

参考資料一覧

参考１： 「高病原性鳥インフルエンザ」 仮訳

参考２： 「CSF」 仮訳

参考３： 「アニマルウェルフェアと採卵鶏生産システム」 仮訳

参考４： 「小反芻獣疫」 仮訳

CHAPTER 10.4.

INFECTION WITH HIGH PATHOGENICITY AVIAN
INFLUENZA VIRUSES

Article 10.4.1.

General provisions

- 1) ~~The objective of this chapter is to mitigate animal and public health risks posed by avian influenza viruses, and prevent their international spread. The chapter focuses on high pathogenicity avian influenza viruses, which cause the *listed disease* of concern. However, since they have the ability to mutate into high pathogenicity viruses, low pathogenicity avian influenza viruses of H5 and H7 subtypes should be included in any *surveillance* and control programmes for high pathogenicity viruses. This chapter deals not only with the occurrence of clinical signs caused by avian influenza, but also with the presence of *infection* with avian influenza viruses in the absence of clinical signs.~~

This chapter deals with the *listed disease*, *infection* with high pathogenicity avian influenza viruses.

~~For the purposes of the *Terrestrial Code*, avian influenza is defined as an *infection* of *poultry* caused by any influenza A virus of the H5 or H7 subtypes or by any influenza A virus with an intravenous pathogenicity index (IVPI) greater than 1.2 (or as an alternative at least 75% mortality) as described below. These viruses are divided into high pathogenicity avian influenza viruses and low pathogenicity avian influenza viruses:~~

- a) ~~high pathogenicity avian influenza viruses have an IVPI in six week-old chickens greater than 1.2 or, as an alternative, cause at least 75% mortality in four to eight week-old chickens infected intravenously. H5 and H7 viruses which do not have an IVPI of greater than 1.2 or cause less than 75% mortality in an intravenous lethality test should be sequenced to determine whether multiple basic amino acids are present at the cleavage site of the haemagglutinin molecule (HA0); if the amino acid motif is similar to that observed for other high pathogenicity avian influenza isolates, the isolate being tested should be considered as high pathogenicity avian influenza virus;~~
 - b) ~~low pathogenicity avian influenza viruses are all influenza A viruses of H5 and H7 subtypes that are not high pathogenicity avian influenza viruses.~~
- 2) For the purposes of the *Terrestrial Code*:
- a) High pathogenicity avian influenza means an *infection* of *poultry* by any influenza A virus with an *intravenous* that has been determined as high pathogenicity index (IVPI): in accordance with the *Terrestrial Manual*.
 - = in six week-old chickens greater than 1.2 or, as an alternative, causes at least 75% mortality in four to eight week-old chickens infected intravenously. Viruses of H5 and H7 subtypes that do not have an IVPI of greater than 1.2 or cause less than 75% mortality in an intravenous lethality test should be sequenced to determine whether multiple basic amino acids are present at the cleavage site of the haemagglutinin molecule (HA0); if the amino acid motif is similar to that observed for other high pathogenicity avian influenza isolates, the isolate being tested should be considered as a high pathogenicity avian influenza virus.
 - b) The following defines the *An* occurrence of *infection* with a *high pathogenicity* avian influenza virus: is defined by the isolation and identification of the virus as such or the detection of specific viral ribonucleic acid has been detected, in one or more samples from *poultry* or a product derived from *poultry*.

Annex 12B (contd)

- 3) *Poultry* is defined as 'all domesticated birds, including backyard *poultry*, used for the production of *meat* or eggs for consumption, for the production of other commercial products, for restocking supplies of game, or for breeding these categories of birds, as well as fighting cocks used for any purpose'.

Birds that are kept in captivity for any reason other than those reasons referred to in the preceding paragraph, including those that are kept for shows, races, exhibitions, competitions or for breeding or selling these categories of birds as well as pet birds, are not considered to be *poultry*.

c) *Poultry* means all domesticated birds used for the production of *meat* or eggs for human consumption, for the production of other commercial products, or for breeding of these categories of birds, as well as fighting cocks used for any purpose. All birds used for restocking supplies of game are considered *poultry*. If birds are kept in a single household and their products are only used in the same household, these birds are not considered *poultry*.

d) Birds that are kept in captivity for any reason other than those referred to in the preceding paragraph, including those that are kept for shows, races, racing, exhibitions, zoological collections, competitions or for breeding or selling these categories of birds, as well as pet birds, are not considered *poultry*.

ec) the *incubation period* at the *flock-level* for high pathogenicity avian influenza shall be 14 days.

- 3) In accordance with Chapter 1.1., a sudden and unexpected change in the distribution, host range, or increase in incidence or virulence of, or morbidity or mortality caused by avian influenza viruses is notifiable to the OIE, as well as zoonotic avian influenza viruses. Occurrences of influenza A viruses of high pathogenicity in birds other than *poultry*, including *wild birds*, are notifiable. Six-monthly reports on the presence of avian influenza viruses in a country or zone should include low pathogenicity viruses of H5 and H7 subtypes.

Although the objective of this chapter is to mitigate animal and public health risks posed by *infection* with high pathogenicity avian influenza viruses, other influenza A viruses of avian host origin (i.e. low pathogenicity avian influenza viruses) may have the potential to exert a negative impact on animal and public health. A sudden and unexpected increase in virulence of low pathogenicity avian influenza viruses in *poultry* is notifiable as an *emerging disease* in accordance with Article 1.1.4. *Infection* of domestic and *captive wild birds* with low pathogenicity avian influenza viruses having proven natural transmission to humans associated with severe consequences, and is also notifiable as an *emerging disease* with public health impact in accordance with Article 1.1.4. Occurrences of *infection* of birds other than *poultry*, including *wild birds*, with avian influenza A viruses of high pathogenicity in birds other than *poultry*, including *wild birds*, are notifiable in accordance with Article 1.3.6.

- 4) A notification of *infection* of birds other than *poultry*, including *wild birds*, with avian influenza A viruses of high pathogenicity in birds other than *poultry*, including *wild birds*, or of *infection* of *poultry* or *captive wild birds* with low pathogenicity avian influenza viruses in *poultry* (as described in point 2) c)) does not affect the high pathogenicity avian influenza status of the country or zone. A Member Country should not impose bans on the trade in *poultry* and of *poultry commodities* in response to such notifications, or to other information on the presence of any influenza A virus in birds other than *poultry*, including *wild birds*.

For the purposes of the *Terrestrial Code*, the *incubation period* for avian influenza shall be 21 days.

- 5) This chapter deals not only with the occurrence of clinical signs caused by avian influenza, but also with the presence of *infection* with avian influenza viruses in the absence of clinical signs.
- 5) This chapter includes *monitoring* considerations for low pathogenicity avian influenza viruses because some, especially H5 and H7 subtypes, have the potential to mutate into high pathogenicity avian influenza viruses.

Annex 12B (contd)

- 6) Antibodies against H5 or H7 subtype, which have been detected in *poultry* and are not a consequence of *vaccination*, should be immediately investigated. In the case of isolated serological positive results, *infection* with avian influenza viruses may be ruled out on the basis of a thorough epidemiological and *laboratory* investigation that does not demonstrate further evidence of such an *infection*.
- 7) For the purposes of the Terrestrial Code, 'avian influenza free establishment' means an establishment in which the *poultry* have shown no evidence of infection with avian influenza viruses, based on surveillance in accordance with Articles 10.4.27. to 10.4.33.
- 8) *Infection* with influenza A viruses of high pathogenicity in birds other than *poultry*, including *wild* birds, should be notified according to Article 1.1.3. However, a Member Country should not impose bans on the trade in *poultry* and *poultry commodities* in response to such a *notification*, or other information on the presence of any influenza A virus in birds other than *poultry*, including *wild* birds.
- 46) The use of *vaccination* against high pathogenicity avian influenza in *poultry* may be recommended under specified specific conditions, while not affecting the status of a free country or zone, if the Any vaccine complies used should comply with the standards described in the *Terrestrial Manual*. *Vaccination* will not affect the high pathogenicity avian influenza status of a free country or zone if *surveillance* supports the absence of *infection*, in accordance with Article 10.4.22., in particular point 2. *Vaccination is an effective complementary control tool that* can be used *as an effective complementary control tool* when a *stamping-out policy* alone is not sufficient. *The decision whether Whether to vaccinate or not is to* should be made decided by the *Veterinary Authorities Authority* based on on the basis of the avian influenza situation as well as the ability of the *Veterinary Services* to *execute* implement the *proper vaccination strategy*, as described in Chapter 4.17-18. Any vaccine used should comply with the standards described in the *Terrestrial Manual*.
- 597) Standards for diagnostic tests and vaccines, including pathogenicity testing, are described in the *Terrestrial Manual*. Any vaccine used should comply with the standards described in the *Terrestrial Manual*.

Article 10.4.1bis.

Safe commodities

When authorising ~~import~~ importation or transit of the following *commodities*, *Veterinary Authorities* should not require any conditions related to high pathogenicity avian influenza-related conditions, regardless of the high pathogenicity avian influenza status of the *exporting country or zone*:

- 1) heat-treated *poultry meat products* in a hermetically sealed container with a an Fo-value of 3.00 or above;
- 2) extruded dry pet food and ~~poultry-based~~ coated ingredients after extrusion;
- 3) rendered *meat* and bone meal, blood meal, feather meal, and *poultry oil*;
- 4) washed and steam-dried feathers and down from *poultry* and other birds ~~processed by washing and steam-drying~~.

Other *commodities* of *poultry* and other birds can be traded safely if in accordance with the relevant articles of this chapter.

Article 10.4.2.

Determination of the avian influenza status of a country, zone or compartment

The avian influenza status of a country, a *zone* or a *compartment* can be determined on the basis of the following criteria:

- 1) *avian influenza* is notifiable in the whole country, an ongoing avian influenza awareness programme is in place, and all notified suspect occurrences of avian influenza are subjected to field and, where applicable, *laboratory* investigations;

Annex 12B (contd)

- 2) ~~appropriate surveillance is in place to demonstrate the presence of infection in the absence of clinical signs in poultry, and the risk posed by birds other than poultry; this may be achieved through an avian influenza surveillance programme in accordance with Articles 10.4.27. to 10.4.33.;~~
- 3) ~~consideration of all epidemiological factors for avian influenza occurrence and their historical perspective.~~

Article 10.4.3.

Country, zone or compartment free from avian influenza

A country, ~~zone or compartment~~ may be considered free from avian influenza when it has been shown that ~~infection~~ with avian influenza viruses in ~~poultry~~ has not been present in the country, ~~zone or compartment~~ for the past 12 months, based on ~~surveillance~~ in accordance with Articles 10.4.27. to 10.4.33.

If ~~infection~~ has occurred in ~~poultry~~ in a previously free country, ~~zone or compartment~~, avian influenza free status can be regained:

- 1) ~~In the case of infections with high pathogenicity avian influenza viruses, three months after a stamping-out policy (including disinfection of all affected establishments) is applied, providing that surveillance in accordance with Articles 10.4.27. to 10.4.33. has been carried out during that three month period.~~
- 2) ~~In the case of infections with low pathogenicity avian influenza viruses, poultry may be kept for slaughter for human consumption subject to conditions specified in Article 10.4.19. or a stamping-out policy may be applied; in either case, three months after the disinfection of all affected establishments, providing that surveillance in accordance with Articles 10.4.27. to 10.4.33. has been carried out during that three month period.~~

Article 10.4.234.

Country, or zone or compartment free from infection with high pathogenicity avian influenza viruses in poultry

A country, or zone or compartment may be considered free from ~~infection with~~ high pathogenicity avian influenza viruses in ~~poultry~~ when:

- = infection with high pathogenicity avian influenza viruses in poultry is a notifiable disease in the entire country;
- = an ongoing awareness programme is in place to encourage reporting of suspicions of high pathogenicity avian influenza;
- = an ongoing avian influenza surveillance is implemented to monitor the general situation of H5 and H7 low pathogenicity avian influenza viruses in poultry and an awareness programme is in place related to biosecurity and management of H5 and H7 low pathogenicity avian influenza viruses;
- absence of infection with high pathogenicity avian influenza viruses, based on surveillance, in accordance with Chapter 1.4. and Articles 10.4.20. to 10.4.22ter., has been demonstrated in the country or zone for the past 12 months;
- ~~1) based on surveillance in accordance with Chapter 1.4. and Articles 10.4.27. to 10.4.33., it has been shown demonstrated that infection with high pathogenicity avian influenza viruses in poultry as defined in Article 10.4.1. has not been present occurred in the country, or zone or compartment for the past 12 months; Although its status with respect to low pathogenicity avian influenza viruses may be unknown; or~~
- an awareness programme is in place related to biosecurity and management of avian influenza viruses;
- = bird commodities are imported in accordance with Articles 10.4.53. to 10.4.2317bis.

The ~~s~~Surveillance should may need to be adapted to parts of the country or existing ~~zones or compartment~~ depending on historical or geographical factors, industry structure, population data, ~~or~~ and proximity to recent outbreaks or the use of vaccination.

If ~~infection~~ has occurred in ~~poultry~~ in a previously free country, ~~zone or compartment~~, the free status can be regained three months after a ~~stamping-out policy~~ (including ~~disinfection~~ of all affected ~~establishments~~) is applied, providing that ~~surveillance~~ in accordance with Articles 10.4.27. to 10.4.33. has been carried out during that three-month period.

Annex 12B (contd)

Article 10.4.32bis.**Compartment free from high pathogenicity avian influenza**

The establishment of a *compartment* free from high pathogenicity avian influenza should follow be in accordance with the relevant requirements of this chapter and the principles described in Chapters 4.34. and 4.45.

Article 10.4.32ter.**Establishment of a containment zone within a country or zone free from high pathogenicity avian influenza**

In the event of ~~an~~ *outbreaks* of high pathogenicity avian influenza within a previously free country or *zone*, a *containment zone*, which includes all epidemiologically linked *outbreaks*, may be established for the purposes of minimising the impact on the rest of the country or *zone*.

In addition to the requirements for the establishment of a *containment zone* outlined in Article 4.34.7., the *surveillance* programme should take into account the density of *poultry* production, types of *poultry*, local management practices (including inter-premises movement patterns of *poultry*, people and equipment), relevant *biosecurity*, and the presence and potential role of birds other than *poultry*, including *wild* birds, and the proximity of *poultry establishments* to ~~perennial~~ permanent and seasonal water bodies.

The free status of the areas outside the *containment zone* is suspended while the *containment zone* is being established. It may be reinstated, irrespective of the provisions of Article 10.4.32quater., once the *containment zone* is clearly established. It should be demonstrated that *commodities* for *international trade* ~~either~~ have originated from outside the *containment zone* or comply with the relevant articles of this chapter.

Article 10.4.32quater.**Recovery of free status**

If *infection* with high pathogenicity avian influenza virus has occurred in *poultry* in a previously free country or *zone*, the free status ~~can~~ may be regained after a minimum period of 28 days (i.e. *two flock-level incubation periods*) after a *stamping-out policy* has been completed (i.e. ~~after the *disinfection* of the last affected establishment~~), provided that *surveillance* in accordance with Articles 10.4.2720. to 10.4.3322ter., in particular point 3 of Article 10.4.3922., has been carried out during that period and has demonstrated the absence of *infection*.

If a *stamping-out policy* is not implemented, Article 10.4.32. applies.

Article 10.4.53.**Recommendations for importation from a country, zone or compartment free from *high pathogenicity* avian influenza****For live poultry (other than day-old poultry)**

Veterinary Authorities should require the presentation of an *international veterinary certificate* attesting that:

- 1) the *poultry* showed no clinical signs of avian influenza on the day of shipment;
- 2) ~~at~~ the *poultry* ~~were kept in~~ originated from ~~an avian influenza free~~ a country, zone or compartment free from high pathogenicity avian influenza since they were hatched or for at least the past 21 days;
- ~~b3)~~ the *poultry* originated from a flock free from infection with any H5 or H7 that was monitored for avian influenza A viruses and was found to be negative;

Annex 12B (contd)

~~34)~~ the *poultry* are transported in new or appropriately ~~sanitized~~ sanitised containers.

If the *poultry* have been vaccinated against avian influenza viruses, the nature of the vaccine used and the date of vaccination should be ~~attached to~~ mentioned ~~stated in~~ the international veterinary certificate.

Article 10.4.6~~4~~.

Recommendations for the importation of live birds other than poultry

Regardless of the ~~avian influenza~~ high pathogenicity avian influenza status of the country of origin, *Veterinary Authorities* should require the presentation of an international veterinary certificate attesting that:

- 1) on the day of shipment, the birds showed no clinical signs of ~~infection with a virus which would be considered~~ avian influenza ~~in poultry~~;
- 2) the birds ~~were~~ had been kept in isolation facilities approved by the *Veterinary Services* since they were hatched or for at least ~~21~~ 28 days (i.e. two flock-level incubation periods) prior to shipment and showed no clinical signs of ~~infection with a virus which would be considered~~ avian influenza ~~in poultry~~ during the isolation period;
- 3) a statistically ~~valid~~ appropriate sample of the birds, ~~selected in accordance with the provisions of Article 10.4.29.,~~ with negative results, to a diagnostic test for avian influenza A viruses within 14 days prior to shipment for H5 and H7 to demonstrate freedom from ~~infection with a virus which would be considered~~ ~~avaina influenza in poultry~~;
- 4) the birds are transported in new or appropriately ~~sanitized~~ sanitised containers.

If the birds have been vaccinated against avian influenza, the nature of the vaccine used and the date of vaccination should be ~~attached to~~ mentioned ~~stated in~~ the international veterinary certificate.

Article 10.4.7.

Recommendations for importation from a country, zone or compartment free from avian influenza

For day-old live poultry

Veterinary Authorities should require the presentation of an international veterinary certificate attesting that:

- 1) the *poultry* were kept in an avian influenza free country, ~~zone or compartment~~ since they were hatched;
- 2) the *poultry* were derived from parent ~~flocks~~ which had been kept in an avian influenza free country, ~~zone or compartment~~ for at least 21 days prior to and at the time of the collection of the eggs;
- 3) the *poultry* are transported in new or appropriately ~~sanitized~~ sanitised containers.

If the *poultry* or the parent ~~flocks~~ have been vaccinated against avian influenza, the nature of the vaccine used and the date of vaccination should be attached to the ~~certificate~~.

Article 10.4.8~~5~~.

Recommendations for importation from a country, zone or compartment free from ~~infection with~~ high pathogenicity avian influenza ~~viruses in poultry~~

For day-old live poultry

Veterinary Authorities should require the presentation of an international veterinary certificate attesting that:

Annex 12B (contd)

- 1) the day-old live poultry ~~were had been~~ kept in a country, zone or compartment free from ~~infection with~~ high pathogenicity avian influenza since they were hatched;
- 2) and
 - a) the day-old live poultry were derived from parent flocks ~~free from infection with any H5 or H7~~ that were monitored for avian influenza A viruses and were found to be negative ~~which had been kept in an avian influenza free establishment~~ for at least 21 days prior to and at the time of the collection of the eggs from which the day-old poultry hatched; or
 - b) the day-old live poultry that hatched from eggs that ~~have had~~ had their surfaces ~~sanitized~~ sanitised in accordance with point 4 d) of Article 6.5.5.;

AND

- 23) the day-old live poultry ~~are were~~ transported in new or appropriately ~~sanitized~~ sanitised containers.

If the day-old live poultry or the parent flocks have been vaccinated against avian influenza, the nature of the vaccine used and the date of *vaccination* should be ~~attached to~~ mentioned stated in the *international veterinary certificate*.

Article 10.4.96.

Recommendations for the importation of day-old live birds other than poultry

Regardless of the ~~avian influenza high pathogenicity avian influenza~~ status of the country of origin, *Veterinary Authorities* should require the presentation of an *international veterinary certificate* attesting that:

- 1) on the day of shipment, the birds showed no clinical signs of ~~infection with a virus which would be considered~~ avian influenza in ~~poultry~~;
- 2) the birds were hatched and kept in isolation facilities approved by the *Veterinary Services*;
- 3) a statistically appropriate sample of the parent flock birds were subjected, with negative results, to a diagnostic test for avian influenza A viruses at the time of the collection of the eggs for H5 and H7 to demonstrate freedom from ~~infection with a virus which would be considered~~ avian influenza in ~~poultry~~;
- 4) the birds ~~are were~~ transported in new or appropriately ~~sanitized~~ sanitised containers.

If the birds or parent flocks have been vaccinated against avian influenza, the nature of the vaccine used and the date of *vaccination* should be ~~attached to~~ mentioned stated in the *international veterinary certificate*.

Article 10.4.10.

Recommendations for importation from a country, zone or compartment free from avian influenzaFor hatching eggs of poultry

~~Veterinary Authorities~~ should require the presentation of an *international veterinary certificate* attesting that:

- 1) the eggs came from an avian influenza free country, ~~zone or compartment~~;
- 2) the eggs were derived from parent flocks which had been kept in an avian influenza free country, ~~zone or compartment~~ for at least 21 days prior to and at the time of the collection of the eggs;
- 3) the eggs are transported in new or appropriately ~~sanitized~~ packaging materials.

Annex 12B (contd)

~~If the parent flocks have been vaccinated against avian influenza, the nature of the vaccine used and the date of vaccination should be attached to the certificate.~~

Article 10.4.117.

Recommendations for importation from a country, zone or compartment free from ~~infection with~~ high pathogenicity avian influenza ~~viruses in poultry~~

For hatching eggs of poultry

Veterinary Authorities should require the presentation of an *international veterinary certificate* attesting that:

- 1) the hatching eggs came from a country, zone or compartment free from ~~infection with~~ high pathogenicity avian influenza ~~viruses in poultry~~;
- 2) a) the hatching eggs were derived from parent ~~flocks free from infection with any H5 or H7 that were monitored for avian influenza A viruses and were found to be negative which had been kept in an avian influenza free establishment for at least 21 days prior to and at the time of the collection of the hatching eggs; or~~
b3) the hatching eggs have had their surfaces ~~sanitized~~ sanitised (in accordance with ~~Chapter 6.5. point 4 d) of Article 6.5.5.~~;
- 34) the hatching eggs are transported in new or appropriately ~~sanitized~~ sanitised packaging materials and containers.

If the parent *flocks* have been vaccinated against avian influenza, the nature of the vaccine used and the date of vaccination should be ~~attached to mentioned~~ stated in the *international veterinary certificate*.

Article 10.4.128.

Recommendations for the importation of hatching eggs from birds other than poultry

Regardless of the ~~avian influenza high pathogenicity avian influenza~~ status of the country of origin, Veterinary Authorities should require the presentation of an *international veterinary certificate* attesting that:

- 1) ~~a statistically valid appropriate sample of the parent flock birds from the parent flock birds were was subjected, with negative results, to a diagnostic test for avian influenza A viruses seven 14 days prior to and at the time of the collection of the hatching eggs for H5 and H7 to demonstrate freedom from infection with a virus which would be considered avian influenza in poultry;~~
- 2) the hatching eggs have had their surfaces ~~sanitized~~ sanitised (in accordance with point 4 d) of Article 6.5.5. Chapter 6.5.;
- 3) the hatching eggs are transported in new or appropriately ~~sanitized~~ sanitised packaging materials and containers.

If the parent *flocks* have been vaccinated against avian influenza, the nature of the vaccine used and the date of vaccination should be ~~attached to mentioned~~ stated in the *international veterinary certificate*.

Article 10.4.9.

Recommendations for importation from a country, zone or compartment free from high pathogenicity avian influenza

For poultry semen

Annex 12B (contd)

Veterinary Authorities should require the presentation of an *international veterinary certificate* attesting that the donor poultry:

- 1) showed no clinical signs of avian influenza on the day of semen collection;
- 2) were kept in a country, zone or compartment free from high pathogenicity avian influenza.

Article 10.4.10.

Recommendations for the importation of semen from birds other than poultry

Regardless of the high pathogenicity avian influenza status of the country of origin, Veterinary Authorities should require the presentation of an *international veterinary certificate* attesting that the donor birds:

- 1) were kept in isolation facilities approved by the Veterinary Services for at least 28 days (i.e. two flock-level incubation periods) prior to semen collection;
- 2) showed no clinical signs of avian influenza during the isolation period;
- 3) were subjected, with negative results, to a diagnostic test for avian influenza within 14 days prior to semen collection.

Article 10.4.13.

Recommendations for importation from a country, zone or compartment free from avian influenzaFor eggs for human consumption

~~Veterinary Authorities~~ should require the presentation of an *international veterinary certificate* attesting that:

- 1) ~~the eggs were produced and packed in an avian influenza free country, zone or compartment;~~
- 2) ~~the eggs are transported in new or appropriately sanitized packaging materials.~~

Article 10.4.14~~11~~.**Recommendations for importation from a country, zone or compartment free from ~~infection with~~ high pathogenicity avian influenza ~~viruses in poultry~~**For eggs for human consumption

Veterinary Authorities should require the presentation of an *international veterinary certificate* attesting that:

- 1) the eggs for human consumption were produced and packed in a country, zone or compartment free from ~~infection with~~ high pathogenicity avian influenza ~~viruses in poultry~~;
- 2) ~~the eggs have had their surfaces sanitized (in accordance with Chapter 6.5.);~~
- 23) the eggs for human consumption ~~are~~ were transported in new or appropriately ~~sanitized~~ sanitised packaging materials and containers.

Article 10.4.15~~12~~.**Recommendations for the importation of egg products ~~of~~ from poultry**

Regardless of the ~~avian influenza~~ high pathogenicity avian influenza status of the country of origin, Veterinary Authorities should require the presentation of an *international veterinary certificate* attesting that:

Annex 12B (contd)

- 1) the ~~commodity~~ egg products ~~is are~~ derived from eggs which meet the requirements of Articles ~~10.4.13. or 10.4.14~~¹¹; or
- 2) the ~~commodity~~ egg products ~~has have~~ been processed to ensure the ~~destruction~~ inactivation of high pathogenicity avian influenza viruses, in accordance with Article 10.4.25¹⁸;

AND

- 3) the necessary precautions were taken to avoid contact of the ~~commodity~~ egg products with any source of high pathogenicity avian influenza viruses.

Article 10.4.16.

~~Recommendations for importation from a country, zone or compartment free from avian influenza~~

~~For poultry semen~~

~~Veterinary Authorities~~ should require the presentation of an ~~international veterinary certificate~~ attesting that the donor ~~poultry~~:

- 1) ~~showed no clinical sign of avian influenza on the day of semen collection;~~
- 2) ~~were kept in an avian influenza free country, zone or compartment for at least 21 days prior to and at the time of semen collection.~~

Article 10.4.17.

~~Recommendations for the importation from a country, zone or compartment free from infection with high pathogenicity avian influenza viruses in poultry~~

~~For poultry semen~~

~~Veterinary Authorities~~ should require the presentation of an ~~international veterinary certificate~~ attesting that the donor ~~poultry~~:

- 1) ~~showed no clinical signs of infection with high pathogenicity avian influenza viruses in poultry on the day of semen collection;~~
- 2) ~~were kept in a country, zone or compartment free from infection with high pathogenicity avian influenza viruses in poultry for at least 21 days prior to and at the time of semen collection.~~

Article 10.4.18.

~~Recommendations for the importation of semen of birds other than poultry~~

Regardless of the avian influenza status of the country of origin, ~~Veterinary Authorities~~ should require the presentation of an ~~international veterinary certificate~~ attesting that the donor birds:

- 1) ~~were kept in isolation approved by the Veterinary Services for at least 21 ²⁸ days prior to semen collection;~~
- 2) ~~showed no clinical signs of infection with a virus which would be considered avian influenza in poultry during the isolation period;~~
- 3) ~~were tested within 14 days prior to semen collection and shown to be free from infection with a virus which would be considered avian influenza in poultry.~~

Annex 12B (contd)

Article 10.4.1913.

Recommendations for importation from a country, zone or compartment ~~free from avian influenza or free from infection with high pathogenicity avian influenza viruses in poultry~~

For fresh meat of poultry

Veterinary Authorities should require the presentation of an *international veterinary certificate* attesting that the entire consignment of *fresh meat* comes from *poultry*:

- 1) which ~~have been kept in~~ originated from a country, zone or compartment free from ~~infection with high pathogenicity avian influenza viruses in poultry since they were hatched or for at least the past 21 days;~~
- 2) which ~~have been~~ were slaughtered in an approved slaughterhouse/abattoir in a country, zone or compartment free from ~~infection with high pathogenicity avian influenza viruses in poultry~~ and ~~have been~~ were subjected to ante- and post-mortem inspections in accordance with Chapter 6.3., ~~and have been found free of any signs suggestive of avian influenza with favorable favourable results.~~

Article 10.4.2014.

Recommendations for the importation of meat products ~~of~~ from poultry

Regardless of the ~~avian influenza high pathogenicity avian influenza~~ status of the country of origin, *Veterinary Authorities* should require the presentation of an *international veterinary certificate* attesting that:

- 1) the ~~commodity meat products from poultry~~ is ~~are~~ derived from *fresh meat* which meets the requirements of Article 10.4.1913.; or
- 2) the ~~commodity meat products from poultry~~ has ~~have~~ been processed to ensure the ~~destruction~~ inactivation of high pathogenicity avian influenza viruses in accordance with Article 10.4.2619.;

AND

- 3) the necessary precautions were taken to avoid contact of the ~~commodity meat products from poultry~~ with any source of high pathogenicity avian influenza viruses.

Article 10.4.2115.

Recommendations for the importation of poultry products not listed in Article 10.4.1bis. and intended for use in animal feeding, or for agricultural or industrial use

Regardless of the high pathogenicity avian influenza status of the country of origin, *Veterinary Authorities* should require the presentation of an *international veterinary certificate* attesting that:

- 1) these commodities were processed in a country, zone or compartment free from high pathogenicity avian influenza and were obtained from poultry which originated in a country, zone or compartment free from high pathogenicity avian influenza and that the necessary precautions were taken to avoid contamination during processing with any source of high pathogenicity avian influenza viruses;

OR

- 2) these commodities have been processed to ensure the inactivation of high pathogenicity avian influenza viruses using:
 - a) moist heat treatment for 30 minutes at 56°C; or
 - b) heat treatment where the internal temperature throughout the product reaches reached at least 74°C;
or
 - c) any equivalent treatment that has been demonstrated to inactivate avian influenza viruses;

Annex 12B (contd)

AND

- 3) the necessary precautions were taken to avoid contact of the commodity with any source of high pathogenicity avian influenza viruses.

Article 10.4.21.

Recommendations for the importation of products of poultry origin, other than feather meal and poultry meal, intended for use in animal feeding, or for agricultural or industrial use

Regardless of the avian influenza status of the country of origin, ~~Veterinary Authorities~~ should require the presentation of an *international veterinary certificate* attesting that:

- 1) ~~these commodities were processed in an avian influenza free country, zone or compartment from poultry which were kept in an avian influenza free country, zone or compartment from the time they were hatched until the time of slaughter or for at least the 21 days preceding slaughter; or~~
- 2) ~~these commodities have been processed to ensure the destruction of avian influenza virus using:~~
 - a) ~~moist heat treatment for 30 minutes at 56°C; or~~
 - b) ~~any equivalent treatment which has been demonstrated to inactivate avian influenza virus;~~

AND

- 3) ~~the necessary precautions were taken to avoid contact of the commodity with any source of avian influenza virus.~~

Article 10.4.22~~16~~.

Recommendations for the importation of feathers and down ~~of~~ from poultry not listed in Article 10.4.1bis.

Regardless of the avian influenza status of the country of origin, ~~Veterinary Authorities~~ should require the presentation of an *international veterinary certificate* attesting that:

- 1) ~~these commodities originated from poultry as described in Article 10.4.19~~13, and were processed in an avian influenza free a country, zone or compartment free from high pathogenicity avian influenza; or
- 2) ~~these commodities have been processed to ensure the inactivation of high pathogenicity avian influenza viruses using one of the following:~~
 - a) ~~washed and steam dried at 100°C for 30 minutes;~~
 - b) ~~fumigation with formalin (10% formaldehyde) for 8 hours;~~
 - be) irradiation with a dose of 20 kGy;
 - cd) any equivalent treatment which has been demonstrated to inactivate avian influenza viruses;

AND

- 3) the necessary precautions were taken to avoid contact of the commodity with any source of high pathogenicity avian influenza viruses.

Annex 12B (contd)

Article 10.4.2317.

Recommendations for the importation of feathers and down of birds other than poultry not listed in Article 10.4.1bis.

Regardless of the ~~avian influenza~~ high pathogenicity avian influenza status of the country of origin, *Veterinary Authorities* should require the presentation of an *international veterinary certificate* attesting that:

- 1) these *commodities* have been processed to ensure the ~~destruction~~ inactivation of any virus which would be considered high pathogenicity avian influenza viruses in poultry using one of the following:
 - a) ~~washed and steam dried at 100°C for 30 minutes;~~
 - b) fumigation with formalin (10% formaldehyde) for 8 hours;
 - be) irradiation with a dose of 20 kGy;
 - cd) any equivalent treatment which has been demonstrated to inactivate avian influenza viruses;
- 2) the necessary precautions were taken to avoid contact of the *commodity* with any source of ~~viruses which would be considered~~ high pathogenicity avian influenza viruses in poultry.

Article 10.4.17bis.

Recommendations for the importation of scientific collection specimens, skins and trophies of birds other than poultry

Regardless of the high pathogenicity avian influenza status of the country of origin, *Veterinary Authorities* should require the presentation of an *international veterinary certificate* attesting that:

- 1) these commodities have been processed to ensure the inactivation of high pathogenicity avian influenza viruses in accordance with Article 10.4.19bis.;

AND

- 2) the necessary precautions were taken to avoid contact of the commodity with any source of high pathogenicity avian influenza viruses.

Article 10.4.24.

Recommendations for the importation of feather meal and poultry meal

Regardless of the ~~avian influenza~~ status of the country of origin, *Veterinary Authorities* should require the presentation of an *international veterinary certificate* attesting that:

- 1) ~~these commodities were processed in an avian influenza free country, zone or compartment from poultry which were kept in an avian influenza free country, zone or compartment from the time they were hatched until the time of slaughter or for at least the 21 days preceding slaughter; or~~
- 2) ~~these commodities have been processed either:~~
 - a) with moist heat at a minimum temperature of 118°C for minimum of 40 minutes; or
 - b) with a continuous hydrolysing process under at least 3.79 bar of pressure with steam at a minimum temperature of 122°C for a minimum of 15 minutes; or
 - e) with an alternative rendering process that ensures that the internal temperature throughout the product reaches at least 74°C;

AND

Annex 12B (contd)

- 3) ~~the necessary precautions were taken to avoid contact of the commodity with any source of avian influenza viruses.~~

Article 10.4.25~~18~~.

Procedures for the inactivation of high pathogenicity avian influenza viruses in eggs and egg products from poultry

The following ~~times for industry standard temperatures~~ time/temperature combinations are suitable for the inactivation of high pathogenicity avian influenza viruses present in ~~eggs and~~ egg products:

	Core temperature (°C)	Time
Whole egg	60	188 seconds
Whole egg blends	60	188 seconds
Whole egg blends	61.1	94 seconds
Liquid egg white	55.6	870 seconds
Liquid egg white	56.7	232 seconds
Plain or pure egg yolk	60	288 seconds
10% salted yolk	62.2	138 seconds
Dried egg white	67	20 hours
Dried egg white	54.4	50.4 hours
Dried egg white	51.7	73.2 hours

~~The listed temperatures~~ These time/temperature combinations are indicative of a range that achieves a 7-log₁₀ kill reduction of avian influenza virus infectivity. ~~These are listed as examples in for a variety of egg products, but, when supported by scientifically documented scientific evidence, variances variations from of these times and temperatures time/temperature combinations may be used, and they may be used for additional other egg products, may also be suitable when if they achieve equivalent inactivation of the virus.~~

Article 10.4.26~~19~~.

Procedures for the inactivation of high pathogenicity avian influenza viruses in meat products from poultry

The following ~~times for industry standard temperatures~~ time/temperature combinations are suitable for the inactivation of high pathogenicity avian influenza viruses in *meat products*.

	Core temperature (°C)	Time
<u>Poultry meat</u> <u>Meat products from poultry</u>	60.0	507 seconds
	65.0	42 seconds
	70.0	3.5 seconds
	73.9	0.51 second

~~The listed temperatures~~ These time/temperature combinations are indicative of a range that achieves a 7-log₁₀ kill reduction of avian influenza virus infectivity. ~~Where scientifically documented~~ When supported by scientific evidence, variances from variations of these times and temperatures time/temperature combinations may also be suitable used when if they achieve the equivalent inactivation of the virus.

Annex 12B (contd)

Article 10.4.2619bis.

Procedures for the inactivation of high pathogenicity avian influenza viruses in scientific collection specimens and in skins and trophies

For the inactivation of high pathogenicity avian influenza viruses in scientific collection specimens and in skins and trophies, one of the following procedures should be used:

- 1) boiling in water for an appropriate time ~~so as~~ to ensure that any ~~matter~~ material other than bone, claws or beaks is removed; or
- 2) soaking, with agitation, in a 4% (w/v) solution of washing soda (sodium carbonate- Na_2CO_3) maintained at pH 11.5 or above for at least 48 hours; or
- 3) soaking, with agitation, in a formic acid solution (100 kg salt $[\text{NaCl}]$ and 12 kg formic acid per 1,000 litres water) maintained below pH 3.0 for at least 48 hours; wetting and dressing agents may be added; or
- 4) in the case of raw hides, ~~treating~~ treatment for at least 28 days with salt (NaCl) containing 2% washing soda (sodium carbonate- Na_2CO_3); or
- 5) treatment with 1% formalin for a minimum of six days; or
- 6) any equivalent treatment which has been demonstrated to inactivate the virus.

Article 10.4.2720.

Introduction to Principles of surveillance of high pathogenicity for avian influenza

Articles 10.4.27. to 10.4.33. define the principles and provide a guide on the surveillance for avian influenza complementary to Chapter 1.4.; Article 10.4.20. defines the The following principles and Articles 10.4.21., 10.4.22., 10.4.22bis. and 10.4.22ter. provide guidance on avian influenza surveillance for the entire country, zone or compartment and are complementary to Chapter 1.4. applicable to These principles and should be applied by Member Countries seeking to determine their high pathogenicity avian influenza status.; Surveillance is they

These principles are also necessary to support vaccination programmes, to monitor general situation of H5 and H7 low pathogenicity avian influenza viruses, especially H5 and H7, in poultry and for to monitoring monitor detect high pathogenicity avian influenza in wild birds. This may be for the entire country, zone or compartment. Guidance for Member Countries seeking free status following an outbreak and for the maintenance of avian influenza status is also provided.

The presence of influenza A viruses in wild birds creates a particular problem. In essence, no Member Country can declare itself free from influenza A in wild birds. However, the definition of avian influenza in this chapter refers to the infection in poultry only, and Articles 10.4.27. to 10.4.33. were developed under this definition.

The impact and epidemiology of avian influenza differ widely in among different regions of the world and therefore it is impossible to provide specific detailed recommendations for all situations. Surveillance strategies employed for demonstrating freedom from avian influenza at an acceptable level of confidence should be adapted to the local situation. Variables such as the frequency of contacts of between poultry with and wild birds, different biosecurity levels and production systems, and the commingling of different susceptible species including domestic waterfowl, may require specific different surveillance strategies to address each specific situation. Furthermore, domestic waterfowls typically do not show clinical signs and have longer infective periods than gallinaceous poultry. It is therefore incumbent upon the Member Country to provide scientific data that explains the epidemiology of avian influenza in the region concerned of concern and also demonstrates to demonstrate how all the risk factors are managed have been taken into account. There is therefore considerable latitude available to Member Countries to provide a well-reasoned argument to prove that absence of infection with avian influenza viruses is assured at an acceptable level of confidence. Member Countries have flexibility to provide a science-based approach to demonstrate absence of infection with high pathogenicity avian influenza viruses at an appropriate level of confidence, as described in Chapter 1.4.

Annex 12B (contd)

There is an increased recognition of the value of the application of sequencing technologies and phylogenetic analyses to determine routes of introduction, transmission pathways and epidemiological patterns of infection. When avian influenza viruses are detected, Member Countries should apply these technologies, when possible, to enhance the evidence used to develop specific surveillance strategies and control activities.

A monitoring system for low pathogenicity avian influenza viruses in poultry should be in place for the following reasons:

- 1) Surveillance of Some H5 and H7 low pathogenicity avian influenza viruses in poultry is relevant as they might have the potential to mutate into high pathogenicity avian influenza viruses. There is and currently no scientific evidence it is not possible to predict if whether and when this mutation might will occur. Outbreaks of low pathogenicity viruses can be managed at establishment level however spread to other poultry establishments increases the risk of virus mutation, if it is not detected and managed. Therefore, a system should be in place to detect clusters of infected poultry establishments where H5 and H7 low pathogenicity viruses spread between poultry establishments.
- 2) The detection of sudden and unexpected increases in virulence of low pathogenicity avian influenza viruses in poultry, in order to fulfil notification obligations of an emerging disease in accordance with Article 1.1.4.
- 3) The detection, in domestic and captive wild birds, of low pathogenicity avian influenza viruses that have been proven to be transmitted naturally to humans with severe consequences, is notifiable as in order to fulfil notification obligations of an emerging disease, in accordance with Article 1.1.43.

Surveillance for avian influenza should be in the form of a continuing programme designed to establish that the country, zone or compartment, for which application is made, is free from infection with avian influenza viruses.

In cases where potential public health implications are suspected, reporting to the appropriate public health authorities is essential.

Article 10.4.2821.

General conditions and methods for surveillance Surveillance for early warning of high pathogenicity avian influenza

- 1) An ongoing surveillance programme for avian influenza should be in the form of a continuing programme place and be designed to detect the presence of infection with high pathogenicity avian influenza viruses in the country or zone in a timely manner. A surveillance system in accordance with Chapter 1.4. should be under the responsibility of the Veterinary Authority. In particular:
 - a) a formal and ongoing system for detecting and investigating outbreaks of disease or infection with avian influenza viruses should be in place;
 - b) a procedure should be in place for the rapid collection and transport of samples from suspect cases of avian influenza to a laboratory for avian influenza diagnosis;
 - c) a system for recording, managing and analysing diagnostic and surveillance data should be in place.
- 2) The high pathogenicity avian influenza surveillance programme should include the following:-
 - a) include an An early warning system for reporting suspected cases, in accordance with Article 1.4.5. throughout the production, marketing and processing chain for reporting suspicious suspected cases. Farmers and workers, who have day-to-day contact with poultry, as well as diagnosticians, should report promptly any suspicion of high pathogenicity avian influenza to the Veterinary Authority. They should be supported directly or indirectly (e.g. through private veterinarians or veterinary para-professionals) by government information programmes and the Veterinary Authority. All suspected cases of high pathogenicity avian influenza should be investigated immediately. As Given that suspicion cannot always be resolved by epidemiological and clinical investigation alone, and samples should be taken and submitted to a laboratory for appropriate tests. This requires that sampling kits and other equipment are available for those responsible for surveillance. Personnel responsible for surveillance should be able to call for assistance from a team with expertise in avian influenza diagnosis and control. In cases where potential public health implications are suspected, notification to the appropriate public health authorities is essential;

Annex 12B (contd)

- b) ~~implement Implementation, when as relevant, of regular and frequent clinical inspection, and or serological and virological testing, of high-risk groups of animals, such as those adjacent to an country or zone infected with high pathogenicity avian influenza infected country or zone, places where birds and poultry of different origins are mixed, such as live bird markets, and poultry in close proximity to waterfowl or other potential sources of influenza A viruses. This activity is particularly applicable to domestic waterfowl, where detection of high pathogenicity avian influenza via clinical suspicion can be of low sensitivity.~~
- c) ~~ensure that Immediate investigation of the presence of antibodies against influenza A viruses, which that have been detected in poultry and are not a consequence of vaccination, be immediately investigated. In the case of single or isolated serological positive results, infection with high pathogenicity avian influenza viruses may be ruled out on the basis of a thorough epidemiological and laboratory investigation that does not demonstrate further evidence of such an infection.~~

~~An effective surveillance system will periodically identify suspicious cases that require follow-up and investigation to confirm or exclude that the cause of the condition is influenza A viruses. The rate at which such suspicious cases are likely to occur will differ between epidemiological situations and cannot therefore be predicted reliably. Documentation for freedom from infection with avian influenza viruses should, in consequence, provide details of the occurrence of suspicious cases and how they were investigated and dealt with. This should include the results of laboratory testing and the control measures to which the animals concerned were subjected during the investigation (quarantine, movement stand still orders, etc.).~~

~~Article 10.4.29.~~

Surveillance strategies

1- Introduction

~~The target population for surveillance aimed at identification of disease and infection should cover all the susceptible poultry species within the country, zone or compartment. Active and passive surveillance for avian influenza should be ongoing with the frequency of active surveillance being appropriate to the epidemiological situation in the country. Surveillance should be composed of random and targeted approaches using molecular, virological, serological and clinical methods.~~

~~The strategy employed may be based on randomised sampling requiring surveillance consistent with demonstrating the absence of infection with avian influenza viruses at an acceptable level of confidence. Random surveillance is conducted using serological tests. Positive serological results should be followed up with molecular or virological methods.~~

~~Targeted surveillance (e.g. based on the increased likelihood of infection in particular localities or species) may be an appropriate strategy. Virological and serological methods should be used concurrently to define the avian influenza status of high risk populations.~~

~~A Member Country should justify the surveillance strategy chosen as adequate to detect the presence of infection with avian influenza viruses in accordance with Chapter 1.4. and the prevailing epidemiological situation, including cases of high pathogenicity influenza A detected in any birds. It may, for example, be appropriate to target clinical surveillance at particular species likely to exhibit clear clinical signs (e.g. chickens). Similarly, virological and serological testing could be targeted to species that may not show clinical signs (e.g. ducks).~~

~~If a Member Country wishes to declare freedom from infection with avian influenza viruses in a specific zone or compartment, the design of the survey and the basis for the sampling process would need to be aimed at the population within the zone or compartment.~~

~~For random surveys, the design of the sampling strategy should incorporate epidemiologically appropriate design prevalence. The sample size selected for testing should be large enough to detect infection if it were to occur at a predetermined minimum rate. The sample size and expected disease prevalence determine the level of confidence in the results of the survey. The Member Country should justify the choice of design prevalence and confidence level based on the objectives of surveillance and the epidemiological situation, in accordance with Chapter 1.4. Selection of the design prevalence in particular should be clearly based on the prevailing or historical epidemiological situation.~~

Annex 12B (contd)

Irrespective of the survey approach selected, the sensitivity and specificity of the diagnostic tests employed are key factors in the design, sample size determination and interpretation of the results obtained. Ideally, the sensitivity and specificity of the tests used should be validated for the *vaccination* and *infection* history and the different species in the target population.

Irrespective of the testing system employed, *surveillance* system design should anticipate the occurrence of false positive reactions. If the characteristics of the testing system are known, the rate at which these false positives are likely to occur can be calculated in advance. There should be an effective procedure for following up positives to ultimately determine with a high level of confidence, whether they are indicative of *infection* or not. This should involve both supplementary tests and follow up investigation to collect diagnostic material from the original sampling unit as well as *flocks* which may be epidemiologically linked to it.

The principles involved in *surveillance* for *disease* and *infection* are technically well defined. The design of *surveillance* programmes to prove the absence of *infection* with, or circulation of, avian influenza viruses should be carefully followed to avoid producing results that are either insufficiently reliable, or excessively costly and logistically complicated. The design of any *surveillance* programme, therefore, requires inputs from professionals competent and experienced in this field.

2- Clinical surveillance

Clinical *surveillance* aims at the detection of clinical signs of avian influenza at the *flock* level. Whereas significant emphasis is placed on the diagnostic value of mass serological screening, *surveillance* based on clinical inspection should not be underrated. Monitoring of production parameters, such as increased mortality, reduced feed and water consumption, presence of clinical signs of a respiratory *disease* or a drop in egg production, is important for the early detection of *infection* with avian influenza viruses. In some cases, the only indication of *infection* with low pathogenicity avian influenza virus may be a drop in feed consumption or egg production.

Clinical *surveillance* and *laboratory* testing should always be applied in series to clarify the status of avian influenza suspects detected by either of these complementary diagnostic approaches. *Laboratory* testing may confirm clinical suspicion, while clinical *surveillance* may contribute to confirmation of positive serology. Any sampling unit within which suspicious *animals* are detected should have restrictions imposed upon it until avian influenza *infection* is ruled out.

Identification of suspect *flocks* is vital to the identification of sources of avian influenza viruses and to enable the molecular, antigenic and other biological characteristics of the virus to be determined. It is essential that avian influenza virus isolates are sent regularly to the regional Reference Laboratory for genetic and antigenic characterisation.

3- Virological surveillance

Virological *surveillance* should be conducted:

- a) to monitor at risk populations;
- b) to confirm clinically suspect cases;
- c) to follow up positive serological results;
- d) to test 'normal' daily mortality, to ensure early detection of *infection* in the face of *vaccination* or in *establishments* epidemiologically linked to an *outbreak*.

4- Serological surveillance

Serological *surveillance* aims at the detection of antibodies against avian influenza virus. Positive avian influenza viruses antibody test results can have four possible causes:

- a) natural *infection* with avian influenza viruses;
- b) *vaccination* against avian influenza;

Annex 12B (contd)

- e) maternal antibodies derived from a vaccinated or infected parent *flock* are usually found in the yolk and can persist in progeny for up to four weeks;
- e) lack of specificity of the test.

It may be possible to use serum collected for other survey purposes for avian influenza *surveillance*. However, the principles of survey design described in these recommendations and the requirement for a statistically valid survey for the presence of avian influenza viruses should not be compromised.

The discovery of clusters of seropositive *flocks* may reflect any of a series of events, including but not limited to the demographics of the population sampled, vaccinal exposure or *infection*. As clustering may signal *infection*, the investigation of all instances should be incorporated in the survey design. Clustering of positive *flocks* is always epidemiologically significant and therefore should be investigated.

If *vaccination* cannot be excluded as the cause of positive serological reactions, diagnostic methods to differentiate antibodies due to *infection* or *vaccination* should be employed.

The results of random or targeted serological surveys are important in providing reliable evidence that no *infection* with avian influenza viruses is present in a country, *zone* or *compartment*. It is therefore essential that the survey be thoroughly documented.

5- Virological and serological surveillance in vaccinated populations

The *surveillance* strategy is dependent on the type of vaccine used. The protection against influenza A virus is haemagglutinin subtype specific. Therefore, two broad *vaccination* strategies exist: 1) inactivated whole viruses, and 2) haemagglutinin expression-based vaccines.

In the case of vaccinated populations, the *surveillance* strategy should be based on virological or serological methods and clinical *surveillance*. It may be appropriate to use sentinel birds for this purpose. These birds should be unvaccinated, virus antibody free birds and clearly and permanently identified. Sentinel birds should be used only if no appropriate *laboratory* procedures are available. The interpretation of serological results in the presence of *vaccination* is described in Article 10.4.33.

Article 10.4.30-22.

Surveillance for demonstrating ~~Documentation of freedom from avian influenza or freedom from infection with~~ *infection* with high pathogenicity avian influenza viruses in poultry

1. ~~Additional surveillance requirements for Member Countries declaring freedom of the country, zone or compartment from avian influenza or from infection with high pathogenicity avian influenza viruses in poultry~~

In addition to the general conditions described in above mentioned articles, a Member Country declaring freedom of the entire country, or a *zone* or a *compartment* from avian influenza or from *infection* with high pathogenicity avian influenza viruses in *poultry* should provide evidence for the existence of an effective *surveillance* programme.

Transparency in the application of different methodologies is essential to ensure consistency in decision-making, ease of understanding, fairness and rationality. The assumptions made, the uncertainties, and the effect of these on the interpretation of the results, should be documented.

The strategy and design of the *surveillance* programme will depend on the prevailing epidemiological circumstances and it should be planned and implemented according to general conditions and methods described in in accordance with this chapter and in Article 1.4.6, to demonstrate absence of *infection* with avian influenza viruses or with high pathogenicity avian influenza viruses, during the preceding 12 months in susceptible *poultry* populations (vaccinated and non-vaccinated). This requires the availability of demographic data on the *poultry* population and the support of a *laboratory* able to undertake identification of *infection* with avian influenza viruses through virus detection and antibody tests.

The *surveillance* programme should demonstrate absence of *infection* with high pathogenicity avian influenza viruses during the preceding 12 months in susceptible *poultry* populations (vaccinated and non-vaccinated).

Annex 12B (contd)

The design of the sampling strategy should include an epidemiologically appropriate design prevalence. The design prevalence and desired level of confidence in the results will determine the sample size. The Member Country should justify the choice of design prevalence and confidence level used on the basis of the stated objectives of the *surveillance* and the epidemiological situation.

This ~~surveillance~~ may be targeted to ~~poultry~~ population at The sampling strategy may be risk-based if scientific evidence is available, and provided, for the quantification of risk factors. ~~s~~Specific risks could include those linked to the types of production, possible direct or indirect contact with *wild* birds, multi-age *flocks*, local trade patterns including live bird markets, use of possibly contaminated surface water, and the presence of more than one species ~~on at the holding~~ *establishment* and poor *biosecurity* measures in place. It should include the monitoring of high pathogenicity avian influenza virus in *wild* birds and of H5 and H7 low pathogenicity avian influenza virus in poultry, in order to adapt the *biosecurity* and possible control measures.

Data from different *surveillance* activities can be included to increase the sensitivity of the *surveillance* system estimates and hence the confidence in freedom from disease. If this is to be done, a probabilistic approach is required to combine data from structured (e.g. surveys and active *surveillance*) and non-structured (e.g. passive *surveillance*) sources should be combined. It is necessary to quantify and the sensitivity of each activity should be quantified, in order to be able to quantify the sensitivity of the overall *surveillance* system and estimate the probability of disease freedom.

The *surveillance* programme should include *surveillance* for high pathogenicity avian influenza viruses in birds other than *poultry*, including *wild* birds and monitoring of low pathogenicity avian influenza viruses in *poultry*, in order to ensure that *biosecurity* and control measures are fit for purpose.

Documentation ~~for~~ of freedom from *infection* with high pathogenicity avian influenza should provide details of the *poultry* population, the occurrence of suspected cases and how they were investigated and dealt with. This should include the results of *laboratory* testing and the *biosecurity* and control measures to which the animals concerned were subjected during the investigation.

2. Additional requirements for countries, zones or compartments that ~~practice~~ practise vaccination

Vaccination to prevent the transmission of high pathogenicity avian influenza virus may be part of a disease control programme. The level of *flock* immunity required to prevent transmission depends on the *flock* size, composition (e.g. species) and density of the susceptible *poultry* population. ~~It is therefore impossible to be prescriptive.~~ Based on the epidemiology of avian influenza in the country, *zone* or *compartment*, ~~it may be that~~ a decision is may be reached to vaccinate only certain species or other *poultry* subpopulations.

In all vaccinated *flocks* there is a need to perform virological and serological tests should be performed to ensure the absence of virus circulation. The use of sentinel *poultry* may provide further confidence of in the absence of virus circulation. The tests have to should be repeated at least every six months or at shorter intervals at a frequency, according that is proportionate to the risk in the country, *zone* or *compartment*. The use of sentinel *poultry* may provide further confidence of in the absence of virus circulation.

Evidence to show the effectiveness of the *vaccination* programme should also be provided.

Member Countries seeking the demonstration of freedom from high pathogenicity avian influenza in vaccinated population should refer to the Chapter 2.3.4. paragraph C-4 on Avian influenza (infection with avian influenza viruses) of in the *Terrestrial Manual*, including virus or serological DIVA approaches.

Evidence to show the effectiveness of the *vaccination* programme should also be provided.

3. Additional requirements for recovery of free status

In addition to the conditions described in the point above, a Member Country declaring that it has regained country, *zone* or *compartment* freedom after an *outbreak* of high pathogenicity avian influenza in *poultry* should show evidence of an active *surveillance* programme, depending on the epidemiological circumstances of the *outbreak*, to demonstrate the absence of the *infection*. This will require *surveillance* incorporating virus detection and antibody tests. The use of sentinel birds may facilitate the interpretation of *surveillance* results. The Member Country should report the results of an active *surveillance* programme in which the susceptible *poultry* population undergoes regular clinical examination and active *surveillance* planned and implemented according to the general conditions and methods described in these recommendations. The *surveillance* samples should be representative of *poultry* populations at risk. The use of sentinel birds may facilitate the interpretation of *surveillance* results.

Annex 12B (contd)

Populations under this surveillance programme should include:

- 1a) establishments in the proximity of the outbreaks;
- 2b) establishments epidemiologically linked to the outbreaks;
- 3c) animals moved from or poultry used to re-populate affected establishments;
- 4d) any establishments where contiguous culling preventive depopulation has been carried out;

Article 10.4.3022bis.

Surveillance of wild bird populations

The presence of high pathogenicity avian influenza viruses in wild birds creates a particular problem. In essence, no Member Country can declare itself free from influenza A viruses in wild birds. However, the definition of high pathogenicity avian influenza in this chapter refers to the infection in poultry only, and Articles 10.4.27. to 10.4.33. were developed under this definition.

Passive surveillance, i.e. sampling of birds found dead, is an appropriate method of surveillance in wild birds as because infection with high pathogenicity avian influenza is usually can be associated with mortality in some species. Mortality events, or clusters of birds found dead should be reported to the local Veterinary Authorities and investigated, including through the collection and submission of samples to a laboratory for appropriate tests.

Active surveillance, i.e. sampling of live in wild birds, usually has lower sensitivity for detection of high pathogenicity avian influenza, but may be necessary for detection of some strains of high pathogenicity avian influenza viruses that produce infection without mortality in wild birds. Furthermore, it increases knowledge of the ecology and evolution of avian influenza viruses.

Surveillance in wild birds should be targeted towards times of year, species, and locations and times of year in which infection is more likely.

Surveillance in wild birds should be enhanced by raising awareness, raising and by active searching and monitoring for dead or moribund wild birds when high pathogenicity avian influenza has been detected in the region. The movements of migratory water birds, in particular ducks, geese and swans, should be taken into account as a potential pathway for introduction of virus to uninfected areas.

Article 10.4.3022ter.

Monitoring of H5 and H7 low pathogenicity avian influenza in poultry populations

Outbreaks of low pathogenicity avian influenza viruses can be managed at the establishment level; however, spread to other poultry establishments increases the risk of virus mutation, particularly if it is not detected and managed. Therefore, a monitoring system that includes awareness and reporting should be in place.

Monitoring the presence and types of H5 and H7 low pathogenicity avian influenza viruses can be achieved through the a combination of clinical investigations where when infection is suspected through because of changes in production indicators parameters, such as reductions in egg production or feed and water intake, and active serological and virological surveillance, which can be supported by the information obtained by the surveillance system for high pathogenicity avian influenza.

Serological and virological monitoring should aim at detecting clusters of infected flocks to identify spread between establishments. Epidemiological follow-up (tracing forward and back) of serologically positive flocks should be carried out to determine if whether there is clustering of infected flocks regardless of whether the seropositive birds are still present or at the establishment or whether active virus infection has been detected. Hence, monitoring of low pathogenicity avian influenza will also enhance early detection of high pathogenicity avian influenza.

Annex 12B (contd)

Article 10.4.31.

~~Additional surveillance requirements for countries, zones or compartments declaring that they have regained freedom from avian influenza or from infection with high pathogenicity avian influenza viruses in poultry following an outbreak~~

~~In addition to the general conditions described in the above-mentioned articles, a Member Country declaring that it has regained country, zone or compartment freedom from avian influenza or from infection with high pathogenicity avian influenza viruses in poultry should show evidence of an active surveillance programme depending on the epidemiological circumstances of the outbreak to demonstrate the absence of the infection. This will require surveillance incorporating virus detection and antibody tests. The use of sentinel birds may facilitate the interpretation of surveillance results.~~

~~A Member Country declaring freedom of country, zone or compartment after an outbreak of avian influenza should report the results of an active surveillance programme in which the susceptible poultry population undergoes regular clinical examination and active surveillance planned and implemented according to the general conditions and methods described in these recommendations. The surveillance should at least give the confidence that can be given by a randomised representative sample of the populations at risk.~~

Article 10.4.32.

~~Additional surveillance requirements for the avian influenza free establishments~~

~~The declaration of avian influenza free establishments requires the demonstration of absence of infection with avian influenza viruses. Birds in these establishments should be randomly tested using virus detection or isolation tests, and serological methods, following the general conditions of these recommendations. The frequency of testing should be based on the risk of infection and at a maximum interval of 21 28 days.~~

Article 10.4.33.

~~The use and interpretation of serological and virus detection tests~~

~~Poultry infected with avian influenza virus produce antibodies against haemagglutinin (HA), neuraminidase (NA), nonstructural proteins (NSPs), nucleoprotein/matrix (NP/M) and the polymerase complex proteins. Detection of antibodies against the polymerase complex proteins is not covered in this chapter. Tests for NP/M antibodies include direct and blocking ELISA, and agar gel immunodiffusion (AGID) tests. Tests for antibodies against NA include the neuraminidase inhibition (NI), indirect fluorescent antibody and direct and blocking ELISA tests. For the HA, antibodies are detected in haemagglutination inhibition (HI), ELISA and neutralisation (SN) tests. The HI test is reliable in avian species but not in mammals. The SN test can be used to detect subtype specific antibodies against the haemagglutinin and is the preferred test for mammals and some avian species. The AGID test is reliable for detection of NP/M antibodies in chickens and turkeys, but not in other avian species. As an alternative, blocking ELISA tests have been developed to detect NP/M antibodies in all avian species.~~

~~The HI and NI tests can be used to subtype influenza A viruses into 16 haemagglutinin and 9 neuraminidase subtypes. Such information is helpful for epidemiological investigations and in categorization of influenza A viruses.~~

~~Poultry can be vaccinated with a variety of influenza A vaccines including inactivated whole virus vaccines, and haemagglutinin expression-based vaccines. Antibodies against the haemagglutinin confer subtype specific protection. Various strategies can be used to differentiate vaccinated from infected birds including serosurveillance in unvaccinated sentinel birds or specific serological tests in the vaccinated birds.~~

~~Influenza A virus infection of unvaccinated birds including sentinels is detected by antibodies against the NP/M, subtype specific HA or NA proteins, or NSP. Poultry vaccinated with inactivated whole virus vaccines containing a virus of the same H sub-type but with a different neuraminidase may be tested for field exposure by applying serological tests directed to the detection of antibodies against the NA of the field virus. For example, birds vaccinated with H7N3 in the face of a H7N1 epidemic may be differentiated from infected birds (DIVA) by detection of subtype specific NA antibodies of the N1 protein of the field virus. Alternatively, in the absence of DIVA, inactivated vaccines may induce low titres of antibodies against NSP and the titre in infected birds would be markedly higher. Encouraging results have been obtained experimentally with this system, but it has not yet been validated in the field. In poultry vaccinated with haemagglutinin expression-based vaccines, antibodies are detected against the specific HA, but not any of the other viral proteins. Infection is evident by antibodies against the NP/M or NSP, or the specific NA protein of the field virus.~~

Annex 12B (contd)

~~All flocks with seropositive results should be investigated. Epidemiological and supplementary laboratory investigation results should document the status of avian influenza infection for each positive flock.~~

~~A confirmatory test should have a higher specificity than the screening test and sensitivity at least equivalent than that of the screening test.~~

~~Information should be provided on the performance characteristics and validation of tests used.~~

1. Procedure in case of positive test results if vaccination is used

~~In case of vaccinated populations, one has to exclude the likelihood that positive test results are indicative of virus circulation. To this end, the following procedure should be followed in the investigation of positive serological test results derived from surveillance conducted on vaccinated poultry. The investigation should examine all evidence that might confirm or refute the hypothesis that the positive results to the serological tests employed in the initial survey were not due to virus circulation. All the epidemiological information should be substantiated, and the results should be collated in the final report.~~

~~Knowledge of the type of vaccine used is crucial in developing a serological based strategy to differentiate infected from vaccinated animals.~~

- ~~a) Inactivated whole virus vaccines can use either homologous or heterologous neuraminidase subtypes between the vaccine and field strains. If poultry in the population have antibodies against NP/M and were vaccinated with inactivated whole virus vaccine, the following strategies should be applied:~~
 - ~~i) sentinel birds should remain NP/M antibody negative. If positive for NP/M antibodies, indicating influenza A virus infection, specific HI tests should be performed to identify H5 or H7 virus infection;~~
 - ~~ii) if vaccinated with inactivated whole virus vaccine containing homologous NA to field virus, the presence of antibodies against NSP could be indicative of infection. Sampling should be initiated to exclude the presence of avian influenza virus by either virus isolation or detection of virus specific genomic material or proteins;~~
 - ~~iii) if vaccinated with inactivated whole virus vaccine containing heterologous NA to field virus, presence of antibodies against the field virus NA or NSP would be indicative of infection. Sampling should be initiated to exclude the presence of avian influenza virus by either virus isolation or detection of virus specific genomic material or proteins.~~
- ~~b) Haemagglutinin expression-based vaccines contain the HA protein or gene homologous to the HA of the field virus. Sentinel birds as described above can be used to detect avian influenza infection. In vaccinated or sentinel birds, the presence of antibodies against NP/M, NSP or field virus NA is indicative of infection. Sampling should be initiated to exclude the presence of avian influenza virus by either virus isolation or detection of virus specific genomic material or proteins.~~

2. Procedure in case of test results indicative of infection with avian influenza viruses

~~The detection of antibodies indicative of an infection with avian influenza virus in unvaccinated poultry should result in the initiation of epidemiological and virological investigations to determine if the infections are due to low and high pathogenicity viruses.~~

~~Virological testing should be initiated in all antibody-positive and at risk populations. The samples should be evaluated for the presence of avian influenza virus, by virus isolation and identification, or detection of influenza A specific proteins or nucleic acids (Figure 2). Virus isolation is the gold standard for detecting infection by avian influenza virus. All influenza A virus isolates should be tested to determine HA and NA subtypes, and *in vivo* tested in chickens or sequencing of HA proteolytic cleavage site of H5 and H7 subtypes for determination of classification as high or low pathogenicity avian influenza viruses or other influenza A viruses. As an alternative, nucleic acid detection tests have been developed and validated; these tests have the sensitivity of virus isolation, but with the advantage of providing results within a few hours. Samples with detection of H5 and H7 HA subtypes by nucleic acid detection methods should either be submitted for virus isolation, identification, and *in vivo* testing in chickens, or sequencing of nucleic acids for determination of proteolytic cleavage site as high or low pathogenicity avian influenza viruses. The use of antigen detection systems, because of low sensitivity, should be limited to screening clinical field cases for infection by influenza A virus looking for NP/M proteins. NP/M positive samples should be submitted for virus isolation, identification and pathogenicity determination.~~

Annex 12B (contd)

~~Laboratory results should be examined in the context of the epidemiological situation. Corollary information needed to complement the serological survey and assess the possibility of viral circulation includes but is not limited to:~~

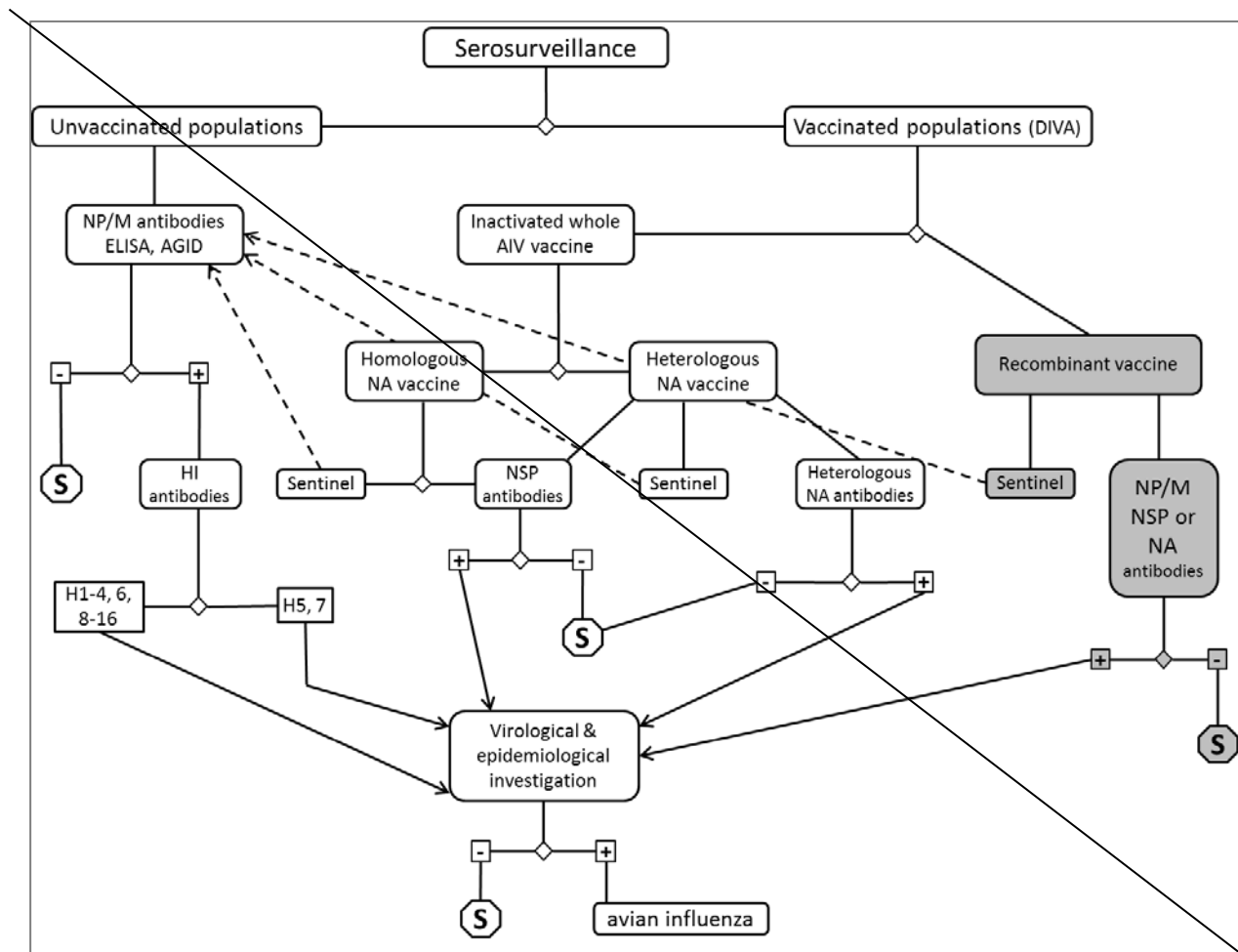
- ~~a) characterisation of the existing production systems;~~
- ~~b) results of clinical surveillance of the suspects and their cohorts;~~
- ~~c) quantification of vaccinations performed on the affected sites;~~
- ~~d) sanitary protocol and history of the affected establishments;~~
- ~~e) control of animal identification and movements;~~
- ~~f) other parameters of regional significance in historic avian influenza virus transmission.~~

~~The entire investigative process should be documented as standard operating procedure within the epidemiological surveillance programme.~~

Figures 1 and 2 indicate the tests which are recommended for use in the investigation of *poultry flocks*.

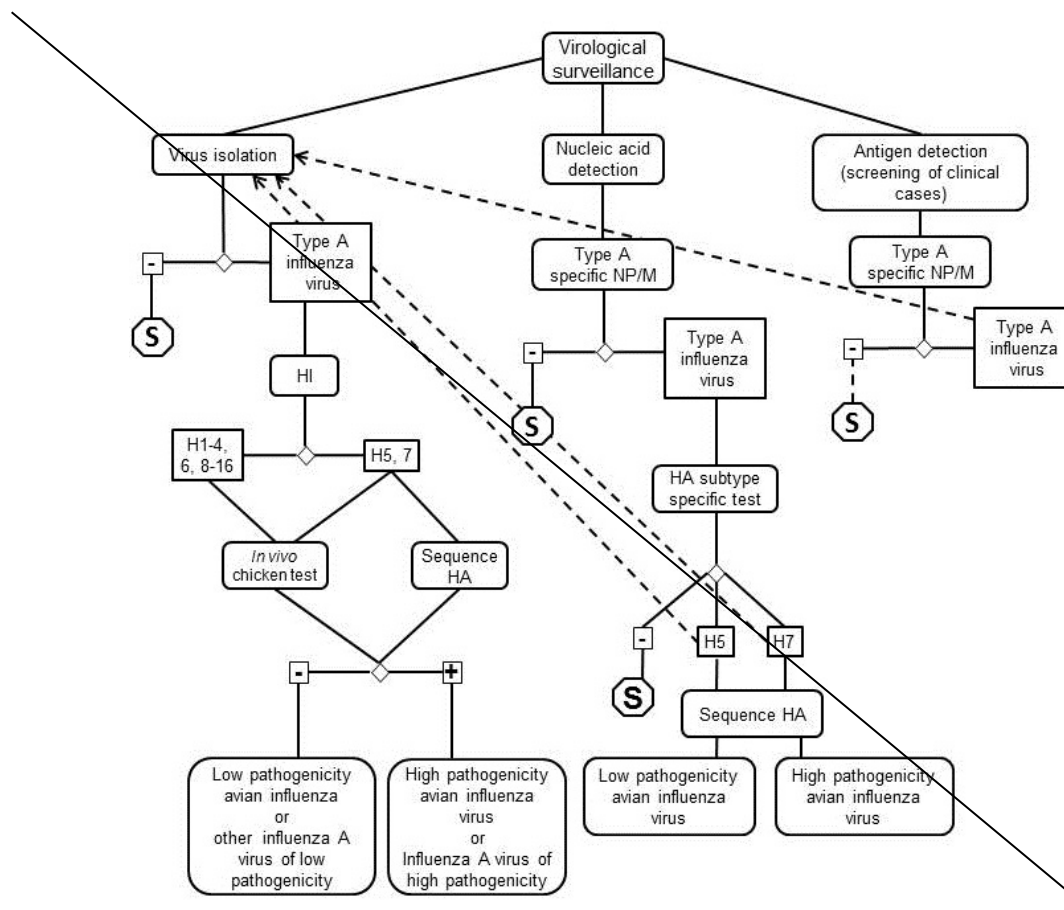
Key abbreviations and acronyms:	
AGID	Agar gel immunodiffusion
DIVA	Differentiating infected from vaccinated animals
ELISA	Enzyme-linked immunosorbent assay
HA	Haemagglutinin
HI	Haemagglutination inhibition
NA	Neuraminidase
NP/M	Nucleoprotein and matrix protein
NSP	Nonstructural protein
S	No evidence of avian influenza virus

Fig. 1. Schematic representation of laboratory tests for determining evidence of avian influenza infection through or following serological surveys



Annex 12B (contd)

Fig. 2. Schematic representation of laboratory tests for determining evidence of avian influenza infection using virological methods



※本資料は参考仮訳ですので、最終的な確認は原文をご参照ください。

参考資料(仮訳)

第 10.4 章

高病原性鳥インフルエンザウイルス感染症

第 10.4.1 条

総則

- 4) 本章の目的は、鳥インフルエンザによる動物及び公衆衛生上のリスクを低減させ、国際的な拡大を防止することである。本章は、リスト疾病である高病原性鳥インフルエンザに焦点を絞っているが、高病原性に変異する能力があることを踏まえ、H5 及び H7 亜型低病原性鳥インフルエンザウイルスについてもサーベイランス及び管理プログラムに含まれるものとする。本章は、鳥インフルエンザによる臨床症状の発生のみならず、臨床症状を呈さない、鳥インフルエンザウイルス感染についても取り扱う。

- 1) 本章はリスト疾病である、高病原性鳥インフルエンザウイルス感染症について取扱う。

陸生コードにおいては、鳥インフルエンザは、H5 若しくは H7 亜型のインフルエンザ A 型ウイルス又は以下の各号に規定する静脈内病原性指数 (IVPI) が 1.2 を超える (若しくは、その代替として少なくとも 75 パーセントの死亡率) インフルエンザ A 型ウイルスによって起こる家禽の感染と定義される。これらのウイルスは、高病原性鳥インフルエンザウイルスと低病原性鳥インフルエンザウイルスに分けられる。

- a) 高病原性インフルエンザウイルスは、6 週齢鶏の IVPI が 1.2 を超えている又はその代替として、4 から 8 週齢の静脈内感染鶏で少なくとも 75 パーセントの死亡率を引き起こすものである。IVPI が 1.2 を超えない又は静脈内接種致死試験で 75 パーセント未満の致死率しかない H5 及び H7 ウイルスは、血球凝集素分子 (HA0) 切断部位におけるマルチ塩基性アミノ酸の有無を確認するため、アミノ酸配列が決定されるものとする。当該アミノ酸配列が他の高病原性鳥インフルエンザ分離株に見られるものと類似している場合には、試験された当該分離株は、高病原性鳥インフルエンザとみなされるものとする。
- b) 低病原性鳥インフルエンザウイルスは、高病原性鳥インフルエンザウイルスに該当しないすべての H5 及び H7 亜型インフルエンザ A 型ウイルスである。

- 2) 陸生コードにおいては、

- a) 高病原性鳥インフルエンザは陸生マニュアルにより高病原性と決定される A 型インフルエンザウイルスの家きんへの感染症を意味する。次の静脈内病原性指数(IVPI)を満たすインフルエンザ A 型ウイルスに家きんが感染することを意味する
- 6 週齢鶏の IVPI が 1.2 を超えている又はその代替として、4 から 8 週齢の静脈内感染鶏で少なくとも 75 パーセントの死亡率を引き起こすものである。IVPI が 1.2 を超えない又は静脈内接種致死試験で 75 パーセント未満の致死率しかない H5 及び H7 ウイルスは、血球凝集素分子(HA0)切断部位におけるマルチ塩基性アミノ酸の有無を確認するため、アミノ酸配列が決定されるものとする。当該アミノ酸配列が他の高病原性鳥インフルエンザ分離株に見られるものと類似している場合には、試験された当該分離株は、高病原性鳥インフルエンザとみなされるものとする。
- b) 高病原性鳥インフルエンザウイルス感染の発生は以下のとおり定義される。すなわち、1 検体以上の家きんの検体 若しくは家きん由来産物からウイルスが分離又は同定され、高病原性鳥インフルエンザウイルスとして同定される、又は特異的なウイルス核酸が検出されることである。
- 3) 家きんとは、食用として消費される肉若しくは卵の生産、その他の営利産物の生産、狩猟用鳥の新たな供給又はこれらのカテゴリーの鳥の繁殖のために使用されるすべての家畜化した鳥(裏庭家きんを含む)及びあらゆる目的で使用される闘鶏と定義される。
- 本項前段の理由以外の理由で拘束されている鳥(ショー、レース、展示、競技又はこれらのカテゴリーの鳥の繁殖若しくは販売を目的として及びペットとして飼育される鳥を含む)は、家きんであるとはみなされない。
- e) 家きんとは、食用として消費される肉若しくは卵の生産、その他の営利産物の生産、これらのカテゴリーの鳥の繁殖のために使用される鳥、あらゆる目的で使用される闘鶏を含む全ての家畜化された鳥を意味する。狩猟の補充用の鳥は家きんとは見なされない。もし鳥が一世帯のみで飼養され、その生産物が同じ世帯内で使用された場合は、これらの鳥は家きんとは見なされない。
 - d) 本項前段の理由以外の理由で拘束されている鳥(ショー、レース、展示、競技、動物園動物、又はこれらのカテゴリーの鳥の繁殖若しくは販売を目的として及びペットとして飼育される鳥を含む)は、家きんであるとはみなされない。
 - e) c) 高病原性鳥インフルエンザの群単位の潜伏期間は 14 日とする。
- 3) 分布、宿主行きの突然又は想定外の変動又は発生や病原性、鳥インフルエンザによる有病率や死亡率の増加は、人獣共通感染症の鳥インフルエンザウイルスと同様に、第 1.1 章にもとづき通報の対象となる。野鳥を含む家きん以外の鳥における高病原性鳥インフルエンザ A 型ウイルスの発生は通報対象とする。国または地域における 6 ヶ月ごとの鳥インフルエンザウイルスの存在に関する報告には H5 及び H7 亜型ウイルスを含むものとする。

本章の目的は、高病原性鳥インフルエンザウイルス感染症によりもたらされる動物及び公衆衛生へのリスクを減少させることだが、(低病原性鳥インフルエンザなどの)他の鳥由来 A 型インフルエンザウイルスも動物及び公衆衛生に負の影響を与える可能性がある。低病原性鳥インフルエンザの家きんにおける突然の予期しない病原性の増加は、第 1.1.4 章にの緊急疾病として通報されるべきである。重大な影響を及ぼしうるヒトへの自然感染が証明された低病原性インフルエンザの家きん若しくは飼育野鳥における感染も、第 1.1.4 章の緊急疾病として通報されるべきである。及び、家きん以外の鳥(野鳥を含む)における高病原性鳥インフルエンザ A 感染症の発生は、第 1.3.6 章に基づき通報されなければならない。

- 4) 家きん以外の鳥(野鳥を含む)における鳥高病原性インフルエンザ A 型ウイルス感染又は家きん及び飼育野鳥 (2)c)参照)における低病原性鳥インフルエンザウイルス感染に関する通報は、国又は地域の高病原性鳥インフルエンザ清浄ステータスに影響しない。加盟国は、そのような通報又は鳥類 家きん以外(野鳥含む)におけるインフルエンザ A 型ウイルスの存在に関する情報を得たことによる 家きん及び家きん製品の輸入停止措置を課さないものとする。

陸生コードにおいては、鳥インフルエンザの潜伏期間は、21 日であるものとする。

- 5) 本章は、鳥インフルエンザによる臨床症状の発現する感染だけでなく、臨床症状を発現しない鳥インフルエンザウイルス感染も対象とする。
- 5) 本章は、低病原性鳥インフルエンザウイルスの監視についての留意事項も含まれる。なぜならば、いくつかの、特に H5 又は H7 型低病原性鳥インフルエンザは高病原性に変異する潜在性があるからである。
- 6) 家きんから検出される、ワクチン接種によるものではない H5 又は H7 亜型抗体は、直ちに調査されるものとする。単発的な血清学的陽性結果の場合には、徹底した疫学的調査及び検査施設での調査によって当該感染のさらなる証拠が認められないことを根拠として、鳥インフルエンザウイルスの感染が排除される場合がある。
- 7) 陸生コードでは、‘鳥インフルエンザ清浄飼育施設’とは、第 10.4.27 条から第 10.4.33 条に従うサーベイランスに基づき、当該家きんに鳥インフルエンザウイルス感染の証拠が認められない飼育施設をいう。
- 8) 家きん以外の鳥(野生鳥を含む)高病原性インフルエンザ A 型ウイルスの感染は、第 1.1.3 条に従い通報されるものとする。ただし、加盟国は、当該通報又は家きん以外の鳥(野生鳥を含む)におけるインフルエンザ A 型の存在に関するその他の情報に応じて、家きん物品の貿易に対し、禁止措置を課さないものとする。
- 6) 家きんに対する高病原性鳥インフルエンザワクチンの接種は特定の条件下において推奨される。使用されるワクチンは、陸生マニュアルに記載される基準に従っていなければならない。陸生マニュアルの基準を満たすワクチンであった場合は、清浄ステータスに影響することなく、その接種が推奨されることがある。第 10.4.22 章の特に第 2 項に従って実施さ

れるサーベイランスにより感染がないことが示される場合は、ワクチン接種により高病原性鳥インフルエンザの清浄国、地域ステータスが影響を受けることはない。ワクチン接種は、スタンピングアウトのみでは防疫措置が十分でない場合に効果的な補完的手段となりうるに使用できる、効果的な、補完的管理手段である。ワクチンを接種するか否かは、獣医当局による、第 4.1718 章で記載されている適切なワクチン接種戦略の遂行能力と、鳥インフルエンザの状況に応じて獣医当局により決定される。使用されるワクチンは、陸生マニュアルに規定される基準を満たすものとする。

- 7) 診断検査(病原性試験を含む)及びワクチンの基準は、陸生マニュアルに規定される。使用されるワクチンは、陸生マニュアルに規定される基準を満たすものとする。

第 10.4.1bis 条

安全物品

以下の物品について輸入又は移動を許可する場合には、獣医当局は、輸出国又は地域の高病原性鳥インフルエンザのステータスに関わらず、高病原性鳥インフルエンザに関連した条件を課さないものとする。

- 1) 密閉容器中で F 値 3 以上を満たす加熱家きん肉製品
- 2) エクストルージョン処理済み乾燥ペットフード又はエクストルージョン処理後にコーティングを行った原料
- 3) レンダリング処理された肉骨粉、血粉、家きん由来油脂
- 4) 洗浄と蒸気乾燥させた家きん又はその他の鳥の羽毛・ダウン

他の家きん及び他の鳥の物品は、本章関連条に従う場合には、安全に貿易されることができる。

第 10.4.2 条

国、地域又はコンパートメントの鳥インフルエンザステータスの決定

国、地域又はコンパートメントの鳥インフルエンザステータスは、以下の各号の基準に基づき決定することができる。

- 1) 鳥インフルエンザが当該領土全域で通報対象であり、継続的な鳥インフルエンザ啓蒙プログラムが実施され、通報された鳥インフルエンザのすべての疑発生が、適切な現地検査、及び適宜検査施設検査を受けること。
- 2) 家きんにおける臨床症状を早さない感染の存在及び家きん以外の鳥に由来するリスクを立証するため、適切なサーベイランスが実施されていること。これが、第 10.4.27 条から第 10.4.33 条に従う鳥インフルエンザサーベイランスプログラムを通じて達成される場合がある。

3) ~~鳥インフルエンザ発生及びその歴史的見通しに関するすべての疫学的要因の考慮~~

第 10.4.3 条

~~鳥インフルエンザ清浄の国、地域又はコンパートメント~~

~~第 10.4.27 条から第 10.4.33 条に従うサーベイランスに基づき、過去 12 ヶ月間、当該国、地域又はコンパートメントに、家きんの鳥インフルエンザウイルス感染がないことが示されている場合には、国、地域又はコンパートメントは、鳥インフルエンザ清浄であるとみなすことができる。~~

~~それまで清浄であった国、地域又はコンパートメントの家きんで感染が発生した場合には、以下の各号のいずれかが満たされたときに、鳥インフルエンザ清浄ステータスを回復することができる。~~

- ~~1) 高病原性鳥インフルエンザウイルス感染の場合には、第 10.4.27 条から第 10.4.33 条に従うサーベイランスが当該 3 ヶ月間実施されたことを条件として、廃発淘汰政策(すべての汚染飼育施設の消毒を含む)が適用された後 3 ヶ月~~
- ~~2) 低病原性鳥インフルエンザウイルス感染の場合には、第 10.4.19 条に規定される要件が満たされたことを条件に、人の食用としてと畜されるため、家きんを飼育すること又は廃発淘汰政策を適用することができる。いずれの場合であっても、第 10.4.27 条から第 10.4.33 条に従うサーベイランスが当該 3 ヶ月間実施されたことを条件として、すべての汚染飼育施設の消毒後 3 ヶ月~~

第 10.4.234 条

~~家きんの高病原性鳥インフルエンザウイルス感染清浄の国または地域又はコンパートメント~~

~~国又は地域又はコンパートメントは、以下の各号の場合には、高病原性鳥インフルエンザウイルス感染清浄であるとみなすことができる。~~

- ~~- 家きんにおける高病原性鳥インフルエンザウイルス感染が当該領土全域で通報対象であること~~
- ~~- 高病原性鳥インフルエンザ疑いの報告を励行するために、継続的な啓発プログラムが実施されていること~~
- ~~- 家きんにおける H5 及び H7 亜型低病原性鳥インフルエンザの状況を監視するためのサーベイランスが進行中であり、H5 及び H7 亜型低病原性鳥インフルエンザの管理とバイオセキュリティに関する啓発プログラムがあること~~
- ~~- 第 1.4 章及び第 10.4.20 章から第 10.4.22ter に従うサーベイランスにより、高病原性鳥インフルエンザ感染症が 12 カ月間存在しないことが示されていること。~~
- ~~- 1)第 1.4 章及び第 10.4.27 条から第 10.4.33 条に従うサーベイランスに基づき、第 10.4.1 条に定義される家きんの高病原性鳥インフルエンザが、当該国又は地域又はコンパートメント~~

~~ンに、過去12ヶ月間、発生していない旨が証明示されてされていること。定義される低病原性鳥インフルエンザウイルスのそのステータスは不明である場合があるものの、当該国、地域又はコンパートメントに、過去12ヶ月間、家きんの高病原性鳥インフルエンザウイルス感染がないことが示されていること。~~

- 鳥インフルエンザウイルスのバイオセキュリティと管理に関する啓発プログラムがあること
- 物品が第 10.4.53 条から第 10.4.2317 条に従い輸入されていること

サーベイランスは、歴史的若しくは地理的要因、産業構造、個体数データ、最新の発生との近さ又はワクチンの使用に応じて、当該国の一部又は既存の地域 若しくはコンパートメントに合わせて行われなければならない。

~~それまで清浄であった国、地域又はコンパートメントの家きんで感染が発生した場合には、第 10.4.27 条から第 10.4.33 条に従うサーベイランスが当該3ヶ月間実施されたことを条件として、摘発淘汰政策(すべての汚染飼育施設の消毒を含む)が適用された後 3 ヶ月で、鳥インフルエンザ清浄ステータスを回復することができる。~~

第 10.4.23bis 条

高病原性鳥インフルエンザ清浄コンパートメント

高病原性鳥インフルエンザ清浄コンパートメントの設定は第 4.34 章及び第 4.45 章の原則及び本章関連条に従うものとする。

第 10.4.23ter 条

高病原性鳥インフルエンザ清浄国又は地域内における封じ込め地域の設定

高病原性鳥インフルエンザ清浄であった国又は地域内に発生があった場合には、国又は地域全体に対する影響を最小限に抑える目的で、全ての疫学的関連のある発生を含む封じ込め地域を設定することができる。

サーベイランスプログラムは、第 4.43.7 条の封じ込め地域設定要件に加え、家きん生産の密度、家きんの種類、地域の飼養管理活動(域内の家きん、人、設備の移動パターンを含む)、関連するバイオセキュリティ、野鳥を含む家きん以外の鳥の存在及びその潜在的役割及び家きん飼育施設の通年又は季節的な湖との近接性を考慮に入れるものとする。

封じ込め地域外の区域の清浄ステータスは、当該封じ込め地域が設定されるまでの間、失効する。第 10.4.23quarter 条に関わらず、当該封じ込め地域が明確に設定されれば、その区域の清浄ステータスは回復されることができる。国際貿易用の物品は当該封じ込め地域外に由来する又は当章関連条に従う旨が立証されるものとする。

第 10.4.23quarter 条

清浄ステータスの回復

清浄国又は地域において家きんにおける高病原性鳥インフルエンザ感染症があった場合、スタンピングアウト政策による措置が完了(すなわち、最後に発生があった施設の消毒後)してから少なくとも 28 日間(群レベルの潜伏期間の 2 倍)が経過し、第 10.4.20~~27~~条から第 10.4.22~~ter33~~条、特に第 10.4.22~~30~~条の 3)に基づくサーベイランスがその間に実施され、感染のないことが証明された場合は、清浄ステータスを再取得することができる。

スタンピングアウト政策がとられない場合は第 10.4.23条が適用される。

第 10.4.35条

高病原性鳥インフルエンザ清浄の国、地域又はコンパートメントからの輸入に関する勧告

生きた家きん(初生ヒナを除く)の輸入

獣医当局は、以下の各号を満たす旨証明する国際動物衛生証明書の提示を義務付けるものとする。

- 1) 当該家きんが、発送日に鳥インフルエンザの臨床症状を呈していなかったこと。
- 2) ~~a) 当該家きんが、それが孵化して以来又は過去 21 日間、高病原性鳥インフルエンザ清浄の国、地域又はコンパートメントに由来すること。飼育されていたこと。~~
- 3) 当該家きんが鳥インフルエンザの監視下にあり、陰性であるフロックに由来すること。~~いかなる H5 または H7 亜型 A 型インフルエンザウイルス感染が清浄のフロックに由来すること~~
- 4~~3~~) 当該家きんが、新しい又は適当に衛生的なコンテナで輸送されていること。

当該家きんが、鳥インフルエンザのワクチン接種を受けている場合には、当該使用ワクチンの性状及びワクチン接種日が、国際動物衛生証明書に記載 ~~添付~~されるものとする。

第 10.4.46条

家きん以外の生きた鳥の輸入に関する勧告

獣医当局は、原産国の高病原性鳥インフルエンザの鳥インフルエンザ ~~の鳥インフルエンザ~~のステータスにかかわらず、以下の各号を満たす旨証明する国際動物衛生証明書の提示を義務付けるものとする。

- 1) 当該鳥が、発送日に、家きんでは鳥インフルエンザとみなされるウイルス感染の臨床症状を呈していなかったこと。
- 2) ~~それが孵化して以来又は発送前~~ それが孵化して以来又は発送前 ~~少なくとも 24~~ 少なくとも 28 日間(群レベルの潜伏期間の 2 倍)、~~獣医サービスが承認した隔離施設で飼育され、当該隔離期間中、家きんでは鳥インフルエンザとみなされるウイルス感染の臨床症状を呈さなかったこと。~~

- 3) ~~家禽では鳥インフルエンザとみなされるウイルス感染の清浄性を立証するため、第 10.4.29 条の規定に従い選定された、当該鳥の統計上正当な試料が、発送前少なくとも 14 日間に、A 型インフルエンザウイルスに対する診断検査を受け、H5 又は H7 亜型について陰性の結果を得ていること。~~

出荷 14 日前に、統計的に適切な鳥のサンプルが陸生マニュアルに従って鳥インフルエンザの検査対象になっており、陰性の結果であること。

- 4) 当該鳥が、新しい又は適当に衛生的なコンテナで輸送されていること。

当該鳥が、鳥インフルエンザのワクチン接種を受けている場合には、当該使用ワクチンの性状及びワクチン接種日が、当該 国際動物衛生証明書 に記載 添付されるものとする。

第 10.4.7 条

~~鳥インフルエンザ清浄の国、地域又はコンパートメントからの輸入に関する勧告~~

~~家禽の生きた初生ヒナの輸入~~

~~獣医当局は、以下の各号を満たす旨証明する国際動物衛生証明書の提示を義務付けるものとする。~~

- 1) ~~当該家禽が、それが孵化して以来、鳥インフルエンザ清浄の国、地域又はコンパートメントで飼育されていたこと。~~
- 2) ~~当該家禽が、当該卵の収集前少なくとも 21 日間及び収集時に鳥インフルエンザ清浄の国、地域又はコンパートメントで飼育されていた親フロックに由来すること。~~
- 3) ~~当該家禽が、新しい又は適当に衛生的なコンテナで輸送されていること。~~

~~当該家禽又は親フロックが、鳥インフルエンザのワクチン接種を受けている場合には、当該使用ワクチンの性状及びワクチン接種日が、当該証明書に添付されるものとする。~~

第 10.4.58 条

~~家禽の高病原性鳥インフルエンザウイルス感染 清浄の国、地域又はコンパートメントからの輸入に関する勧告~~

~~家禽の生きた初生ヒナの輸入~~

~~獣医当局は、以下の各号を満たす旨証明する国際動物衛生証明書の提示を義務付けるものとする。~~

- 1) ~~初生ひなが 当該家禽が、それが孵化して以来、家禽の高病原性鳥インフルエンザ 感染 清浄の国、地域又はコンパートメントで飼育されていたこと。~~

- a) 初生ひなが ~~当該家きんが~~、孵化する初生ひなの卵が採卵される際に鳥インフルエンザ監視対象であり、陰性であること。~~当該卵の収集前 21 日間及び収集時に鳥インフルエンザ清浄の飼育施設で飼育されていた H5 又は H7 亜型 A 型インフルエンザウイルス清浄である親フロックに由来すること、又は~~

- b) 第 6.5.5 条第 4 項 d) に基づき卵の表面が消毒された卵から孵化した家きん初生ヒナ

2) 当該家きんが、新しい又は適当に衛生的なコンテナで輸送されていること。

当該家きん又は親フロックが、鳥インフルエンザのワクチン接種を受けている場合には、当該使用ワクチンの性状及びワクチン接種日が、当該 国際動物衛生証明書に記載 添付されるものとする。

第 10.4.69 条

家きん以外の生きた初生ヒナの輸入に関する勧告

獣医当局は、原産国の 高病原性鳥インフルエンザ ~~鳥インフルエンザの~~ ステータスにかかわらず、以下の各号を満たす旨証明する 国際動物衛生証明書 の提示を義務付けるものとする。

- 1) 当該鳥が、発送日に、~~家きんでは~~ 鳥インフルエンザとみなされるウイルス感染の臨床症状を呈していなかったこと。
- 2) 当該鳥が、獣医サービスが承認した隔離施設で孵化し、飼育されていたこと。
- 3) 採卵時に、統計的に適切な親鳥のサンプルが鳥インフルエンザの検査対象になっており、陰性の結果であること。家きんでは鳥インフルエンザとみなされるウイルス感染の清浄性を立証するため、当該卵の収集時に、当該親フロックが A 型鳥インフルエンザの診断検査を受け、H5 又は H7 亜型について陰性の結果を得ていること。
- 4) 当該鳥が、新しい又は適当に衛生的なコンテナで輸送されていること。

当該家きん又は親フロックが、鳥インフルエンザのワクチン接種を受けている場合には、当該使用ワクチンの性状及びワクチン接種日が、当該 国際動物衛生証明書に記載 添付されるものとする。

第 10.4.10 条

~~鳥インフルエンザ清浄の国、地域又はコンパートメントからの輸入に関する勧告~~

~~家きんの孵化用卵の輸入~~

~~獣医当局は、以下の各号を満たす旨証明する国際動物衛生証明書の提示を義務付けるものとする。~~

- 1) ~~当該卵が、鳥インフルエンザ清浄の国、地域又はコンパートメントに由来すること。~~

~~2) 当該卵が、当該卵の収集前少なくとも 21 日間及び収集時に鳥インフルエンザ清浄の国、地域又はコンパートメントで飼育されていた親フロックに由来すること。~~

~~3) 当該卵が、新しい又は適当に衛生的な梱包材で輸送されていること。~~

~~当該親フロックが、鳥インフルエンザのワクチン接種を受けている場合には、当該使用ワクチンの性状及びワクチン接種日が、当該証明書に添付されるものとする。~~

第 10.4.744 条

家きんの高病原性鳥インフルエンザウイルス感染清浄の国、地域又はコンパートメントからの輸入に関する勧告

家きんの孵化用卵の輸入

獣医当局は、以下の各号を満たす旨証明する国際動物衛生証明書の提示を義務付けるものとする。

- 1) 当該孵化用卵が、~~家きんの~~高病原性鳥インフルエンザウイルス感染清浄の国、地域又はコンパートメントに由来すること。
- 2)
 - a) 当該孵化用卵が、採卵時に鳥インフルエンザの監視対象であり陰性の結果である親鳥のフロックに由来すること。~~当該卵が、当該卵の収集前少なくとも 21 日間及び収集時に鳥インフルエンザ清浄の飼育施設で飼育されていたいかなる H5 又は H7 亜型 A 型インフルエンザ清浄である親フロックに由来すること、又は~~
 - b) 当該孵化用卵が、第 6.5.5 条第 4 項 d) に従い ~~(第 6.4 章に従い)~~ その表面を衛生的な状態に処理されていること。
- 3) 当該孵化用卵が、新しい又は適当に衛生的な梱包材で輸送されていること。

当該親フロックが、鳥インフルエンザのワクチン接種を受けている場合には、当該使用ワクチンの性状及びワクチン接種日が、当該国際動物衛生証明書に記載添付されるものとする。

第 10.4.842 条

家きん以外の鳥の孵化用卵の輸入に関する勧告

獣医当局は、原産国の高病原性鳥インフルエンザ ~~鳥インフルエンザの~~ステータスにかかわらず、以下の各号を満たす旨証明する国際動物衛生証明書の提示を義務付けるものとする。

- 1) 孵化用卵の採卵 14 日前及び採卵日に、統計的に適切なサンプルが親鳥のフロックから採取され、鳥インフルエンザの検査対象となり、陰性であること。~~家きんでは鳥インフルエンザとみなされるウイルス感染の清浄性を立証するため、当該卵の収集 147 日前及び収~~

集時に、当該親フロックの鳥の統計上正当な試料が A 型インフルエンザの診断検査を受け、H5 及び H7 亜型について陰性の結果を得ていること。

- 2) 当該孵化用卵が、第 6.5.5 条第 4 項 d) に従い (第 6.4 章に従い) その表面を衛生的な状態に処理されていること。
- 3) 当該孵化用卵が、新しい又は適当に衛生的な梱包材で輸送されていること。

当該親フロックが、鳥インフルエンザのワクチン接種を受けている場合には、当該使用ワクチンの性状及びワクチン接種日が、当該国際動物衛生証明書に記載 添付されるものとする。

第 10.4.13 条

鳥インフルエンザ清浄の国、地域又はコンパートメントからの輸入に関する勧告

食用卵の輸入

獣医当局は、以下の各号を満たす旨証明する国際動物衛生証明書の提示を義務付けるものとする。

- 1) 当該卵が、鳥インフルエンザ清浄の国、地域又はコンパートメントで生産及び梱包されていること。
- 2) 当該卵が、新しい又は適当に衛生的な梱包材で輸送されていること。

第 10.4.9 条

高病原性鳥インフルエンザウイルス感染清浄の国、地域又はコンパートメントからの輸入に関する勧告

家きん精液

獣医当局は、以下の各号を満たす旨証明する国際動物衛生証明書の提示を義務付けるものとする。

- 1) 精液を採取する日に鳥インフルエンザの臨床症状を呈していないこと。
- 2) 高病原性鳥インフルエンザ清浄国、地域又はコンパートメントで飼育された家きんに由来すること。

第 10.4.10 条

家きん以外の鳥に由来する精液の輸入に関する勧告

輸出国、地域又はコンパートメントの高病原性鳥インフルエンザ清浄ステータスに依らず、獣医当局は、以下の各号を満たす旨証明する国際動物衛生証明書の提示を義務付けるものとする。

- 1) 獣医サービスにより認定された隔離施設において、精液の採取前少なくとも 28 日間(群レベルの潜伏期間の 2 倍)隔離された鳥に由来すること。
- 2) 隔離期間中、鳥インフルエンザの臨床症状を呈していない鳥に由来すること。
- 3) 精液の採取前 14 日以内に、鳥インフルエンザの検査を受け、陰性である鳥に由来すること。

第 10.4.11~~14~~4 条

~~家禽の~~高病原性鳥インフルエンザウイルス感染清浄の国、地域又はコンパートメントからの輸入に関する勧告

食用卵の輸入

獣医当局は、以下の各号を満たす旨証明する国際動物衛生証明書の提示を義務付けるものとする。

- 1) 当該卵が、~~家禽の~~高病原性鳥インフルエンザ ~~ウイルス~~ 感染の国、地域又はコンパートメントで生産及び梱包されていること。
- ~~2) 当該卵が、(第 6.4 章に従い)その表面を衛生的な状態に処理されていること。~~
- 2) 当該卵が、新しい又は適当に衛生的な梱包材で輸送されていること。

第 10.4.12~~15~~5 条

家禽の卵製品の輸入に関する勧告

獣医当局は、原産国の高病原性鳥インフルエンザ ~~鳥インフルエンザの~~ ステータスにかかわらず、以下の第 1 号又は第 2 号、及び第 3 号を満たす旨証明する国際動物衛生証明書の提示を義務付けるものとする。

- 1) 当該卵製品が、~~第 10.4.13 条又は~~ 第 10.4.11~~14~~4 条の要件を満たす卵に由来すること。
- 2) 当該卵製品が、第 10.4.18~~25~~5 条に従い、高病原性鳥インフルエンザウイルスを確実に不活化 ~~殺滅~~する処理を受けていること。
- 3) 当該卵製品の高病原性鳥インフルエンザウイルス感染源との接触を防止するために必要な予防措置がとられていること。

~~第 10.4.16 条~~

~~鳥インフルエンザ清浄の国、地域又はコンパートメントからの輸入に関する勧告~~

家禽の精液の輸入

~~獣医当局は、供与家きんが以下の各号を満たす旨証明する国際動物衛生証明書の提示を義務付けるものとする。~~

- ~~1) 精液採取日に鳥インフルエンザの臨床症状を呈していなかったこと。~~
- ~~2) 精液採取前少なくとも 21 日間及び収集時に鳥インフルエンザ清浄の国、地域又はコンパートメントで飼育されていたこと。~~

~~第 10.4.17 条~~

~~家きんの高病原性鳥インフルエンザウイルス感染清浄の国、地域又はコンパートメントからの輸入に関する勧告~~

~~家きんの精液の輸入~~

~~獣医当局は、供与家きんが以下の各号を満たす旨証明する国際動物衛生証明書の提示を義務付けるものとする。~~

- ~~1) 精液採取日に高病原性鳥インフルエンザウイルス感染の臨床症状を呈していなかったこと。~~
- ~~2) 精液採取前少なくとも 21 日間及び収集時に高病原性鳥インフルエンザウイルス清浄感染の国、地域又はコンパートメントで飼育されていたこと。~~

~~第 10.4.18 条~~

~~家きん以外の鳥の精液の輸入に関する勧告~~

~~獣医当局は、原産国の鳥インフルエンザのステータスにかかわらず、供与鳥が以下の各号を満たす旨証明する国際動物衛生証明書の提示を義務付けるものとする。~~

- ~~1) 精液採取前少なくとも 2821 日間、~~獣医サービスが承認した隔離施設で飼育されていたこと。~~~~
- ~~2) 当該隔離期間中、家きんでは鳥インフルエンザとみなされるウイルス感染の臨床症状を呈さなかったこと。~~
- ~~3) 精液採取前 14 日以内に検査を受け、家きんでは鳥インフルエンザとみなされるウイルス感染の清浄性が示されたこと。~~

~~第 10.4.13¹⁹ 条~~

~~鳥インフルエンザ清浄又は家きんの高病原性鳥インフルエンザウイルス感染清浄の国、地域又はコンパートメントからの輸入に関する勧告~~

~~家きんの生鮮肉の輸入~~

獣医当局は、当該全生鮮肉積送品が以下の各号を満たす家きんに由来する旨証明する国際動物衛生証明書の提示を義務付けるものとする。

- 1) ~~それが孵化して以来又は少なくとも過去 21 日間、家きんの高病原性鳥インフルエンザ 感染 清浄の国、地域又はコンパートメント由来する で飼育されていたこと。~~
- 2) ~~家きんの 高病原性鳥インフルエンザ 感染 清浄の国、地域又はコンパートメントの認可食 肉処理場でと畜され、第 6.3 章に従いと畜前及びと畜後の検査を受け、好ましい結果が得 られたこと 鳥インフルエンザを示唆する症状がないことが示されたこと。~~

第 10.4.14~~20~~条

家きんの肉製品の輸入に関する勧告

獣医当局は、原産国の高病原性鳥インフルエンザ ~~鳥インフルエンザの~~ステータスにかかわらず、以下の第 1 号又は第 2 号、及び第 3 号を満たす旨証明する国際動物衛生証明書の提示を義務付けるものとする。

- 1) 当該肉製品 ~~物品~~が、第 10.4.13~~19~~条の要件を満たす生鮮肉に由来すること。
- 2) 当該肉製品 ~~物品~~が、第 10.4.19~~26~~条に従い、高病原性鳥インフルエンザウイルスを確実に不活化 殺滅する処理を受けていること。
- 3) 当該肉製品 ~~物品~~の高病原性鳥インフルエンザウイルス感染源との接触を防止するために必要な予防措置がとられていること。

第 10.4.15~~21~~条

動物飼料への利用又は農業若しくは工業利用を目的とする第 10.4.1bis 条に記載されてい ない家きん由来産物の輸入に関する勧告

獣医当局は、原産国の高病原性鳥インフルエンザステータスにかかわらず、以下を満たす旨 証明する国際動物衛生証明書の提示を義務付けるものとする。

- 1) 当該物品が、高病原性鳥インフルエンザ清浄の国、地域又はコンパートメントで飼育され た家きんに由来し、高病原性鳥インフルエンザ清浄の国、地域又はコンパートメント内で 加工されていること、処理中に高病原性鳥インフルエンザウイルスのいかなる汚染要因を 避けるために必要な予防策が講じられていたこと、

又は

- 2) 当該物品が、以下の各号のいずれかを使用した、鳥インフルエンザウイルスを確実に不 活化する処理を受けていること。
 - a) 56°Cで 30 分間の湿熱処理

- b) 製品全体の内部温度が最低 74℃となる加熱処理
- c) 鳥インフルエンザウイルスを不活化することが立証されている同等の処理
- 3) 当該物品の高病原性鳥インフルエンザウイルス感染源との接触を防止するために必要な予防措置がとられていること。

第 10.4.21 条

~~動物飼料への利用又は農業若しくは工業利用を目的とする家禽由来産物(羽毛粉及び家禽肉骨粉を除く)の輸入に関する勧告~~

~~獣医当局は、原産国の鳥インフルエンザのステータスにかかわらず、以下の第 1 号又は第 2 号、及び第 3 号を満たす旨証明する国際動物衛生証明書の提示を義務付けるものとする。~~

- 4) ~~当該物品が、それが孵化してからと畜までの間又はと畜前少なくとも 21 日間、鳥インフルエンザ清浄の国、地域又はコンパートメントで飼育された家禽に由来し、鳥インフルエンザ清浄の国、地域又はコンパートメント内で加工されていること。~~
- 5) ~~当該物品が、以下の各号のいずれかを使用した、鳥インフルエンザウイルスを確実に殺滅する処理を受けていること。~~
 - d) ~~56℃で 30 分間の湿熱処理~~
 - e) ~~鳥インフルエンザウイルスを不活化することが立証されている同等の処理~~
- 6) ~~当該物品の鳥インフルエンザウイルス感染源との接触を防止するために必要な予防措置がとられていること。~~

第 10.4.16~~22~~ 条

第 10.4.1bis 条に記載されていない家禽の羽毛及び綿毛の輸入に関する勧告

~~獣医当局は、原産国の鳥インフルエンザのステータスにかかわらず、以下の第 1 号又は第 2 号、及び第 3 号を満たす旨証明する国際動物衛生証明書の提示を義務付けるものとする。~~

- 1) 当該物品が、第 10.4.13~~19~~ 条に規定される家禽に由来し、高病原性鳥インフルエンザ清浄の国、地域又はコンパートメント内で加工されていること。
- 2) 当該物品が、以下の各号のひとつを使用した、鳥インフルエンザウイルスを確実に殺滅する処理を受けていること。
 - a) ~~洗浄及び 100℃で 30 分間の蒸気乾燥~~
 - a) 8 時間のホルマリン (10 パーセントのホルムアルデヒド) 燻蒸

- b) 20kGy の放射線照射
 - c) 鳥インフルエンザウイルスを不活化することが立証されている同等の処理
- 3) 当該物品の高病原性鳥インフルエンザウイルス感染源との接触を防止するために必要な予防措置がとられていること。

第 10.4.17~~23~~条

家きん以外の鳥の羽毛及び綿毛の輸入に関する勧告

獣医当局は、原産国の高病原性鳥インフルエンザ ~~鳥インフルエンザの~~ステータスにかかわらず、以下の第 1 号及び第 2 号を満たす旨証明する国際動物衛生証明書の提示を義務付けるものとする。

- 1) 当該物品が、以下の各号のひとつを使用した、~~家きんでは~~高病原性鳥インフルエンザ ~~とみなされる~~ウイルスを確実に不活化 ~~殺滅~~する処理を受けていること。
 - ~~a) 洗浄及び 100℃で 30 分間の蒸気乾燥~~
 - a) 8 時間のホルマリン (10 パーセントのホルムアルデヒド) 燻蒸
 - b) 20kGy の放射線照射
 - c) 鳥インフルエンザウイルスを不活化することが立証されている同等の処理
- 2) 当該物品の ~~家きんでは~~高病原性鳥インフルエンザ ~~とみなされる~~ウイルス感染源との接触を防止するために必要な予防措置がとられていること。

第 10.4.17 条 bis

家きん以外の鳥由来の 科学採集標本、皮膚及びトロフィーの輸入に関する勧告

獣医当局は、原産国の高病原性鳥インフルエンザステータスにかかわらず、以下の第 1 号及び第 2 号を満たす旨証明する国際動物衛生証明書の提示を義務付けるものとする。

- 1) 第 10.4.19bis 条に従い、高病原性鳥インフルエンザウイルスの不活化が保証される加工がなされていること

かつ、

- 2) 当該物品の高病原性鳥インフルエンザウイルス感染源との接触を防止するために必要予防措置がとられていること。

第 10.4.24 条

羽毛粉及び~~家きん肉骨粉~~の輸入に関する勧告

~~獣医当局は、原産国の鳥インフルエンザのステータスにかかわらず、以下の第 1 号又は第 2 号、及び第 3 号を満たす旨証明する国際動物衛生証明書の提示を義務付けるものとする。~~

- ~~1) 当該物品が、それが孵化してからと畜までの間又はと畜前少なくとも 21 日間、鳥インフルエンザ清浄の国、地域又はコンパートメントで飼育された家禽に由来し、鳥インフルエンザ清浄の国、地域又はコンパートメント内で加工されていること。~~
- ~~2) 当該物品の以下の各号のいずれかの処理を受けていること。~~
 - ~~a) 最低温度 118℃で 40 分間の湿熱処理~~
 - ~~b) 最低温度 122℃で最短 15 分間の蒸気による少なくとも 3.79 気圧下の継続的加水分解処理~~
 - ~~c) 当該産物全体の内部温度が確実に少なくとも 74℃に達する代替化製処理~~
- ~~3) 当該物品の鳥インフルエンザウイルス感染源との接触を防止するために必要な予防措置がとられていること。~~

第 10.4.18~~25~~条

卵及び家禽の卵製品中の高病原性鳥インフルエンザウイルス不活化方法

卵及び卵製品中に存在する高病原性鳥インフルエンザウイルスを不活化するには、以下の表に掲げる時間と温度の組み合わせ ~~業界標準温度別時間~~ が適切である。

	中心温度(℃)	時間
全卵	60	188 秒
全卵混合物	60	188 秒
全卵混合物	61.1	94 秒
液卵白	55.6	870 秒
液卵白	56.7	232 秒
10 パーセント塩漬け卵黄	62.2	138 秒
乾燥卵白	67	20 時間
乾燥卵白	54.5	513 時間

掲げた時間と温度の組み合わせは、ウイルスの感染性を 10^7 減少させる ~~を達成する~~ 値域を示す。科学的な根拠が存在する場合には異なる時間と温度の組み合わせを利用することもできる。また、ウイルスの同等の不活化が得られる場合は卵製品以外に用いることができる。~~が提供された場合には、これらの時間及び温度との不一致が、当該ウイルスの不活化を達成するときに適切な場合もある。~~

第 10.4.19~~26~~条

家禽の肉製品肉中の高病原性鳥インフルエンザウイルス不活化方法

家きんの肉製品 肉中に存在する高病原性鳥インフルエンザウイルスを不活化するには、以下の表に掲げる時間と温度の組み合わせ 業界標準温度別時間 が適切である。

	中心温度(°C)	時間
家きんの肉製品	60.0	507 秒
	65.0	42 秒
	70.0	3.5 秒
	73.9	0.51 秒

掲げた時間と温度の組み合わせは、ウイルスの感染性を 10^7 減少させる ~~を達成する~~ 値域を示す。科学的な根拠が存在する場合には異なる時間と温度の組み合わせを利用することもできる。

第 10.4.19~~26~~bis 条

科学的 採集 標本、皮、狩猟記念品中の高病原性鳥インフルエンザウイルスの不活化方法

獣医当局は、科学的 採集 標本、皮、狩猟記念品中の高病原性鳥インフルエンザウイルスを不活化するための方法は、以下のうち一つを採用する。

- 1) 骨、爪、嘴以外の部位が確実に残らないよう、適切な時間煮沸する
- 2) pH11.5 以上に維持された 4% (w/v) 洗濯ソーダ (炭酸ナトリウム- Na_2CO_3) 水溶液に、攪拌しながら、少なくとも 48 時間浸漬すること。
- 3) pH3.0 未満に維持されたギ酸溶液 (1,000 リットルの水当たり 100 キログラムの塩 [NaCl] 及び 12 キログラムのギ酸) に、攪拌しながら、少なくとも 48 時間浸漬すること。湿潤剤及び化粧剤を添加しても良い。
- 4) 生皮の場合には、2% 洗濯ソーダ (炭酸ナトリウム- Na_2CO_3) を含有する海塩に少なくとも 28 日間浸漬すること。
- 5) 1%ホルマリンで最低 6 日間処理すること
- 6) 鳥インフルエンザウイルスを不活化することが立証されている同等の処理

第 10.4.20~~27~~条

鳥インフルエンザサーベイランス序論

第 10.4.20 条は、以下の基準は を定め、第 10.4.21, 22, 22bis, 22ter 条は、国、地域またはコンパートメントの総合的な鳥インフルエンザサーベイランスのガイダンスを提供し、第 1.4 章を補足する。し、第 10.4.27 条から第 10.4.33 条は、自国の鳥インフルエンザステータスを定めようとする加盟国に適用可能な、第 1.4 章の補完的な鳥インフルエンザサーベイランスの原則を明確化し、指針を規定する。高病原性鳥インフルエンザのステータス獲得を目指すメンバー国は

これらの原則を によって適用 す される必要がある。メンバー国 これらの原則 はさらに、サーベイランスは、家きんにおける H5 及び H7 亜型低病原性鳥インフルエンザ (特に H5 及び H7 亜型) の家きんにおける発生 一般的な状況を監視し、及び野鳥における高病原性鳥インフルエンザを 監視 検出 することで、ワクチン接種プログラムを補助するためにも必要である。それは、国、地域又はコンパートメントの全域に適用することができる。発生が認められた後に清浄ステータスを得ようとする加盟国のための指針及び鳥インフルエンザステータスを維持するための指針もまた規定されている。

野生鳥におけるインフルエンザ A 型ウイルスの存在は、特別な問題を生む。本質において、野生鳥における自国のインフルエンザ A 型の清浄性を宣言できる国はない。ただし、本章の鳥インフルエンザの定義は、家きんの当該感染のみに言及しており、第 10.4.27 条から第 10.4.33 条は、当該定義の下で作成された。

鳥インフルエンザの影響及び疫学は、世界のさまざまな地域で大きく異なり、したがって、すべての状況に対応する詳細な 具体的 勧告を規定することは不可能である。鳥インフルエンザの清浄性を受け入れ可能な信頼性の水準で立証するために展開されるサーベイランス戦略は、地方の状況に合わせて調整されるものとする。家きんと野生鳥との接触の頻度、バイオセキュリティのさまざまな水準、生産システム、家畜水鳥を含むさまざまな感受性種の混合飼育等多様であることから、個別の状況に対応するためには、特殊なサーベイランス戦略が必要である。さらに、水生家きんは通常臨床症状を呈さず、鶏と比べて感染期間も長い。したがって、メンバー国は当該地域の鳥インフルエンザの疫学情報に関する科学的データを提供し、以下にすべてのリスク要因が考慮されているかを示すべきである。メンバー国は、第 1.4 章に従い、適切な信頼度を有する、高病原性 鳥インフルエンザウイルス感染が存在しないという科学的証明を提供することもできる。問題の地域の鳥インフルエンザの疫学を説明し、すべてのリスク要因がどのように管理されているかを立証する科学データを提供することは、加盟国の義務である。したがって、加盟国は、かなりの許容範囲をもって、事実に基づく議論を提供し、受け入れ可能な信頼性の水準で鳥インフルエンザウイルスの感染がない旨立証することができる。

感染の伝播経路と疫学パターン、進入経路を決定するのにシーケンスと系統解析の応用が有用であるという認識が増している。鳥インフルエンザウイルスが検出された際には、メンバー国はこれらの技術を応用し、可能であれば、具体的なサーベイランス戦略とコントロール措置を決定するための根拠の質を高めるべきである。

家きん低病原性鳥インフルエンザのモニタリングシステムは以下の理由から実行されるべきである。

- 1) 家きんにおけるいくつかの H5 及び H7 亜型低病原性鳥インフルエンザウイルスのサーベイランスは、これらが 高病原性のウイルスに変化する可能性があり、ため有意である。現時点では、この変異が起こるかどうかが及びいつ起こるかを予測することは不可能である。ための科学的根拠は存在しない。低病原性ウイルスの発生は飼育施設レベルで処理されることができるが、他の家きん飼育施設に拡大し、特にそれが検出されず対応されなかった場合には、ウイルス変異の危険性は増す。従って、H5 及び H7 亜型低病原性鳥インフルエ

ンザが家きん飼育施設間で伝播している汚染施設のクラスターを検出するためのサーベイランスシステムを有する。

- 2) 第 1.1.4 章に従った緊急疾病の通報義務を果たすため、家きんにおける低病原性鳥インフルエンザの突然の予測しない病原性の増加を検知する必要があること。
- 3) 第 1.1.43 章に従い、**った緊急疾病の通報義務を果たすため**、人間への自然感染及び重篤な症状が証明されている、飼育又は捕獲された野鳥における低病原性鳥インフルエンザウイルスの検出 **する必要は通報義務**があること。

鳥インフルエンザのサーベイランスは、申請された国、地域又はコンパートメントの鳥インフルエンザウイルス感染清浄性を確定するために計画される継続的プログラムの枠内にあるものとする。

公衆衛生上の問題との関与が疑われる場合には、適切な公衆衛生当局に通報されることが不可欠である。

第 10.4.21~~28~~条

サーベイランスの一般的要件及び方法 ~~高病原性鳥インフルエンザの早期警戒のためのサーベイランス~~

- 1) 国又は地域における高病原性鳥インフルエンザウイルスの感染を適時発見するために設計された進行中のサーベイランスプログラムをゆうすること。第 1.4 章に従うサーベイランスシステムは、~~獣医当局の所掌であるものとし、とりわけ以下の各号が満たされるものとする。~~
 - a) ~~疾病の発生又は鳥インフルエンザウイルスの感染を発見し、調査する正規の継続的システムが整備されているものとする。~~
 - b) ~~鳥インフルエンザの診断のため、鳥インフルエンザの疑症例から試料を迅速に採取し、それを検査施設に輸送する方法が整備されているものとする。~~
 - c) ~~診断及びサーベイランスデータを記録、管理及び分析するシステムが整備されているものとする。~~
- 2) 高病原性鳥インフルエンザのサーベイランスプログラムは、以下の各号が満たされるものとする。
 - a) ~~疑わしい 疑似 症例を報告するため、生産、販売及び加工チェーン全体を通じた、第 1.4.5 条に従う早期警戒システムが包含されていること。家きんと日常的に接触する農家及び作業員並びに診断技術者は、高病原性鳥インフルエンザのいかなる疑い事例もすみやかに獣医当局に報告するものとする。これらの者は、政府情報プログラム及び獣医当局によって直接又は間接的（民間の獣医師又は動物看護士を通じて等）に支援されるものとする。~~高病原性鳥インフルエンザのすべての疑似症例は、直ちに調査されるものとする。し、疫学的調査及び臨床調査のみでは、常に疑いを解決する

~~ことができるわけではないことから、~~適切な検査を受けるためにサンプルが採取され、それが検査施設に送付されるものとする。~~このためには、採材キットその他の器具をサーベイランス担当者が使用できる必要がある。サーベイランス担当者は、鳥インフルエンザの診断及び管理の専門家からなるチームの支援を求めることができるものとする。公衆衛生上の潜在的な重要性が疑われる場合には、適当な公衆衛生当局への通報が、極めて重要である。~~

- b) 高病原性鳥インフルエンザの汚染国又は地域に隣接する動物集団、生鳥市場等異なる含産地の鳥及び家きんが混じりあっている場所、水禽その他のインフルエンザ A 型ウイルスの潜在的感染源等高リスクの動物集団に対する定期的及び頻繁な臨床検査並びに又は血清学的及びウイルス学的検査が、適宜実施されていること。この活動は特に臨床的疑いによる高病原性鳥インフルエンザの検出が低感度となる飼育された水きん類に効果的である。
- c) 家きんにおいてワクチン接種に由来しない A 型インフルエンザ抗体が検出された際は確実に直ちに調査されること。単発的な血清学的陽性結果が得られた場合は、徹底的な疫学的及び検査施設による調査によって、更なる感染の証拠が見られないことで、高病原性鳥インフルエンザ感染の可能性を除外することができる。

~~当該状態の原因がインフルエンザ A 型ウイルスであることを確定又は排除するために追跡調査及び確認調査を必要とする疑似症例が、有効なサーベイランスシステムによって、定期的に同定されるものとする。そのような疑似症例が発生する割合は、疫学的状況に応じてさまざまであり、したがって、確実に予測することはできない。その結果、鳥インフルエンザウイルス感染清浄性の根拠資料は、疑似症例の発生及びそれがどのように調査され、取り組まれたかの詳細を説明するものとする。それには、検査施設での検査結果、及び問題の当該動物が調査期間中に受けた管理措置（隔離、移動禁止命令等）が含まれるものとする。~~

第 10.4.29 条

~~サーベイランス戦略~~

1. 序論

~~疾病及び感染の同定を目的とするサーベイランスの対象個体群には、当該国、地域又はコンパートメント内のすべての感受性家きんの種類が含まれるものとする。鳥インフルエンザのアクティブ及びパッシブサーベイランスは継続的に行われるものとし、アクティブサーベイランスの頻度は、当該国の疫学的状況に適合したものであるものとする。サーベイランスは、分子学的、ウイルス学的、血清学的及び臨床的方法を用いた無作為抽出型及び標的型アプローチから構成されるものとする。~~

~~展開される戦略が、無作為抽出型試料採取に基づく場合があり、その場合には、サーベイランスが、受け入れ可能な統計学的信頼性の水準で鳥インフルエンザウイルス感染の有無を立証するよう抽出することが必要である。無作為抽出型のサーベイランスは、血清学的検査を用いて実施される。血清学的陽性結果は、分子学的又はウイルス学的方法の追~~

~~跡調査を受けるものとする。~~

~~標的型サーベイランス(感染のおそれが高まっている特定の場所又は種を対象とするもの等)が、適切な戦略である場合がある。高リスク個体群の鳥インフルエンザウイルスのステータスを明らかにするため、ウイルス学的方法及び血清学的方法が同時に使用されるものとする。~~

~~加盟国は、選択されたサーベイランス戦略が、第 1.4 章及び一般的な疫学状況(何らかの鳥で発見される高病原性インフルエンザ A 型症例を含む)に照らして、鳥インフルエンザウイルス感染の有無を検出するのに適当である旨正当化するものとする。たとえば、明瞭な臨床症状を呈しやすい特定の種(鶏等)は、臨床サーベイランスを主体におくことが適当な場合もある。同様に、臨床症状を呈さないおそれがある種(アヒル等)の場合には、ウイルス学的及び血清学的検査が主体になる。~~

~~加盟国が特定の地域又はコンパートメントの鳥インフルエンザウイルス感染の清浄性を宣言したい場合には、調査の計画及び試料採取プロセスの基準は、当該地域又はコンパートメント内の個体群を対象に定めることが必要である。~~

~~無作為抽出型調査の場合には、試料採取戦略の計画には、疫学的に適切な推定感染率が組み込まれるものとする。検査用試料の規模は、あらかじめ定めた最小感染率で発生した場合であっても、感染を検出するのに十分な大きさであるものとする。当該試料採取規模及び予想疾病感染率が、当該調査結果の信頼性の水準を決定する。当該加盟国は、第 1.4 章に従い、サーベイランスの目的及び疫学状況に基づき、推定感染率及び信頼性の水準の選定を正当化するものとする。とりわけ、推定感染率の選定は、一般的又は歴史的疫学状況を十分に基礎とするものとする。~~

~~選択されたアプローチに関係なく、展開された診断検査の感受性及び特異性は、計画、試料採取規模の決定及び得られた結果の解釈における重要な要素である。理想的には、使用された検査の感受性及び特異性は、ワクチン接種及び感染履歴並びに標的個体群のさまざまな種に関し、検証されるものとする。~~

~~展開された検査システムに関係なく、サーベイランスシステムの計画は、偽の陽性反応の発生を予測するものとする。当該検査システムの特性がわかっている場合には、偽の陽性が発生する割合は、あらかじめ計算することができる。それが感染を示唆するか否かを高い信頼性の水準で最終決定するためには、陽性例を追跡する有効な方法が必要である。これには、最初の試料採取単位及びそれと疫学的に関連しているおそれのあるブロックから診断材料を採取する、追加検査及び追跡調査の両方が含まれるものとする。~~

~~疾病及び感染のサーベイランスに関する原則は、技術的に非常に明確になっている。鳥インフルエンザウイルスの感染又は循環がない旨証明するサーベイランスプログラムの計画は、信頼性が不十分又は過剰に費用がかかり、業務支援が複雑な結果を生むのを防ぐため、慎重に守られるものとする。したがって、いかなるサーベイランスプログラムの計画も、当該分野における有能で経験豊かな専門家からのインプットを必要とする。~~

2. ~~臨床サーベイランス~~

~~臨床サーベイランスは、フロック段階での鳥インフルエンザの臨床症状の検出を目的とする。大規模血清学的スクリーニングの診断的価値が大いに強調されているものの、臨床検査に基づくサーベイランスは過小評価されるべきものではない。死亡率の増加、摂餌及び飲水の減少、呼吸器の疾病の臨床症状の発現、卵生産の減少等の生産パラメータの監視は、鳥インフルエンザウイルス感染の早期発見にとって重要である。場合によっては、低病原性鳥インフルエンザウイルスの唯一の徴候が、摂餌又は卵生産の急激な減少である場合もある。~~

~~臨床サーベイランス及び検査施設での検査は、これら相補的診断アプローチによって発見された鳥インフルエンザ疑い事例の状態を明確化するため、常に連続して適用されるものとする。検査施設での検査が臨床的疑い事例を確定診断する場合もあれば、臨床サーベイランスが血清学的陽性事例の確定診断に貢献する場合もある。疑似動物が検出されたいかなる試料採取単位に対しても、鳥インフルエンザが排除されるまで、制限が課されるものとする。~~

~~疑似フロックの同定は、鳥インフルエンザウイルスの感染源の同定にとって極めて重要であり、それによって、当該ウイルスの分子学的、抗原学的その他生物学的特性を決定することが可能になる。遺伝学的及び抗原学的特徴を明確化するためには、鳥インフルエンザウイルスの分離株が地域のリファレンスラボラトリーに定期的に送付されることが不可欠である。~~

3. ~~ウイルス学的サーベイランス~~

~~ウイルス学的サーベイランスは、以下の各号の目的のため実施されるものとする。~~

- ~~a) リスクのある個体群を監視すること。~~
- ~~b) 臨床的疑似症例を確定診断すること。~~
- ~~c) 血清学的陽性結果を追跡調査すること。~~
- ~~d) ワクチン接種にかかわらず発生する感染又は発生の疫学関連飼育施設における感染を確実に早期発見するため、'普通の'毎日の死亡例を検査すること。~~

4. ~~血清学的サーベイランス~~

~~血清学的サーベイランスは、鳥インフルエンザに対する抗体の検出を目的とする。鳥インフルエンザウイルス抗体検査の陽性結果には、以下の各号の原因があり得る。~~

- ~~a) 鳥インフルエンザウイルスの自然感染~~
- ~~b) 鳥インフルエンザに対するワクチン接種~~
- ~~c) ワクチンが接種された又は感染した親フロックに由来する移行抗体は、普通、卵黄に~~

~~認められ、4 週齢までの仔鳥に存続する。~~

d) ~~当該検査の特異性の欠如~~

~~他の調査目的で採取した血清が、鳥インフルエンザサーベイランスに使用できる場合がある。ただし、その場合であっても、本勧告に規定される調査計画の原則及び鳥インフルエンザウイルスの有無の調査に必要な統計学的有効性の要件は、損なわれないものとする。~~

~~血清学的陽性フロックのクラスターが検出された場合には、一連の事象のうちどれもがそれに反映されている可能性があり、それには試料採取した個体群の統計的属性、ワクチン暴露又は感染等の事象が含まれるが、これらに限定されるものではない。クラスター形成は感染の前兆となる場合があることから、全例調査が、調査計画に組み込まれるものとする。陽性フロックのクラスター形成は、常に疫学的に重要であり、したがって調査を受けるものとする。~~

~~血清学的陽性反応の原因としてワクチン接種が排除できない場合には、感染による抗体とワクチン接種による抗体を鑑別する診断方法が用いられるものとする。~~

~~無作為抽出型又は標的型血清学的調査の結果は、国、地域又はコンパートメントに鳥インフルエンザの感染が存在しないことの信頼性のある証拠を提供する上で重要である。したがって、当該調査が徹底的に詳細に記録されることが不可欠である。~~

5. ~~ワクチン接種個体群のウイルス学的及び血清学的サーベイランス~~

~~当該サーベイランス戦略は、使用されたワクチンの型に応じて決まる。インフルエンザ A 型ウイルスに対する防御は、血球凝集素亜型特異的である。したがって、大きく分けて 2 つのワクチン接種戦略が存在する。すなわち 1) 不活化全粒子ウイルス及び 2) 血球凝集素表現形に基づくワクチンである。~~

~~ワクチン接種個体群の場合には、当該サーベイランス戦略は、ウイルス学的又は血清学的方法及び臨床サーベイランスに基づくものとする。この目的でおとり鳥を使用することが適当な場合がある。当該鳥は、ワクチン接種を受けていない、ウイルス抗体を有さない鳥であり、明瞭及び永続的に同定されるものとする。おとり鳥は、適切な検査施設での方法が利用できない場合のみ使用されるものとする。ワクチン接種が行われている場合の血清学的結果の解釈は、第 10.4.33 条に規定される。~~

第 10.4.22~~30~~ 条

~~鳥インフルエンザの清浄性及び家きんの高病原性鳥インフルエンザ~~**感染からの**~~感染の清浄性の立証のためのサーベイランス証拠書類の提供~~

1. ~~国、地域又はコンパートメントの鳥インフルエンザ又は家きんの高病原性鳥インフルエンザ感染の清浄性を宣言する加盟国に対する追加サーベイランスの要件~~

~~前条までに規定される一般的要件に加えて、加盟国は、国全体又はひとつの地域若しく~~

はひとつのコンパートメントにおける ~~鳥インフルエンザ又は家きん~~の高病原性鳥インフルエンザ感染の清浄性を宣言するには、有効なサーベイランスプログラムが存在する証拠を提供するものとする。

意思決定の一貫性、理解のしやすさ、公平性、理論的であることを保証するために、異なる方法論の適用における透明性が肝要である。仮定、不確実さ、それらの結果に与える影響は記述されるべきである。

当該サーベイランスプログラムのデザイン ~~戦略及び計画は、一般的な疫学状況に応じて定められ、過去 12 ヶ月間、(ワクチン接種又はワクチン非接種の)感受性家きん個体群に鳥インフルエンザウイルス又は高病原性鳥インフルエンザウイルスの感染がなかったことを立証するため、本章及び第 1.4.6 条に規定する一般的要件及び方法に従い、計画及び実施されるものとする。~~このためには、家きん個体群の動態データが利用できること及びウイルス検出及び抗体検査を通じた鳥インフルエンザウイルス感染の同定が可能な検査施設の支援が必要である。

サーベイランスプログラムは、高病原性インフルエンザウイルス感染が感受性家きん(ワクチン接種又は非接種)において、過去 12 カ月間存在しないことを示さなければならない。

サンプリング戦略のデザインは、疫学的に適切な有病率が含まれていなければならない。有病率と信頼度がサンプリングサイズを決定する。加盟国はサーベイランスの目的や疫学状況に基づき有病率及び信頼度の設定の正当性を証明しなくてはならない。

サンプリング戦略は、リスク要因の定量化の為の科学的根拠が得られるのであれば、リスクベースとなりうる。具体的なリスクは、生産品の種類、野鳥との直接又は日直接的な接触の可能性、フロックの年齢層、生鳥市場を含む地方の物流の形態、汚染している表面水の利用の可能性、施設における複数種の飼養、バイオセキュリティの脆弱さなどに関連する。

~~本サーベイランスは、生産形態、野生鳥との直接的又は間接的接触の可能性、異週齢混合フロック、生鳥市場等地域特有の取引形態、汚染しているおそれのある表層水の使用、並びに二以上の種類の混合飼育飼育施設及びバイオセキュリティ措置の粗末な整備状況に関連する特別なリスクを有する家きん個体群を標的にすることができる。これは、バイオセキュリティ及び取り得る管理措置に適用するため、野鳥における高病原性鳥インフルエンザ及び家きんにおける H5 及び H7 亜型低病原性鳥インフルエンザの監視を含むものとする。~~

サーベイランスシステム²の感度を高めるため、ひいては疾病清浄性の信頼性を高めるために、異なるサーベイランス活動から得られたデータを含むことができる。その場合は、計画的なデータ(サーベイやアクティブサーベイランス)と計画的でないデータ(パッシブサーベイランス)を組み合わせることのために確率的アプローチが必要となる。り、サーベイランス全体の感度を定量化するし、疾病清浄性の確率を量るために、各サーベイランス活動の感度を定量化することが必要である。

サーベイランスプログラムは、バイオセキュリティと防疫措置が目的に即したものとなっていることを確認するため、野鳥を含む家きん以外の鳥類における高病原性鳥インフルエンザのサーベイランス及び家きんにおける低病原性鳥インフルエンザウイルスの監視を含まなければならない。

高病原性鳥インフルエンザ清浄のための文書は、家きん個体群、疑い症例の発生及びそれらがどのように調査され、対処されたかの詳細を提供するものとする。これには、検査施設試験の結果、バイオセキュリティ、調査の間に当該動物に課された管理措置についてが含まれるものとする

2. ワクチン接種を実施する国、地域又はコンパートメントに対する追加要件

高病原性鳥インフルエンザウイルスの伝搬を予防するワクチン接種が、疾病管理プログラムの一部である場合がある。伝搬予防に必要なブロック免疫の水準は、当該ブロックの大きさ、構成（たとえば、種類）及び感受性家きん個体群の密度に応じて決まる。~~したがって、規定することは不可能である。~~当該国、地域又はコンパートメントの鳥インフルエンザの疫学に基づき、ある種類のみワクチン接種をすると決定される場合もあれば、他の家きんサブ個体群も対象にすると決定される場合もある。

すべてのワクチン接種ブロックに対し、ウイルス循環がないことを確認するため ウイルス学的及び血清学的検査を実施することが必要である。おとり家きんを用いることでウイルス循環がないことをより信頼性を以て示すことが可能となる。当該検査は、少なくとも 6 ヶ月毎又は、当該国、地域若しくはコンパートメントのリスクに 応じたより短い 比例した間隔で、繰り返されなければならない。おとり家きんを用いることで、ウイルス循環がないことをより信頼性をもって示すことができる場合もある。

ワクチン接種群における高病原性鳥インフルエンザの清浄を証明する場合には、加盟国は、ウイルス学的又は血清学的な DIVA 手法を含む、陸生動物マニュアルの鳥インフルエンザの章に従うものとする。

当該ワクチン接種プログラムの有効性を示す証拠もまた、提供されるものとする。

3. 清浄ステータス回復のための追加要件

本条で規定される条件に加え、家きんにおける高病原性鳥インフルエンザの発生後に、国、地域、又はコンパートメントの清浄ステータスの回復を宣言する加盟国は、感染がない旨を立証するため、発生の疫学的状況に応じてアクティブサーベイランスプログラムの証拠を示すものとする。これはウイルス検出と抗体検査を組み合わせたサーベイランスが必要になる。おとり鳥の使用は、サーベイランスの結果の解釈を促進することができる。加盟国は感受性家きん群に対する通常の臨床検査と、関連勧告に記載される一般要件及び手法に従い計画及び実施されるアクティブサーベイランスからなるアクティブサーベイランスプログラムの結果を報告するものとする。おとり鳥の使用は、サーベイランス結果の解釈

を容易にする可能性があります。

当該サーベイランスの個体群には、以下の各号が含まれるものとする。

- a) 当該発生に近接する飼育施設
- b) 当該発生と疫学的に関連する飼育施設
- c) 感染のあった飼育施設に補充された家きん から移動した又はその補充のために使用された動物
- d) 継続的に淘汰が実施された飼育施設

第 10.4.2230bis 条

野鳥個体群のサーベイランス

野鳥における鳥インフルエンザウイルスの存在は特定の問題を生じる。本質的に、野鳥における A 型インフルエンザウイルス清浄を宣言できる加盟国はいない。しかし、本章における高病原性鳥インフルエンザの定義は、家きんにおける感染のみに言及し、第 10.4.27 条から第 10.4.33 条まではこの定義のもとで策定された。

高病原性鳥インフルエンザの感染はある種の鳥では 通常、死亡率と関連しう するため、パッシブサーベイランス (例: 死亡野鳥のサンプリング) は野鳥のサーベイランスとして適切な手法である。死亡事例又は鳥の集団の死亡が見つかった場合には地方獣医当局に報告され、調査されるものと する。し、これには、適切な検査のためにサンプルを収集して検査施設に提出することも含まれます。

野鳥生体から におけるのサンプル採集のようなアクティブサーベイランスが 通常、高病原性鳥インフルエンザ感染の摘発において低感度であるが、野鳥では死亡を引き起こさないような高病原性鳥インフルエンザウイルス株の検出のために必要になることがある。さらに、これにより、鳥インフルエンザウイルスの生態や進化に関する知識を深めることとなる。

野鳥におけるサーベイランスは鳥種、場所及び 1 年における感染が発生しやすい時期を絞って実施されるべきである。

地域内において高病原性鳥インフルエンザが検出された時は、注意喚起及び積極的な死亡又は瀕死野鳥の捜査または監視により野鳥のサーベイランスは強化されるものとする。特にカモ類、雁、白鳥などの渡りをする水鳥の移動は被感染地域へのウイルス侵入経路となる可能性があることから、考慮されるものとする。

第 10.4.2230ter 条

家きん個体群における H5 及び H7 亜型 低病原性鳥インフルエンザの監視

低病原性鳥インフルエンザの発生は施設レベルで管理することが可能である。しかしながら、他の家きん施設への伝播が特に検知されておらず管理されていない場合、ウイルスの変異のリスクを上げることとなる。そのため、**啓発と報告を含む監視システム**がなされるべきである。

H5 及び H7 亜型低病原性鳥インフルエンザウイルスの存在及び型の監視は、産卵率の低下、餌及び水の摂取量の低下などの生産指標の変化を通じて感染を疑うといった、高病原性鳥インフルエンザの監視システムによって取得された情報によってサポートすることができる臨床検査と血清学的及びウイルス学的アクティブサーベイランスを組み合わせることで達成される。

血清学的及びウイルス学的モニタリングは飼育施設間におけるまん延を確認するために感染した flock のクラスターを検出することを目的とすることとする。抗体陽性の flock の疫学的な追跡 (トレースバック、トレースフォワード) は、ウイルス感染が検出されたかどうか、又は抗体陽性となった鳥が飼育施設に残っているかどうかに関わらず、感染した flock のクラスターが存在するかどうかを確認するために実施されるものとする。したがって、低病原性鳥インフルエンザの監視は、高病原性鳥インフルエンザの早期発見も強化する。

第 10.4.31 条

発生後に鳥インフルエンザ又は家きんの高病原性鳥インフルエンザウイルス感染の清浄性の回復を宣言する国、地域又はコンパートメントに対する追加サーベイランス要件

~~国、地域又はコンパートメントの鳥インフルエンザ又は家きんの高病原性鳥インフルエンザ感染の清浄性の回復を宣言する加盟国は、前条までに規定される一般的要件を満たすことに加え、当該感染の有無を立証するため、当該発生の疫学状況に応じたアクティブサーベイランスプログラムの証拠を示すものとする。このためには、ウイルス検出及び抗体検査を組み入れたサーベイランスが必要になる。おとり鳥の使用が、サーベイランス結果の解釈を容易にする場合がある。~~

~~鳥インフルエンザの発生の後、国、地域又はコンパートメントの清浄性を宣言する加盟国は、当該感受性家きん個体群が、本章の勧告に規定される一般的条件及び方法に従い計画及び実施された定例のサーベイランスを受けることになっているサーベイランスプログラムの結果を報告するものとする。当該サーベイランスでは、リスクが高い個体群から無作為抽出された代表的な試料が検査されることになることから、すくなくともその分だけでも結果の信頼性が高まることになる。~~

第 10.4.32 条

鳥インフルエンザ清浄飼育施設に対する追加サーベイランス要件

~~鳥インフルエンザ清浄飼育施設の宣言には、鳥インフルエンザウイルス感染がないことの立証が必要である。当該飼育施設の鳥は、本勧告の一般的要件に従い、ウイルス検出又は分離検査、及び血清学的方法を使用して、無作為に検査を受けるものとする。検査の頻度は、感染のリスクを基礎とし、最長 2821 日間隔であるものとする。~~

第 10.4.33 条

血清学的検査及びウイルス検出検査の使用及び解釈

鳥インフルエンザウイルスに感染した家禽は、血球凝集素(HA)、ノイラミニダーゼ(NA)、非構造タンパク質(NSP)、核タンパク質/基質(NP/M)及びポリメラーゼ複合タンパク質に対する抗体を産生する。ポリメラーゼ複合タンパク質に対する抗体の検出は、本章の対象とはしない。NP/M に対する抗体の検査には、直接及びブロッキング ELISA 検査及びゲル内沈降反応試験(AGID)がある。NA に対する抗体の検査には、ノイラミニダーゼ抑制(NI)試験、間接蛍光抗体試験並びに直接及びブロッキング ELISA 検査がある。HA に関しては、抗体が、血球凝集抑制(HI)試験、ELISA 及び中和試験(SN)で検出される。HI 試験は、鳥類では信頼できるが、ほ乳類では信頼できない。SN は、血球凝集素に対する亜型特異抗体の検出に使用することができ、ほ乳類及びある種の鳥類にとって望ましい検査法である。AGID は、鶏及びヒメ鳥の NP/M 抗体の検出では信頼できるが、他の鳥類では信頼できない。すべての鳥類の NP/M 抗体の検出のため、代替法として、ELISA 検査が開発されている。

HI 試験及び NI 試験は、インフルエンザ A 型ウイルスを 16 の血球凝集素亜型及び 9 のノイラミニダーゼ亜型に分類するのに使用できる。その情報は、疫学調査及びインフルエンザ A 型ウイルスの分類に有益である。

家禽は、不活化全粒子ウイルスワクチン、血球凝集素表現形に基づくワクチン等のインフルエンザ A 型ワクチンの一種のワクチン接種を受けることができる。ワクチン非接種おとり鳥の血清学的サーベイランス、ワクチン接種鳥の特別な血清学的検査等、ワクチン接種鳥を感染鳥から区別するため、多様な戦略が使用可能である。

ワクチン非接種鳥(おとり鳥を含む)のインフルエンザ A 型感染は、NP/M、亜型特異的 HA 若しくは NA タンパク質又は NSP に対する抗体によって検出される。同じ H 亜型であるが、ノイラミニダーゼが異なるウイルスを含有する不活化全粒子ウイルスワクチンのワクチン接種を受けた家禽は、野外ウイルスの NA に対する抗体検出に向けた血清学的検査を適用することによって、野外暴露の検査を受けることができる。たとえば、H7N1 の流行に直面して H7N3 のワクチン接種を受けた鳥は、野外ウイルスの N1 タンパク質の亜型特異的 NA 抗体の検出によって、感染鳥と鑑別(DIVA)することができる。あるいは、DIVA が存在しない場合には、不活化ワクチンは、NSP に対する抗体価の誘導が低い場合があり、感染鳥の抗体価は著しく高くなる。このシステムから有望な結果が実験的に得られているが、いまだ野外で実証されていない。血球凝集素表現形に基づくワクチンのワクチン接種を受けた家禽は、特定の HA に対する抗体は検出されるが、その他のウイルスタンパク質のいずれに対する抗体も検出されない。感染は、NP/M 若しくは NSP 又は野外ウイルスの特異的 NA タンパク質に対する抗体によって、はっきりとそれとわかる。

血清学的陽性結果のすべてのブロックは調査を受けるものとする。疫学的調査及び検査施設での補足的調査の結果は、各陽性ブロックの鳥インフルエンザ感染ステータスの証拠書類を提供するものとする。

確定診断検査は、スクリーニング検査よりも特異性が高く、スクリーニング検査のそれと少なくともの同等の感受性を有するものとする。

~~使用された検査の能力特性及び実証に関する情報が提供されるものとする。~~

1. ~~ワクチン接種が使用された場合の陽性検査結果の取り扱い~~

~~ワクチン接種を受けた個体群の場合には、陽性検査結果がウイルス循環を示している可能性を排除しなければならない。この目的のため、ワクチン接種家きんに対し実施されたサーベイランスから得られた血清学的陽性検査結果の調査では、以下の手順を踏むものとする。当該調査は、最初の調査で使用された血清学的検査の陽性結果がウイルス循環によるものではないという仮説を確定する又は論駁するすべての証拠を検証するものとする。すべての疫学的情報は実証されるものとし、当該結果は最終報告書にまとめられるものとする。~~

~~使用されたワクチン型の理解は、血清学を基礎とする、ワクチン接種動物から感染動物を鑑別する戦略を発展させる上で、非常に重要である。~~

a) ~~不活化全粒子ウイルスワクチンは、当該ワクチンと野外株との間で相同又は非相同いずれかのノイラミニダーゼ亜型を利用することができる。当該個体群の家きんが NP/M に対する抗体を有し、不活化全粒子ウイルスワクチンのワクチン接種を受けた場合には、以下の各号の戦略が採用されるものとする。~~

i) ~~おとり鳥は、NP/M 抗体陰性のままであるものとする。NP/M 抗体が陽性であり、インフルエンザ A 型ウイルス感染が示唆される場合には、H5 又は H7 ウイルス感染を同定するため、特異的な HI が実施されるものとする。~~

ii) ~~野外株と相同の NA を含有する不活化全粒子ウイルスワクチンのワクチン接種を受けた場合には、NSP に対する抗体の存在が感染を示すことになる。ウイルス分離又はウイルス特異的ゲノム基質若しくはタンパク質の検出のいずれかによって、鳥インフルエンザウイルスの存在を排除するため、試料採集を開始するものとする。~~

iii) ~~野外株と非相同の NA を含有する不活化全粒子ウイルスワクチンのワクチン接種を受けた場合には、野外株の NA 又は NSP に対する抗体の存在が感染を示すことになる。ウイルス分離又はウイルス特異的ゲノム基質若しくはタンパク質の検出のいずれかによって、鳥インフルエンザウイルスの存在を排除するため、試料採集を開始するものとする。~~

b) ~~血球凝集素表現形に基づくワクチンは、野外ウイルスの HA と相同の HA タンパク質又は遺伝子を含有している。前項までに規定されるおとり鳥が、鳥インフルエンザ感染の検出に使用可能である。ワクチン接種鳥又はおとり鳥では、NP/M、NSP 又は野外株の NA に対する抗体の存在が感染を示している。ウイルス分離又はウイルス特異的ゲノム基質若しくはタンパク質の検出のいずれかによって、鳥インフルエンザウイルスの存在を排除するため、試料採集を開始するものとする。~~

2. ~~鳥インフルエンザウイルスの感染を示唆する検査結果の取り扱い~~

~~ワクチン非接種家きんで、鳥インフルエンザウイルス感染を示唆する抗体が検出された場合には、当該感染が低病原性鳥インフルエンザウイルスのよるものなのか高病原性鳥インフルエンザによるものなのかを決定するため、疫学的及びウイルス学的調査を開始するものとする。~~

~~ウイルス学的検査は、すべての抗体陽性個体群及び高リスク個体群に対し、開始されるものとする。当該試料は、ウイルス分離及び同定又はインフルエンザA型特異タンパク質若しくは核酸の検出によって、鳥インフルエンザウイルスの存在が評価されるものとする(図2)。ウイルス分離は、鳥インフルエンザウイルスの感染を検出するゴールドスタンダードである。すべてのインフルエンザウイルスA型分離株は、HA及びNA亜型を決定するための検査を受け、高病原性若しくは低病原性の鳥インフルエンザウイルス又はその他のインフルエンザA型ウイルスとして分類を決定するため、鶏での生体内検査を受ける又はH5及びH7亜型のHAタンパク質分解酵素切断部位の配列を決定するものとする。その代替法として、核酸検出試験が開発され、実証されている。これらの試験は、ウイルス分離の感受性を有するが、数時間以内に結果が提供されるという利点がある。核酸検出法によってH5及びH7亜型を検出するための試料は、ウイルス分離、同定及び鶏での生体内検査、又はタンパク質分解酵素切断部位を決定する核酸配列を定めることにより、高病原性又は低病原性の鳥インフルエンザウイルスであることの確認を受けるものとする。抗原検出システムの使用は、感受性が低いことから、NP/Mタンパク質を期待するインフルエンザA型ウイルス感染の臨床野外症例のスクリーニングに限定されるものとする。NP/M陽性試料は、ウイルス分離、同定及び病原性決定による確認を受けるものとする。~~

~~検査施設での結果は、疫学的状況に照らして考察されるものとする。血清学的調査を補完し、ウイルス循環の可能性を評価するのに必要な付随情報には、以下の各号のものが含まれるが、これらに限定されるものではない。~~

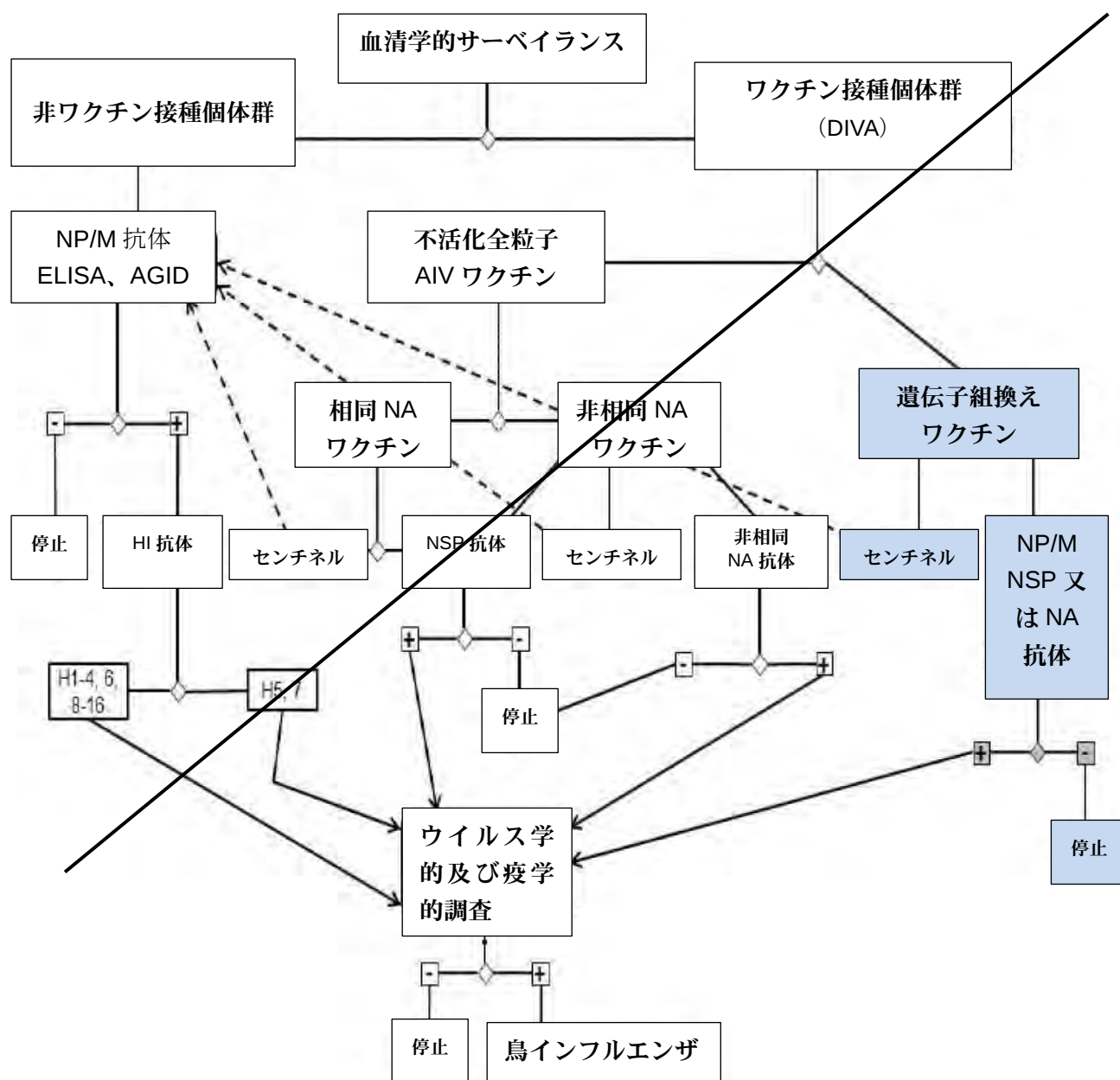
- ~~a) 既存の生産システムの特性説明~~
- ~~b) 疑症例及びそのコホートの臨床サーベイランス結果~~
- ~~c) 汚染地で実施されたワクチン接種の定量化~~
- ~~d) 汚染飼育施設の衛生プロトコル及び病歴~~
- ~~e) 動物個体識別及び移動の管理~~
- ~~f) 歴史的に有名な鳥インフルエンザ伝搬において地域的に重要であったその他のパラメータ~~

~~全調査プロセスは、疫学的サーベイランスプログラムの標準作業手順として詳細に記述されるものとする。~~

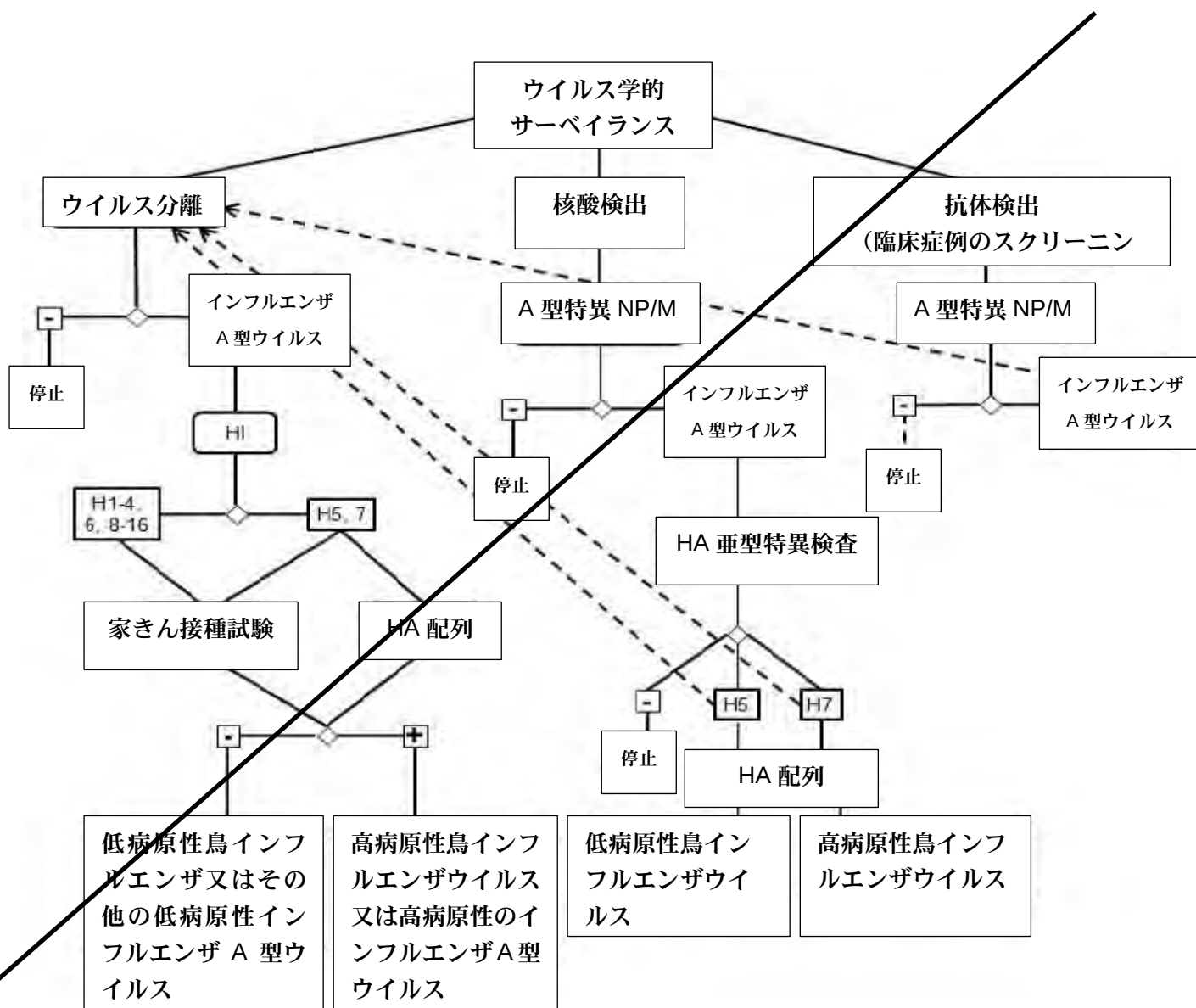
~~図1及び図2は、家きんブロックの調査での使用が勧告される検査法を示す。~~

省略形及び頭字語	
AGID	ゲル内沈降反応
DIVA	ロクチン接種動物と感染動物との鑑別
ELISA	酵素結合免疫吸着測定法
HA	血球凝集素
HI	血球凝集抑制
NA	ノイラミニダーゼ
NP/M	核タンパク質及び基質タンパク質
NSP	非構造タンパク質
S	鳥インフルエンザウイルスの証拠がないこと

~~図1血清学的調査を通じて又はそれに従い
鳥インフルエンザ感染の証拠を確定するための
検査施設内検査の図解描写~~



~~図2. ウイルス学的方法を使用した
鳥インフルエンザの証拠を確定するための
検査施設内検査の図解描写~~



CHAPTER 15.2.

INFECTION WITH CLASSICAL SWINE FEVER VIRUS

Article 15.2.1.

General provisions

The pig (*Sus scrofa*, both domestic and wild) is the only natural host for classical swine fever virus (CSFV). For the purposes of this chapter, a distinction is made between:

- ≡ domestic and captive wild pigs, whether permanently housed captive or farmed free ranging, used for the production of meat, or other commercial products or purposes use use, or for breeding; and
- ≡ wild and feral pigs.

For the purposes of the *Terrestrial Code*, classical swine fever (CSF) is defined as an *infection* of pigs with ~~classical swine fever virus~~ (CSFV).

The following defines the occurrence of infection with CSFV:

- 1) a strain of CSFV (excluding vaccine strains) has been isolated from samples from a pig;

OR

- 2) ~~viral antigen or nucleic acid specific to CSFV (excluding vaccine strains) has been identified detected, or viral ribonucleic acid (RNA) specific to a strain of CSFV has been demonstrated to be present, in samples from one or more a pigs showing clinical signs or pathological lesions suggestive of CSF, or epidemiologically linked to a suspected or confirmed or suspected outbreak case of CSF, or giving cause for suspicion of previous association or contact with CSFV, with or without clinical signs consistent with CSF;~~

OR

- 3) ~~virus specific antibodies specific to CSFV that are not a consequence of vaccination or infection with other pestiviruses, have been identified detected in samples from one or more a pigs in a herd showing clinical signs or pathological lesions consistent with CSF, or epidemiologically linked to a suspected or confirmed or suspected outbreak case of CSF, or giving cause for suspicion of previous association or contact with CSFV.~~

~~The pig is the only natural host for CSFV. The definition of pig includes all varieties of *Sus scrofa*, both domestic and wild. For the purposes of this chapter, a distinction is made between:~~

- ~~– domestic and captive wild pigs, permanently captive or farmed free range, used for the production of meat, or other commercial products or use, or for breeding these categories of pigs;~~
- ~~– wild and feral pigs.~~

For the purposes of the *Terrestrial Code*, the incubation period shall be 14 days.

Pigs exposed to CSFV postnatally have an infective period of up to three months. Pigs exposed to CSFV prenatally may not show clinical signs at birth and be persistently infected throughout life and may have an incubation period of several months before showing signs of disease. Pigs exposed postnatally have an incubation period of 2-14 days, and are usually infective between post-infection days 5 and 14, but up to 3 months in cases of chronic infections. Pigs exposed to CSFV postnatally have an infective period of up to three months.

~~A Member Country should not impose bans on the trade in commodities of domestic and captive wild pigs in response to a notification of infection with CSFV in wild and feral pigs provided that Article 15.2.2. is implemented.~~

Annex 15 (contd)

~~Commodities of domestic or captive wild pigs can be traded safely in accordance with the relevant articles of this chapter from countries complying with the provisions of Article 15.2.2, even if they notify infection with CSFV in wild or feral pigs.~~

Standards for diagnostic tests and vaccines are described in the *Terrestrial Manual*.

Article 15.2.1bis.

Safe commodities

When authorising import or transit of the following commodities, Veterinary Authorities should not require any CSF-related conditions, regardless of the CSF status of the exporting country or zone:

- 1) meat in a hermetically sealed container with an F_0 value of 3 or above;
- 2) gelatine.

Other pig commodities can be traded safely if in accordance with the relevant articles of this chapter.

Article 15.2.2.

General criteria for the determination of the classical swine fever CSF status of a country, zone or compartment

- 1-) ~~CSF should be is~~ notifiable in the whole territory, and all pigs showing clinical signs or pathological lesions suggestive of CSF should be ~~are~~ subjected to appropriate field or laboratory investigations;
- 2-) ~~an on-going awareness programme should be is~~ in place to encourage reporting of all cases ~~pigs showing signs~~ suggestive of CSF;
- 3-) the Veterinary Authority should have ~~has~~ current knowledge of, and authority over, all domestic and captive wild pig herds in the country, zone or compartment;
- 4-) the Veterinary Authority should have ~~has~~ current knowledge about ~~of~~ the population ~~distribution~~ and habitat of wild and feral pigs in the country or zone;
- 5-) for domestic and captive wild pigs, appropriate surveillance in accordance with Articles 15.2.26. to 15.2.32. is in place;
- 6-) for wild and feral pigs, if present in the country or zone, a surveillance programme is in place according to Article 15.2.31., taking into account the presence of natural and artificial boundaries, the ecology of the wild and feral pig population, and an assessment of the risks of disease spread;
- 7-) based on the assessed risk of spread within the wild and feral pig population, and according to Article 15.2.29., the domestic and captive wild pig population should be ~~is~~ separated from the wild and feral pig population by appropriate measures.

Article 15.2.32.

Country or zone free from CSF Classical swine fever free country or zone

A country or zone may be considered free from CSF when the relevant provisions in point 2 of Article 1.4.6. have been Article 15.2.2. is complied with, and when within the proposed CSF free country or zone for at least the past 12 months:

- 1-) ~~surveillance~~ in accordance with Articles 15.2.26. to 15.2.32. has been in place for at least 12 months;
- 2-) there has been no outbreak of CSF in domestic and captive wild pigs during the past 12 months;

Annex 15 (contd)

- 13) there has been no evidence ~~case~~ of infection with CSFV has been found in domestic and captive wild pigs during the past 12 months;
- 2) the Veterinary Authority has current knowledge of, and authority over, all domestic and captive wild pig herds in the country or zone;
- 3) the Veterinary Authority has current knowledge of the distribution, habitat and indication of disease occurrence through passive surveillance of wild and feral pigs in the country or zone;
- 4) appropriate surveillance has been implemented in accordance with:
 - a) Article 1.4.6. where historical freedom can be demonstrated; or
 - b) Articles 15.2.21. to 15.2.26. where historical freedom cannot be demonstrated;
- 5) measures to prevent the introduction of the infection have been in place: in particular, the importations or movements of commodities into the country or zone have been carried out in accordance with this chapter and other relevant chapters of the Terrestrial Code;
- 64) no vaccination against CSF has been carried out in domestic and captive wild pigs during the past 12 months unless there are means, validated according to Chapter 3.8.3. of the Terrestrial Manual, of distinguishing between vaccinated and infected pigs;
- 5) imported pigs and pig commodities comply with the requirements in Articles 15.2.7. to 15.2.
- 7) if relevant, the domestic and captive wild pig populations are have been separated by appropriate biosecurity, effectively implemented and supervised, from the wild and feral pig populations, based on the assessed likelihood of spread of the disease within the wild and feral pig populations, and surveillance in accordance with Article 15.2.26.

~~The proposed free country or the proposed free zone will be included in the list of CSF free countries or zones only after the submitted evidence, based on the provisions of Article 1.6.910. Chapter 1.9., has been accepted by the OIE.~~

The country or the zone will be included in the list of countries or zones free from CSF in accordance with Chapter 1.6.

Retention on the list requires annual reconfirmation of compliance with all points above and relevant points provisions under point 4 of Article 1.4.6. Documented evidence should be resubmitted annually for that the information in points 1) to 5)3), 2) to or 53) above be re-submitted annually and. Any changes in the epidemiological situation or other significant events above should be reported notified to the OIE according to the requirements in accordance with Chapter 1.1.

Article 15.2.43.

Compartment free from CSF Classical swine fever free compartment

The establishment and bilateral recognition of a compartment free from CSF free compartment should follow the relevant requirements of this chapter and the principles laid down in Chapters 4.4. and 4.5. Pigs in a the compartment free from CSF should be separated from any other pigs by the application of effective biosecurity

Article 15.2.3bis.

Country or zone infected with CSFV

A country or zone shall be considered as infected with CSFV when the requirements for acceptance as a CSF free country or zone are not fulfilled.

Annex 15 (contd)

Article 15.2.54.

Establishment of a containment zone within a ~~classical swine fever free~~ country or zone previously free from CSF

In the event of ~~limited outbreaks or cases~~ of CSF within a ~~CSF-free~~ country or zone previously free from CSF, including within a *protection zone*, a *containment zone*, which includes all epidemiologically linked outbreaks, can be established, in accordance with Article 4.4.7, for the purpose of to minimising the impact on the entire rest of the country or zone.

For this to be achieved and for the Member Country to take full advantage of this process, the *Veterinary Authority* should submit documented evidence as soon as possible to the OIE.

~~In addition to the requirements for the establishment of a containment zone outlined in Article 4.3.7, point 3 of Article 4.3.3, the~~ The *surveillance* programme should take into consideration the involvement of *wild* and *feral* pigs and measures to avoid their dispersion.

The free status of the areas outside the *containment zone* is suspended while the *containment zone* is being established. The free status of these areas may be reinstated, irrespective of the provisions of Article 15.2.65., once the *containment zone* is clearly established. ~~It should be demonstrated that commodities for international trade have originated outside the containment zone.~~

In the event of the recurrence of CSF in the *containment zone*, the approval of the *containment zone* is withdrawn, and the free status of the country or zone is suspended until the relevant requirements of Article 15.2.365. have been fulfilled.

The recovery of the CSF free status of the *containment zone* should follow the provisions of Article 15.2.65. and be achieved within 12 months of its approval.

Article 15.2.65.

Recovery of free status

Should an outbreak of CSF occur in a previously a CSF outbreak occur in a free country or zone, the free its status may be restored recovered when where surveillance in accordance with Articles 15.2.263025. to 15.2.32. has been carried out with negative results ~~either,~~ and three months after:

- 1) ~~three months after the disinfection of the last affected establishment, provided that a stamping-out policy without vaccination is practised has been implemented;~~ or
- 2) ~~when where a stamping-out policy with emergency vaccination is practised:~~
 - 2) ~~a) three months after and the disinfection of the last affected establishment or and the slaughter of all vaccinated animals, whichever occurred last; provided that a stamping-out policy with emergency vaccination and slaughter of vaccinated animals has been implemented;~~ or
 - 3) ~~b) three months after the disinfection of the last affected establishment provided that a stamping-out policy with emergency vaccination without the slaughter of vaccinated animals has been implemented, when where there are means, validated according to Chapter 3.8.3. of the Terrestrial Manual, of distinguishing between vaccinated and infected pigs;~~ OR
- 2) ~~when where a stamping-out policy is not practised, the provisions of Article 15.2.3. should be followed.~~

The CSF free status of the country or zone will regain CSF free status be reinstated only after the submitted evidence, ~~based on the provisions of Article 1.6.9. Chapter 1.9.,~~ has been accepted by the OIE.

~~The country or zone will regain CSF free status only after the submitted evidence, based on the provisions of Article 1.6.10., has been accepted by the OIE.~~

Annex 15 (contd)

Article 15.2.65bis.Direct transfer of pigs within a country from an infected zone to a free zone for slaughter

In order not to jeopardise the status of a free zone, pigs should only leave the infected zone if transported by mechanised vehicle directly for slaughter in the nearest designated slaughterhouse/abattoir under the following conditions:

- 1) no pig has been introduced into the establishment of origin and no pig in the establishment of origin has shown clinical signs of CSF for at least 30 days prior to movement for slaughter;
- 2) the pigs were kept in the establishment of origin under approved biosecurity for at least three months prior to movement for slaughter;
- 3) CSF has not occurred within a 10-kilometre radius of the establishment of origin for at least three months prior to movement;
- 4) the pigs should be transported, under biosecure conditions under the supervision of the Veterinary Services Authority in a vehicle, which was cleaned and disinfected subjected to disinfection before loading, directly from the establishment of origin to the slaughterhouse/abattoir without coming into contact with other pigs;
- 5) such a slaughterhouse/abattoir is under approved biosecurity and is not approved for the export of fresh meat during from the time the pigs arrived from the infected zone until it is handling the meat of those pigs has have left the premises from the infected zone;
- 6) vehicles and the slaughterhouse/abattoir should be subjected to disinfection immediately after use.

The pigs should be subjected to ante- and post-mortem inspections in accordance with Chapter 6.2. with favourable results and the meat should be treated according to in accordance with Article 15.2.2318. The fresh meat from those pigs should be identified and kept separate from other pig products until treated.

Any other products obtained from the pigs, and any products coming into contact with them, should be considered contaminated and treated in accordance with Article 15.2.2217, or Articles 15.2.2419, to 15.2.2419ter, to destroy any residual virus CSFV potentially present.

Article 15.2.65ter.Direct transfer of pigs within a country from a containment zone to a free zone for slaughter

In order not to jeopardise the status of a free zone, pigs should only leave the containment zone if transported by mechanised vehicle directly to for slaughter in the nearest designated slaughterhouse/abattoir under the following conditions:

- 1) the containment zone has been officially established according to the requirements in Article 15.2.54.;
- 2) the pigs should be transported under the supervision of the Veterinary Services Authority in a vehicle, which was cleaned and disinfected before loading, directly from the establishment of origin to the slaughterhouse/abattoir without coming into contact with other pigs;
- 3) such a slaughterhouse/abattoir is not approved for the export of fresh meat during from the time the pigs arrived from the containment zone until the meat of those pigs has have left the premises the time it is handling the meat of pigs from the containment zone;
- 4) vehicles and the slaughterhouse/abattoir should be subjected to disinfection immediately after use.

The pigs should be subjected to ante- and post-mortem inspections in accordance with Chapter 6.2. with favourable results and the meat should be treated according to in accordance with Article 15.2.2318. The fresh meat from those pigs should be identified and kept separate from other pig products until treated.

Annex 15 (contd)

~~Any other products obtained from the pigs, and any products coming into contact with them, should be considered contaminated and treated in accordance with Article 15.2.2217, or Articles 15.2.2419, to 15.2.2419ter, to destroy any residual virus CSFV potentially present.~~

Article 15.2.76.

Recommendations for importation from countries, zones or compartments free from ~~classical swine fever~~ CSF

For domestic and captive wild pigs

Veterinary Authorities should require the presentation of an *international veterinary certificate* attesting that the ~~animals~~ pigs:

- 1) showed no clinical sign of CSF on the day of shipment;
- 2) ~~were kept in a country, zone or compartment free from CSF since birth or for at least the past three months in~~ a country, zone or compartment free from CSF;
- 3) ~~have~~ were not been vaccinated against CSF, nor are they the progeny of vaccinated sows, unless there are means, validated ~~according to~~ in accordance with Chapter 3.8.3. of the *Terrestrial Manual*, of distinguishing between vaccinated and infected pigs.

Article 15.2.87.

Recommendations for importation from countries or zones ~~considered infected with classical swine fever virus~~ infected with not free from CSFV

For domestic and captive wild pigs

Veterinary Authorities should require the presentation of an *international veterinary certificate* attesting that the ~~animals~~ pigs:

- 1) showed no clinical sign of CSF on the day of shipment;
- 2) and either:
 - a) were kept since birth or for the past three months in a CSF free compartment; or
 - b) were isolated for 28 days prior to shipment in a quarantine station, and were subjected to a virological test and a serological test performed on a sample collected at least 21 days after entry into the quarantine station, with negative results;
- 3) ~~have~~ were not been vaccinated against CSF, nor are they the progeny of vaccinated sows, unless there are means, validated ~~according to~~ in accordance with Chapter 3.8.3. of the *Terrestrial Manual*, of distinguishing between vaccinated and infected pigs.

Article 15.2.9.

Recommendations for the importation of wild and feral pigs

~~Regardless of the CSF status of the country of origin, Veterinary Authorities should require the presentation of an international veterinary certificate attesting that the animals~~ pigs:

- 1) showed no clinical sign of CSF on the day of shipment;
- 2) ~~were kept isolated in a quarantine station for 40 28 days prior to shipment, and were subjected to a virological test and a serological test performed on a sample collected at least 21 days after entry into the quarantine station, with negative results;~~

- 3) ~~have were not been vaccinated against CSF, unless there are means, validated according to Chapter 3.8.3. of the *Terrestrial Manual*, of distinguishing between vaccinated and infected pigs.~~

Article 15.2.108.

Recommendations for importation from countries, zones or compartments free from ~~classical swine fever~~ CSF

For semen of domestic and captive wild pigs

Veterinary Authorities should require the presentation of an *international veterinary certificate* attesting that:

- 1) the donor ~~animals~~ males:
 - a) were kept in a country, ~~zone or compartment~~ free from CSF since birth or for at least three months prior to collection of the semen in a country, ~~zone or compartment~~ free from CSF;
 - b) showed no clinical sign of CSF on the day of collection of the semen;
- 2) the semen was collected, processed and stored in ~~conformity~~ accordance with the provisions of Chapters 4.6. and 4.7.

Article 15.2.119.

Recommendations for importation from countries or zones ~~considered infected with classical swine fever virus~~ not free from infected with CSFV

For semen of domestic and captive wild pigs

Veterinary Authorities should require the presentation of an *international veterinary certificate* attesting that:

- 1) the donor ~~animals~~ males:
 - a) were kept in a ~~compartment~~ free from CSF since birth or for at least three months prior to collection of the semen in an establishment in which surveillance, in accordance with Articles 15.2.2621. to 15.2.3226., demonstrated that no case of CSF occurred in the past 12 months during that period;
 - b) showed no clinical sign of CSF on the day of collection ~~of the semen and for the following 40 days~~;
 - c) met one of the following conditions:
 - i) were subjected to a virological test performed on a blood sample taken on the day of collection, with negative results; or
 - ii) were not been vaccinated against CSF and were subjected to a serological test performed on a sample taken at least 21 days after collection, with negative results; or
 - iii) have been vaccinated against CSF and were subjected to a serological test performed on a sample taken at least 21 days after collection, which and it has been conclusively demonstrated that any antibody is due to was caused elicited by the vaccine; or
 - iiii) ~~have been vaccinated against CSF and were subjected to a virological test performed on a sample taken on the day of collection and it has been conclusively demonstrated that the boar is negative for virus genome~~;
- 2) the semen was collected, processed and stored in ~~conformity~~ accordance with the provisions of Chapters 4.6. and 4.7.

Annex 15 (contd)

Article 15.2.1210.

Recommendations for importation from countries, zones or compartments free from classical swine fever CSF

For *in vivo* derived embryos of domestic pigs

Veterinary Authorities should require the presentation of an *international veterinary certificate* attesting that:

- 1) the donor females: ~~showed no clinical sign of CSF on the day of collection of the embryos;~~
 - a) were kept since birth or for at least three months prior to collection of the embryos in a country, zone or compartment free from CSF;
 - b) showed no clinical sign of CSF on the day of collection of the embryos;
- 2) the semen used to fertilise the oocytes inseminate the donors complied with the conditions in Articles 15.2.108. or Article 15.2.119., as relevant;
- 3) the embryos were collected, processed and stored in accordance with Chapters 4.8. and 4.10., as relevant.

Article 15.2.1311.

Recommendations for importation from countries or zones ~~considered infected with classical swine fever virus~~ not free from infected with CSFV

For *in vivo* derived embryos of domestic pigs

Veterinary Authorities should require the presentation of an *international veterinary certificate* attesting that:

- 1) the donor females:
 - a) were kept in a compartment free from CSF since birth or for at least three months prior to collection of the embryos in an establishment in which surveillance, in accordance with Articles 15.2.2621. to 15.2.3226., demonstrated that no case of CSF occurred in the past three months during that period;
 - b) showed no clinical sign of CSF on the day of collection of the embryos and for the following 40 days;
 - c) and either met one of the following conditions:
 - i) were subjected to a virological test performed on a blood sample taken on the day of collection, with negative results; or
 - ii) have ~~were~~ not been vaccinated against CSF and were subjected, with negative results, to a serological test performed at least 21 days after collection; or
 - iii) have been vaccinated against CSF and were subjected to a serological test performed on a sample taken at least 21 days after collection, which and it has been conclusively demonstrated by means, validated according to Chapter 3.8.3. of the *Terrestrial Manual*, that any antibody is due to was caused elicited by the vaccine;
- 2) the semen used to fertilise the oocytes inseminate the donors complied with the conditions in Article 15.2.8. or Article 15.2.9., as relevant;
- 3) the embryos were collected, processed and stored in accordance with Chapters 4.8. and 4.10., as relevant.

Article 15.2.1412.

Recommendations for importation from countries, zones or compartments free from ~~classical swine fever~~ CSFFor fresh meat of domestic and captive wild pigs

Veterinary Authorities should require the presentation of an *international veterinary certificate* attesting that the entire consignment of *fresh meat* comes from ~~animals~~ pigs which:

- 1) ~~have been were~~ kept in a country, *zone* or *compartment* free from CSF, or which ~~have been were~~ imported in accordance with Article 15.2.76. or Article 15.2.87.;
- 2) ~~have been were~~ slaughtered in an approved *slaughterhouse/abattoir*, where they ~~have been were~~ subjected to ante- and post-mortem inspections in accordance with Chapter 6.2. with favourable results and ~~have been found free from any sign suggestive of CSF.~~

Article 15. 2.1412bis.

Recommendations for importation from countries or zones ~~not free from infected with~~ CSFV, where an official control programme existsFor fresh meat of domestic pigs and captive wild pigs

Veterinary Authorities should require the presentation of an *international veterinary certificate* attesting that:

- 1) ~~the meat comes from~~ pigs from which the *meat* comes is derived ~~is~~ complying ~~complied~~ complying with Article 15.2.87.;
- 2) ~~the pigs were transported under the supervision of the Veterinary Services Authority, in a vehicle which was cleaned and disinfected~~ subjected to disinfection before the pigs were loaded;
- 3) ~~the pigs were transported directly to the approved slaughterhouse/abattoir without coming into contact either during transport or at the slaughterhouse/abattoir with other pigs which do that did not fulfil the conditions of Article 15.2.87.required for export;~~
- 4) ~~the pigs were slaughtered in an approved slaughterhouse/abattoir.~~
 - a) ~~which is officially approved designated~~ for export by the Veterinary Authority;
 - b) in which no case of CSF was detected during the period between the last disinfection carried out before slaughter and the shipment for export ~~has been dispatched from the slaughterhouse/abattoir.~~
- 5) ~~the pigs were subjected to ante- and post-mortem inspections in accordance with Chapter 6.2. with favourable results;~~
- 6) appropriate precautions have been were taken after *slaughter* to avoid ~~contact~~ cross-contamination of the *fresh meat* with any source of CSFV.

Article 15.2.15.

Recommendations for the importation of fresh meat of wild and feral pigs

Regardless of the CSF status of the country of origin, *Veterinary Authorities* should require the presentation of an *international veterinary certificate* attesting that the entire consignment of *fresh meat* comes from ~~animals~~ pigs:

- 1) ~~that were killed in a country or zone free from CSF in accordance with point 1) or point 2) of Article 15.2.3.;~~
- 12) ~~that which have been were~~ subjected with favourable results to a post-mortem inspection in accordance with Chapter 6.2. in an approved examination centre facility approved by the Veterinary Authority for export purposes. ~~with favourable results and have been found free from any sign suggestive of CSF.;~~

Annex 15 (contd)

- 2) ~~from each of which a sample has been was collected and has been subjected to a virological test and a serological test for CSF, with negative results.~~

Article 15.2.1613.

Recommendations for the importation of ~~meat and meat products of~~ from pigs intended for use in animal feeding, for agricultural or industrial use, or for pharmaceutical or surgical use

Veterinary Authorities of importing countries should require the presentation of an *international veterinary certificate* attesting that the meat products:

- 1) ~~have been were~~ prepared:
 - a) exclusively from *fresh meat* meeting the conditions laid down in Articles ~~15.2.1412, or 15.2.1412bis, or 15.2.15;~~
 - b) in a processing ~~establishment~~ facility that, at the time of processing:
 - i) is was approved for export by the *Veterinary Authority* for export purposes;
 - ii) processing ~~processes processed~~ only meat of from pigs meeting satisfying the conditions laid down in Articles ~~15.2.1412, or 15.2.1412bis, or 15.2.15;~~

OR

- 2) ~~have been were~~ processed in accordance with one of the processes in Article 15.2.2318, in an establishment a facility approved by the *Veterinary Authority* for export purposes so as to ensure the destruction of the CSFV in conformity with one of the procedures referred to in Article 15.2.23, and that the necessary appropriate precautions were taken after processing to avoid contact cross-contamination of the product with any source of CSFV.

Article 15.2.17.

~~Recommendations for the importation of pig products not derived from fresh meat intended for use in animal feeding~~

~~*Veterinary Authorities of importing countries* should require the presentation of an *international veterinary certificate* attesting that the products:~~

- 1) ~~originated from domestic and captive wild pigs in a CSF-free country, zone or compartment and have been prepared in a processing establishment approved by the *Veterinary Authority* for export purposes; or~~
- 2) ~~have been processed in an establishment approved by the *Veterinary Authority* for export purposes so as to ensure the destruction of the CSFV in accordance with Article 15.2.22, and that the necessary precautions were taken after processing to avoid contact of the product with any source of CSFV.~~

Article 15.2.18.

~~Recommendations for the importation of pig products not derived from fresh meat intended for agricultural or industrial use~~

~~*Veterinary Authorities of importing countries* should require the presentation of an *international veterinary certificate* attesting that the products:~~

- 1) ~~originated from domestic and captive wild pigs in a CSF-free country, zone or compartment and have been prepared in a processing establishment approved by the *Veterinary Authority* for export purposes; or~~
- 2) ~~have been processed in an establishment approved by the *Veterinary Authority* for export purposes so as to ensure the destruction of the CSFV, and that the necessary precautions were taken after processing to avoid contact of the product with any source of CSFV.~~

Article 15.2.1914.

Recommendations for the importation of bristles

Veterinary Authorities of importing countries should require the presentation of an *international veterinary certificate* attesting that the bristles products:

- 1) originated from domestic ~~and or~~ captive wild pigs in a ~~CSF-free~~ country, zone or compartment free from CSF and ~~have been were prepared~~ were processed in a ~~processing establishment~~ facility approved by the *Veterinary Authority* for export purposes; or
- 2) ~~have been were~~ processed in accordance with one of the processes in Article 15.2.2419bis, in an ~~establishment~~ a facility approved by the *Veterinary Authority* for export purposes ~~so as to ensure the destruction of the CSFV~~, and that the necessary appropriate precautions were taken after processing to avoid ~~contact~~ cross-contamination of the product with any source of CSFV.

Article 15.2.2015.

Recommendations for the importation of litter and manure from pigs

Veterinary Authorities of importing countries should require the presentation of an *international veterinary certificate* attesting that the litter or manure products:

- 1) originated from domestic ~~and or~~ captive wild pigs in a ~~CSF-free~~ country, zone or compartment free from CSF and ~~have been prepared~~ were processed in a ~~processing establishment~~ facility approved by the *Veterinary Authority* for export purposes; or
- 2) ~~have been were~~ processed in accordance with one of the procedures in Article 15.2.2419ter, in an ~~establishment~~ a facility approved by the *Veterinary Authority* for export purposes ~~so as to ensure the destruction of the CSFV~~, and that the necessary appropriate precautions were taken after processing to avoid ~~contact~~ cross-contamination of the product with any source of CSFV.

Article 15.2.2416.

Recommendations for the importation of skins and trophies from pigs

Veterinary Authorities of importing countries should require the presentation of an *international veterinary certificate* attesting that the skins or trophies products:

- 1) originated from domestic ~~and or~~ captive wild pigs in a ~~CSF-free~~ country, zone or compartment free from CSF and ~~have been prepared~~ were processed in a ~~processing establishment~~ facility approved by the *Veterinary Authority* for export purposes; or
- 2) ~~have been were~~ processed in accordance with one of the procedures in Article 15.2.2520, in an ~~establishment~~ a facility approved by the *Veterinary Authority* for export purposes ~~so as to ensure the destruction of the CSFV in conformity with one of the procedures referred to in Article 15.2.25.~~, and that the necessary appropriate precautions were taken after processing to avoid ~~contact~~ cross-contamination of the product with any source of CSFV.

Article 15.2.2416bis.

Recommendations for the importation of other pig products commodities

Veterinary Authorities of importing countries should require the presentation of an *international veterinary certificate* attesting that the products commodities:

- 1) originated from domestic or captive wild pigs in a country, zone or compartment free from CSF and were processed in a facility approved by the Veterinary Authority for export purposes; or

Annex 15 (contd)

- 2) were processed in a manner to ensure the destruction of that has been demonstrated to inactivate CSFV in a facility approved by the Veterinary Authority for export purposes, and that appropriate precautions were taken after processing to avoid contact cross-contamination of the product with any source of CSFV.

Article 15.2.2217.

Procedures for the inactivation of ~~the classical swine fever virus~~ CSFV in swill

For the inactivation of CSFV in swill, one of the following procedures should be used:

- 1) the swill ~~should be~~ is maintained at a temperature of at least 90°C for at least 60 minutes, with continuous stirring; or
- 2) the swill ~~should be~~ is maintained at a temperature of at least 121°C for at least 10 minutes at an absolute pressure of 3 bar; ~~or~~
- 3) the swill is subjected to an equivalent treatment that has been demonstrated to inactivate CSFV.

Article 15.2.2318.

Procedures for the inactivation of ~~the classical swine fever virus~~ CSFV in meat

For the inactivation of CSFV in *meat*, one of the following procedures should be used:

1. Heat treatment

Meat should be subjected to ~~one of the following treatments:~~

- ~~a) heat treatment in a hermetically sealed container with a F0 value of 3.00 or more;~~
- ~~a) b) a~~ a heat treatment for at least 30 minutes at a minimum temperature of 70°C, which should be reached throughout the *meat*.
- b) any equivalent heat treatment which has been demonstrated to inactivate CSFV in *meat*.

2. Natural fermentation and maturation

The *meat* should be subjected to a treatment consisting of natural fermentation and maturation ~~having resulting in~~ the following characteristics:

- a) an *Aw* *a_w* value of not more than 0.93; ~~or~~
- b) a pH value of not more than 6.0.

~~Hams should be subjected to a natural fermentation and maturation process for at least 190 days and loins for 140 days.~~

3. Dry cured ~~pork pig~~ meat

- ~~a) Italian style hams with bone in should be cured with salt and dried for a minimum of 313 days.~~
- ~~b) Spanish style pork *meat* with bone in should be cured with salt and dried for a minimum of 252 days for Iberian hams, 140 days for Iberian shoulders, 126 days for Iberian loin, and 140 days for Serrano hams.~~

Meat should be cured with salt and dried for a minimum of six months.

Article 15.2.2419.

Procedures for the inactivation of ~~the classical swine fever virus~~ CSFV in casings of pigs

For the inactivation of CSFV in casings of pigs, the following procedures should be used: ~~salting~~ **treating treatment** for at least 30 days ~~either with: phosphate supplemented dry salt, or saturated brine ($a_w < 0.80$) containing 86.5% NaCl, 10.7% Na_2HPO_4 and 2.8% Na_3PO_4 (weight/weight/weight), and kept, either dry, or as or saturated brine ($a_w < 0.80$), and at a temperature of greater than 20°C or above during this entire period.~~

Article 15.2.2419bis.

Procedures for the inactivation of CSFV in bristles

For the inactivation of CSFV in bristles for industrial use, they should be boiled for at least 30 minutes.

Article 15.2.2419ter.

Procedures for the inactivation of CSFV in litter and manure from pigs

For the inactivation of CSFV in litter and manure from pigs, one of the following procedures should be used:

- 1) moist heat treatment for at least one hour at a minimum temperature of 55°C; or
- 2) moist heat treatment for at least 30 minutes at a minimum temperature of 70°C;
- 3) any equivalent treatment that has been demonstrated to inactivate CSFV.

Article 15.2.2520.

Procedures for the inactivation of ~~the classical swine fever virus~~ CSFV in skins and trophies

For the inactivation of CSFV in skins and trophies, one of the following procedures should be used:

- 1) boiling in water for an appropriate time, **so as** to ensure that any matter other than bone, tusks or teeth is removed;
- 2) gamma irradiation at a dose of at least 20 kiloGray at room temperature (20°C or higher);
- 3) soaking, with agitation, in a 4 percent % (w/v) solution of washing soda (sodium carbonate [Na_2CO_3]) maintained at pH 11.5 or above for at least 48 hours;
- 4) soaking, with agitation, in a formic acid solution (100 kg salt [NaCl] and 12 kg formic acid per 1,000 litres water) maintained at below pH 3.0 for at least 48 hours; **wetting and dressing agents may be added to the solution;**
- 5) in the case of raw hides, salting for at least 28 days with sea salt containing 2 percent % washing soda (sodium carbonate [Na_2CO_3]).

Article 15.2.25bis.

Procedures for the inactivation of CSFV in bristles

For the inactivation of CSFV in bristles for industrial use, they should be boiled for at least 30 minutes.

Article 15.2.25ter.

Procedures for the inactivation of CSFV in litter and manure from pigs

For the inactivation of CSFV in litter and manure from pigs, one of the following procedures should be used:

Annex 15 (contd)

- 1) moist heat treatment for at least one hour at a minimum temperature of 55°C; or
- 2) moist heat treatment for at least 30 minutes at a minimum temperature of 70°C.

Article 15.2.2621.

Introduction to surveillance: introduction

Articles 15.2.2621. to 15.2.3226. define the principles and provide **a guide guidance** on the *surveillance* for CSF, complementary to Chapter 1.4., applicable to Member Countries seeking the OIE recognition of CSF status. This may be for the entire country or a *zone*. Guidance is also provided for Member Countries seeking recovery of CSF status for the entire country or for a *zone* following an *outbreak* and for the maintenance of CSF status.

The impact and epidemiology of CSF may vary in different regions of the world. The *surveillance* strategies employed for demonstrating freedom from CSF at an acceptable level of confidence should be adapted to the local situation. For example, the approach should be tailored in order to prove freedom from CSF for a country or *zone* where *wild* and *feral* pigs provide a potential reservoir of *infection*, or where CSF is present in adjacent neighbouring countries. The method should examine the epidemiology of CSF in the region concerned and adapt to the specific risk factors encountered. This should include provision of scientifically based supporting data. There is, therefore, latitude available to Member Countries to provide a well-reasoned argument to prove that absence of *infection* with CSFV is assured at an acceptable level of confidence.

Surveillance for CSF should be in the form of a continuing programme designed to establish that susceptible populations in a country, *zone* or *compartment* are free from *infection* with CSFV or to detect the introduction of CSFV into a population already defined as free. Consideration should be given to the specific characteristics of CSF epidemiology which include:

- the role of swill feeding, the impact of different production systems and the role of *wild* and *feral* pigs **on in** disease spread;
- the role of semen in transmission of the virus;
- the lack of pathognomonic gross lesions and clinical signs;
- the frequency of clinically inapparent *infections*;
- the occurrence of persistent and chronic *infections*;
- the **variability in** genotypes, antigens, and virulence **variability** exhibited by different strains of CSFV.

Article 15.2.2722.

General conditions and methods for surveillance: general conditions and methods

- 1) A *surveillance* system in accordance with Chapter 1.4. and under the responsibility of the *Veterinary Authority* should address the following aspects:
 - a) formal and ongoing system for detecting and investigating *outbreaks* of disease or CSFV *infection* should be in place;
 - b) a procedure should be in place for the rapid collection and transport of samples from suspected cases to a laboratory ~~for CSF diagnosis~~;
 - c) appropriate laboratory testing capability for CSF diagnosis;
 - d) a system for recording, managing and analysing diagnostic and *surveillance* data should be in place.

2) The CSF *surveillance* programme should:

- a) include an *early warning detection* system throughout the production, marketing and processing chain for reporting suspected cases. Diagnosticians and those with regular contact with pigs should report promptly any suspicion of CSF to the *Veterinary Authority*. The *notification reporting* system under the *Veterinary Authority* should be supported directly or indirectly (e.g. through private *veterinarians* or *veterinary paraprofessionals*) by government information programmes. *Since Given that* many strains of CSFV do not induce pathognomonic gross lesions or clinical signs, cases in which CSF cannot be ruled out should be immediately investigated. Other important diseases such as African swine fever should also be considered in any differential diagnosis. *As part of the contingency plan*, personnel responsible for *surveillance* should be able to call for assistance from a team with expertise in CSF diagnosis, epidemiological evaluation, and control;
- b) implement, when relevant, regular and frequent clinical inspections and laboratory testing of high-risk groups (for example, where swill feeding is practised), or those *adjacent-neighbouring to a CSF-infected country or zone infected with CSFV* (for example, bordering areas where infected *wild* and *feral* pigs are present).

An effective *surveillance* system will periodically identify suspected cases that require follow-up and investigation to confirm or exclude *infection* with CSFV. The rate at which such suspected cases are likely to occur will differ *between-among* epidemiological situations and cannot, therefore, be reliably predicted. Applications for recognition of CSF status should, as a consequence, provide details in accordance with *Article 1.6.10-Chapter 1.9*, of the occurrence of suspected cases and how they were investigated and dealt with.

Member Countries should review their *surveillance* strategies whenever an increase in the likelihood of incursion of CSFV is *perceived* identified. Such changes include but are not limited to:

- a) an emergence or an increase in the prevalence of CSF in countries or *zones* from which live pigs or products are imported;
- b) an increase in the prevalence of CSF in *wild* or *feral* pigs in the country or *zone*;
- c) an increase in the prevalence of CSF in *adjacent-neighbouring* countries or *zones*;
- d) an increased entry of from, or exposure to, infected *wild* or *feral* pig populations of from *adjacent-neighbouring* countries or *zones*.

Article 15.2.2823.

Surveillance strategies

1. Introduction

The population covered by *surveillance* aimed at detecting disease and *infection* should include *the domestic and captive wild pig populations* and *wild and feral pig populations* within the country or *zone* to be recognised as free from *infection with* CSFV.

The strategy employed to *establish estimate the prevalence or demonstrate the absence of infection with* CSFV *infection* may be based on *clinical investigation* or on randomised or targeted *clinical investigation or* sampling at an acceptable level of statistical confidence. If an increased likelihood of *infection* in particular localities or subpopulations can be identified, targeted sampling may be an appropriate strategy. This may include:

- a) swill fed farms;
- b) pigs reared outdoors;
- c) specific high-risk *wild* and *feral* pig subpopulations and their proximity.

Risk factors may include, *among others*, temporal and spatial distribution of past *outbreaks*, pig movements and demographics, *etc-and types of production systems*.

Annex 15 (contd)

~~Serology in unvaccinated populations is often the most effective and efficient surveillance methodology, for reasons of cost, persistence extended duration of antibody levels and the existence of clinically inapparent infections. Serology in unvaccinated populations is often the most effective and efficient surveillance methodology.~~ In some circumstances, such as differential diagnosis of other diseases, clinical and virological surveillance may also have value.

The surveillance strategy chosen should be justified as adequate to detect the presence of infection with CSFV in accordance with Chapter 1.4. and the epidemiological situation. Cumulative survey results in combination with the results of routine surveillance, over time, will increase the level of confidence in the surveillance strategy.

When applying randomised sampling, either at the level of the entire population or within targeted sub-populations, the design of the sampling strategy should incorporate epidemiologically appropriate design prevalences for the selected populations. The sample size selected for testing should be large enough to detect infection if it were to occur at a predefined minimum rate. The choice of design prevalence and confidence level should be justified based on the objectives of surveillance and the epidemiological situation, in accordance with Chapter 1.4. Selection of the design prevalence in particular, needs to be based on the prevailing or historical epidemiological situation.

Irrespective of the approach selected, the sensitivity and specificity of the diagnostic tests should be considered in the survey design, the sample size determination and the interpretation of the results obtained.

The design of the surveillance system design should anticipate the occurrence of false positive reactions. This is especially true of the serological diagnosis of infection with CSFV because of the recognised cross-reactivity with ruminant pestiviruses, among other factors mentioned in point 4. There should needs to be an effective procedure for following up positives to ultimately determine with a high level of confidence, whether or not they are indicative of infection with CSFV. This should involve confirmatory and differential tests for pestiviruses, as well as further investigations concerning the original sampling unit as well as animals which may be epidemiologically linked.

2. Clinical surveillance

Clinical surveillance continues to be the cornerstone of CSF detection of infection with CSFV. However, due owing to the low virulence of some CSFV strains and the spread of diseases such as African swine fever, and those associated with porcine circovirus 2 infection, clinical surveillance should be supplemented, as appropriate, by serological and virological surveillance.

Clinical signs and pathological findings are useful for early detection; in particular, any cases situations where in which clinical signs or lesions suggestive of infection with CSFV CSF are accompanied by high morbidity or mortality, these should be investigated without delay. In CSFV infections involving low virulence strains, high mortality may only be seen in young animals and adults may not present clinical signs.

Wild and feral pigs rarely present the opportunity for clinical observation, but should form part of any surveillance scheme and should, ideally, be monitored for virus as well as antibody-antibodies.

3. Virological surveillance

Virological surveillance should be conducted:

- a) to monitor at risk populations;
- b) to investigate clinically suspected cases;
- c) to follow up positive serological results;
- d) to investigate increased mortality.

Molecular detection methods can be applied to large-scale screening for the presence of virus. If targeted at high-risk groups, they provide an opportunity for early detection that can considerably reduce the subsequent spread of disease. Epidemiological understanding of the pathways of spread of CSFV can be greatly enhanced by molecular analyses of viruses in endemic areas and those involved in outbreaks in disease-free areas previously free from CSF. Therefore, CSFV isolates should be sent to an OIE Reference Laboratory for further characterisation.

4. Serological surveillance

Serological *surveillance* ~~aims is aimed~~ at detecting antibodies against CSFV. Positive CSFV antibody test results can have five possible causes:

- a) natural *infection* with CSFV;
- b) *vaccination* against CSF;
- c) maternal antibodies;
- d) cross-reactions with other pestiviruses;
- e) non-specific reactors.

The *infection* of pigs with other pestiviruses may complicate a *surveillance* strategy based on serology. Antibodies to bovine viral diarrhoea viruses (BVDV) and Border disease virus (BDV) can give positive results in serological tests for CSF, due to common antigens. Such samples will require differential tests to confirm their identity. One route by which ruminant pestiviruses can infect pigs is the use of vaccines contaminated with BVDV.

Infection ~~with~~ CSFV may lead to persistently infected, seronegative young animals, which continuously shed virus. CSFV *infection* may also lead to chronically infected pigs ~~which that~~ may have undetectable or fluctuating antibody levels. Even though serological methods will not detect these animals, such animals are likely to be in a minority in a herd and would not confound a diagnosis based on serology as part of a *herd* investigation.

It may be possible to use for CSF surveillance of CSF sera collected for other survey purposes ~~for CSF surveillance~~. However, the principles of survey design and ~~the requirement~~ for statistical validity should not be compromised.

In countries or *zones* where *vaccination* has been recently discontinued, targeted serosurveillance of young unvaccinated animals can indicate the presence of *infection*. Maternal antibodies are usually found at up to 8-10 weeks of age but may be occasionally last up to ~~four and a half~~ 4.5 months and can interfere with the interpretation of serological results.

Marker vaccines and accompanying DIVA tests which fulfil the requirements of the *Terrestrial Manual* may allow discrimination between vaccinal antibody and that induced by natural *infection*. The serosurveillance results using DIVA techniques may be interpreted either at animal or at herd level.

~~Member Countries should review their surveillance strategies whenever an increase in the risk of incursion of CSFV is perceived. Such changes include but are not limited to:~~

- ~~a) an emergence or an increase in the prevalence of CSF in countries or zones from which live pigs or products are imported;~~
- ~~b) an increase in the prevalence of CSF in wild or feral pigs in the country or zone;~~
- ~~c) an increase in the prevalence of CSF in adjacent countries or zones;~~
- ~~d) an increased entry from, or exposure to, infected wild or feral pig populations of adjacent countries or zones.~~

Article 15.2.29~~24~~.

Additional surveillance ~~procedures~~ for Member Countries applying for OIE recognition of classical swine fever CSF free status

The strategy and design of the *surveillance* programme will depend on the prevailing epidemiological circumstances in and around the country or *zone* and should be planned and implemented according to the conditions for status recognition described in Article 15.2.2. ~~and 15.2.3.~~ and methods described elsewhere in this chapter. The objective is to demonstrate the absence of *infection* with CSFV in domestic and *captive wild* pigs during the last 12 months and to assess the *infection* status in *wild* and *feral* pig populations as described in Article 15.2.31~~26~~.

Annex 15 (contd)

Article 15.2.3025.

Additional surveillance procedures for recovery of free status

In addition to the general conditions described in this chapter, a Member Country seeking recovery of **free status of a country or zone CSF-free status**, including a *containment zone*, should show evidence of an active *surveillance* programme to demonstrate absence of *infection* with CSFV.

Populations under this *surveillance* programme should include:

- 1) *establishments* in the proximity of the *outbreaks*;
- 2) *establishments* epidemiologically linked to the *outbreaks*;
- 3) animals moved from or used to repopulate affected *establishments*;
- 4) any *establishments* where contiguous culling has been carried out;
- 5) *wild* and *feral* pig populations in the area of the *outbreaks*.

The domestic and *captive wild* pig populations should undergo regular clinical, pathological, virological and serological examinations, planned and implemented according to the general conditions and methods described in **these recommendations this chapter**. Epidemiological evidence of the *infection* status in *wild* and *feral* pigs should be compiled. To regain **CSF-free status**, the *surveillance* approach should provide at least the same level of confidence as **within** the original application for recognition of freedom.

Article 15.2.3126.

Surveillance for ~~classical swine fever virus~~ **CSFV** in wild and feral pigs

- 1) The objective of a *surveillance* programme is either to demonstrate that **infection with** CSFV **infection** is not present in *wild* and *feral* pigs or, if **it is** known to be present, to estimate the distribution and prevalence of the *infection*. While the same principles apply, *surveillance* in *wild* and *feral* pigs presents additional challenges including:
 - a) determination of the distribution, size and movement patterns associated with the *wild* and *feral* pig population;
 - b) relevance and practicality of assessing the possible presence of **infection with** CSFV **infection** within the population;
 - c) determination of the practicability of establishing a *zone* taking into account the degree of interaction with domestic and *captive wild* pigs within the proposed *zone*.

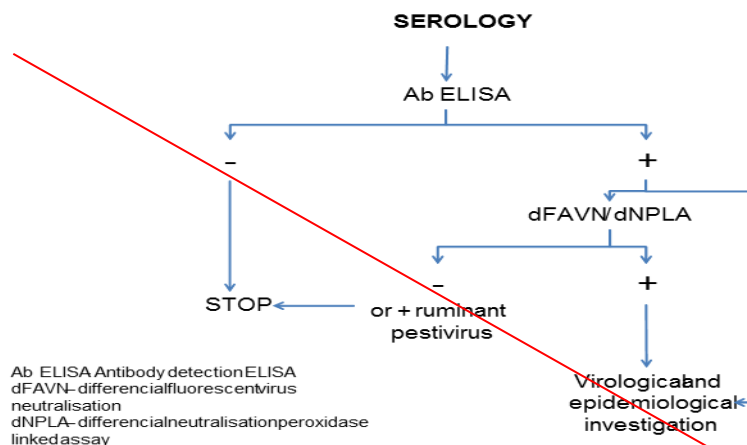
The geographical **al** distribution and estimated size of *wild* and *feral* pig populations need to be assessed as a prerequisite for designing a monitoring system. Sources of information to aid in the design of a monitoring system may include governmental and non-governmental *wildlife* organisations such as **hunter hunting** associations.

- 2) For implementation of the ~~monitoring~~ *surveillance* programme, ~~it will be necessary to define the limits of the area over which wild and feral pigs range should be defined, in order to delineate the epidemiological units within the monitoring programme. It is often difficult to define epidemiological units for Subpopulations of wild and feral pigs may be separated from each other by natural or . The most practical approach is based on natural and artificial barriers.~~
- 3) The ~~monitoring~~ *surveillance* programme should involve serological and virological testing, including ~~animals pigs hunted or~~ found dead, road kills, ~~animals pigs~~ showing abnormal behaviour or exhibiting gross lesions during dressing.
- 4) There may be situations **in which** ~~where~~ a more targeted *surveillance* programme can provide additional assurance. The criteria to define high risk areas for targeted *surveillance* include:

- a) areas with past history of CSF;
- b) subregions with large populations of *wild* and *feral* pigs;
- c) border regions with bordering CSF-affected countries or zones infected with CSFV;
- d) interface between *wild* and *feral* pig populations, and domestic and *captive wild* pig populations;
- e) areas with farms with free-ranging and outdoor pigs;
- f) areas with a high level of hunting activity, where animal dispersion and feeding as well as inappropriate disposal of waste can occur;
- g) other risk areas determined by the *Veterinary Authority* such as ports, airports, garbage dumps and picnic and camping areas.

Article 15.2.32.

The use and interpretation of diagnostic tests in surveillance



※本資料は参考仮訳ですので、最終的な確認は原文をご参照ください。

参考資料 1 (仮訳)

第 15.2 章

豚熱

第 15.2.1 条

総則

豚 (*Sus scrofa*, 家畜及び野生の両方) は、豚熱ウイルス (CSFV) の唯一の自然宿主である。
本章においては、以下に掲げるとおり区別する。

- 一 肉の生産又はその他の商用産品若しくは利用又は繁殖を目的に使用とされ、永続的に拘束又は放牧されている家畜及び飼育野生豚
- 二 野生及び野生化豚

陸生コードにおいては、豚熱 (CSF) は、CSFV による豚の感染と定義される。

以下の各号のいずれかが満たされた場合には、CSFV 感染が発生したことを意味する。

- 1) CSFV の一株 (ワクチン株を除く) が、豚の試料から分離されている。
- 2) CSF を示唆する臨床症状又は病理学的病変を呈している ~~豚か否かにかかわらず~~、又は CSF が確定した若しくは疑われる発生と疫学的に関連すると考えられる又は CSFV にあらかじめ関係した若しくは接触した疑いが持たれる ~~＝頭以上の豚の試料中に、ウイルス抗原又は CSFV に特異的な核酸 (ワクチン株を除く) が特定 検出されている 又は CSFV の一株に特異的なウイルスリボ核酸 (RNA) が存在することが立証されている。~~
- 3) CSF に合致する臨床症状又は病理学的病変を呈している豚 ~~個体群の~~ 又は CSF が確定した若しくは疑われる発生と疫学的に関連する又は CSFV にあらかじめ関係した若しくは接触した疑いが持たれる ~~＝頭以上の豚の試料中から、ワクチン接種又は他のペスチウイルス感染の結果ではない CSFV に対するウイルス特異抗体が特定 検出されている。~~

~~豚は、CSFV の唯一の自然宿主である。豚の定義には、家畜又は野生のイノシシ (*Sus scrofa*) のすべての品種が含まれる。本章においては、以下に掲げるとおり区別する。~~

- ~~1) 肉の生産又はその他の商用生産若しくは利用又は当該種類の豚の繁殖に使用され、永続的に拘束又は放牧されている家畜及び飼育野生豚~~
- ~~2) 野生及び野生化豚~~

陸生コードにおいては、潜伏期間は 14 日であるものとする。

CSFV に出生後暴露した豚の感染期間は最大 3 か月間である。出生前に CSFV に被爆した豚は、出生時に症状を示さず、生涯を通じて持続的に感染し、疾病の症状を発現するまでに数ヶ月の潜伏期間がある ~~がある~~ 。出生後に被爆した豚では、潜伏期間は 2 から 14 日であり、感染性を有する期間は感染後通常 5 から 14 日であるが、慢性感染の場合には、3 ヶ月に及ぶこともある。出生後に CSFV に被爆した豚は感染性期間は最大 3 ヶ月となる。

加盟国は、次条が満たされている場合には、野生及び野生化豚での CSFV 感染の通報を受けて、家畜及び飼育野生豚の物品に対し、貿易禁止措置を課さないものとする。

本章関連条に従う場合には、第 15.2.2 条の規定に従う国からは、当該国が野生又は野生化豚の CSFV 感染を報告した場合においても家畜又は野生飼育豚の物品を安全に貿易することができる。

診断法及びワクチンの基準は、陸生マニュアルに規定される。

第 15.2.1bis 条

安全物品

以下の物品の輸入又は通過を認可する際に、輸出国又は地域の CFS ステータスに関わらず、獣医当局は CSF に関連するいかなる条件も課さないこととする。

- 1) F 値 3 以上で処理された密閉容器内の肉
- 2) ゼラチン

他の豚物品は、本章関連条に従う場合には、安全に貿易されることができる。

第 15.2.2 条

国、地域又はコンパートメントの CSF ステータスの決定に係る一般基準

- 1) CSF はが当該領土全域で通報対象であり、CSF を示唆する臨床症状又は病理学的病変を呈するすべての豚は、適切な現地検査又は検査施設検査を受けるものとする。
- 2) CSF を示唆する兆候を示すすべての豚症例の報告を奨励するため、継続的な啓蒙プログラムが実施されるものとする。
- 3) 獣医当局は、当該国、地域又はコンパートメントのすべての家畜及び飼育野生豚個体群に関し最新の情報を有し、それらに対する権限があるものとする。
- 4) 獣医当局は、当該国又は地域の野生及び野生化豚の個体数及び生息地に関する最新の情報を有しているものとする。
- 5) 家畜及び飼育野生豚に対し、第 15.2.26 条から第 15.2.32 条に従い、適切なサーベイランスが実施される。

- 6) ~~野生及び野生化豚が当該国又は地域に生息する場合には、天然又は人口の障壁の存在、野生及び野生化豚個体群の生態並びに疾病まん延のリスクの評価を考慮して、それに対し、第 15.2.31 条によるサーベイランスプログラムが実施される。~~
- 7) ~~野生及び野生化豚個体群内の推定まん延リスクに基づき、第 15.2.29 条に従い、家畜及び飼育野生豚個体群は、適切な措置によって、野生及び野生化豚個体群から分離されているものとする。~~

第 15.2.32 条

CSF 清浄国又は地域

国又は地域は、第 1.4.6 章 2) の関連規定が前条が遵守され、少なくとも過去 12 か月間の間、以下の各号が満たされる場合には、CSF 清浄であるとみなすことができる。

- 1) ~~第 15.2.26 条から第 15.2.32 条によるサーベイランスが、少なくとも過去 12 ヶ月間実施されている。~~
- 2) ~~過去 12 ヶ月間、家畜及び飼育野生豚に CSF の発生がない。~~
- 3) ~~過去 12 ヶ月間、家畜及び飼育野生豚に CSFV 感染の証拠が認められない。~~
- 2) 獣医当局は、当該地域におけるすべての家畜及び飼育野生豚群を把握、管理する。
- 3) 獣医当局は、パッシブサーベイランスを通じ、当該地域における野生及び野生化豚の分布、生息環境、発生の兆候に関する最新の知見を有する。
- 4) 以下に従う適切なサーベイランスが講じられている。
 - a) 歴史的清浄が示されている場合、第 1.4.6 章に従うこと；又は
 - b) 歴史的清浄が示されていない場合、第 15.2.21 から第 15.2.26 に従うこと
- 5) 感染の侵入を防止する措置が講じられている。特に、当該地域への商品の移動や輸入が本章及び陸生コードの関連章に準じている。
- 46) 陸生マニュアル第 2.8.3 章に従い検証された、ワクチン接種豚と感染豚を区別する方法がない場合には、~~過去 12 ヶ月間、CSF に対するワクチン接種が、家畜及び飼育野生豚に対し行われていない。~~
- 5) ~~輸入豚、及び輸入豚の物品が、第 15.2.7 条から第 15.2.14bis 条の要件を満たしている。~~
- 7) 該当する場合、飼養豚及び飼養野生豚が、野生豚及び野生化豚群の間での疾病の拡がりの可能性と、第 15.2.26 章に基づくサーベイランスに基づいて、効果的に実施及び監視された適切なバイオセキュリティによって、野生豚及び野生化豚と隔離され続けていること。

当該国又は清浄地域として申請された当該国又は地域は、提出された証拠が、第 1.6.109 条の規定に基づき、OIE に受理されてはじめて、CSF 清浄国又は地域の名簿に記入される。

当該国又は地域は、第 1.6 章に基づき CSF 清浄である国又は地域のリストに含まれることとなる。

当該名簿に引き続き記載されるためには、上記のすべての号及び第 1.4.6 章第 4 号の関連事項 規定に準拠していることが毎年確認される必要がある。上記第 1 から 5 号を示す文書の根拠が毎年提出されなければならない。あらゆる疫学的常用の変化や 上記に関する 有意な出来事が起こった場合は、第 1.1 章に基づき、OIE へ報告されなければならない。本条第 1 項、第 2 項又は第 3 項から第 5 項の情報が毎年再提出され、疫学的状況その他の重要な事象の変化が、第 1.1 章の要件に従い OIE に報告されることを必要とする。

第 15.2.43 条

CSF 清浄コンパートメント

CSF 清浄コンパートメントの二国間での認定及び認識は、本章の関連要件並びに第 4.3 章及び第 4.4 章に規定する原則に従うものとする。CSF 清浄コンパートメント内の豚については有効なバイオセキュリティを適用されている他のあらゆる豚と隔離されるものとする。

第 15.2.3bis

CFS ウイルスに感染した国や地域

国又は地域が、CSF 清浄国又は地域として認められるための要件を満たしていない場合、CSFV に感染していると見なされる。

第 15.2.54 条

CSF 清浄であった国又は地域内の封じ込め地域の設定

以前は CSF 清浄の国又は地域内（防護地域内を含む）における 限定的な発生 又は症例がある場合には、国又は地域の残りの地域 全域に対する影響を最小限に抑える目的で、すべての疫学的に関連する発生を含む封じ込め地域を設定することができる。

獣医当局は、当該地域を設定し、当該加盟国が当該プロセスの利益を十分に享受するために、可能な限りすみやかに、OIE に対し、証拠文書を提出するものとする。

サーベイランスプログラムは、第 4.3.3 条第 3 項の封じ込め地域設定要件のほかに、野生及び野生化豚の関与並びにその分散予防措置を考慮するものとする。

封じ込め地域外の区域の清浄ステイタスは、当該封じ込め地域が設定されるまでの間、失効する。その区域の清浄ステイタスは、第 15.2.56 条の規定にかかわらず、当該封じ込め地域が 明確に 設定されてはじめて回復することができる。国際貿易用の物品は、当該封じ込め地域の外に由来することが立証されるものとする。

封じ込め地域に CSF が再発した場合には、封じ込め地域の認定は取り消される、国又は地域の清浄ステータスは第 15.2.536 条の関連要件が満たされるまでの間、失効する。

当該封じ込め地域の CSF 清浄ステータスの回復は、第 15.2.56 条の規定に従い、その承認から 12 ヶ月以内に達成されるものとする。

第 15.2.65 条

清浄ステータスの回復

これまで清浄であった国又は地域で CSF が発生した場合には、当該清浄ステータスは、第 15.2.252630 条から第 15.2.32 条によるサーベイランスが行われ、陰性であり、以下の時点から 3 カ月たった場合清浄ステータスを回復できる。以下の各号のいずれかの時点で実施され、陰性の結果である場合に回復することができる。

- 1) ワクチン接種を伴わないスタンピングアウト政策が実行された場合には、最後の感染施設における消毒が終了した時点、最終症例の処分 3 ヶ月後
- 2) 緊急ワクチン接種を伴うスタンピングアウト政策が実行された場合には、以下の各号のいずれかの時点
 - 2) 緊急ワクチン接種及びワクチン接種動物のと殺を伴うスタンピングアウト政策が実行される場合は、最後の感染施設における消毒が終了し、すべてのワクチン接種動物のと殺が終了した時点 a) 最終症例及び又はすべてのワクチン接種動物のと畜 3 ヶ月後のいずれか遅い方、
 - 3) b) 陸生マニュアル第 2.8.3 章に従い実証された、ワクチン接種豚と感染豚とを区別する方法がある場合であって、ワクチンの接種を受けた動物がと畜されないときには、最終症例の処分後 3 ヶ月後
 - 3) 陸生マニュアル第 3.8.3 章により検証されたワクチン接種動物と感染豚を区別する方法がある場合は、ワクチン接種動物はと殺しない緊急ワクチン接種を伴うスタンピングアウト政策が **実行され**、最後の感染施設における消毒が終了した時点
- 3) スタンピングアウト政策が実施されない場合には、第 15.2.3 条の規定に従うものとする。

CSF 清浄 当該国又は地域は、提出された証拠を が、第 1.6.9 条の規定に基づき、OIE が受理した場合のみ、CSF 清浄ステータスを回復する、復帰される。

第 15.2.65bis 条

国内における汚染地域から清浄地域へのと畜を目的とした豚の直接輸送

豚は、清浄地域のステータスを危険にさらさないため、直近の指定と畜場/食肉処理場でと畜することを目的として以下の各号の条件の下で、機械化された輸送機関によって、直接輸送される場合に限り、汚染地域から出発するものとする。

- 1) と畜場に移動する前少なくとも 30 日間、豚が出発元の飼育施設に導入されておらず、当該出発元の飼育施設の豚に CSF の臨床症状を呈したものがいないこと。
- 2) と畜のための移動前少なくとも 3 ヶ月間、認可されたバイオセキュリティのもと、当該豚が出発元の飼育施設で飼育されていること。
- 3) 移動前少なくとも 3 ヶ月間、出発元の飼育施設の半径 10km 以内に CSF の発生がなかったこと。
- 4) 当該豚が積載前に、洗浄及び消毒された ~~消毒を受けた~~ 輸送機関によって、獣医当局 ~~サービスの~~ 監督下でバイオセキュリティが講じられている状態で、途中他の豚と接触することなく、出発元の飼育施設から当該と畜場/食肉処理場まで直接輸送されること。
- 5) 当該汚染地域からの豚が搬入され、その豚の肉が敷地内を離れるまでの ~~を取り扱っている~~ 間、そのと畜場/食肉処理場は、認可されたバイオセキュリティに従い、生鮮肉の輸出が承認されないこと。
- 6) 輸送機関及び当該と畜場/食肉処理場は、使用後直ちに消毒を受けること。

当該豚は、第 6.2 章に従い、と畜前及びと畜後検査を受けて、良好な結果であり、当該肉は第 15.2.18²³条に従い処理されているものとする。処理されるまでの間、これらの豚由来の生鮮肉は識別され、他の豚製品と区別されるものとする。

当該豚から製造される肉製品及びそれらと接触する製品は、汚染しているとみなされ、残存ウイルス残存する可能性のある CSFV を死滅するために、第 15.2.17²²条又は第 15.2.19²⁴条から第 15.2.19^{25ter}条に従って処理されるものとする。

第 15.2.56ter 条

国内における封じ込め地域から清浄地域へのと畜を目的とした豚の直接輸送

豚は、清浄地域のステイタスを危険にさらさないため、直近の指定と畜場/食肉処理場でと畜することを目的として以下の各号の条件の下で、機械化された輸送機関によって、直接輸送される場合に限り、封じ込め地域を出発するものとする。

- 1) 当該封じ込め地域は、第 15.2.54 条の要件に従い公式に設定されていること。
- 2) 当該豚が、積載前に洗浄及び消毒された輸送機関によって、獣医サービスの監督下において、途中他の豚と接触することなく、出発元の飼育施設から当該と畜場/食肉処理場まで直接輸送されること。
- 3) 当該封じ込め地域からの豚が到着し、それらの豚由来の肉が施設を離れるまでの間取り扱っている間、そのと畜場/食肉処理場は、生鮮肉の輸出が承認されないこと。
- 4) 輸送機関及び当該と畜場/食肉処理場は、使用後直ちに消毒を受ける対象になっている

こと。

当該豚は、第 6.2 章に従い、と畜前及びと畜後検査を受けて、良好な結果であり、当該肉は第 15.2.1823 条に従い処理されているものとする。処理されるまでの間、これらの豚由来の生鮮肉は識別され、他の豚製品と区別されるものとする。

当該豚から製造される肉製品及びそれらと接触する製品は、汚染しているとみなされ、残存ウイルス残存する可能性のある CSFV を死滅するために、第 15.2.1722 条又は第 15.2.1924 条から第 15.2.1925ter 条に従って処理されるものとする。

第 15.2.67 条

CSF 清浄の国、地域又はコンパートメントからの輸入に関する勧告

家畜豚及び飼育野生豚の輸入

獣医当局は、当該豚 ~~動物~~ が以下の各号を満たす旨証明する国際動物衛生証明書の提示を義務付けるものとする。

- 1) 発送日に CSF の臨床症状を呈していなかったこと。
- 2) 誕生以来又は過去 3 ヶ月間、CSF 清浄国、地域又はコンパートメントで飼育されていたこと。
- 3) CSF のワクチン接種を受けていないこと、又は陸生マニュアル第 2.8.3 章に従い実証された、ワクチンの接種を受けた豚と感染豚とを区別する方法がない場合には、ワクチン接種雌豚の子供ではないこと。

第 15.2.78 条

CSFV 清浄ではないに汚染しているとみなされる に汚染されている国又は地域からの輸入に関する勧告

家畜豚及び飼育野生豚の輸入

獣医当局は、当該豚 ~~動物~~ が以下の各号を満たす旨証明する国際動物衛生証明書の提示を義務付けるものとする。

- 1) 発送日に CSF の臨床症状を呈していなかったこと。
- 2) 及び次の各号のいずれかを満たすこと
 - a) 誕生以来又は過去 3 ヶ月間、CSF 清浄の国、地域又はコンパートメントで飼育されていたこと。又は、

- b) 発送前の 28 日間動物検疫所に隔離され、動物検疫所に搬入後少なくとも 21 日後に採取された試料に対してウイルス学的検査及び血清学的検査を行い、陰性の結果であること。
- 3) CSF のワクチンの接種を受けていないこと、又は陸生マニュアル第 2.8.3 章に従い実証された、ワクチンの接種を受けた豚と感染豚とを区別する方法がない場合には、ワクチンの接種を受けた雌豚の子供ではないこと。

第 15.2.9 条

野生豚及び野生化豚の輸入に関する勧告

~~獣医当局は、原産国の CSF ステータスにかかわらず、当該豚動物が以下の各号を満たす旨証明する国際動物衛生証明書の提示を義務付けるものとする。~~

- ~~1) 発送日に CSF の臨床症状を呈していなかったこと。~~
- ~~2) 発送前 28 日間、動物検疫所で隔離飼育され、当該動物検疫所に導入後少なくとも 21 日目に採取された試料に対し実施されたウイルス学的検査及び血清学的検査を受けて、陰性の結果であること。~~
- ~~3) 陸生マニュアル第 2.8.3 章に従い実証された、ワクチンの接種を受けた豚と感染豚とを区別する方法がない場合には、CSF のワクチン接種を受けていないこと。~~

第 15.2.840 条

CSF 清浄の国、地域又はコンパートメントからの輸入に関する勧告

家畜豚及び飼育野生豚の精液の輸入

獣医当局は、以下の各号を満たす旨証明する国際動物衛生証明書の提示を義務付けるものとする。

- 1) 供与雄 動物が以下の条件を満たすこと。
- a) 誕生以来又は精液採取前少なくとも 3 ヶ月間、CSF 清浄の国、地域又はコンパートメントで飼育されていたこと。
 - b) 当該精液の採取日に CSF の臨床症状を呈していなかったこと。
- 2) 当該精液が、第 4.6 章及び第 4.7 章の規定に従い、採取、処理及び保管されていたこと。

第 15.2.944 条

CSF V 清浄ではないに汚染しているとみなされる に汚染している国又は地域からの輸入に関する勧告

家畜豚及び飼育野生豚の精液の輸入

獣医当局は、以下の各号を満たす旨証明する国際動物衛生証明書の提示を義務付けるものとする。

- 1) 供与雄動物が以下の各号の条件を満たすこと。
 - a) 誕生以来又は当該精液採取前少なくとも 3 ヶ月間、第 15.2.21~~26~~条から 15.2.26~~32~~条に従うサーベイランスによって CSF の発生例が過去 12 ヶ月間その期間中ないことが証明された飼育施設 CSF 清浄コンパートメントで飼育されていたこと。
 - b) 当該受精卵の採取日及びその後の 40 日間、CSF の臨床症状を呈していなかったこと。
 - c) 次の各号のいずれかを満たすこと。
 - i) 採取当日に採取された血液試料がウイルス学的試験を受けて、陰性の結果であること
 - ii) CSF に対するワクチンの接種を受けてなく、採取少なくとも 21 日後に採取された試料に対して実施された血清学的検査を受けて、陰性の結果であること。
 - iii) CSF に対するワクチンの接種を受けており、採取少なくとも 21 日後に採取された試料に対して実施された血清学的検査を受け、抗体がワクチンによるものであることが最終的に証明されていること。
 - iv) ~~CSF に対するワクチン接種を受けており、採取日に採られた試料に関するウイルス学的検査が実施され、当該雄豚がウイルスゲノム陰性であることが最終的に証明されていること~~
- 2) 当該精液が、第 4.5 章及び第 4.6 章の規定に従い、採取、処理及び保管されていたこと。

第 15.2.10~~12~~条

CSF 清浄の国、地域又はコンパートメントからの輸入に関する勧告

家畜豚の生体由来受精卵の輸入

獣医当局は、以下の各号を満たす旨証明する国際動物衛生証明書の提示を義務付けるものとする。

- 1) 供与雌豚が、次の各号を満たすこと 当該受精卵の採取日に CSF の臨床症状を呈していなかったこと。
 - a) 生後又は当該受精卵採取日の少なくとも 3 ヶ月前から CSF 清浄国、地域又はコンパートメントで飼育されていたこと。

- b) 当該受精卵の採取日当日に CSF の臨床症状を呈していないこと。
- 2) 卵細胞を受精させるためのドナーを授精させるための精液が第 15.2.840 条又は第 15.2.944 条の規定の関連号を遵守していること。
- 3) 当該受精卵が、第 4.7 章及び第 4.9 章の規定に適宜従い、採取、処理及び保管されていたこと。

第 15.2.1143 条

CSF ~~V~~ に汚染しているとみなされる 清浄ではないに汚染している 国又は地域からの輸入に関する勧告

家畜豚の生体由来受精卵の輸入

獣医当局は、以下の各号を満たす旨証明する 国際動物衛生証明書 の提示を義務付けるものとする。

- 1) 供与雌豚が以下の各号の条件を満たすこと。
- a) 誕生以来又は 当該受精卵採取前少なくとも 3 ヶ月間、CSF 清浄コンパートメント第 15.2.2126 条から 15.2.2632 条に従うサーベイランスによって CSF の発生例が過去 3 ヶ月間その期間中、無いことが証明された飼育施設で飼育されていたこと。
- b) 当該受精卵の採取日及びその後の 40 日間、CSF の臨床症状を呈していなかったこと。
- c) 次の各号のいずれか一つに該当すること を満たすこと。
- i) 採取当日に採取された血液試料がウイルス学的検査を受けて、陰性の結果であること
- ii) CSF に対するワクチンの接種を受けてなく、採取少なくとも 21 日後に実施された血清学的検査を受けて、陰性の結果であること。
- iii) CSF に対するワクチンの接種を受けており、採取少なくとも 21 日後に採取された試料に対して実施された血清学的検査を受け、陸生マニュアル第 2.8.3 章に従い実証された方法によって、抗体がワクチンによるものであることが最終的に証明されていること。
- 2) 卵と授精させるためのドナーを授精させるための精子は、第 15.2.8 章又は第 15.2.9 章の規定に従っていること。
- 3) 受精卵が、第 4.7 章及び第 4.9 章の規定に従い、適宜、採取、処理及び保管されていたこと。

第 15.2.124 条

CSF 清浄の国、地域又はコンパートメントからの輸入に関する勧告

家畜豚及び飼育野生豚の生鮮肉の輸入

獣医当局は、当該全生鮮肉積送品が以下の各号の条件を満たす動物に由来するものである旨証明する国際動物衛生証明書の提示を義務付けるものとする。

- 1) CSF 清浄の国、地域若しくはコンパートメントに飼育されていた又は第 15.2.67 条若しくは第 15.2.78 条に従い輸入されたものであること。
- 2) と畜場／食肉処理場でと畜され、該当と畜場／食肉処理場で第 6.2 章に従いと畜前及びと畜後検査を受けて、CSF を示唆するいかなる徴候もないことが認められたこと 良好な結果であること。

第 15.2.124bis 条

公的管理プログラムが存在する CSFV 非清浄の汚染している国又は地域からの輸入に関する勧告飼育豚及び飼育野生豚の生鮮肉の輸入について

獣医当局は、以下の各号を満たす旨証明する国際動物衛生証明書の提示を義務付けるものとする。

- 1) 当該豚肉が由来するが得られる豚が第 15.2.78 条の規定に従う豚に由来すること。
- 2) 当該豚が、積載前に洗浄及び消毒された輸送機関によって、獣医サービス当局の監督下において、輸送されること。
- 3) 当該豚が、輸送中又はと畜場／食肉処理場において、輸出要件第 15.2.78 条を満たさない他の豚との接触が無く、適切にと畜場／食肉処理場に直接輸送されること。
- 4) 当該豚が次の各号を満たす承認されたと畜場／食肉処理場でと畜されたこと。
 - a) 輸出向けとして公的に獣医当局により認可指定されていること。
 - b) と畜前に実施された最後の消毒から輸出のためのと畜場／食肉処理場からの当該発送がと畜場／食肉処理場から発送される終わるまでの期間中、CSF が発見されなかったこと。
- 5) 当該豚は、と畜前及びと畜後に第 6.2 条による検査を受けて、良好な結果であること。
- 6) 当該生鮮肉の CSFV の汚染源との接触交差汚染を回避するのに適切な措置が、加工後採られていること。

~~第 15.2.15 条~~**野生豚及び野生化豚の生鮮肉の輸入に関する勧告**

~~獣医当局は、原産国の CSF ステータスにかかわらず、当該全生鮮肉積送品が以下の各号の条件を満たす動物豚に由来するものである旨証明する国際動物衛生証明書の提示を義務付けるものとする。~~

- ~~1) 当該豚は第 15.2.3 条 第 1 項または第 2 項に従う CSF 清浄国又は地域で殺されたこと。~~
- ~~2) 獣医当局により輸出用として認可された検査施設センターにおいて、第 6.2 章に従いと畜後の検査を受けて、CSF を示唆するいかなる徴候もないことが認められたこと良好な結果であること。~~
- ~~3) 動物毎に試料が採取され、CSF のウイルス学的検査及び血清学的検査を受けて、陰性の結果であること。~~

~~第 15.2.1346 条~~**飼料への利用、農業若しくは工業利用又は薬学若しくは医学利用を目的とする豚肉及び肉製品の輸入に関する勧告**

輸入国の獣医当局は、当該産物肉製品が以下の各号のいずれかの条件を満たす旨証明する国際動物衛生証明書の提示を義務付けるものとする。

- 1) 以下の各号に従い処理されたものであること。
 - a) ~~第 15.2.1244 条、第 15.2.1244bis 条 又は 15.2.15 条~~に規定する要件を満たす生鮮肉のみ原料としていること。
 - b) 以下の各号を加工時において満たす施設で加工されていること。
 - i) 輸出用施設として獣医当局が認可していること。
 - ii) 第 15.2.1244 条、又は第 15.2.1244bis 条 ~~又は 15.2.15 条~~に規定する要件を満たす豚の肉のみ処理していること。
- 2) 輸出用施設として獣医当局が認可した施設において、第 15.2.23 条の手順の一つに従って CSFV が殺滅されることを保証する加工が施され、当該産物の CSFV の汚染源との接触、交差汚染を回避するのに必要適切な措置が、加工後採られていること。

~~第 15.2.17 条~~**飼料への利用を目的とする生鮮肉に由来しない豚産物の輸入に関する勧告**

~~輸入国の獣医当局は、当該産物が以下の各号のいずれかの条件を満たす旨証明する国際動~~

~~物衛生証明書の提示を義務付けるものとする。~~

- 1) ~~CSF 清浄の国、地域又はコンパートメントの家畜豚及び飼育野生豚を原料とし、輸出用施設として獣医当局が認可した加工施設で処理されたこと。~~
- 2) ~~輸出用施設として獣医当局が認可した施設において、CSFV が殺滅されることを保証する加工が施され、当該産物の CSFV の汚染源との接触を回避するのに必要な措置が、加工後採られていること。~~

第 15.2.18 条

農業又は工業利用を目的とする生鮮肉に由来しない豚産物の輸入に関する勧告

~~輸入国の獣医当局は、当該産物が以下の各号のいずれかの条件を満たす旨証明する国際動物衛生証明書の提示を義務付けるものとする。~~

- 1) ~~CSF 清浄の国、地域又はコンパートメントの家畜豚及び飼育野生豚を原料とし、輸出用施設として獣医当局が認可した加工施設で処理されていること。~~
- 2) ~~輸出用施設として獣医当局が認可した施設において、CSFV が殺滅されることを保証する加工が施され、当該産物の CSFV の汚染源との接触を回避するのに必要な措置が、加工後採られていること。~~

第 15.2.14~~19~~ 条

獣毛の輸入に関する勧告

輸入国の獣医当局は、当該 ~~産物~~ 獣毛 が以下の各号のいずれかの条件を満たす旨証明する国際動物衛生証明書の提示を義務付けるものとする。

- 1) CSF 清浄の国、地域又はコンパートメントの家畜豚 ~~又は 及び~~ 飼育野生豚に由来し、輸出用施設として獣医当局が認可した加工施設において処理されたものであること。
- 2) 輸出用施設として獣医当局が認可した施設において、第 15.2.19~~25~~bis 条に掲げる手順のひとつに従う ~~CSFV が殺滅されることを保証する~~ 加工が施され、当該産物の CSFV の汚染源との 接触 ~~交差汚染~~ を回避するのに 必要 ~~必要~~ 適切な措置が、加工後採られていること。

第 15.2.15~~20~~ 条

豚の寝わら及び堆肥の輸入に関する勧告

輸入国の獣医当局は、当該寝わら及び堆肥 ~~産物~~ が以下の各号のいずれかの条件を満たす旨証明する国際動物衛生証明書の提示を義務付けるものとする。

- 1) CSF 清浄の国、地域又はコンパートメントの家畜豚 ~~及び~~ 又は 飼育野生豚に由来し、輸出用施設として獣医当局が認可した加工施設において処理されたものであること。

- 2) 輸出用施設として獣医当局が認可した施設において、第 15.2.19~~25~~ter 条に掲げる手順のひとつに従う CSFV が殺滅されることを保証する加工が施され、当該産物の CSFV の汚染源との接触 交差汚染を回避するのに 必要 適切な措置が、加工後採られていること。

第 15.2.16~~24~~条

豚の皮及び狩猟記念品の輸入に関する勧告

輸入国の獣医当局は、当該 ~~産物~~皮又は狩猟記念品が以下の各号のいずれかの条件を満たす旨証明する国際動物衛生証明書の提示を義務付けるものとする。

- 1) CSF 清浄の国、地域又はコンパートメントの家畜豚 ~~及び~~又は飼育野生豚に由来し、輸出用施設として獣医当局が認可した加工施設において処理されたものであること。
- 2) 輸出用施設として獣医当局が認可した施設において、第 15.2.20~~25~~条に掲げる手順のひとつに従う ~~い、CSFV が殺滅されることを保証する加工が施され~~、当該産物の CSFV の汚染源との 接触 交差汚染を回避するのに 必要 適切な措置が、加工後採られていること。

第 15.2.16~~24~~bis 条

その他の豚由来物品 ~~産物~~の輸入に関する勧告

輸入国の獣医当局は、当該物品 ~~産物~~が以下の各号のいずれかの条件を満たす旨証明する国際動物衛生証明書の提示を義務付けるものとする。

- 1) CSF 清浄の国、地域又はコンパートメントの家畜豚又は飼育野生豚に由来し、輸出用施設として獣医当局が認可した加工施設において処理されたものであること。
- 2) 輸出用施設として獣医当局が輸出の目的で認可した施設において、CSFV が殺滅されることを保証する方法で処理され、当該産物の CSFV の汚染源との接触 交差汚染を回避するのに適切な措置が、加工後採られていること。

第 15.2.17~~22~~条

残飯中の CSFV の不活化方法

残飯中の CSFV 不活化のため、以下の各号の方法のいずれかひとつが使用されるものとする。

- 1) 当該残飯は、継続的に攪拌しながら、少なくとも 90°C の温度で、少なくとも 60 分間維持される ~~ものとする。~~
- 2) 当該残飯は、絶対圧力 3 気圧下、少なくとも 121°C の温度で、少なくとも 10 分間維持される ~~ものとする。~~

- 3) 当該残飯は CSFV を不活化させることが証明されている適切な処理を受ける。

第 15.2.18~~23~~条

肉中の CSFV の不活化方法

肉中の CSFV 不活化のため、以下の各号の方法のいずれかひとつが使用されるものとする。

1. 加熱処理

肉は、以下の ~~各号の処理のいずれかひとつ~~ を受けるものとする。

~~a) F_0 値 3.00 以上の密閉容器による加熱処理~~

a) 当該肉全体が少なくとも 30 分間最低 70℃の温度に達する加熱処理

b) 肉中の CSFV を不活性化することが立証されている同等の加熱処理。

2. 自然発酵及び熟成

当該肉は、以下の各号のいずれかの特性を ~~有する~~ もたらす 自然発酵及び熟成からなる処理を受けるものとする。

a) ~~A_w~~ a_w 値が 0.93 未満

b) pH 値が 6.0 未満

~~ハム及びローインは、それぞれ、少なくとも 190 日間及び 140 日間の自然発酵及び熟成を経るものとする。~~

3. 乾塩漬豚肉

~~a) イタリアンスタイルの骨付きハムは、最短で 313 日間、塩漬及び乾燥されるものとする。~~

~~b) スパニッシュスタイルの骨付き豚肉は、イベリアハムの場合には最短 252 日間、イベリア肩肉の場合には最短 140 日間、イベリアローインの場合には最短 126 日間及びセラノハムの場合には最短 140 日間、塩漬及び乾燥されるものとする。~~

肉は最短で 6 ヶ月間、塩漬及び乾燥されるものとする。

第 15.2.19~~24~~条

豚のケーシングの CSFV の不活化方法

豚のケーシングの不活化のため、以下の方法が使用されるものとする。86.5 重量%の塩化ナトリウム、10.7 重量%のリン酸水素二ナトリウム及び 2.8 重量%のリン酸三ナトリウムからなるリン

酸添加乾燥塩又は飽和塩水 (A_{w} 値 0.80 未満) のいずれかに少なくとも 30 日間塩漬処理し、当該全期間を通じて、そして 20°C を超える温度に維持されること。

第 15.2.1924bis 条

獣毛中の CSFV の不活化方法

工業利用される獣毛中の CSFV の不活化のため、当該獣毛は少なくとも 30 分間は煮沸されるものとする。

第 15.2.1924ter 条

豚の寝わら及び堆肥中の CSFV の不活化方法

豚の寝わら及び堆肥中の CSFV 不活化のために、次の各号の方法のいずれか一つが使用されるものとする。

- 1) 最低でも 55°C で、少なくとも 1 時間の湿熱処理がなされること
- 2) 最低でも 70°C で、少なくとも 30 分間の湿熱処理がなされること
- 3) CSFV を不活化することが示されている同等の処理

第 15.2.2025 条

皮及び狩猟記念品中の CSFV の不活化方法

皮及び狩猟記念品中の CSFV 不活化のため、以下の各号の方法のいずれかひとつが使用されるものとする。

- 1) 骨、牙又は歯以外の物を確実の取り除くため、適切な時間、湯中で煮沸すること。
- 2) 室温 (20°C 以上) で少なくとも 20kGy のガンマ線照射すること。
- 3) pH11.5 以上に維持された ~~4パーセント~~ 4% (w/v) 洗濯ソーダ (炭酸ナトリウム- Na_2CO_3) 水溶液に、攪拌しながら、少なくとも 48 時間浸漬すること。
- 4) pH3.0 未満に維持されたギ酸溶液 (1,000 リットルの水当たり 100 キログラムの塩 [NaCl] 及び 12 キログラムのギ酸) に、攪拌しながら、少なくとも 48 時間浸漬すること。湿潤剤及び化粧剤を溶液中に添加しても良い。
- 5) 生皮の場合には、~~2パーセント~~ 2% 洗濯ソーダ (炭酸ナトリウム- Na_2CO_3) を含有する海塩に少なくとも 28 日間浸漬すること。

第 15.2.25bis 条

獣毛中の CSFV の不活化方法

工業利用される獣毛中の CSFV の不活化のため、当該獣毛は少なくとも 30 分間は煮沸されるものとする。

第 15.2.25ter 条豚の寝わら及び堆肥中の CSFV の不活化方法

豚の寝わら及び堆肥中の CSFV 不活化のために、次の各号の方法のいずれか一つが使用されるものとする。

- 3) 最低でも 55°C で、少なくとも 1 時間の湿熱処理がなされること
- 4) 最低でも 70°C で、少なくとも 30 分間の湿熱処理がなされること

第 15.2.21~~26~~条サーベイランスの序論

第 15.2.21~~26~~条から第 15.2.26~~32~~条は、CSF ステータスの OIE による認定を求める加盟国に適用可能な、第 1.4 章を補完する CSF サーベイランスの原則を明確化し、指針を規定する。これは、国全域又はひとつの地域に適用することができる。発生後に国の全域又はひとつの地域の CSF ステータスの回復を求める加盟国のための指針及び CSF ステータスを維持するための指針もまた規定されている。

CSF の影響及び疫学は、世界のさまざまな地域によって、異なっていることがある。受け入れ可能な信頼性の水準で CSF の清浄性を立証するためにとられるサーベイランス戦略は、地域の状況に応じて調整されるものとする。たとえば、当該アプローチは、野生及び野生化豚が感染の潜在的レゼルボアである国若しくは地域、又は CSF が隣接近隣国に存在する国若しくは地域で CSF の清浄性を証明するため、それらに合わせて調整されるものとする。当該方法は、懸念される地域の CSF の疫学を考察し、遭遇する具体的リスク要因に合わせて調整されるものとする。これには、科学的な裏付けデータの提供が含まれるものとする。したがって、加盟国は、かなりの許容範囲をもって、事実に基づく議論を提供し、受け入れ可能な信頼性の水準で CSFV の感染がないと確認した旨立証することができる。

CSF のサーベイランスは、国、地域若しくはコンパートメントの感受性個体群における CSFV 感染の有無を確認する、又はすでに清浄であることが明確な個体群への CSFV の侵入を発見するため設計された継続的なプログラムの形態であるものとする。CSF の疫学の具体的特性に考慮が払われるものとし、それには以下に掲げる項目が含まれる。

- 疾病まん延に 対するおける 残飯給餌の役割、さまざまな生産システムの影響並びに野生及び野生化豚の役割
- 当該ウイルス伝搬における精液の役割

- 疾病特徴的な肉眼的病変及び臨床症状の欠如
- 不顕性感染の頻度
- 持続感染及び慢性感染の発生
- さまざまな CSFV 株が見せる遺伝型、抗原性及び病原性の多様性

第 15.2.22~~27~~条サーベイランスの一般的要件及び方法

- 1) 獣医当局が所掌する第 1.4 章に従うサーベイランスシステムは、以下の各号を満たすものとする。
 - a) 疾病の発生又は CSFV 感染を発見し、調査するための正式な継続的システムが整備されていること。
 - b) ~~CSF の診断のため~~、疑症例の試料を迅速に採取し、検査施設に運搬するための手順が整備されていること。
 - c) CSF を診断する試験能力のある適切な研究所であること。
 - ~~e)d)~~ 診断及びサーベイランスのデータを記録し、管理し及び分析するシステムが整備されていること。
- 2) CSF サーベイランスプログラムは、以下の各号を満たすものとする。
 - a) 生産、販売及び加工チェーン全体を通じた、疑症例を報告するための早期発見警戒システムが包含されていること。診断技術者及び豚と通常接触する者は、CSF のいかなる疑いもすみやかに獣医当局に報告するものとする。獣医当局下の通報システムは、~~政府情報プログラムによって直接又は間接的~~（たとえば、民間の獣医師又は動物看護師を通じて）に支援されるものとする。CSFV の多くの株は、疾病特徴的な肉眼的病変及び臨床症状を引き起こさない ことから考慮すると、CSF が否定できない症例は、直ちに調査されるものとする。アフリカ豚熱等その他の重要疾病もまた、鑑別診断において考慮されるものとする。緊急時の計画の一環として、サーベイランスを所掌する者は、CSF の診断、疫学評価及び管理の専門家からなるチームの支援を求めることができるものとする。
 - b) 高リスク群（たとえば、残飯給餌が実施されている場所）又は CSFV に汚染された国若しくは地域と ~~接する~~ 近隣する群（たとえば、感染した野生及び野生化豚が存在する国境地帯）に対する規則的及び頻繁な臨床検査及び検査施設検査が適宜実施されていること。

CSFV 感染を確定又は否定するため、追跡及び確認調査を必要とする疑症例は、有効なサーベイランスシステムによって定期的に確認されるものとする。そのような疑症例が発生

する割合は、疫学的状況に応じてさまざまであり、したがって、確実に予測することはできない。その結果として、CSF ステータスの認定申請では、疑症例発生及びそれがどのように調査され、取り組まれたかの詳細を第 1.91-6-10 条に従い説明するものとする。

加盟国は、CSFV 侵入リスクの増加が認められた確認された場合には常に、サーベイランス戦略を見直すものとする。そのような変化には、以下の各号が含まれる場合があるが、これらに限定されるものではない。

- a) そこから生きた豚又は産物が輸入される国又は地域の CSF の新興又は感染率の増加
- b) 当該国又は地域の野生豚又は野生化豚における CSF 感染率の増加
- c) 隣接近隣国又は地域の CSF 感染率の増加
- d) 隣接近隣国又は地域からの感染野生豚又は野生化豚の侵入又はこれらへの暴露の増加

第 15.2.23~~28~~条

サーベイランス戦略

1. 序論

疾病及び感染の発見を目的とするサーベイランスの対象となる個体群には、CSFV の感染の清浄性認定を受ける国又は地域内の家畜豚、捕獲された野生豚、野生豚及び野生化豚の個体群が含まれるものとする。

CSFV 感染の感染率又は有無を推定 ~~確定~~するため展開される戦略が、受け入れ可能な統計学的信頼性の水準の、臨床調査又は無作為抽出型若しくは標的型の臨床調査又は試料採取に基づいている場合がある。特定の地方又はサブ個体群において、感染の可能性が高まっていることが特定された場合には、標的型試料採取が、適切な戦略である場合がある。この対象には、以下の各号が含まれる場合がある。

- a) 残飯給餌農場
- b) 野外肥育豚
- c) 特定の高リスク野生及び野生化豚のサブ個体群並びにその周辺

リスク要因には、特に、過去の発生の時間的及び空間的分布、豚の移動、動態及び生産システムの種類等が含まれる場合がある。

費用、抗体価の持続及び不顕性感染の存在を考えると、ワクチン非接種個体群の血清学的検査が、しばしば最も有効で効率の良いサーベイランス法である。他の疾病との鑑別診断等の場合には、臨床的及びウイルス学的サーベイランスが有効である場合もある。

選択されたサーベイランス戦略は、第 1.4 章に従っており、当該疫学状況にとって、CSFV の感染の存在を発見するのに適切なものであることが正当化されるものとする。慣例のサーベイランス結果を組み合わせた経時的な累積調査結果が、当該サーベイランス戦略の信頼性の水準を高めることになる。

全個体群のレベルで又は標的サブ個体群内に無作為抽出試料採取を適用する場合には、試料採取戦略の設計には、選択された個体群にとって疫学的に適切な想定感染率が組み込まれるものとする。検査用に選ばれる試料採取の規模は、あらかじめ決められた最小の割合で発生した場合であっても感染が発見できる十分な大きさであるものとする。想定感染率及び信頼度の選択は、第 1.4 章に従い、サーベイランスの客観性及び疫学的状況に基づき、正当化されるものとする。とりわけ想定感染率は、一般的な又は歴史的な疫学状況に基づく必要がある。

選択されたアプローチに関係なく、診断検査の感受性及び特異性は、調査設計、試料採取規模の決定及び得られた結果の解釈において、考慮されるものとする。

サーベイランスシステムの設計は、偽の陽性反応の発生を予測するものとする。CSFV 感染の血清学的診断には、反芻動物のペスチウイルスとの交差反応があることが認識されていることから、このことは、第 4 号で言及されている他の要因の中でも、血清学的診断にとりわけ当てはまる。陽性結果が CSFV 感染を示しているか否かを高い信頼性の水準で最終決定するためには、陽性例を追跡する有効な方法が必要であるが取られるべきである。これには、ペスチウイルスの確定及び鑑別試験のみならず、最初の試料採取単位及び疫学的に関連したおそれのある動物に関する追加調査が必要である。

2. 臨床サーベイランス

臨床サーベイランスは、引き続き CSFV 感染を発見するための基礎である。ただし、CSFV 株の中には低病原性の株があること並びにアフリカ豚熱等の疾病及び豚シルコウイルス 2 型感染関連疾病がまん延していることから起因して、臨床サーベイランスは、血清学的及びウイルス学的サーベイランスによって適宜補完されるものとする。

臨床症状及び病理学的所見は、早期発見に有益である。とりわけ、CSFV 感染を示唆する臨床症状又は病変が、高い罹病率又は死亡率を伴う場合には状況では、これが遅滞なく調査されるものとする。低病原性株が関係する CSFV 感染の場合には、高死亡率が、若齢動物のみに見られる場合があり、成畜では臨床症状を示さない場合もある。

野生及び野生化豚の場合には、臨床観察の機会がほとんどないが、これらは、サーベイランス体制の一部を形成するものとし、理想的には、ウイルス及び抗体の監視対象とするものとする。

3. ウイルス学的サーベイランス

ウイルス学的サーベイランスは、以下の各号の目的のため実施されるものとする。

- a) リスクのある個体群を監視すること。

- b) 臨床的疑症例を調査すること。
- c) 血清学的陽性結果を追跡すること。
- d) 死亡率の上昇を調査すること。

ウイルスの有無の大規模スクリーニングには、分子検出法が適用可能である。高リスク群を対象とする場合には、その後の疾病まん延を大きく抑えることが可能な早期発見の機会をそれが提供する。流行区域のウイルスと 疾病-いままで清浄であった区域での発生に関与したウイルスとの分子学的分析によって、CSFV まん延経路の疫学的理解は大きく補強される。したがって、CSFV の分離株は、さらなる特性の分析のため、OIE リファレンスラボラトリーに送付されるものとする。

4. 血清学的サーベイランス

血清学的サーベイランスは、CSFV 抗体の検出を目的とする。CSFV 抗体陽性結果には、以下の各号の原因があり得る。

- a) CSFV の自然感染
- b) CSF に対するワクチン接種
- c) 移行抗体
- d) 他のペスチウイルスとの交差反応
- e) 非特異反応

他のペスチウイルスの豚の感染が、血清学に基づくサーベイランス戦略を複雑にする場合がある。牛ウイルス性下痢病 (BVDV) 及びボーダー病ウイルス (BDV) は、共通抗原を持つことから、これらに対する抗体が、CSF の血清学的検査における陽性結果をもたらす場合がある。そのような試料には、その正体を確認するための鑑別試験が必要になる。反芻動物のペスチウイルスが豚に感染する経路のひとつは、BVDV に汚染されたワクチンの使用である。

CSFV 感染は、持続感染によって、血清学的に陰性であり、継続的にウイルスを排出する若齢動物を生み出す場合がある。CSFV 感染が、抗体レベルが検出できない又は変動する場合もある慢性感染豚を生み出すこともある。血清学的方法がこれらの動物を検出できない場合がたとえあったとしても、そのような動物は、群の中で少数派である可能性が高く、動物群調査の一部としての血清学に基づく診断を混乱させることはない。

他の調査目的で収集した血清を CSF のサーベイランスに使用することが可能な場合がある。ただし、調査設計の原則及び統計学的有効性 の要件は、損なわれないものとする。

ワクチン接種が最近停止された国又は地域では、若齢の非ワクチン接種動物の標的型サーベイランスによって、感染の存在を示すことができる。移行抗体は、8 から 10 週齢まで普

通認められるが、時として **4 ヶ月半-4.5 ヶ月** 齢まで存続する場合があります、血清学的結果の解釈を妨げることがある。

マーカーワクチンと陸生マニュアルの要件を満たした DIVA 試験を組み合わせることによって、ワクチン抗体と自然感染による抗体との鑑別が可能になる場合がある。DIVA 技術を使用した血清学的サーベイランス結果は、動物又は動物群レベルのいずれかで解釈される場合がある。

~~加盟国は、CSFV 侵入リスクの増加が認められた場合には常に、サーベイランス戦略を見直すものとする。そのような変化には、以下の各号が含まれる場合があるが、これらに限定されるものではない。~~

- ~~a) そこから生きた豚又は産物が輸入される国又は地域の CSF の新興又は感染率の増加~~
- ~~b) 当該国又は地域の野生豚又は野生化豚における CSF 感染率の増加~~
- ~~c) 隣接国又は地域の CSF 感染率の増加~~
- ~~d) 隣接国又は地域の感染野生豚又は野生化豚の侵入又はこれらへの暴露の増加~~

第 15.2.24~~29~~ 条

CSF 清浄ステータスの OIE 認定を申請する加盟国のための補助的サーベイランス法

当該サーベイランスプログラムの戦略及び設計は、当該国又は地域の中及び周辺の一一般的な疫学状況によって決まり、第 15.2.2 条 ~~及び第 15.2.3 条~~ に規定されるステータス認定要件並びに本章の別の条に規定される方法に従い、計画及び実施されるものとする。その目的は、過去 12 ヶ月間、家畜豚及び飼育野生豚に CSFV 感染がない旨立証し、第 15.2.26~~34~~ 条に規定される野生豚及び野生化豚個体群の感染ステータスを評価することである。

第 15.2.25~~30~~ 条

清浄ステータスの回復のための補助的サーベイランス法

本章に規定される一般的な要件に加えて、国又は地域(封じ込め地域を含む)の CSF 清浄ステータスの回復をしようとする加盟国は、CSFV の感染がない旨立証するため、アクティブサーベイランスプログラムの証拠を示すものとする。

当該サーベイランスプログラムの個体群には、以下の各号が含まれるものとする。

- 1) 当該発生に近接する飼育施設
- 2) 当該発生と疫学的に関連する飼育施設
- 3) 被害を受けている飼育施設から移動した又はその補充のために使用された動物

- 4) 継続的に淘汰が実施された飼育施設
- 5) 当該発生区域の野生及び野生化豚個体群

当該家畜豚及び飼育野生豚の個体群は、**本勧告この章**に規定する一般的要件及び方法に従い計画及び実施される規則的な臨床、病理学的、ウイルス学的及び血清学的検査を受けるものとする。野生豚及び野生化豚の感染ステイタスの疫学的証拠が収集されるものとする。**CSF** 清浄ステイタスを回復するためには、当該サーベイランスアプローチは、清浄性認定を受けた当初申請と少なくとも同じ信頼性の水準を満たすものとする。

第 15.2.26 条

野生及び野生化豚の CSFV サーベイランス

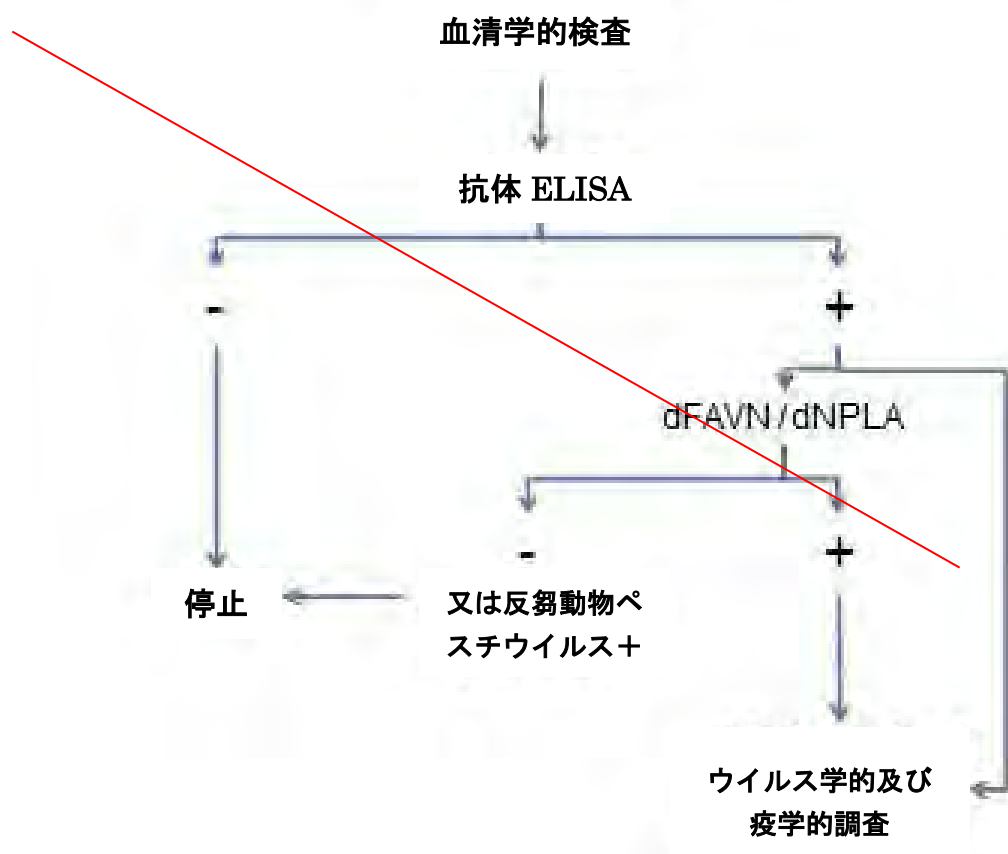
- 1) 当該サーベイランスプログラムの目的は、CSFV 感染が野生及び野生化豚に存在しない旨立証すること、又は**その**存在が既知の場合には、当該感染の分布及び感染率を推定することのいずれかである。同じ原則が適用される一方で、野生豚及び野生化豚のサーベイランスには、以下の各号を含む追加課題が存在する。

- a) 野生及び野生化豚個体群に関する分布、規模及び移動パターンの決定
- b) 当該個体群内の CSFV 感染の存在の可能性を評価する妥当性及び実用性
- c) 予定地域内の家畜及び飼育野生豚との相互関連の程度を考慮し、地域を設定する実用性の決定

野生及び野生化豚の個体群の地理的分布及び推定規模は、監視システムを設計する必要条件として評価される必要がある。監視システムの設計に有益な情報源には、猟友会等政府及び非政府の野生生物機関が含まれる場合がある。

- 2) 当該監視サーベイランスプログラムの実行に関し、当該監視プログラムに含まれる疫学単位を詳細に描写するため、野生豚及び野生化豚が生息する区域の境を明確に定められるものとする必要がある。野生及び野生化豚のサブ個体群は疫学単位を明確化することはしばしば困難である。最も実用的なアプローチは、お互いに自然及び又は人工の障壁で分離される場合があるに基づくものである。
- 3) 当該監視サーベイランスプログラムには、狩猟された又は死亡して発見された動物豚、自動車事故死、異常行動を呈する動物豚、なめし加工中の顕著な肉眼病変等の血清学的及びウイルス学的検査が含まれるものとする。
- 4) 対象をさらに絞り込んだ標的型サーベイランスプログラムによってのなかで確実性が増す場合がある。標的型サーベイランスの高リスク区域を明確化する基準には、以下の各号が含まれる。
 - a) CSF の病歴のある区域

- b) 野生及び野生化豚の大個体群がいるサブ地域
- c) CSFV に感染し の被害を受け ている国又は地域 との境界域 と接する地域
- d) 野生及び野生化豚の個体群と家畜豚及び飼育野生豚の個体群との境界域
- e) 放し飼い 及び野外飼育豚の農場のある地域
- f) 動物が分散し、給餌があり、また不適切な廃棄物の処分が起こりうる狩猟が盛んな地域
- g) 港、空港、ゴミ捨て場、ピクニック及びキャンプ場等 獣医当局が決定したその他のリスク区域

~~第 15.2.32 条~~~~サーベイランスにおける診断検査の使用及び解釈~~

DRAFT CHAPTER 7.Z.**ANIMAL WELFARE AND LAYING HEN PRODUCTION SYSTEMS**

Article 7.Z.1.

Definitions

For the purposes of this chapter:

Laying hens: means sexually mature female birds of the species *Gallus gallus domesticus* kept for the commercial production of eggs for human consumption. Breeding hens are not included.

End-of-lay hens: means laying hens at the end of their productive lives.

Layer pullets: means female birds of the species *Gallus gallus domesticus* raised for commercial layer production purposes from hatch until the onset of sexual maturity.

Article 7.Z.2.

Scope

This chapter provides recommendations for the *animal welfare* aspects of commercial laying hen production systems. It covers the production period from the arrival of *day-old birds* onto the pullet-rearing farm through to the removal of end-of-lay hens from the laying production facilities. Laying hens kept in village or backyard flocks and used to produce eggs for personal consumption are not included.

Commercial laying hen production systems involve the confinement of layer pullets and laying hens, the application of *biosecurity* and trade in eggs or pullets.

These recommendations address the welfare aspects of layer pullets or laying hens kept in cage or non-cage systems, whether indoors or outdoors.

Commercial layer pullet or laying hen production systems include:

1. Completely housed systems

Layer pullets or laying hens are completely confined in a poultry house, with or without mechanical environmental control.

2. Partially housed systems

Layer pullets or laying hens are kept in a poultry house with access to a designated outdoor area.

3. Completely outdoor systems

Layer pullets or laying hens are not confined inside a poultry house during the day but are confined in a designated outdoor area.

This chapter should be read in conjunction with Chapters 6.5., 7.1., 7.2., 7.3., 7.4., 7.5. and 7.6.

Annex 11 (contd)

Article 7.2.3.

Outcome-based criteria (or measurables) for the welfare of layer pullets and laying hens

The welfare of layer pullets and laying hens should be assessed using outcome-based criteria or measurables, preferably animal-based measurables, as described in Article 7.1.4. Outcome-based criteria or measurables are particularly useful for evaluating compliance and improving *animal welfare*. Animal-based outcomes are usually the most sensitive measurables (e.g. mortality rate). However, resource and management-based outcomes can also have important applications (e.g. interpretation of mortality rate data may be informed by decisions made to euthanise). There is no one single measurable that addresses all aspects of *animal welfare*. The use of measurables and the appropriate thresholds should be adapted to the different situations in which layer pullets and laying hens are kept, also taking into account the genetics used, resources provided, and the design and management of the system. Animal-based criteria or measurables can be considered as tools to monitor and refine these factors.

Criteria (or measurables) that can be used at farm level include conditions such as skeletal and foot problems, disease and *infection* or *infestation* that can be assessed during routine or targeted *monitoring*, or at depopulation. It is recommended that target values or thresholds for *animal welfare* measurables be determined by taking into account current scientific knowledge and appropriate national, sectorial or regional data and recommendations for layer pullets or laying hens. Determining the age and stage of production at which problems are detected may help to determine the cause.

The following animal-based and outcome-based measurables, in alphabetical order in English, may be useful indicators of layer pullet or laying hen welfare:

1. Beak condition

Evaluation of beak condition provides useful information about the extent to which layer pullets and laying hens are able to engage in normal behaviour, such as foraging, feeding, drinking and preening [Dennis and Cheng, 2012; Vezzoli *et al.*, 2015]. Tools for assessing beak condition have been developed and implemented in *animal welfare* assessment programmes [e.g. Kajlich *et al.*, 2016].

2. Behaviour

The presence or absence of certain behaviours may indicate either good *animal welfare* or an *animal welfare* problem, such as fear, pain or sickness. Some behaviours may not be uniquely indicative of one type of problem; they may be exhibited for a variety of reasons. *Gallus gallus domesticus* has evolved behaviours that ~~they~~ it is ~~are~~ motivated to perform, and a good understanding of ~~their~~ its normal behaviour [Nicol, 2015], including ~~their~~ its social interactions [Estevez *et al.*, 2007; Rodríguez-Aurrekoetxea A. and Estevez I., 2014], is required for appropriate management and decision-making. Opportunities to display these behaviours are influenced by the physical and social environment [Widowski *et al.*, 2016; Lay *et al.*, 2011; O'Connor *et al.*, 2011].

a) Dust bathing

Dust bathing is a ~~complex~~ motivated behaviour providing body maintenance benefits. During dust bathing, layer pullets and laying hens ~~remove work work~~ loose substrate material, such as litter, through their feathers. This behaviour helps remove stale lipids [van Lier and Bokma, 1987], which contributes to the maintenance of plumage condition. This Good plumage condition helps to regulate body temperature and protect against skin injury. Reduced dust bathing behaviour in the *flock* may indicate problems with substrate or range quality, such as the substrate or ground being wet or not friable [Olson and Keeling, 2005; Van Lier and Bokma, 1987]. The demonstration performance of complete sequences of dust bathing may be associated with positive affect [Widowski and Duncan, 2000].

b) Fear behaviour

Fearful layer pullets and laying hens show high reactivity to various stimuli [Jones, 1987; Zeltner and Hirt, 2008] and this may result in traumatic injuries or suffocation if the layer pullets or laying hens pile on top of one another. Fearful layer pullets and laying hens be less productive [Barnett *et al.*, 1992] and more prone to injurious feather pecking behaviour [de Haas *et al.*, 2014]. Methods have been developed for evaluating fearfulness [Forkman *et al.*, 2007], for example by observing layer pullet and laying hen behaviour in response to novel objects or when people, including *animal handlers*, walk through the pullet and hen areas of the poultry house [Jones, 1996; Waiblinger *et al.* 2006].

c) Feeding and drinking behaviour

Changes in feeding or drinking behaviour ~~can may may~~ indicate management problems, including inadequate spaces for, or inappropriate placement of, feeders or drinkers, dietary imbalances, poor ~~feed~~ or water quality, or ~~feed~~ contamination [Garner *et al.*, 2012; Thogerson *et al.*, 2009a; Thogerson *et al.*, 2009b]. ~~Feed~~ and water intake ~~is~~ often reduced when pullets or hens are ill. ~~Feed~~ or water intake may also change as a result of heat ~~stress~~ [Lara L. J. & Rostagno M. H., 2013; Lin H. *et al.*, 2006] or cold ~~stress~~ [Alves *et al.*, 2012] ~~stress~~.

d) Foraging behaviour

Foraging is a motivated behaviour [de Jong *et al.*, 2007; Nicol *et al.*, 2011]. Foraging is the act of searching for ~~feed-feed~~, typically by pecking or scratching the substrate. Reduced foraging activity may suggest problems with substrate quality or the presence of conditions that decrease foraging ~~ability opportunity~~ [Appleby *et al.*, 2004; Lay *et al.*, 2011; Weeks and Nicol, 2006]. When in the presence of an adequate substrate, laying hens spend a large amount of time foraging even when ~~feed feed~~ is readily accessible [Weeks and Nicol, 2006].

e) Injurious feather pecking and cannibalism

Injurious feather pecking can result in significant feather loss and may lead to cannibalism. Cannibalism is the tearing of the flesh of another layer pullet or ~~laying~~ hen, and ~~can may~~ result in severe injury, ~~secondary infection~~ or death. These behaviours can have multifactorial causes and be difficult to control [Nicol, 2018; Harther, 2016; Estevez, 2015; Nicol *et al.*, 2013; Rodenburg, 2013; Lambton, 2013; Newberry, 2004].

f) Locomotory and comfort behaviours

Layer pullets and laying hens may display a variety of locomotory and comfort behaviours, including walking, running, leaping, turning, stretching legs and wings, wing flapping, feather ruffling, tail wagging, and preening [Bracke and Hopster, 2006; Harther and Jones, 2017; Dawkins and Hardie, 1989; Shipov *et al.*, 2010; Norgaard, 1990]. Some of these behaviours have been shown to be important for skeletal, body and plumage development and maintenance. For example, walking and wing movements contribute to improved leg and wing bone strength [Knowles and Broom, 1990], and preening helps remove stale lipids from the skin [Vezzoli *et al.*, 2015] and keeps the feathers flexible and intact [Shawkey *et al.*, 2003].

g) Nesting

Nesting is a motivated behaviour that includes nest site selection, nest formation and egg laying [Cooper and Albentosa, 2003; Weeks and Nicol, 2006; Cronin *et al.*, 2012; Yue and Duncan, 2003]. Uneven nest box utilisation, delayed oviposition, increased pacing and egg laying outside the nest may be indicative of problems with environmental or social ~~behavioural~~ factors ~~such as access to, or the suitability of nesting sites or disturbance by other layer pullets and laying hens~~ [Cronin *et al.*, 2012; Cooper and Appleby, 1996; Gunnarsson *et al.*, 1999; Yue and Duncan, 2003; Widowski *et al.*, 2013].

h) Perching

Perching is a motivated behaviour. Layer pullets and laying hens may seek elevation during the day; however, the motivation to seek elevation is particularly strong at night when pullets and hens select a site for resting or sleeping [EFSA, 2015]. Reduced perching behaviour in the ~~flock~~ may indicate problems with environmental factors, ~~such as inadequate perch or poor space design~~, injuries or pullet rearing experience [Janczak and Riber, 2015; Gunnarsson *et al.*, 1999].

i) Resting and sleeping

Sleep is an adaptive state that allows animals to recover from daily stress, conserve energy and consolidate memory [Siegel, 2009]. Layer pullets and laying hens display synchronised resting and sleeping behaviours, which can be disrupted by light intensity, photoperiod, environmental or social factors [Malleau *et al.*, 2007; Alvino *et al.*, 2009].

Annex 11 (contd)

ii) Social behaviour

Layer pPullets and laying hens are social and engage in synchronised behaviour [Olsson *et al.*, 2002; Olsson and Keeling, 2005]. Social behaviour may differ according to the characteristics of the social environment [Estevez *et al.*, 2002; 2007]. Problems in social behaviour can be assessed using scoring systems for measuring the degree of damage caused by aggression and competition for resources [Estevez *et al.*, 2002; Blatchford *et al.*, 2016].

jk) Spatial distribution

Uneven spatial distribution of layer pullets and laying hens may indicate fear reactions, thermal discomfort or, uneven availability or use of resources such as light, ~~feed~~ or water, shelter, nesting areas or comfortable resting locations [Rodríguez-Aurrekoetxea and Estevez, 2016; Bright and Johnson, 2011].

kl) Thermoregulatory behaviour

Prolonged or excessive panting and wing spreading are observed during heat stress [Mack, 2013; Lara and Rostagno, 2013]. Indicators of cold stress include feather ruffling, rigid posture, trembling, huddling and distress vocalisations.

lm) Vocalisation

Vocalisation ~~can~~ may indicate emotional states, both positive and negative. A good understanding of flock vocalisations and their causes is useful for good flock management ~~good animal welfare~~ [Zimmerman *et al.*, 2000; Bright, 2008; Koshiba *et al.*, 2013].

3. Body condition

Poor body condition ~~is reflective~~ may indicate of animal welfare problems for individual layer pullets and laying hens. At flock level, uneven body condition may be an indicator of poor animal welfare. Body condition can be evaluated using on-farm sampling methods for body weight or body condition scores [Gregory and Robins, 1998; Craig and Muir, 1996; Elson and Croxall, 2006; Keeling *et al.*, 2003]. The choice of sampling methods should take into account the fact that feather cover can mask actual body condition.

4. Eye conditions

Conjunctivitis ~~can~~ may indicate disease or the presence of irritants such as dust and ammonia. High ammonia levels ~~can~~ may also cause corneal burns and eventual blindness. Abnormal eye development ~~can may may~~ be associated with very low light intensity (<5 lux) [Jenkins *et al.*, 1979; Lewis and Gous, 2009; Prescott *et al.*, 2003].

5. Foot problems

Hyperkeratosis, bumblefoot, contact dermatitis, excessive claw growth, broken claws and toe injuries are painful conditions associated with, amongst other things, inappropriate flooring, poorly designed perches, poorly maintained substrate [EFSA, 2005; Lay *et al.*, 2011; Abrahamsson and Tauson, 1995; Tauson and Abrahamson, 1996; Abrahamsson and Tauson, 1997] and inadequate maintenance of aspects of the production system.

If severe, the foot and hock problems may contribute to locomotion problems and lead to secondary infections. Scoring systems for foot problems have been developed [Blatchford *et al.*, 2016].

6. Incidence of diseases, infections, infestations and metabolic disorders and infestations

Ill-health, regardless of the cause, is an animal welfare concern, and may be exacerbated by poor environmental or husbandry management.

Annex 11 (contd)

7. Injury rate and severity

Injuries are associated with pain and risk of *infection*. They ~~can~~ may be a consequence of the actions of other layer pullets and laying hens (e.g. scratches, feather loss or wounding), management (e.g. nutritional deficits leading to skeletal problems), environmental conditions (e.g. ~~fractures and keel bone deformation~~ poor flooring leading to foot injury), genetics used or human intervention (e.g. during handling and catching). It is important to assess both the rate and severity of injuries.

8. Mortality, culling and morbidity rates

Daily, weekly and cumulative mortality, culling and morbidity rates should be within expected ranges. Any unforeseen increase in these rates may reflect an *animal welfare* problem. Recording and evaluating causes of morbidity and mortality can be useful aids in diagnosing and remediating *animal welfare* problems.

9. Performance indicators

Daily, weekly and cumulative performance should be within expected ranges. Any unforeseen reduction in these rates may reflect an *animal welfare* problem. Types of measures that can be used include:

- a) pullet growth rate, which measures average daily mass gain per pullet and *flock* uniformity;
- b) pullet feed conversion, which measures the quantity of *feed* consumed by a *flock* relative to the total live mass produced, expressed as the mass of *feed* consumed per unit of body mass;
- c) hen feed conversion, which measures quantity of *feed* consumed by a *flock* relative to the unit of egg production;
- d) egg production, which measures the number, ~~and size~~ and weight of eggs per hen housed;
- e) egg quality and downgrades, which can be measured by, for example, grade percentage, shell strength, Haugh units, abnormalities and mis-laid or floor eggs.

10. Plumage condition

Evaluation of plumage condition provides useful information about aspects of *animal welfare* in terms of feather pecking and cannibalism, ability to thermoregulate, illness, and protection from injury [Rodriguez-Aurrekoetxea and Estevez, 2016; Drake *et al.*, 2010]. Dirty plumage may be associated with illness, environmental conditions or the layer pullet and laying hen housing system. Plumage cover and cleanliness scoring systems have been developed for these purposes [Blokhus, 2007; Blatchford *et al.*, 2016].

11. Water and feed consumption

Monitoring and evaluating daily water and *feed* consumption is a useful tool which may indicate thermal stress, disease, *infection* or *infestation* and other conditions impacting *animal welfare* conditions, taking into consideration ambient temperature, relative humidity and other related factors. Changes in intake, crowding at feeders and drinkers and wet substrate may be associated with problems with the quality or supply of water, or *feed*.

Article 7.Z.4.

Recommendations for layer pullets and laying hens

Ensuring good welfare of layer pullets and laying hens is contingent upon several management factors, such as system design, environmental management practices, and animal management practices including responsible husbandry and provision of appropriate care, and the genetics used. Serious problems ~~can~~ may arise in any system if one or more of these elements-factors are lacking. ~~Although pullets and hens can adapt to a range of thermal environments, particularly if appropriate breeds and housing are used for the anticipated conditions, sudden fluctuations in temperature can cause heat or cold stress.~~

Articles 7.Z.5. to 7.Z.29. provide recommendations for layer pullets and laying hens.

Annex 11 (contd)

Each recommendation includes a list of relevant outcome-based criteria or measurables derived from Article 7.Z.3. and when appropriate other criteria or measurables. The suitability of some of these criteria or measurables should be determined in accordance with the system in which the layer pullets and laying hens are housed.

Article 7.Z.5.

Location, design, construction and equipment of establishments

The location of layer pullet and laying hen *establishments* should be safe from the effects of fires and floods and other natural disasters to the extent practicable. In addition, *establishments* should be located or designed to avoid or minimise disease risks and exposure of layer pullets and laying hens to chemical and physical contaminants, noise and adverse climatic conditions.

Good welfare outcomes for layer pullets and laying hens can be achieved in a range of housing systems. Houses, outdoor areas and accessible equipment should be designed after considering the opportunities for layer pullets and laying hens to perform motivated behaviours, as well as health, environmental factors, and animal management capability. They should also be maintained to avoid injury or discomfort. Layer pullet and laying hen houses should be constructed with materials, electrical and fuel installations that minimise the risk of fire and other hazards and are easy to clean and maintain. Producers should have a maintenance programme in place, including record-keeping for all equipment and contingency plans to address failures that could jeopardise the welfare of layer pullets and laying hens welfare.

Outcome-based measurables include: body condition, ~~culling and morbidity rates~~, dust bathing, fear behaviour, feeding and drinking behaviour, foot problems, foraging behaviour, incidence of diseases, ~~infections and infestations and metabolic disorders~~, injury rates and severity, locomotory and comfort behaviours, ~~mortality rates, mortality, culling and morbidity rates, nesting, perching, performance indicators~~, plumage condition, resting and sleeping, social behaviour and spatial distribution, thermoregulatory behaviour and vocalisations.

Article 7.Z.6.

Matching the layer pullets and laying hens with the housing and production system

Animal welfare and health considerations should balance any decisions on performance when choosing the genetics to be used for a particular location, housing and production system. The pullet rearing system should pre-adapt the bird for the intended production system [Aerni *et al.*, 2005].

Outcome-based measurables include: dust bathing, feeding and drinking behaviours, foraging behaviour, incidence of diseases, ~~infections, and infestations and metabolic disorders~~, injurious feather pecking and cannibalism, injury rate and severity, locomotory and comfort behaviours, mortality rate, ~~culling and morbidity rates~~, nesting, perching, performance ~~indicators~~, plumage condition, resting and sleeping, social behaviour, and spatial distribution.

Article 7.Z.7.

Space allowance

Layer pullets and laying hens should be housed with a space allowance that allows them to have adequate access to resources and to adopt normal postures. Providing sufficient space for the expression of locomotory and comfort behaviours that contribute to good musculoskeletal health and plumage condition is desirable. Problems with space allowance may increase stress and the occurrence of injuries.

The following factors, in alphabetical order in English, should be considered when determining space allowance:

- age and mass weight of layer pullets and laying hens,
- ambient conditions,
- *biosecurity* strategy,

Annex 11 (contd)

- equipment selection,
- feed and watering systems,
- flooring substrate,
- genetics,
- housing design,
- management capabilities,
- production system,
- usable space,
- ventilation.

Outcome-based measurables include: dust bathing, feeding and drinking behaviour, foraging behaviour, incidence of diseases, infections, infestations and metabolic disorders, injurious feather pecking and cannibalism, infections and infestations, injury rate and severity, locomotory and comfort behaviours, mortality rate, culling and morbidity rates, nesting, perching, performance indicators, plumage condition, resting and sleeping, social behaviour, and spatial distribution.

Article 7.Z.8.

Nutrition

Layer pullets and laying hens should ~~always~~ be fed a diet appropriate to their age, production stage and genetics. The form of the ~~feed~~ should be acceptable to the layer pullets and laying hens and contain adequate nutrients to meet requirements for good *animal welfare* and health. ~~Feed~~ and water should be free from contaminants, debris and microorganisms or other potential *hazards*.

The feeding and watering systems should be inspected regularly and cleaned as needed, to prevent the growth of hazardous microorganisms.

Layer pullets and laying hens should be provided with adequate access to ~~feed~~ on a daily basis. Water should be continuously available except under veterinary advice. Special provisions should be made to enable newly hatched layer pullets to access appropriate ~~feed~~ and water.

Outcome-based measurables include: body condition, foraging behaviour, incidence of diseases, infections, infestations and metabolic disorders, ~~injurious feather pecking, injury rate and severity, metabolic disorders,~~ mortality, culling and morbidity rates, performance, plumage condition, vocalisations and water and ~~feed~~ consumption.

Article 7.Z.9.

Flooring

The slope, design and construction of the floors should provide adequate support for the locomotion of layer pullets and laying hens, prevent injuries and entrapments, ensure promote good health and allow the performance of ~~normal~~ behaviours, such as comfort and locomotory behaviours. Changes of flooring types from pullet to hen housing should be avoided. Manure contamination from other layer pullets and laying hens within the house should be minimised through appropriate floor design and other elements of system design. The flooring should be easy to clean and disinfect.

When ~~litter~~ substrate is provided, it should allow the performance of behaviours, such as comfort and locomotory behaviours and be managed to remain dry and friable, and adequately treated or replaced when required to prevent disease and minimise any detrimental effects on *animal welfare*.

Annex 11 (contd)

Outcome-based measurables include: dust bathing, foot problems, foraging behaviour, incidence of diseases, infections, and infestations and metabolic disorders, injurious feather pecking, injury rate and severity, locomotory and comfort behaviours, performance, plumage condition and resting and sleeping.

Article 7.Z.10.

Dust bathing areas

Access to friable, dry substrate to encourage dust bathing is desirable. When provided, dust bathing areas should be designed and positioned to encourage dust bathing, allow synchronised behaviour, prevent undue competition and not cause damage or injuries. Dust bathing areas should be easy to inspect and maintain [Weeks and Nicol, 2006].

Outcome-based measurables include: dust bathing, incidence of diseases, infections, and infestations and metabolic disorders, injurious feather pecking and cannibalism, injury rate and severity, plumage condition and, spatial distribution.

Article 7.Z.11.

Foraging areas

Access to substrate that encourages foraging behaviour ~~activity~~ is desirable. When provided, foraging areas should be designed and positioned to encourage synchronised behaviour, prevent undue competition and not cause damage or injuries. Foraging areas should be easy to inspect and maintain.

Outcome-based measurables include: foraging behaviour, incidence of diseases, infections, and infestations and metabolic disorders, injurious feather pecking and cannibalism, injury rate and severity and spatial distribution.

Article 7.Z.12.

Nesting areas

Access to nesting areas is desirable. When provided nesting areas should be built of suitable materials, and designed and positioned to encourage nesting, prevent undue competition and not cause damage or injuries. Nesting areas should be easy to inspect, clean and maintain.

Outcome-based measurables include: incidence of diseases, infections, and infestations and metabolic disorders, injurious feather pecking and cannibalism, injury rate and severity, nesting, performance (mis-laid or floor eggs), and spatial distribution.

Article 7.Z.13.

Perches

Access to perches is desirable. When provided, perches should be built of suitable materials, designed, elevated and positioned to encourage perching by all layer pullets and laying hens, prevent undue competition, minimise keel bone deformation, foot problems or other injuries, and to ensure stability during perching. In the absence of designated perches, other structures such as platforms, grids or slats that are perceived by the layer pullets and laying hens as elevated and that do not cause damage or injuries, may be a suitable alternative. When provided, perches or their alternatives should be made available from an early age, be easy to clean and maintain, and be positioned to minimise faecal fouling [Hester, 2014; EFSA, 2015].

Outcome-based measurables include: foot problems, injurious feather pecking and cannibalism, Incidence of diseases, infections, infestations and metabolic disorders, injury rate and severity, perching, plumage condition, resting and sleeping and spatial distribution.

Annex 11 (contd)

Article 7.Z.14.

Outdoor areas

Layer pullets and laying hens may be given access to outdoor areas when they have sufficient feather cover and can range safely. Where layer pullets and laying hens are partially housed, there should be sufficient appropriately designed openings to allow them to leave and re-enter the poultry house freely.

Management of outdoor areas is important. Land and pasture management measures should be taken to reduce the risk of layer pullets and laying hens becoming infected by pathogenic agents or infested by parasites or being injured. This may include limiting the stocking density or using several pieces of land consecutively in rotation.

Outdoor areas should be located on well-drained ground and managed to minimise stagnant water and mud. The outdoor area should be able to contain the layer pullets and laying hens and prevent them from escaping. Outdoor areas should be designed, built and maintained to allow layer pullets and laying hens to feel safe outdoors and to encourage them to utilise the range optimally, while mitigating predation, disease risks, and adverse climatic conditions [Gilani *et al.*, 2014; Hegelund *et al.*, 2005; Nagle and Glatz, 2012]. Layer p~~P~~ullets and laying hens should be habituated early to the outdoor area [Rodriguez–Aurrekoetxea and Estevez, 2016]. Outdoor areas should be free from harmful plants and contaminants.

Outcome-based measurables include: fear behaviour, foot problems, foraging behaviour, incidence of diseases, infections, and infestations and metabolic disorders, injury rate and severity, locomotory and comfort behaviours, mortality, culling and morbidity and mortality rates, performance, plumage condition, social behaviour, spatial distribution, thermoregulatory behaviour and vocalisation.

Article 7.Z.15.

Thermal environment

Thermal conditions for layer pullets and laying hens should be maintained within a range that is appropriate for their stage of life and the genetics used; extremes heat, humidity and cold should be avoided. A heat index can assist in identifying the thermal comfort zones for layer pullets and laying hens at varying temperatures, air velocities and relative humidity levels [Xin and Harmon, 1998], and can be found in management guidelines provided by laying hen genetics companies.

Although layer pullets and laying hens can adapt to a range of thermal environments, particularly if appropriate breeds and housing are used for the anticipated conditions, sudden fluctuations in temperature can cause heat or cold stress.

When environmental conditions move outside of these zones, strategies should be used to mitigate the adverse effects on the layer pullets and laying hens. These may include adjusting air speed, provision of heat or evaporative cooling [Yahav, 2009].

The thermal environment should be monitored regularly so that ~~failure of problems with~~ the system can be detected and corrected before they cause ~~an an~~ an animal welfare problem.

Outcome-based measurables include: mortality, culling and morbidity rate, mortality rates, performance, spatial distribution, temperature and humidity, thermoregulatory behaviours and water and ~~feed~~ consumption.

Article 7.Z.16.

Air quality

Ventilation, housing, space allowance and manure management can affect air quality. Actions are required to maintain air quality at levels required for good *animal welfare*, including the removal or mitigation of noxious gases such as carbon dioxide and ammonia, dust and excess moisture in the environment.

Ammonia concentrations should not routinely exceed 25 ppm at layer pullet and laying hen level [David *et al.*, 2015; Miles *et al.*, 2006; Olanrewaiu, 2007].

Annex 11 (contd)

Dust levels should be kept to a minimum [David *et al.*, 2015].

Outcome-based measurables include: ammonia level, carbon dioxide level, dust level, eye conditions, incidence of diseases, *infections*, *infestations* and metabolic disorders, morbidity, culling and mortality rates, plumage condition, performance-~~indicators~~, temperature, ~~and~~ humidity and thermoregulatory behaviours.

Article 7.Z.17.

Lighting

There should be an adequate period of continuous light. The light intensity during the light period should be sufficient and homogeneously distributed to promote normal development, to allow layer pullets and laying hens to find *feed* and water, to stimulate activity, to stimulate onset of lay, to minimise the likelihood of *injurious* feather pecking and cannibalism, and to allow adequate inspection [Prescott *et al.*, 2003; Prescott and Wathes, 1999; Green *et al.*, 2000].

There should also be an adequate period of darkness during each 24-hour cycle to allow layer pullets and laying hens to rest and sleep, to reduce stress and promote circadian rhythms [Malleau *et al.*, 2007].

Changes in lighting should occur gradually or in a step-wise fashion, as needed, except ~~if during-induced~~ is practised, during which ~~when~~ rapid adjustments to lighting should be considered [Tanaka and Hurnik, 1990; Kristenson, 2008].

Outcome-based measurables include: eye conditions, injurious feather pecking and cannibalism, injury rate and severity, locomotory and comfort behaviour, nesting, perching, performance, plumage condition, resting and sleeping and spatial distribution.

Article 7.Z.18.

Noise

Although layer pullets and laying hens can adapt to different levels and types of noise, exposure of layer pullets and laying hens to unfamiliar noises, particularly those that are sudden or loud, should be minimised to prevent stress and fear reactions, such as piling up [Bright and Johnson, 2001]. Ventilation fans, machinery and other indoor or outdoor equipment should be constructed, placed, operated and maintained in such a way as to causes the least possible amount of noise [Chloupek *et al.*, 2009].

Location of *establishments* should, where possible, consider existing local sources of noise. Strategies should be implemented to acclimatise the layer pullets and laying hens to the conditions [Candland *et al.*, 1963; Morris, 2009].

Outcome-based measurables include: fear behaviours, injury rate and severity, morbidity, culling and mortality rates, performance-~~indicators~~, resting and sleeping, and vocalisation.

Article 7.Z.19.

Prevention and control of injurious feather pecking and cannibalism

Injurious feather pecking and cannibalism are challenges in layer pullet and laying hen production systems.

Management methods that may reduce the risk of occurrence include:

- adapting the diet and form of *feed* during rearing and lay [Lambton *et al.*, 2010],
- choosing genetics associated with a low propensity for injurious feather pecking [Craig and Muir, 1996; Kjaer and Hocking, 2004],
- increasing age at onset of lay [Pöttsch, 2001],
- increasing space allowance during rearing [Jung and Knierim, 2018],
- managing light ~~in~~ during rearing and lay [Nicol *et al.*, 2013; van Niekerk *et al.*, 2013],
- minimising fear-related stimuli [Uitdehaag K. A. *et al.*, 2009],

Annex 11 (contd)

- providing elevated perches during rearing and lay [Green *et al.*, 2000],
- providing foraging or other manipulable materials during rearing and lay [Huber-Eicher and Wechsler, 1998; de Jong *et al.*, 2010; Daigle *et al.*, 2014; Dixon *et al.*, 2010; Nicol, 2018],
- reducing group size during rearing and lay [Bilcik and Keeling, 1999].

Management methods should be implemented, where applicable, and in the event of injury affected layer pullets and laying hens should be promptly removed and treated or euthanised.

If these management methods are unsuccessful, partial beak removal [Gentle *et al.*, 1997] may be considered as a final course of action.

Outcome-based measurables include: foraging behaviour, injurious feather pecking and cannibalism, injury rate and severity, mortality, ~~and~~ culling and morbidity rates, plumage condition, and vocalisation.

Article 7.Z.20.

Moulting

Induced moulting ~~can may~~ lead to *animal welfare* problems if not well managed [Nicol *et al.*, 2017; Sariozkan *et al.*, 2016; Holt, 2003; Ricke, 2003; Webster, 2003]. When induced moulting is practised, methods that do not involve withdrawal of feed and are consistent with Article 7.Z.8. should be used. Laying hens should have access to lights and to water at all times [Anderson, 2015]. Only laying hens in good body condition and health should be moulted. During the moulting period, loss of body mass should not compromise the welfare of laying hens ~~welfare~~, including their welfare during the subsequent laying period. Total mortality and culling rates during the moulting period should not exceed normal variations in *flock* mortality and culling rates.

Outcome-based measurables include: body condition, feeding and drinking, foraging behaviour [Biggs *et al.*, 2004; Saiozkan *et al.*, 2016; Petek and Alpay, 2008], injurious feather pecking and cannibalism, injury rate and severity, ~~morbidity rate~~, mortality, ~~and~~ culling and morbidity rates, performance, plumage condition and social behaviour.

Article 7.Z.21.

Painful procedures

Painful procedures should not be practised unless necessary and should be performed in such a way as to minimise any pain, distress and suffering. If used, partial beak removal should be carried out at the earliest age possible and care should be taken to remove the minimum amount of beak necessary using a method that minimises pain and controls bleeding. If management methods to control injurious feather pecking and cannibalism are not successful, therapeutic partial beak removal may be considered as a final course of action [Gentle *et al.*, 1991; Marchand-Forde *et al.*, 2008; Marchand-Forde *et al.*, 2010; McKeegan and Philbey, 2012; Freire *et al.*, 2011; Glatz *et al.*, 1998]. Partial beak removal at a mature age ~~can may~~ cause chronic pain. Dubbing, toe trimming and other mutilations should not be performed in layer pullets and laying hens.

Potential options for improving *animal welfare* in relation to these procedures include: ceasing the procedure, reducing or eliminating the need for the painful procedures through management strategies, using genetics that do not require the painful procedures, or replacing the current procedures with less painful or invasive alternatives.

Outcome-based measurables include: beak condition, body condition, feeding and drinking behaviour, foraging behaviour, injurious feather pecking and cannibalism, locomotory and comfort behaviours, mortality, culling rate, ~~and~~ morbidity rates, performance, plumage condition and vocalisations.

Article 7.Z.22.

Animal health management, preventive medicine and veterinary treatment

Animal handlers responsible for the care of layer pullets and laying hens should have knowledge of normal layer pullet and laying hen behaviour, and be able to detect signs of ill-health or distress, such as a change in feed or water intake, reduced production, changes in behaviour and abnormalities in plumage condition, faeces or other physical features.

Annex 11 (contd)

If *animal handlers* are unable to identify the cause of disease, ill-health or distress, or are unable to correct these, or if they suspect the presence of a *notifiable disease*, they should seek advice from a *veterinarian* or other qualified advisers. Veterinary treatments should be prescribed by a *veterinarian*.

There should be an effective programme for the prevention of diseases that is consistent with the programmes established by *Veterinary Services* as appropriate, and which includes record-keeping.

Vaccinations and treatments should be administered by personnel skilled in the procedures and with consideration for the welfare of the layer pullets and laying hens.

Sick or injured layer pullets and laying hens should be placed in a hospital area for observation and treatment, or euthanised in accordance with Chapter 7.6. as soon as possible.

Outcome-based measurables include: body condition, incidence of diseases, *infections*, ~~metabolic disorders and infestations~~ and metabolic disorders, injury rate and severity, mortality ~~morbidity~~, culling rate, and mortality and morbidity rates and performance.

Article 7.Z.23.

Biosecurity plans

Biosecurity plans should be designed, implemented, and reviewed regularly, commensurate with the best possible layer pullet and laying hen health status. The *biosecurity plan* should be sufficiently robust to be effective in addressing the current disease *risks* that are specific to each epidemiological group of layer pullets and laying hens and in accordance with relevant recommendations in the *Terrestrial Code*.

These programmes should address the control of the major routes for *infection* and *infestation* such as:

- aerosols,
- direct transmission from other *poultry*, domestic *animals* and *wildlife* and humans,
- *feed*,
- fomites, such as equipment, facilities and *vehicles*,
- *vectors* (e.g. arthropods and rodents),
- water supply.

Partially restocking (back filling), in a response to catastrophe or incomplete *flock* placement, should only be practised with due consideration to *biosecurity* and in a manner that prevents co-mingling of *flocks*.

Outcome-based measurables include: mortality, culling and morbidity rates, incidence of diseases, *infections*, *infestations* and *metabolic disorders*, ~~mortality rate~~, and performance indicators.

Article 7.Z.24.

Euthanasia of individual layer pullets or laying hens

Individual layer pullets or laying hens may be euthanised. Techniques used should be performed, in accordance with Chapter 7.6.

Reasons for euthanasia ~~may~~ include:

- = bone fractures or other injuries,
- = diagnostic purposes,
- disaster management,
- ~~diagnostic purposes~~,
- = emaciation,
- rapid deterioration of a medical condition for which treatment has been unsuccessful,
- ~~bone fractures or other injuries~~,

Annex 11 (contd)

- ~~emaciation,~~
- severe pain that cannot be alleviated.

The decision to euthanise ~~a layer pullet or a laying hen an animal~~ and the procedure itself should be undertaken by a competent person. The ~~establishment~~ should have documented procedures and appropriate equipment.

Outcome-based measurables include: injury rate and severity.

Article 7.Z.25.

Depopulation of layer pullet and laying hen facilities

This article refers to the removal of *flocks* of layer pullets and laying hens from facilities for whatever reason and should be read in conjunction with Article 7.Z.24.

The period of *feed* withdrawal prior to depopulation of layer pullets and laying hens should be minimised.

Water should be available up to the time of depopulation.

Layer pullets and laying hens that are not fit for *loading* or transport should be euthanised. Laying Hens with poor plumage condition are at risk of thermal stress and injury during transport [Broom, 1990; Fleming *et al.*, 2006; Gregory and Wilkins 1989; Newberry *et al.*, 1999; Webster, 2004; Whitehead and Fleming, 2000]. On-farm *killing* should be performed in accordance with Chapter 7.6.

Catching should be carried out by competent *animal handlers* in accordance with Article 7.Z.28. and every attempt should be made to minimise stress, fear reactions and injuries. If a layer pullet or laying hen is injured during catching, it should be euthanised.

Layer pullets and laying hens should be handled and placed into the transport *container* in accordance with Chapter 7.3.

Catching should preferably be carried out under dim or blue light to calm the layer pullets and laying hens.

Catching should be scheduled to minimise the transport time as well as climatic stress during catching, transport and holding.

The stocking density in transport *containers* should be in accordance with Chapters 7.2., 7.3. and 7.4.

Outcome-based measurables include: fear behaviour, injury rate and severity, mortality, culling and morbidity rates ~~at depopulation and on arrival at the destination~~, spatial distribution, and vocalisation.

Article 7.Z.26.

Contingency plans

Layer pullet and laying hen producers should have contingency plans to minimise and mitigate the consequences of natural disasters, disease *outbreaks* and the failure of mechanical equipment. Planning should include a fire safety plan, evacuation procedures and, where relevant, include the provision, maintenance and testing of backup generators and fail-safe alarm devices to detect malfunctions, access to maintenance providers, alternative heating or cooling arrangements, ability to store water on farm, access to water cartage services, adequate on-farm storage of ~~feed~~, an alternative feed supply and a plan for managing ventilation emergencies.

The contingency plans should be consistent with national programmes established or recommended by *Veterinary Services*. ~~Humane~~ Emergency *killing* procedures should be a part of the plan and be in accordance with the methods recommended in Chapter 7.6.

Outcome-based measurables include: mortality, culling, and morbidity ~~and mortality~~ rates.

Annex 11 (contd)

Article 7.Z.27.

Competencies of personnel

Animal handlers should have the ability, knowledge and competencies necessary to maintain the welfare and health of the layer pullets and laying hens.

All people responsible for layer pullets and laying hens should have received appropriate training and be able to demonstrate that they are competent to carry out their responsibilities, which should include the assessment of layer pullet and laying hen behaviour, handling techniques, *euthanasia* and *killing* procedures, implementation of *biosecurity*, and the detection of general signs of diseases and indicators of poor *animal welfare* and procedures for their alleviation.

Outcome-based measurables include: body condition, ~~culling and morbidity rate~~, fear behaviour, incidence of diseases, infections, infestations and metabolic disorders, locomotory and comfort behaviours, performance, mortality, culling and morbidity rates, spatial distribution and vocalisation.

Article 7.Z.28.

Inspection and handling

Layer pullets and laying hens, and the facilities and equipment within their poultry house or in outdoor facilities should be inspected at least daily. Inspection should have the following objectives:

- to collect and remove dead layer pullets and laying hens and dispose of them in accordance with Chapter 4.13.;
- to identify sick or injured layer pullets and laying hens and treat or euthanise them in accordance with Article 7.Z.24.;
- to detect and correct any *animal welfare* or health problems in the *flock*; and
- to detect and correct malfunctioning equipment and other problems with the facility.

Inspections should be done in such a way that layer pullets and laying hens are not unnecessarily disturbed, for example *animal handlers* should move quietly and slowly through the *flock*.

When layer pullets and laying hens are handled, particularly when placed into or removed from the poultry house or outdoor facilities, they should not be injured, and should be held in a manner that minimises fear and stress [Gregory & Wilkins, 1989; Gross & Siegel, 2007; Kannan & Mench, 1996]. The distance over which layer pullets and laying hens are carried should be minimised. Laying hens are prone to bone fractures when not handled properly.

Outcome-based measurables include: ~~culling and morbidity rates~~, fear behaviour, injury rate and severity, mortality, culling and morbidity rates, performance, spatial distribution and vocalisation.

Article 7.Z.29.

Protection from predators

Layer pullets and laying hens should be protected from predators in indoor and outdoor areas. All production systems should be designed and maintained to prevent access by predators and *wild* birds.

Outcome-based measurables include: ~~culling and morbidity rates~~, fear behaviour, injury rate and severity, locomotory and comfort behaviours, mortality, culling and morbidity rates, performance, spatial distribution and vocalisation.

References

- Abrahamsson P. & Tauson R. (1995). Aviary systems and conventional cages for laying hens. Effects on production, egg quality, health and bird location in three hybrids. *Acta Agriculturae Scandinavica Section A Animal Science* 45:191-203.
- Abrahamsson P. & Tauson R. (1997). Effects of group size on performance health and birds' use of facilities in furnished cages for laying hens. *Acta Agriculturae Scandinavica, Section A Animal Science* 47:254-260.
- Aerni V, Brinkhof, M.W.G., Wechsler, B., Oester, H. & Fröhlich, E. (2005). Productivity and mortality of laying hens in aviaries: a systematic review. *World's Poultry Science Journal* 61(1):130-42.
- Alves, F.M.S., Felix G.A., Almeida Paz, I.C.L., Nääs, I.A., Souza, G.M., Caldara, F.R. & Garcia R.G. (2012). Impact of Exposure to Cold on Layer Production, *Brazilian Journal of Poultry Science*, Jul - Sept 2012, v.14, n.3, 159-232 ISSN 1516-635X.
- Alvino G.M., Blatchford, R.A., Archer, G.S. & Mench, J.A., (2009). Light intensity during rearing affects the behavioural synchrony and resting patterns of broiler chickens. *British Poultry Science* 50:275-283.
- Anderson, K.E. (2015). Induced Molting of Commercial Layers. <http://content.ces.ncsu.edu/print/induced-molting-of-commercial-layers>
- Appleby, M. C., Mench, J. A. & Hughes B. O., (2004). Poultry behaviour and welfare Poultry behaviour and welfare. p x + 276 pp.
- Barnett, J, Hemsworth, P., Newman, E., (1992). Fear of humans and its relationships with productivity in laying hens at commercial farms. *British Poultry Science* 33: 699-710. doi: 10.1080/00071669208417510.
- Biggs P. E., Persia, M. E. Koelkebeck, K. W. &, Parsons C. M., (2004). Further Evaluation of Nonfeed Removal Methods for Molting Programs, *Poultry Science* 83:745–752.
- Bilcik, B., Keeling L.J., (1999) Changes in feather condition in relation to feather pecking and aggressive behaviour in laying hens. *British Poultry Science* 40, 444-451.
- Blatchford, R. A., Fulton, R. M. & Mench, J. A., (2016). The utilization of the Welfare Quality® assessment for determining laying hen condition across three housing systems. *Poultry Science*, 95, 154-163. 10.3382/ps/pev227.
- Blokhuys, H.J. (1983). The relevance of sleep in poultry. *World's Poultry Science Journal* 39:33-37.
- Blokhuys, H. J., Van Niekerk, T. F., Bessei, W., Elson, A., Guemene, D., Kjaer, J. B., Levrino, G. a. M., Nicol, C. J., Tauson, R., Weeks, C. A. & De Weerd, H. a. V., (2007). The LayWel project: welfare implications of changes in production systems for laying hens. *Worlds Poultry Science Journal*, 63, 101-114. Doi 10.1079/Wps2006132.
- Bracke, M.B.M. & Hopster, H. (2006). Assessing the importance of natural behaviour for animal welfare. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 19:77-89.
- Bright, A., (2008). Vocalisation and acoustic parameters of flock noise from feather pecking and non-feather pecking laying flocks. *Poultry. Sci.* 2008, 49, 241–249.
- Bright A. & Johnson E.A. (2011). Smothering in commercial free-range laying hens: A preliminary investigation. *Veterinary Record* 168:512-513
- Broom, D.M. (1990) Effects of handling and transport on laying hens. *World's Poultry Science Journal* 6: 48-50.
- Candland D.K., Nagy Z.M. & Conklyn D.H., (1963). Emotional behaviour in the domestic chicken (White Leghorn) as a function of age and developmental environment. *Journal of Comparative and Physiological Psychology* 56:1069-1073.
- Chloupek, P., Voslarova, E., Chloupek, J., Bedanova, I. Pistekova, V. & Vecerek, V., (2009). Stress in Broiler Chickens Due to Acute Noise Exposure *ACTA VET. BRNO* 2009, 78: 93–98.

Annex 11 (contd)

Cooper, J. & M.J. Albentosa (2003). Behavioural Priorities of Laying Hens. *Avian and Poultry Biology Reviews*. 14. 127-149. 10.3184/147020603783637508.

Cooper, J. J. & Appleby, M. C. (1996). Individual variation in prelaying behaviour and the incidence of floor eggs. *British Poultry Science*, 37, 245-253.

Craig J.V. & Muir W.M. (1996). Group selection for adaptation to multiple-hen cages: beak-related mortality, feathering, and body weight responses. *Poultry Science* 75:294-302.

Cronin, G.M., Barnett, J.L. & Hemsworth, P.H. (2012). The importance of pre-laying behaviour and nest boxes for laying hen welfare: a review. *Animal Production Science* 52: 398-405.

Daigle, C. L., Rodenburg, T. B., Bolhuis, J. E., Swanson, J. C. & Siegford, J. M. (2014). Use of dynamic and rewarding environmental enrichment to alleviate feather pecking in non-cage laying hens. *Applied Animal Behaviour Science*, 161(0), pp. 75-85.

David, B., Mejdell, C., Michel, V., Lund, V. & Moe, R. O. (2015). Air Quality in Alternative Housing Systems may have an Impact on Laying Hen Welfare. Part II-Ammonia. *Animals: an open access journal from MDPI*, 5, 886-96. 10.3390/ani5030389

Dawkins, M. S. & Hardie, H. (1989). Space needs of laying hens *British Poultry Science* 30 Pages 413-416. Published online: 08 Nov 2007. <http://dx.doi.org/10.1080/00071668908417163>.

de Jong, I., Gunnink, H., Rommers J. & van Niekerk, T. (2010). Effect of substrate during early rearing of laying hens on the development of feather pecking behavior, Wageningen UR Livestock Research, rapport 333.

de Jong, I.C., Wolthuis-Fillerup, M. & Van Reenen, C.G. (2007). Strength of preference for dustbathing and foraging substrates in laying hens. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 104, 24-36.

de Haas E.N. Bolhuis J. E., de Jong, I. C, Kemp, B., Janczak, A.M. & Rodenburgd, T. B (2010). Predicting feather damage in laying hens during the laying period. Is it the past or is it the present? *Applied Animal Behaviour Science* Volume 160, November 2014, Pages 75-85. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2014.08.009>

Dennis, R. L. & H. W. Cheng. (2012). Effects of different infrared beak treatment protocols on chicken welfare and physiology, *Poultry Science*, Volume 91, Issue 7, July 2012, Pages 1499–1505. <https://doi.org/10.3382/ps.2011-01651>

Dixon, L.M., Duncan, I.J.H. & Mason, G.J. (2010). The effects of four types of enrichment on feather-pecking behaviour in laying hens housed in barren environments. *Animal Welfare* 19:429-435

Drake, K. A., Donnelly, C. A. & Dawkins, M. S. (2010). 'Influence of rearing and lay risk factors on propensity for feather damage in laying hens', *Brit. Poultry Sci.*, 51, 725-733.

EFSA (2005) The welfare aspects of various systems of keeping laying hens. Report of the Scientific Panel on Animal Health and Welfare. *EFSA Journal* 197, 1–23. 197.

EFSA, (2015) Scientific Opinion on welfare aspects of the use of perches for laying hens. Panel on Animal Health and Welfare. *EFSA Journal*: *EFSA Journal* 2015;13(6):4131 [71 pp.]. doi: 10.2903/j.efsa.2015.4131.

Elson H.A. & Croxall R. (2006). European study on the comparative welfare of laying hens in cage and non-cage systems. *Archiv für Geflügelkunde* 70:194-198.

Estevez, I., (2015). Análisis multifactorial del picaje en avicultura. LII Simposio Científico de Avicultura, Málaga, Spain, October 28-30, pp 67-80.

Estevez, I., Andersen, I. L. & Nævdal E. (2007). Group size, density and social dynamics in farm animals. *Applied Animal Behaviour Science*, 103:185-204.

Estevez, I., Newberry, R. C. & Keeling, L. J. (2002). Dynamics of aggression in the domestic fowl. *Applied Animal Behaviour Science*, 76:307-325.

Annex 11 (contd)

Fleming, R.H., McCormack, H.A., McTeir, L. & Whitehead, C.C. (2006). Relationships between genetic, environmental and nutritional factors influencing osteoporosis in laying hens. *British Poultry Science*. Taylor & Francis, 47: 742–755.

Forkman B, Boissy, A, Meunier-Salaun M.-C., Canali, E. & Jones RB. (2007). A critical review of fear tests used on cattle, pigs, sheep, poultry and horses. *Physiology and Behaviour* 92: 340-374.

Freire R., Eastwiir M.A. & Joyce M. (2011) Minor beak trimming in chickens leads to loss of mechanoreception and magnetoreception. *Journal of Animal Science* 89:1201-1206.

Garner J.P., Kiess A.S., Mench J.A., Newberry R.C. & Hester P.Y. (2012) The effect of cage and house design on egg production and egg weight of White Leghorn hens: an epidemiological study. *Poultry Science* 91:1522-1535.

Gentle M.J., Hunter L.N. & Waddington D., (1991). The onset of pain related behaviours following partial beak amputation in the chicken. *Neuroscience Letters* 128:113-116.

Gentle M.J., Hughes B.O., Fox A. & Waddington D. (1997). Behavioural and anatomical consequences of two beak trimming methods in 1- and 10-day-old chicks. *British Poultry Science* 38:453-463.

Gilani A.M., Knowles T.G. & Nicol, C.J., (2014). Factors affecting ranging behaviour in young and adult laying hens. *British Poultry Science* 55:127-135.

Glatz P.C., Lunam C.A., Barnett J.L. & Jongman E.C., (1998). Prevent chronic pain developing in layers subject to beak-trimming and re-trimming. A report to Rural Industries Research and Development Corporation.

Green, L.E., Lewis, K., Kimpton A. & Nicol, C.N. (2000). Cross-sectional study of the prevalence of feather pecking in laying hens in alternative systems and its associations with management and disease. *Veterinary Record*, 147:233-238.

Gregory, N. G. & Robins J. K. (1998) A body condition scoring system for layer hens, *New Zealand Journal of Agricultural Research*, 41:4, 555-559, DOI: 10.1080/00288233.1998.9513338.

Gregory, N.G. & Wilkins L.J., 1989. Broken bones in domestic fowls handling and processing damage in end of lay battery hens. *Br. Poult. Sci.* 30:555-562.

Gross, W.B. & Siegel, P.B., 2007. General principles of stress and welfare. In: *Livestock Handling and Transport*, T. Grandin (Editor), CAB International, Wallingford, UK, p. 19-29.

Gunnarsson, S., Keeling, L. J. & Svedberg, J. (1999). Effect of rearing factors on the prevalence of floor eggs, cloacal cannibalism and feather pecking in commercial flocks of loose housed laying hens. *British Poultry Science*, 40, 12-18. Doi 10.1080/00071669987773.

Hartcher, K.M. & Jones, B. (2017). The welfare of layer hens in cage and cage-free housing systems. *World's Poultry Science Journal* 73:782-767.

Hartcher K., Wilkinson S., Hemsworth P. & Cronin G (2016). Severe feather-pecking in non-cage laying hens and some associated and predisposing factors: a review. *World's Poultry Science Journal* 72: 103-114. doi: 10.1017/S0043933915002469.

Hegelund L., Sørensen J.T., Kjær J.B. & Kristensen I.S. (2005) Use of the range area in organic egg production systems: effect of climatic factors, flock size, age and artificial cover. *British Poultry Science* 46(1):1-8.

Hester P. (2014). The effect of perches installed in cages on laying hens. *World's Poultry Science Journal* 2014, 70(2): 27-264.

Holt, P.S. (2003). Molting and *Salmonella enterica* serovar enteritidis infection: The problem and some solutions. *Poultry science*. 82: 1008-10.

Huber-Eicher, B. & Wechsler, B. (1998). The effect of quality and availability of foraging materials on feather pecking in laying hens. *Animal Behaviour* 55: 861-873.

Annex 11 (contd)

Janczak, A. M. & Riber, A. B. (2015). Review of rearing-related factors affecting the welfare of laying hens. *Poultry Science*, 94, 1454-1469. 10.3382/ps/pev123.

Jenkins, R.L., Ivey, W.D., Mcdaniel, G.R. & Albert, R.A. (1979). A darkness induced eye abnormality in the domestic chicken. *Poultry Science*, 58: 55–59.

Jones R.B. (1996). Fear and adaptability in poultry: insights, implications and imperatives. *Worlds Poult Sci J*; 52:131–74.

Jung, L. & Knierim, U. (2018). Are practice recommendations for the prevention of feather pecking in laying hens in non-cage systems in line with the results of experimental and epidemiological studies? *Applied Animal Behavior Science* 200:1-12.

Kajlich, A. S., Shivaprasad, H. L., Trampel, D. W., A. Hill, R. Parsons, S. Millman & J. Mench, (2016). Incidence, Severity, and Welfare Implications of Lesions Observed Postmortem in Laying Hens from Commercial Noncage Farms in California and Iowa. *Avian Diseases*. 60. 8-15. 10.1637/11247-080415-Reg.1.

Kannan, G. & Mench J.A., (1996). Influence of different handling methods and crating periods on plasma corticosterone concentrations in broilers. *Br. Poult. Sci.* 37:21-31.

Keeling L.J., Estevez I., Newberry R.C. & Correia M.G. (2003). Production-related traits of layers reared in different sized flocks: The concept of problematic intermediate group size. *Poultry Science* 82:1393-1396.

Kjaer J.B. & Hocking P.M. (2004). The genetics of feather pecking and cannibalism. In Perry, G.C. (ed.), *Welfare of the Laying Hen* (pp. 109-121). Wallingford, UK: CABI.

Koshiba, M., Shirakawa, Y., Mimura, K., Senoo, A., Karino, G. & Nakamura, S. (2013). Familiarity perception call elicited under restricted sensory cues in peer-social interactions of the domestic chick. *PLoS ONE* 8: e58847. doi: 10.1371/journal.pone.0058847.

Kristenson, H.H. (2008). The effects of light intensity, gradual changes between light and dark and definition of darkness for the behaviour and welfare of broiler chickens, laying hens, pullets and turkeys. Scientific Report for the Norwegian Scientific Committee for Food Safety.

Lambton, S.L., Knowles, T.G., Yorke, C. & Nicol, C.J. (2010). The risk factors affecting the development of gentle and severe feather pecking in loose housed laying hens. *Applied Animal Behaviour Science* 123: 32-42.

Lambton, S. L., Nicol, C. J., Friel, M., Main, D. C. J., McKinstry, J. L., Sherwin, C. M., Walton, J. & Weeks, C. A. (2013). A bespoke management package can reduce levels of injurious pecking in loose-housed laying hen flocks. *Veterinary Record*, 172, 423-+. Doi 10.1136/Vr.101067.

Lara, L., Rostagno, M. (2013). Impact of Heat Stress on Poultry Production. *Animals* 2013, 3, 356-369.

Larsen, H., Cronin, G., Smith, C.L., Hemsworth, P. & Rault J-L., (2017). Behaviour of free-range laying hens in distinct outdoor environments. *Animal Welfare* 2017, 26: 255-264.1

Lay, D. C., Fulton, R. M., Hester, P. Y., Karcher, D. M., Kjaer, J. B., Mench, J. A., Mullens, B. A., Newberry, R. C., Nicol, C. J., O'Sullivan, N. P. & Porter, R. E. (2011). Hen welfare in different housing systems. *Poultry Science*, 90, 278-294. DOI 10.3382/ps.2010-00962.

Lewis P.D. & Gous R.M. (2009). Photoperiodic responses of broilers. II. Ocular development, *British Poultry Science*, 50:6, 667-672.

Lin, H., Jiao, H.C., Buyse J. and Decuypere, E. (2006). Strategies for preventing heat stress in poultry. *World's Poultry Science Journal*, Vol. 62, March 2006

Mack, L.A.; Felver-Gant, J.N.; Dennis, R.L. & Cheng, H.W. (2013). Genetic variation alter production and behavioral responses following heat stress in 2 strains of laying hens. *Poult. Sci.*, 92, 285–294.

Malleau A.E., Duncan I.J.H. & Widowski T.W. (2007). The importance of rest in young domestic fowl. *Applied Animal Behaviour Science* 106:52-69.

Annex 11 (contd)

Marchant-Forde R.M., Fahey M.A.G. & Cheng H.W. (2008). Comparative effects of infrared and one-third hot-blade trimming on beak topography, behavior, and growth. *Poultry Science* 87:1474-1483.

Marchant-Forde, R.M. & Cheng H.W. (2010). Different effects of infrared and one-half hot blade beak trimming on beak topography and growth. *Poultry Science* 89:2559-2564.

McKeegan D.E.F. & Philbey A.W. (2012). Chronic neurophysiological and anatomical changes associated with infra-red beak treatment and their implications for laying hen welfare. *Animal Welfare* 21:207-217.

Miles, D.M.; Miller, W.W.; Branton, S.L.; Maslin, W.R. & Lott, B.D. (2006). Ocular responses to ammonia in broiler chickens. *Avian Dis.*, 50, 45–49.

Morris H.M. (2009). Effects of Early Rearing Environment on Learning Ability and Behavior in Laying Hens. M.Sc. Thesis. Corvallis, Oregon: Oregon State University.

Nagle, T.A.D. & Glatz, P.C. (2012). Free range hens use the range more when the outdoor environment is enriched. *Asian-Aust. J. Anim. Sci.* 25(4):584-591.

Newberry, R.C., Cannibalism. (2004). In *Welfare of the Laying Hens* (Perry, G.C. ed.), pp. 239-258. CABI Publishing, Oxfordshire, UK.

Newberry, R.C., Webster, A.B., Lewis, N.J., Van Arnem, C. (1999). Management of spent hens. *Journal of Applied Animal Welfare Science* 2(1):13-29

Nicol, C.J. (2015). *The behavioural biology of chickens* - Wallingford, Oxfordshire, UK; Boston, MA: CABI, c2015. - vii, 192 p.: ill. ISBN:9781780642505 1780642504

Nicol, C.J. (2018). Feather pecking and cannibalism: Can we really stop beak trimming? Mench, J.A. (ed.) *Advances in Poultry Welfare*. Woodhead Publishing, UK pp. 175 - 190

Nicol, C.J., Bestman, M., Gilani, A-M., De Haas, E.N., De Jong, I.C., Lambton, S., Wagenaar, J.P., Weeks, C.A. & Rodenburg, T.B. (2013). The prevention and control of feather pecking in laying hens: application to commercial systems. *World Poultry Science Journal* 69: 775-787.

Nicol, C.J., Bouwesema, J., Caplen, G., Davies, A.C., Hockenhull, J., Lambton, S.L., Lines, J.A., Mullan, S. & Weeks, C.A. (2017) *Farmed Bird Welfare Science Review*. Agriculture Victoria, Department of Economic Development, Jobs, Transport and Resources, Victoria.

Nicol, C.J., Caplen, G., Statham, P., Browne, W.J. (2011). Decision about foraging and risk trade-offs in chickens are associated with individual somatic response profiles. *Animal Behaviour* 82:255-262.

Norgaard-Nielsen, G. (1990). Bone strength of laying hens kept in an alternative system, compared with hens in cages and on deep-litter. *British Poultry Science* 31(1):81-89.

O'Connor, E. A., Parker, M. O., Davey, E. L., Grist, H., Owen, R. C., Szladovits, B., Demmers, T. G. M., Wathes, C. M. & Abeyesinghe, S. M. (2011). Effect of low light and high noise on behavioural activity, physiological indicators of stress and production in laying hens. *British Poultry Science*, 52(6), pp. 666-674.

Olanrewaju, H.A.; Miller, W.W.; Maslin, W.R.; Thaxton, J.P.; Dozier, W.A., 3rd; Purswell, J. & Branton, S.L. (2007). Interactive effects of ammonia and light intensity on ocular, fear and leg health in broiler chickens. *Int. J. Poult. Sci.*, 6, 762–769.

Olsson, I.A.S. and Keeling, L.J. (2005). Why in earth? Dust bathing behaviour in jungle and domestic fowl reviewed from a Tinbergian and animal welfare perspective. *Applied Animal Behaviour Science* 93: 259-282.

Petek M. & Alpay F. (2008). Utilization of grain barley and alfalfa meal as alternative moult induction programmes for laying hens: body weight losses and egg production traits, *Bulgarian Journal of Veterinary Medicine*, 11, No 4: 243–249.

Annex 11 (contd)

Pöttsch, C.J., Lewis, K., Nicol, C.J. & Green, L.E. (2001). A cross-sectional study of the prevalence of vent pecking in laying hens in alternative systems and its associations with feather pecking, management and disease. *Applied Animal Behaviour Science* 74(4): 259 – 272

Prescott N.B. & Wathes C.M. (1999) Spectral sensitivity of the domestic fowl (*Gallus g. domesticus*). *British Poultry Science* 40:332-339.

Prescott N.B., Wathes C.M. & Jarvis, J.R. (2003) Light, vision and the welfare of poultry. *Animal Welfare* 12:269-288.

Ricke, S. (2003). The gastrointestinal tract ecology of *Salmonella* Enteritidis colonization in molting hens. *Poultry science*. 82: 1003-7.

Rodenburg, T.B., Van Krimpen, M.M., De Jong, I.C., De Haas, E.N. Kops, M.S., Riedstra, B.J. Nordquist, R.E., Wagenaar, J.P. Bestman, M. & Nicol, C.J. (2013). The prevention and control of feather pecking in laying hens: identifying the underlying principles. *World Poultry Science Journal* 69: 361-374.

Rodríguez-Aurrekoetxea, A. & Estevez, I. (2014). Aggressiveness in the domestic fowl: Distance versus 'attitude'. *Applied Animal Behaviour Science*, 153:68–74

Rodríguez-Aurrekoetxea, A. & Estevez, I. (2016). Use of space and its impact on the welfare of laying hens in a commercial free-range system. *Poultry Science*, 95:2503-2513 <http://dx.doi.org/10.3382/ps/pew238>.

Saiozkan, S.I., Kara, K.II., & Guclu, B.K. (2016). Applicability of Non-Feed Removal Programs to Induce Molting Instead of the Conventional Feed Withdrawal Method in Brown Laying Hens, *Brazilian Journal of Poultry Science* 18: 535-542.

Shipov, A., Sharir, A., Zelzer, E., Milgram, J., Monsonogo-Ornan E, & Shahar, R. (2010). The influence of severe prolonged exercise restriction on the mechanical and structural properties of bone in an avian model. *The Veterinary Journal* 183:153-60.

Siegel, J.M., (2009). Sleep viewed as a state of adaptive inactivity. *Nature Reviews Neuroscience* 10:747-753

Tanaka, T. & Hurnik, J.F. (1990). Behavioural responses of hens to simulated dawn and dusk periods. *Poultry Science* 70:483-488.

Tauson, R. & Abrahamson, P. (1996). Foot and keel bone disorders in laying hens Effects of artificial perch material and hybrid. *Acta Agric. Scand. Sect. A* 46: 239-246.

Thogerson C.M., Hester P.Y., Mench J.A., Newberry R.C., Pajor E.A. & Garner J.P. (2009a). The effect of feeder space allocation on behaviour of Hy-line W-36 hens housed in conventional cages. *Poultry Science* 88:1544-1552.

Thogerson C.M., Hester P.Y., Mench J.A., Newberry R.C., Okura C.M., Pajor E.A., Talaty P.N. & Garner J.P. (2009b). The effect of feeder space allocation on productivity and physiology of Hy-Line W-36 hens housed in conventional cages. *Poultry Science* 88:1793-1799.

Uitdehaag, K. A., T. B. Rodenburg, J. E. Bolhuis, E., Decuypere, & H. Komen, (2009). Mixed housing of different genetic lines of laying hens negatively affects feather pecking and fear related behaviour. *Applied Animal Behaviour Science*. 116, 58-66

van Lier D.W. & Bokma S. (1987). Short-term feather maintenance as a function of dust bathing in laying hens. *Applied Animal Behaviour Science* 18:197-204.

van Niekerk, T., de Jong, I., van Krimpen, M., Reuvekamp & B., de Haas, E. (2013). Effect of UV-light, high fiber feed or litter provision in early rearing on feather pecking in rearing and laying period, Wageningen UR Livestock Research, rapport 671.

Vezzoli, G., Mullens B.G. & J. Mench (2015). Relationships between beak condition, preening behavior and ectoparasite infestation levels in laying hens. *Poultry science*. 00. 1-11. DOI 10.3382/ps/pev171

Annex 11 (contd)

Waiblinger, S., Boivin, X., Pedersen, V., Tosi, M-V., Janczak, A.M., Visser, E.K. & Jones, R.B. (2006) Assessing the human-animal relationship in farmed species: A critical review. *Applied Animal Behaviour Science* 101: 185-242

Webster, A. B. (2003). Physiology and behavior of the hen during induced molt. *Poult. Sci.* 82:992–1002.

Webster, A.B. (2004). Welfare implications of avian osteoporosis. *Poultry Science* 83(2): 184-92

Weeks C.A. & Nicol C.J. (2006). Behavioural needs, priorities and preferences of laying hens. *World's Poultry Science Journal* 62:296-307.

Whitehead, C.& Fleming, R.H. (2000). Osteoporosis in caged layers. *Poultry Science* 79: 1033-1041

Widowski, T.M. & Duncan, I.J. (2000). Working for a dustbath: are hens increasing pleasure rather than reducing suffering? *Appl Anim Behav Sci.* 2000 May 5;68(1):39-53.

Widowski, T., Classen, H., Newberry, R., Petrik, M., Schwan-larder, K., Cottee, S., Cox, B. (2013). Code of practice for the care and handling of pullets, layers and spent fowl: Poultry (layers). Review of scientific research on priority areas.

Widowski, T., Hemsworth, P., Barnett J & Rault, J-L (2016). Laying hen welfare I. Social environment and space. *World's Poultry Science Journal* 72: 333-342. doi: 10.1017/S0043933916000027.

Xin, H. and Harmon, J., (1998). Livestock industry facilities and environment: heat stress indices for livestock. *Agricultural and Environmental Extension Publications*. 163. Iowa State University. Accessed online: http://lib.dr.iastate.edu/extension_ag_pubs/163

Yahav, S. (2009). Alleviating heat stress in domestic fowl: different strategies. *World's Poultry Science Journal* 65:719-732.

Yue, S. & Duncan, I.J.H. (2003). Frustrated nesting behaviour: relation to extra-cuticular shell calcium and bone strength in White Leghorn hens. *British Poultry Science* 44:175-181.

Zeltner, E. & Hirt, H. (2008). Factors involved in the improvement of the use of hen runs. *Applied Animal Behaviour Science* 114 (2008) 395–408 .

Zimmerman, P.H.; Koene, P. & Van Hooff, J.A. (2000). The vocal expression of feeding motivation and frustration in the domestic laying hens *Gallus gallus domesticus*. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 2000, 69, 265–273.

第 7. Z 章

アニマルウェルフェアと採卵鶏生産システム

第 7. Z. 1 条

定義

本章の目的上、

採卵鶏：人の消費用の卵の商用生産を目的として飼養されている、性的に成熟した雌の *Gallus gallus domesticus* 種の鳥をいう。種鶏は含まれない。

採卵終期の雌鶏：生産期の終期の採卵鶏をいう。

採卵若雌鶏：商用採卵鶏生産を目的として、孵化から性的成熟の開始まで飼養されている、雌の *Gallus gallus domesticus* 種の鳥をいう。

第 7. Z. 2 条

適用範囲

本章は、商用採卵鶏生産システムのウェルフェアの勧告を示す。初生雛が育成農場に到着してから、採卵終期の雌鶏を採卵鶏生産施設から移動するまでの生産期間を対象とする。村落又は裏庭で飼育され個人消費の卵生産の用に供されている採卵鶏は含まれない。

商用採卵鶏生産システムには、採卵若雌鶏及び採卵鶏の収容、バイオセキュリティの適用及び卵又は若雌鶏の取引を含む。

これらの勧告は、屋内又は屋外であって、ケージ又はケージ以外のシステムで飼養されている採卵若雌鶏又は採卵鶏のウェルフェアに関わる面を対象とする。

商用採卵若雌鶏又は採卵鶏の生産システムには以下のものがある。

1. 完全舎飼システム

採卵若雌鶏又は採卵鶏は、機械的な環境管理がある又はない形で、完全に鶏舎に収容される。

2. 部分舎飼システム

採卵若雌鶏又は採卵鶏は、指定された屋外の区域に接続する鶏舎で飼養される。

3. 完全屋外システム

採卵若雌鶏又は採卵鶏は、日中は鶏舎に収容されないが、指定された屋外の地域に収容される。

本章は、第6.5章、第7.1章、第7.2章、第7.3章、第7.4章、第7.5章及び第7.6章と併せて読むものとする。

第7.7.3条

採卵若雌鶏及び採卵鶏のウェルフェアの結果に基づく基準又は測定指標

採卵若雌鶏及び採卵鶏のウェルフェアは、結果に基づく基準又は測定指標、なるべく動物の状態に基づく指標（第7.1.4条に記載）を用いて評価するものとする。結果に基づく基準又は測定指標は、特にアニマルウェルフェアの適合性の評価及び向上に有用である。動物の状態に基づく結果は通常最も敏感な測定指標である（死亡率等）。しかし、リソース及び管理に基づく成果も重要な適用性がある（死亡率のデータの解釈は安楽死の決定によって知らされる）。アニマルウェルフェアのすべての面に対処する単一の測定指標はない。測定指標及びその適切な閾値の使用は、採卵雌若鶏又は採卵鶏が飼養されるさまざまな状態に合わせて、利用されている遺伝的性質、提供されたリソース及びシステムの設計及び管理も考慮した上で、適合されるものとする。動物の状態に基づく基準又は測定指標はこれらの要素のモニターと改善の道具として考慮されうる。

農場環境で利用できる基準又は測定指標には、日常的もしくはターゲットとされたサンプリングの間又は間引きの時に評価することができる、骨格及び趾の問題、疾病及び感染又は寄生などの状態などがある。アニマルウェルフェアの測定指標の目標値又は閾値は、直近の科学的知見や国、部門又は地域の採卵若雌鶏又は採卵鶏の適切なデータ及び勧告を考慮して決定することが推奨される。問題が発見された日齢及び生産の段階を判定することは、原因を判定するのに役立つことがある。

以下の動物の状態に基づく及び結果に基づく測定指標（英語のアルファベット順）は、若雌鶏又は雌鶏のウェルフェアの有用な指標になりうる。

1. くちばしの状態

くちばしの状態の評価は、採卵若雌鶏及び採卵鶏が正常な行動（ついばみ行動、採餌、飲水、羽繕い等）をとれる範囲に関する有用な情報を提供する [Dennis and Cheng, 2012; Vezzoli *et al.*, 2015]。くちばしの状態を評価するツールはアニマルウェルフェア評価プログラムで開発され、実施されている [e. g. Kajlich *et al.*, 2016]。

2. 行動

特定の行動の有無は、良いアニマルウェルフェア又はアニマルウェルフェア上の

問題（恐怖、苦痛又は病気等）のいずれかを示している場合がある。いくつかの行動は、問題の一つのタイプを一意的に示さないこともあり、さまざまな原因により現れていることもある。*Gallus gallus domesticus*種の鳥は、行うことを動機づけられる行動を徐々に発展させており、鶏同士の社会的な接触 [Estevez et al., 2007; Rodriguez-Aurrekoetxea, A. and Estevez, I., 2014] を含む鶏の通常の行動をよく理解すること [Nicol, 2015] は、適切な管理及び決定を行うために必要である。これらの行動の発現の機会は身体的及び社会環境によって影響される [Widowski et al., 2016; Lay et al, 2011; O'Connor et al, 2011] 。

a) 砂浴び

砂浴びは、身体維持の利益をもたらす複合的な動機づけられた行動である。採卵若雌鶏及び採卵鶏は、砂浴び中に、敷料等のほぐれた床層の材料を羽の間に通す。砂浴びは、余分な脂質 [Van Lier and Bokma, 1987] を取り除くことを助け、羽の状態を保つのに役立つ。これ羽の良好な状態は、体温を調整し、皮膚の損傷を防ぐのにも役立つ。当該群れの砂浴び行動の減少が、床層又は地面が濡れている、若しくは砕けにくくなっている等、床層又は飼育場所の質の問題を示している場合がある [Olson and Keeling, 2005; Van Lier and Bokma, 1987]。完全な一連の砂浴びが示される行われることは、よい感情と関係していることもある [Widowski and Duncan, 2000]。

b) 恐怖行動

おびえた採卵若雌鶏及び採卵鶏は、さまざまな刺激に高い反応性を示し [Jones R. B., 1987; Zeltner and Hirt, 2008]、これにより、採卵若雌鶏及び採卵鶏がお互いに積み重なってしまうと外傷又は窒息につながる場合もある。おびえた採卵若雌鶏及び採卵鶏は生産性が低いことがある [Barnett J. et al., 1992] また、羽つつき行動で傷つける傾向が高い [de Haas et al., 2014]。例えば、新たな物への反応又は人（家畜飼養管理者を含む）が鶏舎の若雌鶏及び雌鶏のいる場所を通して歩く時の採卵若雌鶏及び採卵鶏の行動を観察することにより恐怖を評価する方法が開発されている [Jones, 1996; Waiblinger et al 2006] 。

c) 採餌及び飲水行動

採餌又は飲水行動の変化が、不適切な給餌若しくは給水空間又は場所、栄養の偏り、飼料や水の質の悪化、飼料汚染等の管理上の問題を指し示すことがある [Garne et al., 2012; Thogerson et al., 2009a; Thogerson et al., 2009b]。飼料及び水の摂取量は、鳥が病気の時にしばしば減少する。飼料及び水の摂取量も、暑熱ストレス [Lara L. J. & Rostagno M. H., 2013; Lin H. et al., 2006] や寒冷ストレス [Alves et al., 2012] の結果として変化することがある。

d) ついばみ行動

ついばみは動機づけられた行動である [de Jong *et al.*, 2007, Nicol *et al.*, 2011]。ついばみは、**食餌飼料**を探す行動であり、典型的なものは、床層を突つき又は剥がすことである。ついばみ活動の減少がある場合には、床層の品質問題又はついばみの**能力機会**を減少させる状態の存在が示唆され得る [Appleby *et al.*, 2004; Lay *et al.*, 2011; Weeks and Nicol, 2006]。適切な床層が提供された場合、**食餌飼料**が容易に入手できる場合であっても、採卵鶏はほとんどの時間をついばみに費やす [Weeks and Nicol, 2006]。

e) 有害な羽つつき及び共食い

有害な羽つつきは、重大な羽の損失につながることもあり、共食いに至ることがある。共食いは、他の採卵若雌鶏又は採卵鶏の生身を引き裂くことであり、深刻な怪我、**二次感染**又は死につながることもある。これらの行動は、多様な要因を原因としていることがあり、管理するのが難しい [Hartcher, 2016; Estevez, 2015; Nicol *et al.*, 2013; Rodenburg, 2013; Lambton, 2013; **Newberry, 2004**]。

f) 運動及び快適な行動

採卵若雌鶏及び採卵鶏は様々な運動及び快適な行動（歩く、走る、跳ねる、回転する、肢や翼を広げる、羽ばたく、羽を逆立てる、尾を振る、羽繕いを含む）を示すことがある [Bracke and Hopster, 2006; Harthcher and Jones, 2017; Dawkins and Hardie, 1989; Shipov *et al.*, 2010; Norgaard, 1990]。これらの行動のいくつかは、骨格、体及び羽の発育と維持に重要であることが示されている。例えば、歩くことと翼の動きは肢と翼の骨の強化に貢献し [Knowles and Broom, 1990]、羽繕いは余分な脂質を皮膚から除くのを助け [Vezzoli *et al.*, 2015]、羽をしなやかで、傷がないように保つ [Shawkey *et al.*, 2003]。

g) 営巣

営巣は、動機づけられた行動であり、巣の場所の選択、巣の形成及び産卵を含む [Cooper and Albentosa, 2003; Weeks and Nicol, 2006; Cronin *et al.*, 2012; Yue and Duncan, 2003]。不規則な巣箱の使用、産卵の遅れ、ペースの増加及び巣外での産卵は、環境又は社会**行動**の要因（**営巣の区域へのアクセス又は適性、他の採卵若雌鶏及び採卵鶏による妨害**）の問題を示している場合がある [Cronin *et al.*, 2012; Cooper and Appleby, 1996; Gunnarsson *et al.*, 1999; Yue and Duncan, 2003; Widowski *et al.*, 2013]。

h) 止まり

(木に) 止まることは、動機づけられた行動である。採卵若雌鶏及び採卵鶏は、昼間、小高いところを探すことがある。しかし、小高いところを探す動機付けは、特に、若雌鶏及び雌鶏が休息又は睡眠のための場所を選ぶ夜に強い [EFSA, 2015]。群れの止まる行動の減少は、環境的な要因 **(不適切な止まり木又は劣った空間設計)**、損傷又は若雌鶏育成の経験の問題を示している場合がある [Janczak and Riber, 2015; Gunnarsson *et al.*, 1999]。

i) 休息及び睡眠

睡眠は動物が日々のストレスからの回復し、エネルギーを温存し、記憶を強化するための適応状態である [Siegel, 2009]。若雌鶏及び採卵鶏は高度にシンクロ（同調）した休息と睡眠行動を示し、それは光強度、光周期、環境又は社会的要因によって中断されうる [Malleau *et al.*, 2007; Alvino *et al.*, 2009]。

j) 社会的行動

採卵若雌鶏及び**採卵**鶏は、社会的であり、シンクロ（同調）した行動に参加する [Olsson *et al.*, 2002; Olsson and Keeling, 2005]。社会的行動は社会的な環境の特性に応じて異なることがある [Estevez *et al.*, 2002; 2007]。社会的行動の問題は、攻撃や資源の競争による被害の程度を測定する採点システムを用いることによって評価することができる [Estevez, 2002; Blatchford *et al.*, 2016]。。

k) 空間分布

採卵若雌鶏及び採卵鶏の不均衡な空間的分布が、恐怖反応、温度に対する不快又は照明、飼料又は水、避難場所、営巣の区域、又は快適な休息場所の供給や使用の不均衡を示している場合がある [Rodríguez-Aurrekoetxea and Estevez, 2016; Bright and Johnson, 2011]。

l) 体温調節行動

長引く又は過剰な浅速呼吸及び翼を広げる行動は、暑熱ストレスの間に観察される [Mack, 2013; Lara and Rostagno, 2013]。寒冷ストレスを示す指標には、羽を逆立てる、硬直した姿勢、震える、寄り合う、苦痛の鳴き声がある。

m) 鳴き声

鳴き声は、好悪両方の感情の状態を示す場合がある。群れの鳴き声とその原因の良好な理解は、良好な **群れの管理アニマルウェルフェア** に役立つ

[Zimmerman *et al.*, 2000; Bright, 2008; Koshiba *et al.*, 2013] 。

3. 体型（ボディコンディション）

劣った（不十分な）ボディコンディションは、個々の採卵若雌鶏及び採卵鶏のアニマルウェルフェアの問題を~~長映する~~示す場合がある。群れのレベルでは、不均衡なボディコンディションは、劣ったアニマルウェルフェアを示す場合がある。ボディコンディションは、体重又は体型の点数（ボディコンディションスコア）のための農場でのサンプリング方法を用いることによって評価できる [Gregory and Robins, 1998; Craig and Muir, 1996, Elson and Croxall, 2006; Keeling *et al.*, 2003]。サンプリングの方法の選択は、実際のボディコンディションは羽毛によって覆い隠しうる事実を考慮すべきである。

4. 目の状態

結膜炎が、病気や粉塵、アンモニア等の刺激物の存在を示す場合がある。高濃度のアンモニアが、角膜の炎症、最終的には失明につながる場合がある。目の発育異常が、非常に低い照度（5ルクス未満）と関連している場合がある [Jenkins *et al.*, 1979; Lewis and Gous, 2009; Prescott *et al.*, 2003] 。

5. 趾の問題

角化症、趾りゅう症、接触性皮膚炎、過剰な爪の発育、損傷した爪、つま先のけがは、とりわけ、不適切な床、不十分なデザインの止まり木、不十分な管理の床層 [EFSA, 2005; Lay *et al.*, 2001; Abrahamsson and Tauson, 1995; Tauson and Abrahamson, 1996; Abrahamsson and Tauson, 1997] 及び生産システムの~~面の~~不適切な維持に関連する痛みを伴う状態である。

重篤な場合には、趾及び膝の問題が跛行の原因となり、二次感染を引き起こすことがある。趾の問題に有効な採点システムが開発されている [Blatchford *et al.*, 2016] 。

5. 疾病、感染、代謝異常及び外部寄生虫感染の発生

健康障害は、原因にかかわらず、アニマルウェルフェア上の懸念であり、不十分な環境又は飼養管理によってさらに悪化することがある。

6. 損傷率及び深刻度

損傷は痛みと感染の危険性に関係している。損傷には、他の~~採卵~~若雌鶏及び~~採卵~~鶏の行動（例えば、引っかけ、羽の喪失又は傷）、管理（例えば、骨格の問題につながる栄養不良）、環境条件（例えば、~~骨折及び竜骨の変形趾の損傷につながる劣った床~~）利用されている遺伝的性質、もしくは人の介在（例えば、取扱い及び捕鳥の間）により結果としてなる場合がある。損傷率と深刻度の両方を評価することが重要である。

8. 死亡率、淘汰率及び罹病率

一日当たり、一週当たり及び累積の死亡率、淘汰率及び罹病率は、予期される範囲内であるものとする。これらの割合に不測の増加がある場合には、それがアニマルウェルフェア上の問題を反映していることがある。罹病率と死亡率の記録及び原因の評価は、アニマルウェルフェアの問題の原因を究明し、修正するのに有用になりうる。

9. 生産成績の指標

一日当たり、一週当たり及び累積の生産成績は、予期される範囲内であるものとする。これらの割合の不測の減少は、アニマルウェルフェアの問題を反映していることがある。使用できる測定指標の種類には以下のものが含まれる。

- a) 若雌鶏の成長率は、群れの若雌鶏及び群れの均一の一日当たりの平均増大量を測定する。
- b) 若雌鶏の飼料要求率は、一群が消費する飼料の量を生産された全生体重量と比較して測定し、体重の一単位当たり消費する飼料重量として表される。
- c) 雌鶏の飼料要求率は、一群が消費する飼料の量を卵生産の単位と比較して測定する。
- d) 卵生産は、舎飼されている雌鶏当たりの卵の数、及びサイズ及び重量で測定される
- e) 卵の質や格落ちは、例えば、格付の割合、卵殻の強度、ハウユニット（卵黄の盛り上がり）、異常及び巢外や床の卵で測定できる。

10. 羽の状態

羽の状態を評価することは、羽つつき及び共食い、体温を調節する能力、病気及び損傷からの保護に関して、アニマルウェルフェア上有益な情報を提供する。

[Rodriguez-Aurrekoetxea and Estevez, 2016; Drake *et al.*, 2010] 汚れた羽は、病気、環境の状態もしくは採卵若雌鶏及び採卵鶏の舎飼いシステムに関連することがある。羽の覆いや清浄度の採点システムが、これらの目的のため開発されている [Blokhuis, 2007]。

11. 水及び飼料の摂取

周辺温度、相対湿度その他関連要因を考慮した上で、毎日の水及び飼料の摂取量を監視及び評価することは、温度ストレス、疾病、感染又は外寄生及びその他アニマルウェルフェアに影響を与える状態を示す場合があり、有益なツールである。摂食量の変化、給餌器や給水器の混雑、濡れた床層は水もしくは飼料の質や供給の問題と関係していることがある。

第7.7.4条

採卵若雌鶏及び採卵鶏に係る勧告

若雌鶏及び雌鶏の良いウェルフェアを確実にするかは、システムの設計、環境的管理技術及び動物の管理技術（責任ある取扱いや適切な世話の提供、利用されている遺伝的形質を含む）等のいくつかの管理要素次第である。これらのうち1つ以上の要因が欠けている場合、どのようなシステムであっても深刻な問題が起こりうる。若雌鶏及び雌鶏は、特に想定される周辺状況にとって対して適切な品種や舎飼いが用いられる場合には、広範な温度環境に順応できるが、温度の急変が、暑熱又は寒冷ストレスを引き起こすことがある。

第7.7.5条から第7.7.29条は、採卵若雌鶏及び採卵鶏に係る勧告が示されている。

それぞれの勧告には、第7.7.3条に由来する一連の関連する結果に基づく基準又は測定指標が含まれる。これらの基準や測定指標の適切さは採卵若雌鶏及び採卵鶏の飼養されているシステムに従って決められる。

第7.7.5条

施設の場所、設計、構造及び設備

採卵若雌鶏及び採卵鶏の施設の場所は、実行可能な範囲で、火事及び洪水その他自然災害の影響から安全であるものとする。さらに、施設は疾病のリスク、採卵若雌鶏及び採卵鶏の化学的及び物理的汚染物質の暴露、騒音及び不利な気候条件を避ける又は最小限にするように位置する又は設計されるものとする。

採卵若雌鶏及び採卵鶏の良好なウェルフェアの成果は、さまざまな舎飼システムによって達成されうる。鶏舎、屋外地域及び鳥がアクセスする設備は、良いアニマルウェルフェアを促進するために若雌鶏及び雌鶏に動機付けされた行動を行う機会、健康及び環境要因、動物管理の能力を考慮した上で設計され、鳥の損傷又は不快を避けるように維持されるものとする。採卵若雌鶏及び採卵鶏の鶏舎は、火事及びその他の災害のリスクが最小限となる材料、電気設備及び燃料設備で建設され、清浄及び維持が容易であるものとする。生産者は、すべての設備の記録の保存、採卵若雌鶏及び採卵鶏のウェルフェアを危険に曝すおそれのある故障に対処する緊急時計画を含む維持管理プログラムを整備するものとする。

結果に基づく測定指標：ボディコンディション、淘汰及び死亡率砂浴び、恐怖行動、採餌及び飲水行動、趾の問題、ついばみ行動、疾病、感染、外寄生及び代謝異常の発生、損傷率及び深刻度、運動及び快適な行動、死亡率、淘汰率及び罹病率、営巣、止まり木、生産成績の指標、羽の状態、休息と睡眠、社会的行動及び空間分布、体温調節行動、鳴き声

第7. Z. 6条

採卵若雌鶏及び採卵鶏と舎飼及び生産システムの調和

特定の場所、舎飼及び生産システムに適した利用する遺伝的形質を選択する場合には、アニマルウェルフェア及び健康への配慮が生産成績の決定と釣り合うものとする。若雌鶏の育成システムでは、意図された生産システムのために鳥が予め適応されるものとする。

結果に基づく測定指標：砂浴び、採餌及び飲水行動、ついばみ活動、疾病、感染、及び外寄生及び代謝異常の発生、有害な羽つつき及び共食い、損傷率及び深刻度、運動及び快適な行動、死亡率、淘汰率及び罹病率、営巣、止まり、生産成績の指標、羽の状態、休息と睡眠、社会的行動、空間分布

第7. Z. 7条

空間的ゆとり

採卵若雌鶏及び採卵鶏が、資源への適切なアクセスを有し、正常な姿勢をとることができるような空間的ゆとりで舎飼いされるものとする。良好な筋骨格の健康及び羽の状態に貢献する、運動及び快適な行動の発現のために十分な空間を提供することが望ましい。空間的ゆとりの問題は、ストレスや損傷の発生を増加することがある。

空間的ゆとりを決定する際には、以下の要素（英語のアルファベット順）が考慮されるものとする。

- －採卵若雌鶏及び採卵鶏の日齢及び体重
- －周辺環境
- －バイオセキュリティ方針
- －設備の選択
- －給餌及び給水システム
- －床層
- －遺伝的性質
- －舎飼いのデザイン
- －管理能力
- －生産システム
- －利用可能空間

－換気

結果に基づく測定指標：砂浴び、採餌及び飲水行動、ついばみ行動、疾病、感染、及び外寄生及び代謝異常の発生、有害な羽つつき及び共食い、感染及び外寄生、損傷率及び深刻度、運動及び快適な行動、死亡率、淘汰率及び罹病率、営巣、止まり、生産成績の指標、羽の状態、休息と睡眠、社会的行動、空間分布

第7.7.8条

栄養

採卵若雌鶏及び採卵鶏は、その日齢、生産段階及び遺伝的性質に適した飼料を常に与えられるものとする。飼料の形は採卵若雌鶏及び採卵鶏が受け入れられるものであり、良好なアニマルウェルフェア及び健康のための要件を満たす、適切な栄養を含むものとする。飼料及び水は、汚染物質、破片及び微生物又はその他の潜在的な危害要因を含まないものとする。

給餌及び給水システムは、有害な微生物の増殖を予防するため、定期的に点検され、必要な場合に清掃されるものとする。

採卵若雌鶏及び採卵鶏は、飼料の適切なアクセスが毎日与えられるものとする。水は、獣医学的助言のもとでの場合を除き、継続的に入手可能であるものとする。新たにふ化した採卵若雌鶏に対しては、適切な飼料及び水が入手できるよう特別な提供が行われるものとする。

結果に基づく測定指標：ボディコンディション、ついばみ行動、疾病、感染、及び外寄生及び代謝異常の発生、有害な羽つつき、損傷率及び深刻度、代謝異常、死亡率、淘汰率及び罹病率、生産成績、羽の状態、鳴き声、水及び飼料の摂取

第7.7.9条

床

床の傾斜、設計及び建設は、採卵若雌鶏及び採卵鶏の運動に適切な支えを提供し、損傷や挟み込みを予防し、健康を確保促進し、正常な快適な行動や運動のような行動をとれるようにするものとする。若雌鶏から採卵鶏舎への床の種類の変化は避けるものとする。鶏舎内の他の採卵若雌鶏及び採卵鶏による糞の汚染は、適切な床の設計及びシステム設計の他の要素により最小限にするものとする。床は掃除及び消毒が容易なものとする。

敷料床層が提供される場合は、快適な行動や運動のような行動をとることを可能とし、乾いていて砕けるように管理され、疾病の予防及びウェルフェアに対するいかなる悪影響も最小限にするために必要な場合には、適切に処理され又は交換されるものとする。

結果に基づく測定指標：砂浴び、趾の問題、ついで行動、疾病、感染、及び外寄生及び代謝異常の発生、有害な羽つき及び共食い、損傷率及び深刻度、運動及び快適な行動、生産成績、羽の状態、休息と睡眠

第7. Z. 10条

砂浴びの区域

砂浴びを促すための、砕けやすく、乾燥した床層へのアクセスは望ましい。砂浴びの区域が提供される場合は、砂浴びの区域は、砂浴びを促すように設計及び配置され、シンクロ（同調）した行動を可能とし、過度な競争を防ぎ、被害又は損傷を生じないものとする。砂浴びの区域は、検査及び維持管理が容易なものであるものとする
[Weeks and Nicol, 2006] 。

結果に基づく測定指標：砂浴び、疾病、感染、及び外寄生及び代謝異常の発生、有害な羽つき及び共食い、損傷率及び深刻度、羽の状態、空間分布

第7. Z. 11条

ついでみの区域

ついでみ活動を促すための床層へのアクセスは望ましい。ついでみの区域が提供される場合は、シンクロ（同調）した行動を促すように設計及び配置され、過度な競争を防ぎ、被害又は損傷を生じないものとする。ついでみの区域は、検査及び維持管理が容易なものであるものとする。

結果に基づく測定指標：ついでみ行動、疾病、感染、及び外寄生及び代謝異常の発生、有害な羽つき及び共食い、損傷率及び深刻度、空間分布

第7. Z. 12条

営巣の区域

営巣の区域へのアクセスは望ましい。営巣の区域が提供される場合は、適切な材料で造られ、営巣を促すように設計及び配置され、過度な競争を防ぎ、被害又は損傷を生じないものとする。営巣の区域は、検査、清掃及び維持管理が容易なものであるものとする。

結果に基づく測定指標：疾病、感染、及び外寄生及び代謝異常の発生、有害な羽つき及び共食い、損傷率及び深刻度、営巣、生産成績（巣外又は床の卵）、空間分布

第7.Z.13条

止まり木

止まり木へのアクセスが望ましい。止まり木が提供される場合は、適切な材料で造られ、全ての採卵若雌鶏及び採卵鶏にとって止まりを促すように設計され、高さがあり及び配置され、過度な競争を防ぎ、竜骨の変形、趾の問題や他の損傷を最小限にし、止まっている間は鳥の安定を確保するものとする。設計された止まり木が無い場合、**採卵若雌鶏及び採卵鶏**によって高いと認識され、被害又は損傷を生じない他の構造（台、格子及びすのこ等）は適切な代替物となる場合がある。提供されている場合、止まり木又はその代替物は、早い週齢から利用可能なものとし、清掃及び維持管理が容易なものであるものとし、糞便による汚染を最小限にするものとする [Hester, 2014; EFSA, 2015] 。

結果に基づく測定指標：肢の問題、有害な羽つつき及び共食い、**疾病、感染、外寄生及び代謝異常の発生**、損傷率及び深刻度、止まり、羽の状態、休息と睡眠、空間分布

第7.Z.14条

屋外区域

採卵若雌鶏及び採卵鶏は、十分な羽毛に覆われ、安全に歩き回れる時は屋外区域への出入が可能となる。**採卵若雌鶏及び採卵鶏**が部分的に舎飼いされている場合、鶏舎からの自由な出入りを可能にする十分に適切に設計された出入り口が設けられるものとする。

屋外区域の管理が重要である。土地及び放牧地の管理措置は、採卵若雌鶏及び採卵鶏が病原体に感染する、寄生虫に寄生される、又は損傷するリスクを低減するためにとられるものとする。これには、飼育密度の制限又はいくつかの土地区画の順番で連続的な使用が含まれる場合がある。

屋外区域は、水はけの良い土地に設置され、よどんだ水及びぬかるみを最小限に抑えるように管理されるものとする。屋外区域は、採卵若雌鶏及び採卵鶏を収容し、逃走を防ぐものとする。屋外区域は、捕食及び疾病のリスク及び不利な気候条件を最小限に抑えつつ、採卵若雌鶏及び採卵鶏が屋外で安全と感ずることを可能にし、区域を最大限に活用することを奨励するように設計され、作られ、維持されるものとする。

[Gilani *et al.*, 2014; Hegelund *et al.*, 2005; Nagle and Glatz, 2012]。**採卵若雌鶏及び採卵鶏**は屋外区域に早く慣らされるものとする [Rodriguez- Aurrekoetxea and Estevez, 2016]。屋外区域には、有害植物及び汚染物質がないものとする。

結果に基づく測定指標：恐怖行動、趾の問題、ついでみ行動、**疾病、感染、及び外寄生及び代謝異常**の発生、損傷率及び深刻度、運動及び快適な行動、死亡率、**淘汰率及び罹病率**、**損傷率及び深刻度**、生産成績、羽の状態、社会的行動、空間分布、体温調節行動、鳴き声

第7. Z. 15条

温度環境

採卵若雌鶏及び採卵鶏の温度状況は、その発育段階及び利用されている遺伝的形質にとってふさわしい範囲に維持管理され、極端な高温、湿度及び寒冷は避けられるものとする。多様な温度、気流速度及び相対湿度のレベルの中で、熱指数が、採卵若雌鶏及び採卵鶏にとっての温度快適範囲を同定するのに役立つ場合があり [Xin and Harmon, 1998]、採卵鶏の遺伝会社からの管理ガイドラインで示されていることがある。

採卵若雌鶏及び採卵鶏は、特に想定される周辺状況に対して適切な品種及び鶏舎が用いられる場合には、広範な温度環境に順応できるが、天候の急変が、暑熱又は寒冷ストレスを引き起こすことがある。

環境状況がそのような範囲から外れた場合には、採卵若雌鶏及び採卵鶏に対する悪影響を緩和するための方策がとられるものとする。これには、風速の調整、熱の供給、又は気化熱式冷却が含まれる場合がある [Yahav, 2009]。

システムの**不具合問題**が、アニマルウェルフェア上の問題を引き起こす前に発見され、修正されるために、温度環境を定期的に監視するものとする。

結果に基づく測定指標：**死亡率、淘汰率及び罹病率**、~~死亡率~~、生産成績、空間分布、温度及び湿度、体温調節行動、水及び**飼料**の摂取

第7. Z. 16条

空気の性状

換気、鶏舎、空間的ゆとり及び糞の管理は空気の性状に影響することがある。環境中の二酸化炭素、アンモニア等の有害ガス、粉塵及び過剰な湿気を取り除いたり、緩和したりすることを含む、空気の性状を良好なアニマルウェルフェアに必要なレベルに維持するための取組が必要である。

アンモニア濃度は、採卵若雌鶏及び採卵鶏の高さで日常的に25 ppm を超えないものとする [David *et al.*, 2015; Milles *et al.*, 2006; Olanrewaiu, 2007]。

粉塵の水準は、最低限に維持されるものとする [David, 2015]。

結果に基づく測定指標：アンモニア濃度、二酸化炭素濃度、粉塵の程度、目の状態、疾病、感染、**外寄生**及び代謝異常の発生、**死亡率、淘汰率及び罹病率及び死亡率**、羽の状態、生産成績の**指標**、温度及び湿度、体温調節行動

第7. Z. 17条

照明

適切な継続した明期が設けられるものとする。明期の照度は、正常な発育を促し、採卵若雌鶏及び採卵鶏が飼料及び水を探すこと、活動を刺激すること、産卵開始を刺激すること、**有害な**羽つつき及び共食いの可能性を最小限に抑えること、適切な検査を可能にするのに十分なものとし、均等に分布されるものとする [Prescott *et al.*, 2003; Prescott and Wathes, 1999; Green *et al.*, 2000]。

各24時間サイクルの間に、採卵若雌鶏及び採卵鶏に休息や睡眠を可能にし、ストレスを低減し、及びサーカディアン（概日）リズムを促すために、適切な暗期もまた設けられるものとする [Malleau *et al.*, 2007]。

照明の変化は、迅速な照明の調整が考慮される**誘導換羽の間が行われている場合**を除き、必要な場合は徐々に又は段階的に行うものとする [Tanaka and Hurnik, 1990; Kristenson, 2008]。

結果に基づく測定指標：目の状態、有害な羽つつき及び共食い、損傷率及び深刻度、運動**及び快適な行動**、営巣、止まり、生産成績、羽の状態、休息と睡眠、空間分布

第7. Z. 18条

騒音

採卵若雌鶏及び採卵鶏は、様々な程度及び種類の騒音に順応可能であるが、ストレス及び恐怖反応（お互いの上に積み重なる等）を予防するため、なじみのない騒音（特に突然又は大きな騒音）に採卵若雌鶏及び採卵鶏を曝すことを最小限に抑えるものとする [Bright and Johnson, 2001]。換気扇、機械及びその他の舎内又は舎外の設備は、それが発生させる騒音の量を可能な限り最小限に抑えるような方法で建設、配置、運用及び維持されるものとする [Chloupek *et al.*, 2009]。

施設の場所は、可能な場合には、地域に存在する騒音源を考慮するものとする。採卵若雌鶏及び採卵鶏を状況に慣らすための戦略がとられるものとする [Candland *et al.*, 1963; Morris, 2009]。

結果に基づく測定指標：恐怖行動、損傷率及び深刻度、死亡率、**淘汰率及び罹病率**、生産成績**の指標**、休息と睡眠、鳴き声

第7. Z. 19条

有害な羽つつき及び共食いの予防及び管理

有害な羽つつき及び共食いは、**採卵**若雌鶏及び**採卵**鶏生産システムの課題である。

発生のリスクを低減しうる管理方法には以下のものがある。

- －育成及び産卵期における食餌及び飼料の形態の適応 [Lambton *et al.*, 2010]
- －有害な羽つつきの傾向の低減と関連する遺伝的性質選択 [Craig and Muir, 1996; Kjaer and Hocking, 2004]
- －産卵開始時期の晩期化 [Green *et al.*, 2010]
- －育成期における空間的ゆとりの拡大 [Jung and Knierim, 2018]
- －育成及び産卵期における照明の管理 [Nicol *et al.*, 2013; van Niekerk *et al.*, 2013]
- －恐怖に関連した刺激の最小化 [Uitdehaag K. A. *et al.*, 2009]
- －育成及び産卵期における高い止まり木の提供 [Green *et al.*, 2010]
- －育成及び産卵期におけるついでみもしくは他の扱うことのできる材料の提供 [Huber-Eicher and Wechsler, 1998; de Jong, 2010; Daigle *et al.*, 2014; Dixon *et al.*, 2010; Nicol, 2018]
- －育成及び産卵期における群のサイズの減少 [Bilcik and Keeling, 1999]

管理方法は、該当する場合には行うものとし、損傷が起きた場合には影響を受けた採卵若雌鶏及び採卵鶏を速やかに除き、処置又は安楽死を行うものとする。

これらの管理方法が失敗した場合、くちばしの部分的除去は最終的な手段として考慮される場合がある。

結果に基づく測定指標：ついでみ行動、有害な羽つつき及び共食い、損傷率及び深刻度、死亡率、及び淘汰率及び罹病率、羽の状態、鳴き声

第7. Z. 20条

換羽

よく管理されない場合は、誘導換羽はアニマルウェルフェアの問題となりうる [Nicol *et al.*, 2017; Sariozkan *et al.*, 2016; Holt, 2003, Ricke, 2003, Webster, 2003]。誘導換羽が実施される場合は、断餌を伴わない、第7. Z. 8条に沿った方法が使われるものとする。採卵鶏は常に照明と水にアクセスできるようにするものとする [Anderson, 2015]。良好なボディコンディションで健康な採卵鶏のみを換羽するものとする。換羽期間中は、その後の採卵期間も含め、体重の減少が採卵鶏のウェルフェアを損なうべきではない。換羽中の死亡率及び淘汰率の合計が通常の群死亡率及び淘汰率の変動を超えるべきではない。

結果に**及び淘汰率及び罹病率**、生産成績、羽の状態、社会的行動に基づく測定指標：ボディコンディション、採餌及び飲水、ついで行動 [Biggs *et al.*, 2004; Saiozkan *et al.*, 2016; Petek and Alpay, 2008]、有害な羽つつき及び共食、損傷率及び深刻度、**罹病率、死亡率、**

第7.7.21条

痛みを伴う処置

痛みを伴う処置は、必要な場合を除いて行われるべきではなく、痛み、苦悩及び苦しみを最小限にする方法で使われるものとする。くちばしの部分的除去が行われる場合には、可能な限り若齢の時に実施し、痛みを最小限に抑え、出血を抑制する方法を用いて、必要最小限の量のくちばしを取り除くよう注意が払われるものとする。有害な羽つつきや共食いをコントロールする管理方法が成功しなかった場合、治療的なくちばしの部分的除去は最終的な手段として考慮される場合がある [Gentle *et al.*, 1991; Marchand-Forde *et al.*, 2008; Marchand-Forde *et al.*, 2010; McKeegan and Philbey, 2012; Freire *et al.*, 2011; Glatz *et al.*, 1998]。成熟した日齢でのくちばしの部分的除去は、慢性的な痛みを起すことがある。断冠、つま先切り及びそのほかの切除は採卵若雌鶏及び採卵鶏に行わないものとする。

これらの処置に関するアニマルウェルフェアを向上するための潜在的なオプションには、処置をやめること、管理戦略によって痛みを伴う処置の必要性を低減又はなくすること、痛みを伴う処置の必要がない遺伝的形質を利用すること、又は現行の手順をより痛みの少ない又は非侵襲性の代替法にかえることが含まれる。

結果に基づく測定指標：くちばしの状態、ボディコンディション、採餌及び飲水行動、ついで行動、有害な羽つつき及び共食、運動及び快適な行動、死亡率、**淘汰率及び罹病率**、生産成績、羽の状態、鳴き声

第7.7.22条

動物健康管理、予防的投薬及び獣医学的処理

採卵若雌鶏及び**採卵**鶏の世話に責任を有する家畜飼養管理者は、採卵若雌鶏及び採卵鶏の通常の行動について知識があり、飼料又は水の摂取量の変化、生産の減少、行動の変化、異常な羽の状態や糞便その他身体的特長等、体調不良又は苦悩の徴候を発見できるようにするものとする。

もし家畜飼養管理者が、疾病、体調不良又は苦悩の原因を特定できない若しくはこれらを改善できない場合又は報告すべき疾病の存在が疑われる場合には、獣医師又はその他の資格を有する助言者に助言を求めるものとする。獣医学的治療は、獣医師によって処方されるものとする。

獣医サービスが適宜定めたプログラムに準拠しており、記録の保存を含む、疾病の予

防及び治療のための効果的なプログラムがあるものとする。

ワクチン接種及び治療は、手技に熟練した者によって、採卵若雌鶏及び採卵鶏のウェルフェアに配慮し、行われるものとする。

病気又は怪我をした採卵若雌鶏及び採卵鶏は、可能な限り速やかに、観察及び治療のために養護区域に移される、又は第7. 6章に従って安楽死されるものとする。

結果に基づく測定指標：ボディコンディション、疾病、感染、代謝異常及び外寄生及び代謝異常の発生、損傷率及び深刻度、死亡率、淘汰率及び罹病率、死亡率、生産成績

第7. Z. 23条

バイオセキュリティプラン

バイオセキュリティプランは、採卵若雌鶏及び採卵鶏の可能な限り最良の鳥の健康状態にふさわしく、設計され、実施され、定期的に見直されるものとする。バイオセキュリティプランは、採卵若雌鶏及び採卵鶏の各疫学的グループに特有の現在の疾病リスクへの対処に効果的であるために、陸生コードの関連する勧告に従い、十分に強固なものとする。

当該バイオセキュリティプランは、感染及び外寄生に係る以下の主な感染経路の管理に対処するものとする。

－エアロゾル

－他の家きん、家畜化した動物及び野生動物な並びに人からの直接伝播

－飼料

－器具、設備、自動車等の媒介物

－ベクター（例えば、節足動物やげっ歯類）

－水の供給

大災害又は不十分な群配置に応じた、部分的補充（バックフィリング）は、バイオセキュリティを十分に考慮し、群の混合を防止する方法でのみ行うものとする。

結果に基づく測定指標：死亡率、淘汰率及び罹病率、疾病、感染、外寄生及び代謝異常の発生、死亡率、生産成績の指標

第7.7.24条

個々の採卵若雌鶏又は採卵鶏の安楽死

個々の採卵若雌鶏又は採卵鶏は安楽死されることがある。用いられる技術は第7.6章に従い、行われるものとする。

安楽死の原因には以下のものが含まれることがある。

- 骨折又はその他の損傷
- 診断目的
- 災害管理
- 診断目的
- 削瘦
- 治療が奏効せず、容態の急速な悪化した状態
- 骨折又はその他の損傷
- 削瘦
- 緩和できない深刻な痛み

採卵若雌鶏及び採卵鶏動物の安楽死の決定及びその手順自体は、能力のある者が請け負うものとする。施設は文書化された手順及び適切な設備を整備するものとする。

結果に基づく測定指標：損傷率及び深刻度

第7.7.25条

若雌鶏及び採卵雌鶏施設における間引き

本条はいかなる理由であっても、施設から採卵若雌鶏及び採卵鶏を移動するときに言及されるものであり、第7.7.24条とともに読まれるものとする。

採卵若雌鶏及び採卵鶏の間引きの前の絶食の期間は最小限にするものとする。水は間引き時まで利用可能であるものとする。

積載又は輸送に適さない採卵若雌鶏及び採卵鶏は、安楽死させるものとする。羽の状態の悪い採卵鶏は、輸送中の温度ストレス及び損傷のリスクがある [Broom, 1990; Fleming *et al.*, 2006; Gregory and Wilkins 1989; Newberry *et al.*, 1999; Webster, 2004; Whitehead and Fleming, 2000]。農場での殺処分は第7.6章に従って行うものとする。

捕鳥は、第7. Z. 28条に従って能力のある家畜飼養管理者によって行われるものとし、ストレス、恐怖反応及び損傷を最小限に抑えるように努めるものとする。採卵若雌鶏又は採卵鶏が捕鳥の間に損傷した場合には、安楽死させるものとする。

採卵若雌鶏及び採卵鶏は、第7. 3章に従い、取り扱われ、輸送コンテナに入れられるものとする。

捕鳥は、採卵若雌鶏及び採卵鶏を静めるため、薄暗い又は青い照明の下でなるべく行われるものとする。

捕鳥は、捕鳥、輸送及び保管の間の気候的なストレスとともに輸送時間も最小限に抑えるように予定が立てられるものとする。

輸送コンテナの中の動物の密度は、第7. 2章、第7. 3章及び第7. 4章に従うものとする。

結果に基づく測定指標：恐怖行動、損傷率及び深刻度、**間引き及び到着時の死亡率、淘汰率及び罹病率、**空間分布、鳴き声

第7. Z. 26条

緊急時計画

採卵若雌鶏及び採卵鶏の生産者は、自然災害、疾病の発生及び機械設備の故障の影響を最小限に抑え、緩和するための緊急時計画を有するものとする。計画立案は防火計画、**避難計画**が含まれるものとし、関連する場合には、不具合を発見するための予備用発電機及び安全警報装置の設置、維持管理及び点検、メンテナンス会社の利用、代替加温又は冷却の準備、農場内の貯水、給水車サービス、農場内の適切な飼料備蓄及び代替飼料供給、並びに空調緊急管理計画が含まれるものとする。

緊急時計画は、**獣医サービス**が策定した又は推奨した国家プログラムと整合しているものとする。**人道的**緊急殺処分手順は第7. 6章に推奨される方法に従い計画の一部とする。

結果に基づく測定指標：**死亡率、淘汰率、及び罹病率及び死亡率**

第7. Z. 27条

職員の能力

家畜飼養管理者は、採卵若雌鶏及び採卵鶏のウェルフェア及び健康を維持するために必要な能力、知識及び適性を有するものとする。

採卵若雌鶏及び採卵鶏に責任を有するすべての者は、適切な訓練を受けている又はその責任を遂行する能力を有することを立証できるものとし、それには**採卵若雌鶏及び採卵鶏**の行動の評価、取扱い技術、安楽死及び殺処分の手順、バイオセキュリティの実施、疾病の一般的徴候並びに粗悪なアニマルウェルフェアの指標の発見、及びそれ

らを緩和する手順が含まれる。

結果に基づく測定指標：ボディコンディション、~~淘汰率及び罹病率、~~恐怖行動、疾病、~~感染、外寄生及び代謝異常~~の発生、運動及び快適な行動、生産成績、死亡率、~~淘汰率及び罹病率、~~空間分布、鳴き声

第7.7.28条

検査及び取扱い

採卵若雌鶏及び採卵鶏、施設及び鶏舎内~~又は屋外の施設~~の設備は、少なくとも毎日検査されるものとする。検査には以下の目的がある。

- －死んだ若雌鶏及び雌鶏を取り除き、第4.13条に従って廃棄するため
- －病気又は損傷した採卵若雌鶏及び採卵鶏を確認し、第7.7.24条に従って、治療又は安楽死させるため
- －群れの中のアニマルウェルフェアもしくは健康上の問題を発見し、改善するため
- －施設の設備や他の問題の不具合を発見し、改善するため

検査は、家畜飼養管理者が群れの中を静かにゆっくりと動くなど、採卵若雌鶏及び採卵鶏を不必要に混乱させることがないような方法で行われるものとする。

採卵若雌鶏及び採卵鶏を取り扱う場合（特に鶏舎~~又は屋外の施設~~に入れる又は取り出す場合）には、損傷を与えられず、恐怖やストレスを最小限にするような方法で保たれるものとする [Gregory and Wilkins, 1989; Gross and Siegel, 2007; Kannan and Mench, 1996]。若雌鶏及び雌鶏が運ばれる距離は最小となるようにする。適切に取り扱われない場合、採卵鶏は骨折する傾向にある。

結果に基づく測定指標：~~淘汰率及び罹病率、~~恐怖行動、損傷率及び深刻度、~~死亡率、淘汰率及び罹病率、~~生産成績、空間分布、鳴き声

第7.7.29条

捕食動物からの保護

採卵若雌鶏及び採卵鶏は、屋内と屋外では、捕食動物から保護されるものとする。全ての生産システムにおいて捕食動物と野鳥による接触を防止するようにデザインされ、維持管理されるものとする。

結果に基づく測定指標：~~淘汰率及び罹病率、~~恐怖行動、損傷率及び深刻度、運動及び快適な行動、死亡率、~~淘汰率及び罹病率、~~生産成績、空間分布、鳴き声

CHAPTER 14.7.

INFECTION WITH
PESTE DES PETITS RUMINANTS VIRUS

[...]

Article 14.7.3.

PPR-free country or zone free from PPR

A country or zone may be considered free from PPR when the relevant provisions of in point 2 of Article 1.4.6. and Chapter 1.6. have been complied with, and when within the proposed free country or zone for at least the past 24 months:

- 1) there has been no case of infection with PPRV;
- 2) the Veterinary Authority has current knowledge of, and authority over, all domestic sheep and goats in the country or zone;
- 3) appropriate surveillance has been implemented in accordance with:
 - a) Chapter Article 1.4.6. where historical freedom can be demonstrated; or
 - b) Articles 14.7.27. to 14.7.33. where historical freedom cannot be demonstrated;
- 4) measures to prevent the introduction of the infection have been in place: in particular, the importations or movements of commodities into the country or zone have been carried out in accordance with this chapter and other relevant chapters of the Terrestrial Code;
- 5) no vaccination against PPR has been carried out;
- 56) no animals vaccinated against PPR have been introduced since the cessation of vaccination. [under study]
- 1) The PPR status of a country or zone should be determined on the basis of the following criteria, as applicable:
 - a) PPR is notifiable in the whole territory, and all clinical signs suggestive of PPR should be subjected to appropriate field or laboratory investigations;
 - b) an ongoing awareness programme is in place to encourage reporting of all cases suggestive of PPR;
 - c) systematic vaccination against PPR is prohibited;
 - d) importation of domestic ruminants and their semen, oocytes or embryos is carried out in accordance with this chapter;
 - e) the Veterinary Authority has current knowledge of, and authority over, all domestic sheep and goats in the country or zone;
 - f) appropriate surveillance, capable of detecting the presence of infection even in the absence of clinical signs, is in place; this may be achieved through a surveillance programme in accordance with Articles 14.7.27. to 14.7.33.

Annex 14 (contd)

- 2) To qualify for inclusion in the list of PPR free countries or zones, a Member Country should either:
- a) apply for recognition of historical freedom as described in point 1) of Article 1.4.6.; or
 - b) apply for recognition of freedom and submit to the OIE:
 - i) a record of regular and prompt animal disease reporting;
 - ii) a declaration stating that:
 - there has been no *outbreak* of PPR during the past 24 months;
 - no evidence of PPRV *infection* has been found during the past 24 months;
 - no *vaccination* against PPR has been carried out during the past 24 months;
 - importation of domestic ruminants and their semen, oocytes or embryos is carried out in accordance with this chapter;
 - iii) supply documented evidence that *surveillance* in accordance with Chapter 1.4. is in operation and that regulatory measures for the prevention and control of PPR have been implemented;
 - iv) evidence that no animals vaccinated against PPR have been imported since the cessation of *vaccination*.

The Member Country will be included in the list only after the application and submitted evidence has been accepted by the OIE. Changes in the epidemiological situation or other significant events should be reported to the OIE in accordance with the requirements in Chapter 1.1.

The country or the zone will be included in the list of countries or zones free from PPR in accordance with Chapter 1.6.

Retention on the list requires annual reconfirmation of point 2) above annual reconfirmation of compliance with all points above and relevant points provisions under point 4 of Article 1.4.6. Documented evidence should be resubmitted annually for that information in point 4 d) of Article 1.4.6. and points 1) to 34) above. above be re-submitted annually and Any changes in the epidemiological situation or other significant events including those relevant to points 4 a) to 4 c) of Article 1.4.6. and points 4) and 5) above should be reported-notified to the OIE in accordance with Chapter 1.1.

[...]

Article 14.7.7.

Recovery of free status

When Should an a PPR outbreak of PPR or PPRV infection occurs in a previously PPR free country or zone, its status may be restored recovered and when a stamping-out policy is practised, the recovery period shall be six months after the slaughter of the last case disinfection of the last affected establishment, provided that: Article 14.7.32. has been complied with

- 1) a stamping-out policy has been implemented;
- 2) surveillance in accordance with Article 14.7.32. has been carried out with negative results.

If a stamping-out policy is not applied Otherwise, Article 14.7.3. applies.

The country or zone will regain PPR free status of the country or zone will be reinstated only after the submitted evidence has been accepted by the OIE.

Annex 14 (contd)

[...]

Article 14.7.24.

Recommendations for importation from countries or zones considered infected with PPRVFor wool, hair, raw hides and skins from sheep and goats

Veterinary Authorities should require the presentation of an *international veterinary certificate* attesting that: the products were ~~adequately~~ processed in accordance with one of the ~~following procedures referred to in Article 8.8.34~~, in premises controlled and approved by the *Veterinary Authority* of the *exporting country*.

1. For wool and hair:

- a) industrial washing, which consists of the immersion of the wool in a series of baths of water, soap and sodium hydroxide (soda) or potassium hydroxide (potash);
- b) chemical depilation by means of slaked lime or sodium sulphide;
- c) fumigation with formaldehyde in a hermetically sealed chamber for at least 24 hours;
- d) industrial scouring which consists of the immersion of wool in a water-soluble detergent held at 60-70°C;
- e) storage of wool at 4°C for four months, 18°C for four weeks or 37°C for eight days;
- f) the necessary precautions were taken after processing to avoid contact of the *commodities* with any potential source of PPRV.

2. For raw hides and skins:

- a) treatment for at least 28 days with salt (NaCl) containing 2% sodium carbonate (Na₂CO₃);
- b) the necessary precautions were taken after processing to avoid contact of the *commodities* with any potential source of PPRV.

[...]

Article 14.7.34.

OIE endorsed official control programme for PPR

~~The objective of an OIE endorsed official control programme for PPR is for Member Countries to progressively improve the situation in their territories and eventually attain free status for PPR.~~

A Member Country~~ies~~ may, on a voluntary basis, apply for endorsement of ~~their~~ **its** *official control programme* for PPR in accordance with Chapter 1.6., when ~~they it has have~~ implemented measures in accordance with this article.

For a Member Country's *official control programme* for PPR to be endorsed by the OIE, the Member Country should provide a detailed official control programme for the control and eventual eradication of PPR in the country or zone. This document should address and provide documented~~ary~~ evidence on the following:

1) epidemiology:

- a) the detailed epidemiological situation of PPR in the country, highlighting the current knowledge and gaps;
- b) the main **livestock** production systems and movement patterns of sheep and goats and their products within and into the country and, where applicable, the specific zone;

Annex 14 (contd)

2) surveillance and diagnostic capabilities:

- a) PPR surveillance in place, in accordance with Chapter 1.4. and Articles 14.7.27. to 14.7.33.:
- b) diagnostic capability and procedures, including regular submission of samples to a laboratory that carries out performs diagnosis diagnostic testing and further characterisation of strains;
- c) serosurveillance conducted in susceptible species, including wildlife, to serve as sentinels for PPRV circulation in the country;

3) vaccination strategies to reach the objectives:

- a) where vaccination is practised as a part of the official control programme for PPR, it should be in accordance with Chapter 4.18. and, documented evidence (such as copies of national legislation, regulations and Veterinary Authority directives) that vaccination of selected populations is compulsory.;
- b) and detailed information on vaccination campaigns, in particular on:
 - i) the strategy that is adopted for the vaccination campaign;
 - ii) target populations for vaccination;
 - iii) target geographical area for vaccination;
 - iv) monitoring of vaccination coverage, including serological monitoring of population immunity;
 - v) the strategy to identify vaccinated animals;
 - vi) technical specification of the vaccines used and description of the vaccine licensing procedures in place;
 - vii) if relevant, proposed timeline for the transition to the use of vaccines fully compliant with the standards and methods described in the Terrestrial Manual;
 - viii) the proposed strategy and work plan including the timeline for the transition to the cessation of the use of vaccination;
- 4) the measures implemented to prevent the introduction of the pathogenic agent, and to ensure the rapid detection of, and response to, all PPR outbreaks in order to reduce outbreaks and to eliminate PPRV circulation in domestic sheep and goats in at least one zone in the country.;
- 5) existence of an emergency preparedness plan and an emergency response plan to be implemented in case of PPR outbreaks;
- 46) the defined work plan and timelines of the official control programme;
- 57) performance indicators for assessing the effectiveness of the control measures to be implemented;
- 68) monitoring, evaluation and review assessment of the evolution and implementation of the official control programme to demonstrate the effectiveness of the strategies.
- 7. existence of an emergency preparedness plan and of an emergency response plan to be implemented in case of PPR outbreaks.
- 1) submit documented evidence on the capacity of its Veterinary Services to control PPR; this evidence can be provided by countries following the OIE PVS Pathway;
- 2) submit documentation indicating that the official control programme for PPR is applicable to the entire territory (even if it is on a zonal basis);

Annex 14 (contd)

- 3) ~~have a record of regular and prompt animal disease reporting in accordance with the requirements in Chapter 1.1.;~~
- 4) ~~submit a dossier on the status of PPR in the country describing the following:~~
 - a) ~~the general epidemiology of PPR in the country highlighting the current knowledge and gaps;~~
 - b) ~~the measures implemented to prevent introduction of *infection*, the rapid detection of, and response to, all PPR *outbreaks* in order to reduce the incidence of *outbreaks* and to eliminate virus circulation in domestic sheep and goats in at least one *zone* in the country;~~
 - c) ~~the main livestock production systems and movement patterns of sheep and goats and their products within and into the country and, where applicable, the specific *zone(s)*;~~
- 5) ~~submit a detailed plan of the programme to control and eventually eradicate PPR in the country or *zone* including:~~
 - a) ~~the timeline for the programme;~~
 - b) ~~the performance indicators that will be used to assess the efficacy of the control measures;~~
- 6) ~~submit evidence that PPR *surveillance* is in place, taking into account the provisions in Chapter 1.4. and the provisions on *surveillance* in this chapter;~~
- 7) ~~have diagnostic capability and procedures in place, including regular submission of samples to a *laboratory*;~~
- 8) ~~where *vaccination* is practised as a part of the *official control programme* for PPR, provide evidence (such as copies of legislation) that *vaccination* of sheep and goats in the country or *zone* is compulsory;~~
- 9) ~~if applicable, provide detailed information on *vaccination* campaigns, in particular on:~~
 - a) ~~the strategy that is adopted for the *vaccination* campaign;~~
 - b) ~~monitoring of *vaccination* coverage, including serological monitoring of population immunity;~~
 - c) ~~serosurveillance in other susceptible species, including *wildlife* to serve as sentinels for PPRV circulation in the country;~~
 - d) ~~disease *surveillance* in sheep and goat populations;~~
 - e) ~~the proposed timeline for the transition to the cessation of the use of *vaccination* in order to enable demonstration of absence of virus circulation;~~
- 10) ~~provide an emergency preparedness and contingency response plan to be implemented in case of PPR *outbreak(s)*.~~

The Member Country's *official control programme* for PPR will be included in the list of programmes endorsed by the OIE only after the submitted evidence has been accepted by the OIE.

The country will be included in the list of countries having an OIE endorsed *official control programme* for PPR in accordance with Chapter 1.6.

Retention on the list ~~of endorsed *official control programmes* for PPR~~ requires an annual update on the progress of the *official control programme* and information on significant changes concerning the points above.

~~Changes in the epidemiological situation and other significant events should be reported to the OIE in accordance with the requirements in Chapter 1.1.~~

Annex 14 (contd)

The OIE may withdraw the endorsement of the ~~official control programme~~ if there is evidence of:

- ~~non-compliance with the timelines or performance indicators of the programme; or~~
 - ~~significant problems with the performance of the Veterinary Services; or~~
 - ~~an increase in the incidence of PPR that cannot be addressed by the programme.~~
-

第 14 部

緬山羊の疾病

第 14.7 章

小反芻獣疫

(略)

第 14.7.3 条

小反芻獣疫清浄国又は地域

第 1.4.6 条第 2 項 及び第 1.6 章の関連規定が遵守されており、国又は地域が、少なくとも過去 24 か月間、

1) 小反芻獣疫ウイルス感染症例がない

2) 獣医当局が、国又は地域内で飼養されるすべてのめん山羊に関する最新の情報を有し、管轄していること

3) 以下に従い適切なサーベイランスがされていること

a) 第 1.4 章第 1.4.6 条（歴史的清浄が示されている場合）、又は

b) 第 14.7.27 から第 14.7.33 条（歴史的清浄が示されない場合）

4) 感染の導入を防ぐための措置が講じられている。特に、国又は地域への物品の輸入や移動が、本章及びその他の陸生コードの関連章に準じて行われている。

45) 小反芻獣疫に対するワクチン接種が行われていないこと

56) ワクチン接種終了以降、ワクチン接種された動物が導入されていないこと (under study)

~~1) 小反芻獣疫清浄国又は地域のステータスは以下の要件を基に決定される。~~

~~a) 小反芻獣疫が国又は地域の全域で通報対象であり、PPR が疑われるあらゆる臨床~~

~~兆候が認められた場合は適切な分野又は検査所の調査を受けること。~~

- ~~b) PPR が疑われるすべての症例が報告されることを奨励する啓発プログラムが実行されていること。~~
- ~~c) 小反芻獣疫の計画的ワクチン接種が禁止されていること。~~
- ~~d) 家畜の反すう類及びその精液、卵母細胞、受精卵の輸入は本章の条件に従い輸入されること。~~
- ~~e) 獣医当局は、国又は地域の全域における飼養される羊と山羊について最新の情報を把握し、管轄していること。~~
- ~~f) 臨床症状がなくとも感染の存在が検知することができる適切なサーベイランスが実行されていること。これは、第 14.7.27 章から第 14.7.33 章に従うサーベイランスプログラムにより実現する。~~

~~2) 小反芻獣疫清浄国又は地域リストに含まれるためには、メンバー国は、~~

- ~~a) 第 1.4.6 章の歴史的清浄認証の申請をする；又は~~
- ~~b) 清浄認定を申請し、OIE に対して以下を提出する。~~

~~i) 定期的及び直近の家畜疾病報告の記録~~

~~ii) 以下のことを述べる宣言~~

~~過去 24 カ月に小反芻獣疫の発生がないこと~~

~~過去 24 カ月に小反芻獣疫ウイルス感染症の証拠がないこと~~

~~過去 24 カ月に小反芻獣疫のワクチン接種が行われていないこと~~

~~飼養される反すう類及びその精液、卵母細胞、受精卵が本章に従い輸入されていること~~

~~メンバー国は、申請及び提出根拠が OIE に認められることで初めてリストに含まれる。第 1.1 章の条件に従い、疫学状況の変化やその他の重要な出来事は OIE に報告されなければならない。~~

国または地域は、第 1.6 章に準じて、小反芻獣疫清浄国又は地域のリストに掲載される。

リスト掲載を維持するためには、2) の毎年の再確認が必要である。上記のすべての項目と第 1.4.6 条の第 4 項の関連事項規定について準拠していることを毎年再確認しなければならない。上記 1) から 4) まで毎年文書で再提出しなければならない。第 1.4.6 条 4 d) 及び上記 1) から 3) の情報が毎年再提出され、第 1.4.6 条 4 a) から 4 c) 及び上記 4 5) を含む、第 1.1 章に従い、いかなる疫学状況の変化や重要な事件についても OIE に報告されなければならない。

第 14.7.7 条

清浄ステータスの回復

小反芻獣疫清浄国又は地域において小反芻獣疫の発生または小反芻獣疫ウイルス感染がおこり、~~スタンピングアウト政策が実行された場合、第 14.7.32 章が遵守されていれば、~~最終発生した症例の消毒完了と畜後 6 か月で、以下の条件を満たせば清浄ステータスを復帰回復できる。

1) スタンピングアウト政策が実行された

2) 第 14.7.32 条に準ずるサーベランスが実施され、結果が陰性であること

それ以外の ~~もしスタンピングアウト政策が講じられなかった~~ 場合、第 14.7.3 章が適用される。

国又は地域は、提出根拠が OIE に認められて初めて、国又は地域の小反芻獣疫清浄ステータスを回復するが復帰される。

(略)

第 14.7.24 条

小反芻獣疫ウイルス汚染と考えられる国や地域からの輸入に関する勧告

めん山羊の羊毛、毛、生皮及び皮

獣医当局は以下を保証する国際獣医証明書を要求する。輸出国の獣医当局により管理、承認される施設において、以下の ~~第 8.8.34 条に記載される~~ いずれかの方法に従い 半加工されていること。

1) 羊毛と毛

a) 羊毛の水、石鹼、水酸化ナトリウム又は水酸化カリウム槽への浸漬処理を含む工業洗浄

b) 消石灰又は硫化ナトリウムによる化学的処理

c) 密閉容器の中で少なくとも 24 時間ホルムアルデヒドによる蒸製

d) 60-70℃に保たれた水溶性洗剤にウールを浸漬する工業精錬

e) 4℃4 か月、18℃4 週間又は 37℃8 日間の羊毛の保管

f) 加工後、小反芻獣疫ウイルスの感染源となりうる物品との接触を避けるために必要な注意が払われたこと

2) 生皮及び皮

a) 2%炭酸ナトリウムを含む塩による最低 28 日の処理

b) 加工後、小反芻獣疫ウイルスの感染源となりうる物品との接触を避けるために必要な注意が払われたこと

(略)

第 14.7.34 条

0IE の承認する小反芻獣疫公式管理プログラム

~~0IE の承認する小反芻獣疫公式管理プログラムは、メンバー国が国内における状況を着実に改善し、最終的には小反芻獣疫清浄ステータスを獲得することを目的とする。~~

メンバー国は、本条に一致する実行中の措置がある場合、第 1.6 章に一致する小反芻獣疫公式管理プログラムの承認を申請することができる。

メンバー国が小反芻獣疫公式管理プログラムを 0IE に承認されるためには、国又は地域における小反芻獣疫の管理及び最終的な撲滅のための公式管理プログラムの詳細を提供しなければならない。プログラムは、以下のことを文書により根拠を示さなければならない。以下の事項を満たさなければならない。

1) 疫学

a) 国における小反芻獣疫の詳細な疫学情報。最新の情報と gaps を含むこととする。

b) 主要な畜産物のシステム及びめん山羊とその製品の、国内および国間、又は特定地域の移動パターン。

2) サーベイランスと診断能力

a) 第 1.4 章及び第 14.7.27 から 14.7.33 条にしたがう小反芻獣疫サーベイランスの実行

b) 診断能力と手順書。診断および更なる株の特定を 実行遂行 できる検査施設への定期的なサンプルの提出を含むものとする。

c) 小反芻獣疫ウイルス循環の確認を目的とした、野生動物を含む感受性動物の血清学的サーベイランス。

3) ワクチン接種 目的を達成するための戦略

a) ワクチン接種が小反芻獣疫公式管理プログラムの一環として実行されている場合、第 4.18 章に従っている必要があり、選択された郡におけるワクチン接種が義務である文書による根拠（国の方、規則、獣医当局指示書類等）、及びワクチン接種キャンペーンの詳細な情報、特に以下について。

i) ワクチン接種キャンペーンで採用されている戦略

- ii) ワクチン接種対象郡
 - iii) ワクチン接種対象地域
 - iv) 免疫郡の血清学的モニタリングを含む、ワクチン接種有効性監視
 - v) ワクチン接種動物を特定する戦略
 - vi) 使用ワクチンの技術的特徴及び実行されるワクチンライセンス手順
 - vii) もし関係すれば、ワクチン使用に至るタイムラインが陸生マニュアルの基準及び手法に一致しているか
 - viii) ワクチン接種終了に向けたタイムラインを含む、提示される戦略とワークプラン
- 4) ~~4) 病原体の導入を防ぐために実行されている対策、発生事例を減少させ、当該国の中の少なくとも一つの地域において飼養されるめん山羊のウイルス循環を撲滅することを目的とした、すべての小反芻獣疫発生に対する早期発見措置、早期撲滅対策~~
- 5) 小反芻獣疫発生時に実行される緊急防疫対応指針
- 6) ~~4) 公的管理プログラムにおける おいて決定されている~~ ワークプランとタイムライン
- 7) ~~5) 実行される管理措置の効果を評価するためのパフォーマンス指標~~
- 8) ~~6) 戦略の効果を証明するための、公的管理プログラムの監視、評価、見直し 実行と進歩の評価~~

7 小反芻獣疫発生時に実行される、緊急防疫対応指針

- ~~1) 小反芻獣疫を管理するための獣医サービス能力に関する根拠の提出。この根拠は、OIE PVS Pathwayにより提出してもよい。~~
- ~~2) 小反芻獣疫公式管理プログラムが領域全土に適用されていることを示す書類。~~
- ~~3) 第1.1章の要件に従った、定期的及び直近の家畜疾病報告を有すること~~
- ~~4) 以下の内容を含む小反芻獣疫のステータスについてのドシエを提出すること~~
 - ~~a) 最近の知識や gap をハイライトした、その国における小反芻獣疫の一般的な疫学~~
 - ~~b) 感染の侵入を防ぐために実行されている措置、発生事例を減少させること及び当該国の中の少なくとも一つの地域において飼養されるめん山羊のウイルス循環を撲滅することを目的とした、すべての小反芻獣疫発生に対する早期発見、早期撲滅~~
 - ~~c) 主要な畜産物のシステム及びめん山羊とその製品の、国内および国間、又は特定地域の移動パターン。~~
- ~~5) 以下の内容を含む、国又は地域において小反芻獣疫を管理し、最終的には撲滅するためのプログラムの詳細な計画。~~
 - ~~a) プログラムのタイムライン~~

- ~~b) 管理措置の有効性を評価するために使われる指標~~
- ~~6) 小反芻獣疫サーベイランスが実行されている証拠（第1.4章及び本章のサーベイランス規定を考慮すること）~~
- ~~7) 診断能力があること及び実行されていること（検査施設への定期的なサンプル送付を含む）~~
- ~~8) 小反芻獣疫公式管理プログラムの一環としてワクチン接種が実行されている場合、めん山羊のワクチン接種が国又は地域において義務であることを示す根拠（法令など）~~
- ~~9) 該当すれば、ワクチン接種広報の詳細な情報。特に、~~
- ~~a) ワクチン接種広報の戦略~~
 - ~~b) 免疫郡の血清学的モニタリングを含むワクチン接種有効性監視~~
 - ~~c) 当該国で小反芻獣疫ウイルス循環の指標となる野生動物を含む、他のウイルス感受性を有する種の血清学的サーベイランス~~
 - ~~d) めん山羊の疾病サーベイランス~~
 - ~~e) ウイルス循環がないことを示すための、ワクチン使用終りに移行するタイムライン~~
- ~~10) 小反芻獣疫発生時に実行される、緊急防疫対応指針~~

~~メンバー国の小反芻獣疫公式管理プログラムは、提出された根拠がOIEに認められることで初めて、プログラム承認国リストに含まれる。~~

国は、第1.6章に一致する小反芻獣疫公的管理プログラムのOIR承認国リストに掲載される。

リスト掲載を維持するためには、公式管理プログラムの進歩及び上記のポイントに関する重要な変更の情報を毎年報告しなければならない。

~~第1.1章の条件に従い、疫学状況の変化やその他の重要な出来事はOIEに報告されなければならない。~~

~~OIEは、以下の根拠があるとき、公式管理プログラム承認を撤回することがある。~~

- ~~= プログラムのタイムラインやパフォーマンス指標の非遵守、又は~~
- ~~= 獣医サービスのパフォーマンスに関する重要な問題、又は~~
- ~~= プログラムにより対処できないほどの小反芻獣疫の発生の増加~~