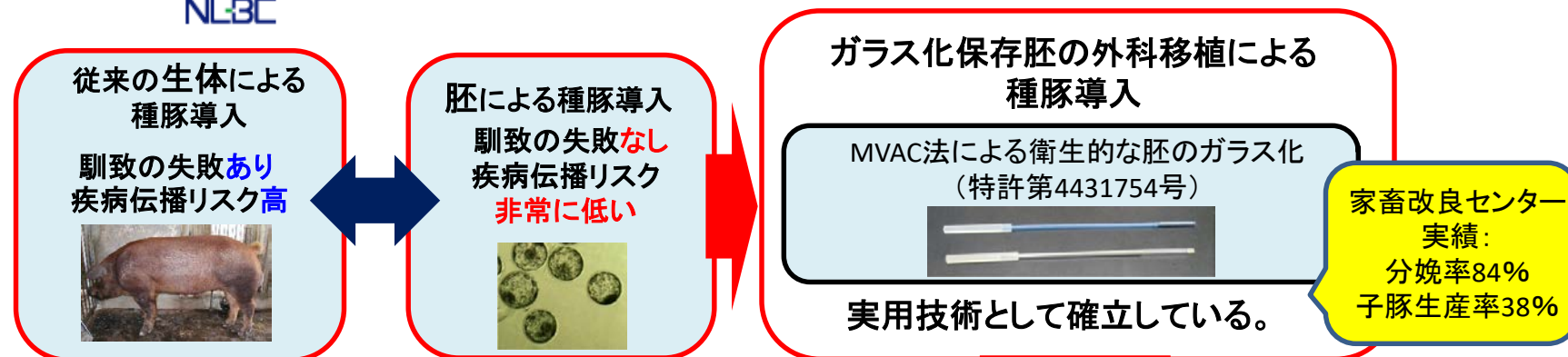


14 受精卵移植

○家畜改良センターによる取組事例



豚における実用的な胚移植技術の開発



種豚流通の停滞・競争力の低下...

外科では実用化達成。次は非外科移植技術の確立が必要

簡易なガラス化胚加温法と子宮体部非外科的移植により生産農家での種豚導入に成功

生産農家で簡単に実施できる
ガラス化胚加温法を開発

胚が付着したガラス化デバイスを
シリンジに差し込むだけで加温完了

簡単に操作可能な非外科移植
器具を開発(特許出願中※1)

子宮体部非外科移植器具を開発
商品名: 紅3号

先端部を柔らかくし、
受胚豚への負担を軽減

先端部が細いため受胚豚への挿入が簡単
(上: 市販の子宮深部注入用器具
下: 開発移植器具)

製造: (株)ミサワ医科工業

開発技術を用いて
生産農家で移植を実施し、
高能力種豚産子生産に成功※2

※2 革新的技術開発・緊急展開事業の助成を受けて実施。愛知県および佐賀県での実施成績。

※1 ミサワ医科工業および
佐賀県畜産試験場との共同出願

Ⅲ 豚の改良増殖目標のうち数値目標の検証

1 数値目標の変遷

第8次(H16年)

○純粋種豚

【繁殖成績】

品種	1腹当たり 育成頭数	1腹当たり 子豚総体重
バークシャー(B)	8.9 頭	52 Kg
ランドレース(L)	10.5	63
大ヨークシャー(W)	10.6	63
デュロック(D)	9.4	53

【産肉能力】

品種	飼料要 求 率	1日平均 増 体 重	ロース芯の 太 さ	背 脂 肪 層の厚さ
B	3.3	g 750	cm ² 34	cm 2.2
L	3.0	900	37	1.6
W	3.0	910	38	1.6
D	3.1	910	41	1.8

○(参考)肥育もと母豚

1腹当たり 生産頭数	育 成 率	年 間 分 娩 回 数	1腹当たり年 間離乳頭数
頭 10.8	% 94	回 2.3	頭 23.3

○(参考)肥育豚

出 荷 日 数	出 荷 体 重	飼料要求率
日 183	kg 113	2.9

第9次(H21年)

品種	1腹当たり 育成頭数	1腹当たり 子豚総体重
バークシャー(B)	9.2 頭	52 Kg
ランドレース(L)	10.8	68
大ヨークシャー(W)	10.9	69
デュロック(D)	9.4	53

品種	飼料要 求 率	1日平均 増 体 重	ロース芯の 太 さ	背 脂 肪 層の厚さ
B	3.3	g 750	cm ² 32	cm 2.2
L	3.0	900	35	1.7
W	3.0	910	35	1.7
D	3.1	1000	41	1.7

1腹当たり 生産頭数	育 成 率	年 間 分 娩 回 数	1腹当たり年 間離乳頭数
頭 11.0	% 95	回 2.3	頭 24.0

出 荷 日 数	出 荷 体 重	飼料要求率
日 183	kg 113	2.9

第10次(H26年)

品種	1腹当たり 育成頭数	1腹当たり 子豚総体重
バークシャー(B)	9.8 頭	57 Kg
ランドレース(L)	11.0	69
大ヨークシャー(W)	11.5	69
デュロック(D)	9.0	53

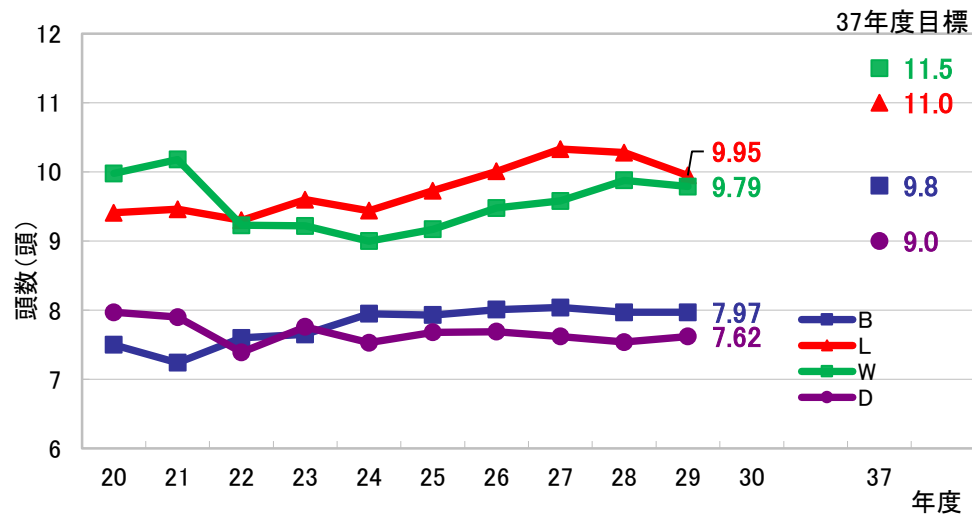
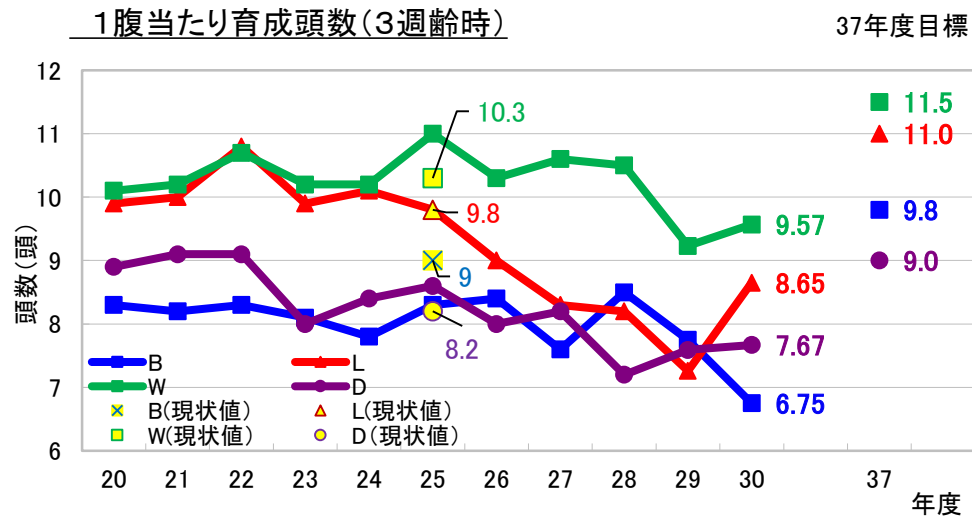
品種	飼料要 求 率	1日平均 増 体 重	ロース芯の 太 さ	背 脂 肪 層の厚さ
B	3.2	g 750	cm ² 32	cm 2.0
L	2.8	950	36	1.6
W	2.8	970	36	1.6
D	2.8	1,030	38	1.5

1腹当たり 生産頭数	育 成 率	年 間 分 娩 回 数	1腹当たり年 間離乳頭数
頭 11.8	% 95	回 2.3	頭 25.8

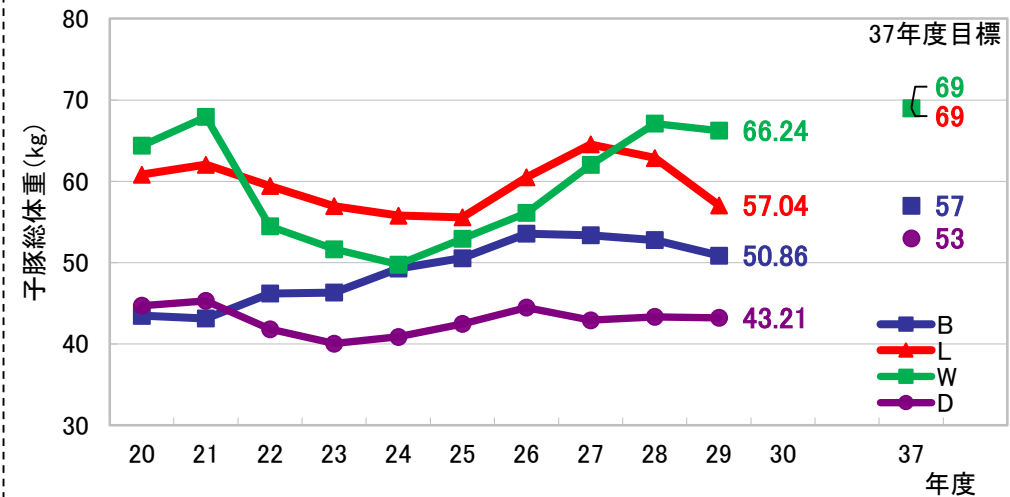
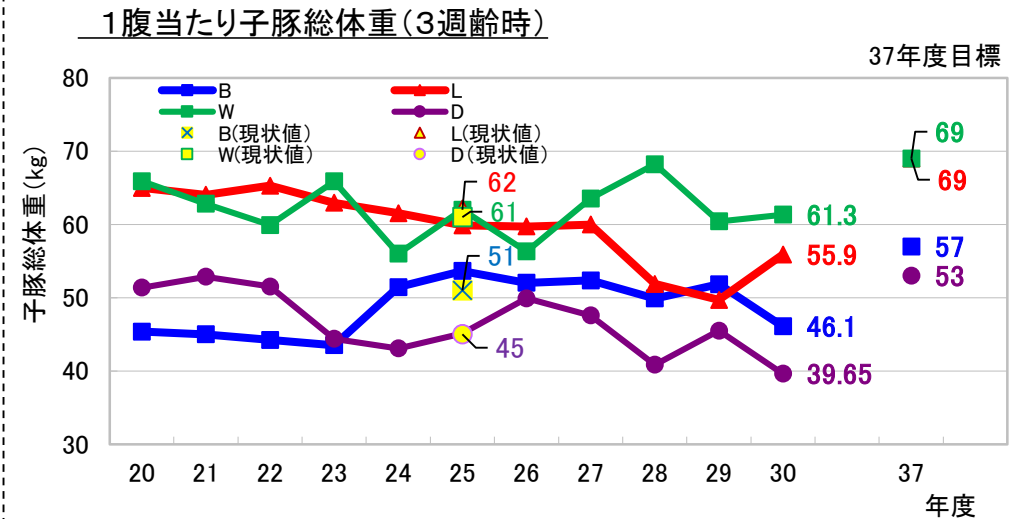
出 荷 日 数	出 荷 体 重	飼料要求率
日 180	kg 114	2.8

2 現行目標に対する進捗状況

(1) 純粋種繁殖能力 ※上段は産子検定、下段は遺伝的能力評価の表型値

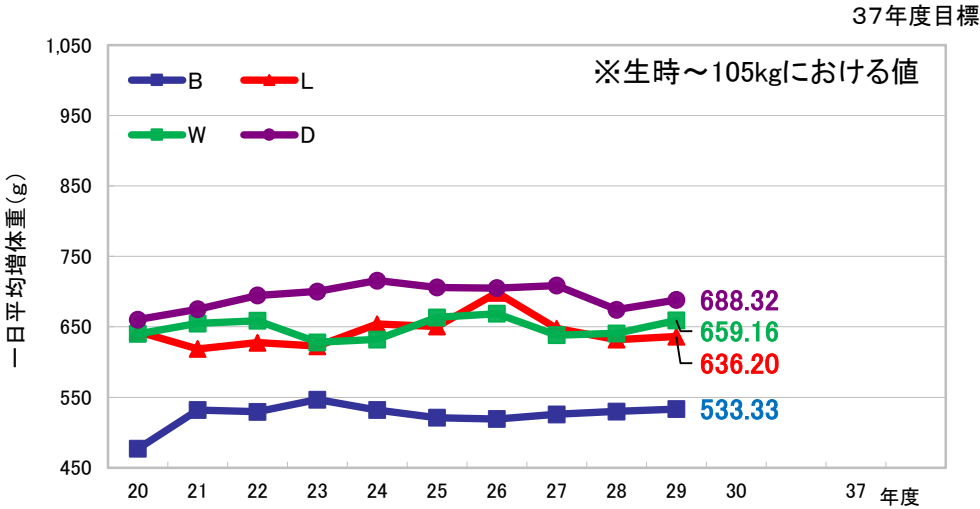
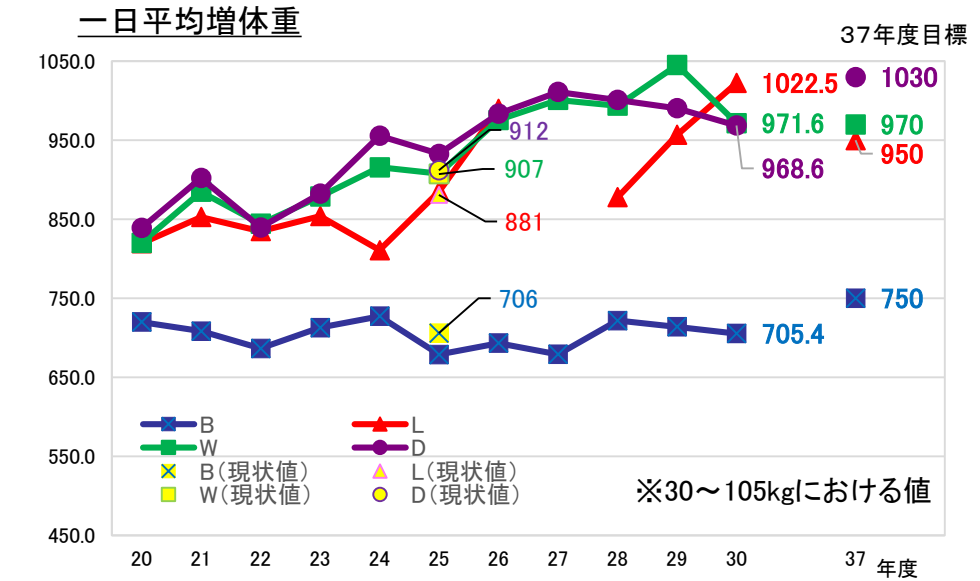


・1腹当たり育成頭数について、産子検定においてはW,Dは近年ほぼ横ばいで推移、L,Bは直近は減少傾向。
・遺伝的能力評価においては、ほぼ横ばいで推移。

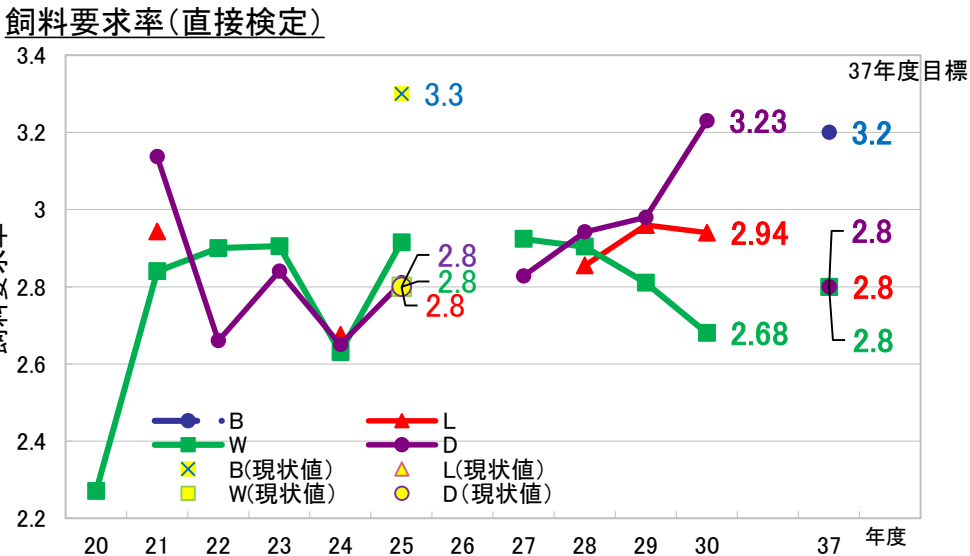


・1腹当たり子豚総体重について、産子検定においては近年横ばい傾向で推移。
・遺伝的能力評価においては、WはH24まで減少し、その後増加。その他品種についてはほぼ横ばいで推移。

(2) 純粋種産肉能力 ※上段は産肉検定、下段は遺伝的能力評価の表型値



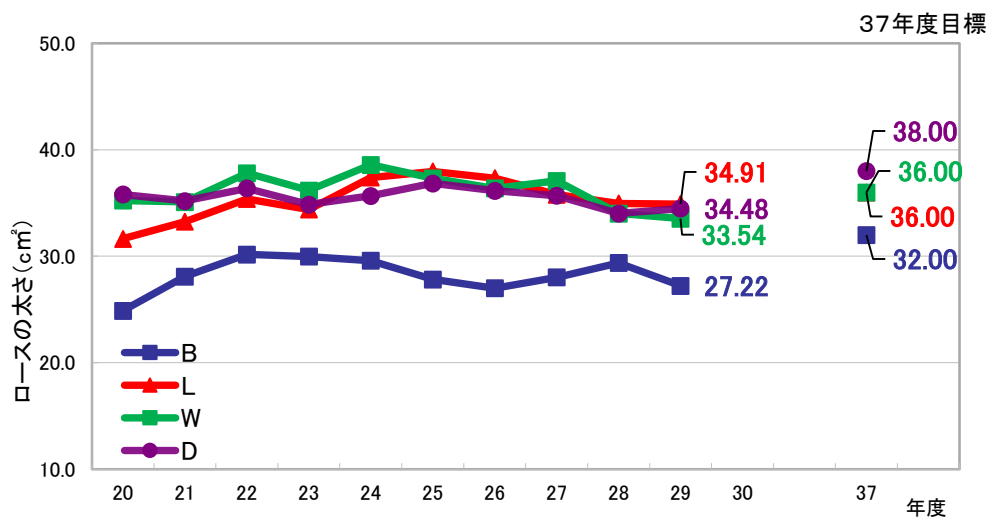
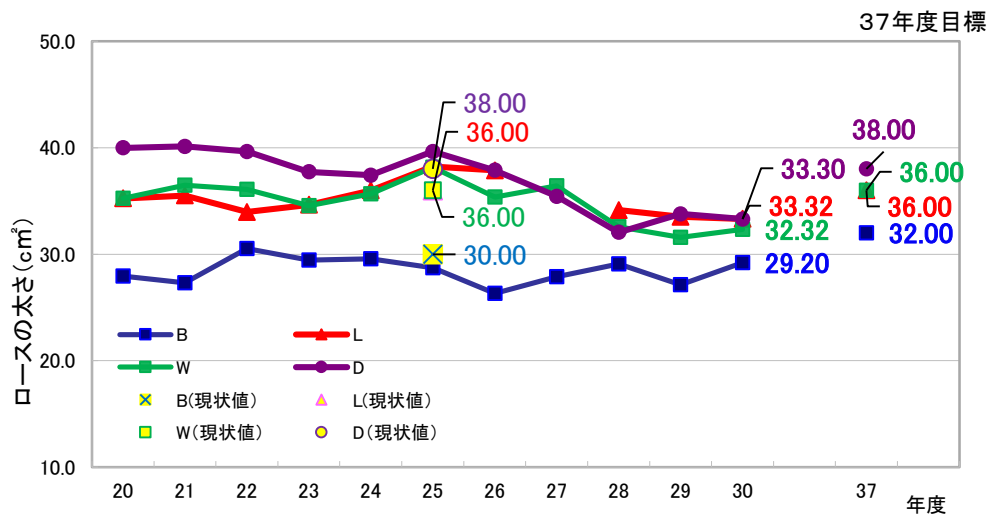
・一日平均増体重について、産肉能力検定においては、Bは横ばいで推移、その他品種についてはやや増加傾向で推移。
・遺伝的能力評価においては、横ばい傾向で推移。



飼料要求率については、変動幅が大きい。

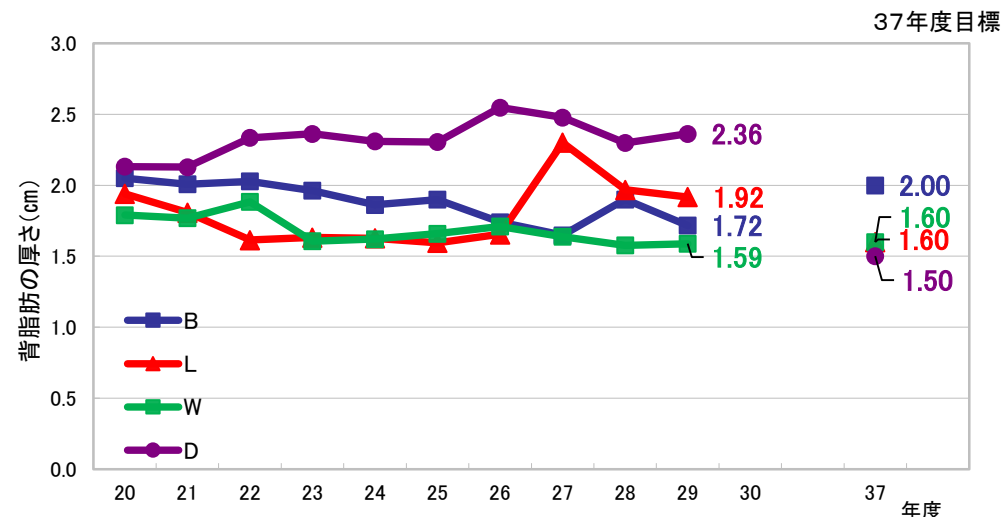
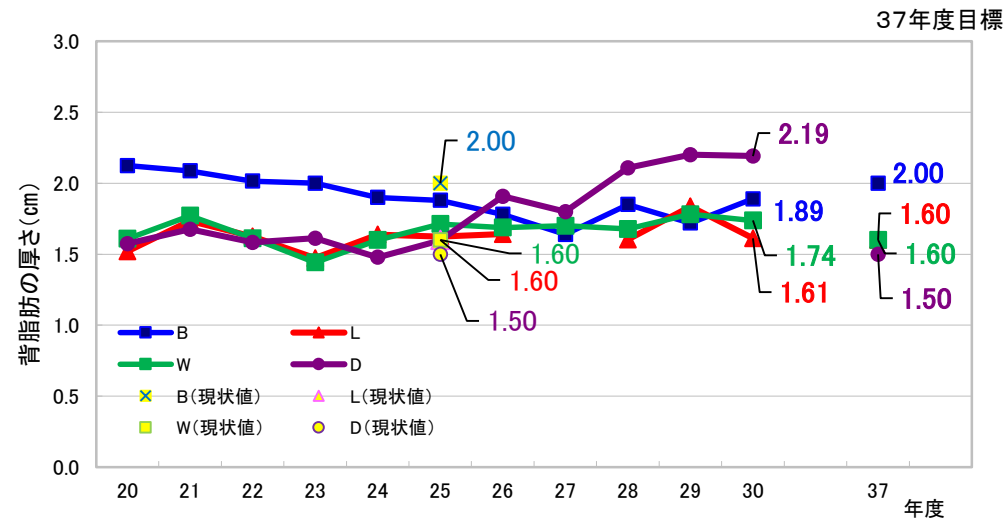
資料：(一社)日本養豚協会「産肉検定成績」、(独)家畜改良センター「遺伝的能力評価」

背腰(ロース)の太さ



ロースの太さは、近年横ばいで推移。

背脂肪の厚さ



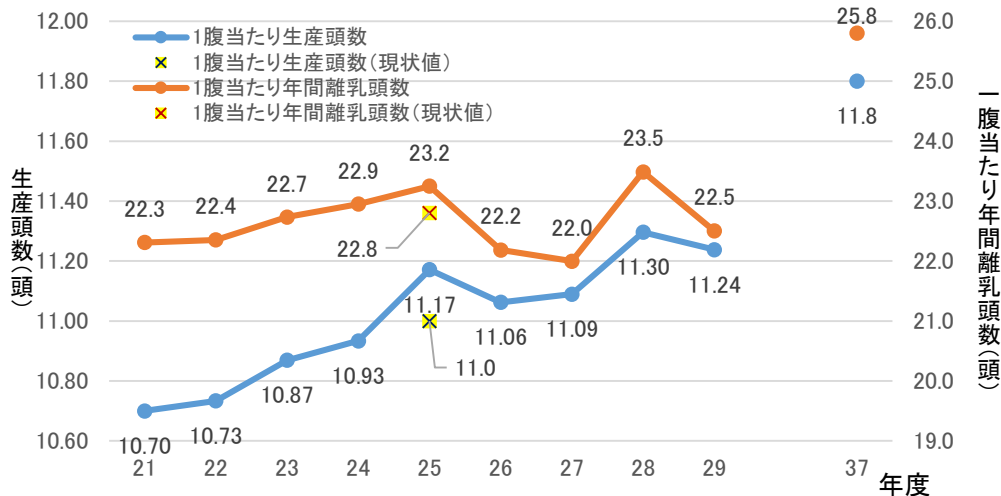
背脂肪の厚さは、Dはやや増加傾向で推移、その他品種については横ばいで推移。

(3) 肥育もと豚生産用母豚と肥育豚能力

○肥育もと豚生産用母豚の能力

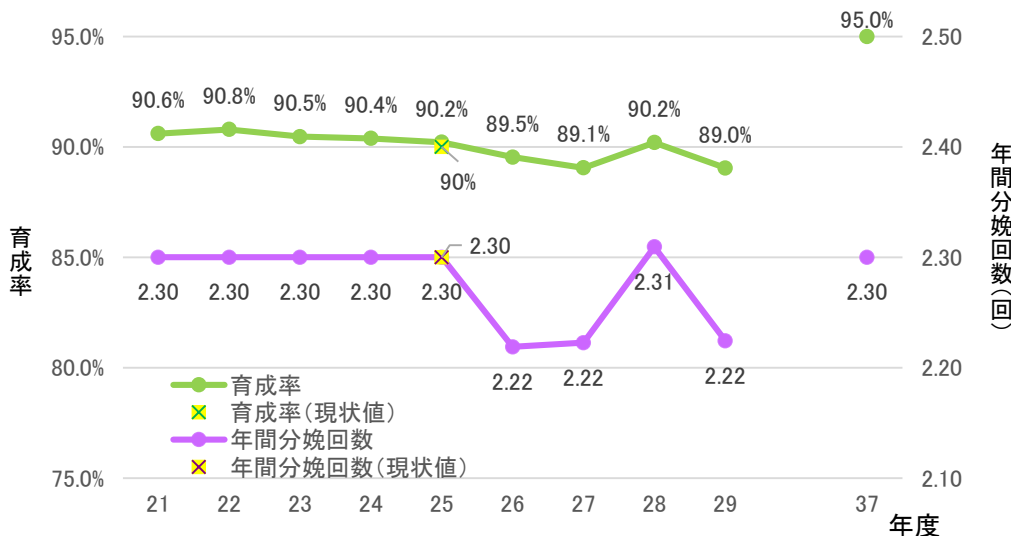
1腹当たり生産頭数及び年間離乳頭数

37年度目標



育成率及び年間分娩回数

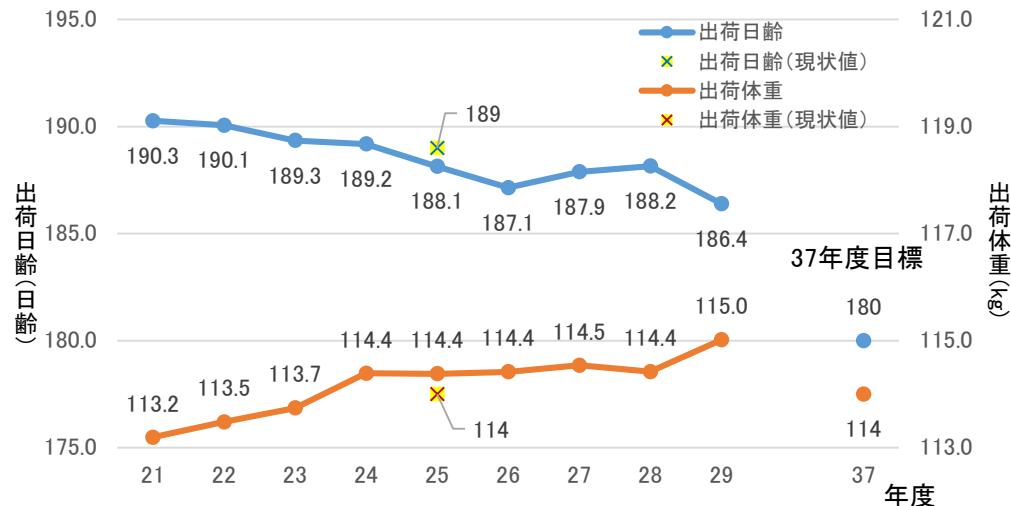
37年度目標



生産頭数はやや上昇傾向、一腹当たり年間離乳頭数及び育成率は横ばい、年間分娩回数はやや下降傾向で推移。

○肥育豚の能力

出荷日齢及び出荷体重



出荷日齢は短縮傾向で推移。
出荷体重は増加傾向で推移。

資料: 畜産振興課調べ

(参考)

○豚の繁殖能力の国際比較

繁殖能力	日本	米国	オランダ	デンマーク
年間分娩回数(回) (a)	2.25	2.44	2.36	2.28
1回当たり育成頭数(頭) (b)	10.1	10.8	12.8	14.6
年間離乳頭数(頭) (a) × (b)	22.7	26.4	30.3	33.3

出典：諸外国のデータについては、「2017 Pig Cost of Production in Selected Countries」
日本については、畜産振興課調べ(3カ年の平均)

・豚の繁殖能力について、我が国と豚肉輸出国を比較すると、「年間離乳頭数」で能力の差が見られる。

○豚の産肉能力の国際比較

産肉能力	日本(D種)	米国	オランダ	デンマーク
一日平均増体重	989	857	822	971
飼料要求率	2.98	2.71	2.58	2.66

出典：諸外国のデータについては、「2017 Pig Cost of Production in Selected Countries」
日本については、2017年産肉能力検定結果
注：品種については各国統一のものではない

・豚の産肉能力について、我が国と豚肉輸出国を比較すると、「一日平均増体重」に大きな差はないが、「飼料要求率」で能力の差が見られる。