

「鳥獣対策のシステム化

～効果的な捕獲と安心・安全なジビエの提供のために～

第7回全国鳥獣被害対策サミット

令和2年2月20日

長崎県五島市 藤原勝栄

1

プロフィール(位置)



位置

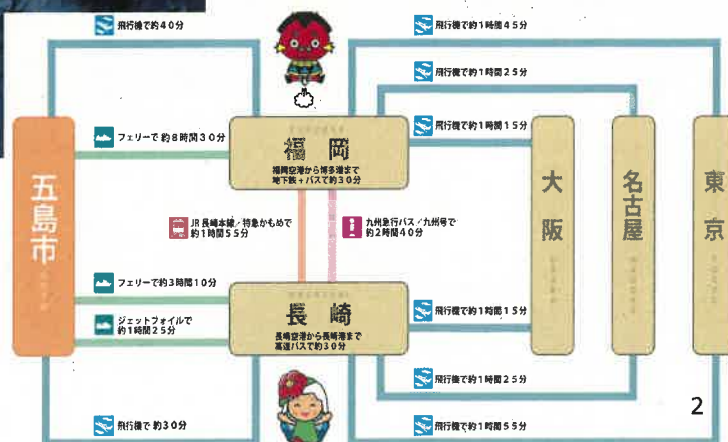
五島市は、九州の最西端、長崎県の西方海上約100 kmに位置しています。大小152の島々からなる五島列島の南西部にあって、総面積420.90km²、**11の有人島と52の無人島**で構成されています。

地勢

福江島の西側の海岸は、東シナ海の荒波を受け海蝕崖がちなり、特に大瀬崎の断崖、嵯峨島の火山海蝕崖は有名です。また、福江島、嵯峨島には、小型のホマーテ(臼状火山)及びアスピーテ(楕状火山)の火山群があり、その特異な火山形は我が国でも珍しい存在となっています。島全体の景観は非常に美しく、その**大部分が西海国立公園に指定**されています。

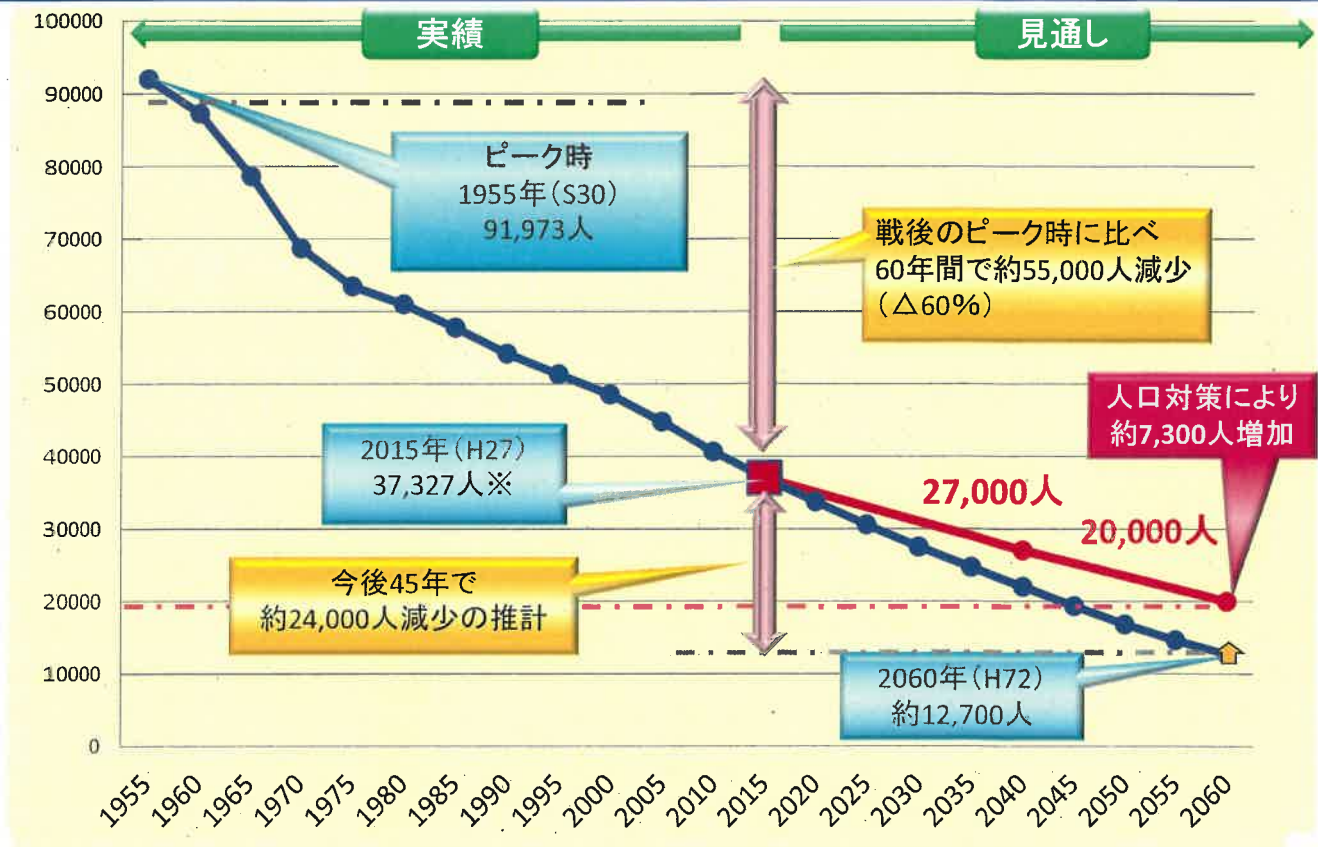
気候

五島地方は対馬暖流の影響が大きく、冬は暖かく夏は比較的涼しいといった海洋性の気候区(西海型気候区)に属しています。**年間平均気温は約17度**で対馬暖流の影響を受け比較的温暖で、年間降水量は2,500mmとなっています。



2

長崎県五島市の人口の推移



※2015年人口は、2015年10月1日現在の国勢調査より

3

長崎県五島市の農業就業人口の推移

- 平成27年の販売農家の農業就業人口(※1)は、1,441人で、平成17年に比べると692人(32.4%)減少し、15歳～29歳では73.1%減少しています。また、平成27年の女性の農業就業人口は587人で全体の40.7%を占めています。年齢層別にみると、65歳以上が全体の57.5%を占めています。

【表-3】農業就業人口の推移

(単位:人)

区 分		15～ 29歳	30～ 59歳	60～ 64歳	65歳 以上	計
平成17年	男	79	311	140	590	1,120
	女	29	331	164	489	1,013
	計	108	642	304	1,079	2,133
平成22年	男	60	299	145	539	1,043
	女	25	239	133	418	815
	計	85	538	278	957	1,858
平成27年	男	22	210	125	497	854
	女	7	157	91	332	587
	計	29	367	216	829	1,441

資料:農林業センサス
65歳以上が全体の58%

※1 農業就業人口:農業従事者のうち調査期日前1年間に自営農業のみに従事した者、又は農業とそれ以外の仕事の両方に従事した者のうち自営農業が主の者の人口。

平成30年
7月登録!

長崎と天草地方の潜伏キリシタン関連遺産

世界遺産としての価値

12構成資産(県内11、天草市1)

長崎地方の潜伏キリシタンが、禁教期に密かに信仰を続ける中で育んだ、宗教に関する独特の文化的伝統を物語る顕著な物証。

全国での禁教令 島原・天草一揆

1614年 1637年

海外から離島への移住始まる

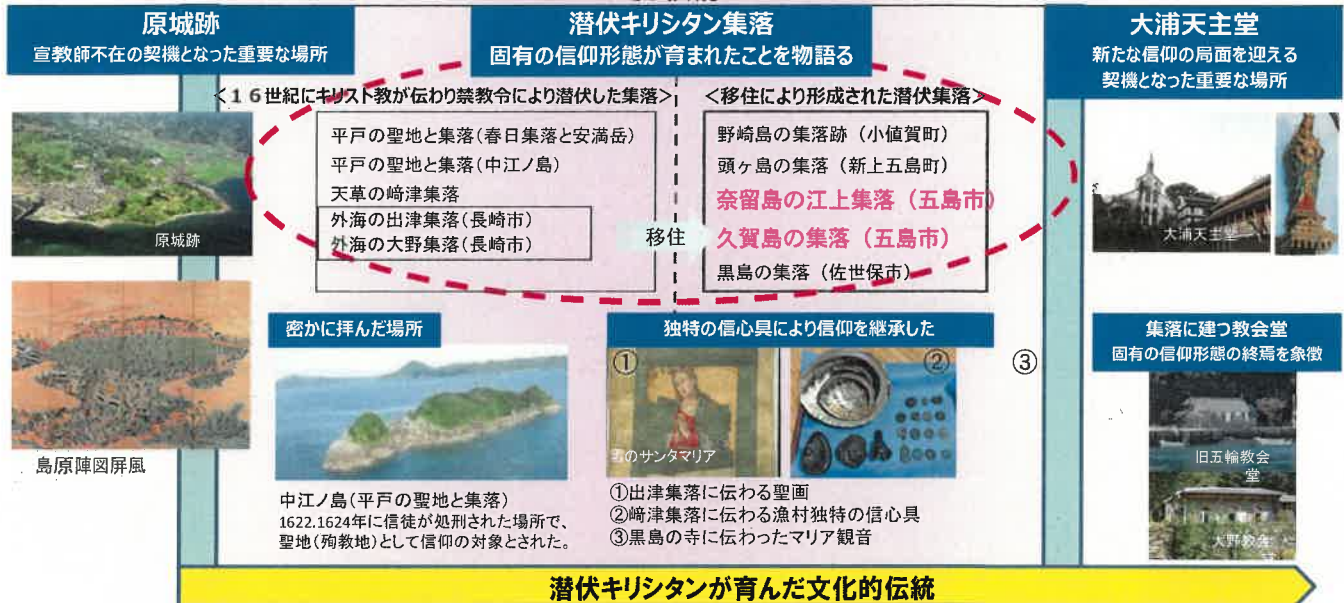
1797年

「信徒発見」

禁教の高札撤去

1865年 1873年

【禁教期】



5

1. 鳥獣害対策システム整備の背景

五島市に生息する野生動物は九州本土と共通種が多く、大型獣として**イノシシ**と**シカ**が生息。

イノシシは過去にかなり広い範囲に生息していたが、五島市最大の福江島では戦前に絶滅したとされ、久賀島や奈留島では大正時代に絶滅したとされている(長崎県生物学会編1981)。現在は、五島市の福江島、久賀島、奈留島で確認されており、年々分布が広がっている。

シカもイノシシと同様に明治以降の乱獲等によりほとんど絶滅し、生息するのは五島市の中で南西部に位置する「島山島」に限られていた。その後、狩猟制限が行われ、徐々に生息数が回復し、福江島の南西部、西部、中央部でも高密度状態になり現在では島全域に広がっている。

1990年頃からシカによる稲苗や飼料作物、大豆等の農作物被害、道路脇からの飛出しによる自動車との接触事故が増え始め、2010年頃からはイノシシによる山野での掘り起し、石垣の崩落等生活環境被害、近年では水稻、かんしょ等の農作物にも被害が及んでいる。また、市街地への出没も確認されており、緊急時の対応が課題となっている。

6

2. 鳥獣害対策システム整備事業の概要

1. 事業名等

①補助金名 情報通信技術利活用事業費補助金(一般会計)

平成28年度補正予算ICTまち・ひと・しごと創生推進事業

②補助事業の名称 鳥獣害対策システムによる安心安全な島づくり

2. 事業主体 五島市

3. 事業年度 平成28年度(明許繰越)実施は平成29年度

4. 事業費 総事業費:23,263,280円
国 費:23,263,000円
市 費: 280円

5. システム整備概要

①鳥獣害対策システム 業務委託1式

・クラウド型GISを活用した鳥獣害対策システムの整備及び通知機能付きな監視装置10基、監視カメラ10基の設置

②システム運用のための通信運搬費 1式

7

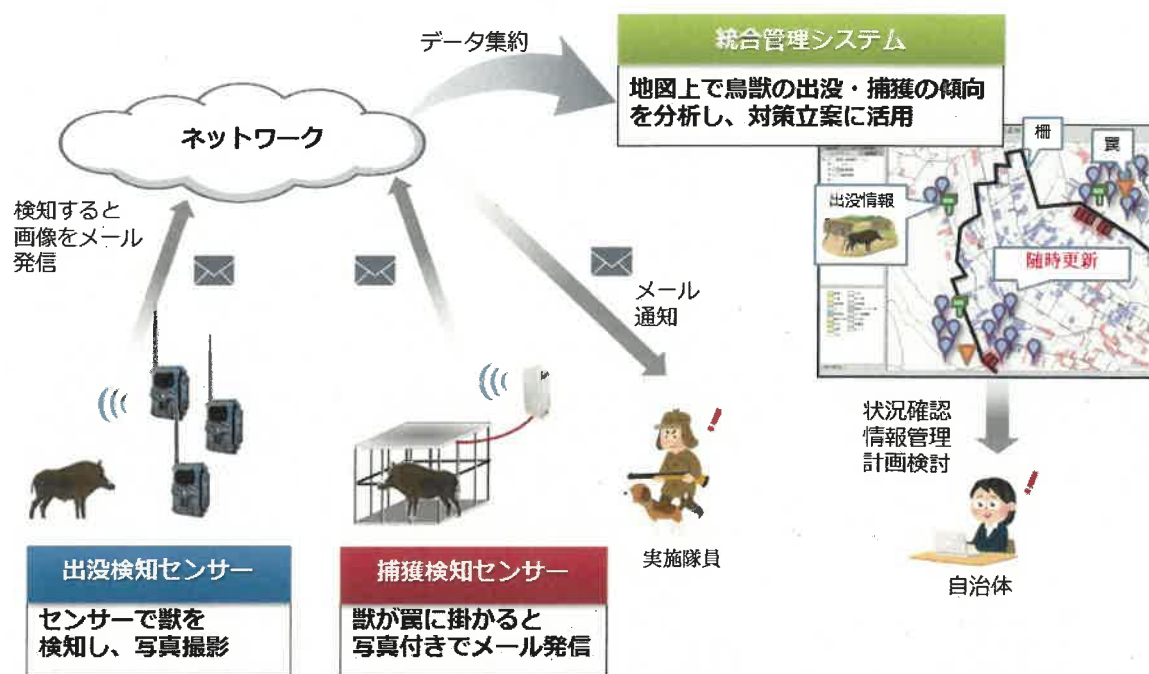
3. 鳥獣害対策システム整備事業の概要

事業実施地区 五島市奥浦地区(平蔵町、奥浦町、戸岐町)



8

システムイメージ



9

具体的な実装状況

五島市福江島の奥浦地区(旧奥浦村(現在の平蔵町、奥浦町、戸岐町))において、H29年度11月から監視カメラを10基、わな監視装置を10基設置し、イノシシの出没状況及び捕獲状況の管理を行っている。

監視カメラで出沒状況を把握し、頻繁に出没する場所に実施隊員がわな監視装置を設置したり、捕獲隊や猟友会員に情報提供を行いわなの設置を促している。

令和元年度において、わな監視装置10基を増設。

わな監視装置

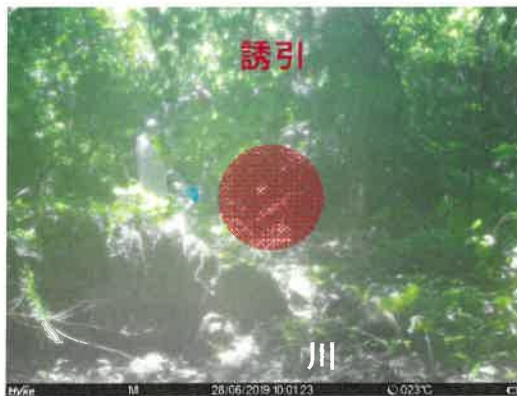


監視カメラ



10

センサーカメラで動物の動向をチェック

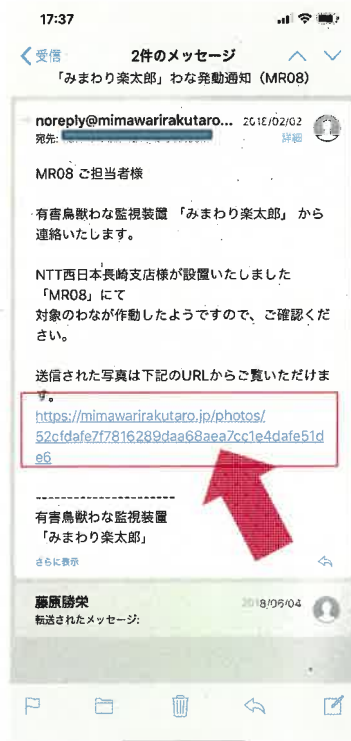


- ①捕獲のための誘引(エサまき)
- ②イノシシがどの方向から寄ってくるか
- ③どの方向に帰るか



11

PC・携帯電話に捕獲通知



送信元端末 MR08

送信時間 2018/02/02 17:29:16

Powered by NTT PC Communications Incorporated.
copyright © 2019 NTT PC Communications
Incorporated, All Rights Reserved

12

地図上で防護柵設置状況を把握



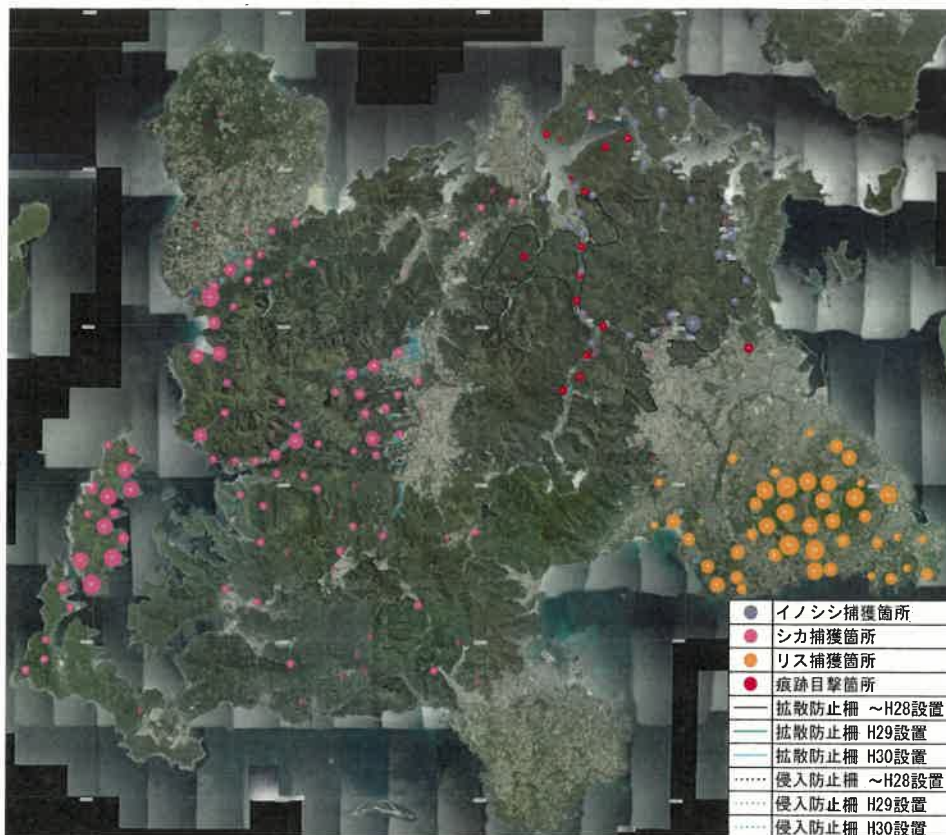
13

地図上で被害・捕獲状況を把握



14

HPに捕獲(生息域)関連情報を掲載



15

五島市の農作物被害と捕獲状況

令和2年1月31日現在																					
種別	カラス	カモ	トビ	サギ				スズメ	ヒヨドリ	シカ				イノシシ				野犬	キジ	イタチ	計
年度				アマサギ	アオサギ	コイサギ	計			福江	桑留	久賀	計	福江	桑留	久賀	計				
平成17年度	1,777	188	89	36	0	0	36	0	0				0				0	0			2,090
平成18年度	2,312	58	18	90	11	80	181	35	0				5				0	0			2,589
平成19年度	1,974	80	85	126	24	109	259	75	70				11				0	0			2,534
平成20年度	1,724	62	74	146	260	22	428	149	32				9				0	0			2,478
平成21年度	1,802	48	0	53	114	5	172	136	72				20				0	8			2,058
平成22年度	1,939	47	58	93	121	23	237	105	357	64	2		68		105		105	0			2,914
平成23年度	2,322	46	30	46	53	7	106	174	84	118	1		119	4	128		132	0			3,013
平成24年度	2,102	20	27	42	6	0	48	57	380	98	0		98	2	137		139	0	5		2,871
平成25年度	1,492	38	41	0	0	0	0	62	364	126	12		138	8	182		190	0	0		2,325
平成26年度	3,001	7	0	0	0	0	0	67	385	220	5	1	226	19	137		156	0	0		3,842
平成27年度	2,071	15	39	0	0	0	0	69	355	258	36	0	294	63	110		173	0	0		3,016
平成28年度	1,592	31	87	16	14	0	30	205	331	363	59	0	422	69	539		608	0	0		3,306
平成29年度	2,014	2	45	10	51		61	183	680	419	65	0	484	281	343	1	625	0	0	13	4,107
平成30年度	1,205	17	5	0	75	0	75	59	140	850	47	0	897	252	458	0	710	0	0	0	2,908
令和元年度	1,132				47		47		144	996	38	0	1,034	223	227	3	453	0	0	0	2,810

	H12年度	H13年度	H14年度	H15年度	H16年度	H17年度	H18年度	H19年度	H20年度	H21年度	H22年度	H23年度	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	R1年度
タイワンリス	385	2,504	2,331	2,007	1,614	1,080	1,706	1,877	2,268	2,222	2,333	2,516	2,286	1,822	1,949	2,512	1,805	1,888	886	688

農作物被害状況

鳥獣名	H25			H26			H27			H28			H29			H30			R1(中間)		
	被害面積 (a)	被害量 (kg)	被害金額 (千円)	被害面積 (a)	被害量 (kg)	被害金額 (千円)	被害面積 (a)	被害量 (kg)	被害金額 (千円)	被害面積 (a)	被害量 (kg)	被害金額 (千円)	被害面積 (a)	被害量 (kg)	被害金額 (千円)	被害面積 (a)	被害量 (kg)	被害金額 (千円)	被害面積 (a)	被害量 (kg)	被害金額 (千円)
イノシシ							87	3,895	835	84	14,476	1,188	198	15,627	2,344	240	13,809	2,294	49	3,625	321
シカ	78	1,104	201	680	24,460	3,552	503	17,971	2,425	840	183,798	3,885	6,973	295,807	4,521	514	66,659	4,022	155	6,020	961
カラス	23,575	54,907	8,565	20,335	73,778	8,853	452	8,269	283	1,387	21,973	2,983	234	5,881	927	79	3,605	937	1	40	8
タイワンリス	252	618	243	253	659	302				1	10	1							0	5	1
スズメ	380	5,011	1,214				223	8,100	1,819	20	944	215									
カモ							1	48	11	89	1,284	283	116	2,890	457	76	3,923	979			
ヒヨドリ	2,119	5,465	1,414				144	1,521	552	48	5,050	192									
サギ										86	1,156	285									
キジ																2	159	46			
ウサギ	1	10	2	63	1,051	234							28	5	1						
合計	26,385	67,113	11,639	21,341	99,948	12,741	1,410	39,604	5,925	2,553	208,881	8,822	7,549	320,010	8,250	911	88,155	8,278	205	9,890	1,291

16

4. 五島市のその他のAI・ICT機器

・①AIゲートを使った捕獲檻

人工知能が備わった捕獲ゲートに設置したセンサーで動物の出入状況を記録

センサーカメラで誘引状況を確認して捕りたい頭数をセット。

例) 一度に3～5頭捕まえたいので希望捕獲頭数を5頭に設定。

囲いわな等に5頭以上入り設定時間(30秒～2分)経過するとゲートが作動し捕獲。下限を3頭にしておくと3頭目が入り設定時間経過後に捕獲。



捕獲したい頭数と妥協頭数の2段構えで取り逃がしを防ぐ。

○過去3年間で30頭 年平均10頭捕獲

・②動画を確認して遠隔操作で捕獲ゲートを閉鎖

侵入センサーが動物を感知してクラウド上に動画を保存。



クラウド上の動画を確認し許可権者複数人が別々の場所にいながらも捕獲のタイミングを(チャット機能で)話し合って決める。



PCやスマートフォンから遠隔操作でゲートを落とし捕獲。

○過去3年間で150頭 年平均50頭捕獲

17

5. ICT機器を活用し質の良いジビエ肉として提供

捕獲情報をジビエ施設と共有することで、必要な準備や調整が整い搬入までの時間を最速化。搬入後もロスなく処理可能。

①「わな監視装置」や「遠隔操作ゲート」を装備した檻で捕獲されたことがリアルタイムでわかるため、巡回の優先順位を決め、捕獲(止めさし・血抜き)からジビエ施設への持ち込みまでのスケジュールを最短・効率的に組め、個体の状態を最適に保ったまま搬入が可能。

②捕獲されたことがリアルタイムでわかるため、獣種、サイズ、頭数等を前もってジビエ施設側に連絡。その日の処理計画を見て搬入時間帯の調整が可能。

③五島市では、ジビエ施設との間に止めさし業務の契約を締結。ICT檻に捕獲された一部の個体(ジビエ処理施設が対応可能な場合に依頼)については、免許を有した施設職員が適正な血抜きを施しそのまま搬入・処理。

18

6. ジビエを浸透させる

ジビエ文化がなかった島でジビエの普及活動

- ①地域ごとに料理教室を開催し、子供も大人もジビエに触れ合う
(H30年度 5地区6回)
 - ・親子で料理を作り、イノシシ肉やシカ肉のおいしさを感じてもらう
 - ・くさい、まずい、気持ち悪いなどのイメージを払拭。
- ②ジビエイベントの中で捕獲隊活動の一環としてジビエ肉の試食会を実施。
 - ・捕獲隊の意識向上、地域からジビエを盛り上げる。
- ③子供たちへのジビエ推奨
 - ・シカ肉やイノシシ肉に馴染みの薄い子供たちへ、食育として幼い時から「ジビエ料理」に親しんでもらう。
 - ・学校給食での利用。市からの支援検討。

ICTと地域活動で「安心・安全」なジビエの提供につなげる。

19

ご清聴ありがとうございました

長崎県五島市農林水産部農業振興課

20