

管内養豚場における豚熱ワクチン追加接種の効果検証
及び今後の指導方針

県北家畜保健衛生所
大庭 彩

○ はじめに

- ・ 当該農場は、令和5年10月から豚熱防疫指針（第3-2,留意事項31）に基づき追加接種を実施（初回接種10～15日齢、追加接種30～35日齢）

- 追加接種の問題点
- ▶ 若齢接種による哺乳豚への影響（体調不良や感染症）
 - ▶ 2回接種によるワクチンプログラムへの影響
 - ▶ 経済的負担（追加接種にかかるワクチン代：96万円/年）
 - ▶ 従業員の負担増加



生産性に大きく影響するため、畜主は1回接種に戻すことを強く希望

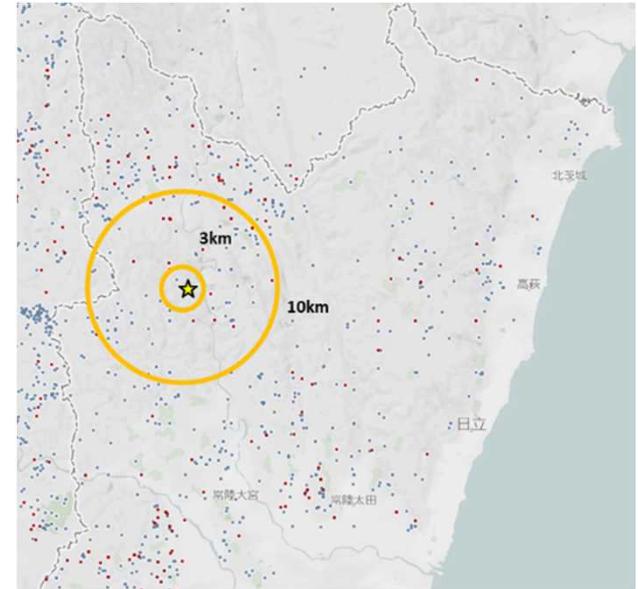


現行の2回接種と1回接種(25日齢)による効果の違いを検証

○ 農場概要

- 農場立地：山間部に位置し、
10km圏内に豚熱陽性イノシシ確認
- 飼養規模：母豚 約400頭、肥育豚 約4,000頭
- 飼養形態：一貫経営
- 畜舎構造：開放畜舎 7棟
- 分娩舎から子豚舎への移動：50日齢以降
- 疾病の発生状況：豚繁殖呼吸障害症候群（PRRS）、
サーコウイルス感染症（PCV2）等
- ワクチンプログラム

ワクチンの種類	10	20	30	40	50	60	70日齢
豚熱		10-15		30-35			
PCV2、M.hyo			25-27				
App				30			60
豚丹毒							60



【イノシシの捕獲状況】



【畜舎配置図】

○ 豚熱ワクチン追加接種の経緯

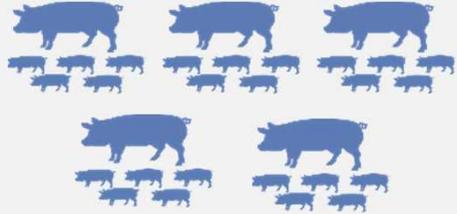
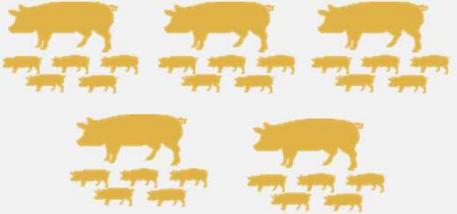
母豚の中和抗体価分布と子豚の免疫付与率

	令和3年	令和4年	令和5年
母豚 中和抗体価 分布	<p>頭数 100 80 60 40 20 0</p> <p>中和抗体価 <2 2 4 8 16 32 64 128 256 512 1024 2048 4096</p> <p>n=292 p > 0.05</p>	<p>頭数 12 10 8 6 4 2 0</p> <p>中和抗体価 <2 2 4 8 16 32 64 128 256 512 1024 2048 4096</p> <p>n=44 p > 0.05</p>	<p>頭数 40 30 20 10 0</p> <p>中和抗体価 <2 2 4 8 16 32 64 128 256 512 1024 2048 4096</p> <p>n=120 p < 0.05</p>
ワクチン 接種日齢	30~40	30	10~15 1回目：10~15 2回目：30~35
採材時 日齢	90~150	120~180	150 (1回接種群) 150 (2回接種群)
中和抗体 陽性率 (頭数)	86% (30/35)	83% (25/30)	55% (33/60) 83% (100/120)

協議

○ 免疫付与状況確認調査の概要

1 検査対象

	1回接種群（試験区）	2回接種群（対照区）
対象		
母豚 中和抗体価	32～256倍	陰性～128倍
接種 日齢	25日齢 (サーコVacと同時接種)	10～15日齢（1回目） 30～35日齢（2回目）

試験区の母豚：中和抗体価が農場の8割程度の分布に当たる「**32～256倍**」の母豚を選定

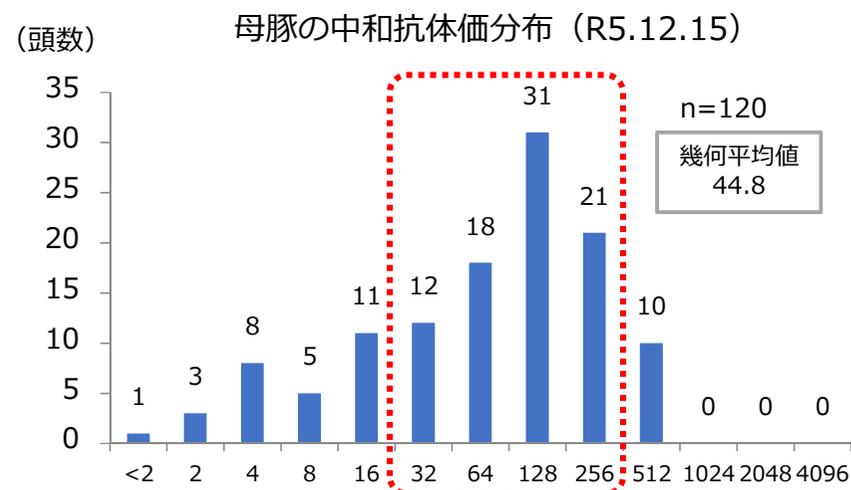
2 試験期間

令和6年6～11月（毎月1回追跡調査）

30、60、90、120、150日齢で採材

3 検査方法

ELISA検査、中和試験



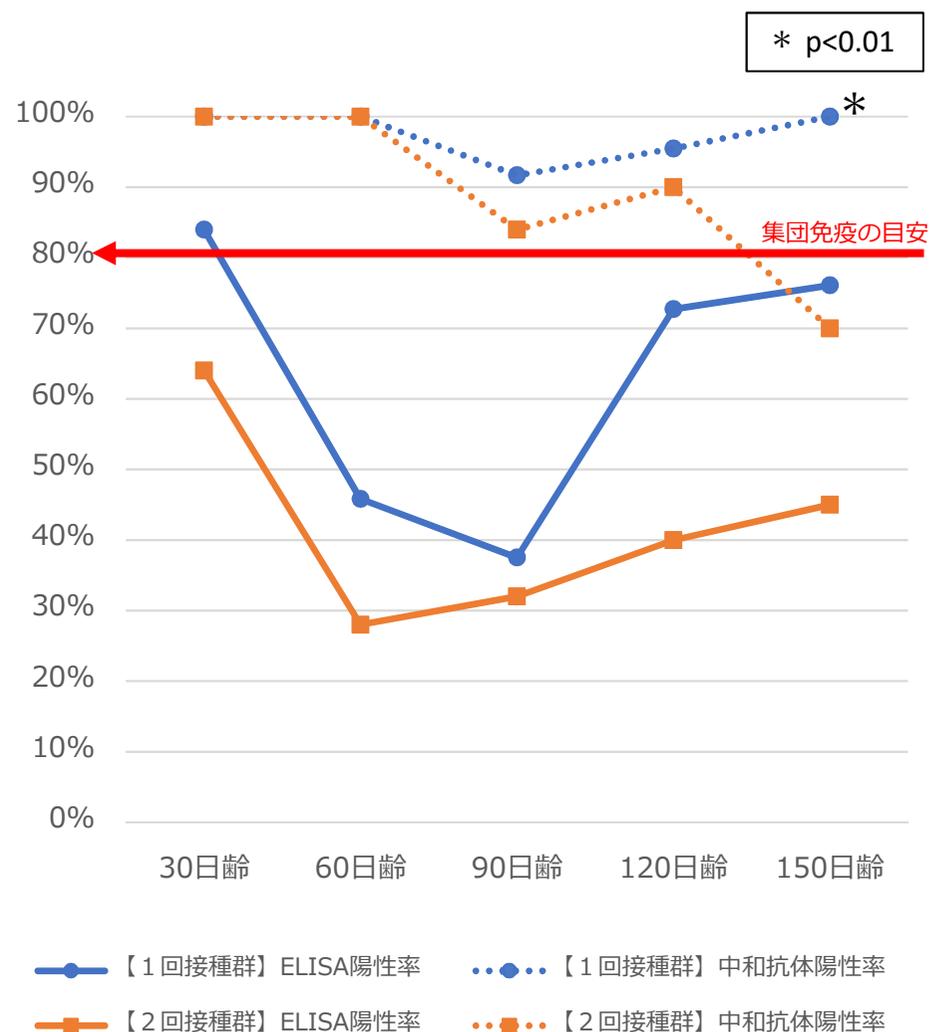
○ 子豚の追跡調査結果

1 回接種群 (25日齢接種) : 25頭

検査月日	7月	8月	9月	10月	11月
検査日齢	30日齢	60日齢	90日齢	120日齢	150日齢
ELISA陽性率	84%	45.8%	37.5%	72.7%	76.1%
中和抗体陽性率	100%	100%	91.7%	95.5% (1倍1頭)	100%

2 回接種群 (10~15日齢、30~35日齢接種) : 25頭

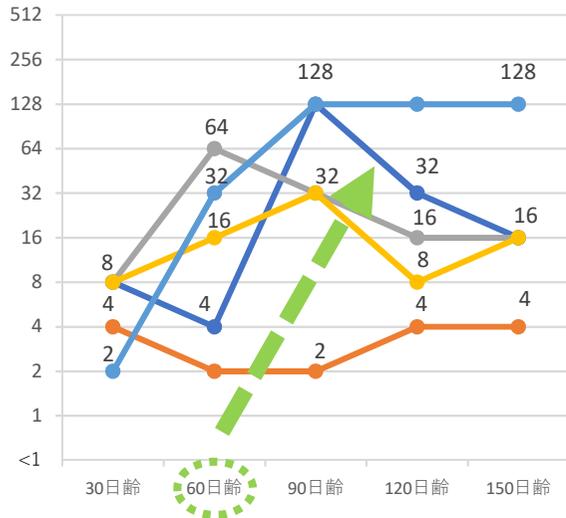
検査月日	6月	7月	8月	9月	10月
検査日齢	30日齢	60日齢	90日齢	120日齢	150日齢
ELISA陽性率	64%	28%	32%	40%	45%
中和抗体陽性率	100%	100%	84% (1倍6頭)	90% (1倍6頭)	70% (1倍2頭)



➡ **150日齢における中和抗体陽性率は、1回接種群 (100%) > 2回接種群 (70%) と有意に高かった**

○ 子豚の追跡調査結果：1回接種群（25日齢）の中和抗体価推移

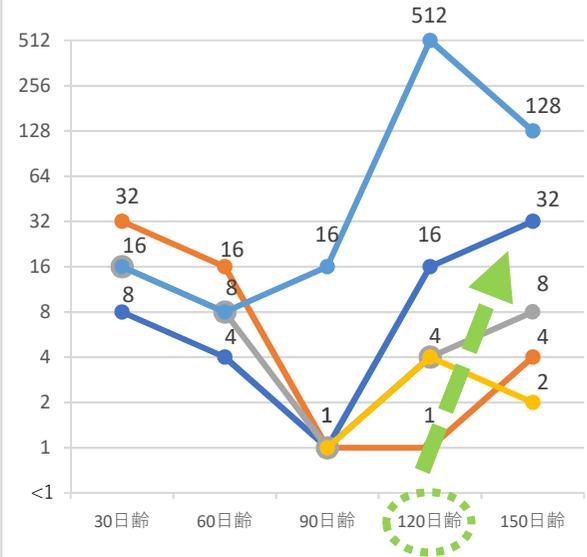
①母豚中和抗体価：32倍



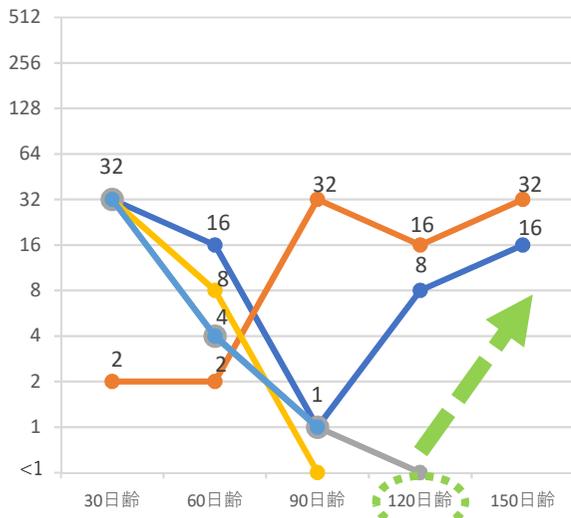
②母豚中和抗体価：64倍



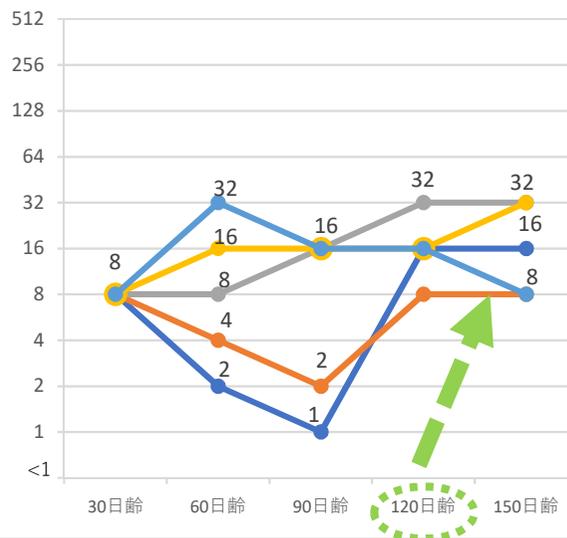
③母豚中和抗体価：128倍



④母豚中和抗体価：128倍



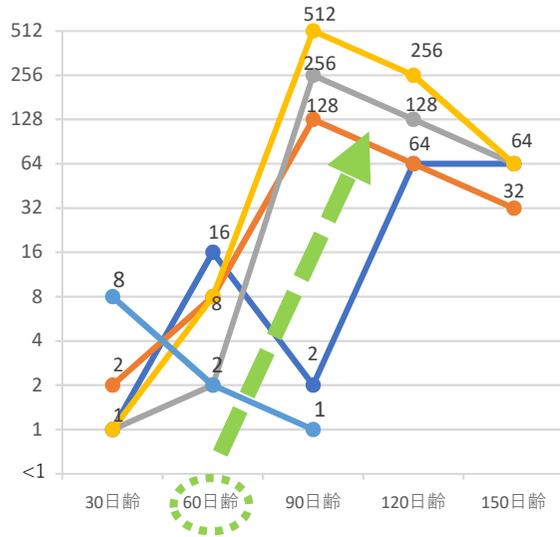
⑤母豚中和抗体価：256倍



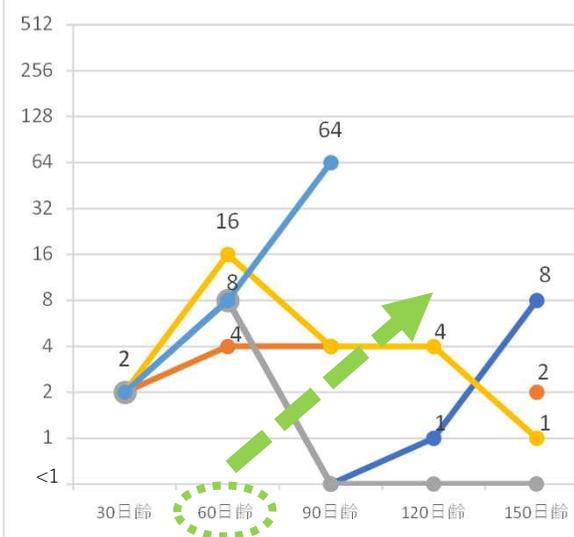
1回接種群				
母豚抗体価	32倍	64倍	128倍	256倍
抗体上昇時期	60日齢 (60%)	90日齢 (50%)	120日齢 (75%)	120日齢 (80%)
抗体陽性率 (150日齢)	100%	100%	100%	100%
中和抗体価 (150日齢)	2~256倍 (幾何平均: 20)			

○ 子豚の追跡調査結果：2回接種群（10～15日齢、30～35日齢）の中和抗体価推移

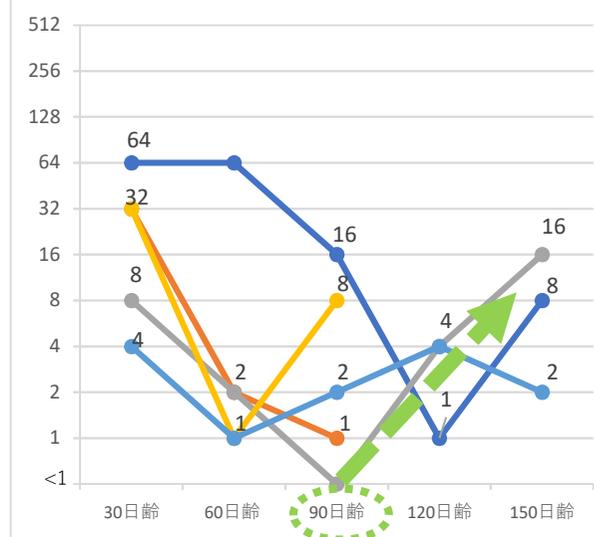
①母豚中和抗体価：< 2



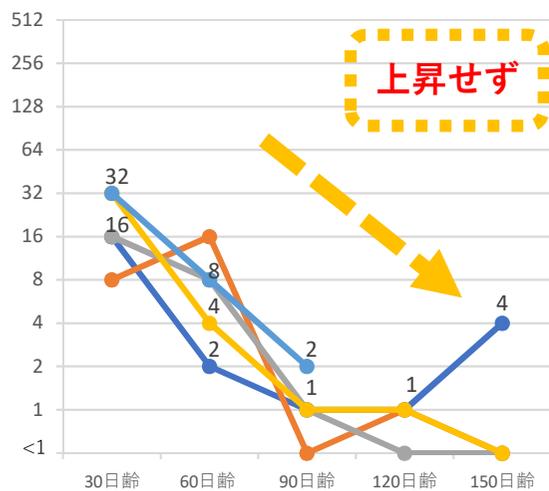
②母豚中和抗体価：16倍



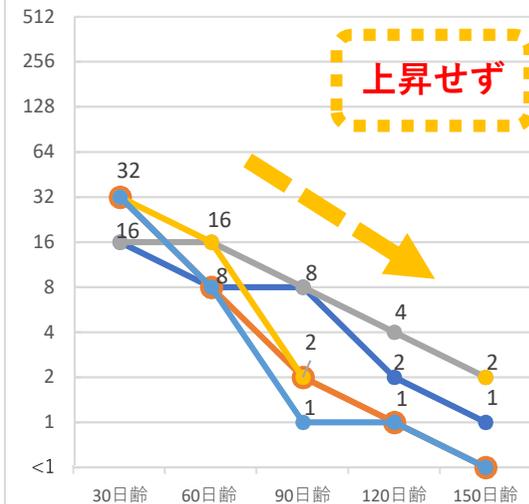
③母豚中和抗体価：32倍



④母豚中和抗体価：128倍



⑤母豚中和抗体価：128倍



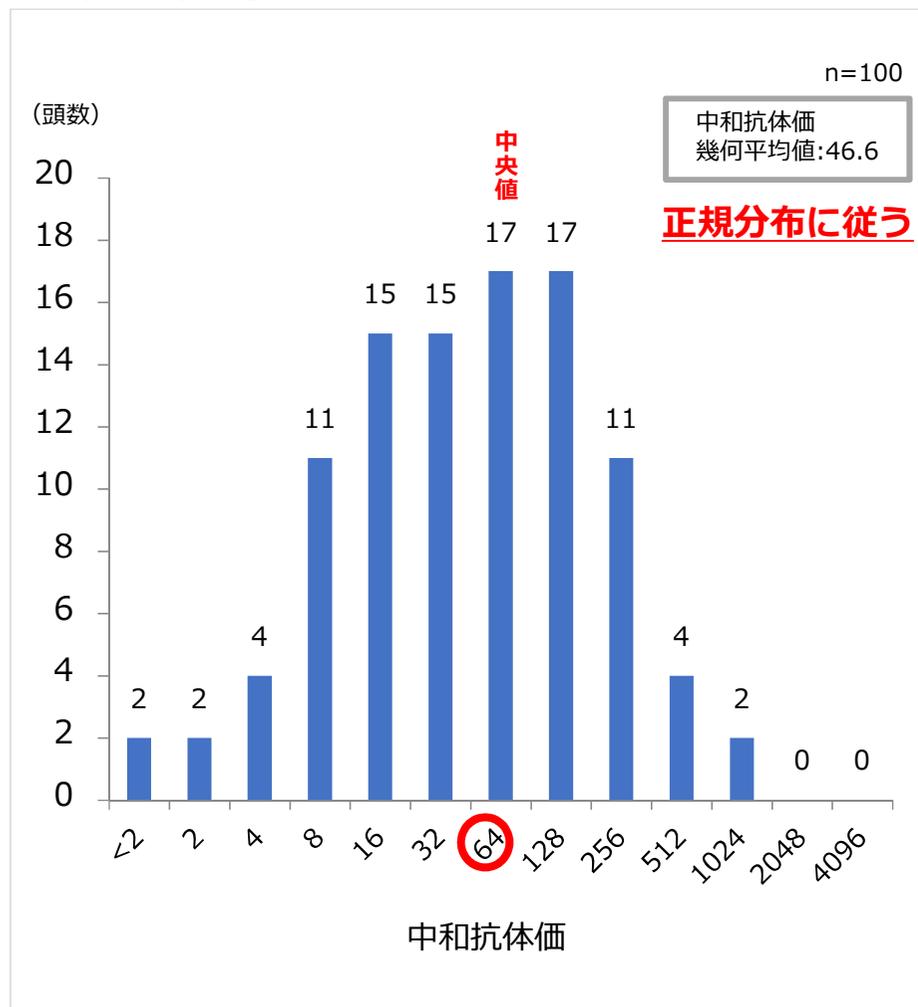
	2回接種群			
母豚抗体価	陰性	16倍	32倍	128倍
抗体上昇時期	60日齢 (100%)	60日齢	90日齢 (40%)	ほぼ上昇せず
抗体陽性率 (150日齢)	100%	75%	100%	44%
中和抗体価 (150日齢)	32~64倍	< 1~16倍 (幾何平均: 3)		

○ まとめ：子豚の追跡調査結果

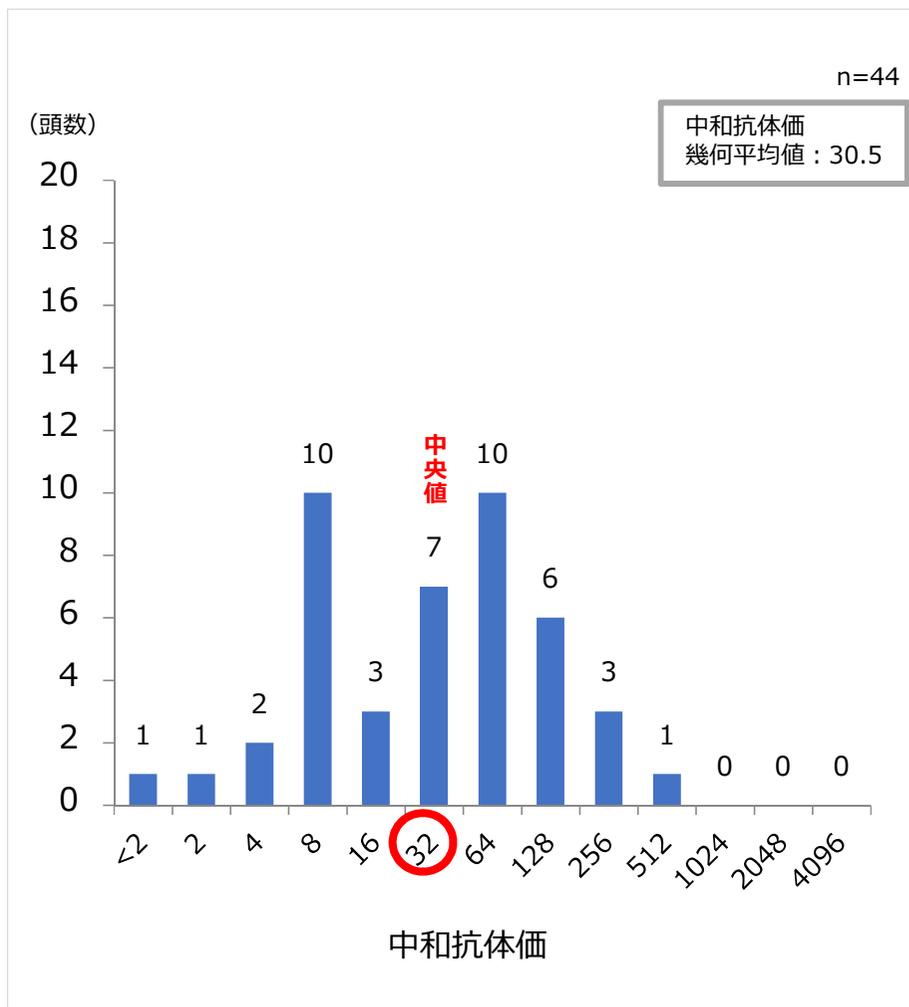
	1回接種群（25日齢接種）				2回接種群（10～15日齢、30～35日齢接種）			
母豚抗体価	32倍	64倍	128倍	256倍	陰性	16倍	32倍	128倍
抗体上昇時期	60日齢 (60%)	90日齢 (40%)	120日齢 (86%)	120日齢 (80%)	60日齢 (100%)	60日齢	90日齢 (40%)	ほぼ 上昇せず
中和抗体陽性率 (150日齢)	100%	100%	100%	100%	100%	75%	100%	44%
中和抗体価 (150日齢)	<u>2～256倍（幾何平均：20）</u>				32～64倍	<u><1～16倍（幾何平均：3）</u>		
	<p>(頭数)</p> <p>中和抗体価</p>				<p>(頭数)</p> <p>中和抗体価</p>			

○ まとめ：母豚の中和抗体価分布の比較

【令和6年度】

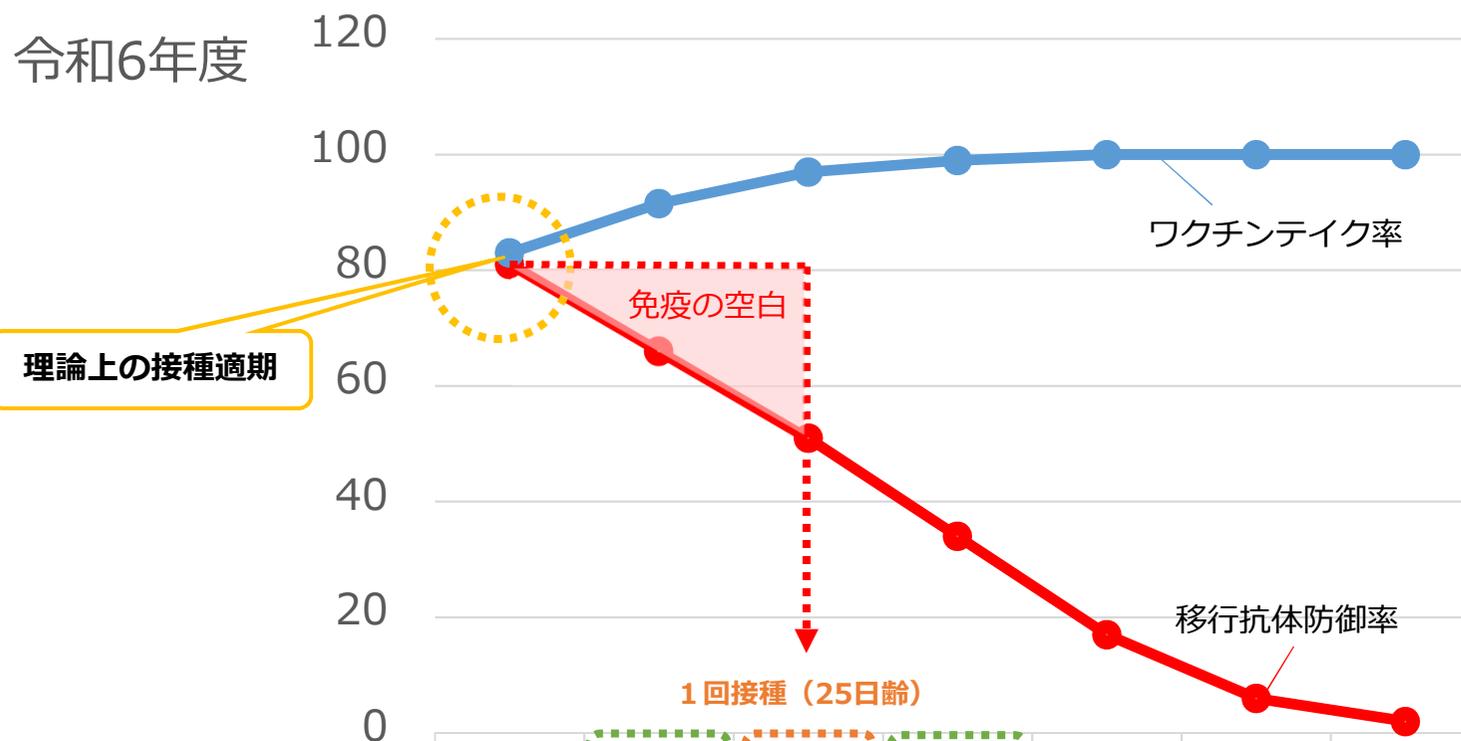


【令和4年度】



➡ 検証結果から「25日齢での1回接種が可能である」と判断した

○ 母豚の中和抗体価から推定したワクチン接種適期



	0日	11日	22日	33日	44日	55日	66日
● 移行抗体防御率	81	66	51	34	17	6	2
● ワクチンテイク率	83.0	91.5	97.0	99.0	100.0	100.0	100.0

2回接種 (10~15, 30~35日齢)

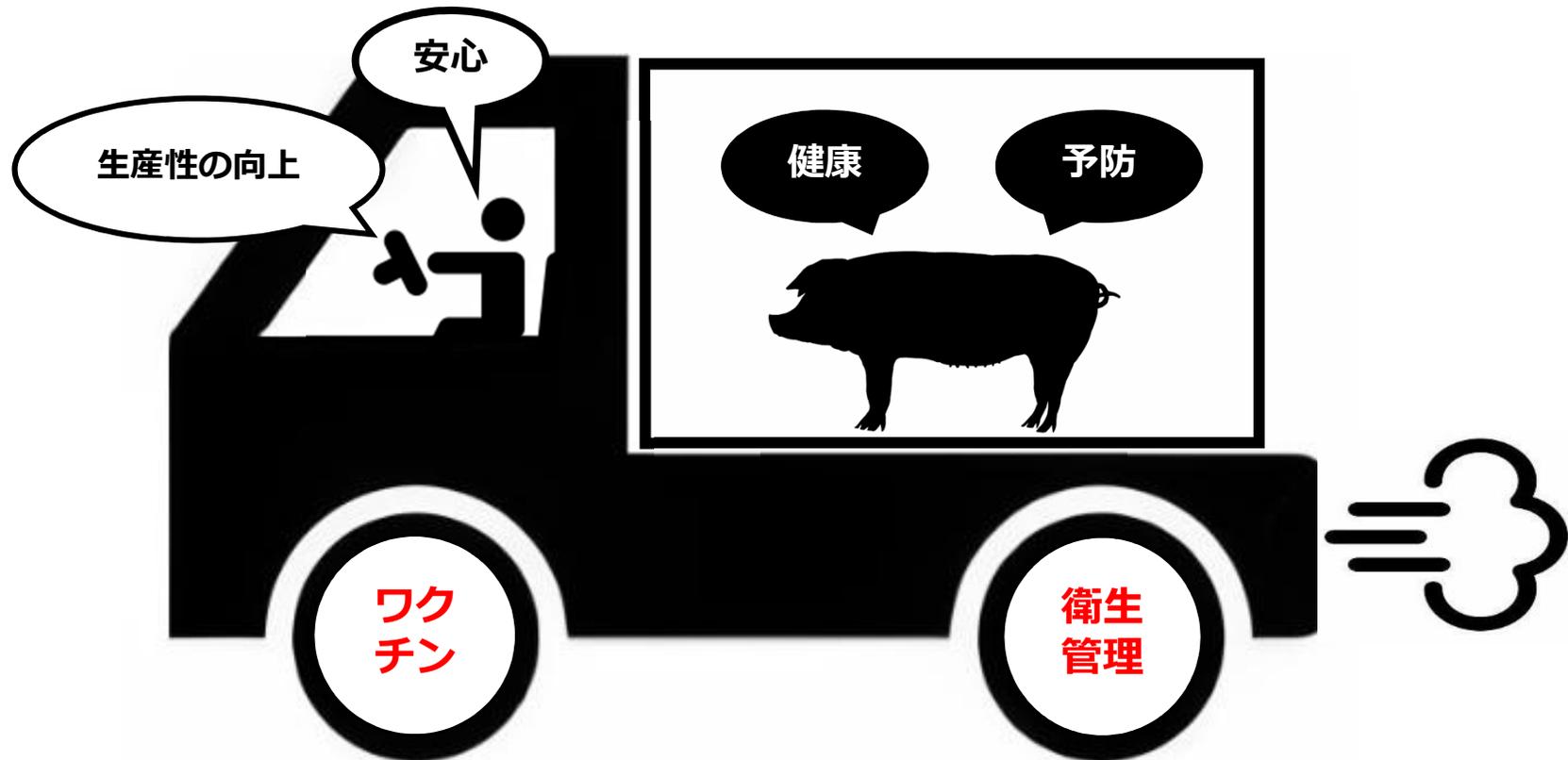
推定

結果

- 1回接種群 ... ワクチンテイク率100%、抗体価 2~256倍 (幾何平均 20)
- 2回接種群 ... ワクチンテイク率 70%、抗体価 < 1~16倍 (幾何平均 3)

○ 豚熱の発生予防対策

- 1 適期ワクチン接種
- 2 飼養衛生管理基準の遵守・徹底



○ 1 回接種に向けた飼養衛生管理の指導強化

【対策】 ① 豚舎間の交差汚染防止（飼養衛生管理基準の遵守徹底）

- ・ 豚舎毎の専用衣服・長靴の着用
- ・ 豚舎間・豚舎内通路の消毒



○ 1 回接種に向けた飼養衛生管理の指導強化

【対策】 ②野生動物侵入防止対策の強化

- ・ 農場入口付近の防護柵強化：ワイヤーメッシュを2重で設置
- ・ 防護柵、防鳥ネットの定期的な点検、補修



○ 1 回接種に向けた飼養衛生管理の指導強化

【対策】 ②野生動物侵入防止対策の強化

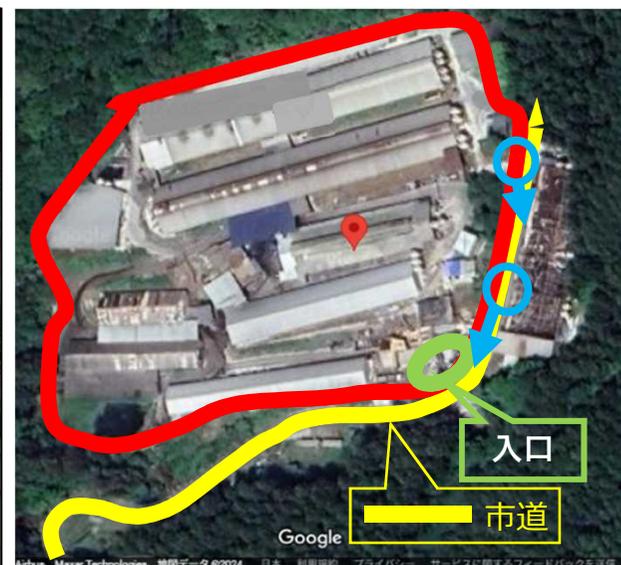
- ・ **トレイルカメラ**による監視強化：イノシシ等のモニタリング



設置したトレイルカメラ



市道を横切る猫
(実際のカメラ映像)



カメラ設置場所



○ 1 回接種に向けた飼養衛生管理の指導強化

【対策】 ②野生動物侵入防止対策の強化

- ・ 定期的な消毒：週 1 回、豚舎周囲への消石灰散布
- ・ 家保が定期的に立入り、状況確認及び指導を実施
- ・ イノシシの捕獲強化：市役所及び管轄猟友会支部に協力依頼

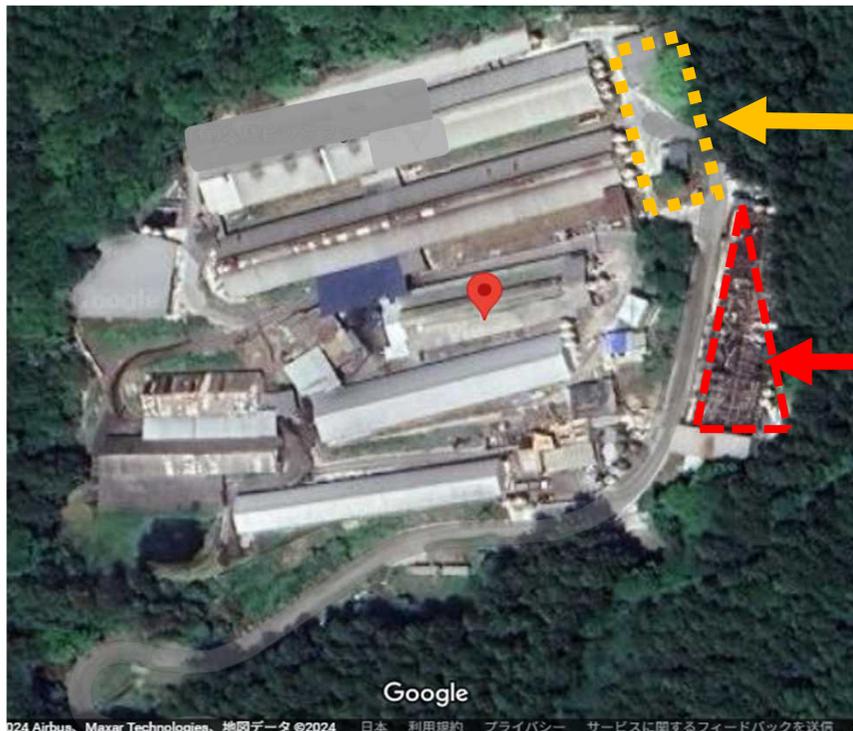


非公開

○ 1 回接種に向けた飼養衛生管理の指導強化

【対策】 ③埋却地の検討

- ・ 現在：農場から離れた場所に埋却地がある
→可能な限り農場周辺で確保するよう指導中



廃豚舎を更地化



コンクリートを処分

借地を次回更新時に購入

埋却地として
準備するよう指導

○ 1 回接種に向けた飼養衛生管理の指導強化

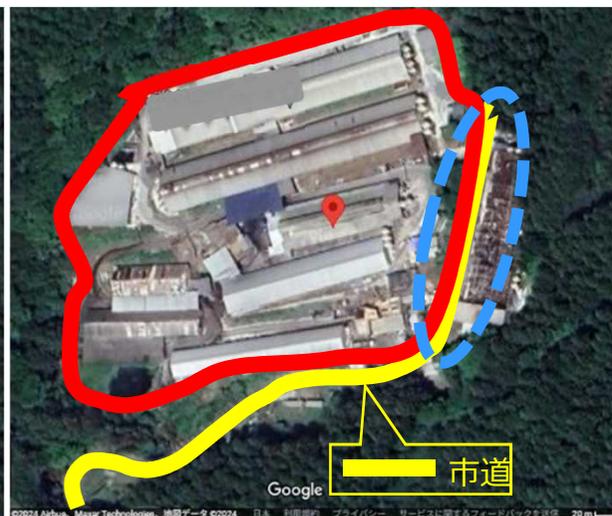
【対策】 ④農場内を走る市道の払い下げ・占有等に向けた協議

- (i) 4か所の出入口：電気柵→可動式門扉に変更するよう指導
- (ii) 畜主同意の下、家保が市役所と市道払い下げに向けた協議を実施
- (iii) 市道を挟んで門扉を設置できるように、市道の占有について説明

(i)



(ii)



(iii)



○ 今後の方針

- ▶ 母豚の中和抗体価にバラツキがないこと
- ▶ ワクチン1回接種群の成績が良好であったこと
- ▶ 離乳豚を50日齢まで管理された分娩舎で飼養できること



ワクチン1回接種



- ・ 年2回の免疫付与状況確認検査
- ・ 定期的な立入検査による飼養衛生管理基準の遵守状況確認、指導継続

豚熱の防疫対策に万全を期す