

豚繁殖・呼吸障害症候群
ワクチン非接種農場における
欧州型ワクチン由来株
検出事例

茨城県県西家畜保健衛生所
佐藤 朝咲

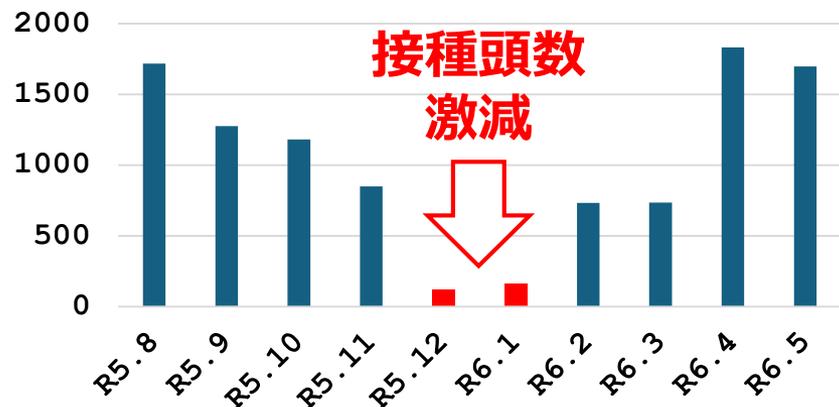
【はじめに】 PRRSについて

● PRRSとは

- ・ 症状 母豚：死流産などの繁殖障害/子豚：呼吸器病
- ・ 養豚場密集地域で流行

侵入時の
経済被害大

● あるPRRS被害農場(母豚700頭規模)のCSFワクチン接種頭数



PRRS対策をしないと
農場が潰れてしまうことも…

● 管内のPRRS抗体保有状況 →67戸中54戸陽性(80.6%)



管内の詳細な疫学解析のため
シーケンスを含む遺伝子検査を開始

【材料・方法】

<材料>

○PRRS抗体陽性41農場の豚血清

- ・ R6前期 4～9月：20農場483検体
- ・ R6後期 10～1月：21農場550検体

<方法>

○リアルタイムPCR (VetMAX PRRSV 3.0)

浸潤調査であれば
北米型のみ実施
※野外株は十数年
国内報告なし

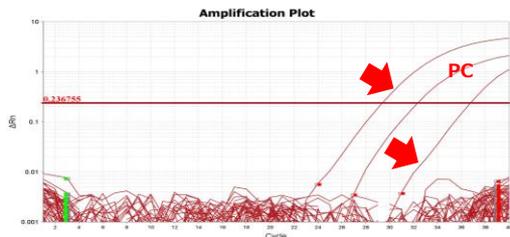
	従来	今回
PCR系	北米型 コンベンショナル PCR	リアルタイム PCR
多検体	△	◎
検出対象	北米型	<u>北米型・欧州型</u>

今回
リアルタイム
を選択した理由

一応…
欧州型も対象

【前期(4-9月)結果】

R6.5月/A農場でPRRS欧州型遺伝子の検出



日齢	80	110	140
陽性数	2	3	0
/検査頭数	/5	/5	/10

野外株？

- ・ 野外株：近年国内報告なし
(2009年に報告)
- ・ 国内は「北米型」主流
(クラスター I ~ IV)

ワクチン由来株？

欧州型生ワクチン新発売(R5.3月)

➡A農場へ聞き取り



欧州型ワクチン？
使っていないよ

野外株の可能性…確定のシーケンス検査へ

【シーケンス検査】 材料・方法

<材料>

- A農場：欧州型PRRS遺伝子陽性の血清3検体

<方法>

- キャピラリーシーケンス

- ・プライマー

- ➡「WOAH Terrestrial Manual 2021」記載

- 【F】 5'-GGTYACRGATTATGTGGCYCAYGT-3'

- 【R】 5'-CGYGACACCTTRAGGGCRTATATCAT-3'

- ・判定

- ➡**欧州型ワクチン株**（VP-046BIS株）との比較

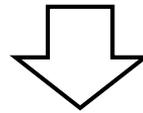
- ➡ワクチン由来株or野外株判定

【シークエンス結果】 ワクチン由来株！！

A農場株
(ワクチン未接種)

99%
配列一致

欧州型ワクチン株
(VP-046BIS)



A農場株を**欧州型ワクチン由来株**と判定

? 欧州型ワクチン株**未接種農場**
で**欧州型ワクチン由来株**検出？なぜ？

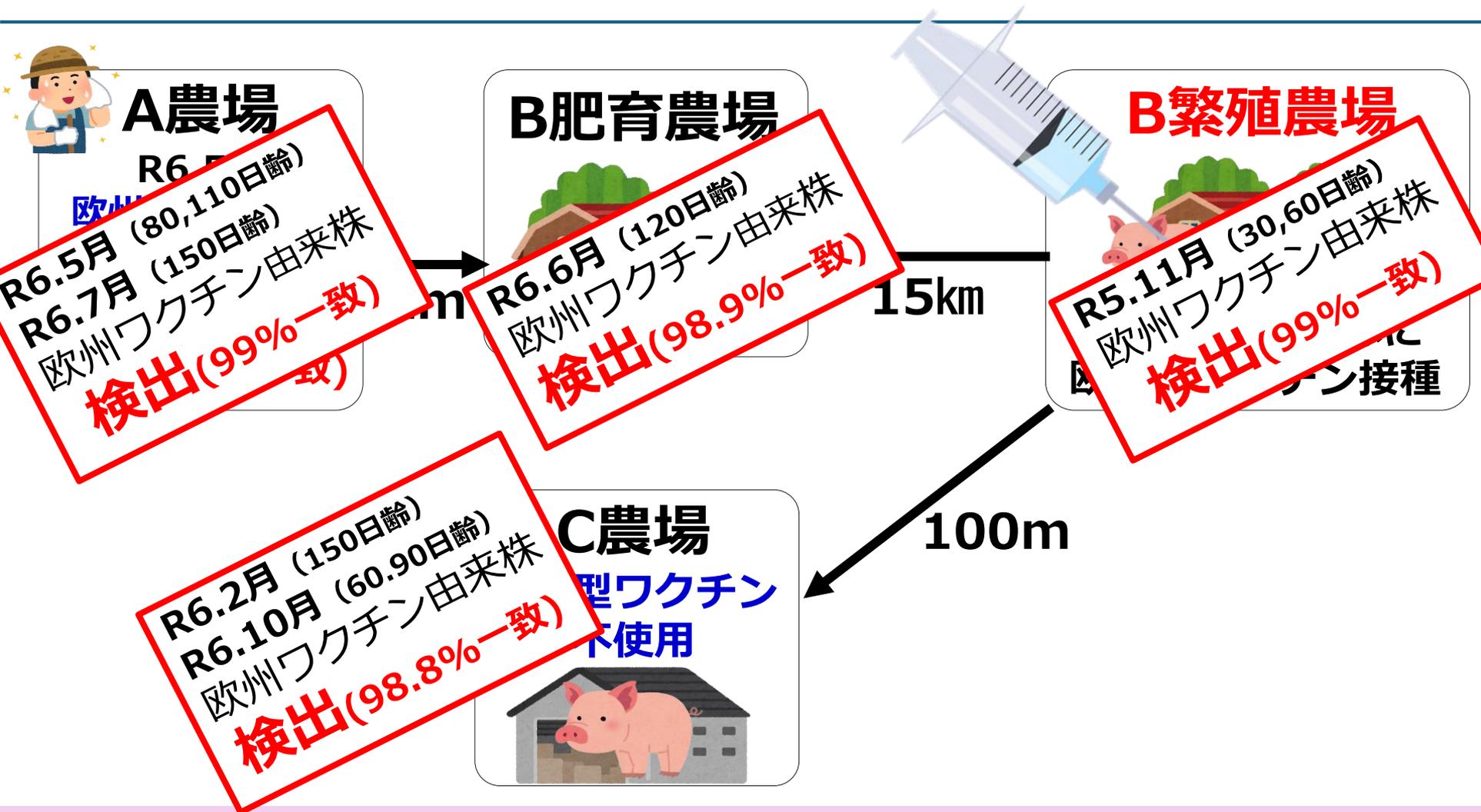
【仮説】農場間伝播？



これは・・・
関連ありそうだ

管内の**欧州株**浸潤調査へ
R6後期 + R5遡り検査実施

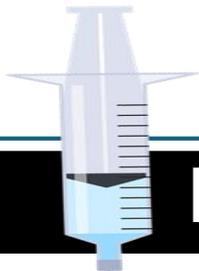
【結果】管内の欧州株浸潤状況



管内4農場で**欧州型ワクチン由来株**が検出

※接種はB繁殖農場のみ

時間軸整理



C 農場

B 繁殖

B 肥育

A 農場

R5.3

5

7

9

11

R6.1

2

3

R6.5

7

8

9

10

11

12

欧州型ワクチン接種

検出

100m

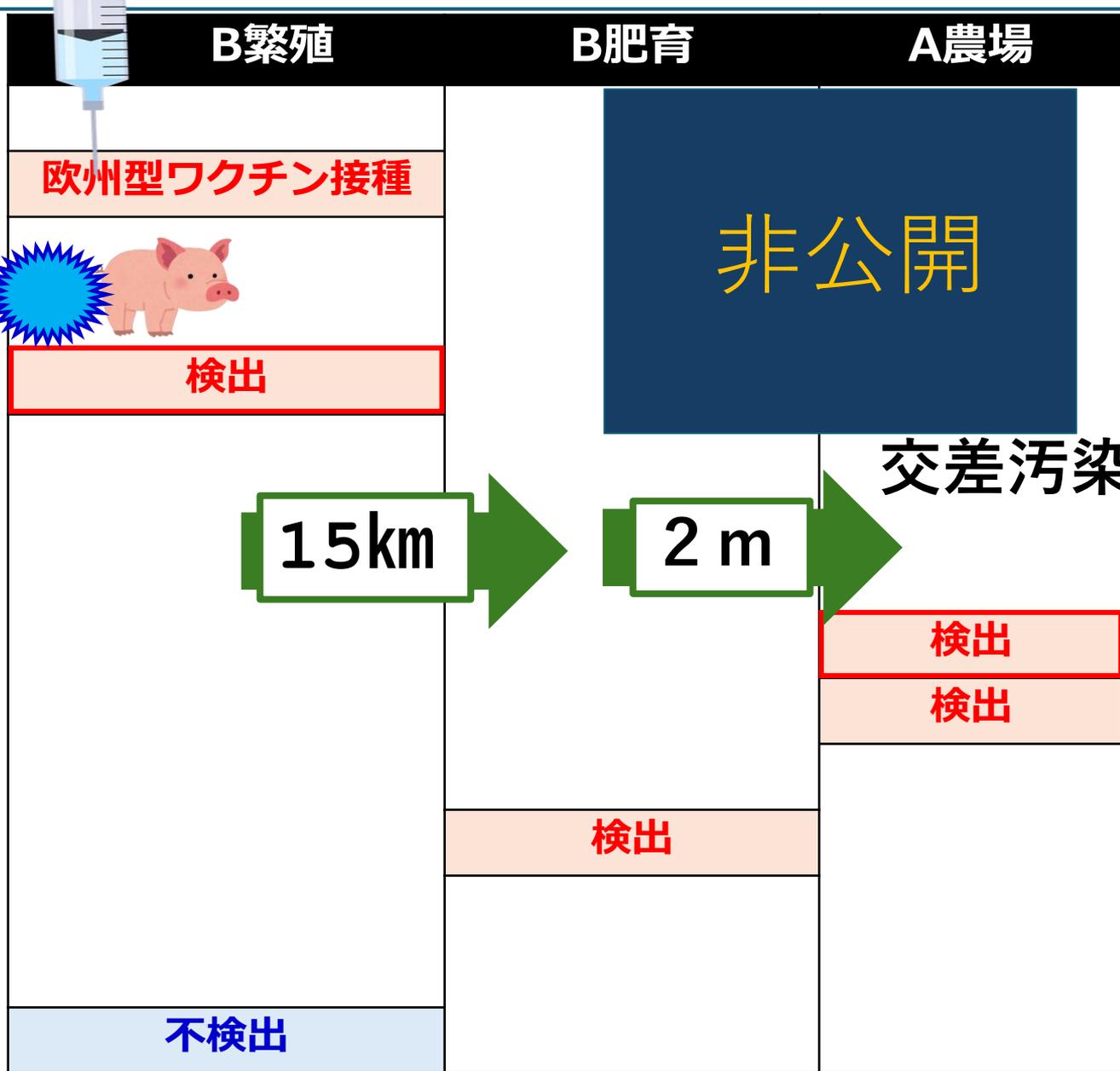
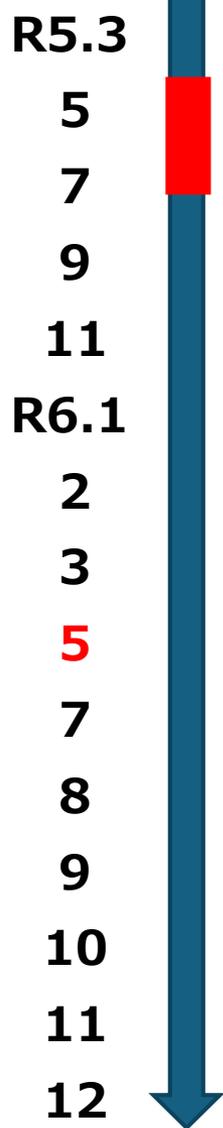
15km

2m



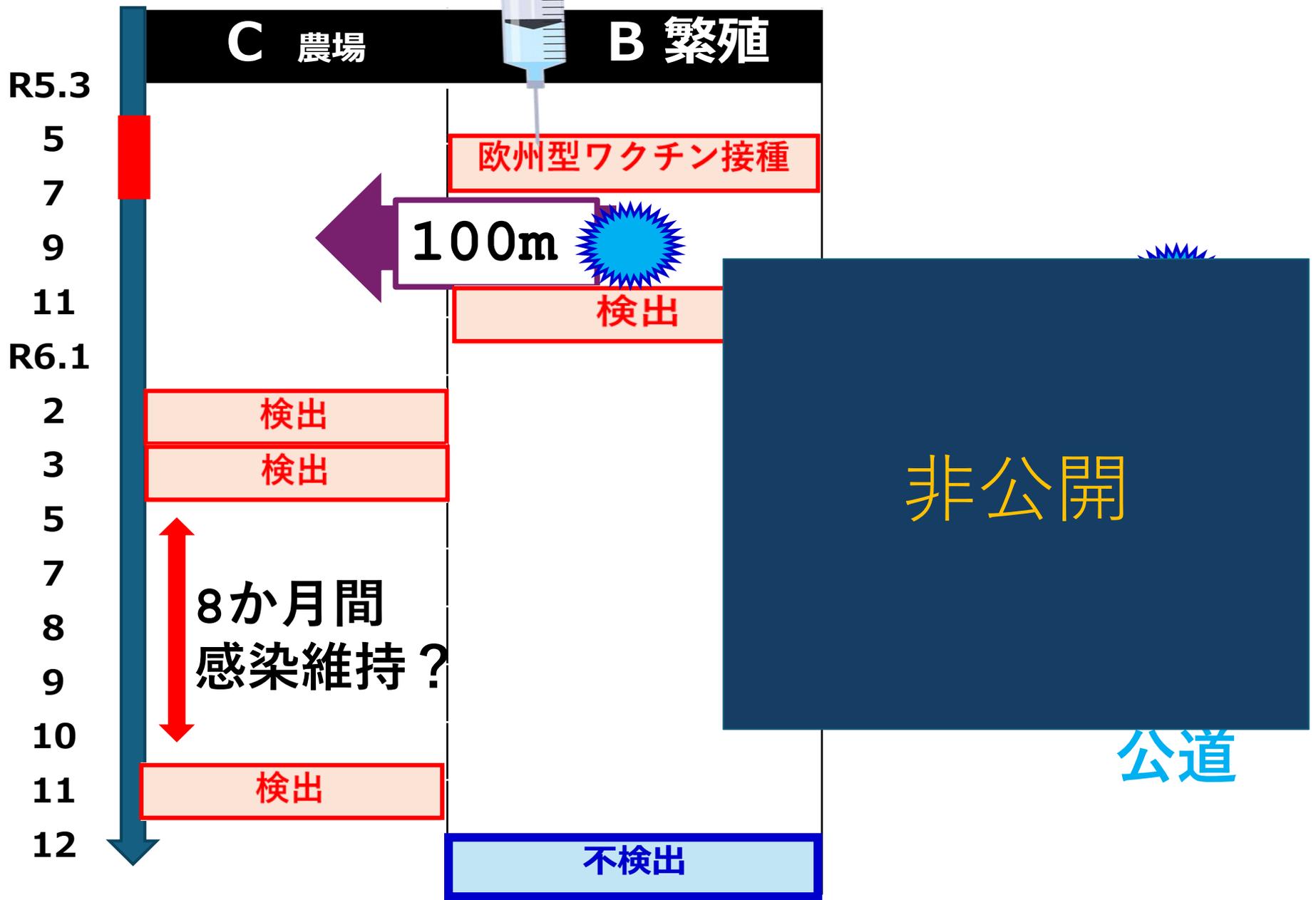
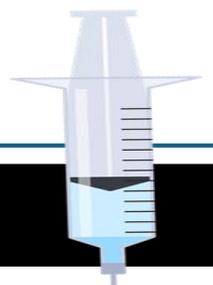
時間軸

B⇒A

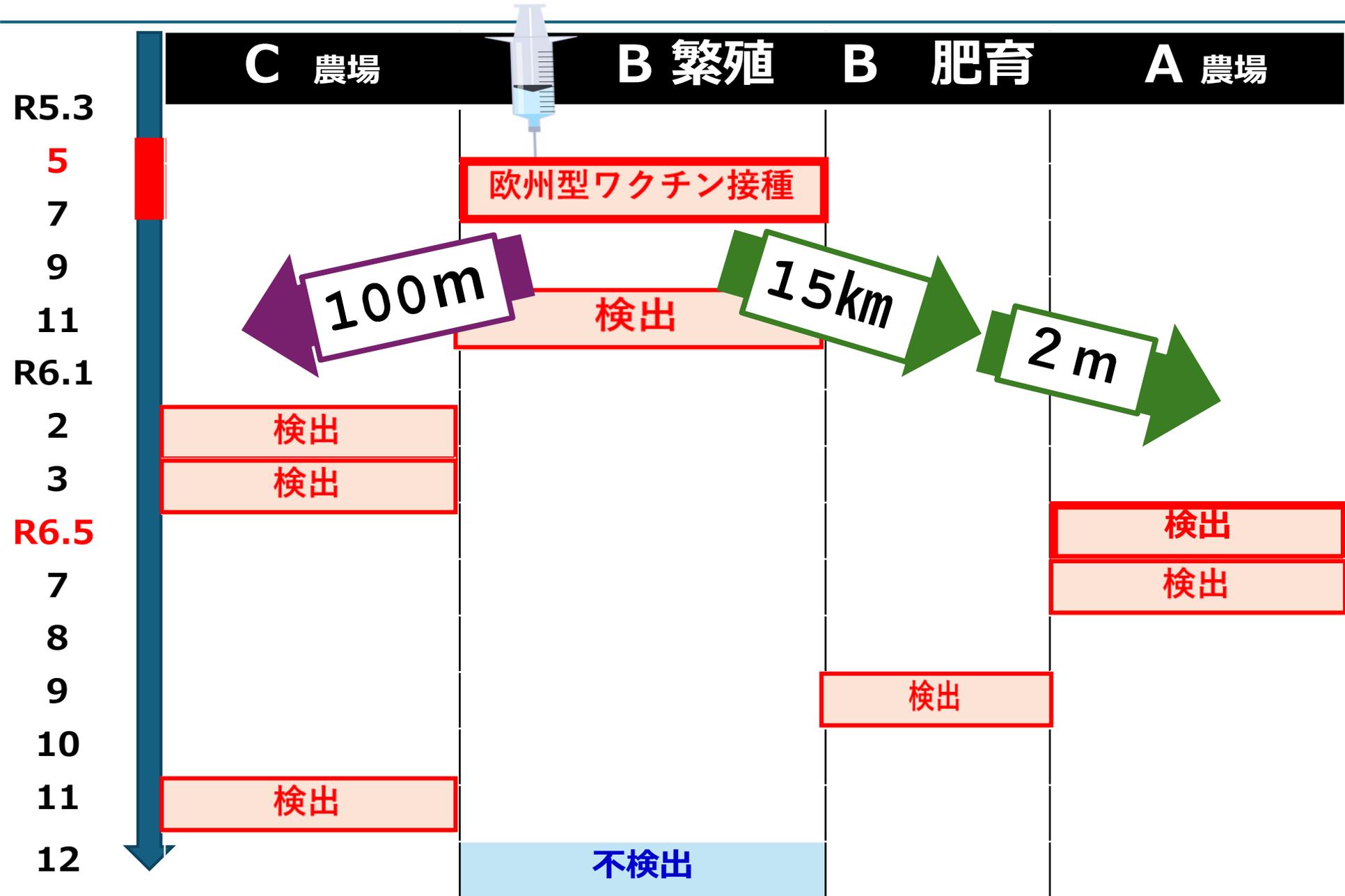


時間軸

B⇒C



【結果】 時間軸全貌



生ワクチンウイルスの農場間伝播/組み換え事例

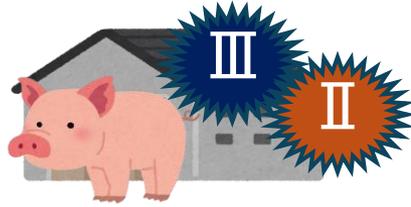
管内事例(北米株)

管内母豚200頭規模

PRRS陰性農場に

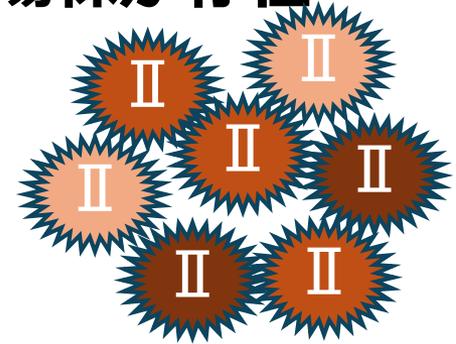
北米型ワクチン由来株
(相同性99%)

+ 野外株侵入



クラスターII

変異により、多様な
農場株が存在



海外事例(欧州株)

デンマークや韓国で

欧州株ワクチンの組み換え

⇒高い死亡率

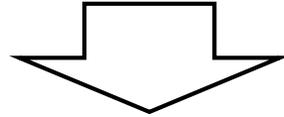


生ワクチン適正使用/飼養衛生管理の徹底

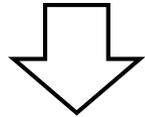
➡近隣伝播リスク低減

今後のPRRS遺伝子検査

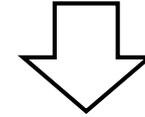
R5.3月、**欧州型ワクチン**が国内販売開始



今後も国内で
欧州型PRRS遺伝子の検出が想定



コンベンショナルPCR
➔ **欧州型の検査系も必須**



遺伝子陽性
➔ **判別のシーケンスを**

欧州型株の検出も想定した
PRRS検査体制の**構築**が必要

【まとめ】

リアルタイム
PCR

PRRS
浸潤調査

非接種農場で
欧州型
ワクチン由来株
検出

国内初報告

接種農場
特定

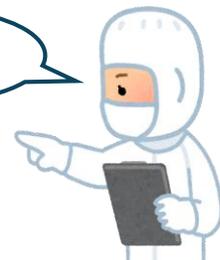
指示書
遡り調査

他3農場
伝播確認

令和6、5年度
併せて検査

今後

- 1 生ワクチン適正使用/農場の飼養衛生管理の徹底
→ 近隣伝播リスク低減 → CSF、ASF対策にも
発信
- 2 欧州型株の検出も想定したPRRS検査体制



ご協力いただいた
農場関係者、検査関係者の皆様に
感謝申し上げます

ご清聴
ありがとうございました

