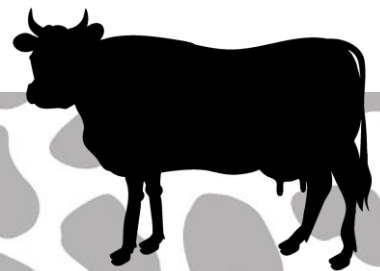


管内酪農場における 牛ウイルス性下痢の発生事例

茨城県県南家畜保健衛生所

吉川 美有

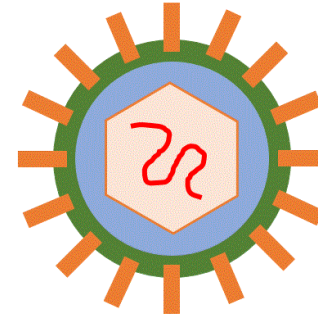


牛ウイルス性下痢(BVD)とは

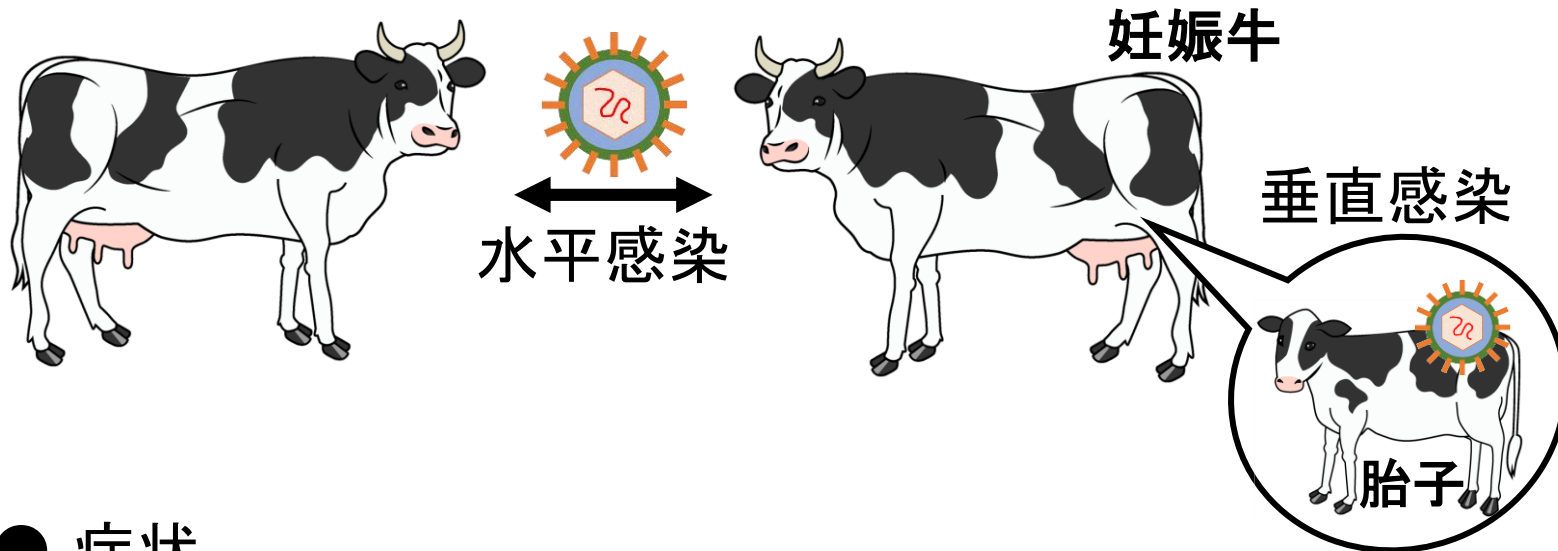
● 原因

牛ウイルス性下痢ウイルス(BVDV)

- ・ フラビウイルス科
- ・ (+)1本鎖RNAウイルス



● 感染経路



● 症状

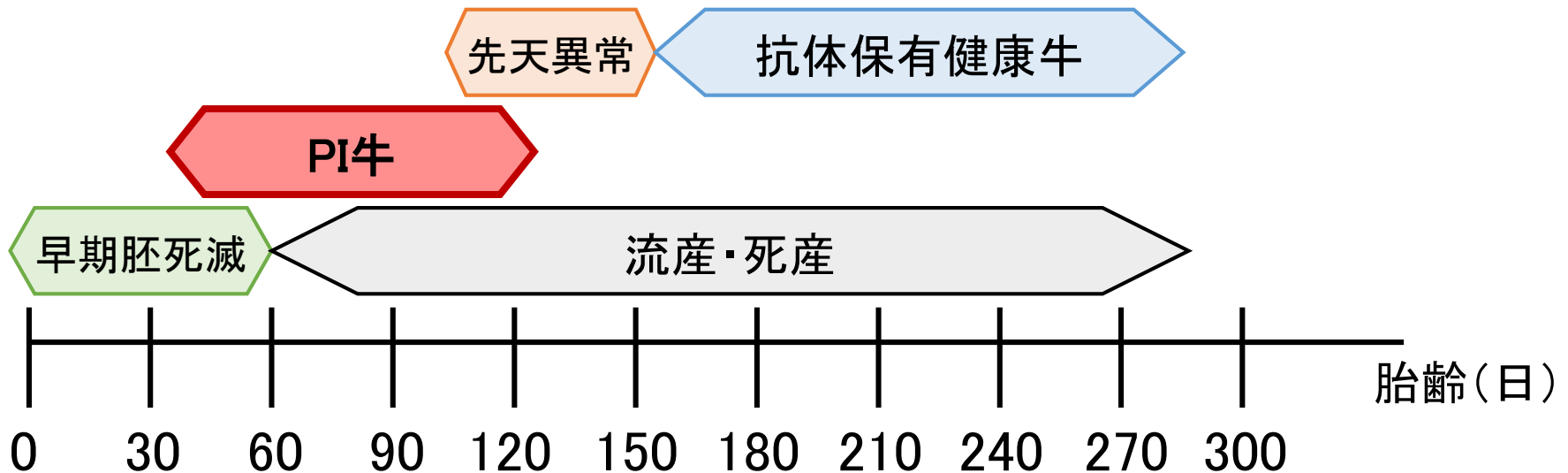
成牛: 軽度の呼吸器症状、下痢、発熱、乳量低下、繁殖障害

胎子: 感染時の胎齢によって異なる

妊娠ステージによる胎子への影響

母牛の感染時期

- 初期（0～60日）：早期胚死滅
- 前期（30～120日）：持続感染牛（PI牛）
- 中期（100～150日）：先天異常牛
- 後期（150日～）：抗体保有健康牛
- 流産・死産は妊娠期間を通じて認める

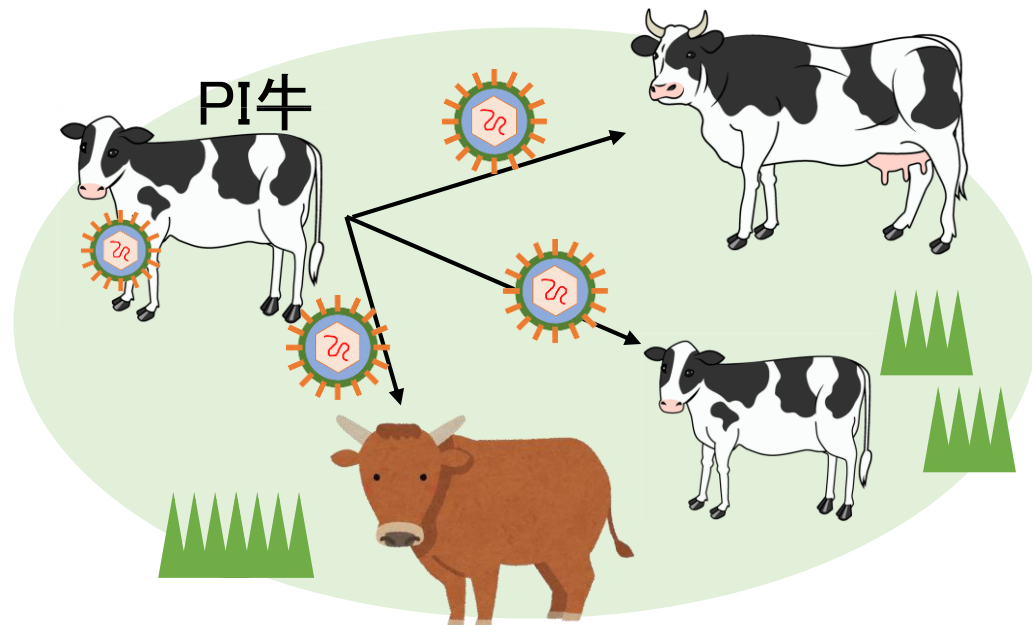


PI牛とは

生涯にわたりウイルス排出
＝農場内の主な感染源



早期摘発・淘汰がカギ



乳用牛飼養農場を対象にバルク乳検査を毎年実施

遺伝子検査(PCR)	抗体検査(ELISA)
＋	－ / ＋
－	＋



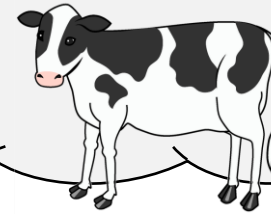
PI牛の存在が疑われる牛群
搾乳牛群
育成牛群又は乾乳牛群

摘発の経緯

令和6年8月のバルク乳検査

遺伝子検査(+) 抗体検査(-)

搾乳牛群にPI牛が？



PI牛？



遺伝子検査(PCR)	抗体検査(ELISA)	PI牛の存在が疑われる牛群
+	-	搾乳牛群
-	+	育成牛群又は乾乳牛群

農場内全頭の血清抗原検査

抗原検査陽性牛はペア血清を用いた抗体検査

PI牛2頭・PI疑い牛1頭(2回目の検査実施前に死亡)を摘発！

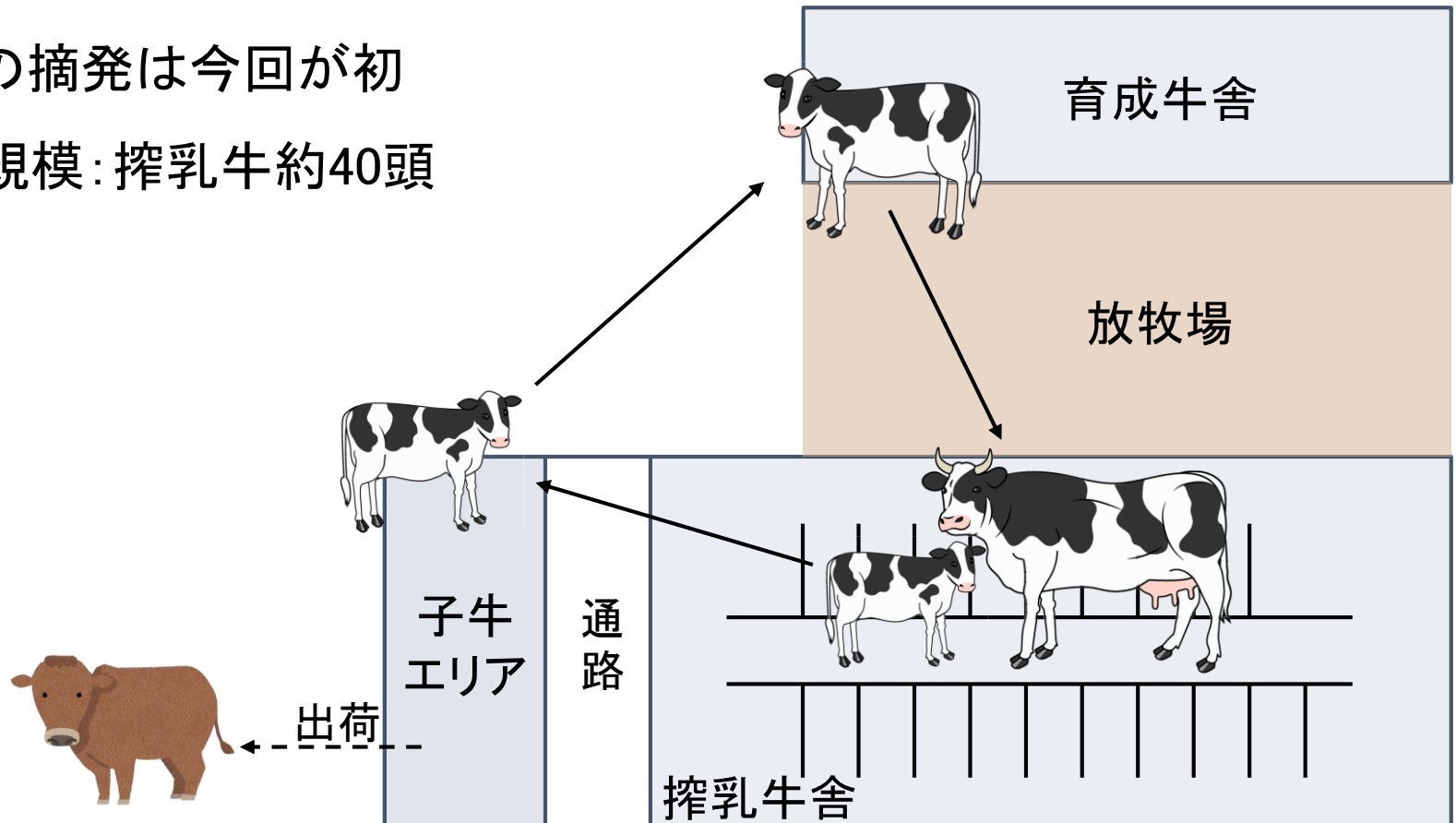
PI牛①

PI牛②

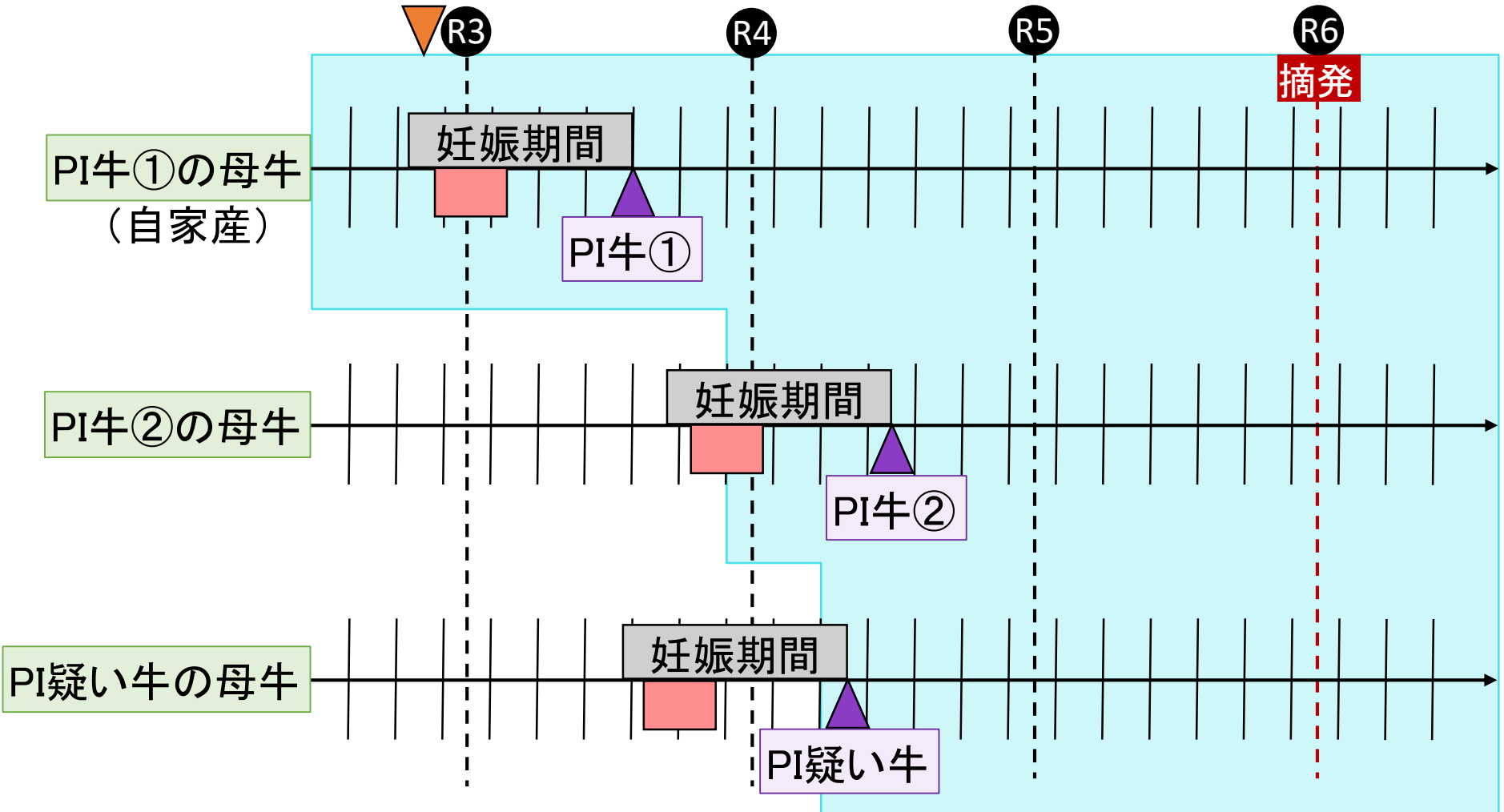
PI疑い牛

摘発農場の概要

- 後継牛は全て自家産 ➡ **感染経路推察のため移動歴を調査**
- 牛の導入は廃業農家からのみ(搾乳牛舎へ)
- 県外預託歴なし
- BVDの摘発は今回が初
- 飼養規模: 搾乳牛約40頭



PI牛2頭とPI疑い牛1頭の関係



妊娠期間 約280日間

子牛がPI牛になり得る胎齢(30-120日)

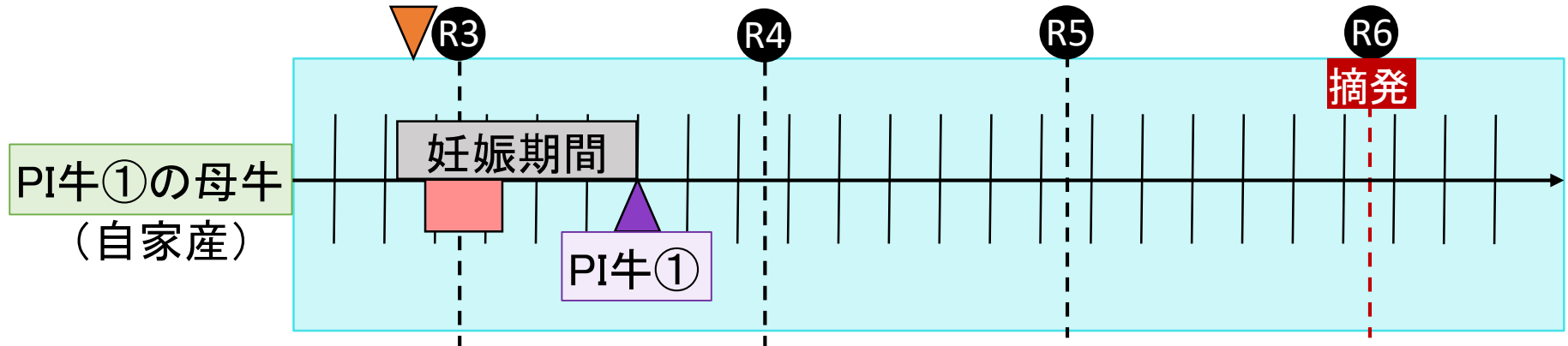
子牛出生

摘発農場に母牛が存在する期間

廃業農家からの導入

R6 バルク乳検査

PI牛①の母牛の感染経路推測



- ・ 母牛は自家産
- ・ 子牛がPI牛になり得る胎齢の時期に導入は1回のみ(▼)
- ➡ 導入牛からの感染と推測

※導入元農家は頻繁に牛を移動していた

PI牛①は摘発に約30か月間かかった…

↑ 出産を経て搾乳牛群に混ざるまで摘発されなかったため

妊娠期間 約280日間

子牛がPI牛になり得る胎齢(30-120日)

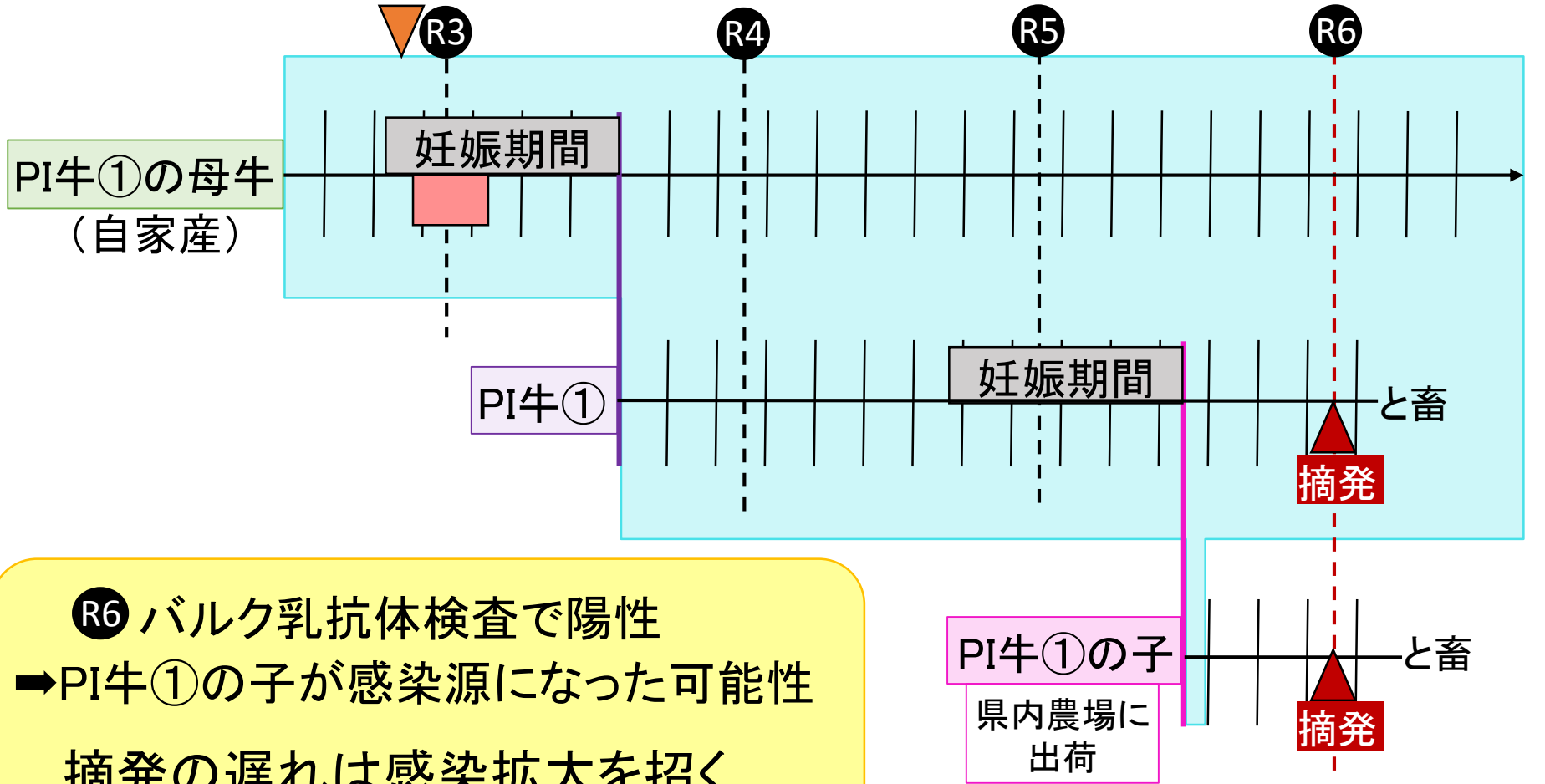
子牛出生

摘発農場に母牛が存在する期間

廃業農家からの導入

R6 バルク乳検査

PI牛①の子の出荷と摘発



※原則PI牛の子はPI牛

妊娠期間 約280日間

子牛がPI牛になり得る胎齡(30-120日)

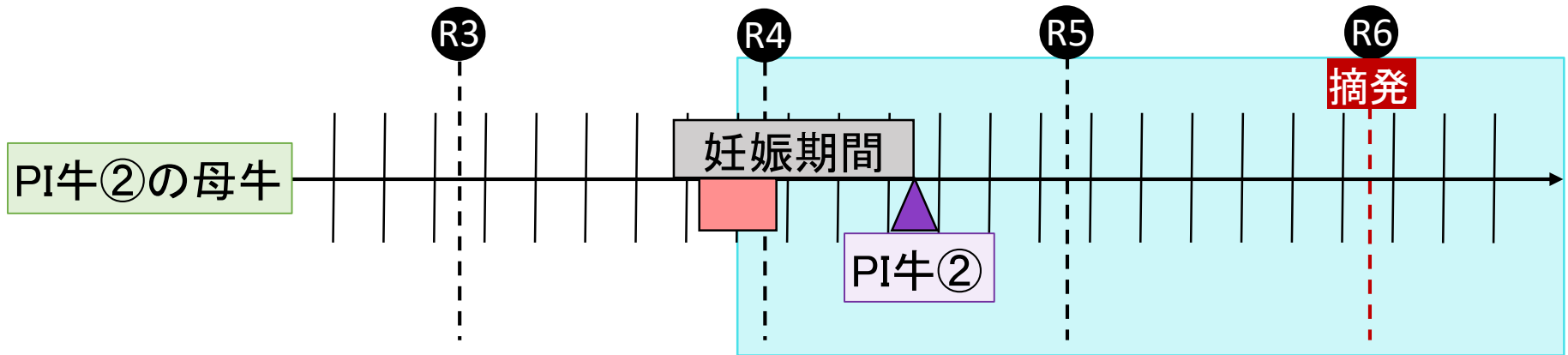
 子牛出生

■ 摘発農場に母牛が存在する期間

▽ 廃業農家からの導入

R6 バルク乳検査

PI牛②の母牛の感染経路推測



- ・ 母牛は導入牛
 - ・ 子牛がPI牛になり得る時期に導入
- ⇒ 導入前後のどちらで感染？

1) 導入元農場での感染？

- ・ 後継牛は自家産
- ・ 県外預託歴なし
- ・ R3バルク乳検査陰性

⇒ 導入元での感染の可能性は低い

妊娠期間 約280日間

子牛がPI牛になり得る胎齢(30-120日)

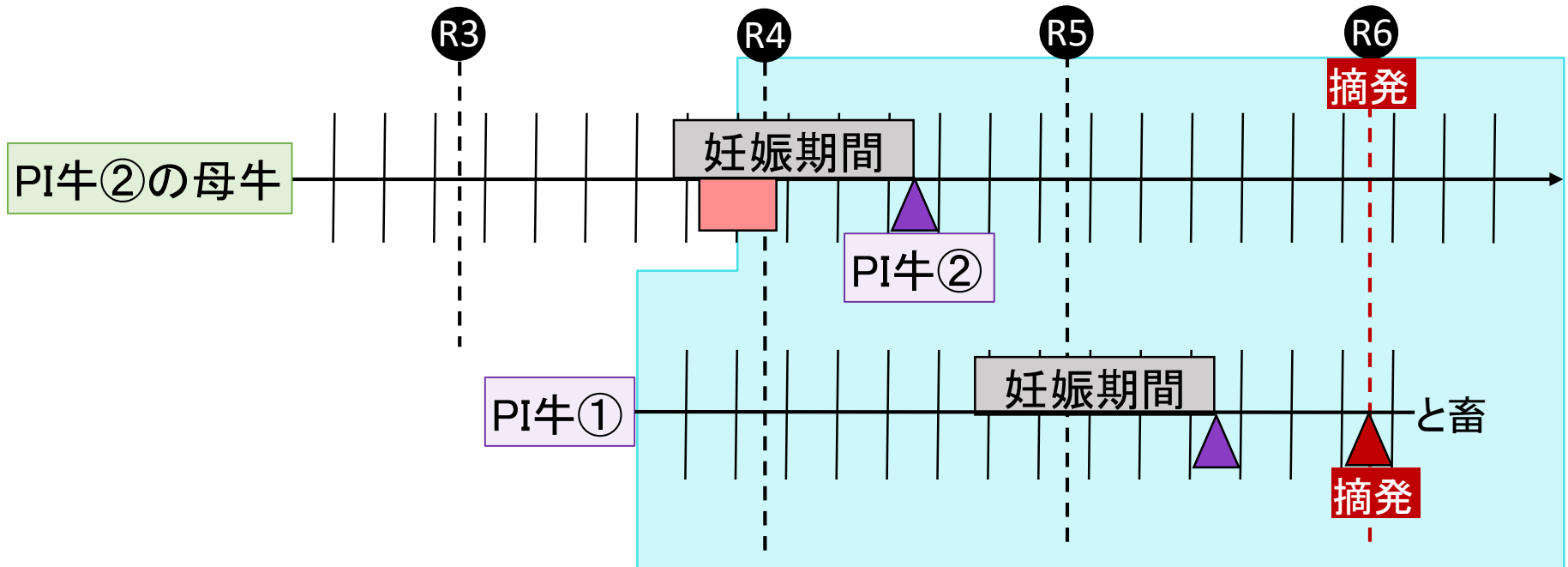
子牛出生

摘発農場に母牛が存在する期間

廃業農家からの導入

R6 バルク乳検査

PI牛②の母牛の感染経路推測



2) 導入後にPI牛①から感染？

- ・ PI牛②の導入時にPI牛①が農場にいた
➡ 感染の可能性が高い

妊娠期間 約280日間

子牛がPI牛になり得る胎齢(30-120日)

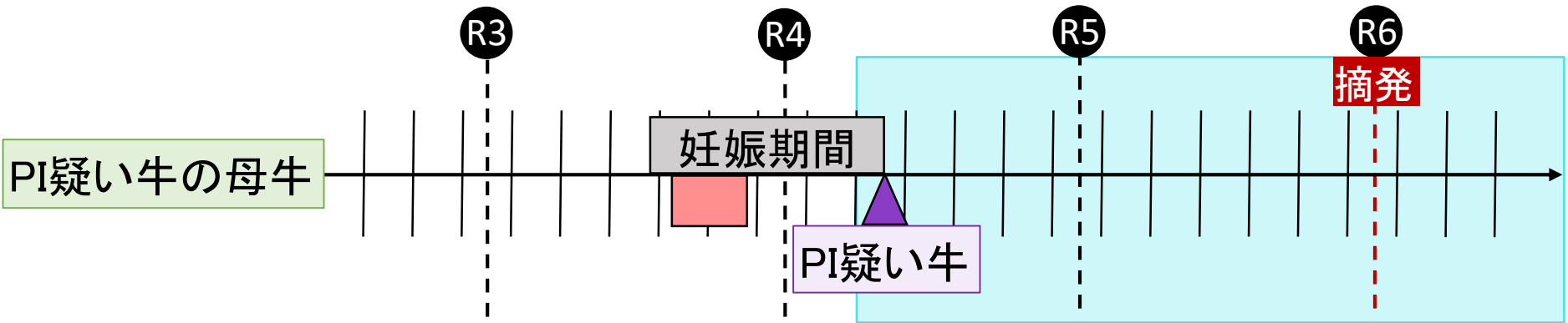
子牛出生

摘発農場に母牛が存在する期間

廃業農家からの導入

R6 バルク乳検査

PI疑い牛の母牛の感染経路推測



1) PI疑い牛がPI牛の場合

➡ 子牛がPI牛になり得る胎齢の時にいた導入元農場で感染した可能性

2) PI疑い牛が一過性感染牛の場合

- ・ シークエンス解析・・・PI牛①と100%、PI牛②と99.6%一致
- ・ PI牛②と同じマスで飼育

➡ 1回目の採血実施時期に、農場内PI牛より感染した可能性

妊娠期間 約280日間

子牛がPI牛になり得る胎齢(30-120日)

子牛出生

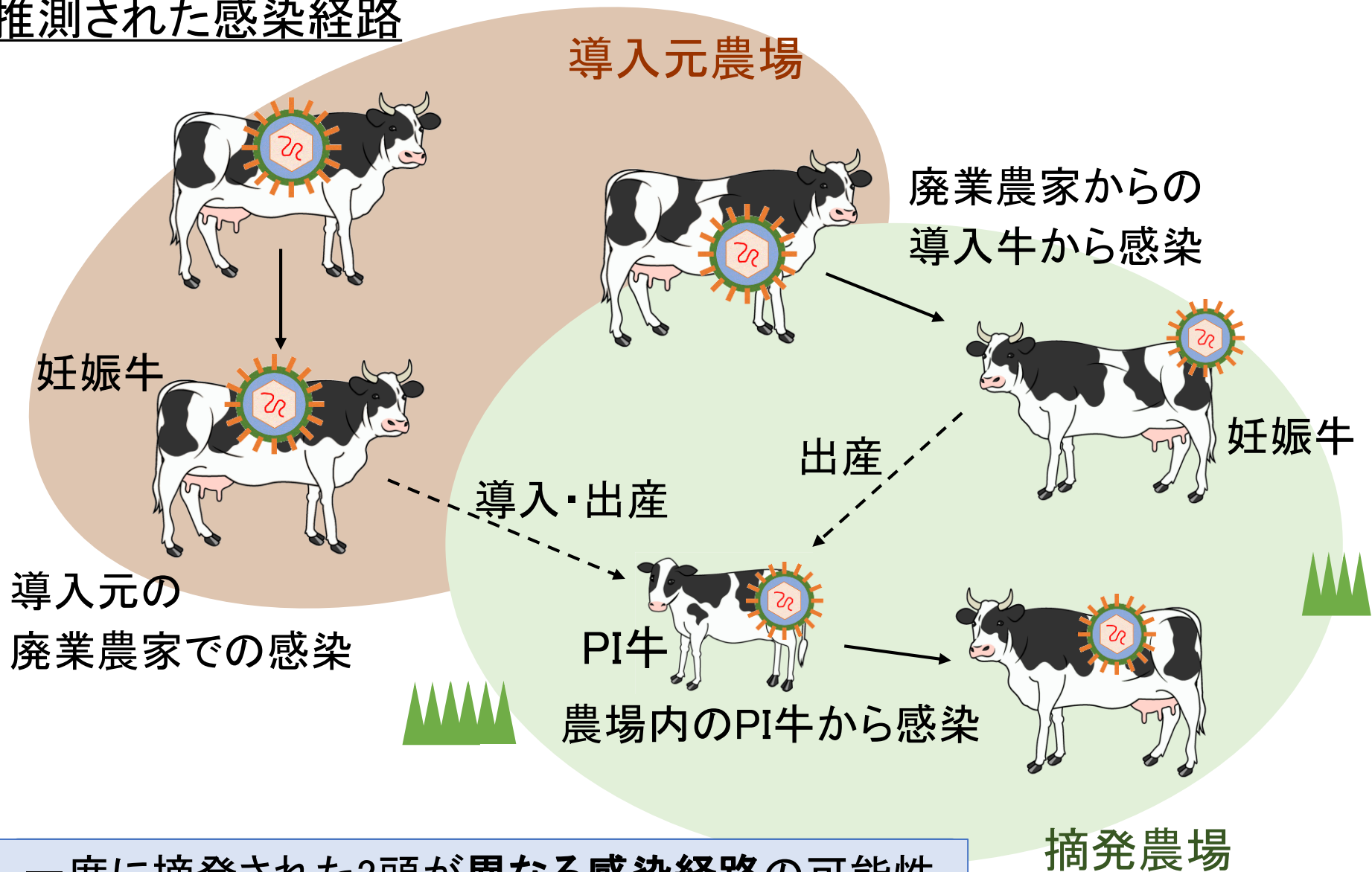
摘発農場に母牛が存在する期間

廃業農家からの導入

R6 バルク乳検査

推測された感染経路のまとめ

推測された感染経路



一度に摘発された3頭が異なる感染経路の可能性

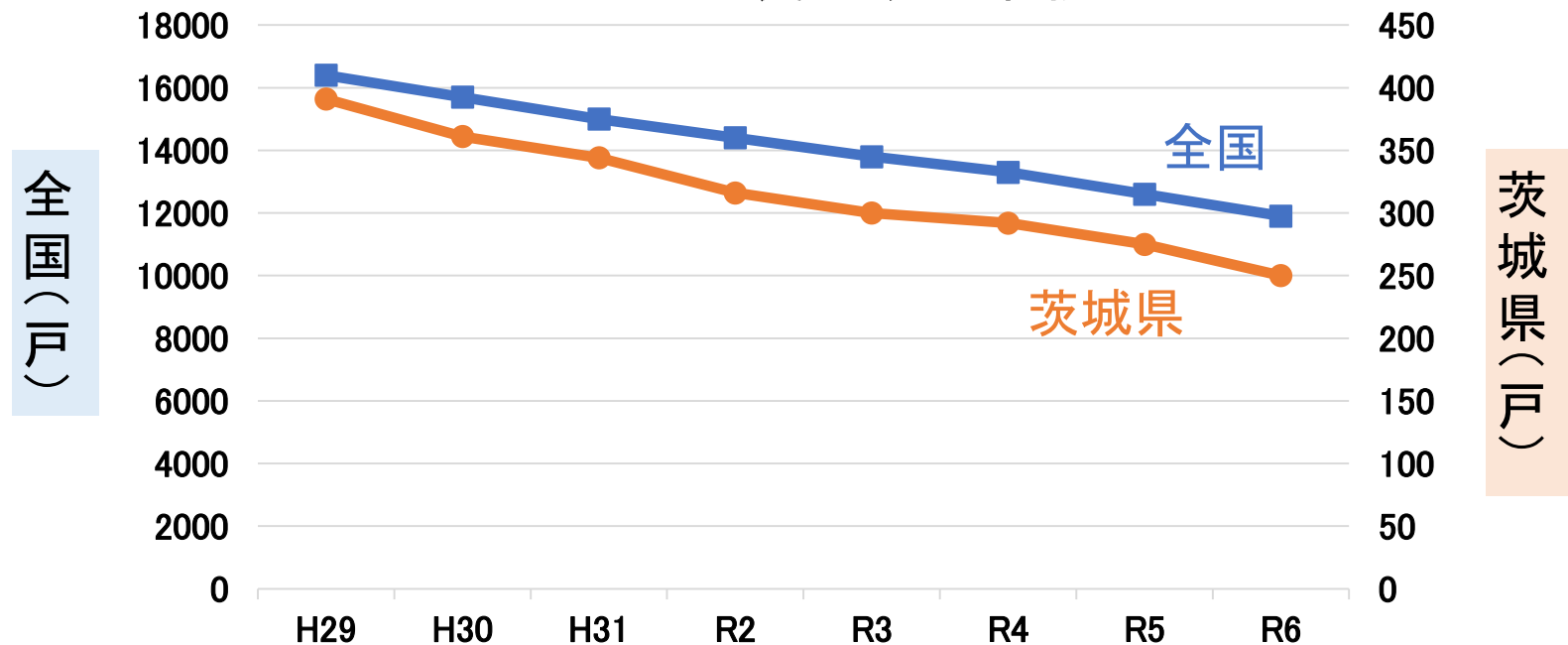
今後の課題

◎ 乳用牛農家数は年々減少

➡ 廃業農家からの導入の機会が増加

➡ 後継牛の導入がなくても農場へのBVDV侵入に警戒が必要

乳用牛農家数の推移



今後の課題

廃業農家から牛を導入していることを

家畜保健衛生所が把握できていなかった…



家保職員

× 後継牛は導入していますか？

していません



農家

市場からの
導入

➡ 市場以外からの牛の移動も意識した聞き方をすることが重要



家保職員

○ 他の農場から牛を
入れることはありますか？

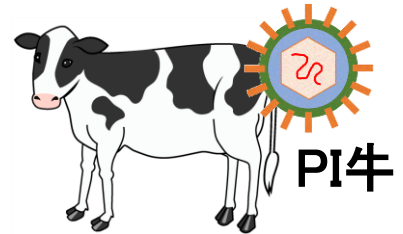
廃業農家から入れることがあります！



農家

まとめ

管内1農場でBVDのPI牛摘発



廃業農家からの導入牛が感染源と推定



後継牛の導入や預託がなくても農場内にBVDVが侵入する可能性

農場内への侵入・感染拡大を防ぐために…

- ◎ PI牛の早期摘発・淘汰を目的としたサーベイランスの継続
- ◎ 導入牛の隔離飼育
- ◎ 妊娠牛導入時は、分娩後すぐの産子検査によるPI牛の早期摘発

ご清聴ありがとうございました

