

豚熱 83、91、92 例目調査報告・疫学検討結果

栃木県で確認された 83、91 例目、及び岩手県で確認された 92 例目の豚熱発生事例について、農場へのウイルス侵入要因等を検討した。

【83 例目】

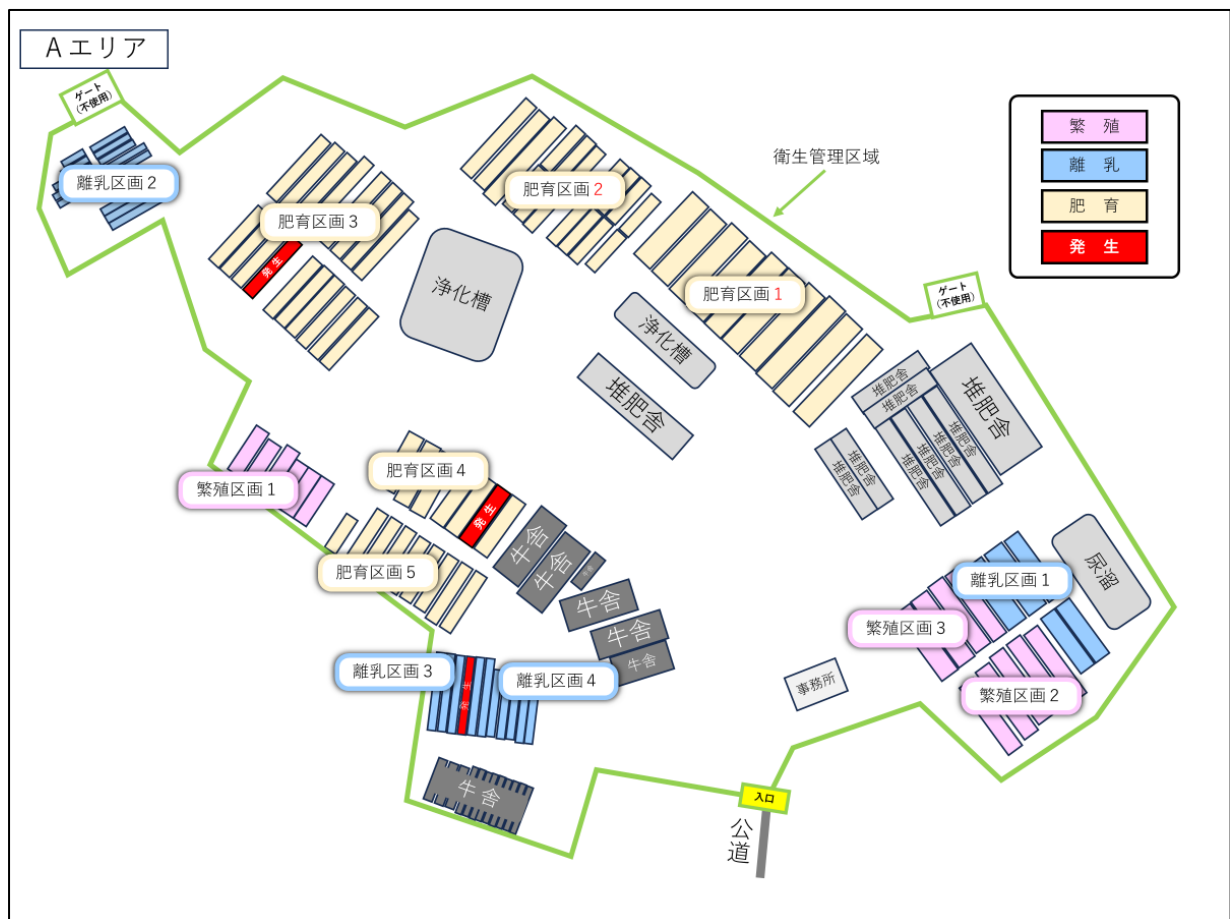
（１）農場概要

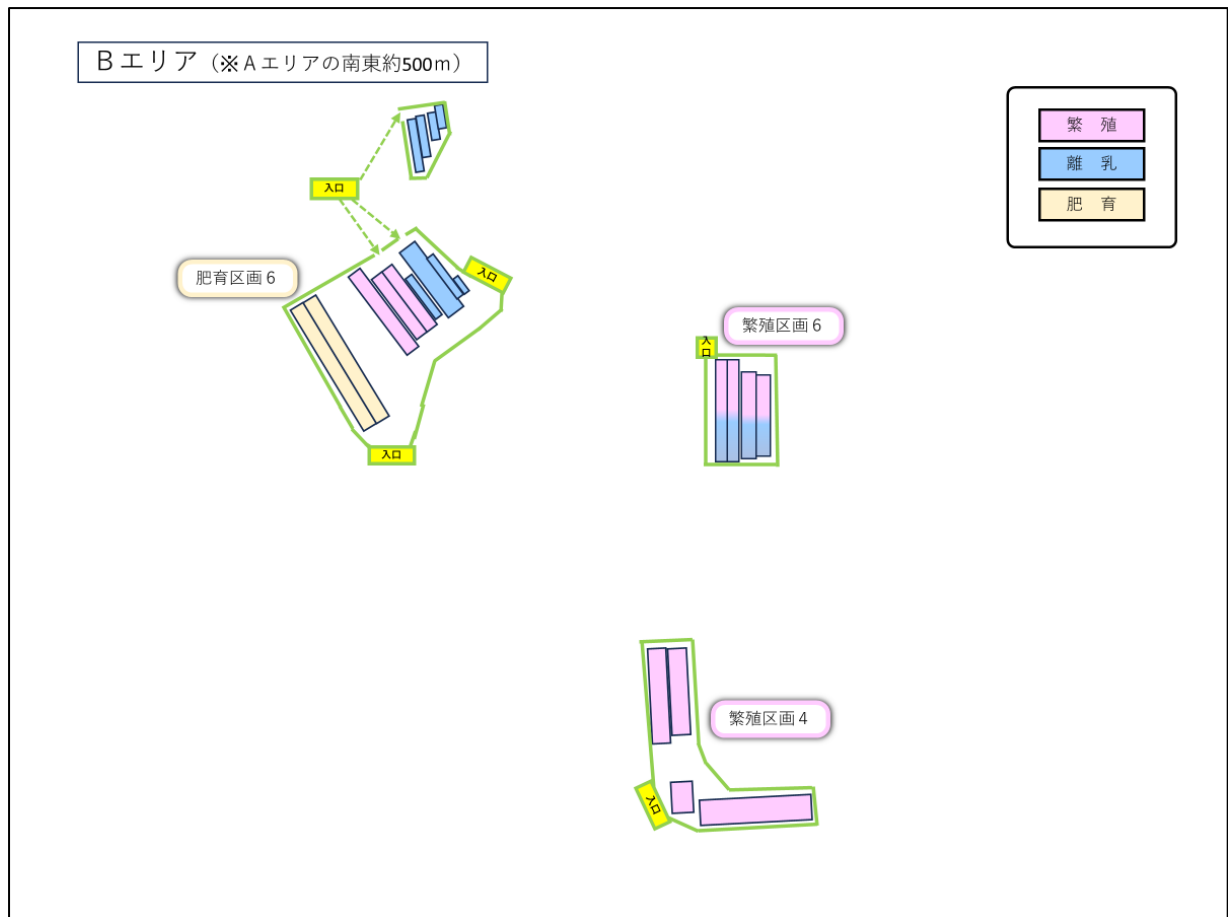
所在地：栃木県那須烏山市

飼養状況：一貫農場（飼養頭数：約 56,000 頭）

発生日：令和 4 年 7 月 23 日

（２）農場見取図





(3) 経緯

令和元年

10月15日

栃木県を豚熱ワクチン接種推奨地域に設定

当該農場では、50日齢前後で豚熱ワクチンを接種していた。

令和4年

4～5月

もともと離乳区画全体の死亡率が高かったが、5月末から離乳区画1の離乳豚において通常の死亡頭数が20頭/日のところ、約2倍に増加。当該豚舎において豚サーコウイルス感染症、浮腫病について検査陽性となったため、これら疾病に対するワクチン接種開始。

6月

飼養管理を改めるため、離乳区画1を一度空舎にすることとし、繁殖区画からの哺乳豚搬入を取りやめ、離乳豚を肥育区画3及び4離乳区画に搬出。6月末になっても肥育区画3において離乳区画1由来の豚群の死亡が落ち着かなかったが、暑熱ストレスを疑い、1房当たりの頭数を減らす等の措置により死亡頭数は減少傾向に転じた。

7月

肥育区画3における離乳区画1由来豚群の死亡率が再び上昇したが、気温の低下、管理者の飼養管理技術の未熟さを原因として疑った。

7月21日

離乳区画1において死亡が増えている旨、家畜保健衛生所に対し匿名の連絡あり。

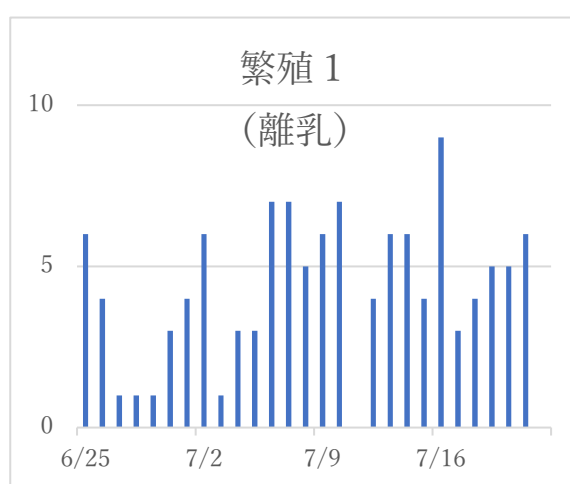
- 7月22日 家畜保健衛生所が農場に立入り。離乳区画1は空舎となっていたため、搬出先である肥育区画3及び4を検査。両区画ともチアノーゼ、パイルアップは認められなかったが、肥育区画4では発咳、削瘦が認められ、死亡豚も散見。また、離乳区画3でも離乳豚の死亡が多いとの説明があったため、立ち入ったところ、発熱、眼瞼浮腫及びチアノーゼを呈する離乳豚を確認。これら3区画について、全てPCRで豚熱陽性。
- 7月24日 現地調査において、肥育区画3で離乳豚及び肥育豚の発育不良を確認するも、肥育区画3及び4において、チアノーゼ、パイルアップ等の臨床症状は認められなかった。

死亡頭数の推移

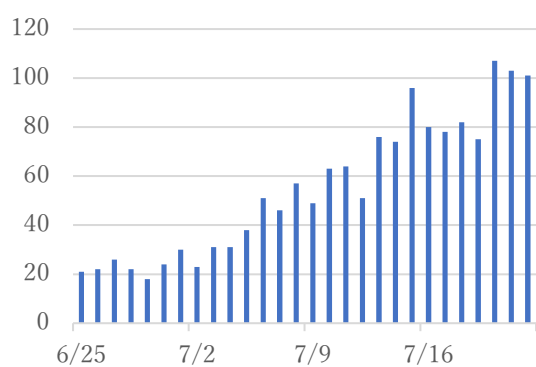
日付	繁殖2 (母豚)	繁殖2 (哺乳)	繁殖3 (母豚)	繁殖3 (哺乳)	繁殖5 (母豚)	繁殖5 (哺乳)	繁殖1 (母豚)	繁殖1 (哺乳)	繁殖1 (離乳)	繁殖4 (母豚)	繁殖4 (哺乳)
6/25		16	1	19	2	3			11	6	7
6/26	1	15	10	19		8			10	4	10
6/27	1	11		5		11			11	1	7
6/28	1	10		8		8			14	1	7
6/29		11		1		1			6	1	5
6/30	3	17	2	16		5			14	3	12
7/1		18	1	16		8	2		17	4	9
7/2		14		14			2		14	6	1
7/3		10		22		10			21	1	22
7/4		6		7		9	1		10	3	5
7/5		11		4		5			11	3	4
7/6		5		9		1			22	7	2
7/7	1	6		6		2			14	7	11
7/8		9		10	1	8			16	5	15
7/9		6		8		9			4	6	14
7/10		11	1	14		4	1		16	7	15
7/11		11		13		4			15		7
7/12		9		3		4			12	4	12
7/13		13		7		5			15	6	5
7/14		8		6		3			16	6	7
7/15		13		10	1	8			21	4	13
7/16		19		8	1	5			16	9	11
7/17		14		12		6	1		7	3	13
7/18		9		8		4			2	4	13
7/19		3		6		6			4	5	4
7/20		7		1		1	1		5	5	5
7/21		5		12		5			7	6	3
7/22											
	7	287	15	264	5	143	8	331	117	1	247

日付	繁殖 6 (母豚)	繁殖 6 (哺乳)	離乳 1	繁殖 1 (子豚)	離乳 3 及び 4	離乳 2	繁殖 6 (子豚)	肥育 3	肥育 6	肥育 4	肥育 5	肥育 1	肥育 2
6/25	1	1	99	2	30	3		21	4	11	5	10	15
6/26		1	80	2	28	0		22	4	13	8	7	13
6/27		1	89	2	27	5		26	3	7	6	5	9
6/28		2	100		38	2	2	22	3	6	10	16	13
6/29			90	4	55	5		18	4	5	4	5	13
6/30			83		55	3		24	4	7	4	9	11
7/1		4	70	5	60	4		30	2	16	4	11	15
7/2		6	65		43	7		23	3	13	8	10	16
7/3		2	55	1	27	6	4	31	1	17	12	13	10
7/4		3	50	2	37	5	3	31	0	15	14	9	11
7/5		4	41	2	49	4	4	38	2	14	8	9	13
7/6		2	50	1	33	3	2	51	2	14	12	5	11
7/7		1	51	2	47	1		46	4	15	16	9	17
7/8		4	36	3	48	2	3	57	7	19	9	7	13
7/9		2	34	1	43	2		49	3	10	15	7	12
7/10		1	49	3	52	4	1	63	1	15	8	11	8
7/11		2	34	1	51	5	1	64	2	19	6	10	12
7/12		2	36	3	38	7		51	5	12	7	7	10
7/13		2	48	4	49	3		76	2	10	5	6	13
7/14		4	34	4	37	5		74	2	10	2	8	12
7/15			39	4	46	3	2	96	5	12	8	11	7
7/16		4	36	3	38	4	3	80	2	12	10	7	9
7/17			17	2	51	8	5	78	1	20	11	13	8
7/18		3	32	3	38	8	5	82	3	28	9	9	6
7/19		2	11	5	41	9	3	75	4	25	15	18	8
7/20		2	20	7	29	4	5	107	2	21	9	12	8
7/21		4	10	6	29	4	5	103	1	27	9	12	9
7/22			22	5		7	5	101	5	22	9	14	10
	1	59	1381	77	1119	123	53	1539	81	415	243	270	312

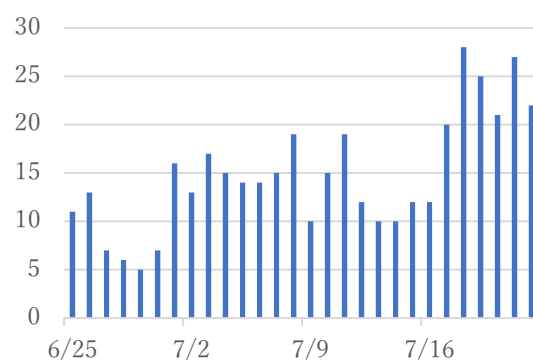
発生豚舎の死亡推移



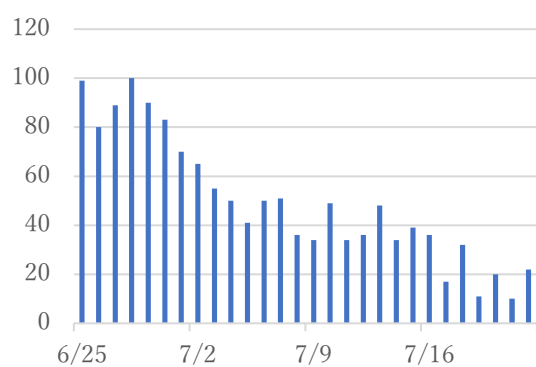
肥育 3



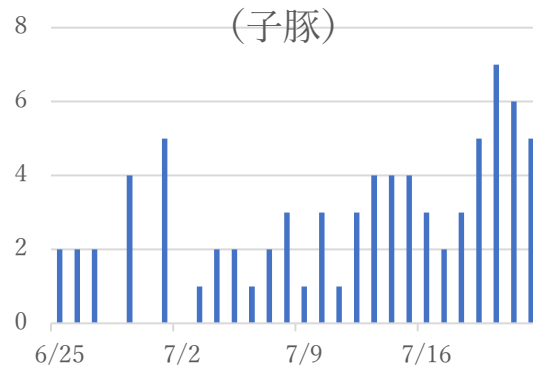
肥育 4



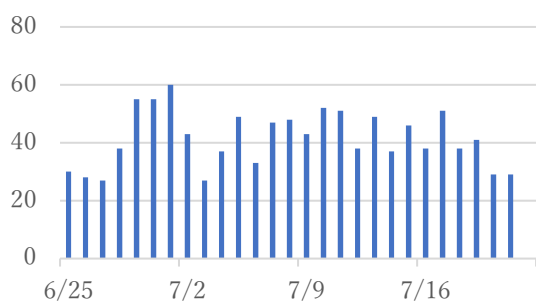
離乳 1



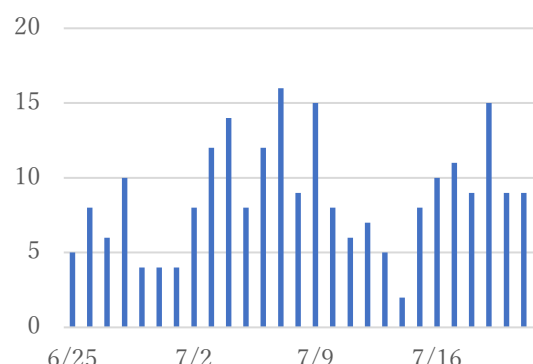
繁殖 1
(子豚)



離乳 3
及び 4



肥育 5



(4) 検査結果

病性鑑定（令和4年7月22日採材）

病性鑑定（令和4年7月22日採材）						ワクチン未接種	接種状況不明	
同居豚		PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC10,000個/μl未満 (陽性数/検査数)	割合	PCR(-)ELISA(+) 頭数
③	肥育区画3 (6週齢)	4 / 5	80.0%	3 / 5	60.0%	1 / 5	20.0%	1
④	肥育区画4 (接種後3-5週、11-13週齢)	5 / 8	62.5%	7 / 8	87.5%	1 / 7	14.3%	3
⑤	離乳区画3 (4-5週齢)	9 / 13	69.2%	8 / 13	61.5%	4 / 11	36.4%	4

殺処分前検査（令和4年7月23日-26日採材）

同居豚	PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC10,000個/μl未満 (陽性数/検査数)	割合	PCR(-)ELISA(+)頭数
① 繁殖区画2 (R3.11.19接種、1-15歳)	0 / 25	0.0%	23 / 25	92.0%	2 / 25	8.0%	23
繁殖区画2 (日齢不明)	0 / 10	0.0%	10 / 10	100.0%	0 / 10	0.0%	10
② 繁殖区画3 (R3.11.19接種、年齢不明)	0 / 20	0.0%	20 / 20	100.0%	1 / 20	5.0%	20
繁殖区画3 (日齢不明)	0 / 10	0.0%	10 / 10	100.0%	0 / 10	0.0%	10
③ 肥育区画3 (63-150日齢、接種後10-94日)	4 / 60	6.7%	58 / 60	96.7%	4 / 60	6.7%	55
肥育区画3 (21-49日齢)	17 / 30	56.7%	23 / 30	76.7%	6 / 30	20.0%	12
④ 肥育区画4 (接種後24-149日、77-160日齢)	1 / 35	2.9%	34 / 35	97.1%	0 / 35	0.0%	34
⑤ 離乳区画3 (接種後3-10日、56-90日齢)	8 / 10	80.0%	10 / 10	100.0%	6 / 10	60.0%	2
離乳区画3 (28-35日齢)	7 / 15	46.7%	7 / 15	46.7%	3 / 15	20.0%	6
⑥ 離乳区画4 (接種後10日-31日、63-90日齢)	10 / 10	100.0%	4 / 10	40.0%	8 / 10	80.0%	0
離乳区画4 (42-49日齢)	6 / 15	40.0%	10 / 15	66.7%	1 / 15	6.7%	8
⑦ 繁殖区画1 (母豚は接種後247日)	1 / 71	1.4%	70 / 71	98.6%	4 / 71	5.6%	69
⑧ 肥育区画5 (接種歴不明、日齢不明)	5 / 35	14.3%	31 / 35	88.6%	5 / 35	14.3%	31
⑨ 繁殖区画5 (接種後274日又は接種日不明、日齢不明)	0 / 15	0.0%	14 / 15	93.3%	2 / 15	13.3%	14
繁殖区画5 (日齢不明)	0 / 50	0.0%	41 / 50	82.0%	4 / 50	8.0%	41
⑩ 肥育区画6 (86日-180日以上、接種日不明)	0 / 20	0.0%	18 / 20	90.0%	1 / 20	5.0%	18
⑪ 肥育区画2 (日齢、ワクチン接種状況不明)	1 / 45	2.2%	41 / 45	91.1%	6 / 45	13.3%	40
⑫ 繁殖区画6 (接種後247日、日齢不明)	0 / 15	0.0%	15 / 15	100.0%	1 / 15	6.7%	15
繁殖区画6 (日齢不明)	0 / 5	0.0%	5 / 5	100.0%	1 / 5	20.0%	5
⑭ 繁殖区画4 (接種後247日、日齢不明)	0 / 20	0.0%	20 / 20	100.0%	1 / 20	5.0%	20
繁殖区画4 (日齢不明)	0 / 15	0.0%	14 / 15	93.3%	4 / 15	26.7%	14
⑮ 肥育区画1 (接種日不明、65日-190日齢)	0 / 45	0.0%	34 / 45	75.6%	0 / 45	0.0%	34
⑯ 離乳区画2 (日齢不明)	0 / 50	0.0%	37 / 50	74.0%	3 / 50	6.0%	37

環境材料	11 / 230	4.8%
------	----------	------

※離乳区画3、離乳区画4、肥育区画3で陽性

ワクチン接種・未接種ごとの検査結果（病性鑑定を含む）

	PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC10,000個/μl未満 (陽性数/検査数)	割合	PCR(-)ELISA(+)頭数
接種	34 / 389	8.7%	358 / 389	92.0%	36 / 388	9.3%	338
未接種	43 / 218	19.7%	168 / 218	77.1%	27 / 216	12.5%	148
接種歴不明	1 / 45	2.2%	41 / 45	91.1%	6 / 45	13.3%	40

【91 例目】

（１）農場概要

所在地：栃木県那須塩原市

飼養状況：一貫農場（飼養頭数：約 16,000 頭）

発生日：令和 6 年 5 月 26 日

（２）農場見取図



（３）経緯

令和元年

10月15日 栃木県を豚熱ワクチン接種推奨地域に設定

令和 6 年

3 月

A エリアの肥育舎で、いずれも同じ系列農場由来の豚の体表が白くなり活力を失って死亡する事例が増加し始める。同時期に B エリアの繁殖・離乳舎の豚でも死亡豚が確認され、豚サーコウイルス感染症陽性となったため、A エリアの肥育舎の事例も同様の原因と判断された。

- 4月上旬 Bエリアの母豚にサーコウイルスワクチンを接種し、離乳舎での子豚の異状が減少。
- 4月下旬 Aエリアの肥育12-21号舎において、1舎当たり死亡数が1～4頭に増加した（通常は0～2頭）。体表が白く退色し、退色が見られた豚から死亡していたとのこと。
- 5月8日 100日齢の肥育豚舎で各豚舎3～4頭死亡し、第二農場からの導入群全体では10頭死亡。その後、第二農場からの導入群の死亡数は約10～20頭で推移。
- 5月9日 8日の死亡を受けて、サーコウイルス感染症を疑い、飼料会社に検査を依頼。結果、サーコウイルスは陰性、PRRSは陽性となった。さらなる原因究明のため、13、14号肥育舎の豚由来のサンプルをA大学へ検体送付。
- 5月24日 A大学において、病理所見から豚サーコウイルス感染症を疑うも免疫染色で陰性。鑑別として豚熱を疑い免疫染色を実施したところ豚熱を疑う所見が確認されたため、A大学から農場へ結果を報告。これを受け、農場から家畜保健衛生所に対し、Aエリア由来の豚で異状が確認されたと通報。
- 5月25日 家畜保健衛生所が農場に立入り。異状の報告があったAエリアの肥育舎のみ確認したところ、異状は認められなかった。同日PCRで肥育舎（13、14及び15号豚舎）のについて陽性確認。
- 5月26日 栃木県が評価のため立入り実施。Bエリアの離乳舎2棟中1棟（8号離乳舎）の豚で一部チアノーゼを確認。もう一方の11号離乳舎では異状を確認せず。
- 5月27日 農場で現地調査を実施したところ、Aエリア肥育舎で体表が退色し元気消沈した豚が散見され、チアノーゼ、起立不能、神経症状とも一部で確認。また、各豚舎通路に死亡豚がまとめられており、体表が退色した個体も認められた。
Bエリアの8号離乳舎では、日齢が高い個体が飼育されていたが、発育のばらつき、活力不良、呼吸器症状、目やにを呈する個体を確認。11号離乳舎では、日齢が若い個体が飼育されていたが、全体的に活力不良であった。
- 5月28日 家畜保健衛生所は、追加検査として8号離乳舎の豚13頭についてPCRを行い、12頭で陽性。11号離乳舎においては明確なチアノーゼ等の症状がなかったことから追加検査を実施せず。

死亡頭数の推移

●死亡頭数の推移（過去28日間）

エリア名	Aエリア										エ リ ア 計
豚舎名	肥育										
	12号	13号	14号	15号	16号	17号	18号	19号	20号	21号	
4/27	1	4								2	7
4/28		3							1	4	8
4/29		3							1	3	7
4/30	4	2							1	2	9
5/1	2	2								2	6
5/2	1	4	2					1	1		9
5/3	1	4							2		7
5/4	3	2	1	4				1	1	3	15
5/5	3	4	6	2				1	1		17
5/6	3	3	3				1	1	1	1	13
5/7	2	1	1					1	2	3	10
5/8	4	2	2					1	1		10
5/9	4	2	7	1							14
5/10	5	5	5						1		16
5/11	1	1	5				1	1	1	1	11
5/12	4	4	2		1					1	12
5/13	5	3	4	1				1		2	16
5/14	1	2	6						1	2	12
5/15	2	5	5	1						1	14
5/16	3	3	2							2	10
5/17	2	1	3	1						1	8
5/18	3	7	6								16
5/19		5	5	1					1	2	14
5/20	1	1	5	1	1				1	3	13
5/21	4	6	3	1	2						16
5/22	1	3	7	1						1	13
5/23	4	6	5	3	1						19
5/24	1	3	7	1				1		2	15

●死亡頭数の推移（過去28日間）

エリア名	Bエリア																				エ リ ア 計
豚舎名	ストール						分娩					育成		肥育							
	1号	2号	6号	7号	9号	10号	3号	4号	5号	6号	7号	8号	11号	6号	7号	8号	9号	10号	11号		
4/27												67	10			2	3	1	2	85	
4/28												66	9	1	1	1	1	4		83	
4/29												65	9	1		1	1	1	2	80	
4/30												50	10	1		1	1	1	2	66	
5/1												50	4			1	1	3	1	60	
5/2												49	7		1	1		1	1	60	
5/3												50	8		1	1	3	1	1	65	
5/4												61	7	1		2	2	2	2	77	
5/5												70	13	1	1	2	4		4	95	
5/6												52	6		1		1	1	1	62	
5/7												57	9	1	1	1		1	1	71	
5/8												41	8			1	2	1	1	54	
5/9										1		45	7			0	3			56	
5/10												45	6		2	0	1	1		55	
5/11												49	10	1		1	2		1	64	
5/12												28			1	2			2	33	
5/13												34	10			0	1	1		46	
5/14												32				0	1			33	
5/15												29				1	1		1	32	
5/16												33								33	
5/17												37								37	
5/18												45	1			2			3	51	
5/19					1							38	1				1	1	2	44	
5/20												33					1		3	37	
5/21	1											46					1	1	1	50	
5/22										1		42	3			1	1		1	49	
5/23						1						35				2			1	39	
5/24												36	1				1		1	39	

(4) 検査結果

ワクチン未接種

病性鑑定（令和6年5月25日採材）

同居豚	PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC10,000個/μl未満 (陽性数/検査数)	割合	PCR(-)ELISA(+)頭数
肥育13号舎 (130日齢、接種後約110日)	1 / 6	16.7%	5 / 6	83.3%	0 / 5	0.0%	5
肥育14号舎 (119日齢、接種後約100日)	2 / 12	16.7%	12 / 12	100.0%	1 / 10	10.0%	9
肥育15号舎 (120～130日齢、接種後約100～110日)	4 / 5	80.0%	5 / 5	100.0%	1 / 5	20.0%	1
肥育16号舎 (120～130日齢、接種後約100～110日)	0 / 5	0.0%	5 / 5	100.0%	0 / 5	0.0%	5

殺処分前検査（令和6年5月26日採材）

同居豚	PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC10,000個/μl未満 (陽性数/検査数)	割合	PCR(-)ELISA(+)頭数
① 肥育13号 (接種後94～115日、116～143日齢)	2 / 64	3.1%	64 / 64	100.0%	3 / 58	5.2%	62
② 肥育14号 (接種後97～94日、109～122日齢)	0 / 64	0.0%	64 / 64	100.0%	1 / 55	1.8%	64
③ 肥育15号 (接種後73～80、95～108日齢)	18 / 64	28.1%	59 / 64	92.2%	7 / 56	12.5%	46
④ 肥育12号 (接種後122～129日、144～153日齢)	0 / 5	0.0%	5 / 5	100.0%	0 / 10	0.0%	5
⑤ 肥育21号 (接種後136～143日、158～171日齢)	0 / 5	0.0%	5 / 5	100.0%	0 / 5	0.0%	5
⑥ 肥育20号 (接種後150～157日、171～185日齢)	0 / 5	0.0%	5 / 5	100.0%	2 / 5	40.0%	5
⑦ 肥育17号 (接種後45～59日、67～86日齢)	0 / 5	0.0%	3 / 5	60.0%	0 / 5	0.0%	3
⑧ 肥育18号 (接種後59～73日、81～101日齢)	0 / 5	0.0%	4 / 5	80.0%	1 / 5	20.0%	4
⑨ 11号育成 (接種後1～8日、21～34日齢)	0 / 5	0.0%	5 / 5	100.0%	1 / 5	20.0%	5
⑩ 8号育成 (接種後24～43日、42～84日齢)	0 / 5	0.0%	5 / 5	100.0%	0 / 2	0.0%	5
⑪ 肥育11号 (接種後99～113日、17～18週齢)	0 / 5	0.0%	5 / 5	100.0%	0 / 5	0.0%	5
⑫ 肥育10号 (接種後113～127日、19～20週齢)	0 / 5	0.0%	5 / 5	100.0%	0 / 3	0.0%	5
⑬ 肥育7号 (接種後127～155日、150～210日齢)	0 / 5	0.0%	5 / 5	100.0%	1 / 4	25.0%	5
⑭ 肥育8号 (接種後127～148日、150日齢)	0 / 5	0.0%	5 / 5	100.0%	0 / 4	0.0%	5
⑮ 肥育9号 (接種後127～141日、157日齢)	0 / 5	0.0%	5 / 5	100.0%	0 / 5	0.0%	5
⑯ 10号ストール (接種後124～213日、8か月～3歳)	0 / 5	0.0%	5 / 5	100.0%	0 / 4	0.0%	5
⑰ 9号ストール (接種後93～213日、8か月～3歳)	0 / 5	0.0%	5 / 5	100.0%	0 / 5	0.0%	5
⑱ 6号ストール/分娩 (接種後124～213日、11か月～3歳)	0 / 7	0.0%	7 / 7	100.0%	1 / 7	14.3%	7
⑲ 7号ストール/分娩 (接種後213日、1～2歳)	0 / 5	0.0%	5 / 5	100.0%	0 / 4	0.0%	5
⑳ 3号分娩 (接種後213日、1～2歳)	0 / 5	0.0%	5 / 5	100.0%	1 / 5	20.0%	5
㉑ 2号ストール (接種後98日～213日、9か月～2歳)	0 / 5	0.0%	5 / 5	100.0%	0 / 5	0.0%	5
㉒ 1号ストール (接種後98日～213日、9か月～2歳)	0 / 5	0.0%	5 / 5	100.0%	0 / 5	0.0%	5

環境材料 4 / 120 3.3% ※ 肥育14号、肥育15号、8号育成舎で陽性

追加検査（令和6年5月28日採材）

同居豚	PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC10,000個/μl未満 (陽性数/検査数)	割合	PCR(-)ELISA(+)頭数
① 8号育成 (接種済み、49～56日齢)	12 / 13	92.3%	3 / 10	30.0%	3 / 9	33.3%	0

ワクチン接種・未接種ごとの検査結果（病性鑑定を含む）

	PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC10,000個/μl未満 (陽性数/検査数)	割合	PCR(-)ELISA(+)頭数
接種	39 / 330	11.8%	311 / 327	95.1%	23 / 296	7.8%	286
未接種	0 / 0	-	0 / 0	-	0 / 0	-	0

【92 例目】

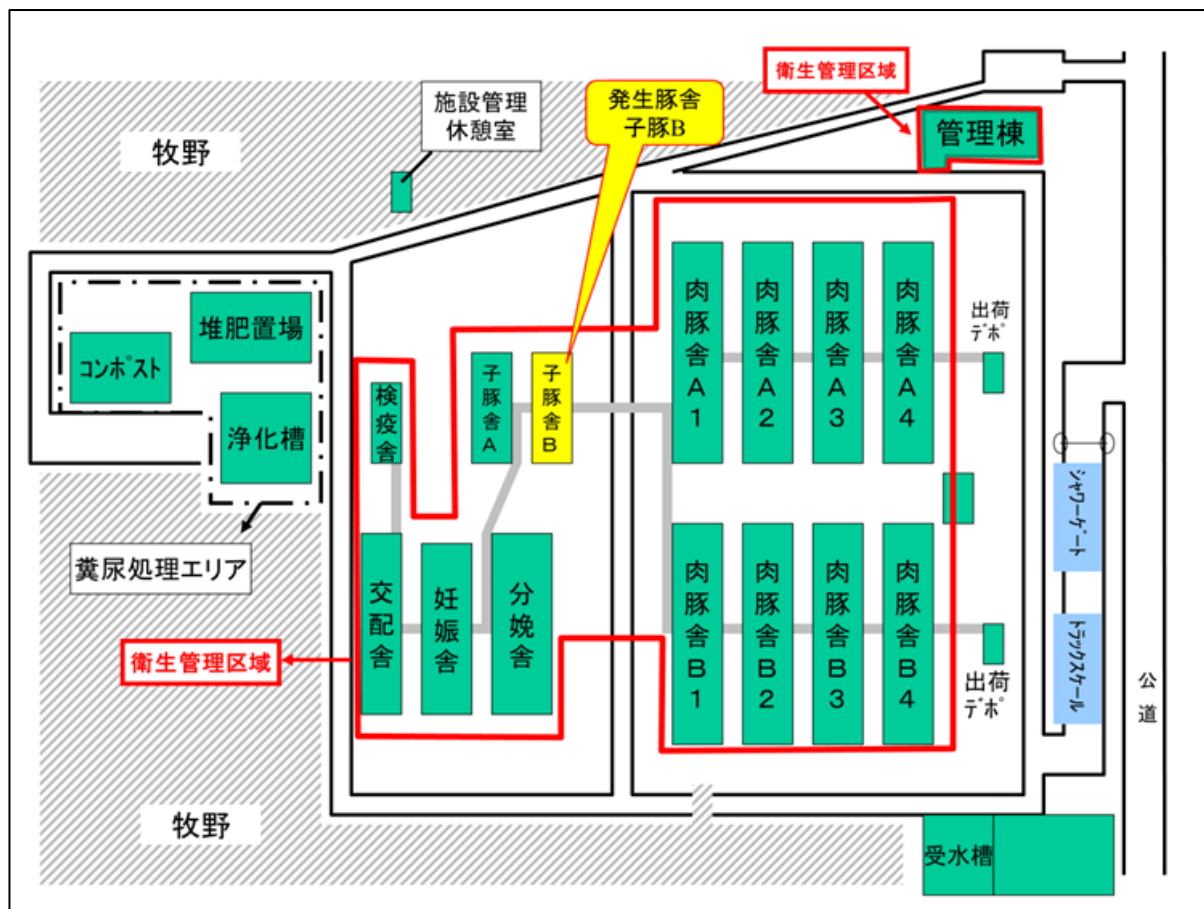
(1) 農場概要

所在地：岩手県洋野町

飼養状況：一貫農場（飼養頭数：約 17,500 頭）

発生日：令和 6 年 5 月 28 日

(2) 発生農場見取図



(3) 経緯

令和 3 年

6 月 15 日 岩手県を豚熱ワクチン接種推奨地域に設定

5 月 従前から当該農場では離乳豚の突然死を主徴とする豚サーコウウイルス感染症が流行。ワクチンを子豚への接種から母豚への接種に変更したところ、発生が減少し始めていた。

5 月 12、20 日 発育不良豚を解剖したところ、心出血等のサーコウウイルス感染症を疑う所見は確認されたが、豚熱を疑うような所見は認められなかった。

5 月 25 日 子豚舎 B で異常豚が増加しているとの連絡が農場から管理獣医師にあ

り、管理獣医師が来場したところ、チアノーゼや元気消沈を呈する個体を確認。管理獣医師が発育不良豚の死亡個体を剖検したところ、サーコウイルス感染症の所見とは異なると感じたが、原因は特定できず。PRRS については間質性肺炎がなかったため否定した。

- 5月26日 子豚舎 B で異状を呈する豚が増加し、衰弱した30頭を淘汰したが、死亡は数頭であったため様子見とした。
- 5月27日 異状が認められた衰弱豚約30頭を淘汰。死亡の増加がみられるようになってきたため、家畜保健衛生所に通報。
- 5月29日 現地調査を実施。子豚舎 B においてチアノーゼ等の症状を確認。隣接する子豚舎 A では、チアノーゼや皮下点状出血等の症状を呈する豚を確認。なお、子豚舎でも、分娩豚舎から移動してきて間もない個体については異状が認められなかった。
肉豚舎については、直近に子豚舎から豚が搬入された豚舎において、複数豚房で死亡、チアノーゼ、パイルアップ等が認められた。

死亡頭数の推移

子豚舎B <発生豚舎>								
	B1-1号	B1-2号	B2-1号	B2-2号	B3-1号	B3-2号	B4-1号	B4-2号
4/29								
4/30								
5/1								
5/2								
5/3								
5/4								
5/5								
5/6								
5/7		1						
5/8								
5/9								
5/10	1							
5/11								
5/12								
5/13								
5/14			1					
5/15								
5/16	1		1					
5/17		1	1	1				
5/18				1	2			
5/19	2					1		
5/20								
5/21								
5/22	1				1	1		
5/23							2	
5/24	2				2			
5/25	1		1	2	1	2	3	2
5/26	4	6	3		3	4	5	2
5/27	5/27～5/28は豚室毎の頭数確認や記録なし							
5/28								
合 計	12	8	7	4	9	8	10	4
処分時の状況	元気消失 紫斑	症状無	症状無	症状無	元気消失 紫斑	症状無	症状無	症状無
出生日	4月4日	4月4日	4月11日	4月11日	4月18日	4月18日	4月25日	4月25日
離乳舎への導入日	4月26日	4月26日	5月3日	5月3日	5月10日	5月10日	5月17日	5月17日
離乳舎への導入時頭数	407	423	388	440	426	437	437	432
ワクチン接種日	5月16日	5月16日	5月16日	5月16日	5月21日	5月21日	未接種	未接種

※子豚舎B以外の豚舎の死亡頭数の記録は、防疫作業時に破棄されたため不明。

(4) 検査結果

ワクチン未接種

病性鑑定（令和6年5月28日採材）

同居豚		PCR検査	陽性率	ELISA検査	陽性率	WBC10,000個/μl未満	割合	PCR(-)ELISA(+)頭数
		(陽性数/検査数)		(陽性数/検査数)		(陽性数/検査数)		
①	子豚舎B (40～54日齢、接種後7～12日)	11 / 11	100.0%	3 / 11	27.3%	10 / 10	100.0%	0

殺処分前検査（令和6年5月28日採材）

同居豚		PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC10,000個/μl未満 (陽性数/検査数)	割合	PCR(-)ELISA(+)頭数
①	子豚舎B (33日齢)	1 / 10	10.0%	8 / 10	80.0%	1 / 10	10.0%	7
	子豚舎B (40～54日齢、接種後7～12日)	13 / 30	43.3%	27 / 30	90.0%	10 / 30	33.3%	17
②	子豚舎A (26日齢)	2 / 5	40.0%	4 / 5	80.0%	4 / 5	80.0%	3
	子豚舎A (61日齢、接種後13日)	1 / 5	20.0%	5 / 5	100.0%	0 / 5	0.0%	4
③	肉豚舎A1 (112～119日齢、接種後58～65日)	0 / 10	0.0%	10 / 10	100.0%	0 / 10	0.0%	10
④	肉豚舎A2 (98～105日齢、接種後44～51日)	0 / 10	0.0%	10 / 10	100.0%	0 / 10	0.0%	10
⑤	肉豚舎A3 (84～91日齢、接種後30～37日)	0 / 10	0.0%	10 / 10	100.0%	1 / 9	11.1%	10
⑥	肉豚舎A4 (68～75日齢、接種後15～22日)	5 / 10	50.0%	8 / 10	80.0%	5 / 8	62.5%	5
⑦	肉豚舎B1 (168日齢、接種後114日)	0 / 10	0.0%	10 / 10	100.0%	0 / 8	0.0%	10
⑧	肉豚舎B2 (154～161日齢、接種後100～107日)	0 / 10	0.0%	9 / 10	90.0%	0 / 9	0.0%	9
⑨	肉豚舎B3 (140～147日齢、接種後86～93日)	0 / 10	0.0%	10 / 10	100.0%	1 / 9	11.1%	10
⑩	肉豚舎B4 (126～133日齢、接種後72～79日)	0 / 10	0.0%	10 / 10	100.0%	2 / 10	20.0%	10
⑪	分娩舎 (518～946日齢)	0 / 10	0.0%	10 / 10	100.0%	1 / 10	10.0%	10
⑫	妊娠舎 (415～1153日齢)	0 / 10	0.0%	10 / 10	100.0%	2 / 9	22.2%	10
⑬	交配舎 (288～960日齢)	0 / 10	0.0%	10 / 10	100.0%	2 / 10	20.0%	10
⑭	検査舎 (199～245日齢)	0 / 10	0.0%	10 / 10	100.0%	0 / 10	0.0%	10
環境材料		30 / 60	50.0%	※ 肉豚舎A4、子豚舎A、子豚舎Bで陽性				

ワクチン接種・未接種ごとの検査結果（病性鑑定を含む）

	PCR検査 (陽性数/検査数)	陽性率	ELISA検査 (陽性数/検査数)	陽性率	WBC10,000個/μl未満 (陽性数/検査数)	割合	PCR(-)ELISA(+)頭数
接種	19 / 155	12.3%	151 / 155	97.4%	24 / 147	16.3%	135
非接種	3 / 15	20.0%	12 / 15	80.0%	5 / 15	33.3%	10

1. ウイルスの侵入要因

(1) 前回の発生からのウイルスの残存

2024 年 5 月に栃木県で発生が確認された 91 例目農場は、2021 年 4 月に 67 例目として発生が確認された農場と同一の農場であり、2018 年 9 月以降の豚熱流行において再発が確認された最初の農場である。67 例目発生時に感染豚から得られたウイルスと、今回の発生時に得られたウイルスを比較したところ、両ウイルスは異なっていたことから、今回の発生は前回の発生時に農場に侵入したウイルスが残存していたのではなく、改めて感染イノシシなどからの感染が起こった結果であると考えられた。

(2) 農場間の伝播

2024 年 5 月に栃木県で発生が確認された 91 例目農場は、同県内の系列農場から肥育豚を導入しており、導入豚を飼養する豚舎で感染が確認された。このため、導入豚が同農場への感染源であった可能性があるが、

- ① 導入元農場では異常豚は認められておらず、5 月 25 日（通報日）に実施された抽出検査でも感染が認められなかったこと、
- ② 91 例目の農場では、導入豚が飼養される豚舎に加えて、自農場で生産された離乳豚を飼養する豚舎でも感染が認められており、これらの 2 か所の感染豚に由来するウイルスの全ゲノム情報を比較したところ、両農場の感染は独立したものではなく、両者の間で豚またはウイルスの移動があったと推定されたこと。したがって、91 例目農場へのウイルスの侵入は、導入豚の飼養豚舎で起こったとは断定できないことから、91 例目の農場での感染は、関連農場からの豚の導入によって起こった可能性は低いと考えられる。

(3) 農場周辺の野生イノシシからの感染

発生農場と感染野生イノシシに由来するウイルスの全ゲノム情報を比較したところ、83 例目（栃木県）と 92 例目（岩手県）については、これら農場由来のウイルスに近縁なウイルスがこれらの農場の周辺のイノシシからそれぞれ検出されており、これらの事例は、農場周辺の野生イノシシ由来のウイルスが何らかの要因で農場内に侵入したと考えられる。一方、91 例目（栃木県）由来のウイルスについては、農場が所在する栃木県北部ではなく、同県南部で確認された感染イノシシにおいて近縁なウイルスが見つかった。今後、農場周辺の感染野生イノシシに由来するウイルスの全ゲノム解析を進めることにより、より農場の近くで近縁のウイルスが見つかる可能性もあるが、離れた地域のウイルスが農場に持ち込まれた可能性についても考慮する必要がある。なお、これまでに実施された疫学調査の結果からは、県南部と同農場の関係を示す事実は認められていない。

これらの事例において、農場内へのイノシシの侵入は確認されておらず、農場周辺のウイルスが豚舎内に侵入した具体的な経路を明らかにすることは極めて困難と考えられる。

2. ウイルスの侵入時期

91 例目については、1 の（2）の②に記載したとおり、ウイルスの侵入が系列農場から導入された肥育豚を飼養する豚舎で起きたのか、自農場の離乳豚を飼養する豚舎で起きたのかを特定することは困難である。感染が確認された導入豚舎は、発生時に導入から 25～73 日経過していたこと、自農場の離乳豚は、離乳舎への移動から 1 か月程度経過しており、自農場生産豚では、当該豚舎でしか感染が認められていないことから、農場へのウイルスの侵入は通報のおよそ 2 か月前以降に起こった可能性が高いと考えられた。

92 例目（岩手県）については、離乳舎と、離乳舎からの移動先である肥育舎のうち、最も日齢が若い豚（67～74 日齢）を飼養する肥育舎でのみ感染が確認されたことから、当該農場での感染は離乳豚舎で起こり、豚の移動に伴い肥育舎に感染拡大した可能性が高いと考えられた。また、発生の 2 か月前より以前に離乳舎で飼養されていた豚では感染が認められていないことから、農場へのウイルスの侵入は通報のおよそ 2 か月前以降に起こった可能性が高いと考えられた。

83 例目については、数か月前から死亡頭数の増加が認められ、感染から相当の時間が経っていると考えられる。一方、豚舎数が多く、ピッグフローも複雑なため、検査結果等から、農場内の感染範囲を特定しにくいこと、肥育豚を出荷する豚舎でも感染が認められていることから、ウイルスの侵入時期を特定することは困難と考えられた。