

# 間違いだらけの バイオセキュリティ

～勘違いや単純ミスで甚大な損失を被らないための留意点～

(有)シガスワインクリニック 志賀 明

## はじめに

近年の養豚は、豚繁殖・呼吸障害症候群（PRRS）やサーコウイルス関連疾病（PCVAD）等のウイルス性疾患の蔓延により、多大な損害を被ってきました。ウイルス性疾患は、一部のものを除いて治療が難しく、ワクチンや衛生管理等の予防的対策がポイントになっています。PCVADは2008年に相次いで発売されたワクチンにより被害はかなり軽減されましたが、他の疾患や衛生管理の良否等で改善度合いが左右されているようです。

PCVADのワクチン発売以前は、高い事故率の状況を何とか衛生管理の徹底により打開しようと、バイオセキュリティの改善が叫ばれ、被害に苦しむ農場それぞれで真摯に取り組んできました。ところがワクチンにより事故率の低下が見られるようになって、高まっていたバイオセキュリティへの関心が、やや薄れてきた感もありました。ただここへきて、新型インフルエンザの世界的大流行もあり、より厳重なバイオセキュリティが求められるところとなってきています。

農場ごとに、様々な形でバイオセキュリティの改善に取り組まれていると思いますが、そのなかで、“ちょっとした勘違い”や“単純ミス”によって、せっかくの取り組みが無意味になってしまいかねない、よくあるパターンや、その留意点等について、項目別に考えてみました。

## 候補豚等の導入時の留意点

### ①導入先の変更

一貫生産農場にとっての繁殖用の候補豚や、肥育専門農場にとっての肥育用素豚の導入は、養豚生産に必要な不可欠の行為です。ですから、導入元の衛生レベルやワクチン接種状況等に気を配り、自農場の衛生レベル以上の農場からの導入を心がけているはずですが、

そんななかで、衛生レベルの高いGP農場からの導入でも、導入元の事情等で同一会社の別の農場から豚が入れられるケースがあります。同一会社であっても、農場が異なれば導入豚の衛生や免疫レベルも違うので、それが原因で農場の状況がおかしくなるケースがあります。一定の衛生レベルは保っていても、豚の状態が全く同じということはありませんから、導入元は極力、変更させないようにしなければいけません。

しかし、どうしようもない場合もありますから、変更が起こってしまったときは、より慎重な隔離観察と馴致が必要です。

### ②導入豚の輸送トラックの汚染

また、衛生レベルが高い豚を導入する際に、輸送トラックの荷台や取り扱う人の着衣等が汚染されたものだったとしたら、衛生レベルを大きく損ねてしまいます。自社農場のトラックはもちろん、輸送業者に委託するときも十分に防疫ルールや衛生対策が徹底されるようチェックしておくことが肝心です。

## 農場の出入りに関する留意点

### ①出入り口は1ヶ所にする。

農場の出入り口がいくつもあると、それぞれに消毒設備や駐車スペースを設置しなくてはなりません。まして、監視の目も行き届かなくなります。農場の出入り口は1ヶ所にするのが肝心です。

### ②農場の従業員、家族の出入りに注意

農場関係者以外の外来者に対する制限や、車両消毒等については厳重に対応している農場でも、従業員やオーナー等の車両や出入りに関してはノーマークのケースが見られます。

また、昼休み等の勤務中の農場への出入りを自由に行っている農場では、農場の作業着のままの出入りを平気で行っているケースも見られます。

まず、オーナーがしっかりと車両消毒し、入室時のシャワーや着替えを徹底し、従業員の範になるよう心がけるべきです。

### ③ 公害関係等の視察にも毅然とルール遵守を要求

近年、養豚地帯の公害問題がクローズアップされることが頻繁にあります。地域住民からの苦情や公的機関からの注意喚起や改善指導と、神経をすり減らす日々だという農場も多いと思います。5年前に施行された環境基本法によって、公的機関等からの指導や巡回等も多くなってきています。また、地域住民の農場視察も行われるようになってきています。

公害視察と言われると、農場サイドはどうしても弱腰になってしまいがちで、視察者に農場訪問ルールを遵守させることができないケースもあるように聞いています。防疫に無頓着な方々こそ、非常に危険です。勇気をもって、しっかりと防疫ルールを遵守してもらったうえで、訪問を受け入れるようにしましょう。

### ② 消毒剤を混ぜないように

農場には性質の異なる2～3種類の消毒剤が常備されていますが、例えば踏込消毒槽にヨード系消毒剤を使用しているそばで、逆性石けんによる噴霧を行って踏込消毒槽に逆性石けんの消毒液が混じってしまうと、ヨード剤の効果は著しく減じてしまいます。

また、動噴の消毒剤を切り替えるときに、違った種類の消毒剤が混ざり合ってしまうこともよく起こりがちです。消毒剤ごとに専用のタンクと動噴を準備することが一番ですが、同じ器材を使う場合は、必ずタンクやホース内を空にして真水を通したのちに別の消毒剤を入れて、消毒を実施することです。

いずれにしても消毒剤の性質を十分理解して、目的意識をもって使用することが大切です。

### ③ 踏込消毒槽の交換はまめに、分かりやすく

豚舎出入り口等の踏込消毒槽は、よく利用している農場ほど汚れが激しいものです。交換を頻繁に行うことが肝要ですが、そのためには担当者を決めて、管理表を作り、交換時には必ず記入することをルール化してください。また、踏込消毒に使用する消毒剤は、クロストリジウムや抗酸菌、ウイルスにも効果のある消毒剤を選ぶべきです。

## 消毒剤の選択、使用方法に関する留意点

### ① 消毒剤の選択は適切に

農場の出入り口や空き豚房等の消毒は、バイオセキュリティの重要ポイントです。出入り口や空き豚房はより広範囲で効果が確実な消毒剤を選ぶべきで、何でもいからやっておけばよいというものではありません。

## 空き豚房の水洗消毒に関する留意点

### ① きっちりした水洗が肝心

空き豚房の消毒等をしっかりと行うこともとても大切ですが、それ以上に、しっかりと汚れを落として消毒することのほうが肝心です。図1に、発泡消毒前後の拭き取り検査の

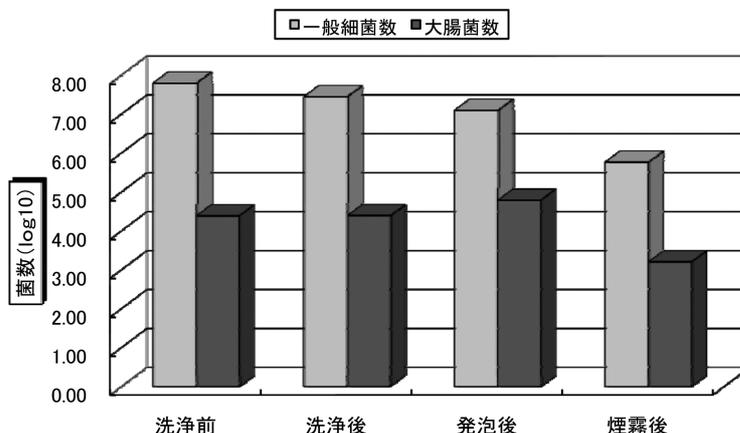


図1 空き豚房の拭き取り検査結果 (D農場 2008年7月実施)

細菌数の変化を示しました。この農場のケースは水洗が雑で、ふん便等の有機物が残っていたため、消毒効果が十分に発現しなかったものと推察されました。

豚房の汚れをきっちりと落とす方法は、農場によってそれぞれ工夫されていることと思いますが、豚の搬出→除ふん→予備洗浄→本洗浄→確認→再洗浄、という過程をきっちりとこなしていくことが肝心です。さらに効率的に洗浄を行うために、洗浄剤や発泡剤に使われる界面活性剤を予備洗浄後に発泡で散布し、そののちに本洗浄を行うと、より確実な洗浄ができます。

### ②消毒後に十分な乾燥期間を

洗浄後の乾燥とその後の発泡消毒後に、より長い期間の乾燥が大切です。この乾燥期間が長いほど、空き豚房消毒の効果はより顕著に現れると言われています。

乾燥期間はその豚舎には立ち入らないことを原則とし、修理等が必要なときは、立ち入ったあとに再消毒しておくこと

が必要です。

### ③衛生害虫対策は必須

一方、きっちりとした水洗や消毒が行われていても、拭き取り検査等で細菌数があまり減っていないことや、逆に洗浄前に確認されなかった細菌が検出されることがあります。

これらの原因にはハエやゴキブリ、ネズミ等の衛生害虫があげられます。もちろん、ルーズな管理者の立ち入りや修理等による人為的な汚染もよくあることなので、十分にチェックしておく必要があります。

衛生害虫対策は常日ごろから行っておく必要がありますが、オールアウト後の殺虫剤の噴霧は必ず実施すべきです。煙霧機による噴霧を実施すると、ピット下まで薬剤が行きわたりますから、より効果的です（写真1、2）。

ネズミについては、サルモネラやレプトスピラ等の人獣共通伝染病の原因菌の伝播源になる可能性が高いので、定期的なモニタリングと専門家のアドバイスを取り入れ、根気強い

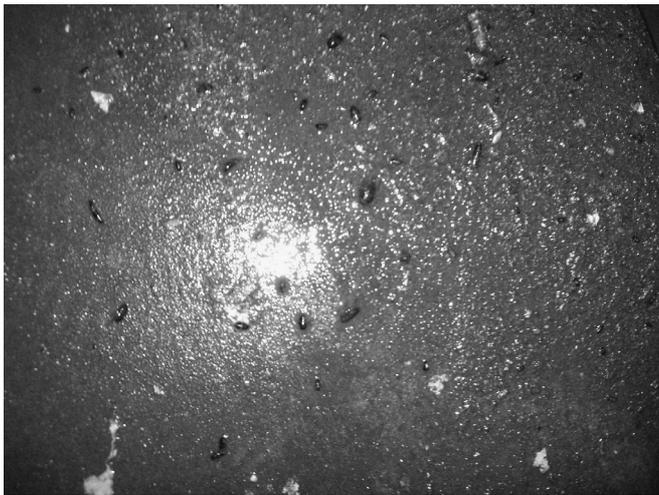


写真1 殺虫剤煙霧によって死亡した多数のゴキブリ



写真2 殺虫剤煙霧によってピット下で死んでいるゴキブリ

図2 空き豚房の水洗消毒プログラムの一例  
7日パターン

1日目		2日目		3日目		4日目		5日目		6日目		7日目	
午前	午後	午前	午前	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後
豚搬出 殺虫剤煙霧	予備水洗 洗浄剤発泡	仕上水洗	水洗チェック &再洗浄	乾燥	乾燥	塩素系発泡 (200倍)	乾燥	乾燥	乾燥	乾燥	器材取付 アルデヒド系 煙霧	密閉	殺虫剤 塗布

↓ ↓  
ピレスロイド 50倍  
50倍 500mL/m<sup>2</sup>

↓ +  
発泡剤  
200倍

↓

駆除対策をとることが肝要です。

#### ④ 空き豚房 (豚舎) の水洗消毒プログラムの作成が必要

空き豚房の水洗・消毒は、水平感染予防のキーポイントです。農場ごとの空舎期間に合わせたプログラムの作成と遂行状況のチェック、そして消毒効果の確認が必要です。図2にプログラムの1例を示しました。このプログラムの仕上げ消毒で採用している煙霧消毒は、とても効果的です。

## 豚群編成時の留意点

### ① 肥育豚の群編成は回数は少なく、最初は哺乳中から

肥育豚の群編成は、農場ごとに離乳時や肉豚舎移動時等に行われています。離乳後の肥育の基本は1腹単位ですが、そうでないケースがほとんどです。群編成の考え方の基本は、編成回数は少なく、編成日齢が進むごとに群の頭数を少なくしていくことです。

離乳時の群編成が一番最初に行われますが、群の頭数も多くなります。ただし、離乳と群編成を同時に行うことは大きなストレスを与え、落ちこぼれをつくる要因になります。できる限り、最初の群編成を哺乳中に行うようにすると、離乳のストレスが軽減され、肥育期の事故率や発育の改善につながります。是非、取り組んでほしいものです。

### ② 母豚の産歴を考慮した群編成を

群を編成する場合には、その子豚の母豚の産歴を考慮する必要があります。例えば、初産豚と高産歴の産子豚を同一豚群にすると、馴致をしっかりといたとしてもトラブルが起ることがしばしばです。

離乳後に編成するケースでも、初産豚群、2～5産豚群、6産以降群程度の産歴を考慮した群編成が必要だと考えています。哺乳中から群編成ができる農場は、分娩舎での母豚の並べ方を考慮して、入室させることです。とくに、初産豚と高産歴豚の子豚を混飼することは絶対に避けてほしいものです。

## 注射に関する留意点

### ① 1頭1針の針交換の注意点

ワクチネーションや治療は、注射によって行われることがほとんどです。これらの行為は生産性をより向上させるため

に行うものですが、この注射行為やその作業が病気を蔓延させることにつながる危険性があります。

ワクチネーションは1頭1針が叫ばれていますが、実際に肥育豚群でこれは実施しがたく、豚群ごとの針の交換が实际的です。母豚に関しては1頭1針を励行している農場もあります。しかし、ここでも十分注意してほしいことがあります。

すべてをディスポの注射器で1頭ごとに注射器ごと交換するケースは問題ないと思いますが、針を1頭ごとに交換する場合は、針を扱う手指の衛生に留意することが肝心です。つまり、汚れた指で針を扱えば、その汚れを注射針に付着させてしまうこととなります。そのような作業のときは、大きめの消毒綿を持ち、薄手のゴム手袋を装着して、針を触る前に手指をきれいにしてから針交換を行うようにします。

この際、大きめのカット綿の使用を薦めるのは、消毒綿が小さいと乾きやすく、消毒効果の低下が心配されるからです。

### ② 治療時にこそ1頭1針を

実際の現場において、ワクチネーションについては1頭1針やロットごとの針交換が行われていますが、抗生剤等による治療行為は比較的ルーズに実施されているケースが見られます。

治療対象の豚こそ、より病原体を他の豚群の豚に伝染させるリスクが高いため、肥育豚でも治療に関しては1頭1針が必要でしょう。

### ③ 着衣や履物の汚れ対応

針交換も大切ですが、豚群のなかで作業する場合は、着衣や履物等の汚れのことも考慮するべきです。ロットごとに交換するか、消毒剤で洗浄することが必要です。

## 人獣共通伝染病に対するセキュリティに関して

### ① 新型インフルエンザに対する認識を共有すること

今年になって、北米から始まった新型インフルエンザの世界的流行は、養豚に関係する者にとっては大きな心配事になってしまいました。ウイルスの起源が豚由来だということで、当初は“豚インフルエンザ”との報道もされました。

この新型インフルエンザは、人での症状は軽く死亡率も低いので、警戒はされているものの現段階ではパニック状態に陥るほどにはなっていません。

養豚関係者にとって今一番大切なことは、感染した人から豚への感染、発症を絶対に起こさないことです。豚で感染が

広がるとウイルス量が増大し、ウイルスの変異が起り、病原性が増強されることも考えられます。

このような新型インフルエンザの特徴を、農場の関係者が共通の認識としてもつことが大切だと考えます。

### ② 疑いがある農場管理者の申告と診断と休暇

対策のポイントは、疑わしい症状が出た農場関係者が、農場の責任者に速やかに届け出て、まず診断が確定するまで自宅待機して休暇をとることをルール化することです。この休暇は、防疫休暇ですから特別休暇（出勤扱い）として処理するべきです。

新型インフルエンザと確定したら、症状消失までは自宅待機（休暇）することとし、これを農場内ルールとして全員が認識しておくことが必要です。

### ③ マスク、手洗い、手袋着用の励行

この新型インフルエンザのように、人獣共通伝染病が人から豚、あるいは逆の可能性もあるわけですから、豚に接する人の防疫対策が重要です。人のインフルエンザ対策と同様で、マスクの着用や手洗い、素手での接触を断つよう、ゴム手袋

の着用等を心がけておくことが肝要だと思います。

## おわりに

今回、農場のバイオセキュリティを確立、維持していくうえで忘れがちなことや、起こりやすいミス等について触れてみました。まだまだ多くのことが考えられますが、それぞれの農場でバイオセキュリティの重要性を認識することから始めて、漏れている点、間違っている点等をチェックして改善してください。

PCVAD は大きな被害をもたらしましたが、バイオセキュリティや飼養管理等についての改善の必要性やその方法を再認識させてくれました。これをより突き詰めて、確実に実施していくことが種々の疾病に対する最も効果的な対策になるものと考えています。

被害が少なくなった農場も、今以上の衛生レベルになれば、より高い生産性が望めるようになるはずですが、豚価低迷の昨今ですが、しっかりとした意識をもって、疾病対策に臨んでほしいと思います。