

SPF豚講座 — その6 —

千葉県畜産センター養豚試験場 宮原 強

6. SPF豚農場の衛生管理と農場認定制度について

6-1 SPF豚農場における予防ワクチンの活用

畜産目的SPF豚は、たびたび述べてきたように、SPFの技術を駆使して総合的で徹底した豚病のコントロールによって、高品質の豚肉を効率よく生産する養豚生産システムである。すなわちそのねらいは、養豚経営における生産性の向上と安全で高品質の豚肉を生産し消費者に提供することである。したがってSPF豚農場においても、有効な予防ワクチンは、適切な利用をはかり経済的で効率的な豚病コントロールを図る上から、非常に有効な手段である。

また近年、SPF養豚経営の有利性や普及拡大等に伴って、一般養豚場 (conventional農場) からSPF種豚 (主に繁殖用素豚 F_1 など) の導入希望が増加している。もちろん、SPF種豚場から一般養豚場へ出した時点でもはやSPF豚と呼べないが、その主なメリットとしては、導入豚によって病気を持ち込む心配がないこと、種豚の供給能力が大きいこと (ロットが大きい)、および、種豚の能力 (繁殖、産肉など) が一般豚に比較して、優れていることがあっても劣ることがないことが、その需要を伸ばしていると思われる。このようなことから有効な予防ワクチンは、これを適切に活用し、SPF種豚であっても十分な免疫を付与しておくことが、SPF種豚の幅広いニーズに対応でき、しかも安心して種豚を供給することができる。

SPF豚農場 (CM農場) における適切な予防ワクチンの活用は、総合的な衛生費の低減を図る上からも有効な手段である。

表5 (SPF豚講座—その1—本誌4号, 1993参照) は、千葉県内におけるSPF豚農場と一般豚農場の衛生費を調査したものである。この成績からも明らかである。

SPF豚の生産ピラミッドや農場の種類 (グレード) などにより、予防ワクチンの種類や利用も異なっているのが現状である。

一般的にSPF豚農場 (GP~CM農場) における主な予防ワクチンの種類および利用方法は、表6-1, 図6-1に示したとおりである。

6-2 SPF豚農場認定制度

わが国におけるSPF検定 (ヘルスチェック) は、波岡 (SPF swine 2, 1971年) のSPF検定法に準じて実施され、農場の認定についても各生産ピラミッドごとに独自に実施されてきた。また近年SPF養豚の普及拡大に伴って、SPF豚の定義やSPF豚肉等に対する様々な理解の相違から、いろいろな解釈がなされるようになってきた。

そこで生産者、関係者 (養豚, 流通, 指導者) および消費者などに正しくSPF豚を理解してもらうことが必要になってきた。日本SPF豚協会は、わが国におけるSPF養豚の健全な発展を図るために、日本国内におけるSPF豚の統一した定義, 生産管理システム, およびSPF豚農場認定規

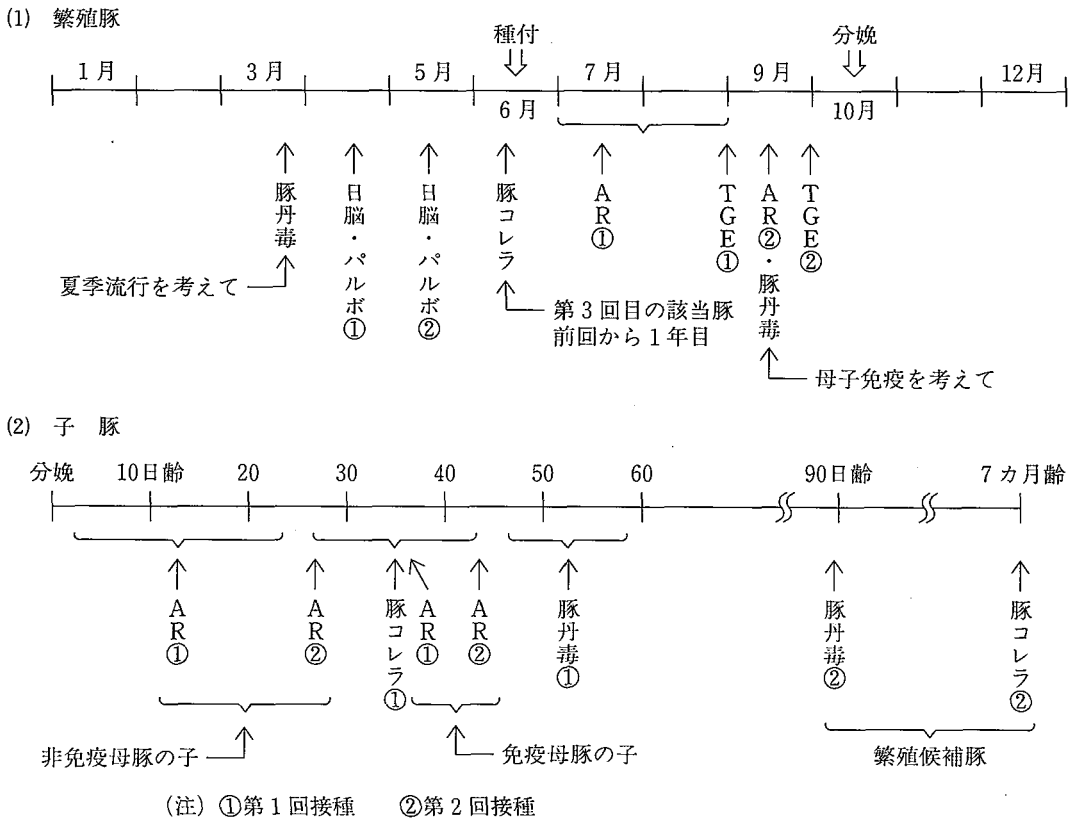
表6-1 SPF豚農場における予防ワクチン

ワクチン名	用量・用法	SPF豚農場で利用されているもの
豚コレラ生ワクチン (乾燥)	1ml, 皮下, 筋肉内	◎
豚コレラ・豚丹毒混合生ワクチン (乾燥)	1ml, 皮下	
日本脳炎生ワクチン (乾燥)	1~2ml, 1~2回(生一生, 4週または1カ月間隔), 皮下	○
日本脳炎・豚パルボウイルス感染症混合生ワクチン (乾燥)	1ml, 皮下	
豚ボルデテラ感染症生ワクチン (乾燥)	7日齢以内の子豚: 1ml, 両鼻腔内 (0.5mlずつ)	◎
豚ボルデテラ感染症不活化ワクチン (液状)	子豚: 1~2ml, 2回(1週間隔), 筋肉内または皮下 母豚: 10ml, 2回(1~3カ月間隔), 筋肉内	
	子豚: 1ml, 2回(1~2週後), 筋肉内 成豚: 5ml, 2回(1~2カ月間隔), 筋肉内	
豚ボルデテラ感染症精製不活化ワクチン (液状・油性)	1ml, 2回(30~40日交配時と分娩前), 筋肉内	
豚伝染性胃腸炎生ワクチン (母豚用) (乾燥)	2ml, 2回(生一生: 3週間隔), 皮下	△
豚伝染性胃腸炎不活化ワクチン (液状)	生: 1ml, 鼻腔内噴霧(生一不: 8週以上の間隔) 不: 1ml, 筋肉内	
豚ヘモフィルス(2型)感染症不活化ワクチン (液状)	2ml, 2回(5週齢およびその4週間後), 筋肉内	△
	2ml, 2回(40日齢以上2~4週間隔), 筋肉内	
	2ml, 2回(約50日齢およびその3週間後), 筋肉内	
豚ヘモフィルス(5型)感染症不活化ワクチン (液状)	2ml, 2回(5週齢およびその4週間後), 筋肉内	
豚ヘモフィルス(2・5型)感染症不活化ワクチン (液状)	2ml, 2回(5週齢およびその4週間後), 筋肉内	

注) ◎: 必ず実施するもの
 ○: 実施を推進しているもの
 △: 必要に応じて実施するもの

(千葉県SPF豚協会)

図6-1 ワクチネーションプログラム (参考例)



豚病の発生を未然に防止するため、また合理的な健康管理を徹底するために、有効な子防ワクチンについては、これを積極的に活用する。

則、基準などを規定した“SPF豚農場認定制度”を定め、実施することになった。

ここでは、その概要について述べてみたい。

(1) SPF豚農場認定規則

SPF豚農場認定規則は、SPF豚農場認定規則〔I〕およびSPF豚農場認定規則〔II〕の二つから構成されている。

「SPF豚農場認定規則〔I〕」は、核農場(GGP農場)および種豚増殖農場(GP農場)に適用される。

また、「SPF豚農場認定規則〔II〕」は、繁殖肥育一貫経営農場、肥育素豚生産専門農場および肉豚肥育専門農場など、コマーシャル農場(CM農場)に適用される。

(2) SPF豚農場認定基準

SPF豚農場におけるSPF豚の生産目的は、核農場(GGP農場)、種豚増殖農場(GP農場)および一貫経営農場(CM農場)など、それぞれ異なっている。

このために、それぞれの農場の生産目的に見

合ったヘルスチェック（衛生検査）基準および生産成績評価基準が設定されている。

その基準は、次の二つから成り立っている。

1) SPF基準（本基準）：

日本SPF豚協会が定めたヘルスチェックの具体的な方法および判定基準であり、農場認定を行う上において必須なものである。

2) 独自基準；1)の本基準に各生産ピラミッドごとに独自の基準（有利性、差別化など）を付加することができる。

(3) ヘルスチェック基準

各生産ピラミッドごとにヘルスチェック責任者を置かなければならない。

1) SPF豚農場認定規則〔I〕に規定するGGP農場、GP農場のヘルスチェック方法および判定基準。

GGP、GP農場は、健康な種豚を供給することが主な任務であることから、定期的なヘルスチェックを中心とする豚の健康管理とその評価が認定の基本になる。

〔SPF基準（本基準）〕

① ヘルスチェックは年2回以上実施しなければならない。

② ヘルスチェック項目および評価基準は、表6-2に示したとおりである。

〔独自基準〕

① 表6-2のヘルスチェック項目のほかに実

表6-2 GGP、GP農場のヘルスチェック項目および評価基準

	方 法	判 定 基 準	検 査 頭 数	備 考
A D	LATEX ELISA 疑わしい検体は中和テストを実施	陰性であること	30頭以上/回 年2回以上実施	
S D	臨床観察と菌分離	臨床症状の無いこと <i>S. hyodysenteriae</i> が分離されないこと	場内飼育豚全頭が臨床観察の対象となる	類症種別 1. 大腸バランチジウム症 2. 鞭虫症 3. 下痢症一般
T O X O	臨床観察 LATEX抗体検査	臨床症状の無いこと	LATEX抗体検査はAD検査と同時に実施する	抗体検査結果は農場の防疫管理に活用するが最終診断には用いない
A R	剖検（鼻甲介測定） 組織学的検査と菌分離	鼻甲介間隙測定の結果 指数が2未満であること	14頭以上/回 年2回以上実施	<i>B. bronchiseptica</i> あるいは <i>P. multocida</i> が分離されたときはDNT試験を実施する
M P S	剖検（病変測定） 組織学的検査と菌分離	典型的な肉眼病変および 組織学的病変が無いこと <i>M. hyopneumoniae</i> が分離されないこと	14頭以上/回 年2回以上実施	血清検査（CF、ELISA）はモニタリングに利用する 抗体陽性の場合、月齢別血清検査を行い、陽転時期を確認し、菌分離を試みる

施することが望ましいヘルスチェックは、表6-3に示したとおりである。

2) SPF豚農場認定規則〔II〕に規定するコマースナル農場 (CM農場) のヘルスチェック項目および評価基準

〔SPF豚基準〕

- ①ヘルスチェックは年1回以上実施しなければならない。
- ②ヘルスチェック項目および評価基準は、表6-4に示すとおりである。

〔独自基準〕

- ①各生産ピラミッドごとに表6-4の共通基準に、独自の特徴ある基準を付加することが

できる。

- 3) 上記1), 2)のヘルスチェックのうち、と畜場における豚萎縮性鼻炎 (AR) および肺病変のチェック要領は次のとおりである。

①豚萎縮性鼻炎 (AR)

豚の鼻を第1前臼歯の位置で切断し、腹部鼻甲介と鼻腔基部との間隙を測定棒 (図6-2) を用いて測定する。

左右の測定値を合計し、表6-5に示す基準にしたがって指数化する。

肉眼所見で判定しがたい例については、病理組織学的検査を実施する。

と畜場検査の最後に鼻の切断面を写真に撮

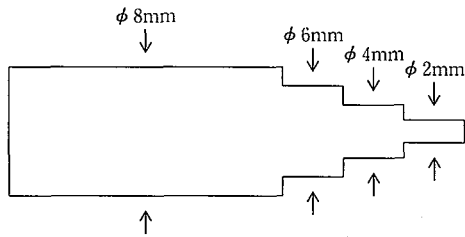
表6-3 GGP, GP農場で実施することが望ましい検査

	PPV	JEV	App	Hps	各種寄生虫
方 法	HI	HI	CF HI	CF ELISA AGP	糞便検査 各種検査法
判定基準	マニュアル	マニュアル	マニュアル	マニュアル	マニュアル
対 象 豚	場内豚	場内豚	場内豚	場内豚	場内豚
検査回数	14頭以上	14頭以上	14頭以上	14頭以上	14頭以上

表6-4 CM農場のヘルスチェックの項目および評価基準

	A D	S D	Toxo	A R	M P S
方 法	Latex or ELISA 陽性豚 ↓ 血清中和で確認	臨床症状	臨床症状	AR病変検査	肺病変検査
判定基準	Latex, ELISA or 中和で陰性	ないこと	ないこと	AR判定基準	肺病変判定基準
対 象 豚	場内豚	場内豚	場内豚	出荷豚	出荷豚
検査回数	14頭以上 年2回以上			14頭以上 年1回以上	14頭以上 年1回以上

図6-2 鼻甲介計測棒



り保存する。

②肺病変

肉眼的な肺病変の特徴 (MPS様病変, フィブリンの付着, 出血性梗塞, 化膿巣など) を記録するとともに, MPS病変あるいはMPS様病変の広がりなどを透明なプラスチックで作製した測定板 (図6-3) を用いて, 肺病変の腹側面の面積を測定する。

両肺計測値を合計し, 表6-6に示す基準にしたがって指数化する。

(4) 生産成績評価

①CM農場の認定には, 生産成績の評価が大きな比重を占めるので, 万全を期すために各生産ピラミッドに, それぞれ生産成績評価責任者を置かねばならない。

②生産成績の評価方法および基準

CM農場は高品質の豚肉を効率よく生産するのが任務であるから, 生産成績評価は極めて重要である。その基準は, 表6-7に定めたとおりである。

生産基準は, 個別に評価するのではなく総合的に実施しなければならない。そこで, 表6-8に示す基準値と農場で実際に得られた数値の差に表中の係数 (K) を乗じて合算し, その合計点が負の数値にならないことが条件になる。

表6-5 AR判定基準

左右の合計	指数	判定基準	
0~2mm	-1	鼻甲介萎縮	陰性
3~6mm	0		陰性
7~9mm	1		陰性
10~12mm	2		疑陽性
13~16mm	3		やや萎縮
17~20mm	4		中程度萎縮
21mm以上	5		重度萎縮

★鼻中隔に湾曲が見られる場合は, 指数に0.6を加える。

図6-3 肺病変計測板

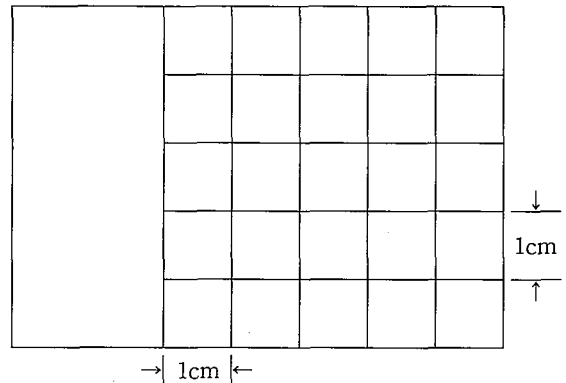


表6-6 肺病変判定基準

左右の合計	指数	判定基準
0	0	
1~4	1	指数2以上の有病変
5~19	2	頭数の割合が25%以下
20~49	3	下であること。
>50	4	

表6-7 コマーシャル農場の生産成績評価基準

- ①母豚1頭当り年間離乳頭数 21頭以上
- ②母豚更新率 30%以下
- ③農場飼料要求率一貫生産農場 3.3以下
豚肉肥育専門農場 3.0以下
- ④肉豚の死亡淘汰率 (離乳→出荷)
一貫生産農場 2.0%以下
肥育用素豚生産農場 2.0%以下
肥育専門農場 2.5%以下

表6-8 生産成績評価の方法

	MIN.	S.	MAX.	係数K
(1)離乳頭数	17.0	21.0	25.0	25
(2)農場飼料要求率	3.7	3.3	2.9	-200
(3)肉豚の死亡淘汰率	4.0	2.0	0.0	-20
(4)母豚の更新率	40.0	30.0	20.0	-2

S = 基準値

各項目について生産成績実測値と基準値の差に表中の係数を乗じて評価点を算出し、合算する。その合計点が負の数値にならないこと。

③薬品衛生費の総量規制

SPF養豚は、薬に頼らない健康管理にその基礎を置いているので、薬品衛生費の総量規制は重要であり、その基準は出荷肉豚1頭当たり600円以下である。

この規制の対象とする薬剤は、抗生物質、抗菌剤、駆虫剤、鎮静剤、解熱剤および一般消毒剤とし、ワクチン類、性ホルモン剤、殺虫剤、殺鼠剤、防臭剤、栄養剤、石灰類、糞尿処理関係薬剤、消毒用アルコール等は除外したものである。

(5) その他

SPF豚農場の認定には、総合的な判定が必要であるので、定期的なヘルスチェックの記録のほかに、不定期に行う次のデータおよび記録を参考資料として常備しなければならない。

- ①臨床観察記録簿
- ②病性鑑定記録簿
- ③生産成績集計表
- ④防疫設備診断表
- ⑤防疫管理診断表
- ⑥薬品使用明細簿

等を常に整備、保管し(3年)、SPF認定委員会が求めた場合にはいつでも資料を提示

できるようにしておかなければならない。

(6) SPF豚農場の認定

1) SPF豚農場認定委員会

SPF豚農場認定制度の中立性と正確性を期するため、日本SPF豚協会内にSPF豚農場認定会をおく。委員の構成は、学識経験者若干名と各生産ピラミッド選出委員および日本SPF豚協会の正副会長である。

本委員会の役割は次のとおりである。

①GGP, GP農場の認定

本委員会は農場認定の申請にもとづいて審査を行い、GGP, GP農場認定の可否を決定し、その結果を日本SPF豚協会会長へ報告する。

②CM農場認定業務を各生産ピラミッドに委嘱し、その監督と指導を行う。

2) CM農場認定委員会

各生産ピラミッドは、その組織内にCM農場認定委員会を置く。この委員会は、SPF豚農場認定委員会の委嘱を受けて当該生産ピラミッド内のCM農場に対する認定業務を行い、その結果を日本SPF豚農場認定委員会に報告する。

3) 日本SPF豚協会会長は、SPF豚農場認定委員会からの認定審査結果報告にもとづき理事会の承認を経て、認定証を交付する。その手順は図6-4および図6-5に示したとおりである。

4) 農場認定証の有効期間

当該認定証の有効期間は交付された日から、GGP, GPおよびCM農場はいずれも1年間である。

5) 届け出の義務

図6-4 SPF豚農場認定手順(I)

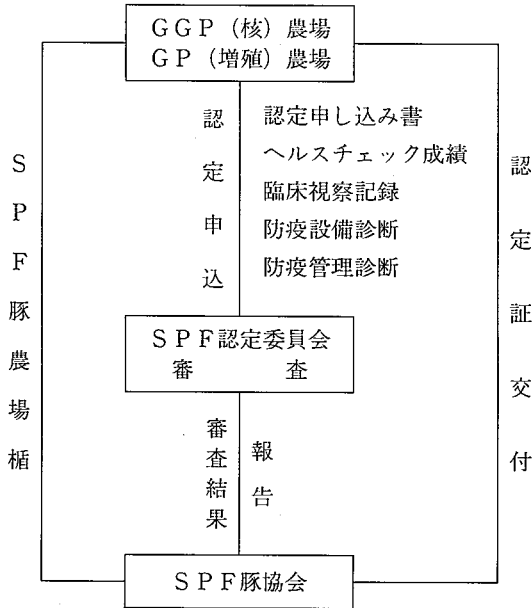
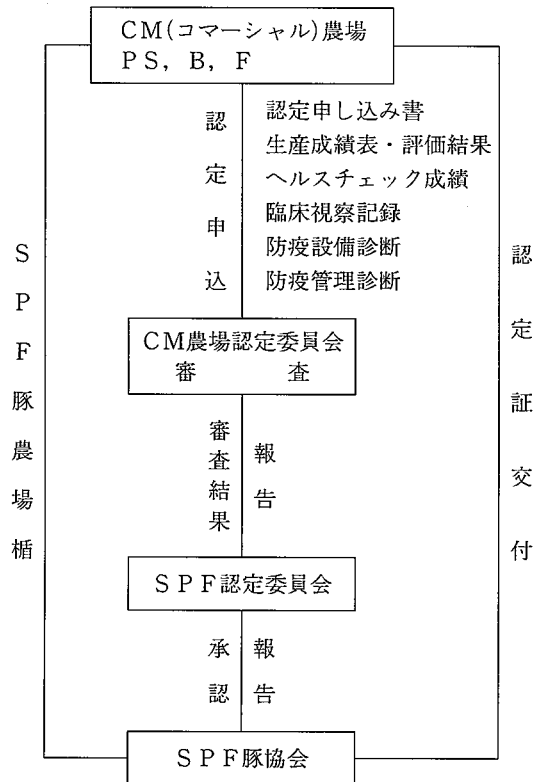


図6-5 SPF豚農場認定手順(II)



①SPF豚農場として認定を受けたGGP, GP農場は、当協会が指定する疾病や法定伝染病、または届け出伝染病の発生、その他重大な異変が生じた場合には速やかにSPF豚認定委員会に届け出て、その指示または指導を仰がなければならない。

②CM農場については、重大な疾病の発生やCM農場認定資格に異変が生じた場合には、速やかにCM認定委員会に届け出てその指示または指導を仰がなければならない。

6) 秘守義務

本制度に関与する者は、SPF豚農場認定のために提出されたデータを当事者の了解なしに第三者に漏らしてはならない。

(7) SPF豚農場認定資格の停止、取り消し、復活について

1) SPF豚認定農場の停止

SPF豚認定農場が下記に理由により資格停止処分が妥当と本委員会が判断したときは、本会会長は理事会の承認を経て、その理由と改善勧告を付して、当該農場へ通知の上、認定資格を停止することができる。

①当該農場において、法定伝染病または届け出伝染病の発生があったとき。

②SPF豚ヘルスチェック対象疾病のうち、1つ以上の発生が確認されたとき。

③SPF豚認定農場において、重大な疾病の汚染が疑われるとき。

④SPF豚認定農場が、届け出の義務を怠った

とき。

2) SPF豚認定農場の取り消し

SPF豚農場として認定を受けたGGP, GP農場が, SPF豚農場認定規則〔I〕の規定およびCM農場として認定を受けた農場が, SPF豚農場認定規則〔II〕の規定する以外の方法で豚を導入した場合には, 理由の如何にかかわらず本会会長は, 理事会の議決を経て当該農場の認定資格を取り消し, 本委員会に通知するとともにSPF豚農場認定証の返納を求めることができる。

3) SPF豚農場の復活

1) の理由により認定が停止されたとき, これを復活させるためには次の手続きが必要である。

①SPF豚農場認定資格停止理由を排除するための具体的な実施計画を立案し, 本委員

会の承認を得ること。

②実施計画の進行状況とその効果を逐一本委員会に報告し, 承認を得ること。

③上記計画終了後, 農場の状態が従前のそれに戻ったことが確認された日から3ヵ月を経て, 異常が認められないことが本委員会によって確認された場合には, 当該農場の認定資格の復活を認めることができる。

④SPF豚農場認定資格の停止が通告された日から6ヵ月以内に具体的な復活手続きが行われない場合には, 自動的にSPF豚農場としての認定資格が消滅することになる。

(8) 付則

1) 本規則は平成5年度より実施する。

2) 本規則の改正には, 本会の総代会における議決を必要とする。

3) 改正 平成7年5月18日