

養豚農家のための 農場HACCP入門

第2回 いつも実施している作業を挙げてみよう

千葉県・なのはなベテリナリーサービス 榎戸利恵

作業手順を揚げ、 それぞれについて分析

読者の皆さん、こんにちは。

なのはなベテリナリーサービスの
榎戸利恵です。五月号に引き続き、
第二回目です。

今回のテーマは『いつも実施して
いる作業を挙げてみよう』です。具
体的には『作業手順を揚げて、それ
ぞれについて分析』していきます。

この段階は、時間がかかりますが、
普段行っている作業の意義を知ると
いう大きな効果があります。

「なんとなく」にかけているエネル
ギ―は、単なる無駄です。『作業手順
を揚げて、それぞれについて分析』
の作業が終わるころには、仕事の段
取りがよくなったり、内容がよくな
るという効果が現れるでしょう。

HACCPの概念図

図1にHACCPの概念図を示し
ます。前回の最後にお話したHA

CCPの三角形です。図中の①
が確立されて②が機能します。
さらに①、②が確立されて、③
が機能します。

つまり①があつて、初めて適
正な飼養管理が成立するので
す。例えば、飼料がマイコトキ
シンに汚染されていたら、飼養
管理で給餌をしても、下痢や不
分娩など、給餌の目的である増
体や妊娠維持ができないことにな
ります。精液がP R R S ウイ
ルスを含んでいたら、母猪へ感
染し、繁殖障害や事故を起こし、
そもそもの交配して子豚を産ま
せて、発育させて肉豚にして出
荷するという作業の目的が達成
されなくなります。劣化したワクチ
ンを使用すると抗体が上がらずに、
結局、疾病を防御できない現象が起
こります（まさかやっている農場は
ないと思いますが）。例えば、使用し
なくなったワクチンが冷蔵庫の奥で
眠っていたりはしませんか？ 使用
期限を確かめてみてください。

①↓②が理解できたら、①+②↓
③も分かりますよね。③だけ一生懸

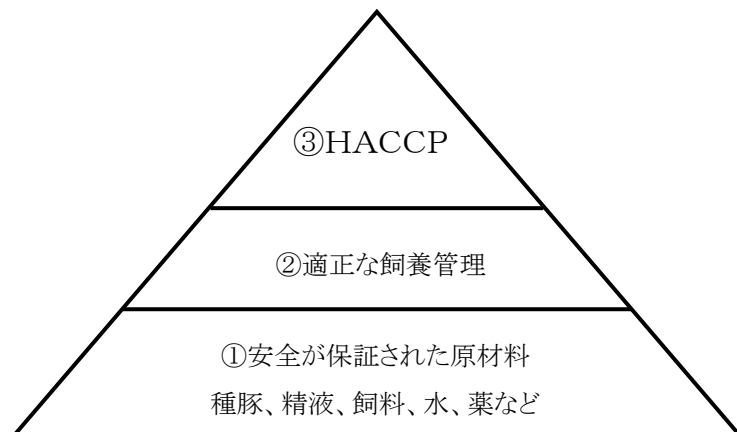


図1 HACCPの概念図

命やつても①+②がおざなりだと機
能しません。書類を作成する時間が
無駄になりますので、基盤からしつ
かり固めること大変重要です。

また、図1より原材料（種豚、精
液など）を得るのが重要ということ
がお分かりいただけるでしょうか？
これらは外部から農場に導入するの
ですから、農場側はどうすること
もできないわけです。ですから、で

表1 起こりがちな原材料の問題

①飼料	カビ毒、菌の混入、餌の内容の変化です。繁殖障害や、嗜好性の低下による発育不良、餌詰まりなどを引き起こします。
②ワクチン	保存状態が悪く劣化、および使用期限切れとなると効果が期待できません。
③種豚（特に外部導入）	疾病の侵入は、繁殖不適から疾病被害を引き起こし、母豚としての役割をなさない事態となります。
④精液	病原菌の混入、輸送温度、最終後日数は疾病の発症、伝染病のまん延、不受胎を引き起こします。
⑤水	大腸菌やサルモネラの混入は、浮腫病、サルモネラ症を引き起こします。
⑥添加抗菌性物質	吸湿による劣化、使用期限切れはカビ毒被害を引き起こし、効果が期待できません。

きる限りの品質保証を求めるように
しましょう。飼料に関しては、飼料
メーカーに依頼すれば定期的なサル
モネラ検査などの相談にのってもら
えるはずですし、ワクチンや薬の安
全性については、流通のメーカーや
動物薬メーカーでの保存や輸送時の
状況を確認したり、MSDS（製品
安全データシート）で薬の情報を知
ることが出来ます。私たちは、もつ
と豚をつくり出す原材料に興味を持

ってよいと思います。そうすること
で、外部から一方的に発信される情
報に踊らされるのではなく、より農
場に合った製品を自主的に選んで豚
に使用することができるようになり
ます（表1）。

フローダイアグラムを
書いてみる

図2を見てください。豚の流れが
書いてあります。右に原材

料、左に工程（豚のフロー）
が並びます。農場の候補豚
導入から出荷までを一枚に
まとめてみたのですが、個
人的には、農場の中の動き
が頭にコンパクトに入りま
す。

豚に起こるイベントをま
ず書き、その後に原材料を
右に並べ、矢印で結ぶとい
う手順が、個人的にはフロ
ーダイアグラムを書きやす
いと思います。

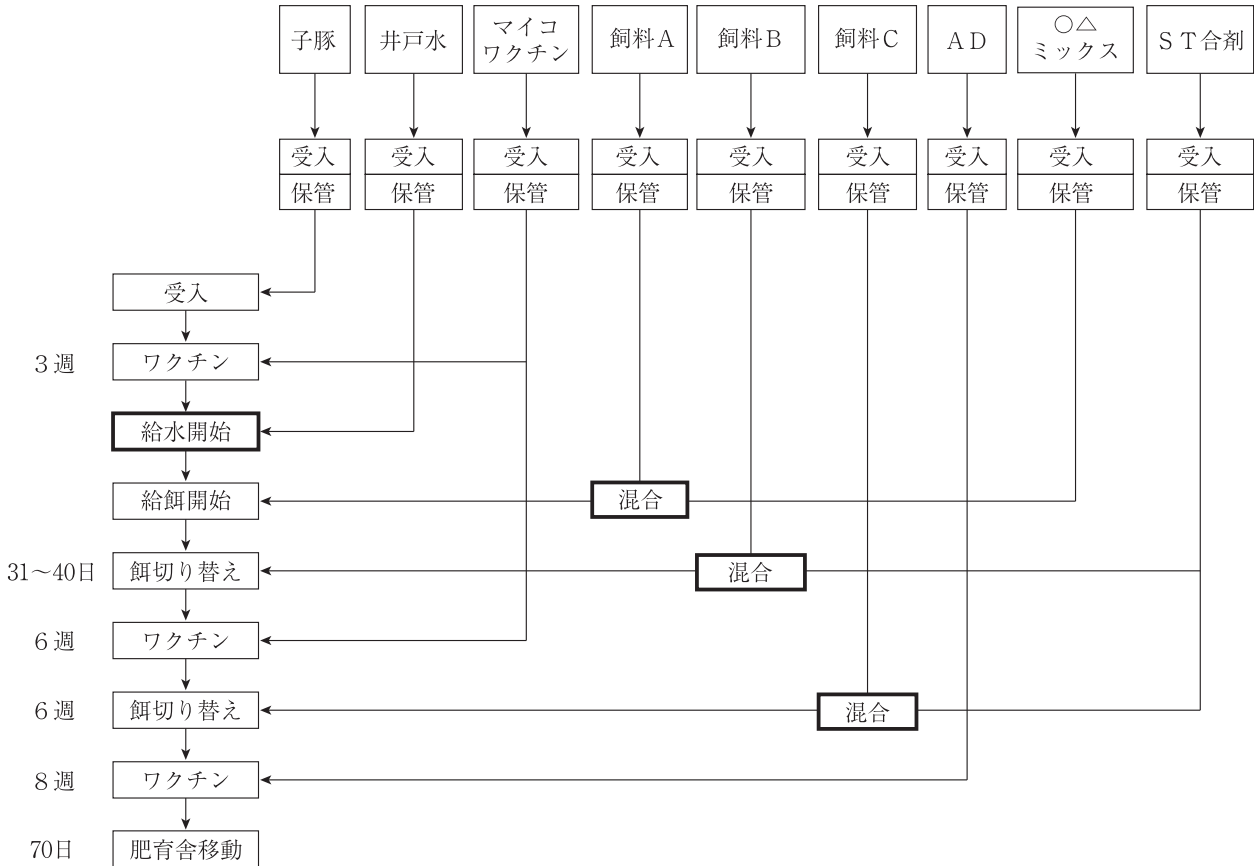


図2 フローダイアグラム

フローダイヤグラムに沿った作業を書きだしてみる

現状実施されている作業を、工程ごとに書きだします。

(1) 工程の目的は何か？

普段あまり考える機会が少ないかもしれませんが、農場でのその工程の目的を書いてみてください。

(2) 起こりうる危害

その工程が適切に実施されない場合、どんなことが起こりうるかを書いてください。

(3) 注意点

(2)の危害を起こさないために、どんなことに気をつければよいかを書いてください。(1)～(3)で作業に意味付けができました。では、具体的な内容に進みましょう。

(4) 材料

工程で使用する人の手以外のものをすべて書きます。

(5) 実施手順

どのように実施しているかの手順を書きます。最初は、できるだけ詳しく書くことをお勧めします。何枚か書くうちに、だんだん重要なポイントが分かってきて、簡単に書けるようになります。

(6) 使用器具

(4)の材料を、(5)のどこで使用するかを書きます。

(7) 確認作業

作業が適切に実施されていることを、誰が、どのように確認するかを書きます。こうして作業の確認方法が明確になることで、仕事へのポイントアウトも明確にできるようになります。

フローダイヤグラム以外の日常作業、定期作業を書きだしてみる

工程以外の日常作業とは、何でしょうか？ 給餌や空調管理、掃除や毎日の消毒などを指します。定期作業

とは、月一回実施するネズミ駆除や、週一回のごみ捨てなどです。不定期作業とは、病豚の治療や死亡豚処理などです。これらの作業を一つの表にしてみると(表2)、抜けがなくてよいですね。さらに、この日常作業というのは、仕事の質を決めますので、成績の結果につながると考えてください。消毒槽の交換や消毒を怠ると、病気が発生しやすくなり、発育成績が悪くなります。

ネズミの駆除を怠ると、ネズミが増えて仕事やりづらくなり、やはり管理がおざなりになって最終的に発育成績が悪化します。さらに、治療が遅れると事故が増えます。

農場の成績を左右するのがこの日常、定期、不定期作業ですので、しっかり分析して、農場成績を向上させましょう。

この工程や日常・定期・不定期の作業分析をして、しっかりとその通りやるだけで図1の②がほぼ完成し

表2 日常作業および定期・不定期作業整理表

対象ステージ：離乳舎		対象製品名：肉豚	
作業項目	実施頻度	定期(不定期)作業項目	実施頻度
給餌	2回/日	ビットの交換	週1回
給水	常時	豚房の洗浄	週1回
離乳～1週間まで	2回/日	豚房の消毒	週1回
温度管理	1回/日	豚の導入	週1回
練り餌の給与(小さい子豚)	2回/日	ブルーダーの設置	週1回
餌箱の清掃	1回/日	餌箱の設置	週1回
換気量管理	1回/日	殺鼠剤の設置	不定期
健康状態の確認	1回/日	病豚の治療	不定期
豚舎清掃	1回/日	死亡豚の処理	不定期
		豚舎壁の補修	不定期
		廃棄物処理	不定期

設定日：

承認：

ます。作業分析時に実施方法に問題点があれば、次の危害分析で改善策を考えていきます。

あとは、危害分析をして、重要な部分の管理方法を決めたら、HACCPに向かうわけです。

表3 日常現状作業分析シート

製 品 名	肉豚		整理No.	離日－ 4
対象工程	水まき		作成日：	平成20年 2月14日
			改定日：	
			改定日：	
工程の内容	対象工程の目的	・清掃および湿度確保 頻度：冬期 2 回／日、夏期 1 回／日		
	危害予知	・不衛生による肺炎の発症率増加 ・乾燥・発咳		
	注意点	・水を子豚にかけないこと ・決められた回数必ず実施すること		
	使用している資器材	①動噴（D～H用） ②動噴（A B C用） ③井戸水		
現状実施手順	[準備作業] ①動噴ホースの準備（A B Cで1本）(D～Hで1本) 1) 準備作業 [実施方法] ②水撒きを実施する 【実施順序】 2) 実施方法 ・H前通路～F 通路前 ・動噴元栓切り替え 3) 後作業 ・E→D ・通路でA B C用のホースを持つ ・C→B→A→A 側外扉を開けて、通路に溜まった水を外へ流す [後作業] ③動噴を元の場所に戻す		使用器具 ①② ①③ ① ①③ ② ②③ ②	検 証 ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓
現状での効果 確認方法	湿度が取れていること、室内が清潔なこと			
改善すべき内容				

作成者： 榎戸 検証者：榎戸 承認：

ちなみに、HACCPまで実施する予定のない方でも、今回のところまではぜひやってみて下さいね。現場の作業聞き取りは、現場スタッフからしっかりと情報収集すると、教育効果が絶大です。ここまでのコスト対効果は、比較するまでもありません。筆者は農場スタッフの成長が特化した教育をしない一年後と、HACCPに取り組んだ一年後では、明らかに違うということを経験しています。もちろん、コーディネーターの気質の問題が大きいので、HACCP指導をしている、もしくはする予定のある方は、自己研磨に励み、本当

に農場のためになることを常に考え、経営者やスタッフとともに進める覚悟がなければなりません。

作業を検証する

フローチャイグラムに沿った工程内作業および日常作業分析シートで書きだした作業を現場で検証します。検証者は誰か、改善する必要があるかをみながら作業分析シート（表3-4）の右の欄に書き入れます。要改善事項の欄に、改善が必要であれば書き入れ、今後の作業（危害分析、CCP設定、マニュアルづくりなど）の参考にします。もちろん、工程など一度で終わらないことがありますので、何度か計画を立てて検証に入り、チェックしていきます。

言葉にすることの意味

皆さんが日常されている仕事を言葉で表現することや文に残すことで、仕事に明確な意義を与えることがで

表4 工程内現状作業分析シート

製 品 名	肉豚		整理No.	離工程－ 2		
対象工程	分娩舎から子豚導入 ワクチン接種(レスピフェンド)		作成日:	平成20年 2 月14日		
			改定日:			
			改定日:			
工程の内容	対象工程の目的	・健康に子豚を発育させるため ・マイコプラズマ性肺炎の予防				
	危害予知	・移動ストレスによる発育停滞 ・マイコプラズマ性肺炎の発症 ・注射針の残留				
	注意点	・子豚を丁寧に扱うこと。 ・ワクチンを適切に接種すること。 ・曲った針を使用しないこと				
	使用している資器材	①台車 ④手洗い槽 ⑧アルコール綿 ⑫注射器用台 ②軍手 ⑤マジック ⑨動噴 ⑬チョーク ③踏み込み槽 ⑥注射器、針 ⑩バコマ ⑭治療記録 ⑦レスピフェンド ⑪井戸水 ⑮注射針使用記録				
現状実施手順	[準備作業] ①ワクチン(レスピフェンド)、注射器、アルコール綿を準備し、離乳舎へ持っていき、台に準備する。		使用器具		検 証	
1) 準備作業			⑥⑦⑫			
2) 実施方法	[実施方法] ②離乳子豚をサービスルームから持ってきた台車に入れる。(軍手使用)(大きい順に。20頭ずつ)		①②			
3) 後作業	③台車を押して離乳舎へ移動する。		①②			
	④2人で作業)一人がワクチンを打った後、もう一人がマーキングをして、子豚を捕まえる。		②⑥⑦⑫⑤			
	⑤持ち上げた子豚の雄雌、大きさに見合う豚房に振り分けて入れる。		②			
	⑥②～⑤を繰り返す。		②⑥⑦⑫⑤			
	⑦台車を消毒液の入った動噴で洗浄する。		①⑨⑩⑪			
	⑧台車をサービスルームに片付ける。		①			
	⑨離乳舎の踏み込み槽(1000倍希釈)、手洗い桶(同希釈)をセットする。		③④⑩⑪			
	⑩直接豚房に入って、子豚の大きさを振り分ける。		②			
	[後作業]					
	[後作業] ⑪ワクチンを打った記録を廊下の記入欄にチョークで記入する。		⑬			
	⑫ワクチン、注射器を片付け、治療記録帳と注射針使用記録表に記入する。		⑥⑦⑧⑭⑮			
	⑬注射器を洗浄し、煮沸する。		⑥			
現状での効果確認方法	①目視:子豚の雌雄、大きさが揃っていること。②マーキングされていない子豚がいないこと。					
改善すべき内容	⑩の人が豚房に入って振り分ける時の衛生管理(長靴の交換)の徹底。					
作成者: 榎戸						

きます。無意識に、あいまいに消されていた意義が明確に現れると、頭の中で「毎日除ふんはやったほうがいい、でも面倒くさい、昨日やったからそんなに汚れていないし、一日くらい、まあいいか…」今日はやめておこう」という葛藤というエネルギーを、使わずに済むことになり、

行き詰ったときにお勧めしたいのが、豚舎や事務所の大掃除です。

一見関係ないようですが、掃除は新しいことを進めるときに、心の余裕を持たせ、前進しやすいようにする効果があります。これは『掃除力』としても有名なお話です。ご興味のある方は、『掃除力』の本がたくさん出ていますので、一度読んでみるとよいかもしれません。ホームページもあります。『掃除力』で検索してみてください。

私もこの『掃除力』を知ってから大切な仕事を始める前には、部屋の

大掃除をすることになっています。実は記事を書いている今も大掃除をして、だいぶ勇気を持っているんなものを捨て、整理したところです。その存在が過去の自分に戻すிரらないものがたくさん部屋の中にありました。『豚舎の衛生管理の良好な農場は成績が良い』。これは当然のことですよ。

実は汚れていると、毎日見ている汚れやがらくたに無意識に注意を惹きつけられ、人のエネルギーを消費しています。片付けたり、整理整頓するだけでも、だいぶ気持ちが軽くなり、新しいことに取り組もうという気持ちになります。仕事を整理整頓する作業がHACCPだと考えています。スタッフ全員が常に新しい取り組みをする気持ちを持って仕事に臨めるようにすることが、HACCPの大きな利点の一つだと思っています。この『掃除力』、皆さんも、ぜひ一度お試しください。

ウサギとカメでは 明らかにカメの勝ち

今回の作業は極めて単純で時間がかかるかもしれませんが。どんなにやる気で始めても、必ず壁に衝突する 때가くると思います。

ですから一人でやろうとしないで、コディネーターを依頼し、一緒にすることを勧めします。ウサギとカメに例えると、明らかにカメの方が勝ちます。急ぎ仕上げようとするのは単純に人間の反応です。

一節によると、ウサギはお母さんに後で聞かれたそうです。「おまえが競っていたのは、本当にカメさんだったの?」と。



では、次回の九月号が最終回です。
ご意見や質問などありましたら、
info@nanohnavet.jpまでお気軽に
どうぞ。

つづく

