

3. マレック病清浄化対策

豊後大野家畜保健衛生所¹⁾ 大分家畜保健衛生所²⁾

○ (病鑑) 菅 正和¹⁾ 磯村 美乃里¹⁾ 丸山 信明¹⁾ 木下 正徳¹⁾

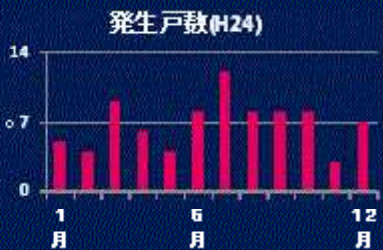
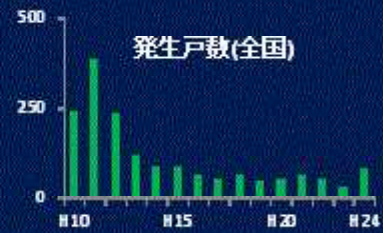
病鑑 壁村 光恵²⁾ 病鑑 武石 秀一²⁾

【はじめに】 県外のK食鳥処理場から管内G農場出荷鶏より内蔵型及び皮膚型マレック様病変が確認されたとの連絡をうけ、指導にあたったのでその概要を報告する。

マレック病 (以下 MD) の概要を表1に示した。本病は届出伝染病であり、肝、脾、腎、心、腺胃、末梢神経、皮膚など全身各所に腫瘍性病変が多発する。ウイルスは皮膚のフケにより空気伝搬し、初生ひなが高感受性で10日齢

表1 マレック病(MD)

- 届出伝染病。
- 肝、脾、腎、心、腺胃、末梢神経、皮膚など全身各所に腫瘍性病変が多発。
- ウィルスは皮膚のフケにより空気伝搬し、初生ひなが高感受性。
- ワクチンはウィルス感染を防止せず、腫瘍化を防ぐのみ。
- 当疾病は季節性なし。



以内に感染すると発症する可能性が高くなる疾病である。現在市販されているワクチンはウイルスの感染を防御するものではなく、腫瘍化を防ぐものである。当疾病はブローラーについての発症はまれであるが、1998年から全国的に発生し、季節性はないと考えられている。

【農場概要】 G 農場の概要を表 2 に示した。G 農場は、ブロイラーを第 1 農場 (21,000 羽) 及び第 2 農場 (22,000 羽) でオールインオールアウトにより飼育している。通常死亡率は夏季 0.5%、冬季 1% と優秀な成績を収めていた。しかしながら

第 1 農場と第 2 農場の距離は 300 m 程度離れているが、同一の飼養管理者が、初生鶏の鶏舎と数週齢鶏の鶏舎を、管理している問題点も以前から指摘されていた。

【発生概要】 K 処理場での検査の結果は、肝臓、脾臓及び皮膚に腫瘍、内臓腫瘍及び毛根部の腫脹が認められるというものであった (図 1)。

表2 G農場の概要

- ・鶏種:ブロイラー
- ・飼養形態:オールインオールアウト(開放)
- ・飼養羽数:第1農場 21,000羽
:第2農場 22,000羽
- ・回転率:4.5回転
- ・空舎期間:28日

< 通常死亡率 >

夏季:0.5% 冬季:1%

問題点

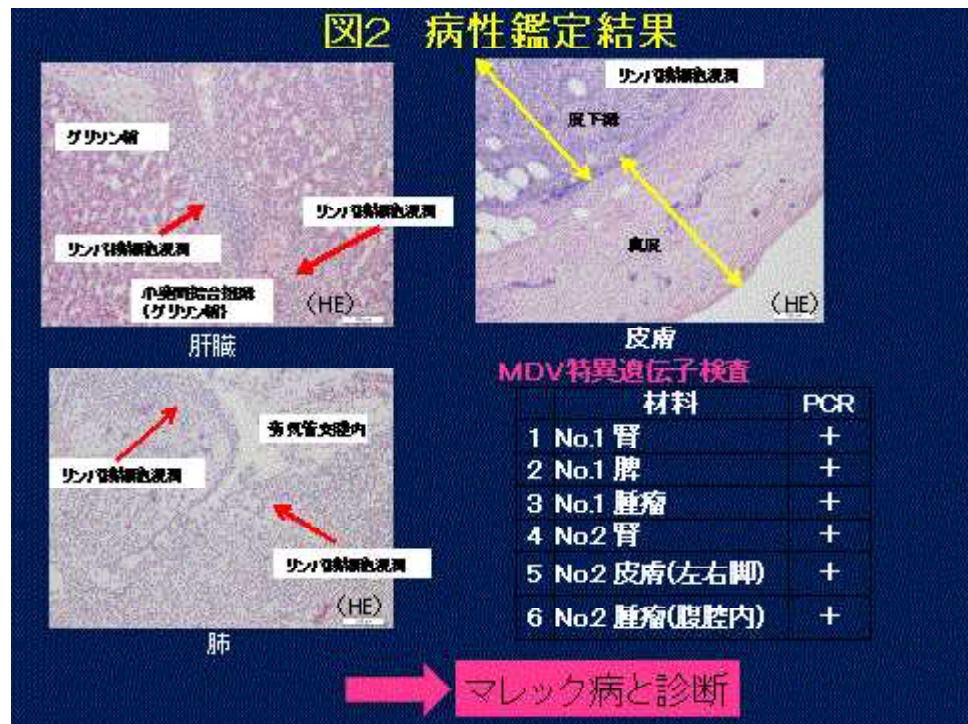
※第1農場と第2農場が300m離れているが、初生鶏舎と数週齢鶏の鶏舎の飼養管理者が同一



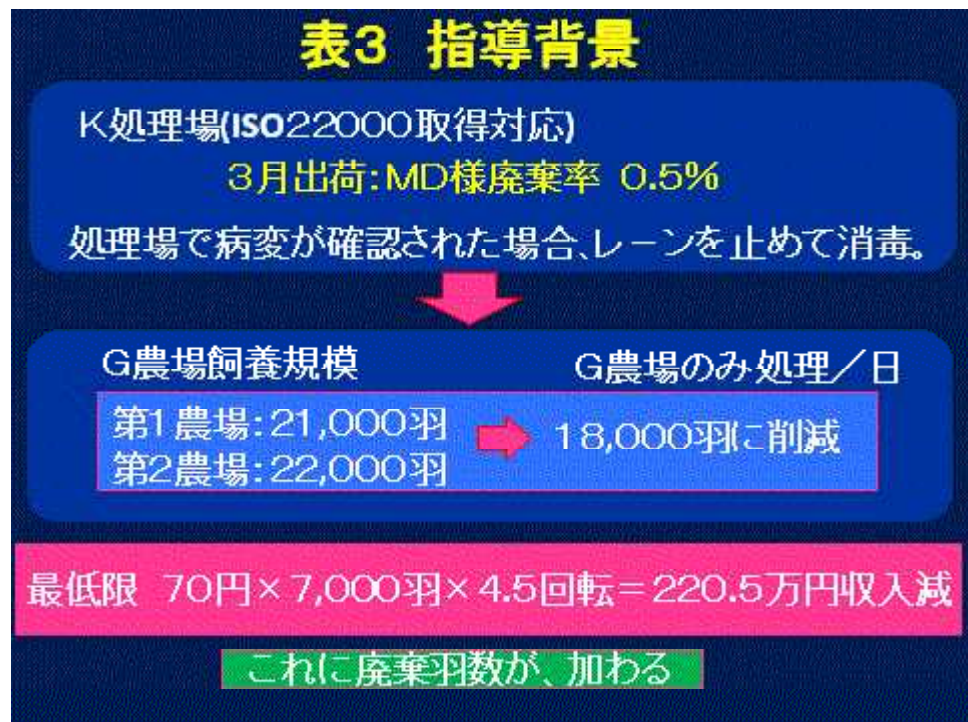
図1 K食鳥処理場検査結果



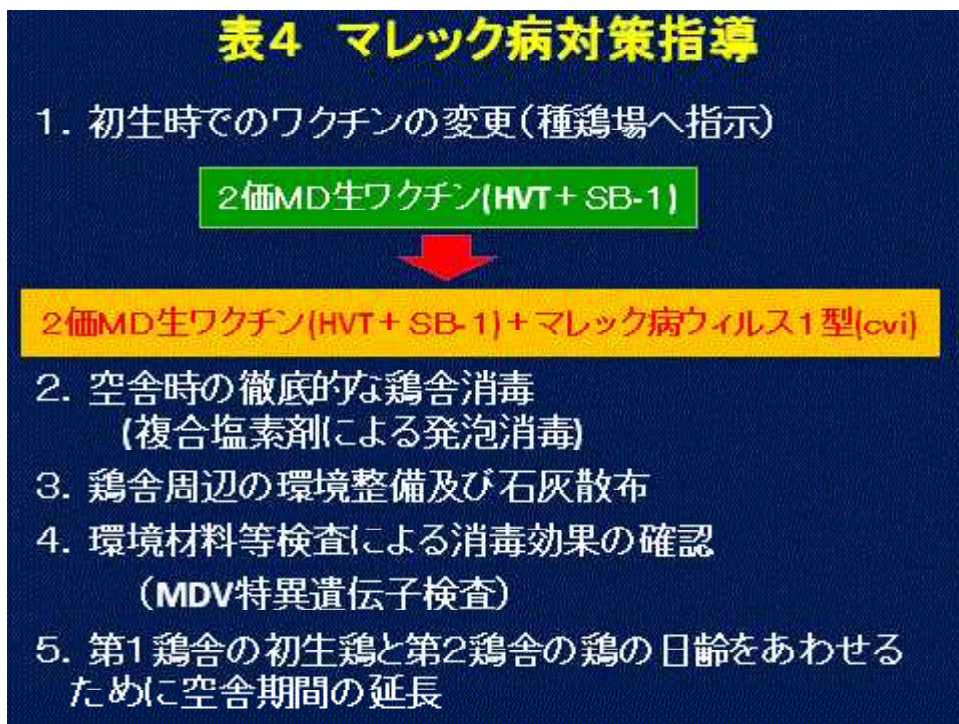
そこで当家保は、K処理場で確認された病変部の病性鑑定を行った。その結果、心、肺、肝臓、脾臓及び皮膚にリンパ様細胞浸潤（腫瘍化）が認められ、すべての検体からマレック病ウイルス（以下MDV）特異遺伝子が検出され、マレック病と診断した（図2）。



K処理場は、ISO22000取得により、処理鶏からMD様病変が確認された場合、レーンを止めて消毒をすることとしている。そのため、MD様病変が多く確認されるG農場に対して、作業効率の低下を防ぐため一日あたりの処理能力(18,000羽)以内に出荷羽数を削減するよう指示したため、G農場は、年間換算で220万円以上の収入減を強いられた（表3）。

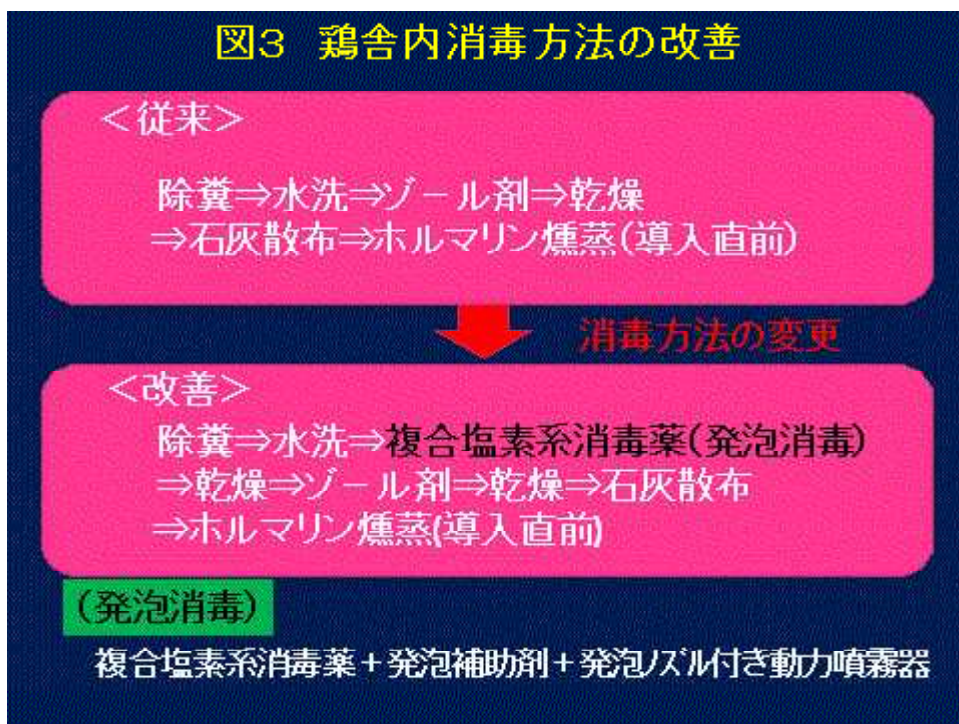


【指導内容】そこで我々は、G農場に対するMD対策を行った(表4)。まず種鶏場でのワクチン変更を指示した。すなわち初生時において現行の2価MD生ワクチン(HVT+SB-1)から、2価MD生ワクチン(HVT+SB-1)



に加えマレック病ウイルス1型(CV1)へ変更した。次に空舎時の複合塩素系消毒剤での発泡消毒等の徹底的な鶏舎消毒、及び鶏舎周辺の環境整備、石灰散布を指導し(図5)、環境材料等のMDV特異遺伝子検査により、消毒効果の確認をおこなった。更に第2農場の空舎期間を延長し、第1農場と第2農場の雛の日齢を合わせることで、初生鶏と数週齢鶏のウイルスの混在を防ぐ指導を行った。

鶏舎消毒方法の改善の詳細を図3に示した。従来は、除糞、水洗、ゾール剤消毒、乾燥、石灰散布、ホルマリン燻蒸であったものを改善し、除糞、水洗の後に複合塩素系消毒薬での発泡消毒を行い、その後に乾燥、ゾール剤消毒、乾燥、石灰散布、



ホルマリン燻蒸とした。なお通常、複合塩素系消毒薬は発泡しないので、発泡補助剤に加え発泡ノズル式動力噴霧器を使用した（図3，4）。



図5 鶏舎周辺の環境整備及び石灰散布



消毒効果の確認として、鶏舎内外 16カ所の環境材料を清掃、水洗、消毒後及び入雛後 5 週齢まで採材し、皮膚については 1 週齢から 6 週齢まで 2 羽ずつ採材し MDV 特異遺伝子を検査した（表 5）。

表5 消毒効果確認検査方法(MDV特異遺伝子)

採材箇所	清掃後	水洗後	消毒後	1週齢	2週齢	3週齢	4週齢	5週齢	6週齢
	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
右換気扇	○	○	○	○	○	○	○	○	
左換気扇	○	○	○	○	○	○	○	○	
左側柱	○	○	○	○	○	○	○	○	
給水管	○	○	○	○	○	○	○	○	
給餌管	○	○	○	○	○	○	○	○	
右方床	○	○	○	○	○	○	○	○	
左方床	○	○	○	○	○	○	○	○	
入口左	○	○	○	○	○	○	○	○	
入口	○	○	○	○	○	○	○	○	
事務所入り口	○	○	○	○	○	○	○	○	
飼料タンク下	○	○	○	○	○	○	○	○	
トラックタイヤ	○	○	○	○	○	○	○	○	
トラック内	○	○	○	○	○	○	○	○	
長靴	○	○	○	○	○	○	○	○	
畜舎右前	×	○	○	○	○	○	○	○	
畜舎右奥	×	○	○	○	○	○	○	○	
皮膚(脚)				○	○	○	○	○	○

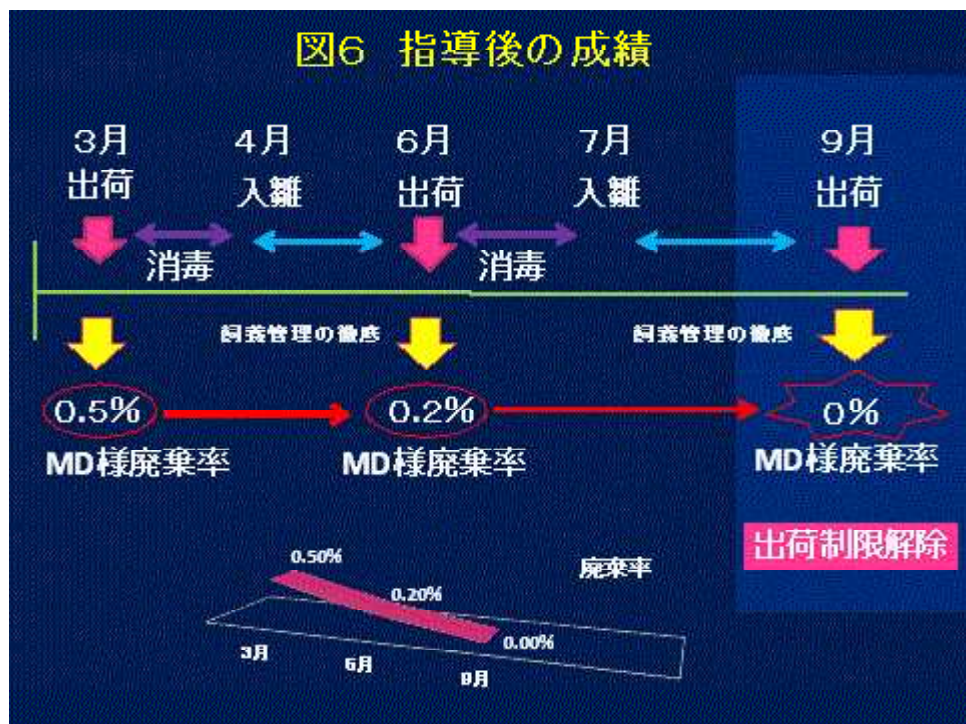
環境材料等検査による消毒効果の確認の結果を表6に示した。清掃、水洗後及びヒナ導入後3週齢以降の環境材料、4週齢以降の皮膚からMDV特異遺伝子が検出された。このようにMDVが、鶏舎環境中に認められる中、感染発症のリスクの高い7日齢時の検査では、環境及び皮膚ともMDV特異遺伝子は、検出されなかった(表6)。

表6 消毒効果確認検査結果(MDV特異遺伝子)

採材箇所	清掃後	水洗後	消毒後	1週齢	2週齢	3週齢	4週齢	5週齢	6週齢
1右換気扇	+	+	-	-	-	+	+	+	NT
2左換気扇	+	+	-	-	-	-	+	+	NT
3左側柱	+	-	-	-	-	-	-	-	NT
4給水管	+	+	-	-	-	-	+	-	NT
5給餌管	+	+	+	-	+	+	-	-	NT
6右方床	+	+	-	-	-	-	+	+	NT
7左方床	+	+	-	-	-	+	+	+	NT
8入口左	+	-	-	-	-	-	+	+	NT
9入口	+	+	-	-	-	-	-	+	NT
10事務所入り口	+	+	-	-	-	+	-	+	NT
11飼料タンク下	-	-	-	-	-	+	-	-	NT
12トラックタイヤ	NT	-	-	-	-	-	-	-	NT
13トラック内	NT	+	+	-	-	+	-	-	NT
14長靴	NT	+	-	-	-	+	-	-	NT
15畜舎右前	NT	NT	-	-	-	-	-	+	NT
16畜舎右奥	NT	NT	-	-	-	-	+	+	NT
検体数	11	14	16	16	16	16	16	16	0
陽性箇所数(%)	10(91)	10(71)	2(13)	0(0)	2(13)	6(38)	7(44)	9(56)	0

皮膚	清掃後	水洗後	消毒後	1週齢	2週齢	3週齢	4週齢	5週齢	6週齢
皮膚(脚)				0/5	1/2	0/2	2/2	1/2	2/2

【指導後の成績】
 対策指導後の成績を図6に示した。家保による徹底した衛生指導により、G農場出荷鶏のK処理場でのMD様廃棄率が2013年3月0.5%であったものが、6月には0.2%に、9月には発生がなくなり、出荷制限が解除された。G農場は今後、出荷増羽が可能になるため収入増が見込まれた。



【指導内容及び結果】

表7にG農場
 に対しての指導
 内容及び結果を
 示す。指導内容
 で、種鶏場に対
 してワクチン変
 更を指示した。
 また生産者に、
 第2農場での空
 舎期間の延長を
 指導し、第1農
 場と第2農場の
 初生鶏と数週齢
 鶏の同時期飼育
 を解消し、ヒナ

の免疫獲得できる10日齢まで初生鶏を数週齢鶏と間接的にでも接触させないように努めた。そして鶏舎消毒方法の改善を指導し、その消毒効果の検証のために環境検査等を実施した。

その指導結果、清掃、水洗後の採材では、環境内にMDV特異遺伝子が高率に検出されたが、消毒後は検出率は低下した。また、MDの免疫獲得に重要な時期である7日齢時の検査では、環境及び皮膚ともMDV特異遺伝子は検出されなかった。

【羽・毛根と皮膚の遺伝子検査比較】

G農場近隣には他農場が点在し、MD様病変発生農場もある。MDは毛根、塵埃(じんあい)などの拡散による感染の可能性があるため、その撲滅のためには、地域ぐるみの清浄化対策が必要であると考えられる。しかし環境及び皮膚の採

表7 指導内容及び結果

【指導内容】

- ◆種鶏場に対してワクチンの変更を指示。
- ◆第2農場での空舎期間の延長を指導し、初生鶏と数週齢鶏の同時期飼育を解消。
- ◆鶏舎消毒方法の改善を指導し、その消毒効果の検証のために環境検査等を実施。

【指導結果】

- ◆清掃、水洗後の採材では、環境内にMDV特異遺伝子が高率に検出されたが、消毒後は検出率低下。
- ◆マレック病の免疫獲得に重要な時期である7日齢時の検査では、環境及び皮膚ともMDV特異遺伝子は未検出。

図7 羽・毛根と皮膚の遺伝子検査比較

マレック病は、地域ぐるみの清浄化対策が必要である。しかし環境及び皮膚の採材は労力を要し、かつ人が鶏舎に入る時に圧死するリスクが高いため、毛根で検査できないか検討した。



PCR検査結果			
No	羽	毛根	皮膚
1	+	+	+
2	+	+	+
3	+	+	
4	+	+	
5	-	+	
6	+	-	
7	+	+	
8	+	+	
9	+	+	
10	+	+	

※例数は少ないながらMDV検査結果が一致。

材は、労力を要し、かつ飼育後期では、人が鶏舎に入る時に圧死するリスクが高いため、毛根での検査を検討した。その結果、例数は少ないながら今回の事例では MDV 検査結果が一致し、毛根検査への期待が持てた（図 7）。

【まとめ】

1. G農場において家保による徹底した衛生指導により、食鳥処理場での MD 様廃棄がなくなり、今後、出荷増羽可能になり収入増が見込まれた。
2. MD 対策においては、商業農場の消毒を含めた衛生管理の徹底だけでなく、一歩踏み込んで、種鶏場を取り込んだ衛生プログラムの構築が必要と考えられた。
3. G農場近隣にも他農場が点在し、MD 様病変発生農場もあり、その撲滅のためには、地域ぐるみの清浄化対策が必要と考えられた。しかし環境及び皮膚材料の採材は、労力及び損耗リスクを負うため、毛根材料での検査を検討している。今後、検査データを蓄積し、毛根検査を行うことにより地域防疫に努めていきたい。