

30日齢前後に疾病が多発するブロイラー農場への衛生管理指導と成果

丹後家畜保健衛生所

田中義信

1 はじめに

死亡羽数の増加がみられた農場の概要について図1に示す。飼養品種はチャンキー、従事者1名、鶏舎は3棟で1号と2号鶏舎はそれぞれ4500羽を開放鶏舎で飼養しており、3号鶏舎のみ4100羽をセミウィンドレスで飼養している。

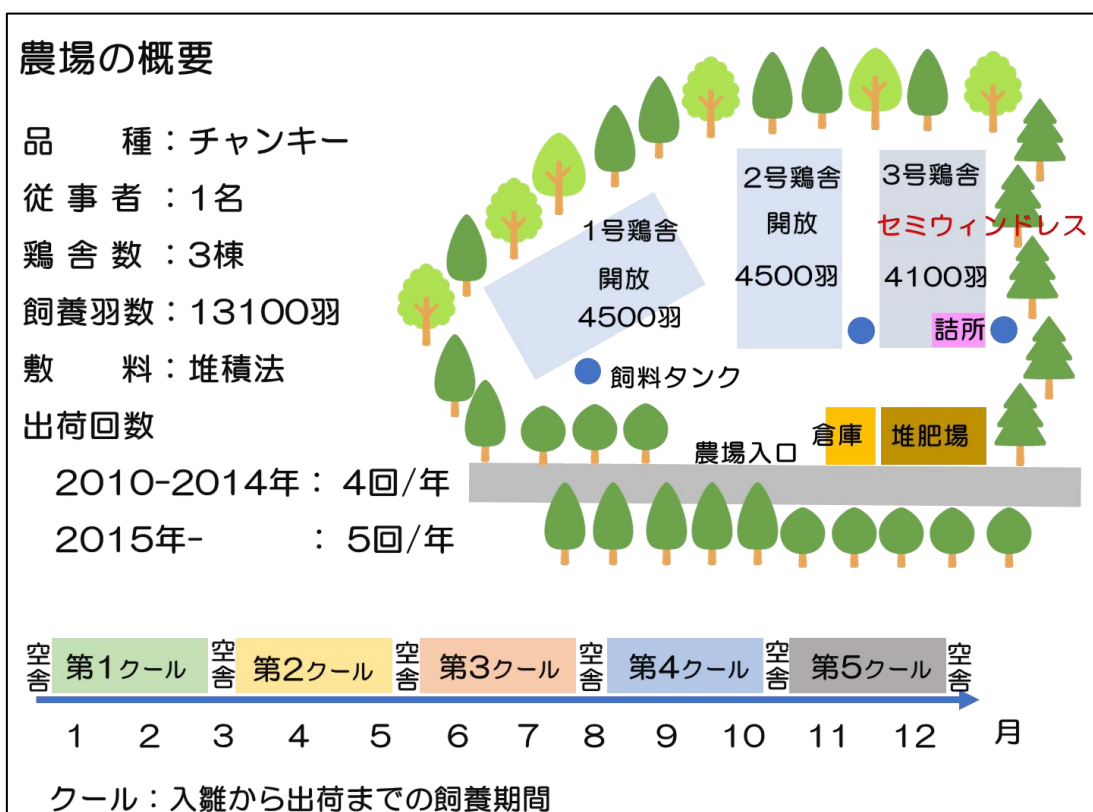


図1 農場の概要

敷料は堆積法であり、2014年まで4回/年、2015年以降は5回/年、出荷している。入雛から出荷までの飼養期間単位をクールとして図に示した計画で飼養している。飼養開始の2010年の第4クールに落雷により停電事故があり死亡率34.3%であったが、それ以外は、2020年までで育成率95%以上、死亡率10%未満であった(図2)。

2 調査概要

その後、2021年第3クールに育成率95%を下回り、死亡率8.9%となり、さらに2022年には4つのクールで育成率95%に達せず、第2,3クールで死亡率10%を超過した(図3)。★マークでは当所が立入り、病性鑑定を実施し、皮下血様物貯留が観察され、*Clostridium perfringens*が分

離された。このとき抗生物質（アモキシシリン）投与のみの対策であった。

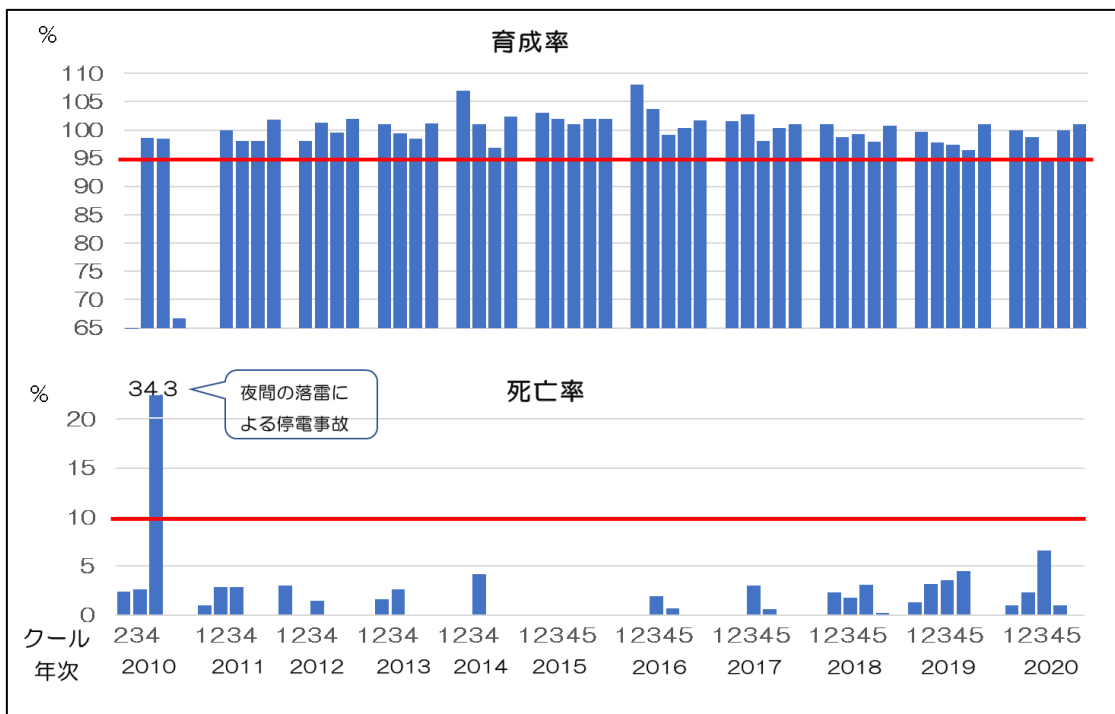


図2 2010～2020年までの育成率及び死亡率（クール別3鶏舎計）

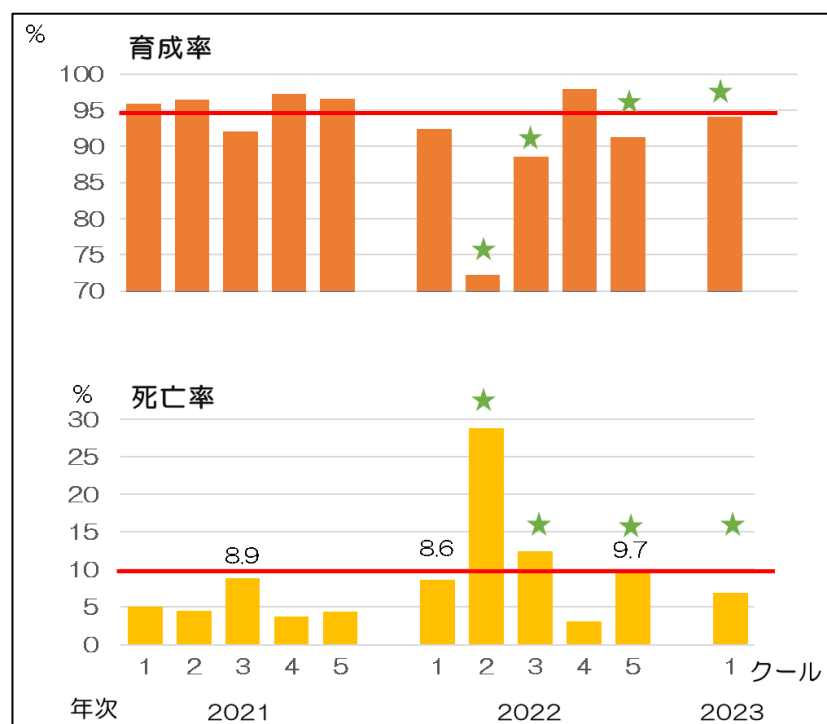


図3 2021～2023年第1クールまでの育成率及び死亡率（クール別3鶏舎計）

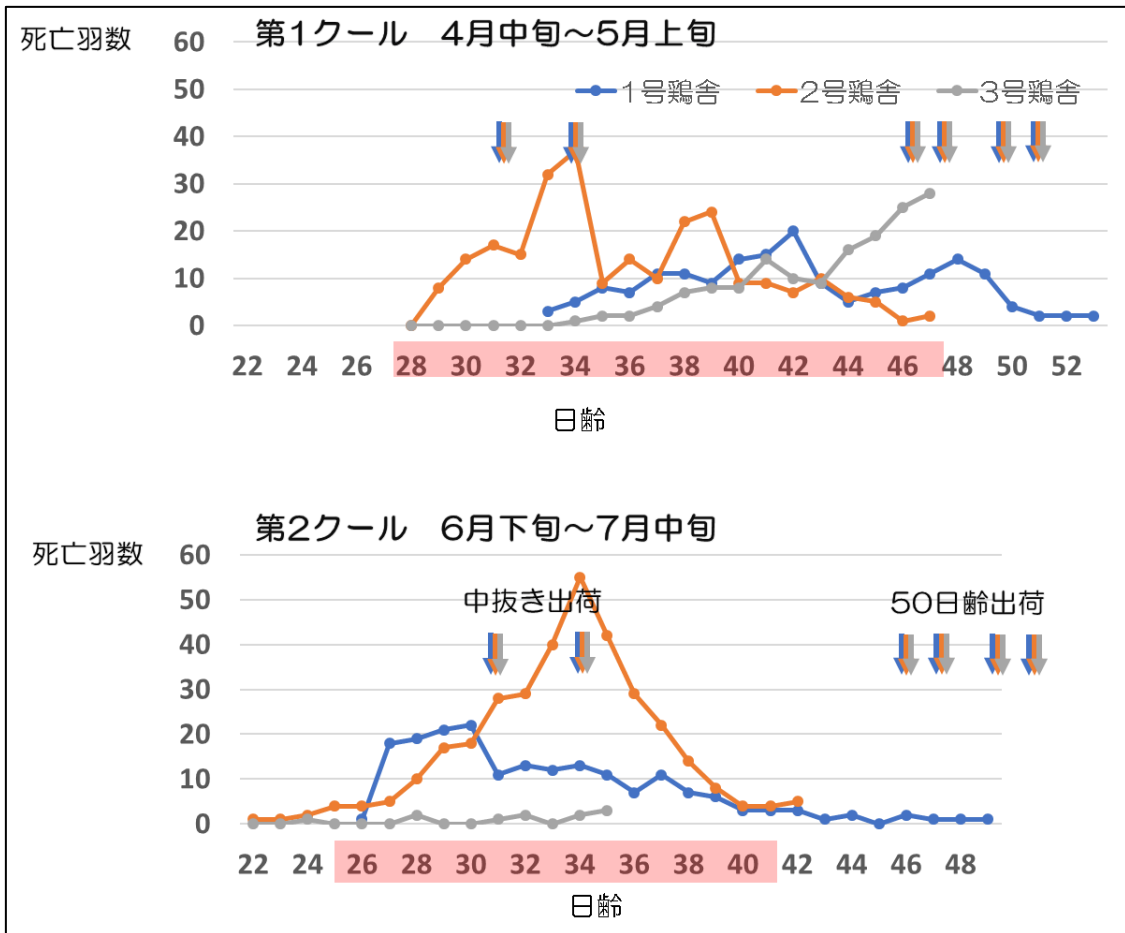


図4 2023年第1及び第2クールの日齢ごとの鶏舎別死亡羽数

さらに2023年も死亡率が増加したため、死亡羽数を日齢ごとの鶏舎別に調査した。矢印は30日齢前後の中拔出荷もしくは50日齢前後の出荷を示す(図4)。第2クール3号鶏舎を除き第1, 2クールのいずれの鶏舎も餌の切り替わる30日齢前後から死亡羽数が増加する傾向がみられた。

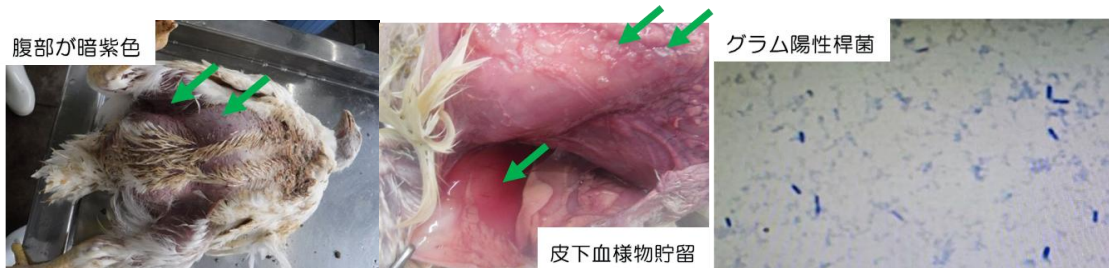


図5

図6

図7

2023年度に5回死亡羽数の増加があったことから、農場に立入り死亡鶏について病性鑑定を実施した。2023年4, 5, 6月と翌年3月の検査でそれぞれ3羽計12羽全て胸部、腹部、大腿部付近の皮膚に暗い紫色(図5)がみられ皮下には血様物の貯留を確認した(図6)。皮下拭いと心臓、肝臓、脾臓、および腎臓について細菌検査をしたところ、12羽全ての皮膚拭いからグラム陽性菌(図7)、*C. perfringens*を分離した。一方、2023年7月の検査では、発育良好

であったが、3羽全て剖検により肝臓の脆弱がみられ、心臓、肝臓、脾臓から *Escherichia coli* を分離した (表1)。

表1 病性鑑定 (鶏)

| 鑑定時期 | 2023年 4, 5月 第1クール | 6月 第2クール | 2024年3月 第1クール | 2023年 7月 第2クール |
|-------------------|--|-------------|------------------|-----------------------------------|
| 日齢(鶏舎) | 33 (1号) 42(3号) | 29(1号) | 40(3号) | 34(2号) |
| 検査羽数 | 各3羽 (計12羽) | | | 3羽 |
| 外 貌 | 胸部、腹部、大腿部付近が暗紫色 | | | 発育良 |
| 剖 検 | 皮下血様物貯留、腹腔内悪臭 | | | 肝臓脆弱 |
| 検査材料 | 皮下拭い、心、肝、腎、脾 | | | |
| CW培地：嫌 | 皮下拭い 12羽全て <i>Clostridium perfringens</i> | | | - |
| 血寒培地：好 DHL培地：好 | 有意菌なし | | | 心肝脾 3羽 <i>Escherichia coli</i> |

オールアウト除糞後に高圧水洗浄および消毒乾燥をしているにもかかわらず細菌感染による死亡率が高いことから、鶏舎環境中の細菌検査を実施した。洗浄後の鶏舎内の床は清潔であったが、鶏舎内外網 (図8) と換気ファン (図9) にフケ等の付着を確認した。



図8 鶏舎内外網



図9 換気ファン

そこで洗浄消毒後に鶏舎内壁、床残水、餌盤下の拭い、堆肥を採取し、検査したところ鶏舎内壁、床残水、餌盤下の拭いから *C. perfringens* を分離した (表2)。

3 対策内容

そこで表に示す5つの衛生対策を試み指導した (表3)。飼養期間中の対策として死亡鶏発生時に抗生物質 (アモキシシリン) のみ、もしくは抗生物質 (アモキシシリン) のあと生菌剤 (ミヤリサン) の投与を指導した。さらに、温度、湿度、風量についてブロイラーの要求量に関する最新データに基づく快適な飼養環境の指導をした。空舎期間中の対策として鶏舎壁面清掃洗浄消毒と高温高圧洗浄を含めた消毒方法の見直しを行った (図10、11、12)。

表2 病性鑑定 鶏舎環境

| | |
|-------------------|--|
| 鑑定時期 | 2023年5月 第1クール後 空舎期間 |
| 外貌 | 鶏舎の網壁・換気ファンにフケ等付着残る |
| 検査材料 | オールアウト除糞・洗浄・消毒後の 鶏舎内壁、床残水、餌盤下の拭い、堆肥 |
| CW培地：嫌 | 鶏舎内壁、床残水、餌盤下 <i>C. perfringens</i> |
| 血寒培地：好 DHL培地：好 | 有意菌なし |

表3 衛生対策指導の概要

| 飼養期間中の対策 | 内容 |
|------------|---|
| 抗生物質 | アモキシシリン投与 |
| 抗生物質→生菌剤 | アモキシシリン投与後 酪酸菌もしくは乳酸菌製剤投与 |
| 快適な飼養環境の指導 | 環境要求データ（温度、湿度、風量）に基づいた指導 設定温度と風力設定の調整を体感で経験 |
| 空舎期間中の対策 | 内容 |
| 鶏舎壁面清掃洗浄消毒 | ブラシでこそぎ落す→アルデヒド系 |
| 消毒方法の見直し | 前：水洗 →乾燥→逆性石鹼系→乾燥→ゾール系 後：高温高圧洗浄→乾燥→塩素系→乾燥→ゾール系 |

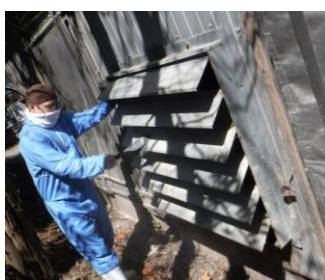


図10



図11



図12

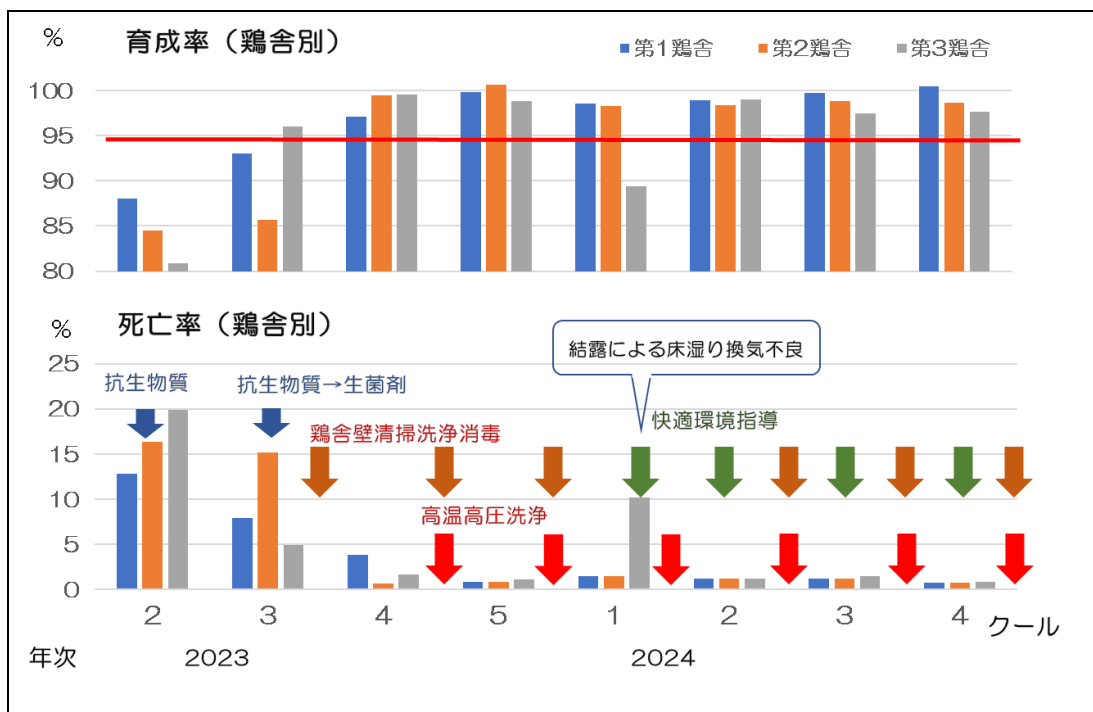


図1.3 2023～2024年 クールごとの鶏舎別育成率及び死亡率と対策

4 結果

対策後の結果、2023年第2クールでは抗生物質のみ投与したが、死亡羽数はすぐには減少せず。3鶏舎平均で16.4%死亡した。第3クールでは抗生物質投与後、生菌剤を投与指導したところ、3鶏舎平均で9.3%死亡し、生存鶏は体重も小さいままで第2クールよりも総出荷体重は減少した。

第4クール前に鶏舎網壁の清掃と洗浄消毒を実施後、4クールでは3鶏舎平均2.1%の死亡率へ減少した。これより対策として継続するよう指導した。

第5クール前には高温高圧洗浄を実施後、3鶏舎平均死亡率0.9%へ著しく減少した。この対策についても継続指導した。

2024年第1クールは第3鶏舎のみ死亡率が10.4%であった。第1,2鶏舎はともに1.45%の死亡率、平均4.38%であった。第3鶏舎のみ構造が異なり鶏舎内は結露し、高湿度、低温度状態であり、鶏舎奥が霧で視認不可であったことからブロイラーの要求量に関する最新データに基づき快適な飼養環境を継続するよう指導した。

2024年の2、3、4、5クールの平均死亡率はそれぞれ1.2、1.3、0.7、0.9%となった（図1.3）。

5 まとめ

以上のことから10年の間に鶏舎壁面にフケ等が蓄積し、高圧水洗では落としきれず、鶏舎環境に*C. perfringens*が芽胞の状態で残留し、抗生剤のない餌に切り替わる30日齢前後から、鶏が感染することで壊疽性皮膚炎及び鶏大腸菌症を発症し死亡率が増加したと推察した。

対策として高温高压洗浄による消毒方法に見直し、鶏舎壁面の洗浄消毒、快適飼養環境の指導を継続したことにより死亡率は約 1%へ低減して継続した。これは鶏舎壁のフケ等を除去し、65℃の水洗により高い洗浄と殺菌の効果が得られたためであると考えられる。