

# 食鳥検査だより

公益財団法人 鳥取県食鳥肉衛生協会

NO.33



『故郷の星空』（撮影：加川清三郎氏）

## 巻頭のことば

昨年（2017年）は酉年ということで、とっとり県は“鶏取県”と銘打って、県のマスコットキャラクターであるトリピーの新バージョン「にわトリピー」が発表されたり、県内産鶏肉や卵等の地元食材をふんだんに使った鶏づくしの駅弁、とっと Rich キン弁当の発売。タレントの叶姉妹とコラボして鳥取地どりのPRイベントを東京都内で開催。民間の食鳥処理・販売会社では2018年の大山開山1300年祭を盛り上げようと大山どり唐揚げ1,300キロ超えに挑戦。見事、唐揚げ供給量1,530キロでギネス世界記録に公式認定されました。当協会の食鳥検査羽数もこれまでで最高の17,839,158羽を記録しました。

あれも、これも、みんな「大山さんのおかげ」なのでしょうか。大山の裾野にこんこんと湧き出る水の恵みと清純な自然環境の下で飼育された鶏たちは、ジューシーで上品な味わいのある鳥取県産鶏に育っていくのに違いないと信じています。

近頃ではTVのグルメ番組で鳥取県産鶏を扱ったものをよく目にするようになりました。

その昔、大山中腹の牧野ではたくさんの牛馬が放牧、生産され大山博労座は全国でも有数な規模の牛馬市で賑わったと言われています。この大山山麓は牛馬はもとより鶏・豚を問わず全ての家畜の生産場所として非常に適しているのだらうと思います。

今年（2018年）はいよいよ大山開山1300年祭本番の年。県西部を中心に大山の恵みで育まれた食材をふんだんに使った記念料理・おもてなし料理がたくさん用意されています。もちろん鶏肉も外せない食材であり、是非、これらの料理を味わっていただきたいと思います。当協会も記念料理の食材に安心して使って頂ける鶏肉の検査を通じて1300年祭の成功に向けて寄与したいと考えています。

# サルモネラ感染症の防疫対策事例

鳥取県倉吉家畜保健衛生所 病性鑑定室 農林技師 朱 夏 希

## 農場衛生管理におけるサルモネラ感染症対策について

サルモネラ属菌 (*Salmonella* spp.) は鶏卵・鶏肉を介した人の食品由来感染症の原因として、また家禽サルモネラ症、鶏パラチフスなど経済損失の大きい疾病の原因として、家禽衛生で多岐にわたり問題となる細菌です。それらの防除のため養鶏場ではサルモネラ属菌の対策が重要であり、特に生産段階の上流に位置する種鶏場では高度な衛生管理と清浄性が求められます。

汚染事例への対策として、オールアウトによる徹底した消毒やネズミなど媒介因子の排除、鶏群に対しては抗生物質、ワクチン、生菌剤の使用を複合的にを行います。しかしサルモネラ属菌の環境中における生存力は高く、一度侵入すると完全な清浄化には多大なコスト・労力を要することから、まずサルモネラ属菌を鶏舎・鶏群に侵入させないことが重要なポイントとなります。侵入防止対策には、環境検査や抗体検査による定期的なモニタリング検査と、汚染経路の遮断を重要管理点とした衛生管理を行うことが有効とされています。

しかし、鶏舎への汚染経路は多岐にわたることから、一般的な飼養衛生管理基準を遵守していても、具体的な経路が明らかでない対策が困難なことがあります。今回、私たちが経験した事例を通じて、若干の汚染経路についての知見を得たので紹介させていただきます。

## 種鶏場における *Salmonella* Schwarzengrund 汚染事例

*Salmonella* Schwarzengrund(SS)は近年鶏肉からも分離されている O4群のサルモネラ属菌で、人の食中毒の原因菌としても問題になります。またこの菌は、ひな白痢検査の急速凝集反応 (RST) に非特異陽性を示すことが知られており、種鶏場のスクリーニング検査で偶発的に見つかることがあります。本例も同様に、種鶏場における定期検査で SS の侵入・汚染が見つかりました。

### ○発生概要

A 種鶏場 (平飼開放鶏舎、約1万羽、24週齢) で、4月の定期検査において、血清を用いた RST で60検体中28検体 (46%) が陽性を示しました。寒天ゲル内沈降反応は陰性であったので、ひな白痢は否定しました。また糞便検査では SS が分離されたので、SS による非特異陽性であると判断しました。

続いて、B 種鶏場 (平飼開放鶏舎、約1万羽、25週齢) で、7月の定期検査において、同じく RST で60検体中30検体 (50%) が陽性を示しました。A 種鶏場と同様にひな白痢は否定され、SS による非特異陽性事例であると判断されました。しかしこのような SS 汚染が続発したことから、汚染源の究明と清浄化対策のため調査を実施しました。

### ○疫学調査

A および B 種鶏場は直線距離で約50km 離れており、飼養者や物品の交差はありませんでした。飼養衛生管理区域のゾーニングは遵守されており、立ち入り簿の記帳、踏み込み槽の設置、逆性石けんによるゲート式の車両消毒が行われていました。同種鶏場はオールインオールアウトのサテライト方式を採用しており、各種鶏場から別に位置する育成場を保有していました。A および B 種鶏場は、それぞれ別の育成場 (F および G) から約21週齢で移動しており、育成場段階における交差

はありませんでした。

A および B 種鶏場の鶏群は育成場段階から毎月 RST 検査を行っていました（図1）。RST 陽転を示したのは、育成場から種鶏場へ移動した直後であることが共通しており、この移動には同種鶏場保有のトラックが用いられていました。トラックが農場に入る際は、動力噴霧器で逆性石けんによるタイヤ周りを中心とした消毒が行われていましたが、疫学調査の結果、このトラックを汚染源として疑いました。トラックは2ヶ所で保管されており、各保管場所のトラック群をそれぞれ T1(3台) および T2 (2台) としました。

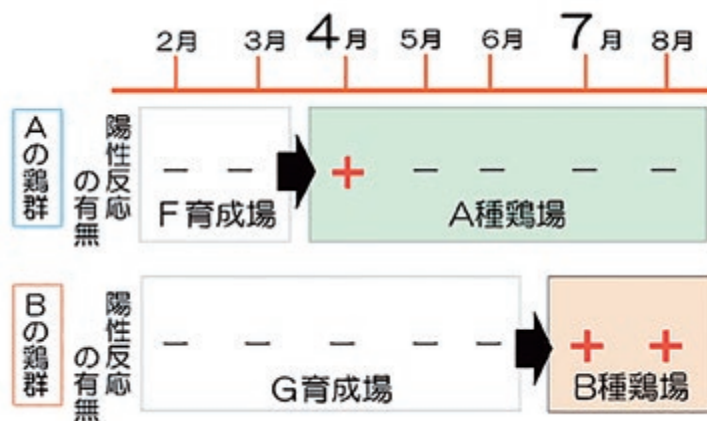


図1. 疫学状況調査結果

A および B 種鶏場の鶏群について、毎月の RST 検査結果を示した。（-：陰性、+：陽性）いずれも、育成場段階では陰性であったが、種鶏場へ移動した直後に陽転していた。この移動に用いたトラックは共通のものを用いていた。

### ○環境検査

各種鶏場とその移動用トラックについて、農林水産省の「鶏卵のサルモネラ総合対策指針」に基づき環境検査を実施しました。全農場に対して鶏舎外周および鶏舎内床を牽引スワグ法により、ネスト床、鶏移動用コンテナ、および図2に示すトラックの各部位についてガーゼパッド法により拭き取り材料を採取し、定法に従いサルモネラ属菌の検索を行いました。また敷料、塵埃および盲腸便の採取検体と、淘汰鶏の剖検材料についても同様に検索を行いました。

トラックの拭き取り検査のシェーマ



トラックの拭き取り検査結果 (SS分離陽性率)

	①荷台	②タイヤ周り	③フロアマット
T 1	0% (0/3)	66% (2/3)	33% (1/3)
T 2	0% (0/2)	50% (1/2)	100% (2/2)

図2. トラック拭き取り検査部位と検査結果

各検査部位①～③のふき取り検査における SS 分離陽性率（陽性検体数）を示した。トラック T1 および T2 それぞれ、荷台では分離陰性であったが、タイヤ周り（タイヤハウス）や、車内運転席のフロアマットから SS が分離された。



## 特集

環境検査の結果、A種鶏場の鶏群の盲腸便からSSが分離されました。B種鶏場は盲腸便では陰性でしたが、鶏舎内の敷料および塵埃からSSが分離されました。また図2に示すように、トラックのタイヤ周りや車内運転席のフロアマットからSSが分離されました。他の種鶏場や育成場からSSは分離されませんでした。

これらの分離されたSSを用いて、遺伝的な相同性を確認するためパルスフィールドゲル電気泳動法(PFGE)を実施したところ、種鶏場とトラックの間で遺伝子泳動パターンの高い類似性が認められました(図3)。

以上の疫学調査および環境検査の結果から、トラックにおけるSS汚染を介して種鶏場に持ち込まれたことが強く示唆されました。

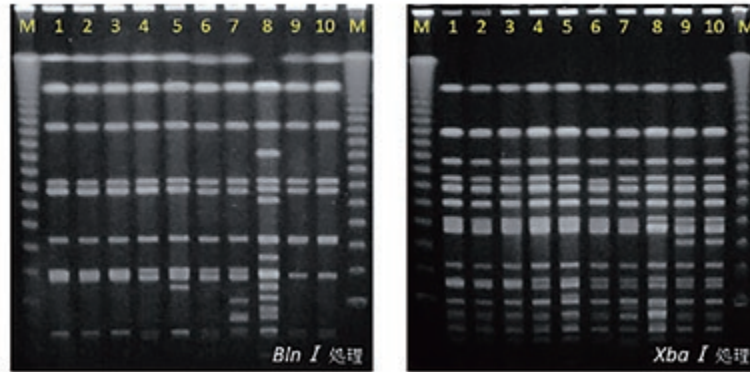


図3. パルスフィールドゲル電気泳動法による泳動パターンの比較

泳動条件:6v/cm, パルスタイム2.2~63.8s,20hrで制限酵素 *Bln I* (左) および *Xba I* (右) を用いて実施した。M: ラダー 1-3: A種鶏場 4-5: B種鶏場 6-7: トラック T1 8-10: トラック T2を示す。複数の泳動パターンが見られるものの、種鶏場とトラックの間で高い類似性を示したことから、同じSS株を由来である考えられた。

## まとめと対策

本事例は、運転手の長靴交換の不徹底に加えて、不十分なトラック車内の洗浄・消毒体制により、車内の特に足元を中心としたSS汚染が常態化していたことが原因と考えられます。

日頃、農場で飼養に関わるスタッフの長靴交換などは注目されやすい管理点ですが、このように特定の作業にのみ参加するスタッフ、車両における不十分な衛生管理によっても、農場内へ病原体が侵入しうることが明らかとなりました。

本事例の対策として、それまで鶏群移動の作業終了後、車体外部の水洗のみであった洗浄方法を改善し、①消毒剤(逆性石けん)を用いること、②車内フロアマットやペダル周囲の洗浄・乾燥および消毒を行うこと、③運転手は農場用の長靴を常備し、履き替えの徹底を指導しました。加えて、薬剤感受性試験に基づく抗生物質の投与と、定期検査を通じた農場およびトラックのSS汚染状況のモニタリングを続けました。

それらの結果、トラック車内のふき取り検査でSS陰性となり、またその後の移動した鶏群においてRSTの非特異陽性反応の発生を抑えることが出来ました。

このような車両を介した病原体の伝搬はサルモネラ属菌に限らず、口蹄疫や豚流行性下痢など社会的影響の大きい感染症においても証明されています。高病原性鳥インフルエンザにおいても、例えば野外に落下した野鳥の糞便を今回のような経路によって持ち込む可能性があります。今一度、鶏や卵の動線に従って病原体の汚染経路となりうる部分について、衛生的な対策が取られているか、定期的に再確認していくことが重要であると考えられます。

# 平成29年度 食鳥検査結果

## 1. 食鳥検査羽数

3 処理場合計で17,839,158羽であり、前年度より607,322羽の増となった。

米久おいしい鶏株式会社、名和食鶏有限会社、株式会社大山どりにおける各処理場毎の検査羽数は表1のとおりであった。

表1 処理場別検査羽数

	検査羽数	前年比
米 久	9,086,877	103.7%
名 和	710,016	103.6%
大山どり	8,042,265	103.3%
合 計	17,839,158	103.5%

## 2. 廃棄処分状況

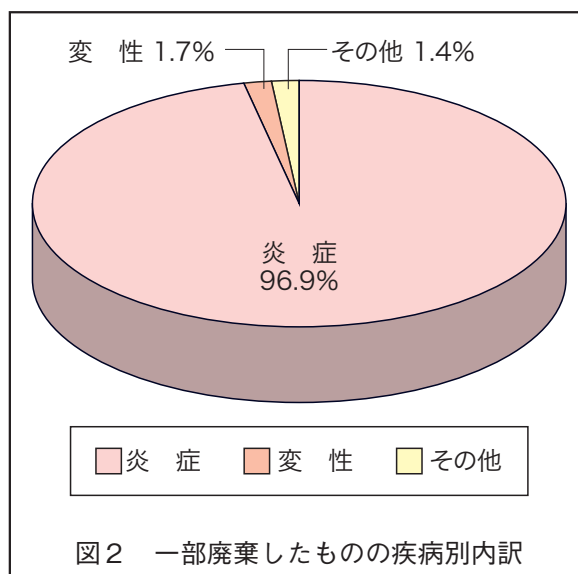
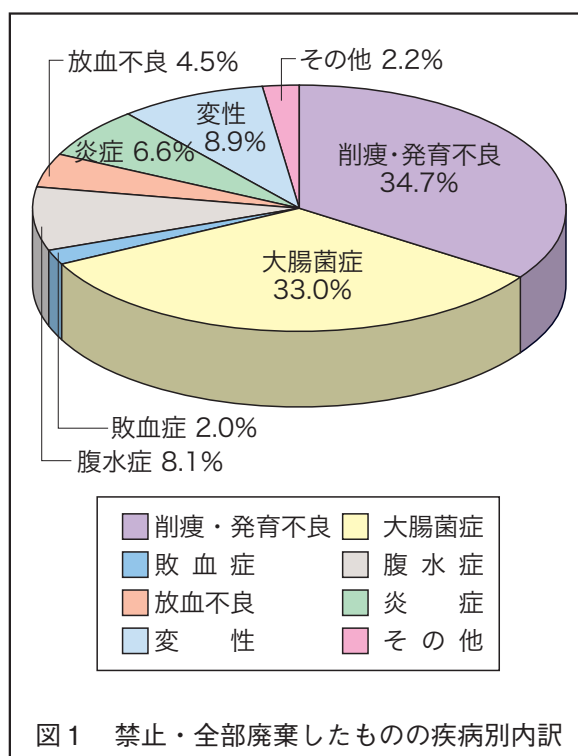
検査結果に基づく解体禁止、全部廃棄及び一部廃棄の各処分状況は表2のとおりであった。

表2 処分状況

	処分羽数	検査羽数処分率
解体禁止	80,057	0.45%
全部廃棄	171,722	0.96%
一部廃棄	503,747	2.82%
合 計	755,526	4.24%

解体禁止・全部廃棄の内訳は図1のとおりで、多いものから削瘦・発育不良、大腸菌症、変性、腹水症、炎症、放血不良、その他（出血、外傷、腫瘍、湯漬過多、黄疸）、敗血症の順であった。昨年度に比べ削瘦・発育不良及び変性によるものがかなり増加した。

一部廃棄の疾病別内訳は図2のとおりで、昨年と同様に炎症が全体の約97%を占め、変性1.7%、その他（出血等）が1.4%の割合であった。



# 最近5カ年間の検査結果(平成25年度～平成29年度)

## 1. 処理羽数

平成29年度の食鳥検査羽数は17,839,158羽で、昨年度の17,231,836羽より607,322羽増えた(対前年比104%)。平成25年度以降増加が続

いていたが平成28年度は減少、平成29年度は再び増加に転じた。

年度別検査羽数等

(羽、%)

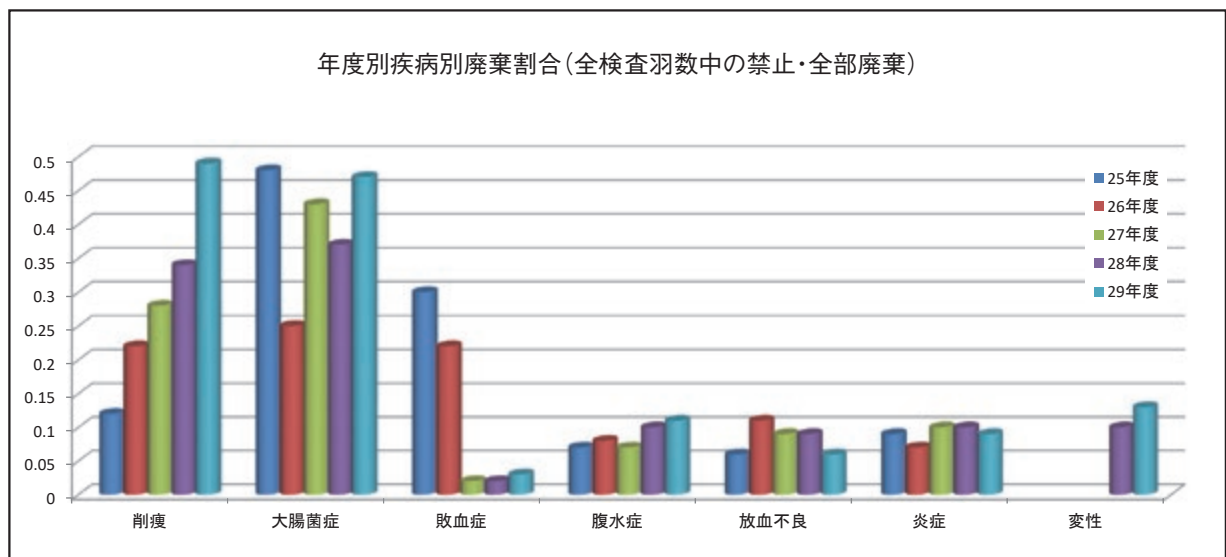
区 分	検査羽数	処分実羽数		解体禁止羽数		全部廃棄羽数		一部廃棄羽数	
		羽数	割合	羽数	割合	羽数	割合	羽数	割合
平成25年度	16,228,961	618,248	3.81	18,360	0.11	170,720	1.05	429,168	2.64
平成26年度	17,301,269	493,831	2.85	39,357	0.23	126,987	0.73	327,487	1.89
平成27年度	17,439,059	478,841	2.75	48,544	0.28	127,015	0.73	303,282	1.74
平成28年度	17,231,836	615,694	3.57	57,565	0.33	137,114	0.80	421,015	2.44
平成29年度	17,839,158	755,530	4.24	80,057	0.45	171,722	0.96	503,747	2.82

## 2. 廃棄状況

解体禁止・全部廃棄処分の大半は消瘦・発育不良及び大腸菌症によるものであり、例年どおりであったが、他の疾病に比べると増加の割合がかなり大きくなった。

全国的にも問題となっている胸筋を中心とする

変性による処分が昨年度から大きく顕在化してきた。鶏種の遺伝的要因があるとも言われており、改良が進められているようなので、今後の状況を見守りたい。



# 平成29年度 事業活動の概要

## 1 平成29年度収入・支出の状況

(平成29年度決算書より抜粋)

(単位：円)

	科 目	決 算
経常収益	検 査 手 数 料	59,857,201
	そ の 他	3,235,505
	計	63,092,706
経常費用	検 査 事 業 費	65,504,211
	広 報 啓 発 事 業 費	1,060,401
	そ の 他	2,045,141
	計	68,609,753
経 常	増 減 額	△5,517,047

## 2 活動状況の概要

- (1) 第75回・第76回理事会及び第14回の評議員会を開催し、公益財団法人として公益性を拡大するための取組について協議した。
- (2) 「食鳥検査だより No32」を発行し、各処理場・関係機関等に配布して食鳥検査事業の普及・啓発を行った。
- (3) 地元新聞に事業広告を掲載し、食鳥検査事業と検査済み鶏肉の安全性について情報発信を行った。
- (4) 各処理場において、疾病診断技術の研修会を開催し、技能の向上や、新しい知識の習得を図った。
- (5) 県栄養士会の研修会や県立高校自由研究の時間等で「食鳥処理と食鳥検査」について講演し、食鳥検査制度の意義について啓発した。

## 3 平成29年度精密検査状況 (3処理場合計)

平成30年3月31日現在

診断名	検体数	検 査 件 数				平成28年度検体数
		細 菌 検 査	組 織 検 査	理 化 学 検 査	合 計	
マレック病	0	0	0	0	0	0
サルモネラ症	33	66	0	0	66	38
大腸菌症	65	124	0	0	124	85
敗血症	26	52	0	0	52	4
変性	3	6	0	0	6	0
出血	0	0	0	0	0	0
炎症	0	0	0	0	0	0
腫瘍	0	0	0	0	0	0
その他	0	0	0	0	0	8
合計	127	248	0	0	248	135

## (公財)鳥取県食鳥肉衛生協会人事

### 協会役員 (平成30年7月1日現在)

評議員長	浜本詩馬	評議員	前坂英雄
評議員	望月進	評議員	河本順子
評議員	竹本佐代子		

理事長	石田茂	副理事長	松島文子
常務理事	長谷岡淳一	理事	大槻公一
理事	坂口貴志	理事	山田恭子
理事	木下尚		

監事	宮石憲士	監事	川口剛敏
----	------	----	------

### 協会職員 (平成30年7月1日現在)

事務局長(兼任)	長谷岡淳一	書記	黒田直子
東伯班長	土井博文	検査専門員	米田靖生
		検査専門員	野田一臣
名和班長	松田義人		
淀江班長	松本康右	検査専門員	野々内繁男
		検査専門員	高濱伸嗣

### 表紙の写真

題名 第22回さじアストロパーク星景写真コンテスト 一席  
『故郷の星空』

写真提供：加川 清三郎 氏 (協会 非常勤検査員)

撮影期日：平成27年6月6日 撮影時間：31分 (22:11~22:41)

撮影場所：米子市尾高地内

星景写真は天候や光害などに左右されるのでロケハンは重要となります。今回は満天の星空、水鏡などの条件に恵まれ、早苗の植わった水田に大山、星を映り込ませることもでき、カエルの大合唱のなかでの撮影ができました。

### 特集

「サルモネラ感染症の防疫対策事例」

今回は、家畜・家禽の疾病としてだけでなく、食肉衛生にとっても重要なサルモネラ感染症について、鳥取県倉吉家畜保健衛生所家畜病性鑑定室の朱 夏希 (あかし なつき) 農林技師に農場衛生管理と防疫対策を寄稿していただきました。感染症の拡大には「物」や「人」が大きくなっており、それをコントロールすることが防疫対策に繋がるということが良くわかりました。

### 編集後記

いよいよ夏本番の時期となってきました。今年の夏は「暑い夏」になりそうです。鶏だけでなく人の暑さ対策もをしっかりと取って、元気に乗り切りたいものです。

### 食鳥検査だより No.33

(平成30年7月1日発行)

公益財団法人 鳥取県食鳥肉衛生協会  
〒689-3203

鳥取県西伯郡大山町小竹1291-7

TEL 0859-54-4133

FAX 0859-54-4137

Eメールアドレス office@shokucho.org

ホームページ <http://www.shokucho.org>