

鳥インフルエンザ対策への提案書

株式会社BCM
株式会社有機・産業

家きん事業を取り巻く状況は新型コロナウイルスのパンデミックにより、大きく変化しています。**家きん飼養農場で高病原性鳥インフルエンザ、低病原性鳥インフルエンザが発生した場合、家畜伝染病予防法に基づき、発生した農場の飼養家きんの殺処分、焼却又は埋却、消毒、制限など産業被害が起こる**ことです。

防疫的対策と鳥インフルエンザに罹患した場合の全羽殺処分という対策だけではなく、鶏の「免疫力」を最大限に上げる事で、**高病原性鳥インフルエンザ、低病原性鳥インフルエンザにかからない鶏を普段から育成し**、インフルエンザの蔓延を防ぎ、罹患しても**免疫力向上による治癒が期待**できる方策を提案。

グルメアクション使用による鳥インフルエンザ対策とその他の期待される効果

グルメアクションの期待される効果

1. 鳥インフルエンザ蔓延防止
2. 飼育中の死亡率激減
通常の1/3～1/10
3. 飼育期間の短縮 1～2割
鶏卵産卵期間の延長 1～2割
4. 肉質の向上 高品質率の向上
5. 糞尿公害、住民のクレーム低減

鶏インフルエンザ

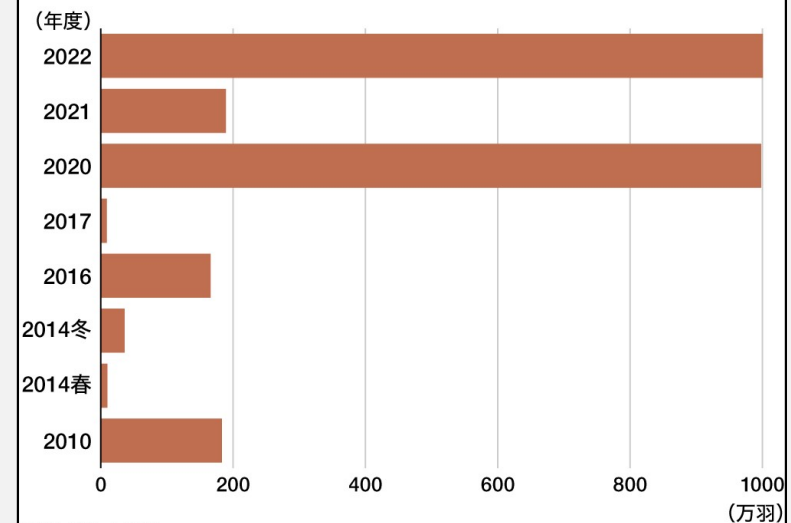
緊急課題として鳥インフルエンザの発生が過去最多となる中今シーズンは、過去最速の10月28日に国内1例目が確認されて以来・**令和5年3月28日8時00分時点で28道県82事例発生し、約1,701万羽が殺処分の対象**となっている。

それにより、消費者向けの卵・鶏肉の急激な価格高騰によりインフレが進んでいる。一方、養鶏業者でも、**穀飼料の高騰、防疫対策費用の増加、運搬費の高騰、人材不足、住民の苦情対策等**で、廃業を余儀なくされる業者が増加している。

政府は様々な対策を講じてきているが、根本的の鳥インフルエンザ対策が待たれる状況である事には変わりがない。

直近な課題解決の防疫対策として、**鶏舎への防鳥ネットによる野鳥の侵入阻止対策**、鶏舎内の踏込消毒槽と手指消毒等の徹底を行っているが、**予防の為のワクチンではなく、「低病原性」であっても「高病原性」であっても、全て殺処分する事が決まっている。**

鳥インフルエンザ殺処分数



出所:農林水産省
2014年度は発生シーズンが異なるため棒グラフが2本になっている

nippon.com

家きん事業を取り巻く状況は新型コロナウイルスのパンデミックにより、大きく変化しています。家きん飼養農場で高病原性鳥インフルエンザ、低病原性鳥インフルエンザが発生した場合、家畜伝染病予防法に基づき、発生した農場の飼養家きんの殺処分、焼却又は埋却、消毒、制限など**産業被害が起こる**ことです。

防疫的対策と鳥インフルエンザに罹患した場合の全羽殺処分という対策だけではなく、**鶏の「免疫力」を最大限に上げる**事で、インフルエンザの蔓延を防ぎ、罹患しても**高病原性鳥インフルエンザ、低病原性鳥インフルエンザにかからない鶏を普段から育成し免疫力向上による治癒が期待**できる方策を提案。

本提案は、防疫的対策と鳥インフルエンザに罹患した場合の全羽殺処分という対策ではなく、鶏の「免疫力」を最大限に上げる事で、インフルエンザ発症を抑制できる鶏を普段から育成し、インフルエンザの蔓延を防ぎ、罹患しても免疫力向上による治癒が期待できる方策を提案する。

防疫的対策と鶏の「**免疫力**」を最大限に上げる事で、**インフルエンザ発症を抑制**できる鶏を普段から育成し、インフルエンザの蔓延を防ぎ、罹患しても免疫力向上による治癒が期待できる方策。

抗ウイルス活性の高い鶏の育成

- (1) **グルメアクション（抗ウイルス活性物質）を飼料に0.3%** 混入させて経口投与し、腸内活性を増進させて免疫力を向上させて、鳥インフルエンザウイルスを減少させ、感染拡大を防止
- (2) **高濃度水素酸素水の飲食**
高濃度水素酸素ナノバブル水を飲水させ 腸内細菌の善玉菌を増やして免疫力を上げる。
- (3) カラス・野鳥撃退ネットの設置
- (4) 亜塩素酸ナトリウムによる消毒
- (5) バイオ炭による糞尿処理

防止対策

鶏糞の有効活用
鶏糞→有機堆肥の生産
鶏糞→バイオ炭の製造 → 敷き藁

国による対応

家さんでの高病原性鳥インフルエンザ発生道県から、家さん農場において緊急消毒を実施中。

- 緊急消毒
- 地域一体となった防疫の取組に対する支援
- 農場における飼養衛生管理基準の遵守の徹底に対する理解と教育

高病原性鳥インフルエンザの発生を防止

- (1) 人・車輛等による侵入の防止
- (2) 野鳥・野生動物による侵入の防止
- (3) 飲用水・飼料の汚染による侵入の防止
- (4) 鶏舎内外の整理・整頓・清掃
- (5) 鶏の健康管理及び取扱い
- (6) 鶏糞の処理
- (7) 鳥インフルエンザに対する理解と教育

鳥インフルエンザ活性について

ワクチンは、ウイルスの抗原変異の出現といったちごっこである。既に開発されている抗ウイルス薬は、**対象感染症 が限定されている**上に、**副作用や薬剤耐性ウイルスの出現や経済的負担の増大**が懸念される。



鳥インフルエンザウイルスは腸管内で増殖するウイルスであるので、腸内活性を高める方策で**免疫力を上げる**。



グルメアクション（抗ウイルス活性物質）を飼料に0.3%（餌1.0tに対して3kg）を添加する。混入させて経口投与し、腸内活性を増進させて免疫力を向上させて、鳥インフルエンザウイルスを減少させ、感染拡大を防止することによって、**鳥インフルエンザ蔓延を防止**する方策である。

高濃度水素酸素ナノバブル水を飲水させる事により、腸内細菌の善玉菌を増やして免疫力を上げ、免疫力低下や鶏の老化の原因となる悪玉活性酸素（ヒドロキシルラジカル）の選択的除去による効果が期待させる。

グルメアクションの期待される効果

1. 鳥インフルエンザ蔓延防止
2. 飼育中の死亡率激減通常の1/3～1/10
3. 飼育期間の短縮 1～2割鶏卵産卵期間の延長 1～2割
4. 肉質の向上 高品質率の向上
5. 糞尿公害、住民のクレーム低減

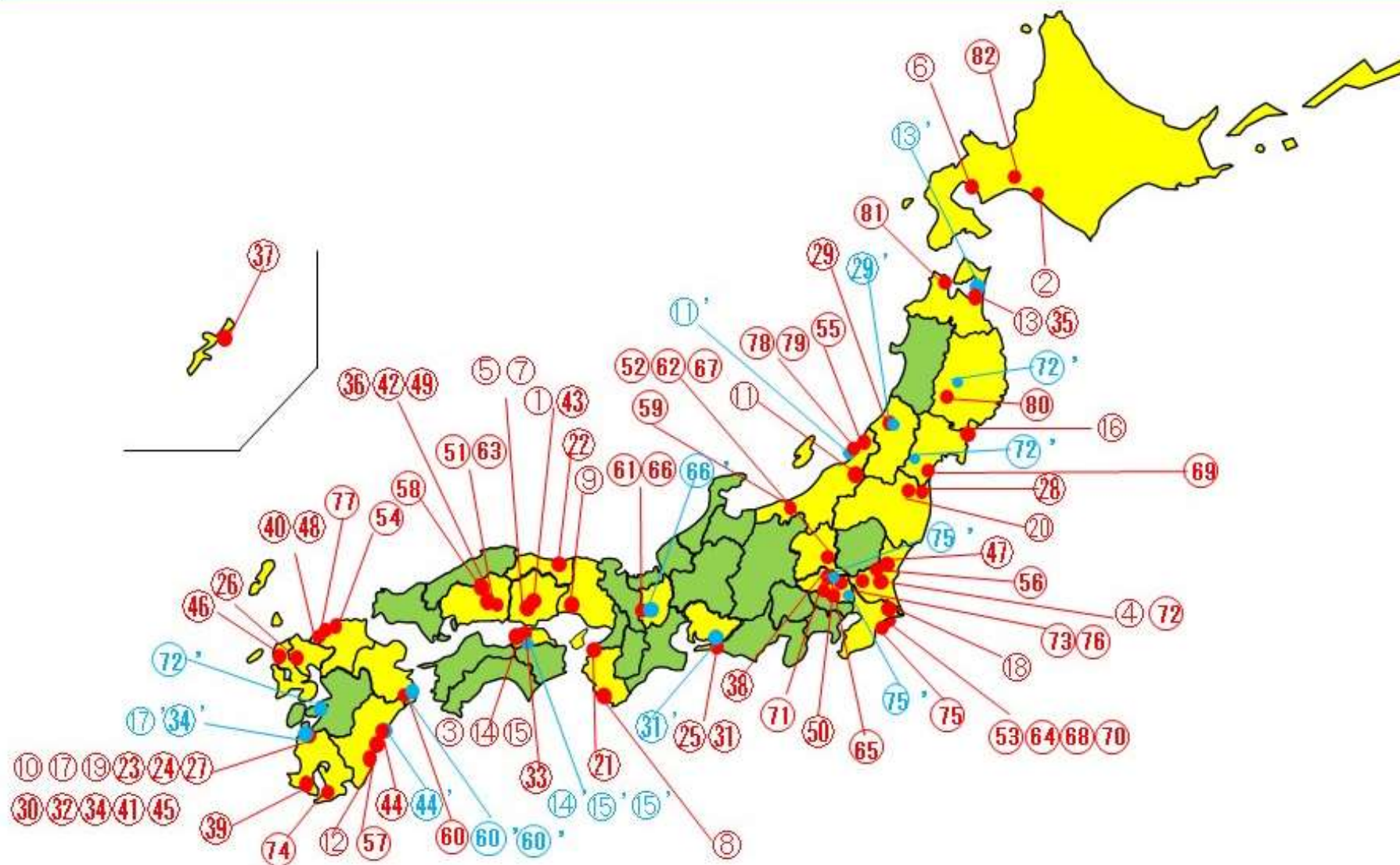
抗ウイルス活性の高い鶏の育成



従来の餌にグルメアクションを0.3%混入して与える

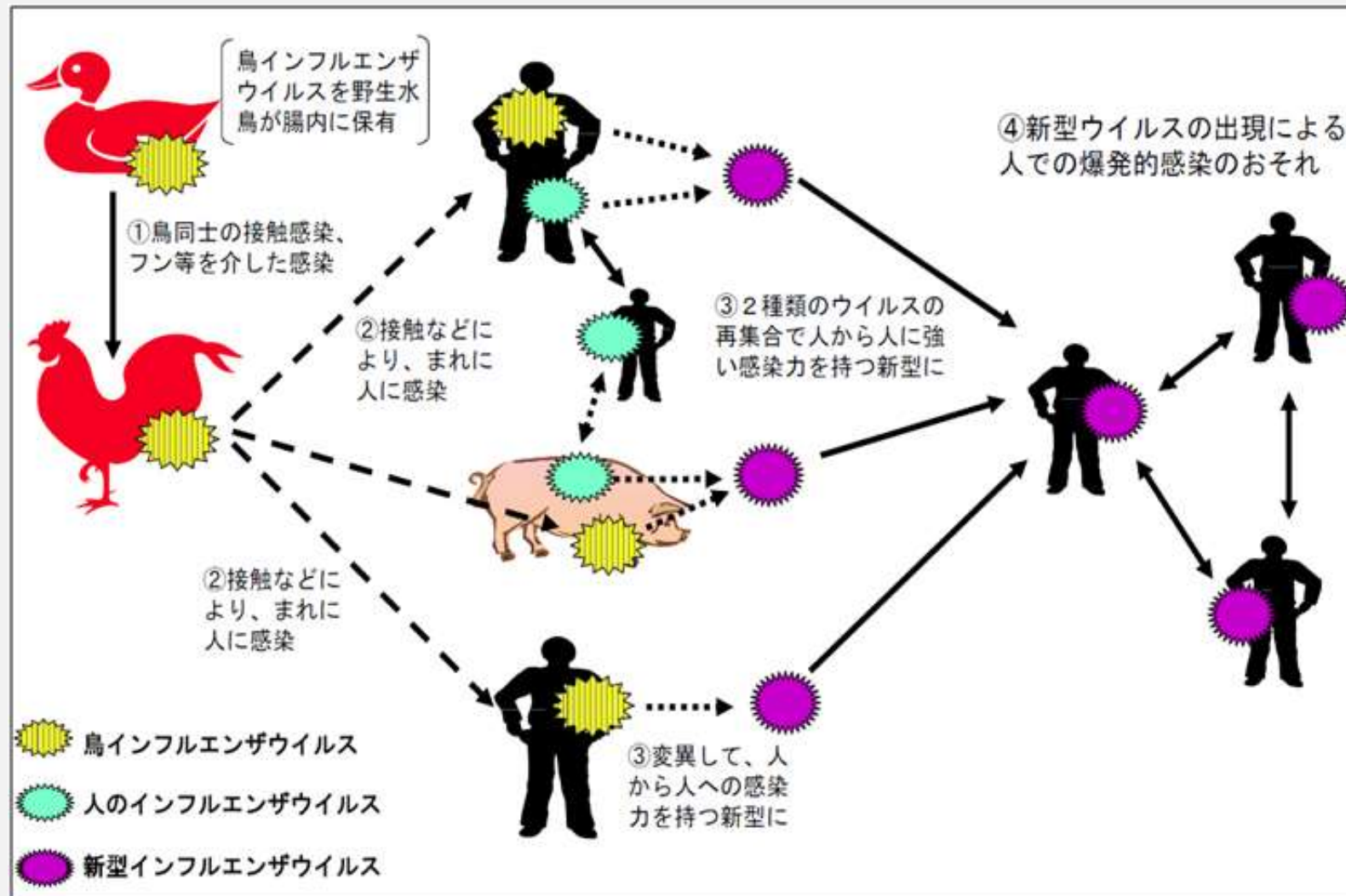
抗原性鳥インフルエンザの防疫措置の進捗状況

- 今シーズンは、過去最速の10月28日に国内1例目が確認されて以来、令和5年3月28日8時00分時点で**26道県82事例**発生し、**約1,701万羽**が殺処分の対象となっている。
- 今シーズンは、これまでに高病原性鳥インフルエンザの発生がなかった福島県、鳥取県、山形県、沖縄県、長崎県、群馬県においても発生しており、全国どこでも発生リスクが高まっている。



鳥インフルエンザウイルスが新型インフルエンザウイルスになる仕組みは

鳥インフルエンザウイルスが新型インフルエンザウイルスになる仕組みは、2つあります。ひとつは、鳥インフルエンザウイルスがヒトや鳥類の体内で変異し、ヒトからヒトへ感染する新型インフルエンザウイルスになることです。もうひとつは、ヒトや豚に、ヒトのインフルエンザウイルスと鳥インフルエンザウイルスが同時に感染し、それぞれが混ざり合って、ヒトからヒトへ感染する新型インフルエンザウイルスになることです。



鳥インフルエンザ対策の強化について（家きん農場における緊急消毒）

- 令和4年12月22日の鳥インフルエンザ関係閣僚会議での総理指示を踏まえ、家きんでの高病原性鳥インフルエンザ発生道県から、家きん農場において緊急消毒を実施中。
- 現在、発生した23道県のうち、13道県が昨年内に緊急消毒を開始。残りの県についても、今後の緊急消毒開始に向けて調整中。

○緊急消毒

家きんでの高病原性鳥インフルエンザ発生道県から、鶏舎周辺の敷地など家きん農場における消石灰による緊急消毒を支援。

○地域一体となった防疫の取組に対する支援

消毒機器の整備、ため池等での野鳥飛来防止対策などの地域一体となった取組に対して支援。

○農場における飼養衛生管理基準の遵守の徹底

最大限の緊張感をもって、鳥インフルエンザ対策に取り組んでいくことを確認し、幅広い関係者に対し、発生予防及びまん延防止のための対応強化を、農林水産大臣が呼びかけ。

○家きん農場における緊急消毒の実施状況

高病原性鳥インフルエンザが発生した23道県のうち、13道県が、令和4年内に緊急消毒を開始。残りのほとんどの県についても、1月中の開始に向けて調整中

高病原性鳥インフルエンザの発生を防止するためのポイント

(1) 人・車輛等による侵入の防止

- ・農場出入口：外来者の出入りを監視したり、外来車輛の消毒等を確認しましょう。
- ・鶏舎出入口：外来者の出入りは最小限度とした上で、衛生的な区画と非衛生的な区画を分離しましょう。衣服等に伝播するのを防止できる構造にしましょう。
- ・鶏舎内：踏込消毒槽と手指消毒用手押し式消毒器または消毒薬噴霧器を設置しましょう。

(2) 野鳥・野生動物による侵入の防止

- ・鶏舎には2 cm角以下の網目の防鳥ネットを上から覆うように、ゆったりと垂らすように張り、間隙を塞ぎましょう。また、破損が見つかったら、直ちに補修しましょう。
- ・防鳥対策と同様、間隙を塞ぎ、ネズミの侵入を防止しましょう。
- ・ネズミを見つけた場合、その侵入経路を見つけ、捕獲装置の設置、殺鼠剤の使用により駆除しましょう。
- ・鶏舎周辺、農場敷地周縁及び農場内道路へ消石灰を散布しましょう。
- ・鶏舎の中に入ったら、すぐに扉を閉めましょう。

(3) 飲用水・飼料の汚染による侵入の防止

- ・新鮮な水道水を使いましょう。（貯留したままにすると塩素濃度が低下します。）
- ・水道水以外を使用する際には、鶏が飲む時に遊離塩素濃度が0.1 ppm以上含まれるように調整を行い、濃度は定期的に確認しましょう。
- ・飼料タンク付近にこぼれ餌がないよう、常に清潔を保ちましょう。
- ・倉庫等は、鶏舎と同様に野鳥等の侵入防止及びネズミの駆除を徹底しましょう。

(4) 鶏舎内外の整理・整頓・清掃

- ・鶏舎内外の整理・整頓・清掃や鶏舎周辺の草刈りや木の伐採、電柱等の撤去により、ネズミや野鳥の繁殖場所をなくしましょう。

(5) 鶏の健康管理及び取扱い

- ・不健康な鶏は、病気に感染しやすくなります。健康な鶏を飼養するため、健康な鶏の導入や死亡鶏の適切な処理を行うことが重要です。
- ・鶏舎内の環境整備（適正な飼養羽数と良い換気）や鶏への適正な飼料の給与など一般的な飼養管理の向上に心がけることが重要です。

(6) 鶏糞の処理

- ・鶏糞は農場内で適切な水分管理をして十分に発酵させましょう。（中心温度70℃以上）
- ・やむを得ず、農場外に持ち出す場合は、鶏糞から他の農場への病原体の拡散に注意しましょう。
- ・鶏糞処理施設には防鳥ネットを張りましょう。

(7) 鳥インフルエンザに対する理解と教育

- ・日頃から従業員の鳥インフルエンザに関する知識の習得に努めましょう。

高病原性鳥インフルエンザの

防疫の徹底を!!

飼育舎への野生動物の侵入を防ぎましょう

★ ウイルスの侵入防止

野鳥、野生動物
(ネズミ、アライグマなど)による
侵入防止を徹底しましょう

人、車両等による
侵入の防止に努めましょう

飼育舎周辺を整理し、
消石灰の散布、捕獲装置の設置、
防鳥ネットの点検・補修を!

飲み水、飼料による
侵入防止に努めましょう!

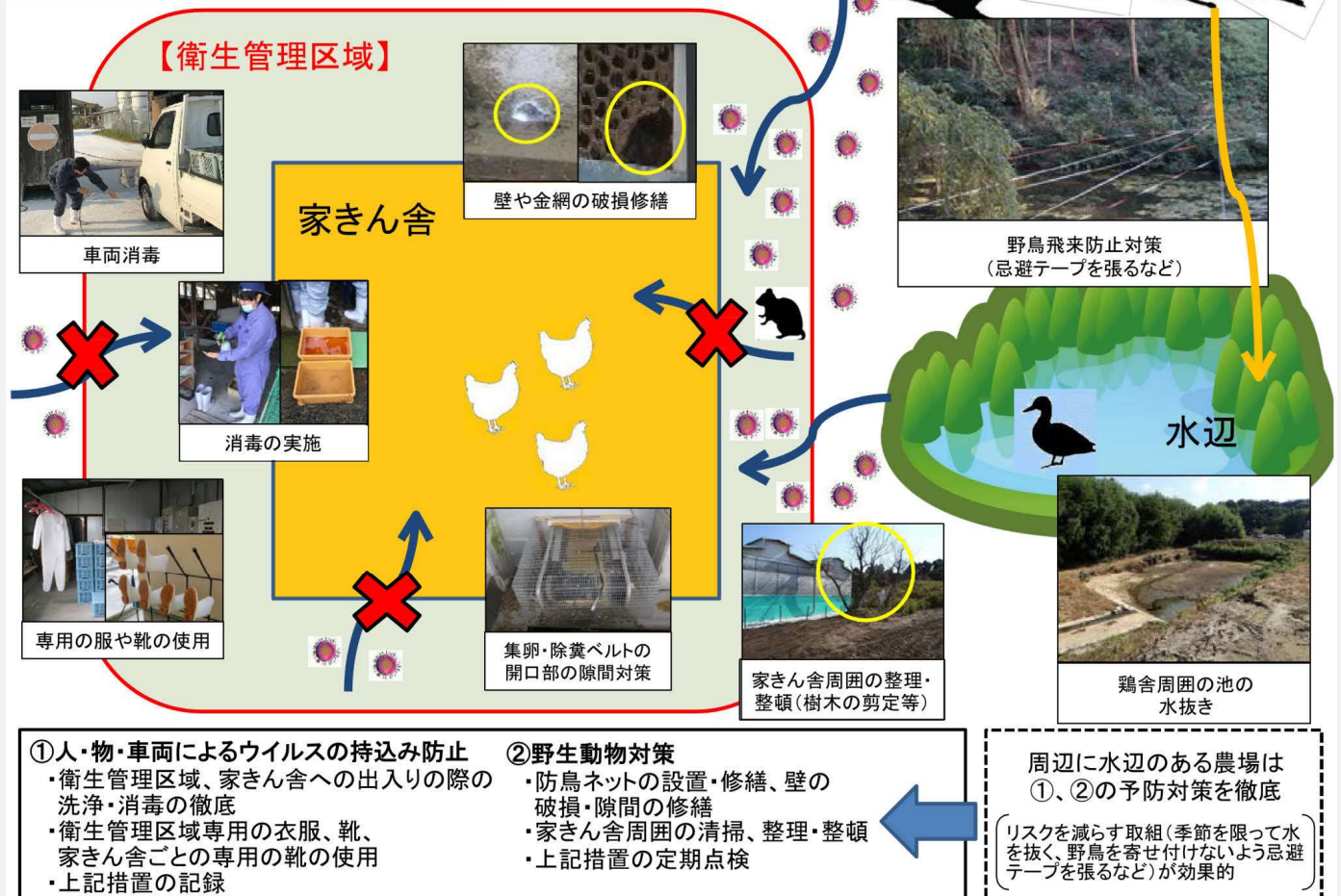
飼養管理と理解の醸成

- 飼育舎内外の整理・整頓・清掃に努めましょう
- 飼育している鳥の健康管理と適正な飼養羽数に努めましょう
- 飼育している鳥の糞の処理(十分な発酵、処理施設に防鳥ネット)に努めましょう
- 鳥インフルエンザに対する理解と知識の取得に努めましょう

全国家畜産物衛生指導協会

連絡先 03-6206-0832

予防対策の重要ポイント



鶏舎内外の整理・整頓・清掃

「発生予防の基礎知識と留意点」「野鳥、野生動物及び昆虫などから感染を防ぐために」鶏舎に野鳥、野生動物、昆虫を近づけないようにする必要があります。

このためには、いつも鶏舎内外の整理・整頓・清掃に心がけるとともに、ネズミや野鳥の繁殖場所をなくすため、鶏舎周辺の草刈りや木の伐採、電柱等の撤去をすることが効果的です。

野鳥・野生動物による侵入の防止

- ・鶏舎には2 cm角以下の網目の防鳥ネットを上から覆うように、ゆつたりと垂らすように張り、間隙を塞ぎましょう。また、破損が見つかったら、直ちに補修しましょう。
- ・防鳥対策と同様、間隙を塞ぎ、ネズミの侵入を防止しましょう。
- ・ネズミを見つけた場合、その侵入経路を見つけ、捕獲装置の設置、殺鼠剤の使用により駆除しましょう。
- ・鶏舎周辺、農場敷地周縁及び農場内道路へ消石灰を散布しましょう。
- ・鶏舎の中に入ったら、すぐに扉を閉めましょう

予防対策

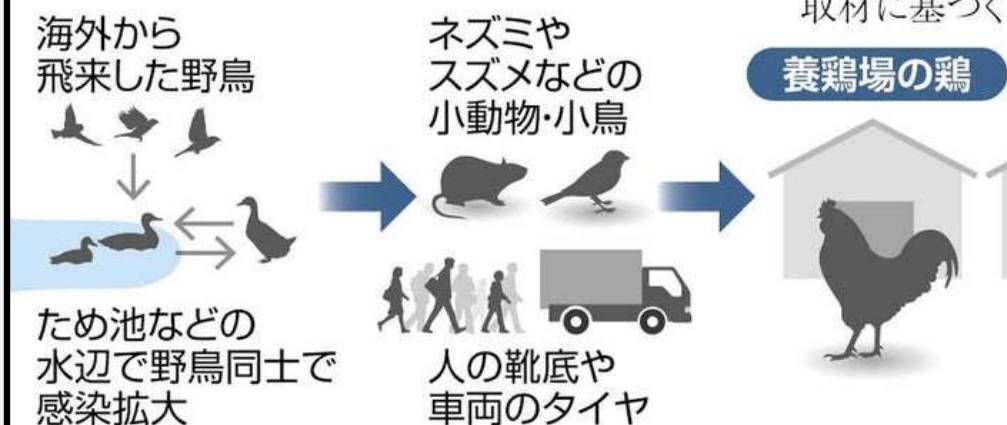
1. カラス・野鳥撃退ネットの設置 光返還光合成促進農法
2. 亜塩素酸ナトリウムによる消毒
3. 敷き藁の代替に新炭を使用する。

鶏糞の処理

- ・鶏糞は農場内で適切な水分管理をして十分に発酵させましょう。
(中心温度70℃以上)
- ・やむを得ず、農場外に持ち出す場合は、鶏糞から他の農場への病原体の拡散に注意しましょう。
- ・鶏糞処理施設には防鳥ネットを張りましょう。

養鶏場へのウイルスの侵入経路

※農水省への取材に基づく



① グルメアクション（配合飼料）とは？

グルメアクションとは、(株)有機・産業が開発した、**天然素材のみをよく配合し、家畜の生態系コントロールし、腸内環境を良くして健康状態向上を目標とした商品。**

安全性データシートによると、分類：混合飼料：米糠、蜂蜜、コーヒー粕、ゼオライト、塩、木酢、酵母菌、乳酸菌

グルメアクションを飼料に0.3%（成牛30g～50g / 成豚10g～15g / 鶏3g～5g）餌1.0tに対して3kg）を添加する。飼料に混入させて経口投与し、腸内活性を増進させて**免疫力を向上**させて、鳥インフルエンザウイルスを減少させ、感染拡大を防止することによって、**鳥インフルエンザ蔓延を防止する方策**である。

グルメアクション 活性炭混合飼料

（飼料の安全確保及び品質の改善に関する法律第18条第1項の規定に拠る届出飼料）

従来には無かった商品で、厳選した天然資材のみをバランスよく配合し動物生態系コントロールをする事で、健康状態向上を目的とした商品です。

主目的効果

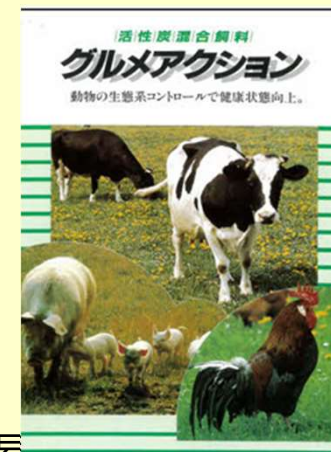
- ・畜舎の臭いは、1週間めくらいから目の見えて少なくなってきます。
- ・飼料および微量要素共に、吸収率が良く（牛の場合鉍塩等は、週間位から少なくなってきます）
- ・微量要素等添加物は、1/2～1/3の使用で良く経費の削減につながります。
- ・酪農・繁殖牛・養豚では、従来の混合肥料には見られない高価値として、受胎率が向上（種付けが90%以上期待される）しローテーションが早まり、発情も極めて早くはつきり表れますので、チェックも容易になります。
- ・蠅の発生も1ヶ月位から抑えられ、日々を追う事に減ってきます。
- ・堆肥の酸酵も早く進み、ハイレベルの堆肥ができる為、農作物に使用した場合に味、生育が良いので好評を受けます。
- ・自動流加式糞尿処理に利用する場合は、20tに対してグルメアクション第1回目5kg、濃い場合10kgバラまいてください。のち週間置きに1kg～1kg振って下さい。腐敗臭スカムも少なくなり、処理がスムーズになります。

●配合内容

竹炭・医王石・竹酢・有機活性珪素・深海ミネラル塩をバイオコントロール加工

●留意事項

活性資材の為、昴活性水を15%前後含ませており、効果を早める様にしてありますので、開封後は空気に触れないように保存してください。空気に触れると発酵し、臭いも変わってきます。



② グルメアクションを飼料した家畜は免疫力が増強

- 牛肉では40年前より「鈴木牧場」で採用**免疫力が高くなり**、畜舎内の**悪臭がなくなり**ハエも無くなりストレス無くなるため**人間に近寄ってくる**。
疫病牛は4～5年に1頭しかなく生産効率は最高のレベルである。
肉の油が酸化してこない。食感はベトつかず胃もたれがしない。
- 平成9年に開催された「和牛のオリンピック」「第7回全国和牛能力共進会」で、例年トップを続けていた「松阪牛」を抑え全国一となる最高位の**内閣総理大臣賞と農林水産大臣賞をダブル受賞**という快挙を皮切りに、県内外の共進会では常に上位入賞を果たす実績を残している。
- 豚は30年の歴史（平田牧場等）がある。
- 養鶏でも30年の歴史がある。
- グルメアクションをで育った牛、豚、鶏の安全性も確認されている。



人間に近寄ってくる豚、牛、鶏

③ グルメアクションによる鳥インフルエンザの期待される効果

循環型農業・畜産はグルメアクション配合飼料による免疫力活性から！

グルメアクション

餌1.0tに対して3kgの配合飼料を添加する。

餌に0.3%混ぜる

良質な畜産物生産



良質な餌

良質な水
(高濃度水素酸素ナノバブル水)

グルメアクションの期待される効果

1. 鳥インフルエンザ蔓延防止
2. 飼育中の死亡率激減
通常の1/3～1/10
3. 飼育期間の短縮 1～2割
鶏卵産卵期間の延長 1～2割
4. 肉質の向上 高品質率の向上
5. 糞尿公害、住民のクレーム低減

良質な糞

悪臭の少ない糞

カロリーの高い
有機肥料の原料

良質な肥料

完全発酵肥料
糞尿公害低減

良質な農産物

良質な食物残渣

無農薬、栄養豊かな食物残渣

完全発酵有機肥料による、
収穫量増加、無農薬野菜

④ 鳥インフルエンザ感染阻止に関するグルメアクション投与による感染実験結果

中部大学 生命保険学部との共同研究
ウイルス感染症に対する天然素材の作用に関する研究

トリインフルエンザウイルス感染実験

実験機関：中部大学

ウイルス株：A型インフルエンザウイルス(H5N3亜型 弱毒性)

投与サンプル：グルメアクション (株)有機・産業製

実験体：BALB/cマウス (雌6週齢)

サンプル群 A群 5匹 感染後ウイルス量の測定

サンプル群 B群 5匹 中和抗体価の測定

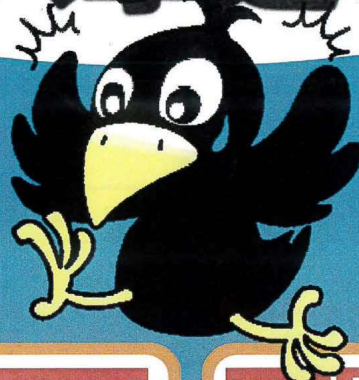
- 実験方法
- ① ウイルス感染の7日前から感染後14日までの間、グルメアクションを1日2回(午前9時、午後6時)の経口投与する。
 - ② ウイルス感染は、マウスに麻酔下で経鼻接種する。
 - ③ 感染3日後にマウスの肺からウイルス量を測定する。
 - ④ 感染14日後のマウスから気管支洗浄液及び血清の中和抗体価を測定する。

測定結果	① 感染後3日後の肺ウイルス量	
	蒸留水を投与したマウスの肺ウイルス量	140×10 ³ 個/100mg
	グルメアクションを10mg投与したマウスの肺ウイルス量	31×10 ³ 個/100mg (78%減)
② 感染14日後の気管支内の中和抗体量	蒸留水を投与してマウスの気管支内の中和抗体	40 (SD)
	グルメアクションを10mg投与したマウスの中和抗体	120 (SD) (300%増)
③ 感染14日後の血清中の中和抗体量	蒸留水を投与してマウスの血清中の中和抗体	3800 (SD)
	グルメアクションを10mg投与したマウスの中和抗体	6500 (SD) (171%増)

⑤カラス・野鳥撃退ネット

カラス撃退ネット

カラスの
勝手は
許せんもん



特許出願中

お困りではありませんか?
こんな実態

カラス撃退ネット 《誕生物語》

- その1: 特定蛍光染料の太陽電池への太陽エネルギー吸収増幅効果から発見
- その2: さらに物体の吸収光波長と蛍光発色波長の物理的変化に着目
- その3: 動物(鳥類)の網膜へ物体から約3倍の相対蛍光線の放射

カラス撃退ネット 《網・リボン・板》

- カラスのゴミ集積所荒らしの防止
- 街路のゴミ集積所の環境管理
- 果樹園の鳥害(食い荒らし)防止
- 養鶏所の病害防止(カラスなどの侵入防止)
- 鳥インフルエンザ対策
- 人工養殖場の養魚を鳥類攻撃から保護
- 畑、田んぼの収穫物を鳥類攻撃から守る
- 駅構内、マンション、団地の鳥糞防御対策
- 電線、高架架線からの鳥糞落下予防対策

カラス撃退ネット 《品目》

今回発売するカラス撃退ネットは、今春、大きな問題となった鳥インフルエンザの拡散防止のカラス忌避ネットとして利用でき、更に人工養殖場の海水魚・淡水魚を鳥類の攻撃から守ることができます。もちろん、日常生活の面でも、生ゴミなどの集積場を、カラスによる風景公害からも、環境保全に役立ちます。また、駅構内、高架線下、高架線などにおける、鳥糞落下による床面汚濁、または、衣類への付着を防止するため、テープ、短冊、プレートなど、各種の製品を揃えました。

袋

ゴミ収集袋

45%用標準サイズ
(幅64cm×長さ82m)

ネット

ゴミ集積所用

標準品サイズ(幅2m×長さ2m)
その他の用途
ロール状サイズ(幅2m×長さ100m)

板・リボン

ベランダ

窓用標準サイズ
(幅5cm×長さ10cm)

諏訪東京理科大学発信



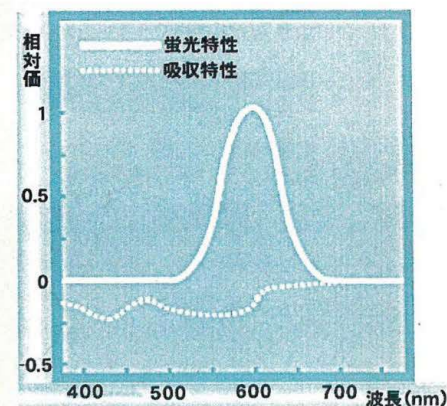
太陽エネルギー変換効率の研究から誕生
画期的なカラス撃退ネットの発売

太陽電池の出力向上の研究テーマとして、光エネルギー増幅吸収剤(波長変換素子剤)の使用があります。その原理は、光蛍光体を用いて、物体の光吸収率より、相対的な蛍光放射率の高い特殊な蛍光物質を応用する方法があります。

この概念が、カラス撃退(忌避)ネットの開発、そして製品化に役立ちました。

『このカラス撃退ネットは、ある種の蛍光染料を練り込んだ高分子の細糸を撚り合わせてロープで作られていると説明されている。従って、私の研究結果から、このネットは、目にみえない紫外線から赤色に近い可視光までの幅広い帯域の光を効率よく吸収すると共に、ロープに吸収された光は、蛍光染料のもつ固有の性質により、ロープの各部から一様に600nm(ナノメートル)付近の鋭い光として蛍光します。この光は、強い赤色で、人の目に強い刺激を与えます。更に、物理・光学の面から、このカラス撃退ネットを解説します。

右記の図はこのネットの光吸収、蛍光放射特性を表しています。横軸は、光の波長を示し、縦軸は、光の吸収率と蛍光率の相対値を示し、負(-)の方向は、このネットの吸収率を、正(+)の方向は、このネットの蛍光率を表しています。光は幅広い波長域で吸収されていますが、蛍光放射については、蛍光放射については、600nm(ナノメートル)で、特徴ある強力な光を放射します。このネットから放射する光が、人にどの程度の強い刺激を与えるか測定した結果、普通の赤色染料に比べ、約3倍の強い刺激を与えることがわかりました。この現象が、カラスやハトの鳥類に、特別な視感を与え、鳥類撃退または忌避に繋がっていると考えます。』



諏訪東京理科大学 システム工学部
部長 谷 辰夫教授 解説
(太陽エネルギー研究権威者)

⑥カラス・野鳥撃退ネット

カラス撃退ネットは、大きな問題となった鳥インフルエンザの拡散防止のカラス忌避ネットとして利用でき、更に、畑・田んぼ・果樹園などの作物、人工養殖場の海水魚・淡水魚を鳥類の攻撃から守ることができます。

鳥インフルエンザ対策にも効果的

蛍光染料が光を吸収！吸収された光が蛍光することにより、普通の赤色染料に比べ約3倍の強い刺激がカラスやハトなどの鳥類に特別な視感を与え、鳥類を撃退します。

【諏訪東京理科大学発信】

太陽エネルギー変換効率の研究から誕生 画期的なカラス撃退ネット

太陽電池の出力向上の研究テーマとして、光エネルギー増幅吸収剤（波長変換素子剤）の使用があります。

その原理は光蛍光体を用いて、物体の光吸収率より相対的な蛍光放射率の高い特殊な蛍光物質を応用する方法があります。

『このカラス撃退ネットは、ある種の蛍光染料を練り込んだ高分子の細糸を撚り合わせてロープで作られていると説明されている。

研究結果から、このネットは、目に見えない紫外線から赤色に近い可視光までの幅広い帯域の光を効率よく吸収すると共に、ロープに吸収された光は、蛍光染料のもつ固有の性質により、ロープの各部から一様に600nm（ナノメートル）付近の鋭い光として蛍光します。この光は、強い赤色で、人の目に強い刺激を与えます。更に、物理・光学の面から、このカラス撃退ネットを解説します。右記の図はこのネットの光吸収、蛍光放射特性を表しています。

このネットから放射する光が、人にどの程度の強い刺激を与えるか測定した結果、普通の赤色染料に比べ、約3倍の強い刺激を与えることがわかりました。

この現象が、カラスやハトの鳥類に、特別な視感を与え、鳥類撃退または忌避に繋がっていると考えます。』

諏訪東京理科大学 システム工学部 部長 谷 辰夫教授 解説（太陽エネルギー研究権威者）

