

## ウインドウレス鶏舎におけるフィルター・不織布設置による塵埃侵入防止対策の検討

県央家畜保健衛生所

藤崎 ももか      三部 聡子  
北條 隆男      村上 真優  
久末 修司      池田 知美  
島村 剛

### 背景及び目的

令和7年9月に飼養衛生管理基準が改正され、家きんの大規模所有者が講ずる措置として、入気口へのフィルター、細霧装置等の設置、消毒薬や水の散布等の塵埃侵入防止対策（以下、塵埃対策）が追加され令和8年10月に施行される。一部の飼養者から「鳥インフルエンザシーズン期間中のフィルター常設は難しい。目詰まりが心配で数日しか設置できない。」という意見があった。そこで、ウインドウレス鶏舎を所有している他の飼養者にもフィルター設置に対して不安があるか把握するため、アンケート調査を行いその不安の原因についても聞き取った。アンケート調査の結果、不安のある飼養者が62.5%を占め、過半数が不安を感じていたことが判明。また、飼養者が不安を感じる原因は、換気の低減、飼養鶏に対する影響及びフィルターの設置・交換に係るコストや作業負担があげられた。

当所管内に大規模所有者を含む養鶏団地があるが、フィルターの設置事例がなく、家保職員が飼養者に塵埃対策を指導するにあたり、飼養者と家保職員ともに情報に乏しい状況であった。そこで、簡便な設置方法や維持管理等を家保職員自身で試行し、その経験を飼養者へ塵埃対策について指導する際に役立てることを目的とし、モデルケースを作成した。

### モデルケースの概要

モデルケースは、管内養鶏団地内の1農場で採卵鶏約5万羽を飼養しているX農場で実施した。X農場は、3棟のウインドウレス鶏舎を所有し、全て陰圧のトンネル換気と陽圧換気を併用している。試験期間中の冬期は、陽圧換気は使用していないため陰圧換気のみで運用している。試験鶏舎は、フ

フィルター及び不織布(以下「フィルター等」)を設置する鶏舎として鶏舎構造の似ている2号鶏舎及び3号鶏舎に3週間設置した(図1)。そして、フィルター等の設置による各鶏舎の運用上の特性について比較検討した。

設置するフィルター等は、畜舎用として一般に販売されている、厚みのあるフィルターと薄い不織布の2種類を使用した。設置箇所は、A社のフィルター(厚さ10mm)を3号鶏舎、B社の不織布(厚さ0.1~0.2mm)を2号鶏舎に設置した。各鶏舎の設置箇所は同様で、陰圧換気の入気口であるライトトラップ部、入気の可能性がある部分として陽圧換気時の入気口である垂れ壁部と側面部にも設置した(図2)。なお、鶏舎側面にあるライトトラップは、冬期は塞いでおり入気しないためフィルター等は設置しなかった。

フィルター等の設置は、施工業者への委託や木枠等の作製といったコストや作業負担の低減を考慮し、飼養者が簡便に設置できる方法として、金属部分には磁石、木部には建築用ホチキス(以下「ステープルガン」)を使用した。

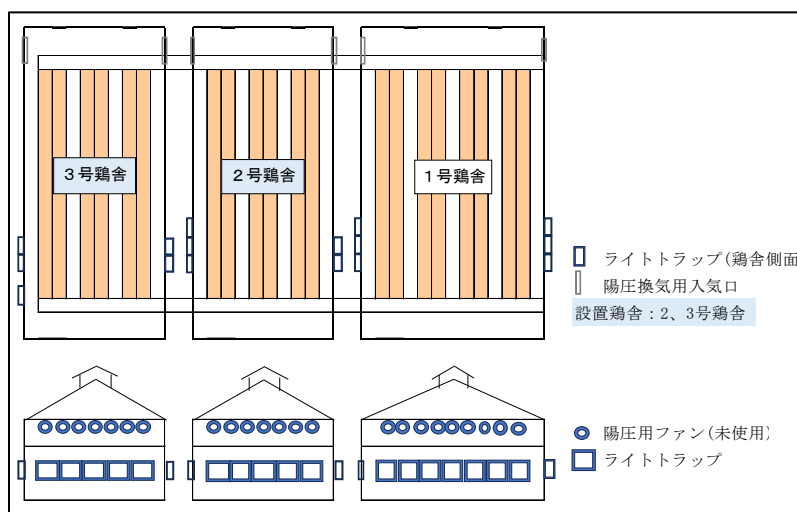


図1 X農場の鶏舎概要

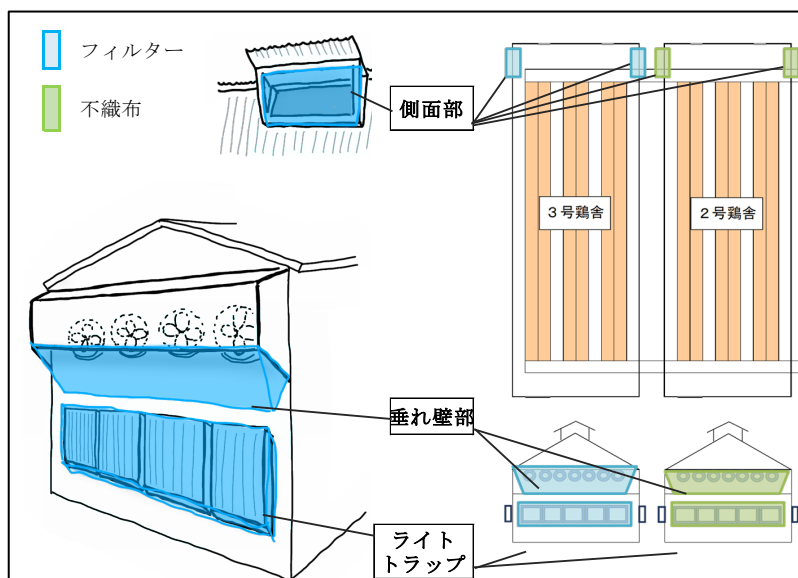


図2 フィルター等の設置

## 結 果

### 1 設置時の特性

フィルターの設置は、3人の家保職員で160分を要した。フィルターは、厚さがあるためクリッ

プ型の磁石のみ使用可能であるものの、金属面が平らな壁にしか使用できなかった。また、低い位置にあり配管等の障害物の少ないライトトラップ部は、比較的容易で1人でも設置できた。一方、障害物がある高所の垂れ壁部は、適切に取り付けるために開口部の状態に合わせてフィルターを持ち上げ、保持しながらの作業であり、フィルター自体が重く、取り扱いに力が必要なため障害物を避けながらの設置は困難であった（写真1）。

不織布の設置は、2人の家保職員で150分を要した。不織布は薄く、磁石やステープルガンで容易に設置できた。低い位置にあり障害物の少ないライトトラップ部は、フィルター同様に容易で1人でも設置できた。また、不織布は軽く、丸めることや重ねることで容易に調整できるため、障害物のある高所の垂れ壁部でも障害物を避けながらの設置も容易であった（写真2）。



写真1 フィルター設置後



写真2 不織布設置後

## 2 飼養鶏への影響

2号鶏舎と3号鶏舎内で飼養されている鶏の産卵率と死亡率を示した（図3、4）。フィルター等設置後も飼養鶏の産卵率・死亡率ともに大きな変化はなく、また、商業鶏の産卵能力指標値と比較しても、特に問題なかった。

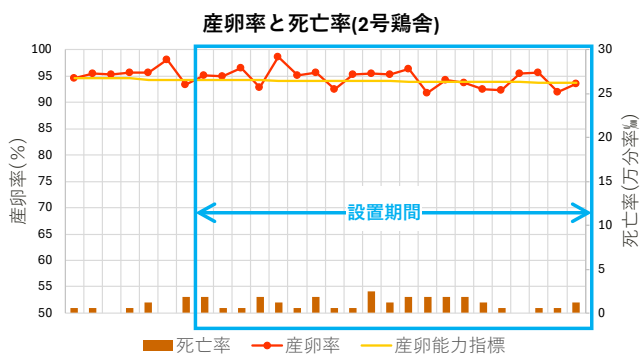


図3 2号鶏舎の産卵率と死亡率

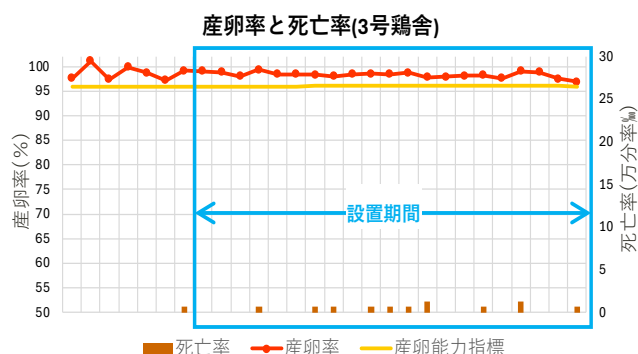


図4 3号鶏舎の産卵率と死亡率

## 3 鶏舎内環境への影響

設置期間中の立ち入り時に各鶏舎内のライトトラップ付近、中心部及び陰圧換気扇付近の3か所で温度を計測した（図5）。鶏舎内温度は、換気扇の自動稼働により設定温度内に調整されており、フィルター等の設置期間中、鶏舎内温度が適温を維持していたという点から設置による入気への影響はなかったと推察された。

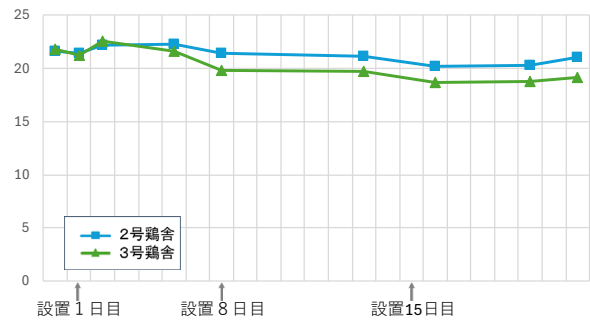


図5 鶏舎内平均温度

また、飼養鶏への影響もなかったことを踏まえても、鶏舎内環境への悪影響は認められず、フィルター等を設置しても通常の飼養管理・換気運用が可能であると考えられた。

#### 4 塵埃捕集

フィルターの塵埃捕集量は、 $98.6 \text{ g/m}^2$ 、不織布は  $72.1 \text{ g/m}^2$  でありいずれも塵埃を捕集しており、羽や綿毛が付着している様子も目視できた。

#### 5 維持管理

フィルターは、強風の影響などで設置箇所が外れることや破損することはなかった。入気部が塵埃を捕集し一目瞭然に変色していたが、今回の設置期間（3週間）では目詰まりはなかった（写真3）。不織布は、人や物がよく接触する部分に破損を認めた。また、垂れ壁部では、風が強い日に磁石ごと不織布が持ち上がっていた（写真4）。



写真3 フィルターの状況

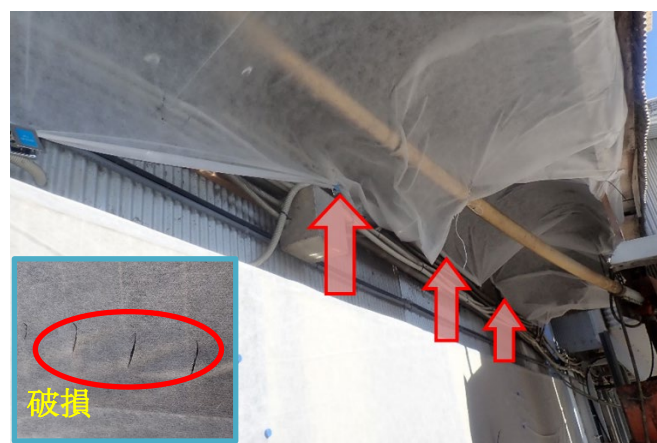


写真4 不織布の状況

#### 6 比較検討結果

設置作業については、フィルターは、一定程度の厚み・重さがあるため鶏舎構造によっては設置困難な箇所があり、また細かい調整も難しかった。一方、不織布は、薄く軽量なため細かい調整もしやすく磁石やステーブルガンといった簡便な方法での設置が容易であった。ライトトラップ部のみでは、障害物も少なくどちらも比較的容易に設置できた。維持管理では、フィルターは鶏舎外環境の影響を受けにくく破損しにくいのに対して、不織布は強風などの影響を受けやすく維持しづらい箇所があることや破損しやすいという特性があった。

## 普及啓発

本モデルケースを飼養者に実際に見学してもらおうとともに、フィルター等の設置について検討する際の一助とするため、わかりやすく整理した普及啓発のためにパンフレットを作成した（写真 5）。

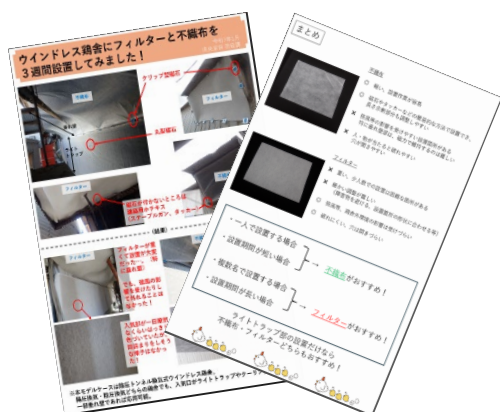


写真 5 普及啓発パンフレット

## まとめ

今回、入気口へのフィルター等による塵埃対策として、施工業者に依頼せず、また、設置場所に合わせた木枠等を作成しなくても、磁石とステーブルガンを使って容易にフィルター等を設置するモデルケースを作成した。モデルケースでは、鶏舎構造によって飼養者だけでの設置は困難な箇所があることや維持管理に課題があることがわかった。また、フィルター等が塵埃を捕集しつつ鶏舎内環境や生産性に影響なく3週間は設置し続けることができた。本モデルケースをもとにパンフレットを作成し、鶏舎構造等に応じた具体的な助言につなげ、飼養者の不安軽減の一助としていく。