

2018年春



牛の追い込みや岡山県重要無形民俗文化財に設定されている「はやし田植え（太鼓田植え）」も行われています（5月3日開催）。

## ～ 衛生情報 ～

- 遮熱塗料を用いた暑熱対策
- やっていませんか？ハエ対策
- 飼養衛生管理基準再確認シリーズ④  
家畜の健康観察を実施し、異常を早期に発見しましょう
- 疾病紹介シリーズ④  
豚丹毒の予防対策を
- 県内の伝染病発生状況（平成29年1月～12月）



岡山県マスコット「ももっち」

## ～ その他 ～

- 家畜保健衛生所の職員を紹介します！

### <連絡先電話番号>

農林水産部畜産課 : 086-226-7431      岡山家畜保健衛生所 : 086-724-3880  
井笠家畜保健衛生所 : 0866-84-8221      高梁家畜保健衛生所 : 0866-22-2077  
真庭家畜保健衛生所 : 0867-44-2231      津山家畜保健衛生所 : 0868-29-0040  
農林水産総合センター 畜産研究所 : 0867-27-3321

### 《発行》

岡山県農林水産部畜産課 <http://www.pref.okayama.jp/soshiki/53/>

(原稿を掲載しています！)



# 遮熱塗料を用いた暑熱対策

## はじめに

近年、地球温暖化の影響か、夏は全国的に猛暑となることが多くなっています。

乳用牛は暑熱ストレスを受けると、呼吸数が増加し、採食量が減少します。その結果、乳量や乳成分が低下するだけでなく、繁殖成績の悪化を招くこととなります。このような暑熱ストレスへの対策として、送風、細霧冷房、遮熱などにより牛舎内温度や体表面温度を低下させる必要があります。

岡山県では、昨年度から「暑熱ストレス低減で乳量アップ！酪農支援事業」（事業主体：おかやま酪農業協同組合）により、遮熱効果が高く耐久性に優れたセラミック等の特殊塗料（以下、遮熱塗料という）を用いた暑熱対策を支援しています（本誌118号に掲載）。本事業は単に対策に要する経費を補助するだけでなく、効果を確認し幅広く普及を図ることを目的としており、関係者で組織する県酪農経営支援チームで効果の検証を行っています。

## 事例紹介

昨年度、10戸の農家が本事業を実施し、遮熱塗料の施工効果を確認するため、屋根の表面や裏面の温度、牛舎内温度などを測定しました。畜産研究所では、これらのデータを取りまとめており、このうち顕著な効果が確認できた事例を紹介します。

### 1 調査農家の概要

当該農家は県北部の酪農家で、鉄骨造り、スレート屋根の繋ぎ飼い牛舎に経産牛28頭を飼育しています。暑熱対策のため、牛舎には送風機その他、屋根に簡易シャワー装置を設置し、さらに屋根の上に寒冷紗を張っていましたが、設置や取り外しに手間が掛かっていました。このような対策を行っていたにもかかわらず、夏季の乳量減少など暑熱の影響を感じていたため、本事業に取り組みました。

### 2 対策実施効果

遮熱塗料を施工した屋根（施工区）と未施工屋根（未施工区）の温度を7月下旬に調査し、比較しました。サーモグラフィで測定した屋根表面温度は、未施工区で61.9℃の高温になりましたが、施工区では36.5℃と

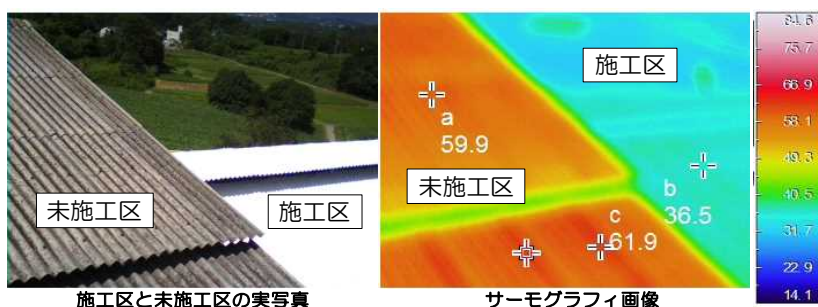


図1 施工区と未施工区の屋根表面温度の比較

約25℃低くなりました（図1）。また、牛舎内温度を屋根裏1 m下の定点で測定した結果、未施工区では外気温より高めに推移し、最高40℃に達しましたが（図2）、施工区では外気温より低くなる傾向が見られ、最高温度は33.5℃でした（図3）。特に、**外気温が33℃以上になっても、施工区の牛舎内温度はほとんど上昇せず**、未施工区と比較して大きな遮熱効果が確認できました。

また、夏季の乳量（経産牛1頭当たり）は、前年同時期に比べ日量2 kg増加し、診療件数も減少するなど大きな成果が得られました。

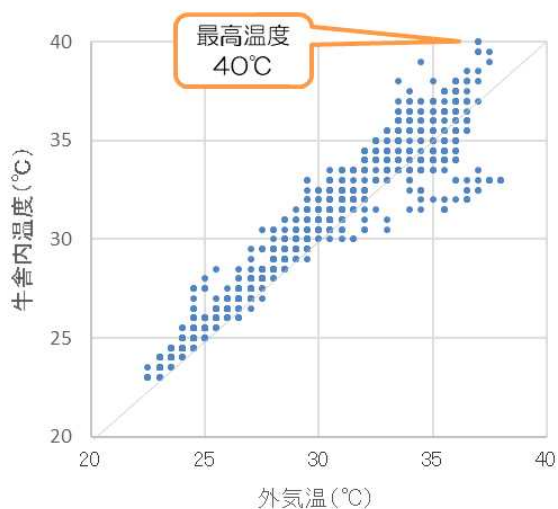


図2 外気温と牛舎内温度の関係(未施工区)

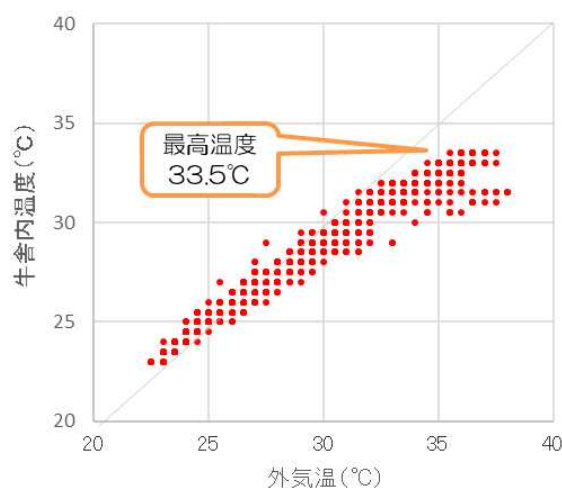


図3 外気温と牛舎内温度の関係(施工区)

### 3 施工経費

上記の対策に要した経費は、施工面積約400㎡で約84万円でした（うち、材料費が55%）。施工面積当たりの費用は、1㎡当たり約2千円で、他の農家の施工事例も同程度でした。なお、遮熱塗料の耐久性は5～10年とされており、毎年の塗り直しは必要ありません。

#### 終わりに

今回紹介した事例の他、本対策を実施した多くの農家で、屋根表面温度が著しく低下し、「夏季の乳量の落ち込みがなくなった」、「空胎日数が減少した」、「作業時も涼しさを実感できた」など、良好な結果が認められました。ただし、「中二階がある牛舎では効果が小さく感じられた」、「湿度の高い曇りの日は、効果が感じられなかった」という意見もありました。

県では、今年度も本対策の支援と調査を継続し、データを収集、検証していきたいと考えています。詳しい情報は、畜産研究所または、おかやま酪農業協同組合にお問い合わせください。  
(畜産研究所)

# やっていますか？ハエ対策

## なぜハエを駆除するのか

若葉萌ゆるととても良い季節となりましたが、ハエにとっても最適な季節で、これから一気に増えていきます。

では、ハエはなぜ問題となるのか、今一度考えてみましょう。

### 1 病原体を媒介する

ハエは病原体を媒介します。ハエが摂食時に病原体を含んだ消化液をはき出し、消化した消化物を吸い込み、エサを求めて次から次へ飛び回ることによって、病原体を拡げていきます。

### 2 動物や人にストレスを与える

ハエが周りでブンブン飛び回っていると、とてもイライラします。家畜も同じストレスを感じます。そのストレスが生産性を低下させる原因になっているのです。

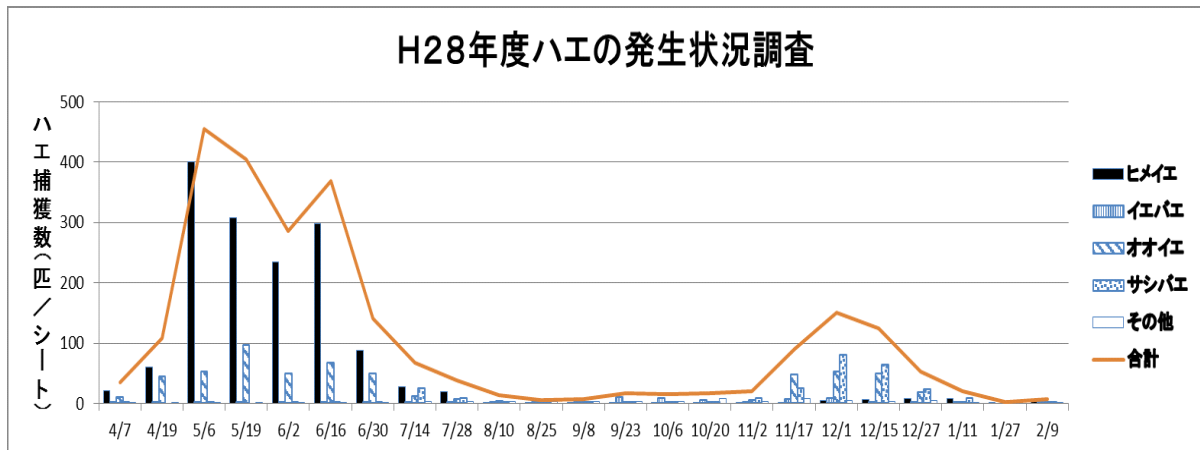
### 3 糞尿のアンモニア発生を助長する

水分の多い幼虫の糞が増えることでアンモニアが発生しやすくなります。このアンモニアにより呼吸器粘膜が刺激され、呼吸器病が発生しやすくなります。

また、アンモニアは金属を錆びさせるため、金属製の施設、設備に大きなダメージを与えます。

## ハエの発生状況調査

県内のある地域で平成28年度に実施したハエの発生状況調査結果（粘着トラップシートによる捕獲数）をグラフに示しました。この地域は、酪農場と養鶏場が密集しており、5月上旬にはヒメイエバエが急増し、秋にはオオイエバエが増加し、季節により発生するハエの種類は異なります。ハエのライフサイクルを考えると、増える1ヶ月前からの対策が必要となります。



## ハエの駆除方法

### 1 環境を整備する

まず一番大事なことは、ハエが繁殖しにくい環境を作ることです。ハエの幼虫の住みかとなる糞尿は畜舎から速やかに搬出し、発酵または乾燥処理しましょう。

### 2 幼虫駆除を重点的に行う

ハエ対策では幼虫駆除に重点をおくべきでしょう。そのための薬剤として、IGR 製剤 (Insect Growth Regulator: 昆虫成育制御剤) がよく使われています。水に溶かして、糞尿、敷料や堆肥にしっかりと適量を散布するのが基本ですが、顆粒タイプのものを混ぜ込む方法もあります。

### 3 成虫駆除を行う

幼虫駆除をしても成虫が発生した場合、成虫対策をしましょう。

#### ①捕獲する

ハエ取り紙、粘着トラップシート、電撃殺虫器などを使い、成虫を捕獲しましょう。また家庭で手軽に作れる方法として、穴を開けたペットボトルに砂糖、酢、酒を等量ずつ入れ、放置する方法もあります。



自作の誘引剤入ペットボトルトラップ

#### ②誘引と薬剤による成虫駆除

ベイト剤 (ハエが好む誘引物質と殺虫成分が入ったエサ) を使用します。風の無い場所 (畜舎の壁、角付近)、暖かい場所 (カーテン、日向、ブルーダー)、ハエの糞が付着している場所 (天井、窓、蛍光灯・電灯の傘など) に設置・塗布すると効果的です。

#### ③その他の殺虫剤による成虫駆除

ピレスロイド系薬剤の空間噴霧や有機リン系薬剤の壁や天井への残留噴霧で成虫を駆除します。駆除する際には、近隣への飛散防止のため、薄暗い雨天や曇天に、畜舎外部周辺から畜舎内の順に散布しましょう。

#### 【成虫対策における薬剤使用上の注意点】

同じ系統・作用性の殺虫剤を長期間使用しないこと、散布濃度・散布回数を守ることです。特にイエバエは薬剤抵抗性を持ちやすいので、2～3種の薬剤をローテーションして使用することが重要です。

## 防除プログラムの作成

ハエ対策は農場の状況によって異なります。各農場に合った防除プログラムを作成し、計画的に実施しましょう。  
(井笠家畜保健衛生所)

## 家畜の健康観察を実施し、 早期に家畜の異常を発見しましょう！

平成29年2月1日に改正された「飼養衛生管理基準」について、ポイントを再確認するシリーズ第4回目は「家畜の健康観察と異常を発見した場合の対処」についてです。

### 毎日、家畜の健康観察を行いましょ

毎日の健康観察によって、下痢症や呼吸器病などの異常を早期に発見し、適切に対応することが大切です。特に、口蹄疫や鳥インフルエンザなどの伝染病は、対応が遅れると甚大な被害をもたらします。これら伝染病の**特定症状**を発見した場合には、直ちに家畜保健衛生所に通報してください。早期通報により、周辺農場への感染拡大を防止することができます。

また、特定症状以外の異常であっても、家畜の死亡率の上昇や同様の症状を呈する家畜が増加した場合には、直ちに獣医師の適切な治療を受けましょう。



### 口蹄疫に関する特定症状

次の表に掲げる1～3のいずれか一つ以上の症状を発見したときは、直ちに家畜保健衛生所に通報してください。

	対象家畜：牛、水牛、鹿、めん羊、山羊、豚及びいのしし
症状	1-① 39.0℃以上の発熱 -② 泡沫性 <sup>まつ</sup> のよだれ（図1）、跛行 <sup>は</sup> 、起立不能、泌乳量の大幅な低下や泌乳停止 -③ 口腔内、口唇、鼻腔内、鼻部、蹄部、乳頭又は乳房 <sup>ほう</sup> に水疱、びらん、潰瘍 <sup>はん</sup> 又は癬痕 <sup>はん</sup> を示している（図2）。
	2 同一の畜房内において、複数の家畜の口腔内等に水疱等がある。
	3 同じ畜房内で、半数以上の哺乳畜が2日間で死亡。ただし、事故など口蹄疫以外の原因によるものであることが明らかな場合は、この限りではない。



宮崎県提供

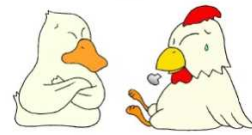
図1 泡沫性のよだれ



宮崎県提供

図2 鼻鏡のびらん・潰瘍

**高病原性鳥インフルエンザに関する特定症状**



	対象家畜：家きん [ 鶏、あひる [アイガモ含む]、うずら、きじ、 だちょう、ほろほろ鳥、七面鳥 ]
症状	同一家きん舎内の一日の死亡率が、過去21日間の平均死亡率の <b>2倍</b> 以上である。 <b>【具体的な症状】</b> ・ 鶏冠、肉垂等のチアノーゼ、沈うつ、産卵率の低下、脚の皮下出血 ・ 複数の家きんがまとまって死亡する、又はうずくまる。

**家畜を導入・出荷・移動する際の注意点**

他の農場から家畜を導入する場合には、導入元での疾病の発生状況を確認しましょう。また、導入後は一定期間（一週間程度）は他の家畜から隔離し、異常がないことを確認してください。

家畜を出荷・移動する場合には、家畜に付着した汚れを取り除くとともに、健康状態を確認しましょう。

**家畜の死体や排せつ物を移動する際の注意点**



家畜の死体や排せつ物を移動する場合には、病原体の飛散を防ぐため、シートで覆うなど漏出を防止するための措置を行い、周辺を汚さないようにしましょう。

**おわりに**

飼養する家畜の健康観察を毎日行い、異常を早期に発見し、直ちに家畜保健衛生所に通報することで伝染病のまん延防止に努めましょう。

(岡山家畜保健衛生所)

豚丹毒とは

# 豚丹毒の予防対策を

豚丹毒は、豚丹毒菌の感染によって引き起こされる人獣共通感染症で、家畜伝染病予防法で届出伝染病に指定されています。と畜場で発見された場合は**全部廃棄**となり、養豚経営において**経済的損失の大きい疾病**です。症状は次の4つに分類されます。

- ①急死する敗血症型（写真 A）
- ②菱形の蕁麻疹型（写真 B）
- ③慢性関節炎型
- ④心内膜炎型（写真 C）

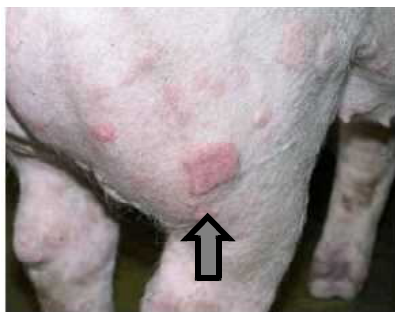


写真 A 敗血症で急死した豚

写真 B 蕁麻疹型の皮膚病変

写真 C 心臓の内膜に起きた炎症

出典：農研機構家畜疾病図鑑

出典：農研機構家畜疾病図鑑

出典：農研機構家畜疾病図鑑

豚丹毒菌は自然界にも広く分布しており、野生動物からも検出されています。また、外見上健康な豚の扁桃、糞便、豚舎や豚舎周囲の土壌や汚水中にも存在します。近年、発生頭数は減少しているものの、平成28年には全国で2,376頭の発生がありました（図1）。県内でも平成26年には、1年間で33頭がと畜場で摘発されました（図2）。その後、適切なワクチン接種等により県内での発生は減少しています。

近年の豚丹毒発生の原因としてワクチン接種率の低下や適切なワクチンプログラムによる接種が行われてないことがあげられます。また新しい遺伝子型の豚丹毒菌による発生が報告されています。これらのことから、対策には**ワクチン接種は必須**です。

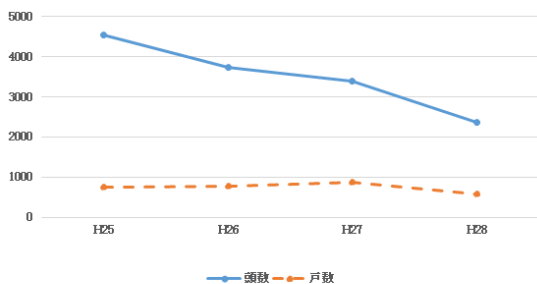


図1 豚丹毒の発生(全国)

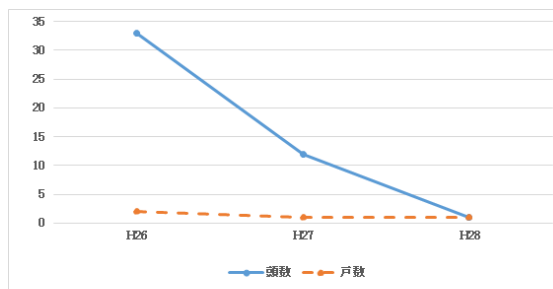


図2 豚丹毒の発生(岡山県)

出典：監視伝染病の発生状況（農林水産省）



## 野生動物（イノシシ・シカ等）から家畜への豚丹毒感染の危険性

平成28年度に岡山県内で実施した豚丹毒菌抗体保有調査では、イノシシの**抗体陽性率が100%**と非常に高いことがわかっています（表2）

近年、イノシシ、シカを中心とする野生動物が豚舎周囲に頻繁に出没しており、飼料の盗食等により、豚丹毒だけでなく様々な疾病が**野生動物から家畜に感染する危険性が高まっている**との報告があります。野生動物からの感染を防ぐためには、野生動物の侵入防止対策、豚舎や豚房の清掃及び消毒は重要です。

表2 イノシシとシカの豚丹毒 抗体陽性率

	全国（平成26～28年度）	岡山（平成28年度）
イノシシ	95.7%（397/415頭）	<b>100%</b> （12/12頭）
シカ	96.4%（27/28頭）	—

出典：野生獣と家畜の伝染病伝搬防止に向けての体制整備取組事例と衛生検査成績 家畜衛生対策推進協議会、

一般社団法人岡山県畜産協会

### 予防対策

#### ①飼養衛生管理

- ・野生動物の侵入防止（防鳥ネットや電気柵など）
- ・オールインオールアウト
- ・豚舎豚房の清掃及び消毒の実施
- ・ストレスの軽減（密飼いしない、暑熱対策など）

#### ②適切なワクチン接種

##### 生ワクチン（皮下注射）

- ・1回接種で有効ですが、移行抗体の影響を受けやすいので、**接種時期を誤ると十分な効果が得られません。**
- ・**抗生剤の影響を受けやすいので、ワクチン接種前3日間、接種後7日間は抗生剤を使用しないようにしましょう。**

##### 不活化ワクチン（筋肉注射）

- ・移行抗体や抗生剤の影響は受けませんが、**2回の接種**が必要です。
- ・**豚丹毒菌の汚染が広がっている農場に推奨**されます。



農場の豚丹毒菌汚染の程度等を考慮してワクチン接種プログラムを検討する必要がありますので担当の獣医師に相談してください。また、十分な効果を得るためには、定期的な検査によって農場の抗体保有状況を把握することが大切です。抗体検査や衛生管理については、家畜保健衛生所にご相談ください。（津山家畜保健衛生所）

# 家畜保健衛生所の職員を紹介します！

☆新規採用職員 \*転入者

## 【岡山家畜保健衛生所】



後列（左から）宮本主任、\*梯主任、いざさ主幹、難波主任  
中列（左から）岩城さん（非常勤嘱託獣医師）、山口研究員、水上研究員、出石専門研究員、  
別所専門研究員、\*宇高技師、黒田さん（非常勤職員）、  
川合さん（臨時的任用職員）  
前列（左から）金岡副参事、守屋副参事、遠藤課長、\*河原所長、澤田専門研究員、  
\*萱原副参事、☆藤木副参事  
写真（左から）藤元さん（非常勤職員）、荒木主任（育休）、山本さん（畜産協会）

## 【井笠家畜保健衛生所】



後列（左から）藤井さん（臨時的任用職員）、兒子主任、橋田主幹、武内技師、☆神田技師、  
\*田中主任  
前列（左から）\*田中副参事、山内副参事、\*牧野次長、平野所長、平井副参事、  
横内副参事  
写真（左から）西林さん（畜産協会）

【高梁家畜保健衛生所】



後列（左から）山本さん（畜産協会）、福瀧さん（臨時的任用職員）、田中主幹、横内主幹、佐藤主幹、☆梶谷技師  
前列（左から）秦副参事、岡田次長、森所長、\*西川副参事、\*黒岩副参事

【真庭家畜保健衛生所】



後列（左から）浅野さん（臨時的任用職員）、岡田さん（畜産協会）、紙谷主任、笹尾主任、金谷主任、森技師、☆岡田技師  
前列（左から）\*小田主幹、\*澤田次長、松長所長、\*田原副参事、定森主幹  
写真（左から）松岡さん（非常勤嘱託獣医師）、笹野さん（非常勤嘱託獣医師）、吉永さん（非常勤嘱託獣医師）

【津山家畜保健衛生所】



後列（左から）豊田さん(非常勤嘱託獣医師)、杉本技師、\*権代主任（再任用）、石川主任、谷口主任、岡村主任、串田主任  
 前列（左から）\*岡本主幹、西副参事、小阪副参事、馬場所長、\*平田総括参事、\*高見副参事、中山副参事  
 写真（左から）青木さん（臨時的任用職員）、光宗技師、\*大津寄技師、岡田さん（畜産協会）

## 県内の伝染病発生状況 （平成29年1月～12月）

### ○家畜伝染病

病名	畜種	戸数	頭羽数	発生日	農場所在地
ヨーネ病	牛	1	1	9	真庭市

### ○家畜伝染性疾病(届出伝染病)

病名	畜種	戸数	頭羽数	届出月	農場所在地
牛白血病	牛	23	41	1～12	全県
サルモネラ症(豚)	豚	1	1	7	井原市
ロイコチトゾーン病	鶏	1	3	9	倉敷市



(畜産課)