

# 節電の夏の

兵庫県立農林水産技術総合センター

～2012年夏～ (肉用牛編)

# 畜舎の暑熱対策

電力不足が懸念される今夏、節電が大きな話題となっています。とは言え、家畜は暑熱ストレスを受けると生産性が低下します。電力消費を増やさず、暑熱対策を工夫して節電の夏を乗り切りましょう！

## 1 既存の暑熱対策の再点検

既設の送風ファンの  
節電&機能回復を行いましょ

- ・ファンの点検とベルトの張り直しの実施
- ・ファンの羽根の掃除する
- ・インバータ装置の導入で風量調整と節電を！

風速が25%アップ!!  
(H18鳥取県調査資料より)

風量が回復し節電効果大!

約15%の節電効果!! (H24経産省節電資料より)

不要な壁、機械などを撤去し、畜舎の風通しを改善しましょう

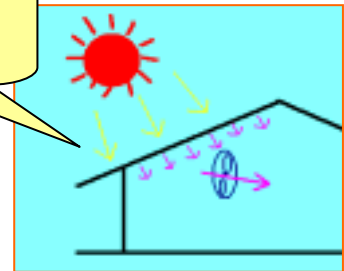


## 2 畜舎の輻射熱対策の実施 屋根への石灰乳塗布編

日照で灼けた  
屋根の熱が  
畜舎内に放射



乳牛舎60頭の施工例  
(屋根面積約700㎡)  
必要資材  
消石灰 360kg  
白セメント 80kg  
資材費 約17千円



溶けやすく持ちも良い  
「ドロマイト石灰」の活用  
が注目されています!

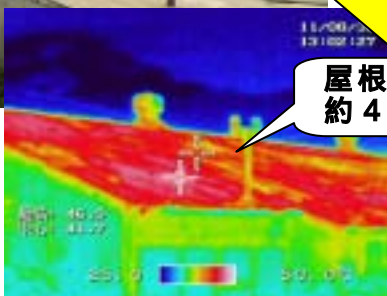
2011年8月30日 PM13時調査



石灰乳を塗布した畜舎屋根



比較すると...

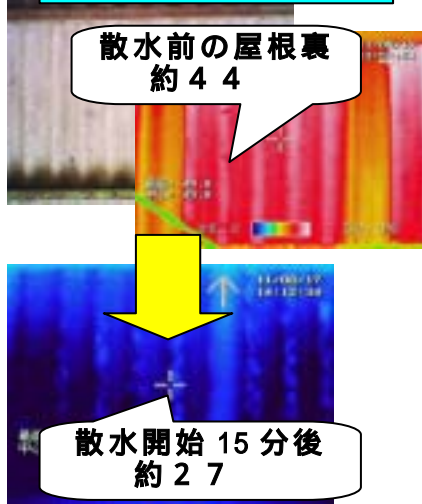


屋根表面  
約31

## 屋根への散水編

### 40頭乳牛舎での設置事例

#### 屋根散水の効果



2011年8月12日 PM14時調査



#### 園芸用スプリンクラーの設置例

ホース ¥5,000 (園芸用)  
園芸用スプリンクラー ¥6,000 (3個)

計 ¥11,000



#### 灌水チューブの設置例

タイマー ¥5,000 (15分単位)  
電磁弁 ¥35,000  
灌水チューブ ¥8,000 (100m)  
配管 ¥2,000 (塩ビ)

計 ¥50,000



#### 散水専用ノズルの設置例

散水用ポンプ ¥100,000 (給水タンク別)  
配管 ¥35,000 (耐候パイプ)  
散水専用ノズル ¥6,000 (3個)  
タイマー ¥9,000 (分単位)

計 ¥150,000

## 3 植物等を使った畜舎の日除け

環境に優しく景観も良い植物を使った日除けが注目されています！

ゴーヤやヘチマなどの野菜苗を使う方法もありますが、栽培しやすく長期間利用できる宿根性アサガオ（別名:琉球アサガオなど）がお奨めです。



## 4 もしもの時(停電)に備える

「電力需給のお知らせ」等の情報に注意して下さい！

- ・ 畜舎の必要電力を事前に把握しておきましょう
- ・ 非常用予備発電機の使用を想定し、屋内配線に必要な設備等を専門業者に相談しておきましょう
- ・ 給水に電気ポンプを使用している場合は「貯水タンク」を準備しましょう

## 5 畜種に応じた暑熱対策の工夫(肉用牛編)

### 肉用牛の適温域と生産環境限界温度

	適温域( )	生産環境限界温度( )	
		低温	高温
哺乳子牛	13~25	5	32
育成牛	4~20	-10	32
繁殖牛	10~15	-10	30
肥育牛	15~25	5	30

環境温度	採食量の変化 (NRC飼養標準1981)
35 以上	高気温(+夜間高温+日射) 著しい採食量の低下(10~35%減少)
25~35	採食量の低下(3~10%減少)
15~25	標準の採食量
5~15	採食量の増加(2~5%増加)
-5~5	採食量の増加(3~8%増加)
-15~-5	採食量の増加(5~10%増加)

牛はルーメンでの発酵を利用して栄養摂取を行っています。その発酵熱の発生により、夏場は暑熱ストレスを受けやすい家畜です。そこで、**涼しい時間帯に飼料給与の重点を置く**(昼間の温度域では採食量が減少する:左図参照)、さらに **粗飼料は細断するなど食べやすくすること、新鮮な水を充分に与えることを実践して下さい!**