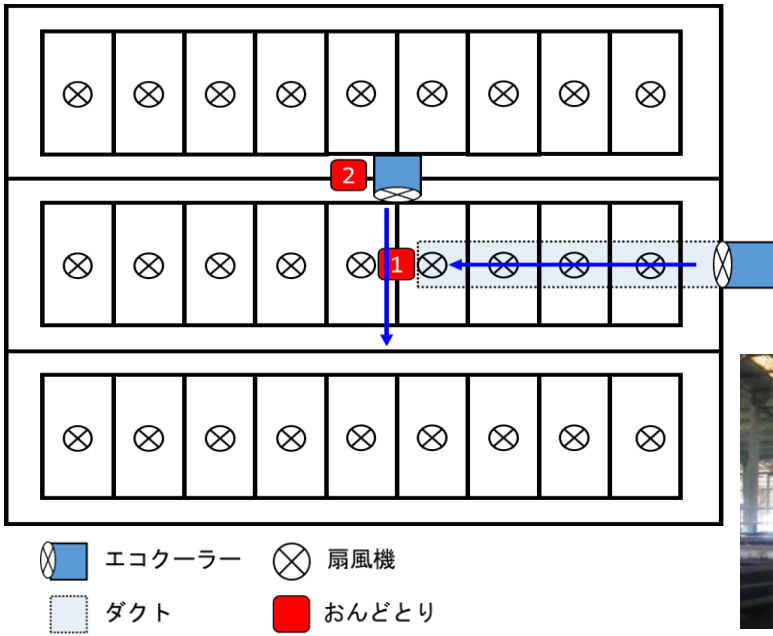


## 暑熱対策設備等の施工事例と効果

調査対象農場(家)名	C牧場		
飼育規模等	肥育牛(黒毛和種)712頭	R3.2.1時点	
対策設備等	エコクーラー(気化式冷風機)	製造:(株)カワバタ産業	
取扱業者名	有限会社トクヤマ		
設置台数等 (機械装置の場合)	2台		
施工(設備設置による有効な)面積	1,485 m <sup>2</sup>		
設置価格	設置経費(税込)	939,400	円
	合計	939,400	円
	平均単価	633	円/m <sup>2</sup>
<b>飼育者の声(感想)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・温度計以上の効果を実感しており、気温が35度を超えた猛暑日も牛舎は涼しく感じ、人の作業環境の改善にもなった。</li> <li>・エコクーラーは屋外に設置した方が効果が高く、ダクトを利用することで牛舎全体を冷やすことができた。</li> <li>・送風のみでの使用もできるので、場合によって使い分けている(雨で湿度が高い日など)。</li> </ul>			
<b>その他、夏季に工夫していること</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・各牛房に扇風機を設置している。</li> <li>・エコクーラー設置牛舎は壁が多く、風通しが良くないので牛舎周辺に細霧を行い、取り込む空気の温度を下げている。</li> </ul>			
<div data-bbox="341 1503 651 1563" data-label="Caption"> <p>牛舎周辺の細霧</p> </div> <div data-bbox="338 1579 916 1924" data-label="Image"> </div>		<div data-bbox="954 1473 1114 1534" data-label="Caption"> <p>扇風機</p> </div> <div data-bbox="948 1469 1410 1924" data-label="Image"> </div>	

機械設置位置図



畜舎全体像（施工後写真）

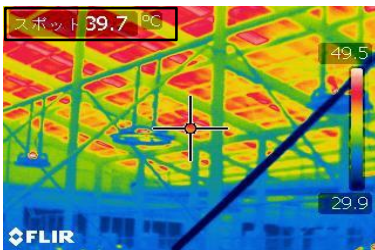


おんどとり①

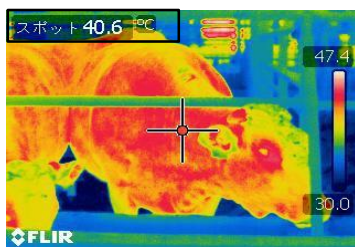
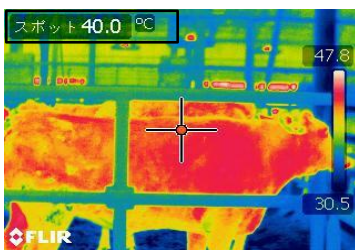
おんどとり②

サーモグラフィー

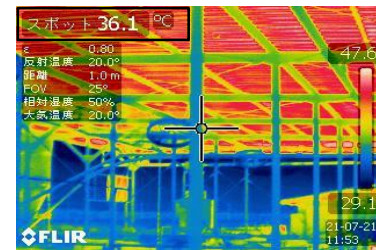
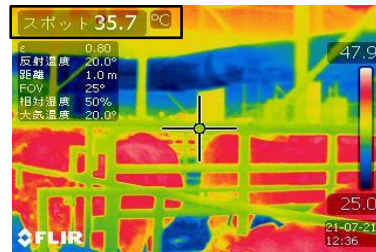
稼働前牛舎（7/19）外気温33.5℃  
牛舎内33℃



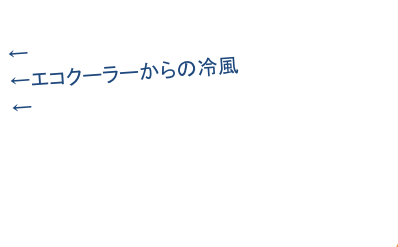
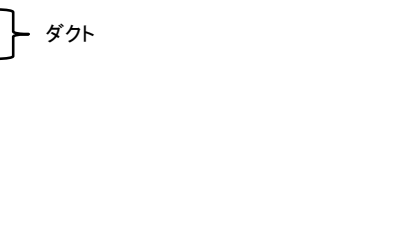
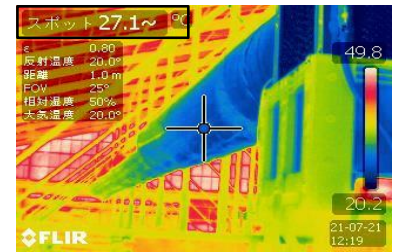
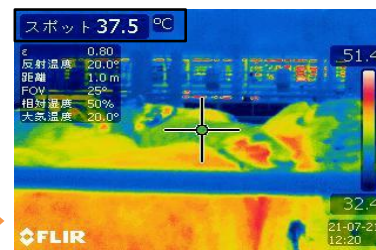
稼働前牛体 7/19



稼働後牛舎（7/21）外気温 34.6℃  
牛舎内32.8℃



稼働後牛体 7/21

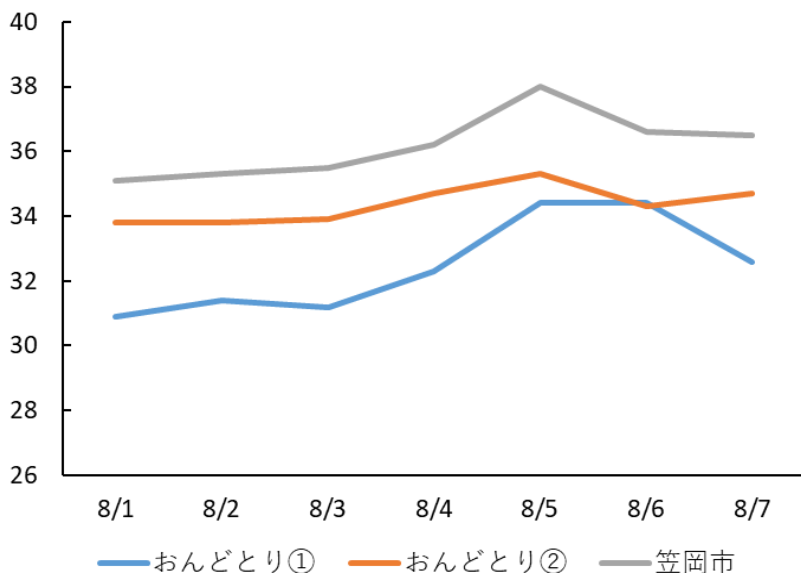


ダクト

← エコクーラーからの冷風  
←

## 牛舎内の温度変化

最高気温の比較



日	8/1	8/2	8/3	8/4	8/5	8/6	8/7
天気							
おんどとり①	30.9	31.4	31.2	32.3	34.4	34.4	32.6
おんどとり②	33.8	33.8	33.9	34.7	35.3	34.3	34.7
外気温	35.1	35.3	35.5	36.2	38.0	36.6	36.5

外気温は笠岡市のアメダスデータ

## 事故による死廃頭数、残飼の程度

・例年1～2頭が熱中症で死亡または早期出荷をおこなう。今年は設置直後に1頭死亡したが、その後はいない。

・暑くなると牛舎から牛を出し、水をかけて冷やす作業を毎日5頭ほどおこなっていたが、今年はその作業がずっと減った。

・気温が上がると採食量が1～2割低下するが、エコクーラーから伸ばしたダクトの真下の牛房は採食量が低下していない。



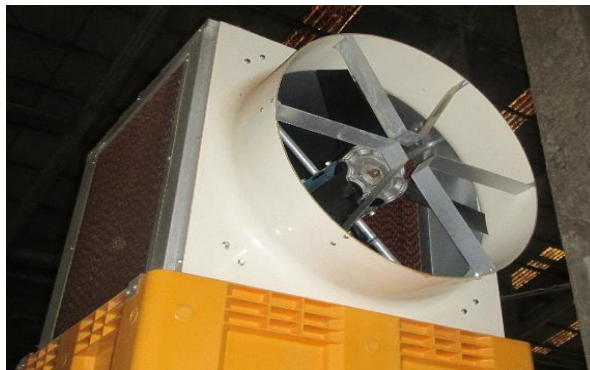


農場写真



笠岡市  
C牧場

調査期間 R3.6.14からR3.9.9



送風ファン



制御盤



クーリングパッド  
(空気を冷やす)

給水タンク



設置例

ダクトの設置



ダクト (穴をあけて使用)

