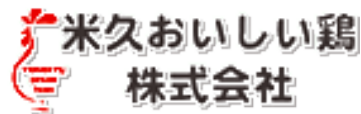


再生可能エネルギー熱事業者支援事業
成果報告会

米久おいしい鶏株式会社
帽子取農場への
暖房用バイオマスボイラー設置事業



米久おいしい鶏株式会社

目次

1 – 1. 事業者概要

1 – 2. 設備設置場所概要

2. 設備導入の経緯

3 – 1. 補助事業の概要

3 – 2. 補助事業の実施スケジュール

3 – 3. 補助事業の実施の様子

4 – 1. 補助事業の効果

4 – 2. 経済効果

4 – 3. 化石燃料削減効果

4 – 4. その他の効果

5 – 1. 今後の取り組み

5 – 2. メッセージ

1 - 1. 事業者概要

会社名

米久おいしい鶏株式会社

所在地

鳥取県東伯郡琴浦町中尾 8 4 番地 1

設立年

2006年12月1日

事業の内容

安全で“おいしい”鶏肉を皆様へお届けします

伊藤ハム米久ホールディングスの一翼を担う鶏肉生産会社です。

種鶏の飼育・孵卵・養鶏・食肉加工までの**一貫体制による生産基盤を確立**し、関西・中国エリアでは、最大級の生産規模を誇ります。

本社・鳥取事業所を琴浦町に、静岡事業所を静岡県磐田市に置きます。

グループ理念

「私たちは事業を通じて、
健やかで豊かな社会の実現に貢献します」



1 - 1. 事業者概要

会社のPR

こだわりの鳥取県育ち “一貫生産体制を確立”

良い雛、良い鶏づくり

鳥取事業所には、6ヶ所の種鶏場と孵卵場、13ヶ所の養鶏場があり、すべての施設が工場から車で30分以内で移動できる距離にあります。移動距離が短いほど鶏への負担が軽減されます。

最新鋭の機械

工場内はオートメーション化されており、自動脱骨ロボット13台を配備し、衛生的な環境の中で高品質の鶏肉を製造します。機械で取り除けない骨片等は手作業で丁寧に取り除きます。

種鶏



孵卵



飼育



処理



1 - 1. 事業者概要

会社のPR

商品のご紹介

2つの銘柄鶏

○「大地のハーブ鶏」

大自然広がる鳥取県大山の麓で名水として名高い伏流水と、厳選したハーブをブレンドした飼料で、愛情こめて育てたあっさりとしてうま味のある、おいしい鶏です。

2016年地鶏・銘柄鶏食味コンテストにおいて優秀賞受賞。



○「鳥取のとり」

大山山麓の中で、ミネラルを含んだ伏流水とバランスの良い飼料により、清潔な農場で健康に育っています。

安全・安心をより確実にするために抗生物質の使用を厳しく規制し、10日間の休薬期間を設けています。



1 - 1. 事業者概要

会社のPR

食品安全に対する取り組み

ISO22000 認証取得

2009年、鳥取事業所は、日本で初めて鶏肉生産におけるISO22000によるトレーサビリティシステムの認証を取得しました。

安心・安全への取り組み

製品の品質をより確実なものにするため、検査室を設置し、当社で自主検査を行っております。

- ★ 製造ラインや機械の拭き取り検査（細菌検査・ATP検査）
- ★ 鶏肉製品の細菌検査
- ★ 製品の保存試験 等

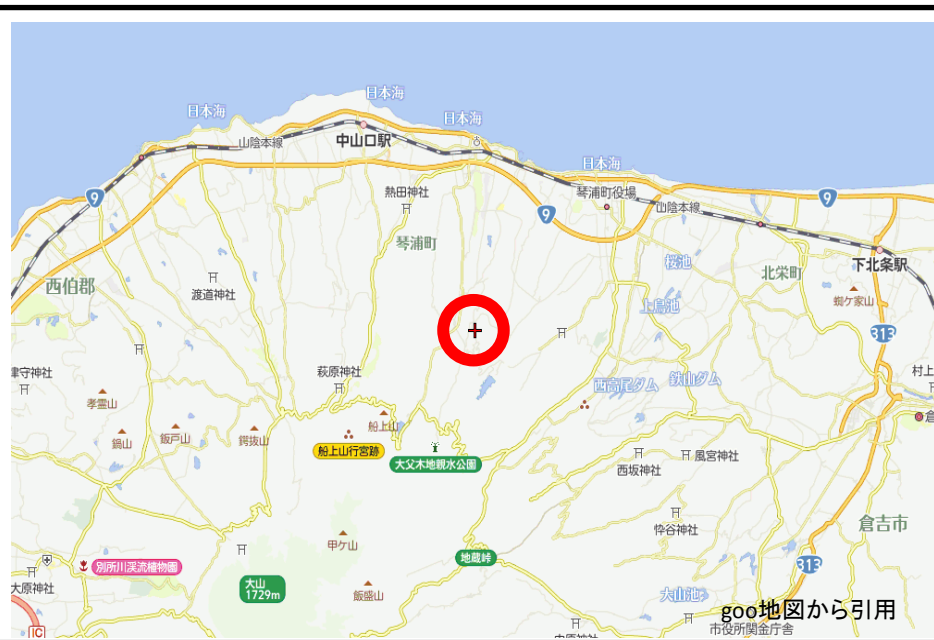
これらの検査結果を、工場の衛生管理に役立て、お客様により良い品質の製品をお届けできるよう、日々取り組んでいます。



静岡事業所が、「しずおか農林水産物認証」を受けました

農林水産物に対する県民の安心と信頼を確保することが目的の制度です。2017年に静岡県から認証を受けました。

1 - 2. 設備設置場所概要



施設名称	帽子取農場		
所在地	鳥取県東伯郡琴浦町八橋3468番地65		
建物用途	養鶏施設	竣工	2017年9月
特色	<ul style="list-style-type: none"> ・本社最大規模の養鶏場、年間130万羽を出荷 ・敷地総面積：5万9,000㎡ ・鶏の育成に最適な環境を整備 <p style="text-align: center;">バイオマスボイラー、排水の浄化システム、15トン飼料タンク他</p>		

2. 設備導入の経緯

設備の導入までの経緯

・帽子取養鶏団地の設立

米久おいしい鶏(株)鳥取事業所における13ヶ所目の養鶏団地になります。

この帽子取養鶏団地の完成により、前身の米久東伯(株)が設立された当初の目標であった年間処理羽数1,000万羽が実現できます。

帽子取養鶏団地全16棟の鶏舎を2期(2ヶ年)に分散させて工事を施工しました。

・厳しい冬場でも室内環境を維持

帽子取養鶏団地の位置する鳥取県琴浦町八橋は町内でも標高が高く、冬の寒さが厳しい地域で、毎年1m~1.5m程度の積雪があります。

この厳しい環境に対応するため、鶏舎から出た鶏糞をバイオマスボイラーで燃焼させ、廃熱を鶏舎の床暖房に使用するバイオマスボイラーを導入することが最適だと判断しました。

全16棟の鶏舎に廃熱を行き渡らせるためには、バイオマスボイラーも2棟設置が必要であるため、本補助事業を2期(2ヶ年)に分けて申請を行い、設置実現を目指しました。



3 - 1 . 補助事業の概要

◆補助事業の内容

帽子取農場へ鶏糞を燃料とするバイオマスボイラーを設置し、鶏舎内の暖房に利用することで、化石燃料の使用削減を図ります。

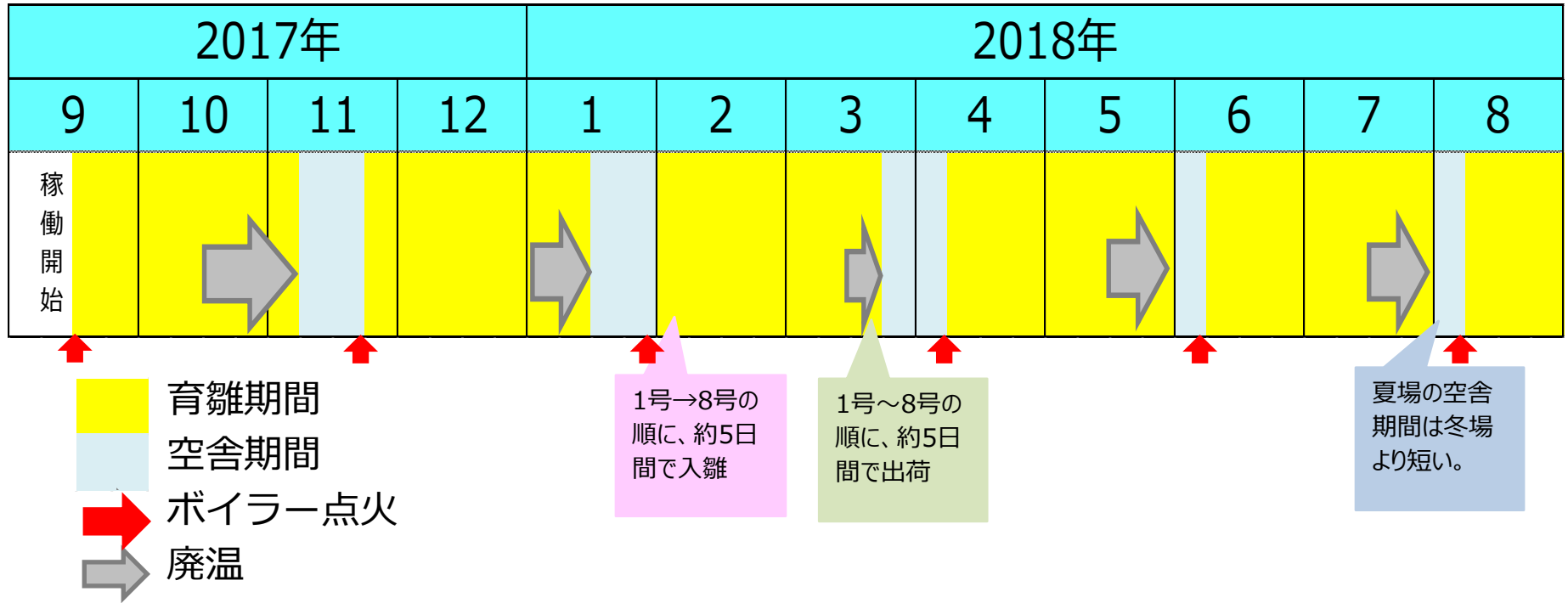


バイオマスボイラー棟



3-1. 補助事業の概要

◆ 帽子取農場 1期完成分（1号棟～8号棟）年間の鶏舎の運用

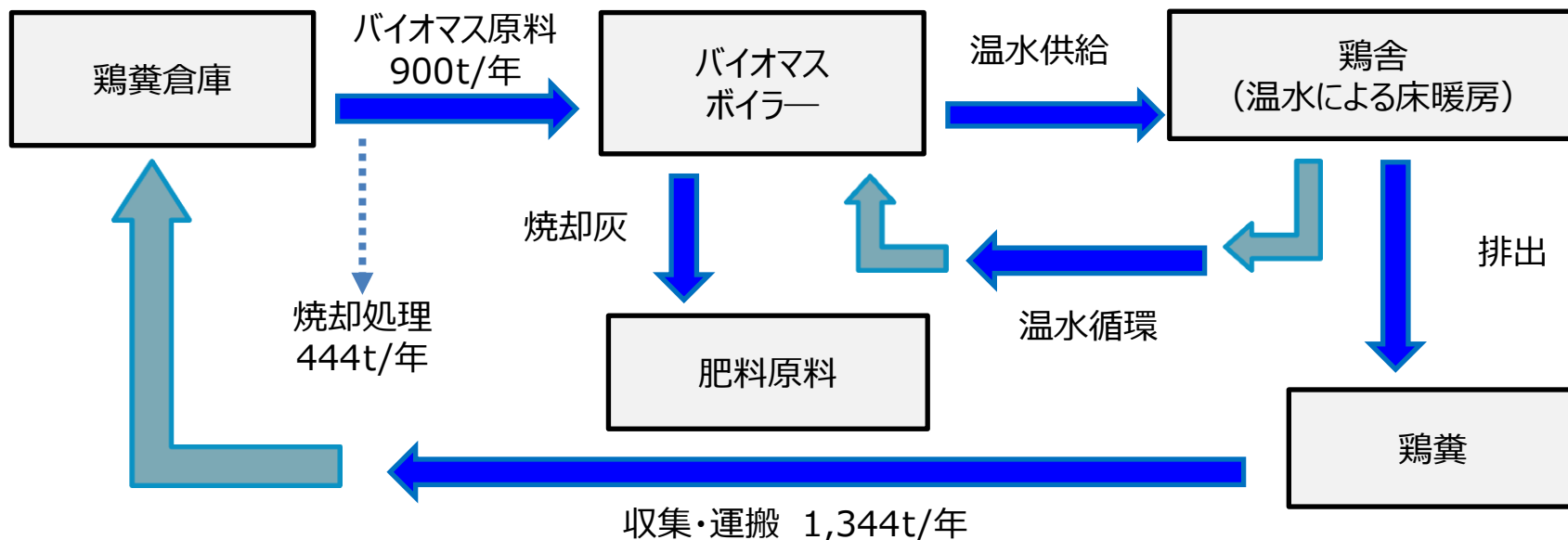


コメント

- 年間5.6回転で鶏を飼育。（1回の飼育は120,000羽で年間では672,000羽）
- 入雛3日前からボイラーを点火し、鶏舎内の温度を32度前後に保つ。鶏の増体とともに設定温度を下げ、30日令～35日令で廃温する。約45～47日令で出荷となる。従って、ボイラーは200日／年程度稼働している。

3-1. 補助事業の概要

◆ システムフロー図



システムの特徴

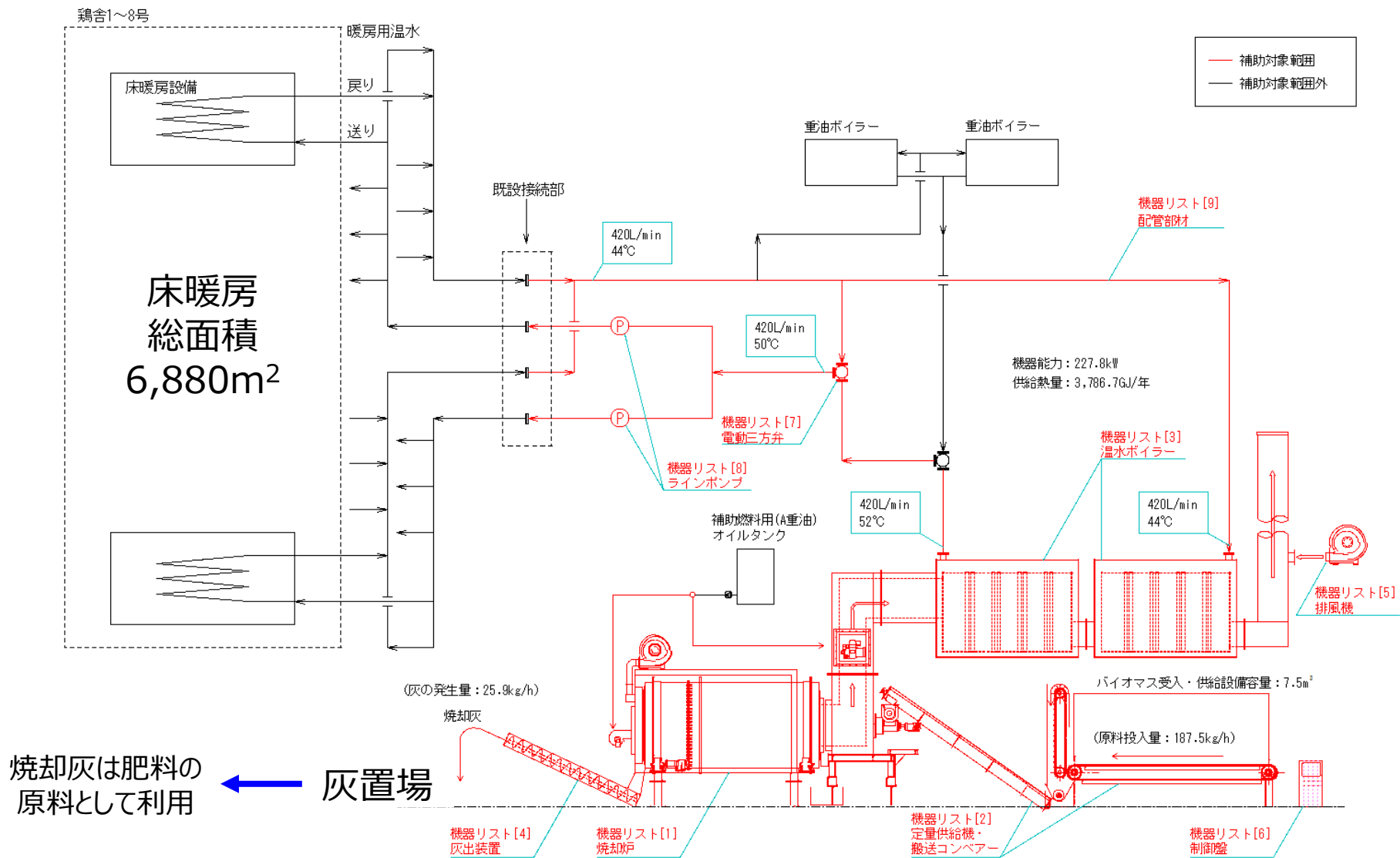
“鶏舎の暖房は養鶏場において必要不可欠”で、通常は重油ボイラー等により暖房を行っているため、発生する鶏糞を熱エネルギーとして利用することは非常に合理的。

さらに…

- 鶏糞の燃焼により発生した焼却灰は、肥料の原料として利用可能
- バイオマス資源の発生地と利用地が同一であり、コストメリットが大きい
(通常、バイオマス資源活用のケースでは、収集・運搬コストが大きな課題)
- 小規模設備のため、初期投資費用が小さく投資回収年が短いので、中小規模の養鶏事業者であっても設備を導入しやすい。

3-1. 補助事業の概要

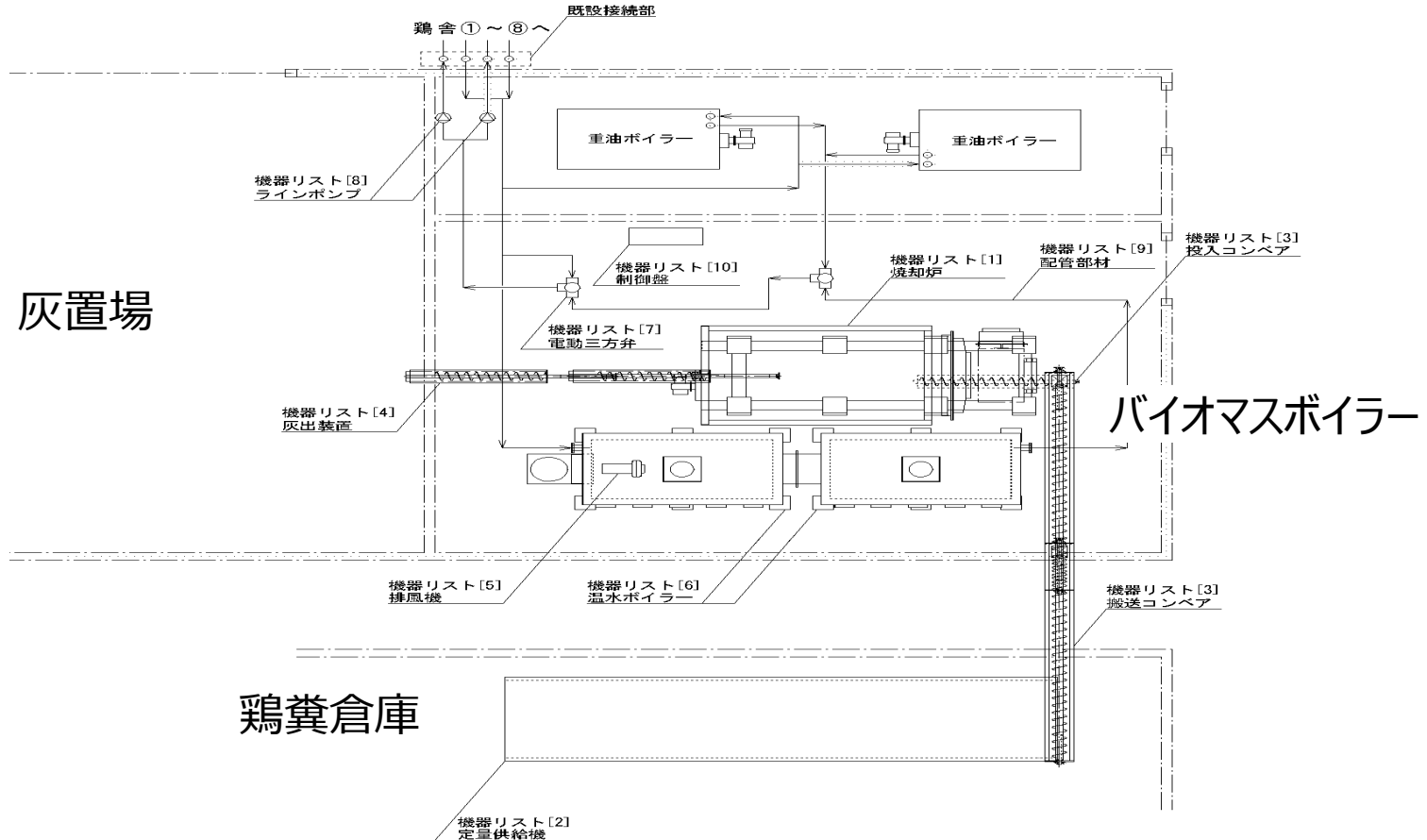
◆システムフロー図(詳細)



※24時間連続運転が可能

3 - 1 . 補助事業の概要

◆ 機器配置図 (平面図) とスペック



設備のスペック

熱供給能力 : 227.8kw 年間総発熱量、3,786GJ
バイオマス燃料 : 鶏糞、バイオマス依存率 : 100%

3 - 1. 補助事業の概要

◆エネルギー賦存状況



鶏糞
(1羽あたり2kg)



バイオマスボイラー導入
によって・・・

- ・鶏糞処理費の低減
- ・化石燃料費の削減
- ・焼却灰は肥料の原料として
利用できる 等

ブロイラー鶏糞賦存量：1,344 t / 年

鶏糞の低位発熱量：11.23 MJ / kg (元素分析結果より算出)

= 15,093 GJ / 年 (原油換算：395kl / 年 相当)

賦存状況等の説明

雛が生鳥になるまでに発生する鶏糞量は、1羽につき2kg程度のため、年間672,000羽を飼育する当養鶏場での鶏糞の賦存量は1,344 t / 年。この量を全て廃棄処理すると、掛かる負担は非常に大きい。しかし、鶏糞用バイオマス温水ボイラーを導入することによって、鶏糞処理費の低減と化石燃料費の削減を同時に達成可能であり、非常に経済性が高い。

3 - 2 . 補助事業の実施スケジュール

工程	2017年												2018年			
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	
見積				➡												
契約				➡												
施工				➡												
稼働開始							➡									
交付申請		★														
交付決定				★												
実績報告							★									
補助金交付									★							

工事期間は約30日

2017年9月から稼働

3 - 3 . 補助事業の実施の様子

【工事前】



2017年7月

バイオマスボイラー設置予定場所

【工事前】



2017年7月

定量供給機設置予定場所

3-3. 補助事業の実施の様子

【工事中】



2017年8月

焼却炉の設置

- ・ 鶏糞用
- ・ 最大処理量4,500kg/日

【工事中】



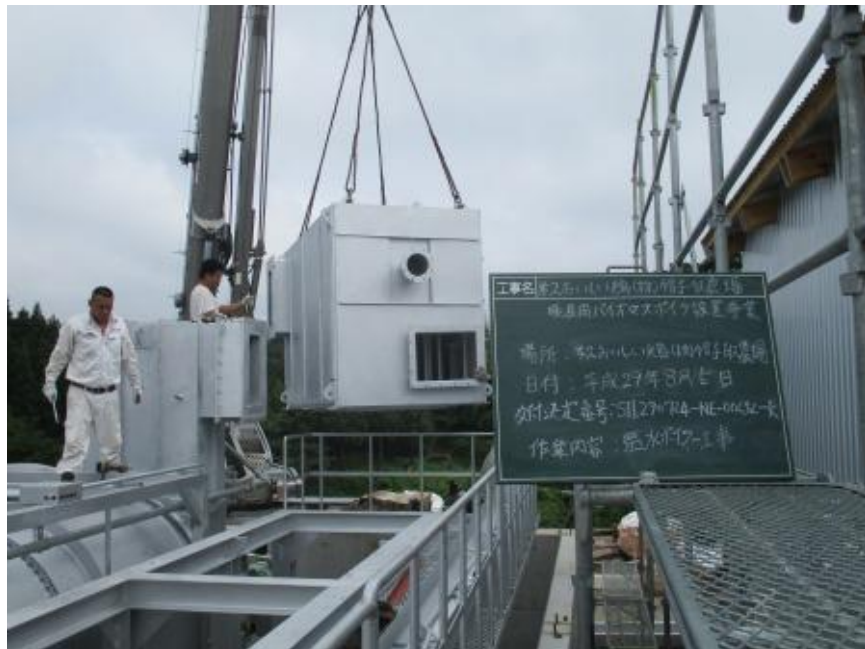
2017年8月

定量供給機の設置

- ・ 容量 7.5m³

3-3. 補助事業の実施の様子

【工事中】



2017年8月

温水ボイラーの設置

- ・ 機器能力：227.8 kW
- ・ ボイラー効率：75%
- ・ 供給熱量：3,786.7 GJ /年

【工事中】



搬送コンベア
の設置
・ 原料投入
量：
187.5kg/h

2017年8月



灰出装置
・ 灰出量：
25.9kg/h

2017年8月

3 - 3 . 補助事業の実施の様子

【工事後】



2017年9月

全体風景①
バイオマスボイラー

【工事後】



2017年9月

全体風景②
定量供給器
排出コンベア

4-1. 補助事業の効果（施設全体）

		2017年												2018年												合計
		9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	
計画値	設備からの供給熱量	224.1	679.7	165.0	637.7	131.8	721.2	195.4	494.3	82.3	251.1	17.9	186.2	3,786.7												
	対象施設等での需要熱量	256.6	778.4	189.0	730.3	150.9	826.0	223.8	566.1	94.3	287.6	20.5	213.3	4,336.8												
実績値	設備からの供給熱量	236.7	413.7	93.5	852.7	27.7	826.8	91.5	503.4	46.1	247.0	11.3	160.9	3511.3												
	対象施設等での需要熱量	314.9	429.9	263.7	1,221.6	27.7	1,315.4	91.5	673.1	46.1	459.2	11.3	160.9	5015.3												

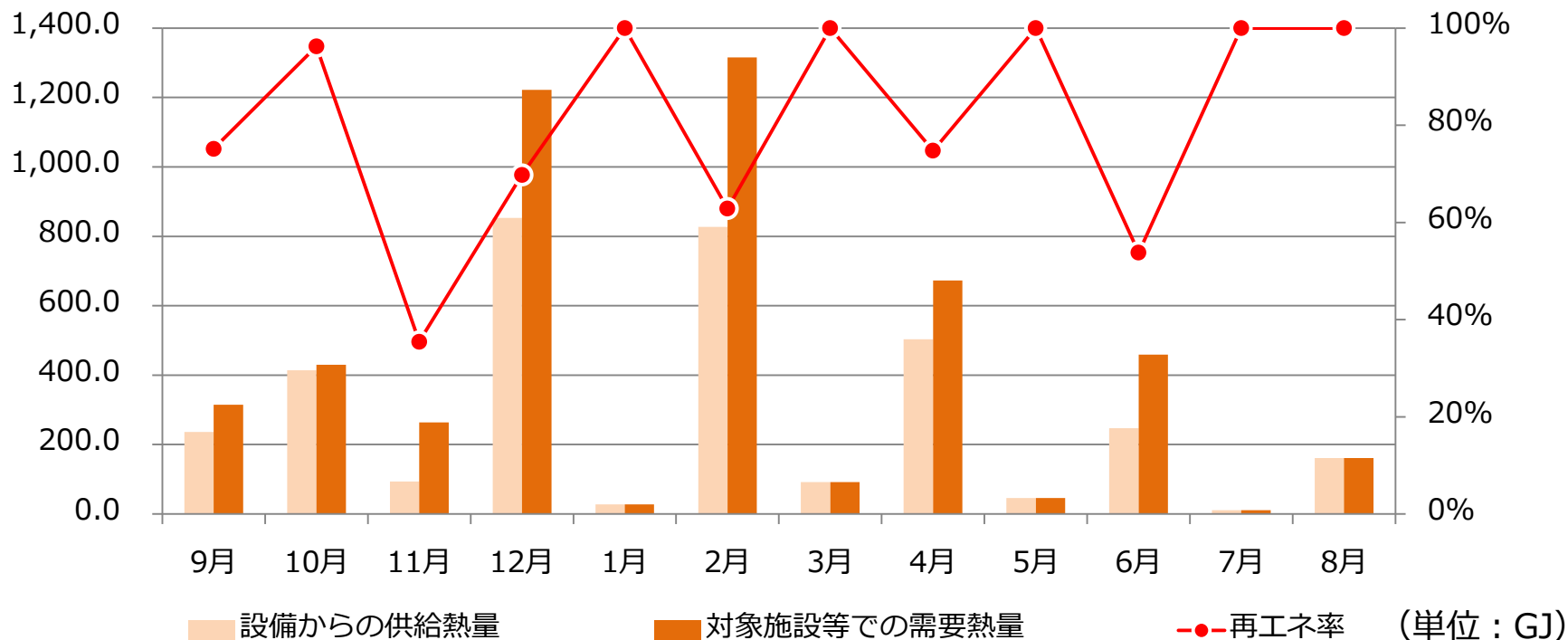
(単位：GJ)

コメント

空舎期間（3-1補助事業の概要・帽子取年間の鶏舎の運用参照）等の影響でボイラーを稼働しない期間があるため、月ごとに数値の変動が見られる。

養鶏事業の副産物であるバイオマス資源を活用し、化石燃料を大きく削減できたことから、本事業の効果は大きかったと言える。

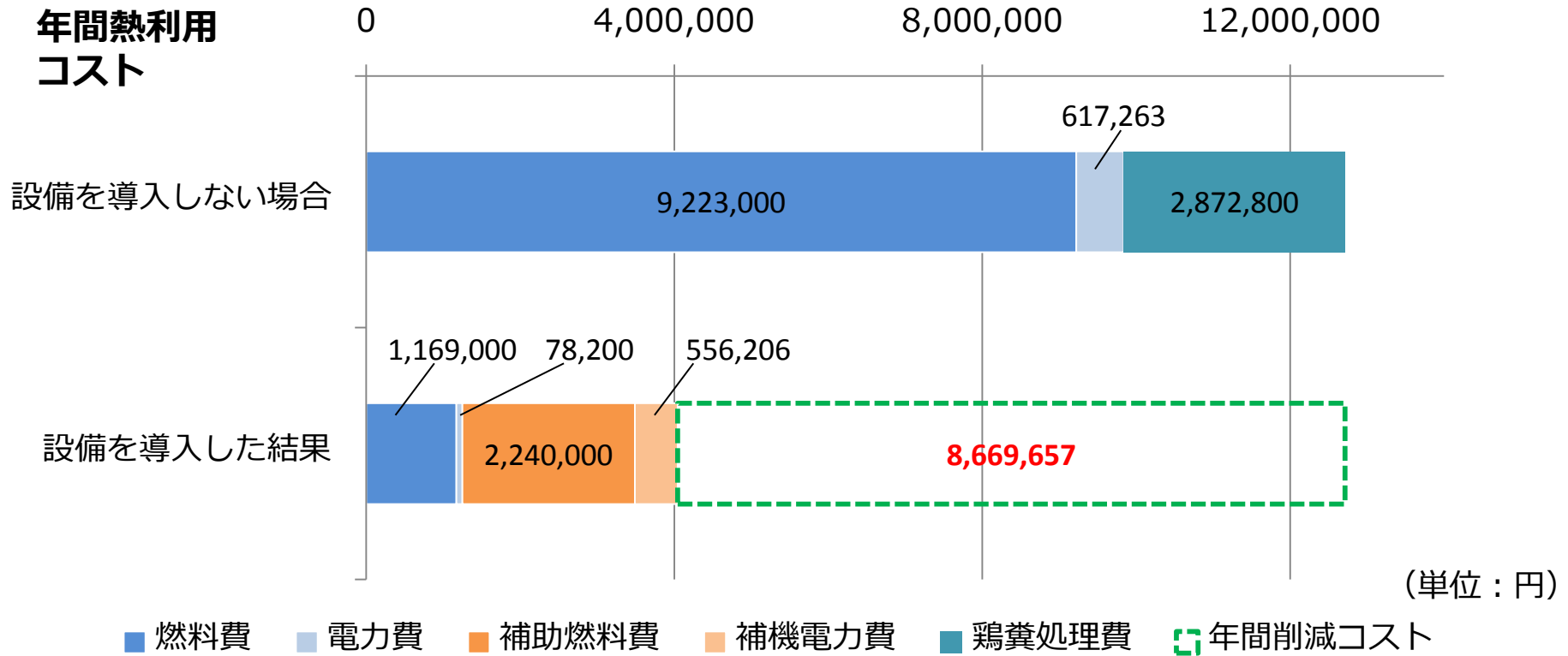
4-1. 補助事業の効果 (施設全体)



コメント

再エネ率は、計画値の87%に対し、平均70%であった。
新農場における設備導入初年度ということもあり、設備の調整不足から計画段階の予測より補助燃料を多く使用したため、再エネ率が低い月があった。
今後は、計画値87%へ近づくものと思われる。

4-2. 経済効果



コメント

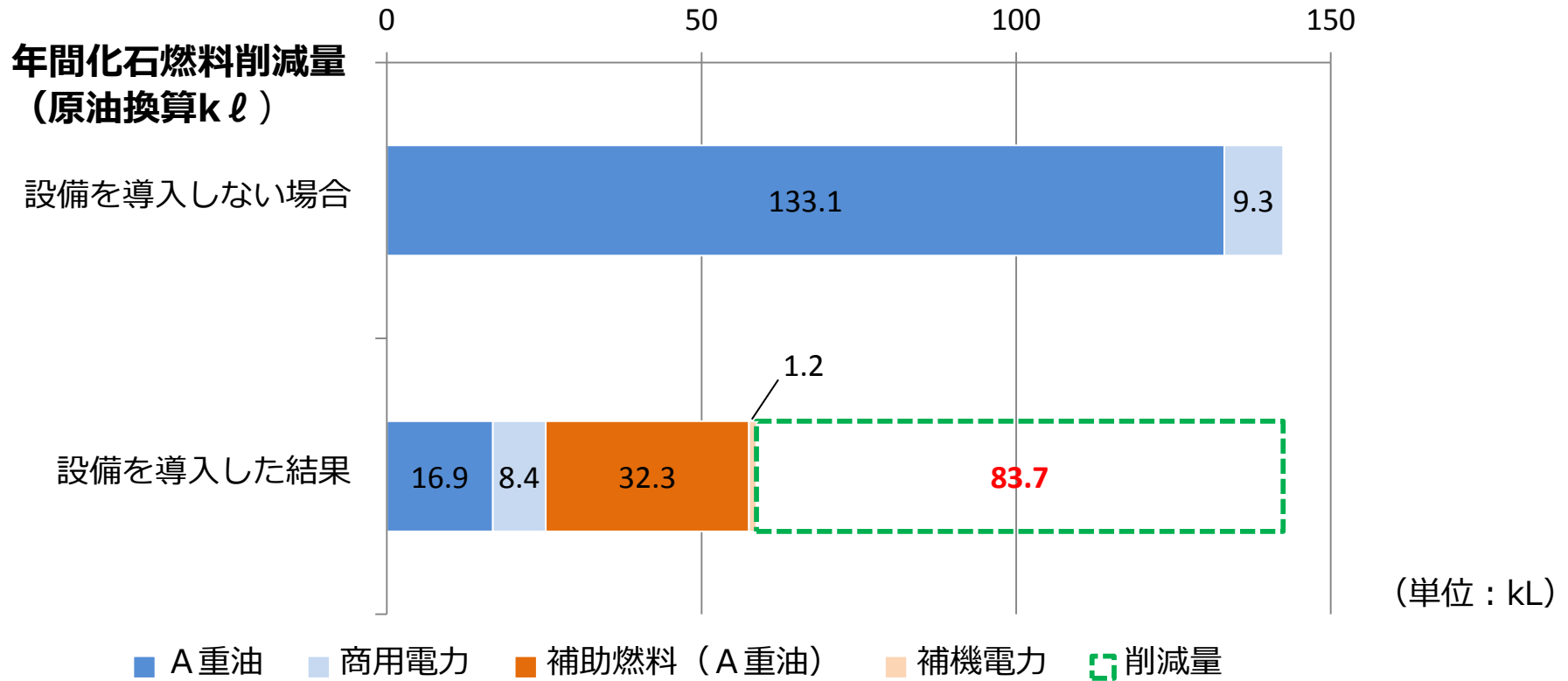
補助対象経費 - 補助金額 = 16,666千円

年間導入効果 = 8,669千円

投資回収年 = 16,666千円 / 8,669千円 → 1.9年

《参考》補助金がない場合 = 25,000千円 / 8,669千円 → 2.8年

4-3. 化石燃料削減効果 (年間)



コメント

再エネ設備導入前の化石燃料量 (原油換算) = 142.4 kL

再エネ設備導入後の化石燃料量 = 58.7 kL

化石燃料の削減量 = 83.7 kL (削減率 58.7%)

4 - 4 . その他の効果

○出荷成績へ好影響

補助事業によって設置したバイオマスボイラーからの熱量は、重油ボイラーより長期間供給できるため、寒い冬場でも鶏舎内の温度が確保でき、設置した効果は成績面で非常に大きな影響を及ぼした。

○冬場の負担軽減

2017年～18年の冬場も大雪となった。鶏糞というバイオマス資源の発生地と利用地が同一であるため、重油燃料確保及び鶏糞運搬が大きく軽減され、大雪の中雪道を走らなくてよいという安全面・労力面、またコスト削減にも繋がった。

5 - 1. 今後の取り組み

「農場の完成がゴールではなく、これからが本当の勝負」

感動を創る

《米久スピリット》

・鳥取事業所、既存施設へバイオマスボイラーの展開

鳥取事業所は、全部で13の養鶏場を所有。バイオマスボイラーの無い施設もあるので、バイオマスボイラーの設置によって、本事業の好結果を広げていきたい。

・静岡事業所、新農場建設を計画

本事業の効果を考えれば、事業拡大を視野に増産ペースを上げるにあたって、今後設置する新農場でのバイオマスボイラー設置は必然である。



5 - 2. メッセージ

鳥取県から全国に『感動』を届けます！

