

九州乳業株式会社

大分県大分市／食料品製造業

九州乳業株式会社HP：http://www.kyusyu-nyugyo.co.jp/

リース会社：株式会社キューコーリース

令和元年度～
令和2年度事業

補助対象経費 **3億2,091万円**

補助金 **1億0,697万円**

※金額は申請時の額

事業概要

弊社は、1本の牛乳からお客様の健康に役立つ企業を目指し、昭和39年に創業しました。主力製品である「みどり牛乳」をはじめとする、牛乳・乳製品・はっ酵乳・デザート等の製造、販売を行っています。

この事業では、弊社本社工場における既存の非効率な蒸気ボイラー・吸収式冷凍機・コンデンシングユニット・照明器具を、それぞれ高効率機器へ更新し、併せてA重油から都市ガスへ燃料転換することで大幅な省エネとCO2削減を図りました。

また、蒸気自動送気システムを導入することで蒸気配管からの放熱損失を最小限に抑えることで、更なる省エネ化を図りました。



事業実施場所：大分県大分市

事業者メッセージ

生産本部 本部長 中原 浩

弊社工場は、設備の老朽更新に加え、環境負荷を考慮した生産体制の構築を検討していました。

今回、エネルギー効率化だけでなく、ODP値の高いR22から代替フロンへの移行、CO2及びNOx・SOx等の大気汚染物質の低減を同時に実現しました。

また、ボイラー付帯設備として新たに導入した「蒸気自動送気システム」と「集中管理システム」により、効率的な送気と記録・点検、分析・予防保全業務がモニター監視により容易になりました。

今後もより良い省エネ対策に取り組めます。

省エネ効果

事業所全体の
エネルギー使用量

6,948.8 (kl/年)

省エネルギー量

685.9(kl/年)

両事業所全体の
省エネルギー率

9.8%

省エネのPOINT

【導入前後の比較】

既存照明

	1年目	2年目	合計
HID照明	57台	262台	319台
蛍光灯	273台	87台	360台
誘導灯	117台	146台	263台
合計台数	447台	495台	942台
合計消費電力	4,791.6W	6,160.3W	10,951.9W

導入照明

	1年目	2年目	合計
LED照明	330台	349台	679台
LED誘導灯	117台	146台	263台
合計台数	447台	495台	942台
合計消費電力	1,753.0W	2,331.6W	3,984.6W

既存コンデンシングユニット

	1年目	2年目	合計	冷却能力(台)	消費電力(台)
室外機	—	4台	4台	223.3kW/h	93.8kW/h
ユニットクーラー	—	12台	12台	69.0kW/h	4.5kW/h

導入コンデンシングユニット

	1年目	2年目	合計	冷却能力(台)	消費電力(台)
室外機	—	4台	4台	226.6kW/h	83.7kW/h
ユニットクーラー	—	12台	12台	69.0kW/h	4.5kW/h

既存ボイラー（ボイラー効率：90.8%）

燃料	1年目	2年目	合計	蒸気量	消費燃料
A重油	13台	—	13台	2.0t/h(1台)	93.8L/h(1台)
			(総合)	26.0t/h	1,219.4L/h

導入ボイラー（ボイラー効率：98.0%）

燃料	1年目	2年目	合計	蒸気量	消費燃料
都市ガス(13A)	5台	—	5台	3.0t/h(1台)	166.1Nm3/h(1台)
			(総合)	15.0t/h	830.5Nm3/h

既存吸収式冷温水機

燃料	1年目	2年目	合計	冷却能力(台)	消費燃料(台)
A重油	2台	—	2台	879kW/h	77.0L/h

導入吸収式冷温水機

燃料	1年目	2年目	合計	冷却能力(台)	消費燃料(台)
都市ガス(13A)	2台	—	2台	879kW/h	52.8Nm3/h

導入蒸気自動送気バルブ（新設）

燃料	1年目	2年目	合計
都市ガス(13A)	—	15台	15台

【先進性】

蒸気の主要配管毎に自動送気システムを配置し蒸気配管からの放熱損失を最小限に抑えました。吸収式冷凍機は現地搬入特性を考慮しつつ、全負荷領域にわたって効率の良い運転が可能な二重効用の小型分割仕様を選定することで省エネルギー化に貢献しました。地場食品工場における本事業のような複合的エネルギー合理化事業は少なく、地域における先進的事例となりました。

主な導入設備

※下記数値は1台あたりの値



高効率コンデンシングユニット ×4台
冷却能力：226.6kW/h



高効率ガス焚きボイラー ×5台
相当蒸発量：3,000kg/h
燃料：都市ガス13A



吸収式冷温水機 ×2台
冷房能力：879kW/h
燃料：都市ガス13A