

アサヒビール株式会社 茨城工場

**徹底した温度管理のために
冷熱システムを最適化**

www.superdry.jp

事業者概要

アサヒグループホールディングス株式会社 会社概要

- ◆本店所在地： 東京都墨田区吾妻橋 1-23-1
- ◆設立： 昭和24年(1949年) 9月1日
- ◆従業員数： グループ 22,506人
アサヒビール 3,187人(平成27年12月現在)
- ◆資本金： 182,531百万円
- ◆主要な事業： 酒類の製造・販売
清涼飲料水の製造・販売
食品の製造・販売 国際事業等
- ◆業績： 売上 1,857,418百万円 (平成27年12月期)

環境方針

□基本理念

アサヒビール株式会社は、アサヒグループ環境基本方針に則り、「自然の恵み」を育んだ地球に感謝し、地球をより健全な状態で次世代に引き継いでいくことを社会的責任と考え、「美しい地球の保全と人に優しく」を指針として、持続可能な社会の実現に向けて貢献していきます。

□行動指針

1. 省エネルギーを推進し、CO₂・フロンなどの温室効果ガスの排出削減に努めます。
2. 省資源を推進し、廃棄物の削減・再利用・再資源化に努めます。
3. 水資源を大切にする取り組みを推進します。
4. ライフサイクル全体の環境負荷低減に向けて、継続的改善に努めます。
5. 環境に配慮した商品開発、技術開発、原材料調達に努めます。
6. 社会の環境活動を積極的に支援し、社員の活動参画により社会に貢献します。
7. 環境関連の法規制を遵守するとともに、より一層の環境負荷低減に努めます。
8. 環境の取り組みについて、適切に情報開示を行い、社会とのコミュニケーションに努めます。

「環境」への挑戦

もっと、地球にやさしい
ビールづくりへ

アサヒビール株式会社では、
製造時にCO₂排出量を削減する新技術の開発や、
グリーン電力の活用、太陽光発電設備など、
環境に配慮した新しいビールづくりへの取り組みに力を注
いでいます。

「新エネ大賞」 資源エネルギー庁長官賞受賞

全工場で年間に製造する
『アサヒスーパードライ』
(缶350ml) 全数量の製造と、
『ギフトセットのすべてのビール類』
の製造に使用する購入電力全てに
グリーン電力を活用しています。



『アサヒスーパードライ』の製造に
グリーン電力を活用する取り組みにより、
平成21年度 第14回「新エネ大賞」にお
いて、資源エネルギー庁長官賞（優秀普
及啓発活動部門賞）を受賞しました。



事業所概要

アサヒビール株式会社 茨城工場 (総合飲料工場)

□ 所在地：茨城県守谷市緑1-1-1

□ 敷地面積：388,722m²

□ 従業員数：260名 ※平成3年4月より稼働

工場見学
やっています



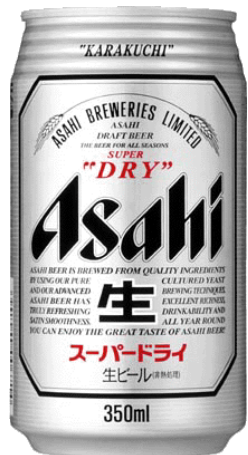
茨城工場における主な製造品種一覧

■ ビール類

- ・ スーパードライ、ザ ドリーム (ビール)
- ・ スタイルフリー、レッドアイ (発泡酒)
- ・ クリアアサヒ、プライムリッチ、アサヒオフ (新ジャンル)

■ R T D 類

- ・ もぎたて、S l a t、カクテルパートナー
- ・ 果実の瞬間、旬果搾り等



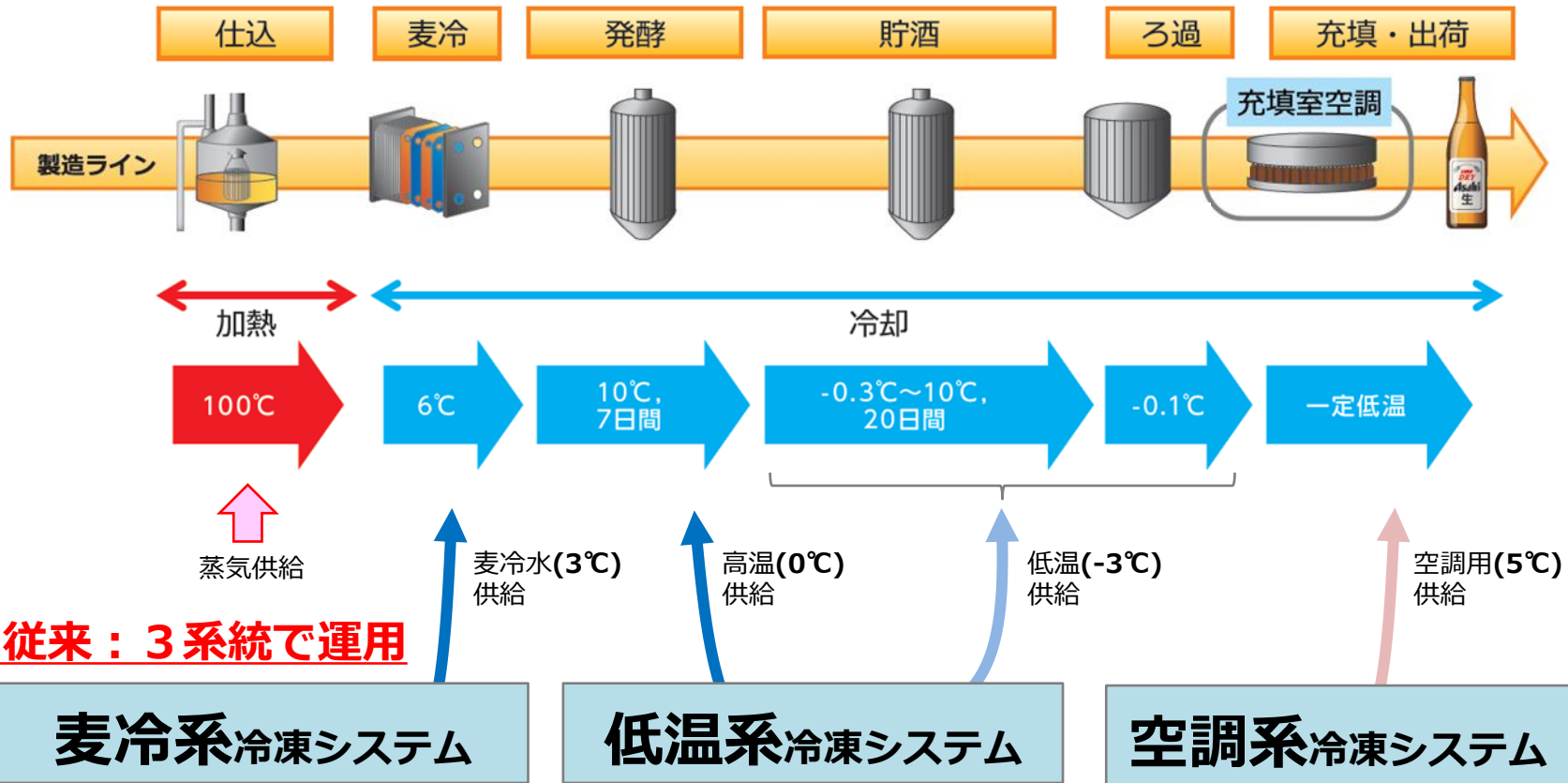
茨城工場における主な製造品種一覧

■ 清涼飲料類

- ・ 無殺菌炭酸飲料： 三ツ矢サイダー
- ・ 果汁入り炭酸飲料： 三ツ矢澄みきるグレープサイダー
ウィルキンソン、ドデカミン
- ・ 低酸性飲料
 - 茶系飲料 十六茶
 - コーヒー ワンダ極



ビール製造工程



ビール製造工程は「低温系」の負荷がメインである為、麦冷系・空調系の2系統は、夏冬などの外気温・水温により負荷が大きく変動し、冷熱負荷が下がる時期に効率よく運転できない状況であったが、当時は3系統を統合したとしても、統合によるメリットが少ない状況でした。

事業概要

事業名：アサヒビール株式会社 茨城工場

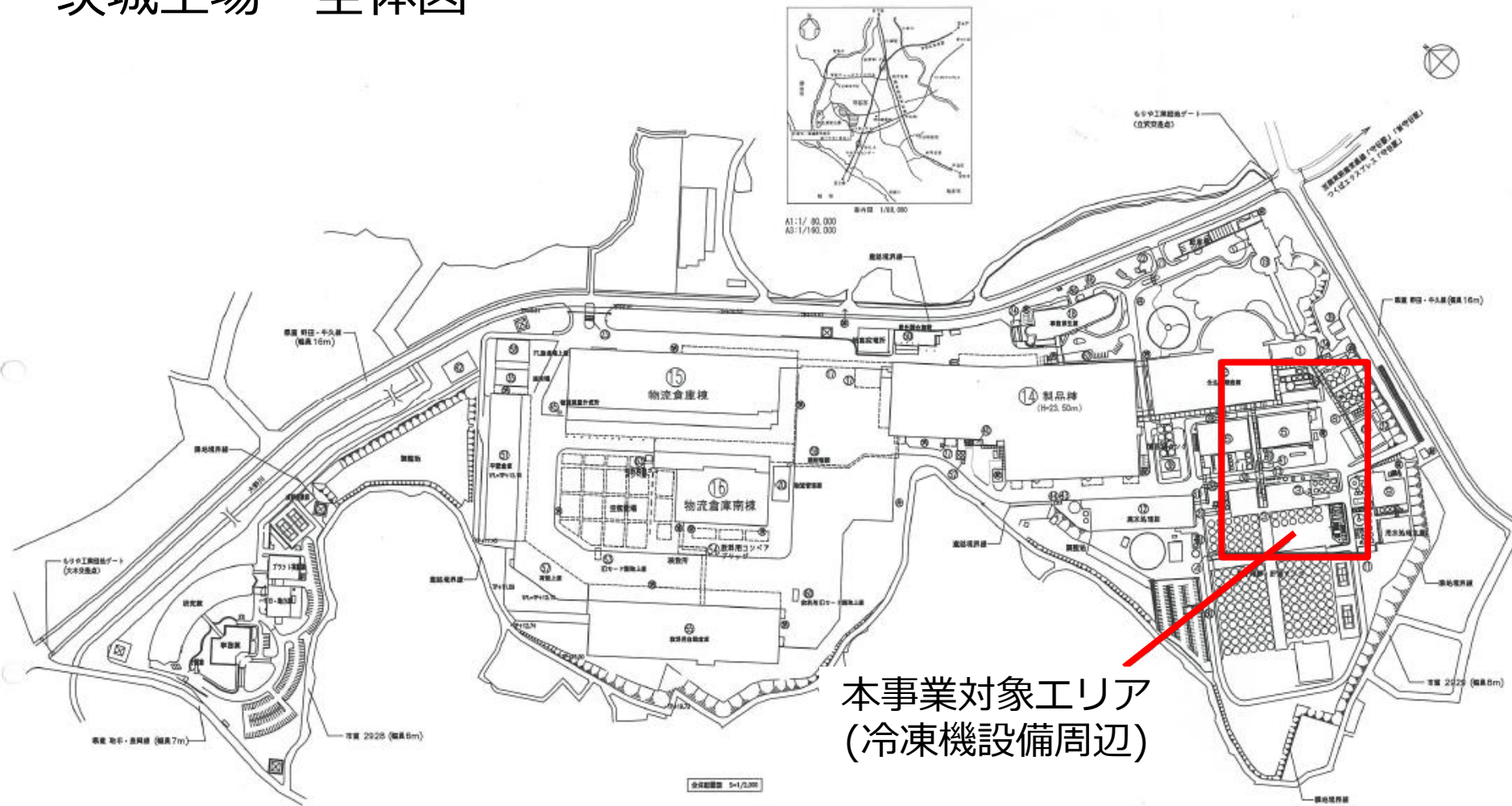
高効率冷凍機導入における冷熱システム最適化による省エネルギー事業

- 事業年度：平成24年度
- 補助対象経費：2億7,720万円
- 補助金額：9,240万円
- 主な導入設備：
 - ① 高効率型アンモニア冷凍機
 - ② ブラインタンク
 - ③ 空調系熱交換器



事業概要

茨城工場 全体図



本事業対象エリア
(冷凍機設備周辺)

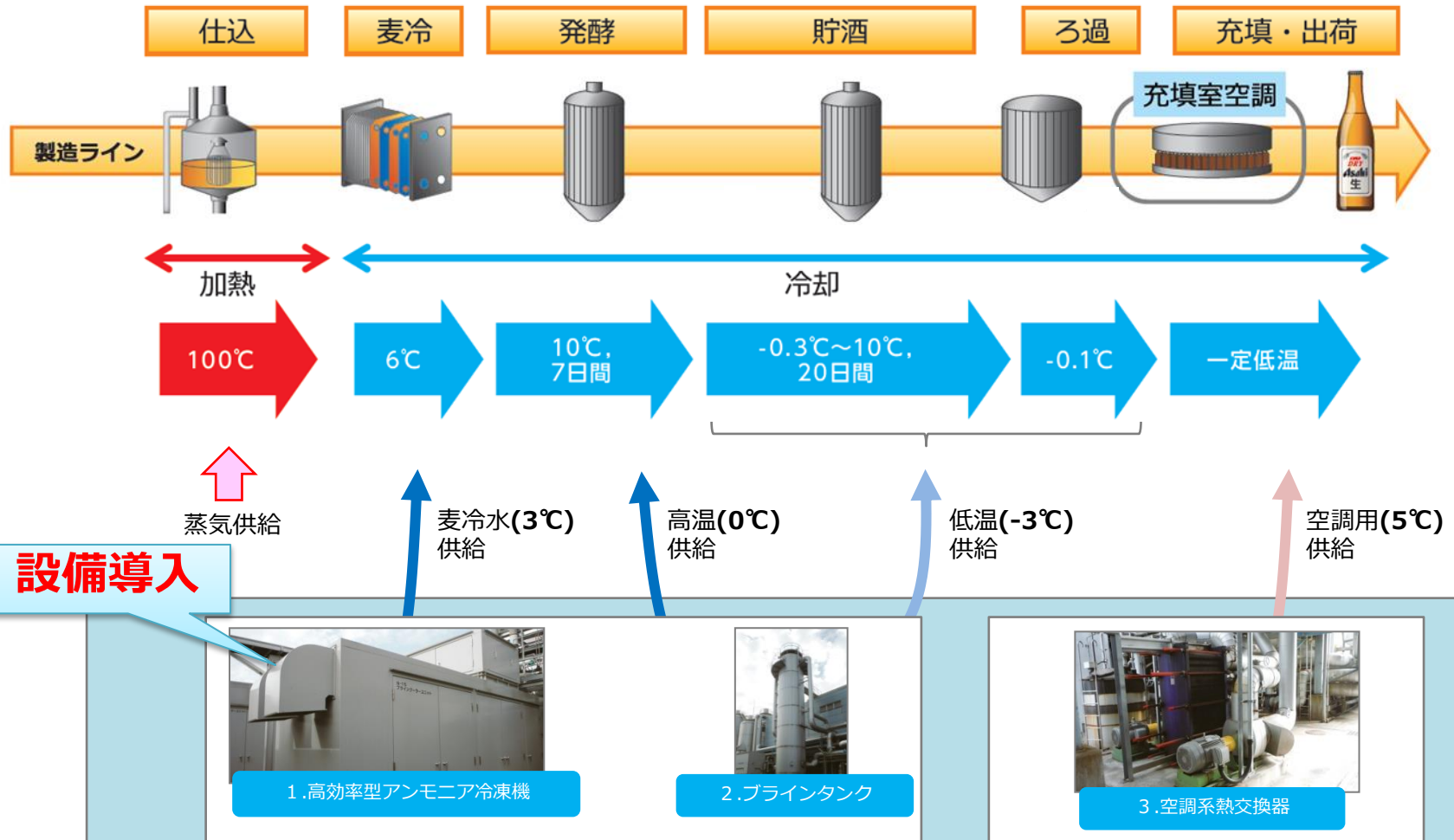
事業実施の経緯

本工場は従来のビール類製造に加えて平成19年からソフトドリンク等の製造を開始し、総合飲料工場として稼働しています。

従来のビール工場の冷熱負荷は低温系の割合が高いですが、総合飲料工場として高温系負荷も大幅に増強する必要があり、本事業の実施により **「冷熱システムの最適化を図ること」** を目的としました。

またその際、フロンスクリュー冷凍機も代替フロン等のガスを用いない高効率ノンフロン（自然冷媒で環境に無害であるアンモニアを冷媒とする）冷凍機への更新も検討しました。

事業概要



設備導入

蒸気供給

麦冷水(3°C)供給

高温(0°C)供給

低温(-3°C)供給

空調用(5°C)供給

1. 高効率型アンモニア冷凍機

2. フラインクタンク

3. 空調系熱交換器

3系統を1系統に統合

冷熱システム

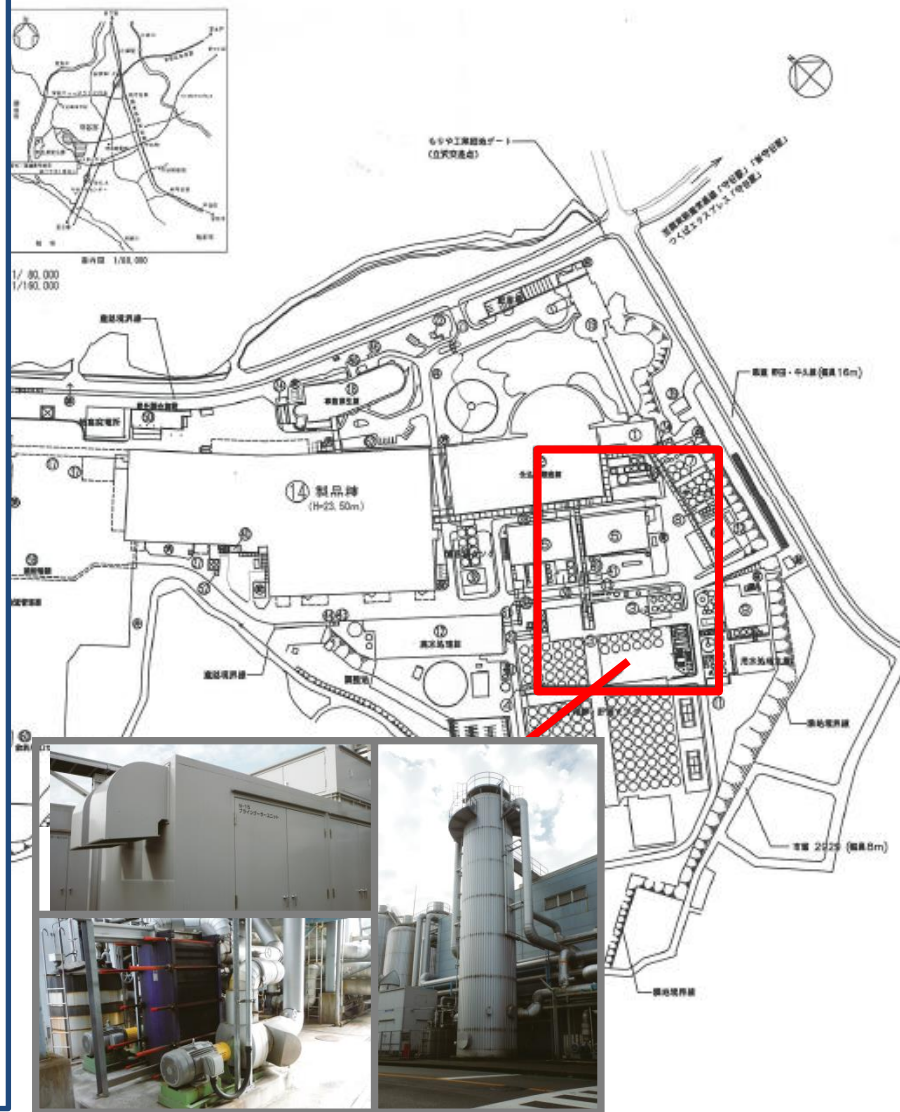
事業概要

実施した事業内容

3系統ある冷熱システムを1系統に統合。
冷凍機を撤去し、高効率冷凍機に更新。

冷熱システム統合による最適化
(高効率型アンモニア冷凍機2基、
ブライントank、空調系熱交換器)

1. 高効率型アンモニア冷凍機 (2基)
(冷却能力: 1,941kW、784kW)
2. 冷熱システム最適化 (系統統合)
 - ・ブライントank設置 (容量: 98.9m³)
 - ・ブラインポンプ設置 (台数3台)
 - ・冷水ポンプ設置 (台数1台)
 - ・空調系熱交換器設置
(交換熱量: 1,350kW、台数1台)



事業後の効果

事業前エネルギー使用量
35,534 (kl/年)



実績 エネルギー削減量
620 (kl/年)

費用対効果
2,238[kl/億円]

kl = エネルギー使用量(原油換算値)

- ・ 多段冷却が可能となる冷熱システムに改造したことにより、季節ごとの水温や外気温の変動に応じた**効率的な冷凍機の稼働**を実現しました。
- ・ 冷熱システム全体として**安定かつ高効率な運用**が出来ました。
- ・ **ブライン (PG) の送液温度の安定化**が製品品質を保つために重要ですが、改造前に比べるとより安定する様になりました。

その他の省エネ事業

アサヒビール株式会社 茨城工場で導入した環境設備、施策

技術項目	効果の内容
コ・ジェネレーションシステム	燃料(ガス)の燃焼により発電を行うと同時に、燃焼排ガスを利用して蒸気をつくることで、エネルギーを有効利用します。※ガスエンジン式
燃料転換	従来、燃料に重油などを使用していた工場で、燃料を天然ガスに転換することにより、CO ₂ 排出量を抑制します。当初から天然ガス利用も含む。
嫌気性排水処理設備	排水中の有機物からメタンガスを取り出し、燃料として使用することで、熱や電力エネルギーの使用量、CO ₂ 排出量を削減します。
蒸気背圧タービン式冷凍機	蒸気圧の減圧エネルギーを回収し、そのエネルギーを利用して冷凍機を駆動します。
蓄熱システム	昼間電力のピーク対応として夜間に蓄熱を行い、昼間の電力負荷平準化に寄与します。
メタンボイラー	嫌気性排水処理により発生するメタンガスをボイラーの熱源とします。

今後の取り組み

アサヒグループ全体として策定した「環境ビジョン2020」を基に、これからも積極的に環境保全（=省エネルギー化）に取り組んでいきたく考えています。

「環境ビジョン2020」で設定した4つの重点課題及び内容

重点課題	内容
低炭素化社会構築への貢献	すべての事業拠点で、CO ₂ 排出量の削減をめざします。環境負荷の少ない商品を開発し、お届けします。
循環型社会構築への貢献	廃棄物再資源化100%の更なる追求をいたします。包装資材の環境負荷低減をすすめます。
生物多様性の保全	「生物多様性宣言」を策定し、実践します。
自然の恵みの啓発	環境への取り組みを発信し、社会全体の活動へつなげます。

ご愛飲よろしく お願い致します



洗練された
クリアな味、辛口。
SUPER
"DRY"



アサヒ プレミアム生ビール 熟撰



ご清聴ありがとう ございました