

## 事業概要 アサヒビール株式会社（茨城工場）

茨城県守谷市／ビール・飲料製造  
<http://www.asahibeer.co.jp/>

### 平成24年度事業

- 補助対象経費 2億7,720万円
- 補助金額 9,240万円



アサヒビール 茨城工場

茨城工場は平成3年に開業し、ビールとソフトドリンクを製造する国内最大級のビール工場です。ビールの製造では蒸気と冷熱システムで大きなエネルギーを使用します。

本事業では、高効率冷凍機の入れ替えに加え、一年間の水温と外気温に合わせて効率的に冷却できる多段冷却が可能となるように3系統あった冷熱システムを統合して運用できるように大幅な改造を行って省エネルギー化を図りました。

### 事業者メッセージ

茨城工場 エンジニアリング部 副課長 堀 祐輔

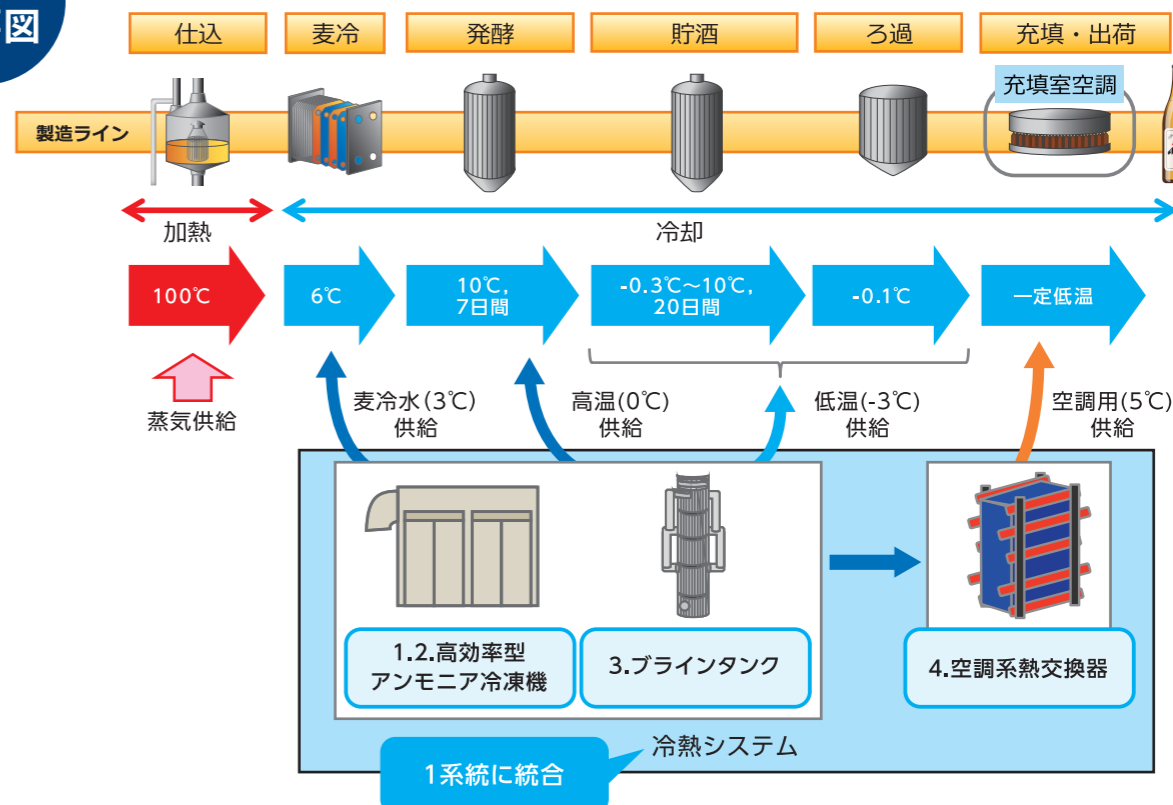
3系統ある冷熱システムのうち、熱い麦汁を冷却する麦冷系と空調系の2系統は、夏冬などの年間の水温・外気温の変動により大きな影響を受けます。しかし、負荷に対する冷却能力のバランスが悪く、夏よりも冷却水の温度を下げられる冬や春秋の中間期に高効率な運用ができていない状況でした。

本事業では、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することができ、冷熱システム全体として安定かつ高効率な運用を行うことができました。また、既存の冷凍機を高効率な冷凍機へ更新し、省エネルギー化と同時にノンフロン化も実現。

今後は、冷熱負荷を下げる取り組みを検討しています。例えば、缶の製造ラインにて従来ビールを冷温充填した後に常温まで加温して出荷していた工程を、充填前に低温から常温まで熱交換する工程に改造します。その際に生成されるビール冷熱を麦冷系に利用し、冷熱負荷自体のリデュースを茨城工場で開催する予定です。



### 設備概要図



### 導入設備

- ・ 3系統ある冷熱システムを1系統に統合
- ・ 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  
冷却能力 1,941kW (500JRT)



2. 高効率型アンモニア冷凍機  
冷却能力 784kW (200JRT)



3. ブライントank  
冷却液(冷媒)をためるタンク



4. 空調系熱交換器  
冷却能力 1,350kW (350JRT)



### 事業効果

エネルギー使用量  
**35,534** (kl/年)

省エネルギー量 **620** (kl/年)  
省エネルギー率 **1.7** %  
費用対効果 **2,238** [kl/億円]