

# 温室効果ガス排出削減について

2023.9.7



# プラントに 安心を。

安全・安定操業、省エネルギー、生産性向上  
お客様の問題・課題解決にむけて

私たちは  
蒸気で貢献します。



## 社 名

株式会社ティエルブイ

TLV CO., LTD.

## 創 業

1950年（昭和25年）5月

## 設 立

1972年（昭和47年）1月

## 本社・工場

〒675-8511 兵庫県加古川市野口町長砂881番地

## 従業員数

500名

## 事業内容

計測・制御機器の製造・販売ならびにコンサルティング、蒸気・動力システム、配管の設計および施工、機械器具設置工事など



1950

1960

1970

1980

1990

2000

2010

2020

## 流体制御 機器



スチームトラップ



バルブ



ドレン回収  
システム



計測器



診断  
メンテナンス  
機器



制御弁



モニタリング  
センサー

## システム製品

真空蒸気加熱・  
気化冷却システム



蒸気式  
温水製造ユニット



ドレン・ユゲ  
回収ユニット



## サービス・プログラム

Consulting  
Engineering  
Services



スチーム  
トラップ診断



SSP



TTS



SSOP

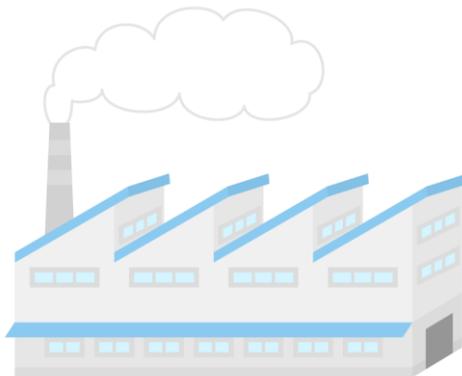
時代の要請に応じて解決策を提供してきた

## 蒸気システムの改善を通じてGHG排出削減につなげて頂きたい

産業界で蒸気が使われる理由



工場におけるお困りごと



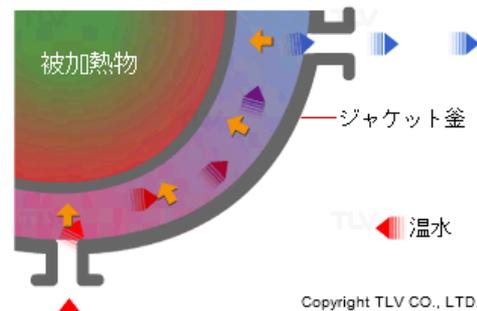
改善事例



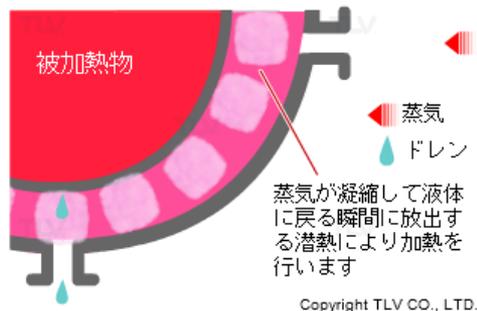
- 安定した温度で**均一な加熱**ができる
  - ⇒ 品質向上
- 加熱速度が速く**高い生産性**が得られる
  - ⇒ 生産性向上
- **回収・再利用**ができる
  - ⇒ 低コスト化・省エネ性の向上

## 蒸気は潜熱による加熱のため、均一に加熱できる

➤ 温水 (顕熱加熱) の場合

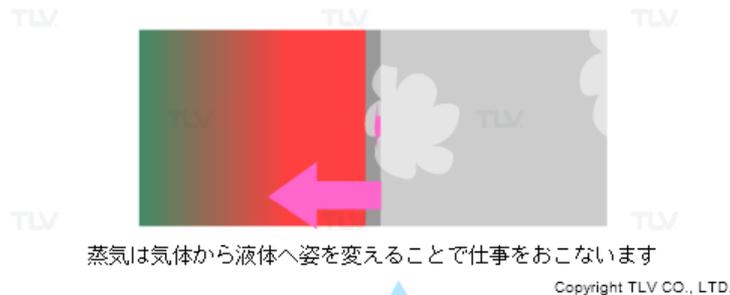
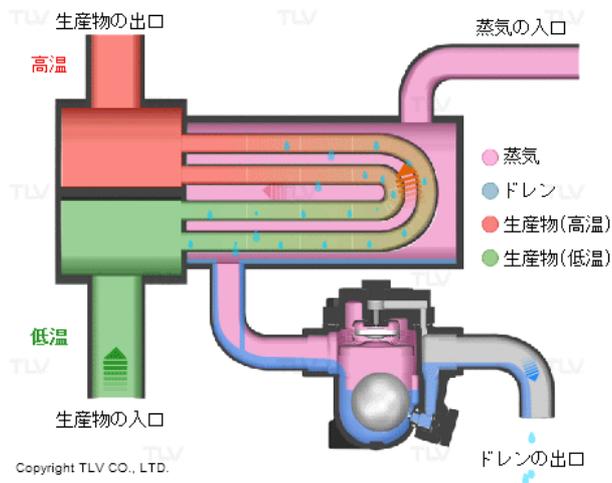


➤ 蒸気 (潜熱加熱) の場合

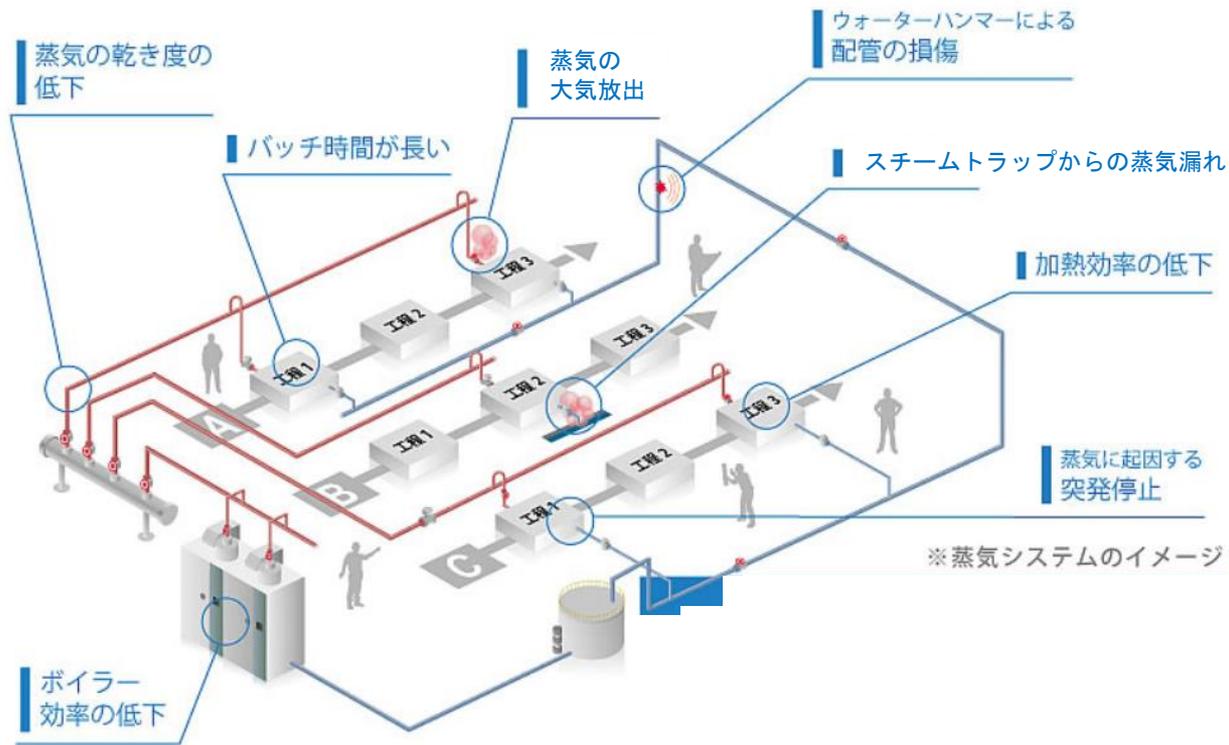


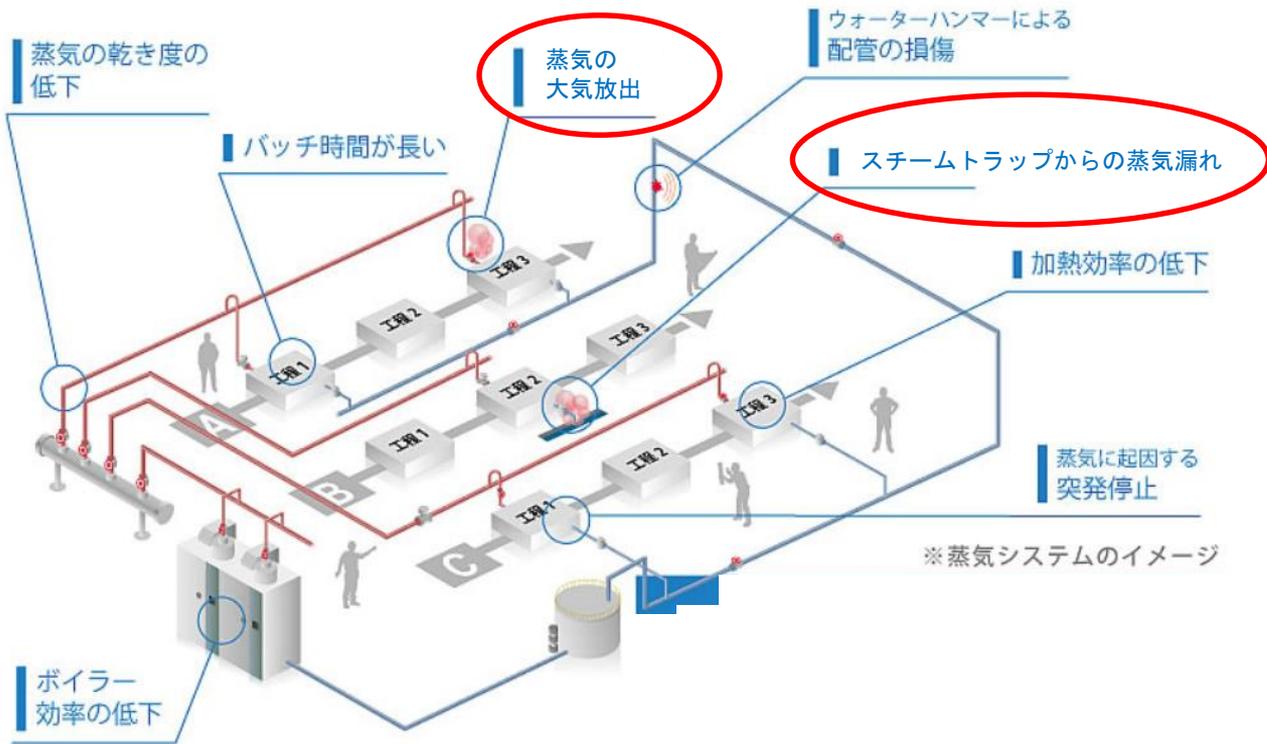
## 蒸気は凝縮するので伝熱・加熱が速い

蒸気は凝縮してドレン (液体) に戻る瞬間、  
熱量 (潜熱) を放出し、すばやく熱量を伝える





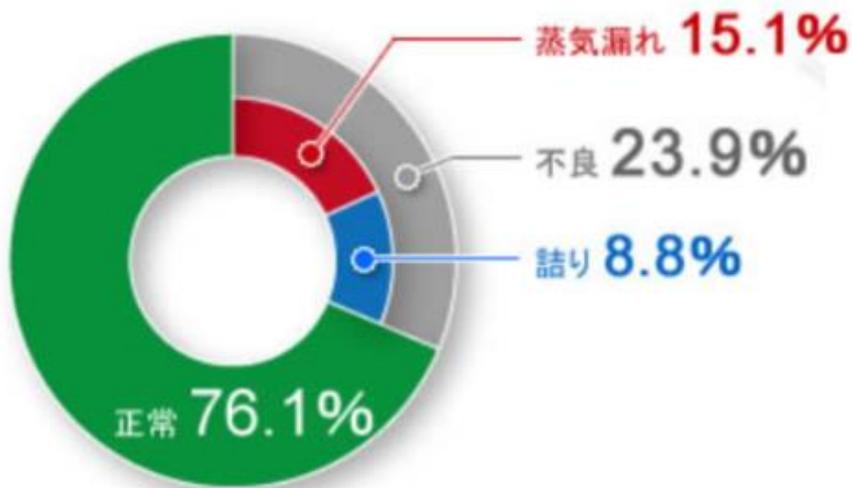




## スチームトラップの不良は2種類



## スチームトラップの管理の改善ポテンシャルは大きい



稼動スチームトラップ35万台の当社診断結果

稼動スチームトラップ300台でのシミュレーション

蒸気ロス

421トン/年(約100万円)の損失があります

※当社診断結果からの想定値  
1台あたりの蒸気ロスが6.12kg/h、蒸気漏れ不良16.9%、設置割合は、トラップ1台あたり0.45台



蒸気ロス

741トン/年(約170万円)の損失があります

※当社診断結果からの想定値  
1台あたりの蒸気ロスが5.45kg/h、日12時間、年間250日稼働、蒸気単価2,300円

CO<sub>2</sub>削減のポテンシャル

蒸気ロス

削減できるCO<sub>2</sub>

1,162トン/年 = 152トン/年

※蒸気圧力 1.0MPaG、給水温度 50°C、ボイラ効率 95%、燃料 LNG

## スチームトラップの管理は仕組み作りと継続が必要

トラップ管理に必要なSTEP



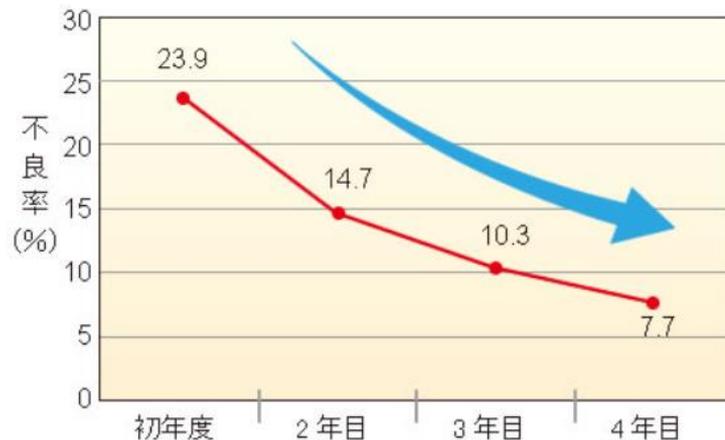
自主管理



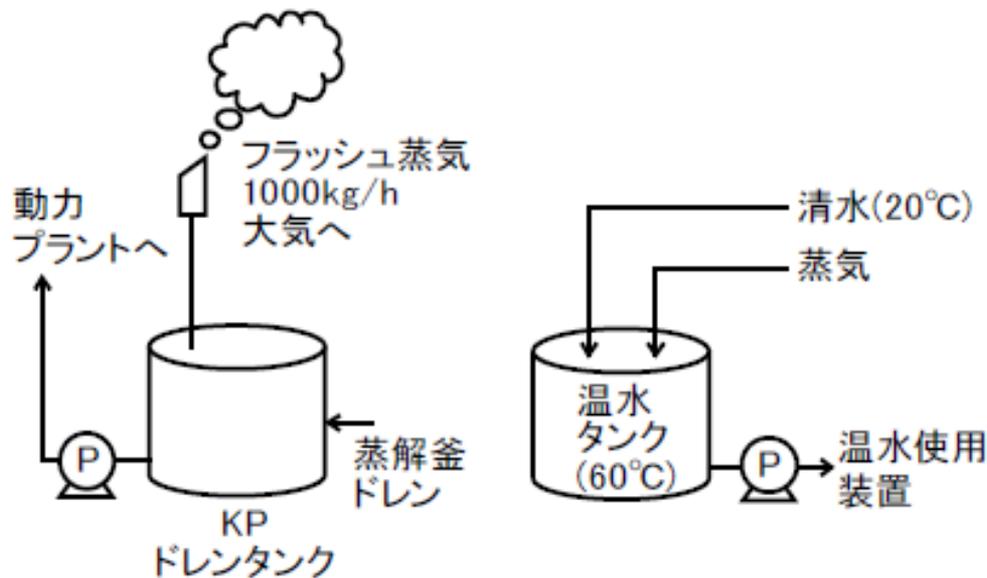
アウトソーシング



スチームトラップ不良率推移

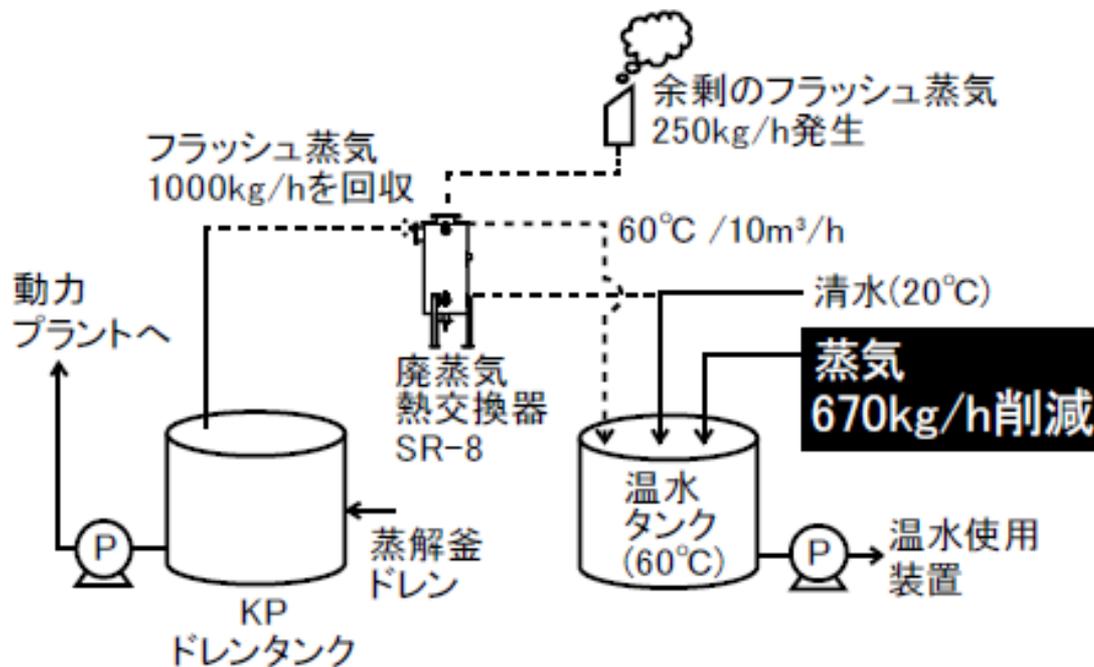


## 蒸解釜用ドレンタンクからフラッシュ蒸気が発生



(改善前)

## フラッシュ蒸気を温水タンク加温に利用



(改善後)