

DENSO

Crafting the Core

株式会社デンソー福島

令和7年度東北七県電力活用指導者研修会 「全員参加で推進する省エネ活動と 脱炭素化へ向けた取り組み」

2025年 10月

株式会社デンソー福島



Agenda

1. デンソー福島について
2. 省エネ活動の取り組み
3. ガス炉脱炭素化の取り組み



1

デンソー福島について

会社概要

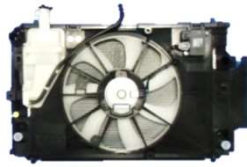


所在地：福島県田村市船引町
(田村西部工業団地内)
磐越自動車道：船引三春ICより5分



設 立	2008年 4月 1日
社 長	川島 俊哉
資 本 金	16億円（デンソー100%出資）
売 上 高	433億円（2024年度実績）
従業員数	正社員 566人（2025年6月現在） 平均年齢 30.3歳 派遣社員 113人
敷地面積	237,000m ² （東京ドーム 5 個分）

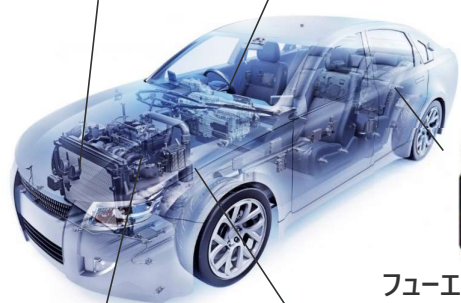
担当製品



エンジンクーリング
モジュール



エアコンユニット



フューエルポンプ



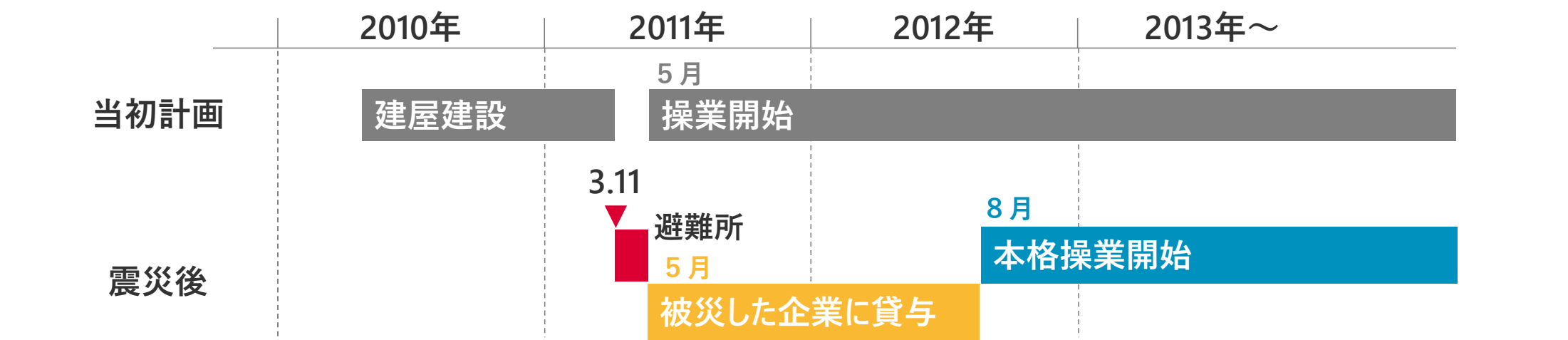
インジェクタ



インバータ
(2024年9月～)

デンソーの生産会社として関東・東北地域の自動車メーカー様へ製品を納入

デンソー福島の生い立ち



避難所として工場を開放

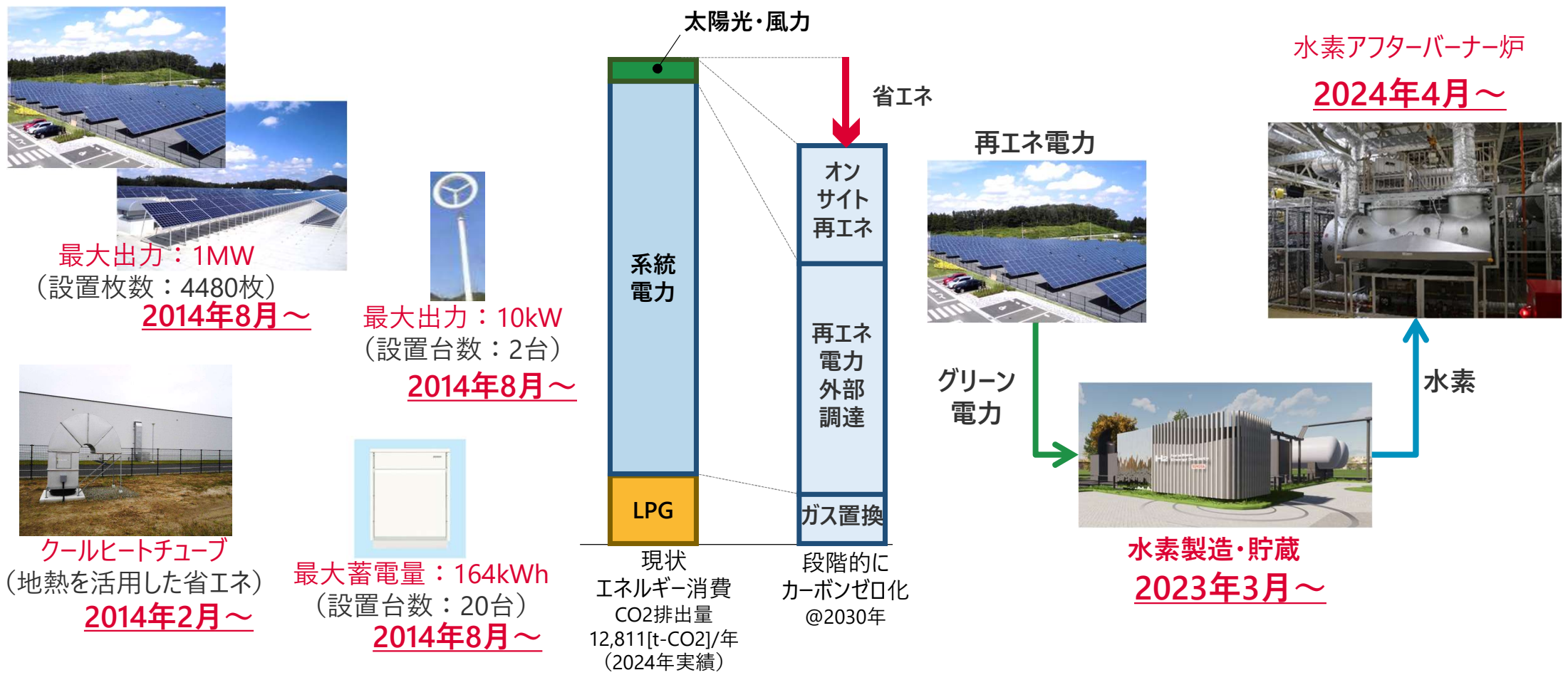


工場を改装し、被災した企業の設備を搬入



震災直後から地域の皆様と強い絆 → 地域・環境に貢献したい社風の醸成

デンソー福島の再生可能エネルギー



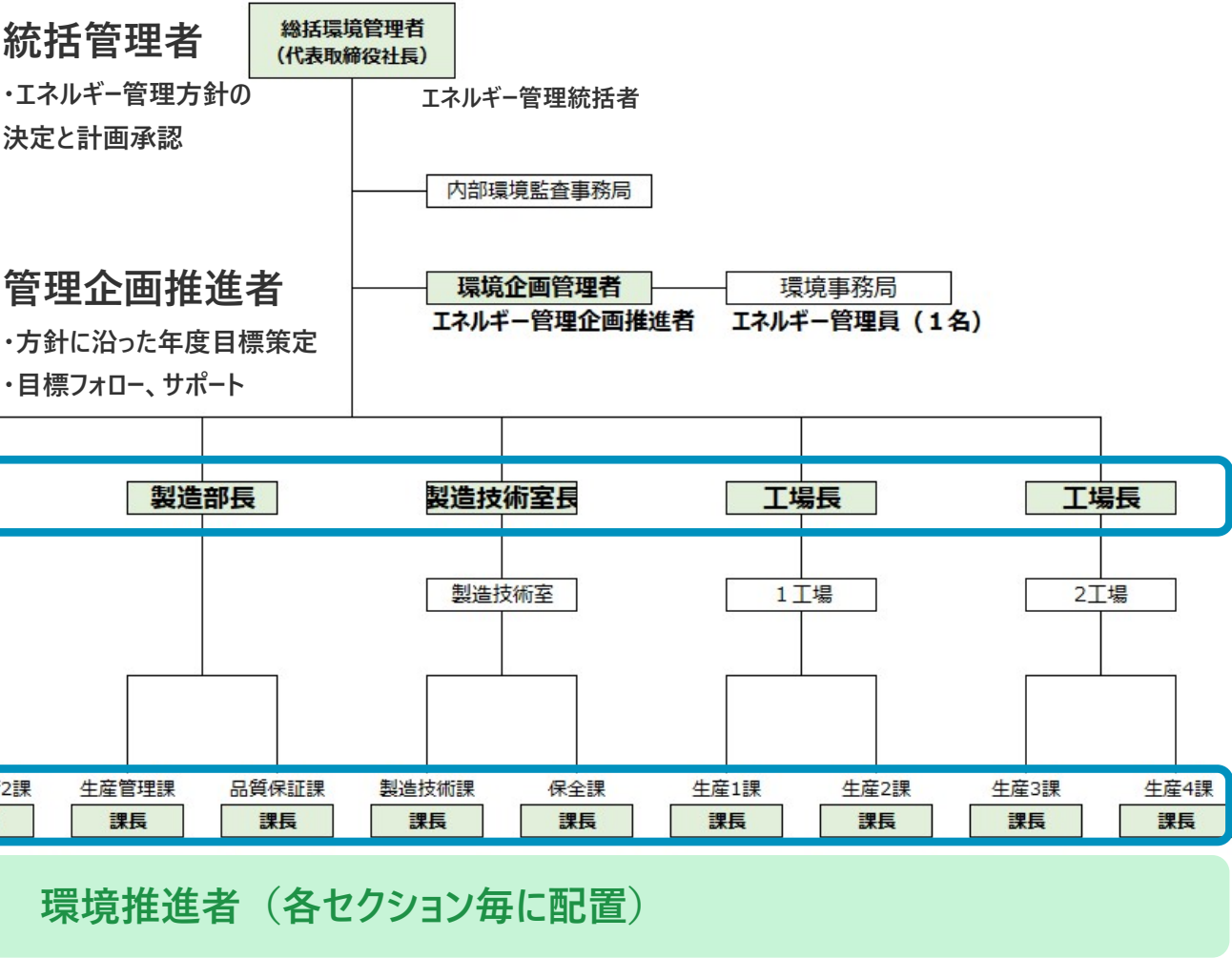
2030年カーボンニュートラルを目標に活動

2

省エネ活動の取り組み

環境管理組織

- フォロー会議体（ISO14000包括）
- ・ISOフォロー会（1/2M 4月：目標設定）
→計画進捗のフォロー
 - ・安全環境委員会（1/M）
→CO2削減状況のフォロー
 - ・採算改善会議（1/M）
→省エネ改善のフォロー

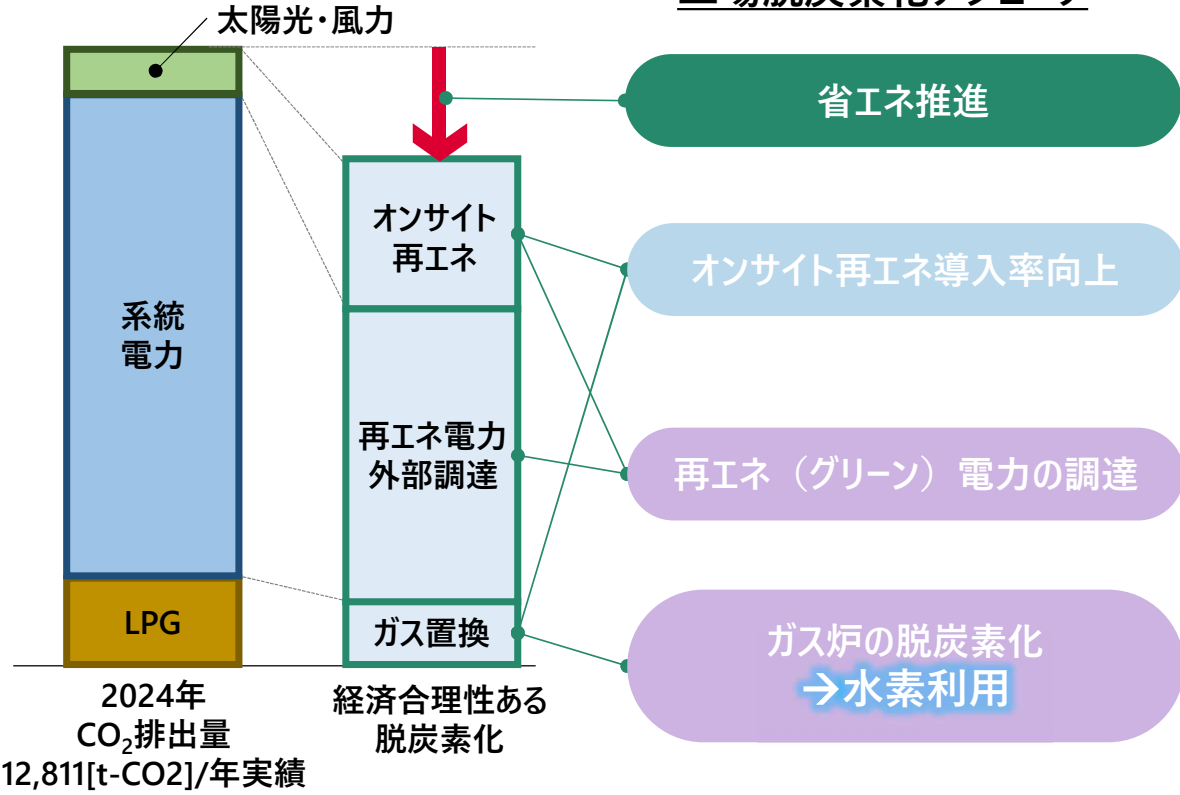


全セクションに環境・省エネに関わる推進者を配置し活動を推進

省エネ活動の重要性

デンソー福島 C N 方針： 2024年を起点とし、2030年に総エネルギー費以下で C N を実現する事
(電力は可能な限り省エネとオンサイト自家発電、不足分はグリーンエネルギー調達。化石由来ガスはゼロ ⇒ 生産活動での排出ゼロ)

工場脱炭素化アプローチ



対応

- コストアップ分を補う原資の確保 (最重要)
 - ・全員参加での省エネ活動で全社を挙げて活動 (対前年比年▲4%のCO₂低減)
- 最適な自家発電量 (使う、捨てるのバランス)
 - ・太陽光 1MW → 2MWへ増強 (25年度)
 - ・休日に捨てる電力ミニマム (or有効活用検討中)
- 最安、最小での購入
 - ・非化石証書付き電力調達 (現時点100%)
 - ・再エネ電力を徐々に増加させる (25年度より全体の25%開始)
- 「水素地産地消」モデル構築で化石由来燃料をゼロ化
 - ・LPG炉から水素炉への置き換え トヨタ、デンソー共同
 - ※電化部分は、再生可能エネルギー電力により脱炭素化

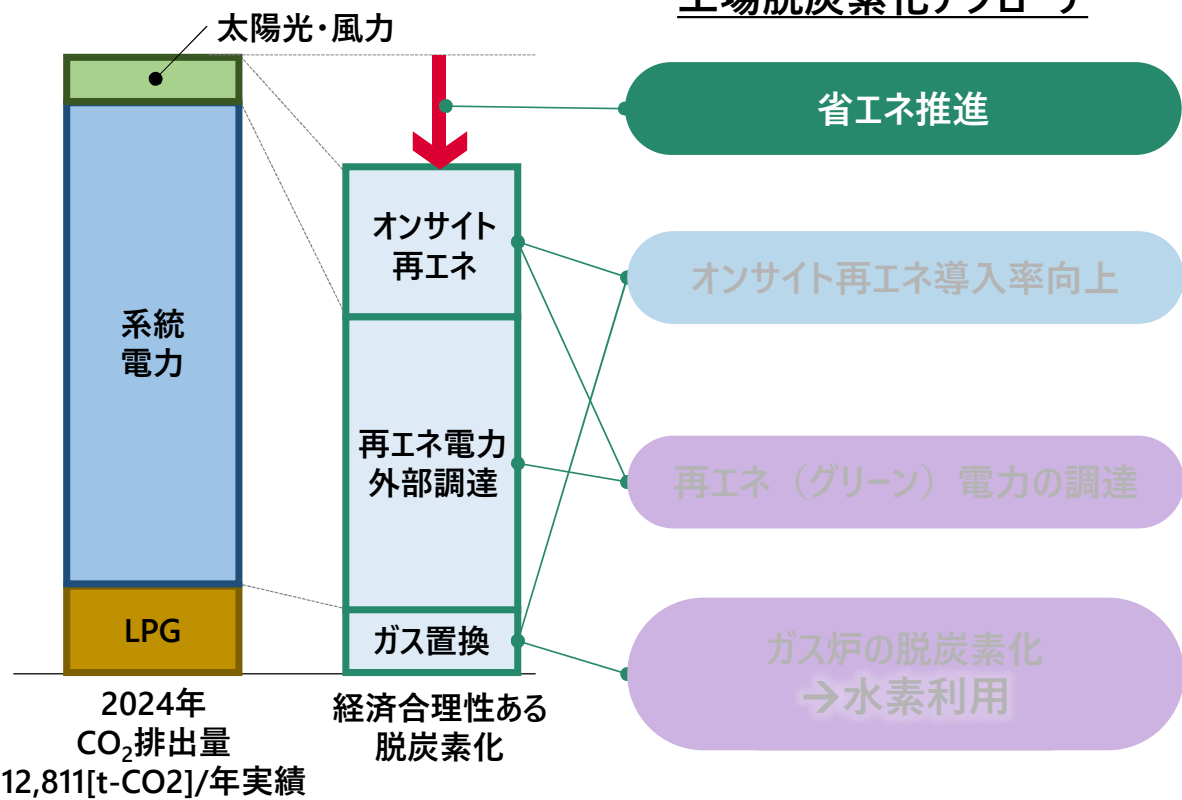
経済合理性のある工場脱炭素化のためには省エネは重要

省エネ活動の重要性

デンソー福島 C N 方針： 2024年を起点とし、2030年に総エネルギー費以下で C N を実現する事
(電力は可能な限り省エネとオンサイト自家発電、不足分はグリーンエネルギー調達。化石由来ガスはゼロ ⇒ 生産活動での排出ゼロ)

工場脱炭素化アプローチ

対応



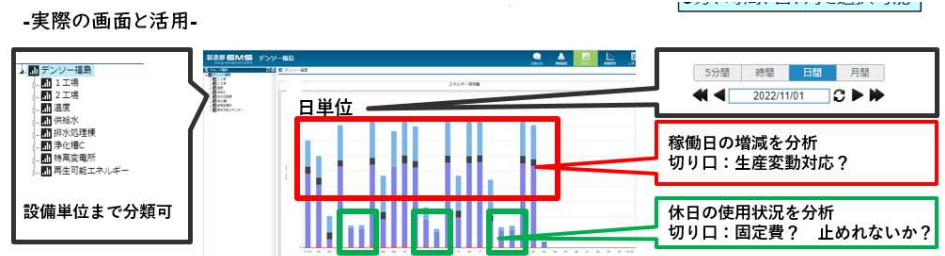
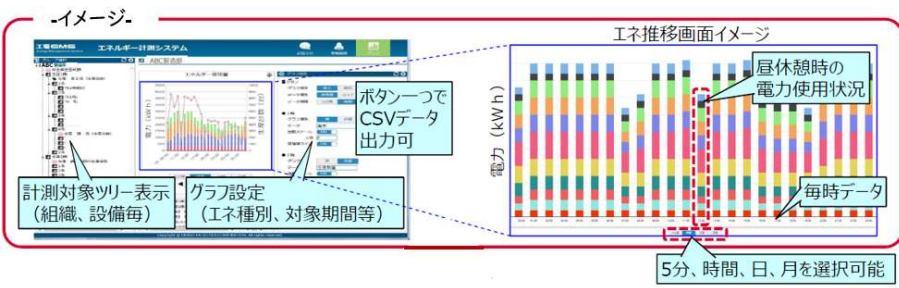
- コストアップ分を補う原資の確保（最重要）**
 - ・全員参加での省エネ活動で全社を挙げて活動（対前年比年▲4%のCO2低減）
- 最適な自家発電量（使う、捨てるのバランス）**
 - ・太陽光 1MW → 2MWへ増強（25年度）
 - ※ 休日に捨てる電力ミニマム（or有効活用検討中）
- 最安、最小での購入**
 - ・非化石証書付き電力調達（現時点100%）
 - ・再エネ電力を徐々に増加させる（25年度より全体の25%開始）
- 「水素地産地消」モデル構築で化石由来燃料をゼロ化**
 - ・LPG炉から水素炉への置き換え トヨタ、デンソー共同
 - ※ 電化部分は、再生可能エネルギー電力により脱炭素化

省エネ活動の取り組み、活動事例をご紹介

省エネ活動の取り組み

取り組み方 ①見える化（重要） ②節約：ムダ取りでエネを削減 ③技術開発：使うエネ自体の低減

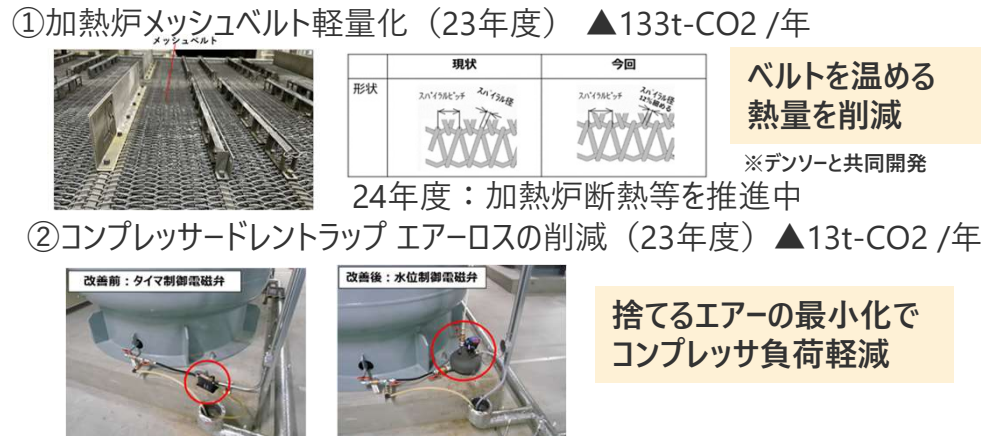
①見える化（デンソーの見える化ツール活用）



②節約（改善のサイクルを廻す）



③技術的改善（事例）

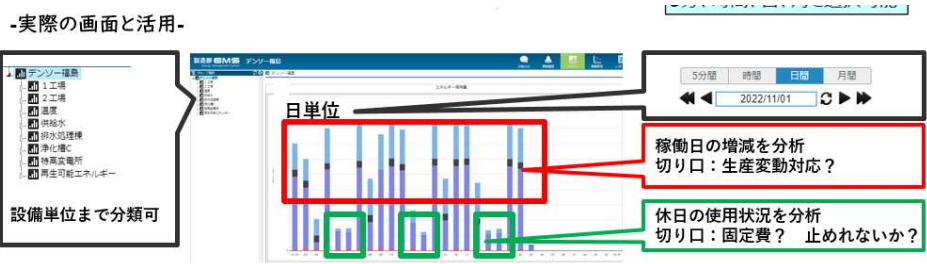
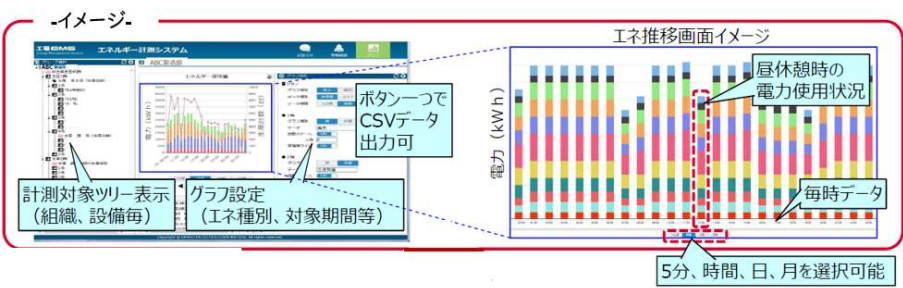


省エネ活動の取り組み、活動事例をご紹介

省エネ活動の取り組み

取り組み方 ①見える化（重要） ②節約：ムダ取りでエネを削減 ③技術開発：使うエネ自体の低減

①見える化（デンソーの見える化ツール活用）



②節約（改善のサイクルを廻す）



③技術的改善（事例）

①加熱炉メッシュベルト軽量化（23年度）▲133t-CO2 /年



形状	現状	今回

ベルトを温める
熱量を削減

※デンソーと共同開発

24年度：加熱炉断熱等を推進中

②コンプレッサードレントラップ エアロスの削減（23年度）▲13t-CO2 /年

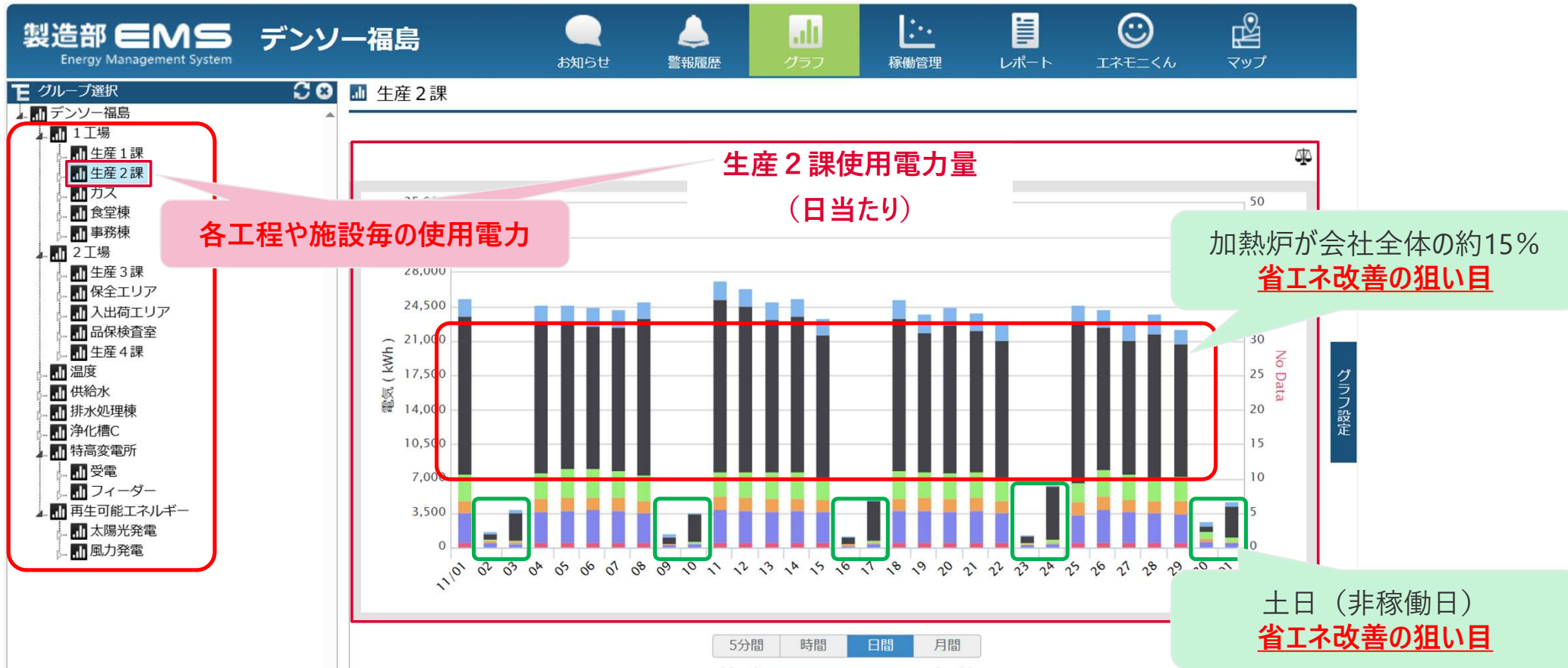


捨てるエアーの最小化で
コンプレッサ負荷軽減

見える化を徹底的に行い狙いを定める

省エネ活動の取り組み

取り組み方 ①見える化（重要） ②節約：ムダ取りでエネを削減 ③技術開発：使うエネ自体の低減

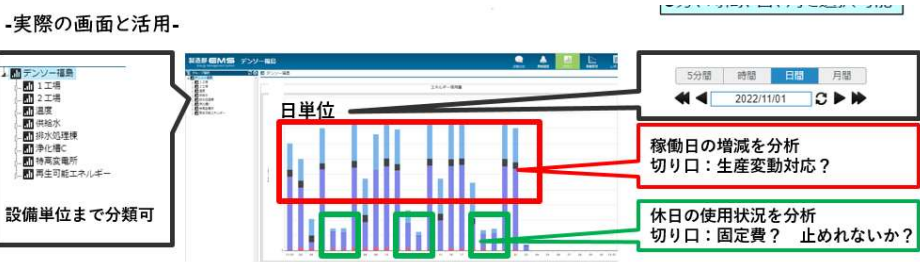
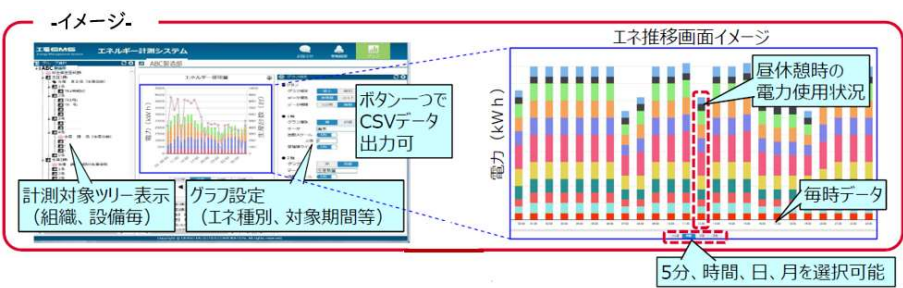


見える化を徹底的に行い、狙いを定める

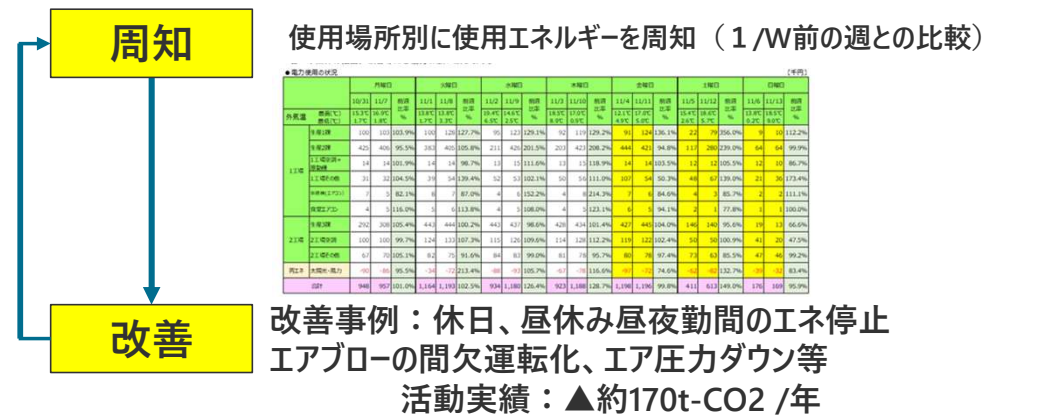
省エネ活動の取り組み

取り組み方 ①見える化（重要） ②節約：ムダ取りでエネを削減 ③技術開発：使うエネ自体の低減

①見える化（デンスーの見える化ツール活用）



②節約（改善のサイクルを廻す）



省エネ活動の取り組み

取り組み方 ①見える化（重要） ②節約：ムダ取りでエネを削減 ③技術開発：使うエネ自体の低減

【周知】毎日のエネルギー消費量を展開

●電力使用の状況		金曜日			日曜日		
		10月4日	10月11日	前週比率 %	10月6日	10月13日	前週比率 %
外気温		最高 (℃)	24.1℃	21.0℃	21.0℃	21.0℃	
		最低 (℃)	16.2℃	8.2℃	8.2℃	8.2℃	
1工場	生産1課	123	119	96.7%	7	3	42.9%
	生産2課	430	458	106.5%	34	19	55.9%
	空調メイン (原動機)	76	44	57.9%	12	12	100.0%
	1工場その他	218	203	93.1%	32	33	103.1%
	事務棟 (エアコン)	2	2	100.0%	1	1	100.0%
	食堂エアコン	3	2	66.7%	1	1	100.0%
2工場	生産3課	442	454	102.7%	104	102	98.1%
	BL-FP						
	BL-F						
	BL-F						
	BL-F						
	UC/						
	UC/						
	UC/						
	UC-ト						
	UC-HSG2号	8	8	100%	0	0	0%
	集中給油室	23	21	91%	0	0	0%
	UC給付1号						
	UC給付2号						
	UC給付3号						
稼働	稼働	307	319	103.9%	82	79	96.3%
	空調	149	137	91.9%	60	58	96.7%
	2工場その他	121	108	89.3%	66	42	63.6%
	再エネ	-12	-45	375.0%	-16	-63	393.8%
合計 (受電)		1,691	1,621	95.9%	668	297	80.7%

2工場コンプレッサー
稼働：使用量が多い
非稼働：電力消費を確認

【改善】消費量より、ムダを検出・改善を繰り返す

稼働：生産課、保全課、省エネ事務局による設備のエア漏れ点検



改善効果：1.7t-CO2/年
削減電力量：3,815kWh



改善前

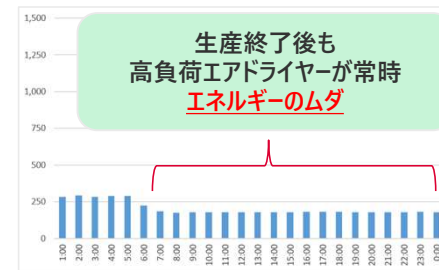
漏れを見える化



改善後

効果を確認

非稼働：コンプレッサーを停止させる



生産終了後も
高負荷エアドライヤーが常時
エネルギーのムダ



生産終了後
エア使用がない場合には
コンプレッサーを停止

運用ルール改善

- ・非稼働時コンプレッサー停止
- ・コンプレッサー使用状況一元化

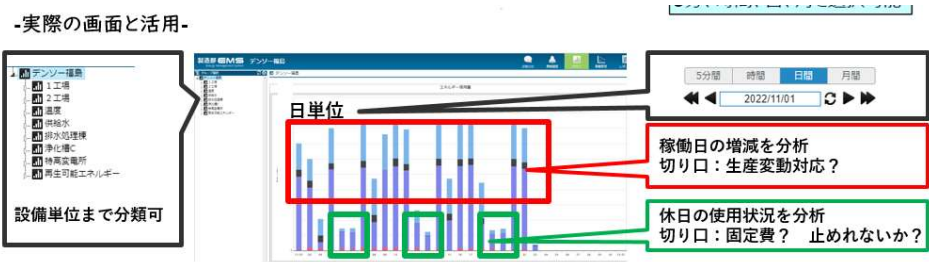
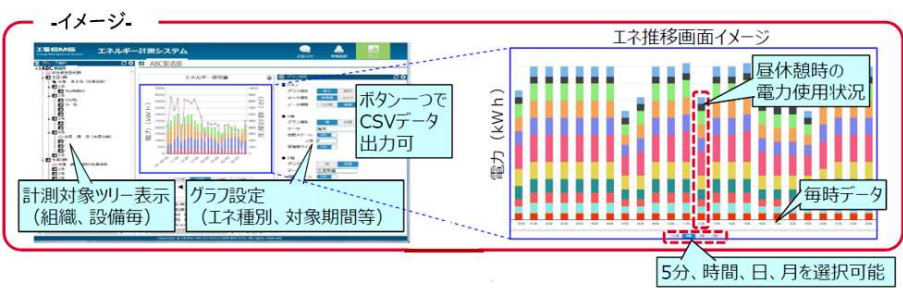
改善効果：56t-CO2 /年
削減電力量：123,930kWh

狙いを決めた工程/設備を全員参加でムダ取り

省エネ活動の取り組み

取組み方 ①見える化（重要） ②節約：ムダ取りでエネを削減 ③技術開発：使うエネ自体の低減

①見える化（デンスーの見える化ツール活用）



②節約（改善のサイクルを廻す）

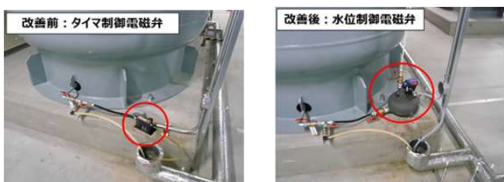


③技術的改善（事例）

①加熱炉メッシュベルト軽量化（23年度） ▲133t-CO2/年



②コンプレッサードレトラップ エア-ロスの削減（23年度）▲13t-CO2/年



捨てるエアーの最小化で コンプレッサ負荷軽減

技術的改善で省エネ効果最大化

省エネ活動の取り組み

取り組み方 ①見える化（重要） ②節約：ムダ取りでエネを削減 ③技術開発：使うエネ自体の低減

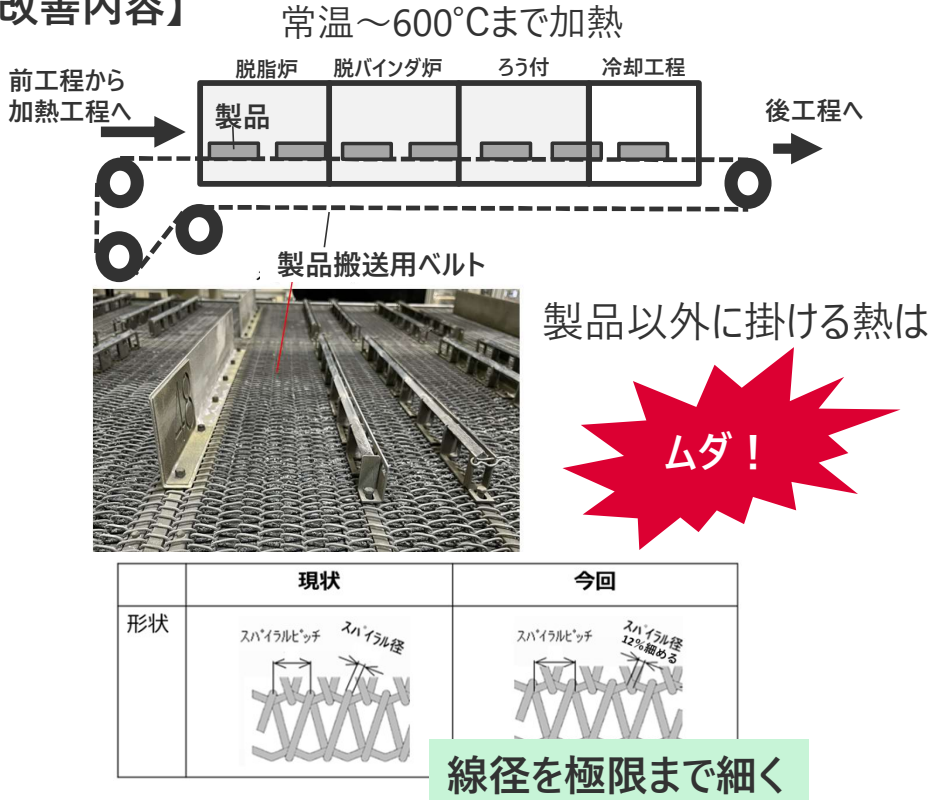
事例：加熱炉内製品搬送用ベルトの軽量化による電力使用量の削減（デンソーと共同開発）

【対象製品】

ECM

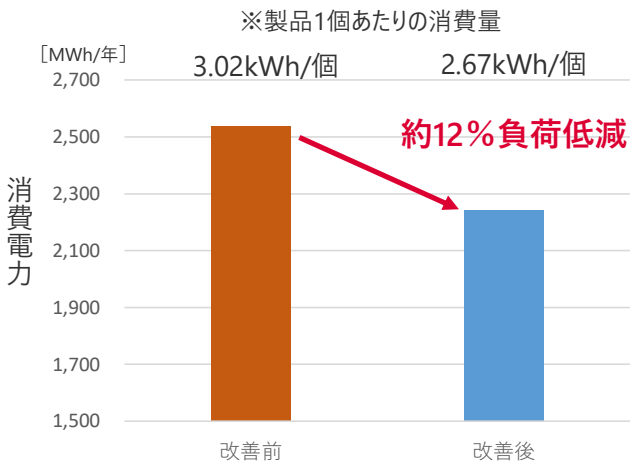


【改善内容】



【改善効果】

改善費用：16,000千円
改善効果：133t-CO2/年
削減電力量：293MWh
投資回収：2.7年



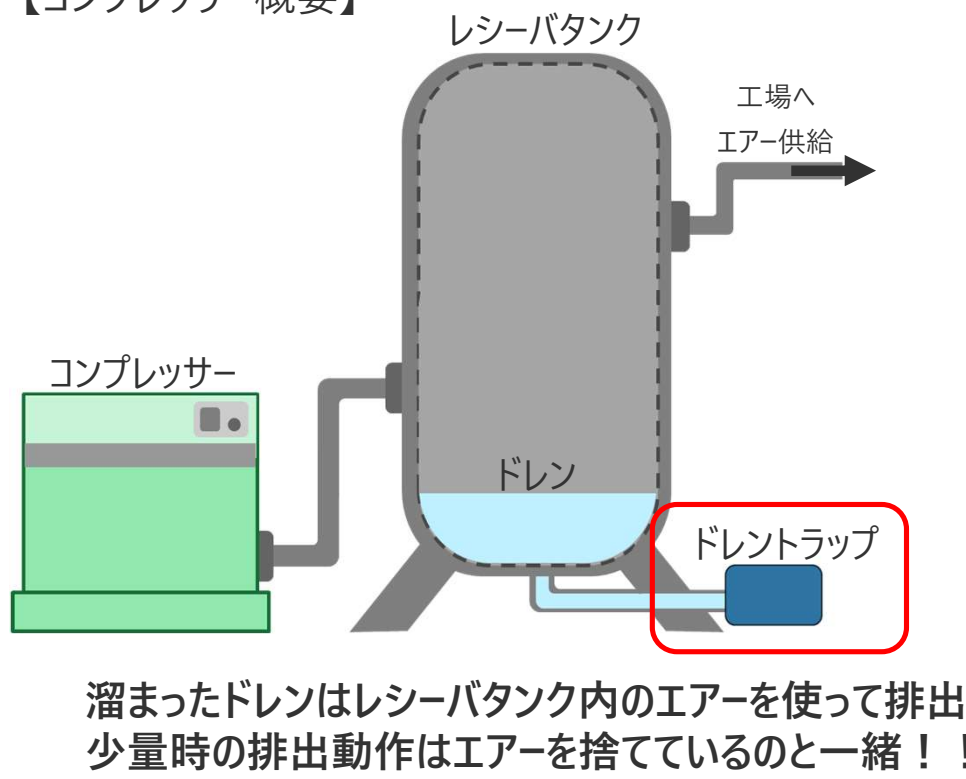
開発した技術はデンソーグループ内へ水平展開中

省エネ活動の取り組み

取り組み方 ①見える化（重要） ②節約：ムダ取りでエネを削減 ③技術開発：使うエネ自体の低減

事例：コンプレッサードレントラップ エアーロスの削減

【コンプレッサー概要】



【改善内容】

改善前：タイマー制御

イメージ

一定時間で適量以下でも排出を繰り返す

改善後：水位制御

イメージ

排出適量になると排出する

【改善効果】

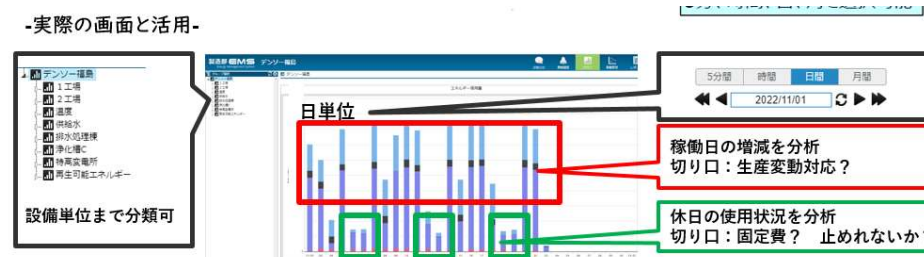
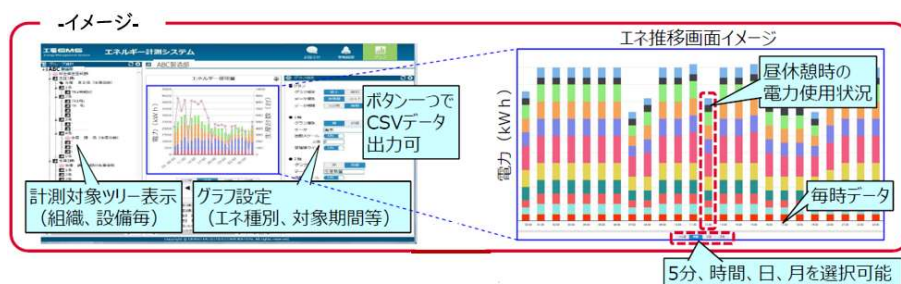
対象台数 3台
改善費用：1,440千円
改善効果：13t-CO2/年
削減電力量：28,014kWh
投資回収：2.6年

世の中技術も積極的に採用（その他コンプレッサー台数制御など）

省エネ活動の取り組み

取組み方 ①見える化（重要） ②節約：ムダ取りでエネを削減 ③技術開発：使うエネ自体の低減

①見える化（デンスーの見える化ツール活用）



②節約（改善のサイクルを廻す）



③技術的改善（事例）

①加熱炉メッシュベルト軽量化（23年度） ▲133t-CO2/年



	現状	今回
形状		

ベルトを温める
熱量を削減

※デンソーと共同開発

24年度：加熱炉断熱等を推進中

②コンプレッサードレントラップ エア-ロスの削減 (23年度) ▲13t-CO2/年



捨てるエアーの最小化で コンプレッサ負荷軽減

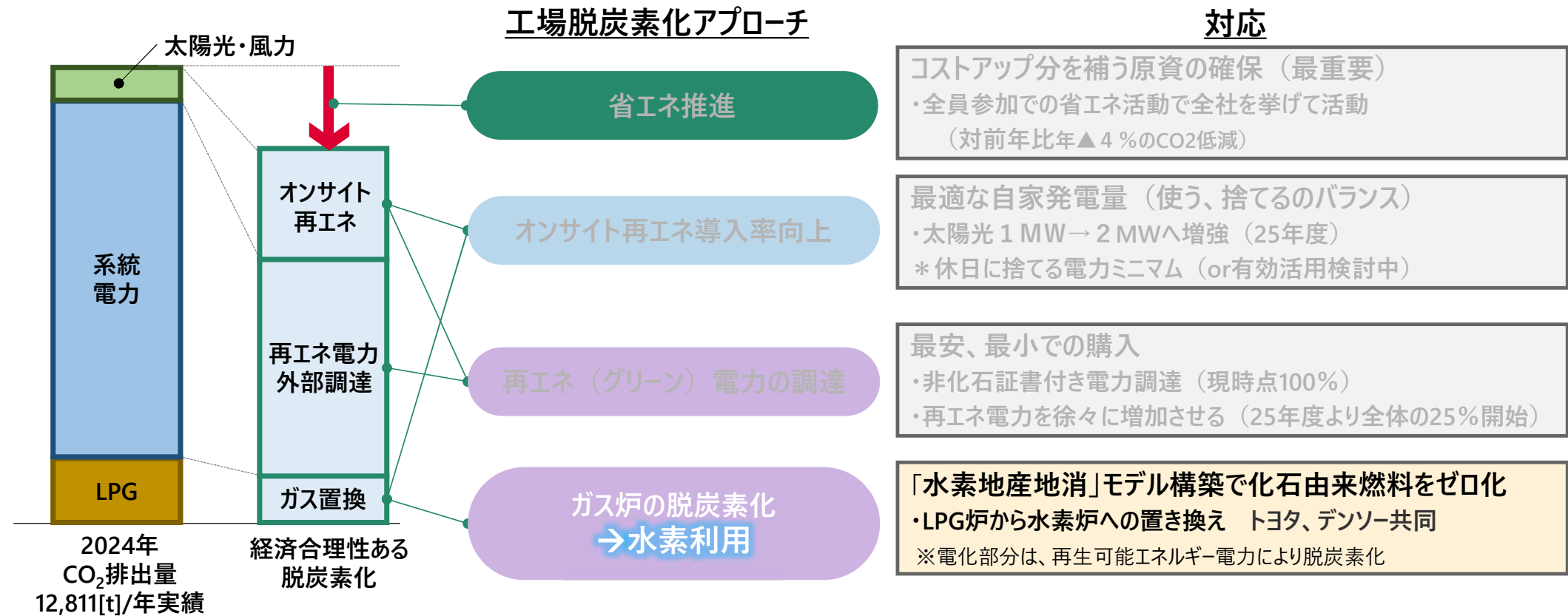
2030年カーボンニュートラルへ向け、活動を廻し続ける

3

ガス炉脱炭素化の取り組み

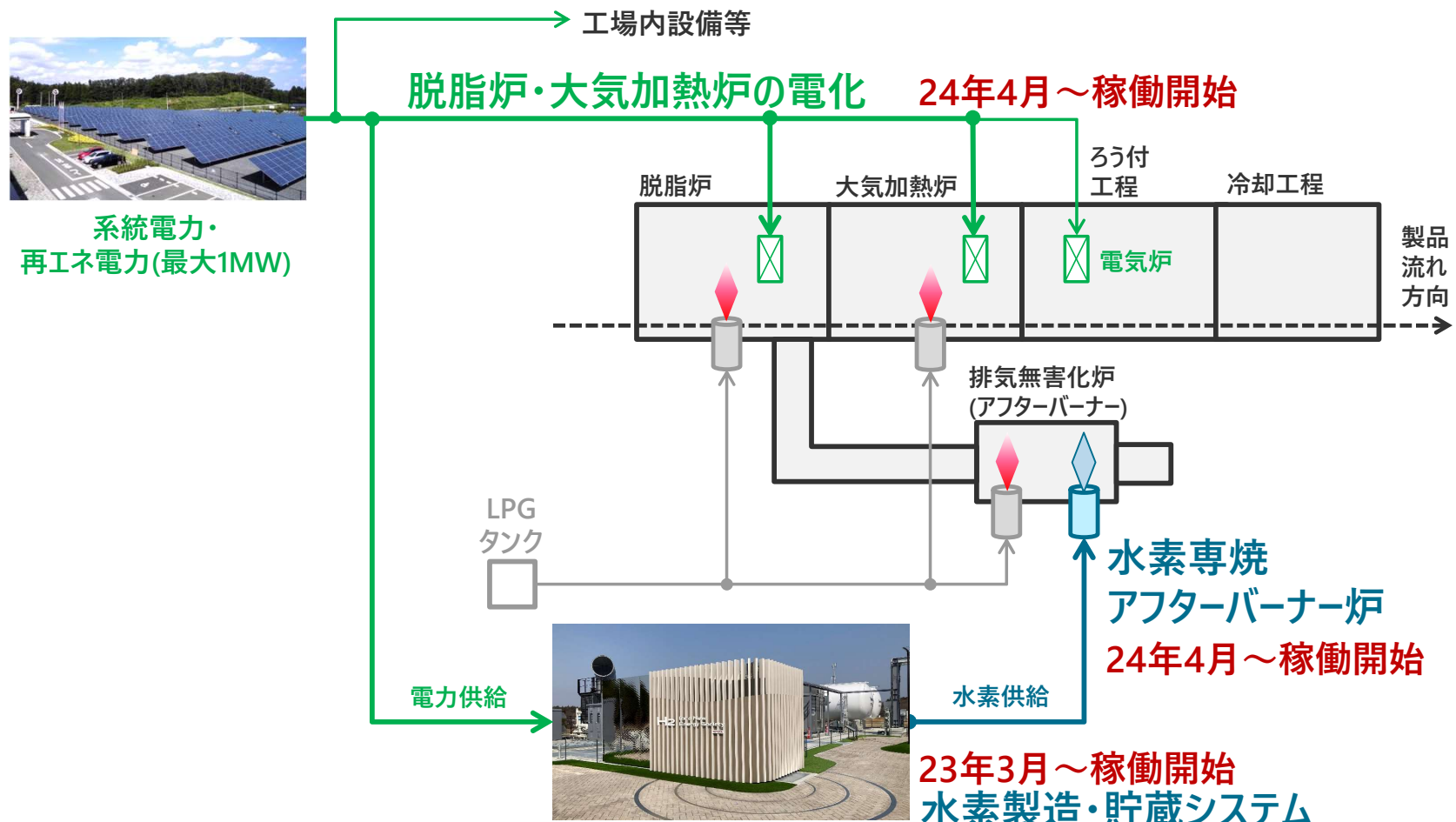
化石由来燃料（LPG）の脱炭素化（水素活用）

デンソー福島 C N 方針： 2024年を起点とし、2030年に総エネルギー費以下で C N を実現する事
（電力は可能な限り省エネとオンサイト自家発電、不足分はグリーンエネルギー調達。化石由来ガスはゼロ ⇒ 生産活動での排出ゼロ）



デンソー福島から『水素地産地消』モデル（実証中）を発信

ご紹介：L P Gを使用した工業炉の脱炭素化



脱脂炉
(アルミろう付の前処理工程)



アフターバーナー炉
(脱脂炉排出ガスの無害化)

この成果は、NEDO（国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構）の助成事業の結果得られたものです。

単なる実証・実験ではなく、“生きた工場”への実装として開発に着手

-地球にやさしい工場を目指して-



福島発のカーボンニュートラルを世界に発信していく

ご清聴ありがとうございました。



豊かで**安心**な社会づくりに貢献し、
すべてのステークホルダーに**共感**される企業へ

DENSO

Crafting the Core

株式会社デンソー福島