

'50年カーボンニュートラルに 向けた改善活動

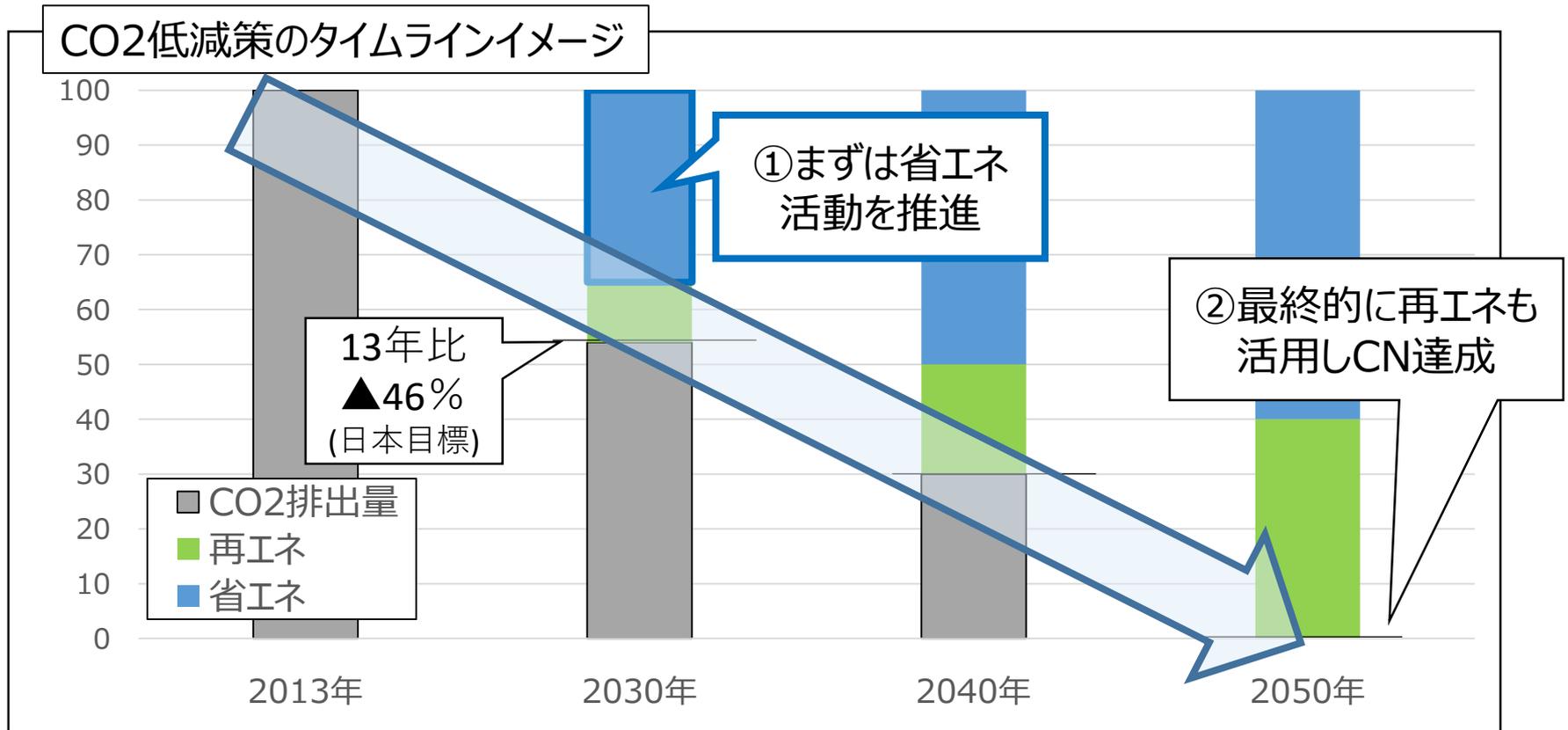
～既存の省エネ事例集の改善による活用～

グループ名：CN2050

協豊製作所
大岡技研
トヨタ紡織
三五
アイシン

今回の主題に至った経緯

カーボンニュートラルの達成のため各社すぐに取り組める案件を検討した結果、まずは省エネによりCO2を低減し、残った部分に対して再エネを実施する方策が最有力と判断
→しかし現状の省エネ事例集は各社で活用するには使いづらい(後述)



省エネ事例集を活用しやすくすることがカーボンニュートラル達成への近道

現在の省エネ事例集

協豊会テーマ研究部会が19年度に作成した省エネ事例集。100以上の事例が収集されており、低減率や投資回収年だけでなく、技術難易度も記載された有用な資料。

< 事例区分 >		事例No.	2019-01-01
機器・設備	01: 炉	作成年 (西暦)	2019年
テーマ名	アルミ保持炉の休日保持温度を下げることによる電力量低減		
概要	アルミ鋳造機保持炉の保持温度が稼働日、休日問わず設定温度が同じ。 休日であれば保持温度を下げ、電力量を低減を図る。		
CO2低減率	5%	対象台数(台、一式等)	1炉
内容・図解(写真)	改修前 稼働日、休日を問わず、保持温度740℃に設定されていた。 <p>730℃ 保持 50h00m、428.5 kWh →428.5÷50h00m=8.57kWh/(稼働時間平均電力)</p> <p>生産停止730℃ 保持スタート 稼働→</p>		
	改修後 休日は、保持温度650℃に下げて電力量を低減。 <p>730→650℃ 約13m 00.0kWh 49h00m、277.369kWh =277.369÷49h00m(45.1h)=6.19kWh/(稼働時間平均電力)</p> <p>低温保持 スタート 稼働→</p>		
会社名	ヤマハ発動機株式会社		

協豊会 テーマ研究部会「環境」
協豊会 テーマ研究部会「環境」

事例集の強み

- **実際の写真やグラフ**が記載されている
- **生産設備種ごとに分けられている**ので各社の実状に合わせて事例を検索できる

メンバーの感じた使いにくさ

- **優先的に**取り組むとよい**事例がわかりにくい**
- 各社の事例を持ち寄って作成しているため類似事例が掲載されており、**ページ数が増えてしまっている**

→より使いやすい省エネ事例集とするため、省エネ1+6則という観点を付与し、さらに類似事例を整理してまとめ直すことにした

工場見学

省エネ事例を取りまとめるにあたり、省エネ事例集にて優良事例の多かった小島プレス工業(株)様の工場を見学させていただいた。(’21年11月23日)

創業者の「**物にも命があり、命を全うするまで使い倒せ**」という言葉を含言葉にして省エネ活動を実施されており、**設備から発生する排ガスをヒーターや暖房に導く事例や、完成品の重量を使用したからくり**など、その言葉通りの省エネアイテムの数々に刺激を受けた。



↑ CN2050メンバーで現地へ工場見学の実施

改善策内容

省エネ事例には1+6則（「ミエル」+「トメル」「ナオス」「サゲル」「ヤメル」「カエル」「ヒロウ」）を付与することにより優先的に取り組むべき事例を選定しやすくなる。

省エネ対象を検出

1則

目の付け所

ミエル

いつでもどこでもただけエネルギーを使用しているのか？



「省エネ6則」での攻め方 (省エネは何れかに該当する)

6則	目の付け所	難易度
トメル	動いているが、働いているのか？	易 ↓ 難
ナオス	故障で損をしていないか？	
サゲル	なぜこれだけいるのか？	
ヤメル	なぜこの設備がいるのか？	
カエル	もっと省エネに効果のあるエネルギーはないか？	
ヒロウ	もったいない何か使えないか？	

省エネ事例							
改善番号	サ-3	タイトル	機能が回復する時間を調査し 使用時間を下げる				
改善区分	ヤメル	トメル	ナオス	サゲル	ヒロウ	カエル	ミエル
改善の狙い・背景	慣習通りの時間設定で運用していたのを見直した						
実施内容	生産・品質に影響のない堆積量の見極め その量を満足する時間設定						
低減量					改善率	%	
改善事例							
	エア使用時間と除去量の調査 生産・品質に影響しない堆積物量の調査 見直し後 0.25hへ変更						
注意点	生産量が変わっても生産・品質に影響しない堆積量、エア使用時間の見極め						

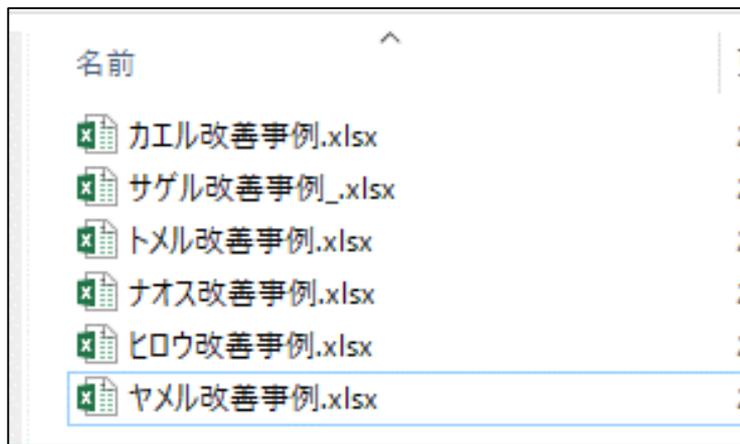
事例集を活用し、各社のカーボンニュートラルにご活用ください！

事例集の使い方

①設備に対し、省エネ6則のどの項目で取り組むか検討する



②検討した6則を確認し、類似事例がないか調査する



③設備に類似した事例を選び、適応可能か検討する。実施内容や注意点に留意する。

省エネ事例							
改善番号	T-1	タイトル	冷風装置 冬期期間循環ポンプ間欠運転による電力量低減				
改善項目	ヤメル	トメル	ナオス	サゲル	ヒロウ	カエル	ミエル
背景	冬期期間、凍結防止のため連続運転されていた冷温水循環ポンプを1日1回30分程度の運転とし電力量を低減させる。						
実施内容	熱負荷の低い冬期は冷温水の循環ポンプを停止させる						
低減量				改善率	%		
改善事例	改善前	<p>冬期になると制御盤冷風装置は使用しないが凍結防止のため冷温水循環ポンプを連続運転していた。</p>					
	改善後	<p>冬期期間中1日30分程度冷温水循環ポンプを動かしておけば凍結しないことから連続運転を止めた。</p>					
注意点	配管周りはしっかりと保温材などで保温する。保温が不適切だと凍結してしま						

ポイント

ポイント