

CN推進にあたっての基礎知識 (一般向け)

一般社団法人 日本自動車部品工業会

1. 基礎知識

(1)なぜカーボンニュートラル(CN)に取り組む必要があるの？〈①地球温暖化の観点〉

A. 経済活動等により、温室効果ガス(CO₂,メタン,フロン,一酸化二窒素等)の蓄積による“地球温暖化”が進行し、諸問題を引起こしています
⇒中でも温室効果ガスの76%を占めるCO₂削減が急務です！

<地球温暖化の及ぼす影響>

海面水位の上昇

異常気象の増加

動植物の生息域変化

食料安全保障に大きなリスク

□ 世界規模で相次ぐ異常気象

21年6月：米国南西部、熱波・干ばつ、

7月：ドイツ/ベルギー、大雨による洪水、

8月：イタリア/ギリシア/トルコ、熱波・山火事

7月：カナダ、熱波による山火事

7月：中国河南省、大雨による洪水

□ 日本でも、豪雨災害や超大型台風、竜巻等多発



パリ協定
(COP21,
1995年)

・京都議定書に代わる、2020年以降の温室効果ガス排出削減等のための新たな『国際枠組み』。
・共通の長期目標として“世界の気温上昇を(産業革命以前の)+2度以内”、“+1.5℃に抑える努力”を追求、“21世紀後半には排出量と吸収量のバランスをとる”。削減目標を5年ごとに提出・更新。

IPCC*
第6次報告書
(21/8/6)

・気温1.5℃上昇、10年早まり21~40年に。(18年の想定より)
・人間活動が温暖化への影響は「疑う余地がない」と断定。

* 国連の『気候変動に関する政府間パネル』、今回はWG1の報告

1. 基礎知識

(1)なぜカーボンニュートラル(CN)に取り組む必要があるの？〈②取引・雇用の観点〉

**A. 顧客からいずれ必ず求められ、そして、対応できなければ現状の取引、ひいては雇用にも影響が出る可能性があるからです
⇒今の内から取り組みを始める必要があります！**

〈各カーメーカーのCN対応〉

(出所：住商アビーム自動車総合研究所)

	~2025	~2030	~2035	~2040	2040~
 TOYOTA		2030年世界電動車販売800万台、内ZEV200万台 ⇒EV350万台に上方修正	2035年までに工場CO2ゼロ達成		2050年 環境チャレンジ2050 LCAにてCN達成
 SUBARU		2030年世界販売台数の40%以上を電動車	2030年代前半迄に世界販売全車に電動技術を適用		2050年 W2WでCO2を90%以上削減、CN実現へ貢献
 NISSAN	2023年度迄に電動化車を年間100万台以上販売	2025年ZEV・HEV新車販売比率：日60、欧50、中40、米25%	2030年迄に主要市場に投入する新型車を全て電動車		2050年迄にクルマのライフサイクルにおけるCN達せを目標
 HONDA		2030年 ZEV 欧40以上、中40、米40、日20%	2035年 ZEV 欧80以上、中80、米80、日80%	2040年世界中の新車販売を全てEVまたはFCEVに	2050年、全ての製品と企業活動を通じてCNを目指す
 VW	2022年迄にMEBベースのBEVを27モデル投入	2023年 PPE-PF投入	2025-6年 次世代PF SSP投入	2030年迄にグループのCO2排出を2018年比30%減 (LCA)	2040年までに世界主要市場における新車販売を約100%EV化
 BMW	2023年迄にBEV13モデルを新車投入	2025年迄にBEV累計販売200万台	2030年迄にBEV販売比率50%、MINIは全てBEV。BEV販売累計1000万台		2050年迄にサプライチェーン全体でCNを達成する
 GM		2020年代半ば迄に世界でBEV30モデルを提供	2035年迄に新車販売の全量をZEVに	2040年迄に世界で、全ての製品、オペレーションを通じてCNを達成	

欧米・中国・日本など
各国がCN化を表明
(自動車への規制強化)



国内外カーメーカーが必死になって、
サプライチェーン全体(後述)のCN実現を目指す



自社のCN達成のため、
仕入先にも強く要請



CN対応できない仕入先との
取引に影響が出る可能性あり

※Tier2以降も同様の図式

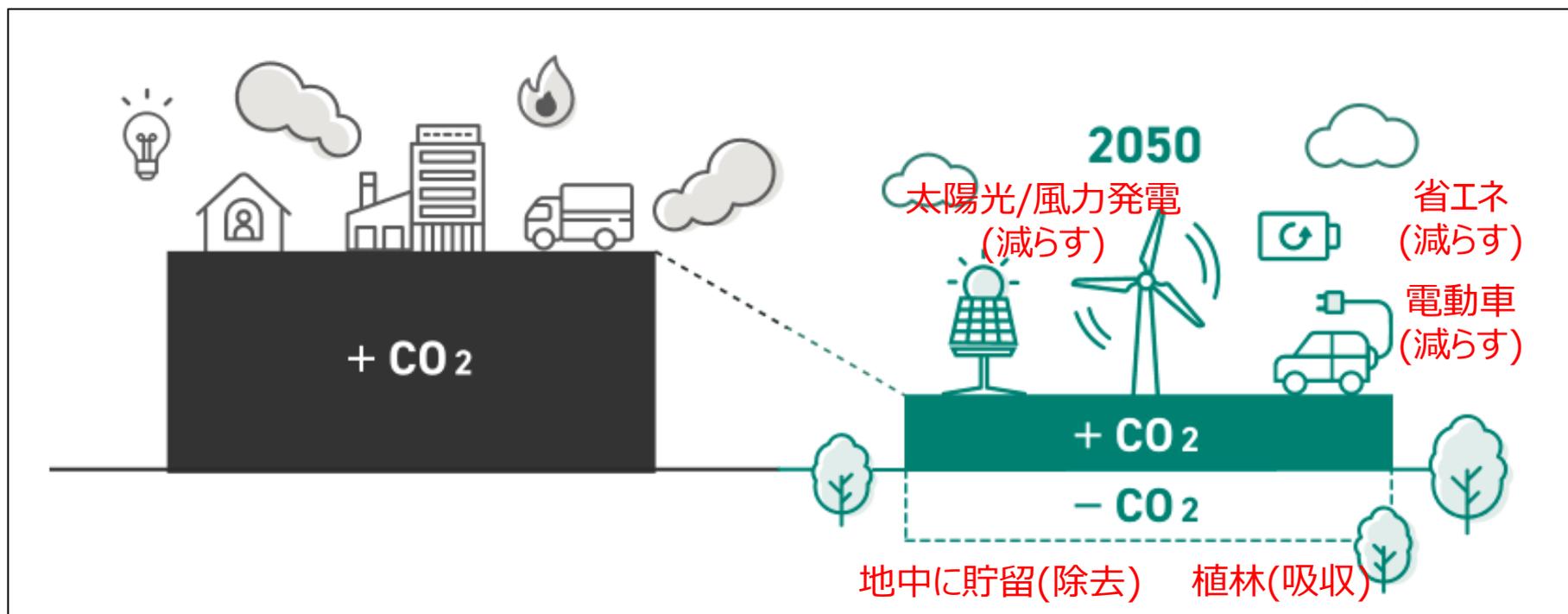
1. 基礎知識

(2)そもそもカーボンニュートラル(CN)とは？

A. CO₂排出量を「直接減らす」「吸収する」「除去する」ことで、全体として差し引きゼロにすることです
⇒特に、CNを実現する上では「直接減らす」が重要になります！

<イメージ>

(出所：環境省ホームページ)



1. 基礎知識

(3) CO2を減らす対象(範囲)は？

A. 自社の排出だけでなく、サプライチェーン全体(原料・部品調達から製造、物流、販売、廃棄に至る事業活動の影響範囲全体)の排出量が対象です
⇒Scope1,2,3の考え方を押さえておきましょう！

<減らす対象> **Scope1排出量** + **Scope2排出量** + **Scope3排出量(15カテゴリ)**

Scope1 : 自社の燃料使用、工業プロセスでの排出 (直接排出)

(出所 : 環境省ホームページ)

Scope2 : 他社で生産されたエネルギーの使用 (主に電力) に伴う排出

Scope3 : Scope1、Scope2以外(自社の活動に関連する他社の排出)



1. 基礎知識

参考：Scope2について

Scope2：他社で生産されたエネルギーの使用（主に電力）に伴う排出
⇒つまり、他社から購入している電力分も、自社のCO2排出量としてカウントされます

<Scope2の算定方法>

自社が購入した電力量×CO2排出原単位 で計算できます

<CO2排出原単位(排出係数)>

区分	対象電力会社	CO2原単位(排出係数)
一般送配電事業者 (注:P11参照)	北海道・東北・東京・中部・北陸・ 関西・中国・四国・九州・沖縄電力	CO2原単位 0.439t-CO2/千kWh ※経団連より毎年指定(上記:令和3年8月時)
小売電気事業者 (注:P11参照)	URL参照（クリック）： https://ghg-santeikohyo.env.go.jp/files/calc/r03_coefficient_rev.pdf ※環境省・経産省公表値（令和3年7月時）	

【ポイント】再生可能エネルギーを多くつくっている電気事業者ほど、CO2原単位(排出係数)は小さくなります
⇒そうした事業者から電気を購入すれば、自社のCO2排出量は減ることになります

1. 基礎知識

参考：Scope3について(15カテゴリ)

(出所：環境省ホームページ)

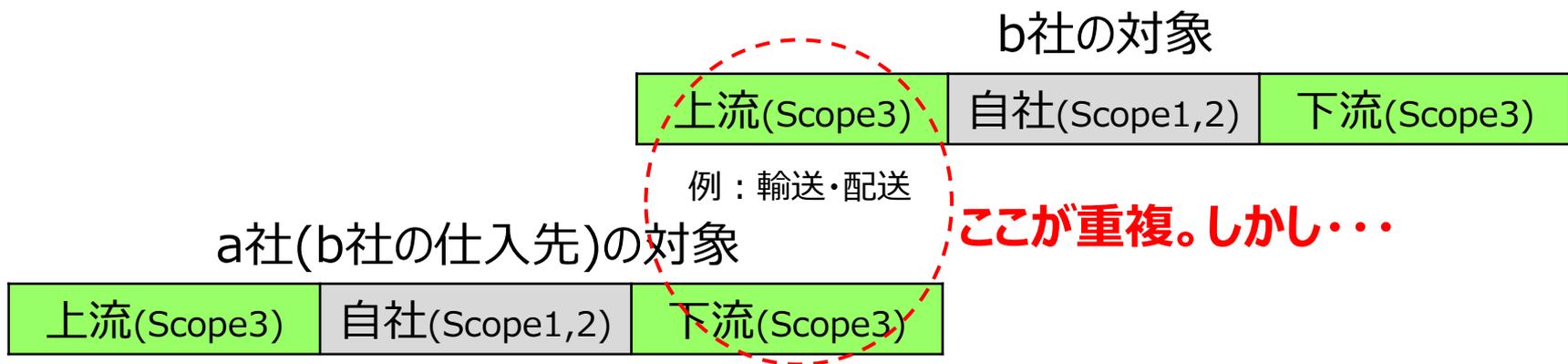
	Scope3カテゴリ	該当する活動（例）
上流	① 購入した製品・サービス	原材料の調達、パッケージングの外部委託、消耗品の調達
	② 資本財	生産設備の増設（複数年にわたり建設・製造されている場合には、建設・製造が終了した最終年に計上）
	③ Scope1,2に含まれない燃料及びエネルギー活動	調達している燃料の上流工程（採掘、精製等） 調達している電力の上流工程（発電に使用する燃料の採掘、精製等）
	④ 輸送、配送（上流）	調達物流、横持物流、出荷物流（自社が荷主）
	⑤ 事業から出る廃棄物	廃棄物（有価のものは除く）の自社以外での輸送、処理
	⑥ 出張	従業員の出張
	⑦ 雇用者の通勤	従業員の通勤
	⑧ リース資産（上流）	自社が賃借しているリース資産の稼働 (算定・報告・公表制度では、Scope1,2 に計上するため、該当なしケースが大半)
下流	⑨ 輸送、配送（下流）	出荷輸送（自社が荷主の輸送以降）、倉庫での保管、小売店での販売
	⑩ 販売した製品の加工	事業者による中間製品の加工
	⑪ 販売した製品の使用	使用者による製品の使用
	⑫ 販売した製品の廃棄	使用者による製品の廃棄時の輸送（※2）、処理
	⑬ リース資産（下流）	自社が賃貸事業者として所有し、他者に賃貸しているリース資産の稼働
	⑭ フランチャイズ	自社が主宰するフランチャイズの加盟者のScope1,2 に該当する活動
	⑮ 投資	株式投資、債券投資、プロジェクトファイナンスなどの運用

1. 基礎知識

参考：〈よくある質問〉サプライチェーン全体が対象だと他社排出量と重複するのでは？

- A. 政府の考え方は、企業間で対象となるサプライチェーン(a社:下流、b社:上流)を重複させることで、連携した削減の取り組みが促進されることを狙っています。
⇒よって、「各社サプライチェーンCN排出量の合計≠実際の排出総量」となります

<イメージ>



<政府考え> Scope3排出量の重複算定

サプライチェーン(上流・下流)排出量の削減に、関係する事業者双方が取り組むことで、他事業者と連携した削減の取り組みが促進され、自社だけではできなかったより多くのCO2削減が可能となる。(より多くの削減に繋げるため、重複させる考え方にしている)

2. 自社のCO2排出量算出方法

(1)「省エネ対策及びエネルギー使用実績に関する調査」(部工会実施)

①概要

背景:経産省・経団連の要請により、カーボンニュートラル行動計画 フォローアップ調査(毎年)に協力すべく、部工会として毎年調査実施(各種業界団体も同様に対応)
目的:各業界のCO2削減状況の実態把握と活動促進(今後の行動計画に反映)
時期:毎年7~8月頃に調査(直近では、20年度実績調査を21年7~8月に実施)

②部工会での調査方法

部工会HP上で依頼→帳票「エネルギー使用実績等調査表」に記入→部工会HPにて回答

③「エネルギー使用実績等調査表」の概要

各エネルギー毎に自社の年間使用量をインプットすれば、自社(Scope1,2)のCO2排出量が自動計算される帳票になっている

⇒**エネルギー毎のCO2排出量原単位(部工会提供)×年間使用総量(各社入力)で算出**

2. 自社のCO2排出量算出方法

(2)部工会調査依頼(21年度)

【依頼】2021年度「省エネ対策及びエネルギー使用実績に関する調査」 | 一般社団法人 日本自動車部品工業会 (japia.or.jp)
https://www.japia.or.jp/topics_detail49/id=2720



【依頼】2021年度「省エネ対策及びエネルギー使用実績に関する調査」

2021年度「省エネ対策及びエネルギー使用実績に関する調査」 ご協力をお願い

今年度も経産省・経団連の要請により、カーボンニュートラル行動計画 2021年度フォローアップ調査に協力いたします。(今回「低炭素社会実行計画」から「カーボンニュートラル行動計画」へ名称変更)

この調査結果を基に、国の産構審・中環審合同の産業技術環境分科会 地球環境小委員会 自動車・自動車部品・自動車車体WGにも報告します。

なお、この調査は各種業界団体が一斉に着手しておりますので、貴社が他の団体に回答されている場合にはその団体へ継続してご回答のうえ、お手数ですが当方へその旨をご一報下さい。

本調査は業界全体でのCO2削減状況の実態把握とさらなる活動促進を目的としております。ご協力のほどよろしくお願いいたします。

記

- 名称： 「省エネ対策及びエネルギー使用実績に関する調査」
- 依頼先： 各社「環境情報窓口」ご登録者あて
- 調査年度： 2020(R.2)年度 [2020年4月～2021年3月末日] 実績
- 添付資料： **一括ダウンロード** (zipファイルがダウンロードされます)

(1) 2021年度「省エネ対策及びエネルギー使用実績に関する調査」 ご協力をお願い.pdf

「一括ダウンロード」で、エネルギー使用実績等調査表を入手

2. 自社のCO2排出量算出方法

(3)エネルギー使用実績等調査表（原単位）

注：P9参照

エネルギー	単位	単位あたりCO2排出量原単位	○年度計 (エネルギー使用量)	
購入電気量	千 kWh	0.439	t-CO2/千kWh	
購入電気量（新電力・再生エネルギー）	千 kWh		t-CO2/千kWh	
原油(コンデンセートを除く)	kl	2.619	t-CO2/kl	
原油のうちコンデンセート(NGL)	kl	2.382	t-CO2/kl	
揮発油(ガソリン)	kl	2.322	t-CO2/kl	
ナフサ	kl	2.242	t-CO2/kl	
灯油	kl	2.489	t-CO2/kl	
軽油	kl	2.585	t-CO2/kl	
A重油	kl	2.710	t-CO2/kl	
B・C重油	kl	2.966	t-CO2/kl	
石油アスファルト	t	3.119	t-CO2/t	
石油コークス	t	2.785	t-CO2/t	
石油ガス	液化石油ガス(LPG)	t	2.999	t-CO2/t
	石油系炭化水素ガス	千m ³	2.338	t-CO2/千m ³
可燃性天然ガス	液化天然ガス(LNG)	t	2.703	t-CO2/t
	その他可燃性天然ガス	千m ³	2.217	t-CO2/千m ³
石炭	原料炭	t	2.605	t-CO2/t
	一般炭	t	2.328	t-CO2/t
	無煙炭	t	2.515	t-CO2/t
石炭コークス	t	3.169	t-CO2/t	
コールタール	t	2.858	t-CO2/t	
コークス炉ガス	千m ³	0.851	t-CO2/千m ³	
高炉ガス	千m ³	0.329	t-CO2/千m ³	
転炉ガス	千m ³	1.184	t-CO2/千m ³	
都市ガス	千m ³	2.234	t-CO2/千m ³	
産業用蒸気	GJ	0.060	t-CO2/GJ	
産業用以外の蒸気	GJ	0.057	t-CO2/GJ	
温水	GJ	0.057	t-CO2/GJ	
冷水	GJ	0.057	t-CO2/GJ	
その他の燃料				
コージェネレーション発電量(補機除く有効分)	千kWh	-0.237	t-CO2/千kWh	

エネルギー毎の使用量を入力すれば、自動的に掛け算をして、CO2排出量が算出できるようになっています

※原単位は経産省(環境省)データを元に設定

3. 自社のCNに向けた具体的取組み方法(例)

(1)活動の方向性・・・自社でできるCO2削減には、大きく以下4パターンが想定

①現在出しているCO2排出量を直接減らす活動

・省エネ・節電や、エネルギー効率の高い製品への入替え(LED照明、電動車等) など

②CO2排出量が低いエネルギーを使う活動

・使用する燃料をより低炭素なもの(水素やバイオマス、合成燃料等)に転換する など

③再生可能エネルギー(再エネ)を活用する活動 (自社で導入、他社から購入)

・太陽光発電などの再エネ設備を導入する、再エネ電力業者から購入する など

④CO2を吸収する活動

・自社内にCO2を吸収する植林やビオトープを設置する など

(2)取組み方法(例)・・・特に今回は省エネ・節電に繋がる事例をピックアップ

①部工会の活動事例集

・省エネ対策事例集 (毎年度集約・作成)

②その他団体の活動事例集

・経団連：「主な取り組み -160の事例-」として、省エネ事例をHP上に掲載

・日本電気協会：「節電事例」をHP上に掲載

※その他、地方自治体や地域経産局等もHPで取り組み好事例掲載(「省エネ」「節電」で検索)

3. 自社のCNに向けた具体的取組み方法(例)

参考. 経団連「160の事例」、日本電気協会「節電事例」

<経団連「160の事例」>

主な取組み - 160の事例 - (keidanren.or.jp)

<https://www.keidanren.or.jp/policy/2011/036besshi1.pdf>

<日本電気協会「節電事例」>

節電事例一覧 | 日本電気協会 (denki.or.jp)

https://www.denki.or.jp/committee/energysaving/setsuden_list

1. 自らの努力による最大使用電力の削減

主な取組み-160の事例- 別紙1

オフィス、工場、研究所、店舗共通

照明

- 照明の改善**
 - 人のいない場所の消灯の徹底
 - 照明の閉引き
 - 昼間、廊下、社員食堂等の全消灯
 - 昼休みの消灯の徹底
 - 看板、ショーウィンドウ、扉等の装飾照明の消灯
 - 昼間のディスプレイの消灯
 - 感知型照明の点灯時間を短縮
 - 終業時の一斉消灯
 - フロアでの掃帚消灯
 - 照明点灯時間の短縮
 - オフィススペース、オフィス組織・人員の統合
- 照明の改善**
 - 電球のLEDへの切り替え
 - IT技術による制御化
 - 高効率照明反射板の設置
 - LEDセンサーの導入
- エレベーター等**
 - 閉引き運転
 - 利用の自粛(階段利用の奨励(2up 3downは階段で))
 - 「らちと待つ」の相乗り利用
 - エスケーパーの停止

エアコン、空調機等

- 運用の改善**
 - 冷房温度の引き上げ、空調管理の厳密化
 - エアコンの停止、共用部のエアコンの停止
 - 定時後の空調の停止
 - 昼休みのエアコン停止
 - 省エネ型エアコンの導入
 - エアコン設置温度を上げ、扇風機、サーキュレーター(空気循環器)を活用
 - 換気回数、温度条件の見直し
 - フィルターの清掃などエアコンの検査
 - オフィススペース、オフィス組織・人員の統合
 - カーペットの強化(「節電ビス」、Tシャツ、ボロウの着用可、カンパニエリッパの導入)
 - エアコン屋外機への遮光・散水
 - つらむの配付
- 運用の改善**
 - 空調稼働時間の導入
 - IT技術による制御化
 - ガス冷房の導入
 - 遮熱シート、ブラインド、よすの活用

OA機器

- コピー、プリンター等の必要最小限のもの以外は電源オフ
- PC、モニター等の設定「薄化」
- 早期定時)退社の徹底
- パソコンの離席時の電源オフ
- パソコンをバッテリーで駆動する時間の設定
- 待機電力の抑制、コンセント外し
- パソコンのスタンバイモードの設定
- サーバー機等の移転・外部委託
- 社内LANの稼働時間制限
- 省エネ型OA機器の導入
- IT機能の自社への統合

作業時間・形態・場所

- 就業時間の一時前倒し等のシフト
- 残業の削減
- 早期定時)退社の徹底
- 自発勤務の推進、制度の導入
- 営業部門の直行・直帰、午前10時以降の社内作業の禁止
- 在宅一部機能の海外への移転
- 残業専用フロアの設置
- 夕方以降の業務照会・指示の禁止
- 7~9月の就業時間を短縮し、10~12月の就業時間を拡大
- 昼食時間を13時から開始し、電力ピークを一般からシフト

その他

- 暖房ヒーター・温水の停止
- エアータオルの停止
- 節水の推進
- 給湯・給湯釜の稼働時間制限・停止
- 太陽熱給湯器の活用
- 冷凍庫・冷蔵庫の温度の調整・使用停止
- 自動販売機の停止
- 受付ロボットのBGM、ビデオ演奏の停止・時間短縮
- 観覧車の水循環ポンプの停止
- 地下駐車場の使用禁止、フロン、蛍光灯、機械式駐車場の使用を削減
- 地下駐車場、電気室、機械室等の換気ファン停止
- 空焚き車庫設備の稼働抑制
- インフラにおいて、節電・効果や、リサイクルでの電力消費の公表による見える化
- 給水機、換気扇等の節電の呼び掛け
- 社員会費の削減

休日・夏期休暇

- 祝祭日等の休日の夏期への振替(例:10月~12月を7~9月)
- 夏期休暇前後の連続休暇取得
- 夏期休暇の計画的取得による休暇取得者の分散化
- 有給休暇取得の奨励
- 休暇の夏期への集中取得の奨励
- コア毎の輪番休日
- 土日の振替営業

工場

- 生産活動に係る運用改善**
 - 試験設備の稼働時間帯変更
 - 生産性向上による稼働時間短縮
 - 使用電力が大きい機器・作業の一部停止・ピーク時のソフトな接続、塗装・コンプレッサーからのソフトな接続、塗装機、乾燥機、抄紙機、コンベア、梱包設備、真空炉、製薬機、工芸試験設備)
 - 電力消費が大きい機器への変更(電動式エアーフィルターをエンジン式エアーフィルターに、空調機を電気式からガス式に、圧縮機を電気式からターボ式)
 - 排水処理、空気を洗浄等の工程を夜間(12時)冷房庫庫の設定温度の見直し
 - ハンパ型オーガ、充電式工具のピーク時間外充電
 - 在庫削減による冷凍機電力の削減
- 稼働時間・場所**
 - 生産活動の土日へのシフト
 - 空調稼働時間の短縮(冬場のシフト)
 - 夏期休暇のシフト一般とずらし、8月(後半)に
 - ランシートの稼働稼働
 - 工場内の稼働稼働
 - サマータムの実施
 - 集塵機
 - 他企業への生産委託
 - 前倒し生産・在庫積み増しによる前倒し生産の削減
 - 定期修理期間を夏期に集中

研究所

- 創エネ等、その他**
 - 自家発電機の導入、レンタル、出力向上
 - 非常用・稼働用の活用
 - 蓄電池の活用
 - コージェネの活用
 - 冷熱の夜間蓄熱
 - 太陽光発電の導入
- 電力需要ピーク時を越えた実験の計画的実施**
 - 研究作業の外注
 - 塗装炉、塗装ブース(廃業設備)、振動台実験、実験用排気ファン、風洞実験設備、遠心機
 - 実験設備等の稼働制限・夏期
 - 試験装置のグループ化
 - 実験設備(例:信頼性実験設備、保管庫、冷蔵庫、恒温槽、分析機器)の東京電力・東北電力管内以外への移管・代替施設での実験実施
 - 試験装置の温度範囲の緩和
 - 実験動物の購入抑制、動物の集約化による動物管理の電力削減
 - 試験装置の省エネ改造
 - 発熱設備への断熱材設置

店舗

- 看板、ショーウィンドウの消灯
- 店舗内照明の閉引き
- 高効率反射板の導入
- 店舗の積荷検査(銀行ATM等)
- ショー、セミナーの開催制限
- 営業時間の短縮
- 閉鎖予定店舗の閉鎖前倒し

2. 小口需要家への働きかけ

- 自社の取り組み内容を周知し、協力を依頼
- 取組先の取り組みの実施
- 節電のコンサルティング、支援
- 節電事例・ノウハウの紹介
- 自家発電設備の貸与、レンタルの手配等の支援
- 協力会社に対し節電計画のアンケート実施
- 関係子会社も含むグループとしての計画策定
- 生産の合理化・最適化が可能となるような発注のコントロール

3. 従業員への働きかけ

- 社員に対して自発的節電の呼びかけ
- 節電コンテストの実施
- 家庭での具体的な節電(独自節電アイデア・業界団体で作成されたもの、政府提示の節電メニュー等を周知し(社内イベント、文庫、セミナー、社内放送等)協力を要請)
- 家庭での節電啓蒙の開催
- 全従業員で家庭での呼びかけ
- 目標値を示し、個人の節電を促進(例:15~20%減)
- 日本経済を応援(節電)に従業員に呼びかけ
- 社内に節電の啓蒙
- 自社製品への導入(社員の省エネ製品購入を奨励)
- 環境計画参加呼びかけ

4. 電力供給増加への貢献

- 自家発電、共同火力等の最大限の活用
- 水力発電、太陽光発電、ハイブリッド発電の活用
- 大口自家発電保有者への燃料の供給

5. 大口需要家への協力

- テナントとして、大口需要家としての自社の取り組みと同様にビルオーナーの取り組みに協力
- 仕入メーカー等の生産調整に協力(後者側)生産、前倒し生産)
- 顧客の節電計画に合わせた出力体制の構築

6. その他(組織、PDCA)

- 対策本部を設置し、全社体制を構築
- 節電規定の整備
- 拠点別・機器別、優先度の消費電力量一覧を整備
- 本番(7月~9月)前に試行
- モニタリングの進捗の検討
- エネマドコンピュータへの導入
- モニター設置による電力消費のリアルタイムの把握
- 専門家によるコンサルティングの導入
- コアごとに節電担当を任命、節電チームを組織
- 業界団体で事例集を配付
- 省エネ制度策定の創設、全従業員による省エネの発案

(出所: 経団連ホームページ)

一般社団法人日本電気協会 The Japan Electric Association

会員専用サイト

サイト内検索

検索

文字サイズ 大 中 小

オンラインストア

委員会活動

事例一覧

No.	事例	方策別	業種別	掲載号	詳細
73	食品製造工場におけるLEDリニューアルによる省エネ NEW!	照明設備	食品製造業	2020年7月	
72	食品加工工場の冷凍倉庫における省エネ型自然冷凍システムの導入による省エネ	空調設備	食品製造業	2019年7月	
71	自動車部品工場における高効率照明導入による省エネ	照明設備	機械・輸送用等機械器具製造業	2019年7月	
70	食肉工場における置換空調システム導入による省エネ	空調設備	食品製造業	2019年2月	
69	配電制御機器製造工場におけるFEMS制御システムによる省エネ	その他	機械・輸送用等機械器具製造業	2019年2月	
68	半導体工場における局所排気処理ラインのプロア-運転最適化による省エネ	電動力応用設備	電子製品・デバイス製造業	平成30年2月	
67	電線加工ライン(乾燥工程)における高効率ヒートポンプ設備導入による省エネ	加熱設備等	その他の製造業	平成29年2月	
66	陳列棚製造工場の塗装ブース空調および節電洗浄における水冷式ヒートポンプ導入による省エネ	空調設備・加熱設備等	その他の製造業	平成28年7月	
65	焼酎工場の排水処理工程におけるポンプのインバーター化による省エネ	電動力応用設備	食品製造業	平成28年7月	
64	食肉加工工場におけるチルドウォーター冷却装置(水循環システム)の導入による省エネ	加熱設備等	食品製造業	平成28年2月	

全国電気使用合理化委員会

(出所: 日本電気協会ホームページ)

3. 自社のCNに向けた具体的取組み方法(例)

参考. 省エネに関する各種支援制度 (経産省 資源エネルギー庁HP)

[各種支援制度 | 事業者向け省エネ関連情報 | 省エネポータルサイト \(meti.go.jp\)](#)

https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saving/enterprise/support/

●省エネルギー設備への入替支援

事業者の更なる省エネ設備への入替を促進するため、「先進設備・システム」、「オーダーメイド型設備」の導入を支援。

●省エネルギー設備投資に係る利子補給金助成事業費補助金

省エネ設備の新規導入や増設、省エネ取組のモデルケースとなり得る事業等に対して支援。具体的には、省エネ設備導入に伴い、民間金融機関等から融資を受ける事業者に対して利子補給を実施。

●脱炭素社会実現に向けた省エネルギー技術の研究開発・社会実装促進プログラム

革新的な省エネ技術の社会実装に向け、長期的な視野にたったテーマから実用化に近いテーマまでの公募型技術開発を実施し、シーズ発掘から事業化まで一貫して支援。

※環境省HPでも、省エネ改修への補助金・支援制度が掲載されています

[環境省 省エネ改修への補助制度及び支援ツール等一覧 - 補助金制度・支援制度 「グリーンビルナビ」](#)

[既存ビルの省エネ改修に関する情報サイト \(env.go.jp\)](#)

<http://www.env.go.jp/earth/info/greenbuilding/tool/subsidize.html>

4. まとめ

<ステップ1> 自社のCO2排出量を算出

「エネルギー使用実績等調査表」
を使って算出

エネルギー	単位	単位あたりのCO2排出量原単位	〇年度計 (エネルギー使用量)
購入電力量	千kWh	0.439	t-CO2/千kWh
購入電力量 (新電力・再生エネルギー)	千kWh		t-CO2/千kWh
原油 (コンデンセートを除く)	kl	2.619	t-CO2/kl
原油のうちコンデンセート(NGL)	kl	2.382	t-CO2/kl
揮発油(ガソリン)	kl	2.322	t-CO2/kl
ナフサ	kl	2.242	t-CO2/kl
灯油	kl	2.489	t-CO2/kl
軽油	kl	2.585	t-CO2/kl
A重油	kl	2.710	t-CO2/kl
B・C重油	kl	2.966	t-CO2/kl
石油アスファルト	t	3.119	t-CO2/t
石油コークス	t	2.785	t-CO2/t
石油ガス	液化石油ガス(LPG)	2.999	t-CO2/t
	石油系炭化水素ガス	2.338	t-CO2/千m3
可燃性天然ガス	液化天然ガス(LNG)	2.703	t-CO2/t
	その他可燃性天然ガス	2.217	t-CO2/千m3
石炭	原料炭	2.605	t-CO2/t
	一般炭	2.328	t-CO2/t
	無煙炭	2.515	t-CO2/t
石炭コークス	t	3.169	t-CO2/t
コールタール	t	2.858	t-CO2/t
コークス炉ガス	千m3	0.851	t-CO2/千m3
高炉ガス	千m3	0.329	t-CO2/千m3
転炉ガス	千m3	1.184	t-CO2/千m3
都市ガス	千m3	2.234	t-CO2/千m3
産業用蒸気	GJ	0.060	t-CO2/GJ
産業用以外の蒸気	GJ	0.057	t-CO2/GJ
温水	GJ	0.057	t-CO2/GJ
冷水	GJ	0.057	t-CO2/GJ
その他の燃料			
ユーグレナ・レウコン発電機(増機機(有効分))	千kWh	-0.237	t-CO2/千kWh

<ステップ2> 自社で取組む活動を決定

部工会や他団体の活動事例を参考に、
自社で取組む活動を決定

The image shows a collection of documents and a screenshot. The top document is titled 'Main Examples of 160 Activities' and is divided into several sections: 'Energy-saving measures' (listing various equipment and process improvements), 'Energy-saving activities' (listing specific actions like energy audits and staff training), and 'Energy-saving results' (showing CO2 reduction amounts). Below this is a screenshot of a 'Company Energy Saving Activity' report from JAPIA, which lists various activities such as 'Energy-saving equipment purchase', 'Energy-saving equipment maintenance', and 'Energy-saving staff training', along with their descriptions and the resulting CO2 reduction amounts.

<ステップ3> できる活動から即実行