

九州地域の カーボンニュートラル推進に向けて

令和4年3月23日

九州経済産業局
資源エネルギー環境部

目次

1. CNに係る国の主な動き
2. 九州地域の現状、主な動き
3. 経営者にとってCNに取り組む必要性
4. 各種支援施策

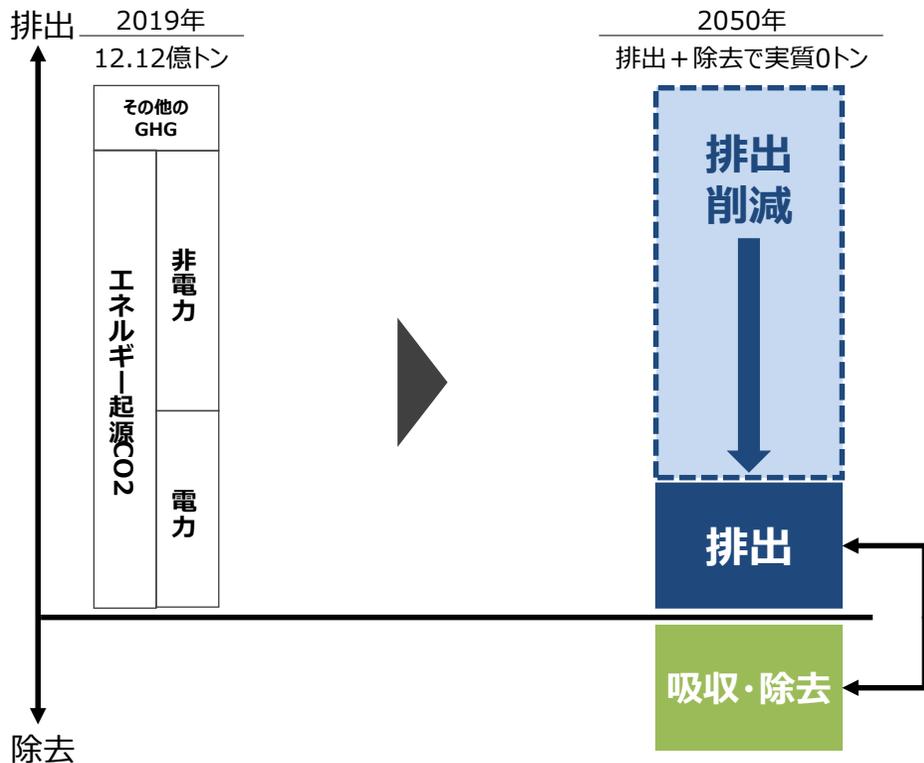
目次

- 1. CNに係る国の主な動き**
2. 九州地域の現状、主な動き
3. 経営者にとってCNに取り組む必要性
4. 各種支援施策

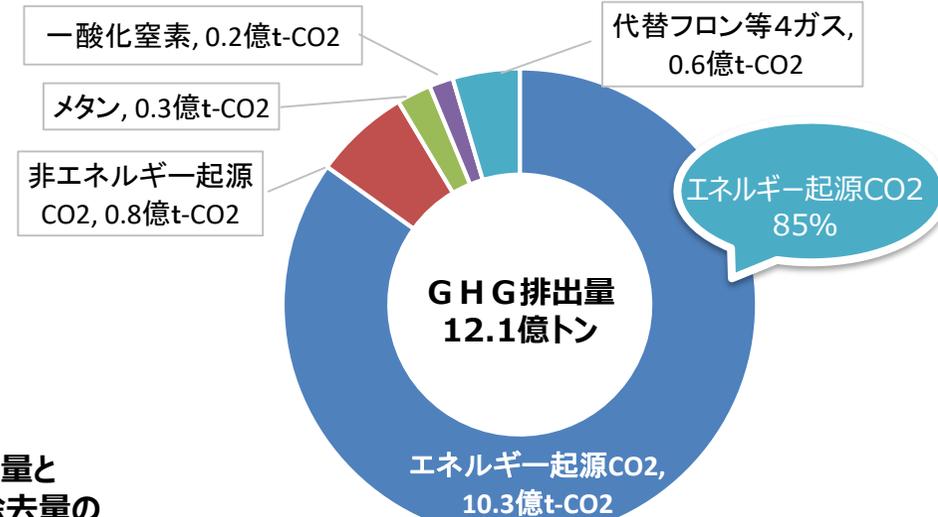
カーボンニュートラルとは

- カーボンニュートラルとは、「**温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする**」こと。
 - 「排出を全体としてゼロにする」とは、排出量から吸収量を差し引いた、合計がゼロとなる（ため、いわゆるネットゼロ、実質ゼロと同じ）
 - 「温室効果ガス」の対象は、CO₂だけでなく、メタンなど全ての温室効果ガス。

日本のGHG排出量



日本のGHG排出量（2019）



※ CO₂以外の温室効果ガスはCO₂換算した数値

(出所) GIO「日本の温室効果ガス排出量データ」より作成

国際的な潮流

現在、120以上の国と地域が「2050年カーボンニュートラル」という目標を掲げ、大胆な投資をする動きが相次ぐなど、気候変動問題への対応を“成長の機会”ととらえる国際的な潮流が加速。

	2030目標	カーボンニュートラル 目標	各国の気候変動政策への取り組み
日本	▲46% 2013年比 <NDC再提出(2020年3月)>	2050年 カーボンニュートラル <総理所信演説(2020年10月)>	成長戦略の柱に 経済と環境の好循環 を掲げ、 グリーン社会の実現 に最大限注力（中略）もはや、温暖化への対応は経済成長の制約ではありません。積極的に温暖化対策を行うことが、 産業構造や経済社会の変革 をもたらす、 大きな成長につながる という発想の転換が必要です。 <第203回総理所信演説(2020年10月)>
アメリカ	▲50-52% 2005年比 <NDC再提出(2021年4月)>	2050年 カーボンニュートラル <2020年7月バイデン氏の公約>	高収入の雇用と公平な クリーンエネルギー の未来を創造し、 近代的で持続可能なインフラを構築 し、連邦政府全体で科学的完全性と証拠に基づく政策立案を回復しながら、 国内外の気候変動対策 に取り組む。気候への配慮を 外交政策と国家安全保障の不可欠な要素 に位置付け。 <気候危機対処・雇用創出・科学的十全性の回復のための行政行動に関するファクトシート（2021年1月）>
EU	▲55% 1990年比 <NDC再提出(2020年12月)>	2050年 カーボンニュートラル <長期戦略提出(2020年3月)>	欧州グリーンディール は、公正で繁栄した社会に変えることを目的とした新たな 成長戦略 であり、2050年に温室効果ガスのネット排出がなく、経済成長が資源の使用から切り離された、近代的で資源効率の高い 競争力のある経済 。 <The European Green Deal（2019年12月）>
英国	▲68% 1990年比 <NDC再提出(2020年12月)>	2050年 カーボンニュートラル <長期戦略提出(2020年12月)>	2世紀前、英国は世界初の産業革命を主導した。（中略）英国は、 クリーンテクノロジー（風力、炭素回収、水素など） に投資することで世界を新しい グリーン産業革命 に導く。 <The Ten Point Plan for a Green Industrial Revolution（2020年12月）>
中国	2030年ピークアウト GDPあたりGHG排出 ▲65%（2005年比） <国連総会一般討論(2020年9月)> <気候野心サミット(2020年12月)>	2060年 カーボンニュートラル <国連総会一般討論(2020年9月)>	エネルギー革命 を推進しデジタル化の発展を加速。経済社会全体の全面的 グリーンモデルチェンジ、グリーン低炭素の発展 の推進を加速。 <第14次五か年計画 原案(2020年11月)>
韓国	▲24.4% 2017年比 <NDC再提出(2020年12月)>	2050年 カーボンニュートラル <長期戦略提出(2020年12月)>	カーボンニュートラル戦略を 将来の成長の推進力 として利用 将来世代の生存と持続可能な未来のために、GHG排出量を削減するという課題は守らなければならない国際的な課題であり、この課題は 将来の成長の機会 と見なされるべき。 <韓国の長期低排出発展戦略（2020年12月）>

カーボンニュートラルに係る国の主な動き

時期	主な動き	備考
2015年12月 2016年5月 2018年7月 2018年10月	COP21においてパリ協定採択 地球温暖化対策計画【地球温暖化対策推進本部】 第5次エネルギー基本計画 IPCC 1.5℃特別報告書	・2020年までに長期戦略を提出すること ・地球温暖化対策推進本部（2005年内閣に設置） ・2050年にCNを実現するためには1.5℃
2019年6月 2020年1月	パリ協定長期成長戦略【UNFCCC事務局提出】 革新的環境イノベーション戦略公表【統合イノベーション戦略推進会議】	・大阪G20のタイミングで2050年の長期戦略を提出。2050年に80%削減。 ・長期的なCNを実現するには、イノベーションが必要不可欠。この戦略がグリーン成長戦略へ。
2020年3月 2020年7月	日本NDC決定【地球温暖化対策推進本部】 グリーンイノベーション戦略推進会議【内閣府、経産、文科、環境、国交、農水など】	・2030年：26%削減（2013年比）
2020年10月26日	菅総理所信表明演説において、2050年 カーボンニュートラル の実現を目指す旨宣言	
2020年12月25日 (改訂版2021年6月18日)	2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略策定【経産省】	・重点14産業分野毎に現状と課題，取組方針を提示 ・2050年発電量の約50～60%を再生可能エネルギーとする参考値を提示
2021年4月22日 2021年6月9日	米国主催気候サミットにおいて 46%削減 を表明 地域脱炭素ロードマップ策定【環境省】	・2013年比46%削減、50%の高みに向けて挑戦 ・2030年度までに，脱炭素を実現する先行地域100カ所以上を創出
2021年6月18日	経済財政運営と改革の基本方針2021 (骨太の方針) 閣議決定	・「成長を生み出す4つの原動力の推進」の1つに「グリーン社会の実現」が掲げられ、①グリーン成長戦略による民間投資・イノベーションの喚起、②脱炭素化に向けたエネルギー・資源政策、③成長に資するカーボンプライシングの活用が明記
2021年10月22日	第6次エネルギー基本計画【経産省】	・日本の温室効果ガスの85%はエネルギー由来⇒エネルギーと気候変動対策は直結している。 ・電源構成に占める再エネ比率の拡大 (2019年18%→2030年36%～38%)

2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略について①

(令和3年6月18日策定)

- 温暖化への対応を、経済成長の制約やコストとする時代は終わり、「成長の機会」と捉える時代に突入している。
- 実際に、研究開発方針や経営方針の転換など、「ゲームチェンジ」が始まっている。この流れを加速すべく、グリーン成長戦略を推進する。
- 「イノベーション」を実現し、革新的技術を「社会実装」する。これを通じ、2050年カーボンニュートラルだけでなく、CO₂排出削減にとどまらない「国民生活のメリット」も実現する。

2050年に向けて成長が期待される、14の重点分野を選定。

● 高い目標を掲げ、技術のフェーズに応じて、実行計画を着実に実施し、国際競争力を強化。● 2050年の経済効果は約290兆円、雇用効果は約1,800万人と試算。

 洋上風力・太陽光・地熱 ● 2040年、3,000~4,500万kW導入【洋上風力】 ● 2030年、発電コスト14円/kWhを視野【太陽光】1	 水素・燃料アンモニア ● 2050年、2,000万吨程度の導入【水素】 ● 東南アジアの5,000億円市場【燃料アンモニア】2	 次世代熱エネルギー ● 2050年、既存インフラに合成メタンを90%注入 3	 原子力 ● 2030年、高温ガス炉のカーボンフリー水素製造技術を確立 4	 自動車・蓄電池 ● 2035年、乗用車の新車販売で電動車100% 5	 半導体・情報通信 ● 2040年、半導体・情報通信産業のカーボンニュートラル化 6	 船舶 ● 2028年よりも前倒しでゼロエミッション船の商業運航実現 7
 物流・人流・土木インフラ ● 2050年、カーボンニュートラルポートによる港湾や、建設施工等における脱炭素化を実現 8	 食料・農林水産業 ● 2050年、農林水産業における化石燃料起源のCO ₂ ゼロエミッション化を実現 9	 航空機 ● 2030年以降、電池などのコア技術を、段階的に技術搭載 10	 カーボンサイクル・マテリアル ● 2050年、人工光合成プラを既製品並み【CR】 ● ゼロカーボンスチールを実現【マテリアル】 11	 住宅・建築物・次世代電力マネジメント ● 2030年、新築住宅・建築物の平均でZEH・ZEB【住宅・建築物】 12	 資源循環関連 ● 2030年、バイオマスプラスチックを約200万吨導入 13	 ライフスタイル関連 ● 2050年、カーボンニュートラル、かつレジリエントで快適な暮らし 14

政策を総動員し、イノベーションに向けた、企業の前向きな挑戦を全力で後押し。

- 1 予算**
 - グリーンイノベーション基金（2兆円の基金）
 - 経営者のコミットを求める仕掛け
 - 特に重要なプロジェクトに対する重点的投資
- 2 税制**
 - カーボンニュートラル投資促進税制（最大10%の税額控除・50%の特別償却）
- 3 金融**
 - 多排出産業向け分野別ロードマップ
 - TCFD等に基づく開示の質と量の充実
 - グリーン国際金融センターの実現
- 4 規制改革・標準化**
 - 新技術に対応する規制改革
 - 市場形成を見据えた標準化
 - 成長に資するカーボンファイナンス
- 5 国際連携**
 - 日米・日EU間の技術協力
 - アジア・エネルギー・トランジション・イニシアティブ
 - 東京ピوند・ゼロ・ウィーク
- 6 大学における取組の推進等**
 - 大学等における人材育成
 - カーボンニュートラルに関する分析手法や統計
- 7 2025年日本国際博覧会**
 - 革新的イノベーション技術の実証の場（未来社会の実験場）
- 8 若手ワーキンググループ**
 - 2050年時点での現役世代からの提言

出典： 経済産業省

第6次エネルギー基本計画

- 第6次エネルギー基本計画（令和3年10月22日閣議決定）は、以下2つの重要課題を進めるべく、**あらゆる政策を総動員**して取り組むとしている。
 - ①「**2050年カーボンニュートラル**」や、**2030年度に温室効果ガスを2013年度から46%削減**することを目指し、さらに50%の高みに向けて挑戦を続ける**方針**を実現
 - ② 完璧なエネルギー源が存在しない中で、安全の確保を前提としつつ、安定的で安価なエネルギー供給の確保と、気候変動問題への対応を進めるという、エネルギー政策の大前提である**「S+3E」の大原則**をこれまで以上に追求し、**日本のエネルギー需給構造が抱える課題を克服**
- 上記を踏まえ、①**カーボンニュートラルに向けた需給構造の転換**を後押しするとともに、②の中でも**安定的なエネルギー供給を確保**するための制度整備が必要。

第6次エネルギー基本計画を踏まえた制度整備

供給構造の転換

- 水素・アンモニア等の脱炭素燃料の製造・利用の促進
- CCS等のCO2排出を削減する取組の促進
- 洋上風力等の再エネ導入促進
- レアメタル等の再エネ発電設備等の製造に必要な鉱物資源の安定供給の促進

需要構造の転換

- 非化石エネルギーを含むエネルギー全体の使用の合理化
- 非化石エネルギーへの転換の促進
- 供給サイドの変動に合わせたデマンドレスポンス等の需要の最適化

安定的なエネルギー供給の確保

- 再エネの導入拡大に伴い化石電源の稼働率が低下する中における中長期的な供給力確保
- 自然変動電源の拡大を踏まえた調整力の確保等による電力システムの柔軟性向上

グリーン成長戦略

- 2050年CNに向け、将来のエネルギー・環境の革新技術（14分野）について社会実装を見据えた技術戦略 + 産業戦略
- 令和2年12月25日関係省庁とりまとめにより策定、令和3年6月18日改定

第6次エネルギー基本計画

- 2030年46%削減に向けたエネルギー政策の具体的政策と2050年CNに向けたエネルギー政策の大きな方向性（供給サイドに力点）
- 令和3年10月22日閣議決定

【グリーンエネルギー戦略の検討の視座】

- ① 二つの戦略・計画によって、2030年46%削減、2050年CNに向けて目指すべき到達点、方向性を明確化。
- ② これから生じるグリーンエネルギーを中心とした社会システム全体の大きな構造転換に向け、産業界が新たな投資に踏み切り、それを日本経済の新たな成長のエンジンとするには、どのような現実的かつ段階的な移行・転換の筋道が考えられるか。
- ③ 社会システム全体の構造転換に際しては、以下の点はこれまで以上に重要となるのではないか。
 - ✓ 経済安全保障の観点
 - ✓ デジタル・トランスフォーメーション（DX）との融合による新たな価値の創出
 - ✓ 安定的で安価なエネルギーの確保

クリーンエネルギー戦略において議論すべき論点

- ・ クリーンエネルギー戦略においては、以下の論点を中心に議論を深めていく。

【クリーンエネルギー戦略における論点】

(1) エネルギーを起点とした産業のGX (グリーントランスフォーメーション)

- DXが進む中、GXにより産業構造の転換は加速
- こうした中、再エネ（洋上風力等）、水素、アンモニア、原子力、蓄電池、CCUS/カーボンリサイクルなどの分野ごとに、投資を後押しするためのビジネス環境整備の方策（※）を議論
※規制改革、早期の市場創出、産業力強化対策等

(2) GX時代の需要サイドのエネルギー構造転換

- 製造プロセスで化石燃料・原料を用いる産業部門や民生及び運輸部門について、海外事例なども踏まえ具体的なエネルギー転換の処方箋を議論

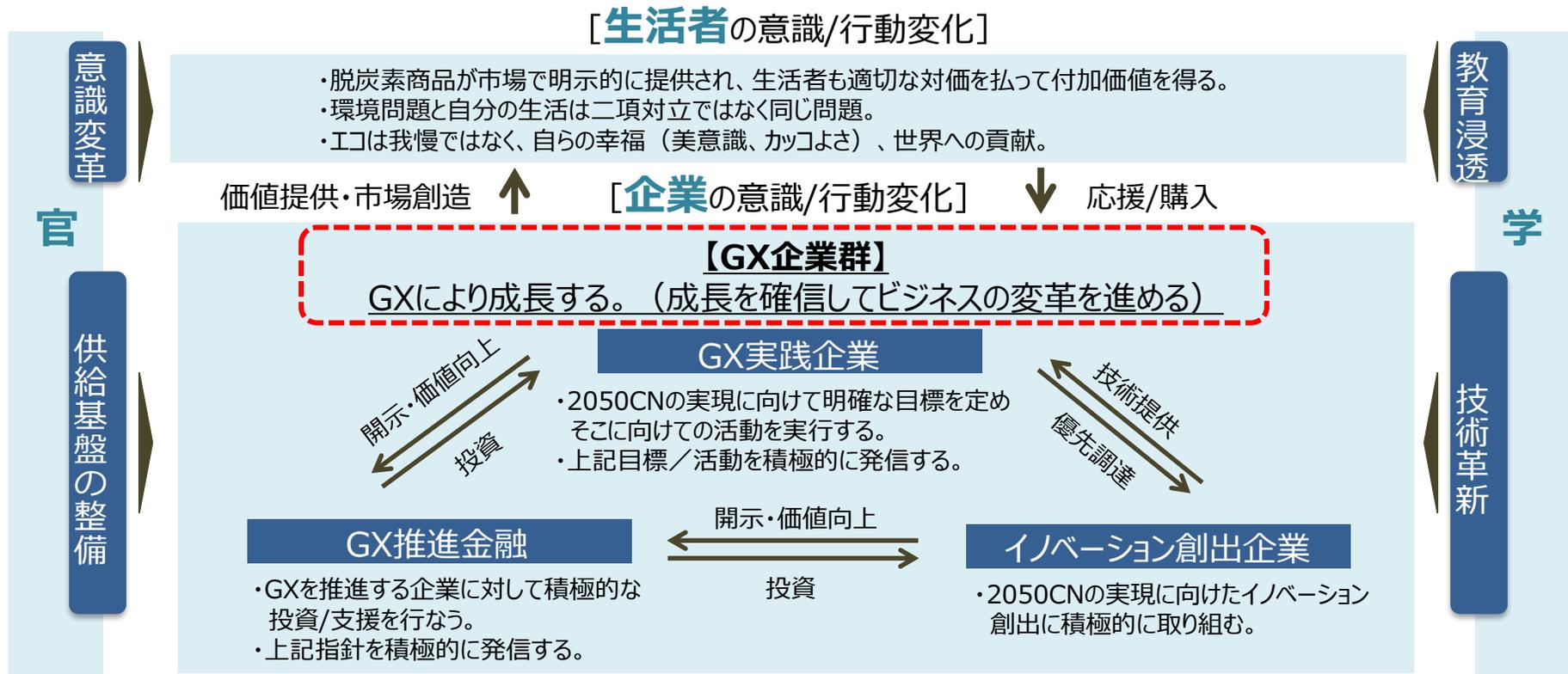
(3) GX時代に必要となる社会システム、インフラ導入

- (1)、(2)の議論を踏まえ、化石から非化石へのエネルギー転換などに必要となる新たな社会システム、インフラの導入への対応策を議論

GXリーグの取組を通じて目指す世界

【GXリーグの目指す循環構造】

- GXリーグの目指す「経済社会システム全体の変革」とは、企業の意識・行動変容がそれのみで生じるのではなく、それによって生まれた価値が提供される新たな市場の創造を通じて、生活者の意識・行動変容を引き起こし、それがまた企業の意識・行動変容につながる“循環構造”により、企業の成長・生活者の幸福・地球環境への貢献が同時に実現されること。
- これを実現するために、GXに積極的に取り組む「企業群」(産)に加え、官・学・金でGXに向けた挑戦を行うプレイヤーが、変革のための議論と取組を行う場として、「GXリーグ」を位置づける。



GXリーグ参画企業の考え方

GXリーグにおいては下記のような企業の参画を求めることとする。日本での活動実績があれば、本邦企業以外の参加も歓迎する。

【GXリーグに参画する企業に求められる取組】

自ら、ステークホルダー、消費市場へのコミットメントにより、世界全体のカーボンニュートラルに貢献する。
(下記の①②の取組については必須とし、③の取組については、任意とする。)

1. 自らの排出削減の取組 (自ら、1.5度努力目標実現に向けた目標設定と挑戦を行い、その取組を公表する。)

- ① 2050CNに賛同し、これと整合的と考える2030年の排出量削減目標を掲げ、その目標達成に向けたトランジション戦略を描く。
※目標設定範囲は直接及び間接排出を対象。2030年までの中間地点での目標設定も行う。
- ② 目標に対する進捗度合いを毎年公表し、実現に向けた努力を行う。
※自らが設定した削減目標に達しない場合は、直接排出（国内分）に関して、Jクレジット等のカーボン・クレジットや企業間での自主的な超過削減分の取引を実施したかも公表する。
- ③ 我が国がNDCで表明した貢献目標（2030年46%削減）より野心的な排出量削減目標に引き上げる。
※自主的目標に基づく超過削減分の創出については、低い目標設定や事業縮小による創出を防ぐ観点から、直接排出について上記の基準を設けることも検討。

2. サプライチェーンでの炭素中立に向けた取組

(自らだけでなく、SC上の幅広い主体に働きかけを能動的に行い、SCのCNを目指す。)

- ① サプライチェーン上流の事業者に対して、2050CNに向けた排出量削減の取組支援を行う。
- ② サプライチェーン下流の需要家・生活者に対しても、自らの製品・サービスへのCFP表示等の取組を通じて、能動的な付加価値の提供・意識醸成を行う。
- ③ サプライチェーン排出についても、国としての2050CNと整合的と考える2030年の削減目標を掲げ、その目標達成に向けたトランジション戦略を描く。

3. 製品・サービスを通じた市場での取組 (グリーン製品の積極・優先購入等により、市場のグリーン化を牽引する。)

- ① 生活者、教育機関、NGO等の市民社会と気候変動の取組みに対する対話を行い、ここでの気づきを、自らの経営に生かす。
- ② 自ら革新的なイノベーション創出に取り組み、またイノベーションに取り組むプレイヤーと協働して、新たな製品・サービスを通じた削減貢献を行う。また、クレジット等によるカーボン・オフセット製品の市場投入により、グリーン市場の拡大を図る。
- ③ 自らのグリーン製品の調達・購入により、需要を創出し、消費市場のグリーン化を図る。

※エネルギーの使用の合理化等に関する法律、エネルギー供給構造高度化法（高度化法）、JOGMEC法、鉱業法、電気事業法

背景

- ✓ 第6次エネルギー基本計画（2021年10月閣議決定）を踏まえ、**「2050年カーボンニュートラル」**や**2030年度の野心的な温室効果ガス削減目標の実現に向け、日本のエネルギー需給構造の転換を後押し**すると同時に、**安定的なエネルギー供給を確保**するための制度整備が必要。

法律の概要

- ✓ **省エネの対象範囲の見直しや非化石エネルギーへの転換促進、脱炭素燃料や技術への支援強化、電源休廃止時の事前届出制の導入や蓄電池の発電事業への位置付け等の措置を講ずることで、①需要構造の転換、②供給構造の転換、③安定的なエネルギー供給の確保を同時に進める。**

（1）需要構造の転換（エネルギーの使用の合理化等に関する法律）

- ① 非化石エネルギーを含むエネルギー全体の使用の合理化**
 - 非化石エネルギーの普及拡大により、供給側の非化石化が進展。これを踏まえ、**エネルギー使用の合理化（エネルギー消費原単位の改善）の対象に、非化石エネルギーを追加**。化石エネルギーに留まらず、エネルギー全体の使用を合理化
- ② 非化石エネルギーへの転換の促進**
 - 工場等で使用するエネルギーについて、**化石エネルギーから非化石エネルギーへの転換（非化石エネルギーの使用割合の向上）を求め**
 - 一定規模以上の事業者に対して、**非化石エネルギーへの転換に関する中長期的な計画の作成を求め**
- ③ デマンドレスポンス等の電気の需要の最適化**
 - 再エネ出力制御時への需要シフトや、需給逼迫時の需要減少を促すため、**「電気需要平準化」を「電気需要最適化」に見直し**
 - 電気事業者に対し、**電気需要最適化に資するための措置に関する計画（電気需要最適化を促す電気料金の整備等に関する計画）の作成等を求め**

（2）供給構造の転換（高度化法、JOGMEC法、鉱業法）

- ① 再生可能エネルギーの導入促進**
 - JOGMECの業務に、**洋上風力発電のための地質構造調査等**を追加
 - JOGMECの出資業務の対象に、**海外の大規模地熱発電等の探査事業（経済産業大臣の認可が必要）**を追加
- ② 水素・アンモニア等の脱炭素燃料の利用促進**
 - 位置づけが不明瞭であった**水素・アンモニアを高度化法上の非化石エネルギー源として位置付け**、それら脱炭素燃料の利用を促進（高度化法）
 - JOGMECの出資・債務保証業務の対象に、**水素・アンモニア等の製造・液化等や貯蔵等**を追加
- ③ CCS※の利用促進**
 - JOGMECの出資・債務保証業務等の対象に**CCS事業及びそのための地層探査**を追加
 - 火力発電であっても**CCSを備えたもの（CCS付き火力）は高度化法上に位置付け**、その利用を促進（高度化法）
- ④ レアアース・レアメタル等の権益確保**
 - レアアースを鉱業法上の鉱業権の付与対象に追加**し、経済産業大臣の許可がなければ採掘等できないこととする（鉱業法）
 - JOGMECの出資・債務保証業務の対象に、**国内におけるレアメタル等の選鉱・製錬**を追加

※Carbon dioxide Capture and Storage(二酸化炭素を回収・貯蔵すること)

（3）安定的なエネルギー供給の確保（電気事業法）

- ① 必要な供給力（電源）の確保**
 - 発電所の休廃止が増加し、安定供給へのリスクが顕在化している状況を踏まえ、発電所の休廃止について事前に把握・管理し、必要な供給力確保策を講ずる時間を確保するため、**発電所の休廃止について、「事後届出制」を「事前届出制」に改める**
 - 脱炭素化社会での電力の安定供給の実現に向けて、**経済産業大臣と広域的運営推進機関（広域機関）が連携し、国全体の供給力を管理する体制を強化**
- ② 電力システムの柔軟性向上**
 - 脱炭素化された供給力・調整力として導入が期待される**「大型蓄電池」**を電気事業法上の**「発電事業」**に位置付け、系統への接続環境を整備

※上記のほか、JOGMECによる事業者に対する情報提供や石油精製プロセスの脱炭素化などの措置を講ずる。

目次

1. CNに係る国の主な動き
- 2. 九州地域の現状、主な動き**
3. 経営者にとってCNに取り組む必要性
4. 各種支援施策

2050年カーボンニュートラル実現に向けた九州のポテンシャル

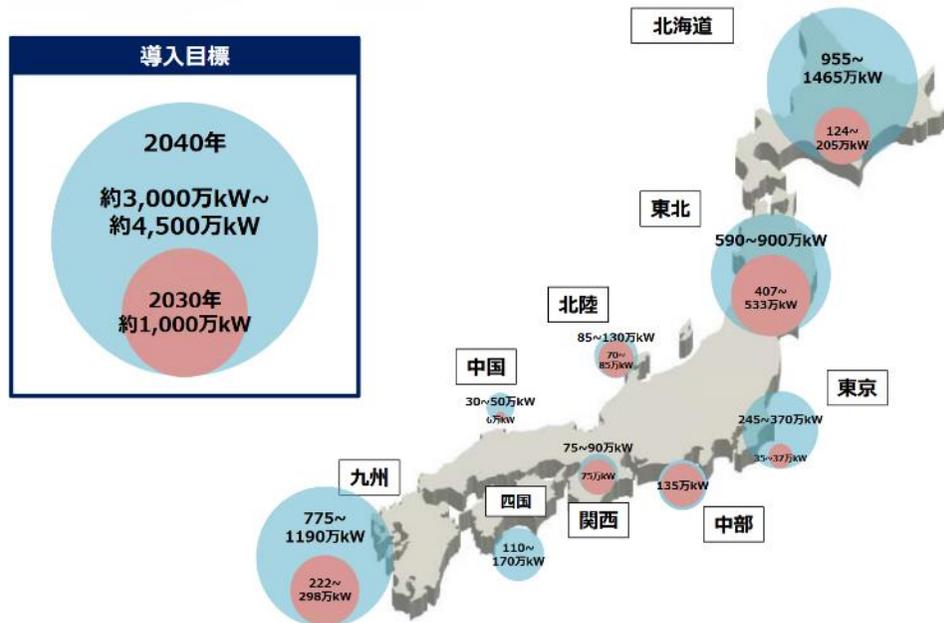
- 九州は、2050年カーボンニュートラル達成のキーテクノロジーといわれる水素について、水素エネルギー関連の先端設備を有する試験研究機関が数多く立地。また、洋上風力についても「潜在的な適地」が多く存在するなど、**カーボンニュートラルの達成に大きく貢献・先導できる可能性を秘めた地域**。
- 九州経済産業局では、こうしたポテンシャルを活かし、管内の自治体・関係機関等との連携・支援等を通じて、環境エネルギー産業の振興及び新エネルギー（水素、洋上風力等）の産業化を推進。

九州における水素エネルギー分野を牽引する企業・研究機関



【出所】九州地域戦略会議「再生可能エネルギー産業化推進委員会」資料

【参考】我が国における洋上風力のエリア別の導入イメージ



※2030年については、環境アセス手続中（2020年10月末時点・一部環境アセス手続が完了した計画を含む）の案件を元に作成。

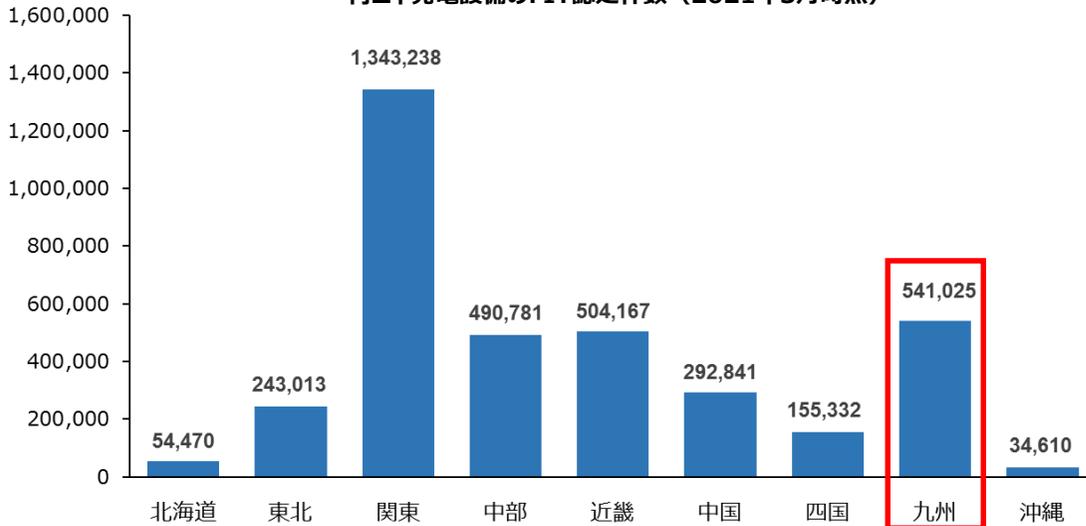
※2040年については、NEDO「着床式洋上ウインドファーム開発支援事業（洋上風力発電の発電コストに関する検討）報告書」における、LCOE（均等化発電原価）や、専門家によるレビュー、事業者の環境アセス状況等を考慮し、協議会として作成。なお、本マップの作成にあたっては、浮体式のポテンシャルは考慮していない。

【出所】資源エネルギー庁HP

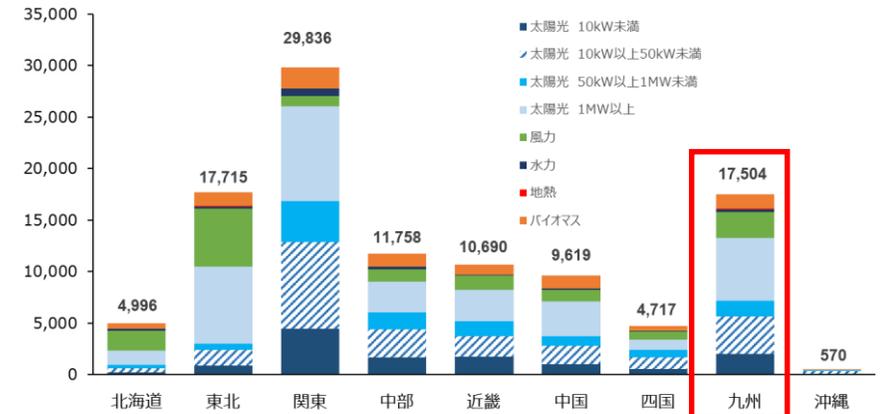
全国の再エネ発電設備のFIT認定状況（ブロック別）

- 九州地域（2021年3月時点）において、FITで認定された再エネ発電設備の件数は**54.1万件**（全国の約**15%**）。認定設備の定格出力の合計は**17,504MW**（全国の約16%）。
- 当局の認定件数は、**関東に次ぐ規模**。

再エネ発電設備のFIT認定件数（2021年3月時点）



FIT認定設備の定格出力の合計（MW）（2021年3月時点）



種別/経済局	北海道	東北	関東	中部	近畿	中国	四国	九州	沖縄	合計	
太陽光	10kW未満	203,232 (40,021)	864,550 (190,099)	4,455,765 (1,049,838)	1,695,978 (377,195)	1,729,238 (417,518)	1,014,013 (224,740)	545,283 (114,142)	2,013,799 (421,421)	116,942 (22,320)	12,638,800 (2,857,294)
	10kW以上 50kW未満	419,231 (11,035)	1,552,347 (46,179)	8,418,677 (278,328)	2,684,439 (107,206)	2,022,819 (81,111)	1,770,946 (64,383)	1,138,932 (37,991)	3,612,073 (113,099)	264,956 (11,927)	21,884,420 (751,259)
	50kW以上 1MW未満	324,790 (698)	600,334 (1,420)	3,981,294 (10,967)	1,695,064 (5,000)	1,437,717 (4,274)	954,274 (2,578)	752,956 (2,271)	1,522,200 (3,517)	48,943 (189)	11,317,571 (30,914)
	1MW以上	1,394,546 (417)	7,467,536 (1,188)	9,193,456 (3,094)	2,980,421 (923)	3,057,944 (978)	3,361,668 (772)	992,023 (444)	6,143,912 (1,747)	55,037 (24)	34,646,544 (9,587)
	計	2,341,799 (52,171)	10,484,766 (238,886)	26,049,191 (1,342,227)	9,055,902 (490,324)	8,247,718 (503,881)	7,100,902 (292,473)	3,429,194 (154,848)	13,291,985 (539,784)	485,878 (34,460)	80,487,335 (3,649,054)
風力	1,943,863 (2,127)	5,633,106 (3,872)	1,015,357 (429)	1,170,150 (184)	1,389,174 (88)	1,131,231 (144)	805,063 (418)	2,472,358 (909)	22,016 (135)	15,582,316 (8,306)	
水力	192,548 (41)	188,067 (125)	696,747 (318)	261,555 (162)	38,329 (85)	122,736 (145)	11,246 (31)	279,874 (140)	1,762 (5)	1,792,863 (1,052)	
地熱	9,120 (4)	99,763 (9)	4,854 (4)	2,427 (5)	0 (0)	20 (1)	0 (0)	44,217 (81)	0 (0)	160,400 (104)	
バイオマス	508,902 (127)	1,309,124 (121)	2,069,890 (260)	1,268,432 (106)	1,014,921 (113)	1,264,430 (78)	471,009 (35)	1,415,365 (111)	60,153 (10)	9,382,225 (961)	
合計	4,996,232 (54,470)	17,714,826 (243,013)	29,836,038 (1,343,238)	11,758,466 (490,781)	10,690,142 (504,167)	9,619,318 (292,841)	4,716,511 (155,332)	17,503,799 (541,025)	569,809 (34,610)	107,405,140 (3,659,477)	

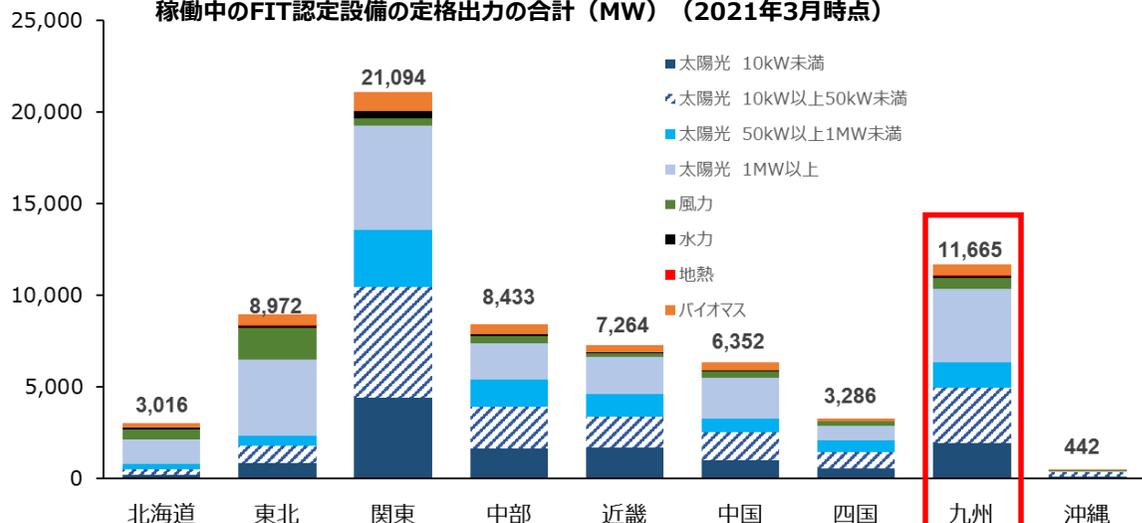
(注)本資料は、資源エネルギー庁HP「なっとく再生可能エネルギー」の設備導入状況の公表データを基に作成。

上欄：定格出力の合計(kW)
下欄：括弧内は認定件数

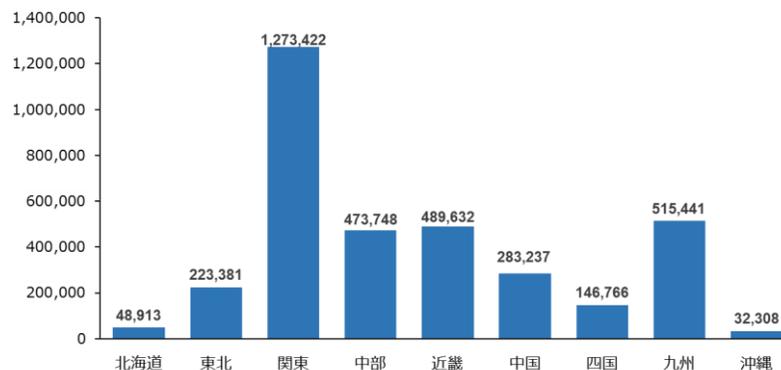
全国のFIT認定設備の稼働状況（ブロック別）

- FITで認定された設備のうち、九州で稼働中のものは定格出力の合計で**11,665MW**。これは大型火力・原子力発電設備（1,000MW級）の約11基分に相当。
- このうち、太陽光が**10,328MW**と全体の9割を占めている。

稼働中のFIT認定設備の定格出力の合計（MW）（2021年3月時点）



稼働中設備のFIT認定件数（2021年3月時点）



種別/経済局	北海道	東北	関東	中部	近畿	中国	四国	九州	沖縄	合計
太陽光	10kW未満 (39,187)	854,035 (188,302)	4,388,617 (1,038,068)	1,657,152 (371,572)	1,700,043 (412,613)	999,528 (222,372)	530,875 (112,043)	1,955,362 (411,790)	112,807 (21,723)	12,395,589 (2,817,670)
	10kW以上 50kW未満 (8,043)	916,795 (31,728)	6,038,821 (223,505)	2,258,906 (96,818)	1,691,654 (72,387)	1,510,566 (58,057)	907,397 (32,307)	3,005,259 (98,501)	212,419 (10,394)	16,821,329 (631,740)
	50kW以上 1MW未満 (640)	536,185 (1,281)	3,121,694 (8,838)	1,461,042 (4,319)	1,226,168 (3,655)	744,488 (1,927)	634,769 (1,918)	1,369,572 (3,168)	37,758 (145)	9,431,816 (25,891)
	1MW以上 (392)	1,345,683 (980)	4,160,635 (980)	5,713,754 (2,415)	1,985,274 (766)	2,030,737 (801)	2,219,479 (649)	3,997,682 (1,511)	50,588 (21)	22,293,424 (7,914)
	計 (48,262)	2,122,503 (222,291)	6,467,650 (1,272,826)	19,262,887 (1,272,826)	7,362,373 (473,475)	6,648,602 (489,456)	5,474,062 (283,005)	2,862,633 (146,647)	10,327,876 (514,970)	413,572 (32,283)
風力	543,264 (507)	1,726,548 (896)	402,391 (140)	408,398 (63)	206,093 (28)	355,972 (53)	234,750 (68)	595,188 (235)	16,456 (12)	4,489,059 (2,002)
水力	91,799 (31)	136,236 (110)	367,383 (259)	121,076 (136)	33,179 (64)	62,515 (122)	9,033 (25)	106,698 (103)	1,762 (5)	929,681 (855)
地熱	350 (2)	54,438 (5)	130 (2)	379 (3)	0 (0)	20 (1)	0 (0)	37,006 (64)	0 (0)	92,322 (77)
バイオマス	257,856 (111)	587,396 (79)	1,060,828 (195)	540,784 (71)	376,225 (84)	459,258 (56)	179,791 (26)	598,449 (69)	10,603 (8)	4,071,192 (699)
合計	3,015,771 (48,913)	8,972,268 (223,381)	21,093,618 (1,273,422)	8,433,010 (473,748)	7,264,099 (489,632)	6,351,827 (283,237)	3,286,207 (146,766)	11,665,217 (514,970)	442,393 (32,308)	70,524,411 (3,486,848)

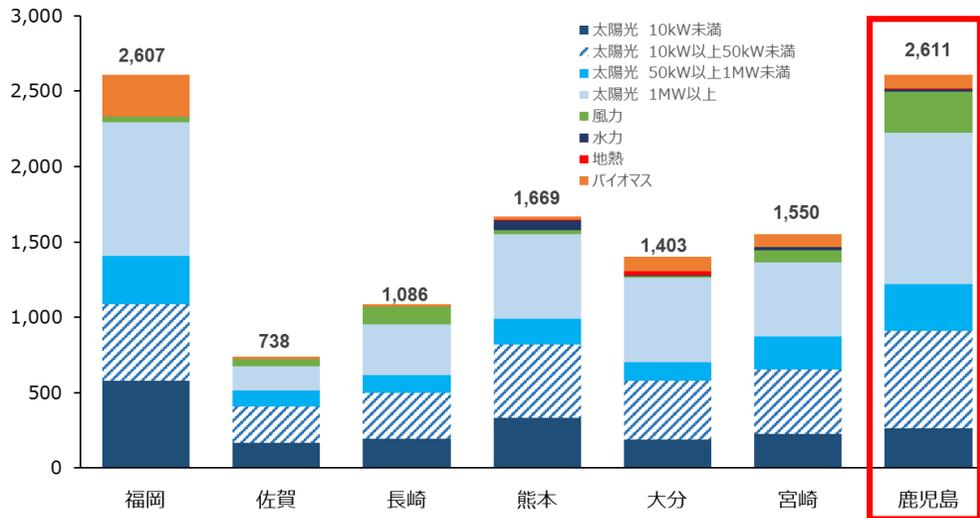
(注)本資料は、資源エネルギー庁HP「なっとく再生可能エネルギー」の設備導入状況の公表データを基に作成。

上欄：定格出力の合計(kW)
下欄：括弧内は認定件数

九州各県におけるFIT認定設備の稼働・予定状況

- FIT認定設備のうち、**最も多く稼働している地域は、鹿児島**の**2,611MW**。次いで福岡の2,607MW。
- **電源種別でみると各県ともに太陽光の割合が高い**が、太陽光以外では、**風力で鹿児島**、**水力で熊本**、**地熱で大分**、**バイオマスで福岡**が、**多く稼働している**。
- **今後稼働が予定されているうち5,839MWのうち、太陽光2,964MW、風力1,877MW、バイオマス817MWが、大きくなっている**。

稼働中のFIT認定設備の定格出力の合計 (MW) (2021年3月時点)



	福岡	佐賀	長崎	熊本	大分	宮崎	鹿児島	合計
太陽光 10kW未満	580	167	192	332	191	227	265	1,955
太陽光 10kW以上50kW未満	507	239	305	490	388	428	648	3,005
太陽光 50kW以上1MW未満	318	108	121	170	125	217	310	1,370
太陽光 1MW以上	889	163	333	557	560	492	1,003	3,998
風力	36	45	120	28	11	81	274	595
水力	4	2	0	65	2	22	12	107
地熱	0	0	0	2	29	0	6	37
バイオマス	273	14	14	24	96	83	94	598
合計	2,607	738	1,086	1,669	1,403	1,550	2,611	11,665

稼働予定の定格出力合計 (MW) (2021年3月時点)

種別	九州	県別							
		福岡	佐賀	長崎	熊本	大分	宮崎	鹿児島	
太陽光	10kW未満	58	14	5	5	11	5	6	12
	10kW以上50kW未満	607	44	41	59	89	76	131	167
	50kW以上1MW未満	153	30	12	16	26	22	20	26
	1MW以上	2,146	158	61	441	472	356	278	380
計	2,964	246	118	520	599	460	435	585	
風力	1,877	226	133	257	305	207	115	634	
水力	173	0	0	0	98	34	38	2	
地熱	7	0	0	0	2	0	0	3	
バイオマス	817	486	96	0	89	62	78	6	
合計	5,839	959	346	777	1,093	766	667	1,230	

順位	市町村名	MW
1	福岡県北九州市	434
2	宮崎県宮崎市	404
3	大分県大分市	372
4	鹿児島県鹿児島市	309
5	鹿児島県霧島市	288
6	熊本県熊本市	229
7	鹿児島県鹿屋市	221
8	宮崎県都城市	210
9	鹿児島県南九州市	205
10	鹿児島県薩摩川内市	189
11	福岡県飯塚市	180
12	長崎県佐世保市	173
13	福岡県大牟田市	172
14	福岡県福岡市	161
15	佐賀県唐津市	160
16	宮崎県日向市	160
17	長崎県長崎市	152
18	長崎県諫早市	135
19	大分県速見郡日出町	135
20	大分県宇佐市	132

(注) 本資料は、資源エネルギー庁HP「なっとく再生可能エネルギー」の設備導入状況の公表データを基に作成。

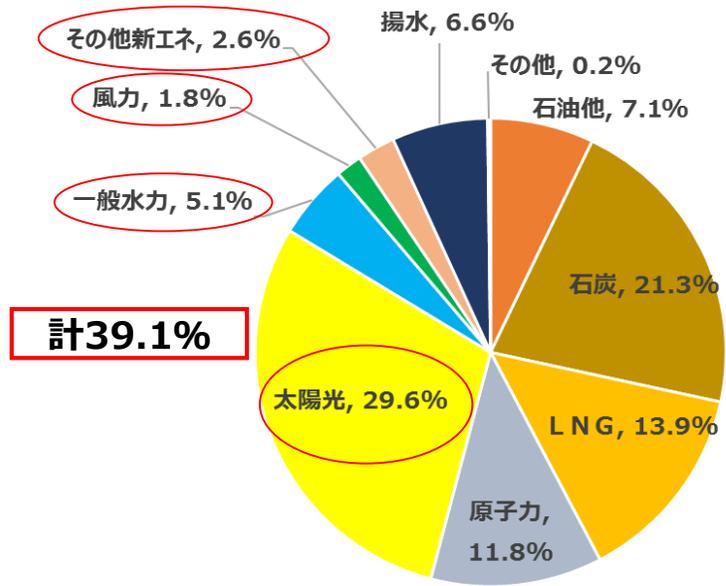
【右表】稼働中のFIT認定設備市町村別九州上位20 (2021年3月時点)

九州における再生可能エネルギーの導入状況等

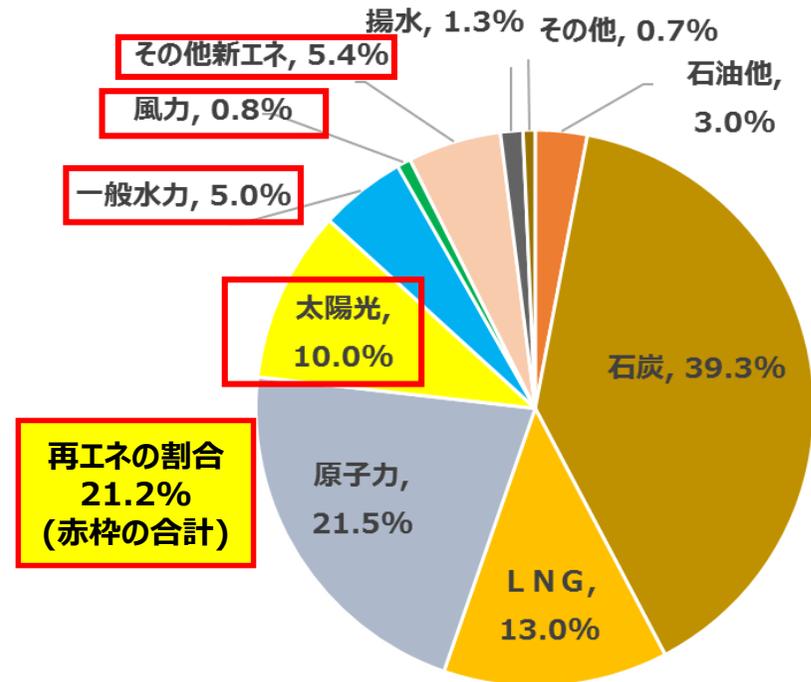
- 2021年度供給計画のとりまとめ（電力広域的運営推進機関）によると、九州エリアにおける**2020年度**の再生可能エネルギー発電設備(※)の**定格出力の合計(設備容量)**は、**全電源の39.1%**を占めるものとなっている。特に、**太陽光発電設備**の割合は**29.6%**となり、最も大きくなっている。

- **発電電力量**の割合をみると、再生可能エネルギー発電設備(※)は、**21.2%**を占めるに至っている。

※ここでの「再生可能エネルギー」とは、以下の円グラフの太陽光、風力、一般水力、その他新エネ（地熱、バイオマス、廃棄物発電）をいう。



2020年度九州の設備容量 (kW) 構成比



2020年度九州の発電電力量 (kWh) 構成比

(参考) 2020年設備利用率

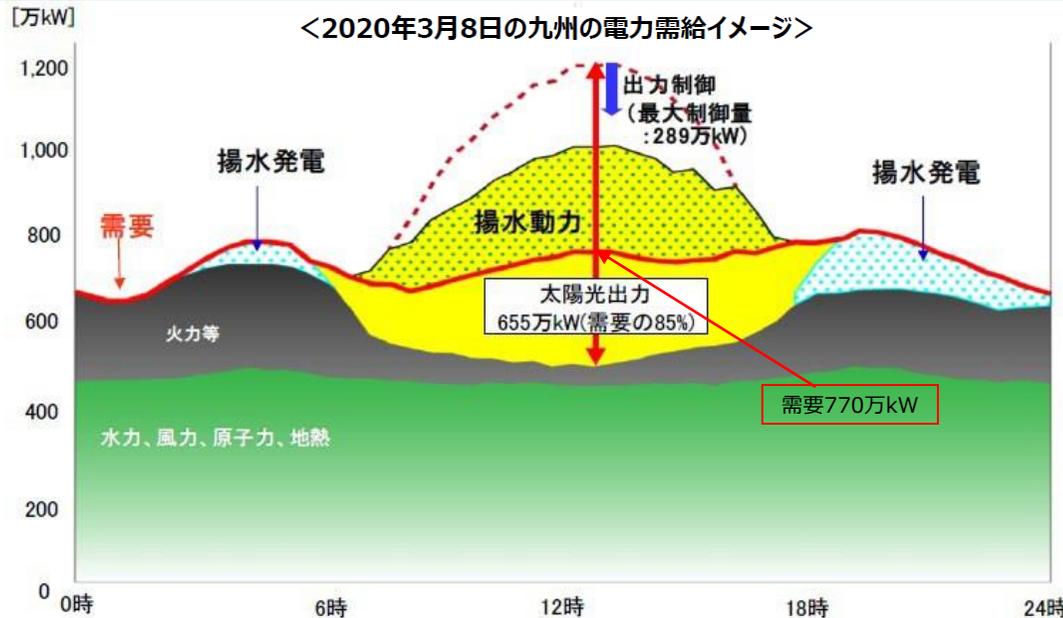
新エネルギー等	16.5%
風力 ²⁵⁾	20.0%
太陽光 ²⁶⁾	13.1%
地熱	52.1%
バイオマス	63.4%
廃棄物	35.7%

(出典) 円グラフのデータ及び設備利用率は、2021年度供給計画のとりまとめ(2021年3月電力広域的運営推進機関)を参照し作成。

(注) 2021年9月27日に一部データの修正が行われている。

九州の再生可能エネルギーの出力制御状況

- **電気は、消費と発電が同時に行われるため、これらを常に一致させる必要あり。**
- 九州では**再エネ（特に太陽光）の接続量が増加したこと**から、発電量が消費量を上回らないよう、再エネの**出力制御を実施**。
- **離島では2015年度から、九州本土では2018年度から再エネの出力制御が実施**。九州本土では、2018年度は26回、2019年度は74回実施、**2020年度は60回実施**されている。



優先給電ルールに基づく対応



- ①火力（石油、ガス、石炭等）の出力制御、揚水の活用
- ②他地域への送電（連系線）
- ③バイオマスの出力制御
- ④太陽光・風力の出力制御
- ⑤長期固定電源※（水力、地熱、原子力）の出力制御
※出力制御が技術的に困難

九州本土（離島除く）の再生可能エネルギーの接続状況（2021年5月末時点）

種別	太陽光	風力	バイオマス	水力※揚水除	地熱	合計
接続量(万kW)	1,035	59	140	187	25	1,446

（出典）九州電力送配電(株)HPより

（参考）九州電力送配電管内 2021年度需要想定（千kW）

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
九州	10,280	10,440	11,880	15,210	15,210	13,120	11,180	11,410	14,330	14,510	14,510	12,280

（出典）全国及び供給区域ごとの需要想定(2021年度)(2021年1月電力広域的運営推進機関)

太陽光における出力制御ルール別内訳（2021年5月末時点）

	オフライン制御(手動制御) (旧ルール事業者)		オンライン制御(自動制御) (無制限無補償ルール事業者)		
	特別高圧	38件	55万kW	65件	128万kW
高圧	500kW以上	0.1万件	156万kW	1241件	150万kW
	500kW未満	0.2万件	38万kW	590件	14万kW
低圧	10kW以上	6.4万件	177万kW	3.4万件	121万kW
	10kW未満	29.7万件	133万kW	11.1万件	61万kW

※黄色は、出力制御対象分

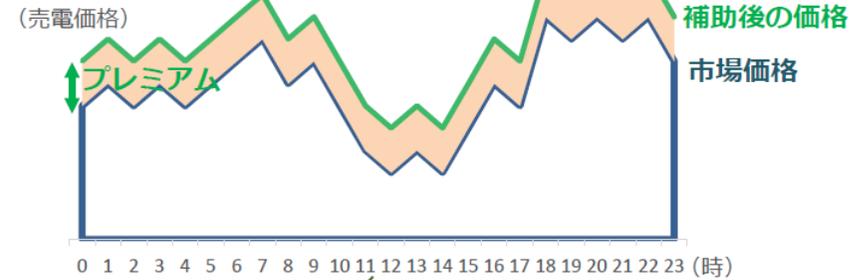
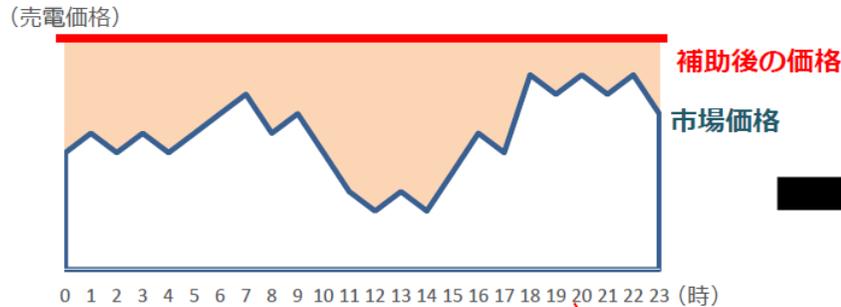
（出典）九州電力送配電(株)HPより

新たなFIP制度の仕組み（2022年度から開始）

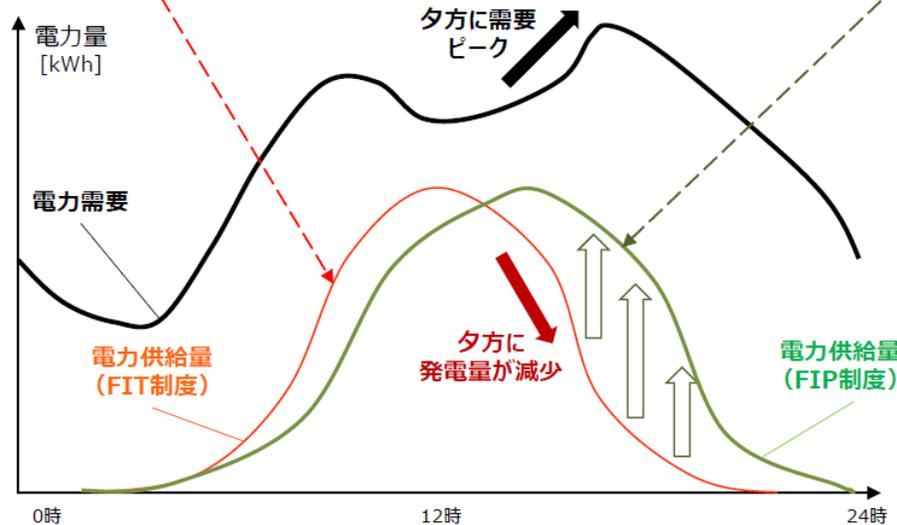
- 再生可能エネルギーの電力市場への統合を図っていくため、2022年度から、FIT制度に加えて、市場連動型のFIP制度が導入。（※FIPとはFeed-in Premiumの略）
- FIP制度では、発電した再生可能エネルギー電気を、卸電力取引市場や相対取引により、自ら市場で売電。

FIT制度 価格が一定で、収入はいつ発電しても同じ
 → 需要ピーク時（市場価格が高い）に供給量を増やすインセンティブなし

FIP制度 補助額（プレミアム）が一定で、収入は市場価格に連動
 → 需要ピーク時（市場価格が高い）に蓄電池の活用などで供給量を増やすインセンティブあり
 ※補助額は、市場価格の水準にあわせて一定の頻度で更新



1日の電力需要と太陽光発電の供給量



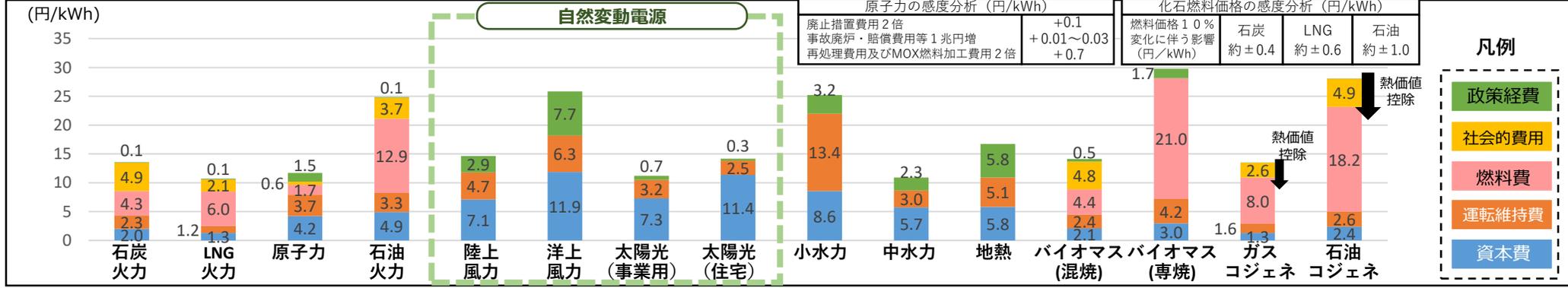
(参考：再エネの留意点) 2030年の電源別発電コスト試算の結果概要

均等化発電原価(LCOE)は、標準的な発電所を立地条件等を考慮せずに新規に建設し所定期間運用した場合の「総発電コスト」の試算値。政策支援を7割に達するべき性能や価格目標とも一致しない。

- 各電源のコスト面での特徴を踏まえ、どの電源に政策の力点を置かかといった、**2030年に向けたエネルギー政策の議論の参考材料**とする。
- 2030年に、新たな発電設備を更地に建設・運転した際のkWh当たりのコストを、一定の前提で機械的に試算。**
(既存の発電設備を運転するコストではない)。
- 2030年のコストは、燃料費の見通し、設備の稼働年数・設備利用率、太陽光の導入量などの**試算の前提を変えれば、結果は変わる。**
- 事業者が**現実に発電設備を建設**する際は、ここで示す**発電コストだけでなく、立地地点毎に異なる条件を勘案して総合的に判断**される。
- 太陽光・風力(自然変動電源)の大量導入**により、**火力の効率低下や揚水の活用などに伴う費用が高まる**ため、これも考慮する必要がある。
この費用について、今回は、系統制約等を考慮しない機械的な試算(参考①)に加え、**系統制約等を考慮したモデルによる分析も実施し、参考として整理**(参考②)。

電源	石炭火力	LNG火力	原子力	石油火力	陸上風力	洋上風力	太陽光(事業用)	太陽光(住宅)	小水力	中水力	地熱	バイオマス(混焼、5%)	バイオマス(専焼)	ガスコジェネ	石油コジェネ
発電コスト(円/kWh) ※()は政策経費なしの値	13.6~22.4 (13.5~22.3)	10.7~14.3 (10.6~14.2)	11.7~ (10.2~)	24.9~27.6 (24.8~27.5)	9.8~17.2 (8.3~13.6)	25.9 (18.2)	8.2~11.8 (7.8~11.1)	8.7~14.9 (8.5~14.6)	25.2 (22.0)	10.9 (8.7)	16.7 (10.9)	14.1~22.6 (13.7~22.2)	29.8 (28.1)	9.5~10.8 (9.4~10.8)	21.5~25.6 (21.5~25.6)
設備利用率	70%	70%	70%	30%	25.4%	33.2%	17.2%	13.8%	60%	60%	83%	70%	87%	72.3%	36%
稼働年数	40年	40年	40年	40年	25年	25年	25年	25年	40年	40年	40年	40年	40年	30年	30年

(注1) 表の値は、今回検証で扱った複数の試算値のうち、上限と下限を表示。将来の燃料価格、CO2対策費、太陽光・風力の導入拡大に伴う機器価格低下などをどう見込むかにより、幅を持った試算としている。例えば、太陽光の場合「2030年に、太陽光パネルの世界の価格水準が著しく低下し、かつ、太陽光パネルの国内価格が世界水準に追いつくほど急激に低下するケース」や「太陽光パネルが劣化して発電量が下がるケース」といった野心的な前提を置いた試算値を含む。
(注2) グラフの値は、IEA「World Energy Outlook 2020」の公表済政策シナリオの値を表示。コジェネは、CIF価格で計算したコスト。



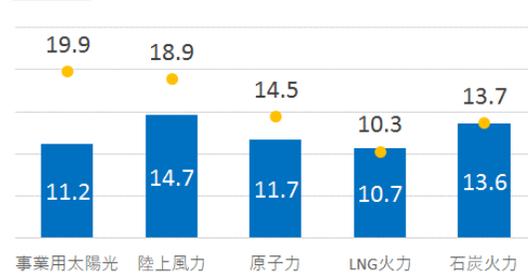
参考① 電源立地や系統制約を考慮しない機械的な試算 (2015年の手法を踏襲)

「系統が日本全国で大幅に増強され、日本全体で電力需給が瞬時に調整される」前提を置いてもおお生じる追加費用(火力効率低下や揚水活用等の費用)追加費用として試算。

自然変動電源の導入量・割合※1	生じる追加費用
1450億kWh (15%)程度	年間8,470億円
1850億kWh (20%)程度	年間1兆1,580億円
2350億kWh (25%)程度	年間1兆4,780億円

※1 検証時点では、洋上風力の時間変動実データが得られないため、洋上風力の追加費用の計算には、陸上風力の諸元を流用した。

参考② 電源立地や系統制約を考慮した、モデルによる分析・試算 (委員による分析※2)



- 2030年エネルギーミックスが達成された状態から、さらに各電源を微少追加した場合に、電力システム全体に追加で生じるコストを計算し、便宜的に、追加した電源で割り戻してkWh当たりのコスト(統合コストの一部を考慮した発電コスト(仮称))を算出。
- どの電源を追加しても、電力システム全体にコストが生じる。これを、どう抑制していくのか、誰がどう負担するのかを議論していくことが重要。
青棒：発電コスト(上の棒グラフの値と同じ)
黄色ドット：統合コストの一部を考慮した発電コスト(仮称)

※2 第8回発電コスト検証WGにおける委員発表資料より引用。

企業／自治体の取り組み状況

- CNをめぐる九州企業の動向として、(1)自社のCO₂排出をゼロに近づけようという動き、(2)新たな技術導入の動き、(3)グリーン成長戦略分野（水素、洋上風力）に係る動き等がある。
- 管内自治体においても、管内6県を含む74自治体がCO₂実質排出ゼロを表明した他、各種取組が進行中。

九州企業の動向

(1)自社のCO₂排出をゼロにする宣言、表明等 ※下線は中小企業
TOTO(株)、JR九州(株)、西日本鉄道(株)、(株)ピエトロ、(株)安川電機、
国分九州(株)、ソニーセミコンダクタソリューションズ(株)、九州電力(株)、第一
交通産業(株)、新日本製薬(株)、**小平(株)**、住友化学(株)、旭化成(株)、
(株)丸信、**エコワークス(株)**、**霧島酒造(株)**、肥後銀行

(2)新たな技術開発・導入の動き

- 三菱マテリアル(株)：グループの工場から排出される二酸化炭素を用いたCCU技術の開発を進め実証を行う。
- (株)東芝：大牟田市において、大規模バイオマス発電によるCCSの世界初の実証実験をスタート。
- (株)大林組：大分県九重町において、地熱発電を利用したグリーン水素を製造する実証プラントを建設し、出荷を開始。
- (株)バイオマスレジン熊本：令和4年3月から新工場では非食用米を原料にしたバイオマスプラスチック「ライスレジン」の生産を開始。
- DAIZ(株)：令和5年までに熊本県内で代替肉の新工場を建設、稼働。

(3)グリーン成長戦略分野に係る動き（水素、洋上風力）

- 水素：世界最先端の水素エネルギー関連設備を有する九州大学をはじめ多くの研究機関や企業が集積（福岡）。
また、大分コンビナートの副生水素の利用や地熱を利用した水素製造に産学官連携での取組が推進。（大分）
- 洋上風力：海岸線や離島など地理的な条件に恵まれ、北九州や長崎など海洋産業の推進に熱心な自治体が牽引する形で、洋上風力産業のサプライチェーンを形成。

自治体の動向

(1)県で政策として取り組む動き

- 福岡県：令和4年度、自動車部品メーカーの電動化分野への参入を支援する相談センターを開設。
- 熊本県：「熊本県ゼロカーボンに向けた意見交換会」を県内企業及び金融機関等をメンバーとして設置。また、令和3年8月、九州電力(株)と連携協定を締結（企業版ふるさと納税制度（人材派遣型）の活用）。
- 鹿児島県：令和3年8月、学識経験者や関係団体、県内企業の代表者等で構成する「2050年鹿児島ゼロカーボン推進委員会」を設置。今後の施策展開や「鹿児島県地球温暖化対策実行計画」の見直しの検討を行う。

(2)基礎自治体で地産地消エネルギー等に取り組む動き

- 佐賀市：清掃工場から二酸化炭素を分離回収して、民間企業へ提供し、施設園芸や藻類培養に活用。
- 唐津市：再生可能エネルギーを導入し、常時では浄水センターの電力として活用し、非常時（有事）においては重要拠点となる施設に電力を供給できる仕組みを構築。
- 熊本市：熊本市も出資した「地域エネルギー会社」を設立。
エネルギーの地産地消に取り組む。

自治体／企業の取り組み状況

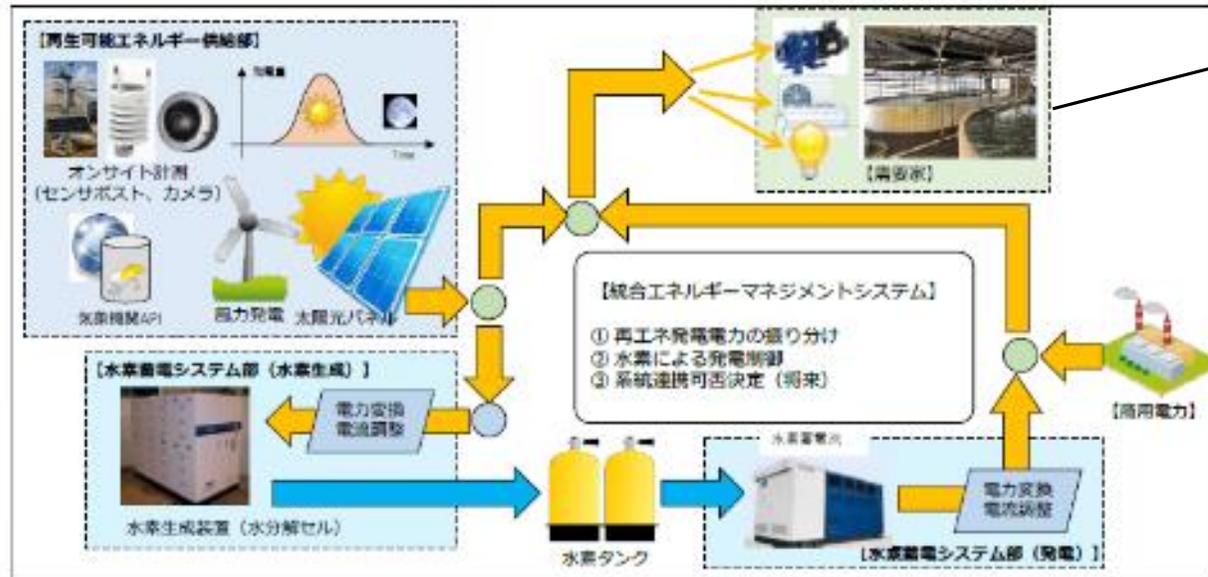
- ・ 壱岐市は、H30年「2030年に向けた低炭素・水素社会の実現ビジョン」を策定し、水素を活用した再エネ導入拡大を図っている。
- ・ 九州経済産業局の「**エネルギー構造高度化・転換理解促進事業費補助金**」を活用し、陸上養殖場のRE水素実用化実証システムを導入。

自治体と企業の連携事例

壱岐市 × 地元養殖事業者

水素を活用した再エネ導入拡大

再エネ設備と水素蓄電・発電システムを設置し、システムの有効性や安全性、経済面での持続可能性等を検証。



再エネ水素でフグの陸上養殖

東京大学先端科学技術研究センターと壱岐市が連携して、地元で養殖事業も手掛けるなかはらグループが運営するフグの陸上養殖場で、太陽光と水素貯蔵を活用したエネルギーマネジメント実証を実施。



(資料出典) 日本で最初の気候非常事態宣言 (長崎県壱岐市)

自治体／企業の取り組み状況

- ・ 糸島市では、エネルギー課題と他の地域課題・社会課題を同時解決するような施策に率先して取り組んでいる。
- ・ 九州経済産業局の「**エネルギー構造高度化・転換理解促進事業費補助金**」を活用し、公共施設への太陽光発電設備導入や地中熱活用に向けた実施設計を行っている。

自治体と企業の連携事例

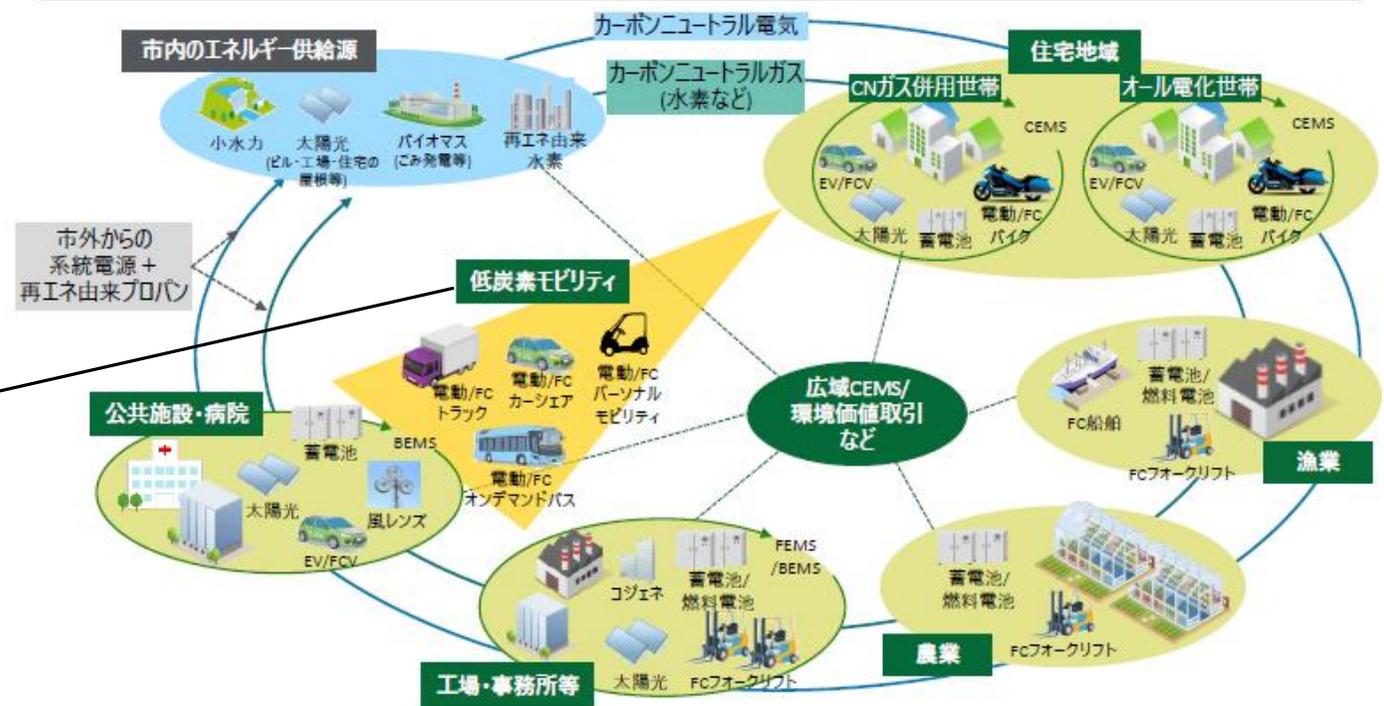
昭和バスグループを中心とした「**よかまちみらいプロジェクトコンソーシアム※**」による超小型電気自動車（EV）のカーシェアサービス実証実験



※よかまちみらいプロジェクトコンソーシアム
主体企業43社（うち金融機関8社）、
行政・大学14団体等が参画

糸島市 × 昭和バスグループ、トヨタ、エネルギー企業 他

グリーン&スマートシティの実現



糸島市地域再エネ導入に関する調査・検討業務 ロードマップ素案（概要版）

自治体、企業の取り組み支援ネットワーク

- 九州は、過去の公害克服の経験や造船技術等を通じて培った環境関連技術やアジアとの近接性などを活かし、多様な主体の参画やプロジェクト等を通じて、アジアにおける環境エネルギー産業を先導。
- 九州経済産業局では、九州環境エネルギー産業推進機構（K-RIP）をはじめとした関係機関と連携し、2050年カーボンニュートラル実現に向けた普及啓発やプロジェクト組成等を展開。

九州環境エネルギー産業推進機構（K-RIP）

～九州を世界に通用する競争力を有した環境エネルギー産業の先導的地域へ～

概要

- ◆ 設立：平成11年（1999年）11月
- ◆ 目的：環境・リサイクル産業、再生可能エネルギー関連産業に携わる産学官の横断的組織として、九州地域に蓄積された関連技術やノウハウを活かし、新事業等の創出を行うことで、九州地域を世界に通用する競争力を有した環境エネルギー産業の先導的地域とする。

会員

【令和2年度】会員数：約300会員（企業190社）

産業廃棄物処理・リサイクル	： 25%
再生可能エネルギー、省エネルギー	： 24%
環境関連素材	： 14%
廃棄物処理、リサイクル装置	： 6%
その他	： 31%

<産> (株)ワイビーエム、九州電力(株)、協和機電工業(株)、西部ガス(株)
(株)安川電機

<学> 九州大学、九州工業大学、佐賀大学、長崎大学、熊本大学

<官> 九州7県、3政令指定都市他 / 等

組織体制

K-RIP
戦略会議

会長
清本鐵工（株）
代表取締役社長
清本 邦夫

副会長（4名）

理事（26名）

監事（2名）

企画部会（17名）

K-RIP事務局

※（一財）九州オープンイノベーションセンターが運営

会員

顧問

- ・(株)麻生
代表取締役会長
麻生 泰
- ・NPO法人環境創造
研究機構 理事
花嶋 正孝
- ・九州経済産業局長
後藤 雄三

目次

1. CNに係る国の主な動き
2. 九州地域の現状、主な動き
- 3. 経営者にとってCNに取り組む必要性**
4. 各種支援施策

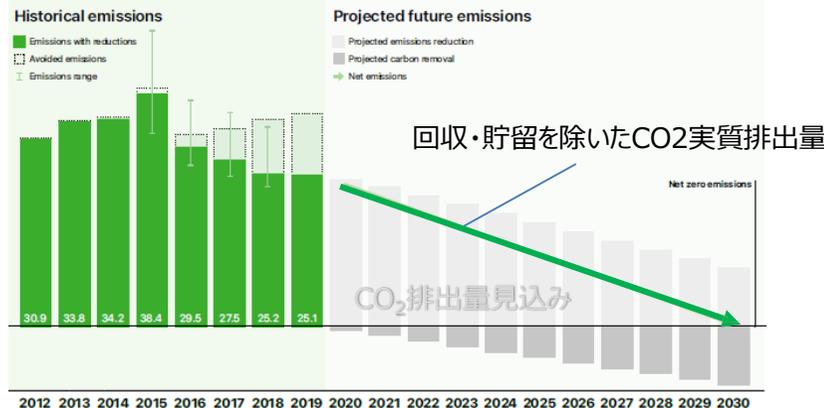
海外企業の動き（サプライチェーンの脱炭素化）

- 製造業においても、**サプライチェーン全体でのカーボンニュートラルを目指して取り組むグローバル大企業が現れ始めている。**
- デジタルを活用し、サプライチェーン上のCO2排出量を可視化するサービスも活発に。

米・Apple：2030年までにサプライチェーン脱炭素化

- 2020年7月、**2030年までにサプライチェーンも含めたカーボンニュートラルを目指す**と発表し、サプライヤーがApple製品の製造時に使用する電力についても**2030年までに再生可能エネルギー100%を目指す**、との目標を掲げた。
- この要求に応じると宣言したサプライヤーは2020年7月時点で**計71社**。このうち国内企業は、半導体関連製品を供給するイビデン（株）や、液晶画面のシートを製造する恵和（株）など、**計8社**。

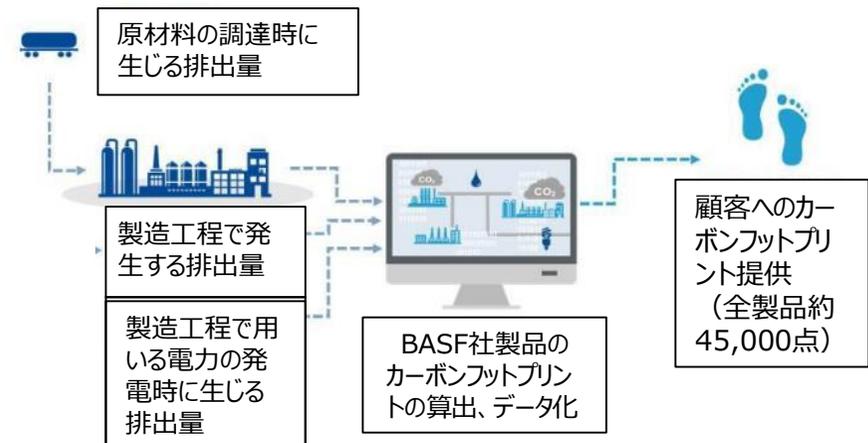
【Apple製品の製造から廃棄・リサイクルに至るライフサイクル全体でのCO2排出量】



(出所) Apple「Environmental Progress Report 2019」を基に経済産業省作成

独・BASF：全製品のカーボンフットプリントを提供

- 2020年7月、**製品の原材料調達から出荷までの温室効果ガス排出量（カーボンフットプリント）を算出し、顧客への提供を開始する**と発表。
- 2021年末までには、**全製品について、カーボンフットプリントのデータを提供できるようにする予定**。
- BASF社の製品を用いて最終製品を製造するメーカーにとっては、これらのデータを用いることで、**自社製品のカーボンフットプリントを算出することが容易**となる。



(出所) BASF「Product Carbon Footprint」を基に経済産業省作成

経営者にとってCNに取り組む必要性

- CNは大企業だけの問題ではなく、米アップル社等、**サプライチェーン全体に脱炭素を求める動き**が世界的に加速しており、日本国内でも脱炭素ドミノが起こり始めている。この動きが地域中小企業に到達する前に**先んじてCNを意識した経営に転換することが重要**（ピンチをチャンスへ転換）。
- 将来的な炭素税導入の議論も始まり、現段階での対応が将来の利益にも直結する可能性あり。

脱炭素に係るサプライチェーンを含む多方面からの取組や情報開示の恐れ（イメージ）



企業にとって今後想定されるリスク

- 取引先や株主、金融機関等から気候変動に対する取組の開示や再エネ由来電源等への切り替えを求められる恐れ
- 財務諸表上で、気候変動に関する取組の記載が義務付けられる恐れ
- 炭素税といった形で環境への取組が負荷になる恐れ

（参考）気候関連財務情報開示タスクフォース（TCFD）

TCFDは、銀行、保険会社、資産管理会社、大手非金融企業、信用格付機関など世界中の幅広い経済部門と金融市場のメンバー32名によって構成された、民間主導の組織。国際的組織である「金融安定理事会（FSB）」が、G20からの要請を受けて2015年に設置。

気候変動への対応は、「企業の社会的責任だからおこなうべきもの」ではなく、中長期的な事業活動をおこなう上での“リスク”あるいは“チャンス”を生み出す要素へと変化。企業が投資や融資を受けるにあたって重要な情報となりつつある。

カーボンプライシングの現状認識

- カーボンプライシングとは、炭素に価格をつけ、排出者の行動を変容させる経済的手法
- 政府だけでなく、民間によるプライシングも存在。国際的にも注目が上昇。

	政府によるプライシング	民間によるプライシング
国内	炭素税 > 燃料・電気の利用(=CO2排出)に対して、その量に比例した課税を行うことで、炭素に価格を付ける仕組み	インターナル・カーボンプライシング > 企業が独自に自社のCO2排出に対し、価格付け、投資判断などに活用
国内	国内排出量取引（上限規制あり） > 企業ごとに排出量の上限を決め、上限を超過する企業と下回る企業との間で「排出枠」を売買する仕組み > 炭素の価格は「排出枠」の需要と供給によって決まる	国内クレジット取引 > CO2削減価値をクレジット・証書化し、取引を行うもの。政府では非化石価値取引、Jクレジット、JCM（二国間クレジット制度）等が運用されている他、民間セクターにおいてもクレジット取引を実施
国際	炭素国境調整措置 > CO2の価格が低い国で作られた製品を輸入する際に、CO2分の価格差を事業者負担してもらう仕組み	海外ボランタリークレジット取引 > 海外におけるCO2削減価値をクレジット・証書化し、取引を行うもの。VCSやGSなどが代表的。 > 取引の標準化と市場規模を15倍に拡大するイニシアティブ（TSVCM）が進行中。

目次

1. CNに係る国の主な動き
2. 九州地域の現状、主な動き
3. 経営者にとってCNに取り組む必要性
- 4. 各種支援施策**

自社の課題を確認する（カーボンニュートラル実現に向けたチェックシート）

・(独)中小企業基盤整備機構では、CNに関し「何から取り組んだらいいかわからない」企業様向けに、「**カーボンニュートラル実現に向けたチェックシート**」を公開しています。

・解説には取り組み方法や詳細ページのリンクがまとめられていますので、自社経営にCNを取り入れるため、①現状把握、②当面の取組の確認、③計画策定 等の一助として頂ければ幸いです。

チェック項目一覧

- ・エネルギーの種類別に毎月使用量を整理していますか
- ・事業所のCO2の排出量（年間）を把握していますか
- ・事業所の電気、燃料の使用量を用途別に把握していますか
- ・省エネルギー対策の検討・外部診断を受診したことがありますか
- ・省エネルギー・カーボンニュートラルを目的とした設備投資に、補助金が活用できることを知っていますか
- ・中小企業のカーボンニュートラルへの取組事例を知っていますか
- ・カーボンニュートラル実現に向けた政府の取り組みを知っていますか
- ・自社で太陽光など再生可能エネルギーでの発電を検討しましたか
- ・再生可能エネルギーで発電した電気を購入することを検討しましたか
- ・バイオマス燃料等を使用することで、CO2を削減ができることを知っていますか
- ・再生可能エネルギー発電（自家使用）や再生可能エネルギー電気の購入ができない場合、あるいはそれだけでは不足する場合、再生可能エネルギーの環境価値を購入できることを知っていますか

カーボンニュートラル実現に向けたチェックシート



	No.	質問	確認	解説
現状把握 (認識・知識)	1	エネルギーの種類別 ^(注) に毎月使用量を整理していますか ^(注) 電気/灯油/都市ガス等の例	<input type="checkbox"/>	エネルギー使用量の把握には、電力会社等からの明細が有効です。月別推移、前年同期との比較などを可視化することにより改善点が見つかります。
	2	事業所のCO2の排出量（年間）を把握していますか	<input type="checkbox"/>	自らの事業所のCO2排出量を把握することがカーボンニュートラルへの出発点です。燃料等使用量からCO2排出量への換算が可能です。 以下を参考にしてください。 温室効果ガス排出量の算定方法 企業CO2排出量診断 (参考元：しまねエコライフ推進会議)
	3	事業所の電気、燃料の使用量を用途 ^(注) 別に把握していますか ^(注) 部門、工程、設備	<input type="checkbox"/>	多くの場合、電気や燃料の使用量を示す計量器は細かく設置されていません。そのため、用途別の使用量を求めるためには、計算による推計を行うか、可搬式計器による計測が必要です。そのようにして使用量を用途別に把握すれば、CO2発生量の多い用途を絞り込むことができます。
取組み状況	4	省エネルギー対策の検討・外部診断を受診したことがありますか	<input type="checkbox"/>	外部診断を受診することによりCO2削減率の大きな改善点を見出せます。省エネルギーセンターおよび各地域の省エネ支援団体が省エネに関する診断を実施してい

チェックシートは以下のホームページからダウンロード可能です。

https://j-net21.smrj.go.jp/special/chusho_sdgs/carbonneutral/checksheet.html

省エネお助け隊によるサポート

- ・中小企業者等を対象に、省エネお助け隊によるサポートを実施（相談は無料）。

省エネお助け隊

省エネにお悩みの事業者の皆さまを

省エネお助け隊

がサポートします

省エネお助け隊は、経済産業省の補助事業です。

省エネって何ぞうすればいいかわからないから手伝ってほしい

省エネをした効果がよく分からないだけだ

もっと効果的に省エネを進める方法はあるの？

省エネでコストメリットを出せるってホント？

コストがかかる設備更新はできない！

その悩み「省エネお助け隊」に聞いてください！

無料で相談や打ち合わせを行います

お客様が約1割負担

省エネ診断・支援	事前ヒアリング	事前打ち合わせ	省エネ診断・支援
省エネの悩みを事前にヒアリング	地域の専門家を交えてメニューの決定	課題の抽出から改善までフェーズごとにサポート	
省エネ診断・支援において必要となるニーズ及び課題を事前にヒアリングします。	省エネお助け隊 専門家・中小企業等の3党で契約内容（診断・支援内容、費用）について、お合意取得を行います。	契約に基づき、省エネ診断・支援を実施します。契約締結した項目が完了した後、報告書に基づき報告会を実施します。	

料金

省エネ診断 >> 専門家1名の場合-9,200円(税込)/10,120円(税込) | 専門家2名の場合-14,000円(税込)/15,400円(税込)

省エネ支援 >> 省エネ支援費用の約1割を ご負担いただきます

「省エネお助け隊」の活動状況については、WEB サイト「省エネお助け隊ポータル」に掲載されています。

詳しくは

もしくは www.shoene-portal.jp

©2024 省エネお助け隊事務局。本ポスターは、省エネお助け隊事務局の許可なく複製・転載を禁じます。

(対象)

- ◆ 中小企業者
- ◆ 年間エネルギー使用量が1,500kl未満の事業所が対象

(費用)

- 専門家1人で診断するメニュー 9,200円/10,120円(税込)
- 専門家2人で診断するメニュー 14,000円/15,400円(税込)

(一財) 省エネルギーセンターが実施する省エネ最適化診断

・中小企業者等を対象に、省エネ最適化診断を実施。

(対象)

◆中小企業者

◆年間エネルギー使用量が100kl以上1,500kl未満の工場・ビル等

(100kl未満でも、低圧電力・高圧電力・特別高圧電力で受電している場合は可)

(費用)

●専門家1人で診断するメニュー 9,500円/10,450円(税込)

●専門家2人で診断するメニュー 15,000円/16,500円(税込)

新しく「省エネ最適化診断」がスタートしました！

「コスト削減」と「脱炭素化」の同時達成

世界的な脱炭素化の流れの中、中小企業等の中小規模事業者にとっても脱炭素化は避けて通れない喫緊の課題となっています。

「省エネ」は最も脱炭素化に有効な手段ですが、省エネ最適化診断は、更に一步推し進め、「省エネ診断」による使用エネルギー削減に加え、「再エネ提案」を組み合わせることで、脱炭素化を加速する新しいサービスです。

省エネ最適化診断の特徴

3つのステップでご支援

省エネ診断
+
再エネ提案

改善提案の
ご説明

フォローアップ

- 省エネの徹底
- 再エネの導入
- IoT/AIの活用

先進的省エネルギー投資促進支援事業費補助金

令和4年度予算案額 **253.2億円（325.0億円）**

資源エネルギー庁
省エネルギー・新エネルギー部
省エネルギー課

事業の内容

事業目的・概要

- 工場・事業場において実施されるエネルギー消費効率の高い設備への更新等を以下の取組を通じて支援します。なお、当該支援に必要な一部業務のサポート事業を実施します。

(A)先進事業：高い技術力や省エネ性能を有しており、今後、導入ポテンシャルの拡大等が見込める先進的な省エネ設備等の導入を行う省エネ投資について、重点的に支援を行います。

(B)オーダーメイド型事業：個別設計が必要な特注設備等の導入を含む設備更新やプロセス改修等を行う省エネ取組に対して支援を行います。

(C)指定設備導入事業：省エネ性能の高い特定のユーティリティ設備、生産設備等への更新を支援します。

(D)エネマネ事業：エネマネ事業者と共同で作成した計画に基づくEMS制御や高効率設備の導入、運用改善を行うより効率的・効果的な省エネ取組について支援を行います。

成果目標

- 令和3年から令和12年までの10年間の事業であり、令和12年度までに本事業含む省エネ設備投資の更なる促進により、原油換算で2,155万klの削減に寄与します。

条件（対象者、対象行為、補助率等）

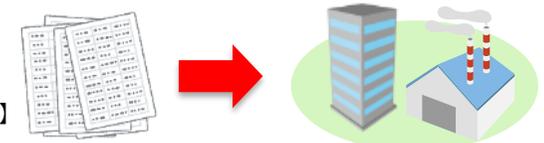


事業イメージ

(A)先進事業

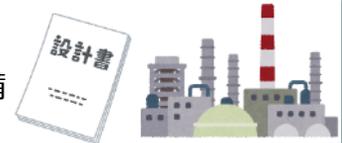
「I. 省エネ技術の先進性」、「II. 省エネ効果」、「III. 導入ポテンシャル」の観点から事前審査・登録された「先進設備・システム」の導入を重点的に支援する。

【先進設備・システム登録リスト】



(B)オーダーメイド型事業

既存設備を機械設計が伴う設備又は事業者の使用目的や用途に合わせて設計・製造する設備の更新を行う省エネ取組を支援。



(C)指定設備導入事業

従来設備と比較して優れた省エネ設備への更新を支援。



対象設備（例）



(D)エネマネ事業

エネマネ事業者（※）の活用による効率的・効果的な省エネ取組を支援。



※エネルギー管理支援サービスを通じて工場・事業場等の省エネを支援する者。

カーボンニュートラルに向けた投資促進税制

- 2050年カーボンニュートラルの実現には、**民間企業による脱炭素化投資の加速が不可欠**。
- **産業競争力強化法の計画認定制度**に基づき、**①大きな脱炭素化効果を持つ製品の生産設備、②生産工程等の脱炭素化と付加価値向上を両立する設備**の導入に対して、**最大10%の税額控除又は50%の特別償却を新たに措置**※する。

制度概要

※措置対象となる投資額は、500億円まで。控除税額は、後述のDX投資促進税制と合計で法人税額の20%まで。

【適用期限：令和5年度末まで】

①大きな脱炭素化効果を持つ製品の生産設備導入

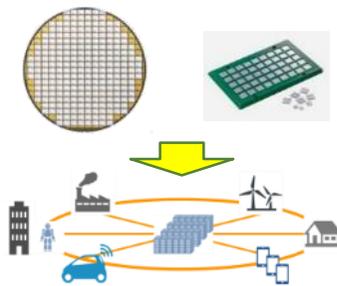
- エネルギーの利用による環境への負荷の低減効果が大きく、新たな需要の拡大に寄与することが見込まれる製品の生産に専ら使用される設備
- ※対象設備は、機械装置。

<措置内容>

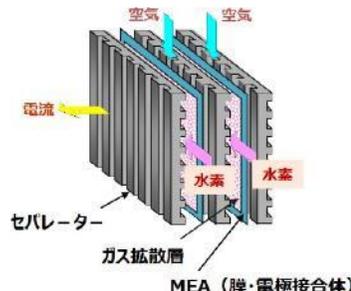
税額控除10%又は特別償却50%

<製品イメージ>

【化合物パワー半導体】



【燃料電池】



②生産工程等の脱炭素化と付加価値向上を両立する設備導入

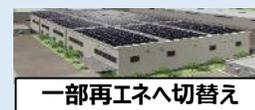
- 事業所等の炭素生産性（付加価値額／エネルギー起源CO2排出量）を相当程度向上させる計画に必要な設備（※）
- ※導入により事業所の炭素生産性が1%以上向上することが必要
- ※対象設備は、機械装置、器具備品、建物附属設備、構築物。

<炭素生産性の相当程度の向上と措置内容>

3年以内に10%以上向上：税額控除10%又は特別償却50%
3年以内に7%以上向上：税額控除5%又は特別償却50%

<計画イメージ>

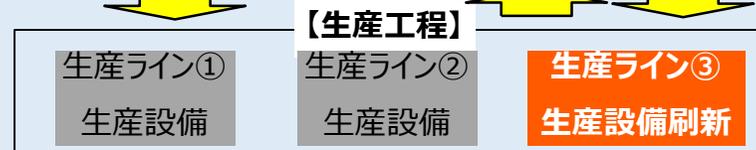
【外部電力からの調達】



一部再エネへ切替え

【エネルギー管理設備】

新規導入



対象

株式会社アミノアップの事業適応計画のポイント

- 当社は、機能性原料や植物活力資材の製造にあたり、工場及び事務所の屋上への太陽光パネルの増設、工場の機械室内への蓄電池の設置、及び製造工程の見直しにより格段にエネルギー効率に優れた機械装置（スプレードライヤー機）の導入を行います。
- これにより、製品の製造時に排出されるCO2を減少させていくことで、付加価値の創出と環境への負担低減を図ります。

<事業適応計画の概要>

1. 事業適応計画の実施期間

2021年11月～2024年5月

2. 生産性向上目標

炭素生産性を25.1%向上させる。

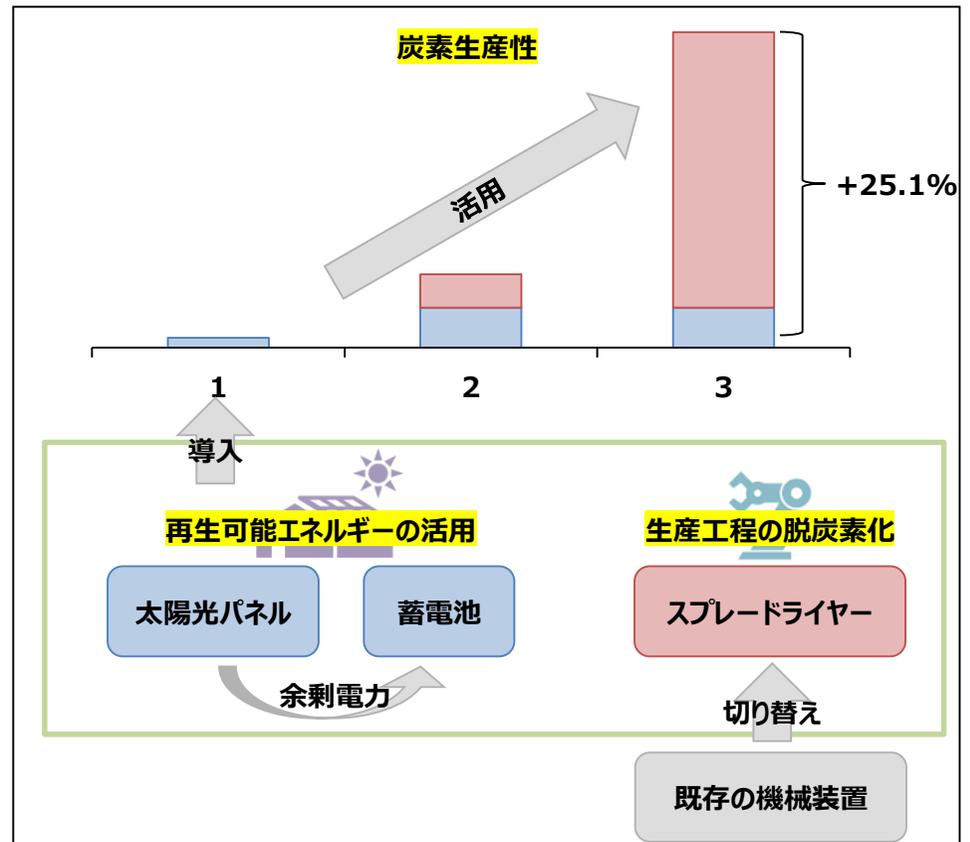
3. 前向きな取組の内容

工場及び事務所の屋上への太陽光パネルの増設、工場の機械室内への蓄電池の設置、及び製造工程の見直しにより格段にエネルギー効率に優れた機械装置（スプレードライヤー機）の導入を行い、炭素生産性を25.1%向上させる。

4. 支援措置

税制措置（カーボンニュートラルに向けた投資促進税制）

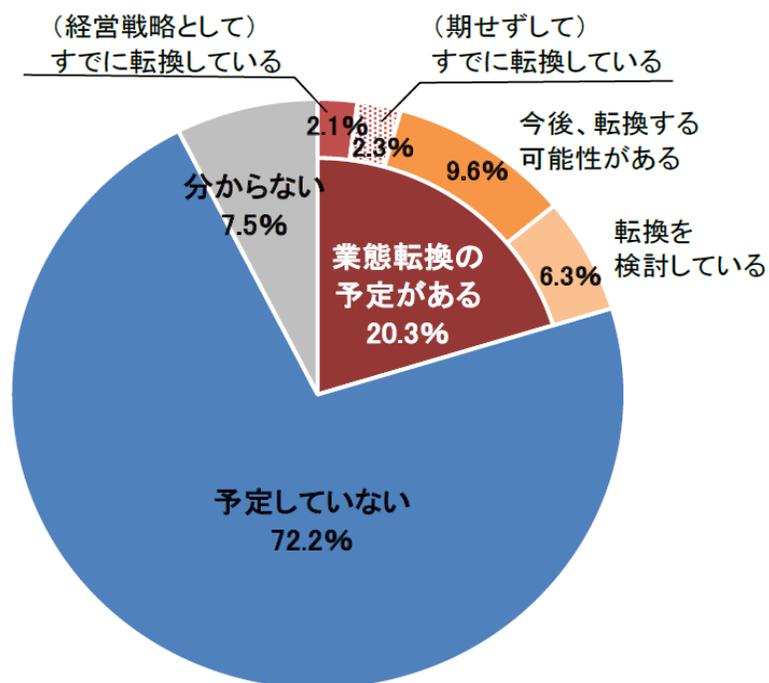
<取組の内容のイメージ>



事業再構築補助金

- コロナ禍により中小企業等の事業環境が大きく変化するなか、これをビジネスチャンス等と捉え、積極的に事業の業態転換に取り組みたいという企業が一定数存在。
- こうしたポストコロナ・ウィズコロナの時代の経済社会の変化に対応するため、中小企業等の思い切った取組を支援することが必要。

事業の再構築の実施有無



注：母数は、有効回答企業1万1,479社

【出所】株式会社帝国データバンク
「新型コロナウイルス感染症に対する企業の意識調査（2020年12月）」

支援イメージ

製造業

航空機部品製造

→ **ロボット関連部品・医療機器部品製造の事業**を新規に立上げ。

サービス業

ヨガ教室

→ 室内での密を回避するため、新たに**オンライン形式でのヨガ教室の運営**を開始。

飲食業

喫茶店経営

→ 飲食スペースを縮小し、新たに**コーヒー豆や焼き菓子のテイクアウト販売**を実施。

小売業

ガソリン販売

→ 新規に**フィットネスジムの運営**を開始。地域の健康増進ニーズに対応。

運輸業

タクシー事業

→ 新たに一般貨物自動車運送事業の許可を取得し、**食料等の宅配サービス**を開始。

情報処理業

画像処理サービス

→ 映像編集向けの画像処理技術を活用し、新たに**医療向けの診断サービス**を開始。

取組イメージ

航空機分野において、機体・エンジンの効率化が求められていることを踏まえ、新たに航空機エンジン部品として高温に耐えうる部材を開発するために、機械設備を導入して技術開発を実施していく。



自動車整備工場において、電気自動車に対応するため、電気系統設備の整備機械を導入するとともに、専門家を招いてOJTを行うことで、整備士のスキルアップを実施していく。



- 事業再構築補助金では、1事業者につき支援を受けることが出来る回数は1回に限られるが、グリーン成長枠については、特例的に、過去支援を受けたことがある事業者も再度申請することを可能とし、採択された場合には支援を受けることが出来ることとする。（既に事業再構築補助金で取り組んでいる事業再構築とは異なる事業再構築であること等要件あり）
- 但し、支援を受けることができる回数は2回を上限とする。（第6回公募（令和4年3月下旬開始予定分）から）

中小企業等事業再構築促進事業 （事業再構築補助金「グリーン成長枠」）

※R3補正予算案計上事業

グリーン分野での事業再構築を通じて高い成長を目指す事業者を支援。

1. グリーン枠の対象となる事業者

次の要件を全て満たす3～5年の事業計画を策定していること。

- ①事業再構築指針に沿った事業計画を認定経営革新等支援機関と策定すること
- ②補助事業終了後3～5年で付加価値額の年率平均5.0%以上増加又は 従業員一人当たり付加価値額の年率平均5.0%以上増加の達成を見込む事業計画を策定すること
- ③グリーン成長戦略「実行計画」14分野に掲げられた課題の解決に資する取組として記載があるものに該当し、2年以上の研究開発・技術開発又は従業員の一定割合以上に対する人材育成をあわせて行うこと

※売上高減少要件は課さない

2. 補助上限等

	補助上限金額	補助率
中小企業	100万円～1億円	1/2
中堅企業	100万円～1.5億円	1/3

※返還要件なし

取組イメージ

製紙業界の目標にも掲げられている
輸送効率が高い軽量紙・軽量段ボールを開発し、
貨物輸送で生じるCO2の削減に
貢献するための設備投資を行う。



冷蔵ショーケースをスマートシェルフ化する
設備投資を行い、

- ・ 冷蔵温度の自動最適化によってCO2削減
- ・ 在庫管理の効率化によって労働生産性改善
を実現する。



ものづくり・商業・サービス生産性向上促進事業 (ものづくり補助金「グリーン枠」)

※R3補正予算案計上事業

温室効果ガスの排出削減に資する革新的な製品・サービスの開発や炭素生産性向上を伴う生産プロセス・サービス提供方法の改善等を行う事業者を支援。

1. グリーン枠の対象となる事業者

次の要件を全て満たす3～5年の事業計画を策定していること。

- ①事業者全体の付加価値額を年率平均3%以上増加すること。
- ②給与支給総額を年率平均1.5%以上増加すること。
- ③事業場内最低賃金(事業場内で最も低い賃金)を地域別最低賃金+30円以上の水準にすること。
- ④3～5年の事業計画期間内に、事業場単位での炭素生産性を年率平均1%以上増加すること。
- ⑤これまでの温室効果ガス排出削減に向けた詳細な取組状況がわかる書面を提出すること。

2. 補助上限等

従業員規模	補助上限金額	補助率
5人以下	<u>1,000万円以内</u>	<u>2/3以内</u>
6人～20人	<u>1,500万円以内</u>	
21人以上	<u>2,000万円以内</u>	

燃料電池自動車の普及促進に向けた水素ステーション整備 事業費補助金 令和4年度予算案額 90.0億円（110.0億円）

- (1) 資源エネルギー庁
省エネルギー・新エネルギー部
水素・燃料電池戦略室
- (2) 資源エネルギー庁 資源・燃料部
石油流通課（SS事業者窓口）

事業の内容

事業目的・概要

- 水素を燃料とする次世代自動車である燃料電池自動車（FCV）は、国内外の自動車メーカーによって、開発競争が進められ、日本では、平成26年12月に世界に先駆けて量産車の販売が開始されました。
- 本事業では、世界に先駆けたFCVの自立的な普及を目指すため、水素ステーションの整備費用の一部を補助※¹することで、水素ステーションの整備を加速させます。比較的大きな水素需要が見込まれる四大都市圏を中心とした地域や都市間等を繋ぐ地域に加え、未整備地域についても、地方自治体等との連携を進めつつ、小型の水素ステーションなど、戦略的な整備を図ります。さらに、従来の乗用車向けに加え、今後普及が見込まれるFCトラック向けの大規模な水素ステーションや、既設ステーションの拡張等の整備費用の一部へも補助をします。
- また、FCVの普及拡大や新規事業者の水素供給ビジネスへの参入促進を図るため、水素ステーションを活用した普及啓発活動やFCVユーザーの情報の収集・共有等、FCVの需要を喚起するための活動に必要な費用の一部を補助※²します。

※1 1/2～2/3以内（上限有り）

※2 2/3以内（上限有り）

成果目標

- 本事業を通じて、四大都市圏等を中心とした地域において令和7年度までに累計320箇所の水素ステーションの確保を目指します。

条件（対象者、対象行為、補助率等）



事業イメージ

(1) 四大都市圏等を接続

- 民間企業等の取組とも連携しつつ、四大都市圏等を結ぶ幹線沿いを中心に水素ステーションを整備。



※上記囲み部分は水素ステーション未整備地域のイメージを示す

[水素ステーションの整備状況（整備中含む）計169箇所]	
・関東圏	: 62箇所
・中京圏	: 52箇所
・関西圏	: 23箇所
・その他	: 12箇所
	※令和3年11月末時点（幹線沿等）

(2) 需要等に応じた異なる仕様のSTを整備

- 将来の自立化を念頭に、供給能力別に水素ステーションの整備を補助。未整備地域へも戦略的に整備。



小規模
水素ステーション



中規模
水素ステーション



大規模
水素ステーション

クリーンエネルギー自動車導入促進等補助金

令和4年度予算案額 **155.0億円（155.0億円）**

(1)製造産業局 自動車課
 (2)製造産業局 自動車課、素材産業課
 金属課
 商務情報政策局 電池産業室

事業の内容

事業目的・概要

- 我が国のCO2排出量の約2割を占めている運輸部門のCO2削減のため、環境性能に優れたクリーンエネルギー自動車の普及が重要です。加えて、安全性を向上させる高度な機能や、災害に非常用電源としても活用できる機能を有した車両もあり、クリーンエネルギー自動車の普及は、社会全体のレジリエンス等向上にも重要です。
- また、こうした自動車の電動化等の鍵となる蓄電池について、安定・強靱なサプライチェーンを構築することが不可欠です。
- 本事業では、(1)初期需要の創出・量産効果による価格低減のため、クリーンエネルギー自動車の購入費用の一部、(2)車載用をはじめとした国内の蓄電池のサプライチェーン強靱化のため、建物・設備への投資及び生産技術等に関する研究開発費用の一部、を補助します。

成果目標

- 令和3年度から令和7年度までの5年間の事業であり、「グリーン成長戦略」等における、**2035年までに新車販売に占める乗用車を電動車100%**とする目標の実現に向け、クリーンエネルギー自動車の普及を促進します。

条件（対象者、対象行為、補助率等）



事業イメージ

(1) クリーンエネルギー自動車導入事業



(2) 蓄電池の先端生産技術導入・開発促進事業

- 先端的な蓄電池・材料の生産技術、リサイクル技術を用いた大規模製造拠点を国内に立地する事業者に対し、そのために必要となる建物・設備への投資及びこうした生産技術等に関する研究開発に要する費用を補助します。

地域共生型再生可能エネルギー等普及促進事業費補助金

令和4年度予算案額 7.8億円 (34.7億円)

資源エネルギー庁
省エネルギー・新エネルギー部
新エネルギーシステム課

事業の内容

事業目的・概要

- 地域の再生可能エネルギーの活用は、地域の効率的なエネルギー利用、地域振興、非常時のエネルギー源確保に効果的です。系統線活用型の面的利用システムは、自営線と比較し工事の小規模化等が期待されますが、事例がないことに伴う、技術面の知見不足、収益面の事業リスクが不透明なことが自立的普及の妨げとなっています。
- 2022年度より開始予定の配電事業が創設され、また福島新エネ社会構想では再エネの地域循環モデルの構築が掲げられるなど、地域の再エネを活用する事業への期待が高まっています。
- 本事業では、配電ライセンスの令和4年度からの施行も見据え、地域で分散型エネルギーリソースの価値を活用する地域マイクログリッドの着実な構築を目指します。

成果目標

- 令和4年度までの12件程度の先例モデル構築を通じて、地域マイクログリッドの制度化及び自立的拡大を目指します。また、このような地域共生の取組を毎年5件程度顕彰し全国展開を図ることで、再エネ事業における地域共生の取組の定着を目指します。

条件 (対象者、対象行為、補助率等)



事業イメージ

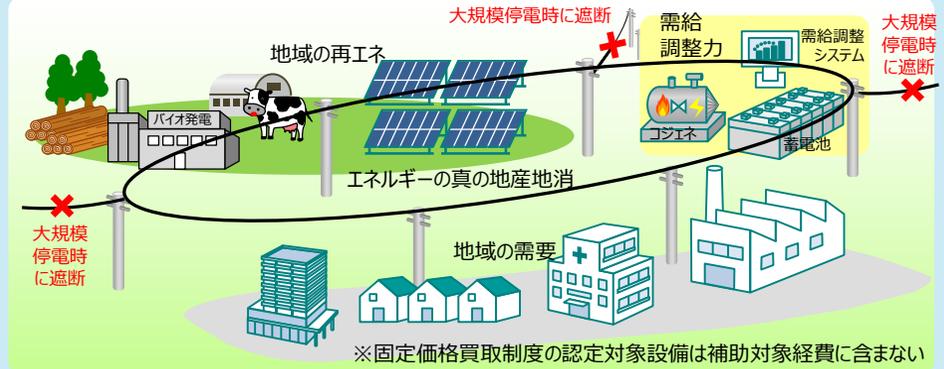
(1) 再生可能エネルギー等を活用した地域マイクログリッド構築支援事業

(1) - 1 構築事業

- 地域にある再生可能エネルギーを活用し、平常時は下位系統の潮流を把握し、災害等による大規模停電時には自立して電力を供給できる「地域マイクログリッド」を構築しようとする民間事業者等に対し、構築に必要な費用の一部を支援します。【補助率：2/3以内】

(1) - 2 導入プラン作成事業

- 地域マイクログリッド構築に向けた導入可能性調査を含む事業計画「導入プラン」を作成しようとする民間事業者等に対し、プラン作成に必要な費用の一部を支援します。【補助率：3/4以内】



(2) 地域共生型再生可能エネルギー顕彰事業

- 地域に根差し信頼される再生可能エネルギーの拡大を目的に、地域共生に取り組む優良事業を顕彰します。また、当該取組の全国への普及展開のための広報活動を実施します【委託】

地域・企業共生型ビジネス導入・創業促進事業

令和4年度予算案額 **6.5億円** (5.6億円)

事業の内容

事業目的・概要

- 地域・社会課題が多様化・複雑化する中、地方公共団体による課題対応が困難になっており、地域で持続的に課題解決を行うためには、ビジネスモデル創出が必要です。このため、**地域内外の中小企業等※が、地方公共団体等の地域内の関係主体と連携しつつ、地域・社会課題解決と収益性との両立を目指す取組（地域と企業の持続的共生）**を支援します。また、コロナ禍で若者を中心に地方生活の関心が高まっている中、若者人材に訴求できる仕事やキャリアを地域ぐるみで提供する取組を支援します。

※中小企業等：創業者、中小企業、地域未来牽引企業、一般社団法人、一般財団法人、NPO法人等

- また、地域で持続的に課題解決を行うためには、地方公共団体からの地域課題の提示や地域内外の関係主体の連携体制の構築が重要です。このため地方公共団体の課題のオープン化や企業とのマッチング等を行います。

成果目標

- 本事業を通して、**地域・社会課題をビジネス目線で解決するサービスモデル**の構築、収益性や地域課題解決の効果の検証とその自立化・展開を目指し、課題解決事業の定着率を令和6年度に60%にすること等を目指します。

条件（対象者、対象行為、補助率等）

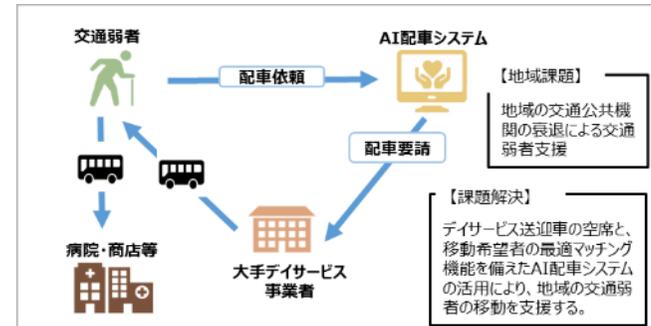


事業イメージ

(1) 広域的課題解決、若者人材確保プロジェクト実証

- ベンチャー・中小企業等が、自らもしくは複数社で連携し、複数地域（5地域以上）で抽出して束ねられた課題解決・付加価値向上に資する取組に必要な経費の一部を支援します。その際、自治体との連携や将来の自走可能性が確保された案件を重点的に支援します。また他の企業との連携等により更なる広域展開を行う場合は、支援を拡充します。
【補助率：2/3以内、補助対象者：中小企業等】

イメージ例



- 地域の共通課題である若者人材の流出防止・流入促進のため、民間事業者等が複数の地域企業を束ね、業界団体、経営支援機関、自治体等とも連携し、地域ぐるみで若者人材に向けた仕事やキャリアステップを作り、求人・採用、人材育成、キャリア支援等を行う総合的な取組を支援します。
【補助率：1/2以内、補助対象者：民間事業者等】

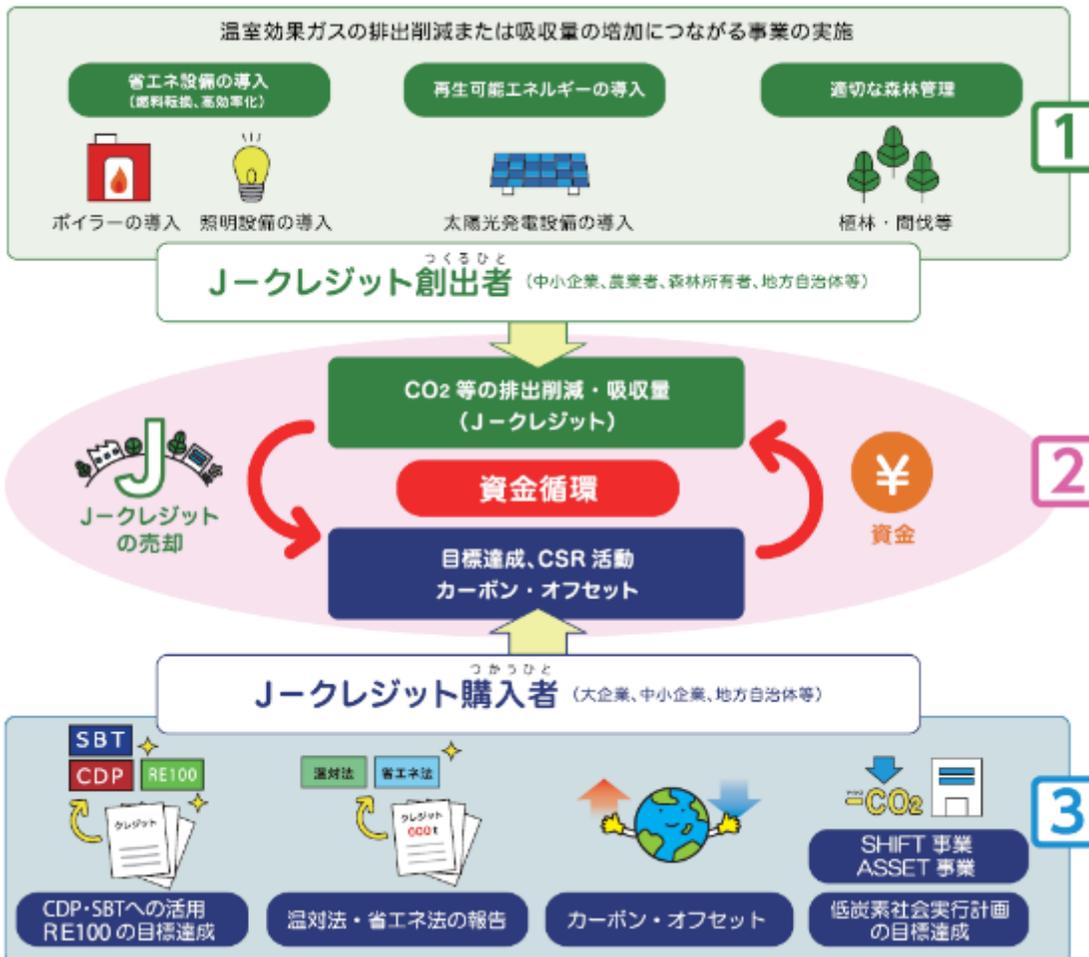
(2) 地域・社会課題の発掘

- 地方公共団体が解決を目指す地域・社会課題のオープン化を促すための地方公共団体向けのセミナーを実施するとともに、一緒に解決を目指す創業者、ベンチャー企業やデザイナー等とのマッチング機会等を作ります。これらを通じて、地域・社会課題の発掘と横展開可能な模範となるビジネスプランを創出し、(1)の取組等に繋げていきます。

J-クレジット制度について（中小企業等の排出量削減を見える化）

・J-クレジット制度とは、省エネ設備の導入や再生可能エネルギーの利用によるCO₂等の排出削減量や、適切な森林管理によるCO₂等の吸収量を「クレジット」として国が認証する制度

・認証されたクレジットは、売買することができ、さまざまな用途に活用可能。今後、**地域中小企業によってサプライチェーンからの要望に対応するため等の活用が望まれる。**



SBT CDP RE100

再エネ発電・再エネ熱由来のJ-クレジットはCDP質問書・SBTでの報告、再エネ発電由来のJ-クレジットはRE100達成のための再エネ調達量として活用できます

CDPとは 投資家向けに企業の環境情報の提供を行うことを目的とした国際的なNGO。環境課題に関わる主要リスクについて、企業がどのように対応しているか、異形書形式で調査し、評価してうえで公表するもの。

SBTとは パリ協定が定める水準と整合した、5年～15年先を目標として企業が設定する、空欄化CO₂排出削減目標のこと。

RE100とは 企業活動で使用する電力を、全て再生可能エネルギー由来の電力で領うことをコミットした企業が参加する国際的なイニシアチブ。

ご問合せ先

制度全般に関するお問合せ

国内クレジット、J-VEHもこちらへ！

みずほリサーチ&テクノロジーズ株式会社 環境エネルギー第2部 J-クレジット制度事務局

TEL: 03-5281-7588 / E-mail: help@jcre.jp

【受付時間】 平日(月～金) 9:30～12:00 / 13:30～17:30

関係省庁

- 環境省 地球温暖化対策課 市場メカニズム室 TEL:03-5521-8354
- 経済産業省 環境政策課 環境経済室 TEL:03-3501-1770
- 九州経済産業局 環境・リサイクル課 TEL:092-482-5471
- 農林水産省 環境/バイオマス政策課 地球環境対策室 TEL:03-6744-2473

プロジェクト実施者 (クレジット創出者)

- ① 省エネルギー対策の実施によるランニングコストの低減効果
- ② クレジット売却益
- ③ 地球温暖化対策への積極的な取組に対するPR効果
- ④ J-クレジット制度に関わる企業や自治体との関係強化

クレジット活用者

- ① 低炭素社会実行計画の目標達成
- ② カーボン・オフセット、CSR活動（環境・地域貢献）等
- ③ 温対法の調整後温室効果ガス排出量の報告
- ④ CDP質問書等への活用
- ⑤ ASSET事業の削減目標達成への利用
- ⑥ 省エネ法の共同省エネルギー事業の報告

NEDOグリーンイノベーション基金

① **洋上風力発電の低コスト化**：浮体式洋上風力発電の低コスト化等に向けた要素技術（風車部品、浮体、ケーブル等）を開発し、一体設計・運用を実証。

② **次世代型太陽電池の開発**：ペロブスカイトをはじめとした、壁面等に設置可能な次世代型太陽電池の低コスト化等に向けた開発・実証。

WG1
グリーン電力の
普及促進分野

③ **大規模水素サプライチェーンの構築**：水素の供給能力拡大・低コスト化に向けた製造・輸送・貯蔵・発電等に関わる技術を開発・実証。

④ **再エネ等由来の電力を活用した水電解による水素製造**：水素を製造する水電解装置の低コスト化等に向けた開発・実証。

⑤ **製鉄プロセスにおける水素活用**：石炭ではなく水素によって鉄を製造する技術（水素還元製鉄技術）の開発・実証。

⑥ **燃料アンモニアサプライチェーンの構築**：アンモニアの供給能力拡大・低コスト化に向けた製造・輸送・貯蔵・発電等に関わる技術を開発・実証。

⑦ **CO₂等を用いたプラスチック原料製造技術開発**：CO₂や廃プラスチック、廃ゴム等からプラスチック原料を製造する技術を開発。

⑧ **CO₂等を用いた燃料製造技術開発**：自動車燃料・ジェット燃料・家庭・工業用ガス等向けの燃料をCO₂等を用いて製造する技術を開発。

⑨ **CO₂を用いたコンクリート等製造技術開発**：CO₂を吸収して製造されるコンクリートの低コスト化・耐久性向上等に向けた開発。

⑩ **CO₂の分離・回収等技術開発**：CO₂の排出規模・濃度に合わせ、CO₂を分離・回収する様々な技術方式を比較検討しつつ開発。

⑪ **廃棄物処理のCO₂削減技術開発**：焼却施設からCO₂を回収しやすくするための燃焼制御技術等の開発。

WG2
エネルギー
構造転換分野

⑫ **次世代蓄電池・次世代モータの開発**：電気自動車やドローン、農業機械等に必要な蓄電池やモーターの部素材・生産プロセス・リサイクル技術等を開発。

⑬ **自動車電動化に伴うサプライチェーン変革技術の開発・実証**：軽自動車・商用車の電動化、サプライヤの事業転換等に向けた開発・実証。

⑭ **スマートモビリティ社会の構築**：旅客・物流における電動車の利用促進に向けた自動走行・デジタル技術等の開発・実証。

⑮ **次世代デジタルインフラの構築**：データセンタやパワー半導体の省エネ化等に向けた技術を開発。

⑯ **次世代航空機の開発**：水素航空機・航空機電動化に必要なエンジン・燃料タンク・燃料供給システム等の要素技術を開発。

⑰ **次世代船舶の開発**：水素燃料船・アンモニア燃料船等に必要なエンジン・燃料タンク・燃料供給システム等の要素技術を開発。

⑱ **食料・農林水産業のCO₂削減・吸収技術の開発**：農林水産部門において市場性が見込まれるCO₂削減・吸収技術を開発。

WG3
産業
構造転換分野

成長型中小企業等研究開発支援事業

令和4年度予算案額 **104.9億円（109.0億円）**

事業の内容

事業目的・概要

- 我が国製造業の国際競争力強化及び地域経済を支えるサービス業における競争力強化を図るためには、中小企業におけるものづくり基盤技術及びサービスモデルの高度化を図ることが重要です。
- また、経済成長の源泉である研究開発を通じ、持続的に中小企業が成長していくためには、補助金等の直接的な支援によるイノベーション創出を図ることのみならず、自立的に中小企業における研究開発が進むためのエコシステムを形成することが極めて重要です。
- このため、いわゆるサポイン事業及びサビサポ事業を発展させ、中小企業等が産学官連携で行う高度なものづくり基盤技術及びサービスモデルの研究開発等を支援します。特に、民間ファンド等からの出資を受けるものについては、重点的に支援します。

成果目標

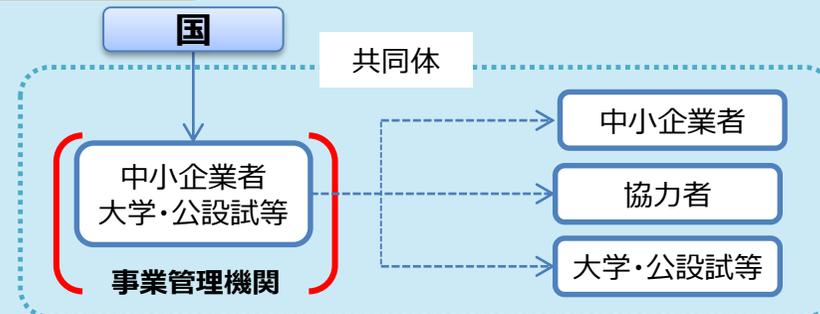
- 事業終了時点で以下の達成を目指します。
 - ・個々のプロジェクトの研究開発達成度50%超
- 事業終了後5年時点で以下の達成を目指します。
 - ・事業化を達成するプロジェクトが50%超
 - ・補助事業者全体の付加価値額が15%以上向上 等

条件（対象者、対象行為、補助率等）



事業イメージ

事業イメージ



- ものづくり基盤技術の高度化及びサービスモデルの高度化を図ること並びに当該技術等を用いて中小企業等が下請け構造を脱却し、成長を遂げることを目的として、中小企業等が、大学・公設試等と連携して行う、研究開発、その成果の販路開拓に係る取組等に対して、最大3年間の支援を実施します。
- 令和4年度からは、大学・公設試等に対し、研究開発や事業化の進捗状況等に応じて段階的な補助率を適用するインセンティブ設計を付加します。
- また、採択された事業者を対象としてハンズオン支援や展示会を開催することにより、研究開発成果の事業化及び販路拡大を支援します。

- ✓ 補助上限額：4,500万円（3年間の総額で9,750万円）
- ✓ 補助率：原則2/3以内 ※課税所得15億円以上の中小企業等は1/2以内

【ファンド枠（新設）】

研究開発に取り組む中小企業等が自立的に取組を拡大することができるエコシステム形成を目的として、民間ファンド等から出資を受ける予定がある研究開発等について重点的に支援を実施します。

- ✓ 補助上限額：1億円（3年間の総額で3億円）
- ✓ 補助率：原則2/3以内 ※課税所得15億円以上の中小企業等は1/2以内

ご清聴ありがとうございました。

本説明に関してご不明な点がございましたら、
九州経済産業局 資源エネルギー環境課（092-482-5513）までご相談ください。

ご参考

エネルギー政策についての基本的な疑問を解説するサイト

エネルギーについての話題を平易に解説。
専門家のインタビュー記事なども掲載。

<資源エネルギー庁 スペシャルコンテンツ>

<http://www.enecho.meti.go.jp/about/special/>



九州経済産業局の最新情報はこちら!!

- 九州経済産業局 ホームページ
- 九州経済産業局 メールマガジン配信サービス
- 九州経済産業局 九経交流プラザ Facebookページ
- 九州経済産業局 Twitter
- 九州経済産業局 九州あおいチャンネル
(バーチャル広報職員)

