

カーボンニュートラルに関する政策動向

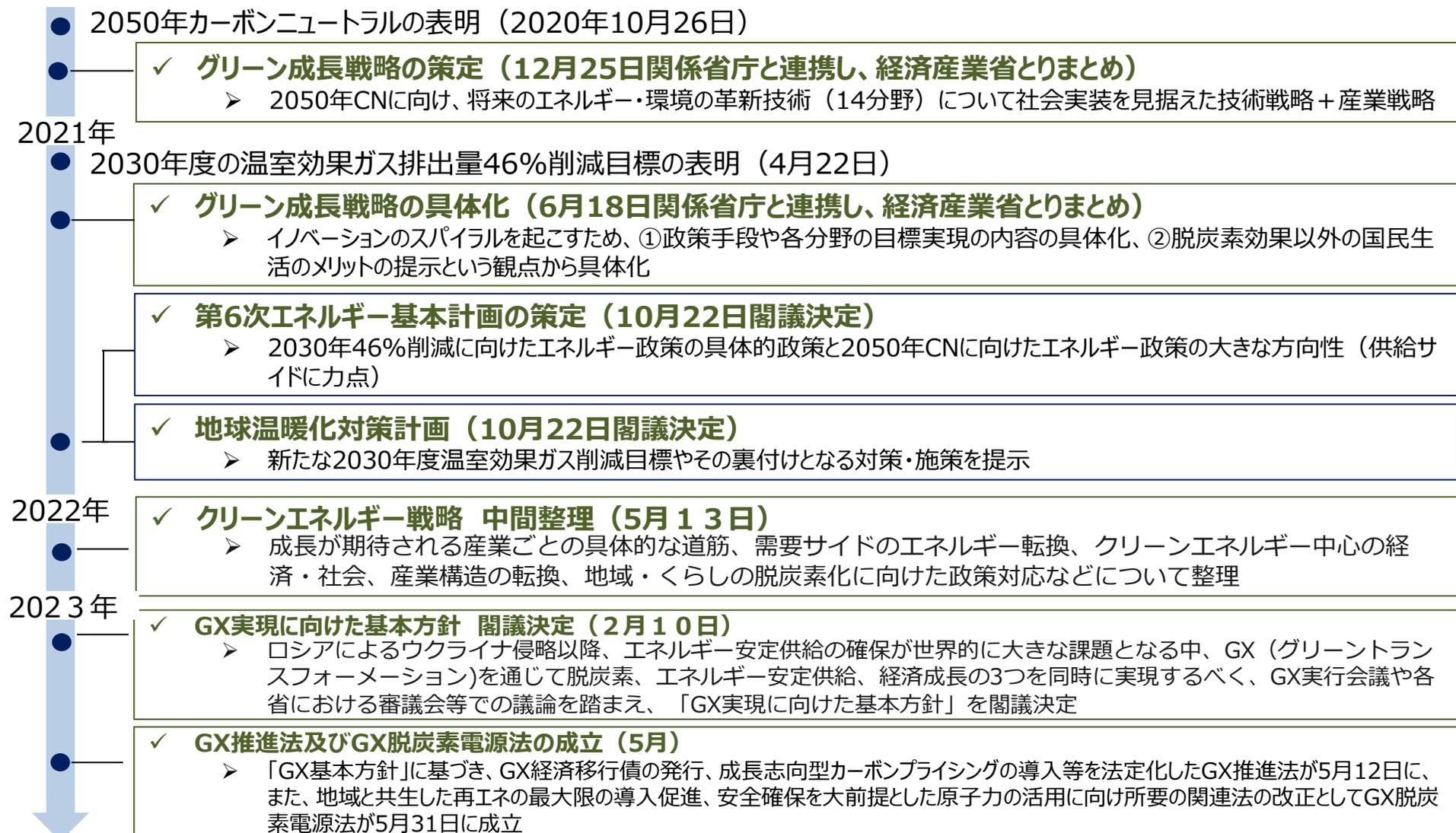
令和6年3月6日

中部経済産業局
カーボンニュートラル推進室

- 1. 国内のカーボンニュートラルに係る政策動向等**
2. 水素等の供給・利用の促進
3. 中小企業等のカーボンニュートラル対応について
4. 支援政策のご案内

我が国のGX実現に向けた動き

- 2020年10月の2050年CNの表明以降、その実現に向けて、**グリーン成長戦略を策定・具体化、第6次エネルギー基本計画、地球温暖化対策計画、GX基本計画、GX推進法及びGX脱炭素電源法を策定してきた。**



脱炭素成長型経済構造への円滑な移行の推進に関する法律案【GX推進法】の概要

背景・法律の概要

- ✓ 世界規模でグリーン・トランスフォーメーション（GX）実現に向けた投資競争が加速する中で、我が国でも2050年カーボンニュートラル等の国際公約と産業競争力強化・経済成長を同時に実現していくためには、今後10年間で150兆円を超える官民のGX投資が必要。
- ✓ 昨年12月にGX実行会議で取りまとめられた「GX実現に向けた基本方針」に基づき、（1）GX推進戦略の策定・実行、（2）GX経済移行債の発行、（3）成長志向型カーボンプライシングの導入、（4）GX推進機構の設立、（5）進捗評価と必要な見直しを法定。

（1）GX推進戦略の策定・実行

- 政府は、GXを総合的かつ計画的に推進するための戦略（脱炭素成長型経済構造移行推進戦略）を策定。戦略はGX経済への移行状況を検討し、適切に見直し。【第6条】

（2）GX経済移行債の発行

- 政府は、GX推進戦略の実現に向けた先行投資を支援するため、2023年度（令和5年度）から10年間で、GX経済移行債（脱炭素成長型経済構造移行債）を発行。【第7条】
- ※ 今後10年間で20兆円規模。エネルギー・原材料の脱炭素化と収益性向上等に資する革新的な技術開発・設備投資等を支援。
- GX経済移行債は、化石燃料賦課金・特定事業者負担金により償還。（2050年度（令和32年度）までに償還）。【第8条】
- ※ GX経済移行債や、化石燃料賦課金・特定事業者負担金の収入は、エネルギー対策特別会計のエネルギー需給勘定で区分して経理。必要な措置を講ずるため、本法附則で特別会計に関する法律を改正。

（4）GX推進機構の設立

- 経済産業大臣の認可により、GX推進機構（脱炭素成長型経済構造移行推進機構）を設立。
（GX推進機構の業務）【第54条】
 - ① 民間企業のGX投資の支援（金融支援（債務保証等））
 - ② 化石燃料賦課金・特定事業者負担金の徴収
 - ③ 排出量取引制度の運営（特定事業者排出枠の割当て・入札等）等

（3）成長志向型カーボンプライシングの導入

- 炭素排出に値付けをすることで、GX関連製品・事業の付加価値を向上。
⇒ 先行投資支援と合わせ、GXに先行して取り組む事業者インセンティブが付与される仕組みを創設。
- ※ ①②は、直ちに導入するのではなく、GXに取り組む期間を設けた後で、エネルギーに係る負担の総額を中長期的に減少させていく中で導入。（低い負担から導入し、徐々に引上げ。）

① 炭素に対する賦課金（化石燃料賦課金）の導入

- 2028年度（令和10年度）から、経済産業大臣は、化石燃料の輸入事業者等に対して、輸入等する化石燃料に由来するCO2の量に応じて、化石燃料賦課金を徴収。【第11条】

② 排出量取引制度

- 2033年度（令和15年度）から、経済産業大臣は、発電事業者に対して、一部有償でCO2の排出枠（量）を割り当て、その量に応じた特定事業者負担金を徴収。【第15条・第16条】
- 具体的な有償の排出枠の割当てや単価は、入札方式（有償オークション）により、決定。【第17条】

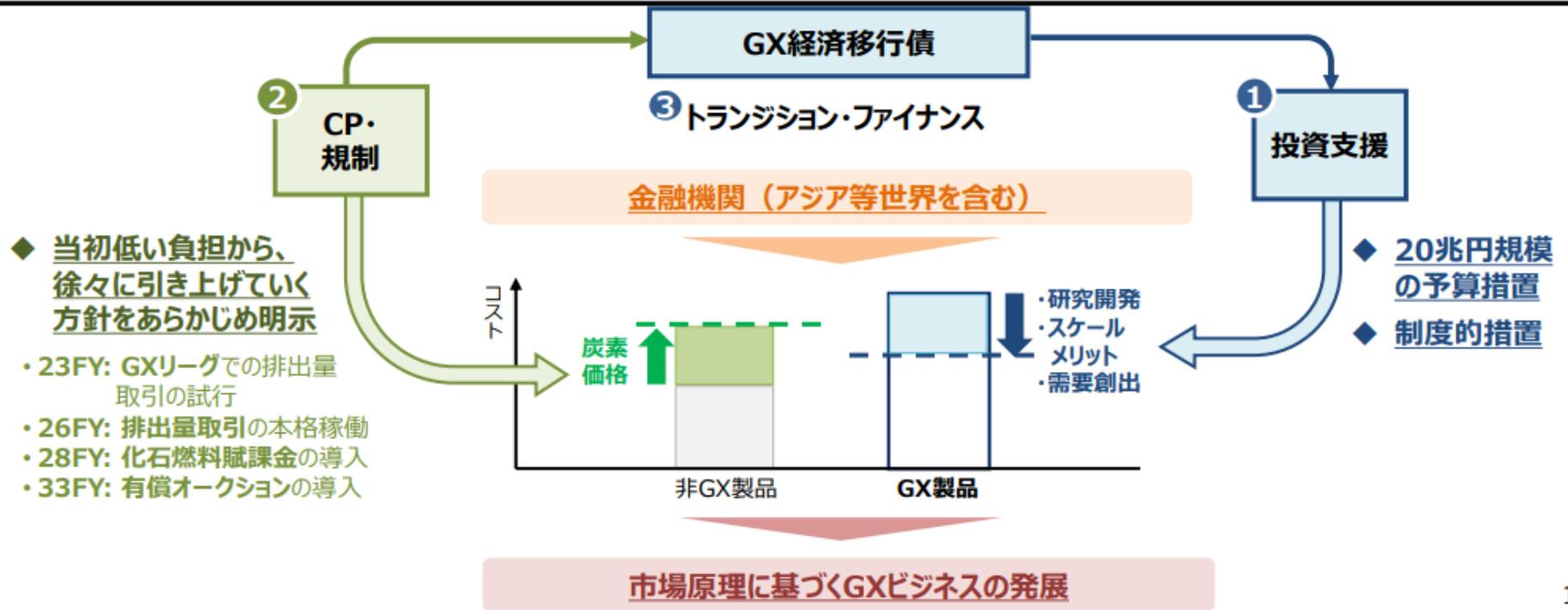
（5）進捗評価と必要な見直し

- GX投資等の実施状況・CO2の排出に係る国内外の経済動向等を踏まえ、施策の在り方について検討を加え、その結果に基づいて必要な見直しを講ずる。
- 化石燃料賦課金や排出量取引制度に関する詳細の制度設計について排出枠取引制度の本格的な稼働のための具体的な方策を含めて検討し、この法律の施行後2年以内に、必要な法制上の措置を行う。【附則第11条】

「成長志向型カーボンプライシング構想」による投資促進パッケージ

■ 「成長志向型カーボンプライシング構想」の実践により、今後10年間で150兆円超の官民GX投資を実現

- ① 20兆円規模の大胆な先行投資支援
 - ◆ 20兆円規模の予算措置
 - ◆ 制度的措置
- ② カーボンプライシング（CP）の導入（化石燃料賦課金と、発電事業者への有償オークション等）
 - 企業がGXに取り組む期間を設けた上で導入し、徐々に引き上げていく方針をあらかじめ明示
 - ⇒ 早期にGXに取り組むほど将来の負担が軽くなる仕組みとすることで、意欲ある企業のGX投資を引き出す
- ③ 新たな金融手法の活用
 - ・ 「GX経済移行債」の発行を含めたトランジション・ファイナンスの推進（G7コミュニケにも明記）
 - ⇒ 世界の排出量の過半を占めるアジアにおけるGXの推進



GXリーグと排出量取引制度

① GXリーグ

- カーボンニュートラルへの移行に向けた挑戦を果敢に行い、国際ビジネスで勝てる企業群が、GXを牽引する枠組み。
 - 電力や鉄鋼等の多排出産業をはじめ、日本全体のCO₂排出量の4割以上を占める企業群が参画。(EUと同水準)
 - 企業のイノベーションを引き出す観点から、参画企業自らが、2050年カーボンニュートラルと統合的な2030年削減目標(+中間目標)を設定・公表する仕組み(プレッジ&レビュー方式)。削減貢献等、業種横断的なルールメイキングも推進。
- ※ 1 目標未達時は、排出量取引の実施状況を公表(又は未達理由を説明)
- ※ 2 国のNDC水準(46%)より野心的な目標を奨励(NDC水準を超過した削減分は、取引可能)

② 排出量取引制度

- 2023年度より、GXリーグの枠組みにおいて、企業が自主設定・開示する削減目標達成に向けた排出量取引(GX-ETS)を導入。
 - この「排出量取引制度」の試行を通じ、知見やノウハウの蓄積、必要なデータ収集等を行い、それらを踏まえた必要な制度整備を行った上で、2026年度より、「排出量取引制度」を本格稼働。
 - さらに、FIT賦課金がピークアウトしていく2033年度頃からは、発電部門において段階的な有償化(オークション)を導入。
- ※排出量の多い電気事業法上の発電事業者に対し、CO₂排出量に応じた「排出枠」の一部又は全部を、政府からオークションで購入することを義務づける仕組み。

【参考】 排出量取引制度導入国の例

- EUだけでなく、韓国・中国等の諸外国も、排出量取引制度を導入。それらの概要は、以下のとおり。

	導入時期	対象事業者	割当・枠管理の方法	炭素価格/トン
EU	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 2000年に制度設計。2003年の法制化を経て、2005年から開始。 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 大規模排出者に参加義務づけ（約2,300社、EU域内のCO2排出量の4割強をカバー、と推計） 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 発電部門は、再エネ・原子力等の代替手段が存在し、かつ非貿易財であることから、全量有償オークションにより割当。（制度開始から8年後～） ✓ 鉄鋼等の一部の多排出産業部門には、ベンチマークに基づく無償割当。 ※ なお、鉄鋼業は7年分の無償枠を保有。 ✓ それ以外の産業部門で、一定割合の有償オークションが導入され始めている。 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 以前は過剰な無償割当等により、取引価格が10€以下に低迷。 ✓ 近年では、60～90€程度で推移。
韓国	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 2015年から開始。 ✓ 制度開始を予定より2年後ろ倒し、段階的に導入。 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 直近3年間平均CO2排出量が12.5万トン以上の事業者等の約600社が対象。（韓国の年間排出量の約7割をカバー） 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 当初100%無償割当。その後、一部産業において、有償割当を段階的に導入。（3%→現在10%） ✓ 排出枠の10%を上限に国内のオフセットクレジットの使用が可能。割当対象企業が中小企業などを支援して削減する場合に削減量として認めるなど、柔軟性措置を導入。 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 2021年4月に約11\$、同6月に約8\$で推移。
中国	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 2013年から、省政府でパイロット事業を実施。 ✓ 2021年から、電力事業者を対象に全国規模で開始。 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 年間CO2排出量が2.6万トン以上の石炭・ガス火力を有する約2,000社が対象。（中国の年間排出量の約4割をカバー） ✓ 2025年までに、石油化学、化学、建材、鉄鋼、非鉄金属、製紙、航空も対象に加えられる予定。 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ベンチマークに基づき無償割当（オークションなし） 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 2021年末に約8.5\$（同年7月の制度開始から約13%増加）。

我が国のGX実現に向けて

- 分野別投資戦略により、GX経済移行債を活用した「投資促進策」と、市場創造に向けた規制・制度の見通しを具体化（先行5カ年アクションプラン）。高い予見性の下、官民GX投資の実行フェーズへ。
- 成長志向型カーボンプライシング（GXリーグの活動）や、GX経済移行債により更に普及・拡大させるトランジション・ファイナンスも組み合わせ、アジアへのGX展開や中小企業等のGX、スタートアップの成長を加速。良質な雇用を創出し、公正な移行を進めていく。

我が国のGX実行加速

産業・暮らし・エネルギー

→ 分野別投資戦略の遂行で、重点分野でのGX投資促進

<GX経済移行債による先行投資促進策（案）>

- ・来年度以降、更に約2.4兆円を支援見込み（これまで約3兆円規模を措置済み）
- ・多排出製造業への大型設備投資支援（10年間で1.3兆円規模）や、水素等への価格差に着目した支援（15年間で3兆円規模）など、約13兆円規模の投資支援の見通しを明確化
- ・投資促進策の適用を求める事業者には、GXの取組に関する相応のコミットメントを求める。

<規制・制度>

- ・先行投資支援と、市場を創るための「規制・制度」を一体的に講ずることにより、企業投資・需要側の行動を変えていく。
 - ・カーボンプライシングについて、当初低い負担から、徐々に引き上げていく方針をあらかじめ明示。
（23FY GXリーグ※での排出量取引の試行、26FY 排出量取引の本格稼働、28FY 化石燃料賦課金の導入、33FY 有償オークションの導入）
-  我が国総排出量の5割以上を占める、568社が参画。
野心的な削減目標達成に向け、排出量取引とサプライチェーン大でのGXに向けたルールメイキング。先行投資支援と連動。



中小企業等のGX

- ・中小企業等は総排出量の1～2割超を占め、我が国のGXサプライチェーンの基盤
⇒ GX対応はコスト低減だけでなく、新分野への進出による成長機会
- ・他方で、具体的な対応方法にかかる情報の不足・対応コスト等が障壁に

→ GXに向けた相談受付体制・支援メニューの強化

スタートアップ

- ・スタートアップは、幅広い技術の迅速な社会実装に向けた重要な担い手であるが、シーズの発掘や商用化段階での資金調達面・需要開拓面において課題

→ 設備投資・金融支援や、需要家との連携を強化

アジアへのGX展開

アジア・ゼロエミッション共同体「AZEC」はじめ、世界のGXに貢献

今後の成長著しいアジア諸国のGX化は、世界全体でのカーボンニュートラル実現に不可欠であるとともに、巨大なGX市場（製造業比率が高く、電化も途上。また、再エネ拡大や石炭火力の脱炭素化の余地も大きい）

→ 日本の技術と、トランジション・ファイナンスなどのルールメイキングで、各国のGX化に貢献

(※措置済み以外の数字は全て精査中であり概数)

GX経済移行債による投資促進策(案)

	官民投資額	GX経済移行債による主な投資促進策	措置済み (R4補正～R5補正) 【約3兆円】	R6FY以降の 支援見込額	備考 ※設備投資(製造設備導入)支援の補助率は、原則 中小企業は1/2、大企業は1/3
製造業	鉄鋼	3兆円～ 3兆円～ 1兆円～ 1兆円～ ・製造プロセス転換に向けた設備投資支援(革新電炉、分解炉熱源のアンモニア化、ケミカルサイクル、バイオメタン、CCUS、バイオメタン等への転換)		5年:4,800億円	・4分野(鉄、化学、紙、セメント)の設備投資への支援総額は10年間で1.3兆円規模 ・別途、GI基金での水素還元等のR&D支援、グリーンチール/グリーンガスの生産量等に応じた税額控除を措置
	化学				
	紙パルプ				
運輸	セメント				
	自動車	34兆円～ ・電動車(乗用車)の導入支援 ・電動車(商用車)の導入支援	2,191億円 545億円		・別途、GI基金での次世代蓄電池・モーター、合成燃料等のR&D支援、EV等の生産量等に応じた税額控除を措置
	蓄電池	7兆円～ ・生産設備導入支援 ・定置用蓄電池導入支援	5,974億円	2,300億円 3年:400億円	・2,300億円は経済安保基金への措置 ・別途、GI基金での全固体電池等へのR&D支援を措置
	航空機	4兆円～ ・次世代航空機のコア技術開発			・年度内に策定する「次世代航空機戦略」を踏まえ検討 ・別途、GI基金でのSAF、次世代航空機のR&D支援、SAFの生産量等に応じた税額控除を措置
	SAF	1兆円～ ・SAF製造・サプライチェーン整備支援		5年:3,400億円	
船舶	3兆円～ ・ゼロエミッション船等の生産設備導入支援		5年:600億円	・別途、GI基金でのアンモニア船等へのR&D支援を措置	
くらし等	くらし	14兆円～ ・家庭の断熱窓への改修 ・高効率給湯器の導入 ・商業・教育施設等の建築物の改修支援	2,350億円 580億円 339億円		・自動車等も含め、3年間で2兆円規模の支援を措置(GX経済移行債以外も含む)
	資源循環	2兆円～ ・循環型ビジネスモデル構築支援		3年:300億円	・別途、GI基金での熱分解技術等へのR&D支援を措置
	半導体	12兆円～ ・パワー半導体等の生産設備導入支援 ・AI半導体、光電融合等の技術開発支援	4,329億円 1,031億円		・別途、GI基金でのパワー半導体等へのR&D支援を措置
エネルギー	水素等	7兆円～ ・既存原燃料との価格差に着目した支援 ・水素等の供給拠点の整備		5年:4,600億円	・価格差に着目した支援策の総額は供給開始から15年間で3兆円規模 ・別途、GI基金でのサプライチェーンのR&D支援を措置 ・拠点整備は別途実施するFSを踏まえて検討
	次世代再エネ	31兆円～ ・太陽光発電、浮体式洋上風力、水電解装置のサプライチェーン構築支援と、太陽光発電の導入支援		5年:4,200億円	・設備投資等への支援総額は10年間で1兆円規模 ・別途、GI基金での太陽光発電等のR&D支援を措置
	原子力	1兆円～ ・次世代革新炉の開発・建設	891億円	3年:1,600億円	
	CCS	4兆円～ ・CCSサプライチェーン構築のための支援(適地の開発等)			・先進的なCCS事業の事業性調査等の結果を踏まえ検討
分野横断的措置		・中小企業を含め省エネ補助金による投資促進等 ・ディープテック・スタートアップ育成支援	3,400億円	400億円	・3年間で7000億円規模の支援 ・5年間で2000億円規模の支援(GX機構のファイナンス支援を含む)
		・GI基金等によるR&D	8,060億円		・令和2年度第3次補正で2兆円(一般会計)措置
		・GX実装に向けたGX機構による金融支援		1,200億円	・債務保証によるファイナンス支援等を想定
		・地域脱炭素交付金(自営線マイクログリッド等)	30億円	60億円	
	税制措置	・グリーンチール、グリーンガスの生産量等に応じた税額控除を新たに創設			

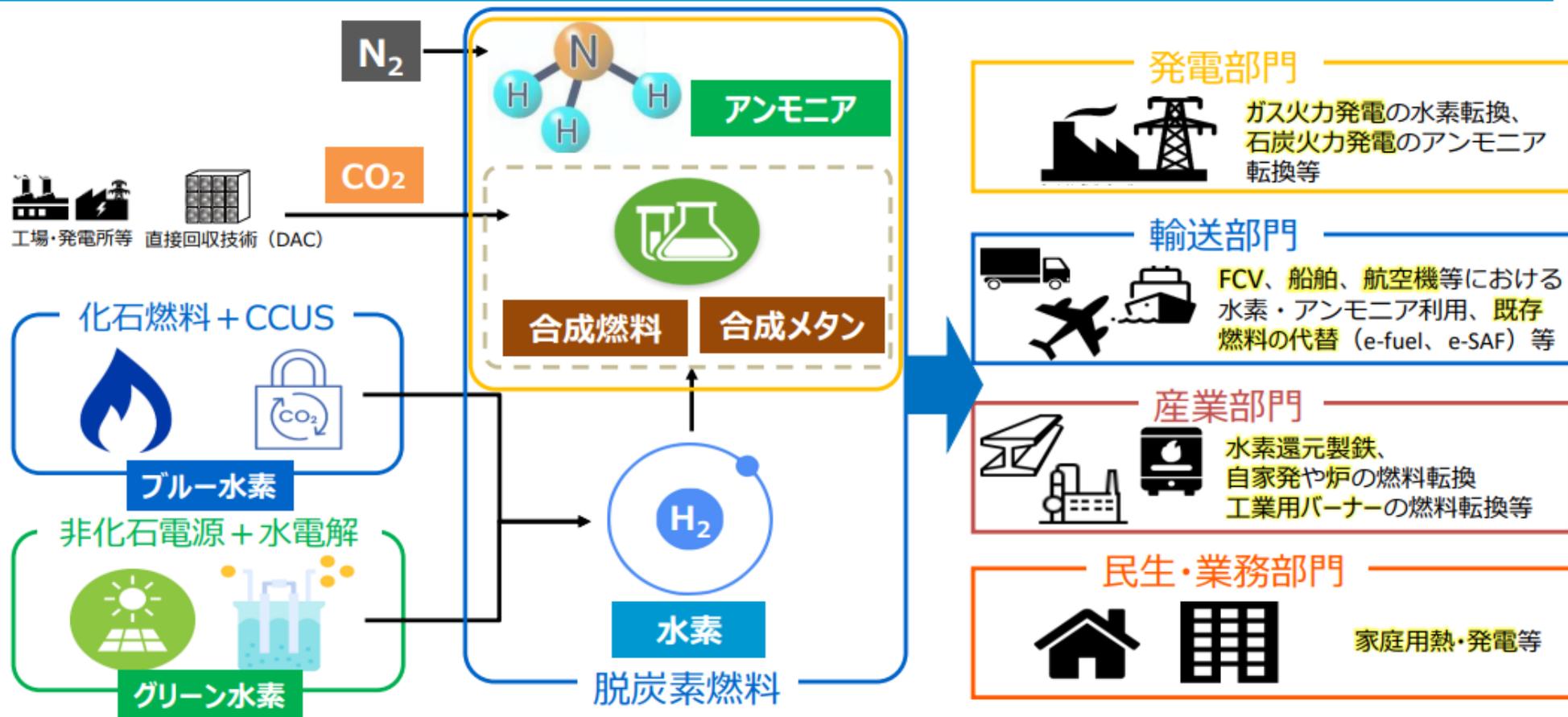
R6FY以降の支援額：約2.4兆円(赤の合計)【措置済み額と青字を含めると約13兆円を想定】

1. 国内のカーボンニュートラルに係る政策動向等
- 2. 水素等の供給・利用の促進**
3. 中小企業等のカーボンニュートラル対応について
4. 支援政策のご案内

水素等の重要性

- 2050年カーボンニュートラルに向けて、**水素等（アンモニア、合成メタン、合成燃料含む）**は様々な用途で活用が期待される**原燃料**として注目。
- 特に、**代替技術が少なく転換が困難な、鉄鋼・化学等のhard to abateセクターや、モビリティ分野、サプライチェーン組成に資する発電等**での活用が期待される。

水素等の供給源及び需要先



水素基本戦略を改定し、関係府省庁が一体となって水素社会の実現に向けた取組を加速する。

- ① 2030年の水素等導入目標300万トンに加え、2040年目標を**1200万トン**、2050年目標は2000万トン程度と設定（コスト目標として、現在の100円/Nm³を2030年30円/Nm³、2050年20円/Nm³とする）
- ② 2030年までに国内外における日本関連企業の**水電解装置の導入目標を15GW程度**と設定
- ③ **サプライチェーン構築・供給インフラ整備に向けた支援制度を整備**
- ④ **G7で炭素集約度に合意、低炭素水素等への移行**

水素産業戦略 ～ 「我が国水素コア技術が国内外の水素ビジネスで活用される社会」実現 ～

- ① 「**技術で勝ってビジネスでも勝つ**」となるよう、早期の量産化・産業化を図る。
- ② **国内市場に閉じず、国内外のあらゆる水素ビジネスで、我が国の水素コア技術（燃料電池・水電解・発電・輸送・部素材等）が活用される世界を目指す。**

➡脱炭素、エネルギー安定供給、経済成長の「一石三鳥」を狙い、大規模な投資を支援。（官民合わせて**15年間で15兆円**のサプライチェーン投資計画を検討中）

つくる

- **水電解装置**
- **電解膜、触媒などの部素材**
- **効率的なアンモニア合成技術**

- ・A社（素材）は、国内外大手と連携、水電解装置による国内外の大規模グリーン水素製造プロジェクトに参画。
- ・B社（自動車）は、燃料電池の技術力をベースに、多くの共通技術を活かす水電解装置を開発・実装。
- ・C社（ベンチャー）は、GI基金を通じアンモニア製造の新技術を開発・実証。

はこぶ

- **海上輸送技術（液化水素、MCH等）**

- ・D社（重工）は、世界初の液化水素運搬技術を確立し、G7でも各国閣僚から高い関心。
- ・E社（エンジニアリング）は、欧州でのMCHによる輸送プロジェクトの事業化調査に着手。

つかう

- **燃料電池技術**
- **水素・アンモニア発電技術**
- **革新技术（水素還元製鉄、CCUS等）**

- ・F社（自動車）は、燃料電池の海外での需要をみこして多用途展開を促し、コア技術としての普及を目指す。
- ・G社（重工）は、大型水素発電の実証・実装で世界を先行。
- ・H社（発電）は、アンモニア混焼の2020年代後半の商用運転開始に向け、実証試験を実施。

水素保安戦略

～ **水素の大規模利用に向け、安全の確保を前提としたタイムリーかつ経済的に合理的・適正な環境整備** ～

需給一体の国内市場の創出

規制・支援一体型の制度を、需給の両面から措置、水素普及の加速化

供給

- 大規模サプライチェーン構築に向けた既存燃料との価格差に着目した支援
 -S+3E等の観点からプロジェクト評価
 (Energy Security : 国内製造、供給源の多角化
 Economic Efficiency : 経済的な自立化見通し
 Environment : CO2削減度合いに応じた評価)
- 効率的な供給インフラ整備支援
 -国際競争力ある産業集積を促す拠点を整備
- 低炭素水素への移行に向けた誘導的規制の検討
- 保安を含む法令の適用関係を整理・明確化
- 上流権益への関与や市場ルール形成による安定したサプライチェーンの確保

需要

- 需要創出に向けた省エネ法の活用
 -工場、輸送事業者・荷主等の非化石転換を進め、将来的に水素の炭素集約度等に応じて評価。
 -トップランナー制度を発展させ、機器メーカーに水素仕様対応等を求めることを検討。
- 燃料電池ビジネスの産業化（セパレーター等の裾野産業育成）
 -国内外のモビリティ、港湾等の燃料電池の需要を一体で獲得することでコストダウン・普及拡大
- 港湾等における「塊の需要」や意欲ある物流事業者等による先行取組への重点的支援
- 地域での水素製造・利活用と自治体連携※、国民理解
 ※特に「福島新エネ社会構想」の取組加速

世界市場の獲得

拡大する欧米市場で初期需要を獲得、将来のアジア市場を見越し先行投資

- 規模・スピードで負けないよう大胆な民間の設備投資を促す政策支援
- 大規模サプライチェーン構築支援の有効活用
- 海外政府・パートナー企業との戦略的連携、トップセールスによる海外大規模プロジェクトへの参画
- 『アジア・ゼロエミッション共同体（AZEC）』構想等の枠組みを活用したアジア連携
- 日本の水素ビジネスを支える国際的な知財・標準化の取組（GI基金等も活用）
- 人材育成の強化・革新技术の開発

低炭素水素等の供給・利用の促進に向けて（中間とりまとめ案概要）

総論

- 2050年のカーボンニュートラルの実現に向けては、脱炭素化された電力による電化、水素、アンモニア、合成メタン（e-methane）及び合成燃料（e-fuel）（以下、「水素等」という）を通じた熱利用等の脱炭素化の取組を進めることが必要。
- 水素等は、hard-to-abateな産業・用途のうち、新たな価値が転嫁可能であり、競争力を持たせるべき分野に優先的に供給する。同時に、発電等向けの水素等需要を取り込むなど、エネルギーの安定供給の観点から大規模かつ強靱なサプライチェーン形成に必要な需要規模を確保していく。
- エネルギー安全保障を強化する観点から、価格低減が見込まれ、将来的に競争力を有する国内事業を最大限支援する。その上で、国内で供給量が賄えない可能性や、既に権益獲得競争が始まっていることも鑑み、安価かつ大量に供給が可能な国産技術等を活用して製造された水素等の輸入についても支援する。
- グローバル競争の中にあって、我が国に真に競争力あるサプライチェーンを構築していくにはスピード感が必要であり、まずは将来を見据えつつ第一歩を踏み出していく。その際、これまでの化石燃料における上流開発の経験や、将来の国内外の市場規模も考慮し、全体を俯瞰した戦略性をもって案件を組成・推進していく。
- 水素社会の実現に向けては、こうした観点から供給コストを低減することに加え、利活用を広げていくが、同時に安全確保を大前提に、必要に応じた保安規制の合理化・適正化にも取り組んでいく。
- 水素等の環境適合性については、国際的に遜色ない水準の炭素集約度（水素等の製造・燃焼時の単位当たりCO₂排出量）を定める。例えば、3.4kg-CO₂/kg-H₂が適当との考え方が示されている※が、さらに検討が必要。また、その他の水素化合物についても、低炭素水素の水準を参考とした基準値を定めていく。
- 今後、低炭素水素等の利活用の拡大に向け、必要な各種措置を講じる必要があるが、法制度の整備等も念頭に置きつつ、取りまとめを行う。

※2022年11月16日の審議会において、水素バリューチェーン協議会（JH2A）より提示

低炭素水素等の供給・利用の促進に向けて（中間とりまとめ案概要）

（1）価格差に着目した支援・拠点整備支援の概要

- エネルギー政策（S+3E）を大前提として、GX実現に向けた**低炭素水素等の商用規模のパイロットサプライチェーンを構築する**供給事業者に対し、既存原燃料と低炭素水素等の**①価格差に着目した支援**、周辺の潜在的ニーズの発掘・集積を促し、我が国産業の国際競争力強化にも資する**②拠点形成を支援する**。
 - ① 価格差に着目した支援では、**中核となる要件を満たすことを前提**とし、大きく「**エネルギー政策**」と「**GX政策**」の**2軸**をもって**総合評価により案件の選定を進める**。基準価格と参照価格を個別に設定し、その**価格差の全部又は一部を15年間にわたり支援**する。中間とりまとめ案では、基準価格、参照価格それぞれの算定に関する**対象範囲や官民の適切なリスク分担の考え方**を示している。例えば、一定期間（10年間）の供給継続を求めるなど、**支援に規律を持たせる制度**とする。
 - ② 拠点整備支援では、**中長期的な視点**を見据え、**周辺の潜在的ニーズの発掘・集積を促す発展可能性**を持った拠点群を、官民一体となりながら、**今後10年間で**、大都市圏を中心に**大規模拠点3か所程度**、地域に分散した**中規模拠点5か所程度**を目安として整備していく。そのために、**①事業性調査（FS）、②詳細設計（FEED）、③インフラ整備の3段階に分けて伴走支援**をしていく。
- なお、新たな設備投資や事業革新を伴う形での利用者側の原燃料転換も主導する取組であることを確認するため、**事業計画は支援を受けようとする供給者・利用者の双方の連名で一体的な計画**を求める。

(参考) (1)②-2 拠点整備支援における中核となる条件とその位置づけ

2030年のパイロットチェーン 構築期に求められる中核となる条件

2050年 (GX実現期)

① 政策的 重要性

個別企業に集積する
拠点の優位性

- ✓ GXに向けて先進的な取組を行う企業の存在、効率的な脱炭素技術の実装予定
- ✓ 鉄・化学などのGX転換が困難な企業による、競争力強化につながる低炭素水素等の利用の見込み、国内外での関連事業の実施予定
- ✓ 国内の排出削減に資する事業

拠点全体で
見た優位性

- ✓ 最低利用量年間1万トン（水素換算）
- ✓ 合理的・効率的な手法での脱炭素資源の活用・インフラ整備
- ✓ 一定値以下の炭素集約度
- ✓ 地域経済への貢献

中長期的な
発展可能性

- ✓ 中長期的な見通し（将来の利用ニーズ・将来技術を見据えた先見性）・発展可能性
- ✓ 産業全体の競争力強化への寄与の見込み
- ✓ 国内の大幅な排出削減に寄与する見込み

② 事業 完遂

実現可能性

- ✓ リーダーシップのある企業を中心とした体制
- ✓ 関係者・地域の合意に基づく拠点整備計画
- ✓ 支援終了後の事業継続（10年間）
- ✓ 2030年度までの供給開始、安定供給

- ✓ 我が国産業の構造転換・再配置を通じた、GX時代における競争力獲得
- ✓ 大幅な排出削減を実現し、わが国の2050年CN達成に大幅に寄与
- ✓ 経済効率性・スケールメリットを活かし、低廉・安定的な水素等供給を実現し、自立化
- ✓ 全体最適となる効率的な水素等インフラの形成
- ✓ 拠点を通じて供給された低炭素水素等の環境価値が適切に評価され、転嫁・受容されるグリーン市場が成立
- ✓ 地域経済への裨益
- ✓ 他地域への展開

- ✓ 関係者の合意に基づく事業の円滑な実現
- ✓ 安全な事業実施

脱炭素成長型経済構造への円滑な移行のための 低炭素水素等の供給及び利用の促進に関する法律案〔水素社会推進法〕の概要

背景・法律の概要

- ✓ **2050年カーボンニュートラル**に向けて、今後、脱炭素化が難しい分野においてもGXを推進し、エネルギー安定供給・脱炭素・経済成長を同時に実現していくことが課題。こうした分野における**GXを進めるためのカギとなるエネルギー・原材料として、安全性を確保しながら、低炭素水素等の活用を促進することが不可欠。**
- ✓ このため、**国が前面に立って、低炭素水素等の供給・利用を早期に促進するため、基本方針の策定、需給両面の計画認定制度の創設、計画認定を受けた事業者に対する支援措置や規制の特例措置**を講じるとともに、低炭素水素等の供給拡大に向けて、**水素等を供給する事業者が取り組むべき判断基準の策定等の措置**を講じる。

1. 定義・基本方針・国の責務等

- | | | |
|---|---|--|
| (1) 定義 <ul style="list-style-type: none">• 「低炭素水素等」：水素等であって、<ul style="list-style-type: none">①その製造に伴って排出されるCO2の量が一定の値以下②CO2の排出量の算定に関する国際的な決定に照らしてその利用が我が国のCO2の排出量の削減に寄与する等の経済産業省令で定める要件に該当するもの <p>※「水素等」：水素及びその化合物であって経済産業省令で定めるもの（アンモニア、合成メタン、合成燃料を想定）</p> | (2) 基本方針の策定 <ul style="list-style-type: none">• 主務大臣は、関係行政機関の長に協議した上で、低炭素水素等の供給・利用の促進に向けた基本方針を策定。• 基本方針には、①低炭素水素等の供給・利用に関する意義・目標、②GX実現に向けて重点的に実施すべき内容、③低炭素水素等の自立的な供給に向けた取組等を記載。 | (3) 国・自治体・事業者の責務 <ul style="list-style-type: none">• 国は、低炭素水素等の供給・利用の促進に関する施策を総合的かつ効果的に推進する責務を有し、規制の見直し等の必要な事業環境整備や支援措置を講じる。• 自治体は、国の施策に協力し、低炭素水素等の供給・利用の促進に関する施策を推進する。• 事業者は、安全を確保しつつ、低炭素水素等の供給・利用の促進に資する設備投資等を積極的に行うよう努める。 |
|---|---|--|

2. 計画認定制度の創設

- | | |
|--|---|
| (1) 計画の作成 <ul style="list-style-type: none">• 低炭素水素等を国内で製造・輸入して供給する事業者や、低炭素水素等をエネルギー・原材料として利用する事業者が、単独又は共同で計画を作成し、主務大臣に提出。 | (3) 認定を受けた事業者に対する措置 <ul style="list-style-type: none">① 「価格差に着目した支援」「拠点整備支援」
(JOGMEC（独法エネルギー・金属鉱物資源機構）による助成金の交付)<ul style="list-style-type: none">(i)供給事業者が低炭素水素等を継続的に供給するために必要な資金や、(ii)認定事業者の共用設備の整備に充てるための助成金を交付する。② 高压ガス保安法の特例
認定計画に基づく設備等に対しては、一定期間、都道府県知事に代わり、経済産業大臣が一元的に保安確保のための許可や検査等を行う。
※ 一定期間経過後は、高压ガス保安法の認定高度保安実施者（事業者による自主保安）に移行可能。③ 港湾法の特例
認定計画に従って行われる港湾法の許可・届出を要する行為（水域の占用、事業場の新設等）について、許可はあったものとみなし、届出は不要とする。④ 道路占用の特例
認定計画に従って敷設される導管について道路占用の申請があった場合、一定の基準に適合するときは、道路管理者は占用の許可を与えなければならないこととする。 |
| (2) 認定基準 <ul style="list-style-type: none">• 先行的で自立が見込まれるサプライチェーンの創出・拡大に向けて、以下の基準を設定。<ul style="list-style-type: none">①計画が、経済的かつ合理的であり、かつ、低炭素水素等の供給・利用に関する我が国産業の国際競争力の強化に寄与するものであること。② 「価格差に着目した支援」「拠点整備支援」を希望する場合は、<ul style="list-style-type: none">(i)供給事業者と利用事業者の双方が連名となった共同計画であること。(ii)低炭素水素等の供給が一定期間内に開始され、かつ、一定期間以上継続的に行われると見込まれること。(iii)利用事業者が、低炭素水素等を利用するための新たな設備投資や事業革新等を行うことが見込まれること。③ 導管や貯蔵タンク等を整備する港湾、道路等が、港湾計画、道路の事情等の土地の利用の状況に照らして適切であること。 等 | |

3. 水素等供給事業者の判断基準の策定

- 経済産業大臣は、低炭素水素等の供給を促進するため、**水素等供給事業者**（水素等を国内で製造・輸入して供給する事業者）が**取り組むべき基準（判断基準）**を定め、**低炭素水素等の供給拡大に向けた事業者の自主的な取組を促す**。
- 経済産業大臣は、必要があると認めるときは、**水素等供給事業者に対し指導・助言**を行うことができる。また、**一定規模以上の水素等供給事業者の取組が著しく不十分であるときは、当該事業者に対し勧告・命令**を行うことができる。

電気・ガス・石油・製造・運輸等の産業分野の低炭素水素等の利用を促進するための制度の在り方について検討し、所要の措置を講ずる。

支援制度等の概要

- 脱炭素燃料である水素等※は、カーボンニュートラル（CN）達成に不可欠なエネルギー源であり、発電・産業用熱需要などの分野を中心に今後利用拡大が見込まれている。 ※ 水素に加え、その化合物であるアンモニア、合成メタン、合成燃料を含め「水素等」という
- 一方で、水素等の価格が化石燃料に比べ高い現状にあり、利用側も大規模な投資に踏み切れず、また、水素等の供給側も利用側がGX投資に踏み出すか分からないため、大規模なサプライチェーンを形成できない。
- こうした状況を打破すべく、既存燃原燃料と低炭素水素等との価格差に着目した支援措置及び拠点整備支援措置を行い、エネルギー政策（S+3E）を大前提に、GX実現に向けて、サプライチェーン全体で、我が国企業における先行者利益の獲得を狙うためのパイロットプロジェクトの組成を行う。
- 資源エネルギー庁において、支援制度等の概要を「中間とりまとめ」として令和6年1月29日に公表。

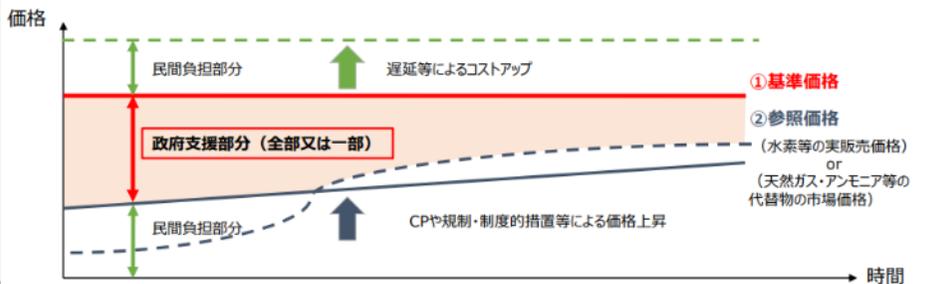
価格差に着目した支援制度

- 事業者が供給する水素等に対し、**基準価格**※1と**参照価格**※2の差額を15年間にわたり支援。
- 支援範囲として、①国内製造、②海外製造・海上輸送に加え、国内貯蔵後の脱水素設備等での変換コストまで支援

$$\text{価格差（支援額）} = \text{基準価格} - \text{参照価格}$$

※1 国内への供給分に係る単位量当たりの水素等の製造・供給に要するコストと利益を回収できる価格。

※2 既存燃料のパーティ価格を基礎として設定される価格。



価格差に着目した支援制度のイメージ

拠点整備支援制度

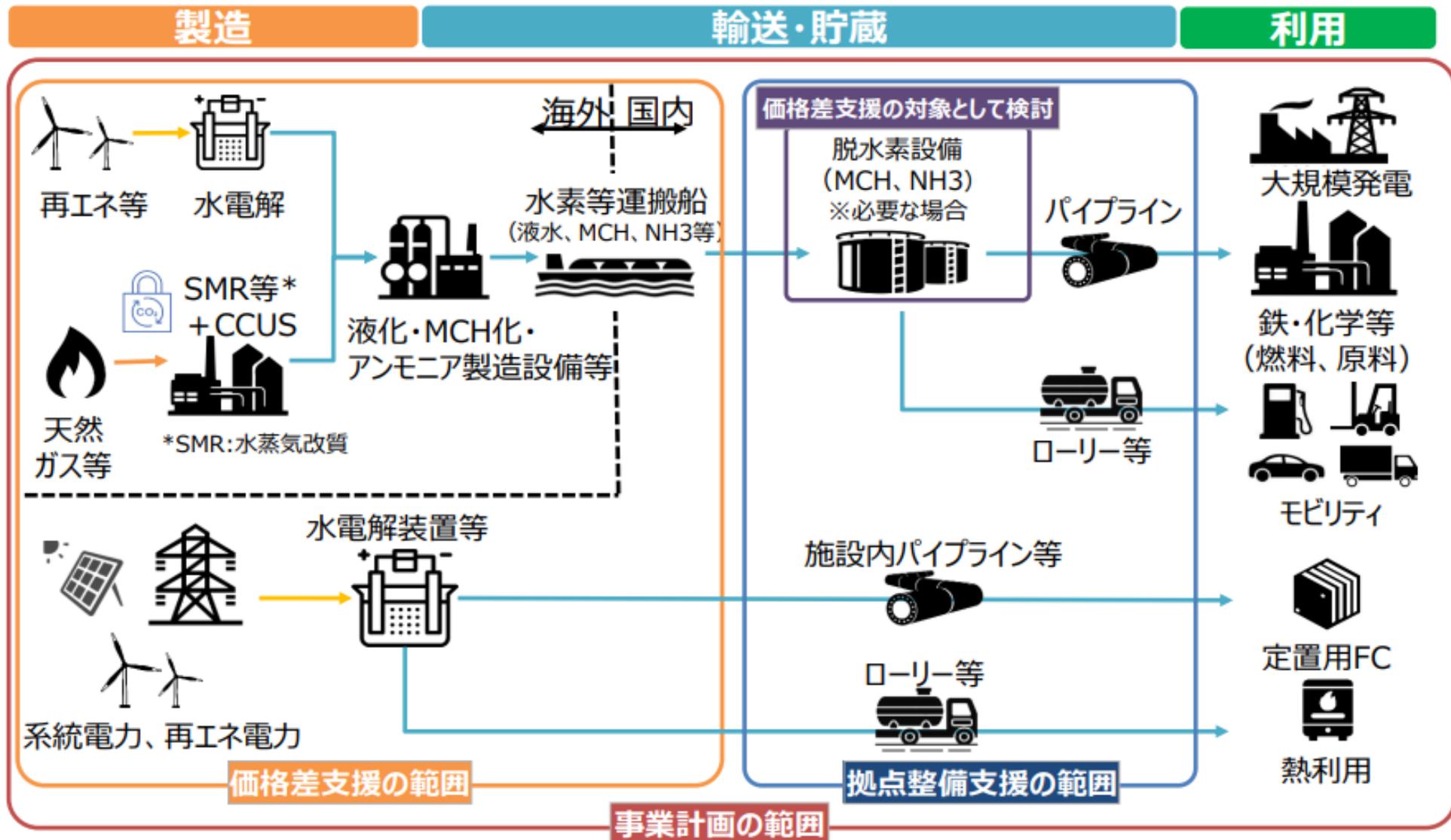
- CN実現に向けて、燃料や原料として利用される水素等の安定・安価な供給を可能にする大規模な需要創出と効率的なサプライチェーン構築を実現するために集積する拠点を整備。
- 支援内容として、多数の事業者の水素等の利用に資するタンク、パイプライン等の共用インフラを中心に支援

<今後10年間程度で整備する拠点数>
大規模拠点：大都市圏を中心に3か所程度
中規模拠点：地域に分散して5か所程度



水素等の潜在的な需要地のイメージ

価格差に着目した支援及び拠点整備支援の支援範囲イメージ



価格差に着目した支援の中核となる主な条件

- エネルギー政策 (S+3E) の観点
 - 安全性を大前提として、安定供給、経済的に合理的・効率的な活用が見込まれる事業
- GX実現の観点
 - 鉄・化学等といった代替技術が少なく転換困難な分野・用途に関し、新たな設備等での原燃料転換も主導するもの
- 自立したサプライチェーンの構築
 - 2030年までに供給開始が見込まれるPJであって、以降の後続サプライチェーンの構築へとつながる、先行的で自立が見込まれるプロジェクト

当該支援に関しては、**支援を受けようとする供給者・利用者の双方の連名で一体的な事業計画を作成**

低炭素水素等を取り巻く将来の見通しが不透明な状況においても、他の事業者在先立って自らリスクを取ったうえで投資を行い、低炭素水素等のパイロットプロジェクトを立ち上げていく供給事業者を支援

*価格差に着目した支援策の総額は供給開始から15年間で3兆円規模を想定

拠点整備支援の中核となる主な条件

- 拠点に集積する個別企業の優位性
 - GXに向けた先進的な取組を行う企業、効率的なCN技術の実装予定等
- 拠点全体で見た優位性
 - 低炭素水素等の最低利用量年間1万トン（水素換算）
 - 地域経済への貢献
- 中長期的な発展可能性
 - 周辺地域の利用ニーズの立ち上がりや、CCUS当を含む新技術を柔軟に取り入れる中長期的な見通しを持ったインフラ整備予定
- 実現可能性
 - 明確なビジョンがあり、それにコミットし協力を推進するリーダーシップを有する企業と、それを中心として適切な体制

当該支援に関しては、**①事業性調査 (FS)、②詳細設計 (FEED)、③インフラ整備**の3段階に分けて支援を実施

①事業性調査については、経済産業省において、令和6年度要求において、15億円を要求。

価格差に着目した支援及び拠点整備支援の選定においては、政策的重要性や事業完遂の見込の観点から評価項目を設け、総合評価を行う。評価に当たっては、事業完遂の観点から供給・利用事業者間における合意形成のみならず、**自治体等との協調及び地域との合意形成が必要**となる。

今後のスケジュール

令和5年12月6日

令和6年1月以降

令和6年1月29日

令和6年夏頃

令和6年内

支援制度等の概要をまとめた
中間とりまとめ（案）の提示

低炭素水素に係る法整備
（国会審議を想定）

中間とりまとめをセット

支援制度に係る公募開始

順次案件採択開始

国内の主な検討状況

中規模拠点候補

- ・北海道
- ・福島
- ・山梨
- ・周南
- ・九州 等

大規模拠点候補：関西エリア

発電需要



姫路第一発電所（天然ガス）



姫路第二発電所（天然ガス）



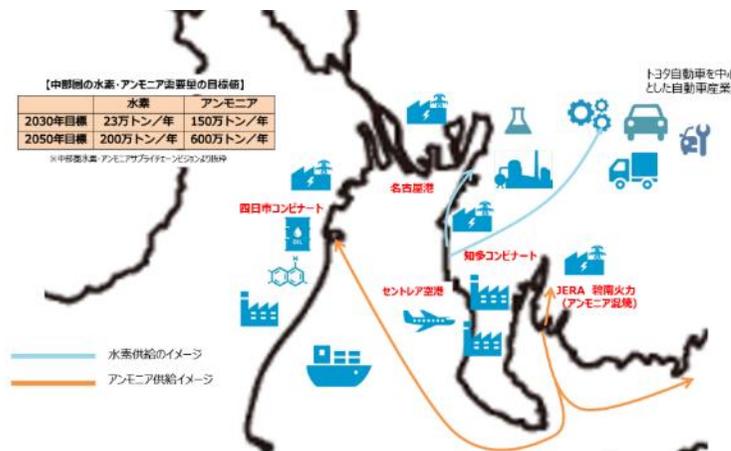
- ・ 関西電力が海外より水素を輸入し、火力発電での混焼を計画
- ・ 周辺の事業者と協働し、産業横断的な活用を検討

大規模拠点候補：関東エリア



- ・ 川崎コンビナートを中心に海外より水素を輸入し、火力発電での混焼を計画
- ・ 東京都と川崎市、大田区（羽田空港臨海エリア）での水素供給、横浜市と川崎市（水素利活用を拡大）において、それぞれ協定を締結

大規模拠点候補：中部エリア

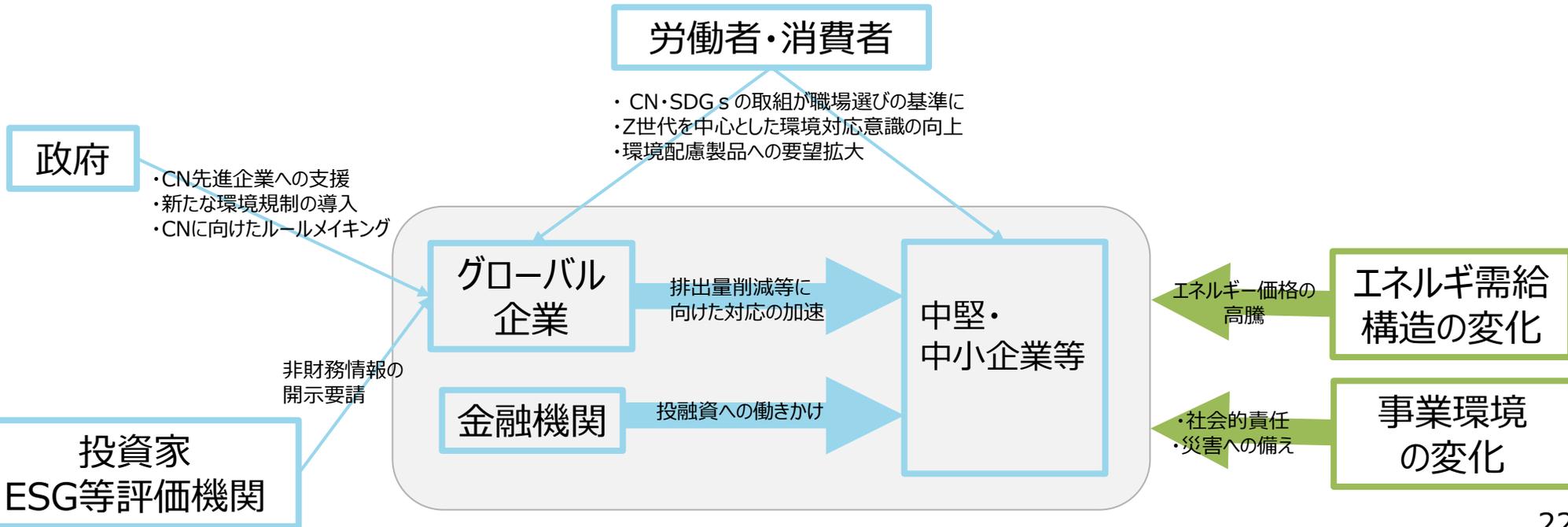


1. 国内のカーボンニュートラルに係る政策動向等
2. 水素等の供給・利用の促進
- 3. 中小企業等のカーボンニュートラル対応について**
4. 支援政策のご案内

企業環境の変化

- カーボンニュートラル実現に向け、国内外の政府・民間企業の取組が加速し、価値観、経済、社会環境はめまぐるしく変化。そういった中で、投資家等からは、**財務情報だけでなく、気候変動がもたらすリスクと機会の把握・情報開示への要請**が高まっており、企業にはおいては対応が求められる。
- 今後は、**企業規模の大小にかかわらず今後はサプライチェーン全体でもCN対応**が求められる。
- 一方で、**CN対応をビジネスチャンスと捉え、SBT認証の取得や脱炭素経営を進めることで、新たな企業価値を創出しつつ、新たな取引先の獲得や資金調達を達成している企業も存在。**

企業環境の変化のイメージ



(参考) 日本におけるサステナビリティ開示について

- 日本では、2022年6月の金融庁のディスクロージャーワーキング・グループ報告の提言に基づき、有価証券報告書にサステナビリティ情報の「記載欄」を新設。2023年1月に「開示府令」等の改正が行われ、2023年3月期に係る有価証券報告書等から適用。
- 上記「記載欄」において、企業が、業態や経営環境等を踏まえ、気候変動対応をはじめとするサステナビリティ開示について、「ガバナンス」、「戦略」、「リスク管理」、「指標と目標」の構成要素で開示。

非財務情報開示 (有価証券報告書)

サステナビリティ(新設)

- サステナビリティ情報の『記載欄』を新設
- 気候変動
 - ・ Scope1・Scope2のGHG排出量について積極的な開示を期待
- 人的資本
 - ・ 「人材育成方針」、「社内環境整備方針」及び当該方針に関する指標の内容等を必須記載事項に追加
- 多様性
 - ・ 「男女間賃金格差」、「女性管理職比率」、「男性育児休業取得率」の記載を要求

コーポレート・ガバナンス(充実)

- 取締役会の機能発揮
 - ・ 取締役会、指名委員会・報酬委員会等の活動状況の記載を要求

サステナビリティ全般

- 有価証券報告書において、サステナビリティ情報を一体的に提供する枠組みとして、独立した『記載欄』を新設
 - 「ガバナンス」と「リスク管理」は全企業開示
 - 「戦略」と「指標と目標」は各企業が重要性を判断して開示
 - 有価証券報告書の他の項目である【経営方針、経営環境及び対処すべき課題等】、【事業等のリスク】等と相互参照可能※必要に応じて詳細情報を記載した任意開示書類を参照

気候変動関連

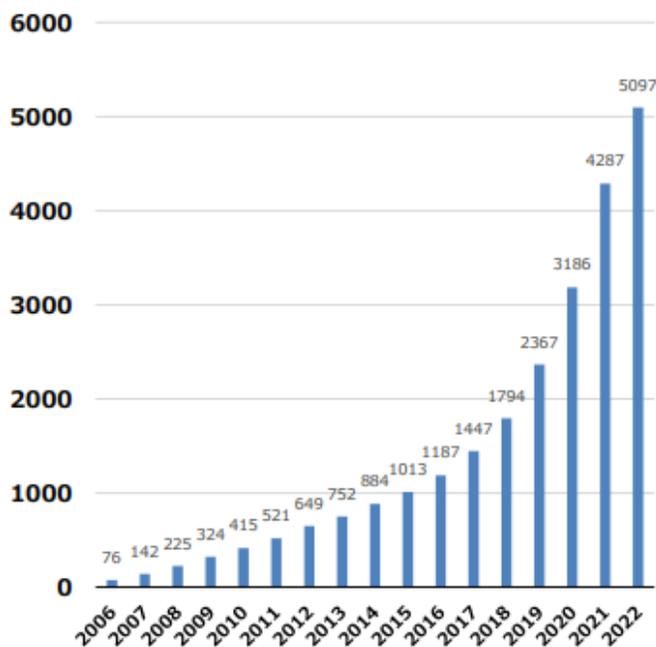
■ GHG排出量

- 「指標と目標」の構成要素での開示が考えられるGHG 排出量については、投資家と企業の建設的な対話に資する有効な指標
- 各企業の業態や経営環境等を踏まえた重要性の判断を前提としつつ、特に、Scope1・Scope2の GHG 排出量について、企業において積極的に開示することが期待される

サステナビリティ課題への関心の高まり（資本市場・消費者市場・労働市場）

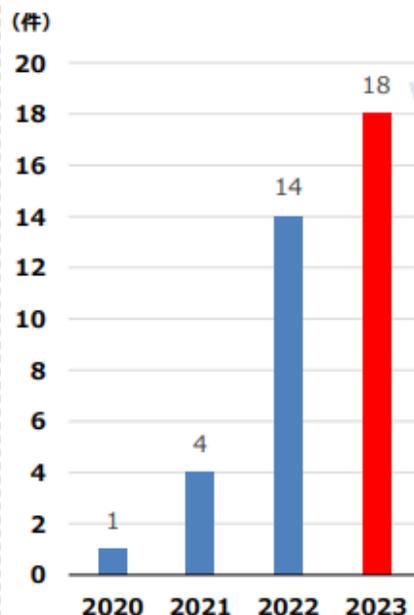
- 昨今の投資家側もPRIに署名した機関投資家数の急増や、気候関連等の株主提案の件数の増加など、サステナビリティ課題に対する投資家の関心の高まり。
- また、消費者市場や労働市場においても、サステナビリティに対する変化が見られる。
 - アンケート回答者の消費者の8割以上がプレミアム価格を支払ってもサステナビリティに配慮した製品を購入したいと回答。
（BAIN & COMPANY「日本とアジア太平洋地域における消費者のサステナブル意識調査」（2022年1月））
 - アンケート回答者の2割近くの学生が、就職先企業を選ぶ上で「SDGsに対する姿勢や取組」を挙げた。
（2023年に株式会社IDEATECHが実施したアンケート）

国連の投資責任原則（PRI）の署名機関数



（出所）Principles for Responsible Investmentウェブサイト（2023年6月末時点）を基に経済産業省作成

気候関連等の株主提案の件数



<2023年の主な提案内容>

- 投融資ポートフォリオを **2050年炭素排出実質ゼロ**を求めるパリ協定**1.5度目標に整合させるための移行計画の策定及び開示**を行う旨を定款に追加的に規定することを求める。
- パリ協定目標と整合する**中期及び短期の温室効果ガス削減目標を含む事業計画の策定及び開示**を行う旨を定款に追加的に規定することを求める。
- 新規の重要な資本的支出と**2050年温室効果ガス排出実質ゼロ達成目標との整合性評価の開示**を行う旨を定款に追加的に規定することを求める。
- 2050年温室効果ガス排出実質ゼロ目標に基づき、**重要な戦略的資本投資を、いかに2050年炭素排出実質ゼロシナリオと整合させるかについて明記した方針を策定し、開示**を行う旨を定款に追加的に規定することを求める。
- パリ協定の目標に沿った**温暖化ガス排出量削減にかかる科学的根拠に基づく短期的及び中期的目標を達成するための事業計画を策定し公表**することを定款に追加することを求める。

（出所）三菱UFJ信託銀行、「2022年6月総会の状況（確報版）株主総会編」、「2023年6月総会の状況（速報版）」を基に経済産業省作成

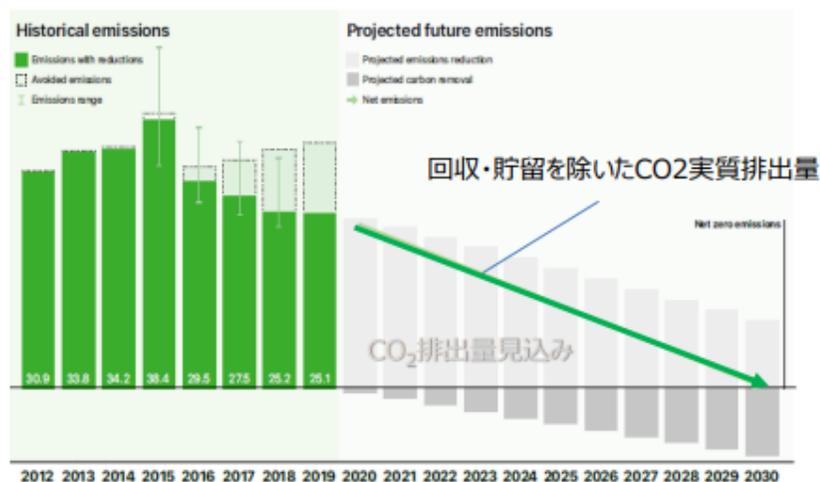
サプライチェーン全体での排出削減の取組

- 世界では、製造過程の排出量を適用要件としたEV補助金制度（仏国）やスコープ3排出量も含めた炭素国境調整措置（英国）の提案など、**サプライヤーも含めたサプライチェーン全体での脱炭素化に向けた取組が加速。**
- 我が国においても、昨年、**取引先から排出量計測・カーボンニュートラルへの協力を要請された中小企業の割合は2020年から倍増（15.4%、55万社程度）**するなど、CNに向けた波が顕在化。

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**、との目標を公表。

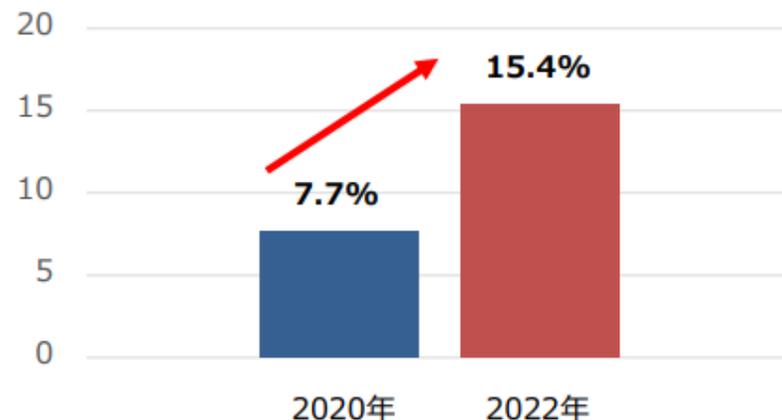
【製造から廃棄・リサイクルに至るライフサイクル全体でのCO2排出量】



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

我が国中小企業が取引先からCN要請を受けた割合

- ✓ 取引先から排出量計測・CNへの協力を要請された割合：
2020年**7.7%** ⇒ **2022年15.4%へ倍増**
(55万社程度と推計される)

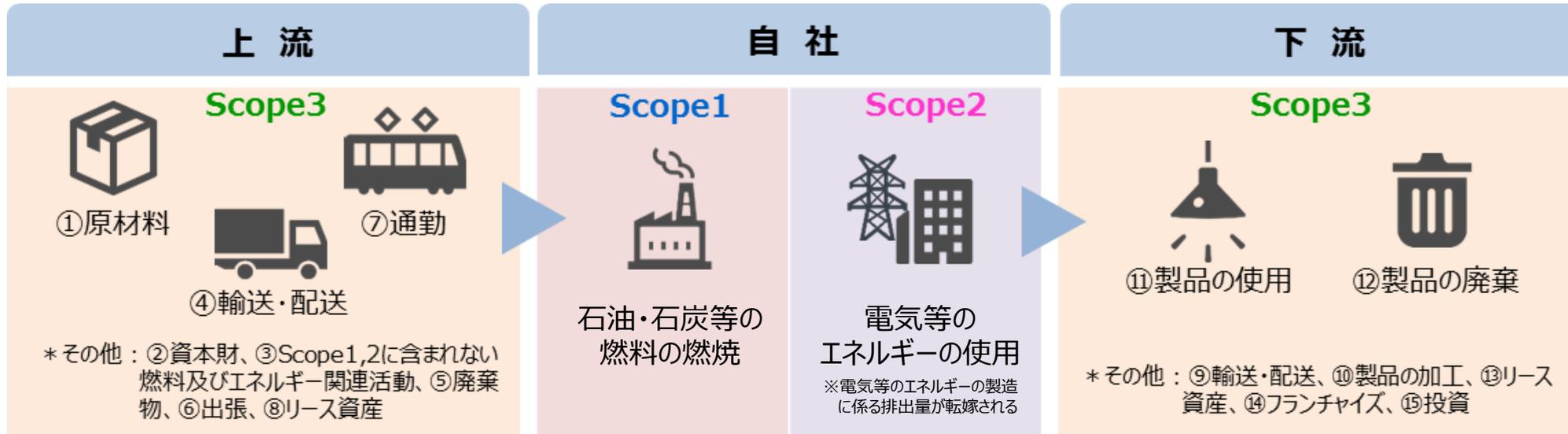


(出所) 中小企業白書（2023年）より抜粋

(参考) CO2排出の責任範囲

- サプライチェーンの把握・管理への社会的要請の高まりを背景に、近年、**CO2排出の責任範囲は、自社だけでなく、サプライチェーン全体へと拡大**。GHGプロトコルでは、サプライチェーン排出量の範囲を Scope 1 ~ 3 として公開。
- 当面の優先順位としては、サプライチェーン上の各企業が、それぞれの立ち位置で製品の製造過程で排出されるCO2排出量 (Scope 1、2) を削減することが重要。

サプライチェーン排出量におけるScope 1、Scope 2、Scope 3のイメージ



○の数字はScope3のカテゴリ

Scope1：事業者自らによる温室効果ガスの直接排出(燃料の燃焼、工業プロセス)

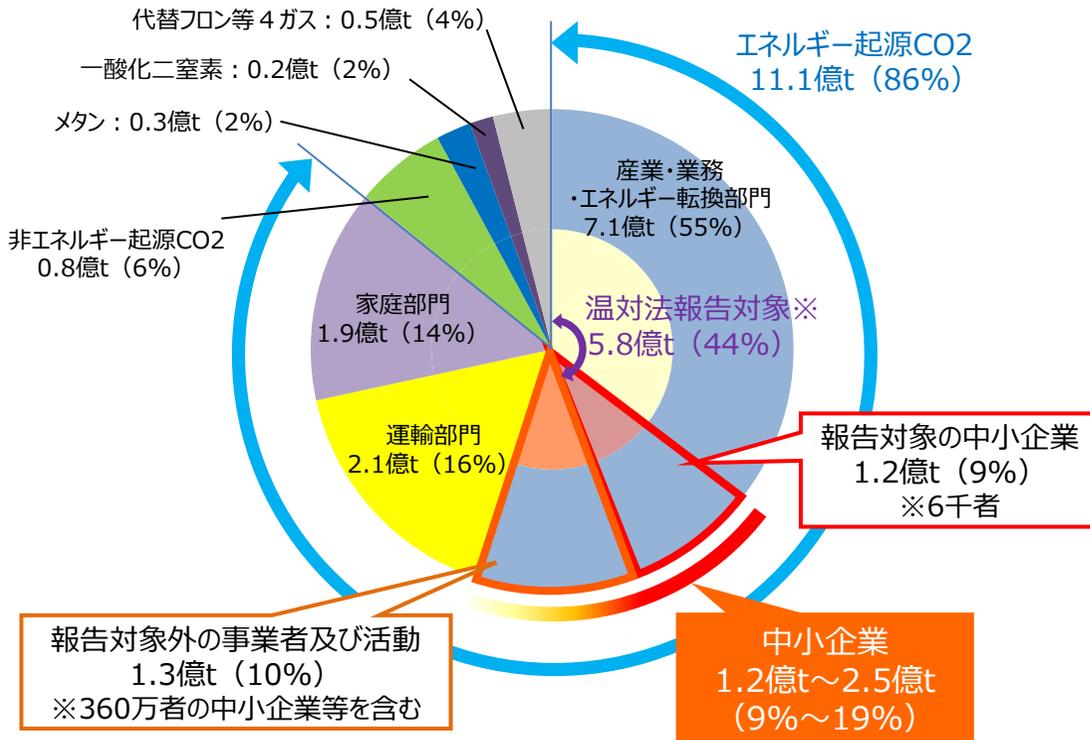
Scope2：他社から供給された電気、熱・蒸気の使用に伴う間接排出

Scope3：Scope1、Scope2以外の間接排出(事業者の活動に関連する他社の排出)

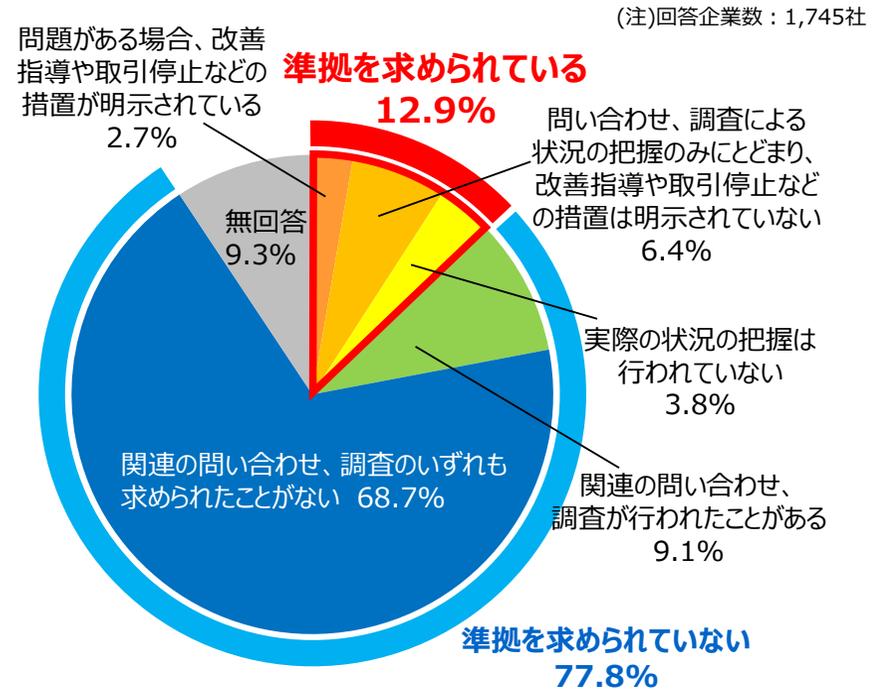
中小企業におけるカーボンニュートラル対応の重要性

- わが国の雇用の約7割を支える中小企業等は、日本全体のGHG排出量のうち1割～2割弱(1.2億t～2.5億t)を占め、目標実現には中小企業の取組も必要不可欠。
- 近年、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すグローバル大企業が増加。既に一定割合の企業は、海外の取引先から脱炭素化の方針への準拠を求められている。
- 金融機関は、融資先のGHG排出量を把握する動きや石炭等の化石燃料への供給資金を引き上げる動きがある一方で、先進的に取り組もうとする企業を支援・評価する取組が始まっている。

＜日本のGHG排出量内訳（2017年度）＞



＜海外顧客からのCN対応要請＞



中小企業がカーボンニュートラルに向けて取り組むメリット

- 中小企業のカーボンニュートラルへの取り組みについては、制約と捉えられてしまう場合もある一方で、下記のとおり、様々なメリットがあり、事業基盤の強化や新たなビジネスチャンスの獲得、持続可能性の強化につながるものと認識して取り組むことで、成長の機会につながる。

(1) エネルギーコスト削減

- 設備投資や生産プロセス等の改善などにより、エネルギー使用量が減ることでエネルギーコストの削減につなげることができる。

(2) 製品や企業の競争力強化

- 自社や自社製品の訴求力向上により、競争力の強化や取引先・売り上げの拡大につなげられる可能性がある。

(3) 知名度や認知度の向上

- 省エネや脱炭素に取り組んだ先進的事例として、メディアや行政機関等から取り上げられることで、知名度や認知度の向上につなげることができる。

(4) 資金調達環境の向上

- 金融機関においては、脱炭素経営を進める企業を優遇するような取り組みも行われているため、資金調達に有利に働く場合もある。

(5) 企業価値の向上

- 社会課題に取り組む姿勢を示すことで、社員のモチベーション向上や、人材獲得力の強化等につながる。

中小機構と連携したカーボンニュートラル手引書の作成

- 取引先からのCNに係る要請や排出量の算定の依頼等より、中堅・中小企業においても、CNの関心が高まっているところ。一方で、CNの取組に関して「取り組みたいが、具体的にどういった手順で進めればよいかに分からない」といった声が多い。こういった現状から、CN対応に悩む中小企業や今後中小企業から相談を受ける支援機関及びサプライヤーのCN支援を行う大企業向けに手引書を作成。

(掲載URL) <https://www.chubu.meti.go.jp/d12cn/press/20231013.html>

- 手引書の作成にあたっては、中小機構中部本部と連携し、CN相談窓口やCN支援に現場で取り組んでいるアドバイザー視点を組み込みつつ、これまで取り組んだことのない経営者がCN対応に踏み出せるよう、取組のステップを示し、ステップ毎にフローチャートや取組事例を記載するなど、自分事として捉えやすい構成として作成。

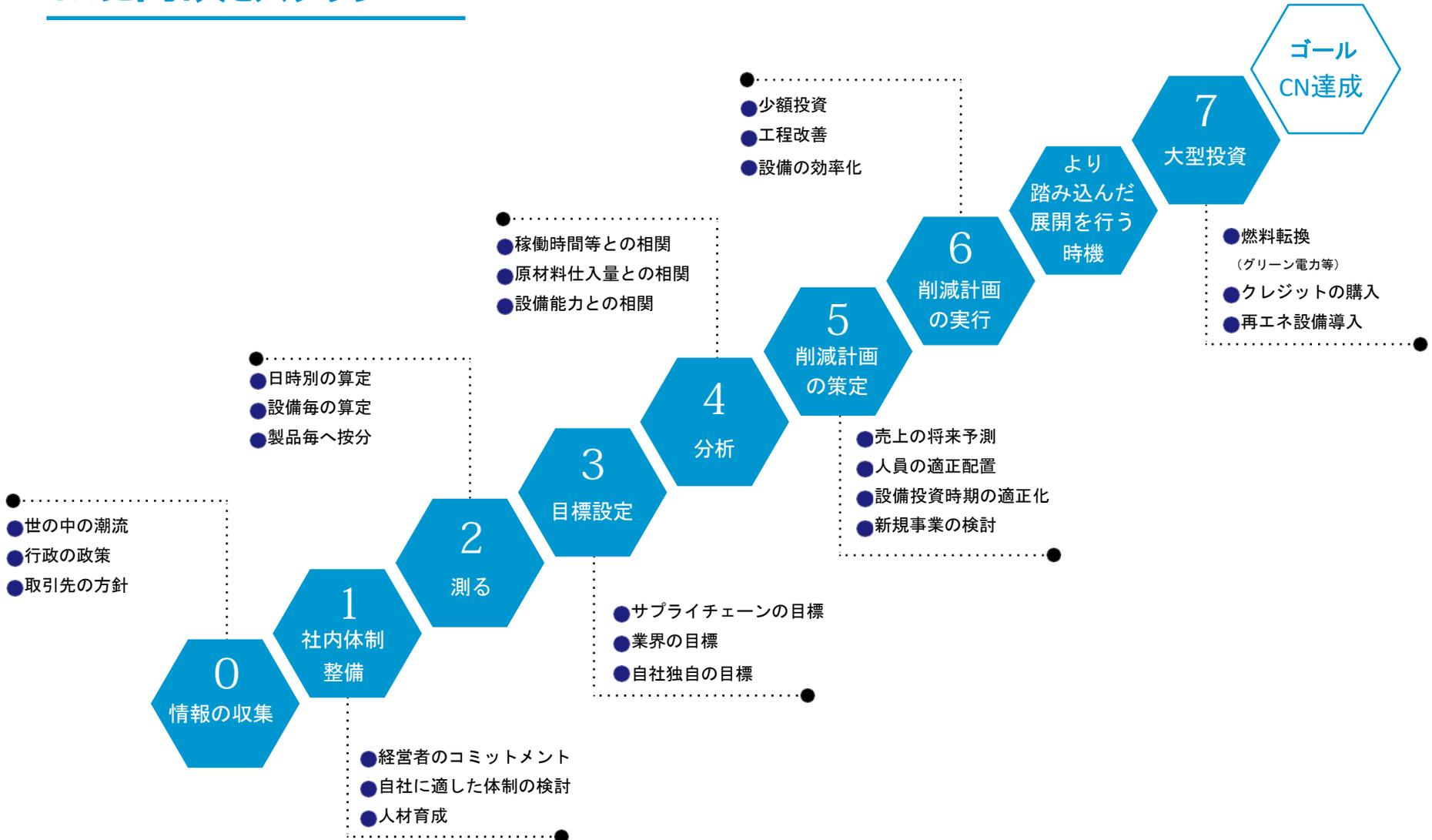


目次

CNに取り組むメリット	4
CN取組が経営に直結する理由	5
CNに向けたステップ	6
0. 情報の収集	7
1. 社内体制整備	8
2. 測る	10
3. 目標設定	14
4. 分析	16
5. 削減計画の策定～ヒト・モノ・カネの振り分け～	19
6. 削減計画の実行	22
～より踏み込んだ展開を行う時機～	23
7. 大型投資	24
リンク集	25

*本書ではカーボンニュートラルをCNと表記しています。

CNに向けたステップ



サプライチェーンでのCN推進に向けた取組 日本特殊陶業株式会社 の事例

～Scope3排出量削減の取組の一環として、中小サプライヤー企業を中心に積極的な支援を実施～



中小サプライヤー企業への手厚い支援を行う理由



日本特殊陶業において、自社のScope3削減には、サプライヤーの協力が必要。日本特殊陶業は中小サプライヤーが多く、手厚い支援を行うことでサプライヤーのCN取組を促進。CN取組を通じて、サプライヤー自身の企業価値や競争力を高めていくことに繋がる。

1 中小サプライヤー企業における年次毎のエネルギー使用状況を把握



年次毎のエネルギー使用状況を把握することで、特に支援すべきサプライヤーを抽出し、フォローアップするためのエビデンスを収集。

2 中小サプライヤー企業への支援

直接支援

- ▶ カーボンニュートラル交流会/ 日本特殊陶業側から参加対象サプライヤーを選定
 - ・行政スキームや公的支援策を活用したサプライヤーの事例紹介
 - ・日本特殊陶業の省エネ改善事例紹介
 - ・日本特殊陶業の工場見学
 - ・ワークショップ
- ▶ 省エネ診断/ 日本特殊陶業側から参加対象サプライヤーを選定
 - ・日本特殊陶業の生産技術部門が現地視察も行き、サプライヤーのエネルギー使用状況や設備の運転状況などを確認し、サプライヤーに対して、省エネ対策を提案

行政スキーム等の活用

- ▶ 行政スキームや公的支援策の情報提供
 - ・調達部門におけるサプライヤー向けカーボンニュートラル説明会で情報提供
- ▶ 中小機構 ハンズオン支援事業の活用
※次ページで詳細紹介

3 CN取組を評価

CNに係る取組を積極的に行うサプライヤーを評価すべく、**サプライヤー定期評価にCN評価を反映し、徐々に配点割合を大きくすることを明示。**

中小サプライヤーへの支援を実施するにあたり、サプライヤーの状況を把握しながら、行政や公的支援を活用し排出量削減への取組みを実施

サプライヤーの CN対応状況の把握

- CN取組に関するアンケート
- 日本特殊陶業向けのCO2排出量調査



サプライヤーの選定

- 日本特殊陶業向けの排出量が多い
- CN対応を行う意識が高い



サプライヤーとの伴走

- 重要サプライヤーとしての位置づけ
- 行政との事前打合せ



サプライヤー× 日本特殊陶業× 中小機構の3者打合せ

- 中小機構アドバイザーからのCN対応の解説
- 日本特殊陶業が目指す削減目標や範囲の説明
- フラットな場での率直な意見交換

サプライヤーに対して、①CN取組に関するアンケート、②日本特殊陶業向けのCO2排出量調査を実施。

また、日本特殊陶業は自社のScope3にあたるサプライヤーにおける排出量削減を支援するため、行政スキームや公的支援策の活用を模索し、中部経済産業局にコンタクト。

中部経済産業局のサポートを得つつ、中小機構中部本部のCN支援スキームと繋がり、支援対象とするサプライヤー企業の選定にあたり、アンケート・排出量結果等の分析を行った。

日本特殊陶業向け排出量が多く、他社にとって取組みのモデル事例となるよう、まずは異業種にて複数社を選定。

選定先サプライヤーには、サプライヤーとして重要視していること、行政や公的支援機関との橋渡しは日本特殊陶業が行うことを説明。

中小機構アドバイザーから経営視点からの噛み砕いたCN対応の解説を交えつつ、日本特殊陶業からサプライヤーに削減を推進したい範囲（Scope1,2）やその把握方法の紹介、サプライヤーの削減目標数値等を率直に話し合うことでサプライチェーンでの削減への理解やサプライヤー自身の削減への取組に繋がった。

中小機構中部（カーボンニュートラル窓口、ハンズオン支援）

NEW

経営相談アドバイザーのご案内

カーボンニュートラル ご相談お受けいたします！

中小機構中部本部では、2022年10月より、「カーボンニュートラル」の相談日を増設いたします。「何から始めたらいいかわからない」「取り組んでみたが、取り組み方が合っているか確認したい」などの課題をお持ちの企業の皆様、ぜひご相談ください！！

■概要

開設時間：各アドバイザー毎月1回、1社1時間【要予約】

南山アドバイザー：10月3日（月）、11月7日（月）

真野アドバイザー：10月24日（月）、11月21日（月）

本嶋アドバイザー：10月17日（月）、11月2日（水）

13:30～14:30、14:45～15:45、16:00～17:00のいずれか

（上記以降の実施日は下記へお問い合わせください）

場 所：中小機構中部本部（名古屋市中区錦2-2-13 名古屋センタービル4F）
オンライン相談もOK

■アドバイザー紹介



南山 賢悟（みなみやま けんご） 中小企業アドバイザー

▷10年以上CO2排出量算定・LCA支援に取り組み、中小機構アドバイザーとしての歴も長い。
「皆様の状況をしっかりと聞き、長年の支援経験と企業経験から最適なアドバイスをさせていただきます。どうぞお気軽にご利用ください。」



真野 卓也（まの たくや） 中小企業アドバイザー

▷電力業界に長年従事し、主要部門を経験。中小企業支援は15年以上。
「皆様の状況をしっかりと聞き、長年の支援経験と企業経験から最適なアドバイスをさせていただきます。どうぞお気軽にご利用ください。」



本嶋 建男（もとじま たてお） 中小企業アドバイザー

▷自動車業界で新製品開発・生産管理・工場再編業務に携わった経験を持つ。
「貴社の経営改善、脱炭素への次世代対応を全力で応援します。経営改善計画策定の他、カーボンニュートラルを共に考え実現しましょう。」

■ご予約は以下までお電話ください

TEL 052-220-0516（経営相談の件で、とお伝えいただくとスムーズです）

独立行政法人中小企業基盤整備機構 中部本部
名古屋市中区錦2-2-13 名古屋センタービル 4F

ハンズオン支援事業の特長

1 多様な支援ニーズに対応

様々な経営課題に対して企業の個別事情に合わせた多様な支援テーマを提案、課題解決のサポートを実施します。

マーケティング企画立案、業務のシステム化など特定の課題から、全社的視点の経営戦略・事業計画の立案のような高度なテーマ、先端分野への進出、広域展開、グローバル化等、幅広いテーマに対応しています。

2 多彩な専門家

全国ベースの幅広いネットワークがあり、支援内容に応じて、実務に精通し、指導実績の豊富な専門家を選定します。

専門家には、大企業等で経営幹部・工場長・部門責任者として経営や実務を深く経験した方、支援経験豊富な中小企業診断士・公認会計士など、多彩な顔ぶれが揃っています。

支援体制

ご相談を受け、まず支援経験豊富なシニア中小企業アドバイザーを中心とした支援チームが、経営者をはじめ企業の皆様のお話をじっくり伺い、真の経営課題やテーマを一緒

3 案件ごとのオーダーメイド支援の提案

テーマに応じた支援メニューを選択または組み合わせ、オーダーメイドの「支援計画書」を提案します。

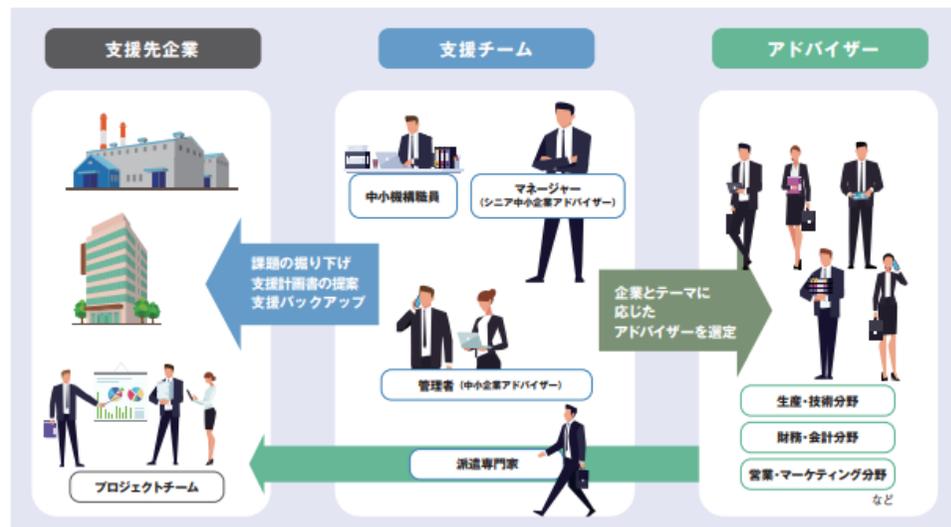
事前の調査・課題設定と支援内容の提案・専門家のチーム編成から、支援の進捗管理・成果の評価・派遣終了後のフォローまで、一社一社丁寧に支援します。

4 自立・成長の応援

課題の解決策そのものを教えるのではなく、組織と個人が課題を主体的に解決し、その継続を図るための「プロセス」をアドバイスします。

社内プロジェクトチームを結成していただき、アドバイザーのサポートを受けながら自ら実践を通じて課題解決能力を身につけ、アドバイザー派遣終了後も自立的に継続・成長できる「仕組みづくり」を目指します。

に掘り下げます。その上で、業種や相談内容・テーマ等に応じて全国で1,000名を超える登録アドバイザーの中から支援チームで最適な方を選定して派遣します。



1. 国内のカーボンニュートラルに係る政策動向等
2. 水素等の供給・利用の促進
3. 中小企業等のカーボンニュートラル対応について
4. **支援政策のご案内**

令和5年度補正予算におけるエネルギーコスト上昇に対する省エネ支援パッケージ（経済対策）

事業者向け

1. 省エネ設備への更新支援

- 工場のボイラや工業炉、ビルの空調設備や業務用給湯器などを、省エネ型設備へと更新することを支援する「**省エネ補助金**」について、**全類型において複数年の投資計画に切れ目なく対応する仕組みを適用**し、今後の支援の予算規模について、**今後3年間で7,000億円規模へと拡充**。また、**脱炭素につながる電化・燃料転換を促進する類型を新設**し、中小企業のカーボンニュートラルも一気に促進。【2,325億円（国庫債務負担行為の総額）】
- 高効率の空調や照明、断熱材等の導入を一体で進めることで、**既存の業務用建築物（オフィス、教育施設、商業施設、病院等）を効率的に省エネ改修する支援策（環境省事業）を新設**。【339億円（国庫債務負担行為の総額）】

2. 省エネ診断

- **省エネの専門家が中小企業を訪ね、エネルギー使用の改善をアドバイスする「省エネ診断」**を、中小企業が安価で受けられるよう支援。【31億円※R6当初案9.9億円を含む】

家庭向け

3. 経産省・国交省・環境省の3省連携による、住宅省エネ化支援【4,615億円※新築、R6当初案400億円を含む】

- ヒートポンプ給湯機や家庭用燃料電池等の**高効率給湯器の導入支援**について、**昼間の余剰再エネ電気を活用できる機種等の支援額を上乗せ**。また、寒冷地の高額な電気代の要因となっている**蓄熱暖房機等を一新する措置を新設**し、一体として進めていく。【580億円】
- さらに、設置スペース等の都合から、ヒートポンプ給湯機等の導入が難しい**賃貸集合住宅向けに、小型の省エネ型給湯器（エコジョーズ）導入の支援策を新設**。【185億円】
- これらの措置を、**環境省の省エネ効果の高い断熱窓への改修支援【1,350億円】、国交省の住宅省エネ化支援【2,500億円※新築、R6当初案400億円を含む】**と合わせて、**3省連携でのワンストップ対応で実施**。

※「重点支援地方交付金」を追加し、全国各地の自治体によるエアコン・冷蔵庫等の省エネ家電買い換え支援や賃貸集合住宅向けの断熱窓への改修支援を促進。

1. (1) 省エネ設備への更新支援 (省エネ補助金)

【国庫債務負担行為要求額 2,325億円】
※令和5年度補正予算額：1,160億円

- 工場・事業所の設備更新にあたっては、省エネ機器への更新により、エネルギーコスト高対応と、**カーボンニュートラルに向けた対応を同時に進めていくことが重要**。
- そのため、工場全体の省エネ (Ⅰ)、**一部の製造プロセスの電化・燃料転換 (Ⅱ)【新設】**、リストから選択する機器への更新 (Ⅲ) の3つの類型で企業の投資を後押し。

(Ⅰ) 工場・ 事業場型

※旧A B類型

- 生産ラインの更新等、**工場・事業所全体で大幅な省エネ**を図る。
- 補助率：1/2 (中小) 1/3 (大)
※先進設備の場合、2/3 (中小), 1/2 (大)
- 補助上限額：15億円
※非化石転換の要件満たす場合、20億円

食料品製造業A社 (中小企業、海水を原料とした塩を製造)

- 従来、平釜を個別に熱して塩を製造していたところ、連結型の立釜に更新。
- 釜の排熱を、他の釜の熱源に再利用できるよう、**事業所全体の設備・設計を見直し**。3年で**37.1%の省エネ**を実現予定。

【平釜】



【立釜】※複数の釜を連結して排熱再利用

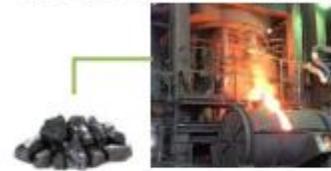


新設

(Ⅱ) 電化・ 脱炭素 燃転型

- **電化や、より低炭素な燃料への転換を伴う機器**への更新を補助
- 補助率：1/2
- 補助上限額：3億円
※電化のための機器の場合は5億円

【キューボラ式】※コークスを使用



【誘導加熱式】※電気を使用



(Ⅲ) 設備 単位型

※旧C類型

- **リストから選択する機器**への更新を補助
- 補助率：1/3
- 補助上限額：1億円

【業務用給湯器】



【高効率空調】



【産業用モータ】



【参考】省エネ補助金の類型

事業区分	事業概要	省エネ効果の要件	補助対象経費	補助率	補助金限度額
(Ⅰ) 工場・事業場型 <small>※従来のA類型（先進事業）とB類型（オーダーメイド型事業）</small> 生産ラインの入れ替えや集約など、工場・事業場全体で大幅な省エネ化を図るものを補助	工場・事業場全体で、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、先進型設備等の導入を支援。	①省エネ率+非化石割合増加率：10%以上 ②省エネ量+非化石使用量：700kl以上 ③エネルギー消費原単位改善率：7%以上 先進要件 ①省エネ率+非化石割合増加率：30%以上 ②省エネ量+非化石使用量：1,000kl以上 ③エネルギー消費原単位改善率：15%以上	設備費 ・ 設計費 ・ 工事費	中小企業等 1 / 2 以内 (先進型設備等を導入し、先進要件のいずれかを満たす場合、 2 / 3 以内) 大企業・その他 1 / 3 以内 (先進型設備等を導入し、先進要件のいずれかを満たす場合、 1 / 2 以内)	【上限】15億円/年度 (非化石転換は20億円/年度) 【下限】100万円/年度 <small>※複数年度事業の上限額は20億円(非化石転換は30億円) <small>※連携事業や、先進要件を満たす複数年度事業の上限額は30億円(非化石転換は40億円)</small> </small>
(Ⅱ) 電化・脱炭素燃転型 <small>※R5補正で新設</small> 主に中小企業の活用を念頭に、脱炭素につながる電化や燃料転換を伴う設備更新を補助	化石燃料から電気への転換や、より低炭素な燃料への転換等、電化や脱炭素目的の燃料転換を伴う設備等の導入を支援。 対象設備は(Ⅲ)設備単位型で指定される下記設備のみ。 ①産業用ヒートポンプ ②業務用ヒートポンプ ③低炭素工業炉 ④高効率コージェネレーション ⑤高性能ボイラ	電化・脱炭素目的の燃料転換を伴うこと。 (ヒートポンプで対応できる低温域は電化のみ)	設備費 (電化の場合は付帯設備も対象)	1 / 2 以内	【上限】3億円 (電化の場合5億円) 【下限】30万円
(Ⅲ) 設備単位型 <small>※従来のC類型（指定設備導入事業）</small> より中小企業が使いやすいよう、リストから選択する機器への更新を補助	予め定めたエネルギー消費効率等の基準を満たし、補助対象設備として登録及び公表した指定設備を導入。	予め定めたエネルギー消費効率等の基準を満たす設備を導入すること。	設備費	1 / 3 以内	【上限】1億円 【下限】30万円

上記に加え、「(Ⅳ) エネルギー需要最適化型」があり、各型との組合せ、又は、単体での使用が可能

➔ **いずれの類型も、複数年の投資計画に対応**

令和5年度補正予算における省エネ補助金の(Ⅱ)電化・脱炭素燃転型について

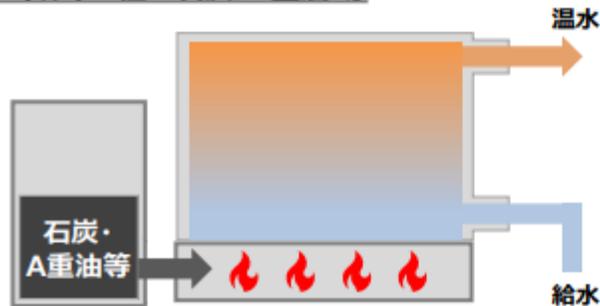
省エネ補助金の(Ⅱ)電化・脱炭素燃転型は、脱炭素につながる電化や燃料転換を伴う設備更新を補助するものであり、中小企業等のカーボンニュートラルに必要な、定型的な設備を急速かつ大量に導入させる制度として、令和5年度補正予算で新設。

<典型的な支援例>

低温域

温水ボイラ

エネルギー種：石炭・A重油等



産業用ヒートポンプ

エネルギー種：電気

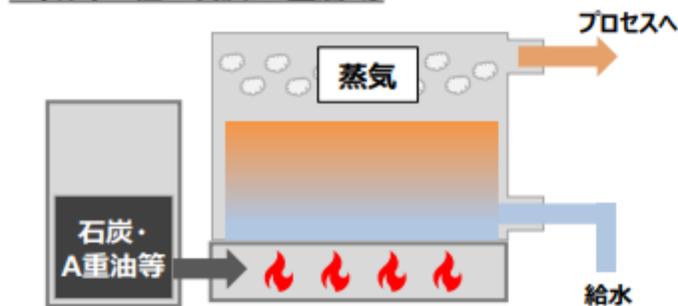


※更新前と比べ同等の能力を発揮するために必要不可欠で、定型的な設備として、補助対象とする

中温域

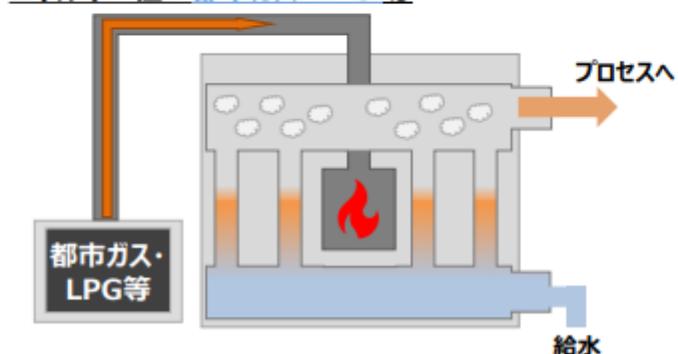
蒸気ボイラ

エネルギー種：石炭・A重油等



蒸気ボイラ

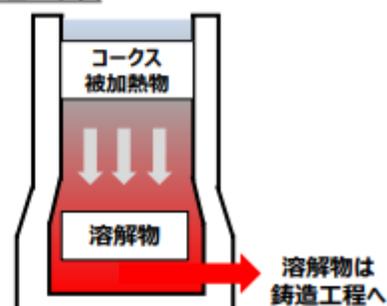
エネルギー種：都市ガス・LPG等



高温域

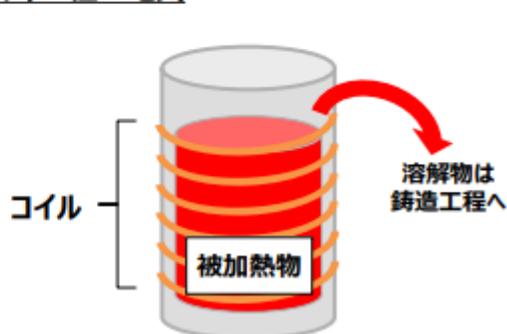
キュボラ

エネルギー種：コークス



誘導加熱式

エネルギー種：電気



- 「具体的に何をやればよいか分からない」との中小企業の声も多いことから、**専門家による省エネ診断への支援を強化**（来年度は**今年度比倍増**の案件数を見込む）
- 省エネの専門家が中小企業を訪ね、エネルギー使用の改善をアドバイス。省エネ診断を受けた場合は、**省エネ補助金の加点措置**を行っており、**診断から設備支援まで、一体とした支援**を実施。

①事前アンケート・面談

- 診断員が、工場のエネルギー管理者等と面談。
- 工場の設備の仕様や、普段の設備の使い方を確認し、ウォークスルーでの重点確認ポイントをすり合わせる。



②ウォークスルー

- 工場内をまわり、エネルギーの使い方を確認。
- 熱エネルギーの活用状況確認にあたっては、赤外線画像等も用いて、うまく活用できていない熱エネルギーの所在を確認。



③アフターフォロー

- ウォークスルー後、再度面談で、その場でできる省エネのアドバイスを実施。
* 4割の企業で、費用のかからない運用改善の提案を実施できている。
- 後日、診断員が、工場でする省エネの余地をまとめた資料を作成し、中小企業に提案・説明を実施。

■ 省エネ診断を実施している民間団体の例

（一財）省エネルギーセンター、（一社）カーボンマネジメントイニシアティブ、（一社）省エネプラットフォーム協会、東京電力エナジーパートナー(株)、北陸電力(株)、西部瓦斯(株)、静岡ガス・エンジニアリング(株)、ダイキン工業(株)、パナソニック(株)、三浦工業(株) 等（令和5年度実績）

省エネ補助金の加点措置

- 2030年度46%削減、2050年度カーボンニュートラルの実現に向けては、**民間企業による脱炭素化投資の加速が不可欠**。このため、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ついて、炭素生産性等の要件を見直しつつ、**カーボンニュートラルに果敢に取り組む中小企業に対しては、その取組を強力に後押しする観点から、控除率を引上げ**。
- さらに、カーボンニュートラルに向けた投資は、**投資の検討から投資判断に至るまでの期間**や、**投資から設備の稼働まで一定の期間が必要**であることを踏まえ、**適用期間を長期化**。なお、対象資産から、需要開拓商品生産設備を除外する。

改正概要

【適用期間】令和10年度末まで

(**認定期間：2年以内＋設備導入期間：認定日から3年以内**)

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

(1) 対象

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

※対象設備は、機械装置、器具備品、建物附属設備、構築物、**車両及び運搬具（一定の鉄道用車両に限る。）**。

ただし、**照明設備及び対人空調設備を除く。**

※措置対象となる設備は設備単位で炭素生産性が1%以上向上するもの

(2) 措置内容

現行			見直し・拡充		
企業区分	炭素生産性	税制措置	企業区分	炭素生産性	税制措置
—	—	—	中小企業	17%	税額控除14% 又は特別償却50%
なし	10%	税額控除10% 又は特別償却50%	大企業	20%	税額控除10% 又は特別償却50%
			中小企業	10%	
	7%	税額控除5% 又は特別償却50%	大企業	15%	税額控除5% 又は特別償却50%

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

カーボン ニュートラル 相談窓口

経験豊富な
専門家による
アドバイス

無料で
何度でも

オンライン相談
にも対応

中小機構では、中小企業・小規模事業者の方を対象に、
カーボンニュートラル・脱炭素に関する相談について専門家がアドバイスを実施しています。

カーボンニュートラルを
はじめとした環境への取り組み、
SDGsの推進など、
お悩みや疑問はありませんか？

SBTって
何ですか

CO₂排出量を
減らすには
どうするの？

取引先に
アピールするには
どうするの？

CO₂排出量って
どうやって
調べたいの？



再生電力を
使用したい

経営に
どう活かしたら
いいの？

中小機構のカーボンニュートラル相談窓口をぜひご利用ください！

相談方法

対面またはオンライン相談
(Zoom・Microsoft Teams)

相談時間

平日9時～17時
(1時間/回)

※地域本部によって窓口開設日が異なります。

申込み

お申し込みはパソコン、スマホから
下記のWEBページより
お申し込みください。

事前予約制

詳細は、右記WEBページをご覧ください。 <https://www.smrj.go.jp/sme/consulting/sdgs/favogs000001to2v.html>



カーボンニュートラルとは？

取り組むとどんなメリットがあるかご存じですか？

カーボンニュートラルとは、「温室効果ガスの排出量と吸収量を均衡させること」を意味します。

2020年10月に、政府は2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、カーボンニュートラルを目指すことを宣言しました。二酸化炭素などの温室効果ガスの「排出量」から、植林や森林管理などによる「吸収量」を差し引いて合計を実質的にゼロにする、という意味です。



カーボンニュートラル取り組みのメリット

近年では、グローバルに展開している企業を中心に取り組みが急速に広がっており、
中小企業・小規模事業者が取り組むことでも様々なメリットがあります。

SDGsの
達成



地球環境に貢献

取引先からの
信頼性向上

その他、新たな需要の獲得・資金調達手法の拡大など、様々な効果が期待できます。

地域本部連絡先

- 北海道本部 011-210-7471
- 東北本部 022-716-1751
- 関東本部 03-5470-1620
- 中部本部 052-220-0516
- 北陸本部 076-223-5546
- 近畿本部 06-6264-8613
- 中国本部 082-502-6555
- 四国本部 087-811-1752
- 九州本部 092-263-0300

まず
手はじめに！

カーボンニュートラル実現に向けたチェックシート

中小機構が運営するポータルサイトJ-Net21では、自社の取り組みを確認できる
チェックシートを掲載しています。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、是非ご利用ください。(無料でダウンロードいただけます)

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



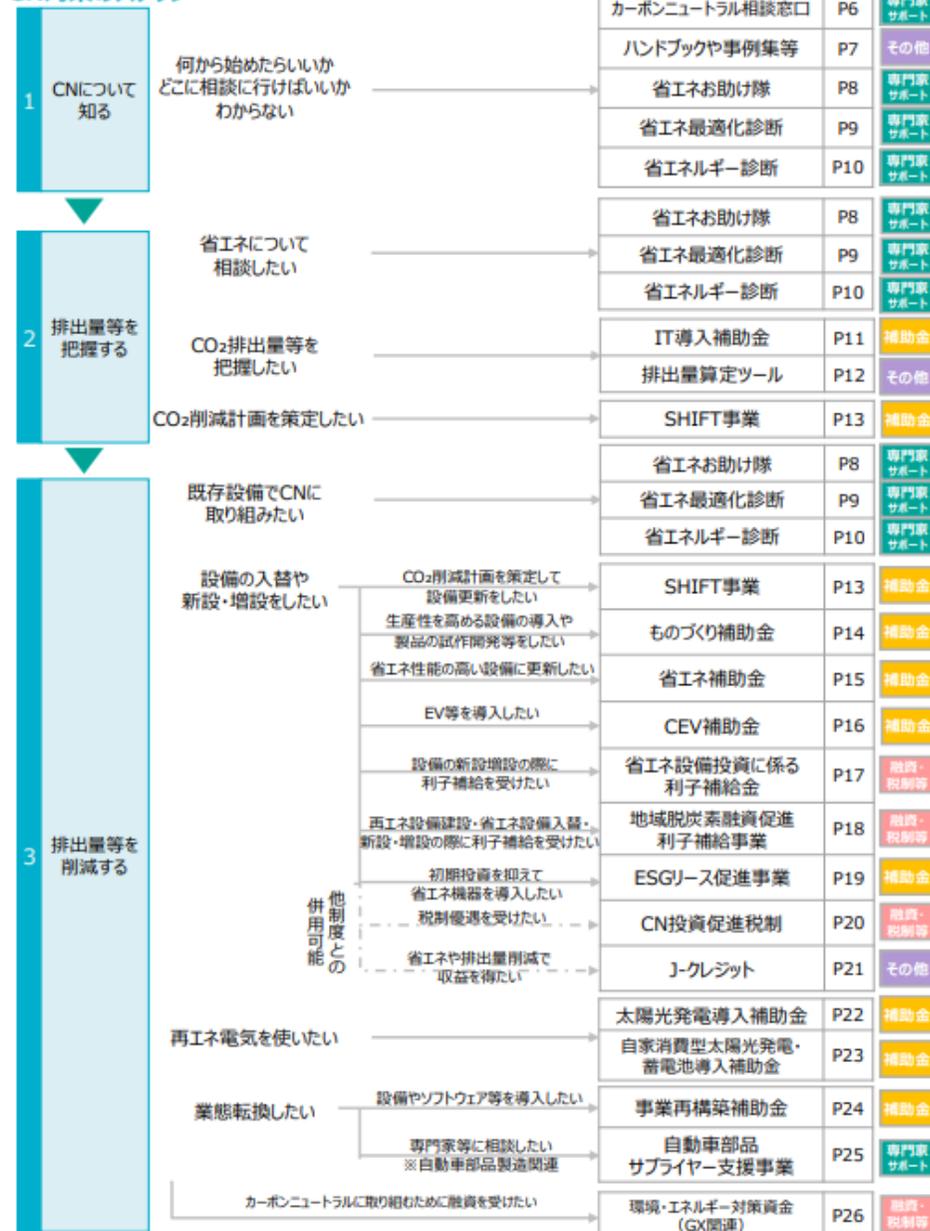
中小企業等の

カーボンニュートラル

支援策

2023年4月

CN対策のステップ



カーボンニュートラル対策フローチャート

※フローチャートは活用イメージですので詳細は本資料の各事業に関するページ及びHP等をご確認ください。

御清聴ありがとうございました。

中部経済産業局

配信サービス



twitter



RSS



Mail magazine

[登録無料]

当局の施策情報、イベント案内、補助金公募、経済動向等をお届けします。

ご希望の方は、ぜひ当局HPもしくはQRコードからご登録ください。 (<http://www.chubu.meti.go.jp/>)



HP



ツイッター



RSS



メールマガジン



経済産業省
中部経済産業局

URL : <http://www.chubu.meti.go.jp>