

経済産業省における カーボンニュートラルに向けた取組について

令和3年12月
東北経済産業局

第6次エネルギー基本計画（2021年10月22日閣議決定）

- 2050年カーボンニュートラル（2020年10月表明）、2030年度の46%削減、更に50%の高みを目指して挑戦を続ける新たな削減目標（2021年4月表明）の実現に向けたエネルギー政策の道筋を示すことが重要テーマ。
- 同時に、日本のエネルギー需給構造が抱える課題の克服が、もう一つの重要なテーマ。安全性の確保を大前提に、気候変動対策を進める中でも、安定供給の確保やエネルギーコストの低減（S+3E）に向けた取組を進める。

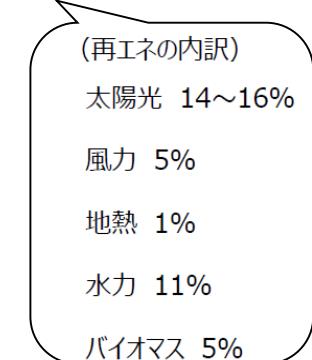
2050年カーボンニュートラル実現に向けた課題と対応のポイント

- 温室効果ガス排出の8割以上を占めるエネルギー分野の取組が重要。その実現は容易なものではなく、産業界、消費者、政府など国民各層が総力を挙げた取組が必要。
- 電力部門は、再エネや原子力などの**実用段階にある脱炭素電源を活用**し着実に脱炭素化を進めるとともに、水素・アンモニア発電やCCUS/カーボンリサイクルによる炭素貯蔵・再利用を前提とした**火力発電などのイノベーション**を追求。
- 非電力部門は、**脱炭素化された電力による電化**を進める。電化が困難な部門（高温の熱需要等）では、水素や合成メタン、合成燃料の活用などにより脱炭素化。特に**産業部門において**は、水素還元製鉄や人工光合成などの**イノベーションが不可欠**。脱炭素イノベーションを日本の産業界競争力強化につなげるためにも、「グリーンイノベーション基金」などを活用し、総力を挙げて取り組む。最終的に、CO₂の排出が避けられない分野は、DACCsやBECCS、森林吸収源などにより対応。
- 再エネについては、**主力電源として最優先の原則のもとで最大限の導入**に取り組み、水素・CCUSについては、社会実装を進めるとともに、原子力については、国民からの信頼確保に努め、安全性の確保を大前提に、必要な規模を持続的に活用していく。

2030年度におけるエネルギー需給の見通しのポイント

- 2030年度の新たな削減目標を踏まえ、徹底した省エネルギー・非化石エネルギーの拡大を進める上での需給両面における様々な課題の克服を野心的に想定した場合に、どのようなエネルギー需給の見通しとなるかを示す。
- 今回の野心的な見通しに向けた施策の実現に当たっては、安定供給に支障が出ることのないよう、施策の強度、実施のタイミングなどは十分に考慮する必要。（例えば、非化石電源が十分に導入される前の段階で、直ちに化石電源の抑制策を講じることになれば、電力の安定供給に支障が生じかねない）

		(2019年 ⇒ 旧ミックス)	2030年度ミックス <u>(野心的な見通し)</u>
省エネ		(1,655万kWh ⇒ 5,030万kWh)	6,200万kWh
最終エネルギー消費（省エネ前）		(35,000万kWh ⇒ 37,700万kWh)	35,000万kWh
電源構成	再エネ	(18% ⇒ 22~24%)	36~38%*
発電電力量： 10,650億kWh ⇒ 約9,340 億kWh程度	水素・アンモニア	(0% ⇒ 0%)	※現在取り組んでいる再生可能エネルギーの研究開発の成果の活用・実装が進んだ場合には、38%以上の高みを目指す。
	原子力	(6% ⇒ 20~22%)	1%
	LNG	(37% ⇒ 27%)	20~22%
	石炭	(32% ⇒ 26%)	20%
	石油等	(7% ⇒ 3%)	19%
(+ 非エネルギー起源ガス・吸収源)			2%
温室効果ガス削減割合		(14% ⇒ 26%)	46% 更に50%の高みを目指す



2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略（2021年6月18日改訂）

- 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、国際的にも「成長の機会」と捉える時代に突入。
- 新しい時代をリードしていくチャンスの中、大胆な投資をし、イノベーションを起こすといった民間企業の前向きな挑戦を全力で応援することが政府の役割。
- 国として、成長が期待される産業（14分野）において、可能な限り具体的な見通しを示し、高い目標を掲げて、あらゆる政策を総動員し、民間企業が挑戦しやすい環境を作る。

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 <ul style="list-style-type: none">・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】	 水素・燃料アンモニア <ul style="list-style-type: none">・2050年、2,000万トン程度の導入【水素】・東南アジアの5,000億円市場【燃料アンモニア】	 次世代熱エネルギー <ul style="list-style-type: none">・2050年、既存インフラに合成メタンを90%注入	 原子力 <ul style="list-style-type: none">・2030年、高温ガス炉のカーボンフリー水素製造技術を確立	 自動車・蓄電池 <ul style="list-style-type: none">・2035年、乗用車の新車販売で電動車100%	 半導体・情報通信 <ul style="list-style-type: none">・2040年、半導体・情報通信産業のカーボンニュートラル化	 船舶 <ul style="list-style-type: none">・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
 物流・人流・土木インフラ <ul style="list-style-type: none">・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	 食料・農林水産業 <ul style="list-style-type: none">・2050年、農林水産業における化石燃料起源のCO₂ゼロエミッション化を実現	 航空機 <ul style="list-style-type: none">・2030年以降、電池などのコア技術を、段階的に技術搭載	 カーボンリサイクル・マテリアル <ul style="list-style-type: none">・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】	 住宅・建築物・次世代電力マネジメント <ul style="list-style-type: none">・2030年、新築住宅・建築物の平均でZEH・ZEB【住宅・建築物】	 資源循環関連 <ul style="list-style-type: none">・2030年、バイオマスプラスチックを約200万トン導入	 ライフスタイル関連 <ul style="list-style-type: none">・2050年、カーボンニュートラル、かつフレンドリーで快適な暮らし

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 <ul style="list-style-type: none">・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 <ul style="list-style-type: none">・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 <ul style="list-style-type: none">・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 <ul style="list-style-type: none">・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ブライシング
5 国際連携 <ul style="list-style-type: none">・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・東京ビヨンド・ゼロ・ウイーク	6 大学における取組の推進等 <ul style="list-style-type: none">・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 <ul style="list-style-type: none">・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 <ul style="list-style-type: none">・2050年時点での現役世代からの提言

クリーンエネルギー自動車・インフラ導入促進補助金

令和3年度補正予算案額 375.0億円

事業の内容

事業目的・概要

- 2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、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。早期に電気自動車や燃料電池自動車等の需要創出や車両価格の低減を促すと同時に、車両の普及と表裏一体にある充電・水素充てんインフラの整備を全国各地で進めることが喫緊の課題です。
- 本事業では、導入初期段階にある電気自動車や燃料電池自動車等について購入費用の一部補助を通じて初期需要の創出・量産効果による価格低減を促進します。
- また、電気自動車やプラグインハイブリッド自動車の充電設備等の購入費及び工事費、水素ステーションの整備費及び運営費を補助します。

成果目標

- 「グリーン成長戦略」等における、2035年までに、乗用車新車販売で電動車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。
- また、車両の普及に必要不可欠なインフラとして、充電インフラを2030年までに15万基、水素充てんインフラを、2030年までに1,000基程度整備します。

条件（対象者、対象行為、補助率等）

補助（定額）

補助（定額, 2/3, 1/2等）

国

民間団体等

購入者、設置
事業者等

事業イメージ

（1）クリーンエネルギー自動車導入事業

電気自動車



※補助対象例

プラグインハイブリッド自動車



燃料電池自動車

（2）充電インフラ整備事業



急速充電器



普通充電器
(スタンド型)



普通充電器
(コンセント型)

※補助対象例

（3）水素充てんインフラ整備事業

【小規模】



【中規模】



【大規模】



※補助対象例

中小企業等事業再構築促進事業

令和3年度補正予算案額 **6,123億円**

事業の内容

事業目的・概要

- 新型コロナウイルス感染症の影響が続く中、中小企業等が、新分野展開や業態転換などの事業再構築を通じて、コロナ前のビジネスモデルから転換する必要性は、依然として高い状況にあります。
- こうしたことから、令和2年度3次補正予算で措置した中小企業等事業再構築促進事業について、必要に応じて見直しや拡充を行なながら、中小企業等の事業再構築を支援し、日本経済のさらなる構造転換を図ってきたところです。
- 本事業について、引き続き業況が厳しい事業者や事業再生に取り組む事業者への重点的支援を継続しつつ、売上高減少要件の緩和などを行い、使い勝手を向上させます。
- 特に、ガソリン車向け部品から電気自動車等向け部品製造への事業転換のように、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対象に、従来よりも補助上限額を引き上げ売上高減少要件を撤廃した新たな申請類型を創設することで、ポストコロナ社会を見据えた未来社会を切り拓くための取組を重点的に支援していきます。

成果目標

- 事業終了後3~5年で、付加価値額の年率平均3.0%(一部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3.0%(一部5.0%)以上の増加等を目指します。

条件（対象者、対象行為、補助率等）



事業イメージ

主な補助対象要件

- 2020年4月以降の連続する6か月間のうち、任意の3か月の合計売上高が、コロナ以前と比較して10%以上減少していること（グリーン成長枠を除く）
- 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（補助額3,000万円超は金融機関も必須） 等

補助金額・補助率

申請類型	補助上限額(※1)	補助率
最低賃金枠 (最低賃金引上げの影響を受け、その原資の確保が困難な特に業況の厳しい事業者に対する支援)	500万円、1,000万円、1,500万円 (※2)	中小3/4、中堅2/3
回復・再生応援枠 (引き続き業況が厳しい事業者や事業再生に取り組む事業者に対する支援)		
通常枠 (事業再構築に取り組む事業者に対する支援)	2,000万円、4,000万円、6,000万円、8,000万円 (※2)	中小2/3、中堅1/2 (※3)
大規模賃金引上げ枠 (多くの従業員を雇用しながら、継続的な賃金引上げに取り組むとともに、従業員を増やして生産性を向上させる事業者に対する支援)	1億円	中小2/3、中堅1/2 (※3)
グリーン成長枠 (研究開発・技術開発又は人材育成を行なながら、グリーン成長戦略「実行計画」14分野の課題の解決に資する取組を行う事業者に対する支援)	中小1億円、中堅1.5億円	中小1/2、中堅1/3

(※1) 補助下限額は100万円

(※2) 従業員規模により異なる

(※3) 6,000万円超は1/2（中小のみ）、4,000万円超は1/3（中堅のみ）

補助対象経費

建物費、機械装置・システム構築費、技術導入費、専門家経費、運搬費、クラウドサービス利用費、外注費、知的財産権等関連経費、広告宣伝・販売促進費、研修費（一部の経費については上限等の制限あり）

持続可能な地域社会に向けたグリーンエネルギーの導入・利用に向けた取組

- 今後は地域における再エネの発電～小売～需要に係る三者の連携した事業活動が進展すると想定。
- 一方、再エネ投資をスムーズに進めるためには、再エネ立地地域の「Public-Acceptance」が極めて重要。加えて、再エネ投資の経済効果の地域への還元、地域の社会的課題の解決の担い手として、エネルギー関連企業の役割が大いに期待される。
- 地域新電力等を核としたネットワークを構築し、グリーンエネルギーの供給や地域活性化に向けた取組を推進。
グリーン成長に伴う東北地域への裨益、新たな社会・経済ルールへの地域産業界の転換を促す環境整備に繋げる。

【会員】

- ▶ 地域新電力（久慈地域エネルギー、 東松島みらいとし機構、やまがた新電力ほか18社）
- ▶ 自治体（六ヶ所村、久慈市、柏崎市）

【サポーターズ】

- ▶ 地域新電力設立・運営支援機関
(ローカルグッド、地域活性エナリンク、パシフィックパワー等)
- ▶ 金融関係（岩手銀行、NECキャピタル）
- ▶ 総合商社（豊田通商）
- ▶ 大学（弘前大学地域戦略研究所）
- ▶ シンクタンク、コンサルティング会社
(あずさ監査法人、国際エナジー等)
- ▶ 地域開発関連会社（新むつ小川原等） 等



※サポーターズとは、本取組に賛同し、会員からの問合せや相談に対応していただける事業者

【産業界】

- ▶ 輸出を行っている企業
- ▶ 海外工場を持つ企業
- ▶ グリーン調達に興味のある企業
- ▶ 地産地消を謳っている企業
(酒蔵、食品加工業など)

＜活動内容＞

- ▶ 地域新電力による地域活性化事例の横展開のためのオンラインセミナー(全3回) (2020年12月)
- ▶ 地域新電力設立検討自治体への協力支援
- ▶ 地域新電力に関する意識調査 (対象：企業および自治体)
- ▶ セミナー(地域新電力・自治体・地域企業向け) (2021年2月予定)
- ▶ 脱炭素施策利用ガイドブック作成など

【参考】東北地域の再生可能エネルギーのポテンシャル

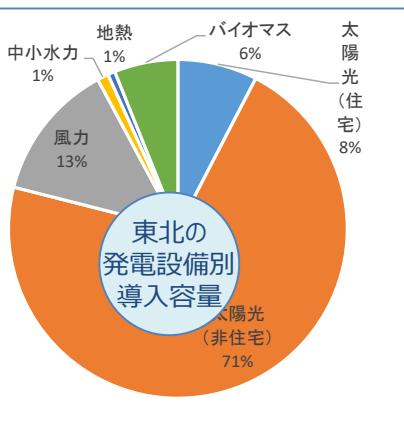
- 東北地域における再エネ発電設備導入容量は、全国比で13%。
- 発電設備別では、風力や地熱が50%を越える。
- 洋上風力では、2030年までに全国で約1,000万kWの導入目標のうち、東北地域はその半分程度を占めると試算。

■ 固定価格買取制度における発電設備導入容量（新規認定分）

※令和3年3月末時点

東北の発電設備別の導入容量

東北合計：7,854MW
(全国：61,361MW)



東北の発電設備別シェア（全国比）

東北全体のシェア：約13%

発電設備別のシェア（全国比）

- 太陽光（住宅） : 7.8%
- 太陽光（非住宅） : 11.6%
- 風力 : 52.6%
- 中小水力 : 12.0%
- 地熱 : 59.6%
- バイオマス : 18.0%

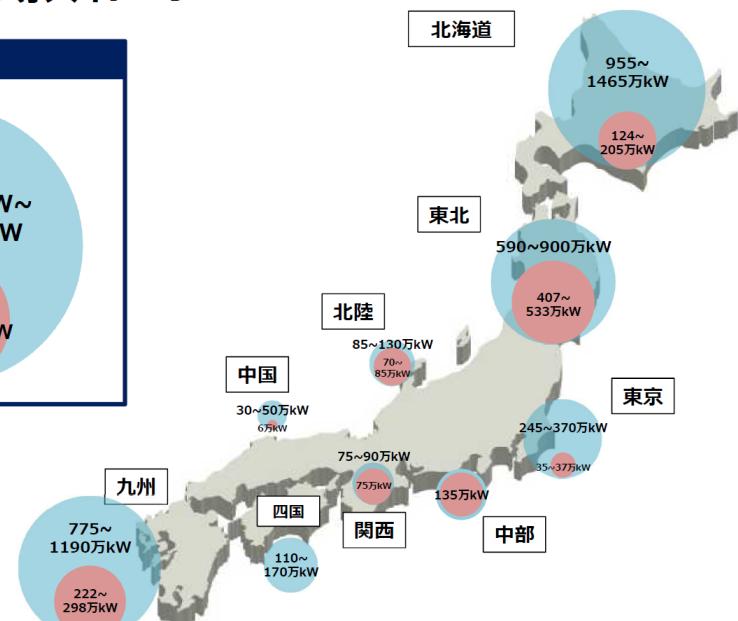
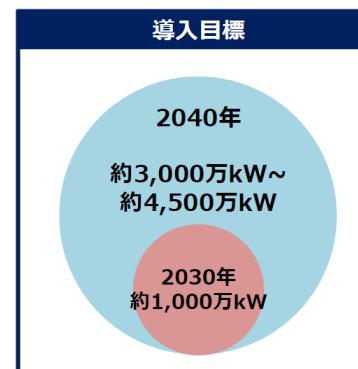
太陽光（住宅+非住宅）=約80%

風力と地熱は、全国シェア50%以上

出典：固定価格買取制度 情報公表用WEBサイトから東北経済産業局で加工

■ 日本における洋上風力発電の導入イメージ

【参考】エリア別の導入イメージ



出典：洋上風力産業ビジョン（第1次）
洋上風力の産業競争力強化に向けた官民協議会