

# 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！

2022年3月31日

夢と技術の経営研究所

# 目次

1. グリーン成長戦略とはー1
2. グリーン成長戦略とはー2
3. 成長が期待される14の重点分野ー1
4. 成長が期待される14の重点分野ー2
5. 重点分野1～4
6. 重点分野5～8
7. 重点分野9～11
8. 重点分野12～14
9. 主要な政策
10. まとめ

# 1. グリーン成長戦略とはー1

## ◎グリーン成長戦略

日本は、2020年10月に2050年カーボンニュートラルを目指すことを宣言しました。2050年カーボンニュートラルの実現は、並大抵の努力では実現できず、**エネルギー・産業部門の構造転換、大胆な投資によるイノベーションの創出**といった取組を、大きく加速することが必要です。

これを踏まえ、経済産業省が中心となり、関係省庁と連携して「**2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略**」を策定しました。

グリーン成長戦略では、産業政策・エネルギー政策の両面から、**成長が期待される14の重要分野**について実行計画を策定し、国として高い目標を掲げ、可能な限り、具体的な見通しを示しております。また、こうした**目標の実現を目指す企業の前向きな挑戦を後押しするため、あらゆる政策を総動員**しています。

















### 3. 成長が期待される14の重点分野—1

#### ◎ 14の重点分野

「イノベーション」を実現し、革新的技術を「社会実装」します。これを通して、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」も実現します。

#### 2050年に向けて成長が期待される、14の重点分野を選定。

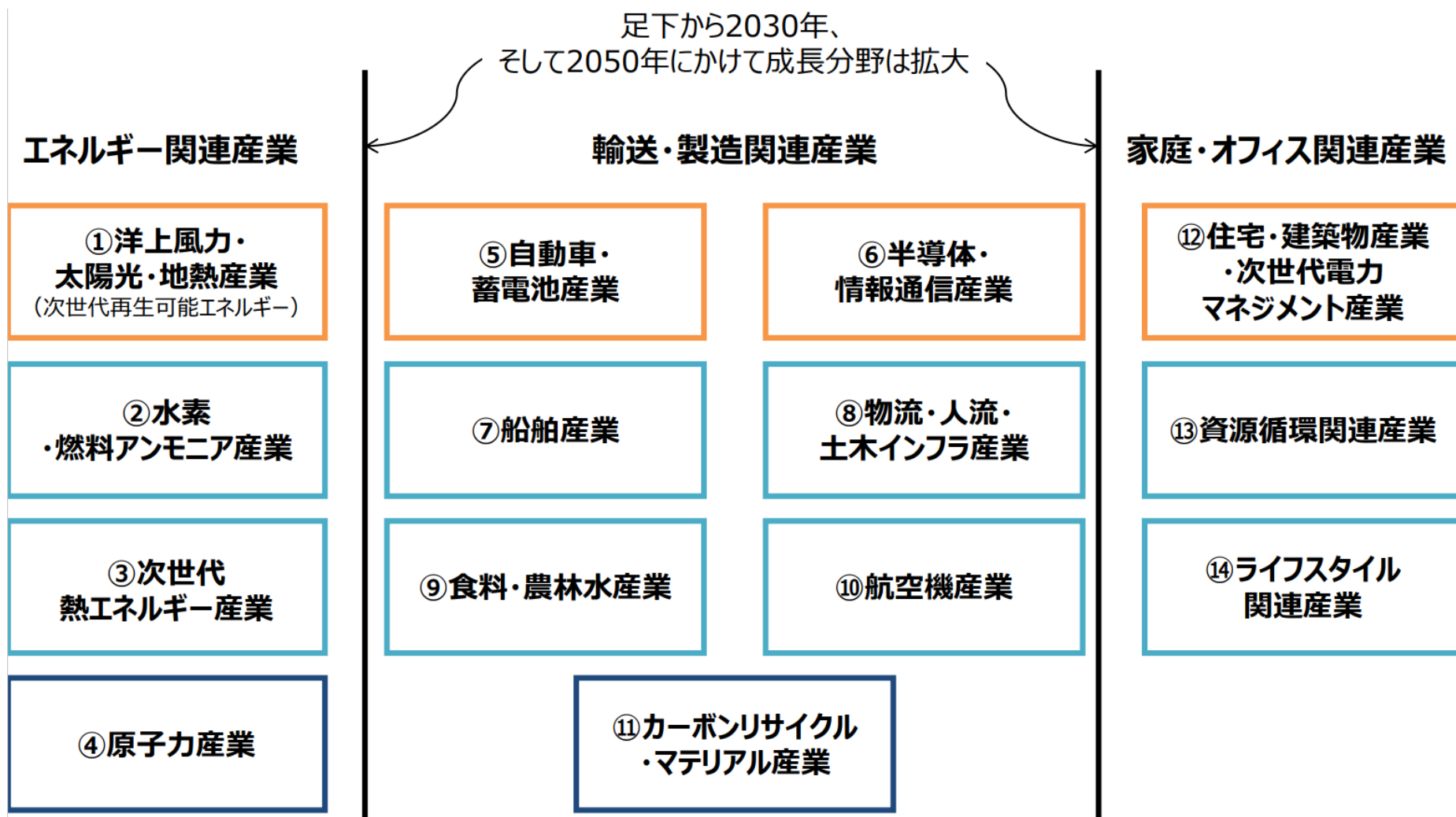
・ 高い目標を掲げ、技術のフェーズに応じて、実行計画を着実に実施し、国際競争力を強化。 ・ 2050年の経済効果は約290兆円、雇用効果は約1,800万人と試算。

 <b>洋上風力・太陽光・地熱</b> ・ 2040年、3,000~4,500万kWの案件形成【洋上風力】 ・ 2030年、次世代型で14円/kWhを視野【太陽光】 <b>1</b>	 <b>水素・燃料アンモニア</b> ・ 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】 <b>2</b>	 <b>次世代熱エネルギー</b> ・ 2050年、既存インフラに合成メタンを90%注入 <b>3</b>	 <b>原子力</b> ・ 2030年、高温ガス炉のカーボンフリー水素製造技術を確立 <b>4</b>	 <b>自動車・蓄電池</b> ・ 2035年、乗用車の新車販売で電動車100% <b>5</b>	 <b>半導体・情報通信</b> ・ 2040年、半導体・情報通信産業のカーボンニュートラル化 <b>6</b>	 <b>船舶</b> ・ 2028年よりも前倒してゼロエミッション船の商業運航実現 <b>7</b>
 <b>物流・人流・土木インフラ</b> ・ 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 <b>8</b>	 <b>食料・農林水産業</b> ・ 2050年、農林水産業における化石燃料起源のCO <sub>2</sub> ゼロエミッション化を実現 <b>9</b>	 <b>航空機</b> ・ 2030年以降、電池などのコア技術を、段階的に技術搭載 <b>10</b>	 <b>カーボンリサイクル・マテリアル</b> ・ 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】 <b>11</b>	 <b>住宅・建築物・次世代電力マネジメント</b> ・ 2030年、新築住宅・建築物の平均でZEH・ZEB【住宅・建築物】 <b>12</b>	 <b>資源循環関連</b> ・ 2030年、バイオマスプラスチックを約200万トン導入 <b>13</b>	 <b>ライフスタイル関連</b> ・ 2050年、カーボンニュートラル、かつレジリエントで快適なくらし <b>14</b>

出所：資料「グリーン成長戦略(概要)」 経済産業省

## 4. 成長が期待される14の重点分野ー2

### ◎ 14の重点分野



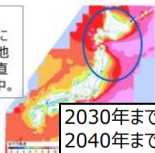
出所: 資料「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」 経済産業省

# 5. 重点分野1～4

## ◎ 1: 洋上風力・太陽光・地熱

洋上風力発電の適地 (風況マップ)

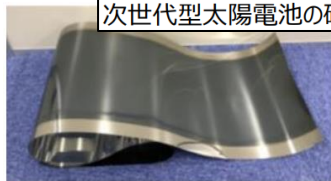
洋上風力発電の適地は北海道・東北等に偏しているため、需要地である関東等に長距離直流通電を行うことを検討中。



2030年までに1,000万kW  
2040年までに3,000万kW～4,500万kW

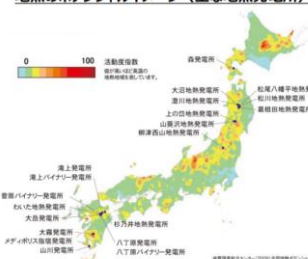
(出典) NeoWins (NEDO) 風況マップ

2030年を目途に、普及段階に移行できるよう、次世代型太陽電池の研究開発を重点化する。



フィルム材料に形成したペロブスカイト太陽電池薄膜 (積水化学工業株式会社)

地熱のポテンシャルイメージ (主な地熱発電所)

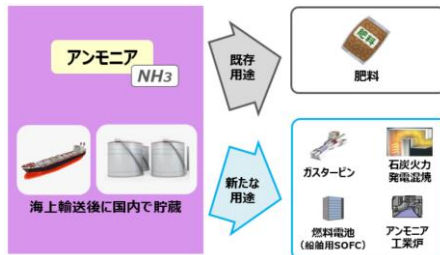
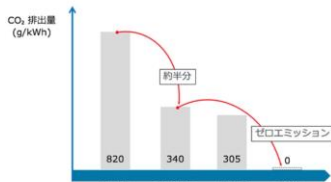


(出典) JOGMEC作成資料を基に編集

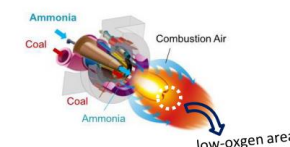
## ◎ 2: 水素・燃料アンモニア



水素ガスタービン



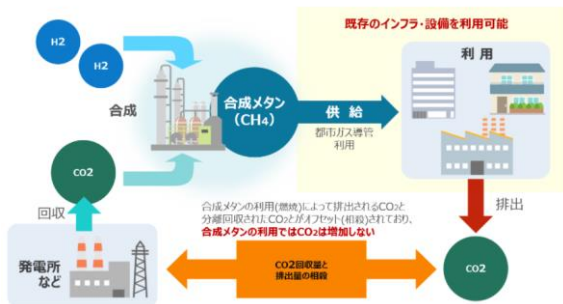
次世代型地熱発電技術の開発を推進する。



アンモニア混焼バーナーの概念図

## ◎ 3: 次世代熱エネルギー

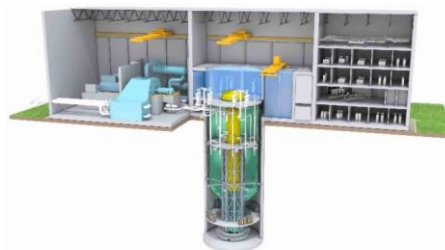
メタネーションによるCO2排出削減効果



2050年に都市ガスをカーボンニュートラル化する。

合成メタンの安価な供給 (LNG同等) を実現する。

## ◎ 4: 原子力



(提供) GE Hitachi Nuclear Energy社

ITER計画等の国際連携を通じた核融合研究開発を着実に推進する。

- ITER計画について、2025年運転開始、2035年核融合運転開始を目指し、日本国内で建設中の大型トカマク装置 (JT-60SA) の運転開始に向けた研究開発を推進。

水素の高温熱分解のイメージ (例)



## 6. 重点分野5～8

### ◎ 5: 自動車・蓄電池

乗用車は、2035年までに、新車販売で電動車100%を実現。

商用車は、小型の車については、新車販売で、2030年までに電動車20～30%、2040年までに電動車・脱炭素燃料車100%を目指す。大型の車については、2020年代に5,000台の先行導入を目指すとともに、2030年までに2040年の電動車の普及目標を設定。

2030年までのできるだけ早期に、国内の車載用蓄電池の製造能力を100GWhまで高める。

家庭用、業務・産業用蓄電池の合計で、2030年までの累積導入量約24GWhを目指す。

公共用の急速充電器3万基を含む充電インフラ15万基を設置し、2030年までにガソリン車並みの利便性を実現。

2030年までに1,000基程度の水素ステーションを最適配置で整備。

### ◎ 6: 半導体・情報通信

次世代パワー半導体やグリーンデータセンター等の研究開発支援等を通して、半導体・情報通信産業の2040年のカーボンニュートラル実現を目指す。

- ①次世代パワー半導体  
従来のSiに加え、GaNやSiCといった次世代パワー半導体の研究開発
- ②グリーンデータセンター  
光エレクトロニクス技術など技術開発等を通じて、データセンターを省エネ化
- ③エッジコンピューティング  
センサーなどエッジ側のデータ処理技術を開発、情報通信インフラを省エネ化

データセンターの国内立地・最適配置を推進する（地方新規拠点整備・アジア拠点化）。

### ◎ 7: 船舶

ゼロエミッション船の実用化に向け、技術開発を推進する。

#### ゼロエミッション船の将来イメージ



### ◎ 8: 物流・人流・土木インフラ

高速道路利用時のインセンティブを付与し、電動車の普及を促進する。

ドローン物流の本格的な実用化・商用化を推進する。

2025年、「カーボンニュートラルポート形成計画（仮称）」を策定した港湾が全国で20港以上となることを目指す。

動力源を抜本的に見直した革新的建設機械（電動、水素、バイオ等）の認定制度を創設し、導入・普及を促進する。



## 7. 重点分野9～11

### ◎ 9: 食料・農林水産業

食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立をイノベーションで実現させる新たな政策方針として「みどりの食料システム戦略」（2021年5月）を策定。カーボンニュートラルの実現等に向けた革新的な技術・生産体系の目標を掲げ、その開発・社会実装を推進。



ネガティブエミッションに向けた森林及び木材、海洋等の活用に関する目標を具体化。

- 木質建築部材の開発・工法の標準化等を図り、2040年までに高層木造の技術を確立。
- ブルーカーボンによるCO<sub>2</sub>の吸収・貯留量の計測方法を確立し、国連気候変動枠組条約等へ反映を目指す。

### ◎ 10: 航空機

航空機の電動化技術の確立に向け、コア技術の研究開発を推進する。

航空機・エンジン材料の軽量化、耐熱性向上などに資する新材料の導入を推進する。

水素航空機実現に向け、コア技術の研究開発等を推進する。

### ◎ 11: カーボンリサイクル・マテリアル

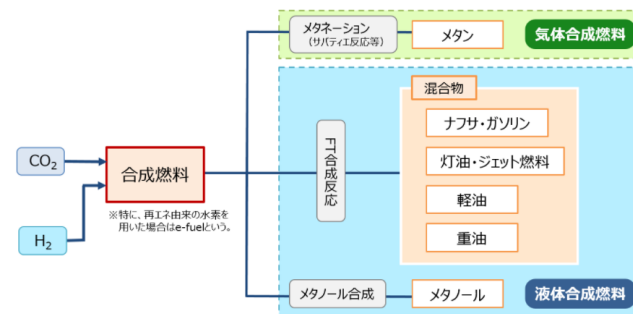
低価格かつ高性能なCO<sub>2</sub>吸収型コンクリート、CO<sub>2</sub>回収型のセメント製造技術を開発する。

カーボンフリーな合成燃料を、2040年までに自立商用化、2050年にガソリン価格以下とする。2030年年頃の実用化を目標に、SAFのコスト低減・供給拡大のための大規模実証を進める。

2050年に人工光合成によるプラスチック原料について、既製品と同価格を目指す。



フェンス基礎ブロック（提供）中国電力株式会社

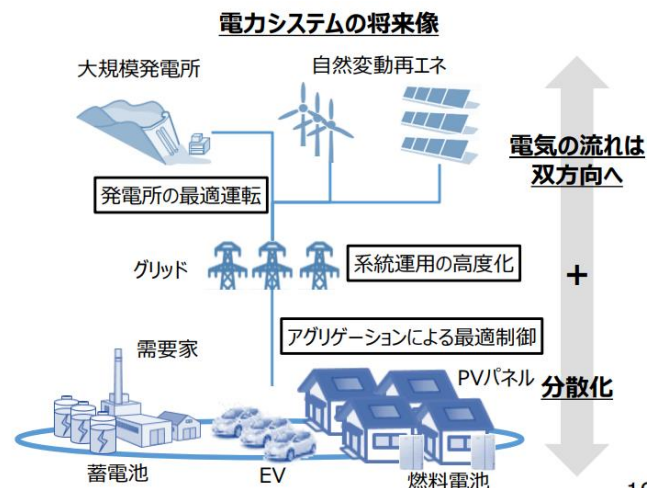


## 8. 重点分野12～14

### ◎ 12:住宅・建築物・次世代電力マネジメント

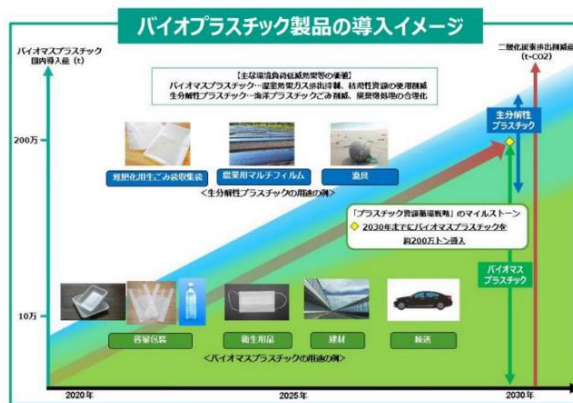
住宅についても省エネ基準適合率の向上に向けて更なる規制的措置の導入を検討する。

非住宅・中高層建築物の木造化を促進する。



### ◎ 13:資源循環関連

「バイオプラスチック導入ロードマップ」を踏まえ、更なる再生利用拡大に向けた、バイオマス素材の高機能化や用途の拡大・低コスト化に向けた技術開発・実証を推進。リサイクル技術の開発・高度化、設備の整備、需要創出等を実現。2030年までにバイオプラスチックを約200万トン導入



### ◎ 14:ライフスタイル関連

観測・モデリング技術を高め、地球環境ビッグデータの利活用を推進する。

ナッジやデジタル化、シェアリングによる行動変容を実現する。

地域の脱炭素化を推進し、その実践モデルを他の地域や国に展開する。

## 9. 主要な政策

### ◎ 予算(グリーンイノベーション基金)

- ・ 新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO)に2兆円の「グリーンイノベーション基金」を造成

### ◎ 税制

- ・ カーボンニュートラルに向けた投資促進税制(税額控除又は特別償却)の創設
- ・ 事業再構築・再編等に取り組む企業に対する繰越欠損金の控除上限の特例の創設
- ・ 研究開発税制の拡充

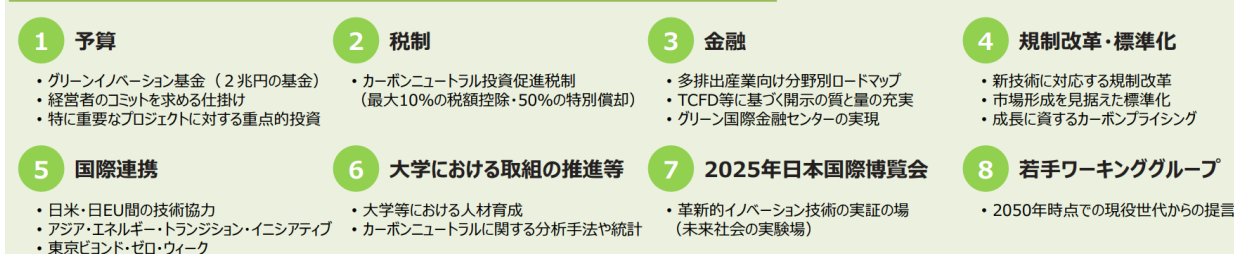
### ◎ 金融

- ・ グリーンファイナンス(グリーンボンド)に関して、発行支援体制の整備、ガイドラインの改定等、トランジション・ファイナンスに関して、基本指針の策定、などの支援を実施
- ・ 日本政策投資銀行(DBJ)の特定投資業務の一環として「グリーン投資促進ファンド」を創設(事業規模800億円)
- ・ 国際協力銀行(JBIC)に「ポストコロナ成長ファシリティ」(事業規模1.5兆円)を創設

### ◎ 規制改革・標準化 ◎ 国際連携 ◎ 2050年に向けた大学における取組の推進等

### ◎ 2025年日本国際博覧会 ◎ グリーン成長に関する若手WG

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。



出所: 資料「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」 経済産業省

## 10. まとめ

中小企業・小規模事業者・ベンチャー企業としては、成長が期待される分野への参入に際し、リスクを低減させるため、以下を検討するのが良いと考えられます。

- ◎ 予算(グリーンイノベーション基金)を活用したプロジェクトに対し、  
連携中小企業として参画する

「サプライチェーンの裾野を支え、新たな産業を創出する役割等を担う中小・ベンチャー企業の参画を促していくことが有効な領域も存在することに留意が必要である。このため、**中小・ベンチャー企業との連携を採択審査時の加点要素とすること**、小規模プロジェクトの柔軟な組成、開発テーマの分割公募、**既存の中小・ベンチャー企業支援策との連携等**、幅広い主体が参画しやすい制度とすることにより、スタートアップ企業等との効果的な連携を促進する。」との記載があるため。

- ◎ 中小企業が活用できる税制を活用する
- ◎ **事業再構築補助金の「グリーン成長枠」を活用する**

項目	要件	
概要	研究開発・技術開発又は人材育成を行いながら、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中小企業等の事業再構築を支援。	
補助金額	中小企業等	100万円～1億円
	中堅企業等	100万円～1.5億円
補助率	中小企業者等	1/2
	中堅企業等	1/3

夢と技術の経営研究所  
[www.yumegi.com](http://www.yumegi.com)