

カーボンニュートラルに向けた国の政策 ～経済と環境の好循環に向けて～

令和4年2月21日

経済産業省 近畿経済産業局

新エネルギー推進室 大畑 翔吾

目次

1. **グリーン成長戦略**
2. **第6次エネルギー基本計画**
3. **クリーンエネルギー戦略**
4. **その他**














目次

1. **グリーン成長戦略**
2. **第6次エネルギー基本計画**
3. **クリーンエネルギー戦略**
4. **その他**

- 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。

 <p>洋上風力・太陽光・地熱</p> <ul style="list-style-type: none"> 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】 <p>1</p>	 <p>水素・燃料アンモニア</p> <ul style="list-style-type: none"> 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】 <p>2</p>	 <p>次世代熱エネルギー</p> <ul style="list-style-type: none"> 2050年、既存インフラに合成メタンを90%注入 <p>3</p>	 <p>原子力</p> <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 <p>4</p>	 <p>自動車・蓄電池</p> <ul style="list-style-type: none"> 2035年、乗用車の新車販売で電動車100% <p>5</p>	 <p>半導体・情報通信</p> <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 <p>6</p>	 <p>船舶</p> <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 <p>7</p>
 <p>物流・人流・土木インフラ</p> <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 <p>8</p>	 <p>食料・農林水産業</p> <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 <p>9</p>	 <p>航空機</p> <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 <p>10</p>	 <p>カーボンリサイクル・マテリアル</p> <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】 <p>11</p>	 <p>住宅・建築物・次世代電力マネジメント</p> <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】 <p>12</p>	 <p>資源循環関連</p> <ul style="list-style-type: none"> 2030年、バイオマスプラスチックを約200万吨導入 <p>13</p>	 <p>ライフスタイル関連</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 <p>14</p>

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プライシング

5 国際連携

- ・日米・日EUとの技術協力
- ・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

(参考) グリーンイノベーション基金事業の基本方針の概要

経済産業省は、基金事業における支援対象、成果を最大化するための仕組み及び実施体制等、**各研究開発分野に共通して適用する事業実施に係る方針を「基本方針」として定める**。事業の進捗を踏まえ、**基本方針の内容は柔軟に見直す**。

1 目的・概要

2050年カーボンニュートラルの実現に向け、**NEDOに2兆円の基金**を造成し、**野心的な目標にコミットする企業等**に対して、**10年間、研究開発・実証から社会実装までを継続して支援**

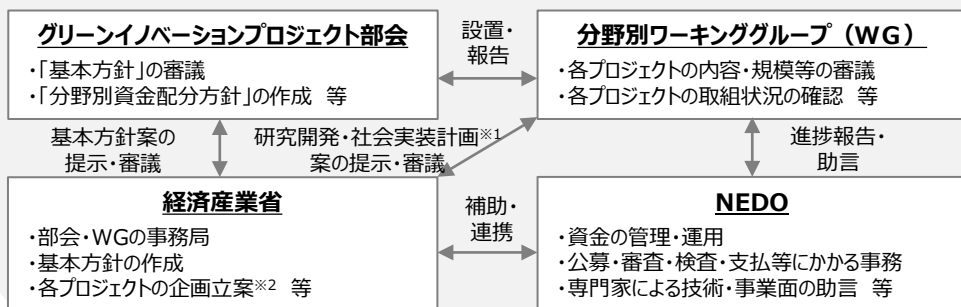
3 支援対象

グリーン成長戦略において実行計画を策定している重点分野であり、**政策効果が大きく、社会実装までを見据えて長期間の継続支援が必要な領域に重点化**して支援

- ✓ 従来の研究開発プロジェクトの平均規模（200億円）以上を目安
- ✓ 国による支援が短期間で十分なプロジェクトは対象外
- ✓ 社会実装までを担える、企業等の収益事業を行う者を主な実施主体（中小・ベンチャー企業の参画を促進、大学・研究機関の参画も想定）
- ✓ 国が委託するに足る革新的・基盤的な研究開発要素を含むことが必要

5 実施体制

外部専門家の知見も取り入れ、関係機関が緊密に連携した、**透明性・実効性の高いガバナンス体制**を構築



※1 プロジェクトの2030年目標・研究開発項目・対象技術の成熟度（TRL等）・予算規模等を記載した計画書（素案をWGで審議）

※2 関係省庁のプロジェクト担当課室も含む

2 目標

(プロジェクト単位)
野心的な2030年目標
(性能、コスト等)

基金事業全体で横断的に
・国際競争力
・実用化段階(TRL等)
・民間投資誘発額
等の指標をモニタリング

- CO₂削減効果
- 経済波及効果

4 成果最大化に向けた仕組み

研究開発の成果を着実に社会実装へ繋げるため、**企業等の経営者に対して、長期的な経営課題として粘り強く取り組むことへのコミットメント**を求める

(企業等の経営者に求める取組)

- ・応募時の長期事業戦略ビジョンの提出
- ・経営者によるWGへの出席・説明
- ・取組状況を示すマネジメントシートの提出

(コミットメントを高める仕組みの導入)

- ①取組状況が不十分な場合の事業中止・委託費の一部返還等
- ②目標の達成度に応じて国がより多く負担できる制度（インセンティブ措置）の導入

6 事業の流れ



グリーンイノベーション基金プロジェクトの進捗状況

(2/4時点)

分野	プロジェクト名	① WG準備	② WG 1回目	③ WG 2回目	④ 公募	⑤ 採択	予算規模 (億円)
WG1	①洋上風力発電の低コスト化	済	済 (6/23)	済 (8/31)	10/1~11/15	済 (1/21)	1,195
	②次世代型太陽電池の開発	済	済 (6/23)	済 (8/31)	10/1~11/15	済 (12/28)	498
WG2	③大規模水素サプライチェーンの構築	済	済 (4/15)	済 (4/28)	5/18~7/1	済 (8/26)	3,000
	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	済	済 (4/15)	済 (4/28)	5/18~7/1	済 (8/26)	700
	⑤製鉄プロセスにおける水素活用	済	済 (6/22)	済 (8/24)	9/15~11/11	済 (1/7)	1,935
	⑥燃料アンモニアサプライチェーンの構築	済	済 (6/22)	済 (8/24)	9/15~11/11	済 (1/7)	688
	⑦CO ₂ 等を用いたプラスチック原料製造技術開発	済	済 (7/15)	済 (9/13)	10/15~12/9	審査中	1,262
	⑧CO ₂ 等を用いた燃料製造技術開発	済	済 (10/21)	済 (12/23)	1/20~3/7	未定	1,152.8
	⑨CO ₂ を用いたコンクリート等製造技術開発	済	済 (7/15)	済 (9/13)	10/15~11/29 ※一部12/9まで延長	済 (1/28)	567.8
	⑩CO ₂ の分離・回収等技術開発	済	済 (9/13)	済 (12/23)	1/20~3/7	未定	382.3
	⑪廃棄物処理のCO ₂ の削減技術開発	実施中	未定	未定	未定	未定	調整中
WG3	⑫次世代蓄電池・次世代モータの開発	済	済 (7/30)	済 (10/26)	11/11~1/6	審査中	1,510
	⑬電動車等省エネ化のための車載コンピューティング・シミュレーション技術の開発	済	済 (10/26)	調整中	未定	未定	調整中
	⑭スマートモビリティ社会の構築	済	済 (10/26)	調整中	未定	未定	調整中
	⑮次世代デジタルインフラの構築	済	済 (7/30)	済 (10/1)	10/19~12/3 ※一部12/13まで延長	審査中	1,410
	⑯次世代航空機の開発	済	済 (5/24)	済 (7/8)	7/19~9/16	済 (11/5)	210.8
	⑰次世代船舶の開発	済	済 (5/24)	済 (7/8)	7/19~9/6	済 (10/26)	350
	⑱食料・農林水産業のCO ₂ 削減・吸収技術の開発	実施中	未定	未定	未定	未定	調整中

(参考) 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。

※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。

制度概要

【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

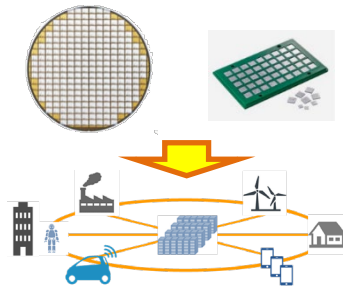
- エネルギーの利用による環境への負荷の低減効果が大きく、新たな需要の拡大に寄与することが見込まれる製品の生産に専ら使用される設備
※対象設備は、機械装置。

<措置内容>

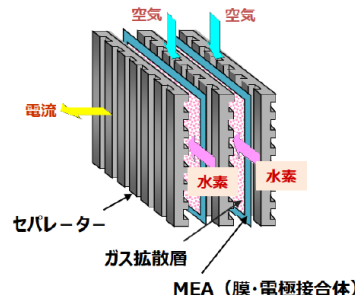
税額控除10%又は特別償却50%

<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%

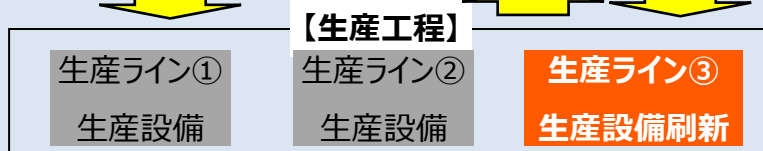
<計画イメージ>

【外部電力からの調達】



【エネルギー管理設備】

新規導入



対象

目次

1. グリーン成長戦略
2. **第6次エネルギー基本計画**
3. クリーンエネルギー戦略
4. その他

2002年6月 エネルギー政策基本法 { 2003年10月 第一次エネルギー基本計画
2007年 3月 第二次エネルギー基本計画
2010年 6月 第三次エネルギー基本計画

2014年4月 第四次エネルギー基本計画
○総合資源エネルギー調査会で審議 → 閣議決定
○原発：可能な限り低減・安全最優先の再稼働 再エネ：拡大（2割を上回る）
○3年に一度検討（必要に応じ見直し）

2015年7月 長期エネルギー需給見通し（エネルギーミックス）
○総合資源エネルギー調査会で審議 → 経産大臣決定
○原子力：20-22%（震災前3割） 再エネ：22-24%（足下から倍増）

2018年7月 第五次エネルギー基本計画
○2030年 ⇒ エネルギーミックスの確実な実現
○2050年 ⇒ エネルギー転換・脱炭素化への挑戦

2021年10月 第六次エネルギー基本計画
○「2050年カーボンニュートラル」・2030年度削減目標に向けたエネルギー政策
○日本のエネルギー需給構造が抱える課題の克服 → S+3Eの更なる追求
○エネルギーミックス 再エネ：36-38%（足下から倍増） 原子力：20-22%

第6次エネルギー基本計画の閣議決定（10月22日）

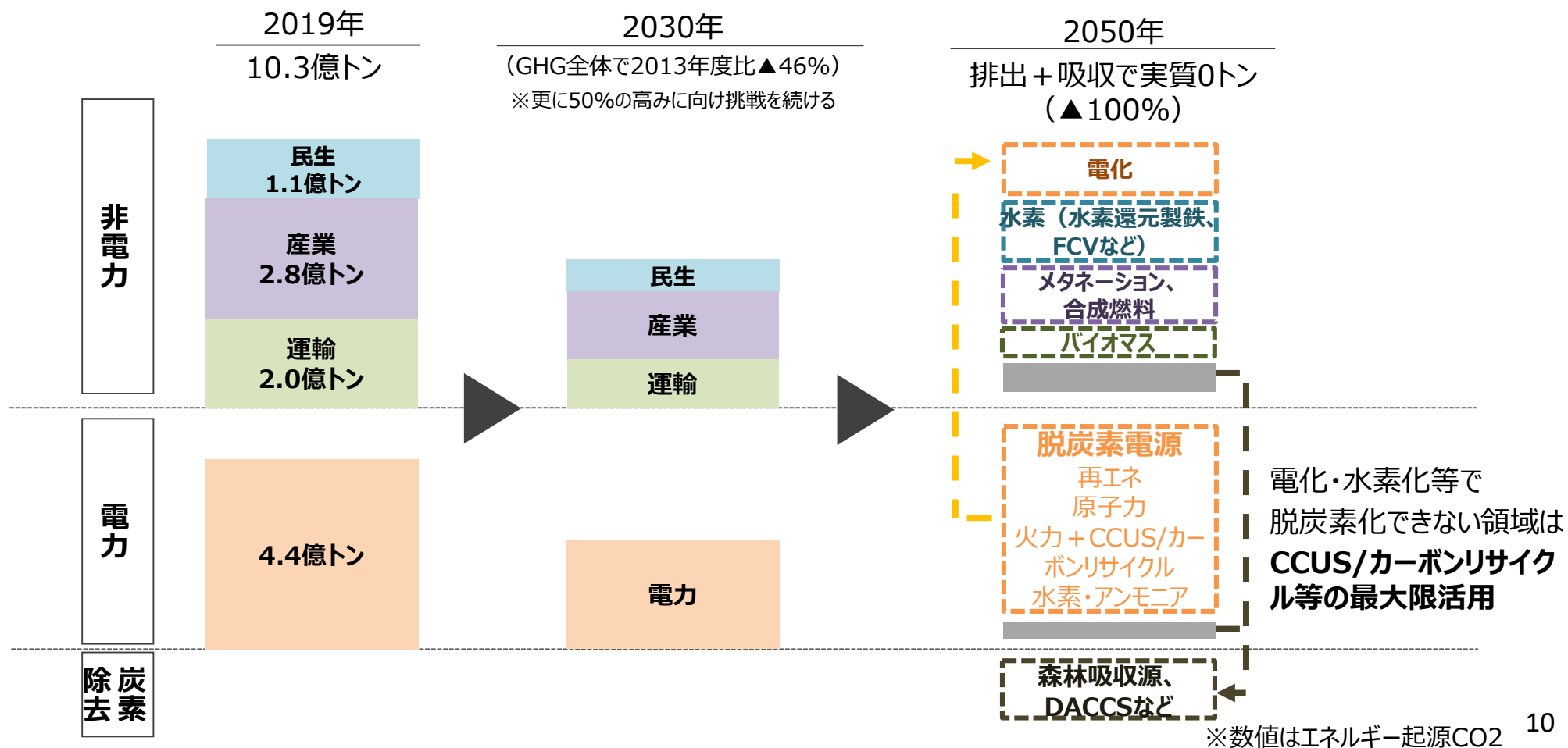
- エネルギー基本計画は、エネルギー政策基本法に基づき、エネルギー政策の基本的な方向性を示すために策定するもの。少なくとも3年ごとに検討を加え必要があると認められる時に見直すと定められている。
- 2020年10月より、エネルギー基本計画の見直しに向けた議論を開始。
- 見直しに向け、総合資源エネルギー調査会基本政策分科会において17回議論を行い、2050年カーボンニュートラルの実現に向けた課題や対応の方向性や、2030年に向けた政策のあり方などについて議論を深めた。
- 2021年7月にエネルギー基本計画の素案を提示。その後、パブリックコメント等を経て、2021年10月22日に閣議決定。

<エネルギー基本計画の全体像>

- 第6次エネルギー基本計画では、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。
 - 世界的な脱炭素に向けた動きの中で、国際的なルール形成を主導することや、これまで培ってきた脱炭素技術、新たな脱炭素に資するイノベーションにより国際的な競争力を高めることが重要。
- 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。
- 第6次エネルギー基本計画は、主として、①東京電力福島第一原発の事故後10年の歩み、②2050年カーボンニュートラル実現に向けた課題と対応、③2050年を見据えた2030年に向けた政策対応のパートから構成。

(参考) カーボンニュートラルへの転換イメージ

- 社会全体としてカーボンニュートラルを実現するには、電力部門では脱炭素電源の拡大、産業・民生・運輸（非電力）部門（燃料利用・熱利用）においては、脱炭素化された電力による電化、水素化、メタネーション、合成燃料等を通じた脱炭素化を進めることが必要。
- こうした取組を進める上では、国民負担を抑制するため既存設備を最大限活用するとともに、需要サイドにおけるエネルギー転換への受容性を高めるなど、段階的な取組が必要。



2030年に向けた政策対応のポイント【再生可能エネルギー】

- S+3Eを大前提に、再エネの主力電源化を徹底し、再エネに最優先の原則で取り組み、国民負担の抑制と地域との共生を図りながら最大限の導入を促す。

【具体的な取組】

➤ 地域と共生する形での適地確保

→改正温対法に基づく再エネ促進区域の設定（ポジティブゾーニング）による太陽光・陸上風力の導入拡大、再エネ海域利用法に基づく洋上風力の案件形成加速などに取り組む。

➤ 事業規律の強化

→太陽光発電に特化した技術基準の着実な執行、小型電源の事故報告の強化等による安全対策強化、地域共生を円滑にするための条例策定の支援などに取り組む。

➤ コスト低減・市場への統合

→FIT・FIP制度における入札制度の活用や中長期的な価格目標の設定、発電事業者が市場で自ら売電し市場連動のプレミアムを受け取るFIP制度により再エネの市場への統合に取り組む。

➤ 系統制約の克服

→連系線等の基幹系統をマスタープランにより「プッシュ型」で増強するとともに、ノンファーム型接続をローカル系統まで拡大。再エネが石炭火力等より優先的に基幹系統を利用できるように、系統利用ルールの見直しなどに取り組む。

➤ 規制の合理化

→風力発電の導入円滑化に向けアセスの適正化、地熱の導入拡大に向け自然公園法・温泉法・森林法の規制の運用の見直しなどに取り組む。

➤ 技術開発の推進

→建物の壁面、強度の弱い屋根にも設置可能な次世代太陽電池の研究開発・社会実装を加速、浮体式の要素技術開発を加速、超臨界地熱資源の活用に向けた大深度掘削技術の開発などに取り組む。

2030年に向けた政策対応のポイント【原子力】

- 東京電力福島第一原子力発電所事故への真摯な反省が原子力政策の出発点
 - いかなる事情よりも安全性を全てに優先させ、国民の懸念の解消に全力を挙げる前提の下、原子力規制委員会により世界で最も厳しい水準の規制基準に適合すると認められた場合には、その判断を尊重し原子力発電所の再稼働を進める。国も前面に立ち、立地自治体等関係者の理解と協力を得るよう、取り組む。
- 原子力の社会的信頼の獲得と、安全確保を大前提として原子力の安定的な利用の推進
 - 安全最優先での再稼働：再稼働加速タスクフォース立ち上げ、人材・知見の集約、技術力維持向上
 - 使用済燃料対策：貯蔵能力の拡大に向けた中間貯蔵施設や乾式貯蔵施設等の建設・活用の促進、放射性廃棄物の減容化・有害度低減のための技術開発
 - 核燃料サイクル：関係自治体や国際社会の理解を得つつ、六ヶ所再処理工場の竣工と操業に向けた官民一体での対応、プルサーマルの一層の推進
 - 最終処分：北海道2町村での文献調査の着実な実施、全国のできるだけ多くの地域での調査の実現
 - 安全性を確保しつつ長期運転を進めていく上での諸課題等への取組：
保全活動の充実等に取り組むとともに、諸課題について、官民それぞれの役割に応じ検討
 - 国民理解：電力の消費地域も含めて、双方向での対話、分かりやすく丁寧な広報・広聴
- 立地自治体との信頼関係構築
 - 立地自治体との丁寧な対話を通じた認識の共有・信頼関係の深化、地域の産業の複線化や新産業・雇用の創出も含め、立地地域の将来像を共に描く枠組み等を設け、実態に即した支援に取り組む。
- 研究開発の推進
 - 2030年までに、民間の創意工夫や知恵を活かしながら、国際連携を活用した高速炉開発の着実な推進、小型モジュール炉技術の国際連携による実証、高温ガス炉における水素製造に係る要素技術確立等を進めるとともに、ITER計画等の国際連携を通じ、核融合研究開発に取り組む。

2030年に向けた政策対応のポイント【火力】

- 火力発電については、安定供給を大前提に、再エネの瞬時的・継続的な発電電力量の低下にも対応可能な供給力を持つ形で設備容量を確保しつつ、以下を踏まえ、できる限り電源構成に占める火力発電比率を引き下げる。
 - 調達リスク、発電量当たりのCO2排出量、備蓄性・保管の容易性といったレジリエンス向上への寄与度等の観点から、LNG、石炭、石油における適切な火力のポートフォリオを維持。
 - 次世代化・高効率化を推進しつつ、非効率な火力のフェードアウトに着実に取り組むとともに、脱炭素型の火力発電への置き換えに向け、アンモニア・水素等の脱炭素燃料の混焼やCCUS/カーボンリサイクル等のCO2排出を削減する措置の促進に取り組む。
- 政府開発援助、輸出金融、投資、金融・貿易促進支援等を通じた、排出削減対策が講じられていない石炭火力発電への政府による新規の国際的な直接支援を2021年末までに終了。

2030年に向けた政策対応のポイント【電力システム改革】

- 脱炭素化の中での安定供給の実現に向けた電力システムの構築。
 - 供給力の低下に伴う安定供給へのリスクが顕在化している中、脱炭素と安定供給を両立するため、容量市場の着実な運用、新規投資について長期的な収入の予見可能性を付与方法の検討に取り組む。
 - 安定供給確保のための責任・役割の在り方について、改めて検討する。
 - 再エネ導入拡大に向けて電力システムの柔軟性を高め、調整力の脱炭素化を進めるため、蓄電池、水電解装置などのコスト低減などを通じた実用化、系統用蓄電池の電気事業法への位置付けの明確化や市場の整備などに取り組む。
 - 非化石価値取引市場について、トラッキング付き非化石証書の増加や需要家による購入可能化などに取り組む。
 - 災害時の安定供給確保に向け、地域間連系線の増強・災害時連携計画に基づく倒木対策の強化、サイバー攻撃に備え、従来の大手電力に加え新規参入事業者のサイバーセキュリティ対策の確保等に取り組む。

2030年に向けた政策対応のポイント【水素・アンモニア】

- カーボンニュートラル時代を見据え、水素を新たな資源として位置付け、社会実装を加速。
- 長期的に安価な水素・アンモニアを安定的かつ大量に供給するため、海外からの安価な水素活用、国内の資源を活用した水素製造基盤を確立。
 - 国際水素サプライチェーン、余剰再エネ等を活用した水電解装置による水素製造の商用化、光触媒・高温ガス炉等の高温熱源を活用した革新的な水素製造技術の開発などに取り組む。
 - 水素の供給コストを、化石燃料と同等程度の水準まで低減させ、供給量の引上げを目指す。
コスト：現在の100円/Nm³→2030年に30円/Nm³、2050年に20円/Nm³以下に低減
供給量：現在の約200万t/年→2030年に最大300万t/年、2050年に2,000万t/年に拡大
- 需要サイド（発電、運輸、産業、民生部門）における水素利用を拡大。
 - 大量の水素需要が見込める発電部門では、2030年までに、ガス火力への30%水素混焼や水素専焼、石炭火力への20%アンモニア混焼の導入・普及を目標に、混焼・専焼の実証の推進や非化石価値の適切な評価ができる環境整備を行う。また、2030年の電源構成において、水素・アンモニア1%を位置付け。
 - 運輸部門では、FCVや将来的なFCトラックなどの更なる導入拡大に向け、水素ステーションの戦略的整備などに取り組む。
 - 産業部門では、水素還元製鉄などの製造プロセスの大規模転換や水素等の燃焼特性を踏まえたバーナー、大型・高機能ボイラーの技術開発などに取り組む。
 - 民生部門では、純水素燃料電池も含む、定置用燃料電池の更なる導入拡大に向け、コスト低減に向けた技術開発などに取り組む。

2030年度におけるエネルギー需給の見通しのポイント

第6次エネルギー基本計画
令和3年10月22日閣議決定

- 今回の見通しは、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や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もの。
- 今回の野心的な見通しに向けた施策の実施に当たっては、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
(野心的な見通し)

省エネ	(1,655万kl ⇒ 5,030万kl)		6,200万kl
最終エネルギー消費 (省エネ前)	(35,000万kl ⇒ 37,700万kl)		35,000万kl
電源構成 発電電力量: 10,650億kWh ⇒ 約9,340 億kWh程度	再エネ	(18% ⇒ 22~24%)	36~38%*
	水素・アンモニア	(0% ⇒ 0%)	1%
	原子力	(6% ⇒ 20~22%)	20~22%
	LNG	(37% ⇒ 27%)	20%
	石炭	(32% ⇒ 26%)	19%
	石油等	(7% ⇒ 3%)	2%

※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。

(+ 非エネルギー起源ガス・吸収源)

温室効果ガス削減割合 (14% ⇒ 26%)

46%
更に50%の高みを目指す

電力需要

省エネの野心的な深掘り
2,280億kWh程度
 (対策前比▲21%程度)

(2013→2030)
 経済成長 1.4%/年
 人口 0.6%減
 旅客輸送量 2%減

9,896億kWh

8,640億kWh
程度

9,808億kWh
程度

2013年度

2030年度

2030年度
(H27策定時)

電源構成

10,240億kWh程度

10,650億kWh程度

9,340億kWh程度

再エネ

原子力

LNG

石炭

石油等

18%
程度

6%
程度

37%
程度

32%
程度

7%
程度

24%
程度

36~38%
程度

20~22%
程度

20%
程度

19%
程度

2%
程度

水素・アンモニア
1%
程度

非化石
59%
程度

化石
41%
程度

22~24%
程度

22~20%
程度

27%
程度

26%
程度

3%
程度

非化石
44%
程度

化石
56%
程度

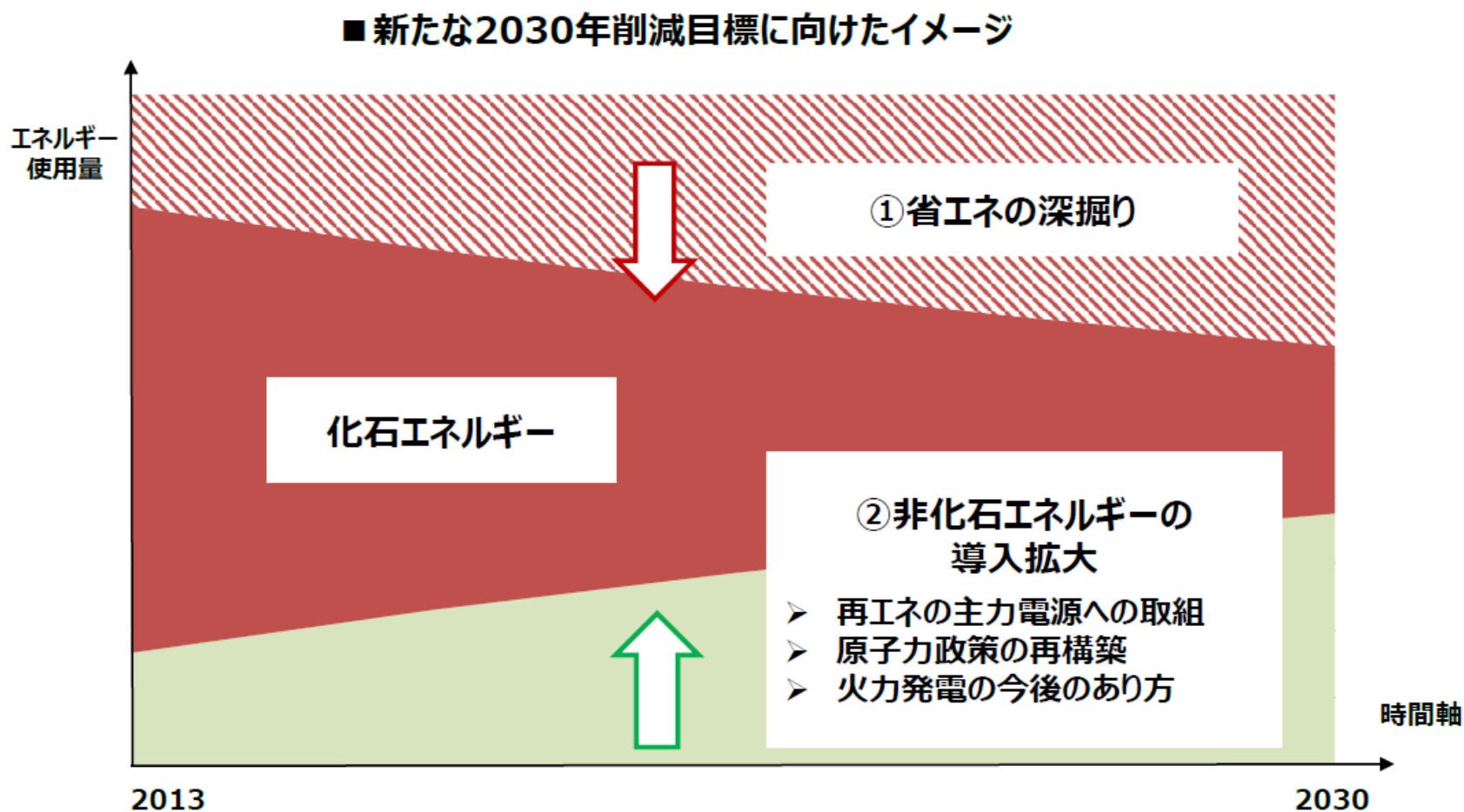
2019年度

2030年度

2030年度
(H27策定時)

(参考) 2050年を見据えた2030年の政策のあり方 (政策の方向性)

- 「温室効果ガス排出量を2030年度に2013年度比46%削減し、さらに50%の高みを目指して挑戦を続ける」という新たな削減目標の実現に向けては、3E+Sのバランスをとりながら、①徹底した省エネの深掘りと②非化石エネルギーの導入拡大に取り組む。
- 2030年に向けては、現状の延長で想定できる技術が中心。



第6次エネルギー基本計画を踏まえた制度整備

- 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つの重要課題を前に進めるべく、**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**することを旨とし、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その中でも**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ィマンドリ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

(参考) カーボンニュートラルに向けた中小企業含めた事業者への期待

- 2050年カーボンニュートラルの実現には、官民の総力を挙げた取組が必要となり、**中小企業も含めた事業者が積極的に省エネ・再エネの導入、資源循環等に取り組んでいくことが重要。**

【地球温暖化対策計画の抜粋】

中小企業の排出削減対策の推進

中小規模の事業者における省エネルギー・排出削減対策の強化のため、**省エネルギー意識向上のための広報、省エネルギー診断等によるエネルギー使用量の削減、企業のエネルギー管理担当者に対するきめ細かな講習の実施、省エネルギー対策のベストプラクティスの横展開等**に取り組むとともに、原単位の改善に着目しつつ、**中小企業等の排出削減設備導入を支援**する。

また、**中小企業による省エネルギーの取組を地域においてきめ細かく支援するためのプラットフォーム**を地域の団体、金融機関、商工会議所及び地方公共団体等が連携して構築し、省エネルギーに取り組む中小企業の掘り起こしから運用改善や設備投資等の取組のフォローアップまで幅広く支援する。

非エネルギー起源二酸化炭素

資源や製品等の循環資源の再使用・再生利用の推進、原材料やバイオマスエネルギー源として再生産可能で環境への負荷が小さい木材の有効利用、バイオマスプラスチックの利用促進等の対策を、推進又は強化することで非エネルギー起源二酸化炭素の排出削減を図る。

目次

1. グリーン成長戦略
2. 第6次エネルギー基本計画
3. **クリーンエネルギー戦略**
4. その他

カーボンニュートラル (CN) を巡る動向

- 近年、期限付きカーボンニュートラル目標を表明する国地域が急増し、そのGDP総計は世界全体の約90%を占める（前回COP終了時には約26%）。
- こうした中、金融市場の動きも相まって、あらゆる産業が、脱炭素社会に向けた大競争時代に突入。環境対応の成否が、企業・国家の競争力に直結することに。

カーボンニュートラルの波

<期限付きCNを表明する国地域の急増>

COP25
終了時
(2019)

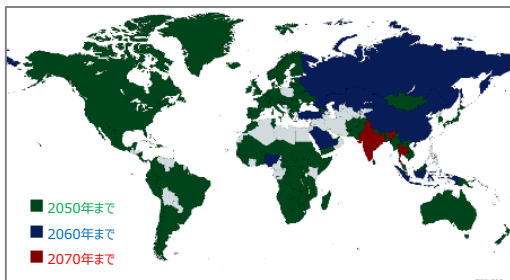
- 期限付きCNを表明する国地域は121、世界GDPの約26%を占める

COP26
終了時
(2021)

- 期限付きCNを表明する国地域は154、世界GDPの約90%を占める

(出所) World Bank, World Development Indicators, GDP (constant 2015 US\$)

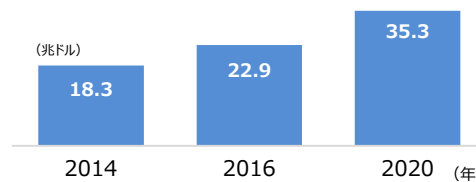
(参考) COP26終了時点のCN表明国地域



金融機関の動き

<世界的なESG投資額の急増>

- 全世界のESG投資の合計額は、2020年に35.3兆ドルまで増加



(出所) GSIA「Global Sustainable Investment Review」

<企業情報開示・評価の変化>

- 企業活動が気候変動に及ぼす影響について開示する任意枠組み「TCFD」に対し、世界で2,616の金融機関等が賛同
- また、「TCFD」は、情報開示だけでなく、インターナショナル・カーボンプライシングの設定も推奨

産業界の対応

<サプライチェーン全体の脱炭素化>

- 国内外で、サプライチェーンの脱炭素化とそれに伴う経営全体の変容 (GX) が加速

海外

Microsoft	2030年まで
Apple	2030年まで

国内

リコー	2050年まで
キリン	2050年まで

カーボンニュートラル表明

<GX時代における新産業の萌芽>

- 商品価格・機能に加えてカーボンフットプリントが購買判断の基準になるような、消費行動の変容を促す新産業が発展
- また、脱炭素関連技術の開発・社会実装について、大企業のみならず、スタートアップが主導するケースも増加

環境対応の成否が、企業・国家の競争力に直結する時代 (GX時代) に突入

グリーンエネルギー戦略の検討の視座

グリーン成長戦略

- 2050年CNに向け、将来のエネルギー・環境の革新技术（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

エネルギー基本計画

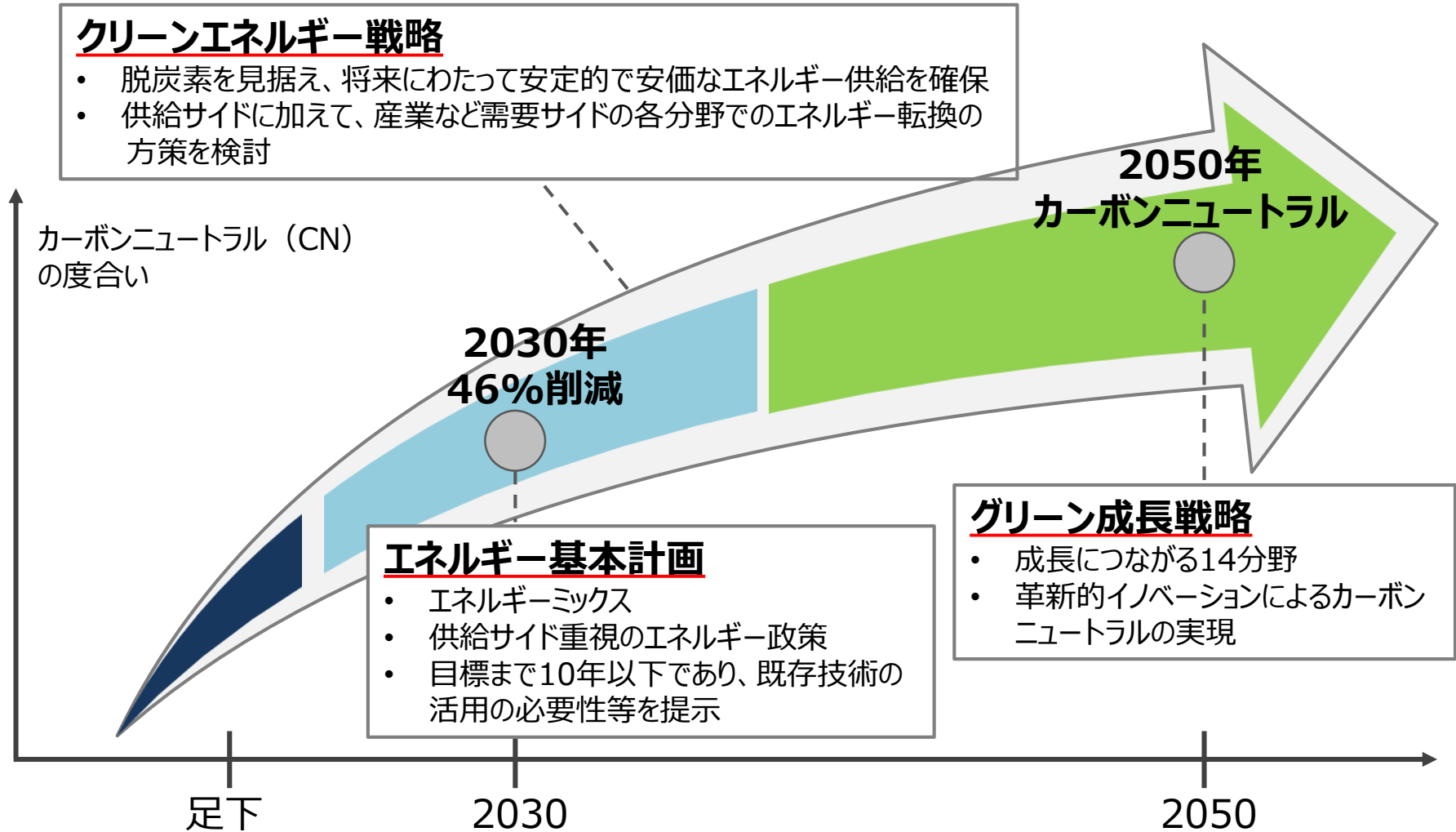
- 2030年46%削減に向けたエネルギー政策の具体的政策と2050年CNに向けたエネルギー政策の大きな方向性（供給サイドに力点）
- 令和3年10月22日閣議決定

【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の位置づけ

- 2050年カーボンニュートラルや2030年46%削減の実現を目指す中で、将来にわたって安定的で安価なエネルギー供給を確保し、更なる経済成長につなげるため、「点」ではなく「線」で実現可能なパスを描く。



目次

1. グリーン成長戦略
2. 第6次エネルギー基本計画
3. クリーンエネルギー戦略
4. その他

GX（グリーントランスフォーメーション）リーグの概要

【趣旨】

2050年のCN実現を見据えて、経済と環境の好循環を作り出す観点から、**脱炭素にいち早く移行するための挑戦を行い、国際ビジネスで勝てる企業群**を生み出すための産官学の仕組み。

【具体的取組】

GXリーグでは、下記の3つを中心に取組を進める。

① 2050年カーボンニュートラルの**サステナブルな未来像を議論・創造する場**

- ◆ 産官学民の幅広いステークホルダーが、ワーキンググループを構成して、未来像とそこに向けた経済社会システムの移行像を示す。

（例：生活者視点のサステナブルな経済社会システムのあり方、2050CN時代の企業の役割）

② カーボンニュートラル時代の**市場創造やルールメイキングを議論する場**

- ◆ 上記未来像を踏まえ、新たなビジネスモデルを検討し、市場創造のためのルール作りを行う。

（例：CO2ゼロ商品の認証制度 等）

③ カーボンニュートラルに向けて掲げた目標に向けて**自主的な排出量取引を行う場**

- ◆ 上記市場やルールを前提に、自ら高い排出量削減目標を自主的に掲げ、その達成に向けて、**カーボン・クレジット市場**を通じた自主的な排出量取引を行う。

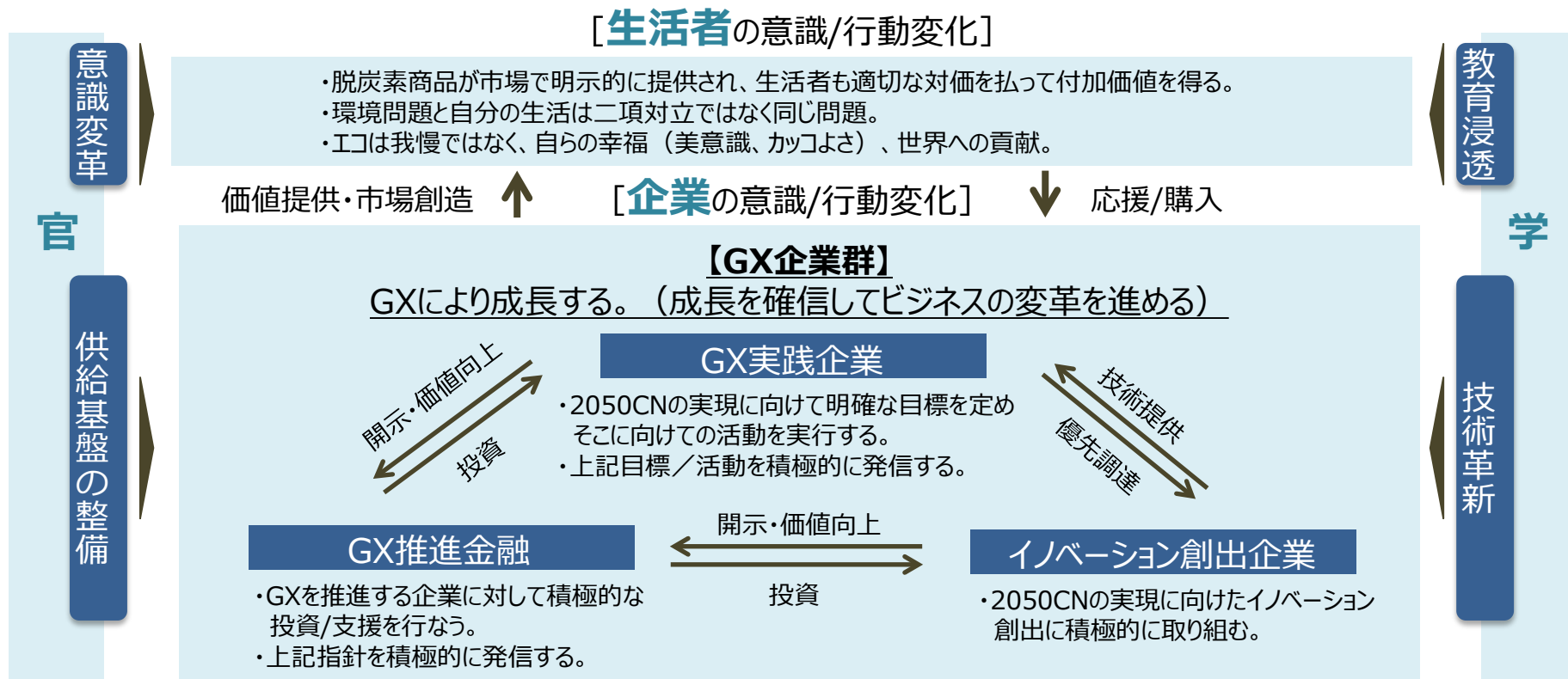
【スケジュール】

2月1日(火)に「基本構想」を公表。この「基本構想」を基に、GXリーグの本格稼働に向けた議論を2022年4月から開始。2022年度後半に実証試験を行い、2023年4月以降からの本格稼働を目指す。

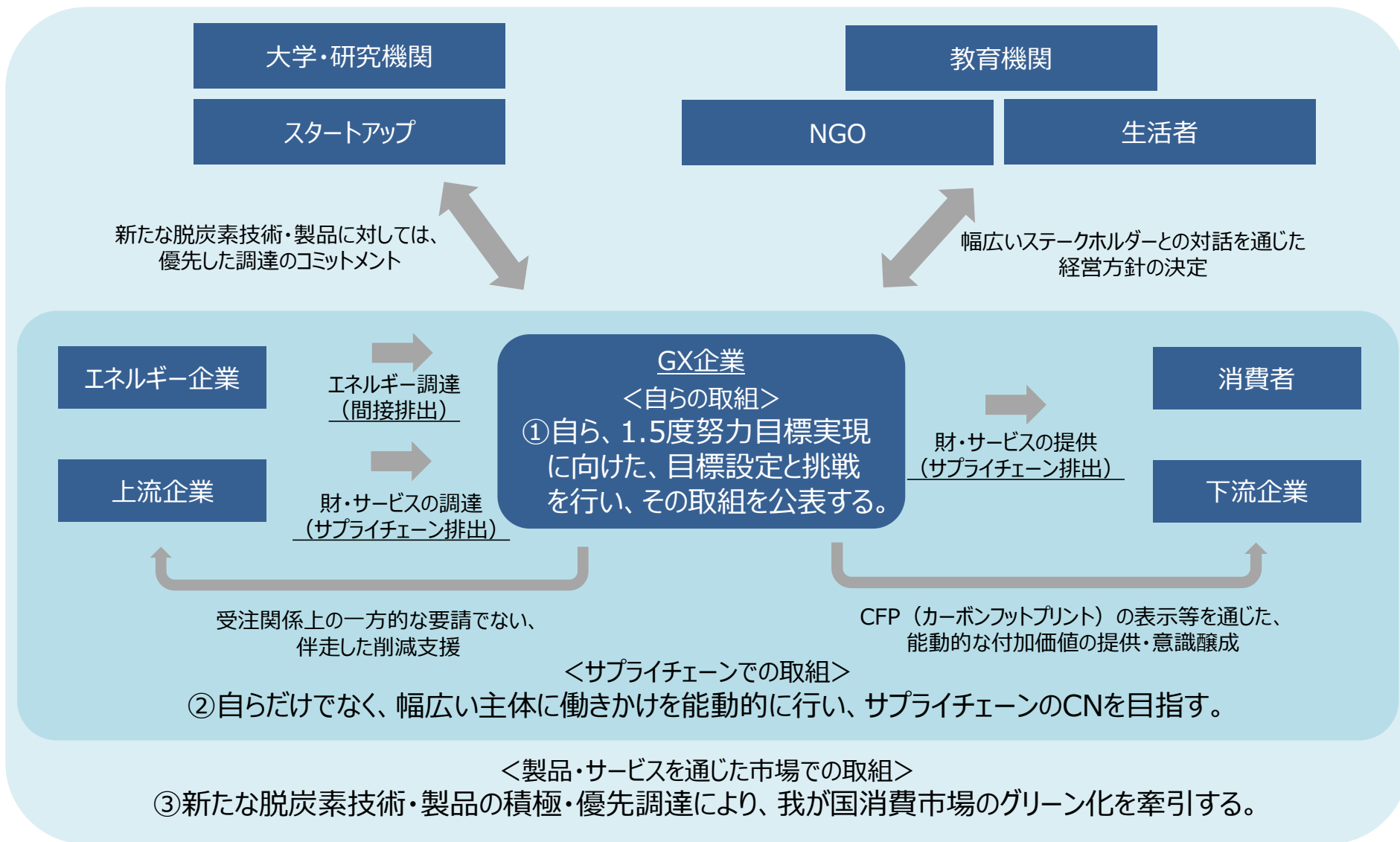
GXリーグの取組を通じて目指す世界

【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。



【参考】GXリーグの参画企業に求められる取組のイメージ図



ご静聴ありがとうございました