

2050年カーボンニュートラルに伴う グリーン成長戦略

令和3年1月

1. 2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略

- 2020年10月、日本は、「2050年カーボンニュートラル」を宣言した。
- 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。
 - 従来の発想を転換し、積極的に対策を行うことが、産業構造や社会経済の変革をもたらし、次なる大きな成長に繋がっていく。こうした「経済と環境の好循環」を作っていく産業政策 = グリーン成長戦略
- 「発想の転換」、「変革」といった言葉を並べるのは簡単だが、実行するのは、並大抵の努力ではできない。
 - 産業界には、これまでのビジネスモデルや戦略を根本的に変えていく必要がある企業が数多く存在。
 - 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 = 政府の役割
- 国として、可能な限り具体的な見通しを示し、高い目標を掲げて、民間企業が挑戦しやすい環境を作る必要。
 - 産業政策の観点から、成長が期待される分野・産業を見いだすためにも、前提としてまずは、2050年カーボンニュートラルを実現するためのエネルギー政策及びエネルギー需給の見通しを、議論を深めて行くに当たっての参考値として示すことが必要。
 - こうして導き出された成長が期待される産業（14分野）において、高い目標を設定し、あらゆる政策を総動員。

2. グリーン成長戦略の枠組み

- 企業の現預金（240兆円）を投資に向かわせるため、意欲的な目標を設定。予算、税、規制・標準化、民間の資金誘導など、政策ツールを総動員。グローバル市場や世界のESG投資（3,000兆円）を意識し、国際連携を推進。
- 実行計画として、重点技術分野別に、開発・導入フェーズに応じて、2050年までの時間軸をもった工程表に落とし込む。技術分野によってはフェーズを飛び越えて導入が進展する可能性にも留意が必要。
 - ①研究開発フェーズ：政府の基金＋民間の研究開発投資
 - ②実証フェーズ：民間投資の誘発を前提とした官民協調投資
 - ③導入拡大フェーズ：公共調達、規制・標準化を通じた需要拡大→量産化によるコスト低減
 - ④自立商用フェーズ：規制・標準化を前提に、公的支援が無くとも自立的に商用化が進む
- 2050年カーボンニュートラルを見据えた技術開発から足下の設備投資まで、企業ニーズをカバー。規制改革、標準化、金融市場を通じた需要創出と民間投資拡大を通じた価格低減に政策の重点。
 - 予算（高い目標を目指した、長期にわたる技術の開発・実証を、2兆円の基金で支援）
 - 税（黒字企業：投資促進税制、研究開発促進税制、赤字企業：繰越欠損金）
 - 規制改革（水素ステーション、系統利用ルール、ガソリン自動車、CO2配慮公共調達）
 - 規格・標準化（急速充電、バイオジェット燃料、浮体式風力の安全基準）
 - 民間の資金誘導（情報開示・評価の基準など金融市場のルールづくり）

3 (1) . 予算（グリーンイノベーション基金）

- 2050年カーボンニュートラルは極めて困難な課題であり、これまで以上に野心的なイノベーションへの挑戦が必要。特に重要なプロジェクトについては、官民で野心的かつ具体的目標を共有した上で、目標達成に挑戦することをコミットした企業に対して、技術開発から実証・社会実装まで一気通貫で支援を実施。
 - （独）NEDOに10年間で2兆円の基金を造成
- カーボンニュートラル社会に不可欠で、産業競争力の基盤となる、①電力のグリーン化＋電化、②熱・電力分野の水素化、③CO2固定・再利用の分野。具体的には、蓄電池、洋上風力、次世代太陽電池、水素、カーボンリサイクルなど、グリーン成長戦略の実行計画と連動。
 - 重点分野ごとに、2050年カーボンニュートラル目標につながる、**意欲的な2030年目標を設定（性能・導入量・価格・CO2削減率等）**し、その実現に向けて、民のイノベーションを、官が規制及び制度面で支援。
- 世界中において脱炭素社会をリードするビジネスの主導権争いが激化している中、研究開発で終わらず社会実装まで行うため、**企業経営者には、この取組を、経営課題として取り組むことへのコミットを求める。**
 - プロジェクトを採択される企業は、採択時において、経営者トップのコミットメントの下、当該分野における長期的な事業戦略ビジョン（10年間のイノベーション計画や経営者直結のチームの組成等）の提出を行う。
 - 経営者自身に対しても、経営課題としての優先順位を明確化させ、プロジェクト成功のための議論をする場への定期的な参画を求める。
- これら経営者のコミットを求める仕掛けをすることにより、政府の2兆円の予算を呼び水として、**民間企業の研究開発・設備投資を誘発（15兆円）**し、野心的なイノベーションへ向かわせる。世界のESG資金3,000兆円も呼び込み、日本の将来の食い扶持（所得・雇用）の創出につなげる。

3 (2) . カーボンニュートラルに向けた税制

- 2050年カーボンニュートラルという野心的な目標に相応しい大胆な税制支援を措置。企業による短期・中長期のあらゆる脱炭素化投資が強力に後押しされることにより、10年間で約1.7兆円の民間投資創出効果を見込む。

(1) カーボンニュートラルに向けた投資促進税制の創設

- 産業競争力強化法の計画認定制度に基づき、以下①②の設備導入に対して、最大10%の税額控除又は50%の特別償却を措置する（改正法施行から令和5年度末まで3年間）。
- ① 大きな脱炭素化効果を持つ製品の生産設備の導入
（対象製品）化合物パワー半導体、燃料電池、リチウムイオン電池、洋上風力発電設備のうち一定のもの
- 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※
※事業所等の炭素生産性（付加価値額／二酸化炭素排出量）を相当程度向上させる計画に必要となるもの
（計画の例）再エネ電力への一部切替えとともに、生産設備やエネルギー管理設備の刷新

(2) 経営改革に取り組む企業に対する繰越欠損金の控除上限を引き上げる特例の創設

- 新型コロナの影響等により欠損金を抱える事業者が、産業競争力強化法の計画認定制度に基づき、カーボンニュートラル実現等を含めた「新たな日常」に対応するための投資を行った場合、時限措置として欠損金の繰越控除の上限を、投資額の範囲で、50%から最大100%に引き上げる（コロナ禍で生じた欠損金対象。控除上限引上げ期間は、最長5事業年度）。

(3) 研究開発税制の拡充

- 2050年カーボンニュートラルの実現含め我が国経済の持続的な発展の基盤となるイノベーションの創出拡大のため、コロナ前に比べて売上金額が2%以上減少していても、なお積極的に試験研究費を増加させている企業については、研究開発税制の控除上限を法人税額の25%から30%までに引き上げる。

3 (3) . 金融

- 2050年カーボンニュートラルに向け、政府の資金を呼び水に、民間投資を呼び込む。パリ協定実現には、世界で最大8,000兆円必要との試算（IEA）もあり、再エネ（グリーン）に加えて、省エネ等の着実な低炭素化（トランジション）、脱炭素化に向けた革新的技術（イノベーション）へのファイナンスが必要。
- トランジション・ファイナンスは、着実な低炭素化に向け、移行段階に必要な技術に対して資金供給するという考え方。
→「グリーン」な活動か、否か、の二元論では、企業の着実な低炭素移行の取組は評価されない恐れ。国際原則を踏まえ、日本としての基本指針や、その実施に向け、一足飛びでは脱炭素化できない多排出産業向けロードマップ等を策定。
→10年以上の長期的な事業計画の認定（※）を受けた事業者に対して、その計画実現のための長期資金供給の仕組みと、成果連動型の利子補給制度（3年間で1兆円の融資規模）を創設し、事業者による長期間にわたるトランジションの取組を推進。（※）産業競争力強化法改正法案に新たな認定制度創設を盛り込む予定
→設備投資誘発効果が大きいオペレーティングリースを活用した先端低炭素設備投資促進のための取組を推進（目標：1,500億円以上の投資誘発）。
- イノベーション・ファイナンスは、投資家向けに脱炭素化イノベーションに取り組む企業の見える化（ゼロエミ・チャレンジ：昨年10月時点で320社）を行っており、今後分野の拡大を図るとともに、投資家と企業との対話の場を創設。
- グリーン、トランジション、イノベーションの取組を支える政策にも力を入れる。
→リスクマネー支援：洋上風力等の再エネ事業や低燃費技術の活用、次世代型蓄電池事業等の取組に対して支援。DBJ（日本政策投資銀行）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）。
→企業の積極的な情報開示（TCFD：日本の賛同機関数は世界最多）：企業の脱炭素化に向けた取組にファイナンスを促す共通基盤。開示の義務化について、日本は既に温対法の報告義務を措置済み。今後、TCFDの位置づけを明確化。

3 (3) . 金融

- ESG関連の民間資金は、世界全体で総額3,000兆円、国内で約300兆円と、国内では3年で6倍に増加。
→ 3大メガバンクの環境融資目標約30兆円も含め、カーボンニュートラルに向けた取組にこうしたESG資金を取り込む。
 - カーボンニュートラルに向けたファイナンス資金、すなわち国内外の成長資金が、カーボンニュートラルの実現に貢献する高い技術・潜在力を有した日本企業の取組に活用されるよう、金融機関や金融資本市場が適切に機能を発揮するような環境整備が必要。
 - グリーン成長戦略の実行を後押しする金融機関の協力体制（政策金融との連携強化を含む）
 - 金融資本市場を通じた投資家への投資機会の提供（社債市場の活性化等により、カーボンニュートラル社会に貢献する投資機会とその収益を、幅広く国民へ提供）
 - ソーシャルボンド（社会的課題解決に資するプロジェクトの資金調達のために発行される債券）を円滑に発行できる環境の整備（企業等が発行に当たって参照でき、証券会社等が安心してサポートできる実務指針の策定）
 - タクソミー、トランジション・ファイナンス等について、G7、G20の場も活用して国際的な議論をリード
- こうしたカーボンニュートラルに向けたファイナンスシステムの整備に向けて、関係省庁で集中的に議論を行い、今春までのグリーン成長戦略の改定に反映する。

3 (4) . 規制改革・標準化

- 実証フェーズを経たところで、
(i)新技術の需要を創出するような**規制の強化**、(ii)新技術を想定していない不合理な**規制を緩和**、
(iii)新技術を世界で活用しやすくするよう**国際標準化**に取り組み、**需要を拡大し、量産投資を通じて価格低減**を図る。

＜具体的な取組（例）＞

(1) 水素

- 電力会社への**カーボンフリー電力の調達義務化と、取引市場の活用**。
→ 再エネ、原子力と並んで、**カーボンフリー電源としての水素を評価**し、水素を活用すればインセンティブを受け取れる電力市場を整備。
- 水素を国際輸送する液化水素運搬船から受入基地に水素を移すローディングアームなど**関連機器の国際標準化**。

(2) 洋上風力

- 送電網の空き容量を超えて再エネが発電した場合に、出力を一部抑えることを条件に、**より多くの再エネを送電網に接続する仕組み**を全国展開。石炭火力などより**再エネが優先的に送電網を利用**できるようにルール抜本的な見直しも検討。
- **経済産業省（電気事業法）の安全審査合理化**とともに、**国土交通省（港湾法、船舶安全法）の審査と一本化**を決定。
- 海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律に基づく、**風車撤去時の残置許可基準の明確化**。
- 世界でも新興領域とされる、**大型風車を載せる「浮体」**について、**安全評価手法を国際標準化**。

(3) 自動車・蓄電池

- 電動化推進のため、**燃費規制**の活用。
- 蓄電池のライフサイクルでの**CO2排出の見える化**や**材料の倫理的調達**、**リユース促進**に関する**国際ルール・標準化**。
- 家庭用蓄電池の**長寿命性の性能ラベル**の開発・標準化。

3 (4) . 規制改革・標準化（カーボンプライシング）

- 市場メカニズムを用いる経済的手法（カーボンプライシング等）は、産業の競争力強化やイノベーション、投資促進につながるよう、成長戦略に資するものについて、既存制度の強化や対象の拡充、更には新たな制度を含め、躊躇なく取り組む。

- ー クレジット取引：政府が上限を決める排出量取引は、経済成長を踏まえた排出量の割当方法などが課題。日本でも、民間企業がESG投資を呼び込むためにカーボンフリー電気を調達する動きに併せ、小売電気事業者に一定比率以上のカーボンフリー電源の調達を義務づけた上で、カーボンフリー価値の取引市場や、Jクレジットによる取引市場を整備。（更なる強化を検討）
 - カーボンフリー価値として、再エネ・原子力だけでなく、水素を対象追加することを検討。
 - カーボンフリー価値を最終需要家が調達しやすくなるよう、取引市場の在り方を総点検。（自動車・半導体など製造業）
- ー 炭素税：企業の現預金を活用した投資を促すという今回の成長戦略の趣旨との関係や、公平性、排出抑制効果などの課題が存在。日本は、「地球温暖化対策のための税」を導入済。
 - 成長戦略の趣旨に則った制度を設計しうるか、専門的・技術的な議論が必要。
- ー 国境調整措置：国際的な炭素リーケージ防止の観点から、欧州で検討中。（米国でも、バイデン候補は公約中に記載）
 - 鉄鋼業などを中心に国際競争力を確保するための内外一体の産業政策として、温暖化対策に消極的な国との貿易の国際的な公平性を図るべく、諸外国と連携して対応を検討。

3 (5) . 国際連携

- 2050年カーボンニュートラルの実現を進める上では、内外一体の産業政策の視点が不可欠。国内市場のみならず、新興国等の海外市場を獲得し、スケールメリットを活かしたコスト削減を通じて国内産業の競争力を強化。併せて直接投資、M&Aを通じ、海外の資金、技術、販路、経営を取り込み。
- 米国・欧州との間で、イノベーション政策における連携、第三国支援を含む個別プロジェクトの推進、要素技術の標準化、ルールメイキングに取り組むための連携を強化。
- 新興国との間では、より現実的なアプローチで脱炭素化へのコミットメントを促す観点から、脱炭素化に向けた幅広いソリューションを提示。また、市場獲得の観点も踏まえて、二国間及び多国間の協力を進める。
- 「東京ビヨンド・ゼロ・ウィーク」において、カーボンニュートラル実現に向けた日本の戦略の世界に向けた発信、先端的研究機関間の協力促進、イノベーションの実現やトランジションを支える資金動員に向けた環境整備を進めるとともに、水素、カーボンリサイクル、化石燃料の脱炭素化に関する国際的な議論や協力をリード。

<米国>



(連携分野の例)

- ・グリーン成長に向けた協力関係の構築
- ・横断的なイノベーション政策
- ・CO2回収、原子力、水素、重要鉱物、航空機等
- ・情報開示・評価の基準など金融市場のルールづくり
- ・日米連携による第三国市場展開 等

<欧州>



(連携分野の例)

- ・グリーン成長に向けた協力関係の構築
- ・水素の製造・輸送の国際標準化
- ・水素、原子力、航空機等の産業協力
- ・情報開示・評価の基準など金融市場のルールづくり 等

<アジア新興国>



(連携分野の例)

- ・省エネ・再エネ、CO2回収、原子力、水素・バイオ燃料製造 等
- ・(既存インフラを活用した) アンモニア・水素混焼／専焼による脱炭素化

(参考) 成長が期待される産業 (14分野)

※今春のグリーン成長戦略の改定に向けて
目標や対策の更なる深掘りを検討。
(自動車・蓄電池産業など)

足下から2030年、
そして2050年にかけて成長分野は拡大

エネルギー関連産業

輸送・製造関連産業

家庭・オフィス関連産業

①洋上風力産業

風車本体・部品・浮体式風力

⑤自動車・蓄電池産業

EV・FCV・次世代電池

⑥半導体・情報通信産業

データセンター・省エネ半導体
(需要サイドの効率化)

⑫住宅・建築物産業／ 次世代型太陽光産業 (ペロブスカイト)

②燃料アンモニア産業

発電用バーナー
(水素社会に向けた移行期の燃料)

⑦船舶産業

燃料電池船・EV船・ガス燃料船等
(水素・アンモニア等)

⑧物流・人流・ 土木インフラ産業

スマート交通・物流用ドローン・FC建機

⑬資源循環関連産業

バイオ素材・再生材・廃棄物発電

③水素産業

発電タービン・水素還元製鉄・
運搬船・水電解装置

⑨食料・農林水産業

スマート農業・高層建築物木造化・
ブルーカーボン

⑩航空機産業

ハイブリット化・水素航空機

⑭ライフスタイル関連産業

地域の脱炭素化ビジネス

④原子力産業

SMR・水素製造原子力

⑪カーボンリサイクル産業

コンクリート・バイオ燃料・
プラスチック原料