

事務局説明資料 (グリーン社会の実現)

経済産業政策局

産業技術環境局

資源エネルギー庁

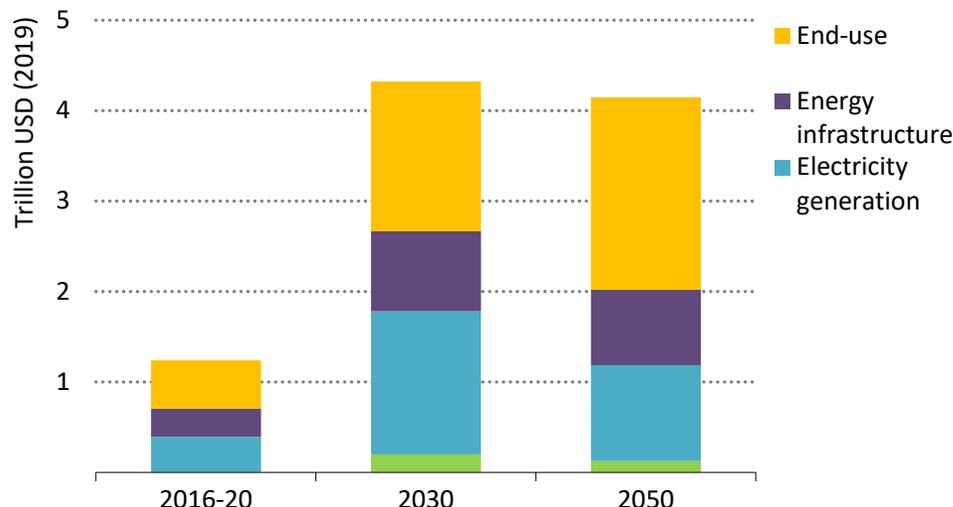
現状と課題

炭素中立型社会実現に向けた課題

- 2050カーボンニュートラルの実現に向けては、経済社会の基盤を支えるエネルギーは炭素中立型に大きく転換。その結果、経済・社会そのものも大きな変革が求められる。
- この大変革は、社会システム・インフラの転換を伴い、多額の投資を伴うエネルギー転換には巨額の資金が必要となり、日本社会全体でそのコストを受け止める必要。IEAによるグリーン投資額の試算の世界全体の合計額をGDPをベースで機械的に試算すると、国内の年間のグリーン投資額※は2016~2020年の年間平均約6兆円から2030年に約22兆円に約4倍増加させる必要。
- 産業界においては、この巨額の資金が必要となるエネルギー転換を乗り越える企業体力を確保することが求められ、産業構造そのものの転換を迫られる可能性。同時に、この大転換は水素・アンモニアなど、グリーントランスフォーメーションを起点した新たな産業・成長産業を生み出すチャンス。
- 一方で、鉄・化学・紙・セメントなどの製造プロセスで必要となる熱需要や鉄製造に必要なコークスやプラスチック製造に必要な原油由来のナフサなどを含め、需要サイドのエネルギー転換も不可避。
- これらの課題を乗り越えるため、国・産業・企業のあらゆるレイヤーで前例のない、制度等の大転換、大規模投資が必要。

※ 1ドルを100円として換算。グリーン投資には、需要側、エネルギーインフラ、発電の投資が含まれる。

IEA（国際エネルギー機関）によるグリーン投資額の試算



2050年までに世界でCO₂の排出量ゼロを実現するためには、クリーンエネルギーへの変革に関連した投資を**2030年までに年間4兆ドルの水準まで加速させる必要がある**。しかし、発表されているカーボンニュートラルに向けた各国の目標水準では、排出量ゼロ目標に対して投資額が4分の3足りない。排出量ゼロ目標実現のためには、クリーン発電やクリーンエネルギーのインフラに1.1兆ドル、エネルギーの効率性や、建物・各産業・輸送部門の脱炭素化に0.5兆ドル必要。同時に、水素やバイオエネルギーに基づく低排出燃料の使用を加速させる必要。どの地域でもクリーンエネルギーへの投資は増えているが、特に新興国や発展途上国において、さらなる増加が必要である。

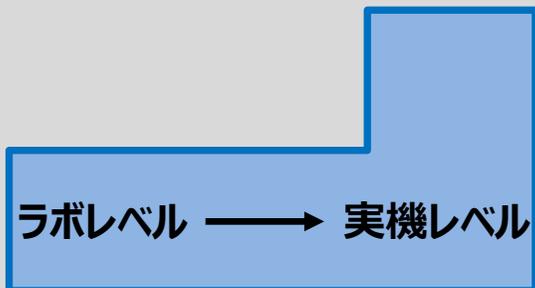
(出所) IEA "World Energy Outlook 2021" P47、48に基づき作成。

(参考) 炭素中立型社会に向けて必要となる追加コストのイメージ

研究開発、設備投資、操業費用、更にはインフラ面でも追加的なコストが必要となる

【産業界】

(R & D・設備投資費用)



Ex. 鉄鋼業界における水素還元製鉄等の社会実装に向けて、10兆円規模の投資が必要と想定 (出典: 日本鉄鋼連盟)

-
-
-

研究開発

導入

操業

(操業費用)

現在の生産技術による操業コスト

例) 原材料、燃料・電気代、人件費、設備メンテナンス 等

脱炭素化に伴う追加コスト

例) エネルギー転換コスト (非化石電気、水素)
CCUSコスト 等

【社会全体】

新たなエネルギーの供給拠点などインフラ整備への追加コスト

炭素中立型社会実現に向けた取組が企業・国家の競争力に直結① (GX関連産業)

- 炭素中立型かつ豊かな経済・社会構造を実現のためには、グリーンTRANSフォーメーションを起点とした新たな産業・ビジネス創出が重要。各国とも、官民一体となって競争力獲得に向けた戦略を立案・実施。
- 過去に技術はあったが実装で負けた経験を踏まえて、日本が勝ちうる分野（再エネ、アンモニア、水素、蓄電池等）の構造を分析し、勝つための戦略を共有し、官民連携しながらスピードとスケールをもって大胆な投資を実行することが必要。

各国における気候変動政策

EU

- 2030年に少なくとも55%排出削減（1990年比）との目標を設定。
- 2020年7月、欧州ポストコロナ復興計画予算に合意。2021-27年の7年間で約70兆円（予算総額の30%）を「グリーンリカバリー」に充当。
- 2021年7月、炭素国境調整措置（CBAM）の新規提案、EU-ETSの対象拡大や省エネ指令・再エネ指令、自動車CO₂排出規制の関連法制の見直し等を含む政策パッケージ「Fit for 55」を提案。

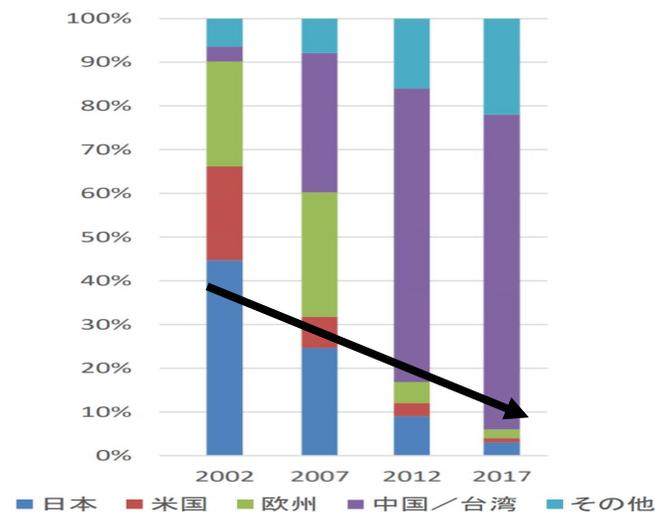
米国

- 2030年に50-52%排出削減（2005年比）との目標を設定。2035年までのグリーン電力100%を目指す。
- EVインフラ（75億ドル）、電気バス等（75億ドル）、電カインフラ（650億ドル）を含むインフラ法案が成立。クリーンエネルギー・気候変動分野への5500億ドルを含むBuild Back Better法案が下院を通過。

中国

- 2060年までのカーボンニュートラル、2030年までのCO₂排出量ピークアウトを表明。
- エネルギーの非化石割合向上（2030年25%、2060年80%）、産業・運輸部門の低炭素化、全国炭素排出権取引市場の構築・充実化などを含む国家方針を策定。

太陽電池モジュール生産量地域別シェアの推移

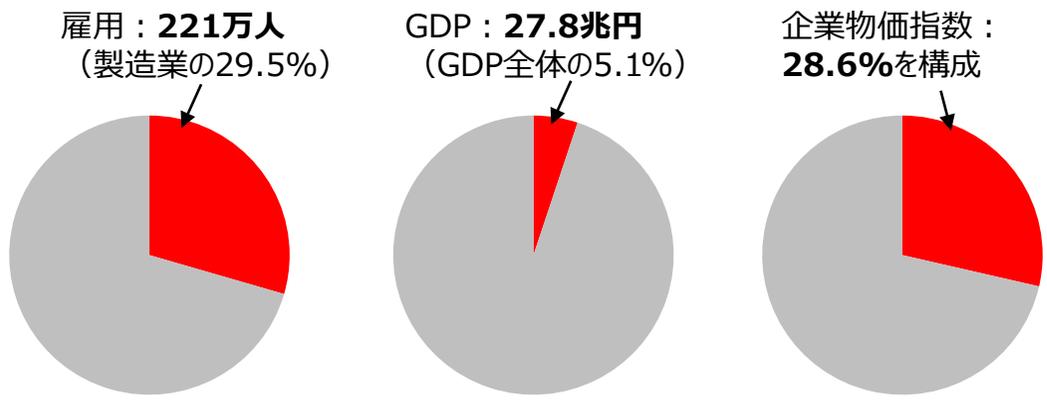


(出所) NEDO「太陽光発電開発戦略2020」に基づき作成。

炭素中立型社会実現に向けた取組が企業・国家の競争力に直結② (需要サイド)

- 炭素中立型社会の実現はあらゆる産業分野に大きな影響を及ぼす。国際的にエネルギー価格水準が高い中、特にエネルギー多消費産業には大きく影響。一方で、これらの産業は日本の経済・社会の屋台骨を支えている産業であり、炭素中立型社会実現に向けた施策による影響がサプライチェーン、産業競争力、雇用等の観点で日本経済全体に与える影響については注意深く分析することが必要。
- また、通商政策を気候変動対策に絡めた議論が活発化。ルールの設定のあり方によっては、日本の産業競争力に大きな影響を与える可能性。

エネルギー多消費産業が経済に及ぼす影響



欧州委員会の炭素国境調整措置の概要 (CBAM: Carbon Border Adjustment Measures)

- 2021年7月、気候変動政策パッケージ (Fit for 55) の中で提案。現在、欧州議会・理事会で審議中。
- 製品単位あたりの炭素排出量に基づき、CBAM証書の購入 (= 輸入課金) が必要。EU域外で支払われた炭素価格はCBAM証書価格から控除可能。
- 2023年1月から運用開始。ただし、2026年1月までの3年間は移行期間として、輸入者に金銭負担は求めない代わりに、製品単位あたり排出量等の情報を報告する義務を課す。

(注) エネルギー多消費産業は、各図において、経済産業省「工業統計」における「化学工業」「パルプ・紙・紙加工品製造業」「プラスチック製品製造業」「ゴム製品製造業」「窯業・土石製品製造業」及び「鉄鋼業」、内閣府「国民経済計算」における「パルプ・紙・紙加工品」「化学」「窯業・土石製品」及び「一次金属」、日本銀行「企業物価指数」の「パルプ・紙・紙製品」「化学製品」「プラスチック製品」「窯業・土石製品」「鉄鋼」「ゴム製品」及び「電力」のウェイト、の合計。いずれも2019年の値。

(出所) (左) 経済産業省「工業統計」、内閣府「国民経済計算」、日本銀行「企業物価指数」に基づき作成。
(右) 経済産業省資料より作成。 https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/sangyo_gijutsu/green_transformation/pdf/001_02_00.pdf

検討の方向性

炭素中立型社会実現に向けた基本的考え方

- エネルギーの炭素中立型への移行に伴う社会システム、インフラ、生産プロセスの大転換と、それに必要となる多額の投資・資金ニーズを踏まえ、「炭素中立・高付加価値型の産業構造」への転換、「GX起点の新産業創造」を進める。
 - 社会システム、インフラ、生産プロセスの大転換には多額の投資・資金が必要となる。IEAの試算を元に計算すると、足下のグリーン投資を2030年までに4倍増する必要があることなどから、従前の産業構造、特にコストプラスの産業・ビジネスモデルでは競争力を失う。産業レベル・企業レベルで、これまでのコストダウン重視のみならず、差別化・高付加価値化を進め、炭素中立型かつ高マークアップ率のビジネスモデル・事業構造を追求し、日本経済全体として「炭素中立・高付加価値型の産業構造」を目指す。
 - 他方で、炭素中立に向けた道のりの困難さに目を背けずに、正面からこの課題を捉え、対応を検討することが必要。加えて、個別の企業・産業の炭素中立・高付加価値型を追求していった結果、日本経済全体の中長期的な競争力や経済安全保障を損なうことがないような政策設計を行う。
(例えば、個別産業の生産基盤が国内からなくなった結果、関連サプライチェーンの付加価値や将来的なイノベーション創出の機会、サプライチェーン途絶時の経済全体への大きな悪影響が生じないような政策的対応を講じる。)
 - また、世界でGX関連の莫大な市場が生まれる機会を捉え、単に技術開発で先んじるだけでなく、実装段階での競争力も確保し、日本経済の成長につなげるために「GX起点の新産業創造」をすすめる。
- 上記の産業構造を実現していくにあたっては、官民連携した大規模投資、制度改革、人材育成など産業レベル・企業レベルでの大改造が必要であり、そのための施策を検討する。

コスト削減重視のみ

技術で勝って実装で負ける



炭素中立・高付加価値型産業構造
(+ 経済全体の長期的競争力確保、経済安全保障の徹底)

GX起点の新産業創造

産業・企業レベルでの大改造(大規模投資、制度改革、人材育成等)

- 新たな「官民連携」で大規模投資、制度改革、人材育成など産業レベル・企業レベルでの大改造が必要であり、以下のような施策の具体的な検討を進める。

- ① 「GX起点の新産業創造」等のための 民間の大胆な投資を促すための政策
- ② 「炭素中立・高付加価値型産業構造」実現に向けた 経営改革を促す政策
- ③ 脱炭素のために必要な革新的イノベーション・産業構造転換を促す制度環境のあり方

例えば、革新的なイノベーションの創出・産業構造転換のためには、**複数企業で連携して取り組む**ことも想定されるが、そうした行為について、革新的なイノベーションの実現と事業再編等による産業構造転換促進の観点から**競争政策上の方策の検討が必要ではないか。**

(想定される論点)

- 炭素中立に向けた**イノベーションを不当に抑制しようとする企業間の合意**については、**厳正に対処し、是正を図る**必要があるのではないか。
 - **脱炭素化に大きく資する生産設備の集約やサプライチェーンの脱炭素化に向けた企業間の大規模な合意**など、複数の企業が共同で行う自律的な取組であって、炭素中立の産業構造への転換に資するものについては**強く後押しすべき**ではないか。
- ④ **その他：エネルギー転換を効率的に進めるための産業立地政策のあり方 等**

①「GX起点の新産業創造」等のための民間の大胆な投資を促す政策の検討

- **各分野の「勝ち」の定義**、技術レイヤー・ビジネスレイヤー・マーケットレイヤーそれぞれについて、課題や政策要素を整理し、**研究開発段階から実装まで見据えて、標準戦略・知財戦略・国際連携戦略・人材育成・規制設計・通商政策など具体的な政策ツールも含め、成長分野別に戦略を検討する。**また、**必要となる投資規模などについて予見性を高めることが重要。**
- 過去の反省を踏まえ、特に、**実装段階において、大規模・長期・計画的な支援のあり方を検討する。**

GX事例①：アンモニア

成長分野としての可能性

- ▶ 世界全体の燃料アンモニアのサプライチェーンは、2050年には年間7.6億トン規模へ。

課題

- ▶ 低廉かつ十分な量のアンモニアサプライチェーン市場の構築。

政策要素

- ▶ 技術レイヤー：既存技術に変わるアンモニアの新合成技術の開発支援
- ▶ ビジネスレイヤー：製造・供給に向けた国際連携、供給価格の見直し引き下げ
- ▶ マーケットレイヤー：アンモニア利用による炭素中立化の国際連携

GX事例②：水素

成長分野としての可能性

- ▶ 世界全体で年間5億トンの利用量、及び国際市場形成を見込む。

課題

- ▶ サプライチェーンの大型化や大量生産によるコスト削減

政策要素

- ▶ 技術レイヤー：日本の優れた要素技術の実装支援、国際競争力強化
- ▶ ビジネスレイヤー：ファイナンス支援、非化石価値の顕在化
- ▶ マーケットレイヤー：製造コストの引き下げ、安定・柔軟・透明な国際水素市場の確立

GX事例③：洋上風力

成長分野としての可能性

- ▶ 2040年までに120兆円超の投資が見込まれる。今後、アジア市場が急拡大。

課題

- ▶ 先行する欧州・中国メーカーとの競争、及び浮体式洋上風力の商用化。

政策要素

- ▶ 技術レイヤー：浮体式等の技術開発支援
- ▶ ビジネスレイヤー：国内市場を創出し、国内外市場を呼び込み、設備投資や欧州メーカーとのマッチングを支援
- ▶ マーケットレイヤー：安定的な需要の創出、造船業を含む新たなプレイヤーの参入支援

②「炭素中立・高付加価値型産業構造」実現に向けた**経営改革**を促す政策

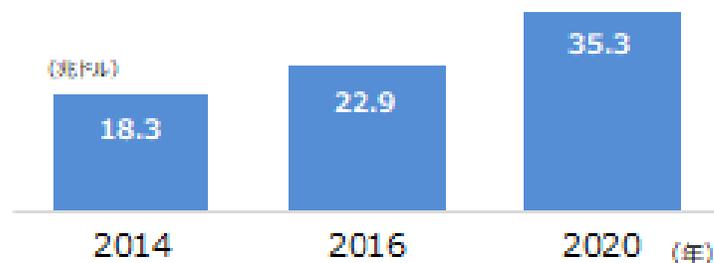
- 産業・企業のあり方そのものを大転換し、新たな成長戦略を実施するためには、産業構造を見据えて**サステナビリティ・スピード・スケールをもった経営ができるような経営改革**が必要。そのような経営改革に資する政策はどのようなものが考えられるか。

※サステナビリティの観点としては、炭素中立/気候変動問題への対応が重要な課題となっているが、EU等諸外国の状況を踏まえると、今後、**サーキュラー・エコノミーへの移行**についても、重要性が高まる可能性がある。

- 特に、世界的なESG投資の急増、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」の発足・拡大など、金融面でも**環境対応の成否が企業の競争力に直結すること**を踏まえ、グローバルに生じているファイナンス・企業会計・開示・労働市場の変革を動きを**日本の高付加価値経営に結びつけるにはどのような政策が考えられるか。**

ESG投資の急増

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」

機構関連財務情報開示義務化の動き

国際会計国際基準 (IFRS)

TCFDの枠組みに従い、既存のサステナビリティ関連開示基準を統合し、IFRSに盛り込む方向で検討が進展。

英国

2022年4月を目途に、会社法において大手非上場企業も含めてTCFDに基づく開示を義務化する見込み。

日本

2021年6月に改訂されたコーポレートガバナンス・コードにおいて、2022年4月開始の東証プライム市場に上場する企業に対しTCFD又はその同等の開示を義務化。

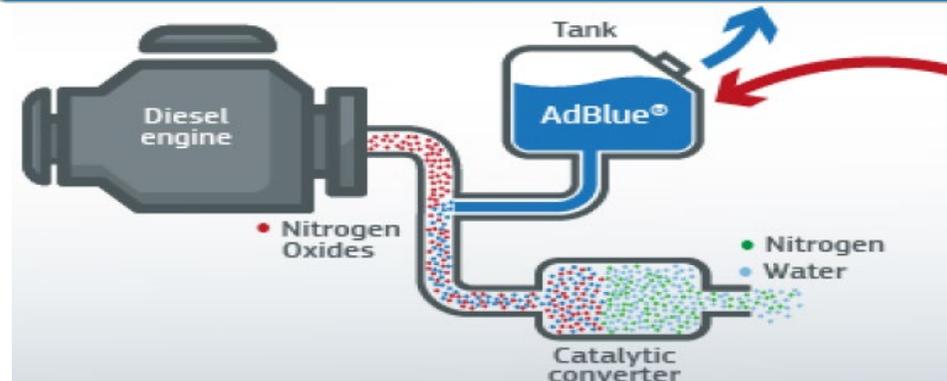
③脱炭素のために必要な革新的イノベーション・産業構造転換を促す**制度環境**のあり方

(参考) 事例①：欧州委員会による自動車メーカー技術カルテルの認定

- ドイツの自動車メーカー 5 社は、ディーゼルエンジンの排出ガスから窒素酸化物を削減するために尿素水を注入する制御技術の開発において、尿素水タンクの容量などの仕様で合意を形成。また、消費される尿素量の平均値などに関する情報交換を実施。
- 欧州委員会は、法令上に定められた窒素酸化物の排出基準値よりも優れた浄化性能の開発が技術的には可能だったにもかかわらず、談合を通じて競争が抑制され、各社が開発を怠ったとし、競争法違反（カルテル）の存在を認定。

【自動車メーカーによる技術カルテルの概要】

SCRシステム：尿素水の注入により有害な窒素酸化物の排出を削減。
触媒コンバータ内の化学反応により有害な窒素酸化物を無害な水と窒素に変換。



自動車メーカー 5 社

尿素水タンクのサイズや、尿素水の補充間隔について合意。尿素水の平均的な消費量について共通理解に到達。また、これらの要素について情報交換を実施。

各社は以下に関して競争を制限

- ・ 法令上の要求を超えた窒素酸化物の浄化効果 等

【欧州委員会・マルグレーテ・ベスタエアー上級副委員長（欧州デジタル化対応総括・競争政策担当）】

➤ 自動車排出ガスの制御技術における競争とイノベーションは、欧州グリーン・ディールの野心的目標を達成するために不可欠。

③脱炭素のために必要な革新的イノベーション・産業構造転換を促す**制度環境**のあり方 (参考) 事例②：オランダにおけるサステナビリティ合意に関するGL策定の動き

- オランダでは、2010年代に、同国の競争当局が、事業者間のサステナビリティに関する合意（エネルギー協定に基づく石炭発電所の閉鎖に関する合意 等）を否定した事案が発生。
- これらを契機に、オランダ政府は、サステナビリティと競争政策の在り方に係る議論を実施。
2020年7月には、サステナビリティ合意に関するガイドライン草案を発表※

※意見募集を実施した後、2021年1月には、同ガイドライン草案の第2版を公表。

【エネルギー協定に基づく発電所閉鎖の合意】

- 2013年、オランダ社会経済評議会※の関与の下、経営者団体、労働組合、環境団体、金融機関等が参加し、持続的成長に向けたエネルギー協定を締結・公表。

※政府の社会経済政策に関する最高諮問機関として設立された審議会

- 本協定では、目標の1つ（2050年までにCO2排出量80～95%削減）を達成するため、複数の事業者が、1980年代に建設された5つの石炭発電所を閉鎖する計画について合意。
- 本合意について、オランダの競争当局は、事業者のエネルギー生産能力が減少し、電力購入価格が上昇するため、カルテル禁止に抵触すると判断。競争法の適用除外にも当たらないとした。
- 結果的に、石炭発電所閉鎖に関する合意は、エネルギー協定から取り除かれることとなった。

【サステナビリティ合意に関するGL草案第2版（抜粋）】

カルテル規制に関する法定の適用免除は、オランダ競争法6条3項及びTFEU101条3項にそれぞれ規定されている。（中略）評価は、（重畳的に）以下の4つの基準を用いて行われなければならない。

- a. 合意が便益（サステナビリティに関するものを含む）をもたらすこと
- b. 対象となる商品のユーザーが上記の利益の公平な分配を受けられること
- c. 上記利益をもたらすための競争制限が必要以上のものでないこと
- d. 対象となる商品の本質的部分について競争を制限するものでないこと

（中略）

欧州委員会が採用している基本原則は、ユーザーに対する競争の制限によって生じた損害を少なくとも補償すべきであるというものである。その意味では、ユーザーは関連市場ごとにグループとしてみなされるべきである。

ACM※は、次の2つの基準を満たす場合には、この基本原則を逸脱する十分な理由があると考えている。①サステナビリティ合意が環境被害に関する合意であり、かつ、②サステナビリティ合意が、効率的な方法で国際基準や国内基準を遵守したり、環境被害を防ぐ具体的な政策目標の実現を支援したりするものである場合である。この2つの基準が満たされている場合に限り、ユーザーに全額を補償する必要はない、とACMは考えている。

※オランダ競争当局（ACM：Authority for Consumers & Markets）

③脱炭素のために必要な革新的イノベーション・産業構造転換を促す**制度環境**のあり方 (参考) 事例③：部品生産の合併事業に関するドイツ政府の判断

- Miba社とZollern社は、発電機や船舶などで使用されるすべり軸受の生産活動を統合した合併事業の立ち上げ（企業結合）を計画。
- 2019年1月、ドイツの連邦カルテル庁は、競争上の懸念により、本企業結合を禁止。
- しかしながら、2019年8月、連邦経済エネルギー大臣※¹は、環境保護の観点から、条件付き※²で本件を承認。

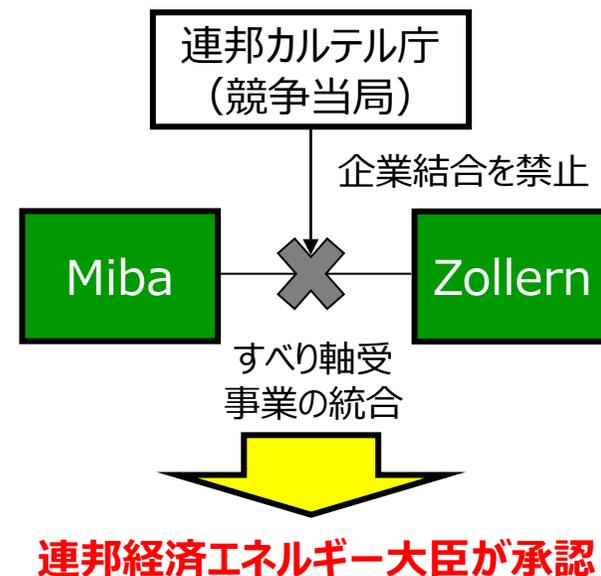
※1：ドイツには、連邦カルテル庁（競争法執行機関）が禁止した企業結合について、当事者の申請に基づき、連邦経済エネルギー大臣が再審査する制度が存在。

※2：少なくとも5年間の合併事業の運営や、その間のドイツ国内における最低5,000万ユーロ規模の投資を義務付ける等の条件が付された。

【連邦経済エネルギー大臣の承認における判断のポイント】

以下を踏まえ、合併事業により環境・気候保護のために得られる効果（騒音低減、燃料消費量の削減等）が、合併事業による競争上の不利益を上回ると判断。

- 「エネルギー転換と持続可能性のためのノウハウとイノベーションの可能性」が最も重要な公共の利益であり、エネルギーシステムの変革、ひいては気候保護にプラスの影響を与える。
- 風力タービン用すべり軸受の効率向上や騒音低減等、両社が決定的な技術的進歩を遂げるのは、共同研究を通じた場合に限られる。
- 合併会社のすべり軸受は、他の大規模な再生可能エネルギー発電所や大型船舶用エンジンの燃料消費量を削減することができる。



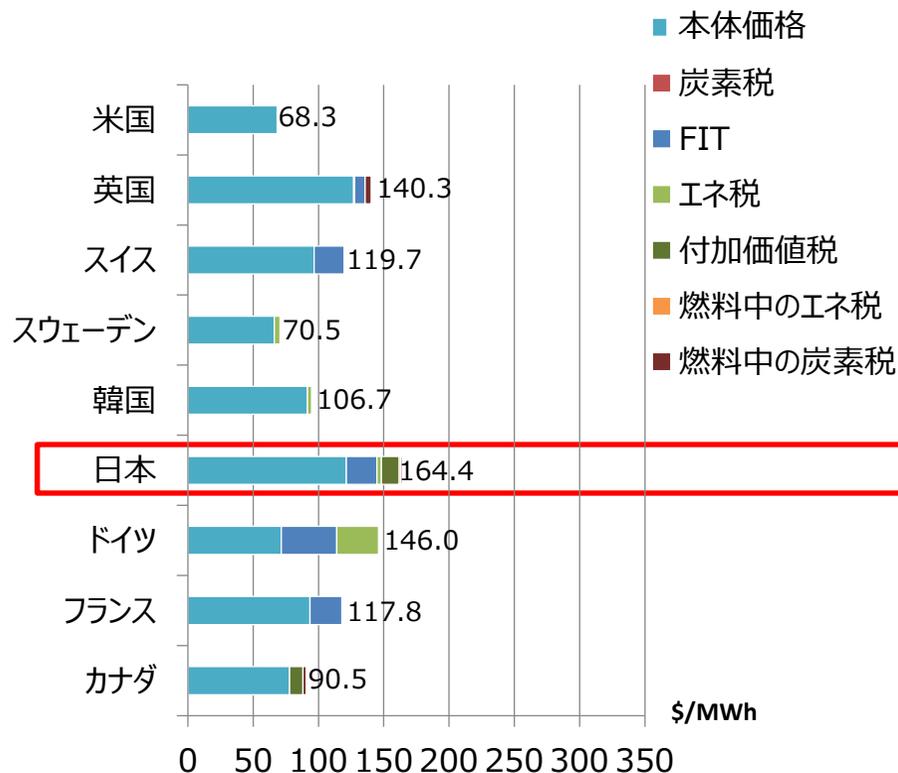
参考

(参考) 我が国の現在のエネルギーコスト (国際比較)

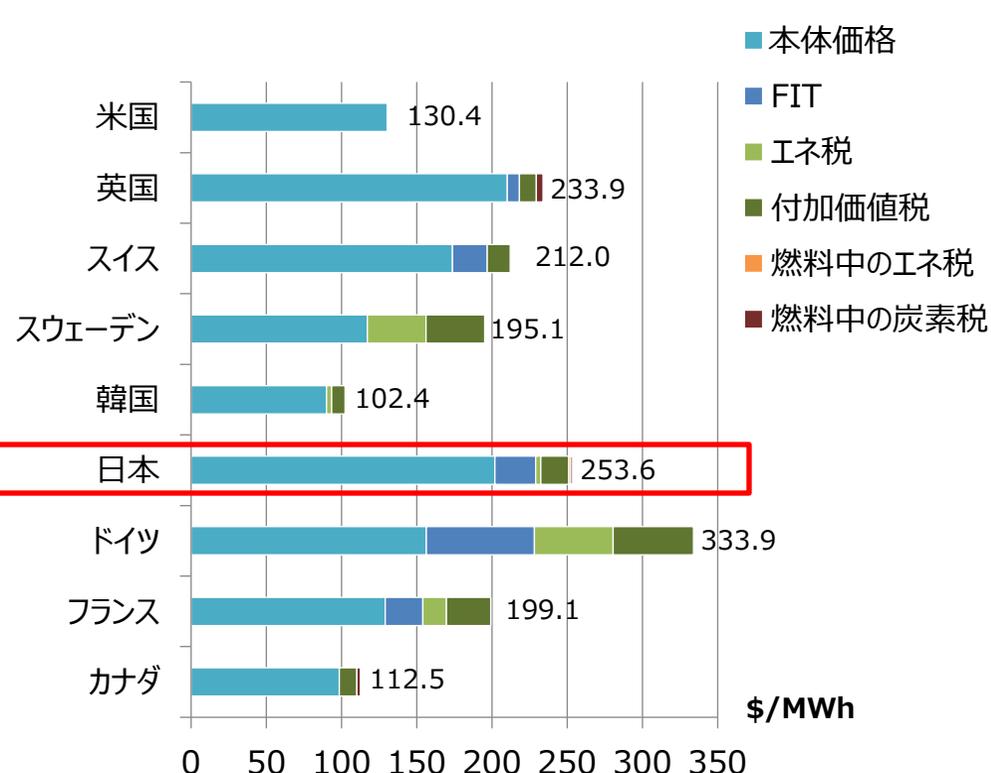
- 日本は、産業界や消費者等の行動を左右する**全体のエネルギー価格 (本体価格+炭素税+エネルギー税等+FIT賦課金等)**が国際的に見ても高い水準。

<日本のエネルギー価格の水準 (2019年)>

【産業用電力 (エネルギー当たり)】



【家庭用電力 (エネルギー当たり)】



※ 出典：日本エネルギー経済研究所調べ。FIT等はスウェーデン、韓国、豪州のRPS、英国のRO・CfDは含まない。燃料中の炭素税はスイスのCO2税は含まない。

NGFS (Networking for Greening the Financial System)

- 世界の中央銀行及び監督官庁のネットワークであるNGFSは2019年4月に統合報告書を公表。中央銀行・金融監督当局、政策立案者向けに6つの拘束力のない提言を行った。
- さらにNGFSは2020年5月、監督当局向けハンドブックを公表。監督当局は金融機関に対して監督上のアプローチを明確化するため、「監督上の期待」を設定することを提言。監督上の期待に含まれる典型的な領域として5分野を提示（①ガバナンス、②戦略、③リスク管理、④シナリオ分析・ストレステスト、⑤開示）
- 2021年6月、NGFSは中央銀行や監督当局が経済や金融システムに対する気候変動の影響を査定するために、各国の気候変動関連の政策動向の進捗度合いなどを基にした6つのシナリオ枠組みとデータを提供。

NGFSの概要

NGFSは気候リスクへの金融監督上の対応を検討するための中央銀行および金融監督当局の国際的なネットワークとして2017年12月に設置。95機関、オブザーバー15機関が参加（2021年7月）。

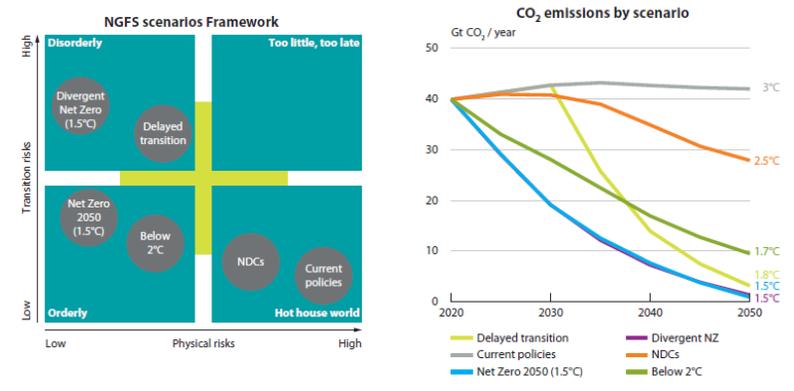
日本では金融庁が2018年6月、日本銀行が2019年11月に参加。

当局向け6つの提言（2019年4月）

- 1: 金融監督モニタリングにおける気候変動リスクの組み込み
- 2: 中央銀行の運用ポートフォリオにおけるESG考慮
- 3: 気候リスク関連データ収集に係る枠組みの整備
- 4: 中銀・金融監督当局、金融機関内部の知見向上
- 5: TCFD提言に基づく開示の促進
- 6: 政策当局によるタクソミー（資産/活動の分類）作成を支持

中央銀行と監督者のためのNGFS気候シナリオ

シナリオ分析の方法論を提示するとともに国別データを提供



(出所) 金融庁サステナブルファイナンス有識者会議第1回、第9回事務局資料、NGFSのWebサイトから作成

日本銀行の気候変動対応

- 日本銀行は2021年9月、気候変動対応の投融資（トランジションを含む）をサポートする「気候変動対応を支援するための資金供給オペレーション基本要領」を公表
- 同時に、日本銀行自身の保有資産のグリーン化、TCFD開示、モニタリングを通じた金融機関の情報開示を充実させる意向も示した。
- これを受け、12月23日第1回目のオペレーションを実施。貸付予定総額は約2兆円。今後、原則として年2回のオペレーションを実施予定。

気候変動対応を支援するための資金供給オペレーション

項目	概要
対象先	気候変動対応に資するための取組について、TCFD提言の4項目（ガバナンス、戦略、リスク管理、指標と目標）および投融資の目標・実績を開示している金融機関
対象投融資	①グリーンローン/ボンド ②サステナビリティ・リンク・ローン/ボンド（※） ③トランジション・ファイナンス
貸付利率	0 %
貸付期間	原則1年、借り換え可能（実質長期）
開始時期、期限	2021年12月開始、以降原則年2回実施、2030年度まで
その他	マクロ加算残高を「2倍加算」（※2）

2021年12月オペレーションの貸付先は、3メガ、ゆうちょ銀行、大和証券、日本政策投資銀行、三菱UFJ信託、みずほ信託、満井住友信託、大和証券、地銀、信金、計43先

（※）気候変動対応に紐づく評価指標を設定し、当該指標の達成有無で金利等の条件が変動するもの

（※2）銀行等から日銀への当座預金は一定額を超過するとマイナス金利が付利されるが、本件調達を行った金額の2倍の額は、マイナス金利にならない残高としてカウントされる。

（＝マイナス金利にならない日銀当座預金の残高が増加する）

気候変動関連開示の義務化・標準化の動き①

- 海外では開示機関数増加のために、国際的な開示義務化の動きを英国が主導。
- 我が国では、自主的な開示においても、産業界が積極的に開示を進め、賛同機関数は世界最多。コーポレートガバナンスコード改訂により、プライム市場での実質義務化も開始。

英国

- TCFDを設置した金融安定理事会理事長（当時、現在は国連気候行動・金融特使）のマーク・カーニー氏が、TCFD開示義務化を推進。
- 英財務省は2020年11月、TCFD提言に沿った開示の義務化の2025年までのロードマップを公表。その一歩として、ロンドン証取上場規則を改訂し、**2021年よりプレミアム市場の上場企業の開示を義務化。加えて2022年4月より、G20では初めて、法律に基づき大企業に対して開示を義務付け。**

G7財務トラック

- 2021年6月、**共同声明にてTCFD義務化を支持**するとともに、IFRS財団によるTCFD提言をもとにしたサステナビリティ開示基準策定の動きを歓迎。

国内の制度強化

- 2021年6月にコーポレートガバナンス・コードを改訂し、**プライム市場上場企業にTCFD開示を要求**。「TCFDまたはそれと同等の枠組みに基づく開示」と記載していることから、IFRS等の国際的な開示基準についての動向も注視。

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・クレジット市場の創設**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。

気候変動関連開示の義務化・標準化の動き②

- IFRS財団は、COP26のセッションの場において、新たにISSB（国際サステナビリティ基準審議会）を設置し、国際的なサステナビリティ情報の開示基準の策定を進めることを正式に表明。
- 加えて、気候関連情報開示の原型（プロトタイプ）、及びサステナビリティ関連財務情報の標準的な開示の原型（プロトタイプ）も公表。
- IOSCO(証券監督者国際機構)などの関係国際機関は、2022年6月を目処に基準が最終化されるとの見通しを示している。

IFRS財団がCOP26で表明した「今後のステップ」

ISSBの業務は、議長及び副議長が選任されると同時に開始する予定であり、ISSBの作業計画及びTRWGからの提言に基づく提案を伝えるための公開協議から始める予定である。これらの公開協議の後に、ISSBの作業はIFRS財団の厳格なデュー・プロセスを経ることになる。（後略）

→具体的な期日に関する言及はない

IOSCOが2021年7月に公表した報告書の記載

- 2022年6月、IOSCOがISSBの気候変動関連開示基準をエンドースする
- 2022年3月、ISSBが気候変動に関する基準の公開草案を公表し、同年6月までに最終化する。また、気候変動以外のESG要素の作業拡大については、2022年1-3月にISSBが検討を開始する

→Indicative Timeline（示唆的な時間軸）として記載されたもの

(参考) 企業とサステナブルファイナンス

- ESG投資の拡大は著しく、2020年時点で35.3兆ドルまで拡大。
- 世界経済フォーラムの中長期リスクとして、2022年も気候変動関連が最上位に位置づけ。
- ESGのなかでもクライメート・ファーストの前提の下、金融界のイニシアチブが深化している。

【ESG投資の拡大】

- ◆ 投資にESGの視点を組み入れるPRI（国連責任投資原則）に3,826機関が署名
- ◆ ESG投資額は、2020年時点で35.3兆ドルにまで拡大



(出典) GSIA 「2020 Global Sustainable Investment Review」

【気候変動関連のイニシアチブと企業・金融機関の対応の進展】

- ◆ 2021年4月にはアセットオーナー、銀行、アセットマネジメント等のネットゼロイニシアチブの集合体であるGFANZ（ネットゼロのためのグラスゴー金融連合）が設立され、ネットゼロへの移行の加速を目指す400以上の金融機関が参加、合計運用資産額は130兆ドル（2021年11月3日時点）

【気候変動対策に向けた金融界からの動き】



(参考) サーキュラー・エコノミー (循環経済) への移行

- 地球環境のサステナビリティを損なう活動が、事業継続上の重大なリスク要因と認識されつつある。
 - そのため、欧州をはじめとして様々な国がサーキュラー・エコノミーへの転換を政策的に推進。また、ISO/TC323において、サーキュラー・エコノミーの標準化に向けた動きも加速しており、循環型の経済活動が適切に評価され、付加価値を生む市場が生まれつつある。
- ⇒ 循環性の高いビジネスモデルへの転換は、事業活動のサステナビリティを高め、中長期的な競争力の確保にもつながるもの。あらゆる産業が、廃棄物・環境対策としての3Rの延長ではなく、「経済と環境の好循環」に繋がる新たなビジネスチャンスと捉え、経営戦略・事業戦略として、ビジネスモデルの転換を図ることが重要。

市場・社会からの適正な評価

投資家：投資家機能を活用した企業活動の転換促進

- 短期的な収益に顕れない企業価値の適正な評価
- 「対話」を通じた中長期的な企業価値の協創
- ESG投資等による好循環の創出

消費者：循環経済システムの構成員としての行動

- 環境負荷の低い製品の率先購入
- 廃棄物等の排出の極小化など消費行動・ライフスタイルの転換

投資家

消費者

循環性の高いビジネスモデルへの転換

資源循環

動脈産業：循環性をデザインし、リサイクルまでリードする循環産業へ

- イノベーションや「すり合わせ」による環境配慮設計を通じた新たな市場の創出
- リース・シェアリング・サブスクリプション等のサービス化によるストックの有効活用
- 使用済製品の自主回収や静脈産業と連携したリサイクルルートの確立

連携

静脈産業：リサイクル産業からリソーシング産業へ

- 多様な使用済製品の広域回収
- 自動選別技術等を活用した高品質な再生材の安定供給

カーボンリサイクル

- 工場から排出されるCO2の有効利用等により、ライフサイクルでのCO2の排出抑制