日本のカーボンニュートラル

気候変動での社会変革〔地球・世界・日本・庶民〕

環境カウンセラー　吉田 誠宏

巻末の添付資料

1. 関連する情報の検索WEB
2. IPCC第6次報告の要約
3. 20世紀の予言　(計6ページ)
4. 地球温暖化対策法の改正ポイント
5. 第6次エネルギー基本計画の概要
6. 地球温暖化対策計画の概要
7. 日本と世界のGHG
8. 気温上昇図
9. 森林でのCO2吸収の課題
10. SBTとスコープ3
11. GXの仕組み
12. 省エネ法の改正動向
13. J-クレジット制度
14. ㈱脱炭素化支援機構の設置など
15. マニュアルと地域脱炭素ロードマップ
16. ゼロカーボンアクション30
17. 気候関連財務情報開示タスクフォース(TCFD)

添付資料　関連情報の検索WEB

地方公共団体実行計画・策定実施サイト
https://www.env.go.jp/policy/local_keikaku/index.html

国立環境研究所の江守正多さんがカーボンニュートラルを説明
https://www.youtube.com/watch?v=_egsitGrBUE

脱炭素ポータル　カーボンニュートラル実現のための様々な情報を発信
https://ondankataisaku.env.go.jp/carbon_neutral/index.html

エネ特ポータル　脱炭素化への補助・委託事業の申請フロー、活用事例等
https://www.env.go.jp/earth/earth/ondanka/enetoku/

「パワーシフト」について詳しくは再エネ電力の検索
http://power-shift.org/

Jークレジット制度ホームページ
https://japancredit.go.jp

再エネスタート　始めてみませんか再エネ活用
https://ondankataisaku.env.go.jp/re-start/

添付資料

IPCC第６次報告　（21/8/9 第一作業部会）

「政策決定者への要約」

■現状について

・地球の2011～2020年の地表温度は、1850～1900年に比べて摂氏1.09度、高かった

・過去5年間の気温は1850年以降、最も高かった

・近年の海面水位の上昇率は1901～1971年に比べて3倍近く増えた

・1990年代以降に世界各地で起きた氷河の後退および北極海の海氷減少は、90%の確率で人間の影響が原因

・熱波など暑さの異常気象が1950年代から頻度と激しさを増しているのは「ほぼ確実」。一方で寒波など寒さの異常気象は頻度も厳しさも減っている

添付資料

IPCC第６次報告　（21/8/9 第一作業部会）

■将来への影響について

・温室効果ガス排出量がどう変化するかによる複数のシナリオを検討した結果、どのシナリオでも、地球の気温は2040年までに、1850～1900年水準から1.5度上昇する

・全てのシナリオで北極海は2050年までに少なくとも1回は、ほとんどまったく海氷がない状態になる

・1850～1900年水準からの気温上昇を1.5度に抑えたとしても、「過去の記録上、前例のない」猛威をふるう異常気象現象が頻度を増して発生する

・2100年までに、これまで100年に1回起きる程度だった極端な海面水位の変化が、検潮器が設置されている位置の半数以上で、少なくとも1年に1度は起きるようになる。海面水位が今世紀末までに2メートル上昇する可能性も「排除できない」

・多くの地域で森林火災が増える

添付資料

20世紀の予言　報知新聞(明治34年1月3日)

- 19世紀は既に去り、人も世も共に20世紀の新舞台に現はるることとなりぬ。
- 19世紀に於ける世界の進歩は頗(すこぶ)る驚くべきものあり、形而下(けいじか)に於ては、「蒸気力時代」「電気力時代」の称あり、また形而上(けいじじょう)に於ては「人道時代」「婦人時代」の名あることなるが、更に歩を進めて20世紀の社会は如何なる現象をか呈出するべき。
- 既に此三、四十年間には、仏国の小説家ジュール･ベルヌの輩が20世紀の予言めきたる小説をものして、読者の喝采を博したることなるが、若し世紀間進歩の勢力にして年と共に愈(いよい)よ増加せんか、今日なお不思議の惑問中に在るもの漸漸(ぜんぜん)思議の領内に入り来ることなるべし。
- 今や其(その)大時期の冒頭に立ちて、遥(はる)かに未来を予想するも亦た快ならずとせず、世界列強形成の変動は先づさし措きて、暫(しばら)く物質上の進歩に就きて想像するに、

（1）無線電信及び電話

　マルコニー氏発明の無線電信は世界諸国に連絡して、東京に在るものがロンドン、ニューヨークにある友人と自由に対話することを得べし。

（2）遠距離の写真

　数十年の後、欧州の天に戦雲暗澹(あんたん)たることあらん時、東京の新聞記者は編集局にいながら電気力によりて其状況を早(はや)取(どり)写真となすことを得べく、而(しこう)して其写真は、天然色を現像すべし。

（3）野獣の滅亡

　アフリカの原野に到るも、獅子、虎、鰐魚(わに)等の野獣を見ること能(あた)わず、彼等は僅に大都会の博物館に余命を継ぐべし。

（4）文明の発達

　サハラ砂漠は漸次(ぜんじ)野に化し、東半球の文明は漸漸(ぜんぜん)支那、日本及びアフリカに於て発達すべし。

（5）七日間世界一周

　十九世紀の昨年に於て、少なくとも五十日間を要したり世界一周は、二十世紀末には七日間を要すれば足ることなるべく、また世界文明国の人民は男女を問はず、必ず一回以上世界漫遊をなすに至らむ。

（6）空中軍艦、空中砲台

チェツペリン式の空中船は大に発達して、空中に軍艦漂ひ空中に修羅場を出現すべく、従って空中に砲台浮ぶの寄観(きかん)を呈するに至らむ。

（7）蚊及び蚤の滅亡

衛生事業進歩する結果、蚊及び蚤の類は漸次(ぜんじ)滅亡すべし。

（8）暑寒知らず

新機器発明せられ、暑寒を調和するために適宜の空気を送り出すことを得べし。アフリカの進歩も此(この)為(ため)なるべし。

（9）植物と電気

電気力を以て野菜を成長することを得べく、而(しこう)してエンドウはダイダイ大となり、菊、牡丹、バラは緑、黒等の花を開くものあるべく、北寒帯のグリーンランドに熱帯の植物生長するに至らん。

（10）人声十里に達す

伝声器の改良ありて、十里の遠きを隔てたる男女互に延延たる情話をなすことを得べし。

（11）写真電話

電話口には対話者の肖像現出するの装置あるべし。

（12）買物便法

写真電話によりて遠距離にある品物を鑑定し、且(か)つ売買の契約を整へ、其(その)品物は地中鉄管の装置によりて瞬時に落手することを得ん。

（13）電気の世界

薪炭、石炭共に尽き、電気之に代りて燃料となるべし。

（14）鉄道の速力

十九世紀末に発明せられし葉巻煙(はまき)形の機関車は大成せられ、列車は小家屋大にてあらゆる便利を整へ、乗客をして旅中にある無からしむべく、而して速力は通常一分時(かん)に二里、急行ならば一時間百五十里以上を進行し、東京、神戸間は二時間半を要し、また今日(こんにち)四日半を要するニューヨーク、サンフランシスコ間は、一昼夜にて通すべし。

また、動力は勿論(もちろん)石炭を使用せざるを以て、煤煙の汚れなく、また給水の為停車すること無かるべし。

（15）市街鉄道

馬車、鉄道及び鋼索鉄道の存在せしとは、老人の昔話にのみ残り、電気車及び圧搾空気車も大改良を加えられて、車輪はゴム製となり、かつ文明国の大都市にては街路上を去りて、空中及び地中を走る。

（16）鉄道の連絡

航海の便利至らざる無きと共に、鉄道は五大州を貫通して自由に通行するを得べし。

（17）暴風を防ぐ

気象上の観測進歩して、天災来らんとすることは一ヶ月以前に予測するを得べく、天災中の最も恐るべき暴風起らんとすれば、大砲を空中に放ち、変じて雨となすを得べし。

されば二十世紀の後半期に至りては難航、海しょう等の変(へん)無かるべし。また地震の動揺は免(まぬが)れざるも、家屋・道路の建築は能(うま)く其(その)害を免(まぬが)るるに適当なるべし。

（18）人の身体

運動術及び外科手術の効によりて人の身体は六尺(180cm)以上に達す。

（19）医術の進歩

薬剤の飲用は止み、電気針を以て苦痛無く局部に薬液を注射し、また顕微鏡とエツキス光線の発達によりて、病原を摘発して之に応急の治療を施すこと自由なるべし。

また内科術の領分は十中八九まで外科術に移りて、後には肺結核の如きも肺臓を摘出して腐敗を防ぎ、バチルスを殺すことを得べし。而して切開術は電気によるを以て、豪も苦痛を与ふること無し。

（20）自動車の世

馬車は廃せられ、之に代ふるに自動車は廉価に購ふことを得べく、また軍用しても、自転車及び自動車を以て馬に代ふることなるべし。従って馬なるもの僅かに好奇者によりて飼養せらるるに至るべし。

（21）人と獣との会話自在

獣語の研究進歩して、小学校に獣語科あり、人と犬猿とは、自由に対話することを得るに至り、従って下女下男の地位は多く犬によりて占められ、犬が人の使いに歩く世となるべし。

（22）幼稚園の廃止

人智は遺伝により大に発達し、且つ家庭に無教育の人無きを以て幼稚園の用無く、男女共に大学を卒業せざれば、一人前と見なされざるに至らむ。

（23）電気の輸送

日本は琵琶湖の水を用い、米国はナイアガラの瀑布によりて水力発電を起して、各々其全国内輸送することとなる。

以上の如くに算へ(かぞえ)来らば、到底俄(にわか)に尽し難きを以て、先ず我、予言も之に止め、余は読者の想像に任す。**兎に角20世紀は奇異の時代なるべし**。

地温対法の改正の骨子

添付資料

地球温暖化対策推進法の一部を改正する法律案

「2050年までの脱炭素社会の実現」を基本理念として法律に位置付け、政策の予見可能性を向上。

長期的な方向性を法律に位置付け
脱炭素に向けた取組・投資を促進

地球温暖化対策の国際的枠組み「パリ協定」の目標や「2050年カーボンニュートラル宣言」を基本理念として法に位置付け

- 地球温暖化対策に関する政策の方向性が、法律上に明記されることで、国の政策の継続性・予見可能性が高まるとともに、国民、地方公共団体、事業者などは、より確信を持って、地球温暖化対策の取組やイノベーションを加速できるようになります。
- 関係者を規定する条文の先頭に「国民」を位置づけるという前例のない規定とし、カーボンニュートラルの実現には、国民の理解や協力が大前提であることを明示します。

地方創生につながる再エネ導入を促進

地域の求める方針（環境配慮・地域貢献など）に適合する再エネ活用事業を市町村が認定する制度の導入により、円滑な合意形成を促進

- 地域の脱炭素化を目指す市町村から、環境の保全や地域の発展に資すると認定された再エネ活用事業に対しては、関係する行政手続のワンストップ化などの特例を導入します。
- これにより、地域課題の解決に貢献する再エネ活用事業については、市町村の積極的な関与の下、地域内での円滑な合意形成を図りやすくなる基盤が整います。

ESG投資にもつながる
企業の排出量情報のオープンデータ化

企業からの温室効果ガス排出量報告を原則デジタル化 開示請求を不要にし、公表までの期間を現在の「2年」から「1年未満」へ

- 政府として行政手続のデジタル化に取り組む中、本制度についてもデジタル化を進めることにより、報告する側とデータを使う側双方の利便性向上が図られます。
- 開示請求を不要とし、速やかに公表できるようにすることで、企業の排出量情報がより広く活用されやすくなるため、企業の脱炭素経営の更なる実践を促す基盤が整います。

地温対法の改正の骨子

添付資料

改正の内容② 地域の脱炭素化の促進（１）

背景及び方向性

- 地方公共団体の実行計画で定める**再エネの利用促進**等の施策について、 その**実施目標**の設定までは法律上求めていない。
- また、ゼロカーボンシティを含めた地域の脱炭素化のためには、地域資源である**再エネの活用が重要**であるが、再エネ事業に対する**地域トラブル**も見られるなど、地域における**合意形成**が課題。
- これを踏まえ、**実行計画制度を拡充**し、**地域の環境保全や地域の課題解決に貢献する再エネ**を活用した**地域脱炭素化促進事業**(※)を推進する仕組みを創設し、**地域の合意形成を円滑化**しつつ、**地域の脱炭素化を促進**。
(2025年度までに都道府県の実行計画における再エネ目標策定率を、約30%(2019年度)から100%になるよう目指す。)

※ **再エネを利用**した**地域の脱炭素化のための施設**（以下「**地域脱炭素化促進施設**」という。）として省令で定めるもの**の整備**及びその他の**地域の脱炭素化のための取組を一体的に行う事業**であって、地域の環境保全及び地域の経済社会の持続的発展に資する取組を併せて行うもの(第２条第６項)。

改正内容

１．都道府県の実行計画制度の拡充

(1) 実行計画の実効性を高めるため、**都道府県・政令市・中核市の実行計画**において、再エネ利用促進等の施策（※1）に関する事項に加え、**施策の実施に関する目標を追加**する(※2)（第21条第３項）。

※１ 施策のカテゴリ：①再エネの利用促進、②事業者・住民の削減活動促進、③地域環境の整備、④循環型社会の形成

(2) **都道府県の実行計画**において、**地域の自然的社会的条件に応じた環境の保全に配慮**し、省令で定めるところにより、（地域脱炭素化促進事業について市町村が定める）**促進区域の設定に関する基準を定める**ことができる(※2)（第21条第６項及び第７項）。

※２ (1)・(2)を定める場合は、地域の合意形成のプロセスとして、**住民その他の利害関係者や関係地方公共団体の意見聴取**（第21条第10項及び第11項）や（協議会が組織されているときは当該）**協議会における協議**が必要（第21条第12項）。
（協議会は、関係する行政機関、地方公共団体、地域脱炭素化促進事業を行おうとする者等の事業者、住民等により構成。）

3

地温対法の改正の骨子

添付資料

改正の内容② 地域の脱炭素化の促進（２）

2. 市町村による実行計画の策定

(1) **市町村（指定都市等は除く。）**は、**実行計画**において、その区域の自然的社会的条件に応じて**再エネ利用促進等の施策**（※）**と、施策の実施目標を定めるよう努める**こととする（第21条第４項）。

※ 施策のカテゴリ：①再エネの利用促進、②事業者・住民の削減活動促進、③地域環境の整備、④循環型社会の形成

(2) **市町村**は、(1)の場合において、協議会も活用しつつ、**地域脱炭素化促進事業の促進に関する事項**として、**促進区域**(※1)、**地域の環境の保全**のための取組、**地域の経済及び社会の持続的発展**に資する取組等**を定めるよう努める**こととする(※2)（第21条第５項）。

※１ **環境保全に支障を及ぼすおそれがないものとして環境省令で定める区域の設定に関する基準**に従い、かつ、（都道府県が定めた場合にあっては）**都道府県の促進区域の設定に関する環境配慮基準**に基づき、定めることとなる。（第21条第６項及び第７項）

※２ (1)・(2)を定める場合は、地域の合意形成のプロセスとして、**住民その他の利害関係者や関係地方公共団体の意見聴取**（第21条第10項及び第11項）や（協議会が組織されているときは当該）**協議会における協議**が必要（第21条第12項）。
（協議会は、関係する行政機関、地方公共団体、地域脱炭素化促進事業を行おうとする者等の事業者、住民等により構成。）

3. 地域脱炭素化促進事業の認定

(1) **地域脱炭素化促進事業を行おうとする者**は、事業計画を作成し、**地方公共団体実行計画に適合すること**等について**市町村の認定を受ける**ことができる（第22条の２）。

(2) (1)の認定を受けた認定事業者が認定事業計画に従って行う地域脱炭素化促進施設の整備に関しては、**関係許可等手続のワンストップ化**（※）や、**環境影響評価法**に基づく事業計画の立案段階における配慮書手続の省略も可能といった**特例**を受けることができる（第22条の５～第22条の11）。

※ **自然公園法**に基づく国立・国定公園内における開発行為の許可等、**温泉法**に基づく土地の掘削等の許可、**廃棄物処理法**に基づく熱回収施設の認定や処分場跡地の形質変更届出、**農地法**に基づく農地の転用の許可、**森林法**に基づく民有林等における開発行為の許可、**河川法**に基づく水利使用のために取水した流水等を利用する発電（従属発電）の登録。

※２．及び３．の運用を適正かつ円滑に進める仕組みとして、**国の支援や関与**に関する以下の規定を設ける。
- **国及び都道府県**は、**市町村に対し**、地方公共団体実行計画の策定及びその円滑かつ確実な実施に関し必要な**情報提供、助言その他の援助を行うよう努める**（第22条の12）。
- **環境大臣**は、この法律の目的を達成するため必要があると認めるときは、**関係地方公共団体の長に対し**、必要な**資料の提出**又は**説明を求める**ことができる(第61条第２項)。

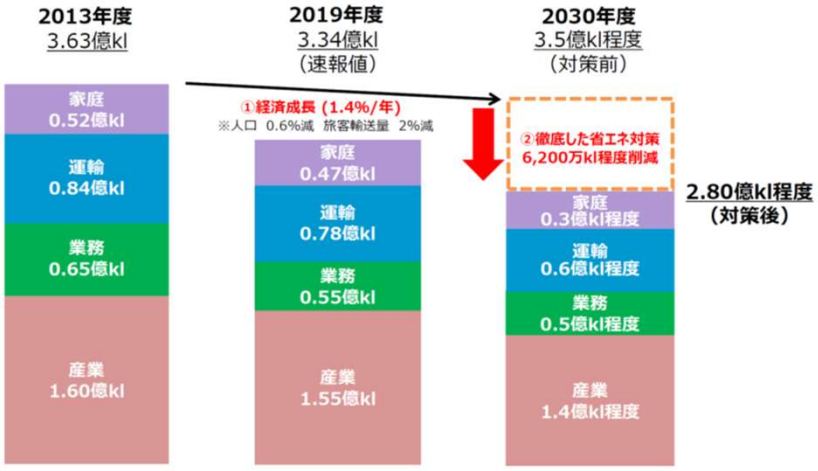
4

エネルギー基本計画

添付資料

第６次エネルギー基本計画における省エネ目標

- 第６次エネルギー基本計画では、**1.4%の経済成長等**を前提として想定した2030年度の最終エネルギー需要に対し、徹底した省エネ対策を実施することで、そこから原油換算で**6,200万kl程度の削減**を見込んでいる。これは**オイルショック後のエネルギー消費効率の改善を上回る**ペースに相当する。



14

エネルギー基本計画 添付資料

（参考）業務・家庭部門における省エネの深掘りに向けた取組

- 住宅・建築物の省エネ対策の強化や、省エネ法の執行強化、トップランナー制度・ベンチマーク制度の見直し、一般消費者への情報提供の推進等を通じた省エネ対策の強化により、業務・家庭部門全体で省エネ量を200万kL程度深掘りし、業務部門で1,227万kLから1,350万kL程度へ、家庭部門で1,160万kLから1,200万kL程度へ見直し。

省エネの深掘りに向けた施策

① **住宅・建築物の省エネ性能の向上**
- ZEH・ZEBの普及拡大／エネマネの利用拡大
- 建築物省エネ法における規制措置の強化

② **設備・機器・建材の性能向上**
- 機器・建材トップランナー制度の見直し・強化

③ **業務部門における省エネ取組強化**
- 省エネ取組が不十分な事業者への指導等実施
- ベンチマーク制度の見直し・強化

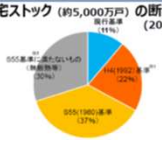
④ **家庭部門の省エネ行動促進**
- エネルギー小売事業者の省エネ情報提供に係る各社取組の評価スキームの創設・推進

⑤ **革新的な技術開発**

⑥ **企業の省エネ投資促進**

新築住宅の断熱性能（2019年度）

住宅ストック（約5,000万戸）の断熱性能（2018年度）



進展する主な対策
（業務：1,227万kL→1,350万kL程度/家庭：1,160万kL→1,200万kL程度）

【住宅・建築物の省エネ】 730万kL→890万kL程度
- 省エネ対策の強化に向けた検討を踏まえ省エネ量見直し

【家庭用高効率給湯器】 304万kL →332万kL
※住宅の省エネ化対策による導入分を含む
- 対策強化や実績・世帯数の推計結果等を踏まえ見直し

【トップランナー制度等による機器の省エネ性能向上】 412万kL→518万kL
- 冷蔵庫やサーバー、ストレージ等につき、トップランナー基準値見直し踏まえ省エネ量引き上げ

【HEMS等を利用したエネルギー管理】 178万kL→160万kL
- HEMS機器の普及状況や代替機器の普及状況・見通しを踏まえ見込みを修正

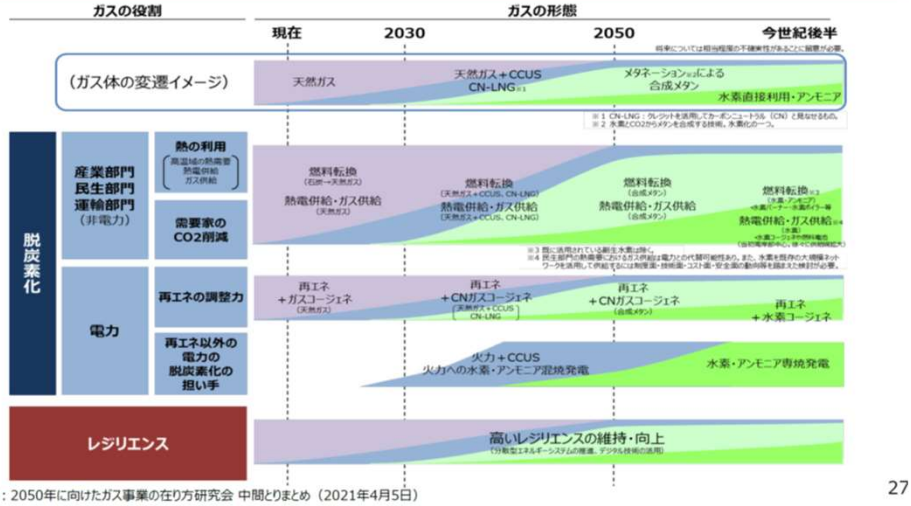
【一般消費者への省エネ情報提供】 56万kL（新規）
- エネルギー小売事業者による一般消費者への省エネ情報提供について、対策強化により追加

20

エネルギー基本計画 添付資料

燃料転換の取り組み

- 2030年に向けては徹底した省エネルギーに加えて、電化・天然ガスシフトなどの燃料転換にも取り組む。
  - 特にガス体については、産業・民生・運輸部門（非電力）における天然ガス利用機器の高効率化、ガスコージェネレーションの導入促進などに加え、ガス体の脱炭素化として都市ガスの5%のカーボンニュートラル化（既存インフラへの合成メタン注入1%など）を目指す。



出典：2050年に向けたガス事業の在り方研究会 中間とりまとめ（2021年4月5日）

27

エネルギー基本計画 添付資料

2030年度の再生可能エネルギー導入見込量

- 2030年度の再生可能エネルギー導入量は、足下の導入状況や認定状況を踏まえつつ、各省の施策強化による最大限の新規案件形成を見込むことにより、3,130億kWhの実現を目指す（政策対応強化ケース）。
- その上で、2030年度の温室効果ガス46%削減に向けては、もう一段の施策強化等に取り組むこととし、その施策強化等の効果が実現した場合の野心的なものとして、合計3,360～3,530億kWh程度（電源構成では36～38%）の再エネ導入を目指す。
- なお、この水準は、上限やキャップではなく、今後、現時点で想定できないような取組が進み、早期にこれらの水準に到達し、再生可能エネルギーの導入量が増える場合には、更なる高みを目指す。

GW(億kWh)	2030年度の野心的水準	H27策定時
太陽光	103.5~117.6GW (1,290~1,460)	64GW (749)
陸上風力	17.9GW (340)	9.2GW (161)
洋上風力	5.7GW (170)	0.8GW (22)
地熱	1.5GW (110)	1.4~1.6GW (102~113)
水力	50.7GW (980)	48.5~49.3GW (939~981)
バイオマス	8.0GW (470)	6~7GW (394~490)
発電電力量	**3,360~3,530億kWh**	**2,366~2,515億kWh**

※2030年度の野心的水準は概数であり、合計は四捨五入の関係で一致しない場合がある

※改訂ミックス水準における各電源の設備利用率は、「総合エネルギー統計」の発電量と再エネ導入量から、直近3年平均を試算したデータ等を利用
総合エネルギー調査会　再生可能エネルギー大量導入・次世代電力ネットワーク小委員会（第31回）資料２参照

30

エネルギー基本計画 添付資料

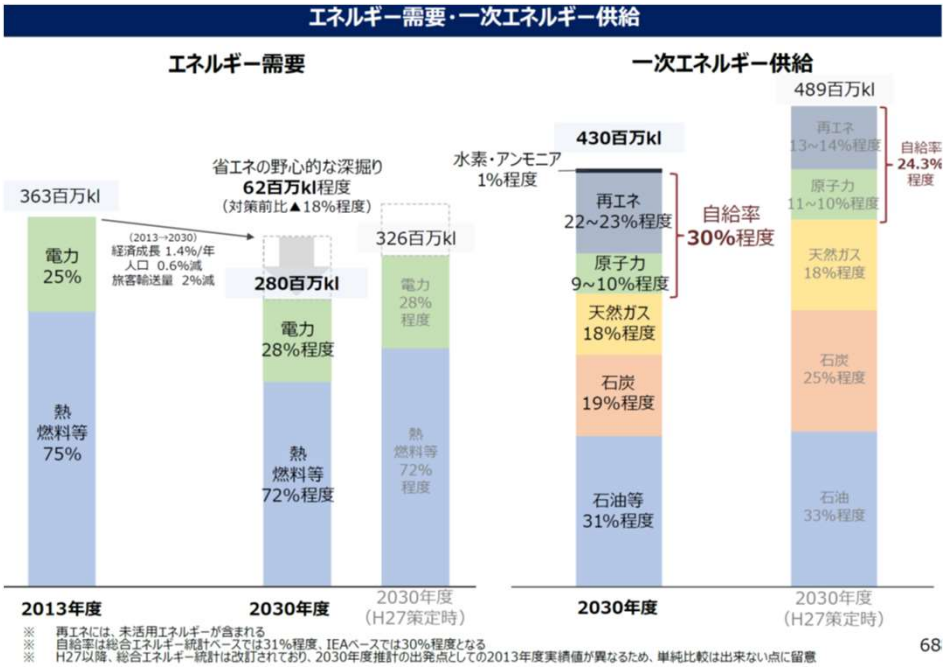
原子力発電所の現状

2021年８月30日時点

- エネルギーミックスの実現に向け、設備利用率の向上や40年超運転も含め、安全確保を大前提として、地元の理解を得ながら再稼働を進める。

47

添付資料 エネルギー基本計画



68

添付資料 地球温暖化対策計画

地球温暖化対策計画の改訂について

■ 地球温暖化対策推進法に基づく政府の総合計画
「2050年カーボンニュートラル」宣言、2030年度46%削減目標※等の実現に向け、計画を改訂。
※我が国の中期目標として、2030年度において、温室効果ガスを2013年度から46%削減することを目指す。さらに、50%の高みに向け、挑戦を続けていく。

温室効果ガス排出量・吸収量 (単位：億t-CO2)		2013排出実績	2030排出量	削減率	従来目標
		14.08	7.60	▲46%	▲26%
エネルギー起源CO_2		12.35	6.77	▲45%	▲25%
部門別	産業	4.63	2.89	▲38%	▲7%
	業務その他	2.38	1.16	▲51%	▲40%
	家庭	2.08	0.70	▲66%	▲39%
	運輸	2.24	1.46	▲35%	▲27%
	エネルギー転換	1.06	0.56	▲47%	▲27%
非エネルギー起源CO_2、メタン、N_2O		1.34	1.15	▲14%	▲8%
HFC等4ガス（フロン類）		0.39	0.22	▲44%	▲25%
吸収源		-	▲0.48	-	(▲0.37億t-CO_2)
二国間クレジット制度（JCM）		官民連携で2030年度までの累積で1億t-CO_2程度の国際的な排出削減・吸収量を目指す。我が国として獲得したクレジットを我が国のNDC達成のために適切にカウントする。			-

1

地球温暖化対策計画 添付資料

新たな地球温暖化対策計画の構成

はじめに（科学的知見、これまでの我が国の取組、パリ協定実施方針に関する交渉等）

第１章　地球温暖化対策の推進に関する基本的方向

■我が国の地球温暖化対策の目指す方向
① 2050年カーボンニュートラル実現に向けた中長期の戦略的取組
② 世界の温室効果ガスの削減に向けた取組

■地球温暖化対策の基本的考え方
① 環境・経済・社会の統合的向上
② 新型コロナウイルス感染症からのグリーンリカバリー
③ 全ての主体の意識の改革、行動変容、連携の強化
④ 研究開発の強化と優れた脱炭素技術の普及等による世界の温室効果ガス削減への貢献
⑤ パリ協定への対応
⑥ 評価・見直しプロセス（ＰＤＣＡ）の重視

第２章　温室効果ガスの排出削減・吸収の量に関する目標

■我が国の温室効果ガス削減目標
・ 2030年度に2013年度比で46%減を目指す、さらに、50%の高みに向けて挑戦を続ける

■計画期間
・ 閣議決定の日から2030年度末まで

第４章　地球温暖化への持続的な対応を推進するために

■地球温暖化対策計画の進捗管理
・ 毎年進捗点検、少なくとも３年ごとに計画見直しを検討

■ 国民・各主体の取組と技術開発の評価方法

■ 推進体制の整備

第３章　目標達成のための対策・施策

■国、地方公共団体、事業者及び国民の基本的役割

■地球温暖化対策・施策
・ エネルギー起源二酸化炭素
・ 非エネルギー起源二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、代替フロン等４ガス
・ 温室効果ガス吸収源対策・施策
・ 分野横断的な施策
・ 基盤的施策

■公的機関における取組

■地方公共団体が講ずべき措置等に関する基本的事項

■特に排出量の多い事業者に期待される事項

■脱炭素型ライフスタイルへの転換

■地域の魅力と質を向上させる地方創生に資する地域脱炭素の推進（地域脱炭素ロードマップ）

■海外における温室効果ガスの排出削減等の推進と国際連携の確保、国際協力の推進
・ パリ協定に関する対応
・ 我が国の貢献による海外における削減
・ 世界各国及び国際機関との協調的施策

別表（個々の対策に係る目標）

■エネルギー起源ＣＯ２
■非エネルギー起源ＣＯ２
■メタン・一酸化二窒素
■代替フロン等４ガス
■温室効果ガス吸収源
■横断的施策

2

地球温暖化対策計画 添付資料

地球温暖化対策計画に位置付ける主な対策・施策

《再エネ・省エネ》

- 「改正地球温暖化対策推進法」に基づき、自治体が太陽光等の促進区域を設定
- 風力等の導入拡大に向けた送電線の整備、利用ルールの見直し
- 地熱発電の開発加速に向けた科学データ収集・調査、地域調整
- 住宅や建築物の省エネ基準の義務付け拡大
- 家電などの省エネ基準の引き上げ
- 省エネ機器の導入補助金、税制措置

《産業・運輸など》

- 2050年に向けたイノベーション支援
  →2兆円基金により、水素・蓄電池など重点分野の研究開発及び社会実装を支援
- データセンターの30%以上省エネに向けた研究開発・実証支援
- 電動車の充電設備、水素ステーション導入支援
  →2030年までに新車販売に占める次世代自動車を5～7割に
  →2035年までに電動車100%に
- ノンフロンの冷凍冷蔵機器の技術開発・導入支援
- 鉄道、船舶、航空機の脱炭素化
- 海上輸送及び鉄道貨物輸送へのモーダルシフトの推進

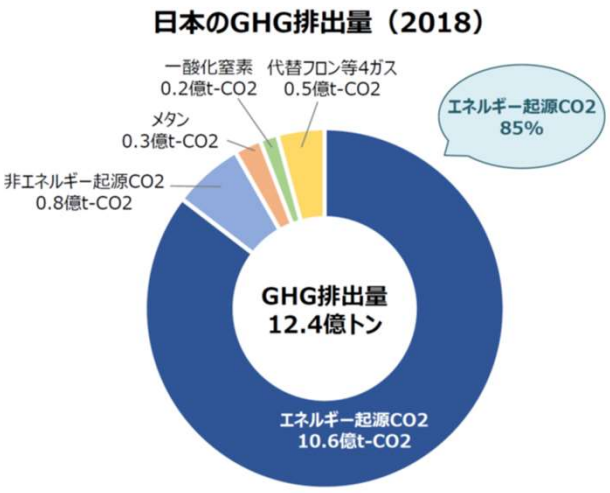
《横断的取組》

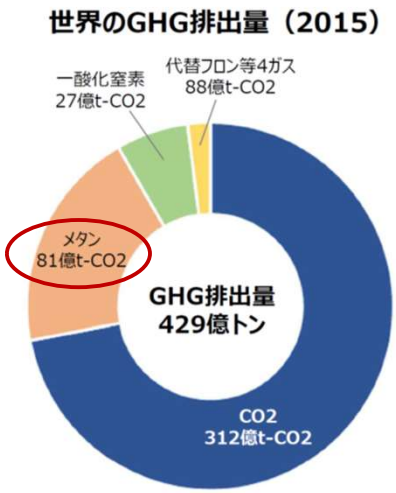
- 2030年度までに100以上の「脱炭素先行地域」を創出（地域脱炭素ロードマップ）
- 国や自治体において、庁舎・施設に太陽光発電を最大限導入
- 日本の技術を活用した、新興国での排出削減
  →「二国間クレジット制度：JCM」により地球規模での削減に貢献

3

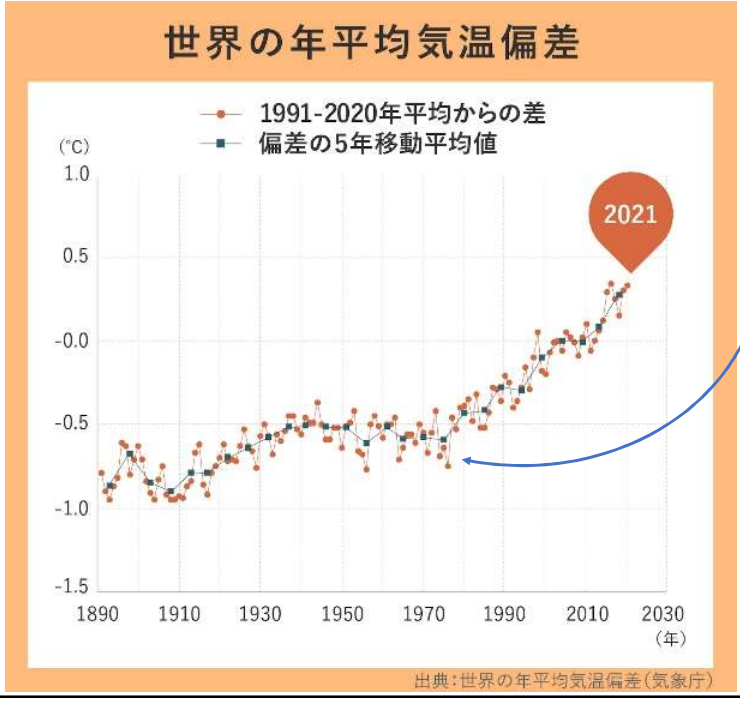
添付資料 日本と世界のGHG

- グラスゴー気候合意で、CO2排出量の30年目標は45%削減、メタン排出量は30%の削減も視野。 海外のメタンは、採掘と家畜が主。
- 30年目標(GHG46%削減)のメタン(8割は農業)削減は、12.3%





添付資料 産業革命からの昇温図



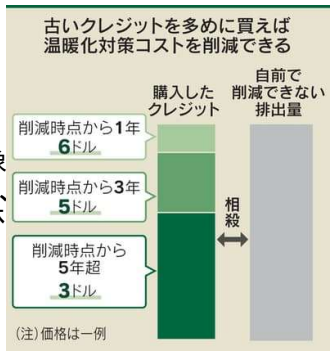
明治三十四年(二十世紀の始まり)から
日本も戦後の高度経済成長期までは、工業立国としてエネルギー使用の増加。
この間、気温上昇は緩やかな変化であったが、地球のGHGの蓄積は、着実に進んで
その後は……。

添付資料

森林でのCO2吸収の課題

我が国がCOP26に提出した資料　≪抜粋≫

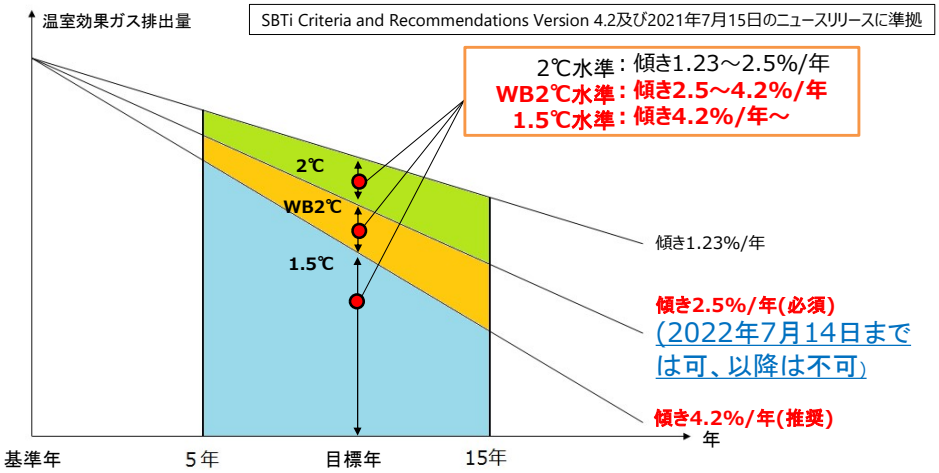
- 我が国における 18 年度のGHG純吸収量は 57,390 kt-CO2 換算であり、これは我が国の総排出量4.6%に相当する。
- 純吸収量は、03 年までは増加傾向であったが、03 年以降は継続的に減少となっており、18 年度は90 年度比 25.3%の減少、前年度比 3.0%の減少となっている。
- **この吸収量の減少傾向は、我が国の森林の成熟化によるものである。**
- 民間でのカーボンクレジット（削減量）では、GHG削減効果が不透明になっている**古いクレジットが、世界企業でも売買されている。**
- １４年に発行したインド中部の植林事業は、２１年時点で植林地域での伐採が進み、一部は太陽光パネルとみられる構造物の建設が衛星画像で確認でき、07年削減分で売買されていたウルグアイの植林事業では、計画期間100年もあって、２１年現在は事実上植林を停止し、逆に森林が減り続けている。
- 世界での不透明なクレジット売買については、パリ協定の執行過程でその信頼性が問われることになろう。



添付資料

SBTとスコープ3

■ **パリ協定（世界の気温上昇を産業革命前より2℃を十分に下回る水準（Well Below 2℃：WB2℃）に抑え、また1.5℃に抑えることを目指すもの）**が求める水準と整合した、5年～15年先を目標年として企業が設定する、**温室効果ガス排出削減目標**のこと。



26

SBTに取組むメリット 添付資料 SBTとスコープ3

■ SBTはパリ協定に整合する持続可能な企業であることを、ステークホルダーに対して分かり易くアピールできる

投資家	年金基金等の機関投資家は、中長期的なリターンを得るために企業の持続可能性を評価する ➢ SBT設定は持続可能性をアピールでき、CDPの採点等において評価されるため、投資家からのESG投資の呼び込みに役立つ
顧客	調達元へのリスク意識が高い顧客は、サプライヤーに対して野心度の高い目標、取組みを要求する ➢ SBT設定をすることはリスク意識の高い顧客の声に答えることになり、自社のビジネス展開におけるリスク低減・機会の獲得に繋がる
サプライヤー	サプライヤーが環境対策に取組まないことは、自社の評判の低下や、排出規制によるコスト増といったサプライチェーンのリスクになりうる ➢ SBTで設定した削減目標を、サプライヤーに対して示すことで、サプライチェーンの調達リスク低減やイノベーションの促進へつなげることができる
社員	社員に野心的な削減目標や積極的な削減取組みを訴求する ➢ 画期的なイノベーションを起こそうとする気運が高まる

27

SBTの要件 添付資料 SBTとスコープ3

■ SBTの要件の一部を下表に整理

目標年	公式提出時から5年以上先、15年以内の目標
基準年	最新のデータが得られる年で設定することを推奨
対象範囲	サプライチェーン排出量（Scope1+2+3）。ただしScope3がScope1～3の合計の40%を超えない場合には、Scope3の目標設定の必要は無し
目標レベル	以下の水準を超える削減目標を設定すること Well Below 2℃（必須）＝少なくとも年2.5%削減 1.5℃（推奨）＝少なくとも年4.2%削減
費用	目標妥当性確認のサービスはUSD4,950（外税）の申請費用が必要（最大2回の目標評価を受けられる） 以降の目標再提出は、1回につきUSD2,490（外税）

[出所]SBTi Criteria and Recommendations(https://sciencebasedtargets.org/resources/files/SBTi-criteria.pdf), SBTi Call to Action Guidelines(https://sciencebasedtargets.org/wp-content/uploads/2018/10/C2A-guidelines.pdf)より作成

28

添付資料

SBTとスコープ3

サプライチェーン排出量＝Scope1排出量+Scope2排出量+Scope3排出量

- Scope1：事業者自らによる温室効果ガスの直接排出(燃料の燃焼、工業プロセス)
- Scope2：他社から供給された電気、熱・蒸気の使用に伴う間接排出
- Scope3：Scope1、Scope2以外の間接排出(事業者の活動に関連する他社の排出)

添付資料

スコープ3の15のカテゴリー

Scope3カテゴリ	該当する活動（例）
購入した製品・サービス	原材料の調達、パッケージングの外部委託、消耗品の調達
資本財	生産設備の増設（複数年での増設投資は、最終年に計上）
Scope1,2に含まれない燃料及びエネルギー活動	調達している燃料の上流工程（採掘、精製等） 調達している電力の上流工程（発電用燃料の採掘、精製等）
輸送、配送（上流）	調達物流、横持物流、出荷物流（自社が荷主）
事業から出る廃棄物	廃棄物（有価のものは除く）の自社以外での輸送、処理
出張	従業員の出張
雇用者の通勤	従業員の通勤
リース資産（上流）	自社が賃借しているリース資産の稼働
輸送、配送（下流）	出荷輸送（自社が荷主の輸送以降）、倉庫保管、小売販売
販売した製品の加工	事業者による中間製品の加工
販売した製品の使用	使用者による製品の使用・・・(例：自動車メーカーはEVで対応)
販売した製品の廃棄	使用者による製品の廃棄時の輸送、処理
リース資産（下流）	自社が所有(賃貸事業者)し賃貸しているリース先での稼働
フランチャイズ	自社のフランチャイズの加盟者のScope1,2 に該当する活動
投資	株式投資、債券投資、プロジェクトファイナンスなどの運用

添付資料

SBTとスコープ3

カーボンフットプリント　Carbon Footprint of Products の略称　CFP

- 商品やサービスの原材料調達から製造・物流・廃棄・リサイクルに至るまでのライフサイクル全体を通して排出されるGHGの排出量をCO2に換算して、商品やサービスに分かりやすく表示する仕組みである。
- 09年から、経済産業省を中心として普及
- LCA（ライフサイクルアセスメント）手法を活用し、環境負荷を定量的に算定する。
- 事業者と消費者の間でCO2排出量削減行動に関する「気づき」を共有し、「見える化」された情報を用いて、事業者がサプライチェーンを構成する企業間で協力して更なるCO2排出量削減を推進すること。「見える化」された情報を用いて、消費者がより低炭素な消費生活へ自ら変革していくことを目指す。
- サプライチェーンでのスコープ3は、事業全体が対象。自治体では、東京都、神奈川県、川崎市が、スコープ3までの取り組みを表明しているが。

添付資料

クリーンエネルギー戦略

クリーンエネルギー戦略の基本コンセプト①

1. 気候変動問題に本格的に向き合うためには、**産業革命以来の化石エネルギー主体の経済・社会構造から、脱炭素型の構造に社会システム全体を変革**していく必要。
2. この変革は短期間に終わるものではなく、世界大で長期的な取組が必要となり、**事業者それぞれ、国民一人一人が仕事のやり方、自分の強み、生活スタイルを炭素中立型に変える**ことが求められる。
3. この取組は**教育、科学技術、労働、通信、農林水産、運輸、地域**などあらゆる分野への広がりを持つ。
4. 昨年来、**グリーン成長戦略**（研究開発→実証を促すGI基金の資金配分にも反映）、**エネルギー基本計画**（エネルギーミックスの数字を含む当面の政策の方向性）、**地球温暖化対策計画**（温室効果ガス全体を網羅した削減計画）と重要戦略を提示。
5. これらの重要戦略を踏まえて、経済・社会全体での取り組みを加速。
   - ✓とりわけ、**経済・社会構造の基盤となるエネルギーを化石から炭素中立型に変革**していくことは、**経済・社会構造そのものの変革につながる**ため極めて重要。
   - ✓昨年来のエネ基などの重要戦略を受け、産業サイドからは、新たな変革につながる**足下の投資の決断に向け、より具体的な方針を求める声**あり。
   - ✓こうした声に応え、**足下の投資の加速**につながるよう、**経済社会や産業全体が直面する数世代に一回の変革を我が国がどう成し遂げることができるか、経済社会変革の全体像**と併せて、**道筋を検討**。

2

クリーンエネルギー戦略 添付資料

クリーンエネルギー戦略の基本コンセプト②

6. また、以下のような取組も加速。

✓ 国民一人一人の**意識改革、生活スタイルの転換**、**地域における脱炭素の取組**を加速させるため、地球温暖化対策計画（令和3年10月22日閣議決定）等に基づき、**より具体的な取組を今後検討**。

✓ 日本全体のエネルギー消費の2割を占める家庭における脱炭素化を加速させるため、**省エネ基準の適合義務を全ての新築住宅に拡大**。

✓ モビリティのエネルギー消費（日本全体の2割の消費）の9割に加え、部品・材料の製造過程でも大量のエネルギーを消費する自動車の脱炭素化を加速させるため、**素材産業を含めた自動車サプライチェーン全体での脱炭素化を促進**。

7. **クリーンエネルギー戦略**では、**事業者それぞれ、国民一人一人が仕事のやり方、自分の強み、生活スタイルを炭素中立型に転換していくための具体的な道筋を示し、経済・社会全体の大変革**を実現する。

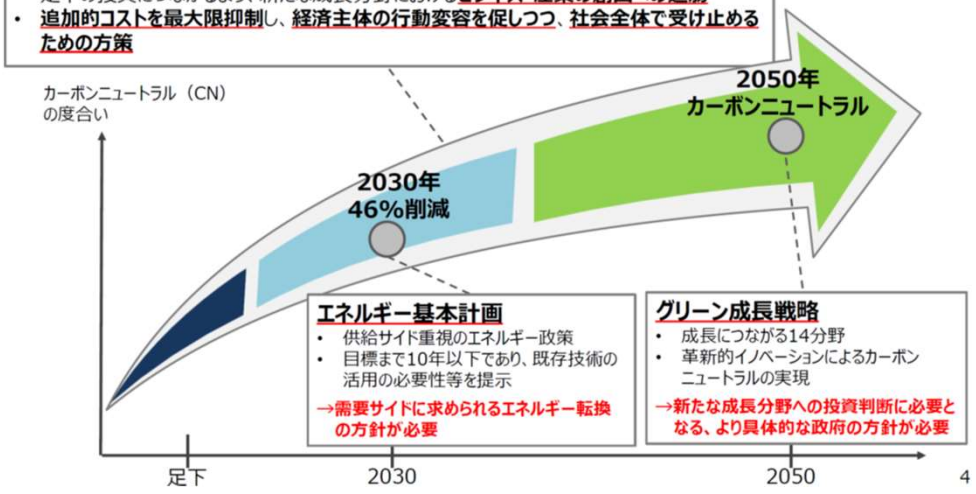
➡ **どのような分野で、いつまでに、どれくらい投資を引き出せるか、そのための仕掛け（施策）をどうするか、まとめていく。**

3

クリーンエネルギー戦略 添付資料

クリーンエネルギー戦略の基本コンセプト③

クリーンエネルギー戦略
- **事業者それぞれ、国民一人一人が仕事のやり方、自分の強み、生活スタイルを炭素中立型に転換していくための具体的な道筋**
- 供給サイド＋産業など**需要サイドの各分野でのエネルギー転換**
- 足下の投資につながるよう、新たな成長分野における**ビジネス・産業の創出への道筋**
- **追加的コストを最大限抑制**し、**経済主体の行動変容を促しつつ**、**社会全体で受け止めるための方策**



4

添付資料

クリーンエネルギー戦略

エネルギー・産業の各分野の投資を促すために検討を深める重点事項

1. グリーントランスフォーメーション（GX）を起点とした**新たな産業（再エネ、アンモニア、水素、蓄電池など）**について、**具体的なビジネス・産業の創出（それに伴う、新たな人材育成の方針、**更に、**アジア・ゼロエミッション共同体の構築**による共同市場の創出など**）につながる道筋**を議論。

【議論の例（アンモニア）】
- **具体的な国内需要拡大のスケジュール**、**設備の導入コスト**や、**将来のアンモニア価格の見通し、諸外国における技術に対する需要の見込み**等を示し、民間投資を促す
- **需要・供給両面の拡大と新技術の開発・社会実装**による**コスト低減**

2. **脱炭素が困難な**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**などの**需要サイド**の脱炭素に向けた**エネルギー転換の方策・時間軸**を議論

【議論の例（製造業）】
- **より高付加価値な製品へ転換し、多額の投資を伴うエネルギー転換を乗り越える企業体力の確保策**と**産業構造の転換**と**新たな人材育成、雇用構造の転換の必要性・対応方針**

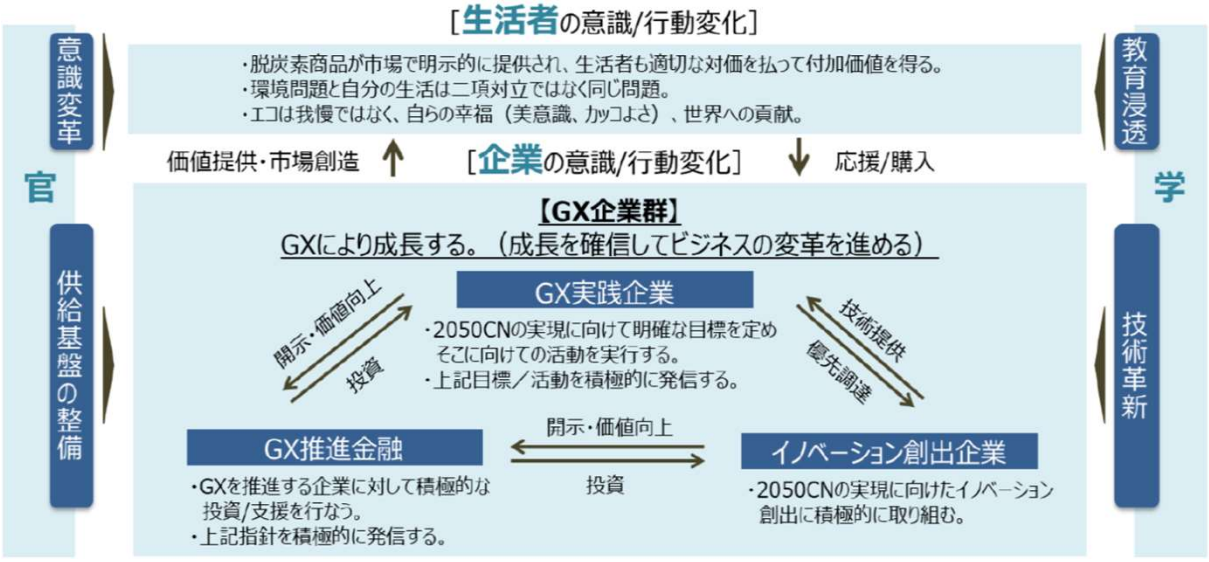
3. カーボンニュートラル社会に向けた、**社会システム、インフラ**に必要となる、巨額の**資金の確保と負担のあり方**、**時間軸を踏まえた具体的な対応策**を議論

【議論の例】
- **データセンター等の電力多消費施設など需要サイドの見通しを折り込んだ系統増強に関するマスタープランの策定**
- GXに向けて、**成長に資するカーボンプライシング**

5

添付資料

GX（グリーントランスフォーメーション）の仕組み



省エネ法の改正動向

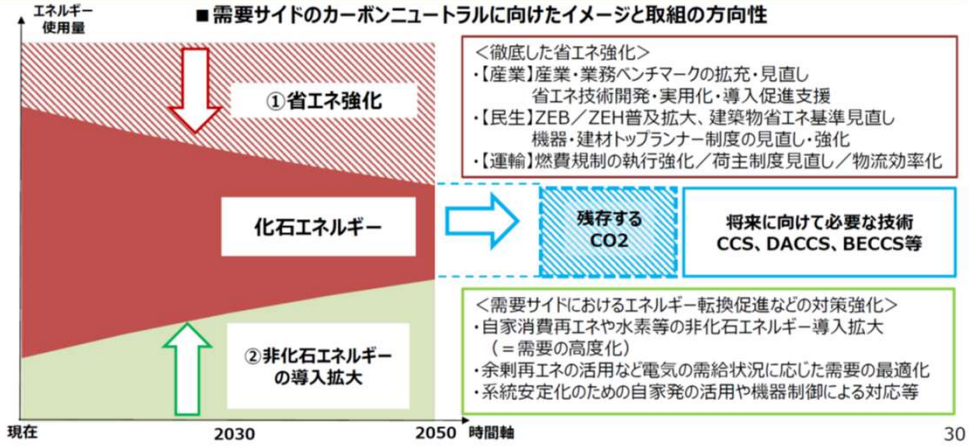
添付資料

需要サイドの取組の方向性

2021年6月30日
省エネルギー小委員会資料 一部加工

- 2050年カーボンニュートラル目標が示されたことを踏まえ、途上である2030年に向けても、**徹底した省エネ（①）**を進めるとともに、非化石電気や水素等の**非化石エネルギーの導入拡大（②）に向けた対策を強化していくことが必要**。
- このため、引き続き**省エネ法に基づく規制の見直し・強化や、支援措置等を通じた省エネ対策の強化とともに、供給サイドの非化石拡大を踏まえ、需要サイドにおける電化・水素化等のエネルギー転換の促進などに向けた対策を強化していくことが求められる**。

■需要サイドのカーボンニュートラルに向けたイメージと取組の方向性



<徹底した省エネ強化>
・【産業】産業・業務ベンチマークの拡充・見直し
　省エネ技術開発・実用化・導入促進支援
・【民生】ZEB／ZEH普及拡大、建築物省エネ基準見直し
　機器・建材トップランナー制度の見直し・強化
・【運輸】燃費規制の執行強化／荷主制度見直し／物流効率化

<需要サイドにおけるエネルギー転換促進などの対策強化>
・自家消費再エネや水素等の非化石エネルギー導入拡大
　（＝需要の高度化）
・余剰再エネの活用など電気の需給状況に応じた需要の最適化
・系統安定化のための自家発の活用や機器制御による対応等

30

省エネ法の改正動向

添付資料

省エネ法の主な見直し事項

① 使用の合理化の対象の拡大 【エネルギーの定義の見直し】

- 「エネルギー」の定義を拡大し、非化石エネルギーを含む**全てのエネルギーの使用の合理化**を求める枠組みに見直す。
- 電気の一次エネルギー換算係数は、**全国一律の全電源平均係数を基本**とする。

② 非化石エネルギーへの転換に関する措置 【新設】

- 特定事業者等に対し、**非化石エネルギーへの転換に関する中長期計画**及び**非化石エネルギー利用状況等の定期報告**の提出を求める。
- 系統経由で購入・調達した電気の評価は、**小売電気事業者別の非化石電源比率を反映**する。

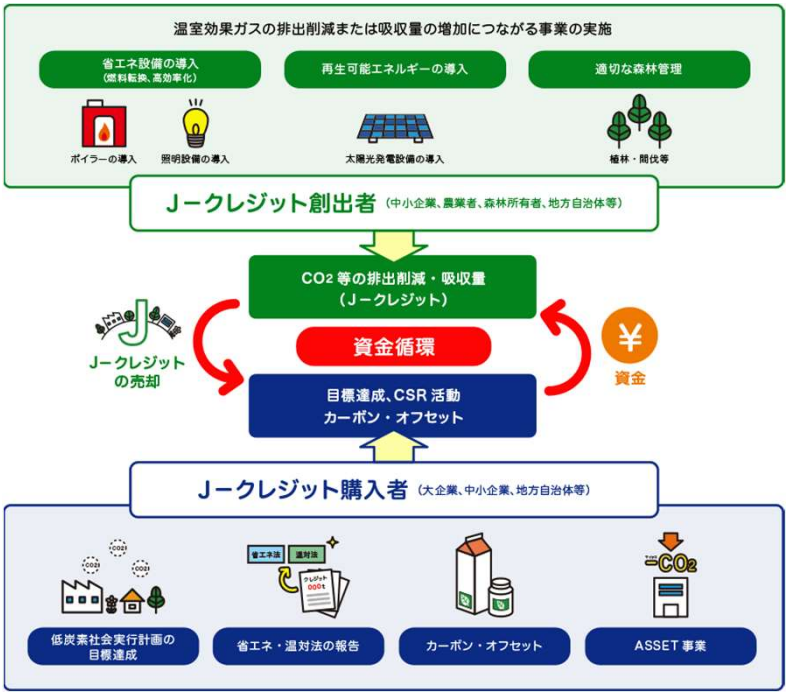
③ 電気需要最適化に関する措置 【電気需要平準化規定の見直し】

- 電気の需給状況に応じて**「上げDR」・「下げDR」を促すため、電気の一次エネルギー換算係数の設定**などにより、**再エネ出力制御時への需要シフトや需給逼迫時の需要減少を促す枠組み**を構築する。
- 電気事業者に対し、**電気需要最適化に資する料金体系等の整備を促す枠組みを構築**する。（現行の需要平準化に資する料金体系の整備に関する計画の作成等の義務の見直し）
- エネルギー消費機器（トップランナー機器）等への電気需要最適化に係る性能の向上の努力義務（現行の需要平準化に資する性能の向上の見直し）

34

添付資料

J－クレジット制度



パリ協定第6条のJCMが進めば、我が国での炭素クレジットの有効性が高まる。
現時点では、国際ルールの厳密性から見ると、グリーンウォッシュの類もある。

添付資料

㈱ 脱炭素化支援機構の設置など(1)

地球温暖化対策の推進に関する法律の一部を改正する法律案の概要

2050年カーボンニュートラル、2030年度削減目標の実現に向けて、**民間資金を**呼び込む**出資制度**を創設するとともに、**地方公共団体**に対する**財政上の措置**を講ずるため、これらの資金支援の法的基盤となる所要の規定を整備します。

■ 背景

現状

事業者	地方公共団体
• 世界のESG投資残高は2020年約4千兆円（4年間で1千兆円以上増加）※。世界のESG市場は拡大。 • 前例に乏しく事業性評価が難しい、認知度が低く関係者の理解が得られにくいといった脱炭素事業への民間資金の呼び込みが必要。	• ゼロカーボンシティ宣言を行う地方公共団体が拡大。 • 具体的なアクションへと結びつく例はまだ少なく、モデルとなる事例の創出が必要。

本法案

出資制度を通じて脱炭素事業に民間資金を呼び込む**資金支援**をするための**法的基盤を構築**するとともに、国による**地方公共団体への財政上の措置**に関する規定を**法的に位置づけ**

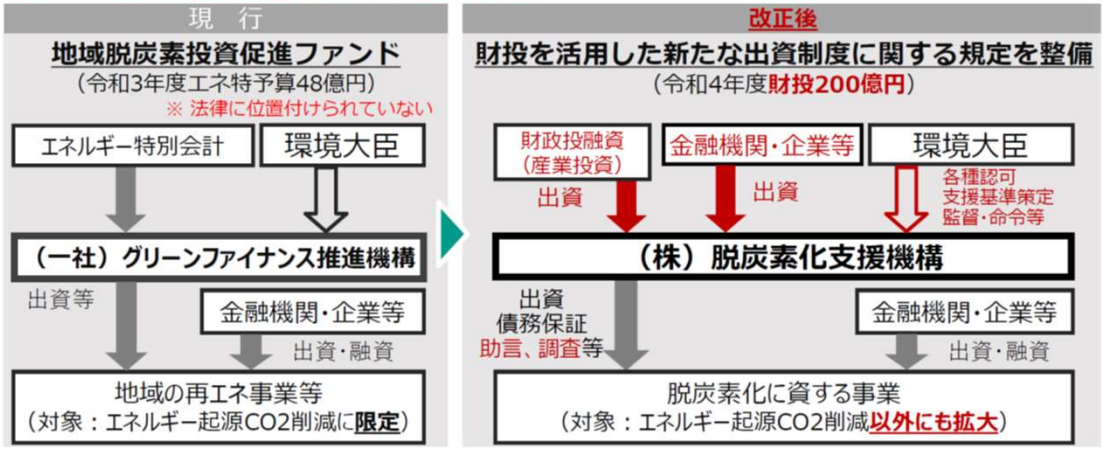
※Global Sustainable Investment Alliance (2020), "Global Sustainable Investment Review 2020 及び NPO法人日本サステナブル投資フォーラム サステナブル投資残高調査より

添付資料

㈱ 脱炭素化支援機構の設置など(2)

■ 主な改正内容

①出資制度の創設、監督等に関する規定整備



添付資料

㈱ 脱炭素化支援機構の設置など(3)

資金支援により拡大する先進的な取組の想定例
（前回改正による再エネ促進区域も活用）

- 大規模・大多数な屋根上や営農型等の太陽光発電
- 地域共生・地域貢献型の再エネ事業
  （地熱や中小水力、風力発電等）
- プラスチック等の資源循環
- 食品・廃材等バイオマスの利用
- 森林保全と木材・エネルギー利用

②地方公共団体に対する財政上の措置

現　行
規定なし

改正後
自治体への財政支援の努力義務を規定
地域脱炭素移行・再エネ推進交付金（新設）
再エネ　省エネ
各種取組の組み合わせ
複数年度継続支援

ゼロカーボンシティ※の拡大
（※「2050年までに二酸化炭素排出実質ゼロ」表明自治体）

<改正法の施行期日：公布の日から3月以内で政令で定める日>

事業者や地方公共団体の取組を加速し、2050年カーボンニュートラルの実現へ
さらには、脱炭素技術の海外展開やグリーンビジネスの拡大、地方創生にも貢献

添付資料

マニュアルと地域脱炭素ロードマップ

地方公共団体実行計画（区域施策編） 策定・実施マニュアル

地域経済循環分析ツール(50ページ)

- この分析ツールの活用により、地域経済の全体像と域外からの所得の流出入を「見える化」し、資金の流れ、産業間のつながり、経済構造の把握や、再生可能エネルギー導入により地域にどれだけの経済波及効果が生まれるかについてのシミュレーション等が可能となります。

地域内で裨益する方向

- (106ページ)特に地域へのコベネフィットが大きい施策について、優先して検討していくことが考えられます。具体的には、**地域に裨益する再エネ事業の推進**、持続可能なまちづくりのための公共施設等の脱炭素化、住民・中小規模の事業者の取組促進について、本項目で紹介します。
- (109ページ)PPAについて、・(中略)・地方公共団体が共同購入者として設備を一括調達することで、規模の経済が働き、調達コストを抑える共同購入事業を実施している地方公共団体の事例もあります。
- (109ページ)地域の新電力や事業者、金融機関を事業に巻き込むことで地域にエネルギー収入を還流させ、その利益を使って関連インフラ・設備の維持管理や地域の雇用を生み出すなど、**地域に裨益するエネルギー事業の構築**を検討することが重要です。

添付資料

マニュアルと地域脱炭素ロードマップ

地域脱炭素ロードマップ　　≪国・地方脱炭素実現会議≫

- 20年10月の「50年カーボンニュートラル宣言」を受けて設置
- 内閣官房長官が議長で、地方創生担当大臣などの6大臣と長野県知事、5市町の長で構成
- 21年６月9日の第3回実現会議で、『地域脱炭素ロードマップ』の取りまとめ
  見出しは、【**地方からはじまる、次の時代への移行戦略**】
- ロードマップでは、地域における「暮らし」「社会」分野を中心に、生活者目線での脱炭素社会実現に向けた工程と具体策**「ゼロカーボンアクション30」**を提示
- 「ゼロカーボンアクション30」では、 1.電気等のエネルギーの節約や転換、 2.住居関係、 3.移動関係、 4.食関係、 5.衣類ファッション関係、 6.ごみを減らす、 7.買い物・投資、 8.環境活動について、日常生活における脱炭素行動と暮らしにおけるメリットを整理
- 国民運動のCOOL CHOICEでも紹介し、地域脱炭素ロードマップの実行に注力

ゼロカーボンアクション３０ 添付資料

別添4

ゼロカーボンアクション３０

※地域特性や気候風土等により具体的な内容が異なる部分については、各地域で適宜補足しながら活用することを想定。
※技術の動向や、製品・サービスの進化、暮らしのニーズの多様化等の変化に応じて柔軟にアップデートしながら活用していくことを想定。

1．電気等のエネルギーの節約や転換

アクション	暮らしのメリット
（1） 再エネ電気への切り替え	・自宅への自家消費型太陽光発電を設置することが難しい状況でも、再エネ普及に貢献できる。
（2） クールビズ・ウォームビズ 気候に合わせた服装と、適切な室温・給湯器温度設定	・気候に合わせた過ごしやすい服装・ファッションで効率の向上、健康、快適に（冷房の効きすぎによる体温調整機能の低下防止等） ・夏のスーツのクリーニング代節約、光熱費の節約
（3） 節電 不要なときはスイッチOFF	・光熱費の節約、火災等の事故予防 ・外出先から遠隔操作で家電をOFFに
（4） 節水	・水道費の節約
（5） 省エネ家電の導入 省エネ性能の高いエアコン・冷蔵庫・LED照明等の利用、買換え	・電気代の節約ができる。 ・健康、快適な住環境づくり（エアコンの新機能や温風機・サーキュレーターとの組み合わせによる快適性・利便性の向上、冷蔵庫の新機能（鮮度保持や収納力向上）による食材の有効活用促進）
（6） 宅配サービスをできるだけ一回で受け取る 宅配ボックスや置き配、日時指定の活用等の利用	・受取時間の指定で待ち時間を有効活用（いつ届くかわからないまま受取に備えていたずらに待たずに済む） ・配達スタッフの労働時間抑制、非接触での受取りが可能
（7） 消費エネルギーの見える化 スマートメーターの導入	・実績との比較により、省エネを実感、光熱費の節約 ・省エネを家族でゲーム感覚で楽しみながらできる。

2．住居関係

アクション	暮らしのメリット
（8） 太陽光パネルの設置	・自宅に電源を持ち、余剰分は売電することが可能になる。 ・FIT制度等を利用することで投資回収が可能（電力会社等が初期費用を負担し、電気代により返済する方法も普及しつつある。）
（9） ZEH（ゼッチ） 建て替え、新築時は、高断熱で、太陽光パネル付きのネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）	・健康、快適な住環境を享受できる（断熱効果で夏は涼しく、冬は熱が逃げにくい。また、結露予防によるカビの発生抑制、冬のヒートショック対策、血圧安定化等の効果がある。）。 ・換気の効率向上（換気熱交換システムなら冷暖房効率を極力落とさずに室内の空気環境を清浄に保持） ・光熱費の節約

アクション	暮らしのメリット
（10） 省エネリフォーム 窓や壁等の断熱リフォーム（（5）と同時実施で相乗効果）	・遮音・防音効果の向上 ・室内環境の質を維持しつつ、大幅な省エネを実現 ・防災レジリエンスの向上
（11） 蓄電池（車載の蓄電池）・蓄エネ給湯機の導入・設置	・貯めた電気やエネルギーを有効活用することを通じて、光熱費の節約や防災レジリエンスの向上に繋げることができる。
（12） 暮らしに木を取り入れる	・生活の中で木を取り入れることは、温かみや安らぎなど心理面での効果がある。 ・木は調湿作用、一定の断熱性、転倒時の衝撃緩和等の特徴があり、快適な室内環境につながる。 ・木を使うことで、植林や間伐等の森林の手入れにも貢献できる。
（13） 分譲も賃貸も省エネ物件を選択 間取りと立地に加え、省エネ性能の高さで住まい選択	・光熱費の節約ができる。 ・健康、快適な住環境を享受できる。
（14） 働き方の工夫 職住近接、テレワーク、オンライン会議、休日の分散、二地域居住・ワーケーション	・通勤・出張等による移動時間・費用の節約、地方移住が選択肢に ・生活時間の確保（家族との時間や育児・介護との両立、自宅で昼食を摂るなど、生活スタイルに合わせた時間の確保） ・身体的な負担の軽減（混雑した電車や道路渋滞などからの解放） ・徒歩や自転車圏内なら、人との接触（密）を避けられる。 ・観光地、レジャー施設、商業施設の混雑緩和 ・寒い冬は南で、暑い夏は北で暮らす等の工夫により、できるだけ省エネかつ健康維持

3．移動関係

アクション	暮らしのメリット
（15） スマートムーブ ・徒歩、自転車・公共交通機関で移動 ・エコドライブ（発進/急停車をしない等）の実施 ・カーシェアリングの活用	・健康的な生活の促進（運動量の確保等） ・徒歩、自転車利用で密を回避、交通渋滞の緩和 ・移動途中での新たな発見 ・燃費の把握、向上 ・同乗者が安心できる安全な運転、心のゆとりで交通事故の低減 ・自動車購入・維持費用の節約、TPOに合わせて好きな車を選択可能 ・必要なときに必要な分だけ利用ができる。
（16） ゼロカーボン・ドライブ 再エネ・ゼロカーボン燃料とEV/FCV/PHEV	・静音性の向上、排気ガスが出ない。 ・蓄電池として、キャンプ時や災害時等に活用することも可能 ・ガソリン代のコストパフォーマンスの向上

ゼロカーボンアクション３０ 添付資料

4．食関係

アクション	暮らしのメリット
（17） 食事を食べ残さない 適量サイズの注文ができるお店やメニューを選ぶ、それでも食べ残してしまった場合は持ち帰る（mottECO）	・適量の注文により食事代を節約できる。 ・食べ残しの持ち帰り（mottECO）が可能であれば、他の食事に充てられる（食べ残しが減少することは料理の提供者側のモチベーションアップにもつながる。）
（18） 食材の買い物や保存等での食品ロス削減の工夫 ・食べ切れる量を買う ・工夫して保存し、食べられるものを捨てない ・余剰食品はフードドライブの活用等によりフードバンク等に寄附する	・食費の節約（計画性のある買い物による節約） ・家庭ごみの減量（生ごみの管理が不要もしくは低減） ・子どもへの環境（家庭）教育推進活動に繋がる。 ・作り手のモチベーションアップ ・過食・飽食の抑制、暴飲暴食の回避による健康維持 ・フードバンク等への寄附は、生活困窮者支援にもつながる。
（19） 旬の食材、地元の食材でつくった栄養を取り入れた健康な食生活 食材のトレーサビリティ表示を意識した買い物 ※空輸等の流通経路ではないためCO_2の抑制	・食を通じたQOLの向上（旬の食材は美味しく栄養価が高く、新鮮な状態で食べることができる。食を通じて季節感や地域の気候風土が感じられる。地域活性化や食の安全保障にも貢献でき、地元の生産者等とつながることは安心にもつながる、皮の部分等もおいしく食べる方法を考えることで栄養価も上がる。本来の食べ物の姿に触れることで自然とのつながりが感じられる。） ・栄養状態の改善（野菜不足を解消し栄養バランスが改善する。）
（20） 自宅でコンポスト 生ごみをコンポスターや処理器を使って堆肥化	・生ごみの減量と子どもへの環境（家庭）教育推進活動に繋がる。 ・作った堆肥を家庭菜園やガーデニングに活用できる。 （家庭菜園やガーデニングによりリラックス効果も）

5．衣服、ファッション関係

アクション	暮らしのメリット
（21） 今持っている服を長く大切に着る 適切なケアをする、洗濯表示を確認して扱う	・使い慣れた服を長く使える、愛着がわく、こだわりを表せる。 ・体型維持（健康管理）を心がけることができる。 ・染め直しやリメイクなど手を加えることでより楽しめる。 ・組織に管理することで、フリマ等に回すことができる。
（22） 長く着られる服をじっくり選ぶ 先のことを考えて買う	・無駄遣いの防止（消費サイクルが伸びる。） ・使い慣れた服を長く使える、愛着がわく、こだわりを表せる。 ・体型維持（健康管理）を心がけることができる。
（23） 環境に配慮した服を選ぶ 作られ方を確認して買う、リサイクル・リユース素材を使った服を選ぶ	・無駄遣いの防止（衝動買いを避ける。） ・衣を通じたQOLの向上 ・服のできるストーリーを知る楽しみも出てくる。

6．ごみを減らす

アクション	暮らしのメリット
（24） マイバッグ、マイボトル、マイ箸、マイストロー等を使う	・家庭ごみの減量 ・自分の好きなおしゃれなバッグや容器を楽しめる。 ・使い慣れた物を長く使える、物への愛着がわく。 ・自分好みのデザインや機能がある製品を使える。 ・家庭ごみの減量 ・環境を大事にする気持ちを行動で表せる。
（25） 修理や補修をする 長く大切に使う	・こだわりや物を大切にする気持ちを表せる（自分らしいアレンジや親から子へ世代を越えて使うなどして楽しむことができる。）。
（26） フリマ・シェアリング フリマやシェアリング、サブスクリプション等のサービスを活用する	・購入・維持費用の節約（必要な物を安く手に入れることができる。） ・自分にとっては不要な物でも必要とする他の人に使ってもらい、収入にもなる。
（27） ごみの分別処理 「分ければ資源」を実践する適正な分別、使用済製品・容器包装の回収協力	・家庭ごみの減量 ・資源回収への協力による協力金やポイント還元等（地域で実施すれば、コミュニティの活性化にもつながる。）

7．買い物・投資

（28） 脱炭素型の製品・サービス（環境配慮のマークが付いた商品、カーボンオフセット・カーボンフットプリント表示商品）の選択	・より簡易な包装の商品、環境配慮のマークが付いた商品（マークの意味を知る。）、バイオマス由来プラスチックを使った商品、詰め替え製品を選ぶことで自分の購買によって環境負荷低減に貢献できることが分かる。 ・ごみの分別が楽になる（ラベルレスのペットボトル等）。 ・市場への供給量が増え、商品の多様化・価格低減化につながる。
（29） 個人のESG投資 ゼロカーボン宣言・RE100宣言など地球温暖化への対策に取り組む企業の商品の購入や製品・サービスの利用、投資等により、環境に配慮する企業が増加し、脱炭素社会づくりとして還元される。	・個人でESG投資（気候変動対策をしている企業の応援） ・地球温暖化への対策に取り組む企業の商品の購入や製品・サービスの利用、投資等により、環境に配慮する企業が増加し、脱炭素社会づくりとして還元される。

8．環境活動

（30） 植林やごみ拾い等の活動 団体・個人による地球温暖化対策行動や地域の環境活動への参加・協力	・環境を大事にする気持ちを行動で表せる。 ・ゼロカーボンアクションの取組を発信・シェアすることで取組の輪を広めることができる。

添付資料

気候関連財務情報開示タスクフォース(TCFD)

- 気候関連財務情報開示タスクフォース(TCFD)は、15年12月にG20の要請を受けて設立
- 投融資の対象企業に、その財務が気候変動から受ける影響の考慮を求め、情報開示を促す。
- 1500を超える企業や金融機関、公的機関等が支持を表明(20年10月)
- 日本企業・機関(315程度)の支持が最も多く、JPX(日本取引所グループ)も支持表明。
- TCFDの改訂ガイダンス(21年10月)では、スコープ1、2排出量の開示は必須で、スコープ3排出量も開示推奨。
- JPXは、コーポレートガバナンス・コード(上場会社に適用される企業統治に関する原則)を21年6月に改訂
- 東京証券取引所に新設(22年4月)のプライム市場では、TCFD提言や同等の枠組みに基づく開示の量と質の充実を企業に求める。
- 企業は踏み込んだ気候変動対策と情報開示に本腰を入れざるを得ない。

添付資料

気候関連財務情報開示タスクフォース(TCFD)

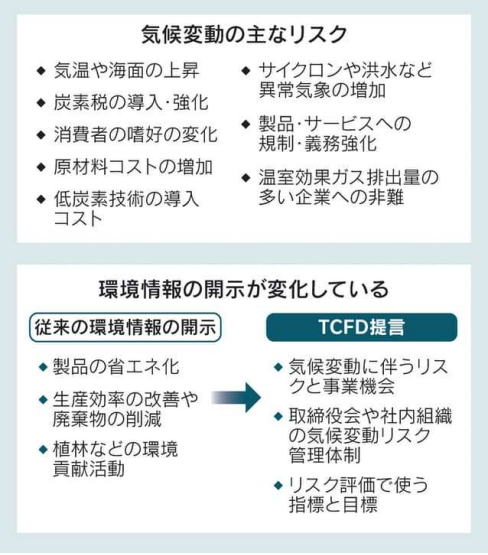
東証の市場再編(22年4月)を背景に、ホンダやトヨタ、日立製作所も調達先に対し、CO2排出量の開示と削減を求め始めた。部品メーカーに排出削減を要請する方針を示し、対応できない場合は発注が見直される。

TCFDでは、右の4項目について、具体的に開示するよう推奨。

どのような経営体制でリスクを分析し実際の経営に反映しているかや、短期や長期などの期間ごとに分けた経営への影響を考えているかなど、具体的に実施する内容を要請。

4つの項目について開示を推奨	
ガバナンス	どのような体制で検討し、企業経営に反映しているか
戦略	短期・中期・長期にわたり、企業経営にどのように影響を与えるか
リスク管理	気候変動のリスクについて、どのように特定、評価し、それを低減しようとしているか
指標と目標	リスクと機会の評価をどのような指標で判断し、目標への進捗度を評価しているか

(出所)ＴＣＦＤコンソーシアム



添付資料

気候関連財務情報開示タスクフォース(TCFD)

- 国際資本市場協会(ICMA)は、「クライメート・トランジション・ファイナンス・ハンドブック」を策定。
- クライメート・トランジション・ファイナンスとは、気候変動への対策を検討している企業が、脱炭素社会の実現に向けて、長期的な戦略に則った温室効果ガス削減の取組を行っている場合にその取組を支援することを目的とした金融手法をいう。
- 20年12月のハンドブックを受けて、金融庁と環境省は【クライメート・トランジション・ファイナンス に関する基本指針】を21年5月に発表。

【クライメート・トランジション・ファイナンス に関する基本指針】

本基本指針は、黎明期にあるクライメート・トランジション・ファイナンスを普及させ、クライメート・トランジション・ファイナンスの信頼性を確保することで、特に排出削減困難なセクターにおけるトランジションへの資金調達手段として、その地位を確立し、より多くの資金の導入による我が国の50年カーボンニュートラルの実現とパリ協定の実現への貢献を目的とする。

次に、この関係の制度一覧を示す。

添付資料

気候関連財務情報開示T

(参考) 表 1　制度開示や国際的なサステナビリティ開示基準について

		開示の義務		主な想定利用者(投資家orマルチステークホルダー)	基準の粒度		情報の分野*1			
		制度	任意		原則主義	細則主義	経営戦略	ｶﾞﾊﾞﾅﾝｽ	気候	人的資本
国内制度	金融商品取引法	●		投資家		●	●	●	*2	*2
	会社法	●		投資家		●	●	●		
	取引所規則	●		投資家		●	●	●	△*3	
フレームワーク 国際基準・	国際統合報告フレームワーク		●	投資家	●		●	●		*4
	SASB基準*5		●	投資家		●	●	●	●	●
	GRI基準		●	マルチステークホルダー		●	●	●	●	●
	CDSBフレームワーク		●	投資家	●				●	
	TCFD提言		●*6	投資家	●				●	

*1: 基準・フレームワーク内で当該分野が明示されている場合に●としている。
*2: 金融審ディスクロージャーワーキング・グループにおいて、現在議論が行われている。
*3: 2022年4月に創設されるプライム市場上場企業においては、TCFD又はそれと同等の国際的枠組みに基づく気候変動開示の質と量の充実が求められる。
*4: 国際統合報告フレームワークでは、組織を支える6つの資本の一つとして「人的資本」が挙げられている。
また、統合報告書において、ガバナンス責任者のスキル及び多様性等と組織の価値創造能力との関連についての洞察を提供することが求められている。
*5: 業種別基準であり、業種によって開示を求められる内容が異なる。
*6: 英国のプレミアム市場上場企業はcomply or explainベースによる開示が求められている。また、日本については*3のとおり。