



今なぜ、「サステナブル」なのか ～環境白書から読み解く～

2022年6月22日
環境省 大臣官房環境計画課 岡村 幸代



白書とは

平たく言えば、白書は「一般的に」「政府の年次報告」のこと

■「白書」とは

「白書と名付けられる資料は、中央官庁の編集する政府刊行物であること、内容は政治、経済、社会の実態および政府の施策の現状について国民に周知させることを主眼とするものであること」

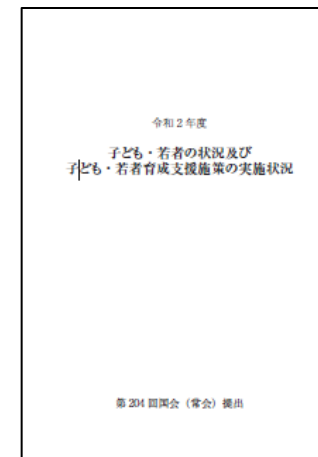
事務次官等会議申し合わせ「政府刊行物（白書類）の取扱いについて」（昭和38年10月24日、平成13年1月6日改正）

■「白」の理由

英国政府の議会に対する報告書が表紙に白い紙を用いていたため、“white paper”と呼ばれていたことから生まれた。

なお、外交青書は、英国の議会の外交委員会の報告書をブルックと呼んで青い表紙を使っていたこと等から、日本でも外務省が取り入れた*。

*外務省HPより <https://www.mofa.go.jp/mofaj/comment/faq/mofa/others.html#05>



■白書は3種類

- 法律の規定に基づき国会に対して提出される報告書 → 「法定白書」 閣議案件としては「国会提出案件」
- 閣議へ提出される報告書 → 閣議案件としては「配布」
- その他 → 通称として「白書」と呼ばれているもの

サステナブルとは



Sustainable (adjective)

1 able to continue without causing damage to the environment

【直訳】環境へのダメージを引き起こすことなく続けられること（の様）

2 able to continue for a long time

【直訳】長い間続けられること（の様）

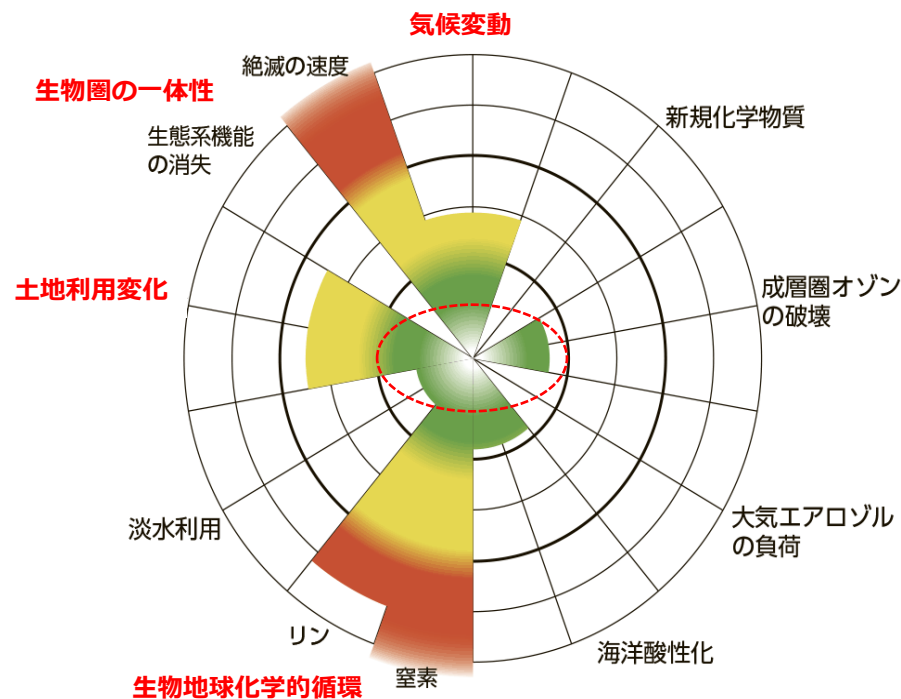
Sustainability (noun)

ロングマン現代英英辞典より ; <https://www.ldoceonline.com/jp/dictionary/sustainable>

地球の環境容量の限界とSDGs

- 人類が豊かに生存し続けるための基盤となる地球環境は、限界に達している面もあるとの指摘
- 「このままでは世界が立ち行かない」という国際社会の強い危機感も背景に、2015年9月、国連総会において「持続可能な開発目標（SDGs）」を含む「持続可能な開発のための2030アジェンダ」が採択

地球環境容量の限界



持続可能な開発目標（SDGs）



(出所) Will Steffen et al. *Planetary boundaries :Guiding human development on a changing planet*.より環境省作成

不安定な領域を超えてしまっている (高リスク)
 不安定な領域 (リスク増大)
 地球の限界の領域内 (安全)

資料：国連広報センター

1. 「サステナブル」が叫ばれる背景 （気候変動を巡る国内外の動向より）

世界の異常気象（2019～2021年）

- これまで発生した極端な気象現象の一部について、気候変動の影響が指摘
- 気候変動の進行に伴い、極端な気象現象の強度及び頻度が増大する可能性を予測

北極

2019年9月に日あたり海氷面積が、衛星観測記録史上2番目に小さい値を記録。

アメリカ

大雨・洪水

2018年7月～2019年6月の米域における平均降水量は史上最高。ミシシッピ流域ルイジアナ州で7ヶ月の長期的洪水。カナダオタワ地域では6000世帯が浸水。

熱波

2020年8月16日、カリフォルニア・デスバレーで54.4℃を記録。

2021年6～7月の熱波により北米西部では780人以上が死亡。

2021年6月29日、カナダ西部のリットンで49.6℃の日最高気温を観測し、カナダの国内最高記録を更新。

森林火災

2020年7月31日以降、カリフォルニアで大規模な山火が発生。消失面積が過去最大となる。

アフリカ

熱帯低気圧

2019年3月にモザンビーク、ジンバブエに関連の死者数900人以上。南半球熱帯低気圧によるものとしては過去100年間で最悪の被害。

シベリア

熱波

2020年1月から6月にかけて記録的な高温。シベリア北部で38.0℃を観測。

ヨーロッパ

熱波

2019年6月にフランス南部で46.0℃を記録（観測史上最高）

他6カ国でも最高記録を更新。

高潮

2019年11月にベネチアで高潮により水位が1.85m上昇（1966年以降最高）。

大雨・洪水

2021年7月中旬、ヨーロッパ西部で記録的な大雨があり洪水が発生。

ドイツ～ベルギーでは、2021年7月中旬の大雨により240人以上が死亡。

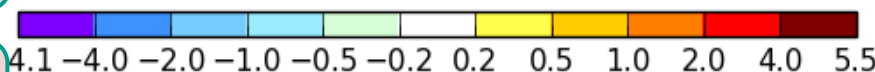
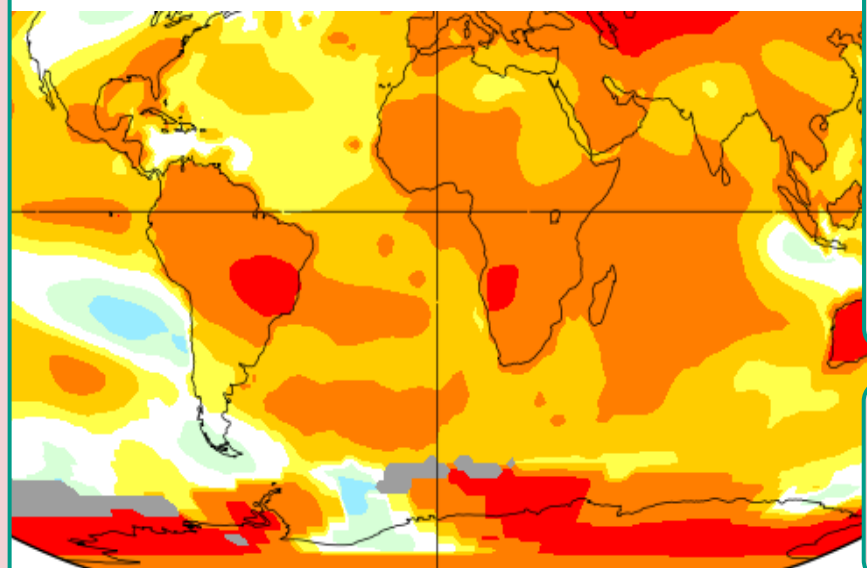
オーストラリア

森林火災

2019年9月から長期的かつ広範囲にわたって森林火災が発生し、死者数33名、住宅焼失2000軒以上、延焼面積7百万ヘクタール。

南極

2020年2月に観測史上最高の18.3℃を記録。



背景：1960年と2019年の年平均気温の差（℃）
（NASA GISS Surface Temperature Analysisにより作成）

出典：WMO State of Global Climate in 2019、各種報道など

関連：白書概要版
P3

近年は豪雨や台風による風水害が非常に激しくなっている（激甚化）

※ 平成30年7月豪雨及び令和元年台風19号を除き、これらの災害への気候変動の寄与を定量的に示す報告は現時点では無いが、気候変動により将来強い台風の割合が増加する等の予測がある

平成30年 7月豪雨

気象庁「今回の豪雨には、**地球温暖化に伴う水蒸気量の増加の寄与もあったと考えられる。**」

（地球温暖化により雨量が約6.7%増加

（気象研 川瀬ら 2019））

平成30年 台風21号

非常に強い勢力で四国・関西地域に上陸

大阪府田尻町関空島（関西空港）では最大風速46.5メートル

大阪府大阪市で最高潮位 329cm

令和元年 台風15号

強い勢力で東京湾を進み、千葉県に上陸

千葉県千葉市 最大風速35.9メートル 最大瞬間風速57.5メートル

令和元年 台風19号

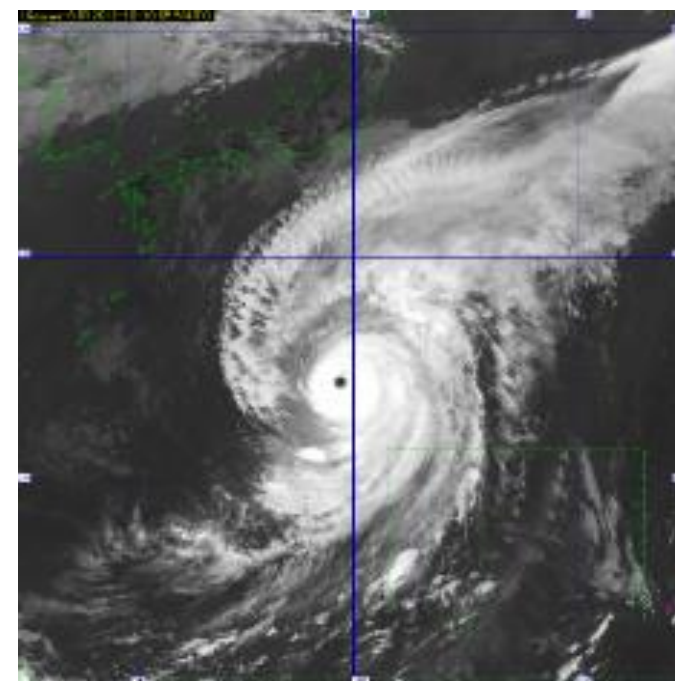
大型で強い勢力で関東地域に上陸

箱根町では、総雨量が1000ミリを超える

気象庁「1980年以降、また、工業化以降(1850年以降)の

気温及び海面水温の上昇が、総降水量のそれぞれ約11%、約14%の

増加に寄与したと見積もられる。」（気象研 川瀬ら 2020）



令和元年台風19号
（ひまわり8号赤外画像、気象庁提供）

令和2年 7月豪雨

活発な梅雨前線が長期間停滞し、西日本から東日本の広い範囲で記録的な大雨

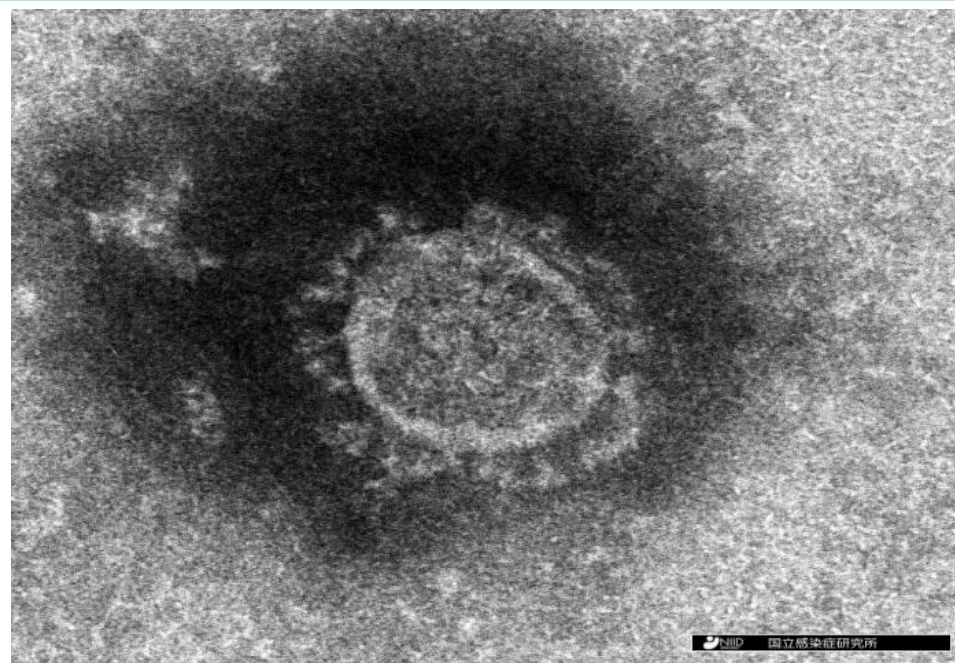
関連：白書概要版
P3

「気候危機」と「コロナ」と2つの危機に直面

- 国内外で深刻な気象災害が多発、さらに気象災害のリスクが高まる
- 2020年6月12日、環境省として「気候危機宣言」を実施
- 同年11月、衆議院・参議院の本会議において「気候非常事態宣言」が決議
- 新型コロナウイルスにより世界中の経済社会、健康等に甚大な影響



▲令和3年8月の大雨の被害の様子
(佐賀県武雄市 六角川周辺)
(写真提供：国土交通省 九州地方整備局)



▲2019-nCoVの電子顕微鏡写真
(資料：国立感染症研究所)

2つの危機は別物ではない
同時解決が必要

ウクライナ危機

- ウクライナ危機を受け、世界のエネルギー需給が逼迫し、エネルギー価格が高騰
- 国民生活や経済活動を維持していく観点から、エネルギー安全保障、S+3Eの重要性を再認識
- そのためにも、徹底した省エネや、自立分散型の再エネ推進など、2030年度46%削減や2050年カーボンニュートラルに向けた取組の加速が今こそ求められている

※S+3E・・・安全性(Safety)を大前提とし、自給率(Energy Security)、経済効率性(Economic Efficiency)、環境適合(Environment)を同時達成を目指す日本のエネルギー政策の考え方

(参考①) 直近1年間の原油価格の推移

先物 (2021.4.12~2022.4.12)



スポット (2021.4.12~2022.4.11)



(参考②) IEAによる欧州のロシアへのエネルギー依存を減らすための10の提言

ガス供給	1	ロシアとは新規ガス契約をしない	・ロシアの天然ガス会社Gazpromとの年間150億m ³ の契約は年内に満了。契約を更新せずに、ガス購入先を分散化。
	2	ガスの代替調達を進める	・ロシア以外からパイプラインにより最大100億m ³ を追加輸入。またLNG輸入を200m ³ 拡大し、ロシア産ガスを代替。
	3	ガスの貯蔵義務を導入	・2023年の冬に向け、10月までにガス貯蔵容量の最低90%水準を回復するため、180億m ³ を追加的に充填。
電力分野	4	風力、太陽光発電の導入の加速	・2022年には、再エネ電力が100TWh以上に、許認可の加速が実現すれば、20TWhが増設可能。屋上太陽光パネルへの補助金政策は導入速度を倍増させ、さらに年間最大15TWhが増加。ガス需要は60億m ³ 削減。
	5	バイオ・原子力発電の活用	・原子力発電所の再稼働やフィンランドの原子力発電所の稼働により、2022年には20TWh増加。 ・原子力発電所5戸の廃炉予定を一時的延期し、毎月約10億m ³ のガス需要を削減。 ・バイオ発電所に適切なインセンティブを提供し、バイオ燃料を持続的に供給することで50TWhを追加的に発電。
	6	電力価格高騰からの消費者保護措置	・2022年に、EUの電力会社は、再エネにより最大2,000億ユーロの超過利益が見込まれる。このような利益に対し一時的な税制措置を課し、税収を消費者に還元することで、消費者の負担を軽減。
末端の消費者に係る施策	7	ガスボイラーをヒートポンプへ	・暖房用ヒートポンプの設置率を倍増し、ガス需要を20億m ³ 削減。
	8	建築物や産業のエネルギー効率化	・エネルギー効率の悪い建物を対象に、建築物の改修率を年1.7%に拡張することで年間10億m ³ のガス需要を削減。 ・スマート暖房制御装置の設置、ガスボイラーの年次検査、中小企業へのエネルギー効率化支援により、さらにガス需要を削減。
	9	暖房設定温度の引き下げ	・室内暖房の設定温度を1℃下げることで年間約100億m ³ のガス需要を削減。
	10	電力系統の柔軟性を高めるための発電源の多様化・脱炭素化の強化	・電力の需要増減への柔軟な対応は、これまでガス発電が担ってきた。需要削減には、送電網の強化、エネルギー効率化、電化の拡大と需要側対応、低排出ガス発電、バッテリー、大規模・長期的エネルギー貯蔵技術など、選択肢のポートフォリオが必要に。
その他	燃料転換		・排出削減を遅らせることになるが、ガスを石炭または原油に転換することで、ガス需要を280億m ³ を追加的に削減可能。

(出典) IEA (2022)「A 10-point Plan to Reduce the European Union's Reliance on Russian Natural Gas」より作成。

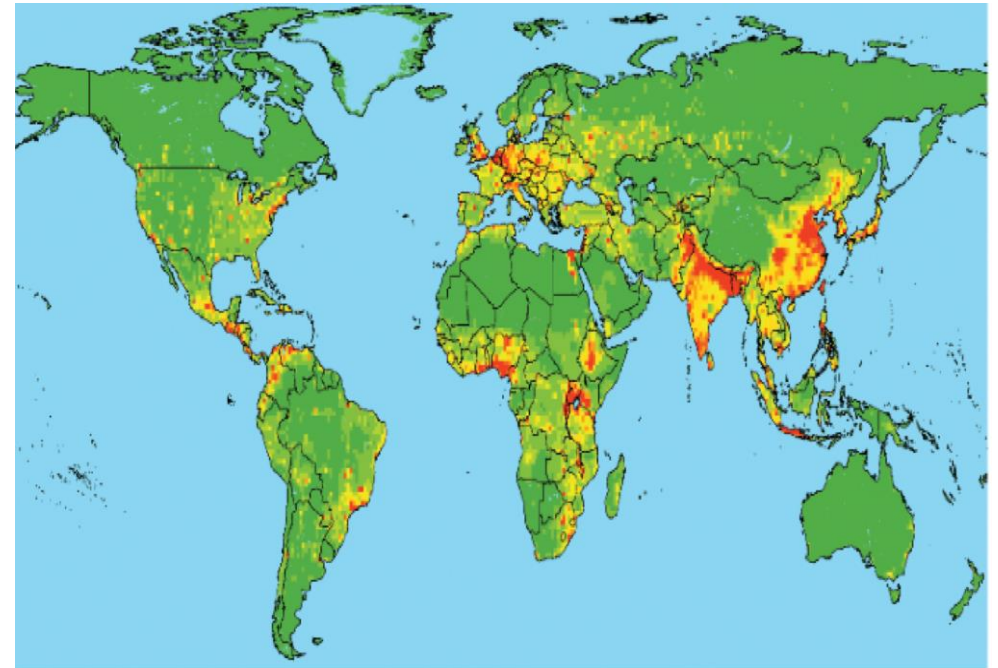
生物多様性の損失の進行が感染症の発生頻度を高めている

‘Six nature facts related to coronaviruses’ (UNEP 08 APR 2020)

(UNEP(国連環境計画)における科学者や専門家が、新型コロナウイルスに関する最新の知見を収集したもの)

<仮訳>

- 人獣共通感染症が発生する原動力となるのは、たいていの場合人間活動の結果として生まれる、環境の変化である
- 人間が引き起こす環境変化は、野生生物の生息構造を改変し、生物多様性を減少させ、そうすることで、ある特定の宿り主や病気の媒介生物、病原体が好むような新たな環境状態をもたらしてしまう



※地図情報に基づく野生生物由来の新興感染症発生リスクマップ
(資料：Jones et al. 2008)

注：赤＞黄色＞緑の順で野生生物由来の新興感染症発生リスクの高い地域を示す

生物多様性（Biodiversity）

生きものたちの豊かな個性とつながりのこと

地球上の生きものは40億年という長い歴史の中で、さまざまな環境に適応して進化し、3,000万種ともいわれる多様な生きものが生まれ、これらの生命は一つひとつに個性があり、全て直接に、間接的に支えあって生きている。

1. 生態系の多様性

森林、里地里山、河川、湿原、干潟、サンゴ礁などいろいろなタイプの自然



ブナ林
（白神山地・秋）



四万十川
（高知）



釧路湿原
（北海道）



サンゴ礁
（石垣島）

2. 種（しゅ）の多様性

動植物から細菌などの微生物にいたるまで、いろいろな生きもの



チシオタケの仲間
（北海道）



ミツバチの受粉



アオウミガメとギンガメアジ
（パラオ）



エゾヒグマ
（北海道 知床半島）

3. 遺伝子の多様性

同じ種でも異なる遺伝子を持つことにより、形や模様、生態などに多様な個性がある



アサリ



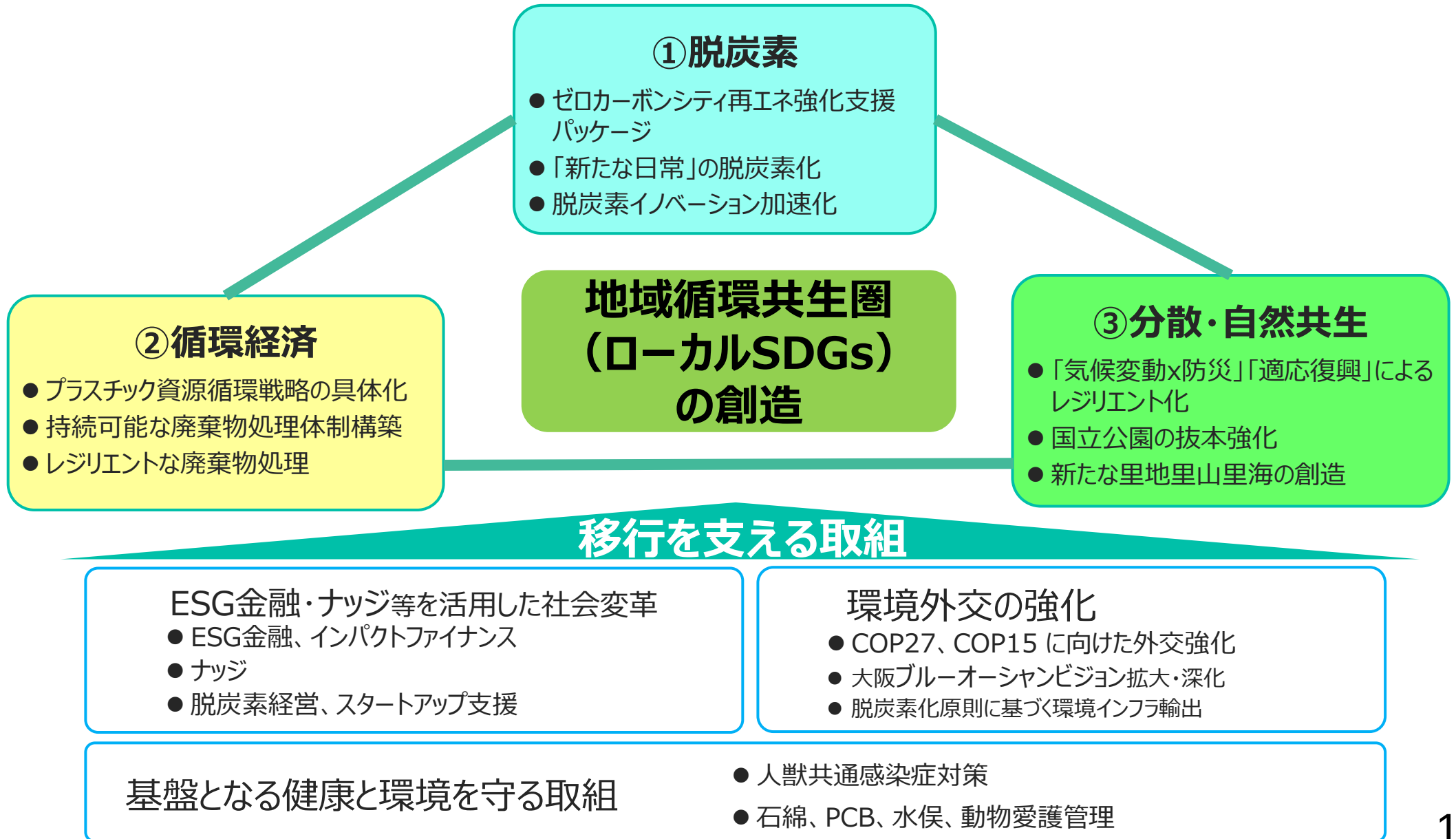
ナミテントウ

-
- 左図を上から見ると
- 人間活動
- 経済・社会システム
- 環境基盤
- CO₂吸収源の減少等
- プラスチック製造・焼却に伴う温室効果ガス排出
- 気候変動(緩和・適応)
- 負荷
- 負荷
- 負荷
- 負荷
- 気象災害の増加・激甚化による災害
廃棄物の増加
- 資源循環
- 資源量の低下
- 生物多様性
- 生物種の減少・絶滅リスクの増大等
- 海洋プラスチックごみの増加による生態系への負の影響
- ・極端な降雨による水害
・熱中症の増加
・食料供給への悪影響
- 気候変動
海洋プラスチックごみ汚染
生物多様性の損失

2. 社会変革のために何をすべきか (よりよい未来のために)

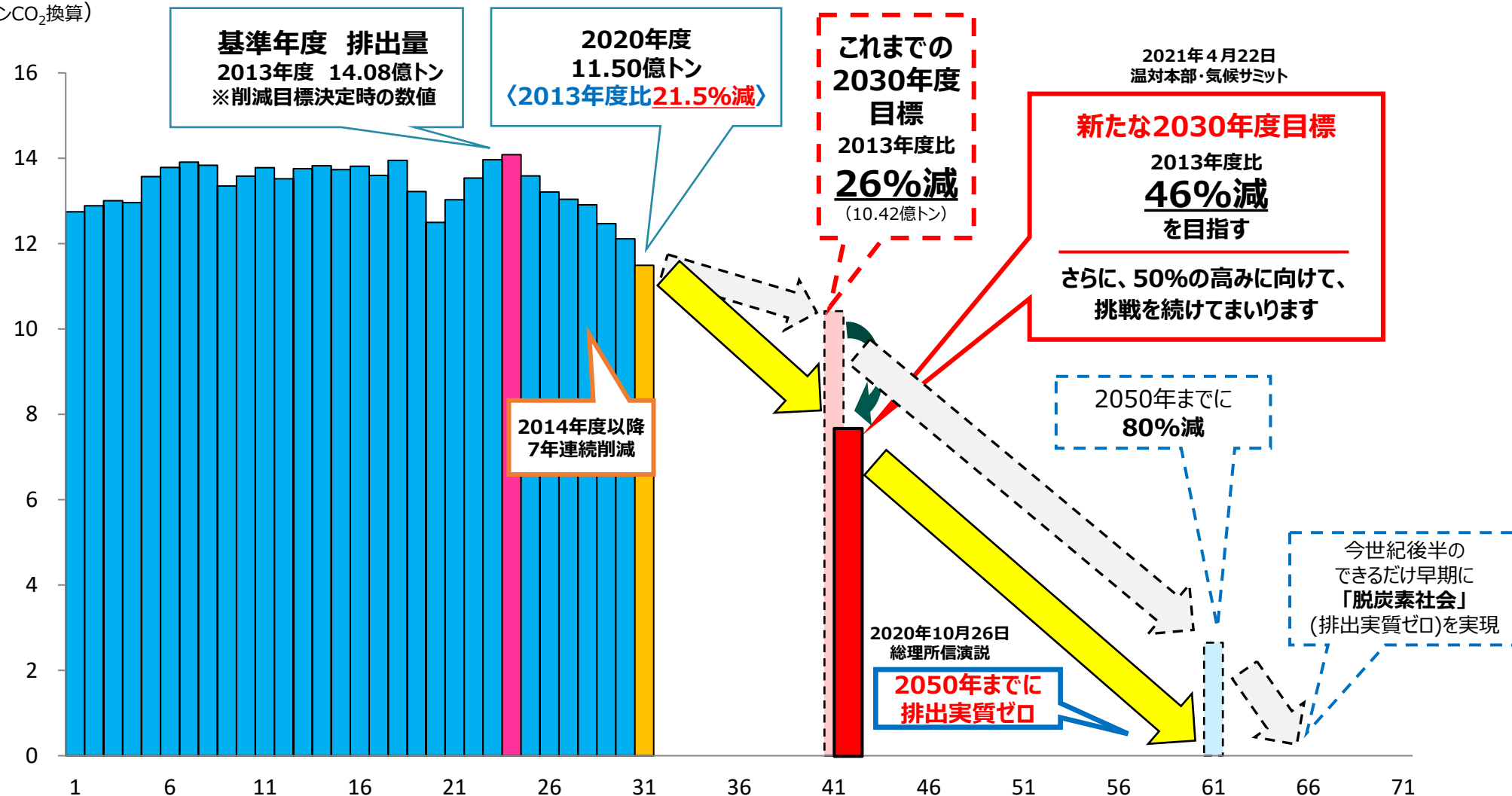
社会変革のために、何をすべきか

「3つのアプローチ／移行」で経済社会をリデザイン（再設計）



日本の温室効果ガス削減の中期目標と長期目標の推移

排出量
(億トンCO₂換算)



(出典)「2020年度の温室効果ガス排出量(速報値)」
及び「地球温暖化対策計画」から作成

中期目標

長期目標

関連：
白書概要版
P5

主要国の削減目標

2021年12月時点



中期目標		長期目標
日本	2030年度に▲46% (2013年度比) 50%の高みに向けて挑戦を続ける	<u>2050年排出実質ゼロ</u> ※2020年10月26日、臨時国会の所信表明演説で菅前総理が表明
米国	2030年に▲50-52% (2005年比) ※2013年比▲45-47%相当	<u>2050年排出実質ゼロ</u>
英国	2030年に少なくとも▲68% (1990年比) ※2013年比▲55%相当 2035年までに▲78% (1990年比) ※2013年比▲69%相当	<u>2050年少なくとも▲100%</u> (1990年比) ※一定の前提を置いた3つのシナリオを提示
EU (仏・伊)	2030年に少なくとも▲55% (1990年比) ※欧州理事会 (2020年12月10・11日) 合意 ※2013年比▲44%相当	<u>2050年排出実質ゼロ</u> ※複数の前提を置いた8つのシナリオを分析
ドイツ	2030年に▲65% (1990年比) ※2013年比▲54%相当 2040年に▲88% (1990年比) ※2013年比▲84%相当	<u>2045年排出実質ゼロ</u>
カナダ	2030年までに▲40-45% (2005年比) ※2013年比▲39-44%相当	<u>2050年排出実質ゼロ</u> ※2020年11月、関連法案を国会に提出
中国	2030年までに排出量を削減に転じさせる GDP当たりCO ₂ 排出量を▲65%超 (2005年比) ※2020年の国連総会、気候野心サミットで習主席が表明	<u>2060年CO₂排出実質ゼロ</u> ※2020年9月の国連総会で習主席が表明

循環経済への移行

- 欧州中心に循環経済の動きが活発化。世界市場約**500兆円**との試算
- 2050年には、プラスチックごみの海洋への流出累積量が海洋中の魚の量より多くなるとの試算
- 今年3月、プラスチック汚染に関する**国際枠組みの交渉開始**に合意

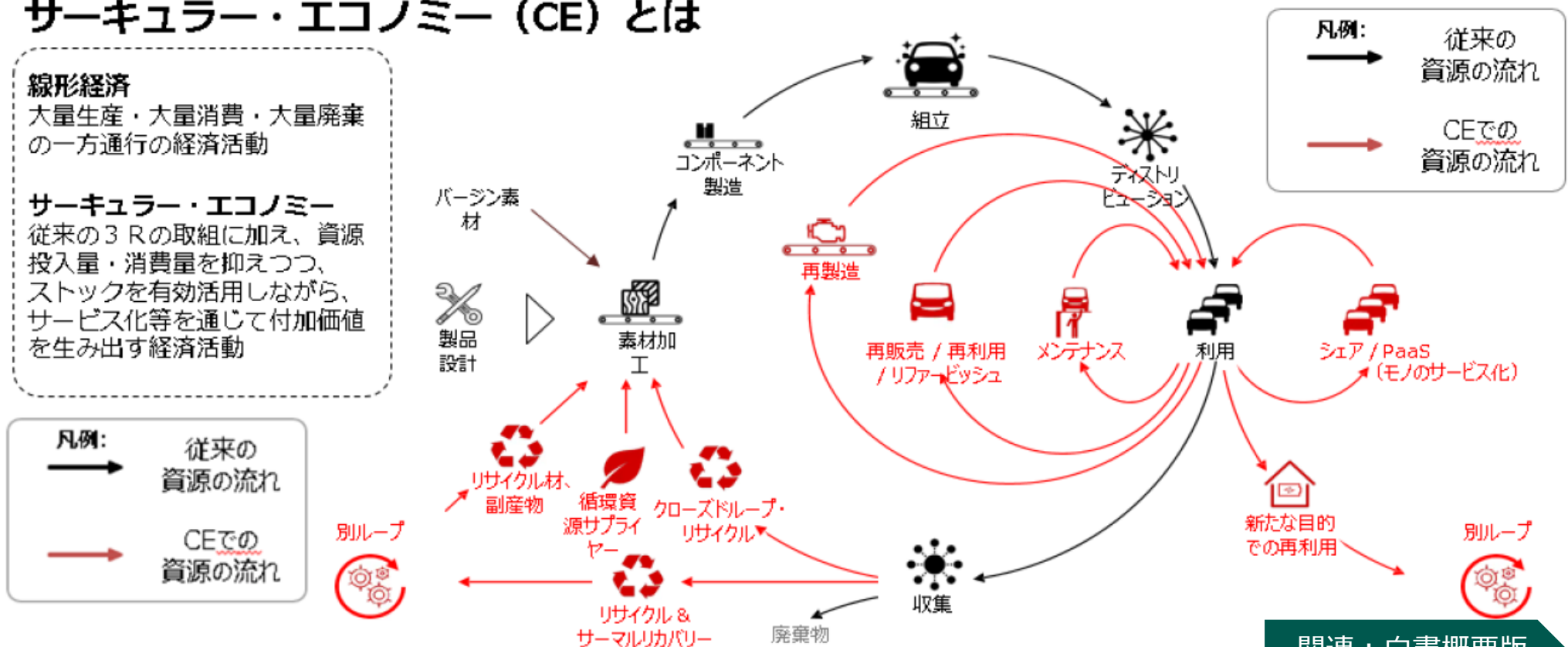
サーキュラー・エコノミー（CE）とは

線形経済

大量生産・大量消費・大量廃棄
の一方通行の経済活動

サーキュラー・エコノミー

従来の3 Rの取組に加え、資源
投入量・消費量を抑えつつ、
ストックを有効活用しながら、
サービス化等を通じて付加価値
を生み出す経済活動



プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律

プラスチックのライフサイクル全般での“3R+Renewable”により、サーキュラーエコノミーへの移行を加速

①設計・製造段階



プラスチック製品の設計を環境配慮型に転換

プラスチック製品の環境配慮設計に関する指針に即した環境配慮製品を国が初めて認定し、消費者が選択できる社会へ

- 製造事業者等向けのプラスチック使用製品設計指針（環境配慮設計指針）を策定するとともに、指針に適合したプラスチック使用製品の設計を認定します。
- 国等が認定製品を率先して調達することやリサイクル設備を支援することで、認定製品の利用を促します。

②販売・提供段階



使い捨てプラスチックをリデュース

小売・サービス事業者などによる使い捨てプラスチックの使用を合理化し、消費者のライフスタイル変革を加速

- コンビニ等でのスプーン、フォークなどの、消費者に商品やサービスとともに無償で提供されるプラスチック製品を削減するため、提供事業者に対し、ポイント還元や代替素材への転換の使用の合理化を求める措置を講じます。
- これにより、消費者のライフスタイル変革を促します。

③排出・回収・リサイクル段階



排出されるプラスチックをあまねく回収・リサイクル

あらゆるプラスチックの効率的な回収・リサイクルを3つの仕組みで促進

- 市町村が行うプラスチック資源の分別収集・リサイクルについて、容器包装プラスチックリサイクルの仕組みを活用するなど効率化します。
- 使用済プラスチックについて、製造事業者等の計画を国が認定することで廃棄物処理法上の許可を不要とする特例を設けます。
- 産業廃棄物等のプラスチックについて、排出抑制や分別・リサイクルの徹底等の取組を排出事業者を求める措置を講じるとともに、排出事業者等の計画を国が認定することで廃棄物処理法上の許可を不要とする特例を設けます。

2030年までに国土の30%以上を自然環境エリアとして保全

— 30 by 30 — (サーティ・バイ・サーティ)

- 保護地域（国立公園等）の更なる**拡充**・管理
- 保護地域**以外**の**場所**で生物多様性保全に貢献する場所（**OECM**）の**認定**（社寺林、企業有林、企業緑地、里地里山等）

OECM : Other Effective area-based Conservation Measures

OECM認定により期待される効果



脱炭素

CO₂の吸収・
固定、防災減
災に寄与する
自然の再生



循環経済

プラ代替の
バイオマス
資源の持続
的な生産



農山村

鳥獣被害
の防止や、
恵み豊か
な里山の
維持



食

地元の安全
安心な食ベ
物の生産



健康

免疫力高め、
健康な生活
を支える身
近な自然と
ふれあう



いやし

疲れを癒
し、充実
した余暇
を楽しみ、
心を潤す

3. 私たちは何をすべきか (一人ひとりの、よりよい未来のために)

2030年ターゲット

脱炭素

自然共生

資源循環

グリーン社会の
実現に向けて変える
私たちの地域と
ライフスタイル

46%削減

温室効果ガスを
2013年度から46%削減、
さらに50%の高みに向けて挑戦

代表的なアクション

脱炭素先行地域を
少なくとも100か所創出

30by30

サーティバイサーティ

陸と海の30%以上を保全

代表的なアクション

国立公園などの保護地域の
拡張と管理の質の向上

自然共生サイト(仮称)を
2023年に100地域以上認定

80兆円以上

サーキュラーエコノミー
関連ビジネスの市場規模
80兆円以上を目指す

代表的なアクション

食品ロス量を
2000年度比で半減



ゼロカーボンアクション30



日常生活において取り組むことができる具体的な行動の30の選択肢とそのメリットを、「ゼロカーボンアクション30」として紹介

<http://ondankataisaku.env.go.jp/coolchoice/>

エネルギーを 節約・転換しよう!

- 1 再エネ電気への切り替え
- 2 クールビズ・ウォームビズ
- 3 節電
- 4 節水
- 5 省エネ家電の導入
- 6 宅配サービスをできるだけ一回で受け取ろう
- 7 消費エネルギーの見える化



太陽光パネル付き・ 省エネ住宅に住もう!

- 8 太陽光パネルの設置
- 9 ZEH (ゼッチ)
- 10 省エネリフォーム
窓や壁等の断熱リフォーム
- 11 蓄電池 (車載の蓄電池)
・省エネ給湯器の導入・設置
- 12 暮らしに木を取り入れる
- 13 分譲も賃貸も
省エネ物件を選択
- 14 働き方の工夫



CO2 の少ない 交通手段を選ぼう!

- 15 スマートムーブ
- 16 ゼロカーボン・ドライブ



3R (リデュース、 リユース、リサイクル)

- 24 使い捨てプラスチックの使用を
なるべく減らす マイバッグ、
マイボトル等を使う
- 25 修理や修繕をする
- 26 フリマ・シェアリング
- 27 ゴミの分別処理



食ロスをなくそう!

- 17 食事を食べ残さない
- 18 食材の買い物や保存等での
食品ロス削減の工夫
- 19 旬の食材、地元の食材でつくった
菜食を取り入れた
健康な食生活
- 20 自宅でコンポスト



サステナブルな ファッションを!

- 21 今持っている服を長く大切に着る
- 22 長く着られる服を
じっくり選ぶ
- 23 環境に配慮した服を
選ぶ



CO2 の少ない製品・ サービス等を選ぼう!

- 28 脱炭素型の製品・サービスの選択
- 29 個人のESG投資



保全活動に 的に参加しよう!

- 30 植林やゴミ拾い等の活動

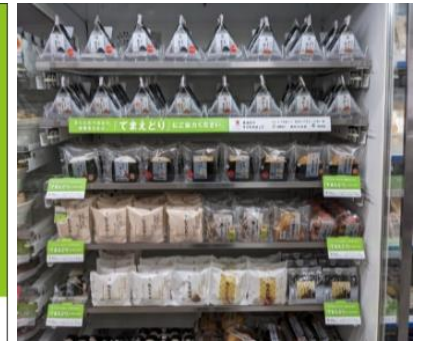


自分の日常生活を変える（食品ロス）

食品ロスとは、本来食べられるにも関わらず捨てられてしまう食べ物のこと

買い物

- ・「てまえどり」
すぐに食べる時は、棚の手前（一番前）の商品を選ぶ
- ・買い物の前に冷蔵庫の中の在庫を確認したり、食べきれないほどの食材を買いすぎない



外食

- ・どうしても食べきれない場合は、お店の方の説明、注意事項をよく聞いて確認したうえで、持ち帰る。
- ・「mottECO(もっとエコ)」のマークがあるお店は食べ残しの持ち帰りの推奨店の印



その他、調理時や家で保存する時などでの食品ロスを減らす、なくすアクションについては、「環境省 食品ロスポータルサイト」をご覧ください

自分の日常生活を変える（ファッション）

少しずつでも長く続けていくことが大切



