



再エネ導入を推進していく際の 自然環境等への配慮について

地域脱炭素ネットワークフォーラム@釧路・根室
令和6年11月

北海道地方環境事務所 地域脱炭素創生室
再エネ促進区域推進専門官 川村 華



なぜ脱炭素に取り組むのか

地球温暖化の原因はCO₂

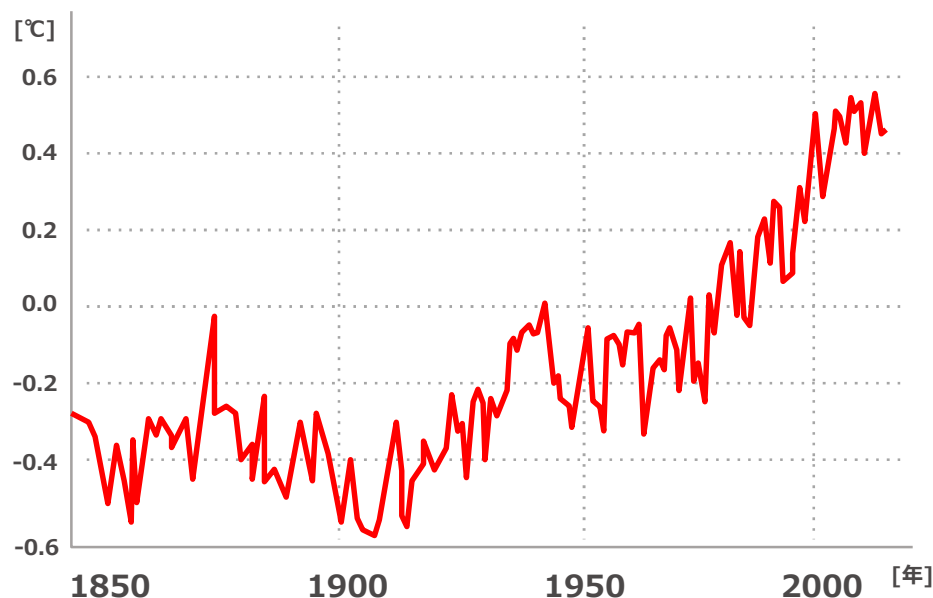
世界の平均気温は2020年時点で、工業化以前（1850～1900年）と比べ、既に約1.1℃上昇した。

「人間の影響が地球を温暖化させてきたことは疑う余地がない。」

（IPCC※第6次評価報告書第1作業部会報告書より）

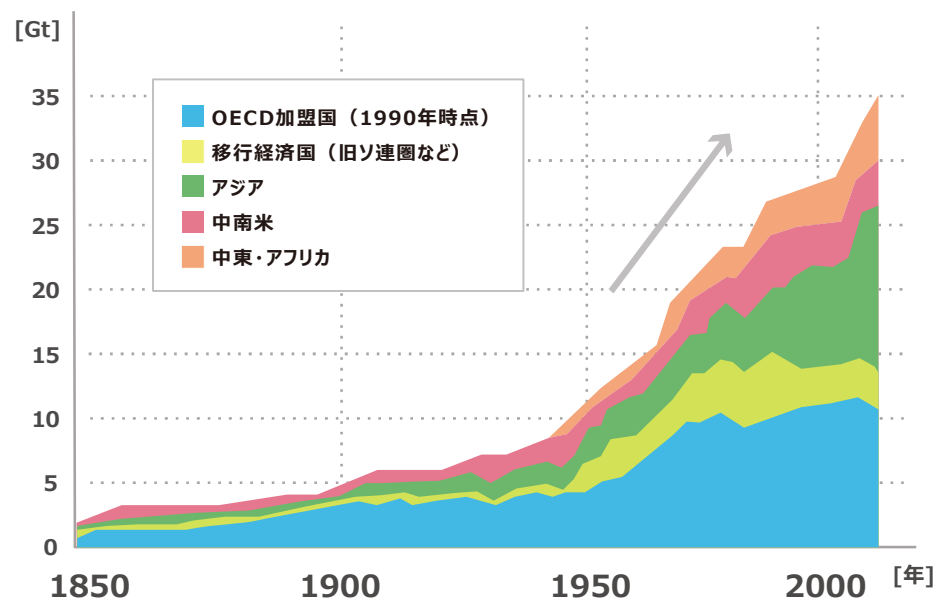
※ 世界の気候変動に関する情報をとりまとめる国際的な組織

世界の地上気温の経年変化（年平均）



世界のCO₂排出量

（燃料、セメントフレアおよび林業・土地利用起源）



「気候変動」から「気候危機」へ

近年の異常気象

アメリカ
中部～南部

寒波

寒波での犠牲者が

220人以上

2021年2月中旬に

北カルフォルニア

森林火災

森林火災で焼失した面積が

39万ha

2021年7月から10月までに

カナダ西部

高温

49.6℃

2021年6月に

北極

海氷面積

海氷面積が1981-2010平均比で

32.2%減少

2019年10月に（衛星観測史上最小）

日本

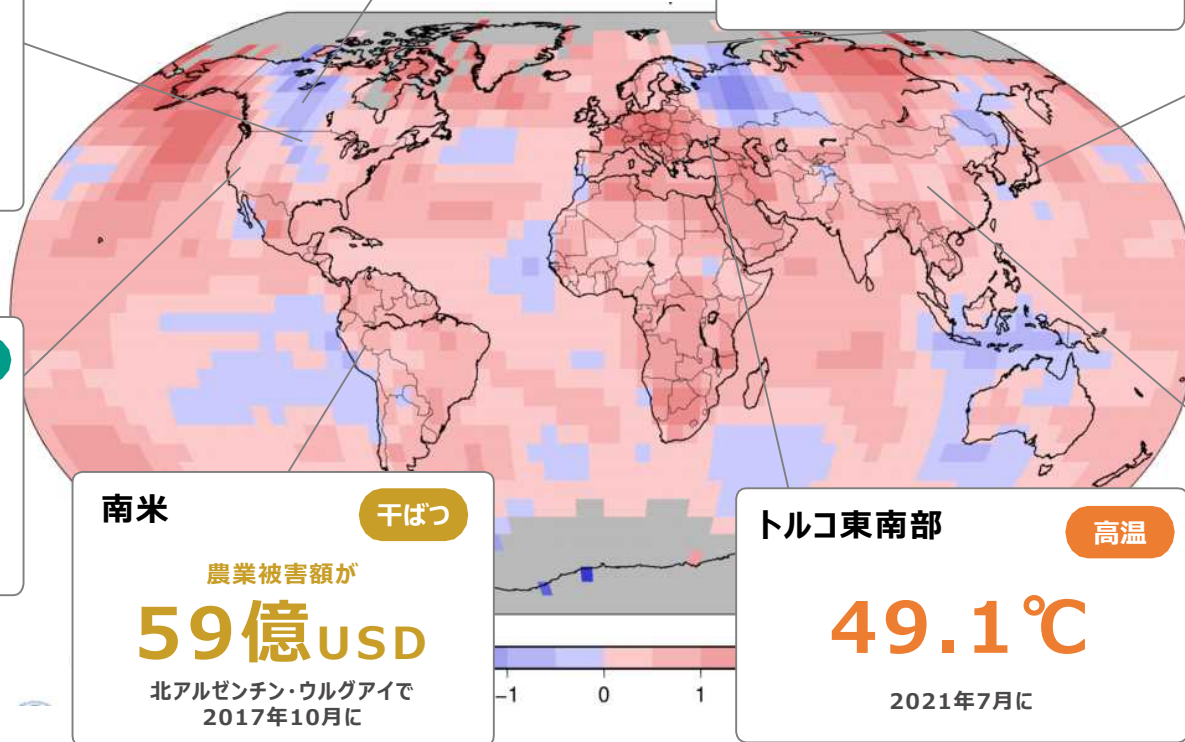
暑熱

熱中症による死亡者の状況
過去5年の平均が

1134人

（平成29年～令和3年・歴代1位）

- ・平成30年から令和2年まで、熱中症による死亡者が3年連続**1,000人**を超えている
- ・例年**4～5万人**前後の救急搬送人員が発生
- ・令和3年夏の全国58の府県予報区等单位における熱中症警戒アラートの延べ発表回数**613回**（期間としては4/28～10/27）



南米

干ばつ

農業被害額が

59億USD

北アルゼンチン・ウルグアイで
2017年10月に

トルコ東南部

高温

49.1℃

2021年7月に

中国中部

大雨

大雨での犠牲者が

300人以上

2021年7月中旬から下旬に

NOAAの再解析による2019年夏の平均気温と1981-2010年「夏」の平均気温との差（℃）

地球温暖化に伴い豪雨や猛暑日の発生頻度は増加すると予測されている

世界気象機関（WMO）の見解

長期的な地球温暖化の傾向と関係している

※記載内容はWMOの『The Global Climate in 2015-2019』、NOAA（米海洋気象庁。北極の海氷面積）及び気象庁HP（日本の大雨、アメリカ北部・中央部の低温、東アフリカ北部～中部の大雨、インドの大雨）より

「気候変動」から「気候危機」へ

農林水産業

高温による生育障害や品質低下が発生

- 既に全国で、白未熟粒（デンプンの蓄積が不十分のため、白く濁って見える米粒）の発生など、高温により品質が低下。

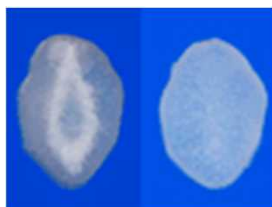


図 水稻の「白未熟粒」(左)と「正常粒」(右)の断面
(写真提供：農林水産省)

- 果実肥大期の高温・多雨により、果皮と果肉が分離し、品質が低下。

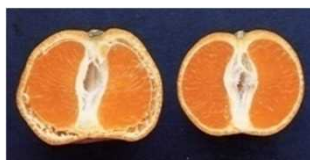


図 うんしゅうみかんの浮皮
(写真提供：農林水産省)

自然生態系

サンゴの白化ニホンライチョウの生息域減少



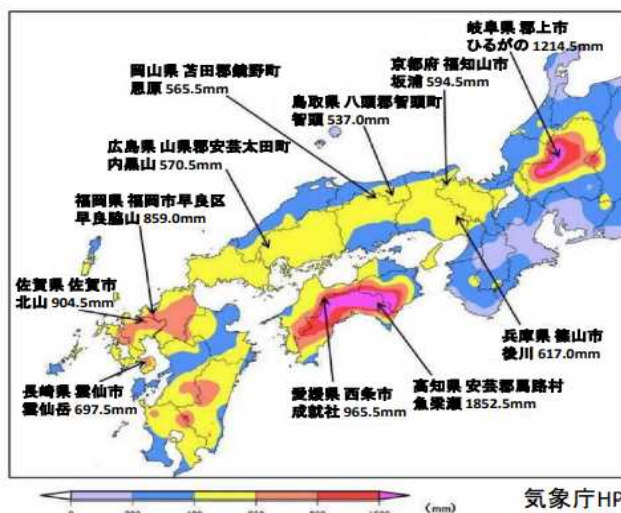
図 サンゴの白化
(写真提供：環境省)



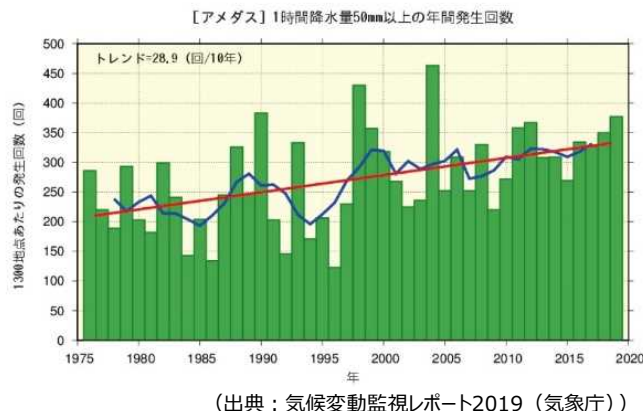
図 ニホンライチョウ
(写真提供：環境省)

自然災害

平成30年7月には、
西日本の広い範囲で記録的な豪雨



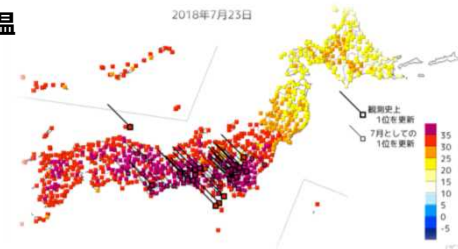
短時間強雨の観測回数は増加傾向が明瞭



健康（熱中症・感染症）

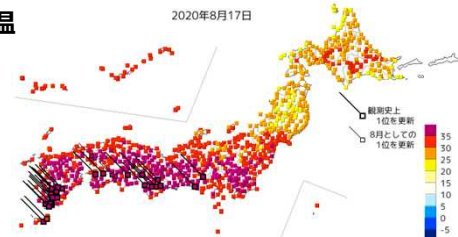
平成30年7月
埼玉県熊谷市で観測史上最高の41.1℃を記録
7/16-22の熱中症による救急搬送人員数は過去最多

2018年7月23日の日最高気温
(出典：気象庁)



令和2年8月
静岡県浜松市で観測史上最高に並ぶ41.1℃を記録

2020年8月17日の日最高気温
(出典：気象庁)



デング熱の媒介生物である
ヒトスジシマカの分布北上

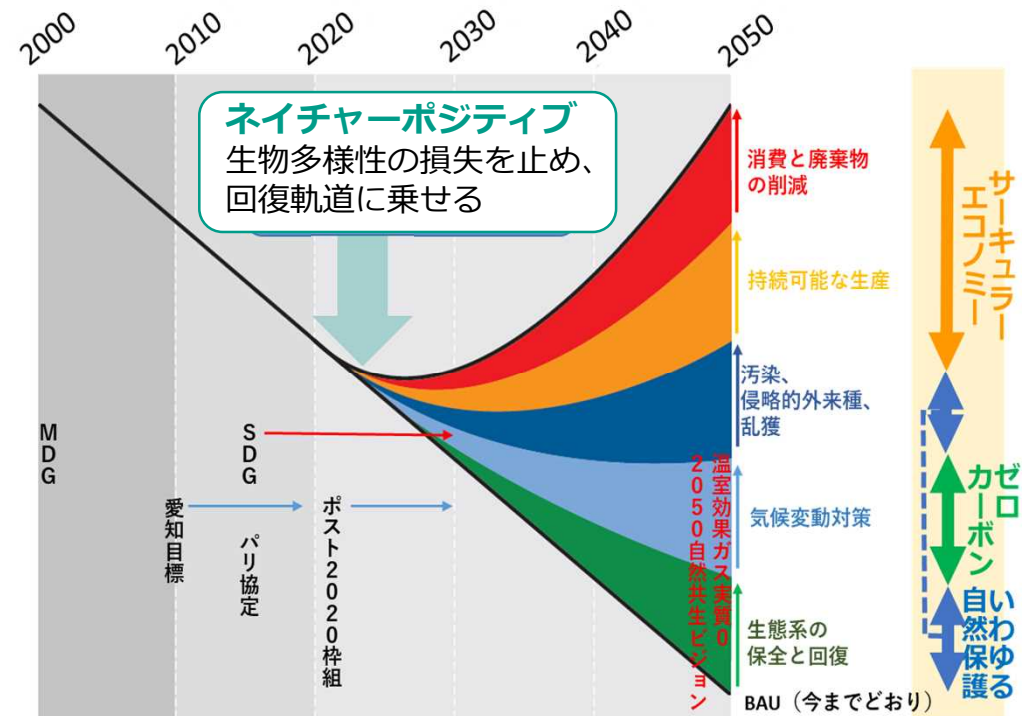


図 ヒトスジシマカ
(写真提供：国立感染症研究所昆虫医科学部)

気候危機と生物多様性損失の「2つの危機」への統合的対応

生物多様性国家戦略2023-2030（抜粋）

自然の恵みの持続的な享受と気候変動緩和策のトレードオフを回避・最小化し、両立させるため、再生可能エネルギー発電設備の不適正な導入による生物多様性への悪影響を防ぎ、地域の自然の恵みを損なうことなく地域の合意形成に十分配慮した地域共生型の再生可能エネルギーの積極的な導入を目指す。



生物多様性の損失を減らし、回復させる行動の内訳

出典：地球規模生物多様性概況第5版(GBO5) (2020)

- 生物多様性損失の5大要因の3番目に大きな要因が「気候変動」。
- その損失を止め、反転させるためには、これまでの自然保護の取組だけでは足りず、気候変動等との統合的対応が必要。

「生物多様性と生態系サービスに関する地球規模評価報告書」(IPBES)(2019)

地域共生型の再エネ導入の推進

- 再エネの最大限の導入のためには、地域における合意形成が図られ、環境に適正に配慮し、地域に貢献する、地域共生型の再エネを増やすことが重要。

環境省は、地域共生型の再エネ導入を支援

- 適正な環境配慮の確保と、地域の合意形成
- 地域の住民・事業者が、積極的に事業に関与、連携
- 地域経済の活性化、防災などの社会課題の解決に貢献

環境省による取組

- 改正温対法に基づく再エネ促進区域（地域脱炭素化促進事業）の運用に関する支援を実施
- 環境アセスメント制度により、地域共生型の事業計画の立案を促進
- 地域脱炭素移行・再エネ推進交付金や、地域共生型再エネ導入加速化支援パッケージによる支援を実施



地域資源を活用した再エネ事業による地域振興



公共施設を活用した再エネ導入

迷惑施設と捉えられる再エネには厳しく対応

- 地域における合意形成が不十分なまま事業に着手
- 安全性が確保されず、自然環境・生活環境への適正な配慮が不足

環境省による取組

- 環境アセスメント制度等により、環境への適正な配慮とパブリックコンサルテーションの確保。これらが不十分な事業に対し、環境大臣意見を述べる際は厳しく対応（例：埼玉県小川町^{おがわまち}での事例）
- 各省における、個別法による立地規制や、事業法による事業規律の確保の取組との連携



傾斜地の崩壊が発生したため、法肩部分の架台が流出した事例



法面保護工が崩れて流出した事例

※いずれも、NEDO「地上設置型太陽光発電システムの設計ガイドライン2019年版」より

環境省の取組

地球温暖化対策推進法改正の背景

- 地方自治体における**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**が必要。その際、**地域経済の活性化**や**災害に強い地域づくり**など、**地域に裨益する再エネ事業**とすることが重要。一方、環境影響等の再エネ事業に伴う**地域トラブル**も見られるなど、地域における**合意形成**や**環境配慮**が課題。
- これを踏まえ、温対法に基づく**地方公共団体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。**地域の合意形成を円滑化**しつつ、**環境共生型の地域の脱炭素化を促進**する。
- 併せて、実行計画で定める再エネの利用促進等の施策について、適切な実施目標の設定を促進する。

再エネ導入に伴う地域トラブルの発生

太陽光発電への反対運動

- 景観悪化や騒音等の環境トラブルや地滑り等の災害が発生、又はその懸念
- 再エネが土地に依存する事業であるにもかかわらず地域に利益が生じていない



出所：名古屋大学大学院 環境学研究科 丸山康司教授（2019年）
講演資料より環境省作成

迷惑施設と捉えられる再エネ（例）

- 地域における合意形成が不十分のまま事業に着手
- 安全性が確保されず、自然環境・生活環境への適正な配慮が不足



新幹線近くの斜面上部に設置された太陽光発電施設が



法面保護工が崩れて流出した事例

崩落した事例

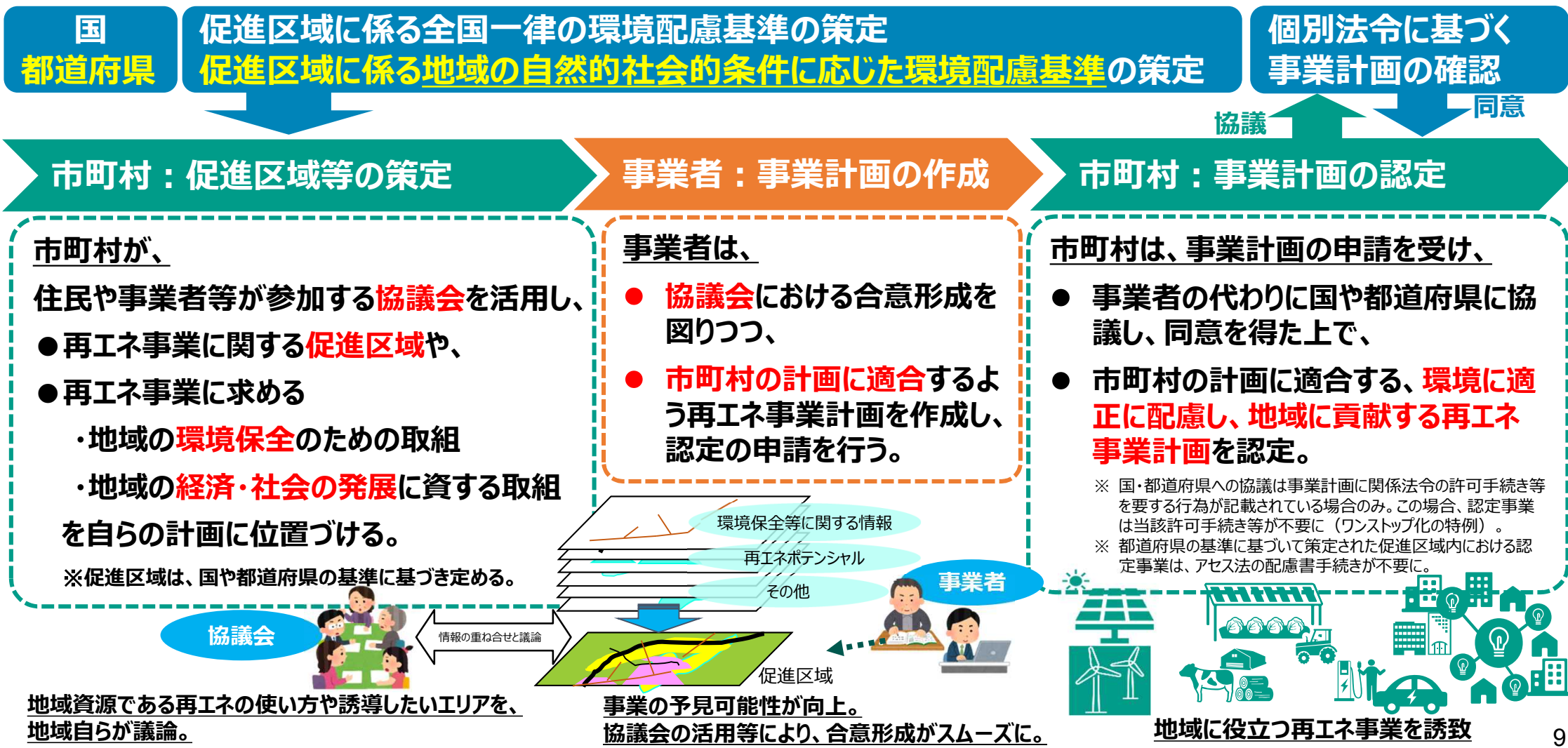
出所：環境省「太陽光発電の環境配慮ガイドライン」より

温対法に基づく地域脱炭素化促進事業制度の仕組み



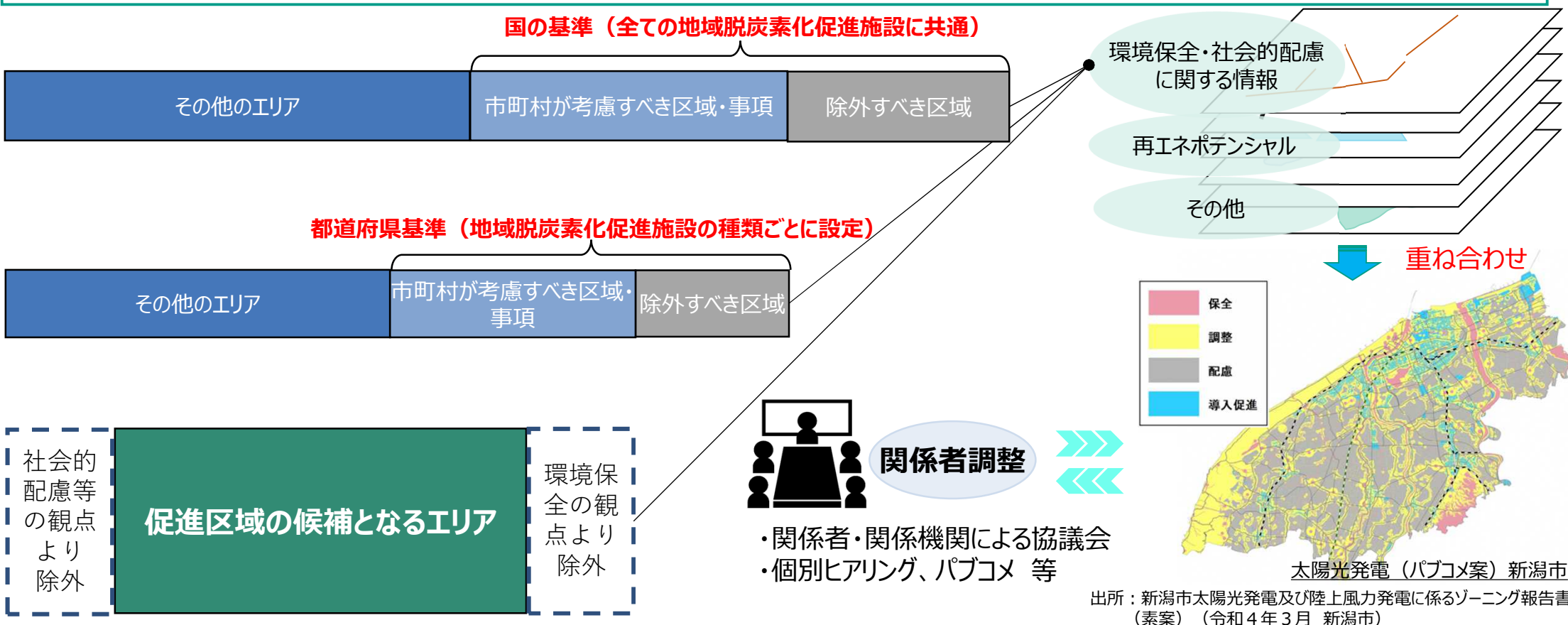
- 地球温暖化対策推進法に基づき、市町村が、**再エネ促進区域**や再エネ事業に求める**環境保全・地域貢献の取組**を自らの計画に位置づけ、適合する事業計画を認定する仕組みが本年4月から施行。
- **地域の合意形成**を図りつつ、環境に適正に配慮し、地域に貢献する、**地域共生型の再エネを推進**。

制度全体のイメージ



「促進区域」の設定

- 国・都道府県基準、市町村として環境保全・社会的配慮が必要なエリア等を踏まえ、関係機関等との調整のうえ、**自然保護区その他の考慮すべき区域を除外したエリアから促進区域を設定**し、市町村の実行計画に位置づけ。
- 設定に当たっては、土地利用やインフラのあり方も含め、長期的に望ましい地域の絵姿を検討すること、すなわち、**まちづくりの一環として取り組むことが重要**であることなどから、広域で検討する「**広域的ゾーニング型**」が理想的な考え方。
- 短・中期的な再エネ導入の観点からは、「**地区・街区指定型**」、「**公有地・公共施設活用型**」、「**事業提案型**」といった促進区域の抽出方法の考え方もあり、状況に応じて検討。



地域脱炭素化促進事業制度の活用による利点・効果

特に事業者の利点

ワンストップ特例の活用

- 複数機関への個別調整が市町村による一括手続きに代替され、**簡略化**。

農地法、温泉法、自然公園法、森林法、河川法、廃掃法



環境アセス手続一部省略

- 計画段階環境配慮事項について検討する手続（配慮書手続）が適用されないことによる**迅速化・省力化**。



事業の予見可能性の向上

- 事業候補地における配慮・調整が必要な事項の**見える化**。



農山漁村再エネ法の特例

地域脱炭素化の促進や農林漁業の健全な発展に資する取組に関する事項を含む地方公共団体実行計画を定めた場合等に、農山漁村再エネ法に基づく**各種特例の適用が可能**。

酪農振興法
集約酪農地域内の草地の形質変更

海岸法
海岸保全区域における施設の新設等

漁港漁場法
漁港区域内での工作物の建設等

など

特に地方公共団体への効果

地元関係者との合意形成

- 協議会において地元関係者との合意の一括形成が可能。**トラブルの未然防止**に。



地域環境・地域資源の保全

- 環境に配慮した立地誘導を促進し、**環境破壊を回避**。
- 環境配慮要件を事業者に求めることができ、**環境共生型事業を実現**。



地域社会・経済への貢献

- 地域貢献要件の設定により、事業者に対して地元雇用や災害時対応等、**地域貢献策を求めることが可能**。



環境保全の意思表示

- 促進区域を設定することで、脱炭素化に積極的な地方公共団体として**アピールすることが可能**。



ヒント

再エネ導入による地域貢献事例

熊本県合志市では、再エネ導入（太陽光）により得られた**売電収入の一部を農業振興に還元**しており、用水路の改修や調整池の維持管理、農業の6次産業化支援に充てている。



実行計画策定/促進区域設定等に資する技術的支援制度①

地方公共団体実行計画策定・実施支援サイト

- 環境省では、地方公共団体が「**地方公共団体実行計画**」の策定・実施等に際して有益な情報を提供する「**地方公共団体実行計画策定・実施支援サイト**」を開設。
- URL: http://www.env.go.jp/policy/local_keikaku/index.html

特徴 1 各種マニュアルの掲載

事務事業編・区域施策編・促進事業編ごとのマニュアルや、それらを簡略化した資料等を掲載。実行計画を策定・改定する際の利用を想定。

特徴 2 各種ツール類の掲載

自治体の取組事例や自治体排出量カルテなどの、実行計画を策定する際に参考となるツールを掲載。

特徴 3 役立つリンクの掲載

実行計画の策定・改定に有益な情報を提供するREPOSやEADASなどへのリンクを掲載。

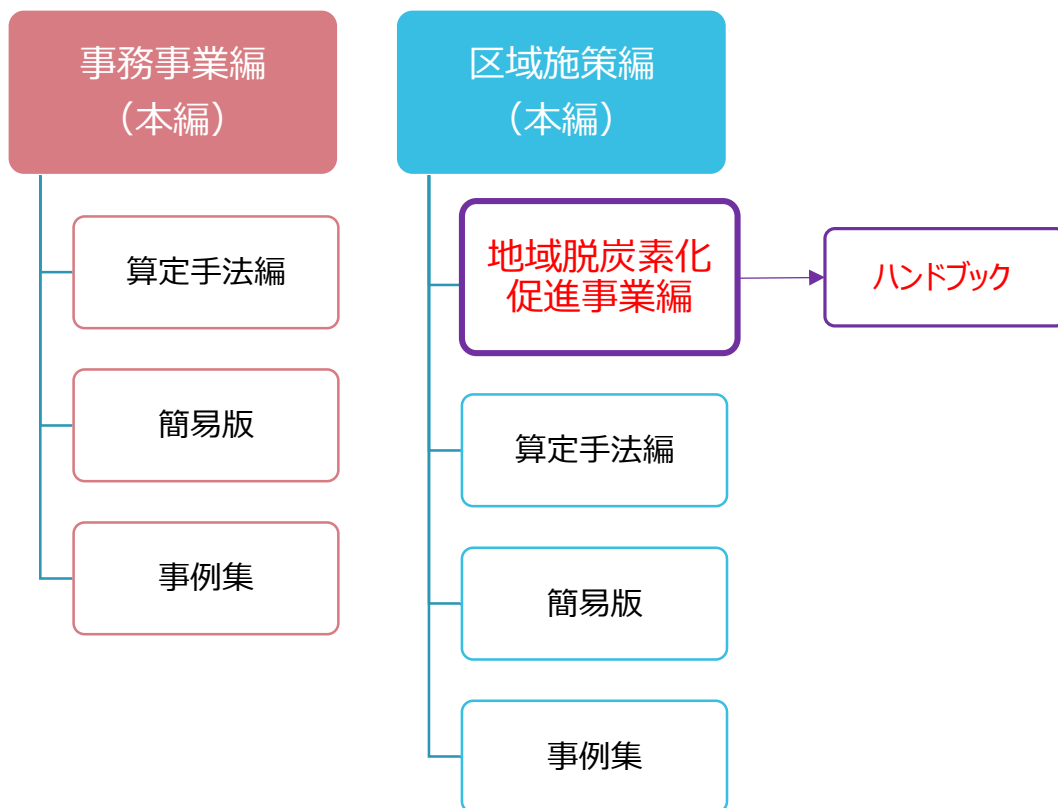


実行計画策定/促進区域設定等に資する技術的支援制度②

実行計画策定・実施マニュアル 促進区域設定等に向けたハンドブック

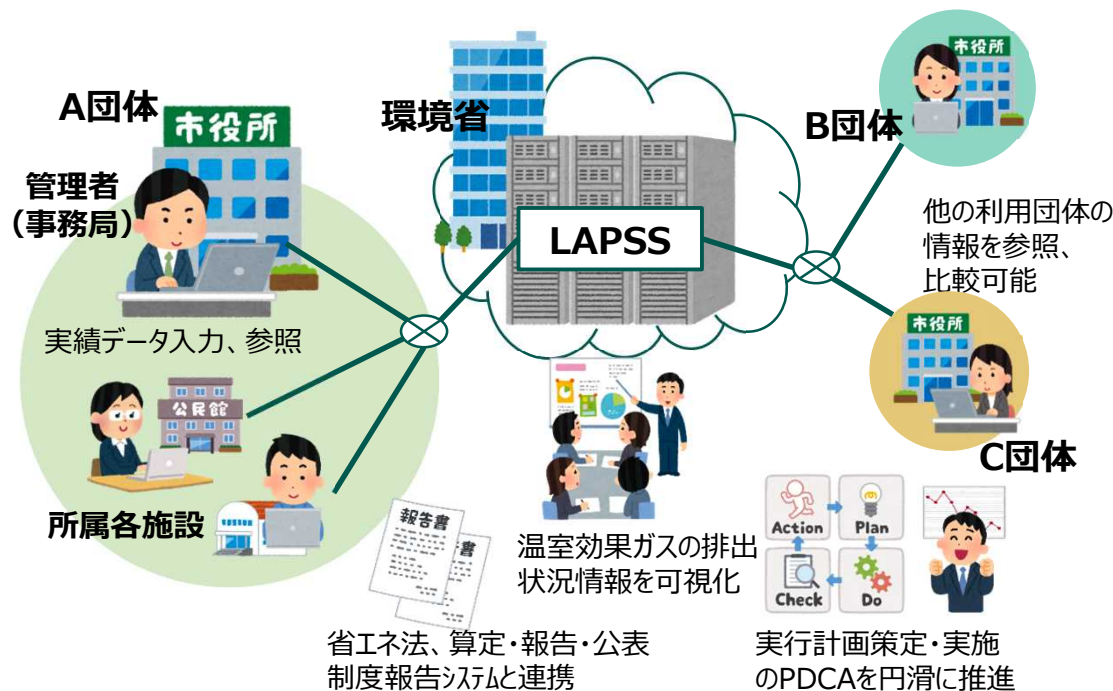
- 環境省では、技術的な助言として地方公共団体実行計画策定・実施マニュアルや、促進区域等を定める際により具体的な解説や事例をハンドブックとして公開。

マニュアル



地方公共団体実行計画策定・管理等支援システム (LAPSS)

- 地方公共団体による地方公共団体実行計画（事務事業編）の策定及び進捗管理を円滑に推進するための支援システム（LAPSS）を整備。



主な機能・特徴

- 情報登録フォームを活用した計画策定業務のサポート
- LAPSSを通じて施設管理局へのデータ収集や督促ができ、個別のメール・電話によるやりとりが不要

地域脱炭素のための促進区域設定等に向けたハンドブック（抜粋）



2.1.1/2.2.1 都道府県基準とは - 環境配慮事項



・都道府県基準は、施設の種類ごとの「**環境配慮事項**」を検討し定めます。

太陽光発電

風力発電

| 環境配慮事項の区分 | 環境配慮事項 |
|-----------------------|--|
| 環境の自然的構成要素の良好な状態の保持 | 騒音による影響 |
| | 水の濁りによる影響 |
| | 重要な地形及び地質への影響 |
| | 土地の安定性への影響 |
| | 反射光による影響 |
| 生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全 | 動物の重要な種及び注目すべき生息地への影響 |
| | 植物の重要な種及び重要な群落への影響 |
| | 地域を特徴づける生態系への影響 |
| 人と自然との豊かな触れ合いの確保 | 主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観への影響 |
| | 主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響 |
| その他 | その他都道府県が発電施設の特性、地域特性に応じて特に配慮が必要と判断する事項 |

3.1.1/3.2.1 促進区域とは - ゾーニングの手法 広域的ゾーニング型①



・地域の合意形成の円滑化を図り、事業の予見可能性を高めるとともに、地域における事業の受容性を確保するためには、国や都道府県の基準に定める事項以外についても、**環境保全の観点から考慮することが望ましい事項**や、**社会的配慮の観点から考慮することが望ましい事項**に留意して、促進区域を設定することが重要です。

環境保全の観点から考慮することが望ましい事項

| 事項 | 情報 | 相談先 |
|-------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| 環境保全の観点から考慮することが望ましい事項※ | 世界自然遺産 | ・地方環境事務所、都道府県、関係市町村 |
| | ラムサール条約湿地 | ・地方環境事務所 |
| | 国指定鳥獣保護区 <環境省令で定める特別保護地区を除く> | ・地方環境事務所 |
| | レッドリスト掲載種 | ・地方環境事務所、都道府県の所管部局 |
| | 生物多様性保全上重要な里地里山（重要里地里山） | ・地方環境事務所 |
| | 生物多様性の観点から重要度の高い湿地（重要湿地） | ・地方環境事務所 |
| | 生物多様性の観点から重要度の高い海域（重要海域） | ・地方環境事務所 |
| | 自然再生の対象となる区域 | ・地方環境事務所 |
| | 保護林及び緑の回廊 | ・森林管理局 |
| | 史跡、名勝、天然記念物及び重要文化的景観 | ・都道府県 |
| | 風致地区 | ・都道府県 |
| | 特別緑地保全地域 | ・都道府県 |
| | 歴史的風土特別保存地区 | ・都道府県 |
| | 近郊緑地特別保全地区 | ・都道府県 |
| | 環境保全の観点から配慮することが望ましい事項を示す都道府県独自制度 | ・都道府県 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

※都道府県基準で対象となっている項目は、都道府県基準の情報をを用いることができる。

実行計画策定/促進区域設定等に資する技術的支援制度③



自治体排出量カルテ

- 都道府県、市区町村の部門別CO₂排出量の現況推計等の時系列データをわかりやすく可視化した資料。
- 他の地方公共団体との排出量の比較や、域内におけるFIT制度による再エネ導入状況等の把握が可能。

【URL】自治体排出量カルテ

https://www.env.go.jp/policy/local_keikaku/tools/karte.html

再生可能エネルギー情報提供システム「REPOS」

- 誰もが把握・利活用しやすい再エネポテンシャルのデジタル情報を提供するシステム。
- 任意の区域内のポテンシャル情報の表示など、促進区域や再エネ目標設定を支援するツールも整備している。

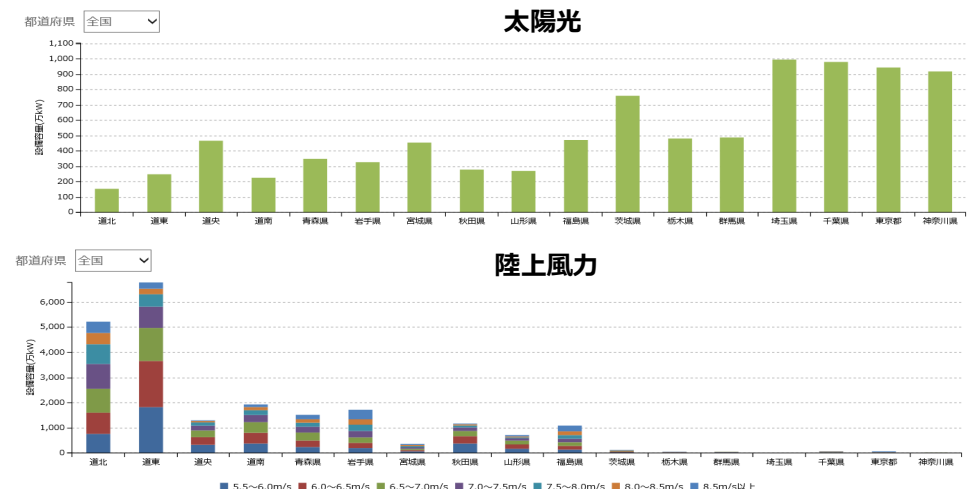
【URL】再生可能エネルギー情報提供システム「REPOS」

<http://www.renewable-energy-potential.env.go.jp/RenewableEnergy/index.html>

自治体排出量カルテの概要（イメージ）



自治体別（都道府県別、市町村別）にポテンシャル情報を表示



※出典：地方公共団体実行計画策定・実施支援サイト内、「自治体排出量カルテ」から作成
(https://www.env.go.jp/policy/local_keikaku/tools/karte.html)

※出典：再生可能エネルギー情報システム「REPOS」から作成可能
(<http://www.renewable-energy-potential.env.go.jp/RenewableEnergy/index.html>)

実行計画策定/促進区域設定等に資する技術的支援制度④

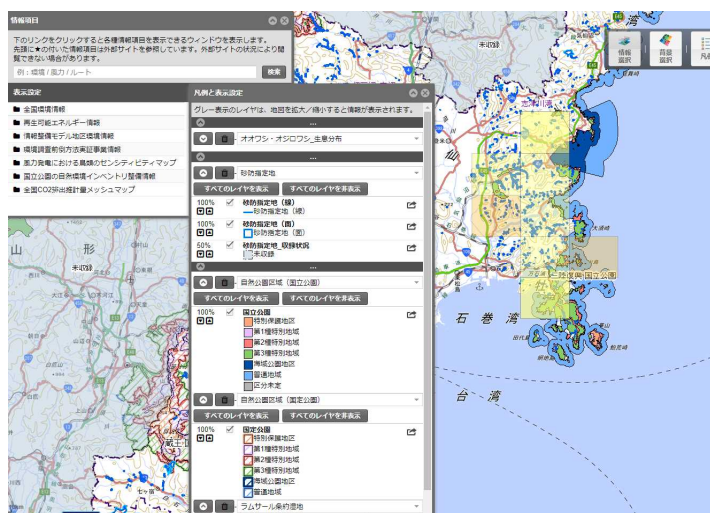


環境アセスメントデータベース「EADAS」

- 再生可能エネルギーに関する情報や地域の自然環境・社会環境の情報をウェブサイト上の**GISシステムで一元的に提供**。

【URL】環境アセスメントデータベース「EADAS」

<https://www2.env.go.jp/eiadb/>



主な機能・特徴

- **全国環境情報**
 - **再生可能エネルギー情報**
 - **風力発電の鳥類センシティブティマップ**
- などの豊富な情報を一元的に管理

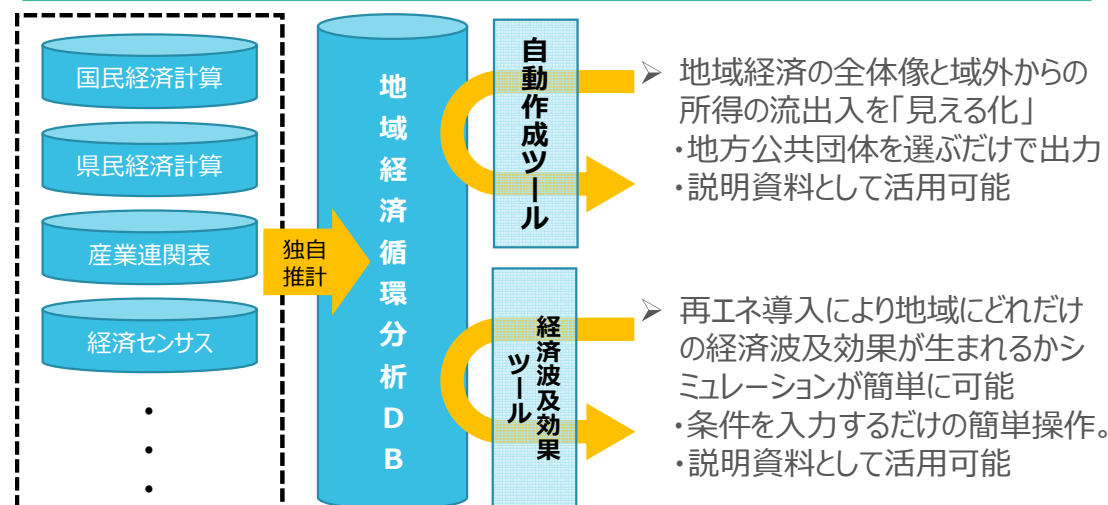


地域経済循環分析自動作成ツール

- 「産業連関表」と「地域経済計算」を中心とした複合的な分析により、市町村ごとに「生産」、「利益の分配」及び「支出」の三面から**地域内の資金の流れを可視化する分析ツール**。

【URL】地域経済循環分析自動作成ツール

<https://www.env.go.jp/policy/circulation/>



主な機能・特徴

- **地方公共団体毎に地域経済の資金の流れ（生産・分配・支出）を「見える化」**
- **再エネ導入によりどれだけの経済波及効果が生まれるのかシミュレーションが可能**

実行計画策定/促進区域設定等に資する財政的支援制度⑤



地域脱炭素実現に向けた再エネの最大限導入のための計画づくり支援事業



【令和7年度要求額 2,000百万円（758百万円）】



再エネの最大限の導入と地域人材の育成を通じた持続可能でレジリエントな地域づくりを支援します。

1. 事業目的

「地球温暖化対策推進法」、「地球温暖化対策計画」及び「GX推進戦略」等に基づき行う、地域再エネ導入の取組は、2030年度46%削減目標の達成と2050年脱炭素社会の実現に貢献しつつ、地域課題を解決し、地域の魅力と質を向上させる地方創生に貢献する取組として実施することが求められている。地域に根ざした再エネ導入のためには、地方公共団体が地域の関係者と連携して、地域に適した再エネ設備導入の計画、再エネの導入調査、再エネ促進区域の設定、持続的な事業運営体制構築、人材確保・育成など多様な課題の解決に取り組むことが不可欠であり、その支援を全国的・集中的に行う必要がある。

2. 事業内容

地方公共団体等による地域再エネ導入の目標設定・意欲的な脱炭素の取組に関する計画策定、再エネの導入調査、官民連携で行う地域再エネ事業の実施・運営体制構築、再エネ促進区域の設定等に向けたゾーニング、事業の持続性向上のための地域人材の確保・育成に関する支援を行う。

(1) 地域再エネ導入を計画的・意欲的に進める計画策定支援

- ① 地域の再エネ目標と意欲的な脱炭素の取組の検討による計画策定支援
- ② 公共施設等への太陽光発電設備等の導入調査支援
- ③ 官民連携で行う地域再エネ事業の実施・運営体制構築及び事業の多角化支援
- ④ 公共施設等への再エネ導入加速化及び計画策定支援事業
- ⑤ 地域脱炭素施策に関する課題解決や横展開に向けた検討

(2) 地域共生型再エネ導入促進事業

- ① 再エネ促進区域の設定等に向けたゾーニング支援
- ② 再エネ促進区域等における地域共生型再エネ設備導入調査支援
- ③ 促進区域設定手法等のガイド作成・横展開

(3) 地域脱炭素実現に向けた中核人材の確保・育成事業

- ① 地域脱炭素実現に向けた中核人材育成事業
- ② 地域脱炭素を加速化するための企業・自治体のネットワーク構築事業
- ③ 即戦力となる地域脱炭素人材の確保に向けた支援事業

3. 事業スキーム

- 事業形態 (1)①②③(2)①② 間接補助（定率；上限設定あり）
(1)④③(2)③(3) 委託事業
- 補助・委託対象 (1)①(2)① 地方公共団体 (1)② 地方公共団体（共同実施に限り民間事業者も対象）
(1)③ 地方公共団体、民間事業者・団体等 (1)④③(2)②③(3) 民間事業者・団体等
- 実施期間 令和3年度～令和7年度 ※(1)②(3)②は令和4年度～、(1)④(3)③は令和5年度～、
(2)②は令和6年度～、(1)⑤は令和7年度

4. 事業イメージ

2050年脱炭素社会の実現

- (1) 地域再エネ導入を計画的・意欲的に進める計画策定支援
- (2) 地域共生型再エネ導入促進事業



- (3) 地域脱炭素実現に向けた中核人材の確保・育成事業

区域施策編の
策定に活用可能



促進区域の
策定に活用可能



