

# 国土利用の新たな方向性について 参考資料

---

- デジタル技術の進展により国土利用の観点においても各分野においてDXの機運が高まっている。

## 農業分野におけるデジタル技術活用

### 「農業」×「先端技術」＝「スマート農業」

「スマート農業」とは、「ロボット、AI、IoTなど先端技術を活用する農業」のこと。

→ 「生産現場の課題を先端技術で解決する！  
農業分野におけるSociety5.0※の実現」

※Society5.0：政府が提唱する、テクノロジーが進化した未来社会の姿

### スマート農業の効果

#### ① 作業の自動化

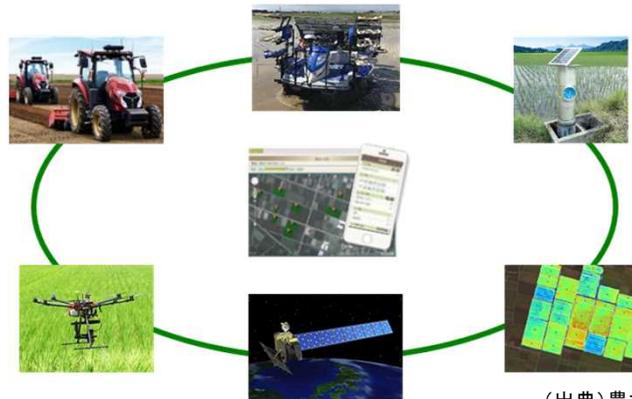
ロボットトラクタ、スマホで操作する水田の水管理システムなどの活用により、作業を自動化し人手を省くことが可能に

#### ② 情報共有の簡易化

位置情報と連動した経営管理アプリの活用により、作業の記録をデジタル化・自動化し、熟練者でなくても生産活動の主体になることが可能に

#### ③ データの活用

ドローン・衛星によるセンシングデータや気象データのAI解析により、農作物の生育や病虫害を予測し、高度な農業経営が可能に



(出典)農林水産省HP

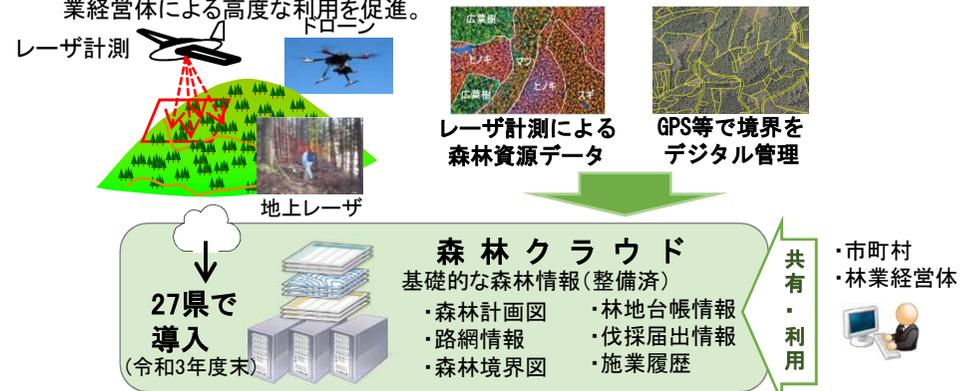
## 3D都市モデルの整備・活用・オープンデータ化の推進(Project PLATEAU)

2020FY-2021FYの取組	2022FYの取組
<b>標準データモデルの開発/オープンデータ化</b> 3D都市モデルは、建物等の三次元形状と用途や構造等の属性情報をパッケージでデータ化することで都市空間のデジタルツインを実現する技術。 3D都市モデル (札幌駅周辺) 国際標準に基づきオープンフォーマットを日本データモデルとして採用し、オープンな活用が可能。 プロトタイプとしてこれまで約50都市のデータを整備しオープンデータ化。	<b>国による技術開発/リーディングケース創出</b> 標準データモデルの拡張、先進的なユースケースの技術検証、民間市場形成支援等を国のプロジェクトとして実施。[直轄調査:25億円]  データ整備の効率化・高度化 最新の国際標準の取込み/効率的な更新スキーム確立 先進的なユースケース開発 先進技術を取り入れたユースケース開発 データ・カバレッジの拡大 リーガル面の課題整理/人材育成プログラム開発 等 2022FYリリース予定:CGM3.0
<b>プロトタイプとなるユースケース開発</b> 防災、環境、まちづくり、モビリティなどの分野で3D都市モデルの政策活用や民間サービス創出の手法を開発し、ユースケースの社会実装フェーズを準備。  ●三次元リスク分析を踏まえた防災計画 (飯山市) ✓ 災害及対応3次元化、建物データを含めて分析することで、1重直線距離で建物に侵入、防災計画立案が可能。 ●太陽光発電パネルのシミュレーション (石川町) ✓ 建物ごとの屋根形状を解析し、都市全体の太陽光発電パネルをシミュレーション。地域の防災政策に活用。	<b>地方公共団体による3D都市モデルの社会実装</b> 地方自治体によるデータ整備・更新、ユースケース開発、オープンデータ化等の3D都市モデルの社会実装を支援。[1/2補助事業:7億円] 全国50都市程度でデータ整備、ユースケース開発等を実施予定。  エネルギー効率化  災害リスク評価への活用  防火リスクの有効減額の予測化

(出典)国土交通省 都市局資料

## ■ 森林クラウドの導入と情報の集積による高度利用

- 市町村や林業経営体等における森林情報の共有を効率的に行うため、既存の森林GISを活用して、都道府県ごとに標準仕様に基づく森林クラウドを導入。
- 新たに取得したレーザ計測データ等の高精度の情報を、森林クラウドに集積し、市町村や林業経営体による高度な利用を促進。



(出典)林野庁 林政審議会本審議会「林業イノベーションの推進」(令和2年11月16日)を時点修正

# デジタル技術の進展とDXの機運の高まり

- 「デジタル田園都市国家構想」など政府全体による新たな取組が開始

## デジタル田園都市国家構想関連施策の全体像

資料 1 - 1

- 「新しい資本主義」実現に向けた、成長戦略の最も重要な柱であり、**地方の豊かさをそのままに、利便性と魅力を備えた新たな地方像を提示。**
- 産官学の連携の下、**地方が抱える課題をデジタル実装を通じて解決し、誰一人取り残されず全ての人々がデジタル化のメリットを享受できる心豊かな暮らしを実現。地域の個性を活かした地方活性化をはかり、地方から国全体へのボトムアップの成長を実現し、持続可能な経済社会を目指す。**
- **国が積極的に共通の基盤の整備を行い、地方はこれらの効果的活用を前提にデジタル実装を進め、実情に即した多様なサービスを展開。**

### 施策の全体像

【総額 **5.7兆円**】 ※R3補正予算、R4当初予算案における関連事業の合計額

#### (1) デジタル基盤の整備

5G、データセンターなどのデジタル基盤の整備を推進。国主導の下、共通ID基盤、データ連携基盤、ガバメントクラウド等を全国に実装。

##### 【主要施策】

- ・5G等の早期展開  
(**2023年度までに、人口カバー率を9割に引き上げる**)
- ・データセンター、海底ケーブル等の地方分散  
(**十数か所の地方データセンター拠点を5年程度で整備。「デジタル田園都市スーパーハイウェイ」として、3年程度で日本を一周する海底ケーブルを完成**)
- ・光ファイバのユニバーサルサービス化  
(**2030年までに99.9%の世帯をカバー**)
- ・自治体システムの統一・標準化の推進 等

<デジタル田園都市が作る新たな生活空間>



#### (3) 地方の課題を解決するためのデジタル実装

交通・農業・産業・医療・教育・防災などの各分野について、デジタルを活用して効果的に地域課題を解決するための取組を全国できめ細やかに支援。併せて、地域づくりを推進するハブとなる経営人材を国内**100地域**に展開。

##### 【主要施策】

- ・地方創生関係交付金等による分野横断的な支援  
(デジタルの実装に取り組む地方公共団体：**2024年度末までに1000団体**)
- ・構想を先導する地域への支援  
(スマートシティ、スーパーシティ等)
- ・稼ぐ地域やしごとの創出への支援  
(農林水産業、中小企業、観光等)
- ・地方へのひとの流れの強化への支援  
(地方創生テレワーク、関係人口等)
- ・持続可能な暮らしやすい地域づくりへの支援  
(教育、医療、防災等) 等



ICTオフィスを核とした「仕事の場の確保」  
(福島県会津若松市)

#### (2) デジタル人材の育成・確保

地域で活躍するデジタル推進人材について、**2022年度末までに年間25万人、2024年度末までに年間45万人**育成できる体制を段階的に構築し、**2026年度までに230万人**確保。

##### 【主要施策】

- ・デジタル人材育成基盤の構築・活用
- ・大学等における教育
- ・離職者等向けの支援（職業訓練）
- ・先導的人材マッチング事業、プロフェッショナル人材事業の推進 等



#### (4) 誰一人取り残されないための取組

年齢、性別、地理的な制約等にかかわらず、誰でもデジタルの恩恵を享受できる「取り残されない」デジタル社会を実現。

##### 【主要施策】

- ・デジタル推進委員の制度整備  
(**2022年度に全国1万人以上**でスタートし、拡大)
- ・デジタル分野での地域の実情に応じた女性活躍の推進 等



⇒デジタルが実装された目指すべき社会の実現に向けて、政策をフル活用して取組を一層加速化

# 国土の管理構想について (R3.6 とりまとめ)

## 「国土の管理構想」の位置付けとねらい

- 現行の国土利用計画（H27.8月閣議決定）で示された方針に基づいて検討を進めてきた、人口減少下の適切な国土管理の在り方を示すもの。
- 分野横断的・統合的に国土全体の管理の在り方を提示。国だけでなく、都道府県・市町村・地域における国土管理の指針となるもの。
- これに基づき、特に中山間地域などを中心に、市町村や地域における実践的な取組が進むことを期待。

## 「国土の管理構想」の考え方のポイント

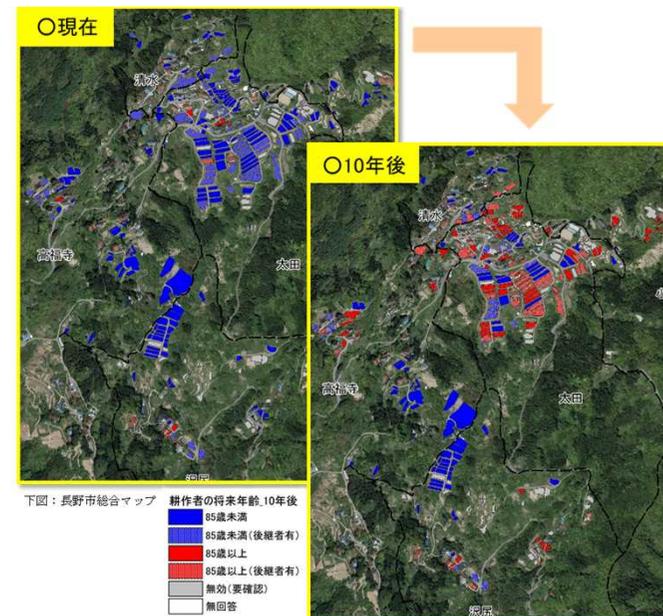
- 都道府県・市町村・地域（集落等）の各レベルで、人口や土地の管理状況等についての現状把握・将来予測を行い、目指すべき将来像と土地の管理の在り方を示す管理構想を策定。市町村や地域では、これを地図上に見える化（管理構想図）。
- 生活環境の維持や地域活性化などの地域課題と、生活の基盤となる土地利用・管理を一体的に考える。特に、地域住民自ら話し合い、地域の資源や課題、将来像、具体的な取組などを検討・共有することが重要。
- 人口減少下では、全ての土地についてこれまでと同様に労力や費用を投下し管理することは困難。優先的に維持したい土地を明確化し、取組を進めることが重要。管理方法の転換や管理の縮小（場合によっては物理的管理を行わず見守りのみ）も考える。
- 個別法等で方向性が示されているものはそれに準拠しつつ、分野横断的な連携・調整の視点に立って市町村・地域管理構想を策定。要素が含まれていれば、他の計画でも市町村管理構想として取り扱うものとする。

## 「国土の管理構想」を踏まえたこれからの取組

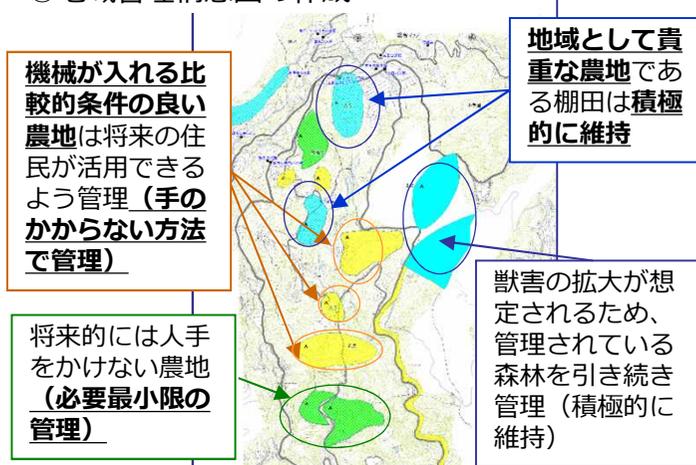
- 「国土の管理構想」を次期国土利用計画や国土形成計画に反映させる。
- 都道府県・市町村・地域の各レベルでの管理構想の取組を推進する。
- 特に市町村や地域レベルでの具体的なかつ実践的な取組を進めるため、今年度に、取組事例・効果や策定方法等をわかりやすく整理したマニュアル等の作成やモデル事業（愛知県東栄町ほか）の実施を予定。

## 長野市中条地区地域管理構想の取組事例

### ○現況図及び将来予想図の作成



### ○地域管理構想図の作成



## モデル事業による事例の創出

「国土の管理構想」(R3.6)に基づく市町村・地域管理構想の全国展開に向けたモデル事例の形成の取組を実施(地域管理構想2地区、市町村管理構想2市町村)

### ■ 地域管理構想①：長野県長野市中条地区 (策定済)

地域住民等を中心に、H31.1～R3.3の間に、計6回ワークショップ(地域住民による話し合い)を開催し、地域管理構想「いおりの地域づくりみらい戦略」(R3.3)を策定。



住民による話し合い(ワークショップ)の様子(中条)



いおりの地域づくり  
みらい戦略



地域管理構想「いおりの地域  
づくりみらい戦略」(R3.3)



グループ討議の様子(中条)

### ■ 地域管理構想②：山形県天童市田麦野地区 (実施中)

天童市役所の声かけにより、地域住民を主体とした地域管理構想の取組の検討をR3.11より開始。今後、ワークショップ等を実施予定。

### ■ 市町村管理構想①：愛知県東栄町(実施中)

R2.11より取組を開始し、これまで実施した庁内職員の検討会(職員研修)による意見交換・議論等を踏まえ、東栄町管理構想を検討中。

### ■ 市町村管理構想②：福岡県うきは市(実施中)

R3.10より取組を開始。今後、庁内職員の検討部会による意見交換・議論等を行っていく予定。



庁内職員の検討会(東栄町)



庁内職員の検討部会(うきは市)

## 管理構想の取組の普及

### ■ ポータルサイト開設

管理構想の関連資料や取組事例を掲載したポータルサイトを開設

[https://www.mlit.go.jp/kokudoseisaku/kokudoseisaku\\_tk3\\_000130.html](https://www.mlit.go.jp/kokudoseisaku/kokudoseisaku_tk3_000130.html)

### ■ 説明会・研修会の実施

都道府県担当者向けの説明会や、希望する自治体を対象とした研修の実施



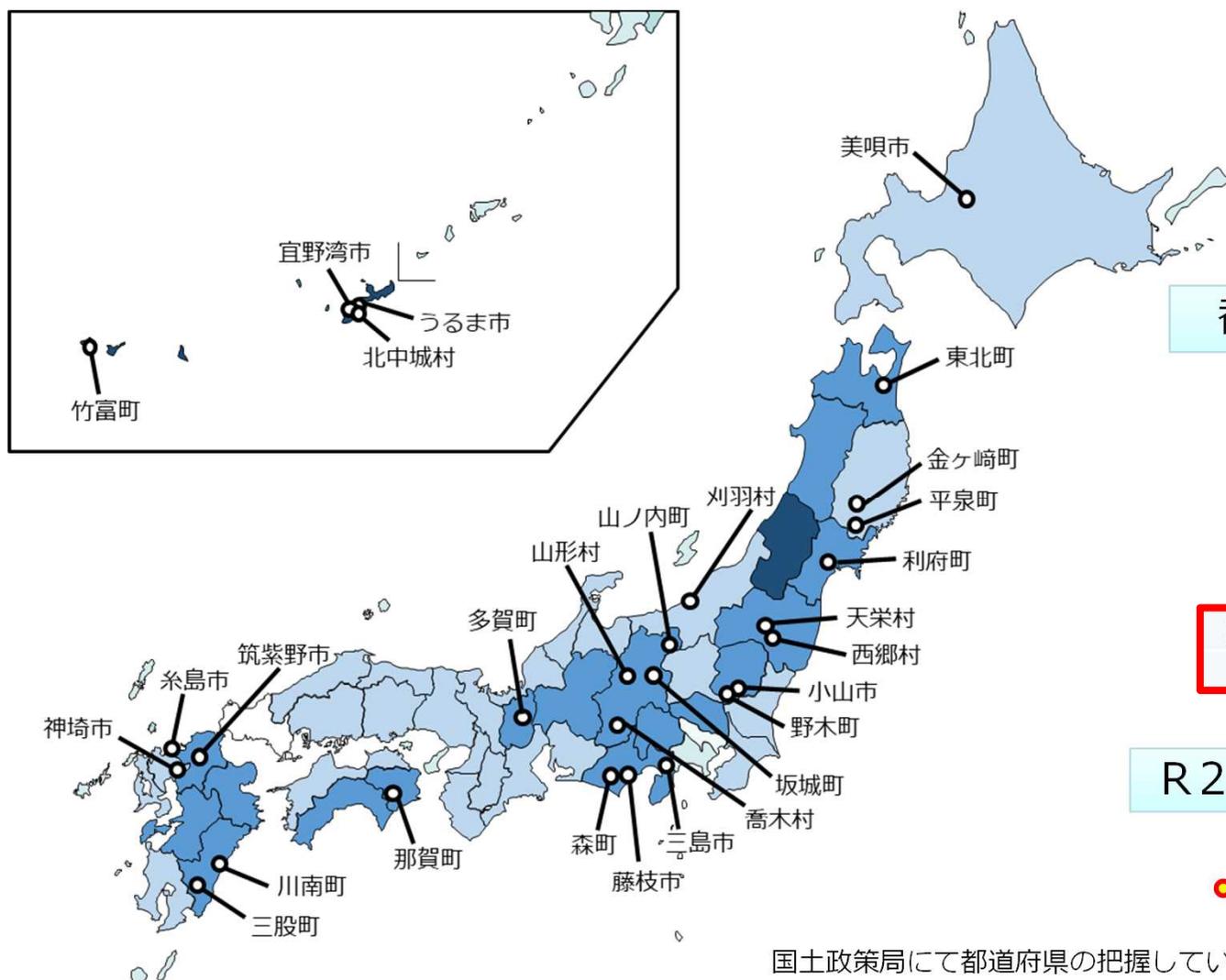
国土交通大学校の研修会での説明

### ■ マニュアル作成

管理構想の内容や策定プロセス、意義・効果等をわかりやすく整理したマニュアルを作成中

# 国土利用計画(市町村計画)の策定状況

- 国土利用計画(市町村計画)の策定数は838(48.1%)に留まっている。



## 都道府県別の策定状況

※令和3年3月時点

- 全市町村にて策定
- 半数以上の市町村にて策定
- 半数未満の市町村にて策定
- 策定市町村なし

策定数	市町村数	策定率
838	1741	48.1%

## R2年度の策定・変更状況

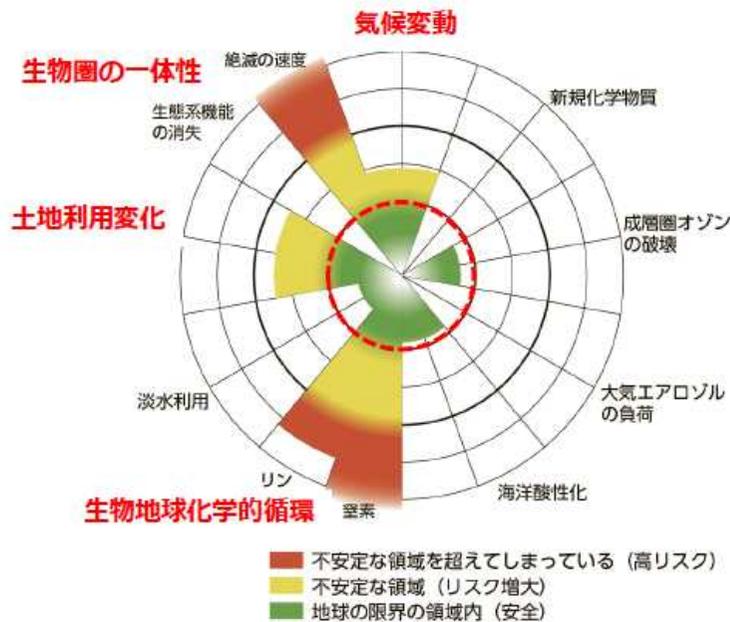
※令和3年3月時点

- …新規策定
- …計画変更

- 平成27年9月にSDGs(持続可能な開発目標)が国連総会で採択され、中でも、プラネタリー・バウンダリー(地球の限界)の各指標、特に、限界値を超えているとされる気候変動、生物圏の一体化(生態系と生物多様性の破壊)、土地利用変化、生物地球化学的循環の妨げ(窒素とリンの生物圏への流入)について改善を図ることが世界的な課題となっている。

## ■地球の限界(プラネタリー・バウンダリー)

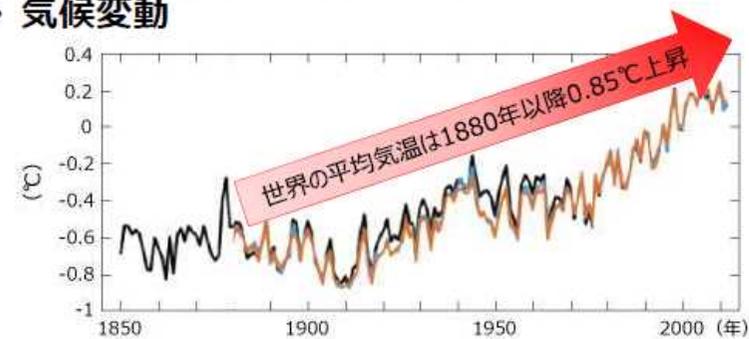
- 「気候変動」、「生物圏の一体性」、「土地利用変化」、「生物地球化学的循環」については、人間が安全に活動できる境界を越えるレベルに達していると指摘。



資料: Will Steffen et al.「Planetary boundaries :Guiding human development on a changing planet」より環境省作成

## ■「地球の限界」を越えている例

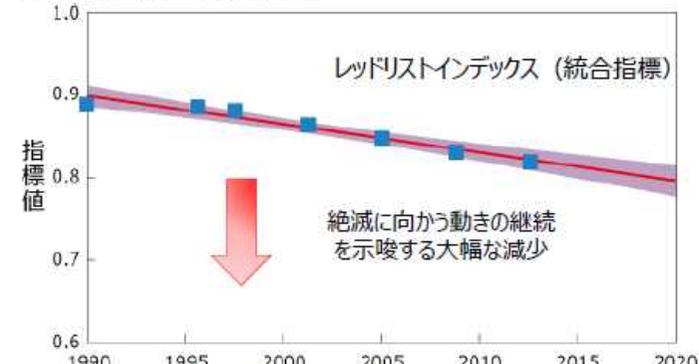
### ・気候変動



注: 陸域と海上とを合わせた世界年平均地上気温の1986~2005年平均を基準とした偏差。色付きの線はそれぞれ異なるデータセットを示す。

資料: IPCC「第5次評価報告書統合報告書政策決定者向け要約」より環境省作成

### ・生物多様性の喪失



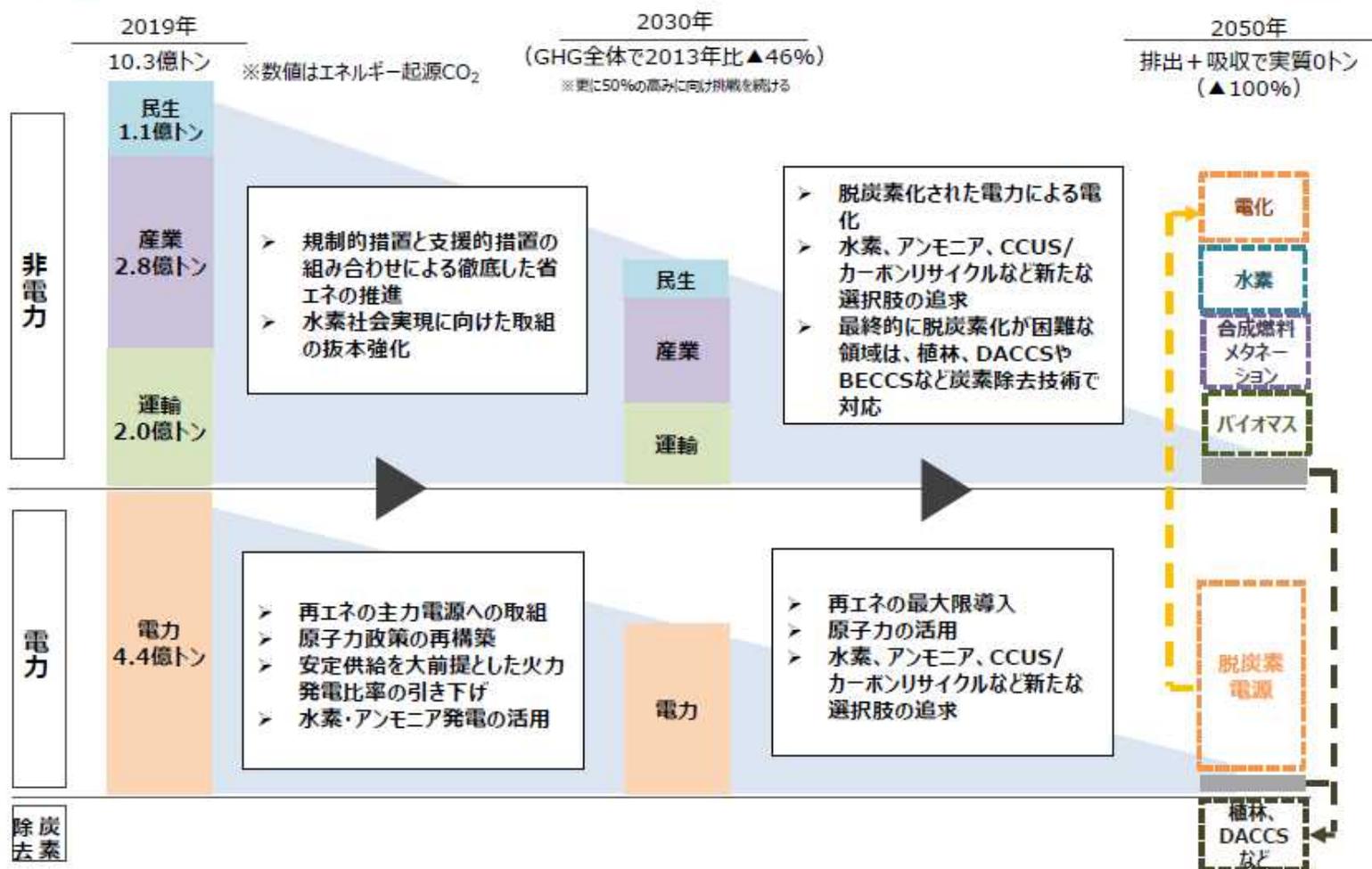
注: 実線はデータ取得期間に対するモデルと推測(外推)、点はデータポイント、帯は95%信頼区間を表す。

資料: 生物多様性条約事務局「地球規模生物多様性概況第4版(GBO4)」

# カーボンニュートラルに関する目標

- 2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする「2050年カーボンニュートラル」の実現に向けて、2030年度に温室効果ガスを、2013年度から46%削減することを目指し、さらに50%の高みに向けて挑戦。
- 2050年に向けては、温室効果ガス排出の8割以上を占めるエネルギー分野の取組が重要

## 2 (2) . 2050年カーボンニュートラルの実現



(出典) 経済産業省「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」(概要資料)(2021年6月)

# 生物多様性に関する新たな国際目標

- 令和3年6月のG7サミットにおいて30by30(2030年までに陸域及び海域の少なくとも30%を保全・保護することを目指す目標)が合意され、生物多様性条約第15回締約国会議(COP15)でも目標として検討されている。
- 自然環境の保全の拡大とネットワーク化により、気候変動等による自然環境の悪化の進行への対応が期待

2021年G7サミットで約束

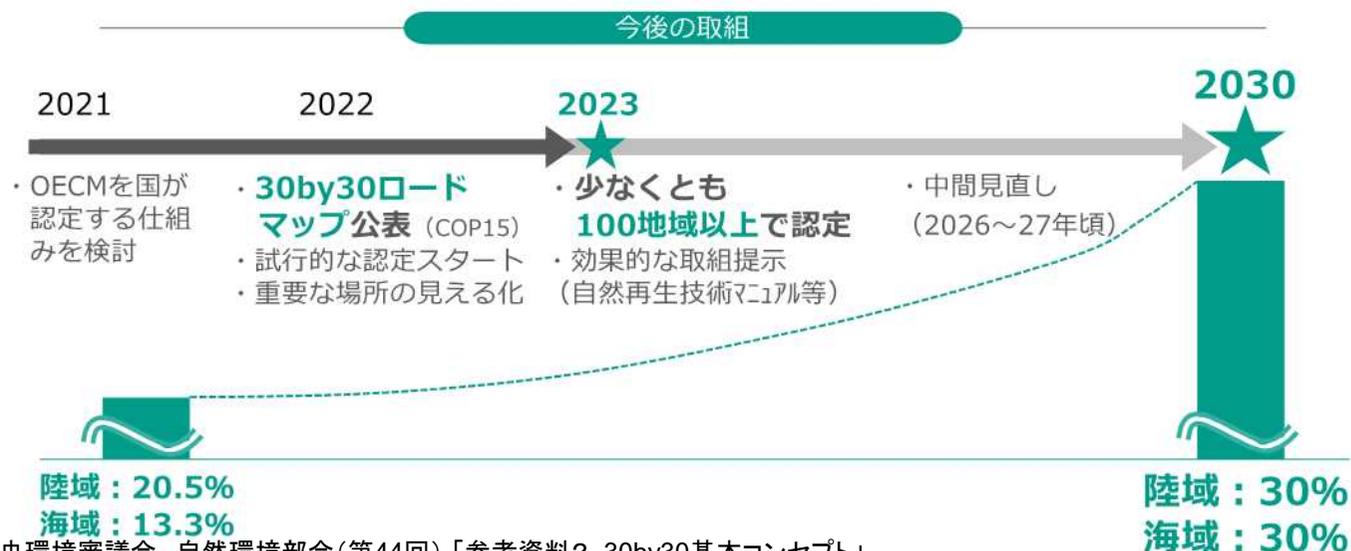
2030年までに国土の30%以上を

自然環境エリアとして保全

参考資料

## - 30 by 30 -

- 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)

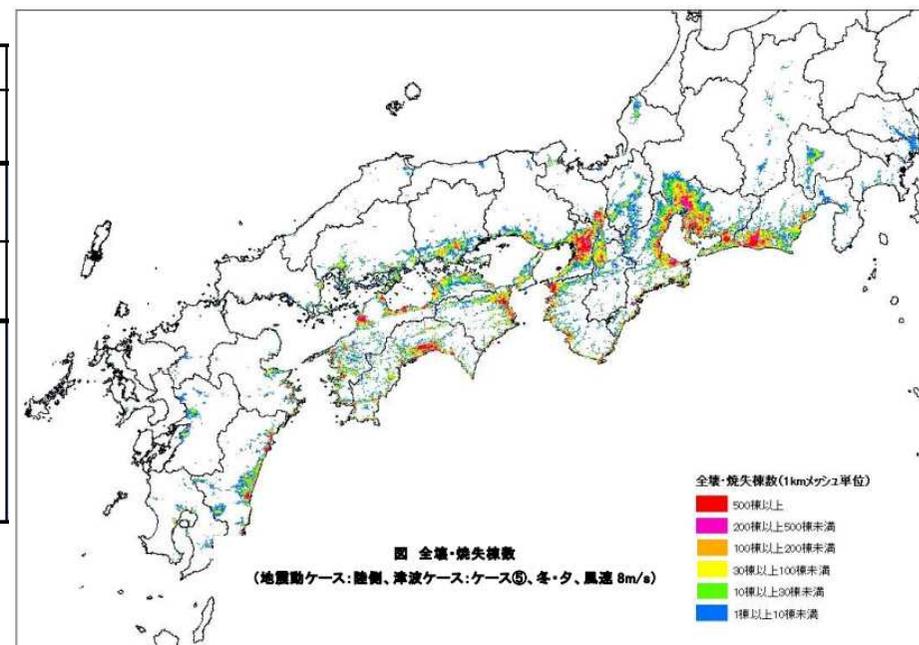


# 甚大な災害予測の進展

- 関東から九州の広い範囲で強い揺れと高い津波が発生するとされる南海トラフ地震は30年以内に70～80%、首都中枢機能への影響が懸念される首都直下地震70%と高い数字で予想されている。
- 特に南海トラフ地震については広範囲かつ甚大な被害が出る可能性があり、例えば建物被害であれば最大で約208万棟が全壊及び焼失するという推計結果もあり、分布を見ても大阪や名古屋等の主要都市始め、九州から静岡まで建物被害が多く出る被害想定結果が「出ている」。

領域または地震名		長期評価で予想した地震規模(マグニチュード)	我が国の海溝型地震の相対的評価 <sup>(注2)</sup>		地震発生確率 <sup>(注1)</sup>		
			ランク	色	10年以内	30年以内	50年以内
相模トラフ沿いの地震	次の相模トラフ沿いのM8クラスの地震 <sup>(注6)</sup>	8クラス(7.9～8.6)	IIランク	赤	ほぼ0%～2%	ほぼ0%～6%	ほぼ0%～10%
	プレートの沈み込みに伴うM7程度の地震	7程度(6.7～7.3)	IIIランク	紫	30%程度	70%程度	80%程度
南海(第二版)の地震	南海トラフ	8～9クラス	III*ランク	黄	30%程度	70%～80%	90%程度もしくはそれ以上

(出典)地震調査研究推進本部事務局 長期評価による地震発生確率値の更新について(令和4年1月13日)



(出典)内閣府「南海トラフ巨大地震の被害想定について(建物被害・人的被害)」令和元年6月