

# ひょうご環境未来会議での フューチャー・デザインの試行



- 兵庫県では、社会情勢の変化に対応するため、2019年に策定した「**第5次環境基本計画**」の**改定**作業を進めている
- 2050年を展望した計画となるため、**2050年に社会の中心を担う将来世代の意見を計画に反映させることを目的に「ひょうご環境未来会議」を開催**



# ひょうご環境 未来会議！

未来を担うあなたと考えたい、  
2050年のひょうごの環境。

## 会議の参加者を募集します。

環境に関する知識は必要ありません。気候変動の問題に興味がある方、自然や生きものが好きな方はもちろん、新しい人とのつながりを作りたいという方も大歓迎です！

### 日時・場所

下記の日程より、ご都合の良い日程を選んでお申込みください。

- 豊岡会場** 6月1日(土) 10:00~16:00 豊岡市民プラザ 市民活動室CD   
(豊岡市大手町4-5 アイティ7F)
- 神戸会場** 6月8日(土) 10:00~16:00 兵庫県学校厚生会館 2階大会議室   
(神戸市中央区北長狭通4-7-34)
- 姫路会場** 6月15日(土) 10:00~16:00 姫路・西はりま地場産業センター 501室   
(姫路市南駅前町123)

\* 参加費は無料です。会場までの交通費は個人負担となります。

**定員** 各会場 20名程度 \* 応募者多数の場合は、ご参加いただけない場合があります

**対象** 県内在住・在学・在勤の学生・社会人の方

**申込方法** 二次元バーコードまたは下記URLよりお申込みください。

[https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=ssKVaxG-YFu2AaXYFvEU99CEY10\\_UZNM5-eb5N2kTqUMThUV0iZOUczVkpHVIF0iM2WUuXtIFqVY4u](https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=ssKVaxG-YFu2AaXYFvEU99CEY10_UZNM5-eb5N2kTqUMThUV0iZOUczVkpHVIF0iM2WUuXtIFqVY4u)

**申込期間** 令和6年4月15日(月)~令和6年5月17日(金)



主催：兵庫県 協力：公益財団法人地球環境戦略研究機関 (IGES)

# ひょうご環境 未来会議！

地球規模の気候変動が私たちの身近にも影響を及ぼすようになってきています。生物多様性の損失やプラスチックによる海洋汚染など、直面する環境課題を解決しながら、将来にわたる持続可能な環境・経済・社会を実現しなければなりません。県民の皆さんの豊かで質の高い生活、健全快適な環境を実現するためには、どのような取組や施策が必要となるのか、皆さんの気付きやアイデアを、2050年を展望する兵庫県環境基本計画に取り込みたいと考えています。ひょうご環境未来会議で、2050年を担う皆さんの意見を聞かせてください。

## 当日のプログラム

- 1 オリエンテーション** 参加者の自己紹介
- 2 必要な知識の事前学習** 環境に関する世界や国の動向や兵庫県での取組・現状等、専門家の先生から必要な知識を学びます。  
**お昼休憩** (昼食は各自でご用意ください)  
各テーマの「めざす姿」の実現に向け、ファシリテーターからアドバイスをもらいながら、取組のアイデアや意見を出し合います。
- 3 テーマ決定・グループワーク**
- 4 発表** グループごとに議論の結果を発表します。発表内容は「兵庫県環境基本計画」「生物多様性ひょうご戦略」の策定に活用します。

## グループワークのテーマ

以下の6つのテーマから、関心のあるテーマを選んでグループワークを行います。

- 1 脱炭素**
  - 1 環境性能の高い建物をもっと増やすには？
  - 2 交通・移動の温室効果ガス排出を実質ゼロにするには？
- 2 自然共生**
  - 3 生物多様性の損失を止め、回復させるには？
  - 4 豊かな森林・里山を保全するには？
- 3 資源循環**
  - 5 家庭から出るごみの量を減らすには？
  - 6 プラスチックの資源循環を進めるには？

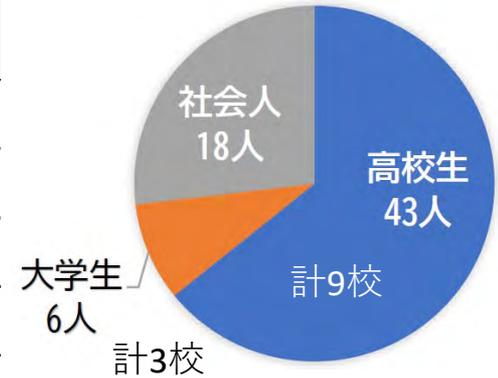
### 問合せ先

兵庫県環境部環境政策課政策班

TEL：078-362-4421 / Email：kankyouseisakuka@pref.hyogo.lg.jp

# ひょうご環境未来会議 参加者の内訳 [人数]

計67名が参加  
(15～61歳)



男女比 ほぼ半々



3テーマ  
計14グループ  
(各グループ 4～7名)

ファシリテーター 計14名  
(県7名、IGES 7名)

開催日 会場		6月1日 (土) 豊岡	6月8日 (土) 神戸	6月15日 (土) 姫路	合計	割合
参加者	高校生	11	9	23	43	64%
	大学生	1	3	2	6	9%
	社会人	7	6	5	18	27%
	合計	19	18	30	67	100%
	男性	10	8	12	30	45%
	女性	9	10	18	37	55%
グループ (選定テーマ)	脱炭素 5グループ	4	5	4	21	31%
	自然共生 6グループ	7	4	6	32	48%
	資源循環 3グループ	4	5	5	14	21%
	合計 計14グループ	19 4グループ	18 4グループ	30 6グループ	67	100%



資料の説明



グループワーク



発表



# 会議の様子



# ひょうご環境未来会議 プログラム

午前

午後

10:00-10:10 **開会** あいさつ、会議の目的や進め方の説明

**アイスブレイク**

- ・ 名前、所属
- ・ 自分はどのような人か
- ・ 参加理由・期待すること
- ・ 関心のあるテーマ・分野など

10:10-10:25 参加者の**自己紹介**

## 資料の説明

- 10:25-11:10 (45分)
- ・ ひょうごビジョン2050の概要（「未来を考える100のデータ」抜粋）
  - ・ 第6次環境基本計画の概要（環境を取り巻く社会・経済情勢、県の環境に関する現状）
  - ・ 「脱炭素」「自然共生」「資源循環」に関する県の課題や対策など
- 事前に資料を配布**

11:10-11:15 関心のあるテーマごとに**グループ分け**  
各4～5人

## グループワーク 1

### 現状分析と対策案の検討



- 11:15-12:00 (45分)
- ・ 2050年の**目指す姿**・あるべき姿
  - ・ **現状分析**：何が課題か、何ができていないか
  - ・ **対策案**：何をすべきか、どうしたらそれを解決できるか

12:00-12:15 **検討結果の共有**（各グループ2～3分）

13:00-13:20 **フューチャー・デザインの説明**  
大阪大学大学院 工学研究科 原 圭史郎 教授

学術指導  
(サポート)

## グループワーク 2

13:20-14:20 (60分) **将来人として2050年の社会像を描く**  
**将来世代の視点**で、2050年の社会像と価値観の変化をイメージする

14:20-14:30 休憩

フューチャー・デザインの手法を取り入れて実施



## グループワーク 3

14:30-15:30 (60分) **2024年の世代に施策の方向性とアクションをアドバイスする**  
**将来世代の視点**で、2024年の世代が実施すべき対策・施策の方向性とその具体的なアクションを2024年の世代にアドバイスする

15:30-15:50 **発表** 各グループの提言の共有（各3～4分）

15:50-16:00 **まとめ** 振り返り、感想や気付きの共有  
事後アンケートの記入

グループごとに複数のテーマ  
を選んでも構いません

## グループワークのテーマ

以下の6つのテーマから、各グループで1つのテーマに絞ってグループワークを行います。



### 脱炭素

- 1 環境性能の高い建物をもっと増やすには？
- 2 交通・移動の温室効果ガス排出を実質ゼロにするには？



### 自然共生

- 3 生物多様性の損失を止め、回復させるには？
- 4 豊かな森林・里山を保全するには？



### 資源循環

- 5 家庭から出るごみの量を減らすには？
- 6 プラスチックの資源循環を進めるには？

議論が複数のテーマ  
にまたがるグループ  
が多かった

## 関心のあるテーマごとに 4~5人のグループに分かれる

- 自分の意見の要点を付箋に書く
- わからないことはファシリテーターに訊く

付箋に書かずに自由に意見交換する  
グループが多かった (→ ファシリ  
テーター・書記の役割が重要)

## グループワークのルール

- 自由に意見を出し合う 年齢層に幅がある  
ほうが意見が出やすい？
- 発言は短く、簡潔に
- 発言を遮らない、否定しない
- お互いの意見を尊重する
- 「議論」ではなく「対話」

# 第6次兵庫県環境基本計画（案）の目標と施策体系

2025年度～2030年度

## 目標

- 県民一人ひとりにとっての豊かな環境、Well-being（高い生活の質）の確保
- 将来にわたる持続可能な環境・経済・社会の実現

## 施策体系

### (1) 脱炭素・自然共生・資源循環を基軸とし、環境価値を創出

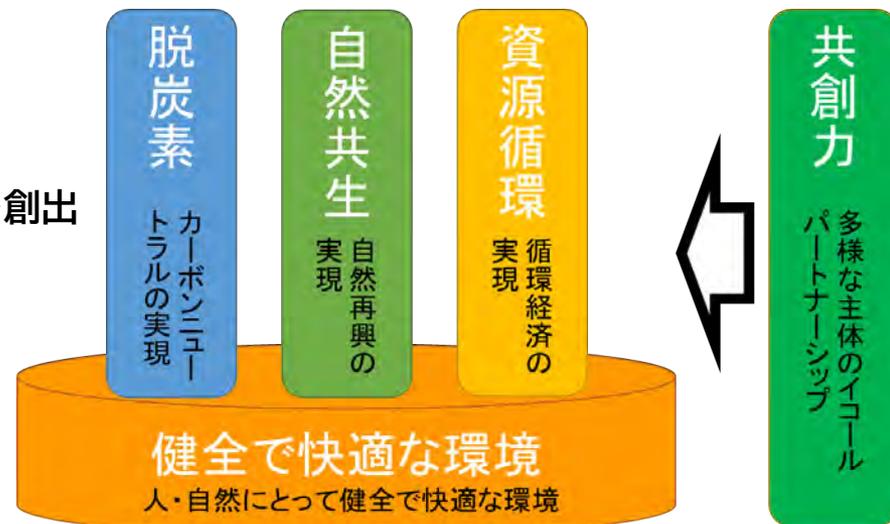
- 脱炭素、自然共生、資源循環を基軸として環境施策を展開
- 環境施策により、経済の高付加価値化や地域社会の活性化、文化の充実・継承にも貢献する環境価値を創出
- 環境施策間のそれぞれの関係性を踏まえ、トレードオフを最小化しつつ、相乗効果を最大化

### (2) 人と自然にとって健全で快適な環境を確保し、これを土台として環境施策を展開

- 施策推進の前提として、健全で快適な環境が土台となることを認識
- 人にとっての安全だけでなく、人と自然にとって健全で快適な環境を確保

### (3) 共創力を発揮するとともに、その担い手を育成

- 多様な主体が境界を越えて積極的に協働を図り、イコールパートナーシップに基づく共創力により環境施策を推進
- これまで進めてきた環境学習・教育をより一層推進し、その担い手を育成



## 目指す姿

- ゆたかな暮らし
- 生活の質の向上（Quality of life）
- 持続可能な社会・環境
- 地方創生
- 幸福度の向上（Well-being）
- 社会・経済・環境の視点

# 第6次兵庫県環境基本計画（案）の実現に向け、 多様な主体とのイコールパートナーシップにより施策を推進

## 行政（国・県・市町）

- ・ 政策・計画策定  
⇒ 方向性や目標を示す
- ・ 制度設計・ルールづくり  
⇒ 規制、罰則、補助
- ・ 予算配分、執行

## 県民（議会）

- ・ 施策の提案
- ・ 施策の評価

ひょうご  
環境未来会議



## 事業者

- ・ 事業化・製品化・サービス化
- ・ 技術開発、雇用、人材育成

## 教育機関（小・中・高・大学など）

- ・ 教育、研修、能力向上
- ・ 人材育成



## NPO

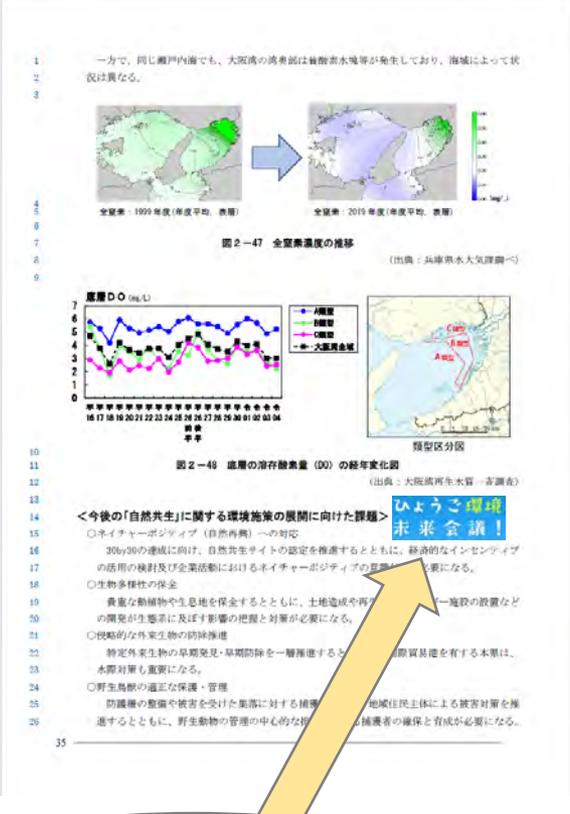
- ・ 環境活動、普及啓発、人材育成

# 第6次兵庫県環境基本計画（案）

兵庫県環境審議会総合部会・環境基本計画  
検討小委員会にて審議されている

ひょうご環境未来会議  
の提案が提示される

第6次兵庫県環境基本計画に  
反映される



ひょうご環境未来会議

ひょうご環境未来会議を開催しました。  
参加者から出た意見は、本計画のPO、PΔ・・・  
に反映されています。

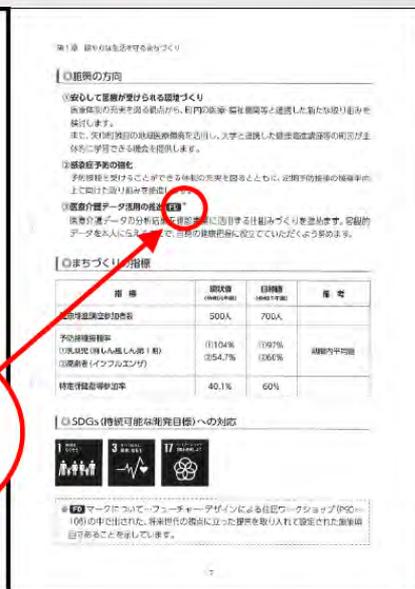
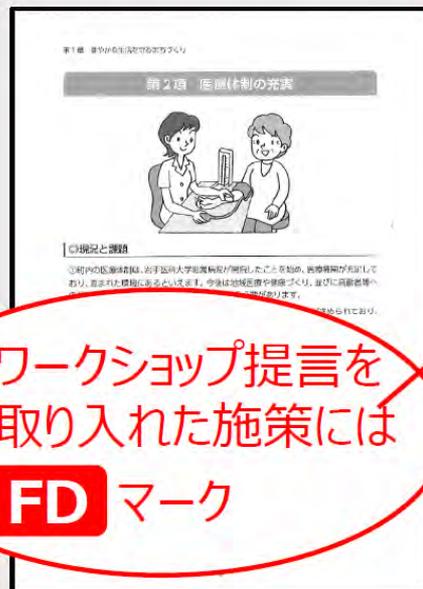
- 豊岡会場 令和6年6月1日 参加者○名
- 神戸会場 令和6年6月8日 参加者○名
- 姫路会場 令和6年6月15日 参加者○名

本会議の意見を反映した箇所は  
「ひょうご環境未来会議！」マーク

コラムイメージ

### 【結果】

ワークショップ全110件の提言のうち、事業レベルの提言である44件を除く66件中、55件が採用され計画に反映 **(採用率83.3%)**



→総合計画を推進することで、未来に配慮した施策を全方位展開

# 日本における気候市民会議の開催状況（予定を含む）

参考

開催期間	開催地	会議名称	主催者	参加者数
2020年11月-12月	札幌市	気候市民会議さっぽろ2020	実行委員会	20
2021年5月-10月	川崎市	脱炭素かわさき市民会議	実行委員会	75
2022年7月-11月	東京都武蔵野市	武蔵野市気候市民会議	武蔵野市	68
2022年8月-11月	東京都江戸川区	えどがわ気候変動ミーティング	江戸川区	14
2022年8月-12月	埼玉県所沢市	マチごとゼロカーボン市民会議	所沢市	51
2023年5月-7月	東京都多摩市	多摩市気候市民会議	多摩市	45
2023年6月-11月	神奈川県厚木市	あつぎ気候市民会議	あつぎ市民発電所、厚木市	52
2023年7月-12月	神奈川県逗子市・葉山町	かながわ気候市民会議in逗子・葉山	神奈川県、環境政策対話研究所、地球環境戦略研究機関	46
2023年8月-12月	東京都日野市	日野市気候市民会議	日野市	40
2023年9月-12月	茨城県つくば市	気候市民会議つくば	実行委員会、つくば市、産業技術総合研究所、国立環境研究所、筑波大学	50
2023年9月-24年1月	仙台市	せんだいゼロカーボン市民会議	仙台市	60
2023年10月-12月	千葉県松戸市	松戸市環境未来会議	松戸市	24
2023年11月-24年6月	横浜市青葉区	日野市気候市民会議in横浜青葉	日野市、横浜市青葉区	51
2023年12月-24年2月	さいたま市浦和美園駅周辺地域	さいたま市気候市民会議in浦和美園	さいたま市	17
2024年3月-8月	東京都杉並区	杉並区気候市民会議	杉並区	80

気候市民会議の  
広がり



出所：「日本における気候市民会議の開催の動向」  
三上直之 名古屋大学大学院環境学研究所、気候民主主義プロジェクト代表

# 環境基本計画と個別計画の関係

温暖化対策

生物多様性

鳥獣保護管理

森づくり

資源循環

バイオマス活用

自動車

瀬戸内海的环境保全

環境率先行動

ひょうごビジョン 2050

第6次兵庫県環境基本計画(案)

環境基本計画を実現するための個別計画

兵庫県地球温暖化対策推進計画

生物多様性ひょうご戦略

鳥獣保護管理事業計画

新ひょうごの森づくり

災害に強い森づくり

兵庫県資源循環推進計画

兵庫県分別収集促進計画

兵庫県バイオマス活用推進計画

兵庫県自動車NOx・PM総量削減計画

瀬戸内海的环境の保全に関する兵庫県計画

兵庫県栄養塩類管理計画

化学的酸素要求量、窒素及び磷に係る総量削減計画

環境率先行動計画

HYOGO  
VISION  
2050



ひょうごビジョン2050  
2022年3月  
兵庫県

# ひょうごビジョン2050

めざす姿：誰もが希望を持って生きられる  
一人ひとりの可能性が広がる 『躍動する兵庫』

2019年度～21年度  
県民1万人以上の声を反映  
・ビジョンを語る会 計95回  
・ビジョン出前講座 計18回  
・地域未来フォーラム 計17回

HYOGO  
VISION  
2050

## ■ 5つのめざす社会

### 自分らしく生きられる社会

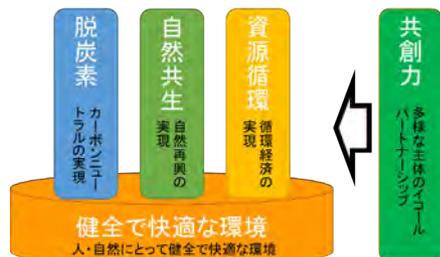
- ① 自由になる働き方
- ② 居場所のある社会
- ③ 世界へ広がる交流

### 新しいことに挑戦できる社会

- ④ みんなが学び続ける社会
- ⑤ わきあがる挑戦
- ⑥ わきたつ文化

### 誰も取り残されない社会

- ⑦ みんなが生きやすい地域
- ⑧ 安心して子育てできる社会
- ⑨ 安心して長生きできる社会



## 資源循環

### 自立した経済が息づく社会

- ⑩ 循環する地域経済
- ⑪ 進化する御食国
- ⑫ 活動を支える確かな基盤

### 生命の持続を先導する社会

- ⑬ カーボンニュートラルな暮らし
- ⑭ 分散して豊かに暮らす
- ⑮ 社会課題の解決に貢献する産業



脱炭素

自然共生



ひょうごビジョン  
2050 のサンプル

自然との共生が  
日々の暮らしに浸透し  
地域と世界の持続可能性が  
高まる社会

脱炭素

ライフスタイル

例えば

- ▶ 脱炭素を志向するライフスタイルが定着する
- ▶ 水素社会が実現し、エネルギー自立の地域が広がる
- ▶ 失われた自然を復活させる取組で世界を先導する
- ▶ 農村・森林が防災、生態系保全などの公益的機能を発揮する
- ▶ 豊かな森が甦り、野生動物と人の営みの共存が進む

自然共生

自然、農村・森林  
野生動物

## 分散して豊かに暮らす

ひょうごビジョン  
2050 のサンプル

自然の豊かさを  
享受する暮らしが  
各地で営まれ

## 大都市集中が緩和した社会

自然共生

自然の豊かさ  
山、川、海

例えば

- ▶ 県土の多様性を活かした二地域・多拠点の暮らしが広がる
- ▶ 住民主導・人間中心のまちづくりが進む
- ▶ 地域で楽しく生きる大人たちを見て子どもたちが育つ
- ▶ 山、川、海を楽しむライフスタイルが広がる
- ▶ 多様な住まい方を支える仕組みが整う

地域の課題に応える仕事が  
次々と生み出され  
地域の中で  
価値が循環する社会

ひょうごビジョン  
2050 のサンプル

資源循環

循環経済  
コミュニティビジネス

例えば

- ▶ ものづくり産業が地域経済を牽引する
- ▶ 兵庫の多様な地場産業の存在感が国内外で高まっている
- ▶ 地域の課題解決に挑むコミュニティビジネスが拡大する
- ▶ 地域の需要に応える仕事を自分たちで作る、働く形が広がる
- ▶ 持続可能性と収益性を両立する「循環経済」が定着する

# 未来を考える 100のデータ

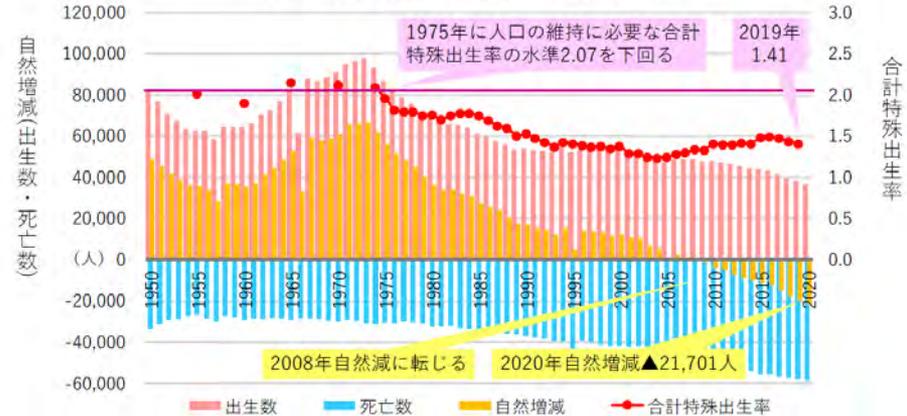
これからの社会の潮流をつかむ

ひょうごビジョン2050 参考資料  
兵庫県

## 2 減る子ども

- 合計特殊出生率（1人の女性が生涯に生む子どもの数に相当）は人口の維持に必要な水準（人口置換水準）2.07を大きく下回る状況が続いており、近年1.4前後で推移している
- 未婚化で出生数が減る一方、高齢化で死亡数が増え、年々自然減が拡大している

兵庫県の合計特殊出生率と自然増減の推移



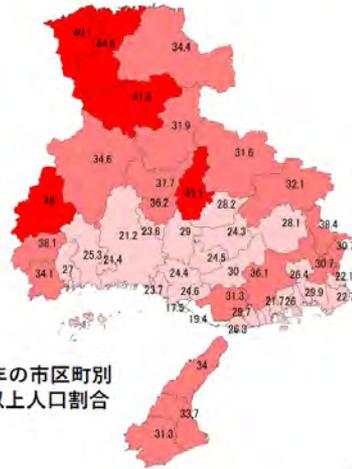
## 12 人口の高齢化

- 戦後50歳に満たなかった国民の平均寿命は戦後急速に伸び、出生率の低下と相まって人口の高齢化を招いた。65歳以上の人口は実数、割合ともに増加の一途にある
- 2050年には本県の人口の4割が65歳以上、4人に1人が75歳以上になる見込みである

兵庫県の年齢階層別人口割合の推移



2050年の市区町別  
75歳以上人口割合



## 21 どうする空き家

- 全国的に空き家が増加傾向。兵庫県内の空き家数は約36万戸で全住宅の13%超が空き家
- 空き家率は都市部より地方部が高い傾向にあり、淡路では全住宅の4分の1近くが空き家

空き家数及び空き家率の推移  
(兵庫県)

※その他住宅は「二次的住宅（別荘等）」  
「賃貸用又は売却用住宅」以外の空き家で、  
居住世帯が長期にわたって不在の住宅や  
建て替えなどのために取り壊すこと  
になっている住宅のほか、空き家の区分  
の判断が困難な住宅等を含む。



兵庫県内圏域別空き家率の推移

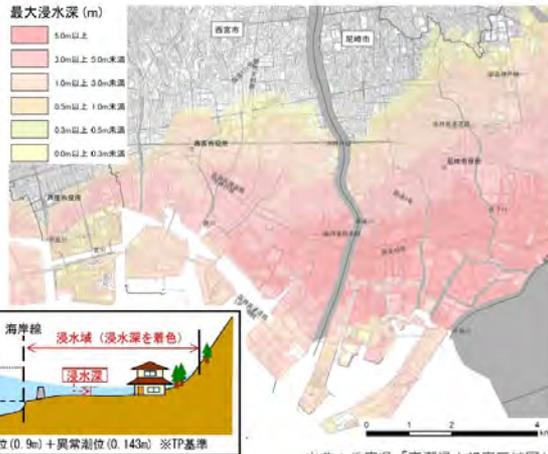


出典：総務省「住宅・土地統計調査」

- 沖積平野に都市を作ってきた我が国では人口の3割が浸水想定区域に居住 (兵庫：31% (172万人))
- 日本は災害リスクに基づく建築規制を行っておらず、居住地選択の参考資料として自治体等が各種ハザードマップを提供するに止まる

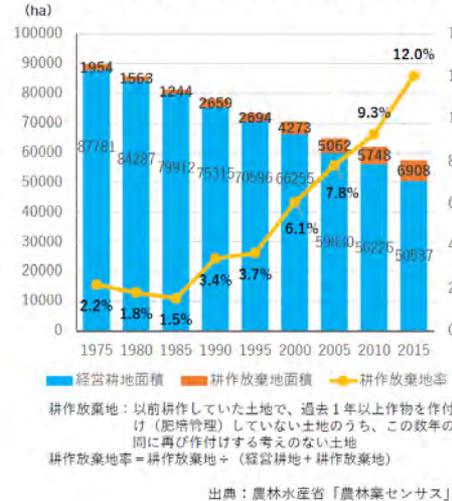
高潮浸水想定区域

(尼崎市、芦屋市、西宮市沿岸)



- 本県の耕作放棄地は年々拡大。2015年には、経営耕地面積に占める耕作放棄地面積は12%
- 市町別では、上位3市の耕作放棄地面積 (1,846ha) で全体 (6,908ha) の約1/4を占める

経営耕地・耕作放棄地の状況 (兵庫県)

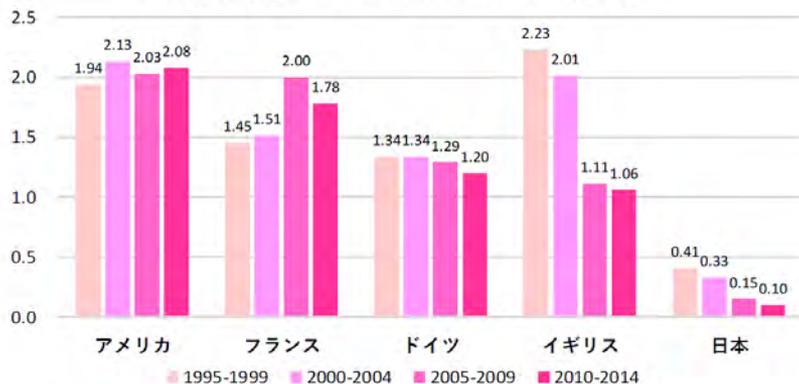


市町別耕作放棄地面積・率 (2015年)



- 日本企業における人材育成はOJTに偏重しており、人的資本投資 (OJTを除くOFF-JTの研究費用) は欧米諸国に比べて極めて低い水準にあり、かつ、更なる減少傾向にある。
- 価値の源泉が工場設備などの有形資産から知識や技能などの無形資産に移り行く中、人的資本投資を軽視する国に未来はない。社会全体で人材投資の充実に取り組む必要がある。

企業の人材投資 (OJT以外) の国際比較 (対GDP比)



- 現在持ち家が借家にかかわらず、住み替え後の持ち家志向は減少しているが、依然、現在持ち家の世帯の約7割が持ち家への住み替えを希望している
- 二地域居住や多拠点居住だけでなく、ワーケーションなど移動しながら働くスタイルも広がっている。人との交流や地域での体験を求めて多拠点生活を送っている

今後の居住形態



望む地方暮らしのスタイル



多拠点生活の利点



出典 (左)：国土交通省「平成30年住生活総合調査」

出典 (右上)：「地方暮らしに関するアンケート」(株式会社パソ、2021.6) (対象：地方暮らしに関心のある東京都内の20代以上の男女)

出典 (右下)：「ADdRESS多拠点生活利用実態レポート2021年版」

# 第6次兵庫県環境基本計画（仮称） 骨子（案）

兵庫県環境審議会の説明資料の抜粋

## 第1章 環境を取り巻く社会・経済情勢

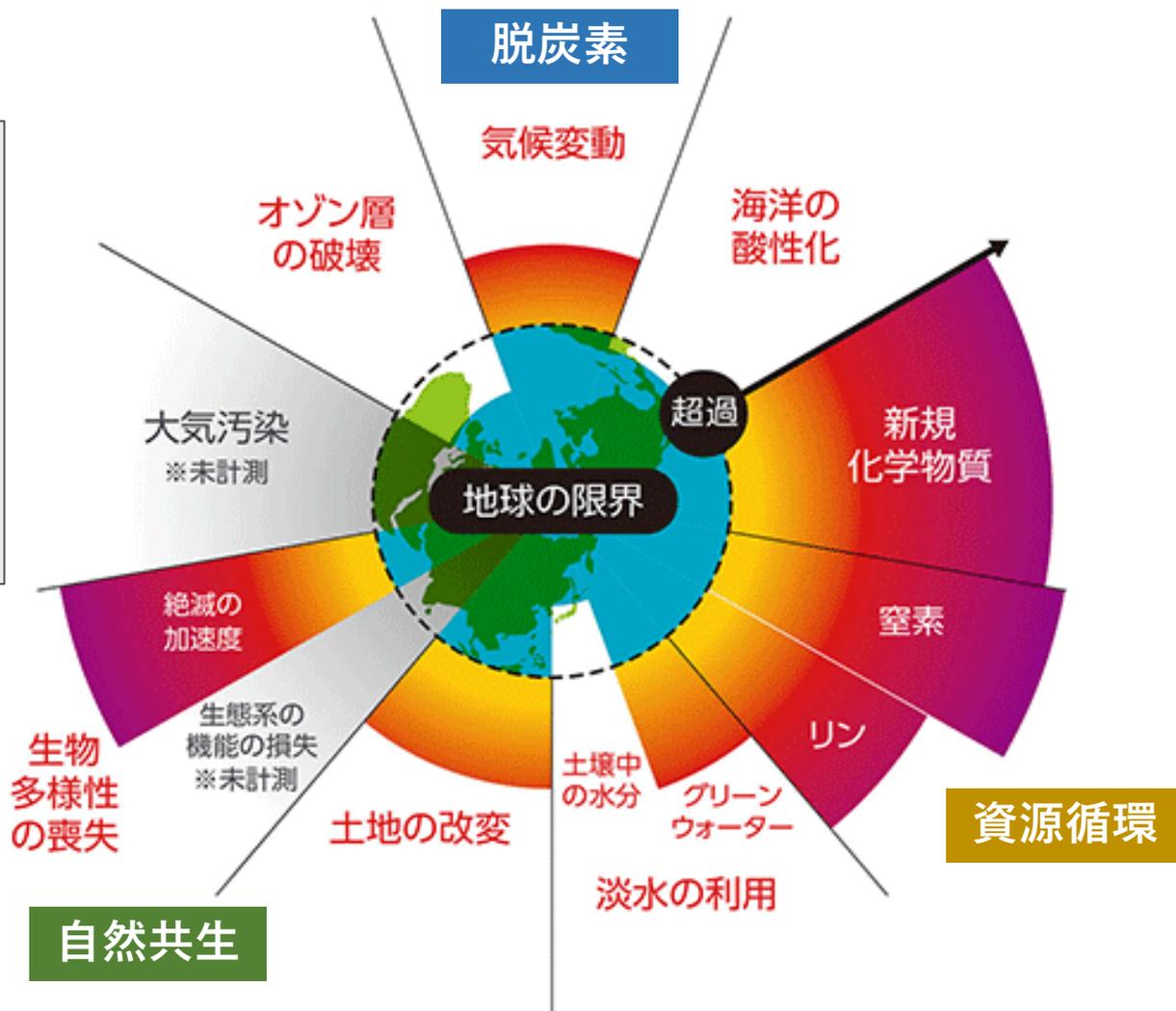
### 第1節 世界の状況

人間の活動が地球システムに及ぼす影響を客観的に評価した研究

9つの指標のうち6つが**地球の限界**（プラネタリー・バウンダリー）を越えている

配布資料・当日説明資料のサンプル

### プラネタリー・バウンダリー



## 第2章 県の環境に関する現状

### 第1節「脱炭素」に関する現状

県内でも猛暑日・熱帯夜の日数は増加傾向を示している

#### 年間猛暑日・熱帯夜日数

猛暑日：日最高気温が35℃以上の日

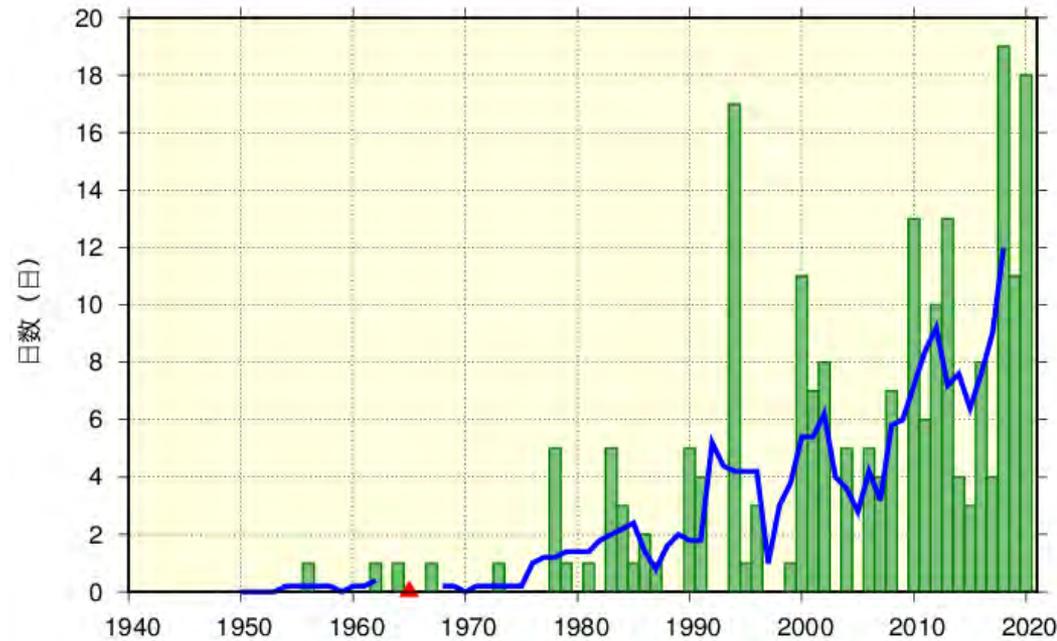
熱帯夜：夜間の最低気温が25℃以上の日

(ここでは日最低気温が25℃以上の日を統計処理)

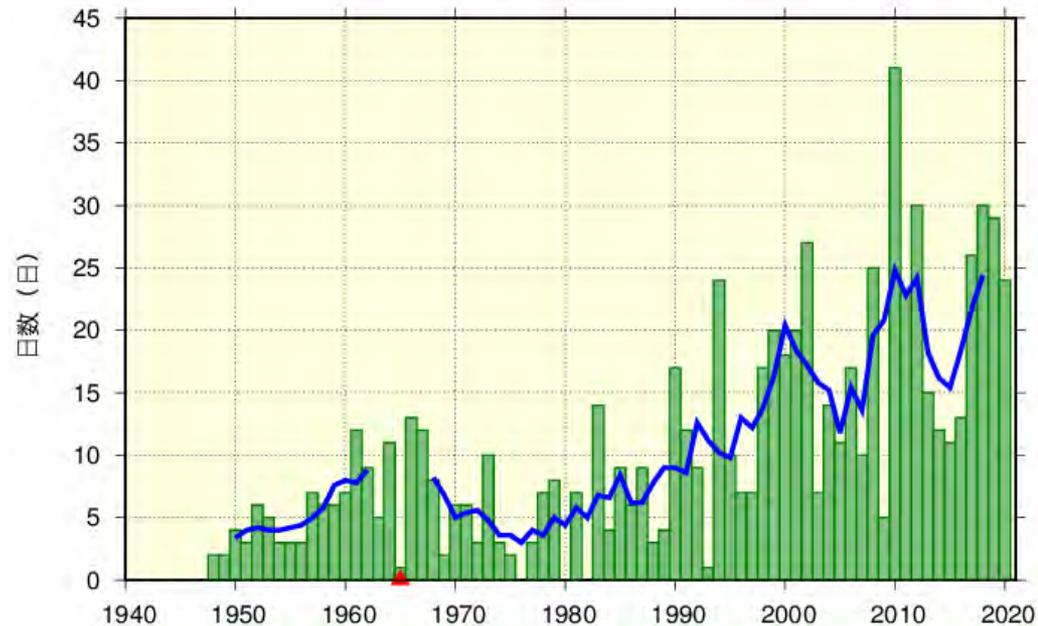
#### 配布資料・当日説明 資料のサンプル

図中の緑の棒グラフは毎年の値、青い折れ線グラフは5年移動平均値、▲は観測所の移転を示す。  
移転の前後で観測環境が異なるため、移転の前後は比較できません。神戸は1999年に観測所を移転している。

姫路の年間猛暑日日数



姫路の年間熱帯夜日数

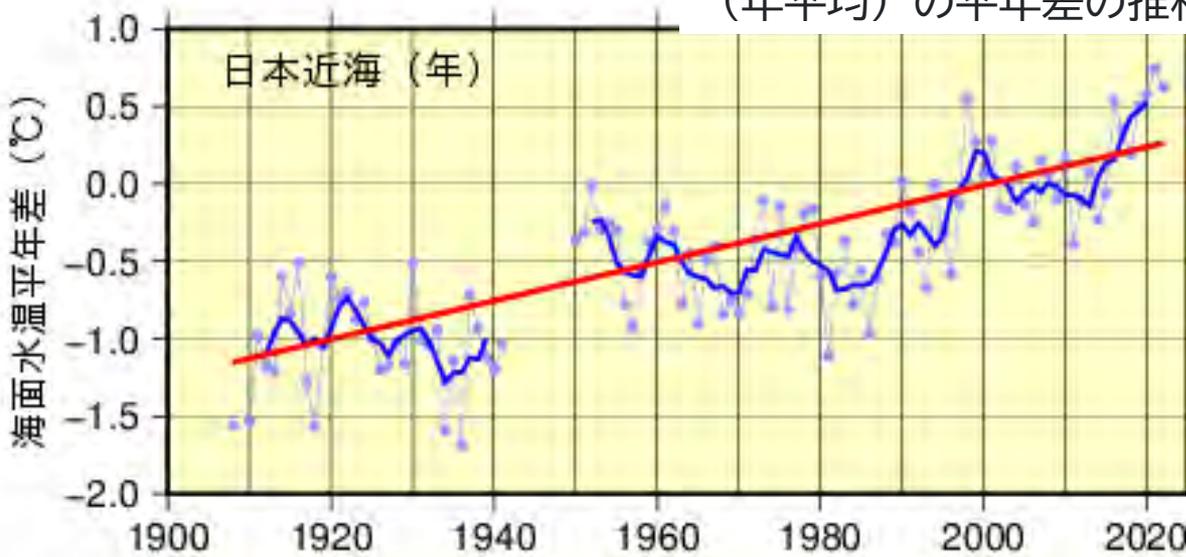


# 第1章 環境を取り巻く社会・経済情勢

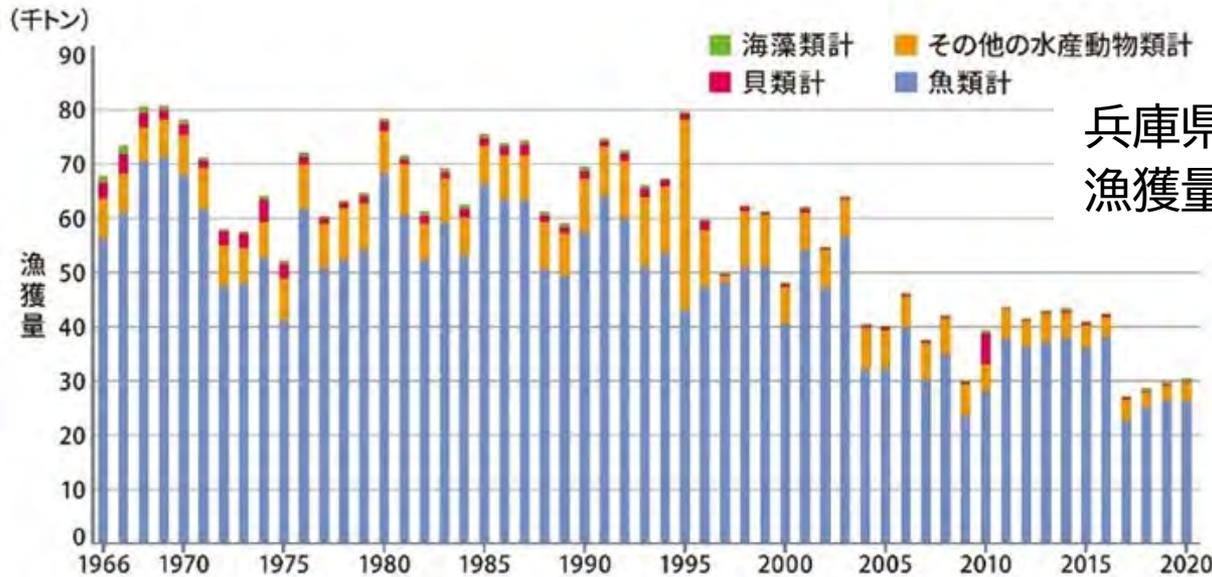
## 第2節 国内・県内の状況

配布資料・当日説明  
資料のサンプル

日本近海の全海域平均海面水温  
(年平均)の平年差の推移



日本近海では、海水温の上昇により、北海道でのブリの豊漁やサワラ分布域の北上、マサバの産卵場の北上などが確認されている。水稲の品質低下などの農業被害も懸念される



兵庫県 (瀬戸内海) の  
漁獲量 (養殖を除く)

【出典】 漁業・養殖業生産統計(農林水産省)

## 第2章 県の環境に関する現状

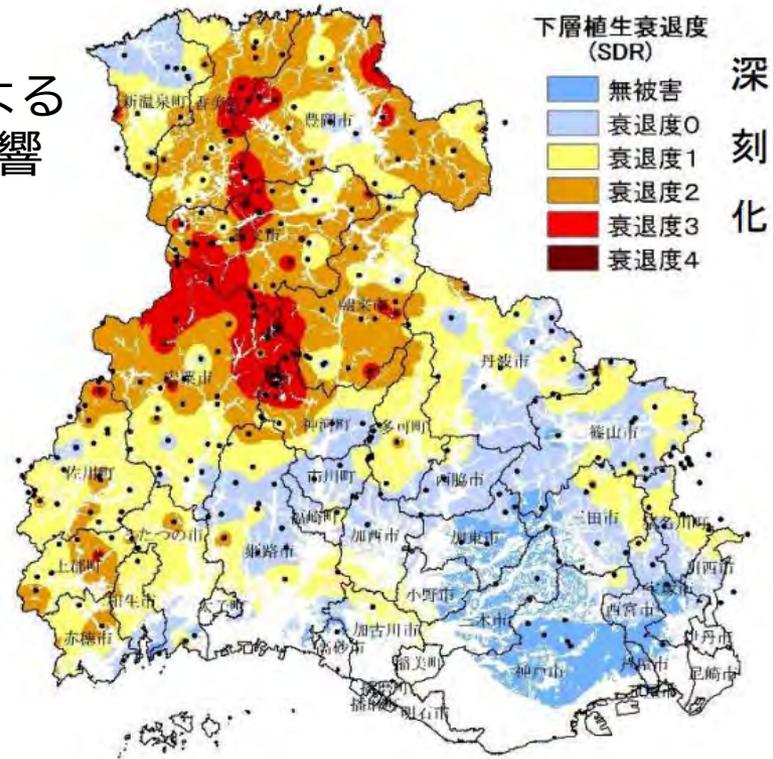
### 第2節「自然共生」に関する現状

### シカの食害による生態系への影響

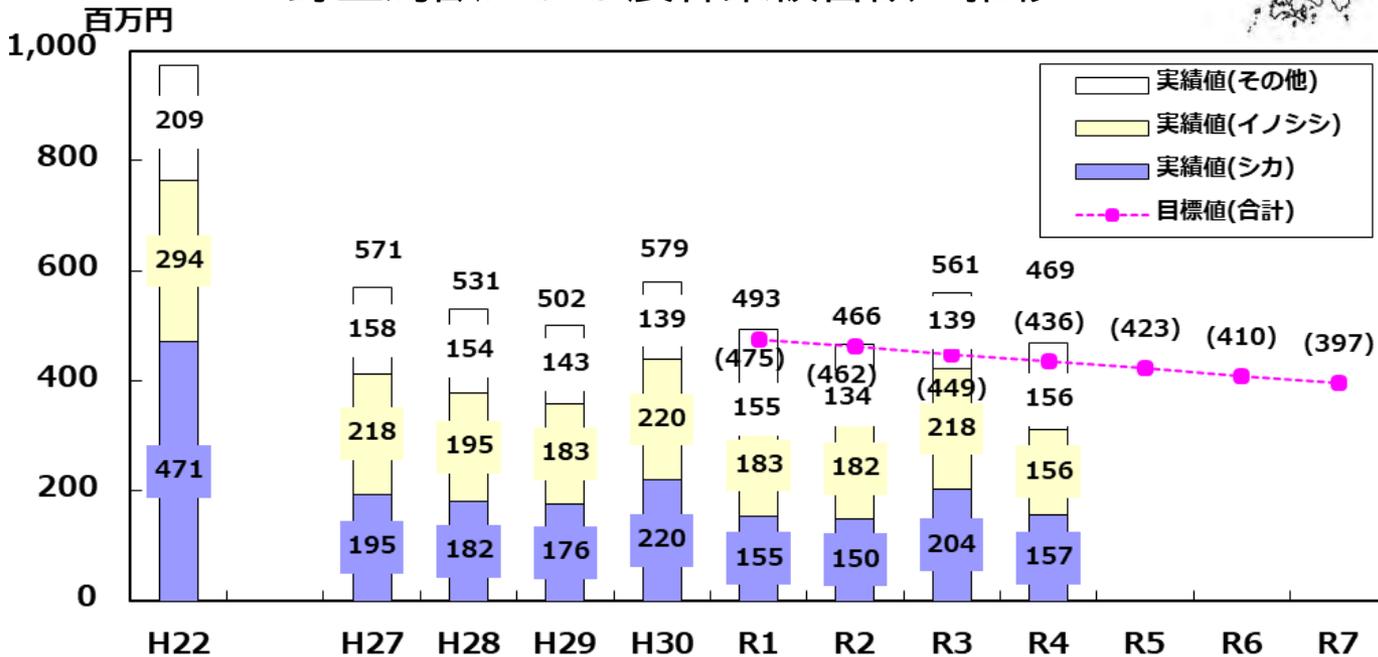
シカ、イノシシ、カワウなどによる農林水産業や人間の生活環境などへの被害が深刻な状況。また、シカの食害による下層植生の偏りや生態系の劣化が懸念される

#### 配布資料・当日説明資料のサンプル

下層植生衰退の状況 (2022)



### 野生鳥獣による農林業被害額の推移



シカの食害により、多くの地域で下層植生のうちシカの嫌いな植物だけ残るといった偏りを招いており、希少種を含む植物や、特定の植物に依存して生息する昆虫類の減少など、生態系の劣化が懸念されている

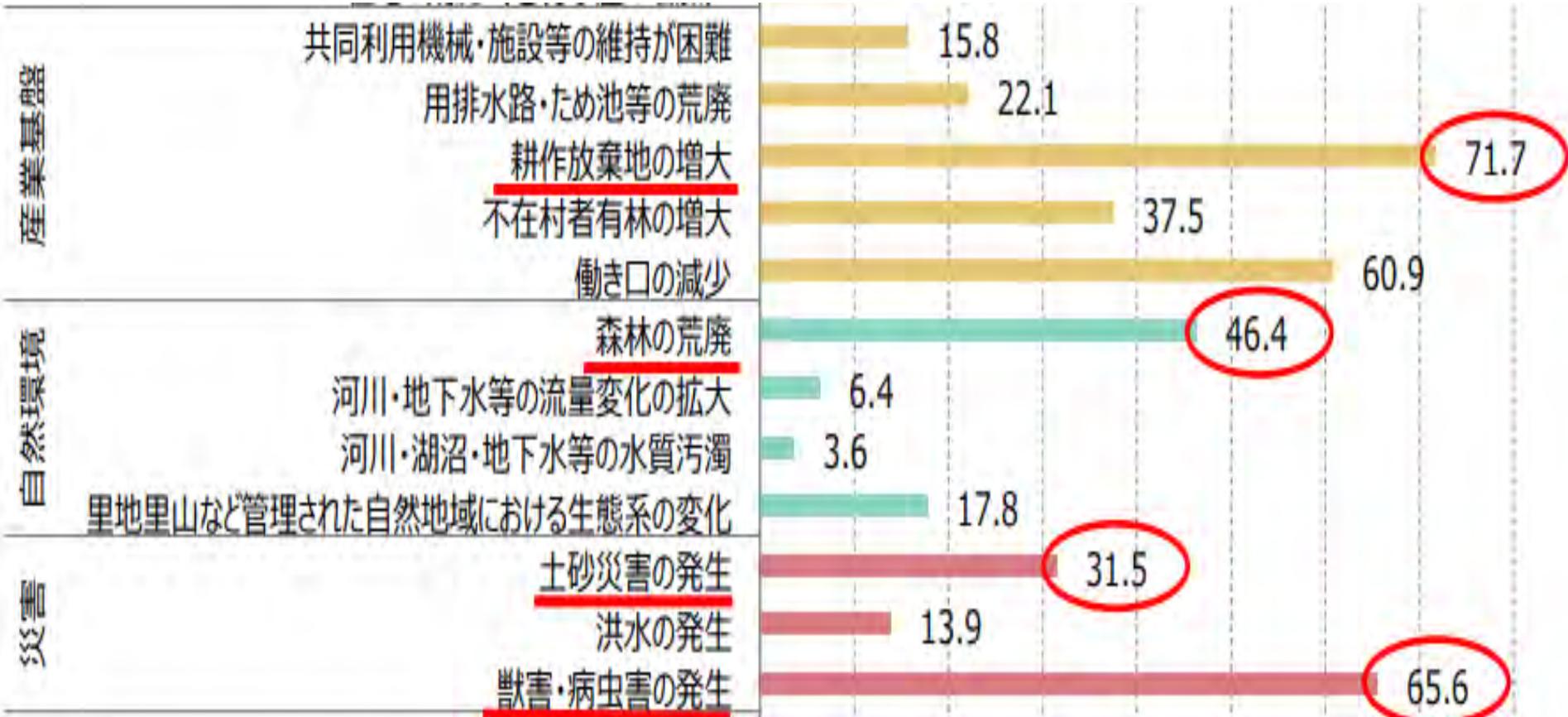
# 第1章 環境を取り巻く社会・経済情勢

## 第2節 国内・県内の状況

配布資料・当日説明  
資料のサンプル

県人口の6割が県土面積の14%にあたる神戸・阪神地域に集住しており、地域の人口偏在化により、耕作放棄地が増大し森林の不十分な管理による荒廃が深刻化

過疎地域の集落で発生している問題や現象



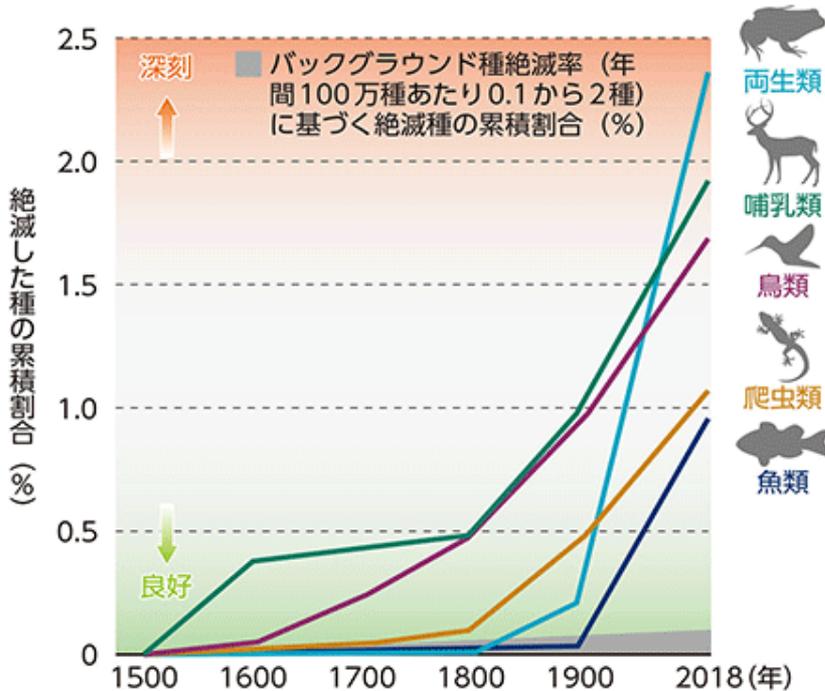
# 第1章 環境を取り巻く社会・経済情勢

## 第1節 世界の状況

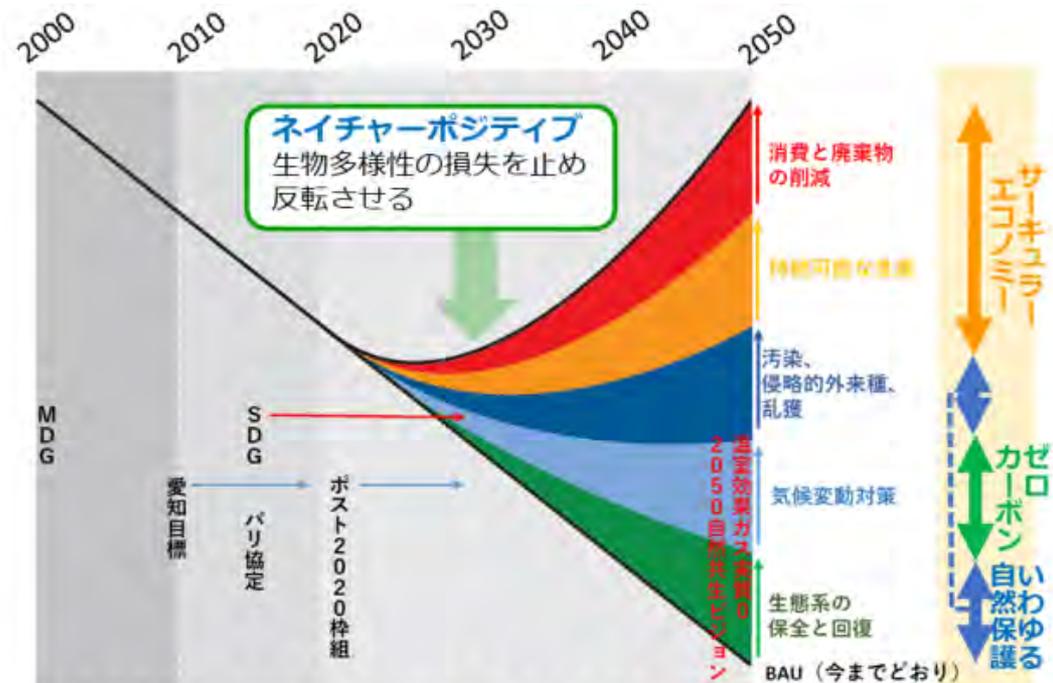
配布資料・当日説明  
資料のサンプル

人間活動の影響により過去50年間の地球上の種の絶滅は大幅に加速。2030年までに生物多様性の損失を食い止め回復させる「ネイチャーポジティブ」達成に向け、自然保護活動だけでなく、気候変動対策や循環経済への移行などに取り組む必要あり

### 1500年以降の絶滅



### 生物多様性の損失を減らし回復させる行動の内訳



生物多様性の損失を減らし、回復させる行動の内訳  
地球規模生物多様性概況第5版GBO5 (生物多様性条約事務局2020年9月)

注：1500年以降の脊椎動物の絶滅種の割合。爬虫類と魚類の割合は全種評価に基づくものではない。  
資料：IPBESの地球規模評価報告書政策決定者向け要約より環境省作成

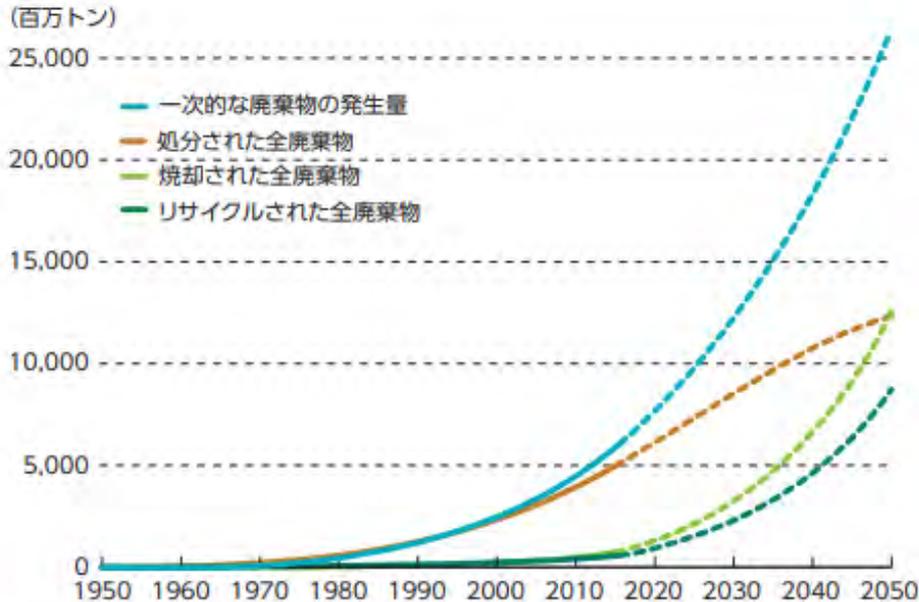
# 第1章 環境を取り巻く社会・経済情勢

## 第1節 世界の状況

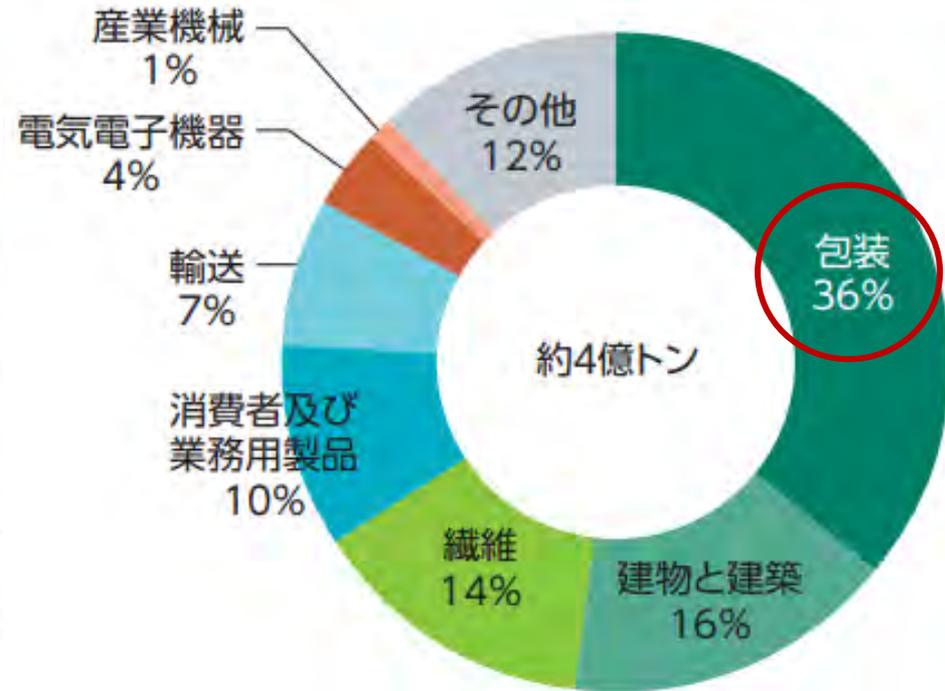
配布資料・当日説明資料のサンプル

プラスチック生産量は容器包装用途を中心に世界的に増大しており、現状のペースでは2050年までに250億トンの廃棄物が発生し、120億トン以上が埋立・自然投機される。海に流出するプラごみが2050年に海洋中の魚の量を超えるとの試算もある

### プラスチック廃棄物発生量の推計



### 2015年の産業分野別の世界のプラスチックの生産割合



資料：Geyer, R., Jambeck, J. R., & Law, K. L. (2017). Production, use, and fate of all plastics ever made. Science advances, 3(7), e1700782.

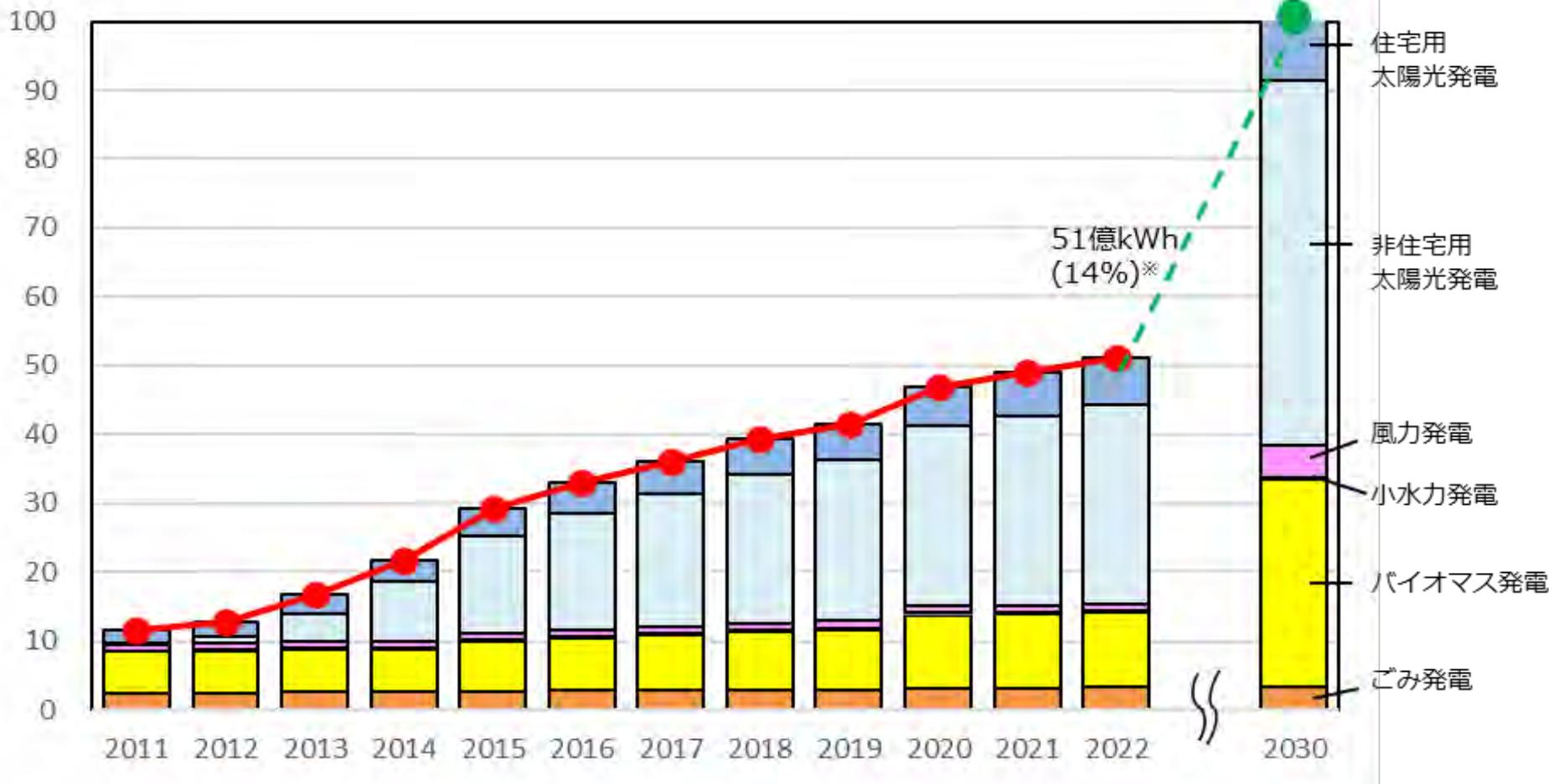
## 第2章 県の環境に関する現状

### 第1節「脱炭素」に関する現状

配布資料・当日説明  
資料のサンプル

兵庫県は2030年度に再生可能エネルギーによる発電量100億kWhを目標としている。太陽光発電は年々増加しているが、森林破壊やパネル廃棄等の懸念も生じている

県内の再生可能エネルギーによる発電量の推移



※ 再エネ比率 (＝年間発電量合計／想定県内電力消費量37,658百万kWh×100)

# 第1章 環境を取り巻く社会・経済情勢

## 第2節 国内・県内の状況

### 播磨臨海地域のカーボンニュートラル化の取組み

播磨臨海地域では、エネルギー多消費型産業が集積し、他港湾との連携が容易といった特徴を活かし、地域の面的な脱炭素化と水素等のサプライチェーン拠点形成を目指す「カーボンニュートラルポート」形成に取り組んでいる



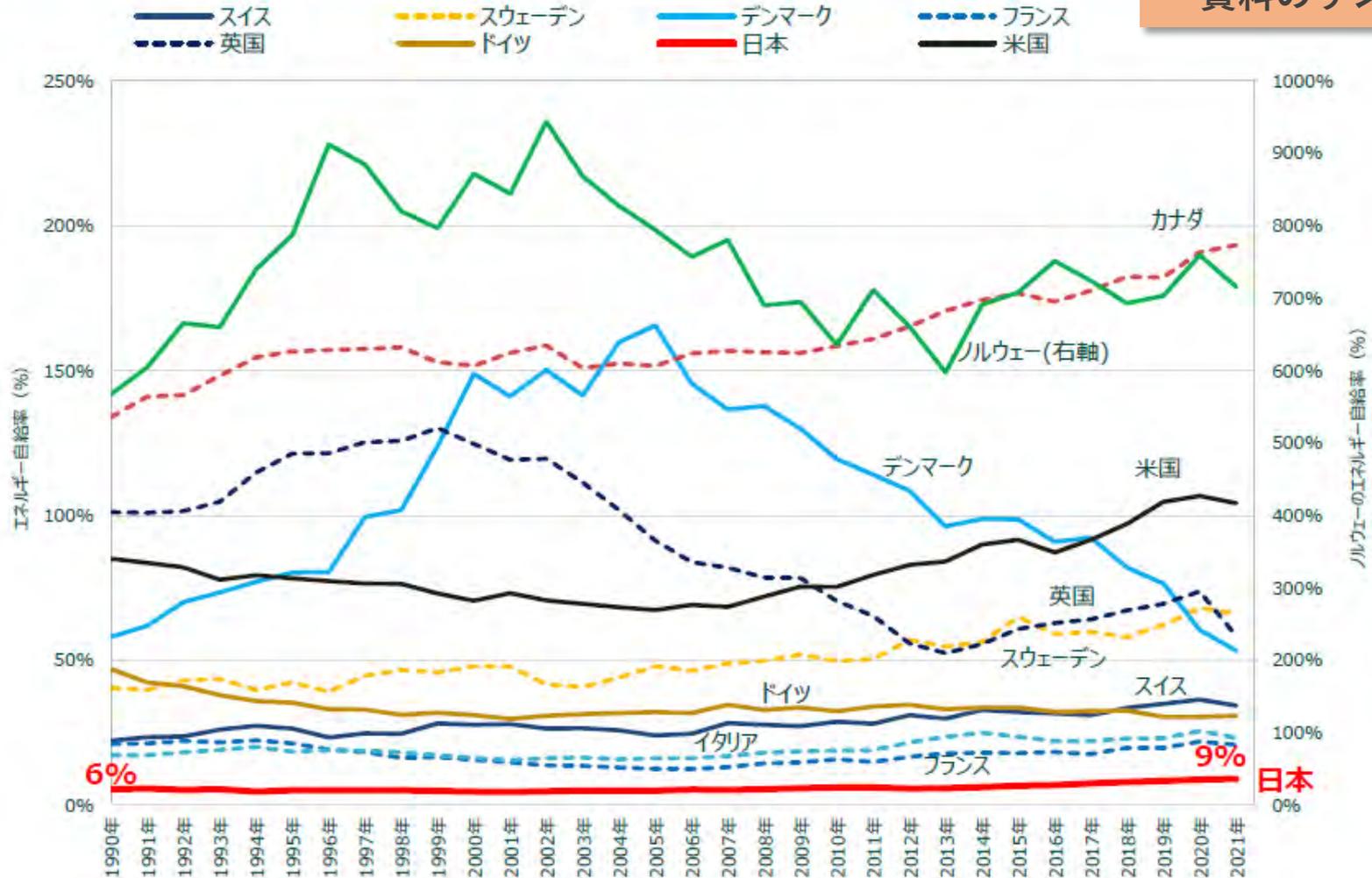
# 第1章 環境を取り巻く社会・経済情勢

## 第1節 世界の状況

日本のエネルギー自給率は諸外国と比較して低く、化石燃料の輸入は貿易収支を悪化させる要因となっている

### エネルギー自給率の推移

配布資料・当日説明資料のサンプル



(出典) IEA「World Energy Balances」(2022年8月)

注：エネルギー自給率は、「原子力を除いた一次エネルギー生産量」÷「原子力を除いた総一次エネルギー供給量」で算出。

# グループワーク 1 現状分析と対策案の検討

45分

選定テーマ： ＊ ＊ ＊ ＊

2050年のあるべき姿

- ・
- ・
- ・

自由に意見を出し合う  
話題提供の中で気になったことや、  
さらに知りたいと思ったことから

現状分析（課題）

20分

現状どのような課題があるか  
何かうまくいっている点はあるか

- ・
- ・
- ・



対策案

25分

2050年を見据え、2030年までに何をすべきか

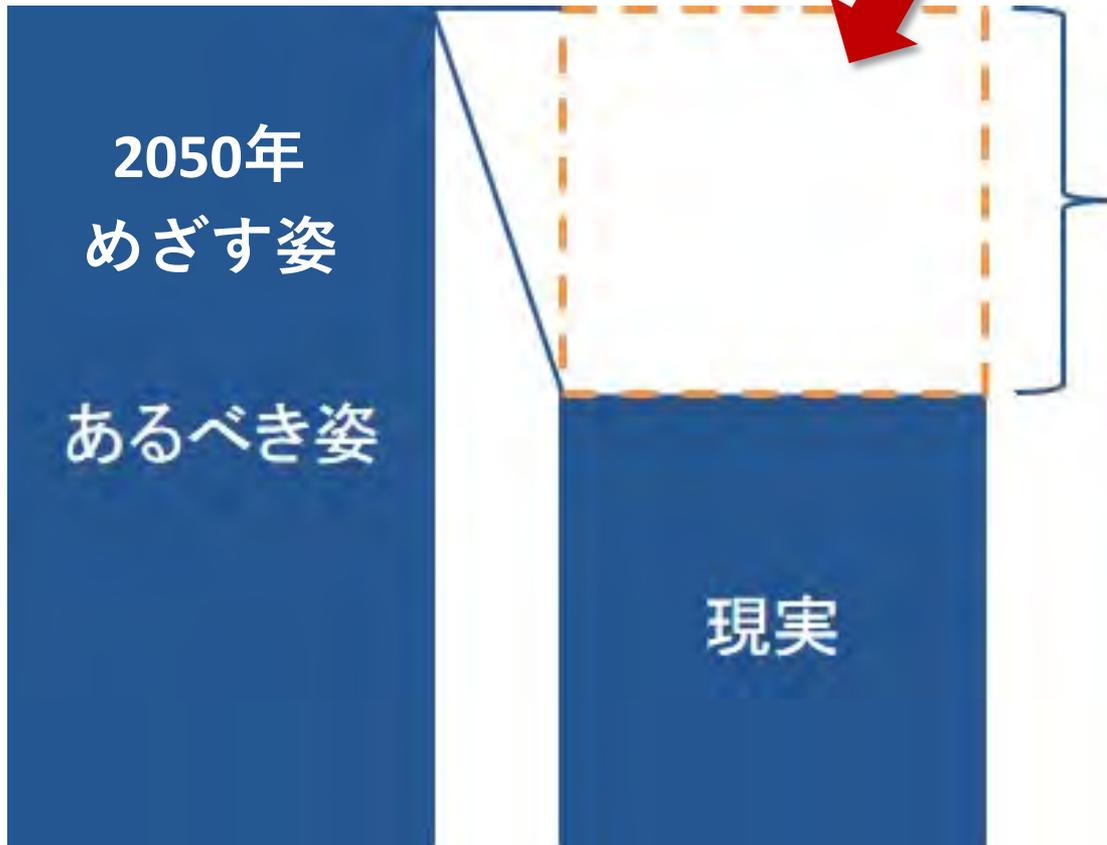
- ・
- ・

ファシリテーターが  
みなさんの発言の要点を  
この枠組みで整理します

# 分析ツール -1

## 対策案の考え方

問題解決プロセス



このギャップ  
が問題

なぜそれが起きている  
のか？

どうしたらそれを解決  
できるか？

バックキャストイング

# 分析ツール -2

## 対策案の考え方

# PEST分析

**P**olitics (政治)

政策  
法制度  
規制  
外交



**E**conomy (経済)

価格インセンティブ

補助金  
罰金  
炭素税



**S**ociety (社会)

意識改革  
行動変容  
住民の支持

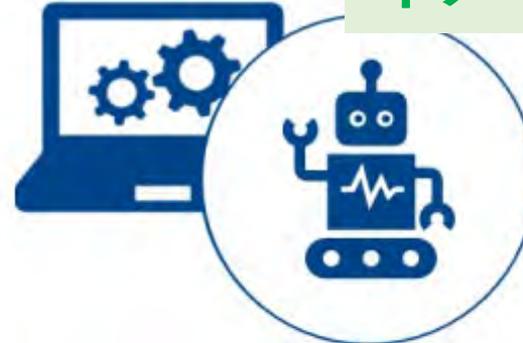


市民

**T**echnology (技術)

イノベーション

研究開発



何がボトルネックなのか？

# フューチャー・デザインとは？

**長期的な問題の解決**にあたり、例えば、政策を検討する場に将来世代の代表者としての役割を持つ「**仮想将来世代**」を創出して、**将来世代の視点から現在の政策を考察する**など、**将来世代の利益を考慮した意思決定のための仕組みづくり**を実践し、**今を生きる我々と将来世代の双方にとって最適な解決策を導こうとするもの**

出所：近畿地域エネルギー温暖化対策推進会議

## 現世代が将来世代のためなら 喜んで我慢をしたい

私たちは、自分の子どもたちのためになることなら、自分が我慢してでも、やってあげたいと思うことがあります。こうした気持ちが親と子との間だけではなく、現世代と将来世代の間にも成り立つとき、すなわち、**現世代が将来世代のためなら喜んで我慢をしたいという気持ちを持つとき、現世代は「将来可能性 Futurability」を持つと定義したい**と思います

フューチャー・デザインは、持続可能な自然と社会を将来世代に引き継ぐために、新たな仕組みをデザインし、現在の社会の仕組みである市場や民主制を何らかの形で制御しようとする新たな分野です。たとえば、**将来世代の視点に立ち、将来世代の利益を代表する役割を与えられた人々（仮想将来世代）は、通常の現代世代の人々とは異なる思考をして、将来世代の利益を擁護することが実験や実践で分かってきました**

出所：一般社団法人フューチャー・デザイン

出所：  
高知工科大学フューチャー・デザイン研究所

# グループワーク 2 2050年現在の社会像を描く

60分

できごと (2050年から振り返る)



2050年のことを「現在形」で、  
それ以前のことを「過去形」で話す

社会への影響 (価値観、暮らし、産業・・・)

ファシリテーターが  
みなさんの発言の要点を  
この枠組みで整理します

2050年の社会像

- ・暮らし、ライフスタイル
- ・生業、仕事
- ・まちや社会の構造
- ・



環境分野の社会像

- ・選定テーマについて
- ・

自分の年齢のまま2050年に  
タイムスリップし、  
将来世代の気持ちで考える

2050年の名札を付ける

文章化

例) 2050年の兵庫県では、**環境の状況** (温暖化、災害、資源問題、生物多様性など) は・・・となっており、**私たちは**・・・のような**生活**を送り、・・・といった**価値観**が社会の中心になっている。・・・といった**生業**の人が多く、・・・といった**まちの姿**が普通になっている

選定テーマの社会像： ＊ ＊ ＊ ＊

対策・施策の方向性

- ・
- ・
- ・
- ・

具体的なアクション

2030年までに実現

- ・
- ・

(2040年までに実現)

- ・

(2050年までに実現)

- ・



2024年の世代へのメッセージ（手紙）

- ・

# 主な提言：脱炭素（計5グループ）



ワーク1

## 現状分析（課題）

- ・温暖化の進行：**熱中症**による死亡者の増加
- ・**火力発電**への依存、**PV**の設置場所が少ない
- ・**公共交通**が不便（自家用車のほうが便利）
- ・新築**住宅**への**PV**・蓄電池の設置は**高価**
- ・**耕作放棄地**の増加、**化学肥料**の利用増
- ・温暖化を**他人事**と思っている人が多い
- ・環境よりも**自分の生活のほうが大事**

## 対策案

- ・**電気代を高く**する、排出権取引
- ・耕作放棄地や廃校への**PV**設置
- ・**自動運転**による**公共交通**や**物流**の改善
- ・建築物の**断熱性能**の向上
- ・**自然農法**や**有機肥料**への転換、**地産地消**
- ・自然の中での**体験学習**
- ・**研究開発**への投資、民間投資の促進

ワーク2

## 2050年の社会像

- ・温暖化の進行：外出できない、ドローン宅配
- ・自然災害の増加：災害対策、移住が進む
- ・水・食料・資源の争奪
- ・自動化、ロボット化、AIの発達：**仕事が減少**

- ・**カーボンフットプリント**による消費行動変容
- ・農地や耕作放棄地での**営農型太陽光発電**
- ・オンライン授業、**AR・VR**の活用
- ・通勤がなくなり、**自家菜園・自給自足**が増加
- ・国の社会保障能力の低下による**自助**の機運

## 対策・施策の方向性

- ・**再エネ**開発、**エネルギー自給率**の向上
- ・技術開発、人材育成
- ・**レアメタル**の確保、修理して長く使う
- ・**公共交通**の利便性向上、交通の電化
- ・**食料自給率**の向上、**森林**保全
- ・**津波・地震**対策
- ・気候変動・地球環境の体系的な**学習**
- ・環境保全に力ををれる**政党**を与党に

## 具体的なアクション

- ・**研究・技術開発**への投資、研究者の待遇改善
- ・**建物へのPV設置（ZEB/ZEH化）**義務化
- ・**電気がない生活**体験、車を使わない日
- ・都市鉱山、**回収・リサイクル技術**の向上
- ・**個包装廃止**、**容器リユース**義務化
- ・木造建築の**国産材利用**の義務化
- ・**CFP表示**、**CO2排出量開示**の義務化
- ・地球環境・脱炭素を義務**教育**の必修科目に

ワーク3

# 主な提言：自然共生（計6グループ）



## ワーク1

### 現状分析（課題）

- ・ **温暖化**の進行による生物多様性の悪化
- ・ **山林・竹林**の荒廃、**鳥獣害被害**の増加
- ・ 狩猟者の高齢化、なり手不足
- ・ **耕作放棄地**の増加、**食料自給率**の低下
- ・ **農薬・化学肥料**多用による土壌汚染
- ・ 生物多様性の低下、**外来種**の増加
- ・ 地域活動をリードできる講師**人材の不足**
- ・ 自然への**関心の低下**

### 対策案

- ・ **ジビエ・昆虫食**の普及、ハンターの育成
- ・ 野生鳥獣の個体数の管理
- ・ **自然農法（有機農法）**の普及、土壌分析
- ・ 外来種の駆除／在来種とのバランスを保つ
- ・ **学校を地域活動の拠点に**、教育、**自然体験**
- ・ 企業による森づくりの推進
- ・ 自然素材の利用促進
- ・ **地方・田舎への移住促進**

## ワーク2

### 2050年の社会像

- ・ 温暖化による生物・植物の種類・数の減少
- ・ 外来種の増加
- ・ 居住地と自然の距離が広がる → **関心の低下**

- ・ **過疎地域を自然に戻す**
- ・ **空地の畑化**、野菜工場 → 食料自給率の向上
- ・ **機械化・効率化**により農業従事者の増加
- ・ 野生動物の**生息数の把握** → 被害の低減
- ・ 代替肉や昆虫食の普及 → 畜産業の負荷低減

### 対策・施策の方向性

- ・ 環境にやさしい素材の開発
- ・ 自然共生の**目標とアクションプラン**の共有
- ・ 自然共生の**基盤づくり**（地域コミュニティ）
- ・ 自然共生への人々の意識の向上
- ・ 啓発だけでなく**強制力**をもたせる
- ・ **元々の自然**を大切にする
- ・ 人と自然と機械の**共生**

## ワーク3

### 具体的なアクション

- ・ 再エネ・未利用エネルギーの利用
- ・ **研究開発**への投資、**人材育成**、**技術研修**
- ・ 森林の機能（**生態系サービス**）の**評価**
- ・ **高校生**による普及啓発**動画**の作成・**発信**
- ・ **VR・AR**による映像体験・**シミュレーション**
- ・ **企業活動の評価**、生物多様性保全の**義務化**
- ・ CO2削減活動の**効果の可視化**

# 主な提言：資源循環（計3グループ）



資源循環

ワーク1

## 現状分析（課題）

- ・資源循環が**自分事**になっていない
- ・**大量生産、大量廃棄**（衣類の廃棄が多い）
- ・**プラスチック**の容器包装（見栄え重視）
- ・不法投棄が多い
- ・**農薬**を使って農産品・食品の大量生産
- ・**地域資源循環**ができていない（**他国に依存**）
- ・**エネルギー**を使いすぎ（自動販売機、AIなど）

## 対策案

- ・**意識改革**（ごみ処理の見える化、地産地消）
- ・新品価格を高くし、廃棄物の**処理費**をとる
- ・**分別**の徹底（市町村で**義務付け**）
- ・街なかに**リサイクル回収BOX**の設置
- ・**リサイクルしやすい素材**の開発（竹の利用）
- ・**集約型コンポスト、家庭菜園**
- ・再エネと省エネ

ワーク2

## 2050年の社会像

- ・AI活用による**適量生産**
- ・**リサイクル可能な素材**に統一
- ・プラから**自然由来の素材**の利用に転換
- ・**最小限の包装**（食べられる容器）

- ・新しい服がなくなる（リメイク、リサイクルコットン、夏用・冬用がなくオールシーズン）
- ・**フードロスなし**（冷蔵庫が進化、AIが管理）
- ・生ごみや海洋ごみから**エネルギー回収**
- ・**自動運転**でごみ回収（お掃除ロボ、歩くごみ箱）

## 対策・施策の方向性

- ・**価値観**を新品から**リペアヘシフト**する
- ・環境価値の高い製品の**ブランディング**
- ・街をきれいにする
- ・AIによる**生産量と廃棄量の把握**
- ・製品を分解・処理しやすくする
- ・**紙利用廃止、プラの代わりに竹製品**利用
- ・**海面ルンバ**でごみ回収（太陽光発電で駆動）

## 具体的なアクション

- ・学校**教育**（ごみ処理手法、リペア重視）
- ・**企業の廃棄物データ**の公開、基準設定
- ・**受注生産**を増やす
- ・新品を高値にし、修理品の利用を普通に
- ・**デポジット**制度
- ・**ごみ箱利用料**や**分別費用**の徴収
- ・**自動分別**する（入れたくなる）ごみ箱の開発

ワーク3

# 参加者からのフィードバック

## フューチャー・デザインの感想

### よかった点、勉強になった点

- ・ 地元の高校生が多く参加してくれたこと
- ・ 幅広い世代の考えを聞いたこと
- ・ 他人ごとではなく自分事として考えられたこと
- ・ グループワーク（ブレスト）の時間が十分あり、議論が深まったこと
- ・ 事前配布資料（もっと詳しくてもよかった）
- ・ 若者が意見表明できる場を作ることが大事
- ・ 行政に直接思いを伝えられる機会だったこと
- ・ 子どもだけでなく大人への環境教育が必要
- ・ 気候変動対策は産官学で県民誰もが参加できる仕組みをつくらないと間に合わない

### 気になった点、改善点

- ・ 関心のない人にも知ってもらうことが大事
- ・ 具体的なアクションにつながるような仕掛けも必要（自治会などにも協力したい人はいる）
- ・ 具体的な施策につなげてもらいたい
- ・ この結果は本当に活かされるのか？
- ・ まずは県庁職員ができることから始める
- ・ 農林水産業への支援（特に林業、ハンター）
- ・ 大人が期待する答えを探してしまう高校生

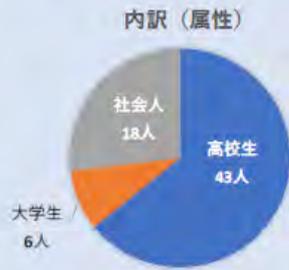
- ・ 長期的な視点で考えるきっかけになった
- ・ 長期的な対策が議論の中心になった
- ・ 未来からの視点に立つと自分を客観的に見れ、アイデアや視野の幅が広がった
- ・ 今日自分の行動が将来に反映されること（現代世代の意見の楽観性）がわかった
- ・ 明るい未来も暗い未来もあるのがおもしろい
- ・ データ分析等、今からやらないといけない
- ・ 未来をイメージしながら逆算的に解決策を考えることは他分野（職場）でも役に立つ
- ・ 未来の視点から現状を分析するだけでなく、過去の失敗の分析も必要
- ・ 技術開発によって解決する課題もあるので、将来の状況の予測も大事

### その他、リクエストなど

- ・ この会議をもっと広く告知すべき
- ・ 今回のような自治体主導による高校生の意見を取り入れる取組の継続
- ・ 県内の高校生による環境啓発動画の作成
- ・ 高校・中学の総合学習での出前授業
- ・ 各会場の結果の共有、結果が政策にどう活かされたのか知りたい

## 【コラム16】 将来世代の声の取り込み～ひょうご環境未来会議の開催～

- 2050年に社会の中心を担う将来世代をはじめとする幅広い県民の意見を取り込みながら計画案を検討する取組みの一つとして「ひょうご環境未来会議」を令和6年度に開催しました。豊岡(6月1日)、神戸(6月8日)、姫路(6月15日)の3会場で、脱炭素、自然共生、資源循環の各テーマでグループに分かれ、2050年のあるべき姿や実施すべき対策について意見交換しました。
- 地球環境問題の解決にあたり、「仮想将来人」になりきって将来世代の視点から現在の政策を考察するフューチャーデザインの手法を採用し、現代世代の人々とは異なる思考(将来世代の利益を考慮した意思決定)をすることで、持続可能な選択を意識した長期的な視点から、人材育成や意識改革、技術開発などに強く着目した意見が多く出ました。また、「脱炭素」「自然共生」「資源循環」の相互の関連性を意識した議論が展開されました。



グループディスカッションの様子(姫路会場)

### 【具体的な対策案】☆は本計画に反映

脱炭素	<ul style="list-style-type: none"> <li>・脱炭素の取組をがまんではなく、自分事や生活の一部にする☆</li> <li>・地域だけでなく、企業・学校の単位で脱炭素に取り組む</li> <li>・企業のCO<sub>2</sub>排出量開示の義務化</li> </ul>
自然共生	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ビル屋上の里山環境など、都会に生き物の棲みかを増やす</li> <li>・生活財を自然の素材を活用したものに直す</li> <li>・ジビエのペットフードへの活用や、給食・学食・社食でのジビエ料理の導入を進める☆</li> <li>・ドローンやセンサーなどの先進機器を活用した野生動物の生息数・生息域の把握☆</li> </ul>
資源循環	<ul style="list-style-type: none"> <li>・リペアの衣服が個性的で格好いいという意識変革やリペア方法の学習により、リペアの衣服を普及させる☆</li> <li>・新品の代金や廃棄物の処理費を高くすることで、物を大切に使うようにする</li> <li>・企業におけるごみのリサイクル割合の基準を作る</li> </ul>
全般	<ul style="list-style-type: none"> <li>・義務教育から段階的に「地球環境」を必須科目に組み込む</li> <li>・環境問題を自分事化し、小さな選択や行動を積み上げる☆</li> <li>・民間企業や学校、地域住民などの連携を促進する☆</li> <li>・環境への貢献度で企業を評価する仕組みをつくる</li> <li>・ノーベル環境賞を創設する</li> </ul>

ひょうご  
環境  
未来会議

【協力】(公財)地球環境戦略研究機関(IGES) 【協力(学術指導)】大阪大学大学院工学研究科原圭史郎教授

# 第6次兵庫県環境基本計画(案)

パブリック・コメント 2024.12.20～2025.1.9

## 第4部 具体的施策の展開

### ア 脱炭素型ライフスタイルの普及促進

- 快適な暮らしとの調和を図りながら、脱炭素の視点を取り入れた暮らし方「ひょうご1.5°Cライフスタイル」を普及促進するため、「ひょうご1.5°Cライフスタイルコンソーシアム」参画企業・団体との連携のもと、脱炭素行動の促進・貢献量の可視化、身近な商品を通じた普及啓発などを展開する。
- 移動手段のエコシフト、食品ロスの削減、コンポストの普及、廃食用油の回収、衣類リサイクルなどの脱炭素行動を自分事として、また生活の一部として捉えられるよう普及啓発する。

ひょうご  
環境  
未来会議

### オ 人と野生動物の共存

- 兵庫県森林動物研究センターにおいて、野生動物と人との軋轢から生じる様々な課題に対応するため、自動撮影カメラ等を活用したシカ等の生息数・生息密度の推定、被害状況の把握や捕獲技術の指導、モニタリング調査などを通じて、獣害に強い集落づくりへの支援や、森林環境整備の手法の提案、捕獲野生動物の有効利用、人材育成・普及啓発など、野生動物の保全と管理(ワイルドドライブ・マネジメント)を進める。
- 捕獲したシカを食用やペットフードなどの地域資源として有効に活用するため、処理加工施設等の整備、捕獲個体の搬入・回収支援に加え、ひょうごジビエの日の普及啓発等により、シカ肉等の給食・学食への導入を含めた幅広い需要拡大を図る。

ひょうご  
環境  
未来会議

ひょうご  
環境  
未来会議

### ク サステナブルファッションの推進

- リペアなどによる長期使用、古着等利用(リユース)、適正な在庫・販売管理、アップサイクル、店頭回収の推進に向けて、消費者や生産者の意識変革などに取り組み、衣服の2R化を加速させる。

ひょうご  
環境  
未来会議

### ウ 家庭・地域・社会における環境学習・教育の推進

- 個人の省エネ行動や家庭ごみの削減、地域の環境美化活動など、家庭や地域での身近な取組が、地球規模の環境課題の解決にもつながることを県民一人ひとりが意識し、自分事として捉え行動できるよう啓発する。

ひょうご  
環境  
未来会議

### ア 環境活動団体の交流推進・活動支援

- 環境学習・教育に関連する県民、事業者、地域団体、NPO、学校、研究機関、行政などをつなぐネットワークを形成するとともに、それぞれの主体が行う活動を支援する。

ひょうご  
環境  
未来会議



コラム 「ひょうご環境未来会議」における将来世代からの提言

- 「兵庫県環境基本計画」及び「生物多様性ひょうご戦略」の改定にあたり、将来の社会を担う若者世代の意見を聞き、計画・戦略に反映させることを目的に、2024年6月、神戸・姫路・豊岡の3会場において「ひょうご環境未来会議」を開催しました。

〔協力〕(公財)地球環境戦略研究機関(IGES)関西研究センター 〔協力(学術指導)〕大阪大学大学院工学研究科 原圭史郎教授

- この会議では、参加者が2050年に生きる未来人になりきって、その立場からの現在の施策を考える「フューチャーデザイン」という手法により、「脱炭素」「自然共生」「資源循環」の各テーマに分かれて活発な議論がなされました。
- 当戦略では「自然共生」などのテーマで出された意見も参考にしながら、行動目標や推進施策を策定しました。

テーマ「自然共生」での主な意見

自然環境保全

- 学校・地域単位での希少生物の保全
- 生物多様性保全の義務化
- 里山・山林の環境整備の推進
- 自然アクティビティを通じた生物多様性エリアの保全

鳥獣害対策

- ドローン・センサーの活用による生息数・生息域の把握
- ズビエの活用・普及促進

環境学習

- 自然体験・ワークショップの充実
- 授業における環境学習の一層の充実
- 世代間交流・セッションの場の機会創出
- 企業の環境学習への参加促進

人材育成

- 環境活動・自然保護活動の専門化
- 行動変容
- プラスチックの徹底削減・利活用
- 農業振興
- 農作物のブランド化・高付加価値化

【総参加者数】高校生、大学生、若手社会人、計67名



豊岡会場  
グループワークを行い、2050年の未来人になりきって現在へアドバイス



姫路会場  
最後に参加者で記念撮影