

日 時：令和7年9月1日 13：30～

場 所：石川県庁行政庁舎 11階1109会議室

1 開 会

2 議 事

石川県環境総合計画の改定について

（1）今回の計画改定

（2）現行の目標、本県における再生可能エネルギーの現状と課題

国の動向について

北陸電力グループの脱炭素化に向けた取組みについて

<配布資料>

資料1 石川県環境総合計画の改定について

資料2 第7次エネルギー基本計画・再生可能エネルギーについて

資料3 北陸電力グループの脱炭素化に向けた取組み（非公開）

参考1 ふるさと石川の環境を守り育てる条例（抜粋）

参考2 石川県環境審議会運営要領

参考3 県民意識調査の実施について

再生可能エネルギー推進部会・名簿



委員

氏 名	役 職 名
汲田 幹夫 ◎	金沢大学理工研究域フロンティア工学系教授
河内 久美子	金沢学院短期大学名誉教授
新 広昭	金沢星稜大学副学長・教授

専門委員

氏 名	役 職 名
泉井 良夫	金沢工業大学工学部電気エネルギーシステム工学科教授
木綿 隆弘	金沢大学理工研究域機械工学系教授
蔵本 和夫	(公社) いしかわ環境パートナーシップ県民会議会長
杉山 正和	東京大学先端科学技術研究センター所長・教授
瀧本 裕士	石川県立大学生物資源環境学部環境科学科教授
宮島 昌克	金沢大学名誉教授

オブザーバー

氏 名	役 職 名
小林 弘和	中部経済産業局資源エネルギー環境部エネルギー対策課 課長
藤井 文祥	北陸電力(株)石川支店 支店長

※ 敬称略、◎は部会長

—今回の計画改定—

石川県環境総合計画の改定



県の動き

- R2.3 「石川県環境総合計画」を策定（計画期間 R2～R7）※R4.9 一部改定
- R4.2 「石川県再生可能エネルギー推進計画」を改定（計画期間 R3～R7）

国の動き

- R5.3 「生物多様性国家戦略2023-2030」を策定（ネイチャーポジティブ（自然再興）の実現）
- R6.5 「第六次環境基本計画」を策定（ウェルビーイング／高い生活の質の実現）
- R6.8 「循環型社会形成推進基本計画」を策定（ライフサイクル全体での徹底的な資源循環）
- R7.2 「地球温暖化対策計画」及び「エネルギー基本計画」を策定

国は、温室効果ガス削減目標（2013年⇒2030年）**▲46%**について、
（2013年⇒2035年）**▲60%**、（2013年⇒2040年）**▲73%**を目指す方針

- ①現行計画の期間が今年度で最終年度を迎えるほか、
②国の諸計画等に留意した新たな計画の策定が必要となることから、
計画の見直しを行う。

・ネイチャーポジティブ／自然を回復軌道に乗せるために、生物多様性の損失を止め、反転させること（環境省）
・ウェルビーイング／個人の権利や自己実現が保証され、身体的、精神的、社会的に良好であることを意味する概念（厚生労働省）

石川県環境総合計画の改定の方方向性



基本的な考え方

※計画の目標年次を2030年（令和12年）とした5か年計画とする。

● 国の、すべての環境分野を統合する最上位の計画である第六次環境基本計画においては、環境負荷の総量を削減し、ウェルビーイングの実現を図るため、気候変動対策、循環型社会の形成、生物多様性の確保・自然共生、水・大気・土壌の環境保全、環境教育などの重点的施策を着実に推進することとされている。

● 本県の基本的な考え方として、地球環境を保全するための地球温暖化対策等の取組を加速化させるほか、循環型社会の形成等の環境政策について、引き続き、着実に推進

● その上で、ライフサイクル全体での徹底的な資源循環やネイチャーポジティブなどの、国の諸計画等における新たな視点を踏まえるとともに、令和6年能登半島地震等の震災からの復興の観点を盛り込んだ計画とする。

● さらに、国の「地球温暖化対策計画」及び「エネルギー基本計画」の策定を踏まえ、石川県再生可能エネルギー推進計画を石川県環境総合計画に統合して一体的に改定する。

石川県環境総合計画改定のスケジュール



＜環境審議会＞

◀ **令和7年6月 諮問** （骨子案・素案等の審議については、**関係各部会に付議**）

7月 石川県環境総合計画の改定、**再生可能エネルギー推進部会の創設**

（7月～9月：2週間程度）県民意識調査

今後のスケジュール

骨子案・素案等を審議

＜企画計画部会＞

- 環境総合計画全体

※各部会は3回程度開催予定

＜持続可能な社会形成部会・**再生可能エネルギー推進部会**、自然共生部会＞

- 環境総合計画の個別分野（地球環境の保全、循環型社会の形成など）

令和8年春以降：パブリックコメント（新計画の素案）

★ **答申・改定**

ー現行の目標、本県における再生可能エネルギーの現状と課題ー

2022年（令和4年）9月

○石川県環境総合計画を改定

国の温暖化対策計画の改定を受け、
温室効果ガス排出量の削減目標を設定

長期目標

2050年までに県内の温室効果ガス排出量の
実質ゼロ（カーボンニュートラル）を目指す

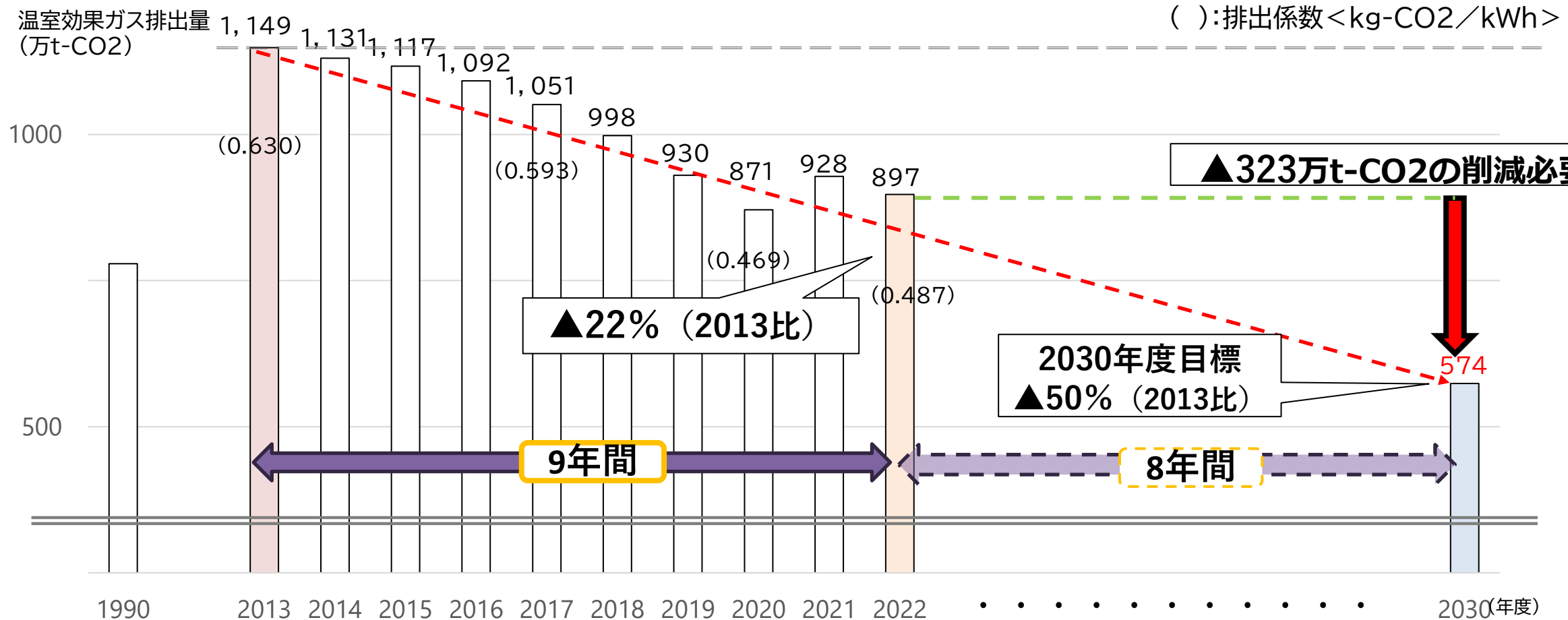
中期目標

2030年度の温室効果ガス排出量を
50%削減（2013年度比）

本県の温室効果ガス排出量の推移



- ✓ 2022年度までの9年間で▲約252万t-CO₂ (▲22%) ⇒ 28万t-CO₂/年
- ✓ 2030年度の目標値まで 約323万t-CO₂の削減が必要 ⇒ 40万t-CO₂/年



目標達成に向け、再エネの導入促進など脱炭素化の取組の加速が必要

現行の石川県再生可能エネルギー推進計画



平成26年9月 策定
令和4年2月 改定

基本方針

エネルギー源の多様化や地球温暖化対策等の観点から、
地域特性を活かした石川らしい再生可能エネルギーの導入を推進

① 地域特性を活かした再生可能エネルギーの導入

地域特性を活かした再生可能エネルギーの導入を促進し、我が国の
脱炭素社会の実現及びエネルギー自給率の向上に貢献

② 地域の活性化や産業振興などの政策課題の解決

再生可能エネルギーの主力電源化には、地域活性化や産業振興に資する
再生可能エネルギーの普及を進め、地域に定着していく必要がある

③ 石川の豊かな自然環境、美しい景観及び県民の生活環境との調和

再生可能エネルギーの導入推進にあたっては、石川の豊かな自然環境、
美しい景観及び県民の生活環境との調和が図られるよう留意

● 本県の地域特性

- ・ 全国トップクラスの降水量
(日照時間は全国平均よりも短い)
- ・ 条件のよい風況
- ・ 豊富な森林資源
- ・ 高い技術力を持つ企業の集積

計画期間

令和3年度からおおむね5年間

- 今後の国のエネルギー政策の動向や社会経済情勢の変更等を踏まえ、必要に応じて見直しを検討



県内の再生可能エネルギーの導入状況



現状等

- ・前回計画では、事業者の事業計画などを基に、**2030年度46億kWh**の導入目標を設定
- ・直近（2023年度）では、県内の再エネは**+2.1億kWh**（家庭等を中心に太陽光が増加）
- ・現在、能登半島地震により、**半数超の風力発電設備が停止**。今後の事業進捗を注視。

発電電力量	＼ 現状値 ／			＼ 目標値 ／	
	2019 (R元)	2023 (R5)	増加量	2030 (R12)	積算の考え方
合 計	24.8億kWh	26.9億kWh	+ 2.1億kWh	46億kWh程度	
太陽光	6.2億kWh	8.3億kWh	+ 2.1億kWh	11億kWh程度	これまでの導入推移や事業者の事業計画等を参考に今後の増加見込量を算出
風 力	2.3億kWh	2.3億kWh	－	11億kWh程度	事業者の事業計画を参考に今後の増加見込量を算出
水 力	14.9億kWh	15.2億kWh	+ 0.3億kWh	15億kWh程度	〃
バイオマス	1.5億kWh	1.1億kWh	▲0.4億kWh	9億kWh程度	〃

※端数処理の関係で合計が一致しない場合がある。

前回計画の基本方針

- ①地域特性を活かした再生可能エネルギーの導入
- ②地域の活性化や産業振興などの政策課題の解決
- ③石川の豊かな自然環境、美しい景観及び県民の生活環境との調和

前回計画からの状況変化

- ・R6能登半島地震を踏まえた防災意識の高まり ⇒ 防災面での再エネの重要性が認識
- ・産業界の脱炭素を巡る状況の急激な変化 ⇒ 再エネ&脱炭素の取組は企業の持続的な経営や成長に不可欠

今回計画の基本方針

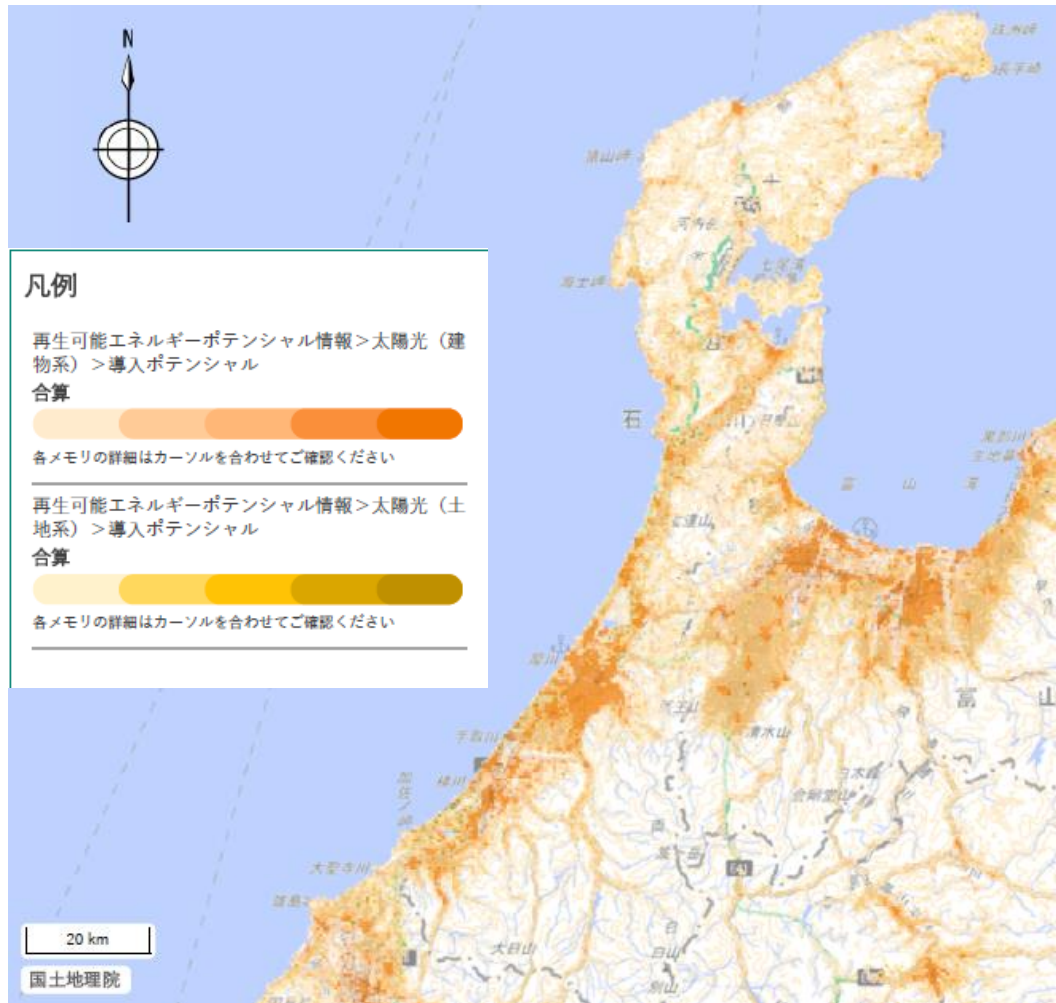
前回計画の基本方針のうち、②を変更し、次のとおりとしたい

- ①地域特性を活かした再生可能エネルギーの導入
- ②地域の活性化や**防災力の強化、産業の持続的発展**などの政策課題の解決
- ③石川の豊かな自然環境、美しい景観及び県民の生活環境との調和

基本方針①

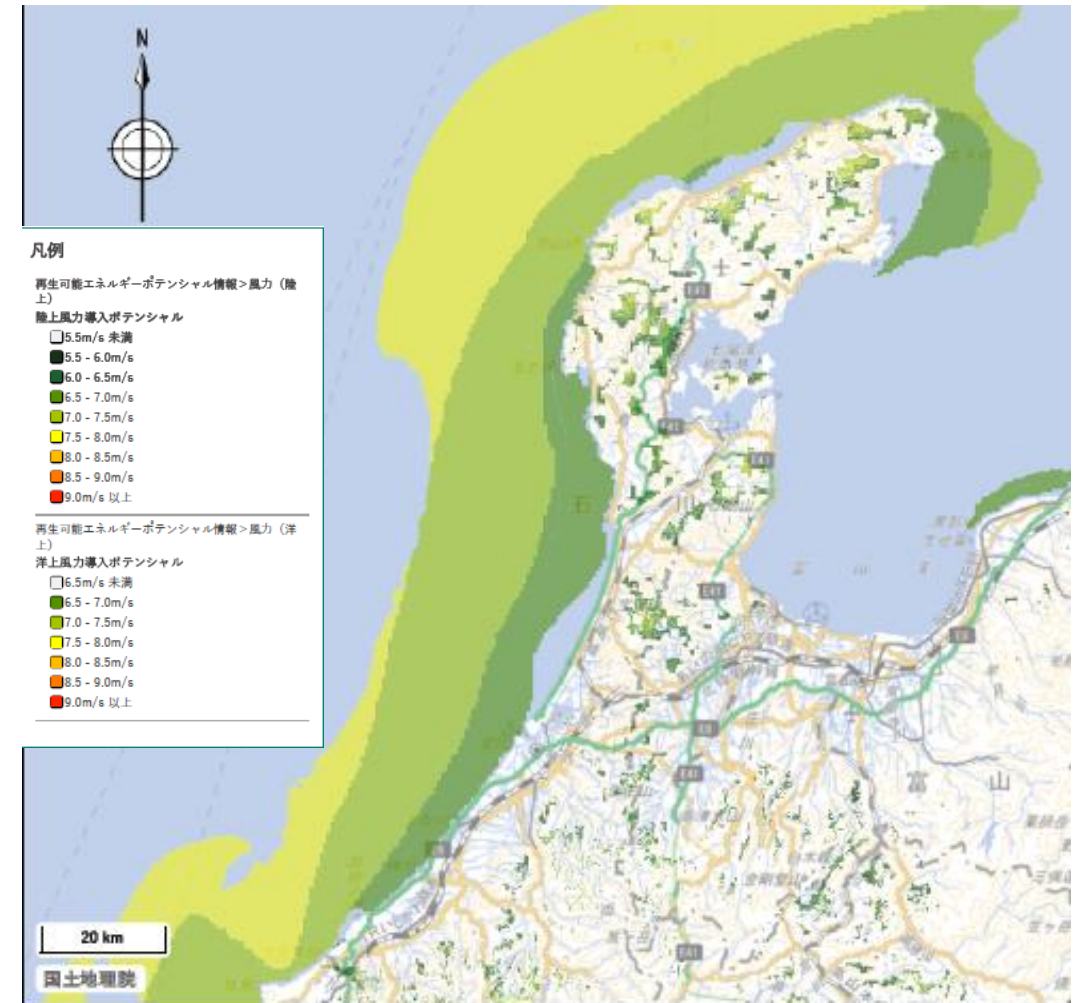
地域特性を活かした再生可能エネルギー
の導入

本県の導入ポテンシャル分布図



太陽光

主に加賀平野に分布



風力

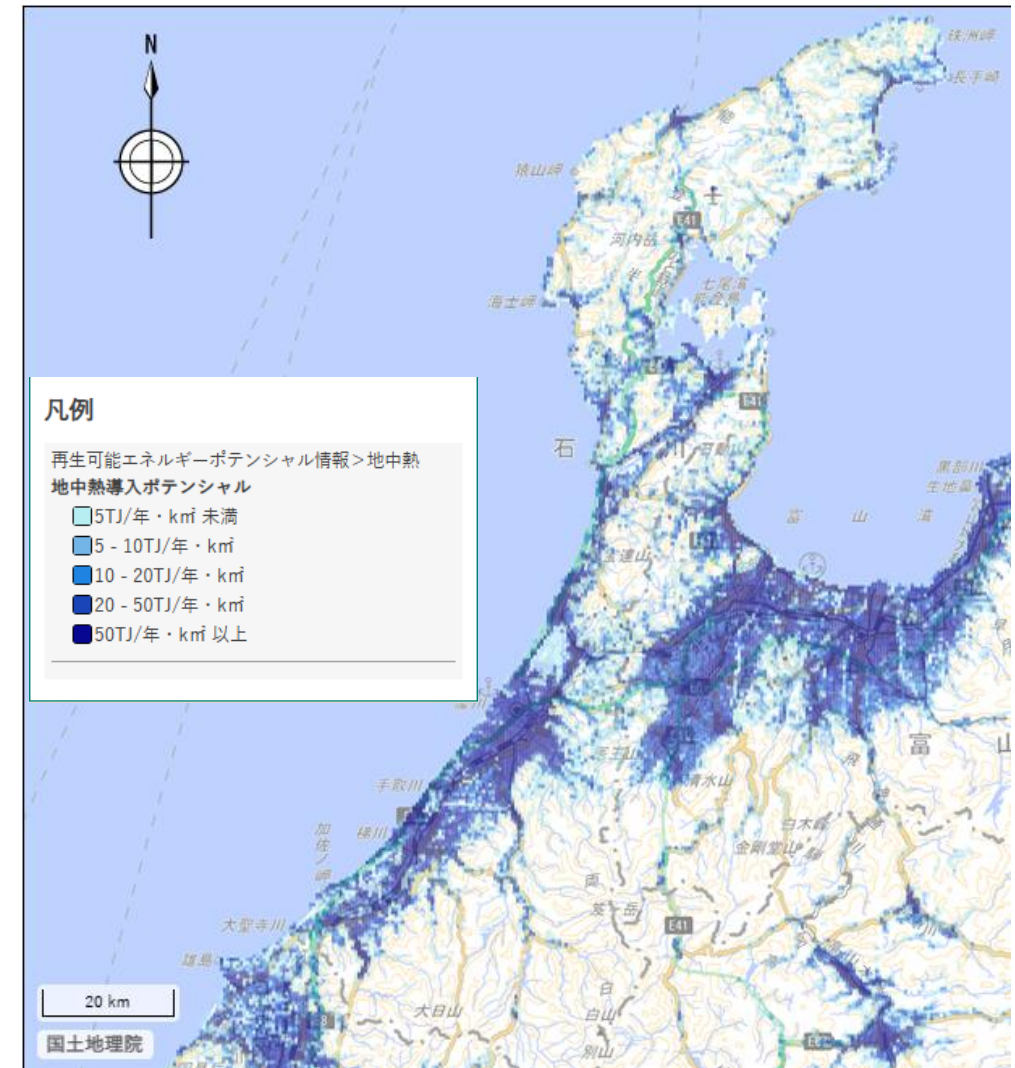
主に能登や洋上に分布

本県の導入ポテンシャル分布図



中小水力

主に加賀の山間部・中山間地域に分布



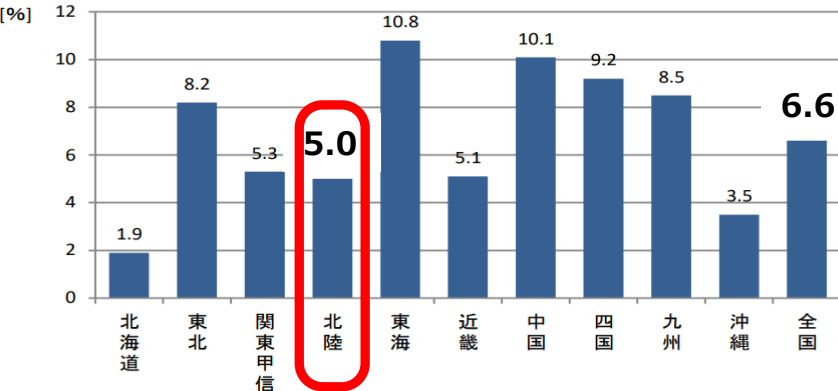
地中熱

主に加賀平野部に分布

出典：環境省・再生可能エネルギー情報提供システム (REPOS) 10-

太陽光発電の現状と課題

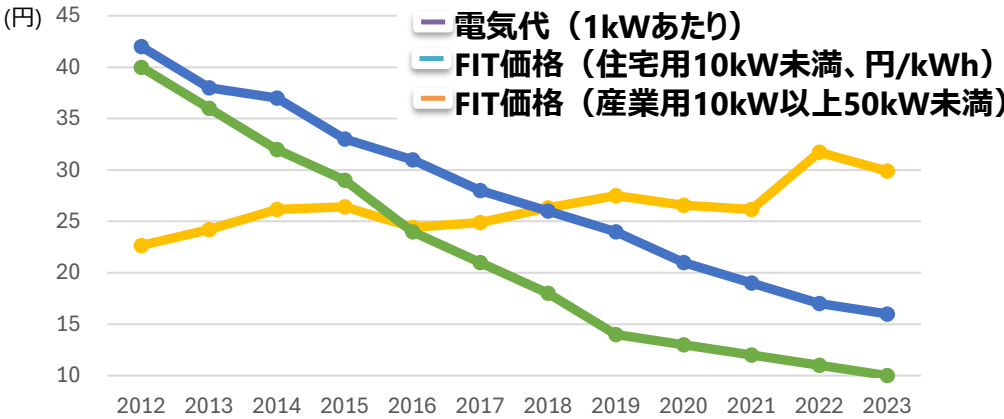
●住宅での太陽光発電システムの使用率



出典：（環境省）令和4年度家庭部門のCO2排出実態統計調査

- 県民・事業者は冬場の気候から太陽光はメリットなしの意識が根強い
- 石川の日照時間は、冬以外は東京より多い
 - ※ エコハウスの実績
 - ・4月～11月は電気代ゼロ
 - ・冬季(12月～2月)の状況
 - 発電量は他季の約3割 積雪による発電ゼロは13日(R6)

●電気代とFIT売電価格の推移（全国）



出典：（総務省）家計調査、経産省過去の買取価格

参考 2022～2024年平均の電気代：石川 190,230円（全国5位） 全国 147,803円

- FIT価格の下落
 - ⇒ 売電メリットが小さくなっている
- 電気代の高騰、防災意識の高まり
 - ⇒ **自家消費のニーズが高まっている**
 - ※ 県住宅向け太陽光補助金
R6:53件(6カ月間)、R7:160件(8/7時点)

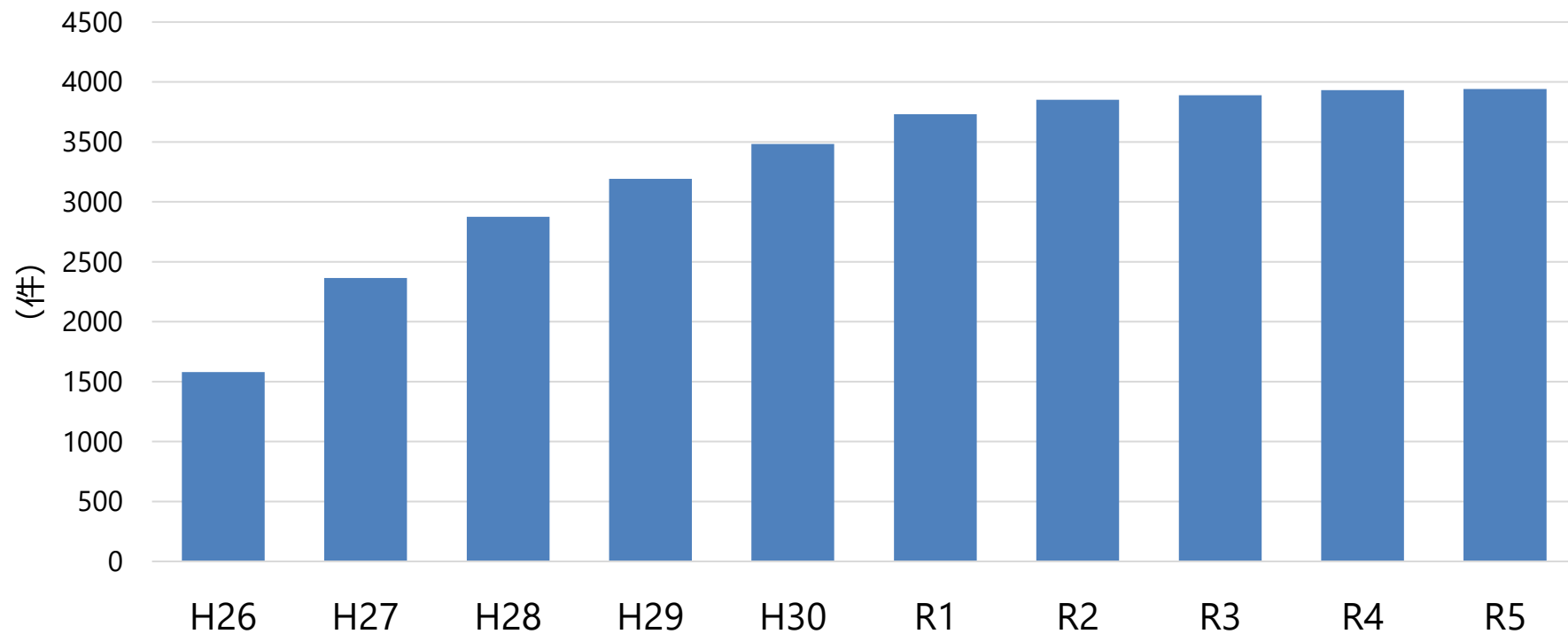
経済面・防災面でのメリットをしっかりと伝える取組が必要

- F I T 価格の下落、適地の減少



事業用太陽光の増加ペースは大幅に鈍化

県内の事業用太陽光（10kW以上・FIT/FIP）導入件数の推移（累計）



軽量・減容化に優れ柔軟な次世代太陽電池。技術開発等を踏まえ導入を検討

- ① 低コスト（フィルムなどに材料を塗布・印刷して作るため、製造工程が少なく、大量生産が可能）
- ② 軽くて柔軟（折り曲げやゆがみに強く、一般的なシリコン太陽電池と比べ、重量は1/10、容積は1/20）
- ③ サプライチェーン（主原料のヨウ素は国内生産量が世界シェア約3割（世界2位）で安定確保が可能）

課題

- ①寿命が短く耐久性が低い ②大面積化が難しい ③変換効率の向上

出典：資源エネルギー庁ホームページ
(https://www.enecho.meti.go.jp/about/special/johoteikyo/perovskite_solar_cell_01.html)

活用分野

屋内・小型

IoTデバイス等、特定用途の比較的小型な機器類に貼る太陽電池

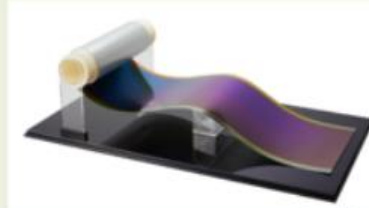


（出典）エネコートテクノロジーズ

- ・ 短寿命の機器への用途であれば、**耐久性の課題は発電用途に比べてハードルが低く、大面積生産技術が確立されることで、小型・高付加価値**といった展開が期待される。
- ・ ユーザー等との連携による、**独自性・高付加価値**を追求することが市場獲得に不可欠。

軽量・フレキシブル型

既存の太陽電池では設置が困難な場所（壁面、耐荷重が小さい屋根等）に設置

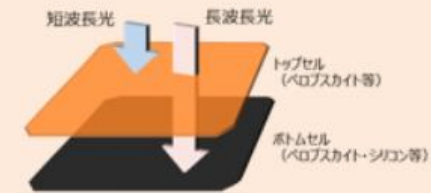


（出典）積水化学工業

- ・ 高い**耐久性**と高い歩留まりが求められることから、**量産化へのハードルは高いものの、既存の太陽電池ではアプローチできなかった場所**に設置でき、太陽光の導入量の増加に寄与。
- ・ **量産可能な製造技術が鍵**。日本は**耐久性**に関する特許でリードしており、特許化に適さない製造ノウハウの蓄積が不可欠。

超高効率型

高いエネルギー密度が求められる分野



タンデム型太陽電池のイメージ

- ・ 設置面積の制限などから、高いエネルギーが求められる分野（交通・航空等）では、従来よりも**超高効率なタンデム型の開発が必須**。
- ・ **超高効率のメリットに合う価格を実現可能な低コスト化が鍵**。高い**耐久性**と高い歩留まりが求められることから、**量産化へのハードルは高い**。

県内の陸上風力発電設備



(1)稼働済施設

12件 74基 131,980kW

40基が停止中 (うち、能登地域39基)

※R7.7.10時点

(2)未稼働施設 (アセス実施中)

13件 174基 725,200kW

⇒地震の影響を踏まえ、今後の進捗を注視

(3)未稼働施設 (アセス対象外)

11件 基数不明 80,979kW

※出典: FIT・FIP認定情報

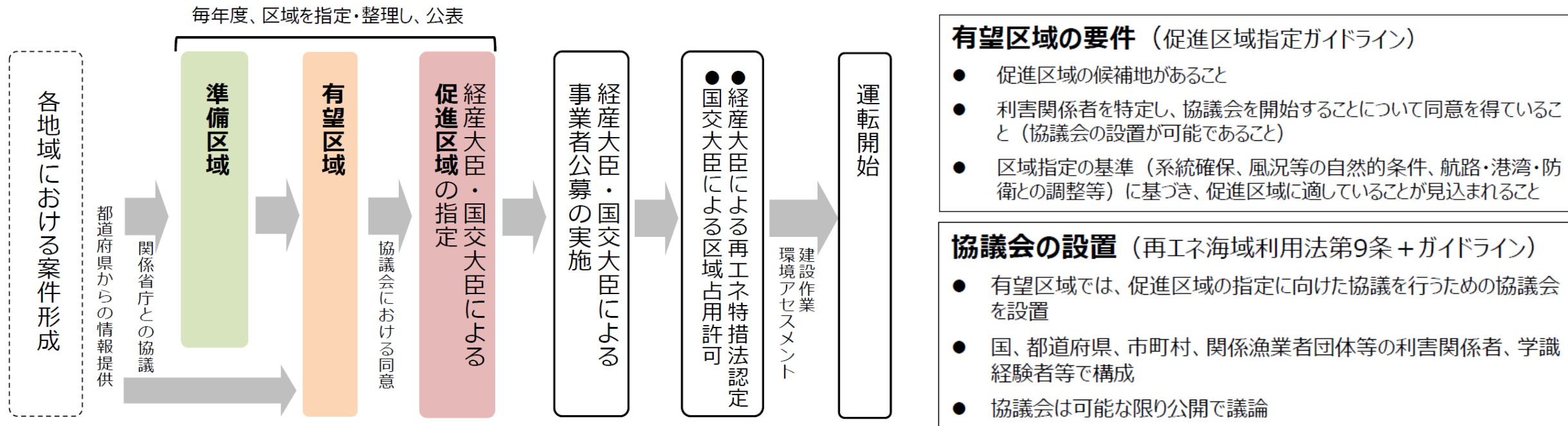
・ 洋上風力発電導入の意義

(出典：経済産業省資料)

- 洋上風力発電は、①導入拡大の可能性、②コスト競争力のある電源、③経済波及効果が期待され、再エネの主力電源化に向けた切り札。
- 同時に、①導入に当たって漁業との共生などが不可欠、②昨今のインフレを背景に、諸外国では事業の遅延・撤退が発生、③高い経済効果が期待される一方、大型風車メーカーが国内に存在しないといった課題がある。
- エネルギー政策と産業政策の両面から洋上風力に係る取組を推進していくことが必要。

・ 長期の海域占用が必要となるため、国が区域を整理・指定することとなっている

(出典：経済産業省資料)



いちごファームHakusan

- FITに依存しない地産地消型モデル
- 農業用水を利用した小水力発電による電力をイチゴ栽培のビニールハウスの電源として活用
- イチゴ摘み体験を開催し、観光資源として活用し、地域の活性化に貢献
- 出力：7.5kW、年間発電量：35,000kWh



発電所



ビニールハウス

新型マイクロ水車の開発

- 農業用水路の落差工を利用して発電
- かんがい期・非かんがい期の流量に合わせて水車位置の調整が可能
- 雪や落ち葉などの影響を受けにくく、清掃・維持管理の手間が軽減
- 工事の際に水路の水を止める必要がなく、1日程度で設置が完了



設置前の落差工



水車据付風景

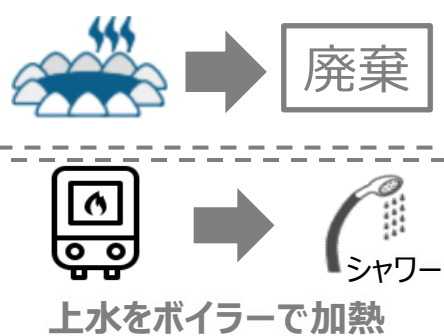
石川県には熱利用可能なポテンシャルを有する地域資源が豊富

温泉熱 活用

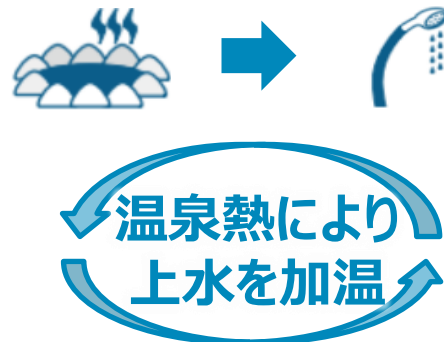
和倉温泉にて調査を実施

- ✓ **高温の源泉や浴用後の排湯**から熱を取り出し、エネルギーとして利用
- ✓ 取り出した熱を旅館の給湯などに活用し、**重油等の燃料費の削減、環境負荷の低減**
⇒ 温泉熱を活かした省エネ化の検討を実施
 - ① **旅館のランニングコスト削減**
 - ② **サステナブルな温泉地づくり** に貢献

従来 源泉85℃ 排湯40℃
→ エネルギー利用可



温泉熱活用

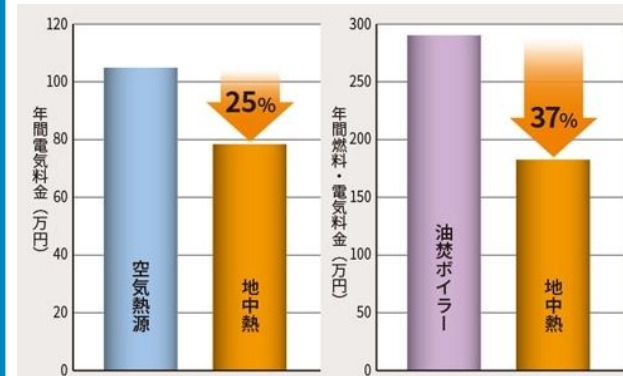


地下水熱（地中熱）活用

学校や庁舎など、様々な場所で利用可

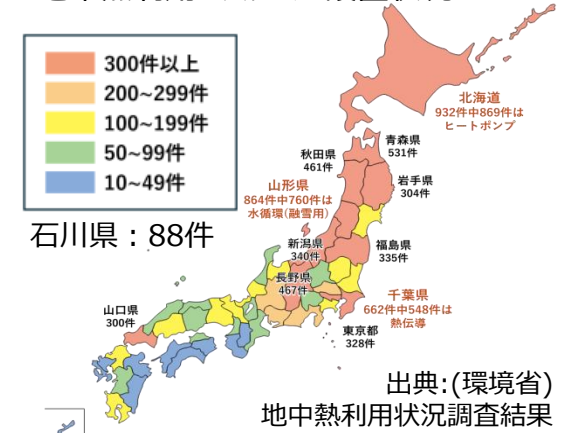
- ✓ 夏は外気より冷たく、冬は外気より温かい地中の熱を利用することで、**冷暖房のランニングコストを削減**

● オフィスビルにおけるランニングコストの試算例



出典: (環境省)パンフレット「地中熱利用システム」

● 地中熱利用システムの設置状況



**本県の豊富な地下水資源を活用して
空調コストの削減ができないか**

全国では、寒冷地を中心に3,000件以上の地中熱の導入例あり

下水処理場におけるメタンガス発電

- 温室効果ガスの排出抑制を図るため、汚水処理過程で発生する可燃性ガスを活用したメタンガス発電設備を導入

＜導入施設＞

- 翠ヶ丘浄化センター（H25～）
- 犀川左岸浄化センター（H22～）



ガスタンク



消化タンク



発電機

木場潟公園東園地での木質バイオマス活用

- 園内の間伐材を活用し、里山資源再生ハウスにて木質バイオマス燃料を生産し、ペレットストーブや農業体験ハウスの暖房として利用
- 太陽光発電や温泉水・地下水利用設備も含め、施設見学・体験プログラムを開催し、県民向けに再エネの普及・啓発を実施



里山資源再生ハウス



暖房装置



基本方針②

地域の活性化や防災力強化、産業の
持続的発展などの政策課題の解決

取組5

自立・分散型エネルギーの活用などグリーンイノベーションの推進

従来の「線でつながるインフラ」に加え、自立・分散型の「点でまかなうインフラ」も選択肢の1つとするなど、能登におけるグリーンイノベーションに向けた先進的な取り組みを進めます。

● オフグリッド集落の整備

公共の電力網や水道網などのインフラから自立して、エネルギーを地産地消
持続可能なコミュニティの形成を推進

● 住宅等における自立・分散型エネルギーの活用の推進

太陽光発電設備や蓄電池の設置、電気自動車の普及など、
災害に強い自立・分散型エネルギーの活用を推進

● グリーンドライブの推進

道の駅等への自立型発電や蓄電・充電設備の導入促進を図り、環境負荷の小さい
電気自動車によるグリーンドライブの推進と、災害時における避難所としての機能強化



オフグリッド集落の整備

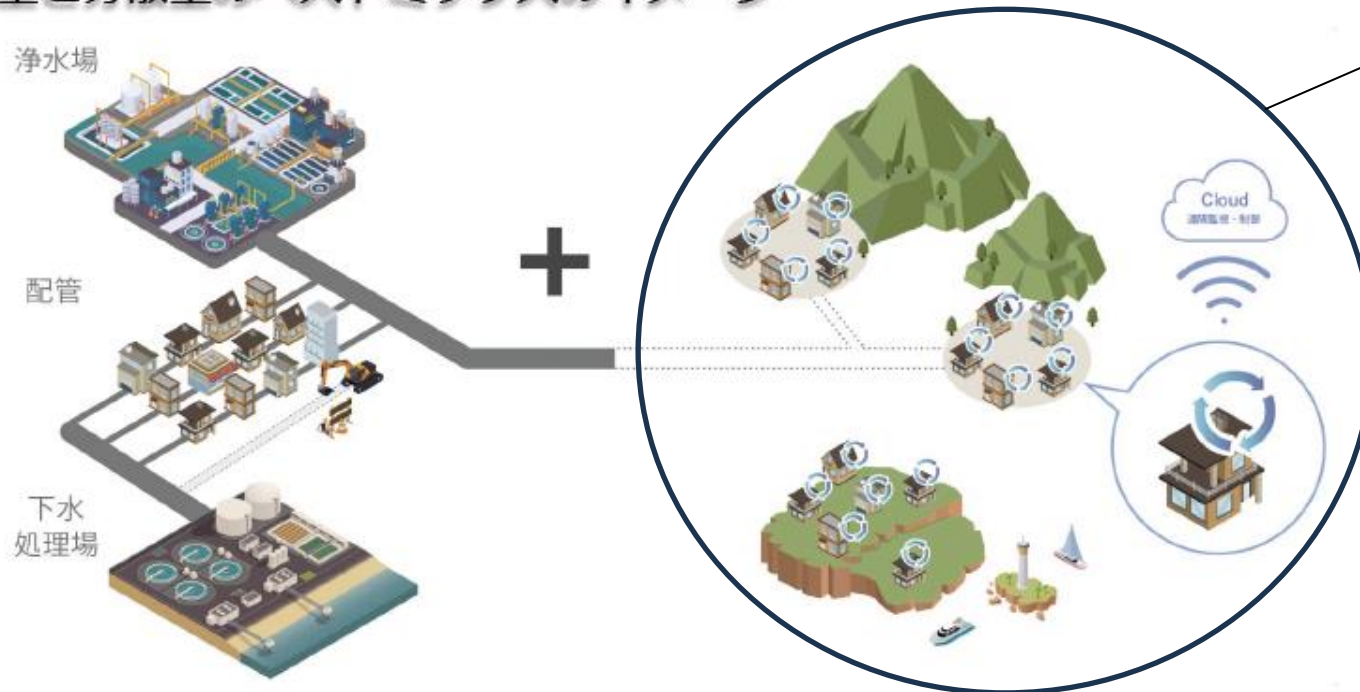
珠洲市・WOTAの共同研究「住宅向け小規模分散型水循環システムの地域展開実証事業」

(国交省 R 7～8)

被災時にライフラインが途絶した複数の集落にWOTAの水循環システムを導入

- 目的
- 1 従来の水道網と分散型システムとのベストミックスを探る
 - 2 水循環システムに対する住民理解を促進

集約型と分散型のベストミックスのイメージ



オフグリッド集落は
災害レジリエンス強化に加え、
①水道網維持・更新の経費削減
②脱炭素化・光熱費負担削減
といったメリット

今後の方向性

国実証結果や市町の意向を注視しつつ、対応を検討

WOTA社「小規模分散型水循環システム」



【システム概要】

①飲用水 ②生活水 ③トイレ水 の3系統に分かれた水処理・再生循環システム

②生活水の再生循環をベースに、③トイレ水→浄化槽（循環なし）のように、導入先世帯の既存設備と組み合わせることでコスト低減可能

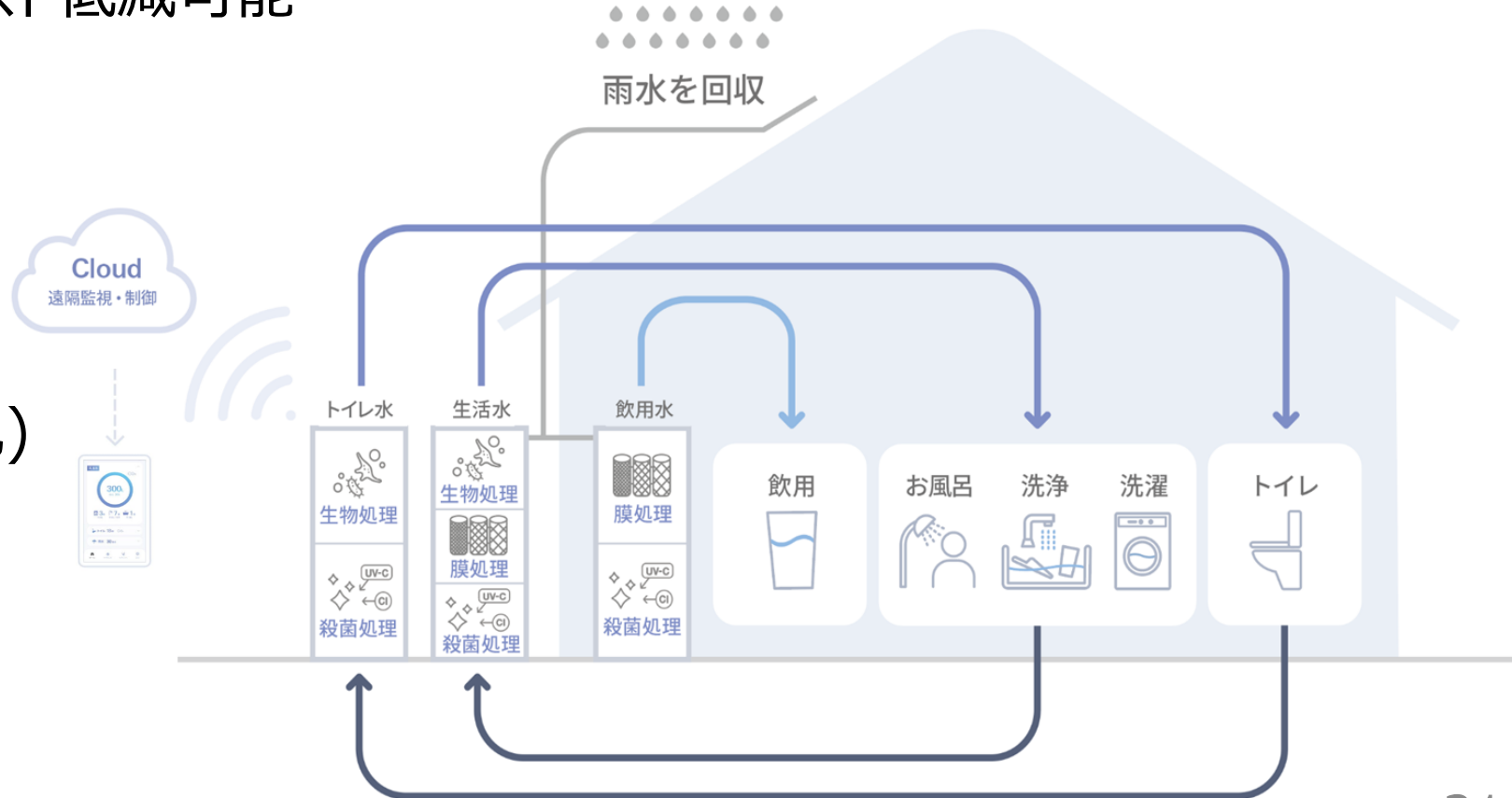
【メリット】

導入先世帯

- 常に清潔な水が供給
- アプリで水利用状況管理
- 災害時も水利用可能(要電気)

市町

- 水道財政改善
- 過疎・水不足対策
- 災害復旧の迅速化



のと里山空港の脱炭素化に向けた調査事業



国の動き

- ① 2030年度までに、省エネ・再エネ導入により、**各空港において温室効果ガス排出量を46%以上削減（2013年度比）**
→ 削減対象は、空港施設、空港車両から排出されるCO₂
- ② 航空機及び空港アクセスからのCO₂排出削減並びに**地域連携・レジリエンス強化等についても積極的に取り組む**

県の動き

R7.5月、のと里山空港脱炭素化推進計画を国に申請中

- ・ **2030年の目標** : **温室効果ガス排出量 76%削減（2013年度比）**
- ・ **2050年の目標** : **カーボンニュートラルの達成**

省エネ

- ・LED化
- ・空調設備の最適化

再エネ（太陽光発電）

- ・駐車場
- ・その他適地調査

防災機能など

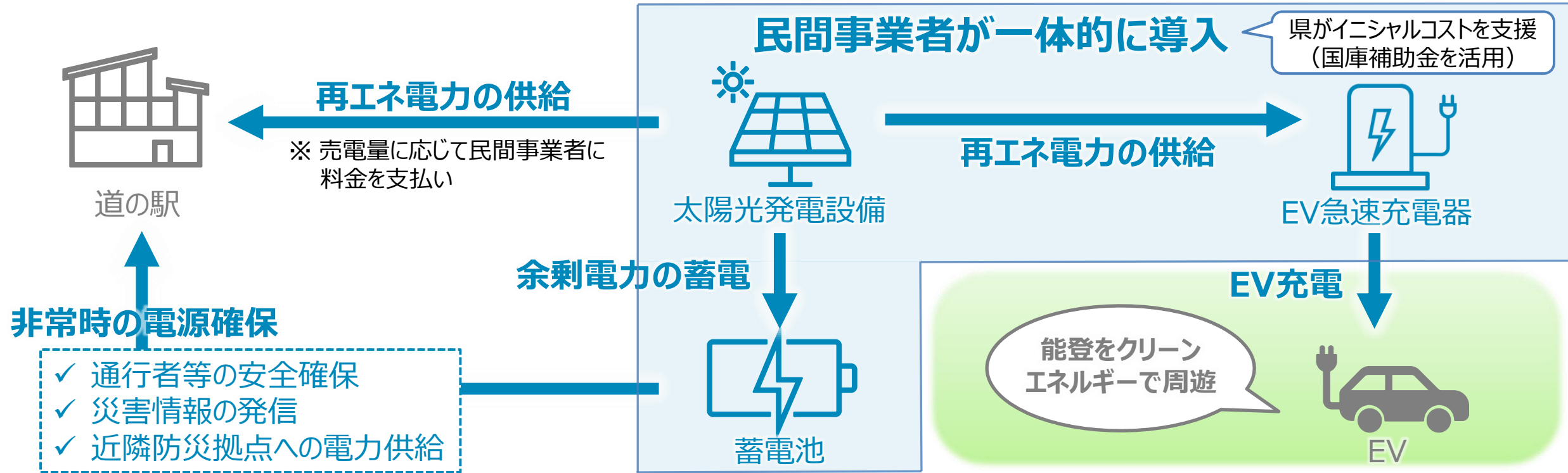
- ・災害時の非常電源
- ・空港車両のEV化・FCV化

F S 調査を実施し、カーボンニュートラル空港の実現に向け計画を着実に推進

能登の道の駅グリーンステーション化の推進



- 能登の道の駅は、地震の際、一時的な避難場所や防災拠点として多様な役割を果たした
- 太陽光発電設備・蓄電池・EV用の急速充電器を一体的に導入し、防災力を強化



今後、市町との合意形成が
得られた箇所から段階的に整備

今年度は中能登町の
「織姫の里なかのと」で整備

5/14に防災道の駅に選定



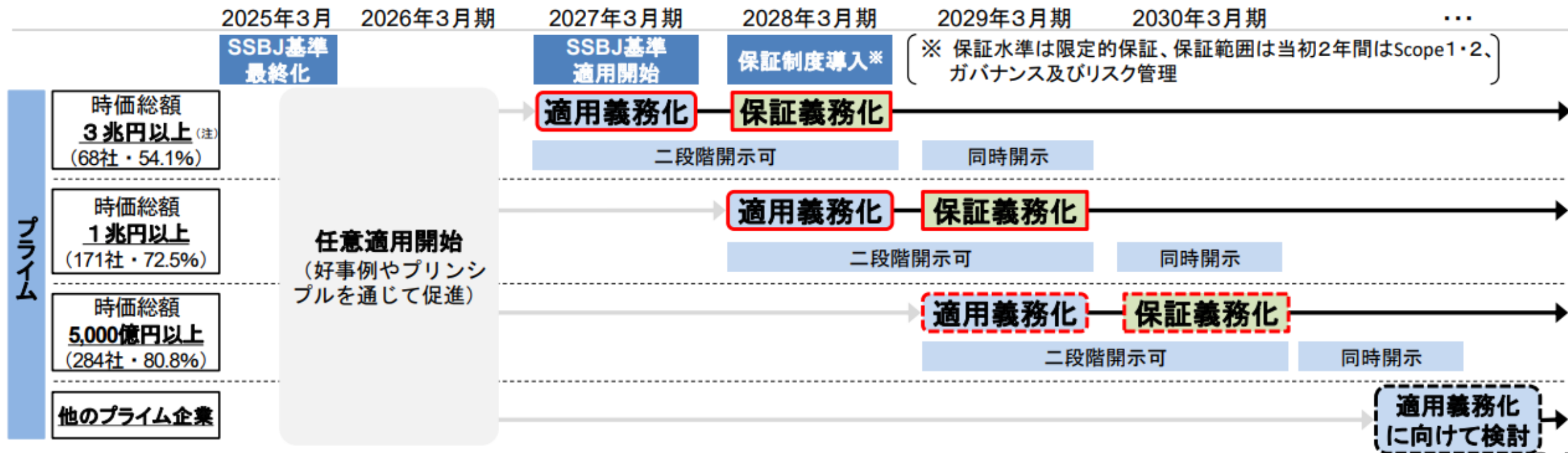
織姫の里なかのと

東証によるサプライチェーン全体排出量の開示義務



東証はプライム市場上場企業に対し、取引先など**供給網全体の排出量の情報開示を義務化**（2027年3月期から対象企業が順次拡大）

つまり、**調達先・輸送委託先**など取引先由来の排出量も対象であり
県内の中小企業を含むサプライチェーン全体に波及が見込まれる



今後の企業取引を左右する「サプライチェーン排出量」



事業者自らの排出だけでなく、事業活動に関係するあらゆる排出を合計した排出量
(原材料調達・製造・物流・販売・廃棄等、一連の流れ全体から発する温室効果ガス排出量)

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

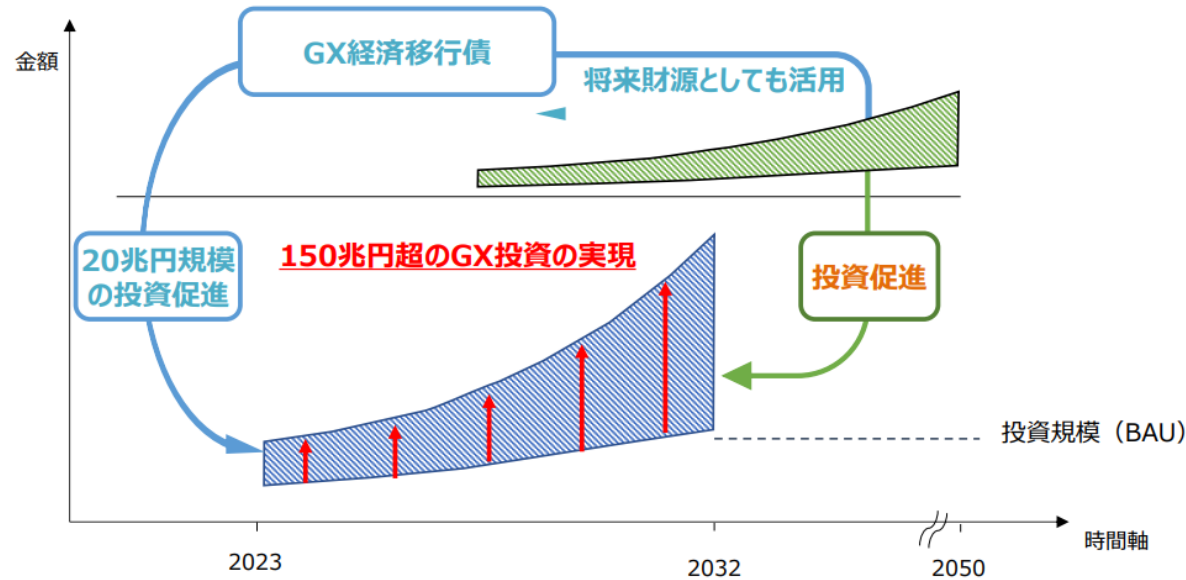
- ・Scope1 : 事業者自らによる温室効果ガスの直接排出(燃料の燃焼、工業プロセス)
- ・Scope2 : 他社から供給された電気、熱・蒸気の使用に伴う間接排出
- ・Scope3 : Scope1、Scope2以外の間接排出(事業活動に関連する他社の排出)



成長志向型カーボンプライシング構想/排出量取引制度



出典：GX2040ビジョンの概要（令和7年2月：内閣官房GX実行推進室）



カーボンプライシング制度の稼働が間近

2026～ 排出量取引市場の本格稼働

2028～ 化石燃料賦課金

2033～ 発電事業者への有償オークション

二酸化炭素排出量
年間10万トン以上の企業
に対して、**排出量取引への
参加を義務づけ**
2026年度より開始予定

排出量取引制度

① 排出枠の割当て

- 一定の基準に従って政府が排出枠（排出許可証のようなもの）を割当て。



特に排出量の多い企業を対象に、効果的かつ費用効率的な排出削減取組を促進

石川県の産業部門のCO₂排出量



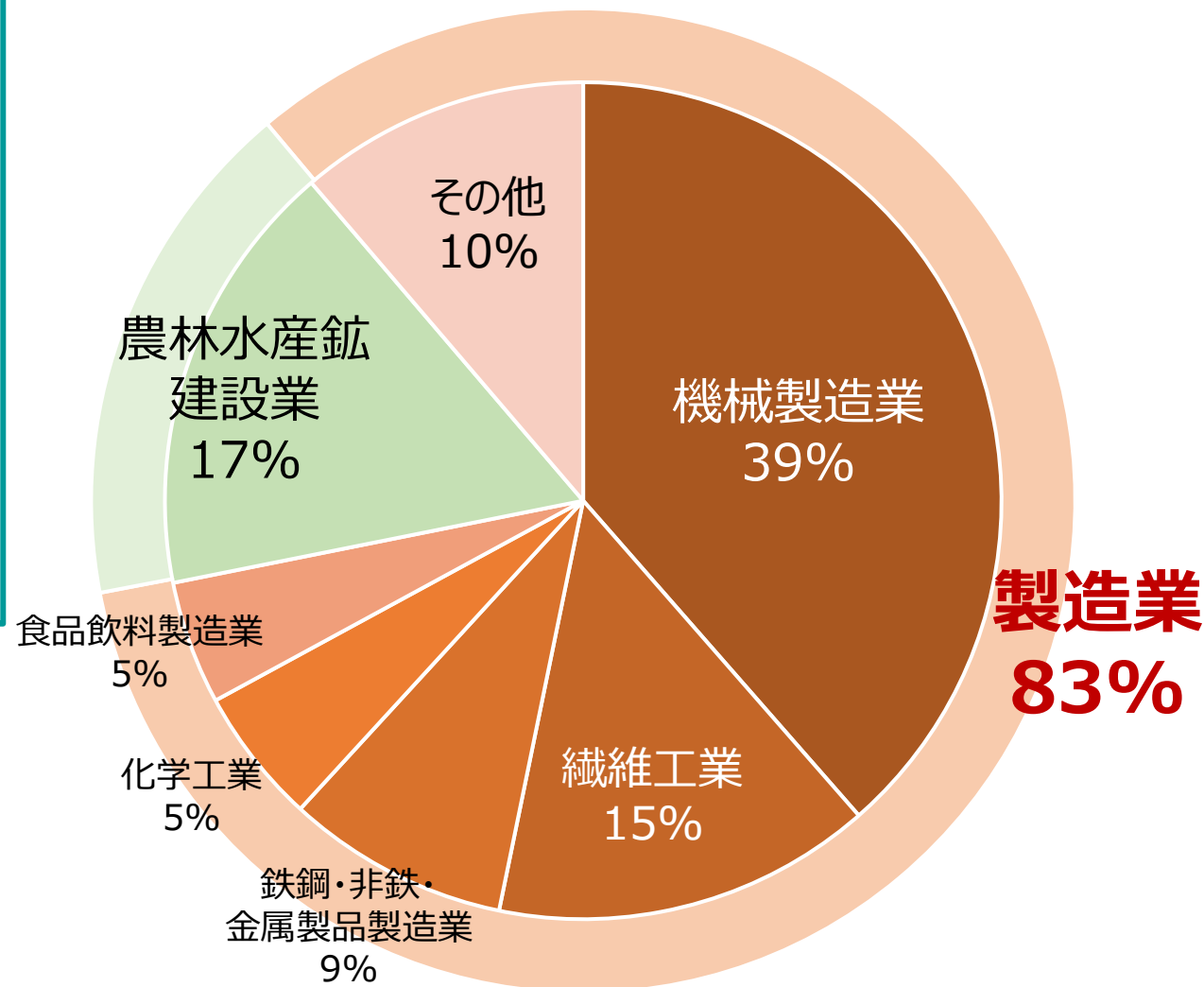
産業部門のCO₂排出量
(2022年度)
192万t-CO₂



機械、繊維など製造業が
全体の**8割**を占める

国内外の上場企業が取引先選定の際に「サプライチェーン全体のGHG排出削減」を重視する中、県内企業も脱炭素の取組強化が求められる

産業部門CO₂排出量 内訳(2022年度)



※ 2022年度の「都道府県別エネルギー消費統計(資源エネルギー庁)」を基に、「地方公共団体実行計画(区域施策編)策定・実施マニュアル(算定手法編)(環境省)」を参考に算出

事業者の再エネ調達・省エネ化



- 産業部門では、電力コストの上昇や、取引先等からの脱炭素の取組が求められる中、再生可能エネルギー由来電気の需要やZEBなど省エネニーズの高まりが見込まれる
- 企業の再エネ電力の調達と環境負荷の低減を実現するための太陽光発電設備の調達手段として、今後、自己所有型だけでなく、初期投資不要なPPA等の需要拡大が見込まれる

PPA : Power Purchase Agreement 電力購入契約

太陽光パネルを買わずに設置してもらい、発電された電気を一定期間、決まった料金で買い取る契約

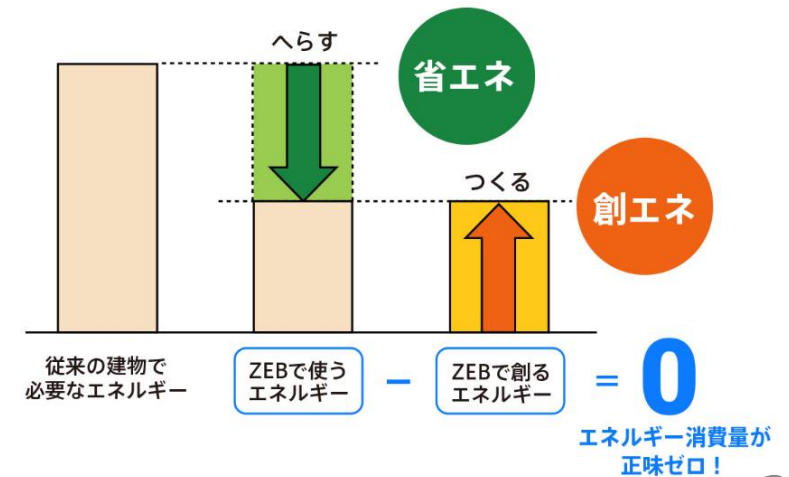
県としても、県内企業におけるエネルギーの地産地消や省エネルギー化を促進するため、県内企業へのアンケートや全国の先行事例等を踏まえ、対策を検討

オンサイトPPAサービスを活用した太陽光発電システムの導入事例 (株)スギヨ 北陸工場



2022年2月、PPAモデル（第三者所有型：20年間リース、初期費用無し）で、自社工場の屋上に太陽光発電設備を設置

- 発電出力：306.9 kW
- 年間発電量：46万kWh（全工場使用電力の6%）



国・石川県における水素利用の現状・課題



国の方針・国内の状況

- **水素は2050年カーボンニュートラル達成のカギ**であり、国の水素基本戦略においても2050年までに**水素の供給量を現状の10倍（200万トンから2,000万トン）**に増やす方向性を示している。
- 水素社会基本法に基づき、水素受入や供給に向けて**国内8か所においてインフラの整備支援**の方針が示されている。
 - 大都市拠点: 3か所（大都市圏中心）、中規模拠点: 5か所（地域分散）の方針。
 - 整備に先駆けて実施されている国のFS事業（令和6年度）において採択されている10か所はすべて太平洋側沿岸部
- これまでは、コンビナート（副生水素が発生）が多い**太平洋側沿岸部が水素サプライチェーンの中心**。

県の現状・課題

- 2050年における石川県の水素需要量は少なく、**県単独での水素供給体制の構築を進めるのは困難と予測されているため、**県内企業においても、**水素関連への投資を躊躇**している。
 - 2050年の製造業における水素需要量予測は石川県では6万トン、北陸全体では32万トン（富山:13万トン、福井:13万トン）、国全体で2,000万トン
一般社団法人富山水素エネルギー促進協議会による調査
 - 県内企業の声:水素利用を前提とした設備投資も視野に入れているが、今後国の基本戦略通りに進んでいくか不安視しており、判断しかねている。
- 本県での水素利用拡大のためには、**北陸地域全体での調達・供給網の整備と利活用の推進が必要**。
- 本県で取り組んでいる、コンパクト水素ステーションに使用する水素は、富山県からの水素運搬を想定しており、北陸地域全体での水素の需要・供給の創出に向けて進めているところである。

石川県における水素利用の今後の検討について



北陸地域での水素サプライチェーン構築に向けて

- ・令和6年8月に開催された北経連と北陸三県知事との懇談会において、カーボンニュートラルの重要性が提言され、同年10月に「**カーボンニュートラルBASE北陸（CNBH）**」（事務局：北陸経済連合会）が設立された。
→カーボンニュートラルBASE北陸：北陸のカーボンニュートラル実現を目指し、三県の自治体・関係省庁に加え、企業（金融機関を含む）・団体、大学等のカーボンニュートラルに関する事項を北陸全体に展開するための拠点として設立されたプラットフォーム。
- ・令和7年度にはCNBH内で**北陸における水素導入をテーマとした検討会を開催**。

北陸における水素導入検討会について

- ・第1回の水素検討会（R7.7.29）においては、**北陸3県のほか、電力会社、経産局、水素関連事業者が参加し、意見交換を実施**。
- ・北陸3県が**地域の課題と特性を踏まえた上で、地域全体における水素施策に関する方向性を検討**し、令和8年度以降の脱炭素化に寄与する**水素サプライチェーン構築の加速化**につなげていく方針。

○想定内容

- ・地域内での水素製造や供給可能性の模索 ・北陸地域全体での需要ポテンシャル調査
- ・北陸地域のローカルサプライチェーンモデルの構築 など

カーボンニュートラルBASE 北陸

 北陸経済連合会



福井県



石川県



富山県

- ・今後、検討会における結論を踏まえて、本県における役割を果たしていく。

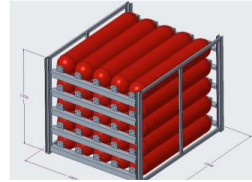
水素利用の普及等に向けた取組（商工労働部）



水素ステーションの整備



水素ステーション（能登）



簡易充填機＋水素タンクを用いた
コンパクト水素ステーションのイメージ

○R5.4に能登・金沢に設置した水素ステーションについては、金沢において**供給がひっ迫**

○このため今年度は供給力を増加すべく、低コストで設置・運営が可能な**コンパクト水素ステーション**の実証を行うこととしている

「春蘭の里」ゼロカーボンビレッジにおける普及啓発



「ゼロカーボンビレッジ」外観



FCバギー



水素吸蔵合金
キャニスター

○R5.10に整備したゼロカーボンビレッジにおいて、**FCバギー**や**FCドローン**の実証実験を実施

○今年度は水素を充填した**水素吸蔵合金キャニスター**を各農家民宿に配送し、**電源**や**水素グリル**として利用する実証を進めていく

課題と今後の方向性

FCVのさらなる普及に向けて
水素ステーションの低コスト化等を通じ
民間企業の参入を促進

課題と今後の方向性

今後も実証試験等を通じ、
水素活用の可能性を広げるとともに、
より**多くの県内企業の参入と水素の利活用を促進**

基本方針③

石川の豊かな自然環境、美しい景観
及び県民の生活環境との調和

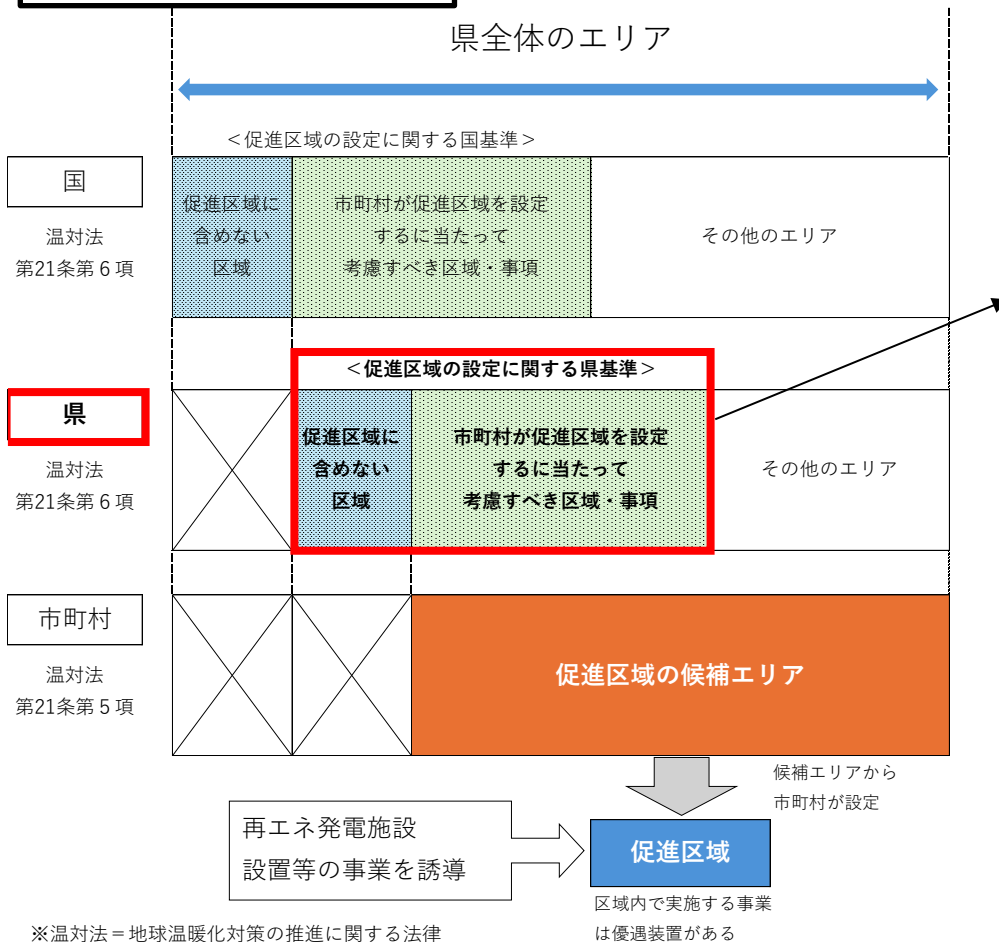
環境と調和した再生可能エネルギーの促進



- ・令和3年6月、環境省は地球温暖化対策推進法を改正し、「**地域脱炭素化促進事業制度**」を創設
- ・この制度において市町村は、国や都道府県が定める環境保全に係る基準に基づき**促進区域**等を設定し、地域と共生する**再エネ事業の導入を促進**

制度のイメージ

※他県の例



	促進区域に含めない地域の例	市町村が考慮すべき区域・事項の例
国基準	原生自然環境保全地域 自然環境保全地域 国立公園及び国定公園の特別保護地区・海域公園地区・第1種特別地域	国立公園及び国定公園 生息地等保護区の監視地区 砂防指定地、地すべり防止区域、急傾斜地崩壊危険区域
県基準	砂防指定地、地すべり防止区域 土砂災害特別警戒区域 鳥獣保護区 県自然環境保全地域 国宝・重要文化財（建造物）	水道原水取水地点 地下水利用が行われている地域 環境省レッドリスト掲載種に対する影響を極力回避又は低減すること
メリット	手続きのワンストップ化（複数機関への個別調整が市町村一括に） 環境アセス手続一部省略（都道府県基準策定時）	

現状

32都道府県が基準策定 61市町村が促進区域設定
(石川県、県内市町は具体の動きなし)

全国状況

太陽光発電の普及が進むにつれ、景観への影響や環境悪化などの問題が生じていることから、適切な設置と自然環境との調和を図るため、その設置等を規制することを目的とした条例制定が市町村を中心に増加

【都道府県】 9 条例 【市町村】 2 9 8 条例 （R7.3末時点）※県内では金沢市のみ

他県の例)

対象施設	手続	住民への対応	罰則
太陽光 設置禁止区域（地すべり防止区域等）全域 設置不適区域（土砂災害警戒区域）50kW以上	許可 届出	地域住民に対する情報提供	無許可施設の撤去命令 勧告及び公表
太陽光（500kW以上）、風力、水力、バイオマス、地熱	認定	地元住民に対する説明会開催	勧告及び命令
太陽光 大規模（5,000㎡超） 規制区域内（地すべり防止区域など）	許可	地域住民への説明会開催	勧告、命令、 公表及び過料

国の動き

地域の懸念を受け、再エネ設備の適正な導入のため、あり方検討会を設置。検討会の提言を受け、法改正

○再エネ特措法改正 R6.4月 資源エネルギー庁

地域と共生した再エネ導入のための事業規制強化

- ・許認可取得を再エネ特措法の申請要件化
- ・周辺地域への事前周知を要件化・・・周辺住民に対する説明会
- ・違反時のFIT/FIP交付金を留保 など

○森林法施行令改正 R4.9月 林野庁

- ・太陽光発電設備の設置を目的とした土地の形質変更を行う場合、0.5haを超えるものについて許可の対象として追加（従前：1haを超えるもの）

現状

令和6年能登半島地震や奥能登豪雨により、能登地域の73基のうち39基が停止中
⇒ 地域住民から風力発電設備が修理されないまま放置される等の懸念の声

課題

- 電気事業者の監督官庁は国（経済産業省）となっている＜電気事業法＞
⇒ 県には事業者の情報が入る仕組みや指導監督権限がない
- 風力発電設備には廃棄費用の積立制度がない

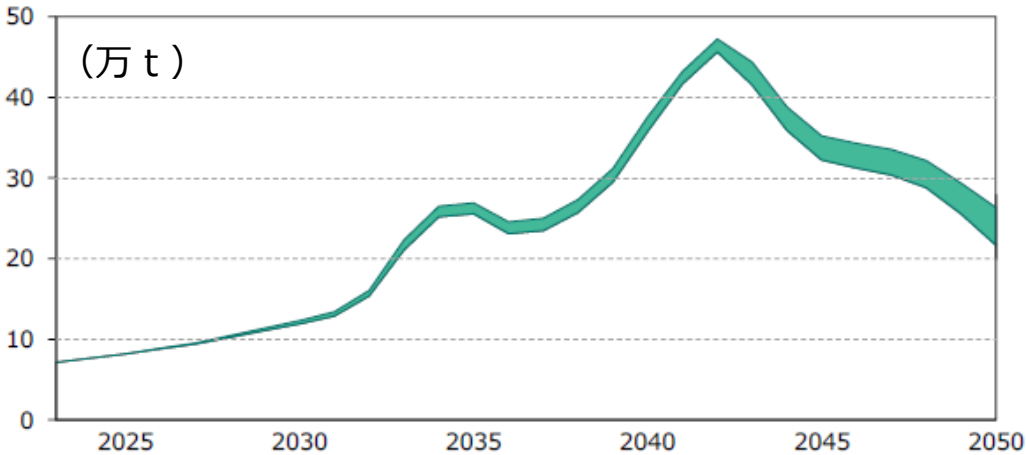


- **全国知事会等において、監督官庁である経済産業省だけでなく、地方自治体も事業者を指導できる仕組みの構築、風力発電の廃棄費用の積立制度の創設を要望**
- **国制度や他県の取組等を踏まえ、住民の不安払拭をどう図っていくかが課題**

今後見込まれる太陽光パネルの廃棄

課 題	内 容
パネルの大量廃棄の見込	・2030年代半ばから増加し、最大で年間約50万トンとの予測
パネルの再資源化が困難	・使用が長期に渡るため廃棄時に製造事業者等が不存在となるおそれ ・海外製造事業者のシェアが高い ・資源性が低い など
住民の懸念	・災害や故障による設備破損時に修繕されず、長期間放置されるおそれ ・事業者の倒産で管理責任が不明確となり、将来廃棄されるのか など

太陽光パネルの
廃棄見込量



出典：太陽光発電設備リサイクル制度小委員会・太陽光発電設備リサイクルワーキンググループ 合同会議 資料

国の状況

使用済太陽光パネルのリサイクルを促進するための制度の構築に向けて検討中

→ 今後の国におけるリサイクル制度の構築を踏まえ、適切に対応していく

①地域特性を活かした再生可能エネルギーの導入

- 経済面や防災意識の変化を踏まえた太陽光発電（家庭・事業者用）の普及
- 地域資源（小水力、地下水熱等）の地産地消による地域の活性化

②地域の活性化や防災力強化、産業の持続的発展などの政策課題の解決

- 災害レジリエンスの強化（オフグリッド集落の普及、自立・分散型エネルギーの活用等）
- 事業者の理解促進（再エネ活用・脱炭素化、P P Aなど）
- 県内企業等で導入が進んでいない水素の活用促進

③石川の豊かな自然環境、美しい景観及び県民の生活環境との調和

- 現状を踏まえ、住民の不安払拭に向け、環境と調和した再エネの促進にどう取り組むか
- 今後見込まれる太陽光パネルの廃棄、リサイクルへの対応

第7次エネルギー基本計画 再生可能エネルギーについて

2025年9月1日

経済産業省 中部経済産業局 エネルギー対策課

第7次エネルギー基本計画（2025年2月閣議決定）の概要

1. 東京電力福島第一原子力発電所事故後の歩み

- 東日本大震災及び東京電力福島第一原子力発電所事故からまもなく14年が経過するが、東京電力福島第一原子力発電所事故の経験、反省と教訓を肝に銘じて取り組むことが、引き続きエネルギー政策の原点。
- 足下、ALPS処理水の海洋放出、燃料デブリの試験的取出し成功等の進捗や、福島イノベーション・コースト構想の進展もあり、オンサイト・オフサイトともに取組を進めているところ。政府の最重要課題である、福島の復興・再生に向けて最後まで取り組んでいくことは、引き続き政府の責務である。

2. 第6次エネルギー基本計画策定以降の状況変化

- 他方で、第6次エネルギー基本計画策定以降、我が国を取り巻くエネルギー情勢は、以下のように大きく変化。こうした国内外の情勢変化を十分踏まえた上でエネルギー政策の検討を進めていく必要。
 - － ロシアによるウクライナ侵略や中東情勢の緊迫化などの経済安全保障上の要請が高まる。
 - － DXやGXの進展に伴う電力需要増加が見込まれる。
 - － 各国がカーボンニュートラルに向けた野心的な目標を維持しつつも、多様かつ現実的なアプローチを拡大。
 - － エネルギー安定供給や脱炭素化に向けたエネルギー構造転換を、経済成長につなげるための産業政策が強化されている。

3. エネルギー政策の基本的視点（S+3E）

- エネルギー政策の要諦である、S+3E（安全性、安定供給、経済効率性、環境適合性）の原則は維持。
- 安全性を大前提に、エネルギー安定供給を第一として、経済効率性の向上と環境への適合を図る。

4. 2040年に向けた政策の方向性

- DXやGXの進展による電力需要増加が見込まれる中、それに見合った脱炭素電源を国際的に遜色ない価格で確保できるかが我が国の産業競争力に直結する状況。2040年度に向けて、本計画と「GX2040ビジョン」を一体的に遂行。
- すぐに使える資源に乏しく、国土を山と深い海に囲まれるなどの我が国の固有事情を踏まえれば、エネルギー安定供給と脱炭素を両立する観点から、再生可能エネルギーを主力電源として最大限導入するとともに、特定の電源や燃料源に過度に依存しないようバランスのとれた電源構成を目指していく。
- エネルギー危機にも耐えうる強靱なエネルギー需給構造への転換を実現するべく、徹底した省エネルギー、製造業の燃料転換などを進めるとともに、再生可能エネルギー、原子力などエネルギー安全保障に寄与し、脱炭素効果の高い電源を最大限活用する。
- 2040年に向け、経済合理的な対策から優先的に講じていくといった視点が不可欠。S+3Eの原則に基づき、脱炭素化に伴うコスト上昇を最大限抑制するべく取り組んでいく。

5. 省エネ・非化石転換

- エネルギー危機にも耐えうる需給構造への転換を進める観点で、徹底した省エネの重要性は不変。加えて、今後、2050年に向けて排出削減対策を進めていく上では、電化や非化石転換が今まで以上に重要となる。CO2をどれだけ削減できるかという観点から経済合理的な取組を導入すべき。
- 足下、DXやGXの進展による電力需要増加が見込まれており、半導体の省エネ性能の向上、光電融合など最先端技術の開発・活用、これによるデータセンターの効率改善を進める。工場等での先端設備への更新支援を行うとともに、高性能な窓・給湯器の普及など、住宅等の省エネ化を制度・支援の両面から推進する。トップランナー制度やベンチマーク制度等を継続的に見直しつつ、地域での省エネ支援体制を充実させる。
- 今後、電化や非化石転換にあたって、特に抜本的な製造プロセス転換が必要となるエネルギー多消費産業について、官民一体で取組を進めることが我が国の産業競争力の維持・向上に不可欠。

6. 脱炭素電源の拡大と系統整備

<総論>

- DXやGXの進展に伴い、電力需要の増加が見込まれる中、それに見合った脱炭素電源の確保ができなかったために、国内産業立地の投資が行われず、日本経済が成長機会を失うことは、決してあってはならない。
- 再生可能エネルギーが原子力かといった二項対立的な議論ではなく、再生可能エネルギーや原子力などの脱炭素電源を最大限活用することが必要不可欠。
- こうした中で、脱炭素電源への投資回収の予見性を高め、事業者の積極的な新規投資を促進する事業環境整備及び、電源や系統整備といった大規模かつ長期の投資に必要な資金を安定的に確保していくためのファイナンス環境の整備に取り組むことで、脱炭素電源の供給力を抜本的に強化していく必要がある。

<再生可能エネルギー>

- S+3Eを大前提に、電力部門の脱炭素化に向けて、再生可能エネルギーの主力電源化を徹底し、関係省庁が連携して施策を強化することで、地域との共生と国民負担の抑制を図りながら最大限の導入を促す。
- 国産再生可能エネルギーの普及拡大を図り、技術自給率の向上を図ることは、脱炭素化に加え、我が国の産業競争力の強化に資するものであり、こうした観点からも次世代再生可能エネルギー技術の開発・社会実装を進めていく必要がある。
- 再生可能エネルギー導入にあたっては、①地域との共生、②国民負担の抑制、③出力変動への対応、④イノベーションの加速とサプライチェーン構築、⑤使用済太陽光パネルへの対応といった課題がある。
- これらの課題に対して、①事業規律の強化、②FIP制度や入札制度の活用、③地域間連系線の整備・蓄電池の導入等、④ペロブスカイト太陽電池（2040年までに20GWの導入目標）や、EEZ等での浮体式洋上風力、国の掘削調査やワンストップでの許認可フォローアップによる地熱発電の導入拡大、次世代型地熱の社会実装加速化、自治体が主導する中小水力の促進、⑤適切な廃棄・リサイクルが実施される制度整備等の対応が必要。
- 再生可能エネルギーの主力電源化に当たっては、電力市場への統合に取り組み、系統整備や調整力の確保に伴う社会全体での統合コストの最小化を図るとともに、次世代にわたり事業継続されるよう、再生可能エネルギーの長期安定電源化に取り組む。

6. 脱炭素電源の拡大と系統整備（続き）

<原子力>

- 原子力は、優れた安定供給性、技術自給率を有し、他電源と遜色ないコスト水準で変動も少なく、また、一定出力で安定的に発電可能等の特長を有する。こうした特性はデータセンターや半導体工場等の新たな需要ニーズにも合致することも踏まえ、国民からの信頼確保に努め、安全性の確保を大前提に、必要な規模を持続的に活用していく。
- 立地地域との共生に向けた政策や国民各層とのコミュニケーションの深化・充実、核燃料サイクル・廃炉・最終処分といったバックエンドプロセスの加速化を進める。
- 再稼働については、安全性の確保を大前提に、産業界の連携、国が前面に立った理解活動、原子力防災対策等、再稼働の加速に向け官民を挙げて取り組む。
- 新たな安全メカニズムを組み込んだ次世代革新炉の開発・設置については、地域の産業や雇用の維持・発展に寄与し、地域の理解が得られるものに限り、廃炉を決定した原子力発電所を有する事業者の原子力発電所のサイト内での次世代革新炉への建て替えを対象として、六ヶ所再処理工場の竣工等のバックエンド問題の進展も踏まえつつ具体化を進めていく。その他の開発などは、各地域における再稼働状況や理解確保等の進展等、今後の状況を踏まえて検討していく。
- 次世代革新炉（革新軽水炉・小型軽水炉・高速炉・高温ガス炉・フュージョンエネルギー）の研究開発等を進めるとともに、サプライチェーン・人材の維持・強化に取り組む。

<火力>

- 火力は、温室効果ガスを排出するという課題もある一方、足下の供給の7割を満たす供給力、再エネ等による出力変動等を補う調整力、系統の安定性を保つ慣性力・同期化力等として、重要な役割を担っている。
- 足下の電力需給も予断を許さない中、火力全体で安定供給に必要な発電容量（kW）を維持・確保しつつ、非効率な石炭火力を中心に発電量（kWh）を減らしていく。具体的には、トランジション手段としてのLNG火力の確保、水素・アンモニア、CCUS等を活用した火力の脱炭素化を進めるとともに、予備電源制度等の措置について不断の検討を行う。

6. 脱炭素電源の拡大と系統整備（続き）

<次世代電力ネットワークの構築>

- 電力の安定供給確保と再生可能エネルギーの最大限の活用を実現しつつ、電力の将来需要を見据えタイムリーな電力供給を可能とするため、地域間連系線、地内基幹系統等の増強を着実に進める。更に、蓄電池やDR等による調整力の確保、系統・需給運用の高度化を進めることで、再生可能エネルギーの変動性への柔軟性も確保する。

7. 次世代エネルギーの確保/供給体制

- 水素等（アンモニア、合成メタン、合成燃料を含む）は、幅広い分野での活用が期待される、カーボンニュートラル実現に向けた鍵となるエネルギーであり、各国でも技術開発支援にとどまらず、資源や適地の獲得に向けて水素等の製造や設備投資への支援が起こり始めている。こうした中で我が国においても、技術開発により競争力を磨くとともに、世界の市場拡大を見据えて先行的な企業の設備投資を促していく。また、バイオ燃料についても導入を推進していく。
- また、社会実装に向けては、2024年5月に成立した水素社会推進法等に基づき、「価格差に着目した支援」等によりサプライチェーンの構築を強力に支援し、更なる国内外を含めた低炭素水素等の大規模な供給と利用に向けては、規制・支援一体的な政策を講じ、コストの低減と利用の拡大を両輪で進めていく。

8. 化石資源の確保/供給体制

- 化石燃料は、足下、我が国のエネルギー供給の大宗を担っている。安定供給を確保しつつ現実的なトランジションを進めるべく、資源外交、国内外の資源開発、供給源の多角化、危機管理、サプライチェーンの維持・強靱化等に取り組む。
- 特に、現実的なトランジションの手段としてLNG火力を活用するため、官民一体で必要なLNGの長期契約を確保する必要。技術革新が進まず、NDC実現が困難なケースも想定して、LNG必要量を想定。
- また、災害の多い我が国では、可搬かつ貯蔵可能な石油製品やLPガスの安定調達と供給体制確保も「最後の砦」として重要であり、SSによる供給ネットワークの維持・強化に取り組む。

9. CCUS・CDR

- CCUSは、電化や水素等を活用した非化石転換では脱炭素化が困難な分野においても脱炭素を実現できるため、エネルギー安定供給、経済成長、脱炭素の同時実現に不可欠であり、CCS事業への投資を促す支援制度の検討、コスト低減に向けた技術開発、貯留地開発等に取り組む。
- CDRは、残余排出を相殺する手段として必要であり、環境整備、市場の創出、技術開発の加速に向けて取り組んでいく。

* CDR : Carbon Dioxide Removal (二酸化炭素除去)

10. 重要鉱物の確保

- 銅やレアメタル等の重要鉱物は、国民生活および経済活動を支える重要な資源であり、DXやGXの進展や、それに伴い見込まれる電力需要増加の対応にも不可欠である。他方で、鉱種ごとに様々な供給リスクが存在しており、安定的な供給確保に向けて、備蓄の確保に加え、供給源の多角化等に取り組むとともに国産海洋鉱物資源の開発にも取り組む。

11. エネルギーシステム改革

- システム改革は、安定供給の確保、料金の最大限の抑制、需要家の選択肢や事業者の事業機会の拡大を狙いとして進めてきており、これまでの取組を検証しながら更なる取組を進める必要がある。
- 特に、電力システム改革について、電力広域融通の仕組みの構築や小売自由化による価格の抑制、事業機会の創出といった点で、一定の進捗があった一方、DXやGXの進展に伴い電力需要増加が見込まれる中での供給力の確保や、燃料価格の急騰等による電気料金の高騰といった課題に直面している。
- こうした事態に対応するべく、安定供給を大前提に、価格への影響を抑制しつつGX実現の鍵となる電力システムの脱炭素化を進めるため、①脱炭素電源投資確保に向けた市場や事業環境、資金調達環境の整備、②電源の効率的活用・大規模需要の立地を見据えた電力ネットワークの構築、③安定的な量・価格での電力供給に向けた制度整備や規律の確保を進めていく。

12. 国際協力と国際協調

- 世界各国で脱炭素化に向けた動きが加速する一方、ロシアによるウクライナ侵略や中東情勢の緊迫化などの地政学リスクの高まりを受けてエネルギー安全保障の確保の重要性が高まっている。
- こうした中で、化石資源に乏しい我が国としては、世界のエネルギー情勢等を注視しつつ、包括的資源外交を含む二国間・多国間の様々な枠組みを活用した国際協力を通じて、エネルギー安全保障を、経済成長及び脱炭素と同時実現する形で進めていく。
- 特に、東南アジアは、我が国と同様、電力の大宗を火力に依存し、また経済に占める製造業の役割が大きく、脱炭素化に向けて共通の課題を抱えている。こうした中で、AZECの枠組みを通じて、各国の事情に応じた多様な道筋による現実的な形でアジアの脱炭素を進め、世界全体の脱炭素化に貢献していく。

* AZEC : Asia Zero Emission Community(アジア・ゼロエミッション共同体)

13. 国民各層とのコミュニケーション

- エネルギーは、日々の生活に密接に関わるものであり、エネルギー政策について、国民一人一人が当事者意識を持つことが何より重要となる。
- 国民各層の理解促進や双方向のコミュニケーションを充実させていく必要があり、そのためにも政府による情報開示や透明性を確保していく。特に、審議会等を通じた政策立案のプロセスについて、最大限オープンにし、透明性を高めていく。
- エネルギーに対する関心を醸成し、国民理解を深めるには、学校教育の現場でエネルギーに関する基礎的な知識を学習する機会を設けることも重要。また、若者を含む幅広い層とのコミュニケーションを充実させていく。

エネルギー需給の実績と見通しについて

		2010年度	2013年度	2022年度	2023年度	2040年度 (政府見通し)
エネルギー自給率		20.2%	6.5%	12.6% (増加)	15.3%	3~4割程度
最終エネルギー消費量		3.8億kl	3.6億kl	3.1億kl (減少)	3.0億kl	2.5~2.7億kl程度
1次エネルギー供給の化石燃料割合		81.2%	91.2%	83.3% (減少)	80.7%	5割程度
電源構成	火力発電	65.4%	88.3%	72.6% (減少)	68.6%	3~4割程度
	再生可能エネルギー	9.5%	10.9%	21.8% (増加)	22.9%	4~5割程度
	太陽光	0.3%	1.2%	9.2%	9.8%	23~29%程度
	風力	0.3%	0.5%	0.9%	1.1%	4~8%程度
	水力	7.3%	7.3%	7.7%	7.6%	8~10%程度
	地熱	0.2%	0.2%	0.3%	0.3%	1~2%程度
	バイオマス	1.3%	1.6%	3.7%	4.1%	5~6%程度
原子力		25.1%	0.9%	5.6% (増加)	8.5%	2割程度
エネルギー起源CO2排出量		11.4億t	12.4億t	9.6億t (減少)	9.2億t	3.6~3.7億t程度

注釈：2023年度の日本の温室効果ガス排出・吸収量は、約10億1,700万トンで、2013年度比では27.1%（約3億7,810万トン）の減少。
出典：総合エネルギー統計（2023年度確報）、2040年度におけるエネルギー需給の見通しをもとに資源エネルギー庁作成。

再エネ導入に向けた課題

- 再生可能エネルギーについては、**地域共生を前提に、国民負担の抑制を図りながら、主力電源として、最大限の導入拡大**に取り組む。
- 他方、再エネ導入にあたっては、**我が国のポテンシャルを最大限活かす**ためにも、**以下の課題を乗り越える必要**がある。

①地域との共生

- ✓ 傾斜地への設置など安全面での懸念増大。
- ✓ 住民説明不足等による地域トラブル発生。
- ⇒ **地域との共生に向けた事業規律強化が必要**

②国民負担の抑制

- ✓ FIT制度による20年間の固定価格買取によって国民負担増大（2025年度3.98円/kWh）。
- ✓ 特にFIT制度開始直後の相対的に高い買取価格。
- ⇒ **FIPや入札制度活用など、更なるコスト低減が必要**

③出力変動への対応

- ✓ 気象等による再エネの出力変動時への対応が重要。
- ✓ 全国大での出力制御の発生。
- ✓ 再エネ導入余地の大きい地域（北海道、東北など）と需要地が遠隔。
- ⇒ **地域間連系線の整備、蓄電池の導入などが必要**

④イノベーションの加速とサプライチェーン構築

- ✓ 平地面積や風況などの地理的要件により新たな再エネ適地が必要。
- ✓ 太陽光や風力を中心に、原材料や設備機器の大半は海外に依存。
- ✓ 技術開発のみならず、コスト低減、大量生産実現に向けたサプライチェーン構築、事業環境整備が課題
- ⇒ **ペロブスカイトや浮体式洋上風力、次世代型地熱などの社会実装加速化が必要**

⑤使用済太陽光パネルへの対応

- ✓ 不十分な管理で放置されたパネルが散見。
- ✓ 2030年半ば以降に想定される使用済太陽光パネル発生量ピークに計画的な対応が必要。
- ✓ 適切な廃棄のために必要な情報（例：含有物質情報）の管理が不十分。
- ⇒ **適切な廃棄・リサイクルが実施される制度整備が必要**

地域と共生した再エネ導入のための事業規律強化

出典：総合資源エネルギー調査会
基本政策分科会資料（第69回会合）

＜地域でトラブルを抱える例＞

土砂崩れで生じた崩落



柵塀の設置されない設備



不十分な管理で放置されたパネル



景観を乱すパネルの設置



① 許認可の認定 申請要件化

- 森林法や盛土規制法等の災害の危険性に直接影響を及ぼし得るような土地開発に関わる許認可について、**許認可取得を再エネ特措法の申請要件**とするなど、**認定手続厳格化**。

② 違反防止・ 早期解消

- **違反の未然防止・早期解消**を促す仕組みとして、事業計画や関係法令に違反した場合に**FIT/FIP交付金を留保する措置**といった**再エネ特措法における新たな仕組み**を導入。認定取消しの際の**徴収規定の創設**。
- これまでに**森林法、農地法、盛土規制法違反等の太陽光発電事業（計379件）**に対して、一時停止措置を講じた。森林法違反の4件については違反状態が解消されたことが確認できたため、措置を解除。

【新たな制度的措置のイメージ（交付金留保後、認定取消しに至った場合）】



③ 廃棄等費用への 対応

- 2022年7月から**廃棄等費用の外部積立て**を開始。事業者による放置等があった場合、廃棄等積立金を活用。
- 2030年代半ば以降に想定される**使用済太陽光パネル発生量ピーク**に**計画的に対応するためパネル含有物質の情報提供を認定基準に追加する等の対応を実施**。使用済太陽光パネルの大量廃棄を見据え、**リユース、リサイクル及び最終処分を確実に実施するための制度検討**を連携して進めていく。

④ 住民との丁寧な コミュニケーション

- 再エネ特措法の申請において、説明会の開催など**周辺地域への事前周知の要件化**（**事業譲渡の際の変更認定申請の場合も同様**）。事前周知がない場合には認定を認めない。

—ふるさと石川の環境を守り育てる条例（抜粋）—

第二章 施策の推進体制

第一節 環境審議会

（設置）

第二十二條 自然環境保全法(昭和四十七年法律第八十五号)第五十一条第一項及び環境基本法(平成五年法律第九十一号)第四十三条第一項の規定に基づく審議会その他の合議制の機関として、石川県環境審議会(以下「審議会」という。)を置く。

（所掌事務）

第二十三條 審議会は、法令及びこの条例の規定により、その権限に属させられた事項を調査審議するほか、知事の諮問に応じ、環境の保全に関する基本的事項を調査審議する。

2 審議会は、前項に規定する事項並びに環境総合計画の実施状況及びその評価に関して、知事に意見を述べることができる。

（組織）

第二十四條 審議会は、委員三十五人以内で組織する。

2 審議会に、専門の事項を調査審議させるため、専門委員を置くことができる。

（委員及び専門委員）

第二十五條 委員及び専門委員は、学識経験を有する者のうちから、知事が任命する。

2 委員の任期は、二年とする。ただし、補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

3 専門委員の任期は、二年とする。

4 委員及び専門委員は、再任されることができる。

5 委員及び専門委員は、非常勤とする。

（会長）

第二十六條 審議会に会長を置き、委員の互選によってこれを定める。

2 会長は、会務を総理する。

3 会長に事故があるときは、会長があらかじめ指名する委員が、その職務を代理する。

（会議）

第二十七条 審議会の会議は、会長が招集し、その議長となる。

2 審議会の会議は、委員の半数以上の出席がなければ、開くことができない。

3 審議会の議事は、出席した委員の過半数をもって決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。

（部会）

第二十八条 審議会は、その定めるところにより、部会を置くことができる。

2 部会に属すべき委員及び専門委員は、会長が指名する。

3 専門委員は、部会にのみ所属する。

4 部会に部会長を置き、会長の指名する委員がこれに当たる。

5 部会長は、部会の事務を掌理する。

6 部会長に事故があるときは、部会に属する委員のうちから、部会長があらかじめ指名する委員が、その職務を代理する。

7 前条の規定は、部会の会議について準用する。この場合において、同条第一項中「会長」とあるのは「部会長」と、同条第二項及び第三項中「委員」とあるのは「委員及び専門委員」と読み替えるものとする。

8 審議会は、その定めるところにより、部会の決議をもって審議会の決議とすることができる。

（幹事）

第二十九条 審議会に幹事を置く。

2 幹事は、県の職員のうちから、知事が任命する。

3 幹事は、会長の命を受け、審議会の所掌事務について、委員及び専門委員を補佐する。

（雑則）

第三十条 この条例に定めるもののほか、審議会の運営に関し必要な事項は、会長が審議会に諮って定める。

—石川県環境審議会運営要領—

（趣旨）

第 1 条 この要領は、ふるさと石川の環境を守り育てる条例（平成16年石川県条例第16号。以下「条例」という。）第30条の規定により、必要な事項を定めるものとする。

（会議の招集）

第 2 条 会長は、石川県環境審議会（以下「審議会」という。）を招集しようとするときは、あらかじめ期日、場所及び付議事項を委員に通知するものとする。

（委員以外の者の審議会の会議への出席）

第 3 条 会長は、必要があると認めるときは、委員以外の者に審議会の会議への出席を求め、その意見又は説明を聴くことができる。

（部会）

第 4 条 条例第28条の規定に基づく部会は、企画計画部会、環境負荷低減部会、持続可能な社会形成部会、再生可能エネルギー推進部会、自然共生部会、環境影響評価部会及び温泉部会とする。

2 部会の所掌事務は別表に定めるところによる。

3 会長は、特に必要と認めるときは、第 1 項に規定する部会のうち、2 以上の部会の委員及び専門委員をもって構成する合同部会を条例第28条の規定に基づく部会として臨時に設けることができる。

（諮問の付議）

第 5 条 会長は、知事の諮問を受けた場合は、当該諮問を適当な部会（前条第 1 項及び第 3 項に規定する部会をいう。以下同じ。）に付議することができる。

（部会の決議）

第 6 条 部会の決議は、会長の同意を得て審議会の決議とすることができる。

2 会長は、前項の同意をしたときは、その同意に係る決議を審議会に報告するものとする。

（専門調査委員会）

第 7 条 部会は、当該部会の決議により、その所掌事務及び付議された事項を調査するための専門調査委員会を置くことができる。

2 専門調査委員会に属すべき委員及び専門委員は、会長が、部会長の推薦を受けて指名する。この場合、部会長は、他の部会に属する委員及び専門委員をも推薦することができる。

3 専門調査委員会に委員長を置き、部会長の指名する委員がこれに当たる。

4 専門調査委員会の名称には、その置かれる部会の名を冠するものとする。

（準用規定）

第 8 条 第 2 条及び第 3 条の規定は、部会及び専門調査委員会に準用する。この場合において、これらの規定中「会長」とあるのは「部会長」又は「委員長」と、「委員」とあるのは「委員及び専門委員」と読み替えるものとする。

（会議録）

第 9 条 審議会及び部会の議事については、会議録を調製し、会議の概要を記載しておかなければならない。

（庶務）

第 10 条 審議会の庶務は、石川県生活環境部環境政策課において処理する。ただし、部会については、審議案件等の内容に応じ、石川県生活環境部内の所管担当課で処理するものとする。

（雑則）

第 11 条 この要領に定めるもののほか、審議会又は部会の運営に必要な事項は、会長又は部会長が定める。

附 則

この要領は、平成 6 年 9 月 1 日から施行する。

（略）

附 則

この要領は、令和 7 年 7 月 3 1 日から施行する。

部 会 名	所 掌 事 務
企画計画部会	1 環境の保全の基本的事項に関すること。 2 環境総合計画の策定、実施状況の点検・評価、改定に関すること。 3 前2号に掲げるもののほか、審議会の所掌事務で他の部会の所掌に属しない事項に関すること。
環境負荷低減部会	1 大気汚染防止及び水質汚濁防止に係る排出基準等の設定に関すること。 2 悪臭規制地域、騒音又は振動の規制地域、地盤沈下地域及び農用地土壌汚染対策地域の指定に関すること。 3 悪臭規制基準及び騒音又は振動の規制基準の設定に関すること。 4 水質環境基準の水域類型へのあてはめに関すること。 5 水質測定計画の作成に関すること。 6 農用地土壌汚染対策計画の策定に関すること。 7 ダイオキシン類の総量削減計画の策定に関すること。 8 前各号に掲げるもののほか、大気汚染防止、悪臭防止、騒音又は振動の防止、水質汚濁防止、土壌汚染、地盤沈下防止、地下水の適正管理及び農用地土壌汚染防止に係る重要事項に関すること。
持続可能な社会形成部会	1 地球温暖化対策等の持続可能な社会の形成に係る重要事項に関すること。 2 廃棄物処理計画の策定に関すること。 3 廃棄物の減量化、循環的利用の推進に関する調査・審議に関すること。 4 前各号に掲げるもののほか、持続可能な社会の形成に係る重要事項に関すること。

部 会 名	所 掌 事 務
再生可能エネルギー推進部会	1 太陽光、風力その他の再生可能エネルギーの利用の促進に関すること。 2 前号に掲げるもののほか、再生可能エネルギーに係る重要事項に関すること。
自然共生部会	1 生物多様性の保全に係る重要事項に関すること。 2 県自然環境保全地域の指定及び保全計画の決定に関すること。 3 県立自然公園の指定並びに公園計画及び公園事業の決定に関すること。 4 国定公園の公園計画のうち、知事が定める公園計画及び公園事業の決定に関すること。 5 鳥獣保護事業計画及び特定鳥獣保護管理計画の策定、変更等に関すること。 6 狩猟鳥獣の捕獲の禁止又は制限に関すること。 7 鳥獣保護区の設定及び特別保護地区の指定に関すること。 8 希少野生動植物種の指定等に関すること。 9 前各号に掲げるもののほか、自然と人との共生に係る重要事項に関すること。

部 会 名	所 掌 事 務
環境影響評価部会	1 環境影響評価技術指針の制定又は改定に関する事。 2 環境影響評価に係る知事の意見に関する事。 3 環境影響評価に関する技術的事項の調査・審議に関する事。 4 廃棄物処理施設整備に係る生活環境の保全上の意見聴取に関する事。 5 石川県廃棄物適正処理指導要綱に基づく知事の指導又は助言に関する事。 6 前各号に掲げるもののほか、環境影響評価及び廃棄物処理施設整備に係る重要事項に関する事。
温泉部会	1 温泉の掘削、増掘及び動力の装置の許可・不許可の処分に関する事。 2 温泉の掘削、増掘及び動力の装置の許可の取り消し、公益上必要な措置命令の処分に関する事。 3 温泉採取の制限の処分に関する事。 4 前 3 号に掲げるもののほか、温泉行政に係る重要事項に関する事。

趣 旨

ふるさと石川の環境を守り育てる条例に基づき、県民意識調査を実施（7月～9月の間で2週間程度）
結果については、第2回石川県環境審議会企画計画部会でご報告

（参考）ふるさと石川の環境を守り育てる条例（抜粋）

第二十一条 （略）

4 知事は、環境総合計画を定めるに当たっては、県民の意見が広く反映されるように配慮するものとする。

調査項目

県民の環境に関する意識やニーズ等を把握するため、以下の項目で実施

- | | <県民版> |
|-------------------------|-------|
| 1 関心のある環境課題 | |
| 2 環境に関する満足度 | |
| 3 日常生活で実施している行動 | |
| 4 日常の中で感じていること | |
| 5 地球温暖化（再エネの項目も新たに追加） | |
| 6 循環型社会の構築 | |
| 7 里山里海の利用保全（生物多様性の保全） | |
| 8 自由意見 | |

- | | <事業者版> |
|------------------|--------|
| 1 環境への関心や意識 | |
| 2 再エネ・省エネの取組状況 | |
| 3 自由意見 | |