

「環境」、「資源」の課題が多く、資源配分が望まれる。

「エネルギー」に関する課題では、人材育成と環境整備が重要である。

細目	課題	技術実現年	社会実装年	技術実現のための戦略	社会実装のための戦略
環境創成	ヒートアイランド、乾燥化、ハビタット消失を緩和するための技術	2026	2030	環境整備	環境整備
資源	海水中から経済的にウランなどの稀少金属を回収する技術	2026	2035	資源配分	環境整備
環境創成	乾燥・砂漠地帯における植生の再生と維持管理技術	2028	2033	資源配分	内外の連携・協力
環境創成	深度15km、気候変動と災害の緩和と適応の統合技術	2030	2030	資源配分	環境整備
資源	深度15km、温度400℃を基本仕様とする超深度掘削技術	2030	2034	資源配分	資源配分
資源	熱水鉱床からの深海底金属資源の経済的採取技術	2030	2035	資源配分	資源配分
環境創成	森林と都市インフラ機能の両者を維持保全する横断的なシステム	2030	2035	資源配分	環境整備
エネルギー生産	核燃料サイクル及び一体型高速炉（IFR）を含む高速増殖炉（FBR）システム技術	2030	2035	環境整備	環境整備
リユース・リサイクル	高レベル放射性廃棄物中の放射性核種を加速器の使用により核変換して、廃棄物量を激減させる技術	2030	2040	人材	環境整備
エネルギー生産	核融合発電	2040	2050	人材	資源配分

- 検討の基礎的情報となる我が国の強み・弱みについて、「将来社会ビジョンの検討」（パート1）及び「分野別科学技術予測」（パート2）の結果に基づいて整理。
- 「世界の中の日本～世界の中での日本の役割を考える」ワークショップを実施し、国際的視点（リーダーシップ、国際協調・協働、自律性）からの論点を抽出。
- 科学技術外交の方向性を踏まえた議論により導かれた論点は、以下の通り。

1. 「リーダーシップ」に関する論点

- ◆ 高い国際競争力を持つ**技術的な強み**や、「おもてなし」等の**文化的な強み**をベースにした日本が高い提案力を持つシナリオ
- ◆ 高齢化社会の課題等、**課題先進国**としてフィールドを提供し、国際拠点を形成して優秀な研究者や企業を呼び込み、イノベーションをリードするシナリオ

2. 「国際協調・協働」に関する論点

- ◆ 災害や環境、エネルギーなど、**グローバルな課題解決**に日本が貢献するシナリオ
- ◆ 難病・感染症対策等、多国間の協調・協働により課題解決が促進されるシナリオ
- ◆ 二国間協調・協働においては、対象国の課題によりの確な対応がなされるシナリオ

3. 「自律性」（我が国の社会・生活の存続基盤）に関する論点

- ◆ 人口減少に伴う生産性の課題、及び、生産と消費の低下の課題解決に資するシナリオ
- ◆ 人口減少に伴う都市・地方における課題（インフラ老朽化、中山間地域荒廃等）に対応するシナリオ
- ◆ 生活のQoL、精神的効用の向上に寄与するシナリオ

* 本調査における「シナリオ」は、一つを排他的に選択して実施するのではなく、利用可能なリソースの制約等を考慮しつつ、対応する局面に応じた適切なバランスの下に各シナリオの実現を図っていくことを想定したもの。

テーマ別シナリオ

[ものづくり] 未来の産業創造と社会変革に向けた新しいものづくりプラットフォーム

ICT及びサービスとの高度な融合による「未来の産業創造と社会変革」に寄与する新しいものづくりプラットフォーム

[サービス、ICT] ICTの活用による未来共創型サービス

様々な要素を構成してユーザーの要望に応える新しい価値サービスを共創するサービスイノベーション

[健康・医療情報、脳とこころ] 健康長寿社会の実現に向けた心身の健全化

超高齢社会におけるQoL及び労働力の持続的な確保に向けた疾病対策、及び、脳とこころの健全化

[地域資源・農と食] 地域資源を活用した食料生産と生態系サービスの維持

食、サステナビリティ、人材育成を軸とした検討

[レジリエントな社会インフラ] 大規模災害や少子高齢化等に対応するレジリエントな社会インフラ

大規模自然災害への対応、国土監視、社会インフラ統合管理

[エネルギー・環境・資源] 持続可能な未来構築に貢献するエネルギー・環境・資源

エネルギーのベストミックスと気候変動問題解決に貢献するためのエネルギー・環境・資源

統合シナリオ

統合 シナリオ

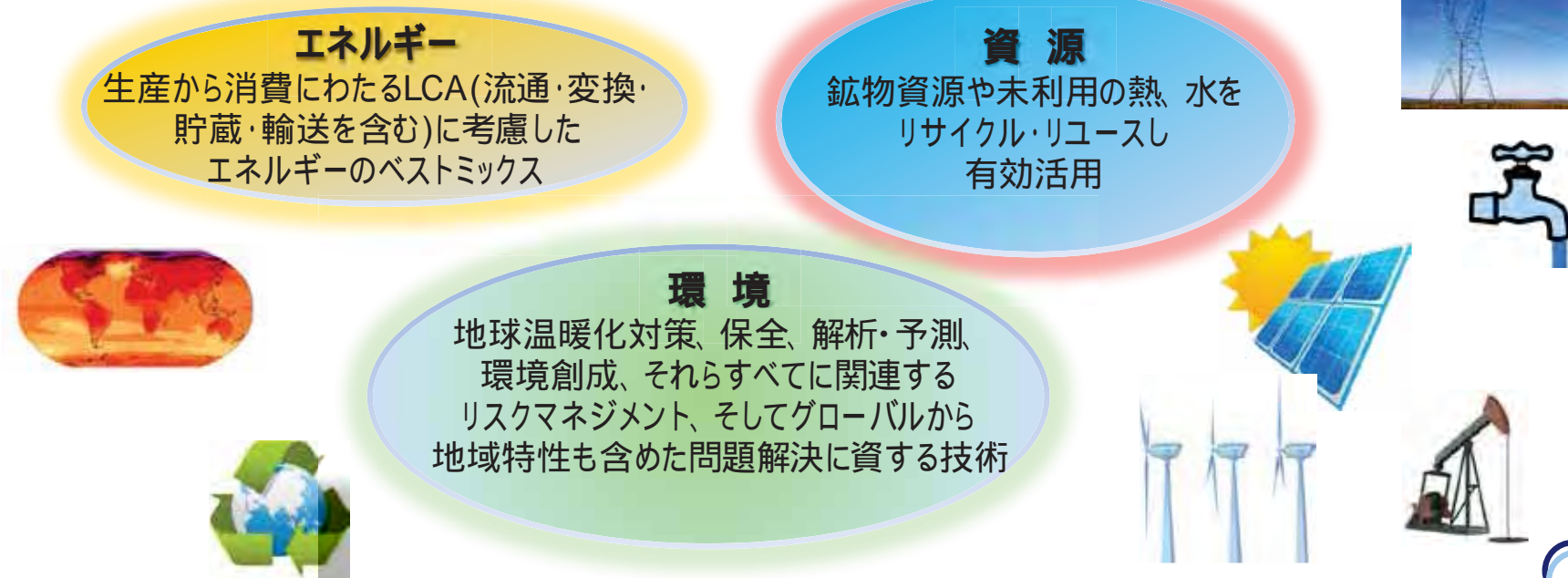
- [リーダーシップ]
- [国際協調・協働]
- [自律性]

「世界の中の日本」

概要

- エネルギーの**ベストミックス**と**気候変動**問題解決に貢献するためのエネルギー、資源、環境について検討。
- 特に2020年までに実現を目指している**水素**を取り上げた。
- 環境分野は人口減少や高齢化、グローバル化による**社会の変化**などにより、**生活環境の変化**への対応も含めて、**自然環境保全**に取り組む必要性について注目。
- 資源は**未利用の廃熱**や**地域資源**である**地熱**、世界トップレベルの**水処理**技術にも注目。
- 技術だけでは解決が困難な課題に対応する**リスクマネジメント**も評価からコミュニケーションを含めて検討。

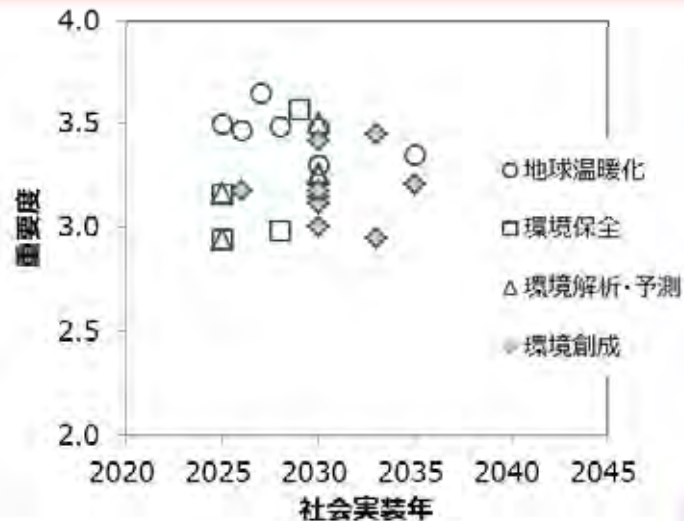
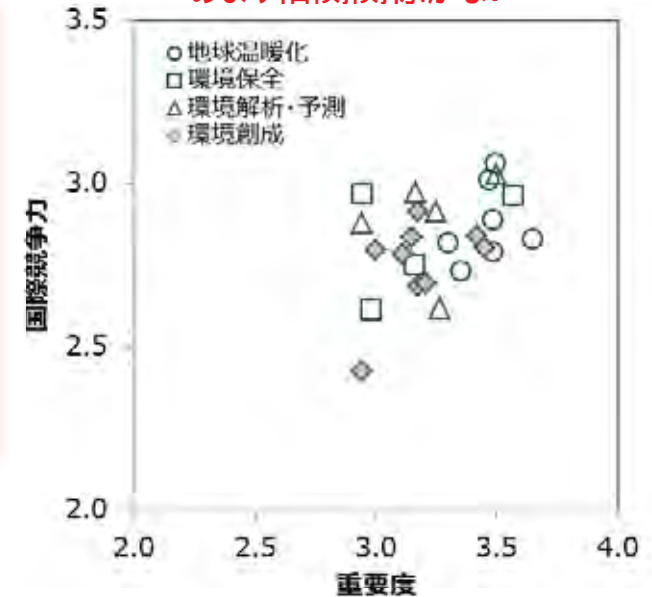
注目される方向性



解決すべき課題

- ### 地球温暖化
- モニタリング、発生メカニズム、影響関連の技術
 - 豪雨、土砂災害の防止に係る技術（局所的災害への対応）
- ### 環境保全、環境解析・予測、環境創成
- 放射性物質からの確実な除染技術
 - 環境や生態系におけるリスク要因の解明と適切な対策
 - 途上国でも実現できる技術・システム開発
 - （技術の）簡易化やコスト削減への対応
 - 気候変動の緩和、自然災害を低減するための適応技術
 - 技術開発や社会実装における不確実性の改善
 - 水銀除去、アオコ・赤潮の回避

重要度と国際競争力は
あまり相関関係がない



政策への期待

- IPCC第5次評価報告書：2 目標の達成
- 低炭素社会の実現に向けた社会経済的な制度構築に関する科学技術面からの検討
- 研究蓄積、課題への対処経験を途上国で展開
- 技術的実現に向けての資源配分と人材戦略、社会実装への資源配分と内外連携・協力
- 人文・社会科学系との連携により他地域にも展開可能な統合的手法による課題解決

