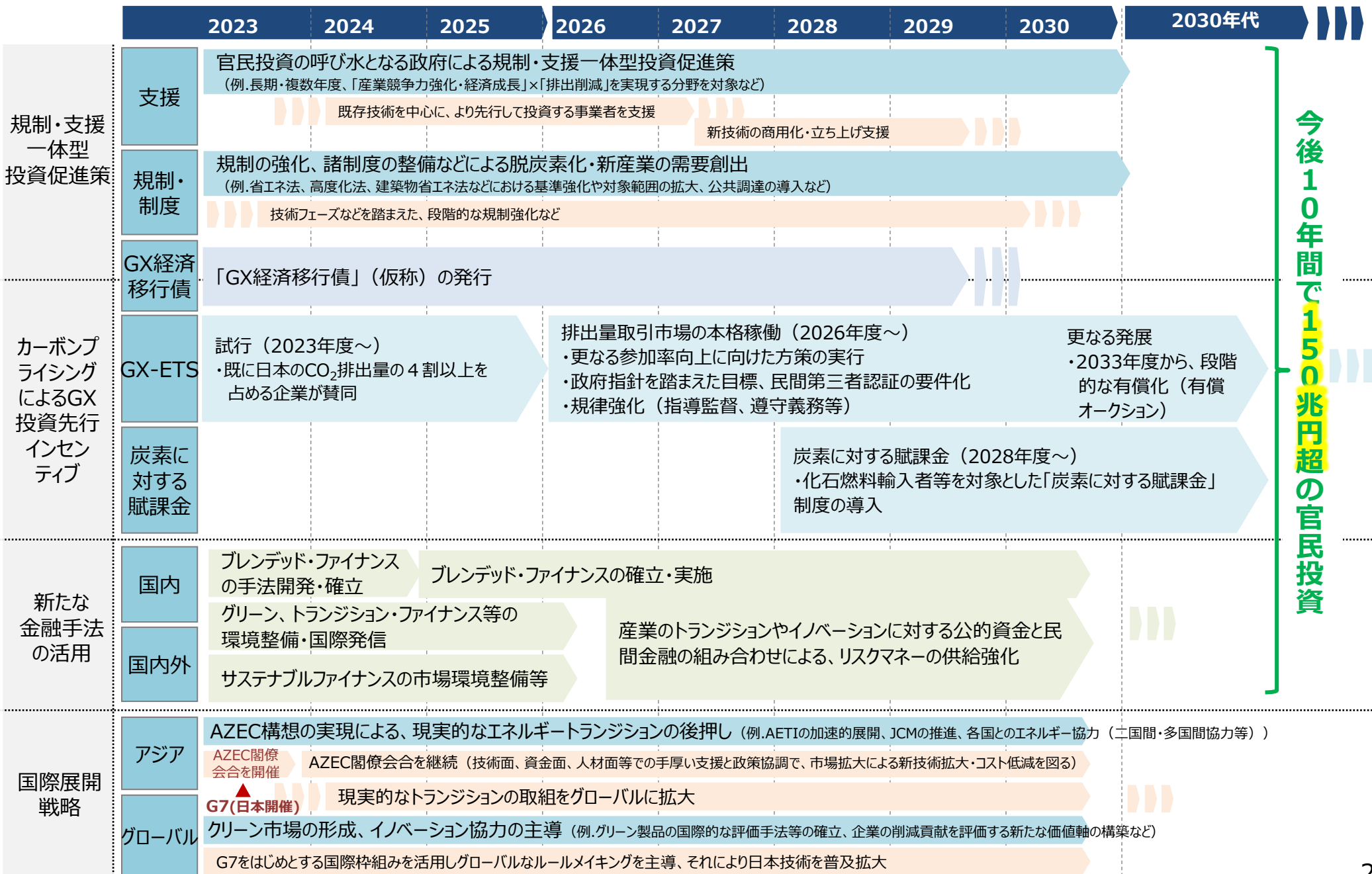


G X実現に向けた基本方針 参考資料

今後10年を見据えたロードマップの全体像

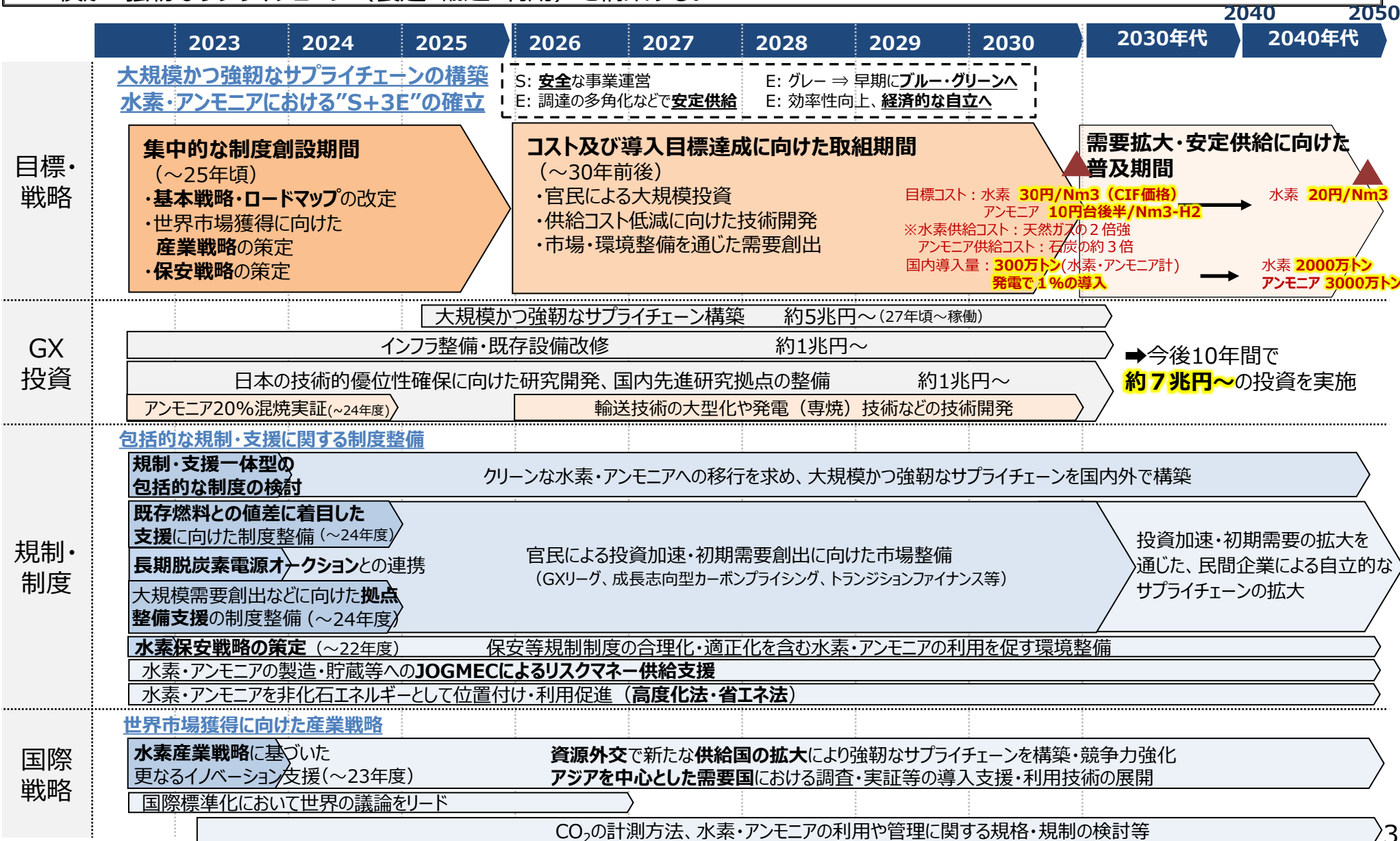
2050



今後10年間で150兆円超の官民投資

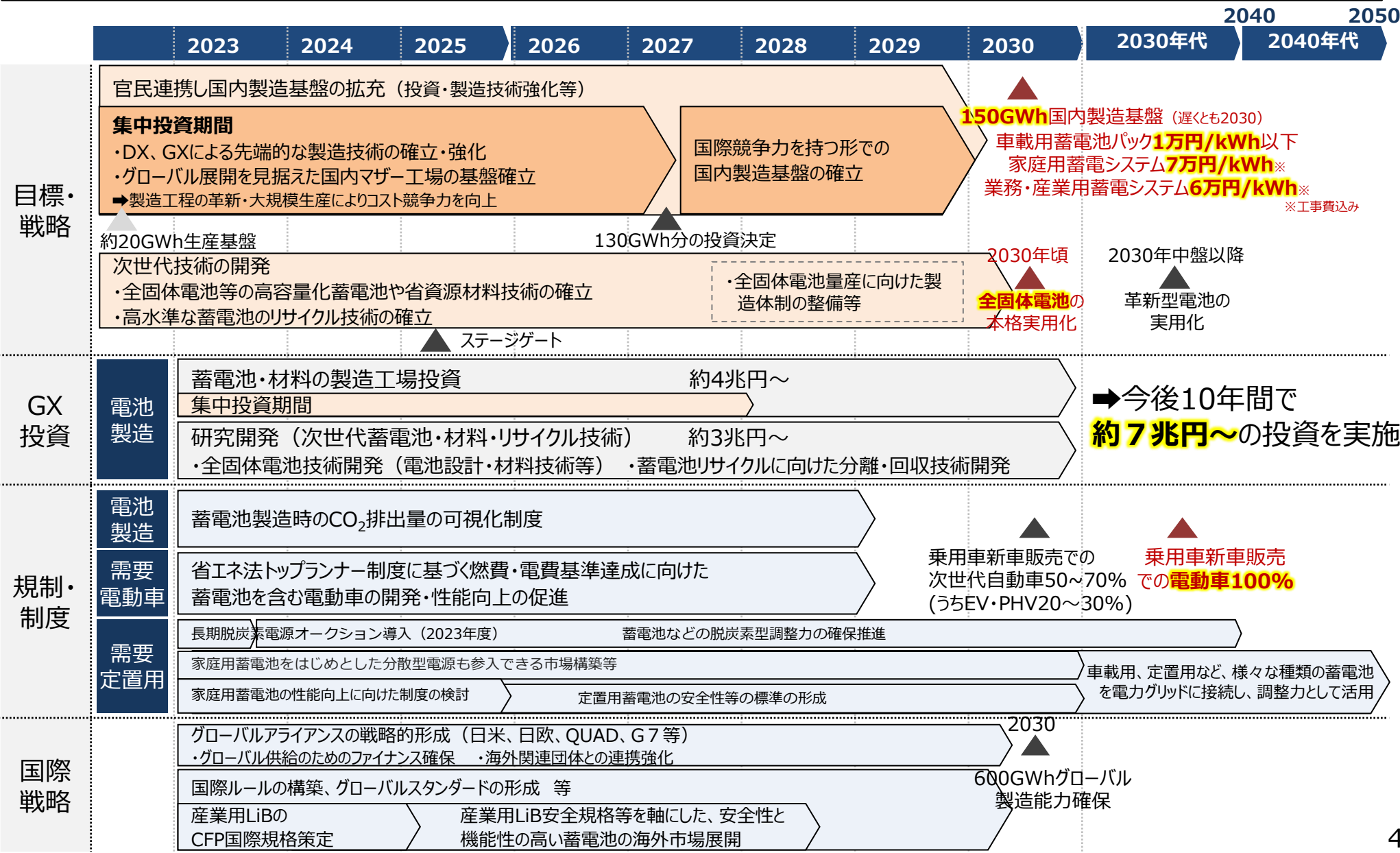
【今後の道行き】 事例1：水素・アンモニア

- 水素・アンモニアの国内導入量2030年水素300万トン・アンモニア300万トン（アンモニア換算）、2050年水素2000万トン・アンモニア3000万トン（アンモニア換算）に向け、今後10年でサプライチェーン構築支援制度や拠点整備支援制度を通じて、大規模かつ強靱なサプライチェーン（製造・輸送・利用）を構築する。



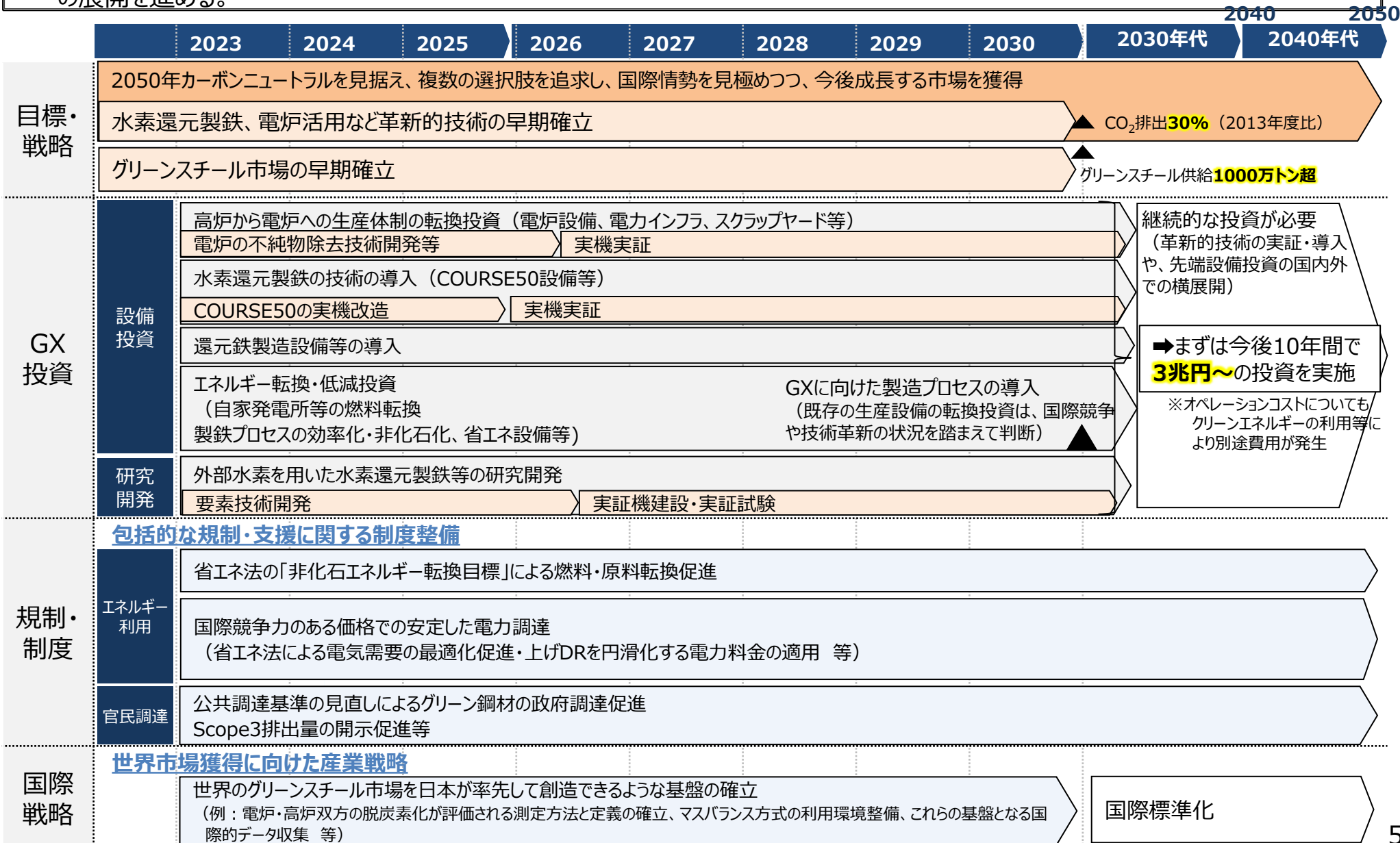
【今後の道行き】 事例2：蓄電池産業

- 蓄電池の2030年目標150GWhの国内製造基盤の実現に向け、今後10年で、省エネ法などで需要側にアプローチして需要を創出しつつ、今後5年間で蓄電池生産拠点への集中投資を行う。



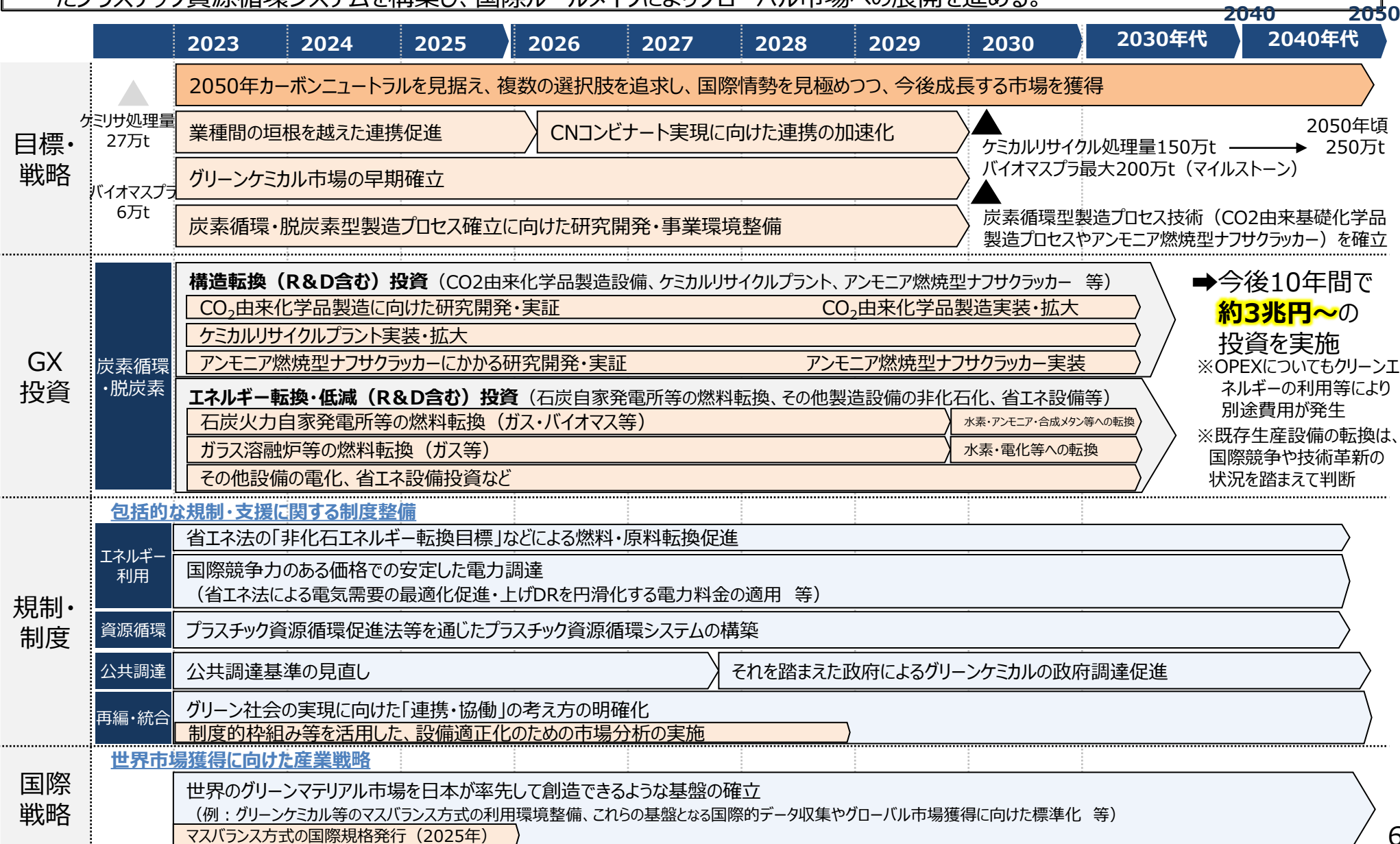
【今後の道行き】 事例3：鉄鋼業

- グリーンスチールの2030年1000万t供給に向け、今後10年で省エネ法や構造改革を前提としたGX投資支援などで燃料・原料転換（例、電炉への転換）を促進しつつ、国際競争力のある電力価格の調達を実現し、国際ルールメイクによりグローバル市場への展開を進める。



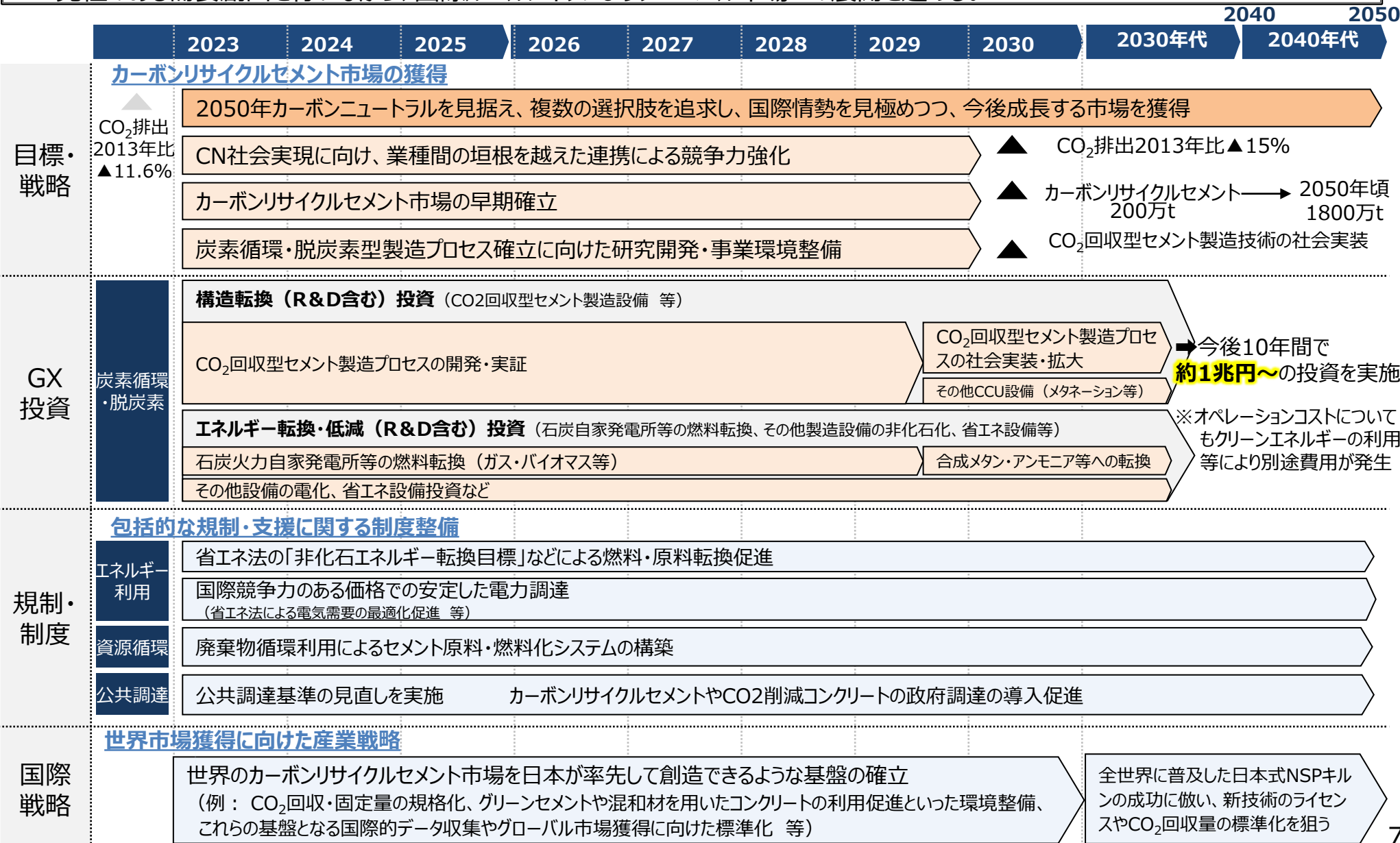
【今後の道行き】 事例4：化学産業

■ グリーンケミカルへの構造転換（例.処理量2050年250万トン）を実現するため、今後10年で省エネ法や構造改革を前提としたGX投資支援などで燃料・原料転換（例.ケミカルリサイクルによる炭素循環）を促進しつつ、プラスチック資源循環促進法等を通じたプラスチック資源循環システムを構築し、国際ルールメイクによりグローバル市場への展開を進める。



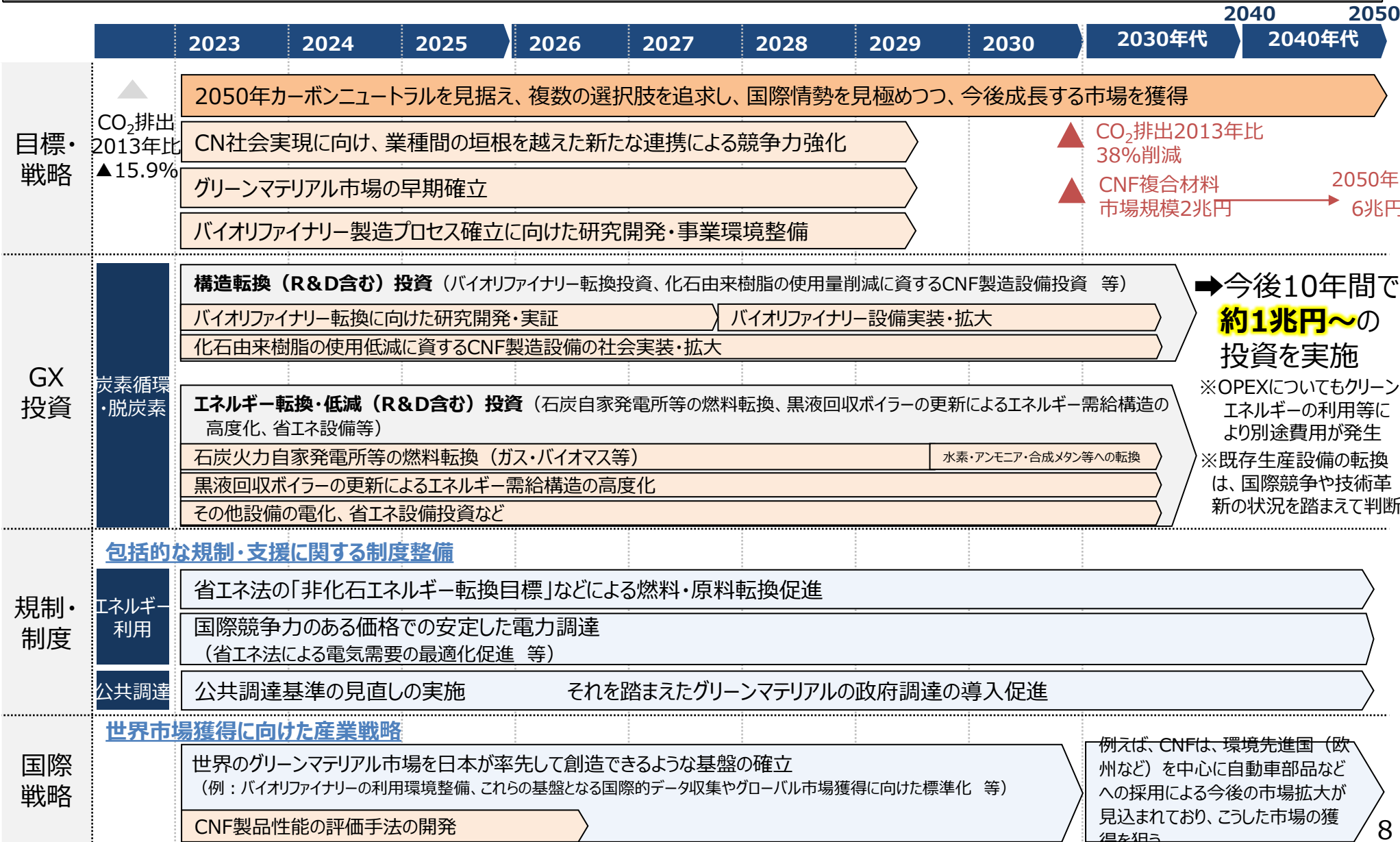
【今後の道行き】 事例5：セメント産業

■ カーボンリサイクルセメントへの構造転換（例.供給量2030年200万トン）を実現するため、今後10年で省エネ法や構造改革を前提としたGX投資支援などで燃料・原料転換（例.CO₂回収型セメント製造プロセスへの転換）を促進しつつ、公共調達等で予見性のある需要創出を行いながら、国際ルールメイクによりグローバル市場への展開を進める。



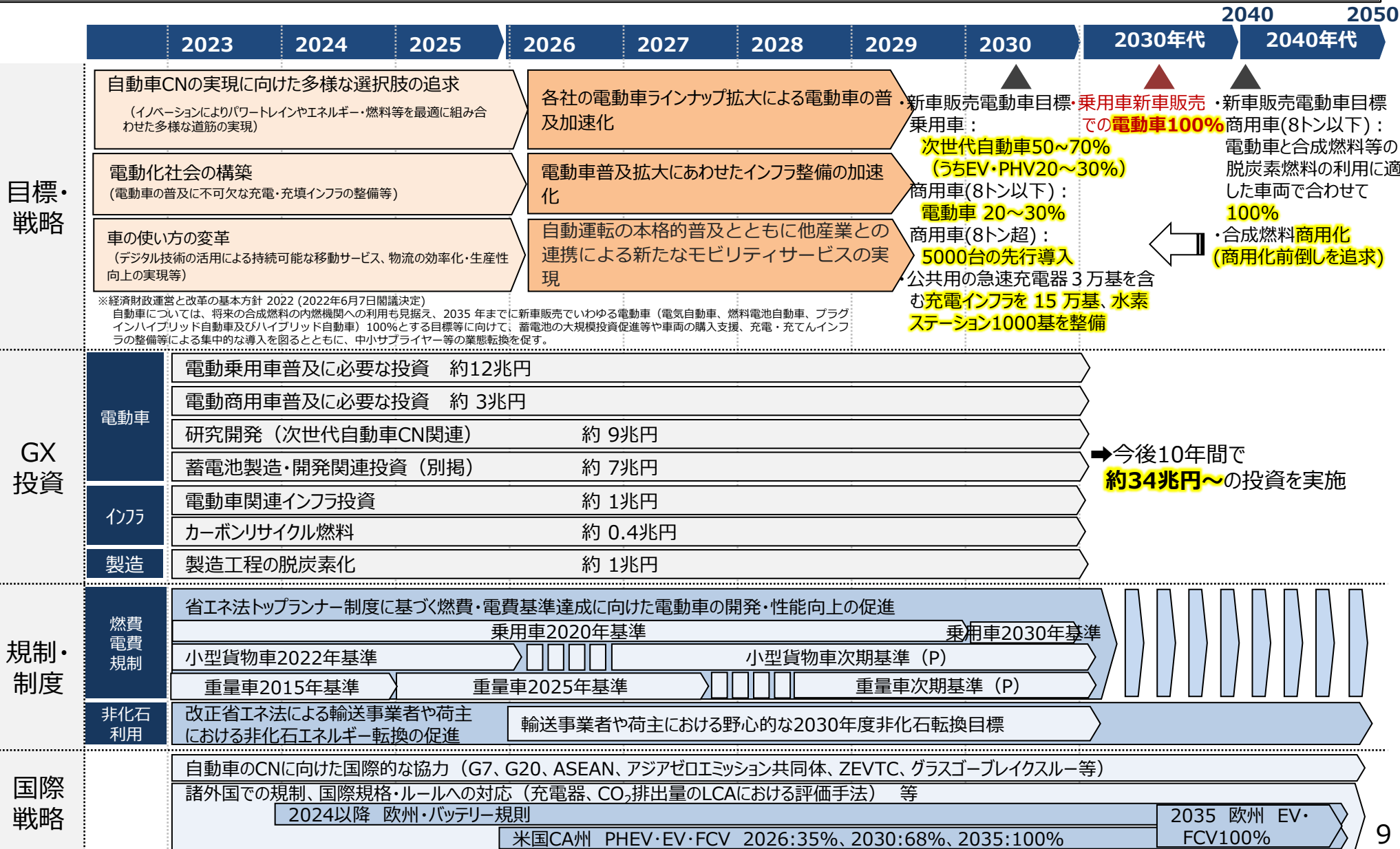
【今後の道行き】 事例6：紙パ産業

■ 製紙産業の構造転換（例、バイオフィナリーへの転換）を実現するため、今後10年で省エネ法や構造改革を前提としたGX投資支援などで燃料・原料転換を促進しつつ、公共調達等で予見性のある需要創出を行いながら、国際ルールメイクによりグローバル市場への展開を進める。



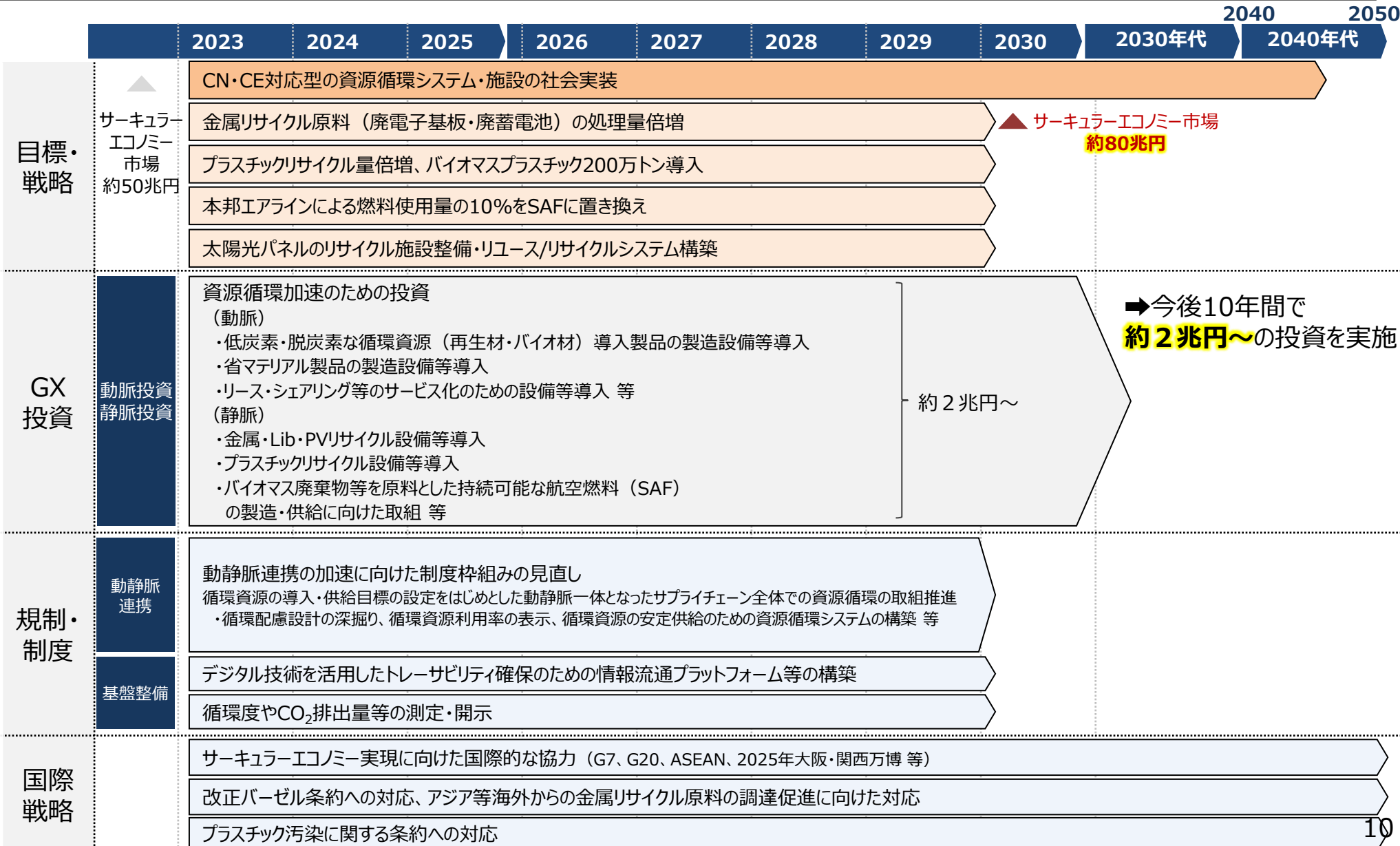
【今後の道行き】 事例7：自動車産業

■ 自動車産業のカーボンニュートラル化（例.2035年乗用車の新車販売で電動車100%）を実現するため、今後10年で省エネ法などで電動車の開発・性能向上・車両導入への投資を促しつつ、国際ルールへの対応を着実に進めることによりグローバル市場への展開を進める。



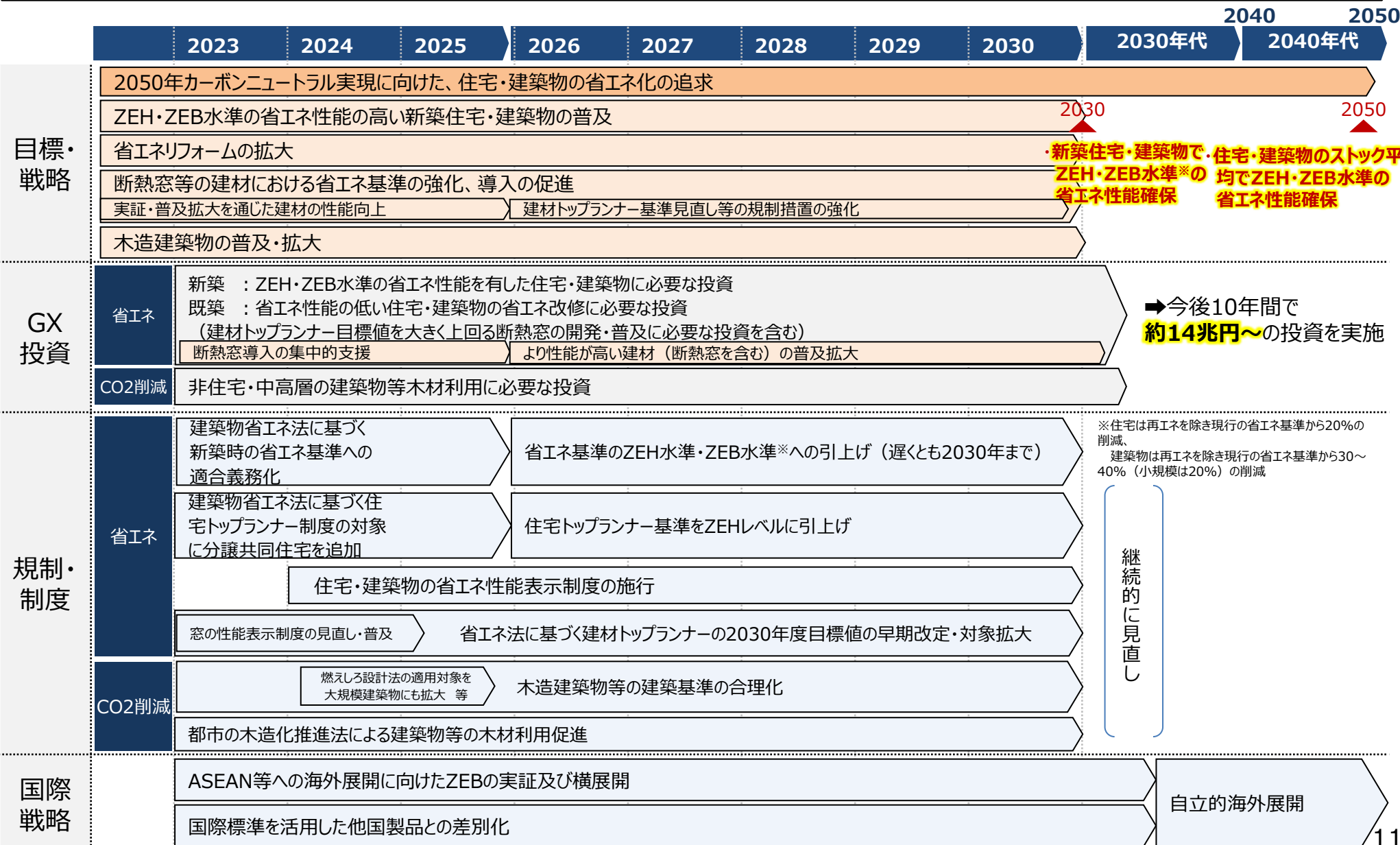
【今後の道行き】 事例8：資源循環産業

- 動静脈連携による資源循環を促進し、資源循環システムの自律化・強靱化を図るため、今後10年でデジタル技術を活用した情報流通プラットフォーム等の構築を図り、動静脈連携の加速に向けた制度枠組みの見直しや構造改革を前提としたGX投資支援などで資源循環市場を創出する。



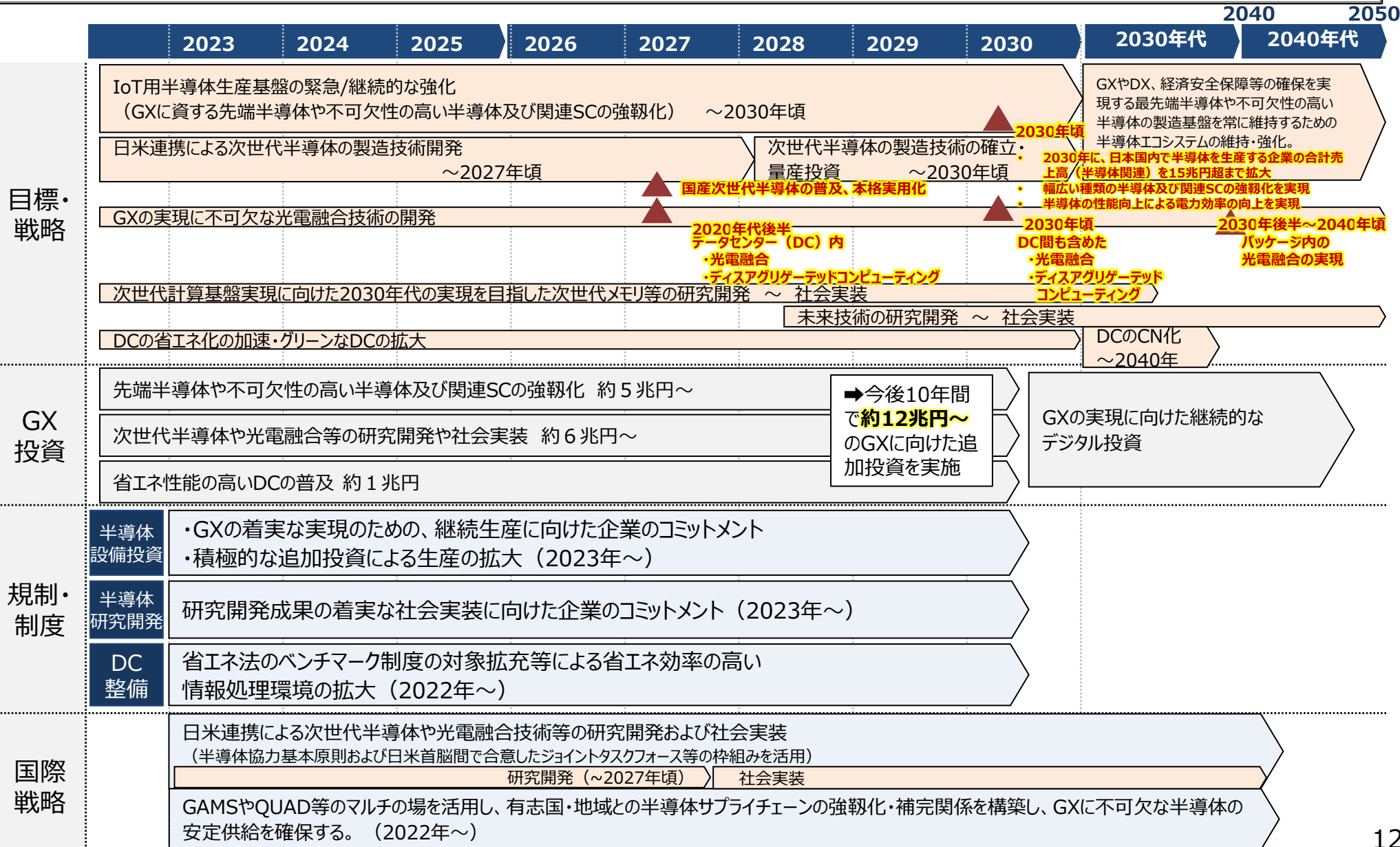
【今後の道行き】 事例9：住宅・建築物

■ 住宅・建築物の抜本的な省エネ（例.2030年新築住宅・建築物でZEH・ZEB水準の省エネ性能確保）を実現するため、今後10年で建築物省エネ法等による規制の対象範囲拡大・強化を実施していく。



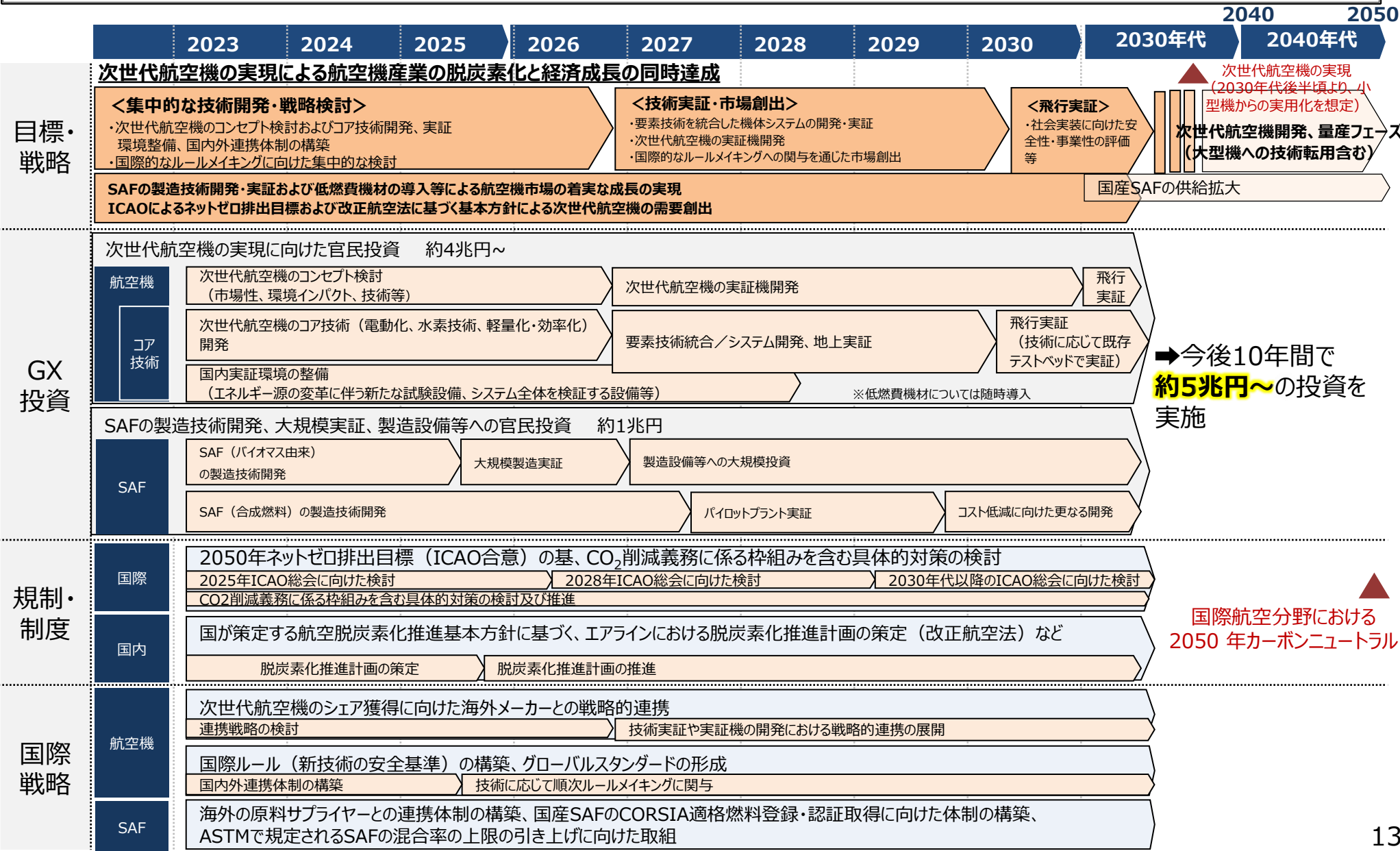
【今後の道行き】 事例 10 : 脱炭素目的のデジタル投資

- 半導体産業の成長に向けて、2030年代にかけて、GX実現に向けた半導体及び関連サプライチェーンへの継続的な投資を実施し、次世代半導体や光電融合をはじめとした将来技術の社会実装を進める。さらに、こうした技術も活用しながらデータセンター（以降DC）のCN化も推し進める。



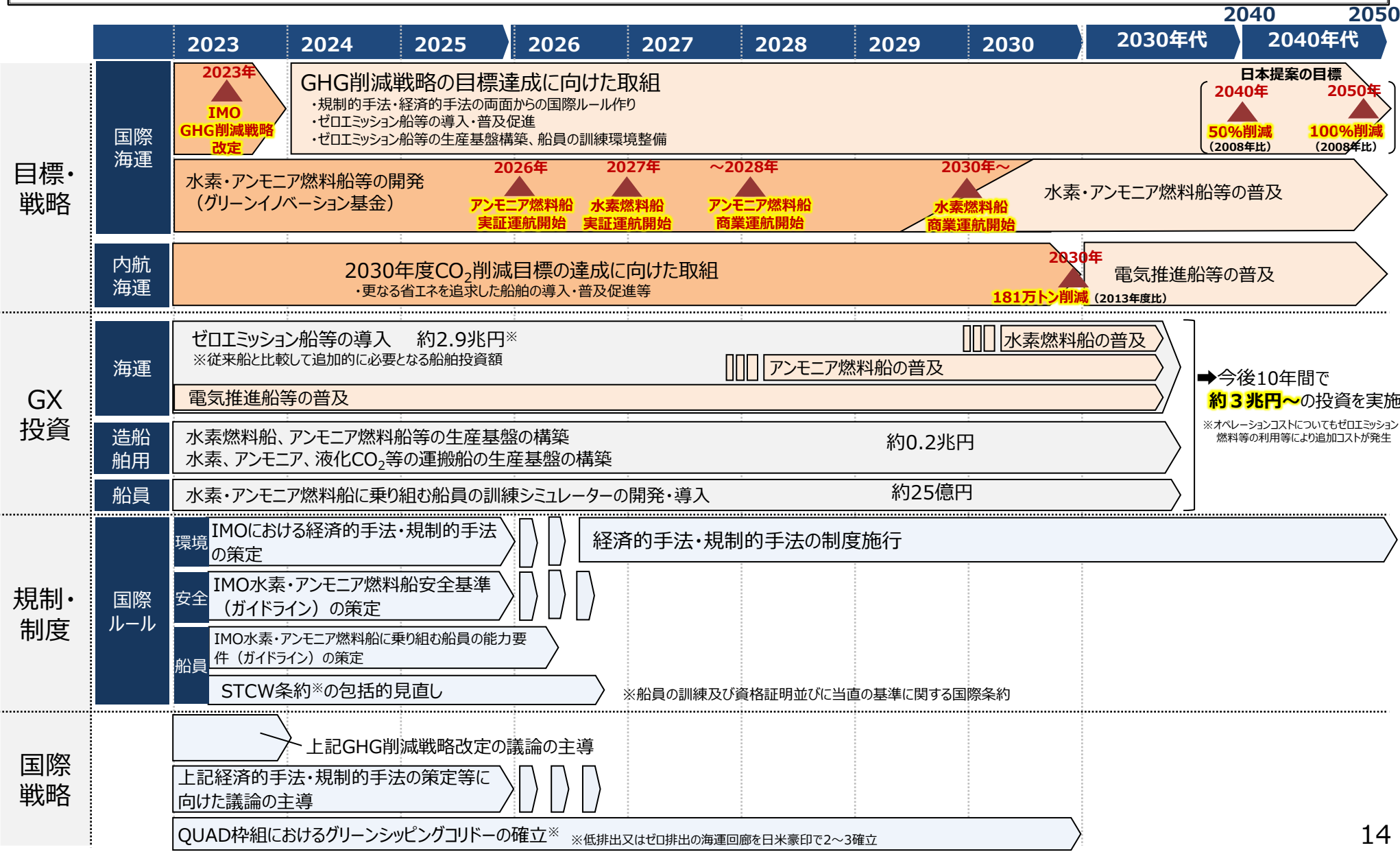
【今後の道行き】 事例 1 1 : 航空機産業

- 次世代航空機の実現による航空産業の脱炭素化と経済成長の同時達成を目指し、2030年代までに実証機開発等に取り組むとともに、国際ルールの構築に向けた取り組みや、2050年ネットゼロ排出目標（ICAO合意）の基、CO₂削減義務に係る枠組みを含む具体的対策の検討を行う。



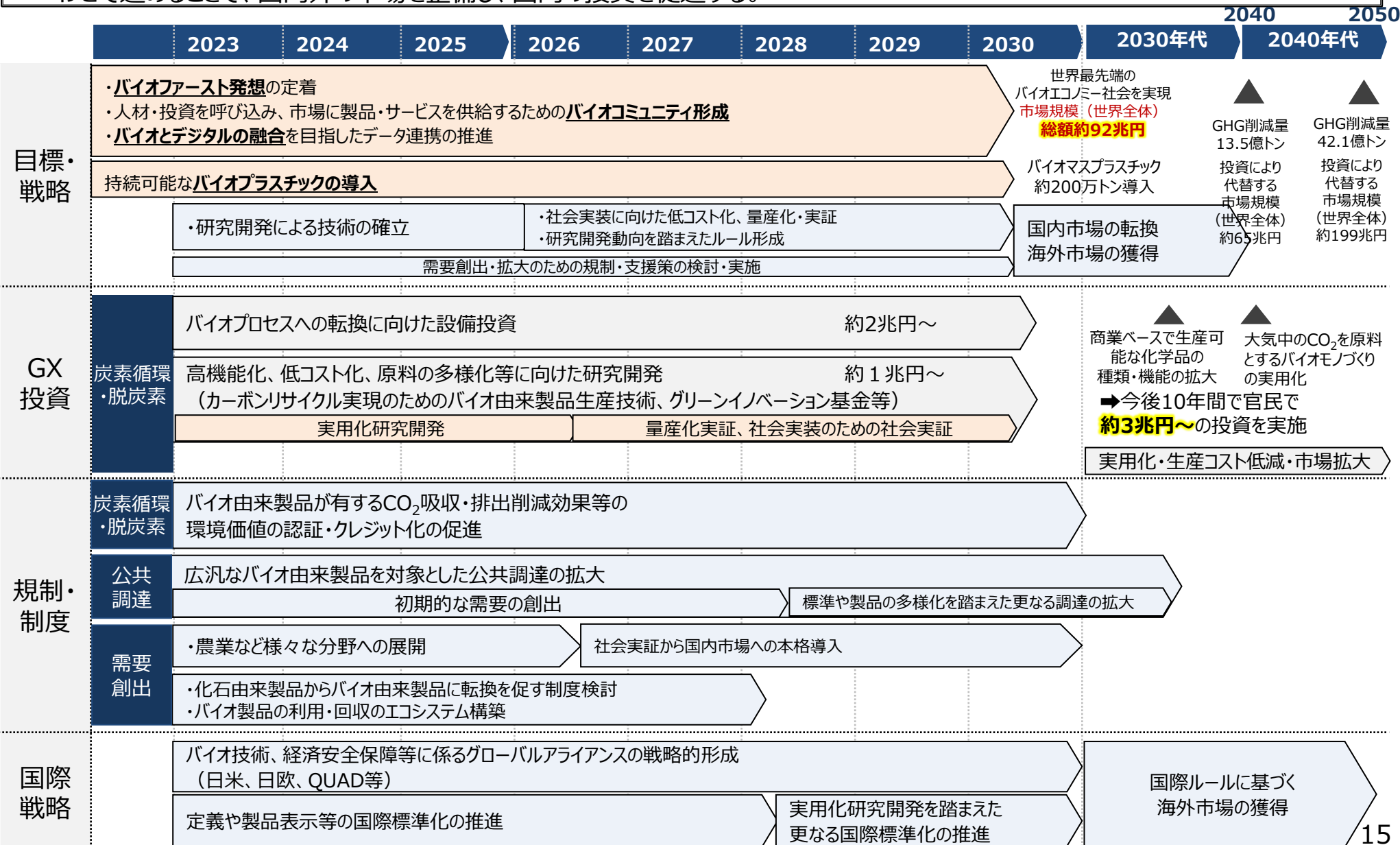
【今後の道行き】 事例 1 2 : ゼロエミッション船舶 (海事産業)

■ 国際海運2050年カーボンニュートラル及び地球温暖化対策計画の目標達成等に向けて、今後10年で、ゼロエミッション船等の導入や国際ルール作りを主導するなど規制・制度の整備を進めることにより、海事産業の国際競争力強化を推進する。



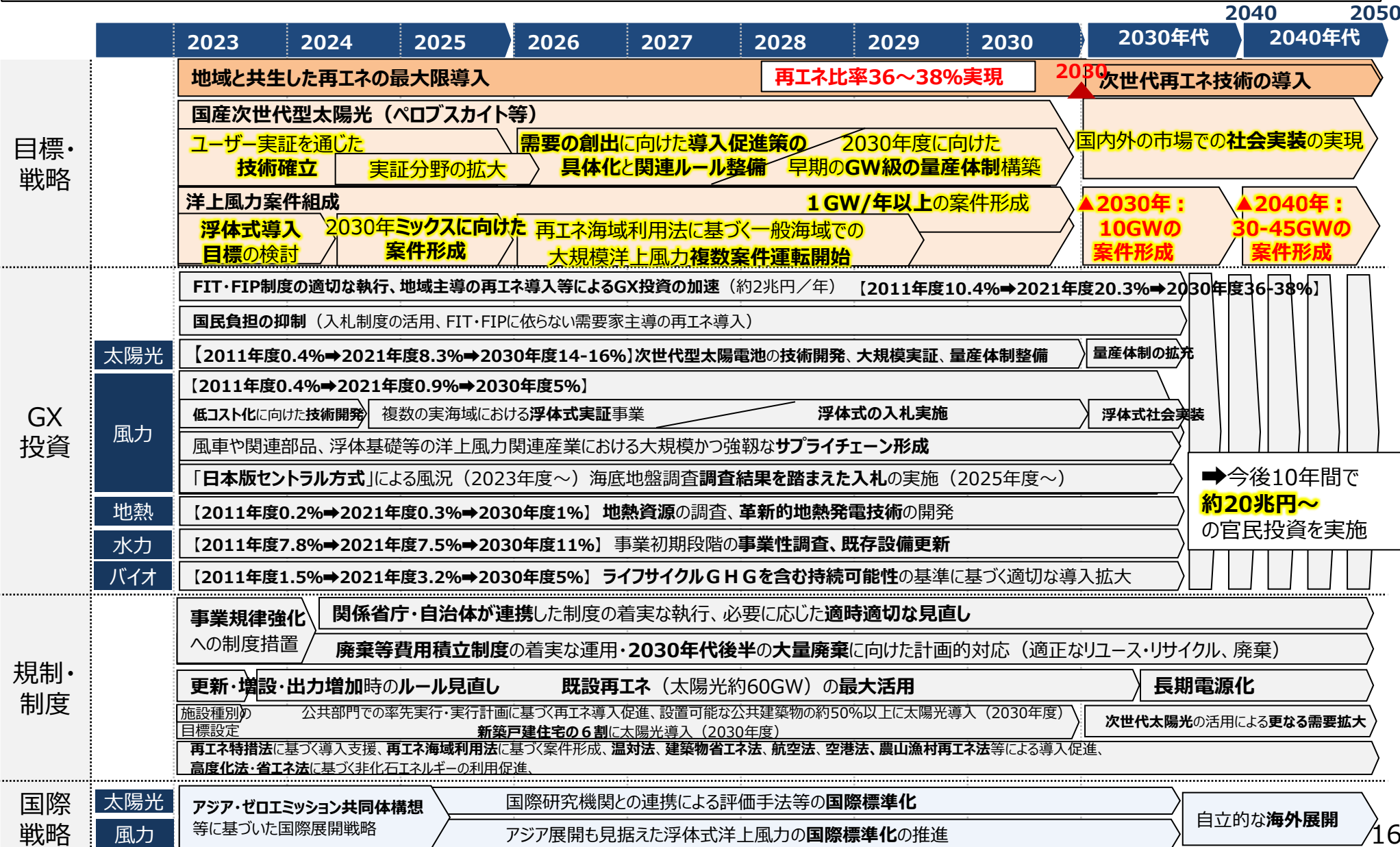
【今後の道行き】 事例13：バイオものづくり

- バイオエコノミー社会の実現に向けて、バイオものづくり技術開発を進め、バイオプラスチックなど、様々なバイオ由来製品を普及・拡大する。バイオプロセスへの転換に向け、環境価値の評価制度の整備や標準化を推進し、公共調達など予見性のある需要創出を合わせて進めることで、国内外の市場を整備し、国内の投資を促進する。



【今後の道行き】 事例 14 : 再生可能エネルギー

- 再生可能エネルギーの最大限の導入に向け、今後10年間で国産次世代型太陽光の量産体制の構築や浮体式も含めた大規模洋上風力の案件形成など、次世代再生可能エネルギー技術の社会実装を目指す。



【今後の道行き】 事例 15 : 次世代ネットワーク（系統・調整力）

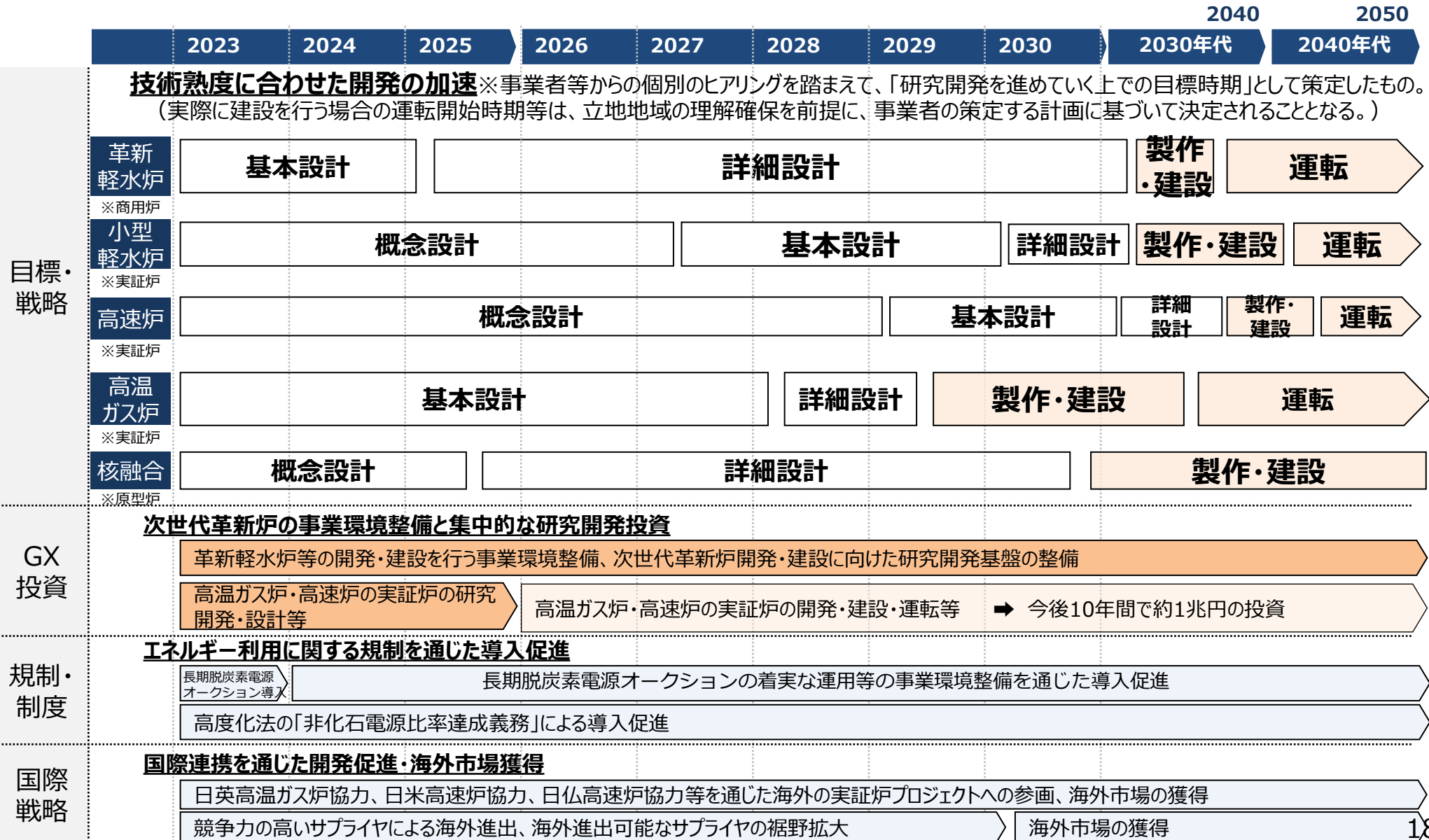
- 再生可能エネルギーの最大限の導入に向けて、強靱な次世代型の電力ネットワークを実現するために、今後10年間でマスタープランに基づき系統整備を加速しつつ、省エネ法によりDRを促進する。



→今後10年間で
約11兆円～
の官民投資を実施

【今後の道行き】 事例 16 : 次世代革新炉

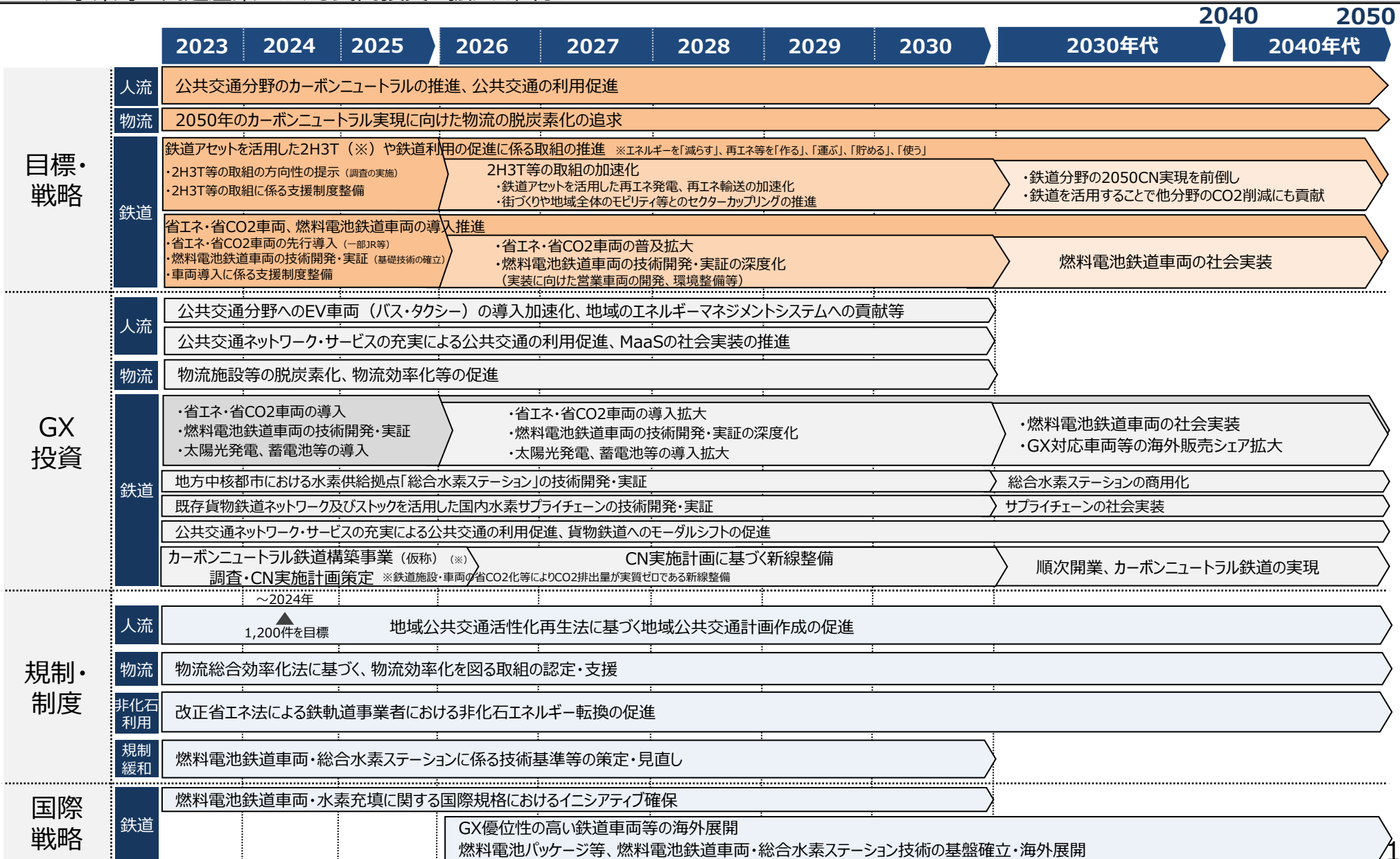
■ 安全性の確保を大前提として、新たな安全メカニズムを組み込んだ次世代革新炉の開発・建設に取り組む。



【今後の道行き】 事例 17 : 運輸分野

※前掲の船舶、自動車、航空関連は除く

■ 我が国CO2排出量の約2割を占める運輸部門について、鉄道等の各輸送モードや物流・人流の省エネ化や非化石燃料の利用拡大に向けた需要構造の転換を実現するため、省エネ法等を踏まえ、今後10年でクリーンエネルギーへの転換に向けた取組を計画的・戦略的に推進し、輸送事業等の関連産業における民間投資の拡大を図る。



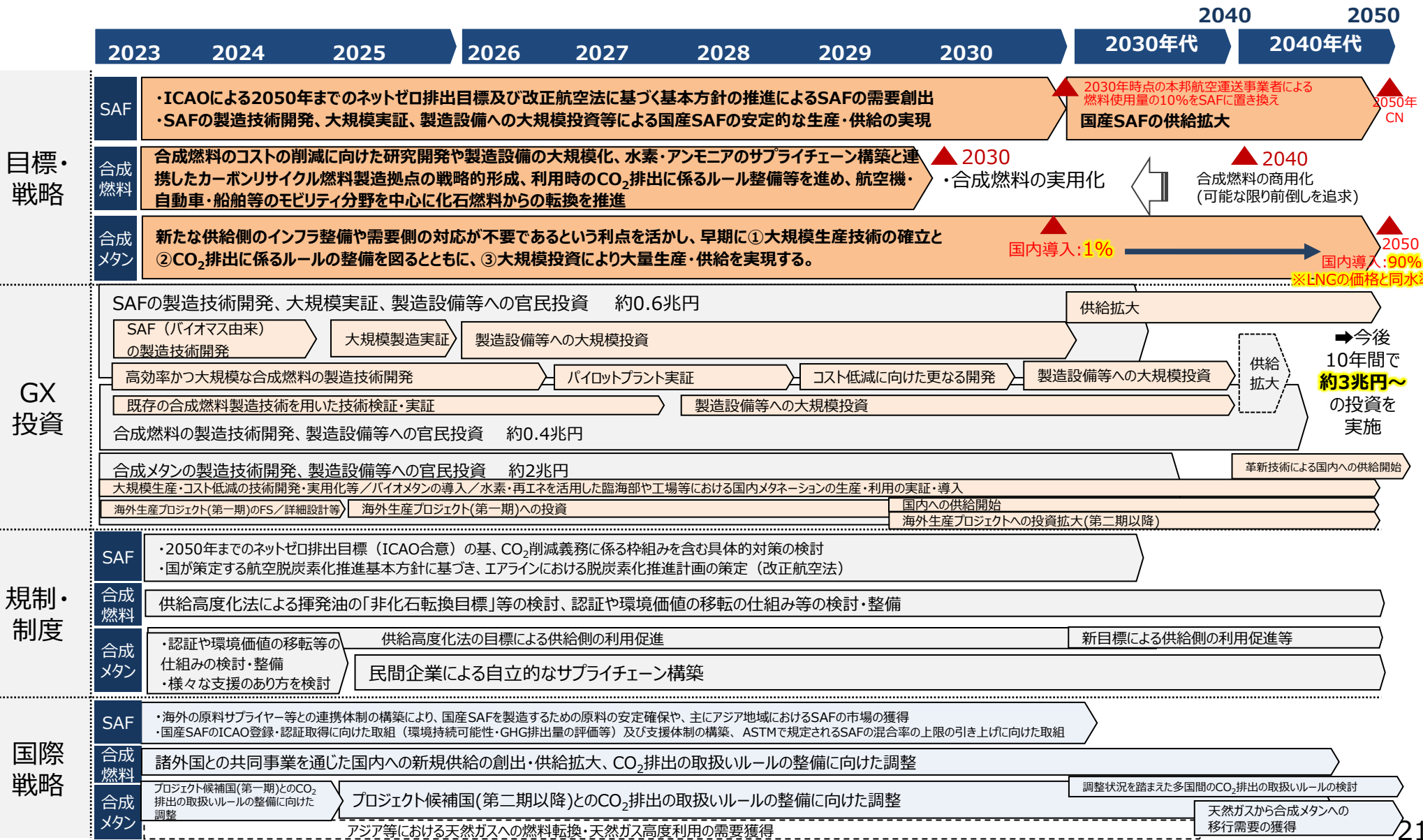
【今後の道行き】事例18：インフラ分野

- 産業や港湾の脱炭素化・競争力強化に向け、カーボンニュートラルポート（CNP）の形成推進や建設施工に係る脱炭素化の促進を図る。空港、道路、ダム、下水道等の多様なインフラを活用した再エネの導入促進やエネルギー消費量削減の徹底、脱炭素に資する都市・地域づくり等を推進する。

| | | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2030年代 | 2040 | 2050 |
|-------|---|---|------|------|------|------|------|------|------|--------|--------|------|
| | | | | | | | | | | | 2040年代 | |
| 目標・戦略 | CNP | カーボンニュートラルポート（CNP）形成の推進（港湾脱炭素化推進計画の作成、脱炭素化に配慮した港湾機能の高度化、水素・燃料アンモニア等の受入環境の整備） | | | | | | | | | | |
| | 建設施工 | ライフサイクル全体でのカーボンニュートラルの実現（直轄工事におけるCO2削減に資する建設材料、革新的建設機械（電動・水素・バイオ等）、直轄・地公体工事におけるICT施工の普及を促進） | | | | | | | | | | |
| | インフラ活用等による省エネ・再エネ | 空港、道路、ダム、下水道等の多様なインフラ空間を活用した太陽光や水力、バイオマス等の再エネの導入・利用拡大（創エネ）の推進 / インフラにおけるエネルギー消費量の削減（省エネ化）の徹底 | | | | | | | | | | |
| | まちづくり | まちづくりのグリーン化による都市全体でのエネルギー使用の効率化、グリーンインフラの導入の推進等 | | | | | | | | | | |
| GX投資 | CNP | 港湾関連車両・機器の脱炭素化、民間バスにおけるLED照明の導入、太陽光発電施設の整備、作業船の脱炭素化等 | | | | | | | | | | |
| | 建設施工 | CO2削減に資する建設材料、革新的建設機械（電動・水素・バイオ等）、ICT建設機械等の導入 | | | | | | | | | | |
| | インフラ活用等による省エネ・再エネ | 空港建築施設の省エネ化（設備更新時の高効率設備・BEMS等の集中的な導入、照明・灯火のLED化）、空港車両のEV・FCV化 | | | | | | | | | | |
| | | 道路照明の高度化・LED化、EV充電施設のSA/PA・道の駅・公道への設置の促進 走行中ワイヤレス給電の研究支援（～2023） } 公道での実証実験 | | | | | | | | | | |
| | | ・公共工事で河川舟運の活用のための環境整備、河川管理施設のフラップゲート化等による無動力化 ・ハイブリッドダム等による水力発電量増加の取組（ダムの高度運用の導入拡大、治水と発電強化に資するダムの高上げ等） } 導入可能な河川やダムで最大限実施 | | | | | | | | | | |
| | | 下水道バイオマスの消化ガス発電施設等の整備（下水道革新的技術実証事業を通じた技術開発、カーボンニュートラル地域モデル処理場の整備による下水道技術の普及） | | | | | | | | | | |
| | まちづくり | コンパクト・プラス・ネットワーク等による都市構造の変革、面的エネルギーシステムの深化、先進的な環境配慮型民間都市開発、グリーンインフラ等による都市における緑とオープンスペースの展開への投資 | | | | | | | | | | |
| 規制・制度 | CNP | 改正港湾法※施行（2022） LNG・水素等燃料船への燃料供給に必要な設備、脱炭素型荷役機械の導入拡大 ※港湾の基本方針への位置づけの明確化、CNP形成推進の仕組みの導入、港湾施設へのLNG、水素・アンモニア等燃料船への燃料供給に必要な設備の追加、構築物の用途規制の柔軟化、許可等手続のワンストップ化 | | | | | | | | | | |
| | 建設施工 | CO2削減に資する建設材料の試行工事 } CO2削減に資する建設材料の普及に向けた基準等の改定 | | | | | | | | | | |
| | | 革新的建設機械認定制度の創設 } 認定対象機種拡大（電動）、直轄工事における認定機械使用へのインセンティブ付与 } 認定対象機種更なる拡大（燃料電池・水素エンジン等） | | | | | | | | | | |
| | | 受発注者のICT施工人材育成の推進、建設現場のデータの見える化による効率化の推進等 } ※北海道インフラゼロカーボン試行工事等のインセンティブ制度の整備も推進 | | | | | | | | | | |
| | インフラ活用等による省エネ・再エネ | 国が策定する航空脱炭素化推進基本方針に基づき、空港管理者において脱炭素化推進計画を作成（改正航空法・空港法） | | | | | | | | | | |
| | | 充電施設利用目的による高速道路からの一時退出を可能にする検討、SA/PA・道の駅でのEV充電施設や水素ステーションの設置への対応、道路における太陽光発電設置のための技術指針の策定等 | | | | | | | | | | |
| | 河川舟運活用の促進策検討や無動力化技術の基準類の整備 } CO2削減に資する河川舟運環境整備、無動力化技術の標準化による他分野への応用促進等 | | | | | | | | | | | |
| | 民間事業者等へのサウンディングやケーススタディの実施（ハイブリッドダム） } 官民連携の新たな枠組みによる水力発電量の増加と地域振興を図るための制度設計（運用高度化、資金負担ルールの検討、地域の取組と一体となった事業推進の仕組みの構築等） | | | | | | | | | | | |
| | まちづくり | 都市再生特別措置法に基づく立地適正化計画等によるコンパクト・プラス・ネットワークの促進（都市機能集約・公共交通利用促進等によるCO2削減）、グリーンインフラの民間投資の仕組みの導入 | | | | | | | | | | |
| 国際戦略 | CNP | CNPの形成に向けた国際的な協力（日米CNP協力、日米豪印海運タスクフォース等）、国際展開も見据えた港湾のターミナルの脱炭素化に関する認証制度の整備・試行・運用 | | | | | | | | | | |
| | 建設施工 | 環境対応先進地域である欧州等への革新的建機の輸出による海外需要の獲得、ICT施工における国際標準への対応 | | | | | | | | | | |
| | インフラ活用等による省エネ・再エネ | 熊本水イニシアティブ（2022.4）を踏まえた、気候変動適応策・緩和策が両立できる技術を活用した質の高いインフラの海外展開の促進（既存ダムの運用改善や改造、下水道バイオマス発電等の整備等） | | | | | | | | | | |
| | | インフラに係る省エネ技術等の国際展開 | | | | | | | | | | |

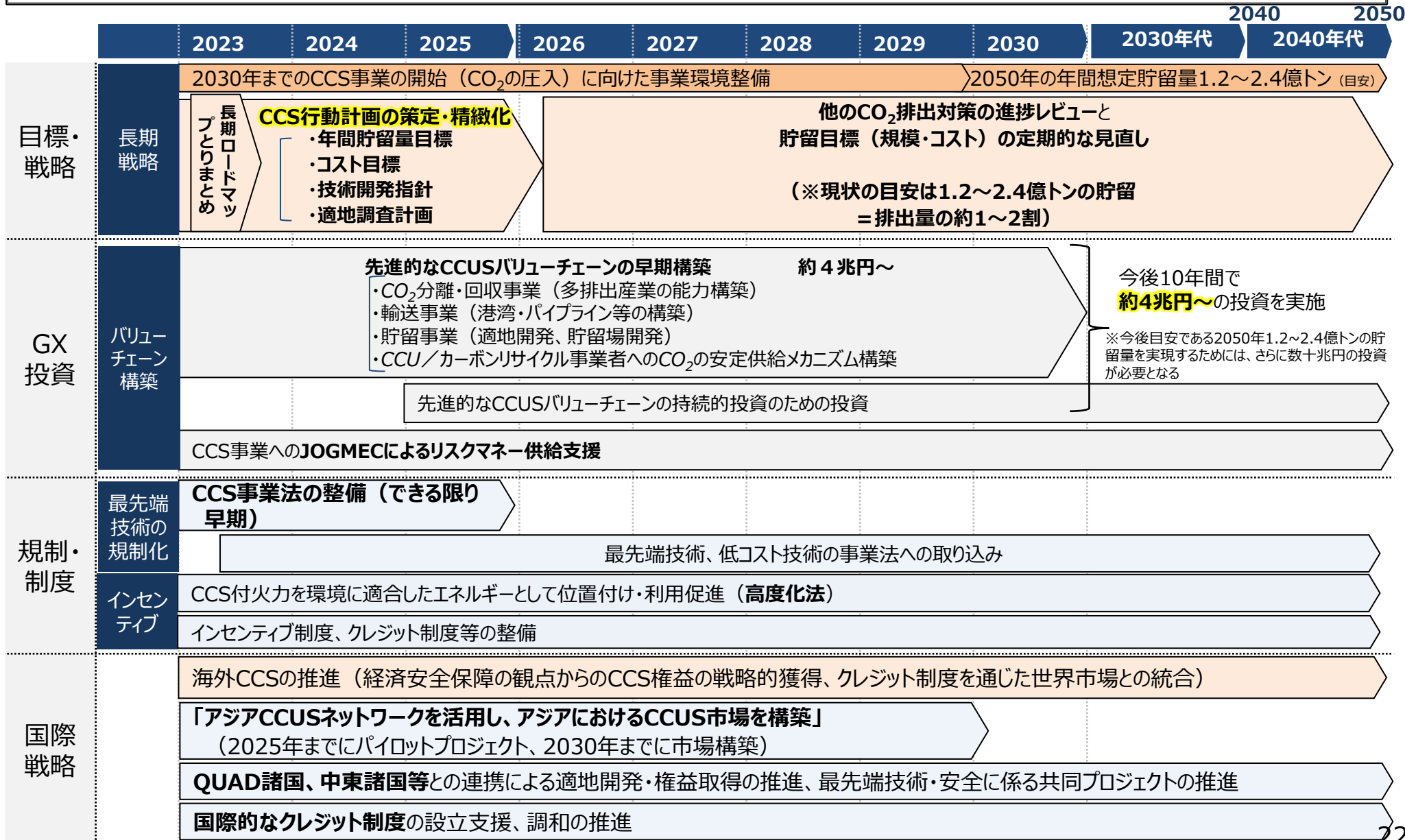
【今後の道行き】 事例 19 : カーボンリサイクル燃料 (SAF、合成燃料、合成メタン)

- SAF、合成燃料、合成メタン等の脱炭素に資する燃料の利用促進等に向け、今後10年で技術開発・実証及び設備投資に取り組みとともに、規制・制度の整備や、国際ルールの整備に向けた調整等にも取り組む。



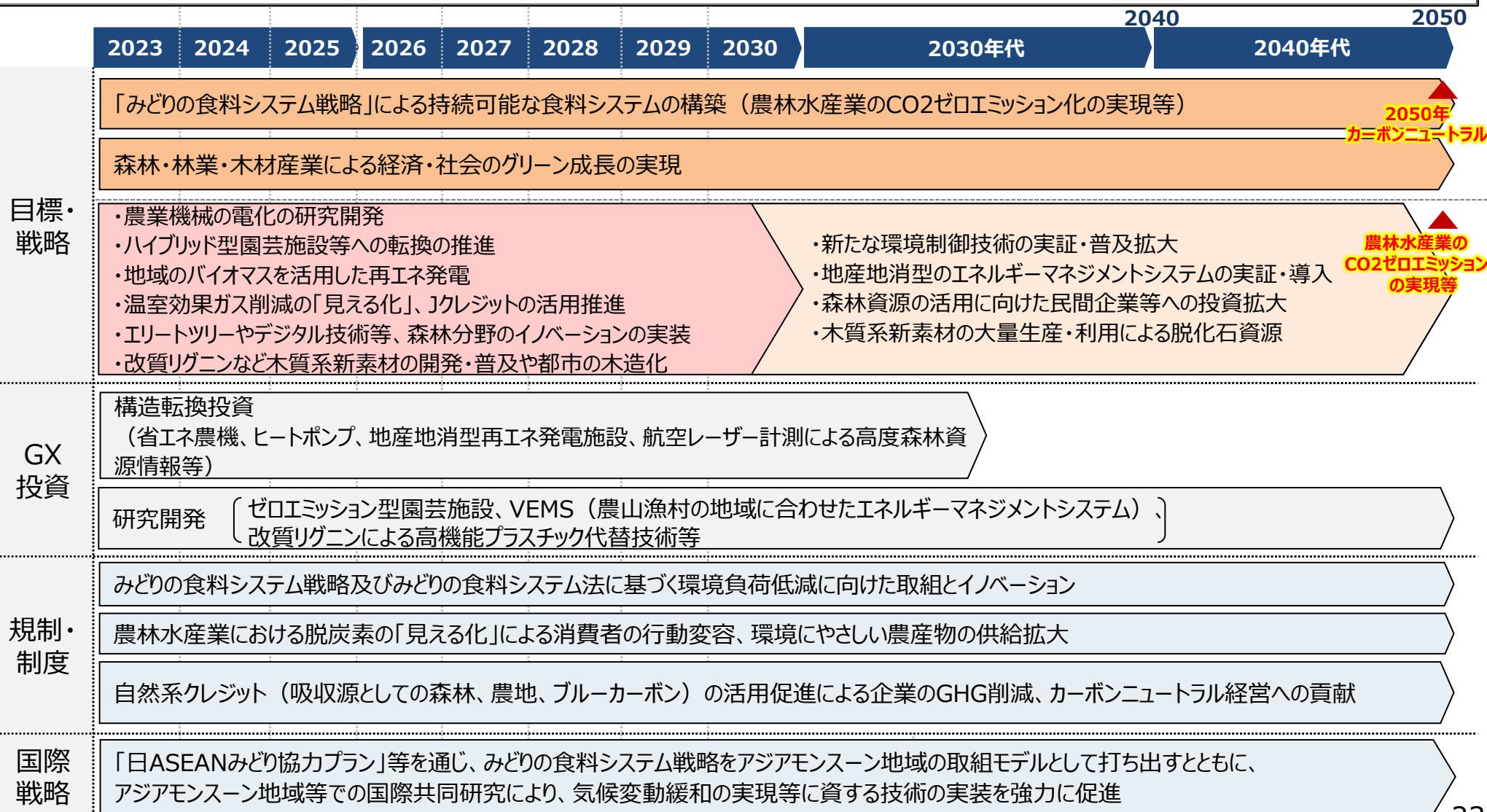
【今後の道行き】 事例 20 : CCS

- 2050年カーボンニュートラルの実現に必要なCCSの年間貯留量の確保に向けて、今後10年で、先進的なCCUSバリューチェーンやアジアにおけるCCUS市場を構築するとともに、できる限り早期にCCS事業法を整備し、2030年までの事業開始に向けた事業環境を整備する。



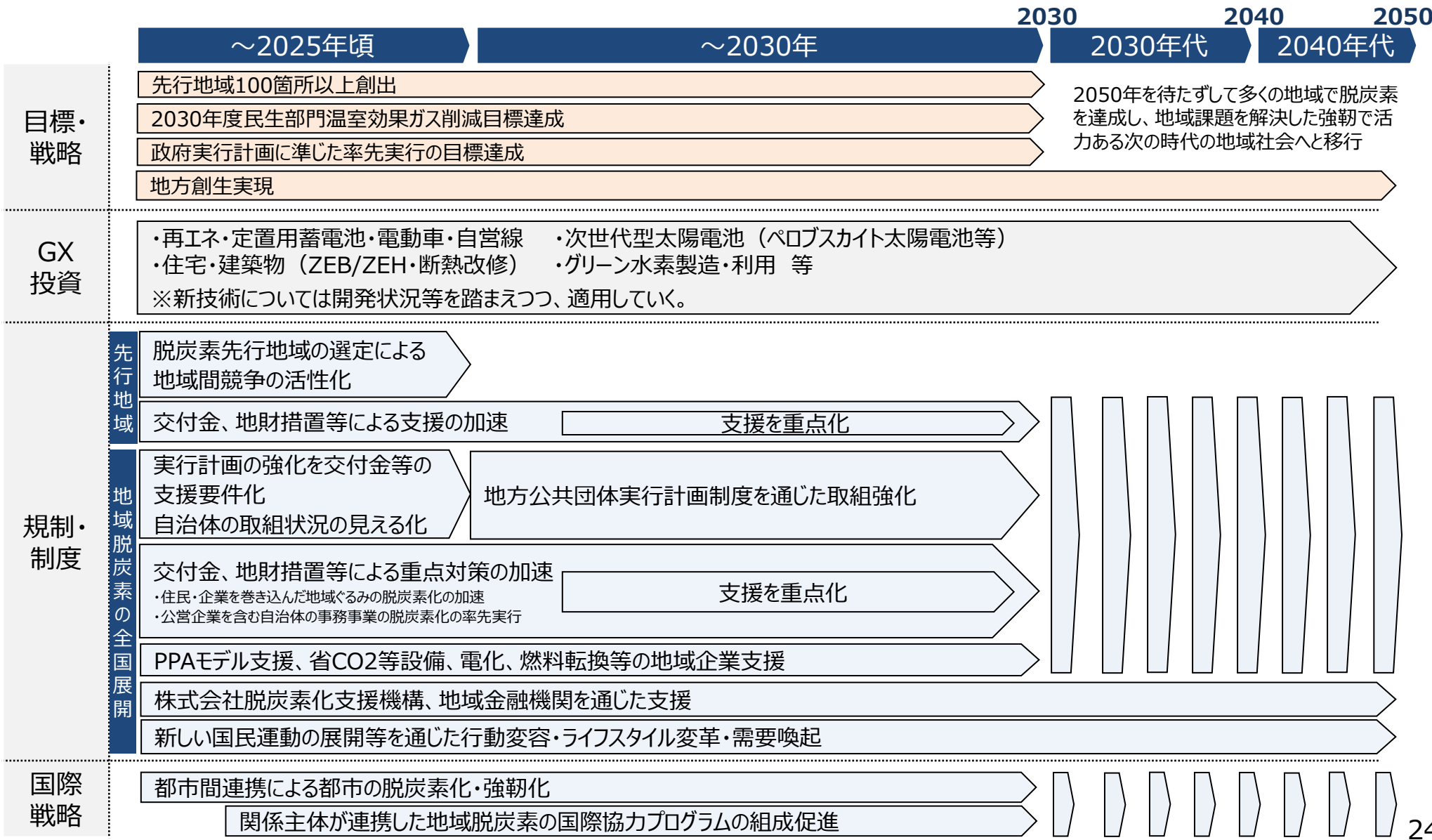
【今後の道行き】 事例 21 : 食料・農林水産業

- 「みどりの食料システム戦略」（令和3年5月策定）及び「みどりの食料システム法」（令和4年4月成立、7月施行）に基づき、食料・農林水産業分野における脱炭素・環境負荷低減に向けた変革の取組を推進。
- 農林水産業の生産活動の場である森林・農地・藻場等は、温室効果ガスの吸収源として、2050年カーボンニュートラルの実現に向けて不可欠な役割を担っており、民間投資を呼び込む観点から、関係者の行動変容も含め、それらの機能強化を図る。



【今後の道行き】 事例 2 2 : 地域・くらし

■ 地域・くらしの脱炭素化の実現に向け、脱炭素先行地域の選定や、公営企業を含む自治体の事務事業に係る重点対策の率先実施の加速等による地域脱炭素の全国展開を図るとともに、新しい国民運動の展開等を通じた行動変容・ライフスタイル変革を促し、地域特性に応じた産業・社会の構造転換や脱炭素製品の面的な需要創出を進める。



再エネ政策の今後の進め方

～2023春

～2025

2030年

2050年

【次世代ネットワークの構築】

- 再エネ適地のポテンシャルを有効活用するための**北海道からの海底直流送電の整備**（200万kW新設（2030年度））
- **東西の更なる連系**に向けた50/60Hz変換設備の増強(210万→300万kW(2027年度))
- 2022年度中に策定予定の**マスタープランに基づく系統整備**（約6～7兆円：広域機関による試算）
- 系統投資に必要な**資金（数兆円規模）の調達環境の整備**（系統整備の交付金（再エネ賦課金等を原資）の交付期間の拡充
公的機関による貸付）

【調整力の確保】

● 定置用蓄電池の導入加速

- 2030年に向けた導入見通しを策定し、民間企業の投資を誘発
- 市場整備等による収益機会の拡大・円滑に系統接続できる環境整備・導入支援等によりビジネスを早期自立化

● 長期脱炭素電源オークション

- 2023年度より実施する長期脱炭素電源オークションを通じ、蓄電池、揚水、水素・アンモニア等の調整力を有する脱炭素電源に対する投資を促進

● 水素・アンモニアの活用

- 大規模かつ強靱なサプライチェーンの構築、余剰再エネ等を活用した国内における製造
既存燃料との価格差に着目した支援・拠点整備支援を含む、規制・支援一体型での包括的な制度整備

①再エネ大量導入に向けた
系統整備/調整力の確保

導入量（水素/アンモニア）
2030年:300万t / 300万t
2050年：2000万t/3000万t

【イノベーションの加速】

● 国産 次世代型太陽電池（ペロブスカイト/屋根や壁面などの有効活用）

- ユーザー実証（2023年度～）→需要創出（2026年度～）→早期のGW級の量産体制（2030年度）

● 洋上風力

- 浮体式導入目標検討（2023年度）→実海域の浮体式実証（2023年度～）→浮体式入札（2020年代後半）
セントラル方式による風況・海底調査（2023年度～）→調査を踏まえた入札（2025年度～）

太陽光
2030年:104-118GW

1GW/年以上の案件組成

洋上風力案件組成
2030年:10GW
2040年:30-45GW

【国産再エネの最大限導入】

- **事業規律の強化**に向けた制度的措置の強化
- **国民負担軽減も見据え、入札制度の活用・新制度（FIP）の活用（2022年度～）**
- **地域と共生した再エネの導入拡大**
 - 公共部門の率先実行：設置可能な建築物等の約50%の導入（6.0GW）
 - 改正温対法に基づく促進区域制度等を通じた地域共生型再エネの推進（8.2GW）
- **既設再エネ（太陽光約60GW）の最大活用**：増出力・長期電源化に向けた追加投資の促進
- **廃棄等費用積立制度**の着実な運用、**2030年代後半の大量廃棄**に向けた計画的対応

②国産再エネの 最大限の導入

2030年36～38%実現
(2021年10月閣議決定)

原子力政策の今後の進め方

