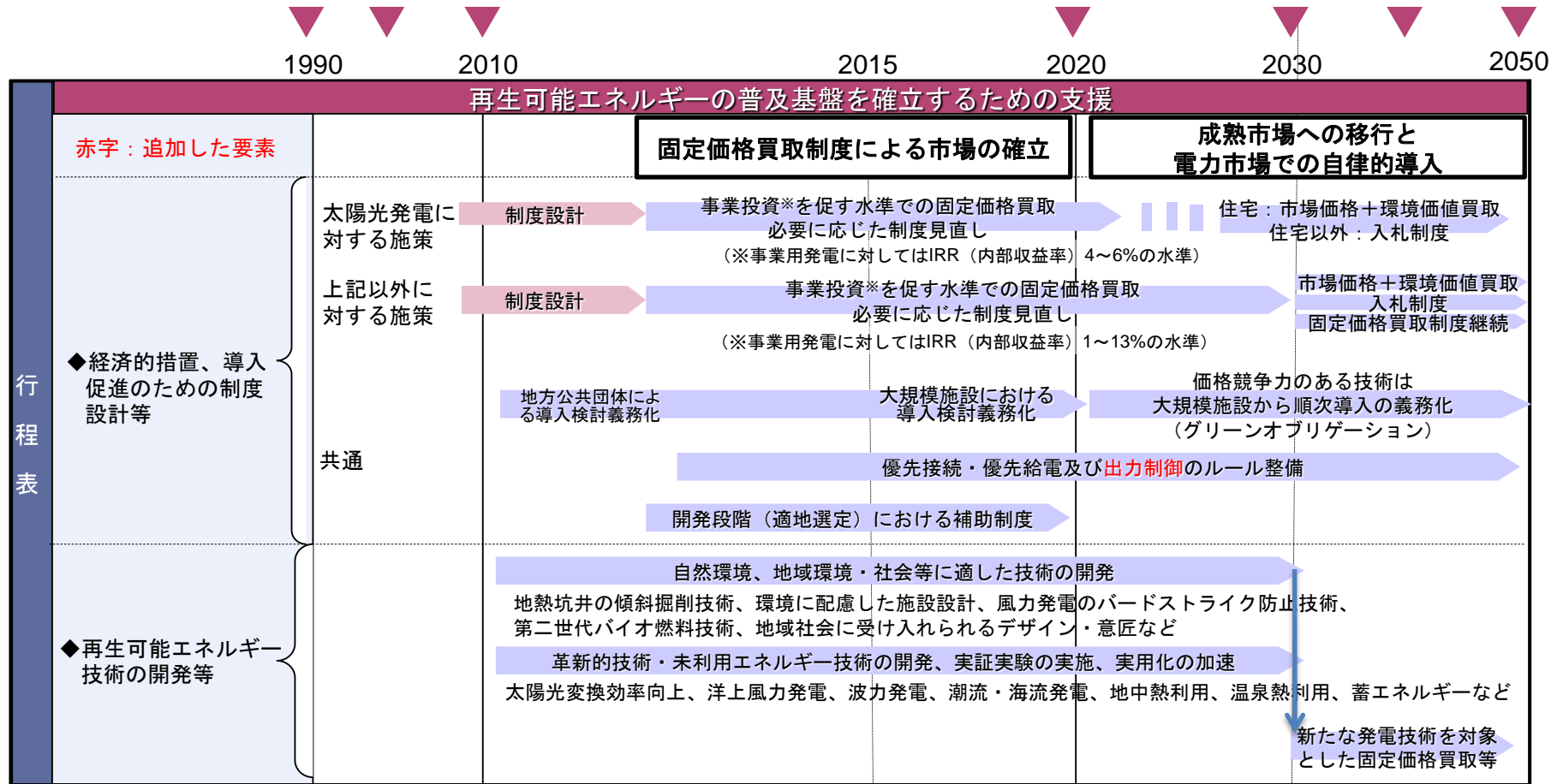


6. 再生可能エネルギー分野のロードマップと今後の課題

6.1 再生可能エネルギー分野のロードマップ

1. 再生可能エネルギー導入加速化の必要性から 5. 再生可能エネルギーの導入に伴う効果・影響分析までの検討結果を踏まえ、再生可能エネルギー分野のロードマップを図 6-1～図 6-5 のとおりとりまとめた。

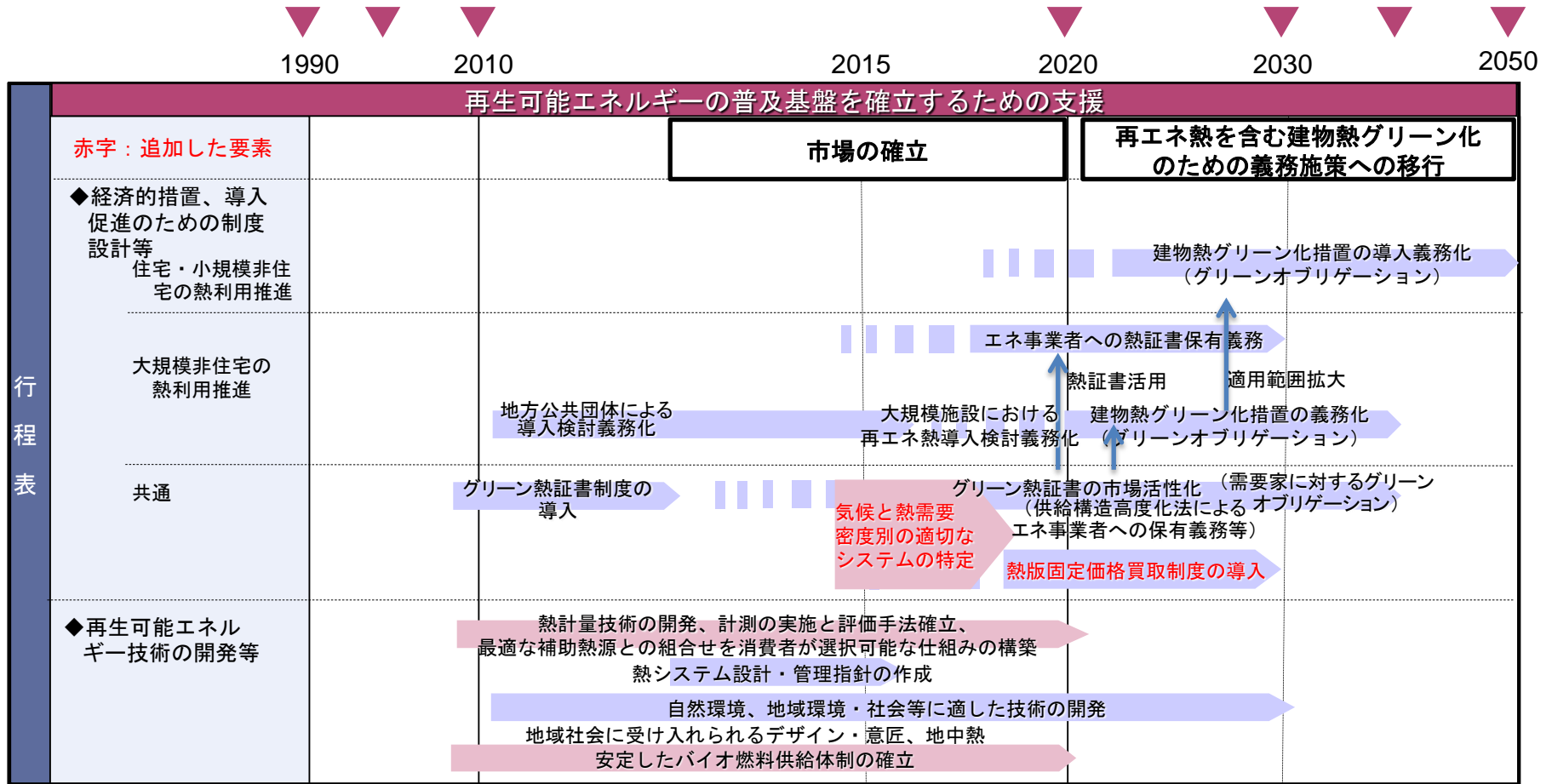
(1) 再生可能エネルギーの普及基盤を確立するための支援ロードマップ



→ 温室効果ガス排出量を削減するための対策を推進するための施策

→ 左記の施策を導入するために予め行っておくべき施策

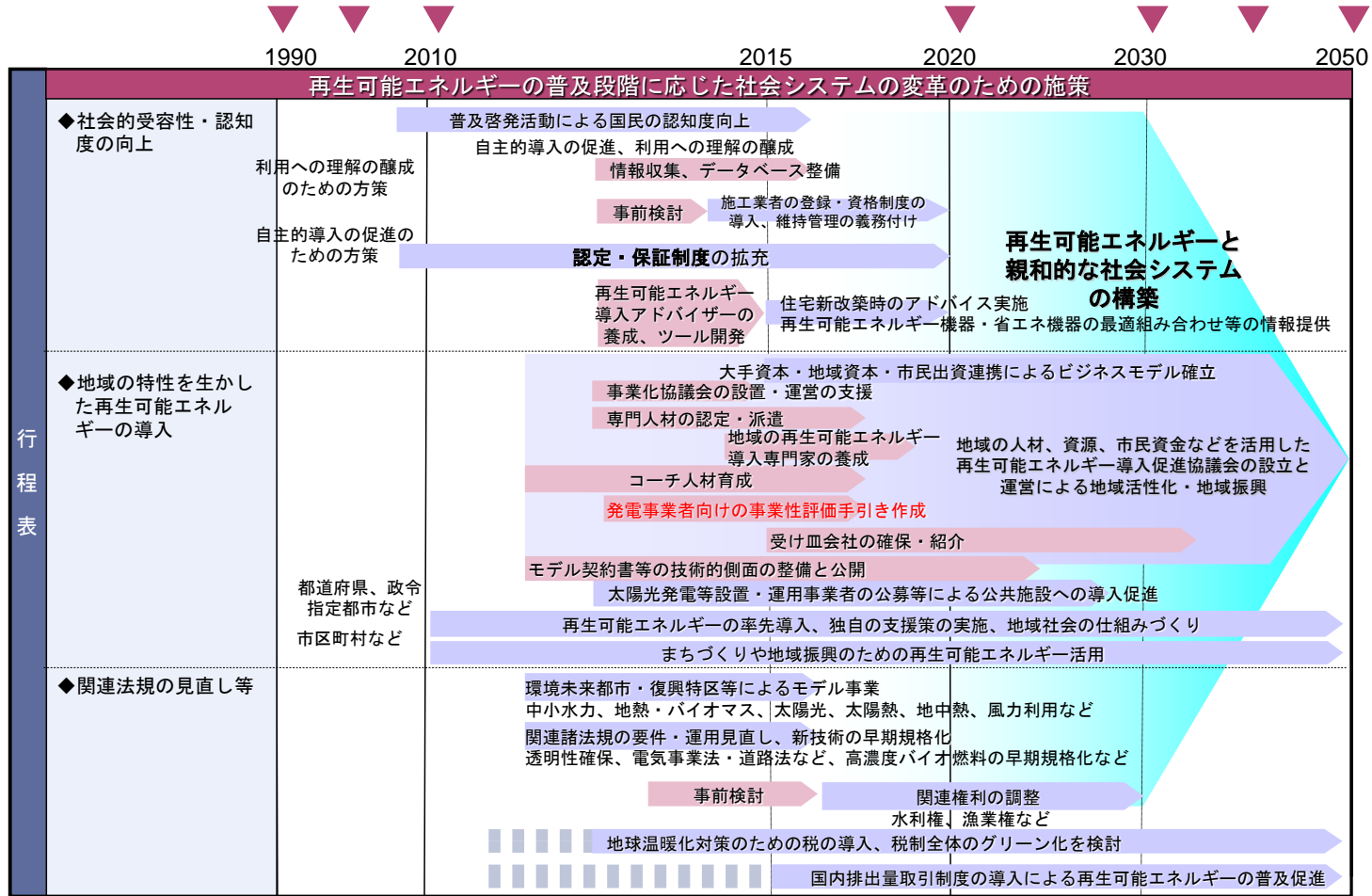
図 6-1 再生可能エネルギーの普及基盤確立のための支援ロードマップ (電気)



温室効果ガス排出量を削減するための対策を推進するための施策
 左記の施策を導入するために予め行っておくべき施策

図 6-2 再生可能エネルギーの普及基盤確立のための支援ロードマップ（熱等）

(2) 社会システム変革のための施策



赤字：追加した要素

温室効果ガス排出量を削減するための対策を推進するための施策

左記の施策を導入するために予め行っておくべき施策

図 6-3 再生可能エネルギーの普及段階に応じた社会システム変革のための施策ロードマップ

(3) 次世代のエネルギー供給インフラ整備の推進

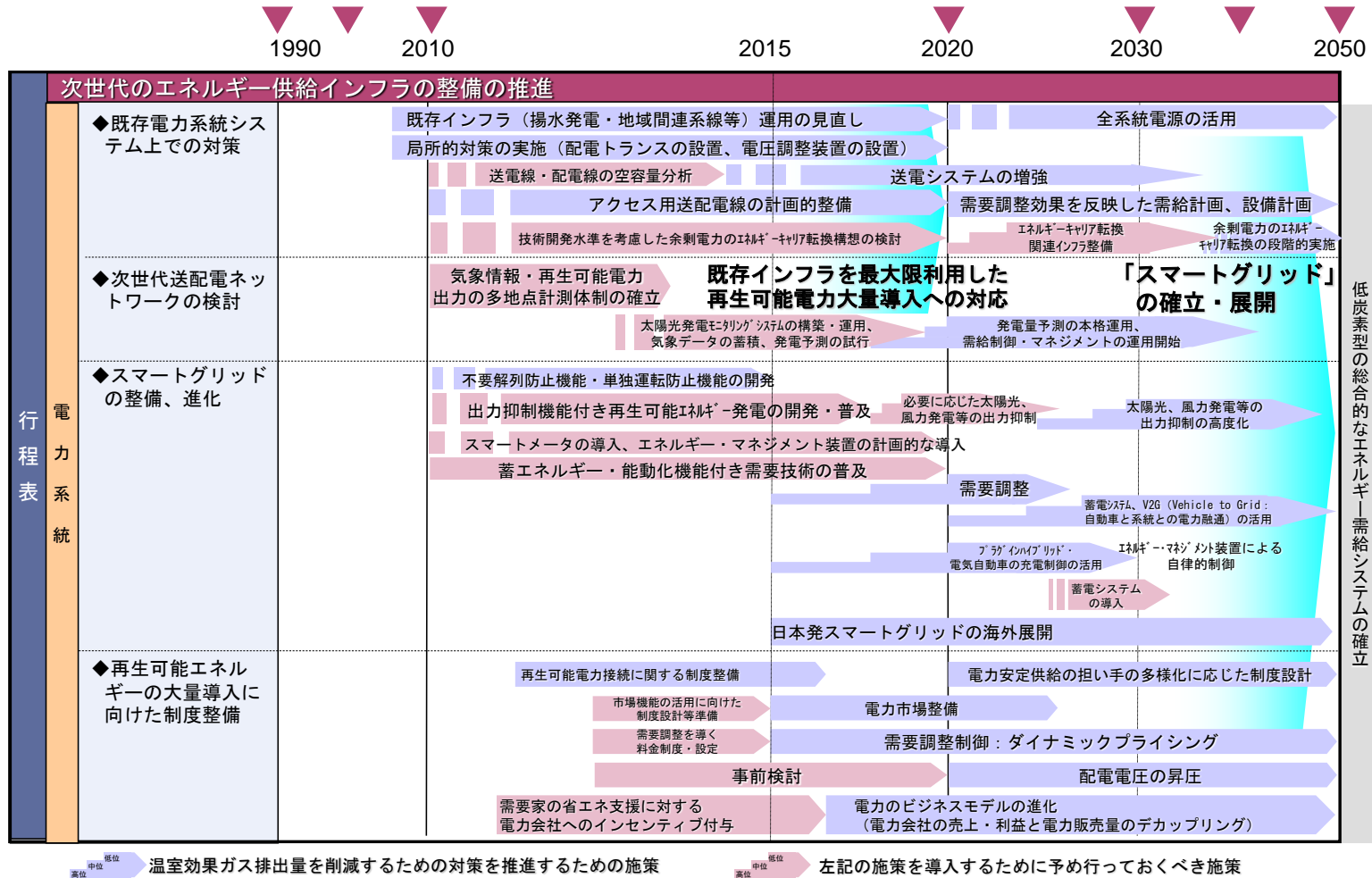


図 6-4 次世代のエネルギー供給インフラ整備推進ロードマップ（電力系統）

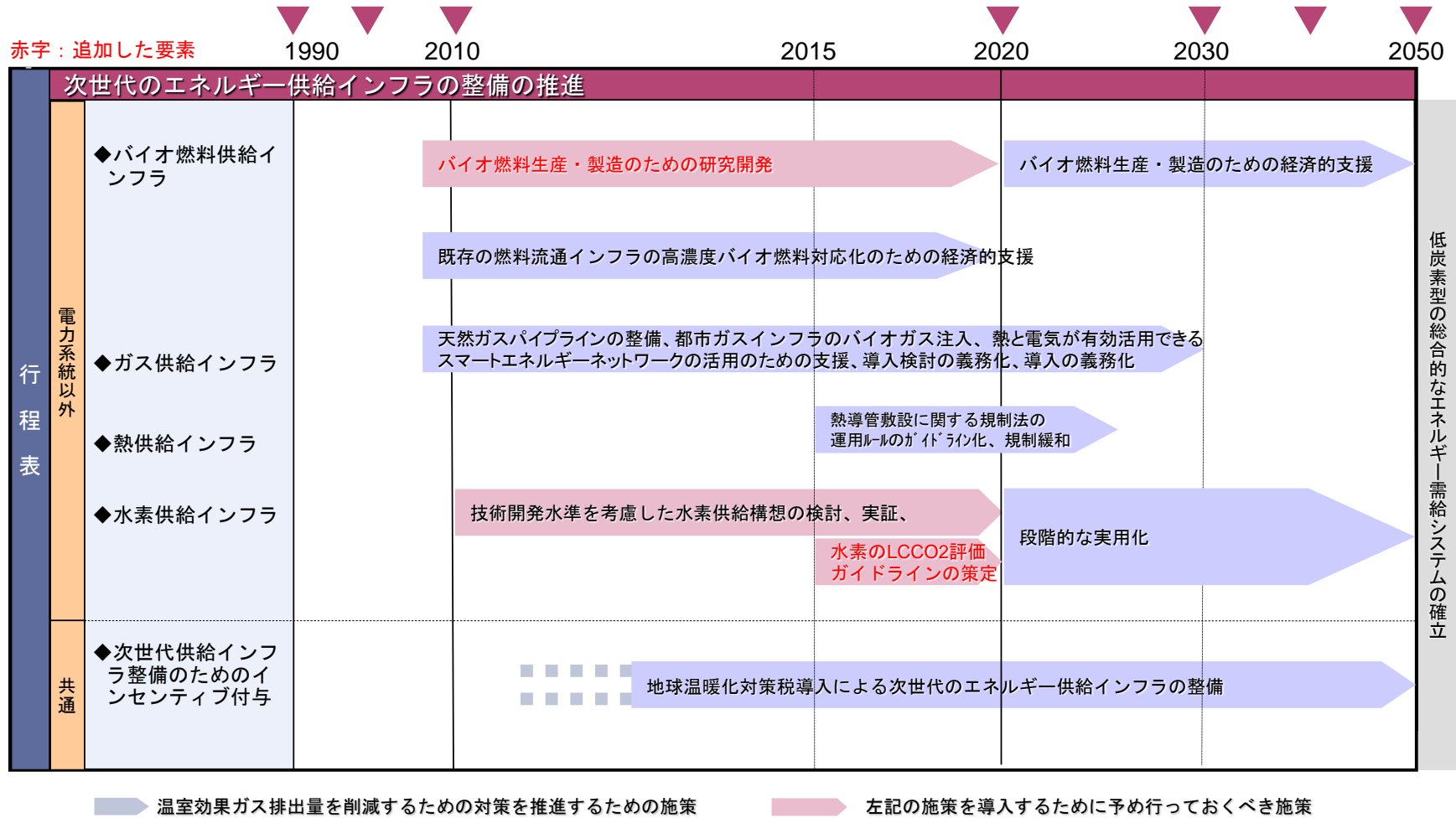


図 6-5 次世代のエネルギー供給インフラ整備推進ロードマップ（電力系統以外・共通）

6.2 今後の課題

「2050年再生可能エネルギー等分散型エネルギー普及可能性検証検討委託業務」は、平成24年度から3カ年の業務であった。この間に、再生可能エネルギー電気に対する固定価格買取制度によって、多様な業種の事業者の再生可能エネルギー関連ビジネスへの参入や、地域に根ざした団体による発電事業が急速に増加した。一方で、固定価格買取制度による国民負担は想定以上に増加し、太陽光発電や風力発電による電力システムへの影響が既に顕在化し始めており、バイオマス発電が持続可能な資源確保に与える影響についても指摘されるようになった。また、再生可能エネルギー熱については目立った支援策がなく、導入拡大の兆しは見えない。

今後、これらの課題に対して着実な対応をしつつ、再生可能エネルギー導入の必要性をより中長期的な視点で見直し、温室効果ガスの排出削減という主目的に向けて効果的な政策・施策について、改めて検討していく必要がある。

本業務における主な調査・検討の成果と、今後の課題について、表 6-1、表 6-2 にまとめる。

表 6-1 主な調査・検討結果と今後の課題

項目	主な調査結果	今後の主な課題
再生可能エネルギーの大量導入に向けた課題と対応方策	<ul style="list-style-type: none"> 固定価格買取制度において、導入量等に応じた調達価格の逡減率の設定、住宅太陽光の全量買取への移行、バイオマス熱電併給や太陽光・熱併設時の優遇調達価格の設定、環境価値保留オプションの付与が必要。 先進的に固定価格買取制度 (FIT) を導入したドイツ・英国では次フェーズの経済的支援策 (ポスト FIT) へ移行しつつある。 	<ul style="list-style-type: none"> 我が国でのポスト FIT 制度のあり方や、系統や地域貢献に関する課題を同制度の中で扱う可能性の検討 現状の制度では顕在化していないニーズ・市場の拡大を制度の中で扱う可能性の検討 電力システム改革の制度設計を踏まえた支援策の検討
電力需給システム整備	<ul style="list-style-type: none"> ドイツでは送電線整備が重要な課題であり、透明性の高いプロセスで進行中。 欧米では火力発電確保のために容量メカニズム導入の試みがなされているが必ずしも効果を上げていない。 米国の電力システムでは再生可能エネルギー導入による「ダックカーブ」問題が顕在化し、柔軟な火力電源の確保や系統の広域化で対応。今後はデマンドレスポンスも使われる見込み。 	<ul style="list-style-type: none"> 再生可能エネルギー統合のための DR 活用に向けた、DR の類型化と課題等の整理 2050 年等の長期的な電力システムのあり方の検討
再生可能エネルギー熱等支援施策	<ul style="list-style-type: none"> 欧州では設置費補助や導入義務化施策に加えて、英国では再生可能エネルギー熱の買取制度も開始。 太陽熱利用給湯は、従来燃料や太陽光発電との併用可能性により、低炭素化効果が異なる。 国内のバイオマス熱利用は、事業採算性や燃料調達において課題がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 再生可能エネルギー電気とのイコールフットィングのための施策の具体的検討 熱需要全体の低炭素化のための、どの地域でどのような熱利用システムを推進するかの特定
エネルギーデータベース等情報基盤の整備	<ul style="list-style-type: none"> 再生可能エネルギーのデータ整備は、進捗の管理、導入余地の把握、導入適地の把握、発電電力量の予測等のために必要。 	<ul style="list-style-type: none"> 事業者側のデータベースに対するニーズを把握した上での検討

表 6-2 主な調査・検討結果と今後の課題

項目	主な成果	今後の主な課題	
再生可能エネルギーの導入見込量	<ul style="list-style-type: none"> ・熱を含む各再生可能エネルギーの、2020年・2030年・2050年の導入見込量を推計。 ・太陽光発電・風力発電については、電力システム上の制約を考慮した試算を実施。 ・再生可能エネルギーの一次エネルギー供給に対する比率は2050年には30～61%と推計された。 	<ul style="list-style-type: none"> ・導入見込量の数字の位置づけの再整理、導入支援策との関係性の明確化 ・短期的な導入量増加や価格低下傾向、事業者参入意向等の実態の反映 ・電力システム上の制約についての現状の反映の精緻化 ・熱における需要側検討との整合 	
再生可能エネルギーの導入に伴う効果・影響分析	固定価格買取制度に係る賦課金の推計	<ul style="list-style-type: none"> ・固定価格買取制度が継続したと仮定したときの賦課金の推移を推計。 ・太陽光発電の今後の新規認定ペースの低下を前提に、賦課金単価は最大 2.4 円/kWh と推計された。 	<ul style="list-style-type: none"> ・今後の固定価格買取制度のあり方と整合した推計
	再生可能エネルギー導入による便益	<ul style="list-style-type: none"> ・国内への経済普及・雇用創出効果（一部は地域レベルでも推計）、海外への資金流出防止効果、温室効果ガス削減効果、エネルギー自給率向上効果を推計。 	<ul style="list-style-type: none"> ・特に経済波及・雇用創出効果について、便益のモデル的な試算に対して、実社会の状況を踏まえた解釈の整理 ・費用・便益の重複を考慮した総合的な費用対効果の提示
	電力システム影響	<ul style="list-style-type: none"> ・電力システム上の制約の定量分析が可能な「電力システム影響分析モデル」を構築。 ・自然変動電源導入の地域分布により、系統への影響が異なる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・需要の能動化や蓄エネルギーに関するオプションの追加 ・地域間連系線の制約を考慮した分析のための評価モデルの見直し