

重点的課題：(5)放射性物質による影響の軽減・解消

重点的取組：放射性物質の効果的・効率的な除染・処分・除染等作業を行う者の被ばく防止等

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	連携 単独 の別	責任 府省	事業期間	H26年度予算 (概算:百万円)	予算 新規 継続	H25 AP/ 重ハ	特定における特記事項
1	放射性物質1	復・文07	放射性物質の効果的・効率的な除染・処分に關する技術開発の推進		単	文	H23-H32	運営費交付金 5,412等	継続	AP	<ul style="list-style-type: none"> 本施策は、放射性物質による影響の軽減・解消に資する、環境中放射能・線量測定及び分析技術、セシウム移動モデルとセシウム移動抑制、セシウム吸着過程の解明、除染技術の高度化、除去物・災害廃棄物の減容方法等の開発に取組むものであり、重要な施策である。 本研究の成果については、いくつかのプログラムは概ね1～3年で研究開発を実施され、環境省や自治体、民間企業に成果・知見を移転される。また、環境動態研究については数年ごとに成果を逐次、自治体や関係省庁で実施する除染に反映される。 技術の移転を受けた地元の民間企業等により福島除染が進むことが期待される。
2	放射性物質2	復・厚06	除染等作業を行う者の被ばく防止の取組		単	厚	H25-H26	20	継続	AP	<ul style="list-style-type: none"> 本施策は、放射性物質による影響の軽減・解消に資する、除染等作業での放射能濃度測定等のための研究や内部被ばく防止措置等の最適化のための研究に取組むものであり、重要な施策である。 現在ガイドラインによって定められている暫定的な測定方法について検証及びより効率的な測定方法の開発を行うことにより、除染の効率的な実施と、除染作業員の安全や健康の確保との両立を目指すものである。
3	放射性物質3	復・厚07	食品中の放射性物質に關する研究プロジェクト		単	厚	H24-H28	80	継続	AP	<ul style="list-style-type: none"> 本施策は、放射性物質による影響の軽減・解消に資するため、食品中の放射性物質に關する基準値の設定の検証や食品中の放射性物質についての継続的かつ最適なモニタリング方法の開発等に取組むものであり、重要な施策である。 食品中の放射性物質に關するリスク管理に活用することにより、放射性物質の確実な把握とリスクコミュニケーションの強化が図られる。
4	放射性物質4	復・農02	農地等の放射性物質の除去・低減技術の開発		単	農	H24-H26	213	継続	AP	<ul style="list-style-type: none"> 本施策は、放射性物質による影響の軽減・解消に資する、高濃度汚染地域における農地土壤除染技術体系の構築・実証、処分技術の開発、汚染地域の農地から放出される放射性セシウム動態予測技術の開発に取組むものであり、重要な施策である。 除染作業を効率的・効果的に実施するための技術体系や農作物の種類に応じたきめ細やかな吸収抑制対策技術体系の構築が可能となり、農村地域の空間線量率の低減や安全な農産物の生産が実現される。

5	放射性物質5	復・環01	放射性物質・災害と環境に関する研究の一体的推進	単	環	H23-H27	1,412	継続	AP	<ul style="list-style-type: none"> ・本施策は、放射性物質による影響の軽減・解消に資する、環境中の多媒体での放射性汚染の実態把握・挙動解明等、放射性物質に汚染された廃棄物等の処理処分技術・システムの開発・高度化・評価、災害廃棄物及び産業系副産物の復興資材としての利活用技術の開発等に取り組み、重要な施策である。 ・除染等措置の計画作成・実施・効果把握への知見活用や、指針や技術資料等への反映、処理処分手法への知見活用、災害廃棄物等の復興資材としての有効利用が図られる。
6	放射性物質6	復・環02	放射性物質による環境汚染の対策	単	環	H24-H26	2,897の内数	継続	AP	<ul style="list-style-type: none"> ・本施策は、放射性物質による影響の軽減・解消に資する、除染や汚染廃棄物の処理等に活用しうる技術を公募により選定し実証試験に取組むものであり、重要な施策である。 ・既に除染や廃棄物処理の技術を中心に産学官から幅広く応募され、実証事業を実施してきたところ、土壌等処理技術（減容化等）、中間貯蔵に係る技術など実証試験の範囲を拡大し、ニーズの変化に対応した技術課題に取組むとしてい

・アクションプラン対象施策を踏まえた詳細工程表

中間目標、アウトカム
(2020年以降)

主な取組

2013年度

2014年度

2015年度

2016年度

要素技術開発

大型化、軽量化の技術開発

台風・塩害等への耐久性向上

構造設計の検証

【エ・経43】大型化への技術開発

- ・高性能部材・コンポーネントの
基本設計、詳細設計実施
- ・7MW級システム向け油圧ドライブ
ブトレインの実証機への搭載

- ・高性能部材・コンポーネントの詳細設計
超大型システム課題の整理
- ・7MW級システム向け油圧ドライブレ
インの技術確立

- ・高性能部材・コンポーネントの試作機
を製作、実証

ものづくり電方式への展開

- ・高効率小型風車等の技術開発

小規模～中規模発電技術の蓄積

【エ・経43】
実証試験

- ・2MW級着床式システムの実証、
データ取得

- ・実証試験結果取りまとめ

着床式のノウハウ習得

【エ・環01】

- ・2MW級浮体式システムの実証、
タータの取得

- ・実証試験結果取りまとめ

浮体式のノウハウ習得

浮体式システムの施工技術開発

【エ・環01】

- ・実証機の開発

成果の受渡し

発電制御技術の開発

システム化・実用化技術開発

ネットワーク化技術の開発（長距離送電等）

システム最適化の検討・技術開発

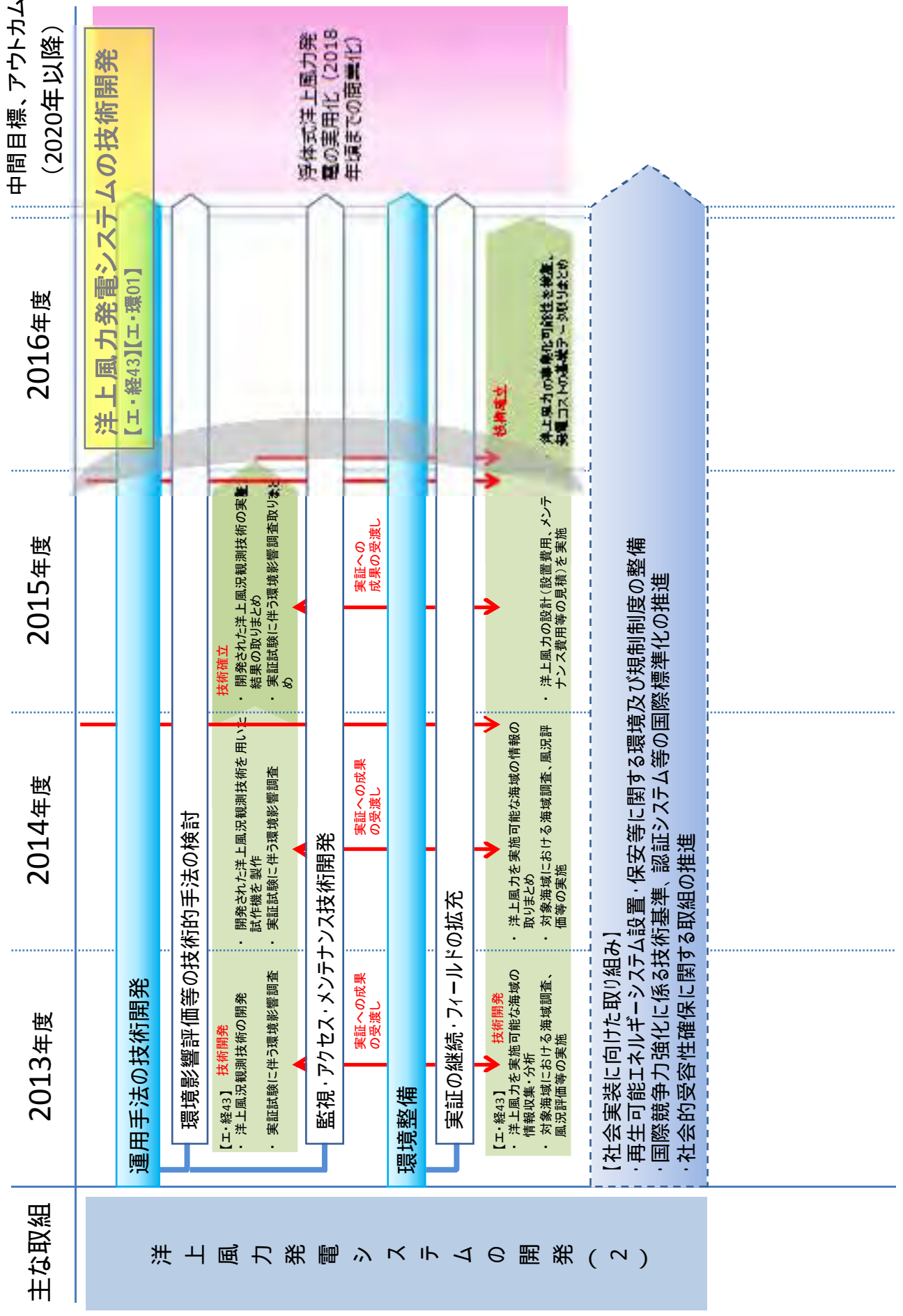
洋上風力発電システムの技術開発

【エ・経43】【エ・環01】

浮体式洋上風力発
電の実用化（2018
年頃までの商業化）

革新的技術による再生可能エネルギーの供給拡大

エネルギー(1)



革新的技術による再生可能エネルギーの供給拡大

エネルギー(1)

中間目標、アウトカム
(2020年以降)

主な取組

2013年度

2014年度

2015年度

2016年度

要素技術開発

既存太陽光発電の技術開発 (Si系、CIS系等)

- 【エ・経38】 **技術開発**
 - ・ 結晶シリコン太陽電池の高品質化・低コスト化技術の開発
 - ・ 薄膜シリコン太陽電池の膜質向上技術、大面積化技術の開発
 - ・ 化合物系太陽電池の高効率化技術の開発、量産技術の検討
- 技術確立**
 - ・ 結晶シリコン太陽電池のセル効率25%以上、モジュール効率20%以上達成
 - ・ 薄膜シリコン太陽電池の製造速度2.5mm/sec以上、膜厚分布±5%以下達成
 - ・ 化合物系太陽電池のサブモジュール効率18%以上、小面積セル効率25%以上達成

次世代太陽光発電の技術開発 (有機系、量子ドット、ナノワイヤー系等)

- 【エ・経38】 **技術開発**
 - ・ 有機系太陽電池効率・耐久性向上
 - ・ 一族系他接合セルの開発
 - ・ 量子ドットセルの開発
 - ・ メカニカルスタック基礎技術の確立
- 技術確立**
 - ・ 有機系太陽電池の実用化の課題抽出、産業界への反映
 - ・ 量子ドット試作セル効率40%の達成
 - ・ メカニカルスタック太陽電池のラベルでの効率30%の実現

太陽光発電実証拠点の整備 【復・経02】【エ・文01】

- 【エ・文01】 **技術開発**
 - ・ ナノワイヤー太陽電池の要素技術の試行、検証及び改善
- 技術確立**
 - ・ ナノワイヤー形成技術開発、太陽電池セルの試作
 - ・ ナノワイヤー太陽電池のシングルセルの動作検証、発電特性の改善の達成

モジュール化技術の開発 (耐久性向上等)

評価技術の開発

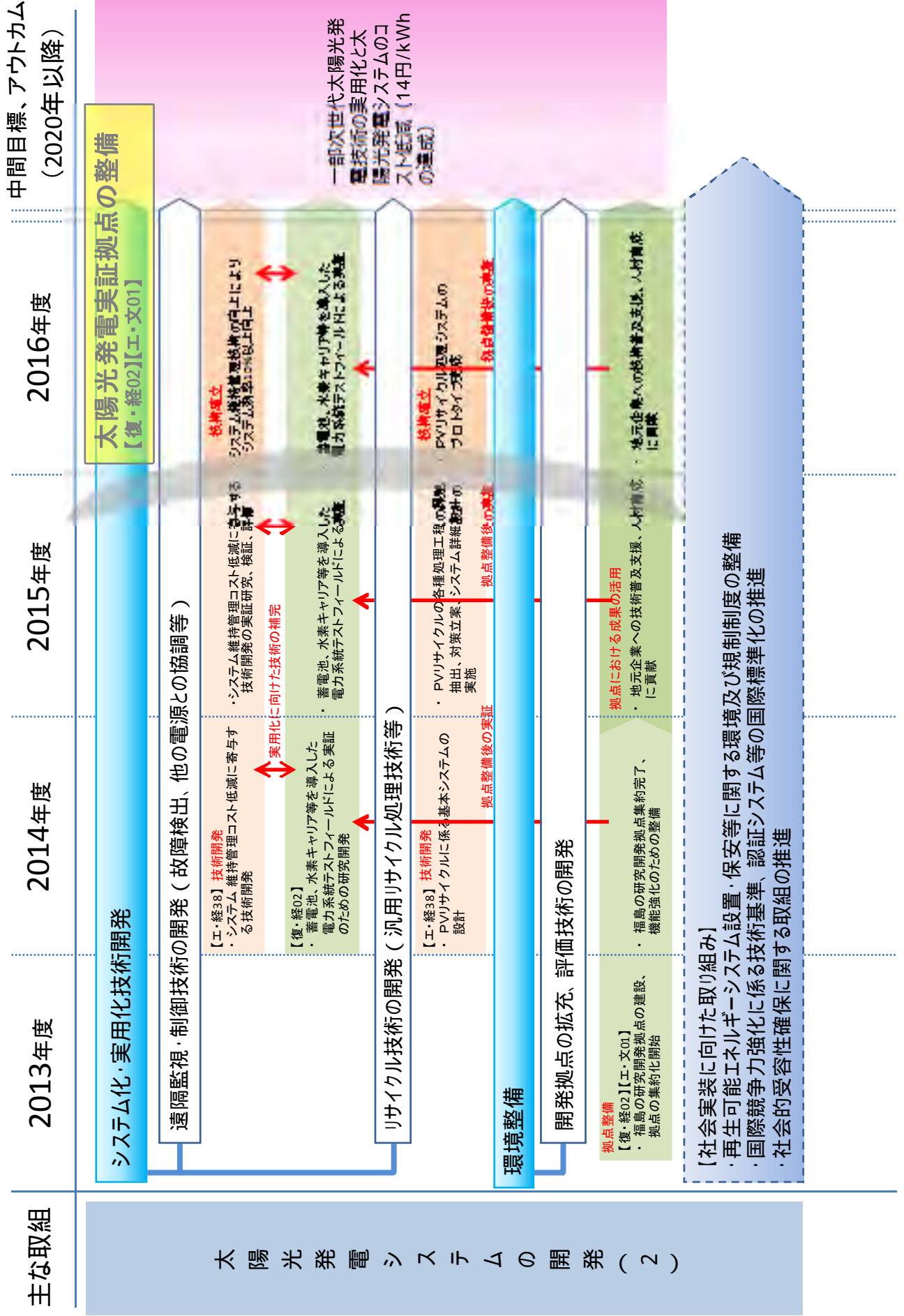
- 【エ・経38】 **技術開発**
 - ・ 評価法開発、国際標準化推進
- 技術確立**
 - ・ 発電量評価、信頼性、共通材料・部品・機器に資する技術実用化

太陽光発電システムの開発 (1)

一部次世代太陽光発電技術の実用化と太陽光発電システムのコスト低減 (14円/kWhの達成)

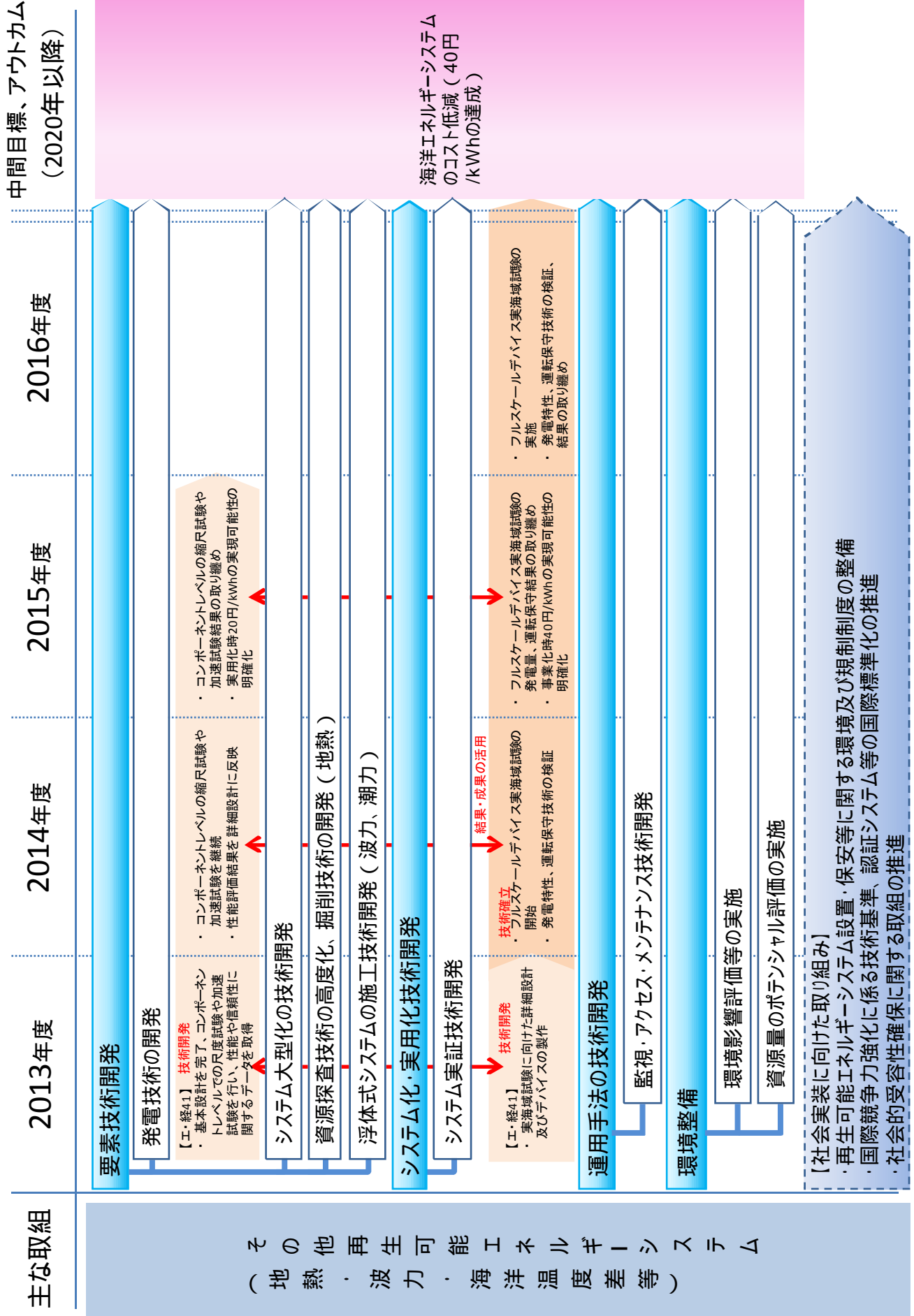
革新的技術による再生可能エネルギーの供給拡大

エネルギー(1)



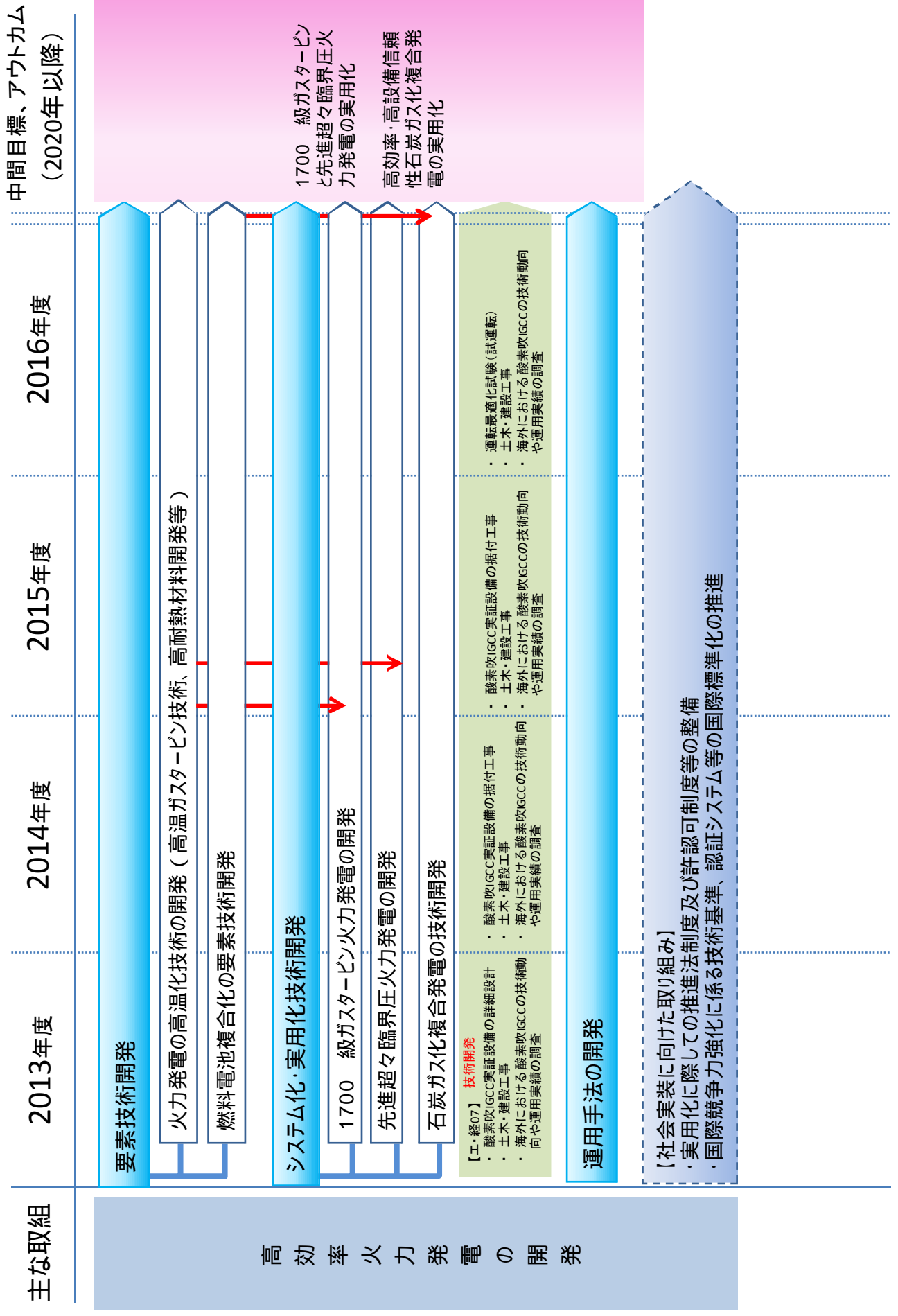
革新的技術による再生可能エネルギーの供給拡大

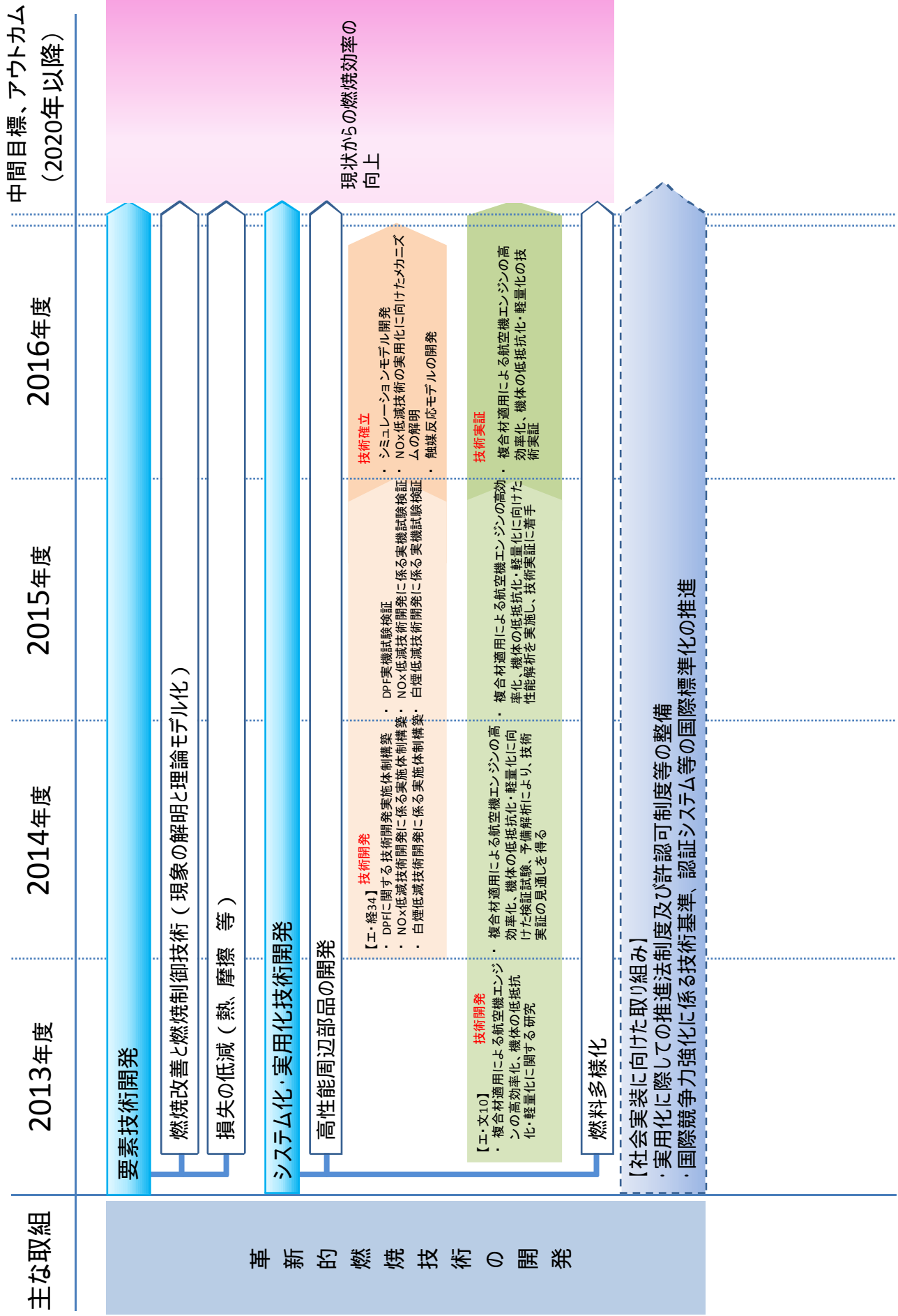
エネルギー(1)



高効率かつクリーンな革新的発電・燃焼技術の実現

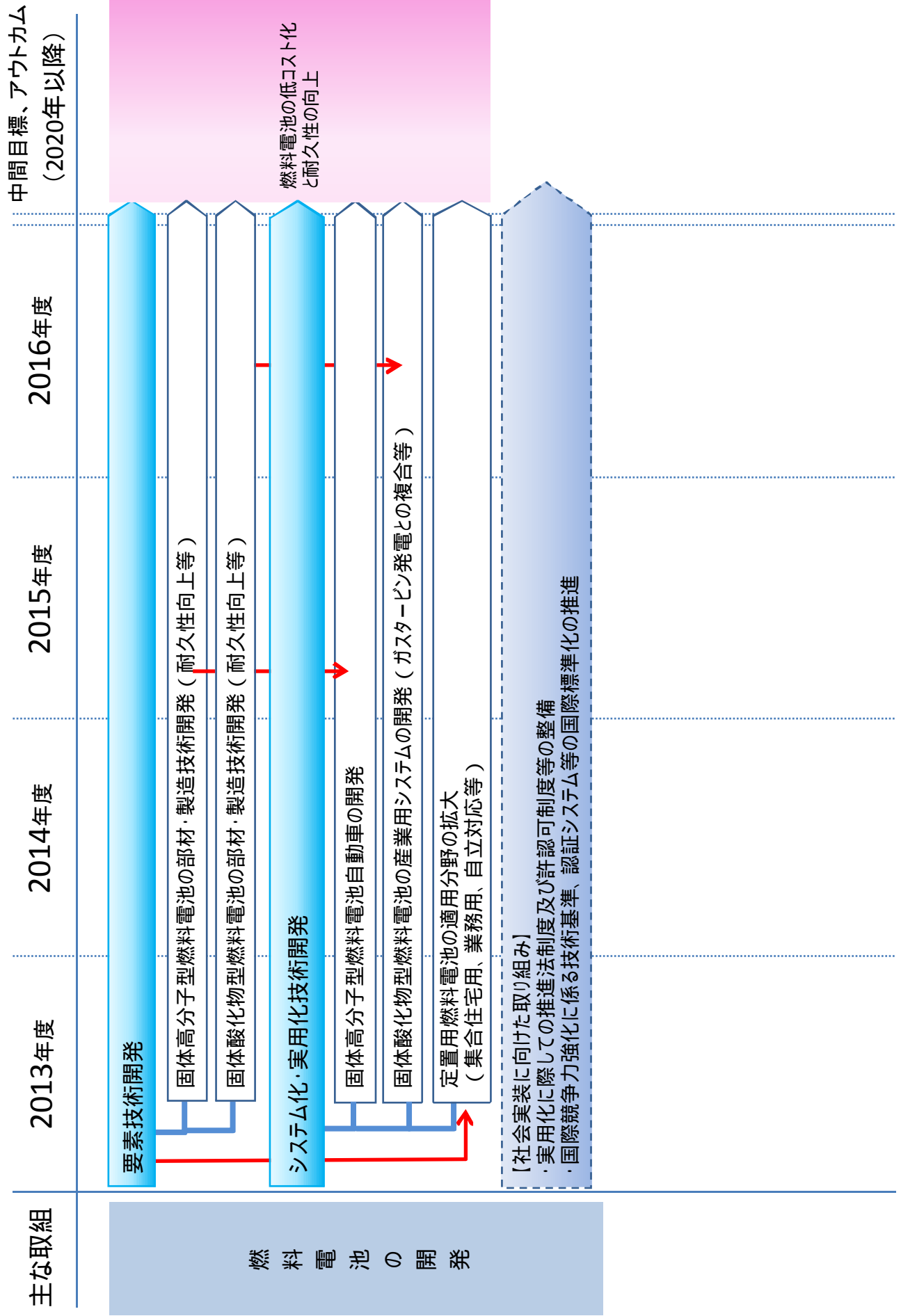
エネルギー(2)





高効率かつクリーンな革新的発電・燃焼技術の実現

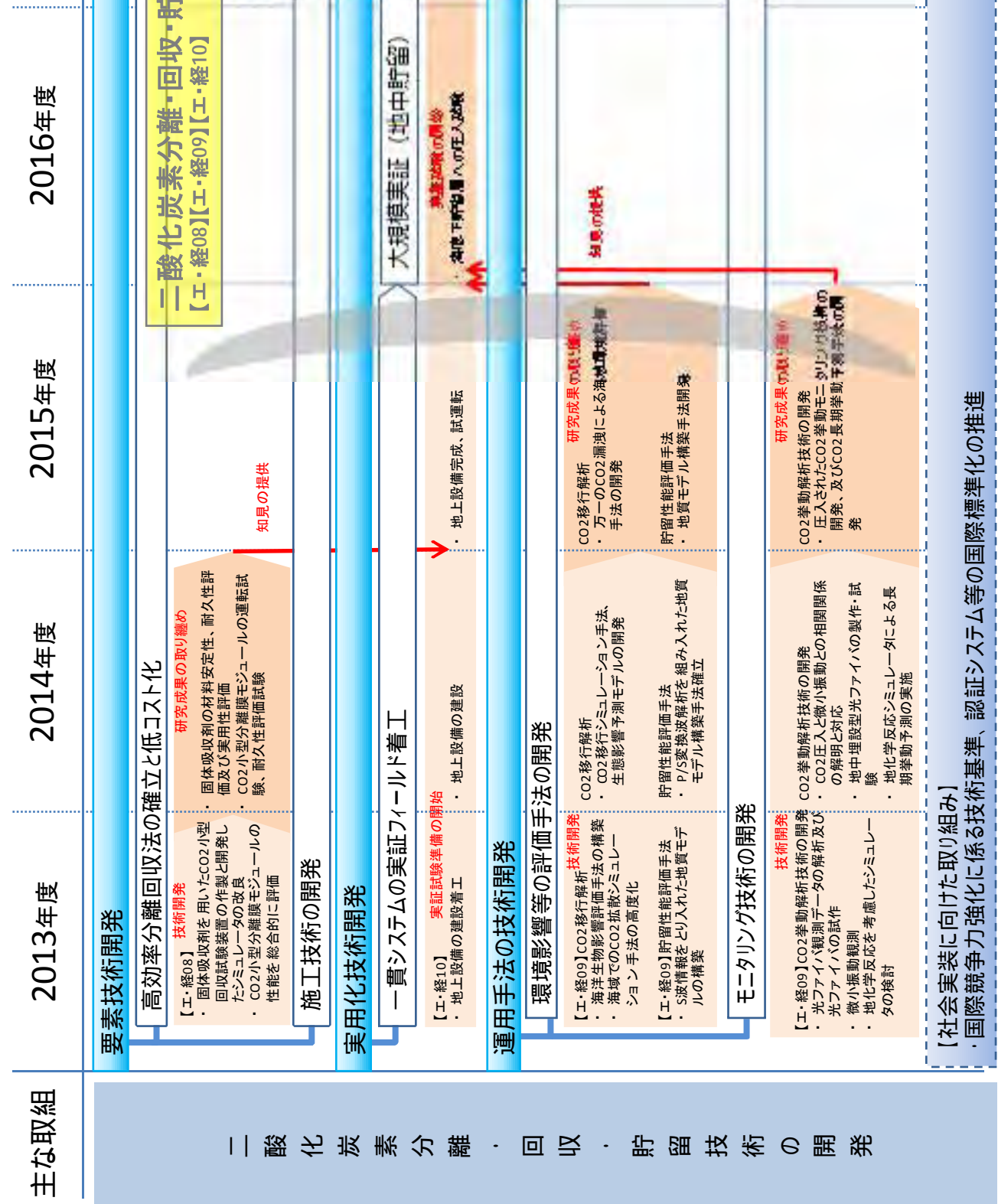
エネルギー(2)



高効率かつクリーンな革新的発電・燃焼技術の実現

エネルギー(2)

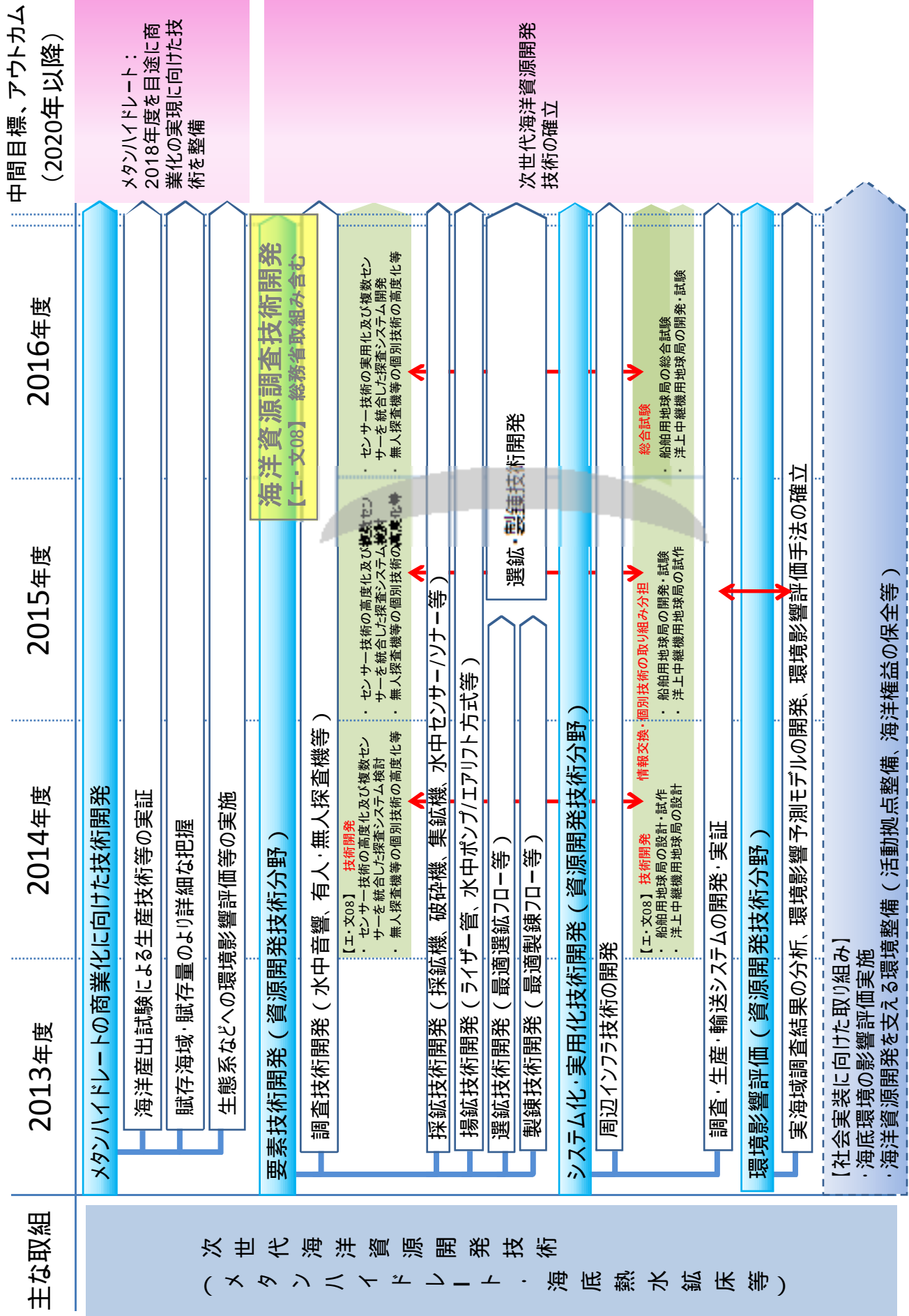
中間目標、アウトカム
(2020年以降)



【社会実装に向けた取り組み】
 ・ 国際競争力強化に係る技術基準、認証システム等の国際標準化の推進

エネルギー源・資源の多様化

エネルギー(3)



海洋資源調査技術開発
【エ・文08】 総務省取組み含む

【エ・文08】 技術開発
・ センサー技術の高度化及び複数センサーを統合した探査システム検討
・ 無人探査機等の個別技術の高度化等

【エ・文08】 技術開発
・ センサー技術の高度化及び複数センサーを統合した探査システム構築
・ 無人探査機等の個別技術の高度化等

【エ・文08】 技術開発
・ 船舶用地球局の設計・試作
・ 洋上中継機用地球局の設計

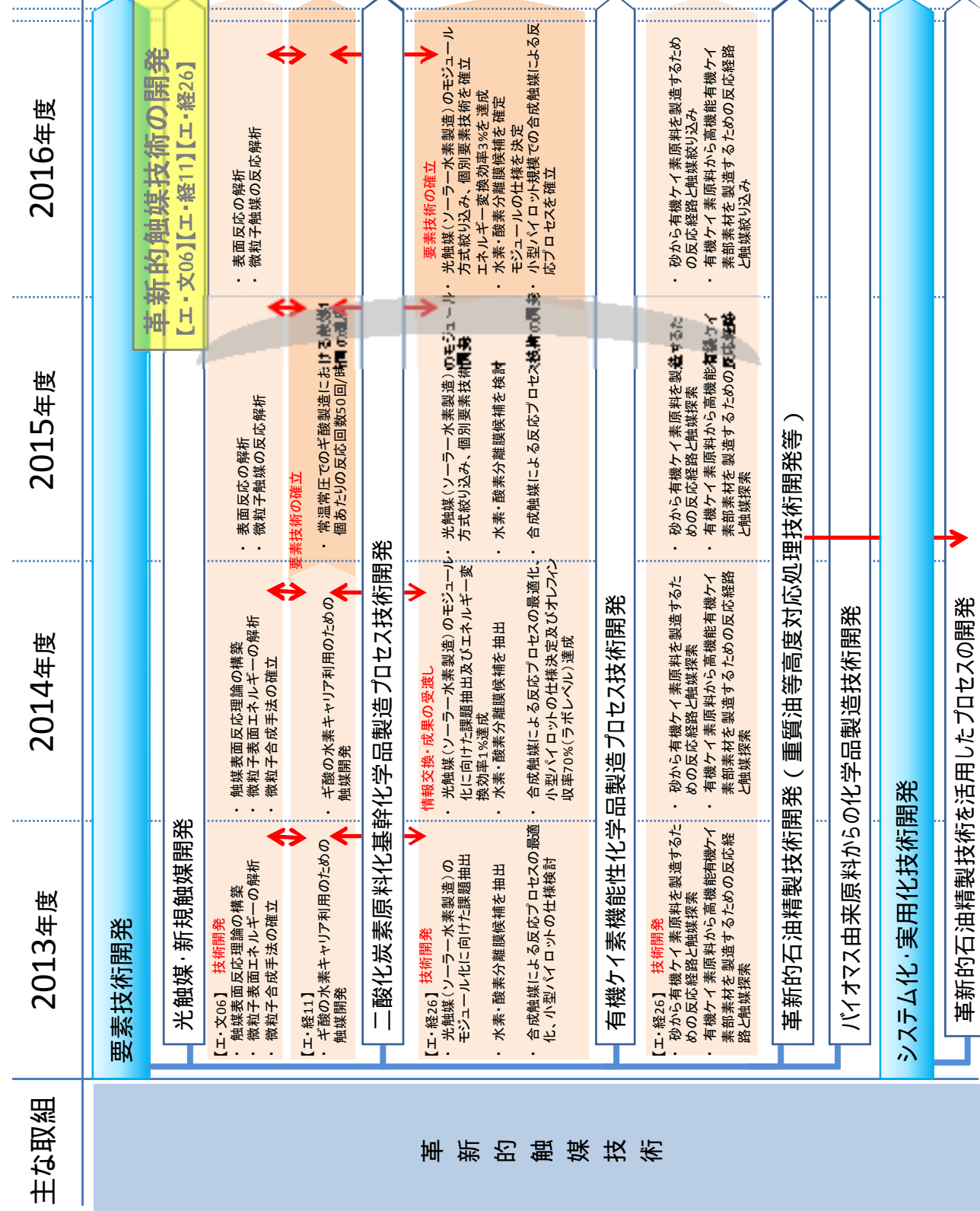
【エ・文08】 技術開発
・ 船舶用地球局の設計・試作
・ 洋上中継機用地球局の設計

【エ・文08】 技術開発
・ 船舶用地球局の設計・試作
・ 洋上中継機用地球局の設計

【エ・文08】 技術開発
・ 船舶用地球局の設計・試作
・ 洋上中継機用地球局の設計

【エ・文08】 技術開発
・ 船舶用地球局の設計・試作
・ 洋上中継機用地球局の設計

中間目標、アウトカム
(2020年以降)



エネルギー源・資源の多様化

エネルギー(3)

中間目標、アウトカム
(2020年以降)

主な取組

2013年度

2014年度

2015年度

2016年度

要素技術開発

微細藻類由来の燃料製造技術開発

- 【エ・農01】技術開発
- ・ 微細藻類からの石油代替燃料製造に適用できる高油脂含量株の育種
- ⇄ 情報交換・個別技術の取り組み分担
- 【エ・経39】技術開発
- ・ 屋内培養で、最大38g/m²・日(25トン/ha・年相当)の生産可能な大量培養の条件を検討
 - ・ 大量培養に係る技術開発
 - ・ 油脂生産プロセスに係る技術開発

- ・ 微細藻類の屋外培養に適した高油脂含量株の開発
- ⇄
- ・ 屋内培養で、最大38g/m²・日(25トン/ha・年相当)の生産可能な大量培養の条件を検討
 - ・ 大量培養に係る技術、培養槽のスケールアップに係る技術の開発
 - ・ 油分生産能力向上に係る技術開発

- 成果の展開
- ・ 燃料用バイオマス生産植物の選定技術
 - ・ 土壌改良等の植栽技術等の検証試験
 - ・ 遺伝子導入による前処理・糖化向上、不良地耐性植物等の圃場試験

セルロース系由来の燃料製造技術開発

- 【エ・経39】技術開発
- ・ 燃料用バイオマス生産植物の評価・選定技術
 - ・ 土壌改良等の植栽技術などを用いた収量アップ等の基盤技術研究
 - ・ 遺伝子導入による前処理・糖化向上、不良地耐性等の植物の育種
 - ・ 有用微生物の改良、及びパイロット詳細設計
 - ・ 高活性酵素生産菌の改良、及びパイロット詳細設計
- ⇄ 情報交換・個別技術の取り組み分担
- 【エ・農01】
- ・ バイオ燃料生産に適した資源作物の育種・栽培技術の開発
 - ・ 林地残材を原料に現場(林地内)でバイオ燃料を製造する技術の開発
 - ・ 林地残材由来のリグニンから化学製品を製造する技術の開発

- ・ 燃料用バイオマス生産植物の評価・選定技術
- ・ 土壌改良等の植栽技術などを用いた収量アップ等の基盤技術研究
- ・ 遺伝子導入による前処理・糖化向上、不良地耐性等の植物の育種

- ・ 燃料用バイオマス生産植物の選定技術
- ・ 土壌改良等の植栽技術等の検証試験
- ・ 遺伝子導入による前処理・糖化向上、不良地耐性植物等の圃場試験

- 実用化に向けた燃料用バイオマス生産植物の選定技術
- ・ 土壌改良等の植栽技術等の検証試験
 - ・ 遺伝子導入による前処理・糖化向上、不良地耐性植物等の圃場試験

バイオエタノール生産設備の拡大・整備

成果の活用

成果の展開

- 技術確立
- ・ バイオ燃料生産に適した資源作物の育種・栽培技術の確立
 - ・ 林地残材を原料に現場(林地内)でバイオ燃料を製造する技術の確立
 - ・ 林地残材由来のリグニンから化学製品を製造する技術の確立

実用化技術開発

セルロース系由来燃料の生産システム開発

- 【エ・経39】技術開発
- ・ バイロットプラントの建設(1万kl/年)に向けて、前処理・糖化と発酵プロセスの最適組み合わせを検証
 - ・ 有用微生物の改良
 - ・ 高活性酵素生産菌の改良

- 【エ・経39】
- ・ バイロットプラント(1万kl/年)の設計、基本設計を実施
 - ・ エタノール大量生産技術開発
 - ・ 酵素大量生産技術開発

- 【エ・経39】
- ・ バイロットプラント(1万kl/年)の建設
 - ・ 有用微生物・高活性酵素生産菌を用いる設備に商用展開するための生産技術開発

バイオ燃料

