別紙

平成２６年度
科学技術重要施策アクションプラン

目　　次

Ⅰ．科学技術重要施策アクションプランについて 1

Ⅱ．平成 26 年度科学技術重要施策アクションプラン

1　クリーンで経済的なエネルギーシステムの実現 2

2　国際社会の先駆けとなる健康長寿社会の実現 3

3　世界に先駆けた次世代インフラの整備 4

4　地域資源を‘強み’とした地域の再生 4

5　東日本大震災からの早期の復興再生 5

Ⅲ．平成 26 年度科学技術重要施策アクションプラン対象施策の特定 6

（別表）平成 26 年度科学技術重要施策アクションプラン 具体化工程表

（参考） 社会的課題達成の観点

Ⅰ．科学技術重要施策アクションプランについて

「第 4 期科学技術基本計画」（平成 23 年 8 月 19 日閣議決定、以下「基本計画」という。）においては、これまでの分野別の研究開発の推進から課題解決型への重点化へと大きく舵が切られ、国の抱える重要課題の解決に向けた科学技術イノベーションの推進が国家戦略の大きな柱とされた。

また、「科学技術イノベーション総合戦略～新次元日本創造への挑戦～」（平成 25 年 6 月 7 日閣議決定、以下「総合戦略」という）においては、基本計画との整合を保ちつつも、最近の状況変化を織り込み、喫緊の課題である経済の再生を達成し、2030 年の我が国のあるべき経済社会の姿を実現するために、科学技術イノベーション政策の全体像（経済社会のあるべき姿、政策課題、成果目標）を含む長期のビジョンと、その実現に向けて実行していく政策を工程表に取りまとめた短期の行動プログラムが示された。

総合科学技術会議では、科学技術イノベーションを強力に推進し、経済再生、及び、あるべき経済社会の姿の実現のための仕組みとして、平成 26 年度予算についても、科学技術重要施策アクションプラン（以下「アクションプラン」という。）を提示することとした。アクションプランは、総合科学技術会議が重要と考える施策の方向性を概算要求前に示すことにより、政府全体の科学技術関係予算の重点化に向けて各府省の施策の誘導を図るものである。

平成 26 年度アクションプランの策定においては、総合戦略第 2 章に掲げた 5 つの政策課題を重点対象として設定し、それぞれの課題に対する重点的取組をアクションプランのテーマ（Ⅱ．参照）とした。その上で、総合科学技術会議有識者議員を中心に、当該分野の専門家等から専門性等を考慮して人選した外部有識者からなる検討体制の下、特に重点的に取り組むべき技術等を検討すると共に、研究開発だけでなく社会実装までを見据えた課題達成の観点から工程表の具体化（Ⅱ．別表参照）を行った。また、積極的にプログラム化を促し、連携により効率･効果的に成果が期待できるよう、各省からの施策の提案に先立ち、専門家の意見を踏まえて有識者議員から表明された社会的課題達成の観点（参考参照）をまとめた。

今後、各府省がアクションプランの趣旨に沿って概算要求を行うことが求められる。

Ⅱ．平成 26 年度科学技術重要施策アクションプラン

総合戦略第 2 章に掲げた 5 つの政策課題を重点対象として設定し、それぞれの課題についての重点的取組を平成 26 年度アクションプランのテーマとする。具体的なテーマは以下の通りである。また、具体化した工程表を別表として示す。

クリーンで経済的なエネルギーシステムの実現

重点的課題	重点的取組
クリーンなエネルギー供給の安定化と低コスト化（生産）	（１） 革新的技術による再生可能エネルギーの供給拡大
	（２） 高効率かつクリーンな革新的発電・燃焼技術の実現
	（３） エネルギー源・資源の多様化
新規技術によるエネルギー利用効率の向上と消費の削減（消費）	（４） 革新的デバイスの開発による効率的エネルギー利用
	（５） 革新的構造材料の開発による効率的エネルギー利用
	（６） 需要側におけるエネルギー利用技術の高度化
高度エネルギーネットワークの統合化（流通）	（７） 多様なエネルギー利用を促進するネットワークシステムの構築
	（８） 革新的エネルギー変換・貯蔵・輸送技術の高度化

国際社会の先駆けとなる健康長寿社会の実現

重点的課題	重点的取組
健康寿命の延伸	（１）栄養・食生活、身体活動・運動、休養等の健康や疾病予防に与える影響について疫学研究等を推進し、健康づくりのエビデンスを創出
	（２-１）がん、循環器疾患、糖尿病、慢性閉塞性肺疾患（ＣＯＰＤ）の革新的予防・診断・治療法の開発 （２-２）精神・神経疾患等の革新的予防・診断・治療法の開発 （２-３）感染症の予防・診断・治療法の開発と公衆衛生の向上 （２-４）希少・難治性疾患の予防・診断・治療法の開発
	（３）身体・臓器機能の代替・補完
	（４）医薬品、医療機器分野の産業競争力強化（最先端の技術の実用化研究の推進を含む）
	（５）働く人々の健康づくり
	（６）未来医療開発（ゲノムコホート、バイオリソースバンク、医療技術の費用対効果分析研究の推進、生命倫理研究等）
	（７）健康、医療、介護分野へのＩＴを活用した地域包括ケア等の推進
	（８）ＢＭＩ、在宅医療・介護関連機器の開発
障がい児・者の社会参加の促進	（２-４）希少・難治性疾患の予防・診断・治療法の開発【再掲】
	（３）身体・臓器機能の代替・補完【再掲】
	（８）ＢＭＩ、在宅医療・介護関連機器の開発【再掲】
次世代を担う子どもの健やかな成長	（９）子どもの健康指標改善、子どもの健康へ影響を与える環境要因の解明

世界に先駆けた次世代インフラの整備

重点的課題	重点的取組
インフラの安全･安心の確保	（１）効果的かつ効率的なインフラ維持管理・更新の実現
レジリエントな防災･減災機能の強化	（２）自然災害に対する強靭なインフラの実現
次世代インフラの構築を通じた地域づくり･まちづくり	（３）高度交通システムの実現
	（４）次世代インフラ基盤の実現

地域資源を‘強み’とした地域の再生

重点的課題	重点的取組
科学技術イノベーションの活用による農林水産業の強化	（１）ゲノム情報を活用した農林水産技術の高度化
	（２）医学との連携による高機能・高付加価値農林水産物の開発
	（３）ＩＴ・ロボット技術等による農林水産物の生産システムの高度化
地域発のイノベーション創出のための仕組みづくり	（４）生産技術等を活用した産業競争力の涵養
	（５）サービス工学による地域のビジネスの振興
	（６）地域の産学官が連携した研究開発や地域経済活性化の取組

東日本大震災からの早期の復興再生

重点的課題	重点的取組
（１）住民の健康を災害から守り、子どもや高齢者が元気な社会の実現	災害発生時の医療技術、的確な医療提供と健康維持の手法や災害弱者である妊産婦や乳幼児、高齢者への適切な支援方法の研究開発等
（２）災害にも強いエネルギーシステムの構築	風土・地域特性を考慮した再生可能エネルギー開発等
（３）地域産業における新ビジネスモデルの展開	革新的技術・地域の強みを活用した産業競争力強化と雇用創出・拡大等
（４）災害にも強い次世代インフラの構築	地震・津波発生情報の迅速化、構造物の強靭化向上、大量の災害廃棄物の処理・有効利用等
（５）放射性物質による影響の軽減・解消	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

Ⅲ.平成 26 年度アクションプラン対象施策の特定

今後進められる平成 26 年度予算編成においては、本アクションプランのテーマに対応する総合戦略第 2 章の「重点的課題」及び「重点的取組」の趣旨に沿った施策（以下「アクションプラン対象施策」という。）を関係府省の連携等により具体化し、アクションプラン対象施策を特定する。この際、課題の目標の達成を効率的・効果的に進める観点から、施策群の責任府省の特定、施策関係府省間の連携方策の助言等を通じて、プログラム化（いわゆる大括り化）を促進する。

アクションプラン対象施策は、以下に示す要件・基準により特定する。ただし、「２．国際社会の先駆けとなる健康長寿社会の実現」に係るアクションプラン対象施策の特定については、「日本再興戦略」（平成 25 年６月 14 日閣議決定）及び「健康・医療戦略」（平成 25 年６月 14 日関係閣僚申合せ）に基づき、医療分野の研究開発の司令塔の本部として内閣に置かれる推進本部における取りまとめを尊重する。

なお、アクションプラン対象施策の特定後は、年間のＰＤＣＡサイクルを着実に実行するため、成果の検証が可能となる数値などを含む達成目標とその達成時期、目標の達成に向けて取り組むべき具体的取組や中間目標を工程表に更に明示する。

アクションプラン対象施策の提案に係る要件

課題解決型の取組を強化するため、総合戦略第２章に掲げる重点的取組（Ⅱ．参照）を基に、重点的課題の解決に真に必要な施策であり、かつ成果検証が可能となる数値等の明確な目標とその達成時期が設定されていること。また、課題達成に向けプログラム化されたものが好ましい。（必要なものについては府省連携で提案すること。）

なお、各府省からの施策の提案に先立ち、重点的課題の解決に向けて、複数の施策の組合せにより成果が期待できるよう、総合科学技術会議が、積極的に府省連携や関連施策のプログラム化（大括り化）を促す。

アクションプラン対象施策の特定に係る基準

（１）目標等について

① 目標が総合戦略に定める重点的課題の達成に大きく貢献すると判断されるものであること。

② アクションプランで具体化された工程表（Ⅱ．別表参照）を基に、目標達成に必要な具体的な実施計画が明記されていること。

③　目標達成に必要な取組(社会実装に向けた取組、制度の改善など)が明確であること。

アクションプランの策定過程において、専門家の意見を踏まえて有識者議員から表明された社会的課題達成の観点（参考参照）を各省に提示し、施策特定の評価ヒアリングにおいてこの観点を考慮したものとなっていることを確認する。

（２）　実施方法・体制について

①　総合戦略第３章に掲げる重点的取組を踏まえ、科学技術イノベーションに適した環境の創出に貢献する取組であること。

②　研究開発のみならず社会実装に向けた取組を含めた適切なマネジメントが期待できるものであること。

③　府省連携等においては、施策の責任組織を決め、各実行組織のミッションが明確であり、実効性が高い仕組みを提示していること。

実効性が高い仕組みとしては、例えば、責任組織はその予算内で、プログラム全体に係る市場･技術動向調査、標準化・知財戦略の立案等を総括し、研究開発全般にわたりアウトカム目標の達成に向けた取組みを担当する事業化プロデューサー（仮称）を委託し、各府省の各受託機関の研究開発の進捗管理と社会実装に向けた進捗管理・調整を行わしめる等、これまでの政府組織間の連携のみならず、進化させた仕組みを提示すること。

（３）　成果活用主体候補について

○　研究開発成果の活用主体の候補(民間法人、自治体、担当府省等)と意志疎通が図られているかまたは明確に想定されていること。

（別表）

平成26年度科学技術重点施策アクションプラン
具体化工程表

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)

主な取組	2014年度	2015年度	2016年度	中間目標、アウトカム（2020年以降）
洋上風力発電システムの開発	要素技術開発			浮体式洋上風力発電の実用化（2018年頃）
	大型化、軽量化の技術開発			
	小規模～中規模発電技術の蓄積			
	塩害等への耐久性向上			
	構造設計の検証			
	浮体式システムの施工技術開発			
	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			
	運用手法の技術開発			
	環境影響評価等の技術的手法の検討			
	監視・アクセス・メンテナンス技術開発			
	環境整備			
	実証の継続・フィールドの拡充			
	【社会実装に向けた取り組み】 ・再生可能エネルギーシステム設置・保安等に関する環境及び規制制度の整備 ・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 ・社会的受容性確保に関する取組の推進			

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)

主な取組	2014年度	2015年度	2016年度	中間目標、アウトカム（2020年以降）
太陽光発電システムの開発	要素技術開発 ・既存太陽光発電の技術開発（Si系、CIS系等） ・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） ・モジュール化技術の開発（耐久性向上等） システム化・実用化技術開発 ・遠隔監視・制御技術の開発（故障検出、他の電源との協調等） 【社会実装に向けた取り組み】 ・再生可能エネルギーシステム設置・保安等に関する環境及び規制制度の整備 ・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 ・社会的受容性確保に関する取組の推進			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)

主な取組	2014年度	2015年度	2016年度	中間目標、アウトカム（2020年以降）
その他再生可能エネルギーシステム（地熱・波力・海洋温度差等）				

- 要素技術開発
  - 発電技術の開発
  - システム大型化の技術開発
  - 資源探査技術の高度化、掘削技術の開発（地熱）
  - 浮体式システムの施工技術開発（波力、潮力）
- システム化・実用化技術開発
  - システム最適化の検討・技術開発
- 運用手法の技術開発
  - 監視・アクセス・メンテナンス技術開発
- 環境整備
  - 環境影響評価等の実施
  - 資源量のポテンシャル評価の実施

【社会実装に向けた取り組み】
・再生可能エネルギーシステム設置・保安等に関する環境及び規制制度の整備
・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
・社会的受容性確保に関する取組の推進

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)

主な取組	2014年度	2015年度	2016年度	中間目標、アウトカム（2020年以降）
高効率火力発電の開発	要素技術開発			1700°C級ガスタービンと先進超々臨界圧火力発電の実用化
	火力発電の高温化技術の開発（高温ガスタービン技術、高耐熱材料開発等）			
	燃料電池複合化の要素技術開発			
	システム化・実用化技術開発			
	1700°C級ガスタービン火力発電の開発			
	先進超々臨界圧火力発電の開発			
	石炭ガス化複合発電の技術開発			
	運用手法の開発			
	【社会実装に向けた取り組み】 ・実用化に際しての推進法制度及び許認可制度等の整備 ・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			

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)

主な取組	2014年度	2015年度	2016年度	中間目標、アウトカム（2020年以降）
燃料電池の開発	要素技術開発			燃料電池の低コスト化と耐久性の向上
	固体高分子型燃料電池の部材・製造技術開発（耐久性向上等）			
	固体酸化物型燃料電池の部材・製造技術開発（耐久性向上等）			
	システム化・実用化技術開発			
	固体高分子型燃料電池自動車の開発			
	固体酸化物型燃料電池の産業用システムの開発（ガスタービン発電との複合等）			
	定置用燃料電池の適用分野の拡大（集合住宅用、業務用、自立対応等）			
	【社会実装に向けた取り組み】 ・実用化に際しての推進法制度及び許認可制度等の整備 ・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			

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)

エネルギー源・資源の多様化

エネルギー(3)

主な取組	2014年度	2015年度	2016年度	中間目標、アウトカム（2020年以降）
次世代海洋資源開発技術（メタンハイドレート・海底熱水鉱床等）	メタンハイドレートの商業化に向けた技術開発			メタンハイドレート：2018年度を目途に商業化の実現に向けた技術を整備
	海洋産出試験による生産技術等の実証			
	賦存海域・賦存量のより詳細な把握			
	生態系などへの環境影響評価等の実施			
	要素技術開発（資源開発技術分野）			次世代海洋資源開発技術の確立
	調査技術開発（水中音響、有人・無人探査機等）			
	採鉱技術開発（採鉱機、破砕機、集鉱機、水中センサー/ソナー等）			
	揚鉱技術開発（ライザー管、水中ポンプ/エアリフト方式等）			
	選鉱技術開発（最適選鉱フロー等）	選鉱・製錬技術開発		
	製錬技術開発（最適製錬フロー等）			
	システム化・実用化技術開発（資源開発技術分野）			
	周辺インフラ技術の開発			
	調査・生産・輸送システムの開発・実証			
	環境影響評価（資源開発技術分野）			
	実海域調査結果の分析、環境影響予測モデルの開発、環境影響評価手法の確立			
	【社会実装に向けた取り組み】 ・海底環境の影響評価実施 ・海洋資源開発を支える環境整備（活動拠点整備、海洋権益の保全等）			

エネルギー源・資源の多様化

エネルギー(3)

主な取組	2014年度	2015年度	2016年度	中間目標、アウトカム（2020年以降）
革新的触媒技術	要素技術開発 光触媒開発 二酸化炭素資源化触媒開発 革新的石油精製技術開発（重質油等高度対応処理技術開発等） バイオマス由来原料からの化学品製造技術開発 システム化・実用化技術開発 革新的石油精製技術を活用したプロセスの開発			革新的触媒技術の要素技術の確立
バイオ燃料	要素技術開発 微細藻類由来の燃料製造技術開発 セルロース系由来の燃料製造技術開発 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			バイオエタノール生産設備の拡大・整備

革新的デバイスの開発による効率的エネルギー利用

エネルギー(4)

主な取組	2014年度	2015年度	2016年度	中間目標、アウトカム（2020年以降）
パワーエレクトロニクス（インバータ，モーター等）	次世代半導体デバイスの要素技術開発 ・次世代半導体（SiC等）を活用したウエハ及びデバイスの開発 ・新材料研究開発（GaN，ダイヤモンド等）			SiC等のウエハの大口径化，高耐圧化及びシステム化の実現
	次世代半導体デバイスのシステム化･実用化 ・次世代半導体デバイスの周辺部品の開発			
	次世代モーター部材の要素技術開発 ・新規高性能磁石開発 ・低損失軟磁性体開発			現在の磁石よりも強い高性能新規磁石の実現
	次世代モーター部材のシステム化･実用化 ・次世代モーター部材の構成技術の開発			
	【社会実装に向けた取り組み】 ･国際展開のための技術開発段階からの国際標準化、基準化、認証システムの推進			

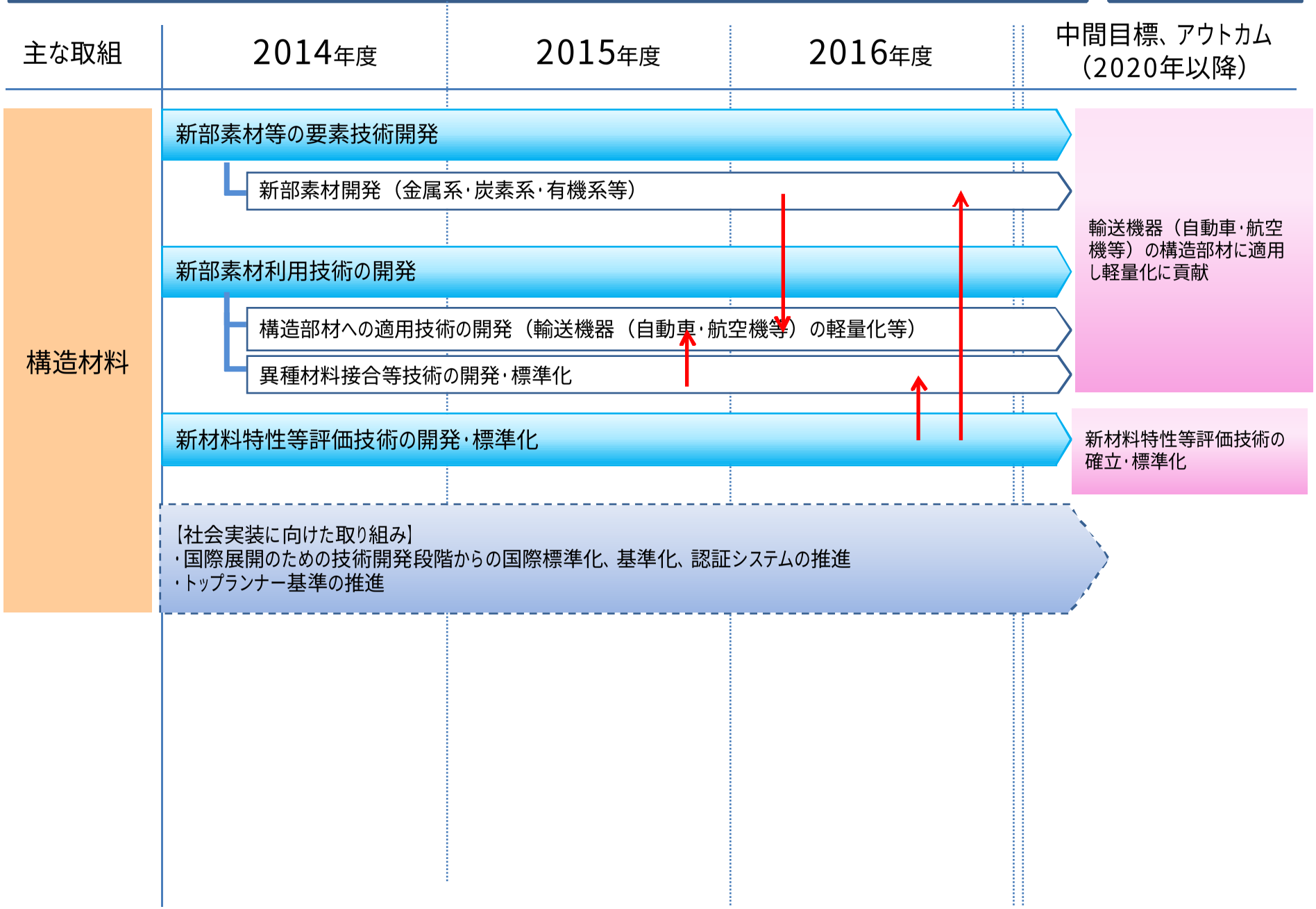
革新的デバイスの開発による効率的エネルギー利用

エネルギー(4)

主な取組	2014年度	2015年度	2016年度	中間目標、アウトカム（2020年以降）
革新的電子デバイス（情報機器，照明，ディスプレイ等）	超低消費電力デバイスの開発 ・極端紫外光(EUV)による微細化・低消費電力技術開発 ・半導体チップの三次元実装技術の開発 ・不揮発性素子とその利用技術の開発			10倍程度の電力効率のノーマリーオフコンピューティング技術を実現 デバイスの超低電力化を実現 半導体チップの三次元実装技術の実用化
	超低消費電力光通信の開発 ・光電子ハイブリッド回路集積技術開発			光電子ハイブリッドシステムの実用化
	超低消費電力型シートディスプレイの開発 ・省エネ有機ELディスプレイの開発 ・プラスチック基盤ディスプレイ要素技術の確立			軽い、薄い、割れない、フルHD、超低消費電力のシートディスプレイの実用化
	高効率次世代照明の開発 ・次世代照明技術の開発（省電力LED、有機EL照明等）			次世代照明の普及拡大
	【社会実装に向けた取り組み】 ・国際展開のための技術開発段階からの国際標準化、基準化、認証システムの推進			

革新的構造材料の開発による効率的エネルギー利用

エネルギー(5)



需要側におけるエネルギー利用技術の高度化

エネルギー(6)

主な取組	2014年度	2015年度	2016年度	中間目標、アウトカム（2020年以降）
エネルギーマネジメントシステム技術（xEMS）	ZEH･ZEB関連技術の開発			住宅･ビル： 標準的な新築住宅をZEHとする。 新築公共建築物等でZEBを実現する。
	住宅･ビルの省エネ技術の開発（断熱技術等）			
	住宅･ビルの分散型エネルギー技術の開発			
	高効率家電･スマート家電の開発			
	省エネ機器及びその制御手法の開発			
	デマンドレスポンスの開発･実証			コミュニティ： 地域単位でのデマンドレスポンス運用手法の確立。
		デマンドレスポンスの普及		
	住宅･ビル単位でのデマンドレスポンスのシステム･運用技術開発			
	地域エネルギーマネジメントシステムの技術開発･実証			
		地域エネルギーマネジメントシステムの普及		
	地域単位でのエネルギー情報通信ネットワーク技術及びエネルギー機器の統合的制御技術の開発			
	地域単位でのデマンドレスポンスシステムの実現に向けた技術開発･実証			
	地域単位での防災性･自立分散性向上に向けた技術開発			

【社会実装に向けた取り組み】
･国際展開のための技術開発段階からの国際標準化、基準化、認証システムの推進
･エネルギーマネジメント国際規格、環境国際規格等の適用拡大･推進

需要側におけるエネルギー利用技術の高度化

エネルギー(6)

主な取組	2014年度	2015年度	2016年度	中間目標、アウトカム（2020年以降）
省エネプロセス技術	工場・プラント等における革新的省エネプロセスの技術開発 ・化学品製造プロセスの省エネ化技術の開発 ・製鉄プロセスの省エネ化技術の開発 ・エレクトロニクス製造プロセスの省エネ化技術の開発 ・その他生産プロセスの省エネ化技術の開発			革新的省エネプロセス技術の確立
	【社会実装に向けた取り組み】 ・国際展開のための技術開発段階からの国際標準化、基準化、認証システムの推進 ・エネルギーマネジメント国際規格、環境国際規格等の適用拡大・推進			
革新的燃焼技術の開発	要素技術開発 ・燃焼改善と燃焼制御技術（現象の解明と理論モデル化） ・損失の低減（熱、摩擦　等） システム化・実用化技術開発 ・高性能周辺部品の開発 ・燃料多様化			現状からの燃焼効率の向上
	【社会実装に向けた取り組み】 ・実用化に際しての推進法制度及び許認可制度等の整備 ・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			

多様なエネルギー利用を促進するネットワークシステムの構築

エネルギー(7)

主な取組	2014年度	2015年度	2016年度	中間目標、アウトカム（2020年以降）
エネルギーネットワークシステム技術	系統連系・制御技術の開発			エネルギー情報通信ネットワーク技術の確立 大型蓄電池のコスト低減
	エネルギー情報通信ネットワークの開発			
	大型蓄電池利用技術の開発			
	系統需給計画・制御システムの開発			
	分散型エネルギー技術の開発			再生可能エネルギー・コジェネレーション等の普及促進
	再生可能エネルギー技術の開発（再掲）			
	分散型エネルギーの協調技術の開発			
	熱利用技術の高度化			
	【社会実装に向けた取り組み】 ・自治体等を含めた広域展開の枠組みの創設・拡充 ・システム構成要素及びシステム技術の国際標準化推進 ・システム統合化・事業化の隘路となる規制・制度の整備			

革新的エネルギー変換・貯蔵・輸送技術の高度化

エネルギー(8)

主な取組	2014年度	2015年度	2016年度	中間目標、アウトカム（2020年以降）
エネルギーキャリア（水素キャリア等）利用技術	エネルギーキャリア開発 新規エネルギーキャリアの技術開発　（アンモニア、MCH等） 水素インフラ整備 水素製造技術の開発 水素輸送技術の開発 水素供給技術の開発 水素ステーションの整備（4大都市圏を中心に先行整備） 安全性評価技術の開発 【社会実装に向けた取り組み】 ・事業化の隘路となる規制の緩和、保安基準の検証・見直し ・国際展開のための技術開発段階からの国際標準化、基準化、認証システムの推進			新規エネルギーキャリアの基盤技術確立 水素インフラの整備 水素ステーションの低コスト化 安全性評価技術の確立

革新的エネルギー変換・貯蔵・輸送技術の高度化

エネルギー(8)

主な取組	2014年度	2015年度	2016年度	中間目標、アウトカム（2020年以降）
次世代蓄電池技術	要素技術開発 ・蓄電池材料の開発 ・蓄電池材料評価手法開発 ・モジュール化技術の開発 システム化・実用化技術開発 ・制御技術の開発 【社会実装に向けた取り組み】 ・事業化の隘路となる規制の緩和、保安基準の検証・見直し ・国際展開のための技術開発段階からの国際標準化、基準化、認証システムの推進			世界の蓄電池市場規模（20兆円）の5割を国内関連企業が獲得

革新的エネルギー変換・貯蔵・輸送技術の高度化

エネルギー(8)

主な取組	2014年度	2015年度	2016年度	中間目標、アウトカム（2020年以降）
蓄熱・断熱等技術	要素技術開発 ・高性能蓄熱・断熱材の開発 ・高性能熱電変換材料の開発 システム化・実用化技術開発 ・熱回収・輸送・利用技術の開発 【社会実装に向けた取り組み】 ・事業化の隘路となる規制の緩和、保安基準の検証・見直し ・国際展開のための技術開発段階からの国際標準化、基準化、認証システムの推進			高性能断熱材・蓄熱材や熱マネジメント技術の実用化
超電導送電技術	要素技術開発 ・超電導線材料の開発 ・超電導ケーブル冷却技術の開発 システム化・実用化技術開発 ・超電導送電の運用技術開発 【社会実装に向けた取り組み】 ・事業化の隘路となる規制の緩和、保安基準の検証・見直し ・国際展開のための技術開発段階からの国際標準化、基準化、認証システムの推進			超電導送電の実用化

効果的かつ効率的なインフラ維持管理・更新の実現

次世代インフラ(1)

主な取組	2014年度	2015年度	2016年度	中間目標、アウトカム（2020年以降）
インフラ維持管理・更新・マネジメント技術	インフラ点検技術等の開発			2030年までに自動点検技術・無人点検技術等の高度化・コスト低減
	維持管理ロボット技術			
	非破壊検査技術、モニタリング技術			
	各種監視・観測デバイス等の開発		現場への導入	2020年までに国内重要インフラ等20%はセンサー等の活用による点検・補修を実施
	インフラ診断・評価・将来予測技術等の開発			
	ヘルスモニタリングシステムの開発		現場への導入	
	インフラデータプラットフォームの構築・運用、大規模データ解析技術			

（続く）

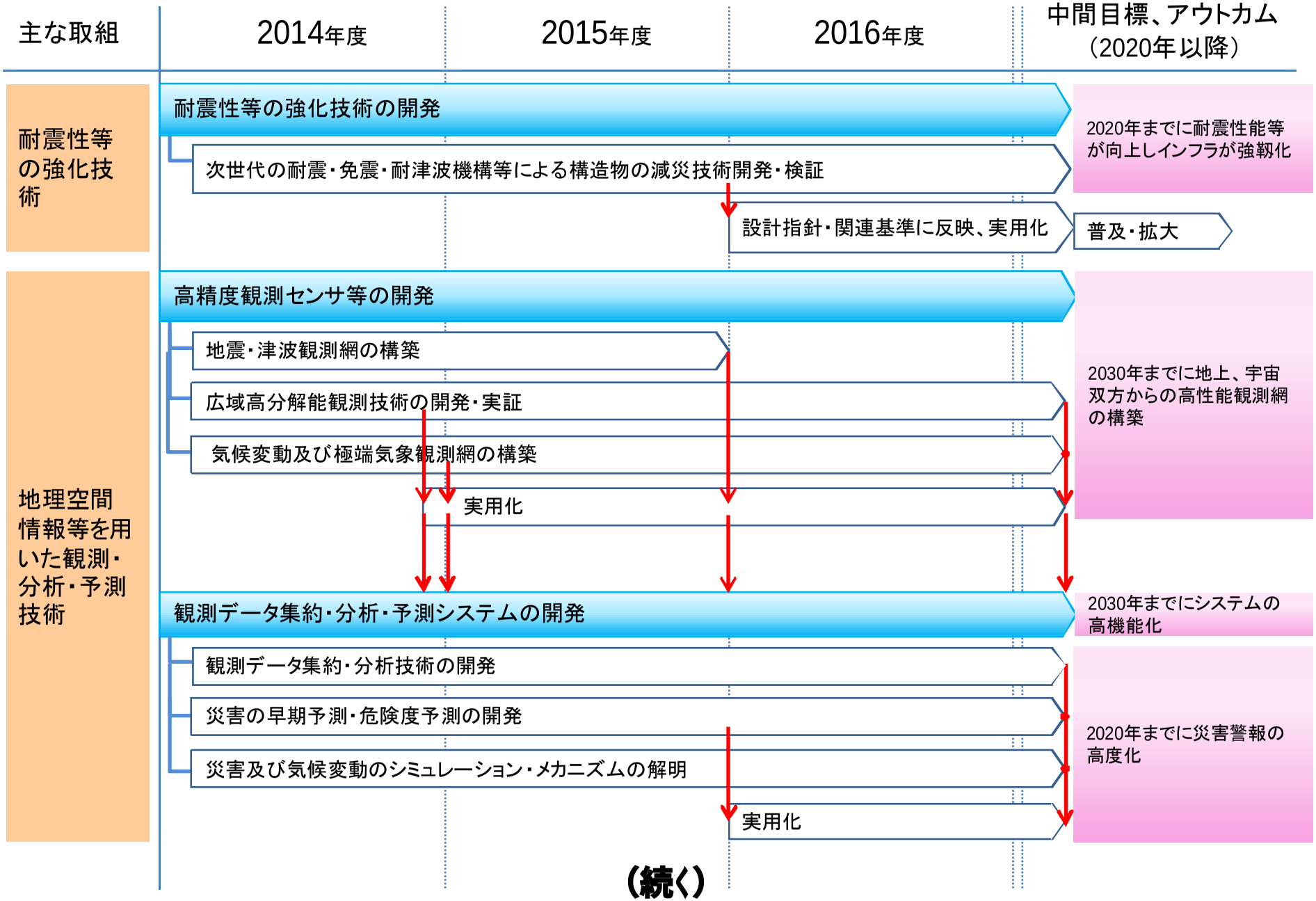
効果的かつ効率的なインフラ維持管理・更新の実現

次世代インフラ(1)

主な取組	2014年度	2015年度	2016年度	中間目標、アウトカム（2020年以降）
	（続き）			
インフラ維持管理・更新・マネジメント技術	補修・更新技術の開発			2030年までにインフラの補修・更新技術の普及及び耐久性向上技術の開発
	構造物の長寿命化に向けた補修技術			
			現場への導入	
	構造材料の耐久性能向上技術の開発			
	実環境下における構造材料の信頼性保証技術			
	自己修復材料等の新材料技術			
	構造物の性能評価・性能向上技術の開発			2020年までにインフラの耐久性能評価技術の開発
	実証実験等による構造物の限界状態の明確化、要求性能を考慮した性能評価技術			
	【社会実装に向けた取り組み】 ・技術開発段階からの国際標準化及び国際展開に向けた取組 ・フィールドを活用した技術開発の実用性の検証と公共調達における先導的導入			

自然災害に対する強靭なインフラの実現

次世代インフラ(2)



（続く）

自然災害に対する強靭なインフラの実現

次世代インフラ(2)

主な取組	2014年度	2015年度	2016年度	中間目標、アウトカム（2020年以降）
	（続き）			
災害情報の迅速な把握・伝達技術やロボット等による災害対応・インフラ復旧技術	災害情報の迅速な把握・伝達技術の開発		実用化	2020年までに地理空間情報（G空間情報）等を活用して、災害情報の迅速な把握・伝達技術を実用化し、精度の高い情報提供を実現
	災害情報把握のためのITやロボット技術等の開発		実証・展開・高度化	
	災害情報伝達・提供のためのIT技術等の開発		実証・展開・高度化	
	災害情報提供のためのシステム・インフラの構築			
		災害情報提供のためのシステムの実用化		
	自動化・無人化技術の開発・実証		実用化・現場への導入	2020年までに災害対応・インフラ復旧の自動化・無人化技術の現場への導入
	災害対応のためのロボット技術の開発・導入		実証・展開・高度化	

【社会実装に向けた取り組み】
・国際的枠組みづくり、国際標準化及び国際展開に向けた取り組み
・フィールドを活用した技術開発の実用性の検証と公共調達における先導的導入

高度交通システムの実現

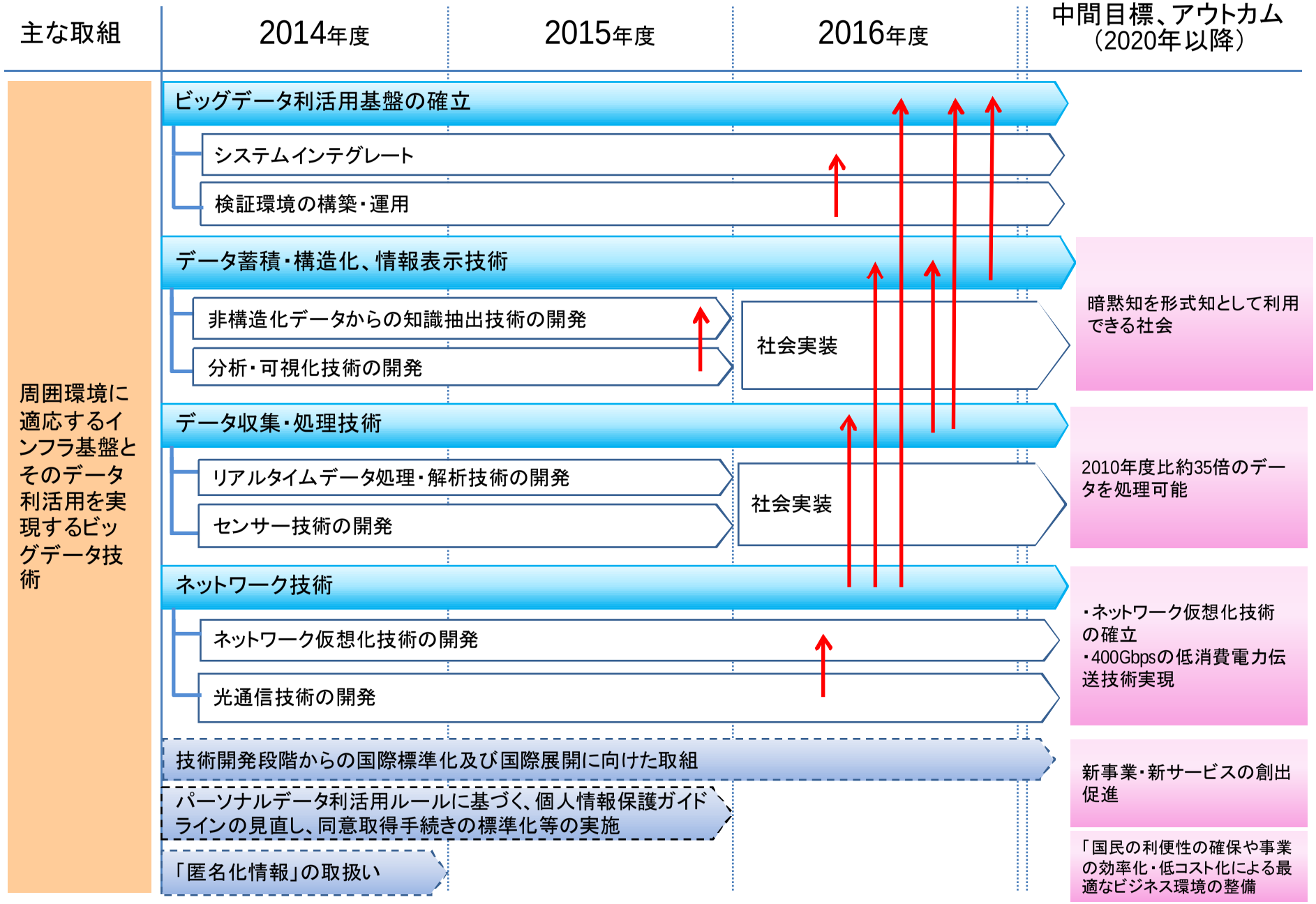
次世代インフラ(3)

主な取組	2014年度	2015年度	2016年度	中間目標、アウトカム（2020年以降）
交通安全支援・渋滞対策技術	渋滞対策技術の研究・開発・実用化			2020年までにITS技術の高度化により交通渋滞が緩和
	路車連携による渋滞対策等の研究・開発		路車連携による渋滞対策の実施	
	安全運転支援技術の開発・実用化・普及			2030年までに自動走行システムの試用開始
	道路構造データ等を活用した安全運転支援システムの研究開発			
	自律検知型運転支援システムの普及			
	通信型ASV技術等の開発・実用化・普及			
	通信利用型安全運転支援システム・歩車間通信ガイドラインの検討・策定			
	信号情報の自動車へのリアルタイム提供の実用化・普及			
	公道自動走行実験に必要な要件検討と実施			2020年までに安全運転を支援するシステムや機器等が高度化し普及することで、交通事故が激減
交通情報集約・配信技術	交通情報集約・配信技術の実用化・普及・拡大			
交通管制技術	交通管制技術の研究・開発・導入			
	信号制御・交通情報提供へのプローブ情報活用の研究・開発・普及・拡大			
	隣接信号機と無線通信する次世代信号機の研究・開発		順次導入	

【社会実装に向けた取り組み】
・技術の実用化や普及促進のための法制度等の仕組みづくり
・技術開発段階からの国際標準化及び国際展開に向けた取組

次世代インフラ基盤の実現

次世代インフラ(4)



次世代インフラ基盤の実現

次世代インフラ(4)

主な取組	2014年度	2015年度	2016年度	中間目標、アウトカム（2020年以降）
安心して利用できるインフラのためのセキュリティ技術	ネットワークシステムの高セキュア化技術			次世代ネットワークにおける高セキュア技術の実現
	仮想化ネットワークを用いたシステム及びネットワークによるセキュリティ基盤の実現			
	基本技術の実現		新世代ネットワーク向け機能の実現	
	センサーネットワークの情報セキュリティ技術の確立			
	基本技術の確立		実用化技術の確立	
	サイバー攻撃の検知、高度解析、防御技術			高度なサイバー攻撃に対する即時防御の実現
	攻撃者の行動モデル・攻撃手法の推定に関する要素技術の開発		防御モデルの確立	
	広域攻撃観測技術（マクロ的分析技術）の開発		社会実装	
	マルウェア収集挙動分析技術（ミクロ的分析技術）の開発			
	広域攻撃観測とマルウェア収集挙動分析を用いた統合解析技術の開発			
	「サイバーセキュリティ戦略（平成25年6月10日 情報セキュリティ政策会議決定）」に基づく施策推進		引き続き、サイバーセキュリティに関する施策を実施	
異なるインフラ間を連携する統合化システム	インフラ統合化システム			インフラ機器選定・接続に制約がない社会
	技術企画書策定	関連規格企画策定		
	統合化技術の開発			

ゲノム情報を活用した農林水産技術の高度化（1）

地域資源(1)

主な取組	2014年度	2015年度	2016年度	中間目標、アウトカム（2020年以降）
ゲノム情報を活用した新たな育種技術	DNAマーカー選抜育種			2020年 新品種育成期間を大幅に短縮（現行の12年間から4年間に短縮） 高付加価値の付与 収量性の大幅な向上等による生産コストの低減 地域でのブランド化、商品開発が進展 地域のニーズに応じたDNAマーカー選抜育種を展開
	有用遺伝子の特定			
	DNAマーカーの開発			
	育種素材の開発			
	新育種基盤技術			
	NBT(New Plant Breeding Techniques)の開発			
	ゲノミックセレクションによる育種技術の開発			
	多様な分野の技術を応用した育種技術の開発			
	遺伝子組換え技術の生物多様性影響評価・管理技術の開発			
	高度情報処理技術の活用			
	効率よく有用遺伝子を特定・創出する技術の開発			
	作物（穀物）の生育を予測する技術の開発			
ゲノム情報を活用した生産性向上	家畜の重要形質に関するDNAマーカー開発、繁殖技術、疾病予防技術への応用			ゲノム情報を活用を通じて生産コストを低減し、農林水産業に係る生産性が向上
	飼料利用性、抗病性、繁殖性に関するDNAマーカーの開発			
	家畜繁殖サイクルの短縮及び受胎率向上のための技術開発			
	効果的、省力的かつ安全性に優れたワクチン開発のための基盤技術開発とその有用性評価			
	高温耐性品種等の開発			

ゲノム情報を活用した農林水産技術の高度化（2）

地域資源(1)

主な取組	2014年度	2015年度	2016年度	中間目標、アウトカム（2020年以降）
革新的な育種技術等につなげる研究基盤の構築	育種研究者等の連携による研究基盤の構築			前ページと共通
	ゲノム情報等の計測・解析技術の構築			
	ゲノム情報等の統合データベースの構築			
	有用な形質に係る代謝システム等の解明			
	国際条約等を踏まえた遺伝資源の収集・保存・加工			

【社会実装に向けた取り組み】
・企業、大学、研究開発法人、公設試験研究機関の各分野の研究者による連携体制強化
・国際市場における品種に係る知的財産の戦略的な活用と保護(商標権等とのパッケージ化等)
・グローバル視点での我が国の種苗産業の育成・強化
・遺伝子組換え技術、新しいゲノム育種技術に係る国民理解の醸成
・世界市場に目を向けたマーケティングに基づく、地域の強みを活かしたターゲット作物の設定

医学との連携による高機能・高付加価値農林水産物の開発

地域資源(2)

主な取組	2014年度	2015年度	2016年度	中間目標、アウトカム（2020年以降）
農産物を利用した医薬品・医療用新素材	農産物を利用した医薬品、医療用新素材の開発			農産物を利用した医薬品・医療用新素材について実用化の目途
	特性評価、安全性・有効性の評価		治験（順次開始）	
	【社会実装に向けた取り組み】 ・薬事法に基づく承認申請に向けた品質・安全性・有効性の評価の実施支援			
農林水産物の機能性解明とテーラーメードシステム	予防医学との連携による科学的エビデンスの取得・蓄積			個人の健康状態に応じた食品等の供給システム（テーラーメードシステム）の確立・産業化
	疫学調査（コホート研究）等、ヒトを対象とした試験による科学的エビデンスの検証			
	個人の健康状態に応じた供給システムの開発	個人の健康状態に応じた供給システムの実証		
	機能性成分を有する農林水産物のデータ収集			機能性農林水産物等を核とした新市場の創出（2030年頃）
	機能性成分の解析・評価技術			
高精度・高効率な栽培システム	高精度・高効率な栽培システムの開発			
	植物工場による環境制御、代謝制御等、様々な技術を活用した品質コントロール手法の開発			
	【社会実装に向けた取り組み】 ・農林水産物や食品の機能性の表示に係る新たな方策についての検討			

IT・ロボット技術等による農林水産物の生産システムの高度化

地域資源(3)

主な取組	2014年度	2015年度	2016年度	中間目標、アウトカム（2020年以降）
IT、ロボット技術等による生産・流通システム等の高度化	アグリインフォマティクス（AI）技術			・匠の技術・ノウハウの見える化 ・高収量・高収益モデルの実現
	数値化、データマイニング手法の開発	AIシステム、収量予測システム等の開発・普及		
	センサ技術（ハードウエア、衛星等を活用したリモートセンシング技術）の開発			
	フォーマット化（ITデータの規格化）			
		経営マネジメントシステムの開発・普及		
	IT、ロボット技術			労働コスト・作業負荷の大幅な削減
	ユビキタス環境制御のための要素技術・システム開発			
	軽労化技術（姿勢制御・筋負担軽減等）			
	インターフェースの標準化			
	自動化技術（姿勢制御・障害物回避等）の開発			
	多様な現場に合わせた作業体系の普及(生産法人、企業、高齢者等多様な担い手への適応、資材の低コスト化を含む)			
	企業的経営手法を取り入れた、低コスト・省力生産システムの大規模実証			
	高品質を担保するための流通技術			
	食品の多様な品質（機能性、食味、加工特性等）の迅速な評価技術の開発			

IT・ロボット技術等による農林水産物の生産システムの高度化

地域資源(3)

主な取組	2014年度	2015年度	2016年度	中間目標、アウトカム（2020年以降）
IT、ロボット技術等による生産・流通システム等の高度化	【社会実装に向けた取り組み】 ・IT、ロボット導入等の大規模実証 ・海外市場に向けて我が国の農畜産物の良さ(安全・安心・高品質)を認証する取り組み(GAP、HACCP等のグローバルスタンダードの追求、G-GAPとの同等性の確保等を含む) ・現場におけるロボット技術の安全性の確保 ・ノウハウに係る知的財産関係の整理、国際標準化等への検討			

IT・ロボット技術等による農林水産物の生産システムの高度化

地域資源(3)

主な取組	2014年度	2015年度	2016年度	中間目標、アウトカム（2020年以降）
木材生産のスマート化・加工技術の高度化による林業再生	木質構造材の生産技術開発 国産材を活用した木質構造用パネル等(CLTパネル等)の開発・実用化 森林資源観測の情報把握技術開発 リモートセンシング等を利用した森林資源の高精度計測技術の開発 花粉発生源対策推進のための技術開発 優良な形質の少花粉・無花粉スギ品種の開発・普及等 IT技術を適用した伐採・造林機械の開発 【社会実装に向けた取り組み】 ・木材需要の拡大			国民ニーズに応えた育林技術や木材加工技術の高度化により、林業を再生し、木材資源の有効活用を図る。

IT・ロボット技術等による農林水産物の生産システムの高度化

地域資源(3)

主な取組	2014年度	2015年度	2016年度	中間目標、アウトカム（2020年以降）
飼育環境制御の高度化等による完全養殖システム(ウナギ、マグロ等)	飼育環境制御			ウナギ、クロマグロ等の完全養殖の商業化 完全養殖技術による人工稚魚の本格的供給
	日長・水温プログラムの開発・検証	安定産卵技術の確立		
	大量生産技術			
	ウナギ種苗・マグロ等の人工飼料の試作・開発、大型飼育装置（新型水槽）の開発・飼育試験			
	ウナギ種苗の大量生産システムの実証			
	高品質化			
	高品質化（形態異常低減等）のための飼育手法の開発			
	優良形質に関するゲノム情報の探索・遺伝特性の解明			
	【社会実装に向けた取り組み】 ・海外市場に向けて我が国の水産物の良さ(安全・安心・高品質)を認証する取り組み ・水産物生産・加工施設に対するEU・HACCP認定手続の迅速化			

生産技術等を活用した産業競争力の涵養

地域資源(4)

主な取組	2014年度	2015年度	2016年度	中間目標、アウトカム（2020年以降）
生産技術等を活用した産業競争力の涵養				

材料開発と評価

- 金属・その他材料の反応制御
- 3Dプリンタへの適用
- 光・量子ビーム技術等を活用した、金属粉末等の焼結メカニズムをはじめとした表面・界面反応の解明等

モデリング・デザイン技術

- 設計技術の高度化: 設計・CAE（3次元モデリング）技術の高度化
- シミュレーション技術の高度化: CAEデータからのプロセスシミュレーション技術の高度化
- 3次元精密計測技術

新たな装置・生産プロセスの確立

- 製造技術の高度化、製造装置の開発
  - 3D造形装置（ﾌﾟﾛﾄ機）
  - 3D造形装置（試験機）
  - 半導体の超小型製造装置
  - プロセスライン(前工程)構築
  - 少量多品種生産等のための製造技術、製造装置の開発
- 加工技術の低コスト化・省エネ化や高精度化・高速化

【社会実装に向けた取り組み】
・地域の中小企業・個人事業家や企業意欲のある市民のための技術の習得機会の創設
・ものづくり産業の変化を捉えた新たなビジネスモデルの検討

中間目標、アウトカム（2020年以降）

- ハイブリッド材料による3Dプリンティングの実現
- 少量多品種のフレキシブルなものづくりを実現
- 革新的生産技術の低コストの実現
- 自動車・航空機等の基幹産業への適用
- **地域のものづくり産業への適用**

サービス工学による地域ビジネスの振興

地域資源(5)

主な取組	2014年度	2015年度	2016年度	中間目標、アウトカム（2020年以降）
サービス工学研究	センサネットワーク開発			地域産業のニーズに応じたセンサ技術の確立と活用
	サービスプロセスシミュレーションツールの開発			
	データマイニング、人の知覚・心理の分析と予測		シミュレーションの高精度化	地域産業が活用できるシミュレーションツールの導入と実証
	サービスプロセスの可視化・設計ツール			
	サービスベンチマーク手法の開発			
サービス工学のノウハウと様々な地域資源の組合せ	地域産業のニーズへの最適化			
	地域産業ごとに最適化したセンサネットワークの確立		価値競争に向けた社会実験・先進的事例開発	
	地域が活用できるシミュレーションツールの導入・実証			
	コスト削減と地域への導入によるサービス向上			

【社会実装に向けた取り組み】
・実際のサービス提供現場のデータを収集するために必要な、データの二次利用や個人情報取り扱いについての検討
・サービス工学の発展可能性や活用可能性を広く地域のサービス業に周知するための広報・啓発
・サービス工学の知見を実際のサービス企業の経営に活かすことのできる人材の育成

地域の産学官が連携した研究開発や地域経済活性化

地域資源(6)

主な取組	2014年度	2015年度	2016年度	中間目標、アウトカム（2020年以降）
地域の特色に応じた研究開発・実用化の促進	オンリーワンやナンバーワンの技術を活用し地域の特色に応じたクラスターの組成と取組の推進 ・地域の産学官が連携した研究開発の促進 ・地域の産学官が連携するシステム構築の取組 若手研究者を企業等に派遣し、人材育成・研究開発を推進する産学連携のスキームを構築 地域の特色に応じた各種支援制度の推進 ・企業立地・海外展開・販路開拓・施設設備・研究開発・人材育成確保等			地域における新産業クラスターの拡大 研究成果の事業化推進
地域を超えた産学官連携の促進	各クラスターにおける高度研究開発人材・ノウハウ・企業情報等の蓄積 ・各クラスターにおける成功事例の蓄積 ・クラスター内の新たな技術シーズの源泉となる優れた研究者の発掘・育成・確保 各クラスター間における産学官連携の推進 ・クラスターの強みを活かした広域連携のための仕組み作り 各クラスター間における広域連携プロジェクトの推進			それぞれの強みを活かした地域経済の活性化
	【社会実装に向けた取り組み】 ・エンジェル税制等、各種税制度の活用			

「２．国際社会の先駆けとなる健康長寿社会の実現」については、「科学技術イノベーション総合戦略～新次元日本創造への挑戦～」（平成25年６月７日閣議決定）で示す工程表を踏襲するものとする。なお、「日本再興戦略」（平成25年６月14日閣議決定）及び「健康・医療戦略」（平成25年６月14日関係閣僚申合せ）に基づき、医療分野の研究開発の司令塔の本部として内閣に置かれる推進本部の講ずる措置及び、今後、当該推進本部が策定する「医療分野の研究開発に関する総合戦略」において具体化する工程表を尊重する。

「５．東日本大震災からの早期の復興再生」については、「科学技術イノベーション総合戦略～新次元日本創造への挑戦～」（平成25年６月７日閣議決定）で示す工程表を踏襲するものとする。

（参考）

社会的課題達成の観点

「クリーンで経済的なエネルギーシステムの実現」分野における社会的課題達成の観点

【明確な目標の設定】

○スペック（品質、コスト、性能）と事業化・実用化時期を明確に示すことが必要。また、ホールドポイントでのスペックも明確に示すことが必要。

【国際的な競争力】

○当該テーマが、現状、他の国の技術と比較して優れているのか否かを分析し、国際競争力を強化するため、いかにアクションすべきかを明確にする必要がある。

【社会的インパクト（市場規模、雇用規模等）】

○当該テーマが実現した場合に生み出される市場規模や雇用規模等の想定を検討すべき。

【社会実装に向けた取り組み（規制改革、国際標準化・規格化等）】

○当該テーマを実現するために必要となる技術以外の取り組み（規制改革、国際標準化・規格化等）も検討の対象として含めるべき。

【他の省庁と連繋する場合の当該施策の役割・位置付け】

○当該テーマを実現するために必要な取り組みの中で、各省庁の役割を明確にするべき。また、中心となる省庁も明確にするべき。

【施策内の個別案件の役割・位置付け】

○施策の中の個別の取り組みがどのような役割をはたして目標の達成にどのように貢献するのかを認識する必要がある。

【継続案件の場合、今年も事業を継続する意義・効果】

○昨年度までの取り組みで生まれた成果・課題を明確にするとともに、当該テーマのスペック変更、加速、減速も含めて、今後どのように取り組むのか、その取り組みの意義・効果・対応を明確にする必要がある。

以　上

「世界に先駆けた次世代インフラの整備」分野における社会的課題達成の観点

【全体最適化】

○個別要素と全体がどう関わるかという視点が重要。要素技術がなくては全体が良くならないが、要素だけあっても良くなるとは限らない。

○システムを最適化するにあたっては、全体同期だけに主眼を置くと、技術やインタフェースが固定化されて新しいものが入ってこない。ユーザ主導で進められる自律型と全体同期の両面から考える必要がある。

○日本は技術偏重主義で、全体最適化という意味でユーザや発注者の要求に応えられていない。東南アジアなど、諸外国では、国全体・都市全体を見直してくれという要望が強い。そういった全体を見れるデザイナー力で、国際競争で負けている。

○「抜けている技術はないか」という議論ではなく、高いところから全体を見て最適化することも必要。その中で、それほど高いスペックの技術要素でなくても大丈夫ということもある。

○土木の分野では特に、役所は合理性・公平性を求めて、例えば特定の社だけの技術は使えない、地方建設にはハイテクでなくてローテクで味のある技術がいっぱいあるが、実績がないから使えないという議論がされる。良い技術を育てるための工夫が必要。

○自動車とインフラについて、今までは排気ガスなど自動車のみの技術で解決できるものが多かった。今は自動車の技術だけでは解決できない。自動車・他業種・インフラとの連携が求められている。

【災害対応】

○平時のガバナンスと危機管理のガバナンスは同じではない。

○セキュリティについては、非常時と平常時にポリシーを切り替えるなど工夫が必要。

○散在する公共機関のデータを統合するためには、データベースとして統合することをいきなり考えるのではなく、まず技術を揃える必要がある。

○社会インフラには、長周期地震動など非常に影響のある超高層ビルなどプライベートなものも含めて考えるべき。

○短時間に人命救助したり、壊れたもので２次災害が起きないようにしたりするなど、構造物がこわれないようにすることとともに、復旧する技術も必要。

○センサーを主だった超高層ビルや橋梁などに多数つけて、共振しているものを対策するだけでだいぶ対策としては進む。すぐできる現実的な解を考えることも重要。

【ユーザ視点・ニーズ】

○インフラにおいてニーズとシーズを明確に切り分けることが難しい場合もある。現場感覚で、シーズ屋・ニーズ屋の発想を組み合わせることも考える必要がある。

○よい技術が開発されても、社会が使いこなせなければ意味がない。使う立場まで見た社会実装までも見据える必要がある。

【施策実行】

○標準をうまく使っていく必要がある。技術について他社のものも組み合わせていく考えが必要。

○府省連携では、横のつながり、縦のつながりを明確にした上で行うべき。個別の構成技術をホチキスで止めるのではなく、例えば、インフラ復旧については、点検・診断技術や補修・更新技術などの個別の組み合わせの話ではなく、まず、どう管理するかの面から紐解いて連携の在り方を作り上げるべき。

○自社で扱っている技術が全く違った分野に応用される事例があり、広く視野を持って市場を見渡す必要がある。

【その他】

○自動車は動くセンサーとして捉えていく必要がある。

○首都高など土木構造物はマネージメントサイクルがかなり長い。全てを最初から完全にやろうとするのではなく、どこかで耐える・耐えられないのエビデンスを示していくというやり方をシナリオの中で作っていく発想が必要。人口減・ファンド限定といった背景の中、ＱＯＬをどう高めていくかという視点が必要。

○リニューアルにヘルスモニタリングは重要な技術だが、具体的に進めていくためには、老朽化したインフラを実際に使って、どういった診断になるか、具体的に検証していくことが必要。

以　上

「地域資源を‘強み‘とした地域の再生（科学技術イノベーションの活用による農林水産業の強化）」分野における社会的課題達成の観点

（１）ゲノム情報を活用した農林水産技術の高度化
（２）医学との連携による高機能・高付加価値農林水産物の開発
（３）ＩＴ・ロボット技術等による農林水産物の生産システムの高度化

【全般】

○経済成長の核とするのであれば、どのマーケットに何を売るかというターゲットを定めた戦略とすべき。

○強みを活かした市場創造（出口）を目指すアプローチにおいて、農業は「食（食品産業）」とのセットで考えるべき。

○ゲノム情報等による新たな品種開発、それを支える精度の高い栽培技術（標準化）、品質を保持しつつ消費者に届ける流通技術をトータルで考えていく視点が必要。

○生産法人、企業、高齢者等多様な担い手に適応していく技術開発が必要（多様な人材を有する生産法人、経営ノウハウを有する企業、労働力として増加する高齢者等、どのような担い手に対して適用する技術なのか明確化していく必要がある）。

○現場での研究開発の取組等に関する農家への情報提供が必要。

○畜産分野における技術開発をもっと重視する必要。

【新たな市場への進出】

○世界市場に目を向けたマーケティングに基づく、地域の強みを生かしたターゲット作物の設定が必要である。その際、輸出先各国のそれぞれの固有ニーズへ対応する観点が重要である。

○高品質を担保するための流通技術が必要。

○海外市場に向けて我が国の農水産物の良さ（安全・安心、高品質）を認証する取組が必要。GAP、HACCP 等のグローバルスタンダードの追求、G-GAP との同等性の確保等が必要。

○超高齢化社会に向けた高齢者向けの商品づくりが必要（海外市場にも通用する可能性がある）。

○薬用植物について、高品質なものを安定的に供給する技術開発に取組む必要。

○日本食文化等、我が国の食の良さ（健康志向等）を定量的に評価し、世界にアピールする取組が必要。

（１）ゲノム情報を活用した農林水産技術の高度化

【種苗戦略】

○我が国の種苗産業の国際競争力（供給力、技術力、価格力）を高めていくことが必要である。

○品種開発の基盤となる遺伝資源の確保が必要である。その際、生物多様性条約等の国際条約を

踏まえつつ付加価値の高い遺伝資源を確保することが必要である。また、我が国の地域固有の遺伝資源についても失われることのないよう維持していくことが必要である。

○国際市場における品種の知的財産の戦略的な活用と保護が必要である。

【育種技術】

○新しい育種技術（NBT）については、欧州等で急速に発展していることを踏まえ、当技術分野に対して、我が国の技術競争力を確保する観点が必要である。

○遺伝子組換え技術、新しいゲノム育種技術を社会実装していくためには、国民理解の醸成等の取組を並行して実施することが必要である。

○育種を進める上で、品種に対する農作業の標準化、肥培管理の標準化、病害虫リスク管理等をセットで考え取り組んでいくことが必要。

（２）医学との連携による高機能・高付加価値農林水産物の開発

【機能性の活用】

○医学との連携、農林水産物や食品の機能性の活用の分野においては厚生労働省との連携が必要である。

○機能性の表示に係る新たな方策について検討していくことが必要。

○機能性の科学的エビデンスの検証、蓄積等を進め、安全性確保、標準化、認証へも対応する必要がある。

○機能性を高めるためには、育種、地域適性、栽培技術等をセットで考え取組むことが必要。

（３）ＩＴ・ロボット技術等による農林水産物の生産システムの高度化

【IT、ロボット技術による生産システムの高度化】

○技術が現場と乖離しないように、現場から技術開発を進めていく取組が必要（工業的な IT 技術は農業現場にそのまま持ち込んでも使えない。むしろ、農業現場から IT を変えていく発想が必要）。

○生産コストを縮減するため、資材（投入技術、装備、施設等）を含め全ての工程でのコストダウンが必要。

○ロボット技術は、農業の担い手である高齢者等に対して安全対策を十分に確保していく必要。

○企業的経営手法を取り入れた、低コスト・省力生産システムの大規模実証が必要。

以上

「地域資源を‘強み‘とした地域の再生（地域発のイノベーション創出のための仕組みづくり）」分野における社会的課題達成の観点

（４）生産技術等を活用した産業競争力の涵養
（５）サービス工学による地域のビジネスの振興
（６）地域の産学官が連携した研究開発や地域活性化

（４）生産技術等を活用した産業競争力の涵養

○3D 造形システムの開発においては、装置の性能や機能と取り扱える材料、またそれらを組み合わせることで、他の製造技術では困難な製品をセットで考え、開発要素を明確にして取り組むべき。

○競争力のあるモノづくりのためには、3D プリンタだけにフォーカスするのでは不十分。溶接、研磨等、他の加工技術、生産技術との組合せを検討するべき。“技術の複合化”もイノベーションの一つ。

○3D プリンタの１つの側面として、コンシューマーがモノづくりを出来るという、従来のモノづくりとの大きな違いもある。ビジネスモデルの構築が重要である。

○3D プリンタ技術による造形においては、製品デザインや３次元計測、データフォーマット変換等が今後の課題になる。それらのノウハウを持った工業デザイナー、IT 人材等の育成もまた重要である。

○3D プリンタを地元企業へ根付かせるためには、装置の導入だけでなく、技術指導者の育成・配置をセットで考える必要がある。

（５）サービス工学による地域のビジネスの振興

○様々なサービス（業）に工学的視点を取り込むという、サービス工学の原点に立ち返った観点からの施策を国プロとして立ち上げることは、地域経済の振興に有効である。

○サービス工学では、顧客が参加することにより、より大きな価値を創造する必要がある。地域の人にもそれを理解してもらう仕組みを組み込む必要がある。

（６）地域の産学官が連携した研究開発や地域活性化

○最先端技術を持つ地域の中堅企業はこれまで、最先端研究を実施する国立の研究機関に試験用機器、試作ライン設備等を提供することで、技術が磨かれオンリー・ワン技術を築いてきた事例があるが、現在は制度上の制約から難しい状況。研究開発独法等が国内メーカーから機器を調達できるよう、地域産業育成も念頭においた調達方法の検討が必要である。

○地域の中小企業には、大企業のサプライチェーンに組み込まれた企業と、競争力ある独自技術を有する独立系企業とがあるが、イノベーション創出のためには後者の中小企業の能力を選択的に伸ばすことに重点を置くべき。

○地域を基盤とした産学官の連携の推進においては、地方自治体のリーダーシップや、自治体に集積する知を活用することが必要である。

以上