

(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

【社会像】 農林水産物が有する機能を活用した新産業が創出される社会

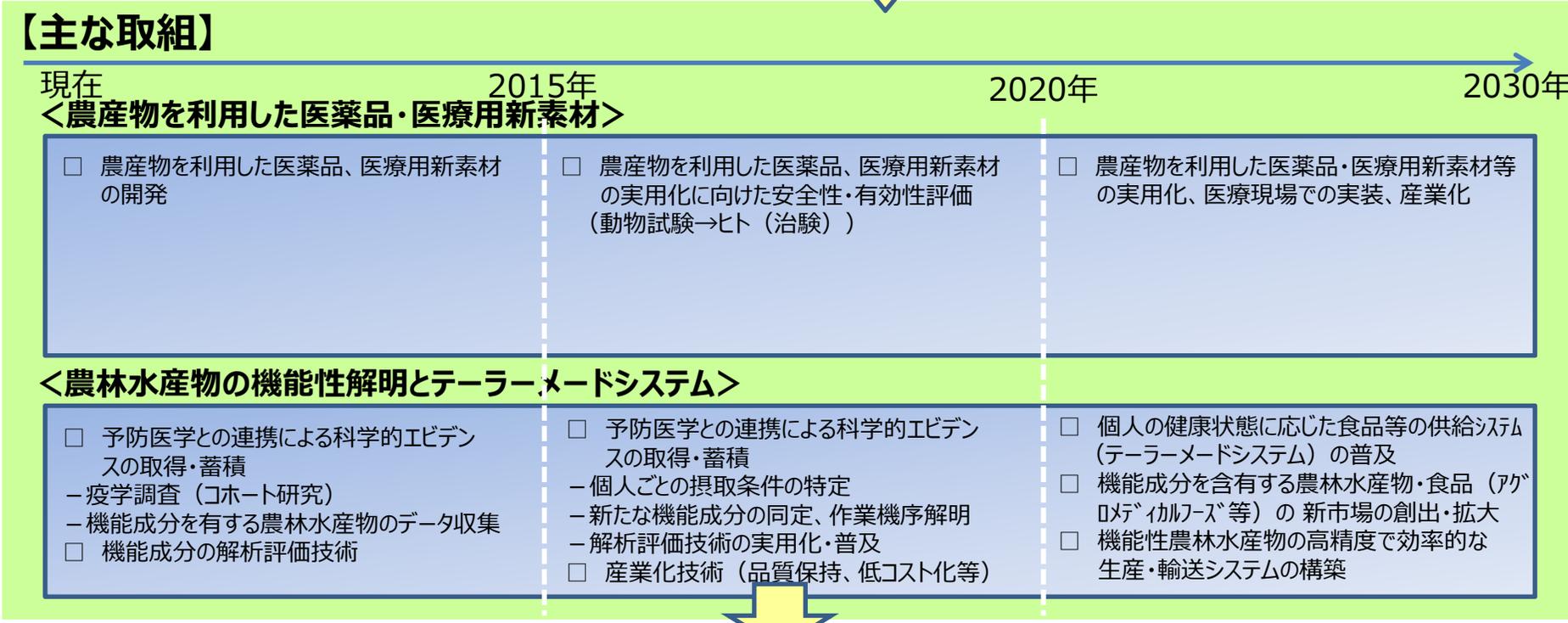
【目標】 機能性農林水産物等を核とした新市場の創出

【社会実装に向けた取組】

- 薬事法の承認に向けた安全性・有効性の評価の実施支援
- コホート研究等、大規模な疫学調査の実施
- 医学との連携による、個人の健康状態に応じた食品等の供給システム（テーラーメイドシステム）の構築、産業化

中間段階において達成しておくべき姿（2020年頃）

- 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
- 個人の健康状態に応じた食品等の供給システム（テーラーメイドシステム）の確立・産業化
- 農林水産物の機能成分に関するデータベースの構築



【関連指標】 ○機能性農林水産物等を核とした新市場の創出

(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

地域資源(3)

【社会像】 働きやすく持続可能な農林水産業を持つ社会

【目標】 労働コスト・作業負荷の大幅削減及び生産性の向上

【社会実装に向けた取組】

- IT、ロボット導入等の大規模実証
- 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。
- 水産物生産・加工施設に対するEU・HACCP認定手続の迅速化

中間段階において達成しておくべき姿（2020年頃）

- AI（アグリインフォマティクス）技術を活用し匠の技術・ノウハウの見える化と活用技術の開発による高収量・高収益モデルの実現
- IT・ロボット技術による労働コスト・作業負荷の大幅な削減
- 完全養殖技術による人工稚魚の本格的供給
- 林業再生による木材資源の有効活用

【主な取組】

現在	2015年	2020年	2030年
<IT、ロボット技術等による生産システムの高度化>			
<ul style="list-style-type: none"> □ AI（アグリインフォマティクス）技術 - 作業の数値化、データマイニング、センサ技術、画像処理技術、フォーマット化等 □ IT、ロボット技術 - 自動化技術の高度化（姿勢制御・障害物回避等）、システム間のインターフェース標準化、ITを活用した生産システムの高度化、ユビキタス環境制御システム開発 - 低コスト・省力生産システムの大規模実証 - 多様な業態にあわせた作業体系の普及 	<ul style="list-style-type: none"> □ AI（アグリインフォマティクス）技術 - AIシステム、収量予測システム、経営マネジメント支援システムの開発・普及 □ IT、ロボット技術 - トレーサビリティシステム・自動化技術の高度化、生産システム・操作インターフェースの標準化、ユビキタス環境制御システムの開発 - 低コスト・省力生産システムの大規模実証 - 多様な業態にあわせた作業体系の普及 	<ul style="list-style-type: none"> □ AI（アグリインフォマティクス）技術 - 遠隔モニタリングとも組み合わせたAIシステム、収量予測システム、経営マネジメント支援システムの普及 - 多様な業態に応じた匠の技術のデータ整備 □ IT、ロボット技術 - 低コスト・省力生産システムの大規模実証 - 多様な業態にあわせた作業体系の普及 - ユビキタス環境制御システムの普及 	
<木材生産のスマート化・加工技術の高度化等による林業再生>			
<ul style="list-style-type: none"> □ 木質構造材の生産技術開発 □ 森林資源観測の情報把握技術開発 □ 花粉発生源対策推進のための技術開発 □ IT技術を適用した伐採・造林機械の開発 	<ul style="list-style-type: none"> □ 建築用構造材としての必要性能の確保 □ モデル地域での大規模実証 □ 少花粉スギ等苗木の効率的増産技術の普及 □ 低コスト林業の伐採・造林システムの開発 	<ul style="list-style-type: none"> □ RC建築の代替技術として確立 □ 森林資源観測技術の全国レベルでの普及 □ 少花粉スギ等苗木の供給の確立 □ 伐採・造林システムの普及 	
<飼育環境制御の高度化等による完全養殖システム>			
<ul style="list-style-type: none"> □ 飼育環境制御（安定採卵）、大量生産技術（人工飼料、大型飼育装置）、高品質化 	<ul style="list-style-type: none"> □ 人工稚魚の養殖適性実証（成長・生残特性評価、出荷時の品質評価） 	<ul style="list-style-type: none"> □ 人工稚魚、人工飼料を活用した沖合等での大規模養殖生産技術の普及 	

【関連指標】

- 省力化・生産性向上技術の開発（土地利用型農業での労働コスト半減（2018年））
- 高収量・高収益化技術の開発（施設園芸で収量倍増（2015年））
- ウナギ、クロマグロ等の完全養殖の商業化（2020年）
- 少花粉スギ等苗木の供給量を概ね1000万本に増大（2017年）

(4)生産技術等を活用した産業競争力の涵養

地域資源(4)

【社会像】 高度なITや生産技術を活用した活力ある地域経済が実現した社会

【目標】 少量多品種のフレキシブルなものづくりが実装され、地域の産業として確立

【社会実装に向けた取組】

- 地域の中小企業・個人事業家や起業意欲のある市民のための革新的技術の習得機会の創設

中間段階において達成しておくべき姿（2020年頃）

- 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
- 地域のものづくり産業への適用
- 自動車・航空機等の基幹産業への適用

【主な取組】

現在

2015年

2020年

2030年

<新製造技術>

- 設計・CAE（3次元モデリング）技術
- 加工シミュレーション技術
- 最先端レーザーやナノテクノロジー等の基盤技術開発
- 三次元造形装置の開発

- クラウドネットワーク生産技術の確立
→遠隔地におけるCADデータの共有
- 半導体用リソグラフィ、成膜装置等の開発
- 半導体の超小型製造システム（ミニマルプ）の開発

- 加工技術の低コスト化・省エネ化技術
- デバイスと材料の融合技術
→金属材料の加工等
- 地域のものづくり産業での応用
- 国際標準に向けた取り組み

- ミニマルプロセス・ライン開発

- 自動車・航空機等の基幹産業への適用
- 生体材料産業への適用

- 各種センサー等の少量多品種チップの大幅なコストダウンを行うことで地域の産業競争力を支援

【関連指標】 ○少量多品種のフレキシブルなものづくりが実装され、地域の産業として確立

(5)サービス工学による地域のビジネスの振興

【社会像】 高度なIT技術や生産技術を活用した活力ある地域経済が実現した社会

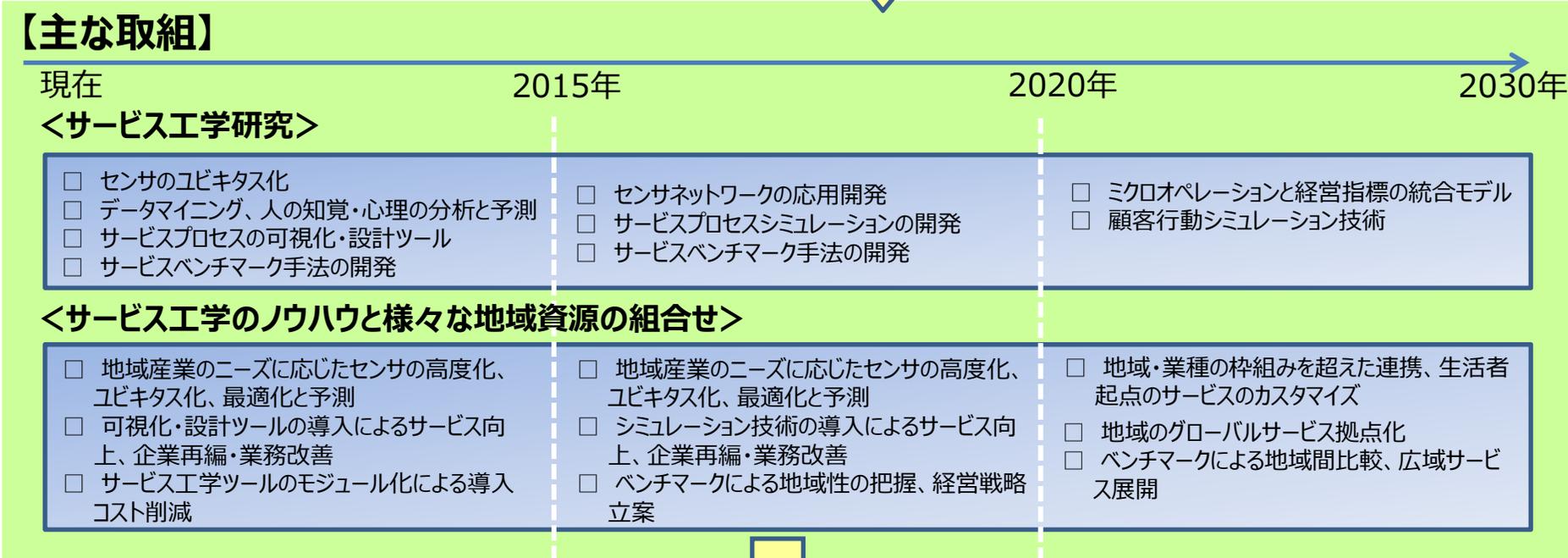
【目標】 サービス工学等を活用し、新たな価値を創造することで地域産業の振興、地域経済の活性化が実現

【社会実装に向けた取組】

- 「サービス工学」等の新たな技術領域の専門家と地域人材とのマッチング支援
- 大規模データの収集・解析等に関する研究開発プロジェクト
- サービスの品質や提供効率性を評価するためのベンチマーク手法の標準化

中間段階において達成しておくべき姿（2020年頃）

- サービス工学等を活用し、新たな価値を創造することで地域産業の振興
- 地域経済の活性化による人・モノ・カネの流入
(例：観光、医療、ヘルスケア、流通、販売、農林水産、防災等)
- 地域雇用の創出



【関連指標】

- サービス工学等を活用し、新たな価値を創造することで地域産業の振興
- 地域経済の活性化による人・モノ・カネの流入

(6)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)

【社会像】 地域の強みを活かした地域経済の活性化が実現した社会

【目標】 産学官が連携した地域イノベーションの実現による我が国経済成長への寄与

中間段階において達成しておくべき姿（2020年頃）

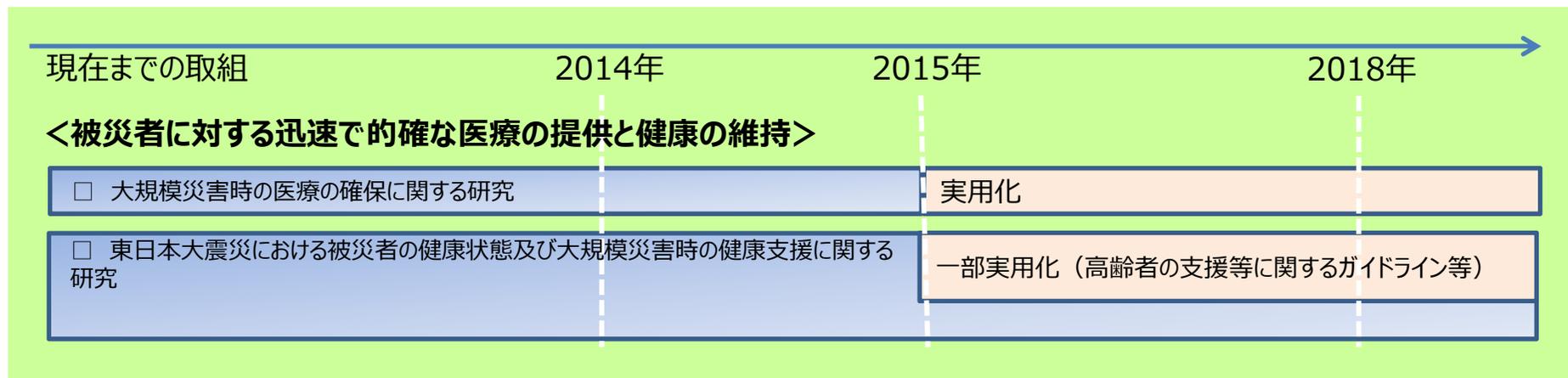
- 地域における新産業クラスターの拡大
- それぞれの強みを活かした地域経済の活性化

【主な取組】

現在	2015年	2020年	2030年
<地域における高度人材の発掘・育成・登用>			
<input type="checkbox"/> ポスドク等の企業派遣制度の試行的実施	<input type="checkbox"/> 企業研究者と大学研究機関の相互人材交流制度の確立	<input type="checkbox"/> 高度人材の流動化に係る諸制度の確立	<input type="checkbox"/> 高度人材と地域企業等による新産業・新事業の創出
<地域の特色に応じた研究開発・実用化の促進>			
<input type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> 地域の特色に応じたクラスターによる地域経済の牽引	
<input type="checkbox"/> 地域の特色に応じた各種支援制度の推進	<input type="checkbox"/> 地域の特色に応じた各種支援制度の推進		
<地域を超えた産学官連携の促進>			
<input type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> 各クラスター間における広域連携プロジェクトの推進	<input type="checkbox"/> 地域のリソースを広域で活用するネットワークの確立	
<input type="checkbox"/> 各クラスター間における産学官連携の推進			

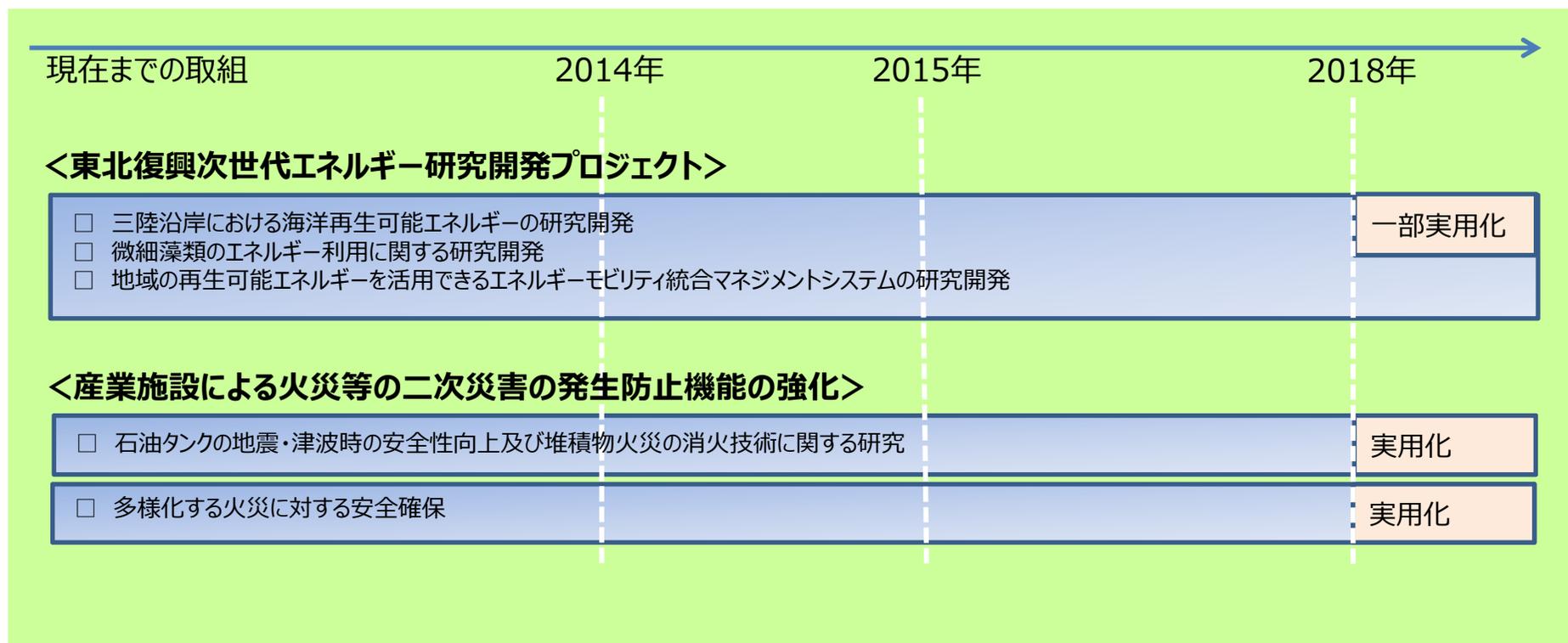
【関連指標】

○地域経済の活性化を通じた我が国経済成長への寄与



(2)災害にも強いエネルギーシステムの構築

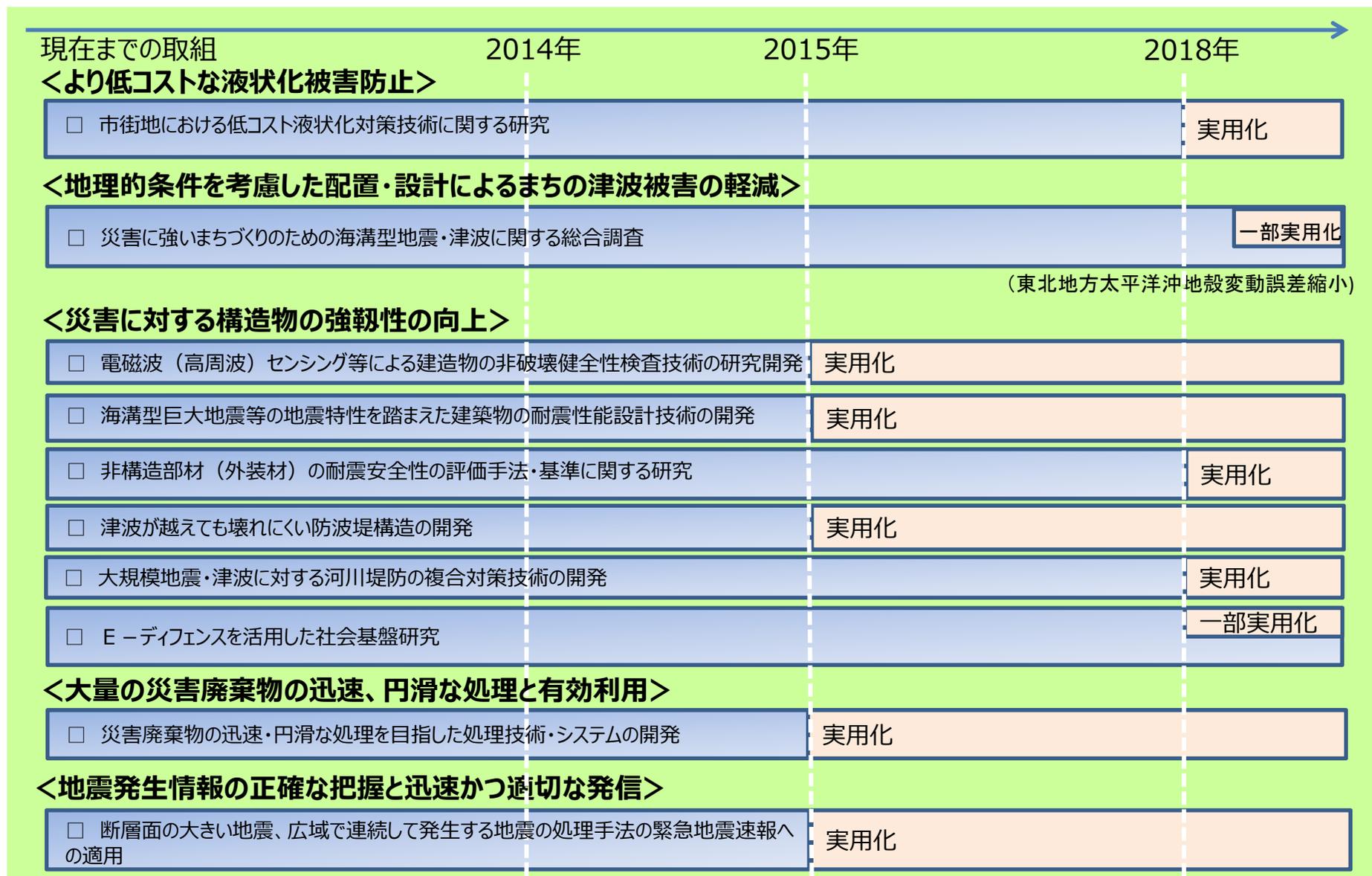
復興再生(2)



(3)地域産業における新ビジネスモデルの展開

現在までの取組	2014年	2015年	2018年
<競争力の高い農林水産業の再生>			
□ 食料生産地域再生のための先端技術の展開	導入効果を把握した個別技術の被災地への導入		新たな技術体系の普及
	複数の先端技術を組み合わせた大規模実証		
□ 被災地の沿岸域における海洋生態域の調査研究	一部実用化（得られた知見、情報のとりまとめ、地元漁協、自治体への提供）		
<革新的技術・地域の強みを活用した産業競争力強化による被災地での雇用創出・拡大>			
□ 東北地方が強みを有するナノテクノロジー・材料分野・再生可能エネルギーにおける産学官の協働による研究開発拠点の形成			随時実用化
□ 希少元素高効率抽出技術、超低損失磁心材料技術、超低摩擦技術に関する先端技術開発			
□ 産学官金連携による地域の強みや特性、被災地企業のニーズに基づいた共同研究開発の促進			一部実用化（新製品開発等）

(4)災害にも強い次世代インフラの構築



(続く)

(4)災害にも強い次世代インフラの構築

