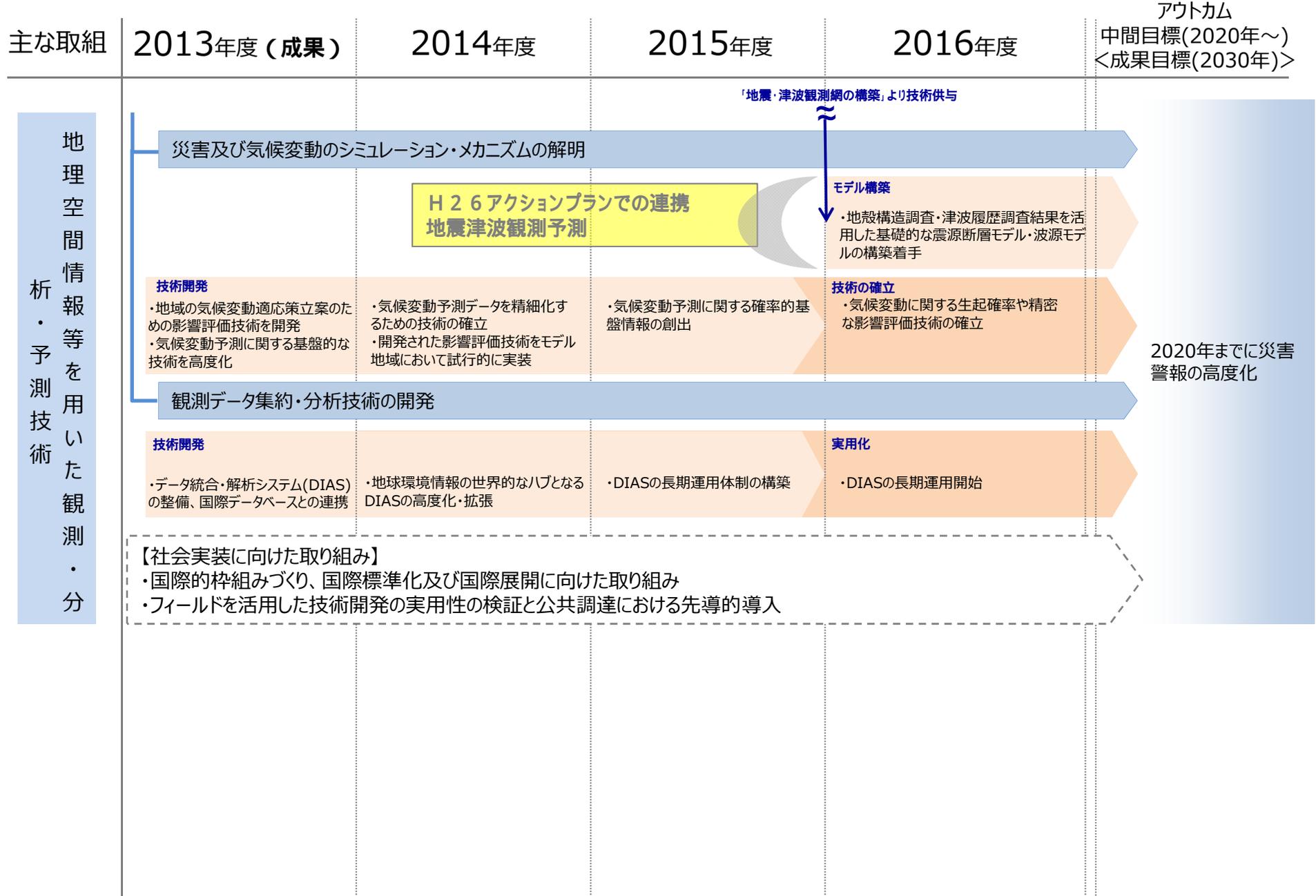


自然災害に対する強靱な社会の構築

次世代インフラ(4)



自然災害に対する強靱な社会の構築

次世代インフラ(4)

主な取組

2013年度(成果)

2014年度

2015年度

2016年度

アウトカム
中間目標(2020年~)
<成果目標(2030年)>

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

災害情報把握のためのIT技術等の開発

実証・展開・高度化

SIP
防災・減災

災害関連情報の共有と利活用技術

SIP

・リアルタイム被害推定・実態把握技術の開発
・災害時初期対応支援システムの開発

被害推定等の災害情報

SIP

・ソーシャルメディアを用いた災害情報収集・分析と災害推定技術の開発

ソーシャルメディア分析技術の相互活用

災害情報把握のためロボット技術等の開発

実証・展開・高度化

SIP
インフラ維持管理

SIP

新たな構想の下で設計された災害対応ロボット技術の研究開発

調査

・社会インフラ用ロボットの「開発・導入重点分野」を策定
・現場検証・評価を担う、産官学から構成する「ロボット現場検証委員会」を設立

技術検証

・現場検証を行う社会インフラ用ロボットの公募及び現場での検証・評価

・前年度の結果を踏まえた開発・改良成果の現場での検証・評価

現場への導入

・直轄事業での試行的導入及び結果を踏まえた研究開発成果の改良

技術開発/技術検証

・大規模土砂災害等に対する発生危険個所の抽出技術、対策技術の検討・検証

技術構築

・大規模土砂災害等に対する発生危険個所の抽出技術、対策技術の構築

技術の活用

模擬実験

・無人ヘリ等を活用した探索システム及び救助技術の模擬実験を実施し、改良機を製作した。

運用試験

・無人ヘリを活用した探索システム及び救助技術の運用試験

・無人ヘリを活用した探索システム及び救助技術の運用方法の確立

実用化

・実用化に向けた試験配備及び改良

H26アクションプランでの連携
災害対応ロボット技術開発

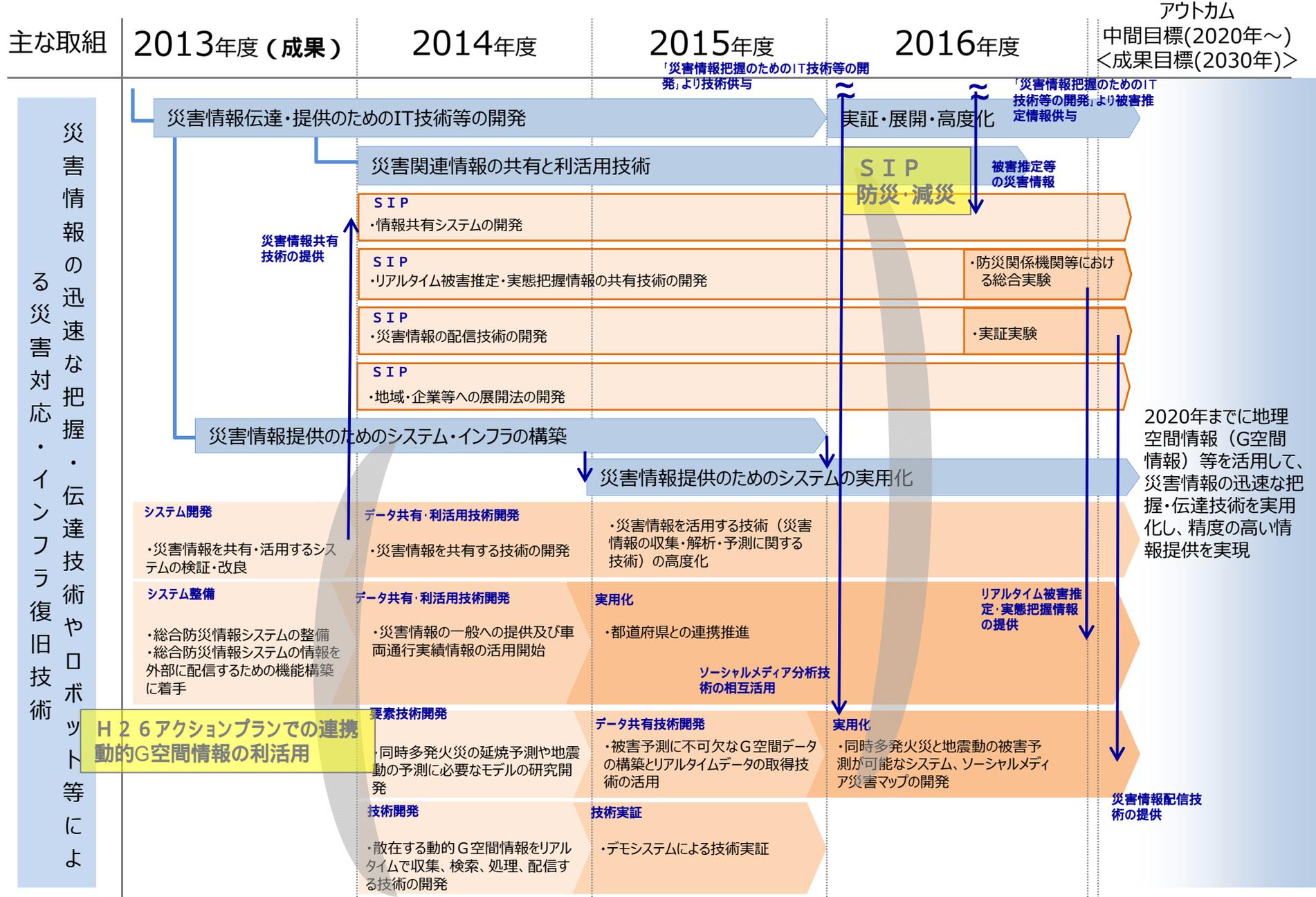
「災害情報伝達・提供のためのIT技術等の開発」へ技術供与

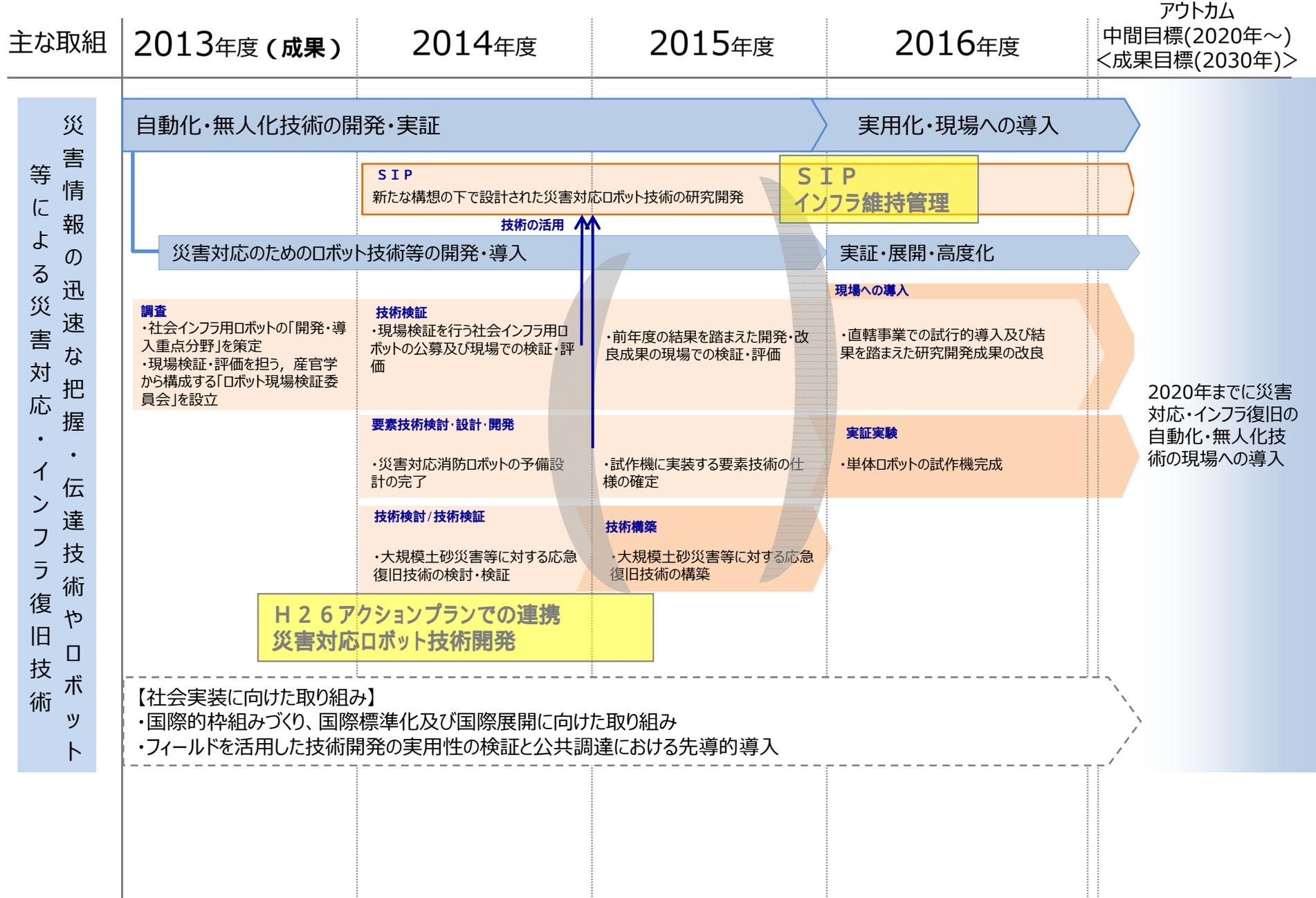
「災害情報伝達・提供のためのIT技術等の開発」へ被害推定情報提供

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

自然災害に対する強靱な社会の構築

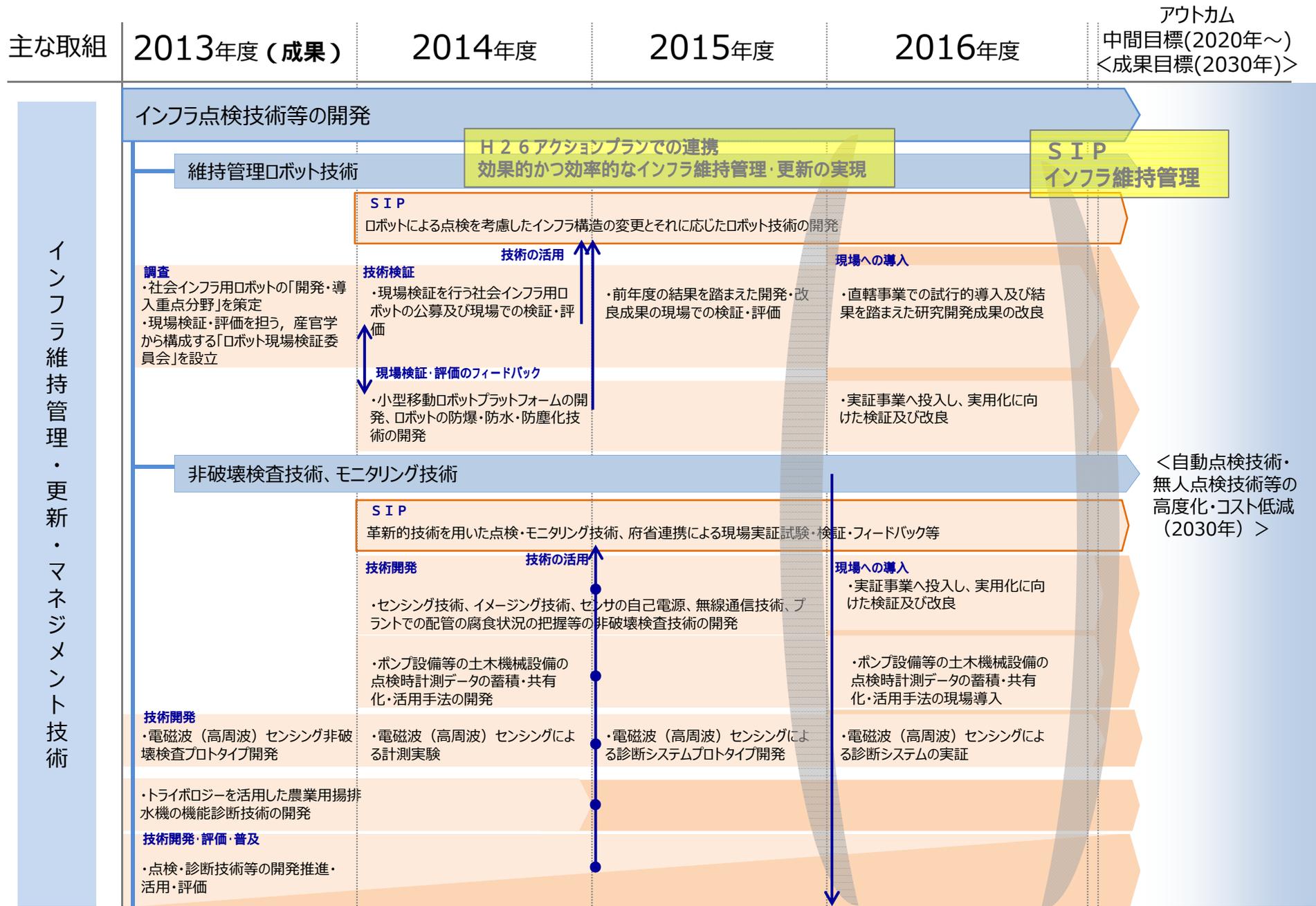
次世代インフラ(4)





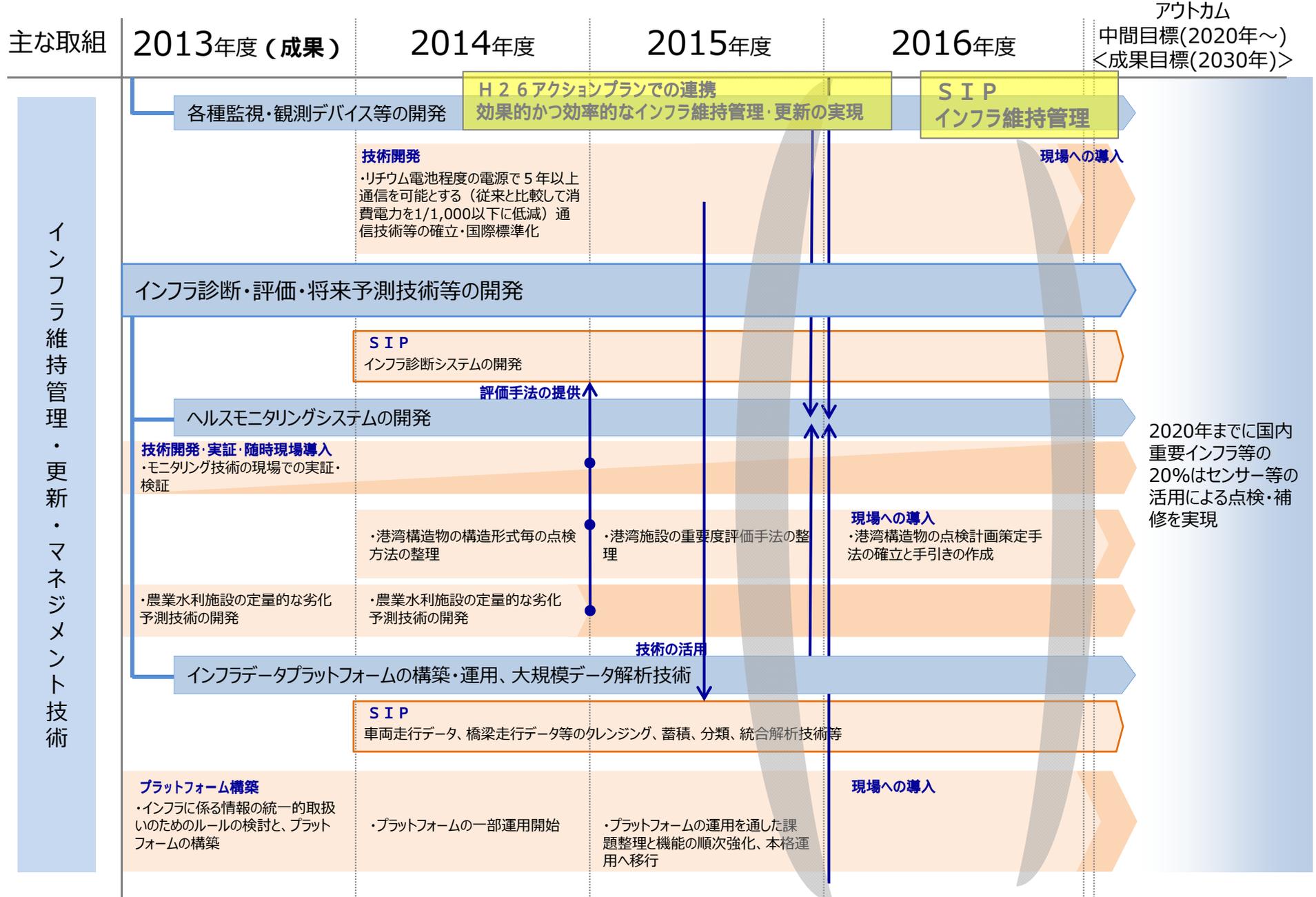
効果的かつ効率的なインフラ維持管理・更新の実現

次世代インフラ（５）



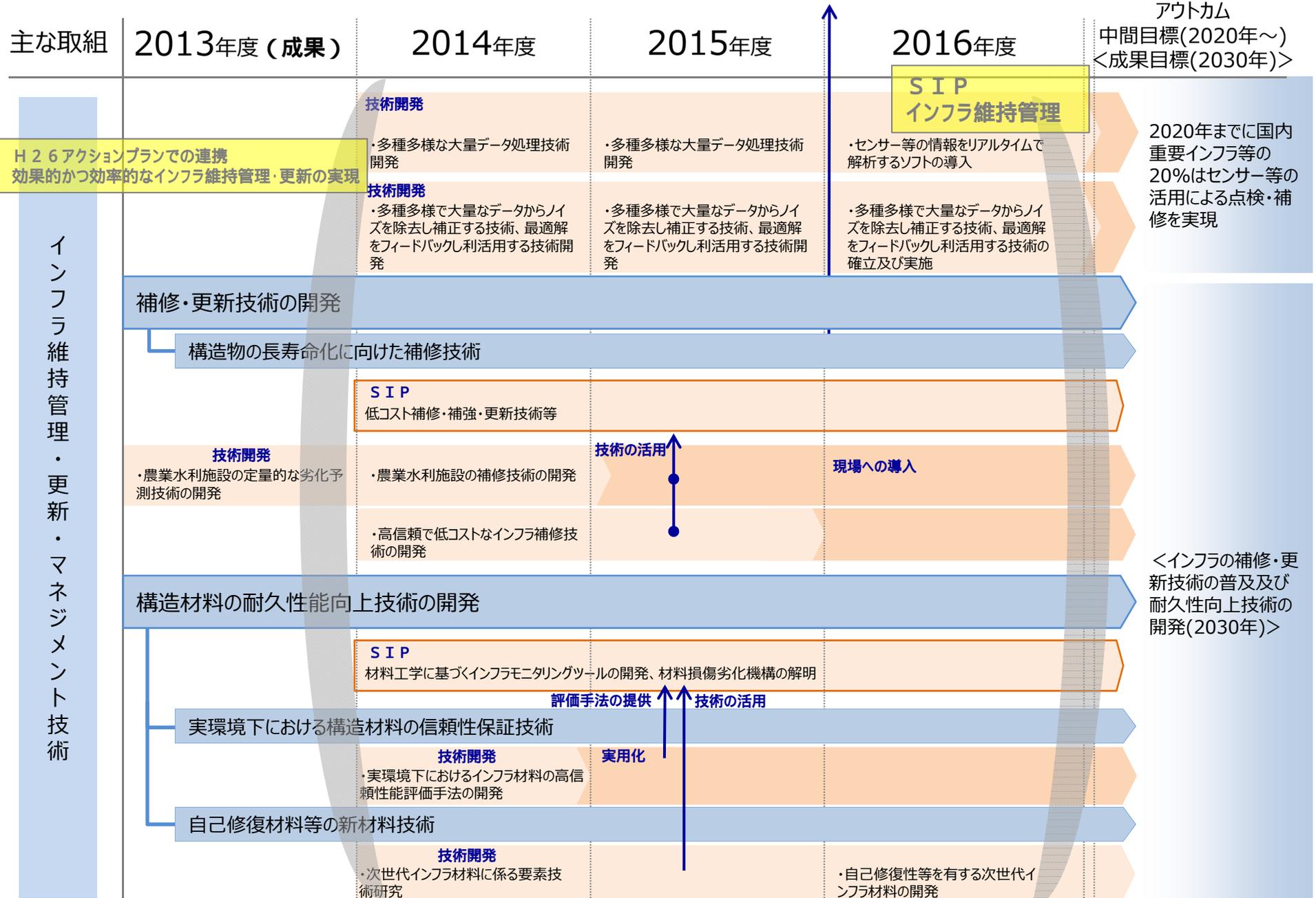
効果的かつ効率的なインフラ維持管理・更新の実現

次世代インフラ(5)



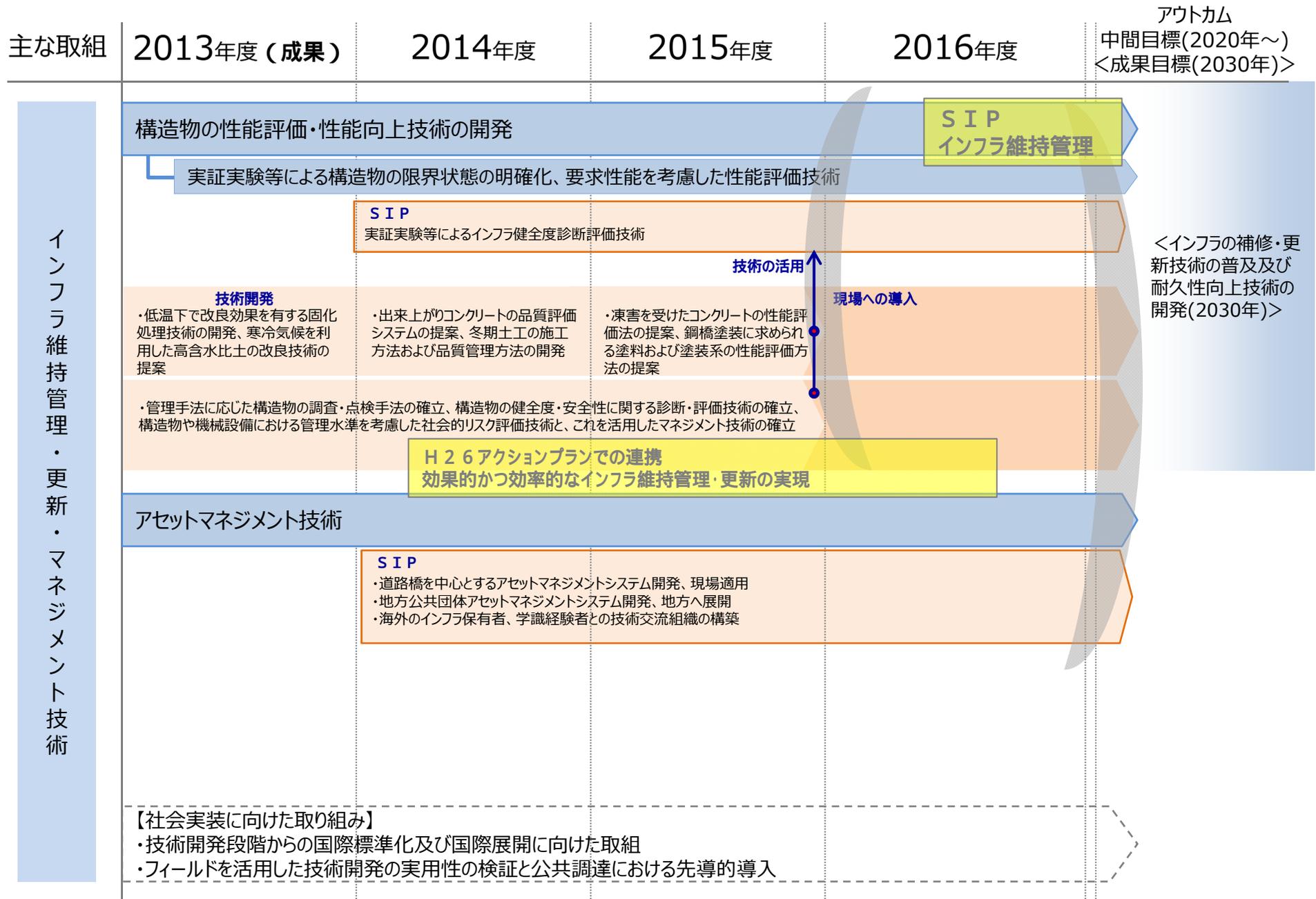
効果的かつ効率的なインフラ維持管理・更新の実現

次世代インフラ(5)



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(5)



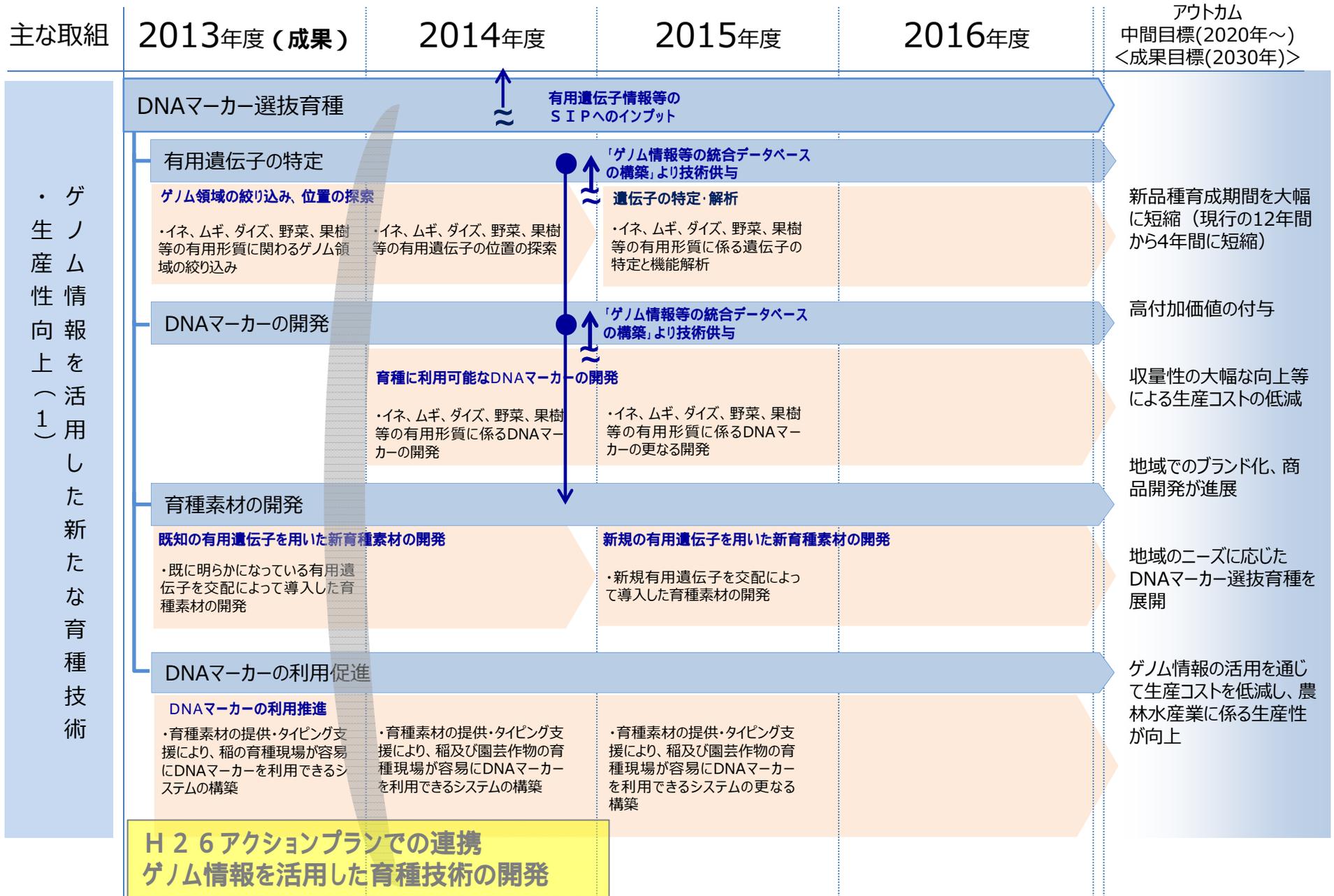
競争力の源泉となる高機能・高付加価値農林水産物の開発

地域資源(1)

主な取組	2013年度(成果)	2014年度	2015年度	2016年度	アウトカム 中間目標(2020年~) <成果目標(2030年)>				
ゲノム編集技術の解析等 を活用した新たな育種システムの確立等	新たな育種体系の確立				SIP 次世代農林水産業創造技術	様々な農林水産物に適用できる新たな育種体系の確立			
	新たな育種技術(NBT)の改良・開発								
	SIP ・新たなゲノム編集技術について、基本技術の確立 ・木本植物の早期開花技術の開発								
	NBTの技術開発 ・人工制限酵素を効率よく発現させる技術の開発等		開発状況インプット ・人工制限酵素を効率よく発現させる技術の更なる開発等				・人工制限酵素等を用いて正確に標的配列を切断、欠失する技術の開発等		果樹・林材の育種期間の大幅縮減
	オミクス解析技術等の育種への応用						SIP ・ゲノム編集を適用すべきDNA配列を効率的に特定できる技術体系の基本設計 ・目的とする変異を得やすくするため、変異原処理による変異パターンについてのデータベースの構築等		機能性成分の高含有性の付与等による市場競争力の高い農産物等の開発
	ゲノム編集技術等を用いた画期的な農水産物の開発						SIP ・超多収性などの形質をもつイネ、機能性成分高含有性の果菜類、養殖適正の高いマグロの開発に向けてゲノム編集の概ね完了、編集すべき遺伝子の特定		超多収性イネ、養殖適性が高いマグロ等の開発
	社会実装の方法に関する調査研究等						SIP ・NBTを利用して開発された農林水産物に外来遺伝子が残存しないことを開発過程で確認するために必要な要素技術の開発 ・NBTを利用して開発された農林水産物に対する国民の受容レベルを推測するためのデータの収集		世界の食料問題解決への貢献
	国際情報等の提供		SIP ・NBTを利用して開発された農林水産物に外来遺伝子が残存しないことを開発過程で確認するために必要な要素技術の開発 ・NBTを利用して開発された農林水産物に対する国民の受容レベルを推測するためのデータの収集				種苗産業等の海外での事業展開拡大		
調和の促進 ・海外における研究開発動向等の調査		規制上の取扱いの検討及び国際的な調和の推進		規制上の取扱いの検討及び国際的な調和の更なる推進					

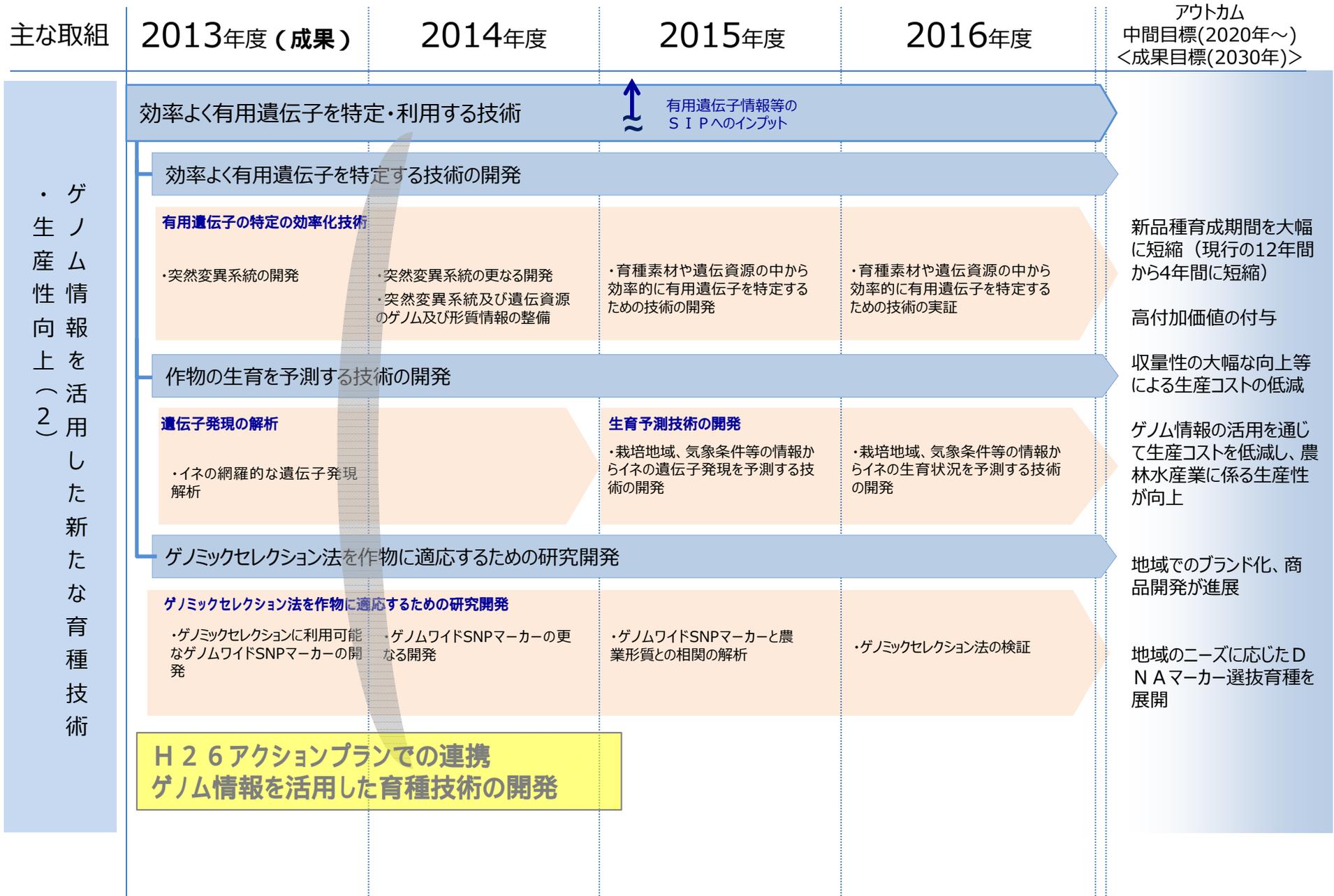
競争力の源泉となる高機能・高付加価値農林水産物の開発

地域資源（１）



競争力の源泉となる高機能・高付加価値農林水産物の開発

地域資源（１）



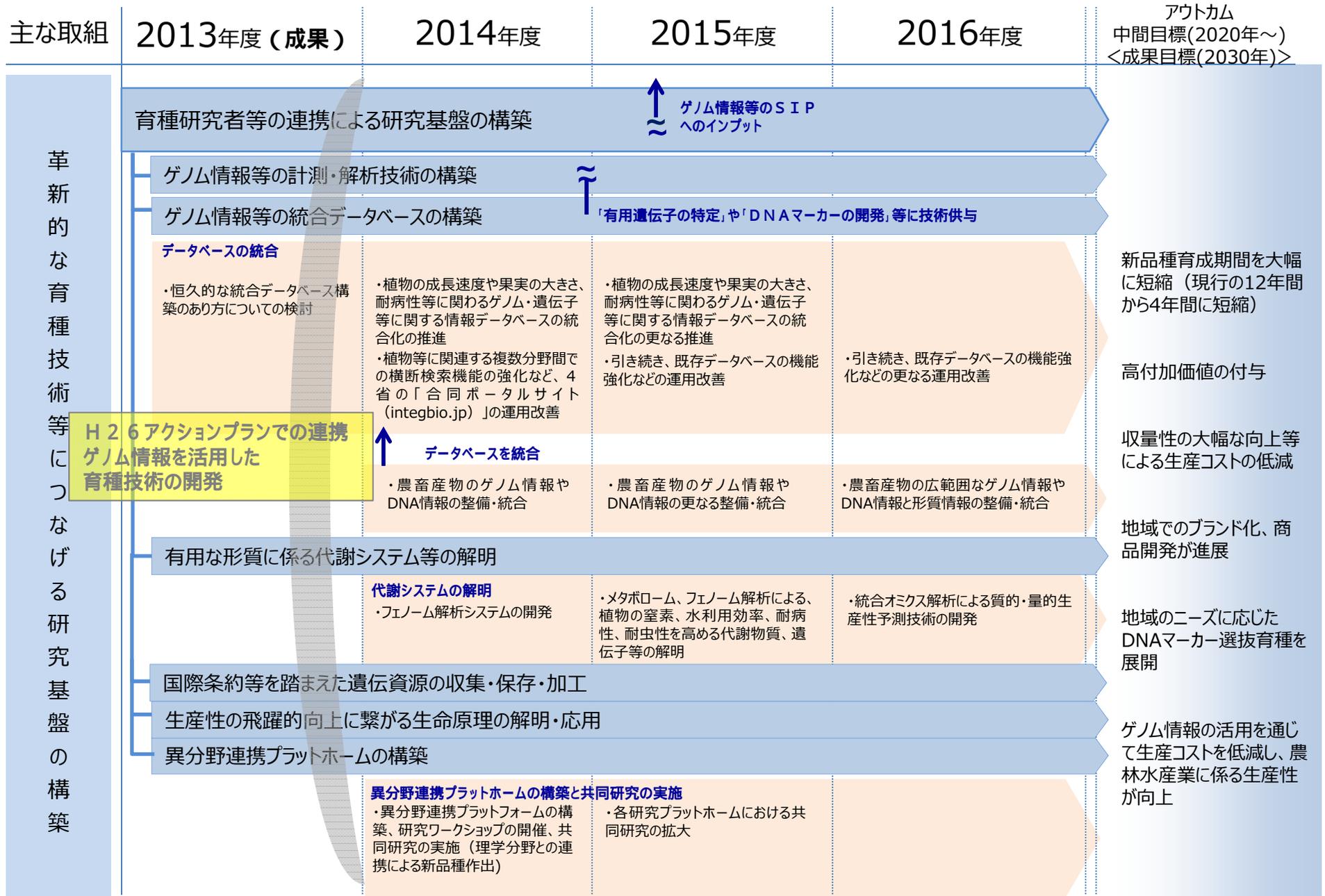
競争力の源泉となる高機能・高付加価値農林水産物の開発

地域資源(1)

主な取組	2013年度(成果)	2014年度	2015年度	2016年度	アウトカム 中間目標(2020年~) <成果目標(2030年)>	
ゲノム情報向上を 活用した 新たな育種技術	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					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 ゲノム情報の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 DNAマーカーの開発 ・ブタ、ウシの飼料利用性、抗病性、繁殖性といった重要形質に関するゲノム領域の網羅的多型解析及び連鎖地図の作成	ゲノム情報等の統合データベースの構築より技術供与 ・重要形質に関する量的形質遺伝子座の解析	・重要形質に関する量的形質遺伝子座の更なる解析	・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					
	超早期妊娠診断法等の技術開発 ・ウシの受胎性に関連する候補遺伝子の複数特定 ・キスペプチンについて、細胞・器官レベルでの繁殖機能への影響評価	・ウシの受胎性に関連する候補遺伝子の発現様式の解析 ・ヤギ、ウシにおける、キスペプチンの個体レベルでの繁殖周期に及ぼす影響の解明	・ウシの受胎性に関連する候補遺伝子の発現様式の更なる解析 ・ヤギ、ウシにおける、キスペプチンの個体レベルでの繁殖周期に及ぼす影響の更なる解明	・超早期妊娠診断法及び分娩後の早期排卵誘起法の開発		
	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					
	ワクチン開発のための基盤技術開発 ・機能性リボソーム等を用いた経口・経鼻投与可能なワクチン候補の開発 ・病原遺伝子を除去し、弱毒化した細菌・ウイルスを用いた、抗原入れ替えが可能なベクターの開発	対象動物を用いた評価 ・開発したワクチン候補及びベクターの有用性評価	・開発したワクチン候補及びベクターの更なる有用性評価	・ワクチン候補の特定 ・ベクターワクチン構築法の確立		
高温耐性品種等の開発						
H26アクションプランでの連携ゲノム情報を活用した育種技術の開発	高温不稔耐性を含む環境ストレス耐性を高めるための技術開発 高温不稔耐性等を高めるための技術開発 ・植物の大きさや成長速度等の生育過程における形質情報の網羅的解析(フェノーム解析)システムの開発 ・メタボローム、フェノーム解析による、高温不稔耐性を含む環境ストレス耐性を高める代謝物質、遺伝子等の更なる解明					

競争力の源泉となる高機能・高付加価値農林水産物の開発

地域資源（１）



競争力の源泉となる高機能・高付加価値農林水産物の開発

地域資源(1)

主な取組	2013年度(成果)	2014年度	2015年度	2016年度	アウトカム 中間目標(2020年~) <成果目標(2030年)>
基 等 革 盤 に 新 の つ 的 構 な な 築 げ 育 る 種 研 技 究 術	【社会実装に向けた取り組み】 <ul style="list-style-type: none"> ・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 ・国際市場における新品種と新技術に係る知的財産の戦略的な活用と保護(商標権、栽培技術(ノウハウ)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 ・新たな育種技術の規制上の扱いの検討や国際調和の推進 ・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 				前ページと共通

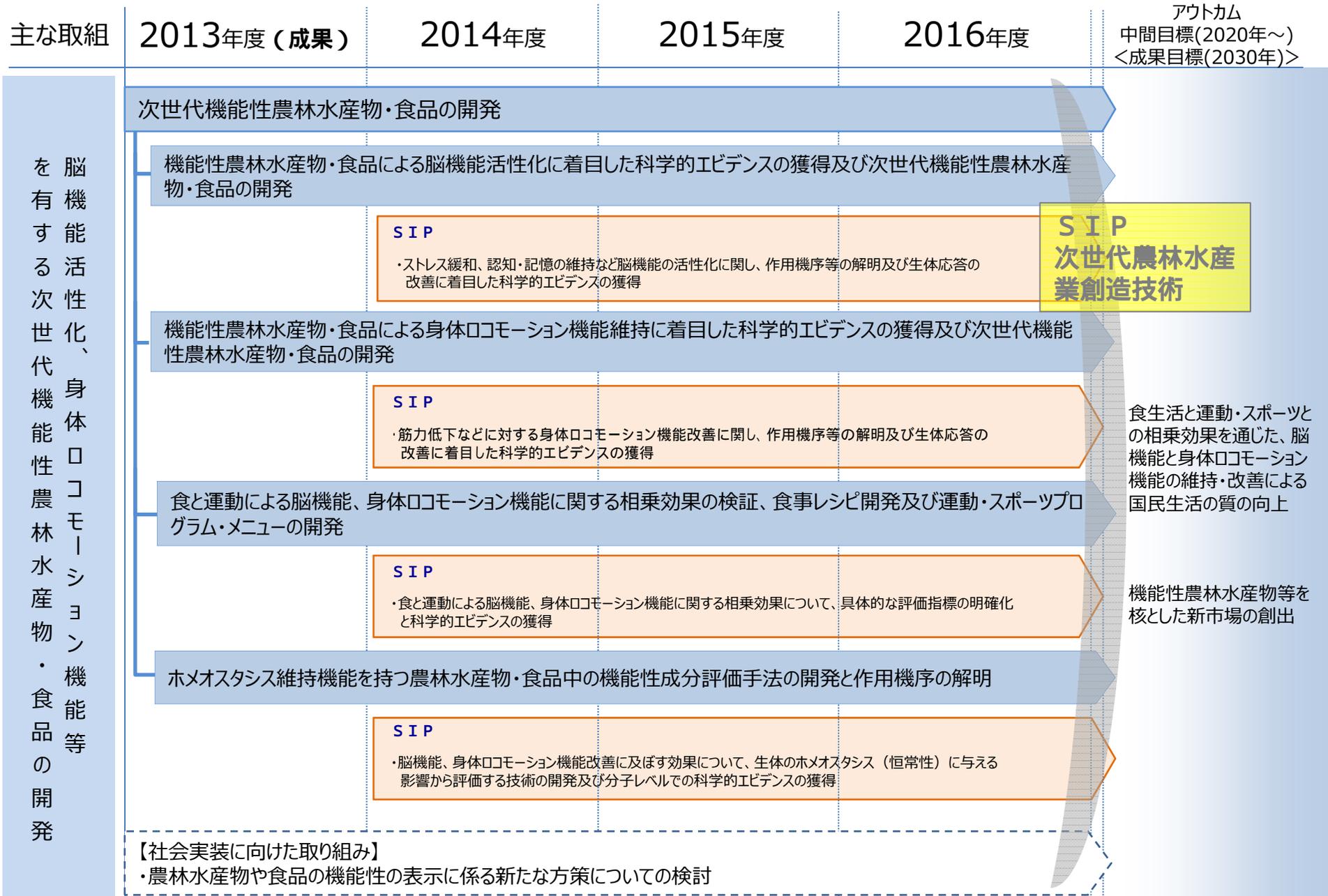
競争力の源泉となる高機能・高付加価値農林水産物の開発

地域資源(1)



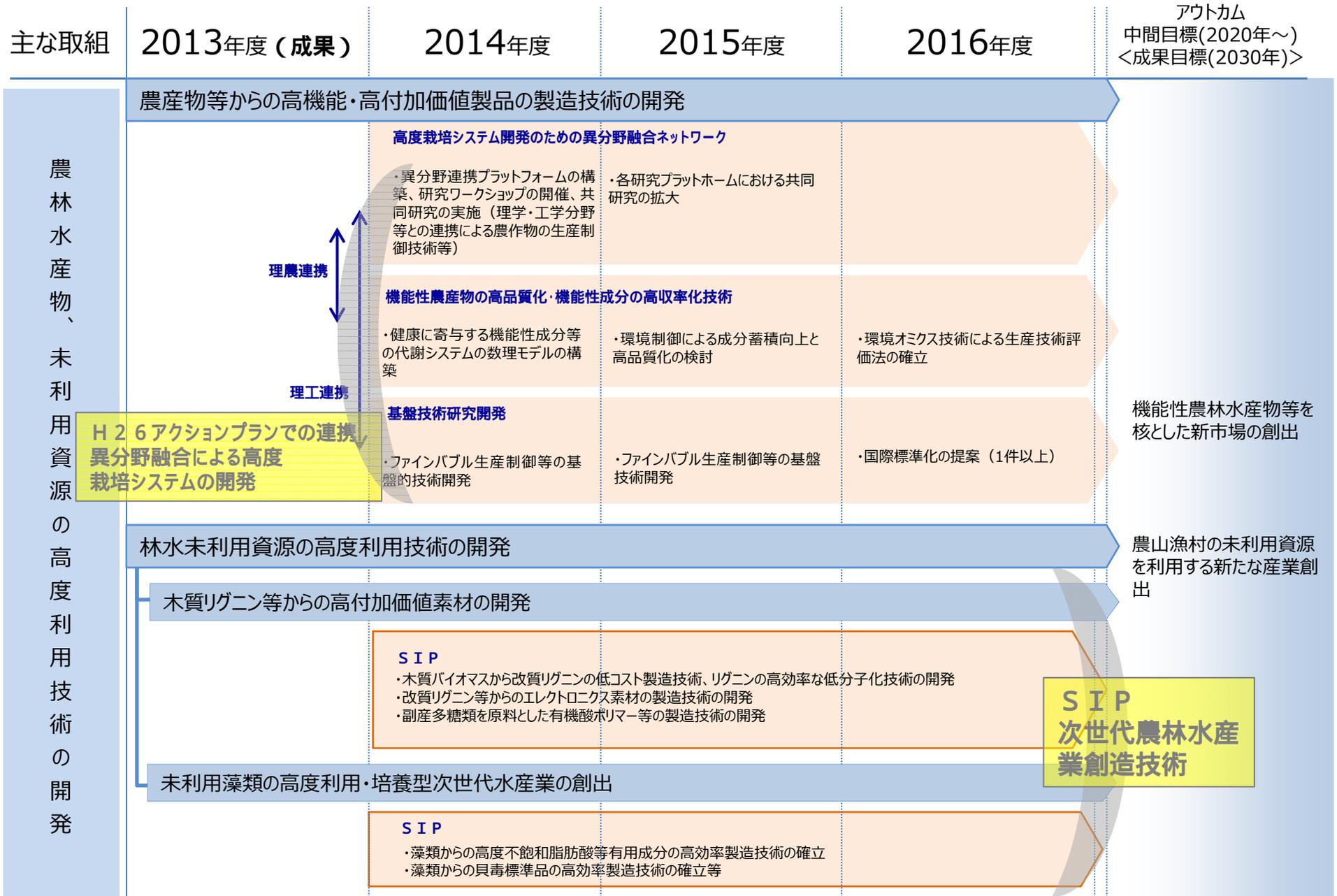
競争力の源泉となる高機能・高付加価値農林水産物の開発

地域資源（１）



競争力の源泉となる高機能・高付加価値農林水産物の開発

地域資源(1)



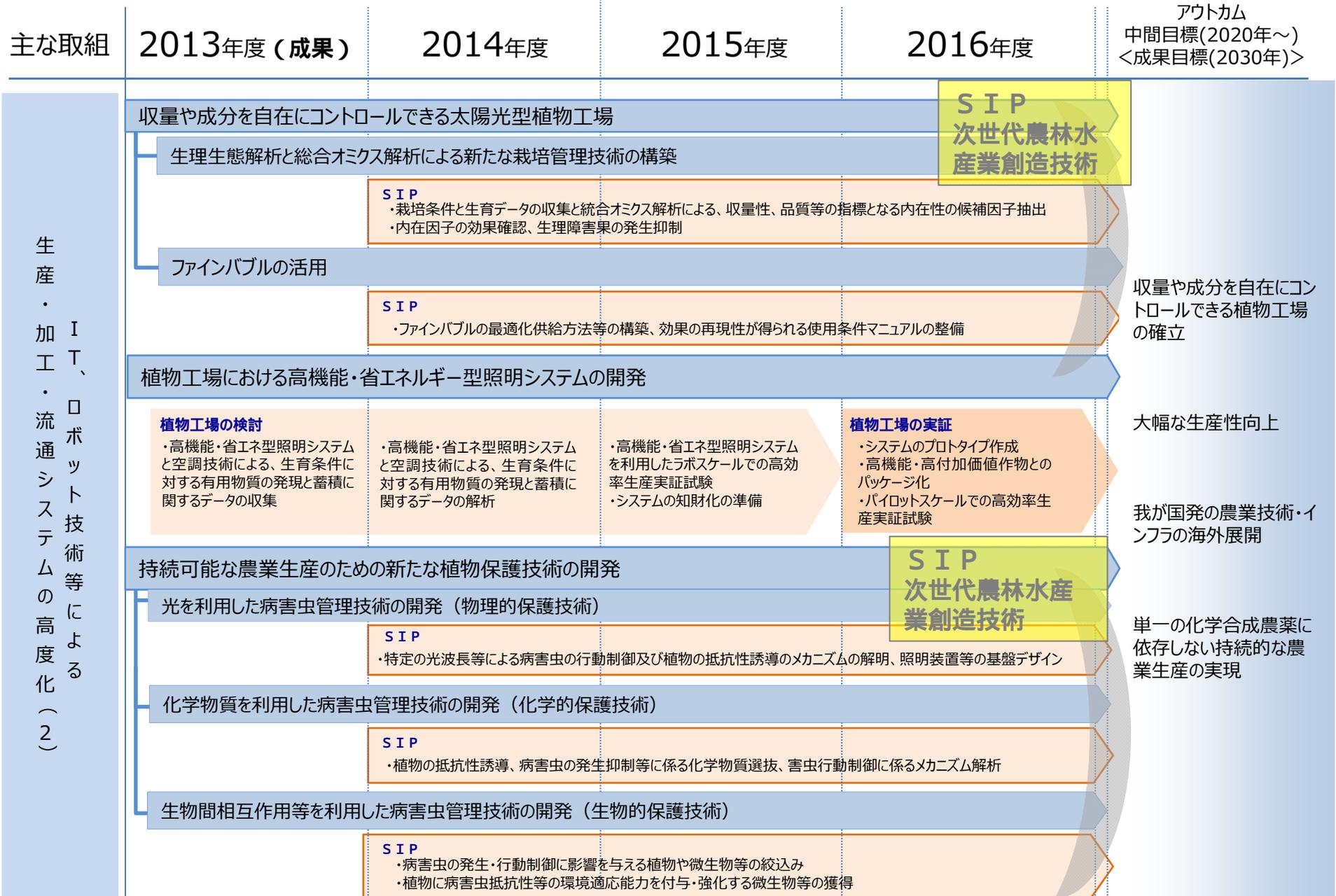
市場と富を拡大する農林水産物の生産・加工・流通システムの高度化

地域資源（２）



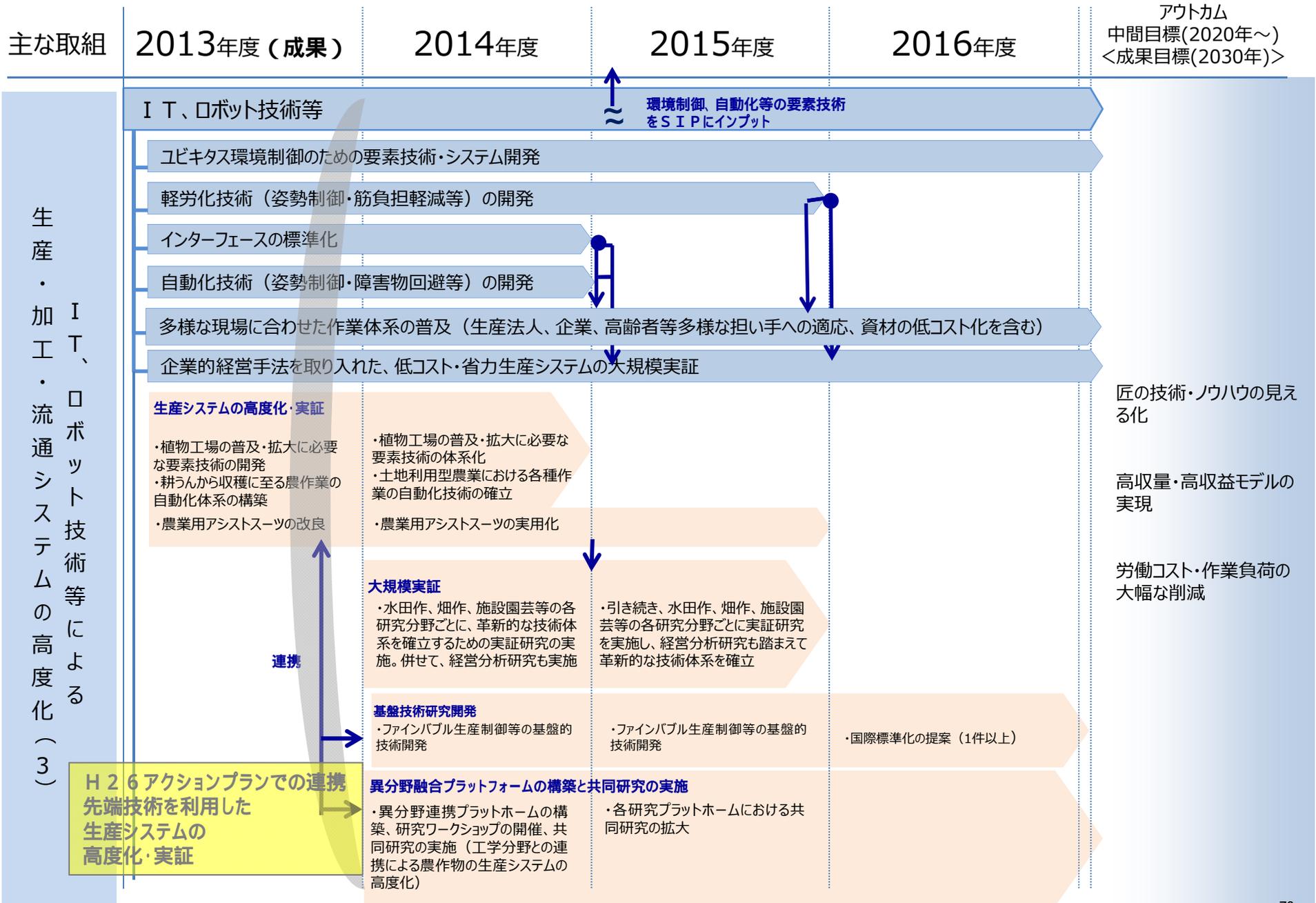
市場と富を拡大する農林水産物の生産・加工・流通システムの高度化

地域資源(2)



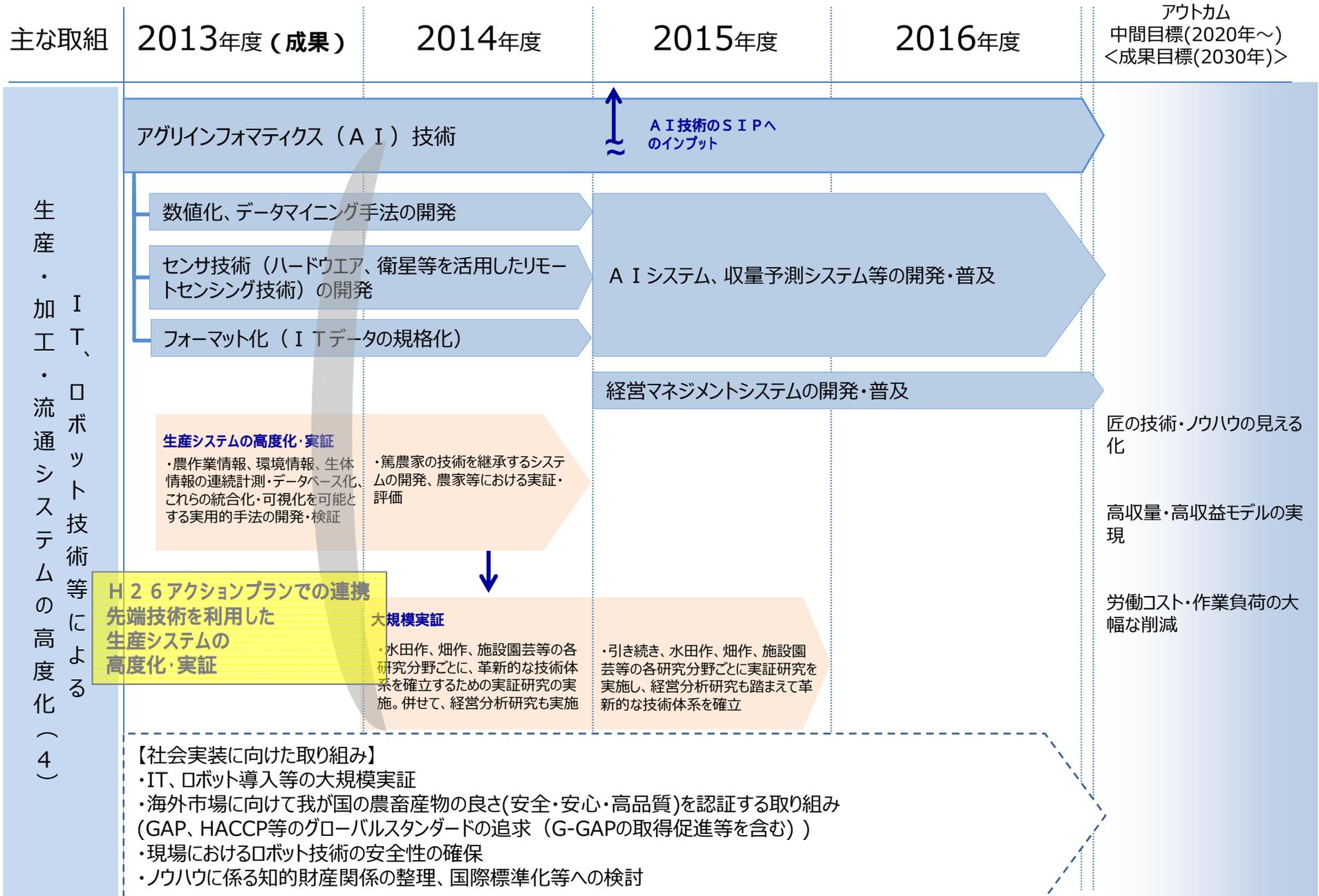
市場と富を拡大する農林水産物の生産・加工・流通システムの高度化

地域資源（２）



市場と富を拡大する農林水産物の生産・加工・流通システムの高度化

地域資源（２）



市場と富を拡大する農林水産物の生産・加工・流通システムの高度化

地域資源（2）

主な取組	2013年度（成果）	2014年度	2015年度	2016年度	アウトカム 中間目標(2020年～) <成果目標(2030年)>
加工・流通システム等の高度化（5）	価値を増大する流通（物流、保存等）、加工技術の高度化				消費者を中心とする、食・農バリューチェーンの構築による市場と農業・農村所得の増大
	価値を増大する加工技術の高度化				
	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				
	<p>国産農産物の潜在的品質の評価技術の開発</p> <ul style="list-style-type: none"> ・リンゴ・トマトの品目の農作物から網羅的に取得した成分情報から品質を推測する潜在的品質データベースの枠組みの構築 ・農林水産物・食品の成分情報全体を一斉に把握する技術の開発 ・把握した成分情報をもとに簡易に様々な品質（機能性、食味、加工特性等）を評価する技術の開発 				

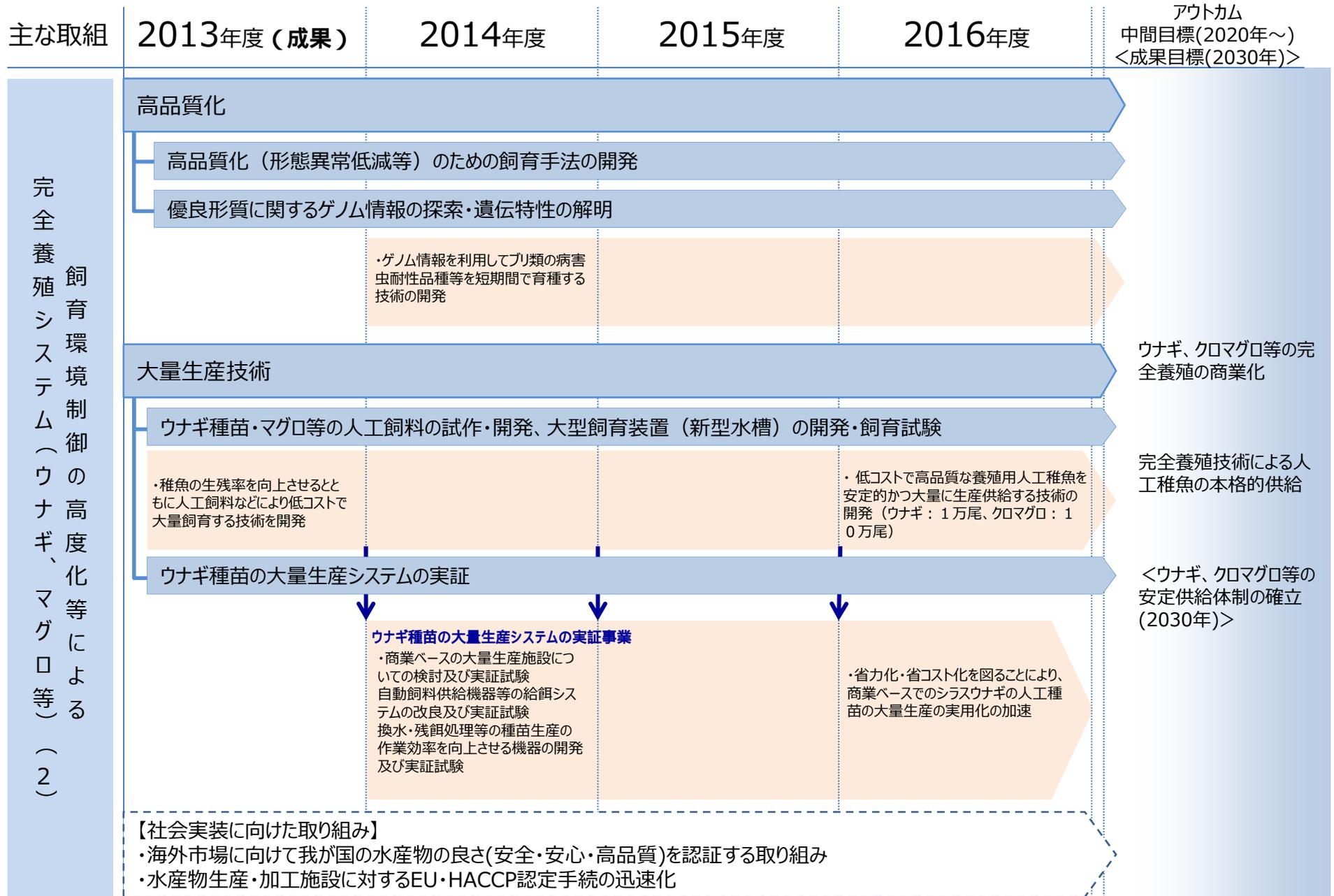
市場と富を拡大する農林水産物の生産・加工・流通システムの高度化

地域資源（2）

主な取組	2013年度（成果）	2014年度	2015年度	2016年度	アウトカム 中間目標(2020年～) <成果目標(2030年)>
技術の生産高度化による林業・加工	木質構造材の生産技術開発				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
	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				
	IT技術を適用した伐採・造林機械の開発				
	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				
飼育環境制御の高度化等	【社会実装に向けた取り組み】 ・木材需要の拡大				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 <ウナギ、クロマグロ等の安定供給体制の確立(2030年)>
	飼育環境制御				
	日長・水温プログラムの開発・検証		安定産卵技術の確立		
	持続的な養殖生産技術の開発 ・プリ親魚の日長・水温制御プログラムを開発し、人口稚魚生産時期の5か月早期化に成功 ・親魚の成熟・産卵を制御し、人工稚魚を安定的に供給する技術の開発 ・低コストで高品質な養殖用人工稚魚を安定的かつ大量に生産供給する技術の開発（ウナギ：1万尾、クロマグロ：10万尾、プリ：生産時期を5か月早期化し、出荷の通年化）				

市場と富を拡大する農林水産物の生産・加工・流通システムの高度化

地域資源（2）



価値創成につながるものづくりシステムの最適化と地域ビジネスの振興

地域資源 (3)

