

- 国民の健康長寿意識が高まる中、生活習慣病の予防等に向けた食生活のクオリティ改善に向け、個々人が主体的に取り組むことができる環境の整備が重要と考えられる。
- 食品の機能性表示制度が開始されたほか、現行SIP等においても特定の疾病予防効能が期待される新規農産物の開発やヒトへの効能データ等が整いつつあることから、今後、さらに未病バイオ・マーカー等の開発を進めることによって、それら研究成果等との融合により食関連のヘルスケア産業を育成・振興してはどうか。それにより増え続ける医療費問題等にも貢献できるのではないかと。

社会・経済的な背景・動向

1 高齢化に伴う健康長寿ニーズの高まり

→ 現在、健康食品・サプリメント市場は約1.5兆円と推定されているが、潜在ポテンシャルは現在の2倍以上との予測あり(2012年、(株)インテージ社調査)。

2 食品の機能性表示制度が開始

○ 機能性表示食品の届出事例(29年2月現在)

商品名	機能性関与成分
三ヶ日みかん	B-クリプトキサンチン
大豆イソフラボン 子大豆もやし	大豆イソフラボン
食事の生茶 (清涼飲料)	難消化性デキストリン
りんご酢	酢酸

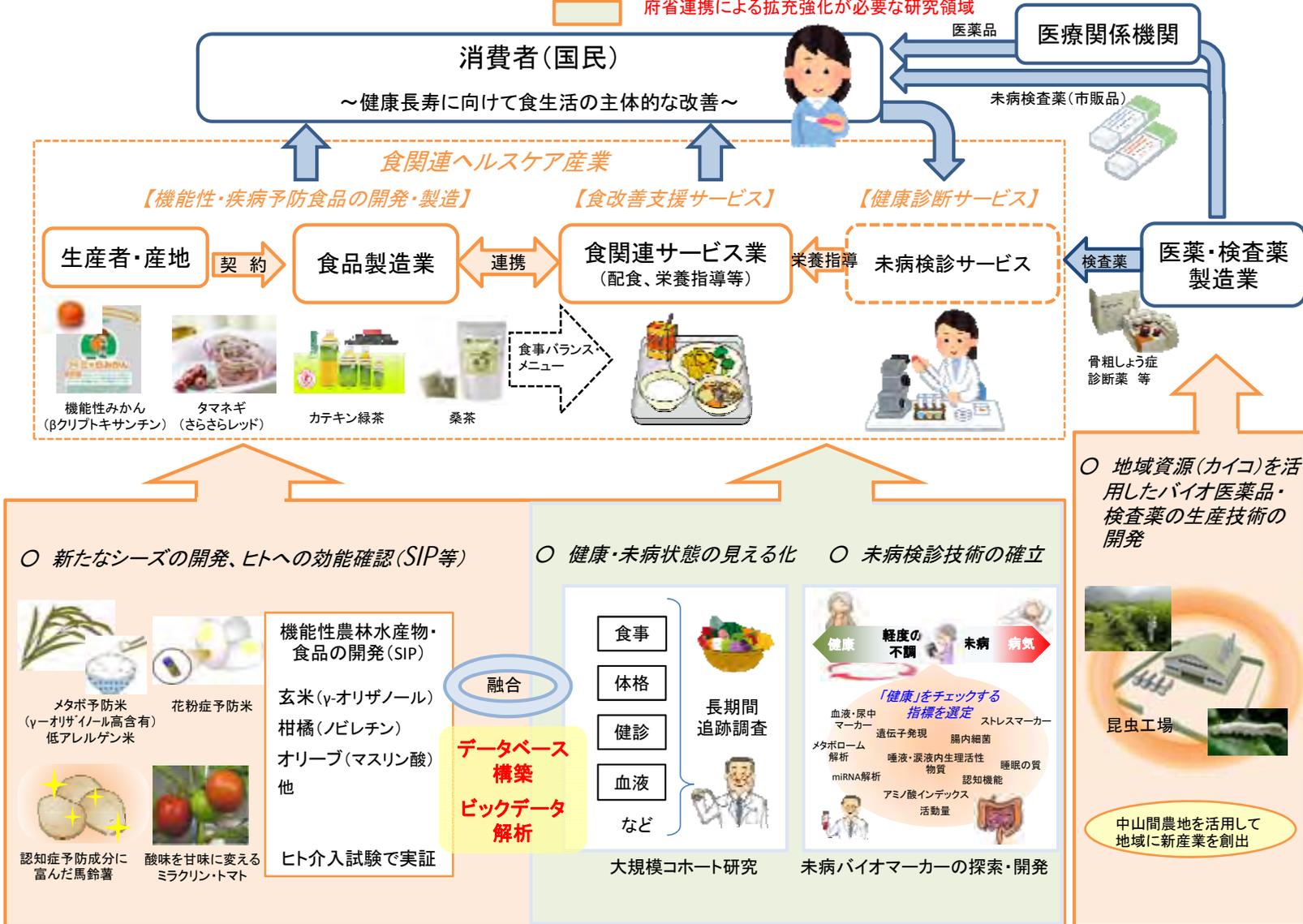
3 増え続ける医療費問題への対応

→ 高齢化の進行に伴う医療費増大は2025年度には約60兆円に達する見込み。医療費(約42兆円)のうち、3分の1は生活習慣病関連であり、今後の、公的保険外の予防・健康管理サービス等を積極的に創出することにより、医療費の抑制が必要。

(参考)糖尿病患者数は700万人。未病状態の予備軍(境界型糖尿病患者)を含めると約2000万人に上るとの推計あり。

研究開発の推進による産業振興イメージ

- SIP等において既に研究開発を進めている研究領域
- 府省連携による拡充強化が必要な研究領域



次世代農林水産業創造技術

目的 農政改革と一体的に、農業のスマート化、農林水産物の高付加価値化の技術革新を実現し、新規就農者、農業・農村の所得の増大に寄与。併せて、生活の質の向上、関連産業の拡大に貢献。

対象機関 大学、企業、公的研究機関等
 管理法人：国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 生研支援センター

実施期間 5年間(予定)

予算規模 2014年度：36.2億円、2015年度：33.6億円、2016年度：29.25億円、2017年度：26.6億円

1. 目標

- ①ロボット技術・IT・ゲノム等の先端技術の導入による日本型の超省力・高生産なスマート農業モデルの実現。
- ②医学や工学との連携での健康機能性による差別化や新素材開発等による農林水産物の高付加価値化。

2. 主な研究内容

- ①ロボット技術やITを活用した農業機械の自動化・知能化や、多収性イネ品種の育成による超省力・高生産な水田生産システム。
- ②オミクス解析により確立した最適栽培条件や、新たな病虫害防除技術を利用して多収・高品質を実現するトマトの施設園芸用栽培管理技術。
- ③健康機能性農林水産物・食品の開発。
- ④難利用性地域資源リグニンの高付加価値製品への転換。

3. 出口戦略

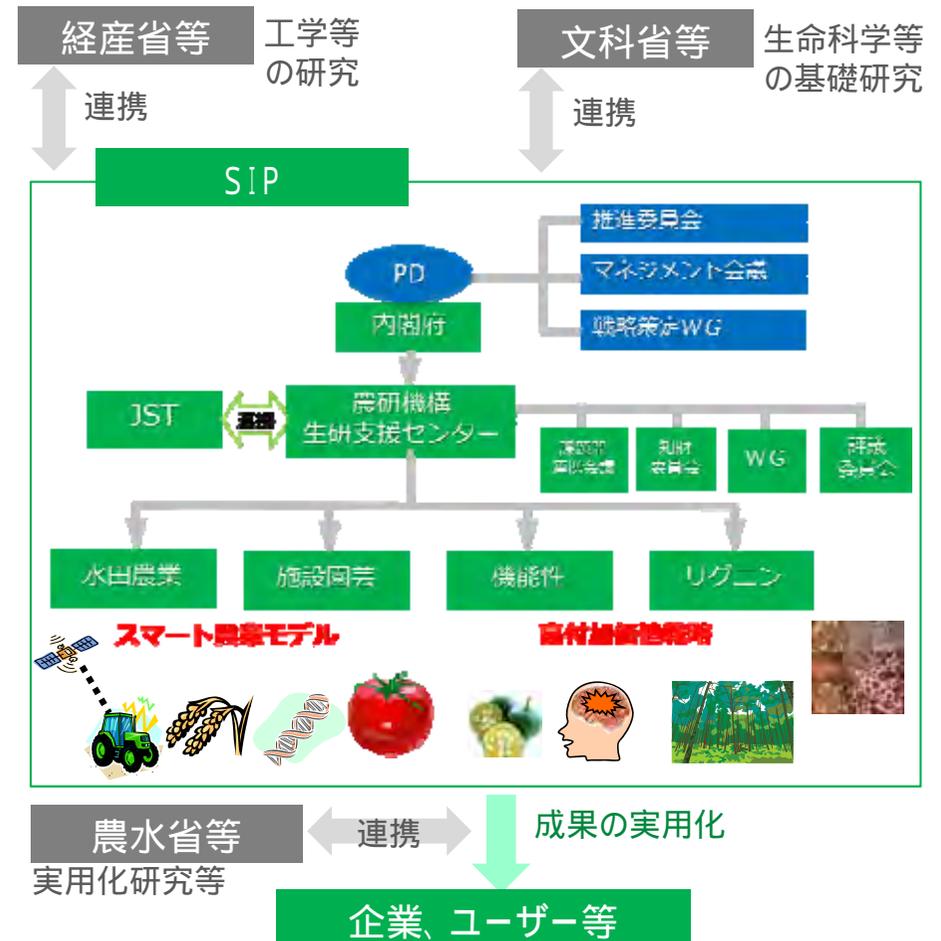
農政改革と一体的な技術普及、大規模経営体での実証、品種と栽培技術をセットにした植物工場の海外展開、機能性農林水産物・食品の日常的摂取のための環境整備、基準認証制度の活用。

4. 仕組み改革・意識改革への寄与

関係府省の施策・各分野の最先端技術を結集・融合。新たなビジネス戦略の開拓に向けた研究を推進。

5. プログラムディレクター

野口 伸 北海道大学大学院農学研究院 教授



【重点目標1】日本型の超省力・高生産なスマート農業モデル

ロボット技術、ICT、ゲノム等の先端技術を活用し、超省力・高生産のスマート農業モデルを実現 < 農業におけるSociety5.0を実現 >

超省力・高生産な水田農業

スマート追肥システム

省力的な圃場水管理

内閣官房

マルチロボットトラクタ リモートセンシング

農
総
経
文

国産ゲノム
編集技術



農
文
経



画期的な品種

競争力のある国産のゲノム編集技術を開発。超多収/高品質を両立。

海外と勝負できる施設園芸

栽培環境

開花・結実

光合成

転流

根

肥培管理

オミクスデータの活用

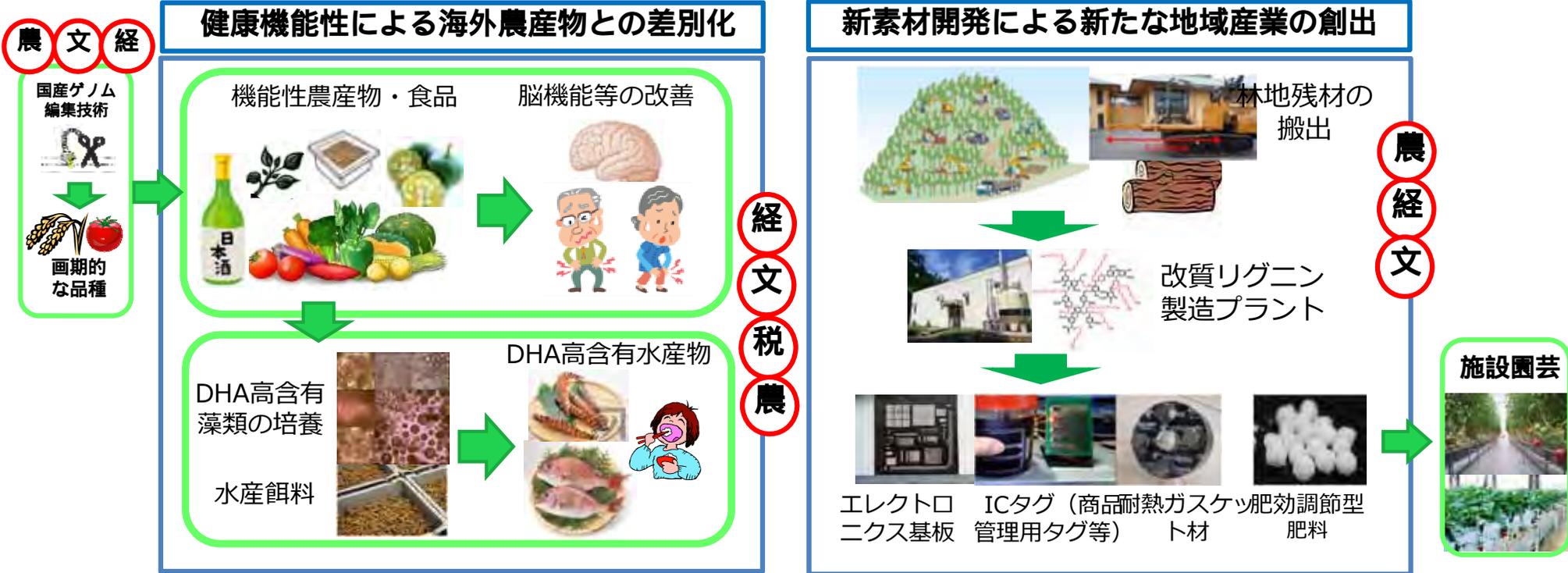
化学農薬に依存しない病害虫防除技術

農
文

- オミクスデータを活用し、トマトの**超多収/高品質を両立させる最適な栽培条件**を確立。
- 農薬に依存しない新たな病害虫防除技術により、病害虫被害を大幅に低減。

【重点目標2】 新素材開発等による農林水産物の高付加価値化

国産の持つおいしさや**機能性**等の強みを活かした食品や、**未利用資源から新素材**等を産出するなど、高付加価値戦略を推進



脳機能活性化や身体ロコモーション機能の改善等の新たな機能に関するエビデンスを獲得し、食品会社や農協等との連携により、**10個以上商品化**。

林地残材から改質リグニン(生分解性)を低コストかつ安全に抽出し、高機能な各種製品を開発、販売する体系を確立することにより、**地域に新たな産業を創出**。

我が国におけるオープンイノベーションの推進 （「知」の集積と活用場の整備）

農林水産・食品分野に農林水産業以外の分野（民間企業等）のアイデア・技術等を導入し、生産者のニーズの実現や課題解決を図る、新たな産学官連携研究の仕組み（「知」の集積と活用場）を整備。

産学官共同研究の現状と問題点

- 従来型の分野内の連携では、イノベーションの創出には限界



- 農林水産・食品分野は、ビジネスモデルが見通しにくく、民間企業からの投資を呼び込みにくい

- 研究者は、シーズ起点の発想

新たな考え方と仕組み（「知」の集積と活用場の構築）

産学官連携協議会

【1,500超の会員が入会】
○多様な会員の相互交流を通じて研究開発プラットフォームの形成を促進する場



多様な異分野の知識・技術を導入

研究開発プラットフォーム

【51研究開発プラットフォームが設立】



- 多様な業種の「知」の結集とマッチングの場づくり

新たなオープン・イノベーションの仕組みとして、「知」の集積と活用場 産学官連携協議会を本年4月に設立。農林水産・食品産業だけでなく、電機・精密機器製造業、化学工業、医薬品製造業、建設業、情報通信業、卸売業（商社）、金融業など1,500超の多様な業種の「知」が既に集結。

- 民間企業の研究開発投資へのインセンティブ付与
- プロデューサーが、商品化・事業化の進捗を管理

研究コンソーシアム

目的達成のための研究開発を行なうグループ

着実な研究開発のため

- 他府省を含め各種事業の活用を促進
- 民間投資を呼び込む新たな研究制度の導入



他分野・他業種力によるイノベーション創出の加速化