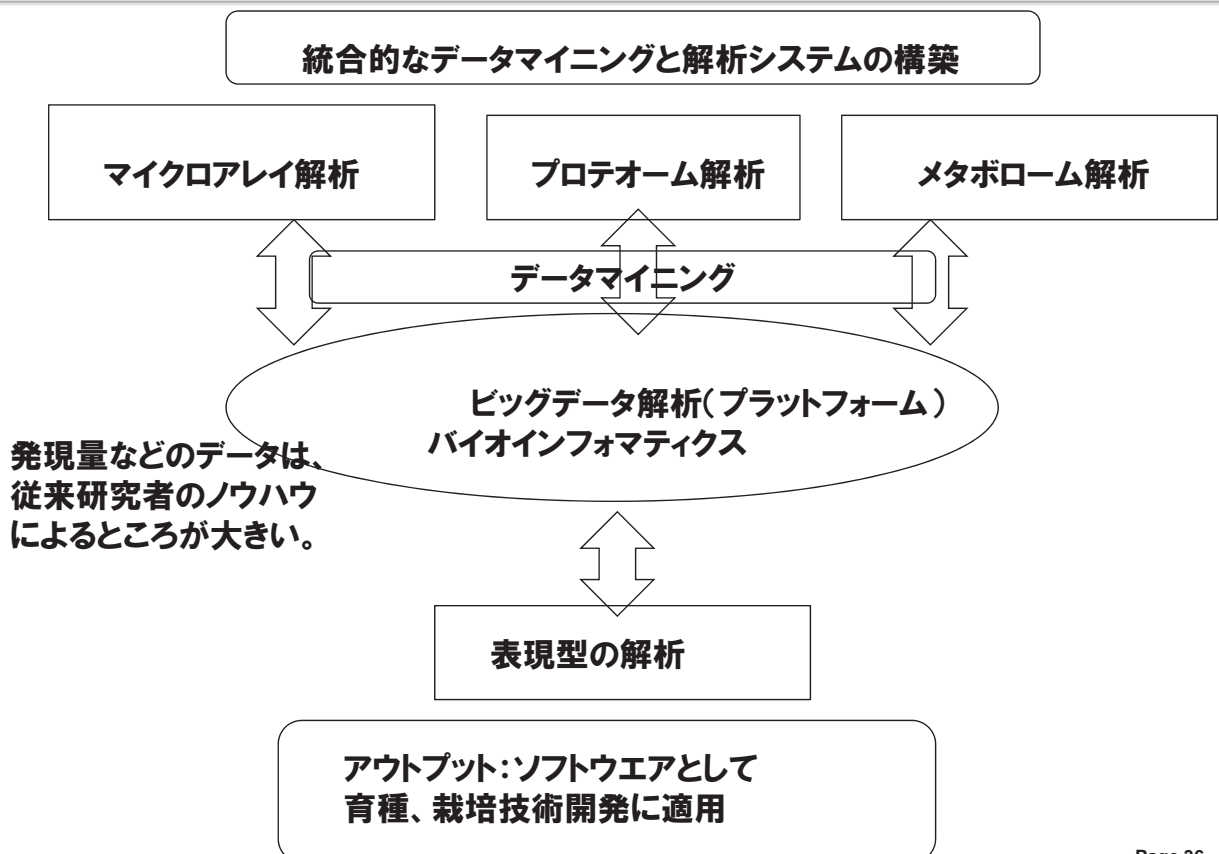
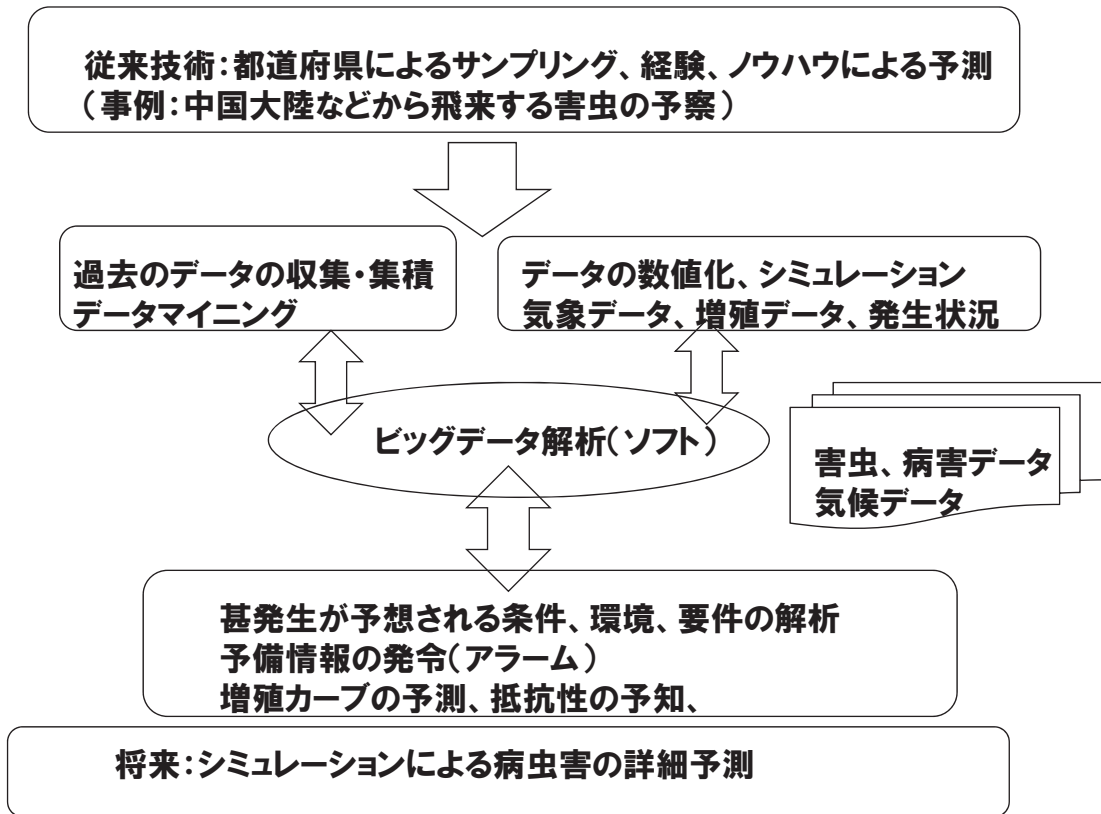


参考1： 遺伝子及び代謝物質の発現解析



参考2: ICTによる病虫害発生・被害予測



Page 37

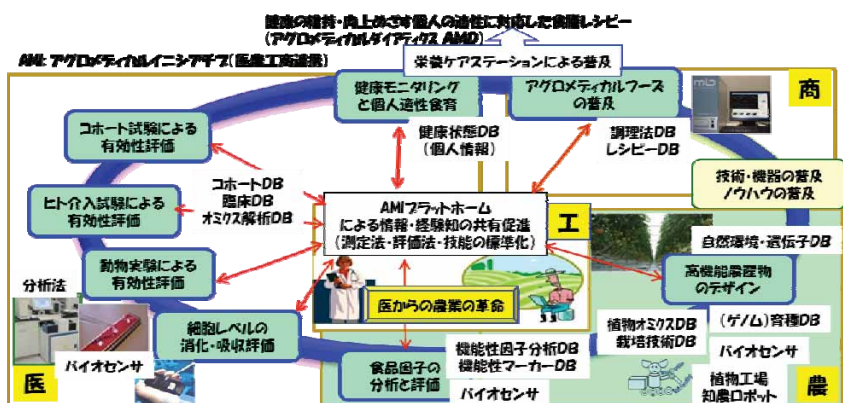
参考3: センシング技術とICTにより地域資源を最大限に活用する農業生産

圃場環境のセンシング、精緻な気象予測・作物生育予測の連携により、栽培管理の効率化・低コスト化と同時に、高品質・高収量を実現させる営農システムを構築



参考4: アグロメディカルフーズ統合知の創成共有

アグロメディカルフーズ (AMF) の開発構想

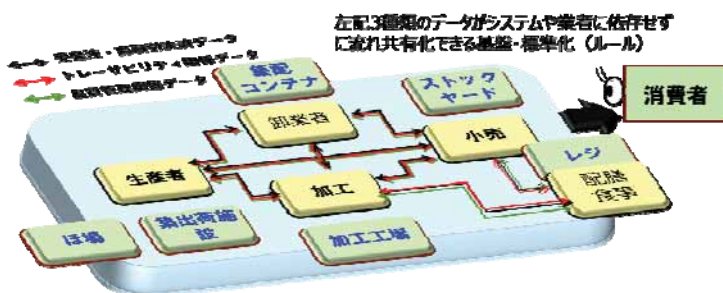


アグロメディカルフーズ(AMD 上図) 健康増進のための機能性が科学的エビデンスにより明らかとなり、生産プロセスから計画的に設計されて産出された農産物

- ◇機能性成分に富んだ作物育種
- ◇克明な記録に基づく精密農業
- ◇機能性食材の医学的有効性
- ◇個人適性の高機能性食膳レシピ

- ◇情報・経験知の伝達・共有システム
- ◇人材養成:AMIを理解する農業生産者・臨床医師・看護師・管理栄養士・調理師など
- ◇情報ネットワークインフラの必要性(下図)

産業基盤としての食・農情報ネットワーク

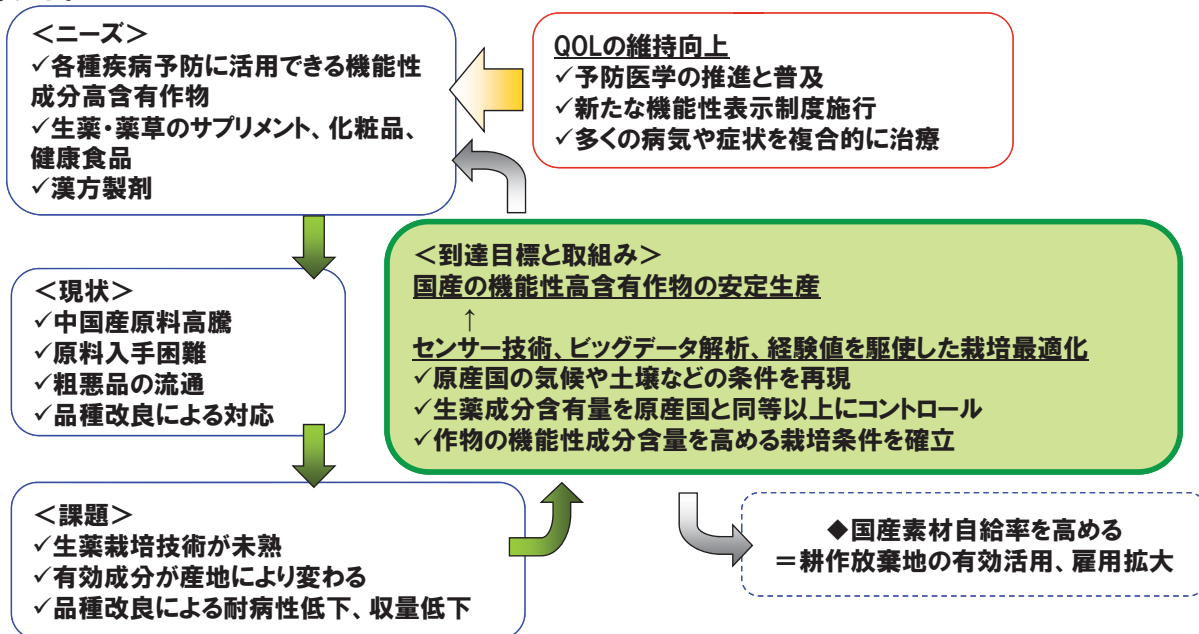


経験知を含む農業食品情報の流通網イメージ

①受発注・商取引決済データ	売買に関わる情報のやり取り
②トレーサビリティ関係データ (生産履歴等)	生産に関わる作業等の履歴
③品質管理関係データ	(主に加工での) 品質管理情報

参考5: 機能性素材安定供給のための生産技術確立

国内における機能性成分高含有作物、生薬、薬草の栽培最適化技術を確立し、QOLの維持向上を支える健康食品のための国産素材、サプリメント、化粧品、漢方製剤、の安定供給を実現する。



ビッグデータ解析・経験知を加えたモデル構築(ねらい)

タイトル(システム名称): ビッグデータ解析・経験知を加えたモデル構築

1. 位置づけ:
 - 「ビッグデータ」技術を活用して、各種予測の精度向上や速度向上、最適解の自動導出、社会法則の抽出、システムの効率化による省エネルギー・省資源などを実現するために、各分野においてビッグデータ技術活用の強化・プロモーションを進める
2. どのようなシステムで課題解決に取り組むのか
 - ビッグデータ解析用ソフトウェア & ハードウェアで構成されたシステムプラットフォーム
 - これから重要性が増すIOTによるリアルタイムデータ処理に適した、ソフトウェア技術開発・活用、新メモリや新FPGA等のハードウェア技術を開発・活用はかる
3. 「政策課題解決の視点」や「今後さらに取り組むべき課題」との関係・位置づけ
 - ビッグデータ関連AP全般に関連する。
 - 本提案は「国民生活に提供する価値を所管している府省庁役割」の観点から、幅広く、トップダウンで、ビッグデータ活用推進はかることを提案するものである。
 - 既APにおいては、実社会データ収集・分析・利活用高度化(1文02)や、半導体産業再生に向けた革新的デバイス(1総01/02、1経01/02/03/04、1文03)等と関係がある

Page 41

ビッグデータ解析・経験知を加えたモデル構築(ねらい) 続き

4. 産業競争力を高めるシナリオ
 - 府省庁における「サイバースペシャリスト」開發現状の調査: 具体的な応用を論議する前に、現在、府省庁で取り組んでいる開発を把握することから始める必要がある
 - 技術課題だけでなく、文化的・風土的な課題も多いものと思われるので、それらを調査・把握してから、具体的な施策に結びつける
 - 「パーソナルデータの利活用(の促進)」においては、個人情報保護法改正の骨子案(<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/pd/dai13/gijisidai.html>)を踏まえ、これに適した最新技術の活用を図っていく必要がある
5. システムを完成させるために必要となるコア技術とその到達目標
 - IOTによるリアルタイムデータに対応したソフトウェア技術
 - ハードウェアによるリアルタイム処理実現・加速、例えば、原子スイッチを用いたPFPGAや、我が国が得意なMRAMを用いたビッグデータ処理に適したメモリ等
6. 補足事項
 - この提案に関しては、現時点では課題の提起が主であり、現在の取り組み開発の把握を経た後に、取り組むべき応用と技術検討を行って具体化を図るのがよいと考えています

Page 42

ビッグデータ解析・経験知を加えたモデル構築(システムイメージ図)

府省庁が取り組んでいる開発を把握・情報共有することから始める
例えば:

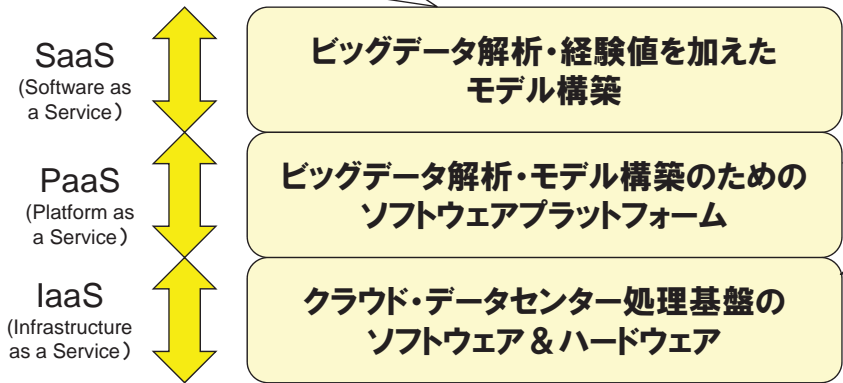
- 法務省: 弁護士, 検事, 犯罪防止
- 総務省: 地域振興, 通信制御,
- 財務省: 税理士, 効率的な予算策定
- 文科省: 教師, 自動採点, スポーツ振興, いじめ防止, 大学運営, 科学的発見
- 厚労省: 医師, 病院システム, 製薬
- 農水省: 農業, 漁業
- 経産省: 資源探索, 特許評価, 産業振興, 省エネ・省資源,
- 国交省: 天気予報, 災害予想, 交通制御, 自動運転, 観光, インフラ制御
- 環境省: 環境汚染防止

国内の大学・ベンチャー・企業が保有するダントツ技術の育成、活用を図りつつ、世界で広く使われるプラットフォーム構築・活用に貢献

グローバルに注目されているソフトウェア・スタック例:
米 UC Berkley BDAS



リアルタイム処理実現に貢献: 例えば、原子スイッチを用いたPFPGAや、我が国が得意なMRAMを使ったメモリ



付録

提案過程で議論があった関連情報

- 内閣府事務局殿から参考情報・既施策ポイント情報も頂きました、ありがとうございます。本編のシステム提案に生かすことが出来た情報はそこに反映いたしました。
- 以下は構成員で議論進める過程で、今回はシステム提案には直接反映できなかったものの、将来の施策検討において何がしか新たな価値創出につながると思われる事項です。
- オリパラでのテロ対策（個々人が社会活動へ参画するための安心・安全の担保）
 - 既検討中施策： 防犯カメラ等からの情報をビッグデータ解析して警備や非常時の避難誘導
 - 提案アイデア1： ゲーム理論を活用し、限られた警備員でテロを効率的に防止
 - 提案アイデア2： ゴミ箱にセンサーを設け、効率的にゴミがあふれない運用を実現すると共に、ガス・爆発物等の危険物検知や不審行動を監視しテロ対策とする。
- 雪下ろし・除排雪の支援
 - 課題： 国民の高齢化が進む中、高齢者の雪下ろしの負担や事故が増大。除排雪に必要な市町村の費用も莫大(例： 札幌市降雪量：平均年間597cm、年間除雪予算：約150億円(1.2億/日))
 - 既研究開発中施策： 文科省取り組み(主には、バス通り／除雪車が通れるクラスのところ、道路と道路脇ビル／民家からの雪の除排雪の効率を高める。
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu2/006/shiryo/1348765.htmの2-2-2)
 - 提案アイデア： 難易度は高いが2030年までには、高齢者の雪下ろし苦役低減の支援(メカや融雪で落下図る等)、及び、より幅の狭い生活道路を含めた除排雪支援ロボット(高度な安全性を技術確立し、夜間等の無人運転を実現)の実現が望まれる。

Page 45