

地域資源戦略協議会(農業分野) におけるシステム提案

地域資源戦略協議会
座長 生源寺 眞一

地域資源(農業分野)におけるシステムについて

- ◆ICTの飛躍的な発展により、消費者と生産者とを隔てる距離が劇的に狭まる中、事業化までのシナリオを描いたうえで、研究開発から社会実装までの様々な技術課題をバリューチェーンとして「システム化」することで政策課題を解決
- ◆地域資源(農業分野)におけるバリューチェーンの構築には、生産、加工、流通、販売の各段階を一貫した技術でつなぐ研究開発のシステム化を基本としつつ、各段階での技術(SIP『次世代農林水産業創造技術』の個別研究課題を含む。)に焦点をあてたサブシステムの検討も必要
- ◆農業分野のシステム化を検討するうえで、次の点を踏まえることが重要
 - ・システム全体で実現する成果や最終目標などを具体的に明示すること
 - ・新技術の社会実装までの期間や確立した品種の商品としての寿命が比較的長いという農業的な特徴や現場への普及を踏まえた、中長期的な戦略の視点
 - ・農業経営の作業環境や大規模化・企業化を踏まえた、ICTを活用した自動化・知能化によるスマート化
 - ・海外市場を見据えた商品開発のための日本固有の遺伝資源確保や知財戦略の視点
 - ・ICTの高度化による多様なニーズ(消費者に評価される生産工程、多角的な品質要素等)や地域の特徴への対応力の向上

地域資源(農業)におけるシステム化の例示

スマート・フードチェーンシステム

農林水産物・食品のフードチェーンを構築する産業間の情報連携をスマート化し、消費者ニーズを生産、加工、流通、外食の各産業者へダイレクトに伝達

国内・海外市場のニーズや消費者の購買意識等を商品開発や技術開発(品質管理、鮮度保持)にフィードバックすることで、商品力向上を実現

次世代育種
システム

スマート生産
システム

加工・流通
システム

サブシステム

スマート・フードチェーンシステム

生産

加工
流通
外食

消費

定時・定量・定品質での供給

鮮度保持・輸送技術、加工技術

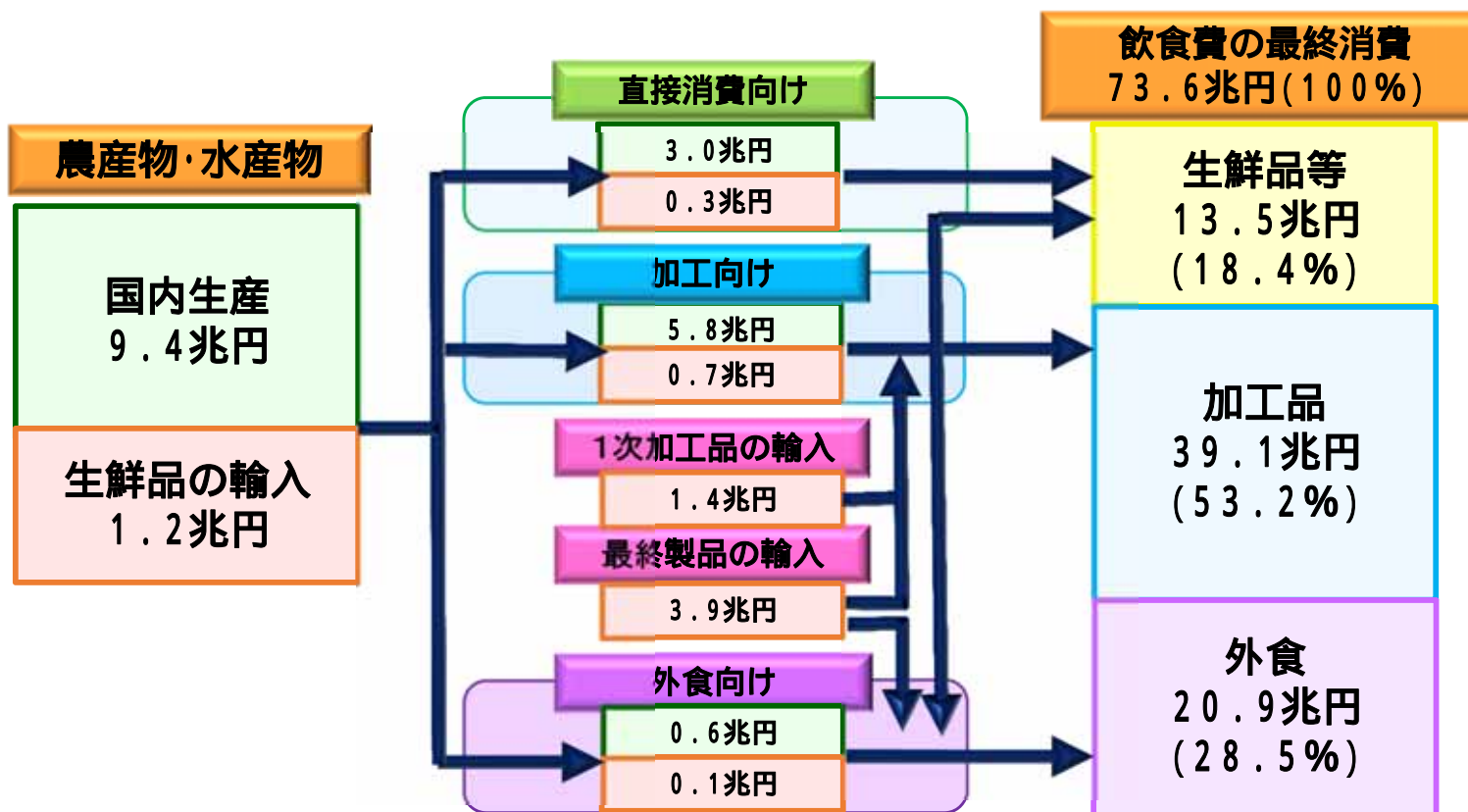
生産から加工・流通工程での品質管理情報

マーケティング戦略

(参考)

2割以下となった生鮮品への支出

農産物・水産物の生産から食品の最終消費に至る流れ（2005年）

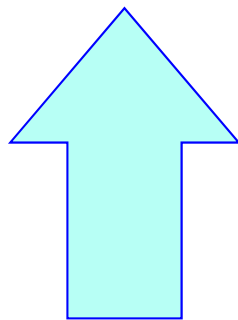


資料:総務省ほか「平成17年産業連関表」を基にした農林水産省の試算

地域資源戦略協議会(ものづくり分野) におけるシステム提案

新たなものづくりシステム

- 地域における価値創生・獲得の中心であるものづくり中小企業のイノベーション力、高効率・高付加価値生産性を高める
- IoTやビッグデータ等の高度な情報技術を活用し、地域内外を含めた企業同士の連携やユーザーと企業の連携強化によって、ユーザーが求める製品等をタイムリーに開発し、高いQCD を提供する

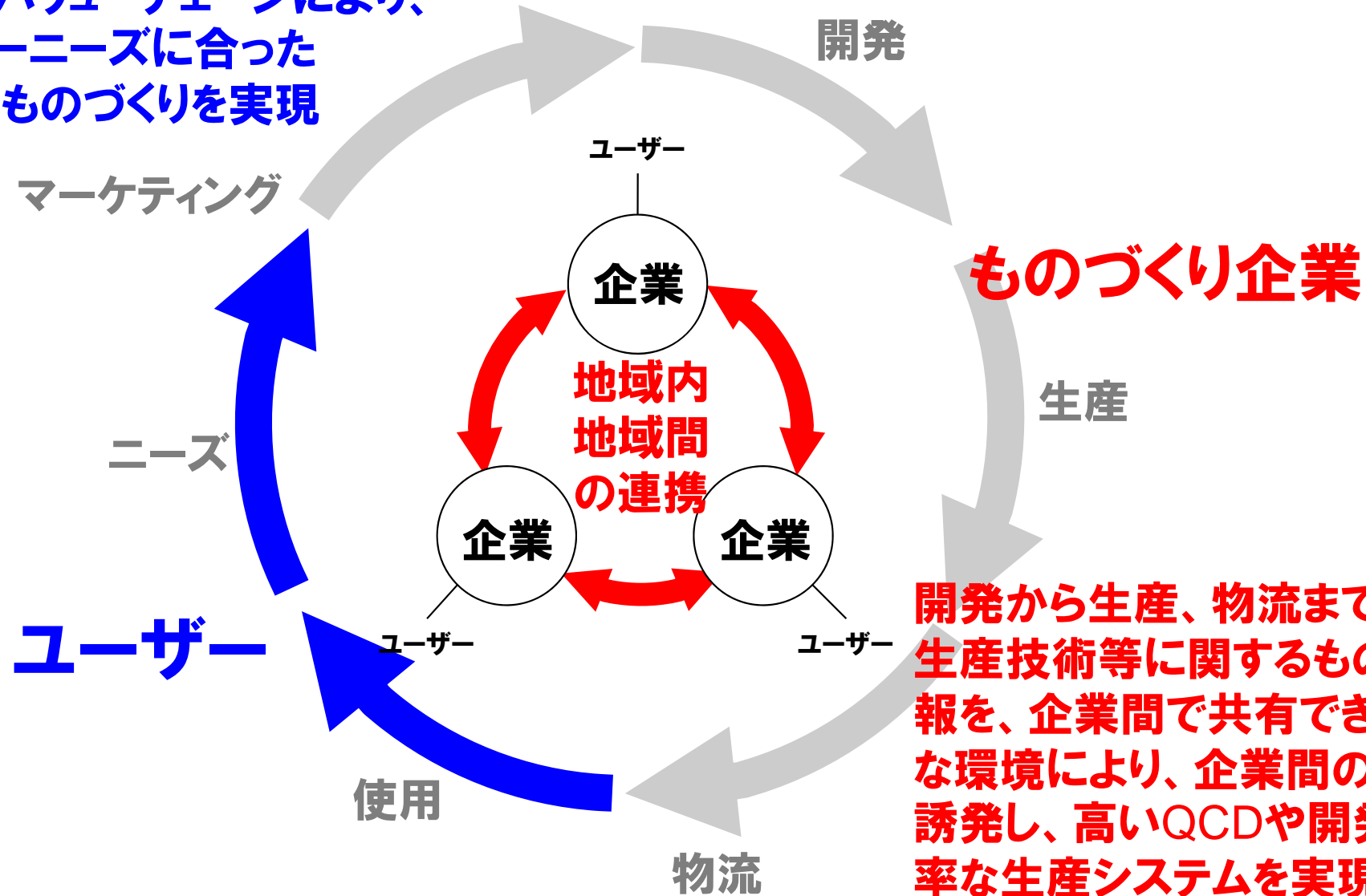


スマートものづくり



新たなものづくりシステムの取組み

ユーザーを組み入れた
新しいバリューチェーンにより、
ユーザーニーズに合った
的確なものづくりを実現



新たなものづくりシステムに必要な開発

従来のものづくりシステムに加え、新たなシステムを完成させるために必要となるコア技術

- 企業間でものづくりの管理・技術情報の共有と利用を可能とするプロトコルの作成とそれに基づく情報交換・利用システム技術の開発
- 企業内の特徴的保有技術であるが暗黙知化されている技能を、特に知識系技能を中心に抽出する方法とそれらを蓄積・利用する技術の開発
- 潜在化・暗黙知化するユーザーニーズの抽出・獲得法の開発と、それを組み入れてニーズを反映した製品開発を支援できる情報システム技術の開発

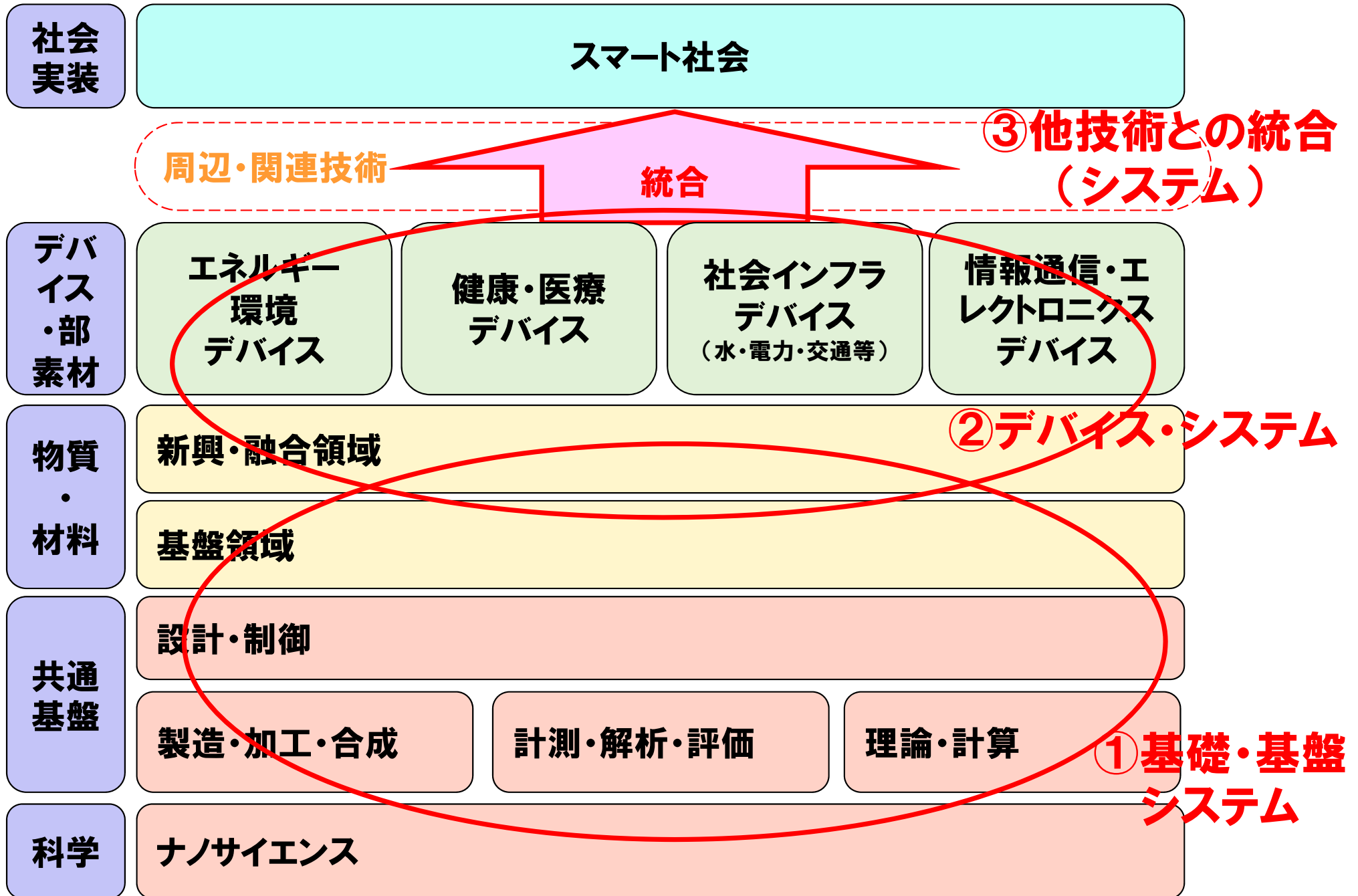
ナノテクノロジー・材料WGにおける システム提案

**ナノテクノロジー・材料WG
座長 小長井 誠**

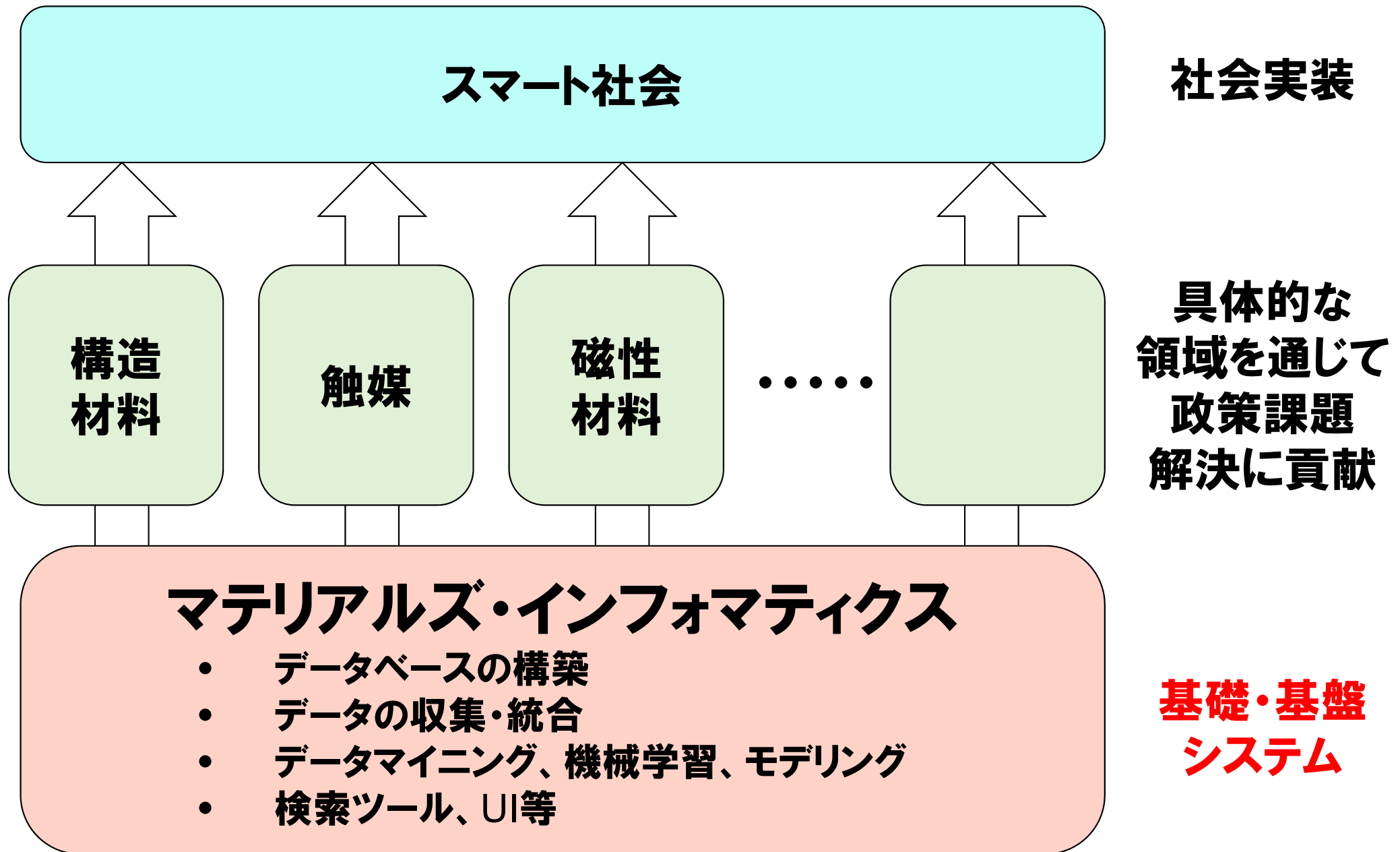
ナノテクノロジーとは

- **ナノテクノロジーは、原子・分子レベルの微小世界を扱う最先端科学技術であり、物質科学や材料技術と密接に結びついた分野である**
- **ナノテクノロジーは、ライフサイエンス、環境、エネルギー、情報通信など、他の分野を横串的に横断し、これらの分野に革新的な進歩をもたらす共通の鍵となる技術である**

ナノテクノロジーにおけるシステム



システムの一例： マテリアルズ・インフォマティクス



マテリアルズ・インフォマティクスに必要な取組み

- **政策課題解決に向けた具体的な事例等を通じて、データ構築やデータ活用等のシステムの構築を図る**
- **素早く、短い開発サイクルを回すことで、システム構築・ブラッシュアップを図り、システムの完成度を向上させる**
- **人間の潜在能力を引き出す情報システムを実現する**

ICT - WGにおける システム提案

ICT - WG
座長 相田 仁

ICT-WGにおける主なシステム化検討について

◆ ICT-WGでは、各戦略協議会・WGからの提案を参考にしつつ、下図に示すようなシステムについて検討を進めている。



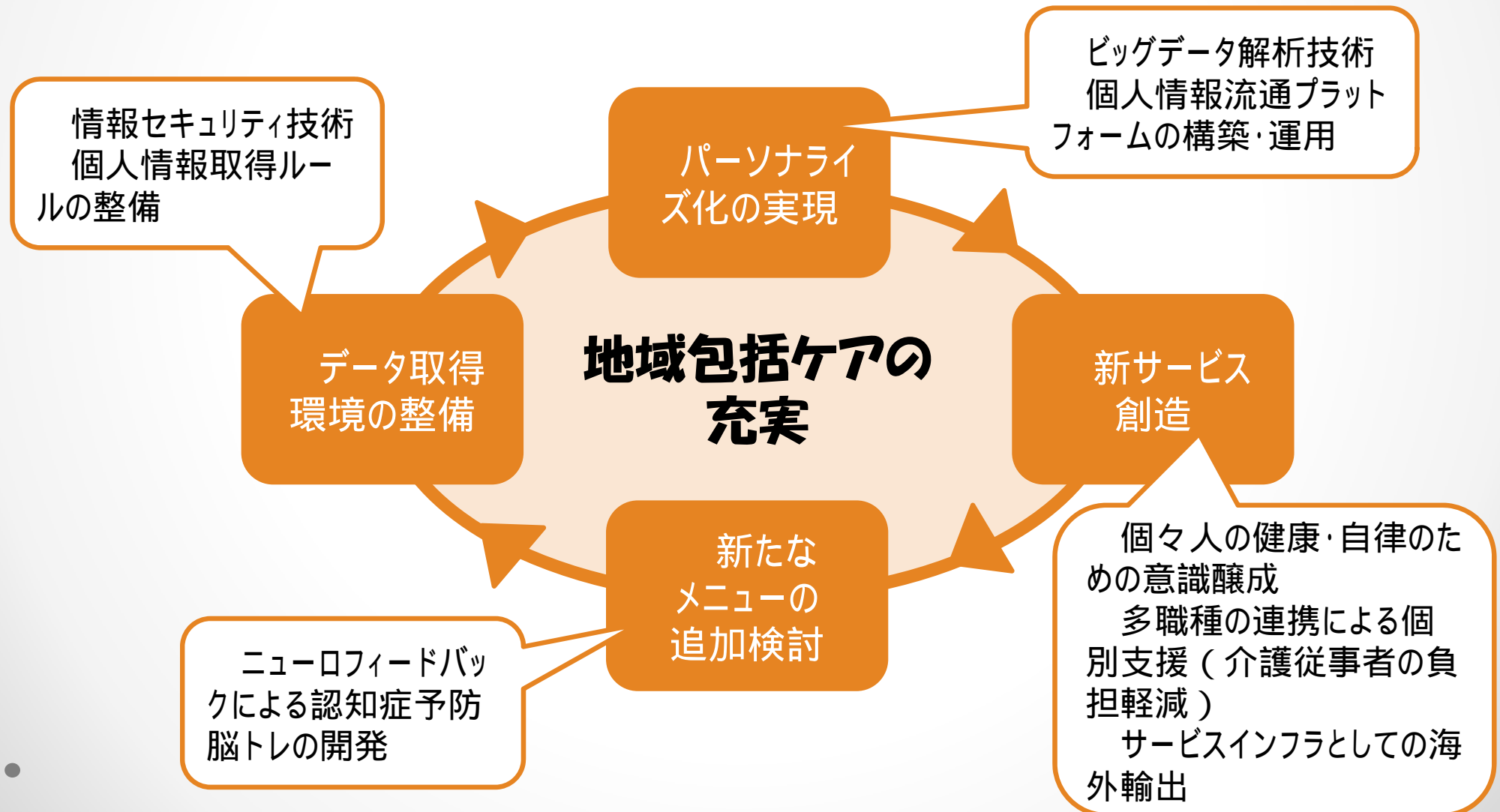
地域包括ケアにおけるシステム化検討

◆ 重度な要介護状態となっても住み慣れた地域で自分らしい暮らしを人生の最後まで続けることができるよう、住まい・医療・介護・予防・生活支援が一体的に提供される地域包括ケアシステムの構築を目指す。



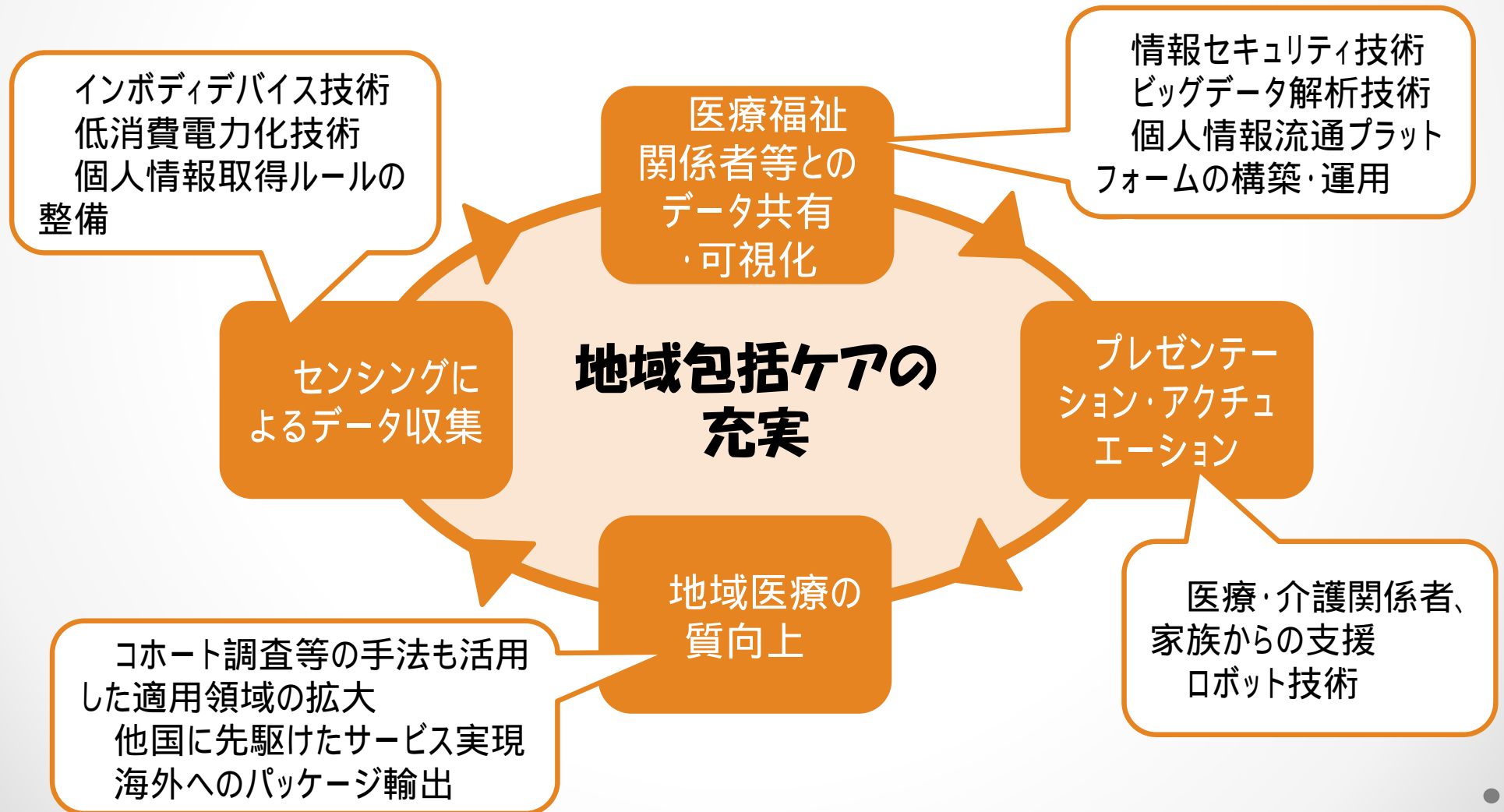
介護のパーソナライズ化におけるバリューチェーン

- ◆ 超高齢社会を迎えても、できるだけ自立した生活を送ることができる高齢者の割合を増やすとともに、家族だけでなく、個々人の状況に合わせたさまざまな健康・生活支援サービスの提供を充実化し、介護従事者の負担軽減と離職者数の半減をめざす。



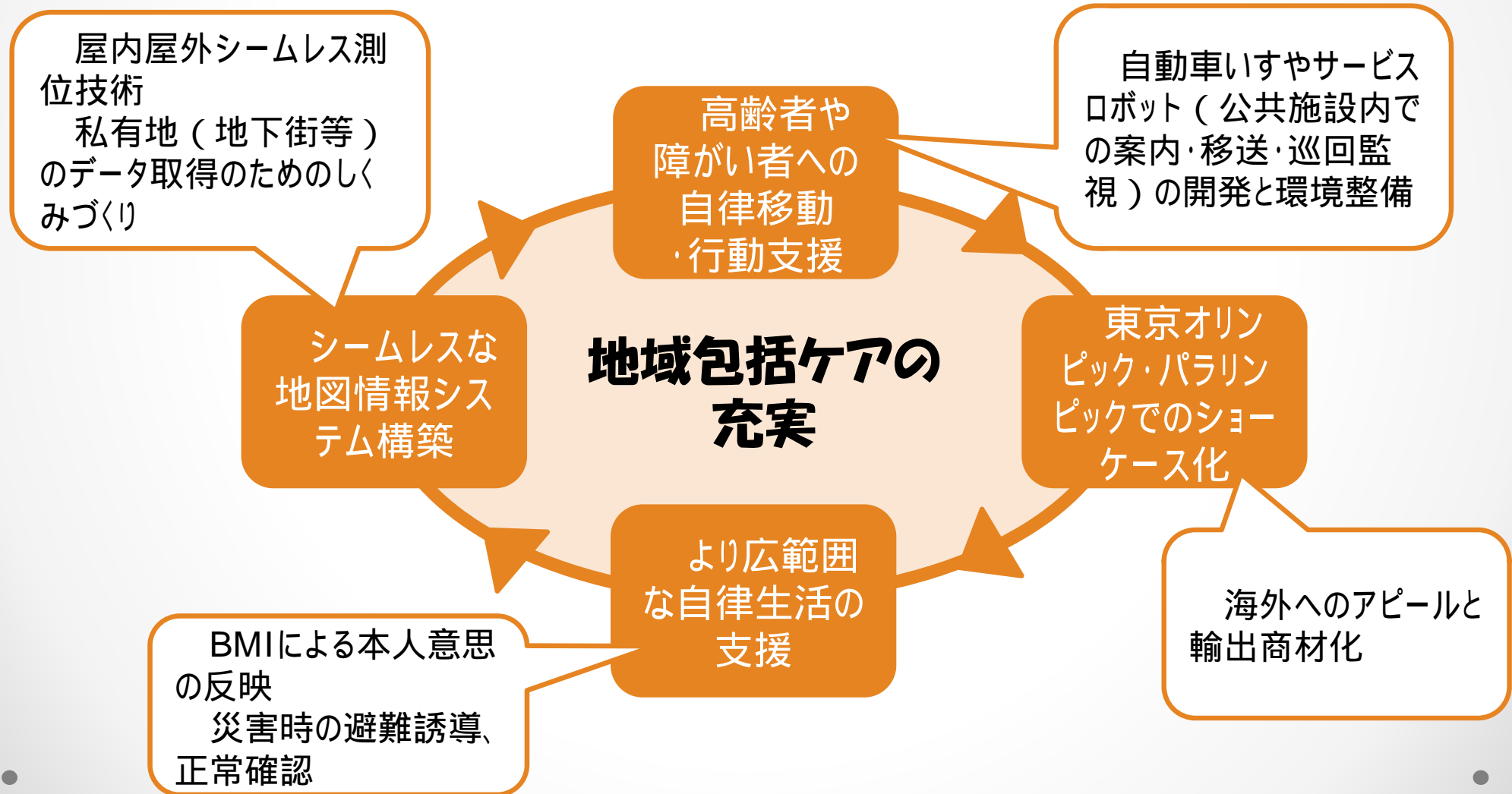
ヘルスケアモニタリングにおけるバリューチェーン

- ◆ 国保・健保・医療の公益者が主体となって、データ蓄積・可視化とビッグデータ解析・価値化システムを構築し、健康長寿や医療の質の向上をめざす。



自律型モビリティ・屋内屋外シームレス測位におけるバリューチェーン

◆ 屋内屋外がシームレスにつながる地図情報システムやロボット技術の活用により、高齢者や障がい者の方々に対する自律移動や行動の支援をすすめ、社会活動への参画を促すことで、誰もが活力ある暮らしをおくることができる社会をめざす。



【参考】ICT - WGでのシステム検討状況について

| 検討システム | 提案元戦協・WG | バリューチェーンのポイント |
|---|-----------------|---|
| スマートシティ 重要社会インフラの安定稼働 | エネルギー ICT | ・柔軟かつ強固なセキュリティ技術と個人・企業情報の流通を可能とするエネルギーマネジメントシステムの実現 |
| インフラ維持管理に関わる総合管理システム | 次世代インフラ | ・限られた予算と人的資源の中で、様々な社会データも含め総合的に分析したインフラ維持管理計画の策定 |
| コンパクトシティ（農業） 農業におけるビックデータ解析・経験値を加えたモデル構築 | 地域資源 （農業） | ・農作業の自動化・知識化による人と機械の最適な協働を図り、従事者の裾野拡大と高品質・多品種生産を実現 ・篤農家の暗黙知の形式知化やユーザニースの体系化を図り、生産性向上/生産安定化・種苗開発に貢献 |
| マテリアルズインフォマティクス | ナノ材 | ・ビックデータ活用ルール作成により横断検索の環境を整備し、材料開発者とデータサイエンティストの協働により新素材の発見と生産を実現 |
| ものづくり（匠の技伝承） つながる「地域-企業-ユーザー」を実現する情報技術 | 地域資源 （ものづくり） | ・熟練工の繊細な五感の認識と再現力を高め、次の技能者育成を目指す ・中小企業の新結合を生み出す技術情報ネットワーク化やユーザを加えたバリューチェーンを実現 |
| 高性能・高品質な製品の効率的な生産を支えるイノベーション | ICT | ・地域創生、日本が誇る文化・高品質な物作りのブランドとサステナビリティを高め、地域産業を拡大 |
| 介護のパーソナライズ化 ヘルスケア・モニタリングシステム | ICT | ・個々人の状況に合わせたさまざまな健康・生活支援サービスの提供を充実化し、介護従事者の負担軽減と離職者数の半減を目指す ・データ蓄積・可視化とビックデータ解析・価値化システムを構築し、健康長寿や医療の質の向上を目指す |
| 屋内シームレス測位システム 自律型モビリティシステム | 次世代インフラ ICT | ・高齢者や障がい者の方々に対する自律移動や行動の支援により、誰もが社会活動に参画し、活力ある暮らしをおくることができる社会を目指す |
| 多言語翻訳システム | ICT | ・観光立国への貢献と、コミュニケーションの壁を打破 |
| 空間映像システム | ICT | ・ステークホルダの組織化による遠隔医療・教育・就業等、国民生活に活用 |