資料２－１

①政策課題解決への視点検証、及び、②H28連携施策の検討について

＜担当グループ＞

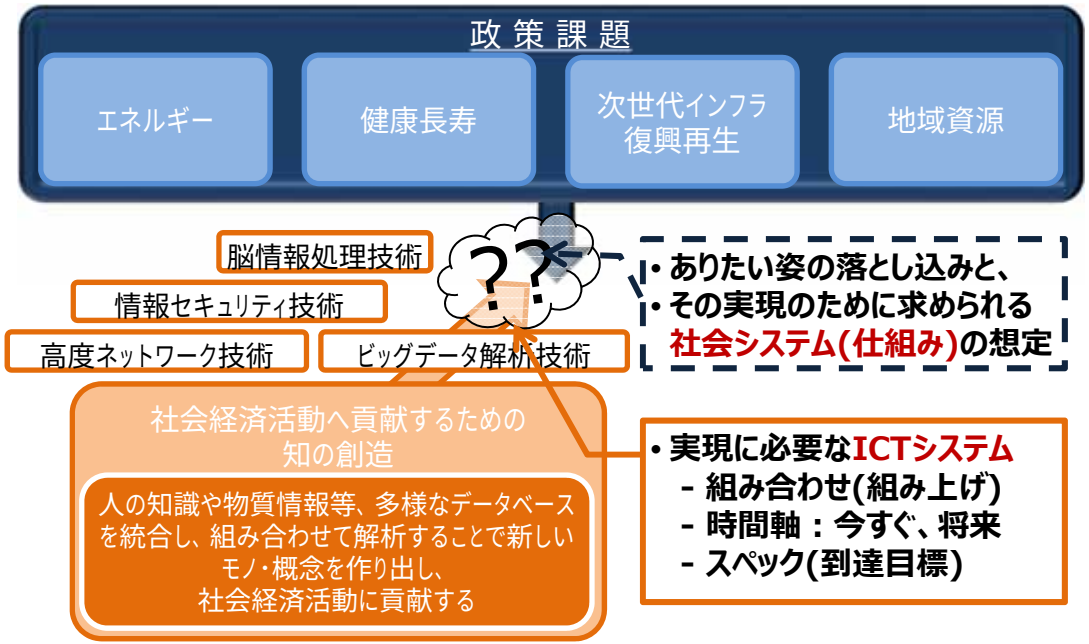
（１）社会経済活動へ貢献するための知の創造

平成27年1月19日

相田 仁、江崎 浩、川人 光男、村瀬 淳、佐々木 繁（とりまとめ）

■ 検討依頼に対する認識

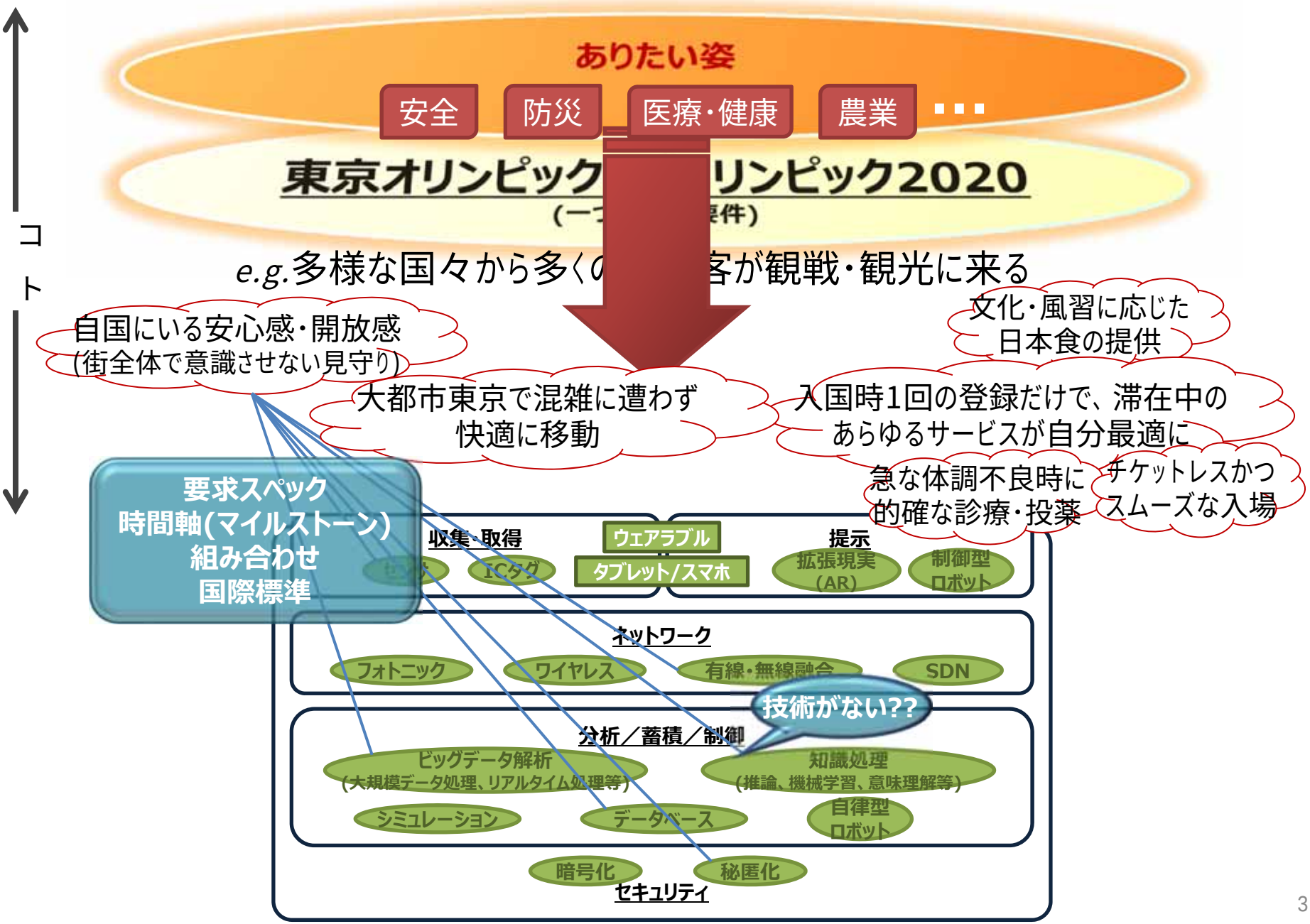
政策課題解決への視点	総合戦略記載	H27APとして誘導できた政策課題解決における産業競争力強化策（今後取り組むべき課題）	H27APとして誘導できなかった政策課題解決における産業競争力強化策（今後取り組むべき課題）
（1）社会経済活動へ貢献するための知の創造	有	1. 2020年までに、変化の激しい情勢に適切に対応できる、創意と工夫に満ちた情報セキュリティ技術の確立【健康長寿、次世代インフラへの貢献】 2. リアルタイムでの情報伝送処理による災害現場の迅速な把握の実現【次世代インフラへの貢献】	4. 情報の寿命の設定を可能とし、個人の望まない情報が消失するような忘却機能を備えたネットワークの実現【次世代インフラへの貢献】 5. 確実な本人認証システムを用いた個人の好み・要望に応じたあらゆるサービスの実現【次世代インフラへの貢献】 6. 潜在的な人の趣味・嗜好等に合わせた商品提示を行うニューロマーケティングの確立【健康長寿への貢献】 7. ヒトの理解の一部を脳情報から評価することで、精神疾患を含めた予防医療の確立【健康長寿への貢献】 8. ニューロフィードバックによる運動能力や思考能力の向上【健康長寿への貢献】
	無	3. 膨大な情報コンテンツ（４Ｋ、８Ｋ）の世界的発信に向けた情報通信ネットワークの構築	9. この人にだけ、この情報を、安全・確実に共有する高齢者福祉、地域コミュニティ、個人事業者間での個人情報管理 10. 企業のBYODを実現するセキュリティ技術により多様性のある労働環境の実現 11. 蓄積された知能情報から、複雑な課題への的確な助言や境界領域分野での新発見を実現するブレインプロバイダ 12. マテリアルズ・インフォマティクスを駆使した新世紀物質・材料の創造



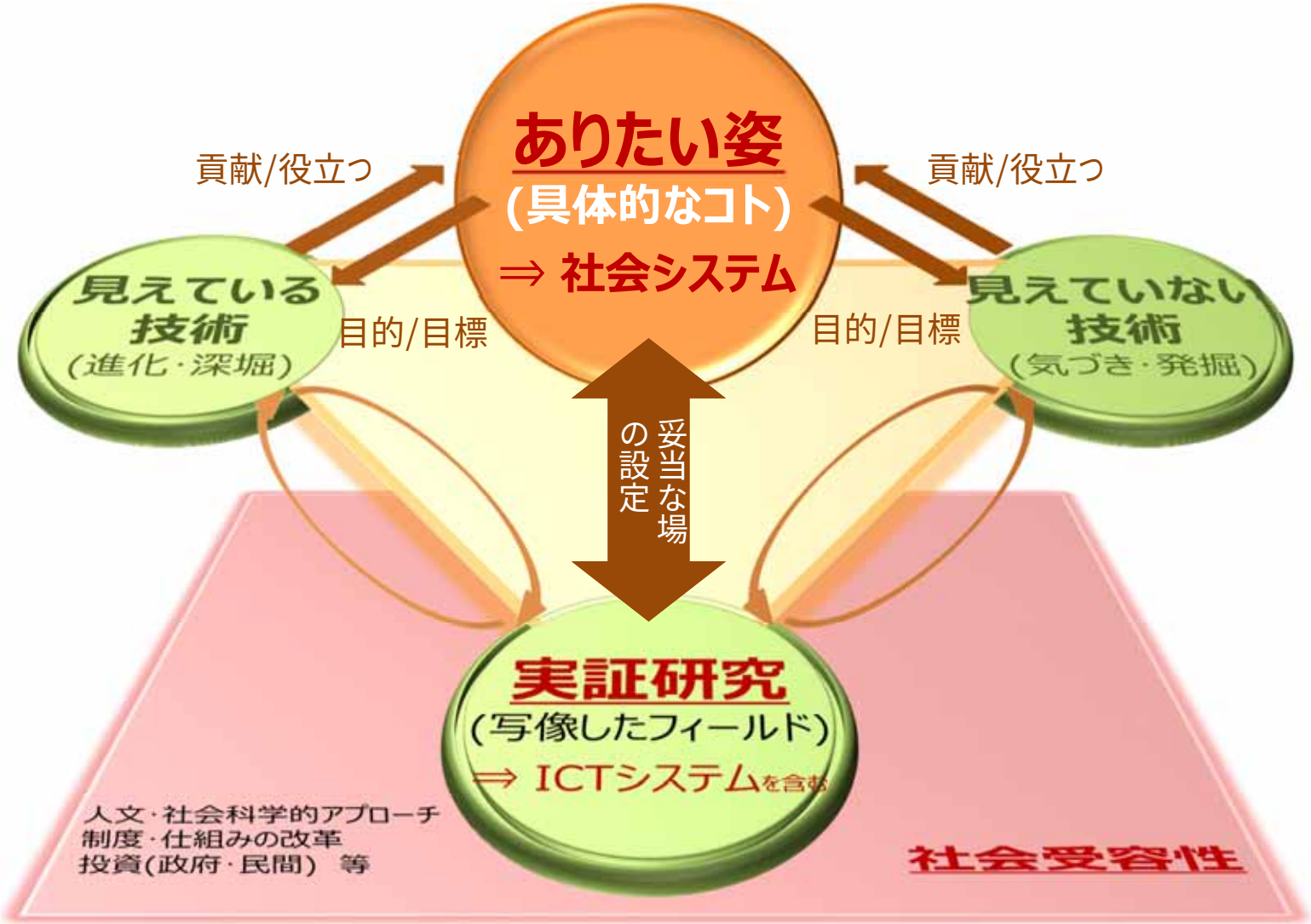
これら「今後取り組むべき課題」がH27APに反映されなかったのは、「何のために」、「どういう価値創出のために」が不明瞭だったことが理由として考えられる。
背景として、左図の通り、政策課題(→ありたい姿)からの落とし込み及び政策課題の解決を一義的に担うICT利活用省庁との具体的な合意形成を進める時間が足りなかったからではないか、と考える。

なお、ありたい姿を描くことそのものが研究の自由度を下げる訳ではないことに言及しておく。

■ 検討依頼に対する基本的な考え方 (2014年3月のワークショップで提示(一部修正))



■【ご参考】社会実装に向けて必要なこと（2014年3月のワークショップで提示(一部修正)）

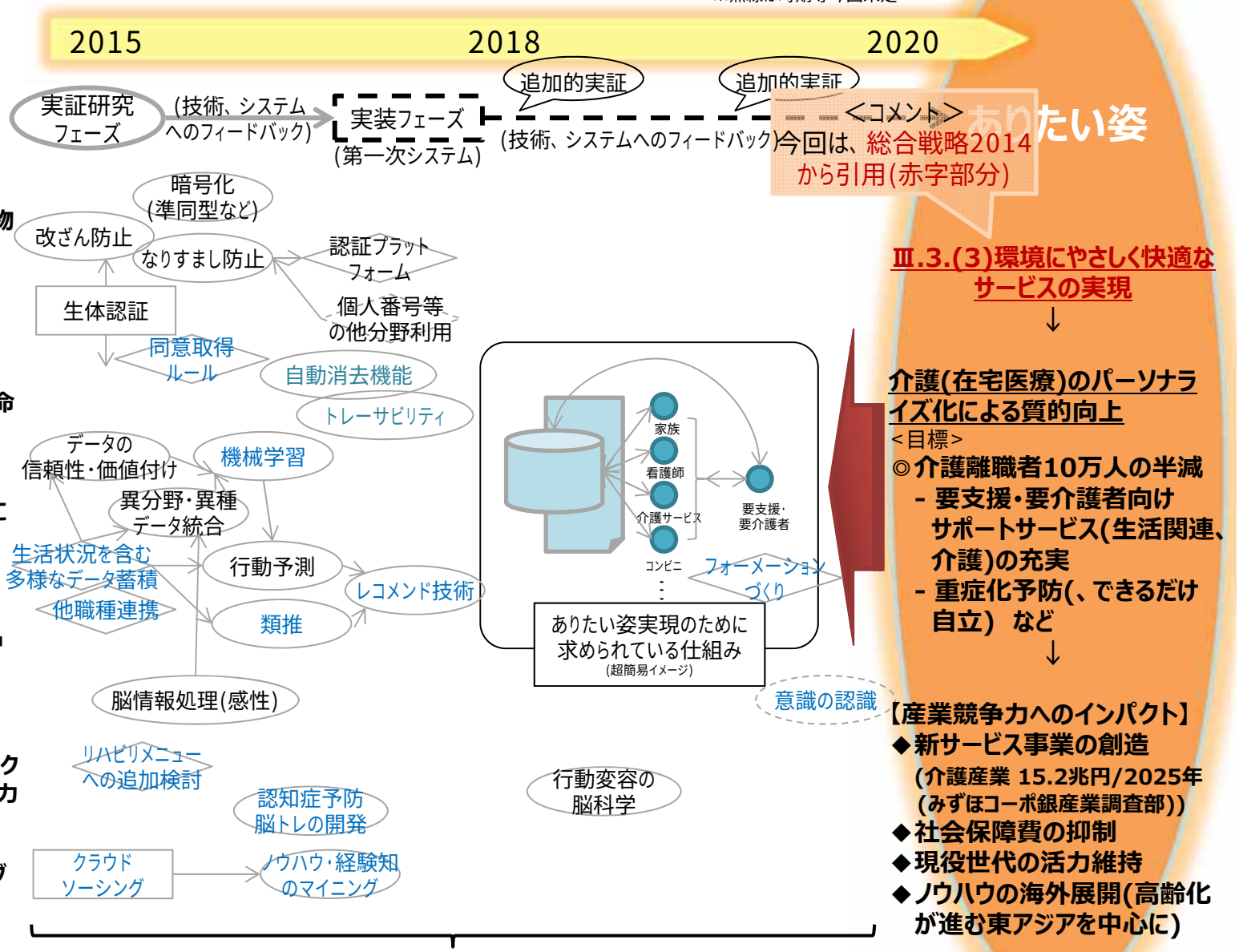


■ 連携施策検討のモデル案(1)

下図内凡例：既存技術　新たな研開　制度等

※点線は時期等今回未定

＜コメント＞
今回は、H27APに未誘導の技術的課題から(スライド2参照)
※コア技術で分類



＜コメント＞
今回は、総合戦略2014から引用(赤字部分)

ありたい姿

情報セキュリティ

9.情報管理(特定人物に、特定情報提供)

5.確実な本人認証

4.忘却機能(情報寿命の設定)

ビッグデータ解析

5.個人の好み・状態に応じたサービス提供

6.潜在的な趣味・嗜好等に合わせた商品提示

脳情報処理

8.ニューロフィードバックによる運動・認知能力の向上

11.ブレインプロバイダ

…

Ⅲ.3.(3)環境にやさしく快適なサービスの実現

↓

介護(在宅医療)のパーソナライズ化による質的向上

＜目標＞

◎介護離職者10万人の半減

- **要支援・要介護者向けサポートサービス(生活関連、介護)の充実**
- **重症化予防(、できるだけ自立)　など**

↓

【産業競争力へのインパクト】

◆新サービス事業の創造
(介護産業 15.2兆円/2025年(みずほコーポ銀産業調査部))

◆社会保障費の抑制

◆現役世代の活力維持

◆ノウハウの海外展開(高齢化が進む東アジアを中心に)

コア技術群

具体的な、研究開発する技術及び制度等

※社会システムとともに、関連各省にて今後組み上げていく(システム化)
なお、**青字**は、H26AP助言の際には出せていない技術等

社会システム(具体的なコト)

■ 連携施策検討のモデル案(2)

下図内凡例：既存技術　新たな研開　制度等

2015　2016　2020

＜コメント＞
ありたい姿をより上位に設定(赤字部分は総合戦略2014から引用)。さまざまな適用先をしっかり対象に捉えるとともに、継続的に高度化すべき技術もあることを示すため

＜コメント＞
現在実行中の施策

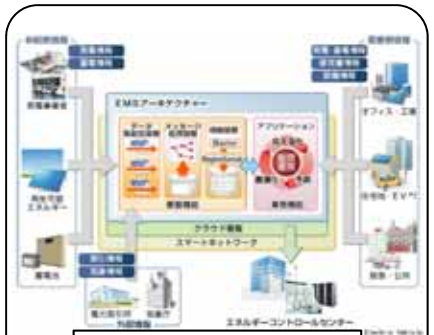
情報セキュリティ

- **サイバー攻撃の解析・検知に関する研究開発**
- **マルウェア感染の早期検知技術の研究開発**
- **情報セキュリティ設定導出に関する研究開発 (ネットワーク)**
- **等**

見えていない技術はないか?

- システムアセスメント?
- ??
- ??
- ICT操作者心理?

制御系システムを構成するソフトウェアやデータに対する具体的な攻撃の防御・検知・対処は万全なのか??



ありたい姿実現のために求められている仕組み
(e.g.エネルギーマネジメント)

もし、インフラが乗っ取られたら…
- 赤の信号機が勝手に青に(交通事故多発)
- 航空管制が不能に(飛行機同士が衝突)
- 原子力の温度が急上昇(原子爆発)

ありたい姿

重要社会インフラの安定稼動

＜関連する政策課題＞

Ⅰ.3.(6)需要側におけるエネルギー利用技術の高度化
Ⅰ.3.(7)多様なエネルギー利用を促進するネットワークシステムの構築
Ⅲ.3.(1)エネルギー利用技術の高度化および多様なエネルギー利用を促進するネットワーク
Ⅲ.3.(2)高度交通システム
Ⅳ.3.(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

↓

制御系システムの安全確保

＜目標＞

できる限り365日24時間ダウンしない

↓

【産業競争力へのインパクト】

◆重要社会インフラのダウンというリスクを防ぐ
(米・大規模停電の影響 60億ドル(IPA海外におけるIT障害の影響及び対応策に関する事例調査))

コア技術群

具体的な、研究開発する技術及び制度等

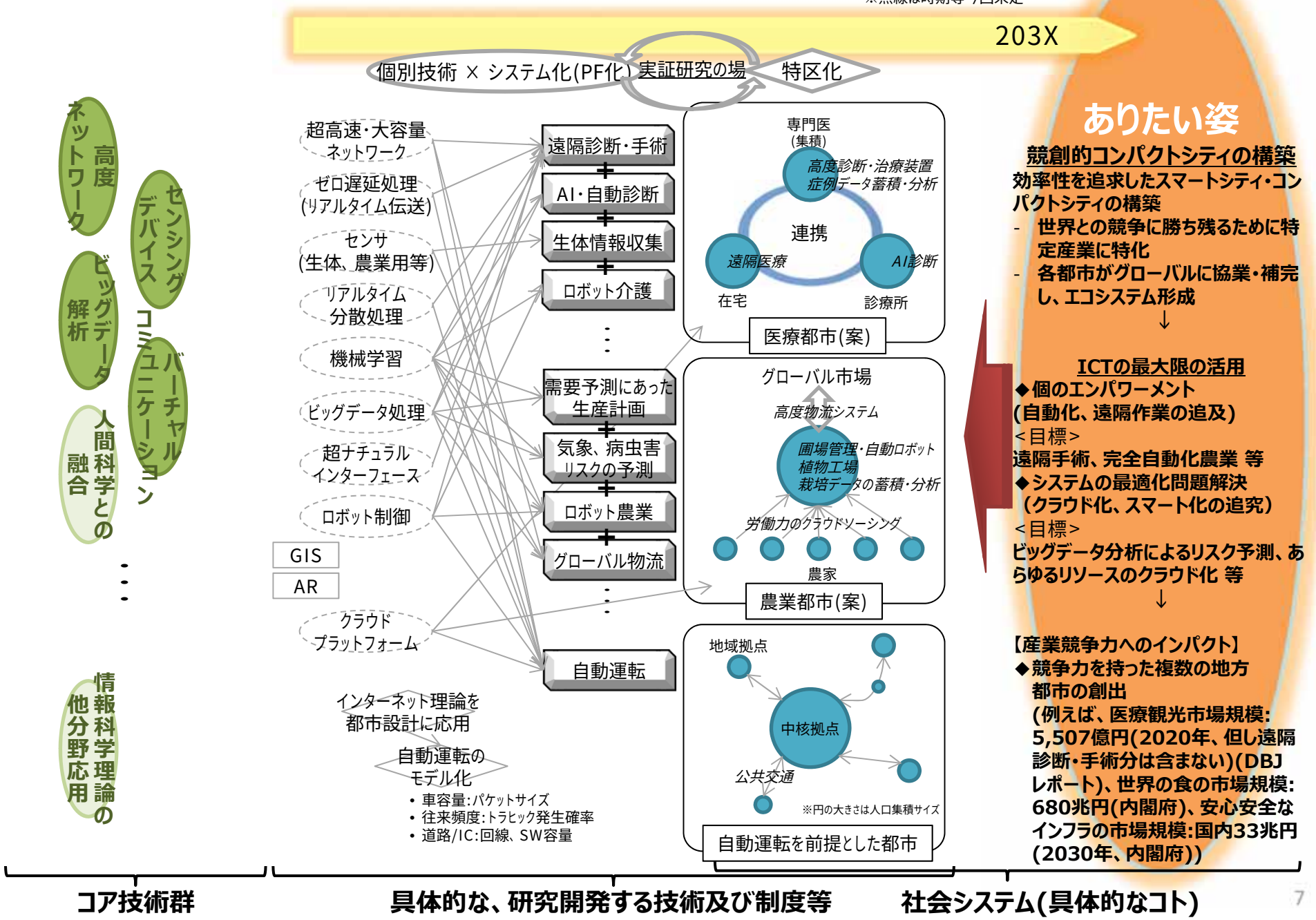
社会システム(具体的なコト)

■ 連携施策検討のモデル案(3)

下図内凡例：既存技術　新たな研開　制度等

※点線は時期等今回未定

【NTT先端技術総合研究所 様にいただいたアイディアをベースに作成】



■ 検討依頼に対する本モデル案ご提案の背景と趣旨

- H27AP審議に参加し、関連施策をまとめて同じ時間帯で評価する方法は良いと感じた。
- 一方で、関連各省庁間のありたい社会の姿の共有や、その実現に向けたベクトル合せが不十分であると感じた。
- そのため、APを特定して個票を作成する前(4～5月頃／総合戦略の策定に並行)に、CSTI、利活用省庁、技術開発省庁とが顔をつき合わせ、ありたい社会の姿や現状の要素技術群・レベル(何が、どう不足しているか等)を十分に共有し、時間軸やインパクトスケールを含めベクトルを合せる場が必要ではないか、と考えた。
- ベクトルを合せる際の、一つの考え方／フレームの案として、今回試作してみたのが各モデル案である。総合戦略2015の策定、および、SIPを含めたH28AP施策特定のプロセス改善につながれば、幸いである。

＜モデル案の考え方＞

✓ **スライド5:モデル案(1)**は、現在ある情報(政策課題及び今後取り組むべき課題)を主に用いて、AP立案・特定にあたって、どういう組み合わせ(組み上げ)が考えられ得たかを一案として示したものです。つまり、ありたい姿から社会システムの仮説を設定し、それを実現するためにはどんな技術群・個別技術(時期を含む)等があるかを導出しました。
ありもののマッチングの作業ではありますが、今後、各戦略協議会・WGから示された期待に基づき、関係省庁が議論・検討していく上で参考となれば、との思いから作成しています。

✓ **スライド6:モデル案(2)**は、複数のありたい姿に横串で存在する課題を上位に設定することの必要性と、それにより見えていない技術や制度の導出を検討しました。また、技術サイドから常に高度な研究開発に継続的に取り組むべきテーマもある案を示したものです。

✓ **スライド7:モデル案(3)**は、203X年(将来課題)を展望するとともに、3グループに分かれたコア技術区分にとらわれずに検討したものです。ありたい姿として競創的コンパクトシティの構築(都市／エリア単位でのグローバル競争力創成)という目標を設定することで、必要な制度／システム／技術を明確にする案を例示したものです。