

2018（平成30）年7月19日

COCNフォーラム2018「Society 5.0のデータ連携基盤」

COCN活動報告

一般社団法人 産業競争力懇談会（COCN）
専務理事・実行委員長 須藤 亮（東芝 特別嘱託）

目次

1. COCN 2017年度 推進テーマ 最終報告概要
2. COCN 2018年度 推進テーマ
3. COCNの推進テーマ活動について
4. 中期行動計画の策定
5. まとめ

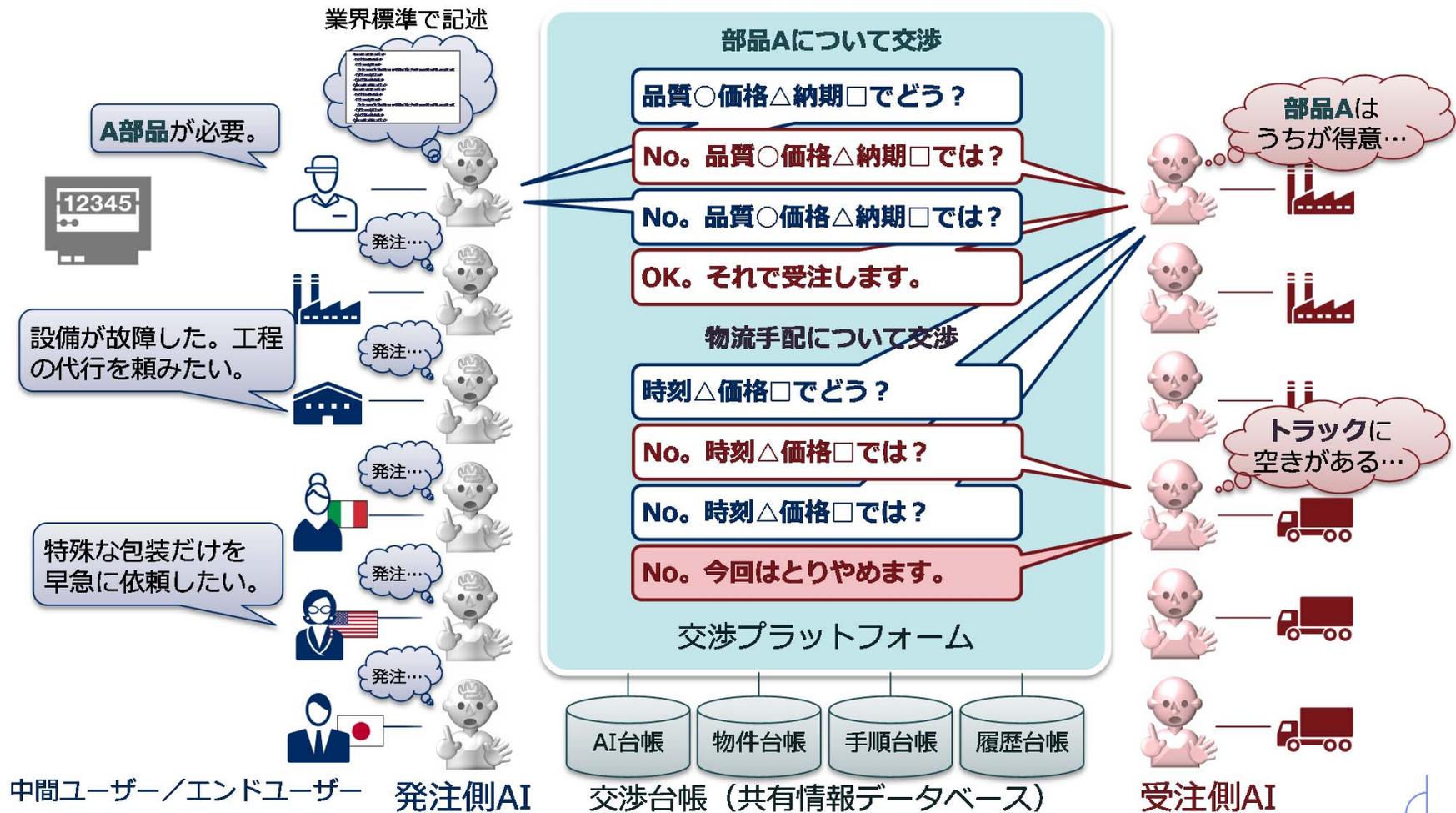
1. 2017年度 推進テーマ 最終報告概要

- 1) 人工知能間の交渉・協調・連携
 - 2) Society5.0を支えるセキュアトラスト基盤
 - 3) 「人」が主役となる新たなものづくり
 - 4) 地域社会の次世代自動車交通基盤
 - 5) 健康医療介護の質指標とまちづくり情報基盤
 - 6) ICT活用による第一次産業のバリューアップ
 - 7) デジタルを融合したバイオ産業戦略
 - 8) 学会をハブとするオープンイノベーション
- 〔認定活動〕 災害対応ロボット推進連絡会の活動報告

1) 人工知能間の交渉・協調・連携

国のプログラム等への応募を検討

自動車部品のマーケットプレイスにおける「製造バリューチェーン自動接続」
 少量・短納期・低コスト生産、新規Win-Win関係発見、稼働率向上



2) Society5.0を支えるセキュアトラスト基盤

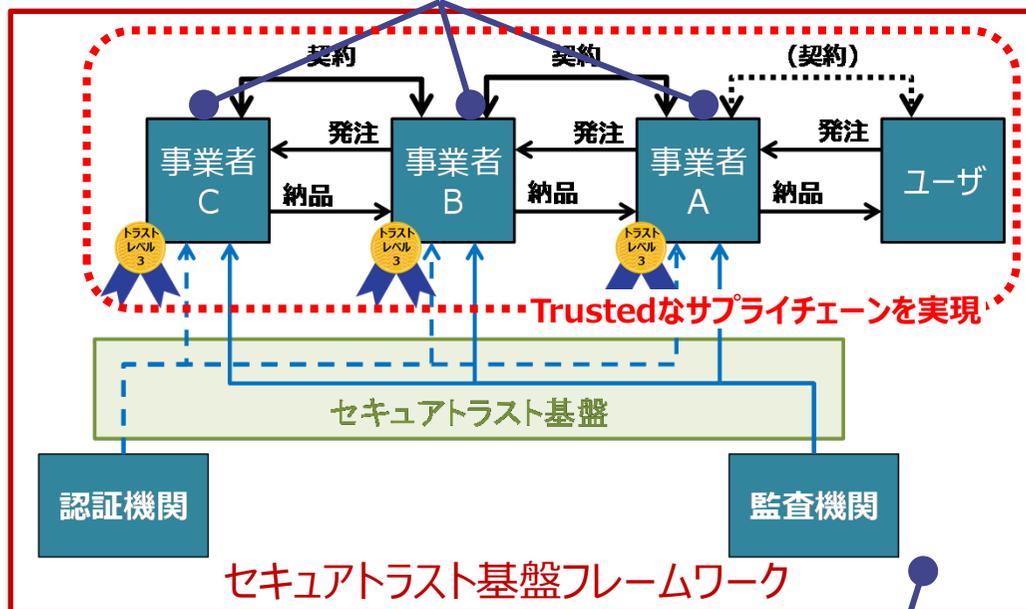
国のプログラム等への応募を検討

業界内外及び国内外に広がるサプライチェーンを守る『セキュアトラスト基盤フレームワーク』を社会実装し、グローバル市場における日本の国際競争力を向上

【テーマ目標】

- サプライチェーン全体を対象としたサイバーセキュリティの重要性の認知 ➡ 【目標1】
- サプライチェーンの高セキュリティ水準の実現による品質での優位性確保 ➡ 【目標2】
- グローバル施策との連携による市場での優位性確保【ルールメイキング】 ➡ 【目標3】

【目標1】グローバルに対応したサイバーセキュリティに関するリテラシーの向上



【目標3】海外施策との整合性を確保案策定 (グローバル連携)

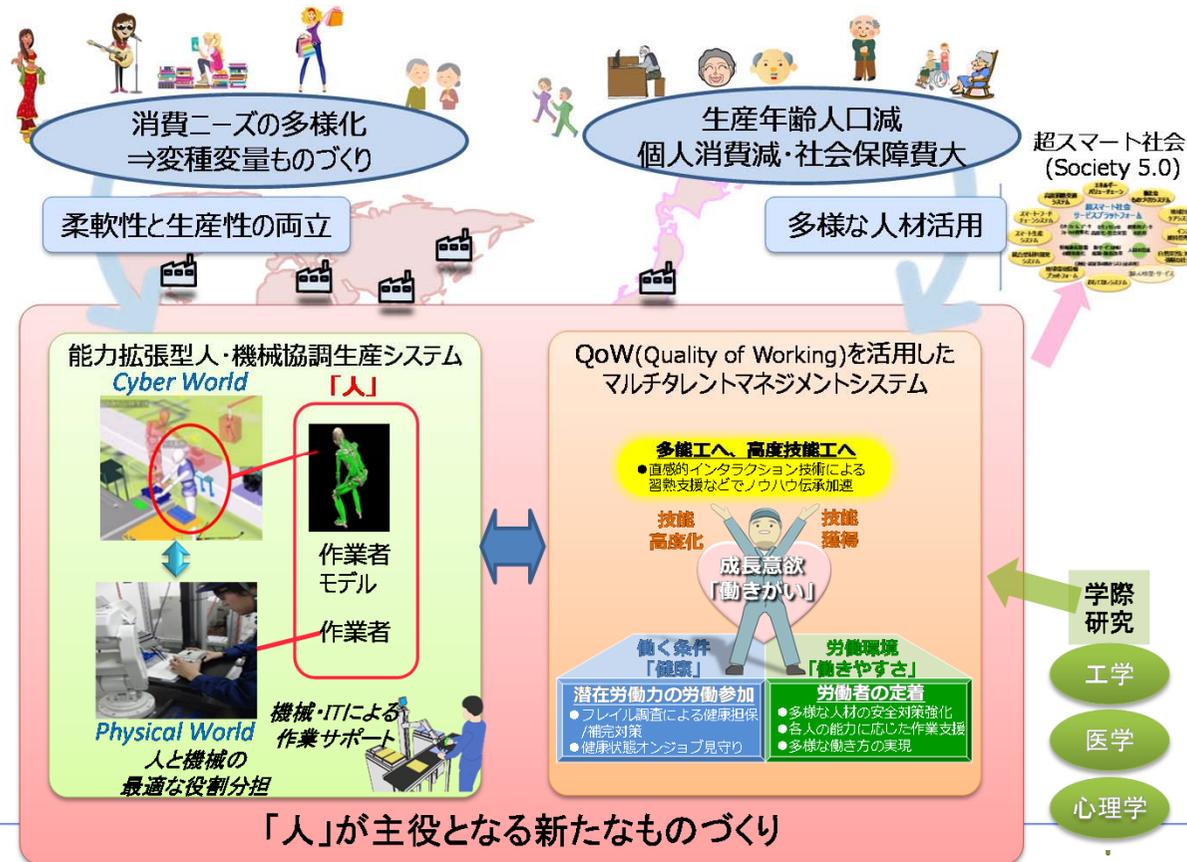
海外のサプライチェーンのサイバーセキュリティ施策

[米]NIST SP800シリーズ
[欧]NIS Directive
[ISO/IEC]国際標準規格
その他

3) 「人」が主役となる新たなものづくり

国のプログラム等への応募を検討

- グローバルな製造市場における競争力強化 -
- 世界に先立ち、「人」が主役となる新たなものづくり基盤を確立し
労働生産性の向上、安定した人材確保を実現する
- 人と機械が協調する能力拡張型生産システム確立
- QoWを活用したマルチタレントマネジメントシステム確立



4) 地域社会の次世代自動車交通基盤

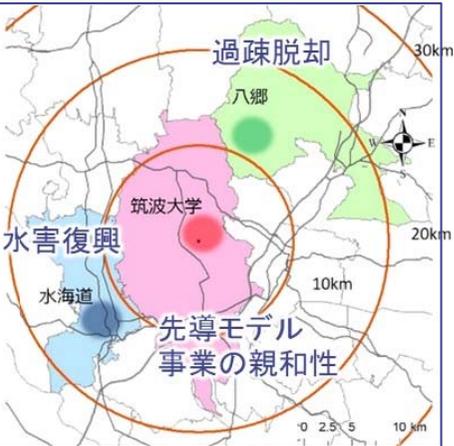
〈自動車の技術革新の社会応用〉

自動運転、次世代環境車（FCV、EV、PHV）、移動するセンサー（IoT車両情報）、シェアリング

次世代自動車交通基盤の構築

各自治体と協議会を設立

- ▶ サイバー・フィジカル両空間で次世代自動車交通基盤を構築
- ▶ 交通事故ゼロ、防災・減災に資する基盤づくり
- ▶ 時空間制約の解放に資する地方交通スマートシステム



〈先行重点地域・つくばでの具体的事業〉

実証事業

- ・学内小型モビリティ導入
- ・ライドシェアシステムの導入 等

実証と同時に推進する重点テーマ～社会受容性の醸成～

- ・学術研究による基礎理論の構築
- ・地域人材の育成
- ・オープンイノベーションの構築

ボトルネック（見直しが必要な規制・制度）を明確化し、事業計画を具体化し活動を推進



2017-2018

オープンラボ設置
各PJの計画・手配

協議会設立
KPIの検討

2019-2023

つくば及び周辺地域（常総市・石岡市 他）での実証
本テーマ提言10項目の具体的事業の計画・着手

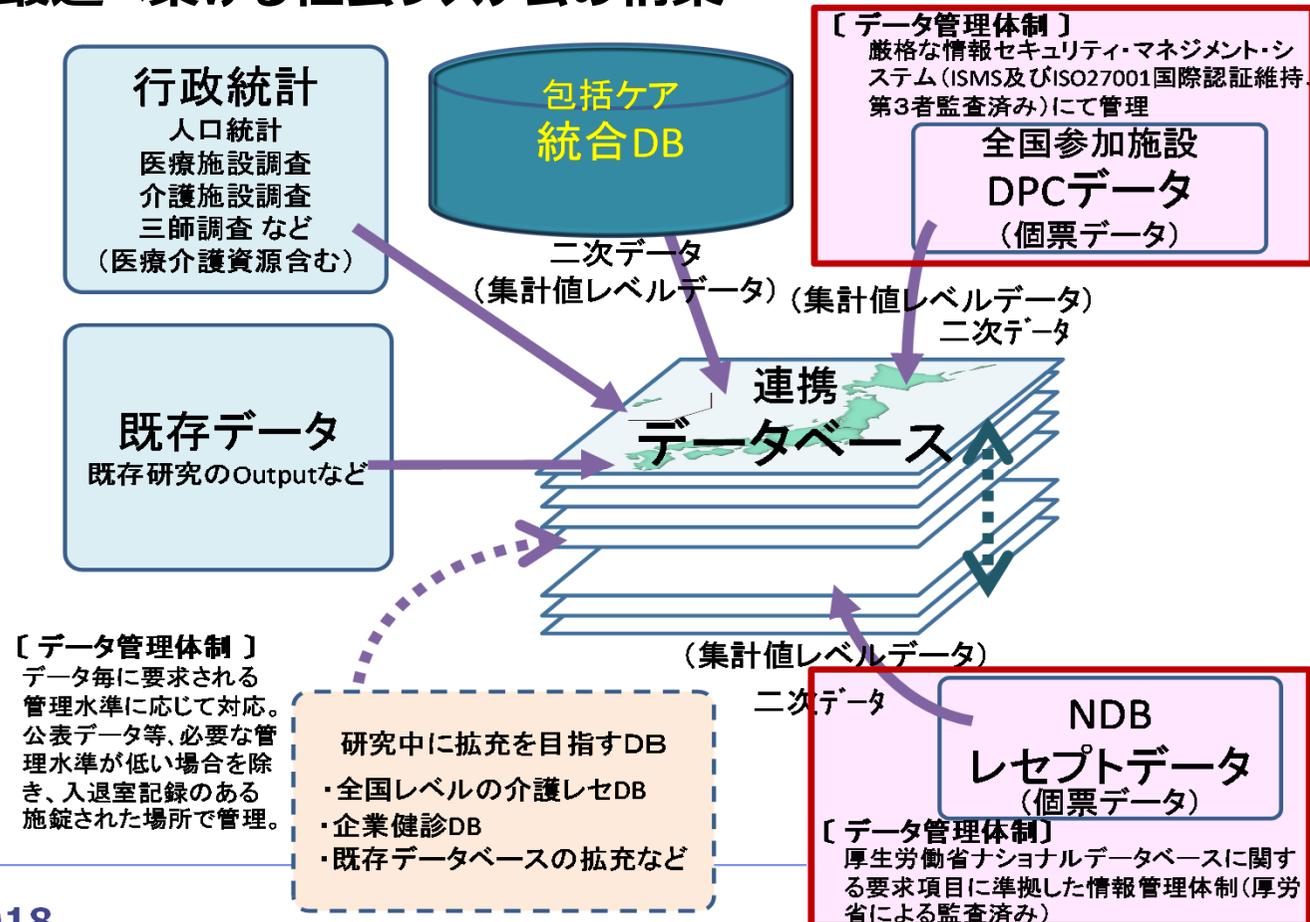
Society5.0、移動革命の実現にむけて

- ・全国地方・地域での実装
- ・カリフォルニア州と対比しうる実証拠点の構築

5) 健康医療介護の質指標とまちづくり情報基盤

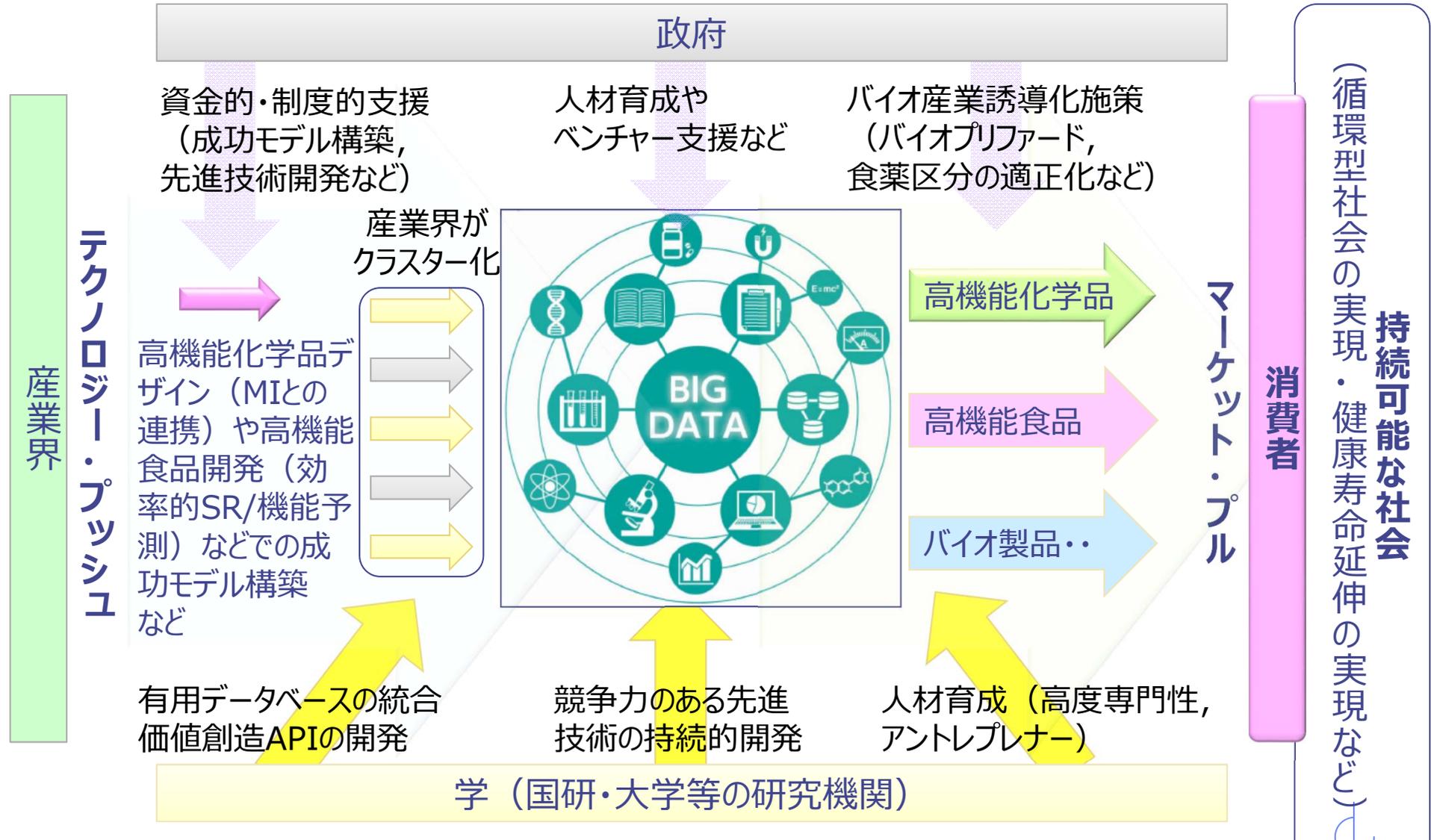
今年度継続

- (1) 健康医療介護のまちづくりの「質」指標体系の構築
- (2) それら指標の計測・可視化と活用推進を担うデータ解析・活用センターの設立
- (3) 健康医療介護視点のまちづくりをデータで把握し、
全体最適へ繋げる社会システムの構築



7) デジタルを融合したバイオ産業戦略

デジタルを活用した成功モデルを構築、これを核としてさらに競争/協奏的に拡幅



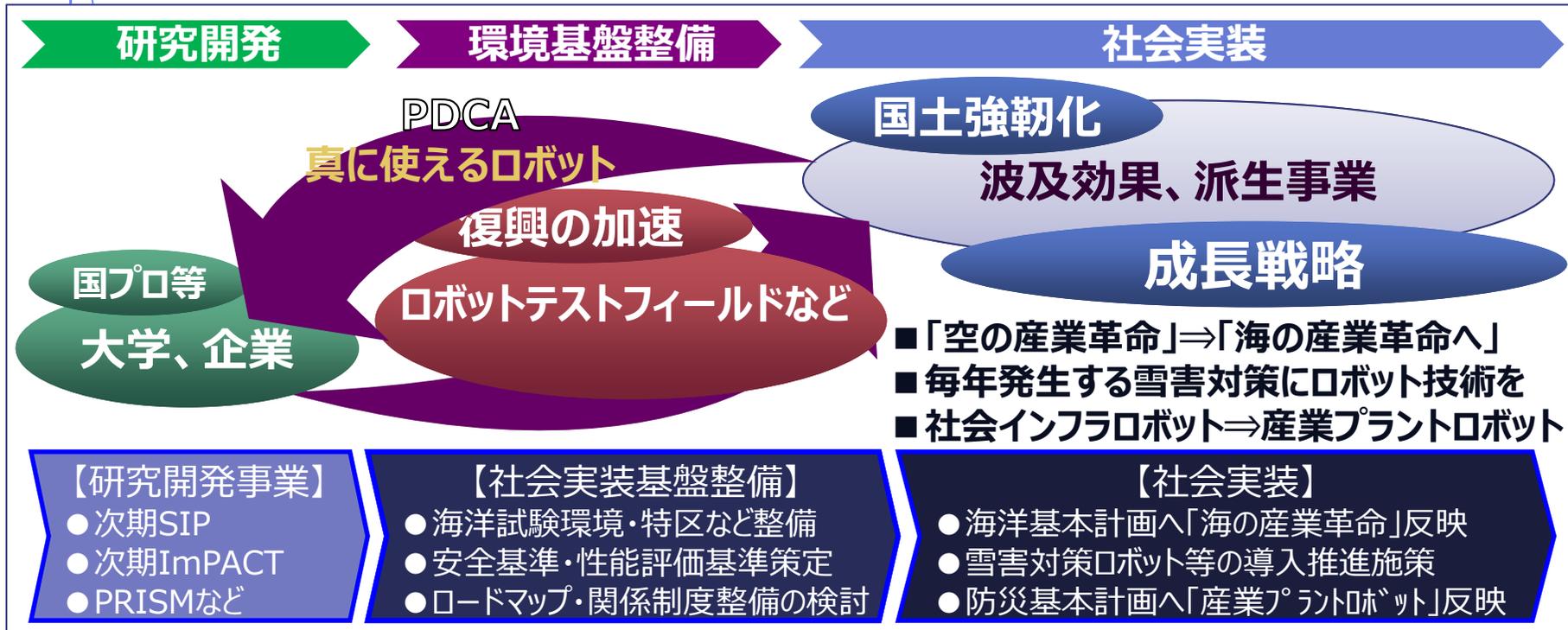
8) 学会をハブとするオープンイノベーション

- (1) 推進テーマの目的：学会をハブとしてオープンイノベーションを促進。
- (2) 提案の内容（2016年度提案）
- ・非競争領域で複数の企業が出資し、研究開発を行うテーマを学会で議論。
 - ・学会が参加企業を募るとともに、研究開発を遂行する研究機関を選定。
 - ・企業、研究機関、学会が協力してチームングを行い、研究開発を推進。
- (3) 2017年度の成果
- ・本プロジェクトの趣旨に沿った議論ができる場を参加学会内に組織。
 - ・具体的なオープンイノベーションテーマを発掘。
 - ・異分野の学会の連携を促進するテーマを発掘し、具体化するイベントを開催。
- (4) 今後の進め方：「COCN連携活動」として、学会の支援と啓蒙活動を継続。

参加4学会WGの状況

| 学会WG | 対応組織 | テーマ発掘 | 学会組織の対応 | 学会連携 |
|----------|---------------------------|--|---------------------------------|------------------|
| 日本機械学会WG | 「協調領域技術懇談会」を設置。 | トライボロジ、信頼性の分野で15テーマを提案。 | RC（Research Committee）のスキームを活用。 | 「協調領域技術懇談会」にて議論。 |
| 応用物理学会WG | インダストリアルチャプタと産学協働研究会にて議論。 | 「エネルギーと健康」シンポジウムを実施。 | 本プロジェクトに関連したシンポジウム開催等を理事会が承認。 | 高分子学会とシンポジウムを共催。 |
| 高分子学会WG | 「プロジェクト準備調査委員会」発足作業を推進。 | 「MI（Material Informatics）×接着」をテーマ候補として纏めた。 | 「プロジェクト準備調査会」の理事会での承認と具体化。 | 応用物理学会と同様。 |
| 土木学会WG | 従来からの29の調査研究委員会が対応。 | 「コンクリート・建設材料」「地盤」「ICT・ロボット」に絞り込んだ。 | 調査研究委員会で実務を遂行。進捗を理事会に報告。 | 接着、ロボットでの連携を検討中。 |

〔認定活動〕 災害対応ロボット推進連絡会の活動報告



次年度以降の活動

- 1. 海洋ロボット分野:** IMOにおける国際海上衝突予防規則整備の動向を踏まえ、第3期海洋基本計画を睨みつつ、早期産業化が期待できる分野から関係府省庁と環境整備等の意見交換を進める。
- 2. 自然災害対応ロボット分野:** 所管省庁と連携しつつ、災害対応ロボット技術の『雪害対策等の活用場面拡大』、『建設工事と一体的な活用・開発』について検討を継続する。
- 3. 産業プラントロボット分野:** 素材プラント維持管理を重要な基幹産業政策と位置づけ、防災基本計画への反映を関係府省庁へ提言するとともに、産業プラントロボット技術の検討を深化させる。

2. 2018年度 推進テーマ

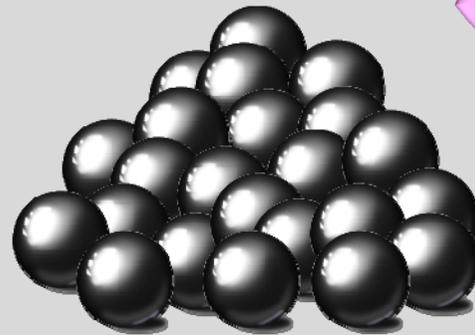
- 1) エネルギー革新に向けたMI基盤の構築
(MI : Materials Integration) 
- 2) 健康医療介護の質指標とまちづくり情報基盤 
- 3) iPS細胞バンクを中心としたエコシステムの構築 
- 4) デジタルを融合したバイオ産業戦略 
- 5) 地域社会の次世代自動車交通基盤 
- 6) デジタルスマートシティの構築 
- 7) 人共存ロボティクス普及基盤形成 

本プレゼン後に各推進テーマリーダーより概要ご紹介

3. COCNの推進テーマ活動について

《COCNの推進テーマ活動》

推進テーマ活動



2006年~2018年
累計111テーマ

具体的な「イノベーション創出のシナリオ」作り

実現にコミットする企業や人材の顔が見えている

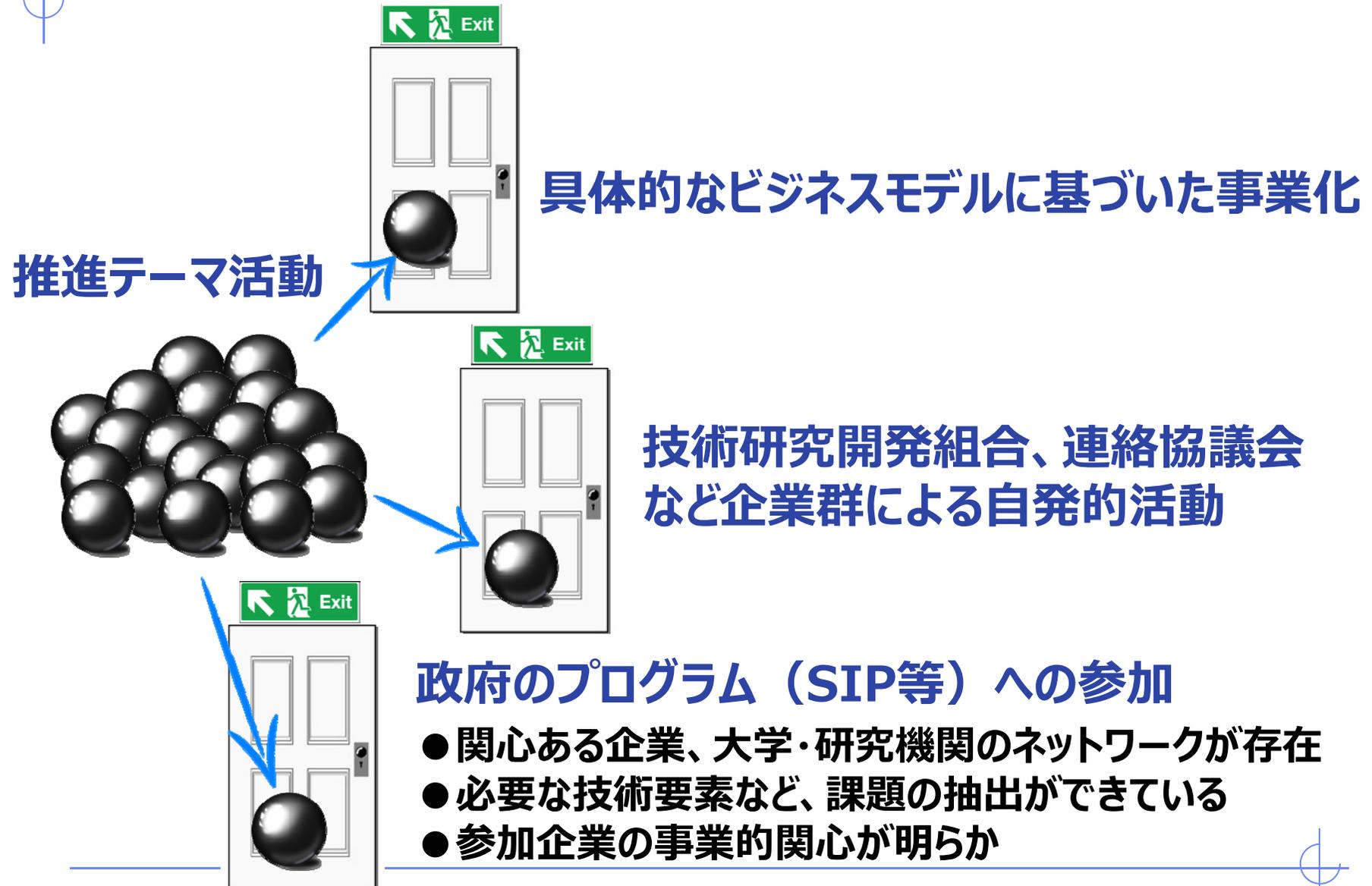
多くは業種横断、府省横断の解決が必要

技術要素の他、制度、人材、受容性等を検討

産業界を中心に、大学等とのオープンイノベーション

産業界が**将来の産業化・事業化に高い関心**を持ち、
中長期の**戦略投資を想定**している分野から選定

《活動の出口》



4. 中期行動計画の策定

1) COCN活動の方向性

Society5.0の実現、SDGsの達成を志向

Society5.0実現へのCOCNの取組み

多分野の推進テーマ、異業種連携や府省横断的な課題解決によりSociety5.0を実現

活動ビジョン「COCN、これからの10年」の中期行動計画を策定、産官学が多様性を高めつつ、政策や事業の仕組みを「統合」することの重要性を確認

2) 中期行動計画2020

COCNの目標「COCN、これからの10年」

- (1) グローバル競争に勝ち抜く
- (2) ビジネス活動の生産性を飛躍的に向上する
- (3) イノベーションの創出力を強化する

中期行動計画2020 (2018~2020)

- ① 我が国の産業競争力強化の重点課題について機動的に提言
- ② イノベーションを指向する推進テーマ活動
- ③ 人材育成小委員会の創設

3) 産業競争力の重点課題について機動的に提言

エビデンスのあるコンパクトな提言をまとめ、政府や産業界に発信

COCN目標実現のために重要とされる課題

重点課題の例



環境／エネルギー



超高齢化社会



生産性向上



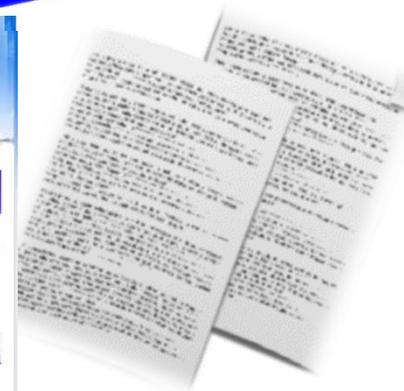
データ活用ルール



教育システム



コンセプトデザイン



産業界・COCN自らも推進

4) イノベーションを指向する推進テーマ活動

COCN活動の中核は「推進テーマ活動」にあり、政策提言や事業化に結実。これを再定義し、Society5.0の実現に向け、時代を先取りする尖った政策発信力を強化

目的：多様な「エコシステム」の構築を通じた新産業創出

新産業や事業の創出に結びつくビジョンと出口を共有するメンバーがその実現をはかる中で、技術、人材、制度が産業、社会、市民とつながり、多層かつ多様なエコシステムを構築

評価の基準：事業化から産業化の実現

推進テーマ活動の目標は、新産業や事業の創出であることから、テーマの指導や達成評価の基準も事業化から産業化の成否。産学による国のプログラムの運営にも同様な視点を期待

Society5.0の実現を通じてSDGsのGoalを達成

Society5.0の実現に貢献する推進テーマ活動を通じた社会課題解決が、グローバルなSDGsの17ゴール達成にもつながるという認識のもとで活動

5) 人材育成小委員会の創設

産業競争力にとって最も重要な基盤的課題が人材育成であり、大学や教育行政との継続的な連携が不可欠。常設の人材専門委員会を設置し課題に取り組む

イノベーション人材と中堅技術者の育成

効率重視の「ものづくり」で世界を席卷した成功体験と人材像を見直し、将来をデザインして事業化に結びつける能力開発や、事業創出を支えるリーダー人材等上級技術者の育成と中堅技術者の底上げをはかる。

人材育成の改革に向けた産業界のニーズを発信し、大学改革を支援

産業界の人材ニーズを継続的に理由を添えて発信。投資効果の期待できる共同研究の場や向学心や職業意識のある学生の現場体験の提供を通して大学改革を支援

産業界の人材育成の具体的な場としての「推進テーマ活動」

異業種・産学連携を通してPD・PM等の人材を輩出してきた推進テーマ活動にて、OJD (On the Job Development) による人材の育成を自らの役割として重視

7月9日(月)公開

6) 重点課題の提言01 (1/2)

2050年に向けたエネルギー分野の技術的課題とブレークスルー

COCNは「脱炭素化」に向けた第5次エネルギー基本計画の推進を強く支持
「サステナブルなエネルギーシステム」に向けた「技術的なブレークスルー」について提言

2050年に向けた脱炭素化の方向性と6つのブレークスルー分野



1) 再生可能エネルギー

- ①変動電源の技術とコストの課題
- ②二次電池のブレークスルー
- ③火力発電の高効率化と燃料の多様化



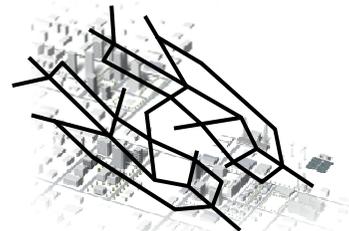
4) CCUS (Carbon dioxide Capture, Utilization and Storage)

分離・回収したCO₂と水の光分解により得た水素との合成による炭素の資源化



2) 原子力エネルギー

- ①中小型炉と次世代炉の開発
- ②バックエンドの課題解決
- ③地質・地盤の科学的知見の確立
- ④原子力人材の育成



5) 高度システム化と個別技術の深耕による最適インフラ構築

高効率エネルギーネットワーク



3) 水素システム

- ①多様な用途開発
- ②水素のコスト課題
- ③地域特性に合わせた水素システム
- ④原子力人材の育成



6) 産業部門における省エネルギー技術

7月9日(月)公開

6) 重点課題の提言01 (2/2)

産学官によるエネルギー関連のブレークスルー技術の実現

「科学的レビューメカニズム」の具体化

情勢懇やNESTI2050に列記された技術分野について、その実装時の貢献度、実現の蓋然性、我が国の強みの客観的な整理を行い、その熟度を上げ、スピードアップをはかる。

ブレークスルー型戦略プログラムの早期立ち上げ

エネルギー政策を支え温室効果ガスの削減目標の実現を科学技術面から裏づけるため、基礎的な研究から20～30年後の実装までを「科学的レビューメカニズム」に基いてステージゲートの運営できる**継続的な大型の国家プログラム**を立ち上げる。FIRSTやImPACTの後継プログラムとすることも一考。

まとめ

- COCN活動の基盤は、推進テーマ活動。2018年度までに延べ101テーマ。産業界が将来の産業化・事業化に高い関心を持ち、中長期の戦略投資を想定している分野から選定。
- Society5.0の実現、SDGsの達成を目指す。
- 活動ビジョン「COCN、これからの10年」から目標実現のための活動の方向性として下記をポイントとする中期行動ビジョン2020（2018～2020の3カ年）を策定。
 - 産業競争力の基盤的課題について機動的に提言
 - イノベーションを指向する推進テーマ活動
 - 人材育成小委員会の創設
- 最初の重点課題の提言01は、「2050年に向けたエネルギー分野の技術的課題とブレークスルー」