

2017（平成29）年2月23日

総合科学技術・イノベーション会議  
ターゲット領域検討委員会

# Society5.0とCOCNの推進テーマ

## ～ 国と産業界の投資を集中すべき分野と政策～

一般社団法人 産業競争力懇談会（COCN）

# 目次

## 提言の趣旨と視点

ターゲット領域検討の趣旨に鑑み、  
本資料は第2章、第3章を中心に編成

第1章 Society5.0 への果敢な挑戦

第2章 Society5.0 の姿（めざすべき7つの社会像）

第3章 Society5.0 を支える三層の基盤と行政の役割

第4章 科学技術イノベーション政策の重点課題

〈付録〉

Society5.0重点貢献テーマの概要 ~

# 提言の趣旨と視点(1)

## 〈COCCN推進テーマの流れ〉

COCCN

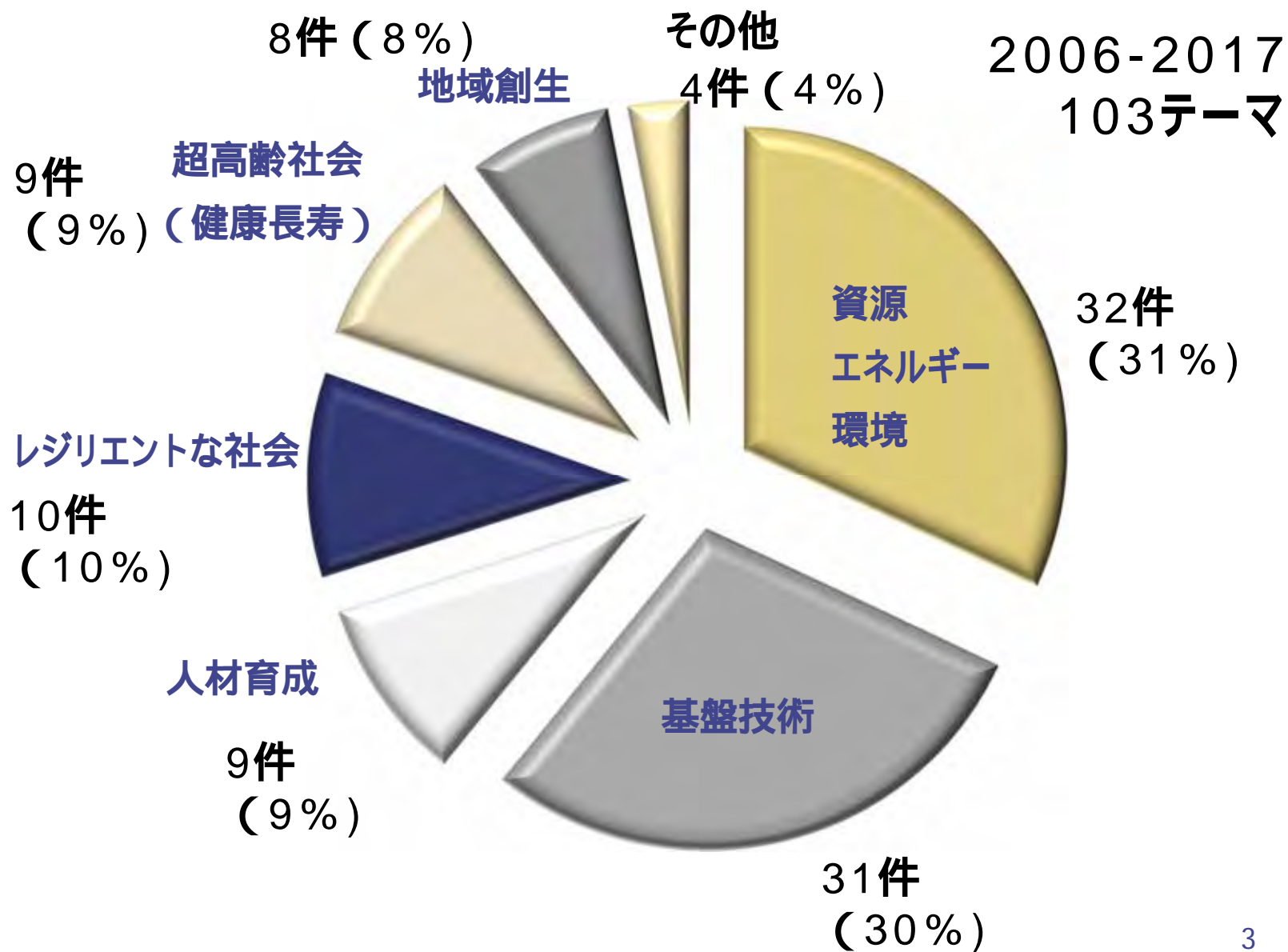
2006～2017：103テーマ

2017年度  
追記予定



# 提言の趣旨と視点（2）〈推進テーマの分野〉

COCN



## 提言の趣旨と視点（3）

COCNの「推進テーマ」は、  
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  
(2006年～2017年 累計103テーマ)

- ・具体的な「イノベーション創出のシナリオ」作り
- ・その実現にコミットする企業や人材の顔が見えている
- ・テーマの多くは業種横断、府省横断の解決を必要とする
- ・技術要素の他、制度、人材、受容性等を広く検討
- ・活動は産業界を中心に、大学等とのオープンイノベーション

## 提言の趣旨と視点（４）

活動の出口（産業化・事業化）へのルートは３つ

（１）具体的なビジネスモデルに基づいた事業化

（２）技術開発組合、連絡協議会など

企業群による自発的活動

（３）**政府のプログラム（SIP等）への参加**

- ・関心ある企業、大学・研究機関のネットワークが存在している
- ・必要な技術要素など、課題の抽出ができています
- ・参加企業の事業的関心が明らかである

## 提言の趣旨と視点（5）

本提言に向け、推進テーマ103件（累計）から「Society5.0 **重点貢献テーマ**」 20件を抽出

- （1）民間が事業化に関心をもち推進主体の組成が可能  
（産業界の投資の誘発）
- （2）それぞれのテーマの狙いと  
Society5.0実現の姿との整合性が高い
- （3）上記(1)(2)の結果として、  
社会課題の解決や新たな価値の創出を通して、  
成長に寄与する

# 第1章 Society5.0への果敢な挑戦

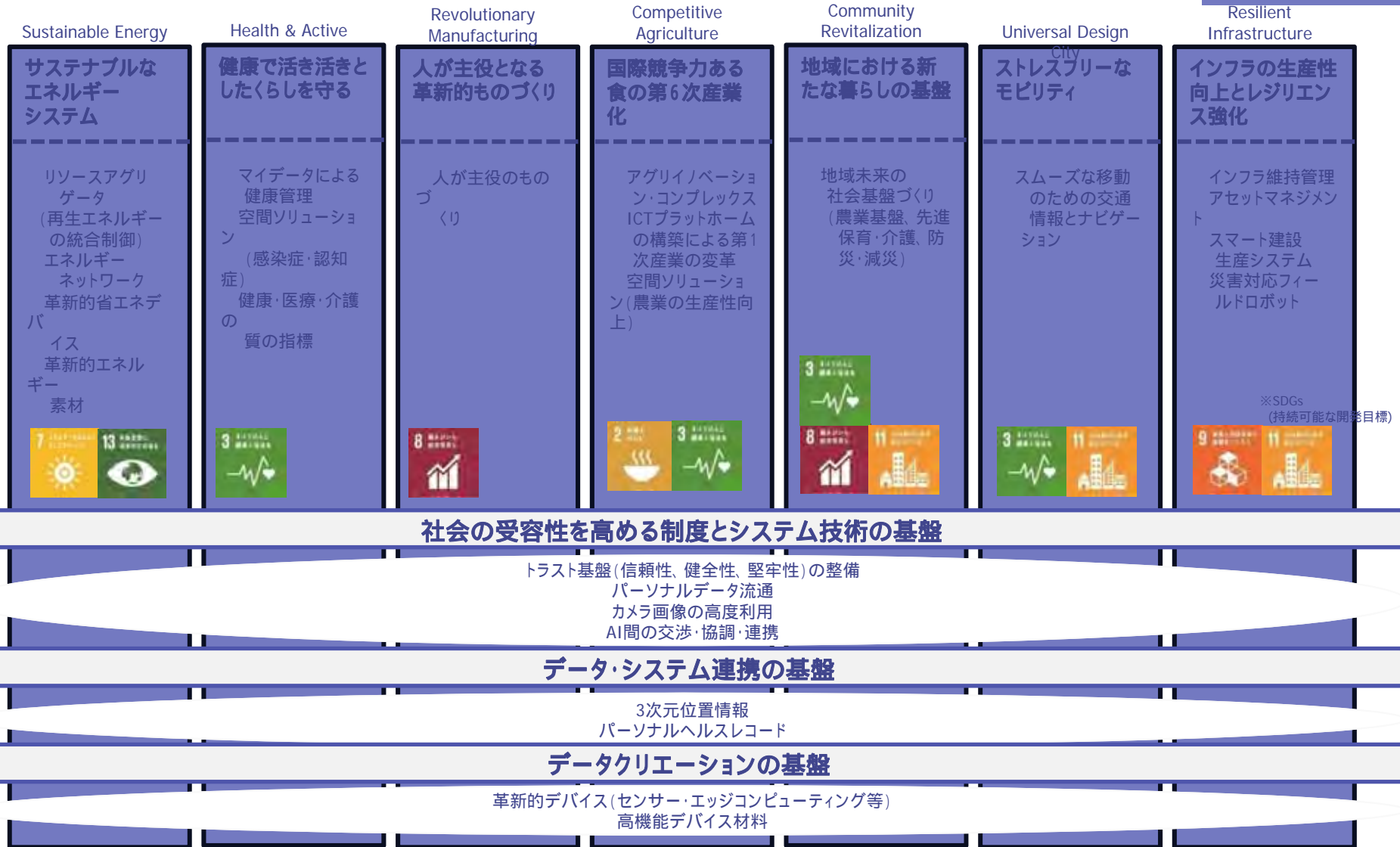
## Society5.0の実現とは 「社会課題の解決」と「新たな価値の創出」

1. 持続可能性と経済成長の両立 (SDGsの視点を重視)
2. イノベーションによる生産性の向上 (課題は生産性で解決)
3. 有限な資源の中での「効率」「便利」「快適」の追求  
(産業のサービス化とシェアリングエコノミー)
4. サイバーとリアルの融合の加速 (変化のスピード差を克服)
  - (1) AI、ICTの発展による産業構造の変化
  - (2) サイバーセキュリティのリスク
  - (3) IoTの普及に伴う膨大なエネルギー消費
  - (4) Society5.0の実現を支える人材の育成



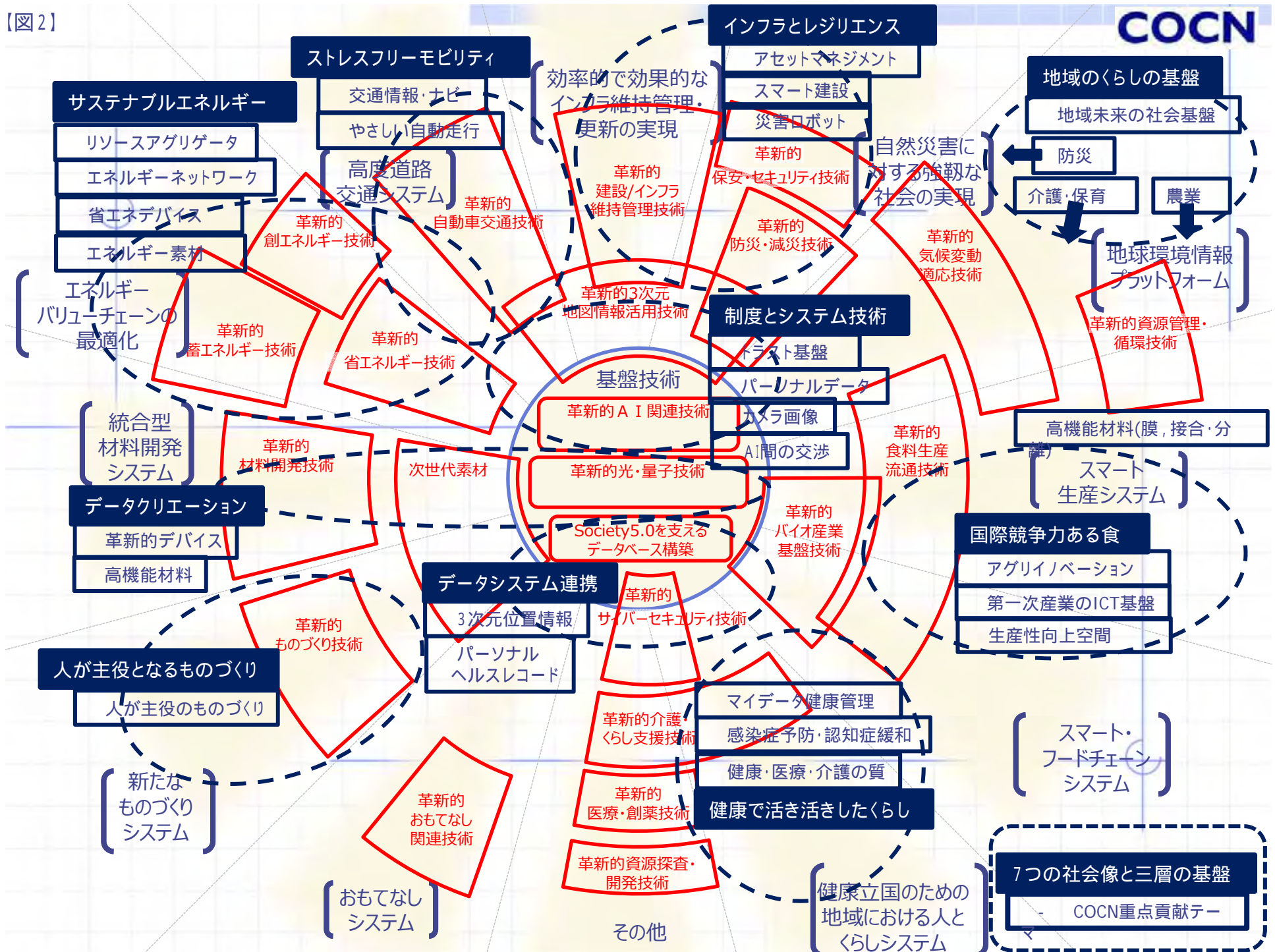
# Society5.0により実現する社会と投資すべき分野

～ 重点貢献テーマ

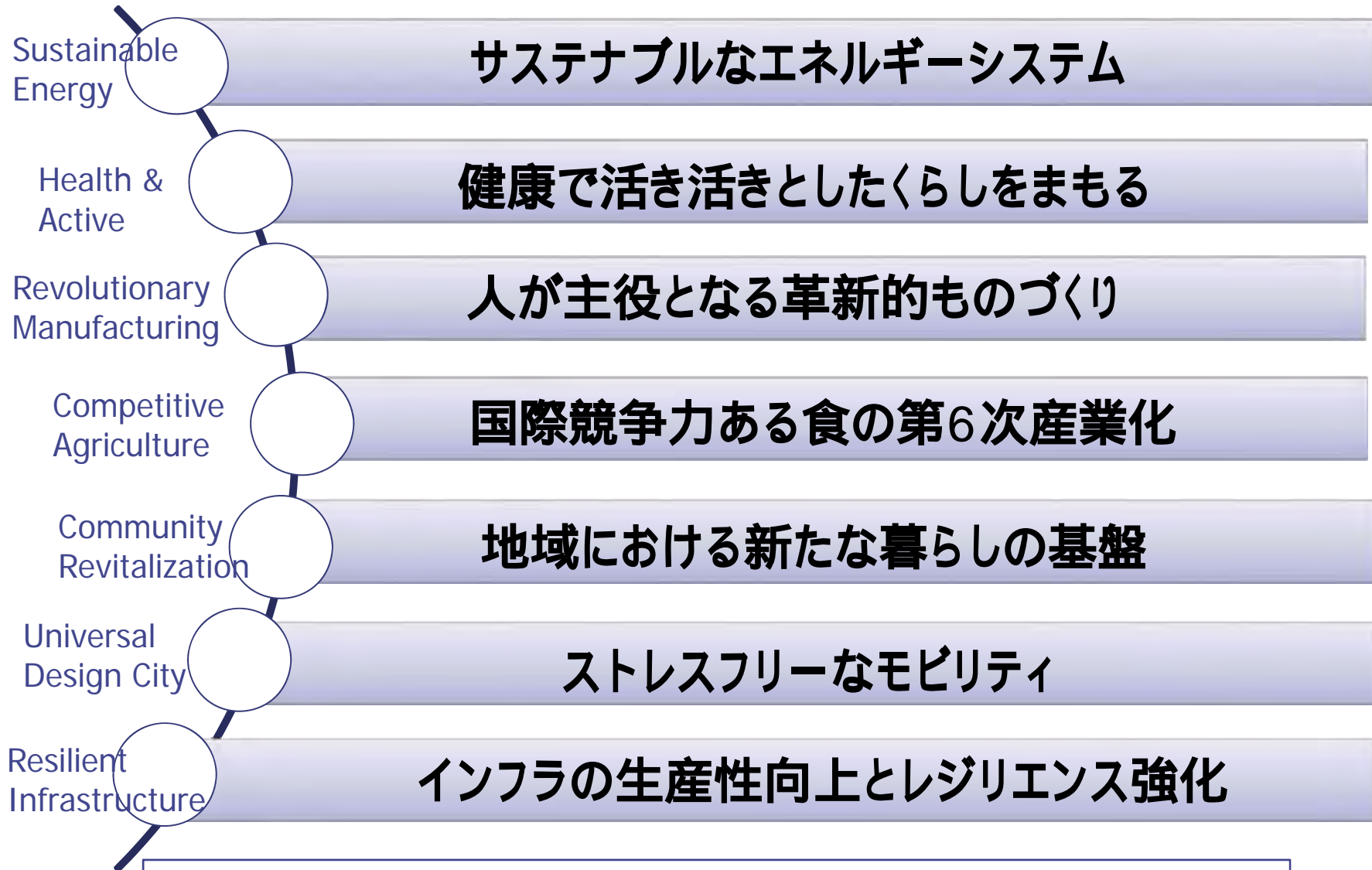


行政におけるSociety5.0の実現(行政のしくみ改革による民間投資の誘発)

【図2】



## 第2章 Society5.0の姿（めざすべき7つの社会像）



ターゲット領域は、技術分野でなく、解決すべき課題・実現すべき価値であるべき

## 第2章 Society5.0の姿（めざすべき7つの社会像）

### 1．サステナブルなエネルギーシステム

#### ○再生可能エネルギーの利用拡大

系統安定化、蓄電システム、蓄熱システム、系統連携センサーシステム  
熱・電気・水素等の高効率な相互変換

#### 飛躍的な省エネの実現

日本が得意とする「機器やデバイス」「エネルギー素材」の寄与  
海洋等未利用資源の探索、持続性に配慮した開発

#### 【重点貢献テーマ】

- ①《リソースアグリゲーター：再生可能エネルギーの統合制御》
- ②《エネルギーネットワーク》
- ③《革新的省エネデバイス》 センサー、プロセッサ、メモリ、ディスプレイ、通信
- ④《革新的エネルギー素材》 ガリウムナイトライド、カーボンファイバー  
複合材、電池素材・デバイス、軽量・高強度材料

## 第2章 Society5.0の姿（めざすべき7つの社会像）

### 2．健康で生き生きとした暮らしをまもる

#### 健康データの適切管理・利活用

- ・パーソナルヘルスレコード（PHR）の取得、管理、運用のシステム
- ・地域の活性化につながる関連サービスの創出
- ・介護・ケアの質をはかる客観的な指標化

#### 空間要素の制御、人の状態のセンシング

- ・空気清浄化、感染症予防、生活リズム改善による健康増進

#### 先端医療システムによる高度治療

- ・重粒子線治療、ゲノム医療、医療用ロボット等

#### 【重点貢献テーマ】

- ⑤《マイデータによる健康管理》
- ⑥《空間ソリューション》（感染症の予防、認知症の症状緩和）
- ⑦《健康・医療・介護の質の指標》

## 第2章 Society5.0の姿（めざすべき7つの社会像）

### 3．人が主役となる革新的ものづくり

#### ものづくり現場での「人と機械とのベストミックス」

- ・人が機械の稼働率や機能に配慮するものづくりから、  
機械が人に寄り添い、時空間を越えて支援を受けるものづくりへ
- ・変種変量生産の「見える化」とモデル化技術

#### QoW（Quality of Work）の実現

- ・多様な人材を生産の場に受け入れる必要性
- ・QoW 指標の基礎理論、計測技術

【重点貢献テーマ】

⑧《人が主役のものづくり》

## 第2章 Society5.0の姿（めざすべき7つの社会像）

### 4．国際競争力ある食の第6次産業化

#### バリューチェーンを支えるICTプラットフォームの構築

- ・ICT技術を組み合わせた生産制御
- ・AIによる高品質多収な栽培管理技術、養殖技術、
- ・生産管理システムとDBのシステム連携
- ・美味しさの評価測定技術、種苗（魚類も含む）に係るオミクス解析
- ・情報を交換、共有するための情報流通ネットワーク

#### 【重点貢献テーマ】

- ⑨《アグリイノベーション・コンプレックス》
- ⑩《ICTプラットフォームの構築による第一次産業の変革》
- ⑥《空間ソリューション》（農作物の生産性向上）

## 第2章 Society5.0の姿（めざすべき7つの社会像）

### 5．地域における新たな暮らしの基盤

#### 「農業」「介護」「防災」対象の産業形成と自立的成長

- ・農業、育児や介護、防災を対象に人材育成、産業形成、自立的な成長を図る
- ・地域拠点（大学、住民、自治体、企業の連携）の創生

#### 多様な技術と社会システムのインテグレーション

- ・ICTを中心とした先端技術の活用  
IoT車両情報、衛星、ドローン、定点リモセン情報、ロボティクス、自動運転、燃料電池 等
- ・社会計測システム（社会工学的、数理的アプローチ）

#### 【重点貢献テーマ】

- ⑪《地域未来の社会基盤づくり》



## 第2章 Society5.0の姿（めざすべき7つの社会像）

### 6．ストレスフリーなモビリティ

#### 「ユニバーサル・デザイン・シティ」の創生

- ・先端技術による年齢、ジェンダー、障がい、国籍のバリアーのない社会
- ・スムーズな移動のための交通情報提供とナビゲーション
- ・安全で環境にやさしい自動走行システム
- ・モビリティを中心に安心・安全・快適な都市・地域空間を実現
- ・地域ビジョン構築のための社会工学技術
- ・地域経済システム構築方法論

#### 【重点貢献テーマ】

- ⑫《スムーズな移動のための交通情報とナビゲーション》

## 第2章 Society5.0の姿（めざすべき7つの社会像）

### 7．インフラの生産性向上とレジリエンス強化

#### ICT実装によるスマート建設生産システム

- ・ BIMやCIM及びセンサーやロボットを含むハード・ソフトの融合
- ・ AI解析によるアセットマネジメント
- ・ 維持管理技術の国際標準化、計測のインテリジェント化
- ・ ヒト、ものデータのリアルタイムな自動収集
- ・ 国土データの3次元デジタル化

#### 【重点貢献テーマ】

- ⑬《インフラ維持管理アセットマネジメント》
- ⑭《スマート建設生産システム》
- ⑮《災害対応（フィールド）ロボット》

# 第3章 Society5.0を支える 三層の基盤と行政の役割

COCN

## 三層の基盤

社会の受容性を高める制度とシステム技術の基盤

データ・システム連携の基盤

データクリエーションの基盤

## 行政の役割

行政におけるSociety5.0の実現  
(行政のしくみ改革による民間投資の誘発)

# 第3章 Society5.0を支える三層の基盤と行政の役割 COCN

## 1. 社会の受容性を高める制度とシステム技術の基盤

### AI、IoTシステムの社会実装の推進

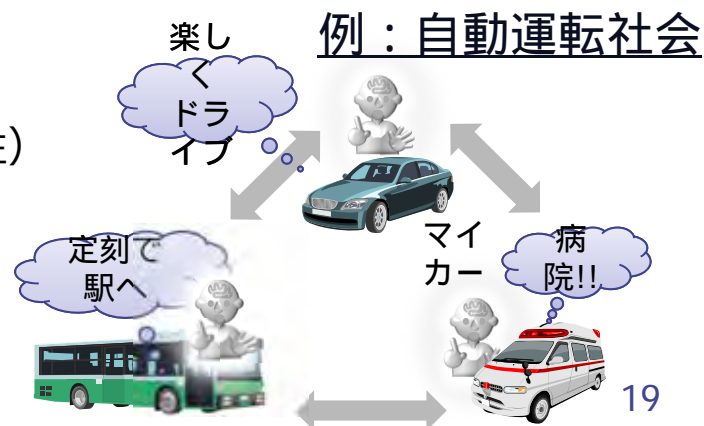
- ・データの管理やオーナーシップ、AIによる推論や制御への「不安」
- ・利点とリスクの理解、リスクを低減するルールの整備とシステム基盤技術  
信頼性の実現方式、実現機能、標準化  
個人の意思表示手法技術、トレーサビリティ技術

### AI間の協調・連携

- ・個々に実装されたAIが相互にコミュニケーションして全体最適を実現
- ・AI間交渉アルゴリズム、プロトコルや語彙定義の階層化

#### 【重点貢献テーマ】

- ①6《トラスト基盤》（信頼性、健全性、堅牢性）
- ①7《パーソナルデータ流通》
- ①8《カメラ画像の高度利用》
- ①9《AI間の交渉、協調、連携》



# 第3章 Society5.0を支える三層の基盤と COCN 行政の役割

## 2 . データ・システム連携の基盤

### 協調領域としてのデータ基盤技術の確立

- ・通信方式・標準化・手引の整備
- ・各種の3次元地図をシームレスにつなぐ技術
- ・異なる精度の地図に情報を付与するデータフォーマット
- ・国土データの3次元デジタル化
- ・PHRデータの取得、管理、運用

#### 【重点貢献テーマ】

- ②《3次元位置情報》
- ⑤《パーソナルヘルスレコード》

# 第3章 Society5.0を支える三層の基盤と 行政の役割

COCN

## 3 . データクリエーションの基盤

(新たにデジタル化されたデータを獲得するデバイスとそれを支えるシステム)

### センサー、通信、エッジコンピューティング

- ・リアルな空間で生まれた良質なデータをいかに正確かつ迅速に集め、分析し、その価値をリアルの世界に戻すか

### IoTの普及に向けた先端デバイス、素材

- ・新材料を生むためのデータ駆動型研究
- ・材料系データベースの構築と維持管理
- ・超低消費電力デバイス

### 【重点貢献テーマ】

- ③《革新的デバイス》センサー、プロセッサ、メモリ、ディスプレイ、通信
- ④《高機能デバイス材料》ガリウムナイトライド、電池素材

# 第3章 Society5.0を支える三層の基盤と行政の役割

COCN

## 4 . 行政のしくみ改革による民間投資の誘発

データ駆動の社会、データの利活用が価値を生む社会における国としての社会デザインの共有、電子政府の加速、政府や自治体自身サイバー・フィジカルシステム導入の当事者として大胆な改革を。

- (1) 公共データのオープン化とマイナンバーの活用拡大  
医療、介護、インフラ、防災、信号、事故、入国者等
- (2) 公的サービスの産業化  
可能な限り民間のテクノロジーやサービスへの投資を呼びこむ
- (3) 各種プラットフォームの一元化  
各省ごとのSociety5.0のプラットフォーム構築を大きく括り、データベースを一元化し、横断的な運用を実現

## 第4章 科学技術・イノベーション政策の重要課題

### 1. 公的投資の財源確保とS I Pの拡充

- (1) 5年間26兆円の公的投資の確保
- (2) 「戦略的イノベーション創造プログラム（S I P）」の拡充
  - 1) 現行S I Pの継続と拡大
  - 2) 「官民投資拡大推進費」は現行S I Pと別に財源を確保
  - 3) 現行SIPテーマの成果の引継ぎによる更なる発展
- (3) ImPACT等挑戦的な研究プログラムの継続
- (4) 総合科学技術・イノベーション会議の司令塔機能の強化
- (5) 重要課題分野への社会の受容性を高める  
「個人情報や公的情報の民間利活用」 「原子力技術」  
「ゲノム編集技術」 「デュアルユース」



## 第4章 科学技術・イノベーション政策の重要課題

### 2. オープンイノベーションの加速

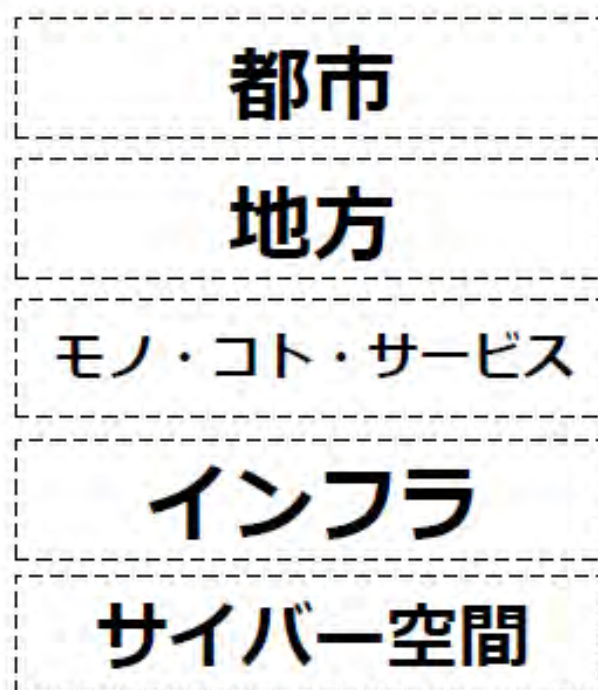
- (1) オープンイノベーションは目的ではなく手段
- (2) 組織対組織の連携に加え、  
個々の研究者の意識改革を
- (3) オープンイノベーションによる人材の育成を加速
- (4) COCNの推進テーマ活動は  
オープンイノベーションの場

新たな成長戦略としてSociety 5.0を実現するための  
基盤となる領域を「Society 5.0実現官民プロジェクト」として実行



「都市」「地方」「インフラ」「モノ・コト・サービス」「サイバー空間」を  
最優先で取り組むべき領域として設定し、具体的な行動計画を検討

5つの領域を設定し、検討



サイバー空間を通じ、あらゆる領域をつなげ、  
豊かで活力ある生活を実現する

