

**論点 「人材育成・人材獲得」に関連する  
各省・各本部取組**

# AI・IoT時代における人材育成

オープンデータ・テストベッド整備等事業 平成30年度予算案3.2億円  
 IoTネットワーク運用人材育成事業 同2.1億円  
 地域におけるIoTの学び推進事業 同1.5億円

## 概要:

第4次産業革命を支えるIoT人材の量的・質的拡充を強力に図る。

IoT・AI時代の基盤となるオープンデータの利活用を推進するため、地方公共団体等の職員がデータの加工・公開などの知識・技術を習得できる研修環境の整備等を実施  
 【オープンデータ・テストベッド整備等事業】

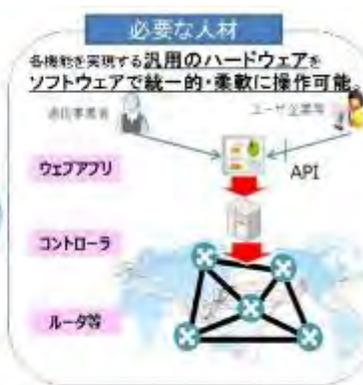
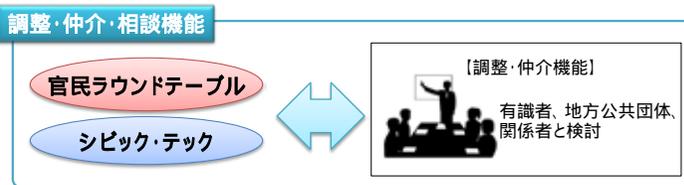
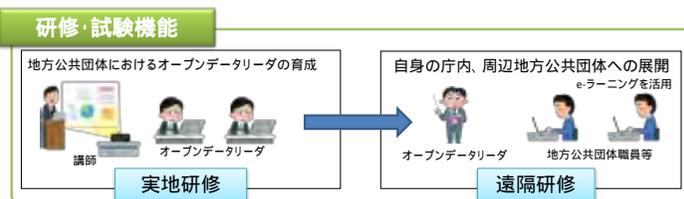
IoT時代のデータ流通を支える新たな通信ネットワーク基盤を運用・管理する人材を育成するため、人材育成環境を整備し、スキルの明確化等を実施 【IoTネットワーク運用人材育成事業】

2020年度からのプログラミング教育の必修化を通じて、IoTへの興味・関心を高めた児童生徒が、学校外でIoTを継続的・発展的に学ぶことができるように、企業や地域住民による学習機会の手法を確立し、先端IoT人材の育成を促進 【地域におけるIoTの学び推進事業】

オープンデータ・テストベッド整備等事業  
 (地方公共団体等職員)

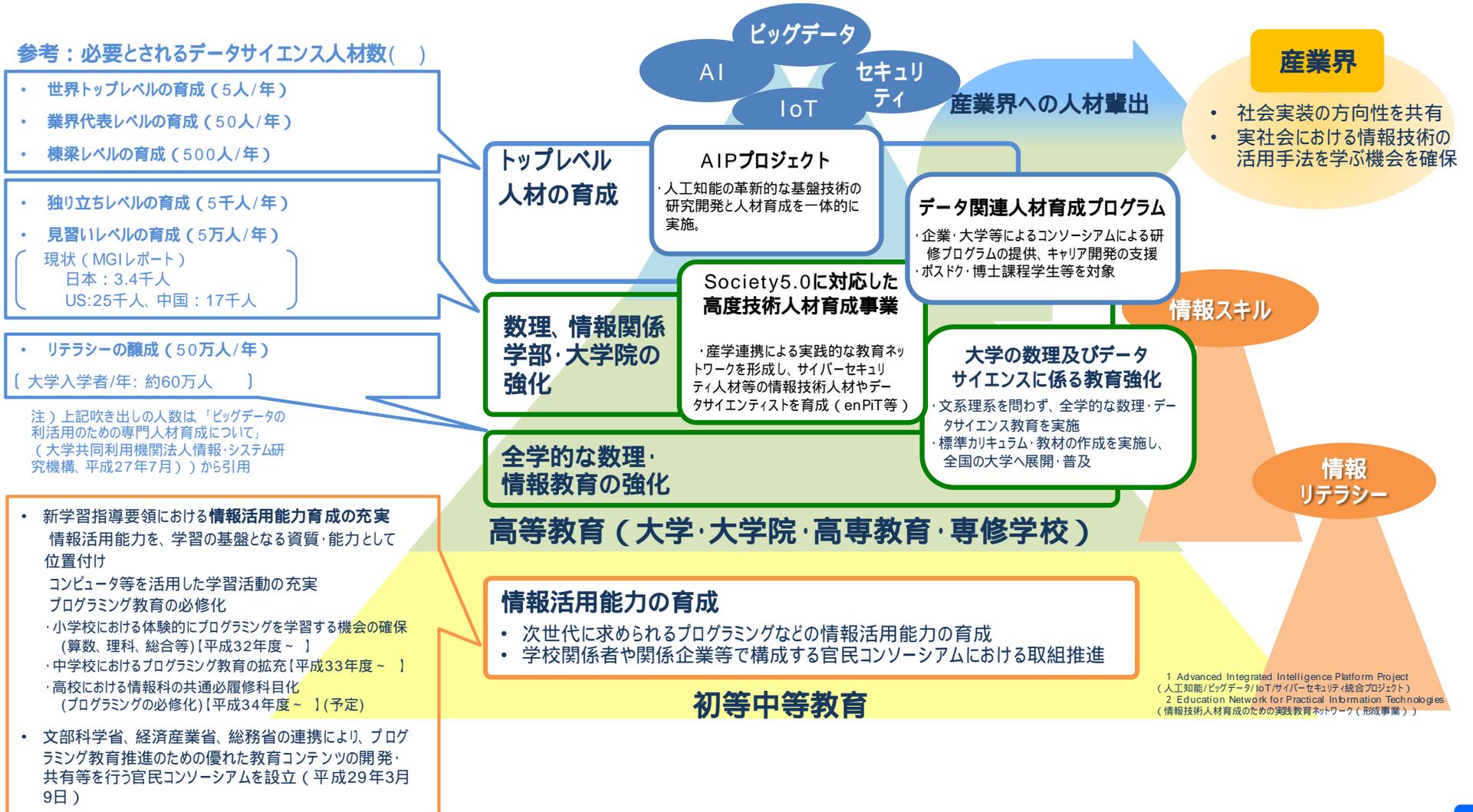
IoTネットワーク運用人材育成事業  
 (ネットワーク運用・管理者)

地域におけるIoTの学び推進事業  
 (児童生徒)



放課後活動

# Society5.0の実現に向けた総合的な人材育成の概念図



# 大学等におけるAI / IT人材の育成について

## 現状

「人工知能技術戦略」に記載があるように、産業界におけるAI / IT人材の不足は深刻な状況ではあるが、

- ・求められるスキル・能力のレベル感
- ・それぞれのレベル感に対して必要となる人材の規模

は様々である。

これに対応するためには、教育の各段階において、多様な人材育成施策を充実することが必要となっている。

## 対応

### 大学等におけるAI / IT人材育成の充実に向けた政策誘導施策

#### 大学における情報系学部・研究科のみならず**分野を超えた横串での情報教育の推進**

【具体的施策】

- 工学系教育改革に向けた検討
- 数理及びデータサイエンスに係る教育強化

#### 大学における情報系学部・研究科の学生を主な対象とした**高度なAI / IT人材を育成する取組への支援**

【具体的施策】

- Society5.0に対応した高度技術人材育成事業
  - ・成長分野を支える情報技術人材の育成拠点の形成（学部学生に対する実践的教育の推進（enPiT））
  - ・超スマート社会の実現に向けたデータサイエンティスト育成事業

### ③ 中学卒業後の早い段階から技術者教育を行う**高等専門学校におけるAI / IT人材の育成への支援**

【具体的施策】

- 国立高等専門学校における情報セキュリティ人材の育成（セキュリティのスキルセットの構築、セキュリティ演習拠点の整備）

#### **社会人の学び直しの推進**による即戦力となるAI / IT人材の育成への支援

【具体的施策】

- Society5.0に対応した高度技術人材育成事業
  - ・成長分野を支える情報技術人材の育成拠点の形成（IT技術者の学び直しの推進（enPiT-Pro））

## 【課題・背景】

グローバル化の進展とともに、科学技術の細分化と短命化が急速に進む中で、産業分野は急激に変化し、特に**情報関連技術の急速な進展が、多くの工学関連分野の関心を引導し、社会構造の革新をもたらしている。**

我が国の工学部は、**明治以来の学科・専攻の編制に基づく1つの分野を深く学ぶモデルが成功体験**となってきたが、今後は、AI、ビッグデータ、IoT、ロボットなどSociety 5.0、そしてその先の時代に対応し、我が国の成長を支える**産業基盤強化**とともに、**新たな産業の創出を目指す工学の役割を再認識し、それらを支える人材のための工学教育の革新は喫緊の課題**である。

産業界との強い連携のもとに、産学で魅力的な地域振興策を構築するとともに、基礎教育の強化、とそれを基盤として、他分野理解を進め、次の世代の産業界や学术界を支える優れた工学人材の輩出について国をあげて取り組む必要がある。

## 【輩出すべき人物像】

短期、中期、長期の戦略への対応を意識した人材教育が必要

- ・スペシャリストとしての専門の深い知識と同時に、ジェネラリストとしての幅広い知識・俯瞰的視野を持つ人材
- ・分野の多様性を理解し、異分野との融合・学際領域の推進に合った人材
- ・自律的に学ぶ姿勢を具備し、原理・原則を理解する力、構想力、アイデア創出能力、問題発見能力、課題設定能力、モデル化能力、課題解決・遂行能力を持つ人材
- ・「リアル空間」と「バーチャル空間」を俯瞰的に把握できる人材

## 【講ずべき具体的施策：工学部の改革を先導役として成果を他分野へ波及】

学科ごとの縦割り構造の抜本的見直し  
 学科・専攻の定員設定の柔軟化 等

学士・修士の6年一貫制など教育年限の柔軟化  
 6年一貫制度の創設、学内クロスアポイントメント 等

主たる専門に加えた副専門分野の修得  
 メジャー・マイナー制の導入（バイオ、医学、社会学、心理学、経営学等）

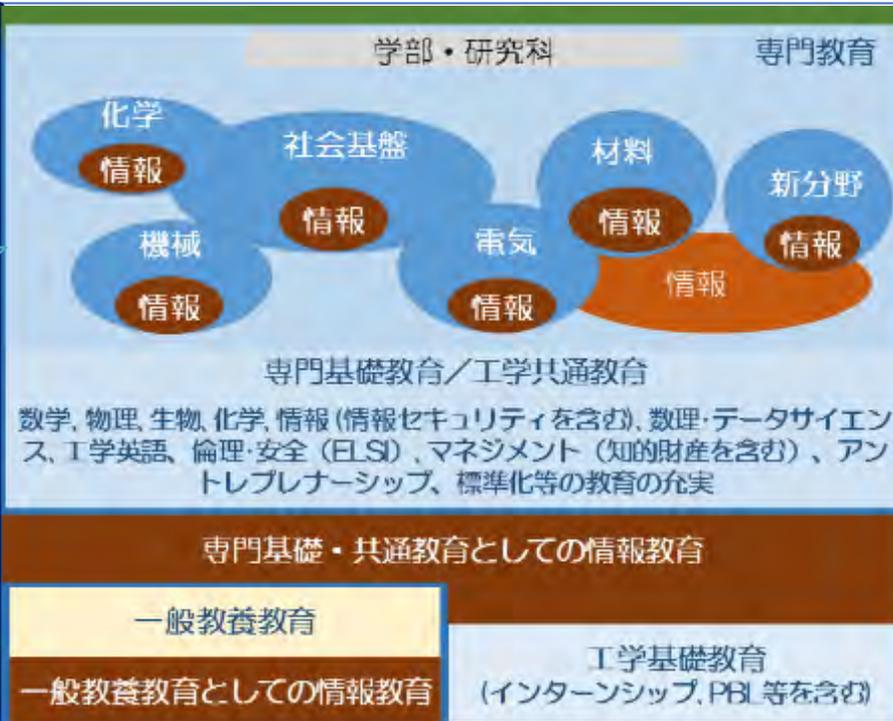
工学基礎教育の強化  
 基礎教育のコア・カリキュラムの策定（数学、物理、化学、生物、情報、数理・データサイエンス等）

## 情報科学技術の工学共通基礎教育強化と先端情報人材教育強化

情報科学技術教育の強化による工学諸分野との融合技術の創出、  
 情報系人材の量的拡大・質的充実

## 産学共同教育体制の構築

大学・産業界の人材交流、産学連携協働プログラムの開発・提供、教育効果の高いインターンシップの推進



## 現状

膨大なデータが溢れる時代において、諸外国と比較すると企業では意思決定におけるデータとアナリティクスの活用に遅れをとっている状況。  
世界に先駆けた「超スマート社会」の実現（Society5.0）に向けて、我が国の産業活動を活性化させるために必要な数理・データサイエンスの基礎的素養を持ち、課題解決や価値創出につなげられる人材育成が必要不可欠。

専門分野の枠を超えた全学的な数理・データサイエンス教育機能を有するセンターを整備し、専門人材の専門性強化と他分野への応用展開の双方を実現し相乗効果を創出

### センターにおいて以下の取組を実施

- ✓ 文系理系を問わず、全学的な数理・データサイエンス教育を実施
- ✓ 医療、金融、法律等の様々な学問分野へ応用展開し、社会的課題解決や新たな価値創出を実現
- ✓ 実践的な教育内容・方法の採用
  - ・企業から提供された実データ等のケース教材の活用
  - ・グループワークを取り入れたPBLや実務家による講義等の実践的な教育方法の採用
- ✓ 標準カリキュラム・教材の作成を実施し、全国の大学へ展開・普及

### 平成29年度整備拠点

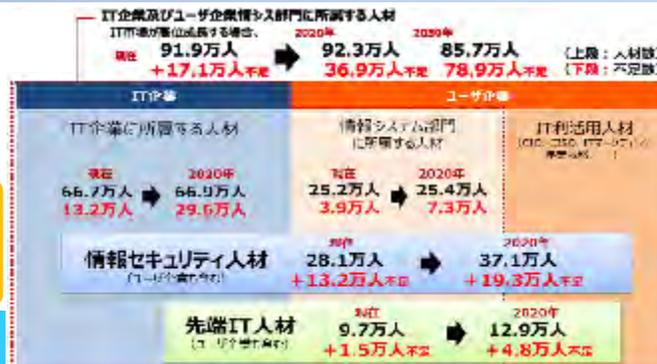
- ✓ 6大学を拠点大学として整備（平成33年度）
- ✓ 拠点大学においてセンターを設置し、全学的な数理・データサイエンス教育を実施
- ✓ 拠点間においてコンソーシアムを形成し、標準カリキュラム・教材の作成の実施による全国の大学へ展開・普及



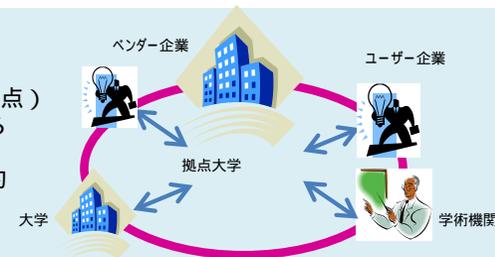
第4次産業革命の進展による産業構造の変化に伴い、**付加価値を生み出す競争力の源泉が、「モノ」や「カネ」から、「ヒト(人材)」、「データ」である経済システムに移行。**

あらゆる産業でITとの組み合わせが進行する中で我が国の国際競争力を強化し、持続的な経済成長を実現させるには、**ITを駆使しながら創造性や付加価値を発揮し、我が国の成長を支える産業基盤の強化とともに、新たな産業を創出する人材の育成が急務。**

産学連携による実践的な教育ネットワークを形成し、Society 5.0の実現に向けて**人材不足が深刻化しているサイバーセキュリティ人材やデータサイエンティスト、科学技術を社会実装できる人材**といった、**大学等における産業界のニーズに応じた人材を育成する取組を支援。**



(資料)IT人材の最新動向と将来推計に関する 調査結果(平成28年6月経済産業省)



## 取組1 成長分野を支える情報技術人材の育成拠点の形成(enPiT) 8億円【継続】

産学連携による課題解決型学習(PBL)等の実践的な教育の推進により、大学における情報技術人材の育成強化を目指す。

PBL: Project Based Learning の略

### 取組1- 学部学生に対する実践的教育の推進(enPiT)

(運営拠点: 1拠点、分野別中核拠点: 4拠点)

- 大学間連携により、PBL中心の実践的な教育を実施
- 教育ネットワークを構築し、開発した教育方法や知見を全国に普及
- 産業界と協力的な連携体制を構築

enPiT(エンピット): Education Network for Practical Information Technologiesの略

### 取組1- IT技術者の学び直しの推進(enPiT-Pro) (5拠点)

- 大学が有する最新の研究の知見に基づき、情報科学分野を中心とする高度な教育(演習・理論等)を提供
- 拠点大学を中心とした産学教育ネットワークを構築し、短期の実践的な学び直しプログラムを開発・実践
- セキュリティ等の特に人材不足が深刻な分野の学び直し推進

## 取組2 未来価値創造人材育成プログラム 4億円【新規】

高い専門性と俯瞰的知識を身に付けたより実践的でハイブリッドな人材の育成強化を目指す。

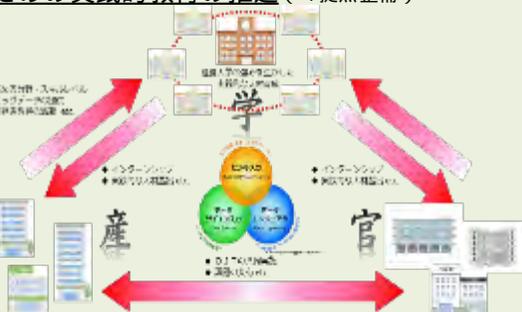
### 取組2- 超スマート社会の実現に向けたデータサイエンティスト育成事業 3億円【新規】

産官学による実践的な教育ネットワークを構築し、文系理系を問わず様々な分野へ数理科学の応用展開を図り、それぞれの応用分野でデータから価値を創出し、ビジネス課題に答えを出す人材(データサイエンティスト)を育成する。

#### データサイエンティスト育成のための実践的教育の推進(4拠点整備)

- 産業界や地方公共団体と強力な連携体制を構築し、必要となるビッグデータの提供、実課題によるPBL(共同研究)やインターンシップ等からなる教育プログラムを開発・実践
- データサイエンスを学ぶ必要に駆られた社会人の学び直しの場を提供し、産官ともに人材不足の中で、Off-JTの産官共同実施の機会やコミュニティ形成を醸成

Off-JT: Off-the-Job Training(職場外でのセミナーや講義による研修)



### 取組2- 科学技術の社会実装教育エコシステム拠点の形成 1億円【新規】

産学共同で科学技術の社会実装に資する教育のエコシステム拠点を形成し、工学分野における主専攻・副専攻(メジャー・マイナー)、ダブルメジャーといった高度専門人材育成に必要な学部・大学院連結プログラムの先導的開発に向けたフィージビリティスタディを実施する。

#### 社会実装教育の実現に不可欠なモデル作成

(運営拠点: 1拠点、拠点大学: 3拠点整備)

- 学部と大学院の連結教育プログラム(メジャー・マイナー、ダブルメジャー)の先導的開発に向けた、現状把握、今後の展望、ターゲット、社会の需要レベルなどの明確化
- 「大学における工学系教育の在り方について(中間まとめ)」等の有識者会議等で取りまとめられた提言内容を踏まえた取組を実施。



## 成長分野を支える情報技術人材の育成拠点の形成(enPiT)

平成30年度予算額(案) 8億円 (平成29年度予算額 9億円)

- 背景**
- サイバーセキュリティ、IoT、ビッグデータ、人工知能、組み込みシステムなど、情報技術を高度に活用して、社会の具体的な課題を解決することのできる人材の育成は急務であり、我が国の極めて重要な課題
  - 今後のIT需要の拡大にもかかわらず、労働人口の減少から、**IT人材不足が今後一層深刻化する可能性が高い**

(例えば、東京オリンピック・パラリンピック競技大会を成功に導くためにもセキュリティ技術者等の高度のIT技術者の育成は不可欠  
Society5.0を実現するためには、ビッグデータ、人工知能等の情報技術の利活用が重要な鍵を握る  
また、長期的視点からも、学部教育でのアクティブラーニングの推進や、大学における社会人学び直し機能の強化は喫緊の課題)

### 高等教育機関の役割

- 学生に対する実践的教育の推進**：大学教育改革により、質の高い情報技術人材を多く輩出すること
- 社会人学び直しの推進**：個々の情報技術人材の生産性を高めるための学び直しに貢献すること



- <産業界に期待する役割(例)>
- 産業の魅力向上(処遇・キャリア)
  - 流動性向上により高付加価値領域への人材配置
  - 高い競争力の実現→企業収益の確保→優秀な情報技術者に対する高い処遇という好循環の実現

第四次産業革命や働き方改革に貢献

### enPiTの概要

Education Network for Practical Information Technologies (エンビット)

産学連携による課題解決型学習(PBL)等の実践的な教育の推進により、大学における情報技術人材の育成機能強化を目指す取組

### 学生に対する実践的教育の推進

#### 大学院生に対する第1期enPiT



連携協力

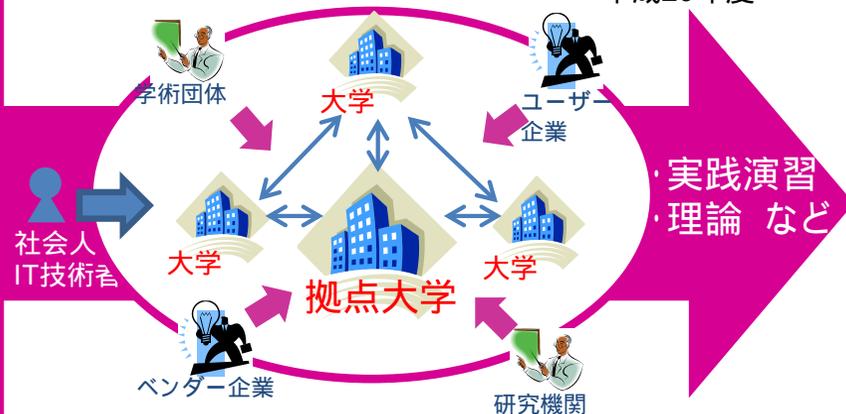
#### 学部生に対する第2期enPiT



### 社会人学び直しの推進

#### 社会で活躍するIT技術者の学び直しを推進するenPiT-Pro

平成29年度～



- 大学間連携により、PBL中心の実践的な情報教育を行う
- 教育ネットワークを構築し、開発した教育方法や知見を広く全国に普及させる
- 産業界と強力な連携体制を構築する

- 大学が有する最新の研究の知見に基づき、情報科学分野を中心とする高度な教育(演習・理論等)を提供する
- 拠点大学を中心とした産学教育ネットワーク構築し、**短期の実践的な学び直しプログラムを開発・実施**する

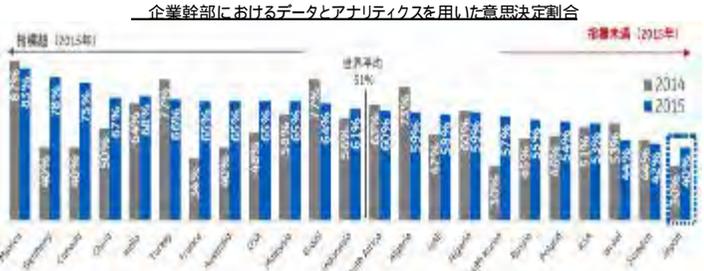
【背景】

膨大なデータが溢れる時代において、数理的思考やデータ分析・活用能力を持つ人が戦略的にデータを扱うことによる経営等への影響は極めて大きい。我が国が国際競争力を強化し、世界に先駆けてSociety5.0を実現していくためには、データから新しい価値の創造を見いだせる人材(データサイエンティスト)の育成が急務となっている。

【取組概要】

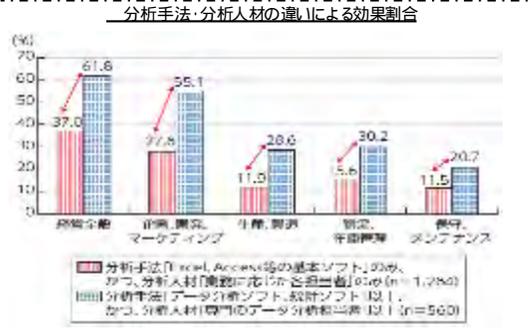
産官学による実践的な教育ネットワークを構築し、文系理系を問わず様々な分野へ数理科学の応用展開を図り、それぞれの分野でデータから価値を創出し、ビジネス課題に答えを出す人材(データサイエンティスト)を育成する。

我が国の企業幹部におけるデータの分析・活用の戦略的価値への認識は、世界の主要国の水準と比べて非常に低い。



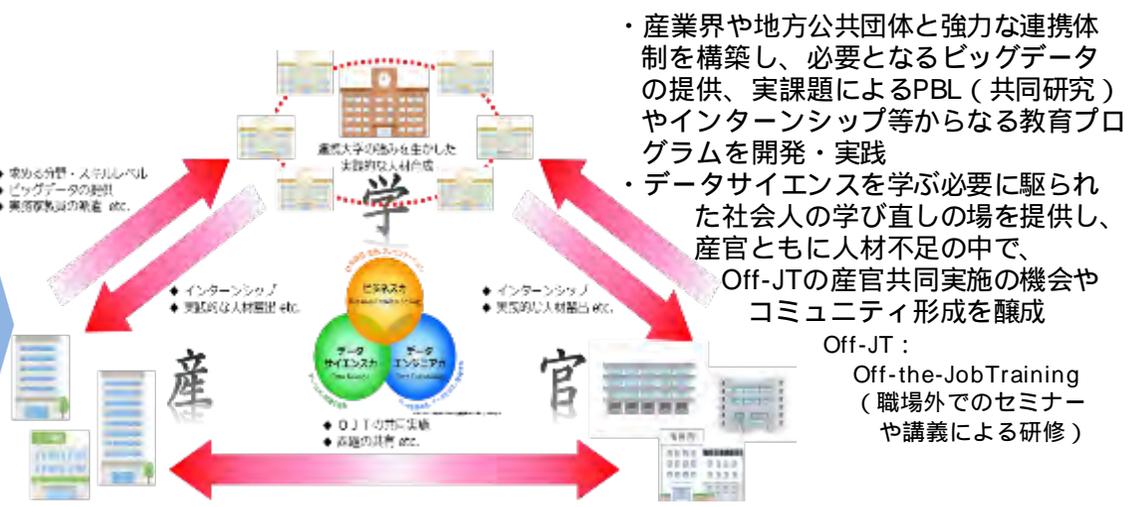
(出典: GEグローバル・イノベーション・バロメーター 2016年 世界の経営層の意識調査)

数理的思考やデータ分析・活用能力を持つ人が戦略的にデータを扱うことによる経営等への効果は大きい。



(出典: 総務省「ビッグデータの流通量の推計及びビッグデータの活用実態に関する調査研究」(平成27年))

データサイエンティスト育成のための実践的教育の推進



【効果】

産官学連携による、社会の実課題をデータに基づき解決に導く共同研究プロジェクト等の「高度実践型PBL」を盛り込んだ教育プログラムや教材の開発により、**実社会で生きる高度なデータサイエンススキルを有した人材を育成**

平成30年度予算額(案)：4億円(平成29年度予算額：2.4億円)  
 ((独)国立高等専門学校機構運営費交付金 特別教育研究経費の内数)

## 1. 課題・背景

あらゆるものがインターネットに接続され、ITを活用したサービスが拡大する中、情報セキュリティ人材の育成が急務となっている。IoT機器を理解し、設計段階からセキュア(安全に)設計ができる人材、稼働しているクラウド環境を管理・監視できる人材の養成が必要。

## 2. 取組概要

- (1) 高知高専、石川高専などにおいて**企業と連携した情報セキュリティのスキルセット(到達目標)の構築、教材開発を行うとともに、情報セキュリティの教育実践と到達度評価**を行う。
- (2) 情報セキュリティに関する知識やスキルの習得に加え、**高い倫理観やITリテラシーを習得する教材・教育プログラムの展開と、社会ニーズを踏まえた実践的な演習環境の高度化を図る等、教育環境を加速度的に整備することにより、情報セキュリティ人材の質的向上と量的拡大を図る。**

### 「セキュリティ演習拠点」の整備

「情報セキュリティ人材」の演習拠点を全国10ヶ所に整備し、全国の高専からアクセスを可能としたサイバーレンジ(実践的な演習環境)を提供

第1フェーズ：平成28年度に整備した先行5拠点(一関、木更津、石川、高知、佐世保)において、「情報セキュリティ人材」の育成に必要な教育実践を検証し、理想的な環境整備と実効性のある教育方法を確立。

第2フェーズ：第1フェーズで構築したものを基に、全高専を補完するため、後発5拠点(旭川、小山、岐阜、松江、熊本)の教育環境整備を実施し、全国10ヶ所で「情報セキュリティ人材」の発掘・育成を強力に実行。

日々進化しているサイバー攻撃技術にも対応するため、定期的な環境更新(アップデート)が必要。

全国の高等専門学校生が共同で利用できるサイバーレンジ(実践的な演習環境)を整備

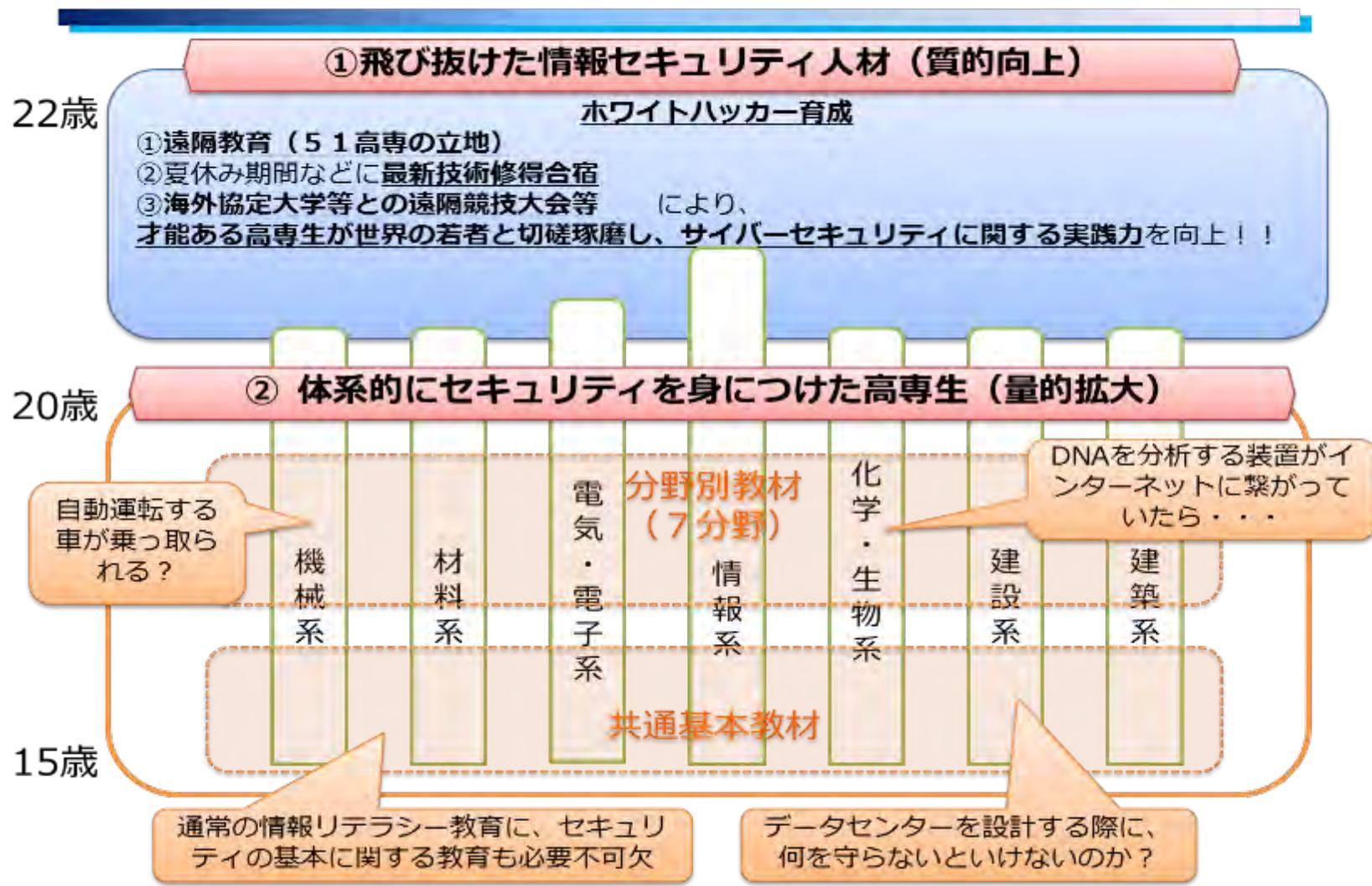


### 【拠点整備・環境更新の年次計画イメージ】

拠点整備 平成28年度、29年度の2カ年で整備  
 環境更新 平成30年度から4年周期で更新

	H28'	H29'	H30'	H31'	H32'	H33'
拠点整備	5拠点	5拠点				
環境更新 (ソフトウェア中心)			3拠点	2拠点	3拠点	2拠点

## 15歳からの早期情報セキュリティ人材育成



## 背景・課題

我が国が第4次産業革命を勝ち抜き、未来社会を創造するためには、**AI、IoT、ビッグデータ、セキュリティ等を高度に活用する知識やスキルを有し、ビジネス化等の実社会での活用能力を併せ持つデータ関連人材の育成・確保**が喫緊の課題。

高度データ関連人材の不足は、ユーザー企業におけるデータ活用の不足、人材のキャリアパスの不透明さ、ポテンシャルを有する博士人材等を対象とした育成の取組の不足、体系的・発展的な人材の発掘・育成スキームなど様々な原因が複合的に重なっている。

このような状況の下、広範なステークホルダーを巻き込んだ取組が不足しており、産官学の潜在的なニーズとシーズのマッチングが適切になされておらず、両者を連動させる取組も不足している。

高度データ関連人材が輩出されないこと、第4次産業革命(Society5.0)に対応できる人材が圧倒的に不足していることが負の連鎖となっており、その打破のための取組が必要。

## 【関連決定文書等における記載】

第5期科学技術基本計画(抄)(平成28年1月22日閣議決定)

超スマート社会サービスプラットフォームを活用し、新しい価値やサービスを生み出す事業の創出や、新しい事業モデルを構築できる人材、データ解析やプログラミング等の基本的知識を持ちつつビッグデータやAI等の基盤技術を新しい課題の発見・解決に活用できる人材などの強化を図る。

未来投資戦略2017(「Society5.0の実現に向けた改革」)(抄)(平成29年6月9日閣議決定)

教育機関において実践的なIT・データ等に係る能力・スキルや課題設定力の育成を図る教育を実施するため、インターンシップを積極的に活用するとともに、企業が現場で直面している実際の課題や現場の実データをを用いたPBL(Project Based Learning:課題解決型学習)の手法などによる産学が連携した実践的な教育やそれらを用いたコンテスト形式の人材育成の取組を推進する。

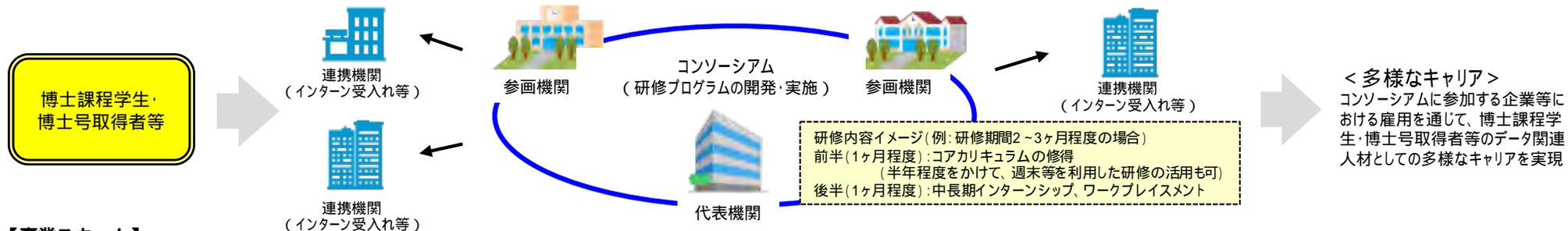
## 事業概要

### 【事業の目的・目標】

我が国が第4次産業革命を勝ち抜く上で求められるAI、IoT、ビッグデータ、セキュリティ等を高度に駆使する人材(高度データ関連人材)について、**発掘・育成・活躍促進を一貫**して行う企業や大学等における取組を支援することで、データ活用社会のエコシステム構築への貢献を目指す。

### 【事業概要・イメージ】

博士課程学生・博士号取得者等の高度人材に対して、データサイエンス等のスキルを習得させる研修プログラムを実施することにより、**我が国社会で求められるデータ関連人材を育成**し、社会の多様な場での活躍を促進。**研修プログラムの開発・実施を行う代表機関が、データ関連人材の雇用を希望する企業、大学等とコンソーシアムを形成**し、博士課程学生・博士号取得者に対して、**インターンシップ・PBL( )等による研修プログラムを開発・実施**することで、各々の専門性を有しながら、**データサイエンス等のスキルを習得させるとともに、キャリア開発の支援**を実施する。(Project-Based Learning:課題解決型学習)



### 【事業スキーム】

代表機関が、データ関連人材の雇用を希望する複数の企業、大学等の他機関とコンソーシアムを形成。コンソーシアムが博士課程学生・博士号取得者等を募集・選定し、連携機関の協力を受けながら、データサイエンス等のスキルを習得させるための研修プログラムを開発・実施。研修プログラム修了者のコンソーシアム参画機関や連携機関を含む社会の多様な場での活躍を促進

- ✓ 支援対象経費 : 研修プログラムの開発・実施経費 (補助率1/2、補助金上限額70百万円)
- ✓ 事業期間 : 最大8年間(補助対象期間は5年間) 3年目に中間評価を実施
- ✓ 支援拠点数 : 新規1~2拠点(コンソーシアム)程度
- ✓ 研修対象人数 : 70人程度/年・拠点

### 【平成29年度の実績】

- 以下の4機関を選定
- ・東京医科歯科大学(ビッグデータ医療・AI創薬コンソーシアム)
  - ・電気通信大学(データアントレプレナーフェロープログラム)
  - ・大阪大学(データ関連人材育成関西地区コンソーシアム)
  - ・早稲田大学(高度データ関連人材育成プログラム)

**論点 「制度・振興支援」に関する各省・  
各本部取組**

# 「知的財産戦略ビジョン」の検討

2003年 知的財産基本法に基づく知的財産戦略本部 設置

→ 毎年の「知的財産推進計画」に基づく政府一体の知財戦略の推進

## 「知的創造サイクル」の基盤確立

- n 特許審査体制の強化(世界最速審査達成等)
- n 紛争処理機能の強化(知財高裁設立等)
- n 営業秘密の保護強化
- n 中小・ベンチャー企業への知財活用支援強化
- n 国際標準化戦略の強化
- n 産学連携機能の強化
- n 模倣品・海賊版対策の強化

2013年 「知的財産政策ビジョン」策定

2012年 クールジャパン担当大臣設置

近年進む大きな社会変革

イノベーションの変質(供給主導から需要主導へ)  
 データ、人工知能、IoT等の技術的進展  
 人々の価値観の変化(モノよりコト、共感、シェア)  
 少子高齢化、環境エネルギー等の社会課題

Society5.0実現

知的財産のあり方も「保護」から  
「共有」による利活用拡大へ

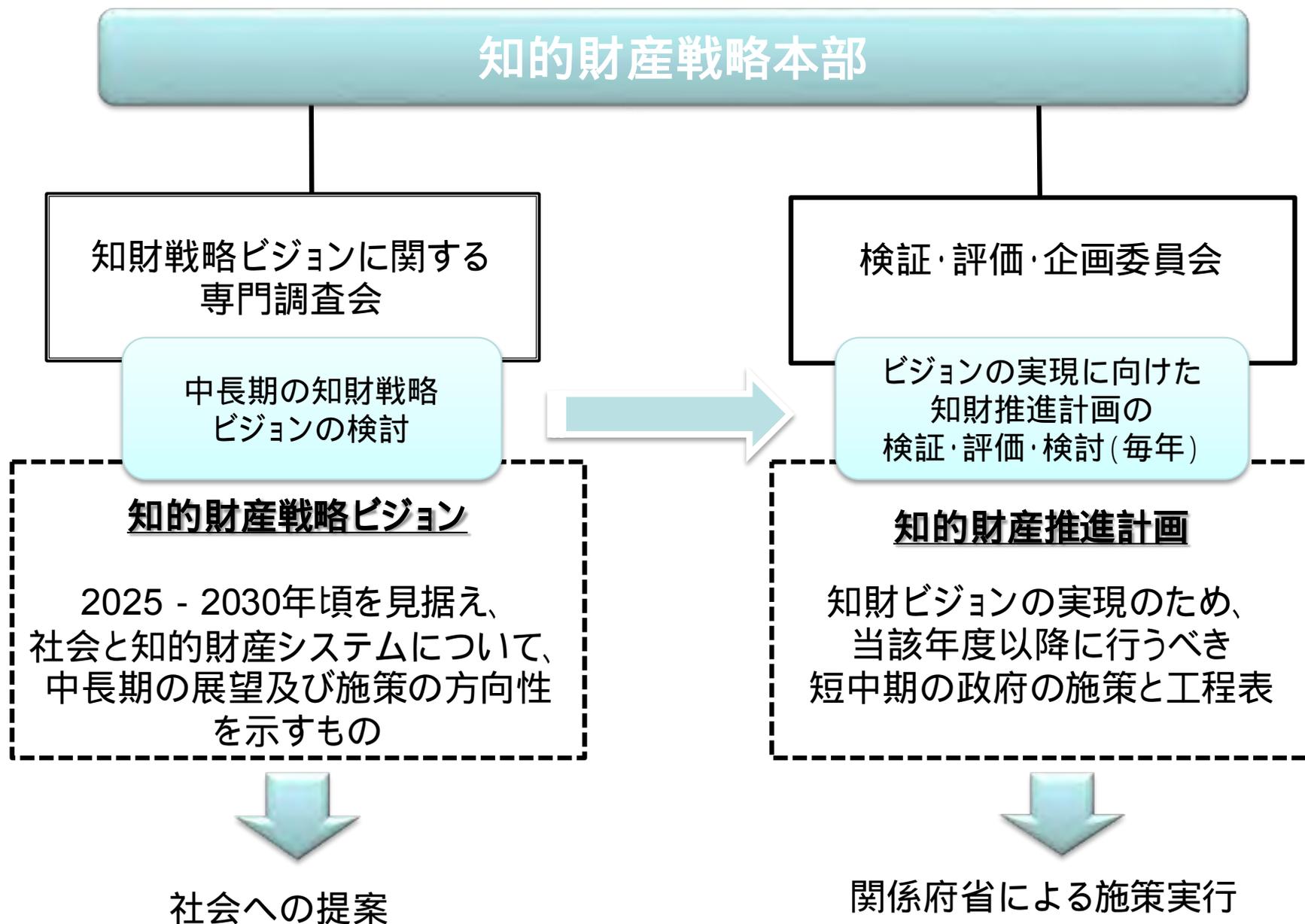
1年ごとの推進計画の見直しのみ  
 ではなく、中長期のビジョンを政府  
 全体で共有し、将来社会に必要な  
 システム設計を行う必要

2025～2030年頃を見据えた新たな知財戦略ビジョンの検討(2018年5～6月頃取りまとめ予定)

【検討内容(例)】

中長期の社会・産業像  
 イノベーションの促進に向けた知的財産関連システムの刷新  
 知財創造教育・知財人材育成  
 クールジャパン資源の再発見・再生産メカニズム

氏名	所属
安宅 和人	ヤフー株式会社CSO
池田 祥護	学校法人新潟総合学院理事長 / 日本青年会議所2018年度会頭
梅澤 高明	ATカーニー 日本法人会長
落合 陽一	筑波大学学長補佐・助教
富山 和彦	株式会社経営共創基盤 代表取締役CEO
川上 量生	カドカワ(株)代表取締役社長
妹尾 堅一郎	産学連携推進機構 理事長
中村 伊知哉	慶応義塾大学大学院メディアデザイン研究科 教授
日覺 昭廣	東レ(株) 代表取締役社長 日本経済団体連合会知的財産委員長
林 千晶	株式会社ロフトワーク 共同創業者、代表取締役
原山 優子	総合科学技術・イノベーション会議議員
渡部 俊也	東京大学政策ビジョン研究センター 教授



現在

2020

2025

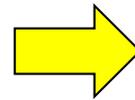
ターゲット未来

2030

## 1. 今起きていること・未来の兆し

将来の社会変化につながりそうな「今」の環境変化や兆候

- ・IoT、ビッグデータ、人工知能などの技術進展
- ・情報発信やモノ・コンテンツづくりの主体の広がり
- ・シェアリングエコノミーの普及
- ・「コト消費」や「共感」(いいね!)の重視
- ・少子高齢化・人生100才時代 ……など



## 2. 将来の社会像の予想

- ρ 2025～2030年頃、個人・社会はどのようになっているか
- ρ 将来の社会で、新しいビジネスにつながる機会や我が国が強みを発揮できる分野は何か？



## 4. 将来の知財システムを作るために何をする？

- ρ そのグランドデザインを実現するために、今から何をどう変えるか
- ρ その中で、誰がどのような役割を担うのか  
政府、大企業、中小・ベンチャー企業、大学等、NPO、個人…



## 3. 将来、価値を生むためには？

- ρ 将来において、価値(イノベーション)は何かからどのように生まれるようになるのか？
- ρ 価値(イノベーション)を生むための知的財産システムのグランドデザインはどのようなものか



生活に身近な分野におけるIoTサービスの展開や、情報信託機能を活用したパーソナルデータの利活用促進に必要なルールの明確化等に取り組んでいる。

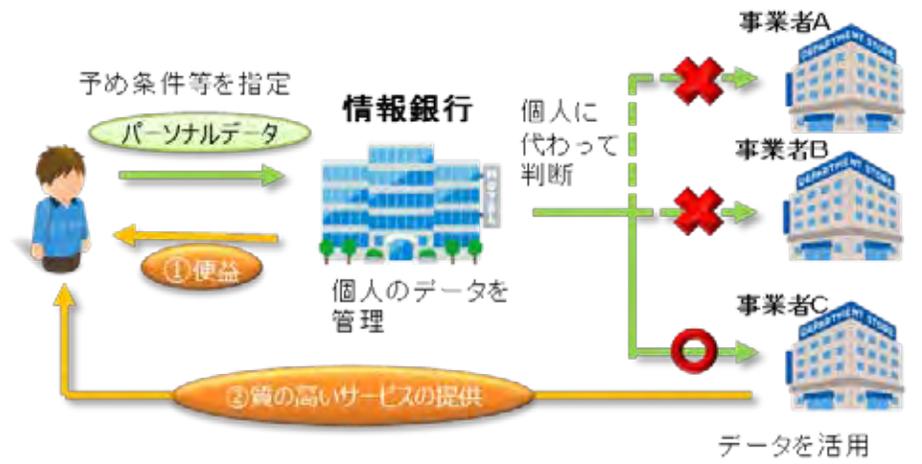
## IoT活用サービスの創出支援

IoTサービス創出支援事業  
平成30年予算案 5.0億円



## 情報信託機能を活用したパーソナルデータの利活用促進

情報信託機能活用促進事業  
平成30年予算案 3.3億円



(活用期待分野) 観光、金融、ヘルスケア、人材、農業、防災・減災

地方公共団体、大学、ユーザ企業等から成る地域の主体が、防災、農業、シェアリングエコノミーなど生活に身近な分野におけるIoTサービスの実証事業に取り組み、これらの分野における新たなIoTサービスの参照モデルを構築するとともに、当該サービスの普及・展開に必要なルールの明確化等を行う実証事業を実施中。

民間団体による任意の認定制度の創設を目指し、総務省と経済産業省が中心となって官民合同の検討会を立ち上げ、認定スキームの在り方について検討を開始。  
あわせて、情報信託機能を活用したモデルケースの創出や、情報信託機能の社会実装に必要なルール、制度等の検討に資する実証事業等の実施を検討中。

# 医療分野の制度面における対応

## 医薬品医療機器法との関係

### 現状

- 1 医療機器に該当するのか判断が難しい場合がある
- 1 AI技術を活用し市販後にも性能が変化するAI技術活用医療機器について、どのように評価するか



### 方向性

- 1 画像診断分野について、本年度より、AIの特性に即した評価指標の作成に着手
  - 1 継続的な性能の変化など
- 1 AI技術に特有なリスクとその対応策<sup>2</sup>について、検討中
  - 2 学習方法の管理、継続した性能検証の実施、リスクマネジメントの実施等
- 1 これらの検討を受け、AI技術を用いた製品の医療機器への該当性についてのQ & A等の発出を予定

## 医師法との関係

### 現状

- 1 AIの推測結果を医師が解析し、治療方針の決定を行っている。
- 1 AIの推測結果が誤っていた場合、研究者が間違いを指摘し改良を行っている。



### 方向性

- 1 医行為については、今後のAIの技術の進歩に関わらず、最終的な意思決定は医師が行うものであり、この責任は医師が負う
- 1 AIによる診療支援は、あくまでも医師の最終的な判断を補助するものであり、医師法上問題がないことを明らかにすることを検討

**論点 「倫理・社会」に関連する各省・  
各本部取組**

## 当面の主な検討事項

A I の利活用について考慮することが期待される事項に関する論点整理

A I ネットワーク化が社会・経済にもたらす影響

A I ネットワークの進展に伴い形成されるエコシステムの展望

(注) AIの利活用に関する検討に当たっての基本的な考え方

- ・ AIの開発及び利活用の双方を促進させるために検討を行う。
- ・ AIの開発及び利活用を萎縮させることのないよう十分に配慮する。
- ・ 検討は、分野共通・分野横断的なものとする。 等

## 最近の開催状況 (平成29年7月 報告書2017公表以降)

## 10月19日(木) 第7回会合

- 【主な議題】
1. 事務局からの説明(今後の検討事項、国際的な議論の動向等)
  2. 構成員からの発表

## 12月19日(火) 第8回会合

- 【主な議題】
1. 事務局からの説明(国際的な議論の動向等)
  2. 構成員からの発表

上記のほか、11月上旬に環境整備分科会・影響評価分科会の合同分科会を2回開催。

## スケジュール(案)

平成30年3月頃: A I の利活用について考慮すべき事項(論点整理)等

議長	須藤 修	(東京大学大学院情報学環教授・東京大学総合教育研究センター長)		
副議長	三友 仁志	(早稲田大学国際学術院大学院アジア太平洋研究科教授)		
構成員	岩本 敏男	(株式会社エヌ・ティ・ティ・データ代表取締役社長)	中西 崇文	(国際大学グローバル・コミュニケーション・センター准教授)
	遠藤 信博	(日本電気株式会社代表取締役会長)	西田 豊明	(京都大学大学院情報学研究科教授)
	大橋 弘	(東京大学大学院経済学研究科教授)	萩田 紀博	(株式会社国際電気通信基礎技術研究所 知能ロボティクス研究所長)
	大屋 雄裕	(慶應義塾大学法学部教授)	橋元 良明	(東京大学大学院情報学環教授)
	金井 良太	(株式会社アラヤ代表取締役CEO)	林 秀弥	(名古屋大学大学院法学研究科教授)
	北野 宏明	(株式会社ソニーコンピュータインクス研究所代表取締役社長)	東原 敏昭	(株式会社日立製作所代表執行役 執行役社長兼CEO)
	喜連川 優	(東京大学生産技術研究所教授、国立情報学研究所所長)	平野 晋	(中央大学総合政策学部教授・ 中央大学大学院総合政策研究科委員長)
	エリー キーナン	(日本アイ・ビー・エム株式会社代表取締役社長執行役員)	平野 拓也	(日本マイクロソフト株式会社代表取締役社長)
	木村 たま代	(主婦連合会消費者相談室長)	福田 雅樹	(大阪大学大学院法学研究科教授)
	小塚 莊一郎	(学習院大学法学部法学科教授)	Susan Pointer	(米グーグル アジア・太平洋担当上級公共政策局長)
	近藤 則子	(老テク研究会事務局長)	堀 浩一	(東京大学大学院工学系研究科教授)
	穴戸 常寿	(東京大学大学院法学政治学研究科教授)	松尾 豊	(東京大学大学院工学系研究科特任准教授)
	実積 寿也	(中央大学総合政策学部教授)	村井 純	(慶應義塾大学環境情報学部長・教授)
	城山 英明	(東京大学大学院法学政治学研究科教授)	村上 憲郎	(株式会社村上憲郎事務所代表取締役)
	新保 史生	(慶應義塾大学総合政策学部教授)	森川 博之	(東京大学大学院工学系研究科教授)
	杉山 将	(理化学研究所革新知能統合研究センター長、 東京大学新領域創成科学研究科教授)	柳川 範之	(東京大学大学院経済学研究科教授)
	鈴木 晶子	(京都大学大学院教育学研究科教授)	山川 宏	(株式会社ドワンゴ ドワンゴ人工知能研究所長)
	高橋 恒一	(理化学研究所生命システム研究センターチームリーダー)	山本 正巳	(富士通株式会社取締役会長)
	谷崎 勝教	(株式会社三井住友銀行取締役専務執行役員グループCIO)		(敬称略。議長及び副議長を除き、五十音順)
	中川 裕志	(東京大学情報基盤センター教授)		
	長田 三紀	(全国地域婦人団体連絡協議会事務局長)		

顧問	安西 祐一郎	(慶應義塾大学名誉教授)
	長尾 真	(京都大学名誉教授)
	西尾 章治郎	(大阪大学総長)
	濱田 純一	(東京大学名誉教授) (敬称略。五十音順)

オブザーバー 内閣府、内閣官房情報通信技術(IIT)総合戦略室、  
個人情報保護委員会事務局、消費者庁、文部科学省、経済産業省、  
情報通信研究機構、科学技術振興機構、理化学研究所、  
産業技術総合研究所、一般社団法人産業競争力懇談会

## 今後の開催予定

○ 平成30年3月26日～28日 G7イノベーション大臣会合（カナダ・モントリオール）

・平成30年2月12日 準備会合（カナダ・オタワ）

【テーマ】 革新的・変革的技術

人工知能（AI）への共通アプローチ

経済の変革と社会

イノベーションの促進

政策手段と労働力需要・供給問題【労働大臣との合同会合】

○ 平成30年8月23日～24日 G20デジタル経済大臣会合（アルゼンチン・サルタ）

・平成30年2月8日～9日 第一回準備会合（アルゼンチン・ブエノスアイレス）

・平成30年8月21日～22日 第二回準備会合（アルゼンチン・ブエノスアイレス）

【テーマ】 デジタル政府に関するG20のハイレベル原則

第4次産業革命、採択のためのロードマップ

デジタル経済測定のためのツールキット

デジタルジェンダーディバイドの解消

将来の仕事のためのE-スキル

## デジタル経済政策委員会の結果

- OECDは、平成29年11月21・22日にデジタル経済政策委員会を開催。同委員会においてはOECDのAIに関する今後の取組についても議論。日本からは、森川教授（CDEP副議長）、実積教授（次期CDEP副議長）、総務省国際戦略局多国間経済室等が参加。
- 委員会における議論の結果、OECDにおける今後の取組として、
  - （1）平成30年5月開催の次回委員会会合に向け、事務局が分析レポートを作成すること、
  - （2）加盟国の意向を踏まえつつ、平成31年以後「理事会勧告作成」に向けた作業に着手すること、について、加盟国の同意が得られた。

今回は、今後の作業の方向性について加盟国の同意が得られたところまでであり、理事会勧告の作成については、平成30年11月以降、CDEPであらためて議決 / 承認が必要。

## 今後の開催予定

- 平成30年5月14日～18日 第76回CDEP及び作業部会会合  
【主な議題】事務局から分析レポート提示予定、等
- 平成30年11月12日～16日 第77回CDEP及び作業部会会合  
【主な議題】今後の作業内容、等