

平成30年度 文部科学省委託事業「専修学校による地域産業中核的人材養成事業」

多摩地域 Society5.0 等対応 IT 教育プログラム開発事業

成 果 報 告 書

本報告書は、文部科学省の生涯学習振興事業委託費による委託事業として、学校法人 片柳学園 日本工学院八王子専門学校が実施した平成30年度「専修学校による地域産業中核的人材養成事業」の成果をとりまとめたものです。

平成31年3月15日

日本工学院八王子専門学校

平成30年度 文部科学省委託事業「専修学校による地域産業中核の人材養成事業」

多摩地域 Society5.0 等対応 IT 教育プログラム開発事業

報 告 会

平成31年3月12日

日本工学院八王子専門学校

平成30年度 文部科学省委託事業「専修学校による地域産業中核的人材養成事業」
多摩地域 Society5.0 等対応 IT 教育プログラム開発事業

報 告 会

次 第

日 時：平成31年3月12日（火） 17：00～18：00

会 場：日本工学院八王子専門学校 厚生棟2階スチューデントスクエア

1. 文部科学省委託事業とは

2. Society5.0 とは

3. 2018年度事業の概要

- ・本事業の内容
- ・事業の構成 + 作業の組み立て

4. 2018年度事業のポイント

- ・委員会 委員の主な発言とキーワード
- ・他の高等教育機関の取り組み
- ・アンケート調査
- ・育成する人物像とコンピテンシー
- ・2019年度事業に向けて

5. 観察ヒアリングの報告

- ・観察ヒアリングの概要 国内：沖縄県IT企業および団体

- (1) IT津梁パーク
- (2) 株式会社プロトソリューション
- (3) 株式会社シナジー
- (4) トランスクосмос株式会社 BPOセンター沖縄うるま

文部科学省委託事業にかかる経緯

【文部科学省】職業に関する高度人材教育のこれまでの流れ

出典:文部科学省 WEB ページ 等

*専門学校 = 正式名称は「専修学校専門課程」



2018 年の受託事業

専修学校による地域産業中核的人材養成事業

2018 年は 2 年目 ~ 【産学連携体制の整備】

多摩地域建設産業人材育成協議会設立のための準備委員会

建設産業人材育成分科会

まちづくり検討委員会

【教育プログラム等の開発】

「Society5.0 等対応カリキュラム」

(各分野 × IT による)

*他に「地方創生対応カリキュラム」などがある

IT 教育プログラム開発委員会

専門学校は、社会・産業ニーズに応じた実践的な職業教育と専門的な技術教育を行う教育機関として、多岐にわたる分野でスペシャリストを育成してきた。

高等教育機関全体の中で、大学に次ぐ学生数約 59 万人 (2016 年) を受入れている。

大学の 3 年次への編入 (2 年制)、大学院への編入 (4 年制) が増加している。

未来投資戦略 2018

—「Society5.0」「データ駆動型社会への変革」—

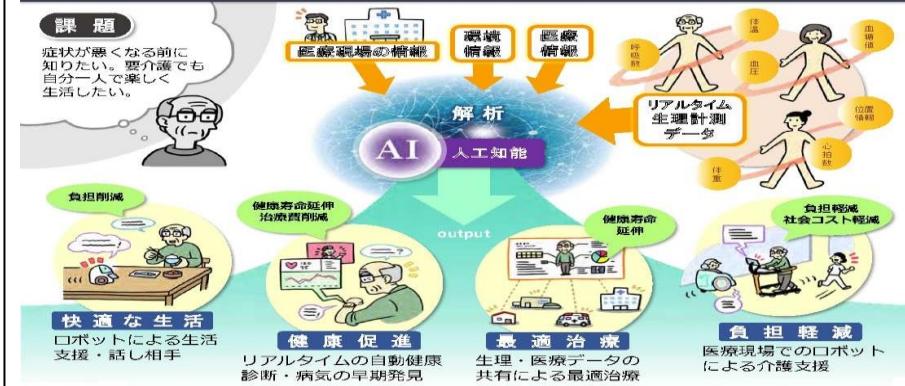
(2018年6月15日 開議決定)

IoT、ビッグデータ、AI、ロボットなどの
第4次産業革命の技術革新を
存分に取り込み

Society5.0 を 本格的に実現

●印が9つの重点分野を示す

● 次世代ヘルスケア・システムの構築 新たな価値の事例（医療・介護）



●エネルギー転換・脱炭素化に向けたイノベーション 新たな価値の事例（エネルギー）



● 次世代インフラ・メンテナンス・システム / PPP・PFI 手法の導入 加速



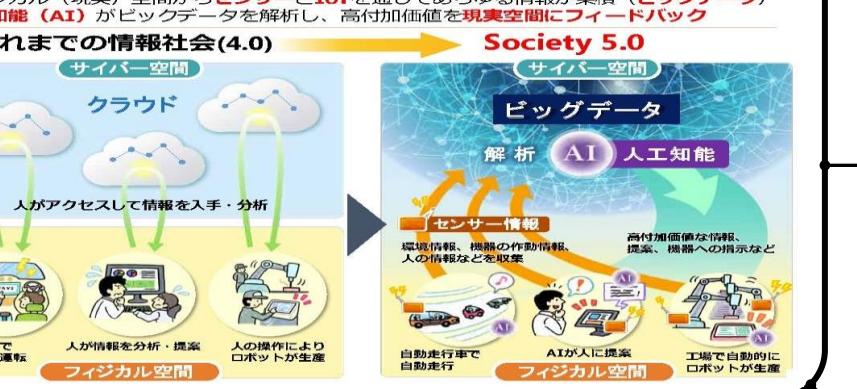
Society 5.0で実現する社会



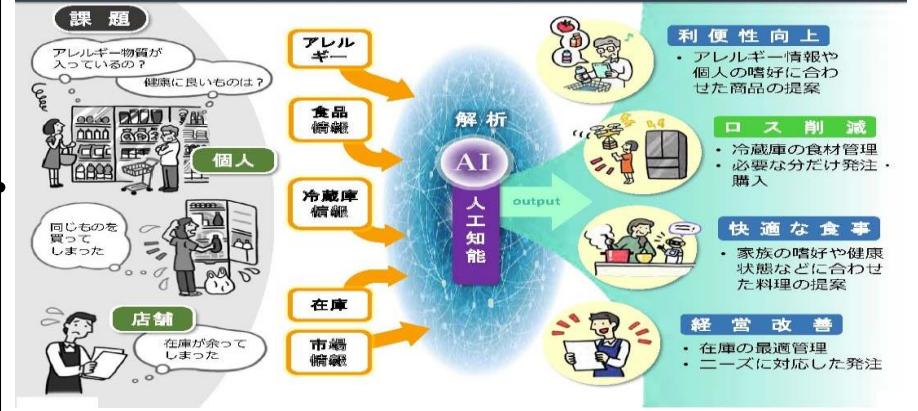
● 農林水産業のスマート化 新たな価値の事例（農業）



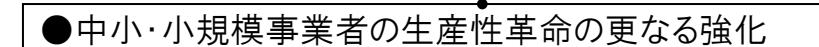
サイバー空間とフィジカル空間の高度な融合
フィジカル（現実）空間からセンサーとIoTを通じてあらゆる情報が集積（ビッグデータ化）



新たな価値の事例（食品）



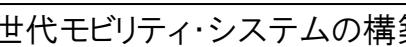
新たな価値の事例（防災）



新たな価値の事例（ものづくり）



A colorful cartoon illustration of a futuristic city. In the foreground, a person wearing a blue helmet and goggles is riding a motorcycle. To the left, there's a map with a red route line. The background features a large, stylized building with a prominent eye-shaped window, several flying cars in the sky, and other futuristic structures.



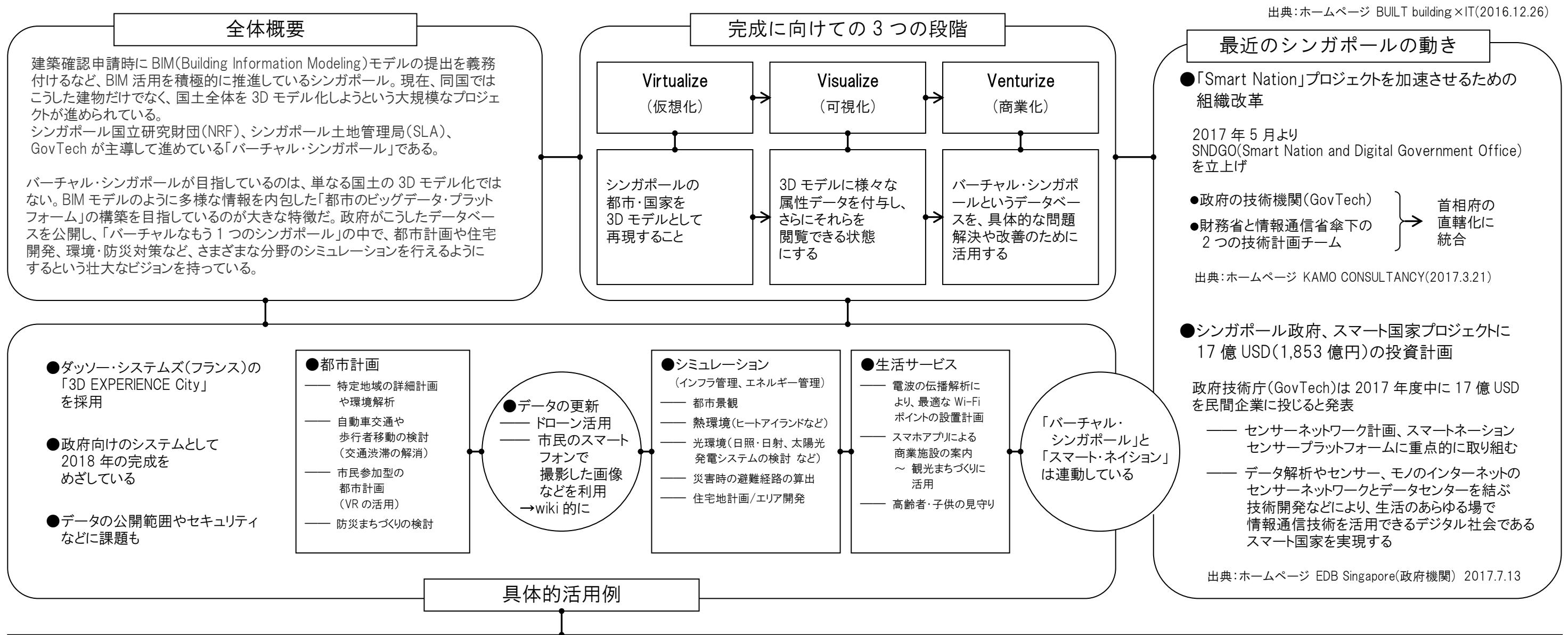
新たな価値の事例（交通）



●Fin Tech / キャッシュレス化

●デジタル・ガバメントの推進

●まちづくりと公共交通・ICT 活用 等の連携によるスマートシティ



What is Virtual Singapore?
- Vision: WOG & National 3D Platform of Comprehensive Digital Model

VIRTUALIZE - 3D City Model Standardisation

SLA's 3D Topographic mapping | URA 3D Model Initiative | BCA BIM Regulation

AIM: NATIONAL 3D CITY MODELLING STANDARDS

RESTRICTED

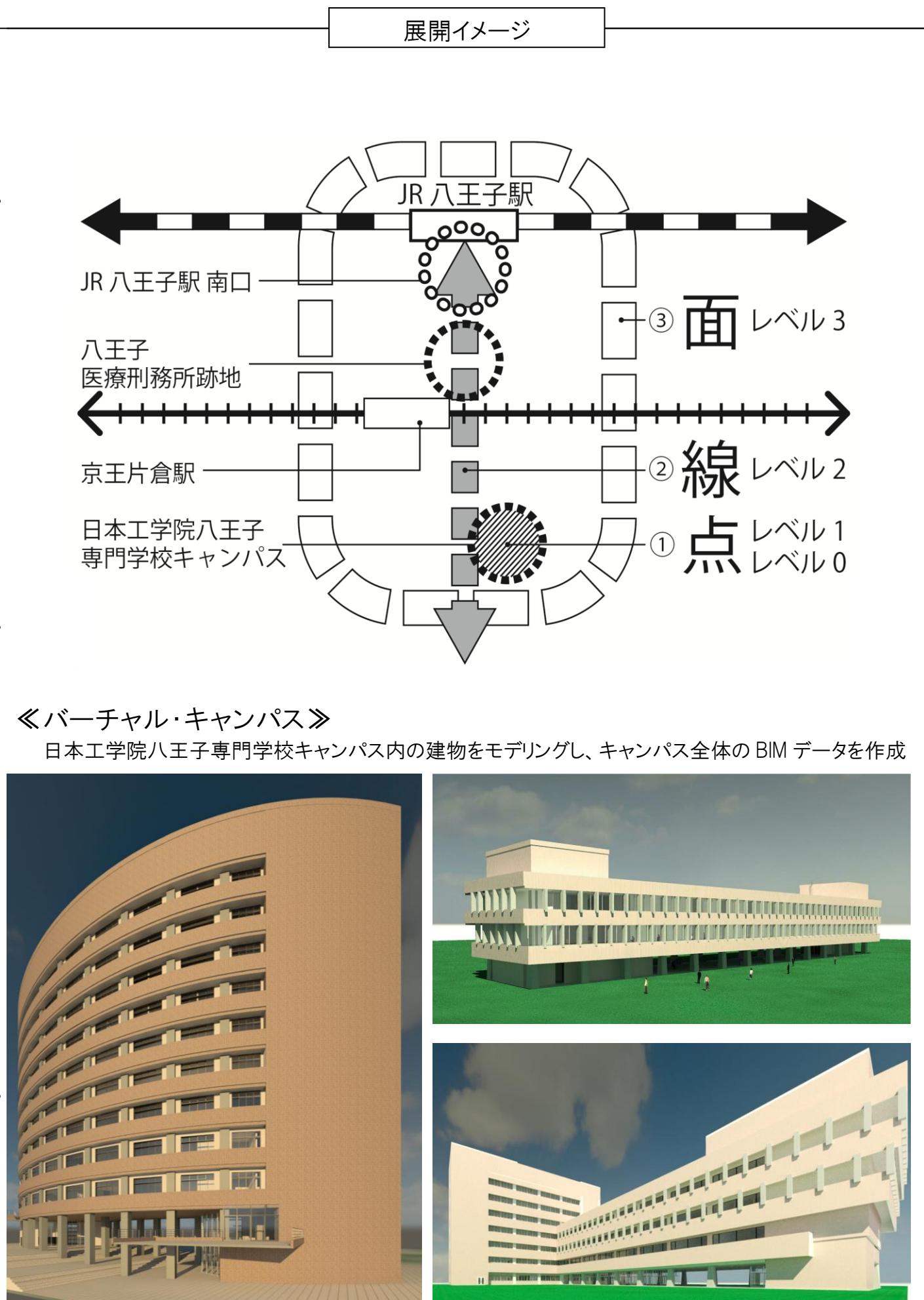
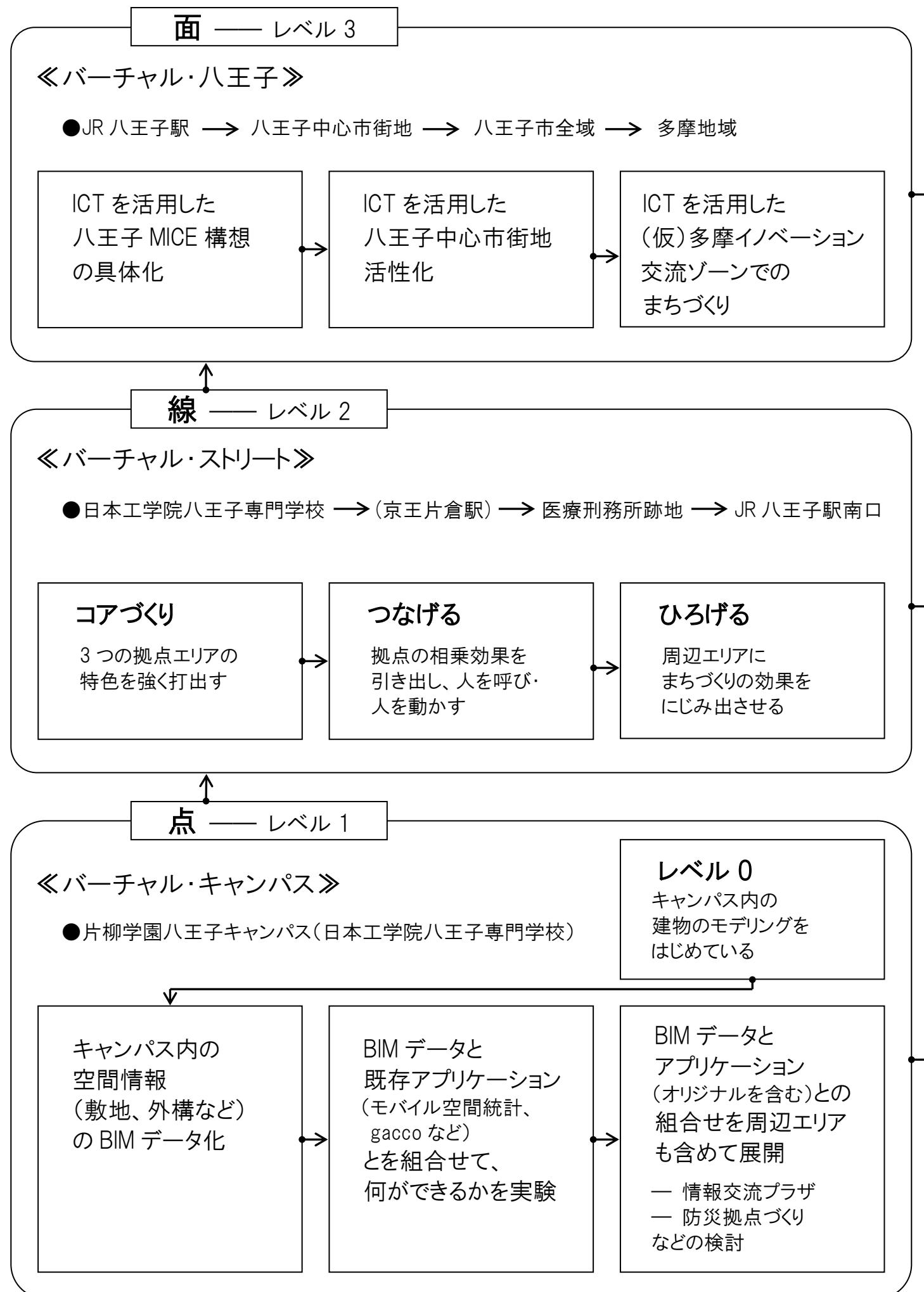
National Science Experiment

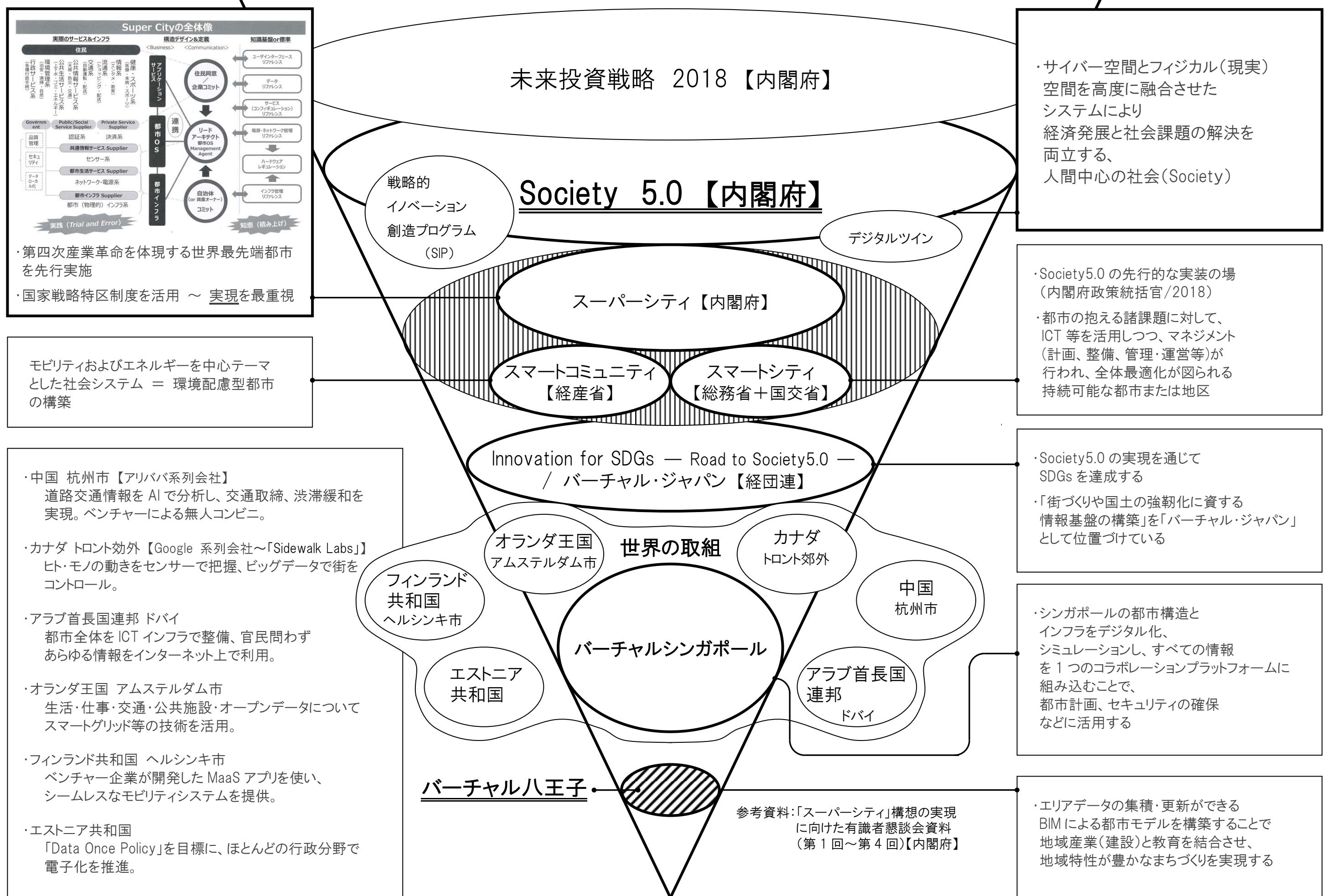
●「バーチャル・シンガポール」のプロジェクト概要

●データは5段階の詳細度を設定している

●環境解析のイメージ

出典:シンガポール国立研究財団(NRF)





●ニュースリリース(研究の詳細は非公開)

日本の労働人口の49%が人工知能やロボット等で代替可能に
～601種の職業ごとに、コンピューター技術による代替確率を試算～

2015年12月02日
株式会社 野村総合研究所

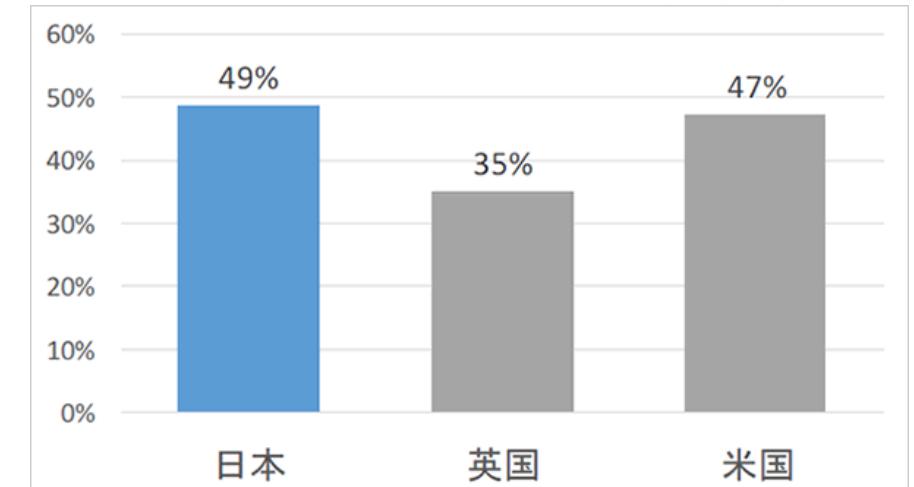
株式会社野村総合研究所(本社:東京都千代田区、代表取締役会長兼社長:嶋本 正、以下「NRI」)は、英オックスフォード大学のマイケル A. オズボーン准教授およびカール・ベネディクト・フレイ博士*1との共同研究により、国内601種類の職業*2について、それぞれ人工知能やロボット等で代替される確率を試算しました。この結果、10~20年後に、日本の労働人口の約49%が就いている職業において、それに代替することが可能との推計結果が得られています。

この共同研究は、NRI 未来創発センターが“2030年”から日本を考える、“今”から2030年の日本に備える。」をテーマに行っている研究活動のひとつです。人口減少に伴い、労働力の減少が予測される日本において、人工知能やロボット等を活用して労働力を補完した場合の社会的影響に関する研究をしています。

日本の労働人口の約49%が、技術的には人工知能等で代替可能に

試算*3は、労働政策研究・研修機構が2012年に公表した「職務構造に関する研究」で分類している、日本国内の601の職業に関する定量分析データを用いて、オズボーン准教授が米国および英国を対象に実施した分析と同様の手法で行い、その結果をNRIがまとめました。それによると、日本の労働人口の約49%が、技術的には人工知能やロボット等により代替できるようになる可能性が高いと推計されました(図1)。(代替可能性の高い職種、代替可能性の低い職種の一部を【ご参考】で紹介しています。)

図1:人工知能やロボット等による代替可能性が高い労働人口の割合(日本、英国、米国の比較)

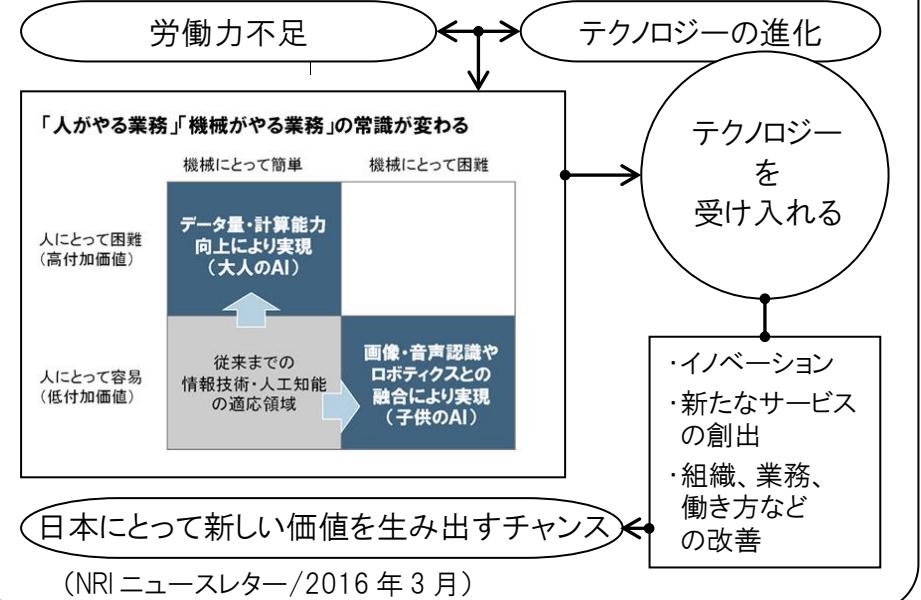


注)米国データはオズボーン准教授とフレイ博士の共著 "The Future of Employment" (2013) から、また英国データはオズボーン准教授、フレイ博士、およびデロイトトーマツコンサルティング社による報告結果(2014)から採っている。

■マイケル A・オズボーン(オックスフォード大学准教授)の見解

- 自動化しやすい仕事としにくい仕事の違いは、「クリエイティビティ(創造性)」と「ソーシャルインテリジェンス(社会的知性)」の2つの要素を含んでいるかどうか
- 「再教育が鍵となる」～ 今後は機械とうまく連携しながら社会的知性を活用しながら仕事をすることが求められる
(2016.1月 野村総研 研究報告講演会)

■寺田知太 上級研究員の見解



創造性、協調性が必要な業務や、非定型な業務は、将来においても人が担う

この研究結果において、芸術、歴史学・考古学、哲学・神学など抽象的な概念を整理・創出するための知識が要求される職業、他者との協調や、他者の理解、説得、ネゴシエーション、サービス志向性が求められる職業は、人工知能等での代替は難しい傾向があります。一方、必ずしも特別の知識・スキルが求められない職業に加え、データの分析や秩序的・体系的操作が求められる職業については、人工知能等で代替できる可能性が高い傾向が確認できました。

NRIでは、今後も技術の進歩と豊かな日本社会の在り方について、さまざまな調査研究を行い、分析結果やそれにに基づく提言を発信していきます。

2016年1月12日(火)に、NRI丸の内総合センターにおいて世界最先端の人工知能研究者である、英オックスフォード大学のオズボーン准教授、および東京大学 松尾豊准教授を招聘し、研究報告講演会を開催します。詳細は、以下のURLを参照してください。
https://forum-door.jp/2030_computer/index_g.html

※1マイケル A. オズボーン准教授とカール・ベネディクト・フレイ博士:

両氏は、英オックスフォード大学マーティンスクールにて、テクノロジーと雇用を研究するオックスフォード・マーティン・プログラムのダイレクターを共同で務めています。共著論文に "The Future of Employment: How susceptible are jobs to computerisation" (2013) があります。オズボーン氏は工学部に所属し、専門分野は機械学習、またフレイ氏はオックスフォード・マーティン・スクールのシティ・フェローであり専門分野は経済学です。
オックスフォード・マーティン・プログラムについては、以下のURLを参照してください。
<http://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/research/programmes/tech-employment>

※2国内601種類の職業:

労働政策研究・研修機構が「職務構造に関する研究」で報告している601の職業を対象にしています。同機構は、アンケート調査により、職業を構成する各種次元(職業興味、価値観、仕事環境、スキル、知識など)の定量データを分析しています。職業ごとに30名以上のアンケート回答を収集でき、分析を行った職業が601種類となっています。研究報告の詳細は、以下のURLを参照してください。
<http://www.jil.go.jp/institute/reports/2012/0146.html>

※3試算や分析の方法について:

本研究における分析は、労働政策研究・研修機構「職務構造に関する研究」から得られた職業を構成する各種次元の定量データをもとに、米国および英国における先行研究と同様の分析アルゴリズムを用いて実施しました。その結果、従事する一人の業務全てを、高い確率(66%以上)でコンピューターが代わりに遂行できる(技術的に人工知能やロボット等で代替できる)職種に就業している人を推計し、それが就業者数全体に占める割合を算出しています。あくまで、コンピューターによる技術的な代替可能性であり、実際に代替されるかどうかは、労働需給を含めた社会環境要因の影響も大きいと想定されますが、本試算においてそれらの社会環境要因は考慮していません。また、従事する一人の業務の一部分のみをコンピューターが代わりに遂行する確率や可能性については検討していません。

人工知能やロボット等による代替可能性が高い100種の職業(50音順、並びに代替可能性確立とは無関係)

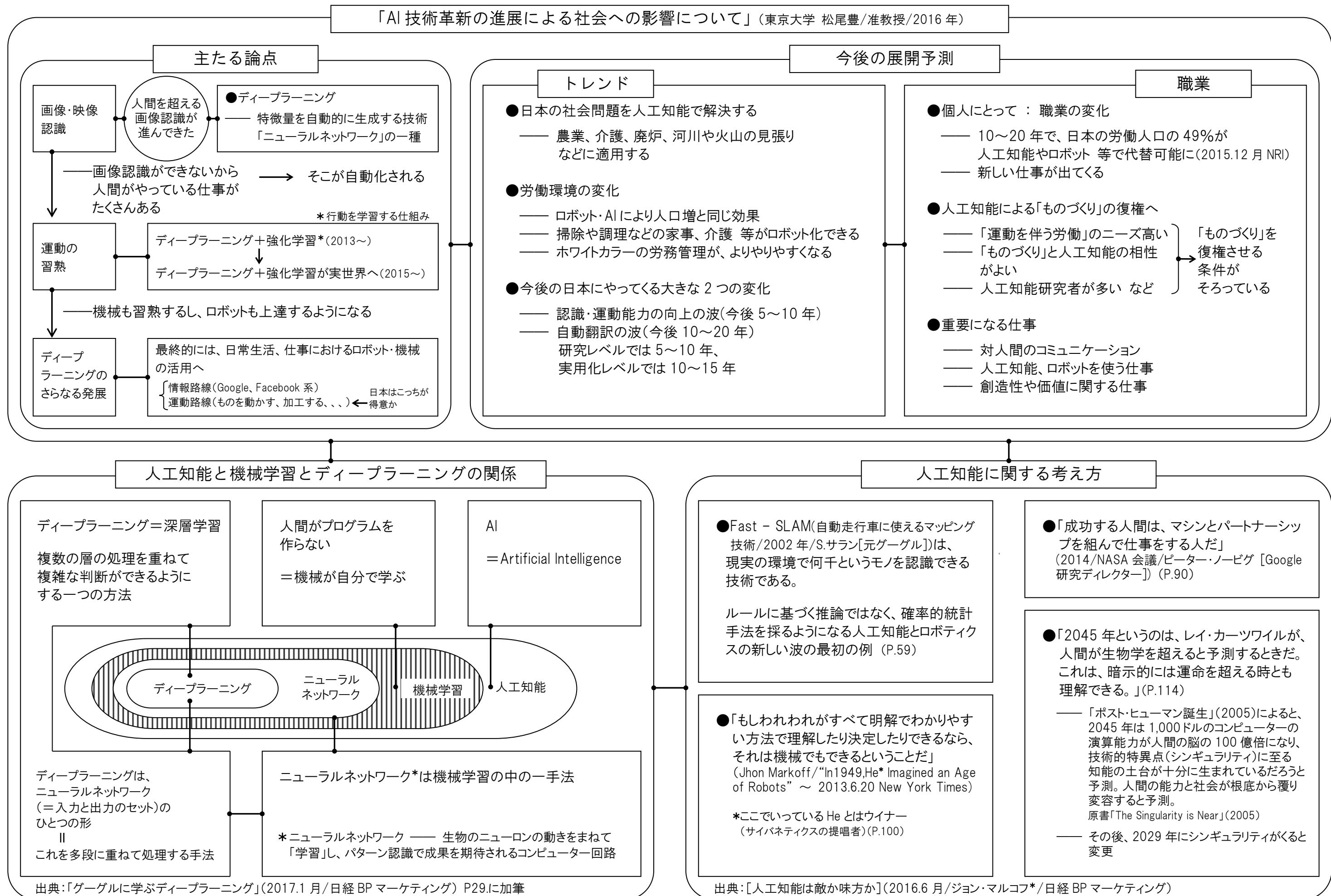
※職業名は、労働政策研究・研修機構「職務構造に関する研究」に対応

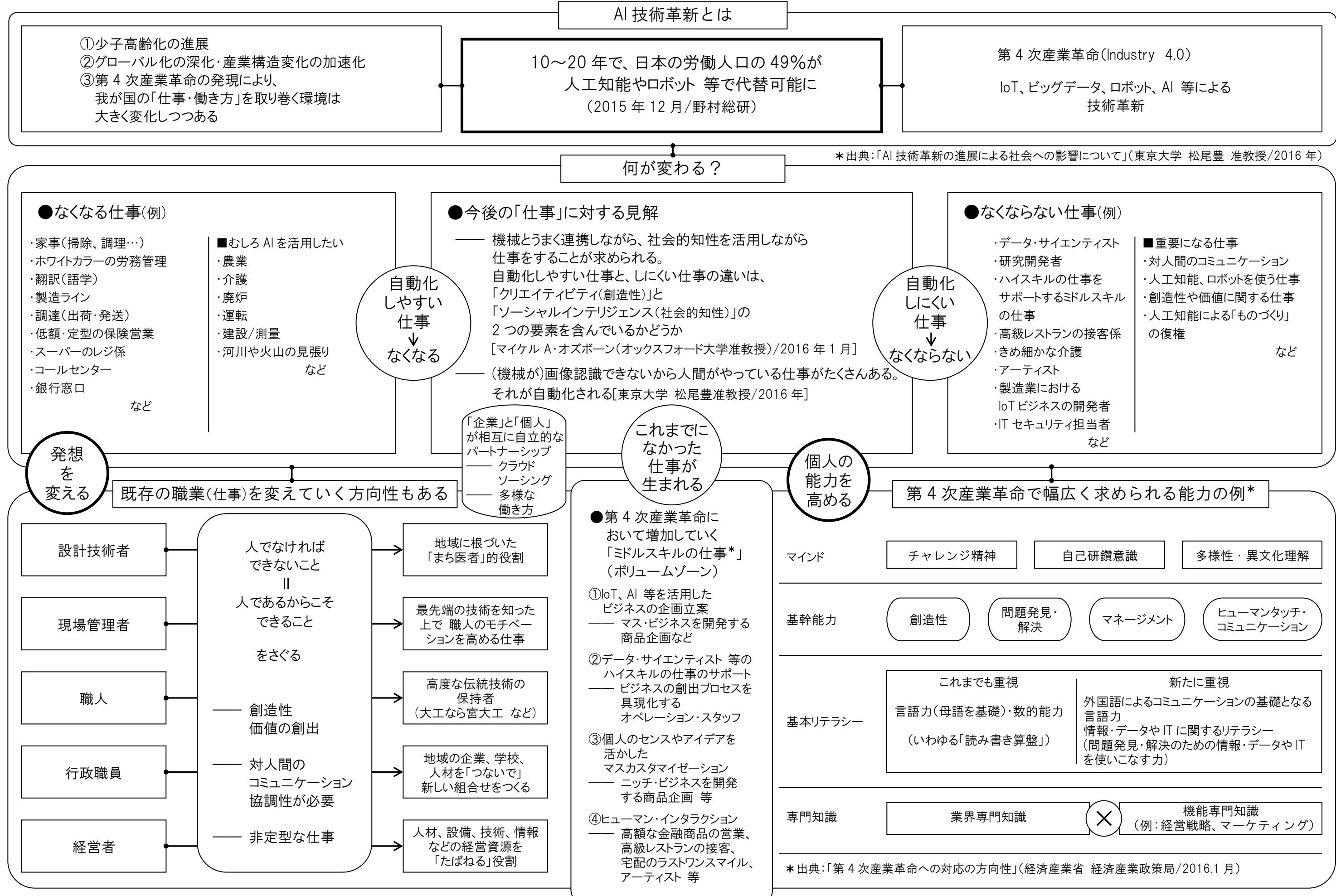
IC 生産オペレーター	こん包工
一般事務員	サッジ工
鋸物工	産業廃棄物収集運搬作業員
医療事務員	紙器製造工
受付係	自動車組立工
AV・通信機器組立・修理工	自動車塗装工
駕駛員	出荷・発送係員
NC研削盤工	じんかい収集作業員
NC旋盤工	人事事務員
会計監査係員	新聞配達員
加工紙製造工	診療情報管理士
貸付係事務員	水産ねり製品製造工
学校事務員	スーパー店員
カメラ組立工	生産現場事務員
機械木工	製パン工
寄宿舎・寮・マンション管理人	製粉工
CADオペレーター	製本作業員
給食調理人	清涼飲料ルートセールス員
教育・研修事務員	石油精製オペレーター
行政事務員(国)	セメント生産オペレーター
行政事務員(県市町村)	織維製品検査工
銀行窓口係	倉庫作業員
金属加工・金属製品検査工	惣菜製造工
金属研磨工	測量士
金属材料製造検査工	宝くじ販売人
金属熱処理工	タクシー運転者
金属プレス工	宅配便配達員
クリーニング取次店員	鍛造工
計器組立工	駐車場管理人
警備員	通関士
経理事務員	通信販売受付事務員
検収・検品係員	積卸作業員
検針員	データ入力係
建設作業員	電気通信技術者
ゴム製品成形工	電算写植オペレーター
(タイヤ成形を除く)	

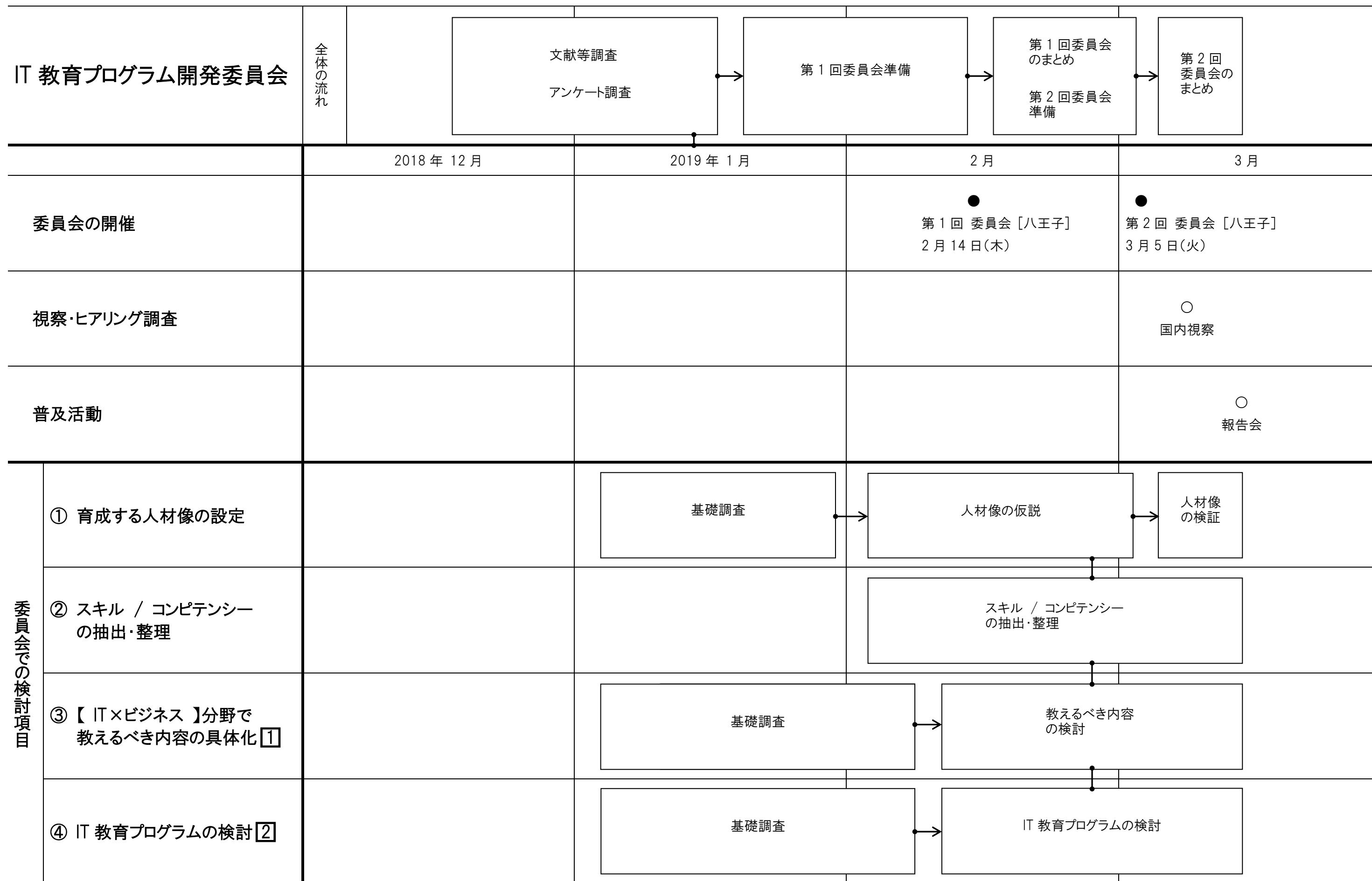
人工知能やロボット等による代替可能性が低い100種の職業(50音順、並びに代替可能性確立とは無関係)

※職業名は、労働政策研究・研修機構「職務構造に関する研究」に対応

アートディレクター	バーテンダー
アウトドアインストラクター	俳優
アナウンサー	はり師・きゅう師
アロマセラピスト	美容師
犬訓練士	評論家
医療ソーシャルワーカー	フussionデザイナー
インテリアコーディネーター	フードコーディネーター
インテリアデザイナー	舞台演出家
映画カメラマン	舞台美術家
映画監督	フラワーデザイナー
エコノミスト	フリーライター
音楽教室講師	プロデューサー
学芸員	ベンション経営者
学校カウンセラー	保育士
観光バスガイド	放送記者
教育カウンセラー	放送ディレクター
クラシック演奏家	報道カメラマン
グラフィックデザイナー	法務教官
ケアマネージャー	マーケティング・リサーチャー
経営コンサルタント	マンガ家
芸能マネージャー	ミュージシャン
ゲームクリエーター	マイアップアーティスト
外科医	盲・ろう・養護学校教員
言語聴覚士	幼稚園教員
工業デザイナー	理学療法士
広告ディレクター	料理研究家
国際協力専門家	旅行会社カウンター係
コピーライター	レコードプロデューサー
作業療法士	レストラン支配人
作詞家	録音エンジニア
作曲家	
雑誌編集者	
産業カウンセラー	
産婦人科医	
歯科医師	

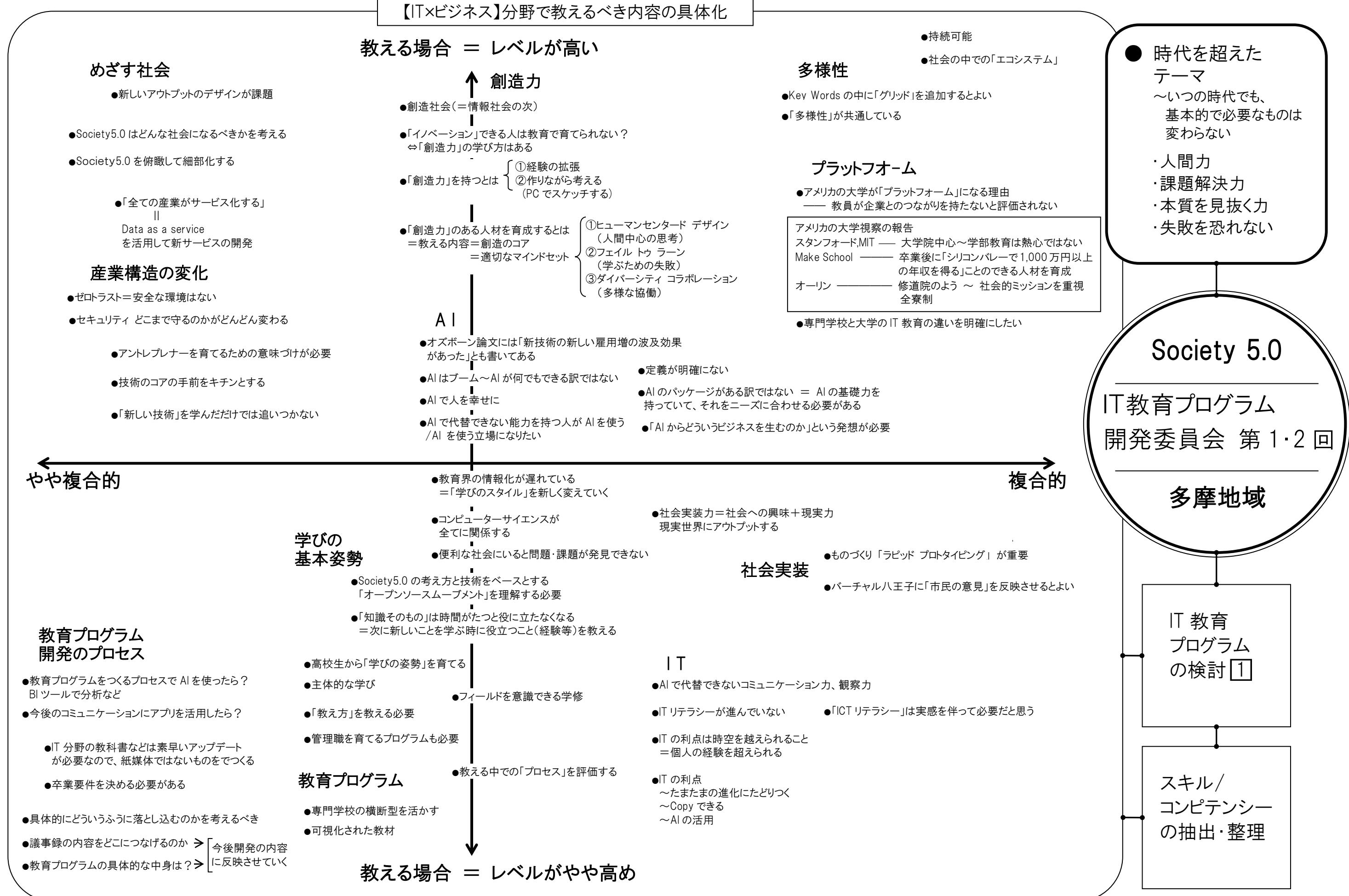


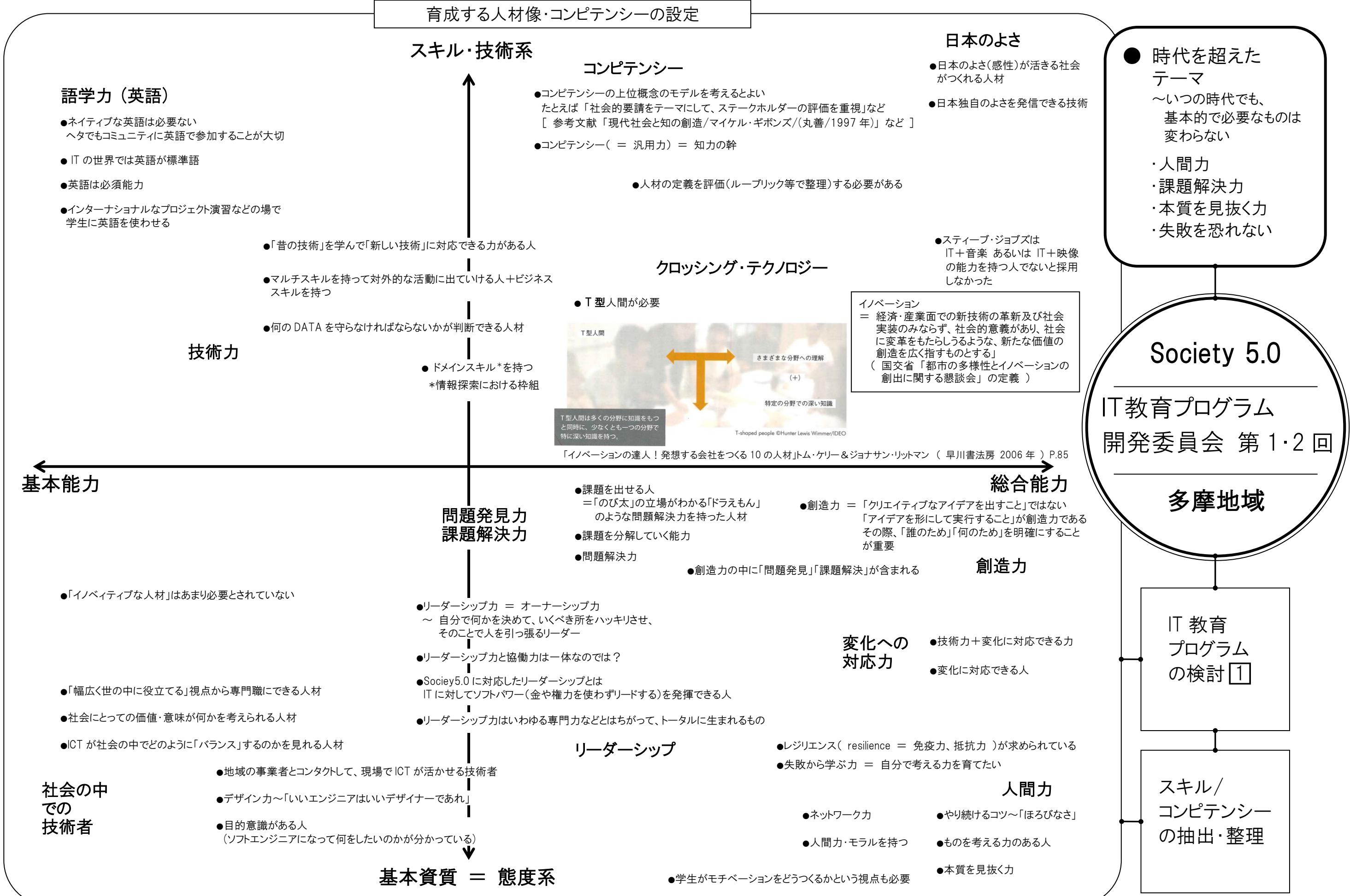


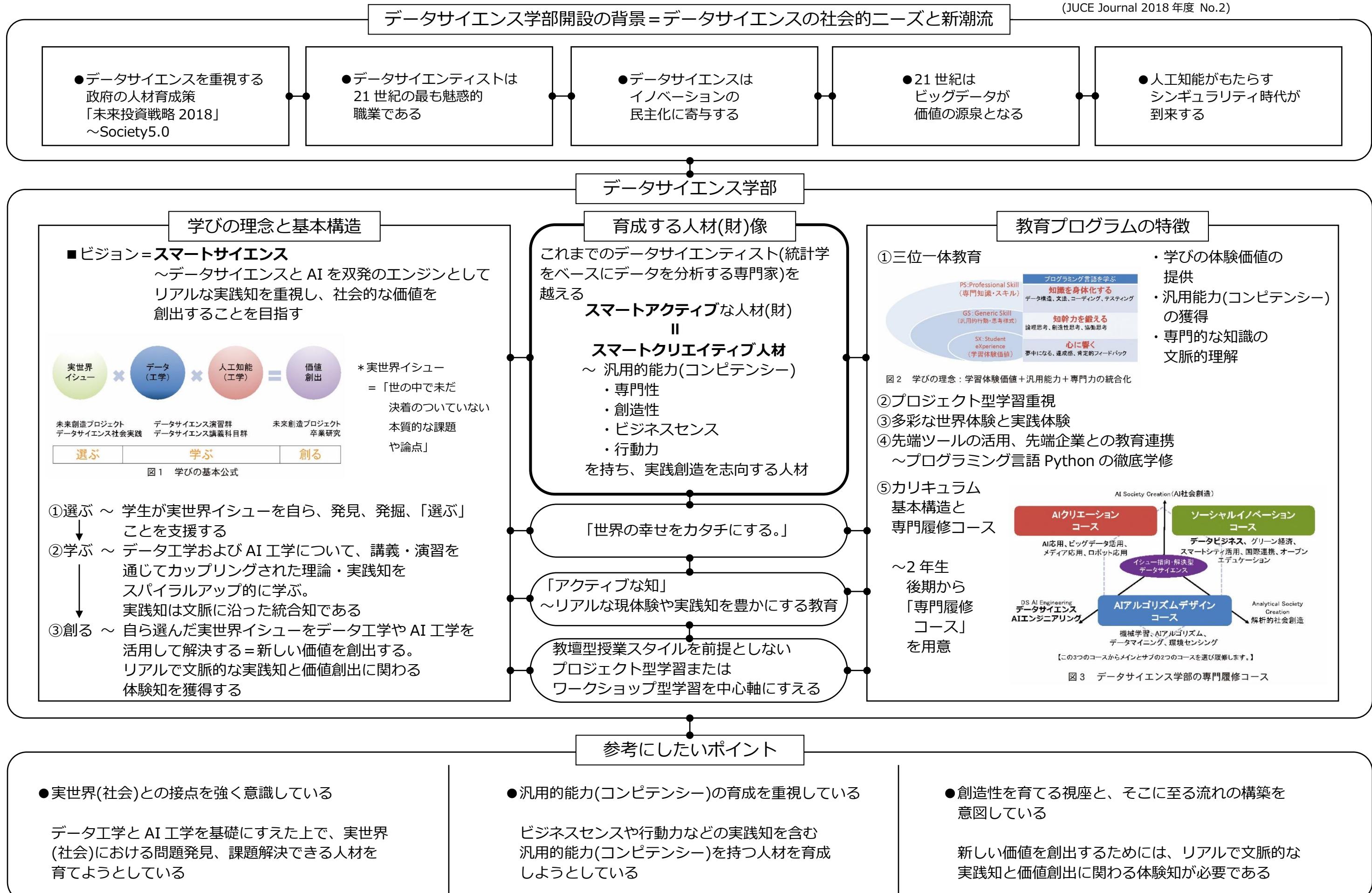


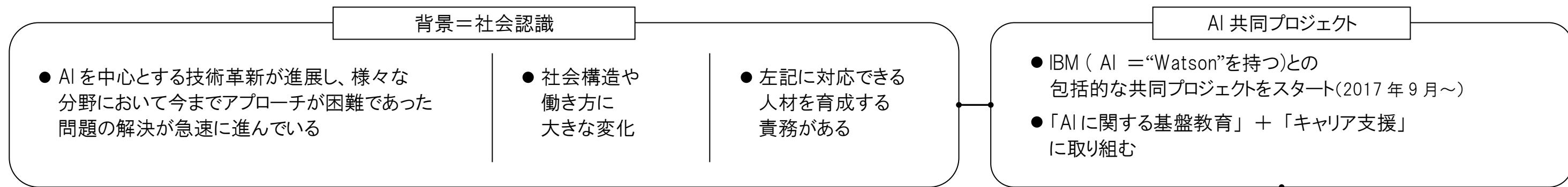
IT 教育プログラム開発委員会	全体の流れ	基本的検討										まとめ
		実証講座					検討・開発					
		2019年7月	8月	9月	10月	11月	12月	2020年1月	2月	3月	備考	
委員会の開催				○第1回 委員会	第2回○ 委員会		○第3回 委員会		○第4回 委員会			
視察・ヒアリング調査			○			○						
実証講座				実証講座準備	→	実証講座実施	→	まとめ				
普及活動										○ 報告会		
委員会での検討項目	①【IT×ビジネス】分野で 教えるべき内容の具体化②		教えるべき内容の検討	→	教えるべき内容の具体化	→	まとめ					
	② IT教育プログラムの検討②		IT教育プログラムの検討①	→	統合・ フィード バック	→	IT教育プログラムの検討②	→	まとめ			
	③ 応用技術を深堀りする コース科目の実習開発①		コース科目の検討	→	コース科目の実習開発①	→	まとめ					
	④ モデル・カリキュラムの開発		モデル・カリキュラムの検討	→	モデル・カリキュラムの開発①	→	まとめ					

IT 教育プログラム開発委員会		全体の流れ	実証講座						まとめ			
			2020年7月	8月	9月	10月	11月	12月	2021年1月	2月	3月	備考
委員会の開催					○第1回 委員会	第2回○ 委員会		○第3回 委員会		○第4回 委員会		
視察・ヒアリング調査				○			○					
実証講座			実証講座準備	→	実証講座実施			→	まとめ			
普及活動											○ 報告会	
委員会での検討項目	① 応用技術を深堀りする コース科目の実習開発②		コース科目の実習開発②						まとめ			
	② e-ラーニングの検討		e - ラーニングの検討						まとめ			
	③ 評価手法の検討		評価手法の検討						まとめ			
	④ IT 教育プログラム (モデル・カリキュラム)の完成		モデル・カリキュラムの開発②				→	統合・ フィード バック	→	モデル・カリキュラムの完成		

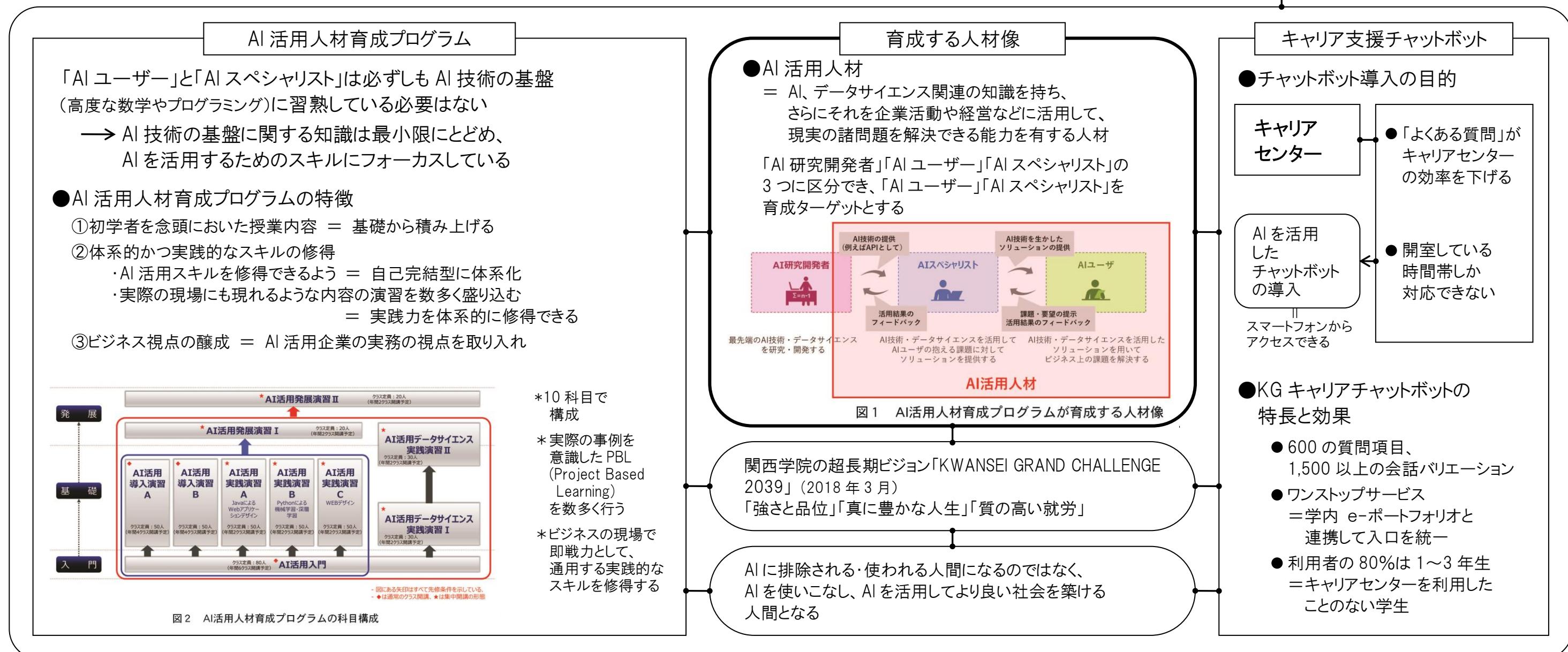


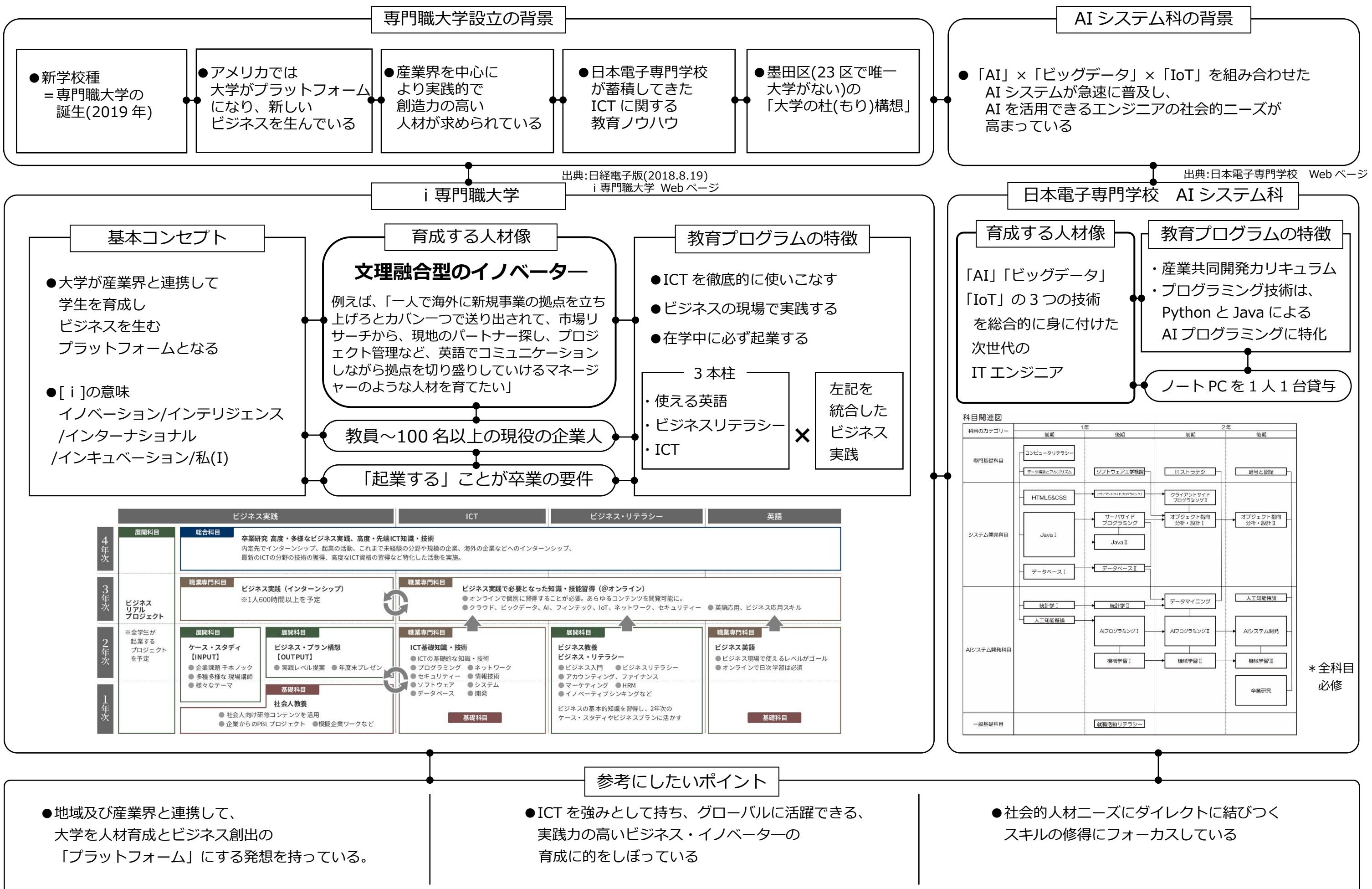






出典:「関西学院大学と日本IBMのAI共同プロジェクト」関西学院大学長補佐 巳波弘佳 (JUCE Journal 2018年度 No.3)





金沢工業大学の先進的な取り組み

「AI基礎」を2019年度入学生から開講。2020年度入学生から全学部必修に。

「AIに関する倫理的使用に関する学生宣言」に署名、宣誓も実施。

問題発見・解決の手段としてAIを活用し、「SDGs」「Society5.0」に挑戦できる技術者を目指す

出典:金沢工業大学 Webページ

「AI基礎」の概要

「AI基礎」(1単位)では、AIの基本的機能や活用例を、アクティブラーニングを通して体験。さまざまな基本的事例を通じて最新技術を学びます。AIを使うことへの知的好奇心と面白さを感じてもらうことで、「プロジェクトデザイン」科目や専門科目での問題発見、解決に活かすとともに、仕事での活用ができるようになります。

授業ではAIの基本的仕組みとして、画像認識、自然言語処理、対話型音声識別について体験しながら理解し、基本的操作ができるようになります。例えば画像認識の授業では、MathWorks社のMATLAB®を使用し学生自身で書いた手書きの数字をニューラルネットワークで認識させる体験をします。AIの代表的な機能である「機械学習」(深層学習)においては初等的理論を学習し、簡単なデータ作成を通じて機械学習に必要となる初等的なデータ構成ができるようになります。さらにIBM Watsonの活用も予定しています。

また「AI基礎」では、授業の中で、「AIに関する倫理的使用に関する学生宣言」に署名と宣誓を行います。AIに関する法令や倫理的な問題も授業で学ぶことにより、「人に関する情報における倫理尊重」の重要性を理解します。

* MATLABはMathWorksの登録商標です。

「プロジェクトデザイン」科目

学生がチームを組み、問題発見・解決に取り組む金沢工業大学オリジナルの理工系PBL。2012年からは工学教育の世界標準「CDIO」(Conceive 考え出す、Design 設計する、Implement 実行する、Operate 操作・運用する)を取り入れ、問題を考え、解決策を創出するばかりでなく、プロトタイプとして具体化し、実験、検証、評価するまでを行います。生み出した研究成果は実社会に組み込むことで新たな発見を得て研究を深める社会実装型教育研究を目指しています。

SDGs (Sustainable Development Goals 持続可能な開発目標)

「誰一人取り残さない世界の実現」に向けて国連全加盟国が達成を目指す17の目標と169のターゲットのこと。SDGsという世界の共通言語により、学生は身近な社会的課題を地球規模課題と結びつけた研究が可能となります。金沢工業大学は2017年12月、首相官邸で開催された第1回「ジャパンSDGsアワード」でSDGs推進副本部長(内閣官房長官)賞を受賞。日本を代表するSDGs推進高等教育機関となっています。

Society5.0

IoT、ロボット、AI等の先端技術をあらゆる産業や社会生活に取り入れ、格差なく、多様なニーズにきめ細やかに対応したモノやサービスを提供できる人間中心の社会。金沢工業大学では、Society5.0の実現を可能にする新たなイノベーションの創造に挑むため、MITのMedia LabをヒントにChallenge Labを開設。Lab内にAIラボを設置しています。

アンケート調査の概要(2018年)

考察～育成する人材像

I. 目的

Society5.0 時代の到来に伴い、各業界における、

- ① Society5.0 時代に向けた企業の取組(導入・検討状況、研修)
- ② 必要となる ICT 知識・技術、関連能力(職員、新卒採用時)
- ③ AI 活用
- ④ 高等教育機関との連携
- ⑤ リカレント教育

について調査し、専門学校 ICT 教育カリキュラム設計の参考とすることを目的とする。

II. 調査対象

本校学内開催の企業説明会や個別説明会、各所で開催された企業交流会に参加した企業を中心に 1159 社。

III. 調査方法

Google の Web サービスである Google Form を使用。

IV. 回答企業数

346 社 / 1159 社 回答率 約 30%(29.85%)

(回答 346 社のうち
多摩地域立地企業 41 社)

V. アンケート結果について

回答業種は

情報通信業 110 社、建設業 57 社、卸売業・小売業 39 社、サービス業 38 社、
学術研究・専門・技術サービス業 23 社、製造業 22 社、その他 57 社。

●回答業種

情報通信業が 110 社と多いのは自然(テーマがダイレクト)だが、建設業が 57 社あり、ICT 教育(BIM/CIM、ドローン等か)への関心の高さがうかがえる。

●求められている人材像

基本資質

- 1.コミュニケーション能力
- 2.分析力・思考力
- 3.マネジメント力
- 4.読解力
- 5.創造力
- 6.プレゼンテーション力
- 7.文章作成力

ICT リテラシー

- 1.情報収集・整理・簡単な分析能力
- 2.情報機器活用能力
- 3.情報セキュリティ
- 4.クラウド環境を活用できる知識
- 5.プログラミング能力
- 6.職場における ICT 活用企画能力

AI

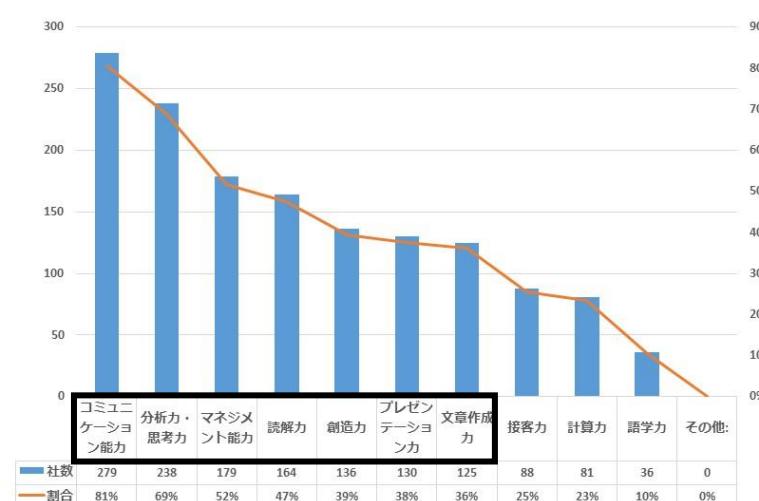
- 1.既存の AI システムを業務に活用する能力

+

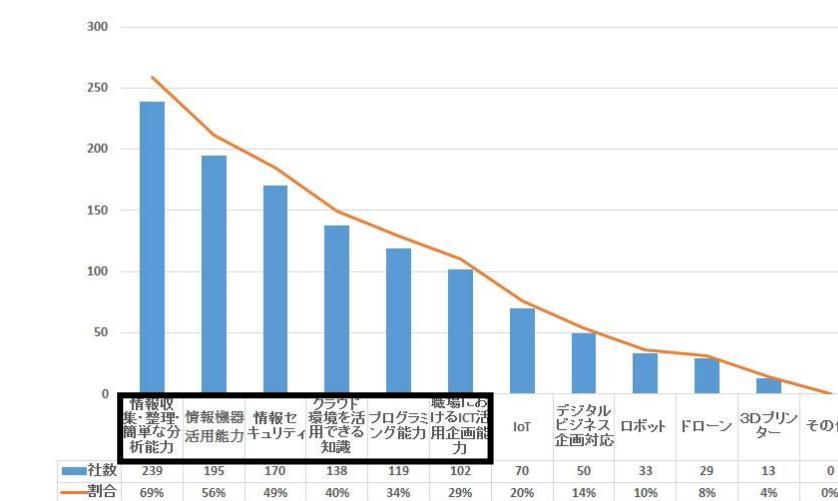
* 引続き「多摩地域の特性」などを解析する

育成する人材像に関する単純集計

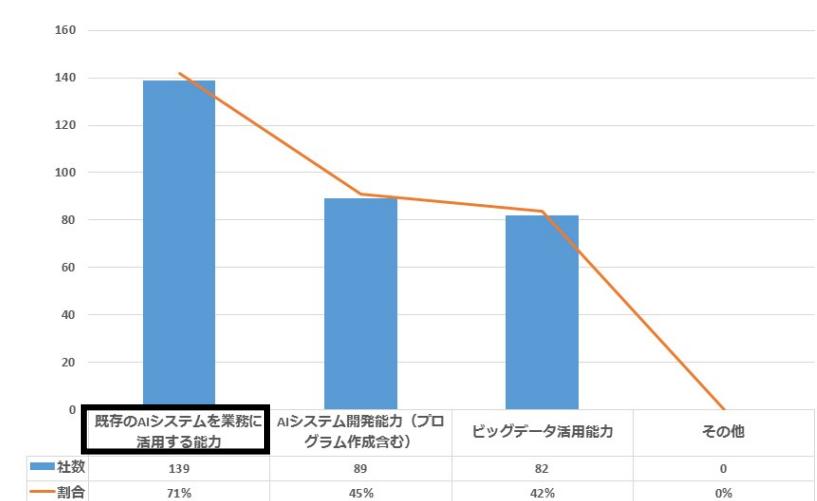
貴社で必要となる ICT 関連能力=基本資質

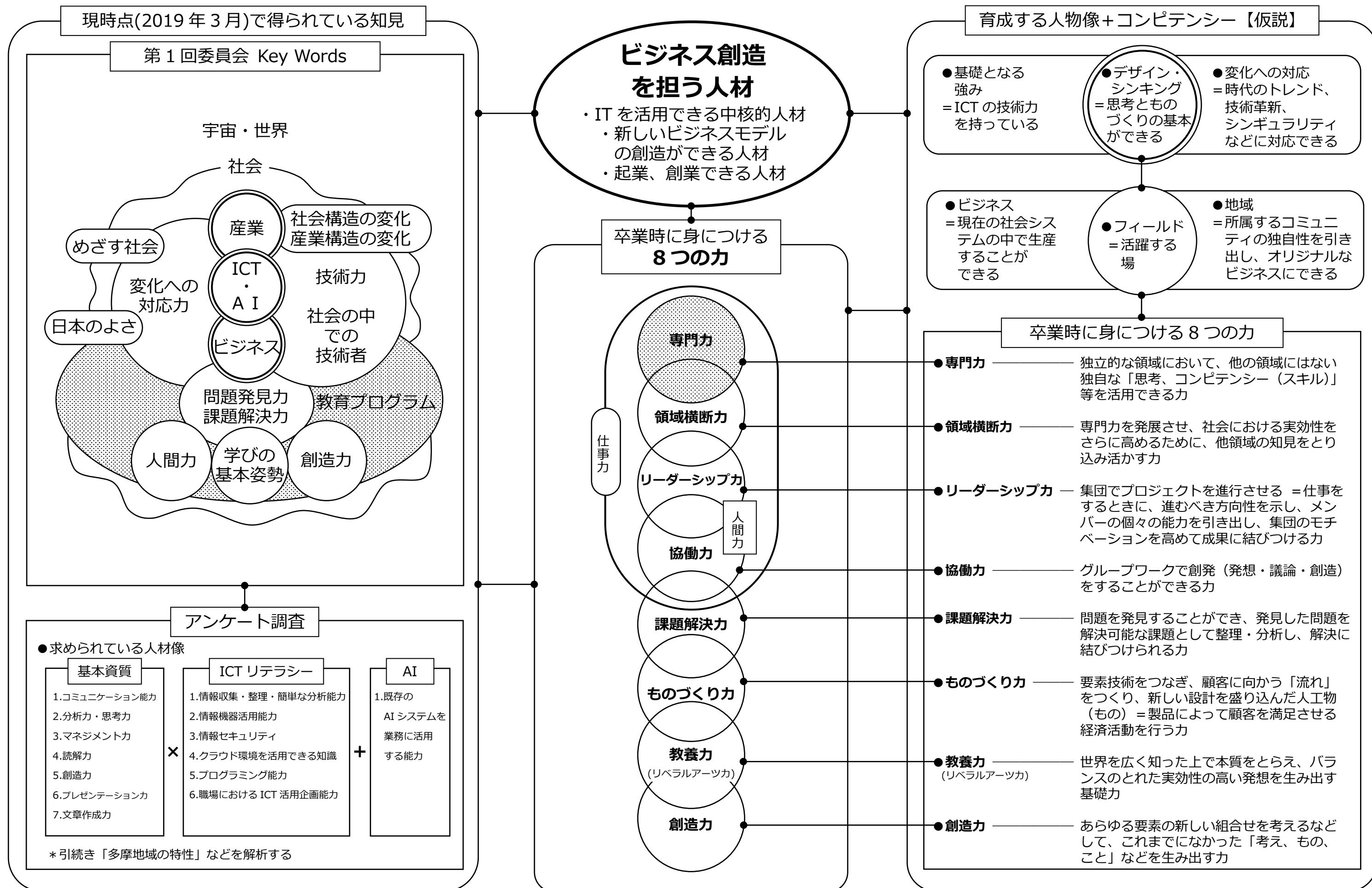


貴社で必要となる ICT 関連知識・技術=ICT リテラシー



社員に必要と思われる AI に関する能力





育成する人材像の設定

●アンケートの解析

- ・対象 地域企業等
- ・全国規模の既存アンケート調査(IT人材白書等を参照)と同じ質問項目で結果を比較
→ 地域特性を把握する

●ヒアリング

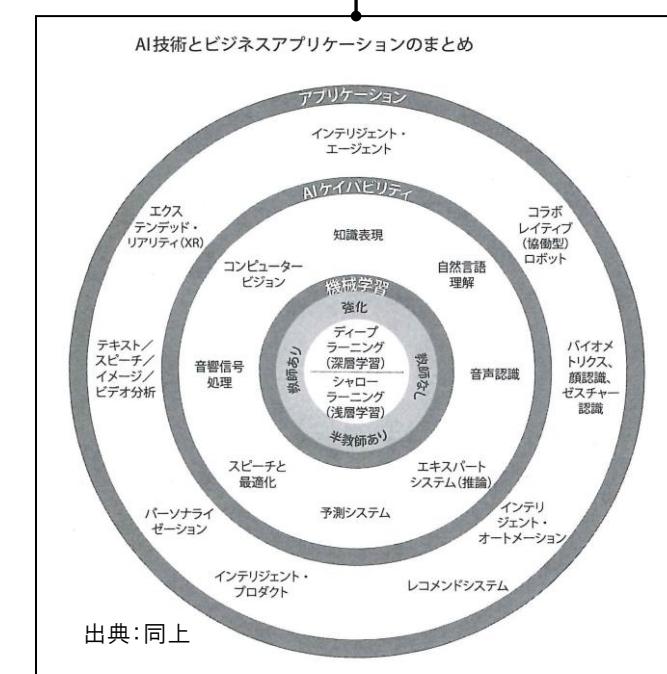
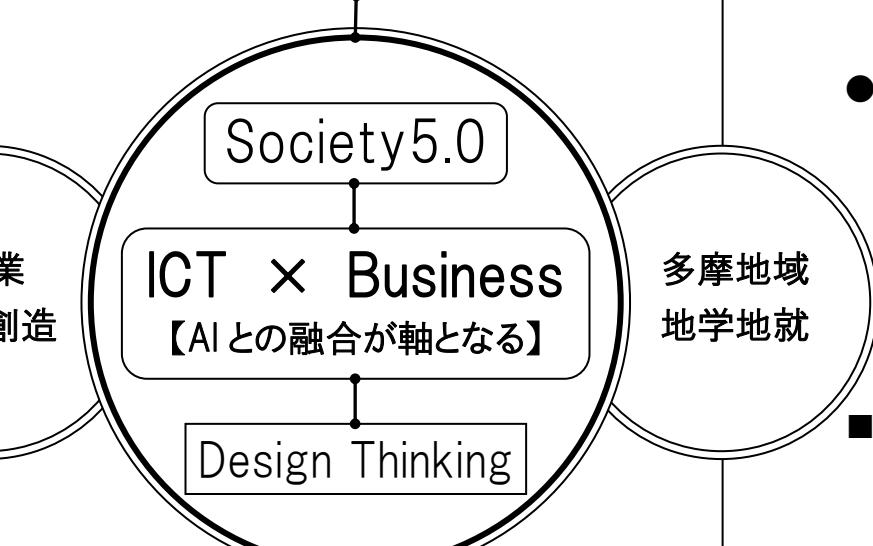
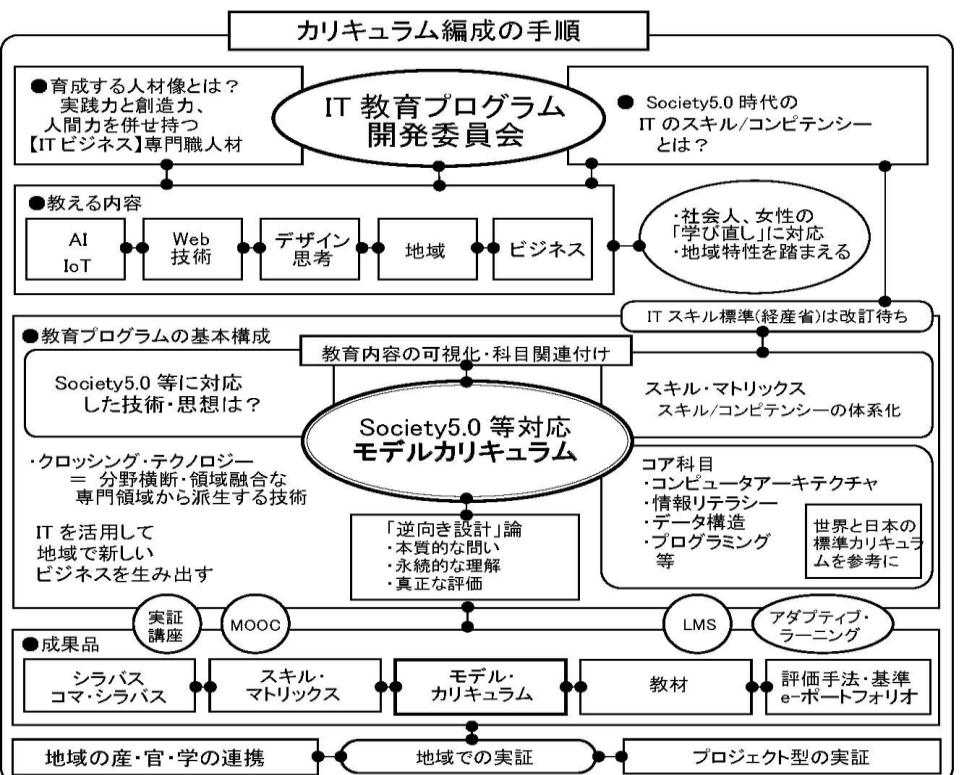
- ・対象 全国企業、地域企業、教育関係者等 + 海外IT先進地
- ・企業等の「悩みの種」(ペインポイント)を引き出す

●仮説の構築 V.2

「AI / IoTを活用し、ビジネス創造できる人材で、実践力と創造力をあわせ持ち、分野横断して協働できる人間力を持つSociety5.0における経済発展を担う人材」

IT教育プログラムの検討

●モデルカリキュラムの開発



スキル/コンピテンシーの抽出・整理

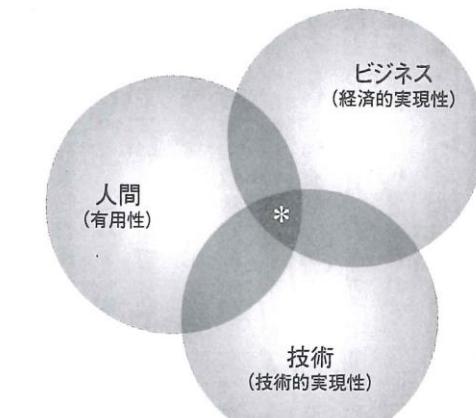
●地域課題 / 地域産業

●リベラルアーツ / クロッシング・テクノロジー

●ビジネス / ビジネス創造

●デザイン思考

- ①着想
- ②統合
- ③アイデア創造と実験
- ④実現



技術、ビジネス、人間という3つの要因の交わる点を見つけることが重要。
出典:「クリエイティブ・マインドセット」
トム・ケリー & デイヴィッド・ケリー
(2014年 / 日経BP社)

●ITスキル

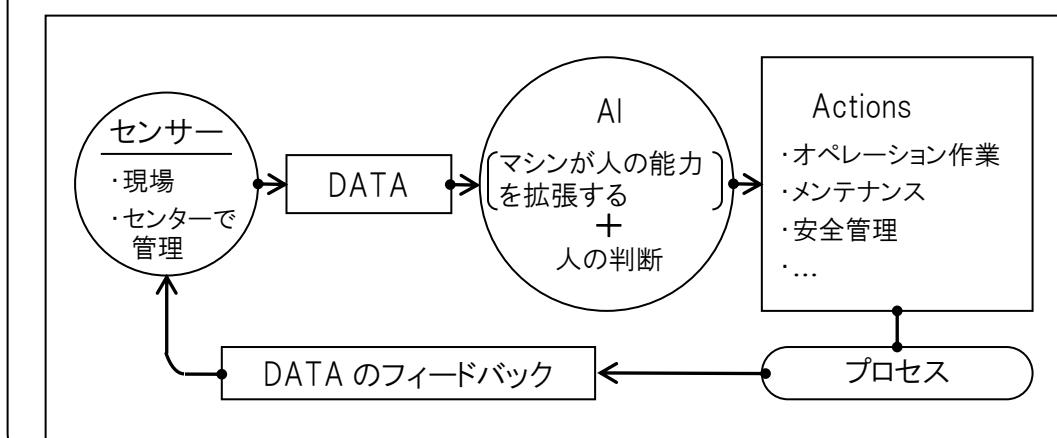
【IT×ビジネス】分野で教えるべき内容の具体化

■前提の整理

- ・地域を理解し、地域課題を解決する
ビジネス創造
- ・AIを活用する時代の「新しいビジネス(仕事)」
は、古い仕事を単純にマシンに置きかえる
のではない = 人間とマシンのハイブリッド活動

●応用技術を深堀りするコース科目の実習開発

AIシステム / ロボティクス 等



平成30年度 文部科学省委託事業 「専修学校による地域産業中核的人材養成事業」
多摩地域Society5.0等対応IT教育プログラム開発事業

国内視察 沖縄県 企業・団体

1. 名 称：国内視察 沖縄県 企業・団体「沖縄IT津梁パーク」

2. 日 時：平成31年3月7日(木)

3. 目 的：

地域課題解決とIT活用を結びつけて成果を上げている先進地、
および成果をもたらしている人材とその教育の在り方等を知る。

4. 場 所：〒904-2234 沖縄県うるま市字州崎14-17

5. ヒアリング対象：沖縄IT津梁パーク中核機能支援施設 管理事務所 施設長 當山哲也

沖縄IT津梁パーク中核機能支援施設 管理事務所 西宮裕人

事務局：	日本工学院八王子専門学校	副校長	山野大星
	日本工学院八王子専門学校	総轄カレッジ長	中山敬二
	日本工学院八王子専門学校	ITカレッジ長	兒島正広
	日本工学院八王子専門学校	ITカレッジ主任	田嶋益光

6. 内 容：

- ・ IT津梁パークとは、沖縄県が国内外の情報通信関連産業の一大拠点の形成を目指すビッグプロジェクトである。
- ・ 基本理念は3つあり、
 - ①沖縄県における情報通信産業(IT)の推進
 - ②我が国における情報通信産業(IT)の活性化と国際競争力向上への寄与
 - ③沖縄県における雇用創出の先導
- ・ コンセプトは5つあり、
 - ①我が国における新しいIT産業(高度ソフトウェア開発等)の拠点
 - ②我が国とアジアを結ぶITブリッジ(IT津梁)の役割
 - ③我が国のIT産業のテストベッドを提供
 - ④我が国に必要な高度なIT人材の創出と蓄積
 - ⑤我が国のモデルとなる優れたリゾート&IT就業環境を提供
- ・ 中核となる機能は3つあり、
 - ①ソフト開発機能(首都圏からのソフト開発受注の窓口、専門技術者の人材育成)
 - ②情報サービス機能(ASP、SaaS等のソフトをオンラインで活用するサービスを開発、OSSを活用したソフト開発)
 - ③人材育成機能(高度なIT人材の育成および蓄積、アジア人材採用のサポート)
- ・ 沖縄の特徴(利点)をとらえ、リゾート&ITによる就業環境および人材育成に取り組んでいる。

平成30年度 文部科学省委託事業 「専修学校による地域産業中核的人材養成事業」
多摩地域Society5.0等対応IT教育プログラム開発事業

国内視察 沖縄県 企業・団体

- ## 1. 名 称：国内視察 沖縄県 企業・団体「株式会社プロトソリューション」

2. 日 時：平成31年3月8日(金)

- ### 3. 目 的：

地域課題解決とIT活用を結びつけて成果を上げている先進地、および成果をもたらしている人材とその教育の在り方等を知る。

4. 場 所 : 〒901-2223 沖縄県宜野湾市大山7-10-14 2F

5. ヒアリング対象： 株式会社プロトソリューション 沖縄本社統括 取締役 東嵩西直人
株式会社プロトソリューション システムソリューション部門 執行役員 比屋根徹
株式会社プロトソリューション 管理部 人事 係長 横健太郎
株式会社プロトソリューション メディア事業推進室 広報担当 玉城久子

事務局： 日本工学院八王子専門学校 副校長 山野大星
日本工学院八王子専門学校 総轄カレッジ長 中山敬二
日本工学院八王子専門学校 ITカレッジ長 児島正広
日本工学院八王子専門学校 ITカレッジ主任 田嶋益光

6. 内 容:

- ・ クルマ情報「グー」シリーズの情報誌・Webサイト・アプリの制作・開発だけでなく、県外の大手企業の案件や、最先端のシステム開発案件など、沖縄にいながらIT人財として経験を積み成長を実感できることが強みとのこと。

①情報通信業 (IT Integration)

②BPO事業(BPO Services)

- ・「宣野濱西海岸を、ITビーチに！」をコンセプトに、エンジニアたちが集うラボースペース”CODE BASE”を運営。

- ・県内有数のITコミュニティが共同で運営しており、IT未経験からギーク向けまで様々な勉強会やイベントを定期的に開催している。

①AI(画像認識、チャットBOT)

④ XR(VR, AR, MR)

②ドローン(無人飛行機)

⑤ IoT

③ロボティクス(Pepper、RoBoHoN、Sota)

- ・主に就業者に対して、Eラーニング(Progate)の仕組みを活用して教育サービスを提供している。
実際に働いている方が、毎日3時間学習し続けることはなかなか困難である。
 - ・自律的社員(自ら考えて行動できる人材)が必要。技術は当然だが考え方(マインドセット)が大切。
 - ・IT系では知的好奇心をもつ人材(アンテナを張り、常に情報を捉える)
 - ・特に必要となる技術的な人材像

①データサイエンティスト

②AIシステムでデータ活用できる人材

③Webサイトやロボットでアウトプットできる人材

平成30年度 文部科学省委託事業 「専修学校による地域産業中核的人材養成事業」
多摩地域Society5.0等対応IT教育プログラム開発事業

国内視察 沖縄県 企業・団体

1. 名 称：国内視察 沖縄県 企業・団体「株式会社シナジー」

2. 日 時：平成31年3月8日(金)

3. 目 的：

地域課題解決とIT活用を結びつけて成果を上げている先進地、
および成果をもたらしている人材とその教育の在り方等を知る。

4. 場 所：〒901-2223 沖縄県宜野湾市大山7-10-14 3F

5. ヒアリング対象： 株式会社シナジー 取締役 矢野堯

株式会社シナジー 第3システムグループ 部長 山城英正

事務局：	日本工学院八王子専門学校	副校長	山野大星
	日本工学院八王子専門学校	総轄カレッジ長	中山敬二
	日本工学院八王子専門学校	ITカレッジ長	兒島正広
	日本工学院八王子専門学校	ITカレッジ主任	田嶋益光

6. 内 容：

- ・システム構築力・インターネット技術を基軸として、新しい付加価値、サービスの創造・提供に努め、
コア技術を活かし、関連性のある新しいビジネスを広げて、沖縄雇用拡大・従業員のクオリティ・オブ・ライフを向上。
 - ①システム開発(ニアショア開発)
 - ②自治体向けソリューションパッケージサービスの販売・サポート
 - ③ITクリエイティブ
(Webマーケティング、プランニング、制作、SEO、リストティング、コンサルティング)
 - ④イノベーション(IoT×○、AI×○)
- ・沖縄の強み(魅力)を活かした働き方については、
 - ①仕事が終われば、オフでリラックスできる生活環境(リゾートフルな環境)
 - ②フレキシブルな働き方を大切にする
- ・求める人物像としては、
 - ①新しい発想ができる人材
 - ②コミュニケーション力のある人材
 - ③技術的には、ネットワーク・セキュリティ・インフラ管理のできる人材
 - ④理系・文系の区別ではなく、得意なところ(強いところ)を伸ばしていく人材
 - ⑤Society5.0社会では、技術と法律の両方のスキルをもっていることが大切

平成30年度 文部科学省委託事業 「専修学校による地域産業中核的人材養成事業」
多摩地域Society5.0等対応IT教育プログラム開発事業

国内視察 沖縄県 企業・団体

1. 名 称：国内視察 沖縄県 企業・団体「トランスクスモス株式会社 BPOセンター沖縄うるま」

2. 日 時：平成31年3月8日(金)

3. 目 的：

地域課題解決とIT活用を結びつけて成果を上げている先進地、
および成果をもたらしている人材とその教育の在り方等を知る。

4. 場 所：〒904-2234 沖縄県うるま市字州崎14-9

5. ヒアリング対象：トランスクスモス株式会社 BPOサービス統括

事業推進本部 EPOコーディネート統括部 統括部長 安東秀樹

サービス戦略推進部 センター長 亀山宜弘

サービス戦略推進部 大井郷子

事務局：日本工学院八王子専門学校 副校長 山野大星

日本工学院八王子専門学校 総轄カレッジ長 中山敬二

日本工学院八王子専門学校 ITカレッジ長 児島正広

日本工学院八王子専門学校 ITカレッジ主任 田嶋益光

6. 内 容：

・ニアショア型エンジニアリングセンターとして活動している。

①BPO(ビジネス・プロセス・アウトソーシング)

→今後はEPO(エンジニアリング・プロセス・アウトソーシング)に移行

②コールセンター

③Web制作

・特徴としては、

①エンジニアリングに特化したニアショアIT拠点

②沖縄県の協力により、当社専用施設として運営

③沖縄県 航空産業クラスターへの参画

④沖縄県の雇用創出・人材育成を促進

・スキルの価値は、①創造・変革 > ②判断 > ③オペレーション となる。

・オペレーションスキルはあってあたりまえ。

・より価値のあるスキルを身に付ける必要がある。

・具現化領域から創造領域の仕事に対応できる人材の育成が必要。

・業務においては、情報のデジタル化、プロセスの標準化が必要。

・業務のAIを活用したシステム化を考える場合、"AIを適用してはいけない領域"を明確にすることが大切。