資料2-1

国立大学法人の戦略的経営実現に向けた 検討会議(第3回) R 2.4.24

国立大学法人に期待される機能・役割

国立大学法人に期待される機能と役割 ~過去の中教審答申より~

■ 我が国の高等教育の将来像(答申) 平成17年1月28日 中央教育審議会

国からの公的支援により支えられているという安定性 学長任命や、中期目標・計画に関する**国の関与**



国の高等教育政策を直接的に体現

- ✓ 世界最高水準の研究・教育の実施
- ✓ 計画的な人材養成等への対応
- ✓ 大規模基礎研究や先導的・実験的な教育・研究の実施
- ✓ 社会・経済的な観点からの需要は必ずしも多くはないが重要な学問分野の継承・発展
- ✓ 全国的な高等教育の機会均等の確保

等について、**国立大学が政策的に重要な役割を担う**ことが求められる

■ 2040年に向けた高等教育のグランドデザイン(答申) 平成30年11月26日 中央教育審議会

「将来像答申」で述べられた役割が、2040年に向けてどう変化していくのか?



社会の変化の方向性を踏まえた 新しい役割の再整理

- ✓ 世界及び我が国の「知」をリードする研究・教育を推進する役割
- ✓ イノベーション創造のための知と人材の集積拠点としての役割
- ✓ Society5.0の実現に向けた人材養成など計画的な人材養成の役割
- ✓ 経済的な観点からの需要は必ずしも多くはないが重要な学問分野の継承・発展のため 存続が必要な学問分野の維持や、理工系分野など教育研究の施設整備に多額の予 算を要するために財政的な負担を伴う教育・研究を推進する役割
- ✓ 地域の教育研究の拠点としての役割(リカレント教育や留学生交流、産学連携や国際 展開、教員間のネットワークを含めた連携等において積極的・先導的な役割)

国立大学法人に期待される機能と役割 ~「国立大学改革方針(令和元年6月)」より~

■ 国立大学改革方針 令和元年6月18日 文部科学省

令和4年度から始まる第4期中期目標期間に向け、中央教育審議会答申「2040年に向けた高等教育のグランド デザイン」において示されている今後の高等教育が目指すべき姿を踏まえつつ、今後の改革の方向性と論点を提示

これからの社会の姿

- ・デジタル化を背景とした知識集約型社会へのパラダイムシフト
- ・高等教育のグローバル化
- ・少子高齢化、地域分散型社会の形成への対応



- 持続可能でインクルーシブな社会
- ・多様性にあふれる社会

国立大学の機能と役割

- 知識集約型社会において知をリードし、イノベーションを創出する知と 人材の集積拠点としての役割。国立大学こそが社会変革の原動力
- 地域の教育研究拠点として、各地域のポテンシャルを引き出し、地方 創生に貢献する役割

国立大学の強み

知と人材が集約し、 全国に戦略的に配置

5. 強靱なガバナンス

人事給与マネジメント改革

・教育研究コストの「見える化」

取り組むべき方向性

- 1. 徹底的な教育改革
- ・文理横断的・異分野融合的な知を備えた人材の育成
- ・学修時間の確保や厳格な出口管理
- 3. 世界・社会との高度で多様な頭脳循環
- 組織全体を貫徹した大学の国際化の加速
- ・リカレント教育の充実

- 2. 世界の「知」をリードするイノベーションハブ
- ・イノベーション創出の基盤となる基礎研究の強化
- ・女性研究者、若手研究者等の多様な人材の登用・活躍促進
- 4. 地域の中核として高度な知を提供
- ・「地域連携プラットフォーム(仮称)」を 通じた地域構想策定
- ・地方創牛の中心を担い、地域経済を活性化
 - 7. 国立大学の適正な規模
- 6. 多様で柔軟なネットワーク
- 「大学等連携推進法人(仮称)」を活用した教育研究資源の共有・各大学が求められる役割を果たすために必要な規模の在り方を議論
- ・オンラインを活用した教育基盤の共有体制の構築

- 教員養成系大学・学部の高度化と、他大学との連携・集約

国立大学法人に期待される機能と役割

|〜第1回国立大学法人の戦略的経営実現に向けた検討会議<u>資料3より〜</u>

不変の役割・機能(国のインフラ基盤として国は国立大学を確実に支援)

- 全国に配置された公共財として、**高等教育の機会均等**の要請に応えるとともに、地域の社会・経済・文化・医療・福祉の拠点として、それぞれの地域の個性や特色を活かしつつ、人材育成を図るとともに高度な研究を推進することで、**我が国全体の均衡ある発展に貢献**
- 地域や経済条件にかかわらず高度な学びの場を提供し、次代を切り拓く成果を創出し、我が国の 均衡ある発展に貢献することで、**持続可能でインクルーシブな経済社会システム**の実現に寄与



知識集約型社会における拡張された役割・機能

■ デジタル革命の進展により、製品等の「モノ」中心からサービス等の「コト」中心の経済へと加速度的に変化する中、「我が国最大かつ最先端の知のインフラとしての国立大学」が、その知的資源を最大限活用することで、社会変革の原動力として寄与(我が国の成長力や競争力の源泉)

成長戦略実行計画(令和元年6月21日閣議決定)【抜粋】 第1章 基本的な考え方

(4)人の変革 ①付加価値の高い雇用の創出

(略) 大学院卒を含め、日本においても、文理を問わず、大学院教育を含めリベラルアーツ教育の強化を進める必要がある。大学は、知識集約型社会における付加価値の源泉となる多様な知を有しており、大学の役割を拡張し、変革の原動力として活用する。

拡張された機能 に対応すべく、 自ら稼ぐ力を持 ち、学修者本位 の世界水準の教 育提供に向けた 機能強化 が急務

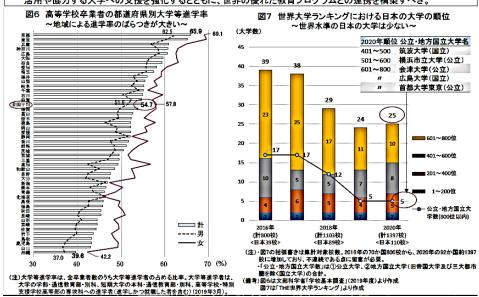
国立大学法人に期待される機能と役割 ~経済財政諮問会議(令和2年4月15日)の議論より~

デジタルニューディールの全国展開に向けて~スマートシティの推進と地方大学のSTEAM人材育成~ 令和2年4月15日 経済財政諮問会議(民間議員ペーパー)

今回の新型感染症の危機により(略)デジタル技術を使えば都心のオフィスでなくとも仕事はできると いう認識が広まりつつある。こうした国民の行動変容を危機克服後も活かして、東京一極集中の流れを 大きく変え、地域を活性化させる社会刷新につなげていくべきだ。(略)国民の行動変容を活かして、 **地域を活性化させていくため**には、地域に活力ある雇用、魅力ある居住環境、特徴ある教育環境を 創出し、若年の流出を止めるとともに、交流人口を含めた人の流入を拡大することが不可欠である。具 体的には(略)国公立をはじめとした地方大学におけるオンライン教育・STEAM人材育成を強化 し、地域毎に特徴ある教育、人材集積を進め、企業進出の誘因とすることが早急に求められる。

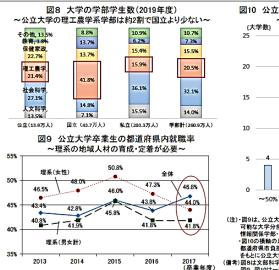
地方大学におけるオンライン教育・STEAM人材育成の拡充(1)

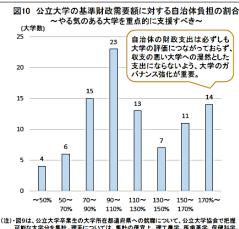
- 地方における就学機会を確保する上でも、特色ある人材育成とそうした人材を活用した地元集積を目指し、やる気の ある地方国公立大学を中心にバックアップし、地域経済の担い手を育成すべき。
- これらの大学において、オンライン教育を大前提に、国内の他大学の優れた講義を受けられるよう単位互換制度の 活用や協力する大学への支援を強化するとともに、世界の優れた教育プログラムとの連携を構築すべき。



地方大学におけるオンライン教育・STEAM人材育成の拡充②

- やる気のある国立・公立の地方大学を中心にまずは新規に10校程度絞り込んで選定し、継続的に、STEAM人材定 員の抜本拡充や若手を含めた民間人教員の別枠定員での登用、理工系に加え経済学部・経営学部の場も活用した STEAM人材育成、施設整備や研究開発等の支援を強化すべき。
 - 大学運営の裁量性拡大と事務局を含めた経営体制への民間人の活用とあわせて、文部科学省が中心となって基準 を明確化し、国立大学への運営費交付金や公立大学への地方財政措置等に大胆にメリハリをつけて配分すべき。





可能な大学分を集計。理系については、集計の便宜上、理工農学、医療薬学、保健科学 ・図10の横軸の比率は、各公立大学に係る基準財政需要額を100%とした場合の一般財源

(備考)図8は文部科学省「学校基本調査」(2019年度)より作成 図9、図10は一般社団法人公立大学協会資料より作成

都道府県市負担額の割合(2019年度)。基準財政需要額は、公立大学設置分を単位長 をもとに公立大学協会で試算した概算数値。

国立大学法人に期待される役割・機能とは(論点)

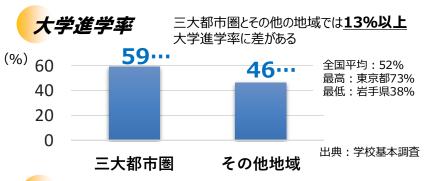
- 国立大学のステークホルダーとは?
- 日本の高等教育全体【786の大学(短期大学を除く):国立86、公立93、 私立607】の中で、公的資金が投入される国立大学に特に期待される役割や機 能とは?
- デジタル革命が進むSociety5.0時代における、国立大学の存在意義とは?
 - 1. 社会(ステークホルダー)から期待される役割や機能
 - ① 産業界からの期待
 - ② 地域/地方(自治体)からの期待
 - ③ 学生・保護者からの期待
 - 4 納税者からの期待 等々
 - 2. 「知識集約型社会への大転換」という時代の要請を受けた国立 大学法人の存在意義や価値の再定義
 - 3. 多様な国立大学が持つ個性に基づく機能分化の在り方 (世界最高水準の教育研究活動拠点としての機能、地方の人材輩出・産業創出のハブ としての機能、特化された専門性を持つユニークな拠点としての機能等々)
 - 4. 国内外の大学間ネットワークや連携を通じた、個々の国立大学が持つ機能の相乗効果の発揮

地方大学を取り巻く環境

● 三大都市圏に所在する大学とその他地域に所在する大学では、地域別の大学進学率に隔たりがあり、今後減少が見込まれる18歳人口の 減少率も大きい。国立大学についても三大都市圏の国立大学や旧帝国大学とその他地域の国立大学では留学生の割合や外部資金の獲 得状況などで開きがある。
※三大都市圏:埼玉県、千葉県、東京都

➡ 人口減少による地域の活力の低下、都市部から地方への優秀な人材の還流が課題

※二大都中圏:埼玉県、十楽県、東京都、神奈川県、愛知県、京都府、大阪府、兵庫県の8都府県



国立大学の学部留学生数(正規学生のみ)

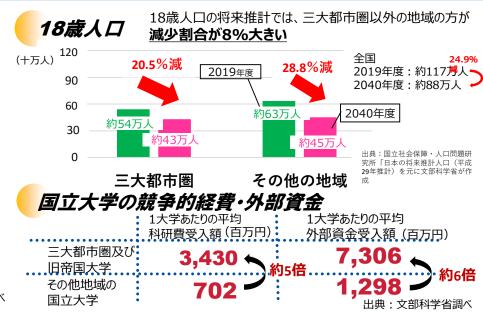
 1大学あたりの 平均留学生数
 在籍学生に占める 留学生の割合

 三大都市圏及び 旧帝国大学
 130人

 その他地域の 国立大学
 53人

 1.07%

 出典: 文部科学省調べ



地方大学の目指す方向性

題

- ▶ 地方大学は、知の拠点として地域ならではの人材を育成・定着させ、地域経済・社会を支える基盤となることが必要
- ▶ 地域特性・ニーズを踏まえた人材育成やイノベーションの創出・社会実装に取り組む地方大学の機能強化、活性化が重要
 - ✓ 地方大学は、地方公共団体、地域の産業界等と密に連携し、文理の枠にとらわれないSTEAM人材の育成や地元企業へのインターンシップ・リカレント教育の拡充
 - ✓ Society5.0社会の実現にとって不可欠な数理・データサイエンス・AI教育の推進やオンライン教育の積極的な活用により、地域において新たな産業や雇用創出し、地方創生の中核となることを目指す

地方大学における取組の好事例

弘前大学 -革新的「健やか力」創造拠点-

- ○青森県の短命打開のため、弘前大学は青森県、 弘前市等と連携し、2005年から継続的に、<u>弘前</u> 市岩木地区住民の健康情報を取得
- ○2013年には国のプロジェクトに採択され、健康情報「超多項目ビッグデータ」を活用した予測法・予防法開発やビジネス化を推進

<民間資金の活用・共同研究の実施>

- ○39社(2019年1月現在)の企業が参画、民間投資(年間約3億円)を誘引
- ○認知症・生活習慣病等に関する予測 サービスや健康増進サービス・製品の 開発等を実施



<u>ビジネス化事例</u> クラウドサービス"健康物語

第1回 日本オープンイノベーション大賞

内閣総理大臣賞(2019年3月)

三重大学-大学を中核とした地域活性化-

<地方創生に向けた成果>

- ○明治40年創業の苗木等の生産卸事業者が、高度なIT生産技術を導入し、暖房・冷房・除湿を地元の工場廃熱利用で賄う最先端トマト栽培販売事業者へ急成長
- ○さらに2018年には、(㈱デンソーと共同で次世代の 施設園芸モデル開発を手掛ける新会社を創設
- ○三重大学と地元企業との連携の下、最先端農業プロジェクトにより、約90名の雇用創出と障害者が活躍できる場を構築し、<mark>国内最高レベルの</mark>

高収入農業(稲作農業の100倍以上)を実



○ このほか、工学部で医療・福祉分野の支援ロボットの研究や医学系研究科で医療機器メーカーとの共同研究等医工連携にも取り組む

公立はこだて未来大学

-地方におけるSTEAM教育の推進-

<STEAM人材を育成する学部の設置>

- ◆システム情報学部(定員240名、2000年開設)
- ▶ 情報技術やデザイン、アート、コミュニケーション、認知心理学、AIといった様々な分野を有機的に融合させた教育を展開
- ▶ 科学とデザインのアプローチを融合したSTEAM教育



◆活躍する卒業生(一例)

- ○在学中にプロトタイプまで完成させた音知覚 装置「Ontenna」(※)を2019年に商品化
- ○この装置の開発が認められ、フォーブス誌アジア版においてインダストリー&マニュファクチャリング分野の「30歳未満の重要人物」30人の1人に選出
 - (※) ろう者が周りの音や声を光や振動のパターンで 聞き分けられる装置 2019年グッドデザイン賞受 當

今後の取組構想例

※文理を問わず、専門分野×AIの取組を推進するとともに、数理・データサイエンス・AIの優れた教育プログラムを政府(内閣府・文部科学省・経済産業省)が認定する制度を創設

福島大学の取組構想

- ○酒類等被災地域に根付く農林水産・食品産業の 活性化に資する研究開発を推進する発酵醸造研 究所(仮称)を設置
- ○付加価値の高い農作物等の生産から加工、販売までを網羅する先端研究を推進
- ○合わせて新たに研究科を設置し、研究所と連携を 図りながら**食農科学分野の研究を先導する高度人** <u>材</u>を育成

横浜国立大学の取組構想

- ○人間の理解と数理・データサイエンスを軸として Society5.0で活躍する人材養成を目指し、学位 プログラムを活用した全学横断的な大学院教育課 程を設置
- ○さらに経済学部・経営学部が連携し、学部・修士5 年一貫プログラムの提供により高度な統計・情報処理技術を習得させて、理工系の素養を持った社会 科学系の専門人材を育成

金沢大学の取組構想

- 文理に捉われない幅広い専門知識やグローバルな 視点で社会を変革していく実践力の習得を目指し、 地域や世界の課題理解や、産業界と連携したアン トレプレナーシップ演習等で構成される学士レベルの 新たな文理融合型教育課程を設置
- ○学生個人が設定する課題に対応したオーダーメイド 型の教育を提供することで、イノベーション創成を先 導する社会変革人材を育成

地方大学の活性化に向けた取組の推進

デジタル技術を活用したオンライン教育や地域の他の大学、企業等との緊密な連携により、充実した教育プログラムの提供が可能となり、地方大学における多様な教育機会の確保・教育研究の高度化を推進

· IT技術を活用した教育研究の充実に向けて]

琉球大学の取組

太平洋島嶼地域の13大学とオンラインを活用した 国際的な双方向の教育や海外学生交流プログラム(派遣・受入)を実施 ※大学の世界展開力強化事業





Skypeなどのビデオチャット、SNS、アップロードされた教材などを学習の目的に応じて使い分け、海外大学の学生と協働でプロジェクトやプレゼンテーションを行う学習活動を実施

新型コロナウイルス感染症対応に係る大学での遠隔授業の取組

国際教養大学の取組

《令和2年4月10日時点

すべての授業(約300講座)を遠隔授業で対応(実技を伴うものも含む)

- ⇒**同時双方向型(ウェブ会議サービス**等を使用)を基本とし、オンデマンド型(学内オンライ学習システム上に授業動画やスライド資料を掲載)も並行して実施
- ※留学生を含む8割の学生がキャンパス内の寮・宿舎等で暮らすことから、学内を立ち入り禁止とし、自宅で受講できる遠隔授業を導入

東京工業大学の取組

第1Q(クォーター)(5月~6月)中は実技をともなわない授業を同時双方向型 (ウェブ会議サービスを使用)で対応

※ 実験・実習など**実技をともなう授業は原則として第1Qには開講せず**、第2Qもしくは夏季休暇期間中に開講予定

※4/10現在、遠隔授業を実施する大学は47.4% 検討中の大学は37.0%

国公私の枠組みを越えた緊密な連携を推進する大学等連携推進法人(仮称)(年内には制度化予定)

A大学と連携する企業・地方自治体学
連携推進法人

B大学は関係を推進する大学等連携推進法人

A大学と連携する企業・地方自治体学
連携推進法人

数理・データサイエンス・A I 授業科目を共同で開設

- ※ 国立大学の戦略的経営実現に向けた検討会議(座長:金丸恭文フューチャー㈱代表取締役会長兼社長 グループCEO)の設置について
- 国立大学の裁量拡大も含めた戦略的な大学経営の在り方や経営基盤を強化するための規制緩和について検討
- ► 年内を目途に取りまとめ予定