

資料1-1

国立大学法人の戦略的経営実現に向けた
検討会議（第4回）
R 2.5.22

地方国立大学の機能強化に向けて

地方大学を取り巻く環境

課題

- 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。

➡ **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**

※三大都市圏：埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、愛知県、京都府、大阪府、兵庫県、8都府県

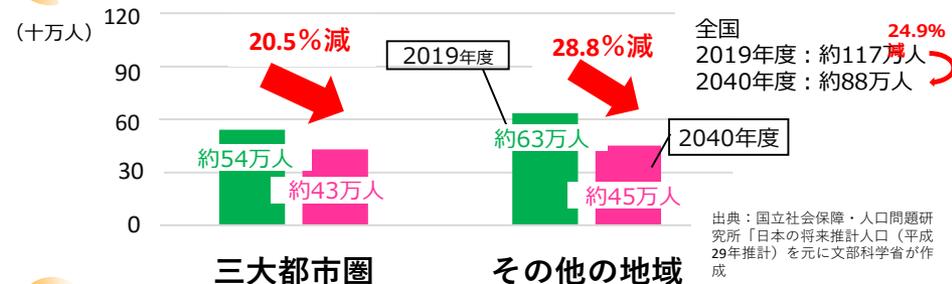
大学進学率

三大都市圏とその他の地域では**13%以上**大学進学率に差がある



18歳人口

18歳人口の将来推計では、三大都市圏以外の地域の方が**減少割合が8%大きい**



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	2.10%
その他地域の国立大学	53人	1.07%

約2倍 (割合比較)
出典：文部科学省調べ

国立大学の競争的経費・外部資金

	1大学あたりの平均競争的経費受入額 (百万円)	1大学あたりの平均外部資金受入額 (百万円)
三大都市圏及び旧帝国大学	3,430	7,306
その他地域の国立大学	702	1,298

約5倍 (競争的経費比較)
約6倍 (外部資金比較)
出典：文部科学省調べ

地方大学の目指す方向性

- 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必要がある**
- 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、**弘前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



ビジネス化事例
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、(株)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、**国内最高レベルの高収入農業（稲作農業の100倍以上）を実現**
- 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を設置>

- ◆**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「Antenna」(*)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賞

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材**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

※令和2年4月10日時点

国際教養大学の取組

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・宿舍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）中は実技をとま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**実技をとま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）



- ※ 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(株)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

地方大学の振興に向けた現状の取組み

地方創生を担う人材の育成や大学を核とした地域産業の活性化の観点から、地方大学の振興を図ることは重要であり、**基盤経費や補助金等の枠組みを活用して、地域の発展に貢献する大学を支援**

2020年度予算額：国立大学法人運営費交付金等（1兆1,070億円）の内数

地域活性化の中核的拠点形成のための国立大学の機能強化

- ◆ 「3つの重点支援の枠組み」により、地域のニーズに応える人材育成・研究の推進などの各大学の強み・特色をいかした機能強化構想について重点支援

宇都宮大学の取組

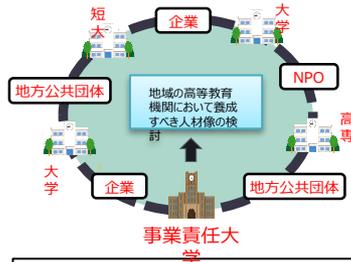
- ✓ **地域デザイン科学部を設置。**
- ✓ 地域対応力を養う実践的教育プログラムを実施。
- ✓ 具体的には、地域の課題解決に向けて実践的に行動できる能力である地域対応力を養うため、**文理の専門領域を超えた学部共通の教育プログラム（ディスカッション、フィールドワーク、プレゼンテーション）**の実施。



2020年度予算額：254百万円（新規）

大学による地方創生人材教育プログラム構築事業

- ◆ 国私を通じた地域の大学が、他の大学等や自治体、地域の企業等と協働し、地域が求める人材を養成するための教育改革と出口（就職先）と一体となった教育プログラムの実施を支援。



事業内容

- ✓ 大学群、地方公共団体、企業等が連携・協働し、当該地域が養成すべき（産業）人材像を分析・検討。
- ✓ 分析・検討結果に基づき、当該（産業）人材を養成するための指標を作成。
- ✓ 指標に基づき、大学における学修と、出口（就職先）が一体となった教育プログラムを構築・実施する。

このほか、**地域産業の活性化に資する高等専門学校における教育への支援**や国立大学及び国立高専に対して地域のニーズに応える**施設の機能強化のための支援等**を実施するとともに、**国公立の枠組みを越えた連携の仕組みとして「大学等連携推進法人（仮称）」の制度化に向けて検討中。**

2020年度予算額：私立大学等経常費補助金（2,977億円）の内数

地方創生に貢献する私立大学への支援

- ◆ 大学間、自治体・産業界等との連携を進めるためのプラットフォーム形成を通じた大学改革の推進や、地域の経済・社会、雇用、文化の発展に寄与する取組など、地方創生に貢献する私立大学等を支援

石巻専修大学の取組

- ✓ **被災地復興**に向けたボランティア活動の拠点。
- ✓ 被災の記憶をとどめるためのアーカイブ化などの防災と復興に関する事業。
- ✓ 地域の小中高校と連携した復興教育を展開するなど「**復興共生プロジェクト**」を実施。



＜石巻専修大学の3Dプリンタで作成した震災前の石巻沿岸の模型＞

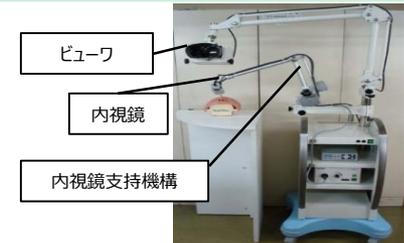
2020年度予算額：3,624百万円

地域イノベーション・エコシステム形成プログラム

- ◆ 特徴ある研究資源を有する地域の大学において、事業化経験を持つ人材を中心とした事業プロデュースチームを創設。専門機関を活用し、市場・特許分析を踏まえた事業計画を策定し、大学シーズ等の事業化を目指す。

浜松地域の取組

- ✓ 立体視でき、高画質かつ人の眼が捉える色を忠実に再現する製品版内視鏡カメラシステムの改良型が2016年度末に完成。
- ✓ 2019年度中のベンチャー起業に向けた体制整備等が進捗中。



地方国立大学に求められる機能・役割 ～前回本検討会の委員発言より～

- 地方国立大学が、大学運営をダイナミックに動かすことでバージョンアップし、地域活性化のコアになっていくことを期待
 - ✓ 若手を含めた民間人材の活用による活性化
 - ✓ 理工系に加えて経済学部・経営学部の学部等を活用したSTEAM人材の育成（文理融合の推進）
 - ✓ 国内外の優れた大学との単位互換
 - ✓ 大学運営の裁量性の拡大と経営体制への民間人の活用 など
- ポストコロナ時代、オンライン/グローバル大競争時代において国際競争力のある高等教育システムへと変革することで、世界に向けてスケラブルに展開出来る多様な地方創生の活動拠点となることを期待
- ポストコロナ時代、サイバー空間は集中化し、物理的な空間のものだけが分散するため、地方国立大学は、地域独自性やリアルな部分に対する創意工夫など「個」を極めて、グローバル優位性を獲得することが重要
- 日本全国の国立大学が、エコでセキュアなSINETを動脈とした高度デジタル神経網を支え、活用する役割を担うことを期待（併せて、運営主体の位置づけを明確化）

地方大学に求められる機能・役割

～令和2年第5回経済財政諮問会議の民間委員発言より～

- 地方活性化のみならず、日本全体の大きな危機に対する体力を強めるためにも、分散化が社会のレジリエンスの向上に必須であり、地域における大学の役割は重要。大学は地域の特性について大きな関心を持つべきで、それを産学共同で盛り立てるのみならず、産業界、地方自治体が大きな展開へと図っていくことが必要
- STEAM教育については、理系に限らず、地域の将来をどう設計していくかという観点（デザイン思考）での研究と教育を推し進めていくべき
- 地方大学は、若手を含めた民間人教員の別枠定員での登用などを行い、STEAM人材を育成していくべき。企業が学生を採用したくなる地方の大学を創ることが必要であり、そのためには、リスクマネジメントや日本経済の発展に向けたスマートシティ構築とともに、地方大学そのものに対する支援も必要

地方大学に求められる機能・役割

～令和2年第5回経済財政諮問会議の総理発言より～

- 特に地方大学におけるSTEAM人材の育成は、東京一極集中を是正し、活力ある地域づくりを進めていく上においては不可欠である。

国立大学法人に期待される機能と役割

～令和2年第5回経済財政諮問会議の民間議員資料より～

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～ (抄)

令和2年4月15日 経済財政諮問会議 (民間議員ペーパー)

- 今回の新型コロナウイルスの危機により (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

- 地方における就業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。

図6 高等学校卒業者の都道府県別大学等進学率

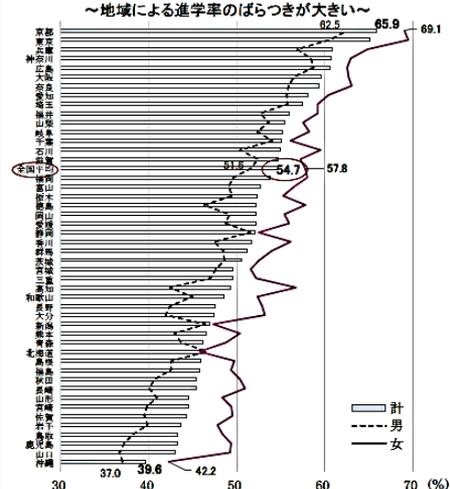
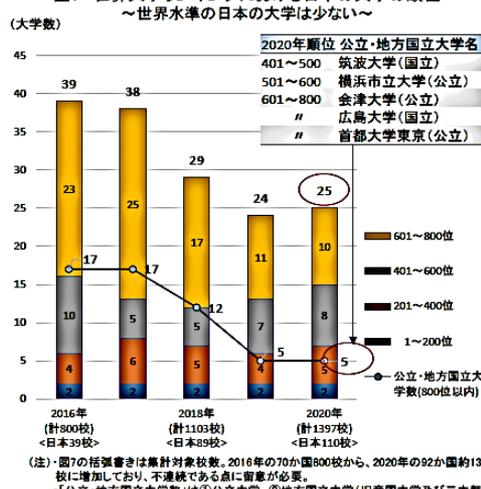


図7 世界大学ランキングにおける日本の大学の順位



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。

図8 大学の学部学生数(2019年度)

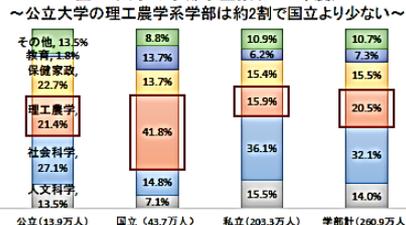


図10 公立大学の基準財政需要額に対する自治体負担の割合

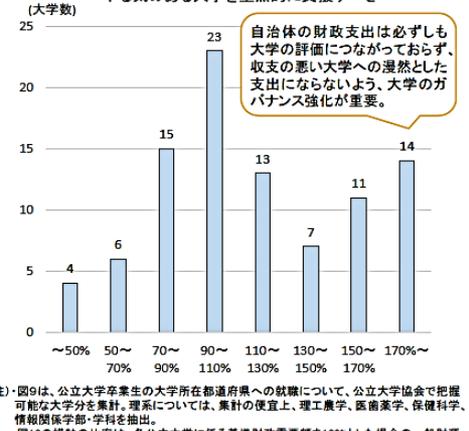
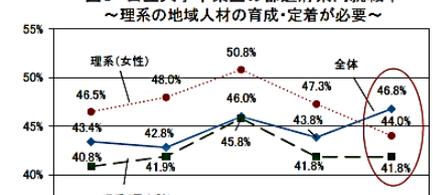


図9 公立大学卒業生の都道府県内就職率



(注) 大学等進学率は、全卒業生数のうち大学等進学者の占める比率。大学等進学率は、大学の学部・通教育部・別科、短期大学の本科・通教育部・別科、高等学校・特別支援学校高等部の専攻科への進学率(進学しかつ就職した者を含む)(2019年3月)。

(備考) 図6は文部科学省「学校基本調査」(2019年度)より作成
図7は「THE世界大学ランキング」より作成

(備考) 図9は、公立大学卒業生の大学所在都道府県への就職について、公立大学協会が把握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、医歯薬学、保健科学、情報医歯学・学科を抽出。
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都道府県負担額の割合(2019年度)。基準財政需要額は、公立大学設置分を単位費用をもとに公立大学協会が試算した概算数値。
図9、図10は一般社団法人公立大学協会資料より作成

地方大学に求められる機能・役割

～令和2年第7回経済財政諮問会議の民間議員資料より～

教育・科学技術政策について～デジタル化・リモート化を活用した学びの継続、教育・科学技術の変革～（抄）

令和2年5月15日 経済財政諮問会議（民間議員ペーパー）

今般の感染症により、～（略）～デジタル化・リモート化を活用し、学びを止めないこと、教育格差を広げないことが最優先課題。また、こうした変革を教育や科学技術に取り込み、未来への強固な礎を築くべき。

2. 教育分野でのデジタル化・リモート化の推進に向けて

デジタル化・リモート化の流れは、教育のあり方に大きな変革をもたらしており、コロナ後も見据えて、これらを活用した教育の基盤強化を進めるべき。

＜大学・地域のデジタル化＞

- 理系・STEAM人材の地元定着に向けて、**やる気のある地方大学において、地元枠（一定期間の地元就業を前提とした定員枠）を設定する、地元での起業を支援する等の工夫を検討すべき。**
- 世界的な高等教育機関のオンライン化の潮流を、**大学間交流協定による単位互換や共同研究の拡大**で取り込み、大学のネットワーク化、グローバル化を加速すべき。これにより、**各地域でいくつになっても再チャレンジできるリカレント教育を拡充**すべき。
- 学校ICT化を支援するICT技術者（GIGAスクールサポーター）等をネットワーク化し、**学校を核とした全国各地のICT化・デジタル化**を加速すべき。

図3 海外の大学が提供するオンラインプログラムの例
～海外の大学との交流協定による単位互換を増やすべき～

大学名	専攻・テーマ	種別	期間・学位等	学費（円換算）
ロンドン大学	コンピューター・サイエンス	学士	3～6年 学士号授与	141～211万円
ミシガン大学	公衆衛生学	修士	20～22か月 修士号授与	435～481万円
ラトガーズ大学	サプライチェーン	修士相当科目	4か月 修士課程入学後に単位認定	21.6万円
アリゾナ州立大学	英語教育（TESOL）	職業認定（8コース）	約12か月（週4時間） 認定証発行	試行期間無料、課程有料
ペンシルベニア大学	ビジネスの基本	専門講座（6コース）	約7か月（週3時間） 修了証発行	閲覧無料、サービス料有
スタンフォード大学	機械学習	コース	約54時間 修了証発行	閲覧無料、サービス料有

海外の大学との大学間交流協定数 41,626件（2017年度）
⇒協定の拡充により、**単位互換、リカレント教育**を充実させるべき

（注）大規模公開オンライン講座（MOOC）Courseraのプログラムから主な事例を抽出。上記事例は全ての課程をオンラインで受講可能。期間は目安。学費は概算であり、別途諸費用が必要な場合がある（1ドル＝108円、1ポンド＝133円で換算）。
（備考）Courseraホームページ、文部科学省資料より作成

地方国立大学の機能強化に向けて（論点）

1. なぜ今、地方国立大学の機能強化が必要か？

- ✓ 人口減少による地域活力の低下を転じさせ、都市部から地方への優秀な人材還流を促すため、待ったなしの「魅力ある地方国立大学」への転換
- ✓ ポストコロナ時代、分散化による日本社会全体のレジリエンスの向上に向け、地域の多様な諸活動の全てにおいて中核となり得る存在
- ✓ 地域の知の拠点として、内外の人材やシーズを育成・結集させ、地域経済・社会を支え続ける恒常的な地域イノベーション・エコシステムのエンジン役

2. どのような機能を強化・拡張することが求められているのか？

（※いずれも、地域の産業界や自治体と協働することが必須）

- ✓ 文理の枠にとらわれないSTEAM人材の育成
 - 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の素養を持つ人材
 - 地域の特性やニーズを理解し、地域の将来をデザイン思考で設計できる人材
 - アントレプレナー精神や実践力により、地域社会に新たな価値を創出できる人材 など
- ✓ 分野融合の教育研究の成果による、魅力ある労働市場（新産業や雇用）の創出
- ✓ 地域の特性やニーズを踏まえた人材育成や研究開発
 - 地域の社会人や企業等のニーズに応じた実践的・専門的なリカレント教育や地元企業へのインターンシップ
 - 地域における産業振興や地域社会の課題解決を目的とした本格的な産学連携共同研究
- ✓ ニューノーマル社会において、高付加価値となるリアルな部分の存在を強みとし、デジタル技術を駆使した国内外の多様な大学とのwin-winな連携関係の構築

地方国立大学の機能強化に向けて

～どのように国は地方国立大学を支援すべきか（提案）～

- 全て一律ではなく、「やる気のある」地方国立大学に対する支援を強化してはどうか？
- 「やる気」の**判断基準**は、①時代、地域のニーズや国の政策を的確に踏まえ、②自身の持つ「強み」を見極め、それを基盤としてさらなる価値創造にチャレンジする大学経営の工夫（改革）としてはどうか？
 - 既成観念に囚われず新しい発想をもたらし得る若手を含めた民間人材の活用
 - 自治体や産業界との恒常的かつ組織的な連携プラットフォームの実効性確保
 - 事務部門を含めた学内の経営体制への民間人や自治体職員の登用
 - 国内外の優れた大学との単位互換等による、地域を超えたネットワーク形成
 - 創造性、感性、デザイン性、企画力といった機械やAIでは代替できない人間固有の能力獲得に繋がる、STEAM人材の育成強化
 - 雇用拡大に繋がる、分野融合の研究開発や成果の社会実装及びそれらを継続的に創出する体制の整備 など
- **支援に当たっては**、**基盤経費**（在り方は要検討）や補助金等の枠組みを活用するとともに、必要性が高く認められるSTEAM人材の育成等に資する取組に対して、（18歳人口の減少等を踏まえ、原則、国立大学について運用上認めていない）学部収容定員の総数の増加を認めてはどうか？