

少子化・社会変革を踏まえた 高等教育の課題と支援方策 について

林 隆之
(政策研究大学院大学)

論点

1. 近年のランドスケープ変化に基づく重要領域の人材育成
2. 国内外の大学間連携による教育・研究の革新
3. 社会人の大学への還流：特に社会人博士学生への支援改善
4. 内部質保証の実質化：大学の戦略・改革と結びついた内部質保証
5. 高等教育の政策課題への実績（アウトカム）に応じた、安定した／予見性ある財政支援

1. 近年のランドスケープ変化に基づく重要領域の人材育成

- 「世界的な危機の時代」（OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2023）
 - 気候変動、災害、感染症など、社会技術システムの変革／持続可能な「移行」
 - 地政学的緊張の高まりにより、将来の経済競争力や安全保障を支える重要技術の競争の激化
- 高等教育がいかに対応するか
 - 1) 重要分野の人材の確保
 - サプライチェーンにおける戦略的自律性・不可欠性のための重要分野を支える人材育成
 - 2) 人材育成ニーズを把握するために、政府・大学自身も戦略的インテリジェンスを高める必要
 - どのように重要分野を特定するか、どのような人材が必要か
 - 「戦略的フォーサイトやフューチャーズ・シンキングは、大学が、単に外的な状況が生じたときにそれに振り回されるのではなく、主体的に変革に取り組み、未来を形成するのに役立つ」（EUA）
 - 例：グリーントランジションによる労働市場の変化や、新たな職種と必要スキルをEUが予測（ホライズンスキニング）。その内容を踏まえて、各大学が学位プログラムを検討するように（EUA(2023), *A Green Deal roadmap for universities*）
 - 3) 高等教育を通じた基本的価値の共有
 - 欧州の高等教育大臣会合では以下を強調（2020年ローマ・コミュニケ、2024年ティラナ・コミュニケ）
 - 高等教育の社会的側面（social dimension）＝包摂性や社会的不平等など
 - 高等教育の基本的価値（fundamental values）＝学問の自由、アカデミック・インテグリティ、機関の自治、高等教育ガバナンスへの学生・教職員の参加、高等教育に対する公的責任、高等教育の有する公的責任
 - 4) 人材輩出の方策も見据えた育成
 - 重要技術に対する起業などを含めた、人材輩出方式の変化も支援

参考：重要分野の人材育成

- 各国で重要・新興分野の技術開発への支援が展開。サプライチェーン分析から国の戦略的自律性の検討も。
- しかし、高等教育における人材育成の議論までは海外でもさほど明確ではない。

米国における重要技術

【図表7】 半導体・科学法に掲げられたNSF TIP局の重点分野

国家・社会課題	重要技術分野	
<ul style="list-style-type: none"> ● 国家安全保障 ● 製造業と産業の生産性 ● 労働力開発とスキルのギャップ ● 気候変動と環境の持続可能性 ● 教育・機会・その他サービスへのアクセス 	<ul style="list-style-type: none"> ● AI、機械学習、自律性 ● HPC、半導体、先進ハード/ソフトウェア ● 量子情報科学技術 ● ロボット工学、自動化、先進製造 ● 自然・人為的災害の予防・軽減 ● 先進通信、没入型技術 	<ul style="list-style-type: none"> ● バイオテクノロジー、医療技術、ゲノミクス、合成生物学 ● データストレージ、データ管理、分散型台帳技術、サイバーセキュリティ ● 先進エネルギー・産業効率化技術 ● 先進材料科学

出典：米国連邦議会資料をもとにCRDSで作成

【図表II-7】 2022年2月NSTC発表の重要・新興技術リストにおける19の特定分野

1. 先進コンピューティング	11. 指向性エネルギー
2. 先進工学材料	12. 金融技術
3. 先進ガスタービンエンジン技術	13. マンマシンインターフェース
4. 先進製造	14. 極超音速
5. 先進ネットワーク型センシング・シグネチャ管理	15. ネットワーク型センサー・センシング
6. 先進原子力エネルギー技術	16. 量子情報技術
7. 人工知能 (AI)	17. 再生可能エネルギー生成・貯蔵
8. 自律システム・ロボット	18. 半導体およびマイクロエレクトロニクス
9. バイオテクノロジー	19. 宇宙技術・システム
10. 通信・ネットワーク技術	

出典：NSTC, "CRITICAL AND EMERGING TECHNOLOGIES LIST UPDATE"³⁸を基にCRDS作成

出典：JST-CRDS「主要国・地域の科学技術・イノベーション政策動向（2024年）」

英国『英国イノベーション戦略』において英国経済を変革する7つの技術分野を特定

- ◇ 先端材料、製造
- ◇ AI、デジタル、先進コンピューティング
- ◇ バイオインフォマティクス、ゲノミクス
- ◇ 工学的生物学 (engineering biology: 物理学・工学・生物学の収斂による、生物素材・システムのデザイン・製造)
- ◇ 電子工学、光工学、量子
- ◇ エネルギー、環境技術
- ◇ ロボティクス・スマート機械

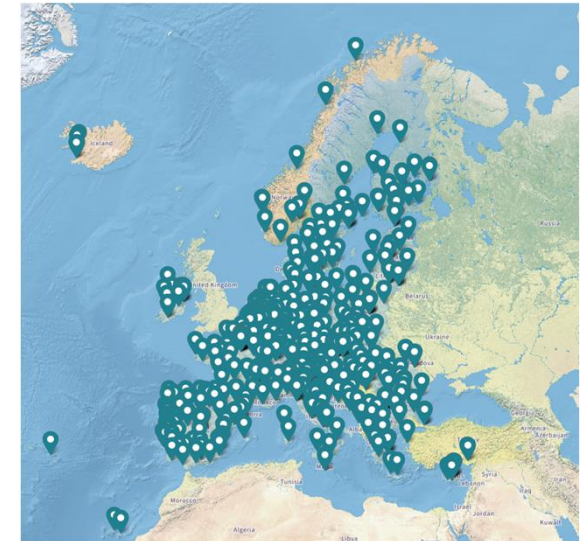
EU グリーントランジションにより生まれる新たな仕事の例 (出典：EU JRC, *The future of jobs is green*, 2021)

既に生まれている仕事	<ul style="list-style-type: none"> • サステナブルファイナンスの金融専門家 • インクルーシブ都市の設計者 • ビル一体型太陽光発電技術者 • 持続可能な製鉄の技術者
現在生まれつつある仕事	<ul style="list-style-type: none"> • マテリアルパスポート (環境フットプリント) 作成者 • モビリティ共有 (シェアリング自動車等) コーディネーター • 環境データアナリスト • 都市スマート農業システム経営者
将来の仕事	<ul style="list-style-type: none"> • 拡張現実技術を用いた自然教育の教育者 • グリーンキャリア雇用のコンサルタント • 潮力発電所の技術者 • 家電製品共有ネットワークの起業家・経営者

2.国内外の大学間連携による教育・研究の革新

- 大学間連携の必要性
 - 国内大学の教育・研究リソースの制約：**Network of Excellence**へ
 - 国際連携：**少子化に伴う国内市場縮小・労働力不足を見据え、国内学生の国際的環境での教育、海外から優れた学生（=将来の外国人高度人材）の惹き付け。**
- 例：欧州ではErasmus+の資金枠組みで、**European Universities Alliances**を展開。欧州内で560大学が参加した64のアライアンスを形成。
 - **教育の革新：チャレンジ・ベースド・ラーニング**（CBL：学生がさまざまな国や分野の学者、研究者、企業、都市、地域と協働して、大きな社会的課題に取り組むアプローチ）や**バーチャル／リビング・ラボなどの新しい教育・学習方法論を導入**。CBLに関する知識や実践をメンバー機関間で交換し、**教職員の能力開発**。
 - オンライン学習と短期国際移動による**ブレンデッド・モビリティの実施**。
 - 「欧州学位」の議論も。

出典：Craciun, D, Kaiser, F, Kottmann, A and Van der Meulen, B, 2023, *Research for CULT Committee –The European Universities Initiative, first lessons, main challenges and perspectives*, European Parliament, Policy Department for Structural and Cohesion Policies, Brussels
- 日本も日中韓連携やASEANとの連携を単発的には支援してきたが、欧州高等教育圏のような大きな流れを、多様性が高いアジアでいかに構築できるか。



European Universities Alliancesの参加大学



チャレンジ・ベースド・ラーニング
<https://www.challengebasedlearning.org/framework/>

3. 社会人の大学への還流：特に社会人博士学生への支援改善

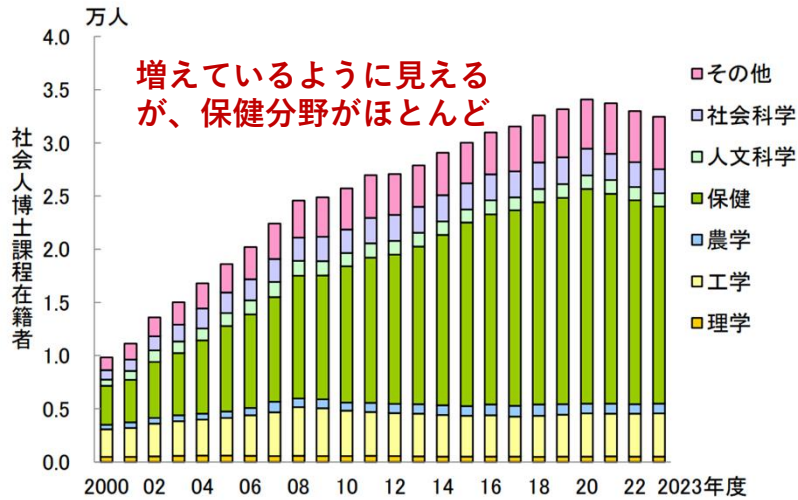
- 18歳人口減少や産業構造変化を踏まえ、**社会人を含めた高度人材の（再）育成**が不可欠
 - 修士からストレートの博士進学率低下。
 - 日本における産官学セクター間での人材流動の低さ。
- ストレート進学博士学生に対する経済支援は拡大（例：JST-SPRING、大学フェローシップ創設事業）。
 - ノンアカデミックキャリアへ向けたトランスファラブルスキル教育を支援。
 - しかし、ストレート進学学生はアカデミア志向が強いのも事実。
- **社会人が大学院へ就学することの支援が手薄。**
 - 経団連（2024）「博士人材と女性理工系人材の育成・活躍に向けた提言」
 - 「国際的な人材獲得競争が激化するなか、ビジネスモデルの変革や新規事業の創出に取り組むうえで、企業は、イノベーションを起こす高度専門人材の育成・獲得・活用に注力することが極めて重要」「ビジネスとアカデミアを行き来するキャリアを構築できる環境整備も不可欠」
 - 上記の経済支援は、社会人学生は基本的に対象外。
 - 例：文科省の**職業実践力育成プログラム（BP）** + 厚労省の**教育訓練給付金制度**
 - 修士課程や履修証明プログラムは、教育訓練給付金制度において給付金額が大きい「**専門実践教育訓練給付制度**」「**特定一般教育訓練給付制度**」指定が可能。
 - 博士課程は不可 = 「**専門実践教育訓練給付制度**」は2年間の教育までが対象。それ以外は「**一般教育訓練**」となり、3年の合計で上限10万円。

厚労省と協力して「**専門実践教育訓練給付制度**」を博士課程も対象とするなど、社会人の大学への還流への支援を拡大すべきでは。

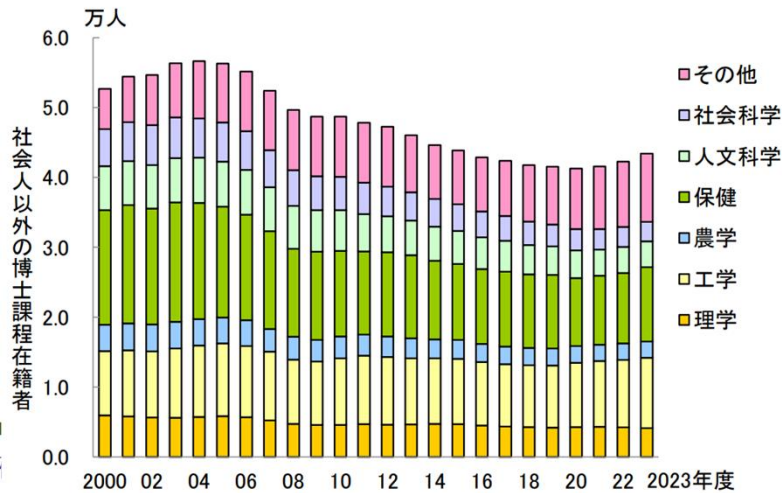
参考資料

社会人博士学生数

(A)社会人博士課程在籍者



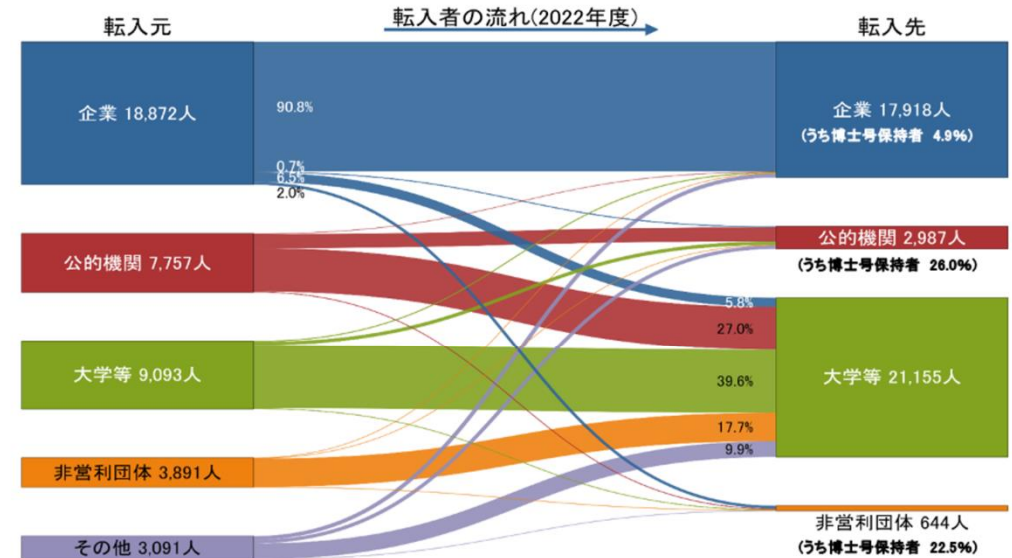
(B)社会人以外の博士課程在籍者



産官学の人材モビリティ

企業→大学、大学→企業は極めて少ない

【図表 2-1-16】部門間における転入研究者の流れ(2022年度)



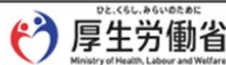
注：
 1) 「その他」とは、外国の組織から転入した者の他、自営業の者、無職の者(1年以上)を指す。
 2) 2022年度(2023年3月31日時点の研究者数を測定している)の各部門における研究者数(HC)は、企業:618,551人、公的機関:34,511人、大学等:342,478人、非営利団体:8,343人である。
 3) 四捨五入の関係上、合計が100%にならない場合がある。
 4) 大学等の転入者における博士号保持者の数値はない。
 資料：総務省、「科学技術研究調査報告」
 参照：表 2-1-16

出典：NISTEP『科学技術指標2024』

社会人博士学生への経済的支援の薄さ

厚労省の教育訓練給付金制度

教育訓練の種類と給付率	対象講座の例
専門実践教育訓練 最大で受講費用の80% [年間上限64万円] を受講者に支給 ※2024年9月までに開講する講座は最大で受講費用の70% (年間上限56万円) を支給	業務独占資格などの取得を目標とする講座 ・ 介護福祉士、看護師・准看護師、美容師、社会福祉士、歯科衛生士、保育士、調理師、精神保健福祉士、はり師 など デジタル関係の講座 ・ 第四次産業革命スキル習得講座 (経済産業大臣認定) ・ ITSSレベル3以上の情報通信技術関係資格の取得を目標とする講座 大学院・大学・短期大学・高等専門学校等の課程 ・ 専門職大学院の課程 (MBA、法科大学院、教職大学院、など) ・ 職業実践力育成プログラム (文部科学大臣認定) など 専門学校の課程 ・ 職業実践専門課程 (文部科学大臣認定) ・ キャリア形成促進プログラム (文部科学大臣認定)
特定一般教育訓練 最大で受講費用の50% [上限25万円] を受講者に支給 ※2024年9月までに開講する講座は受講費用の40% (上限20万円) を支給	業務独占資格などの取得を目標とする講座 ・ 介護支援専門員実務研修、介護職員初任者研修、特定行為研修、大型自動車第一種・第二種免許 など デジタル関係の講座 ・ ITSSレベル2の情報通信技術関係資格の取得を目標とする講座 大学等、専門学校の課程 ・ 短時間の職業実践力育成プログラム (文部科学大臣認定) ・ 短時間のキャリア形成促進プログラム (文部科学大臣認定)
一般教育訓練 受講費用の20% [上限10万円] を受講者に支給	資格の取得を目標とする講座 ・ 輸送・機械運転関係 (大型自動車、建設機械運転等)、介護福祉士実務者養成研修、介護職員初任者研修、税理士、社会保険労務士、Webクリエイター、CAD利用技術者試験、TOEIC、簿記検定、宅地建物取引士 など 大学院などの課程 ・ 修士・博士の学位などの取得を目標とする課程



LL0600808開若0

教育訓練を運営する施設の皆さまへ

専門実践教育訓練給付制度のご案内

1. 専門実践教育訓練給付制度とは

一定の要件を満たす方が、厚生労働大臣の指定する専門的・実践的な教育訓練 (専門実践教育訓練) を受講し、修了した場合に、本人が教育訓練施設に支払った訓練費用の一定割合を支給する制度です。

■ 給付の内容

- 教育訓練経費の**50% (上限年間40万円)**を6か月ごとに支給
- 資格取得等し、訓練修了日の翌日から1年以内に雇用保険の被保険者として雇用された方または当該資格取得等が訓練修了日の翌日から1年以内であって雇用保険の被保険者として雇用されている方には、教育訓練経費の**20% (上限年間16万円)**を追加支給
- 訓練前後で賃金が5%以上上昇した方 (※) には、教育訓練経費の**10% (上限年間8万円)**を追加支給 ※2024年10月1日以後に受講開始した方について適用。

■ 支給の対象となる方 (以下全ての要件を満たす方)

- 雇用保険の被保険者である方 (在職者) または被保険者であった方 (離職者) のうち、被保険者資格を喪失した日以降、受講開始日までに1年以内 (※妊娠、出産、育児、疾病等の理由により教育訓練給付の適用対象期間が延長された場合は最大20年以内) の方
- 受講開始日までの雇用保険の被保険者期間が3年以上 (初回の場合は2年以上) ある方
- 前回の教育訓練給付金受給日から受講開始日前までに3年以上経過している方

さらに、令和6年度末までの暫定措置として専門実践教育訓練を受講する45歳未満の離職者のうち一定の要件を満たす方は、教育訓練支援給付金制度の対象となり、訓練期間中の受講支援として、基本手当日額の**80%**を訓練受講中に2か月ごとに支給します。

2. 給付の対象となる講座 (専門実践教育訓練) の指定基準

給付対象講座となるためには、厚生労働大臣の指定を受ける必要があります。講座指定は **年2回 (4月1日・10月1日)** 行っており、指定の有効期間は **3年間**です。

次の①～⑥の類型のいずれかに該当する教育訓練のうち、類型ごとに設定される「教育訓練の期間」および「講座実績」等の要件を満たすものを、厚生労働大臣による指定の対象としています。

類型	教育訓練の期間	講座実績 (過去3か年度のいずれかの年度)
①業務独占資格又は名称独占資格に係るいづゆる養成施設の課程 例) 看護師、准看護師、介護福祉士、美容師、社会福祉士等	○原則、1年以上3年以内であり、かつ当該資格の取得に必要な最低期間	入講者の受検率80%以上 合格率が全国平均以上 就職・在職率 ^{※1} 80%以上
②専門学校の職業実践専門課程及びキャリア形成促進プログラム (CP) ^{※3} 例) 商業実務、衛生関係、工業関係等	○職業実践専門課程: 2年 ○キャリア形成促進プログラム ・専門課程: 1年以上2年未満 ・特別の課程 (履修証明プログラム): 120時間以上かつ2年未満	就職・在職率 ^{※1} 80%以上
③専門職大学院 例) 教職大学院、法科大学院、MBA等	○2年以内 (資格取得につながるものは、3年以内であり、かつ取得に必要な最低期間)	就職・在職率 ^{※1} 80%以上 ^{※2} 直近の認証評価 (機関別評価及び分野別評価) で適合相当 最新年度の入学定員に占める入学者の割合60%以上
④大学等の職業実践力育成プログラム (BP) ^{※3} 例) 自動車工学、会計マネジメント等	○正規の課程: 1年以上2年以内 ○特別の課程 (履修証明プログラム): 120時間以上かつ2年以内	就職・在職率 ^{※1} 80%以上 大学院における正規課程の場合は、上記に加え、最新年度の入学定員に占める入学者の割合60%以上

LL0600808開若02

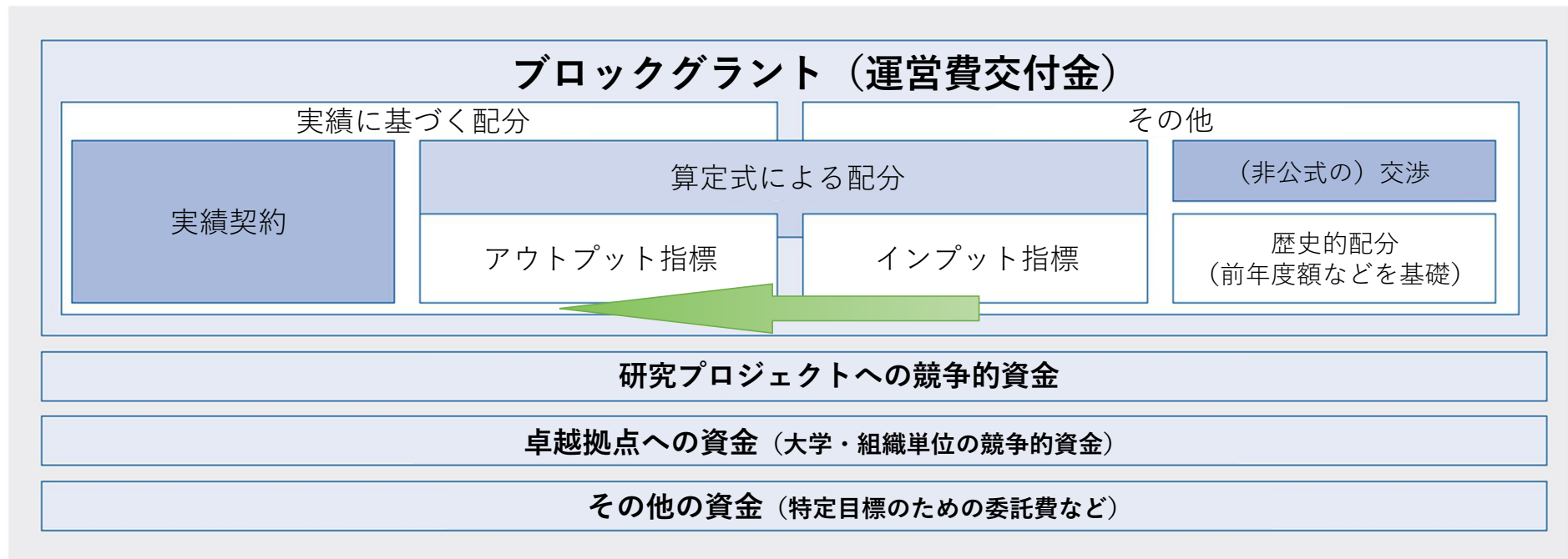
4. 内部質保証の実質化：大学の戦略・改革と結びついた内部質保証

- 第三巡目の認証評価＝「内部質保証」重視
- 現状
 - 認証評価を受審する直前に、学内で規定を策定
 - 大学改革支援・学位授与機構の認証評価を令和4・5年度に受審した20大学のうち、受審年・前年に規定を策定したのは18大学。
 - 多くの大学で規定の中身が、評価基準を複写。
 - 認証評価や質保証に対する大学の関心が低下。
- **内部質保証の能力にあわせた仕組みの必要**
 - 「改善に真剣に取り組む大学と改善の努力が不十分な大学とに二極化している」（ブランドデザイン答申）
 - 大学設置基準や「教学マネジメント指針」への理解が不十分な大学は、厳格に評価を実施。
 - 最低限の内部質保証が整備されている大学は、**大学の戦略・大学改革との連結**を。
 - 先進的な教育プログラムの新設・改変への期待（学位に変更の無い届出によるプログラムの改編、部局横断的教育プログラム、海外大学と連携した教育、大学外と連携した教育など）
 - 教育改革を促す外部資金において、**新規プログラムの内部質保証を要求**することで、改革と一体化を。

5.高等教育の政策課題への実績（アウトカム）に応じた、安定した／予見性ある財政支援

- 大学の「機能拡張」の中で、公的支援の拡大が必要。
 - 高等教育の政策課題に応じた、**契約や実績に基づく追加配分**
 - ▶ 例えば、社会人博士学生、理系女子学生、国際的に資金調達できるスタートアップの輩出、大学間教育連携、地域との連携、etc.
 - ▶ 企業等の民間資金獲得額に応じたマッチングファンド型の支援も要検討
 - 資金配分モデルの原則は「**シンプルで、透明で、安定的で、多様性を許容すること**」（EUA 2018）

欧州における大学への公的資金の配分メカニズム



例：英国での教育費の内訳と算定

分野ごとの単価を決めるためにフルエコノミックコストリングTRAC(T)が使われる。

原則、教育費用がかかり、授業料では十分まかなえない活動を実績で支援。

高コスト分野の学生への教育費 (Main teaching allocation for students in high-cost subjects)	£652 million	以下のかけ算で算定 <ul style="list-style-type: none"> 分野別プライスグループごとの単価（全大学共通） 学生FTE数 予算総額に基づく一律係数（1.065 in 2017-8）
政策課題を踏まえた配分（Targeted allocations） 例： <ul style="list-style-type: none"> 中退傾向が比較的高い属性（年齢、社会的に恵まれない層等）のフルタイムおよびパートタイム学生の支援 障害のある学生の支援 修士学生（postgraduate taught）支援 標準より長い修了年限のプログラムの支援 ロンドンの学生の支援 エラスムス+および海外学修プログラムの支援 極めて高コスト理系分野の支援 特定専門分野機関の支援 シニア実務家教員の給与支援 	£608 million	各要素ごとに、算定式を決定。
恵まれない層の若い学生の高等教育への入学促進プログラム National collaborative outreach programme	£60 million	
合計	£1,320 million	

例：オランダにおける契約配分：「質の契約」

- オランダでは2015年より学生ローン制度を導入。多くの学生が利用していた無返済奨学金を要返済の奨学金に変更。それによって浮いた公的資金を「advances of study funds」として、**教育の質向上に関する契約による配分**。そのうちの1割は国のプロジェクトにあてられ、9割を「quality agreements」（質の契約）に基づいて大学に配分（quality funding：質の資金配分）。
- 教育文化科学省は、2018年に大学セクターと「Higher Education Quality Agreements (2019 – 2024)」を結び、以下の**6つの領域を教育の質改善の領域として設定**。大学は、この**6領域に関して計画をつくる**。
 - 1)小規模教育（教員数増加など） More intensive and small-scale education
 - 2)個別学生指導 More and better tutoring
 - 3)学修成果・支援 Educational achievement
 - 4)教育の多様化 Differentiation of education
 - 5)教育施設 Appropriate and good educational facilities
 - 6)スタッフディベロップメント Further staff development
- 各大学は6領域全てに対して「質の資金」を使った活動をする必要は必ずしも無い。どの領域を選び、どの領域を選ばなかったか理由を付す。
- 各大学は、6領域に関して、①その活動目的、②資金等の使用計画や計画実現のための組織やプロセス、③計画策定における学内のステークホルダーの関与状況、学内外のステークホルダーの支援状況、を含む計画を記載する。
- 大学評価機関であるNVAOが計画の事前評価（採択の評価）、実施状況の評価を行う。

例：フィンランド core funding model(2017年～。2021年より一部変更予定)

出典 (Finland Ministry of Education and Culture ウェブサイト)

交付金全体 (約16億ユーロ) を以下の指標における各大学の国内占有率にて配分。

