

産学協働による地球環境問題に対する国際的な取り組み

—— 環境リーダー育成事業の成果とそこからの発展 ——

東京農工大学 副学長

イノベーション推進機構 機構長
リーディングプログラム コーディネーター

千葉一裕

東京農工大学の使命と学長ビジョン

第3期中期目標:ビジョン「**世界が認知する研究大学へ**」 (平成28~33年度)

学長
ビジョン

大学改革・研究力強化方針 ~MORE TUAT 150~

世界に向けて日本を牽引する大学としての役割を果たす

- ◆日本の産業界を国際社会に向けて牽引
- ◆世界と競える先端研究力の強化
- ◆国際社会との対話力を持った教育研究の推進
- ◆高度なイノベーションリーダーの養成



大学等産学官連携自立化促進事業
(平成22年度~)

産学官連携戦略展開事業
(平成20年度)

国際的産学官連携体制整備事業
(平成19年度)

スーパー産学官連携本部整備事業
(平成17年度~平成19年度)

産学協働による人材養成機能の強化

ミッションの再定義

国際社会で指導的な役割を担う高度な専門職業人、高い研究能力を有する先導的な人材の育成及び、我が国の産業を支える実践的な研究等の取り組みの一層の推進によるイノベーションの創出

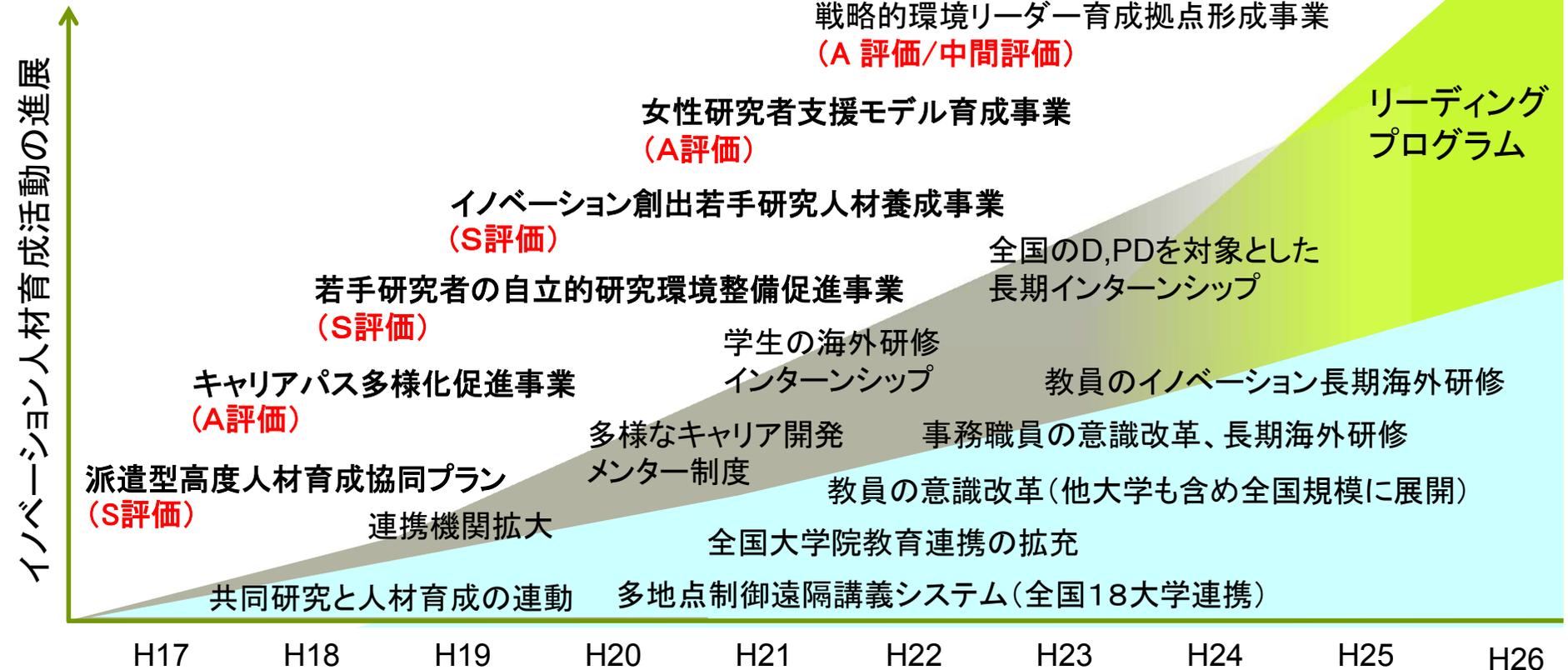
大学の世界展開力強化事業

頭脳循環若手研究者
海外派遣プログラム

国立大学の機能強化を推進する改革構想

(世界水準の教育研究活動を飛躍的に充実させる大学)

実践型研究リーダー育成事業
(S評価/中間評価)



戦略的環境リーダー育成拠点形成事業
現場立脚型環境リーダー育成拠点形成



現場環境センス:現場のニーズや実態を的確に把握し、地域住民の目線に立って、現場に則した実行可能な環境対策を提案できる人材

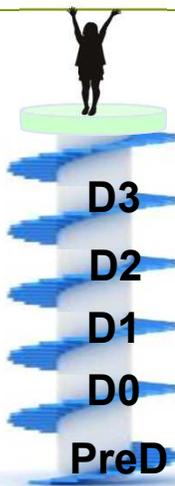


俯瞰的な視野:一つの現場を越えて効果的な政策を提言できる人材

博士課程教育リーディングプログラム
グリーン・クリーン食料生産を支える実践科学リーディング大学院の創設

「環境・食料・エネルギー」に関する
地球規模の究極的な課題に挑戦

事業開発・起業の力
イノベーション推進のスキル
国際社会との対話力
人としての基盤力



石油エネルギーへの依存度を低減した
食料生産

博士課程修了までに全員企業等に就職
実践的な先端研究推進力
第一線級の世界的組織連携
学びの動機づけ

戦略的環境リーダー育成拠点形成事業 現場立脚型環境リーダー育成拠点形成

育成人数 目標を上回る人数(実績101名／予定80名)を育成。

拠点形成 国内各機関、海外拠点大学(ガーナ大学、マレーシア・プトラ大学、タイ・カセサート大学、ベトナム・カントー大学、中国環境科学研究院)を中心に、多機関との“車座的ネットワーク”を強化。

育成対象者の活躍状況

大学・研究所等

- ◆ 残留農薬研究所
- ◆ インドネシア・ランポン大学
- ◆ タイ・カセサート大学農学部
- ◆ ベトナム・ベトナム林業大学
- ◆ カンボジア・プノンペン王立大
- ◆ カンボジア・農業開発研究所
- ◆ 中国環境科学研究院
- ◆ 学振特別研究員
- ◆ 本学博士課程

など、修了生 **41** 名中 **21** 名

民間企業等

- ◆ 三菱重工
- ◆ クボタ
- ◆ 三井物産
- ◆ 日本たばこ産業
- ◆ 日揮
- ◆ 千代田化工建設
- ◆ アサヒビール株式会社
- ◆ IHIプラントセクター

など、**10** 名

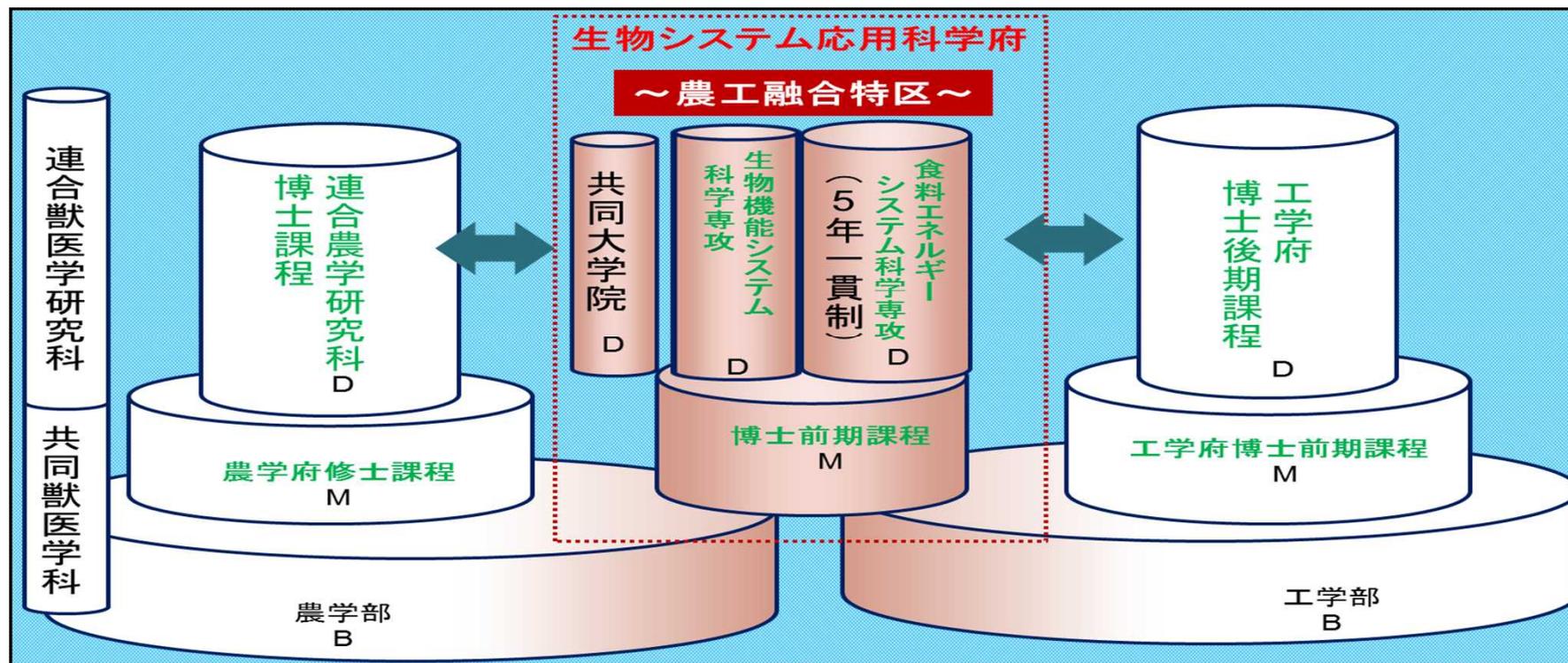
省庁等

- ◆ 環境省
- ◆ 農林水産省
- ◆ 福島県庁
- ◆ 横浜市役所
- ◆ ミャンマー農業灌漑省
- ◆ 国際協力機構(JICA)

など、**6** 名

実施計画 環境・エネルギーのリーダー養成のための今後の展開

現場立脚型環境リーダー育成プログラム
を大学独自予算で2年間継続

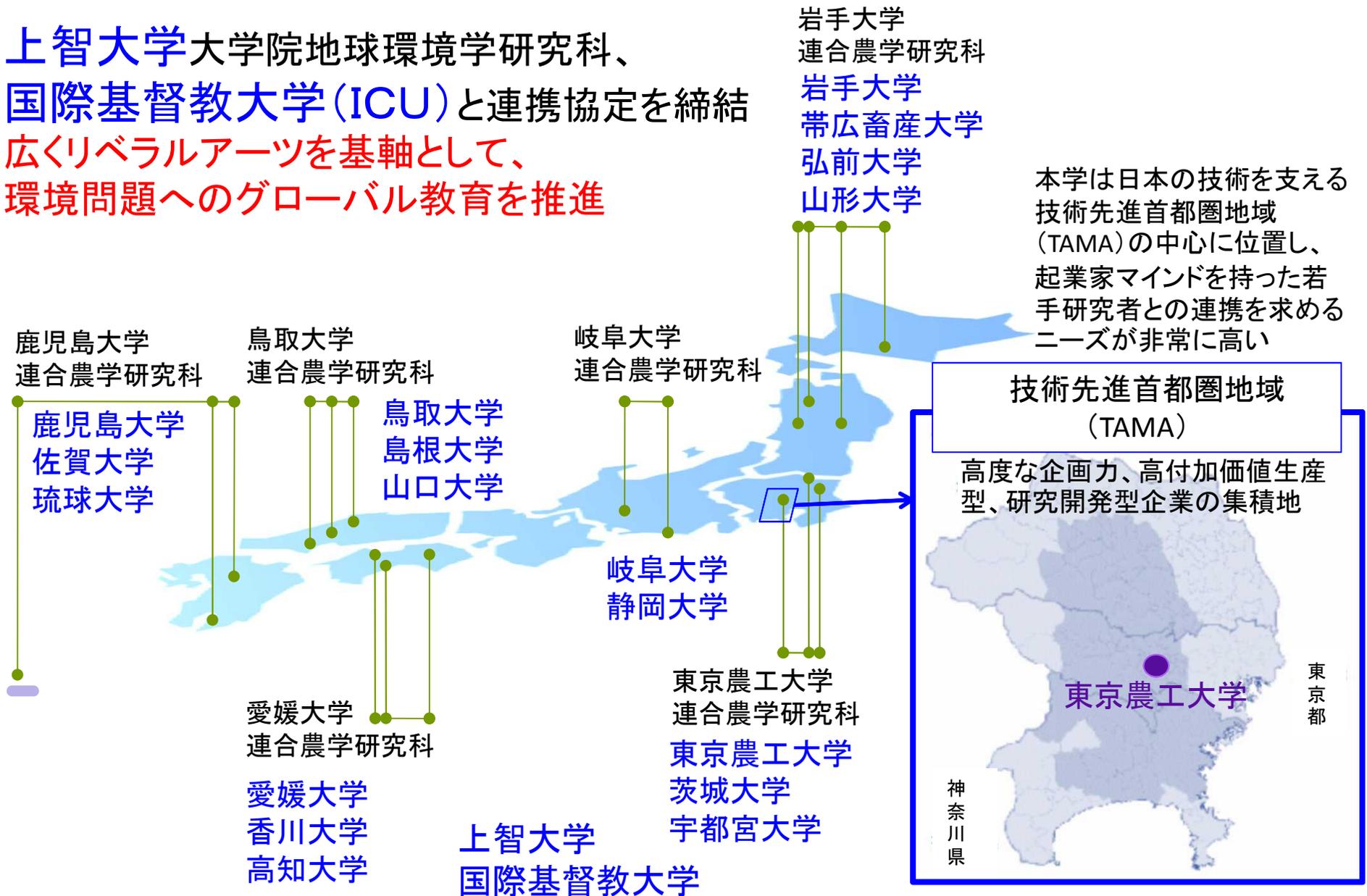


平成27年度に生物システム応用科学府
を「農工融合特区」として改組し、環境・エネルギー
分野で活躍する人材を養成

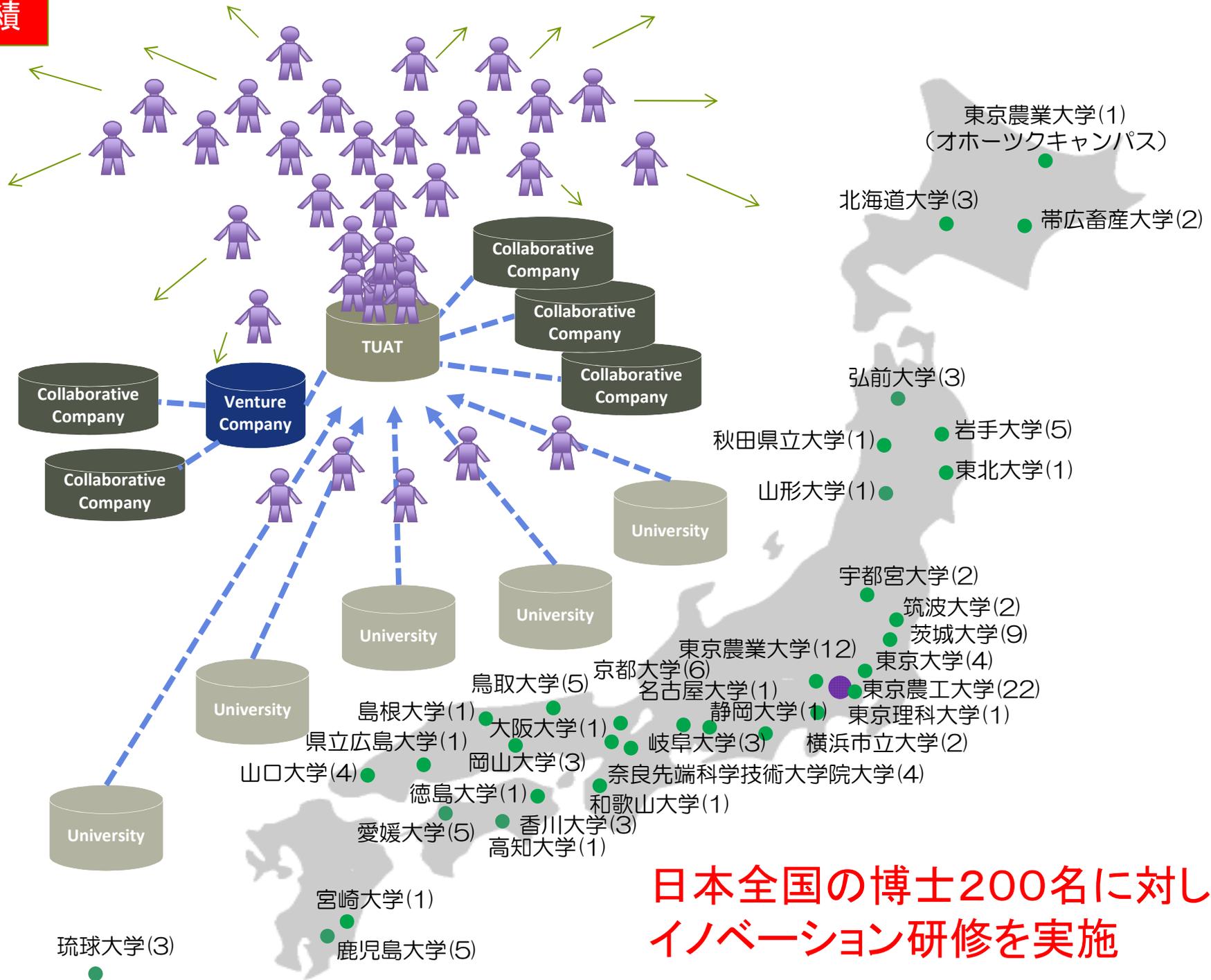


1985年～日本全国の大学院教育連携を推進 イノベーション推進に関する教育機会を共有

上智大学大学院地球環境学研究科、
国際基督教大学(ICU)と連携協定を締結
広くリベラルアーツを基軸として、
環境問題へのグローバル教育を推進



実績



日本全国の博士200名に対し
イノベーション研修を実施

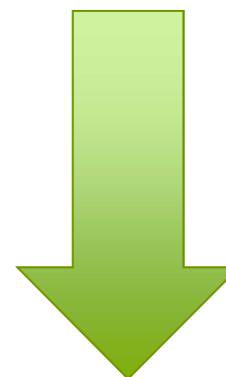
実践的なイノベーションリーダー養成活動 自治体等との協働による人材養成

自治体職員との合同ワークショップ

横浜市栄区、JICA、FAO、民間企業の連携により、ワークショップ形式
イノベーションを社会で実現する実践型イノベーションリーダー養成研修プログラムを実施



横浜市栄区長による講演



継続的
プロジェクトに発展

継続的な政策提言プロジェクト

H26年度には栄区が自治体として
プロジェクト支援予算も措置

横浜市栄区 区政推進課と連携し、環境問題、少子化問題等の政策に関する
継続的な政策提言プロジェクトを実施中

大学院生と栄区 区政推進課が定期的に打ち合わせ
現地訪問等も実施し、政策提言・プロジェクト立ち上げ

実践的なイノベーションリーダー養成活動

世界のイノベーション2大拠点(SRI/スタンフォード・シュタインバイス大学)と正式連携
シリコンバレーやヨーロッパ各地におけるベンチャー、事業展開力を実践的に修得
イノベーションを実現するための基本原則を修得し、日常の業務、研究に活かす
組織を活性化する力、チームの力を引き出すリーダーシップを養う

学生・教職員対象のリーダー研修

SRI Internationalと包括連携協定締結。
スタンフォード大学ビジネススクール等で
イノベーション研修を継続的に実施。



若手外国人企業職員との合同研修

ドイツ・シュタインバイス大学と連携協定締結。
ドイツ企業から70名以上の研修生を受入れ、
実践的な事業化開発研修を継続的に実施。

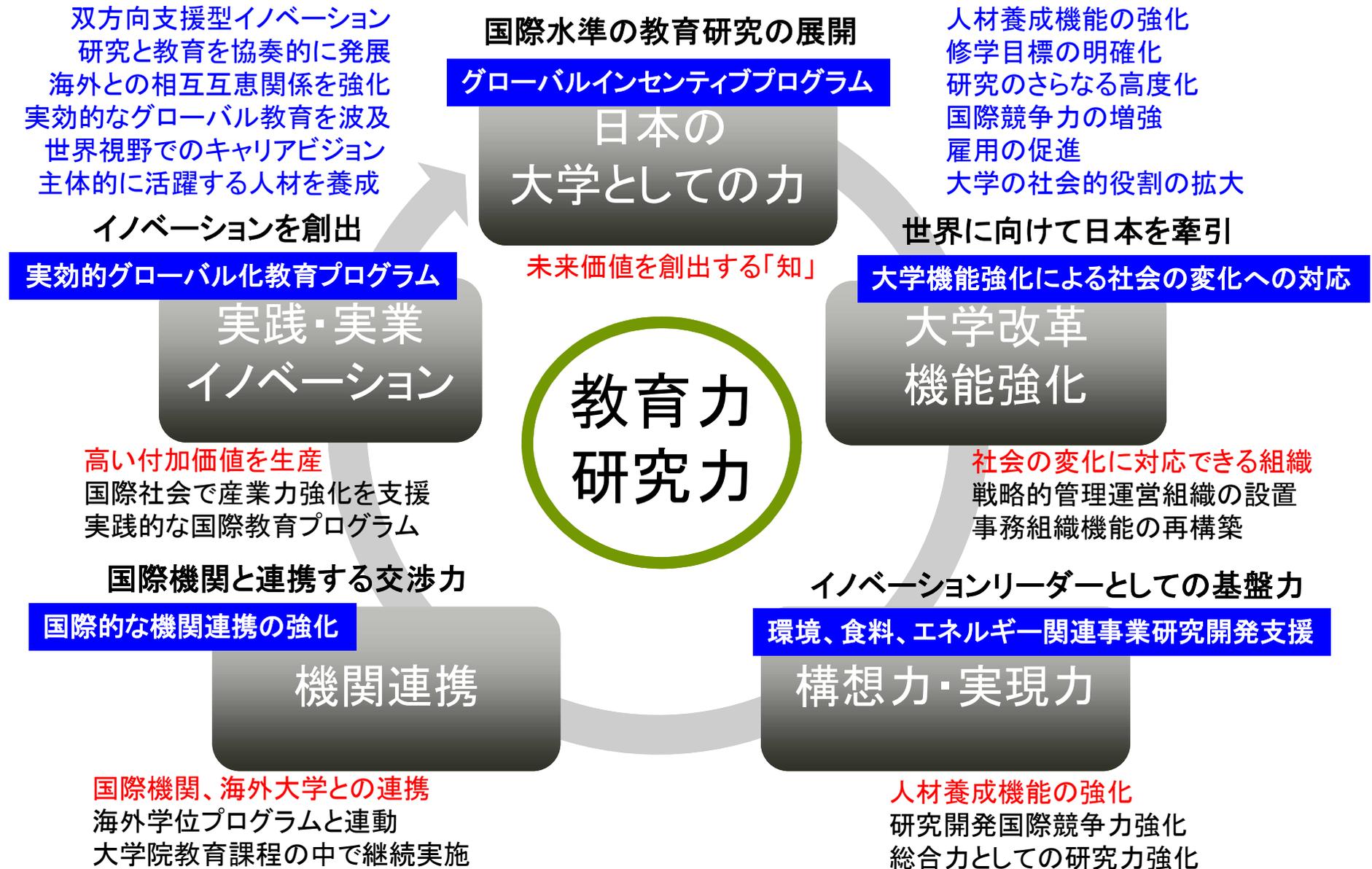


国連機関研修

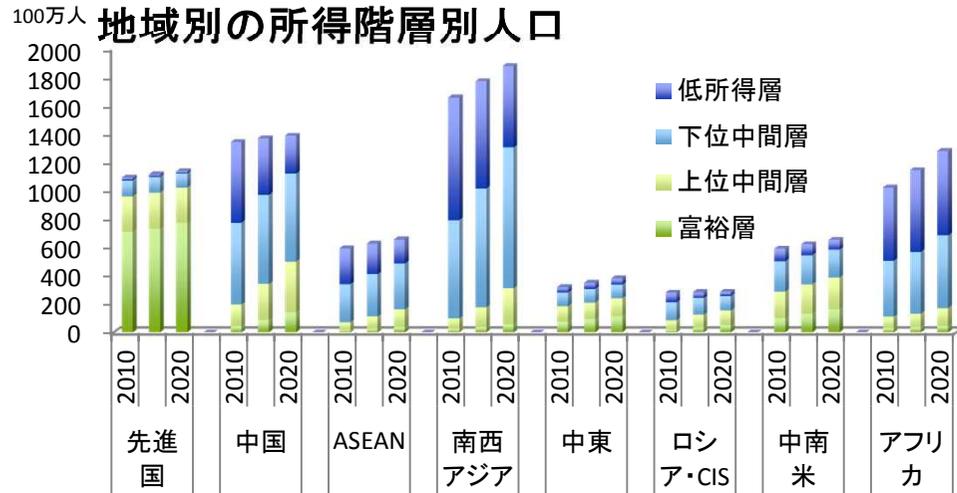


国際連合食糧農業機関(FAO)と日本で初めて包括連携締結

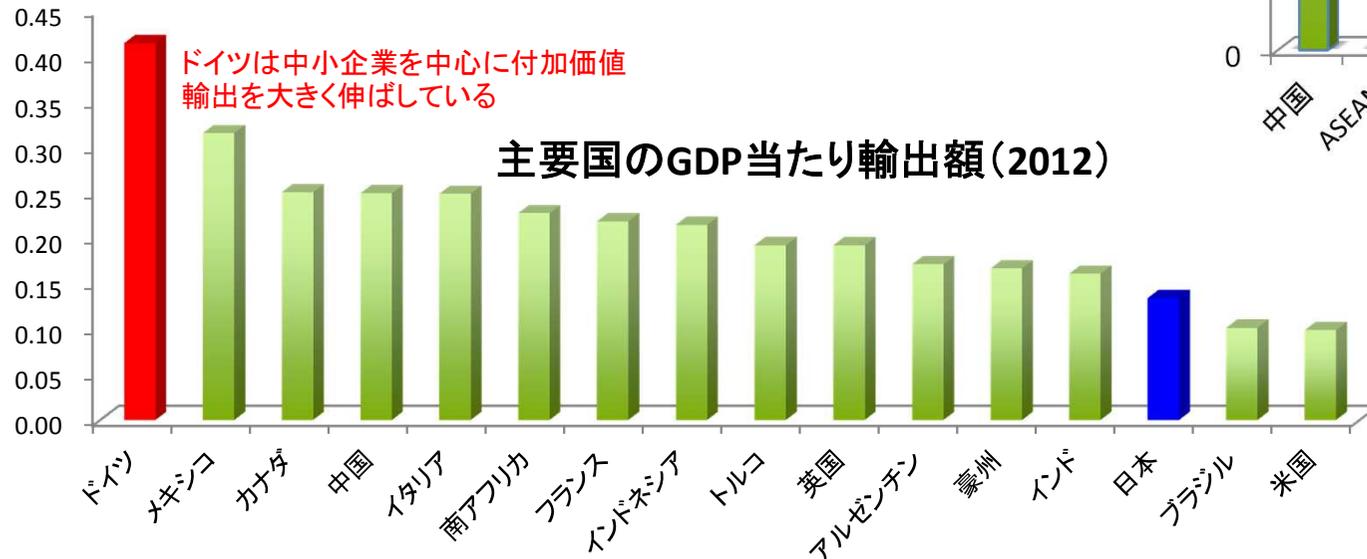
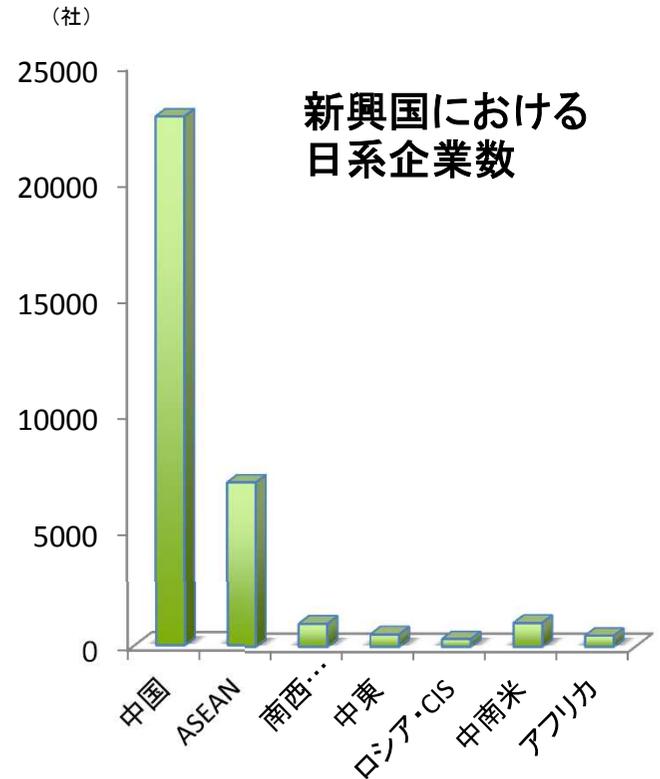
本学ミッションの再定義に基づく大学の機能強化に向けて



日本の科学技術に基づく海外機関との相互協力関係の拡大が必須 環境問題に取り組む「高い付加価値の生産」に対する大学の役割が重要となる



備考: 世帯可処分所得別の家計人口。各所得層の家計比率×人口で算出。
2015年、2020年の各所得階層の家計比率はEuromonitor推計。資料: Euromonitor International 2013、UN「World Population Prospects: The 2010 Revision」から作成。



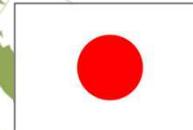
備考: G20の名目GDP当たり輸出額。但し、産油国であるサウジアラビアは、極端に大きな数値となってしまうため除外。

資料: WTO統計、IMF統計から作成。

グローバルインセンティブプログラム

アジア新興国における環境・食料・エネルギー開発を基軸に実業展開を支援

英語研修合同合宿ー海外留学プログラム
課題提案型ワークショップ
研究者キャリアへのモチベーション
大学カリキュラムへの導入



食料生産技術開発
海洋生物資源開発
エネルギー効率化システム開発



トルコ共和国
アンカラ大学



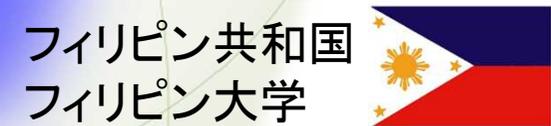
サウジアラビア王国
キングアブドラ科学技術大学



台湾
国立交通大学



インド政府機関
日本企業現地工場



フィリピン共和国
フィリピン大学



タイ王国
モンクット王トンブリー工科大学
マレーシア工科大学



インドネシア共和国
バンドン工科大学

環境、食料、エネルギー関連事業研究開発支援

(人材養成機能を強化し大学重点分野のニーズ創出型研究開発を推進)

アジア新興国新市場

新興国のニーズと未来価値の探求

新興国のインフラ整備と活用

イノベーションの推進



バナメイエビ養殖



カラギーナン養殖

農学系基盤技術・先端科学
 食料生産
 環境科学
 生命科学
 森林科学
 地域連携

工学系基盤技術・先端科学
 生命工学
 電気工学
 情報工学
 機械工学
 応用化学

Tokyo University of Agriculture and Technology
東京農工大学 TAT



水資源管理



植物工場

外国人教員、学生招聘
 教職員のチャレンジ支援
 外部資金連動スキーム

双方向支援型イノベーション実践プログラム

- ・バリュー・サプライチェーンに基づく複数企業での研修
- ・課題解決型ワークショップ
- ・大学院カリキュラムへの導入
- ・グローバルインセンティブプログラム

英語環境での就労体験
 国際機関インターン
 博士人材の就業促進

有力企業との連携
 企画開発力を持つ製品開発型
 および基盤技術型中小企業等

国際機関 (FAO, WFP, 世界銀行等)
 地方行政機関、公的機関
 企業経営者、専門家ネットワーク

実施計画

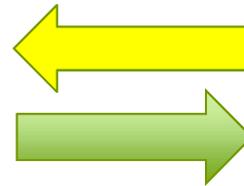
東京農工大学・日本企業・サウジアラビアKAUST大学による 連携事業開発スキーム



バリューチェーン、サプライチェーン解析
現地条件に適合した植物工場技術開発

サウジアラビア市場

Tokyo University of Agriculture and Technology
東京農工大学 TAT



KAUST(大学)

King Abdullah University of
Science and Technology

日本企業



三井住友銀行

サウジアラビアにおける事業展開支援
サウジアラビア王室、政府関連機関、大学との折衝
現地派遣
企業職員との合同研修

“Team TUAT” サウジアラビアにおけるレタス工場 事業化に関する提案で最優秀賞



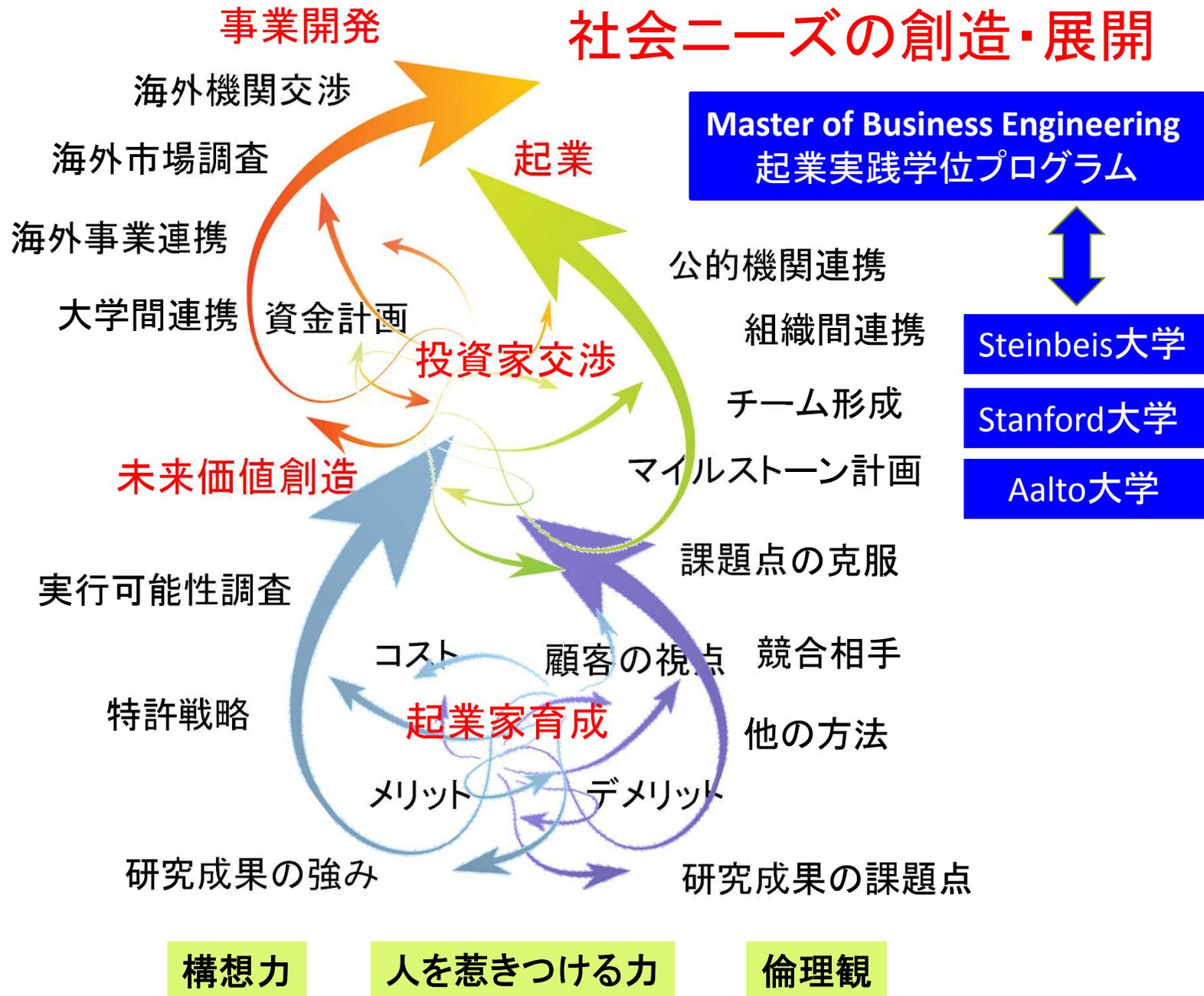
サウジアラビア政府
現地流通業界と連携



日本の大手銀行による包括的支援
シリコンバレー投資家支援

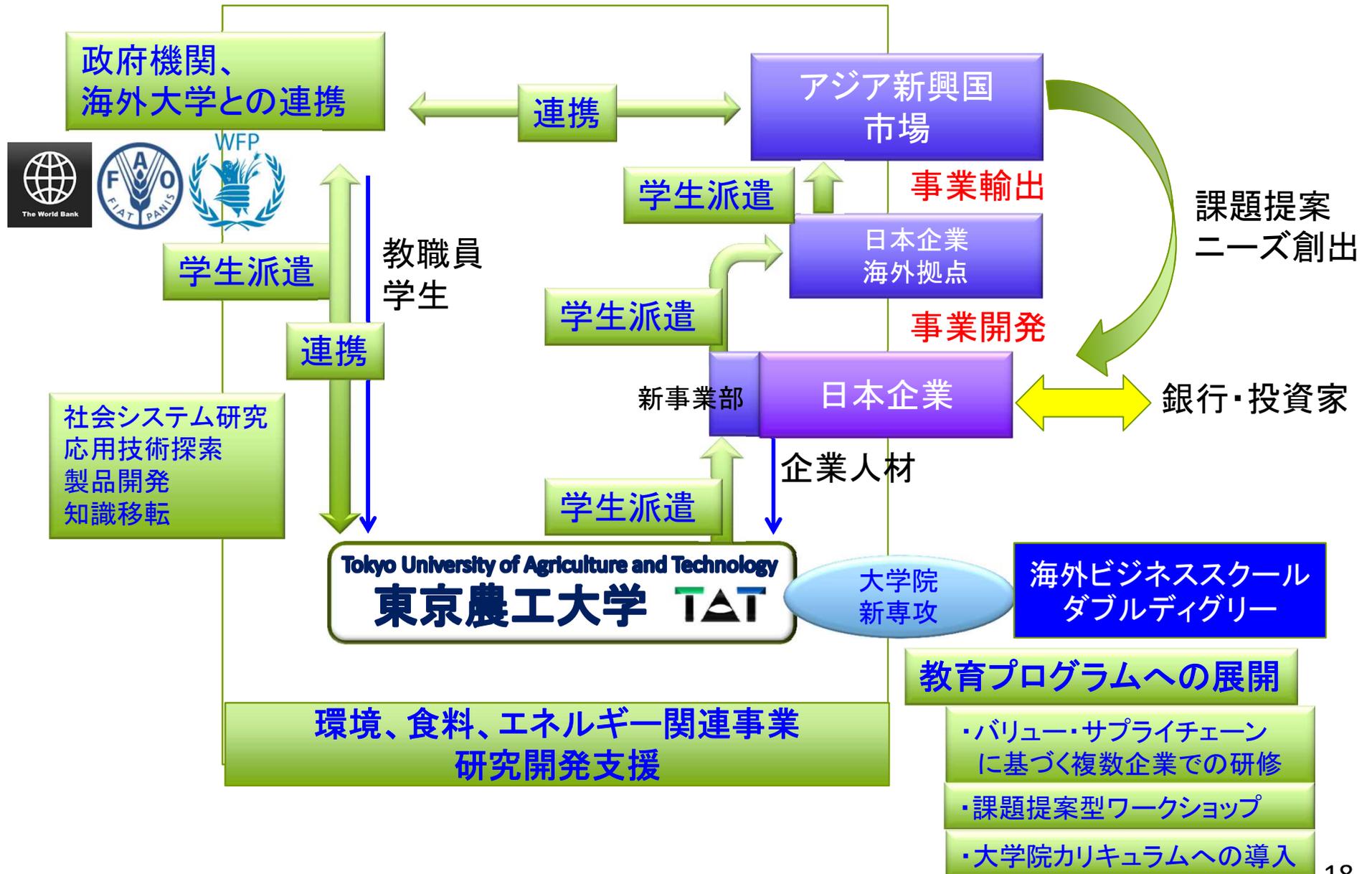
レタス植物工場拡大を推進する
日本の産業界と連携

サウジアラビアで日本ブランドのレタスを植物工場生産
太陽エネルギー、水資源利用を効率化し、砂漠を食料の生産拠点に

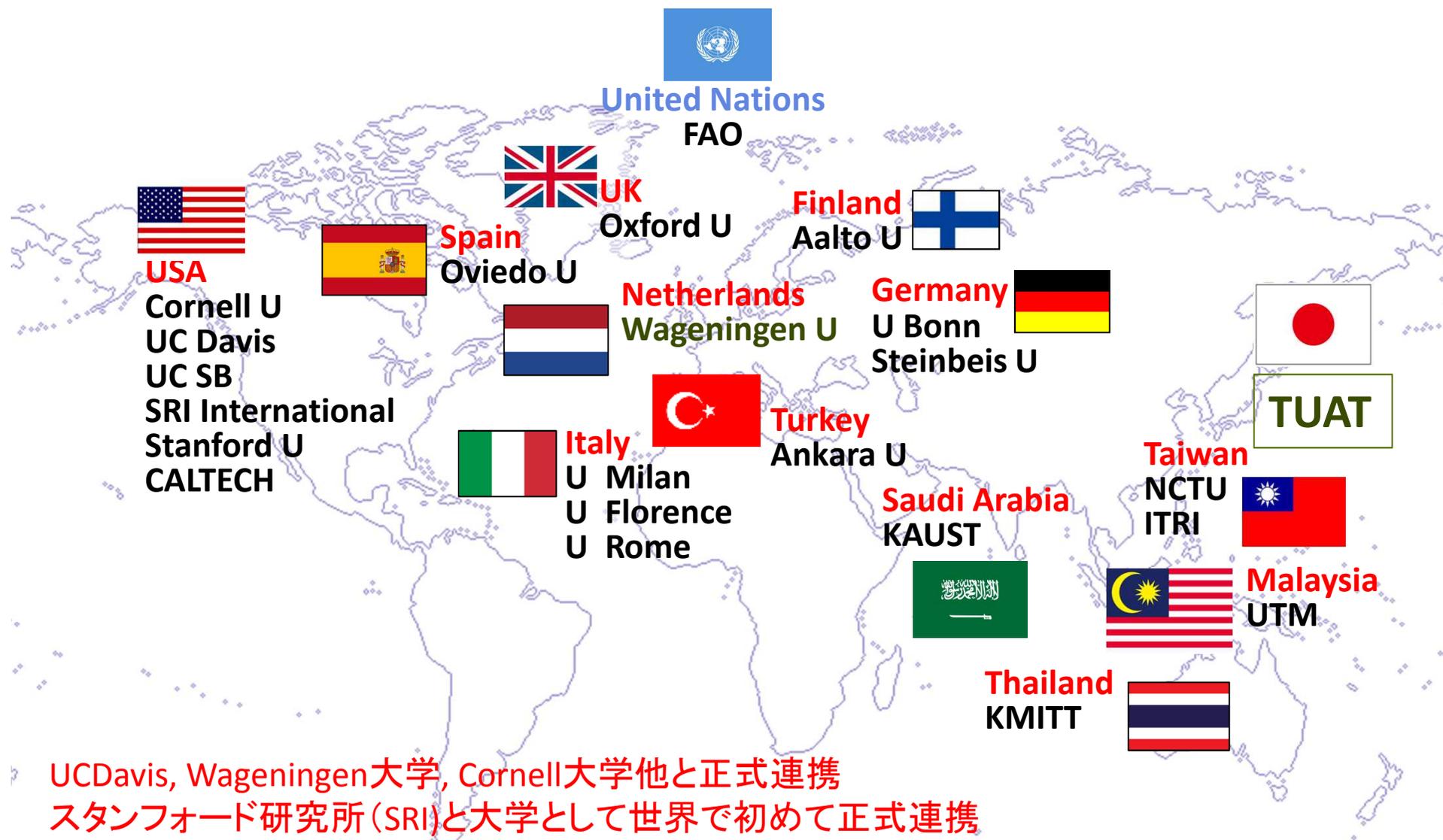


実効的グローバル化教育プログラム

(学生のグローバルマインド、実践力の醸成と高い付加価値生産)



環境、食料、エネルギー問題に対する イノベーションリーダー養成のネットワーク



UCDavis, Wageningen大学, Cornell大学他と正式連携
スタンフォード研究所 (SRI)と大学として世界で初めて正式連携
FAO, WFP等の国際機関とも連携

環境リーダーのキャリアパス(例)

