



Tokyo Tech

国立大学イノベーション
創出環境強化事業
(令和元年度採択)
フォローアップ調書

法人名：東京工業大学
令和2年8月

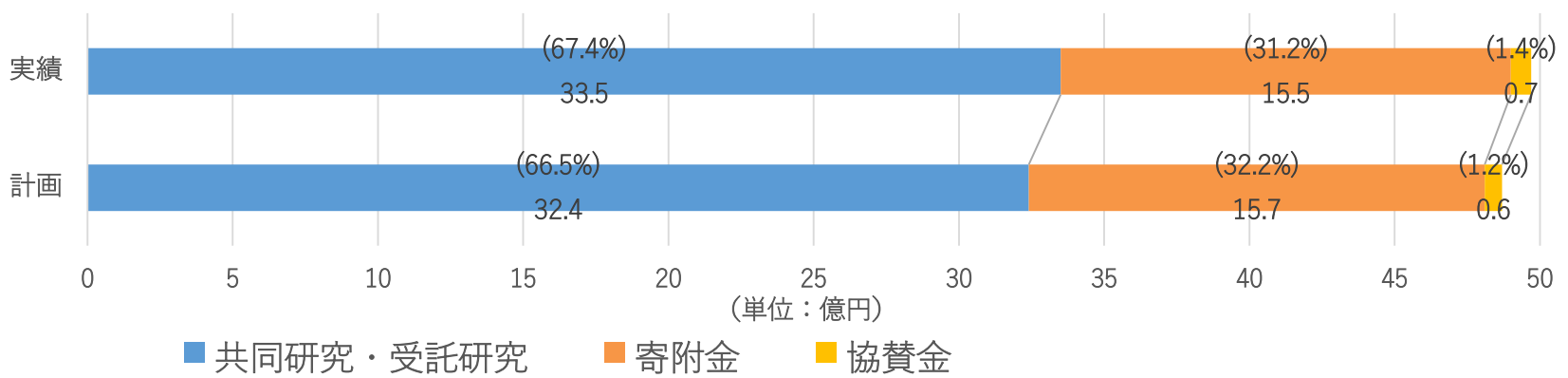
目次：

1. 民間資金獲得
2. 取組
3. 交付金の活用
4. 大学収入の推移
5. その他

1. 民間資金獲得

項目		計画 (単位：億円)	実績 (単位：億円)	備考
民間資金獲得状況 (全体)		48.7	49.7	
共同研究・受託研究 (取組①～取組③)	総額	32.4	33.5	
	総額のうち間接経費	7.2	7.3	
	総額のうち 戦略的産学連携経費	0.3	0.3	
寄附等	取組④寄附金※	<u>15.7</u>	<u>15.5</u>	
	取組⑤協賛金	0.6	0.7	

令和元年度 経営基盤強化のための民間資金獲得実績



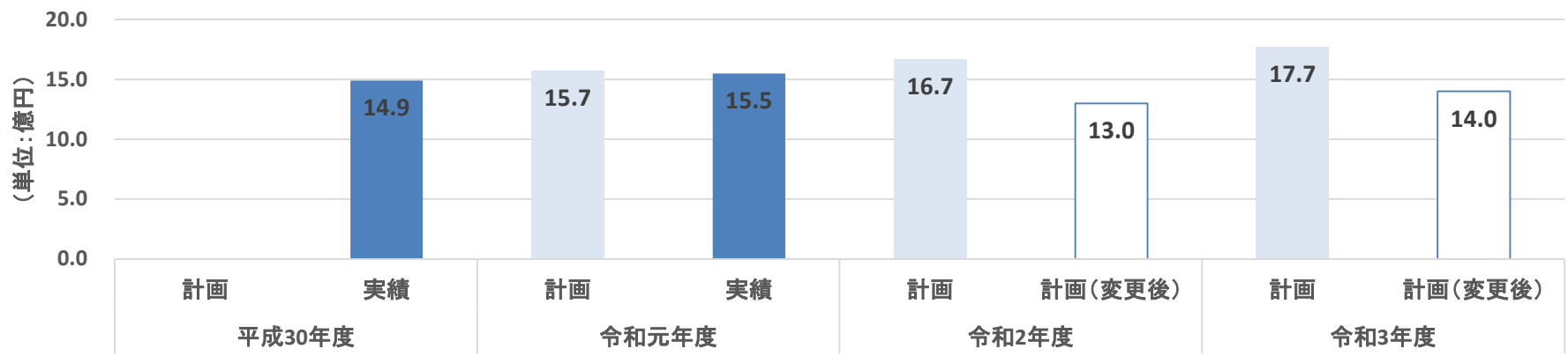
1. 民間資金獲得

(取組④寄附金) について

項目		計画 (単位：億円)	実績 (単位：億円)
民間資金獲得状況 (全体)		48.7	49.7
共同研究・受託研究 (取組①～取組③)	総額	32.4	33.5
	総額のうち間接経費	7.2	7.3
	総額のうち 戦略的産学連携経費	0.3	0.3
寄附等	取組④寄附金※	15.7	15.5
	取組⑤協賛金	0.6	0.7

寄附金

令和元年度は、おおむね計画どおりの進捗となった。
 COVID-19の影響により、企業への訪問による募金活動が実施できないこと、個人寄附者への直接のコンタクトも制限されることから、令和2年度以降については寄附金獲得が困難と予想されるため、下記のような下方修正を行う。
 獲得のための活動が制限される中ではあるが、新たな産学連携寄附プログラム等の導入により、寄附獲得を推進する。

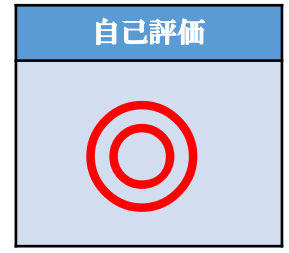


2. 取組

項目	自己評価	内容
全体	◎	令和元年度は当初の計画を上回る実績をあげた取組が多く、全体としては計画以上に進捗していると判断
取組① オープンイノベーション機構と 研究・産学連携本部の連携 (組織対組織の大型共同研究の実現)	◎	大型の共同研究契約の獲得等により、当初の計画を上回る実績をあげた
取組② 協働研究拠点制度の導入 (企業流の研究マネジメントの実現)	◎	令和元年度に3件の協働研究拠点の設置を行い研究を開始、さらに令和2年度からも新規3拠点の設置を実現
取組③ 戦略的産学連携経費の導入 (間接経費相当額を直接経費の30% →40%以上へ)	◎	協働研究拠点を設置した一部の企業は、間接経費相当額43%を実現 新しい共同事業の仕組みを構築
取組④ 寄附金獲得体制の強化	○	おおむね計画どおりの民間資金を獲得したが、コロナ渦の影響により来年度以降の計画を変更
取組⑤ 卓越大学院プログラムにおいて企業の参画を可能とする「協賛金」等制度の導入	◎	卓越大学院プログラム以外の事業の立ち上げにより当初の契約を上回る実績をあげた
取組⑥ 産学連携における新たな会員制度の構築	○	新たな「東工大メンバーシップ」制度を構築
取組⑦ 知財戦略 (知的財産の確保への投資と ベンチャーの活用)	◎	新株予約権の獲得や、計画を上回る「東工大発ベンチャー」の称号を付与

2. 取組

【取組①】 オープンイノベーション機構と
 研究・産学連携本部の連携
 : 組織対組織の大型共同研究の実現



令和元年度は、オープンイノベーション機構の整備事業に採択され、本格的な活動を開始したことにより、以下のような大型の共同研究を実現し、**計画を上回る実績をあげることが出来た。**

民間との共同研究・受託研究目標		令和元年 計画	令和元年 実績	令和2年 計画	令和3年 計画	平成30年 実績
規模	タイプ					
200万円	個別共同研究	650件	666件	677件	679件	639件
	O I 機構マネジメント	—	3件	—	—	—
1千万～3千万円	研産本部	41件	45件	43件	43件	41件
	O I 機構型	3件	5件	6件	10件	—
3千万～5千万円	研産本部	11件	14件	13件	13件	11件
	O I 機構型	3件	1件	4件	5件	—
5千万～	研産本部	3件	7件	3件	3件	5件
	O I 機構型	2件	2件	2件	—	—
1億円	O I 機構型	—	—	—	3件	—
共同研究費 目標		29.6億円	31.2億円	32.4億円	35.3億円	26.4億円
受託研究費 目標		2.8億円	2.3億円	3.1億円	3.3億円	2.8億円
総計		32.4億円	33.5億円	35.5億円	38.6億円	29.2億円

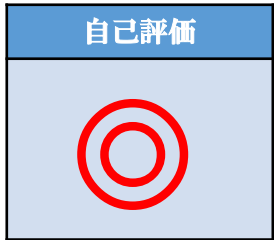
協働研究拠点
 【令和元年】
 3件設置
 ・株式会社小松製作所
 ・aiwell株式会社
 ・AGC株式会社
 【令和2年】 新規3件設置

共同研究講座
 【令和元年】 20講座
 新規4件開設
 ・LG Japan Lab株式会社
 ×JXTGエネルギー株式会社
 ・株式会社リコー
 ・ソニー株式会社
 ・東海旅客鉄道株式会社
 【令和2年】 新規4件開設

令和2年度は、COVID-19の影響も想定されるが、アドバンスメントオフィスの活動により、学長等によるトップセールスを実現し、計画どおりの獲得を目指す。

2. 取組

【取組②】 協働研究拠点制度の導入 ：企業流の研究マネジメントの実現



企業の個別ニーズをとらえたオープンイノベーション機構によるきめ細やかなマネジメントにより組織対組織の共同研究を実施する「協働研究拠点」を設置。それぞれの拠点内に新研究テーマを企画する「研究企画室」を配置し、持続的な連携の場を提供する。

- ◆ 令和元年度には下記の3拠点が活動を開始
- ◆ O I 機構の国際シンポジウムに登壇し、協働研究拠点におけるそれぞれの特徴を紹介

【株式会社小松製作所】 社外研究拠点というニーズ➡「研究スペースの提供」
 【AGC株式会社】 新たな研究テーマ探索というニーズ➡「学内研究公募を実施」
 【aiwell株式会社】 本学の高度な研究開発というニーズ➡「信用力の提供」



○ I 機構シンポジウム パネルディスカッションの様子➡
 -オープンイノベーションに対する企業経営者の期待-

- ◆ 更に令和2年度開始の新規3件の拠点設置が実現する等、O I 機構が本格的な研究マネジメントを実施した。

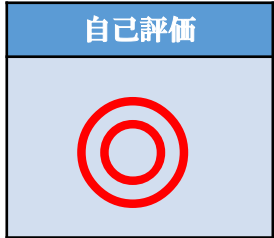
【株式会社デンソー】 幅広い分野のニーズ➡「領域横断型の研究体制」
 【出光興産株式会社】 基礎から応用の研究ニーズ➡「バリューチェーンの研究体制」
 【東京電力ホールディングス株式会社】
 廃炉技術：フロンティア & 公益的な研究テーマ➡「社会貢献度の高い研究の提供」



令和2年度からは、オープンファシリティセンターの活用や、ベンチャー企業による拠点化も視野に入れ、更に積極的な活動を展開する。

2. 取組

【取組③】 戦略的産学連携経費の導入：
 間接経費相当額を直接経費の30%→40%以上へ



オープンイノベーション機構がマネジメントする協働研究拠点における共同研究契約に戦略的産学連携経費を計上し、令和元年度には計画どおりの実績をあげた。

共同研究・受託研究の獲得目標			令和元年 計画	令和元年 実績	令和2年 計画	令和3年 計画	平成30年 (参考)
通常	直接経費		22.3億円	23.7億円	23.9億円	23.7億円	22.4億円
	間接経費	直の30%	6.7億円	6.8億円	7.2億円	7.1億円	6.3億円
戦略的産学連携 経費の適用有	直接経費		2.3億円	2.0億円	3.0億円	5.2億円	0.37億円
	スペース使用料※		0.3億円	0.2億円	0.3億円	0.5億円	0.01億円
	間接経費	直の25%	0.5億円	0.5億円	0.7億円	1.3億円	0.09億円
	戦略的産学連携経費	直の15%	0.3億円	0.3億円	0.4億円	0.8億円	0.03億円
共同研究・受託研究の年間総額			32.4億円	33.5億円	35.5億円	38.6億円	29.2億円

協働研究拠点における戦略的産学連携経費を含む間接経費相当額40%以上の実績
 (一部の企業で43%計上)

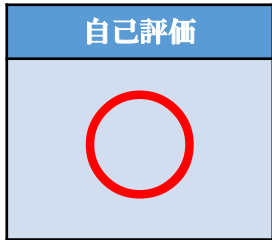
※スペース使用料は直接経費の一部。施設の維持管理費であり間接経費的な要素のため間接経費の計算からは除外。

令和2年度設置の新規3拠点においても、共同研究契約に戦略的産学連携経費を計上し、それぞれ間接経費相当額40%を実現した。

O I 機構や、研産本部によるコンサルティング業務等に対する対価を獲得するため、新しく「共同事業」の制度を構築した。本制度には「戦略的産学連携経費」を導入し、U R Aの活動における対価も獲得する。

2. 取組

【取組④】 寄附金獲得体制の強化



取組④寄附金	令和元年	令和2年	令和3年	平成30年
	計画 15.7億円	計画 16.7億円	計画 17.7億円	— —
	実績 15.5億円	計画変更 13.0億円	計画変更 14.0億円	実績 14.9億円

令和元年度は、わずかに計画には達しなかったものの、おおむね計画どおりの進捗となった。
令和2、3年度はCOVID-19の影響により下方修正を行う。

【令和元年度の取組】

- ◆ 令和元年度には、基金担当副学長を含めた5名のファンドレイザーを中心に、東工大基金獲得のために、企業や同窓生へのアプローチを積極的に行った
- ◆ 学長トップセールスを行うための戦略として、学長直下に「アドバンスメントオフィス」を設置し、社会・企業へ向けた広報を積極的に推進するための体制を構築
- ◆ 寄附プログラム「人生100年時代の都市・インフラ学」、「データサイエンティスト・AI人材育成」による収入（23社，1.0億円）

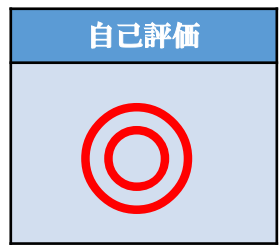
【今後の活動予定】

COVID-19の影響により、企業への訪問による募金活動が実施できないこと、個人寄附者への直接のコンタクトも制限されることから、寄附金獲得は困難になると予想されるが、以下の取組により積極的な寄附金獲得活動を展開する。

- ◆ ファンドレイザーを1名増員した6名とし体制を強化
- ◆ アドバンスメントオフィスを中心に、学長トップセールスを展開するため企業別対応マップを作成
- ◆ 大口寄附者・既存寄附者に対するフォローアップ活動の強化、個別アプローチの実施
- ◆ 新たな産学連携寄附プログラムの導入とさらなる卒業生ネットワークの活用により、寄附獲得を推進
- ◆ COVID-19の影響により経済的に困窮する学生に対する修学支援基金の「Team東工大・学生支援プログラム」の創設

2. 取組

【取組⑤】 卓越大学院プログラムにおいて企業の参画を可能とする「協賛金」等制度の導入



卓越大学院プログラムの採択を受けている2つの卓越教育院を中心に、企業との人材育成・交流、新たな共同研究の創出を目指した連携を行うために「協賛金制度」を活用し民間資金を獲得した。

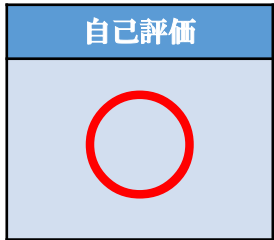
令和元年度は、卓越教育院以外の研究推進体等による協賛金特別事業の開始も行き、計画を上回る実績をあげることが出来た。

協賛金等受入目標	令和元年 計画		令和元年 実績		令和2年 計画		令和3年 計画	
	「物質×情報=複素人材」育成	15社	0.3億円	12社	0.2億円	20社	0.4億円	25社
超スマート社会推進コンソーシアム	30社	0.3億円	21社	0.3億円	34社	0.34億円	38社	0.38億円
新分野卓越教育院	-	-	-	-	15社	0.3億円	15社	0.3億円
その他 協賛金特別事業	-	-	5社	0.2億円	-	-	-	-
計		0.6億円		0.7億円		1.04億円		1.18億円

令和2年度は、エネルギー分野における卓越教育院の設置を目指し、企業との連携を開始した。本学の様々な取組において、企業の協賛を得ながら資金の獲得強化を図る。

2. 取組

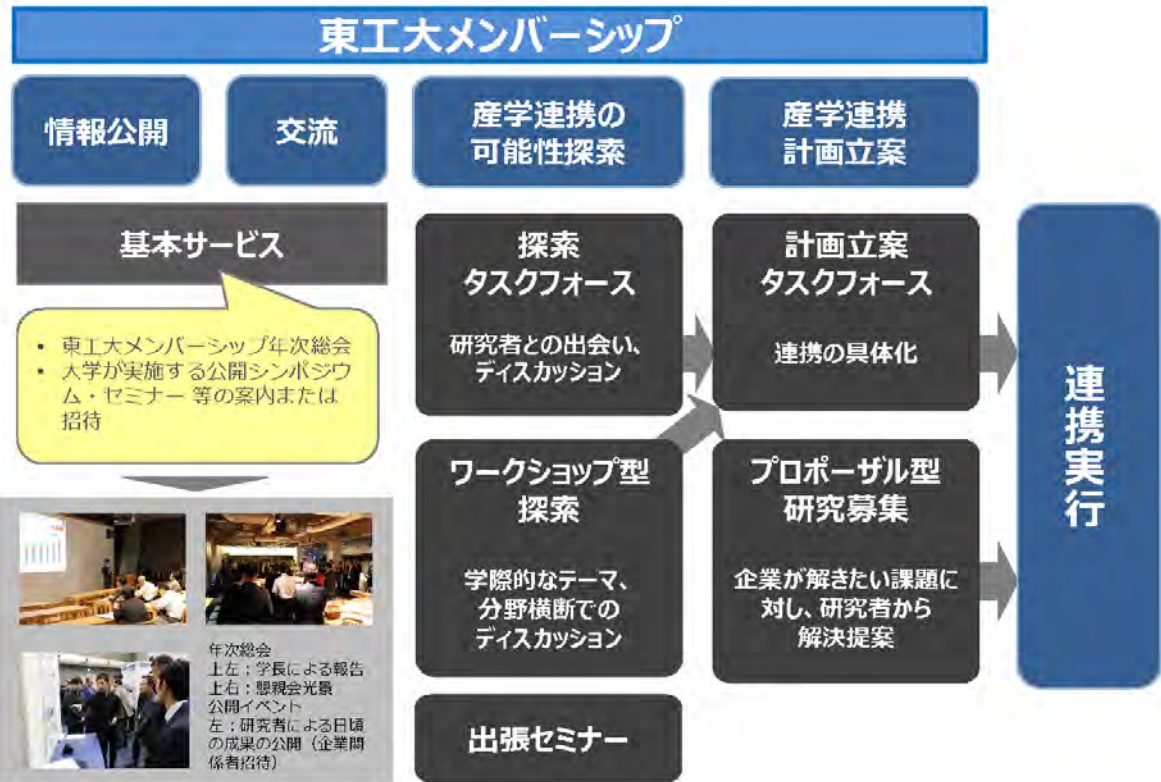
【取組⑥】 産学連携における新たな会員制度の構築



旧来の「産学連携会員制度」を見直し、本学の様々な取組による産業界との関わりを一元化し、知の融合によって社会に役立つ新しい価値を創造することを目的とした「東工大メンバーシップ」制度を構築した。

様々な連携メニューにより、企業の求めるニーズと本学シーズのマッチングをオーダーメイドで実現する。

令和2年度には、協働研究拠点を始めとした連携企業の入会を進め、様々な取組への活用を図る。



東工大メンバーシップ制度

- 一般会員 96,000円
- 特定会員 無償

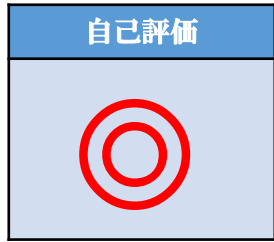
(1)大型拠点型 (組織として認められている)
: 協働研究拠点, 共同研究講座, 寄附講座 等

(2)会員型 (会費として徴収しているコンソ等)
: 卓越教育院, AES, GHE



2. 取組

【取組⑦】 知財戦略：知的財産の確保への投資とベンチャーの活用



ライセンス活動 ライセンスの対価として初めて新株予約権の受入を実現

【令和元年度の取組】

- ◆ 令和元年度のライセンス収入：0.85億円
- ◆ 東工大発ベンチャー企業への知財ライセンスの対価として**新株予約権を約1,000個受入**
- ◆ 横浜銀行と地域連携・知財活用を目的とした包括連携協定を締結し、マッチング会を契機とした共同研究契約、ライセンス契約を締結

【今後の活動予定】

- ◆ ライセンスの対価としての新株予約権受入の取組を積極的に推進

ベンチャー支援 **計画を大幅に上回る東工大発ベンチャーの称号を授与した。令和2、3年度の計画について、上方修正を行う。**

「東工大発ベンチャー」称号授与数	令和元年度 計画	令和元年度 実績	令和2年度 計画 (変更)	令和3年度 計画 (変更)
授与数	10社	22社	10社	10社
累計授与数	104社	115社	114社 →125社	124社 →135社
IPO目標	1社	1社	2社	3社

令和元年度は、ベンチャー支援の一環として、**田町キャンパスに登記を可能としたスペースの貸出を開始。**

令和2年度には新たな起業支援を開始し、ベンチャー創出活動を活発化させる。

【令和元年度の取組】

- ◆ NEDOと起業家支援に係る相互協力の覚書を締結し、東工大スタートアップコンテストの優秀者に対して優先的にNEDO支援を提供開始
- ◆ 東工大基金による「学生スタートアップ支援」を10件総額約400万円実施
- ◆ 知的財産を社会実装するために、東工大・芙蓉GAPファンドによる支援を8件総額1,000万円実施

3. 交付金の活用

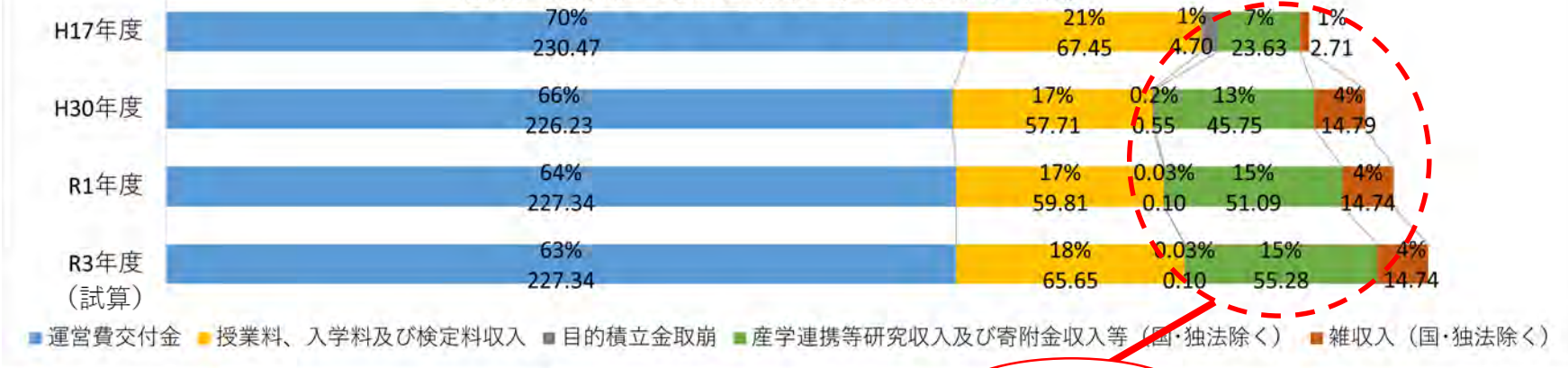
令和元年度の報告

令和元年度（4億円）

目的	使途	金額 (単位：億円)	期待される効果
民間資金の獲得促進に資するガバナンスの強化	アドバンスメントオフィス拠点整備、学長裁量スペース整備、若手教員ポスト増加等	1.3	アドバンスメントオフィスを核とした学長等のトップセールス強化により、企業との組織対組織の大型共同研究の増加や企業・個人からの寄附金獲得が促進することが期待される。また、学長裁量の資源増強により、大型共同研究のためのまとまったスペースや企業に魅力ある研究領域の推進のための人員等の戦略的な配分が可能となる。
研究者のポテンシャルを引き出す研究基盤の整備	オープンファシリティセンター拠点整備、共用研究設備の充実等	1.2	オープンファシリティセンターに全ての技術職員を再配置し、研究設備の共用を統括させることで、若手教員等の円滑な研究立ち上げや企業との共同研究においてより企業のニーズに応える研究を実施することが可能となる。さらに、設備利用や設備設置スペースの効率化、学外利用の活性化による外部資金の獲得、技術支援人材のキャリアパスや処遇の向上等が期待される。
イノベーションに向けた新領域の開拓	新研究挑戦のための研究費、未来の人類研究センター拠点、未来社会DESIGN機構拠点整備等	0.9	若手研究者・グループの斬新な発想に基づく研究テーマに対する支援の制度化、人文社会科学系の研究拠点や社会と共に豊かな未来社会像を構想する拠点の整備などにより、将来にわたって、イノベーションの創出に寄与する研究を展開し続けることが期待される。
その他	講義室等における遠隔会議システム、AV機器の整備等	0.6	研究集会でも活用される講義室等の設備等を整備することで、学内外の研究者・学生のリアル・バーチャルにおける教育研究活動の利便性を向上させることができる。

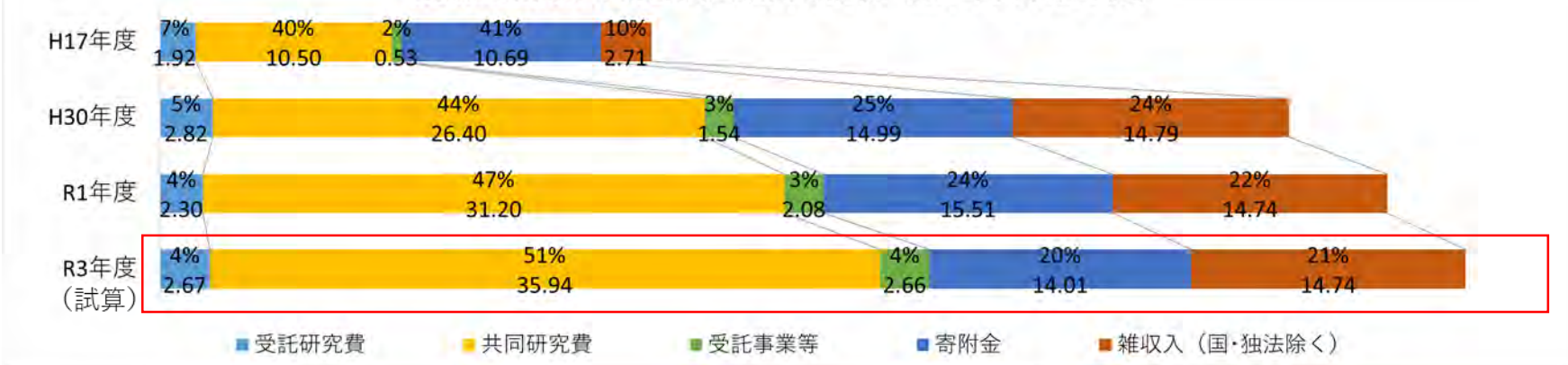
4. 大学収入の推移

東京工業大学の収入の推移 (H17年度→R3年度)



そのうち・・・

東京工業大学の外部資金収入の推移 (H17年度→R3年度)



4. 大学収入の推移

民間資金獲得計画

民間資金獲得額増加計画調書申請時

(単位：億円)

項目		平成30年度 実績	令和元年度 計画	令和2年度 計画	令和3年度 計画	増加額 令和3ー平成30
合計		44.1	48.7	53.2	57.5	13.38
共同研究・受託研究 (取組①～取組③)	総額	29.2	32.4	35.5	38.6	9.40
	総額のうち 間接経費	6.4	7.2	7.9	8.4	2.00
	総額のうち 戦略的産学連携経費	0.03	0.3	0.4	0.8	0.77
寄附等	取組④寄附金	14.9	15.7	16.7	17.7	2.80
	取組⑤協賛金	0	0.6	1.04	1.18	1.18

実績及び変更後の計画

(単位：億円)

項目		平成30年度 実績	令和元年度 実績	令和2年度 計画	令和3年度 計画	増加額 令和3ー平成30
合計		44.1	<u>49.7</u>	<u>49.5</u>	<u>53.8</u>	<u>9.68</u>
共同研究・受託研究 (取組①～取組③)	総額	29.2	<u>33.5</u>	35.5	38.6	9.40
	総額のうち 間接経費	6.4	<u>7.3</u>	7.9	8.4	2.00
	総額のうち 戦略的産学連携経費	0.03	<u>0.3</u>	0.4	0.8	0.77
寄附等	取組④寄附金	14.9	<u>15.5</u>	<u>13.0</u>	<u>14.0</u>	<u>-0.90</u>
	取組⑤協賛金	0	<u>0.7</u>	1.04	1.18	1.18

5. その他

本学は、本事業を通じて「教職員を『元気』にする革新的大学経営と企業のニーズに応える民間資金獲得力強化に向けた好循環の実現」を目指しているが、この好循環の実現に必要な「経営改革」を推進するために以下の組織を新設し、ガバナンス及び研究基盤の強化を図っている。

(1) ガバナンス強化：アドバンスメントオフィス【オフィス長：学長】

学長が主導する多様な社会との連携活動を戦略的・組織的に推進し、その高度化を図ることにより、国内外におけるレピュテーションの向上及び学外からの資源獲得を促進することを任務とする。

(2) ガバナンス強化：戦略的経営オフィス【オフィス長：総括理事・副学長】

教育研究等に係るコストと効果を客観的に把握し、学内の資源を効率的、効果的に活用する方策を検討・提案することを任務とする。

(3) 研究基盤強化：オープンファシリティセンター【センター長：理事・副学長（研究担当）】

全ての技術職員を集約した技術部を再編・発展させた組織として、先進的な研究支援体制の整備を推進し、経営的観点から学内の研究施設・設備の効率的な導入・運営を行うこととしている。なお、同センターが中核となって令和2年度「先端研究基盤共用促進事業（コアファシリティ構築支援プログラム）」に申請し、採択を受けている。

令和元年度は、これらの組織の立ち上げを迅速・円滑に行うことができたほか、文部科学省の整備事業採択を受けて競争領域の大型研究を企画・運営する組織である「オープンイノベーション機構」の活動を本格化させたこと等により、計画を上回る民間資金を獲得することができた。さらに、将来にわたってイノベーションの種を創出することも見据え、以下を実施している。

- 大学教員を対象とし、業績評価とその反映を軸とした新たな年俸制を導入することを決定し、教育職（一）が適用される在職者全員に適用する方針（現行の年俸制適用者は、本人が希望した場合のみ）とした。
- 教員ポストを全学で管理・運用している強みを活かして、若手教員15名を増員（うち8名は女性限定）することを決定し、当該教員のためのスタートアップ支援を大学が行うことで、重点分野等の強化や教員構成の多様化を推進した。
- 基礎研究機構の広域基礎研究塾で研鑽を積んだ若手教員が提案した新研究への奨励金、未来社会DESIGN機構が描いた未来社会像の実現を目指す研究への奨励金の制度を創設するとともに、「未来の人類研究センター」を設置するなど、新領域を開拓する研究への支援を充実させた。
- 博士学生に対する経済的支援の充実やリサーチフェロー制度の創設により、学生の経済的な安定を図るとともに、研究能力の養成機能を強化した。
- 有効活用されていない部局管理スペースを学長裁量スペースに移管させ、学長主導でまとまったスペースに再整備することで、教員の増加や大型共同研究の増加への対応を可能とした。

今後も民間資金の増加等による財源をリソース活用のために戦略的に投下することにより、教職員のマインドセットを変え、大学を「元気」にしていく。その相乗効果として、基礎研究の充実や新たな知見の創出、さらには教育研究成果の社会実装につなげていく好循環の実現を目指す。

5. その他

<計画変更について>

【取組④】 寄附金獲得体制の強化 (スライド番号 9)

●寄附金獲得実績 令和元年度はおおむね計画どおりであったが、COVID-19の影響により直接的な寄附募集活動に制約があることを鑑み、以下のとおり令和2年以降の計画を変更する。

令和2年計画：(変更前) 16.7億円 → (変更後) 13.0億円

令和3年計画：(変更前) 17.7億円 → (変更後) 14.0億円

【取組⑦】 知財戦略：知的財産の確保への投資とベンチャーの活用 (スライド番号12)

●東工大発ベンチャー称号授与数累計

令和元年度に計画を大幅に上回ることができたため、以下のとおり令和2年以降の計画を変更する。

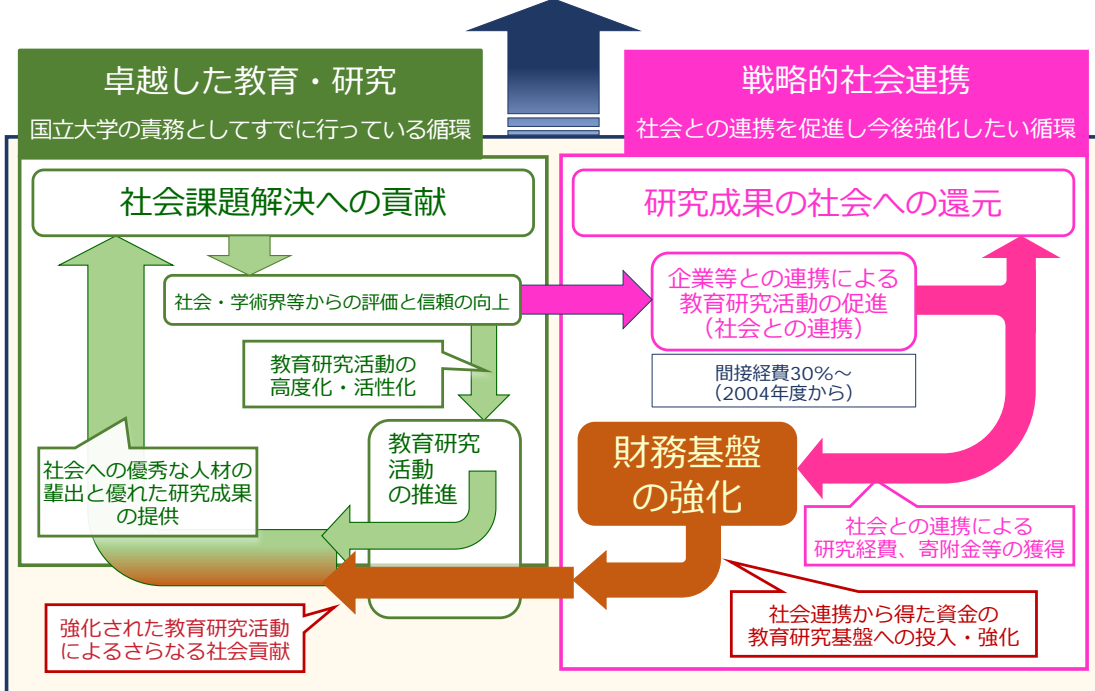
令和2年計画：(変更前) 114社 → (変更後) 125社

令和3年計画：(変更前) 124社 → (変更後) 135社

東工大の改革 「教育改革・研究改革・ガバナンス改革」 「経営改革」

卓越した教育・研究による学知の創造と社会実装の「好循環」を実現

指定国立大学法人構想



- 「卓越した教育研究」の推進に加え、社会連携をより意識的に考える。
- 社会との連携によって獲得した研究費・寄附金により財務基盤を強化し、教育強化、基礎的基盤的研究強化を図り、すぐれた人材育成、研究成果創出の好循環を実現する。

参考資料

産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン【追補版】

令和2年6月30日 文部科学省/経済産業省

好事例として紹介された本学の取組

【東京工業大学】

大学の知（人材）を提供する対価として、研究代表者の判断で加算係数を算定できる「研究者エフォート相当額」を戦略的産学連携経費の積算項目として設定。

- ✓ 東京工業大学では、オープンイノベーション機構の高度で機動的なマネジメントのもと、企業毎のニーズに応え、それぞれの企業色が入った「組織」対「組織」の大型共同研究を推進するための「協働研究拠点」を2019年度に3件、2020年度に3件設置した。
- ✓ 協働研究拠点では、「大学の知（人材）及び（知財）」、「産学連携関連経費（支援人材）」等の対価を「戦略的産学連携経費」として計上することで、間接経費相当額を直接経費の40%以上の計上を実現している。
- ✓ 大学の知（人材）の対価として設定されたのが、「研究者エフォート相当額」である。基準単価に総従事時間を乗じた値に、研究代表者が各研究担当者の当該協働研究における影響力、取組度合い等を勘案して、加算係数を乗じる事が算定できる。

【東京工業大学】

法人化以降 30%に設定していた間接経費の見える化を行うとともに、費用負担の適性化の観点からオープンイノベーション機構のマネジメントが行われる共同研究については戦略的産学連携経費を含む 40%以上の設定を可能に。

- ✓ 東京工業大学は、2004年の法人化直後から、間接経費の比率を30%に設定してきたが、2016ガイドラインを受けて、光熱水費や建物等の整備費など、共同研究に要する間接経費を詳細な費目ごとに算出し、「間接経費の見える化」を進めた。
- ✓ また、費用負担の適性化の取組として、オープンイノベーション機構がマネジメントする大型の共同研究においては、直接経費・間接経費で構成されていた共同研究経費を、直接経費・間接経費・戦略的産学連携経費の構成に変更し、間接経費率を25%に抑え、「戦略的産学連携経費」を直接経費の15%以上計上することとした。
- ✓ 戦略的産学連携経費は、オープンイノベーション機構が共同研究をマネジメントするための運営経費と、一部は研究者のインセンティブとして配分している。

その他、コマツやA G Cとの取組も紹介