

大学の知的財産とTLO(技術移転機関)について

平成14年10月30日
経済産業省

1. 産学連携関連施策の系譜

【平成7年】

- ・「科学技術基本法」策定

【平成10年】

- ・「**大学等技術移転促進法**」(TLO法)策定 → 【措置内容】 TLO（技術移転機関）の整備促進
- ・「**研究交流促進法**」改正 → 【措置内容】 産学共同研究に係る国有地の廉価使用許可
- ・『**インターンシップ全国連絡協議会**』設置（文部・通産・労働3省体制）

【平成11年】

- ・**増加試験研究税制の抜本的拡充** → 【措置内容】 基準年を過去最高から直近5年上位3カ年平均に変更
- ・『**中小企業技術革新制度**』（日本版SBIR）の創設
- ・「**産業活力再生特別措置法**」策定 → 【措置内容】 日本版バイドール条項・承認TLOの特許料1/2軽減

【平成12年】

- ・「**産業技術力強化法**」策定 → 【措置内容】 承認・認定TLOの国立大学施設無償使用許可

【平成13年】

- ・『平沼プラン』で「**大学発ベンチャー3年1000社計画**」発表

【平成14年】

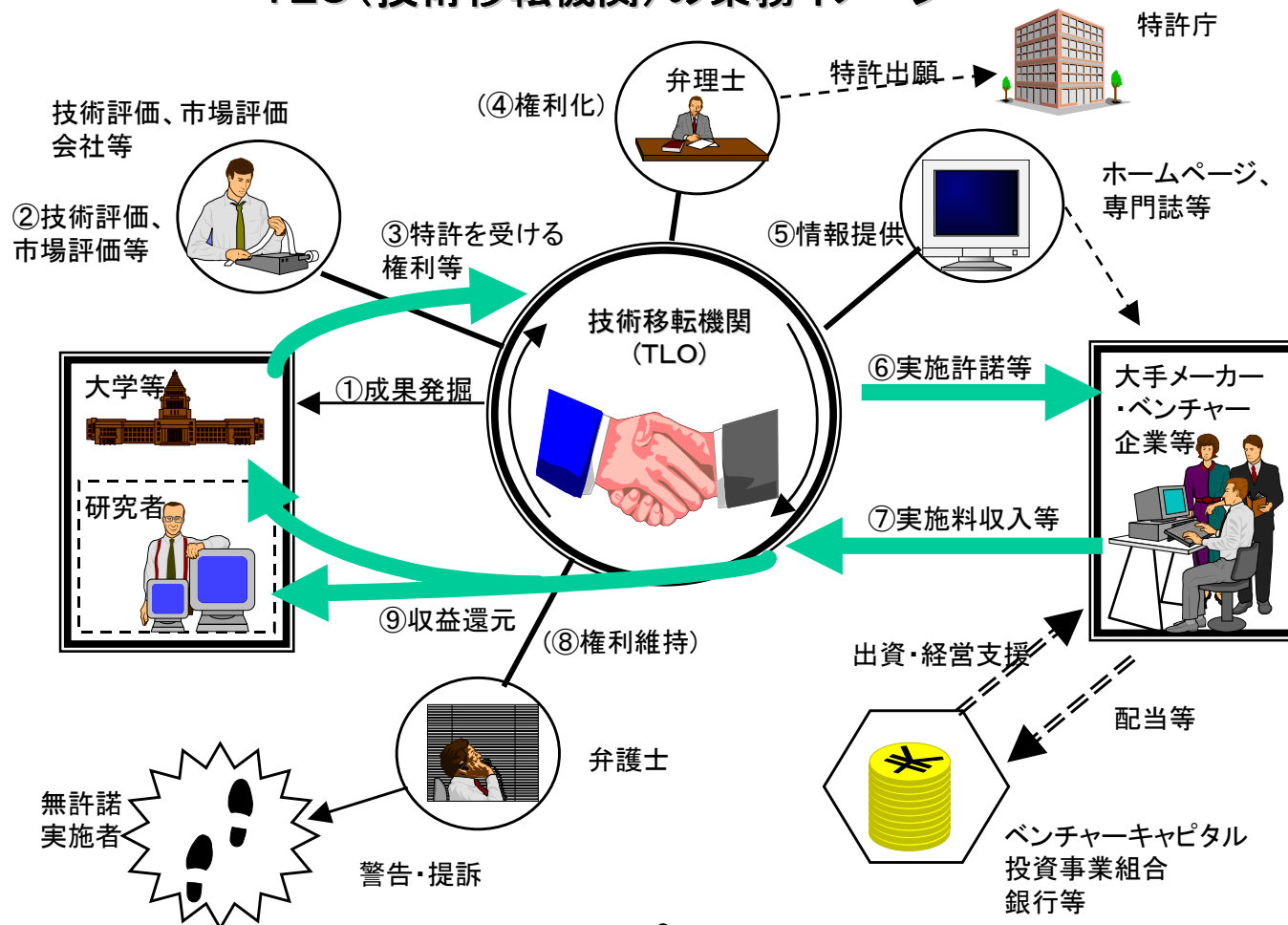
- ・産業構造審議会産学連携小委員会「**最終とりまとめ**」発表（8頁参照）
- ・「**蔵管一号**」改正 → 【措置内容】 大学発ベンチャーの国立大学施設使用許可
- ・TLO法告示改正 → 【措置内容】 承認TLOの創業支援事業円滑化

2. TLO(技術移転機関)とは

TLO(Technology Licensing Organization;技術移転機関)は、特許性、市場性を評価した上で、大学等の研究成果を譲り受け特許化するとともに、企業への情報提供、マーケティングを行って、最適な企業へのライセンス等により技術移転を図る組織。取得した特許権については、適宜、権利の再評価をすると共に、権利侵害への対処等適切な管理を行う。

TLOが得た収益は大学等に還元され、研究資金として活用される。

TLO(技術移転機関)の業務イメージ



3. TLO支援の概要

現行TLO法及び関連法令によるTLO支援の概要

| 研究成果 | TLO | 主務大臣 | 支援措置 | | | |
|---|-------------------------------|--------------------------|---|---------------------------|--|-------------------------------------|
| <p>①学校教育法に規定する大学の研究成果であって、国以外に属するもの</p> | <p>承認TLO 【TLO法4条】</p> | <p>文部科学大臣 経済産業大臣</p> | <p>助成金交付 債務保証 情報提供 【TLO法6条】</p> | <p>中投育特例 【TLO法8条】</p> | <p>国有施設の 無償使用 【産業技術力 強化法15条】</p> | <p>特許料1/2 【産業活力再 生法32条】</p> |
| <p>②国立大学及び試験研究独法の成果であって、国又は試験研究独法に属するもの</p> | <p>認定TLO 【TLO法12、13条】</p> | <p>所管大臣のみ</p> | | | | <p>特許料免除 【TLO法12条4 項】</p> |

4. TLOの活動状況

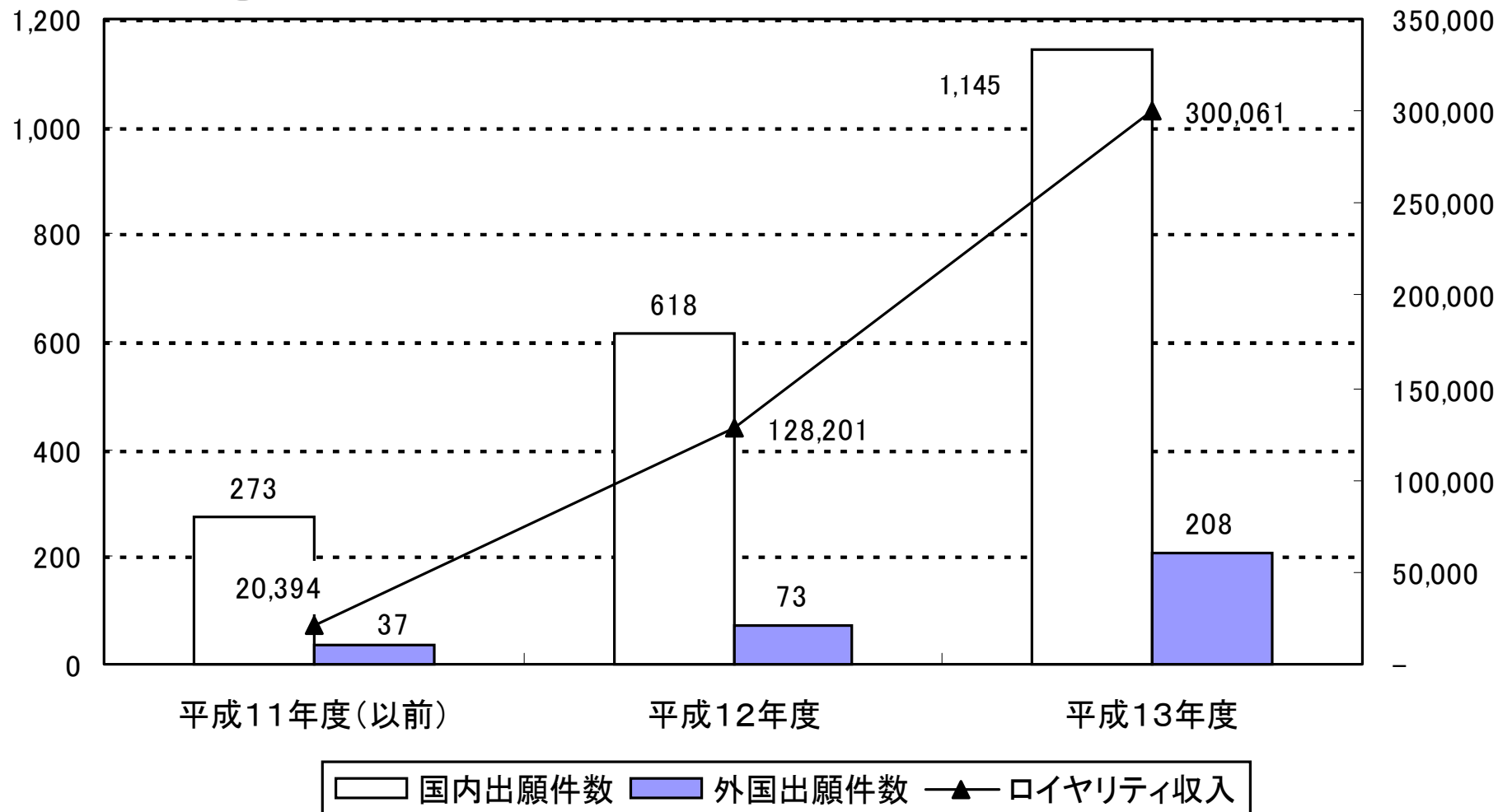
①TLO法により実施計画が承認された27TLO(平成14年10月現在) ※()内は設立年月日

| 10年度 | 11年度 | 12年度 | 13年度 | 14年度 | 計 |
|---------------------------------------|----------------------------------|--|---|---|----|
| (株)先端科学インキュベーションセンター(H10.8.3) 東京大学 | (株)筑波エゾン研究所(H9.5.20) 筑波大学 | (財)新産業創造研究機構(H9.3.18) 神戸大学等 | (学)明治大学(H12.10.17) 明治大学 よこはまティーエルオー(株)(H12.12.30) 横浜国大、横浜市立大 | (財)北九州産業学術推進機構(H13.3.1) 九州工業大学他 ※(株)北九州テクセンターより移行 | |
| 関西ティールオー(株)(H10.10.30) 京都大、立命館大他 | (学)早稲田大学(H8.6.1) 早稲田大学 | (財)名古屋産業科学研究所(S18.7.1) 名古屋大学等 | (株)テクノネットワーク四国(H13.2.15) 徳島大、香川大、愛媛大、高知大他 | (株)三重ティールオー(H14.2.7) 三重大学他 | |
| (株)東北テクノアーチ(H10.11.15) 東北大学他 | (財)理工学振興会(S21.9.6) 東京工業大学 | (株)産学連携機構九州(H12.1.17) 九州大学 | (財)生産技術研究奨励会(S28.12.25) 東京大(生産技術研究所) | | |
| (学)日本大学(H10.11.15) 日本大学 | (学)慶應大学(H10.11.1) 慶應義塾大学 | (学)東京電機大学(H9.4.1) 東京電機大学 | (財)大阪産業振興機構(S59.7.10) 大阪大、大阪府立大他 | | |
| | (有)山口ティールオー(H11.11.1) 山口大学 | (株)山梨ティールオー(H12.8.22) 山梨大、山梨医科大 | (財)くまもとテクノ産業財団(S46.7.2) 熊本大学他 | 【設立形態】 ・株式会社：13組織 ・有限会社：1組織 ・学校法人：5組織 ・財団法人：8組織 | |
| | 北海道ティールオー(株)(H11.12.6) 北海道大学他 | タマティールオー(株)(H12.8.22) 工学院大、東洋大、都立大、創価大他 | 農工大ティールオー(株)(H13.10.1) 東京農工大学 | | |
| | | | (株)新潟ティールオー(H13.11.16) 新潟大学他 | | |
| | | | (財)浜松科学技術研究振興会(H11.5.10) 静岡大学他 | | |
| 4 | 6 | 6 | 9 | 2 | 27 |

(特許出願件数)

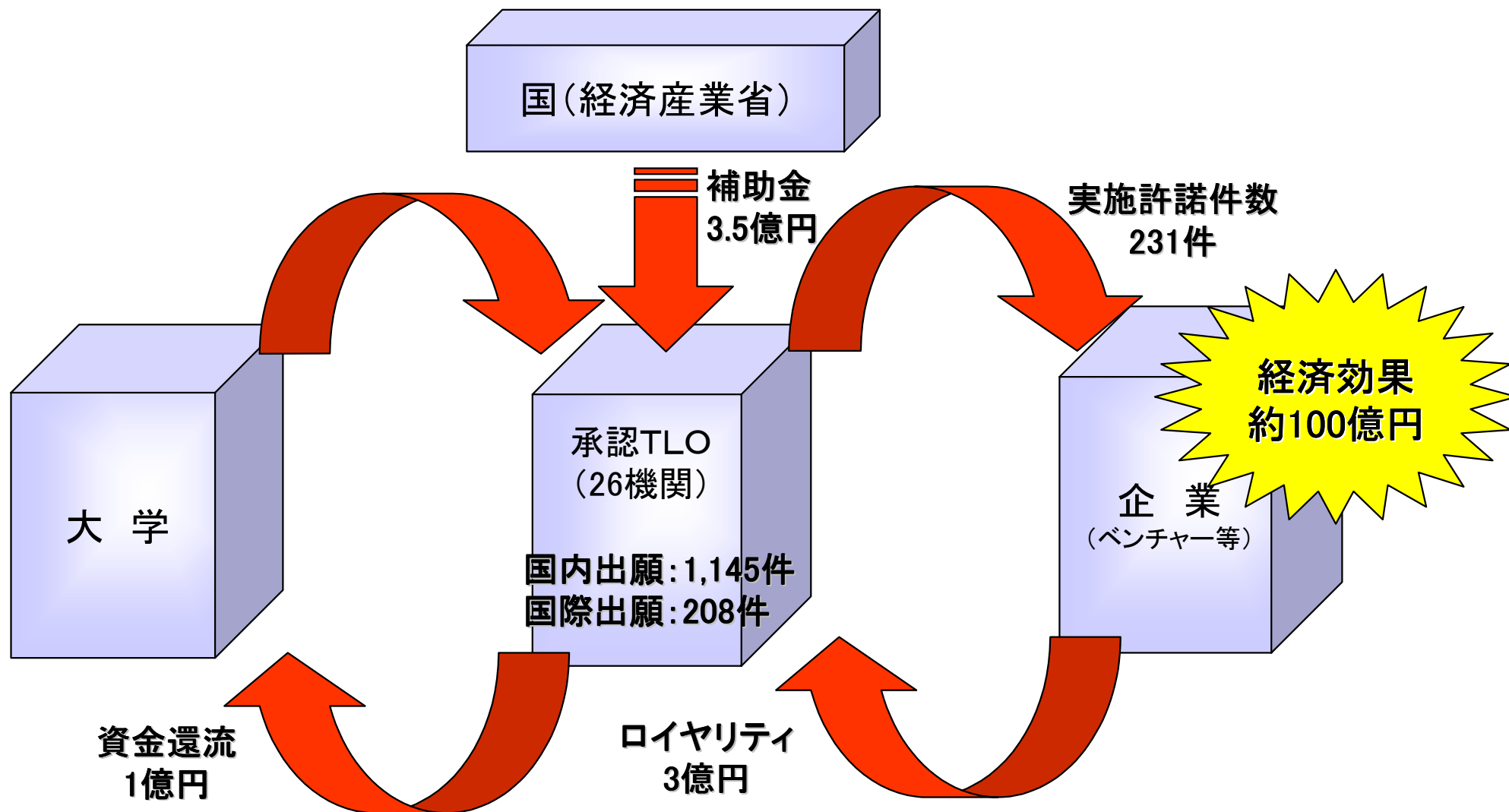
②承認TLOの特許出願件数及びロイヤリティ収入の推移

(千円)



年を追うごとに、出願件数(国内・海外)、ロイヤリティ収入とも着実に増加。各年度ごとのTLO数の増加分を加味しても、TLO全体では確実に成長している。

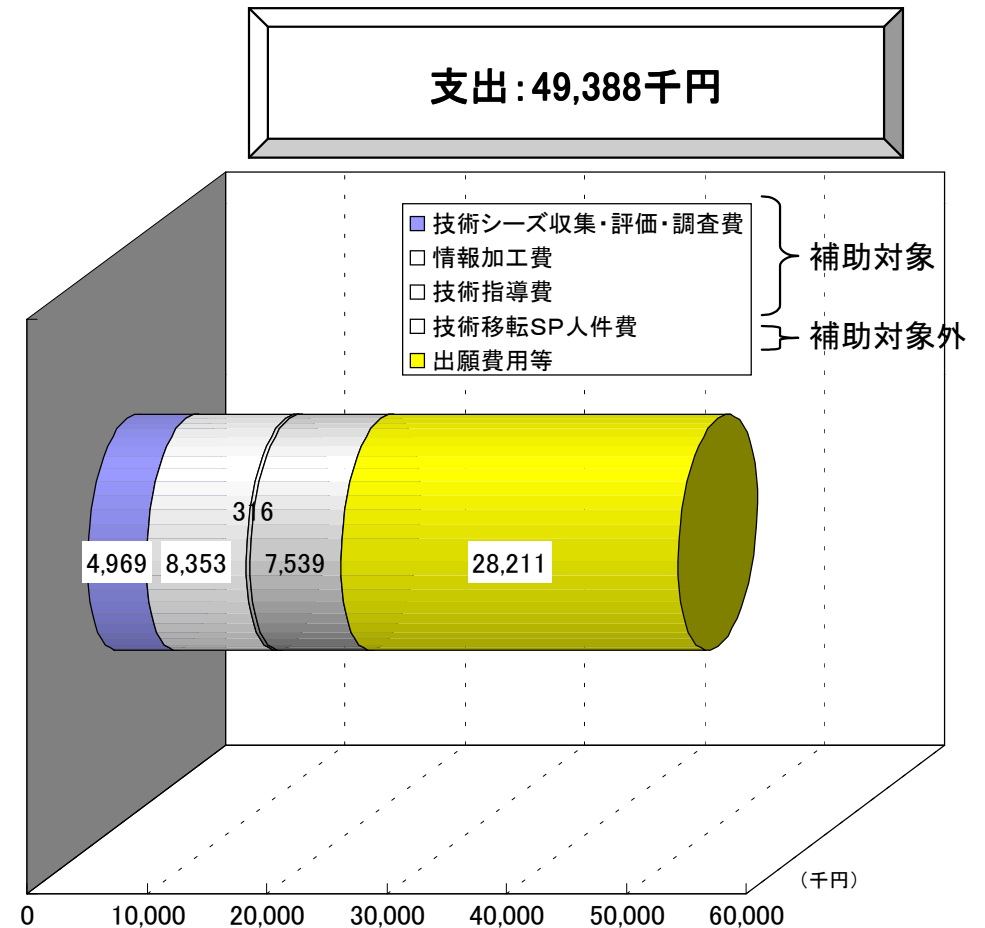
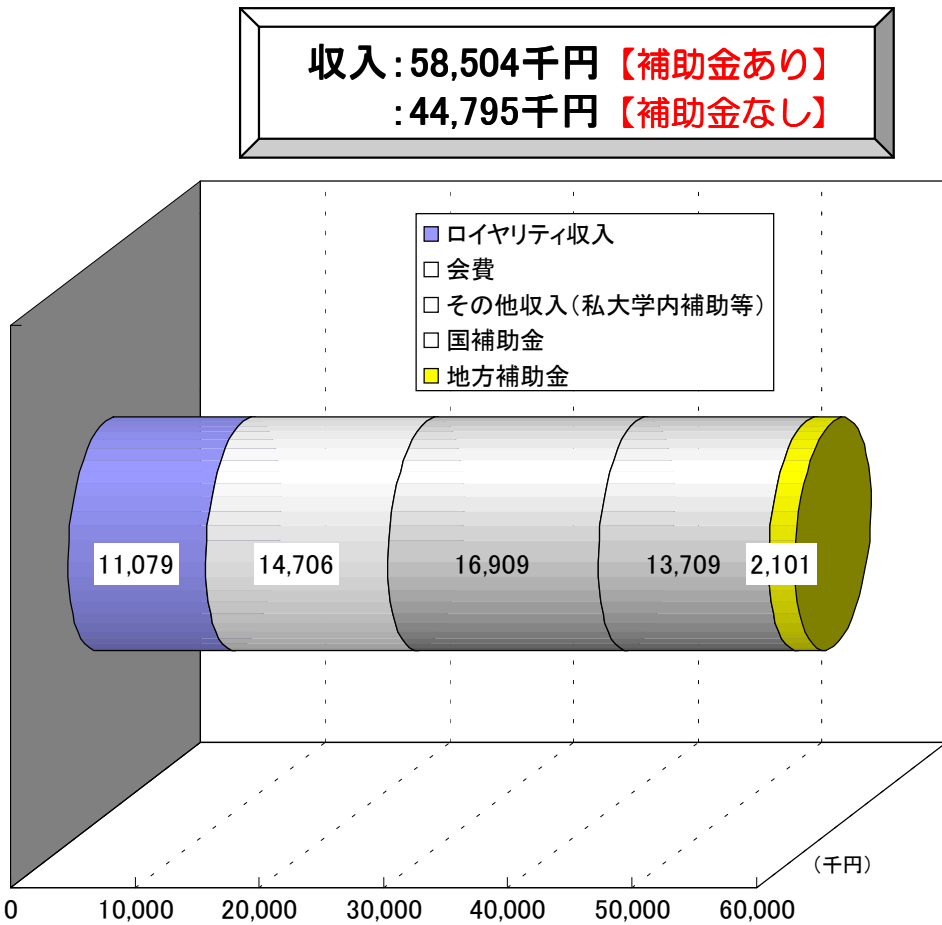
③承認TLOのもたらす経済効果について(平成13年度実績)



国(経済産業省)からTLOに3.5億円の資金投入。大学研究成果の産業界への技術移転により、約100億円の経済効果をもたらすとともに、大学に1億円の研究資金を還流。TLO施策は、産学の活性化に極めて大きな効果をもたらしている。

5. TLOの経営状況

1TLOあたり(平均)の収入及び支出内訳



※平成13年度において、承認TLOは26機関。うち、補助金の交付を受けているTLO25機関の平均データである。

トータルでは、**1TLOあたり900万円程度の黒字計上**。うち、1,370万円は国からの補助金に依存しており、補助金がない場合、**1TLOあたり450万円程度の赤字**となる。

6. TLO活動の日米比較

米国に比べ日本は、特許のライセンス率や大学発ベンチャー企業数が圧倒的に少なく、優れた技術の多くが死蔵されている。高揚機運にある産学連携活動を経済活性化に結び付けるためには、更なる支援策が必要。

| | 日 本 | 米 国 |
|----------------|---------|----------|
| TLO 数 | 27 機関 | 142 機関 |
| 特許出願件数 | 1,145 件 | 5,263 件 |
| ライセンス件数 | 231 件 | 3,606 件 |
| ロイヤリティ収入 | 3.0 億円 | 11.1 億ドル |
| 大学発ベンチャー企業数 | 424 社 | 2,624 社 |
| ライセンス件数／特許出願件数 | 17% | 64% |

(出典)

日本：経済産業省調べ。大学発ベンチャー企業数は筑波大学調査による。

米国：AUTM（米国技術管理者協会）編“Licensing Survey 2000”

注1：日本のTLO数は平成14年10月現在。

注2：日本の特許出願件数、ライセンス件数、ロイヤリティ収入は平成13年度実績。

注3：日本の大学発ベンチャー企業数は平成14年8月末までの累計。

注4：米国のTLO数、特許出願件数、ライセンス件数、ロイヤリティ収入は2000年度実績。

注5：米国の大学発ベンチャー企業数は1980年度から2000年度までの累計。

7. 産業構造審議会産学連携小委員会「最終とりまとめ」(H14.4.25)概要

1. 大学改革の方向と産学連携

- ・国民に対して多様な「教育サービス」の選択肢を提供できる環境の整備
- ・産業界における意識改革・制度改革推進
- ・独立行政法人化後の国立大学における自主裁量権の確保
- ・産学連携にあたっての基本的ルール(利益相反・責務相反への対処等)の整備

2. 技術ライセンスから技術マネジメントへの機能強化

- ・TLOによる産学のニーズ・シーズのマッチング強化(研究開発、情報提供両面において)
- ・TLOの事業化支援機能の強化

3. イノベーションを担う起業家・経営人材の養成強化

- ・従来の大学の枠組みに捕らわれない民間主導の人材育成事業の展開
- ・技術者の継続的能力開発の促進
- ・任期制任用の適用や制度改革等による産学の人材交流促進

産学連携を見据えたその他の施策

- ・知的財産の戦略的活用に向けた環境整備
- ・国有特許の産業界への移転促進(研究交流促進法の改正等)
- ・マテリアル・トランスファー等の多様な技術移転形態への対応

技術ライセンスから技術マネジメントへの機能強化

大学から産業界への技術移転の仕組みは整備されたが、**事業化率は低迷**。大学の技術を効果的に事業に結びつけるために、既存の技術ライセンスを中心とした体制から**産学の共同研究の企画・立案からインキュベーション事業までを包括的戦略を持ってマネジメントを行う体制へと機能強化すべき**。

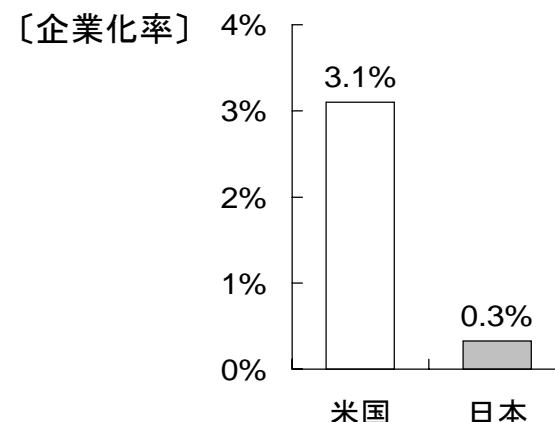
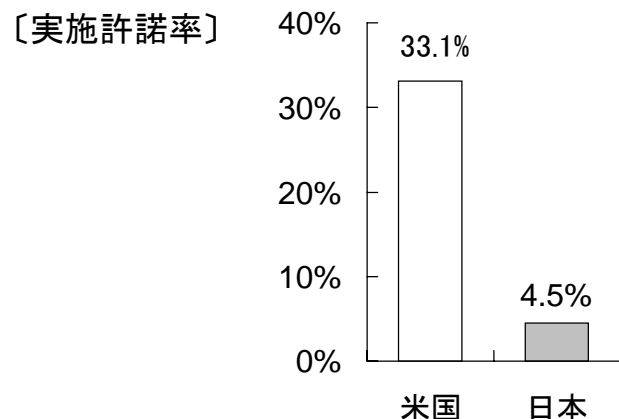
(1) TLOによる産学のニーズ・シーズのマッチング強化

- ・TLOの管理による産学の「実用化」共同研究開発促進
- ・オープンキャンパスや広域マッチング、TLO間の相互補完を通じた、TLOの技術情報の産業界への情報提供促進

(2) 事業化支援機能の強化

- ・TLOの行うインキュベーション事業の強化（経営助言、施設の確保・整備、資金調達面での支援等）
- ・TLOを担う専門人材の育成・確保

【参考】日米のTLOを通じた事業化の状況（1999年度から2000年度までの累計—出典：TLO協議会、AUTM Licensing Survey）



※実施許諾率＝実施許諾件数／特許出願件数である。「実施許諾件数」とは、企業に対して特許等（出願中のもも含む。）の譲渡を行う契約を締結した件数及び専用実施権等の設定を行うために契約を締結した件数の合計。

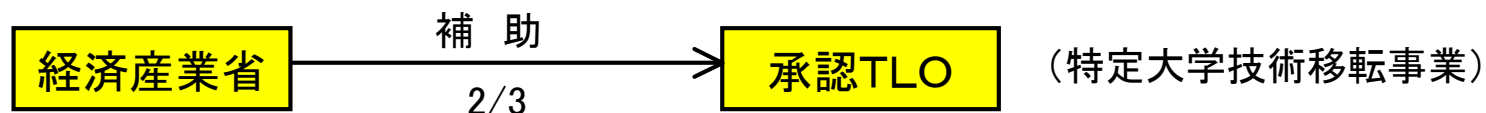
※企業化率＝スタートアップ企業数／特許出願件数である。

8. TLO支援に関する予算措置

15年度予算要求額(14年度予算)

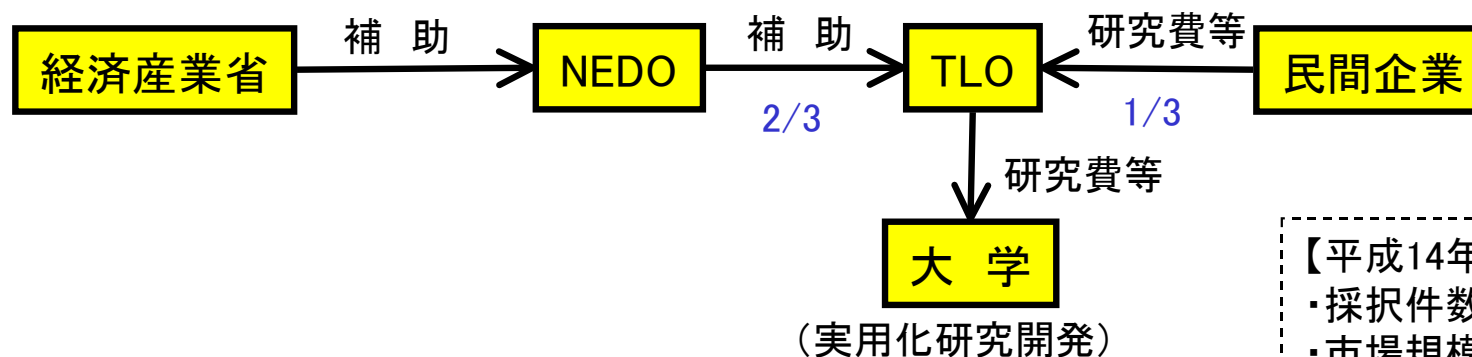
○技術移転機関(TLO)に対する支援 12.0億円(2.5億円)

承認TLOに対して、特定大学技術移転事業に必要な資金の一部(2/3)を5年間補助。
平成15年度は海外出願費用についても補助対象とすることを要求中。



○大学発事業創出実用化研究開発事業 42.0億円(22.2億円)

大学の研究成果を活用して、産学が連携して実施する実用化を目指した研究開発に対し、企業側が研究資金を拠出すること、事業化計画が明確であること等を要件として、研究開発の管理を行うTLO等を通じ、研究開発等に必要な資金の一部を補助。



【平成14年度採択結果】

- ・採択件数: 52件
- ・市場規模: 7,276億円
(事業化から5年間の売上見込)

※補助額: 企業がTLO等に提供する資金の2倍以内。

※対象費用: 研究開発に必要な経費、研究開発のマネジメントに必要な費用

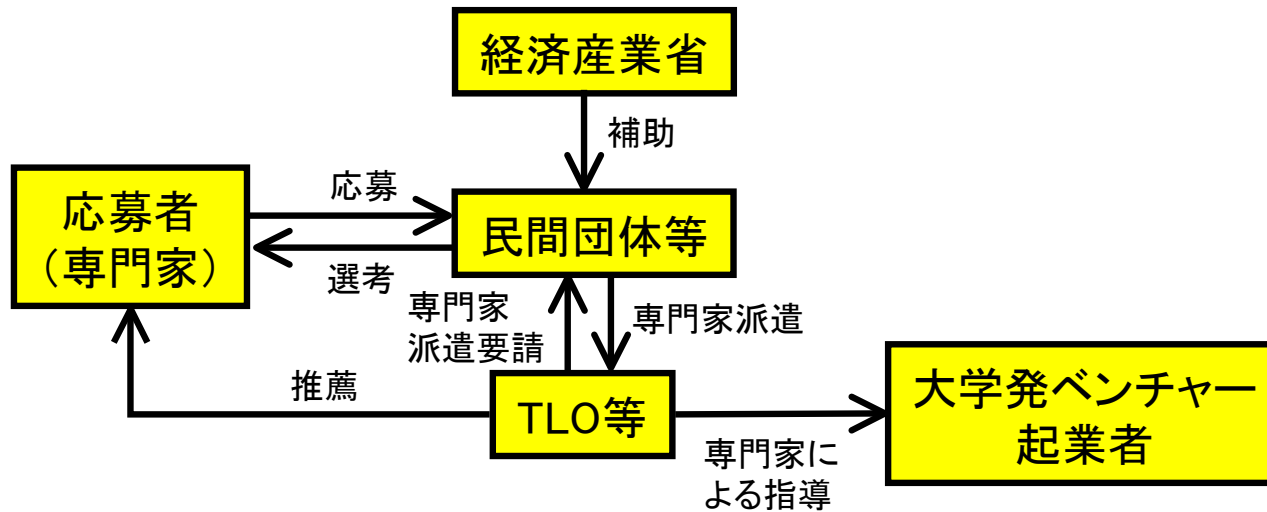
※研究補助期間: 3年間以内

15年度予算要求額(14年度予算)

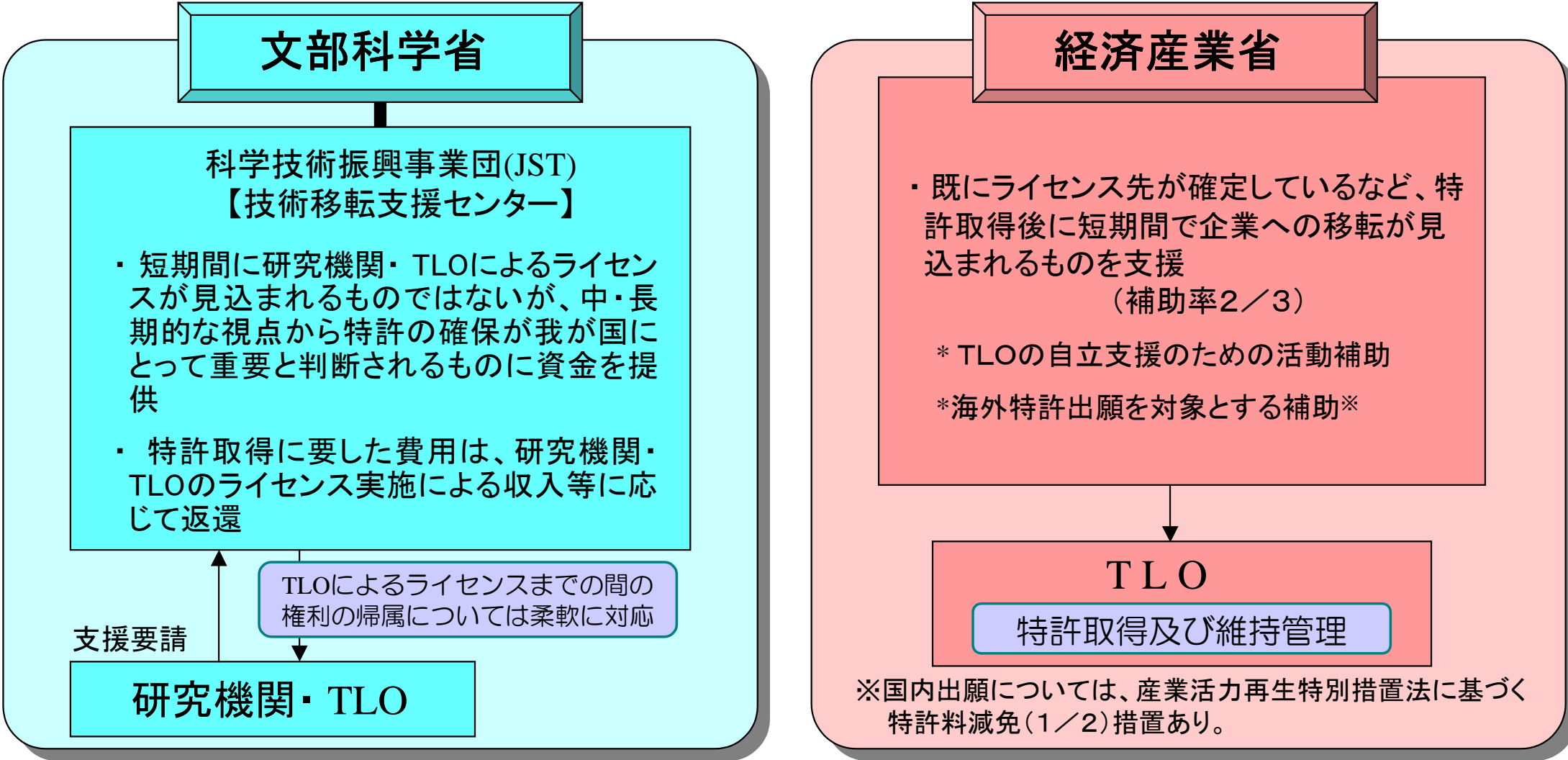
○大学発ベンチャー経営等支援事業

1.5億円(1.5億円)

大学発ベンチャーを創業する大学研究者等に創業支援を実施するTLO等に対し、法務、経営、財務の専門家の派遣を実施する。



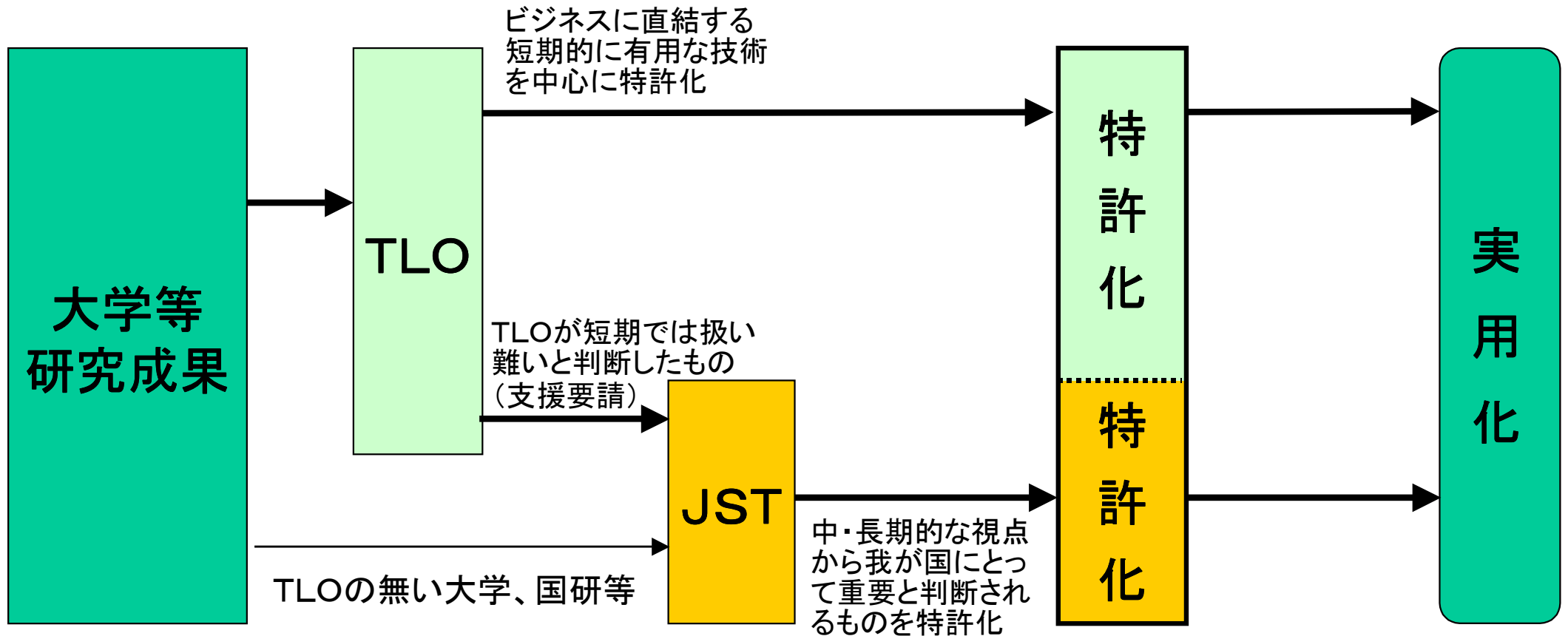
9. 特許取得支援に関する文部科学省と経済産業省の連携について



戦略的な特許の取得

知的財産の保護の強化

特許取得に係るTLOとJSTの役割分担と協力



※平成14年度よりJST所有特許についてTLOへの優先実施が可能なように措置