

イノベーション創成のさらなる発展のために 現在までの成果と課題、そして提言

全国イノベーション推進機関ネットワーク
プロジェクト統括
早稲田大学客員教授
京都府立医科大学特任教授

前田裕子

産学官連携施策の変遷

知的クラスター創成事業

大学知的財産本部整備事業

産学官連携
戦略展開事業

大学等産学官連携
自立化促進プログラム

'96	'98	'99	'01	'02	'03	'04	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12		
第1期科学技術基本計画	大学等技術移転促進法	産業活力再生特別措置法	第2期科学技術基本計画	第1回産学官連携推進会議	知的財産基本法	国立大学法人化	第3期科学技術基本計画	教育基本法改正	イノベーション25	科学技術による地域活性化戦略	研究開発力強化法	行政刷新会議事業仕分け	行政刷新会議事業仕分け	東日本大震災	第4期科学技術基本計画

承認TLO制度

日本版バイドール条項

承認TLOへの出資特許の機関帰属等

大学の使命として社会貢献明文化

全国コーディネート活動ネットワーク構築事業

産学官連携コーディネーター支援の歴史

①:産学官連携支援事業→②:産学官連携活動高度化促進事業→③:産学官連携戦略展開事業コーディネートプログラム→
④:大学等産学官連携自立化促進プログラム(コーディネーター支援型)

第2期科学技術基本計画

第3期科学技術基本計画

第4期

H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24
		①			②		③		④		
産学官連携支援事業開始		H15.2~ 103名	H16.6~ 110名	H17.7~ 104名	H18.4~ 91名	H19.4~ 87名	H20.7~ 80名	H21.7~ 77名	H22.4~ 49名		
H14.1~ 56名	H14.4~ 72名		国立大学法人化 公募増員	公募増員							
JST始動 H13.11~ 16名	統合										
		広域1名	広域4名	広域5名	地域7名 広域3名	地域11名 制度8名 広域2名	地域22名 制度22名 広域2名	地域21名 制度20名 広域2名			

全国コーディネート活動
ネットワーク構築事業

・地域:地域の知の拠点再生担当、・制度:目利き・制度間つなぎ担当、・広域:広域担当

産学官連携コーディネーター支援形態の違い

	平成21年度以前	平成22年度以降
事業の形態	委託費	補助金
コーディネーターの雇用主	人材派遣会社（文科省から委託）	各大学
コーディネーターの種別	産学官連携一般担当(31名) 地域の知の拠点再生担当(平成18年度～)(23名) 目利き・制度間つなぎ担当(平成19年度～)(21名) 広域担当(平成15年度～)(2名;平成21年度実績)	※広域担当コーディネーターについては委託費にて「総括コーディネーター」として継続。 各大学コーディネーターのミッションは大学の意向による。
コーディネーター数	77名(94機関)(平成21年度)	49名(55機関)、※新規3機関(3名)
コーディネーターのネットワーク構築	<p>◆会議の開催</p> <ul style="list-style-type: none"> ○地域別会議;北海道東北、関東甲信越、首都圏、中部、関西、中国四国、九州沖縄の地域別に開催・・・各地域3～5回、文科省CD255名、その他CD等177名 ○世話役会(※世話役...各地域の状況を把握、共通課題の討議、委託元からの連絡事項の伝達等のため各地域に1名ずつ任命)・・・年4回 ○文部科学省産学連携コーディネーター全国会議:年1回、文科省CD76名、文科省CDOB8名、他CD等53名 ○担当別会議(地域の知の拠点再生担当、目利き・制度間つなぎ担当);各3回、文科省CD128名 ○テーマ別会議;年2回、文科省CD13名、他制度11名 <p>◆事例集の作成</p> <p>◆HP運営</p>	<p>(委託事業「全国的なコーディネート活動ネットワークの構築・強化」にて実施。ここには平成23年度実績を記載)</p> <p>◆会議の開催</p> <ul style="list-style-type: none"> ○地域別会議(北海道東北、関東甲信越、中部、関西、中国四国、九州沖縄);各地域3回、文科省CD254名、その他CD等1,113名 ○全国会議:年1回、文科省CD約90名、その他CD等340名 ○有識者会議(各地域共通の課題や地域横断的に取り組むべき重要課題等について検討) ○地域会議事前打合せ(総括CDと各地域大学CDとで課題、会議内容等についてすり合わせ) <p>◆CDの活動・スキル・資質についての報告書作成</p> <p>◆若手懇談会、◆事例集の作成、◆HP運営</p>

コーディネート活動を行う者は全国に約1700名

平成20年12月現在の産学官連携支援データベースHP(JST)より

文部科学省関係(約260名)	経済産業省関係(約270名)	その他(約1,200名)
<p><u>産学官連携コーディネーター(80名)</u> 産学官連携戦略展開事業(コーディネートプログラム)(MEXT)(平成13年度～)</p>	<p><u>技術移転スペシャリスト(14名)</u> 大学等技術移転促進費補助事業(METI)(平成10年度～)</p>	<p><u>地方公共団体コーディネーター</u></p>
<p><u>科学技術コーディネータ(38名)</u> 知的クラスター創成事業(MEXT)(平成14年度～)</p>	<p><u>クラスター・マネージャー(28名)</u> 産業クラスター計画関連事業(METI)(平成13年度～)</p>	
<p><u>科学技術コーディネータ(34名)</u> 都市エリア産学官連携促進事業(MEXT)(平成14年度～)</p>	<p><u>特許流通アドバイザー(106名)</u> 特許流通促進事業 特許流通アドバイザー派遣事業(INPIT)(平成9年度～)</p>	
<p><u>科学技術コーディネータ(44名)</u> 地域イノベーション創出総合支援事業 重点地域研究開発推進プログラム(JST)(平成13年度～)</p>	<p><u>特許情報活用支援アドバイザー(60名)</u> 特許流通促進事業 特許情報活用支援アドバイザー派遣事業(INPIT)(平成11年度～)</p>	
<p><u>新技術エージェント(23名)</u> 地域イノベーション創出総合支援事業 地域結集型共同研究事業(JST(平成9年度～))</p>	<p><u>産学官連携コーディネータ(14名)</u> (独)産業技術総合研究所(AIST)(平成13年度～)</p>	<p><u>大学等研究機関コーディネータ</u></p>
<p><u>技術移転プランナー(10名)</u> 技術移転支援センター事業 良いシーズをつなぐ知の連携システム(JST)(平成14年度～)</p>	<p><u>インキュベーションマネージャー(30名)</u> インキュベーション・マネージャー(IM)研修(IM)目指す人材研修(JANBO)(平成14年度～)</p>	
<p><u>特許主任調査員(30名)</u> 技術移転支援センター事業 特許化支援 特許出願支援制度(JST)(平成15年度～)</p>	<p><u>NEDOフェロー(27名)</u> 産業技術フェローシップ事業(NEDO)(平成12年度～)</p>	

平成20年データ

コーディネーター活動を行う者は全国に約1700名

※平成23年11月現在の産学官連携支援データベースHP(JST)より

789人

国立大学、私立大学、 公立大学、高等専門学校

内訳

国立大学	362人
私立大学	283人
公立大学	86人
高等専門学校	58人

主な呼称

産学官連携コーディネーター
知的財産マネージャー
技術移転アソシエイト
産学官連携コーディネーター 等

472人

TLO、財団法人・第3セクター等

内訳

TLO	71人
財団法人・第3セクター等	401人

主な呼称

特許情報活用支援アドバイザー
総括連携コーディネーター
新技術エージェント
技術移転スペシャリスト 等

342人

国立研究所、独立行政法人、 公設試験研究機関

内訳

研究所・独法	153人
公設試	189人

主な呼称

産学官連携コーディネーター
主任技師、主任研究員
実用化コーディネーター
連携担当研究総括 等

68人

その他

内訳

その他	68人
-----	-----

主な呼称

コーディネーター
ライセンスアソシエイト
特許流通アドバイザー
NEDOフェロー 等

平成23年データ

産学官連携人材等に関する文科省施策（H24年度） 大学等産学官連携自立化促進プログラム

平成24年度予定額 : 20億円
 (平成23年度予算額 : 23億円)

事業概要

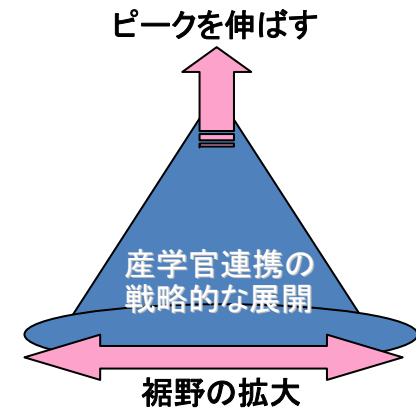
大学等の研究成果を効果的に社会につないでいくため、国際的な産学官連携活動や特色ある産学官連携活動の強化、産学官連携コーディネーター配置等の支援により、大学等が産学官連携活動を自立して実施できる環境の整備を図る。

【機能強化支援型】

○大学等において、海外企業との産学官連携活動を推進するために必要な人材の確保・育成や、地方公共団体等との連携や大学間の連携による特色ある産学官連携活動の実施のため、大学等の産学官連携本部等の機能強化に必要な人件費及び活動費を支援する。

【コーディネーター支援型】

○大学等における優れた研究成果の社会還元促進に向けて、産業界等への技術移転活動及び他機関や産業界、自治体等との連携促進・強化等に取り組む専門人材(産学官連携コーディネーター)の活動及びその育成を支援する。



大学等が産学官連携活動を自立して実施できる環境を整備し、大学等の研究成果の社会還元を促進

機能強化支援型

コーディネーター支援型

1) 戦略的な知的財産の創造・保護・活用を図る体制の整備

1,485百万円(1,654百万円)

47機関

- 国際的な産学官連携活動の推進
- 特色ある優れた産学官連携活動の推進

2) 政策的な観点から積極的に促進すべき活動への支援

0百万円(100百万円)

5機関

- 知財ポートフォリオ形成モデル構築
- バイオベンチャー創出環境の整備

専門人材を活用した産学官連携活動の促進

485百万円(542百万円)

49機関

- 大学等における産学官連携活動の支援や他機関との連携促進
- OJT等による大学等教職員の産学官連携人材としての育成

産学官連携人材等に関する文科省施策（H24年度）

リサーチ・アドミニストレーター

を育成・確保するシステムの整備

平成24年度予算額 : 11 億円
 (平成23年度予算額 : 3 億円)

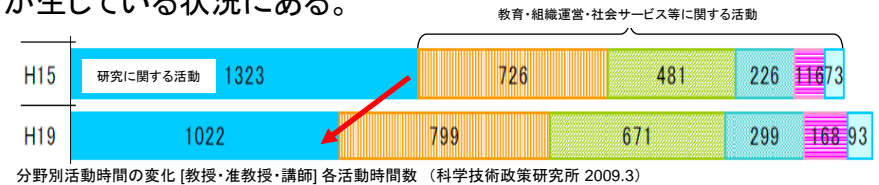
リサーチ・アドミニストレーター(URA)

大学等において、研究資金の調達・管理、知財の管理・活用等を総合的にマネジメントできる研究開発に知見のある人材を育成・確保する全国的なシステムを整備するとともに、専門性の高い職種として定着を図る。



背景

我が国の大学等では、研究開発内容について一定の理解を有しつつ、研究資金の調達・管理、知財の管理・活用等を行う人材が十分ではないため、研究者に研究活動以外の業務で過度の負担が生じている状況にある。



概要

- ① スキル標準の策定、研修・教育プログラムの整備など、リサーチ・アドミニストレーターを育成し、定着させる全国的なシステムを整備
- ② 研究開発に知見のある人材を大学等がリサーチ・アドミニストレーターとして活用・育成することを支援

制度化

展開

定着

【H23スタート】スキル標準の策定

・スキル標準の作成を大学に委託

【28百万円】

【H23スタート】研修・教育プログラムの整備

・スキル標準を活用した全国的な研修・教育プログラムを作成・実施

【20百万円】

活用 協力 活用 協力

【H23スタート】リサーチ・アドミニストレーションシステムの整備

・拠点の拡充(多様な取組を支援)配置し、リサーチ・アドミニストレーションシステムを整備

新規分 10拠点、継続分 5拠点

事務費(会議出席謝金、会議出席旅費、委員会等開催経費等)

【7百万円】

リサーチ・アドミニストレーターの業務

- シニア・リサーチ・アドミニストレーター
リサーチ・アドミニストレーター組織の統括、大型研究プログラムの主体的な運営・進行管理等
- リサーチ・アドミニストレーター
研究開発や産学連携の複数プロジェクトに係る申請、競争的資金等の企画・情報収集・申請、採択後の運営・進行管理、情報収集、交渉等

目的

- ①研究者の研究活動活性化のための環境整備
- ②研究開発マネジメントの強化による研究推進体制の充実強化
- ③科学技術人材のキャリアパスの多様化

産学官連携人材等に関する文科省施策（H24年度） 全国コーディネート活動ネットワークの構築強化

平成23年度予算規模：40百万円

目的

産学官連携コーディネーター（CD）の全国的なネットワーク構築及び各地域間のCDの連携強化により、我が国の産学官連携活動の持続可能な体制整備及び質的向上を図る。

- ・ 総括CDを中心とした全国規模の会議の開催、地域規模の会議の開催
- ・ 地域規模の会議を踏まえた各地域共通の課題の解決等にかかる会議等の開催
- ・ ウェブサイトの運営、事例集の配布等による効果的な情報発信

本事業イメージ

文部科学省



委託

<受託事業者>

産学官連携総括CDのリーダーシップにより、以下の業務等を通じて広域的な人的ネットワークの構築を図る

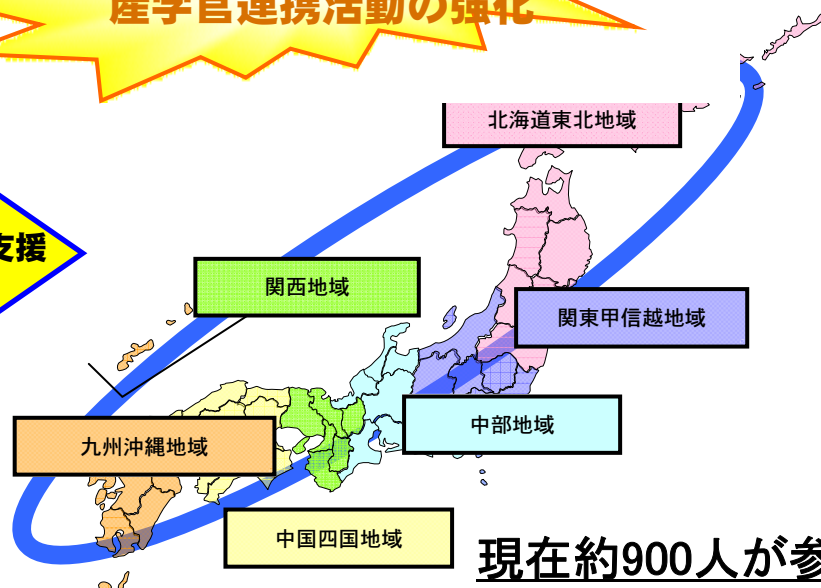


<産学官連携総括CD>

- 全国規模の会議、地域規模の会議等の開催
- 各地域共通の重要課題等の解決に向けた検討の場の設置
- ウェブサイトの運営、成功・失敗事例集等による効果的な情報発信

全国ネットワーク構築による
産学官連携活動の強化

連携支援



現在約900人が参加

ネットワークの構築・強化のために(H24年度)

有識者会議、地域規模の会議、全国規模の会議等

最終年度取纏めを見据えつつ、新視点も取り入れ、活発なネットワーク構築！

有識者会議(3回実施)

有識者3名、地域代表CD6名
本事業全体についての意見交換、
地域規模の会議内容議論等

2年間のネットワーク
構築成果を生かし、
自由な意見交換で
CDの将来像を探る。

全国規模の会議 (東京で1回、2日間)

国際連携、広域連携、ノウハウ等承
継をテーマに、講演、パネルディスカ
ッション、意見交換会実施

地域規模の会議

事前打合せ(6地域各1回実施)

・総括CDが地域のCDと事前打合せを行い、
地域会議内容を充実させる。

地域規模の会議 (6地域各2回実施)

2日間実施;CDの人材育成、資質向上、将来
像等をテーマ、グループワーク実施

地域間連携会議(2地域合同、3回 実施)

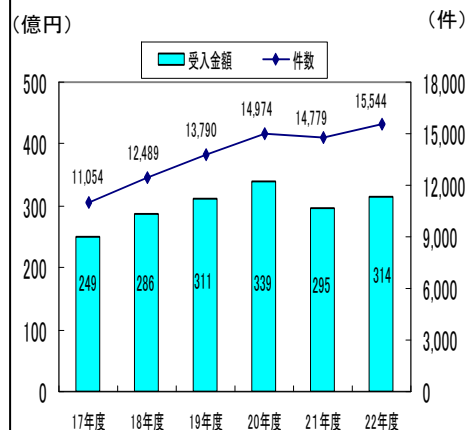
合同2地域

- ・北海道東北地域/中国四国地域
- ・関東甲信越地域/関西地域
- ・中部地域/九州沖縄地域

議論内容を
フィードバック

産学連携等実施状況 (平成23年11月30日現在)

民間企業との共同研究実績

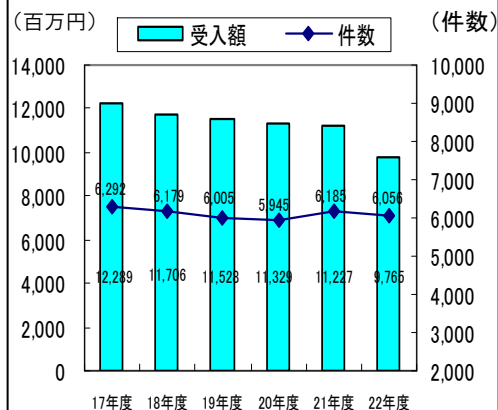


民間企業との共同研究受入額

(百万円)

	H17	H20	H21	H22
国立大学等	20,927	27,857	24,070	25,468
公立大学等	888	1,585	1,383	1,446
私立大学等	3,042	4,464	3,998	4,493
総計	24,857	33,907	29,451	31,407

民間企業との受託研究実績

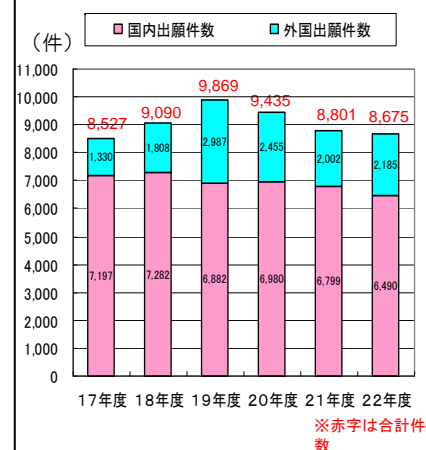


民間企業との受託研究受入額

(百万円)

	H17	H20	H21	H22
国立大学等	3,970	4,299	4,623	3,793
公立大学等	749	692	885	622
私立大学等	7,570	6,338	5,719	5,349
総計	12,289	11,329	11,227	9,765

特許出願件数

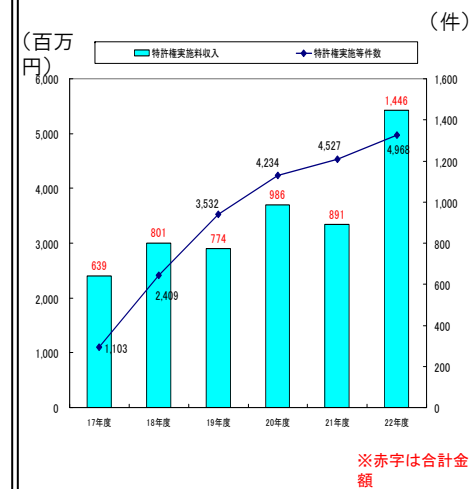


特許出願件数

(件)

	H17	H20	H21	H22
国立大学等	6,255	7,032	6,652	6,373
公立大学等	285	575	539	578
私立大学等	1,987	1,828	1,610	1,724
総計	8,527	9,435	8,801	8,675

特許権実施等件数及び特許実施料収入



特許権実施料収入

(百万円)

	H17	H20	H21	H22
国立大学等	437	770	638	1,135
公立大学等	2	21	39	38
私立大学等	200	195	214	272
総計	639	986	891	1,446

※国公立大学等を対象。

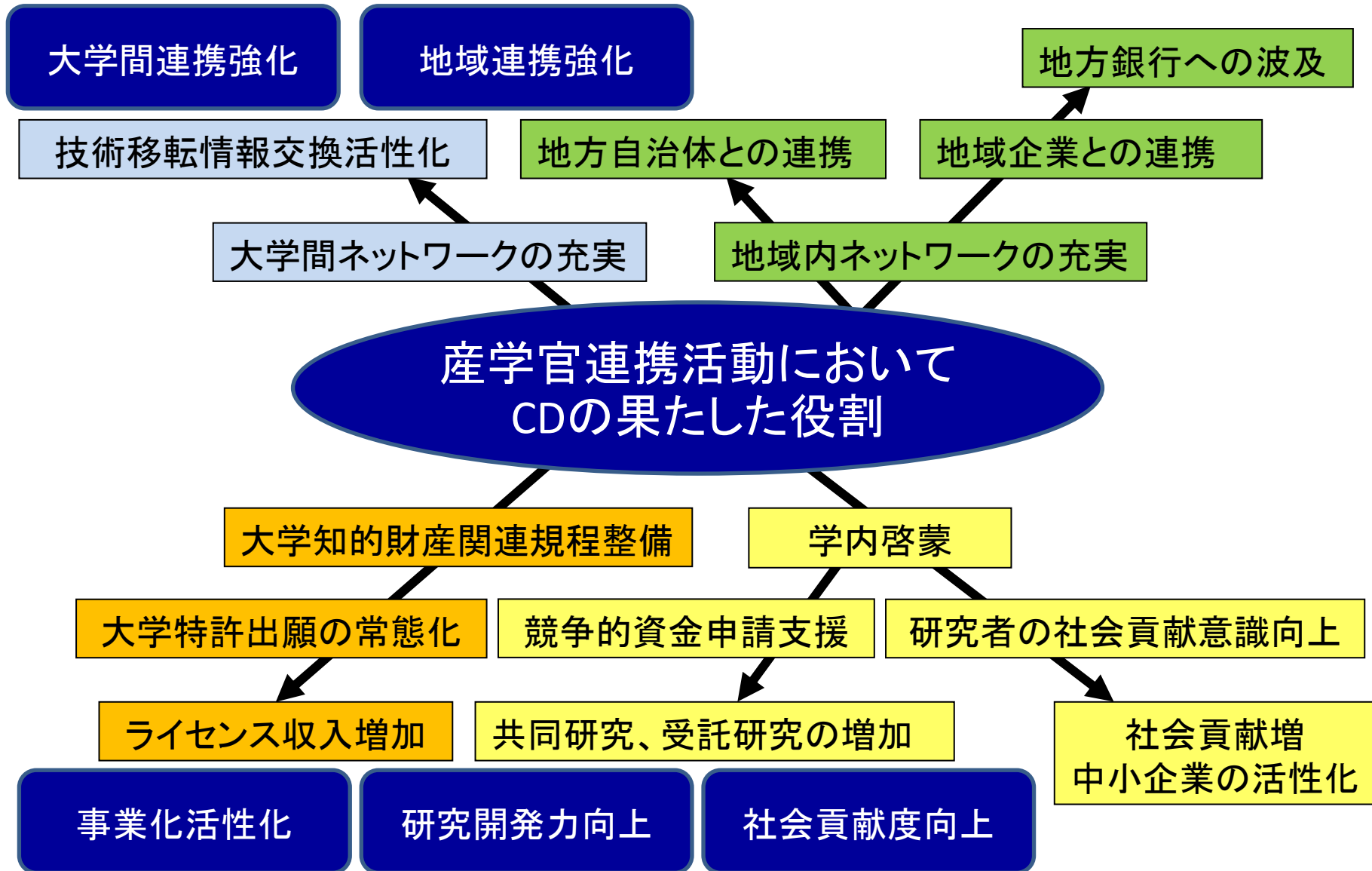
※大学等とは大学、短期大学、高等専門学校、大学共同利用機関法人を含む。

※百万円未満の金額は四捨五入しているため、「総計」と「国公立大学等の小計の合計」は、一致しない場合がある。

※特許権実施等件数は、実施許諾または譲渡した特許権(「受ける権利」の段階のものも含む)の数を指す。

※特許権実施等件数については、集計方法を精査した結果、集計値の一部に変更が生じたため、前年度以前の数値も含め修正している。

産学官連携におけるCDの活動成果



これまでの産学官連携活動への声！？

- ・「この10数年こんなに色々なことをやったのに、目立った成果が顕れない。」
- ・「企業は大学に期待していないみたいだ。」
- ・「海外展開もあまり進展していないな」

- ・「いやいや、共同研究の伸びを見たら企業も期待しているし、成果があったと言えるのではないか？」
- ・「先生方の意識も高まってきている」

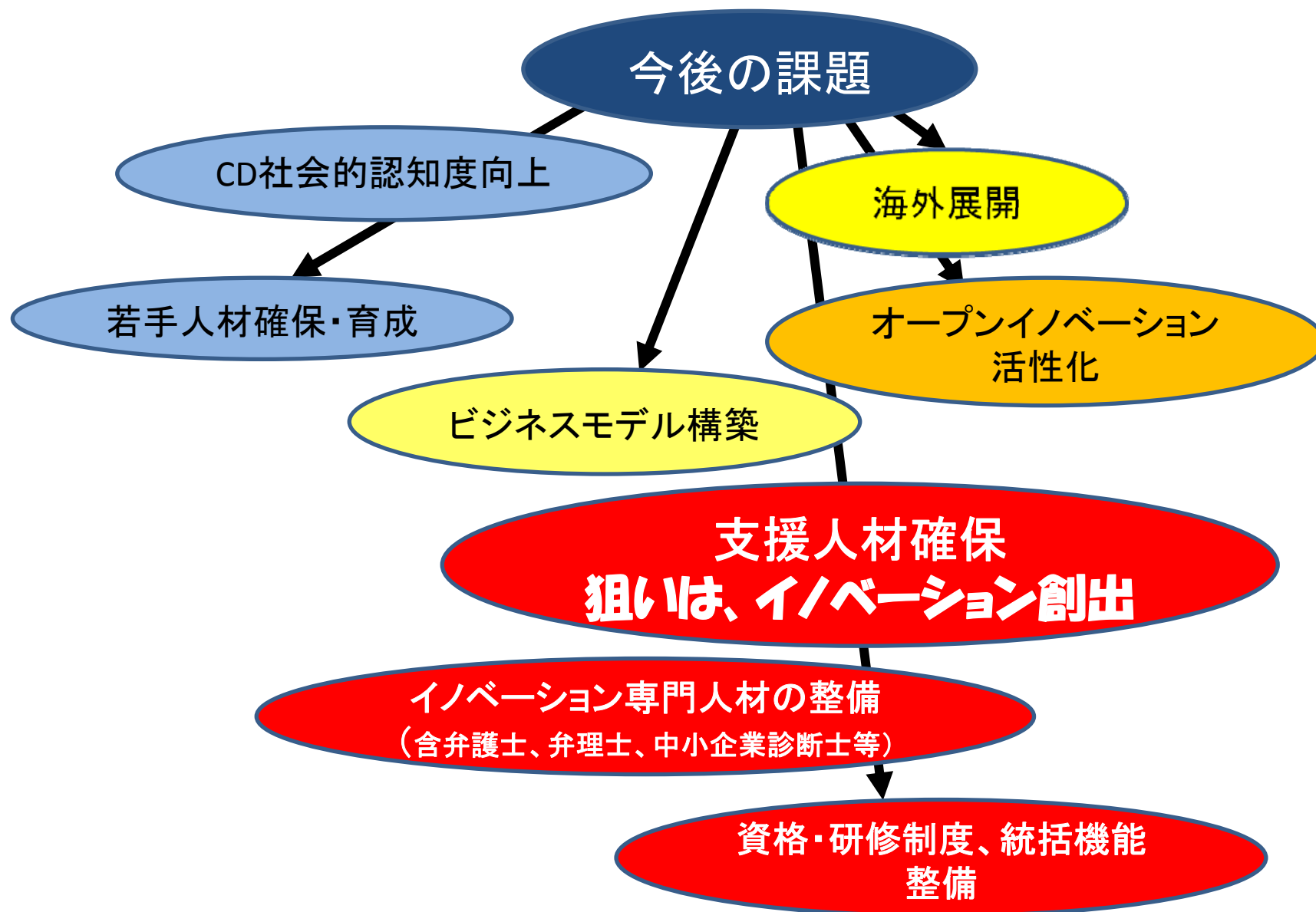
未だにこんな声も聞こえます。

- 「大学にアプローチしたいが窓口が分からない。」
- 「コーディネーターって何？」
- 「企業ニーズが分かっている大学のコーディネーターっているの？」
- 「大学の先生は・・・
 - ・自分の研究成果が一番という思い込みが・・・
 - ・すぐに事業化できると思っている。
 - ・研究ができ、論文が書ければいいと思っている。」

産学官連携活動への声の整理

- この数年で我が国の産学官連携は大きく進展した。
- 成果が経済効果として現れるには時間がかかる。
- 日本の大学の研究レベルは低くないが、成果を社会還元するためのシステムが不十分。
- 企業は「自前主義」 & 「秘密主義」で、オープンイノベーションがまだまだ浸透していない。
- 大学コーディネーターのミッションは外部資金獲得で、大学コーディネーターにイノベーションを起こすという認識がほとんど無い。
- 国際競争力のある「日本型」産学官連携システムの構築が必要

産学官連携コーディネート活動の今後の課題



CDネットワークが備えるべき機能

CDネットワークが備えるべき機能

- ・産とのネットワーク
- ・企業ニーズ吸上げの常態化
- ・ニーズにマッチする大学等シーズの探索
- ・大学シーズデータベース (JSTシステムとの連携)
- ・人材データベース ・ベスト人材を揃える

イノベーション創出へ向けて CD人材が備えるべき資質

学外フットワーク

産とのコミュニケーション

専門知識

ビジネスモデルを描ける感性

AUTM

(米国の大学技術移転管理者協会;
Association of University's Technology Managers)

- 350機関、技術移転管理者3000人を超える会員からなる非営利法人
- 会長(任期1年)、次期会長候補、前会長の三人と担当ごとに6名の副会長(専門知識、会議、サーベイ、財務、会員獲得等)を置く
- 事務局はシカゴ、事務局長以下12人のスタッフ

活動ミッション; 大学技術移転の専門業務の明確化、専門教育、ネットワーキング形成を行い、大学の技術移転を世界規模で行う。

活動内容

- 年次大会; 毎年、2-3月に米国にて4日間開催、全体講演、ワークショップ、分科会、ビジネスマッチングなどが行われる。
- 地区大会; 東、中、西部に分けそれぞれ年一回開催
- 専門教育セミナー(マーケティング、ネゴシエーションなど)
- AUTMサーベイ(技術移転状況、給料、MTA)
 - 技術移転成功例(Better World Project)発行
 - 技術ポートフォリオ(GTP)
 - 政策提言等: 大学知財のあり方提言(Niepoints)、
 - 生物統一MTA(UBMTA)の作成
- AUTM-ASIAの開催(2012年シンガポール実施、2013年京都予定)

ドイツの技術移転機関 例1

STW (Steinbeis-Stiftung für Wirtschaftsförderung シュタインバイス財団)

STW：研究開発、コンサルティング、トレーニング、人材養成、各種評価・専門レポート等で2006年売り上げは1億1千万ユーロを達成。

システム概略；大学研究者が本業以外の業務（本人業務の10%が許されている）で、研究開発をする際、企業から資金提供を受けたらその9%をSTWへ納入する。

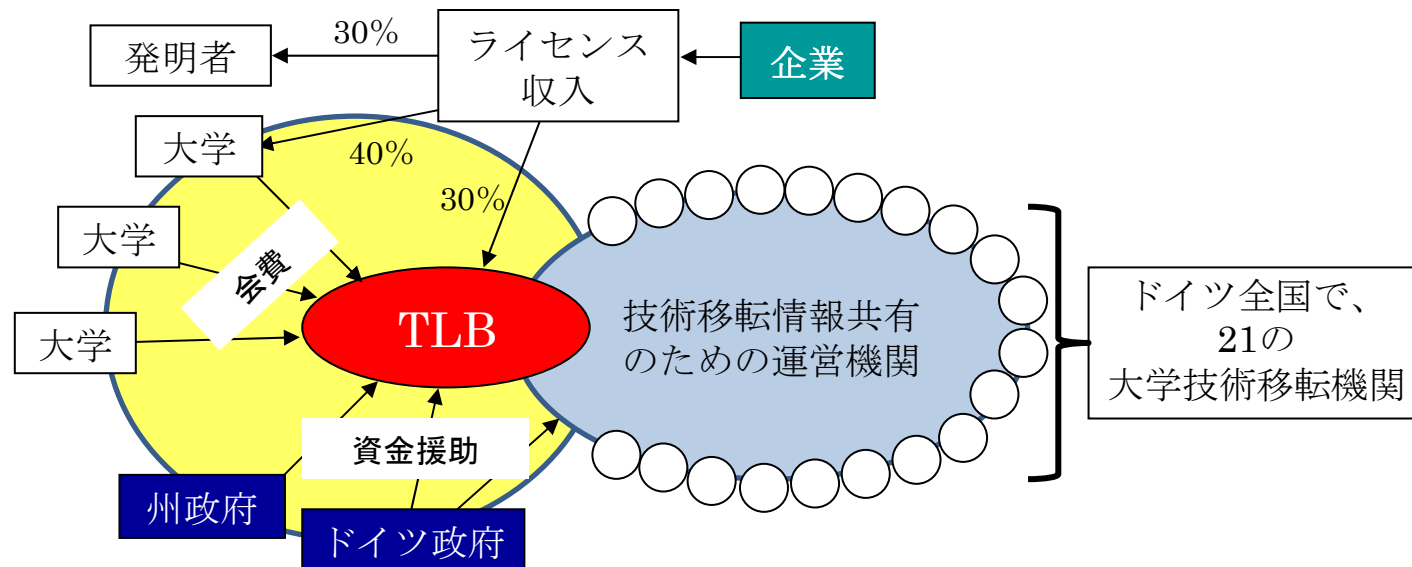
その代わりに研究開発に失敗し、資金の返却が必要となった場合は、STWが肩代わりして支払う。

	資金の動き	関連企業（プロジェクト；大学研究者が研究開発を業とする企業）	資金/成果の動き	研究開発を依頼する企業
STW	資金の9% ←	研究開発	←	開発依頼（資金提供）
		研究成功、成果	→	事業化
	資金の9% ←	研究開発	←	開発依頼（資金提供）
		研究失敗 （研究資金返却）		
	研究失敗時、資金返却を肩代わり		→	
こうした企業が722存在				
2007年現在		契約教授869名 従業員数1219名		契約企業3071社 （大半はドイツ国内）

ドイツの技術移転機関 例2

TLB (Technology Licensing Bureau)

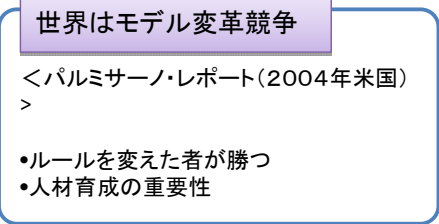
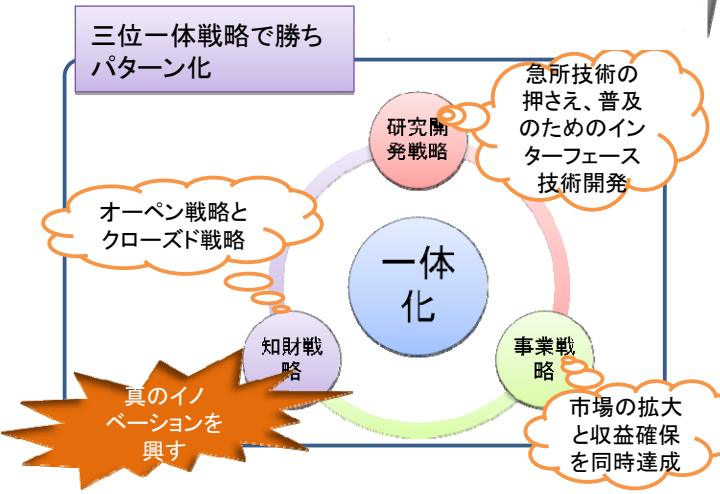
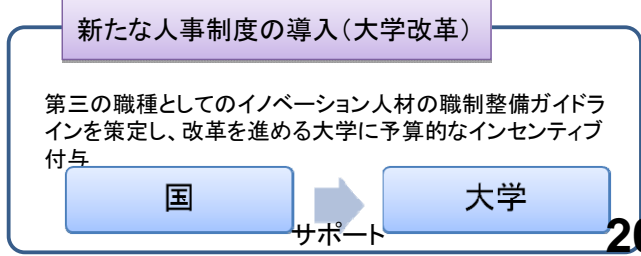
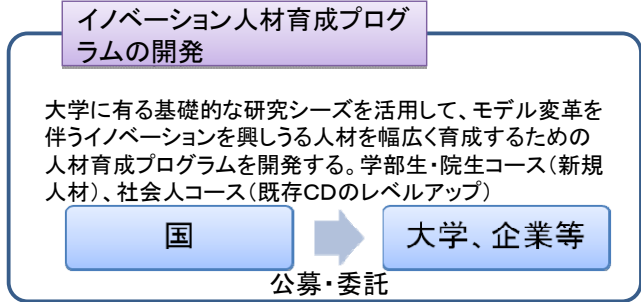
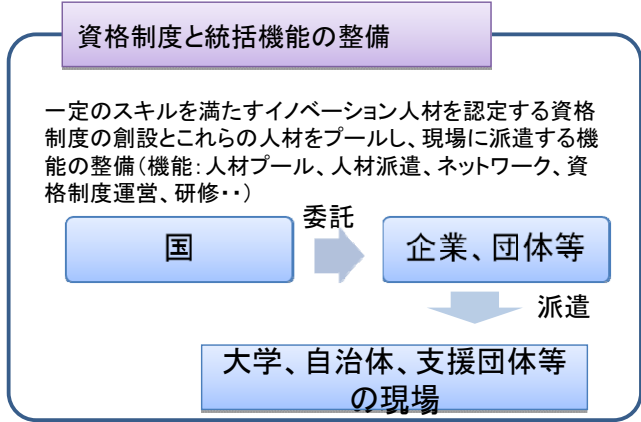
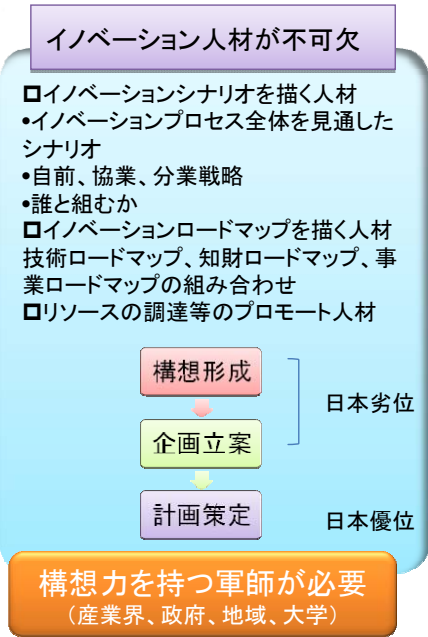
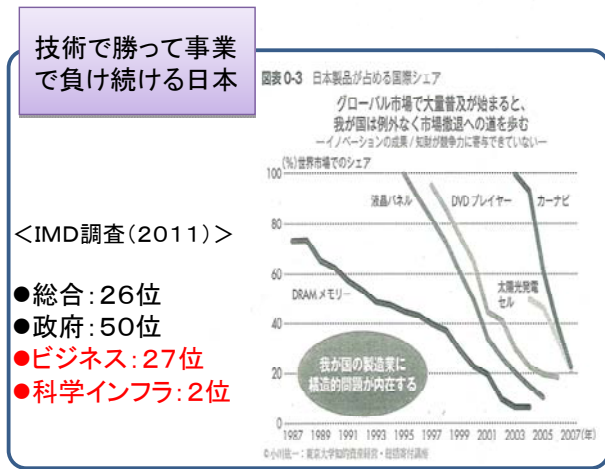
- ・対象地域:ドイツ南西部BWU (Baden-Wurttembergischen) 地区の16大学を対象とするTLO
- ・沿革と環境:カールスルーエ大学で20年前に組織されたTLO、ドイツでは重要拠点に指定されている大学は9大学あるが、そのうちの4大学はBWU地区に集中している。この地区がそれだけ優秀な人材と技術があるという証しでもある。



産学官連携イノベーション人材の育成(CDネットワーク事業にて推敲中)

概要

- 我が国の大学等が有する優れた研究シーズを、既存のビジネスモデルを変革するような真のイノベーションに繋げていくことが喫緊の課題(惨敗の方程式 → 勝利の方程式)
- これまでの産学官連携コーディネータによる技術移転を中心としたマッチング活動は一定の効果を上げているが、そのミッションは大学の外部資金獲得と位置づけられる場合が多く、我が国全体のイノベーション創出に繋がるような活動を担う人材が圧倒的に不足している(軍師的活動)
- このため、研究開発戦略、知財戦略、事業戦略を三位一体で立案し、推進することが出来るイノベーション人材を育成するプログラムを開発するとともに、これらの人材をプールし求めに応じて現場に派遣する事業等を推進することにより、大学の知を経済社会に還元することに貢献する。



CD雇用形態の違いによるメリット・デメリットとこれから

	平成21年以前 (文科省委託：人材派遣会社雇用)	平成22年以降 (文科省補助金：大学雇用)
メリット	<ul style="list-style-type: none"> ・ 広い視野で判断ができる。 ・ 広域プロジェクトを構築できる。 ・ 産、官を含めた自由なネットワークを構築できる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 大学組織に入って意見が言える。 ・ 研究者との一体感を得やすい。 ・ 学内啓蒙は容易。 ・ 異種人材の存在が学内に変革をもたらす。
デメリット	<ul style="list-style-type: none"> ・ 大学へ派遣される形態なので、大学内の認知度が薄い。 ・ CDには大学変革の意識は低い。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 大学のミッション以外は手を出し難い。 ・ 大学規則に縛られる。

多くのCDが学内に入ったことにより

産学官連携活動に対する大学の認識は大きく変わった。

大学が必要と感じれば、
大学自らがCDを雇用する環境は整った。



CDの適材適所配置

オープンイノベーション活性化

今後の狙い

広域連携による事業化促進

ベスト人材による
戦略的イノベーション構築

全国産学官連携協議会 (CD協議会)

