

# 「地域イノベーション協創プログラム」 の概要

※ 第104回評価専門調査会資料、「地域イノベーション協創プログラム」評価検討会資料より抜粋して作成

平成26年11月12日

地域経済産業グループ 地域新産業戦略室

産業技術環境局 技術振興・大学連携推進課 大学連携推進室

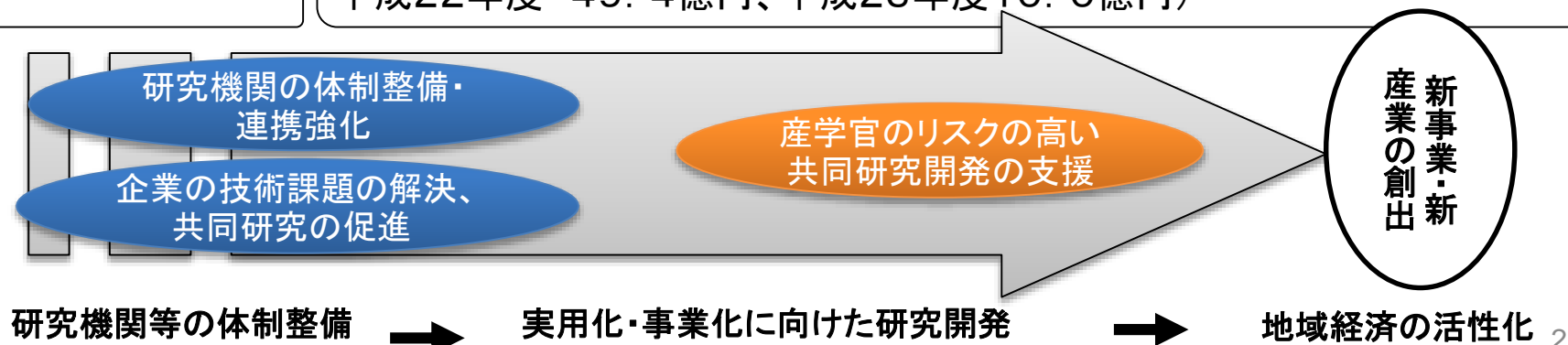
## 【目次】

1. 地域イノベーション協創プログラムの概要
  
2. 個別事業の概要
  2. A. 地域イノベーション創出共同体形成事業
  2. B. 創造的産学連携体制整備事業
  2. C. 地域イノベーション創出研究開発事業
  2. D. 大学発事業創出実用化研究開発事業

# 1. 地域イノベーション協創プログラムの概要

## 1.1. 全体概要

<b>概 要</b>	<p>地域の研究機関等が、各機関の資源(設備、専門人材等)の相互利用を図るとともに、企業等に対して技術指導等を実施することで、地域のイノベーションが次々と創出される環境整備を図る。この際、大学やTLO等においても、産学連携人材の配置等の体制整備を行う。</p> <p>また、地域の研究機関及び企業等からなる強固な産学官の協働体制の下、実用化研究開発に支援を行い、地域の新産業の創出に貢献する製品・サービス等を開発する。</p>
<b>実施期間</b>	平成20年度～平成24年度 (5年間)
<b>予算総額</b>	280.1億円 (補助:平成20年度 35.3億円、平成21年度 34.1億円、平成22年度 15.1億円、平成23年度 6.6億円、平成24年度 1.3億円 委託:平成20年度 63.2億円、平成21年度 65.1億円、平成22年度 49.4億円、平成23年度10.0億円)



# 1. 地域イノベーション協創プログラムの概要

## 1.2. 構造

研究機関等の体制整備

研究開発

○A. 地域イノベーション創出共同体形成事業  
研究機関の相互連携、企業への技術支援、評価手法の充実等

○B. 創造的産学連携体制整備事業

TLO等への専門人材の配置等による産学連携体制の強化



○C. 地域イノベーション創出研究開発事業

地域のリソースを最適に組み合わせた研究体による実用化技術の研究開発を実施する。

○D. 大学発事業創出実用化研究開発事業

実用化を目的とし、大学における最先端の技術シーズと民間企業の研究開発資源とを組み合わせる実施する研究開発の支援。

地域の研究機関等の連携体制の強化  
地域イノベーションの創出

# 1. 地域イノベーション協創プログラムの概要

## 1.3. 目的

### 目的

地域における裾野の広い持続的な経済成長を可能とするため、企業と大学等との産学官の共同研究開発を促進することによって地域発のイノベーションを次々と創出し、地域経済の活性化を図る。

### ポイント

- 各研究機関が有する設備機器や人材等の相互活用や企業等への利用開放の促進、
- 企業が抱える技術課題の相談や適切な研究機関への紹介等のワンストップサービスの提供、
- 大学の潜在力を最大限に引き出すための、大学やTLOにおける産学連携体制の強化、
- 産学官の共同研究の支援による新産業・新事業の創出

等による地域科学技術拠点群及びグローバル科学技術拠点群の形成等

# 1. 地域イノベーション協創プログラムの概要

## 1.4. 予算額・採択件数

		平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度
①イノベーション創出基盤形成事業(平成20～24年度:34.3億円)						
A. 地域イノベーション創出共同体形成事業	予算額	11.2億円	8.8億円	—	—	—
	採択件数	9件	9件	—	—	—
B. 創造的産学連携体制整備事業	予算額	4.6億円	4.3億円	2.7億円	1.4億円	1.3億円
	採択機関数	40機関	38機関	27機関	14機関	10機関
②イノベーション創出研究開発事業(平成20～23年度:245.8億円)						
C. 地域イノベーション創出研究開発事業※1	予算額	63.2億円	65.1億円	49.4億円	10.0億円	—
	採択件数	118件	66件	78件	—	—
D. 大学発事業創出実用化研究開発事業※2	予算額	19.5億円	21.0億円	12.4億円	5.2億円	—
	採択件数	25件	27件	—	—	—
予算額合計		98.5億円	99.2億円	64.5億円	16.6億円	1.3億円

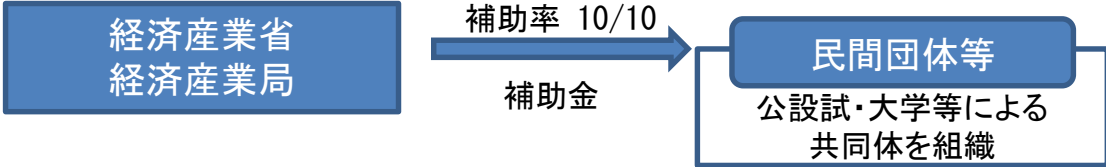
※1 地域イノベーション創出研究開発事業は平成22年度補正で新規採択を終了し、平成23年度は継続分のみ実施。

※2 大学発事業創出実用化研究開発事業は平成21年度で新規採択を終了し、平成22年度以降は継続分のみ実施。

プログラム総額 280.1億円

## 2. A. 地域イノベーション創出共同体形成事業

### 2.A.1. 事業概要(1)

<b>概 要</b>	<p>地域のイノベーションを担う大学や公設試等が参加する共同体を形成し、各機関が保有する人材・機器・研究成果等の資源の相互活用を助成することによってイノベーション創出基盤を整備し、地域経済の活性化を図る。</p> <p>①「共同体形成促進」: 共同体を管理運営し、その形成を促進 ②「技術支援共同事業」: コーディネーターや技術者の配置(招へい・派遣) ③「研究開発環境支援事業」: 企業の技術開発課題の解決に資する試験・評価・分析方法の確立</p>
<b>実施期間</b>	平成20年度～平成21年度 (2年間)
<b>予算総額</b>	11.2億円(平成20年度)、8.8億円(平成21年度)
<b>補助率</b>	10/10以内
<b>体制</b>	 <p>The diagram illustrates the funding mechanism. On the left, a blue box represents the 'Economic and Industrial Agency' (経済産業省 経済産業局). An arrow labeled '補助率 10/10' (100% subsidy rate) and '補助金' (subsidy) points to a larger blue box on the right representing 'Private Organizations' (民間団体等). Below this box, it specifies '公設試・大学等による共同体を組織' (Organizing a community through public research institutes and universities).</p>
<b>共同体構成員</b>	独立行政法人、大学、高専、公設試、産業支援機関 等

# 2. A. 地域イノベーション創出共同体形成事業

## 2.A.1. 事業概要(2)

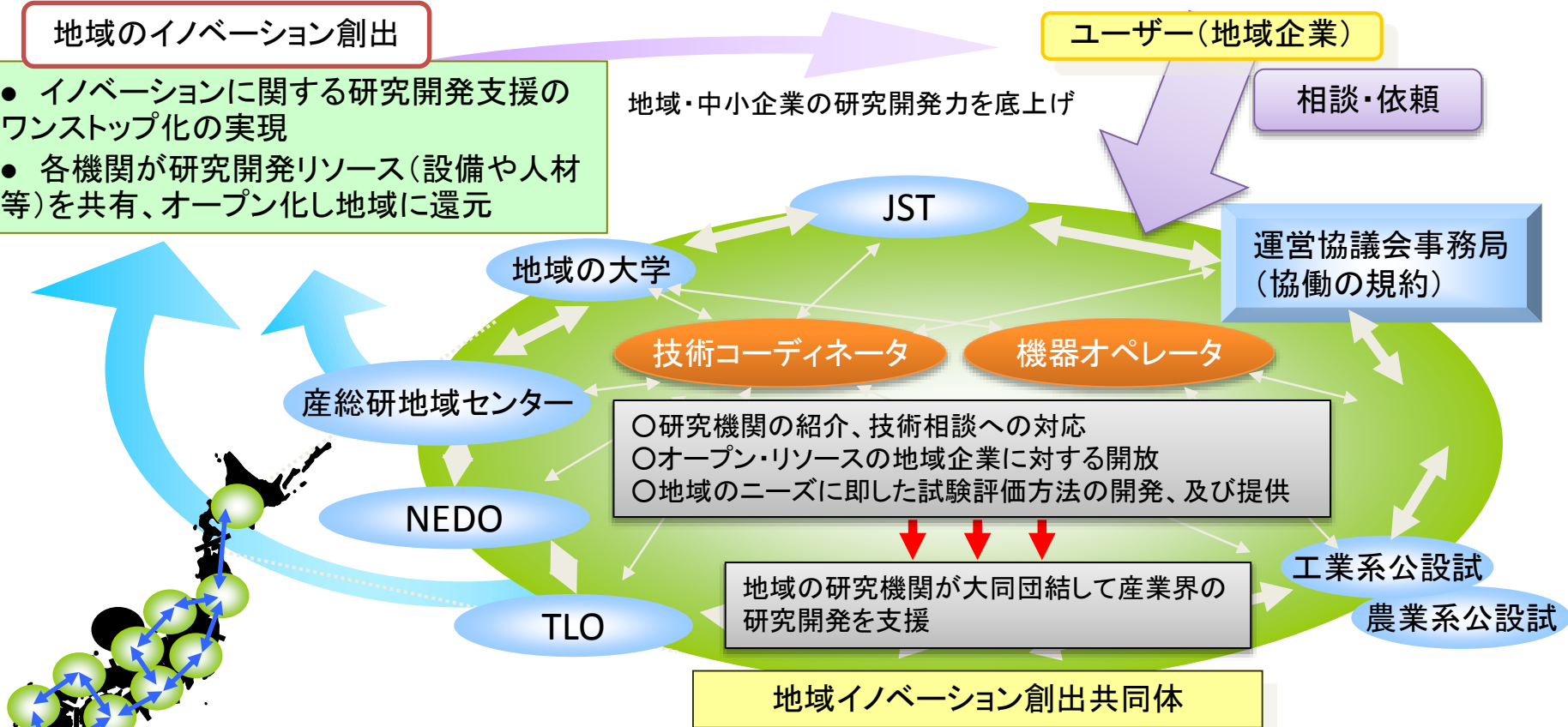
地域のイノベーション創出

- イノベーションに関する研究開発支援のワンストップ化の実現
- 各機関が研究開発リソース(設備や人材等)を共有、オープン化し地域に還元

地域・中小企業の研究開発力を底上げ

ユーザー(地域企業)

相談・依頼



(各ブロック毎に関係研究機関が設置する運営協議会が「共同体」を構成。)



# 2. A. 地域イノベーション創出共同体形成事業

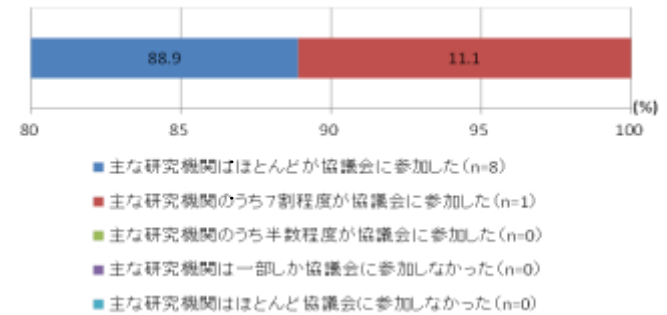
## 2.A.2. 成果と目標の達成状況

各指標を勘案すると、本事業の目標は概ね達成していると判断できる。

各ブロックにおいては、大学・高専、公設試、産業支援機関等による共同体（協議会）を構成。協議会には多数の研究機関が参加した、有効な組織であったと判断できる。

事業終了した平成22年度以降も、設置機器の利用も一定程度あり、波及効果をもたらしている。

ブロック	年度	独立行政法人	大学・高専等	公設試	産業支援機関	その他	合計
北海道	20	6	22	10	12	2	52
	21	5	18	12	13	5	53
東北	20	3	7	6	6	0	22
	21	4	8	6	6	0	24
関東	20	1	7	12	2	0	22
	21	1	7	13	7	0	28
中部	20	3	6	8	8	0	25
	21	3	12	10	8	0	33
近畿	20	1	7	11	1	0	20
	21	1	7	11	1	0	20
中国	20	5	13	6	8	7	39
	21	5	16	6	8	7	42
四国	20	4	7	5	6	2	24
	21	5	13	5	6	2	31
九州	20	4	21	10	15	7	57
	21	7	25	10	14	7	63
沖縄	20	3	2	2	2	5	14
	21	3	2	2	2	4	13



**事業者コメント** ・運営機関の参加機関のうち、地域の大学が中心となって大学の意見を取りまとめたことは、当該地域の国公立大学間の連携強化に有効であった。また、産総研が中心となって公設試の意見を取りまとめたことは、ブロック内の公設試の連携強化に極めて有効であった。

### 【設置機器利用件数】

#### 地域別延利用件数

	北海道	東北	関東	中部	近畿	中国	四国	九州	沖縄	合計
H22年度	1,258	346	1,553	1,182	301	426	710	508	31	6,315
H23年度	1,488	289	1,888	1,014	519	649	822	504	97	7,270
H24年度	1,178	338	1,862	1,126	520	372	594	417	79	6,486

#### 地域別1拠点あたり利用件数

	北海道	東北	関東	中部	近畿	中国	四国	九州	沖縄	合計
H22年度	179.7	63.8	103.5	197.0	55.6	149.7	101.4	101.6	10.3	108.9
H23年度	212.6	47.0	125.9	169.0	95.6	230.0	117.4	100.8	32.3	125.3
H24年度	168.3	60.8	124.1	187.7	100.0	130.7	84.9	83.4	26.3	111.8

# 2. A. 地域イノベーション創出共同体形成事業

## 2.A.3. 研究開発マネジメントの妥当性等

- ①分野を特定しないで開始されたプログラムではあるが、各ブロックを特徴づける産業分野が特定されたブロックがあれば示していただきたい。(資料提出)
- ★②地域ごとに、その地域の特色を活かした産業を活性化させるための基本戦略があるのかないのか。あれば示していただきたい。(資料提出)
- ③「A. 地域イノベーション創出共同体形成事業」で、あらゆる分野を対象としたとのことだが、各ブロックにおいて戦略分野や重点分野(将来ありたい地域経済・社会の姿)を設定して取り組んだのか。(質問)  
(各地域の現実を把握した上でドメインを設定し、テーマ選定した方が産業は出てきやすいと考えられる)

「A. 地域イノベーション創出共同体形成事業」では、地域の産業構造や産業クラスター計画等で実施されてきた分野も参考にしつつ、各地域の協議会において支援産業分野を特定し、公設試への機器導入等の取組を行った。本事業で特定された支援産業分野は、『地方産業競争力協議会』において特定された戦略分野に含まれている。なお、関東については、当該事業において、中小企業の課題に対応するため、品質管理・環境管理等の観点で機器導入を行った。

※『地方産業競争力協議会』:

「日本再興戦略(平成25年6月14日閣議決定)」において、各地域ブロックごとに、『地方産業競争力協議会』を設置し、地域ごとの戦略産業分野を特定することとなり、各地域ブロックの同協議会にて当該分野が特定された。(同協議会の構成メンバーは、自治体代表、地域経済界代表、有識者等で構成)。」

地域ブロック	地域イノベーション創出共同体形成事業における支援産業分野	地方産業競争力会議にて特定された主な戦略分野
北海道	食・観光関連産業 及びそれを支えるものづくり産業及びヘルスケア産業	食産業、観光産業、ヘルスケア産業
東北	輸送機械分野、電気・電子分野、食品分野	自動車関連産業、医療関連産業
関東	分析化学、機械物理工学、機械工学	ヘルスケア産業、航空宇宙産業等、環境・エネルギー関連産業、 クリエイティブ産業
中部	高度精密加工技術、セラミックス産業の高度化	自動車関連産業、航空機産業、ヘルスケア産業、環境産業
近畿	バイオ、ものづくり、情報家電を中心とした分野	医療(医薬、医療機器)・健康分野、環境・エネルギー分野、 ICT分野、ロボット分野
中国	自動車分野、航空機分野、機能性食品分野	先進環境対応車、環境関連産業、医療関連産業、航空機産業
四国	地域食品・健康分野、高機能紙分野、素材加工分野	高機能素材産業、医療・介護・健康産業、エネルギー・環境関連産業
九州	半導体関連分野、自動車関連分野、食品・バイオ分野	クリーン(エネルギー・環境等)、農林水産業・食品、
沖縄	健康関連産業・食品産業分野	医療・ヘルスケア・コスメティック・観光

# 2. B. 創造的産学連携体制整備事業

## 2.B.1. 事業概要

【目的】大学と産業界及びその他研究機関等との密接な産学連携体制を構築し、産学のリソースを有効活用して、大学の潜在力ある技術シーズを、基礎研究から応用開発や、知財・標準化などを含む事業化に円滑に結びつけるために必要な支援を行い、地域イノベーションの発現を目指す。

### 【事業内容】①創造的産学連携事業

複数の大学等と産業界を連携させる広域的活動を行うTLO等に対して、研究から事業化までの企画立案を含めた活動が可能な高度な産学連携人材の育成と活用、及び当該人材による産学連携活動に必要な費用の一部を補助する。

### ②大学技術移転事業

承認TLOに対して、承認から5年間に限り技術移転事業に必要な費用の一部を補助する。

### ③海外出願強化事業

承認TLOに対して特許の海外出願に対する費用の一部を補助する。

### ④特定分野重点技術移転事業

技術移転実績が特に優れたTLOをスーパーTLOとして位置付け、他のTLOの専門性を補完するとともに、スーパーTLOにおいて技術移転専門人材の育成を集中的に行うために必要な費用の一部を補助する。

### 【実施スキーム】

経済産業省  
経済産業局

補助率 2/3

補助金

承認TLO等

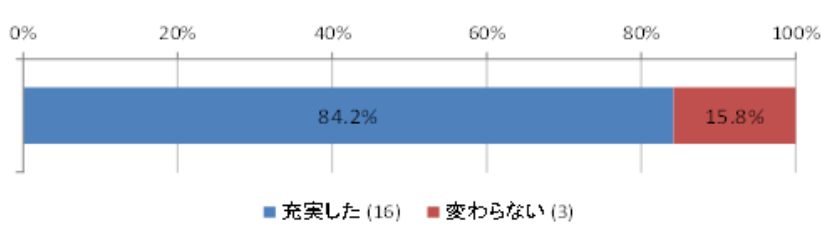
# 2. B. 創造的産学連携体制整備事業

## 2.B.2. 成果と目標の達成状況

- 補助事業者(TLO)の8割以上が「大学や企業との連携体制が充実した」と回答。
- 「特許実施許諾等件数」及び「外国特許出願件数」は増加傾向。
- 「産学連携プロデューサー、産学連携スペシャリストの定着状況」については、育成した人材のうち約7割が現在でも産学連携活動に携わっているとの回答が得られた。

本事業により大学における研究成果の産業界への技術移転は一定程度進み、目標は概ね達成している。

【補助事業者(TLO)】地域の大学や企業等との連携体制が充実したか。



【創造的産学連携事業に採択された事業者の関与した特許権実施許諾等件数】

【大学技術移転事業の補助事業者が関与した特許権実施許諾等件数】

年度	20(6)	21(6)	22(10)	23(9)	24(8)
国内特許権実施許諾等件数	106	97	223	273	319
(1事業者あたりの件数)	18	16	22	30	40
国外特許権実施許諾等件数	39	32	137	128	117
(1事業あたりの件数)	7	5	14	14	15

年度	20(12)	21(8)	22(6)	23(6)	24(2)
国内特許権実施許諾等件数	183	150	92	88	60
(1事業者あたりの件数)	15	19	15	15	30
国外特許権実施許諾等件数	19	16	16	1	5
(1事業者あたりの件数)	2	2	3	1	3

※年度の( )内は、採択事業者数  
 ※特許権実施許諾等とは、実施許諾件数、不実施補償締結件数、特許権等譲渡件数の合算値

【海外出願強化事業の補助事業者による外国特許出願件数】

年度	20(31)	21(32)	22(16)
外国特許出願件数	663	1,070	1,022

【産学連携プロデューサー、産学連携スペシャリストの定着状況】

	現在も在籍している人数	現在は在籍していない人数	うち産学連携に携わっている人数
産学連携プロデューサー	12	5	0
産学連携スペシャリスト	45	31	12

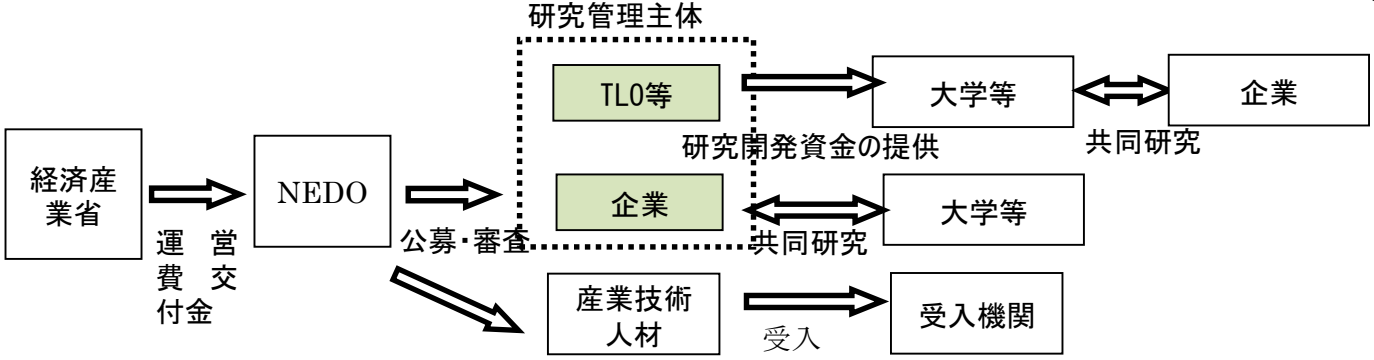
## 2. C. 地域イノベーション創出研究開発事業

### 2.C.1. 事業概要

概要	地域において新産業の創出に貢献しうるような最先端の技術シーズをもとに、企業、公設試、大学等の研究開発資源を最適に組み合わせ形成された共同研究体が行う実用化開発への支援。
実施期間	平成20年度～平成23年度（4年間）
予算総額	188億円(委託) (平成20年度:63.2億円 平成21年度:65.1億円 平成22年度:49.4億円、平成23年度:10.0億円)
委託金額	1プロジェクト1年度あたり上限1億円以内 (地域資源：3,000万円以内)
スキーム	<pre>graph LR; A[経済産業省 経済産業局] -- 公募・審査 --&gt; B[管理法人 (研究実施者)]; B &lt;--&gt; C[大学等、民間企業、 公設試等];</pre>
実施者等	中小企業、大学、高等専門学校、独立行政法人等

# 2. D. 大学発事業創出実用化研究開発事業の概要

## 2.D.1. 事業概要

概要	大学等の有する優れた技術シーズを事業化するために、民間企業と大学等が連携して実施する研究開発事業等を対象として、技術移転を扱う組織や民間企業に対し支援を行う。
実施期間	平成20年度～平成23年度（4年間）
予算総額	58億円（補助（補助率：2／3）） （平成20年度：19.5億円 平成21年度：21億円 平成22年度：12.4億円、平成23年度：5.2億円 ※平成22年度以降は継続分のみ）
補助金額	①研究開発：1,000万円～1億円程度、②事前調査：200万円まで、③産業技術人材活用：月額35万
スキーム	 <p>The diagram illustrates the grant scheme flow. It starts with the Ministry of Economy, Trade and Industry (経産省) providing operating expenses (運営費交付金) to NEDO. NEDO then conducts public inquiries and reviews (公募・審査) to fund research management entities (研究管理主体). These entities include TLOs and companies. TLOs provide research and development funds (研究開発資金の提供) to universities (大学等), which then engage in joint research (共同研究) with other companies. Companies also engage in joint research (共同研究) with universities. Additionally, industry technical personnel (産業技術人材) are recruited (受入) through receiving organizations (受入機関).</p>
実施者	技術移転を扱う組織（承認TLO、認定TLO、大学等の研究成果を技術移転する業務を行うことのできる大学、大学等の研究成果を技術移転する業務を行う旨を表示している者）、大学等（高専、公設試、独法含む）、企業

# 2. C,D. 地域イノベーション創出研究開発事業／大学発事業創出実用化研究開発事業

## 2.C,D.2. 成果と目標の達成状況

### 事業の進捗状況

フォローアップ調査より、  
 「C. 地域イノベーション創出研究開発事業」については、実用化（試作品）15.7%、事業化（販売）21.8%  
 「D. 大学発事業創出実用化研究開発事業」については、実用化（売上無（試作品等））9.6%、実用化（売上有）11.5%  
 である。（平成25年3月時点）

※C. 事業については、アンケート調査では事業化率 31.0%（平成26年2月時点）。

#### 【C. 地域イノベーション創出研究開発事業】

年度	事業化断念	研究開発中	実用化 (試作品)	事業化 (販売)	(参考) 事業終了 後3年未満の件数
H20	8.5% (10/117)	51.3% (60/117)	17.9% (21/117)	22.2% (26/117)	0% (0/117)
H21	3.0% (2/66)	59.1% (39/66)	12.1% (8/66)	25.8% (17/66)	98.5% (65/66)
H22	3.8% (3/78)	62.8% (49/78)	15.4% (12/78)	17.9% (14/78)	100% (78/78)
計	5.7% (15/261)	56.7% (148/261)	15.7% (41/261)	21.8% (57/261)	54.8% (143/261)

#### 【参考(アンケート調査)】

年度	事業化件数(率)
H20	28.6% (14/49)
H21	29.7% (11/37)
H22	35.0% (14/40)
計	31.0% (39/126)

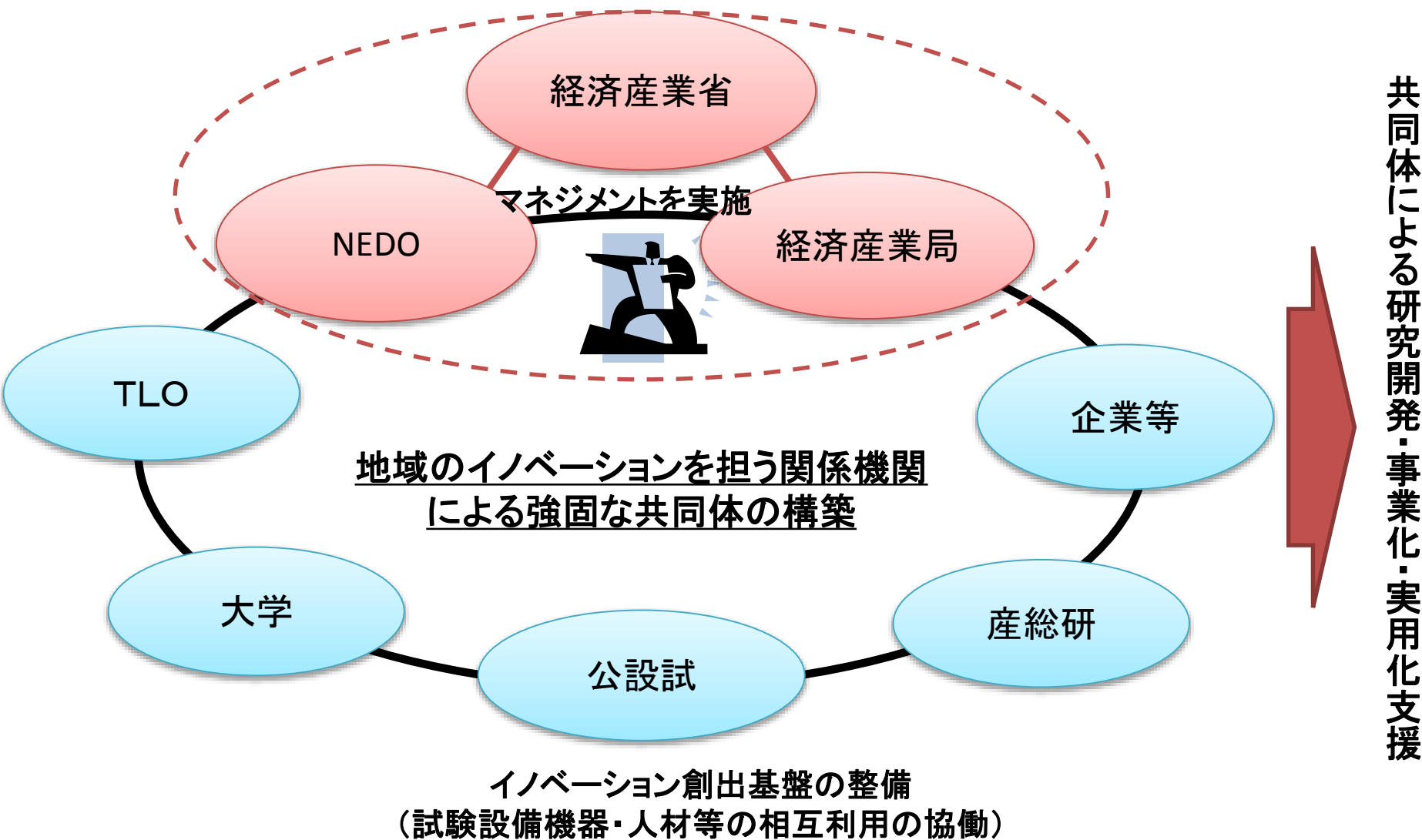
#### 【D. 大学発事業創出実用化研究開発事業】

年度	事業化断念	研究開発中	実用化 (売上無(試作品等))	実用化 (売上有)	(参考) 事業終了 後3年未満の件数
H20	24.0% (6/25)	56.0% (14/25)	8.0% (2/25)	12.0% (3/25)	40.0% (10/25)
H21	3.7% (1/27)	74.0% (20/27)	11.1% (3/27)	11.1% (3/27)	59.3% (16/27)
計	13.5% (7/52)	65.4% (34/52)	9.6% (5/52)	11.5% (6/52)	50.0% (26/52)

## 2. A~D. 全事業

### 2.A~D.3. 研究開発マネジメントの妥当性等

- プログラム全体のマネジメントは、経済産業省及び経済産業局が実施。
- 経済産業局及びNEDOを通じて、地域のイノベーションを担う関係機関による強固な共同体を構築するとともに、共同体が行う研究開発を支援。





# 2. C. 地域イノベーション創出研究開発事業

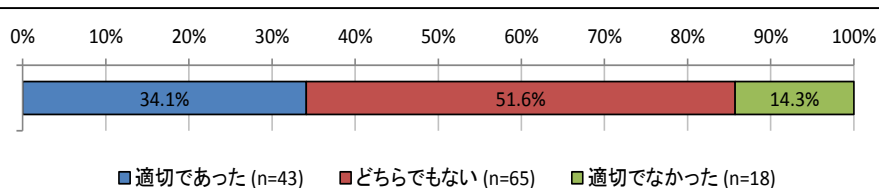
## 2.C.3. 研究開発マネジメントの妥当性等(1)

プロジェクト管理法人や大学等から構成される研究体により事業を実施し、事業化率向上のためプロジェクト・マネージャー(PM)を設置している。

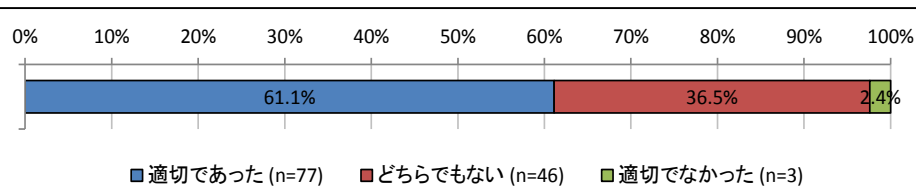
申請に係る事業者の負担や採択基準は適切であり、事業化に向けてプロジェクト・マネージャー(PM)が上手く機能した。

過去の施策に比べて成果のPRを積極的に実施している。

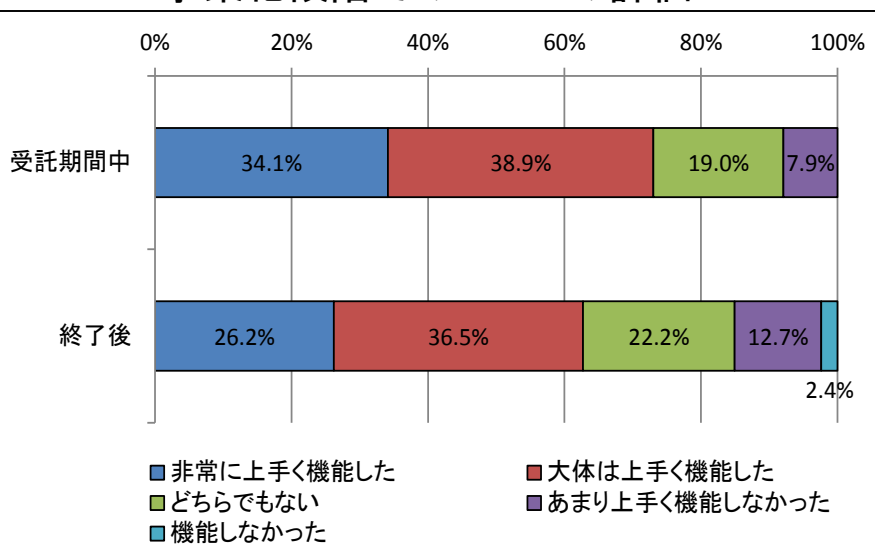
申請に係る負担(受託事業者)



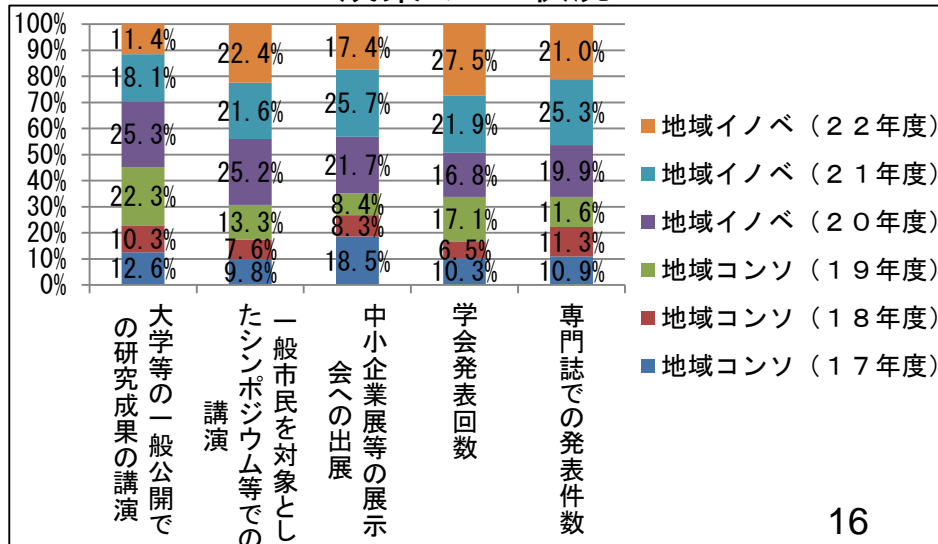
採択基準の適切性(受託事業者)



事業化段階でのPMへの評価



成果のPR状況



## 2. C. 地域イノベーション創出研究開発事業

### 2.C.3. 研究開発マネジメントの妥当性等(2)

★「C. 地域イノベーション創出研究開発事業」で、PMが事業化にどう役に立っているのかについて、PMが果たした役割と事業の成果との関連性について具体的に示し、どういう要素が効いているのか示していただきたい。（「PMの評価」と「プロジェクト成功の可否」との関連等）（資料提出）

アンケート調査の結果より、研究開発期間中、期間後ともに、事業化成功企業のPM満足度が高い傾向がみられた。また、PMの活動に対する肯定的意見としては、「参画機関との密な連携」「ユーザーへの積極的な売り込み」「民間企業の観点」等の声が多く、否定的意見としては、「管理法人が代行」「研究開発は詳しいが事業化に不慣れ」等の意見が多くみられた。

また、事業化成功事例におけるPMの取組においても、試作品段階から学会や展示会に出展しユーザーニーズを確認したり、参画機関の適切な役割分担指示や、元々持っている販路を活用して積極的に販路開拓を行ったケースが多い。

したがって、事業化成功に至るためのPMの要件としては、①ユーザーニーズの適切な把握、②参画機関やユーザーとの密接な連携体制やリーダーシップ、③販売先とのつながり、であることが示唆される。

【事業化成功・未達の別でのPMへの評価】

		事業化成功	事業化未達
総数		39	87
期間中	非常に上手く機能した	17 (44%)	26 (30%)
	大体は上手く機能した	18 (46%)	31 (36%)
期間後	非常に上手く機能した	15 (38%)	18 (21%)
	大体は上手く機能した	19 (51%)	26 (30%)

※「地域イノベーション創出研究開発事業」におけるアンケート調査。回答総数126。

【事業化成功事例におけるPMの取組】

- ・委託事業終了後、蛋白質学会などの医療系学会で製品展示を行うとともに、自らが持つルートを通じて、アルツハイマーなどの研究を行う研究者に直接に接触を行うなどし、積極的に販路開拓を行っており、受注に向けた相談も出てきている。
- ・開発製品の試作品段階で、新たな用途に用いられる製品とするオファーを受けた。PMは、製品使用等の検討に際し、共同事業者の大学と速やかに意見交換を行うと共に、また、他の研究機関からも情報収集するなどし、その要求に応える製品作りを行った。
- ・PMが性能評価を担う工業試験場、動力源となる振動子を製作する企業との役割分担や連携を促し、研究開発から製品化までのプロセスを円滑に進めた。また、研究期間後半、超音波振動子の安定性が問題になり予定より2か月遅延が発生したが、PMの指示により定期委員会とは別に担当レベルでの進捗会議を実施し、各連携体間の情報、意見交換を迅速にすることで問題点をつぶしこみ、予定通り北米の展示会にデモ品を出品できた。また、定期的に展示会でのデモを行い市場ニーズ収集を行った結果、さらに小径ミラーへの要求や真空等の特殊環境対応への要望がわかり、ラインナップの追加とデモ機製作・貸出しを行い、拡販に結びついている。
- ・展示会等を活用して積極的に超微細気泡発生技術を社外にアピールし、また、ユーザーの求める排水処理装置を考える検討会を開催した。さらに、様々な種類の排水処理実験を積極的にを行い超微細気泡を使った排水処理に関する知識、技術を高めた。
- ・子供を含む製品利用想定者に試験的に体感させるイベント等を開催することにより、製品の課題探索及び周知を図った。

【事業実施者によるPMの評価】

<肯定的コメント>

- ・共同体との進捗確認会議を頻繁に開催し、事業化に向けた課題を早期に解決できた。
- ・プロジェクトに参加した企業、大学、研究機関、公設試験所とも連絡を密にとり、年4回開催したプロジェクト推進会議においても事前の準備、会議当日の議論の推進、とりまとめ等を精力的に実施してくれた。
- ・事業化に向けて非常に積極的に関係研究機関に働きかけるとともに、ユーザー企業への売り込みにも積極的に関与した。
- ・事業期間終了後も特にユーザー開拓の面で、積極的に活動した。
- ・企業人の観点から、研究テーマの選定、実施に有効に機能した。
- ・大手企業に在籍した経験もあり、事業化へ向けて研究の内容を正しく方向付けできた。
- ・従来の営業ネットワークを駆使し、迅速な事業化ができた。

<否定的コメント>

- ・プロジェクトマネージャーは残念ながらあまり有効に機能せず、管理法人が実質プロジェクトマネージャーを代行。
- ・プロジェクトマネージャーは、研究機関の社員が兼務しており、研究開発には詳しいが、事業化には不慣れであった。
- ・大手自動車企業に固着し過ぎたため全体の進展に後れをとった。