

平成 25 年度

「オープンイノベーション事業マッチング  
実践事業調査」

— 報告書 —

平成26年3月

近畿経済産業局

# 目 次

■はじめに	p2
I. 事業の実施状況	p3~23
1. マッチングフォローアップ事業	
(1) 前年度事業の概要	
(2) マッチング進行案件の段階整理	
(3) 前年度事業のマッチングフォロー(ステップアップ)	
(4) まとめ	
2. 新規ニーズの収集及びマッチングの実施	
(1) アンケートの実施	
(2) ニーズ開示企業の選定	
(3) ニーズ開示企業に対するアプローチ	
(4) シーズデータベースの活用	
(5) マッチングの実施状況	
3. 西日本広域コラボの実施	
(1) 西日本広域コラボの状況	
(2) 新たなコラボの拡大	
4. コーディネータ会議の実施状況	
II. 活動結果の分析と課題	p24
1. マッチングフォローアップ事業	
2. 新規ニーズの収集とマッチングの実施	
3. 西日本広域コラボの実施	
III. 今後のオープンイノベーション事業に向けた提言	p25
1. オープンイノベーション手法における課題	
2. オープンイノベーションのマッチング成果を高める提言	

## ■はじめに

我が国の長期的な経済停滞の一因として、研究開発の非効率やグローバル戦略の遅れなどが指摘されている。

研究開発の手法として、欧米では早くから「オープンイノベーション」手法の活用が行われてきたが、日本では、現在でも一部の企業が取組んでいるに過ぎない。

このような状況の中で、近畿経済産業局では、我が国における「オープンイノベーション」の普及促進と、それによる中小・ベンチャー企業の事業環境の整備を図ることを目的に、平成22年から3年間、以下の調査を実施し、その成果を公開している。

\*1;平成22年度「オープンイノベーション実施に係る方向性の検討調査」報告書

<http://www.kansai.meti.go.jp/3-3shinki/chousa22/innovationhonpen.pdf>

\*2;平成23年度「オープンイノベーション事業モデル構築調査」報告書

<http://www.kansai.meti.go.jp/3-3shinki/chousa23/23openinnovation.pdf>

\*3;平成24年度「オープンイノベーション事業推進のための普及啓発事業調査」報告書

<http://www.kansai.meti.go.jp/3-3shinki/chousa24/houkokusho.pdf>

以上の成果を踏まえ、今年度は、

- (1)前年度にニーズ情報の提供を受けた企業5社に対する「マッチングフォローアップ事業」として、現時点におけるマッチング案件の進行段階を確認するとともに、継続している案件のステップアップを目指したマッチング活動を実施した。
- (2)オープンイノベーションに取り組む企業の拡大に向けて、前年度のアンケート調査において関心が高かった企業に対して、アンケートを実施し、新たなニーズ情報を収集するとともに、マッチングを実施した。
- (3)これまでに収集したニーズ情報を、広域データベース化の構築に関心を示している関西、四国、中国、九州地域の公的支援機関に所属するマッチングコーディネータに紹介するなど、「西日本広域コラボ」に向けた検討会を実施した。

上記内容で実施した結果、成果及び提言を本報告書にまとめる。

# I. 事業の実施状況

## 1. マッチングフォローアップ事業

### (1) 前年度事業の概要

#### ■ニーズ企業への訪問調査と抽出ニーズ数の実績

ニーズ企業5社を発掘し、40件のニーズをご提示いただいた。

企業 No.	業種	売上高	本社所在地	ニーズ 件数
N1	その他製造業	C	兵庫県	10
N2	化学	C	大阪府	20
N3	電気機器	D	大阪府	2
N4	機械	C	兵庫県	6
N5	その他製造業	C	大阪府	2
合計	—	—	—	40

売上高; A:1兆円以上、B:1000億円以上1兆円未満、C:100億円以上1000億円未満  
D:10億円以上100億円未満、E:10億円未満

#### ■開示ニーズに対するシーズ提案(シーズ企業紹介)実績

上記ニーズに対し、シーズ企業37社から計39件のシーズを紹介した。

ニーズ 企業 No.	シーズ		売上高					業種		
	企業数	件数	A	B	C	D	E	化学	機械・金属	他
N1	13	15	1	1	2	4	5	7	6	0
N2	15	15	0	2	3	2	8	10	4	1
N3	2	2	0	0	1	1	0	0	2	0
N4	4	4	0	0	2	0	2	2	0	2
N5	3	3	0	0	0	0	3	0	2	1
合計	37	39	1	3	8	7	18	19	14	4
比率(%)	100		3	8	21	19	49	51	38	11

売上高; A:1兆円以上、B:1000億円以上1兆円未満、C:100億円以上1000億円未満  
D:10億円以上100億円未満、E:10億円未満

#### ■ニーズ・シーズのマッチング状況実績

ニーズ			シーズ		マッチング状況
企業 No.	件数	紹介 対象	企業 No.	件数	前年度末 進行件数
N1	10	6	S1~S13	15	7
N2	20	7	S21~S35	15	9
N3	2	2	S41~S42	2	2

N4	6	3	S51～S54	4	3
N5	2	2	S61～S63	3	2
合計	40	20		39	23
比率A	100	50	—	98	57
比率B	—	100	—	195	115

これらニーズとシーズのマッチング状況は、ニーズ企業からご提示いただいたニーズ40件の内、前年度事業期間中に半分の20件に対して、約2倍のシーズ39件を紹介し、23件についてマッチングが進行中であった。

## (2) マッチング進行案件の段階整理

マッチングには多くのステップ(段階)があり、そのステップを前進させることで、最終の採択(成約など)に至ることが目的であり、先ずそのステップを明確にすることが重要である。研究開発の進行を参考にして段階(ステップ)を分類し、次表のとおり整理した。

表1-1 マッチング案件の進行段階

段階	段階概要	補足説明	備考
I	シーズ企業やシーズ概要をニーズ企業に対して紹介した	オープンイノベーションにおいては、ニーズ企業に対しシーズ企業又はコーディネータがシーズを紹介するのが一般的	コーディネータを仲介する場合は、信用力の向上が必須
II	ニーズ企業において具体的な窓口(開発者)が特定された	企業により管理的窓口の有無に関らず、紹介シーズを技術検討する窓口(開発者)が決まることはニーズ企業としての取り組みを示す	この段階をスキップ、或いは不明のまま、次段階に進むものもある
III	シーズ企業とニーズ企業の面談を実施した	展示会、商談会など、殆どの開発がこのステップから始まるであることが多く、その程度はケースバイケース	
IV	シーズ企業とニーズ企業との間で秘密保持契約(NDA)、共同開発契約(サンプル発注)や見積書等が取り交わされた	公開情報より一歩進んだ技術情報を確認するために行うことが多く、開発を大きく前進させる	これら契約を経ずに進行することもある
V	ニーズ企業における開発	ニーズ企業が組織として開	このフェーズがない場

	段階のフェーズ1	発する初期段階で、フィジビリティ・スタディなども実施	合や外部からは分からないことも多い
VI	ニーズ企業における開発段階のフェーズ2	ニーズ企業が組織として開発する本格段階で、開発が進展し、目標を達成した	同上
VII	ニーズ企業における事業化段階	企業として開発が完了し、事業化の検討をする段階。生産・商品化・販売方法などが具体的に検討段階	
VIII	ニーズ企業における市場化済(生産・販売)	テストセールも終了し、本格的な生産・販売が始まった段階	
X	検討中止(断念)	上記各段階で検討中止の場合、段階数字の後に「×」を付す	

分類手法は、ここではニーズとシーズのマッチング段階とし、マッチングの時間的経過を開発の進捗状況で分類したものである。

### (3) 前年度事業のマッチングフォロー(ステップアップ)

前年度のニーズ企業5社に対するマッチングフォロー(ステップアップ)を実施した。フォロー実施の種類としては以下の3種に分けられる。

- i. 前年度からの継続進行
- ii. 前年度ニーズに対する新シーズの紹介・マッチング進行
- iii. ニーズ企業から追加された新ニーズに対するシーズ紹介・マッチングなどの対応

#### i. 前年度からの継続進行

ここでは前年度のニーズに対する紹介したシーズについてのフォローは、ニーズ企業側での検討が主体であり、一部の進行案件を主体にフォローを行った。

今年度のフォローの結果、次表に示す通り合計39件のシーズに関し、4件のマッチング進行があった。残りは品質不足により検討の終了などマッチング不成立であった。その進行した案件及び内容については、次表のとおり。

表 1-2 前年度からの継続進行

ニーズ企業	シーズ紹介数	マッチング進行		進行案件の内容		
		中断	進行中	進行段階	ニーズ/シーズ No..	状況
N-1	15	14	1	Ⅲ→Ⅵ	n1-7/s12-1	品質合格、採用計画

N-2	15	13	2	Ⅱ→Ⅴ	n2-9/s35-1	品質良好、採用検討
				Ⅱ→Ⅳ	n2-0/s36-1	NDA締結、試料提供
N-3	2	2	0	—	—	—
N-4	4	4	0	—	—	—
N-5	3	2	1	Ⅲ→Ⅳ	n5-1/s61	NDA契約
計	39	36	4	—	—	—
進捗率			10%			

昨年度からの継続案件については、4件がマッチング進行し、その進捗率は10%と低いものの、いずれも開発段階から採択に繋がる段階にまで到達しているものである。

## ii. 前年度ニーズに対する新シーズの紹介・マッチング進行

ここでは昨年度のニーズに対し新たに紹介したシーズを示している。紹介件数は前年度より少ないが、広域連携の他団体からの紹介も加わるようになった。

その結果、合計20件の新たなシーズ紹介を行い、7件のマッチング進行があった。その中にはマッチング進行段階がⅣやⅤの段階もあり、iにおけるマッチング進行状況をふまえ、有効なシーズ紹介が実施出来た。その進行した案件及び内容については、次表のとおり。

表 1-3 前年度ニーズに対する新シーズの紹介・マッチング進行

ニーズ企業	シーズ紹介数	マッチング進行		進行案件の内容		
		中断	進行中	進行段階	ニーズ/シーズ No..	状況
N-1	5	2	3	Ⅴ	n1-3/s15-1	本格検討の意向
				Ⅴ	n1-3/s16-1	同上
				Ⅳ	n1-6/s17-1	品質良好
N-2	13	10	3	Ⅲ	n2-1/s121-1	品質良、本格検討へ
				Ⅲ	n2-12/s124-1	品質良、規制問題有
				Ⅲ	n2-13/s127-1	品質良、個人差大
N-3	1	1	—	Ⅲ	—	ニーズ企業の事情で取り下げ
N-4	1	0	1	Ⅲ	n4-6/s55	量産性なし
N-5	0	—	—	—	—	—
計	20	13	7	—	—	—
進捗率	—	—	35%	—	—	—

註) マッチング進行は、進行段階Ⅲ(ニーズ企業が検討対象とした)以上を示す。

## iii. ニーズ企業からの新ニーズの追加に対するシーズ紹介・マッチングなどの対応

前年度のニーズ企業から新たな追加ニーズが12件出され、これらニーズに対し、5件のシーズ紹介を行った。

表 1-4 新ニーズの追加に対するシーズ紹介・マッチング

ニーズ企業	ニーズ追加数	シーズ紹介数	マッチング進行	進行段階
N-1	1	1	0	Ⅱ
N-2	11	4	0	Ⅰ
N-3	0	0	—	—
N-4	0	0	—	—
N-5	0	0	—	—
計	12	5	0	—
進捗率	—	—	0%	—

(備考) マッチングが進んでいない要因は、新たなニーズの提示～シーズ探索が年度途中にスタートしたことによる。

これらの結果をまとめた今年度のマッチングフォロー結果については次表のとおり。マッチング段階進行件数については、Ⅰにおけるマッチング進行中及びⅡ、Ⅲにおけるシーズ紹介数の合計。

表 1-5 マッチング進行状況

ニーズ企業	マッチング段階進行件数	マッチング到達最高段階	マッチングの種類			シーズの発信元	
			前年度からの進行	新シーズ紹介	新ニーズへの対応	当団体独自実施	広域連携から提案
N-1	7	Ⅵ	1	5	1	2	5
N-2	19	Ⅴ	2	13	4	10	9
N-3	1	—	0	1	0	1	0
N-4	1	Ⅲ	0	1	0	1	0
N-5	1	Ⅳ	1	0	0	1	0
合計	29	—	4	20	5	15	14

註) マッチング到達最高度は、進行段階Ⅲ以上のみを対象

#### (4) まとめ

上記のとおり、昨年度取組んだ企業5社のニーズに対し総計29件のマッチングで進行が認められた。これを種類別に考察すると以下の通りである。

① マッチングの進行に関しては以下の3つの形態がある。

i. 昨年度からの継続進行

ii. 昨年度ニーズに対する新シーズの紹介・マッチング進行



iii. ニーズ企業からの新ニーズの追加に対するシーズ紹介・マッチングなどの対応

これらの種類別では、ii. 新シーズの紹介が20件と最も多く、全体で70%を占める。

②また、進行の段階については4件が段階V以上に進行しており(VIは1件)、これらを分析すると、前年度のニーズにシーズ紹介した案件であり、基礎評価、NDA 締結、技術確立などを経るため開発期間を要するものであり、シーズ紹介からマッチング成果が出るのは1～2年要するものと考えられる。

③一方、シーズ紹介がどこから提案されたかに関して、今年度より九州・四国・中国及び関西地域の広域コラボを行ったため、これら他地域からの紹介が14件あり、その比率は48%に及んだ。

広域コラボが早くも効果を表していることが明確となった。

今後の方策として、マッチング双方にとって有益な全国規模での広域コラボが望まれる。この広域コラボの進め方については十分な検討による方策が必要であるが、今回はニーズを互いに共有し、地域毎のコーディネータがニーズに合う自地域のシーズを紹介し、双方のコーディネータが内容を確認しながらマッチングを行う方式であり、この方式が一つの基本になると考えられる。

これら広域コラボに関しては、「3. 西日本広域コラボ」で詳細に述べる。

## 2. 新規ニーズの収集及びマッチングの実施

### (1) アンケートの実施

#### ①調査の対象

- i. 前年度、近畿経済産業局管内(関西圏)に本社のある上場企業、及び非上場企業476社に昨年度にアンケート調査し、107社から回答を得た。  
この107社のうち、オープンイノベーションに関心の高い中堅企業(売上高100~1000億円)37社に絞ってアンケートを実施した。
- ii. 業種は製造業中心。実際にオープンイノベーションを行なっている事例がある情報・通信、電機・ガス事業や建設業も加えた。

#### ②調査方法

- i. 宛名を「研究・開発部門担当役員様」とする 郵送アンケート方式
- ii. アンケートは記名式(回答者の部署、氏名、連絡先を記入)

#### ③調査項目

- i. 下記のアンケート結果・まとめの中で詳述している。(Q1~Q12)

#### ④アンケート結果 まとめ

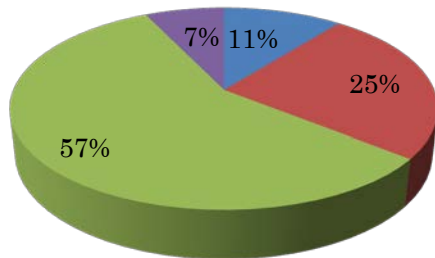
1. 37社にアンケートを送付し28社より回答があり、回収率は75.7%と極めて高かった。その要因は、前年度アンケートを実施し回答のあった107社(回収率22.5%)からオープンイノベーションに関心の比較的高い中堅企業(売上高100~1000億円)企業に絞ってアンケートしたことによるものと思われる。
2. アンケートの結果、オープンイノベーションについての認識は社内の関連部署が知る程度(Q1、57%)であるが、取組んでいるや、検討している企業が(Q3、39%)が結構多いことが判明した。
3. オープンイノベーションへの取り組みについて具体的に尋ねると(SQ1)、ウェブへのニーズの登録や情報探索(78%)、マッチング会などへの参画(44%)、技術マッチングを仲介するコーディネータとの訪問・面談(44%)など実務的に活動していることが明らかになった。
4. このような社外に開発案件を求めた件数は1~10件(SSQ1)であり、その内、成果が認められた件数は0~3件(SSQ2)を占める実態が明らかになった。
5. 一方、オープンイノベーション手法を取り入れない理由は(SQ3)、自社ニーズや社名を開示したくないが圧倒的に多く(63%)、シーズの質が期待できない

(21%)などであった。

6. これを開発ニーズの公開として尋ねると(Q4)、技術ニーズを公開しない(48%)や公開は慎重に行う(45%)が殆どを占めが、段階的に開示することに関しては(Q5)、多くが賛同していることも判明した。「やや」と「かなり望ましい」を併せると86%)
7. オープンイノベーションの取り組みで期待する成果は(Q8)、開発のリソースが広がる(71%)や、開発スピードの短縮(61%)が多くを占めた。
8. 自社のニーズを公表し技術シーズの入手・活用する取組みについて尋ねると(Q9)、取組む(52%)、取組まない(29%)、不明(19%)となり、取組む方向が多くを占める状況であった。
9. オープンイノベーションへの取り組みに関する課題は(Q10)、機密保持(48%)、マッチングの手間(37%)、専任部署などの体制が社内にできない(33%)など様々な要因があることが判明した。
10. オープンイノベーションの取り入れに対する国や公的機関の支援については(Q11)、シーズデータベース(62%)、コーディネータなど支援者の育成・派遣・相談(38%)など多くの要望があった。
11. 最後にオープンイノベーション・ウェブサイトについて広域展開を尋ねると(Q12)、全国展開を希望する(37%)ところが最も多かった。
12. これらの結果は、関西に本社を置く中堅企業に対するアンケートであり、大手企業(売上高1000億円以上)と同様にオープンイノベーションへの関心の高さを窺えるものであると考える。

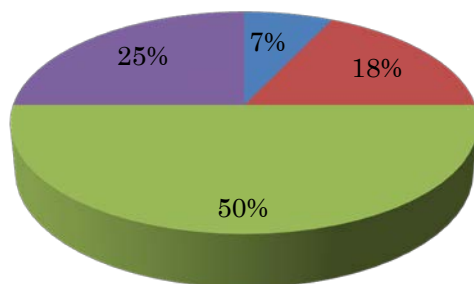
各設問に対する回答は以下のグラフのとおり。

Q1. 「オープンイノベーション」という言葉や社外から技術やアイデア等を導入する手法は、どの程度、知られていますか？



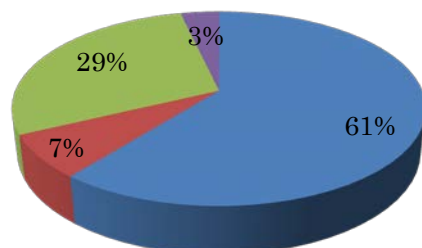
- 1. 組織としては、全く知られていない。
- 2. 組織としては、ほとんど知られていない。
- 3. 関係部署内の一部の担当者レベルで知られている。
- 4. 関係部署内で共通言語として知られている。

Q2. オープンイノベーション手法にどの程度興味をお持ちですか？



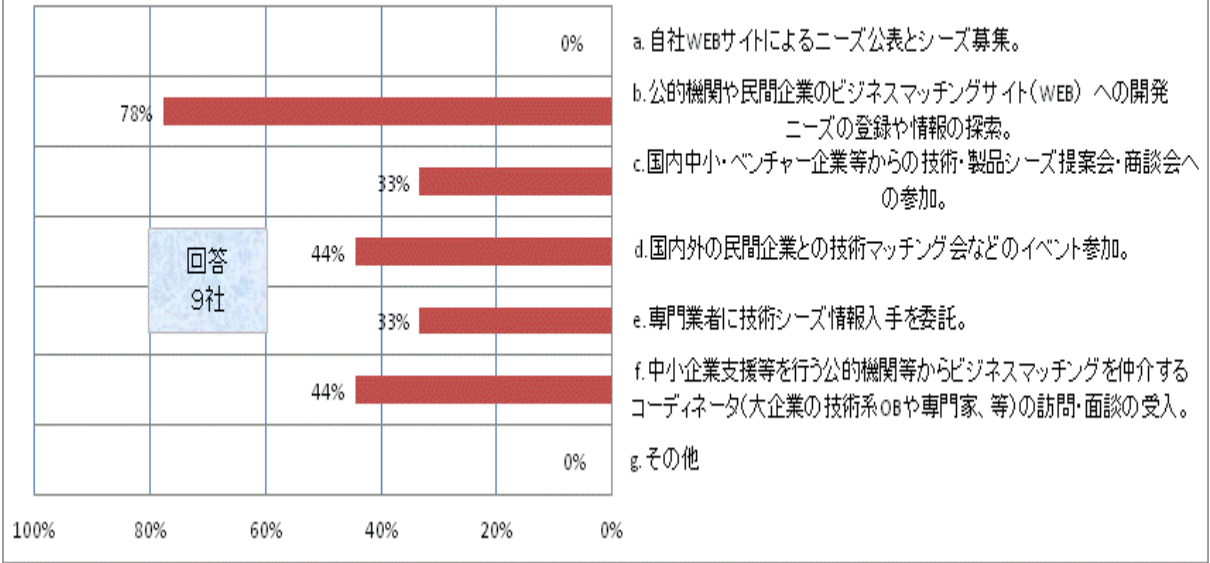
- 1. 全く興味がない
- 2. あまり興味がない
- 3. やや興味がある
- 4. 大変興味がある

Q3. オープンイノベーションの取組みを「研究開発や製品開発において、自社の特定な開発ニーズを公表し、国内外の優れた中小・ベンチャー企業等の技術シーズを入手・活用する取組み」とすると、現在、貴社ではこのような取組みをされていますか？



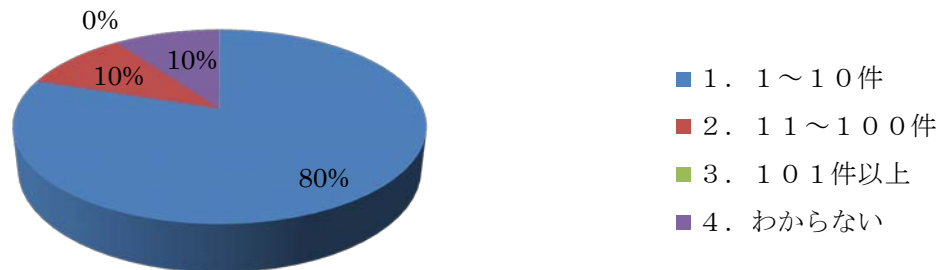
- 1. 取り組んでいない。
- 2. 取り組んでいないが、取組みを検討している
- 3. 部分的、ないし、試行的に取り組んでいる。
- 4. 組織的に、継続して取り組んでいる

S Q 1. 具体的にどのような取組みをされていますか？(複数回答)

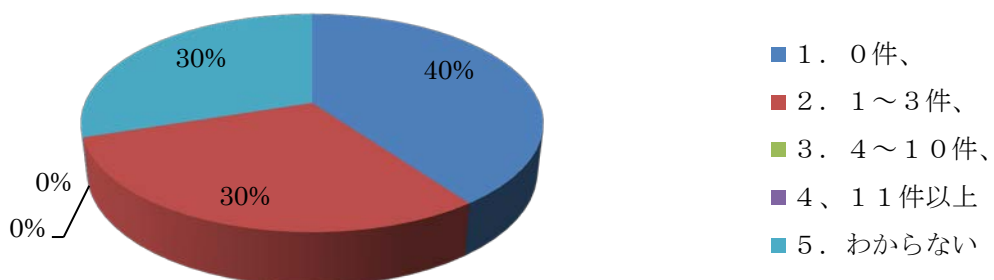


S Q 2. 直近の3年間程では、全社ベースで上記のような社外に求めた開発案件数はおおよそ何件ありましたか？ また、成果が認められたと思われる案件数はどれ程ですか？

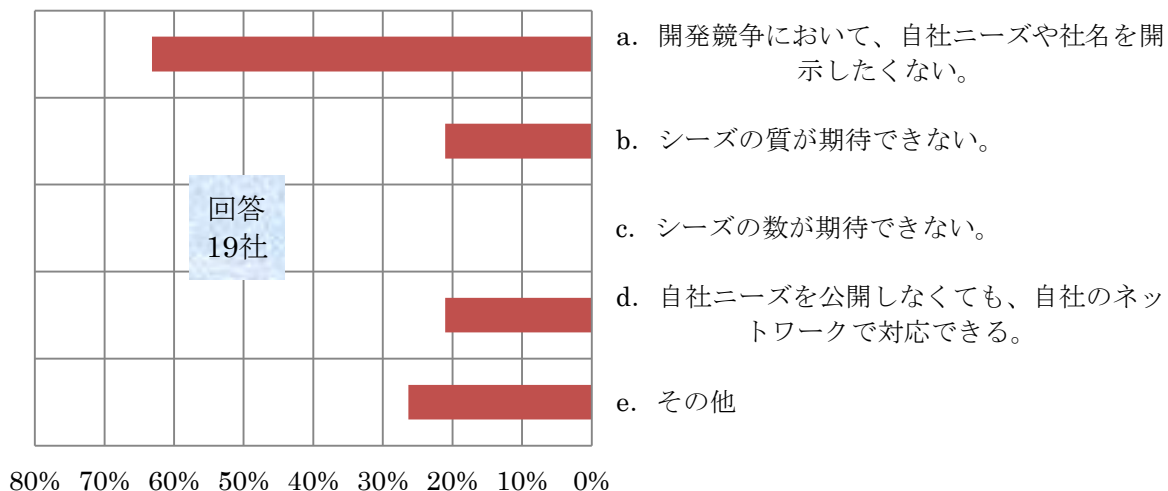
SSQ1：社外に求めた開発案件数



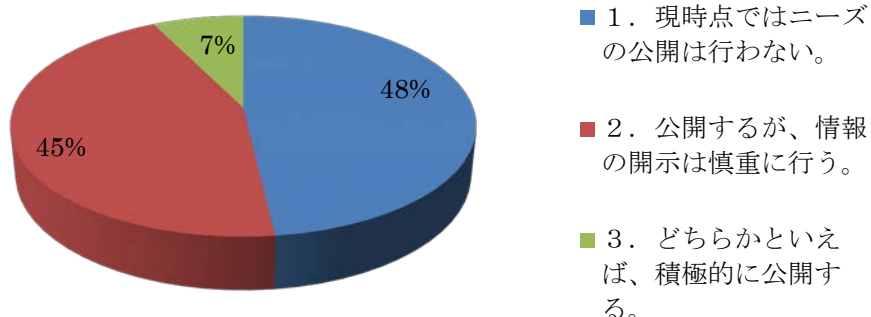
S Q 2. 直近の3年間程では、全社ベースで上記のような社外に求めた開発案件数はおおよそ何件ありましたか？ また、成果が認められたと思われる案件数はどれ程ですか？ SSQ2：成果が認められた案件数



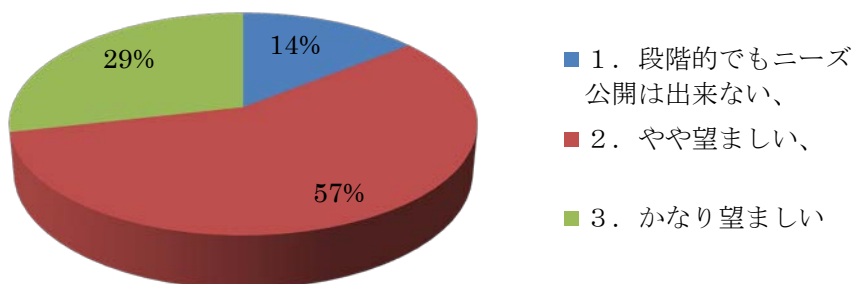
S Q 3. オープンイノベーション手法を取り入れた取組みをされていない理由をお聞かせください。(複数回答)



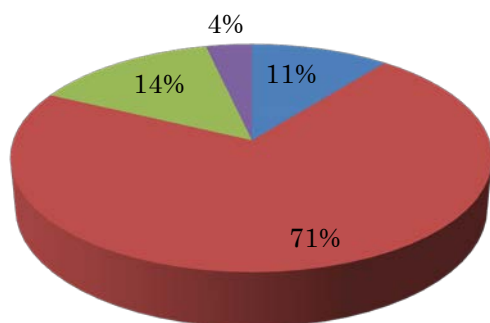
Q 4. 貴社では開発ニーズの公開についてどのようにお考えですか？その理由もお聞かせください。



Q 5. 開発ニーズの公開を以下のように段階的に行うことは、望ましいですか？

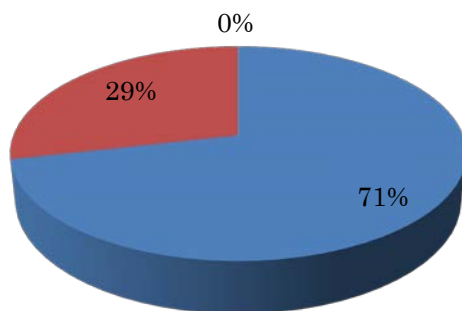


Q 6. 開発ニーズを公開する場合、貴社では企業名を公開することはできますか？



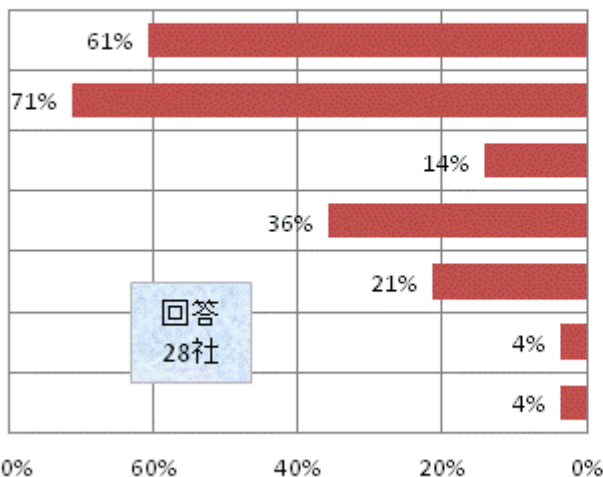
- 1. 技術ニーズ・企業名の公開は行わない。
- 2. マッチング相手企業と面談する段階から公開できる。
- 3. マッチング相手企業が見つかった段階から公開できる。
- 4. ニーズ概要を公開する段階から公開できる。

Q 7. 自社の技術シーズやライセンス情報を社外に公開（導出）することについてはどのようにお考えですか？



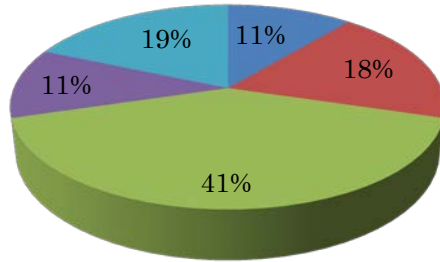
- 1. 現時点では、公開は行わない。
- 2. 対象先や内容を限定して公開する（している）。
- 3. どちらかといえば、積極的に公開（導出）する（している）。

Q 8. オープンイノベーションの取組みは、どのような成果が期待できるとお考えですか？



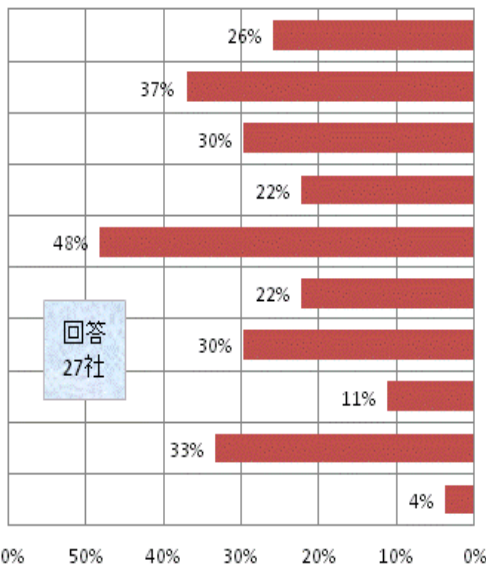
- a. 経営戦略面で、開発スピードが短縮できる。
- b. 研究開発面で、リソースを広げることができる。
- c. 知的財産を効率的に活用できる。
- d. 研究開発投資の効率化が図れる。
- e. 研究開発人材の育成・強化が図れる。
- f. その他
- g. 特に、期待できることはない。

Q 9. 貴社で「自社の特定な開発ニーズを公表し、国内外の優れた中小・ベンチャー企業等の技術シーズを入手・活用する取組み」について、今後の方針はいかがですか？



- 1. 取組まない、
- 2. あまり取組まない、
- 3. やや積極的に取組む、
- 4. 積極的に取組む、
- 5. わからない

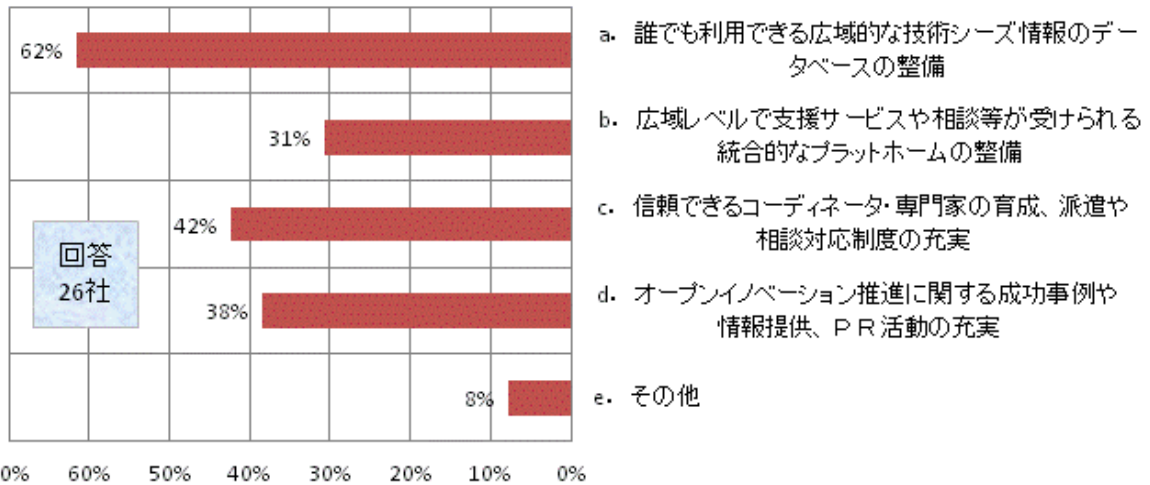
Q 10. 貴社でオープンイノベーションを進めるには、どのようなことが課題となりますか？(複数回答)



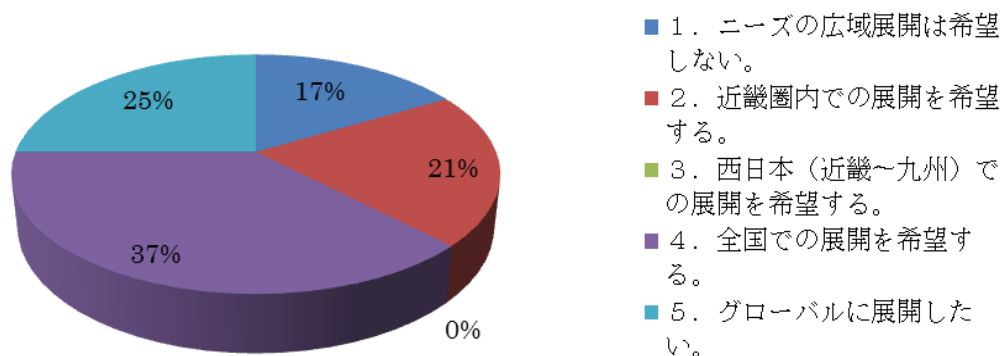
- a. 技術シーズ情報が点在しており、情報収集に手間がかかる。
- b. 技術シーズ保持企業とのマッチングに手間がかかる。
- c. 自社が必要とする中小・ベンチャー企業等の技術シーズ情報の入手方法が限定的。
- d. 国内に自社が必要とする中小・ベンチャー企業等の技術シーズが少ない。
- e. 機密保持が厳守されるか心配(情報流出や盗用の懸念)。
- f. 技術シーズ保持企業とのマッチングの成約率が低い。
- g. 技術シーズ情報の入手やマッチングを民間業者に依頼すると費用が高い。
- h. 経営幹部や研究開発者が外部の技術などを受入れない傾向がある。
- i. 専任部署や窓口担当者体制が出来ない。
- j. その他



Q 1 1. 国や公的機関が行うオープンイノベーション手法を取入れた支援について、どのようなご要望がございますか？(複数回答)



Q 1 2. 現在、神戸商工会議所のオープンイノベーションの考えに基づくWebサイト「マッチングプラザ」にニーズ公開をしております、一部のニーズは広域で共有などして展開しています。このニーズの広域展開についてご意見をお聞かせください。



## (2) ニーズ開示企業の選定

候補企業の選定については、アンケートの結果 主として以下のQ2、Q3、Q9について積極的である企業を選出した。

Q2: オープンイノベーションに興味のある企業

Q3: 開発ニーズの公開について公開の意思のある企業

Q9: 特定な開発ニーズを公表し、国内外の優れた中小企業等の技術シーズを活用する取り組みについて積極的に取り組むと回答した企業

これらの中で選出された企業は、回答のあった28社の内、15社となった。

さらに分野ごとに分けると以下の通りである。

・金属加工・機械 5社

・製造関係 3社

・繊維・化学関係 7社

これら企業について、電話でオープンイノベーションについての説明の訪問を受けて頂けるかどうかを打診した。その結果は3社で以下の通りである。

・今回の訪問予定企業 3社

(この3社は、その他製造業、繊維加工業、金属加工業である。)

今回は、新規訪問企業として3社を選出し、マッチング活動を開始した。

## (3) ニーズ開示企業に対するアプローチ

今回訪問した3社については、アンケート回答において、オープンイノベーションへの取り組みに興味がある又はやや興味があるとしたものの、積極的な取り組みがなされていない状況であった。コーディネータの訪問時の面談により、今回の事業の意義、実績、手法を説明する中で、本事業への参画に興味をもたれ、最終的に会社としてのニーズ提示の意思決定が行われた。公開ニーズの聞き取りについては、訪問面談時に、適宜、メールによる質問等で、できるだけ具体的にニーズの詳細がわかるように努めた。新規ニーズ企業の概要については、次表のとおり。

表 2-1 新規ニーズ企業の概要

企業 No.	業種	売上高	本社所在地	企業訪問回数	ニーズ件数
N6	その他製造業	B	大阪府	2	2
N7	繊維加工業	C	大阪府	2	2
N8	金属加工業	D	大阪府	3	1

売上高; A1兆円以上、B1000億円以上1兆円未満、C100億円以上1000億円未満

D10 億円以上 100 億円未満、E10 億円未満

#### (4) シーズデータベースの活用

マッチング活動にあたって、有効なシーズの探索がキーファクタである。全国には、公的研究機関や公的企業支援組織が独自に構築しているデータベースが散在するものの、一か所に集約されたものはない。このような中、民間の技術開発マッチングサイトの一つである「KNOW-MA」(<https://www.know-ma.com/>)のサイト内に、試行的・期間限定での取り組みとして、全国の公的機関が保有している技術情報(約2万1千社)のデータベースリンク集が構築されたことから、既存のデータベースに加えて、本サイトも活用し、シーズの探索を実施した。

#### (5) マッチングの実施状況

訪問した企業3社から、ニーズ案件5件の開示を受けた。

それぞれの会社に対して、ニーズに合致したシーズを検索・収集し、合計15社から15件のシーズを紹介し、マッチングを行った。

シーズ情報の入手方法については、次の方法にてシーズ情報を収集し、その中からニーズにマッチしそうな企業を選定した。

- a. コーディネータ及び所属団体所有シーズ(例.一般社団法人関西産業活性協議会)
- b. オープンイノベーション・ウェブサイト登録シーズ(例.神戸商工会議所「MP」)
- c. 公的機関プロジェクトのシーズリスト(例.経済産業省の各種開発プロジェクト)
- d. 他団体の所有情報等
- e. ウェブサイト情報(前述の「KNOW-MA」など)

#### ■開示ニーズに対するシーズ提案(シーズ企業紹介)実績

ニーズ 企業 No.	シーズ		売上高					業種		
	企業数	件数	A	B	C	D	E	化学	機械・金属	他
N6	8	8	0	1	1	1	5	3	1	4
N7	6	6	0	0	1	0	5	5	0	1
N8	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0
合計	15	15	0	1	2	2	10	9	1	5
比率(%)	100	100	0	7	13	13	67	60	7	33

売上高; A:1兆円以上、B:1000億円以上1兆円未満、C:100億円以上1000億円未満

D:10億円以上100億円未満、E:10億円未満

#### ■ マッチング事例 1

N6社ニーズ1: 接着剥離技術

①T社の通電剥離性接着剤。

接着層に対し垂直方向に電圧をかけると簡単に剥離するエポキシ系接着剤。

②B社の特許技術：電気剥離性粘着製品及びその剥離方法。

③S社の外部刺激により剥離可能な解体性接着剤。

解体する際、使用環境では存在しない刺激やエネルギー(例えば高熱、水、光)を与える。熱を外部刺激とした場合は、接着剤層に含まれる加熱発泡剤が膨張し、接着界面を破壊、基材から剥離する。水を外部刺激とした場合は、接着剤層に含まれる吸水ゲルが吸水膨張し、接着界面を破壊し基材から剥離する。

④T大の熱膨張性マイクロカプセル混入解体性接着剤。

熱膨張性マイクロカプセルをエポキシ樹脂に混入した、全く新しい解体性接着剤を開発。

N6社ニーズ 2： 格安な薄型合板の開発

期間中にマッチング進行とはならなかった。

## ■ マッチング事例 2

N7社ニーズ 1： 温感機能繊維材料開発・加工方法

①S社の特許技術：温感加工布を温感剤の添加効率が良く、温感効果を耐久性良く、持続的かつ安定的に発揮させるもの

②I社のハーブ成分(カモミールエキス)。

血行促進効果と、カプサイシンによる血液量増加効果によって温感効果をもたらす。また、カモミールのその他の効能として、発汗作用・保湿作用がある。

③J社の特許技術：疎水化高架橋ポリアクリレート系繊維。

親水基を含むことにより水分を吸着して発熱する高架橋ポリアクリレート系繊維に、さらに疎水化剤を結合、吸着または付着させることにより、液相の水分に対しては水をはじき、気相の水分に対しては吸湿発熱する。

④F大による吸湿発熱かつ吸熱脱水機能を有する繊維開発のための親水性・温度応答性ポリウレタンの合成特許技術の出願。

N7社ニーズ 2： 涼感機能繊維材料開発・加工方法

①S社とT社による共同特許技術出願は、糸や織物を後加工することによって製造が可能であり、接触冷感性に優れ、耐水性に優れ、黄変しにくく、柔らかくて風合いの良い接触冷感繊維及びそのような接触冷感繊維を製造するための繊維処理剤を提供する。

②I社が開発した金属をナノサイズまで超微粉化し、これに無電解メッキを反応させる触媒構造を持つPdナノ複合顔料、基材に密着するバインダーとその溶剤とからなるメッキプライマーを繊維に塗って無電解メッキした後、電気メッキした金属繊維を混紡した涼感性織物にするか、これを紡糸の前工程で練り込み、これを紡糸し無電解メッキした後電気メッキをしてなる涼感機能繊維の涼感織物。

## ■ マッチング事例 3

N8社ニーズ：3Dプリンターによる造形、3Dスキャンニング、等 3Dに関することが  
将来必要になるとのことで3Dを勉強しておきたい。

①Y社が、必要であれば技術協力をする。

### 3. 西日本広域コラボの実施

前年度までは、活動地域として近畿地域を拠点とするオープンイノベーション活動を進めて来たが、今後の展開を見据えた場合、より裾野の広い活動が望ましい。

このような観点で近畿地域内の取り組みを見ると、平成24年4月より運用を開始し、オープンイノベーション・マッチングサイトとして先行している神戸商工会議所の「マッチングプラザ」をはじめ、大阪産業振興機構などでは、広域連携の取り組みが進められている。

表 3-1 (参考)「マッチングプラザ」の登録連携機関

地域	府県名	産業支援機関名
近畿	京都府	公益財団法人 京都高度技術研究所(ASTEM)
		公益財団法人 関西文化学術研究都市推進機構
		特定非営利活動法人 京都イノベーション・リソース
	大阪府	公益財団法人 大阪産業振興機構
		公益財団法人 堺市産業振興センター 一般社団法人 関西産業活性協議会
兵庫県	公益財団法人 ひょうご産業活性化センター 公益財団法人 新産業創造研究機構(NIRO) 公益財団法人 尼崎地域産業活性化機構	
奈良県	公益財団法人 奈良県地域産業振興センター	
	和歌山県	公益財団法人 わかやま産業振興財団
中国	鳥取県	公益財団法人 鳥取県産業振興機構
	島根県	公益財団法人 しまね産業振興財団
	広島県	公益財団法人 広島市産業振興センター
四国		四国経済産業局
九州		一般財団法人 九州産業技術センター
東北	宮城県	公益財団法人 みやぎ産業振興機構

(資料提供)神戸商工会議所「マッチングプラザ」事務局

本事業では、近隣の中国地方に絞り事前調査をし、「西日本広域コラボ」に向けた取り組みを新規に開始した。

表 3-2 中国地区の産業支援機関(調査候補先一覧)

県名	産業支援機関名	備考 ○:今回訪問
鳥取県	地方独立行政法人 鳥取県産業技術センター	
	公益財団法人 鳥取県産業振興機構	

	国立大学法人 鳥取大学	
島根県	公益財団法人 しまね産業振興財団 国立大学法人 島根大学 島根県産業技術センター	
岡山県	公益財団法人 岡山県産業振興財団 岡山県工業技術センター 国立大学法人 岡山大学 岡山TLO	
広島県	中国経済産業局 広島県商工労働総務課 公益財団法人 ひろしま産業振興機構 国立大学法人 広島大学 公益財団法人 広島市産業振興センター 広島銀行	○ ○  ○ ○
山口県	公益財団法人 やまぐち産業振興財団 国立大学法人 山口大学 地方独立行政法人 山口県産業技術センター 有限会社 山口TLO	

### (1) 西日本広域コラボの状況

今回、最初のアプローチとして、中国経済産業局を通じ、広島県、広島市、広島銀行などを訪問し、連携に向けた意見交換を行った。

具体的には、①我が国では地域単位でニーズやシーズ情報が収集され、マッチングも地域内で行われている。②前年度調査事業におけるマッチングで取り組んでいる「ニーズ一覧表」を提示し、③広島地区におけるシーズとマッチング検討をお願いする。また④神戸商工会議所の「マッチングプラザ」には、ニーズが250件、シーズが650件登録されており、これまでに200件以上がマッチングに成功した実態を説明し、⑤この「マッチングプラザ」へのニーズ、シーズ登録や無料でデータベースを活用出来ることを紹介した。

その結果、「広島市産業振興センター」等との連携が実現した。

### (2) 新たなコラボの拡大

上述したように、本年度から開始した西日本広域コラボに向けた検討、現地支援機関との意見交換では、新たに広島地区の支援機関との連携が生まれた。

今後、近畿地域全域での展開とともに、ビジネスマッチング事業を展開している他地域の府県市、関連の支援機関とも連携し、広域コラボレーション事業として、連携地域拡大を進めていきたい。

#### 4. コーディネータ会議の実施状況

本年度の事業遂行にあたって、すべての事業について全コーディネータが情報を共有化し、マッチング活動を行う体制とし、機械・金属、化学・高分子、バイオ、電子・電気・情報処理の分野で専門技術とキャリアを持つコーディネータ7名からなるコーディネータ会議を9回開催した。

表 4 コーディネータ会議開催の一覧表

No	月／日	会議の概要
1	10月7日	本年度活動実施計画の詳細検討。 アンケート調査の準備。
2	10月28日	回収アンケートの集計方法。 フォローアップ活動のシーズ提案。
3	11月7日	回収アンケート調査のまとめ。
4	11月25日	新規ニーズ企業候補の絞り込み。
5	12月17日	新規ニーズ企業候補の絞り込み。
6	1月27日	新規ニーズ企業のニーズ提案状況。 西日本広域コラボの状況。
7	2月13日	フォローアップ活動状況報告。 「KNOW-MA」の活用状況。
8	2月20日	提案等とりまとめ
9	2月24日	最終報告書とりまとめ。



## II 活動結果の分析と課題

### 1. マッチングフォローアップ事業

- ①前年度のニーズに対するマッチングでは、多くの進展が認められた。
- ②これは昨年度のニーズに対する新シーズの紹介でマッチングが進行した。
- ③これらの新シーズは広域連携からの提案も多く、広域コラボが効果を表していることが証明された。

本年度は、技術開発支援サイト「KNOW-MA」などのシーズ情報を活用することで、後半の新規ニーズとのマッチングには、多くのシーズの検索・収集が出来た。

### 2. 新規ニーズの収集とマッチングの実施

新規ニーズの収集は、アンケート調査による①オープンイノベーションに興味のある企業、②開発ニーズの公開について公開の意思のある企業、③特定な開発ニーズを公表し、国内外の優れた中小企業等の技術シーズを活用する取り組みについて積極的に取り組むと回答した企業から選んだこともあり、オープンイノベーションに前向きであったといえる。

シーズは多ければ多いほど、マッチングの選択枝は広がるので、シーズデータベースの活用は大いに期待できる。他方、これら情報の量と質の向上、技術の的確な選択が課題と言える。

### 3. 西日本広域コラボの実施

今回は広島地区の公的支援機関にアプローチしたが、いずれにおいても広域コラボに好意的であった。結果として、広島市産業振興センターとの連携が成立した。

今後は、オープンイノベーションにはまだまだ課題も多いものの、それらの課題を解決しながら、着実に近畿全域での連携、さらには全国的なコラボを推進していくことが重要である。

### Ⅲ 今後のオープンイノベーション事業に向けた提言

#### 1. オープンイノベーション手法における課題

我が国における開発手法の中で、オープンイノベーション手法はやっと多くの企業で認知され、取組企業が増え始めた導入期から成長期に入り始めた段階かと思われる。これを確実な成長期とするための仕組みが必要であると考え。

しかし、現時点では多くの課題があり、それを要約すると次の3点に集約される。

- ①日本企業は、自社のニーズ公開に躊躇するところが多い。
- ②我が国のシーズのうち、各都道府県市が整備しているデータベースについては、地域単位で保持され、他地域のシーズを見ることは困難である。
- ③現時点でのマッチング活動は、必ずしも効率的ではない。

#### 2. オープンイノベーションのマッチング成果を高める提言

以上の課題を解決し、オープンイノベーション手法を研究開発・戦略的アライアンスの主要な手段とするためには、以下の仕組みの構築が必要と考えられる。

- ①情報漏洩がなく、多くの企業がニーズを公開する仕組み（一定段階までニーズ提供企業の匿名性が確保できる仕組みも含む）
- ②全国の有望シーズに対して容易に無料または安価に閲覧できる仕組み
- ③ニーズとシーズのマッチングが効率的に高い成約率で達成できる仕組み

そのためには、以下の取り組みが求められる。

- ①公的機関の事業として求められる手法の明確化と普及  
ニーズ企業の希望に応じて、企業名の公開・匿名、マッチング範囲やマッチング手法等の選択が可能な仕組みの普及。
- ②公的機関間の連携拡大  
ニーズ・シーズ情報が共有化され、あるいは探索協力が可能となる連携関係の拡大とそれによるマッチングの拡大。
- ③ニーズとシーズのマッチングを行う「コーディネート機能」の強化  
コーディネータの活動促進と連携の拡大。それに加え、国の成長戦略や産業クラスターなど新たな取り組みの方向性を踏まえ、戦略的アライアンス、開発コンソーシアムの形成、国際競争力を確保するためのサプライチェーンの強化といった観点で、企業などの組み合わせや新たなビジネスモデルを提案し、関連企業と調整を行い、その方向に導くことのできるコーディネート機能の強化を目指す取り組みの推進。

以上