

TIA-nano 拠点活用プロジェクトの知財の取扱いに関する調査報告書

平成25年3月25日

TIA-nano 知財WG

<調査の概要>

【調査の目的】

この調査は、TIA-nanoにおける知財戦略の企画立案及び今後の拠点活用プロジェクトにおける知財規定類整備の指針の検討に当たっての基礎資料の収集を目的とする。

【調査の対象】

この調査は、平成24年10月1日時点で研究活動を行っている研究プロジェクトであって、TIA-nano拠点活用プロジェクトとして認定された16の研究プロジェクトを調査対象とした。

【調査の時期】

平成24年11月1日～平成24年11月16日

【調査の方法】

・調査経路

TIA-nano 知財WG → 拠点活用プロジェクト プロジェクトリーダー

・配布、収集方法

電子メール

【有効回答数】

15件（ただし、問1のみ無効回答1件を除いた14件を集計対象とした。）

<調査の結果>

1. 拠点活用プロジェクトの概要

拠点活用プロジェクトは、大多数（11／14）が新規デバイスの開発を目標としており（図1）、新規デバイス開発と材料開発、システム開発、製造方法・装置の開発を行う研究が併行して行われている（ただし、評価方法・装置の開発については、材料との組み合わせのみである）（表1）。

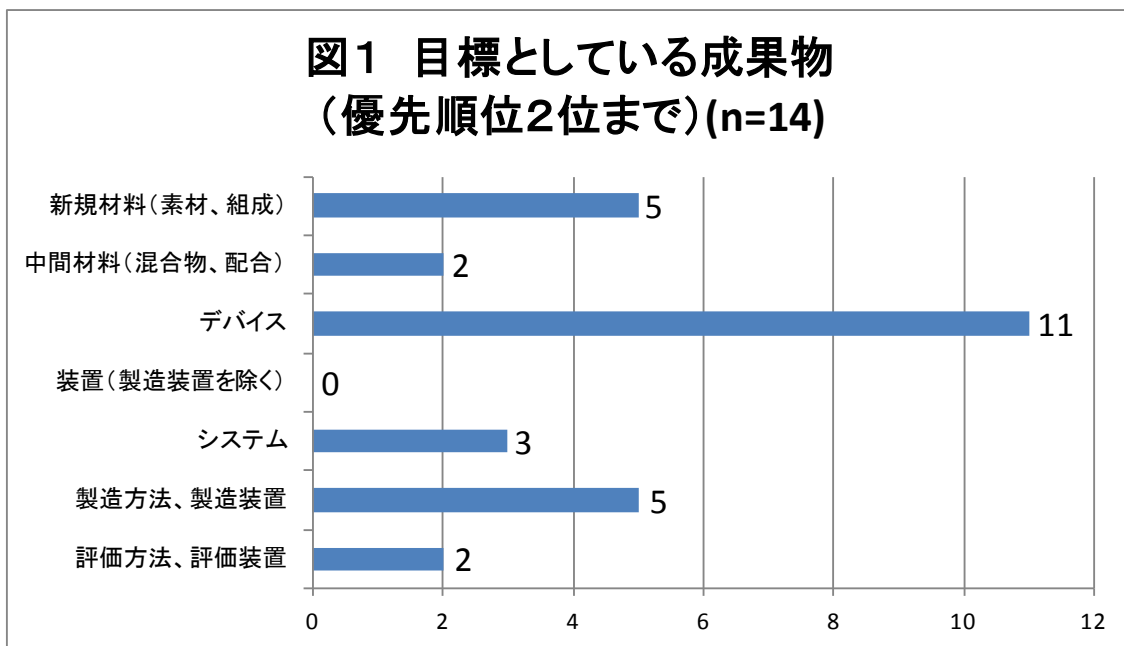
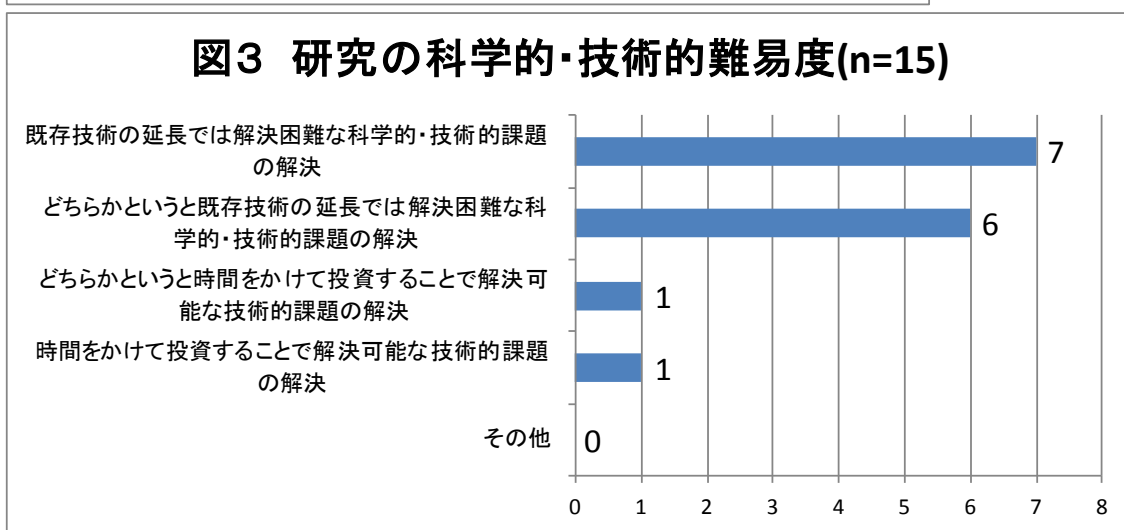
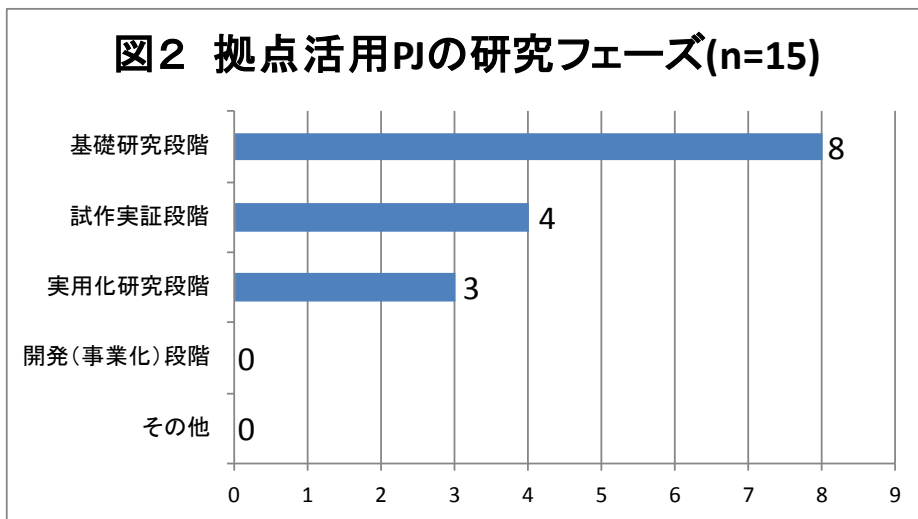


表1 目標とする成果物・優先順位1位と優先順位2位のクロス表※

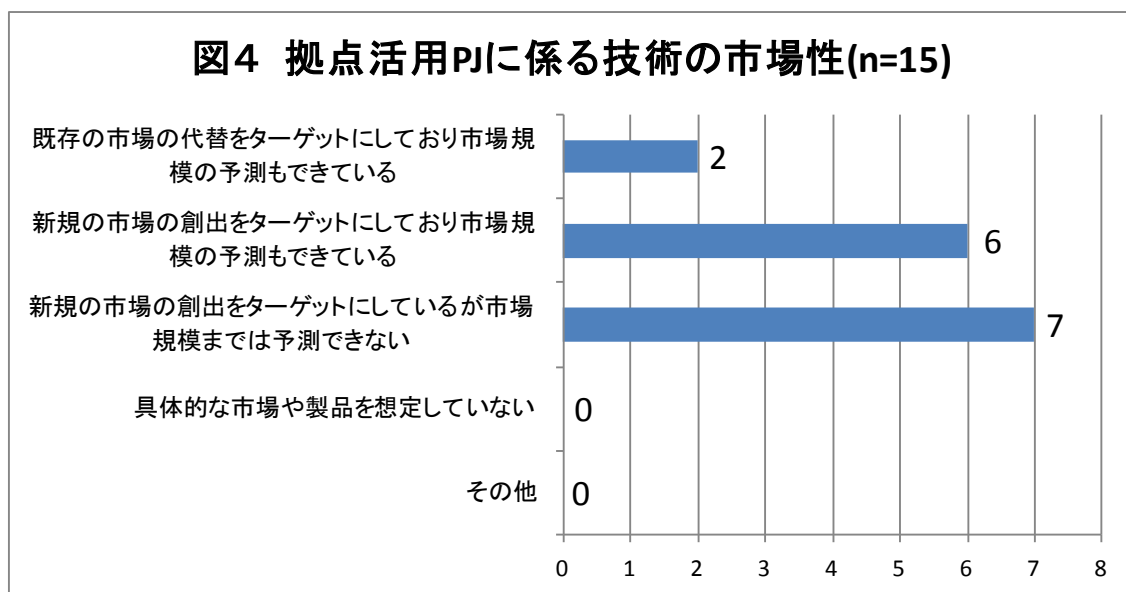
		目標成果物（優先順位2位）						
		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
目標成果物 (優先順位1位)	①新規材料（素材、組成）	-	-	2	-	-	-	1
	②中間材料（混合物、配合）	-	-	1	-	-	1	-
	③デバイス	1	-	-	-	2	3	-
	④装置（製造装置を除く）	-	-	-	-	-	-	-
	⑤システム	-	-	1	-	-	-	-
	⑥製造（方法、装置）	-	-	1	-	-	-	-
	⑦評価（方法、装置）	1	-	-	-	-	-	-

※:無効回答の1プロジェクト分を除いた14プロジェクトについて分析

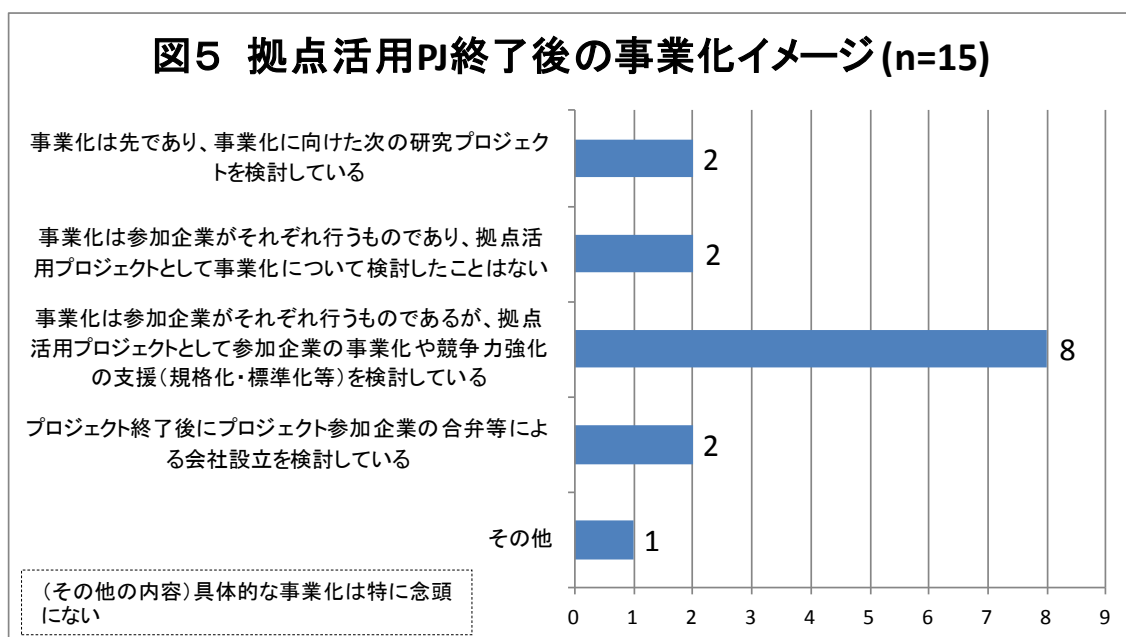
拠点活用プロジェクトの研究フェーズは、約半数（8 / 15）が基礎研究段階と回答しており（図2）、大多数（13 / 15）が既存技術の延長では解決困難な科学的・技術的課題の解決又はどちらかといえば既存の技術では解決困難な科学的・技術的課題の解決を目標としている（図3）。



拠点活用プロジェクトの研究に係る技術の市場予測性は、既存市場の代替又は新規市場の創出のいずれかで予測できているものが約半数（8／15）、予測できていないものが約半数（7／15）であった（図4）。



拠点活用プロジェクト終了後の事業化イメージは、ほとんど（10／15）の拠点活用プロジェクトが「事業化は参加企業がそれぞれに行うもの」と考えており、拠点活用プロジェクトとして直接的に事業化を検討しているものは2プロジェクトに留まった（図5）。



2. 知的財産戦略について

拠点活用プロジェクトの知的財産戦略は、約半数（7／15）の拠点活用プロジェクトにおいて明文化され参加企業と共有されている（図6）。

また、特許調査を行い拠点活用プロジェクトの企画立案への活用（3／15）や研究戦略への活用（5／15）も行われており（図7）、5つの拠点活用プロジェクトにおいて、特許調査の実施と知的財産戦略の明文化の両方が行われていた（表2）。

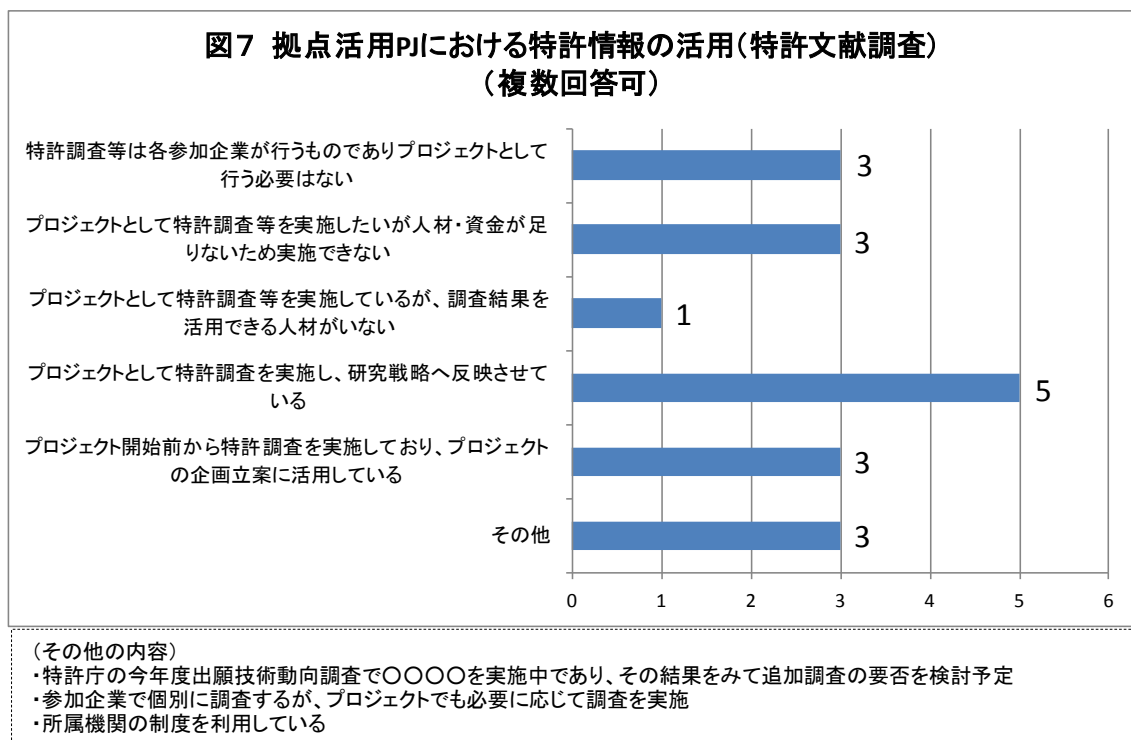
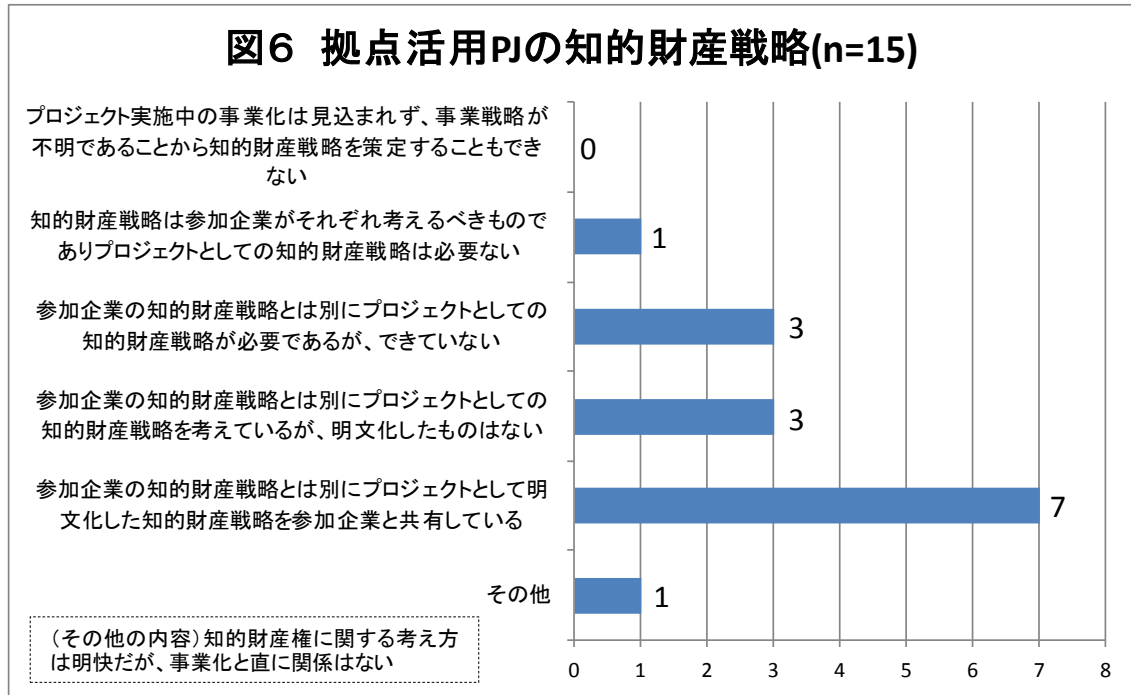
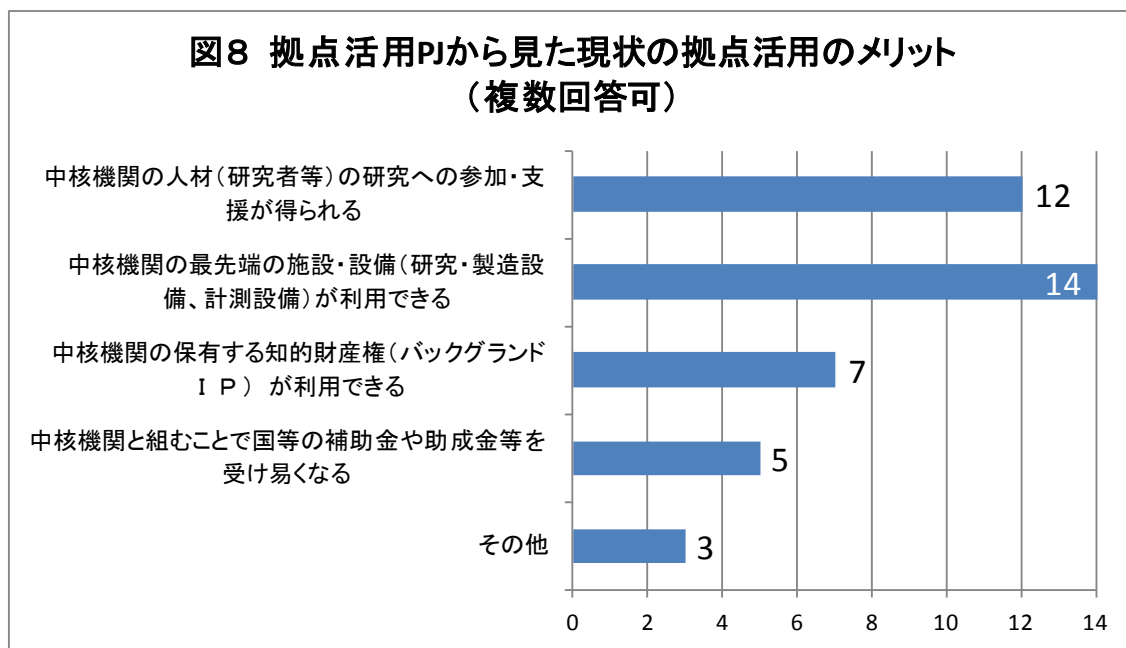


表2 知的財産戦略を明文化している7プロジェクトの
プロジェクトにおける特許情報調査・活用の回答状況

		プロジェクトにおける特許情報調査・活用（複数回答可）			
		未実施	実施して研究戦略 に反映	実施してPJ企画 立案に活用	その他
プロジェクト	A		○	○	
	B		○		
	C		○		
	D		○		
	E			○	
	F	○			
	G				○

3. 中核機関が既に保有する知的財産権（BGIP）の活用について

拠点活用プロジェクトの約半数（7／15）は、中核機関を活用するメリットとして中核機関が既に保有する知的財産権（BGIP）を利用することができることを掲げた（図8）。BGIPの利用を考えている7つの拠点活用プロジェクトのうち、6つで特許調査を実施しており（表3）、また知的財産戦略に関してはこのうち5つで明文化し、1つで検討を行っていた（表4）。



（その他の内容）
 ・研究ネットワークを利用した他の拠点との研究協力
 ・多様なニーズやシーズに直接触れることができる
 ・情報の共有化と応用展開へのアプローチ

表3 BGIPの利用を考えている7プロジェクトのプロジェクトにおける特許情報調査・活用の回答状況

		プロジェクトにおける特許情報調査・活用（複数回答可）			
		実施したが活用 人材不足	実施して研究戦 略に反映	実施してPJ企画 立案に活用	その他
プロジェクト	A		○	○	
	B		○		
	C		○		
	D		○		
	E			○	
	F	○			
	G				○

表4 プロジェクトの知的財産戦略と
プロジェクトから見た現状の拠点活用のメリットのクロス表

		プロジェクトから見た現状の拠点活用のメリット（複数回答可）				
		人材	施設	BGIP	資金獲得	その他
プロジェクトの知的財産戦略	不要	1	1	-	-	-
	未作成	3	3	<u>1</u>	2	-
	非明文	2	3	<u>1</u>	2	1
	明文化して共有	6	7	<u>5</u>	1	1
	その他	-	-	-	-	1

4. 知的財産権管理と知財人材について

拠点活用プロジェクトの知的財産権管理は、約半数（7／15）の拠点活用プロジェクトがプロジェクト内に発明審査委員会等を設置して知的財産権の管理を行っており、研究実施機関で一括管理（4／15）しているものを含めると、大多数（11／15）の拠点活用プロジェクトにおいて、研究成果に係る知的財産権の管理が組織的に行われているものといえる（図9）。これらの拠点活用プロジェクトのうち、5つの拠点活用プロジェクトでは、専門家（弁護士、弁理士、企業知財部経験者）が何らかの形で管理体制に組み込まれているが、プロジェクトリーダーのみ、またはプロジェクトリーダーと研究者の兼務のみで管理しているケース、プロジェクト事務局の担当者のみで管理しているケースもあった（図10）。

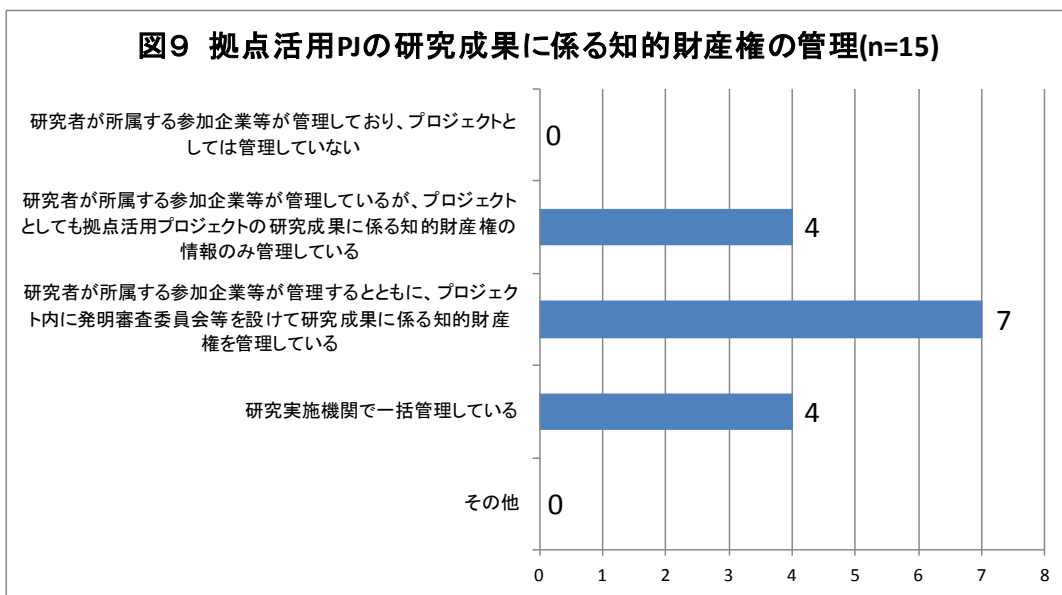
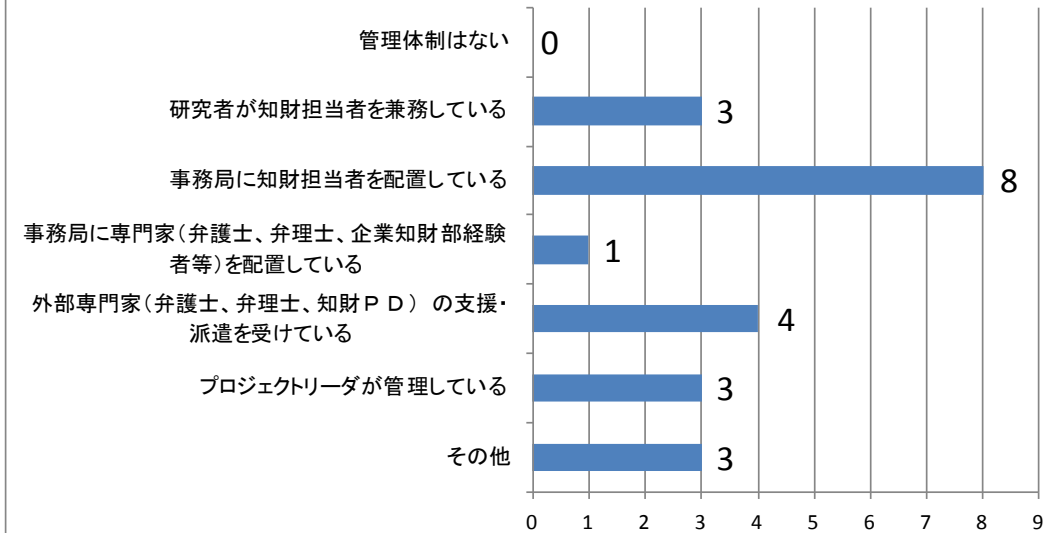


図10 拠点活用PJ成果の知的財産権について
各PJ内の管理体制(複数回答可)

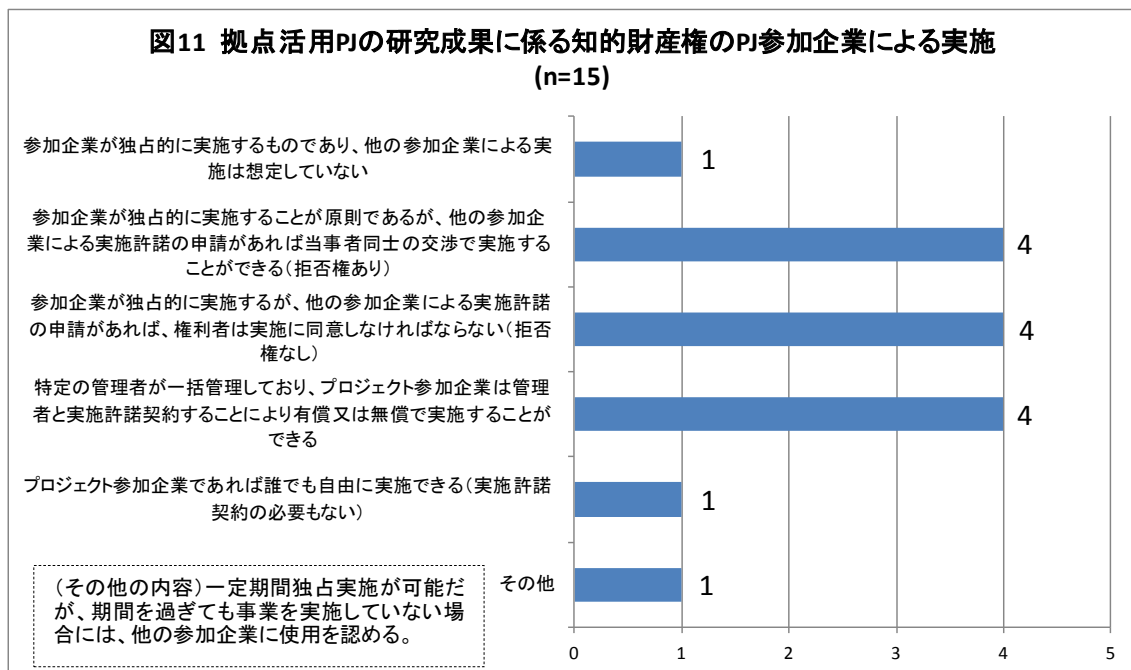


(その他の内容)

- ・事務局での管理と併せて、各参画機関の知財担当者と事務局との連携で管理を行っている
- ・知財の取り扱いが必要になった時点で、必要に応じて契約を締結する。知財の取り扱いはその契約に従う
- ・プロジェクトリーダーを通して研究実施機関で管理

5. 参加企業間の実施許諾について

拠点活用プロジェクトの参加企業間の実施許諾は、参加企業が持ち分を独占的に実施することを前提としつつ何らかの形で他の参加企業への実施許諾を認めている（8／15）。また、拠点活用プロジェクトの研究成果に係る知的財産権を特定の管理者が一括管理して参加企業に実施許諾するもの（4／15）、参加企業であれば実施許諾を得ることなく自由に実施できるもの（1／15）、一定期間を経過しても事業を実施していない場合には他の参加企業による実施を認めるもの（1／15）を含めると、ほとんど（14／15）の拠点活用プロジェクトにおいて、研究成果に係る知的財産権を参加企業が利用可能な規定となっている（図11）。



一方、参加企業が持ち分を独占的に実施することを前提としつつ何らかの形で他の参加企業への実施許諾を認める（8 / 15）拠点活用プロジェクトにおいて、委員会等を設置して参加企業相互の実施許諾を促進する仕組みを用意しているものは2つのみであった（図12、表5）。

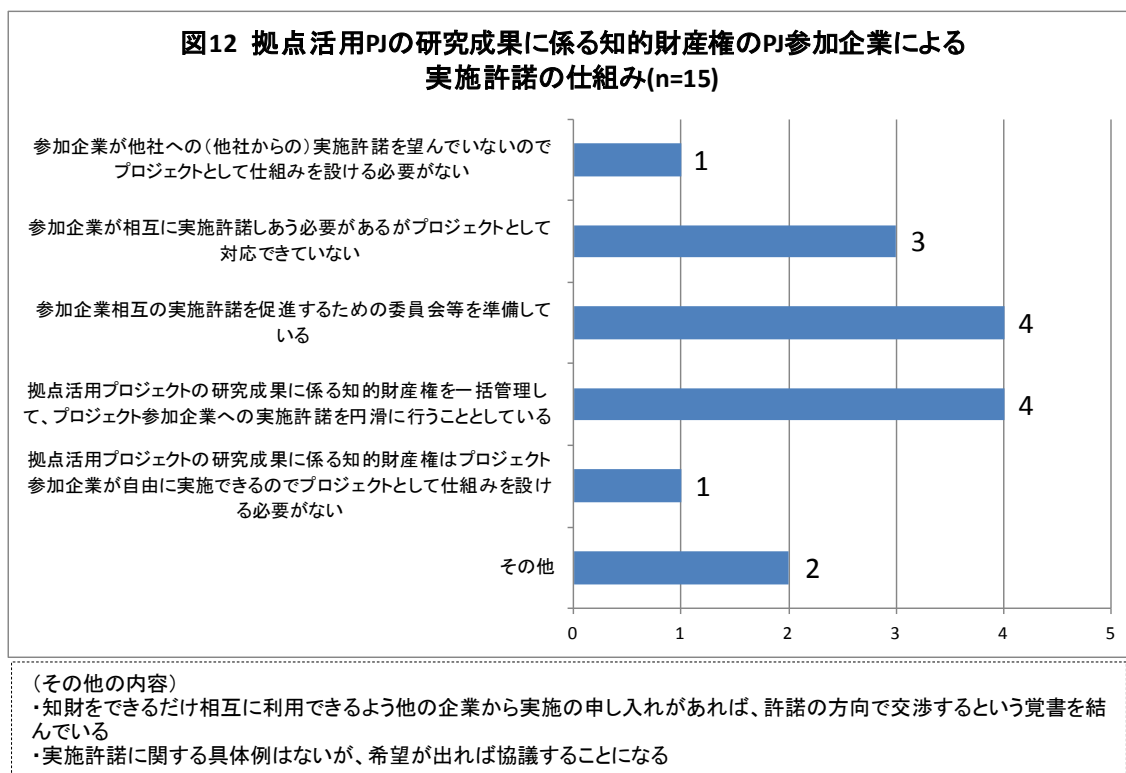
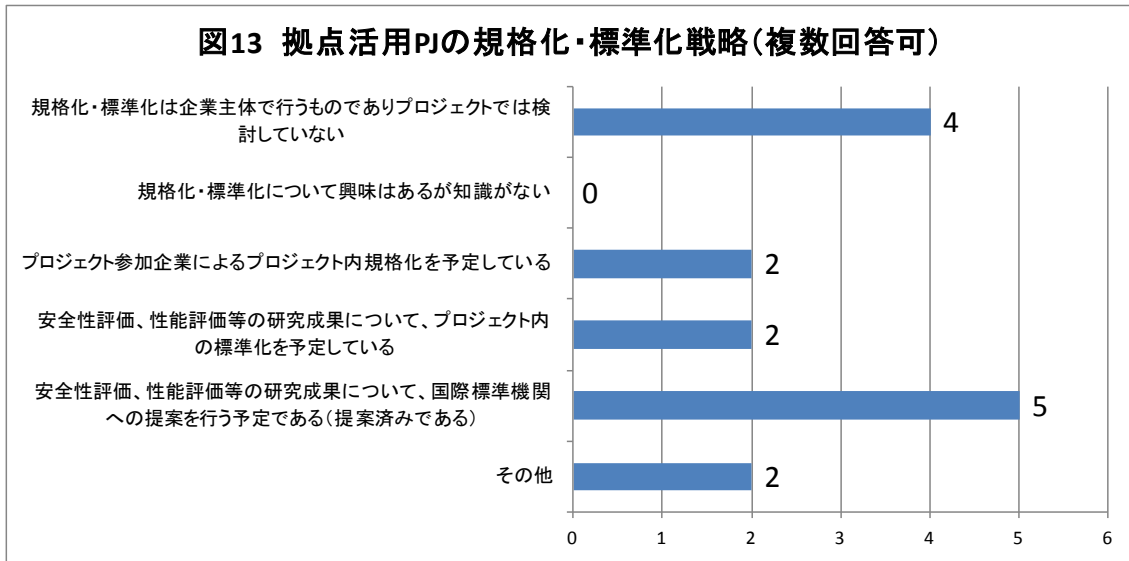


表5 プロジェクトの研究成果に係る知的財産権の参加企業による実施と、プロジェクトの研究成果に係る知的財産権の参加企業による実施許諾の仕組みのクロス表

		PJの研究成果に係る知的財産権の参加企業による実施許諾の仕組み					
		不要	未対応	委員会	一括管理	自由実施可	その他
企業による実施 PJの研究成果に係る知的財産権の参加	自社独占実施	1	-	-	-	-	-
	拒否権あり	-	2	1	-	-	1
	拒否権なし	-	1	1	-	1	1
	一括管理	-	-	-	4	-	-
	自由実施可	-	-	1	-	-	-
	その他	-	-	1	-	-	-

6. 標準化の取り組みについて

拠点活用プロジェクトにおける研究成果の規格化・標準化の取り組みは、プロジェクト内の規格化・標準化（4／15）、国際標準機関への提案（5／15）が行われている（図13）。これらの拠点活用プロジェクトは、なんらかの形で知的財産戦略を意識しており、知的財産戦略の検討が研究成果の規格化・標準化の議論と表裏一体で行われているものと考えられる。



(その他の内容)

- ・未だ予定は無いが必要に応じて標準化を検討する
- ・プロジェクト内で規格化・標準化のネタを創出しようとしている

7. 調査結果の分析

(1) 拠点活用プロジェクトの階層化

拠点活用プロジェクトにおける知財の取り扱いを検討するにあたり、拠点活用プロジェクトを、科学的・技術的難易度（問3）と市場不確実性（問4）の二つの視点から階層化した（図14）。ただし、「時間をかけて投資することにより解決可能な課題」を対象とする拠点活用プロジェクトについては、サンプル数が少ないことから、市場不確実性を問わず、一つの階層として分析した（表6）。

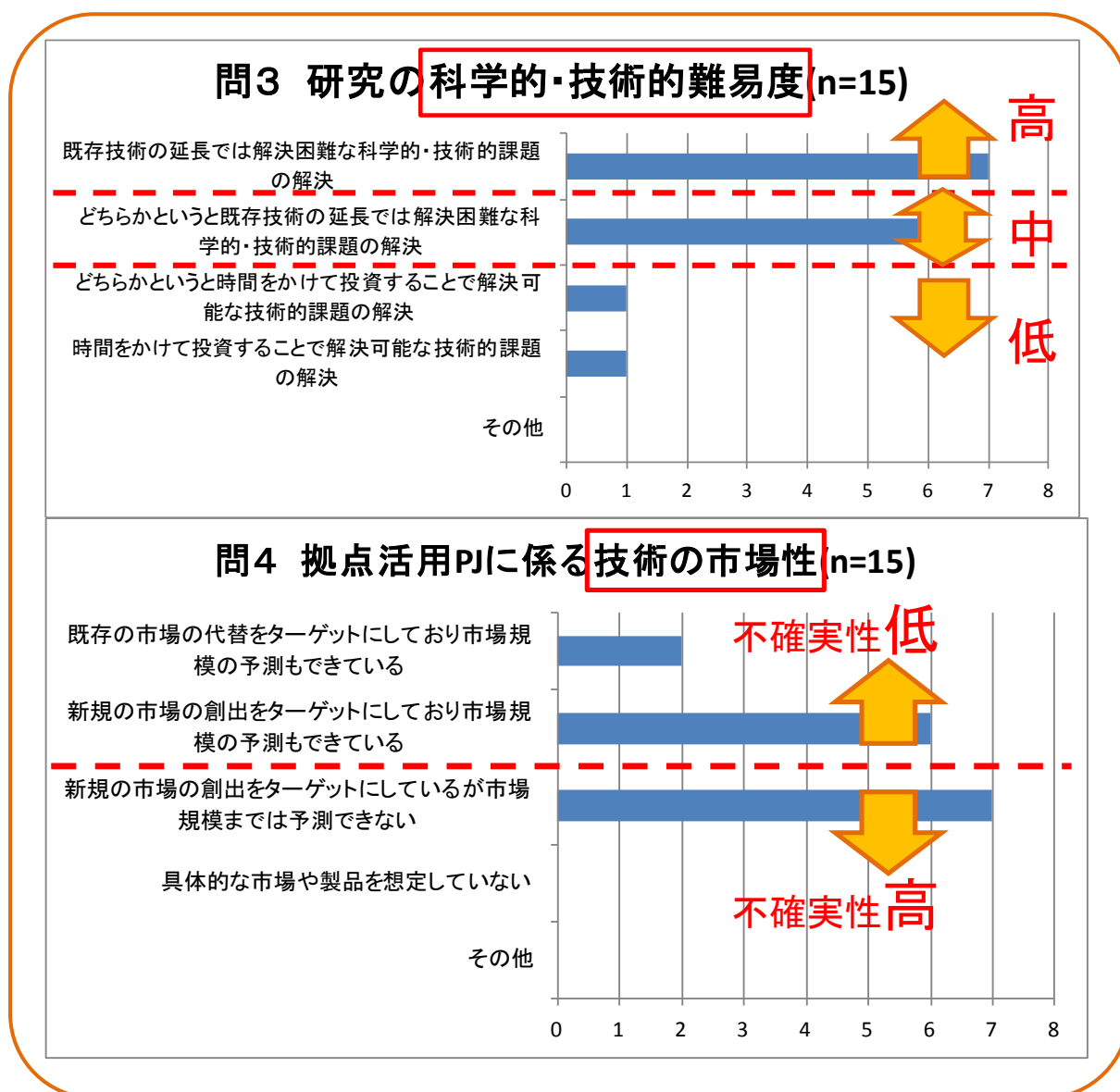


図14 各拠点活用プロジェクトの階層化の基準

表6 拠点活用プロジェクトの階層化結果(15プロジェクトの分布)

		市場不確実性	
		低	高
科学的・技術的難易度	高	3件	4件
	中	4件	2件
	低	2件	

(2) 階層ごとの拠点活用プロジェクトの特徴

科学的・技術的難易度の視点では、難易度が高いグループは、国からの委託研究を中核機関が直接受託しているケースが多く、また、技術研究組合が受託したNEDOプロジェクトであっても、技術研究組合に中核機関が参加しているケースが多かった(表7)。なお、表7はTIA-nanoパンフレット等の既存資料に基づき整理したものであり、今回の調査で各プロジェクトが回答したものではない。研究フェーズは、一つの拠点活用プロジェクトを除いて全てが基礎研究フェーズと回答している(表8)。

他方、科学的・技術的難易度が中間の階層では、技術研究組合が受託したNEDOプロジェクトに中核機関が再委託を受けて参加するケースがあり、中核機関が主催する民活型コンソーシアムも含まれている(表7)。研究フェーズは、基礎研究、試作・実証、実用化フェーズが混在している。なお、科学的・技術的難易度が低いグループは、全て実用化フェーズの研究と回答している(表8)。

表7 階層化結果とプロジェクトの構成との関係

		市場不確実性			
		低		高	
科学的・技術的難易度	高	国から中核機関が直接受託 2件		国から中核機関が直接受託 2件	
		NEDO から技組等が受託 (中核機関が組合員) 1件		NEDO から技組等が受託 (中核機関が組合員) 1件	
				NEDO から技組等が受託 (中核機関と共同研究) 1件	
	中	国から中核機関が直接受託 1件		国から技組等が受託 (中核機関が組合員) 1件	
	NEDO から技組等が受託 (中核機関が組合員) 1件		中核機関主催コンソーシアム型 1件		
	NEDO から技組等が受託 (中核機関に再委託) 1件				
	中核機関主催コンソーシアム型 1件				
	低	国から中核機関が直接受託 1件		1件	
		NEDO から技組等が受託 (中核機関が組合員) 1件		1件	

注:「技組等」とは、技術研究組合およびコンソーシアム企業のことをいう。

表8 階層化結果と研究フェーズとの関係

		市場不確実性			
		低		高	
科学的・技術的難易度	高	基礎研究	2件	基礎研究	4件
		試作・実証	1件		
	中	基礎研究	1件	基礎研究	1件
		試作・実証	2件	試作・実証	1件
		実用化研究	1件		
	低	実用化研究 2件			

市場不確実性の視点からは、市場不確実性の低いグループは、目標とする研究成果物の1位にデバイスを掲げた拠点活用プロジェクトが多いのに対して、市場不確実性が高いグループは、目標とする研究成果物の1位に新規材料を掲げている拠点活用プロジェクトが多かった（表9）。なお、市場不確実性とプロジェクト終了後の事業化イメージとの間に特段の関連性は見いだせなかった（表10）。拠点活用プロジェクトの多数が、プロジェクト終了後の事業化は、各参加企業が行うものと位置づけており、市場不確実性が高いグループであっても、事業化イメージに何ら変わりはない。

表9 階層化結果と目標とする成果物(優先順位2位まで)との関係※

		市場不確実性			
		低		高	
科学的・技術的難易度	高	デバイス→新規材料	1件	新規材料→デバイス	2件
		デバイス→システム	1件	製造(方法・装置)→デバイス	1件
		システム→デバイス	1件	評価(方法・装置)→新規材料	1件
	中	中間材料→デバイス	1件	新規材料→評価(方法・装置)	1件
		デバイス→製造(方法・装置)	1件	デバイス→製造(方法・装置)	1件
		デバイス→システム	1件		
	低	中間材料→製造(方法・装置)		1件	
		デバイス→製造(方法・装置)		1件	

※:無効回答の1プロジェクト分を除いた14プロジェクトについて分析

表10 階層化結果とプロジェクト終了後の事業化イメージとの関係

		市場不確実性			
		低		高	
科学的・技術的難易度	高	次PJ検討	1件	参加企業	1件
		参加企業(PJとして支援)	1件	参加企業(PJとして支援)	2件
		合弁検討	1件	その他	1件
	中	次PJ検討	1件	参加企業(PJとして支援)	1件
		参加企業	1件	合弁検討	1件
		参加企業(PJとして支援)	2件		
	低	参加企業(PJとして支援)		2件	

(3) 階層ごとの知的財産戦略の特徴

科学的・技術的難易度の視点では、科学的・技術的難易度が高いグループは、「その他」を含めて何らかの知的財産戦略を有しているとの回答であり、知的財産戦略を明文化して参加企業と共有化している拠点活用プロジェクトが多かった（表11）。また、特許情報を活用してプロジェクトの企画や研究戦略の策定に活用した拠点活用プロジェクトも他の階層より多く見られる（表12）。ただし、中核機関が保有するBGIPの活用を想定している拠点活用プロジェクトは、多くない（表13）。

科学的・技術的難易度が中間のグループと低いグループは、知的財産戦略を未作成又は不要と回答した拠点活用プロジェクトが多く、知的財産戦略を明文化して共有している拠点活用プロジェクトは、両階層を合わせても3つにとどまった（表11）。特許情報の活用については、プロジェクトの企画や研究戦略の策定に活用しているプロジェクトもあるが、プロジェクトとして特許調査を不要と回答している例や、資金不足で調査ができない例、特許調査を行っても人材不足で活用できない例もみられる（表12）。中核機関が保有するBGIPの活用については、科学的・技術的難易度が高いグループと比較して多いといえる（表13）。

市場不確実性の視点では、市場不確実性の高いグループと低いグループとの間に、知的財産戦略の有無や特許情報の活用について、特段の特徴は見いだせなかった（表11、表12）。ただし、中核機関が保有するBGIPの活用については、市場不確実性の低いグループの多くが想定していると回答している（表13）。

表11 階層化結果とプロジェクトの知的財産戦略との関係

		市場不確実性	
		低	高
科学的・技術的難易度	高	明文化して共有 3件	非明文 2件 明文化して共有 1件 その他 1件
	中	不要 1件 未作成 1件 非明文 1件 明文化して共有 1件	未作成 1件 明文化して共有 1件
	低	未作成 1件 明文化して共有 1件	

表12 階層化結果とプロジェクトにおける特許情報調査・活用(複数回答可)との関係

		市場不確実性			
		低		高	
科学的・技術的難易度	高	実施して研究戦略へ反映 2件	1件	不要(各参加企業が行う) 1件	1件
		実施してPJ企画立案に活用 1件		未実施(人材・資金不足) 1件	1件
				実施して研究戦略へ反映 1件	1件
	中	不要(各参加企業が行う) 2件	1件	未実施(人材・資金不足) 1件	1件
		未実施(人材・資金不足) 1件	1件	実施して研究戦略へ反映 1件	1件
		実施してPJ企画立案に活用 1件	1件	その他 1件	1件
		その他 1件	1件		
	低	実施したが活用人材がない 1件		1件	
		実施して研究戦略へ反映 1件		1件	
		実施してPJ企画立案に活用 1件		1件	

表13 階層化結果とプロジェクトから見た現状の拠点活用のメリット(複数回答可)との関係

		市場不確実性			
		低		高	
科学的・技術的難易度	高	研究者等の人材 3件	3件	研究者等の人材 2件	2件
		施設・設備の利用 3件	3件	施設・設備の利用 3件	3件
		BGIPの利用 2件	2件	資金獲得 1件	1件
				その他 2件	2件
	中	研究者等の人材 3件	3件	研究者等の人材 2件	2件
		施設・設備の利用 4件	4件	施設・設備の利用 2件	2件
		資金獲得 2件	2件	資金獲得 2件	2件
		BGIPの利用 2件	2件	BGIPの利用 1件	1件
	低	研究者等の人材 2件		2件	
		施設・設備の利用 2件		2件	
		BGIPの利用 2件		2件	
		その他 1件		1件	

(4) 階層ごとの知的財産管理

科学的・技術的難易度、市場不確実性のいずれの視点でも、拠点活用プロジェクトの研究成果に係る知的財産権の帰属・管理に特徴はみられず、一部の拠点活用プロジェクトを除いて、拠点活用プロジェクトの研究成果に係る知的財産権を参加企業に帰属させて、拠点活用プロジェクトには特許委員会等を設けてマネージメントを行っている（表14、表15）。いずれの拠点活用プロジェクトも知的財産権の管理担当者を配置しているが、専門家の配置や派遣を受けているプロジェクトは一部であり、いずれかに重点的に配置されている傾向も見られない（表16）。

表14 階層化結果とプロジェクトの研究成果に係る知的財産権の帰属との関係

		市場不確実性			
		低		高	
科学的・技術的難易度	高	原則参加企業 2件	参加企業 2件	原則研究機関 1件	研究機関 1件 その他 1件
	中	参加企業 3件	参加企業 1件	原則研究機関 1件	研究機関 1件
	低	参加企業 2件			

表15 階層化結果とプロジェクトの研究成果に係る知的財産権の管理との関係

		市場不確実性			
		低		高	
科学的・技術的難易度	高	委員会 2件	情報のみ 2件	研究機関で一括 1件	委員会 1件 研究機関で一括 1件
	中	情報のみ 1件	委員会 1件	委員会 2件	研究機関で一括 1件
	低	情報のみ 1件 委員会 1件			

表16 階層化結果とプロジェクトの研究成果に係る知的財産権のプロジェクト内の管理体制(複数回答可)との関係

		市場不確実性	
		低	高
科学的・技術的難易度	高	事務局に知財担当者を配置 3件 <u>事務局に専門家配置 1件</u>	研究者が知財担当者を兼務 1件 事務局に知財担当者を配置 2件 <u>外部専門家派遣を受け入れ 1件</u> プロジェクトリーダーが管理 1件 その他 2件
	中	研究者が知財担当者を兼務 1件 事務局に知財担当者を配置 2件 <u>外部専門家派遣を受け入れ 1件</u> プロジェクトリーダーが管理 1件	事務局に知財担当者を配置 1件 <u>外部専門家派遣を受け入れ 1件</u> プロジェクトリーダーが管理 1件 その他 1件
	低	研究者が知財担当者を兼務 1件 <u>外部専門家派遣を受け入れ 1件</u>	

(5) 階層ごとの研究成果に係る知的財産権の参加企業による実施

科学的・技術的難易度の視点では、科学的・技術的難易度が高いグループでは、知的財産権の帰属に関わらず研究成果に係る知的財産権を一括して実施許諾する方法や、参加企業に自由実施させる方法が採用されている(表17)。また参加企業に帰属する知的財産権について他の参加企業が実施を希望する場合、特許権者側に拒否権が認められているが、委員会等により実施許諾を円滑に行う仕組みが採用されている例もあった(表18)。

科学的・技術的難易度が中間又は低いグループでは、一部を除いて、知的財産権の帰属に関わらず研究成果に係る知的財産権について他の参加企業が実施を希望する場合、特許権者側の拒否権の有無の違いはあるが、実施を希望する他の参加企業に実施許諾を認めることとされている(表17)。

市場不確実性の視点では、市場不確実性の高いグループでは、知的財産権の帰属に関わらず研究成果に係る知的財産権を一括して実施許諾する方法や、参加企業に自由実施させる方法が採用されている。また参加企業に帰属する知的財産権について他の参加企業が実施を希望する場合、特許権者側の拒否権を認めずに実施を希望する他の参加企業に実施許諾を認める方法が採用されている(表17)。

一方、市場不確実性が低いグループでは、一部を除いて、知的財産権の帰属に関わらず研究成果に係る知的財産権について他の参加企業が実施を希望する場合、特許権者側の拒否権の有無の違いはあるが、実施を希望する他の参加企業に実施許諾を認めることとされ

ており、比較的、特許権者による拒否権を認める方向性がみられる（表17）。

表17 階層化結果とプロジェクトの研究成果に係る知的財産権のプロジェクト参加企業による実施との関係

		市場不確実性			
		低		高	
科学的・技術的難易度	高	拒否権あり 2件 一括管理 1件	自社独占実施 1件 一括管理 2件 自由実施可 1件		
	中	拒否権あり 1件 拒否権なし 2件 その他 1件	拒否権なし 1件 一括管理 1件		
	低	拒否権あり 1件 拒否権なし 1件			

表18 階層化結果とプロジェクトの研究成果に係る知的財産権のプロジェクト参加企業による実施許諾の仕組みとの関係

		市場不確実性			
		低		高	
科学的・技術的難易度	高	未対応 1件 <u>委員会</u> 1件 一括管理 1件	不要 1件 <u>委員会</u> 1件 一括管理 2件		
	中	未対応 1件 <u>委員会</u> 2件 その他 1件	一括管理 1件 自由実施可 1件		
	低	未対応 1件 その他 1件			