

# 「日本企業の研究活動とその成果～民間企業の研究活動に関する調査2012から～」

2013年12月12日

文部科学省科学技術・学術政策研究所

第2研究グループ

隅藏康一・枝村一磨・福澤尚美・古澤陽子



NATIONAL  
INSTITUTE OF  
SCIENCE AND  
TECHNOLOGY  
POLICY

# 調査の目的と方法

- 調査の目的
  - － 民間企業の研究開発活動を把握し、科学技術イノベーション政策の立案・推進に資する基礎データを収集すること
- 2012年度調査の調査項目(2011年度の事項を調査)
  - － 研究開発投資の動向
  - － 研究開発者の雇用状況
  - － 知的財産活動への取組
  - － 主力製品・サービス分野でのイノベーション創出
  - － 他組織との連携
  - － 震災等の影響
- 調査対象
  - － 資本金1億円以上で研究開発を実施している企業3,287社
- 調査方法
  - － 2012年(平成24年)11月～12月に、郵送法・web法を併用した質問票調査にて実施
  - － 調査時点は、売上高、営業利益高、研究開発費等の財務関係事項については2011年会計年度とし、従業員数、研究開発者数等の人事関係事項については2011年度末時点とした

# 調査票の回収状況

- 調査対象企業 3,287社
- 修正送付数 3,239社
  - － 46社：合併・買収、解散等
  - － 2社：資本金の減額
- 回収数 1,434 社（回収率は44.3%）
  - － 資本金階級別の回収率の差は最大7.5%

## 資本金階級別・回収状況

資本金階級	送付数 (A)	非該当数 (B)	修正送付数 (C)	回答企業数 (D)	修正回収率 (D/C)
1億円以上10億円未満	1517	26	1491	655	43.9%
10億円以上100億円未満	1238	15	1223	509	41.6%
100億円以上	532	7	525	270	51.4%
合計	3287	48	3239	1434	44.3%

# 人材の動向

# 研究開発者を採用した企業割合

- 半数以上の企業は研究開発者を1人も採用していない。  
(昨年度は採用した企業の割合は53.8%であり、若干低下)
- 修士号取得者の採用比率が最も高い。博士課程修了者については、回答企業全体の約9割の企業が1人も採用をしていない。ポストドクターの採用については極めて小さい。

## 研究開発者を採用した企業の割合

	N (a)	採用した企業数 (b)	採用した企業の割合 (b/a)
研究開発者全体(新卒・中途を含む)	974	448	46.0%
うち、学士号取得者	974	237	24.3%
うち、修士号取得者	974	351	36.0%
うち、博士課程修了者	974	101	10.4%
うち、採用時点でポストドクター	974	11	1.1%
うち、女性研究開発者	974	219	22.5%

注:採用した研究開発者総数、及びその内訳5項目すべてに回答した企業のみを集計対象とした。

# 博士課程修了者を採用した企業割合 (2007年度と2012年度の調査結果)

- 2007年度調査の結果では、「毎年採用、ほぼ毎年採用、採用する年もある、ほとんど採用していない、全く採用していない」という項目で調査した。
- 傾向に大きな差はみられないが、採用する年もあると回答した企業の割合が高い(本年度調査で2,3回採用と比較した場合)。

## 研究開発者を採用した企業の割合

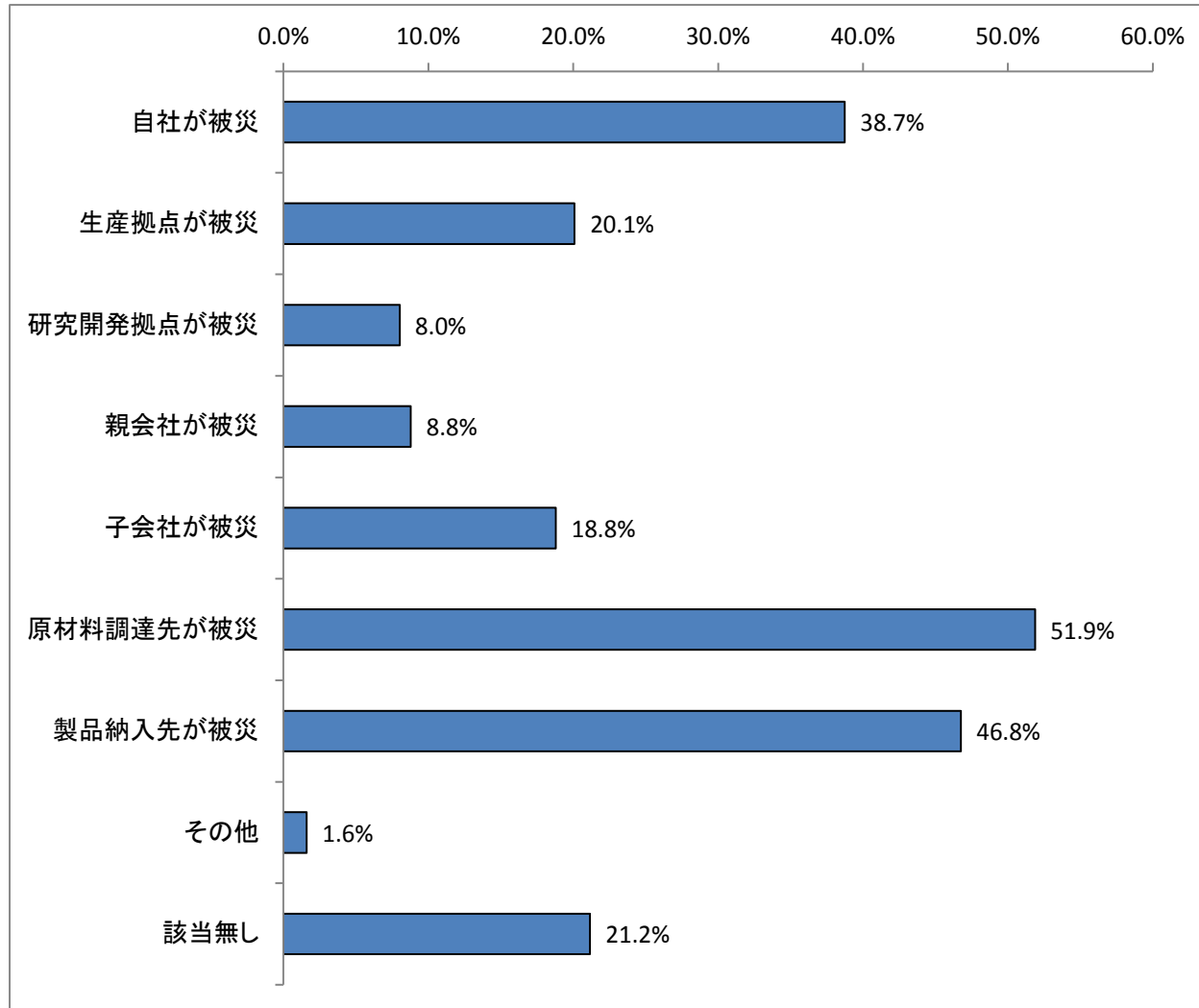
2012年度調査項目	2012年度調査結果	2007年度調査結果	2007年度調査項目
過去5年間毎年採用	5.3%	4.9%	過去5年間毎年必ず採用している
過去5年間のうち4回採用	2.1%	6.3%	過去5年間ほぼ毎年採用している
過去5年間のうち2, 3回採用	8.1%	29.1%	過去5年間採用する年もある
過去5年間のうち1回採用	14.6%	17.8%	過去5年間ほとんど採用していない
過去5年間一度も採用せず	69.8%	42.0%	過去5年間全く採用していない

注: 調査項目が異なることから単純な比較はできない。

# 震災の影響

# 震災、原発事故に伴う被災状況

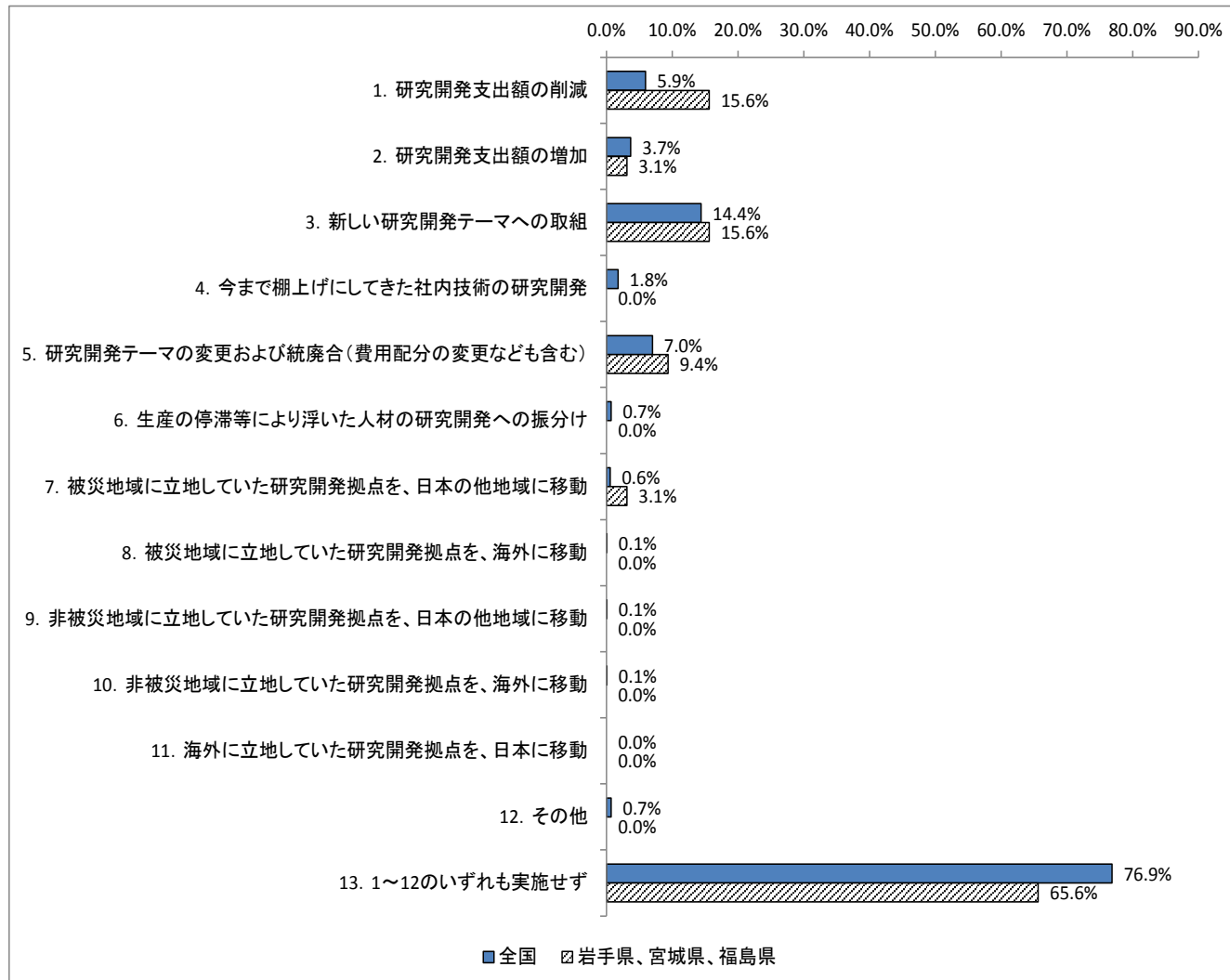
## 東日本大震災及びその後の原発事故に伴う被災状況





# 震災の影響により実施された研究開発活動

## 東日本大震災の影響を受けて実施された研究開発に関連する取組



# 知的財産活動への取組

# 知的財産活動の実施有無

- 規模が小さい企業ほど知的財産活動の実施割合が低く、特に10億円未満の企業と10億円以上の企業との差は大きい。
- とはいえ、10億円未満の企業でも8割強の企業が知的財産活動を実施している。
- 研究開発を行う企業にとって、事業活動を行う上での知的財産活動の重要性が非常に高いことを表している。

## 資本金階級別 知的財産活動の実施状況

資本金階級	N	実施 (%)	不実施 (%)
1億円以上10億円未満	592	82.8%	17.2%
10億円以上100億円未満	490	93.1%	6.9%
100億円以上	266	98.9%	1.1%
合計	1348	89.7%	10.3%

# 特許出願件数、所有数、自社実施数

- 自社実施率は、資本金規模が小さい企業ほど高い。
- 相対的に資金力に乏しい中小企業においては、自社で実施する可能性の高い発明のみについて権利を取得している一方で、大企業では事業領域の確保やクロスライセンスのために、自社で実施する可能性の低い特許でも保有する必要があるという実態を反映している可能性がある。

## 資本金階級別 特許出願・所有・自社実施状況

資本金階級	N	特許出願件数 (外国出願を含む)(件)		国内特許出願件数 (件)		国内特許所有数 (件)		自社実施件数 (件)		N	自社実施率 (%)	
		平均値	中央値	平均値	中央値	平均値	中央値	平均値	中央値		平均値A	平均値B
1億円以上10億円未満	384	8.7	2.0	5.9	2.0	36.6	13.5	20.2	7.0	358	55.1%	60.7%
10億円以上100億円未満	386	29.7	8.0	19.4	6.0	129.2	49.5	59.8	22.0	381	46.3%	50.7%
100億円以上	199	512.1	102.0	303.8	70.0	1391.3	502.0	391.4	166.0	198	28.1%	39.9%
合計	969	120.4	7.0	72.4	5.0	351.7	42.0	112.2	20.0	937	31.9%	52.2%

注1:特許出願件数、国内特許出願件数、国内特許所有数、自社実施件数のすべてに回答した企業のみを集計対象とした。

注2:国内特許所有数が0の企業については、自社実施率の計算に含まれていない。



# 競合他社が迂回発明を 特許出願するまでの平均期間(業種別)

- 迂回発明が特許出願されるまでの期間は、医薬品製造業、鉄鋼業で長い。これらの業種では、特許権の排他性が非常に強く、技術の寿命が長いことが推測される。
- 製造業において、その他の製造業(23.3箇月)、情報通信機械器具製造業(23.3箇月)では、競合企業が迂回発明を特許出願するまでの期間が短い。これらの業種においては、技術のライフサイクルが短いことが示唆される。

## 業種別 競合他社が迂回発明を特許出願するまでの平均期間 (排他性): 41業種の中から特徴のある業種を抽出

	N	競合他社が迂回発明を特許 出願するまでの期間(月)
医薬品製造業	33	51.5
鉄鋼業	28	46.3
情報通信機械器具製造業	31	23.3
その他の製造業	41	23.3
合計	906	32.9

注: 競合他社が迂回発明を特許出願するまでの期間に回答した企業のみを集計対象とした。

# 企業秘密と営業秘密

- 企業秘密

⇒技術や情報などのうち、秘密として扱っているものすべてを指している。

企業秘密には営業秘密も含まれる。

- 営業秘密

⇒企業秘密として扱っている技術・情報の中で、不正競争防止法に基づく3つの要件((1)技術情報が秘密として管理されていることが客観的に認識できること、(2)事業活動に有用な情報であること、(3)公然と知られていないこと)を満たすものを指している。

# 企業秘密の流出実態

- 企業秘密の流出は、規模の大きい企業ほど多く認知されている。
- 扱う企業秘密が多く、また、流出経路も多く、監視体制が整っている企業で、より企業秘密の流出が認知されやすい。

## 資本金階級別 企業秘密の流出実態

資本金階級	N	企業秘密の流出ありと認識している企業の割合	うち、国内の競合他社への流出	うち、海外の競合他社への流出
1億円以上10億円未満	472	4.9%	2.8%	3.2%
10億円以上100億円未満	433	4.6%	3.2%	2.8%
100億円以上	246	9.8%	3.7%	7.3%
合計	1151	5.8%	3.1%	3.9%

# 企業秘密の流出経路

- 国内外の競合企業への企業秘密の流出経路として「製品・商品を通じた流出（競合企業によるリバースエンジニアリング等）」が44.2%と最も高い。
- ⇒製品・商品の中に企業秘密をいかにして埋め込むか（ブラックボックス化するか）ということが、研究開発及び製品開発における大きな課題である。

流出経路	国内競合企業 への流出経路	海外競合企業 への流出経路
現役の職員による競合企業との接触を通じた流出	2.3%	4.7%
現役の職員の転職・退職（定年退職を除く）による競合企業との接触を通じた流出	7.0%	16.3%
定年退職者による競合企業との接触を通じた流出	0.0%	0.0%
現役の職員・退職者による論文・学会発表等を通じた流出	0.0%	0.0%
取引業者（顧客企業、下請け業者、納入業者、コンサルタントなど）による流出	4.7%	27.9%
マスメディアの関係者（記者等）による流出	0.0%	0.0%
製品・商品を通じた流出（競合企業によるリバースエンジニアリング等）	11.6%	32.6%
不正アクセスによる流出	0.0%	0.0%
流出経路は不明	4.7%	14.0%
その他	0.0%	0.0%

注：国内もしくは海外の競合企業への企業秘密の流出を認識している企業のうち、流出経路に回答した企業のみを集計対象とした。



# 他組織との連携

# 他組織との連携の有無

- 他組織との連携を実施した企業は**70.4%**。
- 連携を実施している企業の割合は、**企業規模が大きくなるほど高くなっている**。
- 企業規模が大きくなればなるほど、自社だけで研究開発を行うのではなく、他組織と連携して外部の知識を導入し、自社の研究開発に活かそうとする動きが活発化することを示している。
- 特に、**学術・開発研究機関(94.7%)**、**電気・ガス・熱供給・水道業(93.8%)**、**石油製品・石炭製品製造業(92.3%)**において高い。

## 資本金階級別 他組織との連携の有無

資本金階級	N	他組織との連携	
		実施している	実施していない
1億円以上10億円未満	579	60.8%	39.2%
10億円以上100億円未満	479	70.6%	29.4%
100億円以上	254	92.1%	7.9%
合計	1312	70.4%	29.6%

# 他組織との連携の目的

## (過去3年間2009年度～2011年度、複数回答)

- 研究開発段階で他組織からの知識を導入してそのスピードアップを図る(62.6%)
- 研究開発テーマの探索段階で他組織からの知識を導入して新しい技術トレンドを探索する(49.3%)
- 技術的成果が得られた後に事業機会を検討する段階で他組織からの知識を導入して新たな事業機会を探索すること(44.4%)

### 他組織との連携の目的

連携の目的	N	割合
1. 新しい技術トレンドの探索	451	49.3%
2. 研究開発活動のスピードアップ	573	62.6%
3. 研究開発費のコストダウン	287	31.4%
4. 技術的成果の新たな事業機会の発見	406	44.4%
5. 新製品・サービス開発に関する新規パートナーシップの確立	402	43.9%
6. 新製品・サービス開発のリスク軽減	185	20.2%
7. 技術的成果からの新たな収益の獲得	234	25.6%
8. その他	22	2.4%
9. 上記1～8のいずれも該当しない	23	2.5%

# 研究開発プロジェクトの活動に占める 他組織との連携の割合

- 質問:2011年度において、貴社内で実施した新製品・サービスを生み出すための研究開発プロジェクトの活動全体に占める、外部の他組織との連携(例:外部の研究開発成果のライセンス導入、共同開発など)はどの程度ですか。
- 他組織との連携が研究開発プロジェクトの活動に占める割合としては、**0%超20%以下の頻度が最も高かった。**

## 資本金階級別 研究開発プロジェクトの活動に占める、他組織との連携の割合

資本金階級	N	0%		0%超 20%以下		20%超 40%以下		40%超 60%以下		60%超 80%以下		80%超 100%以下	
		回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合
1億円以上10億円未満	348	37	10.6%	221	63.5%	43	12.4%	27	7.8%	11	3.2%	9	2.6%
10億円以上100億円未満	330	20	6.1%	206	62.4%	46	13.9%	34	10.3%	17	5.2%	7	2.1%
100億円以上	220	6	2.7%	152	69.1%	29	13.2%	15	6.8%	9	4.1%	9	4.1%
合計	898	63	7.0%	579	64.5%	118	13.1%	76	8.5%	37	4.1%	25	2.8%

# 連携した外部組織・機関 (2011年度、複数回答)

多く挙げた連携先は、

- ・大学等(63.6%;注:大学、高専、大学共同利用機関を指す)
- ・顧客企業(42.0%)
- ・設備や素材、部品等の供給業者(34.9%)であった。

外部組織・機関	N	割合
1. 顧客企業	356	42.0%
2. 設備や素材、部品等の供給業者	296	34.9%
3. 競合企業	78	9.2%
4. 研究開発コンソーシアム(技術研究組合等)の参加他企業	149	17.6%
5. 同一の業界団体等に所属する他企業	147	17.4%
6. 研究開発サービス仲介事業者	15	1.8%
7. 外部コンサルタントや民間研究所	132	15.6%
8. 起業家やベンチャー企業	42	5.0%
9. 大学等	539	63.6%
10. 公的研究機関	290	34.2%
11. その他	43	5.1%

# 他組織との連携の効果

- 質問:2011年度における貴社の全社的な成果に対し、他組織との連携はどのような形で貢献していますか。(複数回答)
- 多く挙げられた連携の効果は、研究開発コストの削減(39.9%)、全社売上の増加(32.6%)、過去3年間に投入した新製品・サービスの売上の増加(22.1%)であった。

連携の効果	N	割合
1. 全社売上の増加	294	32.6%
2. 全社利益率の向上	144	15.9%
3. 過去3年間に投入した新製品・サービスの売上の増加	200	22.1%
4. 研究開発コストの低減	360	39.9%
5. ライセンス導出される特許数の増加	107	11.8%
6. 上記1~5のいずれにも貢献していない	209	23.1%

# 連携組織別にみた連携の効果

- 研究開発コストの低減が実現したと答えた企業の割合が、**競合企業と連携した企業で71.8%**となっている。⇒基礎研究など市場での競争の前段階にあたる研究開発を競合企業とともに行うことによって、研究開発コストを低減させることができることを示している。
- ライセンス導出される特許数が増加したと答えた企業の割合が、**起業家やベンチャー企業と連携した企業で26.2%**となっている。⇒特定の技術領域の研究開発のノウハウが蓄積されているベンチャー企業と連携することによって、市場で価値の高い研究成果が得られる可能性が高まることを示唆している。

外部連携組織	N	外部連携の効果					
		1. 全社売上の増加	2. 全社利益率の向上	3. 過去3年間(2009年度～2011年度)に投入した新製品・サービスの売上の増加	4. 研究開発コストの低減	5. ライセンス導出される特許数の増加	6. 1～5のいずれにも貢献していない
顧客企業	356	44.4%	20.2%	28.9%	42.7%	13.2%	12.6%
設備や素材、部品等の供給業者	296	36.5%	22.0%	31.8%	48.3%	15.2%	13.2%
競合企業	78	48.7%	24.4%	29.5%	71.8%	20.5%	5.1%
研究開発コンソーシアムの参加他企業	149	30.9%	16.1%	28.9%	59.1%	21.5%	14.1%
同一の業界団体等に所属する他企業	147	38.1%	19.0%	30.6%	53.1%	16.3%	10.2%
研究開発サービス仲介事業者	15	60.0%	26.7%	40.0%	53.3%	13.3%	6.7%
外部コンサルタントや民間研究所	132	42.4%	19.7%	29.5%	49.2%	18.9%	14.4%
起業家やベンチャー企業	42	40.5%	19.0%	28.6%	57.1%	26.2%	7.1%
大学等	539	29.1%	13.9%	23.6%	44.5%	15.2%	22.4%
公的研究機関	290	30.7%	13.8%	26.6%	54.1%	16.2%	17.2%

# 企業活動においてイノベーション を実現するための諸要素



# 新製品・サービスや製造方法等の投入状況割合

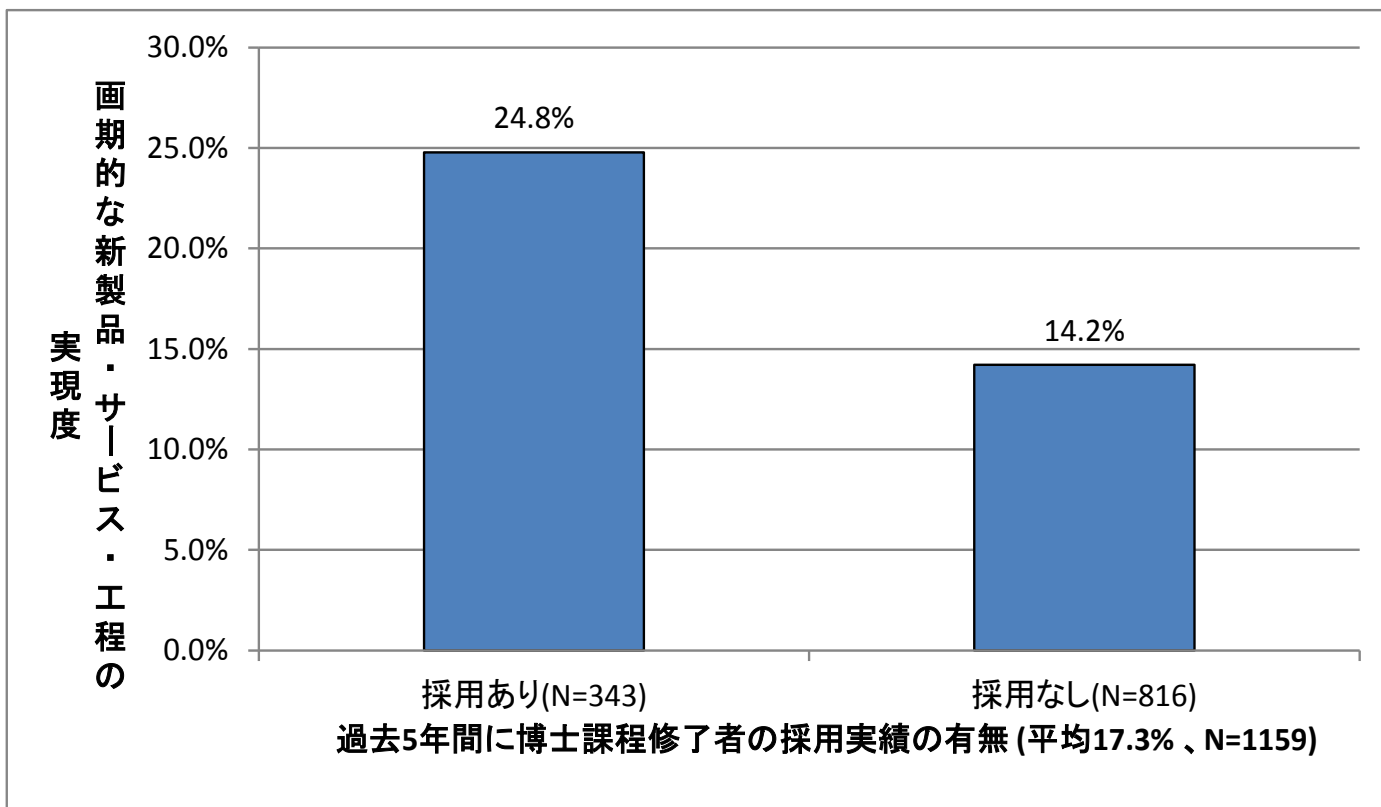
- 過去3年間(2009年度～2011年度)に、
  - a.新しいまたは大幅に改善した製品・サービスを投入したか否か(画期的な新製品・サービスの投入)
  - b.新しいまたは大幅に改善した生産工程・配送方法・それらを支援する活動を導入したか否か(画期的な新工程の導入)
  - c.新しさや大幅な改善はないが、既存技術の軽度な改善改良による新製品・サービスを投入したか否か(漸進的な新製品・サービスの投入)
  - d.新しさや大幅な改善はないが、既存技術の軽度な改善改良による生産工程・配送方法・それらを支援する活動を導入したか否か(漸進的な新工程の導入)

## 資本金階級別 研究開発成果の実態

	新しいまたは大幅に改善した 製品・サービスの投入		新しいまたは大幅に改善した 生産工程・配送方法等の導入		既存技術の軽度な改良改善による 新製品・サービスの投入		既存技術の軽度な改良改善による 生産工程・配送方法等の導入	
	N	実現企業の割合	N	実現企業の割合	N	実現企業の割合	N	実現企業の割合
1億円以上10億円未満	556	38.7%	546	17.9%	546	80.6%	538	62.6%
10億円以上100億円未満	448	41.1%	433	21.5%	442	79.9%	428	67.5%
100億円以上	233	53.2%	219	33.8%	225	85.3%	220	78.2%
合計	1237	42.3%	1198	22.1%	1213	81.2%	1186	67.3%

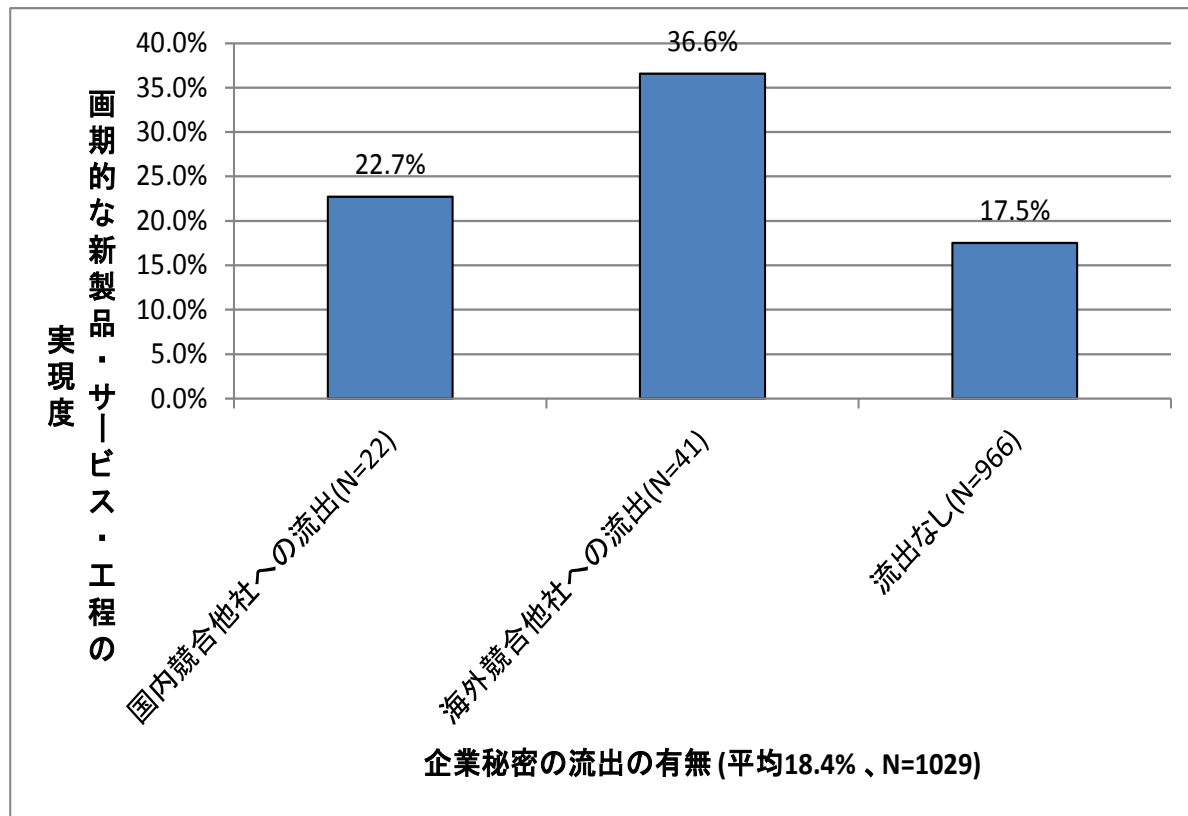
# 博士課程修了者採用実績の有無と 画期的な新製品・サービス・工程の実現度

- 過去5年間に博士課程修了者の採用実績がある企業では、画期的な新製品・サービス・工程の実現度が24.8%であり、博士課程修了者を全く採用していない企業に比べると、実現度が高くなっている。
- ⇒博士課程修了者のような専門性の高い研究者を採用することと、画期的な新製品・サービス・工程の実現が促進されることとは相関があることが示唆される。



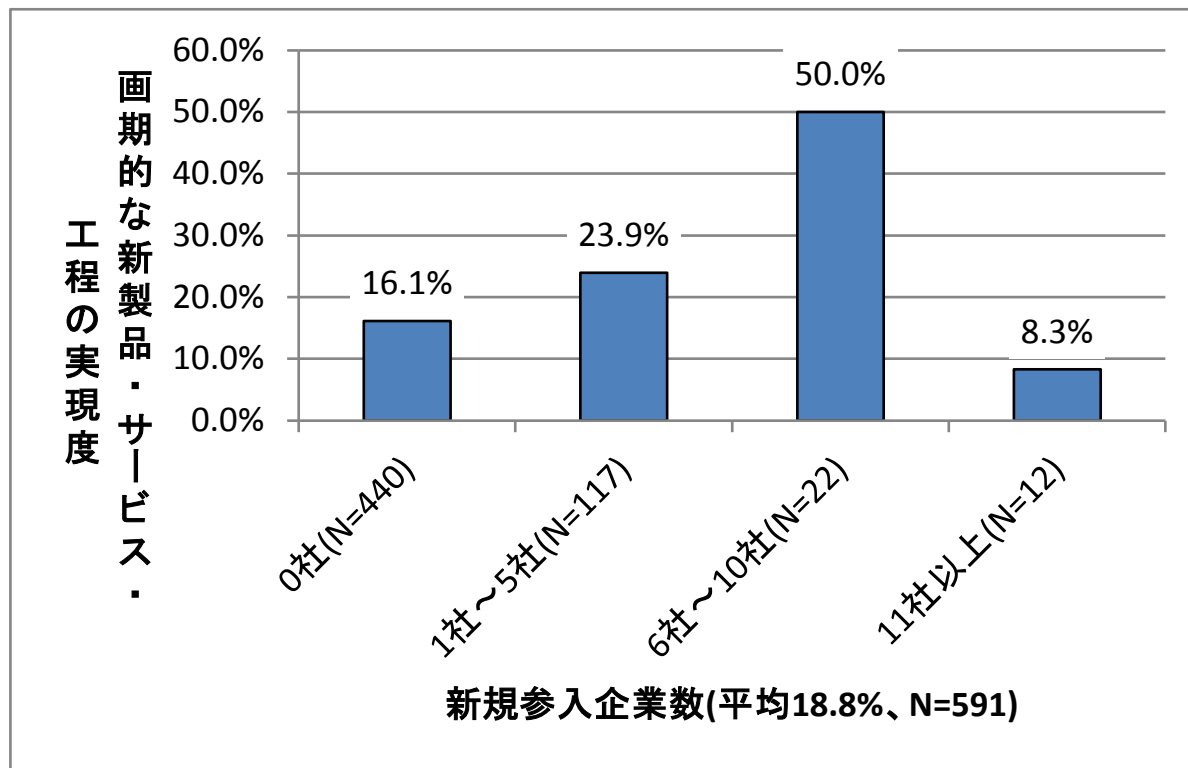
# 企業秘密の外部流出の有無と 画期的な新製品・サービス・工程の実現度

- 流出なしと回答した企業と比較すると、流出があったと回答している企業の方が、画期的な新製品・サービス・工程の実現度が高い傾向が見られる。
- ⇒画期的な新製品・サービス・工程を実現している企業ほど、競合他社が知り得たいと思うような技術・情報を保持しているため、企業秘密の外部流出が生じやすいことを示唆している。特に、海外競合他社への企業秘密の流出があった企業は、それだけ保有する技術・情報の価値が高かった可能性が示唆される。



# 新規参入企業数(過去3年間)と 画期的な新製品・サービス・工程の実現度

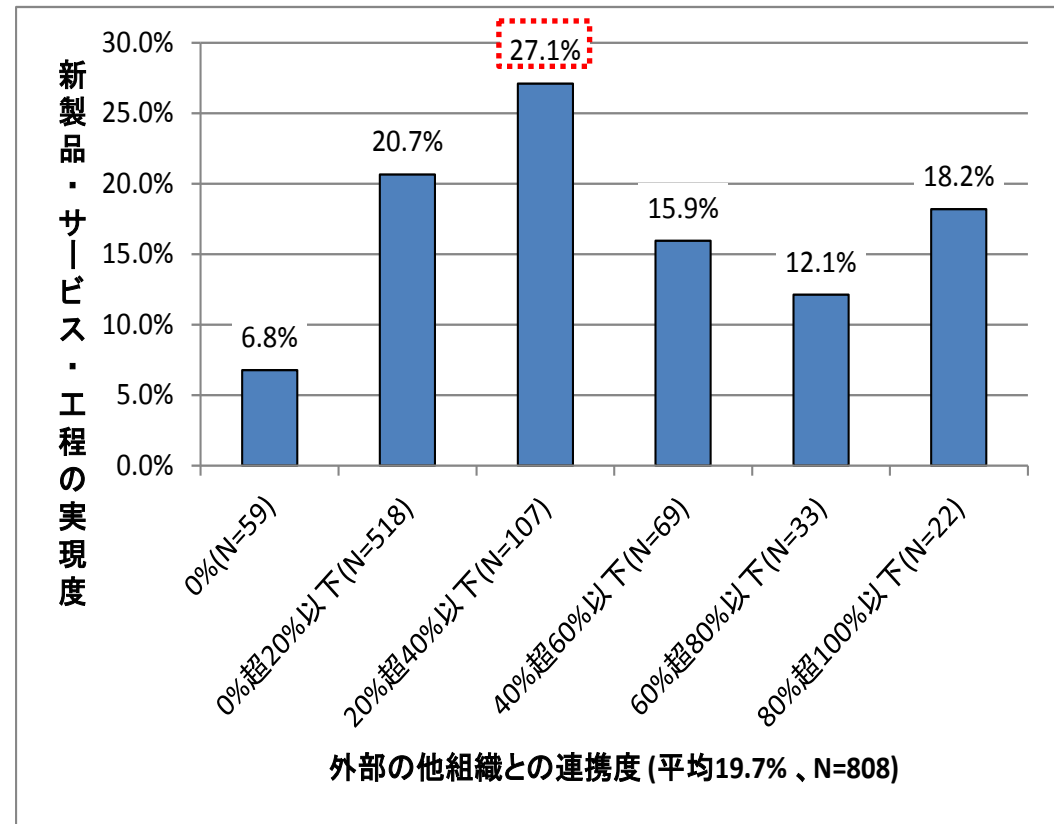
- 参入企業数が6社～10社がピークであり、それを超えると画期的な新製品・サービス・工程の実現度が低下していく。
- ある程度の新規参入数がある方が、競争が促進され画期的な新製品・サービス・工程の実現度が高まるものの、過度の新規参入数がある状況下では画期的な新製品・サービス・工程の実現度がかえって低くなってしまふことが示唆される。



# 他組織との連携度と 新製品・サービス・工程の実現度

- 外部の他組織と連携している場合は、いずれの階級でも、外部の他組織とまったく連携していない場合と比較して、実現度が高い。
- 他組織とまったく連携しておらずすべて自社内で研究開発を行っている場合は、外部知識が導入されないため、実現度が低い
- 一方で、他組織への依存度が高すぎる場合には、自社内の研究開発能力が高まらず、実現度が低くなることが示唆される。

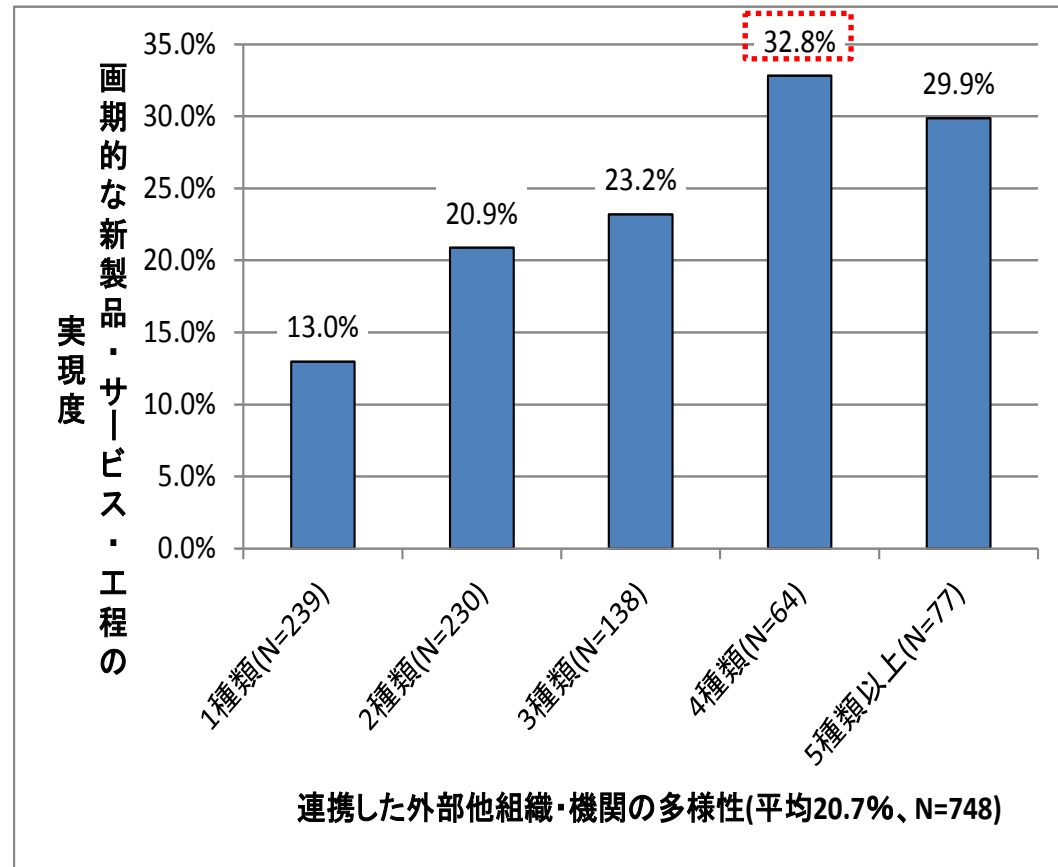
## 外部の他組織との連携度と新製品・サービス・工程の実現度



# 連携相手の多様性と 新製品・サービス・工程の実現度

- ④の連携相手先で示した11の組織の回答数と実現度の関係を分析。
- 連携相手先の種類数が4である場合に実現度が最も高く、種類数が4以下のところでは、連携相手の種類が多様化するほど画期的な新製品・サービス・工程の実現度が高くなる傾向がみられる。
- 多様な外部他組織・機関と連携することは新製品・サービス・工程の実現を促進することが示唆される。

## 連携相手の外部他組織・機関の多様性と新製品・サービス・工程の実現度



# 民研調査の利活用に関する最近の主な事例

- 「年次経済財政報告」(平成25年度)
- 「科学技術白書」(平成25年度)
- 総合科学技術会議 第3回科学技術イノベーション政策推進専門調査会(平成24年度) 科学技術イノベーションを促進する仕組み等の検討資料
- 経済産業省産業技術環境局技術調査課 「我が国の産業技術に関する研究開発活動の動向－主要指標と調査データ－」(平成24年7月)
- 特許行政年次報告書2012年版
- NISTEP DISCUSSION PAPER No.84「ノウハウ・営業秘密が企業のイノベーション成果に与える影響」(2012年7月)
- NISTEP DISCUSSION PAPER No.102 “How enterprise strategies are related to innovation and productivity change: An empirical study of Japanese manufacturing firms,” November 2013.

---

# Thank you!

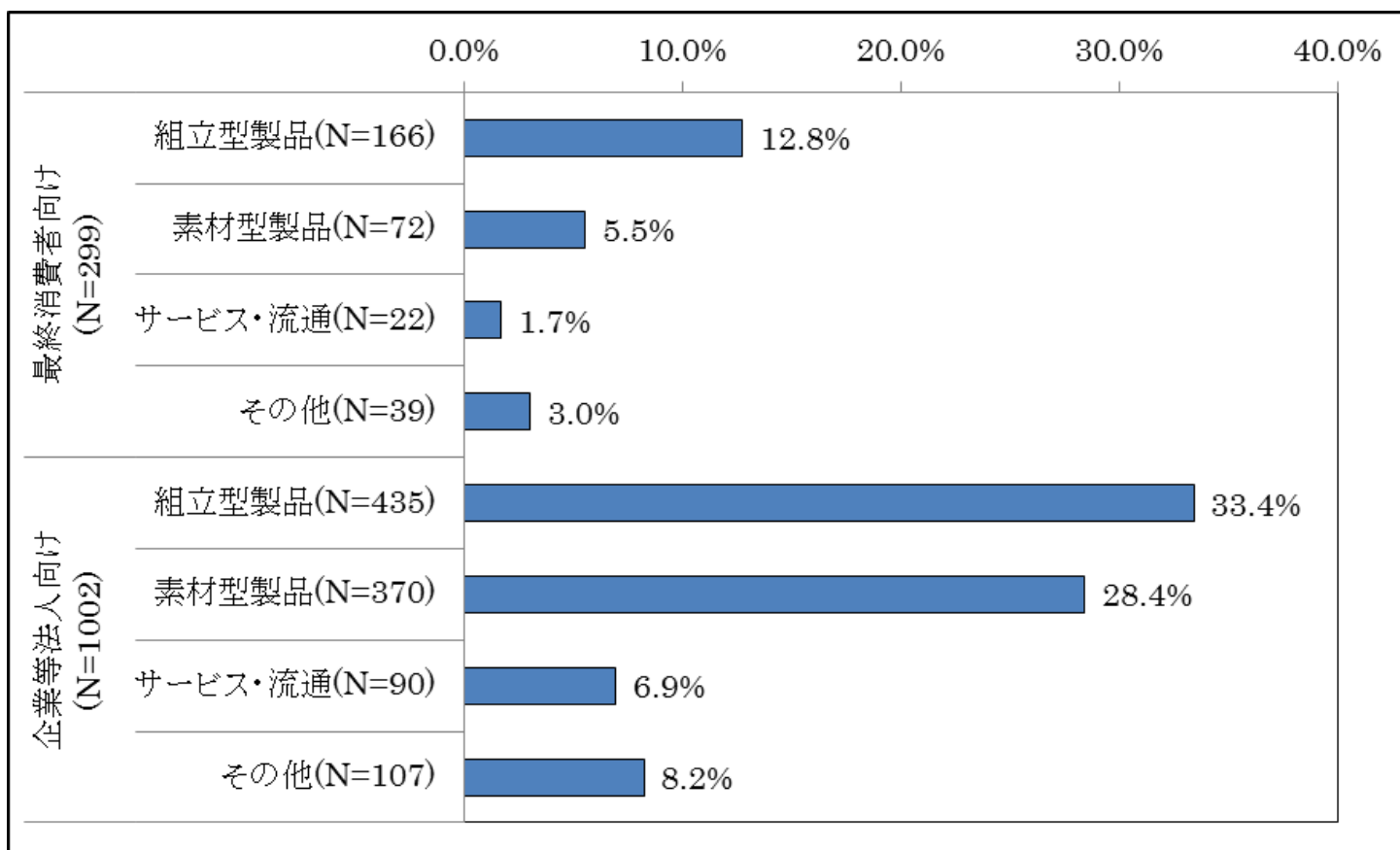
For more information...

<http://www.nistep.go.jp>

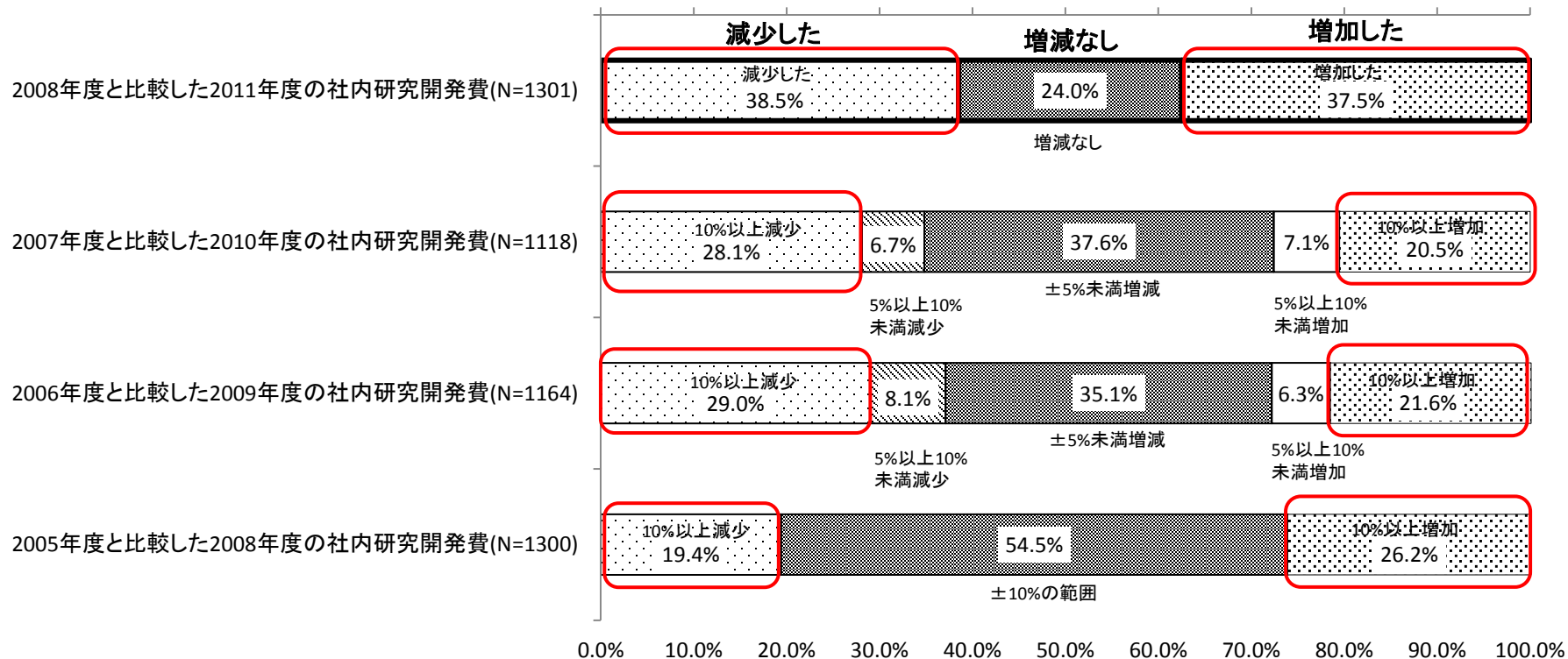


# 主力製品・サービスの区分

- 回答企業の多くは、法人向けの組立型製品を主力製品としており、全体の33.4%がそれに該当する。



# 3年前と比べた社内研究開発費の増減状況



注1: 2009、2010年度の研究開発費の増減状況については、「10%以上増加」、「5%以上10%未満増加、±5%未満増減、5%以上10%未満減少」、「10%以上減少」と回答した企業を、それぞれ増加した、増減なし、減少したとしている。

注2: 2008年度の研究開発費の増減状況については、「10%以上増加」、「±10%未満増減」、「10%以上減少」と回答した企業を、それぞれ増加した、増減なし、減少したとしている。

# 博士課程修了者採用状況 (資本金階級別、採用頻度割合)

- 企業規模が相対的に大きい企業ほど、博士課程修了者の採用頻度が多く、採用実績も高い。
- 1億円以上10億円未満の企業及び10億円以上100億円未満の企業では、博士課程修了者を一度も採用したことがない企業が多数を占めている。

## 資本金階級別 過去5年間に博士課程修了者を採用した企業の割合(採用頻度)

	N	毎年採用 している 企業の割合	4回採用 している 企業の割合	3回採用 している 企業の割合	2回採用 している 企業の割合	1回採用 している 企業の割合	一度も採用 していない 企業の割合
資本金階級							
1億円以上10億円未満	572	1.0%	1.7%	1.6%	3.7%	12.2%	79.7%
10億円以上100億円未満	471	3.0%	0.6%	1.9%	3.8%	16.3%	74.3%
100億円以上	249	19.7%	5.6%	10.4%	8.8%	16.9%	38.6%
合計	1292	5.3%	2.1%	3.4%	4.7%	14.6%	69.8%

注:博士課程修了者の採用実績に回答した企業のみを集計対象とした。

# 博士課程修了者の採用理由

- 採用の理由として「研究開発に有益な特定分野に関する専門的な知識を持つから」と回答した企業が最も多く、全体の87.5%となっている。

## 博士課程修了者を研究開発者として採用した理由(3つ以内の複数回答)

採用した理由	N	理由として選択された割合	1番目に重視された割合	2番目に重視された割合	3番目に重視された割合
研究開発に有益な特定分野に関する専門的な知識を持つから	384	87.5%	73.2%	9.4%	4.9%
自身の専門分野以外でも研究を推進できるから	384	69.8%	12.2%	37.8%	19.8%
イノベーションに繋がる研究ができるから	384	66.9%	6.8%	31.8%	28.4%
上記以外の点で研究開発に有益だから	384	28.9%	2.6%	7.3%	19.0%
研究開発以外の点で有益だから	384	9.9%	2.1%	1.8%	6.0%
その他	384	4.4%	3.1%	0.8%	0.5%

注:博士課程修了者の採用実績がある企業のうち、採用理由に回答した企業のみを集計対象とした。

# 博士課程修了者の不採用理由

- 博士課程修了者を採用しない理由として、「博士課程修了者を採用する必要がない」と回答した企業が、全体の61.4%と最も高くなっている。

## 博士課程修了者を研究開発者として採用しない理由

採用しない理由	N	理由として選択された割合
博士課程修了者を採用する必要がない	881	61.4%
博士課程修了者を採用する必要があるが、募集(採用活動)を行わなかった	881	9.5%
博士課程修了者の応募があったが、不採用とした	881	5.7%
博士課程修了者を対象とする募集(採用活動)を行ったが、応募者がいなかった	881	13.5%
その他	881	9.9%

注:博士課程修了者の採用実績が一度もない企業のうち、非採用理由に回答した企業のみを集計対象とした。

# 博士課程修了者の不採用理由 (詳細理由)

- 「企業内外(大学院含む)での教育・訓練によって社内の研究者の能力を高める方が、博士課程修了者を採用するよりも効果的だから」とする回答が58.0%と最も多く、次いで、博士課程修了者は「特定分野の専門的知識を持つが、企業ではすぐに活用できないから」と回答した企業が57.2%となっている。

## 博士課程修了者を研究開発者として採用しない詳細理由(3つ以内の複数回答)

採用しない詳細理由	N	理由として選択された割合	1番目に重視された割合	2番目に重視された割合	3番目に重視された割合
研究開発に有益な特定分野に関する専門的知識が不足しているから	650	11.7%	3.2%	4.8%	3.7%
特定分野の専門的知識を持つが、企業ですぐには活用できないから	650	57.2%	24.5%	22.0%	10.8%
専門分野以外では研究を推進できないから	650	23.2%	4.3%	10.0%	8.9%
上記以外の点で研究開発に有益ではないから	650	12.6%	1.7%	3.5%	7.4%
研究開発以外の点で有益でないから	650	21.2%	3.4%	7.7%	10.2%
博士課程修了者の能力について知らないから	650	9.1%	0.8%	2.3%	6.0%
企業の研究開発の規模が小さい、もしくは縮小するから	650	41.1%	16.6%	13.8%	10.6%
企業の業績が不振だから	650	17.2%	6.2%	4.9%	6.2%
企業内外(大学院含む)での教育・訓練によって社内の研究者の能力を高める方が、博士課程修了者を採用するよりも効果的だから	650	58.0%	33.4%	14.6%	10.0%
その他	650	8.8%	6.0%	1.4%	1.4%

注:博士課程修了者の採用実績が一度もない企業のうち、非採用理由に回答した企業のみを集計対象とした。

# 特許の利用状況

- 国内所有特許のうち、自社実施件数比率は35.6%、他社への実施許諾件数比率は14.9%。
- 大学等との共同所有特許に関しては、自社実施件数比率は30.8%、他社への実施許諾件数比率は2.6%であった。
- ⇒大学等との共同所有特許は、その他のものと比べて、他社への実施許諾件数比率が低い。

## 国内所有特許の利用状況

国内所有特許の利用状況							
N	国内特許所有数(件)	うち、利用特許		うち、未利用特許			
		自社実施件数比率(%)	他社への実施許諾件数比率(%)	防衛目的の件数比率(%)	開放可能な件数比率(%)	実施予定のある件数比率(%)	
	平均値						
合計	922	241.9	35.6%	14.9%	28.3%	12.7%	10.8%

注：国内特許所有数が1件以上の企業のうち、5項目の利用・未利用内訳すべてに回答した企業のみを集計対象とした。

# 特許出願・所有・実施件数の変化 (パネルデータ)

- 1社当たりの国内特許出願件数は2010年度から2011年度にかけて、60.8件から63.0件へとわずかではあるが増加している。また、国内特許所有件数は286.3件から312.3件へ、自社実施件数は98.8件から109.1件へと増加している。

## 特許出願・所有・実施件数の変化(パネルデータ)

年度	N	国内特許 出願件数	国内特許 所有件数	自社実施 件数	N	自社実施率
2010	610	60.8	286.3	98.8	587	44.5%
2011	610	63.0	312.3	109.1	587	50.8%
変化率		3.7%	9.1%	10.4%		14.1%



# 企業秘密の割合と営業秘密の割合

- 営業秘密の割合と企業秘密の割合を回答した企業980社のうち、110社(11.2%)が、技術的知識・情報の100%を、特許出願するのではなく企業秘密として保有していると答えている。
- それらの企業のうち、企業秘密とした技術的知識・情報の100%を営業秘密として保有していると答えたのは78社(110社のうちの70.9%、全体の8.0%)であった。
- それらの企業のうち、企業秘密とした技術的知識・情報のすべてを営業秘密ではなく企業秘密として保有していると答えた企業は20社(110社の18.2%、全体の2.0%)であった。

## 企業秘密の割合と、営業秘密の割合(N=980)

		営業秘密の割合						合計
		0%	0%超 25%未満	25%以上 50%未満	50%超 75%未満	75%以上 100%未満	100%	
企業秘密 の割合	0%	21.7%	-	-	-	-	-	21.7%
	0%超25%未満	6.0%	29.5%	-	-	-	-	35.5%
	25%以上50%未満	1.3%	5.0%	7.6%	-	-	-	13.9%
	50%超75%未満	0.5%	1.8%	2.0%	3.1%	-	-	7.4%
	75%以上100%未満	0.2%	3.1%	1.2%	0.9%	4.8%	-	10.2%
	100%	2.0%	0.4%	0.1%	0.3%	0.4%	8.0%	11.2%
	合計	31.8%	39.8%	10.9%	4.3%	5.2%	8.0%	100.0%

# 競合企業数と新規参入企業数 (主力製品・サービス分野)

- 競合企業数については、企業規模が大きいほど多くなっている。企業規模が大きいほど国内だけでなく国外の市場にも進出するため、競合企業数が大きくなっている可能性がある。
- 新規参入企業数は、平均値で見ると、100億円以上の企業で最も多い。

## 資本金階級別 主力製品・サービス分野における競合企業数と過去3年間の新規参入企業数

資本金階級	競合企業数			新規参入企業数			競合企業数に対する 参入企業数の割合		
	N	平均値	中央値	N	平均値	中央値	N	平均値	中央値
1億円以上10億円未満	357	58.9	10.0	249	9.7	0.0	239	0.1%	0.0%
10億円以上100億円未満	331	73.4	10.0	252	5.2	0.0	242	0.1%	0.0%
100億円以上	179	99.4	10.0	135	15.8	0.0	134	0.1%	0.0%
合計	867	72.8	10.0	636	9.2	0.0	615	0.1%	0.0%