

平成 1 7 年度
バイオ産業創造基礎調査報告書

平成 1 8 年 3 月

文 部 科 学 省 研 究 振 興 局 ラ イ フ サ イ エ ン ス 課
厚 生 労 働 省 医 政 局 経 済 課
農 林 水 産 省 農 林 水 産 技 術 会 議 事 務 局 先 端 産 業 技 術 研 究 課
経 済 産 業 省 製 造 産 業 局 生 物 化 学 産 業 課

目 次

利用上の注意.....	1
I. バイオ産業創造基礎調査の概要	1
II. 統計表の作成及び利用上の注意	3
1. 回答企業の属性.....	6
1. 1. 資本金額別企業数	6
1. 2. 常時従業者数別企業数	7
1. 3. 設立年数別企業数	8
1. 4. 業種別企業数	9
1. 5. 生産拠点立地地域別企業数	10
2. バイオテクノロジー関連製品について	11
2. 1. 製品分野別の国内生産出荷状況（平成16年度実績）	11
(1) 国内生産出荷状況	11
(2) 設立年別の国内生産出荷状況	14
(3) 中小企業における国内生産出荷状況	16
(4) 利用技術別の国内生産出荷状況	18
(5) 製品カテゴリー別の国内生産出荷状況	23
(6) 製品分野（中・小分類）別の国内生産出荷状況	25
2. 2. 平成21年度（5年後）における製品分野別の国内生産将来動向	34
2. 3. 生産拠点立地地域別の国内生産出荷状況	36
(1) 全体状況	36
(2) 中小企業の状況	36
2. 4. 平成13年度から平成16年度までの国内生産出荷動向	37
(1) 製品分野別の国内生産出荷動向	37
(2) 製品分野別のニューバイオテクノロジー利用製品国内生産出荷動向	38
2. 5. バイオテクノロジー関連製品等の海外での生産動向	39
(1) 海外生産の状況	39
(2) 海外生産の将来動向	41
(3) 海外生産の増加理由	43

利用上の注意

本報告書は、平成17年3月31日現在で実施した「平成17年度バイオ産業創造基礎調査」について集計したものである。

バイオ産業創造基礎調査の概要及び統計表の利用上の注意は、以下のとおりである。

I. バイオ産業創造基礎調査の概要

1. 調査の目的

本調査は、我が国バイオ産業の実態を明らかにし、今後のバイオ産業の振興に係る基礎資料を得ることを目的とする。

2. 調査の根拠

本調査は、統計報告調整法に基づく承認を受けて実施される承認統計調査である。

3. 調査の対象及び範囲

本調査は、経済産業省企業活動基本調査名簿、財団法人バイオインダストリー協会会員名簿、社団法人バイオ産業情報化コンソーシアム会員名簿、社団法人農林水産先端技術産業振興センター会員名簿、バイオベンチャー統計等から選定した企業を調査対象としている。

なお、平成17年度調査においては、バイオベンチャー企業を中心として調査対象の新規追加を行ったため、前年度調査に比べて調査対象数が300増加した。（詳しくは、7. 回収結果を参照。）

4. 調査期日及び期間

(1) 平成17年度調査の調査期日は、原則として平成17年3月31日現在である。

(2) 調査期間は、原則として平成16年度（平成16年4月1日から平成17年3月31日まで）の一年間である。

5. 調査事項（詳細は巻末「調査票」参照。）

(1) 企業の名称及び所在地

(2) 企業の資本金額

(3) 企業の常時従業者数

- (4) 企業の設立年
- (5) 企業の工場等所在地、出荷額割合
- (6) 企業の業種分類
- (7) バイオテクノロジー関連製品等の製品分野
- (8) バイオテクノロジー関連製品等の国内生産年間出荷額（平成16年度実績）
- (9) バイオテクノロジー関連製品等の国内生産年間出荷額（平成21年度（5年後）予測）
- (10) バイオテクノロジー関連製品等の主な利用技術
- (11) バイオテクノロジー関連製品等の主なカテゴリー
- (12) バイオテクノロジー関連製品等の海外での生産動向

6. 調査方法

調査方法は、報告書の自計報告形式により、郵送にて調査を実施した。

7. 回収結果

調査票の回収状況は以下の通り。なお、本報告書における国内生産出荷額集計においては、調査票の回収状況による調査結果への影響を考慮し、今年度調査に対する回答が得られなかった企業のうち、一昨年度調査／昨年度調査にて回答のあった企業については、下記の方法により推計処理を行い、集計値に加えた。

したがって、国内生産出荷額の集計対象企業は今回調査回答企業数に推計を行った企業数を加えたものとなる。

有効回答	862
有効回答（フェースのみ）	195
表・裏なし	12
無回答	766

発送数	回収数	有効回答数	回収率
1,835	1,069	1,057	57.6%

推計を行い国内生産出荷額の集計に加えた企業数※	203
-------------------------	-----

※今回調査において国内生産出荷額の回答が得られなかった企業のうち、前々回／前回調査において国内生産出荷額の回答を得ている企業について、それぞれの出荷額データに前々回、前回、今回の調査全てに出荷額回答している企業のデータ変化率を乗じ、推定出荷額を算出した。

8. バイオ産業創造基礎調査委員会

統計およびバイオ産業関係者からなる委員会（清水雅彦委員長）を設け、そこで調査項目の検討、報告書の確認等を行っている。委員の構成は以下の通りである。

委員長	清水 雅彦	慶應義塾大学
委員	菅 幹雄	東京国際大学
委員	宮川 幸三	慶應義塾大学
委員	竹内 慈実	(株)大和総研
委員	小出 和之	協和発酵工業(株)
委員	辻 喜良	アステラス製薬(株)
委員	中通 慎二	明治製菓(株)

9. 調査結果の公表

本調査の集計結果は、「平成17年度バイオ産業創造基礎調査報告書」として公表する。

II. 統計表の作成及び利用上の注意

1. 企業の業種分類とその決定方法

本調査の業種分類は、日本標準産業分類を適用しているが、製造業については一部分類を統合している。

2. 用語並びに統計表及び集計項目の説明

(1) バイオテクノロジー

本調査において「バイオテクノロジー」とは、生体が有する物質変換機能、情報交換・処理・伝達機能、エネルギー変換機能を利用もしくは模倣する技術をいう。本調査では「バイオテクノロジー」を用いた研究成果が応用された商品・サービスが、生体機能の改善・予防、環境改善等に貢献している産業も含む。これらの技術は、例えば以下のような面で利用・実用化されている。また、組換えDNA技術、細胞融合、動植物細胞培養等のいわゆる「ニューバイオテクノロジー」だけでなく、従来型の発酵・醸造技術、培養技術、変異処理技術等を含んでいる。

- 1) 生物化学的プロセス（有用物質の生産、エネルギーの発生、環境浄化等）
- 2) 優れた新性能を持つ物質、物体、酵素、微生物、動植物の創出
- 3) 高度の生命現象の利用（遺伝子治療、診断技術、人工臓器等）
- 4) 生体機能を利用または模倣した鋭敏かつ特異性の高い検知、測定、情報伝達技術（バイオセンサー、バイオコンピュータ等）
- 5) 有用物質の評価、解析技術：医薬品など生理活性物質の評価
- 6) 生命現象の解明の研究

(2) バイオテクノロジー関連製品等

本調査において「バイオテクノロジー関連製品等」とは、次のものをいう。

- 1) 自社で、バイオテクノロジーを利用した工程で生産した製品

- 2) 自社ではバイオテクノロジーを利用した工程で生産していないが、バイオテクノロジーを利用して製造された原料を使用している製品
 - 3) 自社ではバイオテクノロジーを利用した工程で生産していないが、研究開発段階でバイオテクノロジーを主技術として利用した製品
 - 4) バイオテクノロジーを利用して製造された生産物を購入し、販売した製品（ただし、海外から購入し、販売した製品を除く）
 - 5) バイオテクノロジー分野の研究開発及びバイオテクノロジーを利用した生産工程に係る機器、設備、プラント
 - 6) バイオテクノロジーを利用した分析、検査、ソフト等のサービス業
 - 7) 自社でバイオテクノロジーを利用した工程で生産していないが、微生物等によって分解しやすく改良されたため、環境負荷を著しく低減する効果のある製品
- (3) 「資本金額」は、平成17年3月末現在又は直近時点のものである。
- (4) 常時従業者
- 1) 「常時従業者数」は、平成17年3月末現在又は直近時点のものである。
 - 2) 「常時従業者」とは、有給役員、常時雇用者（正社員、準社員、アルバイト等の呼称にかかわらず、1か月を超える雇用契約者及び当該年度末の前2か月においてそれぞれ18日以上雇用した者）をいう。
- (5) 「設立年数」は、企業が設立されてから平成17年3月末現在又は直近時点までの年数である。
- (6) 国内生産年間出荷額
- 1) 「国内生産年間出荷額」は、国内で生産されたバイオテクノロジー関連製品等に係る出荷額（消費税額を含む。）である。この出荷額は、輸出額を含んでいる。
 - 2) 「国内生産年間出荷額」は、自社で生産し、販売した製品の出荷額であり、他企業に原材料、半製品、部品を支給して製造させた委託生産品の出荷額及び加工賃収入額並びに自社使用されたものを含んでいる。また、この出荷額は、農林水産畜産業、建設業、サービス業等の事業による収入額を含んでいる。
- (7) 製品分野（詳細は巻末「（別表2）製品分野分類表」参照。）
- 「製品分野」は、バイオテクノロジー関連製品等を大分類14、中分類92、小分類244に分類したものである。
- (8) 利用技術（詳細は巻末「（別表4）主な利用技術」参照。）
- 「利用技術」は、バイオテクノロジー関連製品等に利用されている技術を6つに区分したものである。
- (9) 製品カテゴリー（詳細は巻末「（別表5）主な製品等のカテゴリー」参照。）

「製品カテゴリー」は、バイオテクノロジーの利用形態を5つに区分したものである。

(10) 製品分野別国内生産年間出荷額

「製品分野別年間出荷額」は、国内生産年間出荷額を製品分野別に集計したものである。ただし、そのまま掲げると、個々の回答企業の秘密が漏れるおそれがある場合は「x」で表示した。

(11) 利用技術別国内生産年間出荷額

「利用技術別年間出荷額」は、国内生産年間出荷額を主な利用技術別に集計したものである。

(12) 製品カテゴリー別国内生産年間出荷額

「製品分野別年間出荷額」は、国内生産年間出荷額を製品等の主なカテゴリー別に集計したものである。

3. 注記

(1) 各項目の金額・構成比の積み上げは、単位未満を四捨五入しているので合計と内訳が一致しない場合がある。また、金額は原則として百万円単位で表章している。

(2) 「製品分野別国内生産年間出荷額」、「利用技術別国内生産年間出荷額」、「製品カテゴリー別国内生産年間出荷額」において、「製品分野」、「利用技術」、「製品カテゴリー」に複数回答した場合は、国内生産年間出荷額を複数回加算している。

(3) 回答企業の過年度データ訂正に伴い、平成15年度以前の数値に一部修正を施している。

(4) この統計表に掲載された数値を他に転載する場合は、「平成17年度バイオ産業創造基礎調査報告書」による旨を記載してください。

4. 問い合わせ先

この統計表についての問い合わせは、経済産業省製造産業局生物化学産業課あてに御連絡ください。

郵便番号 **100-8901** 東京都千代田区霞が関一丁目3番1号
電話 **03-3501-8625**

1. 回答企業の属性

回答企業数を属性別（「資本金額」、「常時従業者数」、「設立年数」、「業種」、「生産拠点立地地域」）に集計した結果を以下に示す。

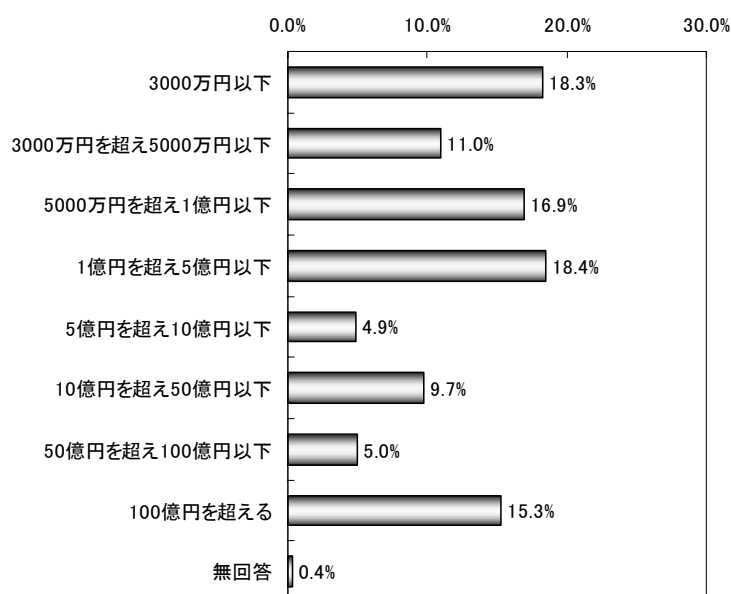
1. 1. 資本金額別企業数

資本金額別属性の回答結果を表 1-1 に示す。回答企業の資本金額についてみると、「1 億円を超え 5 億円以下」が 195 社（18.4%）と最も多く、次いで「3,000 万円以下」が 193 社（18.3%）、「5,000 万円を超え 1 億円以下」が 179 社（16.9%）、「100 億円を超える」が 162 社（15.3%）であった。

表 1-1 資本金額別企業数

資本金額	企業数	構成比
3000万円以下	193	18.3%
3000万円を超え5000万円以下	116	11.0%
5000万円を超え1億円以下	179	16.9%
1億円を超え5億円以下	195	18.4%
5億円を超え10億円以下	52	4.9%
10億円を超え50億円以下	103	9.7%
50億円を超え100億円以下	53	5.0%
100億円を超える	162	15.3%
無回答	4	0.4%
合計	1,057	100.0%

図 1-1 資本金額別企業数



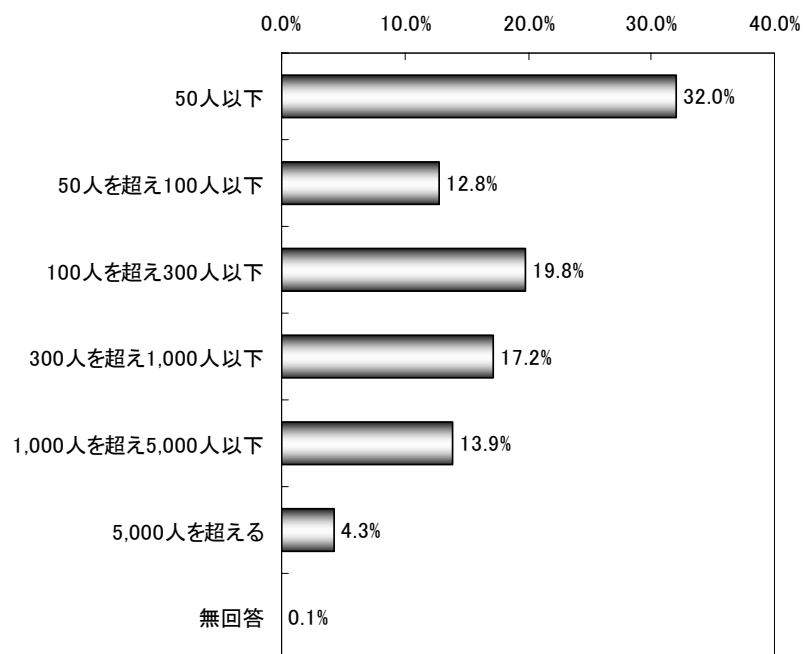
1. 2. 常時従業者数別企業数

常時従業員数別属性の回答結果を表 1-2 に示す。回答企業の常時従業者数についてみると、「50 人以下」が 338 社（32.1%）と最も多く、次いで「100 人を超え 300 人以下」が 209 社（19.8%）、「300 人を超え 1,000 人以下」が 182 社（17.2%）であった。

表 1-2 常時従業者数別企業数

常時従業者数	企業数	構成比
50人以下	338	32.0%
50人を超え100人以下	135	12.8%
100人を超え300人以下	209	19.8%
300人を超え1,000人以下	182	17.2%
1,000人を超え5,000人以下	147	13.9%
5,000人を超える	45	4.3%
無回答	1	0.1%
合計	1,057	100.0%

図 1-2 常時従業者数別企業数



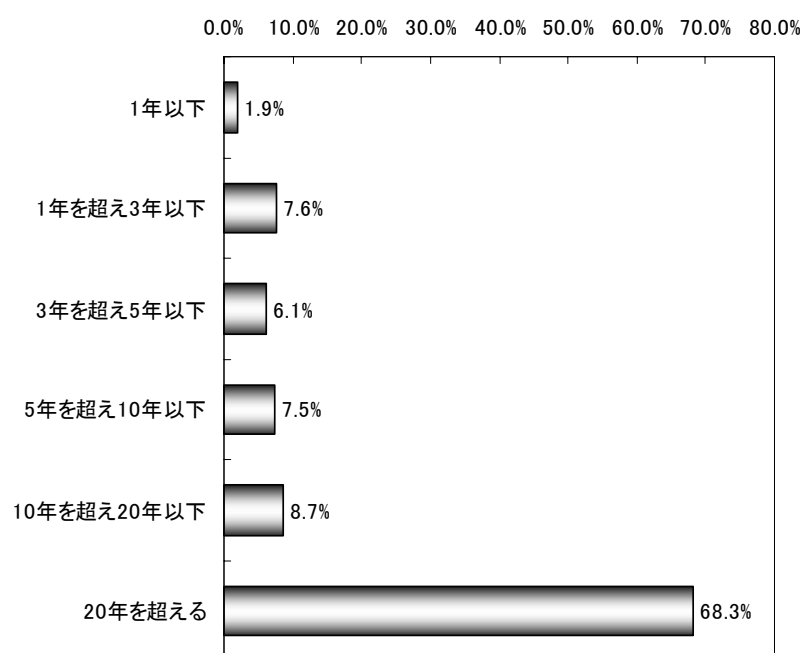
1. 3. 設立年数別企業数

設立年数別属性の回答結果を表 1-3 に示す。回答企業の設立年数についてみると、「20 年を超える」が 722 社（68.3%）と最も多く、次いで「10 年を超え 20 年以下」が 92 社（8.7%）、「1 年を超え 3 年以下」が 80 社（7.6%）、「5 年を超え 10 年以下」が 79 社（7.5%）であった。

表 1-3 設立年数別企業数

設立年数	企業数	構成比
1年以下	20	1.9%
1年を超え3年以下	80	7.6%
3年を超え5年以下	64	6.1%
5年を超え10年以下	79	7.5%
10年を超え20年以下	92	8.7%
20年を超える	722	68.3%
合計	1,057	100.0%

図 1-3 設立年数別企業数



1. 4. 業種別企業数

業種分類別属性の回答結果を表 1-4 に示す。回答企業の業種分類についてみると、「食料品製造業、飲料・たばこ・飼料製造業」が 224 社（21.2%）と最も多く 5 分の 1 を占めた。次いで「医薬品製造業」が 125 社（11.8%）、「化学工業（医薬品製造業を除く）」が 119 社（11.3%）であった。

表 1-4 業種別企業数

業種分類		企業数	構成比
農業		21	2.0%
林業		1	0.1%
漁業		0	0.0%
鉱業		0	0.0%
建設業		19	1.8%
製造業	食料品製造業、飲料・たばこ・飼料製造業	224	21.2%
	繊維工業、パルプ・紙・紙加工品製造業	21	2.0%
	化学工業（医薬品製造業を除く）	119	11.3%
	医薬品製造業	125	11.8%
	石油製品・石炭製品製造業	9	0.9%
	鉄鋼業、非鉄金属製造業	5	0.5%
	一般機械器具製造業（プラント・廃水処理装置等含む）	59	5.6%
	電気機械器具製造業、情報通信機械器具製造業、電子部品・デバイス製造業	45	4.3%
	精密機械器具製造業	35	3.3%
	その他の製造業	103	9.7%
電気・ガス・熱供給・水道業		2	0.2%
情報通信業		17	1.6%
運輸業		0	0.0%
卸売・小売業		104	9.8%
金融・保険業		2	0.2%
不動産業		2	0.2%
飲食店、宿泊業		0	0.0%
医療、福祉		17	1.6%
教育、学習支援業		1	0.1%
複合サービス事業		4	0.4%
サービス業（他に分類されないもの）		83	7.9%
その他		39	3.7%
無回答		0	0.0%
合計		1,057	100.0%

1. 5. 生産拠点立地地域別企業数

生産拠点立地地域の回答結果を表 1-5、表 1-6 に示す。回答企業の生産拠点立地地域を地方別にまとめると、関東地方が 285 社（36.1%）と最も多く、次いで中部地方の 144 社（18.3%）、近畿地方の 141 社（17.9%）であった。

また、都道府県別にみると、東京都が最も多く 100 社（12.7%）、次いで神奈川県 of 55 社（7.0%）、北海道の 54 社（6.8%）、大阪府の 46 社（5.8%）、千葉県の 45 社（5.7%）、愛知県の 45 社（5.7%）、兵庫県の 45 社（5.7%）であった。

表 1-5 生産拠点立地地域別企業数

地域	企業数	構成比
北海道	54	6.8%
東北	63	8.0%
関東	285	36.1%
中部	144	18.3%
近畿	141	17.9%
中国	35	4.4%
四国	10	1.3%
九州	57	7.2%
合計	789	100.0%

表 1-6 生産拠点立地都道府県別企業数

都道府県		企業数	構成比	都道府県		企業数	構成比
北海道	北海道	54	6.8%	近畿	滋賀県	12	1.5%
	青森県	5	0.6%		京都府	29	3.7%
東北	岩手県	9	1.1%		大阪府	46	5.8%
	宮城県	17	2.2%		兵庫県	45	5.7%
	秋田県	6	0.8%		奈良県	6	0.8%
	山形県	7	0.9%		和歌山県	3	0.4%
	福島県	19	2.4%	中国	鳥取県	2	0.3%
	茨城県	32	4.1%		島根県	2	0.3%
関東	栃木県	13	1.6%		岡山県	10	1.3%
	群馬県	12	1.5%		広島県	16	2.0%
	埼玉県	28	3.5%		山口県	5	0.6%
	千葉県	45	5.7%	四国	徳島県	2	0.3%
	東京都	100	12.7%		香川県	1	0.1%
	神奈川県	55	7.0%		愛媛県	6	0.8%
中部	新潟県	8	1.0%		高知県	1	0.1%
	富山県	11	1.4%	九州	福岡県	23	2.9%
	石川県	3	0.4%		佐賀県	4	0.5%
	福井県	6	0.8%		長崎県	1	0.1%
	山梨県	5	0.6%		熊本県	13	1.6%
	長野県	16	2.0%		大分県	7	0.9%
	岐阜県	11	1.4%		宮崎県	2	0.3%
	静岡県	27	3.4%		鹿児島県	3	0.4%
	愛知県	45	5.7%		沖縄県	4	0.5%
	三重県	12	1.5%		合計	789	100.0%

(注) 生産拠点を複数回答した場合は、それぞれに加算している。

2. バイオテクノロジー関連製品について

2. 1. 製品分野別の国内生産出荷状況（平成16年度実績）

（1）国内生産出荷状況

平成16年度の製品分野別国内生産年間出荷額の回答結果を表2-1に示す。平成16年度国内生産年間出荷額の合計は約7兆6,915億円となっている。分野別にみると、「食品」が約4兆6,900億円（61.0%）と最も多く6割以上を占め、次いで「医薬品・診断薬・医療用具」が1兆3,844億円（18.0%）、「化成品」が4,396億円（5.7%）の順であった。

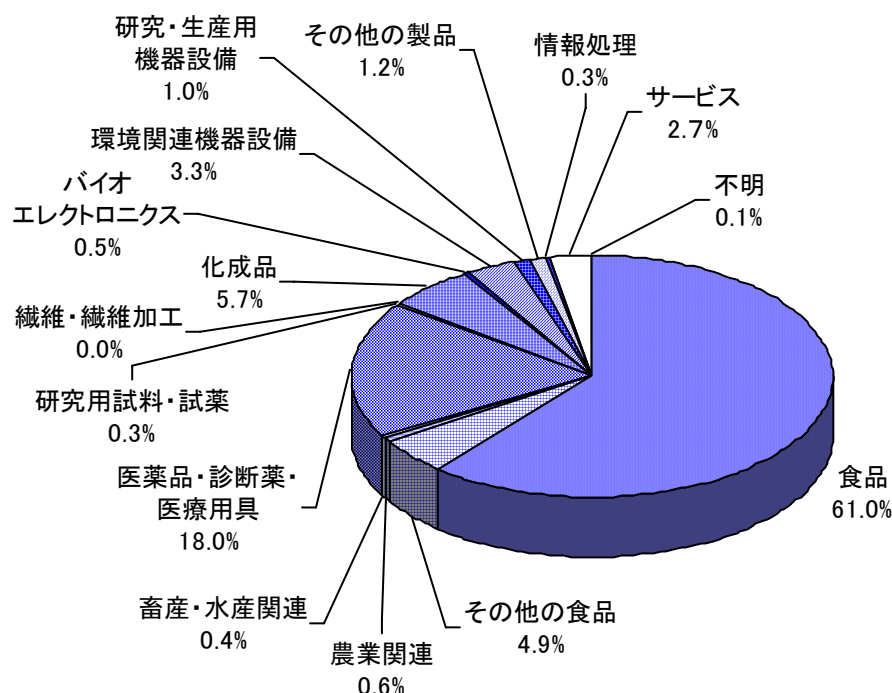
表 2-1 製品分野別年間出荷額（平成16年度実績）

（単位：百万円）

	企業数	出荷額	構成比
食品	167	4,690,027	61.0%
その他の食品	130	376,323	4.9%
農業関連	79	49,132	0.6%
畜産・水産関連	52	33,536	0.4%
医薬品・診断薬・医療用具	152	1,384,353	18.0%
研究用試料・試薬	107	24,495	0.3%
繊維・繊維加工	11	1,577	0.0%
化成品	92	439,599	5.7%
バイオエレクトロニクス	16	35,558	0.5%
環境関連機器設備	88	250,001	3.3%
研究・生産用機器設備	79	80,104	1.0%
その他の製品	19	91,235	1.2%
情報処理	35	21,801	0.3%
サービス	106	204,159	2.7%
不明	126	9,619	0.1%
合計	1,259	7,691,519	100.0%

（注）「企業数」は、複数の製品分野（例えば食品とその他の食品 等）に回答した場合は、複数回加算している。ただし、同一の製品分野に複数回答した場合は、重複を除いている。

図 2-1 製品分野別の年間出荷額（平成16年度実績）



1) 食品分野

食品分野における平成16年度出荷額の実績として、167社より4兆6,900億円との回答があった。

2) その他の食品分野

その他の食品分野における平成16年度出荷額の実績として130社より3,763億円との回答があった。

3) 農業関連分野

農業関連分野における平成16年度出荷額の実績として79社より491億円との回答があった。

4) 畜産・水産関連分野

畜産・水産関連分野における平成16年度出荷額の実績として52社より335億円との回答があった。

５）医薬品・診断薬・医療用具分野

医薬品・診断薬・医療用具分野における平成１６年度出荷額の実績として１５２社より１兆３,８４４億円との回答があった。

６）研究用試料・試薬分野

研究用試料・試薬分野における平成１６年度出荷額の実績として１０７社より２４５億円との回答があった。

７）繊維・繊維加工分野

繊維・繊維加工分野における平成１６年度出荷額の実績として１１社より１６億円との回答があった。

８）化成品分野

化成品分野における平成１６年度出荷額の実績として９２社より４,３９６億円との回答があった。

９）バイオエレクトロニクス分野

バイオエレクトロニクス分野における平成１６年度出荷額の実績として１６社より３５６億円との回答があった。

１０）環境関連機器設備分野

環境関連機器設備分野における平成１６年度出荷額の実績として８８社より２,５００億円との回答があった。

１１）研究・生産用機器設備分野

研究・生産用機器設備分野における平成１６年度出荷額の実績として７９社より８０１億円との回答があった。

１２）その他の製品分野

その他の製品分野における平成１６年度出荷額の実績として１９社より９１２億円との回答があった。

１３）情報処理分野

情報処理分野における平成１６年度出荷額の実績として３５社より２１８億円との回答があった。

１４）サービス分野

サービス分野における平成１６年度出荷額の実績として１０６社より２,０４２億円との回答があった。

(2) 設立年別の国内生産出荷状況

設立年別の製品分野別企業数を表 2-2 に示す。設立から「1 年以下」については「その他の食品」、「化成品」、「情報処理」、「サービス」など 15 企業から回答があった。

設立から「1 年を超え 3 年以下」、及び「3 年を超え 5 年以下」については「サービス」がそれぞれ 21 企業 (20.0%)、19 企業 (23.8%) と最も多い。設立から「5 年を超え 10 年以下」の企業については、「研究用試料・試薬」が 17 企業 (17.7%) となっている。

また、「10 年を超え 20 年以下」については「サービス」が 20 企業 (16.1%) と最も多い。設立から「20 年を超える」については、「食品」が 150 企業 (17.9%) と最も多かった。

表 2-2 設立年別・製品分野別企業数

	1 年以下		1 年を超え 3 年以下		3 年を超え 5 年以下		5 年を超え 10 年以下		10 年を超え 20 年以下		20 年を超える	
	企業数	構成比	企業数	構成比	企業数	構成比	企業数	構成比	企業数	構成比	企業数	構成比
食品	1	6.7%	5	4.8%	2	2.5%	5	5.2%	6	4.8%	150	17.9%
その他の食品	2	13.3%	10	9.5%	6	7.5%	14	14.6%	10	8.1%	88	10.5%
農業関連	0	0.0%	7	6.7%	2	2.5%	2	2.1%	8	6.5%	59	7.0%
畜産・水産関連	0	0.0%	5	4.8%	2	2.5%	3	3.1%	7	5.6%	36	4.3%
医薬品・診断薬・医療用具	1	6.7%	14	13.3%	12	15.0%	8	8.3%	13	10.5%	105	12.5%
研究用試料・試薬	0	0.0%	15	14.3%	13	16.3%	17	17.7%	11	8.9%	51	6.1%
繊維・繊維加工	0	0.0%	1	1.0%	1	1.3%	0	0.0%	0	0.0%	9	1.1%
化成品	2	13.3%	6	5.7%	4	5.0%	4	4.2%	5	4.0%	69	8.2%
バイオエレクトロニクス	0	0.0%	1	1.0%	0	0.0%	5	5.2%	0	0.0%	10	1.2%
環境関連機器設備	1	6.7%	5	4.8%	4	5.0%	6	6.3%	9	7.3%	62	7.4%
研究・生産用機器設備	1	6.7%	5	4.8%	3	3.8%	6	6.3%	8	6.5%	56	6.7%
その他の製品	0	0.0%	2	1.9%	0	0.0%	1	1.0%	3	2.4%	13	1.5%
情報処理	2	13.3%	6	5.7%	3	3.8%	6	6.3%	6	4.8%	12	1.4%
サービス	2	13.3%	21	20.0%	19	23.8%	15	15.6%	20	16.1%	29	3.5%
不明	3	20.0%	2	1.9%	9	11.3%	4	4.2%	18	14.5%	90	10.7%
合計	15	100.0%	105	100.0%	80	100.0%	96	100.0%	124	100.0%	839	100.0%

(注)「企業数」は、複数の製品分野に回答した場合は、複数回加算している。

設立年別の製品分野別国内生産年間出荷額を表 2-3 に示す。設立から「1 年以下」、及び「1 年を超え 3 年以下」について、「食品」がそれぞれ 84.7%、88.3%と最も多い。ただし、これらの数値は特定企業の寄与が大きい。

設立から「3 年を超え 5 年以下」、及び「5 年を超え 10 年以下」についてみると、「医薬品・診断薬・医療用具」がそれぞれ 51.6%、67.2%と最も多かった。

設立から「10 年を超え 20 年以下」についてみると、「サービス」が 47.7%と最も多く、次いで「環境関連機器設備」が 24.8%であった。設立から「20 年を超える」についてみると、「食品」が 61.4%と最も多く、次いで「医薬品・診断薬・医療用具」が 17.2%であった。

表 2-3 設立年別・製品分野別年間出荷額

(単位：百万円)

	1年以下		1年を超え 3年以下		3年を超え 5年以下		5年を超え 10年以下		10年を超え 20年以下		20年を超える	
	実績	構成比	実績	構成比	実績	構成比	実績	構成比	実績	構成比	実績	構成比
食品	8,600	84.7%	510,059	88.3%	181	0.3%	63,426	25.2%	2,145	2.1%	4,105,615	61.4%
その他の食品	6	0.1%	3,477	0.6%	9,313	16.0%	7,459	3.0%	5,081	4.9%	350,989	5.2%
農業関連	0	0.0%	2,128	0.4%	102	0.2%	7	0.0%	325	0.3%	46,543	0.7%
畜産・水産関連	0	0.0%	174	0.0%	2,088	3.6%	290	0.1%	516	0.5%	30,468	0.5%
医薬品・診断薬・医療用具	4	0.0%	29,031	5.0%	30,046	51.6%	169,314	67.2%	8,074	7.8%	1,147,883	17.2%
研究用試料・試薬	0	0.0%	1,580	0.3%	6,378	11.0%	2,926	1.2%	2,875	2.8%	10,735	0.2%
繊維・繊維加工	0	0.0%	0	0.0%	203	0.3%	0	0.0%	0	0.0%	1,374	0.0%
化成品	968	9.5%	2,577	0.4%	4,464	7.7%	2,343	0.9%	32	0.0%	428,081	6.4%
バイオエレクトロニクス	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	315	0.1%	0	0.0%	35,243	0.5%
環境関連機器設備	50	0.5%	10,803	1.9%	262	0.5%	360	0.1%	25,504	24.8%	212,780	3.2%
研究・生産用機器設備	500	4.9%	221	0.0%	213	0.4%	1,921	0.8%	5,829	5.7%	71,421	1.1%
その他の製品	0	0.0%	70	0.0%	0	0.0%	19	0.0%	1,354	1.3%	89,792	1.3%
情報処理	15	0.1%	6,217	1.1%	227	0.4%	472	0.2%	1,446	1.4%	13,424	0.2%
サービス	15	0.1%	2,999	0.5%	4,695	8.1%	3,224	1.3%	49,153	47.7%	144,073	2.2%
不明	0	0.0%	8,233	1.4%	0	0.0%	0	0.0%	711	0.7%	675	0.0%
合計	10,158	100.0%	577,568	100.0%	58,172	100.0%	252,075	100.0%	103,047	100.0%	6,689,097	100.0%

(注)「設立年」に回答のあった企業の出荷額をクロス集計した結果である。

（３）中小企業における国内生産出荷状況

本調査では表 2-4 に示すように、中小企業基本法第 2 条に基づく中小企業者をバイオ関連中小企業として位置づけている。

ただし、調査票設計の観点から、「卸売・小売業」および「飲食店、宿泊業」に該当する企業については、代表的に卸売業の定義を用いている。

表 2-4 中小企業者の定義

業種	従業員規模・資本金規模
製造業・その他業種	300人以下又は3億円以下
卸売業	100人以下又は1億円以下
小売業	50人以下又は5000万円以下
サービス業	100人以下又は5000万円以下

バイオ関連中小企業製品分野別年間出荷額を表 2-5 に示す。設立後「1 年以下」についてみると、「食品」が 98.9%と最も多い。ただし、この数値は特定企業の寄与が大きい。設立後「1 年を超え 3 年以下」についてみると、「医薬品・診断薬・医療用具」が 67.6%と最も多く、次いで「情報処理」が 17.8%であった。

設立後「3 年を超え 5 年以下」についてみると、「化成品」が 31.2%と最も多く、次いで、「研究用試料・試薬」が 21.1%、「サービス」が 19.0%であった。設立後「5 年を超え 10 年以下」についてみると、「食品」が 60.6%と最も多く、次いで「サービス」が 10.5%であった。

設立後「10 年を超え 20 年以下」についてみると、「環境関連機器設備」が 43.6%と最も多く、次いで「医薬品・診断薬・医療用具」（13.8%）であった。設立後「20 年を超える」企業については、「食品」が 61.6%と最も多く、次いで「その他の食品」が 14.2%であった。

表 2-5 中小企業における設立年別・製品分野別年間出荷額

(単位：百万円)

	バイオ関連中小企業製品分野別年間出荷額											
	1年以下		1年を超え 3年以下		3年を超え 5年以下		5年を超え 10年以下		10年を超え 20年以下		20年を超える	
	出荷額	構成比	出荷額	構成比	出荷額	構成比	出荷額	構成比	出荷額	構成比	出荷額	構成比
食品	8,600	98.9%	4	0.0%	0	0.0%	18,626	60.6%	2,145	3.7%	362,086	61.6%
その他の食品	6	0.1%	68	0.2%	918	7.1%	2,659	8.7%	5,081	8.7%	83,417	14.2%
農業関連	0	0.0%	2,013	5.8%	2	0.0%	7	0.0%	275	0.5%	3,858	0.7%
畜産・水産関連	0	0.0%	42	0.1%	0	0.0%	290	0.9%	516	0.9%	13,527	2.3%
医薬品・診断薬・医療用具	4	0.0%	23,372	67.6%	2,067	16.1%	1,277	4.2%	8,074	13.8%	38,063	6.5%
研究用試料・試薬	0	0.0%	1,049	3.0%	2,716	21.1%	1,226	4.0%	2,855	4.9%	4,279	0.7%
繊維・繊維加工	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	413	0.1%
化成品	5	0.1%	8	0.0%	4,006	31.2%	343	1.1%	30	0.1%	26,919	4.6%
バイオエレクトロニクス	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	315	1.0%	0	0.0%	1,784	0.3%
環境関連機器設備	50	0.6%	107	0.3%	262	2.0%	340	1.1%	25,499	43.6%	27,749	4.7%
研究・生産用機器設備	0	0.0%	221	0.6%	213	1.7%	1,921	6.3%	5,829	10.0%	20,384	3.5%
その他の製品	0	0.0%	70	0.2%	0	0.0%	19	0.1%	1,347	2.3%	238	0.0%
情報処理	15	0.2%	6,156	17.8%	227	1.8%	472	1.5%	1,116	1.9%	750	0.1%
サービス	15	0.2%	1,485	4.3%	2,444	19.0%	3,224	10.5%	4,996	8.5%	4,182	0.7%
不明	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	711	1.2%	328	0.1%
合計	8,695	100.0%	34,595	100.0%	12,855	100.0%	30,718	100.0%	58,475	100.0%	587,977	100.0%

(注)「設立年」に回答のあった企業の出荷額をクロス集計した結果である。

(4) 利用技術別の国内生産出荷状況

1. 利用技術別の国内生産出荷状況

利用技術別の国内生産年間出荷額を表 2-6 に示す。

分野全体についてみると、「A：従来型の発酵技術、培養技術、変異処理技術等」が 76.9%と最も多くを占め、次いで「C：組換えDNA技術」が 7.7%、「B：細胞融合技術、動植物細胞培養技術、染色体操作技術、組織培養技術、動物クローン技術」が 5.0%、「F：生体模倣技術（生体材料等）、生物学的な知識を利用した電子機器（センサー等）、解析機器、ソフト等の利用」が 4.7%、「E：従来型の生物による環境汚染処理技術（活性汚泥処理、メタン発酵、コンポスト化処理等）」が 3.1%、「D：固定化等特殊な培養技術（バイオリアクター等）」が 1.6%であった。

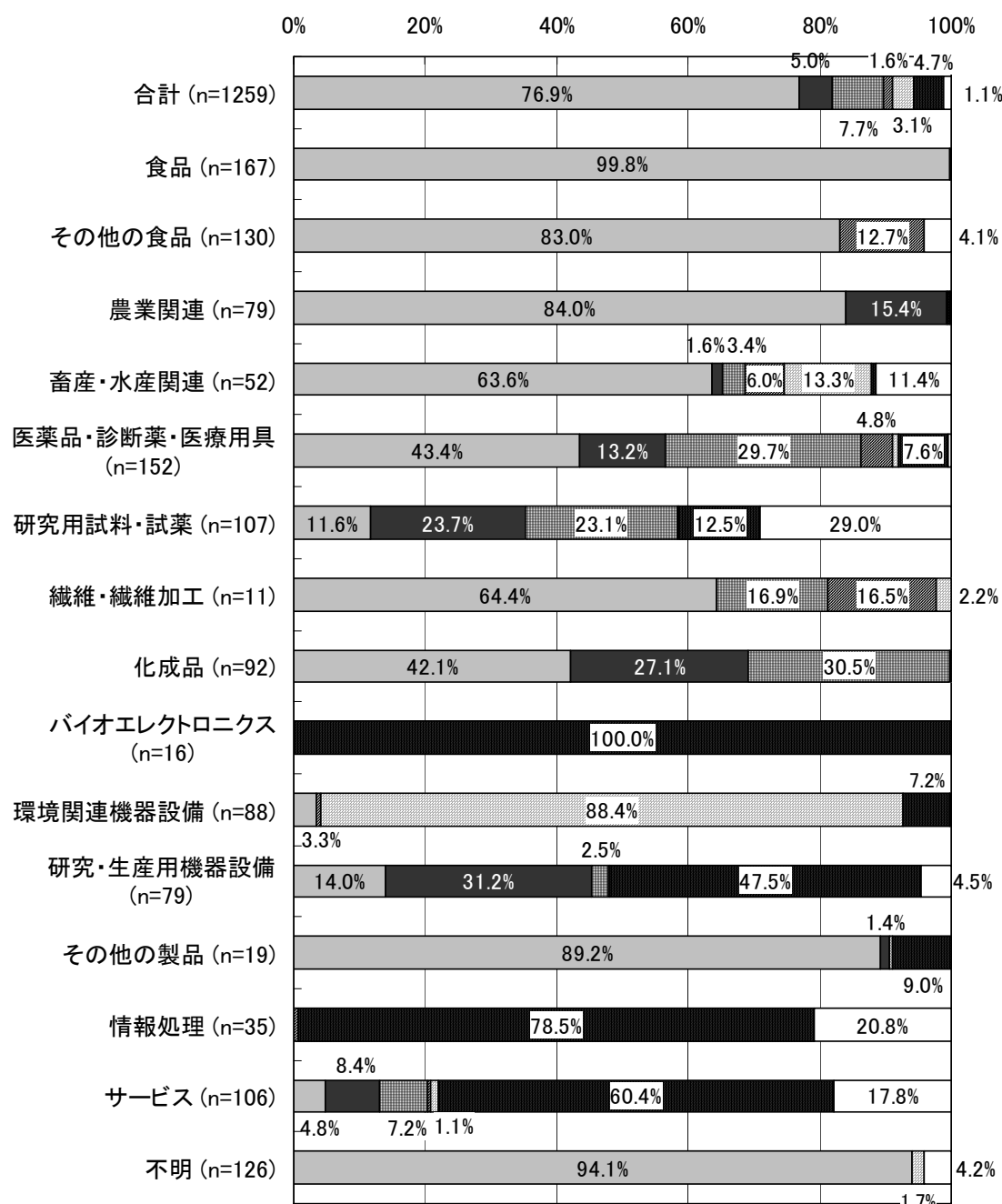
表 2-6 利用技術別・製品分野別の年間出荷額

(単位:百万円)

	A: ・従来型の発酵技術、培養 技術、変異処理技術等		B: ・細胞融合技術 ・動植物細胞培養技術 ・染色体操作技術 ・組織培養技術 ・動物クローン技術		C: ・組換えDNA技術		D: 固定化等特殊な培養 技術(バイオリアクター 等)		E: ・従来型の生物による 環境汚染処理技術(活 性汚泥処理、メタン発 酵、コンポスト化処理 等)		F: ・生体模倣技術(生体 材料等) ・生物学的な知識を利用 した電子機器(セン サー等)、 解析機器、ソフト等の利 用		無回答		合計	
	出荷額	構成比	出荷額	構成比	出荷額	構成比	出荷額	構成比	出荷額	構成比	出荷額	構成比	出荷額	構成比	出荷額	構成比
食品	4,680,660	99.8%	5,372	0.1%	2,229	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1,765	0.0%	4,690,027	100.0%
その他の食品	312,503	83.0%	467	0.1%	15	0.0%	47,834	12.7%	0	0.0%	242	0.1%	15,263	4.1%	376,323	100.0%
農業関連	41,277	84.0%	7,552	15.4%	78	0.2%	57	0.1%	3	0.0%	164	0.3%	1	0.0%	49,132	100.0%
畜産・水産関連	21,340	63.6%	548	1.6%	1,129	3.4%	2,011	6.0%	4,471	13.3%	199	0.6%	3,838	11.4%	33,536	100.0%
医薬品・診断薬・医療用具	618,273	43.4%	187,741	13.2%	423,057	29.7%	68,488	4.8%	12,242	0.9%	107,721	7.6%	5,969	0.4%	1,423,492	100.0%
研究用試料・試薬	3,001	11.6%	6,133	23.7%	5,973	23.1%	20	0.1%	0	0.0%	3,225	12.5%	7,492	29.0%	25,845	100.0%
繊維・繊維加工	1,015	64.4%	0	0.0%	267	16.9%	260	16.5%	35	2.2%	0	0.0%	0	0.0%	1,577	100.0%
化成品	209,936	42.1%	134,872	27.1%	152,172	30.5%	206	0.0%	495	0.1%	72	0.0%	400	0.1%	498,153	100.0%
バイオエレクトロニクス	0	0.0%	2	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	35,556	100.0%	0	0.0%	35,558	100.0%
環境関連機器設備	8,385	3.3%	5	0.0%	0	0.0%	2,061	0.8%	221,272	88.4%	17,964	7.2%	640	0.3%	250,327	100.0%
研究・生産用機器設備	11,517	14.0%	25,718	31.2%	2,098	2.5%	50	0.1%	146	0.2%	39,117	47.5%	3,705	4.5%	82,351	100.0%
その他の製品	81,369	89.2%	1,300	1.4%	7	0.0%	0	0.0%	355	0.4%	8,203	9.0%	0	0.0%	91,235	100.0%
情報処理	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	162	0.7%	0	0.0%	17,105	78.5%	4,534	20.8%	21,801	100.0%
サービス	10,751	4.8%	18,840	8.4%	16,283	7.2%	832	0.4%	2,481	1.1%	135,771	60.4%	40,005	17.8%	224,962	100.0%
不明	9,056	94.1%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	163	1.7%	0	0.0%	401	4.2%	9,620	100.0%
合計	6,009,082	76.9%	388,550	5.0%	603,309	7.7%	121,980	1.6%	241,663	3.1%	365,339	4.7%	84,013	1.1%	7,813,937	100.0%

(注)「利用技術」に複数回答した場合は、国内生産年間出荷額を複数回加算している。

図 2-2 利用技術別年間出荷額



- A: 従来の発酵技術、培養技術、変異処理技術等
- B: 細胞融合技術・動植物細胞培養技術・染色体操作技術・組織培養技術・動物クローン技術
- ▨ C: 組換えDNA技術
- ▩ D: 固定化等特殊な培養技術(バイオリアクター等)
- ▧ E: 従来型の生物による環境汚染処理技術(活性汚泥処理、メタン発酵、コンポスト化処理等)
- F: 生物模倣技術(生体材料等)・生物学的な知識を利用した電子機器(センサー等)、解析機器、ソフト等の利用
- G: 無回答

(注 1) 「利用技術」に複数回答した場合は、国内生産年間出荷額を複数回加算している。

(注 2) 割合が 1.0%未満の箇所については、割合を表示していない。

2. 従来型バイオ・ニューバイオ別の国内生産出荷状況

本調査では、バイオテクノロジーの主な利用技術を下記のように分類しており、それらは、「従来型バイオテクノロジー」製品（①＋⑤）と「ニューバイオテクノロジー」製品（②＋③＋④＋⑥）に整理することができる。

表 2-7 主な利用技術

①	・従来型の発酵技術、培養技術、変異処理技術等
②	・細胞融合技術 ・動植物細胞培養技術 ・染色体操作技術 ・組織培養技術 ・動物クローン技術
③	・組換えDNA技術
④	・固定化等特殊な培養技術（バイオリクター等）
⑤	・従来型の生物による環境汚染処理技術 （活性汚泥処理、メタン発酵、コンポスト化処理等）
⑥	・生体模倣技術（生体材料等） ・生物学的な知識を利用した電子機器（センサー等）、解析機器、ソフト等の利用

表 2-8 従来型バイオ・ニューバイオ別・製品分野別の企業数

	従来型バイオテクノロジー		ニューバイオテクノロジー	
	企業数	構成比	企業数	構成比
食品	162	24.2%	3	0.6%
その他の食品	108	16.1%	17	3.6%
農業関連	58	8.7%	22	4.6%
畜産・水産関連	40	6.0%	13	2.7%
医薬品・診断薬・医療用具	71	10.6%	95	20.0%
研究用試料・試薬	25	3.7%	79	16.7%
繊維・繊維加工	7	1.0%	4	0.8%
化成品	72	10.8%	23	4.9%
バイオエレクトロニクス	1	0.1%	15	3.2%
環境関連機器設備	76	11.4%	18	3.8%
研究・生産用機器設備	17	2.5%	57	12.0%
その他の製品	9	1.3%	10	2.1%
情報処理	0	0.0%	35	7.4%
サービス	14	2.1%	80	16.9%
不明	9	1.3%	3	0.6%
合計	669	100.0%	474	100.0%

「従来型バイオテクノロジー」、「ニューバイオテクノロジー」製品分野別年間出荷額を表 2-9 に示す。

「従来型バイオテクノロジー」についてみると、「食品」が最も多く 75.8%、次いで「医薬品・診断薬・医療用具」が 10.2%、「その他の食品」が 5.1%、「環境関連機器設備」が 3.7%、「化成品」が 2.5%であった。

「ニューバイオテクノロジー」についてみると、「医薬品・診断薬・医療用具」が最も多く 52.5%、次いで「化成品」が 20.1%、「サービス」が 11.2%、「研究・生産用機器設備」が 4.6%、「その他の食品」が 3.4%であった。

昨年度（平成 15 年度）の調査結果と比較すると、「従来型バイオテクノロジー」については、出荷額の構成比に大きな変化は見られないが、「ニューバイオテクノロジー」について、「サービス」は昨年の構成比は 7.1%、出荷額は 957 億円であったが、平成 16 年度は、構成比 11.2%、出荷額は 1,603 億円となり、シェア、出荷額とも大きく伸びていることが注目される。

なお、「ニューバイオテクノロジー」による出荷額は 1 兆 4,290 億円であった。

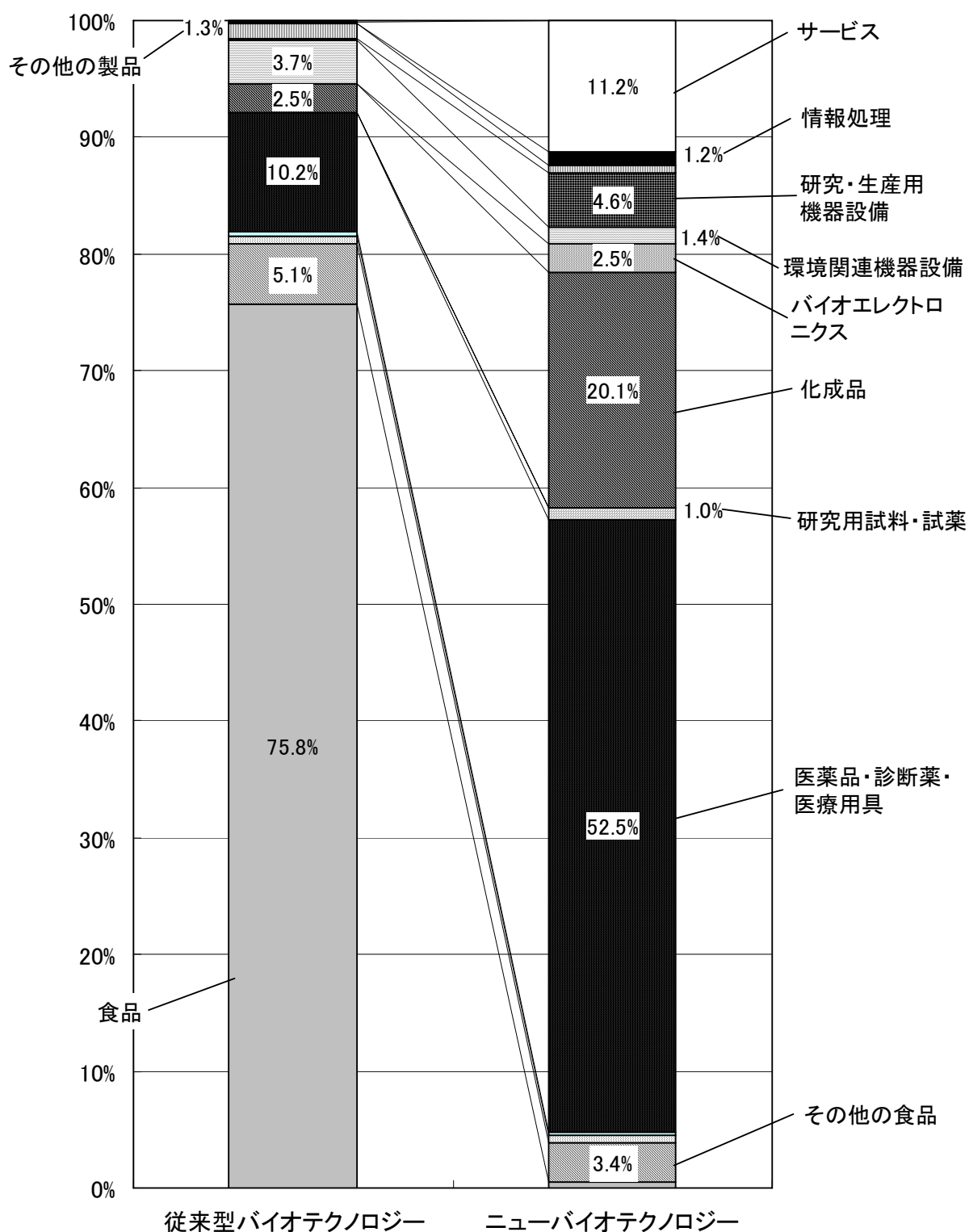
表 2-9 従来型バイオ・ニューバイオ別・製品分野別の年間出荷額

（単位：百万円）

	従来型バイオテクノロジー		ニューバイオテクノロジー		ニューバイオテクノロジーの 占める割合
	出荷額	構成比	出荷額	構成比	
食品	4,680,660	75.8%	7,601	0.5%	0.2%
その他の食品	312,503	5.1%	48,557	3.4%	13.4%
農業関連	41,280	0.7%	7,851	0.5%	16.0%
畜産・水産関連	25,811	0.4%	3,887	0.3%	13.1%
医薬品・診断薬・医療用具	628,233	10.2%	750,151	52.5%	54.4%
研究用試料・試薬	2,362	0.0%	14,641	1.0%	86.1%
繊維・繊維加工	1,050	0.0%	527	0.0%	33.4%
化成品	151,878	2.5%	287,321	20.1%	65.4%
バイオエレクトロニクス	0	0.0%	35,558	2.5%	100.0%
環境関連機器設備	229,331	3.7%	20,030	1.4%	8.0%
研究・生産用機器設備	10,606	0.2%	65,793	4.6%	86.1%
その他の製品	81,725	1.3%	9,510	0.7%	10.4%
情報処理	0	0.0%	17,267	1.2%	100.0%
サービス	3,866	0.1%	160,289	11.2%	97.6%
不明	9,218	0.1%	0	0.0%	0.0%
合計	6,178,523	100.0%	1,428,983	100.0%	18.8%

（注）「従来型バイオテクノロジー」と「ニューバイオテクノロジー」を併用している場合は、利用技術を「ニューバイオテクノロジー」とした。

図 2-3 従来型バイオ・ニューバイオ別・製品分野別の年間出荷額



(注) 割合が 1.0%未満の箇所については、割合を表示していない。

（５）製品カテゴリー別の国内生産出荷状況

製品カテゴリー別の国内生産年間出荷額を表 2-10 に示す。

分野全体についてみると、「A：自社で、バイオテクノロジーを利用して生産し、最終製品として出荷した製品」が 72.3%と最も多くを占め、次いで「C：バイオテクノロジーを利用して製造された生産物を購入し、加工した上、販売・出荷した製品」が 5.7%、「E：その他」が 5.1%、「B：自社で、バイオテクノロジーを利用して生産し、原料として出荷した製品」が 2.5%、「D：バイオテクノロジーを利用した過程・工程をアウトソーシングした製品」が 0.5%であった。

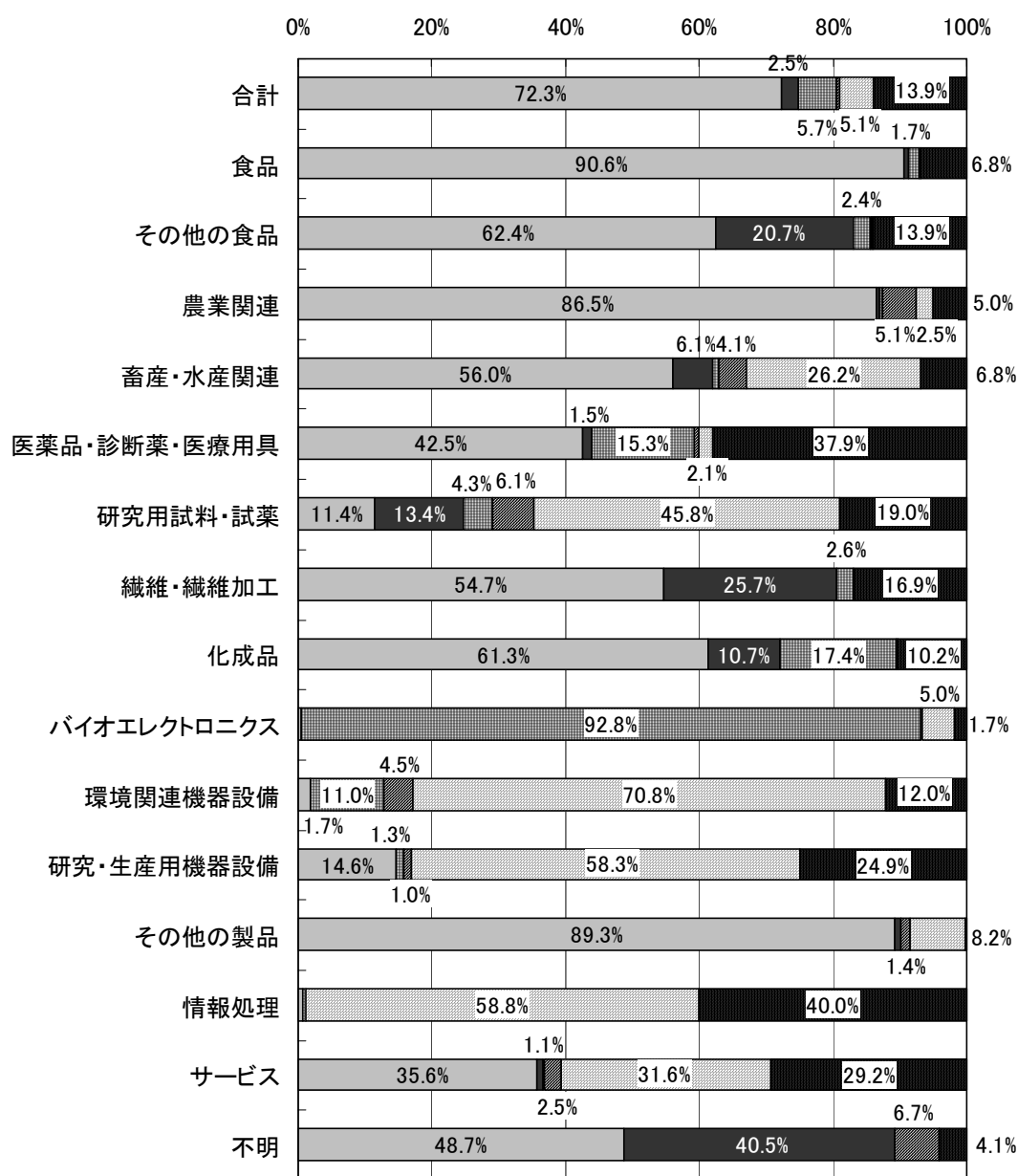
表 2-10 製品カテゴリー別・製品分野別の年間出荷額

(単位：百万円)

	A: 自社で、バイオテクノロジーを利用して生産し、 最終製品として出荷した製品		B: 自社で、バイオテクノロジーを利用して生産し、 原料として出荷した製品		C: バイオテクノロジーを利用して製造された生産物を購入し、加工した上、販売・出荷した製品		D: バイオテクノロジーを利用した過程・工程をアウトソーシングした製品		E: その他		無回答		合計	
	出荷額	構成比	出荷額	構成比	出荷額	構成比	出荷額	構成比	出荷額	構成比	出荷額	構成比	出荷額	構成比
食品	4,271,461	90.6%	28,967	0.6%	78,110	1.7%	713	0.0%	14,561	0.3%	318,653	6.8%	4,712,465	100.0%
その他の食品	234,883	62.4%	77,867	20.7%	9,172	2.4%	615	0.2%	1,652	0.4%	52,134	13.9%	376,323	100.0%
農業関連	42,490	86.5%	203	0.4%	248	0.5%	2,512	5.1%	1,233	2.5%	2,446	5.0%	49,132	100.0%
畜産・水産関連	18,789	56.0%	2,041	6.1%	256	0.8%	1,367	4.1%	8,796	26.2%	2,287	6.8%	33,536	100.0%
医薬品・診断薬・医療用具	600,220	42.5%	21,541	1.5%	216,307	15.3%	8,546	0.6%	29,637	2.1%	535,677	37.9%	1,411,928	100.0%
研究用試料・試薬	2,867	11.4%	3,365	13.4%	1,093	4.3%	1,533	6.1%	11,521	45.8%	4,774	19.0%	25,153	100.0%
繊維・繊維加工	863	54.7%	406	25.7%	41	2.6%	0	0.0%	0	0.0%	267	16.9%	1,577	100.0%
化成品	269,759	61.3%	47,176	10.7%	76,716	17.4%	20	0.0%	1,363	0.3%	45,065	10.2%	440,099	100.0%
バイオエレクトロニクス	135	0.4%	0	0.0%	33,008	92.8%	27	0.1%	1,775	5.0%	613	1.7%	35,558	100.0%
環境関連機器設備	4,768	1.7%	30	0.0%	30,189	11.0%	12,327	4.5%	194,564	70.8%	33,123	12.0%	275,001	100.0%
研究・生産用機器設備	11,668	14.6%	0	0.0%	1,002	1.3%	814	1.0%	46,710	58.3%	19,910	24.9%	80,104	100.0%
その他の製品	81,450	89.3%	738	0.8%	10	0.0%	1,300	1.4%	7,465	8.2%	272	0.3%	91,235	100.0%
情報処理	150	0.7%	0	0.0%	90	0.4%	20	0.1%	12,826	58.8%	8,715	40.0%	21,801	100.0%
サービス	72,689	35.6%	2,147	1.1%	168	0.1%	5,129	2.5%	64,459	31.6%	59,567	29.2%	204,159	100.0%
不明	8,692	48.7%	7,225	40.5%	0	0.0%	1,192	6.7%	0	0.0%	734	4.1%	17,843	100.0%
合計	5,620,884	72.3%	191,706	2.5%	446,410	5.7%	36,115	0.5%	396,562	5.1%	1,084,237	13.9%	7,775,914	100.0%

(注)「製品カテゴリー」に複数回答した場合は、国内生産年間出荷額を複数回加算している。

図 2-4 製品カテゴリー別年間出荷額



- A: 自社で、バイオテクノロジーを利用して生産し、最終製品として出荷した製品
- B: 自社で、バイオテクノロジーを利用して生産し、原料として出荷した製品
- C: バイオテクノロジーを利用して製造された生産物を購入し、加工した上、販売・出荷した製品
- D: バイオテクノロジーを利用した過程・工程をアウトソーシングした製品
- E: その他
- F: 無回答

(注 1) 「製品カテゴリー」に複数回答した場合は、国内生産年間出荷額を複数回加算している。

(注 2) 割合が 1.0%未満の箇所については、割合を表示していない。

(6) 製品分野（中・小分類）別の国内生産出荷状況

製品分野別（中・小分類）年間出荷額は以下のとおりである。

表 2-1 1 製品分野別（中・小分類）年間出荷額（平成 16 年度実績）

（単位：百万円）

大分類	中分類	小分類	平成16年度国内出荷額 (実績)
1. 食品	酒類	清酒	240,544
		ビール(発泡酒を含む)(※1)	2,367,047
		洋酒	224,739
		焼酎	323,217
		ワイン	69,926
		アルコール(酒類原料用)	12,910
		その他	102,542
		小計	3,340,925
	天然調味料	味噌	34,760
		醤油	165,389
		食酢	67,105
		みりん	26,945
		うま味調味料	24,898
		その他	38,187
		小計	357,284
	発酵食品	チーズ(※2)	110,287
		ヨーグルト(トクホ除く)(※2)	132,823
		乳酸菌飲料(トクホ除く)(※2)	33,826
		低乳糖牛乳(トクホ除く)(※2)	884
		納豆(トクホ除く)(※2)	58,932
		その他	10,166
		小計	346,918
	油脂類		766
	パン・菓子類(従来のパンを含む)		644,133
	合計		4,690,027

※1 発泡酒、ビール風味アルコール飲料は「ビール」に含む。

※2 「特定保健用食品」を除く。「特定保健用食品」に該当するものは「2. その他食品」の「特定保健用食品」に含む。

大分類	中分類	小分類	平成16年度国内出荷額 (実績)
2. その他の食品 (食品原料)	甘味料	異性化糖	27,218
		オリゴ糖(マルトース、トレハロースを除く)	30,604
		マルトース	6,885
		トレハロース	ㄻ
		糖アルコール	18,046
		その他	ㄻ
		小計	101,671
	ビタミン		6,362
	アミノ酸(グルタミン酸を除く)		1,410
	ペプチド		1,354
	脂肪酸(γ-リノレン酸、DHA、EPA等)		4,703
	有機酸、酸味料(クエン酸、コハク酸等)		4,640
	補酵素等	コエンザイムQ10	238
		α-リポ酸	ㄻ
		その他	ㄻ
		小計	3,443
(その他の食品)	賦形剤、増粘剤等		2,608
	酵母、麹		20,924
	特殊栄養食品(特定保健用食品を除く)		14,537
	特定保健用食品	オリゴ糖含有食品	0
		乳酸菌含有食品	120,519
		食物繊維含有食品	ㄻ
		油脂	ㄻ
		タンパク・ペプチド含有食品	0
		茶飲料	0
		その他	14,722
		小計	172,307
	食品用酵素	タンパク質関連酵素	4,741
		糖関連酵素	6,001
		その他	8,540
		小計	19,282
	食品検査薬		590
	その他		22,492
	合計		376,323

大分類	中分類	小分類	平成16年度国内出荷額 (実績)
3. 農業関連 (交配等、従来の育種による種 苗、生産物は除く)	穀物		1,201
	花き		244
	野菜		ㄥ
	キノコ		32,780
	種苗	穀物	ㄥ
		花き	5,316
		野菜	1,830
		その他	ㄥ
		小計	7,157
	農薬	生物農薬	663
		誘因物質、忌避物質	ㄥ
		その他	ㄥ
		小計	6,795
	微生物資材(根瘤菌、菌根菌等)		764
	植物診断薬		0
	その他		ㄥ
	合計		49,132
4. 畜産・水産関連 (従来の育種等による品種及び生 産物は除く)	家畜		34
	魚介類		0
	ペット		126
	海藻		0
	飼料・餌料(従来飼料を除く)		5,048
	飼料・餌料用添加物	アミノ酸	1,234
		ビタミン	ㄥ
		抗生物質	ㄥ
		その他	4,399
		小計	7,903
	動物薬	治療薬・ワクチン	15,166
		診断薬	ㄥ
		その他	ㄥ
		小計	15,382
	その他		5,043
	合計		33,536

大分類	中分類	小分類	平成16年度国内出荷額 (実績)
5. 医薬品・診断薬・医療用具	抗微生物抗生物質	ペニシリン系	7,841
		セフェム系	115,112
		アミノグリコシド系	11,250
		マクロライド系	2,698
		テトラサイクリン系	ㄻ
		ホスホマイシン系	ㄻ
		グリコペプチド系	ㄻ
		その他	28,755
		小計	165,858
	抗がん抗生物質	アンスラサイクリン	4,392
		マイトマイシン	ㄻ
		その他	ㄻ
		小計	8,296
	抗ウイルス薬	インフルエンザ	ㄻ
		HIV	0
		その他	ㄻ
		小計	28
	発酵生産物医薬品	HMG-CoA還元酵素阻害薬(プラバスタチン等)	212,383
		タクロリムス	ㄻ
		イノバン	0
		セラペプターゼ	ㄻ
		消化酵素	10,345
		アミノ酸等輸液	20,986
		その他	63,031
		小計	345,850
	生体抽出由来医薬品 (植物抽出を含む)	抗体	21,349
		ワクチン	26,883
		ヒアルロン酸含有医薬品	10,359
		アルブミン含有医薬品	3,096
		コンドロイチン含有医薬品	5,183
		(プロ)ウロキナーゼ	ㄻ
		ウシ肝臓水解物	1,751
		その他	ㄻ
		小計	120,736
	酵素変換利用医薬品	ジルチアゼム	ㄻ
		その他	ㄻ
		小計	17,769

大分類	中分類	小分類	平成16年度国内出荷額 (実績)
5. 医薬品・診断薬・医療用具 (続き)	遺伝子組換え医薬品	エリスロポエチン	ㄨ
		ヒト成長ホルモン	0
		顆粒球コロニー刺激因子	37,869
		ヒト・インスリン	0
		インターフェロン(α、β)	36,041
		血液凝固第Ⅷ・Ⅸ因子	ㄨ
		グルカゴン	0
		TPA	ㄨ
		インターロイキン	ㄨ
		ナトリウム利尿ペプチド	ㄨ
		B型肝炎ワクチン	ㄨ
		インターフェロンγ	ㄨ
		インスリン様成長因子 I	ㄨ
		その他	74
		小計	205,206
	抗体医薬品	ハーセプチン	0
		リツキサン	ㄨ
		その他	ㄨ
		小計	23,558
	遺伝子医薬品(遺伝子治療等)		ㄨ
	上記以外の医薬品		340,161
	診断・診断薬	診断薬用酵素	27,985
		DNAプローブ	281
		モノクローナル抗体診断薬	26,798
		遺伝子増幅法(PCR法等)	534
		組換え抗原	497
		その他	4,785
		小計	60,880
	医療用具		40,484
	その他		ㄨ
	合計		1,384,353
6. 研究用試料・試薬	研究用試料・試薬	遺伝子工学試薬	5,448
		タンパク質工学試薬	1,849
		糖鎖工学試薬	28
		細胞関連試薬	864
		その他	8,548
		小計	16,737
	生体試料	実験動物(薬効・薬理の動物試験を除く)	4,896
		カルチャーコレクション	ㄨ
		その他	ㄨ
		小計	7,606
	その他		152
	合計		24,495

大分類	中分類	小分類	平成16年度国内出荷額 (実績)
7. 繊維・繊維加工	素材(木綿、セルロース等)		846
	染料		ㄥ
	加工用酵素		720
	その他		ㄥ
	合計		1,577
8. 化成品	バイオ化粧品	ヒアルロン酸含有化粧品	65,583
		コエンザイム含有化粧品	ㄥ
		その他	ㄥ
		小計	154,089
	香料		217
	洗剤		176,408
	工業原料	有機酸(アミノ酸、核酸を除く)	ㄥ
		アミノ酸	21,412
		核酸	ㄥ
		酵素	2,533
		アクリルアミド	ㄥ
		アルコール(酒類以外原料)	ㄥ
		ヒアルロン酸	ㄥ
		アルブチン	ㄥ
		コンドロイチン	0
		上記以外の医薬中間体	41,324
		その他	5,289
		小計	82,346
	生分解性プラスチック	ポリ乳酸樹脂	1,189
		石油系樹脂	363
		その他	117
		小計	1,669
	その他		24,871
	合計		439,599
9. バイオエレクトロニクス	センサー	食品分析用センサー	109
		医療用センサー	34,758
		環境計測用センサー	518
		その他	173
		小計	35,558
	その他		0
	合計		35,558

大分類	中分類	小分類	平成16年度国内出荷額 (実績)
10. 環境関連機器設備	水処理関係	活性汚泥法	150,896
		生物膜法	3,199
		膜式活性汚泥法	12,964
		河川・湖沼浄化システム	742
		鉱山廃水処理	⋈
		窒素・りん除去	4,112
		嫌気性流動床	5,833
		嫌気性固定床	⋈
		浄化槽	10,149
		微生物製剤	5,431
		その他	17,946
		小計	211,613
	空気処理関係	VOC除去	10,581
		脱臭	2,875
		脱硝	⋈
		その他	⋈
		小計	13,564
	固形物関係	生ゴミコンポスト化装置	3,448
		その他固形物コンポスト化装置	1,571
		好気性消化(汚泥処理)	3,306
		嫌気性消化(汚泥処理)	⋈
		その他	⋈
		小計	15,155
	土壌関係(※3)	バイオスティミュレーションon-site処理	5,180
		バイオスティミュレーションin-site処理	1,180
		バイオオーグメンテーションon-site処理	⋈
		バイオオーグメンテーションin-site処理	⋈
		その他	4
		小計	9,404
	その他		264
	合計		250,001

※3 バイオスティミュレーションとは、汚染地内に存在し汚染物質を浄化する能力のある微生物等の活性化することで浄化を進める技術をいう。バイオオーグメンテーションとは、汚染物質の浄化活性の高い微生物などを外部から注入し、浄化効率を高める技術をいう。

大分類	中分類	小分類	平成16年度国内出荷額 (実績)
11. 研究・生産用機器設備	発酵・分離精製設備		24,990
	クリーンベンチ		2,181
	クリーンルーム		2,964
	シーケンサー	DNA	6,826
		その他	48
		小計	6,874
	合成機	DNA(PCR装置等)	203
		ペプチド	74
		その他	176
		小計	453
	遺伝子導入装置		⌵
	遺伝子機能解析装置(DNAチップ等)		3,336
	アイソトープ関連		⌵
	質量分析装置		1,390
	NMR		0
	物理的封じ込め装置	P1、P2、P3	⌵
		その他	⌵
		小計	860
	その他		36,809
	合計		80,104
12. その他の製品	皮革処理用酵素		0
	医療関連材料	生体適合材料	913
		人工臓器用材料	⌵
		その他	⌵
		小計	7,913
	バイオマス(メタン発酵ガス等)		675
	バイオペルプ		⌵
	その他		⌵
	合計		91,235

大分類	中分類	小分類	平成16年度国内出荷額 (実績)
13. 情報処理	ハードウェア	スーパーコンピュータ・汎用機	ㄥ
		ワークステーション	6,306
		パソコン	942
		その他	ㄥ
		小計	11,871
	ソフトウェア	解析ソフトウェア	4,713
		データベース	702
		その他	721
		小計	6,137
	サービス	情報検索サービス	ㄥ
		解析サービス	466
		教育サービス	0
その他		ㄥ	
小計		2,859	
その他		ㄥ	
合計		21,801	
14.サービス (技術支援を含む)	検査	医療診断検査	160,810
		遺伝子診断検査	9,686
		その他	7,120
		小計	177,616
	その他	分析サービス	8,889
		実験・試験	5,291
		DNA合成	3,967
		ペプチド合成	186
		排水処理	ㄥ
		バイオレメディエーション	350
		その他	ㄥ
		小計	26,543
	合計		204,159
	15.不明		
総 合 計			7,691,519

2. 2. 平成 21 年度（5 年後）における製品分野別の国内生産将来動向

平成 21 年度（5 年後）における各分野別国内生産出荷額の予測結果を表 2-12 に示す。全体で最も多い回答は「やや増加する」で 29.1%、次いで「変わらない」が 27.5%、「増加する」が 27.2%となっている。「増加する」と「やや増加する」で 56.3%を占めた。

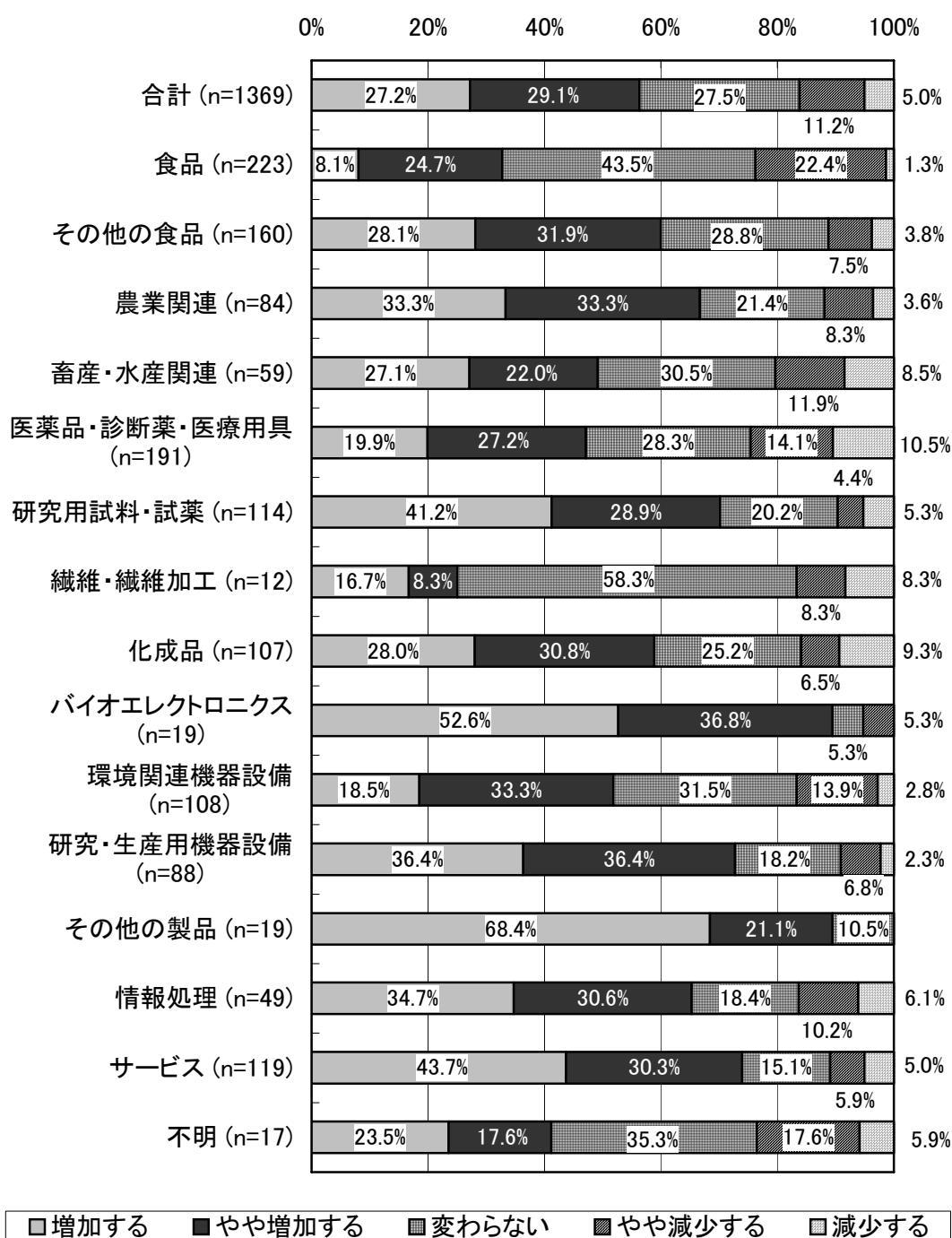
製品分野別にみると、「増加する」と「やや増加する」を合計した割合は、「その他の製品」及び「バイオエレクトロニクス」ではともに 89.5%、「サービス」では 73.9%、「研究・生産用機器設備」では 72.7%、「研究用試料・試薬」では 70.2%にのぼる。「食品」では「変わらない」が 43.5%を占めた。

表 2-12 製品分野別の国内生産将来動向
(平成 16 年度からみた平成 21 年度予測出荷額の方角性)

	増加する		やや増加する		変わらない		やや減少する		減少する		合計	
	企業数	%	企業数	%	企業数	%	企業数	%	企業数	%	企業数	%
食品	18	8.1%	55	24.7%	97	43.5%	50	22.4%	3	1.3%	223	100.0%
その他の食品	45	28.1%	51	31.9%	46	28.8%	12	7.5%	6	3.8%	160	100.0%
農業関連	28	33.3%	28	33.3%	18	21.4%	7	8.3%	3	3.6%	84	100.0%
畜産・水産関連	16	27.1%	13	22.0%	18	30.5%	7	11.9%	5	8.5%	59	100.0%
医薬品・診断薬・医療用具	38	19.9%	52	27.2%	54	28.3%	27	14.1%	20	10.5%	191	100.0%
研究用試料・試薬	47	41.2%	33	28.9%	23	20.2%	5	4.4%	6	5.3%	114	100.0%
繊維・繊維加工	2	16.7%	1	8.3%	7	58.3%	1	8.3%	1	8.3%	12	100.0%
化成品	30	28.0%	33	30.8%	27	25.2%	7	6.5%	10	9.3%	107	100.0%
バイオエレクトロニクス	10	52.6%	7	36.8%	1	5.3%	1	5.3%	0	0.0%	19	100.0%
環境関連機器設備	20	18.5%	36	33.3%	34	31.5%	15	13.9%	3	2.8%	108	100.0%
研究・生産用機器設備	32	36.4%	32	36.4%	16	18.2%	6	6.8%	2	2.3%	88	100.0%
その他の製品	13	68.4%	4	21.1%	2	10.5%	0	0.0%	0	0.0%	19	100.0%
情報処理	17	34.7%	15	30.6%	9	18.4%	5	10.2%	3	6.1%	49	100.0%
サービス	52	43.7%	36	30.3%	18	15.1%	7	5.9%	6	5.0%	119	100.0%
不明	4	23.5%	3	17.6%	6	35.3%	3	17.6%	1	5.9%	17	100.0%
合計	372	27.2%	399	29.1%	376	27.5%	153	11.2%	69	5.0%	1,369	100.0%

(注)「企業数」は、複数の製品分野に回答した場合は、複数回加算している。

図 2-5 製品分野別の国内生産将来動向
(平成 16 年度からみた平成 21 年度予測出荷額の方角性)



(注) 割合が 1.0%未満の箇所については、割合を表示していない。

2. 3. 生産拠点立地地域別の国内生産出荷状況

(1) 全体状況

生産拠点立地地域別に生産出荷額をみると、関東地方において最も多く 1 兆 7,837 億円、次いで近畿地方が 9,111 億円、中部地方が 6,118 億円であった。

表 2-13 地域別の生産出荷額（全体）

（単位：百万円）

地域	出荷額	企業数
北海道	120,932	54
東北	287,987	63
関東	1,783,713	285
中部	611,821	144
近畿	911,088	141
中国	144,749	35
四国	109,151	10
九州	258,810	57
不明	3,633,773	-

（注）生産拠点を複数回答した場合は、それぞれに加算している。

(2) 中小企業の状況

中小企業の生産出荷額を生産拠点立地地域別にみると、近畿地方において最も多く 1,223 億円、次いで関東地方が 1,087 億円、中部地方が 1,079 億円であった。

表 2-14 地域別の生産出荷額（中小企業）

（単位：百万円）

地域	出荷額	企業数
北海道	16,054	42
東北	31,505	38
関東	108,729	173
中部	107,888	87
近畿	122,290	81
中国	37,906	25
四国	21,495	4
九州	23,573	41
不明	263,873	-

（注）生産拠点を複数回答した場合は、それぞれに加算している。

2. 4. 平成 13 年度から平成 16 年度までの国内生産出荷動向

(1) 製品分野別の国内生産出荷動向

製品分野別の年間出荷額の推移を表 2-15 に示す。製品分野別年間出荷額の合計は平成 13 年度が約 7 兆 762 億円、平成 14 年度が約 7 兆 3,656 億円（前年比 4.1%増加）、平成 15 年度が約 7 兆 6,666 億円（前年比 4.1%増加）、平成 16 年度が約 7 兆 6,915 億円（前年比 0.3%増加）であった。

平成 15 年度から平成 16 年度にかけての出荷額の変化を製品分野別にみると、「その他の食品」、「環境関連設備機器」、「サービス」、「研究・生産用機器設備」等において構成比・出荷額の伸びが目立つ。一方、「食品」、「医薬品・診断薬・医療用具」等では構成比・出荷額とも減少している。

表 2-15 製品分野別の年間出荷額の推移

	出荷額(百万円)				構成比				増減		
	H13	H14	H15	H16	H13	H14	H15	H16	H14/H13	H15/H14	H16/H15
食品	4,542,945	4,697,357	4,798,774	4,690,027	64.2%	63.8%	62.6%	61.0%	3.4%	2.2%	-2.3%
その他の食品	130,918	160,641	227,496	376,323	1.9%	2.2%	3.0%	4.9%	22.7%	41.6%	65.4%
農業関連	80,941	44,871	62,549	49,132	1.1%	0.6%	0.8%	0.6%	-44.6%	39.4%	-21.5%
畜産・水産関連	29,915	33,517	32,378	33,536	0.4%	0.5%	0.4%	0.4%	12.0%	-3.4%	3.6%
医薬品・診断薬・医療用具	1,380,522	1,449,652	1,514,258	1,384,353	19.5%	19.7%	19.8%	18.0%	5.0%	4.5%	-8.6%
研究用試料・試薬	25,853	17,502	28,736	24,495	0.4%	0.2%	0.4%	0.3%	-32.3%	64.2%	-14.8%
繊維・繊維加工	8,079	2,711	2,642	1,577	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	-66.4%	-2.5%	-40.3%
化成品	464,333	398,377	440,413	439,599	6.6%	5.4%	5.7%	5.7%	-14.2%	10.6%	-0.2%
バイオエレクトロニクス	30,929	32,221	35,066	35,558	0.4%	0.4%	0.5%	0.5%	4.2%	8.8%	1.4%
環境関連機器設備	182,107	127,609	208,425	250,001	2.6%	1.7%	2.7%	3.3%	-29.9%	63.3%	19.9%
研究・生産用機器設備	51,321	32,077	64,081	80,104	0.7%	0.4%	0.8%	1.0%	-37.5%	99.8%	25.0%
その他の製品	63,897	53,502	84,442	91,235	0.9%	0.7%	1.1%	1.2%	-16.3%	57.8%	8.0%
情報処理	18,900	15,080	17,741	21,801	0.3%	0.2%	0.2%	0.3%	-20.2%	17.6%	22.9%
サービス	61,644	115,166	147,172	204,159	0.9%	1.6%	1.9%	2.7%	86.8%	27.8%	38.7%
不明	3,864	185,288	2,473	9,619	0.1%	2.5%	0.0%	0.1%	-	-	-
合計	7,076,168	7,365,571	7,666,646	7,691,519	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	4.1%	4.1%	0.3%

(注)回答企業の過年度データ訂正に伴い、平成 15 年度以前の数値に一部修正を施した。

（２）製品分野別のニューバイオテクノロジー利用製品国内生産出荷動向

製品分野別のニューバイオテクノロジー利用製品の年間出荷額の推移を表 2-16 に示す。ニューバイオテクノロジー利用製品の出荷額は、平成 13 年度が 1 兆 3,134 億円、平成 14 年度が 1 兆 3,290 億円（前年比 1.2%増加）、平成 15 年度が 1 兆 3,181 億円（前年比 0.8%減少）、平成 16 年度が 1 兆 4,290 億円（前年比 8.4%増加）であった。

平成 15 年度から平成 16 年度にかけての出荷額の変化を製品分野別にみると、「研究・生産用機器設備」、「情報処理」、「サービス」等では、構成比・出荷額ともに増加しているのに対して、「食品」、「その他の食品」、「畜産・水産関連」、「研究用試料・試薬」等では、構成比・出荷額ともに減少している。

表 2-16 製品分野別のニューバイオテクノロジー利用製品年間出荷額の推移

	出荷額(百万円)				構成比				増減		
	H13	H14	H15	H16	H13	H14	H15	H16	H14/H13	H15/H14	H16/H15
食品	6,355	2,275	32,280	7,601	0.5%	0.2%	2.4%	0.5%	-64.2%	1318.9%	-76.5%
その他の食品	15,756	58,780	65,641	48,557	1.2%	4.4%	5.0%	3.4%	273.1%	11.7%	-26.0%
農業関連	11,032	6,948	8,398	7,851	0.8%	0.5%	0.6%	0.5%	-37.0%	20.9%	-6.5%
畜産・水産関連	14,617	10,382	9,858	3,887	1.1%	0.8%	0.7%	0.3%	-29.0%	-5.0%	-60.6%
医薬品・診断薬・医療用具	794,657	757,483	741,325	750,151	60.5%	57.0%	56.2%	52.5%	-4.7%	-2.1%	1.2%
研究用試料・試薬	18,706	17,175	18,177	14,641	1.4%	1.3%	1.4%	1.0%	-8.2%	5.8%	-19.5%
繊維・繊維加工	280	1,017	1,160	527	0.0%	0.1%	0.1%	0.0%	263.2%	14.1%	-54.6%
化成品	300,061	281,398	217,146	287,321	22.8%	21.2%	16.5%	20.1%	-6.2%	-22.8%	32.3%
バイオエレクトロニクス	30,879	32,162	35,060	35,558	2.4%	2.4%	2.7%	2.5%	4.2%	9.0%	1.4%
環境関連機器設備	27,513	20,924	21,471	20,030	2.1%	1.6%	1.6%	1.4%	-23.9%	2.6%	-6.7%
研究・生産用機器設備	42,443	23,302	48,501	65,793	3.2%	1.8%	3.7%	4.6%	-45.1%	108.1%	35.7%
その他の製品	9,453	9,573	9,472	9,510	0.7%	0.7%	0.7%	0.7%	1.3%	-1.1%	0.4%
情報処理	16,325	12,668	12,772	17,267	1.2%	1.0%	1.0%	1.2%	-22.4%	0.8%	35.2%
サービス	25,296	94,878	96,823	160,289	1.9%	7.1%	7.3%	11.2%	275.1%	2.1%	65.5%
不明	51	24	0	0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-	-	-
合計	1,313,424	1,328,989	1,318,084	1,428,983	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	1.2%	-0.8%	8.4%

(注)回答企業の過年度データ訂正に伴い、平成 15 年度以前の数値に一部修正を施した。

2. 5. バイオテクノロジー関連製品等の海外での生産動向

(1) 海外生産の状況

1) 業種別の状況

業種別の海外生産の状況を表 2-17 に示す。バイオテクノロジー関連製品等の海外生産比率は、全体で 10.0%であった。

業種別にみると、「農業」において海外生産比率が最も高くなっており、23.5%であった。次いで、「情報通信業」（15.4%）、「卸売・小売業」（14.7%）における海外生産比率が高い。

表 2-17 業種別の海外生産の状況

業種分類		あり		なし		合計	
		企業数	%	企業数	%	企業数	%
農業		4	23.5%	13	76.5%	17	100.0%
林業		0	0.0%	1	100.0%	1	100.0%
漁業		0	－	0	－	0	－
鉱業		0	－	0	－	0	－
建設業		0	0.0%	14	100.0%	14	100.0%
製造業	食料品製造業、飲料・たばこ・飼料製造業	27	14.3%	162	85.7%	189	100.0%
	繊維工業、パルプ・紙・紙加工品製造業	2	11.8%	15	88.2%	17	100.0%
	化学工業(医薬品製造業を除く)	11	11.1%	88	88.9%	99	100.0%
	医薬品製造業	9	8.6%	96	91.4%	105	100.0%
	石油製品・石炭製品製造業	1	12.5%	7	87.5%	8	100.0%
	鉄鋼業、非鉄金属製造業	0	0.0%	5	100.0%	5	100.0%
	一般機械器具製造業(プラント・廃水処理装置等含む)	3	6.7%	42	93.3%	45	100.0%
	電気機械器具製造業、情報通信機械器具製造業、電子部品・デバイス製造業	2	7.1%	26	92.9%	28	100.0%
	精密機械器具製造業	4	13.8%	25	86.2%	29	100.0%
	その他の製造業	4	5.0%	76	95.0%	80	100.0%
電気・ガス・熱供給・水道業		0	0.0%	1	100.0%	1	100.0%
情報通信業		2	15.4%	11	84.6%	13	100.0%
運輸業		0	－	0	－	0	－
卸売・小売業		11	14.7%	64	85.3%	75	100.0%
金融・保険業		0	0.0%	1	100.0%	1	100.0%
不動産業		0	0.0%	1	100.0%	1	100.0%
飲食店、宿泊業		0	－	0	－	0	－
医療、福祉		0	0.0%	14	100.0%	14	100.0%
教育、学習支援業		0	－	0	－	0	－
複合サービス事業		0	0.0%	4	100.0%	4	100.0%
サービス業(他に分類されないもの)		3	4.4%	65	95.6%	68	100.0%
その他		1	4.0%	24	96.0%	25	100.0%
合計		84	10.0%	755	90.0%	839	100.0%

2) 資本金別の状況

資本金別の海外生産の状況を表 2-18 に示す。バイオテクノロジー関連製品等の海外生産比率を資本金階級別にみると、100 億円を超える企業において 20.6%と最も高くなっている。その一方で、資本金 1 億円以下の企業では、どの階級においても海外生産比率が 10%を下回っている。

表 2-18 資本金階級別の海外生産の状況

資本金階級	あり		なし		合計	
	企業数	%	企業数	%	企業数	%
3000万円以下	11	7.2%	141	92.8%	152	100.0%
3000万円を超え5000万円以下	4	4.6%	83	95.4%	87	100.0%
5000万円を超え1億円以下	6	4.2%	136	95.8%	142	100.0%
1億円を超え5億円以下	20	13.3%	130	86.7%	150	100.0%
5億円を超え10億円以下	4	10.0%	36	90.0%	40	100.0%
10億円を超え50億円以下	5	6.1%	77	93.9%	82	100.0%
50億円を超え100億円以下	6	12.8%	41	87.2%	47	100.0%
100億円を超える	28	20.6%	108	79.4%	136	100.0%
不明	0	0.0%	3	100.0%	3	100.0%
合計	84	10.0%	755	90.0%	839	100.0%

（２）海外生産の将来動向

１）業種別の将来動向

業種別の海外生産の将来動向を表 2-19 に示す。バイオテクノロジー関連製品等の海外生産について次年度（平成 17 年度）の見込みを調査したところ、「増加する」と回答した企業の割合は 24.5%、「変わらない」と回答した企業の割合は 74.0%、「減少する」と回答した企業の割合は 1.6%であった。

表 2-19 業種別の海外生産の将来動向

業種分類		増加する		変わらない		減少する		合計	
		企業数	%	企業数	%	企業数	%	企業数	%
農業		4	57.1%	2	28.6%	1	14.3%	7	100.0%
林業		0	-	0	-	0	-	0	-
漁業		0	-	0	-	0	-	0	-
鉱業		0	-	0	-	0	-	0	-
建設業		1	20.0%	4	80.0%	0	0.0%	5	100.0%
製造業	食料品製造業、飲料・たばこ・飼料製造業	15	23.1%	49	75.4%	1	1.5%	65	100.0%
	繊維工業、パルプ・紙・紙加工品製造業	1	33.3%	2	66.7%	0	0.0%	3	100.0%
	化学工業（医薬品製造業を除く）	12	23.5%	39	76.5%	0	0.0%	51	100.0%
	医薬品製造業	8	18.2%	36	81.8%	0	0.0%	44	100.0%
	石油製品・石炭製品製造業	2	66.7%	1	33.3%	0	0.0%	3	100.0%
	鉄鋼業、非鉄金属製造業	1	33.3%	2	66.7%	0	0.0%	3	100.0%
	一般機械器具製造業（プラント・廃水処理装置等含む）	4	23.5%	13	76.5%	0	0.0%	17	100.0%
	電気機械器具製造業、情報通信機械器具製造業、電子部品・デバイス製造業	3	25.0%	9	75.0%	0	0.0%	12	100.0%
	精密機械器具製造業	2	16.7%	10	83.3%	0	0.0%	12	100.0%
その他の製造業		5	26.3%	13	68.4%	1	5.3%	19	100.0%
電気・ガス・熱供給・水道業		0	0.0%	1	100.0%	0	0.0%	1	100.0%
情報通信業		4	50.0%	4	50.0%	0	0.0%	8	100.0%
運輸業		0	-	0	-	0	-	0	-
卸売・小売業		8	30.8%	16	61.5%	2	7.7%	26	100.0%
金融・保険業		0	-	0	-	0	-	0	-
不動産業		0	-	0	-	0	-	0	-
飲食店、宿泊業		0	-	0	-	0	-	0	-
医療、福祉		1	16.7%	5	83.3%	0	0.0%	6	100.0%
教育、学習支援業		0	-	0	-	0	-	0	-
複合サービス事業		0	0.0%	3	100.0%	0	0.0%	3	100.0%
サービス業（他に分類されないもの）		4	16.0%	21	84.0%	0	0.0%	25	100.0%
その他		3	33.3%	6	66.7%	0	0.0%	9	100.0%
合計		78	24.5%	236	74.0%	5	1.6%	319	100.0%

2) 資本金別の将来動向

資本金別の海外生産の将来動向を表 2-20 に示す。バイオテクノロジー関連製品等の海外生産に対する次年度（平成 17 年度）の見込みを資本金階級別にみると、資本金が 3000 万円以下の企業において「増加する」の割合が最も高く（32.2%）、次いで 100 億円を超える企業において高く 29.6%であった。

表 2-20 資本金階級別の海外生産の将来動向

資本金階級	増加する		変わらない		減少する		合計	
	企業数	%	企業数	%	企業数	%	企業数	%
3000万円以下	19	32.2%	40	67.8%	0	0.0%	59	100.0%
3000万円を超え5000万円以下	1	5.0%	17	85.0%	2	10.0%	20	100.0%
5000万円を超え1億円以下	7	17.9%	31	79.5%	1	2.6%	39	100.0%
1億円を超え5億円以下	16	27.1%	42	71.2%	1	1.7%	59	100.0%
5億円を超え10億円以下	2	13.3%	13	86.7%	0	0.0%	15	100.0%
10億円を超え50億円以下	5	14.7%	29	85.3%	0	0.0%	34	100.0%
50億円を超え100億円以下	6	28.6%	14	66.7%	1	4.8%	21	100.0%
100億円を超える	21	29.6%	50	70.4%	0	0.0%	71	100.0%
不明	1	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	100.0%
合計	78	24.5%	236	74.0%	5	1.6%	319	100.0%

(3) 海外生産の増加理由

1) 業種別の海外生産増加理由

業種別の海外生産の増加理由を表 2-21 に示す。バイオテクノロジー関連製品等の海外生産が次年度（平成 17 年度）に「増加する」と回答した企業に、その理由をきいたところ、全体では「海外市場の顧客への商品供給のため、海外生産を増やす」との回答が 48.5%と最も多く、「国内の顧客への商品供給のため、国内生産を維持し、海外生産を増やす」が次いで多く 16.5%であった。

表 2-21 業種別の海外生産の増加理由

業種分類		国内の顧客への商品供給のため、国内生産を減らし、海外生産を増やす(海外への生産のシフト)		国内の顧客への商品供給のため、国内生産を維持し、海外生産を増やす		国内の顧客への商品供給のため、海外への生産のアウトソーシングを増やす		海外市場の顧客への商品供給のため、海外生産を増やす		その他		無回答		合計	
		企業数	%	企業数	%	企業数	%	企業数	%	企業数	%	企業数	%	企業数	%
農業		0	0.0%	3	42.9%	0	0.0%	4	57.1%	0	0.0%	0	0.0%	7	100.0%
林業		0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
漁業		0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
鉱業		0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
建設業		0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	100.0%
製造業	食料品製造業、飲料・たばこ・飼料製造業	1	5.0%	2	10.0%	3	15.0%	14	70.0%	0	0.0%	0	0.0%	20	100.0%
	繊維工業、パルプ・紙・紙加工品製造業	0	0.0%	1	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	100.0%
	化学工業(医薬品製造業を除く)	1	6.3%	3	18.8%	1	6.3%	10	62.5%	1	6.3%	0	0.0%	16	100.0%
	医薬品製造業	2	20.0%	0	0.0%	1	10.0%	4	40.0%	3	30.0%	0	0.0%	10	100.0%
	石油製品・石炭製品製造業	1	33.3%	0	0.0%	1	33.3%	0	0.0%	0	0.0%	1	33.3%	3	100.0%
	鉄鋼業、非鉄金属製造業	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	100.0%
	一般機械器具製造業(プラント・廃水処理装置等含む)	0	0.0%	1	20.0%	1	20.0%	2	40.0%	1	20.0%	0	0.0%	5	100.0%
	電気機械器具製造業、情報通信機械器具製造業、電子部品・デバイス製造業	0	0.0%	1	25.0%	0	0.0%	1	25.0%	2	50.0%	0	0.0%	4	100.0%
	精密機械器具製造業	0	0.0%	0	0.0%	1	50.0%	1	50.0%	0	0.0%	0	0.0%	2	100.0%
その他の製造業	2	33.3%	0	0.0%	1	16.7%	3	50.0%	0	0.0%	0	0.0%	6	100.0%	
電気・ガス・熱供給・水道業		0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
情報通信業		0	0.0%	1	25.0%	2	50.0%	1	25.0%	0	0.0%	0	0.0%	4	100.0%
運輸業		0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
卸売・小売業		1	11.1%	4	44.4%	1	11.1%	0	0.0%	3	33.3%	0	0.0%	9	100.0%
金融・保険業		0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
不動産業		0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
飲食店、宿泊業		0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
医療、福祉		0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	100.0%
教育、学習支援業		0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
複合サービス事業		0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
サービス業(他に分類されないもの)		0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	3	75.0%	1	25.0%	0	0.0%	4	100.0%
その他		0	0.0%	0	0.0%	1	33.3%	1	33.3%	1	33.3%	0	0.0%	3	100.0%
無回答		0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
合計		8	8.2%	16	16.5%	13	13.4%	47	48.5%	12	12.4%	1	1.0%	97	100.0%

2) 資本金別の海外生産増加理由

資本金別の海外生産の増加理由を表 2-22 に示す。バイオテクノロジー関連製品等の海外生産を増加させる理由を、資本金階級別にみると、いずれの階級においても、「海外市場の顧客への商品供給のため、海外生産を増やす」との回答が多かった。

表 2-22 資本金階級別の海外生産の増加理由

資本金階級	国内の顧客への商品供給のため、国内生産を減らし、海外生産を増やす(海外への生産のシフト)		国内の顧客への商品供給のため、国内生産を維持し、海外生産を増やす		国内の顧客への商品供給のため、海外への生産のアウトソーシングを増やす		海外市場の顧客への商品供給のため、海外生産を増やす		その他		無回答		合計	
	企業数	%	企業数	%	企業数	%	企業数	%	企業数	%	企業数	%	企業数	%
3000万円以下	0	0.0%	6	27.3%	5	22.7%	7	31.8%	3	13.6%	1	4.5%	22	100.0%
3000万円を超え5000万円以下	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	100.0%	0	0.0%	1	100.0%
5000万円を超え1億円以下	2	25.0%	2	25.0%	1	12.5%	3	37.5%	0	0.0%	0	0.0%	8	100.0%
1億円を超え5億円以下	1	4.3%	2	8.7%	5	21.7%	11	47.8%	4	17.4%	0	0.0%	23	100.0%
5億円を超え10億円以下	1	50.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	50.0%	0	0.0%	0	0.0%	2	100.0%
10億円を超え50億円以下	0	0.0%	1	20.0%	2	40.0%	2	40.0%	0	0.0%	0	0.0%	5	100.0%
50億円を超え100億円以下	1	14.3%	0	0.0%	0	0.0%	4	57.1%	2	28.6%	0	0.0%	7	100.0%
100億円を超える	3	10.7%	5	17.9%	1	3.6%	17	60.7%	2	7.1%	0	0.0%	28	100.0%
不明	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	100.0%
合計	8	8.2%	16	16.5%	14	14.4%	46	47.4%	12	12.4%	1	1.0%	97	100.0%