

平成14年度
バイオ産業創造基礎調査報告書

平成15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. 資本金額別属性.....	6
1.2. 常時従業者数別属性.....	8
1.3. 設立年数別属性.....	9
1.4. 業種分類別属性.....	10
2． バイオテクノロジー関連製品について.....	11
2.1. 製品分野別年間出荷額（平成13年度実績）.....	11
2.2. 製品分野別年間出荷額（平成18年度（5年後）予測）.....	15
2.3. 製品分野別年間出荷額（設立年別）.....	23
2.4. 製品分野別企業数（設立年別）.....	24
2.5. バイオ関連中小企業製品分野別年間出荷額.....	25
2.6. 利用技術別年間出荷額.....	27
2.7. 「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 別年間出荷総額.....	43
2.8. 製品カテゴリー別年間出荷額.....	45
2.9. 製品分野別（中・小分類）年間出荷額（平成13年度実績）.....	61

利用上の注意

本報告書は、平成14年3月31日現在で実施した「平成14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。

1. 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等から選定した企業を調査対象としている。

4. 調査期日及び期間

(1) 平成14年度調査の調査期日は、原則として平成14年3月31日現在である。

(2) 調査期間は、原則として平成13年度（平成13年4月1日から平成14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) 企業の業種分類

- (6) バイオテクノロジー関連製品等の製品分野
- (7) 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13年度実績）
- (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18年度（5年後）予測）
- (9) バイオテクノロジー関連製品等の主な利用技術
- (10) バイオテクノロジー関連製品等の主なカテゴリー

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

有効回答	604
有効回答(フェースのみ)	364
表・裏なし	54
未回収	514

発送数	回収数	有効回答数	回収率
1,536	1,022	968	66.5%

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	浅野 信久	(株)大和総研
委員	小崎 丈太郎	日経BP社
委員	瀧本 慶一郎	(株)三菱総合研究所
委員	中村 範夫	持田製薬(株)

9. 調査結果の公表

本調査の集計結果は、「平成14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、情報変換・処理・伝達機能、エネルギー変換機能を利用し、又は模倣する技術をいう。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

(3) 「資本金額」は、平成14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14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14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1）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91、小分類296に分類したものである。

(8) 利用技術（詳細は巻末「（別表2）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3）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6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。

(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) 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14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

回答企業の属性を「資本金額」、「常時従業者数」、「設立年数」、「業種分類」で整理した結果を以下に示す。

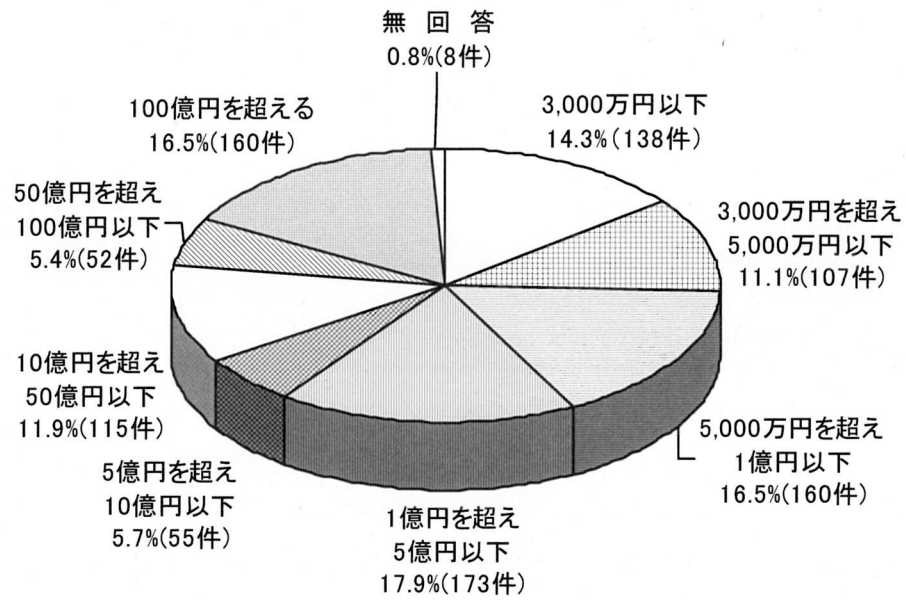
1.1. 資本金額別属性

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 173 社（17.9%）と最も多く、次いで「5,000 万円を超え 1 億円以下」と「100 億円を超える」が 160 社（16.5%）となっている。

表 1-1 資本金額別属性

資本金額	企業数	構成比
3,000万円以下	138	14.3%
3,000万円を超え5,000万円以下	107	11.1%
5,000万円を超え1億円以下	160	16.5%
1億円を超え5億円以下	173	17.9%
5億円を超え10億円以下	55	5.7%
10億円を超え50億円以下	115	11.9%
50億円を超え100億円以下	52	5.4%
100億円を超える	160	16.5%
無回答	8	0.8%
合 計	968	100%

図 1-1 資本金額別属性



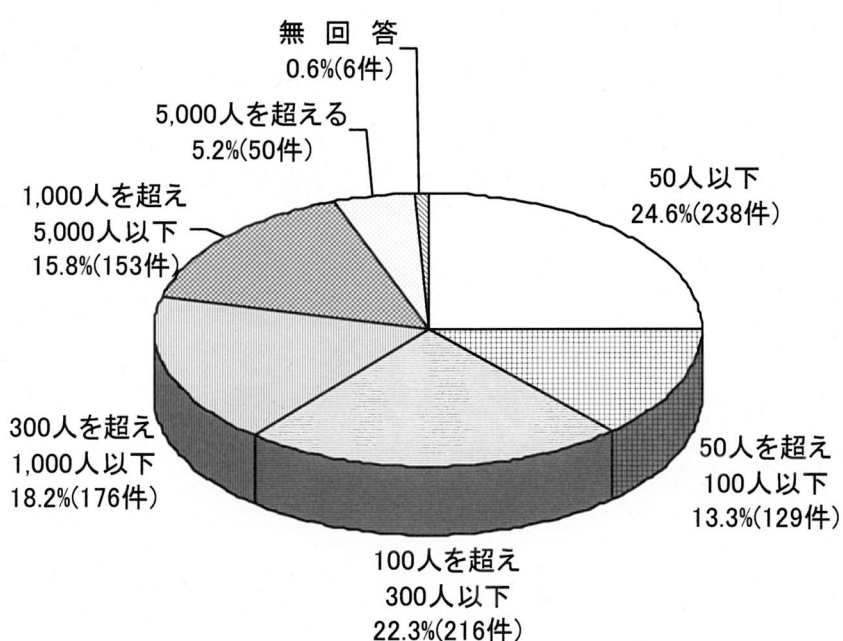
1.2. 常時従業者数別属性

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 238 社（24.6%）と最も多く、次いで「100 人を超え 300 人以下」が 216 社（22.3%）、「300 人を超え 1,000 人以下」が 176 社（18.2%）となっている。

表 1-2 常時従業者数別属性

常時従業者数	企業数	構成比
50人以下	238	24.6%
50人を超え100人以下	129	13.3%
100人を超え300人以下	216	22.3%
300人を超え1,000人以下	176	18.2%
1,000人を超え5,000人以下	153	15.8%
5,000人を超える	50	5.2%
無回答	6	0.6%
合 計	968	100.0%

図 1-2 常時従業者数別属性



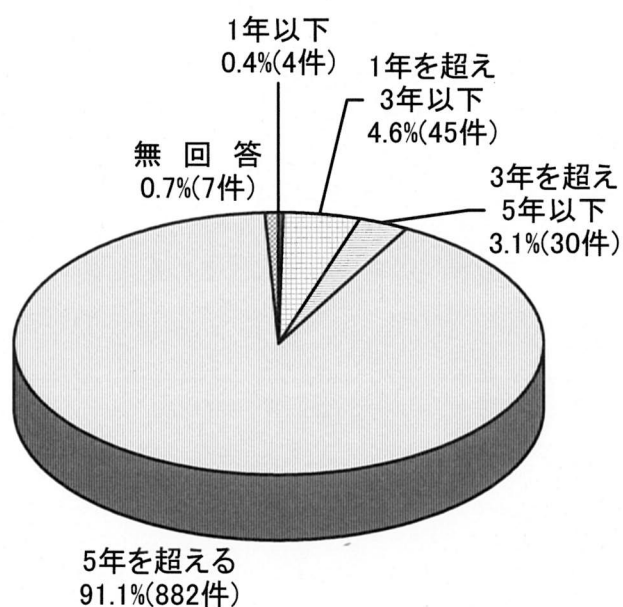
1.3. 設立年数別属性

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、「5年を超える」が882社（91.1%）と最も多く、次いで「1年を超え3年以下」が45社（4.6%）、「3年を超え5年以下」が30社（3.1%）となっている。

表 1-3 設立年数別属性

設立年数	企業数	構成比
1年以下	4	0.4%
1年を超え3年以下	45	4.6%
3年を超え5年以下	30	3.1%
5年を超える	882	91.1%
無回答	7	0.7%
合 計	968	100.0%

図 1-3 設立年数別属性



1.4. 業種分類別属性

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 207 社（21.4%）と最も多く約 5 分の 1 を占める。次いで「医薬品製造業」が 112 社（11.6%）、「化学工業（医薬品製造業を除く）」が 105 社（10.8%）となっている。

表 1-4 業種分類別属性

業種分類		企業数	構成比
農業		27	2.8%
林業		0	0.0%
漁業		0	0.0%
鉱業		1	0.1%
建設業		20	2.1%
製造業	食料品製造業，飲料・たばこ・飼料製造業	207	21.4%
	繊維工業，パルプ・紙・紙加工品製造業	26	2.7%
	化学工業（医薬品製造業を除く）	105	10.8%
	医薬品製造業	112	11.6%
	石油製品・石炭製品製造業	10	1%
	鉄鋼業，非鉄金属製造業	4	0.4%
	一般機械器具製造業（プラント・排水処理装置等含む）	52	5.4%
	電気機械器具製造業	43	4.4%
	精密機械器具製造業	35	3.6%
	その他の製造業	90	9.3%
電気・ガス・熱供給・水道業		2	0.2%
運輸・通信業		0	0.0%
卸売・小売業，飲食店		85	8.8%
金融・保険業		2	0.2%
不動産業		3	0.3%
サービス業		59	6.1%
その他		52	5.4%
無回答		33	3.4%
合 計		968	100.0%

2. バイオテクノロジー関連製品について

2.1. 製品分野別年間出荷額（平成13年度実績）

平成13年度分野別国内生産年間出荷額の回答結果を表2-1に示す。国内生産年間出荷額の回答をいただいた企業（549社、述べ企業数では787社）の集計結果である。

平成13年度国内生産年間出荷額の合計は約7兆1,299億円となっている。分野別にみると、「食品」が約4兆5,429億円（63.7%）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1兆4,343億円（20.1%）となっている。

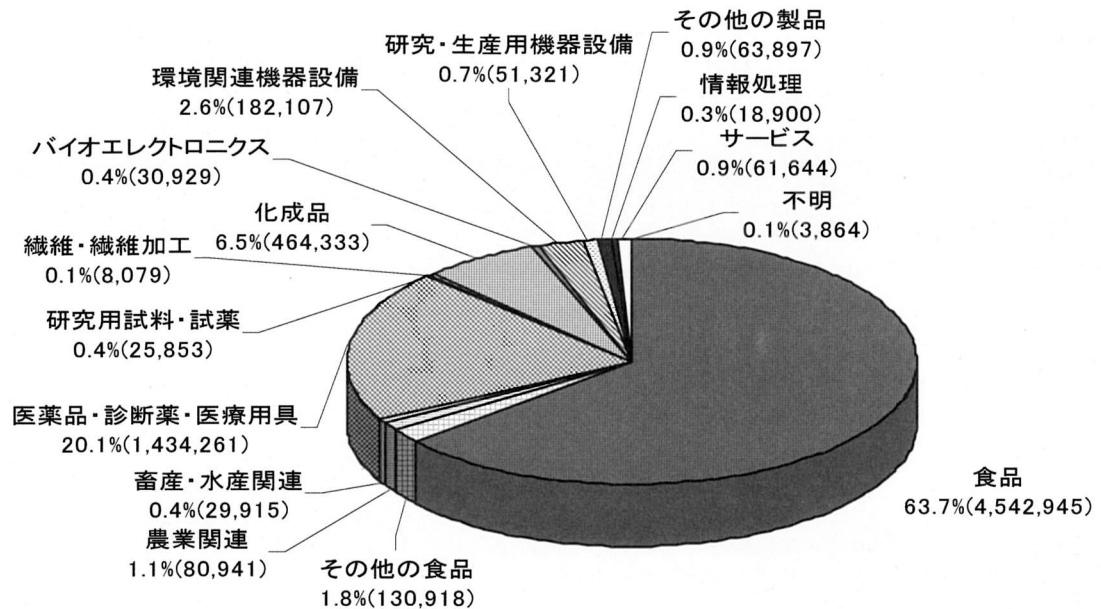
表2-1 製品分野別年間出荷額（平成13年度実績）

（単位：百万円）

	平成13年度国内出荷額		企業数
	実績	構成比	
食品	4,542,945	63.7%	122
その他の食品	130,918	1.8%	76
農業関連	80,941	1.1%	62
畜産・水産関連	29,915	0.4%	38
医薬品・診断薬・医療用具	1,434,261	20.1%	113
研究用試料・試薬	25,853	0.4%	69
繊維・繊維加工	8,079	0.1%	7
化成品	464,333	6.5%	64
バイオエレクトロニクス	30,929	0.4%	10
環境関連機器設備	182,107	2.6%	70
研究・生産用機器設備	51,321	0.7%	58
その他の製品	63,897	0.9%	12
情報処理	18,900	0.3%	28
サービス	61,644	0.9%	51
不明	3,864	0.1%	7
合計	7,129,907	100.0%	787

（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 2-1 製品分野別年間出荷額（平成 13 年度実績）
（単位：百万円）



(1) 食品分野

食品分野における平成 13 年度出荷額の実績として 122 社より 4 兆 5,429 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 13 年度出荷額の実績として 76 社より 1,309 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 13 年度出荷額の実績として 62 社より 809 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13年度出荷額の実績として38社より299億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13年度出荷額の実績として113社より1兆4,343億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13年度出荷額の実績として69社より259億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13年度出荷額の実績として7社より81億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13年度出荷額の実績として64社より4,643億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13年度出荷額の実績として10社より309億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13年度出荷額の実績として70社より1,821億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13年度出荷額の実績として58社より513億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13年度出荷額の実績として12社より639億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13年度出荷額の実績として28社より189億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13年度出荷額の実績として51社より616億円との回答があった。

2.2. 製品分野別年間出荷額（平成18年度（5年後）予測）

平成18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2-2に示す。全体で最も多い回答は「やや増加する」で34.5%、次いで「変わらない」が28.8%、「増加する」が24.7%となっている。「増加する」と「やや増加する」で約6割を占めている。

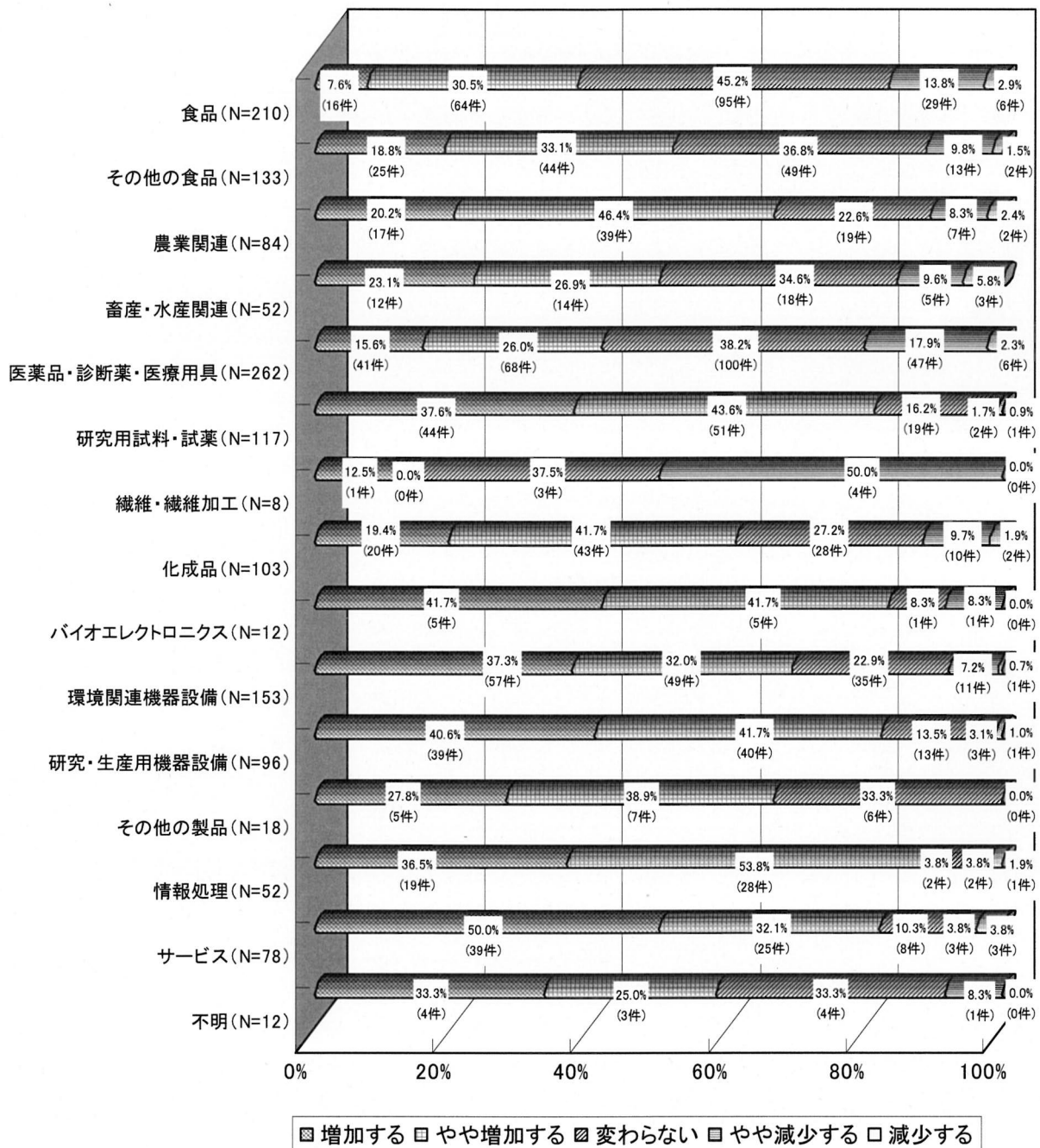
製品分野別にみると、「増加する」と「やや増加する」を合計した割合は、「情報処理」では90.4%、「バイオエレクトロニクス」では83.3%、「研究・生産用機器設備」では82.3%、「サービス」では82.1%、「研究用試料・試薬」では81.2%にのぼる。「食品」では「変わらない」が45.2%を占めている。

表2-2 製品分野別年間出荷額（平成18年度（5年後）予測）

	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	16	7.6%	64	30.5%	95	45.2%	29	13.8%	6	2.9%	210	100.0%
その他の食品	25	18.8%	44	33.1%	49	36.8%	13	9.8%	2	1.5%	133	100.0%
農業関連	17	20.2%	39	46.4%	19	22.6%	7	8.3%	2	2.4%	84	100.0%
畜産・水産関連	12	23.1%	14	26.9%	18	34.6%	5	9.6%	3	5.8%	52	100.0%
医薬品・診断薬・医療用具	41	15.6%	68	26.0%	100	38.2%	47	17.9%	6	2.3%	262	100.0%
研究用試料・試薬	44	37.6%	51	43.6%	19	16.2%	2	1.7%	1	0.9%	117	100.0%
繊維・繊維加工	1	12.5%	0	0.0%	3	37.5%	4	50.0%	0	0.0%	8	100.0%
化成品	20	19.4%	43	41.7%	28	27.2%	10	9.7%	2	1.9%	103	100.0%
バイオエレクトロニクス	5	41.7%	5	41.7%	1	8.3%	1	8.3%	0	0.0%	12	100.0%
環境関連機器設備	57	37.3%	49	32.0%	35	22.9%	11	7.2%	1	0.7%	153	100.0%
研究・生産用機器設備	39	40.6%	40	41.7%	13	13.5%	3	3.1%	1	1.0%	96	100.0%
その他の製品	5	27.8%	7	38.9%	6	33.3%	0	0.0%	0	0.0%	18	100.0%
情報処理	19	36.5%	28	53.8%	2	3.8%	2	3.8%	1	1.9%	52	100.0%
サービス	39	50.0%	25	32.1%	8	10.3%	3	3.8%	3	3.8%	78	100.0%
不明	4	33.3%	3	25.0%	4	33.3%	1	8.3%	0	0.0%	12	100.0%
合計	344	24.7%	480	34.5%	400	28.8%	138	9.9%	28	2.0%	1,390	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 2-2 製品分野別年間出荷額（平成 18 年度（5 年後）予測）



製品分野（小分類）別の各企業の回答に以下の指数をかけ、これを加えることで5年後の製品分野別の年間出荷額推計値を試算している。この結果を表2-3に示す。

5年後予測回答	指数
A（増加する）	1.5
B（やや増加する）	1.3
C（変わらない）	1.0
D（やや減少する）	0.7
E（減少する）	0.5

表2-3 製品分野別年間出荷額推計値（平成18年度（5年後）予測）

（単位：百万円）

	5年後予測分野別年間出荷額		企業数
	出荷額	構成比	
食品	4,909,600	64.0%	122
その他の食品	151,719	2.0%	76
農業関連	100,961	1.3%	62
畜産・水産関連	31,593	0.4%	38
医薬品・診断薬・医療用具	1,467,430	19.1%	113
研究用試料・試薬	33,809	0.4%	69
繊維・繊維加工	7,664	0.1%	7
化成品	519,936	6.8%	64
バイオエレクトロニクス	40,225	0.5%	10
環境関連機器設備	173,704	2.3%	70
研究・生産用機器設備	65,998	0.9%	58
その他の製品	69,587	0.9%	12
情報処理	25,313	0.3%	28
サービス	70,735	0.9%	51
不明	3,746	0.0%	7
合計	7,672,020	100.0%	787

（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。

5年後予測値が回答されていない製品については、分野別の平均値の伸びを算出し、その数値で5年後の出荷額を推計している。

図 2-3 製品分野別年間出荷額推計値（平成 18 年度（5 年後）予測）
（単位：百万円）

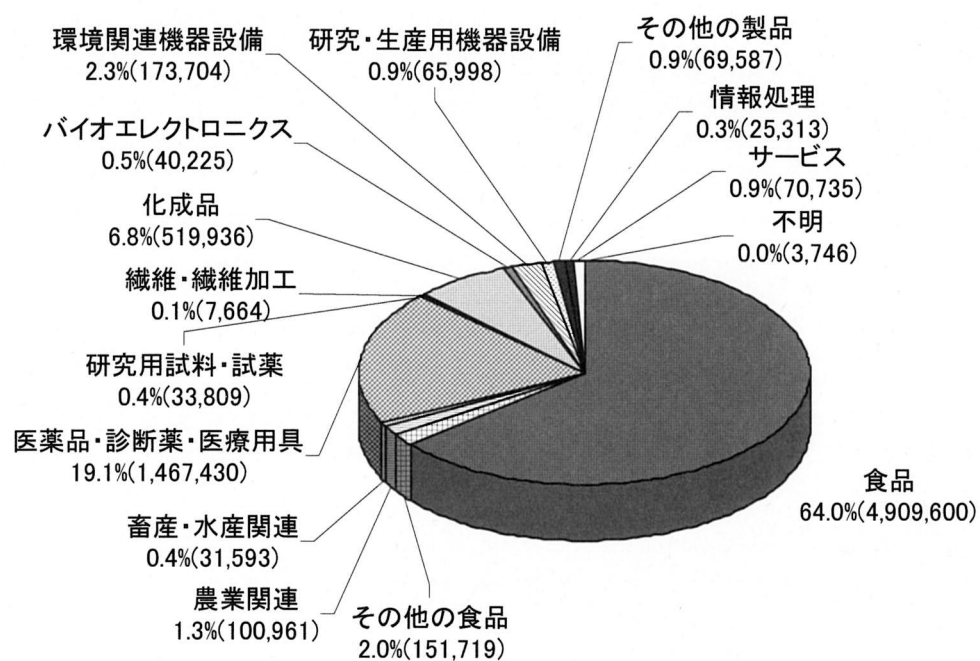
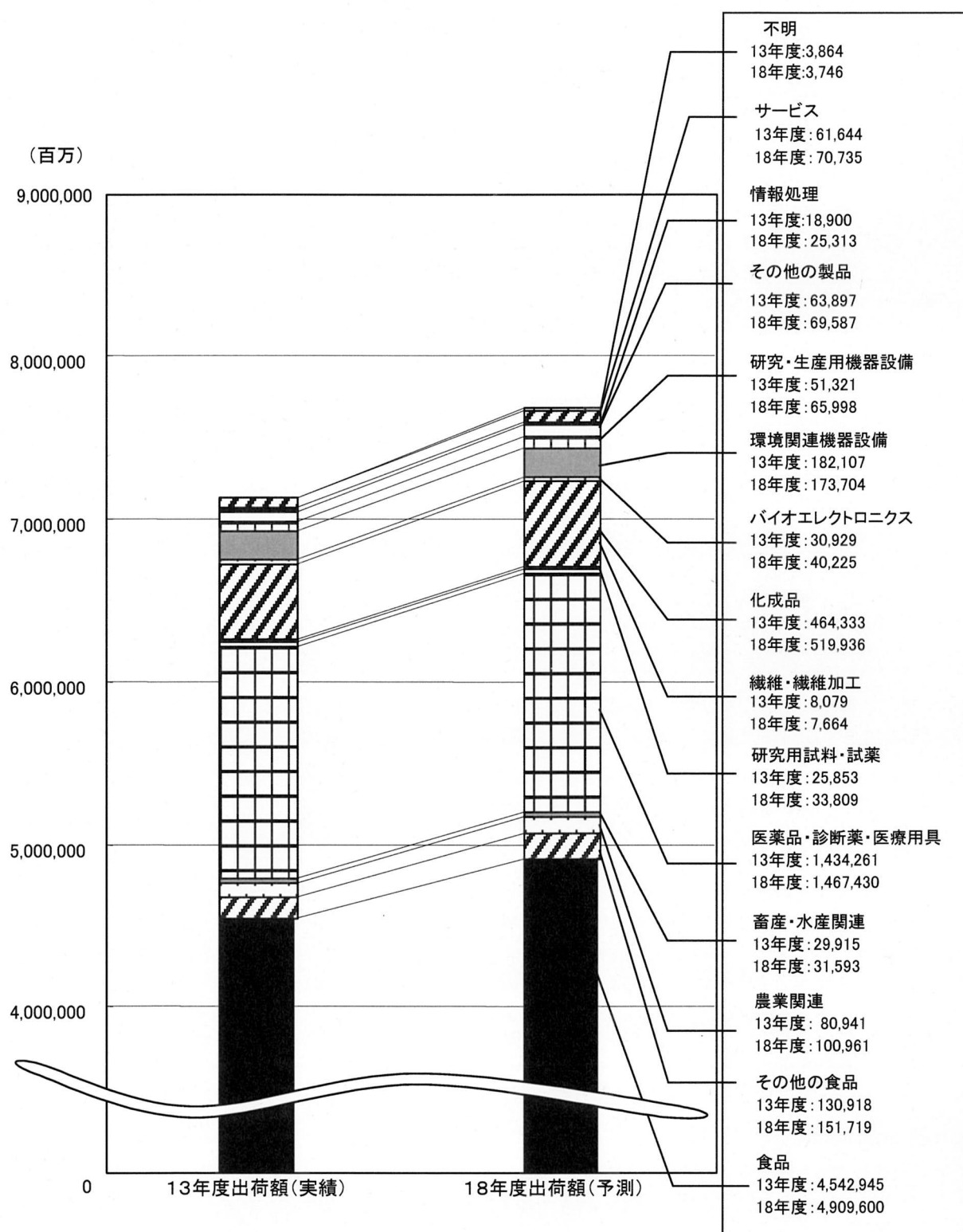


図 2-4 製品分野別年間出荷額推計値（平成 18 年度（5 年後）予測）

（単位：百万円）



(1) 食品分野

食品分野において、「増加する」「やや増加する」の合計が38.1%を占めている。

平成18年度(5年後)の予測値は、平成13年度から8.1%増加し、4兆9,096億円で、全体の64.0%を占める見通しになっている。

(2) その他の食品分野

その他の食品分野において、「増加する」「やや増加する」の合計が51.9%を占めている。

平成18年度(5年後)の予測値は、平成13年度から15.9%増加し、1,517億円で、全体の2.0%を占める見通しになっている。

(3) 農業関連分野

農業関連分野において、「増加する」「やや増加する」の合計が66.7%を占めている。

平成18年度(5年後)の予測値は、平成13年度から24.7%増加し、1,010億円で、全体の1.3%を占める見通しになっている。

(4) 畜産・水産関連分野

畜産・水産関連分野において、「増加する」「やや増加する」の合計が50.0%を占めている。

平成18年度(5年後)の予測値は、平成13年度から5.6%増加し、316億円で、全体の0.4%を占める見通しになっている。

(5) 医薬品・診断薬・医療用具分野

医薬品・診断薬・医療用具分野において、「増加する」「やや増加する」の合計が41.6%を占めている。

平成18年度(5年後)の予測値は、平成13年度から2.3%増加し、1兆4,674億円で、全体の19.1%を占める見通しになっている。

(6) 研究用試料・試薬分野

研究用試料・試薬分野において、「増加する」「やや増加する」の合計が81.2%を占めている。

平成18年度(5年後)の予測値は、平成13年度から30.8%増加し、338億円で、全体の0.4%を占める見通しになっている。

(7) 繊維・繊維加工分野

繊維・繊維加工分野において、「増加する」「やや増加する」の合計が12.5%を占めている。

平成18年度(5年後)の予測値は、平成13年度から5.1%減少し、77億円で、全体の0.1%を占める見通しになっている。

(8) 化成品分野

化成品分野において、「増加する」「やや増加する」の合計が61.2%を占めている。

平成18年度(5年後)の予測値は、平成13年度から12.0%増加し、5,199億円で、全体の6.8%を占める見通しになっている。

(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いて、「増加する」「やや増加する」の合計が83.3%を占めている。

平成18年度(5年後)の予測値は、平成13年度から30.1%増加し、402億円で、全体の0.5%を占める見通しになっている。

(10) 環境関連機器設備分野

環境関連機器設備分野において、「増加する」「やや増加する」の合計が69.3%を占めている。

平成18年度(5年後)の予測値は、平成13年度から4.6%減少し、1,737億円で、全体の2.3%を占める見通しになっている。

(1 1) 研究・生産用機器設備分野

研究・生産用機器設備分野において、「増加する」「やや増加する」の合計が82.3%を占めている。

平成18年度(5年後)の予測値は、平成13年度から28.6%増加し、660億円で、全体の0.9%を占める見通しになっている。

(1 2) その他の製品分野

その他の製品分野において、「増加する」「やや増加する」の合計が66.7%を占めている。

平成18年度(5年後)の予測値は、平成13年度から8.9%増加し、696億円で、全体の0.9%を占める見通しになっている。

(1 3) 情報処理分野

情報処理分野において、「増加する」「やや増加する」の合計が90.4%を占めている。

平成18年度(5年後)の予測値は、平成13年度から33.9%増加し、253億円で、全体の0.3%を占める見通しになっている。

(1 4) サービス分野

サービス分野において、「増加する」「やや増加する」の合計が82.1%を占めている。

平成18年度(5年後)の予測値は、平成13年度から14.7%増加し、707億円で、全体の0.9%を占める見通しになっている。

2.3. 製品分野別年間出荷額（設立年別）

設立年別の製品分野別国内生産年間出荷額を表2-4に示す。設立から1年以下についてみると、「食品」が92.9%と最も多く、全体の9割以上を占める。設立から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%と最も多い。設立から3年を超え5年以下についてみると、「医薬品・診断薬・医療用具」が24.4%と最も多い。設立から5年を超えるについてみてみると、「食品」が63.8%と最も多く、次いで「医薬品・診断薬・医療用具」が19.9%となっている。

表2-4 製品分野別年間出荷額（設立年別）

（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年を超える	
	実績	構成比	実績	構成比	実績	構成比	実績	構成比
食品	142,446	92.9%	1,051	1.8%	0	0.0%	4,399,448	63.8%
その他の食品	4,463	2.9%	1,996	3.4%	36	1.5%	124,073	1.8%
農業関連	192	0.1%	45	0.1%	214	8.7%	80,490	1.2%
畜産・水産関連	1	0.0%	1,200	2.1%	120	4.9%	28,594	0.4%
医薬品・診断薬・医療用具	175	0.1%	39,417	67.6%	596	24.4%	1,372,751	19.9%
研究用試料・試薬	594	0.4%	2,755	4.7%	509	20.8%	21,995	0.3%
繊維・繊維加工	0	0.0%	393	0.7%	0	0.0%	7,686	0.1%
化成品	30	0.0%	5,374	9.2%	0	0.0%	458,929	6.7%
バイオエレクトロニクス	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	30,929	0.4%
環境関連機器設備	0	0.0%	3,585	6.1%	207	8.5%	178,315	2.6%
研究・生産用機器設備	3,441	2.2%	325	0.6%	202	8.3%	47,253	0.7%
その他の製品	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	63,897	0.9%
情報処理	146	0.1%	181	0.3%	80	3.3%	18,493	0.3%
サービス	1,805	1.2%	1,966	3.4%	483	19.7%	57,390	0.8%
不明	0	0.0%	50	0.1%	0	0.0%	3,814	0.1%
合計	153,293	100.0%	58,338	100.0%	2,447	100.0%	6,894,057	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。

2.4. 製品分野別企業数（設立年別）

設立年別の製品分野別企業数を表 2-5 に示す。設立から 1 年以下についてみると、「その他の食品」と「研究用試料・試薬」が 3 企業（18.8%）と最も多く、次いで「食品」と「医薬品・診断薬・医療用具」が 2 企業（12.5%）となっている。設立から 1 年を超え 3 年以下についてみると、「サービス」が 6 企業（17.1%）と最も多く、次いで「研究用試料・試薬」が 5 企業（14.3%）、「医薬品・診断薬・医療用具」が 4 企業（11.4%）となっている。設立から 3 年を超え 5 年以下についてみると、「研究用試料・試薬」と「サービス」が 7 企業（26.9%）と最も多く、次いで「農業関連」と「医薬品・診断薬・医療用具」が 3 企業（11.5%）となっている。設立から 5 年を超えるについてみると、「食品」が 118 企業（16.7%）と最も多く、次いで「医薬品・診断薬・医療用具」が 102 企業（14.5%）、「その他の食品」が 68 企業（9.6%）、「環境関連機器設備」が 66 企業（9.4%）となっている。

表 2-5 製品分野別企業数（設立年別）

	1年以下		1年を超え3年以下		3年を超え5年以下		5年を超える	
	企業数	%	企業数	%	企業数	%	企業数	%
食品	2	12.5%	2	5.7%	0	0.0%	118	16.7%
その他の食品	3	18.8%	3	8.6%	1	3.8%	68	9.6%
農業関連	1	6.3%	1	2.9%	3	11.5%	57	8.1%
畜産・水産関連	1	6.3%	2	5.7%	1	3.8%	34	4.8%
医薬品・診断薬・医療用具	2	12.5%	4	11.4%	3	11.5%	102	14.5%
研究用試料・試薬	3	18.8%	5	14.3%	7	26.9%	53	7.5%
繊維・繊維加工	0	0.0%	1	2.9%	0	0.0%	6	0.9%
化成品	1	6.3%	2	5.7%	0	0.0%	61	8.7%
バイオエレクトロニクス	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	10	1.4%
環境関連機器設備	0	0.0%	3	8.6%	1	3.8%	66	9.4%
研究・生産用機器設備	1	6.3%	2	5.7%	2	7.7%	52	7.4%
その他の製品	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	12	1.7%
情報処理	1	6.3%	3	8.6%	1	3.8%	23	3.3%
サービス	1	6.3%	6	17.1%	7	26.9%	37	5.2%
不明	0	0.0%	1	2.9%	0	0.0%	6	0.9%
合計	16	100.0%	35	100.0%	26	100.0%	705	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。

2.5. バイオ関連中小企業製品分野別年間出荷額

本調査では表 2-6 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、調査票設計の点から、卸売業と小売業および飲食店を同じ業種として分類しており、数値的解析においては代表的に卸売業の定義を用いている。

表 2-6 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

設立 20 年以下のバイオ関連中小企業製品分野別年間出荷額を表 2-7 に示す。設立 5 年以内についてみると、「化成品」が 20.5%と最も多く、次いで「環境関連機器設備」が 16.2%、「その他の食品」が 14.9%、「研究用試料・試薬」が 14.1%となっている。

設立 10 年以内についてみると、「サービス」が 17.1%と最も多く、次いで「その他の食品」が 16.7%、「化成品」が 15.2%、「環境関連機器設備」が 12.4%、「研究用試料・試薬」が 10.6%となっている。

設立 20 年以内についてみると、「その他の食品」が 22.2%と最も多く、次いで「食品」が 12.6%、「医薬品・診断薬・医療用具」が 11.7%、「研究・生産用機器設備」が 11.0%、「サービス」が 10.8%となっている。

表 2-7 バイオ関連中小企業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							
	全体		5年以内		10年以内		20年以内	
	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	280,079	55.1%	2,585	11.1%	2,815	8.9%	7,204	12.6%
その他の食品	59,881	11.8%	3,495	14.9%	5,273	16.7%	12,686	22.2%
農業関連	16,157	3.2%	214	0.9%	687	2.2%	1,271	2.2%
畜産・水産関連	14,028	2.8%	1,320	5.6%	1,335	4.2%	2,096	3.7%
医薬品・診断薬・医療用具	37,707	7.4%	669	2.9%	2,535	8.0%	6,665	11.7%
研究用試料・試薬	8,989	1.8%	3,287	14.1%	3,338	10.6%	4,115	7.2%
繊維・繊維加工	6,962	1.4%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
化成品	35,103	6.9%	4,800	20.5%	4,800	15.2%	4,826	8.4%
バイオエレクトロニクス	1,480	0.3%	0	0.0%	120	0.4%	120	0.2%
環境関連機器設備	19,274	3.8%	3,792	16.2%	3,927	12.4%	3,957	6.9%
研究・生産用機器設備	18,145	3.6%	515	2.2%	785	2.5%	6,283	11.0%
その他の製品	496	0.1%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
情報処理	873	0.2%	261	1.1%	566	1.8%	716	1.3%
サービス	6,427	1.3%	2,401	10.3%	5,398	17.1%	6,194	10.8%
不明	2,322	0.5%	50	0.2%	50	0.2%	1,005	1.8%
合計	507,923	100.0%	23,389	100.0%	31,629	100.0%	57,138	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。

2.6. 利用技術別年間出荷額

利用技術別の国内生産年間出荷額を表 2-8 に示す。

表 2-8 利用技術別の国内生産年間出荷額

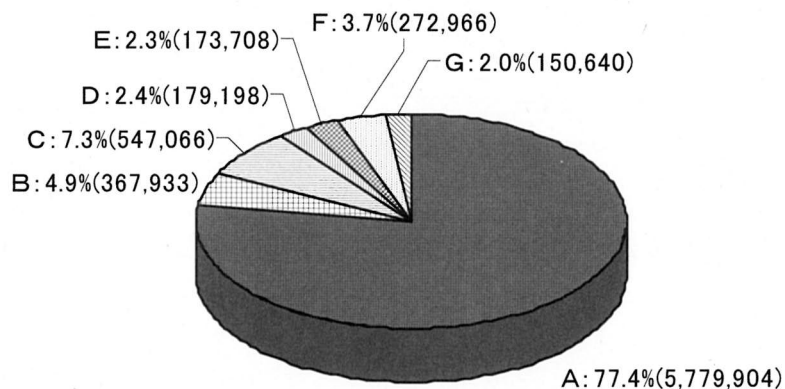
(単位:百万円)

	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	
食品	4,448,488	97.9%	0	0.0%	0	0.0%	6,355	0.1%	2	0.0%	0	0.0%	88,100	1.9%	4,542,945	100.0%
その他の食品	116,225	86.1%	3,625	2.7%	0	0.0%	11,760	8.7%	2,508	1.9%	371	0.3%	459	0.3%	134,948	100.0%
農業関連	70,525	86.1%	10,047	12.3%	712	0.9%	23	0.0%	245	0.3%	250	0.3%	75	0.1%	81,877	100.0%
畜産・水産関連	11,375	34.7%	3,138	9.6%	8,144	24.9%	0	0.0%	5,050	15.4%	3,335	10.2%	1,725	5.3%	32,767	100.0%
医薬品・診断薬・医療用具	754,252	46.6%	194,631	12.0%	384,438	23.8%	129,649	8.0%	0	0.0%	139,678	8.6%	14,603	0.9%	1,617,251	100.0%
研究用試料・試薬	3,170	12.0%	16,157	61.0%	1,795	6.8%	101	0.4%	0	0.0%	653	2.5%	4,633	17.5%	26,509	100.0%
繊維・繊維加工	1,597	19.8%	0	0.0%	280	3.5%	0	0.0%	6,202	76.8%	0	0.0%	0	0.0%	8,079	100.0%
化成品	310,355	50.8%	124,790	20.4%	147,586	24.2%	27,343	4.5%	22	0.0%	342	0.1%	12	0.0%	610,450	100.0%
バイオエレクトロニクス	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	30,879	99.8%	49	0.2%	30,929	100.0%
環境関連機器設備	840	0.5%	207	0.1%	0	0.0%	866	0.5%	153,979	84.4%	26,440	14.5%	101	0.1%	182,433	100.0%
研究・生産用機器設備	8,399	15.8%	9,380	17.7%	366	0.7%	1,250	2.4%	725	1.4%	31,447	59.2%	1,546	2.9%	53,113	100.0%
その他の製品	51,285	80.3%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	3,159	4.9%	9,453	14.8%	0	0.0%	63,897	100.0%
情報処理	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	16,325	86.4%	2,575	13.6%	18,900	100.0%
サービス	584	0.9%	5,923	9.3%	3,745	5.9%	1,835	2.9%	1,816	2.9%	13,793	21.7%	35,757	56.4%	63,453	100.0%
不明	2,808	72.7%	35	0.9%	0	0.0%	16	0.4%	0	0.0%	0	0.0%	1,005	26.0%	3,864	100.0%
合計	5,779,904	77.4%	367,933	4.9%	547,066	7.3%	179,198	2.4%	173,708	2.3%	272,966	3.7%	150,640	2.0%	7,471,415	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。

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77.4%と最も多くを占め、次いで「C：組換えDNA技術」が7.3%、「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4.9%、「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3.7%、「D：固定化等特殊な培養技術（バイオリアクター等）」が2.4%、「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2.3%となっている。

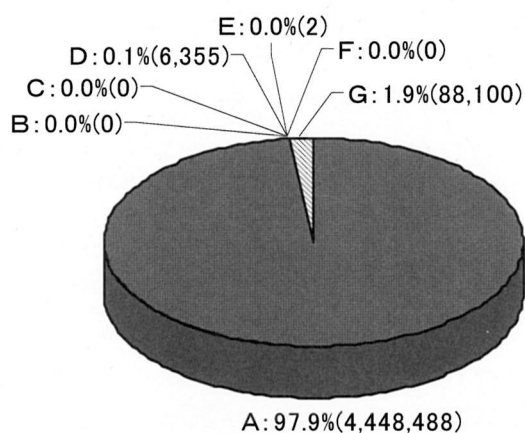
図 2-5 利用技術別年間出荷額（全体）
（単位：百万円）



- 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
- ▨ G: 無回答

食品分野についてみると、「A：従来型の発酵技術、培養技術、変異処理技術等」が97.9%となっている。

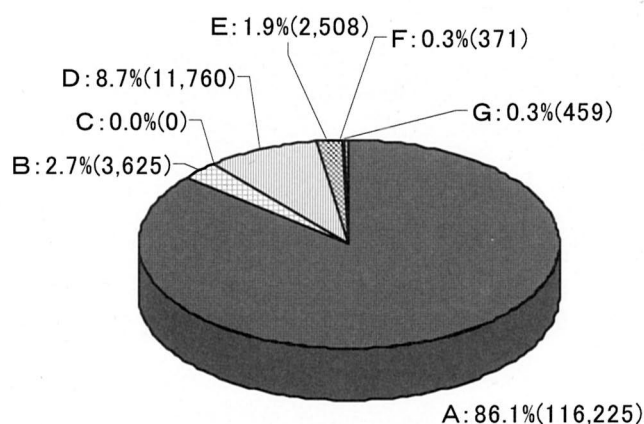
図 2-6 食品分野における利用技術別年間出荷額
(単位：百万円)



- 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
- ▣ G: 無回答

その他の食品分野についてみると、「A：従来型の発酵技術、培養技術、変異処理技術等」が86.1%と8割を超え、次いで「D：固定化等特殊な培養技術（バイオリアクター等）」が8.7%、「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2.7%となっている。

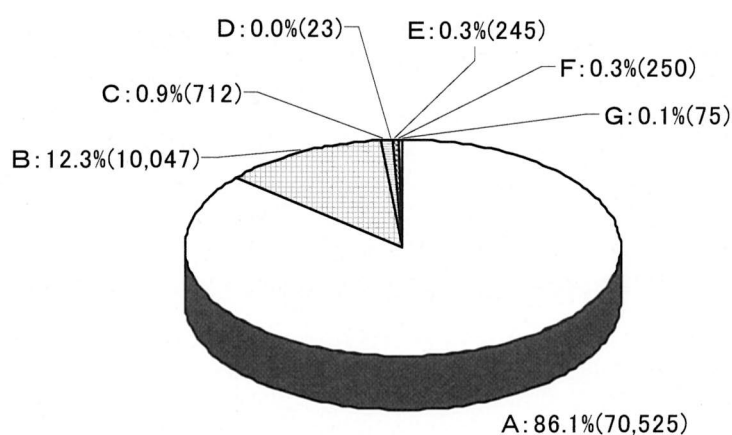
図 2-7 その他の食品分野における利用技術別年間出荷額
(単位：百万円)



- 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
- G: 無回答

農業関連分野についてみると、「A：従来型の発酵技術、培養技術、変異処理技術等」が86.1%と8割を超え、次いで「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12.3%、「C：組換えDNA技術」が0.9%となっている。

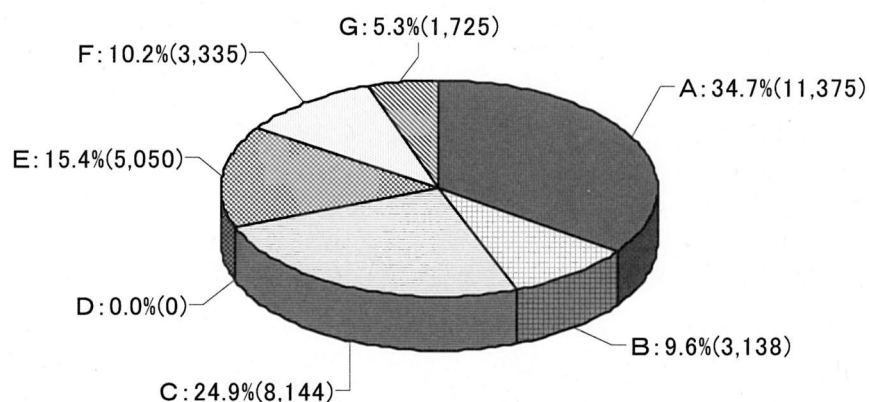
図 2-8 農業関連分野における利用技術別年間出荷額
(単位：百万円)



- 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
- ▣ G: 無回答

畜産・水産関連分野についてみると、「A：従来型の発酵技術、培養技術、変異処理技術等」が 34.7%と最も多くを占め、次いで「C：組換えDNA技術」が 24.9%、「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 15.4%となっている。

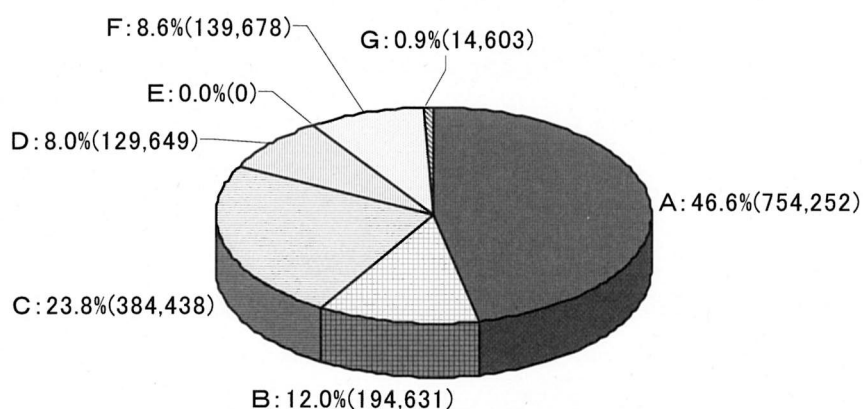
図 2-9 畜産・水産関連分野における利用技術別年間出荷額
(単位：百万円)



- 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
- ▨ G: 無回答

医薬品・診断薬・医療用具分野についてみると、「A：従来型の発酵技術、培養技術、変異処理技術等」が46.6%と最も多くを占め、次いで「C：組換えDNA技術」が23.8%、「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12.0%となっている。

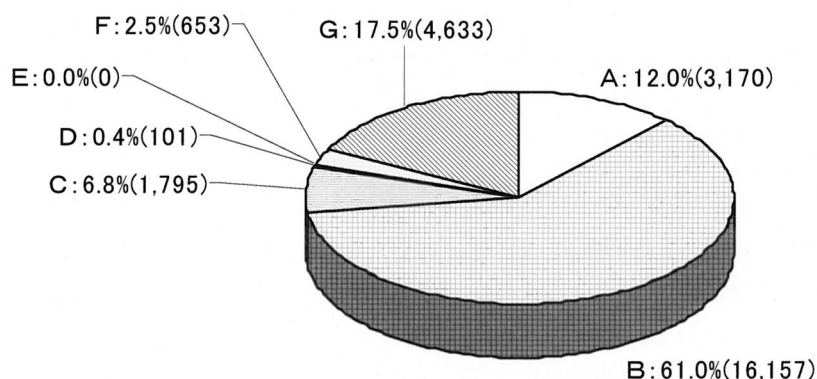
図 2-10 医薬品・診断薬・医療用具分野における利用技術別年間出荷額
(単位：百万円)



- 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
- ▨ G: 無回答

研究用試料・試薬分野についてみると、「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61.0%と最も多くを占め、次いで「A：従来型の発酵技術、培養技術、変異処理技術等」が12.0%、「C：組換えDNA技術」が6.8%となっている。

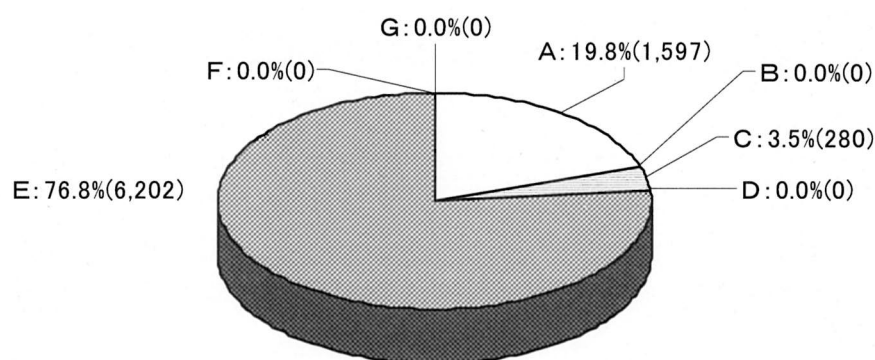
図 2-11 研究用試料・試薬分野における利用技術別年間出荷額
(単位：百万円)



- 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
- G: 無回答

繊維・繊維加工分野についてみると、「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76.8%、次いで「A：従来型の発酵技術、培養技術、変異処理技術等」が19.8%、「C：組換えDNA技術」が3.5%となっている。

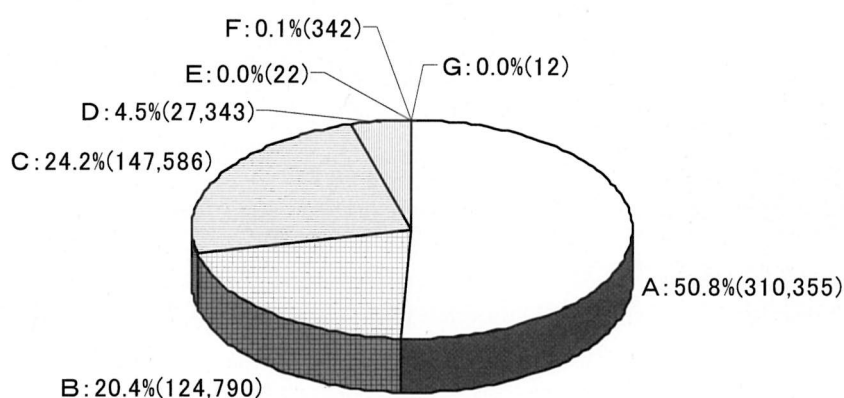
図 2-12 繊維・繊維加工分野における利用技術別年間出荷額
(単位：百万円)



- 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
- G: 無回答

化成品分野についてみると、「A：従来型の発酵技術、培養技術、変異処理技術等」が50.8%と最も多くを占め、次いで「C：組換えDNA技術」が24.2%、「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20.4%となっている。

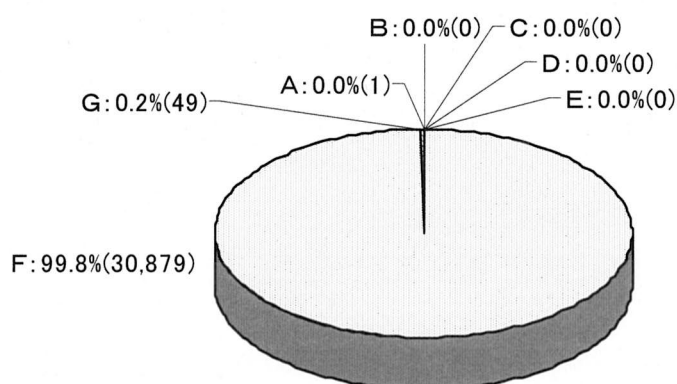
図 2-13 化成品分野における利用技術別年間出荷額
(単位：百万円)



- 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
- ▨ G: 無回答

バイオエレクトロニクス分野についてみると、「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99.8%とほぼ全体を占めている。

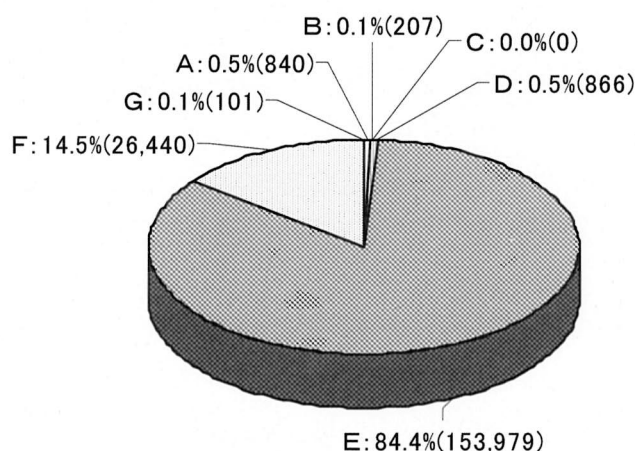
図 2-14 バイオエレクトロニクス分野における利用技術別年間出荷額
(単位：百万円)



- 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
- ▣ G: 無回答

環境関連機器設備分野についてみると、「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84.4%と最も多くを占め、「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14.5%となっている。

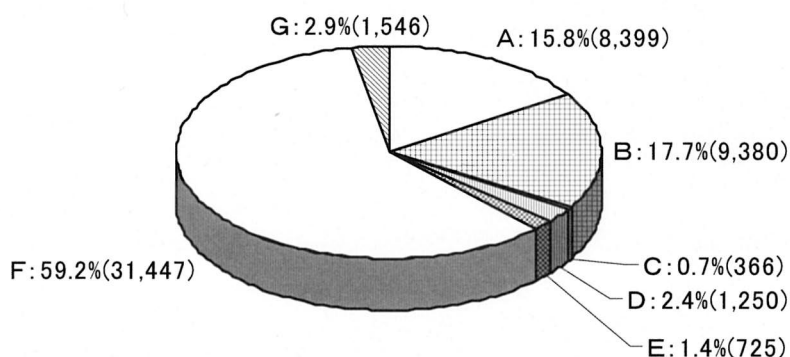
図 2-15 環境関連機器設備分野における利用技術別年間出荷額
(単位：百万円)



- 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
- ▨ G: 無回答

研究・生産用機器設備分野についてみると、「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59.2%と最も多くを占め、次いで「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17.7%、「A：従来型の発酵技術、培養技術、変異処理技術等」が15.8%となっている。

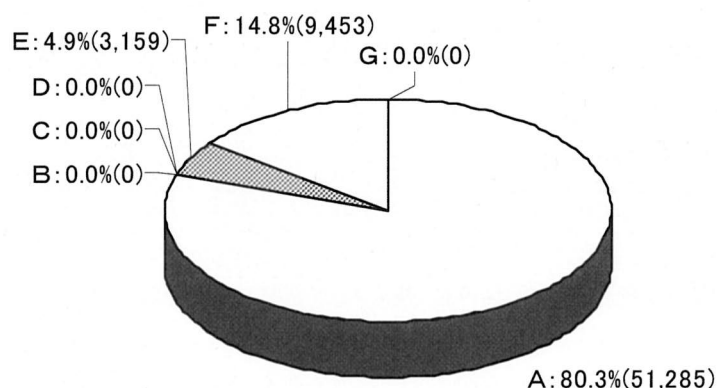
図 2-16 研究・生産用機器設備分野における利用技術別年間出荷額
(単位：百万円)



- 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
- ▨ G: 無回答

その他の製品分野についてみると、「A：従来型の発酵技術、培養技術、変異処理技術等」が80.3%と最も多くを占め、次いで「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14.8%となっており、2つのカテゴリーでほとんど全てを占めている。

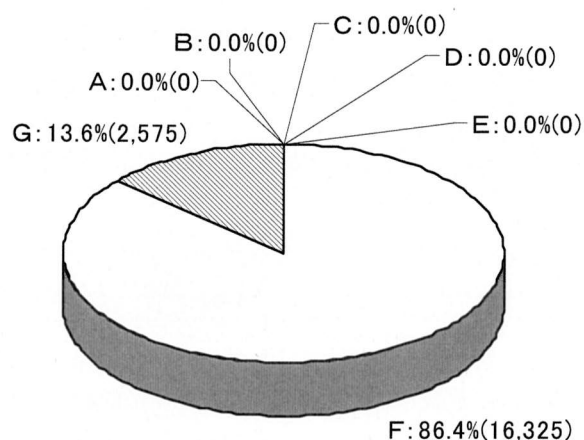
図 2-17 その他の製品分野における利用技術別年間出荷額
(単位：百万円)



- 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
- ▨ G: 無回答

情報処理分野についてみると、「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86.4%を占めている。

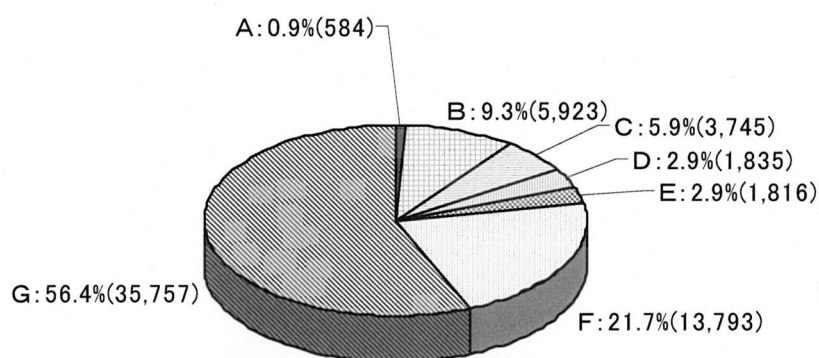
図 2-18 情報処理分野における利用技術別年間出荷額
(単位：百万円)



- 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
- ▣ G: 無回答

サービス分野についてみると、「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21.7%と最も多くを占め、次いで「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9.3%となっている。

図 2-19 サービス分野における利用技術別年間出荷額
(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
- ▨ G: 無回答

2.7. 「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総額

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 2-9 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

「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 2-10 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 74.7%、次いで「医薬品・診断薬・医療用具」が 12.7%、「化成品」が 5.2%、「環境関連機器設備」が 2.6%、「その他の食品」が 2.0%となっている。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 62.1%と最も多く、次いで「化成品」が 21.9%、「研究・生産用機器設備」が 3.1%、「バイオエレクトロニクス」が 2.3%、「環境関連機器設備」が 2.0%となっている。

表 2-10 「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

(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	
	出荷額	構成比	出荷額	構成比
食品	4,448,490	74.7%	6,355	0.5%
その他の食品	118,733	2.0%	15,756	1.2%
農業関連	70,770	1.2%	11,032	0.8%
畜産・水産関連	16,425	0.3%	14,617	1.1%
医薬品・診断薬・医療用具	754,252	12.7%	848,396	62.1%
研究用試料・試薬	3,170	0.1%	18,706	1.4%
繊維・繊維加工	7,799	0.1%	280	0.0%
化成品	310,377	5.2%	300,061	21.9%
バイオエレクトロニクス	1	0.0%	30,879	2.3%
環境関連機器設備	154,819	2.6%	27,513	2.0%
研究・生産用機器設備	9,124	0.2%	42,443	3.1%
その他の製品	54,444	0.9%	9,453	0.7%
情報処理	0	0.0%	16,325	1.2%
サービス	2,400	0.0%	25,296	1.9%
不明	2,808	0.0%	51	0.0%
合計	5,953,612	100.0%	1,367,163	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。

2.8. 製品カテゴリー別年間出荷額

製品カテゴリー別の国内生産年間出荷額を表 2-11 に示す。

表 2-11 製品カテゴリー別年間出荷額

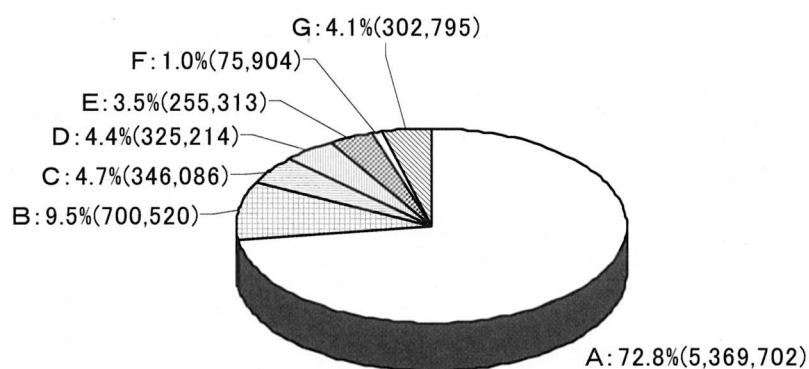
(単位:百万円)

	A: 自社で、バイオテクノロジーを利用して生産した製品		B: 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		C: 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		D: 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		E: 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		F: 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		無回答		合計	
食品	4,236,729	91.6%	246,915	5.3%	47	0.0%	57,110	1.2%	52	0.0%	0	0.0%	86,779	1.9%	4,627,632	100.0%
その他の食品	97,687	74.6%	17,277	13.2%	8,583	6.6%	6,093	4.7%	50	0.0%	758	0.6%	500	0.4%	130,948	100.0%
農業関連	72,407	89.5%	6,262	7.7%	1,283	1.6%	567	0.7%	0	0.0%	0	0.0%	422	0.5%	80,941	100.0%
畜産・水産関連	18,571	57.4%	10,505	32.5%	1	0.0%	1,498	4.6%	1,725	5.3%	59	0.2%	0	0.0%	32,359	100.0%
医薬品・診断薬・医療用具	793,067	52.4%	206,913	13.7%	264,955	17.5%	200,183	13.2%	1,780	0.1%	41,792	2.8%	5,635	0.4%	1,514,325	100.0%
研究用試料・試薬	4,292	16.2%	3,054	11.5%	770	2.9%	5,535	20.9%	12,614	47.5%	262	1.0%	13	0.0%	26,540	100.0%
繊維・繊維加工	1,117	13.8%	762	9.4%	0	0.0%	0	0.0%	6,200	76.7%	0	0.0%	0	0.0%	8,079	100.0%
化成品	85,917	16.1%	168,242	31.4%	50,361	9.4%	51,491	9.6%	4,822	0.9%	270	0.1%	174,008	32.5%	535,111	100.0%
バイオエレクトロニクス	137	0.4%	30,281	97.9%	0	0.0%	0	0.0%	400	1.3%	62	0.2%	49	0.2%	30,929	100.0%
環境関連機器設備	9,006	4.9%	1,093	0.6%	17,858	9.8%	110	0.1%	153,944	84.4%	297	0.2%	0	0.0%	182,308	100.0%
研究・生産用機器設備	0	0.0%	36	0.1%	0	0.0%	85	0.2%	50,734	98.9%	466	0.9%	0	0.0%	51,321	100.0%
その他の製品	40,590	63.5%	9,140	14.3%	663	1.0%	2,095	3.3%	11,409	17.9%	0	0.0%	0	0.0%	63,897	100.0%
情報処理	0	0.0%	0	0.0%	165	0.9%	0	0.0%	9,560	50.4%	9,152	48.3%	75	0.4%	18,952	100.0%
サービス	7,323	10.7%	40	0.1%	1,400	2.0%	447	0.7%	2,023	3.0%	22,786	33.3%	34,309	50.2%	68,328	100.0%
不明	2,859	74.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1,005	26.0%	3,864	100.0%
合計	5,369,702	72.8%	700,520	9.5%	346,086	4.7%	325,214	4.4%	255,313	3.5%	75,904	1.0%	302,795	4.1%	7,375,534	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。

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た製品」が72.8%と最も多くを占め、次いで「B：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」が9.5%、「C：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」が4.7%、「D：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」が4.4%、「E：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」が3.5%、「F：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」が1.0%となっている。

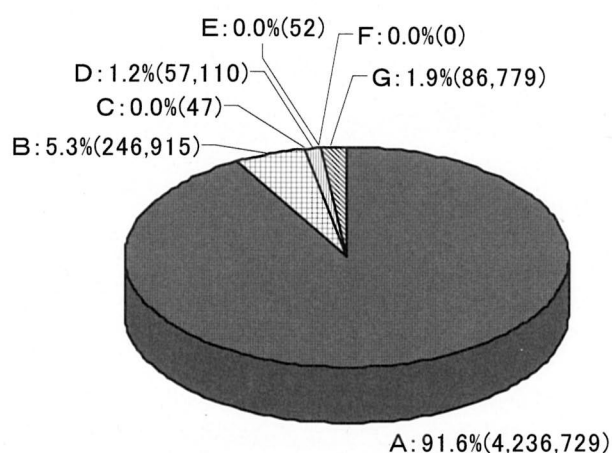
図 2-20 製品カテゴリー別年間出荷額（全体）
（単位：百万円）



- A: 自社で、バイオテクノロジーを利用して生産した製品
- B: 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
- C: 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
- D: 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
- ▣ E: 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
- F: 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
- ▣ G: 無回答

食品分野についてみると、「A：自社で、バイオテクノロジーを利用して生産した製品」が91.6%とほぼ全体を占めている。

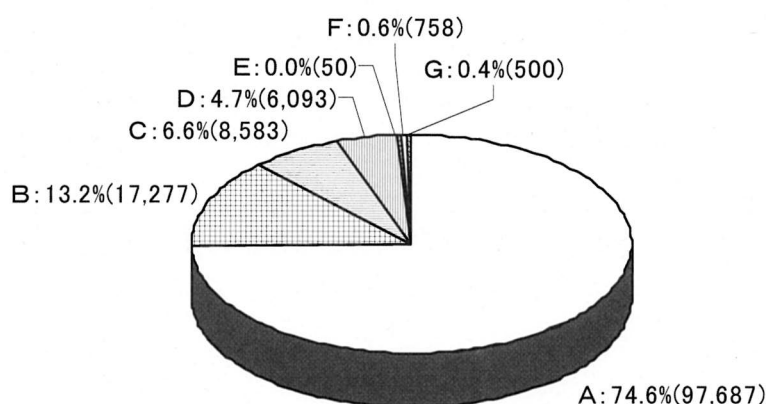
図 2-21 食品分野における製品カテゴリー別年間出荷額
(単位：百万円)



- A: 自社で、バイオテクノロジーを利用して生産した製品
- B: 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
- C: 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
- D: 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
- ▣ E: 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
- F: 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
- ▣ G: 無回答

その他の食品分野についてみると、「A：自社で、バイオテクノロジーを利用して生産した製品」が74.6%と最も多くを占め、次いで「B：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」が13.2%、「C：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」が6.6%となっている。

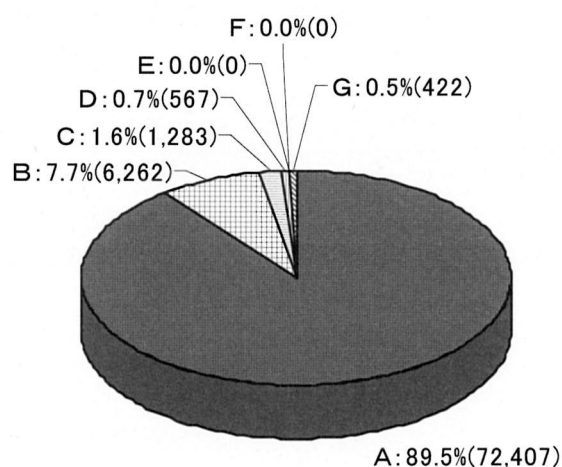
図 2-22 その他の食品分野における製品カテゴリー別年間出荷額
(単位：百万円)



- A: 自社で、バイオテクノロジーを利用して生産した製品
- ▣ B: 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
- C: 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
- D: 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
- ▣ E: 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
- F: 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
- ▣ G: 無回答

農業関連分野についてみると、「A：自社で、バイオテクノロジーを利用して生産した製品」が89.5%と最も多くを占め、「B：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」が7.7%、「C：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」が1.6%となっている。

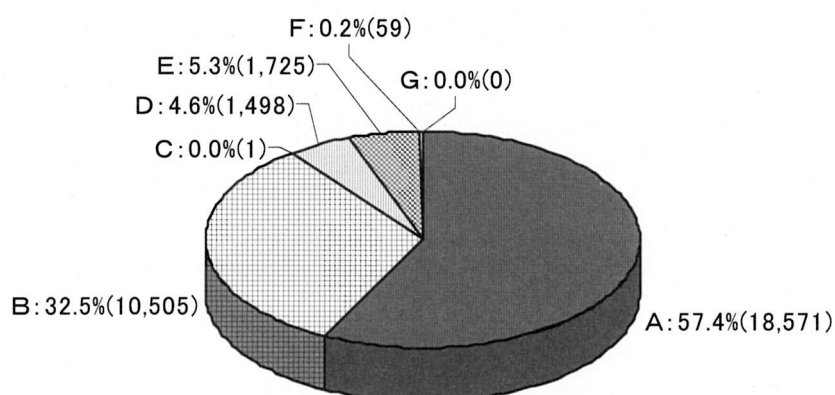
図 2-23 農業関連分野における製品カテゴリー別年間出荷額
(単位：百万円)



- A: 自社で、バイオテクノロジーを利用して生産した製品
- B: 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
- C: 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
- D: 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
- ▣ E: 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
- F: 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
- ▣ G: 無回答

畜産・水産関連分野についてみると、「A：自社で、バイオテクノロジーを利用して生産した製品」が57.4%と最も多くを占め、次いで「B：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」が32.5%、「E：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」が5.3%となっている。

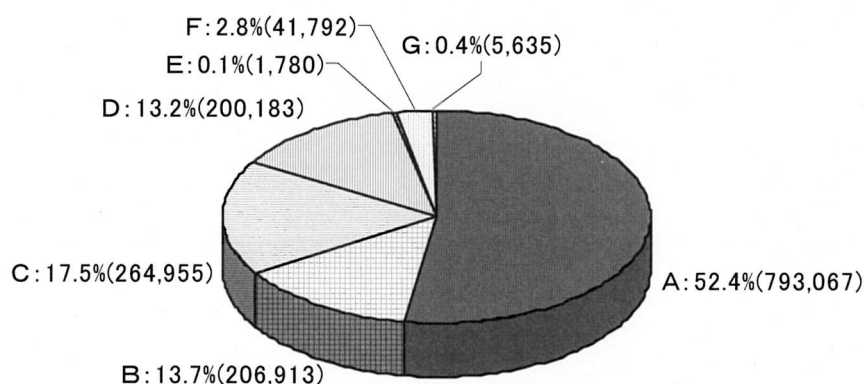
図 2-24 畜産・水産関連分野における製品カテゴリー別年間出荷額
(単位：百万円)



- A: 自社で、バイオテクノロジーを利用して生産した製品
- B: 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
- C: 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
- D: 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
- ▣ E: 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
- F: 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
- ▣ G: 無回答

医薬品・診断薬・医療用具分野についてみると、「A：自社で、バイオテクノロジーを利用して生産した製品」が52.4%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」が17.5%、「B：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」が13.7%となっている。

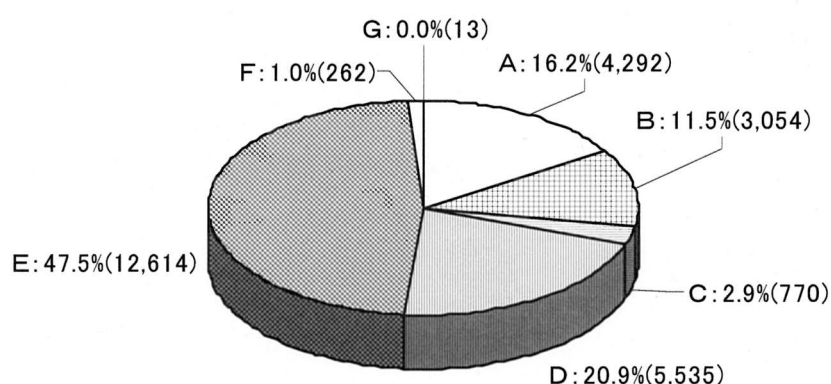
図 2-25 医薬品・診断薬・医療用具分野における製品カテゴリー別年間出荷額
(単位：百万円)



- A: 自社で、バイオテクノロジーを利用して生産した製品
- B: 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
- C: 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
- D: 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
- ▣ E: 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
- F: 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
- ▣ G: 無回答

研究用試料・試薬分野についてみると、「E：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」が47.5%と最も多くを占め、次いで「D：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」が20.9%、「A：自社で、バイオテクノロジーを利用して生産した製品」が16.2%、「B：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」が11.5%となっている。

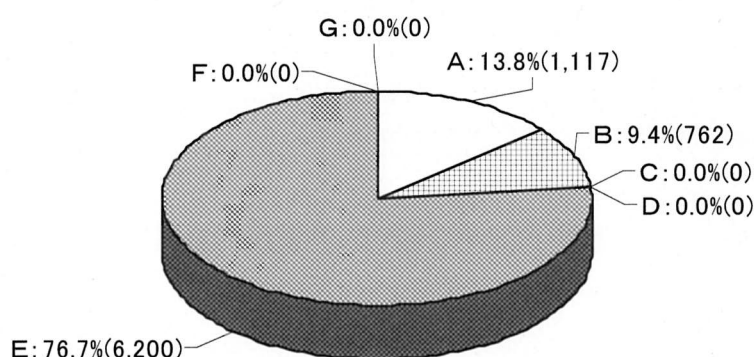
図 2-26 研究用試料・試薬分野における製品カテゴリー別年間出荷額
(単位：百万円)



- A: 自社で、バイオテクノロジーを利用して生産した製品
- B: 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
- C: 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
- D: 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
- E: 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
- F: 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
- G: 無回答

繊維・繊維加工分野についてみると、「E：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」が76.7%と最も多くを占め、「A：自社で、バイオテクノロジーを利用して生産した製品」が13.8%、「B：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」が9.4%となっている。

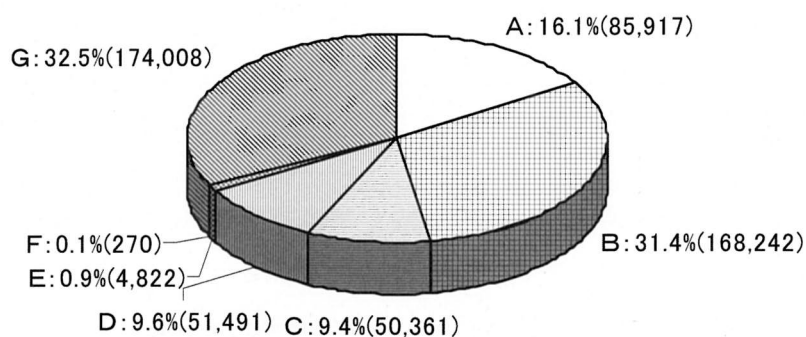
図 2-27 繊維・繊維加工分野における製品カテゴリー別年間出荷額
(単位：百万円)



- A: 自社で、バイオテクノロジーを利用して生産した製品
- B: 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
- C: 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
- D: 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
- E: 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
- F: 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
- G: 無回答

化成品分野についてみると、「B：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」が31.4%と最も多くを占め、次いで「A：自社で、バイオテクノロジーを利用して生産した製品」が16.1%、「D：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」が9.6%となっている。

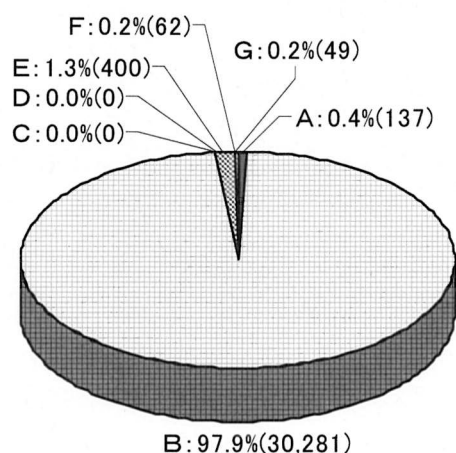
図 2-28 化成品分野における製品カテゴリー別年間出荷額
(単位：百万円)



- A: 自社で、バイオテクノロジーを利用して生産した製品
- B: 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
- C: 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
- D: 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
- ▨ E: 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
- F: 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
- ▨ G: 無回答

バイオエレクトロニクス分野についてみると、「B：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」が97.9%と9割以上を占めている。

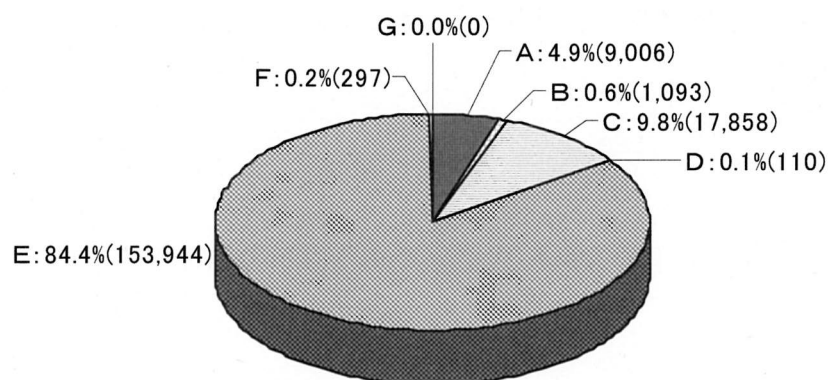
図 2-29 バイオエレクトロニクス分野における製品カテゴリー別年間出荷額
(単位：百万円)



- A: 自社で、バイオテクノロジーを利用して生産した製品
- B: 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
- C: 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
- D: 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
- ▣ E: 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
- F: 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
- ▣ G: 無回答

環境関連機器設備分野についてみると、「E：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」が84.4%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」が9.8%となっており2つのカテゴリーで9割以上を占めている。

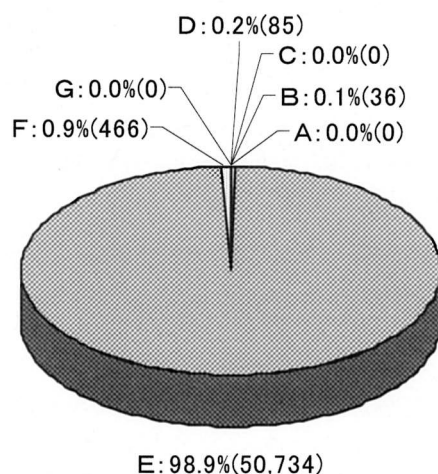
図 2-30 環境関連機器設備分野における製品カテゴリー別年間出荷額
(単位：百万円)



- A: 自社で、バイオテクノロジーを利用して生産した製品
- B: 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
- C: 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
- D: 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
- E: 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
- F: 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
- G: 無回答

研究・生産用機器設備分野についてみると、「E：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」が98.9%と全体のほとんどを占めている。

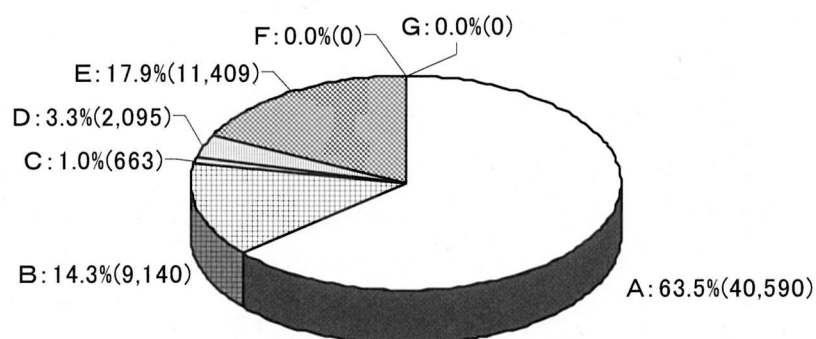
図 2-31 研究・生産用機器設備分野における製品カテゴリー別年間出荷額
(単位：百万円)



- A: 自社で、バイオテクノロジーを利用して生産した製品
- B: 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
- C: 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
- D: 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
- E: 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
- F: 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
- G: 無回答

その他の製品分野についてみると、「A：自社で、バイオテクノロジーを利用して生産した製品」が63.5%と最も多くを占め、次いで「E：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」が17.9%、「B：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」が14.3%となっている。

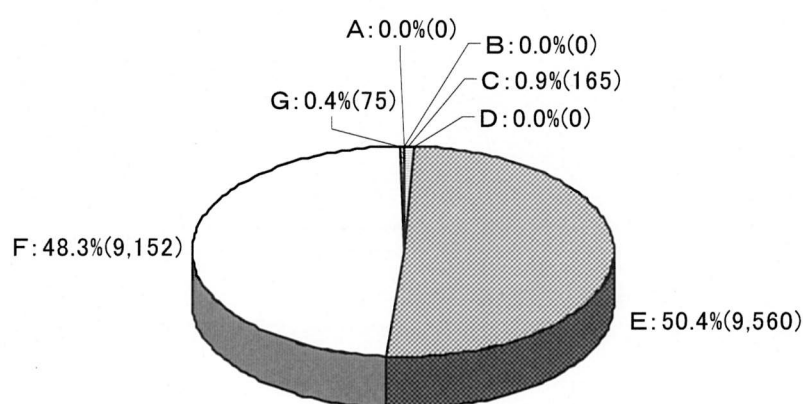
図 2-32 その他の製品分野における製品カテゴリー別年間出荷額
(単位：百万円)



- A: 自社で、バイオテクノロジーを利用して生産した製品
- B: 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
- C: 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
- D: 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
- ▣ E: 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
- F: 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
- G: 無回答

情報処理分野についてみると、「E：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」が50.4%と最も多くを占め、次いで「F：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」が48.3%となっている。

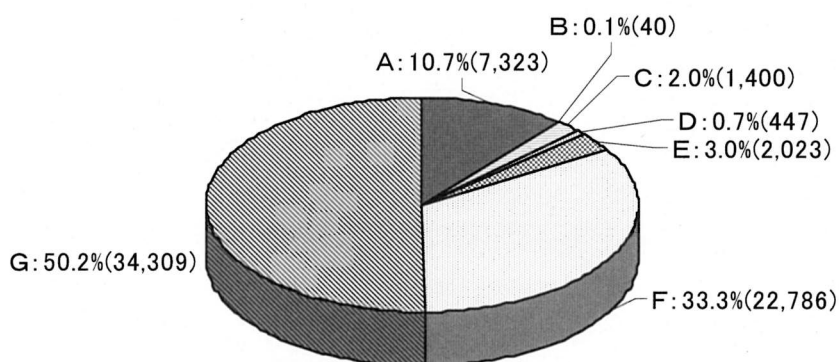
図 2-33 情報処理分野における製品カテゴリー別年間出荷額
(単位：百万円)



- A: 自社で、バイオテクノロジーを利用して生産した製品
- B: 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
- C: 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
- D: 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
- ▣ E: 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
- F: 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
- G: 無回答

サービス分野についてみると、「F：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」が33.3%と最も多くを占め、次いで「A：自社で、バイオテクノロジーを利用して生産した製品」が10.7%、「E：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」が3.0%となっている。

図 2-34 サービス分野における製品カテゴリー別年間出荷額
(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た製品
- B: 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
- C: 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
- D: 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
- E: 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
- F: 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
- G: 無回答

2.9. 製品分野別（中・小分類）年間出荷額（平成13年度実績）

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 2-12 製品分野別（中・小分類）年間出荷額（平成13年度実績）

（単位：百万円）

大分類	中分類	小分類	平成13年度国内出荷額 (実績)
1.食品	酒類	清酒	228,073
		ビール(発泡酒を含む)	2,712,964
		洋酒	247,571
		焼酎	275,929
		果実酒(ワインを除く)	3,216
		ワイン	98,870
		アルコール(酒類原料用)	10,701
		その他	39,096
		小計	3,616,420
	天然調味料	味噌	33,295
		醤油	71,017
		食酢	19,314
		みりん	17,424
		その他	28,873
		小計	169,923
	うま味調味料	グルタミン酸	4,052
		イノシン酸	200
		グアニル酸	120
		その他	905
		小計	5,277
	発酵食品	チーズ	114,297
		ヨーグルト	204,470
		乳酸菌飲料	68,292
		低乳糖牛乳	2,695
		納豆	47,864
		その他	12,148
		小計	449,766
	油脂類	改質油脂	6,801
		バイテク利用抽出食用油	0
		その他	249
		小計	7,050
	パン・菓子類(従来のパンを含む)		294,509
	合計		4,542,945
2.その他の食品	甘味料	異性化糖	21,392
		オリゴ糖(マルトース、トレハロースを除く)	13,498
		マルトース	4,355
		トレハロース	5,620
		アスパルテーム	0
		糖アルコール(エリスリトールを除く)	9,644
		エリスリトール	0
		その他	7,793
		小計	62,302
	賦形剤、増粘剤等		1,039

大分類	中分類	小分類	平成13年度国内出荷額 (実績)
	ビタミン	ビタミンC	905
		ビタミンD	0
		ビタミンE	1,149
		ビタミンB2	0
		ビタミンB12	120
		その他	1,540
		小計	3,714
	脂肪酸	γ-リノレン酸	400
		DHA	393
		EPA	337
		その他	89
		小計	1,219
	有機酸、酸味料	クエン酸	2,513
		コハク酸	0
		その他	2,641
		小計	5,154
	酵母、麴	パン酵母	8,113
		酒母	27
		麴カビ	391
		その他	4,664
		小計	13,195
	特殊栄養食品	特殊栄養食品(特定保健用食品を除く)	13,604
		特定保健用食品	6,767
		強化食品	3,700
		その他	3,541
		小計	27,612
	食品用酵素	プロテアーゼ	559
		キモシン	760
		トリプトファナーゼ	0
		グルコースイソメラーゼ	92
		グルコアミラーゼ	198
		アルファアミラーゼ	2,004
		トランスグルタミナーゼ	0
		その他	7,436
		小計	11,049
	食品検査薬		31
	その他		5,603
	合計		130,918
3.農業関連 (交配等、従来 of 育種による 種苗、生産物を除く)	穀物	米	6,467
		大麦	0
		小麦	0
		トウモロコシ	2
		大豆、ナタネ、ヒマワリ(油糧植物)	0
		その他	100
		小計	6,569
	花き		360
	野菜	ジャガイモ	0
		サツマイモ	0
		トマト	182

大分類	中分類	小分類	平成13年度国内出荷額 (実績)
		その他	0
		小計	182
	果実		0
	キノコ		48,475
	タバコ		0
	種苗	穀物	0
		花き	5,745
		野菜	1,701
		その他	9,025
		小計	16,471
	農薬	生物農薬	824
		誘因物質、忌避物質	10
		その他	6,738
		小計	7,572
	微生物資材(根瘤菌、菌根菌等)		618
	植物診断薬		0
	その他		694
	合 計		80,941
4.畜産・水産関連 (従来の育種等による品種 及び生産物を除く)	家畜	ウシ	60
		ブタ	0
		ニワトリ	0
		その他	100
		小計	160
	魚介類		150
	ペット		1
	海藻		1,558
	飼料・餌料(従来の飼料を除く)		2,074
	飼料・餌料用添加物	アミノ酸	70
		ビタミン	4,607
		抗生物質	769
		その他	5,632
		小計	11,078
	動物薬	治療薬	6,230
		診断薬	121
		その他	559
		小計	6,910
	動物ワクチン、ホルモン		2,880
	その他		5,104
	合 計		29,915
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	3,373
		セフェム系	155,578
		その他βラクタム系	0
		アミノグリコシド系	38,179
		キノロンカルボン酸系	0
		マクロライド系	3,278
		テトラサイクリン系	511
		ホスホマイシン系	15
		グリコペプチド系	0
		ポリミキシン系	0
		抗結核薬	13
		抗真菌薬	15

大分類	中分類	小分類	平成13年度国内出荷額 (実績)
		その他	134
		小 計	201,096
	抗がん抗生物質	アンスラサイクリン	1,547
		ブレオマイシン	0
		マイトマイシン	2,130
		その他	709
		小 計	4,386
	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)	228,700
		タクロリムス	8,639
		イノバン	0
		セラペプターゼ	9,000
		消化酵素	13,509
		アミノ酸等輸液	20,385
		その他	52,914
		小 計	333,147
	生体抽出由来医薬品 (植物抽出を含む)	抗体	26,093
		ワクチン	21,851
		ヒアルロン酸	26,596
		アルブミン	7,077
		コンドロイチン	6,221
		(プロ)ウロキナーゼ	94
		ウシ肝臓水解物	4,261
		その他	67,050
		小 計	159,243
	酵素変換利用医薬品	ジルチアゼム	21,153
		その他	0
		小 計	21,153
	遺伝子組換え医薬品	エリスロポエチン	128,000
		ヒト成長ホルモン	43,023
		顆粒球コロニー刺激因子	34,877
		ヒト・インスリン	33,530
		インターフェロン(α 、 β)	65,617
		血液凝固第Ⅷ・Ⅸ因子	5,990
		グルカゴン	3,692
		TPA	2,422
		インターロイキン	7,873
		骨形成因子(BMP)	0
		ナトリウム利尿ペプチド	4,077
		B型肝炎ワクチン	482
		インターフェロン γ	432
		インスリン様成長因子 I	243
		グルコセレブロシダーゼ	0
		血液幹細胞成長因子	0
		その他	3,053
		小 計	333,311
	モノクローナル抗体医薬品		5,014
	遺伝子医薬品	遺伝子治療医薬品	25
		アンチセンス医薬品	0
		その他	0
		小 計	25

大分類	中分類	小分類	平成13年度国内出荷額 (実績)
	上記以外の医薬品		211,746
	診断・診断薬	診断薬用酵素	21,416
		DNAプローブ	509
		モノクローナル抗体診断薬	22,852
		遺伝子増幅法(PCR法等)	851
		組換え抗原	2,640
		その他	7,468
		小計	55,736
	医療用具		74,535
	その他		34,869
	合計		1,434,261
6.研究用試料・試薬	研究用試料・試薬	酵素	1,529
		抗体	6,158
		ベクター	134
		DNAクローン	28
		蛍光プローブ	203
		シーケンサー用試薬	70
		PCRキット	6,661
		DNAチップ	292
		その他	5,121
		小計	20,197
	生体試料	実験動物(薬効・薬理の動物 試験を除く)	4,041
		カルチャーコレクション	160
		その他	1,159
		小計	5,360
	その他		296
	合計		25,853
7.繊維・繊維加工	素材	木綿	0
		絹	0
		羊毛	0
		セルロース	694
		その他	0
		小計	694
	染料		0
	加工用酵素		1,183
	その他		6,202
	合計		8,079
8.化成品	バイオ化粧品		141,894
	香料		12,653
	洗剤		183,791
	工業原料	有機酸(アミノ酸、核酸を除く)	2,782
		アミノ酸	23,546
		核酸	4,855
		酵素	896
		界面活性剤	407
		アクリルアミド	2,597
		アルコール(酒類以外原料)	5,236
		上記以外の医薬中間体	43,873
		その他	10,723
		小計	94,915

大分類	中分類	小分類	平成13年度国内出荷額 (実績)
	バイオレメディエーション資材		0
	生分解性プラスチック		132
	その他		30,948
	合 計		464,333
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	90
		医療用センサー	30,210
		環境計測用センサー	567
		その他	62
		小 計	30,929
	その他		0
	合 計		30,929
10. 環境関連機器設備	水処理関係	活性汚泥法	129,178
		生物膜法	4,440
		膜式活性汚泥法	2,562
		河川浄化システム	432
		湖沼浄化システム	113
		鉱山廃水処理	100
		窒素除去	1,719
		リン除去	51
		嫌気性流動床	3,182
		嫌気性固定床	499
		浄化槽	11,264
		微生物製剤	413
		その他	7,065
		小 計	161,018
	空気処理関係	VOC除去	1
		脱臭	4,913
		脱硝	400
		脱硫	0
		その他	1,533
		小 計	6,847
	固形物関係	生ゴミコンポスト化装置	1,685
		その他固形物コンポスト化装置	4,891
		好気性消化(汚泥処理)	836
		嫌気性消化(汚泥処理)	2,099
		その他	0
		小 計	9,511
	土壌関係	石油系物質 on-site 処理	2,130
		石油系物質 原位置処理	1,500
		石油系物質-抽出ガス処理	0
		塩素化物質 on-site 処理	10
		塩素化物質 原位置処理	200
		塩素化物質-抽出ガス処理	200
		重金属処理	110
		有用微生物添加処理	80
		その他	40
		小 計	4,270
	その他		461
	合 計		182,107
11. 研究・生産用機器設備	発酵・分離精製設備		8,879
	クリーンベンチ		3,557

大分類	中分類	小分類	平成13年度国内出荷額 (実績)
	クリーンルーム		270
	シーケンサー	DNA	6,757
		ペプチド	98
		その他	259
		小計	7,114
	合成機	DNA	10
		ペプチド	37
		PCR	615
		その他	240
		小計	902
	遺伝子導入装置		0
	遺伝子機能解析装置(DNAチップ等)		3,782
	アイソトープ関連	放射能分析装置(シンチレーションカウンタを除く)	10
		シンチレーションカウンタ	0
		その他	0
		小計	10
	物理的封じ込め装置	P1、P2、P3	8,260
		その他	30
		小計	8,290
	その他		18,517
	合計		51,321
12.その他の製品	皮革処理用酵素		0
	製紙産業用酵素		0
	医療関連材料	生体適合材料	2,879
		人工臓器用材料	8,469
		その他	0
		小計	11,348
	バイオマス	メタン発酵ガス	2,404
		その他	805
		小計	3,209
	バイオパルプ		49,140
	その他		200
	合計		63,897
13.情報処理	ハードウェア	スーパーコンピュータ・汎用機	5,820
		ワークステーション	1,790
		パソコン	197
		その他	115
		小計	7,922
	ソフトウェア	解析ソフトウェア	4,761
		データベース	990
		その他	2,425
		小計	8,176
	サービス	情報検索サービス	106
		解析サービス	370
		教育サービス	10
		その他	1,138
		小計	1,624
	その他		1,178
	合計		18,900

大分類	中分類	小分類	平成13年度国内出荷額 (実績)
14.サービス (技術支援を含む)	検査	医療診断検査	36,478
		遺伝子診断検査	1,662
		その他	5,007
		小計	43,147
	その他	分析サービス	4,897
		実験・試験	4,645
		DNA合成	1,890
		ペプチド合成	278
		排水処理	1,816
		バイオレメディエーション	15
		機器レンタル	0
		その他	4,956
		小計	18,497
	合計		61,644
15.不明			3,864
総	合	計	7,129,906

平成 1 4 年度

バイオ産業創造基礎調査

調査票の記入手引

別 表

(別表－１) 製品分野分類表

(別表－２) 平成 1 8 年度（５年後）の国内生産出荷額予測

(別表－３) 主な利用技術

(別表－４) 主な製品の 카테고리ー

調査票の記入手引

調査の概要

1. 調査の目的

バイオテクノロジーは急速に発展した技術の一つであり、幅広い産業分野に利用されるようになってきています。この技術を利用するバイオ産業は、工業、商業、サービス業など幅広い産業分野に及んでいるため、これまで、既存の統計からバイオ産業の実態を定量的に把握することはできませんでした。

一方、政府としては、バイオテクノロジー産業の推進に向けて、関係省が協力しながら方針、戦略をまとめるとともに、具体的な取り組みとしてミレニアムプロジェクトなどを実施しています。

また、我が国が国際競争力を持ち、経済活力の維持・向上を図っていくためには、科学技術の振興が不可欠であるとの認識のもと、第2期科学技術基本計画を策定し、科学技術の戦略的重点化を図っております。さらに、同基本計画に沿って分野別推進戦略を作成し、ライフサイエンス分野の研究開発を強力に推進しているところです。

この調査は、こうした状況を踏まえて、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して実施するものです。

2. 調査の根拠法規

この調査は、経済産業省が文部科学省、厚生労働省及び農林水産省との連携の下、その実施について統計報告調整法第4条に基づく承認を受けて実施するものです。御回答いただいた内容は、統計法によって秘密が保護されます（統計法第14条）。

3. 調査方法

この調査は、各調査対象に調査書類を配布し、調査票に記入していただく書面調査です。

4. 調査票の提出期限

調査票の提出期限は、次のとおりです。期限までに必要事項を記入の上、御提出くださるようお願いいたします。なお、期限までに提出できない場合は、弾力的に対応をしますので、ご相談下さい。

平成14年12月27日（金）

5. 調査票の提出先及び問い合わせ先

本調査についてのお問い合わせ等がございましたら、下記あてにご連絡をお願いいたします。

財団法人バイオインダストリー協会

〒104-0032 東京都中央区八丁堀2-26-9

電話：03-5541-2731

FAX：03-5541-2737

E-mail：mimura@jba.or.jp uemura@jba.or.jp

担当者：三村、植村

6. 調査結果の公表

この調査の集計結果は、「平成14年度バイオ産業創造基礎調査報告書」として公表されます。
また、調査票を提出していただいた企業には、調査結果の概要をお送りいたします。

調査票の記入にあたって

1. 本調査は、原則として平成14年3月31日現在で御記入下さい。ただし、この調査時点での記入が困難な場合は、直近時点で御記入下さい。

2. 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、情報変換・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います。この技術は、例えば以下のような面で利用・実用化されています。

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、変異処理技術等も含まれます。

- (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

3. 本調査において「バイオテクノロジー関連製品」とは、次のものをいいます。

- (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)(1)～(3)のような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関わる機器、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

4. 「5. バイオテクノロジー関連製品等の国内生産年間出荷額等」の回答にあたり、下記の点をお含みおきください。なお、記入欄が足りない場合は、お手数でも調査票をコピーして御記入下さい。

全般

・本調査では、基本的にはバイオテクノロジー関連製品の原体を調査対象とします。

例) バイオテクノロジー関連製品を主成分とする医薬品の場合のように、主成分の他に補助的成分を含む製品は、調査対象とします。

例) グルタミン酸ソーダを補助的成分として添加しているラーメンのような製品は、調査対象

から除きます。

- ・ バイオテクノロジー分野の研究開発やバイオテクノロジー関連製品等の生産に利用する機器、設備及びプラントは、バイオテクノロジーを使用していなくても調査対象とします。ただし、研究施設、工場内に設置された冷蔵庫、エアコン等の設備や機器は調査対象から除きます。

農業関連、畜産水産関連分野

- ・ 従来の育種技術を利用した動植物の生産物は、調査対象から除きます。「ニューバイオテクノロジー」を利用した育種技術による生産物は、調査対象とします。この場合のバイオテクノロジー関連製品等とは、生産物のみならず種苗も含みます。
- ・ 「ニューバイオテクノロジー」を利用して誕生した植物から得られた生産物を原料とした製品は、調査対象とします。ただし、一部の輸入農産物のように、「ニューバイオテクノロジー」作物の生産物が混入しているかどうか不明確な場合には、調査対象から除きます。
例) 組換え大豆が混入していることが不明確な大豆の油を原料とした製品は、調査対象から除きます。
- ・ バイオテクノロジー関連製品等を肥料、農薬、飼餌料等の補助材料として使用しているが、研究開発及び生産の過程で「ニューバイオテクノロジー」を利用していない農産物・畜産物製品は、調査対象から除きます。

環境関連機器設備

- ・ 生物処理と物理化学処理の組み合わせによってできている処理技術に関しては、生物処理部分の寄与度を合理的な按配方法等により見積もり、生物関連の部分のみを算出してください。

(別表－１) 製品分野分類表

大分類	中分類	小分類	製品分野コード番号
1. 食品	酒類	清酒	1 1 1
		ビール(発泡酒を含む)	1 1 2
		洋酒	1 1 3
		焼酎	1 1 4
		果実酒（ワインを除く）	1 1 5
		ワイン	1 1 6
		アルコール（酒類原料用）	1 1 7
		その他	1 1 8
	天然調味料	味噌	1 2 1
		醤油	1 2 2
		食酢	1 2 3
		みりん	1 2 4
		その他	1 2 5
	うま味調味料	グルタミン酸	1 3 1
		イノシン酸	1 3 2
		グアニル酸	1 3 3
		その他	1 3 4
	発酵食品	チーズ	1 4 1
		ヨーグルト	1 4 2
		乳酸菌飲料	1 4 3
		低乳糖牛乳	1 4 4
		納豆	1 4 5
		その他	1 4 6
	油脂類	改質油脂	1 5 1
		バイテク利用抽出食用油	1 5 2
		その他	1 5 3
	パン・菓子類（従来のパンを含む）		1 6 0
2. その他の食品	甘味料	異性化糖	2 1 1
		オリゴ糖（マルトース、トレハロースを除く）	2 1 2
		マルトース	2 1 3
		トレハロース	2 1 4
		アスパルテーム	2 1 5
		糖アルコール（エリスリトールを除く）	2 1 6
		エリスリトール	2 1 7
		その他	2 1 8
	賦形剤、増粘剤等		2 2 0
	ビタミン	ビタミンC	2 3 1
		ビタミンD	2 3 2
		ビタミンE	2 3 3
		ビタミンB2	2 3 4
		ビタミンB12	2 3 5
		その他	2 3 6

大分類	中分類	小分類	製品分野コード番号
2. その他の食品 (前ページから続き)	脂肪酸	γーリノレン酸	2 4 1
		D H A	2 4 2
		E P A	2 4 3
		その他	2 4 4
	有機酸、酸味料	クエン酸	2 5 1
		コハク酸	2 5 2
		その他	2 5 3
	酵母、麹	パン酵母	2 6 1
		酒母	2 6 2
		麹カビ	2 6 3
		その他	2 6 4
	特殊栄養食品	特殊栄養食品（特定保健用食品を除く）	2 7 1
		特定保健用食品	2 7 2
		強化食品	2 7 3
		その他	2 7 4
	食品用酵素	プロテアーゼ	2 8 1
		キモシン	2 8 2
		トリプトファナーゼ	2 8 3
		グルコースイソメラーゼ	2 8 4
		グルコアミラーゼ	2 8 5
		アルファアミラーゼ	2 8 6
		トランスグルタミナーゼ	2 8 7
		その他	2 8 8
	食品検査薬		2 9 0
	その他		2 A 0
3. 農業関連 注) 交配等、従来の育種による種苗、生産物は除きます。	穀物	米	3 1 1
		大麦	3 1 2
		小麦	3 1 3
		トウモロコシ	3 1 4
		大豆、ナタネ、ヒマワリ（油糧植物）	3 1 5
		その他	3 1 6
	花き		3 2 0
	野菜	ジャガイモ	3 3 1
		サツマイモ	3 3 2
		トマト	3 3 3
		その他	3 3 4
	果実		3 4 0
	キノコ		3 5 0
	タバコ		3 6 0
	種苗	穀物	3 7 1
		花き	3 7 2
		野菜	3 7 3
		その他	3 7 4
	農薬	生物農薬	3 8 1

大分類	中分類	小分類	製品分野コード番号
3. 農業関連 (前ページから続き)	農薬 (前ページから続き)	誘因物質、忌避物質	3 8 2
		その他	3 8 3
	微生物資材（根瘤菌、菌根菌等）		3 9 0
	植物診断薬		3 A 0
	その他		3 B 0
4. 畜産・水産関連 注) 従来の育種等による 品種及び生産物は除き ます。	家畜	ウシ	4 1 1
		ブタ	4 1 2
		ニワトリ	4 1 3
		その他	4 1 4
	魚介類		4 2 0
	ペット		4 3 0
	海藻		4 4 0
	飼料・餌料（従来飼料を除く）		4 5 0
	飼料・餌料用添加物	アミノ酸	4 6 1
		ビタミン	4 6 2
		抗生物質	4 6 3
		その他	4 6 4
	動物薬	治療薬	4 7 1
		診断薬	4 7 2
		その他	4 7 3
	動物ワクチン、ホルモン		4 8 0
	その他		4 9 0
5. 医薬品・診断薬・医 療用具 注) 医薬原料は「8. 化 成 品」の「工業原料」に御 記入下さい。	抗微生物抗生物質	ペニシリン系	5 1 1
		セフェム系	5 1 2
		その他βラクタム系	5 1 3
		アミノグリコシド系	5 1 4
		キノロンカルボン酸系	5 1 5
		マクロライド系	5 1 6
		テトラサイクリン系	5 1 7
		ホスホマイシン系	5 1 8
		グリコペプチド系	5 1 9
		ポリミキシン系	5 1 A
		抗結核薬	5 1 B
		抗真菌薬	5 1 C
		その他	5 1 D
	抗がん抗生物質	アンスラサイクリン	5 2 1
		ブレオマイシン	5 2 2
		マイトマイシン	5 2 3
		その他	5 2 4
	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）	5 3 1
		タクロリムス	5 3 2
		イノバン	5 3 3
		セラペプターゼ	5 3 4
		消化酵素	5 3 5

大分類	中分類	小分類	製品分野コード番号
5. 医薬品・診断薬・医療用具 (前ページから続き) 注) 医薬原料は「8. 化学品」の「工業原料」に御記入下さい。	発酵生産物医薬品 (前ページから続き)	アミノ酸等輸液	5 3 6
		その他	5 3 7
	生体抽出由来医薬品 (植物抽出を含む)	抗体	5 4 1
		ワクチン	5 4 2
		ヒアルロン酸	5 4 3
		アルブミン	5 4 4
		コンドロイチン	5 4 5
		(プロ) ウロキナーゼ	5 4 6
		ウシ肝臓水解物	5 4 7
		その他	5 4 8
	酵素変換利用医薬品	ジルチアゼム	5 5 1
		その他	5 5 2
	遺伝子組換え医薬品	エリスロポエチン	5 6 1
		ヒト成長ホルモン	5 6 2
		顆粒球コロニー刺激因子	5 6 3
		ヒト・インスリン	5 6 4
		インターフェロン (α 、 β)	5 6 5
		血液凝固第Ⅷ・Ⅸ因子	5 6 6
		グルカゴン	5 6 7
		T P A	5 6 8
		インターロイキン	5 6 9
		骨形成因子 (BMP)	5 6 A
		ナトリウム利尿ペプチド	5 6 B
		B型肝炎ワクチン	5 6 C
		インターフェロン γ	5 6 D
		インスリン様成長因子 I	5 6 E
		グルコセレブロシダーゼ	5 6 F
		血液幹細胞成長因子	5 6 G
		その他	5 6 H
	モノクローナル抗体医薬品		5 7 0
	遺伝子医薬品	遺伝子治療医薬品	5 8 1
		アンチセンス医薬品	5 8 2
		その他	5 8 3
	上記以外の医薬品		5 9 0
	診断・診断薬	診断薬用酵素	5 A 1
		DNAプローブ	5 A 2
		モノクローナル抗体診断薬	5 A 3
		遺伝子増幅法 (P C R法等)	5 A 4
		組換え抗原	5 A 5
		その他	5 A 6
	医療用具		5 B 0
	その他		5 C 0
6. 研究用試料・試薬	研究用試料・試薬	酵素	6 1 1
		抗体	6 1 2
		ベクター	6 1 3
		DNAクローン	6 1 4

大分類	中分類	小分類	製品分野コード番号
6. 研究用試料・試薬 (前ページから続き)	研究用試料・試薬 (前ページから続き)	蛍光プローブ	6 1 5
		シーケンサー用試薬	6 1 6
		P C Rキット	6 1 7
		D N Aチップ	6 1 8
		その他	6 1 9
	生体試料	実験動物（薬効・薬理の動物試験を除く）	6 2 1
		カルチャーコレクション	6 2 2
		その他	6 2 3
	その他		6 3 0
7. 繊維・繊維加工	素材	木綿	7 1 1
		絹	7 1 2
		羊毛	7 1 3
		セルロース	7 1 4
		その他	7 1 5
	染料		7 2 0
	加工用酵素		7 3 0
	その他		7 4 0
8. 化成品	バイオ化粧品		8 1 0
	香料		8 2 0
	洗剤		8 3 0
	工業原料	有機酸（アミノ酸、核酸を除く）	8 4 1
		アミノ酸	8 4 2
		核酸	8 4 3
		酵素	8 4 4
		界面活性剤	8 4 5
		アクリルアミド	8 4 6
		アルコール（酒類以外原料）	8 4 7
		上記以外の医薬中間体	8 4 8
		その他	8 4 9
	バイオレメディエーション資材		8 5 0
	生分解性プラスチック		8 6 0
	その他		8 7 0
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	9 1 1
		医療用センサー	9 1 2
		環境計測用センサー	9 1 3
		その他	9 1 4
	その他		9 2 0
10. 環境関連機器設備	水処理関係	活性汚泥法	A 1 1
		生物膜法	A 1 2
		膜式活性汚泥法	A 1 3
		河川浄化システム	A 1 4
		湖沼浄化システム	A 1 5
		鉱山廃水処理	A 1 6
		窒素除去	A 1 7

大分類	中分類	小分類	製品分野コード番号
10. 環境関連機器設備 (前ページから続き)	水処理関係 (前ページから続き)	リン除去	A 1 8
		嫌気性流動床	A 1 9
		嫌気性固定床	A 1 A
		浄化槽	A 1 B
		微生物製剤	A 1 C
		その他	A 1 D
	空気処理関係	VOC除去	A 2 1
		脱臭	A 2 2
		脱硝	A 2 3
		脱硫	A 2 4
		その他	A 2 5
	固形物関係	コンポスト化装置（生ゴミコンポスト化装置を除く）	A 3 1
		生ゴミコンポスト化装置	A 3 2
		好気性消化（汚泥処理）	A 3 3
		嫌気性消化（汚泥処理）	A 3 4
		その他	A 3 5
	土壌関係	石油系物質on-site処理	A 4 1
		石油系物質原位置処理	A 4 2
		石油系物質-抽出ガス処理	A 4 3
		塩素化物質on-site処理	A 4 4
		塩素化物質原位置処理	A 4 5
		塩素化物質-抽出ガス処理	A 4 6
		重金属処理	A 4 7
		有用微生物添加処理	A 4 8
		その他	A 4 9
	その他		A 5 0
11. 研究・生産用機器設備	発酵・分離精製設備		B 1 0
	クリーンベンチ		B 2 0
	クリーンルーム		B 3 0
	シーケンサー	DNA	B 4 1
		ペプチド	B 4 2
		その他	B 4 3
	合成機	DNA	B 5 1
		ペプチド	B 5 2
		PCR	B 5 3
		その他	B 5 4
	遺伝子導入装置		B 6 0
	遺伝子機能解析装置（DNAチップ等）		B 7 0
	アイソトープ関連	放射能分析装置（シンチレーションカウンタを除く）	B 8 1
		シンチレーションカウンタ	B 8 2
		その他	B 8 3
	物理的封じ込め装置	P 1、P 2、P 3	B 9 1
		その他	B 9 2
	その他		BA 0

大分類	中分類	小分類	製品分野コード番号
12. その他の製品	皮革処理用酵素		C 1 0
	製紙産業用酵素		C 2 0
	医療関連材料	生体適合材料	C 3 1
		人工臓器用材料	C 3 2
		その他	C 3 3
	バイオマス	メタン発酵ガス	C 4 1
		その他	C 4 2
	バイオパルプ		C 5 0
	その他		C 6 0
13. 情報処理	ハードウェア	スーパーコンピュータ・汎用機	D 1 1
		ワークステーション	D 1 2
		パソコン	D 1 3
		その他	D 1 4
	ソフトウェア	解析ソフトウェア	D 2 1
		データベース	D 2 2
		その他	D 2 3
	サービス	情報検索サービス	D 3 1
		解析サービス	D 3 2
		教育サービス	D 3 3
		その他	D 3 4
	その他		D 4 0
14. サービス 注) 技術支援を含みます。	検査	医療診断検査	E 1 1
		遺伝子診断検査	E 1 2
		その他	E 1 3
	その他	分析サービス	E 2 1
		実験・試験	E 2 2
		DNA合成	E 2 3
		ペプチド合成	E 2 4
		排水処理	E 2 5
		バイオレメディエーション	E 2 6
		機器レンタル	E 2 7
		その他	E 2 8

(別表－２) 平成１８年度（５年後）の国内生産出荷額予測

	平成１３年度の実績に対し	
A	増加する	(50%以上増加)
B	やや増加する	(11～49%増加)
C	変わらない	(±10%)
D	やや減少する	(11～49%減少)
E	減少する	(50%以上減少)

(別表－３) 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

(別表－４) 主な製品等のカテゴリー

ア	自社で、バイオテクノロジーを利用して生産した製品
イ	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
ウ	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
エ	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
オ	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
カ	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

総務省承認	No. 23169
承認期限	平成15年3月31日まで

提出期限	平成14年12月27日
提出先(委託先)	(財)バイオインダストリー協会 〒104-0032 東京都中央区八丁堀 2-26-9



平成14年度 バイオ産業創造基礎調査

経済産業省

バイオ産業創造基礎調査票

(調査時点 : 平成14年3月31日現在)

この調査は、経済産業省が文部科学省、厚生労働省及び農林水産省と連携して、バイオ産業に係る市場調査を行うものであり、本調査により報告された記入内容は統計法により秘密が保護されます。

名称	(フリガナ)
所在地	〒

記入者	部署名			
	氏名			
電話	市外局番	局番	番号	内線
	— — ()			

● 1. 貴社の資本金額 (平成14年3月末現在又は直近時点)

千億	百億	十億	一億	千万	百万

円

● 2. 貴社の常時従業者数 (平成14年3月末現在又は直近時点)

万	千	百	十	一

人

(注) 常時従業者には、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)の数を記入してください。

● 3. 貴社の設立年 (平成14年3月末現在又は直近時点)

西暦

年

● 4. 貴社の業種分類

(最も売上高(平成13年度実績で消費税額を含む。)の大きい業種について、該当番号を「○」で囲んでください。)

01	農業
02	林業
03	漁業
04	鉱業
05	建設業
061	食料品製造業, 飲料・たばこ・飼料製造業
062	繊維工業, パルプ・紙・紙加工品製造業
063	化学工業(医薬品製造業を除く)
064	製 医薬品製造業
065	造 石油製品・石炭製品製造業
066	業 鉄鋼業, 非鉄金属製造業
067	一般機械器具製造業 (プラント・排水処理装置等含む)
068	電気機械器具製造業
069	精密機械器具製造業
06A	その他の製造業
07	電気・ガス・熱供給・水道業
08	運輸・通信業
09	卸売・小売業, 飲食店
10	金融・保険業
11	不動産業
12	サービス業
13	その他

〈裏面に続く〉

● 5. バイオテクノロジー関連製品等の国内生産年間出荷額等

バイオテクノロジー関連製品等で、貴社において販売を行っているものについてお聞きます(バイオテクノロジー関連製品等の定義、範囲に関しましては、「調査票の記入手引」を参照してください。)

- (1) 該当する製品分野コード番号(別表-1を参照)別に国内生産年間出荷額(平成13年度実績で消費税額を含む。)を百万円単位で御記入下さい。
なお、当該出荷額は、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(生産額を含まない。)であり、これには輸出額を含みます。
- (2) 平成13年度を起点として5年後(平成18年度)の国内生産出荷額予測について、別表-2の該当する記号(A~E)を御記入下さい。
- (3) 御記入いただいた製品分野の主な利用技術(別表-3を参照)、製品等のカテゴリー(別表-4を参照)に関して、該当する番号、記号を御記入下さい。

製品分野 コード番号 (3桁)	国内生産年間出荷額							主な利用 技術 (①~⑥)	主な製品等 のカテゴリー (ア~カ)		
	(単位 百万円)										
	平成13年度実績 (消費税額を含む。)									平成18年度 (5年後) (予測A~E)	
	兆	千 億	百 億	十 億	億	千 万	百 万				
1 2 3			1	3	0	0	0	B	①	ア	} 記入例

以上で終わりです。御協力ありがとうございました。