

第3章 事業者アンケート及びヒアリング結果の概要

3-1 事業者アンケート

パイロット事業の対象事業所を対象に、P R T Rの実施に当たっての課題を抽出するため、アンケート調査を実施した。

アンケートの回答は、回答事業所全体の集計に加え、事業所規模（常用雇用者数）別や業種別、報告物質数別等に分類して示すこととした。ただし、このうち業種別の集計は、原則として表3-1-1に示す5種類の業種グループごとに示すこととした。

表3-1-1 事業者アンケートの集計における業種グループの分類方法

業種グループ	該当する業種名
化学系製造業	化学工業（2000）、石油製品・石炭製品製造業（2100）、プラスチック製品製造業（2200）、ゴム製品製造業（2300）
金属系製造業	鉄鋼業（2600）、非鉄金属製造業（2700）、金属製品製造業（2800）
機械系製造業	一般機械器具製造業（2900）、電気機械器具製造業（3000）、輸送用機械器具製造業（3100）、精密機械器具製造業（3200）
その他製造業	食料品製造業（1200）、飲料・たばこ・飼料製造業（1300）、繊維工業（1400）、衣服・その他の繊維製品製造業（1500）、木材・木製品製造業（1600）、家具・装備品製造業（1700）、パルプ・紙・紙加工品製造業（1800）、出版・印刷・同関連産業（1900）、なめし革・同製品・毛皮製造業（2400）、窯業・土石製品製造業等（2500）、武器製造業（3300）、その他の製造業（3400）
非製造業	電気業（3500）、ガス業（3600）、熱供給業（3700）、下水道業（3830）、鉄道業（3900）、倉庫業（4400）、石油卸売業（5132）、鉄スクラップ卸売業（5142）、自動車卸売業（522）、燃料小売業（533）、洗濯業（7210）、写真業（7430）、自動車整備業（7700）、機械修理業（7810）、商品検査業（8620）、計量証明業（8630）、ごみ処分業（8716）、産業廃棄物処分業（8722）、特別管理産業廃棄物処分業（8724）、高等教育機関（9140）、自然科学研究所（9210）

注：業種名の後にある番号は当該業種の業種コード

3-1-1 回答状況

アンケート回答状況を表3-1-2～表3-1-5に示す。回答率は、発送数に対するものと、様式1及び別紙の回答数に対するものをそれぞれ示している。アンケート回答率は、様式1回答事業所で79.0%、別紙回答事業所に限ると91.0%であった。対象化学物質の取扱いの有無等に関わらず全ての事業所に様式1と事業者アンケートの提出を求めたが、結果的には様式1の提出がなく、アンケートのみ提出した事業所があったため、アンケート回答数は「全数」と「様式1回答事業所に区別して示すこととした。

また、アンケート回答事業所数を表 3-1-6～表 3-1-7 に、その構成比を図 3-1-1 に示す。

表 3-1-2 アンケート回答状況（業種別）

	業種	発送数 (a)	様式回答数		アンケート回答数			アンケート回答率		
			様式 1 (b)	別紙 (c)	全数 (d)	様式1回 答事業 所 (e)	別紙回 答事業 所 (f)	全事業所 =(d)/(a)	様式 1回 答事業所 =(e)/(b)	別紙回答 事業所 =(f)/(c)
1200	食料品製造業	1,439	487	40	374	365	38	26.0%	74.9%	95.0%
1300	飲料・たばこ・飼料製造業	125	70	15	56	55	15	44.8%	78.6%	100.0%
1400	繊維工業	190	73	28	59	59	25	31.1%	80.8%	89.3%
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	608	123	3	82	80	3	13.5%	65.0%	100.0%
1600	木材・木製品製造業	180	52	15	42	41	14	23.3%	78.8%	93.3%
1700	家具・装備品製造業	181	43	16	37	36	16	20.4%	83.7%	100.0%
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	432	208	70	161	158	64	37.3%	76.0%	91.4%
1900	出版・印刷・同関連産業	553	202	26	166	164	23	30.0%	81.2%	88.5%
2000	化学工業	404	309	219	276	274	203	68.3%	88.7%	92.7%
2100	石油製品・石炭製品製造業	36	23	18	21	20	16	58.3%	87.0%	88.9%
2200	プラスチック製品製造業	426	183	75	138	135	67	32.4%	73.8%	89.3%
2300	ゴム製品製造業	86	33	17	28	28	16	32.6%	84.8%	94.1%
2400	なめし革・同製品・毛皮製造業	40	9	4	5	5	4	12.5%	55.6%	100.0%
2500	窯業・土石製品製造業	476	246	73	202	198	69	42.4%	80.5%	94.5%
2600	鉄鋼業	228	113	45	86	86	44	37.7%	76.1%	97.8%
2700	非鉄金属製造業	102	50	34	44	44	32	43.1%	88.0%	94.1%
2800	金属製品製造業	829	334	144	278	272	128	33.5%	81.4%	88.9%
2900	一般機械器具製造業	822	298	83	235	233	71	28.6%	78.2%	85.5%
3000	電気機械器具製造業	1,089	503	179	399	398	166	36.6%	79.1%	92.7%
3100	輸送用機械器具製造業	495	220	83	173	172	78	34.9%	78.2%	94.0%
3200	精密機械器具製造業	168	76	20	65	65	20	38.7%	85.5%	100.0%
3300	武器製造業	2	1	1	-	-	-	-	-	-
3400	その他の製造業	205	75	18	63	62	18	30.7%	82.7%	100.0%
3500	電気業	129	96	15	86	84	14	66.7%	87.5%	93.3%
3600	ガス業	44	33	4	29	29	4	65.9%	87.9%	100.0%
3700	熱供給業	3	3	1	3	3	1	100.0%	100.0%	100.0%
3830	下水道業	78	60	52	52	51	46	66.7%	85.0%	88.5%
3900	鉄道業	185	112	6	87	87	5	47.0%	77.7%	83.3%
4400	倉庫業	146	34	8	28	28	7	19.2%	82.4%	87.5%
5132	石油卸売業	115	29	7	19	19	4	16.5%	65.5%	57.1%
5142	鉄スクラップ卸売業	16	4	1	3	3	1	18.8%	75.0%	100.0%
5220	自動車卸売業	219	27	3	22	19	3	10.0%	70.4%	100.0%
5930	燃料小売業	256	55	15	43	40	11	16.8%	72.7%	73.3%
7210	洗濯業	272	73	15	56	55	13	20.6%	75.3%	86.7%
7430	写真業	68	26	1	18	18	1	26.5%	69.2%	100.0%
7700	自動車整備業	249	126	31	86	84	22	34.5%	66.7%	71.0%
7810	機械修理業	221	82	2	71	70	2	32.1%	85.4%	100.0%
8620	商品検査業	38	19	1	14	14	-	36.8%	73.7%	-
8630	計量証明業	37	26	3	21	21	3	56.8%	80.8%	100.0%
8716	ごみ処分業	144	62	54	56	53	49	38.9%	85.5%	90.7%
8722	産業廃棄物処分業	55	24	14	17	17	10	30.9%	70.8%	71.4%
9140	高等教育機関	103	74	9	60	59	9	58.3%	79.7%	100.0%
9210	自然科学研究所	108	65	6	56	56	6	51.9%	86.2%	100.0%
	合計	11,602	4,761	1,474	3,817	3,760	1,341	32.9%	79.0%	91.0%

注：対象外事業所（業種や事業所規模の要件を満たさない事業所）を除く。

表3-1-3 アンケート回答状況（業種グループ別）

業種グループ	発送数 (a)	様式回答数		アンケート回答数			アンケート回答率		
		様式1 (b)	別紙 (c)	全数 (d)	様式1回 答事業所 (e)	別紙回答 事業所 (f)	全事業所 =(d)/(a)	様式1回 答事業所 =(e)/(b)	別紙回答 事業所 =(f)/(c)
1 化学系製造業	952	548	329	463	457	302	48.6%	83.4%	91.8%
2 金属系製造業	1,159	497	223	408	402	204	35.2%	80.9%	91.5%
3 機械系製造業	2,574	1,097	365	872	868	335	33.9%	79.1%	91.8%
4 その他製造業	4,431	1,589	309	1,247	1,223	289	28.1%	77.0%	93.5%
5 非製造業	2,486	1,030	248	827	810	211	33.3%	78.6%	85.1%
合計	11,602	4,761	1,474	3,817	3,760	1,341	32.9%	79.0%	91.0%

表3-1-4 アンケート回答状況（事業所規模別）

事業所規模（人）	発送数 (a)	様式回答数		アンケート回答数			アンケート回答率		
		様式1 (b)	別紙 (c)	全数 (d)	様式1回 答事業所 (e)	別紙回答 事業所 (f)	全事業所 =(d)/(a)	様式1回 答事業所 =(e)/(b)	別紙回答 事業所 =(f)/(c)
2 21～30	3,814	1,026	142	749	727	124	19.6%	70.9%	87.3%
3 31～50	3,250	1,178	257	908	891	228	27.9%	75.6%	88.7%
4 51～100	2,479	1,201	369	967	957	337	39.0%	79.7%	91.3%
5 101～200	1,190	714	301	611	608	277	51.3%	85.2%	92.0%
6 201～300	370	259	132	234	230	121	63.2%	88.8%	91.7%
7 301～500	252	180	117	163	163	110	64.7%	90.6%	94.0%
8 501～1,000	160	117	84	110	109	78	68.8%	93.2%	92.9%
9 1,001以上	87	86	72	75	75	66	86.2%	87.2%	91.7%
合計	11,602	4,761	1,474	3,817	3,760	1,341	32.9%	79.0%	91.0%

表3-1-5 アンケート回答状況（報告物質数別）

報告物質数	発送数 (a)	様式回答数		アンケート回答数			アンケート回答率		
		様式1 (b)	別紙 (c)	全数 (d)	様式1回 答事業所 (e)	別紙回答 事業所 (f)	全事業所 =(d)/(a)	様式1回 答事業所 =(e)/(b)	別紙回答 事業所 =(f)/(c)
1 なし	3,287	3,287	-	2,419	2,419	-	73.6%	73.6%	-
2 1物質	597	597	597	536	536	536	89.8%	89.8%	89.8%
3 2物質	277	277	277	255	255	255	92.1%	92.1%	92.1%
4 3～4物質	263	263	263	243	243	243	92.4%	92.4%	92.4%
5 5～6物質	123	123	123	111	111	111	90.2%	90.2%	90.2%
6 7～9物質	67	67	67	62	62	62	92.5%	92.5%	92.5%
7 10～14物質	42	42	42	40	40	40	95.2%	95.2%	95.2%
8 15～19物質	15	15	15	15	15	15	100.0%	100.0%	100.0%
9 20物質以上	90	90	90	79	79	79	87.8%	87.8%	87.8%
無回答	6,841	-	-	57	-	-	0.8%	-	-
合計	11,602	4,761	1,474	3,817	3,760	1,341	32.9%	79.0%	91.0%

表3-1-6 アンケート回答事業所数（業種グループ別・事業所規模別）

事業所規模		化学系 製造業	金属系 製造業	機械系 製造業	その他 製造業	非 製造業	合計
2	21～30人	73	74	121	296	185	749
3	31～50人	106	102	148	320	232	908
4	51～100人	128	123	207	317	192	967
5	101～200人	82	59	175	184	111	611
6	201～300人	32	15	62	75	50	234
7	301～500人	20	24	58	39	22	163
8	501～1,000人	12	6	57	14	21	110
9	1,001人以上	10	5	44	2	14	75
合 計		463	408	872	1,247	827	3,817

表3-1-7 アンケート回答事業所数（業種グループ別・報告物質数別）

報告物質数		化学系 製造業	金属系 製造業	機械系 製造業	その他 製造業	非 製造業	合計
1	なし	155	198	533	934	599	2,419
2	1物質	62	67	143	155	109	536
3	2物質	50	50	72	66	17	255
4	3～4物質	54	52	69	44	24	243
5	5～6物質	37	20	35	16	3	111
6	7～9物質	38	8	10	5	1	62
7	10～14物質	28	4	4	2	2	40
8	15～19物質	12	1	1	1	-	15
9	20物質以上	21	2	1	-	55	79
無回答		6	6	4	24	17	57
合 計		463	408	872	1,247	827	3,817

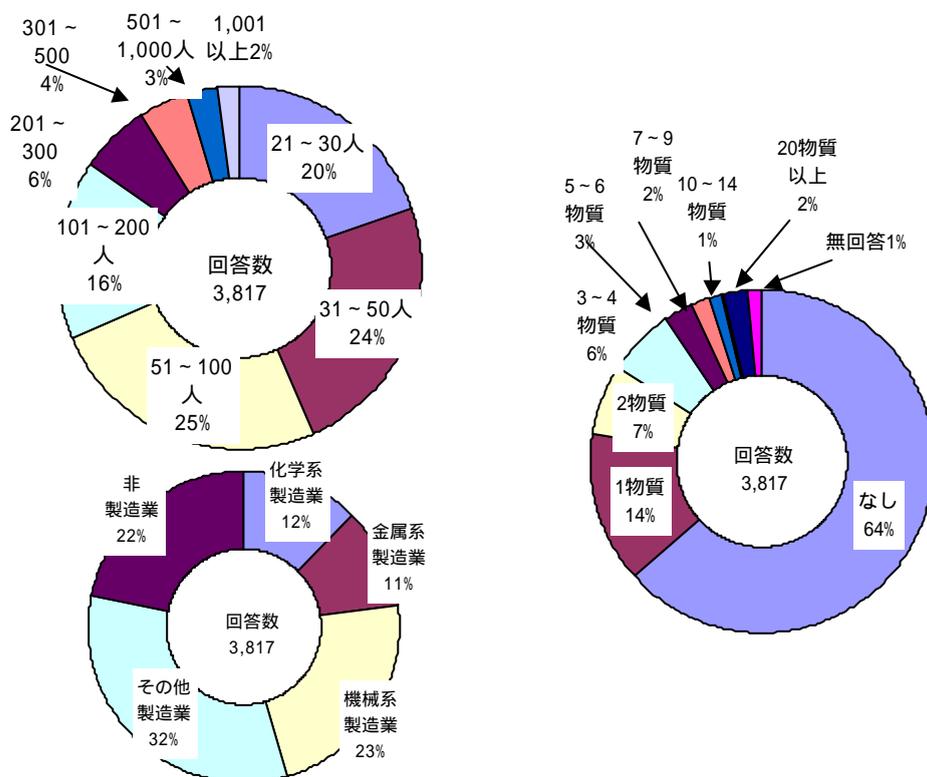


図3-1-1 アンケート回答事業所数の構成比

3-1-2 対象事業所に該当するかどうかの判定

(1) 対象事業所の判断の際に難しかった項目

本設問の項目を1つ以上回答した事業所数は2,419件であり、アンケート回答数3,817件の約63%であり、その割合は平成12年度とほぼ同様である。「対象化学物質の取扱量」(本設問回答事業所数の約70%で回答)が最も回答が多いこと、また、小規模事業所になるほど「業種」の判定が困難であるとする事業所の割合が多いことも、平成12年度と同様の傾向である。但し、「特別要件の該当施設」の判定が難しかったと回答した割合は、平成12年度よりも減少した。

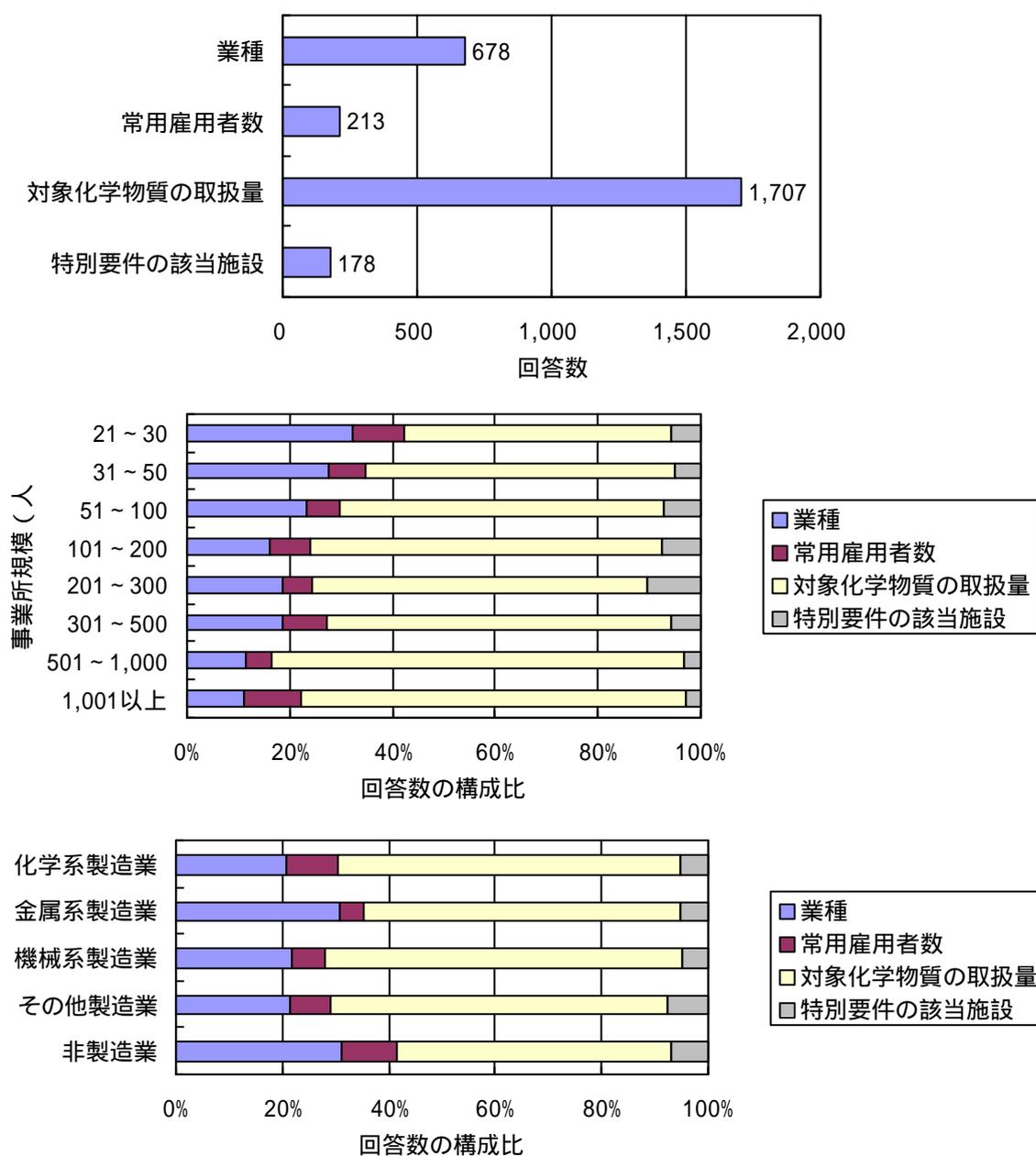


図 3-1-2 対象事業所の判断の際に難しかった項目

(2) 業種の判断の際に難しかった事項

本設問の回答は従業員規模の小さな事業所からの回答が主である。業種の判断を行う際に難しかった項目は「自らの事業内容と業種の対応」であり、本設問の回答事業所数（632件）の63%が回答しており、平成12年度と同様の傾向が見られる。なお、平成12年度は「他業種を一つの業種に限定すること」という選択肢を設けていたが平成13年度は選択肢を設けていない。

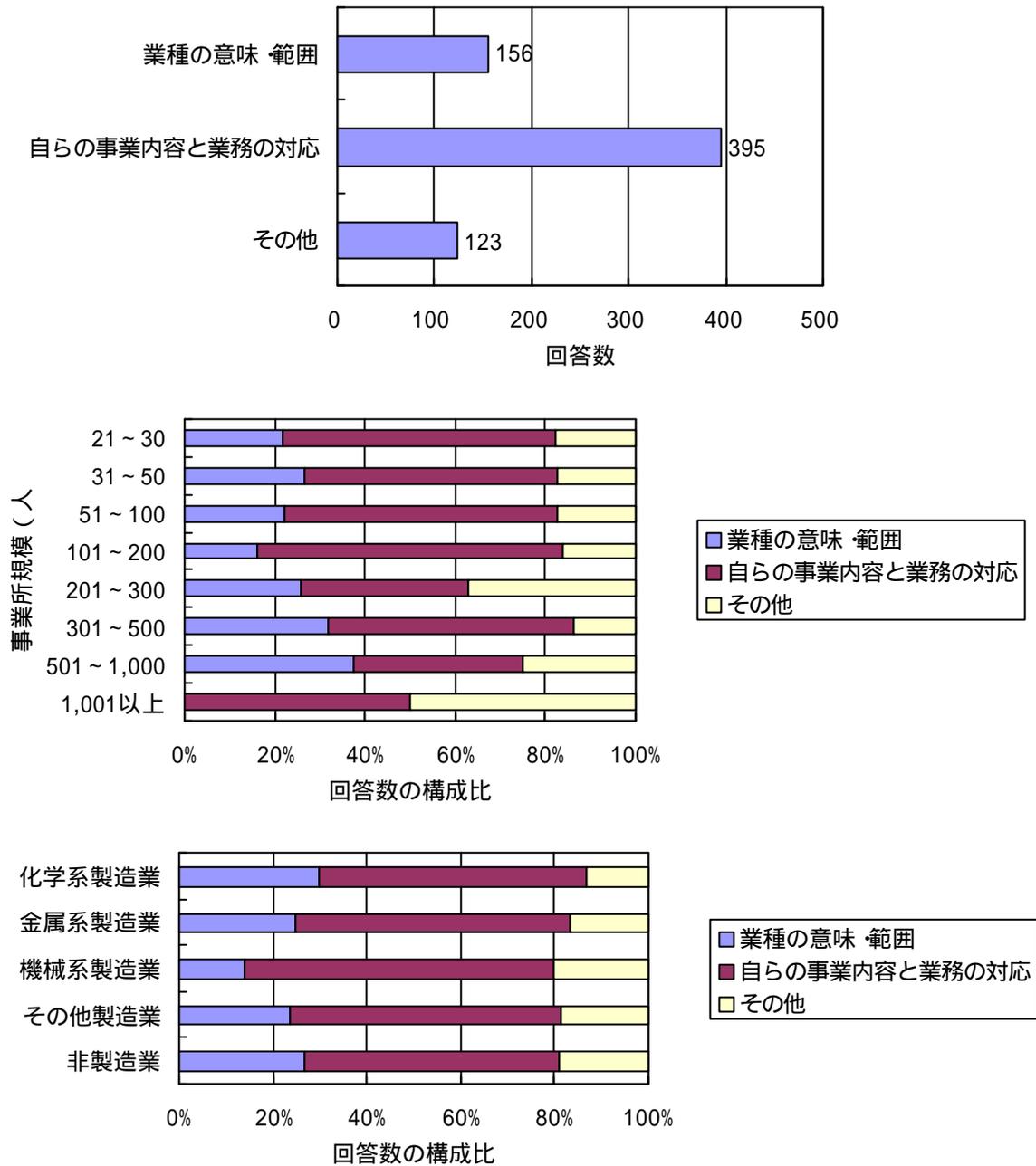


図 3-1-3 業種の判断の際に難しかった事項

また、「業種の意味や範囲が分かりにくかった」と回答した事業所の業種別の回答数を表3-1-8に示す。

表3-1-8 業種の意味や範囲が分かりにくかった業種

	業種	回答数
2800	金属製品製造業	20
1200	食料品製造業	16
2000	化学工業	10
7810	機械修理業	9
1500	衣服・その他の繊維製品製造業	8
3000	電気機械器具製造業	7
3900	鉄道業	6
2500	窯業・土石製品製造業	5
2900	一般機械器具製造業	5
3200	精密機械器具製造業	5
4400	倉庫業	5
7210	洗濯業	5
1400	繊維工業	4
1800	パルプ・紙・紙加工品製造業	4
2200	プラスチック製品製造業	4
2600	鉄鋼業	4
5930	燃料小売業	4
7700	自動車整備業	4
	その他回答数が4未満の17業種	31
	合計	156

業種の判断の際に難しかった事項として「その他」と回答した事業所は123件であり、主な意見は以下の通りである。

< 「その他」の主な内容 >

- ・ 業種名のみで解説がないのでどの業種か分からない。(類似件数：42件)
- ・ 営業、販売部門等の場合はどのようにするべきか。(10件)
- ・ 「主たる業種」を判断するのが困難である(10件)。
- ・ 構内での下請業の場合、どの分類になるのか分かりにくい。(5件)
- ・ 業種が細かすぎて分からない。(2件)

(3) 常用雇用者数の判断の際に難しかった事項

本設問の回答は従業員規模が小さな事業所のものがほとんどであり、特に50人以下の事業所からの回答数が70%を占める。常用雇用者数の判断の際に難しかった事項は「常用雇用者数の定義」が多く、平成12年度の結果（「平成11年4月現在の雇用者数」の回答が一番多かった。）とは異なる。これは、「排出量等算定マニュアル」における常用雇用者数の定義が厳密になったためだと思われる。

「その他」には「学校の場合、教官の人数の扱いが分からない。（3件）」、「雇用形態が多種の場合には把握に時間がかかる。（2件）」、などが含まれる。

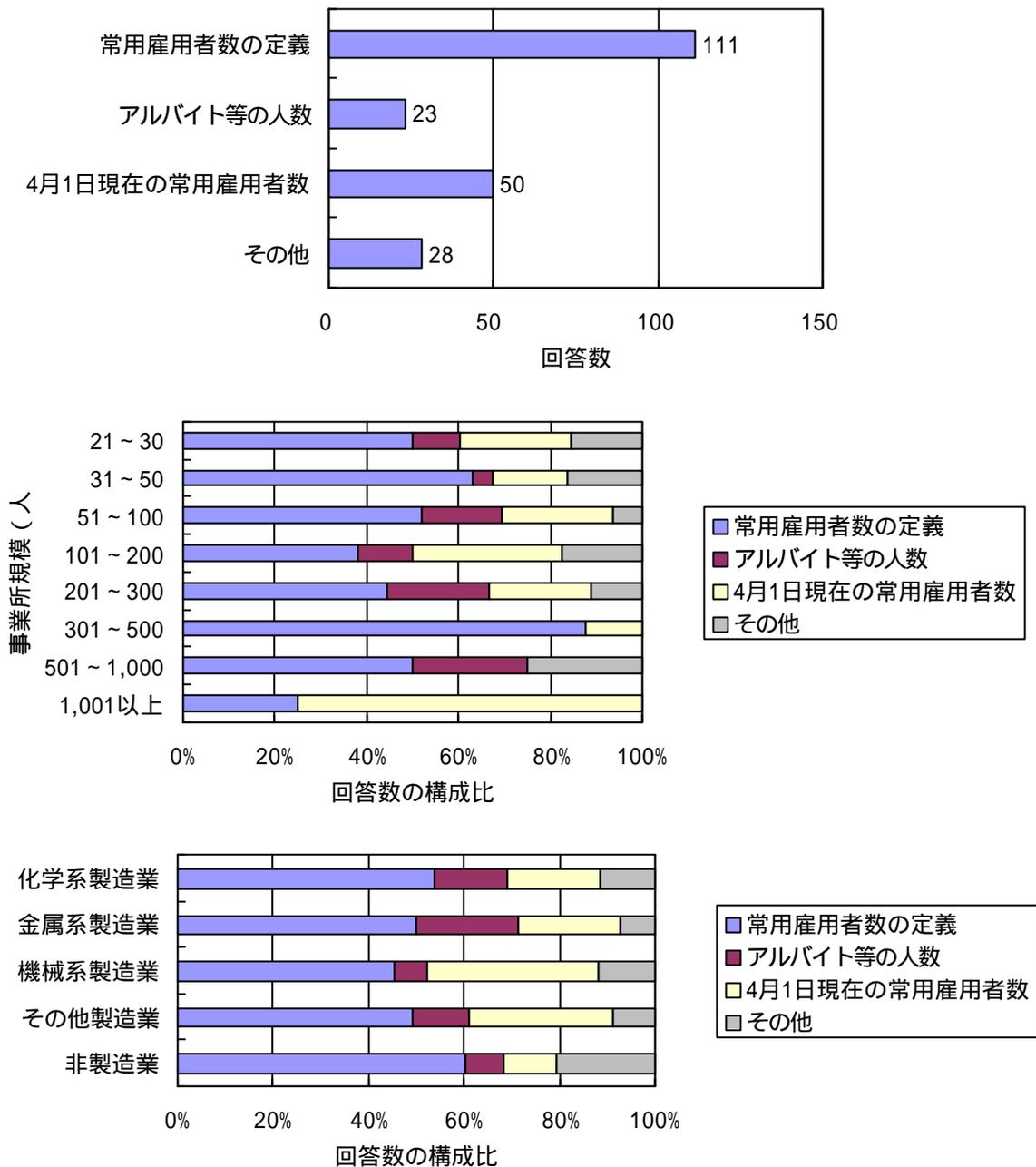


図 3-1-4 常用雇用者数の判断の際に難しかった事項

(4) 対象化学物質の取扱量の判断の際に難しかった事項

「対象化学物質の含有率の確認」が本設問回答事業所数(1,707 件)の約 49%より回答され、平成 12 年度と同様の傾向が見られた。「その他」には「MSDS や商品に記載されている物質名が対象物質であるかどうか判断するのが難しい。(38 件)」、「MSDSの開示が不十分なため、成分等が分からない。(33 件)」が含まれる。

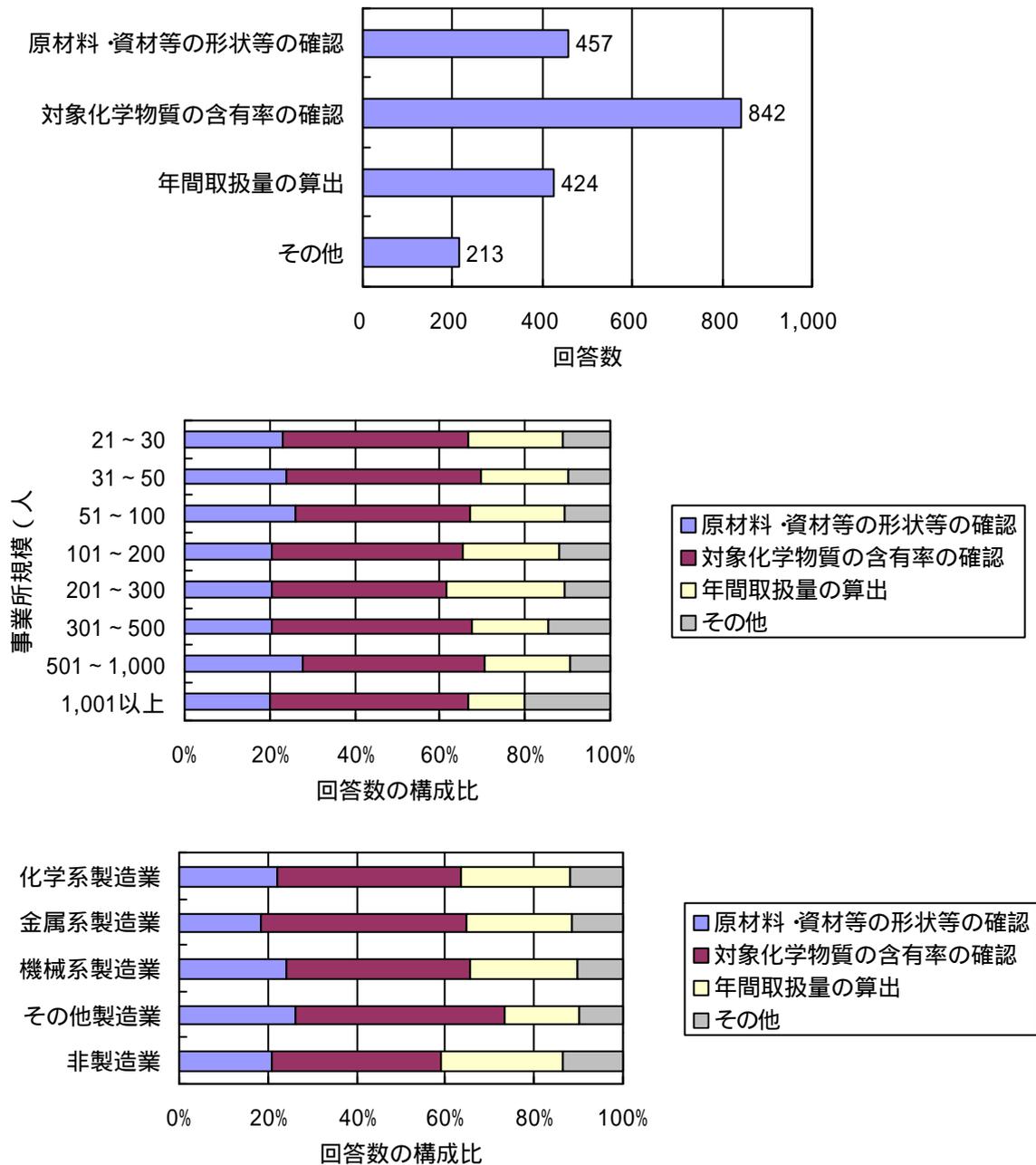


図 3-1-5 対象化学物質の取扱量の判断の際に難しかった事項

3-1-3 排出量等の算出作業

(1) 排出量・移動量の算出方法

排出量・移動量の算出は「排出量等算出マニュアルの『3.排出量・移動量の基本的な算出方法と届出』あるいは作業シート 1～5」による事業所が一番多い。「業界団体のマニュアル」を使用した割合は規模が大きな事業所ほど高く、平成 12 年度と同じ傾向にある。また、業種別では平成 12 年度に比べ、金属系製造業で業界団体のマニュアルを利用した割合が増加している。

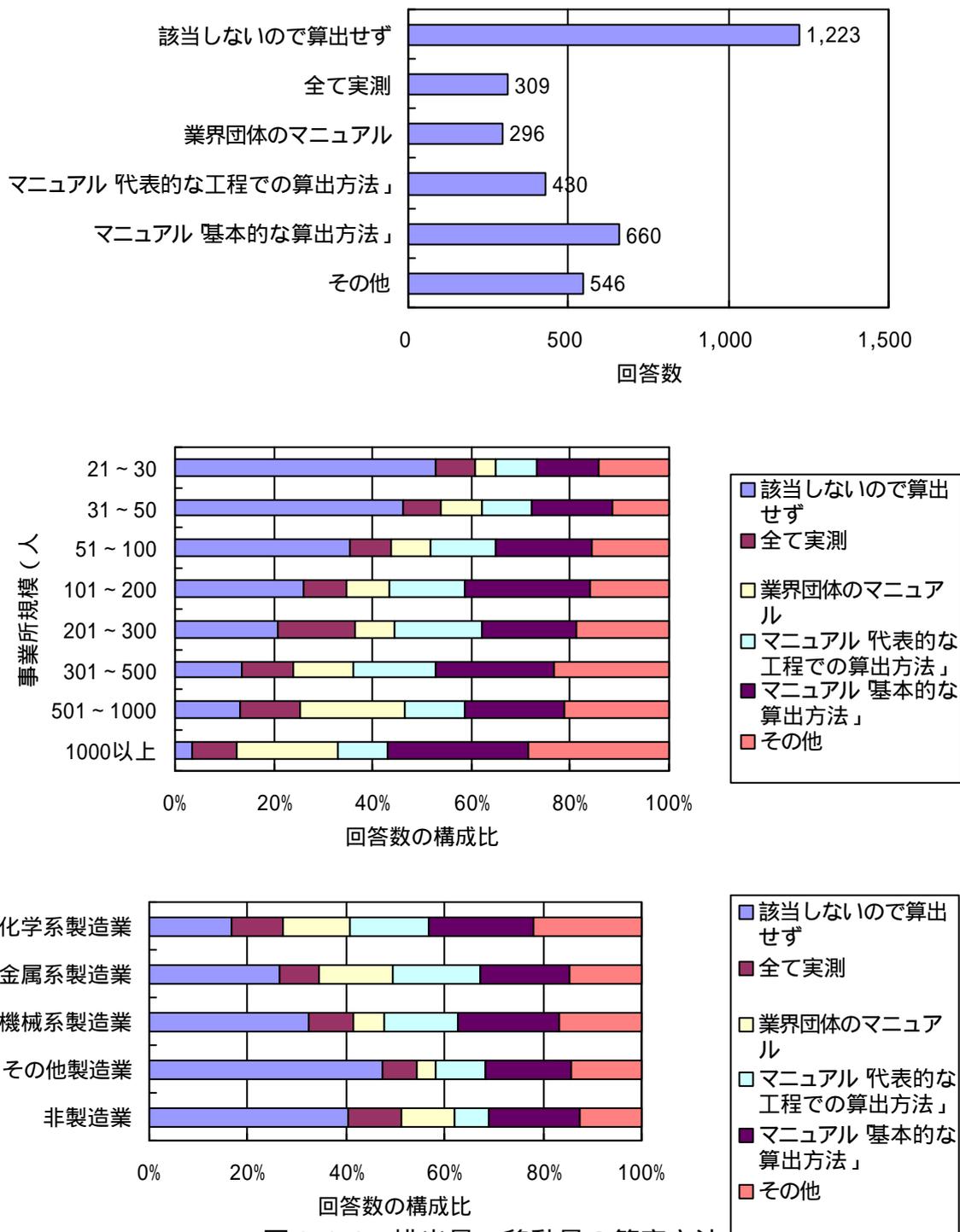


図 3-1-6 排出量・移動量の算定方法

また、業界団体のマニュアルを使用した事業所から回答があった具体的な団体名は下記の通りである。従来より回答が多い化学工業関連や電気機械器具製造業関連の団体名に加え、全国鍍金工業組合等、様々な業種に関連する団体名が回答され、業界団体によるマニュアルが普及しつつあることが示唆された。

表 3-1-9 マニュアルの使用が回答された主な団体名

業界団体名	回答数
(社)日本化学工業協会	39
(社)日本電機工業会、(社)電子情報技術産業協会、 (社)日本事務機械工業会 通信機器工業会	17
全国鍍金工業組合連合会	17
日本自動車整備振興会連合会	14
(社)日本塗料工業会	13
(社)日本自動車販売協会連合会	13
(社)経済団体連合会	11
耐火物協会	11
(社)日本鉄鋼連盟	9
(社)日本ガス協会	7
(社)日本下水道協会	7
電気事業連合会	7
(社)日本溶融亜鉛鍍金協会	6
(社)強化プラスチック協会	5
(社)日本自動車部品工業会	5
(社)日本鋳物工業会	5
その他回答数が5未満の28団体	50
合計	236

(2) 算出マニュアルおよび作業シートの分かりやすさ

算出マニュアルおよび作業シートの各項目について、それぞれ回答事業所数を図 3-1-7 に示す。算出マニュアルでは、「排出量の多い方（または少ない方）への排出量の算出」（解説 3-8、解説 3-9）において「分かりにくい」、または「分からない」と回答した事業所の割合が高く、平成 12 年度と同様の傾向である。

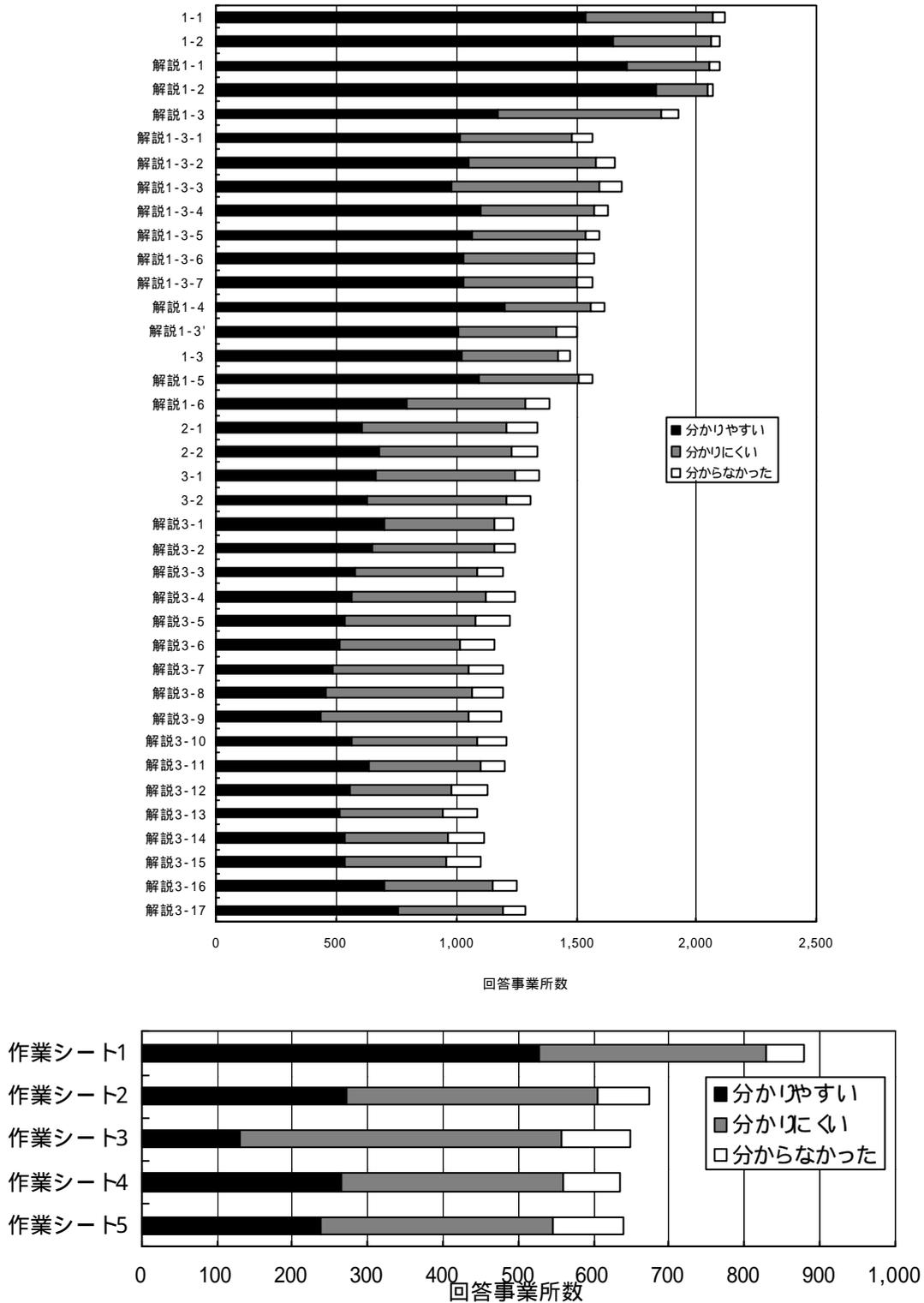


図 3-1-7 算出マニュアルおよび作業シートの分かりやすさ

(3) 算出マニュアルおよび作業シートの分かりやすさ（工程別）

算出マニュアルでは、「塗装工程」や「貯蔵工程」で「分かりやすい」との回答が多い。また、同一の工程でも算出マニュアルに比べ、作業シートでは、「分かりにくい」又は「分からなかった」と回答する割合が高い傾向にある。

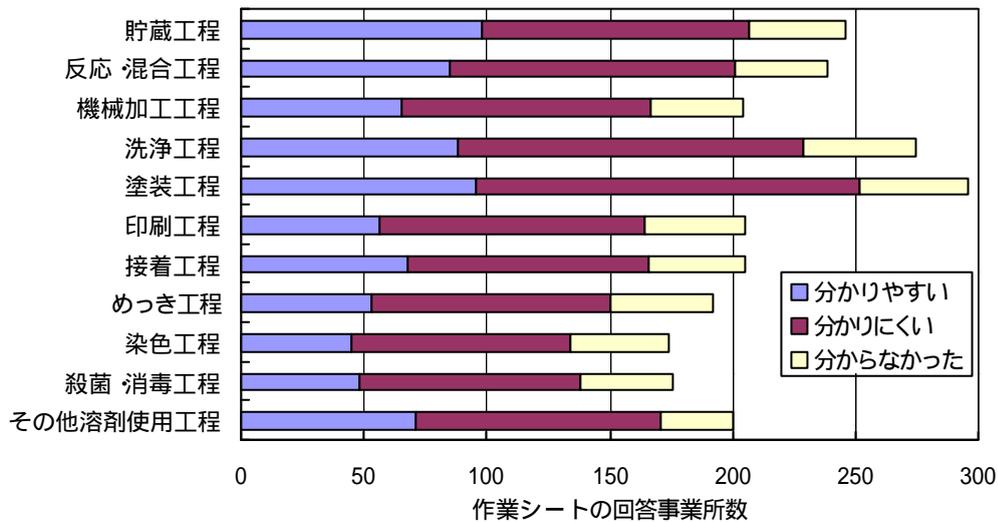
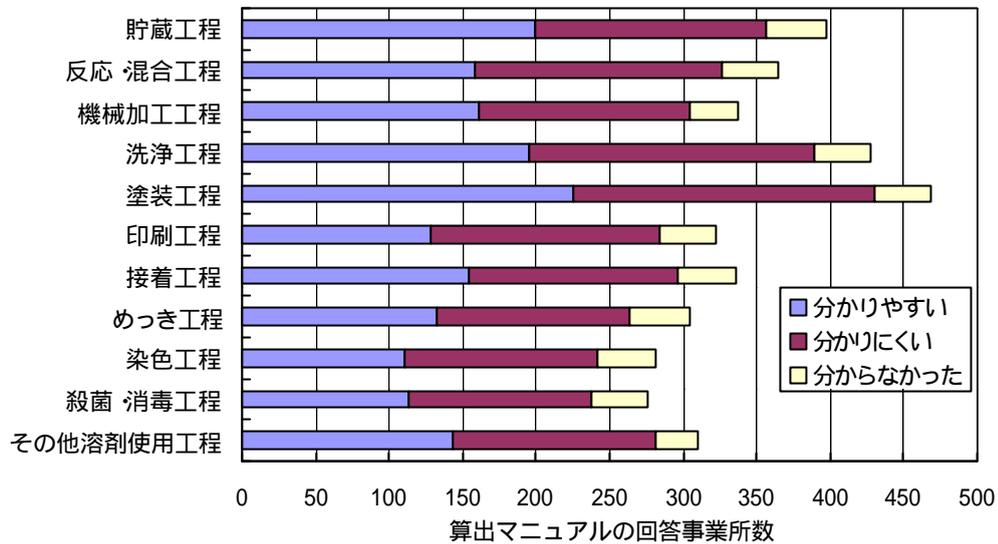


図 3-1-8 算出マニュアルおよび作業シートの分かりやすさ（工程別）

(4) 業種別の算出方法

「参考になった」という回答は23%であり、その割合は事業所の規模が大きいほど多い傾向にある。「算出マニュアルのQ&A」や「用語集」（後述）に比べて利用されなかったことが示唆された。「その他製造業」や「非製造業」では「参考になった」という割合が一見小さく見えるが、無回答を除いた回答の構成比で比較すると「参考になった」という割合は化学系製造業等とほぼ同じであった。

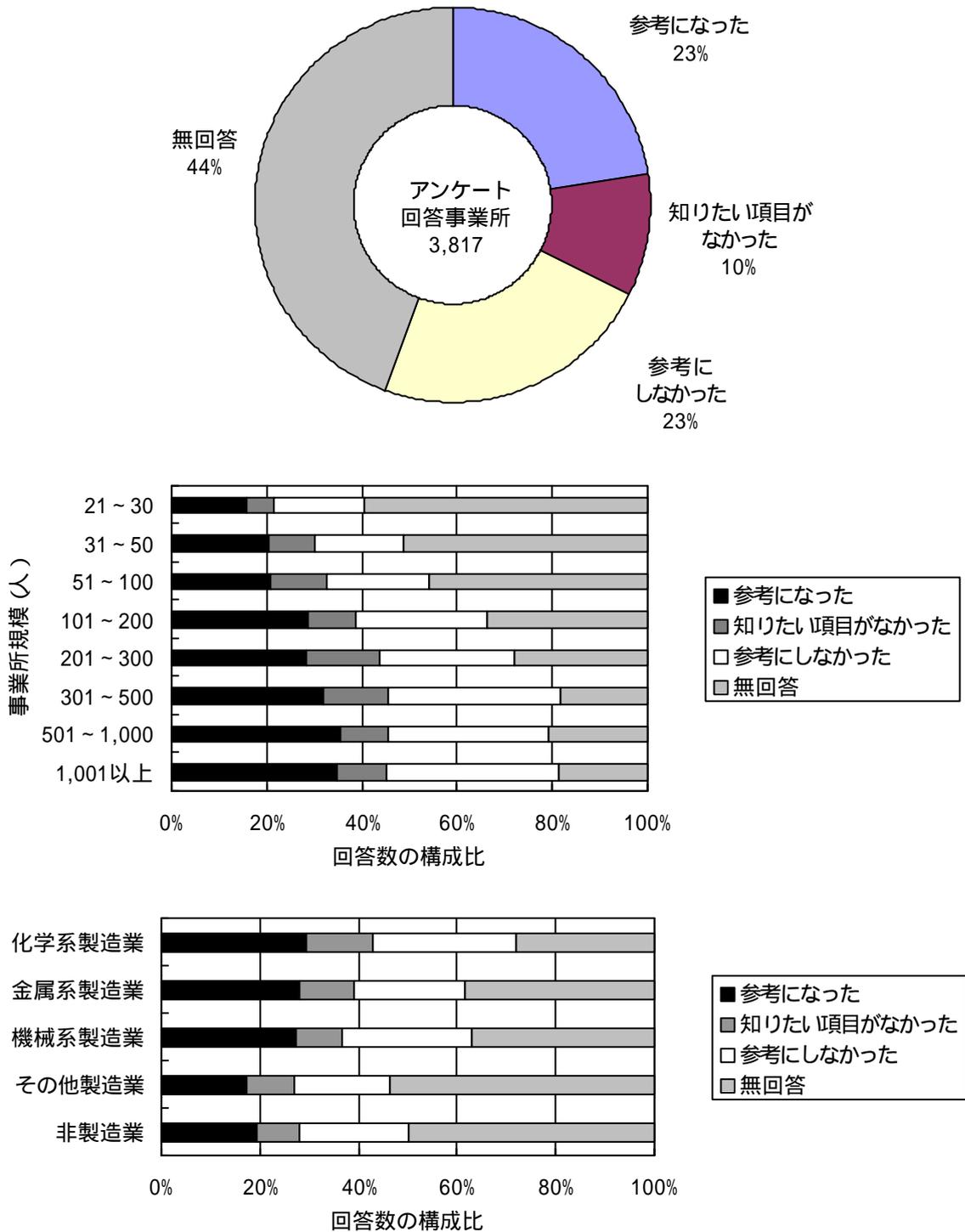


図 3-1-9 業種別の算出方法について

(5) 算出マニュアルの Q&A について

算出マニュアルの Q&A については、「参考になった」という回答がアンケート回答事業所の約 36%であり、平成 12 年度とほぼ同様である。

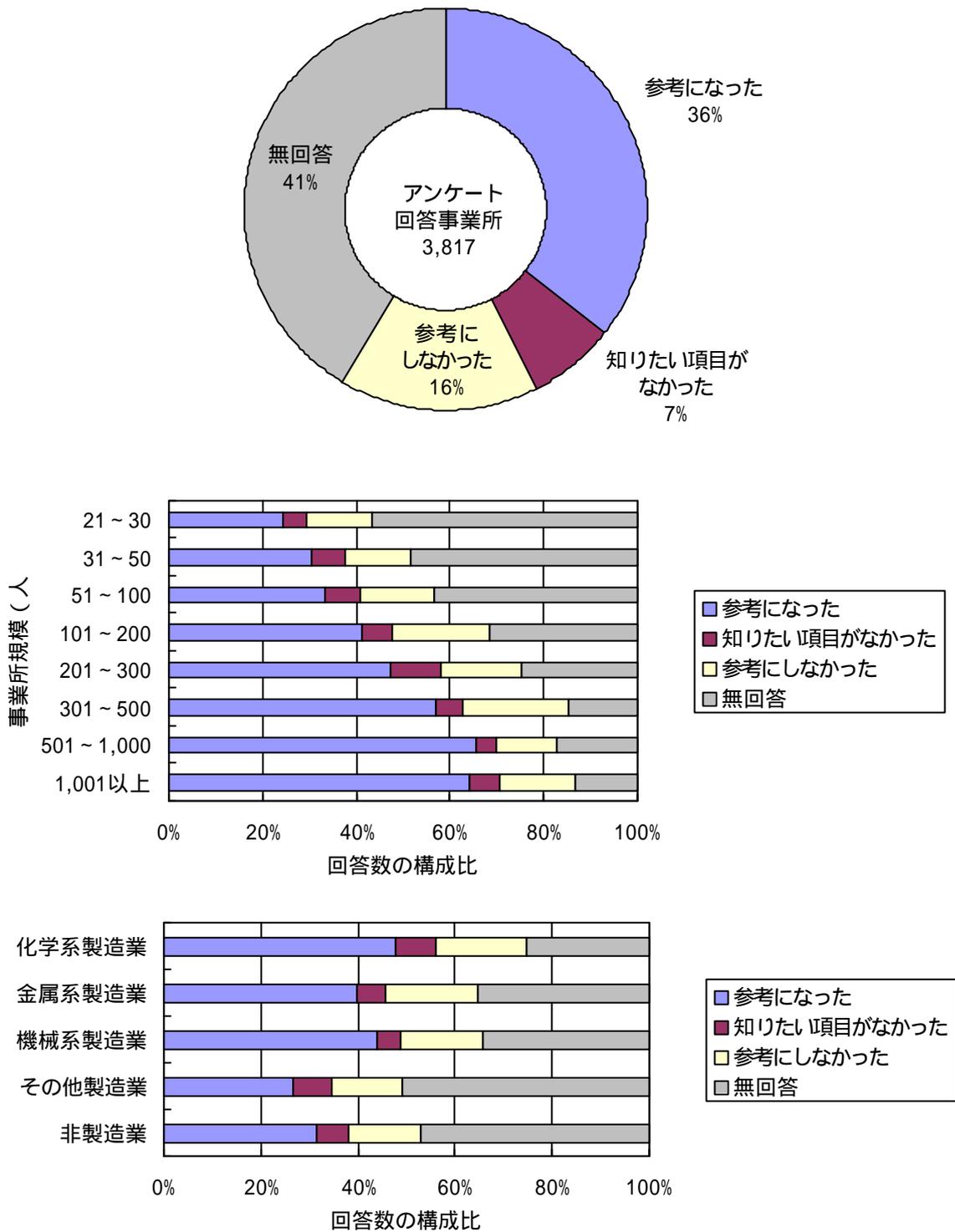


図 3-1-10 算出マニュアルの Q&A について

(6) 用語集

用語集についても Q&A と同様に、アンケート回答事業所の 36% が「参考になった」と回答しており、比較的高い割合で利用されている。

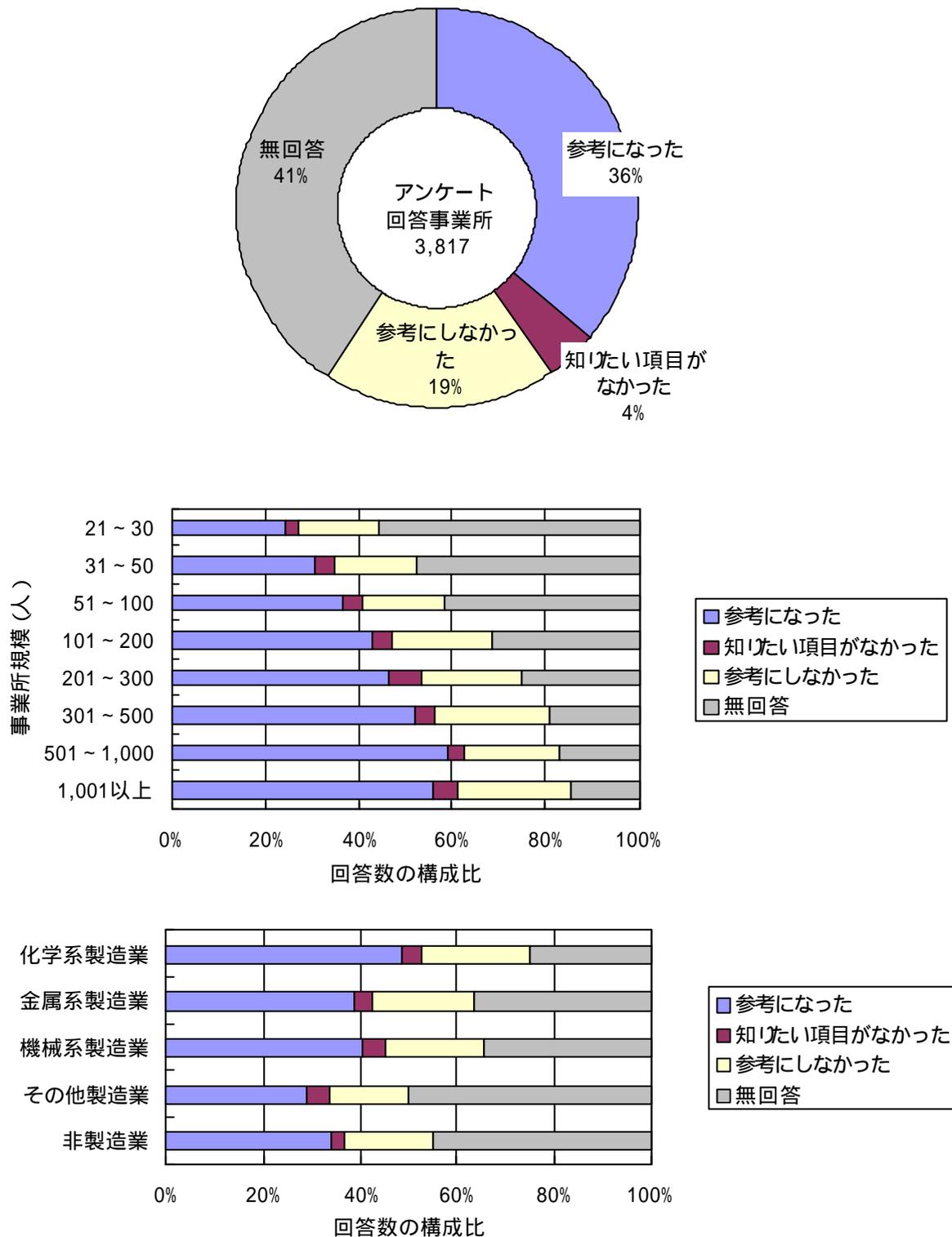


図 3-1-11 用語集について

(7) 排出量算出マニュアル及び作業シートの分かりにくい部分

マニュアルおよび作業シートの分かりにくい部分に関する主な意見を、目次順に整理した。

()内は類似回答の事業所数を示している。

<マニュアルについての主な意見>

本マニュアルの使い方(1件)

- ・見たい箇所を探すのが難しい。

届出対象事業者・届出対象物質の判定(32件)

- ・届出対象であるか否かの判定が複雑である。
- ・対象化学物質は初めの方に掲載してほしい。
- ・法や条と掲載されていても分からないので、参考資料に詳しい解説がほしい。
- ・「事業者」と「事業所」は混同しやすいので表現を工夫してほしい。
- ・「年間取扱量」「年間使用量」の解説は、対象物質そのものの量なのか、対象物質を含む資材の総量なのか不明である。
- ・「判定」に関する要約版を作成してほしい。
- ・フロー図は字が細かすぎる。
- ・同一敷地内で複数業種がある場合の従業員のカウントの仕方も掲載してほしい。
- ・業種名だけでは、業種の判断が難しい。
- ・「使用量の把握が必要な原材料、資材等の形状」の説明は分かりにくいので、充実させてほしい。
- ・MSDSの解説は初めにも必要である。
- ・対象物質の取扱いがない場合でも特別要件施設は届出が必要であることを、もっと分かりやすくしてほしい。
- ・自家用焼却設備の判断基準についての解説を充実させてほしい。
- ・在庫の定義が分かりにくい。

排出量、移動量の基本的な算出方法と届出(19件)

- ・算出結果を導く過程が多すぎ、理解しにくい。
- ・作業シートとの対応をもっと分かるようにしてほしい。
- ・定量下限値以下の場合の処理方法を、一律にND値の半分に行っているが、ある程度近似値が分かる場合もあるので、その場合の記述も加えたらどうか。
- ・ガソリンなど一般的なものについては、具体的な数字で例を示してほしい。
- ・排出量の「多い」「少ない」という表現は意味が分かりにくい。
- ・「対象物質の廃棄物に含まれる量の算出」では単純な例が書いてあるが、実際にはこのような単純な場合は少ないと思われる。
- ・有効数字への直し方(四捨五入、切り捨て等)が書かれていない。
- ・特別要件施設から土壌へ排出される場合等の解説がない。

代表的な工程での算出方法（33件）

- ・業種別の算出方法にし、具体例をもう少し増やしてほしい。
- ・溶接工程やハンダ工程を加えてほしい。また、金属の大気への排出係数も示してほしい。
- ・窯業・土石製品製造業関連の工程の解説がない。
- ・同じ工程の例でも、より多くの化学物質を使った例にしてほしい。
- ・工程図を充実させてほしい。
- ・各工程での作業シートの記入例があった方がよい。
- ・「洗浄工程」の算定例1の場合、ウェスの廃棄物としての発生は極めて少ない傾向なので、現状に合った例にしてほしい。また、工程別にウェスの量を把握するのは難しい。
- ・印刷工程で使用する洗浄溶剤についての解説があった方がよい。
- ・めっき工程において、めっき液を業者に廃棄物として渡す場合の解説があった方がよい。
- ・めっき工程の「製造品としての搬出量の算出」は現実的ではない。
- ・元素換算すべき物質を使った例では、その旨を明記してほしい。

Q & A（3件）

- ・Q & A は該当する箇所へ入れた方が活用しやすい。
- ・A11 の回答は曖昧であり、判断できない。
- ・Q20 の「業としてガソリンを給油する」とあるが、「業」の判断基準が分からない。

用語集（2件）

- ・言葉が全体的に難しい。
- ・「検出限界」と「定量下限」の意味が分からなかったので、追加してほしい。

参考資料（19件）

- ・それぞれの表の使い方が分からない。
- ・業種はもっと細かくしないと分かりにくい。
- ・物質リストには別名や俗称を追加してほしい。
- ・別名や俗称が五十音順になっている表があると良い。
- ・対象物質の主な用途を記載した表があると良い。
- ・「石油系燃料及び潤滑油中の対象物質」では、届出の必要性が分かるようにしてほしい。
- ・「石油系燃料及び潤滑油中の対象物質」では灯油中のキシレン含有率は 0.77%であるが、1%以上の灯油も多くあるので、注意が必要である。
- ・「大気への排出係数の例」は例が少なすぎるので充実させてほしい。
- ・「物質群構成化学物質の例」を充実させてほしい。
- ・「貯蔵タンクにおけるガソリンの大気への排出係数の例」では、100kL以下のタンクについて排出係数がないので、その場合にはどうしたらよいか分からない。

< 作業シートについての主な意見 >

作業シート（全体について）（12件）

- ・作業シートは煩雑で分かりづらい。レイアウト等をもう少し工夫した方が良い。
- ・作業シートの各項目とマニュアルとの対応が分かる方が良い。

作業シート1（7件）

- ・作業シート外での計算を必要とする場合があり、使いにくかった。
- ・比重を記入する欄があると便利である。
- ・年間取扱量が1t以上であれば、含有率が1%未満の場合でも届出対象と判定される。

作業シート2（6件）

- ・一つの製品を生産するのに複数の工程を経ているケースでは、作業シートを使えない。
- ・途中で消失する物質の記入方法が分からない。

作業シート3（10件）

- ・記号が多くて分かりにくい。
- ・排出の多い媒体と少ない媒体の内容が分かりにくい。
- ・作業シートの手順に従うと、逆に複雑になる場合がある。

その他の作業シート（4件）

- ・ダイオキシン類のシートでは単位を誤りやすい。
- ・塗装工程用シートに、「フードからの漏れ率や量」の欄を追加したらどうか。
- ・めっき用作業シートでは、一つの対象物質に対して、複数の個別物質が該当するので、記入しづらい。
- ・めっき用作業シートは、電気メッキを想定したものであり、溶融亜鉛めっきの場合には使いづらい。

(8) 算定が難しかった化学物質

化学物質の環境中への排出量、廃棄物に含まれての移動量等の算出において、難しかったり、算定に時間がかかった物質のうち、各媒体などの回答数の合計が6件以上の物質を回答事業所数とともに示す。キシレン、トルエンなど汎用性の高い物質が、算定が難しい物質として上位を占めている。

表 3-1-10 算定が難しかった対象化学物質及びその媒体別の回答事業所数

物質番号	対象化学物質 物質名	回答事業所数							別紙報告事業所数
		大気	公水	土壌	埋立	下水道	所外移動	合計	
63	キシレン	28	3	1	1	3	19	55	440
227	トルエン	31	3	1	2	1	17	55	509
230	鉛及びその化合物	8	2	-	-	-	13	23	239
179	ダイオキシン類	6	4	1	2	-	6	19	351
283	ふっ化水素及びその水溶性塩	2	5	1	-	-	6	14	115
311	マンガン及びその化合物	2	2	1	2	1	5	13	137
1	亜鉛の水溶性化合物	3	2	1	1	1	4	12	150
43	エチレングリコール	3	2	-	-	2	5	12	145
40	エチルベンゼン	4	1	1	-	-	5	11	127
145	ジクロロメタン	6	-	-	-	1	4	11	214
304	ほう素及びその化合物	1	3	1	1	2	3	11	79
25	アンチモン及びその化合物	2	1	1	1	1	4	10	58
232	ニッケル化合物	1	2	1	1	2	2	9	80
200	テトラクロロエチレン	4	1	1	-	-	2	8	93
272	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	2	-	-	-	-	6	8	77
310	ホルムアルデヒド	4	2	-	-	-	2	8	68
16	2-アミノエタノール	1	2	1	-	1	2	7	55
30	ビスフェノールA型エポキシ樹脂	2	1	1	-	-	3	7	73
270	フタル酸ジ-n-ブチル	1	2	-	-	2	2	7	55
307	ポリオキシエチレン) = アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	-	5	-	-	1	1	7	57
309	ポリオキシエチレン) = ノニルフェニルエーテル	1	3	-	-	1	2	7	72
177	スチレン	4	-	-	1	-	1	6	75
299	ベンゼン	3	2	-	-	-	1	6	125
その他の回答があった42物質		35	19	1	1	5	27	88	1,379
合計		154	67	14	13	24	142	414	4,773

注：「合計」とは当該物質を回答した事業所数の合計である。

< 算定が難しかった理由（回答数の多い物質） >

キシレン

- ・含有している塗料や接着剤の製品種類が多く、調査に時間がかかる。（22件）
- ・大気や水域への排出係数が分からないため算定ができない。（10件）
- ・廃棄物中の含有率は、実測値がないと把握できない。（8件）
- ・使用する工程数が多く、排出形態が複数あるため時間がかかる。（4件）

トルエン

- ・大気や水域への排出係数が分からないため算定ができない。(16件)
- ・含有している塗料や接着剤の製品種類が多く、調査に時間がかかる。(9件)
- ・廃棄物中の含有率は、実測値がないと把握できない。(8件)
- ・実測の結果にばらつきが大きく、利用できない。(2件)
- ・使用する工程数が多く、排出形態が複数あるため時間がかかる。(2件)

鉛及びその化合物

- ・大気への排出を算定する際に、排出係数が不明である。実測も難しい。(5件)
- ・廃棄物中の測定を行っていないため、算定できない。(5件)
- ・製品数や使用している工程数が多い(5件)

ダイオキシン類

- ・分析自体に時間や費用がかかる。(3件)

ふっ化水素及びその水溶性塩

- ・排水処理での除去率や分解率が不正確のため、算定できない。(4件)
- ・実測結果がばらついているため、マスバランスと矛盾する。(2件)
- ・廃棄物中の量は実測しないと分からない。(1件)
- ・個別物質が多いため、把握するのが困難である。(1件)

(参考)

平成13年度には、下記のような資料およびプログラムを作成・配布し、問題点の改善を図っている。

- ・PRTR届出書記入要領
- ・届出書/ファイル作成支援プログラム
- ・PRTR排出量等算出プログラム

3-1-4 作業及び費用の負担

(1) 作業に關与した人数

アルバイト等を含め、作業に關与した人数の全体の平均は2.1人であり、平成12年度の2.5人より若干少ない。しかし、規模による差や報告物質数による差が平成12年度に比べ小さくなっている。

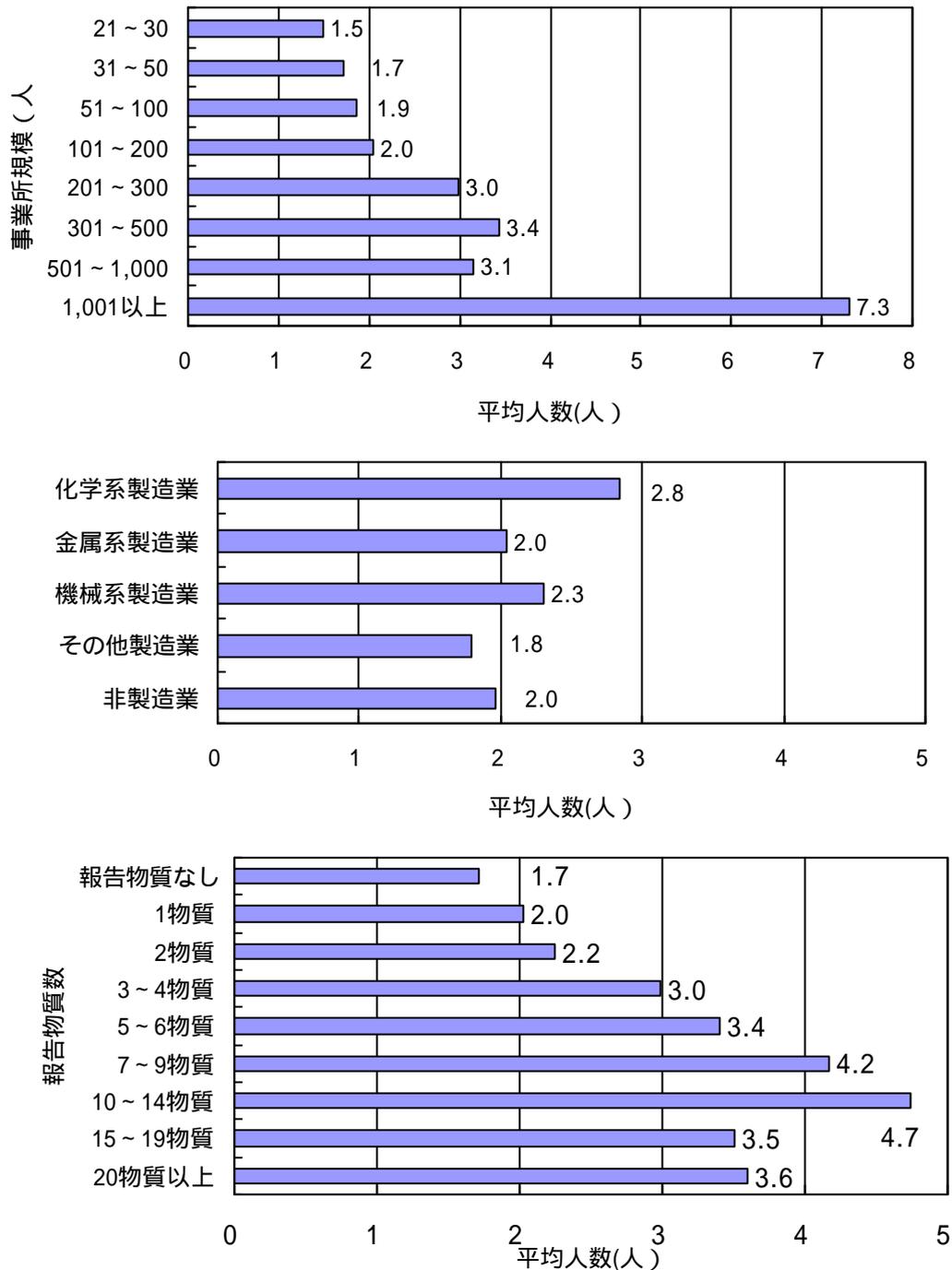


図 3-1-12 作業に關与した平均人数

(2) 作業に要した延べ人数

全体の平均は 8.4 人日で、平成 12 年度の 6.7 人日より若干増加した。少人数で多くの延べ人日を費やしたという回答が昨年度に比べて目立った。

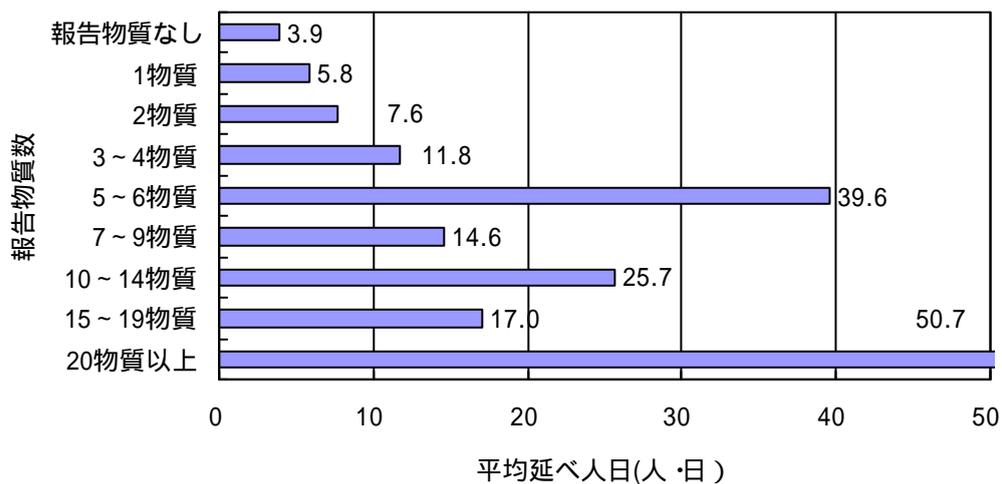
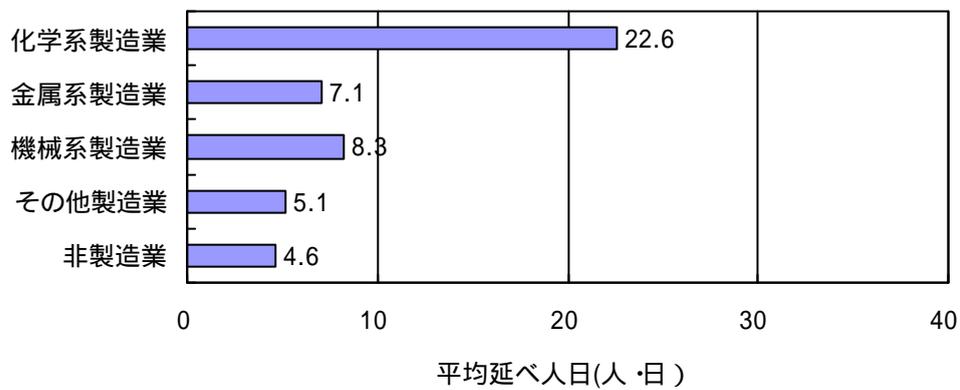
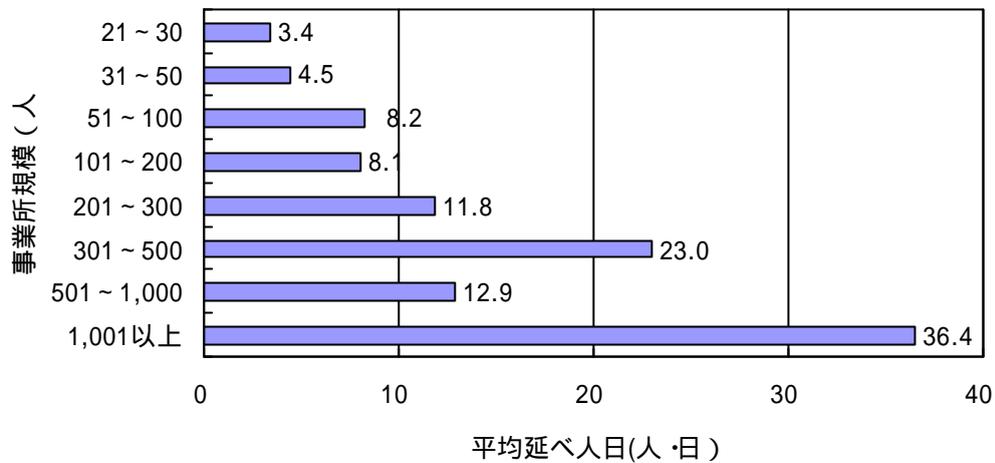


図 3-1-13 作業に要した平均延べ人日

(3) 作業に最も多くの時間を要した作業

平成12年度と同様の傾向であり、「化学物質の調査」が最も多かった。「その他」の主な回答は、「算出マニュアルや資料の理解」「分析値の収集」である。

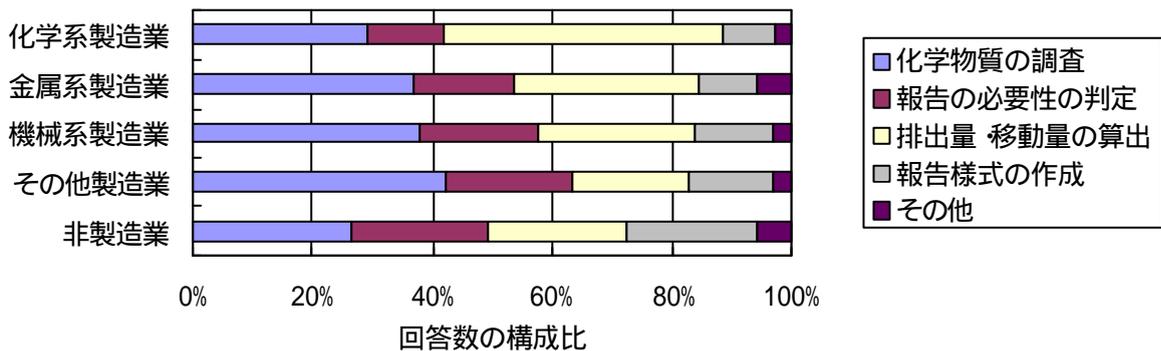
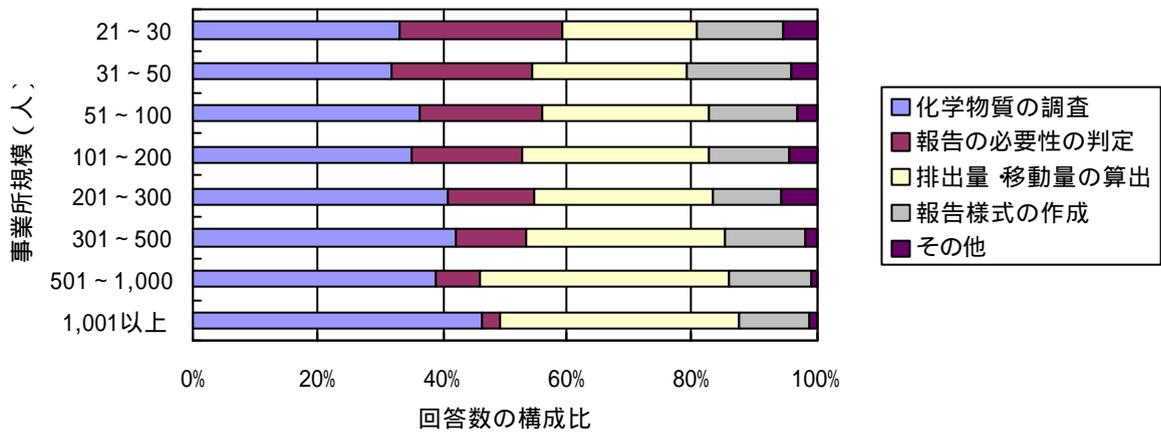
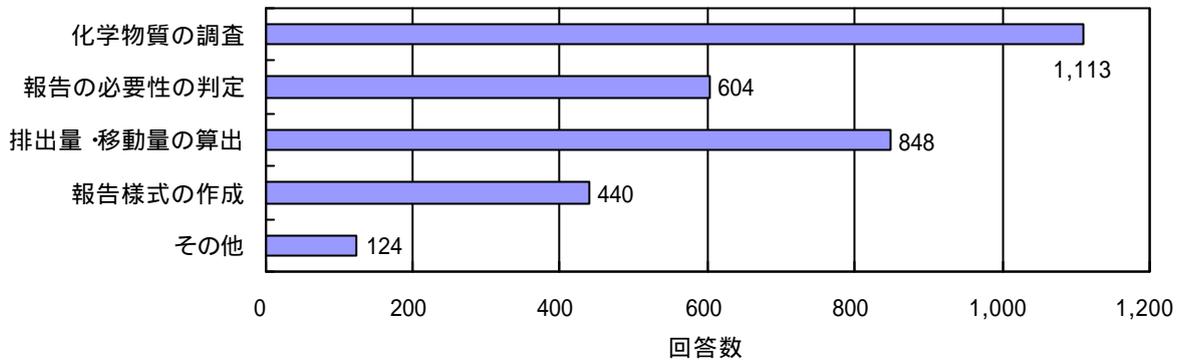


図 3-1-14 最も多くの時間を要した作業

(4) 分析作業など外部業者の関与（外注等）

平成12年度の結果とほぼ同じ割合（約11%）の事業所で外部業者が関与しており、その割合が大規模事業所ほど高い傾向も平成12年度と同様である。

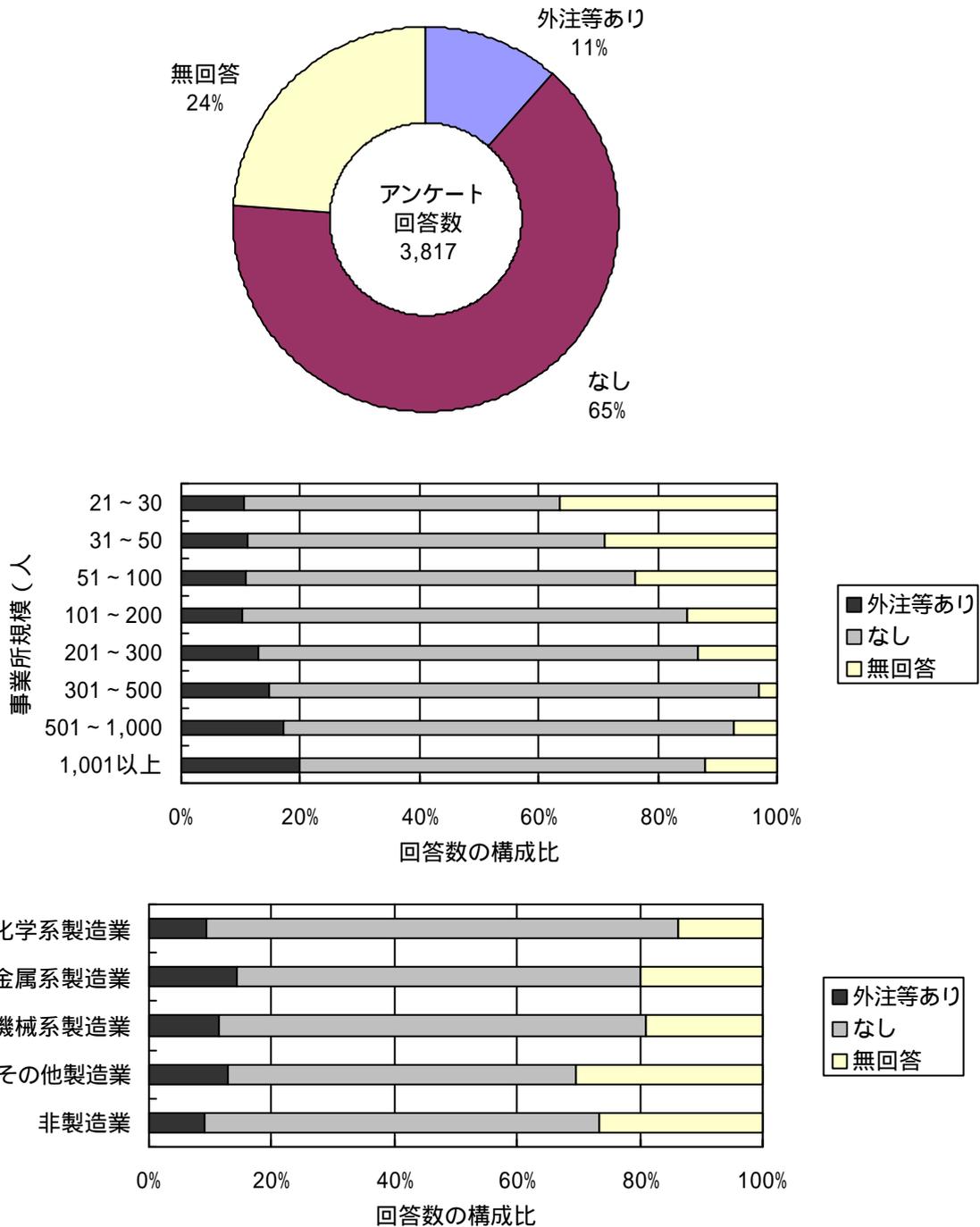


図 3-1-15 外部業者の関与（外注等）

(5) 費用負担の概要

回答事業所の分析費、通常雇用費等の合計の1事業所当たりの平均値は、平成12年度の約18万円より若干増加し、約20万円である。これは、大規模事業所での費用負担が昨年度よりも大きくなっていることに起因している。ただし、以下の集計は、回答のあった事業所のみを集計結果であり、アンケート回答数3,817件中1,718件(45%)が無回答であることより、実際の費用負担はこの値よりも少ないと考えられる。

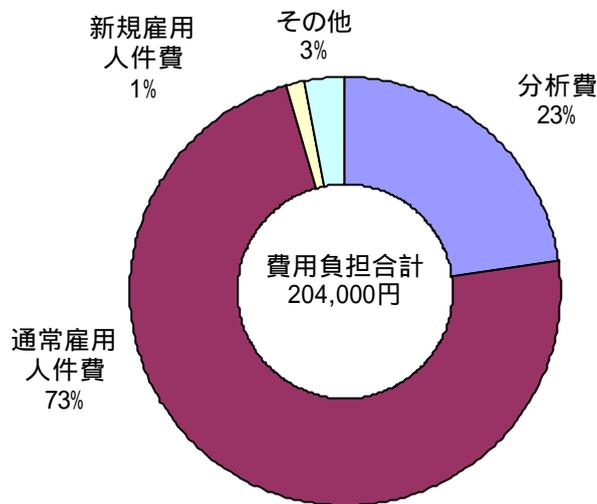


図 3-1-16 回答事業所の平均費目構成比

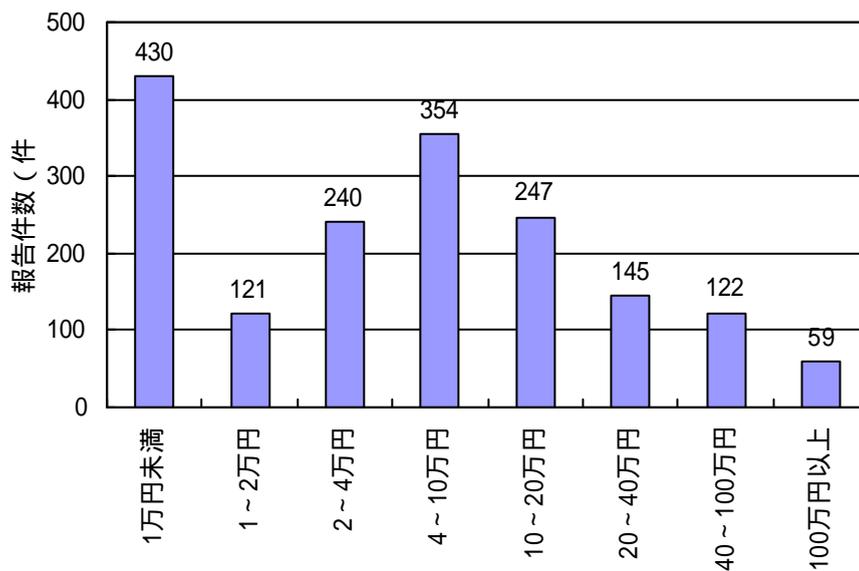


図 3-1-17 費用負担の平均(合計)の頻度分布

各費目の平均負担の合計

平成 12 年度に比べ、事業所規模による差が大きくなっており、「作業に要した延べ人日」における傾向が、通常雇用人件費に表れた結果となっている。業種別には、化学系製造業で通常雇用人件費の負担額が大きくなっている。

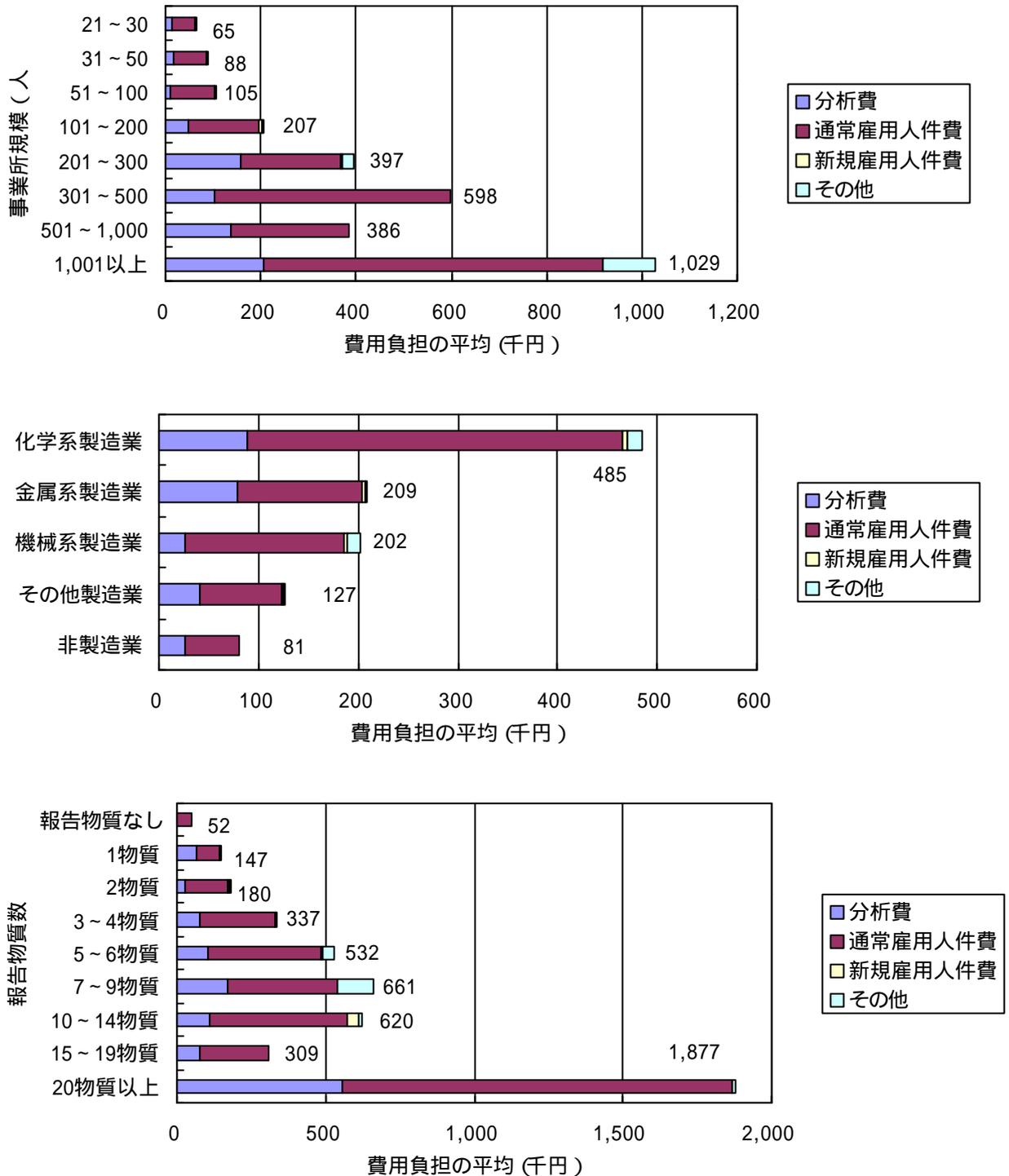


図 3-1-18 各費目の平均負担額

分析費（分析試薬・機器等の購入費、外注等）

分析費の平均は平成 12 年度と大きく変わらないが、通常雇用人件費の伸びの方が大きい
ため、全費用合計に占める割合は平成 12 年度の 27% に比べて若干減少し、23% となった。
平成 12 年度に比べて事業所規模による差が顕著となっている。

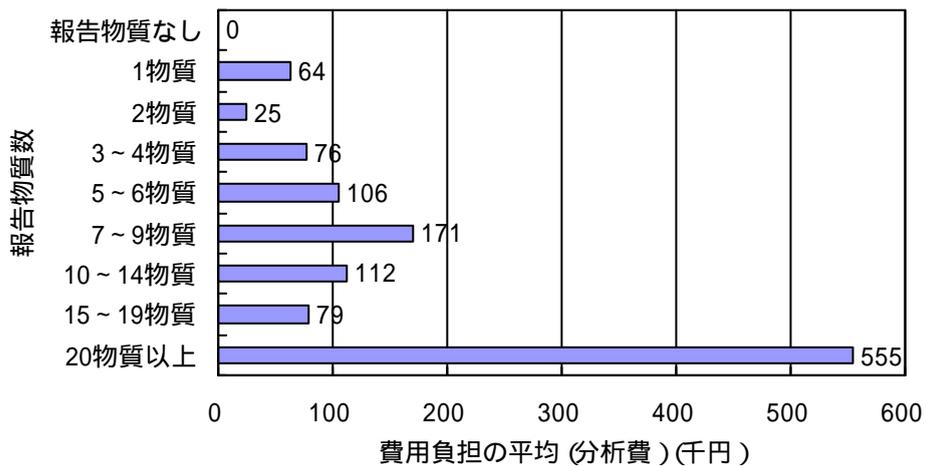
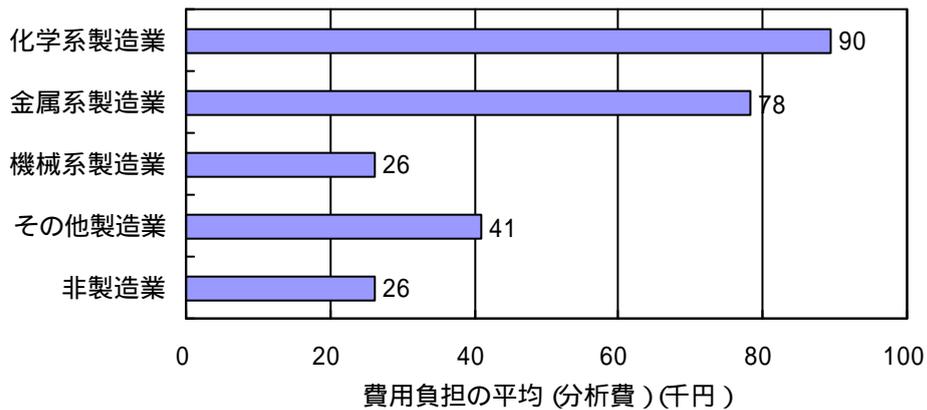
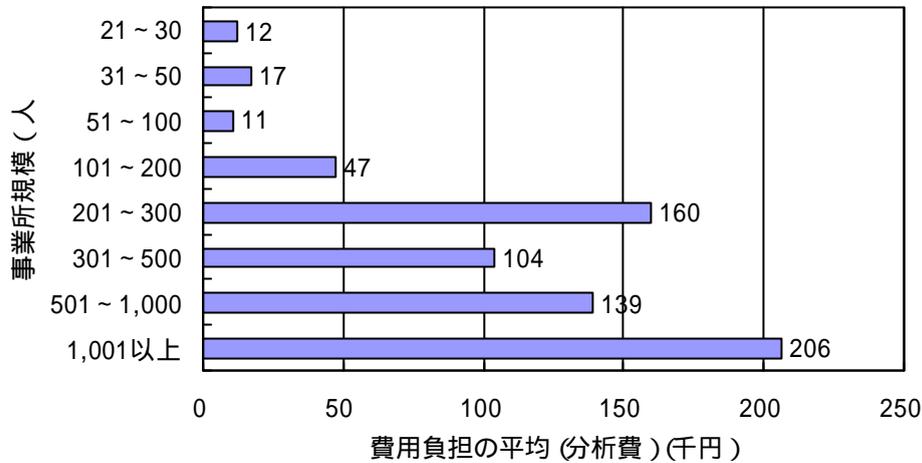


図 3-1-19 分析費の平均値（千円）

通常雇用人件費

全費用合計に占める割合は73%であり、平成12年度の67%に比べて若干増加した。小規模事業所では通常雇用人件費の平均は減少しているが、大規模事業所において大幅に増加しているため、規模による差が顕著になっている。

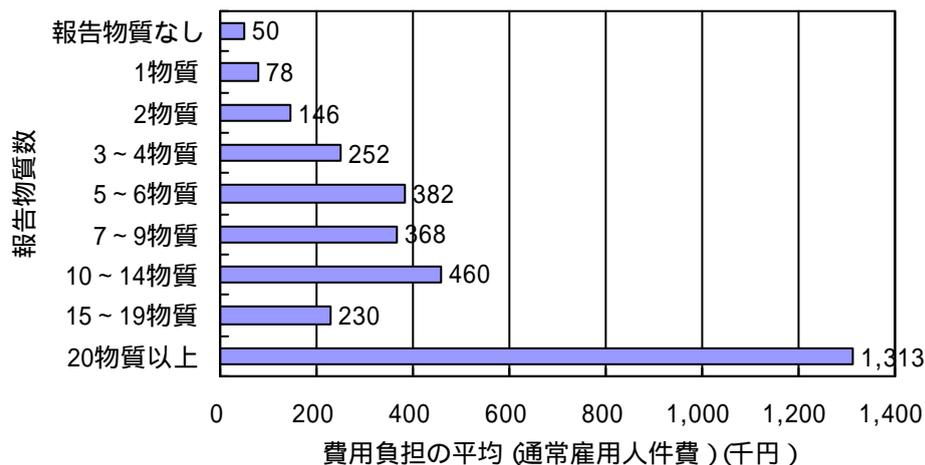
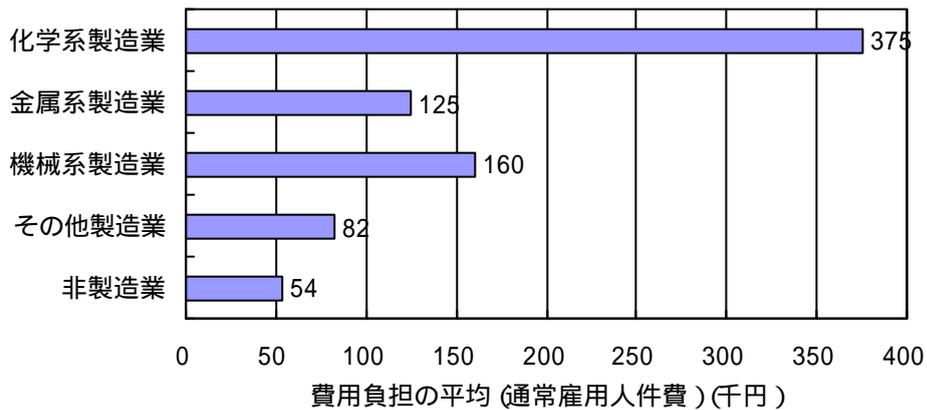
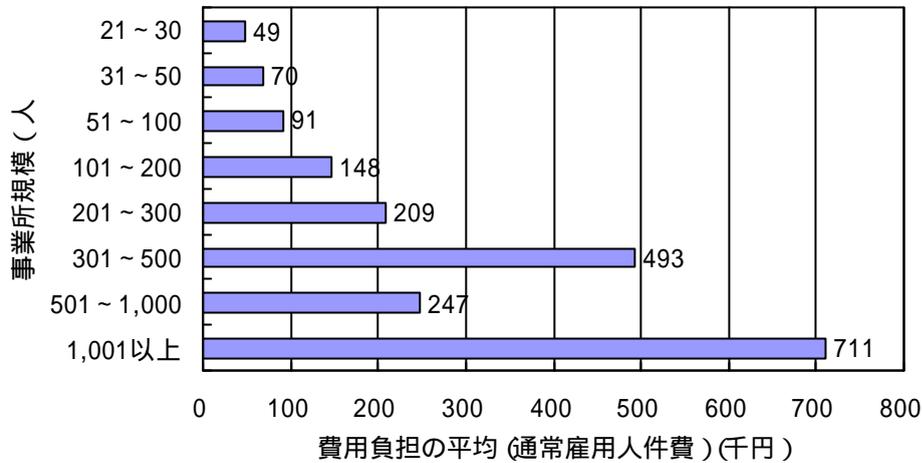


図 3-1-20 通常雇用人件費の平均値 (千円)

新規雇用人件費

本調査のために新規に雇用した人件費は全費用合計の1%を占めており、平成12年度の3%よりも減少した。

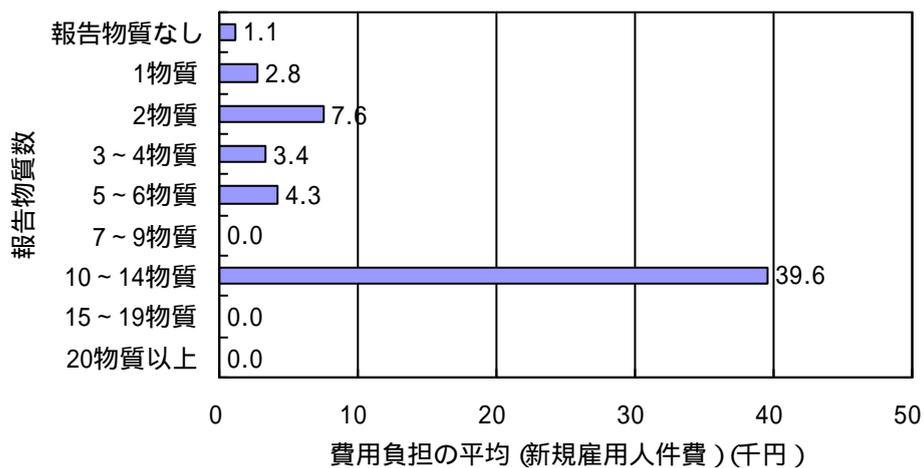
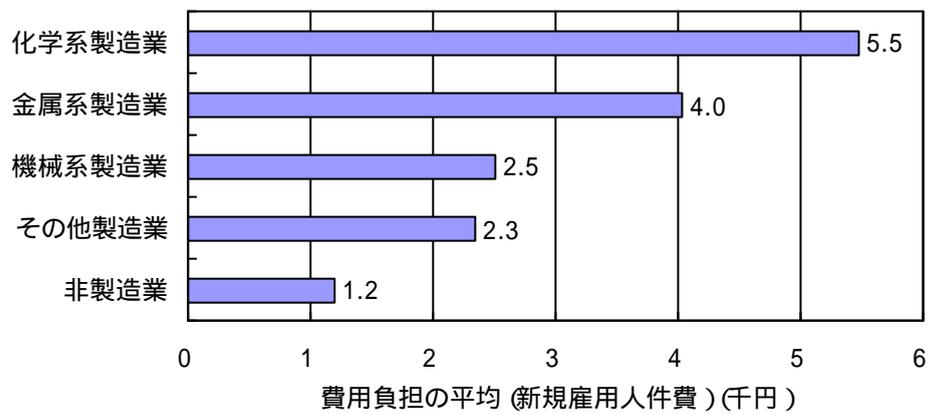
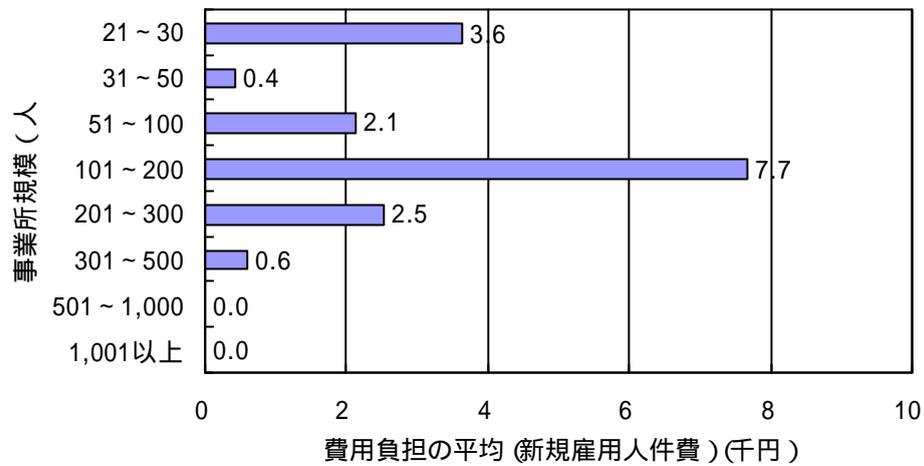


図 3-1-21 新規雇用人件費の平均値(千円)

その他の費用

その他の費用で回答された主な費目は、電話代、FAX代等の通信費、講習会に参加するための交通費、パソコン購入費であった。ここでは金額をすべて「平均値」で示しているが、一部の事業所では、システム構築費（最高500万円）として大きな金額を回答するなど、実際には金額のばらつきが大きい。

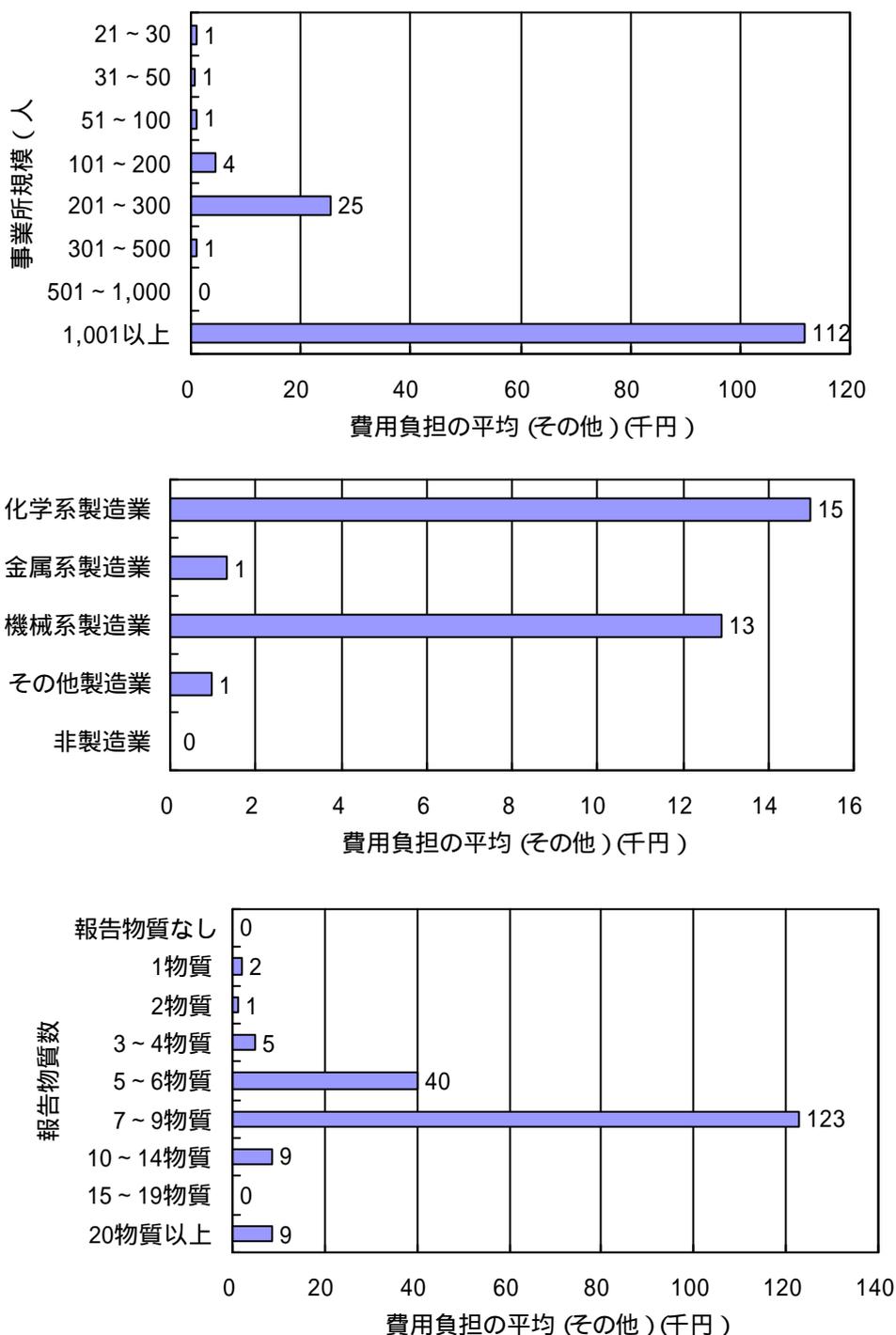


図 3-1-22 その他の費用の平均値 (千円)

3-1-5 支援方策

(1) 記入説明会への参加

説明会への参加率は平成 12 年度とほぼ同程度である。無回答は「参加しなかったので回答しなかった」という事業所が大半であると考えられ、規模による傾向も平成 12 年度と同様である。

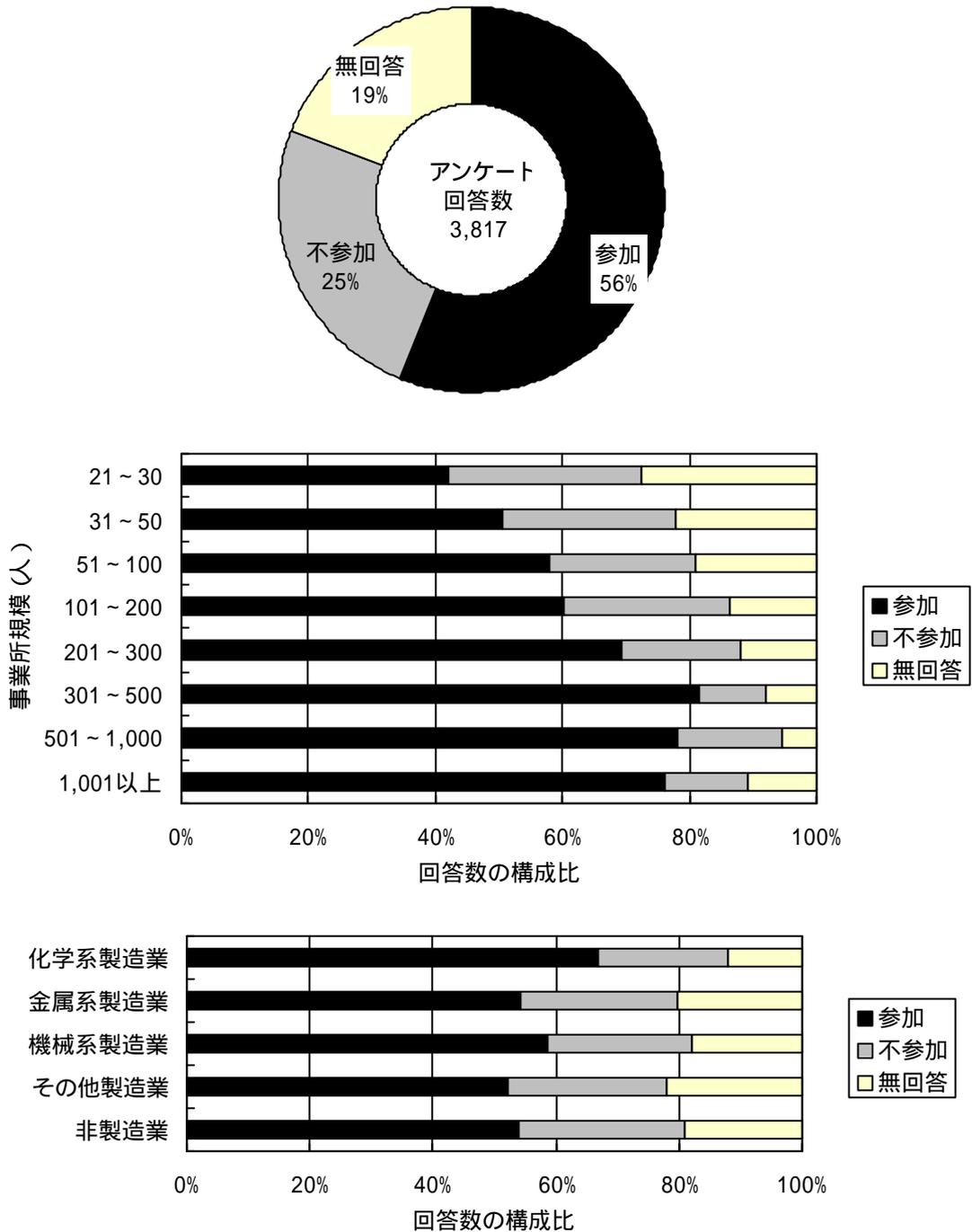


図 3-1-23 記入説明会への参加

(2) 記入説明会の印象

「非常に良かった」または「良かった」と回答した事業所は平成 12 年度とほぼ同様の割合であった。規模や業種による差は見られない。

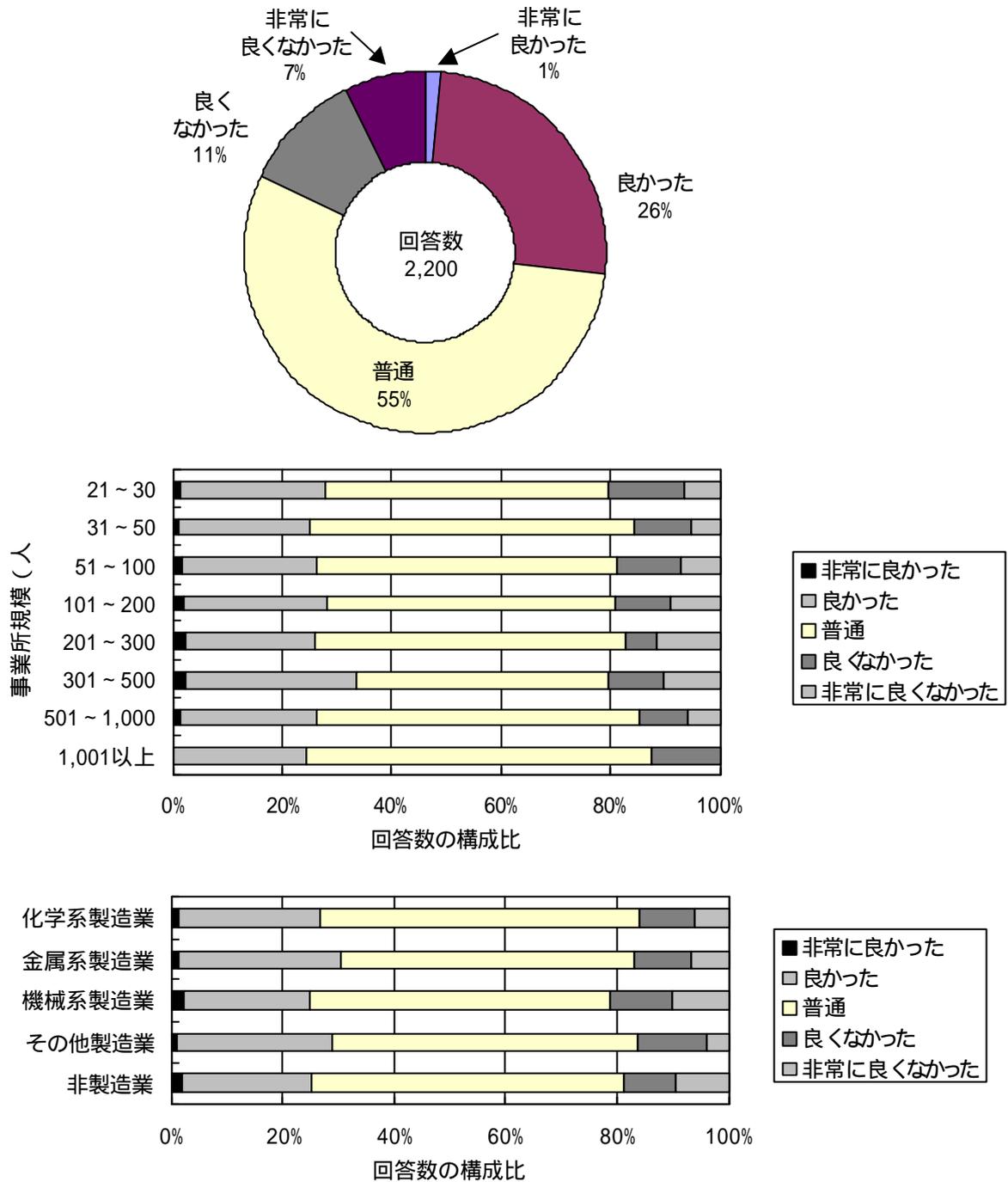


図 3-1-24 記入説明会の印象

記入説明会で改善すべき点

記入説明会で改善すべき点として指摘された内容は以下の通りである。なお、()内の数値は類似意見を含む当該項目の件数を示す。

<開催の形態について>

- ・ 業種別又は知識のレベル別等に分けて開催すべき(53件)。
- ・ 質疑応答ができる場や、個別相談の場を用意してほしい(34件)。
- ・ 主なテーマ別に分けて開催し、希望するテーマのものに出席できるようにしてほしい(18件)。

<説明の内容、方法について>

- ・ 算出方法の具体例の説明に時間を割いてほしい(77件)。
- ・ 法律の概要よりも、記入方法の説明を中心に行ってほしい(36件)。
- ・ 全般的に言葉などが難しいので、理解できない(30件)。
- ・ OHP等を利用した説明が必要である(16件)。
- ・ 資料も内容も多すぎるので理解できない(9件)
- ・ 支援プログラムについての説明も行うべきである(5件)。

<その他>

- ・ 時間が短すぎるため、説明を理解するのに大変である(54件)。
- ・ 担当者の説明はマニュアルを読んでいるだけで不十分である(67件)。
- ・ 担当者がもっと内容を理解する必要がある(12件)。
- ・ 机がないので、不便だった(5件)
- ・ 説明会の開催時期が報告期限の直前だった(5件)

(3) 技術的な問題点の問い合わせ先

技術的な問題点の問い合わせ先は平成 12 年度と同様に「実施機関」、「原料等のメーカー」、「原料等の販売会社」が多かった。「その他」の具体的な内容は「業界団体」、「自社の別部署」であった。

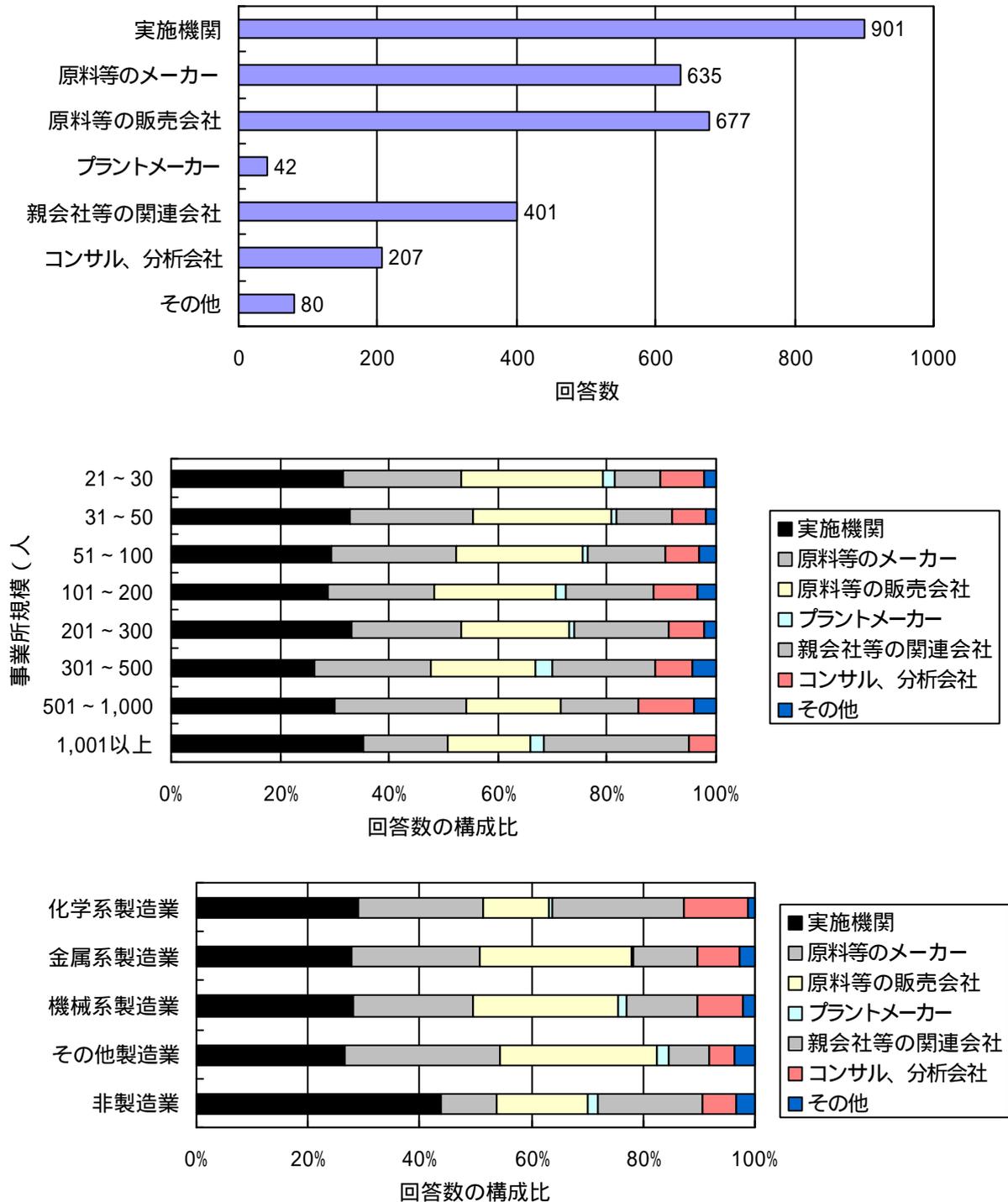


図 3-1-25 技術的な問題点の問い合わせ先

(4) 実施機関による問題解決状況

実施機関への問い合わせにより「問題が解決しなかった」と回答した事業所は7%であり、平成12年度の5%より若干増加した。解決しない内容は、「排出量・移動量の算出方法」「古いMSDSの情報」などであり、解決しない理由は「具体的な工程等についての専門知識が相談先がない」「時間がない」などであった。

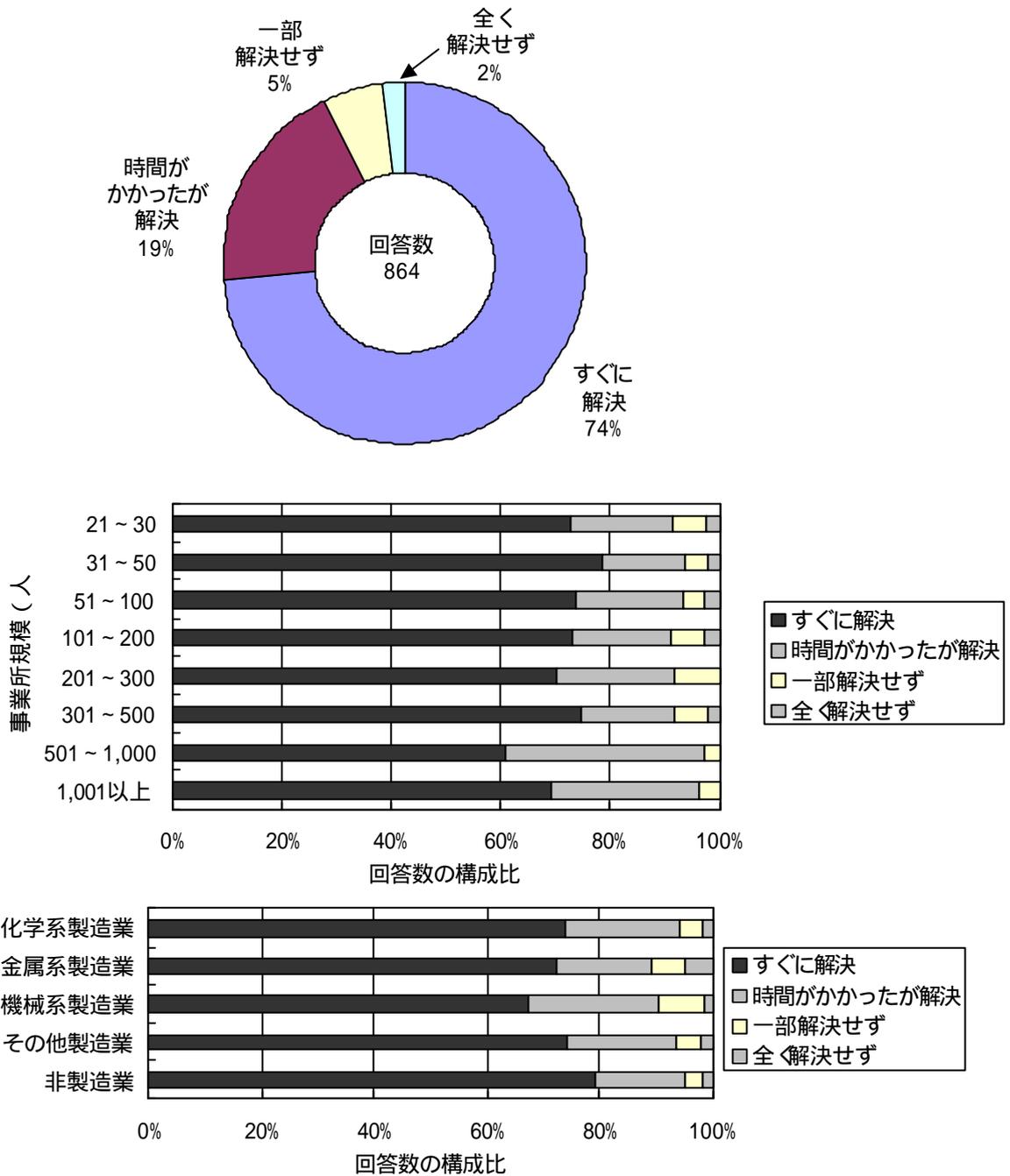


図 3-1-26 実施機関による問題解決状況

(5) 国や自治体に望む支援

「算定方法や届け出方法のマニュアルの充実」「事業者のための化学物質管理マニュアルの整備」「化学物質の有害性等のデータベース」などの項目に対し支援が求められており、平成12年度の結果と同じである。「その他」の具体的な内容は「商品名と対象化学物質の対応が分かるようなデータベースの構築」「届出の電子化」「報告支援プログラムの充実」であった。

なお、平成13年度中に、化学物質のデータベースについては作成済みであり、環境省ホームページ上に掲載している。

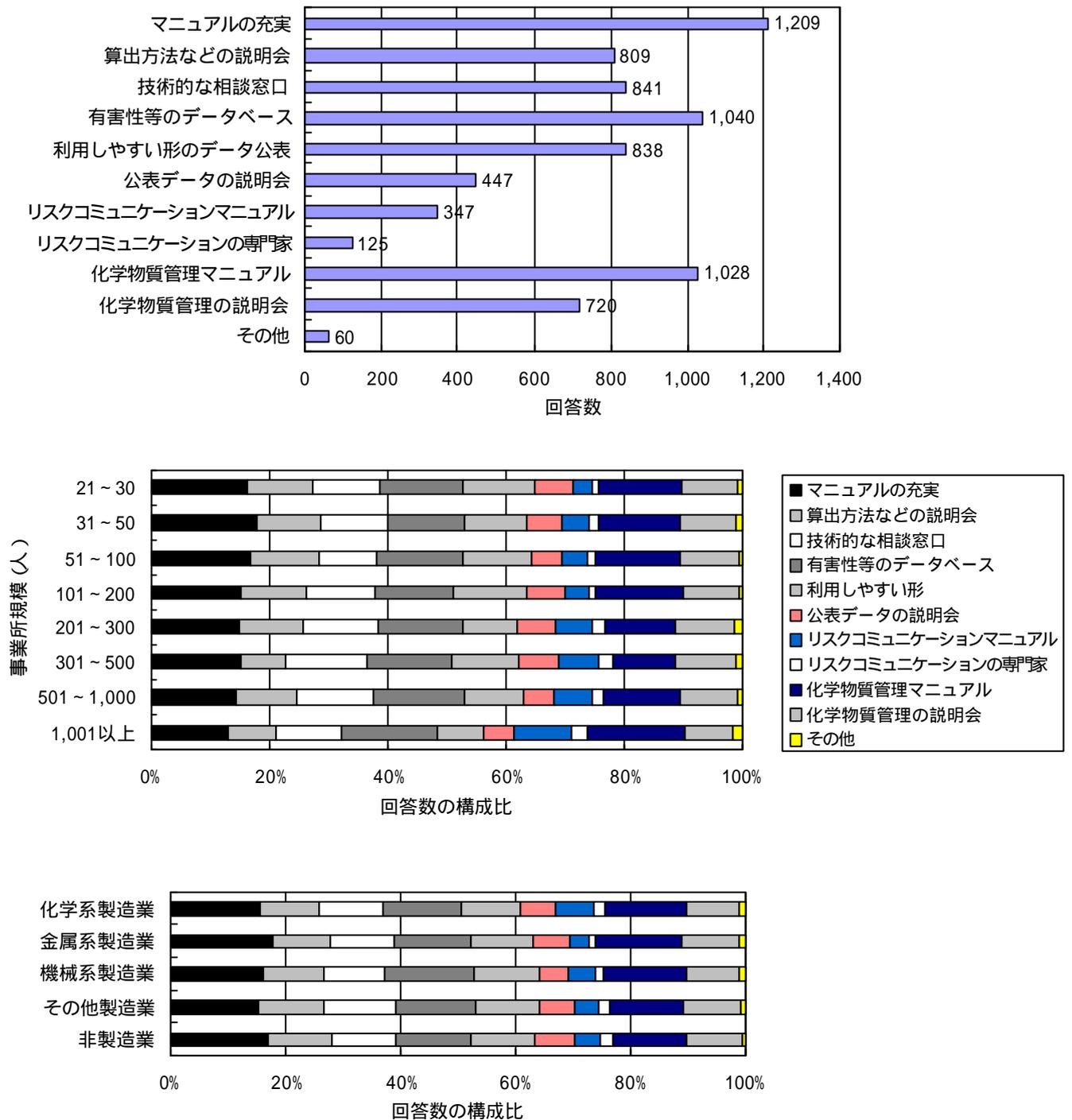


図 3-1-27 国や自治体に望む支援

3-1-6 化学物質排出把握管理促進法に基づく排出量等の把握・届出の実施

(1) 化学物質排出把握管理促進法の理解状況

PRTRについて「良く理解している」と回答した事業所は27%であり、平成12年度の18%から大幅に増加した。常用雇用者数の規模や業種による差はまだあるものの、小規模事業所や化学系製造業以外の事業所でも法律について周知が進んでいることが示唆される。

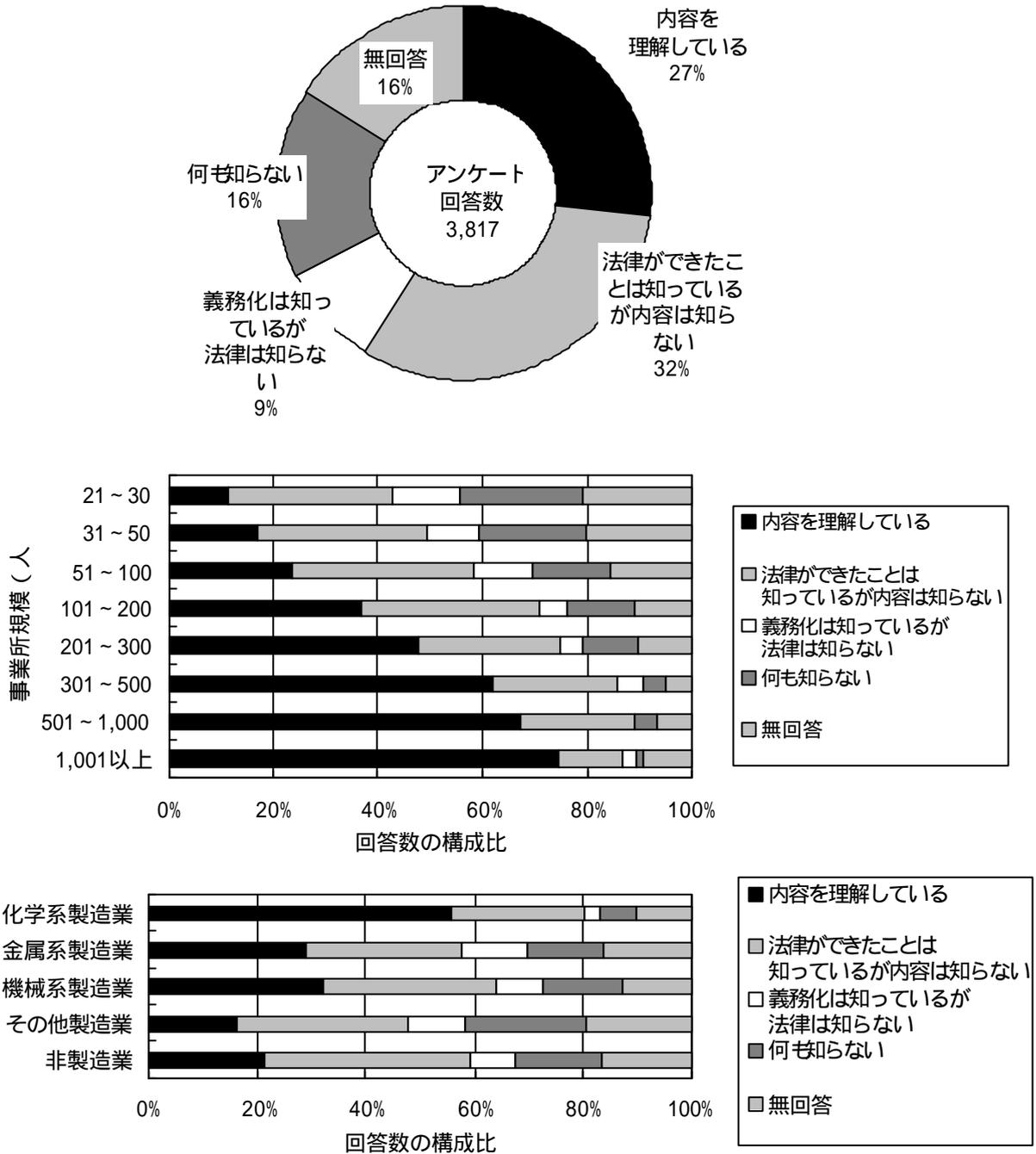


図 3-1-28 化学物質排出把握管理促進法の理解状況

(2) 化学物質排出把握管理促進法に関する情報源

「地方自治体の説明会」「業界団体」「国の説明会」という回答が平成12年度と同様に多かった。インターネットのサイトは経済産業省、環境省を挙げた回答がほとんどであった。また、「その他」の具体的な内容は「社内の情報」であった。

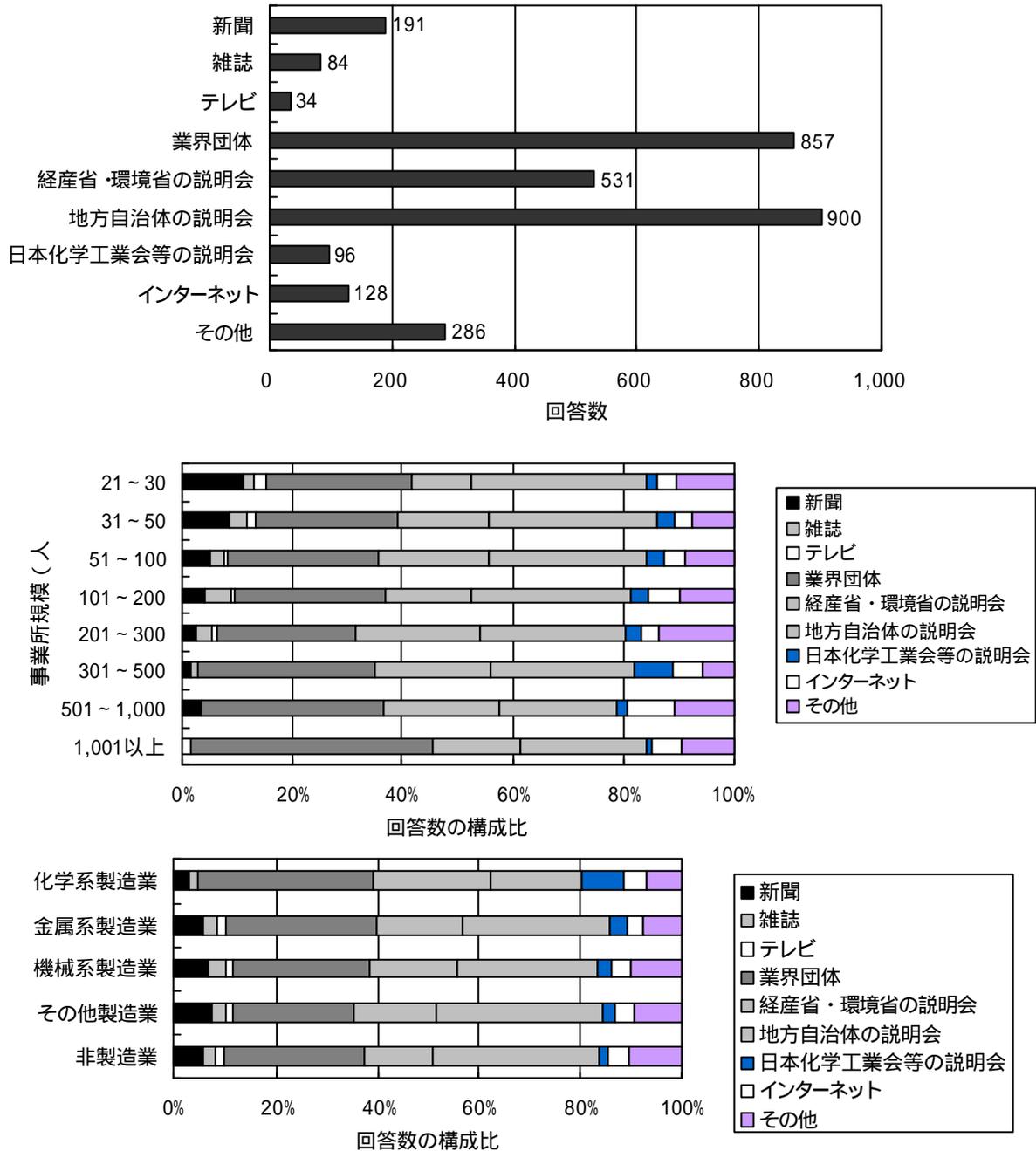


図 3-1-29 化学物質排出把握管理促進法に関する情報源

3-1-7 その他

今回のパイロット事業や法に基づくPRT Rの実施に関する主な意見は以下の通りである。自由回答であるため、類似回答としてまとめて記載している。なお、()内の数値は類似回答を含む当該項目の件数である。

今回のパイロット事業に対する意見

- ・報告までの期間が短く、十分な準備ができなかった(15件)。
- ・調査対象事業所の選定が不適切ではないか。本来、化学物質排出把握管理促進法の届出対象の要件に該当しない(13件)。
- ・自治体の説明会では、誰にでも分かるような説明内容になるように工夫してほしい。

マニュアル等の資料に対する意見

- ・資料の分量が多く複雑であるため、全般的に、読むのも理解するのも大変である(30件)。
- ・マニュアルは業種別にする、又は業種別工程の事例を充実させる等の工夫が必要である(23件)。
- ・マニュアルの内容は専門的で言葉自体も難しい。もう少し分かりやすくしてほしい(22件)。
- ・届出対象事業者・届出対象物質の判定に関する部分は、もっと簡単で分かりやすいものが必要である(10件)。
- ・資料等は大変参考になり、有用である(9件)。
- ・マニュアルではもっと簡単な算出方法を取り入れてほしい。排出係数の充実も必要である(8件)。
- ・届出様式は従業員数等の欄が狭く、書きにくい。工夫が必要である(6件)。

PRT Rの実施に対する意見

- ・算出には専門的な知識や分析が必要なので、数値の精度に疑問がある(11件)。
- ・常用雇用者数での裾切りはおかしいのではないか。取扱量で判断することが望ましいと考えられる(7件)。
- ・メールやWEBサイト等による届出方法の簡易化。また、これらを利用した質問等のやりとりも有用だと考えられる(6件)。
- ・届出の時期が年度始めの忙しい時期であり、適切でないと思われる(2件)。
- ・有効桁数2桁とすることで、全体の精度が悪くならないのか疑問である(2件)。

報告支援プログラムに対する意見

- ・もう少し簡易なプログラムが望ましい(10件)。
- ・現状のプログラムは制約が大きく様々なケースに対応できないので、改善が必要である。また、説明書を充実させてほしい(8件)。
- ・支援プログラムは使い勝手が良かった(2件)。

支援の要望等

- ・説明会や講習会の開催をもっと多くしてほしい。その際に、業種別にする方が望ましい（29件）。
- ・化学物質に係る周辺情報（化学物質の規制情報、化学物質の環境影響、海外のP R T R利用事例等）を極力インターネット等で提供してほしい（17件）。
- ・P R T Rの届出と類似の届出や調査が自治体を通してあるので、重複がないようにしてほしい（17件）。
- ・業界団体や一般市民への周知がもっと必要である（10件）。
- ・個別の指導が必要なので、相談窓口を設けてほしい。専門の指導員がいる方が望ましい。（9件）。
- ・業界団体を通じた指導の方が分かりやすい（3件）。
- ・排出量等の公表に備えて、一般向けの市民マニュアルを整備していただきたい（3件）。

MSDS に対する要望等

- ・MSDS における表示内容（含有率、物質名等）が不十分であるため、推計に利用できる内容にする必要がある。また、化学物質排出把握管理促進法の物質名と、表示されている物質名の対応が判断しにくい（19件）。
- ・MSDS の入手に時間がかかるので、原材料メーカー等への周知が必要である。原材料メーカー等によるインターネットでの MSDS 公表などが理想的である（16件）。

3-2 事業者ヒアリング

ヒアリング調査は、報告がなされた事業所、報告がなされなかった事業所を含めて調査した事業所から適宜抽出（570事業所）して調査実施自治体により実施した。

3-2-1 パイロット事業関連事項

(1) 排出量等の把握作業の問題

- ・概して取り扱っている原材料、資材等に含まれる対象化学物質の調査に多くの時間を要したという回答が多かった。
- ・MSDSの取り寄せに最も時間を要し、MSDSにより対象化学物質をチェックするのも大変だったという回答が多かった。対象化学物質のデータ収集体制の必要性を感じた事業所もみられた。
- ・ISO14001の認証取得または取得準備中の事業所においては、その仕組みの中で対応したため大きい負担感が無かったとの回答も多かった。
- ・業界及び会社で既に化学物質管理を行っている事業所については、負担感が少ない事業所が多かった。
- ・算出方法について、講習会等の技術的支援を望んでいる事業所が多くみられた。
- ・排出量の算出方法が確立しないために負担を感じる事業所もあった。

(2) 算出マニュアルの問題

- ・算出マニュアルを理解するまでに時間を要したとの意見が多かった。また厚すぎてどこから読めばいいのか、またどこを読めばいいのか分かりにくいという意見が多かった。
- ・一方で、推定方法や事例が多いなどの理由で分かりやすかったとの意見も多かった。
- ・既に業種別で各業界が算出マニュアルを作成しており、その考え方を、算出マニュアルに求める意見が多かった。また、工程を増やして欲しいという意見もあった。
- ・算出マニュアルは化学等の専門知識が必要である内容であり、平易な表現を求める事業所も多かった。
- ・除外設備の化学物質ごとの分解率・除去率又は排出係数を用いた計算をしたいが、マニュアル掲載の排出係数はほんの一部であり、もっと多くの排出係数を掲載してほしいという意見があった。
 - ・業界団体のマニュアル、資料等を活用していたり、既に独自の算出方法を確立しているところでは、マニュアルを全く使用しなかった事業所もあった。
- ・規模の大きい事業所では、自社の考え方で推計を行えるため、マニュアルを使用する必要のないところが多いようである。

(3) パイロット事業への対応状況

- ・規模の小さい事業所では、作業に人員を割り当てるのが困難であるとの意見が多かった。また、公害防止・廃棄物処理関係等の業務を少数の担当者で行っているため、1人で作業したという事業者が多くみられた。

(4) パイロット事業参加の効果

- ・ P R T Rの知識が深められたという意見が多かった。
- ・平成14年度からの届出の前年ということもあり、届出作業の練習になったとの意見が多かった。排出量等の算出方法の確立、算出における問題点の明確化が図られたとする回答もあった。
- ・化学物質管理組織体制の整備、M S D Sの整備、化学物質の排出量の削減等、化学物質管理体制について実施、強化又は検討するきっかけとした事業所もみられた。
- ・勉強会の実施などにより、事業所内への化学物質排出把握管理促進法の周知が行えたとする回答もあった。

(5) 未報告の理由

- ・対象物質の取扱いがないため、様式1の回答自体必要がないと誤解した事業所が多くみられた。
- ・推計のための内部的な時間調整がつかなかったため、回答をしなかった事業所も多くみられた。
- ・対象物質を多く使用している事業所では、M S D Sの確保や算出に時間がかかり、回答しなかったところもあった。
- ・規模の小さい事業所では、内容がよく理解できず、算出の方法がわからなかったため報告をしなかったと回答した事業所が多かった。
- ・化学物質排出把握管理促進法に基づく把握を優先的に考えたために、パイロット事業としての報告が間に合わなかったと回答した事業所もあった。

3-2-2 化学物質排出把握管理促進法関連

(1) 化学物質排出把握管理促進法の認知度

- ・平成13年4月から排出量・移動量の把握が始まったこともあり、大体の事業者が化学物質排出把握管理促進法を知っていた。

(2) 化学物質管理指針の認知度

- ・化学物質排出把握管理促進法については知っていても、指針について認知している事業者は少なかった。
- ・その一方で、化学物質管理指針に基づいて、組織体制の整備・指定化学物質の排出抑制・従業員教育等を内容とする化学物質の管理計画を作成・推進している事業所も見られた。ISO14001の体制の一環として化学物質管理を行っている事業所もあった。さらに、リスクアセスメントを管理計画の内容に盛り込んでいる事業所もあった。

(3) 法施行に向けてのP R T R、M S D S、化学物質管理、国民への理解増進についての業界団体等の組織及び事業者・事業所内の対応状況と今後の予定

- ・多くの業界で、資料配布や講習会の開催を行っていた。業界によっては、業界マニュアルの作成や独自のパイロット事業などを行っている団体もあった。

- ・グループ企業内で化学物質管理情報の一元化を図り、各工場での化学物質の取扱い情報を本社で一括管理している事業者があった。
- ・「国民の理解の増進」のため、本社を中心にパンフレットを作成し排出量を自らホームページや環境報告書等で公表することを検討又は実施していたり、事業所の見学会を実施している事業所があった。

しかし、地域住民とのリスクコミュニケーションのために説明会等を実施している事業所はまだ少なかった。

(4) 届出手段として想定しているもの(紙、FD、電子情報処理組織(ダイヤルアップ、インターネット))

- ・想定している届出手段としては、紙による届出を考えているところが多いようである。
- ・多くの対象化学物質について届出が必要となる事業所では、FDや電子情報処理組織による届出が便利であるという回答が多くみられた。

(5) (営業秘密の要件を示した上で)営業秘密が報告に含まれていたかどうか、含まれていると回答した場合は、その内容(営業秘密に該当すると判断した理由)

- ・営業秘密の規定を知っているという事業所は知らないとする事業所より少なかった。
- ・取り扱い物質の中に営業秘密に該当するようなものは特にないと回答する事業所がほとんどであった。

3-2-3 データの検証

・報告期限に間に合わなかった物質、副生成物等については報告に含められておらず、本パイロット事業の結果について事業所における排出量・移動量の完全な把握には至っていないところがあった。

- ・排出量等について、その算出方法が物性等を勘案して適当でない事業所がみられた。
- ・製品への移動も移動量に含めている、水溶性化合物など指定化学物質であるのに排出量等を算出していない、など把握の範囲を十分理解していない事業所もあった。
- ・単位の取り違いなどの単純な計算ミスをしている事業所もあった。
- ・適切な把握方法がないために、濃度実測を行った事業所もあった。