

令和4年度算定漏えい量及び報告数

特定漏えい者

特定事業所

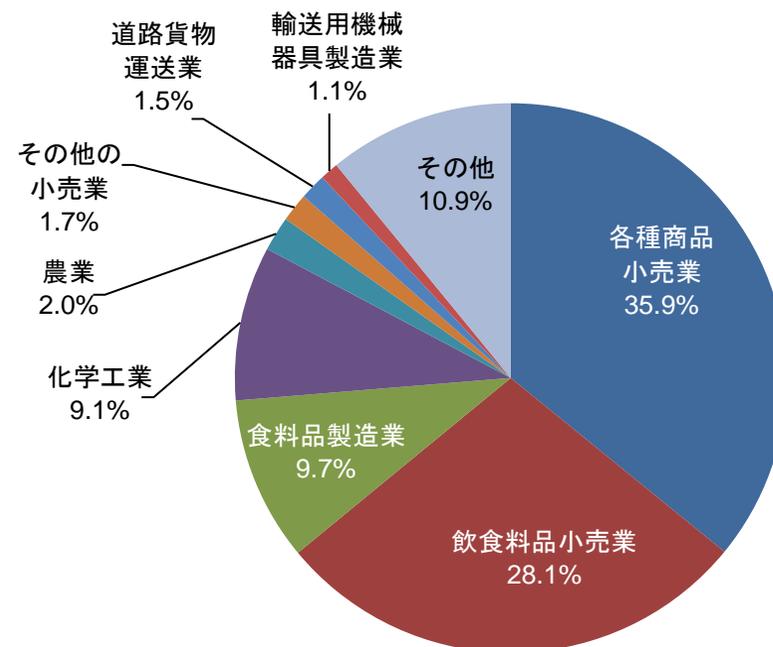
		H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4
特定漏えい者	算定漏えい量(千tCO ₂)	2,364	2,197	2,287	2,363	2,298	2,280	2,279	2,339
	報告者数	450	447	459	452	410	405	398	398
特定事業所	算定漏えい量(千tCO ₂)	690	566	585	537	521	564	553	551
	事業所数	261	218	229	212	219	221	204	180

令和4年度算定漏えい量

特定漏えい者 業種別報告者数 (上位10業種)

	業種 (中分類)	報告者数
1	飲食料品小売業	101
2	各種商品小売業	86
3	食料品製造業	59
4	化学工業	24
5	輸送用機械器具製造業	10
6	その他の小売業	9
7	学校教育	8
7	地方公務	8
9	不動産賃貸業・管理業	6
10	漁業 (水産養殖業を除く)	5
10	熱供給業	5
10	道路貨物運送業	5
10	倉庫業	5
10	飲食料品卸売業	5

特定漏えい者 算定漏えい量業種別内訳



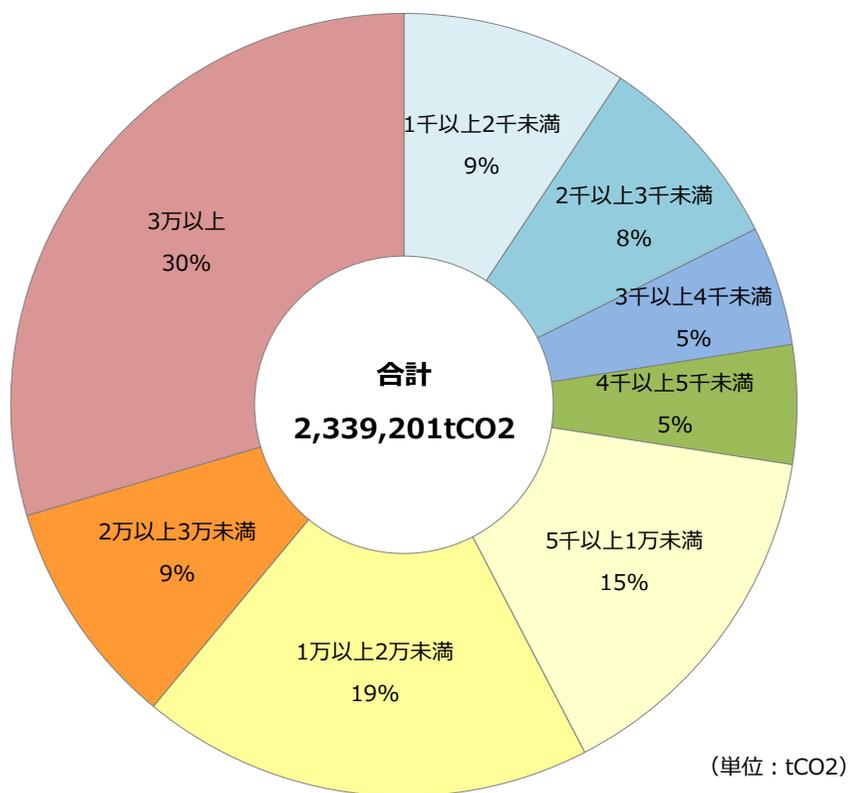
※業種 (中分類) 別算定漏えい量の上位10業種を表示。

算定漏えい量の規模別割合及び累計報告回数

特定漏えい者

特定事業所

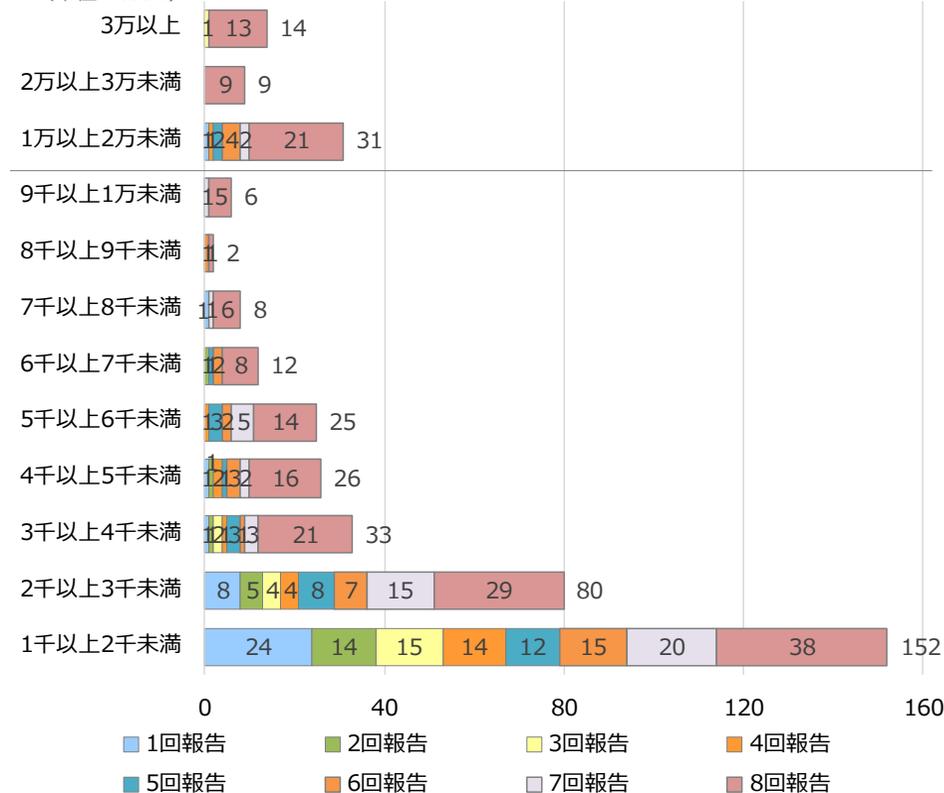
- ◆ 1万tCO₂以上の特定漏えい者からの算定漏えい量は、本制度で報告された算定漏えい量全体の58%であった。
- ◆ 算定漏えい量が1万tCO₂以上である特定漏えい者（54者）の内、80%（43者）は、本制度が開始されて以降、毎年報告している。



1事業者あたり平均算定漏えい量：5,877tCO₂

R4特定漏えい者・算定漏えい量度数別分布

(単位：tCO₂)

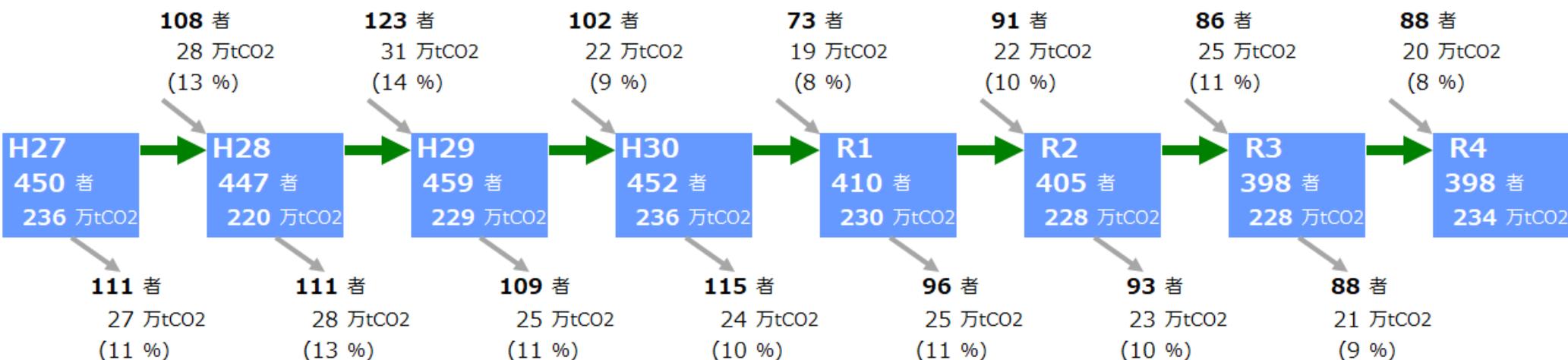


新規に報告対象となる、又は報告対象から外れる 特定漏えい者数

特定漏えい者

特定事業所

- ◆ 本制度が開始されて以降、各年度で新規に報告対象となる特定漏えい者は、報告対象から外れる特定漏えい者より少なかった（H29を除く）。これにより、R4の報告対象となる特定漏えい者数は、本制度開始当初より12%低下した。
- ◆ 報告対象となる特定漏えい者全数の内、各年度で新規に報告対象となる特定漏えい者の割合は平均23%である一方、報告対象から外れる特定漏えい者の割合は平均24%であった。



上段：報告者数（事業者）

中段：算定漏えい量（万tCO2）

下段：括弧内は当該年度の算定漏えい量合計に対する割合（%）

※青枠上部の記載は、前年度は報告対象でなかったが、当該年度に報告対象となった特定漏えい者を示す。

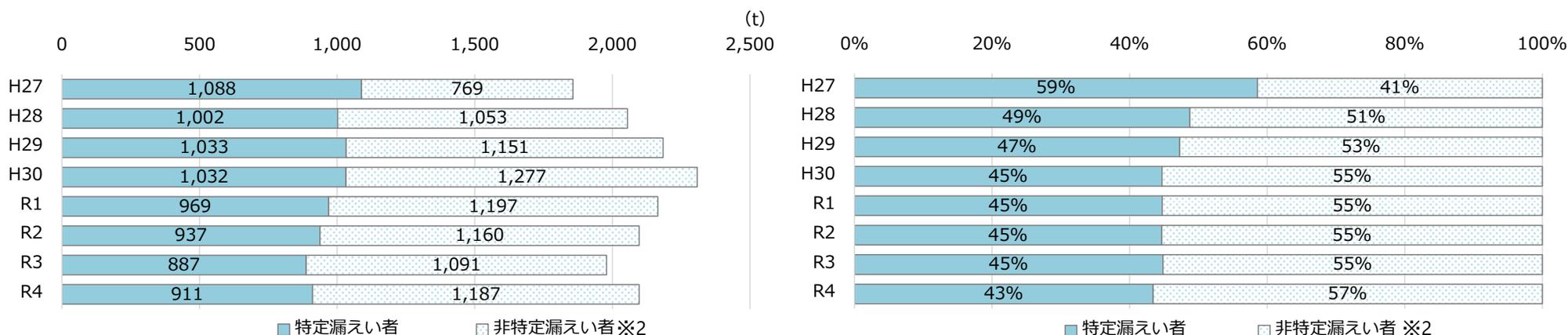
※青枠下部の記載は、当該年度は報告対象であったが、翌年度に報告対象から外れた特定漏えい者を示す。

充填回収量報告※1データに対する 特定漏えい者の実漏えい量

特定漏えい者

特定事業所

- ◆ 特定漏えい者の実漏えい量は、R3までは概ね減少傾向にあった一方、R4は増加し、47都道府県に報告された整備時の充填量等から仮定される漏えい量全体も増加した。
- ◆ 47都道府県に報告された整備時の充填量等から仮定される漏えい量に対する特定漏えい者の実漏えい量の比率は、H27では59%であったが、それ以降は低下し、R4では43%であった。



※1 充填回収量報告：フロン排出抑制法に基づき、第一種フロン類充填回収業者から報告された業務用冷凍空調機器からのフロン類充填量及び回収量等の集計結果。ここでは、「機器の設置時以外」の充填量と「機器の整備時」の回収量の差分を表示。

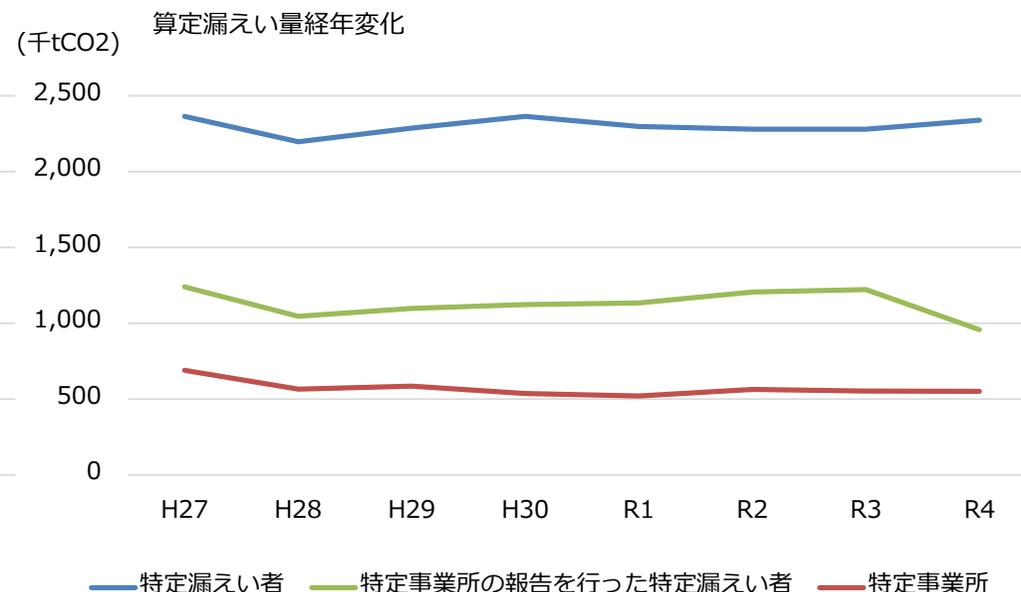
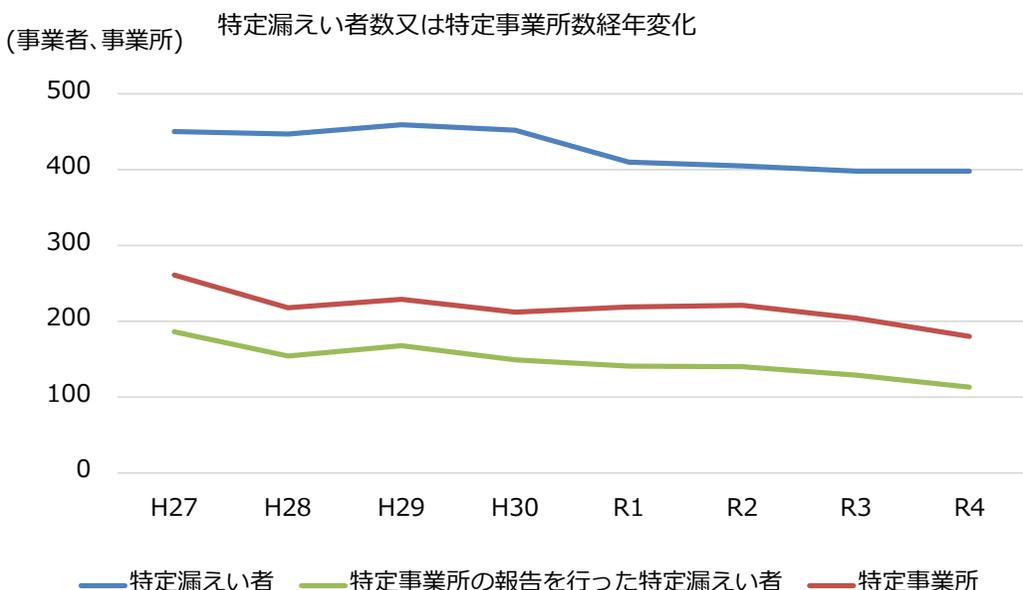
※2 非特定漏えい者：特定漏えい者でない事業者。充填回収量報告では、全ての業務用冷凍空調機器における充填・回収量が報告されることから、本制度における実漏えい量を差し引くことで、特定漏えい者でない事業者の漏えい量を推計。

漏えい量全体に占める特定事業所からの漏えい量の割合

特定漏えい者

特定事業所

- ◆ 本制度開始年度（H27）の特定事業所からの漏えい量は、特定漏えい者の漏えい量全体の29%であったが、R4においては24%まで減少した。
- ◆ 特定漏えい者の内、当該年度において特定事業所の報告を行った事業者数は、特定事業所数とともに減少している。



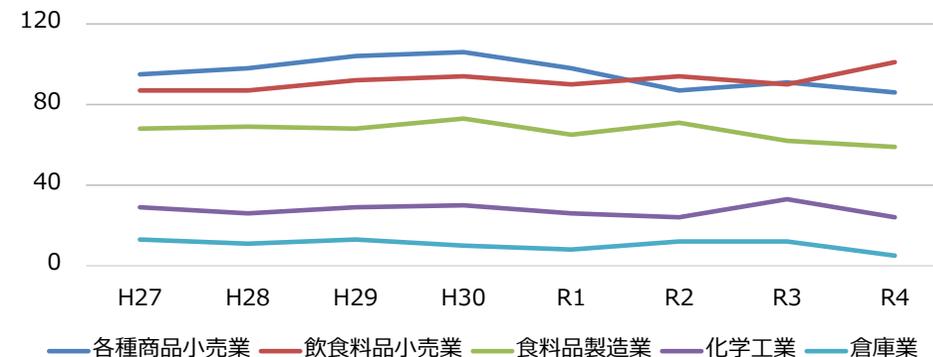
業種別特定漏えい者数及び算定・実漏えい量

特定漏えい者

特定事業所

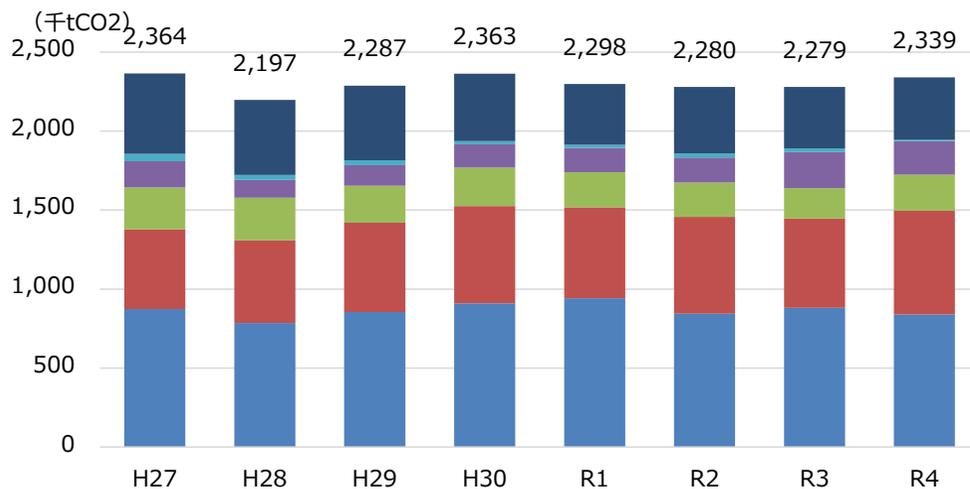
◆ 業種ごとの特定漏えい者数・漏えい量を見ると、8年間を通して大きな変化はなく、各種商品小売業、飲食料品小売業、食料品製造業、化学工業が特定漏えい者数・漏えい量とも上位となっている。

(事業者) 特定漏えい者数経年変化 (特定漏えい者数上位5業種)

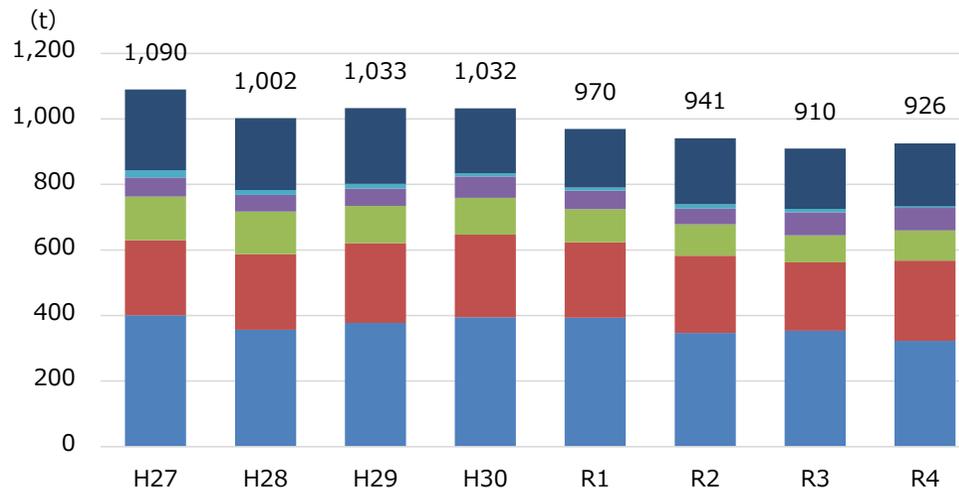


※8年平均の特定漏えい者数が上位である上記5業種を主要業種として分析。

業種別算定漏えい量経年変化 (特定漏えい者)



業種別実漏えい量経年変化 (特定漏えい者)



■ 各種商品小売業 ■ 飲食料品小売業 ■ 食料品製造業 ■ 化学工業 ■ 倉庫業 ■ その他

■ 各種商品小売業 ■ 飲食料品小売業 ■ 食料品製造業 ■ 化学工業 ■ 倉庫業 ■ その他

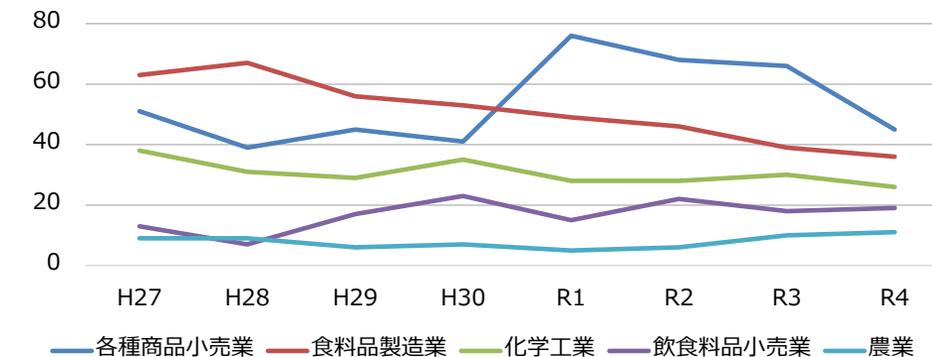
業種別特定事業所数及び算定・実漏えい量

特定漏えい者

特定事業所

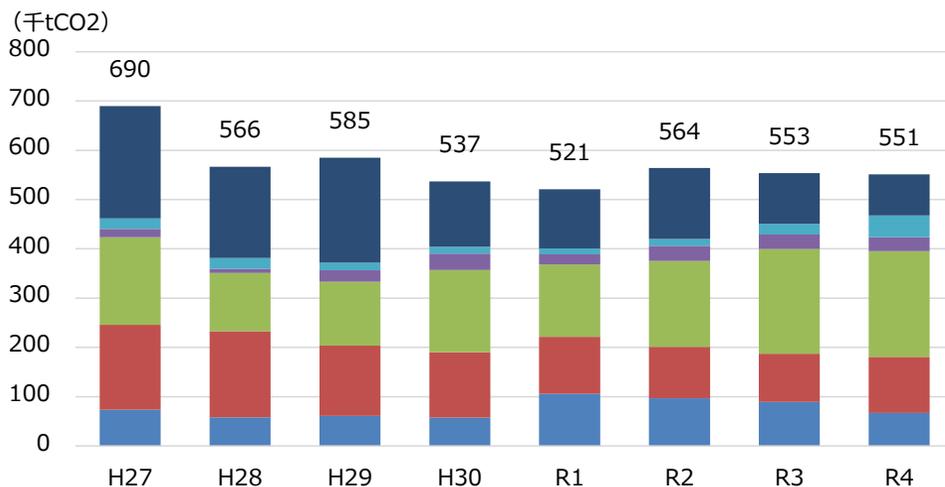
- ◆ 特定事業所における業種別漏えい量の経年変化をみると、特定漏えい者における主要業種の多くが特定事業所でも事業所数・漏えい量とも上位になっているが、順位はやや異なっている。
- ◆ 特定漏えい者では小売業が特定漏えい者数・漏えい量とも大きいのにに対し、特定事業所では食料品製造業、化学工業からの事業所数・漏えい量が大きい。

(事業所) 特定事業所数経年変化（特定事業所数上位5業種）



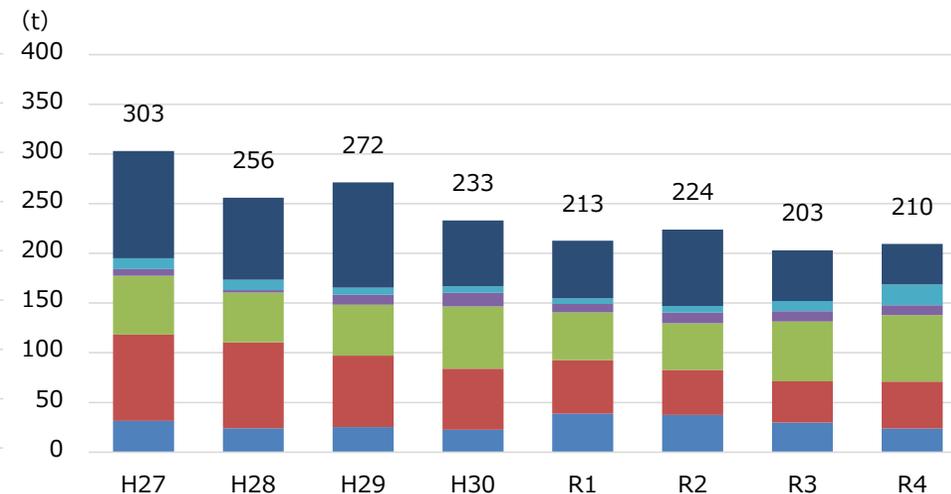
※8年平均の特定事業所数が上位である上記5業種を主要業種として分析。

業種別算定漏えい量経年変化（特定事業所）



■ 各種商品小売業 ■ 食料品製造業 ■ 化学工業 ■ 飲食料品小売業 ■ 農業 ■ その他

業種別実漏えい量経年変化（特定事業所）



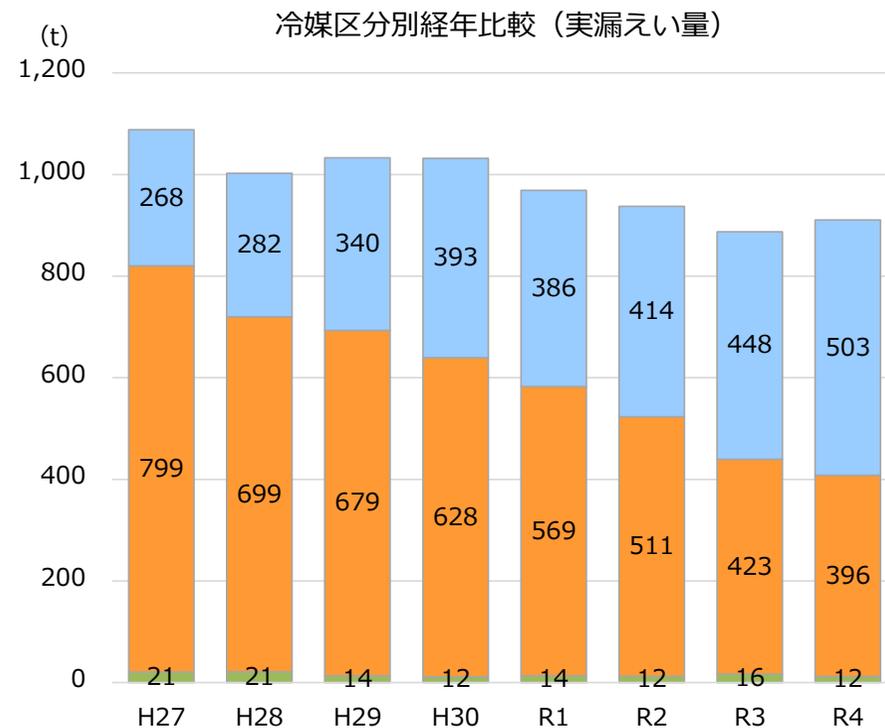
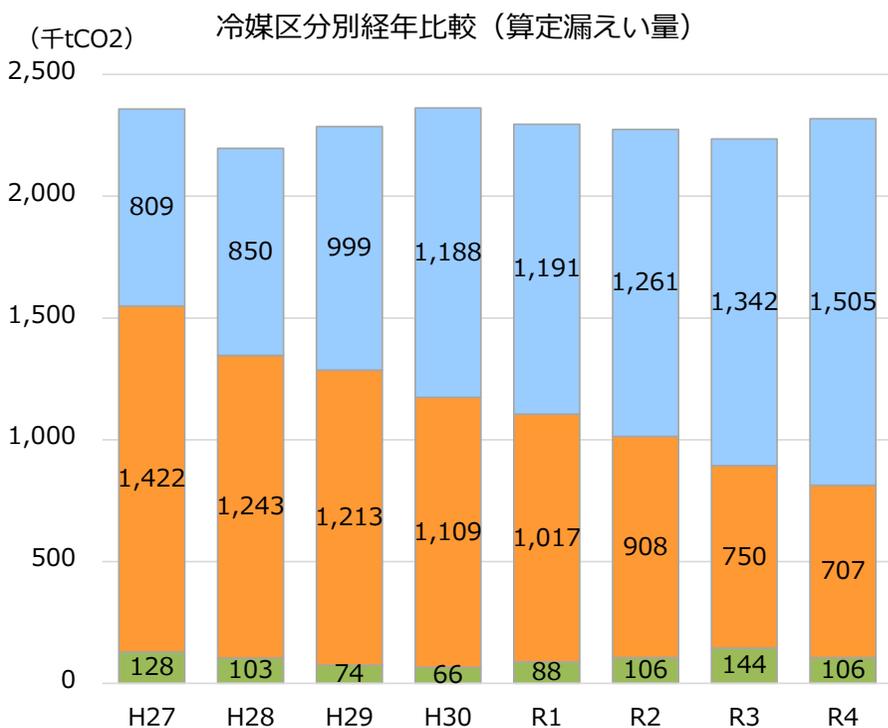
■ 各種商品小売業 ■ 食料品製造業 ■ 化学工業 ■ 飲食料品小売業 ■ 農業 ■ その他

冷媒区分別特定漏えい者の算定漏えい量の経年変化

特定漏えい者

特定事業所

- ◆ 本制度開始以降、HCFCからHFCへの移行が進んでいることが確認できた。
- ◆ HFCの総量がHCFCの総量を上回った時期は、算定漏えい量ではH30、実漏えい量ではR3であった。



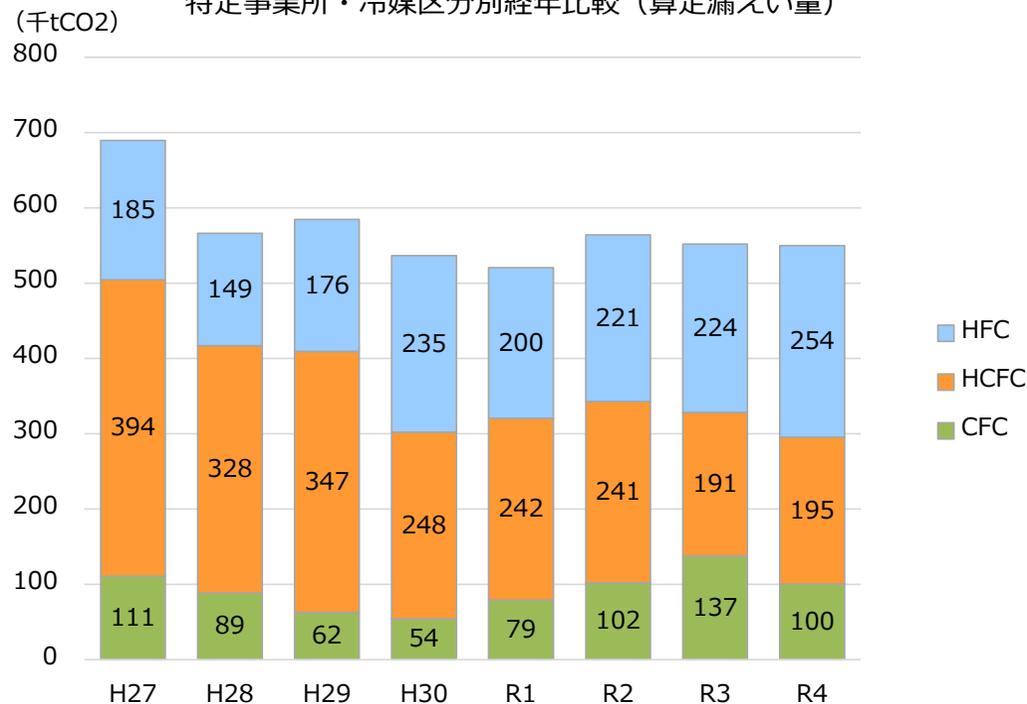
冷媒区分別特定事業所の算定漏えい量の経年変化

特定漏えい者

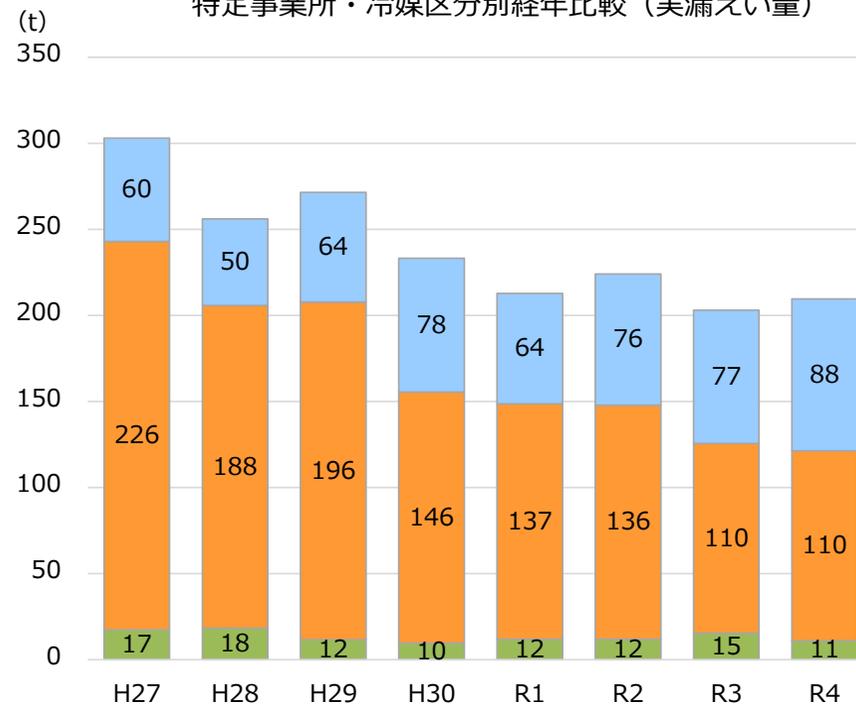
特定事業所

- ◆ 特定事業所においてもHCFCからHFCへ移行していることが確認できた。ただその移行速度は、特定漏えい者のそれと比較して遅かった。
- ◆ HFCの総量がHCFCの総量を上回った時期は、算定漏えい量ではR3であった。実漏えい量については未だにHCFCの総量がHFCの総量を上回っている。

特定事業所・冷媒区分別経年比較（算定漏えい量）



特定事業所・冷媒区分別経年比較（実漏えい量）

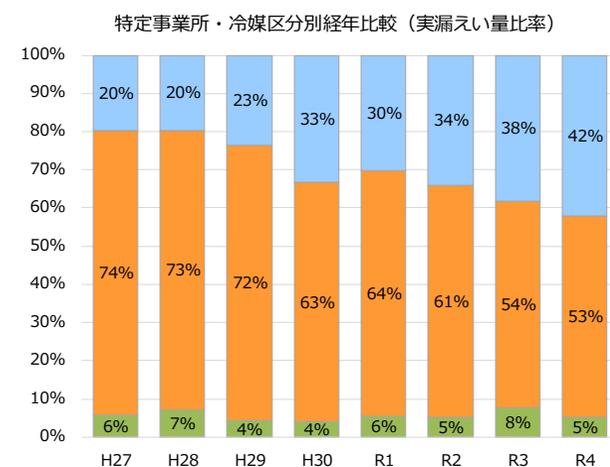
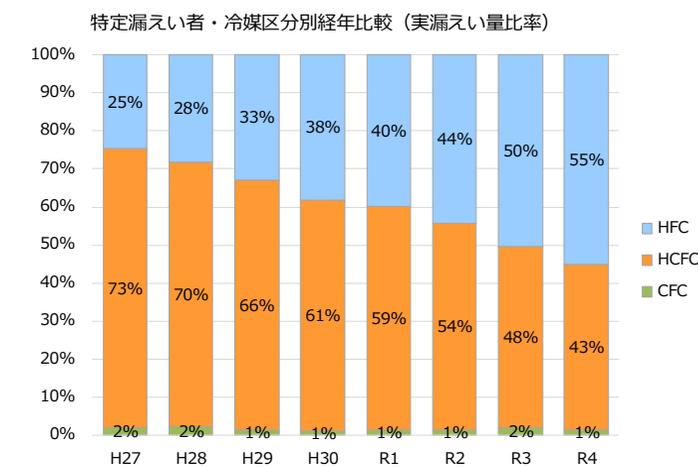
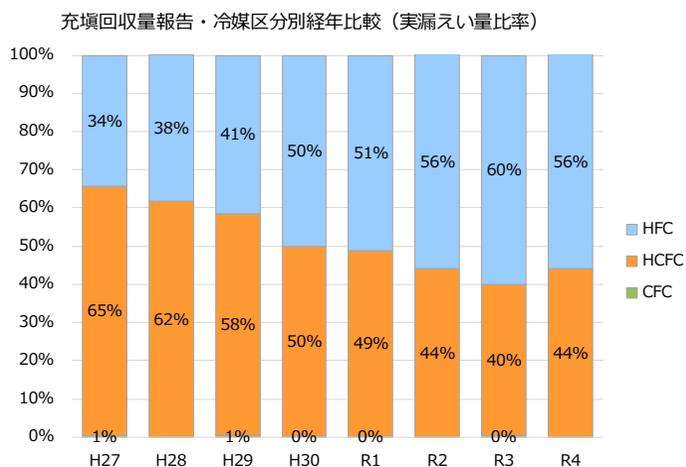
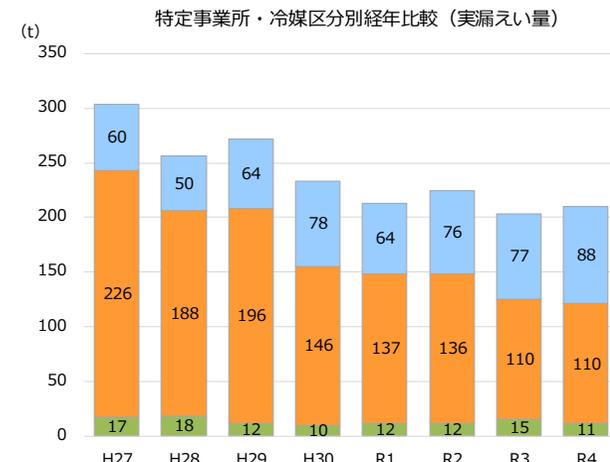
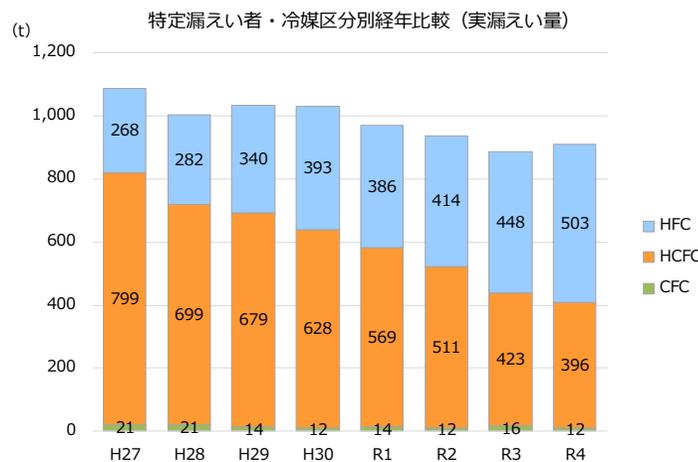
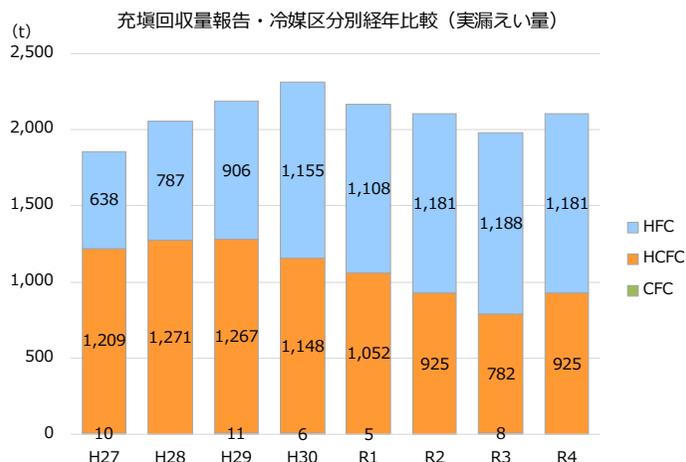


冷媒区分別充填回収量報告及び特定漏えい者・特定事業所の実漏えい量

特定漏えい者

特定事業所

- ◆ 特定事業所> 特定漏えい者> 充填回収量報告の順でHCFCからHFCへの移行が遅い。
- ◆ 特定事業所のCFCの実漏えい量は、全漏えい量の4~8%を占めていた。



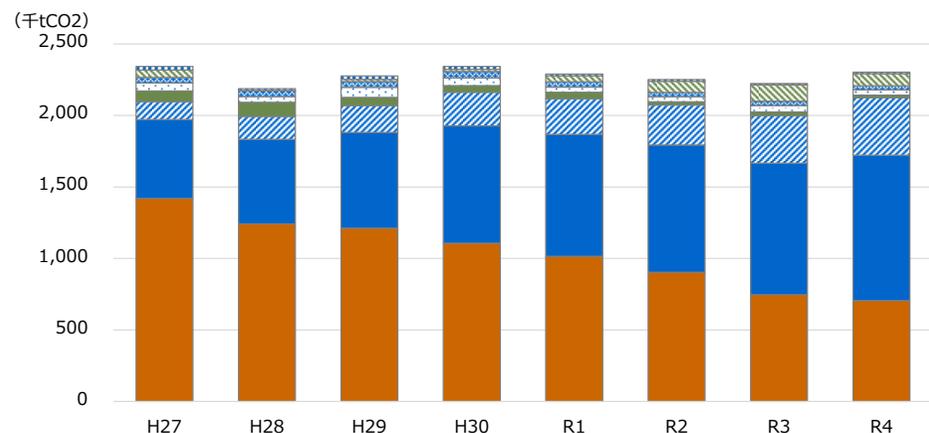
冷媒別特定漏えい者の漏えい量の経年変化

特定漏えい者

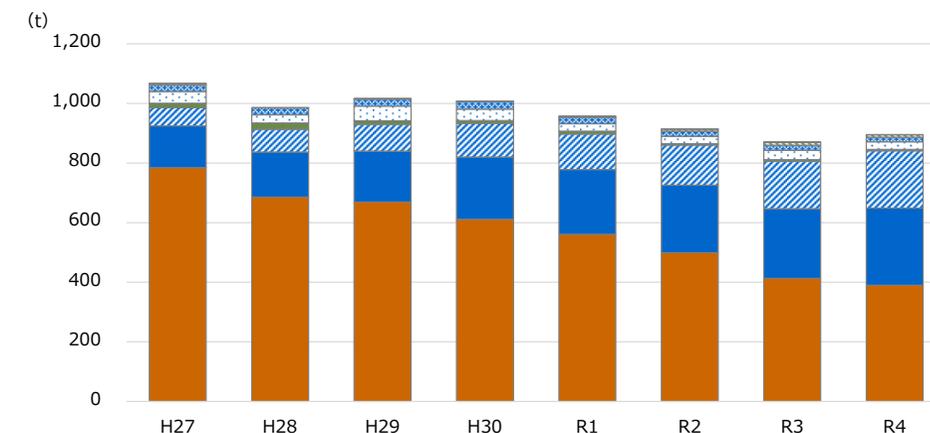
特定事業所

- ◆ 冷媒別では、R2まではHCFCであるR-22が実漏えい量・算定漏えい量ともに最大であったが、R3以降はHFCであるR-404Aの算定漏えい量がR-22を上回っている。

冷媒別・算定漏えい量の経年変化



冷媒別・実漏えい量の経年変化



	冷媒名	冷媒区分	GWP	主な使用機器区分	算定漏えい量 (千tCO2)							
					H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4
	R-11	CFC	4,750	空調・冷凍冷蔵	74	98	57	46	46	21	27	19
	R-12	CFC	10,900	空調・冷凍冷蔵	52	4	16	16	43	79	115	86
	R-22	HCFC	1,810	空調・冷凍冷蔵	1,420	1,241	1,211	1,106	1,015	903	747	706
	R-404A	HFC	3,920	冷凍冷蔵	551	592	670	821	852	889	919	1,015
	R-410A	HFC	2,090	空調	126	160	189	235	249	281	332	403
	R-134a	HFC	1,430	冷凍冷蔵	56	39	70	55	36	35	44	37
	R-407C	HFC	1,770	空調	38	41	40	43	37	31	30	27
	R-23	HFC	14,800	冷凍冷蔵	26	11	24	20	12	12	9	10

冷媒別特定事業所の漏えい量の経年変化

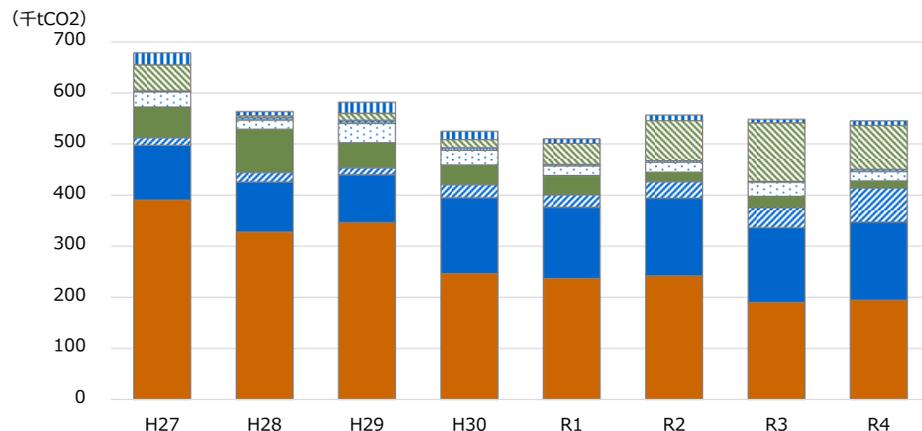
特定漏えい者

特定事業所

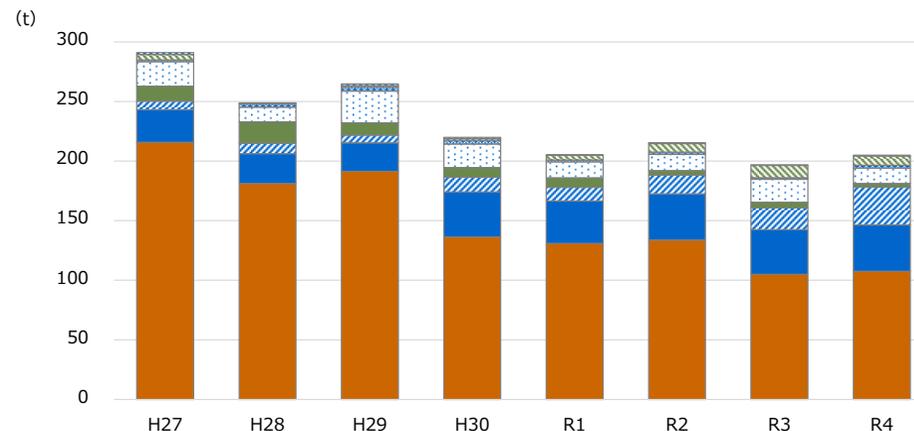
◆ 本制度開始以降、HCFCであるR-22からの漏えい量が最大であった。ただR-22の漏えい量は低下傾向、HFCであるR-404AやR410Aの漏えい量は増加傾向にあり、HCFCからHFCへの移行は進んでいた。

◆ CFCであるR-11・R-12等の漏えい量の比率が特定漏えい者のそれより高い。

冷媒別・算定漏えい量の経年変化



冷媒別・実漏えい量の経年変化



冷媒名	冷媒区分	GWP	主な使用機器区分	算定漏えい量 (千tCO2)								
				H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	
R-11	CFC	4,750	空調・冷凍冷蔵	60	85	49	38	38	18	23	15	
R-12	CFC	10,900	空調・冷凍冷蔵	51	4	14	16	41	78	114	86	
R-22	HCFC	1,810	空調・冷凍冷蔵	391	328	346	247	237	242	190	195	
R-404A	HFC	3,920	冷凍冷蔵	107	98	94	148	139	152	146	153	
R-410A	HFC	2,090	空調	15	18	14	26	24	33	38	66	
R-134a	HFC	1,430	冷凍冷蔵	29	18	38	28	19	19	27	18	
R-407C	HFC	1,770	空調	3	5	6	5	3	3	2	4	
R-23	HFC	14,800	冷凍冷蔵	24	8	21	17	9	11	7	9	

冷媒区分ごとの特定漏えい者の実漏えい量上位10業種

特定漏えい者

特定事業所

- ◆ R4の冷媒区分別の特定漏えい者における実漏えい量上位10業種をみると、HCFC,HFCの上位業種は全体の実漏えい量上位業種と近くなっている。
- ◆ CFC,HCFCはR4実漏えい量ベースで約1万kg、HFCでは約4万kgをそれぞれ超える業種であれば過年度でも高順位となっているが、それらを下回る業種では順位の変動が激しい。

	R4 実漏えい量 上位10業種	R4 実漏えい量	過年度順位						
			H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3
1	各種商品小売業	322,894	1	1	1	1	1	1	1
2	飲食料品小売業	244,726	2	2	2	2	2	2	2
3	食料品製造業	91,972	3	3	3	3	3	3	3
4	化学工業	69,307	4	4	4	4	4	4	4
5	農業	22,428	9	9	15	15	13	10	7
6	その他の小売業	13,025	36	19	30	17	12	9	8
7	鉄鋼業	12,129	7	7	6	11	6	7	6
8	不動産賃貸業・管理業	10,203	14	18	11	13	7	5	10
9	道路貨物運送業	9,566	16	14	13	14	15	11	13
10	輸送用機械器具製造業	9,376	11	8	20	8	10	16	12

※各表とも実漏えい量の単位：kg

	CFC実漏えい量 上位10業種	R4 CFC 実漏えい量	過年度順位						
			H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3
1	化学工業	10,316	1	1	1	1	1	1	1
2	不動産賃貸業・管理業	575	6	8	9	9	12	5	3
3	熱供給業	379	2	6	7	3	2	6	2
4	各種商品小売業	340	11	12	10	4	7	10	5
5	電気業	211	4	5	5	6	3	7	4
6	学術・開発研究機関	181	12	14	20	10	10	4	-
7	鉄道業	23	3	4	14	19	4	11	11
8	飲食料品小売業	20	18	22	27	11	14	-	8
9	貸金業、クレジットカード業等非預金信用機関	20	-	-	-	-	-	-	-
10	飲食店	9	-	-	-	-	-	-	13

	HCFC実漏えい量 上位10業種	R4 HCFC 実漏えい量	過年度順位						
			H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3
1	各種商品小売業	156,262	1	1	1	1	1	1	1
2	飲食料品小売業	99,522	2	2	2	2	2	2	2
3	食料品製造業	50,611	3	3	3	3	3	3	3
4	化学工業	44,388	4	4	4	4	4	4	4
5	鉄鋼業	5,893	7	8	6	10	7	8	7
6	漁業（水産養殖業を除く）	5,577	5	5	5	5	5	6	5
7	窯業・土石製品製造業	4,795	17	23	8	15	16	14	17
8	倉庫業	3,306	6	6	7	7	6	7	6
9	飲料・たばこ・飼料製造業	2,594	16	11	14	11	10	11	8
10	輸送用機械器具製造業	2,537	21	17	24	13	14	23	23

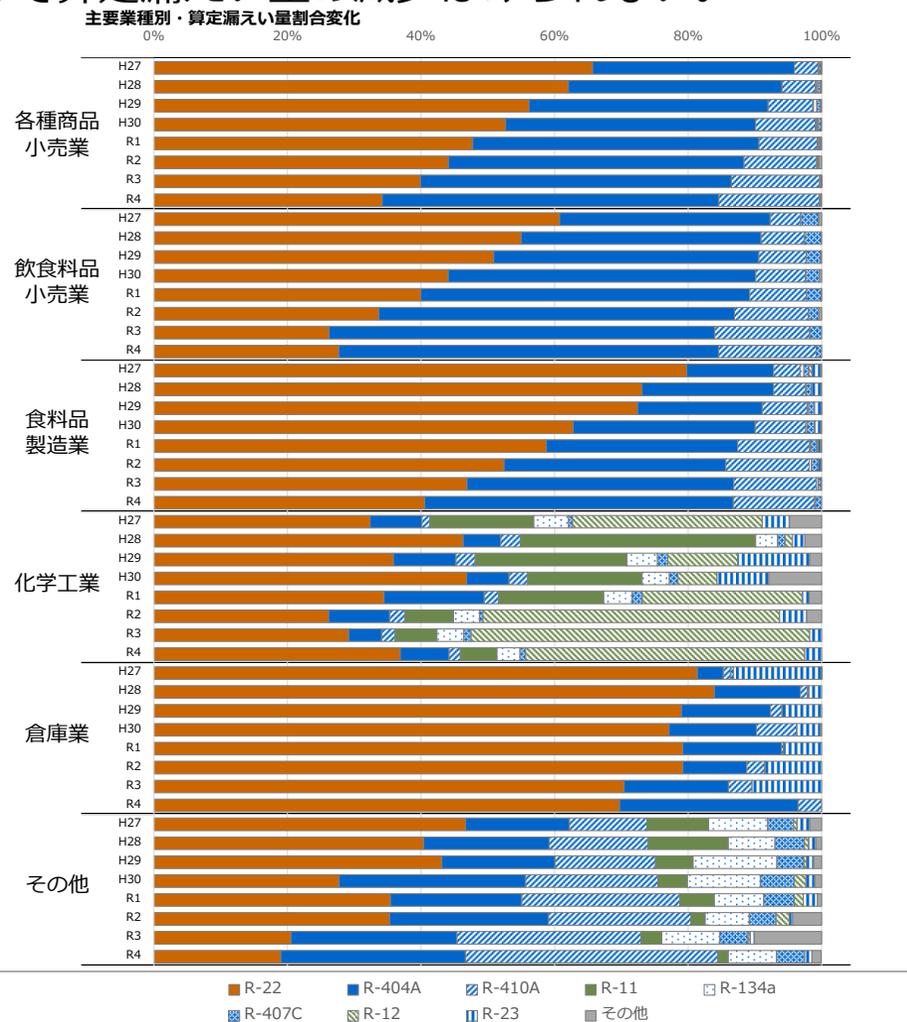
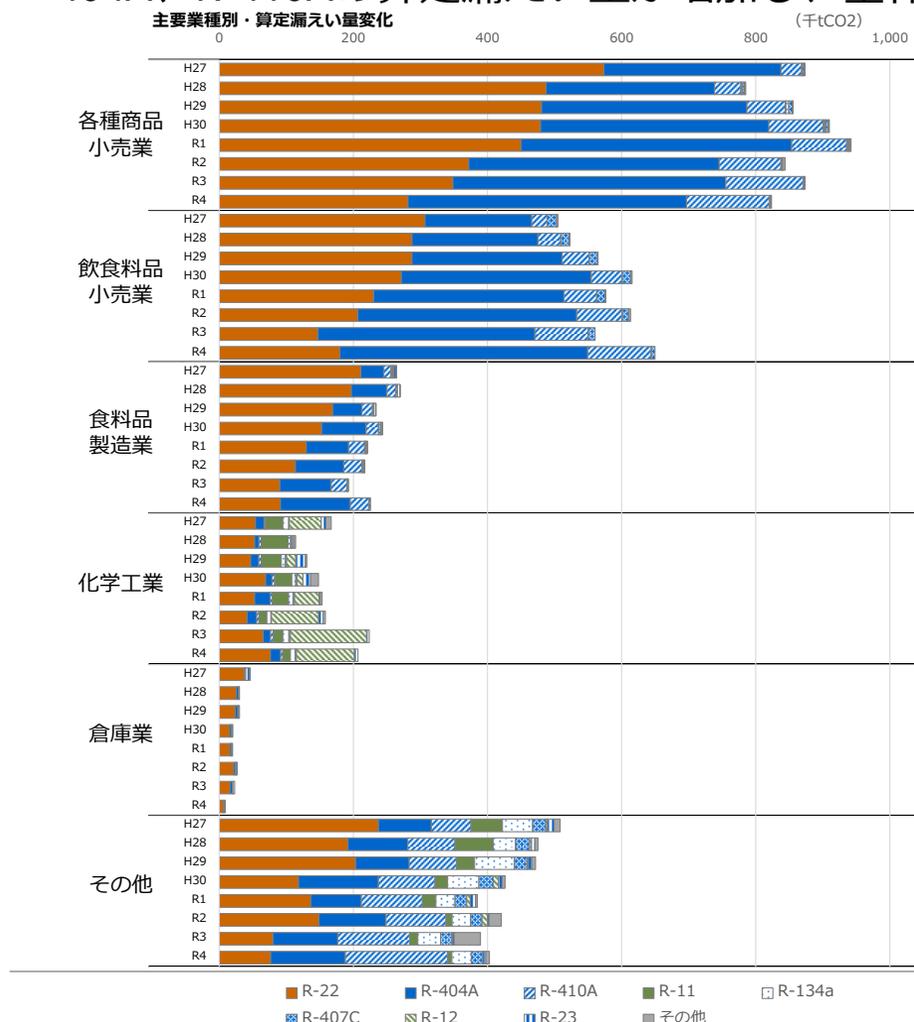
	HFC実漏えい量 上位10業種	R4 HFC 実漏えい量	過年度順位						
			H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3
1	各種商品小売業	166,292	1	1	1	1	1	1	1
2	飲食料品小売業	145,182	2	2	2	2	2	2	2
3	食料品製造業	41,361	3	3	3	3	3	3	3
4	農業	22,343	14	10	12	13	9	6	5
5	化学工業	14,603	4	6	4	4	4	4	4
6	その他の小売業	12,343	34	8	23	12	6	5	6
7	道路貨物運送業	9,077	6	4	6	9	7	8	7
8	不動産賃貸業・管理業	7,674	9	13	8	7	5	16	9
9	輸送用機械器具製造業	6,831	5	5	13	6	8	9	8
10	鉄鋼業	6,235	11	9	14	15	14	10	11

主要業種別・冷媒別の算定漏えい量の経年変化

特定漏えい者

特定事業所

- ◆ 主要業種ごとに冷媒別算定漏えい量の変化を見ると、倉庫業ではR-22の占める割合が大きく、冷媒転換が比較的進んでいない業種であると考えられる。
- ◆ 各種商品小売業、飲食料品小売業では8年間でR-22の算定漏えい量・比率が毎年減少する一方でR-404A、R-410Aの算定漏えい量が増加し、全体として算定漏えい量の減少はみられない。

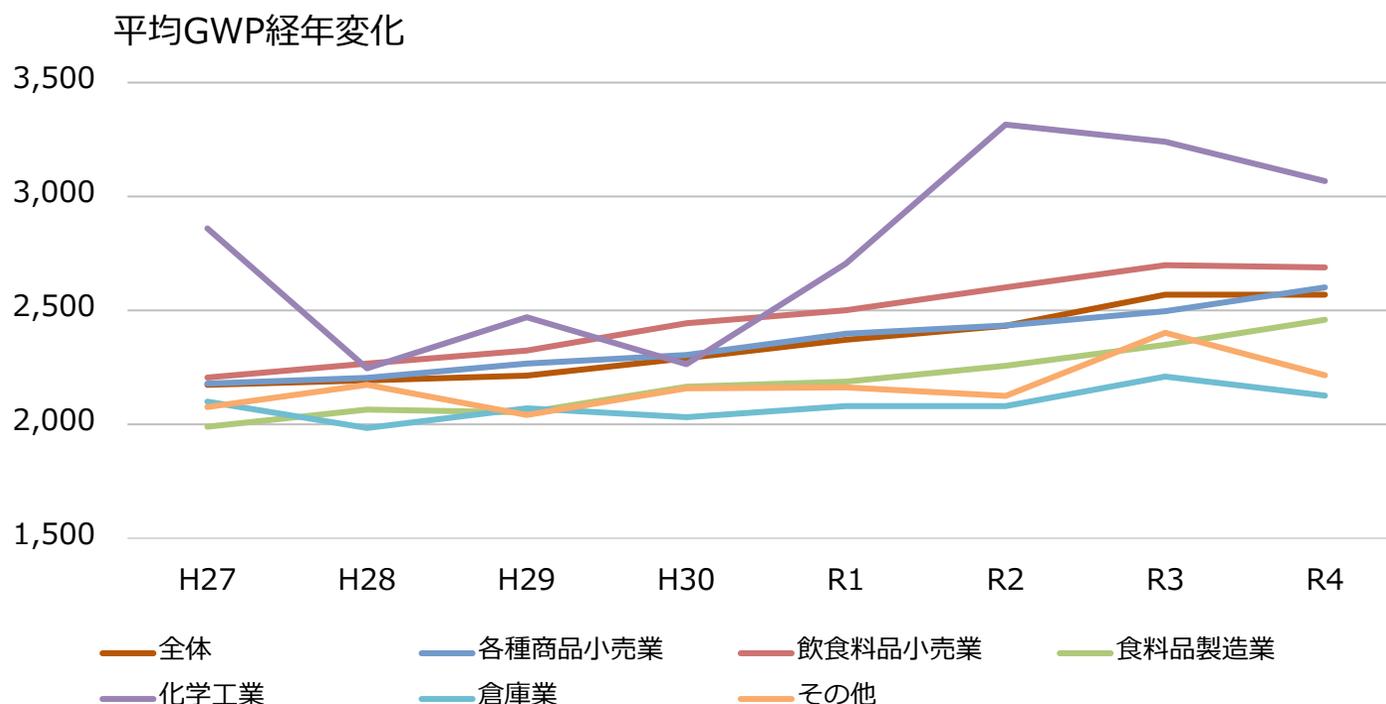


主要業種別・平均GWP経年変化

特定漏えい者

特定事業所

- ◆ 主要業種における平均GWP変化をみると、多くの業種で2,000~2,500程度である。全体では、平均GWPが増加傾向にある。
- ◆ 業種別にみると、小売業、食料品製造業においては経年的に平均GWPが増加しており、HCFCからHFCへの冷媒転換においてGWPが高い冷媒に転換されている可能性が考えられる。



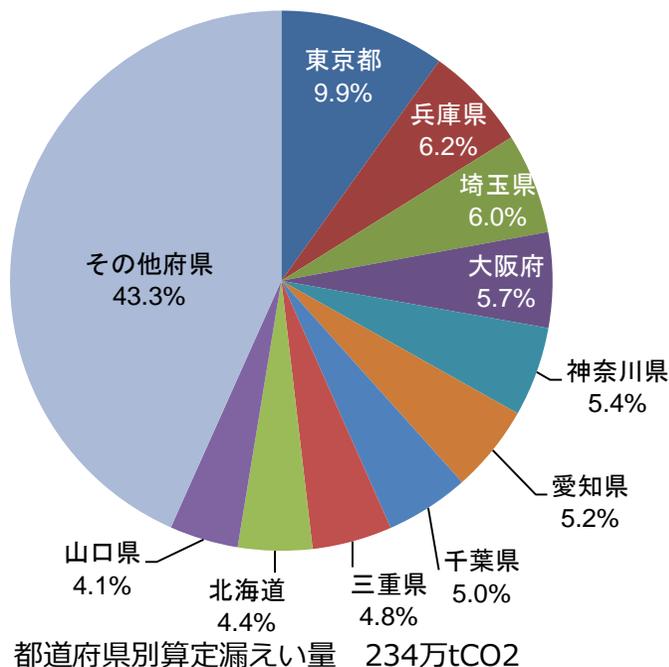
※平均GWP：算定漏えい量合計を実漏えい量合計で除し、1,000を乗じて算出

都道府県別算定漏えい量の変化

特定漏えい者

特定事業所

- ◆ 特定漏えい者の都道府県別の算定漏えい量は変化が大きく、算定漏えい量の絶対量で2万~3万tCO₂程度、比率で50%を超える変化も頻繁にみられる。
- ◆ 一方で、東京都、千葉県、神奈川県、大阪府、兵庫県等は毎年度算定漏えい量が上位となっている。
- ◆ 特定事業所が存在しない県も複数存在している。



都道府県	特定漏えい者 算定漏えい量 (千tCO ₂)								特定事業所 算定漏えい量 (千tCO ₂)							
	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4
合計	2,364	2,197	2,287	2,363	2,298	2,280	2,279	2,339 (+3%)	690	566	585	537	521	564	553	551 (▲0%)
北海道	112	103	125	106	108	94	117	104 (▲12%)	17	13	25	8	13	10	8	7 (▲9%)
青森県	24	17	21	22	25	32	25	22 (▲11%)	2	3	2	2	3	7	5	5 (▲4%)
岩手県	14	19	14	17	21	22	24	34 (+41%)	2	6				4	5	4 (▲29%)
宮城県	42	48	44	47	45	33	35	30 (▲15%)	9	18	16	14	13	1	8	6 (▲31%)
秋田県	9	15	17	17	25	28	23	30 (+29%)					8	14	9	12 (+38%)
山形県	13	10	14	17	14	14	14	13 (▲9%)	2		1	5	4	1	3	
福島県	33	30	36	30	36	36	30	24 (▲21%)	6	4	6	4	2	7	10	5 (▲54%)
茨城県	114	116	97	118	96	68	71	84 (+18%)	60	65	47	55	38	15	19	31 (+63%)
栃木県	29	42	38	38	30	30	36	31 (▲16%)	5	14	11	6	3	10	16	
群馬県	22	26	47	31	32	27	32	18 (▲44%)	3	5	21	5	3	6	7	2 (▲72%)
埼玉県	114	118	104	128	104	109	115	140 (+22%)	13	13	6	9	14	19	17	15 (▲7%)
千葉県	153	111	122	145	133	153	121	117 (▲3%)	63	24	32	48	32	57	25	19 (▲26%)
東京都	213	218	215	244	233	251	238	231 (▲3%)	27	25	30	38	42	62	28	21 (▲27%)
神奈川県	166	117	123	143	126	122	127	125 (▲1%)	57	20	26	30	31	24	29	22 (▲26%)
新潟県	43	41	38	43	41	39	41	40 (▲1%)	20	17	16	14	16	10	10	16 (+65%)
富山県	17	11	6	17	9	21	20	25 (+25%)	1	2		2		2	5	8 (+68%)
石川県	10	12	11	13	7	10	12	10 (▲17%)								1
福井県	11	6	8	8	7	7	6	6 (+1%)	3							
山梨県	9	10	14	15	13	11	9	9 (▲7%)			1			2	1	
長野県	26	28	29	30	35	30	39	34 (▲13%)	3	4	6	5	6	3	10	7 (▲29%)
岐阜県	26	23	32	33	33	37	34	36 (+5%)	10		1	4	2			1
静岡県	115	77	115	105	121	100	82	77 (▲6%)	57	30	56	40	37	16	21	16 (▲23%)
愛知県	135	107	114	106	110	115	115	122 (+7%)	30	15	14	11	23	14	16	23 (+45%)
三重県	68	67	80	53	99	68	66	111 (+69%)	30	27	42	22	45	34	28	81 (+192%)
滋賀県	24	22	26	18	19	17	19	18 (▲4%)	10	6	8	2	4	4	5	
京都府	27	28	27	29	30	27	32	35 (+10%)	5	6	8	4	1	3	6	4 (▲23%)
大阪府	139	139	146	156	146	142	130	133 (+3%)	26	34	32	31	29	34	22	16 (▲29%)
兵庫県	171	126	120	114	132	177	216	145 (▲33%)	78	47	42	27	49	92	133	60 (▲55%)
奈良県	17	23	20	18	13	16	17	17 (+0%)	1	5		1				2
和歌山県	15	14	20	23	19	15	15	19 (+28%)	2	2	1	3	4		1	1 (▲1%)
鳥取県	7	6	10	8	11	8	6	7 (+16%)			2					
島根県	5	6	7	6	6	5	6	6 (▲0%)	1	2						
岡山県	27	48	39	56	39	32	29	41 (+42%)	4	18	7	22	14	11	4	16 (+269%)
広島県	46	51	42	41	33	40	36	36 (▲0%)	15	12	9	13	6	7	12	10 (▲15%)
山口県	36	55	47	71	50	39	64	96 (+50%)	15	31	28	45	23	17	43	73 (+70%)
徳島県	15	11	19	11	11	8	13	14 (+9%)	1	2	1				1	
香川県	34	29	32	29	27	19	27	35 (+29%)	12	15	8	4	2	4	5	7 (+36%)
愛媛県	37	22	29	25	27	30	19	23 (+21%)	20	5	11	7	11	16	3	4 (+36%)
高知県	3	1	5	5	5	3	5	4 (▲20%)								
福岡県	73	79	73	75	73	83	74	90 (+21%)	15	16	8	10	4	15	12	20 (+72%)
佐賀県	17	22	13	16	10	14	9	10 (+6%)	7	12	3	5	2	2	1	1 (▲5%)
長崎県	43	27	26	23	21	25	25	27 (+9%)	17	12	15	7	6	9	8	11 (+29%)
熊本県	12	14	11	13	17	14	11	12 (+8%)	1	3	1	3	3	1	1	
大分県	15	16	24	20	18	14	14	17 (+21%)		2	8	7	3	3	4	4 (▲9%)
宮崎県	19	17	11	15	17	19	16	20 (+21%)	9	6	2	4	3	8	4	7 (+87%)
鹿児島県	46	41	41	33	39	41	31	30 (▲3%)	29	18	19	11	13	17	9	9 (▲5%)
沖縄県	17	30	33	34	33	34	30	28 (▲6%)	1	6	8	9	7	4	2	4 (+99%)