

## 平成 17 年度環境中へのダイオキシン類排出量の推計結果

平成 19 年 4 月  
福島県環境保全領域

### 1 はじめに

国では、平成 12 年 9 月に「ダイオキシン類対策特別措置法」(以下「特措法」という。)第 33 条の規定に基づき「我が国における事業活動に伴い排出されるダイオキシン類の量を削減するための計画」を定め、施策を展開するとともに、毎年、ダイオキシン類の排出目録(排出インベントリー)を作成し公表している。

この計画では、平成 9 年のダイオキシン類排出量を平成 14 年度末までに概ね 9 割削減することを政策目標としており、平成 15 年のダイオキシン類の推計排出量が平成 9 年比で 95%の削減となり目標は達成された。

国では、更なるダイオキシン類削減対策を進めるため、平成 17 年 6 月に当該計画を変更し、その中で平成 22 年度の排出量を平成 15 年比で約 15%削減する新たな削減目標を定めている。

福島県内における特措法の特定施設から環境中へ排出されるダイオキシン類排出量の推計を平成 9 年度から行っていたが、今回、平成 17 年度のダイオキシン類排出量の推計を行ったものである。

### 2 推計方法

#### (1) 推計に係る期間

平成 17 年 4 月から平成 18 年 3 月までの年度単位で排出量を推計した。

#### (2) 対象施設

特措法の特定施設とし、排出先媒体を大気と水質に分け次の発生源毎に推計した。

##### ア 大気へのダイオキシン類排出量推計に係る施設

###### (ア) 産業廃棄物焼却施設

廃棄物の処理及び清掃に関する法律(以下「廃掃法」という。)第 15 条第 1 項に規定されている産業廃棄物処理施設である焼却施設

###### (イ) 一般廃棄物焼却施設

廃掃法第 8 条第 1 項に規定されているごみ処理施設である焼却施設

###### (ウ) 小型廃棄物焼却炉等

産業廃棄物焼却施設及び一般廃棄物焼却施設を除く廃棄物焼却炉(し尿処理施設に設置された焼却炉、下水道管理者が自ら行う下水道汚泥の処理施設に設置された焼却炉等を含む。)

###### (エ) その他産業系の特定施設

廃棄物焼却炉以外の施設

##### イ 水質へのダイオキシン類排出量推計に係る事業場

###### (ア) 産業系の特定事業場

製造業の用に供する施設を有する特定事業場

###### (イ) 廃棄物焼却施設に係る特定事業場

廃棄物焼却施設に係る水質基準対象施設を有する特定事業場

###### (ウ) その他の特定事業場

上記(ア)及び(イ)以外の特定事業場

#### (3) 推計方法

##### ア 大気への排出量の推計

###### (ア) 一般廃棄物焼却施設

年間焼却量、排出ガス中のダイオキシン類濃度、排出ガス量原単位を掛け合わせて算出した。なお、排出ガス量原単位は、測定時の実測値を用いた。

###### (イ) 産業廃棄物焼却施設

年間焼却量、排出ガス中のダイオキシン類濃度、排出ガス量原単位を掛け合わせて算出した。なお、排出ガス量原単位は、廃棄物の種類ごとの標準的な値を用いた。

###### (ウ) 小型廃棄物焼却炉等、その他産業系の特定施設

排出ガス中のダイオキシン類濃度、排出ガス量、稼働時間を掛け合わせて算出

した。

イ 水質への排出量の推計

排出水中のダイオキシン類濃度、日排出水量、稼働日数を掛け合わせて算出した。

ウ その他推計に係る事項

(ア) 廃棄物焼却施設に係る水質基準対象施設とその他産業系の水質基準対象施設の両方が設置されている事業場について水質へのダイオキシン類排出量を推計する場合は、次により集計した。

汚水等を公共用水域に放流している施設の種類の対象となる区分に集計した。

により区分が決められない場合は、その事業場を代表すると思われる施設の区分に集計した。

(イ) 対象年度に測定データが無い施設については、直近の年度の測定データを用いてその施設又は事業場の排出量を推計した。

なお、小型焼却炉については、直近の年度のデータがない場合は、環境省が公表している小型焼却炉の平均的な施設規模別年間排出量をあてはめて推計した。

(ウ) 推計に係る測定データは、原則実測濃度とした。

(エ) 対象年度に複数の測定データがある施設は、それぞれ測定データごとに年間排出量を求めた後にその値を平均した。

(参考)

・平成9年度については、環境庁が平成2年から平成8年にかけて実施した実態調査の平均値を用いて推計した。

・推計に係るデータが全くない平成9年度から平成11年度の小型廃棄物焼却炉等やその他産業系の特定施設からの大気への排出量及び水質基準対象事業場からの水域への排出量については、平成11年度以前も平成12年度と同様な排出があったものと見なした。

### 3 推計結果

(1) ダイオキシン類排出量

平成17年度の福島県内におけるダイオキシン類推定排出量は、別紙「県内における環境中へのダイオキシン類推計排出量」に示すとおり、4.4gであった。

(2) 排出先媒体別排出量

大気への排出量と水質への排出量を比較すると、水質への排出量は全体の3.0%であり、環境中へのダイオキシン類の排出先はほとんどが大気となっている。

(3) 発生源別排出量

一般廃棄物焼却施設からの排出量が全体の排出量の35.0%、産業廃棄物焼却施設からの排出量が11.5%、小型廃棄物焼却炉等からの排出量が6.8%、産業系施設からの排出量が46.3%となっており、廃棄物焼却施設からの排出量が5割以上を占めている。

(4) ダイオキシン類排出量の削減率

平成17年度のダイオキシン類推定排出量は、平成9年度比で削減率97.0%となっている。国の削減率が95.7%であり、福島県内においても全国と同様にダイオキシン類の削減が進んでいる。

また、平成15年度比で削減率38.0%となっており、国の新たな削減目標を上回っている。

なお、廃棄物焼却施設のうち一般廃棄物焼却施設からの排出量は、平成9年度比で97.5g削減され、全体の削減量の138.8gの約70%を占め、全体の排出量の削減に大きく寄与している。

### 4 今後の対応

県内の特定施設からのダイオキシン類推定排出量は、国の平成22年の削減目標をすでに達成しているが、ダイオキシン類は人の健康や将来の生態系への影響が懸念されている物質であるので、今後も継続して、環境中へダイオキシン類排出量を削減するため、特定施設設置者に対し、特措法の排出基準及び廃掃法の施設の維持管理基準並びに廃棄物の処理基準の遵守等に係る指導を徹底する必要がある。

なお、平成18年度も引き続き推計を行い、県内のダイオキシン類排出量を把握し、削減状況の確認を行うこととしたい。

# 県内における環境中へのダイオキシン類推計排出量

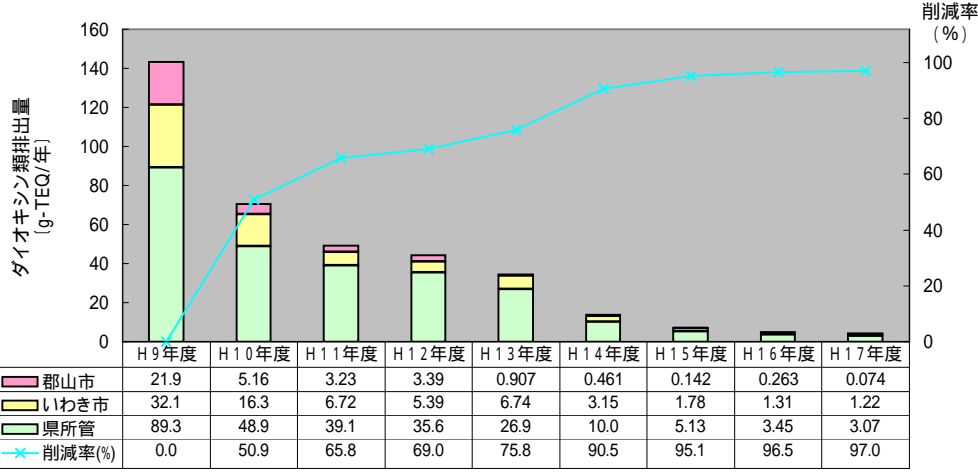
[県内のダイオキシン類排出量]

(単位:g-TEQ/年)

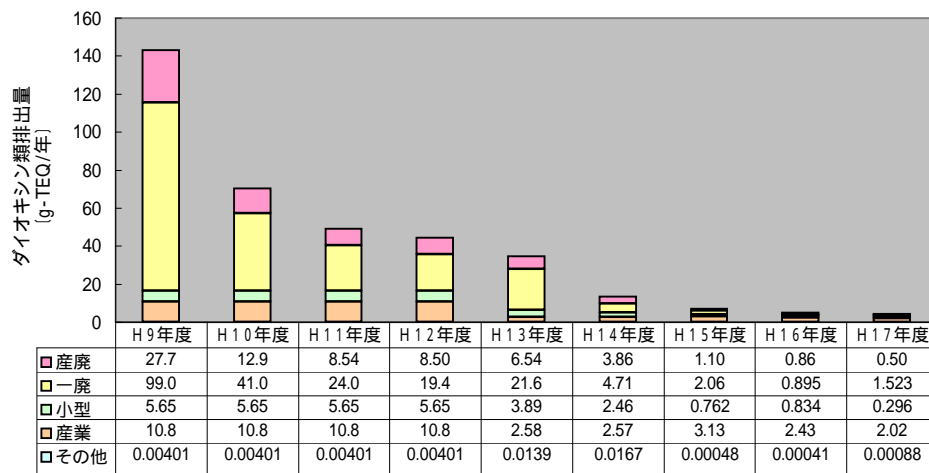
自治体名	排出先媒体	発生源	H9年度	H10年度	H11年度	H12年度	H13年度	H14年度	H15年度	H16年度	H17年度
福島県 (県所管分)	大気	産廃	15.9	11.2	6.88	4.82	2.73	1.47	0.642	0.342	0.232
		一廃	60.6	24.9	19.4	17.9	19.9	4.71	2.06	0.890	1.523
		小型	3.42	3.42	3.42	3.42	2.47	1.87	0.536	0.713	0.213
		産業	9.35	9.35	9.35	9.35	1.86	1.96	1.90	1.50	1.09
		小計	89.3	48.9	39.1	35.5	26.9	10.0	5.13	3.44	3.06
	水質	産業	0	0	0	0	0	0	0	0.000230	0.003744
		焼却	0.0165	0.0165	0.0165	0.0165	0.0220	0.00320	0.00250	0.00201	0.00267
		その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		小計	0.0165	0.0165	0.0165	0.0165	0.0220	0.00320	0.00250	0.00224	0.00641
		自治体小計	89.3	48.9	39.1	35.6	26.9	10.0	5.13	3.45	3.07
郡山市	大気	産廃	1.356	0.930	0.870	1.30	0.336	0.180	0.0953	0.234	0.036
		一廃	19.0	2.77	0.896	0.628	0.00300	0.00149	0.00215	0.00510	0.00039
		小型	1.46	1.46	1.46	1.462	0.568	0.280	0.0445	0.0235	0.0366
		産業	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		小計	21.8	5.16	3.23	3.39	0.907	0.461	0.142	0.263	0.073
	水質	産業	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		焼却	0.00160	0.00160	0.00160	0.00160	0.000411	0.0000518	0.000000532	0.00000000857	0.00000001045
		その他	0.000159	0.000159	0.000159	0.000159	0.00000296	0.0000416	0.000177	0.000328	0.000859
		小計	0.00176	0.00176	0.00176	0.00176	0.000414	0.000468	0.000177	0.000328	0.000859
		自治体小計	21.9	5.16	3.23	3.39	0.907	0.461	0.142	0.263	0.074
いわき市	大気	産廃	10.4	0.682	0.726	2.31	3.44	2.20	0.357	0.284	0.227
		一廃	19.4	13.3	3.72	0.796	1.70	0.00000395	0.0000793	0.000145	0.000085
		小型	0.770	0.770	0.770	0.770	0.851	0.314	0.182	0.0976	0.0471
		産業	1.45	1.45	1.45	1.45	0.725	0.605	1.20	0.893	0.821
		小計	32.0	16.2	6.67	5.33	6.72	3.12	1.74	1.28	1.10
	水質	産業	0	0	0	0	0	0.00169	0.0345	0.0345	0.1023
		焼却	0.0522	0.0522	0.0522	0.0522	0.0103	0.00684	0.00331	0.00222	0.02064
		その他	0.00385	0.00385	0.00385	0.00385	0.0139	0.0163	0.000303	0.0000870	0.0000279
		小計	0.0560	0.0560	0.0560	0.0560	0.0242	0.0248	0.0382	0.0368	0.1229
		自治体小計	32.1	16.3	6.72	5.39	6.74	3.15	1.78	1.31	1.22
媒体別 小計	大気	産廃	27.7	12.9	8.47	8.43	6.51	3.85	1.09	0.860	0.496
		一廃	99.0	41.0	24.0	19.4	21.6	4.71	2.06	0.895	1.523
		小型	5.65	5.65	5.65	5.65	3.89	2.46	0.762	0.834	0.296
		産業	10.8	10.8	10.8	10.8	2.58	2.57	3.10	2.39	1.91
		小計	143.1	70.3	49.0	44.3	34.5	13.6	7.01	4.98	4.23
	水質	産業	0	0	0	0	0	0.00169	0.0345	0.0348	0.1060
		焼却	0.0703	0.0703	0.0703	0.0703	0.0328	0.0101	0.00580	0.00422	0.02331
		(うち産廃)	(0.0699)	(0.0699)	(0.0699)	(0.0699)	(0.0327)	(0.00975)	(0.00570)	(0.00419)	(0.00419)
		(うち一廃)	(0.000328)	(0.000328)	(0.000328)	(0.000328)	(0.0000204)	(0.000342)	(0.000102)	(0.0000357)	(0.0000357)
		その他	0.00401	0.00401	0.00401	0.00401	0.0139	0.0167	0.000480	0.000415	0.000887
小計	0.0743	0.0743	0.0743	0.0743	0.0466	0.0285	0.0408	0.0394	0.1302		
水質/大気の比	1/1927	1/946	1/659	1/596	1/741	1/477	4/687	5/632	19/617		
発生源別小計	産廃	27.7	12.9	8.54	8.50	6.54	3.86	1.10	0.86	0.50	
	(割合%)	(19.4)	(18.4)	(17.4)	(19.2)	(18.9)	(28.4)	(15.6)	(17.2)	(11.5)	
	一廃	99.0	41.0	24.0	19.4	21.6	4.71	2.06	0.895	1.523	
	(割合%)	(69.1)	(58.2)	(49.0)	(43.7)	(62.3)	(34.6)	(29.2)	(17.8)	(35.0)	
	小型	5.65	5.65	5.65	5.65	3.89	2.46	0.762	0.834	0.296	
	(割合%)	(3.9)	(8.0)	(11.5)	(12.8)	(11.2)	(18.1)	(10.8)	(16.6)	(6.8)	
産業	10.8	10.8	10.8	10.8	2.58	2.57	3.13	2.43	2.02		
(割合%)	(7.5)	(15.4)	(22.0)	(24.4)	(7.5)	(18.9)	(44.4)	(48.3)	(46.3)		
その他	0.00401	0.00401	0.00401	0.00401	0.0139	0.0167	0.000480	0.000415	0.000887		
(割合%)	(0.00280)	(0.00569)	(0.00817)	(0.00903)	(0.0401)	(0.1226)	(0.0068)	(0.0083)	(0.0204)		
合計	143.2	70.3	49.0	44.3	34.6	13.6	7.1	5.0	4.4		
平成9年度比削減率(%)	0.0	50.9	65.8	69.0	75.8	90.5	95.1	96.5	97.0		
		平成15年度比削減率(%)					0.0	28.8	38.2		

平成9年度から平成11年度の青色文字のデータは、平成12年度の排出量が継続してあったものと見なして推計した値。

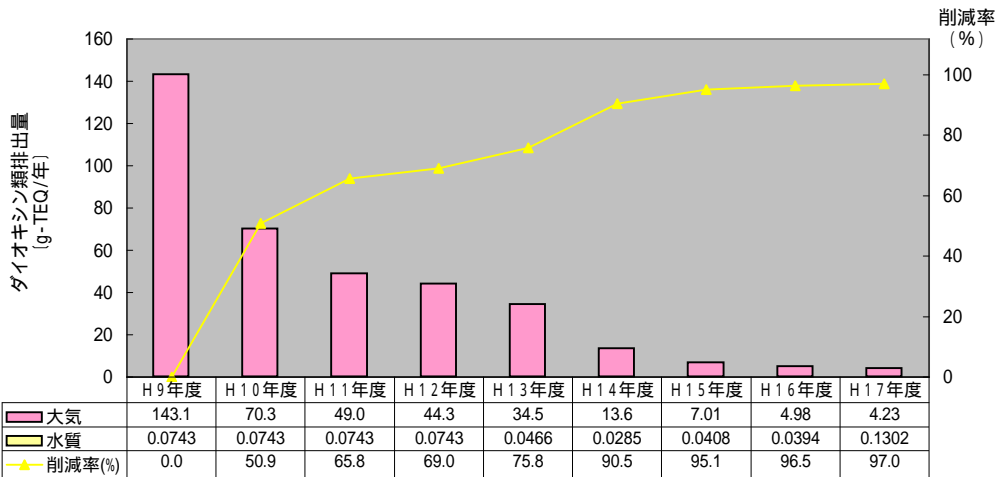
福島県のダイオキシン類量の経年変化(自治体別)



ダイオキシン類排出量経年変化(発生源別)



福島県のダイオキシン類量の経年変化



[全国のダイオキシン類推計排出量] (環境省公表資料より)

(単位:g-TEQ/年)

発生源	H9年	H10年	H11年	H12年	H13年	H14年	H15年	H16年	H17年
廃棄物処理分野	7205 ~ 7658	3355 ~ 3808	2562 ~ 2893	2121 ~ 2252	1689 ~ 1801	748 ~ 771	219 ~ 244	212 ~ 231	209 ~ 231
(うち水への排出量)	(5.3)	(5.3)	(5.3)	(2.5)	(1.5)	(0.87)	(0.60)	(0.65)	(0.36)
産業廃棄物焼却施設	1505	1105	695	558	535	266	75	70	62
(うち水への排出量)	(5.3)	(5.3)	(5.3)	(2.5)	(1.5)	(0.86)	(0.60)	(0.65)	(0.36)
一般廃棄物焼却施設	5000	1550	1350	1019	812	370	71	64	62
(うち水への排出量)	(0.044)	(0.044)	(0.035)	(0.035)	(0.019)	(0.008)	(0.004)	(0.002)	(0.001)
小型廃棄物焼却炉等	700 ~ 1153	700 ~ 1153	517 ~ 848	544 ~ 675	342 ~ 454	112 ~ 135	73 ~ 98	78 ~ 97	74 ~ 96
産業分野	470	335	306	268	205	189	149	125	110
(うち水への排出量)	(6.3)	(5.8)	(5.8)	(5.0)	(1.8)	(1.2)	(0.93)	(1.0)	(1.0)
製鋼用電気炉	229	140	142	131	95.3	94.8	80.3	64.0	49.6
鉄鋼業焼結施設	135	114	101	69.8	65.0	51.1	35.7	30.4	29.3
亜鉛回収施設	47.4	25.4	21.8	26.5	9.2	14.7	5.5	8.1	4.1
(うち水への排出量)	(0.0036)	(0.0036)	(0.0036)	(0.0036)	(0.0036)	(0.0026)	(0.0066)	(0.0047)	(0.0018)
アルミニウム合金製造施設	31.0	28.8	23.1	22.2	19.7	16.3	17.4	13.0	15.2
(うち水への排出量)	(0.34)	(0.068)	(0.093)	(0.056)	(0.082)	(0.024)	(0.029)	(0.011)	(0.008)
銅回収施設	0.053	0.053	0.048	0.038	0.013	0.088	-	-	-
パルプ製造施設	0.74	0.71	0.74	0.73	0.90	0.65	0.46	0.62	0.58
(うち水への排出量)	(0.74)	(0.71)	(0.74)	(0.73)	(0.90)	(0.65)	(0.46)	(0.62)	(0.58)
その他の施設	26.5	25.6	17.8	17.9	15.3	11.0	9.9	8.7	10.8
(うち水への排出量)	(5.2)	(5.0)	(5.0)	(4.2)	(0.85)	(0.52)	(0.44)	(0.38)	(0.42)
その他	4.8 ~ 7.4	4.9 ~ 7.6	4.9 ~ 7.7	4.9 ~ 7.6	4.7 ~ 7.5	4.3 ~ 7.2	4.4 ~ 7.3	4.1 ~ 7.0	4.2 ~ 7.2
(うち水への排出量)	(1.2)	(1.2)	(1.2)	(1.2)	(1.0)	(0.53)	(0.56)	(0.37)	(0.47)
火葬場	2.1 ~ 4.6	2.2 ~ 4.8	2.2 ~ 4.9	2.2 ~ 4.8	2.2 ~ 4.9	2.3 ~ 5.1	2.3 ~ 5.1	2.3 ~ 5.1	2.4 ~ 5.3
たばこの煙	0.1 ~ 0.2	0.1 ~ 0.2	0.1 ~ 0.2	0.1 ~ 0.2	0.1 ~ 0.2	0.1 ~ 0.2	0.1 ~ 0.2	0.1 ~ 0.2	0.1 ~ 0.2
自動車排出ガス	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.3	1.2
下水道終末処理施設	1.1	1.1	1.1	1.1	0.99	0.51	0.54	0.36	0.46
(うち水への排出量)	(1.1)	(1.1)	(1.1)	(1.1)	(0.99)	(0.51)	(0.54)	(0.36)	(0.46)
最終処分場	0.093	0.093	0.093	0.056	0.027	0.021	0.020	0.018	0.012
(うち水への排出量)	(0.093)	(0.093)	(0.093)	(0.056)	(0.027)	(0.021)	(0.020)	(0.018)	(0.012)
合計	7,680 ~ 8,135	3,695 ~ 4,151	2,874 ~ 3,208	2,394 ~ 2,527	1,899 ~ 2,013	941 ~ 967	372 ~ 400	341 ~ 363	323 ~ 348
(うち水への排出量)	(12.8)	(12.3)	(12.4)	(8.7)	(4.4)	(2.6)	(2.1)	(2.0)	(1.8)

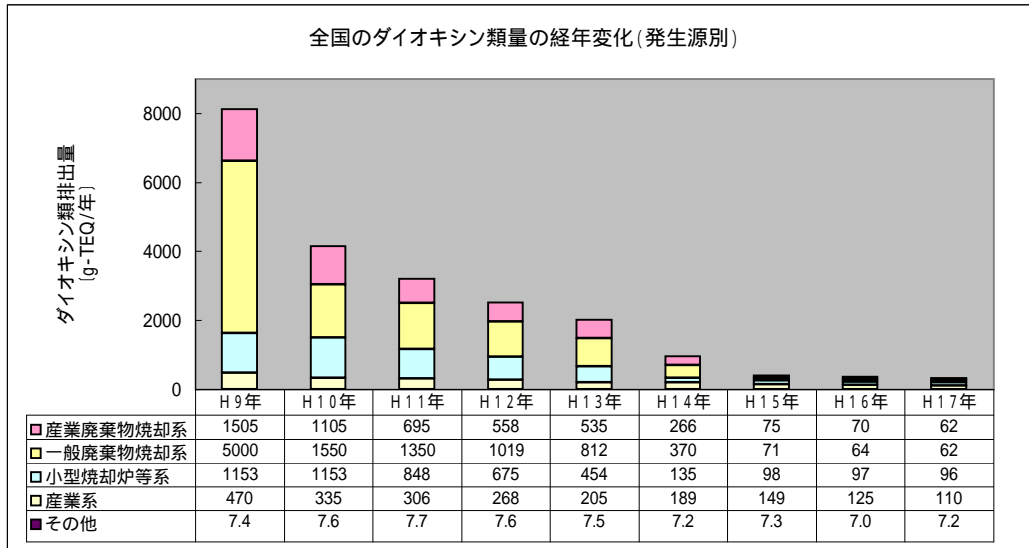
(参考) 全国の排出先媒体別排出量

(単位:g-TEQ/年)

	H9年	H10年	H11年	H12年	H13年	H14年	H15年	H16年	H17年
大気への排出量	8122	4139	3196	2518	2009	964	398	361	346
水質への排出量	12.8	12.3	12.4	8.7	4.4	2.6	2.1	2.0	1.8
合計	8135	4151	3208	2527	2013	967	400	363	348
削減率 (%)	0.0	49.0	60.6	68.9	75.3	88.1	95.1	95.5	95.7
水質/大気の比	1/635	2/673	3/773	2/579	2/913	1/371	2/379	2/361	3/577

推計排出量が範囲で示されている場合は、その最大値を用いた。また、大気への排出量は全体の排出量から水への排出量を差し引いて求めた。

全国のダイオキシン類量の経年変化(発生源別)



【福島県と全国のダイオキシン類推計排出量の比較】

(単位:g-TEQ/年)

	H 9年	H 10年	H 11年	H 12年	H 13年	H 14年	H 15年	H 16年	H 17年
福島県の排出量	143.2	70.3	49.0	44.3	34.6	13.6	7.1	5.0	4.4
全国の排出量	8135	4151	3208	2527	2013	967	400	363	348
福島県の削減率(%)	(0.0)	50.9	65.8	69.0	75.8	90.5	95.1	96.5	97.0
全国の削減率(%)	(0.0)	49.0	60.6	68.9	75.3	88.1	95.1	95.5	95.7
県の全国に占める割合(%)	1.8	1.7	1.5	1.8	1.7	1.4	1.8	1.4	1.3
県の全国に占める割合比	1/57	1/59	1/65	1/57	1/58	1/71	1/57	1/72	1/80

注) 全国の推計値は、ダイオキシン類対策特別措置法の対象となっていない施設からの排出量を含む。

