

この測定結果は、大気汚染防止法に基づき、福島県内の大気汚染の状況を常時測定した結果を取りまとめたものです。

1 測定方法の概要

(1) 測定期間

平成12年4月～平成13年3月

(2) 測定機関

福島県、郡山市、いわき市及び福島市

(3) 測定局及び測定項目

県内20市町村に、一般環境大気測定局46局と自動車排出ガス測定局3局を配置し測定しました。

一般環境大気測定局は、市街地、住宅地等の一般的な生活環境における大気汚染物質濃度を常時測定し、自動車排出ガス測定局は、自動車排出ガスの影響を受ける沿道における大気汚染物質濃度を常時測定します。

測定項目は、大気の汚染に係る環境基準が定められている二酸化硫黄、二酸化窒素、光化学オキシダント、一酸化炭素及び浮遊粒子状物質の5項目の他、炭化水素、風向、風速、気温等の関連項目です。(表-1、表-2)

2 測定結果の概要

県内の大気環境を環境基準の達成状況で見ると、二酸化硫黄については全ての測定局で環境基準の長期的評価を達成しましたが、短期的評価の達成率は前年度の98%から76%に低下しました。低下の原因は、8月から9月にかけて同時期に広範囲に環境基準を超えたことなどから、主に三宅島噴火の影響による自然要因と考えられます。

二酸化窒素については全ての測定局で環境基準を達成しました。

光化学オキシダントについては、全ての測定局で環境基準が達成されませんでした。5月から6月にかけて広域的な大気汚染の影響もあって中通り地方で光化学オキシダントが高濃度となり、本県では22年ぶりとなる光化学スモッグ注意報を延べ3日発令しました。小中学生等104名から眼や喉の痛み等の健康被害の届出がありました。

一酸化炭素については全ての測定局で環境基準の長期的評価と短期的評価を達成しました。

浮遊粒子状物質については前年度と同じ1局を除き環境基準の長期的評価を達成しましたが、短期的評価の達成率は前年度の76%から38%に低下しました。低下の原因は、二酸化硫黄の場合と同じ三宅島噴火による自然要因などが考えられます。(表-3)

なお、非メタン炭化水素については11測定局のうち9局で光化学オキシダントの生成防止のための指針値の範囲を超えていました。

大気汚染物質の濃度の状況について見ると、全測定局の年平均値は前年度に比べ、二酸化硫黄、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質はやや高く、光化学オキシダントはやや低く、一酸化炭素は同じでした。(表-4)

経年変化は各大気汚染物質とも全体として全国平均より低いレベルで推移しています。

(図 - 1 ~ 5)

各測定局における年平均値は、前年度に比べ、自動車排出ガス測定局 1 局で二酸化窒素濃度が増加傾向となったほかは、全ての大気汚染物質について横ばいでした。

以上、光化学大気汚染と三宅島噴火の影響による自然要因を除いて、県内の大気環境は比較的良好な状態が続いていますが、環境基準の 100% 達成に向けて、今後も工場・事業場への監視指導の徹底、自動車排出ガス低減対策の充実等を図っていく必要があります。

(1) 一般環境大気測定局の状況

ア 二酸化硫黄

45 測定局全てで環境基準の長期的評価を達成しました。

短期的評価 (1 時間値が 0.1ppm 以下であること。) は 34 局で達成しましたが、達成率は前年度の 98% から 76% に低下しました。

低下の原因は、多くの非達成局で平成 12 年 8 月から 9 月にかけて同時期に広範囲に環境基準を超えたことなどから、平成 12 年 7 月に始まった三宅島の噴火により多量に放出された硫黄酸化物の影響があったことによる自然要因と考えられます。

なお、中原局 (いわき市) は前年度に引き続き達成されておらず、いわき地区についてはこの自然要因以外に工場・事業場による影響が考えられます。

二酸化硫黄濃度の年平均値は 0.004ppm で、経年変化は全国平均以下で推移しています。

測定局別に年平均値を前年度と比べると、全ての測定局で「横ばい」でしたが、1 時間値の最高値は 45 局中 44 局で前年度を上回っており、三宅島の影響がほぼ全県下に及んだものと考えられます。

イ 二酸化窒素

31 測定局全てで環境基準を達成しました。

なお、南町局 (福島市) は、二酸化窒素濃度の日平均値の年間 98% 値が 0.043ppm と環境基準のゾーン (0.04 ~ 0.06ppm) 内となっており、その推移に留意する必要があります。

二酸化窒素濃度の年平均値は 0.012ppm で、経年変化は近年全国平均を下回って推移しています。

測定局別に年平均値を前年度と比べると、全ての測定局で「横ばい」でした。

ウ 光化学オキシダント

31 測定局全てで環境基準が達成されておらず、全国の状況 (平成 11 年度 0.3%) と同様に依然として改善が見られていません。

光化学オキシダント濃度の年平均値は 0.029ppm でした。また、昼間の日最高 1 時間値の年平均値は 0.041ppm で、経年変化は前年度を除き全国平均を下回って推移しています。

平成 12 年は 5 月から 9 月にかけて全国的に平年よりも日照時間や平均気温が高い

など光化学オキシダントが高濃度になりやすい気象条件が重なり、関東地域における光化学オキシダント注意報等の発令状況は前年の2.5倍の延べ151日となりました。

本県では、5月26日から6月8日にかけて、中通り地方で光化学オキシダントが高濃度となり、白河市、西郷村及び郡山市内に延べ3日、県内では22年ぶりとなる「光化学スモッグ注意報」を発令しました。関係機関の協力により迅速な広報等に努めたところですが、小中学生等計104名から眼や喉の痛み等の健康被害の届出がありました。

原因については、大気汚染物質が関東地域から移流してきたことによる影響が大きく、広域的な大気汚染の影響があったと推定していますが、郡山市の場合は地元からの影響も重なっていると考えられます。

今後の対策として、中通り地方における光化学オキシダントの常時監視体制を強化するとともに広域的な大気汚染の情報収集等を充実することとしています。

エ 浮遊粒子状物質

26測定局のうち25局で環境基準の長期的評価を達成し、達成率は前年度と同じ96%でした。非達成局は前年度と同じ滝尻局（いわき市）でした。

短期的評価（1時間値が0.20mg/m³以下であること。）は9局で達成しましたが、達成率は前年度の76%から38%に低下しました。

低下の原因は、二酸化硫黄の場合と同様に、三宅島からの噴出物の影響があったことによる自然要因などが考えられます。

浮遊粒子状物質濃度の年平均値は0.023mg/m³で、経年変化は全国平均を下回って推移しています。

測定局別に年平均値を前年度と比べると、全ての測定局で「横ばい」でしたが、1時間値の最高値は26局中22局で前年度を上回っており、三宅島の影響が広範囲に及んだものと考えられます。

オ 非メタン炭化水素

8測定局のうち、非メタン炭化水素濃度の3時間平均値が光化学オキシダントの生成防止のための指針値の範囲（0.20～0.31ppmC）未満であったのは川内局（川内村）、指針値の範囲内であったのは檜葉局（檜葉町）のみでした。

県内各市にある6測定局では全て指針値の範囲を超えていました。

非メタン炭化水素濃度の年平均値は0.15ppmCで、経年変化は全国平均を下回って推移しています。

測定局別に年平均値を前年度と比べると、全ての測定局で「横ばい」でした。

(2) 自動車排出ガス測定局の状況

ア 一酸化炭素

3 測定局全てで環境基準の長期的評価と短期的評価を達成しました。

一酸化炭素濃度の年平均値は前年度と同じ0.4ppmで、測定局別に年平均値を前年度と比べると、全ての測定局で「横ばい」でした。

イ 二酸化窒素

3 測定局全てで環境基準を達成しました。

なお、いわき市平局については日平均値の年間98%値が平成6年度以降継続して環境基準のゾーン内となっており、その推移に留意する必要があります。

二酸化窒素濃度の年平均値は前年度と同じ0.021ppmで、測定局別に年平均値を前年度と比べると、平局が0.005ppm高い0.045ppmと「増加」傾向が見られましたが、その他の測定局では「横ばい」でした。

ウ 光化学オキシダント

天神局では依然として環境基準が達成されませんでした。

年平均値を前年度と比べると「横ばい」でした。

エ 浮遊粒子状物質

3 測定局全てで環境基準の長期的評価を達成しました。

短期的評価は2局で達成しましたが、平局は前年度に引き続き達成されませんでした。

浮遊粒子状物質濃度の年平均値は0.025mg/m³で、測定局別に年平均値を前年度と比べると全ての測定局で「横ばい」でした。

オ 二酸化硫黄

天神局では環境基準の長期的評価と短期的評価を達成しました。

年平均値を前年度と比べると、「横ばい」でした。

カ 非メタン炭化水素

3 測定局全てで光化学オキシダント生成防止のための指針値の範囲を超えていませんでした。

非メタン炭化水素濃度の年平均値は0.23ppmCで、測定局別に年平均値を前年度と比べると全ての測定局で「横ばい」でした。

各測定局別の年平均値の前年度との比較で「横ばい」の意味は下記のとおりです。

二酸化硫黄、二酸化窒素 ... 本年度平均値 - 前年度平均値 < ±0.005ppm

浮遊粒子状物質 ... 本年度平均値 - 前年度平均値 < ±0.010mg/m³

一酸化炭素 ... 本年度平均値 - 前年度平均値 < ±0.5ppm

表 - 1 大気汚染に係る環境基準

物質	環境上の条件	評価方法	
二酸化硫黄	1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であり、かつ、1時間値が0.1ppm以下であること。	長期的評価	1日平均値の2%除外値が0.04ppm以下であること。ただし、1日平均値が0.04ppmを超えた日が2日以上連続しないこと。
		短期的評価	環境上の条件に同じ。
一酸化炭素	1時間値の1日平均値が10ppm以下であり、かつ、1時間値の8時間平均値が20ppm以下であること。	長期的評価	1日平均値の2%除外値が10ppm以下であること。ただし、1日平均値が10ppmを超えた日が2日以上連続しないこと。
		短期的評価	環境上の条件に同じ。
浮遊粒子状物質	1時間値の1日平均値が0.10mg/m ³ 以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m ³ 以下であること。	長期的評価	1日平均値の2%除外値が0.10mg/m ³ 以下であること。ただし、1日平均値が0.10mg/m ³ を超えた日が2日以上連続しないこと。
		短期的評価	環境上の条件に同じ。
光化学オキシダント	1時間値が0.06ppm以下であること。	昼間（5時から20時まで）の1時間値が0.06ppm以下であること。	
二酸化窒素	1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること。	1日平均値の年間98%値が0.06ppmを超えないこと。	

表 - 2 大気汚染物質（常時監視測定項目）について

物質名	各物質の説明
二酸化硫黄	石油、石炭等を燃焼したときに含有される硫黄（S）が酸化されて発生する。高濃度で呼吸器に影響を及ぼすほか、酸性雨の原因物質になると言われている。
一酸化炭素	燃料の不完全燃焼等により発生し、血液中のヘモグロビンと結合して、酸素を運搬する機能を阻害する等の影響を及ぼす。
浮遊粒子状物質	浮遊粉じんのうち、10μm以下の粒子状物質のことをいい、ボイラーや自動車の排出ガス等から発生する。大気中に長時間滞留し、高濃度で肺や気管等に沈着して呼吸器に影響を及ぼす。
光化学オキシダント	大気中の窒素酸化物や炭化水素が太陽の紫外線を受けて化学反応を起こして発生し、光化学スモッグの原因となる。高濃度では、粘膜を刺激し、呼吸器への影響を及ぼすほか、農作物等植物へも影響を及ぼす。
二酸化窒素	ものの燃焼により、工場・事業場、自動車、航空機、ビル・家庭等から排出される。多くは一酸化窒素（NO）として排出された後、大気中で酸化され二酸化窒素（NO ₂ ）になる。高濃度で呼吸器に影響を及ぼすほか、酸性雨及び光化学オキシダントの原因物質になると言われている。
非メタン炭化水素（指針）	炭化水素は、炭素と水素が結合した有機物の総称である。大気中の炭化水素濃度の評価には、光化学反応に関与しないメタン（CH ₄ ）を除いた非メタン炭化水素が用いられる。（指針値） 光化学オキシダントの日最高1時間値0.06ppmに対応する午前6時から9時までの3時間平均値は0.20ppmC～0.31ppmCの範囲にあること。

表 - 3 全測定局（一般環境大気測定局及び自動車排出ガス測定局）の環境基準達成状況の推移

測定項目等	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	
二酸化硫黄	測定局数	37	37	41	44	44	44	44	44	46	46
	達成局数	37	37	41	44	44	44	44	44	46	46
	達成率（％）	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
二酸化窒素	測定局数	27	29	30	32	32	31	32	32	34	34
	達成局数	27	29	30	32	32	31	32	32	34	34
	達成率（％）	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
光化学オキシダント	測定局数	25	26	28	30	30	30	30	30	32	31
	達成局数	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	達成率（％）	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
一酸化炭素	測定局数	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3
	達成局数	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3
	達成率（％）	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
浮遊粒子状物質	測定局数	14	15	22	26	26	25	27	27	29	29
	達成局数	14	13	22	22	24	21	24	27	28	28
	達成率（％）	100	87	100	85	92	84	89	100	97	97

- （注）1 測定局数とは、年間の測定時間が6,000時間以上の有効測定局数をいいます。
 2 平成11年度から川内局及び飯館局を含む。
 3 平成12年度の川内局の光化学オキシダントは測定時間不足のため欠測です。

表 - 4 大気汚染物質濃度の推移（全測定局の年平均値）

測定項目	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12
二酸化硫黄 (ppm)	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.004
二酸化窒素 (ppm)	0.013	0.013	0.012	0.013	0.013	0.013	0.014	0.013	0.012	0.013
光化学オキシダント (ppm)	0.024	0.028	0.029	0.030	0.030	0.031	0.030	0.029	0.033	0.029
一酸化炭素 (ppm)	0.9	0.7	0.7	0.8	0.7	0.6	0.5	0.5	0.4	0.4
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.025	0.025	0.022	0.026	0.023	0.023	0.023	0.021	0.019	0.023

- (注) 1 光化学オキシダントは、昼間測定時間（5～20時）の年平均値を示します。
 2 その他の項目は、単純年平均値を示します。

本県及全国の大気汚染物質濃度（年平均値）の推移

図 - 1 二酸化硫黄濃度の推移

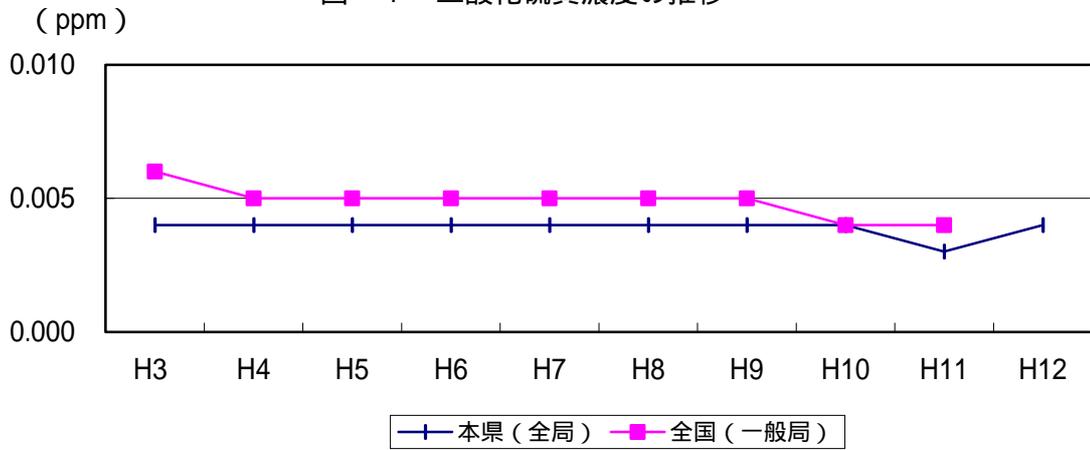


図 - 2 二酸化窒素濃度の推移

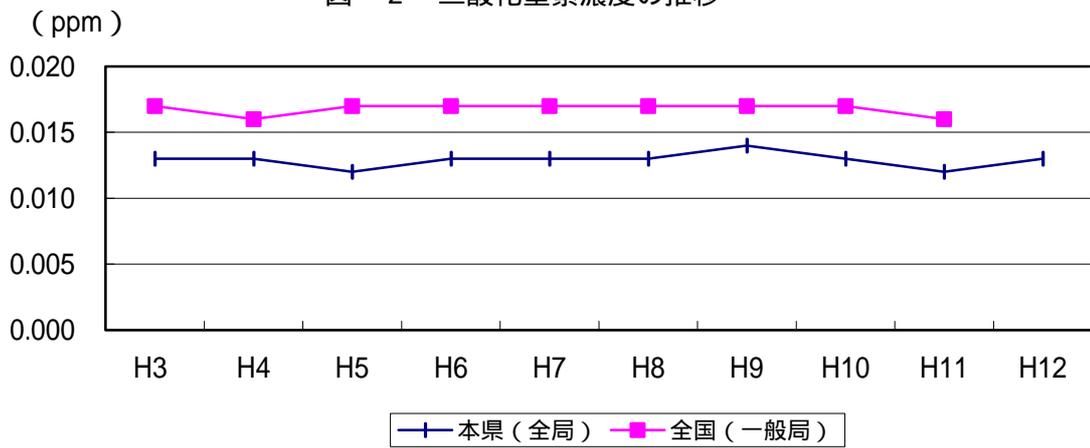
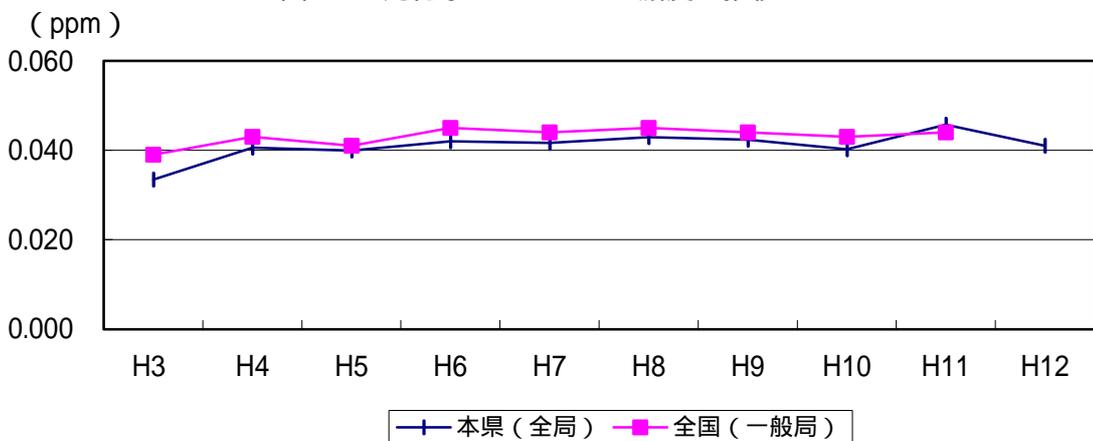


図 - 3 光化学オキシダント濃度の推移



(注) 光化学オキシダントは、昼間（5～20時）の日最高1時間値の年平均値です。

図 - 4 一酸化炭素濃度の推移

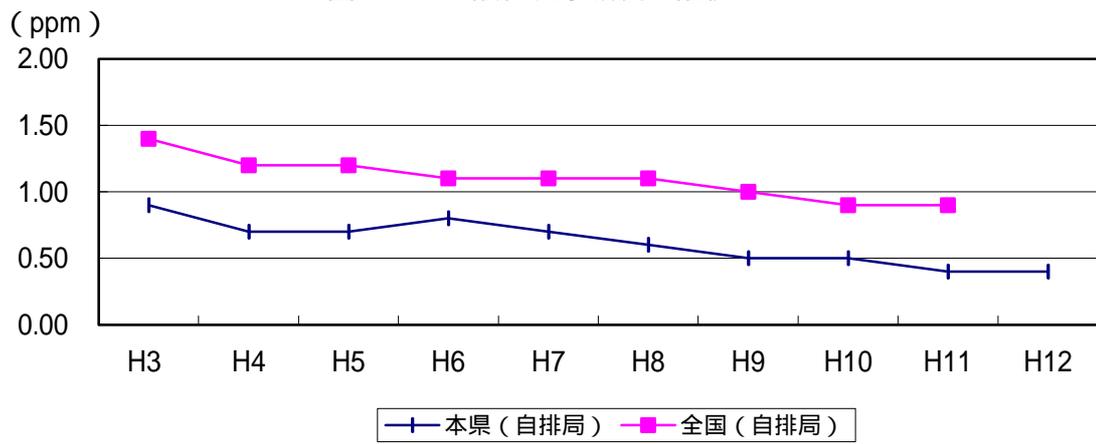


図 - 5 浮遊粒子状物質濃度の推移

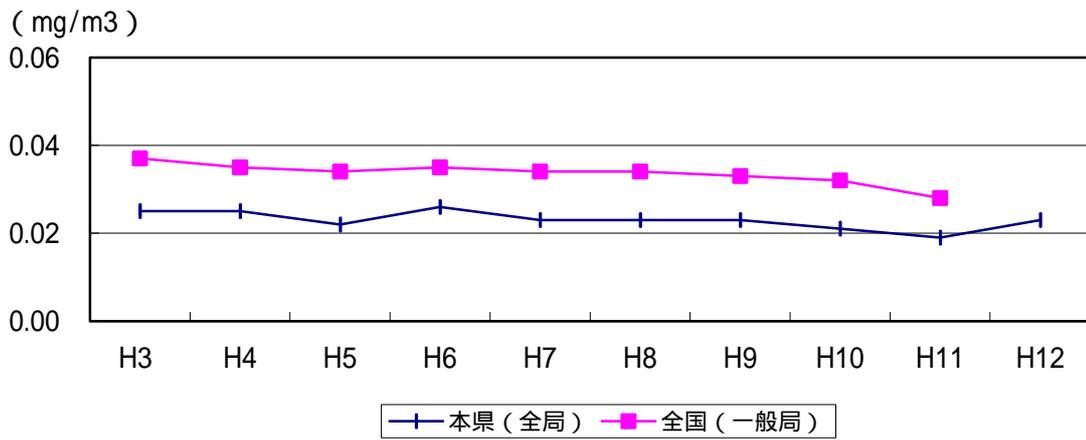


表 - 5 環境基準の達成状況等

種別	地区	測定局	用途地域	環境基準項目					指針値設定項目	
				二酸化硫黄	二酸化窒素	光化学オキシダント	一酸化炭素	浮遊粒子状物質	非メタン炭化水素	
一般環境大気測定局	福島	南町	住			×				
		森合	住			×			×	
	郡山	古川	住			×				
		芳賀	住			×				
		朝日	住			×			×	
		堤下	住			×				
		日和田	住			×				
		富久山	住			×				
		安積	住			×				
	須賀川	須賀川	住			×			×	
	白河	白河	住			×			×	
	磐梯	大寺六区	未							
	会津若松	会津若松	住			×			×	
	相馬	新地1	未			×				
		新地2	住							
		相馬1	住			×				
		相馬2	住							
	原町	鹿島寺内	住							
		原町1	住			×			×	
		原町2	未							
	双葉	小高	住			×				
		飯館	未			×				
		浪江	住							
		双葉	住							
		大熊	未			×				
		富岡	住			×				
		槽葉	未			×				
	いわき	広野1	住			×				
		広野2	住			×				
		川内	住							
		大高	住							
		上中田	準工			×				
		花ノ井	住							
金山		未								
田部		住								
下川		準工								
滝尻		住			×		×			
愛宕		住			×					
大原		住			×					
南富岡		工専	() ()							
鹿島	住			×						
中原	工専									
西郷	住			×						
揚土	住			×						
高坂	住			×						
下神谷	未			×						
計				45、 11	31、 1	×	30		25、 17、 ×	1、 1、 ×
自動車排出局	福島	天神	住			×				×
	郡山	台新	住							×
いわき	平	商								×
	計				1	3、 1	×	1	3、 1	×
合計				46、 11	34、 2	×	31	3	28、 18、 ×	1、 1、 ×

(注) 1 は環境基準を達成した局、×は環境基準を達成しなかった局です。
 ただし、 は短期的評価による環境基準を達成しなかった局です。また、二酸化窒素については日平均値の年間98%値が環境基準のゾーン内の局です。
 2 非メタン炭化水素については、環境基準ではなく、光化学オキシダントの生成防止のための指針値の範囲未満の局を、範囲内の局を、範囲を超えた局を×としました。
 3 いわき地区の南富岡局は、都市計画法に定める工業専用地域にあるため、環境基準の評価対象外ですので()書きとしています。

表 - 6 大気汚染物質等の年平均値

種別	地区	測定局	用途地域	環境基準項目					指針値設定項目	
				二酸化硫黄 (ppm)	二酸化窒素 (ppm)	光化学 オキシダント (ppm)	一酸化炭素 (ppm)	浮遊粒子状 物質 (mg/m ³)	非メタン 炭化水素 (ppmC)	
一般環境大気測定局	福島	南町	住	0.004	0.020	0.024		0.024		
		森合	"	0.001	0.015	0.027		0.025	0.21	
		古川	"	0.001	0.012	0.031				
	郡山	芳賀	"	0.006	0.018	0.027				
		朝日	"	0.005	0.017	0.028		0.020	0.20	
		堤下	"	0.002	0.016	0.035				
		日和田	"	0.004	0.014	0.034				
		富久山	"	0.001	0.014	0.035				
		安積	"	0.002	0.014	0.034				
		須賀川	須賀川	"	0.005	0.015	0.029		0.024	0.20
	白河	白河	"	0.003	0.014	0.035		0.022	0.16	
	磐梯	大寺六区	未	0.004						
	会津若松	会津若松	住	0.005	0.012	0.031		0.027	0.18	
	相馬	新地 1	未	0.001	0.006	0.034		0.025		
		新地 2	"	0.002				0.021		
		相馬 1	"	0.003	0.008	0.033		0.021		
		相馬 2	"	0.002				0.022		
		鹿島寺内	"	0.003				0.021		
	原町	原町 1	住	0.004	0.008	0.030		0.020	0.12	
		原町 2	未	0.003				0.021		
		小高	住	0.004	0.008	0.029		0.020		
		飯館	未	0.003	0.003	0.035		0.018		
	双葉	浪江	住	0.002				0.024		
		双葉	"	0.002						
		大熊	未	0.002	0.005	0.032		0.020		
		富岡	住	0.003	0.005	0.035		0.023		
		槽葉	未	0.003	0.010	0.030			0.09	
		広野 1	"	0.003	0.005	0.037		0.016		
		広野 2	"	0.003						
	川内	"	0.003	0.003	欠測		0.017	0.07		
	いわき	大高	"	0.005						
		上中田	準工	0.005	0.015	0.020		0.024		
		花ノ井	住	0.004						
		金山	未	0.004						
		田部	"	0.004						
		下川	準工	0.006						
		滝尻	住	0.007	0.015	0.022		0.031		
		愛宕下	"	0.005	0.015	0.024		0.027		
		大原	"	0.007	0.019	0.029		0.029		
		南富岡	工専	0.007						
鹿島		住	0.004	0.014	0.024					
中原		工専	0.008							
西郷		住	0.004	0.016	0.022		0.025			
揚土		"	0.003	0.011	0.025		0.023			
高坂		"	0.004	0.014	0.023					
下神谷	未	0.003	0.009	0.028						
一般局平均				0.004	0.012	0.029		0.023	0.15	
自動車排出	福島	天神	住	0.005	0.018	0.029	0.4	0.027	0.24	
	郡山	台新	住		0.021		0.4	0.022	0.18	
	いわき	平	商		0.024		0.5	0.027	0.28	
	自排局平均				0.005	0.021	0.029	0.4	0.025	0.23
	全測定局の平均				0.004	0.013	0.029	0.4	0.023	0.18

この測定結果は、大気汚染防止法に基づき、福島県内の有害大気汚染物質による大気の大気汚染の状況のモニタリング結果を取りまとめたものです。

1 有害大気汚染物質モニタリングの概要

(1) 測定期間

平成12年4月～平成13年3月

(2) 実施機関

福島県、郡山市及びいわき市

(3) 測定地点

表-1のとおり県内4市1村において、一般環境5地点、発生源周辺3地点、道路沿道2地点、計10地点で行いました。

表-1 測定地点一覧

地域分類 (地点数)	市町村	測定地点	用途地域	測定機関
一般環境 (5)	福島市	古川局	第1種住居地域	福島県
	郡山市	開成山公園	第1種低層住居専用地域	郡山市
	会津若松市	会津若松局	第2種住居地域	福島県
	いわき市	揚土局	第2種住居地域	いわき市
田部局		用途地域外		
発生源周辺 (3)	郡山市	芳賀局	第1種住居地域	郡山市
	泉崎村	泉崎村内	用途地域外	福島県
	いわき市	愛宕下	第2種住居地域	いわき市
沿道(2)	福島市	県庁東分庁舎	第2種住居地域	福島県
	いわき市	平局	商業地域	いわき市

(4) 測定項目

「有害大気汚染物質モニタリング指針」に定める20物質のうち、15物質(福島県11、郡山市3、いわき市13)について測定しました。

(5) 測定方法等

「有害大気汚染物質測定方法マニュアル」に基づき、各地点毎に毎月1回連続24時間のサンプリングを行い測定しました。

なお、有害大気汚染物質の排出状況は、地域の社会・経済活動に密接に関係し、季節変動、週変動及び日変動が認められるため、そのモニタリング結果の評価にあたっては、これらの変動が平均化されるよう「年平均値」によることとされています。

2 有害大気汚染物質モニタリングの結果

表-2のとおり、環境基準が定められているベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレンの3物質については、全ての測定地点で環境基準を達成しました。

また、平成13年4月に環境基準が定められたジクロロメタンについては、すべての測定地点で環境基準値を下回っていました。

その他の11物質については測定した全ての地点で、平成11年度の全国調査結果の

濃度の範囲内でした。

有害大気汚染物質については、アクリロニトリル、塩化ビニルモノマーなどについて順次、環境基準の検討が進められているところであり、今後も環境大気中の状況を把握するため計画的に調査を行うこととしています。

(1) 環境基準項目

ア ベンゼン

各測定地点の年平均値は $1.1 \sim 3.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、すべての測定地点で環境基準 ($3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下) を達成しました。

イ トリクロロエチレン

各測定地点の年平均値は $0.43 \sim 8.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、すべての測定地点で環境基準 ($200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下) を達成しました。

ウ テトラクロロエチレン

各測定地点の年平均値は $0.020 \sim 0.64 \mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、すべての測定地点で環境基準 ($200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下) を達成しました。

(2) その他の項目

アクリロニトリル、アセトアルデヒド、塩化ビニルモノマー、クロロホルム、酸化エチレン、ジクロロメタン、1,3-ブタジエン、ベンゾ(a)ピレン、ホルムアルデヒド、ニッケル化合物、マンガン及びその化合物、クロム及びその化合物の12物質については、全ての測定地点で全国調査の濃度の範囲内でした。

表 - 2 平成12年度有害大気汚染物質モニタリングの結果の概要

(単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 1)

物質名	地域分類	測定値 (年平均値)							全国の状況 2		環境基準
		地点数				平均	平均値 の最小	平均値 の最大	平均	最大	
		福 島 県	郡 山 市	い わ き 市	計						
ベンゼン	一般環境	2	1	2	5	1.6	1.1	2.3	2.1	4.8	3
	発生源周辺	1	1	1	3	1.9	1.6	1.9	2.5	8.3	
	沿道	1		1	2	2.6	2.2	3.0	3.3	7.0	
トリクロロエチレン	一般環境	2	1	2	5	1.2	0.43	1.8	1.5	60	200
	発生源周辺	1	1		2	5.6	2.4	8.8	3.2	57	
テトラクロロエチレン	一般環境	2	1	2	5	0.23	0.020	0.64	0.78	10	200
	発生源周辺	1	1		2	0.35	0.17	0.52	0.72	6.0	
ジクロロメタン	一般環境	2		2	4	1.5	0.85	2.8	2.6	16	150 3
	発生源周辺	1			1	2.5	-	-	3.5	16	
アクリロニトリル	一般環境	2			2	0.10	0.073	0.13	0.14	2.5	
アセトアルデヒド	沿道			1	1	3.2	-	-	3.0	14	
塩化ビニルモノマー	一般環境	2			2	0.029	0.027	0.03	0.10	1.8	
クロロホルム	一般環境	2		2	4	0.30	0.15	0.41	0.33	4.8	
酸化エチレン	一般環境	2		2	4	0.091	0.061	0.12	0.085	0.14	
1,3-ブタジエン	沿道			1	1	0.33	-	-	0.54	2.5	
ベンゾ(a)ピレン (ng/m^3)	一般環境	2			2	0.49	0.41	0.57	0.41	2.8	
	沿道	1		1	2	0.50	0.40	0.59	0.52	1.7	
ホルムアルデヒド	沿道			1	1	3.7	-	-	3.7	7.8	
ニッケル化合物 (ng/m^3)	一般環境	2		2	4	3.8	1.6	7	5.2	24	
マンガン及びその化合物 (ng/m^3)	一般環境	2		2	4	15	12	19	25	190	
クロム及びその化合物 (ng/m^3)	一般環境			2	2	5.6	4.8	6.4	5.0	28	

1 ベンゾ(a)ピレン、ニッケル化合物、マンガン及びその化合物、クロム及びその化合物の単位は、 ng/m^3 である。

2 平成11年度地方公共団体等における有害大気汚染物質モニタリング調査結果(環境省)

3 ジクロロメタンの環境基準は、平成13年4月20日に告示された。

平成12年度ダイオキシン類実態調査結果の概要について

- 1 調査の目的
 県内におけるダイオキシン類の環境中の状況や排出状況を把握することを目的として調査を実施しました。
- 2 調査機関
 調査は、福島県、福島市、郡山市、いわき市が行い、とりまとめは福島県が行いました。
- 3 調査内容
 調査の内容は次の表のとおりです。

表 平成12年度ダイオキシン類実態調査の概要（検体数）

区分	調査項目	調査頻度	福島県	福島市	郡山市	いわき市	計
(1)環境モニタリング調査	一般環境大気	4回/年	20	-	4	8	32
	発生源周辺大気	1回/年	15	-	-	3	18
	公共用水域	1～2回/年	82	4	6	9	101
	公共用水域(追跡調査等)	1回/年	4	-	-	-	4
	地下水	1回/年	55	1	5	2	63
	一般環境土壌	1回/年	196	-	3	2	201
	発生源周辺土壌	1回/年	144	-	3	2	149
	指標生物	1回/年	9	-	-	-	9
(2)排出状況調査	煙道排ガス	1回/年	17	-	-	4	21
	発生源放流水	1回/年	10	-	-	4	14
(3)最終処分場及び周辺環境調査	一般廃棄物最終処分場 浸出水	1回/年	4	-	-	-	4
	一般廃棄物最終処分場 周縁地下水	1回/年	6	-	-	-	6
	一般廃棄物最終処分場 周辺地域地下水	1回/年	5	-	-	-	5
	産業廃棄物最終処分場 放流水	1回/年	14	-	-	-	14
合計		-	581	5	21	34	641

4 調査結果の概要

(1) 環境モニタリング調査

ア 一般環境大気

調査した8地点(32検体)すべてで大気環境基準を下回っていました。

イ 発生源周辺大気

調査した18地点(18検体)すべてで大気環境基準を下回っていました。

ウ 公共用水域

(ア) 水質

調査した47地点(53検体)すべてで水質環境基準を下回っていました。

河川の水質については、1地点(旧宮川(丈助橋))において、水質環境基準値(年平均値1pg-TEQ/L)を上回るダイオキシン類が検出されましたが、その後実施した追跡調査では、環境基準を下回る値であり、年平均値では環境基準を下回っていました。

(イ) 底質

調査した47地点(48検体)すべてで国が実施した調査結果()の範囲内でした。

「平成11年度公共用水域等のダイオキシン類調査結果」(環境省)

平成12年度環境ホルモン調査結果の概要について

1 調査の目的

人などの内分泌作用を攪乱するおそれがある外因性内分泌攪乱化学物質（いわゆる環境ホルモン）について、県内における環境中の濃度の実態把握及びデータの集積を目的として調査を実施しました。

2 調査機関

調査は福島県、福島市、郡山市、いわき市が行いました。

3 調査対象

調査は、大気、水質、底質、地下水、廃棄物処分場周辺の水質（放流水・処理水、周辺地下水）について行いました。

4 調査結果

(1) 大気

工業地域、住居地域、郊外の6地点11物質の調査を実施しました。

フタル酸ジ-n-ブチル及びベンゾ(a)ピレンの2物質が検出されました。

(2) 水質

河川、湖沼、海域の15地点70物質の調査を実施しました。

ポリ塩化ビフェニール類、ペンタクロロフェノール等7物質が検出されました。

(3) 底質

河川、湖沼、海域の15地点23物質の調査を実施しました。

ペンタクロロフェノール、アルキルフェノール等8物質が検出されました。

(4) 地下水

7地方振興局の14地点18物質の調査を実施しました。

アトラジン及びビスフェノールAの2物質が検出されました。

(5) 水生生物

河川、海域の4地点23物質の調査を実施しました。

トリブチルスズ、トリフェニルスズ等5物質が検出されました。

(6) 廃棄物最終処分場の周辺地下水及び放流水等

廃棄物最終処分場10施設20地点について、各18物質の調査を実施しました。

アルキルフェノール、ビスフェノールA等7物質が検出されました。

検出された値は、過去の国の調査結果の範囲内でした。

なお、検出された18物質の名称と主な用途は、別紙のとおりです。

No	SP EE D' 98 No	化学物質名	検出媒体						主な用途
			大気	水質	底質	地下水	水生生物	処分場	
1	3	ポリ塩化ビフェニール類							熱媒体、ノカーボン紙、電気製品
2	5	ペンタクロロフェノール							防腐剤、除草剤、殺菌剤
3	9	アトラジン							除草剤
4	10	アラクロール							除草剤
5	11	シマジン(CAT)							除草剤
6	12	ヘキサクロロシクロヘキサン							殺虫剤
7	33	トリブチルスズ							船底塗料、漁網の防腐剤
8	34	トリフェニルスズ							船底塗料、漁網の防腐剤
9	36	アルキルフェノール (ノニルフェノールなど)							界面活性剤の原料、分解生成物
10	37	ビスフェノールA							樹脂の原料
11	40	フタル酸ジ-n-ブチル							プラスチックの可塑剤
12	43	ベンゾ(a)ピレン							非意図的生成物
13	44	2,4-ジクロロフェノール							染料中間体
14	45	アジピン酸ジ-2-エチルヘキシル							プラスチックの可塑剤
15	-	17 - エストラジオール							人畜由来ホルモン
16	-	カドミウム							顔料、電池、合金、メッキ
17	-	鉛							鉛管、蓄電池、電線被覆、はんだ
18	-	水銀							乾電池、蛍光灯、体温計、触媒

- エ 地下水
調査した63地点(63検体)すべてで水質環境基準を下回っていました。
- オ 一般環境土壌
調査した201地点(201検体)すべてで土壌環境基準を下回っていました。
- カ 発生源周辺土壌
調査した149地点(149検体)すべてで土壌環境基準を下回っていました。
- キ 指標生物調査
水生生物については、調査した5地点(6検体)すべてで国が実施した調査結果()の範囲内でした(植物(3検体)については、分析中)。

「平成11年度公共用水域等のダイオキシン類調査結果」(環境省)

(2) 排出状況調査

- ア 煙道排ガス調査
調査した21施設すべてで排出基準()を下回っていました。
「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づく維持管理基準及び「ダイオキシン類対策特別措置法」の大気排出基準
- イ 産業廃棄物焼却炉等の放流水調査 【平成13年5月29日公表済み】
調査した13工場・事業場の14ヶ所の排水口のうち、1つの工場で排出基準()を超過しました。
この工場に対しては、原因の究明及び施設の改善を指導しました。
「ダイオキシン類対策特別措置法」の水質排出基準

(3) 最終処分場及び周辺環境調査

- ア 一般廃棄物最終処分場 【平成13年5月18日公表済み】
 - (ア) 浸出水
調査した4処分場すべてで放流水の排水基準()を下回っていました。
「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づく維持管理基準
 - (イ) 周縁地下水等
調査した5処分場の6地点のうち、2地点(周縁地下水1地点と処分場真下の地下水1地点)で水質環境基準を超過しました。このほかの地点については、水質環境基準を下回っていました。
周縁地下水等が水質環境基準を超過した2処分場については、設置者に対して再度調査を実施するよう指導しました。さらに、県では、継続的な監視と周辺環境への影響を確認するため、調査を実施する予定です。
 - (ウ) 周辺地域地下水
調査した5地点すべてで水質環境基準を下回っていました。
- イ 産業廃棄物最終処分場 【平成13年5月18日公表済み】
調査した14処分場のうち、1つの処分場が排水基準()を超過していました。このほかの処分場については、排水基準を下回っていました。
排水基準を超過した処分場については、原因の究明及び施設の改善を指導しました。
「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づく維持管理基準

平成12年ダイオキシン類対策特別措置法に基づく
自主測定結果について

ダイオキシン類対策特別措置法（以下、「法」という。）第28条の規定に基づき、廃棄物焼却炉等の特定施設の設置者は、施設から排出される排出ガス、排出水及びばいじん等に含まれるダイオキシン類を年1回以上測定し、その結果を都道府県知事に報告することが義務づけられています。

また、施設の設置者から報告のあった自主測定結果については、都道府県知事が公表することとなっています。

なお、郡山市及びいわき市は、法に基づき、届出書及び報告書の受理、調査測定等の事務が委任されており、それぞれの市所管分の事業場に関する自主測定結果は7月17日に公表されています。

今回の自主測定結果は、これらの2市所管分を含め、県全体として公表するものです。

1 自主測定結果

自主測定結果については、次のとおりです。

なお、自主測定結果の詳細については、別紙の資料のとおりです（中核市所管分を除く。）。

(1) 排出ガス

排出ガスについては、測定義務を有する施設数は383施設で、このうち293施設分について報告がありました（分析中のものを含む。）。

排出基準の適合状況については、既設施設は平成13年1月14日までは基準の適用が猶予されており、基準は適用されません。平成13年1月15日から適用される基準と比較すると、3つの施設でこの基準を上回っており、このほかの施設ではこの基準値以下でした。

なお、平成14年12月1日から基準がさらに厳しくなり、今回報告のあった自主測定結果のうち52施設は、この基準を超過していました。

表 - 1 排出ガスの実施状況

自治体名	報告対象施設数 ¹	報告数 ²	未報告数	基準 超過数 ³	基準 超過数 ⁴
福島県 (除中核市)	296 (100%)	222 (75%)	74 (25%)	3	36
郡山市	28 (100%)	28 (100%)	0 (0%)	0	9
いわき市	59 (100%)	43 (73%)	16 (27%)	0	7
合計	383 (100%)	293 (77%)	90 (23%)	3	52

1 報告対象施設数；平成12年1月15日の法の施行後、1年以内にダイオキシン類の測定義務を有する施設数。ただし使用を廃止した施設は除く。

2 報告数；平成12年1月15日から平成13年1月14日までにダイオキシン類の測定のための試料採取を行い、平成13年3月31日までに報告のあった数（分析中のものを含む。以下同じ。）。

3 基準超過数；平成13年1月15日から適用される既設施設に係る基準を超過した事業場数。

4 基準超過数；平成14年12月1日から適用される既設施設に係る基準を超過した事業場数。

なお、基準値等については、別紙の参考資料を参照。

5 郡山市及びいわき市の結果は、平成13年3月31日までに測定結果の報告があった分について取りまとめています（以下同じ。）。

(2) 排水

排水については、測定義務を有する25工場・事業場で、このうち24工場・

事業場から報告がありました。

排出基準の適合状況は、測定を実施したすべての工場・事業場で平成13年1月15日から適用される基準値以下でした。

なお、平成15年1月15日から基準がさらに厳しくなりますが、今回報告のあった自主測定結果では、すべての施設でこの基準値以下でした。

表 - 2 排出水の実施状況

自治体名	報告対象工場・事業場数 ¹	報告数	未報告数	基準 超過数 ²	基準 超過数 ³
福島県 (除中核市)	14 (100%)	13 (93%)	1 (7%)	0	0
郡山市	5 (100%)	5 (100%)	0 (0%)	0	0
いわき市	6 (100%)	6 (100%)	0 (0%)	0	0
合計	25 (100%)	24 (96%)	1 (4%)	0	0

1 報告対象工場・事業場数；平成12年1月15日に法が施行され、1年以内にダイオキシン類の測定義務を有する工場・事業場数。

2 基準 超過数；平成13年1月15日から適用される既設施設に係る基準を超過した事業場数。

3 基準 超過数；平成15年1月15日から適用される既設施設に係る基準を超過した事業場数。

なお、基準値等については、別紙の参考資料を参照。

(3) ばいじん及び燃え殻

ばいじんについて測定義務を有する施設数は、237施設で、このうち161施設分について報告がありました(分析中のものを含む。)

燃え殻について測定義務を有する施設数は、343施設で、このうち233施設分について報告がありました(分析中のものを含む。)

表 - 3 ばいじん及び燃え殻の自主測定の実施状況

測定媒体	自治体名	報告対象施設数 ¹	報告数	未報告数
ばいじん	福島県 (除中核市)	191 (100%)	125 (65%)	66 (35%)
	郡山市	25 (100%)	18 (72%)	7 (28%)
	いわき市	21 (100%)	18 (86%)	3 (14%)
	合計	237 (100%)	161 (68%)	76 (32%)
燃え殻	福島県 (除中核市)	265 (100%)	174 (66%)	91 (34%)
	郡山市	28 (100%)	26 (93%)	2 (7%)
	いわき市	50 (100%)	33 (66%)	17 (34%)
	合計	343 (100%)	233 (68%)	110 (32%)

1 報告対象施設数；平成12年1月15日の法の施行後、1年以内にダイオキシン類の測定義務を有する施設数。新設の施設及び使用を廃止した施設は除く。

【参考】

ばいじん及び燃え殻に係る測定結果

廃棄物焼却炉に係るばいじん及び燃え殻等を埋立処分等する場合、新設の廃棄物焼却炉については、

ばいじん及び燃え殻に含まれるダイオキシン類の濃度を 3 ng-TEQ/g 以下となるように処理しなければならぬことになっています。

既設の廃棄物焼却炉については、一部適用されない施設を除き、平成 14 年 1 月 30 日まで基準の適用が猶予されており、今回報告のあった自主測定結果については、適用されないこととなります。

今回報告のあった自主測定結果と平成 14 年 1 月 1 日から適用される基準値と比較すると、ばいじんについては、35 施設で基準を上回る値でしたが、そのほかの施設では基準値以下でした。

また、燃え殻については、8 施設で基準を上回る値でしたが、そのほかの施設では基準値以下でした。

2 今後の対応

(1) 排出ガス等の基準超過事業場

自主測定結果で、平成 13 年 1 月 15 日から適用される排出ガスに係る基準値を上回った 3 工場・事業場のうち、2 つの工場については、すでに施設の使用を廃止していますが、もう 1 つの事業場については、設置者が施設を改善し、基準値以下となったことを確認後、運転を再開しています。

なお、この施設に対しては、継続的に監視していきます。

また、平成 14 年 1 月 2 日から強化される基準を上回った 52 施設については、基準が適用されるまでに施設の改善等を指導していくこととしております。

既設の廃棄物焼却炉から発生するばいじん及び燃え殻については、平成 14 年 1 月 30 日まで基準の適用が猶予されていますが、平成 14 年 1 月 1 日以降は基準が適用されるため、基準を上回ったばいじん等の処理に当たっては、適正な処理を行うよう指導していきます。

(2) 自主測定未実施の事業者

自主測定未実施の事業者に対しては、文書等により自主測定の実施を指導しているところですが、引き続き測定実施を指導していきます。

【 参 考 資 料 】

特定施設の種類と排出基準値

1 排出ガスに係る特定施設及び排出基準値

(単位 : ng-TEQ/m³N)

特定施設の種類			新設施設 H12.1.15	既 設 施 設		
				H12.1.15 ~ H13.1.1 4	H13.1.15 ~ H14.11.3 0	H14.12.1 ~
廃棄物焼却炉であ って、火床面積が 0.5m ² 以上又は焼 却能力が 50kg/h 以 上のもの	焼 却 能 力	4t/H以上	0.1	基 準 の 適 用 を 猶 予	80	1
		2 ~ 4t/H	1			5
		50kg ~ 2t/H	5			10
焼結鉍の製造の用に供する焼結炉であ って、一定の規模以上のもの			0.1		2	1
製鋼の用に供する電気炉であって、 一定の規模以上のもの			0.5		20	5
亜鉛の回収の用に供する焙焼炉、焼 結炉、溶鉍炉、溶解炉、乾燥炉であ って、一定の規模以上のもの			1	40	10	
アルミニウム合金の製造の用に供す る焙焼炉、溶解炉、乾燥炉であって、 一定の規模以上のもの			1	20	5	

2 排水に係る特定施設及び排出基準値

(単位：pg-TEQ/ℓ)

特定施設の種類	新設施設	既設施設		
	H12.1.15	H12.1.15 ~ H13.1.14	H13.1.15 ~ H15.1.14	H15.1.15 ~
硫酸塩パルプ又は亜硫酸パルプの製造の用に供する塩素等漂白施設	10	基準の適用を猶予	10	10
P C B 等処理施設				
塩化ビニルモノマーの製造の用に供するの二塩化エチレン洗浄施設			20	
アルミニウム合金等の製造の用の供する溶解炉等から発生するガスを処理する廃ガス洗浄施設及び湿式集じん施設				
一定の規模以上の廃棄物焼却炉に係る廃ガス洗浄施設、湿式集じん施設及び灰の貯留施設であって、汚水又は廃液を排出するもの			50	
上記の施設を設置する工場等から排出される水の処理施設			10	
上記の施設から排出される水を処理する下水道終末処理施設				

3 廃棄物焼却炉に係るばいじん及び燃え殻等の処理基準 1

(単位：ng-TEQ/g)

種類	新設施設の処理基準	既設施設 2 の処理基準	
		~ H14.11.30	H14.12.1 ~
大気基準適用施設である廃棄物焼却炉から排出されるばいじん及び燃え殻	3	適用を猶予	3

- 1 処理基準； 埋立処分等を行う際に適用される基準。ばいじん及び燃え殻に含有されるダイオキシン類の基準ではありません。
- 2 既設施設； 平成12年1月14日以前にすでに設置され、又は工事に着手していた施設。なお、既設施設のうち、次に掲げる方法により処理した場合は、平成14年12月1日以降の処理基準は適用されない。
 - ア) 重金属が溶出しないようにセメント固化する場合
 - イ) 重金属が溶出しないように薬剤処理する場合
 - ウ) 酸抽出し、当該抽出液を重金属が溶出しないように処理する場合

平成12年度環境ホルモン調査結果の概要について

1 調査の目的

人などの内分泌作用を攪乱するおそれがある外因性内分泌攪乱化学物質（いわゆる環境ホルモン）について、県内における環境中の濃度の実態把握及びデータの集積を目的として調査を実施しました。

2 調査機関

調査は福島県、福島市、郡山市、いわき市が行いました。

3 調査対象

調査は、大気、水質、底質、地下水、廃棄物処分場周辺の水質（放流水・処理水、周辺地下水）について行いました。

4 調査結果

（1）大気

工業地域、住居地域、郊外の6地点11物質の調査を実施しました。

フタル酸ジ-n-ブチル及びベンゾ(a)ピレンの2物質が検出されました。

（2）水質

河川、湖沼、海域の15地点70物質の調査を実施しました。

ポリ塩化ビフェニール類、ペンタクロロフェノール等7物質が検出されました。

（3）底質

河川、湖沼、海域の15地点23物質の調査を実施しました。

ペンタクロロフェノール、アルキルフェノール等8物質が検出されました。

（4）地下水

7地方振興局の14地点18物質の調査を実施しました。

アトラジン及びビスフェノールAの2物質が検出されました。

（5）水生生物

河川、海域の4地点23物質の調査を実施しました。

トリブチルスズ、トリフェニルスズ等5物質が検出されました。

（6）廃棄物最終処分場の周辺地下水及び放流水等

廃棄物最終処分場10施設20地点について、各18物質の調査を実施しました。

アルキルフェノール、ビスフェノールA等7物質が検出されました。

検出された値は、過去の国の調査結果の範囲内でした。

なお、検出された18物質の名称と主な用途は、別紙のとおりです。

No	SP EE D' 98 No	化学物質名	検出媒体						主な用途
			大気	水質	底質	地下水	水生生物	処分場	
1	3	ポリ塩化ビフェニール類							熱媒体、ノカーボン紙、電気製品
2	5	ペンタクロロフェノール							防腐剤、除草剤、殺菌剤
3	9	アトラジン							除草剤
4	10	アラクロール							除草剤
5	11	シマジン(CAT)							除草剤
6	12	ヘキサクロロシクロヘキサン							殺虫剤
7	33	トリブチルスズ							船底塗料、漁網の防腐剤
8	34	トリフェニルスズ							船底塗料、漁網の防腐剤
9	36	アルキルフェノール (ノニルフェノールなど)							界面活性剤の原料、分解生成物
10	37	ビスフェノールA							樹脂の原料
11	40	フタル酸ジ-n-ブチル							プラスチックの可塑剤
12	43	ベンゾ(a)ピレン							非意図的生成物
13	44	2,4-ジクロロフェノール							染料中間体
14	45	アジピン酸ジ-2-エチルヘキシル							プラスチックの可塑剤
15	-	17-エストラジオール							人畜由来ホルモン
16	-	カドミウム							顔料、電池、合金、メッキ
17	-	鉛							鉛管、蓄電池、電線被覆、はんだ
18	-	水銀							乾電池、蛍光灯、体温計、触媒

- エ 地下水
調査した63地点(63検体)すべてで水質環境基準を下回っていました。
- オ 一般環境土壌
調査した201地点(201検体)すべてで土壌環境基準を下回っていました。
- カ 発生源周辺土壌
調査した149地点(149検体)すべてで土壌環境基準を下回っていました。
- キ 指標生物調査
水生生物については、調査した5地点(6検体)すべてで国が実施した調査結果()の範囲内でした(植物(3検体)については、分析中)。

「平成11年度公共用水域等のダイオキシン類調査結果」(環境省)

(2) 排出状況調査

- ア 煙道排ガス調査
調査した21施設すべてで排出基準()を下回っていました。
「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づく維持管理基準及び「ダイオキシン類対策特別措置法」の大気排出基準
- イ 産業廃棄物焼却炉等の放流水調査 【平成13年5月29日公表済み】
調査した13工場・事業場の14ヶ所の排水口のうち、1つの工場で排出基準()を超過しました。
この工場に対しては、原因の究明及び施設の改善を指導しました。
「ダイオキシン類対策特別措置法」の水質排出基準

(3) 最終処分場及び周辺環境調査

- ア 一般廃棄物最終処分場 【平成13年5月18日公表済み】
 - (ア) 浸出水
調査した4処分場すべてで放流水の排水基準()を下回っていました。
「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づく維持管理基準
 - (イ) 周縁地下水等
調査した5処分場の6地点のうち、2地点(周縁地下水1地点と処分場真下の地下水1地点)で水質環境基準を超過しました。このほかの地点については、水質環境基準を下回っていました。
周縁地下水等が水質環境基準を超過した2処分場については、設置者に対して再度調査を実施するよう指導しました。さらに、県では、継続的な監視と周辺環境への影響を確認するため、調査を実施する予定です。
 - (ウ) 周辺地域地下水
調査した5地点すべてで水質環境基準を下回っていました。
- イ 産業廃棄物最終処分場 【平成13年5月18日公表済み】
調査した14処分場のうち、1つの処分場が排水基準()を超過していました。このほかの処分場については、排水基準を下回っていました。
排水基準を超過した処分場については、原因の究明及び施設の改善を指導しました。
「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づく維持管理基準

この調査結果は、悪臭防止法(昭和46年6月1日法律第91号)に定める嗅覚測定法(三点比較式臭袋法)により県内の事業場等における事業活動で発生する悪臭の実態を把握するとともに、市町村における嗅覚測定法の普及を図るために実施した悪臭調査結果をとりまとめたものです。

1 調査の概要

(1) 調査期間

平成12年8月～平成13年1月

(2) 調査機関

福島県及び福島市、会津若松市、いわき市、喜多方市、鏡石町、古殿町、富岡町

(3) 調査対象

業種は一般食堂、養豚業及び食料品製造業など6業種9事業場を対象としました。

(4) 測定方法

「臭気指数の算定の方法(平成7年9月環境庁告示第63号)」に基づき、試料採取、臭気の判定及び臭気指数の算出を行いました。

(5) 適用基準(別紙参考)

「福島県悪臭防止対策指針(平成10年9月1日施行)」に基づく臭気指数の基準を適用しました。

2 調査結果の概要

(1) 敷地境界の臭気指数

6業種9事業場で調査した結果、臭気指数は11から31の範囲にありました。そのうち県北・県中・会津・相双地区の5事業場(一般食堂、養豚業、繊維板製造業、香料製造業)では、第1種・第2種区域の敷地境界線における基準値を超過しました。他の事業場では、基準値以下でした。

(2) 排出口の臭気指数

4業種4事業場で調査した結果、臭気指数は19から49以上の範囲にありました。そのうち会津地区の事業場(繊維板製造業)では、臭気指数が49以上で第1種区域の排出口における基準値を超過しました。他の事業場では、基準値以下でした。

なお、調査結果の一覧は、別表のとおりです。

3 まとめ

今回、福島県悪臭防止対策指針による基準値を超えた5事業場については、悪臭防止対策として、悪臭原因物の適正処理や悪臭防止施設の適正な維持管理などを当該市町村長から事業者に対して指導しています。

(別表)

平成12年度悪臭発生源実態調査結果表

N0	業種	地区	悪臭指 区域	臭針 に 防に 止お け の区 分	策 る	臭気 の質	試料採取 場所	採取月	臭気 指数	適用 基準	適否
1	一般食堂	県北	第1種			油臭	敷地境界 (北側)	9月	13	10	不適
						焦げ臭	排出口	9月	22	28	適
2	養豚業	県中	第2種			糞尿臭	敷地境界 (北側)	8月	17	15	不適
						糞尿臭	敷地境界 (東側)	8月	<15	15	適
3	養豚業	県中	第2種			糞尿臭	敷地境界 (北側)	8月	<15	15	適
						糞尿臭	敷地境界 (北西側)	8月	<15	15	適
4	食料品製造業	会津	第2種			漬物臭	敷地境界 (南側)	8月	11	15	適
						漬物臭	排出口	8月	19	33	適
5	繊維製造板業	会津	第1種			腐敗臭	敷地境界 (西側)	8月	28	10	不適
						パルプ臭	排出口	8月	49	28	不適
6	香料製造業	相双	第2種			芳香剤臭	敷地境界 (東側)	1月	31	15	不適
7	香料製造業	相双	第2種			芳香剤臭	敷地境界 (北側)	1月	19	15	不適
8	産業廃棄物業 処	いわき	第3種			無臭	敷地境界 (南側)	9月	14	18	適
						焦げ臭	排出口	9月	31	36	適
9	産業廃棄物業 処	いわき	第3種			無臭	敷地境界 (西側)	9月	11	18	適

(参考)

福島県悪臭防止対策指針

(趣旨)

第1条 この指針は、福島県生活環境の保全等に関する条例（平成8年福島県条例第32号）第77条の規定に基づき、工場又は事業場（以下「工場等」という。）における事業活動に伴って発生する悪臭の防止に関し、工場等の設置者が準拠すべき事項を定めるものとする。

(定義)

第2条 この指針において「悪臭」とは、工場等における事業活動に伴って発生するにおいてあって、県民の生活環境を損なうおそれのある不快なものをいう。

(適用地域)

第3条 この指針の適用地域は、県内全域とする。

ただし、悪臭防止法（昭和46年法律第91号）第4条第2項に規定する区域及び地方自治法（昭和22年法律第67号）第252条の2第1項の中核市の区域を除く。

(基準)

第4条 工場等の設置者が当該工場等における事業活動に伴って発生する悪臭の防止に関し準拠すべき基準は、別表のとおりとする。

(測定方法)

第5条 この指針における悪臭の測定は、臭気指数の算定の方法（平成7年環境庁告示第63号）に定める方法により行うものとする。

附 則

この指針は、平成10年 9月 1日から施行する。

別 表

区域の区分	工場等の敷地境界線における適用基準値	工場等の排出口における適用基準値		
		5 m ~ 30m	30m ~ 50m	50m ~
第 1 種 区域	1 0	2 8	3 0	3 3
第 2 種 区域	1 5	3 3	3 5	3 8
第 3 種 区域	1 8	3 6	3 8	4 1

(注) 表中の数値の単位は、臭気指数である。

- 備考 1 第 1 種区域は、悪臭防止法第 3 条に基づき知事が指定した規制地域のうち A 区域並びに同法規制地域以外の地域であって都市計画法第 8 条第 1 項第 1 号に定める第 1 種低層住居専用地域、第 2 種低層住居専用地域、第 1 種中高層住居専用地域、第 2 種中高層住居専用地域、第 1 種住居地域、第 2 種住居地域、準住居地域及び近隣商業地域とする。
- 2 第 2 種区域は、悪臭防止法第 3 条に基づき知事が指定した規制地域のうち B 区域及び同法規制地域以外の地域であって都市計画法第 8 条第 1 項第 1 号に定める商業地域、準工業地域並びに都市計画法第 8 条第 1 項第 1 号に定める用途地域以外の地域とする。
- 3 第 3 種区域は、悪臭防止法第 3 条に基づき知事が指定した規制地域のうち C 区域及び同法規制地域以外の地域であって都市計画法第 8 条第 1 項第 1 号に定める工業地域並びに工業専用地域とする。

福島県化学物質適正管理指針に基づく化学物質 使用量等調査結果について

平成 14 年 9 月
福島県 環境対策室

1 調査の目的

本県では、「福島県生活環境の保全等に関する条例」第7条に基づき、人の健康又は生活環境に影響を生じるおそれのある化学物質について、事業者自らが適正な管理を行い、環境への排出を抑制し、もって化学物質による環境汚染を経由して人等への有害な影響を及ぼすおそれ、すなわち「環境リスク」を総体として低減させることを目的として、「福島県化学物質適正管理指針」(以下「指針」という。)を定め、平成10年9月から施行し、平成13年3月に改正した。

この指針においては、事業者が化学物質を適正に管理するために行う管理規程の作成や化学物質安全管理データシートの整備等を定めている。

この指針を円滑に運用するために、「福島県化学物質適正管理指針実施要領」を定めており、この実施要領に基づき化学物質使用量等について調査を実施したものである。

2 調査の概要

(1) 実施時期

平成12年度(平成12年4月～平成13年3月)における使用量等の実績に係る調査を平成13年10月から11月にかけて、郵送アンケートにより実施した。

(2) 調査対象事業所

県内の工場・事業場 866 事業所に対して調査を実施した。

< 振興局等別調査対象事業所数 >

振興局等名	事業所数
県北地方振興局	183
県中地方振興局	231
県南地方振興局	101
会津地方振興局	123
南会津地方振興局	18
相双地方振興局	75
いわき地方振興局	135
合 計	866

(3) 対象化学物質

指針は平成13年3月に改正しており、調査対象とした化学物質は改正後の指針に定められているすべての化学物質 454 物質とした。

なお、以下の別表に示す指針対象化学物質の内訳は、PRTR 法に規定する「第1種指定化学物質」を「1種」で、改正後の指針に定める「管理化学物質」を「管理」で区分した。

(4) 調査内容

使用量等報告

各指針対象化学物質ごとの取扱状況 (使用量・製造量・保管量・廃棄量)

排出濃度自主監視報告

各指針対象化学物質ごとの環境中への排出量 (大気・排出水・その他)

3 調査結果

(1) 回答状況

発送件数 866 件のうち回答があったのは、482 件（回答率 57.0%）であり、うち化学物質の使用のあったのは、428 件（回答のあったうちの 88.8%）であった。

（発送した件数のうち 21 件は廃業、移転先不明等であったことから、回答率は発送件数から廃業、移転等の件数を除いた 845 件により算出した。）

化学物質の使用のあった事業所を製造業と非製造業の別に見ると、製造業は 398 件（93.0%）であり、非製造業は 30 件（7.0%）であった。

(2) 化学物質の取扱状況

指対象である総物質数 454 のうち 293 の物質が取り扱われていた。

取り扱われている 293 物質の内訳は、PRTR 法に規定する「第 1 種指定化学物質」が 214 物質であり、改正後の指針に定める「管理化学物質」が 79 物質であった。

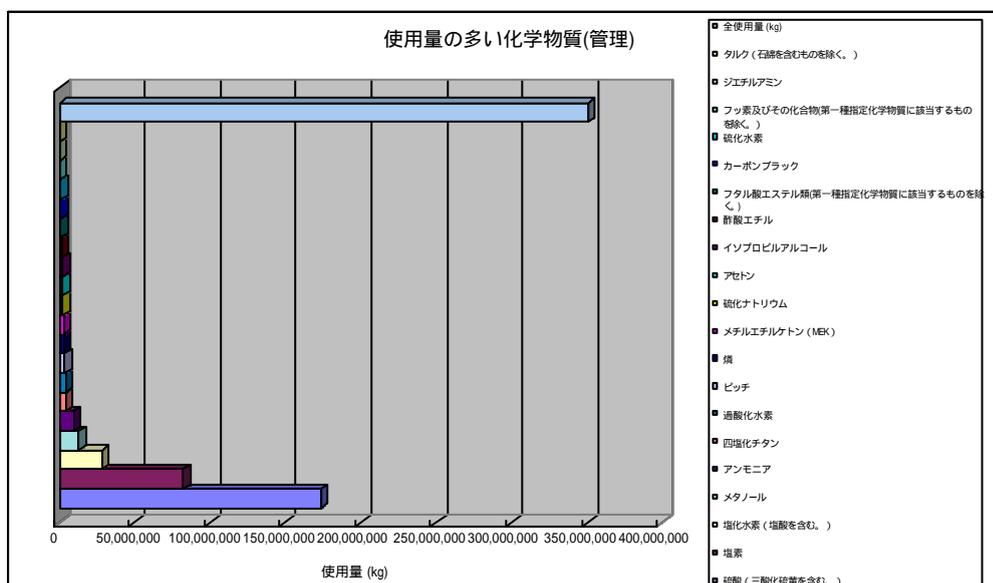
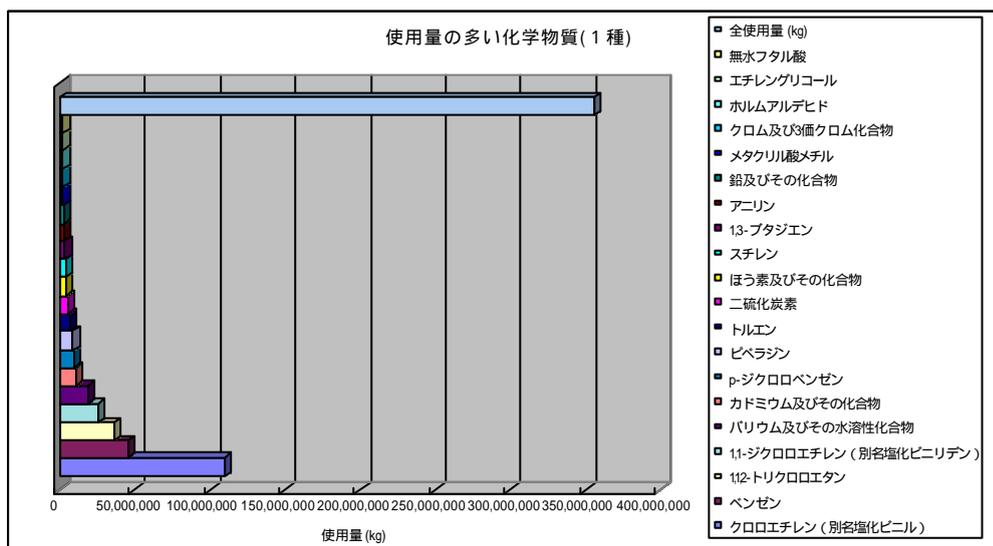
(3) 使用量

化学物質の使用量の合計は、708,106,010 kg であった。

使用量の多い化学物質は、「第 1 種指定化学物質」では、クロロエチレン（塩化ビニル）、ベンゼン、1,1,2-トリクロロエタンの順であり、「管理化学物質」においては硫酸（三酸化硫黄を含む）、塩素

塩化水素の順であった。

以下に使用量の多い化学物質（上位 20 物質）のグラフ、及び全使用物質の一覧を別表 1 に示す。

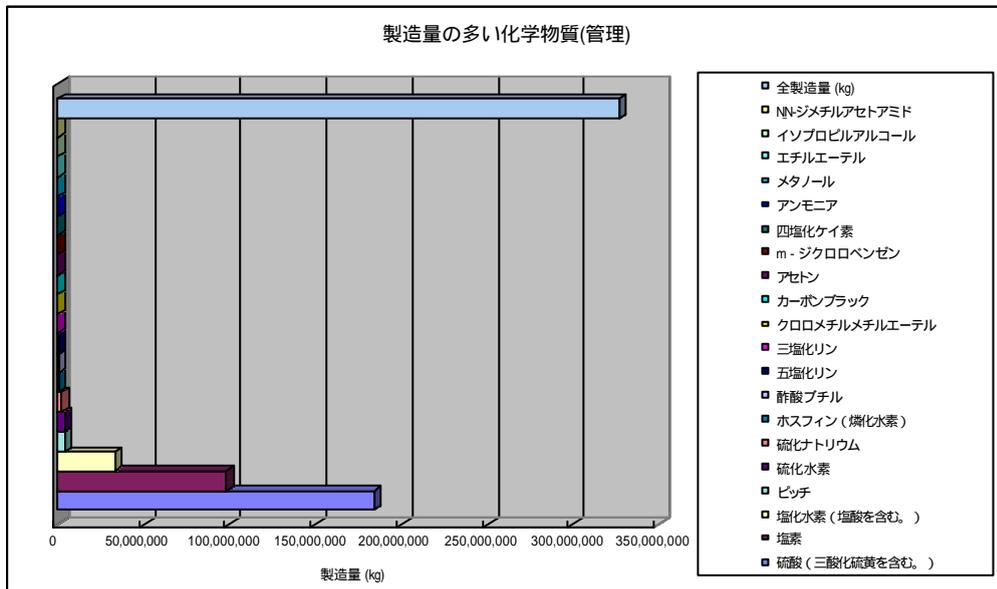
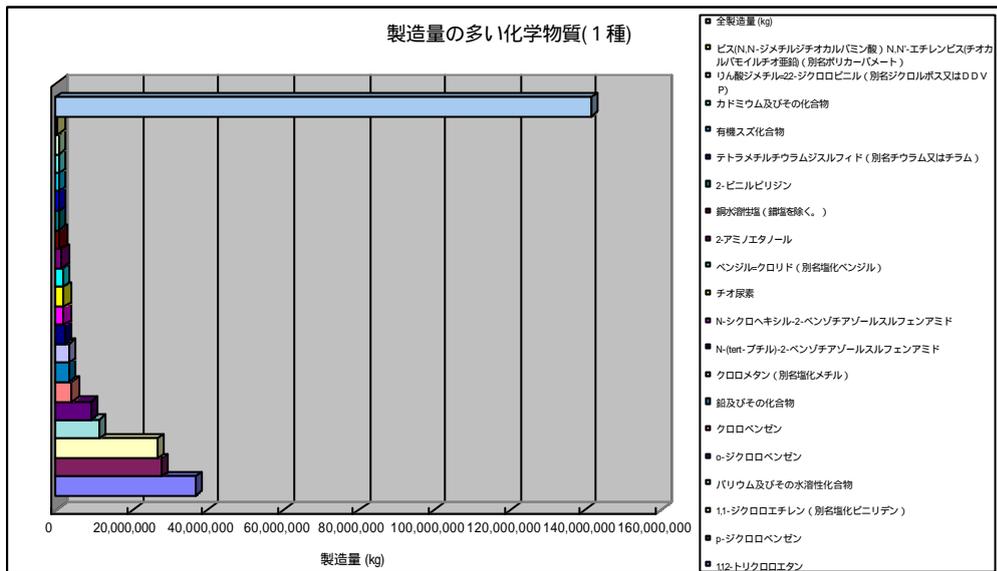


(4) 製造量

化学物質の製造量の合計は、468,955,570kg であった。

製造量の多い化学物質は、「第1種指定化学物質」では、1,1,2-トリクロロエタン、p-ジクロロベンゼン、1,1-ジクロロエチレン(塩化ビニリデン)の順であり、「管理化学物質」においては硫酸(三酸化硫黄を含む)、塩素、塩化水素(塩酸を含む)の順であった。

以下に製造量の多い化学物質(上位20物質)のグラフ、及び全製造物質の一覧を別表2に示す。

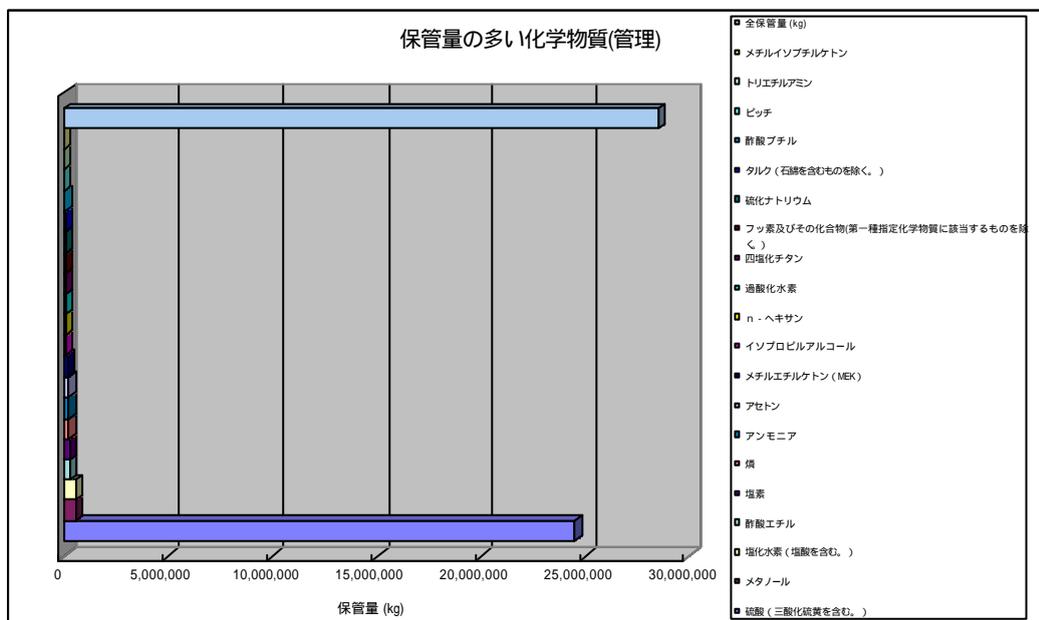
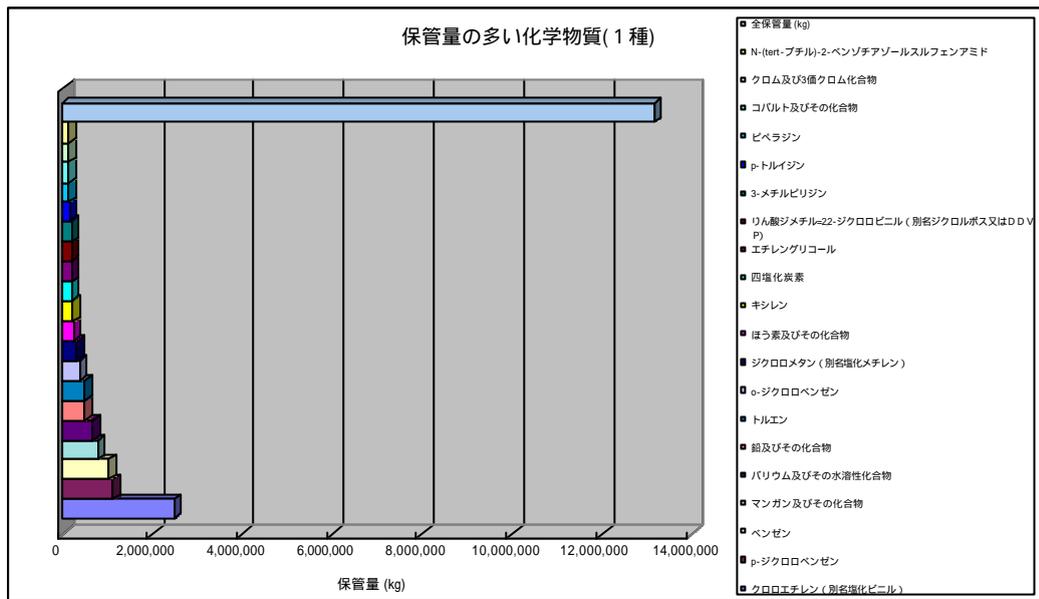


(5) 保管量

化学物質の保管量の合計は、41,709,761 kg であった。

保管量の多い化学物質は、「第1種指定化学物質」では、クロロエチレン(塩化ビニル)、p-ジクロロベンゼン、ベンゼンの順であり、「管理化学物質」においては硫酸(三酸化硫黄を含む)、メタノール、塩化水素(塩酸を含む)の順であった。

以下に保管量の多い化学物質(上位20物質)のグラフ、及び全保管物質の一覧を別表3に示す。



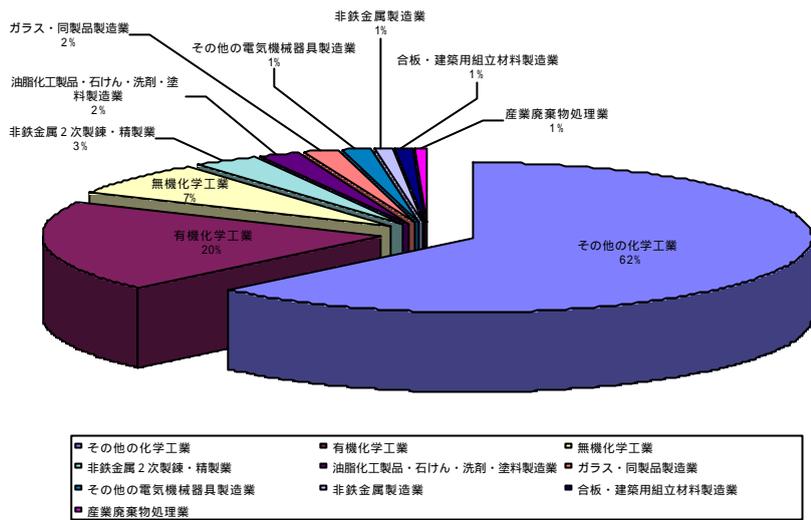
(6) 業種別使用量

業種別に化学物質の使用量をみると、「第1種指定化学物質」では、その他の化学工業、有機化学工業、無機化学工業の順に多く、「管理化学物質」においては、無機化学工業、有機化学工業、その他の化学工業の順であり化学工業関連業種が全体のほぼ8割強を占めている。以下に化学物質の使用量の多い業種(上位10業種)の円グラフ及び別表4に化学物質使用量・製造量(1種)を示す。

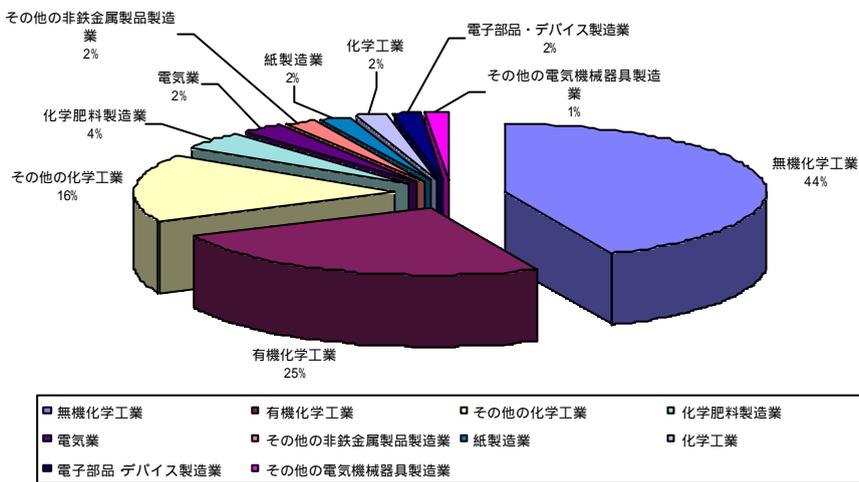
(7) 業種別製造量

業種別に化学物質の製造量をみると、「第1種指定化学物質」では、その他の化学工業、有機化学工業、無機化学工業の順に多く、「管理化学物質」においてもその他の化学工業、有機化学工業、無機化学工業の順であり、使用量と同様に化学工業関連業種が全体のほぼ8割強を占めている。以下に化学物質の製造量の多い業種(上位10業種)の円グラフ及び別表5に化学物質使用量・製造量(管理)を示す。

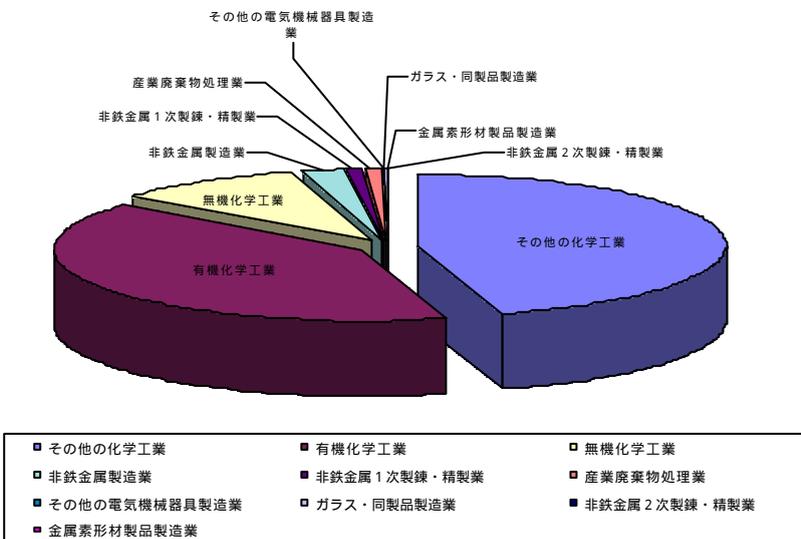
化学物質使用量(1種)の多い業種

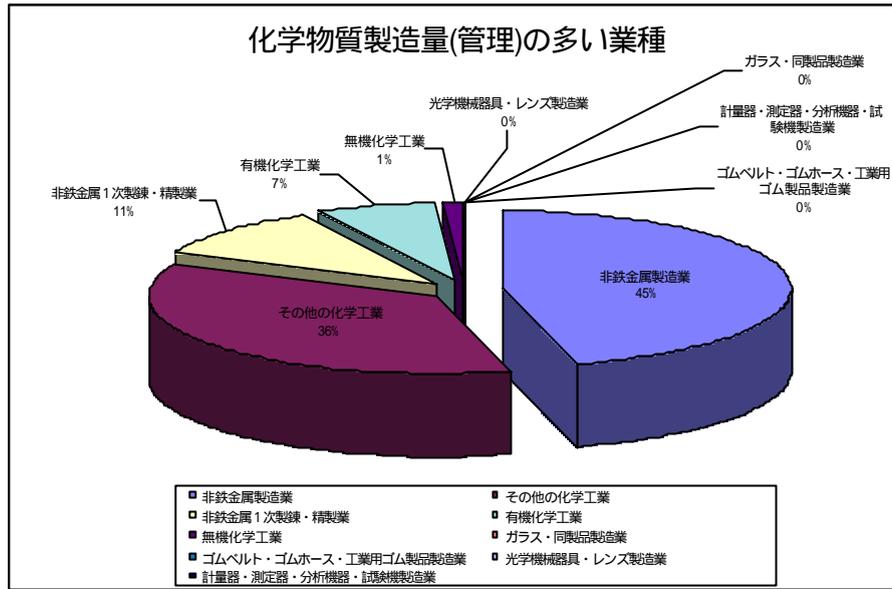


化学物質使用量(管理)の多い業種



化学物質製造量(1種)の多い業種



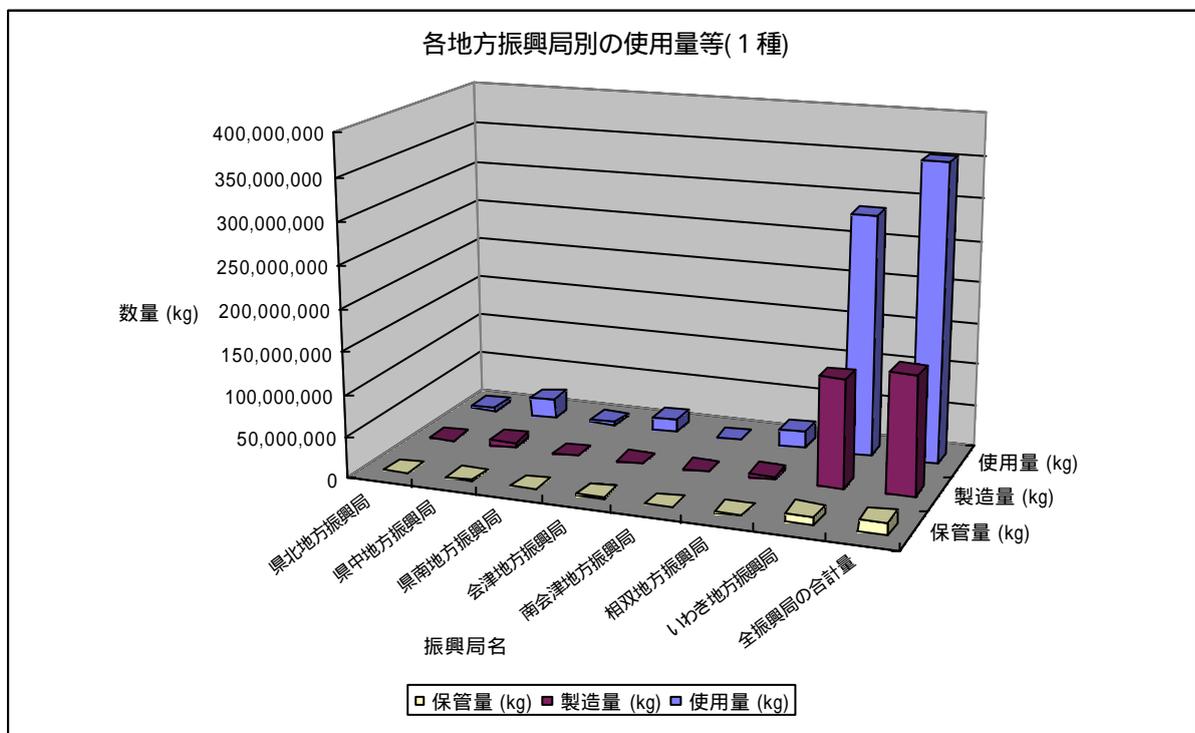


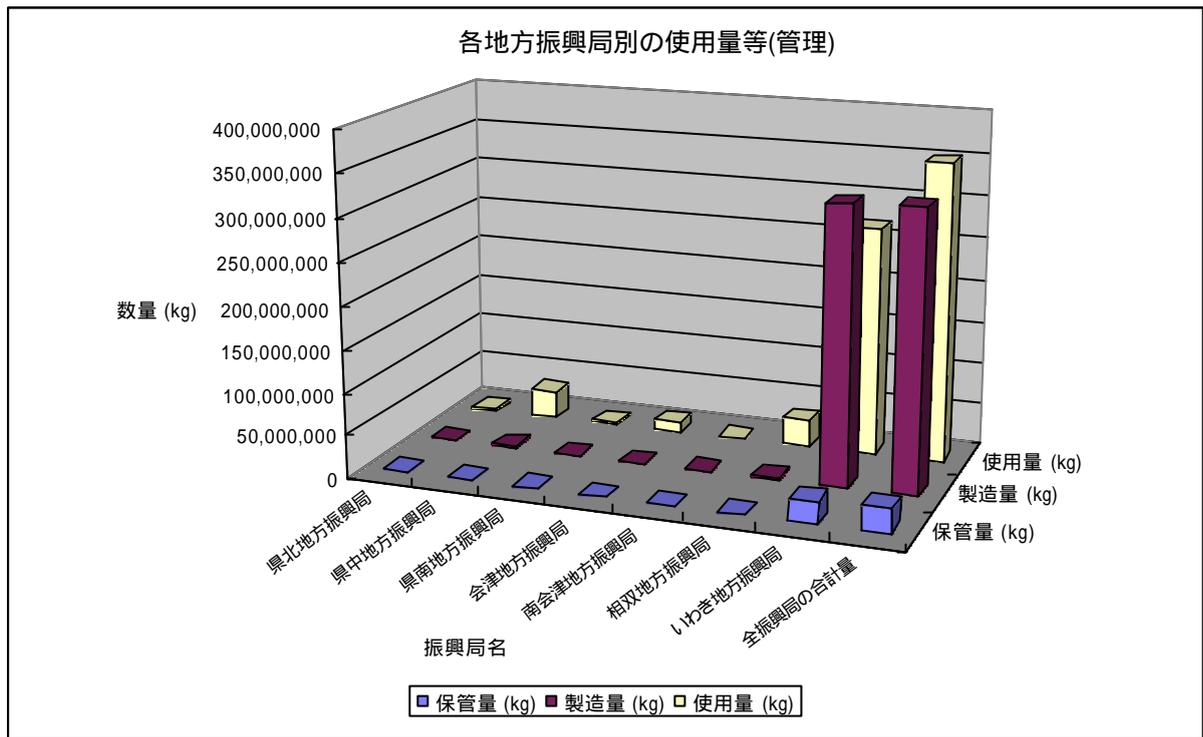
(8) 地方振興局別の使用量等

地方振興局別に化学物質の使用量等を見ると、使用量・製造量・保管量ともいわき地方振興局が非常に多く、いずれの量ともいわき地方振興局が7地方振興局合計の70～90%を占めている。

また、県南地方と南会津地方振興局については、対象化学物質のうち「第1種指定化学物質」及び「管理化学物質」とも製造量はなく、会津地方振興局では「管理化学物質」に係る製造量がなかった。

各地方振興局ごとの化学物質使用量等を以下のグラフ及び別表6に示す。





4 まとめ

(1) 今回の調査は、改正後の「福島県化学物質適正管理指針」に定められている指针对象化学物質である 454 物質について平成 12 年度における使用量等を調査したものである。

調査の結果、対象物質の 454 物質中、293 物質が県内各事業場・工場等で取り扱われており、これらのうち 214 物質が PRTR 法対象の「第 1 種指定化学物質」であり、残りの 79 物質が「管理化学物質」であった。

(2) これらの物質を取り扱っている事業場においては、本年度から一定の取扱量に達する場合、同法に基づく届出を行う必要がある。

また、残る 79 物質は平成 13 年 4 月に改正された新指針の「管理化学物質」であるため、「第 1 種指定化学物質」と同様に、適正管理を引き続き徹底するよう指導してゆく必要がある。

(3) このため、県としては本年 4 月からの PRTR 法届出開始に伴い、各事業所が行う排出量、移動量の把握等に関する適正運用を図るとともに、改正指針に基づく化学物質の適正管理徹底を指導することとしており、今後とも継続して化学物質の使用量、製造量等の情報を適宜把握することとしている。

別表4 化学物質の使用量・製造量（1種）の多い業種

コード	業種名	物質区分	使用量の合計	製造量の合計
209	その他の化学工業	特定一種	133,000,837	
		一 種	81,534,488	64,669,240
203	有機化学工業	一 種	45,317,088	57,297,827
		特定一種	23,030,450	2
202	無機化学工業	一 種	23,806,475	13,886,366
		特定一種	121	1,800
272	非鉄金属 2次製錬・精製業	特定一種	11,000,000	57,000
		一 種	51,795	1,000
205	油脂化工製品・石けん・洗剤・塗料製造業	一 種	6,888,419	
		特定一種	419	
251	ガラス・同製品製造業	一 種	5,811,852	160,009
		特定一種	955	
309	その他の電気機械器具製造業	一 種	4,083,594	284,000
		特定一種	7,578	
270	非鉄金属製造業	一 種	2,550,990	2,295,789
		特定一種	966,229	811,036
162	合板・建築用組立材料製造業	一 種	2,270,000	
872	産業廃棄物処理業	一 種	2,014,520	1,121,480
		特定一種		
308	電子部品・デバイス製造業	一 種	1,942,513	10,090
		特定一種	8,956	210
259	その他の窯業・土石製品製造業	一 種	1,657,063	
183	加工紙製造業	一 種	1,300,000	
206	医薬品製造業	一 種	541,199	
		特定一種	864	
263	製鋼・製鋼圧延業	一 種	534,250	
289	その他の金属製品製造業	一 種	461,833	
		特定一種	2,235	
284	建設・建築用金属製品製造業	一 種	443,587	
231	タイヤ・チューブ製造業	一 種	385,040	
		特定一種	140	
279	その他の非鉄金属製品製造業	一 種	380,940	230
		特定一種	2,003	
271	非鉄金属 1次製錬・精製業	一 種	373,300	1,003,900
		特定一種		286,600
325	光学機械器具・レンズ製造業	一 種	318,276	969
		特定一種	321	
285	金属素形材製品製造業	一 種	307,590	18,210
		特定一種	2,970	
全業種の合計 (kg)			356,297,932	141,946,725

(注) 業種コード 162 及び 183 の取扱う化学物質は、第一種のみで、管理化学物質の取扱いはない。

別表5 化学物質の使用量・製造量（管理）の多い業種

業種	業 種 名	物質区分	使用量の合計	製造量の合計
202	無機化学工業	管 理	146,621,432	3,710,762
203	有機化学工業	管 理	83,967,383	21,606,504
209	その他の化学工業	管 理	55,384,660	117,107,720
201	化学肥料製造業	管 理	13,857,837	
351	電気業	管 理	8,087,025	
279	その他の非鉄金属製品製造業	管 理	6,855,194	
182	紙製造業	管 理	6,536,576	
200	化学工業	管 理	6,252,634	
308	電子部品・デバイス製造業	管 理	5,826,318	
309	その他の電気機械器具製造業	管 理	4,826,141	
206	医薬品製造業	管 理	1,810,781	
251	ガラス・同製品製造業	管 理	1,460,481	125,927
872	産業廃棄物処理業	管 理	1,419,500	
205	油脂化工製品・石けん・洗剤・塗料製造業	管 理	1,375,832	
222	プラスチックフィルム・シート等製造業	管 理	1,355,379	
231	タイヤ・チューブ製造業	管 理	851,000	
302	民生用電気機械器具製造業	管 理	709,464	
273	非鉄金属・同合金圧延業	管 理	624,033	
349	他に分類されない製造業	管 理	439,181	
285	金属素形材製品製造業	管 理	435,511	
289	その他の金属製品製造業	管 理	291,622	
261	高炉による製鉄業	管 理	249,947	
311	自動車・同附属品製造業	管 理	228,016	
230	ゴム製品製造業	管 理	206,417	
270	非鉄金属製造業	管 理	187,553	150,000,435
257	研磨材・同製品製造業	管 理	170,710	
305	電子計算機・同附属装置製造業	管 理	170,418	
229	その他のプラスチック製品製造業	管 理	157,185	
233	ゴムベルト・ゴムホース・工業用ゴム製品製造業	管 理	139,644	108,955
304	通信機械器具・同関連機械器具製造業	管 理	99,616	
325	光学機械器具・レンズ製造業	管 理	98,876	2,823
286	金属被覆・彫刻業、熱処理業	管 理	86,737	
255	耐火物製造業	管 理	71,450	
323	医療用機械器具・医療用品製造業	管 理	65,448	
319	その他の輸送用機械器具製造業	管 理	53,017	
284	建設・建築用金属製品製造業	管 理	52,618	
339	その他の武器製造業	管 理	49,994	
321	計量器・測定器・分析機器・試験機製造業	管 理	48,200	1,562
327	時計・同部分品製造業	管 理	43,195	
271	非鉄金属1次製錬・精製業	管 理	30,800	34,344,000
全業種の合計 (kg)			351,808,078	327,008,845

(注) 右詰めの業種については、指定第1種化学物質の取扱いがなく管理化学物質のみを取扱っている業種である。

別表 6_1 各地方振興局別の化学物質使用量等(1種)

コード	振興局名	物質区分	使用量の合計	製造量の合計	保管量の合計
1	県北地方振興局	一種	4,849,109	165,226	370,948
		特定一種	184,337	0	845
		小計	5,033,446	165,226	371,793
2	県中地方振興局	一種	23,235,705	7,236,409	1,607,902
		特定一種	50,130	1,800	4,211
		小計	23,285,835	7,238,209	1,612,113
3	県南地方振興局	一種	3,637,388	0	178,535
		特定一種	4,682	0	319
		小計	3,642,070	0	178,854
4	会津地方振興局	特定一種	11,004,341	57,000	4,140
		一種	5,345,098	1,169,632	495,478
		小計	16,349,439	1,226,632	499,618
5	南会津地方振興局	一種	166,335	0	12,421
		特定一種	100	0	50
		小計	166,435	0	12,471
6	相双地方振興局	一種	19,428,737	4,977,369	1,112,196
		特定一種	12,169	969	1,141
		小計	19,440,906	4,978,338	1,113,336
7	いわき地方振興局	特定一種	156,971,919	1,097,636	3,679,438
		一種	131,407,882	127,240,684	5,702,832
		小計	288,379,801	128,338,320	9,382,270
全振興局の合計 (kg)			356,297,932	141,946,725	13,170,455

別表 6_2 各地方振興局別の化学物質使用量等(管理)

コード	振興局名	使用量 (kg)	製造量 (kg)	保管量 (kg)
1	県北地方振興局	2,404,141	34,568	105,991
2	県中地方振興局	33,045,681	1,614,163	954,591
3	県南地方振興局	2,372,334	0	138,226
4	会津地方振興局	12,253,385	0	393,725
5	南会津地方振興局	3,325	0	517
6	相双地方振興局	31,843,877	1,334,695	1,086,719
7	いわき地方振興局	269,885,335	324,025,419	25,859,537
全振興局合計 (kg)		351,808,078	327,008,845	28,539,306