

## 平成24年度ダイオキシン類常時監視結果について

ダイオキシン類対策特別措置法第26条により、平成24年度に実施した和歌山県の区域（和歌山市を除く。）に係る大気、公共用水域水質・底質、地下水及び土壌のダイオキシン類常時監視結果の概要は次のとおりです。

### 1 調査時期と調査回数

#### (1) 大気

時 期：平成24年7月、平成25年1月（年2回）

地点数：7地点

#### (2) 公共用水域

水質 時 期：平成24年7月～8月（海南地区以外、年1回）

平成24年7月～8月、平成25年1月（海南地区、年2回）

地点数：35地点（うち、海南地区3地点）

底質 時 期：平成24年7月～8月（海南地区以外、年1回）

平成24年7月～8月、平成25年1月（海南地区、年2回）

地点数：24地点（うち、海南地区3地点）

#### (3) 地下水

時 期：平成24年6月～7月（年1回）

地点数：14地点

#### (4) 土壌

時 期：平成24年10月（年1回）

地点数：一般地域 14地点 発生源周辺地域 8地点（2施設×4地点）

### 2 調査項目

ダイオキシン類

①ポリ塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシン（PCDDs）

②ポリ塩化ジベンゾフラン（PCDFs）

③コプラナーポリ塩化ビフェニル（Co-PCBs）

### 3 調査結果の概要

#### (1) 大気

全ての地点で環境基準（0.6pg-TEQ/m<sup>3</sup>）を満足していた。

#### (2) 公共用水域水質、底質

水質及び底質については、全ての地点で環境基準（水質：1pg-TEQ/g、底質：150pg-TEQ/g）を満足していた。

#### (3) 地下水

全ての地点で環境基準（1pg-TEQ/L）を満足していた。

全ての地

#### (4) 土壌

全ての地点で環境基準（1,000pg-TEQ/g）を満足していた。また、確認調査を要する調査指標値（250pg-TEQ/g）についても、全ての地点で満足していた。

#### 4 各調査項目の調査結果

大気については、7地点で年2回調査を実施し、全ての地点で環境基準を満足していた。

公共用水域調査（水質・底質）については、海南地区の3地点（日方川 新港橋、山田川 海南大橋、海南海域St-2）で夏期、冬期の年2回、その他の地点で夏期に年1回、調査を実施し、水質及び底質共に、全ての地点で環境基準を満足していた。

地下水については、14地点で年1回調査を実施し、全ての地点で環境基準を満足していた。

土壌については、22地点で年1回調査を実施し、全ての地点で環境基準を満足しており、全ての地点で追跡調査を必要とする調査指標値（250pg-TEQ/g）未満であった。

表1 平成24年度和歌山県ダイオキシン類常時監視結果一覧

調査項目	区分	測定地点数	測定結果			環境基準	単位
			平均値	最小値	最大値		
大気	—	7	0.022	0.0073	0.066	0.6	pg-TEQ/m <sup>3</sup>
公共用水域水質	河川	15	0.11	0.036	0.50	1.0	pg-TEQ/L
	海域	20	0.050	0.035	0.14		
	合計	35	0.077	0.035	0.50		
公共用水域底質	河川	10	4.7	0.16	34	150	pg-TEQ/g
	海域	14	7.5	0.25	61		
	合計	24	6.2	0.16	61		
地下水	—	14	0.044	0.033	0.073	1	pg-TEQ/L
土壌	一般地域	14	0.83	0.032	3.5	1,000	pg-TEQ/g
	発生源周辺	8	0.73	0.089	1.6		
	合計	22	0.79	0.032	3.5		

備考1：最小値及び最大値は、各地点の年間平均値の最小値及び最大値である。

備考2：毒性等量の算出には、WHO-TEF(2006)を用いている。

表2 平成23年度ダイオキシン類に係る全国調査結果（H25/3/21環境省公表）

調査対象	区分	測定地点数	測定結果			環境基準	単位
			平均値	最小値	最大値		
大気	—	687	0.028	0.0051	0.45	0.6	pg-TEQ/m <sup>3</sup>
水質	—	1594	0.19	0.012	3.4	1	pg-TEQ/L
底質	—	1320	7.0	0.050	640	150	pg-TEQ/g
地下水	—	538	0.047	0.0084	0.62	1	pg-TEQ/L
土壌	一般地域	674	2.0	0.0	96	1000	pg-TEQ/g
	発生源周辺	295	6.7	0.0	140		

備考1：最小値及び最大値は、各地点の年間平均値の最小値及び最大値である。

備考2：毒性等量の算出には、WHO-TEF(2006)を用いている。

5 大気調査結果

紀北ブロック、紀中ブロック、紀南ブロックの3区域において、一般環境地点合計7地点において、年2回（夏期及び冬期）、調査を実施した。

ダイオキシン類濃度の平均値は0.022pg-TEQ/m<sup>3</sup>、中央値は0.015pg-TEQ/m<sup>3</sup>、濃度範囲は0.0073～0.066pg-TEQ/m<sup>3</sup>で、平成23年度全国調査結果（0.0051～0.19pg-TEQ/m<sup>3</sup>）の範囲内であった。

また、全ての調査地点で環境基準（0.6pg-TEQ/m<sup>3</sup>）を満足していた。

表3 常時監視調査結果(大気)

(夏期：7月24日～7月31日、冬期：1月22日～1月29日)

No.	調査地点			調査結果 (pg-TEQ/m <sup>3</sup> )		
	調査地点名称	地域分類	所在地	夏期	冬期	年平均
①	橋本市役所	一般地域 (継続調査地域)	橋本市	0.12	0.012	0.066
②	那賀総合庁舎	一般地域 (継続調査地域)	岩出市	0.011	0.019	0.015
③	海南市役所	一般地域 (継続調査地域)	海南市	0.019	0.010	0.015
④	湯浅保健所	一般地域 (継続調査地域)	湯浅町	0.0089	0.045	0.027
⑤	環境衛生研究センター 御坊監視支所	一般地域 (継続調査地域)	御坊市	0.0073	0.0087	0.0080
⑥	西牟婁総合庁舎	一般地域 (継続調査地域)	田辺市	0.0062	0.0083	0.0073
⑦	東牟婁総合庁舎	一般地域 (継続調査地域)	新宮市	0.020	0.0069	0.013

備考1：最小値及び最大値は、各地点の年間平均値の最小値及び最大値である。

備考2：毒性等量の算出には、WHO-TEF(2006)を用いている。

【環境基準 大気：0.6pg-TEQ/m<sup>3</sup>】

6 公共用水域（水質・底質）調査結果

公共用水域の水質については、平成12年度ダイオキシン類環境調査において環境基準を超過した海南地区の3地点（日方川 新港橋、山田川 海南大橋、海南海域St-2）は夏期、冬期の年2回、それ以外の河川13地点、海域19地点については夏期に年1回、調査を実施した。

ダイオキシン類濃度の平均値は0.077pg-TEQ/L、中央値は0.042pg-TEQ/L、濃度範囲は0.035～0.50pg-TEQ/Lで平成23年度全国調査結果（0.012～3.4pg-TEQ/L）の範囲内であった。

また、全調査地点で環境基準（1pg-TEQ/L）を満足していた。

公共用水域の底質については、水質同様、海南地区の3地点（日方川 新港橋、山田川 海南大橋、海南海域St-2）で夏期、冬期の年2回、それ以外の河川9地点、海域12地点については夏期に年1回、調査を実施した。

ダイオキシン類濃度の平均値は6.2pg-TEQ/g、中央値は0.93pg-TEQ/g、濃度範囲は0.16～61pg-TEQ/gで平成23年度全国調査結果（0.050～640pg-TEQ/g）の範囲内であり、常時監視の全ての調査地点で環境基準（150pg-TEQ/g）を満足していた。

表4 常時監視調査結果（河川）

	調査地点		調査結果		
	調査地点名称	所在地	採取日	水質 (pg-TEQ/L)	底質 (pg-TEQ/g)
①	橋本川 橋本橋	橋本市	H24.8.2	0.052	—
②	貴志川 北島橋	紀の川市	H24.8.2	0.18	3.2
③	日方川 新港橋	海南市	H24.8.2	0.44	6.3
			H25.1.11	0.24	4.2
④	山田川 海南大橋	海南市	H24.7.23	0.79	34
			H25.1.11	0.21	33
⑤	有田川 保田井堰	有田市	H24.8.8	0.037	—
⑥	日高川 若野橋	日高川町	H24.8.8	0.036	—
⑦	日高川 船津堰堤	日高川町	H24.8.8	—	0.28
⑧	南部川 南部大橋	みなべ町	H24.8.8	0.097	3.6
⑨	南部川 古川橋	みなべ町	H24.8.8	0.14	—
⑩	左会津川 会津橋	田辺市	H24.7.25	0.051	—
⑪	左会津川 高津大橋	田辺市	H24.7.25	—	0.28
⑫	富田川 富田橋	白浜町	H24.7.30	0.049	0.33
⑬	日置川 安宅橋	白浜町	H24.7.30	0.045	—
⑭	古座川 古座橋	串本町	H24.7.30	0.042	—
⑮	古座川 高瀬橋	串本町	H24.7.30	—	0.19
⑯	太田川 下里大橋	那智勝浦町	H24.7.23	0.045	0.36
⑰	天女川 魚の首橋	那智勝浦町	H24.10.11	0.046	—
⑱	那智川 市野々橋	那智勝浦町	H24.7.23	—	0.16
⑲	二河川 二河橋	那智勝浦町	H24.7.23	0.043	—

備考1 : 最小値及び最大値は、各地点の年間平均値の最小値及び最大値である。

備考2 : 毒性等量の算出には、WHO-TEF(2006)を用いている。

表5 常時監視調査結果 (海域)

	調査地点		調査結果		
	調査地点名称	所在地	採取日	水質 (pg-TEQ/L)	底質 (pg-TEQ/L)
①	海南海域 St 2	海南港	H24. 8. 1 H25. 1. 11	0. 14 0. 14	36 85
②	海南海域 St 3	海南港	H24. 8. 1	0. 076	13
③	海南海域 St 4	海南港	H24. 8. 1	0. 058	—
④	下津初島海域 St 1	下津港	H24. 7. 23	0. 042	10
⑤	下津初島海域 St 5	初島沖	H24. 7. 23	0. 042	0. 25
⑥	下津初島海域 St 7	有田川河口	H24. 7. 23	0. 042	—
⑦	下津初島海域 St 8	有田川河口	H24. 7. 23	0. 048	2. 5
⑧	湯浅海域 St 2	湯浅広港	H24. 8. 9	0. 037	—
⑨	湯浅海域 St 3	栖原漁港沖	H24. 8. 9	0. 035	2. 1
⑩	湯浅海域 St 5	湯浅広港沖	H24. 8. 9	0. 035	—
⑪	由良海域 St 1	由良港	H24. 8. 9	—	4. 8
⑫	由良海域 St 6	由良港	H24. 8. 9	0. 039	—
⑬	日高海域 St 3	日高港沖	H24. 8. 9	0. 037	—
⑭	日高海域 St 6	日高港沖	H24. 8. 9	—	0. 36
⑮	田辺海域 St 1	文里港	H24. 7. 25	0. 043	7. 2
⑯	田辺海域 St 3	田辺漁港	H24. 7. 25	0. 043	—
⑰	田辺海域 St 4	田辺湾	H24. 7. 25	0. 042	1. 1
⑱	串本海域 St 4	串本漁港沖	H24. 7. 25	0. 042	0. 63
⑲	勝浦海域 St 3	勝浦湾	H24. 7. 26	0. 045	—
⑳	勝浦海域 St 5	勝浦湾	H24. 7. 26	—	0. 29
㉑	勝浦海域 St 6	勝浦湾	H24. 7. 26	0. 061	—
㉒	三輪崎海域 St 1	新宮港	H24. 7. 26	0. 042	1. 1
㉓	三輪崎海域 St 2	新宮港	H24. 7. 26	0. 042	—
㉔	三輪崎海域 St 3	新宮港	H24. 7. 26	—	0. 75

備考1 : 最小値及び最大値は、各地点の年間平均値の最小値及び最大値である。

備考2 : 毒性等量の算出には、WHO-TEF(2006)を用いている。

【環境基準 (水質 : 1.0pg-TEQ/L) (底質 : 150pg-TEQ/g)】

## 7 地下水調査結果

地下水については、14地点において、6～7月に年1回の調査を実施した。

ダイオキシン類濃度の平均値は0.044pg-TEQ/L、中央値は0.042pg-TEQ/L、濃度範囲は0.033～0.073g-TEQ/Lで、平成23年度全国調査結果(0.0084～0.62pg-TEQ/L)の濃度範囲であった。

また、すべての調査地点で環境基準(1pg-TEQ/L)を満足していた。

表6 常時監視調査結果(地下水)

No.	調査地点		調査結果	
	市町村名	地区名	採取日	毒性等量 (pg-TEQ/L)
①	海南市	下津町	H24. 6. 19	0.042
②	紀の川市	荒見	H24. 6. 19	0.042
③	紀の川市	貴志川町	H24. 6. 19	0.042
④	かつらぎ町	三谷	H24. 6. 19	0.042
⑤	かつらぎ町	西渋田	H24. 6. 19	0.042
⑥	有田川町	清水	H24. 7. 3	0.033
⑦	御坊市	名田町野島	H24. 7. 3	0.034
⑧	印南町	川又	H24. 7. 3	0.035
⑨	田辺市	下川下	H24. 6. 20	0.073
⑩	上富田町	生馬	H24. 6. 21	0.042
⑪	白浜町		H24. 6. 20	0.056
⑫	白浜町	小川	H24. 6. 20	0.046
⑬	古座川町	池野山	H24. 7. 24	0.048
⑭	那智勝浦町	中里	H24. 6. 20	0.042

備考1 : 最小値及び最大値は、各地点の年間平均値の最小値及び最大値である。

備考2 : 毒性等量の算出には、WHO-TEF(2006)を用いている。

【環境基準 水質 : 1.0pg-TEQ/L】

## 8 土壌調査結果

一般環境土壌については、14地点で10月に年1回の調査を実施し、全ての調査地点で環境基準(1,000pg-TEQ/g)を満足していた。ダイオキシン類濃度の平均値は0.83pg-TEQ/g、中央値は0.39pg-TEQ/g、濃度範囲は0.032~3.5pg-TEQ/gで、平成23年度全国調査結果(0~96pg-TEQ/g)の濃度範囲内であった。

発生源周辺土壌については、8地点で夏期に年1回の調査を実施し、全ての調査地点で環境基準(1,000pg-TEQ/g)を満足していた。ダイオキシン類濃度の平均値は0.73pg-TEQ/g、中央値は0.77pg-TEQ/g、濃度範囲は0.089~1.6pg-TEQ/gで、平成23年度全国調査結果(0~140pg-TEQ/g)の濃度範囲内であった。

表7 常時監視調査結果(土壌(一般地域))

No.	調査地点		調査結果	
	市町村名	地区名	採取日	毒性等量 (pg-TEQ/g)
①	海南省	木津	H24. 10. 19	0. 81
②	岩出市	水栖	H24. 10. 3	0. 067
③	紀の川市	桃山町垣内	H24. 10. 3	0. 10
④	橋本市	赤塚	H24. 10. 3	0. 034
⑤	九度山町	九度山	H24. 10. 3	0. 038
⑥	高野町	高野山	H24. 10. 3	0. 26
⑦	有田市	初島町	H24. 10. 10	1. 1
⑧	日高川町	小熊	H24. 10. 10	0. 051
⑨	日高川町	高津尾	H24. 10. 10	0. 032
⑩	田辺市	秋津町	H24. 10. 12	0. 52
⑪	田辺市	熊野	H24. 10. 11	1. 4
⑫	田辺市	平瀬	H24. 10. 11	3. 5
⑬	古座川町	池野山	H24. 10. 12	2. 8
⑭	那智勝浦町	下里	H24. 10. 11	0. 91

備考1 : 最小値及び最大値は、各地点の年間平均値の最小値及び最大値である。

備考2 : 毒性等量の算出には、WHO-TEF(2006)を用いている。

【環境基準(土壌:1,000pg-TEQ/g)】

表 8 常時監視調査結果（土壌（発生源周辺））

施設名	調査地点			調査結果	
	No.	市町村名	地区名	採取日	毒性等量 (pg-TEQ/g)
有田周辺広域圏事務組合 環境センター	①	有田市	糸我町中番	H24. 10. 10	0. 089
	②		宮原町新町	H24. 10. 10	0. 95
	③	有田川町	天満	H24. 10. 10	1. 1
	④		田口	H24. 10. 10	1. 6
新宮市クリーンセンター	①	新宮市	緑ヶ丘	H24. 10. 11	0. 38
	②		神倉	H24. 10. 11	0. 64
	③		南桧杖	H24. 10. 11	0. 90
	④		南桧杖	H24. 10. 11	0. 20

備考 1 : 最小値及び最大値は、各地点の年間平均値の最小値及び最大値である。

備考 2 : 毒性等量の算出には、WHO-TEF(2006)を用いている。

【環境基準（土壌：1,000pg-TEQ/g）】

**ダイオキシン類とは**

ダイオキシン類は、主に、ごみ焼却等により副生成物として発生します。多量の暴露により、発がん性を促進する作用や生殖機能等への影響が懸念されています。

**単位 (pg-TEQ/g) について**

pg (ピコグラム) は、1兆分の1を表します。

TEQ は、毒性等量を指します。

**毒性等量とは**

ダイオキシン類の毒性の強さは、それぞれ異なっており、毒性の強さを換算した数を用いて算出した毒性等量を用いられています。



別図1 大気調査地点図



別図2 公共用水域調査地点図(全体)



別図3 地下水調査地点図



別図4 一般環境土壌調査地点図



別図5 焼却施設周辺土壌調査地点図(全体)

