

3

最終処分場建設工事に係る調査結果

3 - 1

大気質

最終処分場工事区域風下側の敷地境界において、建設工事中の大気質（窒素酸化物、二酸化硫黄）について調査を実施しました。

その結果、表 - 16 に示したとおり、環境基準の設定されている二酸化窒素、二酸化硫黄については、いずれも環境基準を下回る値でした。

また、二酸化窒素については中央公害対策審議会答申の短期曝露指針値（ NO_2 の 1 時間値が 0.1 ~ 0.2ppm 以下）が示されていますが、今回の値はこれを下回る値でした。

表 - 16 建設工事中大気質調査結果

項 目		NO (ppm)	NO_2 (ppm)	NO_x (ppm)	SO_2 (ppm)
日平均値		0.005	0.013	0.019	0.006
1 時間値の最大値		0.022	0.025	0.042	0.014
環境基準	1 時間値の 1 日平均値	-	0.04 ~ 0.06 以下	-	0.04 以下
	1 時間値	-	-	-	0.1 以下
指針値	1 時間値	-	0.1 ~ 0.2 以下	-	-

環境基準：「大気の汚染に係る環境基準について」（昭和 48 年環告 25）

「二酸化窒素に係る環境基準の改定について」（昭和 53 年環告 38）

指 針 値：「中央公害対策審議会答申の短期曝露指針値」（昭和 53 年 3 月）

3 - 2

騒音・振動

最終処分場の建設工事に伴う騒音・振動の影響を把握するため、最終処分場工事区域周辺 2 地点で環境騒音・環境振動の調査を実施しました。

環境騒音の騒音レベル（ L_{Aeq} ）は、表 - 17 に示したとおりです。

本調査に伴う調査地点は、環境基準の適用は受けませんが、春季の 3 でやや高い値（夜間 59dB）が確認されました。これはカエルの鳴き声の影響によるものでした。

また、平成 22 年 8 月より最終処分場建設工事に着手したことを受けて、秋季及び冬季調査の結果については、評価書の工事中の予測結果とともに同表に示しました。

なお、評価書では本事後調査の 4 付近での値を予測しているため、4 の調査結果と比較しました。

その結果、秋季の昼間の1時間値の最大値は49dB、冬季は54dBであり、いずれも予測結果(68dB)を下回る値でした。

環境振動は、春季・夏季・秋季の両地点で30dB未満(測定機器の保証最低値30dB)、冬季は3は30dB未満、4は30dB未満～41dBでした。

最終処分場建設工事の着手に伴い、工事の実施が周辺に及ぼす影響を把握するため、最処分場敷地境界において、建設騒音・振動の調査を実施しました。

調査の結果は、表-18に示したとおりであり、建設騒音は55～62dB、建設振動は30未満～36dBでした。

今回の調査結果を「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準(敷地境界：85dB)」及び「特定建設作業に伴って発生する振動の規制に関する基準(敷地境界：75dB)」と比較すると、騒音、振動のいずれの調査地点もこの基準を満足する結果でした。

なお、環境騒音・振動調査地点の1、2については、中間処理(溶融処理)施設供用後に係る調査で実施しています。

表-17 環境騒音調査結果

(単位：dB(A))

調査地点	調査時期 時間区分	春季	夏季	秋季	冬季
3	昼間	55	51	46	38
	夜間	59	46	42	31
4	昼間	53	47	46	49
	夜間	50	49	38	32
	昼間の1時間値 の最大値			49	54
	評価書予測結果			68	

：本事後調査の4が、評価書の予測地点と類似しているため、4のみ比較した。

表-18 建設工事中の騒音・振動調査結果

調査年月日	調査地点	建設騒音(L ₅) (dB(A))	建設振動(L ₁₀) (dB(Z))
平成22年12月16日	1	59	35
	2	55	32
	3	62	30未満
平成23年1月26日	1	55	34
	3	59	30未満
	4	56	36
規制基準		敷地境界：85	敷地境界：75

：「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」

「特定建設作業に伴って発生する振動の規制に関する基準」

3 - 3

悪 臭

最終処分場敷地境界に予め設定した6地点（ 3 ～ 8 ）のうち、調査当日の風向を考慮した風下側の2地点を選定して調査を実施しました。

春季・冬季は 6、 7の2地点で、夏季・秋季は 4、 5の2地点で実施しました。

その結果、各季とも全ての調査地点で特定悪臭物質は検出されませんでした。さらに、人の嗅覚により試験を行う臭気指数についても、同じく全ての調査地点で10未満でした。

なお、調査地点 1、2については、中間処理（溶融処理）施設供用後に係る調査で実施しています。

3 - 4

河川水

最終処分場工事区域下流2地点において、河川水の水質調査を実施しました。

その結果、主な項目について昨年度の調査結果とともに、表 - 19 に示しました。

昨年度の調査結果と比べて、 1、2とも昨年度と同程度又は下回る値がみられました。

表に示した項目以外の項目（健康項目等）については、昨年度の調査結果と同程度又は定量下限値未満でした。

なお、最終処分場建設工事の進捗に伴い、11月調査から調査地点 1はこれまでの地点より下流側（ 1 とする）に変更して調査を実施しました。

表 - 19 主な項目の調査結果

	単位	1		2	
		平成22年度 事後調査	平成21年度 事後調査	平成22年度 事後調査	平成21年度 事後調査
水素イオン濃度 (pH)	-	7.3 (6.9～7.7)	7.3 (7.2～7.5)	7.7 (7.3～8.2)	7.6 (7.3～7.9)
生物化学的酸素 要求量(BOD)	mg-O/ℓ	1.0 (<0.5～2.2)	1.1 (<0.5～2.1)	2.5 (1.3～4.9)	4.8 (1.7～10)
化学的酸素要 求量(COD)	mg-O/ℓ	2.9 (1.9～3.6)	3.8 (1.9～11)	5.6 (3.9～10)	7.3 (2.7～11)
浮遊物質量 (SS)	mg/ℓ	3.5 (<1.0～9.5)	3.5 (<1.0～10)	4.3 (<1.0～12)	3.5 (<1.0～9.3)
全窒素 (T-N)	mg-N/ℓ	11 (6.8～13)	10 (7.4～14)	14 (11～16)	15 (11～18)
全燐 (T-P)	mg-P/ℓ	0.021 (0.013～0.031)	0.044 (0.010～0.081)	0.033 (0.017～0.056)	0.060 (0.019～0.12)

注) 表中の数字は「平均値(最小値～最大値)」を示す。

また、環境ホルモンのうち、夏季にダイオキシン類の調査を、冬季にダイオキシン類を含む環境ホルモンの調査を実施しました。

ダイオキシン類は、表 - 20 に示したとおり、夏季の両地点と冬季の 1 は昨年度を下回る値でした。冬季の 2 は昨年度をやや上回る値でしたが、環境基準は下回る値でした。

また、同結果は、表 - 21 に示したとおり、三重県が平成 21 年度に実施した調査の平均値と比べるてみると、1、2 とも県の平均値を下回る値でした。

ダイオキシン類以外の環境ホルモンは、表 - 22 に示したとおり、ビスフェノール A が両地点で検出されましたが、その他の物質は検出下限値未満でした。

表 - 20 ダイオキシン類調査結果

地 点	単 位	事後調査			三重県の調査結果 (県内の夏季 19 地点、 冬季 7 地点)
1	pg-TEQ/ℓ	平成 22 年度	夏季	0.20	0.705 (0.047 ~ 2.400)
2				0.22	
1			冬季	0.38	0.244 (0.086 ~ 0.460)
2				0.61	
1	pg-TEQ/ℓ	平成 21 年度	夏季	0.32	
2				0.33	
1			冬季	0.50	
2				0.21	

注 1) ダイオキシン類の水質の汚濁に係る環境基準は、「1 pg-TEQ/ℓ 以下 (環境庁告示第 68 号、平成 11 年 12 月 27 日)」です。水質の汚濁に係る環境基準は河川水等の公共用水域及び地下水に適用されます。

注 2) 三重県の調査結果は、「平成 21 年度のダイオキシン類環境調査等結果 (環境森林部地球温暖化対策室、平成 22 年 6 月 23 日)」で、値は夏季・冬季の「平均値 (最小値 ~ 最大値)」です。

表 - 21 ダイオキシン類調査結果 (年平均値)

(単位 : pg-TEQ/ℓ)

地点	平成 22 年度事後調査	三重県の調査結果 (19 地点の年平均値)
1	0.29	0.480 (0.047 ~ 1.245)
2	0.42	

注) 三重県の調査結果は、「平成 21 年度のダイオキシン類環境調査等結果 (環境森林部地球温暖化対策室、平成 22 年 6 月 23 日)」で、値は年間の「平均値 (地点別平均値の最小値 ~ 最大値)」です。

表 - 22 環境ホルモン調査結果 (ダイオキシン類以外の検出された物質のみ)

物質名	単位	1		2	
		平成 22 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 21 年度
ビスフェノール A	μg/ℓ	0.05	0.25	0.09	0.20

最終処分場工事区域内の2地点において、地下水の水質調査を実施しました。

その結果、検出された項目のみを抜粋して表-23に示しましたが、昨年度の調査結果と同程度の値でした。

なお、冬季(1月調査)のAは最終処分場建設工事により井戸を撤去したため、調査を実施しておりません。

表-23(1) 調査結果(A:検出された項目のみ抜粋)

項 目	単 位	4月13日	7月8日	10月1日	-
外 観	-	殆ど透明	殆ど透明	殆ど透明	-
p H	-	6.1	6.1	6.0	-
B O D	mg-O/ℓ	<0.5	<0.5	0.6	-
C O D (M n)	mg-O/ℓ	<0.5	0.7	<0.5	-
亜 鉛	mg/ℓ	0.10	0.10	0.13	-
溶解性鉄	mg/ℓ	0.12	0.12	0.15	-
溶解性マンガン	mg/ℓ	0.02	0.02	<0.01	-
全窒素	mg-N/ℓ	13	12	13	-
全 磷	mg-P/ℓ	<0.003	<0.003	<0.003	-
硬 度	mg/ℓ	53	58	52	-
電気伝導率	mS/m	17	18	18	-
硫酸イオン	mg/ℓ	13	13	14	-
大腸菌群数(M P N)	MPN/100mℓ	<2	2	<2	-
ふっ素	mg/ℓ	<0.08	<0.08	<0.08	-
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/ℓ	-	-	-	-

表 - 23 (2) 調査結果 (B : 検出された項目のみ抜粋)

項 目	単 位	4 月 13 日	7 月 8 日	10 月 1 日	1 月 6 日
外 観	-	殆ど透明	殆ど透明	殆ど透明	殆ど透明
p H	-	7.2	7.1	7.2	7.4
B O D	mg-O/ℓ	<0.5	<0.5	1.0	<0.5
C O D (M n)	mg-O/ℓ	<0.5	0.6	0.8	0.7
亜 鉛	mg/ℓ	0.03	0.04	0.01	0.02
溶解性鉄	mg/ℓ	0.51	0.49	0.51	0.53
溶解性マンガン	mg/ℓ	0.11	0.10	0.10	0.11
全窒素	mg-N/ℓ	0.06	<0.05	0.07	0.07
全 磷	mg-P/ℓ	0.21	0.23	0.23	0.22
硬 度	mg/ℓ	29	30	22	33
電気伝導率	mS/m	11	11	10	11
硫酸イオン	mg/ℓ	1	2.5	1	<1
大腸菌群数 (M P N)	MPN/100mℓ	<2	<2	<2	<2
ふっ素	mg/ℓ	0.12	0.15	0.15	0.13
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/ℓ	-	-	-	<0.02

また、冬季にはダイオキシン類を含む環境ホルモンの調査を実施しました。

ダイオキシン類の調査結果は、表 - 24 に示したとおりです。

その他の環境ホルモンでは、全て検出下限値未満でした。

表 - 24 ダイオキシン類調査結果

物質名	単 位	平成 22 年度		平成 21 年度	
		A	B	A	B
ダイオキシン類	pg-TEQ/ℓ	-	0.056	0.088	0.065

最終処分場建設工事の着手に伴い、工事の実施による濁水が周辺に及ぼす影響を把握するため、最終処分場工事区域内に設置した濁水処理設備出口において、濁水の調査を実施しました。

その結果は表 - 25 に示したとおりであり、評価書に示した予測結果を下回る値であり、さらに、農業用水基準も下回る値でした。

表 - 25 濁水調査結果

(単位 : mg/ℓ)

調査年月日	浮遊物質 (SS)	評価書予測結果	農業用水基準
平成 22 年 9 月 29 日	3.1	25 ~ 27	100 以下
平成 22 年 10 月 26 日	1.8		
平成 22 年 11 月 24 日	2.0		
平成 22 年 12 月 22 日	13		
平成 23 年 1 月 26 日	20		
平成 23 年 2 月 24 日	5.9		
平成 23 年 3 月 30 日	1.5		

：評価書の予測結果は、降雨量 40mm で予測した結果を用いた。

昨年度より実施している特筆すべき動物について、今年度も引き続き調査を実施しました。

調査はいずれも最終処分場工事区域内及びその周辺で実施し、結果は表 - 26 に示したとおりです。

表 - 26 特筆すべき動物の調査対象種、調査時期及び調査結果

分 類	種 名	調査時期	調査結果
鳥 類	チュウサギ	平成 22 年 5 月 18 日	確認できませんでした
	オオタカ	平成 22 年 4 月 14 日 平成 23 年 1 月 14 日	平成 22 年 4 月調査で、オオタカ、ハイタカとも 1 例ずつ確認しました
	ハイタカ	平成 23 年 2 月 25 日 平成 23 年 3 月 23 日	いずれもカラスに追われて特記すべき行動もなく飛び去りました
	タゲリ	平成 22 年 12 月 17 日	確認できませんでした
	フクロウ	平成 22 年 4 月 19 日 平成 23 年 1 月 25 日 平成 23 年 2 月 23 日 平成 23 年 3 月 22 日	確認できませんでした
	サンショウクイ	平成 22 年 5 月 18 日	確認できませんでした
	サシバ		確認できませんでした
	コチドリ		確認できませんでした
	アオバズク		確認できませんでした
	コマドリ		確認できませんでした
	キビタキ		確認できませんでした
両生類	アカハライモリ	平成 22 年 7 月 9 日	最終処分場工事区域内で合計 121 個体を確認しました
爬虫類	ニホンイシガメ		確認できませんでした
昆虫類	ムカシヤンマ	平成 22 年 7 月 9 日	確認できませんでした
	オオクワガタ		確認できませんでした
	ミカドガガンボ		最終処分場工事区域内北東部の林縁で 1 個体を確認しました
	ミズアブ		確認できませんでした
	オオイシアブ		確認できませんでした
	アオメアブ		最終処分場工事区域西側水田脇の畦及び草地の 2 ヶ所でそれぞれ 1 個体を確認しました
クモ類	コガネグモ	平成 22 年 7 月 9 日	最終処分場工事区域内に広く 6 ヶ所で合計 9 個体を確認しました
	カワベコモリグモ		確認できませんでした
	アシナガカニグモ		確認できませんでした
陸産貝類	ヒラベッコウガイ	平成 22 年 7 月 9 日	確認できませんでした
	ヒメビロウドマイマイ		確認できませんでした

3 - 8 - 1 特筆すべき水生生物

昨年度より実施している特筆すべき水生生物について、今年度も引き続き調査を実施しました。

調査はいずれも最終処分場工事区域内及びその周辺で実施し、結果は表 - 27 に示したとおりです。

表 - 27 特筆すべき水生生物の調査対象種、調査時期及び調査結果

種 名	調査時期	調査結果
ヒラマキミズマイマイ	平成 22 年 8 月 3 日	確認できませんでした
ヒラマキガイモドキ		2 ヶ所で生息を確認しました
ナガオカモノアラガイ		1 ヶ所で生息を確認しました
マシジミ		7 ヶ所で生息を確認しました
ドブシジミ		4 ヶ所で生息を確認しました
コオイムシ		確認できませんでした

3 - 8 - 2 水生生物（淡水魚類）

最終処分場工事区域内を流れる天白川（P.1 及び P.2 の調査地点）において淡水魚類調査を平成 22 年 5 月 11 日（春季）、8 月 3 日（夏季）、11 月 2 日（秋季）、平成 23 年 2 月 1 日（冬季）に実施しました。

調査の結果は表 - 28 に示したとおりであり、昨年度（表 - 29 参照）の調査結果と比較してみると、春季・夏季は昨年度よりやや少ない結果ですが、秋季・冬季は昨年度と同程度の結果でした。

なお、最終処分場建設工事の進捗に伴い、秋季調査から調査地点 P.1 はこれまでの地点より下流側（P.1 とする）に変更して調査を実施しました。

表 - 28 淡水魚類調査結果（平成 22 年度）

調査方法	種 名	春季 (H22.5.11)		夏季 (H22.8.3)		秋季 (H22.11.2)		冬季 (H23.2.1)	
		調査地点							
		P.1	P.2	P.1	P.2	P.1	P.2	P.1	P.2
カゴ網	カワムツ				2		2	1	
	種 数	0	0	0	1	0	1	1	0
	個体数	0	0	0	2	0	2	1	0
セルビン	種 数	0	0	0	0	0	0	0	0
	個体数	0	0	0	0	0	0	0	0
タモ網	オイカワ								
	カワムツ								
	タモロコ								
	ドジョウ								
	カワヨシノボリ								
	種 数	2	3	3	2	3	3	3	4

注) タモ網による捕獲個体数は、その作業量に比例して多くなるため、種類のための確認とした。

表 - 29 淡水魚類調査結果（参考：平成 21 年度）

調査方法	種 名	春季 (H21.5.21)		夏季 (H21.8.20)		秋季 (H21.11.25)		冬季 (H22.2.19)	
		調査地点							
		P.1	P.2	P.1	P.2	P.1	P.2	P.1	P.2
カゴ網	タモロコ				1				
	種 数	0	0	0	1	0	0	0	0
	個体数	0	0	0	1	0	0	0	0
セルビン	カワムツ				1			1	
	タモロコ				2				
	種 数	0	0	0	2	0	0	1	0
	個体数	0	0	0	3	0	0	1	0
タモ網	オイカワ								
	カワムツ								
	タモロコ								
	ドジョウ								
	カワヨシノボリ								
	種 数	4	4	3	5	2	4	3	3

注) タモ網による捕獲個体数は、その作業量に比例して多くなるため、種類のための確認とした。

昨年度より実施している特筆すべき植物について、今年度も引き続き調査を実施しました。

調査はいずれも最終処分場工事区域内及びその周辺で実施し、結果は表 - 30 に示したとおりです。

カラタチバナについては、2ヶ所の移植地のうち、1ヶ所の移植地に移植した5個体全ての個体が確認できませんでした。本個体については、移植6ヵ月後までは生育が確認されていたことと、枯死した痕跡がみられなかったことから、採取された可能性が考えられます。

移植対象種については、常緑の低木であるカラタチバナ以外は1年草のため、移植の6ヵ月後、1年後の活着調査時期がそれぞれの種の確認適期に該当しない場合、生育が確認できないものもあります。

なお、ミズワラビ、ササユリについては、確認適期であるにもかかわらず、生育を確認することができませんでした。これは移植による生態への負荷のため、一次休眠状態になっているものと考えられます。したがって、ミズワラビについては、最終処分場完成後の調整池への本移植までは、このまま休眠状態が続くものと考えられます。ササユリについては、球根は残っているものと考えられることから、数年は発芽と、枯れや動物による捕食等を繰り返し、少しずつ生長がみられるものと考えられます。

その他、アギナシ、ホシクサについては、生育確認位置の水田が耕作放棄されたこと、イトモについては、ため池が利用されなくなったことによりそれぞれ消失したものと考えられます。

特筆すべき植物調査については、10月で移植1年後の活着確認調査が全て終わり、次回は平成24年度に移植3年後の調査を実施する予定です。

また、次回の調査からは、それぞれの種の確認適期に合わせて調査を実施することとします。

表 - 30 特筆すべき植物の調査概要

種 名	調査時期	調査内容	調査結果
ミズワラビ	平成 22 年 4 月 28 日	移植 6 ヶ月後活着確認	確認できませんでした
	平成 22 年 10 月 12 日	移植 1 年後活着確認	確認できませんでした
ミズマツバ	平成 22 年 4 月 28 日	移植 6 ヶ月後活着確認	確認できませんでした
	平成 22 年 10 月 12 日	移植 1 年後活着確認	11 個体の生育を確認しました
カラタチバナ	平成 22 年 6 月 3 日	移植 1 年後活着確認	3 個体の生育を確認しました
シソクサ	平成 22 年 4 月 28 日	移植 6 ヶ月後活着確認	確認できませんでした
	平成 22 年 10 月 12 日	移植 1 年後活着確認	36 個体の生育を確認しました
ササユリ	平成 22 年 6 月 3 日	移植 1 年後活着確認	確認できませんでした
ギンラン	平成 22 年 6 月 3 日	移植 1 年後活着確認	7 個体の生育を確認しました
アキザキヤツシロラン	平成 22 年 4 月 28 日	移植 6 ヶ月後活着確認	確認できませんでした
	平成 22 年 10 月 12 日	移植 1 年後活着確認	1 個体の生育(開花)を確認しました
アギナシ	平成 22 年 8 月 26 日	再確認調査	確認できませんでした
イトモ	平成 22 年 6 月 3 日	再確認調査	確認できませんでした
	平成 22 年 8 月 26 日		
ホシクサ	平成 22 年 8 月 26 日	再確認調査	確認できませんでした
ムヨウラン属の一種 (ウスギムヨウラン)	平成 22 年 6 月 3 日	再確認調査	2 個体の生育を確認しました また、開花状況から、「ウスギムヨウラン」であることを確認しました
イシモチソウ	平成 22 年 6 月 3 日	再確認調査	最終処分場工事区域外の 1 地点で合計 15 個体確認しました また、開花個体も確認しました
ヒメコヌカグサ	平成 22 年 6 月 3 日	再確認調査	最終処分場工事区域外の 1 地点で合計 10 個体確認しました また、開花・結実も確認しました

：表中の「ムヨウラン属の一種(ウスギムヨウラン)」、「イシモチソウ」、「ヒメコヌカグサ」の 3 種については、生育確認位置が最終処分場工事区域外又は非改変区域内であったため、調査は生育の確認のみで、移植等の保全対策は実施しません。