

長崎県下の産業廃棄物最終処分場浸出水の調査 (1995～1999年度)

本多邦隆・近藤幸憲・森淳子

Survey Data of the Leachate from Final Disposal Site for Industrial Wastes in Nagasaki Prefecture(1995～1999)

Kunitaka HONDA, Yukinori KONDO and Atsuko MORI

Key Words : Industrial Waste, Leachate, Final Disposal Site

キーワード：産業廃棄物、浸出水、最終処分場

はじめに

1995～1999年度(平成7～11年度)に当所で実施した県下の産業廃棄物最終処分場及び周辺地下水の調査結果を報告する。

調査内容

産業廃棄物最終処分場調査は管理型処分場12施設、安定型処分場18施設の計30施設で実施した。

管理型処分場は11施設で浸出水を、3施設で埋立土の溶出試験を実施した。

安定型処分場は16施設で浸出水を、3施設で埋立土の溶出試験を実施した。

また、周辺地下水調査は22施設、36地点で実施した。

調査結果

産業廃棄物最終処分場浸出水の、生活環境項目の検査結果を表1-1、1-2に示した。大腸菌群数が6施設で6回排水基準の値を超過していた。

重金属等についての検査結果を表2に示した。管理型処分場ではCd、Pb及びCr(VI)が1施設から、またAsが3施設、T-Hgが2施設から報告下限値を

超過して検出されたが排水基準値の超過はなかった。しかし、Seは2施設から検出され、うち1施設は2回排水基準を超過した。

安定型処分場ではPbが3施設から、またAs及びT-Hgが各々2施設から報告下限値を超過して検出されたが排水基準値の超過はなかった。

揮発性化学物質及び農薬等の検査結果を表3に示した。ジクロロメタンが2施設から、また1,3-ジクロロプロペンが1施設から検出されたがいずれも微量であり排水基準の超過はなかった。

周辺地下水調査の結果を表4に示した。Pbが5井戸で検出されたが、他の重金属類、揮発性化学物質及び農薬等は検出されなかった。

年度別の有害物質の検出状況を表5に示した。A事業場において、Seが平成9年度に2回排水基準を超過しているが、その後排水処理施設が設置され、検出濃度は低下した。C、D及びEの最終処分場において、低濃度ではあるがAsが継続的に検出されている。

表1-1 生活環境項目(浸出水)

種別	施設数	項目	pH	BOD (mg/l)	COD (mg/l)	SS (mg/l)	T-N (mg/l)	T-P (mg/l)	大腸菌群数 (個/ml)
管理型	11	検体数	45	20	30	44	32	32	44
		最大～最小	7.0～8.8	<0.5～130	1.1～31	1～35	0.06～93	<0.003～0.562	0～9600
		平均値	7.9	10	4.8	26	7.55	0.092	487
安定型	16	検体数	63	46	17	63	48	48	63
		最大～最小	5.1～7.6	<0.5～4	0.8～38	1～360	0.180～9.73	<0.003～0.33	0～40000
		平均値	6.8	1.5	5.9	19	3.03	0.037	1240

表1-2 生活環境項目(浸出水)

種別	施設数	項目	T-N(mg/l)	T-P(mg/l)
管理型	11	検体数	9	9
		最大~最小	0.32~3.12	<0.003~0.75
		平均値	1.12	0.106
安定型	16	検体数	4	4
		最大~最小	0.42~3	0.021~0.192
		平均値	1.67	0.104

表2 重金属等

単位:mg/l

種別	施設数	検体数	項目	Cd	CN	Pb	Cr(VI)	As	T-Hg	Se	
管理型	11	44	検出数	1	0	2	1	11	2	4	
			検出施設数	1		1	1	3	2	2	
			基準超過施設数								1
			最大値	0.01		0.012	0.05	0.04	0.007	1.6	
安定型	3	14	検出数	0	0	0	0	0	0	0	
			検出施設数								
			基準超過施設数								
			最大値								
報告下限値				0.01	0.1	0.01	0.05	0.01	0.0005	0.01	

表3 VOC、農薬等

単位:mg/l

種別	施設数	検体数	項目	トリクロロエチレン	テトラクロロエチレン	ジクロロメタン	四塩化炭素	1,2-ジクロロエタン	1,1-ジクロロエチレン	シス-1,2-ジクロロエタン
管理型	浸出水	11	44	検出数	0	0	0	0	0	0
	最大値									
安定型	浸出水	16	63	検出数	0	0	2	0	0	0
	最大値						0.005			
報告下限値				0.003	0.001	0.002	0.0002	0.0004	0.002	0.004

種別	項目	1,1,1-トリクロロエタン	1,1,2-トリクロロエタン	1,3-ジクロロプロパン	ヘンセン	チウラム	シマシリン	チオベンカルブ
管理型	浸出水	0	0	0	0	0	0	0
	最大値							
安定型	浸出水	0	0	1	0	0	0	0
	最大値			0.0002				
報告下限値		0.1	0.0006	0.0002	0.001	0.0006	0.0003	0.002

表4 周辺井戸検査結果

単位:mg/l

施設数	検体数	項目	Cd	CN	Pb	Cr(VI)	As	T-Hg	Se
33	44	検出数 最大値	0	0	5 0.26	0	0	0	0
報告下限値			0.01	0.1	0.01	0.05	0.01	0.0005	0.01

施設数	検体数	項目	トリクロロエチレン	テトラクロロエチレン	ジクロロメタン	四塩化炭素	1,2-ジクロロエタン	1,1-ジクロロエチレン	シス-1,2-ジクロロエタン
33	44	検出数 最大値	0	0	0	0	0	0	0
報告下限値			0.003	0.001	0.002	0.0002	0.0004	0.002	0.004

項目	1,1,1-トリクロロエタン	1,1,2-トリクロロエタン	1,3-ジクロロプロペン	ベンゼン	チウラム	シマジン	チオベンカルブ
検出数 最大値	0	0	0	0	0	0	0
報告下限値	0.1	0.0006	0.0002	0.001	0.0006	0.0003	0.002

表5 有害物質の検出状況

年度		H7	H8	H9	H10	H11
管理型	A			Se 1.6 Cd 0.01 Cr(VI) 0.05 Se 0.22	Se 0.02	
	B		Pb 0.012	Pb 0.01	T-Hg 0.0007	
	C	As 0.043	As 0.01			As 0.01
	D	As 0.013	As 0.021		As 0.01	As 0.04
	E	As 0.019	As 0.021	As 0.02 Se 0.01	As 0.01	
安定型	F				Pb 0.01	
	G	ジクロロメタン 0.005				
	H	ジクロロメタン 0.002 1,3-ジクロロプロペン 0.0002				
	I					
	J					T-Hg 0.0005
	K					Pb 0.05
	L	Pb 0.013				As 0.01