

最終処分場の現状評価と課題の整理について

(参考資料)

最終処分場の現状評価と課題の整理について

(参考資料)

目 次

1	RD 処分場問題で適用する試験・基準と評価について …	1
2	有害物質の検出状況 …	13
3	ヒ素、フッ素の自然由来の可能性について …	21
4	ダイオキシン類の検出状況について …	67
5	廃棄物層内のガスの発生状況（影響検討）について …	92
6	RD 最終処分場の最近の調査結果（平成 18 年 9 月） …	112
7	㈱RD エンジニアリング 産業廃棄物最終処分場 環境調査委員会（第 37 回 平成 19 年 3 月 1 日） …	120
8	観測井及び焼却炉の現況 …	165

1 RD処分場問題で適用する試験・基準と評価について

1. 評価基準の整理

県では既往調査において地下水は安定型処分場の周縁の地下水、浸透水は浸透水基準（フッ素、ホウ素は環境基準）、廃棄物土は溶出試験、含有試験を行い土壌環境基準で評価を行っている。

今後、実施する追加調査では、「廃棄物や浸透水の有害性」と「地下水や土壌の汚染の程度」を評価・確認していくこととなるが、このための評価基準の整理が必要となる。

表 1.1 に既往調査及び追加調査において提案する試験・評価基準の対比表を、また、表 1.2 には参考として廃棄物特措法における支障の除去等実施事案における、他府県の事例をとりまとめた。

なお、表 1.2 の参照基準の斜体は「支障除去事業計画書等」より類推したものである。

表 1.1 既往調査と追加調査における試験・評価基準のまとめ

対象	既往調査の測定方法と評価基準	追加調査に係る測定方法と評価基準(案)
浸透水	○測定方法 ・地下水等検査項目：地下水の水質汚濁に係る環境基準について（平成9年3月環境庁告示第10号）別表による ・COD：水質汚濁に係る環境基準について（昭和46年12月環境庁告示第59号）別表2の1の(2)による	○測定方法 ・地下水等検査項目：地下水の水質汚濁に係る環境基準について（平成9年3月環境庁告示第10号）別表による ・BOD：水質汚濁に係る環境基準について（昭和46年12月環境庁告示第59号）別表2の1の(1)による ・COD：水質汚濁に係る環境基準について（昭和46年12月環境庁告示第59号）別表2の1の(2)による
	○評価基準 ・一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令 別表第二（昭和52年3月，総理府・厚生省令第1号）	○評価基準 ・一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令 別表第二（昭和52年3月，総理府・厚生省令第1号）
周 縁 地下水	○測定方法 ・地下水等検査項目：地下水の水質汚濁に係る環境基準について（平成9年3月，環境庁告示第10号）別表による	○測定方法 ・地下水等検査項目：地下水の水質汚濁に係る環境基準について（平成9年3月，環境庁告示第10号）別表による
	○評価基準 ・一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令 別表第二（昭和52年3月，総理府・厚生省令第1号）	○評価基準 ・一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令 別表第二（昭和52年3月，総理府・厚生省令第1号）
	補足 『一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令 別表第二』の人の健康に関わる物質にフッ素、砒素、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素を加えたものは『地下水の水質汚濁に係る環境基準について』に定めるものと同一である。	
廃棄物	○測定方法 ・産業廃棄物に含まれる金属等の検定方法（昭和48年2月，環境庁告示第13号）による。	○測定方法 ・産業廃棄物に含まれる金属等の検定方法（昭和48年2月，環境庁告示第13号）による。
	○評価基準 ・金属等を含む産業廃棄物に係る判定基準を定める省令（昭和48年2月，総理府令第5号）	○評価基準 ・金属等を含む産業廃棄物に係る判定基準を定める省令（昭和48年2月，総理府令第5号）
廃棄物土 （及び場外 の土壌）	○測定方法 ・溶出量：土壌の汚染に係る環境基準について 付表による。（平成3年8月，環境庁告示第46号） ・含有量：土壌含有量調査に係る測定方法を定める件（平成15年3月，環境省告示第19号）	○測定方法 ・溶出量：土壌の汚染に係る環境基準について 付表による。（平成3年8月，環境庁告示第46号） ・含有量：土壌含有量調査に係る測定方法を定める件（平成15年3月，環境省告示第19号）
	○評価基準 ・溶出量：土壌の汚染に係る環境基準について 別表（平成3年8月，環境庁告示第46号） ・含有量：土壌汚染対策法施行規則 別表第三（平成14年12月，環境省令第29号）	○評価基準 ・溶出量：土壌の汚染に係る環境基準について 別表（平成3年8月，環境庁告示第46号） ・含有量：土壌汚染対策法施行規則 別表第三（平成14年12月，環境省令第29号）

表 1.2 産廃特措法に基づく特定支障除去等事業における評価基準の対比：支障除去事業計画書よりとりまとめ（その1）

事案名称		区分	参照基準		備考
			対象	基準	
1	香川県 豊島不法投棄事案 〔香川県小豆郡土庄町 豊島家浦：豊島総合 観光開発㈱〕	不法投棄	廃棄物	総理府令第5号	○時期：昭和50年代後半～平成2年（発覚：同年11月） ○面積：約69,000㎡ ○生活環境保全上の支障：不法投棄された廃棄物に含まれる重金属類や有機塩素系化合物、ダイオキシン類等の有害物質による土壌や地下水等周辺環境への汚染 ○産業廃棄物の種類：シュレッダーダスト、廃油、汚泥等を野焼
			浸出水※	基準省令（排水基準）	
			周縁地下水	地下水環境基準	
			土壌	土壌環境基準	
2 , 3	青森県・岩手県 青森・岩手県境不法投棄事案 〔青森県田子町、岩手 県二戸市との県境： 三栄化学工業㈱、懸 南衛生〕	不法投棄	廃棄物	総理府令第5号 （土壌環境基準）	○時期：昭和55年～平成6年8月（青森県三戸保健所立入調査） ○面積：約27㎡ ○生活環境保全上の支障：廃棄物に含まれる有機塩素化合物や有機物によって汚染された浸出水が周辺環境に拡散することによって、農業用水源や水道水源が汚染されるおそれ。 ○産業廃棄物の種類：RDF様物、堆肥様物、汚泥及び焼却灰が主体
			浸出水※	基準省令（排水基準）	
			周縁地下水	地下水環境基準	
			土壌	土壌環境基準	
4	山梨県 須玉町事案 〔北巨摩郡須玉町比志 地内：(有)坂下工業〕	ミニ処分場 ＜不適正処分＞	廃棄物	総理府令第5号	○時期：平成19年3月4日9年7月～平成11年3月 ○面積：5,838㎡ ○生活環境保全上の支障：産業廃棄物の飛散・流出（崩落）及び処分場からの浸出水による水質汚濁（ビスフェノールA）のおそれ。 ○産業廃棄物の種類：安定型廃棄物5品目（未破碎の廃プラスチック含む）
			浸出水※	基準省令（排水基準）	
			周縁地下水	地下水環境基準	
			土壌	—	
5	秋田県 能代市事案 〔能代市浅内字此掛 沢：(有)能代産業廃棄 物処理センター〕	管理型，安定型 ＜不適正処分＞	廃棄物	総理府令第5号	○時期：昭和55年7月～平成10年12月 ○面積：約18万㎡ ○生活環境保全上の支障：平成9年改正廃棄物処理法施行前に不適正処分された産業廃棄物に起因する、VOCを含む汚染地下水の場外への浸出が長期にわたり、環境基準を上回っていること ○産業廃棄物の種類：汚泥、がれき類、燃え殻等
			浸出水※	基準省令（排水基準）	
			周縁地下水	地下水環境基準	
			土壌	土壌環境基準	

※ を付した浸出水、場内汚水及び保有水とはいずれも廃棄物中の水を指し、RD処分場問題において浸透水に相当するもの。

総理府令第5号：金属等を含む産業廃棄物に係る判定基準を定める省令（昭和48年2月，総理府令第5号），

基準省令：一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令（昭和52年3月，総理府・厚生省令第1号）

地下水環境基準：・地下水の水質汚濁に係る環境基準について（平成9年3月環境庁告示第10号），土壌環境基準：土壌の汚染に係る環境基準について（平成3年8月，環境庁告示第46号）

表 1.2 産廃特措法に基づく特定支障除去等事業における評価基準の対比：支障除去事業計画書よりとりまとめ（その2）

事案名称		区分	参照基準		備考	
			対象	基準		
6	三重県	桑名市事案 [桑名市大字五反田字多々星 1701 番：(株)七和工業]	ミニ処分場 <不適正処分>	廃棄物	総理府令第 5 号	○時期：平成 9 年 10 月（判明） ○面積：3,813 m ² ○生活環境保全上の支障：不法投棄地に隣接する嘉例川（農業用水）へ不法投棄地から汚染物質が流出することによる生活環境の保全上の重大な支障を及ぼすおそれ ○産業廃棄物の種類：汚泥、燃え殻、廃油、鉱さい、がれき類
				場内汚水※	基準省令（排水基準）	
				周縁地下水	地下水環境基準	
				土壌	土壌環境基準	
7	新潟県	上越市事案 [三和区宮崎新田地内：上越特殊建設(株)]	不法投棄	廃棄物	総理府令第 5 号 (土壌環境基準)	○時期：平成 3 年 11 月～平成 11 年 3 月（取消） ○生活環境保全上の支障：木くずの崩落による場外への飛散流出のおそれ、及び地滑りの発生による崩落や降雨によるダイオキシン類を含む燃え殻の灌漑用溜め池の水質・底質に影響を及ぼすおそれ。 ○産業廃棄物の種類：木くず、燃え殻
				浸出水※	基準省令（排水基準）	
				周縁地下水	地下水環境基準	
				土壌	—	
8	福井県	敦賀市事案 [敦賀市檜曲 94 号兵ヶ谷、95 号前谷：キンキクリーンセンター(株)]	管理型及び一廃 <不適正処分>	廃棄物	総理府令第 5 号	○時期：平成 8 年 5 月以降と思われる。 ○面積：16,817 m ² ○生活環境保全上の支障：管理型最終処分場から漏出した浸出液が、農業用水や下流域の水源地の水源井戸の涵養源となっている川に流出し、下流の農作物や井戸水等へ影響を及ぼすおそれがある ○産業廃棄物の種類：汚泥、シュレツダーダスト、燃え殻 一般廃棄物の種類：焼却残渣、不燃性廃棄物
				保有水※	基準省令（排水基準）	
				周縁地下水	排水基準	
				土壌	—	

※ を付した浸出水、場内汚水及び保有水とはいずれも廃棄物中の水を指し、RD 処分場問題において浸透水に相当するもの。

総理府令第 5 号：金属等を含む産業廃棄物に係る判定基準を定める省令（昭和 48 年 2 月，総理府令第 5 号）。

基準省令：一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令（昭和 52 年 3 月，総理府・厚生省令第 1 号）

地下水環境基準：地下水の水質汚濁に係る環境基準について（平成 9 年 3 月環境庁告示第 10 号），土壌環境基準：土壌の汚染に係る環境基準について（平成 3 年 8 月，環境庁告示第 46 号）

2. 適用法令の整理

(1) 廃棄物処分の基本的考え方と支障の対象

廃棄物とは、ごみ、粗大ごみ、汚泥、廃油、ふん尿その他の汚物またはその排出実態より不要物として客観的に把握できるものと定義されている。これには、気体状のものと放射性廃棄物を除く、固形物から液状のものまで全てのものをさす。

廃棄物の最終処分は、海洋を廃棄物の投入処分の場所とすることを極力回避するという基本的考え方に基づき、「陸上での埋立処分を原則とする」とされている。

RD 処分場をとりまく環境のうち、支障の対象として考えられるものは大気、周縁・周辺の地下水及び廃棄物の下位に存在する地山（古琵琶湖層群）の土壤（地層）である。

以下に、地下水の環境基準など環境に関わる法令・基準について対象項目と目的について概観する。

(2) 環境基準

- ・環境基準は、環境基本法第 16 条「大気の汚染、水質の汚濁、土壤の汚染及び騒音に係る環境上の条件について、それぞれ、人の健康を保護し、及び生活環境を保全する上で維持することが望ましい基準を定める」に基づいて制定された。

(環境基本法は平成 5 年 11 月 29 日に制定。)

ア) 有害大気汚染物質（ベンゼン等）に係る環境基準

- ・ベンゼン等による大気の汚染に係る環境基準は、『継続的にこれら有害物質が摂取された場合には、人の健康を損なうおそれがある物質であること』を考慮して、将来にわたり人の健康に係る被害を未然に防止されるために、その維持または早期達成に努めることを目的として定められたもの。
- ・本基準は、工業専用地域、車道その他一般公衆が通常生活していない地域または場所については適用しないとされている。

イ) 地下水の水質に係る環境基準について

- ・地下水の水質に係る環境基準は、水質汚濁に係る環境基準の「人の健康の保護に関する環境基準」と全く同じ基準となっている。
- ・地下水の環境基準は、井戸を介して飲用に用いられるなどして人の健康に直接的に影響を及ぼすことから、達成期間は「直ちに達成され、維持されるように努める」とされている。
- ・自然的原因により基準を超過する場合は、直接的に人の健康に影響を及ぼすおそれがあるため飲用制限などの措置が取られるが、基準の達成期間は設けないこととしている。

ウ) 土壤汚染に係る環境基準について

- 土壤汚染に係る環境基準は、現在 27 物質が指定されている。基準値は『汚染土壤が地下水と接することにより地下水を汚染する』ことを考慮して、土壤中の物質が水に溶出した場合の値として定められている。
- 土壤の環境基準は、汚染が自然的原因によることが明らかな場合や鉱山などの原材料の集積場または廃棄物の集積場には適用されない。基準の達成期間は、汚染の程度や拡がり、影響などに応じて速やかに達成され、これを維持されることに努めるとしている。
- 土壤汚染対策法では、上記の「土壤中の物質が水に溶出」した場合の影響のほか、汚染土壤を直接に経口摂取した場合の曝露リスクを想定して土壤含有量基準を定めている。

(3) 廃掃法における基準

- 産業廃棄物は事業活動に伴って工場等より排出される燃えがら、汚泥、廃プラスチックなど 19 種類の廃棄物であり、種類ごとに処分のための基準が定められている。
- 産業廃棄物のうち、水銀、カドミウムなど 23 種類の有害物質を含む産業廃棄物は特別管理産業廃棄物と定められている。(廃掃法第 2 条第 5 項)。
- 安定型処分場内部の水は浸透水とよぶが、これは、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行規則、昭和 46 年 9 月、厚生省令第 35 号」第 7 条の 9 により定義され、『安定型産業廃棄物の層を通過した雨水等をいう』としている。
- 地下水への影響は、「一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令、昭和 52 年 3 月、総理府・厚生省令第 1 号 (以下、基準省令と記す)」第二条で、産業廃棄物の最終処分場に係る技術基準を定めており、二項ハでは浸透水による周縁の地下水の水質への影響を把握するために 2 箇所以上で採取した地下水を検査するとしている。

(4) ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁（水底の底質の汚染を含む。）及び土壤の汚染に係る環境基準（表 2.1 参照）

- ダイオキシン類対策特別措置法（平成 11 年法律第 105 号）第七条の規定によって、大気、水質（水底の底質含む）及び土壤に係る環境上の条件について人の健康を保護する上で維持されることが望ましい基準として定められている。
- 達成期間は、達成されていない地域又は水域では「可及的速やかに達成されるように努めること」とされている。

表 2.1 ダイオキシン類に係る大気、水質及び土壌環境基準

媒体	基準値	測定方法
大気	0.6pg-TEQ/m ³ 以下	ポリウレタンフォームを装着した採取筒をろ紙後段に取り付けたエアサンプラーにより採取した試料を高分解能ガスクロマトグラフ質量分析計により測定する方法
水質	1 pg-TEQ/L 以下	日本工業規格K0312 に定める方法
水底の底質	150pg-TEQ/g 以下	水底の底質中に含まれるダイオキシン類をソックスレー抽出し、高分解能ガスクロマトグラフ質量分析計により測定する方法
土壌	1,000pg-TEQ/g 以下	土壌中に含まれるダイオキシン類をソックスレー抽出し、高分解能ガスクロマトグラフ質量分析計により測定する方法
備 考		
1 基準値は、2,3,7,8-四塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシンの毒性に換算した値とする。		
2 大気及び水質（水底の底質を除く。）の基準値は、年間平均値とする。		
3 土壌にあっては、環境基準が達成されている場合であって、土壌中のダイオキシン類の量が 250pg-TEQ / g 以上の場合には、必要な調査を実施することとする。		

3. 安定型処分場の基準と試験（調査）方法について

○浸透水と周縁地下水

表 3.1 に処分場の維持管理基準（留意事項）と確認事項のうち、周縁地下水と浸透水に該当する項を表にまとめる。

表 3.1 維持管理基準（留意事項）と確認事項に係る要求事項 <水質のみ>

根拠条項 (省令*)	測定項目	対象	要件	確認内容	調査項目	調査内容	調査頻度	
第 二 条 3 の 二	ロ	地下水等の 水質	観測井の 地下水 (周縁 地下水)	省令別表第 2 に 掲げる水質基準 適合（地下水等 検査項目）	埋立処分開始後 の地下水水質測 定結果に基づく 判定	地下水水 質調査	地下水等検査項 目(省令別表第 2) ダイオキシン類 ^{※2}	1 回/年
	ハ	浸透水の 水質	浸透水	省令別表第 2 に 掲げる水質基準 適合（地下水等 検査項目）, BOD	埋立処分開始後 の地下水水質測 定結果に基づく 判定	浸透水水 質調査	地下水等検査項 目(省令別表第 2) BOD	1 回/年 1 回/月

*1 省令：総理府・厚生省令 1 号，昭和 52 年 3 月→平成 13 年 3 月：環境省令第 10 号（平成 14 年 3 月改正）
（留意事項）：平成 10 年 7 月：環水企 301 号・衛環 63 号

*2 環境省告示：環告第 66 号，平成 11 年 12 月
（ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁及び土壌の汚染に係る環境基準）

安定 5 品目の埋立を行う安定型処分場は廃棄物そのものに有害物質を含まないとしているため、浸透水の地下水等検査項目とは地下水の環境基準（フッ素、ホウ素を除く）そのものが適用されている。

○土壌と廃棄物

表 3.2 に土壌汚染対策法に拠る「土壌汚染状況調査」の方法と廃棄物中の「有害廃棄物」を調べる方法を比較する。

土壌及び廃棄物にある溶出量とは、有害物質が溶け出したときの地下水等への影響（汚染）を考慮して定めたものである。

表 3.2 土壌汚染調査の方法と廃棄物の調査方法との比較一覧

項目	項目	土壌汚染対策法	廃棄物の処理および清掃に関する法律	
地点の配置	内容	<ul style="list-style-type: none"> 汚染土壌の存在するおそれがない 試料採取不要 汚染土壌の存在するおそれが少ない 30m格子 (900 m²) に 1 箇所 汚染土壌の存在するおそれがある 単位区画 (100 m²) に 1 箇所 	<ul style="list-style-type: none"> 概ね 30m四方 (900 m²) の格子に区切り、格子の中心点付近 1 箇所 	
	指針等根拠	<ul style="list-style-type: none"> 土壌汚染対策法施行規則 (平成 14 年環境省令第 29 号) 	<ul style="list-style-type: none"> 特定産業廃棄物に起因する支障の除去等を平成二十四年度までの間に計画的かつ着実に推進するための基本的な方針 (平成 15 年 10 月環境省告示第 104 号) 	
表層の調査	内容	<ul style="list-style-type: none"> 第 1 種特定有害物質：深さ概ね 1m で土壌ガス調査 第 2 種特定有害物質：地表から 5cm と深さ 5cm-50cm の試料を個別に採取し、均等混合して測定。 第 3 種特定有害物質：第 2 種に準ずる。 	<ul style="list-style-type: none"> 該当なし 	
	指針等根拠	<ul style="list-style-type: none"> 土壌汚染対策法施行規則 土壌汚染対策法に基づく調査および措置の技術的解説書 		
調査深度	内容	<ul style="list-style-type: none"> 第 1 種特定有害物質：原則 10m とされ、最初の帯水層の底部までの調査が望ましいとされる。 第 2 種特定有害物質：土壌汚染事例に対する知見に基づき、5m を目安とすることが妥当とされている。 第 3 種特定有害物質：第 2 種に同じ 	<ul style="list-style-type: none"> 産業廃棄物が確認されない深さまで 	
	指針等根拠	<ul style="list-style-type: none"> 土壌汚染対策法施行規則 土壌汚染対策法に基づく調査および措置の技術的解説書 	<ul style="list-style-type: none"> 特定産業廃棄物に起因する支障の除去等を平成二十四年度までの間に計画的かつ着実に推進するための基本的な方針 (平成 15 年 10 月環境省告示第 104 号) 	
採取深度	内容	<ul style="list-style-type: none"> 表層 (0-5cm) , 5-50cm, 1m, 2m, …10m と 1m 以深は 1m 毎に採取する。 	<ul style="list-style-type: none"> 産業廃棄物の種類に応じてブロック分けして採取する。 	
	指針等根拠	<ul style="list-style-type: none"> 土壌汚染対策法施行規則 土壌汚染対策法に基づく調査および措置の技術的解説書 	<ul style="list-style-type: none"> 特定産業廃棄物に起因する支障の除去等を平成二十四年度までの間に計画的かつ着実に推進するための基本的な方針 (平成 15 年 10 月環境省告示第 104 号) 	
試験方法	土壌ガス測定の方法	<ul style="list-style-type: none"> 土壌ガス調査に係る採取及び測定の方法を定める件 (平成 15 年 3 月 6 日環境省告示第 16 号) 	<ul style="list-style-type: none"> 該当なし 	
	溶出量	方法	<ul style="list-style-type: none"> 土壌溶出量調査に係る測定方法を定める件 (平成 15 年 3 月 6 日環境省告示第 18 号) 	<ul style="list-style-type: none"> 産業廃棄物に含まれる金属等の検定方法 (昭和 48 年 2 月 17 日環境庁告示第 13 号)
		操作	<ul style="list-style-type: none"> 前処理：風乾、粗砕した後、2mm のふるいを通過。 試料液の調整：試料と水 (pH5.8-6.3) を 1 : 10 (重量比) で混合 検液の作成：6 時間振とう後、遠心分離 10~30 分を経て、0.45 μm のメンブランフィルタでろ過。 	<ul style="list-style-type: none"> 前処理：有姿のまま採取 (粉砕) し、0.5mm と 4.75mm のふるいを通過。 試料液の調整：試料と水 (pH5.8-6.3) を 1 : 10 (重量比) で混合 検液の作成：6 時間振とう後、遠心分離 20 分を経て、1 μm のグラスファイバーパーフィルタでろ過。
含有量	方法	<ul style="list-style-type: none"> 土壌含有量調査に係る測定方法を定める件 (平成 15 年 3 月 6 日環境省告示第 19 号) 	<ul style="list-style-type: none"> 該当なし 	

以上の基準省令による浸透水や地下水に対する基準と土壤環境に係る基準等をまとめて示すと表 3.3 のようになる。

表 3.3 基準省令に定める基準とその測定方法

対象	基準省令*1との関係	対比する基準	測定の方法
① 廃棄物	—	・ 金属等を含む産業廃棄物に係る判定基準を定める省令 (昭和 48 年 2 月, 総理府令第 5 号)	・ 産業廃棄物に含まれる金属等の検定方法 (昭和 48 年 2 月, 環境庁告示第 13 号) による。
② 浸透水	○	・ 一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令別表第二 (昭和 52 年 3 月, 総理府・厚生省令第 1 号)	・ 地下水等検査項目: 地下水の水質汚濁に係る環境基準について (平成 9 年 3 月環境庁告示第 10 号) 別表による ・ BOD: 水質汚濁に係る環境基準について (昭和 46 年 12 月環境庁告示第 59 号) 別表 2 の 1 の (1) による ・ COD: 水質汚濁に係る環境基準について (昭和 46 年 12 月環境庁告示第 59 号) 別表 2 の 1 の (2) による
③ 周縁の地下水	○	・ 一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令別表第二 (昭和 52 年 3 月, 総理府・厚生省令第 1 号)	・ 地下水等検査項目: 地下水の水質汚濁に係る環境基準について (平成 9 年 3 月, 環境庁告示第 10 号) 別表による
④ 土壤	—	・ 溶出量: 土壤の汚染に係る環境基準について別表 (平成 3 年 8 月, 環境庁告示第 46 号) ・ 含有量: 土壤汚染対策法施行規則 別表第三 (平成 14 年 12 月, 環境省令第 29 号)	・ 溶出量: 土壤の汚染に係る環境基準について 付表による。(平成 3 年 8 月, 環境庁告示第 46 号) ・ 含有量: 土壤含有量調査に係る測定方法を定める件 (平成 15 年 3 月, 環境省告示第 19 号)
⑤ 周辺の地下水	—	・ 地下水の水質汚濁に係る環境基準について (平成 9 年 3 月環境庁告示第 10 号)	・ 地下水の水質汚濁に係る環境基準について (平成 9 年 3 月環境庁告示第 10 号) 別表による

基準省令*1: 一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令, 昭和 52 年 3 月, 総理府・厚生省令第 1 号

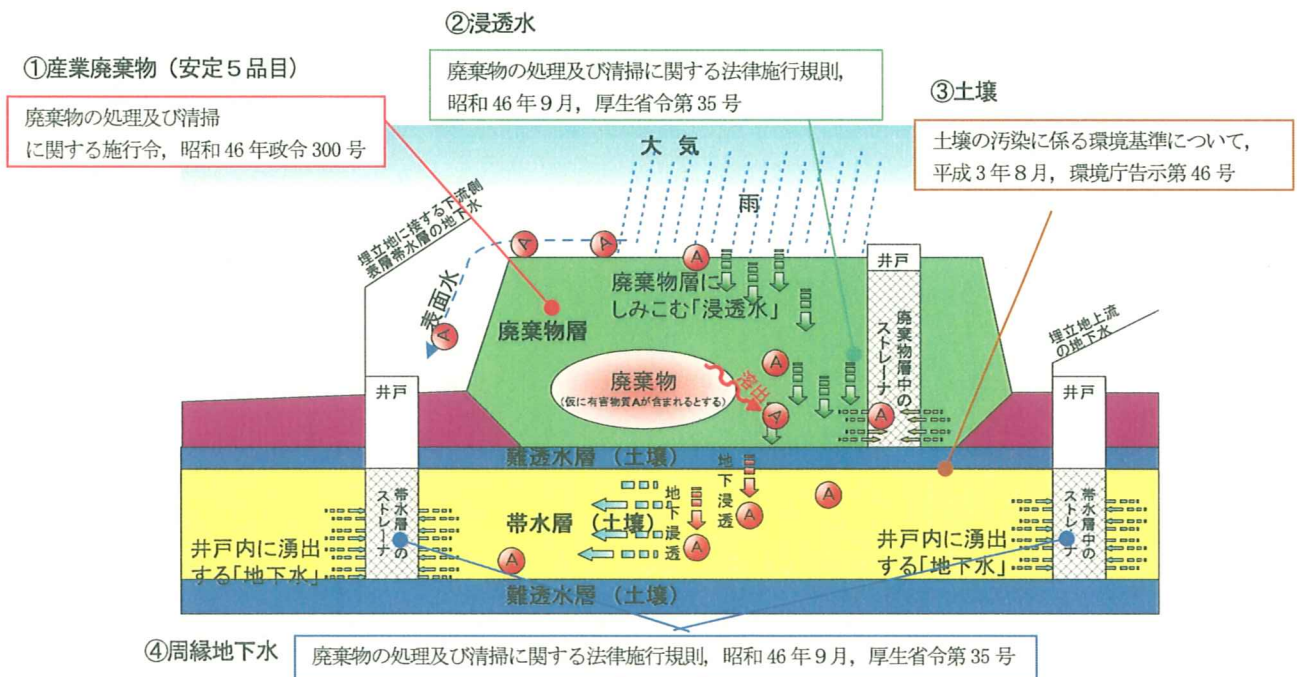


図 3.1 RD 処分場をとりまく環境と基準省令における定義 (イメージ図)

別表1 廃棄物及び土壌に係る基準

有害物質等 測定の対象物質	①廃棄物		④廃棄物土及び土壌		
	燃え殻・ばいじん・鉱さい	汚泥	土壌汚染に係る環境基準	土壌汚染対策法施行規則で定める指定基準*1	
	溶出量基準 [mg/L]	溶出量基準 [mg/L]	溶出量基準 [mg/L]	溶出量基準 [mg/L]	含有量基準 [mg/kg]
1 アルキル水銀	検出されないこと	検出されないこと	検出されないこと	検出されないこと	—
2 総水銀	0.005	0.005	0.0005	0.0005	15
3 カドミウム	0.3	0.3	0.01	0.01	150
4 鉛	0.3	0.3	0.01	0.01	150
5 有機リン	—	1	検出されないこと	検出されないこと	—
6 六価クロム	1.5	1.5	0.05	0.05	250
7 砒素	0.3	0.3	0.01	0.01	150
8 シアン	—	1	検出されないこと	検出されないこと	50
9 ポリ塩化ビフェニル	—	0.003	検出されないこと	検出されないこと	—
10 トリクロロエチレン	—	0.3	0.03	0.03	—
11 テトラクロロエチレン	—	0.1	0.01	0.01	—
12 ジクロロメタン	—	0.2	0.02	0.02	—
13 四塩化炭素	—	0.02	0.002	0.002	—
14 1,2-ジクロロエタン	—	0.04	0.004	0.004	—
15 1,1-ジクロロエチレン	—	0.2	0.02	0.02	—
16 シス-1,2-ジクロロエチレン	—	0.4	0.04	0.04	—
17 1,1,1-トリクロロエタン	—	3	1	1	—
18 1,1,2-トリクロロエタン	—	0.06	0.006	0.006	—
19 1,3-ジクロロプロペン	—	0.02	0.002	0.002	—
20 チウラム	—	0.06	0.006	0.006	—
21 シマジン	—	0.03	0.003	0.003	—
22 チオベンカルブ	—	0.2	0.02	0.02	—
23 ベンゼン	—	0.1	0.01	0.01	—
24 セレン	0.3	0.3	0.01	0.01	150
25 ダイオキシン類	3ng-TEQ/g	3ng-TEQ/g	—	—	1,000pg-TEQ/g*2
26 フッ素	—	—	0.8	0.8	4,000
27 ホウ素	—	—	1	1	4,000

*1 指定有害物質及び指定区域の指定基準とは、土壌汚染対策法施行規則で定める基準であり、参考として併記した。

*2 表1.1に示した「ダイオキシン類による大気汚染、水質汚濁（水底の底質の汚染を含む。）及び土壌の汚染に係る環境基準」による。

別表2 水質に係る各種基準の対比（処分場内及び処分場外） 単位[mg/L]

有害物質等 測定の対象物質	安定型最終処分場		⑤周辺の地下水	参考) 水質汚濁に係る環境基準
	②浸透水	③周縁の地下水		
1 アルキル水銀	検出されないこと	検出されないこと	検出されないこと	検出されないこと
2 総水銀	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005
3 カドミウム	0.01	0.01	0.01	0.01
4 鉛	0.01	0.01	0.01	0.01
5 有機リン	—	—	—	—
6 六価クロム	0.05	0.05	0.05	0.05
7 砒素	0.01	0.01	0.01	0.01
8 シアン	検出されないこと	検出されないこと	検出されないこと	検出されないこと
9 ポリ塩化ビフェニル	検出されないこと	検出されないこと	検出されないこと	検出されないこと
10 トリクロロエチレン	0.03	0.03	0.03	0.03
11 テトラクロロエチレン	0.01	0.01	0.01	0.01
12 ジクロロメタン	0.02	0.02	0.02	0.02
13 四塩化炭素	0.002	0.002	0.002	0.002
14 1,2-ジクロロエタン	0.004	0.004	0.004	0.004
15 1,1-ジクロロエチレン	0.02	0.02	0.02	0.02
16 シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04	0.04	0.04	0.04
17 1,1,1-トリクロロエタン	1	1	1	1
18 1,1,2-トリクロロエタン	0.006	0.006	0.006	0.006
19 1,3-ジクロロプロペン	0.002	0.002	0.002	0.002
20 チウラム	0.006	0.006	0.006	0.006
21 シマジン	0.003	0.003	0.003	0.003
22 チオベンカルブ	0.02	0.02	0.02	0.02
23 ベンゼン	0.01	0.01	0.01	0.01
24 セレン	0.01	0.01	0.01	0.01
25 ホウ素	海域以外	—	1	1
	海域	—	—	—
26 フッ素	海域以外	—	0.8	0.8
	海域	—	—	—
27 アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物、硝酸化合物	—	—	—	—
28 水素イオン濃度	海域以外	—	—	—
	海域	—	—	—
29 生物化学的酸素要求量	20 ^{*1}	20 ^{*2}	—	—
30 化学的酸素要求量	40 ^{*1}	—	—	—
31 浮遊物質	—	—	—	—
32 ノルマルヘキサン抽出物質含有量	鉱油	—	—	—
	動植物油脂	—	—	—
33 フェノール類含有量	—	—	—	—
34 銅含有量	—	—	—	—
35 亜鉛含有量	—	—	—	—
36 溶解性鉄含有量	—	—	—	—
37 溶解性マンガン含有量	—	—	—	—
38 クロム含有量	—	—	—	—
39 大腸菌群数	—	—	—	—
40 窒素含有量	—	—	—	—
41 リン含有量	—	—	—	—
42 ダイオキシン類	—	1pg-TEQ/L	—	1pg-TEQ/L ^{**3}
44 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	—	—	10	10

*1 基準省令別表第二による安定型最終処分場埋立開始～廃止までの基準値。

*2 基準省令別表第二による安定型最終処分場廃止時の基準値。

*3 「ダイオキシン類による大気汚染、水質の汚濁(水底の底質の汚染を含む。)及び土壌の汚染に係る環境基準」による。