

生活ゴミの埋立に関する汚染規制基準

(Standard for Pollution Control on the landfill site for domestic Waste)

GB 16889-1997

1. 主題内容及び適用範囲

本基準は環境保護上の必要性から生活ごみ埋立場の立地選定に関する要求、工事設計に関する要求、埋立場への搬入に関する要求、埋立作業に関する要求、埋立場封鎖に関する要求及び汚染物質排出規制値等の要求について規定する。

本基準は生活ごみの埋立処分場に適用し、産業廃棄物及び危険物の処分場には適用しない。

2. 引用する基準

下記の基準に含まれる条文は、本基準中に引用されることで本基準の条文を構成するものである。全ての基準は改正される可能性があるため、本基準を使用する各方面は下記基準の最新版に基づいて執行しなければならない。

GB3097-82 海水水質基準

GB3838-88 地表水環境保護基準

GB12348-90 工業企業工場境界騒音基準

GB8978-1996 污水総合排出基準

GB/T14848-93 地下水水質基準

GB14554-93 悪臭汚染物質排出基準

GB/T14675-93 空気属性 悪臭の測定 三点比較式 臭袋法

GB/T14679-93 空気属性 アンモニアの測定 次亜塩素酸ナトリウム-
揚酸分光光度法

GB/T14678-93 空気属性 硫化水素 メチルメルカプタン メチルチオ
エーテルの測定 ガスクロマトグラフィー

GB/T15432-1995 環境空気 総浮遊粒子状物質の測定 重量法

GB11901-89 水質 浮遊物の測定 重量法

GB11914-89 水質 化学的酸素要求量の測定 重クロム酸塩滴定

GB7488-87 水質 五日間生化学的酸素要求量 (BOD₅) の測定 希釈及
び接種法

GB7478-87 水質 アンモニウムの測定 蒸留及び滴定法

GB7959-87 大腸菌値の測定 多管発酵法

3. 生活ごみ埋立場の立地選定に関する環境保護上の要求

3.1 生活ごみ埋立場の立地選定は、現地の都市・農村建設の全体計画の要求に合致しなければならない。現地の大気汚染防止、水資源保護、自然保護と一致しなければならない。

3.2 生活ごみ埋立場は現地における夏季の主たる風向の風下方向、人畜居住地点から 50m 以上外側に設けなければならない。

3.3 生活ごみ埋立場は下記の地区に建設してはならない。

- a. 国務院及び国務院関係主管部門及び省、自治区、直轄市の人民政府の定めた自然保護区、風景名勝区、生活飲用水水源地及びその他特別な保護を必要とする区域内。
- b. 住民の密集した居住区。
- c. 直接航路に通じている地区。
- d. 地下水補給地区、洪水被災地区、沈泥地区
- e. 活動中の崩落地帯、断層帯、地下に鉱物を埋蔵する地帯、石灰及び溶岩洞地区

4. 生活ごみ埋立場の工事設計に関する環境保護上の要求

4.1 生活ごみ埋立場の設計には滲出防止工事、ごみ浸出水輸送、収集及び処理システムが含まれていなければならない。

4.2 生活ごみ埋立場の滲出防止層の浸透係数は $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ とする。

4.3 滲出防止工事には水平滲出防止と垂直滲出防止を結合させた工程を採用しなければならない。

4.4 埋立場の基底は抗圧力の平衡層で、ごみの分解沈降により埋立場底部を變形させてはならない。

4.5 埋立場底部の最低部に集液池（坑）を設けなければならない。その中には地面に通じるメインパイプを通し、なおかつそれを地上 100cm の高さまで伸ばして、ごみ浸出水を抽出しなければならない。

4.6 ごみ埋立場の設計には、気体輸送、収集及び排出処理システムが含まれていなければならない。

4.7 換気と気体処理のため、気体輸送システムには縦横の通じた排気管を設けなければならない。排気用メインパイプは地上 100cm の高さまで伸ばさなければならない。

4.8 埋立場から発生する可燃性の気体が燃焼値に達した場合これを収集して利用し、収集利用の不可能な可燃性気体については燃焼させて空中に排出し、火災及び爆発を防止しなければならない。埋立場設計時に相応の施設を設けなければならない。

4.9 建築物については良好な通風を保持し、可燃性気体が集まって引火、爆発するのを防止しなければならない。

4.10 埋立場の設計時には、導流堤及び順流溝を導入して、自然の降水を場外に排出または貯水池に流入させなければならない。

5. 埋立場への搬入に関する要求

5.1 生活ごみ埋立場へ搬入する埋立物は生活ごみでなければならない。

5.2 生活ごみと危険性廃棄物を混合させることは厳禁する。爆発性、引火性、毒性浸出、腐食性、放射性等の有毒有害な廃棄物を生活ごみ埋立場に搬入することは厳禁する。

6.1 生活ごみ埋立場の大気汚染物質規制項目：粒子状物質（TSP）、アンモニア、硫化水素、メチルメルカプタン、臭気濃度。

6.2 大気汚染物質の排出規制値

生活ごみ埋立場の大気汚染物質排出量規制値は無組織排出源に対する規制とする。

6.2.1 粒子状物質の埋立場境界における排出の規制値は $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ とする。

6.2.2 アンモニア、硫化水素、メチルメルカプタン、臭気濃度の埋立場境界における排出規制値。

生活ごみ埋立場の所在区域により、それぞれ GB14554-93『悪臭汚染物質排出基準』表 1 の対応する級の指標値を適用する。

7. 生活ごみ埋立場におけるごみ浸出水の排出規制項目及びその規制値

7.1 生活ごみ埋立場におけるごみ浸出水の排出規制項目は、浮遊物（SS）、化学的酸素要求量（COD）、生化学的酸素要求量（ BOD_5 ）及び大腸菌値である。

その他の項目は、各地のごみ成分により、地方環境保護行政主管部門が決定する。

7.2 生活ごみ浸出水の排出規制値。

7.2.1 生活ごみ浸出水は GB3838-88 中に規定するⅠ、Ⅱ類水域及びⅢ水域の飲用水水源保護区及び GB3097-82 の一類の流域に排出してはならない。

7.2.2 GB3838-88 の三類の水域または GB3097-82 の二類の海域に排出される生活ごみ浸出水に対しては、その排出規制値は表 1 中の一級指標値を適用する。

7.2.3 GB3838-88Ⅳ、Ⅴ類の水域または GB3097-82 の三類の海域に排出

される生活ごみ浸出水に対しては、その排出規制値は表 1 中の二級指標値を適用する。

表 1 生活ごみ浸出水排出規制値 mg/L (大腸菌値を除く)

	一級	二級	三級
浮遊物	70	200	400
生化学的酸素要求量 (BOD ⁵)	30	150	600
化学的酸素要求量 (COD ⁵)	100	300	1,000
アンモニア窒素	15	25	
大腸菌値	10 ⁻¹ ~10 ⁻²	10 ⁻¹ ~10 ⁻²	

7.2.4 都市二級污水处理場に排出される生活ごみ浸出水については、その排出規制値は表 1 中の三級指標値を適用する。

具体的限度については、環境保護部門、市政部門と協議することができる。

7.2.5 污水处理場を設置していない都市の污水排水システムに排出される生活ごみ浸出水については、排水システムの出水受納水域の機能的要求に基づき、それぞれ 7.2.2 と 7.2.3 の規定に従うものとする。

7.2.6 地方環境保護行政主管部門の決定したその他項目については、その排出規制値は GB8978-1996『汚染総合排出基準』の関係規定に従うものとする。

8. 生活ごみ埋立場における貯水池廃水の排出に関する要求

貯水池の廃水は浸出水処理施設において処理を行った後初めて排出することができる。単独で排出する場合は適切な処理を行った後初めて排出できる。排出規制項目及びその規制値については浸出水の排出に関する要求に従うものとする。

9. 生活ごみ埋立場の騒音規制規制値

生活ごみ埋立場の騒音規制規制値は、生活ごみ埋立場の所在区域により、それぞれ GB12348-90 工業企業工場境界騒音基準の対応する級の指標値を適用する。

10. 生活ごみ埋立場の地下水汚染評価に関する基準

生活ごみ埋立場の浸出水は地下水に対して汚染を生じさせてはならない。生活ごみ埋立場地下水水質汚染評価指標及びその規制値については

GB/T14848-93 地下水水質基準に従うものとする。

地質の化学的構造によって地下水バックグラウンド含量が比較的高くなっている特殊項目については、埋立場地域域の地下水の上流における観測井戸の水質指標を参考指標としなければならない。

11. 埋立作業及び埋立場封鎖に関する環境保護的要素

11.1 埋立施工については単位ごとの埋立を実施しなければならず、搬入次第次々圧縮し、各層を固くつき固めて当日中に被覆する。埋め込むごみの厚さについては現地の実際状況に基づいて決定しなければならない。

11.2 作業場の粉塵が高く舞い上がる場合、粉塵に散水するかまたは貯水池内の浄化された水を埋立場の表面に噴射しなければならない。

11.3 埋立場を封鎖する場合、表面処理を適切に行い、その表面を厚さ 30cm の自然土で覆い、その上を更に厚さ 15~20cm の粘土で覆って固くつき固め、降水が埋立物の中に浸入するのを防止しなければならない。

11.4 封鎖時、埋立場の表面に一定の斜度をつけて片方に傾斜させ、降水の排出を図らなければならない。

11.5 埋立場が安定化に達するまでは、建築用地としてはならない。

12. モニタリング

12.1 大気モニタリング

12.1.1 サンプルング

粒子状物質のサンプルング点の数とサンプルング点の設置については、GB16297-1996『大気汚染物質総合排出基準』付録 C の規定に従う。

悪臭汚染物質のサンプルング点、サンプルングの頻度については GB14554-93『悪臭汚染物質排出基準』中の 2 の規定に従うものとする。

12.1.2 モニタリング項目と分析方法

モニタリング項目と分析方法については表 2 を適用する。

表 2 大気汚染物質のモニタリング項目と分析方法

項 目	分析方法	
粒子状物質	重量法	GB/T15432 - 1995
臭気強度	三点比較式 臭袋法	GB/T14675-93
アンモニア	次亜塩素酸ナトリウム-揚酸分光光度法	GB/T14679-93
硫化水素	ガスクロマトグラフィー	GB/T14678-93
メチルメルカプタ	ガスクロマトグラフィー	GB/T14678-93

ン		
---	--	--

12.2 騒音モニタリング

生活ごみ埋立場境界の騒音モニタリングについては GB12349-93『工業企業工場境界騒音測定方法』の規定に従うものとする。

12.3 地下水モニタリング

12.3.1 サンプルング点の設置

埋立場地下水サンプルング点は、五カ所設置しなければならない。

バックグラウンド井戸一カ所：埋立場地下水流から上流 30～50m の所に設置。

汚染拡散井戸二カ所：埋立場両側各 30～50m に設置。

汚染監視井戸二カ所：埋立場地下水流から下流 30m の所と 50m の所に各一カ所設置。

12.3.2 サンプルング方法

特製の小さな水桶で水のサンプルを採るものとし、サンプルをポンプで抽出することは厳禁する。サンプルは 2,000ml ずつ採集し、特殊項目のサンプル採取量と固定方法については、そのモニタリング項目の分析方法に関する要求に従うものとする。

12.3.3 サンプルングの頻度

埋立場の使用開始前に一回バックグラウンドレベルのモニタリングを行い、使用過程中は埋立場が安定化に達するまで、毎年渇水期、高水位時期、正常水位時期に各一回モニタリングを行うものとする。

12.3.4 モニタリング方法と分析方法

12.3.4.1 埋立場使用開始前の地下水バックグラウンドレベルのモニタリング項目については、GB/T14848-93 地下水水質基準に規定する項目に従うものとする。使用過程中のモニタリングについては、現地のごみ成分に基づきモニタリング項目を選択することができる。

12.3.4.2 分析方法は国家の関係水質測定方法に従うものとする。

12.4 サンプルング点の設置

サンプルング点はごみ埋立場浸出水処理施設の排出口に設置する（即ち埋立場廃水の対外排出口）。

12.4.2 モニタリング項目及び分析方法（表 3 参照）。

表 3 ごみ浸出水排出モニタリング項目及び分析方法

項 目	分析方法	方法の典拠
-----	------	-------

浮遊物	重量法	GB11901-89
生化学的酸素要求量 (BOD ⁵)	重クロム酸塩滴定法	GB11914-89
化学的酸素要求量 (COD ⁵)	希釈及び接種法	GB7488-87
アンモニア窒素	蒸留及び滴定法	GB7478-87
大腸菌値	多管発酵法	GB7959-87

12.5 貯水池排出モニタリング（単独排出の場合）

12.5.1 サンプルング点の設置

サンプルング点は貯水池の排出口に設けるものとする。

12.5.2 モニタリング項目及び分析方法

表 3 に同じ、但し溶存酸素のモニタリング（DO-硫黄量法、GB7489-87）を追加しなければならない。

13. 基準の実施監督

本基準は県レベル以上の人民政府の環境保護行政主管部門がその監督管理に責任を負う。