

廃棄物処理施設の発注仕様書作成の手引き

(標準発注仕様書及びその解説)

最終処分場編

最終処分場

まえがき

廃棄物処理施設は、広範囲にわたる技術を採用していること、複雑かつ大規模な技術システムであること、プラントメーカー独自の構造、特許、ノウハウを持っている施設であることから、一般の建設工事のように発注者である市町村等が設計を行い、施工のみを契約するという契約方式をとれないという特徴を持っている。そこで、受注者に設計と施工の両方を行わせる「性能発注方式(設計施工契約方式)」により、発注・契約を行っている。

環境省では廃棄物処理施設建設工事の入札・契約の適正化をはかることを目的として、平成 18 年 7 月に「廃棄物処理施設建設工事等の入札・契約の手引き」を公表し、この中で市町村等が行う廃棄物処理施設建設工事に対して、技術的な市町村支援の一環として、「廃棄物処理施設の発注仕様書作成の手引き(標準発注仕様書及びその解説)」(以下「手引き」という。)を策定するものとした。

大都市を除くと廃棄物処理施設の建設事業は 20 から 30 年に 1 度の事業であり、市町村ではその技術力の確保・維持が難しいという事情があるため、発注仕様書を的確に作成する技術的な支援として、性能発注に基づく本手引きを策定したものである。廃棄物処理施設の発注仕様書作成に当たっては、この標準発注仕様書をご活用頂きたい。

なお、本手引きでは、市町村の発注事務を考慮して施設全体に関わる内容を仕様書として取りまとめたものであり、循環型社会形成推進交付金の交付対象外の内容も含まれているので、交付金の交付対象になるかどうかについては、循環型社会形成推進交付金交付要綱及び循環型社会形成推進交付金交付取扱要領でご確認頂きますよう、お願いします。

目 次

<序章>

1. 最終処分場整備の手順	1
2. 本仕様書に関する留意事項	5
1) 本書の適用	5
2) 各種工事に適用する施工技術	7
3) WTO 政府調達協定について	7
4) 維持管理の考え方	7
3. 用語の意味	12

<本編>

第1章 総則	1-1
第1節 計画概要	1-1
1. 一般概要	1-1
第2節 工事概要	1-1
1. 工事名	1-1
2. 建設地	1-1
3. 事業範囲	1-1
4. 施設規模	1-1
5. 工期	1-1
第3節 基本条件	1-2
1. 施設条件	1-2
2. 埋立対象物	1-2
3. 立地条件	1-2
第4節 公害防止基準	1-4
1. 排水に関する基準値	1-4
2. 騒音に関する基準値	1-5
3. 振動に関する基準値	1-5
4. 悪臭に関する基準値	1-5
第5節 関係法令等の遵守	1-6
第6節 官公署等申請への協力	1-7
第7節 生活環境影響調査等の遵守	1-7
第8節 事故処理	1-7

第 9 節 工事関係資料	1-8
第 10 節 作業時間等	1-8
第 11 節 現場の納まり等との関係による協議	1-8
第 12 節 工事範囲	1-8
第 2 章 実施設計・施工に関する要件	2-1
第 1 節 基本的事項	2-1
1. 基本方針	2-1
2. 設計図書	2-2
3. 適用範囲	2-2
4. 疑義	2-3
5. 変更	2-3
6. 材料及び機器	2-4
7. 費用の分担	2-5
8. 現場代理人及び主任技術者	2-5
9. 事前調査	2-6
10. 試運転及び運転指導	2-6
11. かし担保	2-7
12. 提出図書	2-9
13. 検査	2-11
14. 引渡し	2-12
15. 保証	2-13
第 2 節 実施設計に関する特記事項	2-15
1. 総則	2-15
2. 全体配置計画	2-15
第 3 節 施工に関する特記事項	2-17
1. 特記事項	2-17
第 4 節 施設に関する技術的要件	2-18
第 5 節 工事（共通要件）	2-19
1. 一般事項	2-19
2. 施工計画	2-19
3. 仮設工事	2-19
4. 他工事との関連	2-20
5. 労務災害の防止	2-20

6. 復旧	2-20
7. 予備品、消耗品及び工具等	2-20
8. 処分工	2-21
第6節 最終処分場本体工事	2-22
1. 造成工事	2-22
2. 軟弱地盤対策工事	2-24
3. 貯留構造物工事	2-26
4. 地下水集排水施設工事	2-28
5. 遮水工工事	2-29
6. 雨水集排水施設工事	2-38
7. 浸出水集排水施設工事	2-39
8. 埋立ガス処理施設工事	2-41
9. 被覆施設工事	2-42
第7節 浸出水処理施設工事	2-45
1. 総則	2-45
2. 処理設備仕様	2-55
3. 共通設備	2-74
4. その他工事	2-83
第8節 管理棟等建屋工事	2-83
第9節 関連施設工事	2-86
1. 搬入管理施設工事	2-86
2. 環境監視（モニタリング）施設工事	2-88
3. 埋立前処理施設工事	2-89
4. 道路工事	2-91
5. 洗車設備工事	2-92
6. 飛散防止設備及び門扉・囲障設備等工事	2-93
7. 防火設備工事	2-94
8. 防災設備工事	2-95
9. 供給設備工事	2-96
10. 場内排水工事	2-97
11. 撤去工事	2-97
12. その他の施設	2-97
第10節 周辺整備工事	2-98
第11節 完工確認	2-99

序 章

1 最終処分場整備の手順

最終処分場施設の計画から建設に至る標準的な流れを次頁の図に示す。

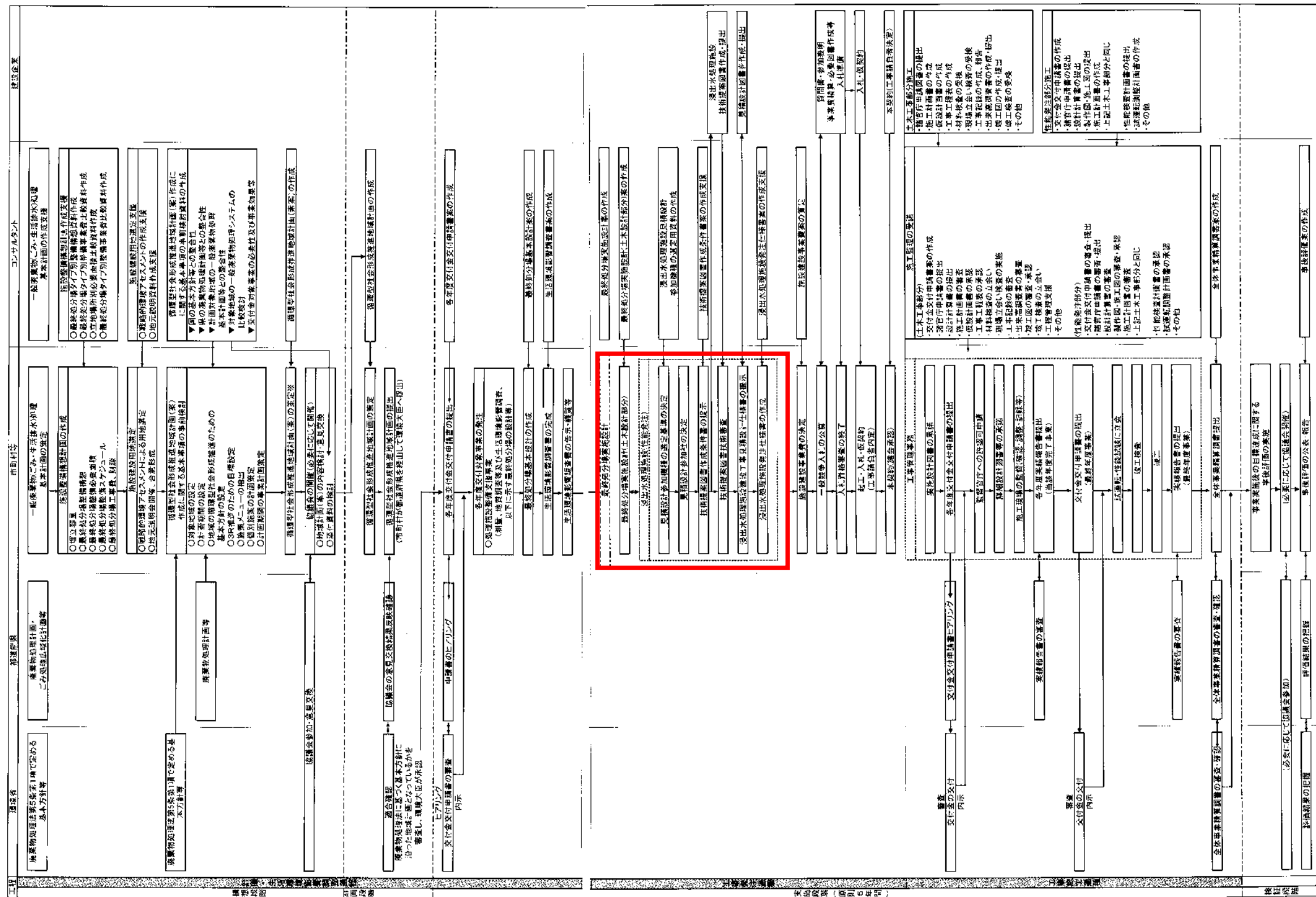
市町村は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」第6条第1項に基づき、「一般廃棄物処理基本計画」を策定し、これに基づき年度ごとに「一般廃棄物処理実施計画」を定めることとなっている。

すなわち、最終処分場の施設整備は、「一般廃棄物処理基本計画」に基づき実施する必要がある。

実施の手順は、次頁のフローに示すように、適地選定、施設整備基本計画、環境影響評価等の基礎調査及び基本設計を行い、交付金制度に係る循環型社会形成推進地域計画を作成する計画・生活環境影響調査過程、工事を発注するための実施設計、これに基づく工事の発注を行う工事発注過程、交付金申請書の提出、工事監理及び実績報告を行う工事施工過程の3段階に大別することができる。また、それぞれの過程の作業成果をもとに関係者の合意形成、規制法令等の解除、諸申請、届出等を行う必要がある。

本仕様書では、次頁に示すフローのうち、工事発注～施工過程における実施設計に当る部分（フロー中、太線で囲った部分）について述べるものである。

なお、本仕様書は、最終処分場全体の施設整備について、設計施工一括発注方式（性能発注）を前提とした考え方に基づいて作成したものである。これは、平成18年7月に市町村に対して環境省より配布された「廃棄物処理施設建設工事等の入札・契約の手引き」にも示されている、入札の透明性・競争性の向上を目的とし、設計施工一括発注方式への段階的な改善を推奨する動向に沿ったものである。



出典：廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領
 循環型社会形成推進交付金制度による最終処分場整備事業の事務手続き例

発注の範囲 発注の相手方の選定の方法	〔現 状〕 ○設計・施工分離発注もある ○発注前に機種・方式を決定 ○運営を含めないで発注	〔改善第一段階〕 (5) 設計・施工一括発注 を導入	〔改善第二段階〕 (5) 設計・施工一括発注 (4) 競争的に機種・方式を決定 を導入	〔改善第三段階〕 (5) 設計・施工一括発注 (4) 競争的に機種・方式を決定 (3) PFI等運営を含む長期包括 的な発注 を導入	考 え 方
〔現 状〕 ○指名競争入札 (最低価格自動落札) ○随意契約	現 状				現状維持ではなく、改善ステップを踏み出すべきである。
〔改善第一段階〕 (4) 公募型指名競争入札 (できるだけ)指名数を制限しない を導入		改善ステップⅠ	改善ステップⅡ → 改善ステップⅡ		改善ステップⅠの状態はミニマムであり、改善ステップⅡを標準と考えるべきである。
〔改善第二段階〕 (4) 公募型指名競争入札 (できるだけ)と (2) 総合評価落札方式 を導入		改善ステップⅡ	改善ステップⅢ → 改善ステップⅢ		改革志向・意欲のある市町村は、改善ステップⅢに取り組むべきであり、その他の市町村も、改善ステップⅢを目指すべき目標と考えるべきである。
〔改善第三段階〕 (2) 一般競争入札で行う総合評価落札方式 を導入		改善ステップⅡ	改善ステップⅢ → 改善ステップⅣ	改善ステップⅣ	改善ステップⅣは自治体の判断に委ねられる望ましい発注方式であるが、特に意欲的な市町村は導入を検討すべきである。

出典：廃棄物処理施設建設工事等の入札・契約の手引き
発注方法についての改善ステップ

図面発注方式と性能発注方式

	図面発注方式	性能発注方式
概説	一般的に公共工事で採用される方式。当局が設計と積算を行い、競争入札により施工業者を選定する。	設計と施工を併せて契約を行う方式。高度な技術を要する施設の場合に、経済性や公平性も加味した上で採用される。
最終処分場において採用される対象	● 貯留構造物 ● 雨水集排水工事などの土木工事	● 浸出水処理施設の建設 ● 最終処分場全体を本方式で発注することも可能。
特徴など	● 市町村、一部事務組合等（発注者）（以下、「当局」という。）は、計画・調査・設計・積算などの一連の手続きを必要とする。 ● 当局は詳細な設計図面を作成し、これにより工事数量、単価を設定した上で工事価格を設定する。 (1) 当局にとっての必要性 ① 財源措置の枠の把握 ② 適切な品質などの履行を確保 ③ 施工者に不当な利益を得させない、適切な価格の設定 ④ 設計変更時における変更額算定のよりどころ (2) 工事受注者にとっての必要性 ① 実行予算の管理 ② 工事の適正な品質などの履行を確保した上での、適切な利益の獲得 (3) 社会的要請 ① 適切な工事の品質などの履行確保 ② 適正な社会秩序を乱す競争入札参加者の排除 ③ 施工者に不当な利益・無理な価格を押しつけない ④ 当局などのきままな不公平な扱いの抑制	● 工事受注者（請負者）（以下「受注者」という。）は、一般の工事において求められる「施工上のかし担保責任」と併せて「設計上のかし担保責任」も求められることになる。 ● 施設の建設工事が完了し、稼働を開始した後においても、性能に疑義が生じた場合は、受注者の責任において確認を行い、性能条件を満たしていない場合は、受注者の責任において改善の義務が課せられる。 (1) 特徴 ① 性能確保の確実性が高く、当局の危険負担の軽減が図れる。 ② 受注者が独自に有する技術、ノウハウを活用することが可能。 ③ 応札者間の技術開発競争による経済性の追求が可能。 ④ 設計変更が少なく済む。 ⑤ 工事費の積算方法が施工契約と異なる。 ⑥ 新技術のコスト評価（積算）が難しい。 (2) 当局に求められる要件 ① 施設の性能について十分な提示能力と評価能力を有すること。 ② 施設稼働の安定性などについて十分な技術評価能力を有すること。 ③ 性能発注方式による契約が実現できる財務制度が整備されていること。 ④ 実施設計の技術審査能力を有すること。

2 本仕様書に関する留意事項

1) 本書の適用

本仕様書は、前述のとおり、設計施工一括発注方式（性能発注）を前提とした考え方に基づくものである。しかしながら、最終処分場全体の施設整備としては、各種工事を分離発注し、特に貯留構造物や雨水集排水工事等、土木工事に関する部分については、図面発注方式が採用されることが多いのが実情である。

図面発注方式とする場合においては、本仕様書に記載された項目のうち、設計及び設計責任に関する記述を除外するとともに、実施設計において定められた仕様を明確に示すものとする。

なお、海面処分場（水面埋立地）は、処分場構造、廃棄物の搬入・埋立方法、維持管理方法等、陸上の処分場と比較して特殊性を有していることから、本仕様書には含まないものとする。

発注方式と作業内容

発注方式	作業内容
図面発注方式	
性能発注方式	注) → 一括発注(機械、土木、建築)までにプラントメーカーまたはJVを選定する。 → 土木・建築を分離発注する場合
分離発注方式	最終処分場は、土木構造物とプラント（浸出水処理施設など）に分かれている。土木構造物については実施設計に基づく入札が一般的に行われる。一方で浸出水処理施設に関しては、発注仕様書による性能発注方式を採用する場合と、標準的な実施設計図書による入札を行う場合が考えられる。

2) 各種工事に適用する施工技術

本仕様書中の解説の部分において、各種工事の技術・材料等について例示を行っている。これらは、「廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領（社団法人全国都市清掃会議）」（以下、「計画・設計・管理要領」という。）等を参考とし、実際に現場で採用されている技術を示したものであるが、将来的に、新たな技術・材料等が開発された場合、要求される性能を満足するものであれば、これらの使用を妨げるものではない。

3) WTO 政府調達協定について

WTO 政府調達協定により、最終処分場の整備においても海外からの入札も行われる可能性がある。このことは、協定の基本原則に則り、各種関係法令、基準、仕様内容に準拠するものであれば、特に制限を設けるものではない。ただし、20年に1度程度となる事業において、当局側である市町村が、技術に関する専門的な知識の蓄積に困難を伴うことは少なくない。そのため、受注者が当局に対して技術の理解が得られるような説明を行う補助的な役割も担う場合には、受注者の要件として、日本国内にて日本語で連絡可能な事務所を有すること、日本国内の基準等に準拠した、管理型最終処分場相当の設計・施工実績を有すること等をあらかじめ示しておくことが望ましい。

4) 維持管理の考え方

本仕様書は、最終処分場の設計・施工に関する内容を記したものであるが、最終処分場の設置から廃止、跡地利用までの全体サイクルで考えた場合、仕様書の思想は、廃止までの維持管理を反映したものであるべきである。

廃止に至るまでの期間は、埋立廃棄物、埋立地、埋立管理の状況によってさまざまであることから、廃止までの期間を見越した施設整備のための定量的な条件設定は不可能であるが、次頁以降に示す最終処分場の維持管理基準を満たすとともに、早期の廃止を目指した適正な維持管理（埋立廃棄物の管理、埋立方法、適正な水処理・埋立ガス排除、日常の点検）を行っていくことが重要である。

また、長期的な維持管理を行う上で、耐用年数を超える場合には、管理者の責任において、適切な交換、補修等を適宜行う必要がある（例えば、未埋立区画において長期間露出した状態の遮水シートの交換など）。

最終処分場の施設整備を行うに当たり、運営・維持管理までを含む発注とする場合においては、これらの内容を維持管理項目として明記する必要がある。

特に維持管理方法として、第三者の立場で機能検査の出来る技術者による定期、不定期の機能検査が、各トラブルを未然に防止する方法として重要である。

なお、各種施設の具体的な管理、点検等の方法については、計画・設計・管理要領に示されている内容を参照のこと。

最終処分場の維持管理基準の概要

基準の内容		一 廃	産 廃		
			安 定	管 理	遮 断
1)	埋立地外に廃棄物が飛散し、及び流出しないように必要な措置を講ずること。	○	○	○	○
2)	最終処分場外に悪臭が発散しないように必要な措置を講ずること。	○	○	○	○
3)	火災発生を防止するために必要な措置を講ずるとともに、消火器その他の消火設備を備えておくこと。	○	○	○	○
4)	ねずみが生息し、及び蚊、はえその他の害虫が発生しないように薬剤の散布その他必要な措置を講ずること。	○	○	○	○
5)	囲いは、みだりに人が立ち入るのを防止することができるようにしておくこと。 閉鎖された埋立地を埋め立て処分以外の用に供する場合においては、埋立地の範囲を明らかにしておくこと)	○	○	○	○
6)	立札その他の設備は、常に見やすい状態にしておくとともに、表示すべき事項に変更が生じた場合には、速やかに書換えその他必要な措置を講ずること。	◎	◎	◎	×
7)	擁壁等を定期的に点検し、損壊するおそれがあると認められる場合には、速やかにこれを防止するために必要な措置を講ずること。	○	○	○	○
8)	廃棄物を埋め立てる前に遮水工を砂その他のものにより覆うこと。	○	○	○	×
9)	遮水工を定期的に点検し、その遮水効果が低下するおそれがあると認められる場合には、速やかにこれを回復するために必要な措置を講ずること。	◎	×	◎	×
10)	最終処分場の周縁の2箇所以上の場所から採取した地下水又は地下水集排水設備より採取した水の水質検査を次により行うこと。				
	イ. 埋立開始前に地下水等検査項目、電気伝導率及び塩化物イオン濃度を測定・記録すること。	◎	◎*	◎	◎
	ロ. 埋立開始後、地下水等検査項目を1年に1回以上測定・記録すること。	◎	◎	◎	◎
	ハ. 埋立開始後、電気伝導率又は塩化物イオン濃度を1月に1回以上測定・記録すること。	◎	×	◎	◎
	ニ. 電気伝導率又は塩化物イオン濃度に異状が認められた場合には、速やかに再度測定・記録するとともに地下水等検査項目についても測定・記録すること。	◎	×	◎	◎
11)	地下水等検査項目に係る水質検査の結果、水質の悪化（その原因が当該最終処分場以外にあることが明らかな場合を除く）が認められる場合は、その原因の調査その他の生活環境の保全上必要な措置を講ずること。	◎	◎	◎	◎
12)	雨水が入らないよう必要な措置が講じられる埋立地については、埋立地に雨水が入らないように必要な措置を講ずること。	○	×	○	○
13)	調整池を定期的に点検し、損壊するおそれがあると認められる場合には、速やかにこれを防止するために必要な措置を講ずること。	◎	×	◎	×
14)	浸出液処理設備の維持管理は次により行うこと。				
	イ. 放流水の水質が排水基準等に適合することとなるように維持管理すること。	◎	×	◎	×
	ロ. 浸出液処理設備の機能の状態を定期的に点検し、異状を認めた場合には速やかに必要な措置を講ずること。	○	×	○	×
	ハ. 放流水の水質検査を次により行うこと。 (1) 排水基準等に係る項目について1年に1回以上測定・記録すること。 (2) 水素イオン濃度、BOD、COD、SS、窒素について1月に1回以上測定・記録すること。	◎	×	◎	×
15)	開渠その他の設備の機能を維持するため、開渠に堆積した土砂等の速やかな除去その他の必要な措置を講ずること。	○	×	○	○

16)	通気装置を設けて埋立地から発生するガスを排除すること。 (ただし、ガスを発生するおそれのない廃棄物のみを埋め立てる場合を除く。)	○	×	◎	×
17)	埋立処分が終了した埋立地は、厚さがおおむね 50cm 以上の土砂等の覆いにより開口部を閉鎖すること。 (ただし、雨水が入らないよう必要な措置が講じられる埋立地については、遮水工と同等以上の効力を有する覆いにより閉鎖すること。)	◎	×	◎	×
18)	閉鎖した埋立地については、覆いの損壊を防止するために必要な措置を講ずること。	◎	×	◎	×
19)	埋め立てられた廃棄物の種類、数量及び最終処分場の維持管理に当たって行った点検、検査その他の措置の記録を作成し、廃止までの間保存すること。	◎	◎	◎	◎
20)	埋立地のたまり水は、埋立開始前に排除すること。	×	×	×	○
21)	外周仕切設備及び内部仕切設備を定期的に点検し、これらの設備の損壊又は保有水の浸出のおそれがあると認められる場合には、速やかに新たな廃棄物の搬入及び埋立処分を中止させるとともに、設備の損壊又は保有水の浸出を防止するために必要な措置を講ずること。	×	×	×	○
22)	埋立処分が終了した埋立地は、速やかに外周仕切設備と同等の覆いにより閉鎖すること。	×	×	×	◎
23)	閉鎖した埋立地については、覆いを定期的に点検し、覆いの損壊又は保有水の浸出のおそれがある場合には、速やかに覆いの損壊又は保有水の浸出を防止するために必要な措置を講ずること。	×	×	×	○
24)	廃棄物を埋め立てる前に、展開検査を行い、安定型産業廃棄物以外の廃棄物の付着又は混入が認められる場合には廃棄物を埋め立てないこと。	×	◎	×	×
25)	浸透水について地下水等検査項目を 1 年 1 回以上、BOD 又は COD を 1 月に 1 回（埋立終了後は 3 月に 1 回）以上、水質を測定・記録すること。	×	◎	×	×
26)	次に掲げる場合には、速やかに、廃棄物の搬入及び埋立処分を中止するとともに、生活環境保全上必要な措置を講ずること。 (1) 浸透水に係る地下水等検査項目の水質検査の結果基準に適合していない場合。 (2) BOD 又は COD の水質検査の結果、BOD が 20mg/l 又は COD が 40mg/l を超えている場合。	×	◎	×	×
27)	埋立処分が終了した埋立地を、埋立処分以外の用に供する場合は、厚さがおおむね 50cm 以上の土砂等の覆いにより開口部を閉鎖すること。	×	◎	×	×
28)	27) により閉鎖した埋立地については、覆いの損壊を防止するために必要な措置を講ずること。	×	◎	×	×

出典：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命令（総理府・厚生省令）

最終処分場の廃止基準の概要

基準の内容		一 廃	産 廃		
			安 定	管 理	遮 断
1)	廃棄物最終処分場が囲い、立て札、調整池、浸出液処理設備を除き構造基準に適合していないと認められないこと。	○	×	○	×
2)	最終処分場の外に悪臭が発散しないように必要な措置が講じられていること。	○	○	○	○
3)	火災の発生を防止するために必要な措置が講じられていること。	○	○	○	○
4)	ねずみが生息し、はえその他の害虫が発生しないように必要な措置が講じられていること。	○	○	○	○
5)	地下水等の水質検査の結果、次のいずれにも該当していないこと。 ただし、水質の悪化が認められない場合においてはこの限りでない。 イ 現に地下水質が基準に適合していないこと ロ 検査結果の傾向に照らし、基準に適合しなくなるおそれがあること	○	○	○	○
6)	保有水等集排水設備により集められた保有水等の水質が、次に掲げる項目・頻度で2年以上にわたり行った水質検査の結果、排水基準等に適合していると認められること。 (1)排水基準等 6月に1回以上 (2)BOD, COD, SS 3月に1回以上	○	×	○	×
7)	埋立地からガスの発生がほとんど認められない、又はガスの発生量の増加が2年以上にわたり認められないこと。	○	○	○	×
8)	埋立地の内部が周辺の地中温度に比して異常な高温になっていないこと。	○	○	○	×
9)	おおむね50cm以上の覆いにより開口部が閉鎖されていること。	○	○	○	×
10)	雨水が入らず、腐敗せず保有水が生じない廃棄物のみを埋め立てる処分場の覆いについては、沈下、亀裂その他の変形が認められないこと。	○	×	○	×
11)	現に生活環境保全上の支障が生じていないこと。	○	○	○	○
12)	地滑り、沈下防止工及び外周仕切設備が構造基準に適合していないと認められないこと。	×	×	×	○
13)	外周仕切設備と同等の効力を有する覆いにより閉鎖されていること。	×	×	×	○
14)	埋め立てられた廃棄物又は外周仕切設備について、環境庁長官及び厚生大臣の定める措置が講じられていること。	×	×	×	○
15)	地滑り、沈下防止工、雨水等排出設備について、構造基準に適合していないと認められないこと。	×	○	×	×
16)	浸透水の水質が次の要件を満たすこと。 ・地下水等検査項目：基準に適合 ・BOD：20mg/l以下	×	○	×	×

出典：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命令（総理府・厚生省令）

3 用語の意味

用語	解説
最終処分場	生活環境の保全上支障の生じない方法で、廃棄物を適切に貯留し、かつ生物的・物理化学的に安定な状態にすることができる埋立地とその主要施設、管理施設、関連施設を併せた総体の施設をいう。
埋立地	最終処分場のうち、廃棄物を埋立処分する場所をいう。
安定化	廃棄物の中間処理、処分プロセスにおいて、廃棄物が生物的、物理化学的に安定な状態になること、またはそのような状態にすることをいう。
貯留構造物	廃棄物層の流出や崩壊を防ぎ、埋め立てられた廃棄物を安全に貯留するための構造物をいい、コンクリートダム形式、盛土ダム形式、擁壁構造などがある。
地下水集排水施設	地下水や湧水を有効に集め、速やかに排除するための施設をいう。
遮水工	浸出水による水質汚濁を防止するための一連の施設をいい、表面遮水工と鉛直遮水工に大別される。表面遮水工には、遮水シート工、土質遮水工及び水密アスファルトコンクリート遮水工などがある。鉛直遮水工には、注入固化工、連続地中壁工、及び鋼製矢板工などがある。
雨水集排水施設	埋立地外に降った雨水が埋立地内に流入しないように、また、埋立前の区画に降った雨水が廃棄物層に流入しないように雨水を集排水するための施設をいう。
浸出水集排水施設	埋め立てられた廃棄物が保有する水分や埋立地内の廃棄物層を通過した浸出水を速やかに集排水し、浸出水処理施設に送るための施設をいう。
浸出水処理施設	埋立地内の浸出水集排水施設により集められた浸出水を処理する浸出水処理設備のほかに、浸出水取水設備、浸出水調整設備、浸出水導水設備、処理水放流設備などからなる。
浸出水処理設備	浸出水を放流先の公共の水域や地下水を汚染しないように、生物的、物理化学的に処理するための施設をいう。
浸出水調整設備	浸出水処理施設に流入する浸出水の水量や水質を調整し均一化するための設備をいう。
埋立ガス処理施設	埋立地から発生するガスを排除するために埋立地内部に設置

	される塹型あるいは法面に設置される通気設備をいい、その多くは浸出水集排水施設を兼用している。
被覆施設	埋立地に雨水が入らないように埋立地上部に設けられた屋根などの施設をいう。被覆施設は、通常の最終処分場以外に埋立地を覆う構造物としての被覆設備（覆蓋）と、それによって埋立作業、維持管理、環境保全上必要となる付帯施設から構成される。 本文においては、被覆施設を有する最終処分場を「被覆型処分場」とし、被覆施設を有さない最終処分場を便宜的に「従来型処分場」とする。
管理施設	最終処分場を適切に管理するための施設をいい、搬入管理施設、環境監視（モニタリング）施設、管理棟、管理道路、洗車場などからなる。
搬入管理施設	最終処分場に搬入される廃棄物の計量、質の分析や展開検査と記録管理を行うための施設をいう。
環境監視（モニタリング施設）	最終処分場の埋立中、埋立終了後を通じて、水質、埋立ガス、搬入廃棄物の量と質、地下水質、騒音・振動、廃棄物の飛散などを監視するための施設をいう。
関連施設	主要施設や管理施設とともに最終処分場の運営・管理を効率よく安全に実施するための施設をいい、搬入道路、飛散防止設備、立札・門扉・囲障設備、防火設備、防災設備などからなる。
管理道路	最終処分場の諸施設の日常管理や保守・点検、防火・安全管理などのほかに資材などを搬出入するための道路をいう。
搬入道路	廃棄物や覆土材を最終処分場へ搬入するための道路をいい、一般車両も利用する公共道路と公共道路から最終処分場にいたる進入道路からなる。進入道路は廃棄物の埋立地にいたるまでの範囲とし、埋立地内に設置される場内道路とは区別する。
飛散防止設備	廃棄物が強風や鳥類などによって飛散し、埋立地周辺の環境を汚染することを防止するための設備をいう。一般に覆土の励行、散水などの日常管理と併せて飛散を防止する。
防災設備	最終処分場で発生するおそれのある災害を未然に防止するための設備をいい、防災調整池、砂防施設・地すべり防止施設などがある。

第1章 総 則

本仕様書は、【 】市（町村、一部事務組合等）（以下「当局」という。）が発注する最終処分場建設工事（以下「本工事」という。）に適用する。

〔解説〕本仕様書（添付の図面、資料等を含む）は新設工事に適用する。（基幹的施設の全面的な改造工事についてはこれを準用する。）

第1節 計画概要

1 一般概要

〔解説〕当局における本工事に対する基本的な考えを示す。

（記入例）

本工事は、当局の一般廃棄物の適正な処分を行うため、【 】一般廃棄物最終処分場（以下、「本施設」という。）を新設するものである。

第2節 工事概要

1 工事名

【 】

2 建設地

【 】

3 事業範囲

【 】

〔解説〕施設の実施設計、施工等、受注者が行う業務の範囲を記載する。

4 施設規模

1) 埋立面積 【 】 m²

2) 埋立容量

(1) 廃 棄 物 【 】 m³、【 】 t

(2) 覆 土 【 】 m³、【 】 t

※必要に応じて、即日覆土、中間覆土、最終覆土等を記載する。

3) 浸出水処理施設 【 】 m³/日

4) 埋立期間 【 】 年

5 工 期 契約締結日から【 】まで

第3節 基本条件

〔解説〕本工事に関する基本的事項を示す。

1 施設条件

- 1) 処分場形式 【 従来型処分場(被覆施設を有さない) ・ 被覆型処分場 】
- 2) 埋立構造 【 準好気性埋立構造 】
- 3) 埋立方式 【 セル方式 ・ サンドイッチ方式 】
- 4) 覆土計画

(1) 即日覆土

- ① 材料 【 】
- ② 厚さ 【 】 cm

(2) 中間覆土

- ① 材料 【 】
- ② 厚さ 廃棄物層厚 【 】 m につき 【 】 m

(3) 最終覆土

- ① 材料 【 】
- ② 厚さ 【 】 m

〔解説〕即日覆土、中間覆土、被覆型最終処分場（固定又は移動式屋根）の埋立終了区画のキャッピング等については、土質材料等による従来の覆土以外に、ジオシンセティックス等を用いた覆土代替材による施工も可能である。覆土代替材の材料、施工方法等については、巻末添付資料を参照のこと。

- 5) 搬入車両規格 【 】
- 6) 搬入車両台数 日平均 【 】 台

〔解説〕3)～6)については、事業の中に運営管理まで見込んでいないと設定できない場合もあることから、発注時点において条件設定ができない場合は省略してもよい。

2 埋立対象物

【 】

〔解説〕埋立対象物は、ごみ処理基本計画等をもとに、埋立廃棄物の組成（重量・容量％）、各年度の埋立処分量等を記載する。

3 立地条件

- 1) 地形・地質等

〔解説〕 地形を示す資料として現況平面図、地質を示す資料として、地質調査平面図、柱状図等を添付する。

(1) 地形 添付資料 図－【 】参照

(2) 地質 添付資料 図－【 】参照

2) 都市計画事項

(1) 用途地域 【 】

(2) 防火地域 指定【 あり ・ なし 】

(3) 高度地区 指定【 あり ・ なし 】

(4) 建ぺい率 【 】%以下

(5) 容積率 【 】%以下

(6) その他 【 】

3) 建設地の状況

〔解説〕 現況の土地利用内容、敷地周辺設備・道路等の状況を記載する。本節 1 に記載の現況平面図でこれらの状況が確認できるとなおい。用地範囲は現況平面図中に記載する。また、建設地の現状の土地利用状況、自然環境状況等によっては、各々の関係法令等を満足しなければならない。関係法令、該当地等については、計画・設計・管理要領Ⅰ編の表 3-6-2～表 3-6-4 を参照のこと。

(1) 用地面積 【 】 m²

(2) 土地利用状況（地目等） 【 】

添付資料 図－【 】参照

(3) 周辺状況 【 】

添付資料 図－【 】参照

4) 敷地周辺設備

〔解説〕 敷地における電気、ガス等周辺設備の整備について記載する。引き込み先、既設水道管等を示す図面がある場合は添付する。

(1) 電気 【 】

（記入例）

【 】側より【 】kV【 地中 ・ 架空 】を引き込む。

(2) 用水 【 】（飲料水と区別する場合は別途記載する。）

（記入例）

【 】側より引き込む。

(3) ガス 【 】

- (4) 排水 【 】
 (5) 電話 【 】

5) 気象

〔解説〕 必要な気象条件を記載する。

- (1) 気象観測地点 【 】
 (2) 測定期間 【 】年から【 】年の【 】年間
 (3) 外気温 最高【 】℃ 最低【 】℃
 (4) 最大降雨量 【 】mm／日
 (5) 最大積雪深度 【 】cm
 (6) 最多風向 夏期【 】 冬期【 】
 (7) 凍結深度 【 】cm

第4節 公害防止基準

〔解説〕 一般廃棄物最終処分場の公害防止基準として、法令及び条例で定めている各種基準値を記載する。また、法令及び条例以外に地方自治体が別途定めている場合もあるので、その場合は適用を受ける規制値を必ず明記する。

1 排水に関する基準値

- (1) 排水方式 【 無放流 ・ 下水道放流 ・ 河川等公共水域への放流 】

〔解説〕 下記(2)～(4)については、無放流、下水道放流の場合は特に記載を要しない。

- (2) 放流先の種類 【 】
 (3) 放流可能水量 【【 】m³／時 ・ 特に制限はない】
 (4) 排水基準 【 】
 (5) 寒冷地及び塩害対策 【 】

〔解説〕 寒冷地においては、凍結や融雪時の増水等により、処理効率の低下及び機能阻害等の影響を受ける場合がある。そのため、同じような気象条件における既存処分場の経験的事例を調査し、これを参考に立地条件に適した対策を行う必要がある。

最終処分場を海岸近くに建設する場合、地下水の塩分及び風によって運ばれてくる塩分による障害が生じやすくなるため、塩害を受ける地域においては、施設や設備の安定稼働及び施設全体の寿命の確保のため、十分な塩害防止対策を行う必要がある。また、下水道放流の場合は、廃止後も下水道に放流し続けなければならない。

2 騒音に関する基準値

敷地境界において下記の基準を満足するよう、適切な対策を施す。

昼間 【 : 】～【 : 】	朝 【 : 】～【 : 】 夕 【 : 】～【 : 】	夜間 【 : 】～【 : 】
【 】 dB 以下	【 】 dB 以下	【 】 dB 以下

3 振動に関する基準値

敷地境界において下記の基準を満足するよう、適切な対策を施す。

昼間 【 : 】～【 : 】	夜間 【 : 】～【 : 】
【 】 dB 以下	【 】 dB 以下

4 悪臭に関する基準値

最終処分場の敷地境界の地表において下記の基準を満足するよう、適切な対策を施す。

項 目		基準値
特定悪臭物質	アンモニア	【 】 ppm以下
	メチルメルカプタン	【 】 ppm以下
	硫化水素	【 】 ppm以下
	硫化メチル	【 】 ppm以下
	二硫化メチル	【 】 ppm以下
	トリメチルアミン	【 】 ppm以下
	アセトアルデヒド	【 】 ppm以下
	プロピオンアルデヒド	【 】 ppm以下
	ノルマルブチルアルデヒド	【 】 ppm以下
	イソブチルアルデヒド	【 】 ppm以下
	ノルマルバレルアルデヒド	【 】 ppm以下
	イソバレルアルデヒド	【 】 ppm以下
	イソブタノール	【 】 ppm以下
	酢酸エチル	【 】 ppm以下
	メチルイソブチルケトン	【 】 ppm以下
	トルエン	【 】 ppm以下
	スチレン	【 】 ppm以下
	キシレン	【 】 ppm以下
	プロピオン酸	【 】 ppm以下
	ノルマル酪酸	【 】 ppm以下
	ノルマル吉草酸	【 】 ppm以下
	イソ吉草酸	【 】 ppm以下
臭気指数		【 】 以下

[解説] 悪臭防止法には、1号規制（敷地境界）、2号規制（排出口）及び3号規制（排水）があるが、最終処分場においては通常、1号規制である敷地境界のみが適用される。

第5節 関係法令等の遵守

[解説] 事業を実施するにあたって遵守すべき諸法令、基準、規格等を示す。環境保全関係法令（廃棄物の処理及び清掃に関する法律、水質汚濁防止法等）、土地利用計画関係法令（文化財保護法等）、自然環境保全関係法令（森林法等）、防災関係法令（河川法、砂防法等）、建築関係法令（建築基準法、消防法等）、作業環境関係法令（労働安全衛生法等）、電気機械関係規格（内線規定、日本工業規格等）、その他自治体が定める条例等がある。主な法令、基準、規格等を下記に示す。

- (1) 環境基本法
- (2) 廃棄物処理及び清掃に関する法律
- (3) 廃棄物最終処分場性能指針
- (4) 廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領
- (5) 水質汚濁防止法
- (6) 大気汚染防止法
- (7) 騒音規制法
- (8) 振動規制法
- (9) 悪臭防止法
- (10) ダイオキシン類対策特別措置法
- (11) 【 】 県公害防止条例及び同施行規則
- (12) 日本工業規格(JIS)
- (13) 電気規格調査会標準規格(JEC)
- (14) 日本電気工業会標準規格(JEM)
- (15) 日本電線工業会標準規格(JCS)
- (16) 電気用品安全法
- (17) 電気設備に関する技術基準を定める省令
- (18) 内線規定
- (19) 電力会社供給約款及び同取扱細則
- (20) 電気事業法
- (21) 建設業法
- (22) 建築基準法
- (23) 消防法
- (24) 日本建築学会 建築工事標準仕様書

- (25) 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修「各工事共通仕様書」
- (26) 土木学会コンクリート標準示方書
- (27) 労働基準法
- (28) 労働安全衛生法
- (29) 作業環境測定法
- (30) 道路交通法
- (31) 河川法
- (32) 砂防法
- (33) 森林法
- (34) 下水道法
- (35) 文化財保護法
- (36) その他関連法令、条例、基準、規格

本工事を実施するにあたっては、【 】を遵守し、工事の円滑な進捗を図るとともに、諸法令の適用運用は受注者の責任において行われなければならない。

受注者は、当局が行う官公署等への申請（交付金等を含む。）に全面的に協力し、当局の指示により必要な書類・資料等を作成・提示する。

第7節 生活環境影響調査等の遵守

- (1) 調査地点【
(2) 調査時期【
(3) 調査手法【
(4) 評価基準【

工事による事故が発生した場合は、速やかにその日時、場所、原因、状況、被害者氏名、応急措置、その後の対応等について監督員に報告しなければならない。

その事故が受注者の責任に帰する場合は、その補償等全て受注者の負担とする。

第 9 節 工事関係資料

- 1) 監督員との協議内容、関係者との調整等必要な事項は工事日報、月報等とともに議事録を作成し、監督員の確認を得る。
- 2) 受注者は、工事関係資料を他に公表または貸出する場合は、監督員の承諾を得る。

第 10 節 作業時間等

- 1) 定められた時間以外に工事を行わなければならない場合は監督員と協議する。
- 2) 休日等で工事責任者が不在の場合は、緊急時の連絡体制を確保する。

第 1 1 節 現場の納まり等の関係による協議

現場の納まり、取り合い等の関係で、設計図書によることが困難または不都合な場合は監督員と協議のうえ施工する。

第 12 節 工事範圍

本工事の範囲は下記とする。

〔解説〕 主要施設を具体的に記載する。

- ### 1) 最終処分場本体工事

(1) 【 】

(2) 【 】

(3) 【 】

(4) 【 】

- ## 2) 浸出水処理施設工事

(1) 【 】

(2) 【 】

(3) 【 】

(4) 【 】

- ### 3) 管理施設工事

(1) 【 】

(2) 【 】

(3) 【 】

(4) 【 】

4) 関連施設工事

(1) 【 】

(2) 【 】

(3) 【 】

(4) 【 】

5) 周辺整備工事

(1) 【 】

(2) 【 】

(3) 【 】

(4) 【 】

6) 工事範囲外

(1) 【 】

(2) 【 】

〔解説〕 分割発注により、本工事に含まれない工事がある場合は記載する。

第2章 実施設計・施工に関する要件

第1節 基本的事項

〔解説〕本仕様書は、設計込み、性能保証付という性格を有する工事を前提とし、受注者側の設計責任、性能保証責任を明確にしたものであり、図面発注とする場合には、これらの責任を問う規定については設けない。

本仕様書における工事の内容は、物（各施設・設備別工事）と所定の性能（各施設・設備工事の施工の結果により一体として発揮される性能）に大別され、原則としてそれぞれについて発注条件を満足していることが確認された時点で受注者の責任は解除される。このように本項は、発注方式を構成する重要なものであるが、細部を規定したのではなく原則を示したものであり、運用に当っては特に留意する必要がある。なお、この解釈、運用に際しては、技術的に十分な検討を行った上で、個々の条項、字句に必要以上にとらわれることなく、仕様書の目的とした、より良好な施設性能の確保に主眼を置くべきである。

1 基本方針

（記入例）

基本的事項	基本方針
最終処分場の基本的あり方	①周辺自然環境との調和を図る。 ②公害対策、地震等の災害対策に万全を期す。 ③廃棄物の安定化促進を図る。 ④寒冷地対策など、気象状況を考慮した対策を行う。
遮水工及び浸出水漏水防止対策のあり方	①遮水工は漏出・破損が生じ難い構造・材質を採用する。 ②遮水機能を常時監視し、異常があれば速やかな対応が可能なモニタリングシステムを採用する。 ③地下水モニタリング設備は、地下水流向を明確にして適切な位置に設置する。 ④継続したモニタリングを実施する。 ⑤原則として浸出水を埋立地内部に貯留しない構造とする。
軟弱地盤対策のあり方	①基礎地盤は、埋め立てる一般廃棄物の荷重その他予想される負荷による遮水層の損傷を防止するために必要な強度を有すること。 ②基礎地盤の表面は、遮水層の損傷を防止し、かつ浸出水・地下水排水管の排水勾配を確保できる平らな状態とする。

	③最終処分場の埋立中及び廃止後も沈下防止が確保され、かつ、処分場周辺に地形的な変位を与えない。 ④最終処分場の機能を確保すること。
排水及び水処理のあり方	①浸出水は、内部貯留させないように集排水の迅速化を図る。 ②雨水は、浸出水化の抑制、災害の防止に努める。 ③浸出水系統は、埋立地雨水系統及び地下水系統との完全分離を図る。 ④浸出水処理施設は、年間を通じ連続運転稼働でき、かつ安定的に放流水質基準を満足する施設とする。 ⑤積雪寒冷地における最終処分場の浸出水処理施設に保有水等を導水する管渠及び浸出水処理施設の配管が、凍結により損壊することで水処理に支障を来すことのないよう、凍結のおそれのある部分に凍結を防止する措置を講じることとする。

2 設計図書

- (1) 【 】
- (2) 【 】
- (3) 【 】

(記入例)

本施設の実施設計・施工に当っては、次に基づき行うこと。

- (1) 本要求水準書
- (2) 本工事における受注者の実施設計図書

3 適用範囲

- 1) 本工事は、「【 】市土木工事標準（共通）仕様書」、「【 】市建築工事標準（共通）仕様書」、「【 】市設備工事標準（共通）仕様書」、「【 】市【 】工事標準（共通）仕様書」等に従い施工するが、本仕様書記載事項については、上記標準仕様書に優先する。

[解説]各自治体等に上記以外に適用できる仕様書等があればそれらを記載する。また、各自治体において上記仕様書がない場合は、国土交通省大臣官房官庁営繕部監修「公共建築工事共通仕様書（建築工事編）」、「同（電気設備工事編）」、「同（機械設備工事編）」を適用するものとする。

- 2) 本仕様書は、本施設の基本的内容について定めるものであり、採用する設備・装置及び機器類は、必要な能力と規模を有し、かつ管理的経費の節減を十分考慮

したものでなければならない。また、本仕様書は、設計図書に従い施工するが、設計図書に明示していない事項であっても、工事の性質上必要な設備等、または工事施工上当然必要と思われるものについては、原則として受注者の責任において完備しなければならない。ただし、当局及び受注者ともに事前に予知できない事項については除くものとする。

〔解説〕本項には、経済性（建設費・維持管理費）、安全性、保全性、維持管理の容易性、トラブル時の対応等の設計・施工の考え方を示す。

- 3) 特許及び実用新案等工業所有権に抵触するものについて受注者の責任において処理する。なお、本工事に関連して工業所有権等の出願を行う場合は、あらかじめ監督員と協議する。

4 疑義

本仕様書について、実施設計または工事施工中に不備や疑義が生じた場合は、当局及び受注者で十分協議の上、遺漏のないよう設計または工事を行うものとする。

なお、上記協議結果については、文書として保管すること。

5 変更

- 1) 提出済の見積設計図書については、原則として変更は認めないものとする。ただし、当局の指示等により変更する場合はこの限りでない。

〔解説〕提出された見積設計図書（見解書、確認書等を含む）は工事の契約、内容等の基本となるものであり、原則として変更を認めるべきでない。

- 2) 実施設計は、見積設計図書ならびに本仕様書に基づいて行う。ただし、見積設計図書の内容で、本仕様書に適合しない箇所が発見された場合は、本仕様書に示された性能等を下回らない限度において、当局との協議により変更できるものとする。

〔解説〕本工事は、発注仕様書の内容を満足することを条件として、受注者の責任において作成した見積設計図書に基づいて契約されている。したがって実施設計（詳細設計）において仕様書に記載された施設の機能を満足し得ないことが判明した場合は、受注者の責任において必要な改善を行うものである。また、実施設計段階における変更は、機能をより確実に確保することを目的とするものが多く、一般的に工事量の増加を伴う場合がほとんどと考えられる。したがって、これ以外のケースについては、とくに慎重な検討が必要である。

- 3) 実施設計完了後に、不適合な箇所が発見された場合には、受注者の責任において変更を行うものとする。

〔解説〕実施設計終了後において、保証事項等（実施設計で確認が困難な事項を含む）に関して仕様書に適合しない箇所が発見された場合も、前項と同様に取り扱う。

- 4) 上記変更に関する協議結果は、文書として保管すること。

6 材料及び機器

1) 工事用材料及び機器

(1) 本工事で使用する材料及び機器の仕様は、全てそれぞれの用途に適合する欠点のないもので新品とする。

(2) 本工事で使用する材料及び機器の規格は別に定める「【 】市【 】材料仕様書」によるもののほか、日本工業規格(JIS)、日本農林規格(JAS)、日本水道協会規格(JWWA)、電気規格調査会規格(JEC)、日本電気工業会規格(JEM)等の規格が定められている場合は、これらの規格品を使用する。

〔解説〕各自治体等で定める材料仕様書がない場合は具体的に記述する。

(3) 使用機材は、あらかじめ試験成績証明書、製品証明書及び見本品等を提出し、監督員の承諾を得る。

〔解説〕使用機材は、別に定める「機材指定製作者一覧」などが有る場合はこれによる。

2) 材料及び機器の製作

材料及び機器の製作については、あらかじめ製作図等を作成し、監督員の承諾を得る。

3) 支給材

〔解説〕支給材等がある場合は具体的に記述する。

4) 材料検査及び試験

工事用機材の検査及び試験は、別に定める「【 】市【 】材料検査実施基準」によるもののほか下記による。

〔解説〕各自治体等で定める材料検査実施基準がない場合は具体的に記述する。

(1) 立会検査及び試験

指定された機材の検査及び試験は、原則として監督員の立会いのもとで行う。ただし、監督員が認めた場合は、受注者が提示する検査（試験）成績証明書によることができる。

(2) 検査及び試験の方法

検査及び試験は、あらかじめ監督員の承諾を得た検査（試験）要領書に基づき行う。

(3) 検査及び試験の省略

公的機関またはこれに準ずる機関の発行した証明書等で機材の成績が確認できる場合は、立会検査及び試験を省略することができる。

(4) 経費の負担

材料検査及び試験の手続きは受注者が行い、これに要する費用は、受注者の負担とする。

7 費用の分担

〔解説〕必要経費の分担について、当局、受注者のいずれが負担するものであるか、また、いずれの時期まで負担するものであるか具体的に記述する。

(記入例)

材料及び工事の検査、諸手続きに必要な費用等、工事引渡しまでに要する経費は全て受注者の負担とする。

ただし、性能試験運転中の必要経費は、汚泥の搬出、薬品、電気・ガス・水道の料金については当局の負担とし、前記以外は受注者の負担とする。

8 現場代理人及び主任技術者

当局は契約確定後速やかに現場代理人及び主任技術者を定め、その他主要な従事者または作業者の経歴書及び職務分担表を添えて届け出る。主任技術者は埋立地施設に関する技術経験者とし、当局と緊密な連絡をとり、施設の機能に関する全ての事項を処理する。

担当する技術者の資格は以下のとおりとする。

(記入例)

1) 詳細設計

【
】
【
】

〔解説〕基本的には、最終処分場の設計に関する実績を有していること（例えば直近5年以内など）を条件とし、必要に応じて、例えば技術士法で定められた技術士や RCCM等の資格を記載させることが考えられる。

2) 現場監督

【土木一級施工管理技士
】
【
】

〔解説〕遮水シートの施工については、例えば、日本遮水工協会の施工管理技術者、施工技能者等の資格を記載させることが考えられる。

3) 第三者機関による検査者（推奨事項）

【
】
【
】

〔解説〕設計・施工が問題ないものであることを確認するため、専門の NPO など、信頼のおける第三者機関の検査を実施することが望ましい。

9 事前調査

〔解説〕現地の地質調査・測量等について、契約締結後、受注者が実施する必要がある場合は、実施内容を記述する。

10 試運転及び運転指導

1) 試運転

(1) 本仕様書でいう試運転とは、施設内に設置する機器等の据付、配管工事、電気計装工事完了後に行う無負荷（空）運転から実負荷（水）運転までとする。

〔解説〕ここでのいう無負荷（空）運転とは各機器を現場手動で、回転チェック、騒音、電流値等の測定を行い、不具合のないことを確認する。実負荷（水）運転とは清水（浸出水がある場合にはこれによる）を流入させ一連のプラントを一定期間（時間）運転し、プラント全体が支障なく運転されることを確認する。

(2) 試運転は工事期間内に行うものとし、試運転期間は【 7 】日とする。

(3) 試運転の費用は受注者の負担とする。

(4) 試運転は、現場の状況等を勘案したうえで、受注者が当局とあらかじめ協議のうえ作成した実施要領書に基づき行うものとする。また、

(5) 受注者は、試運転期間中の運転日誌を作成し、提出する。

(6) この期間に行われる調整及び点検には原則として当局の立会を要し、発見された補修箇所及び物件については、その原因及び補修内容を当局に報告するものとする。なお、補修に際して当局の指示する項目については、受注者は補修着手前に補修実施要領書を作成し、当局の承諾を受けるものとする。

2) 運転指導

(1) 受注者は、本施設に配置される職員に対し、施設の円滑な操業に必要な機器の運転、管理及び取扱いについて、教育指導計画書に基づき、必要な教育と指導を行う。なお、教育指導計画書等はあらかじめ受注者が作成し、当局の承諾を受けるものとする。

〔解説〕試運転は、設計上の意図に適合しているか、機能上の問題点はないか、維持管理上の不具合はないかなどを確認し、当局に円滑に引き渡し、運転開始に伴う維持管理体制を確立するための準備・研修の場とするものである。試運転の実施に係る諸事項をまとめた実施要領書、補修実施要領書及び教育指導計画書を作成する必要がある。

実施要領書には、工程表、体制、試運転方法、測定項目、各種チェック一覧表等を記載する。

教育指導計画書には、研修日程、運転方法説明、取扱説明等を記載する。

(2) 運転指導期間は、試運転期間内に行うことを原則とするが、この期間以外であっても教育指導を行う必要が生じた場合、または、教育指導を行うことがより効果が上がると判断された場合には、当局と受注者の協議のうえ実施することができる。

(3) 運転指導のための当局職員に対する研修費用は、受注者の負担とする。なお、研修の日数は【 7 】日間程度とする。

1.1 かし担保

1) かし担保

本施設の建設工事は、設計・施工一括発注方式を採用しているため、受注者は施工のかしに加えて設計のかしを担保する責任を負う。かしの改善等に関しては、かし担保期間を定め、この期間内に性能、機能等に関して疑義が生じた場合、当局は受注者に対し改善を要求できる。ただし、当局の誤操作、天災などの不測の事故に起因する場合はこの限りでない。

なお、ここで示すかし担保は、初期保証に対する責任のことを指し、当初条件の変動に起因するものは含まないものとする。

(1) 設計のかし担保

① 設計のかしは、設計図書に記載した施設の性能及び機能に対して、受注者の責任において改善するものとする。なお、設計図書とは、実施設計図書、施工承諾申請図書、工事関連図書、完成図書ならびに発注仕様書とする。

② 設計のかしの判断基準は出来るだけ明確にし、引渡性能試験、性能確認試験で確認できなかった隠れた設計のかしは、完成した施設が存在する限り残るリスクである。

③ 設計のかし担保期間と施工のかし担保期間の設定は、上記の考えにより設計のかし担保期間を長めに設定する場合と、同年とする場合とがある。

(2) 施工のかし担保

① 浸出水処理施設工事関係

浸出水処理施設工事関係のかし担保期間は原則として、引渡し後【 】年間とし、水槽防食については【 】年間とする。

[解説] かし担保期間は、2～3年間の事例が多い。コンクリート造等の建物等の建設工事の場合2年以内としている。この期間に発生した故障等の補修責任は、誤操作等によるものを除き原則として受注者にあるが、実際には故障原因について意見が分かれる例が多い。従って、当局においても運転基準、運転補修記録等の整備に努めるべきである。施工のかしに起因したものとして、浸出水処理施設の機械・電気関係では、主要部分の亀裂、破損、脱落、曲がり、著しい摩耗、ガタツキ等による異常音及び振動により機能が損なわれた場合。建築工事関係では、防水工事の保証年数に満たない期間に漏水を生じた場合。

② 土木建築関係

建築工事関係のかし担保期間は原則として引渡し後【 】年間とする。当局と受注者が協議の上、別に定める消耗品についてはこの限りでない。

また、防水工事等については「建築工事共通仕様書（最新版）」を基本とし、保証年数を明記した保証書を提出すること

2) かし検査

当局は施設の性能、機能等に疑義が生じた場合は、受注者に対しかし検査を行わせることが出来るものとする。受注者は当局と協議したうえで、かし検査を実施しその結果を報告する（かし検査を第三者機関に委託することも可能である）。かし検査にかかる費用は受注者の負担とする。かし検査によるかしの判定は、かし確認要領書により行うものとする。本検査でかしと認められる部分については受注者の責任において改善、補修する。

3) かし確認の基準

かし確認の基本的な考え方は以下のとおりとする。

- (1) 運転上支障がある事態が発生した場合
- (2) 構造上・施工上の欠陥が発見された場合
- (3) 主要部分に亀裂、破損、脱落、曲がり等が発生し、著しく機能が損なわれた場合
- (4) 性能保証事項の性能未達が認められた場合

4) かしの改善

(1) かし担保

上記かし担保期間中に生じたかしは、当局が指定する時期に受注者が無償で改善・補修する。改善・補修に当たっては、改善・補修要領書を当局に提出し、承諾を受ける。

(2) かし判定に要する経費

かし担保期間中のかし判定に要する経費は受注者の負担とする。

1 2 提出図書

1) 見積設計図書

見積引合を受けた者は、本仕様書に基づき当局の指定する期日までに次の図書を提出するものとする。図面寸法は【 】版を標準とし、できる限り統一する。

(1) 施設概要説明書 ……【 】部

(記入例)

(浸出水処理施設)

- ① 施設の性能（処理能力等）
- ② 各設備概要説明（プロセス説明を含む）
- ③ 運営管理条件（運転人員、必要資格者、労働安全衛生対策、公害防止対策、アフターサービス体制）
- ④ 維持管理費試算書（電気、薬品、燃料、プロセス用水等の費用）
- ⑤ 施設整備費試算書（稼働後【 】年間に要する定期点検整備費、消耗部品交換費等を主要設備毎に整理する。また、法定点検が必要な項目及びその費用を整理する。）公害防止対策
- ⑥ 主要機器メーカーリスト

(2) 設計仕様書 ……【 】部

- ① 設計計算書
- ② 設備仕様（形式、能力、有効容量、数量、構造等）
- ③ 設備容量計算書

(3) 図面 ……【 】部

(記入例)

(浸出水処理施設)

- ① 工事工程表
- ② 全体配置図及び動線計画図
- ③ フローシート
- ④ 水位高低図
- ⑤ 土木建築一般図（各階平面図、断面図、立面図、各室面積及び仕上表、水槽防食仕上表等）
- ⑥ 主要機器配置図

(4) 提出先 【 】

(5) 提出期限 平成【 】年【 】月【 】日

2) 実施設計図書

受注者は、契約後ただちに実施設計に着手し、実施設計図書として次のものを各〔 〕部提出する。

- (1) 設計計算書（構造計算書、水槽容量計算書、機器能力計算書、水量収支計算書）
- (2) 建築設計図（意匠図、構造図、設備図）
- (3) 機器・配管設備図（機器配置平面図・断面図、機器配管系統図）
- (4) 電気・計装設備図
- (5) 設備仕様書
- (6) 工事工程表
- (7) 設計内訳書
- (8) その他指示する図書

3) 施工申請図書

受注者は、実施設計図書に基づき工事を行うものとする。工事施工に際しては、事前に申請図書により当局の承諾を得てから着工するものとする。工事着工前に、体制表、工程表、施工要領、材料・仕様、品質管理、安全管理、写真記録、検査・試験計画等を記載した施工計画書を当局に提出するものとする。

- ・ 施工計画書 ……【 〃 】部

4) 実績報告書

受注者は、各年度工事完了後に、以下の実績報告書を当局に提出する。

- ・ 出来高図 …… 見開き A1 版製本：【 〃 】部
見開き A3 版製本：【 〃 】部
電子ファイル：1 式
(工種別土木、建築（本体、電気、設備）、プラント（機械、電気）)
- ・ 出来高数量 ……【 〃 】部
- ・ 検査及び試験成績書 ……【 〃 】部
- ・ 品質管理記録 ……【 〃 】部
- ・ 工事記録写真 ……【 〃 】部
- ・ その他指示する図書

5) 完成図書

受注者は、工事竣工時に、完成図書として次のものを当局に提出する。

- ・ 工事竣工図 …… 見開き A1 版製本：【 〃 】部
見開き A3 版製本：【 〃 】部
電子ファイル：1 式
(工種別土木、建築（本体、電気、設備）、プラント（機械、電気）)

- ・実績報告書 . . .【 】部
- ・検査及び試験成績書 . . .【 】部
- ・取扱説明書 . . .【 】部
- ・品質管理記録 . . .【 】部
- ・資材搬入調書 . . .【 】部
- ・工事日報、工事月報 . . .【 】部
- ・工事記録写真（含む完成写真） . . .【 】部
（データは電子ファイルとする）
- ・協議、承諾図書 . . .【 】部
- ・工事打合せ議事録 . . .【 】部
- ・保証書 . . .【 】部
- ・機器台帳 . . .【 】部
- ・その他指示する図書

1 3 検査

1) 監督員による検査（確認を含む）

- (1) 受注者は、工事着工までに監督員が行う検査計画書を当局に提出し、承諾を受けなければならない。
- (2) 当局は、提出された検査計画書を承諾するに当たり、適宜指摘を行うことができる。
- (3) 受注者は、当局からの指摘がある場合、当該指摘を十分に踏まえて検査計画書の補足、修正または変更を行うものとし、補足、修正または変更を経た検査計画書につき、改めて当局の承諾を受けなければならない。
- (4) 検査計画書に定められる検査の項目は、次のとおりとする。

①材料検査

〔解説〕材料検査の内容については、本節 6 4)「材料検査及び試験」を参照のこと。

②施工検査

〔解説〕施工の内容については、後述の各工事の項目を参照のこと。

③工場検査

④検査員が行う検査を受けるための前検査

- (5) 受注者は、各検査の結果が検査計画書に示す基準に達しなかったときまたはその他欠陥が発見されたときは、基準に達していない事項または欠陥に関する事項を当局に報告するものとし、基準に達していない事項または欠陥に関する事項について、基準に達し欠陥が修復されるまで、補修工事その他必要な追加工事を自己の負担において行うものとする。

2) 検査員による検査

(1) 当局は、当局が検査を行う者として、検査員を定める。

(2) 検査員は、次の検査等を行うものとする。

① 竣工検査

工事が完了し、受注者から工事履行届の提出があったときに行うものであり、工事の完成を確認するための検査。

② 出来形検査

工事出来形査定願書が提出され、工事の完成前に代価の一部を支払う必要がある場合において、工事の出来形部分等を確認するための検査。

契約解除に伴う出来形部分等に対して行う検査。

③ 部分使用検査

工事目的物の引渡し前に使用しようとするときに、当該部分を確認するための検査。

④ 中間技術検査

適正かつ円滑な工事施工に資するために、工事途中において行う検査。

⑤ 工事点検

適正かつ円滑な工事施工に資するために、必要に応じ工事現場を視察し、施工体制の確認などをするための点検。

(3) 前項の検査は、各通知を受けた日から 14 日以内に受注者の立会いの上、設計図書に定めるところにより、工事の完成を確認するための検査を完了し、当該検査の結果を通知する。

(4) 検査員が行う出来形検査等において、既成部分の完成を確認した場合においても、当局が当該既成部分の引渡しを受けるものと解してはならず、本施設の全部の引渡しが完了するまでの保管は全て建設請負事業者の責任とする。

(5) 検査員は、竣工検査、出来形検査、部分使用検査、中間技術検査及び工事点検のほかに、この契約の適正な履行を確保するために必要であれば、本施設の建設工事の中途においても随時検査を行うことができる。

1 4 引渡し

工事竣工後、本施設を引渡しするものとする。

工事竣工とは、第 1 章第 12 節の建設工事を全て完了後、第 2 章第 11 節の完工確認により、所定の性能及び機能を確認し、当局の合格確認が得られた時点とする。

〔解説〕 浸出水処理施設については、一般には施設完成時には処理すべき浸出水が存在していないので、前項に規定する試運転により確認するものとする。

1 5 保証

1) 保証期間

本施設の保証期間は、引渡し後【 】年間とする。なお、保証期間中に生じた破損及び故障等により、本仕様書に示す性能・機能を満たすことができない事態が生じた場合には、受注者の負担にて速やかに改善しなければならない。ただし、当局の誤操作、天災などの不測の事故に起因する場合はこの限りでない。

引渡し後の通常運転における消耗部品・予備品の交換・点検作業については、当局の負担とする。

引渡し後の保証期間中、施設及び設備全般について当局の立会いの上、年1回（保証期間中に【 】回）の総合的な点検を実施する。点検の結果、工事不良またはこれに準ずる理由により生じたと認められる損傷等は、当局の指示により受注者の責任において補修、改造もしくは取替えを実施する。

2) 性能保証事項

（記入例）

- (1) 貯留機能
- (2) 地下水集排水機能
- (3) 遮水機能
- (4) 雨水集排水機能
- (5) 浸出水集排水機能
- (6) ガス抜き機能
- (7) 浸出水処理機能
- (8) 被覆機能

〔解説〕性能保証事項の具体的な確認方法の例については、「廃棄物最終処分場使用前検査マニュアル（財団法人廃棄物研究財団）」に示す検査確認事項、検査チェックリスト等を参照のこと。

3) 性能試験

(1) 性能試験

受注者は、性能試験を行うものとする。性能試験は、当局の立会のもとに2)性能保証事項について実施する。ただし、試験条件により直ちに性能試験の実施ができない場合等には、当局と協議して決定するものとする。

(2) 性能試験条件

性能試験時における装置の始動から停止にいたる運転は、できるだけ当局が行うものとするが、機器調整、試料の採取、計測、記録、その他の事項については当局の立会のもので受注者が実施するものとする。

(3) 性能試験方法

受注者は、試験項目及び試験条件にしたがって試験の内容、運転計画などを明記した試験要領書を作成し、当局の承諾を受ける。また、性能試験事項の試験方法は、それぞれの項目ごとに関係法令及び規格などに準拠して行うものとする。ただし、該当する試験方法がない場合は、もっとも適切な試験方法で当局の承諾を得て実施する。

(4) 性能試験者とその期間

性能試験期間は【 】日とする。

[解説] 各施設によって試験期間を別途定める場合は、各々記載する。

(5) 経費分担

性能試験運転中の電気・ガス・水道の料金については当局の負担とし、前記以外は受注者の負担とする。

第2節 実施設計に関する特記事項

1 総則

- 1) 実施設計を行うに先立って、基本設計の内容について十分な確認を行い、基本的事項において検討の不足している項目及び内容等の疑問のある項目については、基本設計の追加及び見直しを行うものとする。
- 2) 施設の構造計算の実施に当っては、設計条件、設計計算方法、荷重条件、設備機器の重量表、寸法形状一覧表、主要設備機器の搬入経路の決定、各部寸法の設定を行う等の設計計画を行うものとする。
- 3) 実施設計に当っては、「廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領（社団法人全国都市清掃会議）」に準拠する。
- 4) 本仕様書で記載された事項は、基本的事項について定めるものであり、これを上回って実施設計・施工することを妨げるものではない。

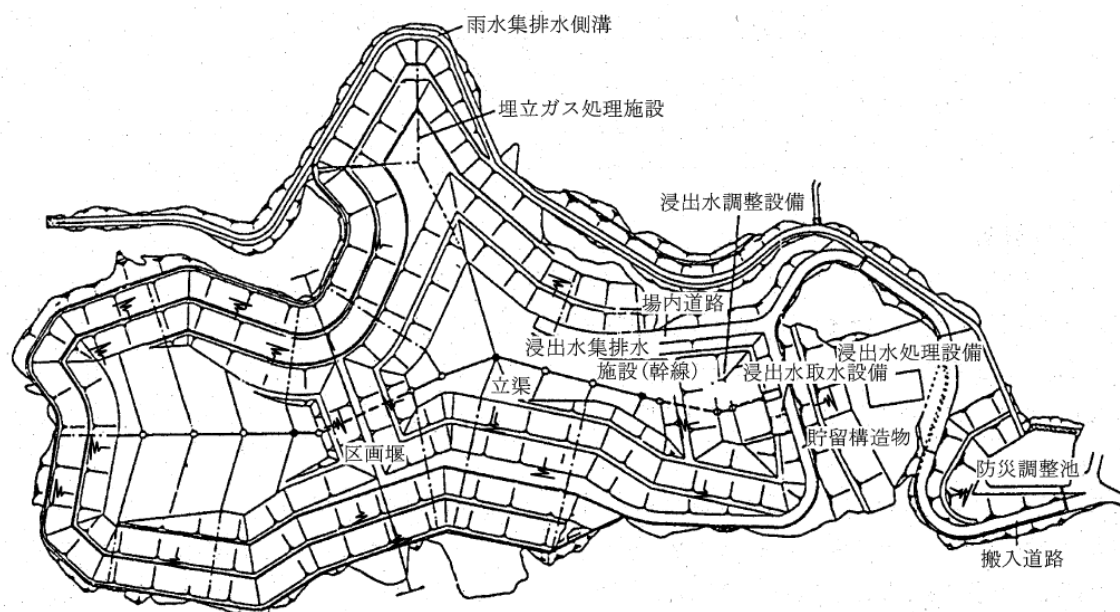
2 全体配置計画

- 1) 本工事を実施するために、本工事の目的、整備方針等を十分に踏まえ、最終処分場の安全性の確保、機能的・効率的な建設・運営が図られる施設を計画する。
- 2) 施設の工事、運営を考慮した施設配置を計画する。
 - (1) 工事車両の搬入・搬出の安全性に配慮した動線計画、施設配置計画とする。
 - (2) 搬入車、埋立作業重機の安全性に配慮した動線計画、施設配置計画とする。
 - (3) 周辺道路との接道、給排水・電気等のライフラインとの接続位置に留意した施設配置計画とする。
 - (4) 各埋立区画へ車両が進出し維持管理が容易な車両動線とする。
 - (5) 作業員の安全性・利便性に配慮した作業動線が確保できる施設配置とする。
 - (6) 雨水と浸出水の処理区分を明確に分けることができる施設配置とする。
 - (7) 各施設間の機能性に配慮した管理動線が確保できる施設配置とする。
 - (8) 見学者などに対して、安全に誘導できる見学者動線が確保できる施設配置とする。

〔解説〕動線計画については、最終処分場内の車の動線は、可能な限り一方通行になるように計画し、また、トラックスケールの前に車が滞留することが予想される場合には、十分な待車スペースが必要である。また、管理等への車の動線は、廃棄物搬入車両とは別個に設けることが望ましく、通勤車、外来車用駐車場も別に計画しておくべきである。一般には管理棟の位置は場内の入口近くとし、浸出水処理施設の建物の一部に設けるか、あるいは隣接の建物とすることが望ましい。

各施設の平面配置については、廃棄物の埋立から処理水の放流に至る一連の流れの中

で、施設相互の機能的な係り、ならびにそれぞれの施設の特性を考慮して、最も効果的で整合性のある配置計画とすることが必要である。下図に全体配置計画事例を示す。



出典：廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領（社団法人全国都市清掃会議）
全体配置計画事例

- 3) 建設地の自然条件（地形・地質、気象等）を踏まえた施設配置を計画する。
 - (1) 建設地の形状、周辺の土地利用状況を踏まえ、それらの状況を良好に活用した施設配置とする。
 - (2) 地質状況を考慮した施設配置とする。
 - (3) 雨水等を速やかに排水できる施設配置とする。
- 4) 周辺との調和に配慮した施設配置等を計画する。
 - (1) 建設地の形状や周辺の土地利用を十分に踏まえ、最終処分場として周辺環境と調和した施設配置ならびに植栽等を行う。
 - (2) 周辺住宅地、主要道路等からの景観を確保する施設配置とするとともに、景観に配慮した門扉、囲障（フェンス）等とする。

第3節 施工に関する特記事項

1 特記事項

- 1) 作業日は、原則として日曜日、祝祭日、年末年始を除いた日とし、作業時間は、原則として、【 : 】～【 : 】までとする。なお、緊急作業、中断が困難な作業、交通処理上やむを得ない作業等が発生する場合は、当局と協議し、承諾を得た後に実施する。
- 2) 工事中の濁水等、周辺環境に配慮する。
- 3) 地中障害物は、受注者の負担により、適切に処分する。ただし、予期しない大規模な地中障害物が発見された場合は、当局と協議を行う。
- 4) 本工事で発生する廃棄物は、法令等に準拠するとともに、できる限り再利用を計画する。
- 5) 建設地への工事用進入道路は、【 】とする。
[解説]工事用車両の進入道路に制限等を設ける場合は、進入可能な道路名を記述する。
- 6) 工事用車両の待機は、建設地内で行う。
- 7) 工事用車両により、既存道路が傷んだ場合は、受注者の責任にて補修する。
- 8) 工事用の洗車設備を設け、退出時には、工事用車両の洗車を行うとともに、必要に応じ工事用道路の清掃を行う。

第4節 施設に関する技術的要件

本施設の基本的機能（容量、埋立作業、安定化）の他に、自然環境との調和及び公害・災害対策の面から、次のような機能を有する施設とする。

1) 容量の確保

必要な埋立容量を確保する。

2) 公害防止

埋立期間中ならびに埋立終了後を通じて公害源とならない。特に、軟弱地盤に伴う沈下に配慮し、また、遮水工については、公共水域、地下水への影響を未然に防止できる機能を有するものとする。

3) 廃棄物の無害化・安定化

埋め立てた廃棄物が早期に無害化・安定化する埋立構造とする。

4) 災害防止

埋立期間中ならびに埋立終了後を通じて防災上安全な施設とする。

5) 廃棄物の量・質の管理

受入廃棄物の量・質を適切に管理できる施設とする。

6) 維持管理の容易性

搬出入管理、浸出水処理施設運転管理及び事務作業等、維持管理の適切化・効率化が図れる施設とする。

7) 現地気象への対策

積雪・凍結・強風等に対し、構造上安全であり、維持管理の適切化・効率化が図れる施設とする。

第5節 工事（共通要件）

1 一般事項

1) 工事基準面

本工事で使用する工事基準面は【 】とし、工事区域の確認しやすい箇所に仮基準点を設ける。仮基準点は、定期的に確認する。

2) 安全管理

工事周囲及び危険な箇所等には柵を設けるなど安全管理に十分配慮し、必要な措置を講ずる。

3) 出来形管理

本工事の出来形管理については、「【 】市土木工事施工管理基準」によるが、規程のない項目についてはあらかじめ監督員と協議する。

2 施工計画

1) 受注者は、契約確定後、速やかに工事施工計画書及び工事工程表を作成し、監督員の承諾を得る。なお、現場の状況等で計画を変更する必要がある場合は、変更計画書を提出しなければならない。

2) 監督員が指示した事項については、あらかじめ、必要な図書等を提出し、監督員の承諾を得る。

3 仮設工事

1) 工地上に必要な資材置場、作業員詰所、監督員詰所、工事用道路、工事用給排水・電気設備、資材供給プラント等が必要な場合は、あらかじめ計画書を作成し監督員と協議する。

なお、指定された仮設設備についてもあらかじめ工事の詳細について監督員の承諾を得る。

2) 受注者は、工事中、公衆に迷惑を及ぼす行為（公害の発生や付近の地権者との紛争を起こすような行為）のないよう十分な措置を講じる。

3) 工事現場の周辺または工事の状況により仮囲い、足場等を設け安全作業管理に努める。

4) 敷地周辺の交通量、交通規制、仮設配線等を十分考慮し、機械、資材等の搬入、搬出口を検討するとともに、必要に応じて交通整理員を配置するなど、交通の危険防止に対処する。

5) 電気、水道、電話等の仮設は本施設との関係を十分考慮して設置する。

4 他工事との関連

他の工事と交錯が生じる場合には、お互い協調の精神に基づき協力し合い、事前に打合せを行うなど工事を円滑に遂行していくこと。

5 労務災害の防止

工事中の危険防止対策を十分に行い、また作業員への安全教育を徹底し、労務災害の発生がないように努める。

6 復旧

他の設備・既存物件等の損傷・汚染防止に努め、万一損傷・汚染が生じた場合は、速やかに監督員に報告するとともに、受注者の負担にて必要な復旧措置を講ずる。

7 予備品、消耗品及び工具等

受注者は、施設引渡し前までに以下に示す予備品、工具等を納入するものとする。なお、下記 1) 項については、あらかじめ納入品のリストを作成し、実施設計図書提出時に当局に提出する。

1) 予備品、消耗部品

施設引渡し後、おおよそ 1 年間に交換または補充を必要とする予備品及び記録紙等の消耗品。

2) 施設へ納入する特殊分解工具類

3) その他、添付リストに示す工具、備品等

(1) 標準工具類

(2) 電気設備用備品類

(3) 安全用具

(4) 計測器

(5) その他

〔解説〕 予備品や消耗品の納入品目、数量はあらかじめ指名したプラントメーカーより納入品のリストを提出させ、内容を十分検討し過不足分については入札前にプラントメーカーに確認し、訂正を指示しておく。また、標準工具等については当局側でリストを作成し発注仕様書に明示するものとする。

〔留意点〕 循環型社会形成推進交付金の交付申請、交付決定等の手続は、関係法令及び要領等において、それぞれ具体的に定められている。その中で、交付金等の交付対象となる経費は、廃棄物処理施設等を建設するための経費、即ち工事の施工に必要な材料費、労務費等であり、廃棄物処理施設の竣工後に維持管理を目的として使用されることとなる予備品、消耗品、工具等は交付対象に含まれないことに留意する必要がある。

ある。

8 処分工

1) 残土処分

- (1) 工事にて発生する掘削土及び地盤改良工での排泥等は、原則として残土の場外への搬出が生じないように計画する。

〔解説〕 やむを得ず外部搬出を行う場合は、適切な処分地を確保し、不法投棄により第三者に損害を与えることのないよう適切な処置を講ずる。

- (2) 工事の着手に先立ち、残土処分計画を提出し、監督員の承諾を得る。
- (3) 残土処分車両による公道の汚濁や石等の落下による事故を防止するため、タイヤの洗浄、飛散防止シートの設置、過積載のチェック等を徹底する。
- (4) 受注者は、残土処分調書を作成し監督員に提出する。

2) 建設廃材処分

- (1) コンクリート廃材、アスコン廃材、汚泥その他産業廃棄物に該当する廃棄物を処分する場合は「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（昭和 45 年法律第 137 号）等に基づき適正に処分する。
- (2) 残土量は受入先の発行する証明書等により、その発生量が明確に把握できる措置を講ずる。

第6節 最終処分場本体工事

1 造成工事

1) 目的と機能

建設用地内で必要とされる埋立容量（【 】 m^3 ）及び埋立面積（【 】 m^2 以上）を確保するとともに、浸出水処理施設、管理施設、関連施設等のための土地造成を目的とする。

2) 実施設計時の特記事項

- (1) 最終処分場の形式は、【 従来型処分場（被覆施設を有さない） ・ 被覆型処分場 】とする。
- (2) 最終処分場を廃止する時点において、浸出水集排水施設で集水した浸出水等を放流先に自然放流できる構造とする。
- (3) 現況の地下水位及び切盛土量の収支を考慮した形状とする。
- (4) 本施設の管理や、浸出水の量や質の制御を容易にするため、埋立区画は【 】区画とし、地下水や浸出水の流れ方向、浸出水処理施設の設置位置、処理水の放流先を考慮して、埋立区画を配置する。また、この際の区画の境界は遮水工を有する区画堤を設置する。
- (5) 最終覆土厚は【 0.5 】 m 以上とする。

〔解説〕埋立高さを高くし高密度埋立を行うと、浸出水質の悪化や安定化の遅延を招きやすいといった懸念が生じることから、廃止に向けた維持管理を考慮して、埋立高さを設定する。

3) 施工時の特記事項

(1) 伐開、除根

- ① 施工に先立ち、杭、旗等で施工範囲を明確にし、監督員の確認を受ける。
- ② 施工方法についてはあらかじめ監督員と協議する。
- ③ 除根は、斜面が崩壊しないように、また、遮水工の支障とならないよう完全に行う。
- ④ 立木その他の有価物は記号等を付し記録する。その処置については監督員の指示によるものとするが、できるだけ損傷を与えぬよう注意する。
- ⑤ 樹木、枝葉、木根等の不要物は監督員の指示に基づき適正に処理する。

(2) 切り取り、床掘り及び掘削

- ① 着手前に、図面に基づき、法肩及び法尻の位置を定め、やり形を設置し、監督員の確認を受ける。
- ② 掘削法面は定められた勾配に合わせ、凹凸のないように仕上げる。

〔解説〕特に、遮水シートを敷設する埋立地内の法面、底面上においては、入念な整形

が必要である。

- ③ 構造物や崩壊の恐れのある場所に接近して切取り、床掘り等を行う場合十分な安全対策を講ずる。
- ④ 土工量の確認は原則として前測、後測によるものとするが、これにより難しい場合は監督員と協議する。
- ⑤ 湧水等の排除を行う必要がある場合は工事に支障とならない措置を取る。また、放流先の状況等についても支障を与えない方法を講ずる。
- ⑥ 切取り、床掘り等で再利用できる土砂が発生した場合は、監督員に報告し、その指示により措置する。
- ⑦ 爆破を行う者は、「火薬類取締法」（昭和 25 年 5 月 4 日法律第 149 号）第 31 条及び「労働安全衛生規則」（昭和 47 年労働省令第 32 号）第 41 条の規程により定められた資格を有する者とする。
- ⑧ 施工機械は原則として定められた機械、または、これと同等の能力を有するものを使用するが、これにより難しい場合は監督員と協議する。

(3) 盛土及び埋戻し

- ① 使用材料はあらかじめ監督員の承諾を受ける。
- ② 1 層の仕上がり厚さは原則として【 】 cm 以下とし指定された機材を用い十分に締固める。
- ③ 盛土及び埋戻し土の締固め程度について、監督員が所要の試験を行うことを指示した場合はこれによる。
- ④ 盛土及び埋戻し土の余盛りは監督員と協議する。
- ⑤ 土工量の確認は原則として前測、後測によるものとするが、これにより難しい場合は監督員と協議する。
- ⑥ 施工機械は原則として定められた機械、または、これと同等の能力を有するものを使用するが、これにより難しい場合は監督員と協議する。
- ⑦ 盛土に先立ち、試験盛土を行い、施工機械、仕上り厚、転圧回数等の試験結果を監督員に報告し、監督員の承諾を得る。管理基準値は試験盛土結果を参考に決定するが、原則として、締固め度【 90% 】以上を目標とする。

(4) 法面保護工

- ① 切土法面の施工に際しては、浮石、木根等不安定な要素を完全に除去し、監督員の確認を受けてから保護措置を講ずる。
- ② 盛土法面の施工に際しては、法面を十分に転圧し安全を確認し、監督員の確認を受けてから保護措置を講ずる。
- ③ 張芝の施工は、継目地を通さず敷並べ、土羽板で軽くたたいて土羽面と

密着させてから畑土を均一に振り掛け、土羽板で打固める。張芝の脱落を防止するため目串で固定する。

④ 筋芝は、芝の小口を法面に表して、その上に土を置き締固める。法肩には耳芝を置き、法肩の崩壊を防止する。

⑤ 種子吹付は下記とする。

ア) 原則として、冬季を避けて施工する。

イ) 吹付け面の浮上がり、その他の雑物は取除き凹凸を形成する。

ウ) 吹付材量は十分混合して使用し、所定の量を薄膜のないよう吹き付ける。吹付面が乾燥している場合は、十分に散水してから施工する。

エ) 一定期間に発芽しない場合は、発芽するまで吹付けを行う。

⑥ ブロック張工は下記とする。

ア) やり形は、ブロックの前面及び裏込め背面に設置する。

イ) 基礎コンクリートは基盤を堅固に突き固めた後に打設し、十分な養生期間を取ってからブロックの張立てを行う。

ウ) ブロック張工の合端は、監督員の承諾を得なければモルタル目地を詰めてはならない。

エ) 一日の積上げ高さ及び伸縮目地の間隔などについては監督員の指示による。

2 軟弱地盤対策工事

1) 目的と機能

地盤の沈下や変動によって、貯留構造物、遮水工、さらに埋立地内にある浸出水集排水管、地下水集排水管、埋立ガス処理施設等の機能を損なうことが考えられるため、『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 53 年総理府・厚生省令第 1 号（共同命令））の一部を改正する命令」（平成 10 年総理府・厚生省令第 2 号（基準省令））の構造要件を満足し、所要の基礎地盤を確保する目的で地盤改良を行う。

〔解説〕上記「基準省令」において、以下の構造要件が挙げられている。これらの要件を確保できない場合には、軟弱地盤対策工事を実施する必要がある。

① 基礎地盤は、埋め立てる一般廃棄物の荷重その他予想される負荷による遮水層の損傷を防止するために必要な強度を有し、かつ、遮水層の損傷を防止することができる平らな状態であること。（第一条の五イ(2)）

② 地盤の滑りを防止し、または最終処分場に設けられる設備の沈下を防止する必要がある場合においては、適当な地滑り防止工または沈下防止工が設けられていること。（第一条の三）

2) 実施設計時の特記事項

- (1) 軟弱地盤対策工の実施設計を行う上で考慮すべき荷重は下記のとおりとし、荷重算出に必要な数値については、監督員と協議し、承諾を得る。

① 埋立地内

- ア) 貯留構造物重量
- イ) 遮水工重量（遮水シート、中間保護層、保護土等）
- ウ) 埋立廃棄物重量（廃棄物、覆土）
- エ) 最終覆土
- オ) 将来跡地利用時の上載荷重
- カ) その他、解析上必要と考えられる荷重

[解説]「最終処分場跡地形質変更に係る施行ガイドライン（環境省）」において、事前に届け出を要しない土地の形質の変更（軽易な変更）として、増加荷重 20kN/m²以下である行為が目安とされている。このことから、将来跡地利用の具体的な構想がない場合も、廃止後、20kN/m²程度の上載荷重は想定しておくことが望ましい。

② 埋立地外

浸出水処理施設等の配置、構造等を考慮し、設定する。

- (2) 軟弱地盤対策工設計として、以下の項目を実施する。

- ① 解析計画（作業計画、解析手法、基本条件の整理、検討土層断面の設定等）
- ② 現況地盤解析
- ③ 検討対策工法の選定
- ④ 対策後地盤解析
- ⑤ 最適工法の決定
- ⑥ 軟弱地盤対策工設計（設計図面、数量計算）

（記入例）

実施設計に当たっては、以下の事項を明らかにする。

- ア) 地盤状況の把握、解析手法の具体的内容、解析結果
- イ) 基本条件を踏まえた載荷荷重設定の具体的内容
- ウ) 地盤解析結果、載荷荷重設定を踏まえた無対策時の沈下量、及び沈下による敷地外周囲への影響の想定方法、算定値
- エ) 処分場構成設備の各要求性能及び周辺影響を踏まえて設定した地盤沈下量の保証値、及びその設定根拠
- オ) 軟弱地盤対策を必要とする範囲の設定の考え方、具体的内容、結果
- カ) 軟弱地盤対策の選定手法の考え方、具体的内容、結果
- キ) 地盤沈下量の保証値を満足する手法（許容沈下量に対する対策仕様設

定の具体的な内容) 及び検証結果

㌾) 最終沈下時に対する最終処分場の各設備の機能保持の具体的な説明及び沈下による敷地外周囲への影響の程度

㌿) 施工における品質確保・向上のための項目抽出、具体的な内容

㍀) 選定対策による環境影響の想定、具体的対策内容

㍁) 供用後の沈下量観測計画

3) 施工時の特記事項

(1) 総則

① 施工に当っては、実施設計を満足する施工計画を立案し、施工時の管理を徹底することにより、要求された品質を確保する。

② 工事に先立ち、あらかじめ施工計画書を提出し、監督員の承諾を得る。

〔解説〕 主な地盤改良工法とその概要については、「廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領」Ⅱ編 2.4.5 3)「地盤改良工法の概要」を参照のこと。

(2) 品質確認

① 受注者は要求事項を満足した対策工を実施するため、品質確認を行う。

② 改良効果の確認は、施工計画書により実施する。

(3) 施工条件（環境対策）

① 工事に当っては、濁水流出、使用改良材の周辺環境への影響に十分配慮した施工を心掛ける。

② 地盤改良を行うに当っては、「セメント及びセメント系固化材の地盤改良への使用及び改良土の再利用に関する当面の措置について」（建設省技調発第 48 号）を遵守する。

(4) 施工管理

① 受注者は、施工計画書に基づき、出来形及び品質についての施工管理を実施する。

3 貯留構造物工事

1) 目的と機能

貯留構造物は、最終処分場に埋め立てられた廃棄物層の流出や崩壊を防ぎ、埋め立てられた廃棄物を安全に貯留するとともに、底部遮水工とともに埋立地内で発生する浸出水が、最終処分場の外部へ流出することを遮断することを目的として設置する。また、概ねの埋立期間に相当する年最大降水量を超えるような予期せぬ降水により浸出水が過剰に発生した場合には、埋立地内の浸出水を一時的に貯水できるようにする。

〔解説〕 主な貯留構造物の形式と特徴については、「廃棄物最終処分場整備の計画・設

2) 実施設計時の特記事項

- また、貯留構造物の設計フローについては、「廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領」Ⅱ編の図 3.1-1「貯留構造物の設計手順」を参照のこと。

(1) 貯留構造物

- ## (2) 区画堤

- 2-27

4) 施工時の特記事項

- (1) 貯留構造物の施工について、本仕様書に記載なき事項については、「河川砂防技術基準（国土交通省）」、「土地改良事業計画設計基準（農林水産省構造改善局）」、「道路土工指針（日本道路協会）」等の指針や基準に準拠して行うものとする。
- (2) 盛土に先立ち、試験盛土を行い、所要の締固め度が確保できることを確認する。なお、締固め度は【 90% 】以上を目標とする。
- (3) セメント及びセメント系固化材を地盤改良に使用した場合、セメント及びセメント系固化材を使用した改良土を再利用する場合、六価クロムに対する安全性を確認する。

4 地下水集排水施設工事

1) 目的と機能

地下水の揚圧力による遮水工の膨れ上がりに伴う、遮水工の損傷を防止することや、土工事に用いられる土工重機や運搬車両のトラフィカビリティーを確保することにより安全で円滑な工事の進行を確保することを目的として、地下水集排水管を設置する。

2) 実施設計時の特記事項

- (1) 「廃棄物最終処分場性能指針（平成 12 年厚生省生衛発第 1903 号）」に準拠する。
- (2) 地下水集排水管と浸出水集排水管の幹線の平面配置は、排水管相互の水平離隔を十分に確保する。
- (3) 地下水集排水管の幹線の配管間隔は【 】m 以内、支線の配管間隔は【 】m 以内とする。
- (4) 十分な耐久性を有する構造の管渠等を設ける。
- (5) 地下水集排水管の管径及び材質は、水理計算・構造計算等により、問題なく使用できるものであることを確認する。
- (6) 最終処分場を廃止する時点において、地下水集排水施設で集水した浸出水等を放流先に自然放流できる構造とする。

3) 仕様・規格

主要資材の材質、形状及び規格等は、原則として以下とする。なお、着手に先立ち現地状況を精査すること。

- (1) 幹線
- ① 材 質 【 】
- ② 管 径 【 】

- ③ 構 造 【有孔管】
- (2) 支線
 - ① 材 質 【
 - ② 管 径 【
 - ③ 構 造 【有孔管】

4) 施工時の特記事項

- (1) 施工に先立ち、所定の位置にやり形を設け、監督員の確認を受ける。
- (2) 管渠基礎地盤は、所定の機材を用い、沈下等が生じないように十分に突き固める。
- (3) 管渠は所定の位置に下流部から施工する。管径の異なる管の接合は、特に規定するものの他原則として管頂接合とする。なお、設置に際し、所定の水路勾配を確保するよう十分注意する。所定の水路勾配が確保されない場合は監督員と協議する。
- (4) 管の切断またはせん孔に際しては有害な損傷が生じないように丁寧に仕上げる。
- (5) 管の接合部は、清掃し、管接合部の離脱等が生じないように所定の器具を用い十分に密着させる。
- (6) 管被覆材の材質指定がない場合は、集水孔径より大きい砕石または栗石を用いる。
- (7) 管敷設に際し、遮水工に損傷を与えないよう慎重に行う。
- (8) 埋戻し、盛土に際しては、管渠を損傷しないよう留意し、偏心、偏圧が生じないように、所定の埋戻し材を左右均等に、層状に締め固める。

5 遮水工工事

1) 目的と機能

遮水工は埋立廃棄物の保有水や埋立地内に降った雨水（浸出水）による公共水域や地下水の汚染を防止し、ならびにこれらに起因する周辺環境への悪影響を防止するために設置する。この目的を達成するために、以下のような各種機能を満足する必要がある。

〔解説〕下記の機能は、全てを兼ね備えるべきということではなく、それぞれの埋立地の条件により、重要性の度合いやいくつかの機能の組み合わせを検討して対応することとなる。特に、モニタリング機能のひとつである漏水検知システムや自己修復機能を備えた遮水構造は、その費用対効果や修復方法までを含めた検討が必要である。

(1) 遮水機能

浸出水による地下水汚染を防止する機能

(2) 損傷防止機能

基礎地盤の凹凸や廃棄物中の異物による損傷を防止する機能

(3) 漏水通過時間確保機能、汚染軽減機能

万一の地下水汚染に対し、その程度を軽減させる機能

[解説] 漏水通過時間確保機能と汚染軽減機能は、遮水機能を補完するものであり、遮水機能と一括して取り扱う考え方もある。また、遮水シートが損傷した場合の対応機能という観点からは、バックアップ機能と言い換えてもよい。漏水通過時間確保機能は、遮水シートが損傷した場合に、修復までに必要な時間を確保するためのものであり、遮水シート下部層（第二層）の透水係数と厚さが重要となる。汚染軽減機能は、単位時間当りの漏水量を一定以下に抑制し、許容限度以上の地下水汚染を生じさせないための機能であり、透水係数と埋立地内の浸出水の水位が重要である。

(4) 損傷モニタリング機能

遮水機能の損傷状況をモニタリングする機能

(5) 修復機能

破損箇所を自ら修復し所定の不透水性が確保できる機能

2) 実施設計時の特記事項

- (1) 遮水工は、埋立地の地形や現地盤の透水係数及び地下水等の状況に応じて、埋立地内の浸出水が外部へ漏水しない構造とする。
- (2) 遮水工の実実施設計に当っては、基準省令に定める構造基準を満足する二重遮水構造とする。

[解説] 二重遮水シート構造における施工例を下記に示す。

	底面部	法面部
上部	底面部表面保護マット	法面部表面保護マット
↑	上層遮水シート	上層遮水シート
	中間保護マット	中間保護マット
↓	下層遮水シート	下層遮水シート
下部	下層保護マット	下層保護マット

- (3) 表面遮水工破損（漏水）検知設備を備える場合、以下を満足するものであること。

- ① 設置直後から廃止までの期間に渡って、遮水機能が維持されているかを観測・管理できる設備とする。
- ② 実際の処分場あるいは処分場を模擬した実験場等において検知精度など、後述する仕様を十分確認した実績を有するものとする。
- ③ 早期に遮水シート（上層遮水シート、下層遮水シート等）の破損、漏水

が検知できる機能を有するものとする。

④ 積雪・凍結等の対策を十分に行い、かつ、保守点検の容易性に配慮する。

(4) 土質系遮水材を用いる場合、下記の機能を有するものであること。

① 必要な難透水性を有すること。透水係数が $1 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ 以下であり、層厚は 50cm 以上を有すること。（基準省令第 1 条第 1 号第 5 項イ）

② 埋立盛土荷重や埋立時の重機や落下物等の衝撃荷重に対し十分な耐力を有すること。

③ 法面の施工において自立安定性の確保が可能な強度を有していること。

④ 圧密沈下（不同沈下）や変形が生じないこと。または地下水の排除対策が講じられていること。

⑤ 地下水などにより流亡しないこと。

⑥ 遮水シートとの密着性を保つとともに、遮水シートに局部的な応力集中による負荷を与えないために、表面は平滑であること。

⑦ 耐薬品性に優れていること。

⑧ 耐候性に優れていること。すなわち温度変化、凍結・融解、浸食、吸水膨張などに対して耐性があること。

⑨ 施工が容易であること。

⑩ 経済性に優れていること。

(5) 水密アスファルトコンクリート遮水材を用いる場合、下記の機能を有するものであること。

① 必要な難透水性を有すること。透水係数が $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ であり、層厚は 5cm 以上を有すること。（基準省令第 1 条第 1 号第 5 項イ）

② 基盤の変形に対する追従性（たわみ性）を有すること。

③ 法面勾配に対する安定性を有すること。

〔解説〕法面勾配が 1:2 より急な斜面に対しては、水密アスコンの滑落を防止するために金網張工などの補助工を検討することも必要になる。

④ 温度変化に対する抵抗力を有すること。

⑤ 埋立ガスによる酸化や浸出水の浸入、地下水の揚圧力や凍結・融解による繰り返し疲労などに対して十分な耐久性を有すること。

(6) 鉛直遮水工を施工する場合、下記の機能を有するものであること。

① 表面遮水工と同様の遮水性を有すること。

〔解説〕鉛直遮水工に求められる遮水性については、基準省令に、「埋立地地下全面に、不透水性地層がある場合は次のいずれかの要件を備えた遮水工を設けること。」という項目の中で、「厚さ 50cm 以上、透水係数が 10nm/秒 ($=1 \times 10^{-6} \text{cm/秒}$) 以下である連続壁が不透水性地層まで設けられていること。」と記述されている（基準省令第 1 条第 1 号第

5 項口)。

② 鉛直遮水工は、地中に埋設するため施工状態を直接確認できないので、底部の不透水性地盤に確実に根入れし、また、継手部のはずれなどが生じないように確実に施工すること。

③ 鉛直遮水工は、土中に埋設され、地下水と接触しているため、土壌微生物や地下水による腐食などに対して十分な耐久性を有すること。

3) 仕様・規格

(1) 遮水材

〔解説〕 遮水工の種類として、表面遮水工、鉛直遮水工がある。これら各種の内容について、以下に記載する。

① 遮水シート

ア) 材 質 【 】

イ) 厚 さ 【1.5mm 以上 】

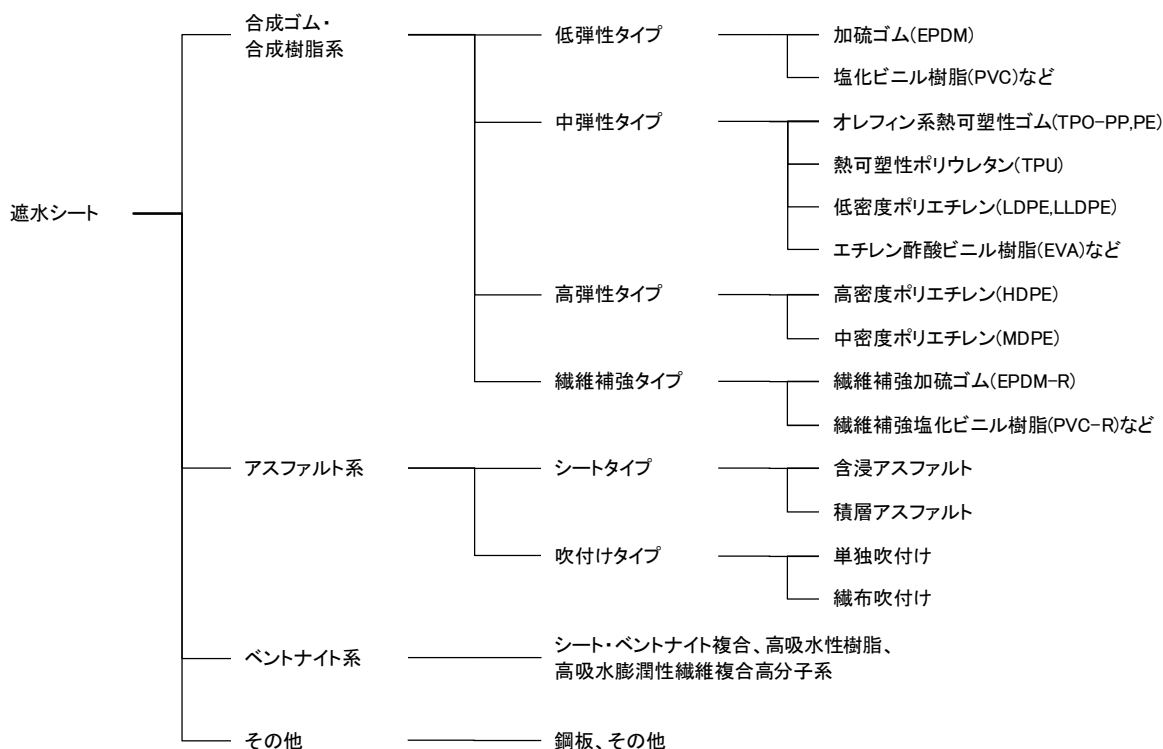
〔解説〕 アスファルト系は 3mm 以上とする。

ウ) 引張強さ 【 】 N/cm 以上

エ) 伸 び 率 【 】 %以上

オ) その他の基本物性、耐久性等に係る性能は、「廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領」の資料編 表 5.2-1「最終処分場で使用する遮水シートの目安一覧」に準拠する。

〔解説〕 最終処分場の表面遮水工の材料として用いられる遮水材の種類を下記に示す。



② 土質材料系遮水材

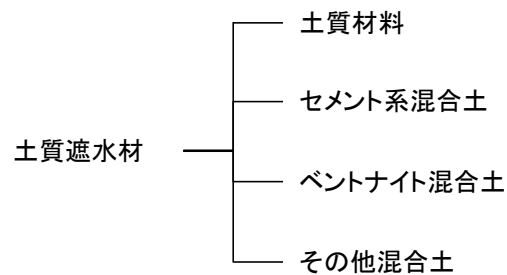
ア) 材 料 【 】

イ) 厚 さ 【 0.5 】 m 以上

ウ) 透水係数 【 】 cm/s

エ) その他、埋立地の遮水材料としての適性については、「廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領」に準拠する。

〔解説〕土質材料単体で埋立材料としての適性が得られない場合、安定材を混合して遮水材料とする。下記に土質遮水材の種類を下記に示す。



③ 水密アスファルトコンクリート遮水材

ア) 材 料 【 】

イ) 厚 さ 【5cm 以上 】

ウ) 透水係数 【 】 cm/s

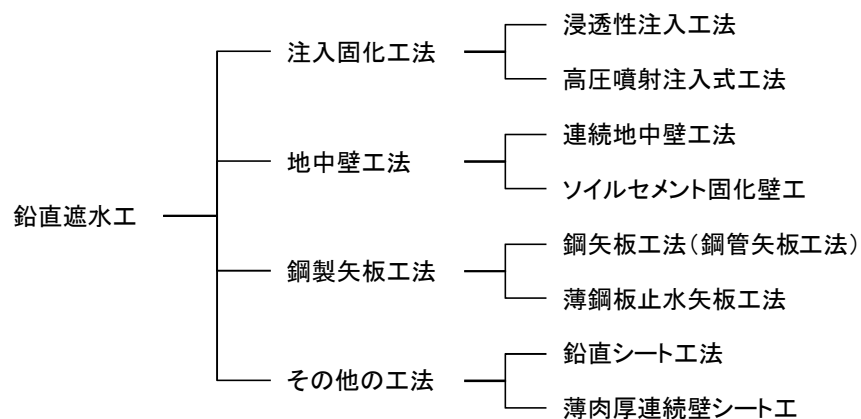
④ 鉛直遮水材

ア) 材 料 【 】

イ) 厚 さ 【 】

ウ) 根入れ長 【 】

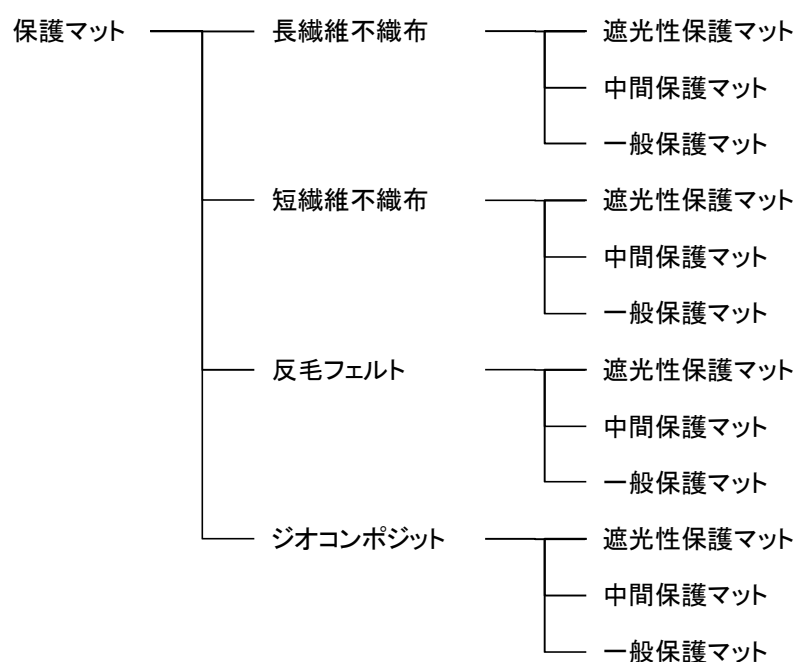
〔解説〕鉛直遮水工の種類を下記に示す。各種鉛直遮水工法の概要及び特徴については、「廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領」Ⅱ編の表 5.2-1「最終処分場に適用可能な鉛直遮水工法の種類と特徴」を参照のこと。



(2) 保護マット

- ① 材 質 【 】
- ② 目 付 量 【 】 g/m²
- ③ 引張強さ 【 】 N/cm
- ④ 貫入抵抗 【 500N 以上 】
- ⑤ 耐久性・安全性については、「廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領」の資料編 表 5.2-7「保護マットの目安」に準拠する。

〔解説〕 保護マットの種類を下記に示す。



(3) 表面遮水工損傷（漏水）検知設備

- ① 検知法【 】

〔解説〕遮水工損傷（漏水）検知技術は、①電氣的検知法、②圧力検知法、③水質調査法に大別される。各種検知技術の概要及び特徴については、「廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領」Ⅲ編の表 3.4-1～2「表面遮水工損傷（漏水）検知技術比較一覧」を参照のこと。

(4) サンドマット

- ① 材 料 【 良質土（購入砂） 】
- ② 厚 さ 【 30cm 以上 】

4) 施工時の特記事項

(1) 遮水材

① 遮水シート

- ア) 遮水材敷設の下地は、角礫、突起物（根株、竹等）を除去し、締固めを十分に行い、不陸整正を行い平坦に仕上げる。
- イ) 敷設法面で湧水箇所がある場合、監督員と協議し、地下水集排水管を増設するなど法面崩壊が生じないように必要な措置を講ずる。
- ウ) 敷設面が、シートに破損を与える可能性のある岩盤面等である場合、監督員と協議し、不織布（目付量 1000g/m²以上）等で保護する。この場合、不織布はアンカー等で固定する。
- エ) 敷設面が、軟弱地盤で圧密沈下等からシートに破損の恐れが予想される場合は、監督員と協議のうえ、地盤改良、置換工法、不織布等の補強工事を行う。
- オ) 腐食土層からの発生ガス、集中豪雨時の地下水浸透により押し出される土中間隙中の空気による揚圧力に対しては必要箇所に空気抜け装置を設ける。
- カ) シートの接合方法は監督員の承諾を受ける。特に構造物との接合部については慎重に行う。現場作業は十分な経験、技能を有する資格者または同等の能力を有する者が十分な経験、技術を有する資格者または同等の技術を有する施工管理技術者のもとに行う。接合部分については工事前に強度試験を行い監督員の承諾を得る。監督員が指示した場合はテストピースをとり試験を行う。また、接着剤接合の場合は、気温が低くなると、シート面に結露が生じるので、十分注意をする必要がある。
- キ) シート敷設後、保護盛土を底面部に【 】cm 敷均す。その場合、シート敷設後【 】日間は養生期間をとること。また、冬季低温時にあってはさらに余裕を見込む。
- ク) シートと異物質（コンクリート、配管等）との取り合い部、法面天端部の押え方法及び将来工事との取り合い部等の処理については、施工前に施工要領書を作成のうえ、監督員と協議する。
- ケ) シート敷設完成面積は、設計書及び図面によるが接合部、末端処理部については、十分余裕を見込む。
- コ) シートの接合方法については、「廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領」Ⅱ編 5.3.1 7) (2)「遮水シートの敷設・接合」に準拠する。
- サ) シートの検査方法については、「廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領」Ⅱ編 5.3.1 7) (4)「遮水シートの検査」(p. 287)に準拠する。

② 土質材料系遮水材

- ア) 難透水性土は、原則として埋立地内に元来存在するもの、あるいは場

内発生土を調整して使用するものとするが、あらかじめ行う試験調整の結果、所定の透水性が確保されない場合は、監督員と協議し、客土を用いるなど必要な措置を講ずる。

- イ) 調整後の不用土の処理は、本章第5節 8 1)「残土処分」に準ずる。
- ロ) 難透水性のまき出し及び転圧は【 】cm 程度になるよう均一に施工する。
- エ) 透水度等についての管理基準は別途監督員と協議するが、原則として現場透水試験を行い、その透水係数が 1×10^{-1} cm/s 以下とする。

〔解説〕土質遮水工の施工フローについては、「廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領」Ⅲ編の図 5.3-47「土質遮水工の施工管理から施工完了までのフロー」を参照のこと。品質管理方法については、同設計要領Ⅲ編の表 5.3-17「土質遮水工の各管理項目に対する管理方法と管理値」を参照のこと。

③ 水密アスファルトコンクリート遮水材

- ア) 水密アスファルトコンクリート遮水工の施工に際しては、「アスファルト舗装要綱（日本道路協会）」及び一般の舗装工事に準拠する。

〔解説〕水密アスファルトコンクリートの施工フローについては、「廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領」Ⅱ編の図 5.3-52「水密アスコン施工手順の例」を参照のこと。

④ 鉛直遮水材

〔解説〕鉛直遮水工の施工方法は、採用する工法によって大きく異なるため、施工方法については、「廃棄物最終処分場遮水シート規格の策定と試験方法・装置の標準化調査報告書（厚生省）」、「現場技術者のための土と基礎シリーズ 15 連続地中壁工法（地盤工学会）」、「ソイルミキシングウォール設計施工指針（日本材料学会）」等を参照のこと。

(2) 保護マット

- ① 保護マット敷設時は、下地盤が露出していないことを確認する。
- ② 凹部では、浮きがないように下地に十分なじませる。
- ③ 重ね方向は、現場内の風の影響、及び遮水シート接合機械の走行方向を考慮する。
- ④ 重ね方向は、現場内の風の影響などを考慮する。
- ⑤ 遮水シート下側の不織布は、地山等に突起等がないことを十分確認した上で敷設する。その時、必要に応じて監督員による確認を行う。
- ⑥ 遮水シート上側の不織布は、遮水シートを十分に清掃した後に敷設する。
- ⑦ 不織布は、保護土まき出し後にも重ね合わせ長さが十分に取れるよう敷設する。

⑧ 保護マットの接合方法については、「廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領」Ⅲ編 5.3.1 7) (3)「保護層の施工」に準拠する。

⑨ 保護マットの検査方法については、「廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領」Ⅲ編 5.3.1 7) (6)「保護マットの検査」に準拠する。

(3) 表面遮水工破損（漏水）検知設備

受注者は、工事の着手に先立ち、施工計画書において遮水工モニタリング計画を明らかにする。遮水工モニタリングには以下の項目を記載する。

(記入例)

① 遮水工モニタリングの目的

② モニタリングシステム概要

ア) システムの特徴

イ) システム構成

ウ) システムの原理

エ) 配置図面等

③ モニタリング設備の仕様

ア) 検知対象範囲

イ) 検知精度

ウ) システム仕様（検知方式、測定管理、使用材料）

④ 施工

ア) 施工フロー、施工方法、施工記録、施工図

イ) 試運転及び運転指導

⑤ 保証期間・保証内容

⑥ 維持管理

ア) 耐用年数

埋立地内に設置する設備の耐用年数については、監督員と協議のうえ決定するものとするが、遮水工モニタリング計画には廃棄物層に埋設した調査データやこれに代わるその耐久性を証明するデータ等を添付する。

イ) メンテナンス性

最終処分場の埋立開始時点から廃止に至るまでの間、システムの機能を含め、全て交換等のメンテナンスが可能なものとし、そのメンテナンス方法を遮水工モニタリング計画に示す。部品ごとにメンテナンス方法が異なる場合は、部品ごとに示すこと。さらに、各部品が故障した場合の交換方法とその概算費用、各部品が故障した時と修復後の測定への影響の程度を明確に示す。

ウ) システムの操作性

システムを管理する担当者に負担がかからないように、自動運転が可能なものとし、必要に応じて任意の時にも手動により測定ができるものとし、いずれの測定でも仕様を満足すること。また、異常を検知した場合は上記担当者が簡単に異常とその発生ブロックを認知できる情報伝達方法を備えていること。さらに、部品の劣化等により機能が劣った場合は、上記担当者に知らせる方法を備えていること。

エ) その他の機能

通常想定される天候変化（集中豪雨、雷、停電）等に対しては、対策が講じられていること。

(4) サンドマット

ア) サンドマットは下記の機材により敷均し、締固めを行うこと。

敷均し機材 【 】

締固め機材 【 】

イ) サンドマットは、保護マット敷設に先立ち施工されるため、不陸が生じないように留意する。

6 雨水集排水施設工事

1) 目的と機能

施設の流域の降雨を速やかに集水し、速やかに排除することを目的とする。埋立地内の廃棄物と雨水を隔離し、埋立地内への雨水の侵入を防止することにより浸出水の削減を図り、浸出水処理施設及び遮水工への負担を軽減する機能を有するものとする。

2) 実施設計時の特記事項

- (1) 実施設計に先立ち、放流先の現況地盤、標高等を確認する。
- (2) 放流先における排水管の標高は、放流先の常時水位以上とする。
- (3) 水路断面の決定に当っては、「廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領」等に準拠し、水理計算を行い確認する。
- (4) 計画降雨確率年は【 】年降雨確率とする。粗度係数、許容される平均流速等は、「道路土工-排水工指針（日本道路協会）」等に準拠する。
- (5) 水路断面の余裕率は設計流量の【 】倍とする。
- (6) 排水管（暗渠部分）は基礎杭をもって補強し、勾配を十分確保する。

3) 仕様・規格

主要資材の材質、形状及び規格等は、原則として以下とする。なお、着手に先立ち現地状況を精査すること。

- (1) 材 質 【 】

(2) 構 造 【 】

〔解説〕水路の構造は、埋立地周辺部に設置する場合、現場打コンクリート水路、U字溝等が用いられる。区画埋立時の未埋立区画に設置する場合、管渠とし、コルゲートパイプ、合成樹脂等が用いられる。表面排水を行う場合は、素掘側溝＋遮水シート、コンクリート水路等が用いられる。

4) 施工時の特記事項

本章第6節 4「地下水集排水施設工事」に準ずる。

7 浸出水集排水施設工事

1) 目的と機能

浸出水をできるだけ速やかに埋立地系外に排除することによって、廃棄物層内を好気性または準好気性状態に保ち廃棄物の分解を促進すると同時に、浸出水の水質悪化を防止する。また、浸出水の水圧による遮水シート及び貯留構造物への構造的な負荷を低減することを目的とする。

2) 実施設計時の特記事項

- (1) 「廃棄物最終処分場性能指針（平成12年厚生省生衛発第1903号）」に準拠する。
- (2) 実施設計に使用する降雨データは、第1章第3節 3.5「気象」に示す観測所及び期間のものとする。
- (3) 浸出水集排水管の配管間隔は【 】m以内とする。
- (4) 十分な耐久性を有する構造の管渠等を設ける。
- (5) 管内は常に水深が【 】%以下となるよう設計する。
- (6) 浸出水集排水管の管径及び材質は、水理計算・構造計算等により、問題なく使用できるものであることを確認する。
- (7) 最終処分場を廃止する時点において、浸出水集排水施設で集水した浸出水等を放流先に自然放流できる構造とする。

3) 仕様・規格

主要資材の材質、形状及び規格等は、原則として以下とする。なお、着手に先立ち現地状況を精査すること。

(1) 浸出水集排水管幹線

- ① 材 質 【 】
- ② 管 径 【 】
- ③ 構 造 【有孔管】

(2) 浸出水集排水管支線

- ① 材 質 【 】

- ② 管 径 【 】
- ③ 構 造 【有孔管 】
- (3) 浸出水導水管（埋立地から浸出水集水ピットまでの接続区間）
- ① 材 質 【 】
- ② 管 径 【 】
- ③ 構 造 【無孔管 】
- (4) 集水ピット
- ① 形 式 【 】
- ② 有効容量 【 】
- (5) 送水管
- ① 材 質 【 】
- ② 管 径 【 】
- 4) 施工時の特記事項
- (1) 底部集排水管敷設
- 本章第 6 節 4 「地下水集排水施設工事」に準ずる。
- (2) 法面部集排水管敷設
- 本章第 6 節 4 「地下水集排水施設工事」に準ずる。
- (3) 豎型集排水管及び人孔
- ① 設置位置は図面によるが、現場の取り合い上、管の変化点、管径の異なる管の接合点等が近傍にある場合は、位置を変更する。
- ② 底部集排水管との接合部は、沈下差による断裂が生じないように慎重に施工する。
- (4) 集水ピット
- ① 浸出水集排水管の壁貫通部は、漏水のないよう特に入念に施工する。
- ② 集水ピット周辺は、人力により埋戻しを行う。
- ③ 原則としてコンクリート躯体で止水するものとし、防水剤は補助として使用する。打継場所には必要に応じて止水板を入れる。
- ④ 水張りテストは以下による。
- ア) 水張りテストは、最低【 】時間水を張って漏水箇所のないことを確認する。
- イ) 漏水箇所が確認されるまで埋戻ししてはならない。
- ウ) 水張りテストの水は淡水とする。
- (5) 送水管
- 本章第 6 節 4 「地下水集排水施設工事」に準ずる。

1) 目的と機能

2) 実施設計時の特記事項

- ### 3) 仕様・規格

(1) 縦型ガス抜き設備

- ① 材 質 【 】
- ② 構 造 【 】

- ## (2) 法面ガス抜き設備

- ① 材 質 【 】
- ② 構 造 【 】

- #### 4) 施工時の特記事項

- ### (1) 縦型ガス抜き設備

- 2-41

径より大きい粒径の碎石等を用いる。

- ⑥ 管の継手や集ガス孔は他の部位に比較し腐食の進行が著しいので、塗装等を損傷させないように十分留意する。

(2) 法面ガス抜き設備

- ① 埋立作業の影響で管の移動や接合部の離脱等が生じないように堅固に固定する。
- ② 土砂の流入等による閉塞が生じないように必要な措置を講ずる。

9 被覆施設工事

1) 目的と機能

被覆施設を設けた最終処分場は、通常最終処分場の基本的機能の制御を最終目的とし、さらにこれに関係する外部要因と内部要因を制御する機能を有するものである。管理された閉鎖空間内で、受け入れた廃棄物の環境負荷を低減するよう処理・貯蔵し、被覆施設で埋立地を覆うことにより、埋立廃棄物の飛散や雨水の流入を防ぎ、景観や地域環境に調和した施設とする。

〔解説〕最終処分場の基本的機能、外部要因、内部要因としては、下記が挙げられる。

- ① 基本的機能 : 環境保全、廃棄物の保管・処理、最終処分場の地域還元
- ② 外部要因 : 雨水、風、積雪等
- ③ 内部要因 : 廃棄物の散乱、臭気、ガス、温度等

2) 実施設計時の特記事項

- (1) 被覆（屋根）構造は設置期間中、基礎を含む構造物全体が安全であるとともに、建物の意匠、構造、境界条件及び使用条件を考慮して、もっとも適したものを選択するものとする。また、周辺環境に特に適合した形状を有し、景観を損なうものであってはならない。
- (2) 屋根に要求される各種性能のうち、防水性、耐久性及び耐分布圧性以外の性能（断熱性、遮音性、防湿性、耐衝撃性、耐摩耗性、耐火性）は、その目的に応じた他材との組合せにより補うものとする。
- (3) 被覆施設の設計に当たっては、固定荷重、積載荷重、積雪荷重、風荷重及び地震荷重などを考慮して行う。各荷重による応力の組合せは、建築基準法施工令に従う。
- (4) 構造設計及び構造計画に当たっては、建築基準及び同施行令告示（平成 14 年国土交通省告示第 666 号）による他、日本建築学会「鋼構造設計基準」、日本建築センター「建築物の構造関係技術基準解説書」等によるものとする。
- (5) 車両出入口にシャッター等を設け、埋立地外部への飛散防止を図る。

[解説] 貯留構造物上で被覆（屋根）構造体を構築するために作業足場・支保工・乗入構台の設置や溶接作業などで遮水シートを破損する可能性が高く、原則的には遮水シートの設置は被覆（屋根）構造物の完成後に行う。ただし、小規模な被覆（屋根）構造物や貯留構造物の外部であらかじめ被覆（屋根）構造物を建設し、貯留構造物上に移動する工法等を考慮すれば、遮水シートの先行施工も可能である。

(2) 貯留構造物施工前に被覆（屋根）構造物を施工する場合

① 貯留構造物の施工において、使用する機械が限定される場合がある。また、掘削時に粉じんが発生し、屋根内部などを汚染する場合も考えられるため、施工方法の選定においては、十分な検討を行う。

② 貯留構造物施工時に被覆（屋根）構造を損傷しないよう留意する。

[解説] 貯留構造物施工前に被覆（屋根）構造を施工する場合は、貯留構造物施工後に被覆（屋根）構造物を施工する場合に比べ、仮設材や揚重機などの費用が少なく建設期間が短いため、被覆（屋根）構造の建設費を低くすることができる。反面、貯留構造物施工が困難になる場合がある。

第 7 節 浸出水処理施設工事

[解説] 浸出水処理施設についても、本来は最終処分場を構成する施設の一つであるが、貯留構造物・浸出水集排水管敷設等は土木工事が主となるのに対し、浸出水処理施設はプラント工事が主となる。浸出水処理施設が前者の土木工事と分離発注される事例も少なくないため、本仕様書においては、浸出水処理施設工事以外の部分を「最終処分場本体工事」と便宜的に位置づけ、浸出水処理施設工事を本節にて別途記載することとした。

浸出水処理施設は、最終処分場から浸出する汚水を生物化学的処理や物理化学的処理を行って、計画的かつ衛生的に処理することで、本地域の生活環境及び公共水域の水質の保全を図ることを目的とする。

建設に当っては、生活環境の保全を第一目標とし、外部への二次公害や悪影響を起こさぬよう関係諸法規の基準を十分遵守し万全を期して施工するものとする。

1 総則

[解説] 当局における一般廃棄物最終処分場浸出水処理基本計画についての一般的説明、及び本処理施設の建設工事に対する基本的な考え方を示す。

なお、本節において、第１章「総則」及び本章第１節「基本的事項」と重複する項目があるが、これは浸出水処理施設が最終処分場本体工事（土木工事）と分離発注される事例が多いため、敢えて項目を重複して記載した。これらについては、浸出水処理施設を分離発注しない場合は、記述を省略できるものとする。

1) 計画主要目

(1) 設計条件

① 計画処理量

【 】 m³/日

② 处理方式

【 】 处理方式

〔解説〕 処理方式には、生物処理方式及び物理化学処理方式があるが、廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領等を参考として地域特性や埋立廃棄物を十分考慮した方式を適切な組合せで採用する。処理対象物質に対する処理方法の適用性を下表に示す。

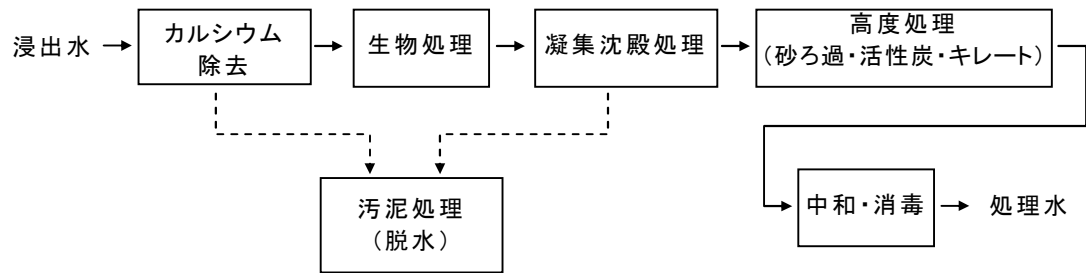
項 目		B O D	C O D	S S	T - N	重 金 属 類	カ ル シ ウ ム イ オ ン	塩 化 物 イ オ ン	ふ っ 素 ・ ほう 素	色 度	ダイ オ キ シ ン 類
分解 処 理	生物処理法	○	○	○	×	△	×	×	×	△	×
	生物脱窒法	○	○	○	○	△	×	×	×	△	×
	促進酸化法	△	△	×	×	×	×	×	×	○	○
	フェントン酸化法	△	○	○	△	○	×	×	×	○	○
	超臨界分解法	○	○	△	○	○	×	×	×	○	○
分離 処 理	凝集沈殿法	△	△	○	△	○	×	×	△	△	○
	アルカリ凝集沈殿法	△	△	○	△	△	○	×	×	△	○
	砂ろ過法	△	△	○	×	△	×	×	×	×	○
	活性炭吸着法	△	○	△	×	△	×	×	×	○	○
	キレート吸着法	×	×	×	×	○	×	×	○	×	×
	精密ろ過法（MF 膜）	△	△	○	×	△	×	×	×	×	○
	限外ろ過法（UF 膜）	△	△	○	×	△	×	×	×	△	○
	蒸発法	△	△	○	△	○	○	○	○	○	○
	電気透析法	×	×	×	△	×	○	○	△	×	×
	逆浸透法	○	○	○	○	○	○	○	△	○	○

注）○：除去率高、△：除去率中または低、×：除去率極低または無

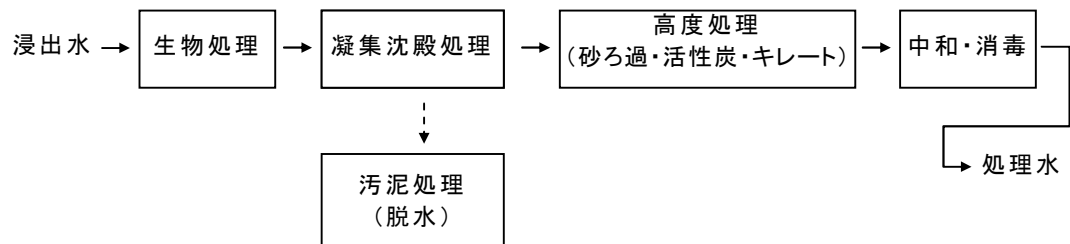
近年、一般廃棄物最終処分場に埋立処分される焼却残渣の比率はますます高くなっている。特に、飛灰や溶融飛灰の埋立比率が高い処分場においては、無害化処理に用いられるキレート剤の影響により、浸出水中に難分解性有機物やチオ尿素様物質が見受けられる。このため、処理方式の選定にあたっては、中間処理方式を熟知するとともに、埋立管理方針との関連を十分に把握することが望まれる。

また、浸出水の処理系統フロー図について、下記に例示する。

① 従来型処理フロー（焼却灰主体の場合）

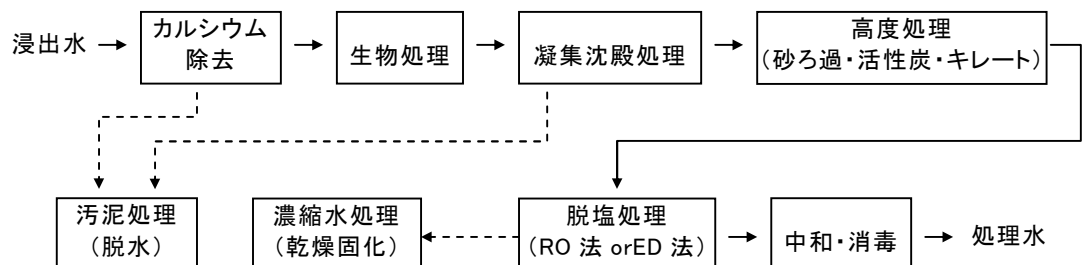


② 従来型処理フロー（焼却灰以外を主体とする場合）

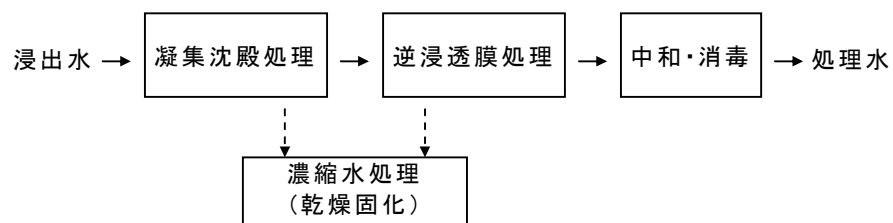


③ 脱塩処理を含むフロー

③-1 従来型脱塩法



③-2 直接逆浸透膜法



③ 公害防止基準

ア) 排水基準値

放流先の種類 【 】

放流可能水量 【 】 m³/時、【特に制限はない】

排水基準 第1章第4節 1 「排水に関する基準値」に準ずるものであるが、廃止基準では排水基準の他に、利水条件に応じて処分場ごとに放流条件等の基準が設定され、それらを含めて「排水基準等」として定められている。その上で、ここで定められた排水基準が廃止要件となる点に留意する必要がある。

イ) 騒音基準値

第1章第4節 2 「騒音に関する基準値」に準ずる。

ウ) 振動基準値

第1章第4節 3 「振動に関する基準値」に準ずる。

エ) 悪臭基準値

第1章第4節 4 「悪臭に関する基準値」に準ずる。

④ 計画埋立処分廃棄物の組成

第1章第3節 2 「埋立対象物」に準ずる。

⑤ 計画原水水質

項目	原水水質
pH	【 】 ~ 【 】
BOD	【 】 mg/ℓ
COD	【 】 mg/ℓ
SS	【 】 mg/ℓ
T-N	【 】 mg/ℓ
Ca ²⁺	【 】 mg/ℓ
Cl ⁻	【 】 mg/ℓ

〔解説〕 その他必要項目があれば示す。

⑥ 放流水水質（日間平均値）

項目	放流水水質（日間平均値）
pH	【 】 ~ 【 】
BOD	【 】 mg/ℓ
COD	【 】 mg/ℓ
SS	【 】 mg/ℓ

T-N	【 】 mg/ℓ
Ca ²⁺	【 】 mg/ℓ
Cl ⁻	【 】 mg/ℓ

⑦ 脱水汚泥の性状

脱水汚泥含水率【 】%以下

⑧ 処理時間（運転条件）

運転方式 【 】

浸出水処理 【 】日／週 【 】時間／日

汚泥処理 【 】日／週 【 】時間／日

⑨ 処理系列

【 】系列

[解説] 処理設備の設計に当り、その一部または全部を直列・並列等により2系列にすることは、維持管理費等の節減はもとより非常時の対応も容易になる等の利点があるので、これらについて検討する。

(2) 施設の概要

① 全体計画

[解説] 敷地の利用計画、主要施設の配置、環境との調和、施設の具備すべき基本的条件、その他関連施設との連携などについて記入する。

(記入例)

本施設の配置は、それぞれの機能が十分発揮できるよう考慮のうえ敷地の有効利用を図るものとする。また、次の事項に留意する。

ア) 施設配置の合理化、全体動線計画の適正化を図る。

イ) 浸出水の量的変動対策及び冬季の低温対策を図る。

ウ) 配管、機器の腐食などに十分配慮した施設とする。

エ) 浸出水に含まれるカルシウムイオンや塩化物イオン濃度に留意し、施設の機能保持、放流先の環境保全に十分配慮した施設とする。

オ) 2次公害の防止を図る。

カ) メンテナンス用車両の動線を確保する。

キ) 保守点検時も設備の運転上支障がないこと。

ク) 美観への配慮を図る。

② 運転管理

本施設の運転管理は、安定性、安全性を考慮しつつ各工程を能率化し、人員及び経費の節減を図るものとする。また、運転管理に当って、本施設全体のフローの制御及び監視が可能になるよう配慮する。

③ 安全衛生管理

運転管理における安全の確保（保守の容易さ、作業の安全、各種保安装置及び必要な機器の予備の確保、バイパスの設置など）に留意する。また、関連法令に準拠して安全、衛生設備を完備するほか、作業環境を良好な状態に保つことに留意し、換気、騒音防止、必要照度の確保、ゆとりのあるスペースの確保に心掛ける。

(3) 設備概要

〔解説〕 浸出水処理施設全体の設備概要を記入する。浸出水処理施設は、通常の浸出水処理設備のほかに浸出水取水設備、浸出水調整設備、浸出水導水設備、処理水放流設備などから構成される。浸出水処理施設の構成例は、以下の図に示すとおりである。

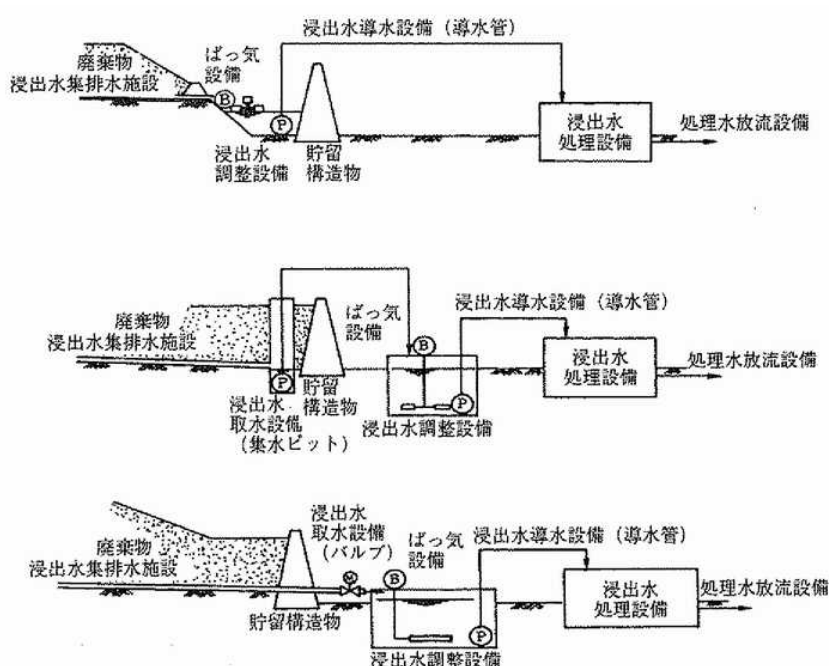


図8.3-1 浸出水処理施設の構成例

出典：廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領（社団法人全国都市清掃会議）

① 流入・調整設備

流入する浸出水の水量及び水質の変動を緩和し、安定した処理を行えるものであること。

② 生物処理設備

浸出水を安定して処理できるものであること。

③ 凝集沈殿処理設備

処理対象汚水を凝集剤等の添加により安定して処理できるものであること。

④ 高度処理設備

凝集沈殿処理工程からの処理水をさらに良質の処理水とすることができるものであること。

⑤ 消毒設備

処理水の全量を十分混和でき、必要な接触時間を保つことができるものであること。

⑥ 処理水放流設備

浸出水処理施設からの処理水を公共水域に放流できるものであること。

〔解説〕 この場合、放流先が河川等である場合は、その受入条件（放流量等）を明確にしておく。

⑦ 汚泥処理設備

処理過程から排出される汚泥を濃縮、脱水できるものであること。

⑧ 管理設備

〔解説〕 処理施設及び場内の管理のための建屋、及び試験室などを含めて記入する。

(4) 立地条件

① 地形・地質等

第1章第3節 3 1)「地形・地質等」に準ずる。

② 都市計画事項

第1章第3節 3 2)「都市計画事項」に準ずる。

③ 建設地の状況

第1章第3節 3 3)「建設地の状況」に準ずる。

④ 敷地周辺設備

第1章第3節 3 4)「敷地周辺設備」に準ずる。

⑤ 気象

第1章第3節 3 5)「気象」に準ずる。

2) 設計施工方針

〔解説〕 本仕様書は、設計込み、性能保証付という性格を有する工事を前提とし、受注者側の設計責任、性能保証責任を明確にしたものであり、図面発注とする場合においては、これらの責任を問う規定は設けない。

本仕様書における工事の内容は、物（各施設・設備別工事）と所定の性能（各施設・設備工事の施工の結果により一体として発揮される性能）に大別され、原則としてそれぞれについて発注条件を満足していることが確認された時点で受注者の責任は解除される。このように本項は、発注方式を構成する重要なものであるが、細部を規定したのではなく原則を示したものであり、運用に当たっては特に留意する必要がある。なお、これの解釈、運用に際しては、技術的に十分な検討を行った上で、個々の条項、

字句に必要以上にとられることなく、仕様書の目的とした、より良好な施設性能の確保に主眼を置くべきである。

(1) 適用範囲

本章第 1 節 3 「適用範囲」に準ずる。

(2) 疑義

本章第 1 節 4 「疑義」に準ずる。

(3) 変更

本章第 1 節 5 「変更」に準ずる。

(4) 材料及び機器

本章第 1 節 6 「材料及び機器」に準ずる。

(5) 費用の分担

本章第 1 節 7 「費用の分担」に準ずる。

(6) 現場代理人及び主任技術者

本章第 1 節 8 「現場代理人及び主任技術者」に準ずる。

3) 試運転及び運転指導

本章第 1 節 10 「試運転及び運転指導」に準ずる。

4) 引渡し

本章第 1 節 14 「引渡し」に準ずる。

5) 保証

(1) 保証期間

本章第 1 節 15 「保証」1) 「保証期間」に準ずる。

(2) 性能保証事項

① 処理能力

【 】 $\text{m}^3/\text{日}$

② 処理水の水質

第 1 章第 4 節 1 「排水に関する基準値」に準ずる。

[解説] 保証すべき水質の前提条件として、計画原水水質も併せて示しておくことが望ましい。受注者は、計画原水水質に合わせた設計を行うものであり、当初設定した計画原水水質を越えるものは対応に困難を生じる場合がある。水質に大きな変動が見られた場合には、当局・受注者間で対応を協議すること。

③ 騒音、振動及び悪臭

第 1 章第 4 節 2 「騒音に関する基準値」、3 「振動に関する基準値」、4 「悪臭に関する基準値」に準ずる。

(3) 性能試験

① 性能試験

受注者は、性能試験を行うものとする。性能試験は、当局の立会のもとに「(2)性能保証事項」について実施する。

なお、原則として、性能試験は本最終処分場の浸出水（原水）を利用し、本工事期間内に実施するものとする。ただし、原水が著しく計画水質ならびに水量と異なり、本工事期間内に性能試験の実施ができない場合等には、当局と協議して覚書等を作成し、当局の承諾を受け、保証期間内の適切な時期に実施するものとする。

② 性能試験条件

性能試験時における装置の始動から停止にいたる運転は、できるだけ当局が行うものとするが、機器調整、試料の採取、計測、記録、その他の事項については当局の立会のもので受注者が実施するものとする。

③ 性能試験方法

受注者は、試験項目及び試験条件にしたがって試験の内容、運転計画などを明記した試験要領書を作成し、当局の承諾を受ける。また、性能試験方法は、それぞれの項目ごとに関係法令及び規格などに準拠して行うものとする。ただし、該当する試験方法がない場合は、もっとも適切な試験方法で当局の承諾を得て実施する。

④ 性能試験者とその期間

受注者は、性能試験を公的機関、もしくはそれに準ずる機関で測定、分析を行うものとする。性能試験期間としては連続【 】日間実施して確認立証できるものを添付する。

〔解説〕試験期間は長いほうが確実ではあるが、経費等を考慮すると3日間程度が一般的である。

⑤ 経費分担

性能試験運転中の必要経費は下記によるものとする。

汚泥の搬出、薬品、電気・ガス・水道の料金については当局の負担とし、前記以外は受注者の負担とする。

6) 工事範囲

（記入例）

本仕様書で定める工事の範囲は、以下のとおりとする。

(1) 機械設備工事

- ① 流入・調整設備
- ② 生物処理設備
- ③ 凝集沈殿処理設備
- ④ 高度処理設備

- ⑤ 汚泥処理設備
- ⑥ 消毒設備
- ⑦ 処理水放流設備
- (2) 配管設備工事
- (3) 電気・計装設備工事
 - ① 電気設備
 - ② 計装制御設備
- (4) 土木・建築工事
 - ① 仮設工事
 - ② 基礎工事
 - ③ 水槽躯体工事
 - ④ 建築工事
 - ⑤ 建築付帯設備工事
 - ア) 給排水（衛生）設備
 - イ) 電気設備
- (5) その他
 - ① 施工時に必要な測量
 - ② 試運転及び指導
 - ③ 性能試験
 - ④ 説明用パンフレット
 - ⑤ 予備品及び消耗品
 - ⑥ 工具類
- (6) 工事範囲外
 - ① 事前調査（測量及び土質調査）
 - ② さく井工事
 - ③ 建物内備品
- 7) 提出図書

本章第1節 12「提出図書」に準ずる。
- 8) その他
 - (1) 関係法令等の遵守

第1章第5節「関係法令等の遵守」に準ずる。
 - (2) 官公署等申請への協力

第1章第6節「官公署等申請への協力」に準ずる。
 - (3) 施工
 - ① 仮設工事

本章第5節 3「仮設工事」に準ずる。

② 他工事との関連

本章第5節 4「他工事との関連」に準ずる。

③ 労務災害の防止

本章第5節 5「労務災害の防止」に準ずる。

④ 復旧

本章第5節 6「復旧」に準ずる。

(4) 予備品、消耗品及び工具等

本章第5節 7「予備品、消耗品及び工具等」に準ずる。

2 処理設備仕様

1) 設備共通仕様

- (1) プラントの運転及び安全のため、構造物、機器等の周囲に歩廊、階段、点検台、手摺等を設けるものとする。
- (2) 汚水等による機器等の腐食を生ずるおそれのあるものについては、できるだけ腐食しにくい材質のものを使用する。
- (3) 配管については、勾配、保温、防露、防振等を十分考慮する。
- (4) 塗装については、耐熱、耐薬品、防食、耐塩害、配色等を考慮する。
- (5) 機器及び盤の取付については、耐震性に十分考慮し堅固に取付ける。

〔解説〕ポンプ類の材質について、防食性等、高性能のものを使用するか否かは、維持管理計画に基づき、当局側で必要に応じて判断するものとする。

2) 流入調整設備

流入調整設備の仕様は下記とする。

(記入例)集水ピット設置方式の各設備の例

(1) 浸出水取水設備

① 取水ポンプ

- | | | | | | |
|----------|---|--|---------------------------|--|------|
| ア) 形 式 | 【 | | 】 | | |
| イ) 能 力 | 【 | | 】 m ³ /min × 【 | | 】 kW |
| ウ) 数 量 | 【 | | 】 台 (内 交互運転用 【 | | 】 台) |
| エ) 構 造 | 【 | | 】 | | |
| オ) 付 属 品 | 【 | | 】 | | |

② 集水ピット

- | | | | |
|---------|---|--|------------------|
| ア) 形 式 | 【 | | 】 |
| イ) 有効容量 | 【 | | 】 m ³ |

- リ) 数 量 【 】 槽
- エ) 構 造 【 】

(2) 浸出水調整設備

① 調整槽

- ア) 形 式 【 】
- イ) 有効容量 【 】 m^3
- リ) 数 量 【 】 槽
- エ) 構 造

【①槽内の保守点検、清掃が行えるようマンホールを設ける。

②必要に応じて浸出水流入口にスクリーン及び沈砂槽を設ける。

③槽内を攪拌できる装置を備える。】

② 移送ポンプ

- ア) 形 式 【 】
- イ) 能 力 【 】 m^3/min × 【 】 kW
- リ) 数 量 【 】 台（内 交互運転用 【 】 台）
- エ) 構 造 【 】
- オ) 付 属 品 【 】

③ 汚水計量槽

- ア) 形 式 【 】
- イ) 数 量 【 】 槽
- リ) 材 質 【 】
- エ) 構 造 【 】

〔解説〕流入調整設備は、浸出水取水設備、浸出水調整設備等から構成される。

浸出水量、水質の調整・均一化を図る設備を「浸出水調整設備」といい、浸出水調整設備へ浸出水を供給する設備を「浸出水取水設備」という。

3) 生物処理設備

〔解説〕生物処理方式は、有機物質の処理を主体とする場合、または全体システムとしての除去効率を高めることが記載される場合などに採用される。

活性汚泥法、接触ばっ気法、回転円板法等が代表的な生物処理方式である。

一般的に、浸出水の有機物濃度（BOD 物質）は、埋立初期、中期、末期へと埋立ての進行に伴い減少していく傾向にある。そのため、生物処理の計画に当たっては、埋立ての経年変化特性を十分考慮した設備設計が必要である。

また、必要に応じて以下の前処理設備を設ける。

① 加温設備：寒冷地等、浸出水の水温が低い場合。

② pH 調整設備：浸出水の pH が生物処理に適していない場合。

③ カルシウム除去設備：浸出水のカルシウム濃度が高い場合。

生物処理設備の仕様は下記とする。

(記入例)

(1) 活性汚泥法設備

① ばっ気槽

ア) 形 式 【 】

イ) 有効容量 【 】 m^3

ウ) 数 量 【 】 槽

エ) 構 造

【①槽内の混合液を一様に旋回、混合及び攪拌できるものとする。

②消泡のため消泡装置を設ける。】

② ばっ気装置

ア) 形 式 【 】

イ) 数 量 【 】

ウ) 材 質 【 】

エ) 構 造

【①ばっ気装置は、散気式ばっ気装置または機械ばっ気装置とする。】

③ 送風機

ア) 形 式 【 】

イ) 能 力 【 】 m^3/min × 【 】 kW

ウ) 数 量 【 】 台 (内 交互運転用 【 】 台)

エ) 構 造 【 】

オ) 付 属 品 【 】

④ 沈殿槽

ア) 形 式 【 】

イ) 有効容量 【 】 m^3

ウ) 数 量 【 】 槽

エ) 構 造

【①汚泥を有効に集積し、かつ、引き抜くことができるものとする。】

⑤ 汚泥掻寄機 ※

ア) 形 式 【 】

イ) 数 量 【 】 基

ウ) 構 造 【 】

⑥ 汚泥返送ポンプ

ア) 形 式 【 】

- イ) 能力 【 】 m^3/min $\times$ 【 】 kW
 ウ) 数量 【 】 台 (内 交互運転用 【 】 台)
 エ) 構造

【①汚泥返送をばっ気槽に定量的に返送でき、かつ異物によって閉塞がおこらないものとする。】

- カ) 付属品 【 】

※印については、その必要性を考慮して設けるものとする。

〔解説〕 活性汚泥法は浮遊性生物処理法の代表的方法であり、ばっ気槽、沈殿槽から構成される。活性汚泥法の一般的な設計例は下表に示すとおりである。

活性汚泥法設計の参考例

ばっ気槽	BOD 容積負荷	125 m^3/d 以下の時 0.2 $\text{kg}/(\text{m}^3 \cdot \text{d})$ 以下 125 m^3/d 以上の時 0.3 $\text{kg}/(\text{m}^3 \cdot \text{d})$ 以下
	BOD-SS 負荷	0.2 $\text{kg}/(\text{kg} \cdot \text{d})$ 以下
	MLSS	1,500 mg/ℓ 以上
	返送汚泥率	20% 以上
沈殿池	水面積負荷	20 $\text{m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ 以下
	越流堰負荷	70 $\text{m}^3/(\text{m} \cdot \text{d})$ 以下
	滞留時間	4 時間 以上
備考	寒冷地では、BOD 容積負荷、BOD-SS 負荷に関して、温度依存性を十分検討し設計負荷を多少小さくする必要がある場合がある。	

出典：廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領（社団法人全国都市清掃会議）

(2) 接触ばっ気法設備

① 接触ばっ気槽

- ア) 形式 【 】
 イ) 有効容量 【 】 m^3
 ウ) 数量 【 】 槽
 エ) 構造

【①ばっ気装置により、槽内の汚水を均等に攪拌し十分に酸素を供給できるものとする。

②剥離汚泥を引き抜くことができる構造とする。

③必要に応じて消泡装置を設置する。】

② 接触材

- ア) 形式 【 】

イ) 材 質 【 】

ロ) 接触材容量 【 】 m^3

エ) 接触材比表面積 【 】 m^2/m^3

オ) 構 造

【①生物膜が付着しやすく、かつ閉塞が生じ難い形状とする。

②構造耐力上十分な強度を有する構造とする。

③耐久性、耐腐食性に優れたものとする。

④接触材は、安定した状態に保持するための支持具により保持する。】

③ ばっ気装置

ア) 形 式 【 】

イ) 数 量 【 】

ロ) 材 質 【 】

エ) 構 造 【 】

④ 送風機

ア) 形 式 【 】

イ) 能 力 【 】 m^3/min × 【 】 kW

ロ) 数 量 【 】 台（内 交互運転用 【 】 台）

エ) 構 造 【 】

オ) 付 属 品 【 】

⑤ 沈殿槽 ※

ア) 形 式 【 】

イ) 有効容量 【 】 m^3

ロ) 数 量 【 】 槽

エ) 構 造

【①汚泥を有効に集積し、かつ、引き抜くことができるものとする。】

⑥ 汚泥掻寄機 ※

ア) 形 式 【 】

イ) 数 量 【 】 基

ロ) 構 造 【 】

※印については、その必要性を考慮して設けるものとする。

〔解説〕 接触ばっ気法は接触充填材の表面に生成した生物膜により有機物（BOD 物質）を除去する方法である。接触ばっ気法の一般的な設計例は下表に示すとおりである。

接触ばっ気法設計の参考例

接触ばっ気槽	BOD 充填材容積負荷	0.6kg/(m ³ ・d)以下
	充填部滞留時間	4 時間以上
	充填率	50～80%程度
	充填材比表面積	70～140 m ² /m ³ 程度
備考	(1) 流入 BOD 濃度、SS 濃度が高濃度の場合には、目詰りのおそれがあるので、充填率、比表面積及び逆洗方法を十分検討し適正な構造設計をしなければならない。 (2) 沈殿槽を設置する場合、活性汚泥法の沈殿槽の設計諸元に準ずるものとする。	

出典：廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領（社団法人全国都市清掃会議）

(3) 回転円板法設備

① 回転円板槽

- ア) 形 式 【 】
- イ) 有効容量 【 】 m³
- ウ) 数 量 【 】 槽
- エ) 構 造 【 】

② 回転円板体

- ア) 形 式 【 】
- イ) 円板面積 【 】 m²
- ウ) 数 量 【 】 基
- エ) 材 質 【 】
- オ) 構 造 【①必要に応じて円板カバーを設ける。】

③ 沈殿槽 ※

- ア) 形 式 【 】
- イ) 有効容量 【 】 m³
- ウ) 数 量 【 】 槽
- エ) 構 造

【①汚泥を有効に集積し、かつ、引き抜くことができるものとする。】

④ 汚泥掻寄機 ※

- ア) 形 式 【 】
- イ) 数 量 【 】 基
- ウ) 構 造 【 】

※印については、その必要性を考慮して設けるものとする。

〔解説〕回転円板法は回転する円板を槽内に入れ、回転円板の表面に付着した微生物により浸出水中の有機物（BOD 物質）を除去する方法である。回転円板法の一般的な設計例は下表に示すとおりである。

回転円板法設計の参考例

回転円板体 (回転円板槽)	BOD 面積負荷	6g/(m ² ・d) 以下
	水量面積負荷	60ℓ/(m ² ・d) 以下
	滞留時間	3 時間以上
	浸漬率	40%程度
	円板ピッチ	20mm 以上
	円板周速度	20m/分以下
備考	(1) 寒冷地では、BOD 面積負荷に関して、温度依存性を十分検討し、設計負荷を多少小さくする必要がある場合がある。 (2) 寒冷地では、円板カバー及び上屋を必要に応じて設けること。 (3) 原水 BOD 濃度が、高濃度(1,000mg/ℓ程度)の場合には、BOD 面積負荷を、10g/m ² ・d を限度として、適切な BOD 面積負荷にあげることができる。 (4) 沈殿槽を設置する場合、活性汚泥法の沈殿槽の設計諸元に準ずるものとする。	

出典：廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領（社団法人全国都市清掃会議）

(4) 生物学的脱窒素法設備

生物学的脱窒素法設備【活性汚泥法、接触ばっ気法、回転円板法】の仕様は下記とする。なお、項目は採用した処理方式に合わせて選択する。

① BOD 酸化槽

①-1. 酸化槽

- ア) 形 式 【 】
- イ) 有効容量 【 】 m³
- ウ) 数 量 【 】 槽
- エ) 構 造 【 】

①-2. 接触材

記入例(2)②に準ずる。

①-3. 回転円板体

記入例(3)②に準ずる。

ア) 形 式 【 】
イ) 数 量 【 】
ウ) 材 質 【 】
エ) 構 造

①-5. 送風機

- ア) 形 式 【 】
- イ) 能 力 【 】 m³/min × 【 】 kW
- ウ) 数 量 【 】 台（内 交互運転用【 】 台）
- エ) 構 造 【 】
- オ) 付 属 品 【 】

②-1. 硝化槽

- ア) 形 式 【 】
- イ) 有効容量 【 】 m³
- ウ) 数 量 【 】 槽
- エ) 構 造

②-2. 接触材

記入例(2)②に準ずる。

記入例(3)②に準ずる。

記入例(4)①-4に準ずる。

③-1. 脱窒槽

- ア) 形 式 【 】
- イ) 有効容量 【 】 m³
- ウ) 数 量 【 】 槽
- エ) 構 造

②密閉構造の場合には、構内で発生したガスを排出できる排出口及び点検補修用マンホールを設ける。

2-62

③-2. 接触材

記入例(2)②に準ずる。

③-3. 回転円板体

記入例(3)②に準ずる。

④ 再ばっ気槽

④-1. 再ばっ気槽

ア) 形 式 【 】

イ) 有効容量 【 】 m^3

ウ) 数 量 【 】 槽

エ) 構 造 【 】

④-2. 接触材

記入例(2)②に準ずる。

④-3. 回転円板体

記入例(3)②に準ずる。

④-4. ばっ気装置

記入例(4)①-4に準ずる。

④-5. 沈殿槽

記入例(1)④に準ずる。

〔解説〕本法は、水質汚濁防止法等の規制に基づき、窒素の除去が必要となる場合に浸出水中に含有する窒素分を除去する代表的な方法である。その基本原理は、浸出水中のアンモニア性窒素の硝化と、亜硝酸及び硝酸性窒素の窒素ガス化による脱窒との2段階の反応過程からなる。また、残留メタノール等の有機炭素源を除去する再ばっ気槽を付設することがある。生物学的脱窒素法の一般的な設計例は下表に示すとおりである。

生物学的脱窒素法設計の参考例（水温 15℃）

プロセス 方式	BOD 酸化槽	硝化槽	脱窒槽	再ばっ気槽
活性汚泥法	125 m^3/d 以下の時 0.2kg-BOD/($\text{m}^3 \cdot \text{d}$) 以下 125 m^3/d 以上の時 0.3kg-BOD/($\text{m}^3 \cdot \text{d}$) 以下	0.1kg- $\text{NH}_4^+\text{-N}/$ ($\text{m}^3 \cdot \text{d}$) 以下	0.15kg- $\text{NO}_x\text{-N}/$ ($\text{m}^3 \cdot \text{d}$) 以下	0.6kg-BOD/($\text{m}^3 \cdot \text{d}$) 以下
接触ばっ気法	0.6kg-BOD/($\text{m}^3\text{-R} \cdot \text{d}$) 以下	0.15kg- $\text{NH}_4^+\text{-N}/$ ($\text{m}^3\text{-R} \cdot \text{d}$) 以下	0.3kg- $\text{NO}_x\text{-N}/$ ($\text{m}^3\text{-R} \cdot \text{d}$) 以下	1.0kg-BOD/($\text{m}^3\text{-R} \cdot \text{d}$) 以下
回転円板法	6g-BOD/($\text{m}^2\text{-RD} \cdot \text{d}$)	1.5g- $\text{NH}_4^+\text{-N}/$ ($\text{m}^2\text{-RD} \cdot \text{d}$) 以下	3g- $\text{NO}_x\text{-N}/$ ($\text{m}^2\text{-RD} \cdot \text{d}$) 以下	10g-BOD/($\text{m}^2\text{-RD} \cdot \text{d}$) 以下

出典：廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領（社団法人全国都市清掃会議）

4) 凝集沈殿処理設備

凝集沈殿処理設備の仕様は下記とする。

(記入例)

① 混和槽

- ア) 形 式 【 】
- イ) 有効容量 【 】 m³
- ウ) 数 量 【 】 槽
- エ) 構 造 【①槽内を攪拌できる装置を備える。】

② 凝集剂貯槽

- 了) 形 式 【 】
 イ) 有効容量 【 】 m³
 ウ) 数 量 【 】 槽
 エ) 構 造

【①液面計を備える。

②注入ポンプの空運転防止のための設備を備える。】

③ 凝集剤注入ポンプ

- ア) 形 式 【 】
- イ) 能 力 【 】 ml/min × 【 】 kW
- ウ) 数 量 【 】 台（内 交互運転用【 】 台）
- エ) 構 造 【①薬品の種類に応じた耐性材質を用いる。】
- オ) 付 属 品 【 】

④ 酸貯槽

- ア) 形 式 【 】
- イ) 有効容量 【 】 m³
- ウ) 数 量 【 】 槽
- エ) 構 造

【①液面計を備える。

②注入ポンプの空運転防止のための設備を備える。】

⑤ 酸注入ポンプ

- ア) 形 式 【 】
- イ) 能 力 【 】 ml/min × 【 】 kW
- ウ) 数 量 【 】 台（内 交互運転用【 】 台）
- エ) 構 造 【①薬品の種類に応じた耐性材質を用いる。】
- オ) 付 属 品 【 】

⑥ アルカリ剤貯槽

- ア) 形 式 【 】
イ) 有効容量 【 】 m^3
ウ) 数 量 【 】 槽
エ) 構 造

【①液面計を備える。

②注入ポンプの空運転防止のための設備を備える。】

⑦ アルカリ剤注入ポンプ

- ア) 形 式 【 】
イ) 能 力 【 】 $\text{m}\ell/\text{min}$ × 【 】 kW
ウ) 数 量 【 】 台（内 交互運転用 【 】 台）
エ) 構 造 【①薬品の種類に応じた耐性材質を用いる。】
カ) 付 属 品 【 】

⑧ 凝集槽

- ア) 形 式 【 】
イ) 有効容量 【 】 m^3
ウ) 数 量 【 】 槽
エ) 構 造 【①槽内を緩速攪拌できる装置を備える。】

⑨ 凝集助剤貯槽

- ア) 形 式 【 】
イ) 有効容量 【 】 m^3
ウ) 数 量 【 】 槽
エ) 構 造

【①液面計を備える。

②注入ポンプの空運転防止のための設備を備える。】

⑩ 凝集助剤注入ポンプ

- ア) 形 式 【 】
イ) 能 力 【 】 $\text{m}\ell/\text{min}$ × 【 】 kW
ウ) 数 量 【 】 台（内 交互運転用 【 】 台）
エ) 構 造 【①薬品の種類に応じた耐性材質を用いる。】
カ) 付 属 品 【 】

⑪ 凝集沈殿槽

- ア) 形 式 【 】
イ) 有効容量 【 】 m^3
ウ) 数 量 【 】 槽

エ) 構 造

【①汚泥を有効に集積し、かつ、引き抜くことができるものとする。】

⑫ 汚泥掻寄機

ア) 形 式 【 】

イ) 数 量 【 】 基

ウ) 構 造 【 】

⑬ 中和槽

ア) 形 式 【 】

イ) 有効容量 【 】 m^3

ウ) 数 量 【 】 槽

エ) 構 造 【①槽内を緩速攪拌できる装置を備える。】

[解説] 凝集沈殿処理設備は混和槽、凝集槽、凝集沈殿槽・中和槽等から構成される。除去対象物に応じた処理 pH 値の設定、凝集剤の選定等が必要であり、その pH 値から、中性処理（主として SS の除去）、酸性処理（主として COD、色度の除去）及びアルカリ性処理（主として重金属類の除去）に大別される。一般的な設計例は下表に示すとおりである。

また、pH 調整を行う槽（混和槽、中和槽等）では、原水水質の変化への適応性や、万が一の過注入時の対策等に配慮し、酸・アルカリ剤のどちらでも注入できるよう設備を備えておくべきである。

凝集沈殿法設計の参考例

	設計諸元
混和槽	滞留時間：5 分以上
凝集槽	滞留時間：20 分以上
凝集沈殿槽	水面積負荷： $20 \text{ m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ 以下 越流負荷： $100 \text{ m}^3/(\text{m} \cdot \text{d})$ 以下 滞留時間：3 時間以上
中和槽	滞留時間：10 分以上

出典：廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領（社団法人全国都市清掃会議）

5) 高度処理設備

高度処理設備の仕様は下記とする。

（記入例）

（1）ろ過処理設備

① ろ過原水槽

- ア) 形 式 【 】
- イ) 有効容量 【 】 m^3
- ウ) 数 量 【 】 槽
- エ) 構 造 【 】

② ろ過原水ポンプ

- ア) 形 式 【 】
- イ) 能 力 【 】 m^3/min × 【 】 kW
- ウ) 数 量 【 】 台 (内 交互運転用 【 】 台)
- エ) 構 造 【 】
- オ) 付 属 品 【 】

③ ろ過器

- ア) 形 式 【 】
- イ) ろ過面積 【 】 m^2
- ウ) 数 量 【 】 基
- エ) 構 造 【 】

④ ろ過処理水槽 ※

- ア) 形 式 【 】
- イ) 有効容量 【 】 m^3
- ウ) 数 量 【 】 槽
- エ) 構 造 【 】

⑤ 逆洗ポンプ ※

- ア) 形 式 【 】
- イ) 能 力 【 】 m^3/min × 【 】 kW
- ウ) 数 量 【 】 台 (内 交互運転用 【 】 台)
- エ) 構 造 【 】
- オ) 付 属 品 【 】

⑥ 空洗ブロワ ※

- ア) 形 式 【 】
- イ) 能 力 【 】 $\text{N m}^3/\text{min}$ × 【 】 kW
- ウ) 数 量 【 】 台 (内 交互運転用 【 】 台)
- エ) 構 造 【 】
- オ) 付 属 品 【 】

※印については、その必要性を考慮して設けるものとする。

(2) 活性炭吸着処理設備

① 活性炭吸着原水槽 ※

工) 構造

ナ) 付 属 品 【 】

才) 構造 【 】

工) 構造 【 】

才) 付 属 品 【 】

才) 付 属 品 【 】

※印については、その必要性を考慮して設けるものとする。

(3) キレート吸着処理設備

① キレート吸着原水槽 ※

- ア) 形 式 【 】
- イ) 有効容量 【 】 m^3
- ウ) 数 量 【 】 槽
- エ) 構 造 【 】

② キレート吸着原水ポンプ ※

- ア) 形 式 【 】
- イ) 能 力 【 】 m^3/min × 【 】 kW
- ウ) 数 量 【 】 台 (内 交互運転用 【 】 台)
- エ) 構 造 【 】
- オ) 付 属 品 【 】

③ キレート吸着塔

- ア) 形 式 【 】
- イ) 面 積 【 】 m^2
- ウ) キレート樹脂 【 】 m^3
- エ) 数 量 【 】 基
- オ) 構 造 【 】

④ キレート吸着処理水槽 ※

- ア) 形 式 【 】
- イ) 有効容量 【 】 m^3
- ウ) 数 量 【 】 槽
- エ) 構 造 【 】

⑤ 逆洗ポンプ ※

- ア) 形 式 【 】
- イ) 能 力 【 】 m^3/min × 【 】 kW
- ウ) 数 量 【 】 台 (内 交互運転用 【 】 台)
- エ) 構 造 【 】
- オ) 付 属 品 【 】

※印については、その必要性を考慮して設けるものとする。

〔解説〕高度処理とは、水質汚濁防止法等により、より高度な処理水質が要求される場合に適用されるものであって、その除去目的対象物に応じて、高度処理設備として「ろ過処理設備」、「活性炭吸着処理設備」、「キレート吸着処理設備」等を備える。

ろ過処理設備は、固定床式と移動床式があり、固定床式には重力式と圧力式がある。

処理水の SS 濃度を 10mg/ℓ以下にすることができ、活性炭吸着処理設備、キレート吸着処理設備の前処理としても使用される。

活性炭吸着処理設備は、COD、色度除去の高度処理として採用される。粉末活性炭は取扱いが煩雑となるため、一般に粒状活性炭が用いられる場合が多い。キレート吸着処理設備は、重金属捕集剤（液体キレート）を添加して凝集沈殿を行う方法及びキレート樹脂に吸着させる方法がある。

活性炭吸着塔、キレート吸着塔の数量については、充填材の交換を考慮して複数塔の設置を検討することが望ましい。

また、高度処理プロセスの中で脱塩処理を行う場合には、副生成塩の保管場所や再利用先の確保しておく必要がある（副生成塩の有効利用については、「廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領」を参照のこと）。保管場所については、仮に再利用先があったとしても、安定的に受入可能できない場合があることから、一定期間保管が可能な屋根付きの施設を備えるものとする。

高度処理の各設備の一般的な設計例は下表に示すとおりである。

砂ろ過法設計の参考例

	設計諸元
ろ過原水槽	滞留時間：一時的逆洗がある場合は 1 時間以上
固定床式ろ過槽	ろ過速度：単層ろ過 70～150m/d 2 層ろ過 100～200m/d
移動床式ろ過槽	ろ過速度：200m/日以下
ろ過処理水槽	滞留時間：一時的逆洗がある場合は 1.5 回分以上

出典：廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領（社団法人全国都市清掃会議）

活性炭吸着法設計の参考例

	設計諸元
活性炭吸着塔	空とう速度：1～4 m ³ /(m ³ ・h)

出典：廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領（社団法人全国都市清掃会議）

キレート吸着法設計の参考例

	設計諸元
キレート樹脂吸着塔（水銀）	空とう速度：5～10 m ³ /(m ³ ・h)
キレート樹脂吸着塔（その他重金属）	空とう速度：10～15 m ³ /(m ³ ・h)

出典：廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領（社団法人全国都市清掃会議）

6) 消毒放流設備

消毒放流設備の仕様は下記とする。

(記入例)

① 消毒槽

ア) 形 式 【 】

イ) 有効容量 【 】 m³

ウ) 数 量 【 】 槽

エ) 構 造

【①処理水と塩素が十分に混合・接触できるものとする。

②接触時間は、15 分以上とする。

③消毒槽の材質は、塩素に対して耐食性のあるものとする。】

② 消毒剤注入装置

ア) 形 式 【 】

イ) 能 力

【全処理水槽に対して塩素 5mg/ℓ以上注入できるものとする。】

ウ) 数 量 1 式 (ただし、ポンプ注入の場合は予備を考慮する。)

エ) 構 造

【①注入機の容量は、常時 60～80%の範囲まで操作できるものとする。
る。】

③ 放流ピット ※

ア) 形 式 【 】

イ) 有効容量 【 】 m³

ウ) 数 量 【 】 槽

エ) 構 造

【①槽内点検用マンホール及びタラップ(SUS 製)を設ける。】

④ 放流ポンプ ※

ア) 形 式 【 】

イ) 能 力 【 】 m³/min × 【 】 kW

ウ) 数 量 【 】 台 (内 交互運転用 【 】 台)

エ) 構 造 【 】

オ) 付 属 品 【 】

※印については、その必要性を考慮して設けるものとする。

[解説] 消毒は主として浸出水中の大腸菌群数を減らすことを目的としている。消毒剤は一般的に次亜塩素酸ナトリウム、次亜塩素酸カルシウムである。また、トリハロメ

タンの生成防止、塩素ガスによる腐食防止等を目的とした消毒方法として、紫外線照射やオゾンによる消毒がある。消毒槽の一般的な設計例は下表に示すとおりである。

消毒槽設計の参考例

	設計諸元
消毒槽	滞留時間：15 分以上

出典：廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領（社団法人全国都市清掃会議）

7) 汚泥処理設備

汚泥処理設備の仕様は下記とする。

（記入例）

① 汚泥濃縮槽

- ア) 形 式 【 】
- イ) 有効容量 【 】 m^3
- ウ) 数 量 【 】 槽
- エ) 構 造

【①濃縮汚泥の貯留を兼ねる場合は、本槽を汚泥濃縮貯留槽とする。】

② 濃縮汚泥ポンプ

- ア) 形 式 【 】
- イ) 能 力 【 】 m^3/min × 【 】 kW
- ウ) 数 量 【 】 台（内 交互運転用 【 】 台）
- エ) 構 造 【 】
- オ) 付 属 品 【 】

③ 汚泥貯留槽

- ア) 形 式 【 】
- イ) 有効容量 【 】 m^3
- ウ) 数 量 【 】 槽
- エ) 構 造 【 】

④ 濃縮供給ポンプ

- ア) 形 式 【 】
- イ) 能 力 【 】 m^3/min × 【 】 kW
- ウ) 数 量 【 】 台（内 交互運転用 【 】 台）
- エ) 構 造 【 】
- オ) 付 属 品 【 】

⑤ 脱水機

ア) 形 式 【 】

イ) 能 力 【 】 $\text{m}^3/\text{時}$

(運転時間 【 】 時間/日、脱水汚泥の水分 【 】 %以下)

ウ) 数 量 【 】 基

エ) 構 造

【①処理能力は、休日の稼働計画の有無、稼働日の準備及び後始末時間を勘案して計画する。】

⑥ 脱水助剤貯槽

ア) 形 式 【 】

イ) 有効容量 【 】 m^3

ウ) 数 量 【 】 槽

エ) 構 造

【①液面計を備える。

②注入ポンプの空運転防止のための設備を備える。

③槽内を攪拌できる装置を備える。】

⑦ 脱水助剤注入ポンプ

ア) 形 式 【 】

イ) 能 力 【 】 $\text{m}^3/\text{min} \times$ 【 】 kW

ウ) 数 量 【 】 台 (内 交互運転用 【 】 台)

エ) 構 造 【①薬品の種類に応じた耐性材質を用いる。】

オ) 付 属 品 【 】

⑧ 脱水汚泥移送装置 ※

ア) 形 式 【 】

イ) 能 力 【 】

ウ) 数 量 【 】 基

エ) 構 造 【 】

⑨ 脱水汚泥貯留装置

ア) 形 式 【 】

イ) 有効容量 【 】 m^3

ウ) 数 量 【 】 基

エ) 構 造 【 】

※印については、その必要性を考慮して設けるものとする。

[解説] 水処理工程から発生する汚泥を減量化するために濃縮、貯留、必要に応じて脱水設備を設ける。

3 共通設備

1) 一般事項

(1) 機能上の配慮

施設内部の各室及び機器の配置は機器の保守管理と作業性を考慮し、安全で総合的な機能が十分発揮できるものとする。

(2) 環境との調和

処理棟等の形態及び配置については、周辺環境に適応し調和のとれたものとする。

(3) 構造計画

① 特殊な設備を有する建造物であるため、十分な構造と強度を確保する。

特に地震・地盤沈下に十分な配慮を加えた計画とする。

② 処理棟は構造上可能な範囲でできるだけ多くの自然採光部分を設ける。

(4) 意匠計画

外観の意匠は美しく、しかも清潔感のあるものとし、周辺と十分調和のとれた構造とデザインとする。

(5) 使用材料

使用材料は、本章第1節 6「材料及び機器」によるものとするが、経年変化の少ない作業性の良い材料を選択するとともに、将来の補修を考慮する。

(6) その他

遵守すべき法令等は第1章第5節「関係法令等の遵守」によるものとするが、次の事項について考慮する。

① 処理施設装置・機器は将来の修理更新が必須のものであり、必要に応じて点検・補修のためのスペース及び吊り上げ装置に加え、搬入・搬出装置及びこれらのための通路及び開口部を設け、これらの作業性に十分配慮する。

② 床は床面の洗浄排水のための勾配をとり、排水溝を設ける。

③ 薬品貯留槽の防液堤内、薬品投入ポンプの周辺は耐薬品仕上げとする。

④ マンホールの材質は、FRP 及び鋳鉄として、荷重のかかる位置については強度に耐える材質とする。

⑤ 高低差のある場所は、手摺等の安全柵を設ける。

2) 土木・建築設備

(1) 施工方法

施工については、本章第5節「工事（共通要件）」によるほか、下記について考慮する。

① 杭打機械等の騒音、振動による工事公害等が発生しないように事前に近

隣周辺状況を確認し適切な工法とする。

- ② 全ての工事に際して、その工事内容を施工前に再度確認し、工事の円滑化及び事故防止、労働災害防止に努める。

(2) 土工事

- ① 盛土は構造物の設置に支障とならないよう十分締め固め、残留沈下を生じないように施工する。
- ② 工事に支障を及ぼす湧水、雨水等の排水計画、根切り底、法面、掘削面に異常が起こらないように十分検討し施工する。
- ③ 掘削は、構造物の施工に支障のないよう、必要に応じた土留工、締切工等により所定の深さまで掘り下げ、床付け面は機械と人力を併用し平滑に仕上げる。
- ④ 埋戻しは、作業に適した機材を用い、残留沈下が生じないように十分突き固める。
- ⑤ 残土等の処分は「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」の規定を遵守する。

〔解説〕できるだけ指定地処分とすることが望ましい。

(3) 基礎工事

- ① 【別添土質柱状図】を参考とし、設備荷重なども併せて検討のうえ、計画し、実施する。
- ② 割栗、砂利地業については、空隙のないように目潰し材を用い、ランマー等で突き固める。

(4) コンクリート工事

コンクリート工事の施工は、第1章第5節「関係法令等の遵守」に規定する土木学会・コンクリート標準示方書、及び当局が別に指示する示方書等に基づいて行うほか、下記による。

- ① コンクリート設計基準強度は鉄筋コンクリート【 】 N/mm^2 、無筋コンクリート【 】 N/mm^2 とする。
- ② テストピースは打設毎及びコンクリート【 】 m^3 以内毎に採取し、1週、4週強度の破壊テストを行い、成績表を提示する。

(5) 鉄筋工事

- ① 鉄筋は JISG3112、異形丸鋼 SD295A 及び普通丸鋼 SR235 に適合したもの、またはこれと同等の性能を有するものとする。
- ② 鉄筋はコンクリートの付着力を減ずるおそれがあると認められる浮錆、油類、ごみ等を使用前に除去すること。
- ③ 鉄筋は正しい位置に配置し、コンクリートを打っても動かないよう堅固

に結束する。

- ④ 鉄筋と型枠との間隔はスペーサーを用い正しく保持する。
- ⑤ 組み立てた鉄筋の上を直接歩行し、またこれに荷重を加えないよう保護する。
- ⑥ ガス圧接を行う場合は原則として、日本圧接協会制定の「鉄筋ガス圧接工事標準仕様書」に従い、ガス圧接技術検定における試験方法及び判断基準による技量を有する圧接技量資格者によるものとする。
- ⑦ 鉄筋の組立はコンクリート打ちに先立ち、当局の検査を受けるものとする。

(6) 型枠及び支保工事

- ① 型枠及び支保工事は、作業荷重、コンクリートの自重、側圧、及びコンクリート打設時の振動等外力に耐え、ひずみ、狂いが生じない構造とする。
- ② 型枠は、コンクリートの打設位置、形状、寸法に対して正しく組み立てる。
- ③ コンクリート埋め込みとなるスペーサーは鉄製、コンクリート製とする。
- ④ 型枠はコンクリート打ちに先立ち、原則として、当局の検査を受けるものとする。
- ⑤ 型枠はコンクリートが必要とする支持力を有するまで取り外してはならない。

(7) 防水・防食工事

① 水槽防水

水槽の防水は原則としてコンクリート躯体で止水するものとし、防水剤は補助として使用する。打継場所には必要に応じて止水板を入れる。

② 水張りテスト

ア) 水張りテストは、最低【 】時間水を張って漏水箇所のないことを確認する。

イ) 地下の水槽にあっては、漏水箇所が確認されるまで埋戻ししてはならない。

ウ) 水張りテストの水は淡水とする。

③ 水槽内部仕上げ（防食工事）

ア) 水槽の内部仕上げは、水質に適応する無機質浸透性塗布防水、耐食ライニング、及び耐食塗装等とし、塗布前に躯体のレイタンス、ごみ等を除去後実施する。

〔解説〕 浸出水処理施設の水槽は、浸出水中の硫化水素、高濃度の塩類、処理工程で使用する薬品による腐食・劣化環境にあることから、適切な防食対策をすることが望ま

しい。硫化水素濃度が高い水槽は、集水ピット、調整槽、脱窒槽、汚泥濃縮槽、汚泥貯留槽である。脱塩処理では塩分濃度の高い濃縮水が発生しこの貯留槽は腐食・劣化環境にある。処理工程中の薬品注入による腐食は、酸性凝集沈殿プロセスの混和槽、凝集沈殿槽、中和槽、酸性凝集沈殿汚泥の濃縮槽と貯留槽が該当する。また、薬品貯留槽の防液堤内は防食対策が必要である。それぞれの水槽において防食の施工箇所（液相部・気相部）と腐食・劣化環境に見合った適切な防食工法を選定する。

(8) 左官工事

① モルタル

- ア) 下地、下塗り及び下地処理面は清掃の上、表面を十分に湿らせてから施工する。塗り面の早期乾燥を防止するため、必要に応じ、湿潤養生を行う。
- イ) 機械、配管工事との工程の調整を行い、できるだけ機械工事等の後に、仕上げ工事を実施するよう計画する。
- ウ) モルタル仕上げ工程において、機械、配管類を汚損しないよう十分に留意し、施工する。
- エ) 土間及び機械基礎の仕上げモルタルは、機械類設置後施工することを原則とする。

(9) 金物工事

① ホイストレール、フック等

- ア) 建物各部の要所には、機器搬出入用のホイストレールまたは吊り下げ用フックを取り付ける。
- イ) フック等取り付け箇所のうち主要部はチェーンブロックを設ける。チェーンブロックは、必要に応じて電動式とする。

② マンホール、足掛け金物等

水槽内に水槽形状、点検頻度、機器類との取り合い等を考慮し、維持管理可能なようマンホール等を設ける。また、必要に応じて足掛け金物（SUSまたは同等以上）を設ける。

③ 手摺等

必要に応じて手摺（SUS、SSまたはアルミ製）等を設ける。

④ 異種金属で構成される金属製品の場合は、適切な方法により接触腐食を防止する対策を講じる。

(10) 建具工事

① 窓・枠など

- ア) 窓建具は【アルミ】製とし、建具方式は【引き違い】を原則とする。
- イ) 扉は【アルミ製及びスチール製】とする。

③ 消防用設備

消防法に基づく自動火災報知器、及び消火設備等を設ける。

④ 必要に応じて、試験器具を設ける。

3) 電気計装設備

(1) 電気設備

① 設備及び工事概要

ア) 本設備は施設の運転に必要な全ての電気設備及び配線工事を含むものとする。

1. 受変電設備及び配線工事（低圧受電：引込設備工事）
2. 配電盤設備工事
3. 動力設備及び配線工事
4. 照明等設備及び配線工事
5. その他、建築付帯電気設備工事

イ) 使用する電気設備及び機材は、第 1 章第 5 節「関係法令等の遵守」に示す規定に適合したものとすのほか、下記による。

受電に当っての各種許認可手続きは、受注者が代行するものとし、これに要する費用は受注者の負担とする。

〔解説〕 処理規模によって低圧受電となる場合がある。低圧受電の場合、電気事業法に基づく経済産業省への各種許認可手続きが不要となる。

② 受変電設備（低圧受電：引込設備）及び配線工事

ア) 設備容量は施設で使用する電力に対して適切な余裕を持ったものとする。

イ) 施設で使用する電圧区分は次のとおりとする。

1. ※高圧回路 【 】相 【 】V 【 】Hz
2. 低圧動力 【 】相 【 】V
3. 照明、コンセント 単相 【 】V 及び 【 】V
4. 計装設備 単相 【 】V

ウ) 設備内容

- | | |
|--------------------------|-----|
| 1. ※高圧引込盤（低圧受電：低圧引込開閉器盤） | |
| 2. ※高圧受電盤 | 1 式 |
| 3. ※変圧器 | 1 式 |
| 4. ※高圧進相コンデンサ | 1 式 |
| 5. その他必要なもの | 1 式 |

※ 高圧受電の場合

③ 配電盤、監視盤設備

ア) 下記の盤を作業性、保守管理の容易性等を考慮して設置するものとする。また、盤面数、大きさ及び構造等は施設の規模、周囲の条件に適合したものとする。

- | | |
|--------------------|-----|
| 1. 動力制御盤 | 1 式 |
| 2. 監視盤（動力制御盤と兼用も可） | 1 式 |
| 3. 現場操作盤 | 1 式 |
| 4. 電灯分電盤 | 1 式 |
| 5. その他必要なもの | 1 式 |

④ 動力設備

ア) 機器の運転及び制御は容易かつ確実な方式とする。電気機器類の配置は、維持管理の容易性を配慮したものとする。

イ) 停電に際し、必要なものは復電時の自動復帰回路を設ける。

ウ) 動力制御盤には必要に応じて電流計、指示計、各表示ランプ、操作スイッチ等を設け運転管理が適正に行えるよう配慮するとともに、施設内の各設備、機器類に応じて配置し、供电するものとする。

⑤ 動力配線工事

ア) 配線は下記を使用する。

- | | |
|--------|------------|
| 1. 電力線 | 【CV ケーブル】 |
| 2. 制御線 | 【CVV ケーブル】 |
| 3. 接地線 | 【IV ケーブル】 |

イ) 配線工事はダクト、ラック等を用いた集中敷設方式を原則とする。なお、ダクト、ラックは屋内【SS】製、屋外【SS（亜鉛メッキ品）】製を原則とする。また、地中埋設ケーブルは電線管または可撓電線管等で保護するものとする。

ウ) 機器への配線接続は圧着端子で取り付けるとともに、ビニル被覆プリカチューブ等で保護する。

エ) 接地工事は関係法規に準拠し施工する。また必要に応じて避雷設備を設けるものとする。

オ) 電動機が水中に没する機器には漏電遮断機を設け、主幹に漏電警報器を設置する。

カ) 床等に埋設する電線管は【鋼製または CD 管】とする。

⑥ 屋内照明及び屋外照明設備

ア) 屋内照明は、機器の運転管理上安全な作業ができるよう十分な明るさを確保し、消防法、建築基準法による誘導灯、非常灯とともに停電時の保安、運転に必要な照明を設ける。また、必要箇所にはコンセントを設

ける。

- イ) 屋外照明は、効率的に随所に配置し、自動点滅器にて自動的に点滅するものとする。なお、灯具の選定は周辺との調和を考慮するものとする。

⑦ その他建築付帯電気設備

- ア) 放送設備（必要に応じて）

場内及び建物内の放送用として、放送設備を設け、必要箇所の部屋に適合したスピーカーを設ける。なお、設備の出力、形式については、設置場所の状態を考慮し、明瞭に聴き取れるものとする。

- イ) 電話設備、インターホン設備

加入者電話用配線設備は局線【 1 】回線とする。電話機、インターホンは必要な箇所に設置することとし、詳細は当局と協議する。

- ウ) テレビ共同聴視設備

最適場所にアンテナを設け、同軸ケーブル及びブースターを用いて職員控室に配線し、端子を取り付ける。

(2) 計装設備

本施設の運転管理は、原則として集中監視方式とし、処理効率の向上、処理の安定化、省力・省エネルギー化及び作業改善等を図るものとする。

① 計装機器

- ア) 原水の流入量を記録するために、原水流量記録積算計を調整槽流入口までに1組計画する。

- イ) 下記の計装機器を適宜計画する。

1. 【pH 計】
2. 【流量計】
3. 【液面計】
4. 【レベルスイッチ】
5. 【その他必要とする計装機器】

② 中央監視システム

中央監視室において、本施設の集中監視ができるものとする。中央監視室は、空調、遮音、照明等室内環境に十分留意する。

- ア) 処理状況、各機器の稼働状況、自動計測機器等を集中監視できるよう、指示、記録計等を配置した監視システムを計画する。

③ 計装用配線、配管

- ア) 盤内配線、電送配線は計装専用ケーブルを使用する。また、サージ対策、ノイズ防止及び誘導障害対策等のために必要な保安器、シールド等を考慮する。

- イ) 配管は取り外し方向等に注意し、閉塞等が生じないように配慮する。また、振動、異常温度等の障害となるものへの対策を考慮する。

4) 配管設備等

配管設備等の使用材料のうち、監督官庁または JIS 規格等の適用を受ける場合は、これらの規定に適合し、流体に適した材質のものを使用するものとし、施工及び仕様については、以下の要件を満足させるものとする。

- (1) 配管の敷設は、可能な限り集合させ、作業性、外観を配慮する。
- (2) 配管は、分解、取り外しが可能なように、適所にフランジ、ユニオン等の継手を設ける。
- (3) ポンプ、機器との接続に当っては、保守、点検が容易な接続方法とするとともに必要に応じて防振継手を敷設する。
- (4) 埋込管、スリーブ管は強度、耐食性を考慮した材質とする。
- (5) 槽内及び腐食性箇所または点検、整備が困難な箇所の材質は耐食性材質とする。
- (6) 配管の支持・固定は容易に振動しないように、吊り金具、支持金具等を用いて、適切な間隔に支持・固定する。
- (7) 支持金具は管の伸縮、荷重に耐えうるもので、十分な支持強度を有し、必要に応じて防振構造とする。
- (8) 施設内の適所に給水栓等を設ける。
- (9) 地中埋設に当っては、必要に応じて外面の防食施工を行うとともに、埋設位置を表示する。
- (10) 凍結及び結露を防止するため、必要に応じて保温、防露工事を施工する。
- (11) 試料採取用コック及び水抜き用のドレンコック等を必要に応じて適所に設ける。
- (12) 主要配管及び弁類は下記の仕様を標準とする。

① 配管関係

ア) 汚水系統

【硬質塩ビ管、ステンレス管】

イ) 汚泥系統

【硬質塩ビ管、ステンレス管】

ウ) 空気系統

【亜鉛メッキ鋼管、硬質塩ビ管】

エ) 薬品系統

【硬質塩ビ管、樹脂製チューブ】

オ) 給水系統

【硬質塩ビ管、亜鉛メッキ鋼管】

か) 排水系統

【硬質塩ビ管、亜鉛メッキ鋼管、排水用鋳鉄管】

き) 油系統

【黒ガス鋼管】

② 弁関係

原則として JIS10kg/cm²、または日本水道協会規格に準じた弁を使用する。

汚泥等の詰まり、腐食等を十分に考慮した形式、材質とする。

5) 塗装工事

(1) 塗装は防食機能及び美観に十分配慮する。

(2) 指定色（仕上色）及び塗装の品質についてはあらかじめ資料及び見本を提出して、当局の承諾を受けるものとする。

(3) 塗装に先立ち表面の錆塵埃、油類を取り去り素地調整を十分行った後、下地塗装を【 1 】回以上行い、その上に【 】回以上の指定色（仕上色）塗装をする。ただし、水中部分は【 】塗装を下塗【 】回、仕上【 】回塗とする。

(4) 下記の材料表面は塗装しない。

FRP、SUS、VP

(5) 配管の塗装については、流体別に色別し、流れ方向、名称を明示する。

4 その他工事

本章第 9 節「関連施設工事」（後述）に準ずる。

第 8 節 管理棟等建屋工事

1) 目的と機能

最終処分場では環境の保持、安全の確保、経済的な運営のために、搬入される廃棄物の検査・計量、埋立計画と埋立状況との整合性確認、覆土材の確保、区画堤の設置、浸出水処理設備の運転・保守、モニタリングなど一連の作業を計画的に行う必要があり、管理棟は、これらの施設や作業を統括管理するために設置されるものである。

本節では、最終処分場の設置に伴い、運営管理上必要となるその他の建屋についても併せて示す。

2) 実施設計時の特記事項

配管設備等の使用材料のうち、監督官庁または JIS 規格等の適用を受ける場合は、これらの規定に適合し、流体に適した材質のものを使用するものとし、施工及び仕様については、以下の要件を満足させるものとする。

- (1) 管理棟は、本施設の規模と管理体系を十分検討し、管理人員及び職員の望ましい作業環境を考慮して設備・室を計画する。
- (2) 管理棟は、搬入管理や埋立地の管理に都合のよい配置とする。
- (3) 管理棟は、基準省令に従い、施設の維持管理に関し生活環境の保全上利害関係を有する者（閲覧者）が、維持管理状況に関する記録を閲覧できる設備・室を考慮する。

3) 仕様・規格

主要資材の材質、形状及び規格等は、原則として以下とする。なお、着手に先立ち現地状況を精査すること。

(記入例)

工事内容

工種	形状
管理棟建築 【 】造	地上【 】階、面積 約【 】m ²
修理棟建築 【 】造	地上【 】階、面積 約【 】m ²
資材・機材庫建築 【 】造	地上【 】階、面積 約【 】m ²
危険物庫建築 【 】造	地上【 】階、面積 約【 】m ²
処理後残渣保管庫建築 【 】造	地上【 】階、面積 約【 】m ²

内部仕上（管理棟）

室名	面積	仕上げ	備考
事務室	【 】m ²	床 :【 】 壁 :【 】 天井 :【 】	
計量室	【 】m ²	床 :【 】 壁 :【 】 天井 :【 】	
休憩室	【 】m ²	床 :【 】 壁 :【 】 天井 :【 】	
通用口	【 】m ²	床 :【 】 壁 :【 】 天井 :【 】	
便所	【 】m ²	床 :【 】 壁 :【 】 天井 :【 】	
外部便所	【 】m ²	床 :【 】 壁 :【 】 天井 :【 】	
浴室	【 】m ²	床 :【 】 壁 :【 】 天井 :【 】	
湯沸室、 脱衣室、 洗濯室	【 】m ²	床 :【 】 壁 :【 】 天井 :【 】	
(断熱材)	—	床 :【 】 壁 :【 】 天井 :【 】	

設備一覧（管理棟）

室名	給 水	給 湯	排 水	ガ ス	換 気	空調		電 話	T V	その他設備
						冷 房	暖 房			
事務室										
計量室										
休憩室										
通用口										
便所										
外部便所										
浴室										
湯沸室										
脱衣室、洗濯室										
外部										

〔解説〕管理棟内に、簡易的な試験スペースや試験に伴う廃液処理設備等を設ける必要があれば、これらについても記載する。（試験内容として、例えば、pH、EC、ORP等の測定、ジャーテストの使用等）

第9節 関連施設工事

1 搬入管理施設工事

1) 目的と機能

搬入管理施設は、最終処分場が受け入れる廃棄物の量と質を適切に管理し、最終処分場に持ち込まれるリスクをその入り口で管制する機能を持つものである。

2) 実施設計時の特記事項

- (1) 本施設へ搬入する廃棄物運転車両の重量を計測でき、かつ積載物の内容確認が可能な機能を有するものとする。
- (2) 重量計測設備は、積載重量【 】t 車が計量可能であること。なお、最小目盛りを【 】kg 以下とする。
- (3) 設置台数の決定に当たっては、廃棄物の搬入状況等を考慮し、適切な台数を設置する。

〔解説〕廃棄物の搬入はある時間帯に集中することもあるので、1日の受入台数だけでなく、その地域の廃棄物収集状況などを十分に検討する必要がある。搬入車両の台数などの関係から、搬入路と退出路にそれぞれ積載重量と空車重量測定線用の重量計測設備を別々に設置している例もある。また、工事用車両や材料などの搬入道路確保の

観点から、重量計測設備を通らずに埋立地に入出りできる道路を確保しておくことが望ましい。

(4) 重量計測設備は、清掃及び法定点検時を考慮し、維持管理が容易な設備とする。

3) 仕様・規格

主要資材の材質、形状及び規格等は、原則として以下とする。なお、着手に先立ち現地状況を精査すること。

(記入例)

(1) 搬入管理施設

- ① 計量方式 【 】 式
- ② 最大秤量 【 】 t
- ③ 最小目盛 【 】 kg
- ④ 計量方式 【 】 式

(2) 車庫

- ① 形 式 【 】
- ② 寸 法 【 】
- ③ 建築面積 【 】 m²

(3) 計量管理設備（入力装置、出力装置、記録装置等） 1 式

(4) 付帯設備 1 式

4) 施工時の特記事項

(1) トラックスケール

- ① デッキの位置は監督員と協議する。
- ② トラックスケールの基礎は沈下等が生じないよう十分に転圧すること。
杭基礎の場合は、杭基礎とそれ以外の場所の沈下差が生ずるので踏掛板を設けるなど監督員と協議し、必要な対策を構ずる。
- ③ トラックスケールピットに雨水等が流入しないよう適切な勾配を確保する。
- ④ ピット内に流入した雨水などが自然排水できるよう必要な措置を講ずる。
ただし、地下水位が高く、自然排水が困難と認められる場合は、監督員と協議のうえ集水ピットを設け、強制排水させる。
- ⑤ トラックスケールは、計量法に定める検査に合格しなければならない。

(2) 計量管理設備

搬出情報、搬入情報及び集積・処理方法などの詳細は、工事着手前に監督員と協議する。

(3) その他

〔解説〕計量機棟の設置及びこれに関連する設備工事等は、各自治体等の同種の工事に準じて記載する。

2 環境監視（モニタリング）施設工事

1) 目的と機能

モニタリング施設は、工事中、埋立中、埋立完了後を通じて、周辺への環境影響監視及び最終処分場を構成する諸施設がそれぞれの機能を果たしているかどうかを監視するために設置するものである。

モニタリングは、埋立層モニタリングと環境モニタリングに大別される。埋立層モニタリングは、埋立経過年数とともに変化する質の変化（廃棄物のガス化や浸出水や洗い出し作用などによる分解・浄化など）や埋立層の沈下量を追跡しその性状の推移を把握することにより、最終処分場の維持管理や跡地利用を計画する上での基礎資料とすることを目的とする。環境モニタリングは、基準省令の維持管理基準にその実施が義務付けられているものであり、地下水、放流水等が周辺環境に与える影響を把握するものである。また、工事作業中においては、作業機械による騒音・振動等の影響、水質の汚濁、悪臭等を把握する。

〔解説〕埋立層モニタリング設備としては、地表面沈下計、層別沈下計、環境モニタリング設備としては、水質モニタリング井、埋立地ガス採水井などがある。具体的なモニタリング方法については、「廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領（社団法人全国都市清掃会議）」を参照のこと。

2) 実施設計時の特記事項

- (1) 環境モニタリング設備の設置は基準省令に準拠する。
- (2) 位置選定理由を明確にする。

3) 仕様・規格

主要資材の材質、形状及び規格等は、原則として以下とする。なお、着手に先立ち現地状況を精査すること。

（記入例）

工種・品名	形状・規格	数量
埋立層モニタリング設備		
【 】	【 】	【 】
【 】	【 】	【 】
【 】	【 】	【 】
附属品		1 式
環境モニタリング設備		

【 【 【 付属品	【 【 【	【 【 【 1 式
--------------------	-------------	--------------------

監視項目	監視地点	調査頻度
工事中モニタリング		
【 【 【 【	【 【 【 【	【 【 【 【

4) 施工時の特記事項

(1) 埋立層モニタリング設備

- ① 設置場所は監督員の承諾を得る。
- ② 設備の詳細、設置方法等については、あらかじめ監督員の承諾を得る。
- ③ 埋立作業による損傷を防止するため、必要な防護措置を講ずる。
- ④ 沈下計の底板は沈下等の影響を極力防止するよう十分突き固め、コンクリート等で固定する。

(2) 環境モニタリング設備

- ① 設置場所は監督員の承諾を得る。
- ② 設備の詳細、設置方法等については、あらかじめ監督員の承諾を得る。
- ③ 周辺は第三者がみだりに立ち入らないよう必要な防護柵を設ける。

3 埋立前処理施設工事

1) 目的と機能

埋立前処理施設は、埋立廃棄物の安定化促進および資源回収のために行う最終処分場内の施設であり、前処理としては、(1)破碎・選別によるもの、(2)水分調整や固化等によるもの、そして(3)廃棄物洗浄によるもの、の3つが挙げられる

(1) 破碎・選別による埋立前処理

埋立前処理施設として破碎・選別施設を設ける場合には、次の3つが挙げられる。

- ① 破碎・圧縮などを行うことにより、減量効果を期待するもの
- ② そのまま埋立処分することが出来る廃棄物に対し、破碎、各種選別することにより再資源化、減量効果を期待するもの

③破碎、選別後に、そのまま埋立処分できない廃棄物を、熔融処理などの安定化処理することにより、無害化、再資源化、減量化を期待するもの

(2) 水分調整や固化等による埋立前処理

①廃棄物対象物にセメントと水を混ぜて固化したり、水分調整剤を混ぜて塑性を調整することにより、溶出防止を図ったり、通気・通水を向上させることによる安定化技術である。

②比較的低価格で行える方法として、焼却飛灰に頻繁に用いられる方法である。

(3) 廃棄物洗浄による埋立前処理

①廃棄物の埋立を行う前に強制的に洗浄し、汚染物質を洗い出すことにより、不活性化させた廃棄物を最終処分場に埋め立てる技術。

②埋立物に含まれる難溶解性の有害物質（ダイオキシン類など）の量を洗浄・分級により事前に低減させ、地下水、土壌など周辺環境に対する汚染リスクを抑える。

③埋立物に含まれる有害物質の事前排除は、埋立終了後の最終処分場が廃止基準に達するまでの期間が短くなることを意味し、最終処分場の早期安定および早期廃止が可能となる。即ち、跡地利用の時期を早めることに繋がる。

2) 実施設計時の特記事項

(1) セメント固化による埋立前処理は、セメントの劣化や酸性雨による固化能力の低下等、長期安定性については十分留意する必要がある。また、固化後であっても、塩素イオンのような低分子イオン類の溶出防止効果は期待できない。

(2) 水分調整剤を用いる際に、半水石膏と有機汚泥を混合させると、硫化水素が発生する可能性があるので、十分配慮する必要がある。

(3) 半水石膏を用いる場合、中性固化剤という形で悪臭源を抑えることが出来る。一方で、半水石膏以外のもの、例えば石灰を用いる場合、pH が上昇し、アンモニアガスが発生する可能性があるので、十分留意する。

(4) 廃棄物洗浄型の埋立前処理の詳細については、「廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領」の資料編 「埋立前処理施設の種類と形式」を参照されたい。

3) 仕様・規格

主要資材の材質、形状及び規格等は、原則として以下とする。なお、着手に先立ち現地状況を精査すること。

(記入例)

前処理の内容	規模・構造	数量
【 】	【 】	【 】
【 】	【 】	【 】
【 】	【 】	【 】

4) 施工時の特記事項

(1) 施工は「【 】市土木工事標準（共通）仕様書）」に準拠する。

〔解説〕施工の詳細等については、各自治体の同種の工事に準じて記載する。

4 道路工事

1) 目的と機能

(1) 搬入道路は、廃棄物運搬用車両、覆土運搬車及び工事用車両が埋立地内に速やかに入場・退出するために設置する。

(2) 場内舗装は、廃棄物運搬用車両、覆土運搬車、工事用車両の入場・退出に加えて、維持管理用車両、職員用車両、外来車両が通行するために設置する。

(3) 管理道路は、最終処分場の諸施設の日常管理、保守・点検ならびに防火・安全管理などのために、さらに材料の搬出入のために設置する。

2) 実施設計時の特記事項

(1) 道路構造については、「道路構造令の解説と運用（日本道路協会）」、「林道規程一解説と運用」（日本林道協会）」などを準用または適用する。

(2) 搬出入車の仕様を十分に考慮し、ルート、線形、幅員、舗装構成等を決定する。

(3) 搬入道路の路面構造は、運搬途中の廃棄物の落下防止、道路補修工事による運送の遅滞、その他の交通事故の原因とならないよう、維持管理上問題のない舗装構造とする。

(4) 計量時の待車等により、公道に停滞しない計画とする。

(5) 搬入車両等の安全を考慮し、適切な位置に標識、カーブミラー、照明等を設置する。

(6) 搬入道路の計画条件は以下のとおりとする。

① 道路幅員【 】m

② 計画交通量【 】

(7) 場内舗装の計画条件は以下のとおりとする。

① 道路幅員【 】m

② 計画交通量【 】

3) 仕様・規格

主要資材の材質、形状及び規格等は、原則として以下とする。なお、着手に先立ち現地状況を精査すること。

〔解説〕主要資材の材質等については、各自治体の同種の工事に準じて記載する。

(記入例)

	幅員	厚さ	延長	舗装構成
搬入道路	【 】 m	【 】 cm	【 】 m	【 】
場内舗装	【 】 m	【 】 cm	【 】 m	【 】
管理道路	【 】 m	【 】 cm	【 】 m	【 】

4) 施工時の特記事項

(1) 施工は「【 】市土木工事標準（共通）仕様書」に準拠する。

〔解説〕施工の詳細等については、各自治体の同種の工事に準じて記載する。

5 洗車設備工事

1) 目的と機能

最終処分場外周辺の環境に対する配慮から、埋立地にごみを搬入した車両、覆土搬入車両の車体やタイヤ等に付着した土砂やごみを公道に出る前に除去するために洗車設備を設置する。

2) 実施設計時の特記事項

(1) 前記の機能を有する洗車設備を設ける。

(2) 洗車排水は、浸出水と同様に処理する計画とし、埋立地外へ流れないようにする。

〔解説〕浸出水集排水管と接続して排水する場合、埋立天端高が高くなったときにも排水機能を十分に確保できるよう配慮する必要がある。

(3) 車両の退出時に再度汚れるおそれがない位置に設置する。

3) 仕様・規格

主要資材の材質、形状及び規格等は、原則として以下とする。なお、着手に先立ち現地状況を精査すること。

(記入例)

(1) 形 式 【 】 式

(2) 寸 法 【 】

(3) 数 量 【 】 基

(4) 主要項目（１基につき）

- ① 同時洗車台数 【 】 台
- ② 噴射水量 【 】 m^3/min
- ③ 噴射水圧力 【 】 kPa
- ④ 所要電動機 【 】 kW

〔解説〕洗車設備には手動式と機械式とがあり、設置における１日当りの車両洗浄台数や搬入車両の管理方法などを勘案して選択する。機械式洗車設備には回転ブラシ式あるいは高圧水噴射式が多く用いられている。手動式洗車設備には搬入車両１台を収容できる程度の簡易で浅い水槽を設けてブラシで洗車する方法や、搬入車両の荷台を清掃するために水槽位置を掘り下げた形式が採用されている。

4) 施工

- (1) 施工は「【 】市土木工事標準（共通）仕様書」及び「【 】市配水管工事標準仕様書」に準拠する。

〔解説〕施工の詳細等については、各自治体の同種の工事に準じて記載する。

6 飛散防止設備及び門扉・囲障設備等工事

1) 目的と機能

飛散防止設備は、埋立地の地形、気象条件等を勘案し、廃棄物が強風や鳥類などによって飛散・流出し、最終処分場周辺の環境を汚染することを防止するため設置する。

囲障設備は、基準省令によって設置が義務付けられており、埋立地にみだりに関係者以外の人間が立ち入る危険を防止するために設置する。

2) 実施設計時の特記事項

- (1) 以下の機能を有する設備を設置する。

- ① 埋立作業時の場外への飛散防止

〔解説〕対策の目的により防止網などの使い分けを行う。風によって散乱しやすい紙・プラスチック類などの埋立地周辺への散乱を防止する場合は、散乱対策設備（ネットフェンス等）を設置する。風によって飛散しやすい焼却灰・飛灰などの埋立地周辺への飛散を防止する場合は、強風を低減する防風対策設備（防風林等）を設置する。

- ② 安全管理のため、最終処分場内への第三者の侵入防止設備
- ③ 景観に配慮した門扉、囲障設備

- (2) 構造計算を行い、転倒等に対する安全を確認する。

3) 仕様・規格

主要資材の材質、形状及び規格等は、原則として以下とする。なお、着手に先立ち現地状況を精査すること。

(記入例)

(1) 飛散防止設備

- ① 高さ 【 】 m
- ② フェンス仕様 【 】
- ③ 支柱仕様 【 】
- ④ 門扉数量 【 】箇所

(2) 案内板等

- ① 高さ 【 】 m
- ② 数量 【 】箇所

(3) 門扉

- ① 門扉仕様 【 】
- ② 寸法 【 】
- ③ 門扉数量 【 】箇所

(4) 囲障設備

- ① 高さ 【 】 m
- ② フェンス仕様 【 】
- ③ 支柱仕様 【 】
- ④ 門扉数量 【 】箇所

4) 施工時の特記事項

(1) 施工は「【 】市土木工事標準（共通）仕様書）」に準拠する。

〔解説〕 施工の詳細等については、各自治体の同種の工事に準じて記載する。

7 防火設備工事

1) 目的と機能

防火設備は、埋立地で発生する可能性のある火災時の対策として設置する。

2) 実施設計時の特記事項

〔解説〕 陸上埋立については、火災発生場所はもちろんのこと、埋立地周辺への延焼防止対策も講じなければならない。対策として、消火機器の常備、防火用水、防火用土砂（覆土材と兼用）の確保、防火帯の設置ならびに散水車・ブルドーザなどの消防車としての利用が有効である。

なお、被覆施設などの建屋で囲まれた最終処分場、あるいは管理棟などの建築物では、建築物の用途や規模に応じた火災報知器、消火設備及び排煙設備などの防火設備を、建築基準法、消防法等に準じて設置する必要がある。

(1) 適切な位置に設備を設ける。

(2) 防火設備の使用水は浸出水処理施設の処理水を利用することを基本とす

るが、処理水のない場合には上水から供給する。

3) 仕様・規格

主要資材の材質、形状及び規格等は、原則として以下とする。なお、着手に先立ち現地状況を精査すること。

(記入例)

工種・品名	形式・規模・構造	数量
防火設備		
【 】	【 】	【 】
【 】	【 】	【 】
【 】	【 】	【 】

4) 施工時の特記事項

(1) 施工は「【 】市土木工事標準（共通）仕様書）」及び「【 】市配水管工事標準仕様書」に準拠する。

〔解説〕施工の詳細等については、各自治体の同種の工事に準じて記載する。

8 防災設備工事

1) 目的と機能

防災設備は、最終処分場建設に伴う河川流域の雨水流出量の増大を抑制し、下流河川の流下能力に応じた流量調節を行うことを目的として設置する。

2) 実施設計時の特記事項

(1) 本施設の設置により、降雨の流出機構が設置前と比較して変化することが予想されるため、防災上の観点から防災設備（調整池）を設置する。

(2) 防災設備の設計は、「都市計画法に基づく開発行為の許可基準」、「林地開発許可基準」、「防災調整池等技術基準（案）解説と設計実例（財団法人日本河川協会）」等に準拠する。

3) 仕様・規格

主要資材の材質、形状及び規格等は、原則として以下とする。なお、着手に先立ち現地状況を精査すること。

(記入例)

工種・品名	形状・規格	数量
防災設備		
【 】	【 】	【 】
【 】	【 】	【 】
【 】	【 】	【 】

4) 施工時の特記事項。

(1) 施工は「【 】市土木工事標準（共通）仕様書)」に準拠する。

〔解説〕施工の詳細等については、各自治体の同種の工事に準じて記載する。

9 供給設備工事

最終処分場で用いる電気、水道、ガス、電話、下水排水等について、形式、供給方法等について決定する。

1) 電気

(1) 供給方法 【 】

(2) 材 質 【 】

(3) 延 長 【 】

2) 水道

(1) 供給方法 【 】

(2) 材 質 【 】

(3) 延 長 【 】

〔解説〕建設地入り口部までの給水管の引き込みについては、後述の周辺整備工事に含む。

3) ガス

(1) 供給方法 【 】

(2) 材 質 【 】

(3) 延 長 【 】

4) 排水

(1) 排水方法 【 】

(2) 処理方法 【 】

(3) 放流方法 【 】

(4) 材 質 【 】

(5) 延 長 【 】

5) 電話

(1) 回線数 【 】

1 0 場内排水工事

場内の整地及び道路には、雨水排除用 U 字溝等を設置する。U 字溝は排除に十分な能力を有するものとし、原則としてグレーチング蓋を設ける。

1 1 撤去工事

造成工事に先立ち、敷地内において撤去が必要な構造物等が発生した場合は、監督員と協議し、搬出・処分を行う。

撤去範囲 【 】

1 2 その他の施設

最終処分場の管理に必要な設備について、その規模、形式等を決定する。

1) 油庫

(1) 形 式 【 】

(2) 寸 法 【 】

2) 薬品庫

(1) 形 式 【 】

(2) 寸 法 【 】

3) 現場作業機械等の保管・管理庫

(1) 形 式 【 】

(2) 寸 法 【 】

〔解説〕 その他、効率的な維持管理に寄与する設備、修景に配慮した工事等として、下記に例示する。

(記入例)

4) 記録管理設備

受入廃棄物の搬入管理記録、環境管理記録、保守管理・補修等の記録管理については、電子ファイル化すること。なお、記録項目、保存方法及びフォーマット等、引渡基準については、受注者の提案を参考に、当局が定めるものとする。

5) 場内監視システム

管理棟内の中央監視室から、最終処分場の主要施設、管理施設、関連施設の状況、埋立状況等を遠隔で監視するために設置する。

- (1) 監視カメラ : 【 】基、耐塩・防水、回転ズーム式（作業員・車両が視認できる程度）
- (2) カメラ操作機器 : 1 式、管理棟内設置
- (3) モニター : 1 台、液晶カラーモニター、管理棟内設置
- (4) その他周辺機器 : 1 式

6) 駐車場工事

敷地内に【 】台分の駐車場を設ける。

7) 緑化工事

周辺景観との調和を考慮し、施設周辺に植栽を施す。植栽種の選定に当っては、土質条件、気象条件、地域的条件等、周辺の自然環境や現存植生を勘案して選定する。

植栽範囲【 】

〔解説〕植栽に当っては、根系が貯留構造物や遮水工といった最終処分場の機能を損なうことのないよう、樹種の選定に留意する。

第 10 節 周辺整備工事

〔解説〕本事業に伴い、最終処分場外における整備工事が発生する場合においては、本節に記載する。下記に例示する。

（記入例）

1 市道拡幅・整備及び新設工事

1) 目的と機能

本事業に伴い、建設地内の市道が埋立地となるため、その代替として、既設市道の拡幅・整備及び新たな道路の設置を行う。

2) 実施設計時の特記事項

本章第 9 節 3 「道路工事」に準ずる。

3) 仕様・規格

本章第 9 節 3 「道路工事」に準ずる。

4) 施工時の特記事項

本章第 9 節 3 「道路工事」に準ずる。

2 給水管引き込み工事

1) 目的と機能

本事業に伴い、浸出水処理施設、管理棟等で必要な水道を供給することを目的として、建設地入り口までの区間に給水管を設置する。

2) 実施設計時の特記事項

実施設計に当っては、道路管理者との協議に従う。なお、協議に必要な資料は、速やかに作成後、監督員へ提出する。

3) 仕様・規格

本章第9節 8「給水設備工事」に準ずる。

4) 施工時の特記事項

本章第9節 8「給水設備工事」に準ずる。

第11節 完工確認

受注者は、本施設完成後、当局の完工確認を受けること。

受注者は、完工確認に先立ち、確認項目、確認内容、確認方法、評価基準等を記載した「完工確認要領書」を作成し、当局の承諾を受けること。確認の結果、所定の性能及び機能を満足できなかった場合は、受注者の責任において速やかに改善する。

なお、浸出水処理施設の計画処理量及び放流水の水質については、竣工時には流入水質が著しく計画水質と異なる場合及び直ちに性能試験の実施ができない場合等が考えられるため、原則として、工場検査等の検査結果及び「廃棄物最終処分場性能指針（平成12年厚生省生衛発第1903号）」に準拠する方法により、確認する。