

廃棄物コンサルタント業務の
標準的内容と積算資料（案）

改訂版

平成24年9月

一般社団法人日本廃棄物コンサルタント協会

改訂版緒言

廃棄物コンサルタント業務の標準的内容と積算資料(案)については、平成19年度から同22年度にかけて技術部会において検討が行われ、平成22年度末の平成23年3月に公表したところである。

この積算資料(案)では、廃棄物コンサルタント業務の業務価格については、国及び自治体等で土木コンサルタント業務に適用されてきた以下の積算構成で算出することとしている。(測定・分析等業務は除く。)

業務価格 = (直接人件費 + 直接経費 + 間接費 + 技術経費) × 消費税率

一方、国土交通省等においては、上記のような業務価格構成が建設コンサルタント会社の経営実態と乖離しており現実に即した価格構成とする必要があるとの認識から、平成21年度までに業務価格の構成を以下のように変更することとし、平成22年度以降、一部業務について試行が開始された。

業務原価 = (直接人件費 + 直接経費 + その他経費 + 一般管理費等) × 消費税率

平成23年度からは全業務について本格導入されており、地方自治体等の公共調達機関においても同様の積算構成が導入されている。

このため、平成23年3月に公表した当協会の積算資料(案)についても、このような国土交通省等の積算構成に基づいた内容に変更することとし、本資料(改訂版)を作成したところである。

今後、関係各方面においてご活用いただければ幸いである。

平成24年9月

一般社団法人日本廃棄物コンサルタント協会
技術部会 部会長 寺井和弘

一般社団法人日本廃棄物コンサルタント協会技術部会委員名簿

(平成 24 年 7 月 1 日現在)

役 職	氏 名	会 社 名
部 会 長	寺 井 和 弘	(株)建設技術研究所
副 部 会 長	西 川 光 善	(株)エックス都市研究所
副 部 会 長	森 孝 信	(株)エイト日技開発
副 部 会 長	横 田 裕 史	日本工営(株)
	入 佐 孝 一	八千代エンジニアリング(株)
	宇佐見 貞 彦	八千代エンジニアリング (株)
	宇佐美 雅 仁	中日本建設コンサルタント(株)
	下 村 由次郎	パシフィックコンサルタンツ(株)
	森 智 志	日本上下水道設計(株)
	前 田 伊瑞実	応用地質(株)
	古 田 秀 雄	(株)建設技術研究所
	山 下 実	(株)東京建設コンサルタント

目 次

(ページ)

第Ⅰ編 廃棄物コンサルタント業務の体系	1
第Ⅱ編 廃棄物コンサルタント業務委託料の積算体系	3
第1章 業務委託料の構成	3
1. 1 業務委託料の構成	3
1. 1. 1 技術業務	3
1. 2. 2 調査業務	10
1. 2 業務委託料構成項目の内容	4
1. 2. 1 技術業務委託料の構成項目	4
1. 2. 2 調査業務委託料の構成項目	5
第2章 業務委託料の積算方法	7
2. 1 技術業務委託料の積算方法	7
2. 2 調査業務委託料の積算方法	7
2. 3 積算における留意事項	8
第Ⅲ編 廃棄物コンサルタント業務の標準的業務内容と積算例	9
第1章 一般廃棄物処理基本計画策定のための基礎調査	9
1. 1 標準的業務内容	9
1. 1. 1 一般廃棄物処理基本計画の概要	9
1. 1. 2 一般廃棄物処理基本計画のための基礎調査の必要性和業務内容	10
1. 2 標準的積算例	12
1. 2. 1 既計画の実施状況調査	12
1. 2. 2 ごみ発生量調査	12
1. 2. 3 ごみ質調査	13
1. 2. 4 市民意識の変化状況調査	14
1. 2. 5 一般廃棄物処理有料化調査	16
第2章 一般廃棄物処理基本計画策定業務	17
2. 1 標準的業務内容	17
2. 1. 1 ごみ処理基本計画	17

2. 1. 2	生活排水処理基本計画	20
2. 2	標準的積算例	23
2. 2. 1	積算の前提条件	23
2. 2. 2	積算例	24
第3章	施設整備基本構想業務	25
3. 1	標準的業務内容	25
3. 1. 1	施設整備基本構想の必要性	25
3. 1. 2	施設整備基本構想の内容	25
3. 2	標準的積算例	27
3. 2. 1	積算の前提条件	27
3. 2. 2	積算例	27
第4章	循環型社会形成推進地域計画策定業務	29
4. 1	標準的業務内容	29
4. 1. 1	循環型社会形成推進地域計画策定業務	29
4. 1. 2	循環型社会形成推進協議会補助業務	30
4. 2	標準的積算例	31
4. 2. 1	積算の前提条件	31
4. 2. 2	積算例	32
第5章	生活環境影響調査業務	33
5. 1	標準的業務内容	33
5. 1. 1	焼却（熱回収）施設	34
5. 1. 2	最終処分場	37
5. 1. 3	破碎・選別（リサイクルセンター）施設	41
5. 2	標準的積算例	44
5. 2. 1	焼却（熱回収）施設	44
5. 2. 2	最終処分場	48
5. 2. 3	破碎・選別（リサイクルセンター）施設	53
第6章	熱回収施設に関するコンサルタント業務	57
6. 1	標準的業務内容	57
6. 1. 1	熱回収施設の基本計画	57
6. 1. 2	熱回収施設の基本設計	65
6. 2	標準的積算例	68

6. 2. 1	熱回収施設の基本計画	68
6. 2. 2	熱回収施設の基本設計	68
第7章	リサイクルセンター施設に関するコンサルタント業務	71
7. 1	標準的業務内容	71
7. 1. 1	リサイクルセンターの基本計画	71
7. 1. 2	リサイクルセンターの基本設計	73
7. 2	標準的積算例	79
7. 2. 1	リサイクルセンターの基本計画	79
7. 2. 2	リサイクルセンターの基本設計	79
第8章	最終処分場に関するコンサルタント業務	81
8. 1	標準的業務内容	81
8. 1. 1	最終処分場基本構想	81
8. 1. 2	最終処分場基本計画・設計（オープン型）	85
8. 1. 3	最終処分場基本計画・設計（被覆型）	92
8. 1. 4	最終処分場実施設計	96
8. 2	標準的積算例	107
8. 2. 1	最終処分場基本構想	107
8. 2. 2	最終処分場基本計画・設計（オープン型）	108
8. 2. 3	最終処分場基本計画・設計（被覆型）	109
8. 2. 4	最終処分場実施設計	110
第9章	汚泥再生処理センター施設に関するコンサルタント業務	111
9. 1	標準的業務内容	111
9. 1. 1	汚泥再生処理センター基本計画	111
9. 1. 2	汚泥再生処理センター基本設計	115
9. 2	標準的積算例	119
9. 2. 1	汚泥再生処理センター基本計画	119
9. 2. 2	汚泥再生処理センター基本設計	120
第10章	長寿命化計画に関するコンサルタント業務	121
10. 1	標準的業務内容	121
10. 2	標準的積算例	124
第11章	発注者支援業務に関するコンサルタント業務	125

1 1. 1	標準的業務内容	125
1 1. 1. 1	発注者支援業務の定義	125
1 1. 1. 2	特記仕様書の記載事項	126
1 1. 2	標準的積算例	134

第 I 編 廃棄物コンサルタント業務の体系

「廃棄物コンサルタント業務の標準的内容及び積算検討委員会」では、廃棄物関連コンサルタント業務のうち、廃棄物処理に関する基礎調査・計画業務、処理施設整備における調査・計画・設計業務について、それぞれの標準的な業務内容と報酬積算例を整理した。また、今後、地方自治体に対する発注者支援業務も増加するものと考え、検討の対象とした。一般廃棄物に係るコンサルタント業務の体系と、その中で今回検討の対象とした業務（網かけ部分）は図 1-1 に示すとおりである。なお、産業廃棄物処理施設の建設に係るコンサルタント業務については、今後の検討課題とした。

図 1-1 に示す業務体系における留意事項は、以下のとおりである。

① 計画策定基礎調査

一般廃棄物処理基本計画を策定する前に、ごみ量・ごみ質の調査、廃棄物行政施策や導入した制度の実施状況を調査することが重要であり、計画策定基礎調査として実施すべきであると提案し、その標準的な業務内容と積算資料を加えた。

② 施設整備構想計画

循環型社会形成推進地域計画では、整備する施設の規模、形式、事業計画額についても検討する必要がある。一般廃棄物処理基本計画と循環型社会形成推進地域計画の間に整備を行うシステムや施設に関する代替案を策定し、それらを定量的に比較検討して整備する施設を決定する「施設整備構想計画」の必要性を提案し、その標準的な業務内容と積算資料を加えた。

③ 施設設計

環境省の入札・契約の手引きの中で、最終処分場整備等の土木構造物は設計・施工分離が可能であるが、ごみ処理焼却施設や汚泥再生処理施設等のプラント設備は、プラントメーカーによる設計・施工一括発注が望ましいとの提案がなされたことを受けて、図 1-1 に 2 つのケースを分け業務フローを示した。

④ 発注者支援業務

環境省の入札・契約の手引きでは、計画・基本設計業務と発注者支援業務（発注仕様書作成、技術審査支援、施工監理等）を分離すべきとしている。当協会としては、計画・基本設計と発注者支援業務を同一会社で行っても技術的な問題はなく、経費的にも有利な場合が多いと考えているが、業務としては発注者支援業務内容を明確にする必要があると考え、発注者支援業務は調達支援業務、設計監理業務、施工監理業務、事業モニタリング業務で構成されるとし、それぞれの業務内容と積算資料を検討した。

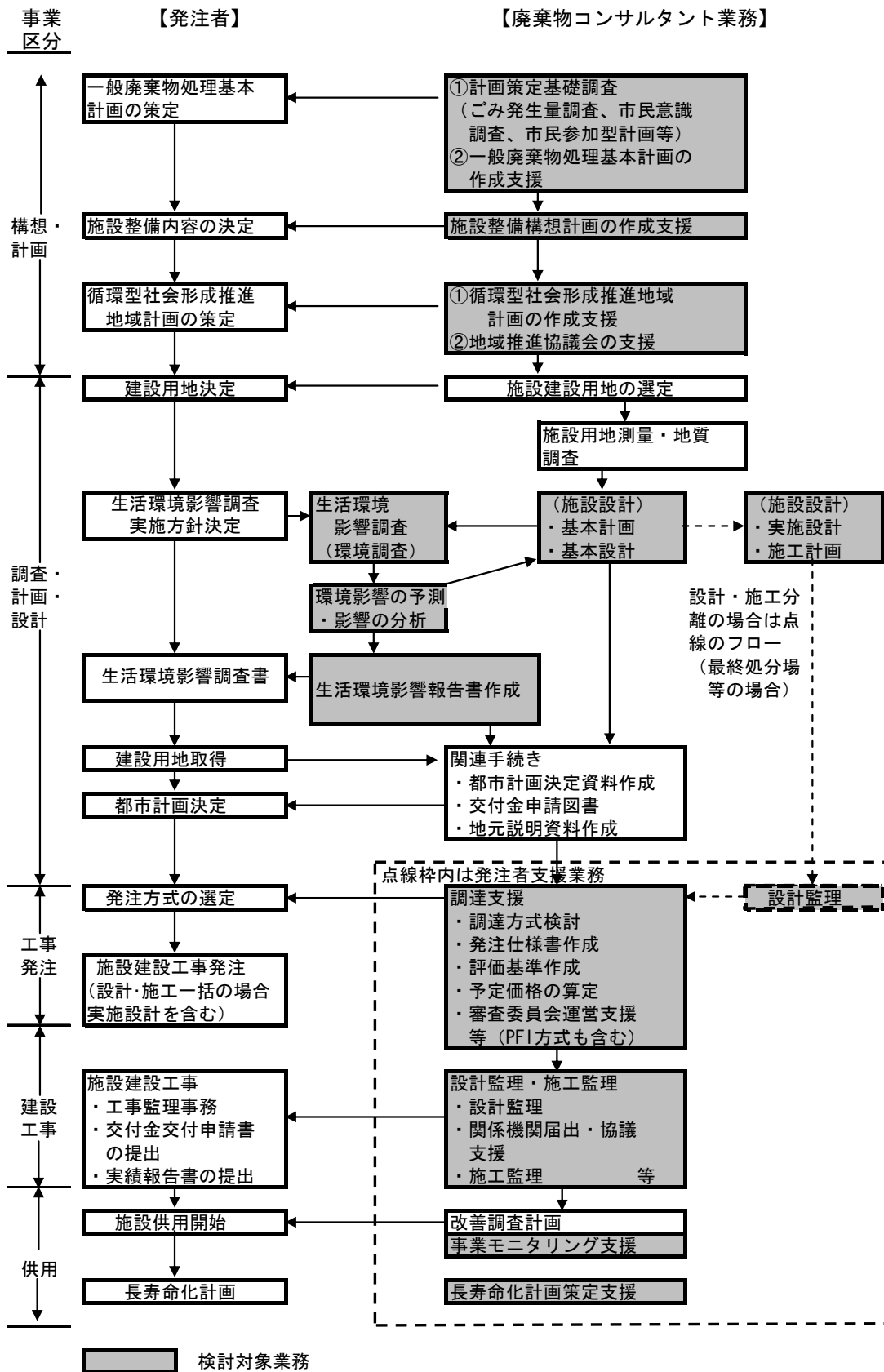


図 1-1 廃棄物コンサルタント業務体系と検討対象業務

第Ⅱ編 廃棄物コンサルタント業務委託料の積算体系

第1章 業務委託料の構成

1.1 業務委託料の構成

業務委託料の算定は、原則として定額積算方式によるものとする。定額算定方式は、標準的な作業量による直接人件費を基本とし、積算によって報酬額を算定するもので、その構成は図2-1及び図2-2に示すとおりである。

1.1.1 技術業務

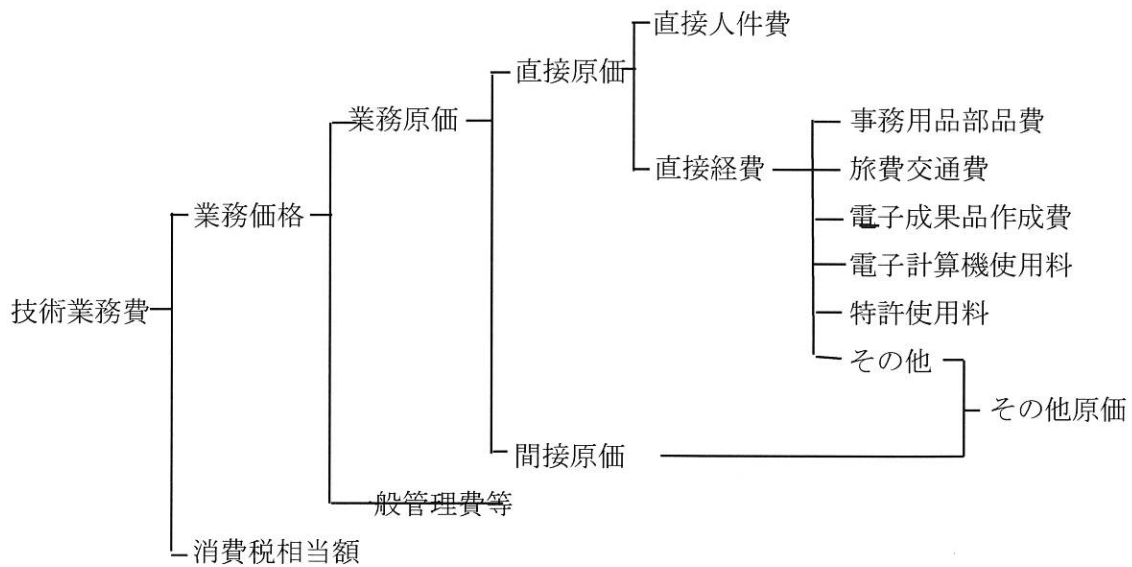


図2-1 技術業務委託料の積算構成

1.1.2 調査業務

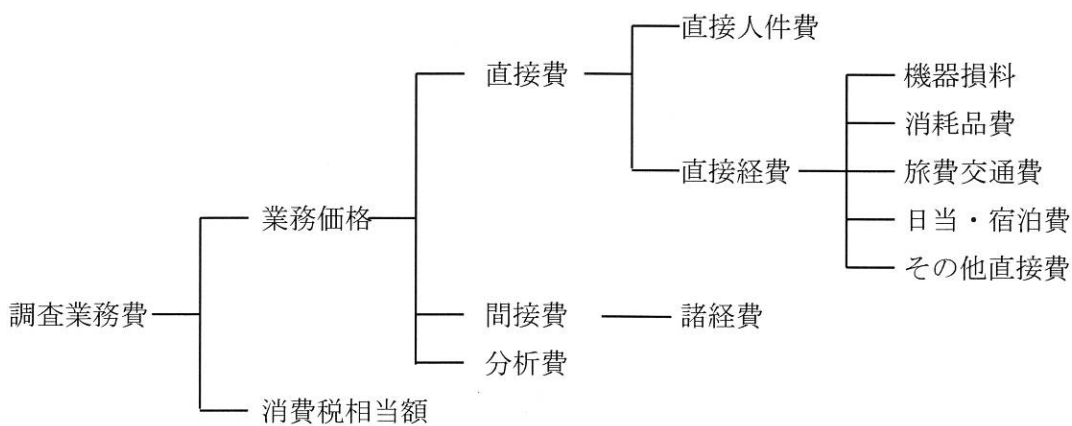


図2-2 調査業務委託料の積算構成

1. 2 業務委託料構成項目の内容

1. 2. 1 技術業務委託料の構成項目

技術業務費は、調査・計画・設計業務に適用する。また、測定業務等においては、資料整理・解析・考察及び電算シミュレーション・予測評価業務のまとめ等の業務に適用する。

1) 直接原価

(1) 直接人件費（技術業務）

直接人件費は、その業務に直接従事する技術者の給料、諸手当、賞与、退職金積立金、社会保険料、通勤手当などの合計とする。

直接人件費は、技術業務に従事する技術者の職種に応じた基準日額に人工数（歩掛り）を乗じて積算する。各職種における技術者の職種区分定義は、表 2-1 のとおりである。

表 2-1 技術業務における技術者の職種区分定義

技術者の職種	職種区分定義
主任技術者	先例が少なく、特殊な工法や解析を伴う極めて高度あるいは専門的な業務を指導統括する能力を有する技術者。工学以外に社会、経済、環境等の多方面な分野にも精通し、総合的な判断力により業務を指導、統括する能力を有する技術者。工学や解析手法の新規開発業務を指導、統括する能力を有する技術者。
理事・技師長	複数の非定型業務を統括し、極めて高度で複合的な業務のプロジェクトマネージャーを務める技術者。
主任技師	定型業務に精通し部下を指導して複数の業務を担当する。また、非定型業務を指導し最重要部分を担当する。
技師(A)	一般的な定型業務に精通するとともに高度な定型業務を複数担当する。また、上司の指導のもとに非定型業務を担当する。
技師(B)	一般的な定型業務を複数担当する。また、上司の包括的指示のもとに高度な定型業務を担当する。
技師(C)	上司の包括的指示のもとに一般的な定型業務を担当する。また、上司の指導のもとに高度な定型業務を担当する。
技術員	上司の指導のもとに一般的な定型業務の一部を担当する。また、補助員を指導して基礎的資料を作成する。

(2) 直接経費

直接経費は、技術業務に関して直接必要な次の費用をいう。

- ① 事務用品費
- ② 旅費交通費
- ③ 電子成果品作成費
- ④ 電子計算機使用料及び機械機器損料等
- ⑤ 特許使用料、製図費等

これ以外の経費については、その他経費として計上する。

2) その他原価

その他原価は、間接原価及び直接経費（積上計上するものを除く）からなる。

(1) 間接原価

当該業務担当部署の事務職員の人件費及び福利厚生費、水道光熱費等の経費。

3) 一般管理費等

コンサルタント会社等における経費等のうち直接原価、間接原価以外の経費。

(1) 一般管理費等

コンサルタント会社等の当該業務担当部署以外の経費で、役員報酬、従業員給与手当、退職金、法定福利費、福利厚生費、事務用品費、通信交通費、動力用光熱費、広告宣伝費、交際費、寄付金、地代家賃、減価償却費、租税公課、保険料、雑費等を含む。

(2) 付加利益

コンサルタント会社等を継続的に運営するのに要する費用であって、法人税、地方税、株主配当、役員賞与金、内部留保金、支払利息及び割引料、支払保証料その他の営業外費用等を含む。

4) 消費税相当額

消費税相当額は、消費税相当分を積算するものとする。

1. 2. 2 調査業務委託料の構成項目

調査業務とは、現地での調査作業及び調査結果の数値整理業務等をいう。

1) 直接人件費（調査業務）

直接人件費は、その業務に直接従事する技術者の給料、諸手当、賞与、退職金積立金、社会保険料、通勤手当などの合計とする。

直接人件費は、調査業務に従事する技術者の職階に応じた基準日額に人工数（歩掛り）を乗じて積算する。各職種における技術者の職種区分定義は、表 2-2 のとおりである。

表 2-2 調査業務における技術者の職種区分定義

技術者の職種	職種区分定義
上級主任技師	技術士（総合技術監理部門・応用理学部門・情報工学部門・建設部門）又はこれと同等の能力を有する技術者で、特に高度な業務の計画、解析並びに技術管理等の責任者又は指導的技術者。
主任技師	測量士、環境計量士又はこれらと同等の能力を有する技術者で、業務全般に精通するとともに複数の業務を担当する者。また、業務の計画及び実施を担当する技術者で技師等を指揮、指導する者。
技 師	上級主任技師又は主任技師の包括的指示のもとに業務の計画、実施を担当する者。また、技師補や助手等を指揮、指導して測定等を実施する者。
技 師 補	技師の包括的指示のもとに計画に従い業務の実施を担当する者。また、助手、調査員を指揮、指導して測定等を実施する者。
助 手	技師又は技師補の指揮、指導のもとに測定作業における難易度の高い補助業務を担当する者。
調 査 員	技師補又は助手の指揮、指導のもとに測定作業における補助的業務を担当する者。

2) 直接経費

直接経費は、測定業務に関して直接必要な次の費用をいう。

- ① 安全費
- ② 借地費
- ③ 電源費
- ④ 営繕費
- ⑤ 機器損料
- ⑥ 機器保険料
- ⑦ 消耗品費
- ⑧ 運搬費
- ⑨ 用船・用車費
- ⑩ 旅費・交通費
- ⑪ 日当・宿泊費
- ⑫ 印刷・製本費
- ⑬ その他の費用

3) 間接費（諸経費）

間接費（諸経費）は、業務処理に要する業務管理費及び企業経営に要する一般管理費等で、次に掲げるものとする。

① 諸経費の内容

技術業務と概ね同様である。

② 諸経費の算出方法

諸経費＝技術業務直接人件費×諸経费率

③ 諸経费率

諸経费率は、各社の事情に応じて適宜検討する。

4) 分析費

分析費は、生活環境影響調査等における大気質、水質等の分析費をいう。

5) 消費税相当額

消費税相当額は、消費税相当分を積算するものとする。

第2章 業務委託料の積算方法

2. 1 技術業務委託料の積算方法

技術業務に関する業務委託料は、次の方式により積算する。

$$\begin{aligned} \text{業務委託料} &= (\text{業務価格}) + (\text{消費税相当額}) \\ &= \{[(\text{直接人件費}) + (\text{直接経費}) + (\text{その他原価})] + (\text{一般管理費等})\} \\ &\quad \times \{1 + (\text{消費税率})\} \end{aligned}$$

注) その他原価＝技術業務直接人件費× α / (1 - α)

一般管理費等＝業務原価× β / (1 - β)

(ただし、 $\alpha = 0.35$ 、 $\beta = 0.35$ とする。)

2. 2 調査業務委託料の積算方法

調査業務に関する業務委託料は、次の方式により積算する。

$$\begin{aligned} \text{業務委託料} &= (\text{業務価格}) + (\text{消費税相当額}) \\ &= \{[(\text{直接人件費}) + (\text{直接経費})] \times (\text{諸経費}) + \text{分析費}\} \\ &\quad \times \{1 + (\text{消費税率})\} \end{aligned}$$

注) 諸経費＝技術業務直接人件費×諸経费率

2. 3 積算における留意事項

1) 計画・設計等見直しの場合の直接人件費

業務内容について見直しが発生した場合には、その項目、内容を十分に検討した上で、標準仕様書に照らし合わせて、直接人件費を増減する。

2) 委員会等の開催に関する費用

学識経験者等を委員とする委員会方式で計画等を検討する業務が別途、必要となった場合には、委員会開催の準備（会場準備、資料作成等）、委員会に関する事務（運営、記録等）にかかる直接人件費、機材等の直接費、委員への報酬（源泉徴収分を含む）、委員の旅費・交通費等の費用を別途計上する。

3) 旅費・交通費

旅費・交通費は、下記の費用を計上する。

- ① 旅費：（打合せ人数計）×（県庁所在都市から当該市町村までの旅費）
- ② 日当：必要に応じて片道 50k m 以上の場合に計上する
- ③ 宿泊費：宿泊を伴う場合に必要に応じて計上する

4) 印刷・製本費

印刷・製本費は、印刷部数及び製本仕様等に基づいて計上する。

5) 計画対象地域及び対象施設規模による費用の増減

調査・計画及び設計等に必要な業務量は、計画対象自治体数や施設規模により増減するため、必要に応じて各業務の積算事例においてその考え方を示す。

〔参考文献〕

1. 設計業務等標準積算基準書 設計業務等標準積算基準書（参考資料）平成 23 年度版、監修 国土交通省大臣官房技術調査課、発行 財団法人経済調査会、（平成 23 年 7 月）

第Ⅲ編 廃棄物コンサルタント業務の標準的業務内容と積算例

第1章 一般廃棄物処理基本計画策定のための基礎調査

1. 1 標準的業務内容

1. 1. 1 一般廃棄物処理基本計画の概要

市町村は、廃棄物処理法第6条に定める一般廃棄物処理計画を策定し、その計画に沿って円滑な清掃事業を行っている。一般廃棄物処理計画の内容を記述した廃棄物処理法第6条は次のとおりである。

廃棄物処理法

(一般廃棄物処理計画)

第6条 市町村は、当該市町村の区域内の一般廃棄物の処理に関する計画(以下「一般廃棄物処理計画」という。)を定めなければならない。

2 一般廃棄物処理計画には、環境省令で定めるところにより、当該市町村の区域内の一般廃棄物の処理に関し、次に掲げる事項を定めるものとする。

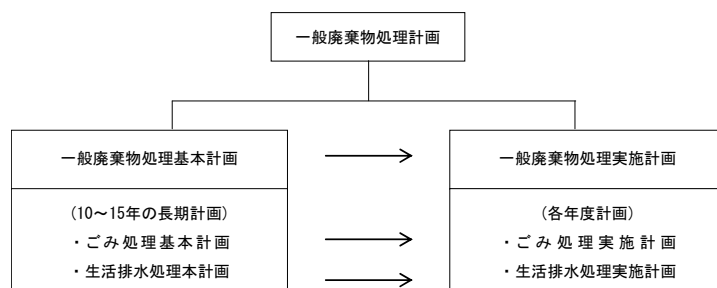
- 一 一般廃棄物の発生量及び処理量の見込み
- 二 一般廃棄物の排出の抑制のための方策に関する事項
- 三 分別して収集するものとした一般廃棄物の種類及び分別の区分
- 四 一般廃棄物の適正な処理及びこれを実施する者に関する基本的事項
- 五 一般廃棄物の処理施設の整備に関する事項
- 六 その他一般廃棄物の処理に関し必要な事項

3 市町村は、地方自治法(昭和22年法律第67号)第2条第4項の基本構想に即して、一般廃棄物処理計画を定めるものとする。

4 市町村は、その一般廃棄物処理計画を定めるに当たっては、当該市町村の区域内の一般廃棄物の処理に関し関係を有する他の市町村の一般廃棄物処理計画と調和を保つよう努めなければならない。

5 市町村は、一般廃棄物処理計画を定め、又はこれを変更したときは、遅滞なく、これを公表しなければならない。

一般廃棄物処理計画は、
①長期的視点に立った一般廃棄物処理基本計画と、②基本計画に基づき各年度ごとに、一般廃棄物の排出の抑制、減量化・再生利用の推進、収集、運搬、処分等



について定める一般廃棄物処理実施計画から構成されるものである。それぞれ、ごみに関する計画と生活排水に関する計画から構成されている。

基本計画は10～15年の長期計画とし、おおむね5年ごとに改訂するほか、計画の前提となる諸条件に大きな変動があった場合にも見直しが行われる。

1. 1. 2 一般廃棄物処理基本計画のための基礎調査の必要性と業務内容

市町村は、一般廃棄物処理基本計画をおおむね5年毎に見直している。計画をより良いものにするために、廃棄物処理の現状や市民意識の現状を調査し、その結果を将来計画に反映していくことが望ましいと思われる。

1) 既計画の実施状況調査

既計画で示されたごみの排出量削減計画や資源化計画、焼却量削減計画、最終処分量削減計画等の具体的な数値目標の達成状況、そのための具体的な施策の実施状況(例えば、フリーマーケットの開催回数〇〇回実施、環境教育副読本の〇〇部配布、不用品交換情報〇〇件等)、施設整備計画の実施状況等を定量的、経年的に整理することにより、今後のより明確な廃棄物処理計画の各施策の決定に役立てることができる。

2) ごみ発生量調査

家庭でのごみ発生量を調査することにより、コンポストの導入状況、集団回収への協力状況、フリーマーケットへの参加状況、マイバッグ運動への参加状況、新聞の自主回収への参加状況等のごみ発生量抑制や、減量化に対する協力状況、分別収集への協力状況等を把握する事ができる。これら実態把握に基づき、今後の排出抑制策や減量化施策、ごみ分別施策の方向性をより具体的な形で検討することが可能となる。

また、世帯構成別ごみ発生量原単位の特性を把握する事により、家庭系ごみ処理手数料の有料化を計画する場合に有料袋の大きさ、製造枚数等を決定する資料として活用できる。

多量排出事業所の場合、減量化計画の作成等により排出状況は概ね把握されていると思われるが、少量の排出者の場合は家庭ごみと同様に排出されている可能が多く、実態は把握されていない状況であると思われる。これら事業系のごみ排出状況を調査して実態を把握することにより、今後、これら事業系の廃棄物の取り扱いについての方向性をより具体的な形で検討する事が可能となる。

3) ごみ質調査

一般廃棄物処理施設の維持管理に当たりごみ質の分析頻度と方法が環整第94号(昭和52年11月4日、厚生省環境衛生局水道環境部長通知)に基づき定められている。これにより求められているものは、乾基準の値である。

しかしながら、今後、分別収集計画の見直しや、収集車両の見直しを計画する場合、収集ステーションに排出される湿基準のごみ組成状況が調査されていることが望ましいと思われる。一般家庭の住居形態別(戸建て地域や集合住宅地域の区分)、土地利用別(商店街地域や住宅地域、郊外地域の区分)にサンプリングして、そのごみ質特性を調査する。ごみ質調査はごみの分別区分の種類別に、湿基準で実施する。縮分時の未

利用食品調査、容器包装リサイクル法に対応する種別の調査を行うことが実態を把握する上で重要である。調査結果は、ごみ減量化の具体的数値目標の設定や、分別に対する協力率の設定等の具体的数値目標の設定に役立てることができる。このごみ質調査は、経年的な状況を把握するために、毎年実施することが望ましいと思われる。

4) 市民意識の変化状況調査

一般廃棄物の減量化や資源化に関する市民意識は、時代の移り変わり、市町村の広報活動、事業者の広告などにより変化すると思われる。

市町村が取り組んできているごみ排出量の削減や資源化の促進、有料化導入等の様々な施策に関して定期的もしくは施策計画時に、アンケート調査、市民懇談会、ワークショップなどを実施して、市民意識を調査することは、施策の有効性、実行可能性の検討、市民協力を得るために有効な手段である。

調査は、一般市民、事業者、小中学校等を対象に実施することができる。

図 1-1 に基礎調査事項と一般廃棄物処理基本計画事項との関連を示す。

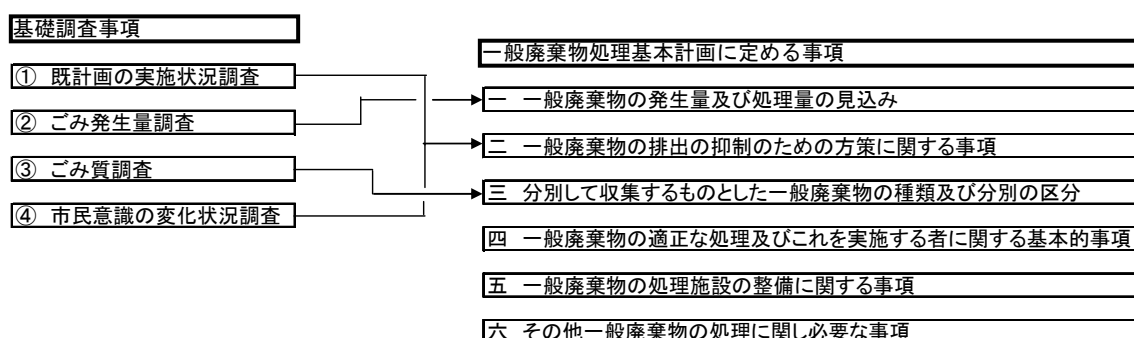


図 1-1 基礎調査と基本計画事項との関係

5) 一般廃棄物有料化調査

平成 17 年 5 月 26 日に廃棄物処理法第 5 条の 2 第 1 項の規定に基づく「廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針」が改正され、市町村の役割として「経済的インセンティブを活用した一般廃棄物の排出抑制や再生利用の推進、排出量に応じた負担の公平性及び住民の意識改革を図るため、一般廃棄物の有料化を図るべきである。」と記載された。国では市町村が有料化の導入又は見直しを実施する際に参考となる手引きとして、平成 19 年 6 月に「一般廃棄物処理有料化の手引き」を作成した。

本調査は、以上のような背景に基づき、一般廃棄物処理手数料の有料化を導入しようとする市町村が事前に実施するものである。

1. 2 標準的積算例

1. 2. 1 既計画の実施状況調査

1) 積算の前提条件

- ① 特に実績を整理していない状況を前提として作業を行う場合とする。
- ② まず、どのような項目について実績を整理するかを打合せする。
- ③ 決定した項目について、過去の取り組み状況を定量的に整理し、見やすい状態でグラフ等を作成する。

2) 積算例

- ① 技術業務人工数

表 1-1 既計画の実施状況調査

区分	主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
1.打合せ・説明			1.0	1.0	1.0		
2.報告書とりまとめ			1.0	2.0	2.0	4.0	4.0
合計	0.0	0.0	2.0	3.0	3.0	4.0	4.0

3) 利用上の留意事項

- ① 積算は技術業務人工数だけを計上している。直接費及び間接費は第Ⅱ編積算体系に基づき別途計上する。
- ② 毎年の事業報告書等で整理してある場合は、特にこの作業は基礎調査項目として追加する必要はない。

1. 2. 2 ごみ発生量調査

1) 積算の前提条件

- ① 120世帯を調査対象世帯とする。
- ② 2季、各2週間をモニタリング期間とする。
- ③ モニタリング項目は15種類程度の品目とし、コンポストや集団回収、フリーマーケットへの出品等の資源化、減量化量も計測する。

2) 積算例

- ① 技術業務人工数

表 1-2 ごみ発生量調査

区分	主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
1.調査説明会実施			0.5	0.5	1.0	1.0	
2.調査結果整理・解析			1.5	2.5	2.5	5.0	
3.報告書とりまとめ			1.0	2.0	2.5	4.0	
4.打合せ協議			1.0	1.0	1.0		
合計	0.0	0.0	4.0	6.0	7.0	10.0	0.0

② 必要材料・通信費等

表 1-3 ごみ発生量調査

形状寸法	単位	数量	形状寸法
キッチンスケール	世帯	120.0	キッチンスケール
材料発送費	世帯	120.0	材料発送費
ごみ排出用袋（可燃用・不燃用）	パック	240.0	ごみ排出用袋（可燃用・不燃用）
調査票回収用切手	部	240.0	調査票回収用切手
回収封筒	部	240.0	回収封筒
タックシーラー式	式	1.0	タックシーラー式
調査結果、診断結果発送用封筒	部	120.0	調査結果、診断結果発送用封筒
調査結果、診断結果発送用切手	部	120.0	調査結果、診断結果発送用切手
モニター説明会会場費	式	1.0	モニター説明会会場費

3) 利用上の留意事項

- ① モニタリング世帯数は、行政区域の人口等を配慮して決定する。このモニタリング世帯数は、サンプリングによる母集団の特性を95%の信頼限界で予測することができる数を確保することとする。一般的には95%信頼で500のサンプル数を目安とする。
- ② モニタリング項目は実情に合わせて決定する。
- ③ モニタリング調査家庭への協力お礼費用は項目として計上していないので、実情に合わせて決定する。
- ③ 積算例は、直接技術業務人工数と必要作業工数のみであるから、その他の直接費、旅費・交通費、報告書印刷製本費、間接費等については別途計上する。

1. 2. 3 ごみ質調査

1) 積算の前提条件

- ① サンプリング数は6サンプルとして必要作業数を示す。
- ② ごみステーションから80～100袋を回収して、ごみ質分析用の1サンプルとする。
- ③ ごみ組成は30種類程度に区分する。また、ごみに混入する未利用製品についても調査する。
- ④ 調査は湿ベースで重量と嵩比重を測定する。

2) 積算例

- ① 技術業務人工数

表 1-4 ごみ質調査

区分	主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
1.報告書とりまとめ			2.5	3.0	5.0	5.0	
2.打合せ・説明			0.5	1.0	1.5		
合計	0.0	0.0	3.0	4.0	6.5	5.0	0.0

② 調査業務人工数

表 1-5 ごみ質調査

作業項目	技師長	主任技師	技師	技師補	助手	調査員	備考
1.打合せ協議			1.0				
2.準備工				1.0			
3.サンプリング・ごみ質分析			6.0	6.0	18.0		6試料30品目分別区分
4.データ整理			1.0	2.0	4.0		

3) 利用上の留意事項

- ① 調査対象サンプル数を決定するため、可燃ごみ、不燃ごみ、家庭系ごみ、事業系ごみの区分が必要かどうか、実情を配慮する。
- ② 経費面を考慮し、経年的に実施するかどうかを決定する。
- ③ 調査実施時期を協議のうえ決定する。
- ④ 調査項目も、区分数を実情に合わせて決定する。例えば、可燃ごみ中に含まれる容器包装リサイクル製品の混入割合や現状のごみ分別区分に対応するごみの混入割合を調査したい場合、厨芥ごみや、紙おむつ等のバイオガス化施設受入品目の混入割合を調査したい場合等、目的に応じて調査項目を設定する。
- ⑤ 作業目安として、20区分以下であれば5人作業で1日2試料の分析が可能であり、それ以上であれば1日1試料の分析とする。

1. 2. 4 市民意識の変化状況調査

1) アンケート調査

(1) 積算の前提条件

- ① アンケート発送数 2,000、回収率 50%として標準歩掛りを作成する。
- ② アンケート項目は、フェイスシート分を含め、40項目程度とする。
- ③ 自由記載項目は1~2項目程度とする。
- ④ 回答要請はがきは発送しないものとする。

(2) 積算例

① 技術業務人工数

表 1-6 市民意識の変化状況調査技術業務

区分	主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
1.アンケート調査票作成			1.0	1.5	3.0		
2.調査結果整理・解析			1.0	2.0	2.5	5.0	8.0
3.報告書とりまとめ			1.0	2.0	2.5	5.0	
4.打合せ協議			2.0	2.0	2.0		
合計	0.0	0.0	5.0	7.5	10.0	10.0	8.0

② 作業人工・材料等

表 1-7 市民意識の変化状況調査

名 称	形状寸法	区 分	単 位	数 量	備 考
1. 材料費等					
	調査票送信用切手		部	2,000.0	
	督促はがき				督促しない
	調査票返信用切手		部	2,000.0	
	送信用封筒		部	2,000.0	
	回収用封筒		部	2,000.0	
	アンケート調査票		部	2,000.0	
2. 作業費					
	調査票送信用封筒詰め	作業員	人	10.0	
	回収封筒整理	作業員	人	5.0	
	アンケート調査結果データ整理	技師	人	10.0	4万項目を整理
		技師補	人	20.0	
		作業員	人	20.0	

(3) 利用上の留意事項

- ① アンケート調査数は実施する行政の実情に合わせて決定する。
- ② アンケート回答の回収数が基本的には 500 件を越えるものとする。この場合、自治体がどの程度の回収率を想定するかを予め設定しておく必要がある。例えば回収率を 50% とするならば、500 の回答を得ようとする 1,000 通のアンケートを送送する必要がある。
- ③ アンケート調査項目及び内容についての設計はクロス集計を想定して行うものとする。
- ④ 督促はがきの必要性は行政の実情に合わせて実施する。

2) ワークショップ支援業務

(1) 積算の前提条件

- ① ワークショップは 1 地区に対して 3 回実施する。
- ② 1 回目はワークショップの目的に対して参加者の意見を求め意見の全体像を探る。
- ③ 2 回目は 1 回目で出された意見の全体像を階層的に整理したものを提示して、ワークショップが求める方向性を実現するための施策に関する意見を徴収する。
- ④ 3 回目は意見と対応策を整理したものを提示してワークショップのまとめを行う。
- ⑤ ワークショップ参加者数は 5 グループ(各グループ 5~10 名)程度とする。
- ⑥ ファシリテーター 1 名、助手 2 名を配置する。

(2) 積算例

① 技術業務人工数

表 1-8 ワークショップ支援業務技術業務

区分	主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
1.打合せ・説明				1.0	1.0	2.0	
2.ワークショップ企画立案				1.0	1.0	2.0	
3.ワークショップ実施				4.0	3.0	6.0	
4.報告書とりまとめ				3.0			
合計	0.0	0.0	0.0	9.0	5.0	10.0	0.0

(3) 利用上の留意事項

- ① ワークショップに必要な会場費、参加者に対する日当費等は、別途計上する。

1. 2. 5 一般廃棄物処理有料化調査

1) 積算の前提条件

有料化調査は有料化実施のための実施プログラムまでを作成するものとする。

2) 積算例

① 技術業務人工数

表 1-9 一般廃棄物処理有料化調査技術業務

区分	主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
1.ごみ処理システム全体見直し検討			2.5	5.0	5.0		
2.家庭ごみ有料化根拠検討				2.5	2.5		
3.新指定袋制度の検討				1.5	1.5		
4.有料化運営システムの検討			1.5	1.5	1.5		
5.情報管理システムの検討				1.5	1.5		
6.ごみ有料化案比較検討				1.5	1.5		
7.有料化実施コストの積算				2.5	2.5		
8.有料化案のシナリオ分析			1.5	1.5	1.5		
9.有料化実施プログラムの作成			1.5	1.5			
10.有料化により得られた収益の利用方法				2.5	2.5		
11.報告書とりまとめ			2.5	5.0	5.0	5.0	13.0
12.打合せ協議			1.5	2.5	2.5	2.5	
合計	0.0	0.0	11.0	29.0	27.5	7.5	13.0

3) 利用上の留意事項

- ① 市の実情にあわせて作業項目を選定する。
- ② 他市の事例等を参考にするためアンケート調査を実施する場合はその経費を別途計上する。
- ③ 有料化実施の説明資料が必要な場合は、作成費用を別途計上する。

第2章 一般廃棄物処理基本計画策定業務

2. 1 標準的業務内容

一般廃棄物処理基本計画策定業務は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律：第6条1項：一般廃棄物処理計画」の規定及び『廃棄物の処理及び清掃に関する法律：第6条3項：地方自治法第2条第5項：基本構想』の規定に基づいて策定する（基本計画の概要は第1章を参照）。

本計画の目的は、廃棄物を取り巻く地域の特性及び一般廃棄物処理の処理・処分実態と今後の社会・経済情勢、地域の開発計画及び住民の要望をも十分に踏まえ、中・長期的、総合的な観点から一般廃棄物処理計画「収集・運搬、ごみ処理施設及び最終処分」の基本方針を明確にすることである。

また、ごみ処理の現状と新技術の動向を踏まえた先見性のあるごみ処理構想と、この構想に基づいた処理計画を策定し、循環型社会形成の実現のための現実的かつ具体的な施策を検討・策定する。

なお、ごみ処理基本計画の策定にあたっては、環境省が平成20年6月に公表した「ごみ処理基本計画策定指針」及び厚生省が平成2年10月に公表した「生活排水処理基本計画策定指針」を参考とする。

2. 1. 1 ごみ処理基本計画

1) ごみ処理に関する基礎資料などの収集・整理

(1) 基本的事項の把握

ごみ処理対象地域の現状把握のために、以下に示す既往資料の収集と整理及び解析を行う。

- ① 自然的概況
- ② 人口動態・分布
- ③ 市街地・集落等の状況
- ④ 産業の動向
- ⑤ 土地利用状況
- ⑥ 将来計画（総合計画、その他関連計画）

(2) ごみ処理の現況把握

既往の資料に基づき、市町村におけるごみの収集・運搬、中間処理及び最終処分の状況について実態を整理する。

- ① ごみの種類別発生量の現況
 - ・家庭系ごみ及び事業系ごみについて、原則として過去5か年以上の実績により種類毎に発生量を把握し、整理・検討する。
 - ・ごみの種類は、原則として、可燃ごみ、不燃ごみ、粗大ごみ、資源ごみ、特別管

理一般廃棄物及び容器包装廃棄物とする。

② ごみの性状

ごみの種類の種類別、焼却灰・飛灰の組成及び発熱量について、原則として過去5年以上の実績を把握し、ごみ質の地域特性を確認し、把握・整理する。

③ ごみ処理体制

ごみの排出抑制、分別区分、収集・運搬、中間処理、最終処分等に関わる運営管理などを整理する。

④ ごみ処理の実績

ごみの種類別発生量、減量化・再生利用、収集・運搬、中間処理、最終処分、温室効果ガス排出量等の状況について、原則として過去5年間以上の実績を把握・整理する。また、直近年の実績をフローチャート等で図示する。

また、ごみ処理に係る財政及び処理コストについて、過去5年間以上の実績を把握・整理する。

(3) ごみ処理行政等の動向

① ごみ処理行政の動向

国、都道府県、近隣市町村におけるごみ処理行政の動向について整理する。

② 関係法令等

ごみ処理に関する法令、国や都道府県の廃棄物処理に関する基本方針や基本計画、環境保全、都市計画などのごみ処理施設整備に関する法令の整理を行う。

③ ごみ処理技術の動向

最近のごみ処理技術に関する動向を調査し整理する。

2) ごみ処理の課題の抽出・整理

(1) ごみ処理の評価

1) (2) で整理した実績を基に、ごみ処理システムについて、循環型社会形成面、公共サービス面、環境負荷面、経済面等について評価する。評価にあたっては、市町村で設定した目標値、国の目標値、全国・都道府県・類似団体の平均値等の組合せによって評価し、評価項目や数値化に関しては、平成19年6月に環境省が公表した「市町村における循環型社会づくりに向けた一般廃棄物処理システム構築の指針」を参考とする。また、これまで取組んできた施策の進捗、効果についても評価する。

(2) 課題の抽出

これまでの実績、実績に対する評価、施策の取組み状況の評価に基づき、排出抑制、収集・運搬、中間処理、最終処分、ごみ処理経費などのごみ処理行政の課題、住民、事業者の果たすべき役割に関する課題について分析し整理する。

3) ごみ処理基本計画の基本方針等

(1) 基本方針

ごみ処理基本計画の基本方針を明らかにする。

(2) 他の計画との関連

関係法令、上位計画、市の関連計画との関係について整理する。

(3) 目標年次

目標年次は原則として計画策定時より 10～15 年後程度とし、必要に応じて中間目標年次を設ける。

4) ごみ処理基本計画の内容

(1) ごみの発生量及び処理量の見込

現況のごみ排出量を発生源別に家庭系ごみ、事業系ごみ及び直搬系ごみ、資源ごみ等につき調査し、人口統計、産業構造等を考慮して、将来の計画目標年次に至るまでのごみ減量化量・再生利用量、排出量等をごみの種類別に推計する。

① ごみの減量化量・再生利用料の見込み

② ごみの発生量、処理量の見込み

(2) ごみの発生抑制のための方策

① 市町村における方策

② 市民における方策

③ 事業者における方策

(3) 分別して収集するものとしたごみの種類及び分別の区分

家庭、事業所から排出される段階で再生利用に配慮した区分で分別収集できるよう分別区分等の検討を行うものとする。なお、計画目標年次におけるごみの発生量及び排出抑制量、処理量及び容器包装廃棄物の排出量の見込み、分別基準適合物の特定分別基準適合物ごとの量等を推計する。

(4) ごみ処理計画の策定

処理計画は、以下に挙げる項目について詳細な施策を検討する。目標年次に至るまでの処理計画の内容を現行の処理計画の内容を踏まえ、ごみの種類別、処理主体別に定める。処理主体については、組合等による広域処理、PFI 等の民間活用についても検討する。

① 排出抑制・再資源化計画

② 収集・運搬計画

③ 中間処理計画

④ 最終処分計画

⑤ リサイクルプラザ及び地元還元施設計画

⑥ その他

(5) ごみ処理施設整備等の施策

上記(4)の計画に基づき、整備が必要な施設ごとに処理能力、処理方式、財政措置について検討する。また、長寿命化・延命化が必要な施設については、その工事時

期について検討する。

- ① ごみ処理施設の整備に関する事項
- ② 長寿命化・延命化の時期の検討
- ③ ごみ処理に要する経費及び財務に関する事項（PFI 方式導入等の民間活用も含む）

(6) 事業スケジュールと概算事業費

策定された処理計画について、事業スケジュールを以下の項目についてまとめる。

- ① 施設建設計画
- ② 事業スケジュール

2. 1. 2 生活排水処理基本計画

1) 計画策定に係る基礎資料などの収集・整理

(1) 基礎的事項の把握

市町村の概要と将来計画について調査・把握する。

- ① 地理的・地形的特性
- ② 気候的特性
- ③ 人口動態
- ④ 産業動向
- ⑤ 土地利用状況
- ⑥ 将来計画（開発計画等）
- ⑦ 水環境、水質保全に関する状況

(2) 生活排水処理の現況

市町村における生活排水処理の整備状況を把握し、次の事項についてとりまとめる。

- ① 生活排水処理状況
 - ・生活排水の処理体系
 - ・生活排水の排出の状況
 - ・生活排水処理率
 - ・生活排水処理に係る問題点
- ② し尿等収集処理の状況
 - ・収集区域の範囲
 - ・収集運搬の方法（収集対象、実施主体、収集運搬機材、収集区分、収集料金）
 - ・収集実績
- ③ 公共下水道の整備状況

市町村における下水道計画、整備状況等について把握する。

④ 農村集落排水処理整備

市町村における農村集落排水処理の整備状況等について把握する。

2) 生活排水処理計画の基本方針等

(1) 生活排水処理の基本方針

生活排水処理に係る本市の特性や上位計画を踏まえ、生活排水処理を適正に行うための基本方針をとりまとめる。

(2) 計画目標年次

目標年次は原則として計画策定時より 10～15 年後程度とし、必要に応じて中間目標年次を設ける

(3) 生活排水の排出状況と将来予測

① 計画処理区域内人口の予測

計画処理区域内の人口について、過去の動態および今後の開発計画等に基づき、計画目標年次までの計画処理区域内人口を予測する。

② 下水道整備計画の把握

市町村における下水道計画、整備状況等について把握する。なお、将来計画等については関係部局と十分協議調整のうえとりまとめる。

③ その他生活排水処理人口の予測

下水道以外の生活排水処理方法としては農業集落排水施設によるもの、コミュニティ・プラントによるもの、合併処理浄化槽によるものおよび単独処理浄化槽によるもの等がある。市町村のこれら生活排水処理施設に係る将来人口の設定にあたっては、過去の動態ならびに各行政担当部局の意向等を十分勘案して設定するものとする。

- ・農業集落排水施設による将来人口
- ・コミュニティ・プラントによる将来人口
- ・合併処理浄化槽による将来人口
- ・単独処理浄化槽による将来人口

④ 自家処理人口の予測

自家処理人口の予測にあたっては、その他生活排水処理人口の予測の場合と同様に、過去の動態ならびに各行政担当部局の意向等を十分勘案して設定するものとする。

⑤ し尿処理人口の予測

上記の予測結果等を基に、将来のし尿処理人口を予測、設定する。

⑥ 処理形態別将来人口のまとめ

以上の結果を基として、計画目標年次までの生活排水処理形態別人口についてとりまとめる。

⑦ し尿・汚泥の計画処理量

計画目標年次までのし尿・汚泥の計画処理量を各年度別に推計する。

3) 生活排水処理基本計画の内容

計画目標年次における生活排水の種類、処理形態別に生活排水処理全体の整合性を図り、その内容を定める。なお、計画を実現するために今後講ずべき施策についても生活排水の種類別に明らかにする。

(1) 生活排水（水洗便所し尿または生活雑排水を処理する場合に限る）の処理計画

- ① 処理の目標
- ② 生活排水を処理する区域および人口等
- ③ 施設およびその整備計画の概要

(2) し尿・汚泥（汲み取りし尿、浄化槽汚泥）の処理計画

- ① 排出抑制・再資源化計画
- ② 収集運搬計画
- ③ 中間処理計画
- ④ 最終処分計画
- ⑤ 資源化有効利用計画

(3) 事業を円滑に進めるための施策の検討

(4) 行財政のあり方

(5) 事業実施スケジュール

2. 2 標準的積算例

2. 2. 1 積算の前提条件

1) 一般的事項

- ① 以下に掲げた法律及び通知に基づいて策定する。
 - ・「廃棄物の処理及び清掃に関する法律：第6条1項：一般廃棄物処理計画」の規定及び「廃棄物の処理及び清掃に関する法律：第6条3項：地方自治法第2条第5項：基本構想」
 - ・「廃棄物の処理及び清掃に関する法律第6条第1項の規定に基づく生活排水処理基本計画の策定に当たりの指針について（厚生省環境衛生局水道環境部環境整備課長通知：平成2年10月8日付衛環第200号）」
 - ・「廃棄物の処理及び清掃に関する法律第6条第1項の規定に基づくごみ処理基本計画の策定に当たりの指針について（厚生省環境衛生局水道環境部環境整備課長通知：平成5年3月15日付衛環第83号）」
- ② 一般廃棄物処理基本計画の策定見直しの場合は、見直し項目、見直し内容を十分に把握した上で、標準業務内容に照らし合わせて、積算資料を増減する。
- ③ 計画は、1市町村又は一部事務組合で策定することを基本とする。組合単位で策定する場合は、組合構成市町村個々の計画を策定するケースも想定されるが、その場合は構成市町村数に応じて増額する。

2) 直接費等

旅費・交通費、報告書作成費等は、「第Ⅱ編2. 3積算における留意事項」に示す内容に基づき計上する。

3) 構成市町村等による割増し

組合単位で基本計画を作成する場合にあって、組合構成市町村個別の基本計画を作成する場合は、構成市町村数に応じて下記の割増率を乗じる。ただし、報告書作成費は、構成市町村数を乗じた費用を計上する。

構成市町村数	割増率
2	1.6
3	2.1
4	2.4
5	2.5

2. 2. 2 積算例

① 技術業務人工数

表 2-1 一般廃棄物処理基本計画策定業務

区分	主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
I ごみ処理基本計画							
1.ごみ収集に関する基礎資料などの収集・整理			1.0	2.0	3.0	3.0	3.0
2.ごみ処理の課題の抽出・整理				3.0	9.0	6.0	
3.ごみ処理基本計画の方針等			1.0	3.0	3.0		
4.ごみ処理基本計画策定			1.0	10.0	14.0	7.0	
II 生活排水処理基本計画							
1.生活排水処理に関する基礎資料などの収集・整理				2.0	2.0	2.0	
2.生活排水処理基本計画の方針等			1.0	1.0	2.0		
3.生活排水処理基本計画策定			1.0	8.0	6.0	3.0	
III 打合せ協議			4.0	4.0	4.0		
合計	0.0	0.0	9.0	33.0	43.0	21.0	3.0

第3章 施設整備基本構想業務

3. 1 標準的業務内容

3. 1. 1 施設整備基本構想の必要性

施設整備基本構想は、「一般廃棄物処理基本計画」を踏まえて、循環型社会を形成する上で、今後整備が必要となる施設について、最適な処理システムを検討するとともに、施設整備内容を決定することを目的としている。

現在、一般廃棄物処理施設の整備に関しては、国庫補助制度が交付金制度に変わったことに伴い、従来、国庫補助事業に義務付けられていた「廃棄物循環型社会基盤整備事業計画（CRT計画）」の策定義務がなくなった。この計画は、整備を行うシステムや施設の代替案を定量的に比較検討し、導入する施設を決定するものであった。

一般廃棄物処理基本計画は処理施設を整備する方針を検討するもので、一般的には施設整備に関する詳しい検討がなされない場合が多い。また、交付金事業に新たに義務付けられた「循環型社会形成推進地域計画」では、整備する施設の規模、形式、事業計画額についても記載する必要がある、そのためには、施設整備の内容をある程度具体化する必要がある。そこで、当協会としては、施設整備を行う場合には、地域計画を策定する前に「施設整備基本構想」を策定することを提案するものである。ただし、一般廃棄物処理基本計画で、施設整備基本構想の内容を検討する場合もあるので、その時は、この積算資料を参考として割増しの積算を行う。

具体的には、まず、一般廃棄物処理基本計画に基づいて、ごみ処理の現状と課題を整理して、最新のごみ処理技術の動向調査を行う。次に、ごみ量、ごみ質の長期見通しを検討して、処理システム案を作成、比較・評価を行い、最適な処理システムを選定する。さらに、選定された処理システムの最適案にもとづいて、施設整備基本構想としてとりまとめるものである。

3. 1. 2 施設整備基本構想の内容

1) ごみ処理の現状と課題の整理

施設整備基本構想の基礎となるごみ処理に関する基礎資料等の収集・整理を行うとともに、ごみ処理の課題を抽出、整理する。

- ① ごみ処理状況の把握（ごみ処理体制、ごみの種類別の発生量、ごみの性状、ごみ処理の実績および施設の状況等）
- ② 現状の課題（分別・排出、収集・運搬、中間処理、最終処分等）

2) ごみ処理技術の動向

ごみの焼却、熔融、熱分解、RDF（固形燃料化）、資源化技術等の最新の技術的動向の把握を行う。

- ① 廃棄物、資源化物の運搬・輸送システムの技術動向調査

- ② 中間処理の技術動向調査
- ③ 資源化・再利用施設の技術動向調査
- ④ 焼却灰・飛灰処理に関する技術動向調査
- ⑤ 最終処分の技術動向調査

3) 処理システムの検討

① 基本方針

ごみ処理に関する処理システム案を作成するための基本的な考え方を整理する。

② ごみ量、ごみ質の推計

計画目標年次までのごみ量、ごみ質に関しての長期見通しを検討する。

③ 処理技術の適用性の検討

ごみ処理技術の動向を検討した結果にもとづいて施設規模を想定し、適用するごみ処理技術の信頼性、安全性、経済性等について検討する。

④ 処理システム案の作成

一般廃棄物処理基本計画等を参考にして、今後整備が必要となる各処理施設の必要な規模、機能構成や整備パターンについて処理システムを複数案設定する。なお、システムの選定にあたっては、収集・運搬、中間処理、最終処分などに適用性が高い技術を組み合わせる。

⑤ 処理システム案の評価

前項で作成された処理システム案を総合的に評価するための評価基準を設定し、比較・評価して、実効性と経済性に優れた処理システムを選定する。なお、比較・評価にあたっては、環境省「市町村における循環型社会づくりに向けた一般廃棄物処理システムの指針」等を参考とする。

4) 施設整備基本構想

選定された処理システムの最適案にもとづいて、施設整備基本構想としてとりまとめる。

① 施設整備内容の決定

② 施設整備スケジュール

- ・ 各処理施設内容、施設の規模、運営・維持管理体制
- ・ 各処理施設計画から施設稼働までのスケジュール
- ・ 既存施設の存続、廃止計画

③ 行財政計画

- ・ 行政施策、計画推進方針、管理運営計画等について
- ・ 事業費および資金計画について

3. 2 標準的積算例

3. 2. 1 積算の前提条件

施設整備基本構想は、一般廃棄物処理基本計画に基づいて、施設整備内容を決定するために、処理システム検討を行うものである。したがって、本構想は、一般廃棄物処理基本計画の策定後に作成することを基本とする。

1) 一般的事項

- ① 一般廃棄物処理基本計画が策定されており、かつその基本的な内容が本構想に利用できることを前提とする。一般廃棄物処理基本計画において策定された基本的な施策の内容が本構想の前提条件の内容に利用できるものでない場合は、一般廃棄物処理基本計画の見直しを別途実施することが必要となる。
- ② 一般廃棄物処理基本計画が、策定されてから概ね5年以上を経過している場合は、当該計画そのものと実情に乖離が生じている可能性が高いことから、原則として一般廃棄物処理基本計画を見直してから、本構想を策定することとする。

2) 直接費等

旅費・交通費、報告書作成費等は、「第Ⅱ編 2. 3 積算における留意事項」に示す内容に基づき計上する。

3. 2. 2 積算例

① 技術業務人工数

表 3-1 施設整備基本構想業務

区分	主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
1.ごみ処理の現状と課題の整理				1.0	1.5	2.5	2.5
2.ごみ処理技術の動向			1.5	1.5	2.5	2.5	2.5
3.処理システムの検討			4.0	6.5	6.5	10.5	12.0
4.施設整備基本構想			1.5	2.5	2.5	2.5	1.5
5.打合せ協議			1.5	4.0	4.0		
合計	0.0	0.0	8.5	15.5	17.0	18.0	18.5

第4章 循環型社会形成推進地域計画策定業務

4. 1 標準的業務内容

平成17年度に創設された「循環型社会形成推進交付金制度（以下、交付金制度）」は、本業務で策定される「循環型社会形成推進地域計画（以下、地域計画）」に位置づけられた事業について支援していくものとなっている。

また、地域計画策定においては、市町村等が国及び都道府県に「循環型社会形成推進協議会（以下、協議会）」の開催を呼びかけ、その協議会で地域計画の内容について検討、意見交換を行うこととなっている。協議会、地域計画については、平成21年度から運用が緩和されている。さらに、交付金対象事業終了後に、市町村等は事業実施後の目標達成に対する事後評価を行い、都道府県及び国に報告することとなっている。

以上のことから、本業務の内容は、①循環型社会形成推進地域計画策定業務、②循環型社会形成推進協議会補助業務とする。

4. 1. 1 循環型社会形成推進地域計画策定業務

地域計画は別途策定された一般廃棄物処理基本計画に基づいて、以下の各項目について検討及び取りまとめを行う。

1) 地域の循環型社会形成を推進するための基本的な事項

① 対象地域

計画の対象とする構成自治体ごとに、人口、面積を整理する。また、計画地域の施設位置等、計画に必要な情報を示した地図を作成する。

② 計画期間

原則として5年を目安に計画期間を設定する。ただし、計画期間が5年では妥当でないと判断される場合は、7年程度を限度として設定する。

③ 基本的な方向

3Rの推進に関する計画の目標、対象地域の目指す姿などについて、地域の廃棄物発生・排出特性や、これまでの廃棄物施策の推移、産業動向など、地域の特色に配慮した重点的な施策の方向を考慮して検討する。

2) 循環型社会形成推進のための現状と目標

① 一般廃棄物等の処理の現状

過去5年以上の一般廃棄物の排出量、再生利用量、熱回収量、中間処理による減量化量、最終処分量の推移を把握し、直近年の実績をフローチャート等で整理する。

② 生活排水処理の現状

過去5年以上の生活排水の処理人口、排出量、処理・処分量の推移を把握し、直近年の実績をフローチャート等で整理する。

③ 一般廃棄物等の処理の目標

基本的な方向に従って、計画終了の翌年度における排出量、再生利用量、中間処理による減量化量、熱回収量、最終処分量、その他の指標に関する目標値を設定する。

④ 生活排水処理の目標

基本的な方向に従って、計画終了の翌年度における処理形態別人口、排出量の指標に関する目標値を設定する。

3) 施策の内容

① 発生抑制、再使用の推進

基本的な方向に従って、廃棄物処理の有料化、環境教育・普及啓発、マイバック運動・レジ袋対策・簡易包装など、地域で解決可能な施策に関する事項、汚濁負荷量削減のための生活排水対策などについて検討・整理する。

② 処理体制

家庭系一般廃棄物、事業系一般廃棄物、産業廃棄物（併せ産廃）、及び生活排水の処理体制について、分別区分、収集運搬・処分方法、各種リサイクル法への対応、併せ産廃の受入対応、生活排水の処理対策等に関する事項について検討・整理する。

③ 処理施設の整備

基本的方向に従って、再生利用推進のための施設、熱回収等のための施設、適正な最終処分のための施設、収集運搬の最適化のための施設、併せ産廃モデル施設、し尿処理のための施設、浄化槽整備のうち、整備が必要となる施設について、施設の種類、処理能力、設置予定地、事業期間、事業費について検討・整理する。

④ 施設整備に関する計画支援事業

施設整備に関して必要となる土地・地盤・地下水等の調査、周辺環境調査、測量、計画、設計等の計画支援事業の内容と費用について検討・整理する。

⑤ その他の施策

その他、施設整備や処理体制などに直接関係しない施策、地域住民等との協働・助成などの事項、不法投棄対策に関する事項、災害時の廃棄物処理に関する事項等について検討・整理する。

4) 計画フォローアップと事後評価

① 計画のフォローアップ

計画の進捗状況の把握に関する事項を検討・整理する。

② 事後評価及び計画の見直し

計画の事後評価、計画の見直しに関する事項を検討・整理する。

5) 添付資料

① 様式1：循環型社会形成推進交付金事業計画総括表1

② 様式2：循環型社会形成推進交付金事業計画総括表2

③ 様式3：地域の循環型社会形成推進に向けた施策の一覧

④ その他参考資料様式1～6

4. 1. 2 循環型社会形成推進協議会補助業務

開催予定の協議会に必要な資料及び事前協議等に必要な資料等の作成補助を行う。

4. 2 標準的積算例

4. 2. 1 積算の前提条件

循環型社会形成推進地域計画は、一般廃棄物処理基本計画に基づいて、当面の5か年間における循環型社会形成に必要となる施設整備等の計画を取りまとめたものである。

したがって、本地域計画は、一般廃棄物処理基本計画の策定後に作成することを基本とする。

1) 一般的事項

- ① 一般廃棄物処理基本計画が策定されており、かつその内容が地域計画に利用できることを前提とする。一般廃棄物処理基本計画において策定された施策の内容が循環型社会形成推進地域計画の施策の内容に利用できるものでない場合は、一般廃棄物処理基本計画の見直しを別途実施することが必要となる。
- ② 一般廃棄物処理基本計画が、策定されてから概ね5年以上を経過している場合は、当該計画そのものと実情に乖離が生じている可能性が高いことから、原則として一般廃棄物処理基本計画を見直してから、本地域計画を策定することとする。
- ③ 地域計画は、1市町村又は一部事務組合を作成することを基本とする。組合単位で作成する場合は、組合構成市町村分の地域計画を作成するケースも想定されるが、その場合は構成市町村数に応じて増額となる。

2) 直接費等

旅費・交通費、報告書作成費等は、「第Ⅱ編 2. 3 積算における留意事項」に示す内容に基づき計上する。

3) 構成市町村等による割増し

組合単位で地域計画を作成する場合にあって、組合構成市町村個別の地域計画を作成する場合は、構成市町村数に応じて下記の割増率を乗じる。ただし、報告書作成費は、構成市町村数を乗じた費用を計上する。

構成市町村数	割増率
2	1.6
3	2.1
4	2.4
5	2.5

4. 2. 2 積算例

① 技術業務人工

表 4-1 循環型社会形成推進地域計画策定業務

区分	主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
I 地域計画の策定							
1.基礎的事項の検討			1.0	1.0	1.5	2.5	4.0
2.現状と目標の検討			1.0	1.0	1.5	2.5	2.5
3.施策内容の検討			1.0	1.0	2.5	4.0	4.0
4.計画のフォローアップと事後評価				1.0	2.5	2.5	2.5
5.添付資料の作成					1.5	2.5	4.0
6.打合せ協議			1.0		2.0	2.0	0.0
II 地域計画協議会運営支援							
1.協議会資料の作成					2.5	2.5	2.5
2.協議会への出席				2.5		2.5	
3.議事録とりまとめ				1.5	1.5	2.5	
合計	0.0	0.0	4.0	8.0	15.5	23.5	19.5

第5章 生活環境影響調査業務

5.1 標準的業務内容

廃棄物処理施設は、近年の住民意識の高まりや環境リスクに対する不安感や処理事業者に対する住民の不信感の増大により、施設の設置や運営に伴う地域紛争が多発している。そのような状況に対処するため、平成9年6月に廃棄物処理法が改正され、施設の設置手続きとして、生活環境影響調査の実施、申請書及び生活環境影響調査の縦覧、住民、市町村の意見聴取、専門家の意見聴取を盛り込む制度が導入された。

生活環境影響調査は、同法で設置許可を要するすべての廃棄物処理施設（一般廃棄物処理施設、産業廃棄物処理施設）について実施が義務づけられるもので、施設設置者は、計画段階で、その施設が周辺地域の生活環境に及ぼす影響をあらかじめ調査し、その結果に基づき、地域ごとの生活環境に配慮したきめ細かな対策を検討した上で、施設の計画を作る必要がある。

環境省は、平成18年9月に「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」を改訂した。本報告書の調査内容等については、この指針を参考として作成した。

図5-1に一般廃棄物処理施設の設置手続きフローと、その中での生活環境影響調査の位置づけを示す。

ここでは、廃棄物処理法で設置許可を要する処理施設の内、設置の頻度が高い焼却施設、最終処分場、破碎・選別施設（マテリアルリサイクル推進施設等に設置される施設）の生活環境影響調査の業務内容の整理し、それに対応する標準報酬積算例を作成した。

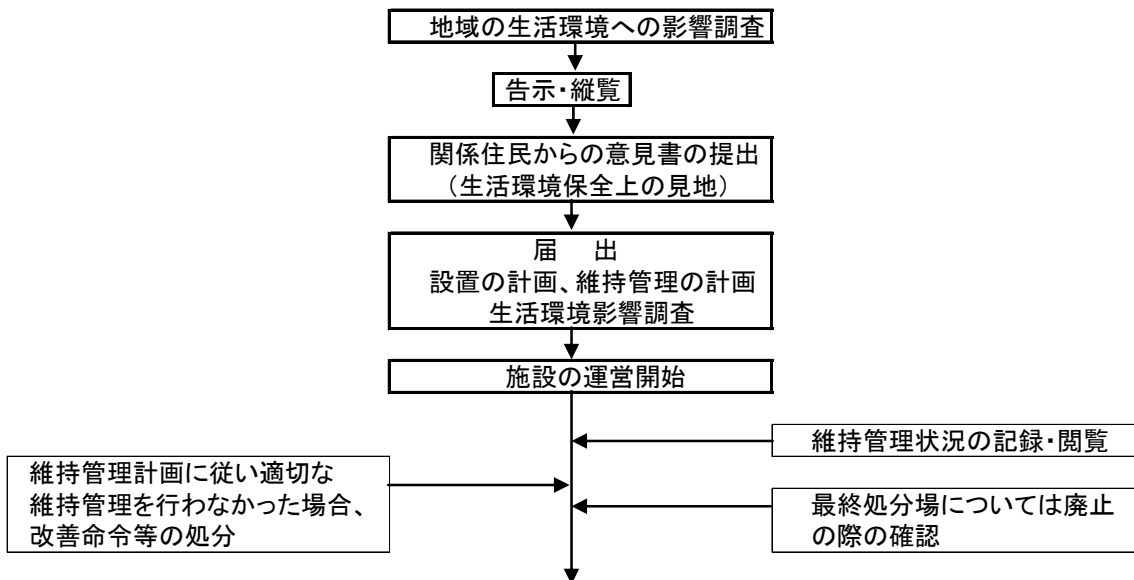


図5-1 一般廃棄物処理施設の設置手続きフロー

5. 1. 1 焼却（熱回収）施設

1) 調査事項の整理

生活環境影響調査の実施にあたり、事業特性及び地域特性を把握し、環境調査事項、予測評価事項を選定し、調査実施計画を策定する。

(1) 現地踏査

対象事業が実施される地域及びその周辺の概況の把握及び関係資料収集の準備のために、現地踏査を行う。

(2) 事業特性の把握

事業計画に基づき、対象事業の種類、規模、対象事業が実施される地域を把握する。また、調査結果に基づき、事業の環境負荷要因を把握する。

(3) 地域特性の把握

事業が実施される地域の自然的状況（大気環境、水環境、地盤状況、自然環境等）及び社会的状況（人口動態、市街地・集落等の状況、土地利用状況、主要施設の分布等）を把握し整理する。

(4) 生活環境影響調査項目の選定

事業特性及び地域特性の検討結果、「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」を参考に、本事業に関わる生活環境影響調査項目を選定する。

表 5-1 に焼却（熱回収）施設における生活環境影響要因と調査事項の関係を示す。

表 5-1 焼却（熱回収）施設の生活環境影響要因と調査事項

調査事項	生活環境影響要因					
	生活環境影響調査項目	煙突排ガスの排出	施設排水の排出	施設の稼働	施設からの悪臭の漏洩	廃棄物運搬車両の走行
大気環境	大気質	二酸化硫黄	○			
		二酸化窒素	○			○
		浮遊粒子状物質	○			○
		塩化水素	○			
		ダイオキシン類	○			
		その他必要な事項	○			
	騒音	騒音レベル			○	○
		振動レベル			○	○
	悪臭	特定悪臭物質	○			○
		または臭気指数				
水質環境	水質	生物化学的酸素要求量		○		
		または化学的酸素要求量		○		
		浮遊物質		○		
		ダイオキシン類		○		
		その他必要な事項		○		

注) 選定にあたっての注意事項は、指針の調査項目を参考とする。

(5) 実施計画書の作成

生活環境影響調査の実施計画書を作成する。

2) 調査対象地域の選定及び現況把握

調査対象地域は、施設の種類、規模、地域の自然的条件及び社会的条件を踏まえ、調査事項が生活環境に及ぼす影響を検討して設定する。生活環境影響調査項目の現況

把握は、原則として既存の文献、資料により行うが、不十分な場合は現地調査により補完する。表 5-2 に調査項目、調査方法、調査場所、調査頻度等の例を示す。

表 5-2 焼却（熱回収）施設の現況把握の内容

調査項目	調査方法	調査地点	調査頻度・期間	
大気質 (煙突排ガス)	現況把握(既存文献・資料調査)	現況把握は原則として既存文献資料の状況を把握し、必要に応じて過去5年間の程度の経年変化を整理する		
	二酸化硫黄(SO ₂) 二酸化窒素(NO ₂) 浮遊粒子状物質(SPM) 塩化水素(HCl) ダイオキシン類 その他必要な項目 (重金属等)	環境庁告示第25号 環境庁告示第38号等 大気汚染物質測定法指針 ダイオキシン類に係る大気環境調査マニュアル	規模、地域の状況に応じて設定する 通常は予定地を含め1~3地点	4季が理想であるが 通常は1~2季 1~2週間/季 (県等の指導による)
	風向・風速 日射量 放射収支量	地上気象観測指針	予定地	原則1年間 通常は大気質調査時
	上層気象(風向・風速 気温)	(大規模施設以外は行わない)	予定地	通常は大気質調査時
	二酸化窒素(NO ₂) 浮遊粒子状物質(SPM)	環境庁告示第38号等 環境庁告示第25号	影響が想定される沿道地点 通常1~2地点	寒候季1回 1~2週間
大気質 (廃棄物運搬車両)	交通量調査	カウンター計測	大気質調査地点	平日1日24時間 休日稼働の場合は休日も調査
騒音レベル (施設の稼働)	騒音レベル	JISZ8731騒音レベル測定法	敷地境界及び周辺人家等 通常は1~4地点	平日1日 休日稼働の場合 休日も測定 4~6回/日
騒音レベル (廃棄物運搬車両)	騒音レベル	JISZ8731騒音レベル測定法	影響が想定される沿道地点 通常1~2地点	平日1日 休日稼働の場合 休日も測定 時間区分毎の全時間連続
	交通量調査	カウンター計測	騒音レベル調査地点	平日1日24時間 休日稼働の場合は休日も調査
振動レベル (施設の稼働)	振動レベル	JISZ8735振動レベル測定法	敷地境界及び周辺人家等 通常は1~4地点	平日1日 休日稼働の場合 休日も測定 昼間4回 (+夜間4回)
振動レベル (廃棄物運搬車両)	振動レベル 地盤卓越振動	JISZ8735振動レベル測定法 道路環境影響評価の技術手法	影響が想定される沿道地点 通常1~2地点	平日1日 休日稼働の場合 休日も測定 時間区分毎の12~24時間
悪臭	特定悪臭物質 臭気指数(臭気濃度)	特定悪臭物質の測定の方法 臭気指数及び臭気排出強度の算定の方法	敷地境界及び周辺民家 通常は敷地境界 風上風下2地点	代表的な時期 1~2日 時間帯を代表できる数回 通常は1日、1回
水質	SS、BOD、COD(湖沼、海域)、ダイオキシン類、全りん、全窒素、健康項目、水道水質基準項目(近くに水道水源がある場合) 水象の状況	水質調査状況 水質汚濁に係る環境基準について水質基準に関する省令の規定に基づく厚生労働大臣が定める方法	放流位置、水域の特性、利水地点等を勘案して選定する 通常は放流位置 上、下流の2地点	調査項目、地域特性を考慮し 最低年1回 年間変動が大きい項目は最低年2回

3) 予測及び影響の分析

表 5-3 に焼却（熱回収）施設の各調査項目の予測及び影響の分析の方法を示す。

表 5-3 焼却（熱回収）施設の予測及び影響の分析の方法

調査項目	予測方法	影響の分析の方法	
大気質 (煙突排 ガス)	二酸化硫黄(SO ₂) 二酸化窒素(NO ₂) 浮遊粒子状物質(SPM) 塩化水素(HCl) ダイオキシン類 その他必要な項目 (重金属等)	・長期予測 プルーム式、パフ式等の大気拡散式を用いて大気濃度を予測する ・短期予測 事業特性、気象、立地特性を考慮して、短期的に高濃度が生じる可能性のあるケースについて、適切な予測式を用いて予測する	長期及び短期予測結果から 下記のような基準を用いて 評価する 環境基本法に基づく環境基準 ダイオキシン類対策特別措置法 に基づく環境基準 その他、項目ごとの目標値、 科学的知見に基づく基準 大気濃度の増加率
大気質 (廃棄物 運搬車 両)	二酸化窒素(NO ₂) 浮遊粒子状物質(SPM)	長期予測 JES式、プルーム式、パフ式等の 大気拡散式を用いて大気濃度 を予測する	環境基本法に基づく環境基準 地方公共団体等の地域の環境 目標値 大気濃度の増加率
騒音レベル (施設の 稼動)	騒音レベル	理論モデル(伝播理論式等) 類似事例からの推定 その他適切な手法	環境基本法に基づく環境基準 騒音規制法及び都道府県等の 公害防止条例に基づく規制基準 その他の科学的知見
騒音レベル (廃棄物 運搬車 両)	道路交通騒音レベル (等価騒音レベル)	理論モデル(AJS RTN-Model) その他適切な手法	環境基本法に基づく環境基準 地方公共団体等の地域の環境 目標値 その他の科学的知見
振動レベル (施設の 稼動)	振動レベル	理論モデル(伝播理論式等) 類似事例からの推定 その他適切な手法	振動規制法また都道府県等の 公害防止条例に基づく規制基準 大部分の地域住民が日常生活 において支障がない程度 その他の科学的知見
振動レベル (廃棄物 運搬車 両)	道路交通振動レベル	理論モデル(INCE/J RTV- Model) その他適切な手法	振動規制法に基づく道路交通 振動の限度 大部分の地域住民が日常生活 において支障がない程度 その他の科学的知見
悪臭	特定悪臭物質濃度 臭気指数(臭気濃度)	・煙突排ガス プルーム式等の計算式による 予測 ・施設からの悪臭の漏洩 類似事例の参照及び悪臭防止 対策から予測	悪臭防止法に基づく規制基準 大部分の地域住民が日常生活 において支障がない程度 その他の科学的知見
水質	SS、BOD、COD(湖沼、 海域)、ダイオキシン類、 全りん、全窒素、 健康項目、水道水質 基準項目(近くに水道 水源がある場合) 水象の状況	・定量的手法(非感潮河川) 完全混合式、ストリータ・フェルプス式、 南部の式、数値シミュレーション ・定量的手法(感潮河川) ケッチャムの方法、フレディの方法、 水域分割混合モデル、 数値シミュレーション ・定性的手法 類似事例による予測 排出負荷量の予測	環境基準に基づく環境基準 水道水質基準 その他の科学的知見

5. 1. 2 最終処分場

1) 調査事項の整理

生活環境影響調査の実施にあたり、事業特性及び地域特性を把握し、環境調査事項、予測評価事項を選定し、調査実施計画を策定する。

(1) 現地踏査

対象事業が実施される地域及びその周辺の概況の把握及び関係資料収集の準備のために、現地踏査を行う。

(2) 事業特性の把握

事業計画に基づき、対象事業の種類、規模、対象事業が実施される地域を把握する。また、調査結果に基づき、事業の環境負荷要因を把握する。

(3) 地域特性の把握

事業が実施される地域の自然的状況（大気環境、水環境、地盤状況、自然環境等）及び社会的状況（人口動態、市街地・集落等の状況、土地利用状況、主要施設の分布等）を把握し整理する。

(4) 生活環境影響調査項目の選定

事業特性及び地域特性の検討結果、「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」を参考に、本事業に関わる生活環境影響調査項目を選定する。

表 5-4 に最終処分場における生活環境影響要因と調査事項の関係を示す。

表 5-4 最終処分場の生活環境影響要因と調査事項

調査事項	生活環境影響要因	施設からの浸透水の流水、又は浸出液処理施設からの処理水の放流		最終処分場の存在		施設の稼働	埋立作業	施設からの悪臭の発生	廃棄物車両の走行
		陸上埋立	水面埋立	陸上埋立	水面埋立				
大気環境	粉じん						○○		
	二酸化窒素(NO2)								○○●
	浮遊粒子状物質(SPM)								○○●
	騒音	騒音レベル					○	○○●	○○●
	振動	振動レベル					○	○○●	○○●
悪臭	特定悪臭物質 または臭気指数							○●	
水質環境	水質	生物化学的酸素要求量	○○						
		化学的酸素要求量	○○	○		○			
		全りん	○	○		○			
		全窒素	○	○		○			
		ダイオキシン類	○	○					
		浮遊物質	○○	○					
	その他必要な事項	○	○						
地下水	地下水の流れ			○○	●				

管理型：○、安定型：◎、遮断型：●

注) 選定にあたっての注意事項は、指針の調査項目を参考とする。

(5) 実施計画書の作成

生活環境影響調査の実施計画書を作成する。

2) 調査対象地域の選定及び現況把握

調査対象地域は、施設の種類、規模、地域の自然的条件及び社会的条件を踏まえ、調査事項が生活環境に及ぼす影響を検討して設定する。生活環境影響調査項目の現況把握は、原則として既存の文献、資料により行うが、不十分な場合は現地調査により補完する。表 5-5 に調査項目、調査方法、調査場所、調査頻度等の例を示す。

3) 予測及び影響の分析

表 5-6 に最終処分場の各調査項目の予測及び影響の分析の方法を示す。

表 5-5 最終処分場の現況把握の内容

調査項目	調査方法	調査地点	調査頻度・期間
大気質 (埋立 作業)	現況把握(既存文献・ 資料調査)	現況把握は、原則として既存 文献資料によりおこなう	
	粉じん 必要に応じて 降下ばいじん 浮遊粒子状物質	ロホリウムエアサンプラ デポジットゲージ、ダストジャー 環境庁告示第25号	通常は予定地 を含め1~3 地点 粉じんの発生が 想定される時期 1~2週間/回
	風向・風速	地上気象観測指針 (微風向風速計)	上記測定地点 大気質調査時
大気質 (廃棄物 運搬車 両)	二酸化窒素(NO2) 浮遊粒子状物質(SPM)	環境庁告示第38号等 環境庁告示第25号	影響が想定され 沿道地点 通常1~2地点 寒候季1回 1~2週間
	交通量調査	カウンター計測	大気質調査地点 平日1日24時間 休日稼働の場合 は休日も調査
騒音レベル (埋立 作業)	騒音レベル	JISZ8731騒音レベル測定法	敷地境界及び 周辺人家等 通常は1~4地点 平日1日 休日稼働の場合 休日も測定 4~6回/日
騒音レベル (廃棄物 運搬車 両)	騒音レベル	JISZ8731騒音レベル測定法	影響が想定され 沿道地点 通常1~2地点 平日1日 休日稼働の場合 休日も測定 時間区分毎の 全時間連続
	交通量調査	カウンター計測	騒音レベル調査 地点 平日1日24時間 休日稼働の場合 は休日も調査
振動レベル (埋立 作業)	振動レベル	JISZ8735振動レベル測定法	敷地境界及び 周辺人家等 通常は1~4地点 平日1日 休日稼働の場合 休日も測定 昼間4回 (+夜間4回)
振動レベル (廃棄物 運搬車 両)	振動レベル 地盤卓越振動	JISZ8735振動レベル測定法 道路環境影響評価の技術手法	影響が想定され 沿道地点 通常1~2地点 平日1日 休日稼働の場合 休日も測定 時間区分毎の 12~24時間
悪臭	特定悪臭物質 臭気指数(臭気濃度)	特定悪臭物質の測定の方法 臭気指数及び臭気排出強度の 算定の方法	敷地境界及び 周辺民家 通常は敷地境界 風上風下2地点 代表的な時期 1~2日 時間帯を代表 できる数回 通常は1日、1回
水質	SS、BOD、COD(湖沼、 海域)、ダイオキシン類、 全りん、全窒素、 健康項目、水道水質 基準項目(近くに水道 水源がある場合) 水象の状況	水質調査状況 水質汚濁に係る環境基準について 水質基準に関する省令の規定 に基づく厚生労働大臣が定める 方法	・放流先(河川) 放流位置、水域 の特性、利水地 点等を勘案して 選定する 通常は放流位置 上、下流の2地点 ・放流先(湖沼) 湖心、湖沼水の 汚染状況を総合 的に把握できる 地点 測定層:2~3層 ・放流先(河川) 調査項目、地域 特性を考慮し 最低年1回 年間変動が大き い項目は最低 年2回 ・放流先(湖沼) 原則として通年 以上)
地下水	水象の状況 地形・地質の状況 地下水の状況 (帯水層分布、地下水 分布、地下水の水位・ 流動状況、湧水分布・ 湧水量、既存井戸、 地下水位観測井戸の 水質)	既存の文献、資料調査 地質調査(ボーリング) 地下水位観測等	調査対象地域 下流端付近 計画地下流側の 既存井戸 計画地下流側の 利水地点 計画地下流側の 湧水 調査(月1回 以上) ・放流先(海域) 原則として通年 調査(月1回)

表 5-6 最終処分場の予測及び影響の分析の方法

調査項目		予測方法	影響の分析の方法
大気質 (埋立 作業)	粉じん	類似事例の引用等 ビューフォートの風力階級を用いた 風向別・風速階級別出現頻度による 定性的予測	周辺地機器の環境に著しい 影響を及ぼさないこと その他の科学的知見
大気質 (廃棄物 運搬車 両)	二酸化窒素(NO2) 浮遊粒子状物質(SPM)	長期予測 JES式、プルーム式、パフ式等の 大気拡散式を用いて大気濃度 を予測する	環境基本法に基づく環境基準 地方公共団体等の地域の環境 目標値 大気濃度の増加率
騒音レベル (施設の 稼動)	騒音レベル	理論モデル(伝播理論式等) 類似事例からの推定 その他適切な手法	環境基本法に基づく環境基準 騒音規制法及び都道府県等の 公害防止条例に基づく規制基準 その他の科学的知見
騒音レベル (廃棄物 運搬車 両)	道路交通騒音レベル (等価騒音レベル)	理論モデル(AJS RTN-Model) その他適切な手法	環境基本法に基づく環境基準 地方公共団体等の地域の環境 目標値 その他の科学的知見
振動レベル (埋立 作業)	振動レベル	理論モデル(伝播理論式等) 類似事例からの推定 その他適切な手法	振動規制法また都道府県等の 公害防止条例に基づく規制基準 大部分の地域住民が日常生活 において支障がない程度 その他の科学的知見
振動レベル (廃棄物 運搬車 両)	道路交通振動レベル	理論モデル(INCE/J RTV- Model) その他適切な手法	振動規制法に基づく道路交通 振動の限度 大部分の地域住民が日常生活 において支障がない程度 その他の科学的知見
悪臭	特定悪臭物質濃度 臭気指数(臭気濃度)	類似事例の参照 悪臭防止対策の内容の検討	悪臭防止法に基づく規制基準 大部分の地域住民が日常生活 において支障がない程度 その他の科学的知見
水質	SS、BOD、COD(湖沼、 海域)、ダイオキシン類、 全りん、全窒素、 健康項目、水道水質 基準項目(近くに水道 水源がある場合) 水象の状況	・定量的手法(非感潮河川) 完全混合式、ストリータ・フェルプス式、 南部の式、数値シミュレーション ・定量的手法(感潮河川) ケッチャムの方法、フレディの方法、 水域分割混合モデル、 数値シミュレーション ・定量的手法(湖沼) 押し出し流モデル、完全混合 モデル、ブォレンバイダー モデル、定量的手法(海域) ジョセフセドナー式、岩井、 井上の式、新田の式、平野の 方法、円形パッチモデル、 連続放流プルームモデル ・定性的手法 類似事例による予測 排出負荷量の予測	環境基本法に基づく環境基準 水道水質基準 ダイオキシン特別措置法に基づく 環境基準 その他の科学的知見
地下水	地下水の水位、流動 状況	・定量的手法 影響圏を求めめる実験式 水収支式 断面二次元における解析式 数値シミュレーション ・定性的方法 類似事例による予測 地域特性と事業計画の重ね 合せ	地下水への影響が実行可能な 範囲で回避されること 生活環境の保全上の目標と予測 値の対比による整合性 地下水の水質汚濁に係る環境 基準

5. 1. 3 破碎・選別（リサイクルセンター）施設

1) 調査事項の整理

生活環境影響調査の実施にあたり、事業特性及び地域特性を把握し、環境調査事項、予測評価事項を選定し、調査実施計画を策定する。

(1) 現地踏査

対象事業が実施される地域及びその周辺の概況の把握及び関係資料収集の準備のために、現地踏査を行う。

(2) 事業特性の把握

事業計画に基づき、対象事業の種類、規模、対象事業が実施される地域を把握する。また、調査結果に基づき、事業の環境負荷要因を把握する。

(3) 地域特性の把握

事業が実施される地域の自然的状況（大気環境、水環境、地盤状況、自然環境等）及び社会的状況（人口動態、市街地・集落等の状況、土地利用状況、主要施設の分布等）を把握し整理する。

(4) 生活環境影響調査項目の選定

事業特性及び地域特性の検討結果、「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」を参考に、本事業に関わる生活環境影響調査項目を選定する。

表 5-7 に破碎・選別（リサイクルセンター）施設における生活環境影響要因と調査事項の関係を示す。

表 5-7 破碎・選別（リサイクルセンター）施設の生活環境影響要因と調査事項

調査事項		生活環境影響要因				
		生活環境影響調査項目	施設排水の排出	施設の稼働	施設からの悪臭の漏洩	廃棄物運搬車両の走行
大気環境	大気質	粉じん		○		
		二酸化窒素				○
		浮遊粒子状物質				○
	騒音	騒音レベル		○		○
	振動	振動レベル		○		○
	悪臭	特定悪臭物質 または臭気指数			○	
水質環境	水質	生物化学的酸素要求量 または化学的酸素要求量	○			
		浮遊物質	○			
		その他必要な事項	○			

注) 選定にあたっての注意事項は、指針の調査項目を参考とする。

(5) 実施計画書の作成

生活環境影響調査の実施計画書を作成する。

2) 調査対象地域の選定及び現況把握

調査対象地域は、施設の種類、規模、地域の自然的条件及び社会的条件を踏まえ、調査事項が生活環境に及ぼす影響を検討して設定する。生活環境影響調査項目の現況把握は、原則として既存の文献、資料により行うが、不十分な場合は現地調査により補完する。表 5-8 に調査項目、調査方法、調査場所、調査頻度等の例を示す。

表 5-8 破碎・選別（リサイクルセンター）施設の現況把握の内容

調査項目	調査方法	調査地点	調査頻度・期間
大気質 (施設の稼働)	現況把握(既存文献・資料調査)	現況把握は、原則として既存文献資料によりおこなう	
	粉じん	ロボリウムエアサンプラ	通常は予定地を含め1~3地点 粉じんの発生が想定される時期1~2週間/回
	風向・風速	地上気象観測指針(微風向風速計)	上記測定地点 大気質調査時
大気質 (廃棄物運搬車両)	二酸化窒素(NO2) 浮遊粒子状物質(SPM)	環境庁告示第38号等 環境庁告示第25号	影響が想定され沿道地点 通常1~2地点 寒候季1回 1~2週間
	交通量調査	カウンター計測	大気質調査地点 平日1日24時間 休日稼働の場合は休日も調査
騒音レベル (施設の稼働)	騒音レベル	JISZ8731騒音レベル測定法	敷地境界及び周辺人家等 通常は1~4地点 平日1日 休日稼働の場合 休日も測定 4~6回/日
騒音レベル (廃棄物運搬車両)	騒音レベル	JISZ8731騒音レベル測定法	影響が想定され沿道地点 通常1~2地点 平日1日 休日稼働の場合 休日も測定 時間区分毎の 全時間連続
	交通量調査	カウンター計測	騒音レベル調査地点 平日1日24時間 休日稼働の場合は休日も調査
振動レベル (施設の稼働)	振動レベル	JISZ8735振動レベル測定法	敷地境界及び周辺人家等 通常は1~4地点 平日1日 休日稼働の場合 休日も測定 昼間4回 (+夜間4回)
振動レベル (廃棄物運搬車両)	振動レベル 地盤卓越振動	JISZ8735振動レベル測定法 道路環境影響評価の技術手法	影響が想定され沿道地点 通常1~2地点 平日1日 休日稼働の場合 休日も測定 時間区分毎の 12~24時間
悪臭	特定悪臭物質 臭気指数(臭気濃度)	特定悪臭物質の測定の方法 臭気指数及び臭気排出強度の算定の方法	敷地境界及び周辺民家 通常は敷地境界 風上風下2地点 代表的な時期 1~2日 時間帯を代表 できる数回 通常は1日、1回
水質	SS、BOD、COD(湖沼、海域)、 全りん、全窒素、 水象の状況	水質調査状況 水質汚濁に係る環境基準について 水質基準に関する省令の規定 に基づく厚生労働大臣が定める 方法	放流位置、水域の 特性、利水地点等 等を勘案して 選定する 通常は放流位置 上、下流の2地点 調査項目、地域 特性を考慮し 最低年1回 年間変動が大きい 項目は最低 年2回

3) 予測及び影響の分析

表 5-9 に破碎・選別（リサイクルセンター）施設の各項目の予測及び影響の分析の方法を示す。

表 5-9 破碎・選別（リサイクルセンター）施設の予測及び影響の分析の方法

調査項目		予測方法	影響の分析の方法
大気質 (施設の稼働)	粉じん	類似事例の引用等 ビューフォートの風力階級を用いた 風向別・風速階級別出現頻度による定性的予測	周辺地機器の環境に著しい影響を及ぼさないこと その他の科学的知見
大気質 (廃棄物運搬車両)	二酸化窒素(NO2) 浮遊粒子状物質(SPM)	長期予測 JES式、プルーム式、パフ式等の 大気拡散式を用いて大気濃度を予測する	環境基本法に基づく環境基準 地方公共団体等の地域の環境目標値 大気濃度の増加率
騒音レベル (施設の稼働)	騒音レベル	理論モデル(伝播理論式等) 類似事例からの推定 その他適切な手法	環境基本法に基づく環境基準 騒音規制法及び都道府県等の 公害防止条例に基づく規制基準 その他の科学的知見
騒音レベル (廃棄物運搬車両)	道路交通騒音レベル (等価騒音レベル)	理論モデル(AJS RTN-Model) その他適切な手法	環境基本法に基づく環境基準 地方公共団体等の地域の環境目標値 その他の科学的知見
振動レベル (施設の稼働)	振動レベル	理論モデル(伝播理論式等) 類似事例からの推定 その他適切な手法	振動規制法また都道府県等の 公害防止条例に基づく規制基準 大部分の地域住民が日常生活 において支障がない程度 その他の科学的知見
振動レベル (廃棄物運搬車両)	道路交通振動レベル	理論モデル(INCE/J RTV-Model) その他適切な手法	振動規制法に基づく道路交通 振動の限度 大部分の地域住民が日常生活 において支障がない程度 その他の科学的知見
悪臭	特定悪臭物質濃度 臭気指数(臭気濃度)	類似事例の参照 悪臭防止対策の内容の検討	悪臭防止法に基づく規制基準 大部分の地域住民が日常生活 において支障がない程度 その他の科学的知見
水質	SS、BOD、COD(湖沼、 海域)、 全りん、全窒素、 水象の状況	・定量的手法(非感潮河川) 完全混合式、ストリータ・フェルプス式、 南部の式、数値シミュレーション ・定性的手法 類似事例による予測 排出負荷量の予測	環境基本法に基づく環境基準 その他の科学的知見

5. 2 標準的積算例

焼却（熱回収）施設、最終処分場及び破碎・選別（リサイクルセンター）施設について、施設の規模及び生活環境影響調査の標準的な仕様を想定し、標準的積算例を作成した。

5. 2. 1 焼却（熱回収）施設

1) 積算の前提条件

積算例の作成の前提とした計画規模等は、以下のとおりである。また、表 5-10 に現地調査の内容を示す。なお、実際の調査においては、調査項目や内容は、都道府県等の指導及び住民からの意見により決定されるので、ここでは設定した施設概要に対して一般的に行われている調査仕様を想定して設定した。（以下の最終処分場及び破碎・選別（リサイクルセンター）施設についても同様である。）

- ① 計画面積：8,000 m²
- ② 処理能力：100 t/日（連続式）
- ③ 廃棄物の種類：一般廃棄物
- ④ 土地利用の状況：工業地域にあり周辺は市街化されている
- ⑤ その他の条件：排ガスは乾式で処理し、生活排水以外は排水しない。施設内空気は焼却炉に吹き込み処理を行う。

表 5-10 焼却（熱回収）施設の現地調査の内容

調査項目		調査地点	調査頻度	予測の方法	影響の分析の方法
大気質（煙突排ガス）	二酸化硫黄（SO ₂ ）、二酸化窒素（NO ₂ ）、浮遊粒子状物質（SPM）、塩化水素（HCl）、ダイオキシン類	計画地1地点及び周辺1地点	2季、1週間/季	表5-6に示す長期予測及び短期予測	表5-3に示す環境基準
	地上気象（風向・風速、日射量、放射収支）	計画地1地点			
大気質（廃棄物運搬車両）	二酸化窒素（NO ₂ ）、浮遊粒子状物質（SPM）	沿道2地点	1季、1週間/季	表5-6に示す長期予測	表5-3に示す規制基準
騒音レベル（施設の稼働）	騒音レベル	計画地1地点	1日（24時間）	表5-6に示す理論モデル	表5-3に示す環境基準
騒音レベル（廃棄物運搬車両）	騒音レベル 交通量	沿道2地点	1日（24時間）	表5-6に示す理論モデル	表5-3に示す環境基準
振動レベル（施設の稼働）	振動レベル	計画地1地点	1日（24時間）	表5-6に示す理論モデル	表5-3に示す規制基準
振動レベル（廃棄物運搬車両）	振動レベル及び地盤卓越振動	沿道2地点	1日（24時間）	表5-6に示す理論モデル	表5-3に示す振動の限度
悪臭	特定悪臭物質及び臭気指数（臭気濃度）	計画地2地点	1日、1回	・煙突排ガス：表5-3に示す計算式 ・施設漏洩：類似事例及び対策か	表5-3に示す規制基準

2) 積算例

① 技術業務人工数

表 5 - 11 焼却（熱回収）施設の生活環境影響評価業務

区分	主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
1.調査事項の整理			1.5	9.0	13.0	13.0	9.0
2.調査対象地域の選定				2.5	2.5		
3.現況把握							
1)大気質				4.0	6.5	5.0	2.5
3)騒音				4.0	4.0	5.0	2.5
4)振動				2.5	2.5	5.0	2.5
5)悪臭				4.0	4.0	4.0	
4.予測及び影響の分析							
1)大気質(煙突排出ガス)			1.5	6.5	14.0	18.0	5.0
2)大気質(運搬車両排ガス)			1.5	4.0	6.5	5.0	
3)騒音(施設の稼働)			1.5	6.0	10.5	12.0	1.5
4)騒音(車両走行)			1.5	4.0	2.5	5.0	
5)振動(施設の稼働)				4.5	5.0	8.0	1.5
6)振動(車両走行)				4.0	2.5	5.0	
7)悪臭			1.5	5.0	8.0	5.0	4.0
8)環境保全措置の検討			1.5	2.5	2.5		
5.生活環境影響調査書作成			1.0	2.5	5.0	8.0	5.0
6.打合せ協議			1.5	4.0	2.5		
合計	0.0	0.0	13.0	69.0	91.5	98.0	33.5

② 調査業務人工数

表 5 - 12 焼却（熱回収）施設の生活環境影響評価業務

作業項目	技師長	主任技師	技師	技師補	助手	調査員	備考
1.大気質調査							
1)現地踏査渉外			1.0	2.0	2.0		
2)準備工			8.0	8.0	6.0		
3)現地測定			14.0				
4)資料整理			2.0	4.0	10.0		
2.騒音調査							
1)現地踏査渉外			1.0	1.0	1.0		
2)準備工			1.0	2.0			
3)現地測定(騒音)			1.0	3.0	3.0	3.0	
4)現地測定(交通量)						13.0	
5)資料整理(騒音)				1.0	2.0		
6)資料整理(交通量)				1.0	1.0	2.0	
3.振動調査							
1)現地踏査渉外							
2)準備工				1.0			
3)現地測定(振動)							
4)現地測定(地盤卓越振動)				1.5			
5)資料整理(振動)				1.0	1.0		
6)資料整理(地盤卓越振動)					1.0		
4.悪臭調査							
1)現地踏査渉外			1.0				
2)準備工				1.0	1.0		
3)現地測定				1.0	1.0		

③ 調査業務直接費

表 5 - 13 焼却（熱回収）施設の生活環境影響評価業務

項目	数量	単位	
1.大気質調査			
①機器損料等			
・電源仮設費	6.0	式	
・二酸化硫黄計	36.0	台・日	
・二酸化窒素計	54.0	台・日	
・浮遊粒子状物質計	54.0	台・日	
・ローボリュームエアサンプラー	36.0	台・日	塩化水素
・ダイヤフラムポンプ	36.0	台・日	ダイオキシン類
・風向風速計	18.0	台・日	
②交通費	23.0	人・日	
③日当	34.0	人・日	
④宿泊費	16.0	泊	
⑤車両費	22.0	台・日	
⑥消耗品費	1.0	式	
⑦分析費			
・塩化水素	28.0	検体	
・ダイオキシン類	4.0	検体	
2.騒音調査			
①機器損料等			
・騒音計/レベル計	3.0	台・日	
②交通費	11.0	人・日	
③日当	2.0	人・日	
④宿泊費		泊	
⑤車両費	1.0	台・日	
⑥消耗品費	1.0	式	
3.振動調査			
①機器損料等			
・振動計/レベル計	3.0	台・日	
・1/3オクターブバンドレベル周波数分析器	1.0	台・日	
②交通費		人・日	騒音に計上
③日当		人・日	同上
④宿泊費		泊	同上
⑤車両費		台・日	同上
⑥消耗品費	1.0	式	
4.悪臭調査			
①機器損料等	2.0	式	
②交通費	2.0	人・日	
③日当	2.0	人・日	
④宿泊費		泊	
⑤車両費	1.0	台・日	
⑥消耗品費	1.0	式	

④ 調査業務分析費

表 5 - 14 焼却（熱回収）施設の生活環境影響評価業務

項目	数量	単位	
・アンモニア	2.0	検体	
・メチルメルカプタン	2.0	検体	
・硫化水素	2.0	検体	
・硫化メチル	2.0	検体	
・二硫化メチル	2.0	検体	
・トリメチルアミン	2.0	検体	
・アセトアルデヒド	2.0	検体	
・プロピオンアルデヒド	2.0	検体	
・ノルマルブチルアルデヒド	2.0	検体	
・イソブチルアルデヒド	2.0	検体	
・ノルマルバレルアルデヒド	2.0	検体	
・イソバレルアルデヒド	2.0	検体	
・イソブタノール	2.0	検体	
・酢酸エチル	2.0	検体	
・メチルイソブチルケトン	2.0	検体	
・トルエン	2.0	検体	
・スチレン	2.0	検体	
・キシレン	2.0	検体	
・プロピオン酸	2.0	検体	
・ノルマル酪酸	2.0	検体	
・ノルマル吉草酸	2.0	検体	
・イソ吉草酸	2.0	検体	
・臭気指数	2.0	検体	

5. 2. 2 最終処分場

1) 積算の前提条件

積算例の作成の前提とした計画規模等は、以下のとおりである。また、表 5-15 に現地調査の内容を示す。

- ① 計画地面積：8,000 m²
- ② 埋立面積：4,000 m²
- ③ 埋立容量：96,000 m³
- ④ 埋立対象物：不燃ごみ及び焼却灰
- ⑤ 土地利用の現状：山林及び農地

表 5-15 最終処分場の現地調査の内容

調査項目		調査地点	調査頻度	予測の方法	影響の分析の方法
大気質(埋立作業)	粉じん	計画地1地点	1季、1週間/季	表5-6に示す方法	表5-6に示す基準
	地上気象(風向、風速)				
大気質(廃棄物運搬車両)	二酸化窒素(NO ₂)、浮遊粒子状物質(SPM)	沿道1地点	1季、1週間/季	表5-6に示す長期予測	表5-6に示す環境基準
騒音レベル(埋立作業)	騒音レベル	計画地1地点	1日(24時間)	表5-6に示す理論モデル	表5-6に示す環境基準
騒音レベル(廃棄物運搬車両)	騒音レベル	沿道2地点	1日(24時間)	表5-6に示す理論モデル	表5-6に示す環境基準
	交通量				
振動レベル(施設の稼働)	振動レベル	計画地1地点	1日(24時間)	表5-6に示す理論モデル	表5-6に示す規制基準
振動レベル(廃棄物運搬)	振動レベル及び地盤卓越振動	沿道2地点	1日(24時間)	表5-6に示す理論モデル	表5-6に示す振動の限度
悪臭	特定悪臭物質及び臭気指数(臭気濃度)	計画地2地点	1日、1回	類似事例及び対策から予測	表5-6に示す規制基準
水質	SS、BOD、COD(湖沼、海域)、ダイオキシン類、全りん、全窒素、健康項目、水象	放流河川上流、下流の2地点	2季、1回/季	完全混合式	表5-6に示す環境基準
地下水	既存の文献・資料調査	2地点		定性予測(地下水位、流動の分断)	地下水の分断の有無及び保全対策の妥当性
	地質調査ボーリング・地下水位観測等	周辺井戸5地点	2季、1回/季		

2) 積算例

① 技術業務人工数

表 5 - 16 最終処分場の生活環境影響評価業務

区分	主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
1.調査事項の整理			1.5	9.0	12.5	13.0	9.0
2.調査対象地域の選定				2.5	2.5		
3.現況把握							
1)大気質				4.0	2.5	2.5	2.5
2)水質汚濁				4.0	4.0	5.0	2.5
3)騒音				4.0	4.0	5.0	2.5
4)振動				2.5	2.5	5.0	2.5
5)悪臭				4.0	4.0	4.0	
6)地下水				4.0	5.0	4.0	2.5
4.予測及び影響の分析							
1)大気質(埋立て作業)			1.5	4.0	5.0	1.5	
2)大気質(運搬車両排ガス)			1.5	4.0	5.0	4.0	
3)水質汚濁			1.0	5.0	9.0	6.5	8.0
4)騒音(埋立て作業)			1.0	4.0	5.0	5.0	1.5
5)騒音(運搬車両)			1.5	4.0	2.5	5.0	
6)振動(埋立て作業)			1.5	4.0	5.0	5.0	1.5
7)振動(車両走行)				4.0	4.0	5.0	2.5
8)悪臭			1.5	5.0	5.0		
9)地下水			1.5	4.0	2.5	5.0	
10)環境保全措置の検討			1.5	3.5	2.5	2.5	
5.生活環境影響調査書作成			1.5	2.5	5.0	8.0	5.0
6.打合せ協議			1.5	4.0	2.5		
合計	0.0	0.0	17.0	82.0	90.0	86.0	40.0

② 調査業務人工数

表 5 - 17 最終処分場の生活環境影響評価業務

作業項目	技師長	主任技師	技師	技師補	助手	調査員	備考
1.大気質調査							
1)現地踏査渉外			1.0	2.0			
2)準備工			4.0	3.0			
3)現地測定			7.0				
4)資料整理			1.0	2.0	4.0		
2.水質汚濁調査							
1)現地踏査渉外			1.0	1.0			
2)準備工				2.0			
3)現地測定			2.0	2.0			
4)資料整理				2.0			
3.騒音調査							
1)現地踏査渉外			1.0	1.0	1.0		
2)準備工			1.0	2.0			
3)現地測定(騒音)			1.0	3.0	3.0	3.0	
4)現地測定(交通量)						13.0	
5)資料整理(騒音)				1.0	2.0		
6)資料整理(交通量)				1.0	1.0	2.0	
4.振動調査							
1)現地踏査渉外							
2)準備工				1.0			
3)現地測定(振動)							
4)現地測定(地盤卓越振動)				1.5			
5)資料整理(振動)				1.0	1.0		
6)資料整理(地盤卓越振動)					1.0		
5.悪臭調査							
1)現地踏査渉外			1.0				
2)準備工				1.0	1.0		
3)現地測定				1.0	1.0		
6.地下水調査							
1)現地踏査渉外			1.0	1.0			
2)準備工				1.0			
3)現地測定			1.0	2.0			
4)資料整理				1.0	1.0	2.0	

③ 調査業務直接費

表 5 - 18 最終処分場の生活環境影響評価業務

項目	数量	単位	
1.大気質調査			
①機器損料等			
・電源仮設費	1.0	式	
・二酸化窒素計	9.0	台・日	
・浮遊粒子状物質計	9.0	台・日	
・ローボリュームエアサンプラー	9.0	台・日	
・風向風速計	9.0	台・日	
②交通費	6.0	人・日	
③日当	16.0	人・日	
④宿泊費	8.0	泊	
⑤車両費	11.0	台・日	
⑥消耗品費	1.0	式	
2.水質汚濁調査			
①交通費	4.0	人・日	
②日当	4.0	人・日	
③宿泊費		泊	
④車両費	2.0	台・日	
⑤消耗品費	1.0	式	
3.騒音調査			
①機器損料等			
・騒音計/レベル計	3.0	台・日	
②交通費	11.0	人・日	
③日当	11.0	人・日	
④宿泊費		泊	
⑤車両費	2.0	台・日	
⑥消耗品費	1.0	式	
4.振動調査			
①機器損料等			
・振動計/レベル計	3.0	台・日	
・1/3オクターブバンド周波数分析器	1.0	台・日	
②交通費		人・日	騒音に計上
③日当		人・日	同上
④宿泊費		泊	同上
⑤車両費		台・日	同上
⑥消耗品費	1.0	式	
5.悪臭調査			
①機器損料等	2.0	式	
②交通費	2.0	人・日	
③日当	2.0	人・日	
④宿泊費		泊	
⑤車両費	1.0	台・日	
⑥消耗品費	1.0	式	
6.地下水調査			
①交通費	5.0	人・日	
②日当	5.0	人・日	
③宿泊費		泊	
④車両費	2.0	台・日	
⑤消耗品費		式	

④ 調査業務分析費

表 5 - 19 最終処分場の生活環境影響評価業務

項目	数量	単位
1.水質汚濁		
・BOD	4.0	検体
・SS	4.0	検体
・カドミウム	4.0	検体
・シアン	4.0	検体
・鉛	4.0	検体
・六価クロム	4.0	検体
・砒素	4.0	検体
・総水銀	4.0	検体
・アルキル水銀	4.0	検体
・PCB	4.0	検体
・ジクロロメタン	4.0	検体
・四塩化炭素	4.0	検体
・1,2-ジクロロエタン	4.0	検体
・1,1-ジクロロエチレン	4.0	検体
・シス-1,2-ジクロロエチレン	4.0	検体
・1,1,1-トリクロロエタン	4.0	検体
・1,1,2-トリクロロエタン	4.0	検体
・トリクロロエチレン	4.0	検体
・テトラクロロエチレン	4.0	検体
・1,3-ジクロロプロペン	4.0	検体
・ベンゼン	4.0	検体
・チウラム	4.0	検体
・シマジン	4.0	検体
・チオベンカルブ	4.0	検体
・セレン	4.0	検体
・硝酸性窒素・亜硝酸性窒素	4.0	検体
・フッ素	4.0	検体
・ホウ素	4.0	検体
・1,4ジオキサン	4.0	検体
・ダイオキシン類	4.0	検体
2.悪臭		
・アンモニア	2.0	検体
・メチルメルカプタン	2.0	検体
・硫化水素	2.0	検体
・硫化メチル	2.0	検体
・二硫化メチル	2.0	検体
・トリメチルアミン	2.0	検体
・アセトアルデヒド	2.0	検体
・プロピオンアルデヒド	2.0	検体
・ノルマルブチルアルデヒド	2.0	検体
・イソブチルアルデヒド	2.0	検体
・ノルマルパレルアルデヒド	2.0	検体
・イソパレルアルデヒド	2.0	検体
・イソブタノール	2.0	検体
・酢酸エチル	2.0	検体
・メチルイソブチルケトン	2.0	検体
・トルエン	2.0	検体
・スチレン	2.0	検体
・キシレン	2.0	検体
・プロピオン酸	2.0	検体
・ノルマル酪酸	2.0	検体
・ノルマル吉草酸	2.0	検体
・イソ吉草酸	2.0	検体
・臭気指数	2.0	検体
3.地下水		
・カドミウム	4.0	検体
・シアン	4.0	検体
・鉛	4.0	検体
・六価クロム	4.0	検体
・砒素	4.0	検体
・総水銀	4.0	検体
・アルキル水銀	4.0	検体
・PCB	4.0	検体
・ジクロロメタン	4.0	検体
・四塩化炭素	4.0	検体
・1,2-ジクロロエタン	4.0	検体
・1,1-ジクロロエチレン	4.0	検体
・シス-1,2-ジクロロエチレン	4.0	検体
・1,1,1-トリクロロエタン	4.0	検体
・1,1,2-トリクロロエタン	4.0	検体
・トリクロロエチレン	4.0	検体
・テトラクロロエチレン	4.0	検体
・1,3-ジクロロプロペン	4.0	検体
・ベンゼン	4.0	検体
・塩化ビニルモノマー	4.0	検体
・チウラム	4.0	検体
・シマジン	4.0	検体
・チオベンカルブ	4.0	検体
・セレン	4.0	検体
・硝酸性窒素・亜硝酸性窒素	4.0	検体
・フッ素	4.0	検体
・ホウ素	4.0	検体
・1,4ジオキサン	4.0	検体
・ダイオキシン類	4.0	検体
・pH	4.0	検体
・電気伝導度	4.0	検体
・塩化物イオン	4.0	検体

5. 2. 3 破碎・選別（リサイクルセンター）施設

1) 積算の前提条件

積算例の作成の前提とした計画規模等は、以下のとおりである。また、表 5-20 に現地調査の内容を示す。

- ① 計画面積：3,000 m²
- ② 処理能力：30 t/日
- ③ 廃棄物の種類：一般廃棄物
- ④ 土地利用の状況：工業地域にあり周辺は市街化されている

表 5-20 破碎・選別施設の現地調査の内容

調査項目		調査地点	調査頻度	予測の方法	影響の分析の方法
大気質(施設の稼働)	粉じん	計画地1地点	1季、1週間/季	類似事例の引用	表5-9に示す方法
	地上気象(風向、風速)	計画地1地点	1季、1週間/季		
騒音レベル(施設の稼働)	騒音レベル	計画地1地点	1日(24時間)	表5-9に示す理論モデル	表5-9に示す環境基準
振動レベル(施設の稼働)	振動レベル	計画地1地点	1日(24時間)	表5-9に示す理論モデル	表5-9に示す規制基準
悪臭	特定悪臭物質 臭気指数(臭気濃)	計画地2地点	1日、1回	類似事例の引用	表5-9に示す規制基準

2) 積算例

① 技術業務人工数

表 5-21 破碎・選別（リサイクルセンター）施設の生活環境影響評価業務

区分	主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
1.調査事項の整理				6.5	9.0	10.5	6.5
2.調査対象地域の選定				2.5	2.5		
3.現況把握							
1)大気質				4.0	4.0	2.5	2.5
3)騒音				1.5	4.0	2.5	2.5
4)振動					2.5	2.5	1.5
5)悪臭				4.0	4.0	4.0	
4.予測及び影響の分析							
1)大気質(施設稼働)				4.0	2.5	4.0	
2)騒音(施設稼働)			1.5	4.0	4.0	4.0	1.5
3)振動(施設稼働)			1.0	4.0	2.5	5.0	
4)悪臭				4.0	5.0	1.5	1.5
5)環境保全措置の検討				2.5			
5.生活環境影響調査書作成			2.5	2.5	5.0	2.5	2.5
6.打合せ協議			1.5	4.0	2.5		
合計	0.0	0.0	6.5	43.5	47.5	39.0	18.5

② 調査業務人工数

表 5 - 22 破碎・選別（リサイクルセンター）施設の生活環境影響評価業務

項目	技師長	主任技師	技師	技師補	助手	調査員	備考
1.大気質調査							
1)現地踏査渉外			1.0	1.0			
2)準備工			4.0	2.0			
3)現地測定			7.0				
4)資料整理			1.0	2.0	4.0		
2.騒音調査							
1)現地踏査渉外				1.0			
2)準備工				1.0			
3)現地測定(騒音)				3.0			
4)資料整理(騒音)				1.0		1.0	
3.振動調査							
1)現地踏査渉外							
2)準備工				1.0			
3)現地測定(振動)							
4)資料整理(振動)				1.0		1.0	
4.悪臭調査							
1)現地踏査渉外			1.0				
2)準備工				1.0	1.0		
3)現地測定				1.0	1.0		

③ 調査業務直接費

表 5 - 23 破碎・選別（リサイクルセンター）施設の生活環境影響評価業務

項目	数量	単位	
1.大気質調査			
①機器損料等			
・電源仮設費	1.0	式	
・ローボリュームエアースンプラー	9.0	台・日	
・風向風速計	18.0	台・日	
②交通費	5.0	人・日	
③日当	15.0	人・日	
④宿泊費	8.0	泊	
⑤車両費	12.0	台・日	
⑥消耗品費	1.0	式	
2.騒音調査			
①機器損料等			
・騒音計/レベル計	1.0	台・日	
②交通費	1.0	人・日	
③日当	1.0	人・日	
④宿泊費		泊	
⑤車両費	1.0	台・日	
⑥消耗品費	1.0	式	
3.振動調査			
①機器損料等			
・振動計/レベル計	1.0	台・日	
・1/3オクターブバンド周波数分析器	1.0	台・日	
②交通費		人・日	騒音に計上
③日当		人・日	同上
④宿泊費		泊	同上
⑤車両費		台・日	同上
⑥消耗品費	1.0	式	
4.悪臭調査			
①機器損料等	2.0	式	
②交通費	2.0	人・日	
③日当	2.0	人・日	
④宿泊費		泊	
⑤車両費	1.0	台・日	
⑥消耗品費	1.0	式	

④ 調査業務分析費

表 5 - 24 破碎・選別（リサイクルセンター）施設の生活環境影響評価業務

項目	数量	単位	
・アンモニア	2.0	検体	
・メチルメルカプタン	2.0	検体	
・硫化水素	2.0	検体	
・硫化メチル	2.0	検体	
・二硫化メチル	2.0	検体	
・トリメチルアミン	2.0	検体	
・アセトアルデヒド	2.0	検体	
・プロピオンアルデヒド	2.0	検体	
・ノルマルブチルアルデヒド	2.0	検体	
・イソブチルアルデヒド	2.0	検体	
・ノルマルバレルアルデヒド	2.0	検体	
・イソバレルアルデヒド	2.0	検体	
・イソブタノール	2.0	検体	
・酢酸エチル	2.0	検体	
・メチルイソブチルケトン	2.0	検体	
・トルエン	2.0	検体	
・スチレン	2.0	検体	
・キシレン	2.0	検体	
・プロピオン酸	2.0	検体	
・ノルマル酪酸	2.0	検体	
・ノルマル吉草酸	2.0	検体	
・イソ吉草酸	2.0	検体	
・臭気指数	2.0	検体	

第6章 熱回収施設に関するコンサルタント業務

6. 1 標準的業務内容

6. 1. 1 熱回収施設の基本計画

1) 熱回収施設基本計画の位置づけ

熱回収施設は、快適な生活を維持する上で欠かせないものであるにもかかわらず、公害等に対する不安を払拭することが難しく、一部の住民から迷惑施設として見なされ、その建設に困難を伴うケースも少なくない。

このような状況にあって、熱回収施設整備事業を進めるに当たっては、まず、廃棄物における自治体の中長期計画である「一般廃棄物処理基本計画」で定められた施策を実際実施するために、同計画と、循環型社会形成推進地域計画において、その妥当性や必要性が明確に位置づけられたものでなければならない。

熱回収施設は、高性能で安定して稼働する処理技術を採用することはもちろんであるが、建設用地近隣の住民との合意形成を踏まえて、土地利用規制等の関係法令を満足するものでなければならない。あわせて、施設にはリサイクルセンターや電力・熱エネルギーの供給基地としての機能も持たせ、地域還元施設として位置づけることにより、地域に受け入れやすい施設として計画することも重要である。

また、熱回収施設基本計画では、計画目標年次における計画処理区域内のごみを適正に処理するために必要な処理施設について、建設基本方針、事業計画を定める必要がある。

2) 熱回収施設基本計画の検討内容

以下に、熱回収施設の標準的な検討内容について述べる。なお灰溶融施設やごみ固形燃料化施設等もこれに準ずる。

(1) 基本項目

① 建設目的

効率性、経済性、資源回収、エネルギー利用等の観点から、現有している熱回収施設の状況を整理し、次期施設の必要性・目的について確認する。

② 建設場所

施設の建設場所について確認する。

既存の施設の跡地に新たに施設を更新・建設するほか、新たな用地に施設を建設することが想定される。それぞれのケースにおいて施設の建設費や施設配置の難易は、当該候補地の地形・地質によるところが大である。また、地域住民の関心の第一義である施設の安全性や環境保全性については、当該地の地形地質のみならず、住民感情を含めて十分慎重に検討することが望ましい。特に、既存の用地を活用する場合には、既存施設を運転したまま新施設が新たに建設可能であるのか、一部解体を行いながら

更新するのかなど、その用地や施設の状況によって異なってくるので、これらを視野に入れて検討する必要がある。

そこで、当該候補地及びその周辺について、既存資料の収集・解析及び現地踏査を行い、下記の点について把握する。

- ・既存用地における更新の可能性
- ・新たな用地を取得して施設を建設する可能性

③ 敷地面積

建設用地の敷地面積について記述する。

④ 処理対象物（計画ごみ量、ごみ質）

施設の処理対象物を整理する。通常の可燃ごみだけではなく、リサイクルセンターなどからの破碎可燃物やし尿汚泥など、処理対象物全般について整理する。

・計画ごみ量

施設整備において対象とする廃棄物の種類と量は、一般廃棄物処理基本計画、循環型社会形成推進地域計画等で既に算定されている場合は、その値を使用してもよい。これらの既存計画と現況に乖離がある場合、または分別収集区分など、将来計画等に変更が生じている場合は、新たに処理対象とする廃棄物の種類と量を推計する。処理対象とする廃棄物の推計は、過去5年間以上の廃棄物の収集、資源化、処理・処分実績に基づいて、時系列モデル等を用いて、以下の値を予測する方法を用いる。なお、この推計は、収集廃棄物の分類や処理方式に大きな変更がない場合は、できるだけ長期間の実績に基づいて行うことが望ましいが、収集方式等の変更により過去の実績に連続性がない場合は、その限りではない。

・計画ごみ質

計画ごみ質とは、計画目標年次におけるごみ質をいい、過去の実績及び将来のごみ収集、資源化計画などを考慮して決定する。ごみ質とは、ごみの物理的、化学的性質の総称であり、通常、三成分（水分、灰分、可燃分）、単位体積重量（見かけ比重）、物理組成（種類別組成）、化学組成（元素組成）及び、低位発熱量などでその性質を表示する。熱回収施設の計画では、施設に応じて必要なごみ質を指定する必要がある。

⑤ 施設規模

1日あたりの焼却処理量を算定し、施設規模を算出する。なお、ごみ処理を行う時間（運転時間）、炉数についてもあわせて検討する。

⑥ 処理方式

処理方式の検討に先立ち、従来の処理技術の高度化、最新技術動向や研究開発状況、最新の実績等を調査、把握する。技術動向は、施設の適用性判断に活用する。

これらを踏まえて、当該自治体の実情に見合った処理方式を検討する。

熱回収施設の整備に際しては、循環型社会形成推進交付金事業を前提として、中間

処理方式の検討を行う。

⑦ 関連事業

本計画に関連して道路整備、地元還元施設の整備、地域冷暖房等への熱供給、発電による電力の供給や売電がある場合には、それらの計画内容について検討する。

⑧ 建設準備作業

契約までに必要な準備作業について記述する。準備作業には、事前調査、環境影響調査、都市計画決定手続きなどがある。

⑨ 建設工程

契約から竣工引渡までの全体工程を検討する。関連工事がある場合にはそれらを含む内容とする。

⑩ 概算事業費

事業全体の概算事業費、財源内訳、各年度の執行予定を検討する。性能発注を原則とするごみ処理施設の場合、概算事業費はこれまで、複数のプラントメーカーからの見積をベースにして積算されてきた。しかし、より適正な事業費の積算のためには、他自治体の既契約の類似工事など、より客観的なデータを用いて積算することが適切である。

⑪ その他

事業執行に当たって、特に留意すべき点（地元対応や、特殊な地域的特性がある場合など）について検討する。

(2) 関係法令の遵守

ごみ処理施設の建設に際して遵守すべき、各種関係法令、技術基準、規格等を検討する。なお、これらの関係法令等は、環境保全の強化、労働環境の改善あるいは国際化・規制緩和といった観点から頻繁に改正、追加が行われているので、基本計画策定においては、これらの動向を把握し、常に新しい法令等を調査する必要がある。また、都道府県や各自治体において独自の上乗せ基準を設定している場合もあるので、これらについても十分に調査する必要がある。

① 環境保全関係法令

廃棄物処理法、ダイオキシン類対策特別措置法、大気汚染防止法、水質汚濁防止法、騒音防止法、振動防止法、環境基本法、環境影響評価法、各種リサイクル関連法、都道府県の下水道条例、自然環境保護に関する条例など、都道府県の公害防止条例、都道府県の火災予防条例など。

② 上水関係

水道法、都道府県給水条例、都道府県工業用水給水条例など。

③ 下水道関係

下水道法、都道府県下水道条例、河川法、浄化槽法など。

④ 労働安全衛生関係

労働基準法、労働安全衛生規則、事務所衛生基準規則、酸素欠乏症等防止規則、特定化学物質等障害防止規則、有機溶剤中毒防止規則など。

⑤ クレーン関係

クレーン構造規格、クレーン等安全規則、クレーン過負荷防止装置構造規格、機械等点検規則など。

⑥ 電気関係

電気事業法、電気用品安全法、電気機械器具防爆構造規格、電気規格調査会標準規格（JEC）、日本電気工業会標準規格（JEM）、発電用火力設備に関する技術基準、電気設備に関する技術基準、電気工作物の溶接に関する技術基準、電気供給規格、電線技術委員会標準規格（JCS）、内線規定など。

⑦ 建築関係

建築基準法、建築物における衛生的環境の確保に関する法律、ハートビル法など。

⑧ 危険物関係

消防法、危険物の規制に関する規則・政令、一般高圧ガス保安規則、ガス供給規程など。

⑨ 計量関係

計量法、など

⑩ 一般規格

日本工業規格（JIS）、圧力容器構造規格、ボイラ及び圧力容器安全規則、ボイラ構造規格、溶接技術検定基準など。

⑪ 国際規格

国際標準化機構による規格（ISO）、国際電気委員会（IEC）による規格、関連する法令・規格など。

⑫ 国際条約

バーゼル条約、ロンドン条約、マルポール条約、POPS 条約など。

(3) 施設全体計画

① 敷地条件

・地理的条件

敷地形状、周辺状況、計画地盤高、電波伝搬路、高度規制、地域開発事業、地質等について調査する。

・都市計画事項

用途地域、建坪率、容積率、防火地区指定、高度制限、電波伝搬路、高度規制、地域開発事業、地質等について調査する。

・ユーティリティ条件

以下のユーティリティの取り合い、引き込み位置、放流位置等について調査する。

・上水、工業用水

- ・排水（プラント用水、雨水排水、生活用水）。なお排水については、クローズドシステムの可否についても検討を行う。
 - ・ガス（種類の検討、供給可能量を含む）
 - ・電気（受電電圧、受電可能電力等を含む）
 - ・電話、インターネット回線
- ・用地取得
 用地の取得予定について記述する。
- ② 設計基本条件
- 周辺環境との調和、基本コンセプト、公害防止、将来計画、安定運転、省力化（自動化の程度）など、プラントの基本的な考え方について検討する。
- ③ 工場運営計画
- ・工場運転条件
 工場運転・補修条件、工場運営組織（直営、委託、人員数など）について検討する。
 - ・ごみ搬入条件
 処理対象ごみの種類、搬入量、搬入方法、搬入頻度、搬入経路、使用車輛の形式及び台数などについて調査する。
 - ・焼却残渣等の取扱条件
 焼却残渣、飛灰、汚泥、汚水等の取扱について検討する。
 - ・その他車輛条件
 各種薬品等の搬入、スラグや資源物などの搬出など、各種車輛の搬入搬出形態について検討する。
- ④ 公害防止目標値
- 当該候補地に熱回収施設を設置するにあたって、計画、建設、運営の各段階において様々な環境保全上の規制を受けることとなる。これら法律に加えて、地域によりさらに厳しい規制等が条例などにより設定されている場合がある。これらを加味し、各種公害防止の目標値について検討を行う。
- ・排ガス排出目標値
 - ・排水放流目標値
 - ・悪臭防止目標値
 - ・騒音防止目標値
 - ・振動防止目標値
 - ・その他必要な公害防止目標値
- ⑤ 余熱利用計画
- 熱回収施設から発生する熱エネルギーの利用用途、方法などについて検討を行う。
- ・外部熱供給
 外部へ熱供給する場合には、供給方法（蒸気による供給、高温水による供給、

温水による供給、その他の方法など)の検討及び、供給先の必要熱量について検討する。

- ・発電

蒸気タービンにおいて発電を行う場合には、設計ごみ質(発熱量)、焼却能力、内部消費電力量、電力会社への売電の可能性等について検討を行う。

⑥ 施設配置計画

施設配置に関しては、受注したプラントメーカーの技術提案による協議を行いながら決定するものであるが、用地の制限状況や発注者の意向を提示するためにも、ある程度の計画配置をあらかじめ検討しておく必要がある。

- ・建物配置

主要な建屋の配置計画を行う。敷地形状、外部道路からのとりつき、構内動線計画、各建屋の連携、副生成物の保管庫なども考慮して検討を行う。熱回収施設における主な建屋は以下の通りである。

- ・工場棟
- ・管理棟(工場棟と一体にする場合もある)
- ・計量棟
- ・煙突(工場棟と一体の場合もある)
- ・各種付帯施設(危険物貯蔵庫、ストックヤード、洗車場、車輛車庫など)

- ・車輛動線計画

収集運搬車輛、直接搬入車輛、灰やスラグ・資源物などの搬出車輛、薬品などの搬入車輛、管理職員や見学者の動線、メンテナンス用の動線、消防車の動線等を考慮して構内道路の配置を計画する。

- ・外構計画

上述の動線計画と連動して、当該の施設への搬入車量の総数およびピーク時の台数、時間ごとの搬入台数などを考慮し、道路復員や計量への待機長等を考慮して計画する。また周回道路などについても検討する。主な検討項目は以下の通り。

- ・構内道路計画
- ・駐車場計画
- ・門扉及び囲障
- ・構内植栽計画

- ・雨水排除計画

都市計画法に基づく開発行為、又は森林法の林地開発許可基準による雨水調整施設を計画する。また、雨水を公共水域に直接放流する場合には、適切な措置を講ずるよう計画する。

(4) 施設計画

① プラント計画

- ・基本条件

日常の維持管理や将来の設備更新を十分配慮した機器配置計画、工場運転の自動化の程度について検討する。主な検討項目は以下の通り。

- ・炉の系列数
- ・計画ごみ質
- ・プラント設備計画

- ・プラント設備計画

プラント機器の各設備についての内容を検討する。

- ・受入供給設備
- ・燃焼設備
- ・燃焼ガス冷却設備
- ・排ガス処理設備
- ・給水設備
- ・排水処理設備
- ・余熱利用設備
- ・煙突設備
- ・灰だし設備
- ・電気設備
- ・計装設備
- ・その他付帯設備

② 土木・建築計画

- ・基本方針

工場の機能、利用目的に適合し、関連法規を遵守した計画を行う内容を検討する。また、外観や意匠についての記述も行う。

- ・施設の機能
- ・施設の意匠、デザインについて
- ・居室の種類、用途など
- ・見学者への配慮
- ・将来の設備更新のための対策

- ・工場棟

工場棟に関して、構造などについての検討を行う。

- ・構造計画
- ・平面計画
- ・建物高さ

- ・管理棟

管理棟に関して、構造などについての検討を行う。

- ・構造計画

- ・平面計画

(5) 財政・事業運営計画

施設及び地元還元施設の建設に必要な資金の調達方法についての検討を行う。

事業運営主体としては、①市が直轄事業で実施するケース、②民間業者に委託（PFIを含む）するケース、③市町村・民間による第三セクターで実施するケースなどが想定できる。

これらの事業主体について、発注者が実施する関係機関との調整結果を踏まえ、各ケースの利害得失を整理した上で、適正と考えられる事業主体について検討する。

(6) 施工計画

① 工事中の公害防止

工事中の公害防止について、施工場所における法適要求事項を整理し、これに対する対策を検討するとともに、以下の事項について整理する。

- ・低騒音・低振動対策
- ・工事車両による周辺道路の汚れ防止対策。
- ・工事排水の対策。
- ・地下水位低下対策
- ・その他必要な事項。

② 関連工事との調整

本工事と関連のある工事（建築工事や外構、道路工事などを別発注する場合など）が同時に施工される場合には、取り合い点、工程の調整などについての検討を行う。

③ 住民対応

ごみ処理施設は、環境衛生上必要不可欠な施設であるが、建設が予定されている地域の住民は、必要性は認めつつも「なぜこの場所に建設しなければならないのか」ということに対して、反対するケースが多い。しかし、住民の協力無くしては施設の建設は出来ないため構想・計画の段階から施設規模、処理方式、将来にわたる処理計画などを十分に説明し、理解を求めていく必要がある。

- ・住民説明会の資料作成
- ・環境汚染や騒音、悪臭などへの不安要因の払拭
- ・施設建設のイメージ（パース等）の作成

6. 1. 2 熱回収施設の基本設計

1) 熱回収施設の基本設計の位置づけ

熱回収施設の基本設計は、循環型社会形成推進地域計画により計画化された施設について、施設基本計画を受けて、建設工事の発注過程へと進むものである。

公共工事は、発注者が設計と積算を行い、競争入札によって施工業者を決定する「図面発注（施工契約）」が一般的である。しかし、熱回収施設工事は、土木、機械、化学、電気、燃焼など高度で複雑な技術の集合体であり、ごみ処理を行う地方自治体が独自に詳細な設計を行うことは極めて困難である。また、詳細な図面により方式や形式を提示することが、意図的ではなくとも、製作者を指定することとなる場合もあり、経済性や公平性を損なうおそれもある。

このため、熱回収施設の建設においては通常、設計と施工をあわせて契約する「性能発注（設計施工契約）」が行われる。したがってこれらに対して、発注方式の検討、参考見積仕様書の作成、参考見積図書の技術審査、最終発注仕様書の作成、建設工事の積算といった発注者支援業務が施設基本設計の主な作業内容となる。

また、ケースによっては付帯して、下記のような調査等を行う必要が生じるが、これらについては標準積算内容には記述していない。必要に応じて、国土交通省の標準積算仕様等を参考に追加することが必要である。

- ① 測量（基準点測量、多角測量、地形測量、縦横断測量等）
- ② 地質調査（地質踏査、ボーリング、現場試験、室内試験等）
- ③ 生活環境影響調査

また、本標準歩掛は、従来通りの公設公営方式による事業を前提としている。PFI 事業方式や DBO 方式により本事業を行う場合には、資金調達、運営維持管理手法の検討など作業内容が異なってくる。

2) 熱回収施設の基本設計

(1) 発注方式の決定

建設工事は、工事契約の締結をもって着工となるが工事契約までに行うべき作業の主なものは、機種選定、工事請負方式の決定、設計主体の決定、契約締結方式の決定などがある。これらを含めて総括的に発注方式の決定というが、発注仕様書の内容とともに相互に関連を持って進めていく必要がある。

なお、「廃棄物処理施設建設工事等の入札・契約の手引き 平成 18 年 7 月 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部」によれば、入札・契約に際しては総合評価方式を推奨され、機種についても出来る限り絞り込まないで発注することが望ましいとされているが、そういった中でも、その自治体にふさわしい発注方式を検討する作業は生じる。また、すべての方式を発注の対象とするのではなく、前述した施設基本計画における地域の条件等を勘案した上で、望ましい方式についての検討は必要不可欠で

ある。

① 機種選定委員会等の運営支援

機種選定は、採用するごみ処理施設の方式を絞り込む業務である。複数の機種について、それぞれの機種を発注仕様書にて選らして技術審査を行い、要求する仕様・性能を満たす機種を契約の相手方(もしくは入札の参加者)として選定する作業である。機種選定は、施設基本計画において処理方式を選定した後に行うものである。事前に一つの方式に絞り込む場合と、複数の方式を評価する場合がある。

機種選定の流れは、後述する一連の作業内容を包括するものであり、おおむね以下の通りとなる。

- ・まず参考見積仕様書を作成し、学識者等を交えた機種選定委員会を設置し、この委員会で見積仕様書の審査及び発注方式の協議を行い、技術審査を行うべき参加機種を選定する。
- ・さらに、その参加機種を保有しているメーカーに対して、見積仕様書を提示し、メーカーに技術審査用図書となる、見積設計図書(=基本設計図書)を提出させる。この際には、建設しようとする施設の規模にみあった十分な実績をメーカーが保有しているかなどの調査を行う。
- ・その見積設計図書について、機種選定委員会において技術審査を行い、技術上問題がある場合は改善要求をメーカーに対して行う。
- ・必要に応じて、技術説明会等を開催し、各メーカーの提案内容の確認を行う。
- ・改定された最終の技術提案書を元に最終の発注仕様書を作成する。

② 工事請負の範囲・発注方式の検討

ごみ処理施設の建設は、プラント工事をはじめとした、土木、建築、建築設備、機械等の各種工事の複合体であり、工事請負範囲には、一括請負と分割請負がある。工事を一括して発注するのか、複数に分割してそれぞれに発注するのか検討を行う。

また、請負形態については、プラントメーカー単独に発注する方法と、プラントメーカーとゼネコンなどの共同企業体を対象とするケースなどがある。事業を分割して発注する場合には、各工区の取り合い点などについて十分留意する必要がある。

(2) 参考見積仕様書の作成

前述したように、機種選定委員会で検討を行うために必要な技術提案書の提出を求めするために、参考見積仕様書を作成する。施設建設工事を性能発注で発注する最終発注仕様書の前提となるものである。技術審査により各プラントメーカーの技術が一定水準を満たしているかの評価を行う。

基本的な機器の使用などについては、(設計仕様)としておき、各メーカーの独自提案にゆだねる。本仕様書は、求めるスペックを文書にして書き表すものであり、施設の契約、稼働後においても重要な役割を担うので、作成に当たっては細心の注意を払う必要がある。

見積仕様書の作成に当たっては、ごみ処理施設の計画設計要領などに準拠して設計する。おおむね以下の項目を記載する。

- ① 建設用地の都市計画条件、周辺状況による工事の制約、建設用地の地質状況など積算に必要なデータ。
- ② 公害防止基準
- ③ 建築物の必要なスペース（必要な居室一覧）、建築物の構造、景観・意匠など
- ④ プラント設備は、焼却処理性能、機器の系統、自動化の範囲、運転必要人員など。
- ⑤ 性能保証項目として、焼却処理量、焼却炉出口温度、公害防止設備の性能など。
- ⑥ 瑕疵担保期間は、通常工事では1年間であるが、性能発注のプラント設備では、工事完成時にすべての性能条件を確認することが困難である。このため、瑕疵期間を1～2年程度に設定し、設計の瑕疵に関しては別途設定する。
- ⑦ 建設工事、試運転期間の条件
- ⑧ 予備品、消耗品の条件及び数量など

(3) 参考見積設計図書の技術審査

技術審査の目的は、請負業者を決定することではなく、巨額の建設費を要する工事内容を契約前の審査において確定することにある。この技術審査の参加業者の位置づけは、工事契約の事前行為ではなく、工事契約の前提となるプロポーザルに相当するものである。

参加機種に選定されたプラントメーカーは、参考見積仕様書に基づき見積設計図書、見積書の提出を行う。こうして提出された見積設計図書に対して、技術審査を行い、必要に応じて改善要求などを行う。この見積設計意図所は、将来の工事契約後においてもベースとなるものであるので、十分慎重に審査しなければならない。

また、あわせて見積書についても審査を行う。

この技術審査は、ごみ処理の性能、公害防止性能、システムの信頼性、安全性、耐久性、操作性、保守性、作業環境、等の性能項目と、建設費、維持管理費、資源化省力化などのコストに関する部分の双方の評価を行う。

(4) 最終発注仕様書の作成

機種選定委員会などにおいて、見積仕様書に基づいて提出された技術提案書に基づき、使用の一部変更や追加を行い、最終発注仕様書を作成する。

この最終発注仕様書を元に、プラントメーカーに対して発注を行うものである。

6. 2 標準的積算例

6. 2. 1 熱回収施設の基本計画

1) 積算の前提条件

本歩掛りは、直接人件費のみであるから、旅費・交通費、報告書作成費等については、別途計上する。

旅費・交通費、報告書作成費等は、「第Ⅱ編 2. 3 積算における留意事項」に示す内容に基づき計上する。

また、学識経験者や市町村職員・議員等で構成された委員会の対応、アンケート調査やごみ質分析調査などの付帯業務の対応は、ここでは対象外としている。

2) 積算例

① 技術業務人工数

表 6-1 熱回収施設整備基本計画業務

区分	主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
1.基本項目の整理			5.0	10.0	15.0	15.0	8.0
2.関係法令の検討				4.0	5.0	5.0	
3.施設全体計画			4.0	5.0	10.0	10.0	5.0
4.施設計画			5.0	10.0	15.0	15.0	10.0
5.財政・事業運営計画			5.0	6.0	6.0		
6.施工計画				4.0	4.0	4.0	
7.報告書とりまとめ			3.0	5.0	5.0	5.0	
8.打合せ協議			3.0	3.0	3.0		
合計	0.0	0.0	25.0	47.0	63.0	54.0	23.0

6. 2. 2 熱回収施設の基本設計

1) 積算の前提条件

本歩掛りは、直接人件費のみであるから、旅費・交通費、報告書作成費等については、別途計上する。

旅費・交通費、報告書作成費等は、「第Ⅱ編 2. 3 積算における留意事項」に示す内容に基づき計上する。

また、機種選定委員会における学識経験者や市町村職員・議員等で構成された委員会については標準的に4回開催する前提とし、委員への謝礼等は含まないものとする。

2) 積算例

① 技術業務人工数

表 6-2 熱回収施設整備基本設計業務

区分	主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
1.発注方式の検討		4.0	6.0	18.0	18.0	18.0	
2.参考見積仕様書の作成		4.0	8.0	23.0	23.0	23.0	18.0
3.見積設計図書の技術審査			6.0	16.0	16.0	16.0	
4.最終発注仕様書の作成		4.0	12.0	18.0	18.0	18.0	18.0
5.報告書とりまとめ			6.0	9.0	12.0	15.0	
6.打合せ協議			3.0	3.0	3.0		
合計	0.0	12.0	41.0	87.0	90.0	90.0	36.0

(参考) 留意事項

熱回収施設等を含めた施設整備を行う場合、その建設予定地に関する事前の調査、手続き、設計等が欠かせない。

そのため、計画する用地の利用に関して必要な作業をリストアップして、十分な作業期間及び予算を確保し、全体の作業工程を決定することが、プロジェクトを円滑に進める上で大切な作業となる。特に、建設の総事業費に大きな影響を与える施設規模の設定に際しては、詳細な調査を十分に実施することが、不可欠となる。

一般的に、想定される関連作業は次のとおりである。

- (1) 地元説明会の実施（土地利用に関する合意形成のため）
- (2) 用地確定のための測量
- (3) 土地利用に関する作業
 - ①都市計画法に基づく開発行為、又は森林法の林地開発許可申請
 - ②文化財、遺跡調査
- (4) 環境影響評価調査
- (5) 本工事のための支援事業
 - ①測量調査
 - ②地質調査
 - ③施設規模や設定ごみ質予測のためのごみ排出調査など
- (6) 本工事のための付帯事業計画
 - ①搬入道路工事
 - ②余熱利用施設建設工事
 - ③造成工事
 - ④地元還元施設の計画
- (7) その他関連する発注者支援作業

上述したような本体に関する計画、設計、施工監理などに加えて様々な付帯工事や計画が発生する。発注者支援として、全体のスケジュール、事業費確保のための資料、PFI 導入可能性検討の必要性、周辺整備内容の検討、地域住民への説明資料作成、方式検討—プラントメーカー決定（落札）までのフロー説明、コンサルタント発注のための資料作成、など様々な発注者支援作業が発生する。特に、地域住民への理解を得るためには、念入りの事前調査などが必要であり、これらには十分な作業時間と経費を確保して慎重に対応する必要がある。

第7章 リサイクルセンター施設に関するコンサルタント業務

7. 1 標準的業務内容

7. 1. 1 リサイクルセンターの基本計画

1) 現地調査

地形・地質状況、周辺の土地利用状況、自然環境状況等を把握するために計画予定地周辺の現地調査を行う。

2) 関係資料の整理

(1) 関連計画の整理とレビュー

計画を策定するために、計画対象市町村の総合計画、環境基本計画、一般廃棄物処理基本計画、循環型社会形成推進地域計画、収集・運搬計画等関連する計画及び上位計画を収集整理し、リサイクルセンター整備に関連する内容についてレビューを行なう。

(2) 関係法令の整理

廃棄物の処理及び清掃に関する法律、同施行令、同施行規則、環境基本法、水質汚濁防止法、騒音規制法、振動規制法、悪臭防止法、都市計画法、建築基準法、都道府県条例、市町村条例等の関係法令を整理し、リサイクルセンターの整備に関わる事項を抽出・整理する。

3) 基本方針等の策定

現地調査、関係資料の整理と解析結果を踏まえリサイクルセンター整備の基本方針、基本的事項の整理を行なう。

(1) 計画処理対象ごみ及び計画処理対象ごみ量の設定

リサイクルセンターで処理する計画処理対象ごみ及び計画処理対象ごみ量を設定する。

(2) 計画処理規模の算定

計画処理対象ごみ量から稼働率及び月変動係数の条件に基づいて計画処理施設規模を算定する。

(3) 計画ごみ質の設定

ごみ組成分析結果、計画分別収集計画に基づいて計画処理対象ごみの計画ごみ質を設定する。

(4) 有価物の種類及び回収計画

ごみ組成分析結果、計画分別収集計画に基づいて計画処理対象ごみの有価物の種類及び回収計画を策定する。

4) リサイクルセンター処理設備計画

(1) 処理方式の検討

① 他整備事例の調査・検討

本計画に最適な処理システムを選定するために、施設規模が同程度でごみ組成が類似し、分別収集方法が近い最近のリサイクルセンターの整備の事例を収集・解析して、

計画の参考とする。

② 処理方式の検討

現在採用されている処理技術、公害防止技術から、本計画の計画予定地の状況、ごみ質、分別収集計画及び他事例の検討結果等に基づいて本計画に最適な処理方式を検討する。

(2) 環境保全計画の策定

公害防止基準、関係条例、計画地周辺の状況及び他計画事例に基づいて、計画地周辺への環境保全のために、公害防止条件の設定、環境影響調査項目の設定、労働安全対策の検討等公害防止計画を策定する。

(3) 自動化の検討

運転制御、爆発時対策、緊急停止対策及び労働安全衛生対策のために自動化の検討を行う。

(4) 啓発施設の検討

市町村民に対するごみの排出抑制、リユース、リサイクルなどの啓発のための啓発施設の必要性、啓発内容について検討を行う。

(5) 設備構成及び処理フローの検討

ごみの搬入・搬出システム計画、破砕・圧縮・選別システム計画、資源回収システム計画、資源化再利用システム計画、配置及び動線計画について型式の設定及び全体処理フローについて検討する。

(6) 建築計画

資源化施設、啓発施設の意匠、構造及び建築設備の基本的事項について以下の検討を行う。

① 資源化施設及び啓発施設の意匠・構造計画

② 爆発対策、防振・防音対策

③ 耐震性の検討

5) 全体配置計画

計画予定地での施設全体配置計画を以下の計画条件、資源化施設・啓発施設の平面形状及び動線計画に基づいて数案作成し比較評価を行う。

(1) 配置計画条件

周辺土地利用条件、搬入・搬出道路条件、敷地条件、地形地質条件

(2) 計画動線

搬入・搬出動線、維持管理動線、見学者動線

6) 運営維持管理計画の検討

(1) 事業運営方式の検討

施設の運営維持管理の方式について、公営方式、PFI 事業との民活方式で行う場合について検討を行う。

(2) 運転・維持管理計画の検討

施設整備計画に基づいた運転維持管理要員計画及び運営維持管理上の必要な資格の整理を行う。

7) 財源計画の検討

(1) 事業費の算定

施設規模、処理方式と他事業の実績に基づいてリサイクルセンター整備事業費の算定を行う。

(2) 財源計画の検討

財源としての交付金、起債等に基づいて財源計画を策定する。

(3) 運営維持管理費の算定

リサイクルセンターの運営開始後の運営維持管理費を他事業の事例等に基づき算定する。

8) 事業スケジュールの検討

事業に必要な調査、計画・設計、許認可等の手続きについて施設開始までの事業スケジュールを作成する。

7. 1. 2 リサイクルセンターの基本設計

1) 基本設計条件の設定

本設計は、本処理施設の特性と求められる機能及び周辺環境保全に留意し、施設整備基本計画に基づき、適切な施設計画を行うために、計画用地に係る諸条件、設計基準、関係法令等を十分に考慮した上で、土木、建築及び機械設備について以下に示す設計条件を設定する。

(1) 前提条件の設定

- ① 要求性能の確定
- ② 法令その他の関連制約条件の整理

(2) 設計方針の設定

- ① 設計理念の確定
- ② 仕様程度の設定

2) 土木基本設計

(1) 基本事項の検討

① 土地造成計画

リサイクルセンター施設、搬入道路、管理施設及びその他必要施設の配置計画に適合するように、周辺地形・地質条件、その他自然環境条件に基づいて土地造成に係わる基本的事項を検討する。用地は自然を有効に活用し、自然環境条件を生かしつつ、切土量及び盛土量を少なくし、バランスのとれた造成計画を行う。

② 外構施設計画

リサイクルセンター施設の維持管理及び施設の運営を効率よく行うために、以下に

示す外構施設の構造・型式・概算・数量等基本事項を検討する。

- ・ 構内道路
- ・ 構内排水設備
- ・ 門・囲障
- ・ 搬入道路
- ・ 植 栽

(2) 基本設計図の作成

- ① 土工計画図
- ② 土地造成平面図、縦断図、横断図
- ③ 外構施設図

(3) 土地造成概算数量及び概算工事費算出

3) 建築基本設計

(1) 基本事項の検討

① 建築計画

リサイクルセンター施設を構成する工場棟、管理棟、展示施設等及び計量機棟等については、設備を建築物内に収納する特殊な建築物であることを考慮し、施設の規模、型式、周辺環境等に考慮して以下に示す基本事項の検討を行うものとする。

- ・ 施設特性からの機能の検討
- ・ 設計基本思想上または意匠計画上の検討
- ・ 維持管理上からの必要諸室及び建築規模の検討
- ・ 構造方式の検討
- ・ 仕上げ及び使用材料・仕様の検討
- ・ 施工性の検討

② 建築設備計画

建築設備は給排水衛生設備、空気調和、換気設備、エレベータ設備、通信設備、避雷設備等で構成する。これらの建築設備については、施設の規模、型式に見合ったものとし、施設の機能の維持及び作業環境の保全上、安全で経済的で維持管理の容易なものを計画する。

- ・ 設備方式の検討
- ・ 使用機器及び材料の検討
- ・ 施工性の検討
- ・ 維持管理上の問題点の検討

(2) 基本設計図の作成

- ① 全体施設配置図
- ② 動線計画図

- ③ 建築平面図（工場棟、管理棟）
- ④ 建築立面図（工場棟、管理棟）
- ⑤ 断面図（工場棟、管理棟）
- ⑥ 鳥かん図（A2 程度、着色）

4) 機械設備基本設計

(1) 基本事項の検討

機械設備は、受入れ・供給設備、切断・破砕、選別、再生貯留、集塵、給水設備、排水処理設備、電気・計装設備等で構成する。機械設備については、回収率、純度、排ガス性状、放流水質等を満足し、計画ごみ質条件に基づいて計画ごみ量を処理できるように、以下に示す基本事項について検討を行う。

各設備・装置について、フローシート・型式（方式）・設備構成等を決定し、その設計概要をまとめる。

- ① 受入れ、供給設備
- ② 切断・破砕設備
- ③ 搬送設備
- ④ 選別設備
- ⑤ 再生・貯留設備
- ⑥ 集塵設備
- ⑦ 給水設備
- ⑧ 排水処理設備
- ⑨ 電気・計装設備

(2) 設計計算

- ① 物質収支計算
- ② 用役収支（電気、水、汚水）
- ③ 主要設備容量計算
 - ・ごみピット
 - ・ごみクレーン
 - ・選別処理設備
 - ・減容設備
 - ・貯留
 - ・その他必要なもの

(3) 基本設計図の作成

- ① フローシート
- ② 機械設備配置図

5) 発注仕様書及び最終仕様書の作成

(1) 業務の内容

本業務は、ごみ処理施設整備基本計画及び基本設計によって設定された施設整備内容に基づいて参考見積仕様書を作成する。また、入札用仕様書に資するために発注仕様書の整備内容を詳細に規定した最終仕様書を作成する。

(2) 発注仕様書

発注仕様書の作成においては、施設規模、処理方式、立地特性、環境条件を十分考慮し、「厚生省・性能指針」、「一般廃棄物処理施設建設工事に係る発注仕様書作成の手引き」に準拠して作成する。

その内容は次のとおりとする。

- ① 総 則
- ② 機械設備工事仕様
- ③ 電気計装設備工事仕様
- ④ 土木建築工事仕様

(3) 最終仕様書

最終仕様書は、発注仕様書に加えて、技術評価書等を加えて更に詳細に検討し、最終仕様書としてまとめる。

6) 技術評価（見積設計図書審査）

(1) 業務の目的

参考見積仕様書に基づいて、各プラントメーカーの作成した見積設計図書について、その内容を技術的に審査及び評価し、必要に応じて設計内容を発注仕様書に整合するよう改善させながら工事内容を確定化する。

また、各プラントメーカーの見積設計図書の内容からプラントメーカーの総合評価を行う。

(2) 技術評価

① 技術評価作業計画書の作成

技術評価の目的、方法、成果の内容等について発注者と事前に協議し、これに基づいて技術評価作業計画を作成する。

② 技術評価

(ア) 基本事項に関する評価（審査）

- ・ 施設配置計画
- ・ 主要設備方式
- ・ 公害防止
- ・ 労働安全・労働衛生
- ・ 保証項目及び内容

(イ) 設備及び各プロセスに関する評価（審査）

- ・ 各設備概要
- ・ 運転条件
- ・ 各プロセスの性能
- ・ 独自の設備の特徴

(ウ) 設計基本数値に関する評価（審査）

- ・ 物質収支
- ・ 用役収支
- ・ 主要機器容量計算

(エ) 運営管理条件の評価（審査）

- ・ 年間維持管理経費
- ・ 年間維持補修経費
- ・ 運転人員体制
- ・ 維持管理基準
- ・ その他（アフターサービス）

(オ) プラント設備仕様の評価（審査）

- ・ 機械設備仕様
- ・ 電気・計装設備仕様
- ・ その他の設備仕様

(カ) 土木建築工事仕様の評価（審査）

- ・ 共通仕様
- ・ 建築仕様
- ・ 建築設備仕様
- ・ 土木工事及び付帯工事

(キ) 納入実績評価

過去5年～10年間の納入実績について評価する。

- ・ 総整備規模
- ・ 同一規模

(ク) 総合評価

③ 各社への質問改善指摘事項の検討

技術評価結果に基づいて、各社見積設計図書の欠落事項及び疑問点等について質問書を作成する。また、設計図書の改善指摘事項について各社に指示し、補完図書の提示を求め各社の仕様の統一を図る。

7) 申請図書の作成

① 目的

リサイクルセンター施設の建設にあたり、必要な申請図書を作成する。

② 申請図書項目

- ・ 都市計画図書

③ 都市計画図書

- ・ 目的

ごみ処理施設の都市計画決定には関係部による事前協議、審議会及び都市計画地方審議会による審議が行われる。これらの手続きに必要な図書を作成する。

- ・ 業務内容

(ア) 法規図書（決定図書）時計法 14 条

- ・ 計画書
- ・ 総括図・計画図

(イ) 参考図書（説明図書）

- ・ 現況説明書・計画説明書
- ・ 関係機関との協議資料

(ウ) 図 面

区域図または地積測量図、施設配置図、建築物平面・断面・立面図、搬入経路図、付近建築物現況図、収集区域図、風向図、排水系統図、その他参考となるもの。

7. 2 標準的積算例

7. 2. 1 リサイクルセンターの基本計画

1) 積算の前提条件

- ① 規模要件：人口 20 万人都市に整備する施設で規模 50 t / 日
- ② 計画範囲：ごみ質調査、測量、地質調査は別途
- ③ 施設・設備範囲：ストックヤードは併設

2) 積算例

- ① 技術業務人工数

表 7-1 リサイクルセンター基本計画業務

区分	主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
1.現地踏査			2.0	2.0	2.0		
2.関係資料の整理				3.0	3.0		
3.基本方針等策定				3.0	9.0	2.0	
4.リサイクルセンター処理設備計画			2.0	9.0	13.0	4.0	
5.全体配置計画				4.0	6.5	5.0	
6.運営維持管理計画			2.0	5.0	9.0	8.0	
7.財源計画の検討				2.0	8.0	5.0	
8.照査			2.0	3.0			
9.報告書とりまとめ			2.5	5.0	2.5		
10.打合せ協議			4.0	4.0	4.0		
合計	0.0	0.0	14.5	40.0	57.0	24.0	0.0

7. 2. 2 リサイクルセンターの基本設計

1) 積算の前提条件

- ① 規模要件：人口 20 万人都市に整備する施設で規模 50 t / 日
- ② 計画範囲：ごみ質調査、測量、地質調査は別途
- ③ 施設・設備範囲：ストックヤードは併設

2) 積算例

- ① 技術業務人工数

表 7-2 リサイクルセンター基本設計業務

区分	主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
1.基本設計条件の設定				2.5			
2.土木基本計画			1.5	2.0	9.0	8.0	
3.建築基本計画			1.5	9.0	13.0	4.0	
4.機械・電気設備基本設計			1.5	9.0	10.5	6.0	
5.発注仕様書の作成			1.5	12.0	14.0		
6.最終仕様書の作成				8.0	6.5		
7.技術評価(見積設計図書審査)			2.5	17.0	13.0		
8.照査			1.5	2.5			
9.打合せ協議			4.0	4.0	4.0		
合計	0.0	0.0	14.0	66.0	70.0	18.0	0.0

第8章 最終処分場に関するコンサルタント業務

8. 1 標準的業務内容

8. 1. 1 最終処分場基本構想

1) 最終処分場基本構想の位置づけ

最終処分場基本構想（事業化方法）とは、一般廃棄物処理基本計画または循環型社会形成推進地域計画の内容を受けて、施設整備事業計画が策定されている場合であって、最終処分場の全体像が明らかである場合は不要であるが、最終処分場の施設整備内容や事業化可能性等の検討が不十分である場合、施設基本計画・設計に先立って実施するものである。

2) 最終処分場基本構想の標準的作業内容

(1) 最終処分廃棄物の推定

最終処分が必要となる廃棄物の種類と量は、一般廃棄物処理基本計画、循環型社会形成推進地域計画等で既に算定されている場合は、その値を使用してもよい。

これらの既存計画と現況に乖離がある場合、または将来計画等に変更が生じている場合は、新たに最終処分が必要となる廃棄物の種類と量を推計する。

最終処分が必要となる廃棄物の推計は、過去5年間以上の廃棄物の収集、資源化、処理・処分実績に基づいて、時系列モデル等を用いて、以下の値を予測する方法を用いる。なお、この推計は、収集廃棄物の分類や処理方式に大きな変更がない場合は、できるだけ長期間の実績に基づいて行うことが望ましいが、収集方式等の変更により過去の実績に連続性がない場合は、その限りではない。

- ① 計画収集区域人口と廃棄物量の実績把握（過去5年間以上）
- ② 廃棄物の分類ごと（可燃物、不燃物、資源物等）の一人一日あたり排出量等の実績算定
- ③ 人口の将来予測（長期計画値等を用いても良い。独自に推計する場合は、時系列推計モデル等を用いる。）
- ④ 一人一日排出量等の将来予測（時系列推計モデル等を用いる。）
- ⑤ 将来予測人口に予測した一人一日原単位等に乗じて、廃棄物の分類ごとに一日あたりの将来廃棄物量を推計する。この値に365日乗じて年間廃棄物量を求める。
- ⑥ 現況どおりの処理が行われる場合は、実績の廃棄物の分類ごとの処理方式別（破碎・選別、熱回収等）に最終処分が必要となる残渣の発生率（最終処分残渣量／処理総量）を求める。処理の方式等の変更が予定されている場合は、計画された処理方式に基づき残渣発生率を求める。
- ⑦ 分類ごとの廃棄物量に処理方式別の発生残渣率を乗じて、処理方式ごとに最終処分量を求める。
- ⑧ 上記で求めた最終処分が必要な廃棄物量を計画期間累積して計画必要埋立処分量を求める。

(2) 廃棄物の埋立前処理方法の検討

最終処分場に搬入される廃棄物について、破碎、資源化等の埋立前処理を行う場合は、その方法の比較検討を行い、前処理方式を選定する。選定した前処理方式の実績、搬入される廃棄物の種類・組成の実績等に基づいて、最終処分が必要となる残渣量を算定する。

なお、埋立前処理施設の詳細計画は、ここでは対象外とする。

(3) 最終処分場候補地の開発に係る法的規制調査

最終処分場を設置する場合、各種法的規制があり、その内容によっては開発が困難な場合がある。したがって、事業の初期段階において関連する法的規制を調査する。

この調査は、第一段階として各都道府県が作成している土地利用規制現況図等(1/50,000)を用いて行うことを原則とする。土地利用規制現況図がない場合は、発注者を通じて、市町村担当部署または都道府県担当部署に調査する。

(4) 最終処分場設置に係る概略地形・地質検討

最終処分場の建設費や施設配置の難易は、当該候補地の地形・地質によるところが大である。また、地域住民の関心の第一義である遮水工の安全性または地下水汚染の危険性については、地下水の観点からみた地質、いわゆる水文地質構造を的確に把握し、その構造を十分考慮した遮水構造とすることが重要である。

そこで、当該候補地及びその周辺について、既存資料の収集・解析及び現地踏査を行い、下記の点について把握する。

- ① 地形の成り立ちと最終処分場整備の留意点(断層、急傾斜地、流れ盤等)
- ② 地質構造と最終処分場整備の留意点(リニアメント、軟弱地盤等)
- ③ 水文地質構造と地下水の分布形態
- ④ その他地形・地質に関する事項

(5) 最終処分場設置に係る概略環境影響検討

最終処分場の開発可能性は、法的規制とともに、動植物等の貴重な種の存在にも大きく左右される。また、環境アセスメント手続きにおいても最も指摘の多い事項の1つである。

そこで、当該候補地及びその周辺について、既存資料の収集・解析及び現地踏査を行い、下記の点について把握する。

- ① 貴重種の存在
- ② 現地踏査による概略の動植物環境の把握
- ③ 開発を避けるべき地域の存在
- ④ その他環境の保全に関する事項

(6) 環境保全構想の検討

最終処分場の整備に際しての水質保全目標、動植物等の周辺自然環境保全目標等、

環境保全目標を検討するとともに、周辺地域を含めた環境保全の基本的方針について設定する。

(7) 最終処分場整備概略構想

以上の調査内容を勘案して、当該候補地に最終処分場を設置するにあたって、埋立容量の確保、初期投資削減に配慮した段階的施設整備、環境の保全、経済的な施設構成等の観点から、最終処分場に関する構想を作成する。

① 被覆型埋立地とオープン型埋立地の比較

地形、最終処分が必要な廃棄物量等を勘案して、被覆型埋立地とオープン型埋立地の概略配置を検討し、下記の観点から両者を比較検討し、被覆型の採用可能性を検討する。

- ・埋立容量の確保性
- ・建設費、維持管理費等の経済性
- ・環境保全性
- ・埋立廃棄物の分解安定性、廃止の早期化
- ・跡地利用性、廃止後の維持管理
- ・その他

② 最終処分場の施設配置

公道から最終処分場までの搬入道路のルートを選定する。複数のルートが想定される場合は、経済性、安全性、周辺環境の保全性等を比較検討し、適正なルートを選定した上で、標準断面を作成する。

必要な容量の埋立処分が可能で、安全性が確保できる浸出水処理施設の位置と埋立形状等を検討する。併せて、地形と浸出水処理水の放流先を勘案し、浸出水調整池や処理施設の位置を検討し、施設配置平面（1/2, 500 程度）、埋立地標準縦横断面図を作成する。

③ 段階的整備構想

初期投資額の削減、浸出水量の削減等の観点から、区画埋立の可能性と経済性を検討する。

④ 遮水工

地形・地質を勘案して、遮水工の必要性を検討する。遮水工が必要な場合は、鉛直遮水工と表面遮水工の両方式の検討を行い、遮水方式を選定する。また、表面遮水工を採用する場合は、二重遮水工等の比較により、遮水構造を選定し、標準断面を作成する。

⑤ 貯留構造物

最終処分場の施設配置で決定した貯留構造物の高さと位置に基づいて、安定性、経済性、埋立容量確保性等の観点から貯留構造物の形式を選定し、標準断面を作成する。

⑥ 浸出水処理

既存事例や類似の実績に基づき、浸出水の発生量と原水質の設定を行うとともに、放流先の状況を勘案して放流水質を設定する。

この条件に基づいて、必要となる処理フローを検討する。

⑦ その他施設

その他、最終処分場に必要となる雨水集排水施設、浸出水集排水施設、ガス抜き施設、飛散防止施設等の概略配置と構造を検討し、施設配置図及び標準断面図を作成する。

(8) 跡地利用構想の検討

最終処分場の立地、周辺土地利用等を勘案して、最終処分場跡地の利用について、基本的な方針を設定し、利用施設の配置構想を検討する。

(9) 概算事業費の算定

上記で策定した構想図に基づき、概算数量を算出し、概算事業費を算定する。なお、概算事業費の算定にあたっては、必要に応じてメーカー等にヒアリングを行う。

(10) 事業運営主体の検討

事業運営主体としては、①自治体が直轄事業で実施するケース、②民間業者に委託（PFIを含む）するケース、③市町村・民間による第三セクターで実施するケースなどが想定できる。

これらの事業主体について、発注者が実施する関係機関との調整結果を踏まえ、各ケースの利害得失を整理した上で、適正と考えられる事業主体について検討する。

(11) 事業の採算性検討

最終処分場事業の採算性について、必要となる資金の調達方法、資金金利、埋立廃棄物の需要予測、埋立管理経費等を勘案して、事業収支の検討を行う。

事業収支にあたっては、経済状況の見通し、廃棄物の需要量等の変化に対応できるように、複数のケースを行うこととする。

(12) 報告書のとりまとめ

以上の検討結果について、地域住民や関係者に理解しやすいよう分かりやすく取りまとめる。

8. 1. 2 最終処分場基本計画・設計（オープン型）

1) 最終処分場基本計画・設計の位置づけ

最終処分場基本計画・設計は、施設整備事業計画や最終処分場基本構想を受けて、最終処分場の配置と基本構造を決定するものである。事業予算や環境影響評価の前提条件は、少なくとも、この基本計画・設計内容に基づいて決定する必要がある。したがって、事業の全体工程との整合性を十分勘案して、適正な時期に実施しなければならない。

<留意事項>

基本計画・設計にあたっては、実測地形図と地質調査の成果に基づいて、概ね2,500分の1以上の精度の地形図を用いて作業する必要がある。また、最終処分場整備に必要な施設は、その立地により大きく変化する。

したがって、下記のような調査等は、標準積算内容には記述していない。必要に応じて、国土交通省の標準積算仕様等を参考に追加することが必要である。

- ① 測量（基準点測量、多角測量、地形測量、縦横断測量等）
- ② 地質調査（地質踏査、ボーリング、現場試験、室内試験等）
- ② 橋梁、トンネル等の計画・設計
- ③ 河川の横断、付け替え
- ④ 公道から埋立地まで搬入道路を別途設ける必要がある場合（200m以上が目安）

2) 最終処分場基本計画・設計の標準的作業内容

(1) 最終処分廃棄物の推定

最終処分が必要となる廃棄物の種類と量は、一般廃棄物処理基本計画、循環型社会形成推進地域計画、最終処分場基本構想等で既に算定されている場合は、その値を使用してもよい。

これらの既存計画と現況に乖離がある場合、または将来計画等に変更が生じている場合は、新たに最終処分が必要となる廃棄物の種類と量を推計する。

最終処分が必要となる廃棄物の推計は、過去5年間以上の廃棄物の収集、資源化、処理・処分実績に基づいて、時系列モデル等を用いて、以下の値を予測する方法を用いる。なお、この推計は、収集廃棄物の分類や処理方式に大きな変更がない場合は、できるだけ長期間の実績に基づいて行うことが望ましいが、収集方式等の変更により過去の実績に連続性がない場合は、その限りではない。

- ① 計画収集区域人口と廃棄物量の実績把握（過去5年間以上）
- ② 廃棄物の分類ごと（可燃物、不燃物、資源物等）の一人一日あたり排出量等の実績算定
- ③ 人口の将来予測（長期計画値等を用いても良い。独自に推計する場合は、時系列推計モデル等を用いる。）
- ④ 一人一日排出量等の将来予測（時系列推計モデル等を用いる。）
- ⑤ 将来予測人口に予測した一人一日原単位等に乗じて、廃棄物の分類ごとに一日あ

たりの将来廃棄物量を推計する。この値に 365 日をかけて年間廃棄物量を求める。

- ⑥ 現況どおりの処理が行われる場合は、実績の廃棄物の分類ごとの処理方式別（破碎・選別、熱回収等）に最終処分が必要となる残渣の発生率（最終処分残渣量／処理総量）を求める。処理の方式等の変更が予定されている場合は、計画された処理方式に基づき残渣発生率を求める。
- ⑦ 分類ごとの廃棄物量に処理方式別の発生残渣率を乗じて、処理方式ごとに最終処分量を求める。
- ⑧ 上記で求めた最終処分が必要な廃棄物量を計画期間累積して計画必要埋立処分量を求める。

（2）環境保全計画の検討

最終処分場の立地する地域の環境基準、自然環境の概況を把握した上で、下記に示す最終処分計画の策定にあたって遵守すべき基準、ならびに環境保全目標を検討する。

- ① 水質、騒音・振動、悪臭、大気、土壌汚染等の環境基準
- ② 周辺自然環境の概況（保全すべき地域・種等の把握）
- ③ 周辺土地利用、水利用等の状況（配慮すべき利用の有無）
- ④ 開発に係る土地利用規制状況
- ⑤ 保全すべき景観等の状況
- ⑥ 環境保全目標の検討

（3）被覆型埋立地とオープン型埋立地の比較

地形、最終処分が必要な廃棄物量等を勘案して、被覆型埋立地とオープン型埋立地の概略配置を検討し、下記の観点から両者を比較し、被覆型の採用可能性を検討する。

- ① 埋立容量の確保性
- ② 建設費、維持管理費等の経済性
- ③ 環境保全性
- ④ 埋立廃棄物の分解安定性、廃止の早期化
- ⑤ 跡地利用性、廃止後の維持管理
- ⑥ その他

（4）搬入道路基本計画

公道から最終処分場までの搬入道路のルートを選定する。複数のルートが想定される場合は、それぞれのルートに対して道路線形を設定し、概略の切盛土量、橋梁、トンネル等の付属構造物の有無、必要となる敷地等を検討し、経済性、安全性、周辺環境の保全性等を比較し、適正なルートを選定する。

選定したルートについて、平面配置計画、縦横断計画、石積み等付属構造物計画、標準断面、舗装構成を検討する。なお、横断計画は、原則として 20m 間隔とする。

（5）最終処分場の施設配置計画

必要な容量の埋立処分が可能で、安全性が確保できる浸出水処理施設の位置と埋立

形状、埋立地における埋立作業の容易性、円滑な車両動線の確保、経済性等を勘案して、施設配置の計画を行う。併せて、地形と浸出水処理水の放流先を勘案し、浸出水調整池や処理施設の位置を検討する。

(6) 埋立地分割整備・区画埋立計画

初期投資額の削減、浸出水量の削減等の観点から、埋立地の段階的整備、区画埋立の可能性と経済性を検討する。

(7) 遮水工構造検討のための水文地質解析

最終処分場の遮水工は、環境保全上最も重要な施設である。

しかし、遮水工の破損事故等が頻発し、最終処分場の安全性が社会問題化する中で、平成 10 年に廃棄物処理法に基づく最終処分場技術上の基準を定める命令が大幅改正された。この改正の中で、遮水工の不要な地層は、「 $1 \times 10^{-5} \text{cm/sec}$ 以下の透水係数の層が 5m 以上存在すること」と、従来の構造指針より厳しく規定された。

それとともに、最終処分場の上下 2 か所以上の地点で地下水のモニタリングを行うことが義務づけられるとともに、モニタリング指標として塩化物イオン濃度や電気伝導度の常時測定を行うこととされた。両者のモニタリング指標は、土壌吸着などが少なく、廃棄物中に多量に存在するため、他の汚染物質より漏洩速度が速く、かつ濃度が高く現れやすいという観点から設定されたものである。

したがって、最終処分場の整備にあたっては、不透水性地層の分布次第では、遮水シートに比べ鉛直遮水工を採用することが経済的である可能性が考えられる。そこで、水文地質調査を十分に行い、適正かつ経済的な遮水工構造の検討を要する。

水文地質調査は、既存結果と現地踏査、ならびに地質調査の結果に基づき、調査地周辺の地形・地質の検討、地盤の透水性の検討、調査地の地下水賦存状況の検討を行うとともに、調査地の水理地質構造について考察し、必要があれば追加調査計画を立案する。

(8) 浸出水量と調整槽の検討

最終処分場における降水量と浸出水量、および処理施設の稼働能力から埋立地内に貯水される浸出水の水位について概略検討する。

浸出水を埋立地内に貯水することは、下部遮水層に水圧をかけることになるので、遮水層の水係数が幾ら低くても、時間とともに浸出水は漏水することになる。

このような背景から、性能指針では埋立地内貯水を原則として禁止しており、かつ外部に浸出水調整設備の設置を求めている。

したがって、過去 30 年間の降雨または 30 年確率降雨を用いて、下記の検討を行う。

- ① 浸出水の発生量推計
- ② 浸出水の削減方策の検討
- ③ 埋立地内貯水を避けるための調整設備の規模検討
- ④ 同上調整設備の概略構造検討

(9) 浸出水処理施設の検討

流入水量と水質を、類似事例や溶出試験結果等から推計する。一般廃棄物残渣の埋立地では、塩化物イオンが高濃度となっていると推定される。

このような浸出水は、BODやCODについて放流水質をクリアーする可能性が高いので、簡易処理のみで対応できる可能性がある。

したがって、経済的な処理方法の選定の観点から、下記の検討を行う。

- ① 浸出水水質の設定
- ② 下水放流の可能性検討
- ③ 水処理設備規模の検討（前述した調整設備容量計算による）
- ④ 水処理施設容量計算の実施
- ⑤ 施設配置検討
- ⑥ 水処理フローの検討
- ⑦ 各処理設備の方式検討
- ⑧ 参考見積仕様書の作成
- ⑨ 参考見積図書の収集・整理（原則として3社以上）

(10) 貯留構造物計画・埋立地造成計画

必要埋立量に合わせて貯留構造物と埋立造成形状を検討する。

貯留構造物は、土堰堤、コンクリート重力式堰堤、コンクリート擁壁等の形式を比較し、適正な構造形式を選定する。埋立造成計画と併せて、必要となる貯留構造物の高さと延長等を決定する。

埋立地造成形状は、その地形・地質等を勘案して、掘込み式や盛土式の造成形式を比較検討した上で、場内へのアクセス道路の動線と切盛土量のバランスを考慮して埋立地形状と廃棄物による造成形状を検討する。

貯留構造物は、構造形式ごとに構造計算を行い、その断面形状を決定する。埋立地造成形状は、埋立地の設置段階及び廃棄物の造成段階ごとに主要な断面について安定計算を行い、造成勾配等を決定する。

(11) 遮水計画

前述した水文地質解析の結果、遮水工が必要と考えられた場合は、遮水工の形式と構造を検討する。

遮水工の形式は、鉛直遮水工と表面遮水工がある。水文地質構造を勘案して、両者の遮水形式を遮水の確実性、経済性、埋立作業性、遮水工破損時の修復性等の観点から比較検討し、採用する遮水形式を選定する。

鉛直遮水工を選定した場合は、水文地質構造を勘案して、その必要な範囲と深さを決定する。なお、鉛直遮水工の設置によって地下水の流出経路等が変化することから、原則として設置範囲と深さは、地下水シミュレーション等を行って設定し、浸出水が外部に漏出することがないことを確認する。鉛直遮水工の構造形式は、

連続地中壁構造、ソイルセメント固化壁構造、鋼製矢板構造、鉛直シート構造等について、施工性、遮水の確実性、経済性等を比較検討して選定する。

表面遮水工を選定した場合は、法面部及び底面部ごとに、二重シート構造、土質遮水工+遮水シート構造、水密アスファルトコンクリート+遮水シート構造、遮水シート+モルタル吹きつけ等構造（貯水のおそれがない法面に限る）等について、遮水の確実性、破損時の修復性、経済性、施工性等を比較検討して選定し、断面計画を設定する。また、遮水シートや保護材の材質は、遮水性、施工性、耐久性、修復可能性、経済性等の観点から比較検討して選定する。

なお、遮水工の損傷を早期に検知できるように、遮水構造を勘案して漏水検知システムを選定する。漏水検知システムは、水質調査法、電氣的漏洩検知法、真空法、自己修復法等について、検知の確実性、検知の迅速性、遮水工の補修性、経済性、耐久性等を勘案して選定する。

(12) 浸出水集排水施設の配置計画

性能指針では、浸出水集排水施設は、既往降水量の1日平均降水量時において、埋立地の水位を50cm以下に留めることができる管径とピッチが必要とされている。

したがって、既往日降水量と浸出水量を把握した上で、埋立地内の水位が許容値以下とできる浸出水集排水施設の規模と配置を検討する。

なお、既往降水量については、原則として最終処分場が立地する地域における30年間の降水量を用いて解析するものとする。

(13) 雨水処理計画

埋立地周辺雨水の埋立地内への浸入防止、埋立地上流部雨水の排水、埋立造成終了後の雨水排水等を勘案して、雨水処理施設の配置と規模を検討する。

雨水流出量は、土地利用の状況を勘案して、流域を分割した上で、最終処分場の立地する地域において、都道府県等が定めている降雨強度式等を用いて算定する。算定された雨水流出量に基づき、流域ごとに必要な雨水排水施設の断面を求める。

なお、下流の河川が改修済みでない場合、または都道府県の開発指導要綱等で設置が求められている場合は、防災調整（節）池の設置を検討する。その規模の算定は、前述した開発指導要綱等によるものとするが、規定がない場合は防災調節池設置基準（案）（財団法人日本河川協会編）によってよい。

(14) ガス抜き施設計画

埋め立てる廃棄物をできるだけ好氣的雰囲気には保ち、埋立廃棄物の分解安定化を促進するために必要となるガス抜き施設の配置と規模を検討する。ガス抜き施設は、原則として浸出水集排水施設と連続した構造とし、その配置間隔と規模は、最終処分場整備の計画・設計要領に定められた方法等に基づいて算定する。

(15) 受付計量施設計画

搬入される廃棄物の計量が必要な場合は、廃棄物の搬入車両台数と車両形式を勘案

して、必要となるトラックスケールの規模と台数を検討する。計量設備の計画にあたっては、搬入廃棄物の検査、料金の徴収等を勘案して必要となる設備も併せて検討する。

(16) 管理棟計画

搬入管理のために設置する計量設備等の機器、水処理施設の制御設備、管理人員の事務所、会議室等の確保に必要な面積を算定し、管理棟の建築計画を検討する。

(17) 管理道路計画

埋立地の工事ならびに維持管理に必要となる埋立地周囲の道路、浸出水処理施設等施設間の連絡道路について、円滑な作業と通行が可能となる動線を検討し、その配置と標準断面、縦横断計画、標準舗装構造を検討する。なお、横断計画は、原則として20m 間隔とする。

(18) その他施設計画

その他、最終処分場に必要となる洗車設備、飛散防止設備、上下水処理、門・囲障設備、電気・通信設備の計画を行い、配置平面図及び標準構造図を作成する。

(19) 跡地利用計画

最終処分場が立地する周辺の土地利用の状況を把握するとともに、当該市町村等の土地利用ニーズを把握した上で、地域のニーズと周辺環境に合致する最終処分場の跡地利用について、下記の検討を行う。

- ① 周辺の土地利用の現況把握
- ② 当該市町村等における土地利用需要の把握
- ③ 周辺自然環境等の把握
- ④ 跡地利用方針の検討
- ⑤ 土地利用構想図の作成
- ⑥ 鳥瞰図の作成（A 3 版）

(20) 概略施工計画の策定

以上の計画した施設の設置工事に関して、概略の施工計画を検討し、工事工程を作成する。なお、仮設構造物が必要となる場合は、仮設計画も検討する。

(21) 基本計画書・事業収支の作成

以上の成果をとりまとめ、基本計画平面図、標準断面図等の図面と、構造の前提仮定を簡潔にとりまとめるとともに、事業費と整備工程も含めて、基本計画書として取りまとめる。また、概算事業費に基づいて事業収支を検討する。

(22) 基本設計図の作成

以上の成果に基づいて、基本設計図を取りまとめる。基本設計図は、下記の図面を作成する。また、併せて照査技術者による照査を行う。

- ① 施設配置平面図
- ② 埋立地標準断面図

- ③ 埋立地掘削平面図
- ④ 埋立地造成平面図
- ⑤ 埋立地縦横断面図
- ⑥ 貯留構造物一般図
- ⑦ 搬入道路平面図、標準断面図、縦横断面図
- ⑧ 管理道路平面図、標準断面図、縦横断面図
- ⑨ 場内道路平面図、標準断面図、縦横断面図
- ⑩ 遮水工平面図、標準構造図
- ⑪ 浸出水集排水施設・埋立ガス処理施設平面・構造図
- ⑫ 雨水集排水施設平面図、標準構造図
- ⑬ 防災調整（節）池平面図、標準断面図
- ⑭ 浸出水調整槽配置平面、一般図
- ⑮ 浸出水処理施設配置平面図、立面図
- ⑯ 浸出水処理施設フローシート
- ⑰ 管理棟平面図、立面図
- ⑱ 門・囲障設備、飛散防止設備平面図、一般構造図
- ⑲ その他施設平面・構造図

(23) 概算工事費の算定

基本設計図でとりまとめた施設について数量計算を行い、概算工事費を算定する。

(24) 打ち合わせ協議

打ち合わせ協議は、初回、中間時、及び最終時の原則3回とするが、必要に応じて、計画条件策定時、基本計画策定時、基本設計図作成時等の各作業の節目の段階において随時追加する。

(25) 準拠すべき基準等

基本計画・設計にあたっては、下記の基準等に準拠して行う。

- ① 廃棄物の処理及び清掃に関する法律、同施行令、同施行規則
- ② 一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場の技術上の基準を定める命令
- ③ 環境基本法、同施行令、同施行規則
- ④ 各種環境基準を定める法令、同条例等
- ⑤ 最終処分場性能指針
- ⑥ 最終処分場整備の計画・設計要領
- ⑦ 道路構造令
- ⑧ 河川法
- ⑨ 開発指導要綱、林地開発基準等
- ⑩ その他

8. 1. 3 最終処分場基本計画・設計（被覆型）

1) 被覆型最終処分場基本計画・設計の位置づけ

被覆型最終処分場基本計画・設計も、施設整備事業計画や最終処分場基本構想を受けて、最終処分場の配置と基本構造を決定するものである。事業予算や生活環境影響調査等の前提条件は、少なくとも、この基本計画や引き続き行われる基本設計内容に基づいて決定する必要がある。また、オープン型か被覆型かの最終処分場の形式についても、この段階で、検討して決定しておく必要がある。したがって、事業の全体工程との整合性を十分勘案して、適正な時期に実施しなければならない。

なお、被覆型最終処分場基本計画・設計においても、基本的にはオープン型最終処分場基本計画・設計と同様であるが、一部、浸出水処理計画、貯留構造物及び被覆施設等異なる部分があるため、本項では、それらについて記述している。

<留意事項>

オープン型最終処分場で記述した留意事項の他に、被覆型最終処分場を基本とするため、現地の地形・地質・気象条件や処分場の維持管理を考慮し、オープン型最終処分場と比べた場合の有利性を評価する必要がある。

2) 被覆型最終処分場基本計画・設計の標準的作業内容

(1) 最終処分廃棄物の推定（8. 1. 2と同様）

(2) 環境保全計画の検討（8. 1. 2と同様）

(3) 被覆型最終処分場とオープン型最終処分場の比較

地形、最終処分が必要な廃棄物量等を勘案して、被覆型処分場とオープン型処分場の概略配置を検討し、下記の観点から両者を比較し、被覆型の採用可能性を検討する。

① 埋立容量の確保性

② 建設費、維持管理費等の経済性

③ 環境保全性

④ 埋立廃棄物の分解安定性、廃止の早期化

⑤ 跡地利用性、廃止後の維持管理

⑥ その他

(4) 搬入道路基本計画（8. 1. 2と同様）

(5) 最終処分場の施設配置計画（8. 1. 2と同様）

(6) 埋立地分割整備・区画埋立計画（8. 1. 2と同様）

(7) 遮水工構造検討のための水文地質解析（8. 1. 2と同様）

(8) 浸出水量と調整槽の検討

被覆型最終処分場は屋根がある区画は、雨・雪が入らない構造となっており、埋立廃棄物の安定化のため、作業環境の保全（粉じん対策等）のために、散水を行う必要がある。したがって、浸出水処理施設の計画流入水量と浸出水調整設備の規模は、オープン型最終処分場と異なり、散水量の設定方法、安定化の考え方等によって決定さ

れる。

- ① 散水量の設定方法、安定化の考え方の概略検討
- ② 浸出水の発生量推計
- ③ 計画流入水量と浸出水調整設備の規模検討
- ④ 同上調整設備の概略構造検討

(9) 浸出水処理施設の検討

流入水量と水質を、類似事例や溶出試験結果等から推計する。被覆型最終処分場において、浸出水を散水のために循環利用する場合には、浸出水循環による水質変化の影響等についても考慮して、下記の検討を行う。

- ① 浸出水水質の設定
- ② 下水放流の可能性検討
- ③ 水処理設備規模の検討（前述した調整設備容量計算による）
- ④ 水処理施設放流方式の検討
- ⑤ 施設配置検討
- ⑥ 水処理フローの検討
- ⑦ 各処理設備の方式検討
- ⑧ 参考見積仕様書の作成
- ⑨ 参考見積図書収集・整理（原則として3社以上）及び比較検討
- ⑩ 発注仕様書案の作成

(10) 貯留構造物計画・埋立地造成計画

必要埋立量に合わせて貯留構造物と埋立造成形状を検討する。

貯留構造物は、土堰堤、コンクリート重力式堰堤、コンクリート擁壁、補強盛土等の形式を比較し、適正な構造形式を選定する。埋立造成計画と併せて、必要となる貯留構造物の高さと延長等を決定する。

埋立地造成形状は、その地形・地質等を勘案して、掘込み式や盛土式の造成形式を比較検討した上で、場内へのアクセス道路の動線と切盛土量のバランスを考慮して埋立地形状と廃棄物による造成形状を検討する。

貯留構造物は、構造形式ごとに構造計算を行い、その断面形状を決定する。埋立地造成形状は、埋立地の設置段階及び廃棄物の造成段階ごとに主要な断面について安定計算を行い、造成勾配等を決定する。

埋立地造成形状は、その地形・地質等を勘案して、掘込み式や盛土式の造成形式を比較検討した上で、場内へのアクセス道路の動線と切盛土量のバランスを考慮して埋立地形状と廃棄物による造成形状を検討する。

貯留構造物は、構造形式ごとに構造計算を行い、その断面形状を決定する。埋立地造成形状は、埋立地の設置段階及び廃棄物の造成段階ごとに主要な断面について安定計算を行い、造成勾配等を決定する。

- (11) 遮水計画（8. 1. 2と同様）
- (12) 浸出水集排水施設の配置計画（8. 1. 2と同様）
- (13) 雨水集排水処理計画（8. 1. 2と同様）
- (14) 埋立ガス処理施設計画（8. 1. 2と同様）
- (15) 被覆施設計画

被覆型最終処分場で採用されている被覆施設の実績及び雪や風等の気象条件、経済性等を考慮の上、被覆施設の構造、材料等を決定する。また、概略の構造計算を行い、主要となる部材の確認を行う。

- (16) 搬入管理施設計画（8. 1. 2と同様）
- (17) 管理棟計画（8. 1. 2と同様）
- (18) 管理道路計画（1. 2. 2と同様）
- (19) モニタリング施設計画（8. 1. 2に抜けている？）

生活環境影響調査及び地質調査を基に、地下水汚染をモニタリングするための井戸の配置、必要数、構造等を検討する。また、必要に応じて、浸出水や処理水、埋立ガス、沈下等のモニタリング計画を策定する。

- (20) その他施設計画（8. 1. 2と同様）
- (21) 跡地利用計画（8. 1. 2と同様）
- (22) 概略施工計画の策定（8. 1. 2と同様）
- (23) 基本計画書・事業収支の作成（8. 1. 2と同様）
- (24) 基本設計図の作成

以上の成果に基づいて、基本設計図を取りまとめる。基本設計図は、下記の図面を作成する。

- ① 施設配置平面図
- ② 埋立地標準断面図
- ③ 埋立地掘削平面図
- ④ 埋立地造成平面図
- ⑤ 埋立地縦横断面図
- ⑥ 貯留構造物一般図
- ⑦ 搬入道路平面図、標準断面図、縦横断面図
- ⑧ 管理道路平面図、標準断面図、縦横断面図
- ⑨ 場内道路平面図、標準断面図、縦横断面図
- ⑩ 遮水工平面図、標準構造図
- ⑪ 浸出水集排水施設・埋立ガス処理施設平面・構造図
- ⑫ 雨水集排水施設平面図、標準構造図
- ⑬ 防災調整（節）池平面図、標準断面図
- ⑭ 浸出水調整槽配置平面、一般図

- ⑮ 浸出水処理施設配置平面図、立面図
 - ⑯ 浸出水処理施設フローシート
 - ⑰ 被覆施設一般図、平面図、立面図
 - ⑱ 管理棟平面図、立面図
 - ⑲ 門・囲障設備、飛散防止設備平面図、一般構造図
 - ⑳ その他施設平面・構造図
- (25) 概算工事費の算定（8. 1. 2と同様）
- (26) 打合せ協議（8. 1. 2と同様）
- (27) 準拠すべき基準等（8. 1. 2と同様）
- 基本計画・設計にあたっては、下記の基準等に準拠して行う。
- ① 廃棄物の処理及び清掃に関する法律、同施行令、同施行規則
 - ② 一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場の技術上の基準を定める命令
 - ③ 環境基本法、同施行令、同施行規則
 - ④ 各種環境基準を定める法令、同条例等
 - ⑤ 最終処分場性能指針
 - ⑥ 最終処分場整備の計画・設計要領
 - ⑦ 道路構造令
 - ⑧ 河川法
 - ⑨ 開発指導要綱、林地開発基準等
 - ⑩ その他

8. 1. 4 最終処分場実施設計

1) 最終処分場実施設計の位置づけ

最終処分場施設実施設計は、浸出水処理施設を除く施設について、施工可能な設計図を作成し、工事数量と概算工事費を算定することにより、工事発注を可能とするために実施するものである。

<留意事項>

実施設計にあたっては、実測地形図と地質調査の成果に基づいて、概ね 500 分の 1 以上の精度の地形図を用いて作業する必要がある。また、最終処分場整備に必要な施設は、その立地により大きく変化する。

したがって、下記のような調査等は、標準積算内容には記述していない。必要に応じて、国土交通省の標準積算仕様等を参考に追加することが必要である。

- ① 測量（基準点測量、多角測量、地形測量、縦横断測量等）
- ② 地質調査（地質踏査、ボーリング、現場試験、室内試験等）
- ② 橋梁、トンネル等の計画・設計
- ③ 河川の横断、付け替え
- ④ 公道から埋立地まで搬入道路を別途設ける必要がある場合（200m 以上が目安）
- ⑤ 貯留構造物の高さが、15m を超えるもの

2) 最終処分場施設実施設計の標準的作業内容

(1) 基本計画・設計内容の吟味

最終処分場施設の実実施設計に先立って、基本計画・設計で検討された施設計画の前提条件、設計条件等を吟味するとともに、検討すべき課題を洗い出す。また、新たな地質調査成果等によって基本計画・設計後に施設設計を行う上での条件等の変化が生じていないかを整理する。

(2) 設計条件の検討

基本計画・設計成果、その後に実施された地質調査成果、環境影響評価の結果等を踏まえて、施設設計を行う上で必要となる下記の設計条件を整理する。

- ① 地質・地形条件
- ② 法的規制条件
- ③ 環境保全条件
- ④ 準拠すべき設計基準
- ⑤ 荷重、降雨確率等の設計条件
- ⑥ その他

(3) 埋立地造成

埋立地の造成形状または掘削形状について必要埋立処分量を勘案して形状を決定し、工事に必要な図面作成を実施する。

(ア) 設計内容

埋立地の施設、下記の項目を含むものとする。

- ① 埋立地掘削造成
- ② 造成に必要となる小構造物
- ③ その他

(イ) 設 計

設計項目は、下記の項目とする。

- ① 埋立地の平面的形状
- ② 法面の勾配等造成形状
- ③ 掘削土量と盛土土量
- ④ 土質改良工，その他
- ⑤ 安定計算

(ウ) 設計図の作成

- ① 埋立地造成平面図(1/500～2,500)
- ② 埋立地造成標準縦横断図(1/500～2,500程度)
- ③ 埋立地造成横断図(1/200～500程度)
- ④ 土工定規図
- ⑤ その他小構造物構造図

(エ) 照 査

(4) 貯留構造物

貯留構造物は、その構造形式に関し、基礎地盤の強度、周辺環境との調和等の観点、さらには経済性の観点から選定する。

選定した貯留構造物の基礎は、地質調査結果を勘案して、直接基礎のほか、必要に応じて置換等の地盤改良工、杭基礎等の工法を比較検討し選定する。

貯留構造物は、構造形式に対しては安定計算・構造計算を行い、断面・形状、必要に応じて配筋を決定する。

これらの結果から、工事に必要な図面の作成を実施する。

(ア) 設計内容

貯留構造物は、下記の項目を含むものとする。

- ① 貯留構造物
- ② 同上基礎

(イ) 設 計

設計項目は、下記の項目とする。

- ① 貯留構造物の平面的位置ならびに断面、形状の決定
- ② 基礎工の形式と構造
- ③ 安定計算、構造計算
- ④ その他

(ウ) 設計図の作成

- ① 貯留構造物平面図(1/200～1,000)
- ② 貯留構造物標準断面図(1/200～500程度)
- ③ 貯留構造物横断面図(1/200～500程度)
- ④ 基礎改良平面・断面図(1/200～500程度、必要に応じて)
- ⑤ 杭伏せ図、杭基礎詳細図(1/200～500程度、必要に応じて)
- ⑥ 配筋図(1/200～500程度、必要に応じて)
- ⑦ その他小構造物構造図

(エ) 照査

(5) 道路

最終処分場内に設けられる搬入道路、管理道路、場内道路等の施設設計を行い、工事に必要な図面作成を実施する。

(ア) 設計内容

道路は、下記の項目を含むものとする。

- ① 搬入道路
- ② 管理道路
- ③ 場内道路

(イ) 設計

設計項目は、下記の項目とする。

- ① 道路の平面線形、縦断線形の決定
- ② 切土、盛土の形状と安定計算
- ③ 石積み、擁壁等の平面的位置、構造
- ④ 舗装の構造
- ⑤ 外渠工の構造
- ⑥ その他

(ウ) 設計図の作成

- ① (搬入、管理、場内) 道路平面図(1/500～1,000)
- ② (搬入、管理、場内) 道路標準断面図(1/200～500程度)
- ③ (搬入、管理、場内) 道路縦横断図(1/200～500程度)
- ④ 石積み、擁壁等構造図、展開図(1/200～500程度、必要に応じて)
- ⑤ 擁壁等配筋図(1/200～500程度、必要に応じて)
- ⑥ その他小構造物構造図

(エ) 照査

(6) 遮水工

埋立地地盤の透水性を考慮して、埋立地内の浸出水が埋立地外に漏出しないよう施工性、経済性を勘案した遮水工について設計し、工事に必要な図面作成を実施する。

(ア) 設計内容

遮水工は、下記の項目を含むものとする。

- ① 遮水工
- ② 遮水工保護工

(イ) 設 計

設計項目は、下記の項目とする。

- ① 遮水工の種類と配置の決定
- ② 同上の形状、構造の決定
- ③ 沈下等に伴う応力計算

(ウ) 設計図の作成

- ① 遮水工平面図(1/200～1,000)
- ② 遮水工標準構造図(1/100～500程度)
- ③ 固定工等詳細図(1/100～500程度)
- ④ その他

(エ) 照 査

(7) 地下水集排水施設

地下水の揚圧力による遮水工の損傷防止のため、地下水を速やかに排除する目的で遮水工下に配置する地下水集排水管の配置、管径等の設計を行い、工事に必要な図面作成を実施する。なお、地下水集排水施設は、遮水機能モニタリングの機能をも兼ねるものである。

(ア) 設計内容

地下水集排水施設は、下記の項目を含むものとする。

- ① 地下水集排水施設
- ② その他

(イ) 設 計

設計項目は、下記の項目とする。

- ① 地下水集排水施設の平面的配置の決定
- ② 地下水集排水施設の構造

(ウ) 設計図の作成

- ① 地下水集排水施設平面図(1/200～1,000)
- ② 地下水集排水施設構造図(1/100～500程度)
- ③ その他

(エ) 照 査

(8) 浸出水集排水施設

埋立地内の浸出水を速やかに排除する目的で埋立地底面に配置する浸出水集排水管の配置、管径等の設計を行い、工事に必要な図面作成を実施する。

(ア) 設計内容

浸出水集排水施設は、下記の項目を含むものとする。

- ① 浸出水集排水施設
- ② その他

(イ) 設 計

設計項目は、下記の項目とする。

- ① 浸出水と通気断面による流下能力計算
- ② 浸出水集排水施設の平面的配置の決定
- ③ 浸出水集排水施設の構造

(ウ) 設計図の作成

- ① 浸出水集排水施設平面図(1/200～1,000)
- ② 浸出水集排水施設構造図(1/100～500程度)
- ③ その他

(エ) 照 査

(9) 雨水処理施設

浸出水量を減量するよう周辺雨水排水施設を設計するもので、開発に伴う雨水流出形態の変化に応じて防災調整池の必要性ならびに規模、形式等について設計を行い、工事に必要な図面作成を実施する。

(ア) 設計内容

雨水集排水施設は、下記の項目を含むものとする。

- ① 周辺雨水排水溝
- ② 防災調整池
- ③ その他

(イ) 設 計

設計項目は、下記の項目とする。

- ① 雨水流量計算
- ② 雨水集排水施設の平面的配置と形状、構造等の決定
- ③ 石積み、擁壁等の平面的位置、構造
- ④ 防災調整（節）池の容量計算
- ⑤ 防災調整（節）池の構造決定
- ⑥ その他

(ウ) 設計図の作成

- ① 雨水集排水施設平面図(1/200～1,000)
- ② 雨水集排水施設縦断図(1/200～500程度)
- ③ 雨水集排水施設構造図(1/100～500程度)
- ④ 防災調整（節）池平面図(1/200～500程度)

⑤ 防災調整（節）池断面図(1/200～500 程度)

⑥ 防災調整（節）池構造図(1/100～500 程度)

⑦ その他

(エ) 照 査

(10) 埋立ガス処理施設

浸出水集排水施設と一体となって、埋立廃棄物の早期安定化が図れる準好気性埋立構造の実現を目途とした埋立ガス処理施設の配置と構造を設計し、工事に必要な図面作成を実施する。

(ア) 設計内容

埋立ガス処理施設は、下記の項目とする。

① ガス抜き設備

② その他

(イ) 設 計

設計項目は、下記の項目とする。

① 埋立ガス処理施設配置計算

② 埋立ガス処理施設の平面的配置の決定

③ 埋立ガス処理施設の形状・構造

(ウ) 設計図の作成

① 埋立ガス処理施設平面図(1/200～1,000)

② 埋立ガス処理施設構造図(1/100～500 程度)

③ その他

(エ) 照 査

(11) モニタリング施設

最終処分場の敷地内外において、地下水汚染有無の監視施設を設置することを目的として、モニタリング施設の配置と構造を設計し、工事に必要な図面作成を実施する。

(ア) 設計内容

モニタリング施設は、下記の項目とする。

① モニタリング施設

② モニタリング時の留意事項の整理

③ その他

(イ) 設 計

設計項目は、下記の項目とする。

① モニタリング施設の平面的配置の決定

② モニタリング施設の形状、構造の決定

(ウ) 設計図の作成

① モニタリング施設平面図(1/200～1,000)

② モニタリング施設構造図(1/100～500 程度)

③ その他

(エ) 照 査

(12) 門・囲障等外構施設

最終処分場への不法侵入防止や安全管理と景観を考慮することを目的とした門・囲障と外構及び廃棄物の飛散防止を目的とした飛散防止設備について設計し、工事に必要な図面作成を実施する。

(ア) 設計内容

門・囲障等外構施設は、下記の項目を含むものとする。

① 門扉

② 囲障（ネットフェンス等）

③ 飛散防止設備

④ その他

(イ) 設計項目

設計項目は、下記の項目とする。

① 門扉の種類と配置及び構造

② 囲障の種類と配置及び構造

③ 飛散防止設備の配置及び構造

④ その他

(ウ) 設計図の作成

① 門・囲障、飛散防止施設平面図(1/200～1,000)

② 門・囲障、飛散防止施設構造図(1/100～500 程度)

③ その他

(エ) 照 査

(13) 搬入計量施設

搬入車両の計量、積載物の検査を実施するための搬入計量施設について設計し、工事に必要な図面作成を実施する。

(ア) 設計内容

搬入計量施設は、下記の項目を含むものとする。

① トラックスケール

② 目視検査施設

③ その他

(イ) 設 計

設計項目は、下記の項目とする。

① トラックスケールの能力、配置及び構造

② トラックスケール機器仕様

③ 目視監視施設の配置及び構造

④ その他

(ウ) 設計図の作成

① トラックスケール、目視監視施設平面図(1/200～1,000)

② トラックスケール構造図(1/100～500程度)

③ 目視監視施設構造図(1/100～500程度)

④ その他

(エ) 照査

(14) 管理棟

廃棄物の計量施設制御機器の設置、経理処理・埋立地管理等に従事する職員事務所、見学者等の会議室、休憩設備、必要に応じて水処理施設中央制御盤等を設置する管理棟について設計し、工事に必要な図面作成を実施する。

(ア) 設計内容

管理棟は、下記の項目を含むものとする。

① 管理棟

② その他

(イ) 設計

設計項目は、下記の項目とする。

① 管理棟の規模、室内配置及び構造

② 建築設備の種類と配置及び構造

③ 管理棟の意匠

④ その他

(ウ) 設計図の作成

① 管理棟配置平面図(1/200～1,000)

② 管理棟各階平面図(1/100～500程度)

③ 管理棟平面図、立面図、側面図(1/100～500程度)

④ 管理棟仕上げ図

⑤ 建築機械・電気設備等平面図

⑥ 建築機械・電気設備仕上げ図

⑦ その他

(エ) 照査

(15) ユーティリティ施設

洗車設備、電気、水道、雑排水及びガス等のユーティリティ施設等の位置を明確にし、工事に必要な図面作成を実施する。

(ア) 設計内容

ユーティリティ施設は、下記の項目を含むものとする。

- ① 洗車設備
- ② 電気引き込み位置
- ③ 水道引き込み位置
- ④ 雑排水路
- ⑤ ガス引き込み位置
- ⑥ その他

(イ) 設 計

設計項目は、下記の項目とする。

- ① 洗車設備の配置と構造
- ② 電気引き込み位置の検討
- ③ 水道引き込み位置の検討
- ④ ガス引き込み位置の検討
- ⑤ 雑排水路の配置と構造
- ⑥ そ の 他

(ウ) 設計図の作成

- ① 洗車設備平面図・構造図(1/200～1,000)
- ② その他

(エ) 照 査

(16) 浸出水処理施設

基本計画設計において聴取した参考見積もり仕様書の技術的比較評価を実施し、最終発注仕様書を作成する。

(ア) 設計内容

浸出水処理施設は、下記の項目を含むものとする。

- ① 浸出水調整設備
- ② 水処理設備
- ③ 管理施設
- ④ 浸出水送水設備
- ⑤ 処理水送水設備
- ⑥ 電気、ガス、水道、電話等ユーティリティ施設

(イ) 発注仕様書における検討項目

- ① 浸出水調整水槽
 - ・浸出水調整水槽の形状、構造
 - ・浸出水導水配管、揚水設備の配置、規模等
 - ・曝気設備の構造
 - ・その他
- ② 水処理設備、送水設備

- ・浸出水処理水槽の形状、構造
- ・浸出水導水配管の配置、規模等
- ・機械設備の仕様・構造
- ・電気計装設備の仕様
- ・その他

③ 管理施設（管理棟と一体の場合は除く）

- ・管理施設の配置と室内配置
- ・その他

④ ユーティリティ（管理棟と一体の場合は除く）

- ・電気引き込み位置の検討
- ・水道引き込み位置の検討
- ・ガス引き込み位置の検討
- ・雑排水路の配置と構造
- ・その他

(17) 数量計算

以上の成果に基づいて、工事費算定に必要な工事数量を算定する。工事数量については、原則として以下のものを作成する。

- ① 埋立地施設工事数量計算書
- ② 浸出水処理施設工事数量計算書

(18) 発注仕様書の作成

浸出水処理施設工事を除く最終処分場工事について、標準仕様書に記載のない事項についてとりまとめた発注仕様書を作成する。

(19) 施工計画書作成

工事を実施するにあたり、施行方法及び工期等の工事に関する事項をとりまとめ、工事内容の施行計画を作成する。

(20) 概算工事費の算定

以上の工事数量に基づき、概算工事費を算定する。なお、工事費の積算にあたっては、発注者の指定する単価及び歩掛かりを使用するものとする。

(21) 打ち合わせ協議

打ち合わせ協議は、初回、中間時、及び最終時の原則3回とするが、必要に応じて、計画条件策定時、基本計画策定時、基本設計図作成時等の各作業の節目の段階において随時追加する。

(22) 準拠すべき基準等

実施設計にあたっては、下記の基準等に準拠して行う。

- ① 廃棄物の処理及び清掃に関する法律、同施行令、同施行規則
- ② 一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場の技術上の基準を定める命

令

- ③ 環境基本法、同施行令、同施行規則
- ④ 各種環境基準を定める法令、同条例等
- ⑤ 最終処分場性能指針
- ⑥ 最終処分場整備の計画・設計要領
- ⑦ 道路構造令の解説と運用
- ⑧ 道路土工指針
- ⑨ 河川砂防技術基準(案)解説
- ⑩ 開発指導要綱、林地開発基準等
- ⑪ 汚泥再生センター等整備の計画・設計要領
- ⑫ 下水道設計指針解説
- ⑬ 林道規定
- ⑭ 防災調節池設置基準(案)
- ⑮ その他

8. 2 標準的積算例

8. 2. 1 最終処分場基本構想

1) 積算の前提条件

(1) 本歩掛りは、直接人件費のみであるから、旅費・交通費、報告書作成費等については、別途計上すること。旅費・交通費、報告書作成費等は、「第Ⅱ編2. 3 積算における留意事項」に示す内容に基づき計上する。また、学識経験者や市町村職員・議員等で構成された委員会の対応、住民説明会等の対応は対象外としている。

(2) 最終処分場の規模により、現地踏査、図面作成等の工数が変化する。標準積算に用いた規模は5ha未満であるが、それより面積が大きい場合は、次表の割増率を乗じて求める。

最終処分場面積	割増率
5ha 未満	1.0
10ha 未満	1.2
20ha 未満	1.5
20ha 以上	1.7

(3) 対象地が複数存在する場合は、直接人件費項目の「1. 最終処分廃棄物の推計」、2. 埋立前処理方法の検討」、「10. 事業主体の検討」の3項目は、箇所数が増加しても共通作業となるので増加しないが、他の項目は箇所数分増加する。なお、複数か所の対象地が近接しており、地形・地質や環境面で踏査範囲、作業範囲等が大きく異ならないと想定される場合は、これらの項目も重複計上する必要はない。

(4) 最終処分廃棄物の推計等、既の実施済みであり、新たな作業を要しない項目については、適宜除外してよい。

2) 積算例

① 技術業務人工数

表 8-1 廃棄物最終処分場基本構想業務

区分	主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
1.最終処分廃棄物の推定				1.0	1.5	2.5	5.0
2.埋立前処理方法の検討				1.0	1.5	2.5	
3.開発に係る法規制調査				1.5	2.5	5.0	2.5
4.概略地形・地質調査			1.5	2.5	5.0	5.0	4.0
5.概略環境影響評価			1.5	2.5	5.0	5.0	4.0
6.環境保全構想検討			1.5	2.5	5.0		
7.最終処分場基本構想			1.5	2.5	8.0	8.0	13.0
8.跡地利用構想			1.0	1.5	2.5	2.5	
9.概算事業費の算定			1.0	1.5	2.5	2.5	8.0
10.事業運営主体の検討			1.0	1.5	2.5	5.0	
11.事業の採算性検討			1.0	1.5	2.5	5.0	
12.報告書とりまとめ			1.5	2.5	2.5		
13.打合せ協議			4.0	4.0	4.0		
合計	0.0	0.0	15.5	26.0	45.0	43.0	36.5

8. 2. 2 最終処分場基本計画・設計（オープン型）

1) 積算の前提条件

- (1) 本歩掛りは、直接人件費のみであるから、旅費・交通費等については、別途計上すること。旅費・交通費、報告書作成費等は、「第Ⅱ編 2. 3 積算における留意事項」に示す内容に基づき計上する。また、学識経験者や市町村職員・議員等で構成された委員会の対応、住民説明会等の対応は対象外としている。
- (2) 最終処分場の規模により、現地踏査、図面作成等の工数が変化する。標準積算に用いた規模は 5ha 未満であるが、それより面積が大きい場合は、オープン型と同様の割増率を乗じて求める。
- (3) 最終処分廃棄物の推計等、既の実施済みであり、新たな作業を要しない項目については、適宜除外してよい。
- (4) 測量は、標準的作業内容に記述していないが、下記のような作業を実施することが必要となる。測量の範囲は、最終処分場及び搬入道路を網羅する範囲が必要である。なお、測量の実施に伴い、伐採等の補償、立ち会い費用等が生じる場合は、その費用も計上する。
 - ① 基準点測量（三級基準点測量）
 - ② 多角測量（トラバース測量）
 - ③ 地形測量（1/500～1/2,500 程度）
 - ④ 縦断測量（埋立地中心線 1/500 程度以上）
 - ⑤ 横断測量（20m 間隔、1/200 程度以上）
 - ⑥ 用地測量（一般に必要な用地確定後に行うため、基本設計終了後に実施する機会が多い。分筆・登記手続きは除く。）
 - ⑦ 立木調査（一般に必要な用地確定後に行うため、基本設計終了後に実施する機会が多い。）
- (5) 地質調査は、標準的作業内容に記述していないが、下記のような作業を実施することが必要となる。具体的な調査内容と地点は、「最終処分場整備の計画・設計要領」（全国都市清掃会議）等の書籍や専門家の意見等を参考に選定する必要がある。
 - ① 地質踏査、地質精査（最終処分場周辺を含む）
 - ② ボーリング（少なくとも重量構造物が予定される場所、埋立地の全体像が把握できる場所を設定する。）
 - ③ 原位置試験（標準貫入試験、透水試験、CBR 試験、電気検層、電気探査等）
 - ④ 室内土質試験（含水比、密度、単位体積重量、液性塑性限界、透水試験、圧縮試験、突固め試験、圧密試験、他）
 - ⑤ 水文地質解析

2) 積算例

① 技術業務人工数

表 8-2 廃棄物最終処分場基本計画・設計業務（オープン型）

区分	主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
1.最終処分廃棄物の推定				1.0	1.5	2.5	5.0
2.環境保全計画の検討				1.0	1.5	2.5	
3.被覆型とオープン型の比較検討				1.5	2.5	5.0	2.5
4.搬入道路基本計画			1.0	1.5	2.5	4.0	2.5
5.最終処分場施設配置計画			1.5	2.5	5.0	4.0	4.0
6.埋立地分割整備・区画埋立計画			1.0	1.5	2.5	2.5	2.5
7.遮水工のための水文地質解析			1.5	2.5	8.0	8.0	13.0
8.浸出水量と調整槽の検討			1.5	1.5	2.5	5.0	8.0
9.浸出水処理施設の検討			1.0	1.5	5.0	5.0	2.5
10.貯留構造物・埋立造成計画			1.0	1.5	2.5	8.0	10.0
11.遮水計画			1.0	1.5	2.5	5.0	
12.浸出水系排水施設配置計画			1.0	1.5	2.5	2.5	
13.雨水処理計画			1.0	1.5	2.5	5.0	5.0
14.ガス抜き施設計画			1.0	1.5	2.5	2.5	
15.受付計量施設計画			1.0	1.5	2.5	5.0	
16.監理棟計画			1.5	2.5	8.0	10.5	13.0
17.監理道路計画			1.0	1.5	2.5	5.0	5.0
18.その他施設計画			1.0	1.5	5.0	5.0	5.0
19.跡地利用計画			1.5	2.5	5.0	8.0	8.0
20.概略施工計画			1.5	2.5	5.0	8.0	8.0
21.基本計画書・事業収支の作成			1.0	4.0	4.0		
22.基本設計図の作成			2.5	5.0	10.5	21.0	21.0
23.概算工事費の算定			1.0	1.5	5.0	8.0	8.0
24.照査			1.5	2.5			
25.打合せ協議			4.0	4.0	4.0		
合計	0.0	0.0	30.0	51.0	95.0	132.0	123.0

8. 2. 3 最終処分場基本計画・設計（被覆型）

1) 積算の前提条件

- (1) 本歩掛りは、直接人件費のみであるから、旅費・交通費等については、別途計上すること。旅費・交通費、報告書作成費等は、「第Ⅱ編 2. 3 積算における留意事項」に示す内容に基づき計上する。また、学識経験者や市町村職員・議員等で構成された委員会の対応、住民説明会等の対応は対象外としている。
- (2) 最終処分場の規模により、現地踏査、図面作成等の工数が変化する。標準積算に用いた規模は 5ha 未満下記であるが、それより面積が大きい場合は、オープン型と同様の割増率を乗じて求める。
- (3) 最終処分廃棄物の推計等、既に実施済みであり、新たな作業を要しない項目については、適宜除外してよい。
- (4) 測量は、標準的作業内容に記述していないが、8. 2. 2（オープン型と同様

の作業を実施することが必要となる。

2) 積算例

① 技術業務人工数

表 8-3 廃棄物最終処分場基本計画・設計業務（被覆型）

区分	主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
1.最終処分廃棄物の推定				1.0	1.5	2.5	5.0
2.環境保全計画の検討				1.0	1.5	2.5	
3.被覆型とオープン型の比較 検討			1.0	1.5	2.5	5.0	2.5
4.搬入道路基本計画			1.0	1.5	2.5	4.0	2.5
5.最終処分場施設配置計画			1.5	2.5	2.5	2.5	2.5
6.埋立地分割整備・区画埋立 計画			1.0	1.5	2.5	2.5	2.5
7.遮水工のための水文地質 解析			1.5	2.5	6.5	6.5	10.0
8.浸出水量と調整槽の検討			1.5	1.5	2.5	5.0	8.0
9.浸出水処理施設の検討			1.5	2.5	5.0	8.0	10.5
10.貯留構造物・埋立造成計 画			1.0	1.5	2.5	8.0	10.5
11.遮水計画			1.0	1.5	2.5	5.0	
12.浸出水集排水施設配置計 画			1.0	1.5	2.5	1.5	
13.雨水集排水処理計画			1.0	1.5	2.5	4.0	4.0
14.埋立ガス処理施設計画			1.0	1.5	1.5	1.5	
15.搬入監理施設計画			1.5	2.5	4.0	4.0	8.0
16.受付計量施設計画			1.0	1.5	2.5	5.0	
17.監理棟計画			1.5	2.5	7.0	10.0	13.0
18.監理道路計画			1.0	1.5	2.5	5.0	5.0
19.モニタリング施設計画			1.0	1.5	1.5	1.5	
20.その他施設計画			1.0	1.5	5.0	5.0	5.0
21.跡地利用計画			1.5	2.5	5.0	8.0	8.0
22.概略施工計画			1.5	2.5	5.0	8.0	8.0
23.基本計画書・事業収支の 作成			1.0	4.0	4.0		
24.基本設計図の作成			2.0	4.0	10.0	21.0	21.0
25.概算工事費の算定			1.0	1.5	5.0	8.0	8.0
26.照査			1.0	2.5			
27.打合せ協議			4.0	4.0	4.0		
合計	0.0	0.0	33.0	55.0	94.0	134.0	134.0

8. 2. 4 最終処分場実施設計

最終処分場実施設計は、個別施設の立地、計画の内容により施設の形式、規模等が大きく変化する。したがって、多数の施設の形式と規模を網羅した標準的積算内容を作成することは容易ではない。なお、国土交通省や都道府県では土木施設についての標準積算要領が作成されているので、類似施設ごとに、これらの積算要領を参照するとよい。

第9章 汚泥再生処理センター施設に関するコンサルタント業務

9. 1 標準的業務内容

9. 1. 1 汚泥再生処理センター基本計画

1) 目的

本業務は、汚泥再生処理センターの整備に当って、計画目標年次における計画処理区域内のし尿等を適正に処理するために必要な施設について、本計画地域の一般廃棄物処理基本計画及び「汚泥再生処理センター等性能指針（環境省）」等に基づき、その基本事項を定めることを目的とする。

2) し尿処理体制の現況把握

汚泥再生処理センターの整備計画を策定するにあたって、し尿等処理事業の現況を既存資料等から把握する。

(1) し尿等処理人口及びし尿等排出量の推移

過去のし尿等処理人口及びし尿等排出量の推移を示し、今後の動向について検討する。

(2) し尿等処理体系の現況

し尿等の収集・輸送から中間処理、最終処分に至るし尿等処理体系の実態及び現況の課題について整理する。

(3) し尿処理残渣・汚泥の処理・処分

し尿等を処理する際に発生するし尿等の残渣及び処理汚泥の処理、処分あるいは再資源化の状況について把握する。

3) 関連計画の把握と基本方針の検討

本計画地域の総合計画、環境基本計画、一般廃棄物処理基本計画、循環型社会形成推進地域計画、その他関連計画を収集整理し、本計画施設に関する整備の必要性及び建設時期、将来の処理体制等の基本的な枠組みを検討するとともに、施設が稼動する年度におけるし尿等の収集・処理計画を設定する。

(1) し尿等処理体系

し尿等の減量化・資源化の目標を設定し、それを達成するためのし尿等の分別・収集・中間処理・最終処分・資源化に係る全体処理体系を検討する。

(2) 施設整備の必要性

現有施設の処理能力及び将来のし尿等量推計、し尿等の減量化・資源化の達成目標等から施設整備の必要性並びに建設時期について検討する。

(3) 施設計画方針の検討

公害防止、再資源化、自動化、施設敷地の緑化、周辺環境整備、作業環境等、機械設備及び土木建築、維持管理面について施設計画の基本方針を検討する。

4) 基本調査

既存資料及び現地踏査により施設の建設用地及び公害防止、収集車の搬入条件等、施設整備計画に必要な前提条件について既存資料、文献調査及び現場踏査等により把握する。

(1) 建設用地条件

- ① 位置・面積
- ② 地形・地質・地盤条件
- ③ 周辺土地利用状況
- ④ 都市計画
- ⑤ 搬入道路
- ⑥ 開発行為による規制事項
- ⑦ 公共用水域等その他法規制

(2) 関係法令等

本計画施設に係る関係法令、規制基準、本地域の条例等、技術基準、規格等を調査し、計画・設計等条件として整理する。

(3) 収集車の搬入条件

施設計画に必要な新施設稼動時における搬入車両の搬入条件について整理する。

- ① 搬入ルート、搬入時間帯
- ② 搬入車の車種、重量
- ③ 日延べ搬入台数、時間平均台数、ピーク時搬入台数
- ④ 搬入・搬出車の場内管理条件

(4) ユーティリティ・供給処理条件

電力、水道、ガス、助燃料等や生活排水等の供給処理条件について設定する。

5) 計画処理量の設定

当該施設の施設規模を算定する上での基礎となる計画処理量を設定する。

- ① 計画目標年次
- ② 計画処理区域
- ③ 計画収集人口
- ④ 計画一人一日平均排出量
- ⑤ 計画年間日平均処理量
- ⑥ 計画月別平均処理量
- ⑦ 計画月最大変動係数

- ⑧ 計画日最大搬入量
- ⑨ 計画処理量
- 6) 計画し尿等性状の設定
 - 今後のし尿等処理体系に基づいて、既存し尿等の性状調査結果または近隣市町村のし尿等の性状データ等を参考に、当該施設の計画し尿等の性状を設定する。
- 7) 施設整備規模の設定
 - 計画し尿等量、し尿等の性状等に基づいて、計画目標年次における当該施設の整備規模を設定する。
 - ① 既存の汚泥再生処理センターの処理能力
 - ② 定期点検等の整備時における対応
 - ③ 処理対象し尿等の月変動の検討
 - ④ 通常の運転体制
 - ⑤ 生活排水処理状況、再資源化物の需給を踏まえた経済的な規模の検討
- 8) 処理方式の検討
 - 当該施設の処理方式について、その概要説明と特性の比較を行い、本施設に適した処理方式を設定する。
 - ① 各種方式の概要
 - ② 各種処理方式の原理と特長について明らかにする。
 - ③ 各種方式の比較
 - ④ 各種処理方式について、安全性、耐久性、経済性、維持管理、公害防止対策等の長所及び短所を比較するほか納入実績等を明らかにする。
- 9) 基本処理フロー
 - 当該施設における各処理工程の基本処理フローについて、以下に示す公害防止計画、再資源化計画等と整合のとれたものを設定する。
 - ① 全体処理フロー
 - ② 水処理フロー
 - ③ 再資源化フロー
 - ④ 残渣処理フロー
 - ⑤ 臭気・排ガス処理フロー
- 10) 公害防止計画
 - (2) 2) で述べた公害防止基準等を踏まえ、当該施設における排水、騒音、振動、悪臭、排ガス等に係る排出基準（公害防止目標値）及び環境基準（公害防止水準）を設定し、施設並びに各種公害防止装置における入口・出口濃度の設定や各方式における除去率、性能実績等から、それぞれの公害防止対策を設定する。

- ① 公害防止目標値の設定
- ② 公害防止方式の一般概要
- ③ 当該市町村への適用性検討
- ④ 公害防止方式の設定

11) 再資源化計画

当該施設から発生する処理汚泥及び受入する有機性廃棄物について再資源化を計画する。

- ① 再資源化方式の概要
- ② 再資源化物の需要予測、利用等の検討
- ③ 再資源化方法の検討（方式、規模）と設定

12) 残渣処理・処分の検討

当該施設からのし渣あるいは汚泥等の残渣の処理、処分について検討し、その処理方法を計画する。

- ① 残渣処理システムの一般概要
- ② 適用性検討
- ③ 残渣処理システムの設定
- ④ 処理物の処分方法の設定

13) 施設配置・動線計画

施設配置・動線計画は、既存施設との関係及び都市計画、開発行為に係わる制約条件等を踏まえた上で、施設棟、管理棟、オープンスペース等の施設場内の配置及び動線計画並びに、施設外の搬入道路、放流管等の配置・ルート計画を行う。

- ① 場内配置・動線計画
- ② 搬入道路、放流管等配置・ルート計画

14) 事業運営管理計画

事業運営管理計画は、施設の運転・管理計画、事業・財源計画及び事業スケジュールについて定める。

15) 施設運転管理計画

施設運転管理条件は次の事項を設定する。

- ① 年間の運転日数、一週間の運転日数、一日の稼働時間
- ② 定期修理、保守点検

運転体制・要員については、次の事項を設定する。

- ③ 運転主体（直営、委託）
- ④ 勤務体制、勤務時間、交替勤務要領（班・直体制）
- ⑤ 管理運営組織の機構及び事務職員、技能職員、作業職員要員
- ⑥ 有資格者及び作業内容

16) 事業費及び財源計画

建設費及び運転管理費、定期修理維持管理費等について概算経費を算出する。

建設費に係る財源計画を明らかにし、年度別の資金計画を定める。

17) 事業実施体制・スケジュール計画

施設建設を推進するために必要な実施体制を定める。

調査・設計及び許認可申請、建設工事、竣工に至る事業スケジュール計画を定める。

9. 1. 2 汚泥再生処理センター基本設計

1) 目的

本業務は、本計画施設の詳細条件、詳細仕様を定めることを目的とし、施設基本計画等に基づき土木、建築、機械設備及び電気設備等について、それぞれの内容を具体的に設計する。

2) 設計条件の設定

汚泥再生処理センターの特性と求められる機能に留意し、適正な施設基本設計を行うために、計画用地に係る諸条件、設計基準、関係法令等を整理した上で、土木、建築、機械設備及び電気設備等のそれぞれについて次に示す項目の設計条件を設定する。

(1) 前提条件の設定

- ① 要求性能の確定
- ② 法令その他の制約条件の整理

(2) 設計方針の設定

- ① 設計理念の確定
- ② 仕様程度の設定

3) 土木基本設計

(1) 用地造成、外構施設の基本的事項検討

地耐力、支持層、水位等の土質条件、気象条件及び環境保全計画に基づいて策定した汚泥再生処理センターの配置計画に適合するように、土地造成に係わる基本的事項について検討する。特に、土地造成用地は、自然を有効に活用し、極力現状の自然を残すとともに切土量及び盛土母を少なくし、かつ相互のバランスのとれた造成レベルを設定する。

外構施設は当該施設の維持管理及び円滑なる施設運営の用に供するために、次に示す外構施設の構造・型式・概算・数量等基本的事項について検討する。

- ① 構内道路
- ② 構内排水設備
- ③ 門・囲障
- ④ 搬入道路
- ⑤ 植栽
- (2) 基本設計図の作成
- ① 土工定規図
- ② 土地造成平面図、縦断図、横断図
- ③ 外構施設図
- (3) 土地造成概算数量及び概算工事費算出

4) 建築基本設計

(1) 建築物・建築設備の基本的事項検討

施設を構成する施設棟及び附属棟（管理棟、計量機棟等）については、処理水槽をはじめとする諸設備を収納する特殊な建築物であることを考慮し、施設の規模、型式、周辺環境等に適合するように、次に示す基本的事項について検討を行う。

- ① 性能面からの機能の検討
- ② 設計理念上または意匠上の検討
- ③ 必要諸室及び建築規模の検討
- ④ 構造方式の検討
- ⑤ 仕上げ及び使用材料・仕様の検討
- ⑥ 施工性の検討

建築設備は給排水衛生設備、空気調和、換気設備、エレベータ設備、通信設備、避雷設備等で構成する。これらの建築設備については、施設の規模、型式に見合ったものとし、施設の機能の維持及び作業環境の向上を図るとともに、安全で経済的で、かつ維持管理の容易なものとするように、次に示す基本事項について検討を行う。

- ・設備方式の検討
- ・使用機器及び材料の検討
- ・施工性の検討
- ・維持管理上の問題点の検討

(2) 基本設計図の作成

- ① 全体施設配置図
- ② 動線計画図
- ③ 建築平面図（施設棟及び管理棟）
 - ・各階平面図
 - ・屋根伏図

・その他

- ④ 建築立面図（施設棟及び管理棟）
- ⑤ 断面図（ ” ）
- ⑥ 鳥かん図（A3版程度、着色）

5) 機械設備基本設計

(1) 機械設備の基本的事項検討

機械設備は、受入れ・貯留設備、水処理設備、資源化設備、汚泥処理設備、脱臭設備等で構成する。これらの機械設備については、設定した放流量・水質、再資源化物性状等を遵守し、計画し尿等の性状の範囲内で、常に計画し尿等量を処理できるように、次に示す基本的事項について検討を行う。

各設備・装置について、フローシート型式（方式）・設備構成等を決定し、その設計概要をまとめる。

- ① 受入れ・貯留設備
- ② 水処理設備
- ③ 資源化設備
- ④ 汚泥処理設備
- ⑤ 脱臭設備

(2) 設計計算

- ① 物質収支計算
- ② 用役収支（電気、水、薬品）
- ③ 主要設備容量計算

(3) 基本設計図の作成

- ① フローシート
- ② 機械設備配置図
- ③ 各階平面図
- ④ その他必要なもの

6) 電気・計装設備基本設計

(1) 電気・計装設備の基本的事項検討

電気設備は、受変電設備、配電盤等設備、配線設備、動力設備、照明等で構成する。計装設備は、監視設備、制御設備、計測設備、情報処理設備等で構成する。これらの電気・計装設備については、施設に必要な受電、変電及び配電並びに設備類の操作・制御・監視等を適正かつ効率的に行えるように、次に示す基本的事項について検討を行う。

各設備・装置について、フローシート・型式（方式）・設備構成等を決定し、その

設計概要をまとめる。

① 電気設備

② 計装設備

(2) 設計計算

① 使用電力計算書

② 電気・計装基本計画説明書

(3) 基本設計図の作成

① 構内一般平面図

② 主要機器配置平面図（主として中央管理室、電気室、自家発電室）

7) 参考見積仕様書の作成

本施設の基本計画及び基本設計によって設定された施設整備内容に基づいて参考見積仕様書を作成する。

参考見積仕様書の作成においては、施設規模、処理方式、立地特性、環境条件を十分考慮し、環境省「性能指針」、「廃棄物処理施設の発注仕様書作成の手引き」に準拠して作成する。

8) 参考見積設計図書の技術審査

(1) 技術審査

参考見積仕様書に基づきプラントメーカー等から提出された参考見積設計図書について、参考見積仕様書で要求した項目、内容等について技術的に審査する。必要に応じて参考見積設計図書の改善協議等を行い、内容の確定等を図る。技術審査及び改善協議等は、発注仕様書の作成に資することを踏まえて実施する。

(2) 参考見積書の審査

参考見積設計図書とあわせて提出された参考見積書について参考見積設計内容との項目、内容と金額等の整合や妥当性を審査する。

9) 発注仕様書の作成

発注仕様書は、参考見積仕様書を基に、技術審査結果等を加えて更に詳細に検討し、入札用仕様書に資するための発注仕様書を作成する。

9. 2 標準的積算例

9. 2. 1 汚泥再生処理センター基本計画

1) 積算の前提条件

(1) 施設の要件等

- ① 施設規模：80KL/日
- ② 施設整備は性能発注方式（DB方式）を基本とする。
- ③ 処理対象物等性状調査、測量・地質調査等は必要に応じて別途計上とする。

(2) 業務の規模

計画は、1施設で計画することを基本とする。複数施設あるいは施設規模が本標準仕様と異なる場合は、施設数あるいは施設規模に応じて増額となる。

(3) 直接費等

旅費・交通費、報告書作成費等は、「第Ⅱ編2. 3積算における留意事項」に示す内容に基づき計上する。

2) 積算例

① 技術業務人工

表 9-1 汚泥再生処理センター基本計画

区分	主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
1.し尿処理体制の現況把握			0.5	1.0	1.5	1.5	2.0
2.一般廃棄物処理基本計画における施設計画				1.0	1.0	1.5	1.5
3.基本事項の調査			0.5	0.5	1.5	1.5	2.0
4.計画処理量の設定			1.5	2.0	2.0	2.0	2.5
5.計画し尿等性状の設定			0.5	1.0	1.0		
6.施設整備規模の設定			0.5	1.0	1.5		
7.処理方式の検討			2.0	2.5	2.5	2.5	2.0
8.基本処理フローの設定			2.5	3.5	4.5	4.5	4.5
9.公害防止計画			0.5	2.0	2.0	2.5	2.5
10.再資源化計画			1.5	2.0	2.5	3.5	3.5
11.残渣処理・処分計画			0.5	1.5	2.0	2.0	2.5
12.施設配置・動線計画			2.0	2.5	3.0	4.0	4.0
13.事業運営管理計画			1.0	2.0	2.5	2.0	2.0
14.打合せ協議			3.0	3.0	3.0		
合計	0.0	0.0	16.5	25.5	30.5	27.5	29.0

9. 2. 2 汚泥再生処理センター基本設計

1) 積算の前提条件

(1) 施設の要件等

- ① 施設規模：80KL/日
- ② 施設整備は性能発注方式（DB方式）を基本とする。
- ③ 処理対象物等性状調査、測量・地質調査等は必要に応じて別途計上とする。

(2) 業務の規模

設計は1施設で設計することを基本とする。複数施設あるいは施設規模が本標準仕様と異なる場合は施設数あるいは施設規模に応じて増額となる。

(3) 直接費等

旅費・交通費、報告書作成費等は、「第Ⅱ編2. 3積算における留意事項」に示す内容に基づき計上する。

2) 積算例

①技術業務人工

表 9-2 汚泥再生処理センター基本設計業務

区分	主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
1.設計条件の設定			1.0	1.5	2.0	1.5	1.0
2.土木基本計画			1.5	2.5	4.0	5.5	6.5
3.建築基本計画			2.5	4.0	5.5	6.5	8.0
4.機械設備基本設計			4.0	5.0	6.5	8.0	9.0
5.電気設備基本設計			1.5	2.5	2.5	4.0	5.5
6.参考見積仕様書の作成			2.0	5.0	6.5	6.5	8.0
7.参考見積設計図書技術審査			2.5	8.0	8.0	10.5	12.0
8.発注仕様書の作成			1.5	2.0	4.0	4.0	4.0
9.打合せ・協議			3.0	3.0	3.0		
合計	0.0	0.0	19.5	33.5	42.0	46.5	54.0

第10章 長寿命化計画に関するコンサルタント業務

10.1 標準的業務内容

1) 目的

ごみ焼却施設の長寿命化を経済的かつ効率的に進めて財政負担の低減を進めるためには、施設を構成する主要な設備・機器の構造や性能の低下が致命的になる前に、状態基準保全と時間基準保全とを効果的に組み合わせて補修・補強・更新等を実施することが必要となる。

また、設備・機器を効果的に更新することで、効率的な運転、確実な環境保全対策、電気・用水等のユーティリティ低減等による省エネルギー化等の効果も得られ、併せて地球温暖化対策に貢献する必要がある。

本計画は、『廃棄物処理施設長寿命化計画作成の手引き（ごみ焼却施設）：平成22年3月；環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課』に基づき策定し、戦略的なストックマネジメントを実施するための長寿命化計画を策定するものである。

2) 施設概要の整理

(1) 施設の概要調査

施設の名称、施設所管、所在地、施設規模、建設年度、設計・施工業者名、処理方式、処理工程等を整理する。

(2) 維持補修履歴の調査

長寿命化計画の基礎資料として、補修・整備履歴、事故・故障データ等を整理する。この資料は毎年更新し、今後の長寿命化計画の作成・見直しに有効に活用できるように整理し作成する。

補修・整備履歴調査内容は、重要度に留意して選定した主要設備・機器の補修・整備・改良工事の履歴を整理・記録する。

新たに補修・整備履歴（設備台帳）の整備を行う場合は、主要設備・機器に対して、稼働開始以降の補修・整備履歴を設備・機器ごとに整理した内容とする。

3) 施設保全計画の作成

(1) 主要設備・機器リストの作成

施設を構成する設備・機器について、重要度を勘案しつつ、長寿命化計画を立案する際に計画の対象となる重要度の高い設備・機器のリストを作成する。

主要設備・機器リスト作成に当たっては、まず施設を構成する設備・機器についてリスト化し、設備・機器ごとの重要性に基づいて主要設備・機器リストの対象となる設備・機器を選定する。

(2) 設備・機器の保全方式の選定

設備・機器に対して重要度を踏まえて、事後保全(BM)、時間基準保全(TBM)、状態基準保全(CBM)の保全方法の最適な組み合わせを決定する。設備・機器の重要度の高いもの程、保全方式としては事後保全よりは時間基準保全、時間基準保全よりは状態基準保全での保全を選択する。

廃棄物処理施設を構成する設備・機器や部材は、高温・多湿な状況に曝露されており、汚染物質との接触により腐食しやすい環境下であり、機器の稼働は、機械的な運動により摩耗しやすいため、保全方式は、稼働条件を十分に考慮した上で選定する。

(3) 機能診断手法の検討

劣化予測・故障対策を的確に行うため、主要な設備・機器について、必要な機能診断調査手法を検討する。機能診断調査は、設備・機器毎に採用する診断技術の種類、測定項目、実施頻度等を定め、たうえで定期的実施する。

(ア) 機能診断技術の検討

対象設備・機器の劣化予測・故障対策を行うため、主要な設備・機器について、必要な機能診断調査項目を検討する。

機器別管理基準に盛り込むために、機能診断調査項目は、設備・機器毎に採用する診断技術の種類、測定項目、実施頻度等を定める。

(イ) 採用する診断技術、測定項目等の設定と定期的実施

信頼性の高い非破壊検査手法等、様々な検査技術が確立されてきていることから、構成設備・機器の機能診断の目的に適合した検査技術を選択する。

(4) 機器別管理基準の作成

主要設備・機器の補修・整備履歴、故障データ、劣化パターン等から各設備・機器の診断項目、保全方式、評価方法、管理値、診断頻度等の管理基準を作成する。

機能診断技術により評価を行い、機器別管理基準を作成する。

(5) 健全度の評価、劣化の予測、整備スケジュールの検討

機器別管理基準に基づいて機能診断調査や各種点検を行い、その結果を整理しデータベース化する。得られた最新の設備・機器の状態をもとに、各設備・機器の健全度を評価し、その健全度や過去の履歴(主要設備・機器の補修・整備履歴、故障データ、劣化パターン等)も考慮して、劣化の予測を行う。

劣化の予測結果に基づき、整備スケジュールを作成する。

4) 延命化計画の作成

(1) 延命化の目標

将来計画などを基に施設をどの程度延命化する予定か、その概ねの目標年数を設定する。また、延命化に向け、目標とする性能水準、改良が必要となる設備機器を抽出し、延命化への対応策の検討に向けた条件、検討課題や留意点を整理する。

(ア) 将来計画の整理

廃棄物処理施設を延命化する場合、施設及びその設備・機器状況からの劣化予測と廃棄物処理基本計画等の上位計画で、ごみの減量化計画や、対象区域内の他の施設の整備方針との兼ね合いから延命化の目標年数が定める。

長寿命化計画を導入し、具体的な延命化対策及び延命化の目標年数を検討するための関連する諸条件を整理する。

(イ) 延命化の目標年数の設定

将来計画で整理した諸条件を踏まえて、延命化する目標年数を設定する。延命化の目標年数は、長寿命化計画策定時の概ねの目標年数を示すものとし、「施設保全計画」の作成・運用・見直しの作業の中で見直す。

施設の稼働年数、維持管理データの蓄積、延命化対策の効果等を検討しつつ、数年単位で一

定の見直しを行うものとする。

(ウ) 延命化に向けた検討課題や留意点の抽出

将来計画で整理した諸条件や今後稼働する年数などを踏まえ、延命化に向けて検討すべき課題や留意点を抽出・整理する。

(エ) 目標とする性能水準の設定

整理した諸条件や検討課題・留意事項などを踏まえ、延命化を行う上で目標とする性能水準を設定する。

(オ) 性能水準達成に必要な改良範囲の抽出

性能水準を達成するために必要となる改良項目や改良する設備・機器の範囲を抽出する。

改良範囲を決めることにより、以下の項目を踏まえて効率的かつ効果的な工事の実施時期を設定する。

①劣化予測に基づく現在の整備スケジュールとの比較

②延命化に向けた検討課題や留意点

(2) 延命化への対応

延命化の目標において整理された検討課題や留意点、改良範囲などの情報をもとに、延命化工事の効率的かつ効果的な実施時期の検討を行う。

(3) 延命化の効果

「延命化を行う場合」と、延命化対策を実施しないで「施設更新する場合」との比較・評価を行い、延命化の効果を明らかにする。

(4) 延命化の効果のまとめ

比較結果を基に延命化の効果について整理を行いとりまとめる。

(5) 延命化対策による二酸化炭素排出量削減効果

「廃棄物処理施設の基幹的設備改良マニュアル」を基に、延命化対策によって削減される二酸化炭素排出量（CO₂削減率は3%以上）を算定し、その効果を整理し取りまとめる。

(6) 延命化計画のまとめ

延命化工事の実施に向け、延命化計画の内容についてまとめる。

(ア) 延命化工事の内容

今後実施する延命化工事の具体的工事内容(実施内容)を検討するにあたり、工事概要、改良点、効果などについてまとめる。

(イ) 延命化工事を踏まえた整備スケジュールの見直し

延命化工事を実施するに当たり、設備・機器の整備時期などが変更になる場合は、整備スケジュール含め施設保全計画を見直す。

10.2 標準的積算例

1) 積算の前提条件

(1) 一般的事項

本計画は、『廃棄物処理施設長寿命化計画作成の手引き（ごみ焼却施設）：平成22年3月；環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課』に基づき策定し、戦略的なストックマネジメントを実施するための長寿命化計画を策定するものである。

(2) 直接費等

旅費・交通費、報告書作成費等は、「第Ⅱ編2.3積算における留意事項」に示す内容に基づき計上する。

2) 積算例

① 技術業務人工数

表 10-1 長寿命化計画策定業務

区分	主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
1.施設概要の整理							
(1)施設概要調査					1.0	2.0	
(2)維持補修履歴の調査				2.0	2.0	4.0	6.0
2.施設保全計画の作成							
(1)設備・機器リスト作成				2.0	2.0	5.0	8.0
(2)各設備・機器の保全方式の選定					2.0	2.0	
(3)機能診断の手法検討				2.0	2.0	4.0	
(4)機器別監理基準の作成				3.0	4.0		
(5)健全度の評価、劣化の予測、整備スケジュール				2.0	3.0	4.0	
3.延命化計画の作成							
(1)延命化目標の設定			3.0	10.0	12.0		
(2)延命化への対応				1.0	2.0		
(3)延命化効果				2.0	3.0	3.0	
(4)延命化効果のまとめ				2.0	3.0		
(5)延命化対策による二酸化炭素排出量削減効果				2.0	3.0		4.0
(6)延命化計画のまとめ				3.0	6.0		
合計	0.0	0.0	3.0	31.0	45.0	24.0	18.0

第11章 発注者支援業務に関するコンサルタント業務

11.1 標準的業務内容

11.1.1 発注者支援業務の定義

「発注者支援業務」とは、発注者の立場にたつて、設計業務支援（設計監理）、発注・契約業務支援（調達支援）、工事施工マネジメント（施工監理）、事業モニタリングを行うことをいう。

受注者は、事業の各段階での実施にあたって必要となる、実施事項、工程・コスト、品質、リスク、調達、実施体制、情報を発注者と共有し、特記仕様書に定められた発注者支援業務を行う。

発注者支援業務は、新たに設ける各種施設物を対象とするが、供用後における改築又は修繕が必要となる各種施設物についても、発注者支援業務の対象とする。

1) 設計業務支援の内容

「設計業務支援（設計監理）」とは、別途設計業務受託者あるいは設計・施工一括受注者が行う設計業務に対して、発注者の立場にたつて、特記仕様書に定められた発注者支援業務を行うことをいう。受注者は、発注者の事業目標に基づき、発注者支援業務計画を作成し、当該設計業務に対しては、入札図書あるいは契約図書の検討、現場説明や質疑応答の支援及び必要書類案の作成、設計工程・予算の管理、設計内容の検討と助言及び成果照査、技術提案、リスク管理、設計調整、関係者間の情報の伝達・保管等を行う。

2) 発注・契約業務支援の内容

「発注・契約業務支援（調達支援）」とは、発注者が行う工事等の発注・契約業務に対して、発注者の立場にたつて、特記仕様書に定められた発注者支援業務を行うことをいう。

受注者は、発注者の事業目標に基づき、発注者支援業務計画を作成し、事業の各段階の発注・契約において、入札図書あるいは契約図書の検討、現場説明や質疑応答の支援及び必要書類案の作成、スケジュール管理、応札図書に対する技術的審査支援等を行う。

3) 工事施工マネジメントの内容

「工事施工マネジメント（施工監理）」とは、別途工事請負者あるいは設計・施工一括受注者が行う工事に対して、発注者の立場にたつて、特記仕様書に定められた発注者支援業務を行うことをいう。

受注者は、発注者の事業目標に基づき、発注者支援業務計画を作成し、工事全体工程・予算の管理、工事品質管理、リスク管理、工事請負者間との調整、技術提案、情報の伝達・保管等を行う。

4) 事業モニタリング業務の内容

「事業モニタリング業務」とは、工事目的物が完成後、供用段階において、別途維

持管理業務受注者あるいは事業運營業務受注者が行う維持管理業務あるいは事業運營業務に対して、発注者の立場にたつて、特記仕様書に定められた発注者支援業務を行うことをいう。

受注者は、発注者の事業目標に基づき、発注者支援業務計画を作成し、当該維持管理・運營業務に対して、サービス水準、経営状況、環境負荷等のモニタリングと事業評価を実施し、不適切な事項についての改善措置を提案する。

11. 1. 2 特記仕様書の記載事項

1) 設計業務支援（設計監理）

(1) 設計計画監理

① 業務計画／照査計画の照査

設計業務開始時に、設計者より提出される業務計画書/照査計画書について、内容を確認、照査を行う

② 設計条件の評価

設計開始時期において、設計者から提出される設計条件の確認、評価を行う。なお、必要に応じて、設計協議における基本的な技術基準類を整備する。

③ 技術提案の評価

設計実施期間内で、設計者より提出された技術提案について評価を実施し、その採否について技術的な評価を行い、発注者の意思決定を支援する。

④ V E 提案の評価

設計実施期間内で、設計者より提出された V E 提案について評価を実施し、その採否について技術的な評価を行い、発注者の意思決定を支援する。

⑤ 設計修正方針の評価

設計者からの要望や地元調整により、設計修正が生じる場合は、全体の予算計画を踏まえて、修正方針の技術的な評価を実施する。

(2) 設計プロセス監理

① 工程の把握

設計業務実施にあたっては、事業の全体計画に沿って、設計業務の工程を把握する。

② 設計業務間の調整

該当事業において、複数の設計区割りが実施された場合は、その設計者間の設計条件や、設計工程の調整を実施する。

③ 計画の確認・評価

設計業務実施段階において、発注者が作成する事業全体の設計計画について確認し、見直しが必要な場合、その旨を発注者に報告する。

④ 全体工程の確認・評価

設計業務実施段階において、設計業務の実績から事業の全体工程に対する進捗率を

確認し、全体工程の見直しが必要な場合、その旨を発注者に報告する。

(3) 設計照査

(ア) 最適案の評価

設計実施過程において、比較設計等が実施された場合には、その選定案の妥当性について検証を実施する。評価の視点は以下を基本とする。

①上位計画や立地条件

事業計画や現場状況に適合した適切な設計がなされているか。

②コスト縮減

充分配慮されているか。さらなる適切な施設計画はないか

③設計基準

当該設計基準書を含む準拠基準は正しく適用されているか。基準改訂の動向はどうか。

④安全性

構造物の安全性に問題はないか、利用者や周辺住民に危険を及ぼす可能性はないか。

⑤施工性

施工の確実さ、容易さに問題は無いか。

⑥維持管理

通常の点検作業や必要に応じた補修・補強作業の容易さに問題は無いか。

⑦耐久性

配慮すべき事項を満足しているか。細部構造に配慮すべき点は無いか。

⑧環境性

地域の特性に対する景観及び環境への配慮の必要性は無いか。

⑨整合性

事業全体における各工区横並び上の整合が取れているか、整合が取れている場合であっても、今後続く設計に対する影響の問題は無いか。

(イ) 設計成果の照査

設計終了段階において、設計者による照査を完了した成果物に対して、要求性能を満足する成果であるかどうかを確認・照査する。

(4) 設計契約監理

(ア) 設計業務変更事項評価

設計者より設計変更の要請があった場合、変更事項の妥当性について評価を行い、発注者の実施する設計変更に関する意思決定を支援する。

(イ) 設計業務変更事務支援

設計業務変更事項について、発注者と設計者との協議に参加し、中立的立場で設計変更事務を支援する。

2) 発注・契約事務支援（調達支援）

(1) 工事発注計画支援

①全体工程の検討

設計段階で作成された全体工程どおりに計画が進捗しているかどうかを管理し、進捗状況を発注者に報告する。また、工事発注を行うにあたり、全体工程に見直すべき点があれば、再度全体工程の検討を行う。

②予算計画支援

工事発注に必要な予算の検討を行う。さらに、検討した金額が全体事業費と合致しているかどうか確認を行い、発注者の実施する予算計画を支援する。

③発注区分の検討

工事内容、工期、予算等に基づいて、適切な発注区分を提案する。

④関連機関調整資料の検討

工事に関係する機関との調整に必要な資料の作成支援を行う。

⑤地元協議・住民説明資料検討

工事に関連する近隣住民等との協議・説明に必要な資料の作成支援を行う。

⑥工事発注計画の検討

工事内容、工期について、適切な時期に発注できるよう工事発注計画を作成する。

(2) 工事発注準備支援

①発注仕様書の検討

設計成果および工事発注計画の検討結果に基づき、工事の特記仕様書を作成する。

②積算支援

工事の予定価格を決定するため、設計成果をもとに工事の積算を行う。

③入札・契約方式の検討

工事額、工事の難易度等に応じた適切な入札・契約方式を検討する。

(3) 入札・契約事務支援

入札公告時に必要となる「入札説明書」「性能仕様書」「落札者決定基準」「関連する様式集」があり、これら資料作成における技術支援を行う。

①入札説明書の作成

入札説明書の構成は以下のとおりとする。

I 事業の概要（工事名、工事場所、工事内容）

II 事業者の募集及び選定に関する事項（入札方式、スケジュール）

III 入札に関する条件

・入札参加者の備えるべき条件

・応募に関する留意事項

・入札に関する手続き等

IV 入札書類の審査及び選定に関する事項（審査委員会、審査手順及び方法）

②性能仕様書の作成

性能仕様書は、発注者が要求する設計、建設に関する要件（性能）についての仕様を示すものであり、発注仕様書に基づき、以下の構成で作成する。

I 一般事項

- ・計画概要
- ・工事実施用地の概要
- ・施設設計・建設の基本方針

II 計画基本要件

- ・工事目的物の設計基本要件
- ・実施設計における留意事項

III 処理設備仕様

- ・設備共通仕様
- ・土木工事
- ・建築設備
- ・機械設備
- ・配管設備
- ・電気計装設備
- ・塗装工事
- ・その他工事

③落札者決定基準の作成

落札者決定基準は、総合評価一般競争入札により落札者を決定するため、性能仕様書等の内容について、入札者から提出された提案書を可能な限り客観的に評価する基準として示すものであり、以下の構成で作成する。

I 落札者決定方法

- ・総合評価一般競争入札方式について
- ・審査の流れ

II 参加資格審査の方法

III 性能仕様に対する充足度評価

IV 提案内容の総合評価

- ・総合評価値の算定方法
- ・総合評価配点の作成

④各種様式集の作成

各審査段階における評価を客観化、標準化するため、下記の入札参加者用の各種様式を整備する。

- ・入札参加表明書関係（参加表明書、構成員表、委任状、参加資格審査申請書）
- ・入札説明書等に対する質問状

- ・入札・提案書関係（入札書、実施体制、設計建設計画提案書、運営維持管理計画提案書）

（４）入札図書審査支援

①提案内容の基礎審査資料の作成

入札参加者から提出された提案書について、以下の基礎審査項目に対する充足度を評価するための審査資料を作成する。

- ・チェックリストの作成

基礎審査の対象となる共通事項ならびに性能仕様書の要件についてチェックリストを作成し、各入札参加者の提案の基礎審査に資するものとする。

- ・共通事項評価

提案書全体について、同一事項に対する２通り以上の提案または、提案事項間の齟齬、矛盾等がないこと、ならびに様式集に従った構成（項目、枚数制限等）となっていることを確認する。

- ・性能仕様書の充足度評価

設計・建設計画提案書ならびに運転・維持管理計画提案書に示された提案内容が、性能仕様書に示す仕様を満足していることを確認する。

②提案内容の定量化審査資料の作成

入札参加者から提出された提案書について、落札者決定基準に示される総合評価項目毎に整理し、審査会における評価に資するための資料を作成する。

- ・定量化審査基準の作成

各定量化審査項目について、その評価の視点となる事項を整理するとともに、各配点に対する重み付けを行う。

- ・定量化審査項目に対する提案内容の整理

定量化審査項目毎の審査基準に沿って、各社の提案内容のポイントを整理し、定量化審査に資する資料として整理する。

- ・技術提案の改善（技術対話）

競争参加者の技術提案に対する改善要請、自発的な改善提案を促す技術対話を支援する。

- ・予定価格の作成支援

技術評価点の最も高い技術提案に基づき、予定価格を算定するための技術支援を行う。

3) 工事施工マネジメント（施工監理）

（１）施工計画監理

①施工計画書の照査

各工事請負会社から提出された施工計画書について照査、確認を行い、その結果について報告を行うとともに、調整、検討の必要がある場合は、調査職員の承諾の上、

必要な措置を講じる。

②品質計画書の照査

各工事請負会社から提出された品質計画書について照査、確認を行い、その結果について報告を行うとともに、調整、検討の必要がある場合は、調査職員の承諾の上、必要な措置を講じる。

③施工体制の照査

各工事請負会社から提出された施工体制について照査、確認を行い、その結果について報告を行うとともに、調整、検討の必要がある場合は、調査職員の承諾の上、必要な措置を講じる。

④関係機関との協議事項確認

発注者が他部局等関係機関との協議を行う必要がある事項について確認し、その内容について、整理・検討を行う。

⑤地元住民対応確認

発注者が地元住民との間で行う必要のある対応について確認し、その内容について、整理・検討を行う。

(2) 施工プロセス監理

①材料の確認

各工事請負会社から提出された材料承認願及び実物などについて審査、確認を行い、その結果について報告を行うとともに、調整、検討の必要がある場合は、調査職員の承諾の上、必要な措置を講じる。

②工事施工の立会い

施工が適切に実施されるよう適切な段階ごとに施工中の立会いを行い、その品質等を確認する。

③段階確認の評価

工事工程の適切な段階ごとに、出来形、品質等を確認し、その状況を評価し、調査職員へ報告する。

④工事区間調整の検討

複数の工事区間で生じる工事工程等の調整について、円滑な工程進捗及び工事進捗状況を確保するため、必要に応じて工事区間の調整について検討を行うとともに、調査職員へ報告する。

⑤工程の確認・評価

各工事請負会社から提出のあった工程計画について、あらかじめ作成された総合工事工程計画に合致するか否かの判断を行い、必要な調整を行う。また、確定した工事工程どおりに各工事が進捗しているかどうかについて、随時確認・評価を行い、総合工事工程に遅れが生じないように調整する。

⑥VE提案の評価

施工者が工事契約後実施する発注後V Eや技術提案について、提案の適否や採否についての技術的判断及び金額算出の適否について判断を行い、発注者の決定を支援する。

(3) 施工監理

①出来形等の確認

各工事の適切な時点で、工事の出来形等について、設計図書や工事請負契約と合致しているか否かの確認を行い、その結果を発注者に報告する。

②工事成績の評価

各工事毎に、品質管理、安全管理、工程管理等の実績について客観的に評価を行い、工事成績としてとりまとめ調査職員へ報告する。

③全体施工計画の確認・評価

基本計画段階で作成された全体施工計画どおりに各工事請負会社から提出される施工計画の整合について確認、評価を行い、全体施工計画、各工事の施工計画等の変更の必要がある場合は、その旨を発注者に報告する。

④全体工程の確認・評価

基本計画段階で作成されたマスタースケジュールどおりに計画が進捗しているかどうか確認し、工事实績の評価を行い、全体工程計画の見直し等が必要な場合、その旨を調査職員に報告する。

(4) 施工契約監理

①設計変更協議調整

工事請負会社が提出する設計変更協議資料について、設計変更するものとして提案があった項目及び項目に基づく設計変更図書について、その内容を確認・評価し、結果を発注者に報告を行うとともに、発注者、工事請負会社との調整に協力する。

②契約額設計変更分析・評価

発注者、工事請負会社との調整に基づき算出された契約額設計変更について、その金額の妥当性について分析・評価を行い、その結果について発注者に報告を行う。

③工期変更評価

工事請負会社が提出する工期変更協議資料について、その内容及び変更工期について、確認・評価し、結果を発注者に報告を行うとともに、発注者、工事請負会社との調整に協力する。

4) 事業モニタリング

(1) 事業プロセス監理

①維持管理業務要求水準確認支援業務

事業者が実施する以下の維持管理運営業務が要求水準を達成しているかの確認支援を行う。

- ・ 建築物保守管理業務

- ・ 建築設備等保守管理業務
- ・ 外構等維持管理業務
- ・ 環境衛生・清掃業務

② 供用設備の運転管理業務要求水準確認支援業務

現地巡回、業務監視、事業者への説明要求、関係者へのヒアリングといった現地立会いを通じて、各業務報告書記載事項の事実の確認をすることにより、運転管理業務が要求水準を達成しているかの確認支援を行う。

③ 運転管理業務緊急対応支援業務

緊急の対応が必要な事故や事件等のトラブル及び利害関係者からの苦情・要望等が発生した場合に、事業者から速やかに提出される随時業務報告書を確認するとともに、必要に応じて、緊急時の対応支援を行う。

(2) 事業契約監理

① 改善勧告支援業務

上記の事業プロセス管理の①～③により確認した内容について、改善の必要性有りと判定された場合は、当該業務について、事業者に対する改善勧告の支援を行う。また、改善勧告に対して事業者から提出される改善計画書の確認、改善計画書に則って行われた維持管理運営業務の改善行為についての完了確認支援を行う。

② ペナルティ判定支援業務

上記の事業プロセス管理の①～③により確認された維持管理運営状態について、別途定める特約条項に応じたペナルティ判定の支援を行う。

③ 維持管理業務・運転管理業務に係るサービス対価の改定支援業務

維持管理運営業務に係るサービス対価について、「企業向けサービス価格指数：物価指標統計月報・日銀調査統計局」を用いた物価変動率に応じて、サービス対価の改定支援（毎年度）を行う。なお、各年度（4月～翌年3月）のサービス対価は、平成〇年1～12月の指数の平均値を基準指数とし、サービス対価改定対象年度の前年1～12月の指数の平均値との比を改定率として決定する。

11.2 標準的積算例

1) 積算の前提条件

- ① 設計業務支援業務：設計金額 50～100 百万円想定
- ② 発注・契約事務支援（調達支援）：工事金額 10～50 億円想定
- ③ 工事施工マネジメント（施工管理）業務：工事期間 48 ヶ月想定
- ④ 事業モニタリング業務：事業期間 1 年間当たり想定

2) 積算例

① 技術業務人工数

表 11 - 1 設計業務支援業務

区分	主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
1.設計計画監理		1.5	2.5	5.0			
2.設計プロセス監理			2.5	5.0	8.0		
3.設計照査		1.5	7.0	7.0	13.0	26.0	33.0
4.設計契約監理			2.5	2.5			
5.打合せ協議			2.5	5.0	5.0		
合計	0.0	3.0	17.0	24.5	26.0	26.0	33.0

注)設計金額50～100百万円想定

表 11 - 2 発注・契約事務支援（調達支援）業務

区分	主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
1.工事発注計画支援		1.5	2.5	2.5	6.5	13.0	
2.工事発注準備支援		1.5	6.5	13.0	19.5	39.0	78.0
3.入札・契約事務支援		2.5	5.0	6.5	6.5	6.5	13.0
4.入札図書審査支援		2.5	6.5	13.0	13.0		
5.打合せ協議			2.5	7.0	7.0		
合計	0.0	8.0	23.0	42.0	52.5	58.5	91.0

注)工事金額10～50億円想定

表 11 - 3 工事施工マネジメント（施工管理）業務

作業項目	技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	備考
1.施工計画監理	2.0	4.0	12.0	12.0			
2.施工プロセス監理	4.0	16.0	144.0	144.0	192.0	192.0	工事期間48ヶ月想定
3.施工監理	2.0	8.0	96.0	144.0			
4.施工契約監理	1.0	4.0	8.0	8.0			
5.打合せ協議		2.0	5.0	5.0			

表 11 - 4 事業モニタリング業務

作業項目	技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	備考
1.事業プロセス監理		4.0	8.0	12.0	24.0	24.0	事業期間1年間あたり
2.事業契約監理	1.0	5.0	5.0				
3.打合せ協議		2.0	4.0	4.0			

Japan Waste Management Consultant Association

一般社団法人 日本廃棄物コンサルタント協会

〒101-0032 東京都千代田区岩本町2丁目1番20号 エステックビル3階

TEL : 03-5822-2774 FAX : 03-5822-2775

URL : <http://www.haikonkyo.or.jp>

e-mail : jwc@haikonkyo.or.jp



本紙はリサイクル紙を使用しています。