

建設汚泥の海洋投入処分申請の進め方に係る指針

[改訂版]

平成29年 2 月

環境省水・大気環境局水環境課海洋環境室

目 次

1. はじめに.....	1
2. この指針の目的と活用方法.....	1
3. 許可申請書の記載における留意事項等.....	3
3-1 廃棄物の海洋投入処分をしようとする者（許可申請者）について（海洋汚染等防止法第10条の6第1項、同法第10条の6第2項第1号、告示第3.1）.....	3
3-2 海洋投入処分しようとする廃棄物の種類（海洋汚染等防止法第10条の6第2項第2号、告示第3.2）.....	4
3-3 当該廃棄物の海洋投入処分に関する実施計画（海洋汚染等防止法第10条の6第2項第3号、許可省令第1条第2項、告示第3.3）.....	4
(1) 廃棄物の海洋投入処分をしようとする期間（海洋投入処分期間）.....	5
(2) 海洋投入処分をしようとする廃棄物の数量.....	5
(3) 廃棄物の排出海域.....	5
(4) 廃棄物の排出方法.....	6
4. 監視計画の記載に関する留意事項（海洋汚染等防止法第10条の6第2項第4号、許可省令第1条第3項、告示第3.4）.....	7
5. 廃棄物が海洋投入処分以外に適切な処分の方法がないものであることを説明する書類の記載における留意事項等（海洋汚染等防止法第10条の6第3項、許可省令第3条、告示第4.1）.....	8
(1) 建設汚泥の発生から海洋投入処分に至る過程の概要.....	10
(2) 建設汚泥の発生量の削減に関する取組.....	10
(3) 建設汚泥の最終処分量の削減に関する取組.....	10
(4) 海洋投入処分量の削減に関する取組.....	10
6. 廃棄物の海洋投入処分をすることが海洋環境に及ぼす影響についての調査の結果に基づく事前評価に関する事項を記載した書類の記載における留意事項等（海洋汚染等防止法第10条の6第3項、許可省令第2条、告示第4.2）.....	12
6-1 処分量等に基づく事前評価のあり方の区分.....	14
6-2 事前評価の概要と留意事項など.....	17
(1) 海洋投入処分しようとする建設汚泥の特性の把握.....	17
①建設汚泥の特性に関し把握すべき項目.....	17

②把握の方法について.....	17
③建設汚泥の特性に関する情報の総括.....	18
(2) 事前評価項目の選定.....	18
①建設汚泥の海洋投入処分に係る事前評価のポイント.....	18
②事前評価項目.....	18
(3) 事前評価の実施.....	19
①初期的評価の実施.....	19
②包括的評価の実施.....	23
(4) 累積的な影響・複合的な影響の考慮.....	27
①累積的な影響の考慮.....	27
②複合的な影響の考慮.....	27
7. 排出海域の汚染状況の監視に関する計画を記載した書類の作成に係る留意事項など（海洋汚染等防止法第10条の6第2項第4号、同法第10条の9第1項・第2項、許可省令第1条第3項、同令第7条、告示第3.4）.....	28
(1) 監視計画の立案に際しての基本的な考え方.....	30
(2) 監視計画に盛り込む事項.....	30
①監視の方法.....	30
②監視の実施時期.....	31
(3) 監視結果の報告.....	32

添付資料：「我が国における建設汚泥の海洋投入処分量削減に係る制度改正」について

1. はじめに

廃棄物の海洋投入処分については、我が国周辺海域の海洋汚染を防止し、及び世界の海洋環境を保全するため、我が国は、1999年に開催された「1972年の廃棄物その他の物の投棄による海洋汚染の防止に関する条約」（以下、「ロンドン条約」という。）第21回締約国会議において以下の方針を国際的に表明し、以後、これらの方針を国際的な公約としている。

<方針>

- ① 陸上処分の原則：廃棄物の処理は陸上において行うことが原則であり、海洋を処分場所として安易に認めるべきではない。
- ② 海洋投入処分の禁止の継続：陸上処分の原則を踏まえ、国内法令により海洋投入処分が禁止されてきた廃棄物については、ロンドン条約上は海洋投棄が許容される廃棄物であっても、引き続き、海洋投入処分禁止とする。
- ③ 海洋投入処分量の削減：陸上処分の原則を踏まえ、海洋投棄がロンドン条約によって許容されている廃棄物で、国内法令において海洋投入処分が禁止されていない廃棄物についても、今後海洋投入処分量の抑制に努めていく。このため、陸上処理体制等の整備、代替処分方法の開発等の施策を推進していく。

このため、我が国は、廃棄物の海洋投入処分について、「陸上処分の原則」（※）等の方針に基づき、また、国際的な責任を果たし海洋環境の保全に貢献する観点から、「海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律」（昭和45年法律第136号）（以下、「海洋汚染等防止法」という。）等においては、厳格な廃棄物の海洋投入処分の管理を行っている。

※ 産業廃棄物については、廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令（昭和46年政令第300号）（以下、「廃棄物処理令」という。）においても、陸上処分を原則とする旨が明確に規定されている。（施行令第6条第1項第5号：「埋立処分を行うのに特に支障がないと認められる場合には、海洋投入処分を行わないようにすること。」）

2. この指針の目的と活用方法

「ロンドン条約」の規制内容をさらに強化することを目的とした「1972年の廃棄物その他の物の投棄による海洋汚染の防止に関する条約の1996年議定書」（2006年3月発効。以下、「ロンドン議定書」という。）は、主に陸上で発生した廃棄物等に関し、船舶等からの海洋投棄を原則として禁止し、例外的に海洋投棄が認められる廃棄物等（※）についても厳格な許可条件を定めた上で投棄を可能とするものである。

※ 「ロンドン条約」においては、水銀、カドミウム等の有害な廃棄物を限定的に列挙し、これらの海洋投棄のみを禁止していたが、「ロンドン議定書」では、廃棄物の海洋投入処分を原則禁止し、例外的に海洋投棄が認められる廃棄物についてのみ附属書Iで示した。

我が国では、ロンドン議定書を担保するため、海洋汚染等防止法の改正を行い、平成19年4月1日に施行している。具体的には、同改正により、

- ① 廃棄物の海洋投入処分を原則禁止とした上で、
- ② 例外的に限定された一部の廃棄物に限り、環境大臣の許可を受けた上で、海洋投入処分を実施可能とする許可制度が導入されている。

この許可制度に基づき環境大臣の許可を受けようとする者は、廃棄物海洋投入処分の許可申請書を提出しなければならない。許可申請書には、「廃棄物海洋投入処分の許可等に関する省令（平成17年環境省令第28号。以下「許可省令」という。）で定める書類を添付しなければならないこととされている。許可申請書等の記載要領は、「廃棄物海洋投入処分の許可の申請に関し必要な事項を定める件」（平成17年環境省告示第96号。以下「告示」という。）に示されている。

この指針は告示をより詳細に解説するものであり、申請に当たり実施すべき事項等を示すものである。許可申請者がより円滑に許可申請書やそれに添付する書類を作成するための手引としては、別途「建設汚泥の海洋投入処分許可申請書類作成の手引」を示す。

なお、申請者におかれては、許可申請書記載内容に疑義等がある場合には、十分な時間的余裕を持って、あらかじめ環境省に相談されたい。

本改訂版は、平成28年1月29日に告示の一部を改正（施行日：平成29年4月1日）したことに伴い、平成18年3月に策定された指針を改訂したものである。告示の改正に係る検討の経緯については、巻末の「添付資料」を参照されたい。

3. 許可申請書の記載における留意事項等

3-1 廃棄物の海洋投入処分をしようとする者（許可申請者）について（海洋汚染等防止法第10条の6第1項、同法第10条の6第2項第1号、告示第3.1）

（船舶からの廃棄物海洋投入処分の許可）

第十条の六 船舶から第十条第二項第五号イ又はロに掲げる廃棄物の海洋における投入処分（以下「海洋投入処分」という。）をしようとする者は、環境大臣の許可を受けなければならない。

2 前項の許可を受けようとする者は、環境省令で定めるところにより、次の事項を記載した申請書を環境大臣に提出しなければならない。

- 一 氏名又は名称及び住所並びに法人にあってはその代表者の氏名及び住所
- 二 海洋投入処分をしようとする廃棄物の種類
- 三 当該廃棄物の海洋投入処分に関する実施計画
- 四 当該廃棄物の排出海域の汚染状況の監視に関する計画

3～7 （略）

（海洋汚染等防止法 第10条の6第1項及び第2項）

第3. 許可申請書の記載に当たっての留意事項

1 申請者の記載に当たっての留意事項

法第10条の6第1項の廃棄物の海洋投入処分をしようとする者（以下「許可申請者」という。）は、当該廃棄物を排出する事業者（以下「排出事業者」という。）とする。ただし、一般水底土砂にあっては、港湾又は漁港のしゅんせつその他の一般水底土砂の発生する事業の実施主体が許可申請者となるものとし、建設汚泥にあっては、建設汚泥の発生する事業の発注者（建設工事（他の者から請け負ったものを除く。）の注文者をいう。以下同じ。）が許可申請者となるものとする。

なお、複数の排出事業者が排出する廃棄物が集められ海洋投入処分をされる場合にあつては、当該複数の排出事業者の全員が、当該集められ海洋投入処分をされる廃棄物に係る一の許可申請の許可申請者となるものとする。

また、代理人による許可申請の場合にあつては、許可申請書に、委任状その他の代理権の範囲を明らかにする書類の写しを添付するものとする。

許可申請者が事業者を構成員とする団体で法人格を有しないものその他の法人格を有しない社団又は財団である場合にあつては、申請書に、当該団体の構成員及び代表者又は管理人を記載した書類並びに規約、会則その他の当該団体の活動内容等を記載した書類を添付するものとする。

2～4 （略）

（告示 第3.1）

海洋投入処分の許可申請は、後述するように廃棄物の発生や海洋投入処分量の抑制等に関する検討結果、廃棄物の特性とそれを踏まえた海洋環境に及ぼす影響の評価の結果等を明らかにしてなされる必要があることから、原則として許可申請者は当該廃棄物を排出する事業者（以下「排出事業者」という。）として、その名称及び住所、代表者の氏名及び住所を記載する。

建設汚泥の場合は、建設汚泥の発生する工事の発注者（建設工事（他の者から請け負ったものを除く。）の注文者をいう。）が許可申請者となる。

なお、代理人による申請の場合は、法に基づく許可申請等の行為について代理権を有することを証明する書類（委任状等）の写しの添付を要することとする。また、法人格を有しない事業組合等を設立し当該組合等の単位で申請する場合は、組合の構成員、事業の内容が分かる規約等の書類を添付することとする。

3-2 海洋投入処分しようとする廃棄物の種類（海洋汚染等防止法第10条の6第2項第2号、告示第3.2）

（海洋汚染等防止法第10条の6第2項については3-1に記載）

第3. 許可申請書の記載に当たっての留意事項

1 （略）

2 海洋投入処分をしようとする廃棄物の種類の記載に当たっての留意事項

（1）赤泥、建設汚泥及び有機性汚泥等

廃棄物処理令の該当条項を記載するとともに、当該廃棄物の一般的な呼称や発生源を記載する等当該廃棄物の種類を分かりやすく記載するものとする。

（2）（略）

3～4 （略）

（告示 第3.2（1））

海洋投入処分しようとする廃棄物の種類は、当該廃棄物の法令上の区分（廃棄物処理令の該当条項）を明らかにするとともに、当該廃棄物の一般的な呼称や発生源を記載する等当該廃棄物の種類を分かりやすく記載するものとする。

3-3 当該廃棄物の海洋投入処分に関する実施計画（海洋汚染等防止法第10条の6第2項第3号、許可省令第1条第2項、告示第3.3）

（海洋汚染等防止法第10条の6第2項については3-1に記載）

（廃棄物海洋投入処分の許可の申請）

第一条 （略）

2 前項の申請書に法第十条の六第二項第三号（法第十八条の二第三項において準用する場合を含む。）の廃棄物の海洋投入処分に関する実施計画に係る事項として記載すべきものは、次のとおりとする。

一 廃棄物の海洋投入処分をしようとする期間（以下「海洋投入処分期間」という。）

二 海洋投入処分期間において海洋投入処分をしようとする廃棄物の数量

三 海洋投入処分期間が一年を超える場合にあっては、当該期間をその開始の日以後一年ごとに区分した各期間（最後に一年未満の期間を生じたときは、その一年未満の期間を含む。以下「単位期間」という。）において海洋投入処分をしようとする廃棄物の数量

四 廃棄物の排出海域

五 廃棄物の排出方法

3～4 （略）

（許可省令 第1条第2項）

第3. 許可申請書の記載に当たっての留意事項

1～2 （略）

3 廃棄物の海洋投入処分に関する実施計画に係る事項の記載に当たっての留意事項

（1）廃棄物の海洋投入処分をしようとする期間

廃棄物の海洋投入処分をしようとする期間（以下「海洋投入処分期間」という。）は、5年を超えない範囲内で、当該廃棄物の発生量の実績や廃棄物の発生する事業その他当該廃棄物の発生の見通し等を踏まえて設定し、記載するものとする。

(2) 海洋投入処分をしようとする廃棄物の数量

海洋投入処分期間において海洋投入処分をしようとする廃棄物の数量の見込みを記載するものとする。

(3) 単位期間において海洋投入処分をしようとする廃棄物の数量

海洋投入処分期間が1年を超える場合にあっては、単位期間（廃棄物海洋投入処分の許可等に関する省令（平成17年環境省令第28号。以下「許可省令」という。）第1条第2項第3号の単位期間をいう。以下同じ。）において海洋投入処分をしようとする廃棄物の数量の見込みを記載するものとする。

(4) 廃棄物の排出海域

許可省令第6条及び同省令別表の規定に従って廃棄物が排出される海域を緯度及び経度により示すこと等により、分かりやすく記載するものとする。なお、許可省令第1条第4項の規定に基づき、廃棄物の排出海域の位置及び範囲を示す図面を添付するものとする。

(5) 廃棄物の排出方法

許可省令第6条及び同省令別表の規定に従って採用する廃棄物の排出方法について、図面を用いるなど適宜の方法により分かりやすく記載するものとする。

4 (略)

(告示 第3. 3)

実施計画には以下の事項を記載する。

(1) 廃棄物の海洋投入処分をしようとする期間（海洋投入処分期間）

申請は、個々の工事により発生する建設汚泥ごと（工区等で区別して申請することは可能。）に行うことから、申請対象となる工事の計画に応じて見通しを立てることになるが、環境影響の予測・評価の実施可能性、廃棄物減量化に関する技術的な進展の可能性、定期的に海洋環境に及ぼす影響を確認していく必要性等を考慮し、5年を超えて処分が見込まれる場合にあっては、5年として申請することとする。5年を超えて継続しないと見込まれるものについては、その見通しにより予定期間を定めることとする。

(2) 海洋投入処分をしようとする廃棄物の数量

海洋投入処分期間中の総量（海洋投入処分予定量）を記載する。

また、海洋投入処分期間が1年を超える場合には、当該期間をその開始の日以後一年ごとに区分した年単位（最後に一年未満の期間を生じたときは、その一年未満の期間を含む。以下「単位期間」という。）において海洋投入処分をしようとする廃棄物の数量の見込みを記載する。

(3) 廃棄物の排出海域

海洋投入処分することができる海域は、許可省令第6条（（4）に記載。）にて廃棄物ごとに基準が定められている。この基準に従い、建設汚泥の排出海域は別表第一号に定めるⅡ海域に設定する。申請に当たっては、申請する許可に基づいて海洋投入処分する場所を、北緯〇〇度〇〇分東経△△度△△分を中心とする半径××kmの海域（～沖Ⅱ海域内の海域）といったように、海域の特定がしやすいように記述する（海図に具体的な範囲を記載したものを添付）。この際、

海洋投入処分の実施時に排出船が風や吹送流により移動すること等を考慮して、排出船による処分行為が収まる具体的な海域を円形あるいは矩形の範囲として明示することが適当である。

なお、2箇所以上の排出海域を予定する場合にあっては、これが後述する「海洋投入処分をすることが海洋環境に及ぼす影響についての事前評価」の前提となるものでもあることから、以下のように取扱うものとする。

2箇所の海域の位置関係	取扱いの基本的考え方
排出海域1と排出海域2が近接しており、処分による影響想定海域が海中及び海底において重なりあう	両者をあわせてひとつの排出海域として申請することを原則とし、6.に示す事前評価も1海域として評価する。
排出海域1と排出海域2が比較的離れており、処分による影響想定海域が海中及び海底において重なりあうことはない	両者を独立した排出海域として申請することを原則とし、6.に示す事前評価もそれぞれの海域について評価する。

(4) 廃棄物の排出方法

許可省令第6条で定める基準に従って、採用する排出方法について記述する。

(船舶からの廃棄物海洋投入処分に係る排出海域及び排出方法に関する基準)

第六条 第十条の八第一項第一号（法第十条の十第三項において準用する場合を含む。）の排出海域及び排出方法に関し環境省令で定める基準は、別表上欄に掲げる廃棄物の区分ごとに、それぞれ同表中欄及び下欄に掲げるとおりとする。

- 2 前項の規定による排出海域又は排出方法に関する基準を異にする二以上の廃棄物が混合している場合においては、当該二以上のそれぞれの廃棄物につき、これに係る同項の規定による基準が適用されるものとする。
- 3 別表上欄に掲げる廃棄物の同表下欄に掲げる排出方法に関する基準に従ってする排出は、その排出方法に関する基準が同表第二号*1下欄に規定する集中式排出方法、同号下欄イ及びハに掲げる要件に適合する排出方法又は同号下欄ハに掲げる要件に適合する排出方法であるときは第一号に定めるところにより、その排出方法に関する基準が第三号*2下欄に規定する拡散式排出方法であるときは第二号に定めるところにより行うよう努めなければならない
 - 一 当該廃棄物ができる限り速やかに海底に沈降し、かつ、堆積するよう必要な措置を講ずること。
 - 二 当該廃棄物を少量ずつ排出し、かつ、当該廃棄物ができる限り速やかに海中において拡散するよう必要な措置を講ずること。
- 4 別表上欄に掲げる廃棄物を同表中欄に掲げる排出海域に関する基準に従って排出する場合においても、水産動植物の生育に支障を及ぼすおそれがある場所を避けるよう努めなければならない。

(別表)

廃棄物	排出海域に関する基準	排出方法に関する基準
一 廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令（昭和四十六年政令第三百号。以下「廃棄物処理令」という。）第六条第一項第四号イ(1)に掲げる廃棄物（水底土砂及び次号上欄に掲げるものを除く。）	II 海域	集中式排出方法（イからハマまでに掲げる要件に適合する排出方法をいう。）により排出すること。 イ 比重一・二以上の状態にして排出すること。 ロ 粉末のまま排出しないこと。 ハ 当該船舶の航行中に排出しないこと。
二～三 (略)	(略)	(略)

*1 正しくは「同表第一号」である。

(許可省令 第6条)

*2 正しくは「第二号」である。

4. 監視計画の記載に関する留意事項（海洋汚染等防止法第10条の6第2項第4号、許可省令第1条第3項、告示第3.4）

監視計画の記載に関する留意事項については、事前評価の方法等とも密接に関連するものであることから、「7. 排出海域の汚染状況の監視に関する計画を記載した書類の作成に係る留意事項など」にて詳述する。

5. 廃棄物が海洋投入処分以外に適切な処分の方法がないものであることを説明する書類の記載における留意事項等（海洋汚染等防止法第10条の6第3項、許可省令第3条、告示第4.1）

許可省令第3条にて、法第10条の6第3項の環境省令で定める書類は、海洋投入処分以外に適切な処分の方法がないものであることを説明する書類とする。

（船舶からの廃棄物海洋投入処分の許可）

第十条の六 船舶から第十条第二項第五号イ又はロに掲げる廃棄物の海洋における投入処分（以下「海洋投入処分」という。）をしようとする者は、環境大臣の許可を受けなければならない。

2 前項の許可を受けようとする者は、環境省令で定めるところにより、次の事項を記載した申請書を環境大臣に提出しなければならない。

（第一号～第四号 略）

3 前項の申請書には、環境省令で定めるところにより、当該廃棄物の海洋投入処分をすることが海洋環境に及ぼす影響についての調査の結果に基づく事前評価に関する事項を記載した書類その他環境省令で定める書類を添付しなければならない。

4～7 （略）

（海洋汚染等防止法 第10条の6第3項）

（廃棄物海洋投入処分の許可申請書の添付書類）

第三条 法第十条の六第三項（法第十八条の二第三項において準用する場合を含む。）の環境省令で定める書類は、当該廃棄物が海洋投入処分以外に適切な処分の方法がないものであることを説明する書類とする。

（許可省令 第3条）

第4. 許可申請書の添付書類の記載に当たっての留意事項

1 廃棄物が海洋投入処分以外に適切な処分の方法がないものであることを説明する書類の記載に当たっての留意事項

当該書類には、許可申請に係る海洋投入処分がやむを得ないものであることを明らかにするため、廃棄物の種類ごとに次に掲げる事項を記載するものとする。

（1）赤泥、建設汚泥及び有機性汚泥等

1）廃棄物の発生から海洋投入処分に至る過程の概要

廃棄物が発生するまでの過程及び発生した廃棄物の海洋投入処分に至る処理の過程を記載するものとする。

2）廃棄物の発生量の削減に関する取組（家畜ふん尿を除く。）

廃棄物の発生量を削減するため取り組んでいる事項又は海洋投入処分予定期間において取り組むこととしている事項について記載するものとする。また、当該取組により廃棄物の発生量の削減に及ぼす効果についても記載するものとする。国内外において実用化されている廃棄物の発生量の削減に関する技術（以下「発生削減技術」という。）又は海洋投入処分予定期間において実用化が見込まれる発生削減技術がある場合において、これらを採用することができない場合は、その理由についても記載するものとする。

3）廃棄物の最終処分量の削減に関する取組

廃棄物の最終処分量を削減するために取り組んでいる事項又は海洋投入処分予定期間において取り組むこととしている事項について記載するものとする。また、当該取組により廃棄物の最終処分量の削減に及ぼす効果についても記載するものとする。国内外において実用化されている廃棄物の最終処分量の削減に関する技術（以下「処分量削減技術」という。）又は海洋投入処分予定期間において実用化が見込まれる処分量削減技術がある場合において、これらを採用することができない場合は、その理由についても記載するものとする。

4) 海洋投入処分量の削減に関する取組

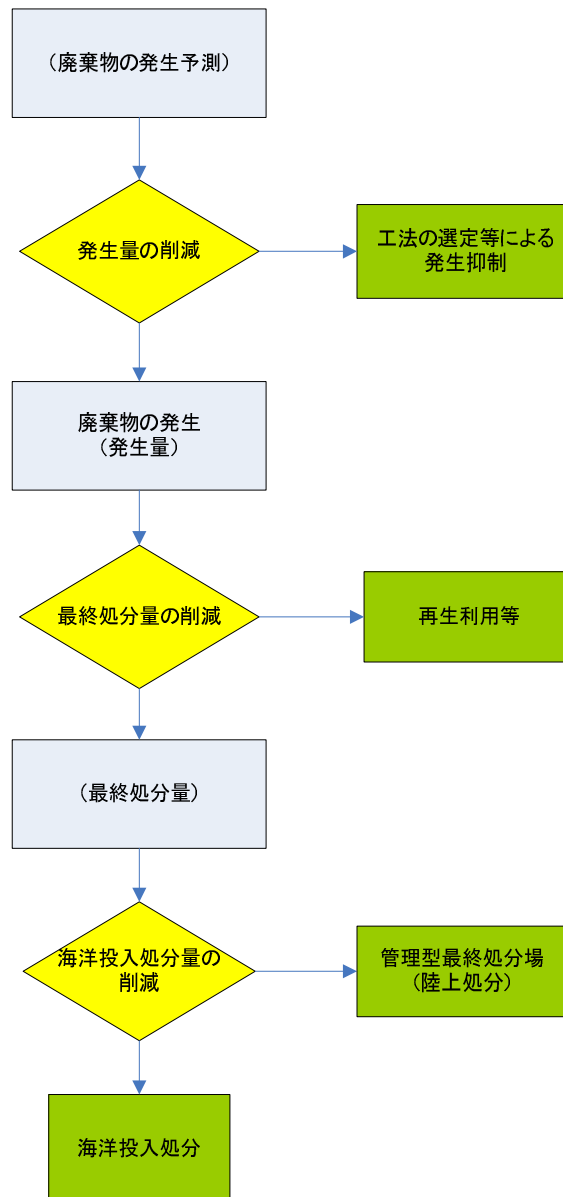
最終処分される廃棄物のうち、海洋投入処分以外の方法により処分されるものの割合について記載するものとする。海洋投入処分以外の方法による処分ができないものについては、その理由についても記載するものとする。

(2) (略)

2 (略)

(告示 第4. 1 (1))

海洋投入処分以外に適切な処分の方法がないものであることを説明する書類では、以下の事項について、下記のフローに沿って、事業者として「発生量の削減（発生抑制）」「最終処分量の削減（再生利用等）」及び「海洋投入処分量の削減（陸上処分）」の各取組を最大限行った結果、海洋投入処分しようとする建設汚泥が、真に海洋投入処分以外に適切な処分の方法がないものであることについて説明しなければならない。具体的には以下（1）～（4）のとおり。



廃棄物が海洋投入処分以外に適切な処分の方法がないものであることの検討フロー

(1) 建設汚泥の発生から海洋投入処分に至る過程の概要

廃棄物が発生するまでの過程について、発生源の情報として、建設汚泥が発生する工事の名称、実施場所、工事期間、工法を明示する。なお、申請時に決定されていれば、工事の請負者、中間処理施設等についても具体的に記載する。

発生した廃棄物の海洋投入処分に至る処理の過程について、分かりやすく記載する（フロー図を併用することが適当）とともに、中間処理をされるものにあつては中間処理の内容を記載する。

なお、中間処理施設に搬入されるまでの過程及び中間処理施設において、当該工事から発生する建設汚泥以外の混入がないことを確認するための具体的な方法を説明すること。

廃棄物の発生から海洋投入処分に至るまでの各過程における建設汚泥の量を明らかにする。その際、各過程における海洋投入処分量の削減のための取組が及ぼす効果が分かるように、建設汚泥の全発生量に対する削減量の割合も併せて記載する。最終処分量の削減、及び海洋投入処分以外の最終処分を最大限実施しても海洋投入処分せざるを得ない量を明らかにする。

(2) 建設汚泥の発生量の削減に関する取組

発生量を削減するために、工事計画の設計の過程で検討した内容について、工法の選定、土質、工期等との関係等、発生量の削減に関する取組の検討に係る内容を具体的に記載し、発生量の削減に及ぼす効果（発生量の妥当性）について具体的に説明する。

また、国内外において実用化されている又は実用化が見込まれる廃棄物の発生量の削減に関する技術（発生削減技術）について、その採用状況を記載し、採用することができない場合にはその理由についても具体的に記載する（地理的・自然的条件により採用が困難、採用することで他の環境負荷が増し、総合的に見て環境面の影響が重大である等）。

(3) 建設汚泥の最終処分量の削減に関する取組

最終処分量を削減するために、自ら利用、再生利用制度（個別指定制度による工事間利用）等について検討した結果を具体的に説明し、最終処分量の削減に及ぼす効果（発生する建設汚泥の〇%が削減できるか）について記載する。中間処理をされるものにあつては中間処理の内容に即して、中間処理施設における受入量、再資源化量、最終処分量も明らかにし、建設汚泥の発生から再生利用、最終処分に至るマスフローの情報を記載する。

また、国内外において実用化されている又は実用化が見込まれる廃棄物の最終処分量の削減に関する技術（処分量削減技術）について、その採用状況を記載し、採用することができない場合にはその理由についても具体的に記載する（地理的・自然的条件により採用が困難、採用することで他の環境負荷が増し、総合的に見て環境面の影響が重大である等）。

(4) 海洋投入処分量の削減に関する取組

上記の取組みによってもなお最終処分せざるを得ない建設汚泥について、海洋投入処分以外の処分（陸上又は海面の埋立処分場における埋立）を行う割合について記載する。陸上での処分が困難な場合はその理由について明らかにする。

海洋投入処分以外の方法による処分ができないものについての理由の記載に当たっては、管理

型処分場への処理の可能性について、広域処理も含めた観点から検討を行い、広く国内全域を対象として管理型処分場における受入の可否を確認し、受入可能性の有無について説明する。確認先、確認日、確認方法、確認内容、受入可否について具体的な確認の結果を記載するとともに、そのことが客観的に判断できるような資料（問合せ文書及び処分場からの文書による回答等）を添付して説明する。

また、管理型処分場への搬入の検討に当たっては、一の処分場における全量処分のみならず複数の処分場における分割処分も検討する。

なお、受入可能性が無いことを証明できない場合は、許可の基準の一つである海洋汚染等防止法第10条の8条第1項第2号に規定する「海洋投入処分以外に適切な処分の方法がないものであること。」に適合しているとは認められない。

6. 廃棄物の海洋投入処分をすることが海洋環境に及ぼす影響についての調査の結果に基づく事前評価に関する事項を記載した書類の記載における留意事項等（海洋汚染等防止法第10条の6第3項、許可省令第2条、告示第4.2）

（海洋汚染等防止法第10条の6第3項については5. に記載）

（廃棄物の海洋投入処分をすることが海洋環境に及ぼす影響についての調査の結果に基づく事前評価に関する事項を記載した書類）

第二条 法第十条の六第三項（法第十八条の二第三項において準用する場合を含む。）に規定する廃棄物の海洋投入処分をすることが海洋環境に及ぼす影響についての調査の結果に基づく事前評価に関する事項を記載した書類には、次に掲げる事項を記載しなければならない。

- 一 海洋投入処分をしようとする廃棄物の特性
- 二 環境の構成要素に係る項目のうち、当該廃棄物の種類及び特性を勘案し、当該廃棄物の海洋投入処分をすることにより影響を受けるおそれがあるもの（以下この条において「事前評価項目」という。）
- 三 事前評価項目のうち、当該廃棄物の数量及び特性並びに排出海域の状況を勘案し、当該廃棄物の海洋投入処分をすることが海洋環境に及ぼす影響についての調査を行ったもの（以下この条において「海洋環境影響調査項目」という。）
- 四 海洋環境影響調査項目の現況及びその把握の方法
- 五 当該廃棄物の海洋投入処分をすることが海洋環境に及ぼす影響の程度を予測するために把握した海象、気象その他の自然的条件の現況及びその把握の方法
- 六 当該廃棄物の海洋投入処分をすることにより予測される海洋環境影響調査項目に係る変化の程度及び当該変化の及ぶ範囲並びにその予測の方法
- 七 当該廃棄物の海洋投入処分をすることが海洋環境に及ぼす影響の程度の分析及びこれに基づく事前評価の結果
- 八 その他当該廃棄物の海洋投入処分をすることが海洋環境に及ぼす影響についての調査の結果に基づく事前評価に関して参考となる事項

（許可省令 第2条）

第4. 許可申請書の添付書類の記載に当たっての留意事項

1 （略）

2 廃棄物の海洋投入処分をすることが海洋環境に及ぼす影響についての調査の結果に基づく事前評価に関する事項を記載した書類の記載に当たっての留意事項

当該書類（以下「事前評価書」という。）には、廃棄物の種類ごとに次に掲げるところにより廃棄物の海洋投入処分をすることが海洋環境に及ぼす影響についての調査の結果に基づく事前評価（以下「事前評価」という。）を実施し、その結果を踏まえ、許可省令第2条各号に規定する事項を記載するものとする。

（1）（略）

（2）建設汚泥

1) 海洋投入処分をしようとする廃棄物の特性

- ① 廃棄物の特性に関し把握すべき情報
 - ア 物理的特性に関する情報
 - イ 化学的特性に関する情報
 - ウ 生化学的及び生物学的特性に関する情報
- ② 把握の方法
- ③ 廃棄物の特性の総括

2) 事前評価項目の選定

- ① 水環境
- ② 海底環境
- ③ 海洋生物
- ④ 生態系
- ⑤ 人と海洋との関わり

3) 事前評価の実施

- ① 初期的評価の実施
 - ア 調査項目の設定
 - イ 自然的条件の現況の把握
 - ウ 調査項目の現況の把握
 - エ 調査項目に係る変化の程度及び変化の及ぶ範囲並びにその予測の方法
 - オ 海洋環境に及ぼす影響の程度の分析及び事前評価
- ② 包括的評価の実施
 - ア 調査項目の設定
 - イ 自然的条件の現況の把握
 - ウ 調査項目の現況の把握
 - エ 調査項目に係る変化の程度及び変化の及ぶ範囲並びにその予測の方法
 - オ 海洋環境に及ぼす影響の程度の分析及び事前評価

(3) ~ (4) (略)

(告示 第4. 2 (2) - 項目のみ)

海洋投入処分の許可を受けようとする場合には、申請書に、当該建設汚泥の海洋投入処分をすることが海洋環境に及ぼす影響についての調査の結果に基づく事前評価（以下「事前評価」という。）に関する事項を記載した書類（以下「事前評価書」という。）を添付しなければならない。

この書類に記載することが必要となる項目は以下のとおりである（許可省令第2条）。

- ① 海洋投入処分しようとする建設汚泥の特性
- ② 環境の構成要素に係る項目のうち、当該廃棄物の種類及び特性を勘案し、建設汚泥の海洋投入処分をすることにより影響を受けるおそれがあるもの（以下「事前評価項目」という。）
- ③ 事前評価項目のうち、当該廃棄物の数量及び特性並びに排出海域の状況を勘案し、建設汚泥の海洋投入処分をすることが海洋環境に及ぼす影響についての調査を行ったもの（以下「海洋環境影響調査項目」という。）
- ④ 海洋環境影響調査項目の現況及びその把握の方法
- ⑤ 建設汚泥の海洋投入処分をすることが海洋環境に及ぼす影響の程度を予測するために把握した海象、気象その他の自然的条件の現況及びその把握の方法
- ⑥ 建設汚泥の海洋投入処分をすることにより予測される海洋環境影響調査項目に係る変化の程度及び当該変化の及ぶ範囲並びにその予測の方法
- ⑦ 建設汚泥の海洋投入処分をすることが海洋環境に及ぼす影響の程度の分析及びこれに基づく事前評価の結果
- ⑧ その他建設汚泥の海洋投入処分をすることが海洋環境に及ぼす影響についての調査の結果に基づく事前評価に関して参考となる事項

6-1 処分量等に基づく事前評価のあり方の区分

海洋投入処分する海域を特定した事前評価では、投入処分量の大小によって影響の程度が変わると考えられる。これは、現行の環境影響評価法（アセス法）に基づく環境影響評価でも、事業の規模が一定以上のもの（第一種事業）について影響評価を実施する義務が課され、事業の規模が環境影響の大小の基準となっていることと同様である。

ただし、たとえ処分量が少なくとも、処分する場所が海洋生物の重要な産卵場や生育場が存在する場所であったり、処分する建設汚泥の特性として有害物質が多量に含まれていたりすれば、重大な影響が生じることが懸念されるのであり、規模の大小とは別に、海洋投入処分する海域の特性や建設汚泥の特性によっては包括的な環境影響の検討が必要となる。これは、現行アセス法においても、第一種事業に満たない第二種事業であっても、事業特性（環境影響の大きい工法）、地域特性（脆弱な地域・法令上保護された地域・既に汚染された地域等）により環境影響評価を要することとしているのと同様である。

以上のことから、建設汚泥の海洋投入処分にあっては、以下の考え方に沿って事前評価のあり方に区分を設けることとする。

<p>年間の海洋投入処分量が最大でも10万³m³未満の処分であること。年間10万³m³以上の処分にあっては、海底への堆積厚の年当たりの予測値が平均30cm未満であること</p>	<p>⇒影響が軽微であるとの前提に立った影響評価（初期的評価）</p>
<p>上記の条件を満たす場合にあっては、以下に示す事項に該当する場合</p> <p>○排出海域の特性</p> <p>影響想定海域に以下の海域が含まれる場合</p> <ul style="list-style-type: none"> ・熱水生態系等の特殊な生態系を有する海域 ・レッドデータブック等に示される絶滅危惧種等や、漁業資源として重要な種にとって主要な産卵場や生育場、回遊経路として知られた海域や、水産資源保護法に基づき保護水面として指定された海域 ・赤潮・青潮が頻発している海域、水質に係る環境基準が満たされていない海域といった既に環境汚染が問題となっている海域 ・主要な漁場、海底ケーブル設置域、海底資源の存在といった影響を受けやすい海域 <p>○建設汚泥の特性</p> <p>処分する建設汚泥が以下の特性を有する場合</p> <ul style="list-style-type: none"> ・告示の別表第二に掲げる有害物質等が、判断基準とする濃度を超えて溶出することが想定される場合 ・建設汚泥について知られている生物毒性に鑑みて、海洋に投入され、初期の高濃度状態を解消した後も、あるいは海底に堆積した後も、難分解性や体内濃縮等により海洋生物に対して強い有害性を示すおそれがある場合 	<p>⇒詳細な影響評価（包括的評価）</p>

(次頁フロー図を参照のこと)

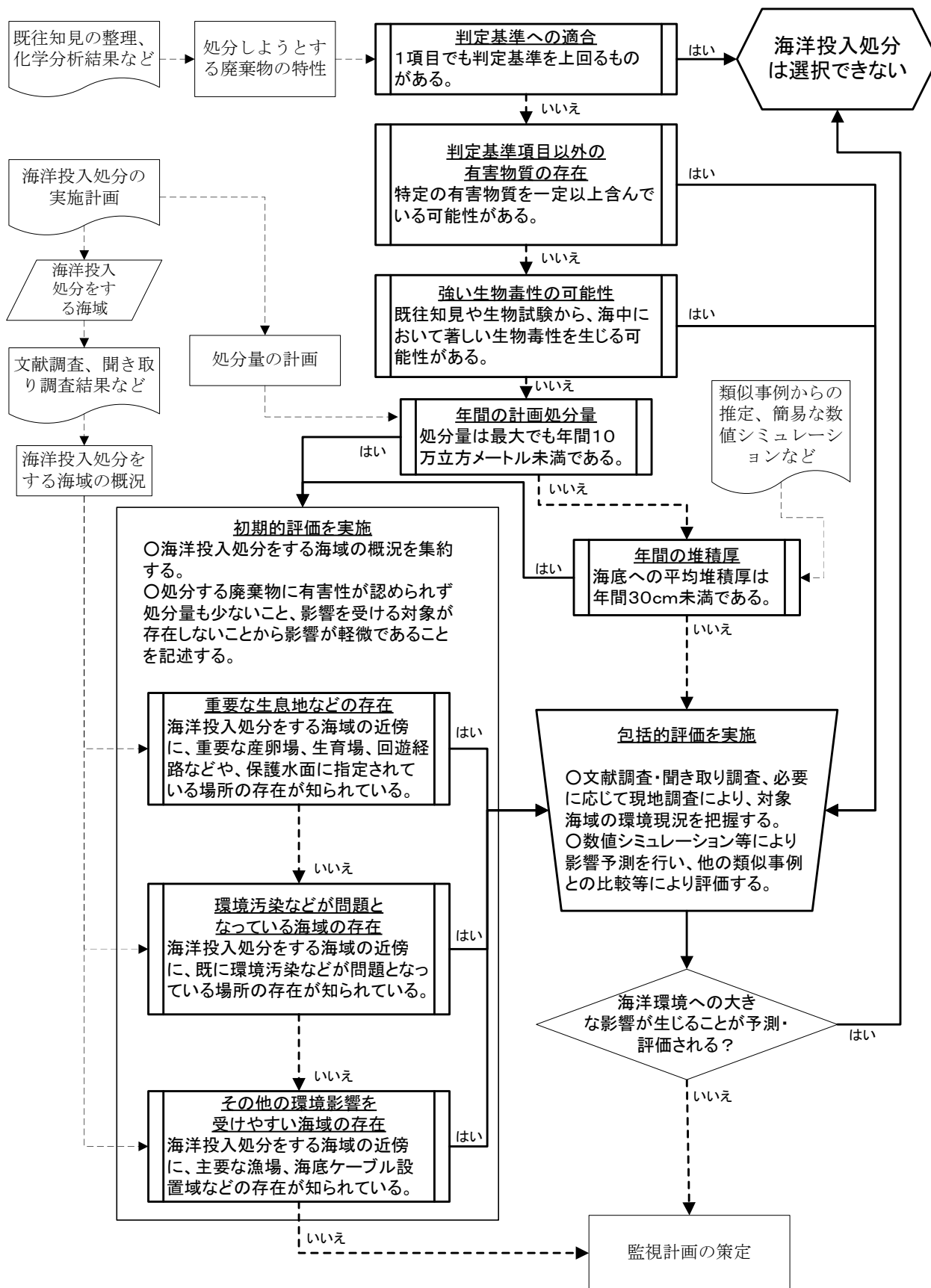
<参考1> 処分量の基準を10万 m^3 とすることについて

<参考2> 建設汚泥及び水底土砂について海底への堆積厚を30cmとすることについて

<参考3> 年間平均堆積厚について

<参考4> 年間平均堆積厚の推定方法について

<参考5> 水質環境に係る要監視項目ならびに水産用水基準について



6-2 事前評価の概要と留意事項など

(1) 海洋投入処分しようとする建設汚泥の特性の把握

①建設汚泥の特性に関し把握すべき項目

把握すべき特性としては、別表1に示された項目とする。

別表1

特性の分類	具体的に把握する特性の項目	備考
物理的特性	形態	液体、スラリー、固体等の区分
	比重	密度や含水率（固形分率）から換算可
	粒径組成	粒径加積曲線や、粘土、シルト、砂、礫等の区分ごとの比率
化学的特性	有害物質に係る判定基準への適合確認	金属等を含む産業廃棄物に係る判定基準を定める省令（昭和48年 総令5）の建設汚泥に係る判定基準への適合状況
	水素イオン濃度※	水素イオン濃度に係る基準が定められているものは適合が必要（廃棄物処理令第6条 4号イ(2)）
	告示の別表第2に掲げる有害物質	クロロフォルム及びホルムアルデヒド
	その他の有害物質	判定基準に定められた物質及び告示別表第2に定められた物質以外で、建設汚泥に特有に含有されることが明らかであり、特に海洋環境保全の観点から注意を要すると考えられる物質（重金属等）がある場合は、それらの種類及び濃度等を明らかにする。
生化学的・生物学的特性	有機物の濃度に係る指標	全有機炭素量（TOC）にて把握することが最適であると考えられるが、BODや強熱減量等、すでに他の指標で把握されている場合にはその指標で代用できるものとする。
	対象廃棄物等について知られている生物毒性	急性毒性を基本とする。この他、亜急性・亜致死性毒性などについての知見があれば参考情報として記載する。

※ 建設汚泥については、発生過程で混入するものに起因してアルカリ性を有する可能性があることから、水素イオン濃度の把握が必要である。

②把握の方法について

①に掲げた項目については、排出事業者が持っている既往知見、既往の調査研究成果等の文献その他資料、専門家からの聴取等により情報を収集・整理する手法を基本とする。上記の方法では情報が不足する場合（海洋投入処分をしようとする建設汚泥の発生地が収集・整理した情報と異なる場合等）においては、必要に応じ試料の採取・分析等により情報を補うこととする。

なお、申請時に当該工事による建設汚泥が発生していない場合、実際に海洋投入処分をしようとする建設汚泥について試料を採取することは困難である。その場合は、海洋投入処分しようとする建設汚泥が発生するまでの過程及び発生から海洋投入処分に至る過程を考慮して、その特性を推定し、推定した方法及びその根拠と併せて記載することで申請することができる。

海洋投入処分しようとする建設汚泥以外の試料を採取・分析する場合は、その試料を選定した考え方（発生源の情報や、試料採取までの工程の類似性等）及び試料の分析結果等を用いた建設汚泥の特性の推定方法（中間処理等の海洋投入処分に至る工程を考慮）を記載する。

ただし、海洋投入処分しようとする建設汚泥については、許可省令で定める判定基準に適合し、かつ、事前評価書の結果に影響がない特性である必要があるため、建設汚泥の特性を推定した場合には、許可発給後海洋投入処分を開始する前に、実際に海洋投入処分しようとする建設汚泥について試料を採取・分析し、その特性を確認しなければならない。

③建設汚泥の特性に関する情報の総括

影響を考慮する上で参考となる建設汚泥の特徴について、上記①、②で検討・把握した結果に基づき総括的に記述する。

(2) 事前評価項目の選定

①建設汚泥の海洋投入処分に係る事前評価のポイント

環境影響については海洋投入処分しようとする海域の特性を踏まえて予測・評価を行う必要があるが、建設汚泥の海洋投入処分に係る事前評価のポイントは次のとおりである。

Ⅱ 海域にて「集中式排出方法」で処分 ・比重1.2以上の状態にして排出すること。 ・粉末のまま排出しないこと。 ・船舶の航行中に排出しないこと。
処分により生じた濁りがすぐに解消するか、海底への堆積により底生生物に影響を及ぼさないか、漁業や海底の利用に支障をきたさないか

②事前評価項目

建設汚泥の特性、①に示した事前評価のポイントを踏まえ、想定される環境影響は別表2のとおりとする。

別表 2

影響を受ける可能性のある環境要素等の区分		想定される現象	備考
水環境	水質	濁りの発生	
		有害物質等の汚染	
海底環境	底質	粒径組成の変化	
		有機物量の変化	
		有害物質等の汚染	
	地形	海底地形の改変	
生物環境		基礎生産量の変化	
		魚類等遊泳動物の変化	
		底生生物の変化	
生態系等		重要な場、特殊な生態系へのダメージ	重要な産卵場、回遊経路、熱水生態系等
海洋の利用等		漁業（漁場）の阻害	
		海底ケーブル敷設、海底資源の利用等への阻害	

(3) 事前評価の実施

① 初期的評価の実施

イ. 現況調査

海洋投入処分期間（海洋投入処分期間が1年を超える場合にあっては、単位期間）における海洋投入処分量が10万m³未満の場合、又は、10万m³以上の場合にあっては影響想定海域の海底への堆積厚の年当たりの予測値が平均30cm未満であり、かつ、当該建設汚泥の特性に特段の問題がない場合には初期的評価を行う。

評価に当たっては、自然的条件及び社会的条件について所要の現況把握を行い、それを前提に影響想定海域を設定した上で、以下に示す海域が影響想定海域に存在するか否かの観点から、水環境、海底環境、生態系の概況及び海洋利用の状況を把握する。

- ・ 熱水生態系等の特殊な生態系を有する海域
- ・ レッドデータブック等に示される絶滅危惧種等や、漁業資源として重要な種にとって主要な産卵場や生育場、回遊経路として知られた海域や、水産資源保護法に基づき保護水面として指定された海域
- ・ 赤潮・青潮が頻発している海域、水質に係る環境基準が満たされていない海域といった既に環境汚染が問題となっている海域
- ・ 主要な漁場、船舶航行路、海底ケーブル設置域、海底資源の存在といった影響を受けやすい海域

初期的評価においては、別表3に掲げる項目を海洋環境影響調査項目、別表4に掲げる項目を自然的条件の現況の把握項目とする。これらに係る調査方法は、

- 国等が有する調査研究成果等の文献その他の資料の収集整理
- 同種廃棄物の既存の処分手例、類似事例の引用
- 近傍で実施された各種事業の環境影響評価に用いられたデータの引用

○ 専門家、漁業関係者、当該海域を航行する船舶の関係者等からの聴取等により行うことを基本とする。

なお、建設汚泥の排出海域はⅡ海域であることから、現況把握を行う対象海域は水深2,000～3,000mを越える海域である。これらの水深の大きな海域では、海域に関する情報（特に海底環境に関する情報）が少ないものと考えられる。このため、初期的評価であっても、調査海域の既存情報がない場合、あるいは周辺海域において類似した環境の情報が利用できない場合には、特に海洋投入処分により直接環境変化が想定される水環境、海底環境については現地調査により現況把握を行う必要性が考えられる。また、既往文献資料等による情報が確認できた場合であっても、監視の時期と更新情報の入手可能性を考慮して、確実に情報が確認できる方法により調査を行うことが望ましい。

試料の採取を伴う現地調査を実施する場合には、「水質調査方法」（環水管第30号）、「海洋環境モニタリング指針」（環境庁水質保全局監修）、「底質調査方法とその解説」（環境庁水質保全局編）、「海洋観測指針」（気象庁）、「沿岸環境調査マニュアル」（日本海洋学会編）等に準拠した方法とし、影響想定海域の現況を把握するために必要となる複数の測点を設置し、同時に影響想定海域外にも比較対照のための測点を設置することが望ましい。

<参考6> 海域の設定の考え方について

ロ. 予測及び評価

基本的に処分量が少なく、当該建設汚泥の特性にも特段の問題がなく、調査の結果、影響想定海域に影響を受けやすい海域が存在しないことが明らかな場合には、環境影響は軽微であると推定することができることから、別表2に示す評価の対象項目のそれぞれ及び全体として環境影響の面で著しい障害を生じる恐れがないとの評価を行うことができる。

なお、影響想定海域に影響を受けやすい海域の存在が確認された場合には、処分をする海域を変更して再度検討を行うか、包括的評価を実施することとする。

別表3（初期的評価における海洋環境影響調査項目）

影響を受ける可能性のある環境要素の区分		海洋環境影響調査項目	国等有する調査研究成果等の文献その他資料の例 ※	備考
水環境	水質	濁り（濁度、SS濃度等）	# 1、# 2等	「既に環境汚染が問題となっている海域であるか否か」を判断するために、それぞれの項目につきこれらのうちデータの存在する範囲で水質、底質について顕著な汚染が問題となっていないのか等について調査する。 調査海域の既存情報がない場合、あるいは周辺海域において類似した環境の情報が利用できない場合には、現地調査により情報を入手する。
		有害物質等	# 1、# 4、# 5、# 7等	
海底環境	底質	有機物量（TOC、強熱減量、熱しゃく減量、硫化物等）	# 2、# 5等	
		有害物質等	# 2、# 5、# 7等	
生態系等		重要な場（重要な種の産卵場等）	# 16、# 18、# 21等	建設汚泥に係る排出海域の基準から、通常は藻場、干潟等は影響想定海域には存在しない旨記述する。
		特殊な生態系（熱水生態系等）	# 22等	
海洋の利用等		漁業（漁場）の分布	# 25、# 26等	「その他、環境影響を受けやすい海域であるか否か」を判断するために、データの存在する範囲でこれらの存在状況について調査する。
		海底ケーブル等の存在	# 8、# 29等	

※ 文献番号は次頁参照。この他、わが国周辺海域の海洋環境を集約した代表的な文献としては、日本全国沿岸海洋誌（日本海洋学会編、1985）があげられる。

別表4（初期的評価において予測評価のために必要となる自然的条件の現況の把握項目）

自然的条件の現況の把握項目	国等有する調査研究成果等の文献その他の資料の例 ※	備考
水深	# 8、# 12等	影響予測範囲を決定するため及び「海底への堆積厚の予測値が年間平均30cm未満であること」を判断するために必要となる。
流況	# 2、# 33等	

※ 別表3に同じ

別表3、別表4、別表5、別表6に示した「国等有する調査研究成果等の文献その他資料」の例

番号	文献
#1	「公共用水域水質測定結果」（昭和46年度～）。地方公共団体がそれぞれの測定結果を環境白書等で年一回公表、(財)環境情報普及センターより「公共用水域水質データファイル」として毎年電子データで刊行されている。
#2	「海洋汚染調査報告」（昭和47年～）海上保安庁海洋情報部
#3	「浅海定線調査結果」都道府県：都道府県の水産試験研究機関が調査を実施し、年報等により公表されている。
#4	「日本近海海洋汚染実態調査」（昭和50年～平成6年）環境庁（当時）
#5	「海洋環境モニタリング調査」（平成10年度～）環境省
#6	「海洋バックグラウンド汚染観測報告」（1972～）気象庁
#7	「化学物質と環境」（昭和49年～）環境省
#8	「海図」海上保安庁：用途に応じて、海域ごとに様々な縮尺、種類の図がある。
#9	「海底地質図」産業技術総合研究所：海域に応じて図がある。
#10	「表層堆積図」産業技術総合研究所：海域に応じて図がある。
#11	「周辺海域漁場基本図」（昭和59年）水産庁。この他、「漁場環境評価メッシュ図」（水産庁、(社)日本水産資源保護協会）が利用可能な海域もある。
#12	「海の基本図」海上保安庁：海底地形図、海底地質構造図等を一組とする日本周辺の大陸棚に関する基本図
#13	「JAXA 第一宇宙技術部門 地球観測研究センターHP」： http://www.eorc.jaxa.jp/
#14	「東海大学情報技術センターHP」： http://www.tric.u-tokai.ac.jp/
#15	「日本海洋データセンター（JODC）」： http://www.jodc.go.jp/index_j.html
#16	「レッドデータブック」環境庁・都道府県：「日本の絶滅のおそれのある野生生物」等
#17	「漁業資源調査」水産庁・都道府県：都道府県の水産試験研究機関による調査結果が、年報あるいは報告書として公表されている。
#18	「脆弱沿岸海域図」環境省： http://www.env.go.jp/water/esi/esi_title.html
#19	「日本の干潟、藻場、サンゴ礁の現況」（1997）環境庁：第一巻「干潟」、第二巻「藻場」、第三巻「サンゴ礁」
#20	「日本のサンゴ礁」（2004）環境省・日本サンゴ礁学会
#21	「保護水面設定資料」都道府県：都道府県の保護水面設定状況を示す資料であり、水産部局にて入手できる
#22	「JAMSTEC深海研究」（昭和60年～）海洋研究開発機構
#23	「観光便覧」都道府県：都道府県等が出版する観光便覧
#24	「観光ガイドブック」都道府県：都道府県等が出版する各種観光ガイドブック
#25	「漁業権設定図」都道府県：都道府県が設定する漁業権を示す図であり、水産部局にて入手できる
#26	「漁海況予報」（社）漁業情報サービスセンター：漁海況予報の他、魚海況情報、魚種別魚海況情報等
#27	「近海航路誌」（1996）海上保安庁。（この他、運航会社等から公開された情報にて推定することが可能）
#28	「大洋航路誌」（2002）海上保安庁。（この他、運航会社等から公開された情報にて推定することが可能）
#29	「日本周辺海域鉱物資源分布図」（1994）産業技術総合研究所：特殊地図No. 33、A；分布・産状、B；化学組成
#30	「気象月報」地方气象台：各地方气象台より毎月発表されている。
#31	「統計年鑑」都道府県：都道府県等より各種出版されている。
#32	「浅海定線、沿岸定線、沖合定線調査結果」等；都道府県：都道府県の水産試験研究機関が調査を実施し、年報等により公表されている。
#33	「海の天気予報データ」地球環境フロンティア研究センター：1週間毎に観測データを取り入れて予測を行っており、予測結果の可視化データを日本沿岸予測可能性実験（JCOPE）システム（海の天気予報）で公開。

②包括的評価の実施

イ. 現況調査

海洋投入処分期間（海洋投入処分期間が1年を超える場合にあっては、単位期間）における海洋投入処分量が10万m³、かつ影響想定海域の海底への堆積厚の年当たりの予測値が平均30cmを超える場合、又は初期的評価の過程で影響想定海域に以下の海域の存在が明らかとなった場合、もしくは処分する建設汚泥が以下の特性を有する場合には、包括的評価を行わなければならない。

○排出海域の特性

影響想定海域に以下の海域が含まれる場合

- ・レッドデータブック等に示される絶滅危惧種等や、漁業資源として重要な種にとって主要な産卵場や生育場あるいは回遊経路といった重要な生息地・生育地として知られた海域や、水産資源保護法に基づき保護水面として指定された海域
- ・赤潮・青潮が頻発している海域、水質に係る環境基準が満たされていない海域といった既に環境汚染が問題となっている海域
- ・主要な漁場、海底ケーブル設置域、海底資源の存在といった影響を受けやすい海域

○建設汚泥の特性

処分する建設汚泥が以下の特性を有する場合

- ・告示の別表第二に掲げる有害物質等が、判断基準とする濃度を超過して溶出することが想定される場合
- ・建設汚泥について知られている生物毒性に鑑みて、海洋に投入され、初期の高濃度状態を解消した後にも、あるいは海底に堆積した後にも、難分解性や体内濃縮等により海洋生物に対して強い有害性を示すおそれがある場合

包括的評価においては、別表5に掲げる項目を海洋環境影響調査項目、別表6に掲げる項目を自然的条件の現況の把握項目とする。これらに係る調査方法は、

- 国等有する調査研究成果等の文献その他の資料の収集整理
- 同種廃棄物の既存の処分事例、類似事例の引用
- 近傍で実施された各種事業の環境影響評価に用いられたデータの引用
- 専門家、漁業関係者、当該海域を航行する船舶の関係者等からの聴取

等により現況をより包括的に把握する。

この際、調査対象項目ごとに把握した指標を明らかにしておく（例えば、「濁りについてはSSを指標とした」、「有機物量についてはTOCを指標とした」といったように）。これらの表に示された参考資料を基本として、他の入手可能な資料等もできるだけ収集し、海洋環境の現況の把握に努める。収集する資料等はできるだけ最新のものとし、季節変化について検討する必要がある場合には、季節ごとの現況を把握することを基本とする。

なお、建設汚泥の排出海域はⅡ海域であることから、現況把握を行う対象海域は水深2,000～3,000mを越える海域である。これらの水深の大きな海域では、海域に関する情報（特に海底環境に関する情報）が少ないものと考えられる。このため、これらの既往文献資料等では調査海域の情報が確認できない場合、あるいは周辺海域において類似した環境の情報が利用できない場合には、特に海洋投入処分により直接環境変化が想定される水環境、海底環境については

現地調査等を行うこととする。また、既往文献資料等による情報が確認できた場合であっても、監視の時期と更新情報の入手可能性を考慮して、確実に情報が確認できる方法により調査を行う。

試料の採取を伴う現地調査を実施する場合には、「水質調査方法」（環水管第30号）、「海洋環境モニタリング指針」（環境庁水質保全局監修）、「底質調査方法とその解説」（環境庁水質保全局編）、「海洋観測指針」（気象庁）、「沿岸環境調査マニュアル」（日本海洋学会編）等に準拠した方法とする。

まず、処分をする海域及びその周辺の自然的条件及び社会的条件について所要の把握を行い、それを前提に影響想定海域を設定することとし、評価の対象項目に係る調査海域については、現地調査による水質、底質等の試料採取を実施する場合には、影響想定海域の現況を把握するために必要となる複数の測点を設置し、同時に影響想定海域外にも比較対照のための測点を設置することができる範囲とする。重要な種の産卵場等の重要な場、熱水生態系等の特殊な生態系に係る調査の場合には、影響想定海域内における存在の有無とその状況を確認することから、調査範囲は影響想定海域とする。文献調査の場合には、影響想定海域の現況を代表できるデータを影響想定海域内から得られることが望ましいが、データの制約があることから周辺海域における類似性のあるデータを利用することも可能とし、影響想定海域よりも広い海域を調査海域とすることができる。

ロ. 予 測

予測は現況の把握を行った評価対象項目ごとに、

- 同種廃棄物の既存の処分事例、類似事例からの予測
- 国等が有する調査研究成果等の文献その他の資料からの予測
- 数値計算、水理模型等を用いた予測

等により評価対象項目の指標の現況からの変化の程度をできるだけ定量的に分析、把握し、影響想定海域内外を比較することを基本とする。予測手法の検討にあたっては、「大気・水・環境負荷の環境アセスメント」（環境省総合政策局 編）、「自然環境のアセスメント技術」（環境庁企画調整局 編）、「環境アセスメントの技術」（環境情報科学センター）などを参考とする。

予測に際しては以下に留意するものとする。

- 影響の及ぶ範囲を明らかにすること
- 予測時期については、影響の持続する期間を踏まえ、影響が最大となる時期を想定して行うなど適切な時期とすること。

<参考7>一般的に用いる定量的予測方法について

ハ. 評 価

a. 海洋投入処分に係る環境影響の基本的考え方

海洋投入処分は、開放系の環境である海洋に廃棄物を投じる行為であるから、処分しようと

する廃棄物の種類を限定した上で、その特性・有害性を事前に十分把握し、海洋環境に対する危険が著しくないと推定されるものに限って処分を行うこととしている。しかしながら、一時的であっても投じられた廃棄物による濁りなどの高濃度域が生じたり、海底に堆積することが避けられないことから、海洋投入処分をする海域のすべての場所で「無影響」であることは想定できない。したがって、

- 影響が限定された海域（影響想定海域）に留まり、広範囲に二次的な影響を引き起こすような性質のものでないこと
- その中で生じる変化の程度が軽微と推定されること

が基本となる。

b. 事前評価の進め方

環境影響調査項目ごとの予測の結果を総合し、環境構成要素に係る変化の程度等を踏まえ、海洋環境に著しい支障を及ぼすことがあるかどうかについて明らかにする。

なお、水質などにおいて環境基準が設定されている場合や、その他の判断基準が得られている場合には、予測結果とこれらと比較することで影響の程度を検討することができる。また、影響に明らかに大きな季節的な変動が考えられる場合には、著しい影響が生じる時期は避けるようにするとともに、影響をより小さくするよう海洋投入処分の時期は考慮するようにする。

<許可変更時の事前評価の簡素化（監視結果等の活用）>

特段の事情により許可変更が必要となった場合の事前評価では、評価の前提となる建設汚泥の特性や環境の現況等が前回の評価時点と比べて変化していない事項については、許可申請時の事前評価結果や7. に述べる監視結果を活用できる。したがって、建設汚泥の特性や環境の現況については、把握が必要となる全ての項目について変化していないことを証明する必要があるが、発生場所、工法、その後の中間処理工程が変化していない等の理由により変更前と同じであることが明らかな項目については前回資料を活用することができる。

別表5（包括的評価における海洋環境影響調査項目）

水環境、海底環境については、調査対象項目に係る現況を指標によって把握する。生物環境、生態系、海洋の利用等に係る項目については、それぞれその有無及び位置、大きさ、数量等の必要な情報について明らかにすることとする。

影響を受ける可能性のある環境要素の区分		海洋環境影響調査項目	国等有する調査研究成果等の文献その他資料の例 ^{※3}
水環境	水質	濁り（濁度、SS濃度等）	# 1、# 2等
		有害物質等	# 1、# 4、# 5、# 7等
海底環境	底質	地質、粒径組成	# 2、# 8、# 9、# 10、# 5、# 11等
		有機物量（TOC、強熱減量、熱しゃく減量、硫化物等）	# 5、# 2等
		有害物質等	# 2、# 5、# 7等
	地形	海底地形	# 8、# 12等
生物環境	基礎生産量（クロロフィル-a量、植物プランクトン量等）		# 3、# 5、# 6、# 13、# 14、# 15等
	魚類等遊泳動物		# 16、# 17、# 18等
	底生生物		# 5、# 16、# 18等
生態系等	重要な場（重要な種の産卵場等）		# 16、# 18、# 21等
	特殊な生態系（熱水生態系等）		# 22等
海洋の利用等	漁業（漁場）の分布		# 25、# 26等
	海底ケーブル等の存在		# 8、# 29等

※1 文献番号は前出。この他、わが国周辺海域の海洋環境を集約した代表的な文献としては、日本全国沿岸海洋誌（日本海洋学会編、1985）があげられる。
 ※2 表中には代表的な指標を挙げているが、これらの指標を用いて定量的に対象項目に係る現況を把握すること。

別表6（包括的評価において予測評価のために必要となる自然的条件の現況の把握項目）

影響想定海域、実際の影響範囲、影響の程度の予測のために、下記項目につき現況を把握する。

自然的条件の現況の把握項目	国等有する調査研究成果等の文献その他の資料の例 [※]
水深	# 8、# 12等
気象、海象	# 30、# 31等
水温、塩分、温度躍層、密度躍層の存在可能性	# 32等
流況	# 2、# 33等

※ 文献番号は前出。この他、わが国周辺海域の海洋環境を集約した代表的な文献としては、日本全国沿岸海洋誌（日本海洋学会編、1985）があげられる。

(4) 累積的な影響・複合的な影響の考慮

当該海域又は近隣海域において過去に影響を及ぼした又は現在継続中の他の投入処分活動で既知のものがある場合には、それらとの関係を加味して現況把握を行い、累積的な影響・複合的な影響を検討することが必要となる。

①累積的な影響の考慮

ここでいう累積的な影響とは、過去に処分が行われたことによる影響を意味する。

- イ. 当該事業者が許可期間満了後に引き続き同一排出海域にて建設汚泥の海洋投入処分に係る許可を申請する場合（同一排出海域での新規許可）には、前許可に基づく処分の結果として生じた濃度の上昇や堆積等を現況として踏まえた上で、申請する許可に伴う影響を予測・評価する必要がある。ただし、従前の許可が初期的評価に基づく場合には、累積的影響は生じていないものとする。
- ロ. 過去に建設汚泥の処分が行われた海域にて、期間をおいて新たに建設汚泥の海洋投入処分許可を申請する場合には、前許可に基づく処分の結果として生じた濃度の上昇や堆積等を現況として踏まえた上で、申請する許可に伴う影響を予測・評価する必要がある。ただし、従前の許可が初期的評価に基づく場合には、累積的影響は生じていないものとする。

②複合的な影響の考慮

- イ. 複数の事業者による建設汚泥の海洋投入処分が、影響想定海域が重なりあう海域にて実施されることが既知の場合には、事業者間にて調整して、複合して行われる建設汚泥の処分を前提とした事前評価を実施する。複数の事業者による処分を全てあわせても、基準に合致する場合には初期的評価を選択することができる。
- ロ. 既に、建設汚泥の海洋投入処分が、影響想定海域が重なりあう海域にて実施されている場合には、先行する許可の前提となっている処分量を考慮に入れて、初期的評価あるいは包括的評価を選択することが必要となる。先行する処分の全ての量に当該処分の量を加算しても基準未満である場合には初期的評価を選択することができる。先行する許可が初期的評価に基づく場合、先行する許可と当該許可との合計の処分量が基準を超える場合は、当該許可の申請にあたって包括的評価を実施することが必要となる。

7. 排出海域の汚染状況の監視に関する計画を記載した書類の作成に係る留意事項など（海洋汚染等防止法第10条の6第2項第4号、同法第10条の9第1項・第2項、許可省令第1条第3項、同令第7条、告示第3.4）

実施計画に基づいて建設汚泥の海洋投入処分を実施している期間において、汚染状況の把握と実施可能性の両面から適切な頻度で、排出海域の汚染状況の監視を行うことが許可申請者に求められる（海洋汚染等防止法第10条の6第2項第四号、海洋汚染等防止法第10条の9、許可省令第1条の3、告示第5）

（海洋汚染等防止法 第10条の6第2項については3-1に記載）

（排出海域の監視）

第十条の九 第十条の六第一項の許可を受けた者は、環境省令で定めるところにより、当該許可に係る同条第二項第四号の監視に関する計画（この計画について次条第一項の許可を受けたときは、変更後のもの）に従い、廃棄物の排出海域の汚染状況の監視をしなければならない。

2 第十条の六第一項の許可を受けた者は、環境省令で定めるところにより、前項の監視の結果を環境大臣に報告しなければならない。

（海洋汚染等防止法 第10条の9）

（廃棄物海洋投入処分の許可の申請）

第一条

1～2 （略）

3 第一項の申請書に法第十条の六第二項第四号（法第十八条の二第三項において準用する場合を含む。）の廃棄物の排出海域の汚染状況の監視に関する計画に係る事項として記載すべきものは、次のとおりとする。

- 一 監視の方法
- 二 監視の頻度

（排出海域の監視結果の報告）

第七条 法第十条の六第一項又は法第十八条の二第一項の許可を受けた者は、法第十条の九第一項（法第十八条の二第三項において準用する場合を含む。）の規定により廃棄物の排出海域の汚染状況の監視をしたときは、遅滞なく、その結果を環境大臣に報告しなければならない。

（許可省令 第1条第3項、第7条）

第3. 許可申請書の記載に当たっての留意事項

1～3 （略）

4 廃棄物の排出海域の汚染状況の監視に関する計画に係る事項の記載に当たっての留意事項

（1）監視の方法

第5.1に定めるところにより、監視項目及び当該監視項目に係る監視の方法について記載するものとする。なお、監視項目は、次に掲げるとおりとする。

1) 海洋投入処分の実績に関する事項

- ① 海洋投入処分をした廃棄物の数量
- ② 法令に定める廃棄物の海洋投入処分に係る判定基準（一般水底土砂にあつては法第10条第2項第5号ロの政令で定める基準。以下「判定基準」という。）への適合状況

2) 海域の状況

(2) 監視の頻度

第5.2に定めるところにより、監視項目ごとに監視をする頻度について記載するものとする。

第5. 廃棄物の排出海域の汚染状況の監視に関する留意事項

1 監視項目に係る監視の方法について

監視項目に係る監視の方法は、廃棄物の種類ごとにそれぞれ次に定めるとおりとする。

(1) (略)

(2) 建設汚泥

1) 海洋投入処分の実績に関する事項について

① 海洋投入処分をした廃棄物の数量について

廃棄物排出船に備え付けられている廃棄物処理記録簿その他の廃棄物の海洋投入処分の実績について記録した書類を基に、海洋投入処分をした廃棄物の数量を確認するものとする。

② 廃棄物の判定基準への適合状況について

判定基準への適合状況について、廃棄物が発生するまでの過程及び発生した廃棄物が海洋投入処分されるに至る処理の過程（中間処理をされるものについては、中間処理施設において行われる処理の内容その他中間処理施設における廃棄物の受入れから海洋投入処分に至る処理の過程）を確認の上、変化がないと見込まれる場合は、その旨を記載するものとする。

変化が見込まれる場合にあっては、判定基準への適合状況について改めて確認するものとする。

2) 海域の状況について

① 初期的評価を実施し、許可を受けたものである場合

初期的評価を実施する際に設定し現況の把握を行った調査項目に関し、当該把握をした現況からの変化が生じているか否かについて、例えば、次に掲げるところにより把握するものとする。

- ア 調査項目の現況を把握する際に用いた資料の継続的な収集又は整理
- イ 専門家その他の知見を有する者からの聴取

② 包括的評価を実施し、許可を受けたものである場合

包括的評価を実施する際に設定し現況の把握を行った上で変化の程度の予測を行った調査項目のそれぞれについて、例えば、次に掲げるところにより変化の程度を確認するものとする。

- ア 調査項目の現況を把握する際に用いた資料の継続的な収集又は整理
- イ 専門家その他の知見を有する者からの聴取
- ウ 海水の濁り、海底の汚れ及び海底の地形の変化、魚類等遊泳動物及び底生生物の生息状況その他の調査項目に係る状況の目視、カメラによる撮影その他の方法による確認
- エ 海水、堆積物及び底生生物その他の試料の採取による確認

(3)、(4) (略)

2 監視の頻度について

監視の頻度については、廃棄物の種類ごとにそれぞれ次に定めるとおりとする。

(1) (略)

(2) 建設汚泥

1) 海洋投入処分の実績に関する事項について

① 海洋投入処分をした廃棄物の数量について

許可の有効期間において、1年に1回（許可の有効期間が1年に満たない場合は、当該許可の有効期間

において1回)の頻度で、その時点までに海洋投入処分をした廃棄物の量を確認するものとする。

② 廃棄物の判定基準への適合状況について

許可の有効期間において、廃棄物が発生するまでの過程及び発生した廃棄物が海洋投入処分されるに至る処理の過程(中間処理をされるものについては、中間処理施設において行われる処理の内容その他中間処理施設における廃棄物の受入れから海洋投入処分に至る処理の過程)を確認の上、変化が見込まれる場合にあってはその都度、変化が見込まれない場合にあっては1月に1回の頻度で、1に定めるところにより確認するものとする。

2) 海域の状況について

① 許可の有効期間において、当該許可に基づく海洋投入処分による海域の状況の変化を総括的に把握する上で適当な時期に監視を行うものとする。

② 許可の有効期間が3年を超える場合にあっては、①の監視に加え、①の監視までの間に、中間的な監視を行うものとする。

(3)、(4) (略)

(告示 第3.4、第5)

(1) 監視計画の立案に際しての基本的な考え方

排出海域の汚染状況の監視は、以下の事項を確認することを目的とする。

- ① 排出した建設汚泥の量が実施計画のとおりであること
- ② 排出した建設汚泥の特性、特に化学的な有害性が許可の前提となった条件と同じであること
- ③ 排出海域における環境影響が事前の予測・評価の範囲に収まっていること

(2) 監視計画に盛り込む事項

監視計画にて記載する事項は以下のとおりである。

① 監視の方法

イ. 監視項目

監視項目としては、以下に示すものが必要である。

- a. 海洋投入処分の実績に関する事項の確認
 - (a) 海洋投入処分量
 - (b) 処分された建設汚泥の判定基準への適合状況
- b. 海域の状況の把握

ロ. 監視項目に係る監視の具体的実施方法

上記イ. で示した監視項目に応じた具体的実施方法は以下のとおりである。

- a. 海洋投入処分の実績に関する事項の確認方法
 - (a) 海洋投入処分量については、排出船に常備されている排出記録簿等に基づき、海洋投入処分の実績量を記載することとする。
 - (b) 建設汚泥の判定基準への適合状況について、海洋投入処分しようとする建設汚泥は工事現場の土壌から生じたものであり、同一の工事ではあるものの、土壌は必ずしも一定の性状を有しているとは考えられない場合があることから、掘削場所

の土質の変化に応じて、変化が見込まれる場合にはその都度判定基準への適合状況を確認することが適切であり、変化が見込まれない場合にあっては、月1回法令に定める方法に従って分析を行う。

b. 海域の状況の把握方法

事前評価は、処分する量や排出をする海域の現況に応じて、初期的評価を行う場合と、包括的評価を必要とする場合に分かれるので、それぞれの評価の前提に応じて海域の状況の監視も行われることになる。

ア) 初期的評価の場合

初期的評価を行う際に把握した環境の現況、自然的条件及び社会的条件に係る事項が変化していないことを確認することを基本とする。具体的には以下のとおりとする。

当該海域に「重要な生息域等に該当していないこと」、「環境汚染が問題となっている海域に該当していないこと」、ならびに「その他の影響を受けやすい海域が存在しないこと」を以下の方法にて確認する。

○事前評価における現況の把握にて用いた文献その他資料について、継続的に収集・整理し、事前評価の前提とした環境の現況に変化がないことを確認する方法。

なお、水環境、海底環境については、事前評価において用いた文献が、監視を予定している時期に、環境の現況に変化がないことを確認できる内容の更新が期待できないと予測されるときには、現地調査等他の方法により現況把握を検討することが必要である。

○専門家、漁業関係者、当該海域を航行する船舶の関係者等からの聴取。

イ) 包括的評価の場合

影響が懸念されるものとして予測・評価を行った事前評価項目ごとに予測した変化の程度を確認することを基本とする。具体的には以下のとおりとする。

環境影響調査項目ごとに変化の程度を確認することを基本とする。このための方法としては、現況の把握に用いた方法を基礎として、

○事前評価における現況の把握にて用いた文献その他資料について、継続的に収集・整理し、事前評価の前提とした環境の現況に変化がないことを確認する方法。

なお、水環境、海底環境については、事前評価において用いた文献が、監視を予定している時期に、環境の現況に変化がないことを確認できる内容の更新が期待できないと予測されるときには、現地調査等他の方法により現況把握を検討することが必要である。

○海水、堆積物の試料採取による確認

○濁り、海水面の変化の目視、写真・ビデオ撮影等による確認

○専門家、漁業関係者、当該海域を航行する船舶の関係者等からの聴取が考えられる。

②監視の実施時期

イ. 海洋投入処分の実績に関する事項

海洋投入処分量の実績については海洋投入処分期間中単位期間毎一回、処分される建設汚泥

の判定基準への適合状況の実績については、掘削場所の土質の変化に応じて、変化が見込まれる場合にはその都度判定基準への適合状況を確認することが適切であり、変化が見込まれない場合にあっては、海洋投入処分期間中毎月一回監視を行うこととする。

ロ. 海域の状況

海域の状況の把握にあっては、海洋投入処分期間を通した総括的な監視及び海洋投入処分期間が3年を超える場合には、中間的な監視を（少なくとも）一回行うこととする。海洋投入処分期間を通した総括的な監視は海洋投入処分期間終了後、監視調査を実施することを基本とする。

<参考8> 監視の実施時期について

(3) 監視結果の報告

監視計画に従い監視を実施したのち、その結果は遅滞なく報告する。判定基準への適合状況の監視結果については、確認を実施するごとに遅滞なく、次回調査実施前に報告するものとする。

参考資料

<参考1> 処分量の基準を10万m³とすることについて

- ①還元型廃棄物の海洋投入処分では、現行の排出方法として「2,000m³/時以下の量で航行しながら排出すること」としている。これは、「この投入速度であれば、拡散・希釈・分解によって海洋環境に影響を生じることはない」ことを前提としたものである。したがって、現実実施されている処分を想定した場合、仮に1回に2,000m³で週1回程度の処分であれば、急性的な影響のみならず蓄積的な影響も生じないと考えられる。これを年間の処分量に換算すると、

$$2000\text{m}^3 \times 365/7 = 104,286\text{m}^3/\text{年} = \text{約}10\text{万m}^3/\text{年}$$

となる。

- ②海外事例では、排出する海域の水深等や、影響評価に係る仕組みが異なるため、必ずしも参考とはできない部分もあるが、カナダのモニタリングガイドライン（“National Guidelines for Monitoring Dredged and Excavated Material at Ocean Disposal Sites” (Environment Canada, Sep 1998)では、“主要な処分地点（年間10万m³以上の処分が行われている地点）は、最低5年サイクルで監視、その他の処分地点では地点の特徴等を考慮して実施”、としている。また、基本的な考え方として、「全ての地点ではなく、代表的な地点については毎年モニタリングをする」としており、そのスクリーニング基準にも“年間処分量10万m³以上”が含まれている。これは、「年間処分量10万m³未満の場合は比較的影響が軽微」と想定していることによる。

<参考2> 建設汚泥及び水底土砂について海底への堆積厚を30cmとすることについて

- ①米国のテクニカルフレームワーク（Evaluating Environmental Effects of Dredged Material management Alternatives, USEPA/USACE. EPA842-B-92-008, 1992）では、浚渫物を広い範囲に薄く（12インチ以下）配置することは、埋没による物理的影響を緩和するための手法と考えられ、底生生物が這い出しやすく、処分地点の生物再形成がしやすいとしている。
- ②豪州の水底土砂に関するガイドライン（National Ocean Disposal Guidelines for Dredged Material: Environment Australia, May 2002）では、①の米国の報告を引用し、30cm未満に薄く堆積させることが底生生物の埋没が主な影響である場合にとりえる方法として挙げている。

<参考3> 年間平均堆積厚について

同じ量を処分した場合でも、投入処分予定海域の水深や広さによって堆積の厚みは大きく変わる。参考として、ある面積の処分海域に均等に廃棄物等が堆積する場合の処分量と堆積厚の関係を示す。

堆積面積		円仮定の半径(m)	年間の投入処分量 (m ³) ごとの堆積厚 (m)				
ヘクタール	平方km		100,000	200,000	300,000	500,000	1,000,000
30	0.3	約430	0.33	0.67	1.00	1.67	3.33
50	0.5	約560	0.20	0.40	0.60	1.00	2.00
100	1	約800	0.10	0.20	0.30	0.50	1.00
1000	10	約2500	0.01	0.02	0.03	0.05	0.10

<参考4>年間平均堆積厚の推定方法について

米国の事例¹⁾を参考にすれば、土砂粒子の沈降速度について下表のようなデータが示されている。

階級	名称	粒径 (um)	沈降速度 (m/s)	水深1,000mまでの到達時間(時間)	流速0.1m/sで水深1,000mに達するまでの水平輸送距離(km)	重量比率 ^{※1}
1	Coarse Sand (粗砂)	1,000	0.086	3.2	1.15	1.1
2	Medium Sand (中砂)	500	0.041	6.8	2.45	23.9
3	Fine Sand (細砂)	250	0.016	17.4	6.26	43.4
4	Very Fine Sand (微砂)	125	0.0052	53.4	19.22	7.6
5	Coarse silt	62	0.0014	198.4	71.42	3.3
6	Clay-Silt	31	0.0005	556	200.0	10.4
7	Clay-Silt Clumps	—	0.15	1.85	0.67	10.3 ^{※2}

※1 この重量構成はオークランドNSCサイトの場合

※2 50%を粘土-シルトの凝集体と仮定した場合

1) SAIC(1992) Modeling Potential Deposition and Water Column Turbidity For Proposed Long-Term Disposal of Dredged Material as Sites off San Francisco, California. Draft Final Report submitted to U.S. Environmental Protection Agency, San Francisco, CA. 122pp (この表は米国サンフランシスコ湾の処分地点設定に係るU.S. EPAのEISレポートから引用したもの)

この表(あるいはこれに変わる適切な粒径別の沈降速度のデータ)を用いて、以下の仮定の下で海底での堆積面積を算出する。

- ・海面に設定する「処分をする海域」にて、排出船は1年間を通じてランダムに排出する(どこかに偏って排出しないと仮定する)。
- ・処分をする海域の流れは、全ての方向に均等で流速も等しいと仮定する。

廃棄物(土砂)の粒径組成は特性把握にて把握することになるので既知であり、全てが最も比率の高い階級のものとして仮定すれば、海洋に投じられた後の粒子の沈降速度が一義的に定まる。これによって、土砂粒子が水平輸送される距離Lは以下のように計算される。

$$L = y \times D / z$$

ここで y ; 水平の平均流速、 z ; 当該粒径の沈降速度、 D ; 処分する海域の水深

処分をする海域が半径 r の円形であるとすれば、土砂の堆積する面積 S は、

$$S = (r + L)^2 \times \pi$$

となる。1年間に処分する量を V とすれば、年間の平均堆積厚 H は、

$$H = V / S = V / [(r + (y \times D / z))^2 \times \pi]$$

にて算出することができる。

ちなみに、処分をする海域の直径が500m、水深が40m、平均流速が0.1m/sであって、処分する廃棄物(土砂)が主として細砂(沈降速度0.016m/s)で年間処分量が100万m³とすれば、堆積厚Hは、

$$H = 1,000,000 / [250 + (0.1 \times 40 / 0.016)]^2 \times \pi = 1.27m$$

である。

<参考5>水質環境に係る要監視項目ならびに水産用水基準について

判定基準項目以外の有害物質についても事前に検討し、その結果により必要に応じ包括的評価を行うこととしておくことが海洋環境保全の観点から望ましい。留意すべき有害物質を考えるにあたっては、海洋の水質あるいは生物の生息環境に係る公的な指針値若しくはこれに準ずる基準値等が定められている項目を参考にすることが適当であり、水質環境に係る要監視項目¹ならびに水産用水基準²のうち、判定基準項目に定められていない有害物質を対象とし、その中から選択することが適当である。

①要監視項目について（付表1）

要監視項目として定められている物質（既に判定基準とされているものを除く）及びその分析方法は付表1に示すとおりである。

このうち、人の健康の保護に関連する物質（付表1の1-1）については、その主要な用途等を踏まえれば、海洋投入処分される廃棄物中に海洋環境の保全の観点から問題となるようなかたちで含まれるとは一般的に考えられない。ただし、原料や周辺状況等から高濃度で含有されていたり汚染されていること等が明確に推定される場合（例えば溶剤を多量に用いる施設の近傍から生じた建設汚泥など）等においては、測定を行うこととする。

他方、有用な水生生物及びその餌生物並びにそれらの生息又は生育環境の保全に関連する物質（付表1の1-2）として掲げられているものについては、海洋生物の生息環境等を保全する観点から指針値が定められていること、既にこれらのうちフェノールについては、判定基準としても採用されていること、海域の現況を踏まえて設定されているものであると考えられること等を踏まえ、現状においては、クロロフォルム及びホルムアルデヒドの両物質を海洋投入処分する廃棄物における存在状況を事前に把握するものとして設定することが望ましいと考えられる。このため、原則として廃棄物特性の把握時にこれらの溶出量についての分析を行い、後述する評価基準を上回る場合には包括的評価を実施することとする。

②水産用水基準について（付表2）

水産用水基準として基準値が定められている物質（既に判定基準とされているもの、要監視項目とされているもの、及び硝酸態窒素、亜硝酸態窒素、ほう素を除く）及びその分析方法は付表2に示すとおりである。

水産用水基準は、水産資源を保護することを目的として設定されているものであることから、海洋投入処分を検討する際にはこれに留意することが望ましい。ただし、水産用水基準は、法的な規制を前提とした基準ではないこと、海域や廃棄物の現況との関係についてより検討が必要と考えられること等を踏まえれば、当面は発生地や工法の特異性等から高濃度で含有されていたり汚染されていること等が明確に推定される場合（例えば発生地の特性として硫化水素が高濃度で存在すると推定される建設汚泥等）に絞って測定を行うことが望ましい。

③これらを判断基準として用いる場合の分析方法

原則として判定基準の分析を行う場合と同様に、廃棄物の代表性を確保した試料採取を行い、「産業廃棄物に含まれる金属等の検定方法」（昭48年 環境庁告示第13号）にしたがって分析試料を作成し、付表

¹ 平成5年1月の中央公害対策審議会答申（水質汚濁に係る人の健康の保護に関する環境基準の項目追加等について）を受け、「人の健康の保護に関連する物質ではあるが、公共用水域等における検出状況等からみて、直ちに環境基準とはせず、引き続き知見の集積に努めるべき物質」として、環境庁が平成5年3月に設定したものである。

² 水産用水基準（2012年版）平成25年1月（公社）日本水産資源保護協会 刊。現在、水産生物を対象として法的に定められた水質基準はないものの、日本水産資源保護協会が刊行している「水産用水基準」では、水産の生産基盤として水域の望ましい水質条件を示している。

1、付表2の方法で分析する。

④評価の考え方（クロロフォルム、ホルムアルデヒドの例を付表3に示す）

判定基準については、建設汚泥では原則として土壤環境基準（水質環境基準）の1倍値が適用されている。要監視項目についてもこの考え方を準用し、建設汚泥では1倍値（溶出量で1倍の濃度）を目安とすることが適当である。

付表1 水質に係る要監視項目として指針値が定められているもの（既に判定基準とされているものを除く）

1-1 人の健康の保護に関連する物質

項目	指針値	用途	分析方法 ^{※1}
塩化ビニルモノマー	0.002mg/l以下	パイプ、建材、繊維等	①
エピクロロヒドリン	0.0004mg/l以下	合成原料、農薬(殺虫・殺菌)等	①
全マンガン	0.2mg/l以下	染色、乾電池	①
ウラン	0.002mg/l以下	原子炉用燃料	①
p-ジクロロベンゼン	0.2mg/l以下	殺虫剤、染料、防臭剤	②
アンチモン	0.02mg/l以下	電極、半導体材料	①
クロロホルム	0.06mg/l以下	麻酔剤、消毒剤、溶剤等	②
トランス-1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/l以下	溶剤	②
1,2-ジクロロプロパン	0.06mg/l以下	溶剤、クリーニング等	②
トルエン	0.6mg/l以下	染料・顔料等、溶剤等	②
キシレン	0.4mg/l以下	染料・顔料等、溶剤等	②
フタル酸ジエチルヘキシル	0.06mg/l以下	プラスチック可塑剤	②
モリブデン	0.07mg/l以下	電子材料、耐熱材料	②
イソキサチオン	0.008mg/l以下	果樹畑の殺虫剤	②
ダイアジノン	0.005mg/l以下	水田・畑地の殺虫剤	②
フェニトロチオン (MEP)	0.003mg/l以下	水田・畑地の殺虫剤	②
イソプロチオラン	0.04mg/l以下	水田の殺菌剤	②
オキシ銅 (有機銅)	0.04mg/l以下	果樹畑の殺菌剤	②
クロロタロニル (TPN)	0.05mg/l以下	果樹畑の殺菌剤	②
プロピザミド	0.008mg/l以下	芝生の除草剤	②
EPN	0.006mg/l以下	果樹畑の殺虫剤	②
ジクロルボス (DDVP)	0.008mg/l以下	果樹畑の殺虫剤	②
フェノブカルブ (BPMC)	0.03mg/l以下	水田の殺虫剤	②
イプロベンホス (IBP)	0.008mg/l以下	水田の殺菌剤	②
クロルニトロフェン (CNP)	設定せず	水田の除草剤	②

※1 分析方法；① 環境省環境管理局水環境部長通知（平成16年3月31日 環水企発第040331003号・環水土発第040331005号）「水質汚濁に係る人の健康の保護に関する環境基準等の施行等について」

② 環境庁水質保全局水質規制課長通知（平成5年4月28日 環水規発第121号）「水質汚濁に係る人の健康の保護に関する環境基準の測定方法及び要監視項目の測定方法について」

※2 この他ニッケルが要監視項目となっているが、ニッケルはすでに判定基準項目として扱われている。

1-2 有用な水生生物及びその餌生物並びにそれらの生息又は生育環境の保全に関連する物質（海域分のみ記述）

項目	指針値	分析方法 ^{※2}
クロロフォルム（一般海域 ^{※1} ）	0.8mg/l以下	パージ・トラップ-ガスクロマトグラフ質量分析法、ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ質量分析法及びパージ・トラップ-ガスクロマトグラフ法のいずれか
同（特別海域 ^{※1} ）	0.8mg/l以下	
ホルムアルデヒド（一般海域）	0.3mg/l以下	ペンタフルオロベンジルヒドロキシルアミン塩酸塩誘導体化ガスクロマトグラフ質量分析法
同（特別海域）	0.03mg/l以下	

※1 一般海域：海生生物の生息域

特別海域：海生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚子の生育場として特に保全が必要な水域

※2 分析方法の詳細；中央環境審議会答申「水生生物の保全に係る水質環境基準の設定について」（中環審第146号、平成15年9月12日）別添報告書の別紙2

※3 この他フェノールが要監視項目となっているが、フェノールはすでに判定基準項目として扱われている。

付表2 水産用水基準が定める基準で判定基準項目若しくは要監視項目に該当しないもの（海域）

【水質】

項目	水産用水基準（海域）	分析方法
アンモニア態窒素	0.03mg/l以下	公定法（JIS K0102）によることが望ましいが、一般的に用いられている方法（海洋観測指針第1部（1999）、水質汚濁調査指針（1980）、環境測定分析法注解（1985））等を採用しても差し支えない。
残留塩素（残留オキシダント）	不検出	
硫化水素	不検出	
アルミニウム	0.1mg/l以下	
鉄	2mg/l以下	
陰イオン界面活性剤	不検出	
非イオン界面活性剤	不検出	
ベンゾ（a）ピレン	0.00001mg/l以下	
トリブチルスズ化合物	0.00002mg/l以下	
トリフェニルスズ化合物	不検出	

【底質】

項目	水産用水基準	分析方法
COD _{OH} （アルカリ性法）	20mgO ₂ /g乾泥以下	公定法（JIS K0102）によることが望ましいが、一般的に用いられている方法（海洋観測指針第1部（1999）、水質汚濁調査指針（1980）、沿岸環境調査マニュアル（底質・微生物編（1990）、環境測定分析法注解（1985））等を採用しても差し支えない。
硫化物	0.2mgS/g乾泥以下	
ノルマルヘキサン抽出物	0.1%以下	
水産用水基準（水質）が定められているその他の有害物質	海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律に定められた溶出試験方法（昭和48年2月17日環境庁告示第14号）により得られた検液中の有害物質のうち水産用水基準で基準値が定められている物質については、水産用水基準の基準値の10倍を下回ること。	

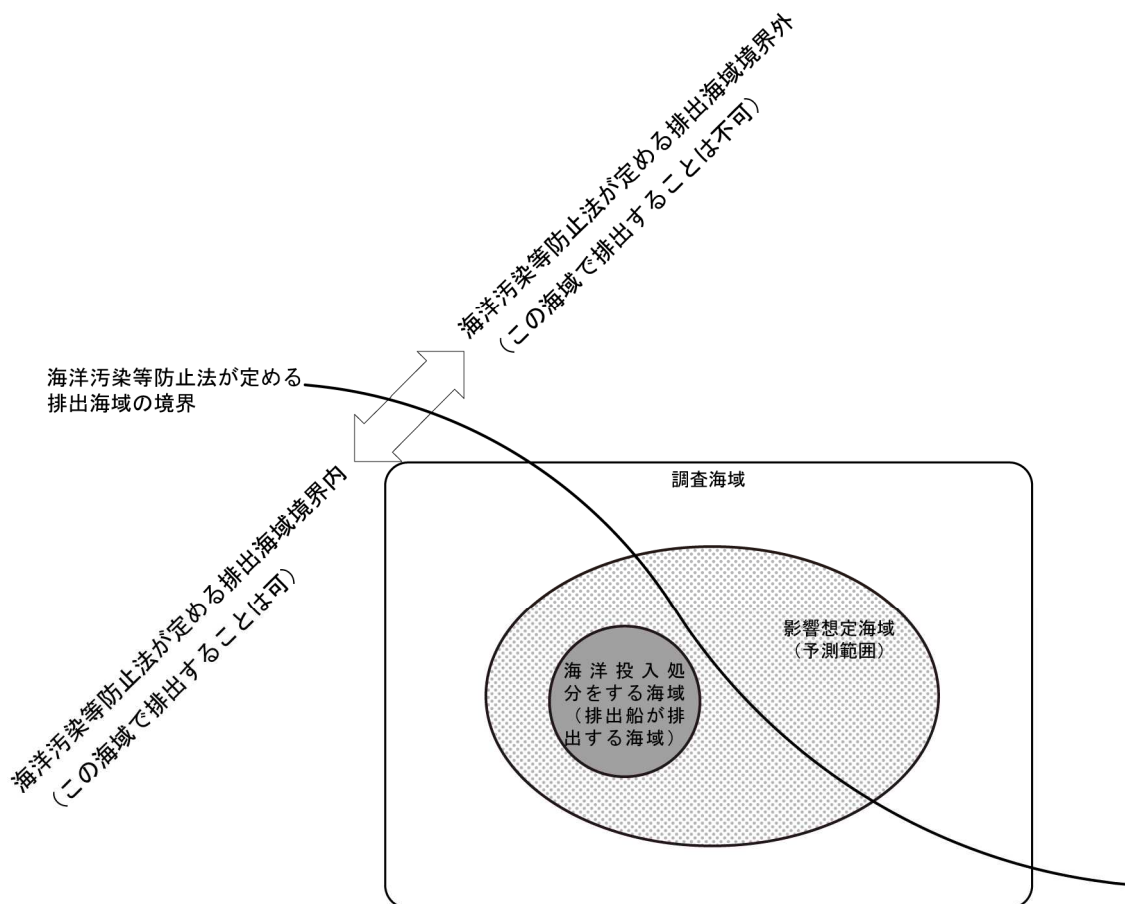
付表3 海洋投入処分の対象とする廃棄物に係る判定基準項目以外の有害物質に関する評価の目安値
 (初期的評価の量的な基準を満たすものであっても、包括的評価をすることが適当と判断するための
 目安となるもの)

品目、区分		建設汚泥 溶出量 (mg/l) にて判断	分析方法
対象となる項目と 指針値あるいは基準値			
要監視項目(水生生物)	指針値 (mg/l)	評価目安値	
クロロフォルム (一般海域)	0.8	0.8	パージ・トラップ-ガスクロマトグラフ質量分析法、ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ質量分析法及びパージ・トラップ-ガスクロマトグラフ法のいずれか
ホルムアルデヒド (一般海域)	0.3	0.3	ペンタフルオロベンジルヒドロキシルアミン塩酸塩誘導体化ガスクロマトグラフ質量分析法

<参考6> 海域の設定の考え方について

事前評価を実施するに際して、以下のとおり海域を区分して検討する。これらの関係の概念は図のとおりである。

海域の区分	海域の意味
海洋投入処分をする海域	海洋投入処分の実施計画に示された排出船が処分行為を行う範囲とする。海洋投入処分をする海域は、海洋汚染等防止法が定める排出海域を遵守したものでなければならない。
影響想定海域	水深や海流を考慮し、海底までを立体的に考えた場合に、一以上の環境要素に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる海域。一般的には影響の予測範囲となるが、評価の対象となる要素によっては、影響想定海域内の限定された海域のみが予測範囲となる場合もある。
調査海域	事前評価のために海洋環境の現況を把握する海域。文献調査の場合には、影響想定海域の水深や水質、海底地形、海底の地質などを考慮して、現況を把握するのに適当な範囲を設定する。必要に応じて周辺海域の調査結果から適切なデータを利用することも可能とする。野外調査の場合には、影響想定海域の外側にも適切に対照測点を配置することを想定して設定する。



<参考7> 一般的に用いる定量的予測方法について 「環境アセスメントの技術」(環境情報科学センター、1999)
より作成

【拡散計算による予測】

①解析解による予測

解析解による予測は、幾つかの条件下で拡散方程式を簡略化し、方程式を直接解くことにより水質濃度を求める方法である。

解析解による予測の長所は、

- ・机上計算でき、概略の傾向を簡単に知ることができる

一方、短所は

- ・複雑な地形での再現性が悪い
- ・多くの仮定の上に成り立っているため、精度が落ちる

である。したがって、解析解による予測は、概略の傾向をみることに、概略の影響範囲を知るための手法と位置付けられる。

この手法は、海洋投入処分をする海域の地形を考慮する必要がほとんどない還元型廃棄物の処分に係る影響予測において有用であると考えられる。代表的な手法としては、ジョセフ・センドナー式、大久保・プリチャード式、岩井の式などが利用可能であろう。

②数値シミュレーションによる予測

数値シミュレーションによる予測は、運動方程式、連続方程式等の非線形連立微分方程式を解いた流れのモデルと、各水質項目間の物質循環を解く水質モデルとの組合せで計算されるものである。

数値シミュレーションによる予測の長所は以下の点があげられる。

- ・任意の地形条件・水深条件に対して予測ができる
- ・時間的に変動する複雑な境界条件を考慮できる
- ・自然現象を表現する定量的な数式を立てることができる限りにおいて、富栄養化による水質汚濁メカニズムをはじめとする複雑な現象が表現できる

一方、短所としては、以下の点があげられる。

- ・三次元の現象を表現することには精度面で限界がある

数値シミュレーションによる予測の中で代表的なものとしては、流況モデルとして水平二次元一層モデル、水平二次元多層モデル、水質モデルとしては保存系モデル、非保存系モデル、富栄養化モデルなどがある。海洋投入処分の予測にあっては、複雑な地形条件下での濁りの拡散や海底への堆積の予測が必要となる水底土砂の処分や、深海域での濁りの拡散や深海底への堆積の予測が必要となる非還元型廃棄物の処分に関する影響予測において、数値シミュレーションによる予測が有用であろうと考えられる。

【水理模型実験による予測】

実際の地形模型を作成し、これを水槽内に設置して実験的に水質汚濁現象を予測しようとする手法が水理模型実験である。

模型実験は、

- ・複雑な地形も再現でき、現象を視覚的にとらえることができる
- ・現象を三次元的に解析できる
- ・流れと拡散を同時に解析できる

等、数値モデルに対して数々の利点があるが、一方では、

- ・ 模型の作成に時間と費用がかかる
- ・ 大型の水槽や流れ発生装置等の設備が必要
- ・ 模型の設置後は、範囲の拡大など修正が難しい
- ・ コリオリ力は加味できない

といった欠点もあり、局所的な三次元解析等、特殊なケースに対して適用されている。

海洋投入処分の予測にあつては、粒子の沈降速度を模型の縮尺に合わせて制御することが難しいと考えられることから、大深度海域への沈降過程などを模型で表現することは困難であろう。したがって、比較的浅い海域で行われる水底土砂処分時の海底での衝突、再懸濁、堆積過程のような、比較的限定された事象の解明が必要となる場合に用いることが考えられる。

<参考8> 監視の実施時期について

【初期的評価の場合】

当該廃棄物について判定基準を含む有害物質の増加や生物毒性等の廃棄物特性が変化していないことを前提とし、初期的評価とすることができる基準を踏まえれば、海洋投入処分期間中において

- ア. 年間の処分量が基準値（10万m³）未満であり、かつ
- イ. 排出する海域に「影響を受けやすい場」が新たに生じていないこと

又は、

- ウ. 処分された土砂の年間平均堆積厚が基準値（30cm）未満であり、かつ
- エ. 排出する海域に「影響を受けやすい場」が新たに生じていないこと

が満たされていることを確認することが、「影響は軽微であり、排出海域において汚染は生じていない（想定外の影響は生じていない）」ことを監視していると見なすことができる。このうち、ア. は海洋投入処分量の実績を毎年集約して報告することとしているので、残されたイ（エ）、とウ. につき、監視を実施することが必要となる。

イ. 及びエ. でいう「影響を受けやすい場」とは、

- ・ レッドデータブック等に示される絶滅危惧種等や、漁業資源として重要な種にとって主要な産卵場や生育場あるいは回遊経路といった重要な生息地・生育地として知られた海域や、水産資源保護法に基づき保護水面として指定された海域
- ・ 赤潮・青潮が頻発している海域、水質に係る環境基準が満たされていない海域といった既に環境汚染が問題となっている海域
- ・ 主要な漁場、海底ケーブル設置域、海底資源の存在といった影響を受けやすい海域

であり、これらの現況が単年度で大きく変わることは余り考えられないことから、数年に1回程度の状況の確認で十分に監視可能であろうと考えられる。

ウ. については、粒径組成や比重などの処分する廃棄物の物理的性状が変わらず、処分量も大きく変わらないとすれば、主として当該海域の水深と流況が堆積のあり様を規定することになる。水深が極めて浅く（例えば数m程度）で変動しやすい場所や、自然での流況が元々不安定で条件次第では強い停滞域を生じるような場所を除けば（おそらく、このような場所は排出する海域として不適切）、これらの現況も単年度で大きく変わることは余り考えられないことから、数年に1回程度の状況の確認で十分に監視可能であろうと考えられる。

【包括的評価の場合】

包括的評価は、初期的評価では不十分とされる場合（基準を上回る、「影響を受けやすい場」が存在している、廃棄物に有害性が疑われる）であり、数値シミュレーションなどを用いて、より定量的な評価を行うことが求められる。処分量が多く、水質や底質などへの影響が懸念されたり、排出する海域の近傍に影響を受けやすい場が存在しているのであるから、年に1回程度は何らかの環境監視を行うことが望ましいとも言えるが、監視計画の前提となる事前評価では適切な予測年次を設定して予測・評価を行うことになる想定されるので、これに対応した年次で汚染状況を監視することが一般的であろう（当然のことながら、累積的影響が強く懸念されるような場合には、予測年次が毎年となる場合もあり、その場合には毎年監視を行う必要が生じることも考えられる）。

ただし、海洋投入処分期間が3カ年を超えるような長期の場合には、中間状況を適切に把握しておくことが必要であることから、仮に予測年次が許可終了年次のみであったとしても、海洋投入処分期間内に少なくとも1回は汚染状況の監視を行うことが適当であると考えられる。

「我が国における建設汚泥の海洋投入処分量削減に係る制度改正」について

1. 基本的考え方

廃棄物の海洋投入処分については、我が国周辺海域の海洋汚染を防止し、及び世界の海洋環境を保全するため、我が国は、1999年に開催された「1972年の廃棄物その他の物の投棄による海洋汚染の防止に関する条約」（以下、「ロンドン条約」という。）第21回締約国会議において以下の方針を国際的に表明し、以後、これらの方針を国際的な公約としている。

<方針>

- ① 陸上処分の原則：廃棄物の処理は陸上において行うことが原則であり、海洋を処分場所として安易に認めるべきではない。
- ② 海洋投入処分の禁止の継続：陸上処分の原則を踏まえ、国内法令により海洋投入処分が禁止されてきた廃棄物については、ロンドン条約上は海洋投棄が許容される廃棄物であっても、引き続き、海洋投入処分禁止とする。
- ③ 海洋投入処分量の削減：陸上処分の原則を踏まえ、海洋投棄がロンドン条約によって許容されている廃棄物で、国内法令において海洋投入処分が禁止されていない廃棄物についても、今後海洋投入処分量の抑制に努めていく。このため、陸上処理体制等の整備、代替処分方法の開発等の施策を推進していく。

このため、我が国は、廃棄物の海洋投入処分について、「陸上処分の原則」（※）等の方針に基づき、また、国際的な責任を果たし海洋環境の保全に貢献する観点から、「海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律」（昭和45年法律第136号）（以下、「海洋汚染等防止法」という。）等においては、ロンドン議定書の規定よりも、海洋投棄を検討することが可能な廃棄物の範囲を狭く規定し、厳格な廃棄物の海洋投入処分の管理を行っている。

※ 産業廃棄物については、廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令（昭和46年政令第300号）（以下、「廃棄物処理令」という。）においても、陸上処分を原則とする旨が明確に規定。（施行令第6条第1項第5号：「埋立処分を行うのに特に支障がないと認められる場合には、海洋投入処分を行わないようにすること。」）

2. 海洋汚染等防止法等による規制

「ロンドン条約」の規制内容をさらに強化することを目的とした「1972年の廃棄物その他の物の投棄による海洋汚染の防止に関する条約の1996年議定書」（2006年3月発効。以下、「ロンドン議定書」という。）は、主に陸上で発生した廃棄物等に関し、船舶等からの海洋投棄を原則として禁止し、例外的に海洋投棄が認められる廃棄物等（※）についても厳格な許可条件を定めた上で投棄を可能とするものである。

※ 「ロンドン条約」においては、水銀、カドミウム等の有害な廃棄物を限定的に列挙し、これらの海洋投棄のみを禁止していたが、「ロンドン議定書」では、廃棄物の海洋投入処分を原則禁止し、例外的に海洋投棄が認められる廃棄物についてのみ附属書Iで示した。

我が国では、ロンドン議定書を担保するため、海洋汚染等防止法の改正を行い、平成19年4月1日に施行している。具体的には、同改正により、

- ① 廃棄物の海洋投入処分を原則禁止とした上で、
- ② 例外的に限定された一部の廃棄物に限り、環境大臣の許可を受けた上で、海洋投入処分を実施可能とする許可制度が導入されている。

海洋投入処分の許可基準は、海洋汚染等防止法第10条の8において、

- ① 排出海域及び排出方法が、環境省令で定める基準に適合するものであり、かつ、当該排出海域の海洋環境の保全に著しい障害を及ぼすおそれがないものであること、
 - ② 海洋投入処分以外に適切な処分の方法がないものであること、
- と規定されている。

環境大臣は、上記基準に適合していると認められなければ、海洋投入処分の許可発給をしてはならないとされている。

申請者は、申請に当たっては、「発生量の削減（発生抑制）」「最終処分量の削減（再生利用等）」及び「海洋投入処分量の削減（陸上処分）」の各取組を十分行った上で、海洋投入処分以外に処分の方法がない場合には申請書を提出し、審査において、その申請内容が許可基準に適合していると認められた場合のみ、最後の手段として海洋投入処分が認められるものである。

3. 海洋投入処分の現状

産業廃棄物については、改正法の施行により大臣許可制が導入されて以後、海洋投入処分ゼロに向けた取組が着実に進んできている。家畜ふん尿等を含む有機性汚泥等については陸上処分が進み、平成21年以降、海洋投入処分は行われていない。また、無機性汚泥のうち赤泥についても、平成26年度末に海洋投入処分が終了し、平成27年度以降、海洋投入処分は行われる見込みはない。

この結果、平成27年9月現在、海洋投入処分の許可発給がされている産業廃棄物は建設汚泥³（建設工事に伴って生じた汚泥（廃棄物処理令第6条第1項第四号イ（1）（ロ））をいう。以下同じ。）のみとなっている。

³ 海洋汚染等防止法において環境大臣の許可を受けてする海洋投入処分の対象とされている廃棄物は、水底土砂及び一部の限定された産業廃棄物（廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和45年法律第137号）において海洋を投入処分の場所とすることができるものと定めた廃棄物）（海洋汚染等防止法第10条第2項第5号イ及びロ）である。現在、産業廃棄物については、無機性汚泥（赤泥、建設汚泥）、有機性汚泥等（廃酸又は廃アルカリ、動植物性残さ、家畜ふん尿）が指定されている（廃棄物処理令第6条第1項第四号）。

このうち、海洋投入処分を行うことができるとされている「建設工事に伴って生じた汚泥」（（廃棄物処理令第6条第1項第四号イ（1）（ロ））とは、「地下鉄工事等の建設工事に係る掘削工事に伴って排出されるものうち、含水率が高く粒子が微細な泥状のもの」をいう。（「建設工事から生ずる廃棄物の適正処理について（通知）」平成23年3月環廃産第110329004号）

建設汚泥の海洋投入処分については、現在においても、他の産業廃棄物と異なり、許可業者（平成 27 年度 9 月現在 2 社）による削減努力が進まず、許可制度開始から 8 年が経過しているにもかかわらず、至近の 5 年間は年間 70～100 万トンが海洋投入処分されている。（平成 26 年度の投入処分量は、平成 22 年度とほぼ同水準。）

建設汚泥の海洋投入処分の現状について、許可業者による報告や関係者へのヒアリング等を分析した結果、次のような実態が判明している。

海洋投入処分がされている建設汚泥の発生源については、概ね東京都や神奈川県において実施される建設工事となっている。また、年度により差異はあるものの、公共事業及び準公共事業に由来するものも相当量（平成 26 年度は、概ね 70%弱）を占めている。他のほとんどの自治体においては、再生利用、陸上処分の方法により処理されており、海洋投入処分は実施されていない。

また、建設工事の発注者（他の者から請け負った者を除く。）においては、大半のケースにおいて、自らの発注した工事から発生した建設汚泥が海洋投入処分をされていることについての明確な認識がなく、かつ削減に向けた取組を行う必要性についての認識が薄いことが判明した。これは、現在、建設汚泥の海洋投入処分の許可処分は、中間処理業者に対して、許可期間を複数年度として、各年度ごとの処分上限量を示す形で許可発給がされていることから、申請段階においては、発生源や発生源（発生工事）別の発生量は特定されておらず、実際に中間処理業者が海洋投入処分を行う建設汚泥は、数多くの多種多様な事業から集積されている結果、建設工事の発注者においては、自らの発注した工事から生じた建設汚泥が海洋投入処分をされていることについての認識が薄い実態となっているものと考えられる。

4. 制度改正案

現状を踏まえて、建設汚泥の海洋投入処分量ゼロを目指すために必要な対応を検討した結果、以下の方向性で取り組むことが必要と考えている。

海洋汚染等防止法の廃棄物の海洋投入処分に係る大臣許可を受ける者について、中間処理を行う廃棄物については「当該中間処理を行う中間処理業者」とされており、このことが海洋投入処分量ゼロを目指す上での支障となっていることが判明した。

すなわち、現行制度の申請者である中間処理業者については、

- ① 工事の施工方法を検討する立場にないため、個々の建設工事から生じる建設汚泥の発生抑制を検討できないこと、
- ② 処理費用を最終的に負担する立場にないため、個々の建設工事から生じる建設汚泥について、海洋投入処分に比して高い費用や調整労力を要する再生利用及び陸上での最終処分について検討することが困難であること、

- ③ 中間処理業者自身の経営上の観点からも、海洋投入処分を行わず再生利用又は陸上で最終処分を行う場合は、より安価に実施できる海洋投入処分に比して利益が減少することから、許可を受けた年間投入数量よりも実際の海洋投入処分量を削減するための努力が進まないことから、

海洋投入処分量の削減に向けた取組を実施することが困難であり、海洋汚染等防止法上の許可要件である『海洋投入処分以外に適切な処分の方法がないもの』か否かが十分に検討されないまま、安易に海洋投入処分されている実態が判明している。

この点、建設汚泥の発生から実際海洋投入処分を行う過程に関与するもののうち、建設汚泥を発生する工事の発注者については、

- ① 設計段階から関与し、施工方法や再生利用等について指定可能
- ② 契約等の工夫により、建設汚泥の発生から再生利用・最終処分等までの工程について把握可能
- ③ 建設汚泥の処分に係る最終的な費用負担者であることから、建設汚泥の発生抑制に資する工法の検討や、海洋投入処分と比較して費用の高い再生利用・陸上処分の実施についても、実質的な検討を行いかつ実施することが可能である。

よって、海洋汚染等防止法に規定される海洋投入処分の許可基準である『海洋投入処分以外に適切な処分の方法がないものであること』を厳に充足するものみに限って海洋投入処分することを担保し、海洋投入処分量ゼロを達成可能な制度とするためには、以下の対応が必要と考えられる。

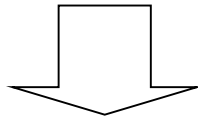
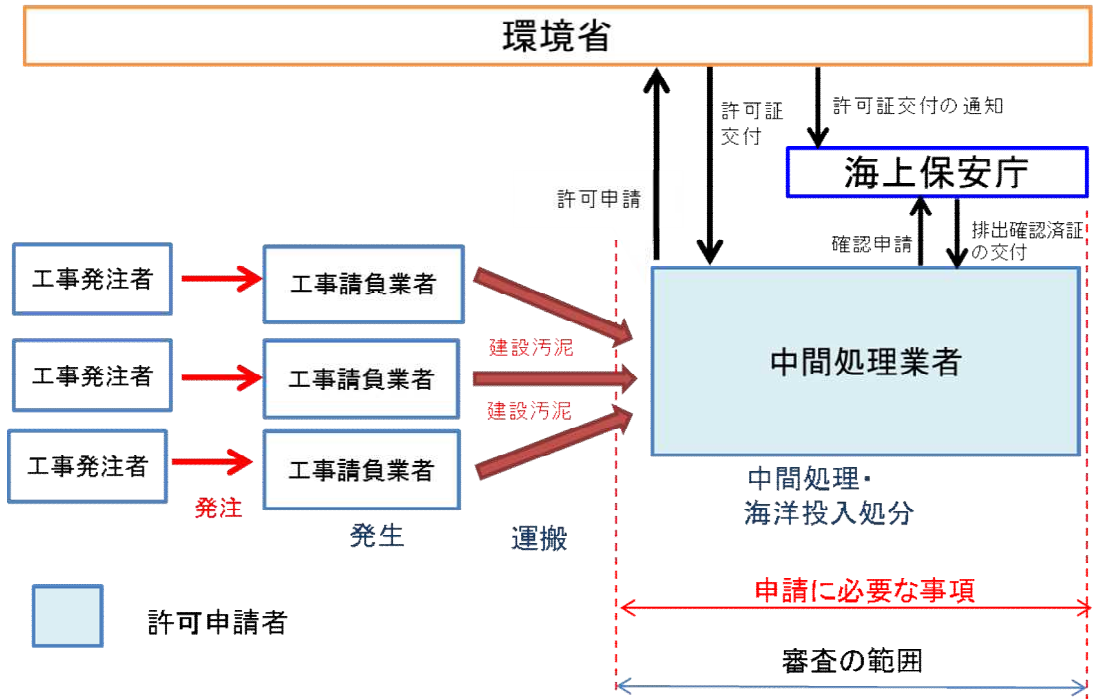
- 建設汚泥の海洋投入処分に係る許可対象者については、従来の中間処理業者から建設汚泥を発生する工事の発注者へと変更、
- 申請単位については、個々の工事により発生する建設汚泥ごと（工区等で区別して申請することは可能）と変更する。

さらに、

- 個々の工事から発生する建設汚泥について『海洋投入処分以外に適切な処分の方法がない』ことを厳格に審査し、海洋投入処分全廃に向けた取り組みを推進する。例えば、当該許可の審査においては、広く国内全域を対象として管理型処分場における受入れが不可能なことが客観的に判断できる資料（処分場からの文書による受入れ拒否の回答等）が確認できない限り、海洋汚染等防止法に規定される海洋投入処分の許可基準である『海洋投入処分以外に適切な処分の方法がないものであること』に適合すると認められないこととする。

*建設汚泥の海洋投入処分許可に係る関係者の構成について、現状及び変更案を図-1に、参考として建設汚泥以外の廃棄物の海洋投入処分の関係者の構成を図-2に示した。

【現状】



【変更案】

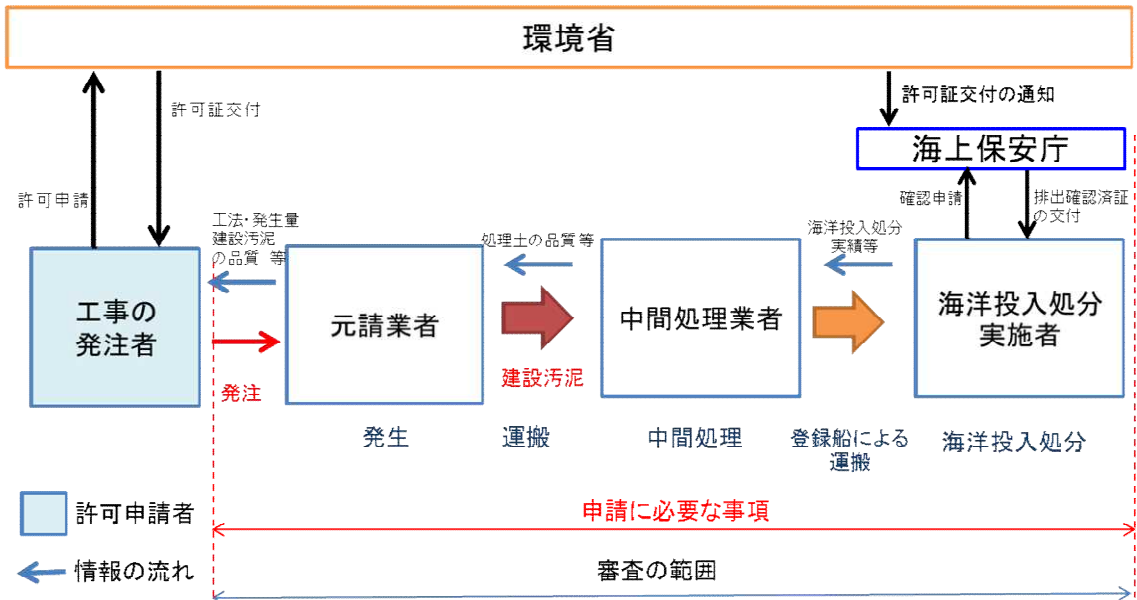
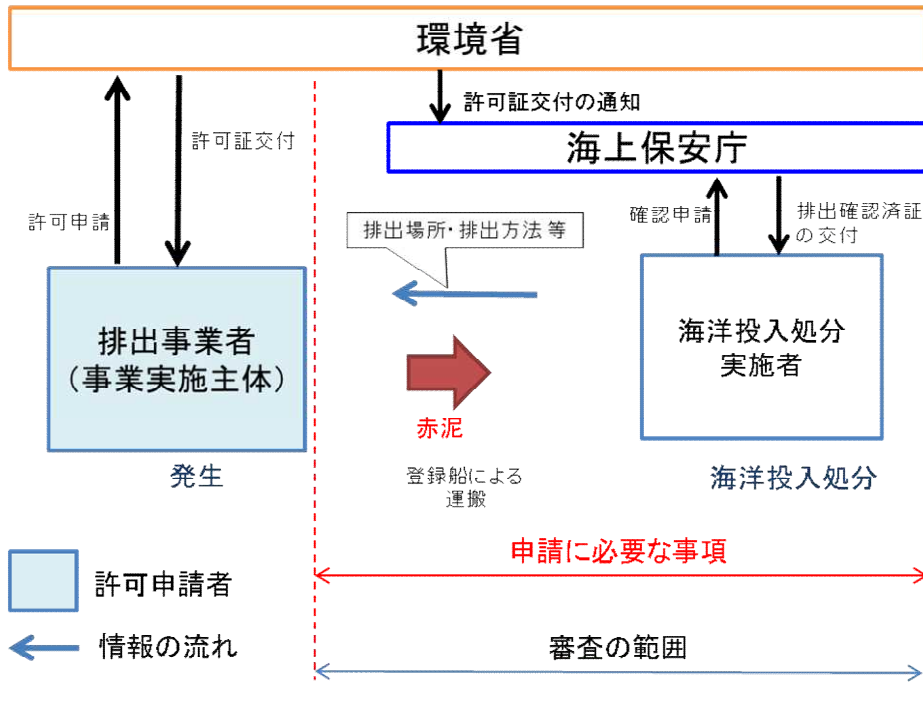


図-1 建設汚泥の許可申請に係る関係者の構成（現状及び変更案）

【赤泥】



【一般水底土砂】

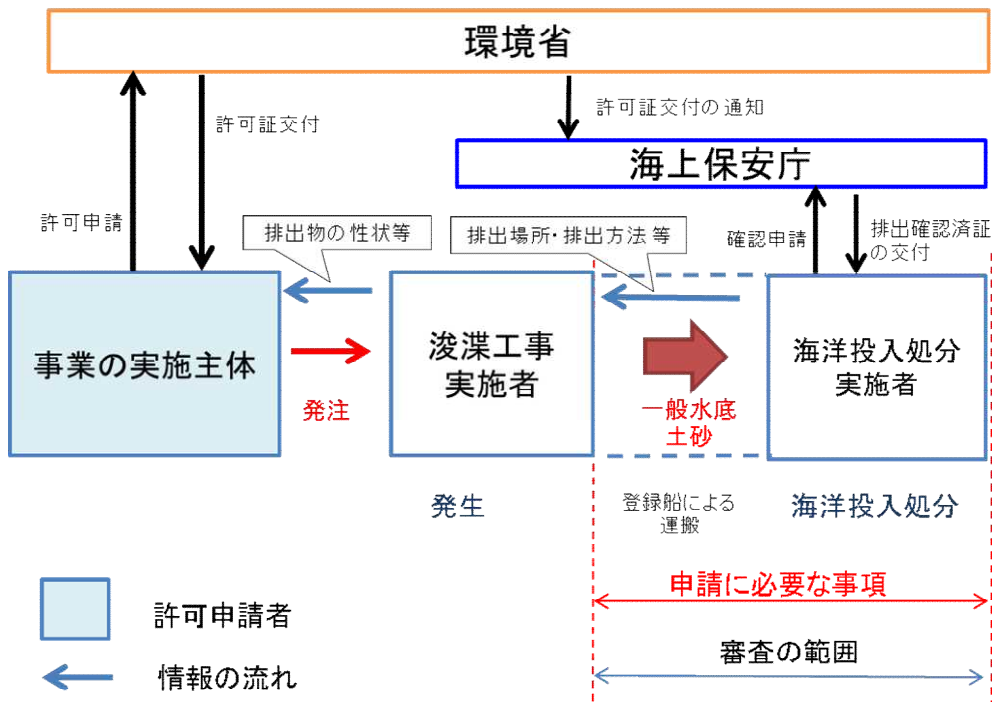


図-2 廃棄物海洋投入処分許可申請に係る関係者の構成 (参考)

5. 制度の運用

上述のとおり、建設汚泥の海洋投入処分量ゼロを目指すため、海洋汚染等防止法に規定される海洋投入処分の許可基準である『海洋投入処分以外に適切な処分の方法がないものであること』について、客観的事実に基づき当該基準に適合していると認めることができる場合以外は許可をしないものとする。具体的には、以下に示す事項等について客観的事実を示す書類の提出を求め、これに基づき『海洋投入処分以外に適切な処分の方法がないものであること』について適合性を判断することとする（図-3）。

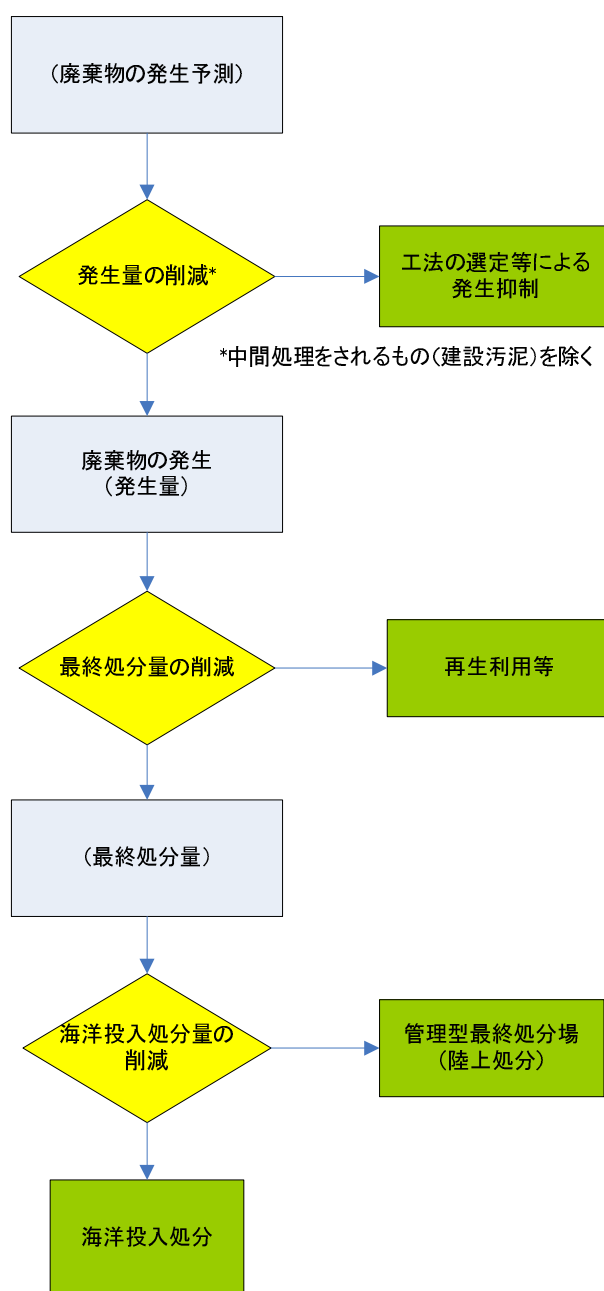


図-3 廃棄物が海洋投入処分以外に適切な処分の方法がないものであることの検討フロー

➤ 廃棄物の発生から海洋投入処分に至る過程の概要

廃棄物が発生するまでの過程及び発生した廃棄物の海洋投入処分に至る処理の過程の記載に当たっては、発生源の情報として建設汚泥が発生する工事の実施場所、工事の名称、工法、工事全体から発生する建設汚泥の量及びそのうち海洋投入処分しようとする建設汚泥の量（工事全体から発生する建設汚泥と土砂の排出割合を含む）等について、具体的に詳述することを求める。

また、受入れから海洋投入処分に至る処理の過程において、海洋投入処分を計画しているもの以外の建設汚泥の混入がないことを確認できる方法を説明することを求める。

発生源に関する具体的な記載、発生した建設汚泥が海洋投入処分に至るまでの処理の過程について、建設汚泥を発生する工事の実施場所、工事の名称、工法その他の情報から建設汚泥の発生源が特定されていると認められない場合又は海洋汚染等防止法を遵守した海洋投入処分の実施に疑義がある場合は、許可基準に適合すると認められない。

➤ 廃棄物の発生量の削減に関する取組

工事計画の設計の過程で検討した内容について、工法の選定、土質、工期等との関係等、発生量の削減の検討に係る内容を具体的に記載し、発生量の妥当性について具体的に説明することを求める。

また、国内外において実用化されている又は実用化が見込まれる発生削減技術について、その採用状況を記載し、採用することができない場合にはその理由についても具体的に記載することを求める。

発生量の削減に関する検討が網羅されていると認められない場合、具体的検討内容についての妥当性及び発生量の妥当性がないと判断される場合又は発生削減技術が採用できないことに合理的な理由があると認められない場合は、許可基準に適合すると認められない。

➤ 廃棄物の最終処分量の削減に関する取組

最終処分量を削減するために取り組んでいる事項又は海洋投入処分期間において取り組むこととしている事項について記載する場合は、中間処理実績など受入れから処分までの汚泥のマスフローの情報を記載するとともに、自ら利用、環境大臣による再生利用認定制度をはじめ、自治体による個別指定制度等の活用について検討し、具体的な検討結果を記載する。

最終処分量の削減が困難であることについて示す資料が確認できない場合は、許可基準に適合すると認められない。

➤ 海洋投入処分量の削減に関する取組

海洋投入処分以外の方法による処分ができないものについての理由の記載に当たっては、管理型処分場への処理の可能性について、広域処理も含めた観点から検討し、確認先、確認方法、内容、確認結果について、広く国内全域を対象として管理型処分場における受入れの

可否を確認し、受入れが不可能な場合には、そのことが客観的に判断できるような資料（処分場からの文書による回答等）を添付して説明することを求める。

管理型処分場への搬入の検討に当たっては、一の処分場における全量処分のみならず複数の処分場における分割処分も検討するものとする。

広く国内全域を対象として管理型処分場における受入れを検討した結果、管理型処分場における処分が不可能であることを示す資料が確認できない場合は、許可基準に適合すると認められない。

以上