

香川県豊島廃棄物等処理技術検討委員会設置要綱

(設置)

第1条 豊島総合観光開発株式会社の事業場（以下「本件事業場」という。）に存在する廃棄物等の処理方法等の技術的な検討を行うため、香川県豊島廃棄物等処理技術検討委員会（以下「委員会」という。）を置く。

(所掌事務)

第2条 委員会は、次に掲げる事項について調査、検討を行い、その結果を知事に報告する。

- (1) 本件事業場に存在する廃棄物等の中間処理、資源化等に関すること。
- (2) 前号の中間処理の期間中における暫定的な環境保全措置等に関すること。
- (3) 前2号に掲げるものを除くほか、豊島廃棄物等対策調査事業の実施に關し必要な事項

(組織)

第3条 委員会は、委員8人以内で組織する。

2 委員は、学識経験を有する者のうちから、知事が委嘱する。

3 委員の任期は、委嘱の日から平成10年3月31日までとする。ただし、補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

(委員長及び副委員長)

第4条 委員会に委員長及び副委員長1人を置く。

2 委員長及び副委員長は、それぞれ委員が互選する。

3 委員長は、会務を総理する。

4 副委員長は、委員長を補佐し、委員長に事故があるときは、その職務を代理する。

(会議)

第5条 委員会の会議は、委員長が召集し、委員長がその議長となる。

2 委員会は、委員の半数以上が出席しなければ、会議を開くことはできない。

(守秘義務)

第6条 委員は、職務上知り得た秘密を漏らしてはならない。その職を退いた後も、同様とする。

(委員の報酬等)

第7条 委員の報酬及び費用弁償は、附属機関を構成する委員その他の構成員の報酬等に関する条例(昭和32年香川県条例第43号)別表第2に規定する香川県産業廃棄物審議会委員の報酬及び費用弁償に準じて、支給する。ただし、特別の事情があるときは、別段の取扱いをすることができる。

(庶務)

第8条 委員会の庶務は、生活環境部環境局廃棄物対策課において処理する。

(雑則)

第9条 この要綱に定めるもののほか、委員会の運営に関し必要な事項は、委員長が委員会に諮って定める。

附 則

この要綱は、知事が別に定める日(平成9年7月28日)から施行する。

委員名簿

前香川大学

学長 おかいちともとし
岡市友利

工業技術院資源環境技術総合研究所

首席研究官 さかもとひろし
坂本 宏

京都大学環境保全センター

教授 たかつまひろし
高 月 紘

京都大学工学部

教授 たけだのぶお
武 田 信 生

国立公衆衛生院

廃棄物工学部長 たなかまさる
田 中 勝

国立環境研究所

化学環境部長 なかすぎおさみ
中 杉 修 身

早稲田大学理工学部

教授 ながたかつや
永 田 勝 也

元大阪市立大学工学部

教授 ほんだあつひろ
本 多 淳 裕

(五十音順、敬称略)

中間合意の成立について

申請人豊島住民549人と被申請人香川県との間の公調委平成5年（調）第4号、第5号豊島産業廃棄物水質汚濁被害等調停申請事件について、本日、(1)被申請人香川県が中間処理を実施する場合、これに必要な土地については、これまで土地所有者から無償提供を受けることを前提に調停作業が行われてきたこと等にかんがみ、今後土地所有者が替わった場合でも、無償使用を前提に協議を行うこと、(2)排出事業者に対しては、今後も引き続き応分の負担を求めていくこと、を前提として、別紙のとおり、中間合意が成立した。

平成9年7月18日

公害等調整委員会調停委員会

(別 紙)

- 1 被申請人香川県は、廃棄物の認定を誤り、豊島総合観光開発株式会社に対する適切な指導監督を怠った結果、本件処分地について深刻な事態を招来したことを認め、遺憾の意を表す。
- 2 (1) 被申請人香川県は、本件処分地に存する廃棄物及び汚染土壌について、溶融等による中間処理を施すことによって、できる限り再生利用を図り、豊島総合観光開発株式会社により廃棄物が搬入される前の状態に戻すことを目指すものとする。
(2) 中間処理施設は、本件処分地に存する廃棄物及び汚染土壌の処理を目的とし、これ以外の廃棄物等の処理はしない。
- 3 (1) 被申請人香川県は、前項の中間処理施設の整備及び対策実施期間中の環境保全対策等のために必要な調査を平成9年度に行う。
(2) 被申請人香川県は、調査に当たっては、学識経験者からなる技術検討委員会を設置し、これに調査内容及び調査方法等の決定並びに調査結果の評価等を委嘱する。
(3) 技術検討委員会は、専門的な立場から公平中立に調査検討を行うこととする。
(4) 申請人の代表者は、技術検討委員会に対し、その議事の傍聴を求めることができる。この場合において、技術検討委員会は、正当な理由がなければ、傍聴を拒むことができない。
4. (1) 被申請人香川県は、3項の調査の実施に際しては、申請人の理解と協力のもとに行うことが必要であることを確認する。
(2) 申請人、被申請人香川県及び公害等調整委員会は、調査の期間中、調査の実施状況及び検討状況等について申請人に説明し、意見を聞くために、三者からなる協議機関を設置する。
(3) 前号の協議機関の開催及び議事進行等に係わる問題は、公害等調整委員会が申請人及び被申請人香川県の意見を聞いて判断する。
- 5 再生利用困難な飛灰及び残滓等の処分方法については、2項の趣旨を基本として、被申請人香川県の実施する調査の終了後、その結果を踏まえて、申請人及び被申請人香川県において、取扱いを協議する。

- 6 申請人は、被申請人香川県に対し、損害賠償請求をしない。
- 7 申請人及び被申請人香川県は、本中間合意に定められた事項を誠実に履行することを確約し、これを通じて相互の信頼関係を回復させることとする。

豊島における産業廃棄物問題の経過

- | | |
|----------------------------|---|
| 昭和53年 2月 1日 | 県が産業廃棄物処理業を許可。
(許可の内容 業の種類: 収集業・運搬業、処分(ミミズによる土壌改良剤化処分に限る。)業)
産業廃棄物の種類: 汚泥(製紙汚泥、食品汚泥)、木くず、家畜のふん) |
| 10月19日 | 豊島住民と豊島総合観光開発(株)との間で裁判上の和解成立。 |
| 昭和58年 1月頃 | シュレッダーダストの焼却による金属回収を開始。 |
| 平成 2年11月16日 | 兵庫県警察本部が事業場を強制捜査。 |
| 11月20日 | 県が事業場等の立入調査を実施。(11月28日、12月21日) |
| 12月28日 | 県が産業廃棄物処理業の許可を取り消すとともに、産業廃棄物の撤去等の措置命令を行う。 |
| 平成 3年3月16~19日 | 県が豊島住民の健康診断を実施。 |
| 7月18日 | 神戸地裁姫路支部で法人及び取締役等3名が有罪判決を受ける。 |
| 平成 4年12月24日~
平成 5年 2月末日 | 県が事業場の掘削・ボーリング調査等を実施。 |
| 平成 5年11月11日 | 豊島住民が、公害紛争処理法に基づく調停申請書を県に提出。 |
| 11月22日 | 県が環境保全に係る具体的な措置命令を行う。 |
| 12月21日 | 公害等調整委員会が調停申請を受付。 |
| 平成 6年 3月23日 | 第1回調停期日 |
| 5月19日 | 第2回調停期日 |
| 5月31日 | 香川県警察本部に対し、法人及び取締役を廃棄物処理法違反の疑いで告発。 |
| 7月 1日 | 第3回調停期日 |
| 7月29日 | 第4回調停期日(専門委員による調査の実施を決定。) |
| 12月20日 | ボーリング調査を開始。 |
| 平成 7年 3月12日 | 公調委が、調査の中間的とりまとめ結果を説明。(豊島公民館) |
| 3月31日 | 公調委において、これまで県が実施した調査結果を説明。 |
| 6月12日 | 公調委が、調査の精査の結果を説明。 |
| 7月18日 | 公調委が、実態調査の結果を踏まえた専門委員による検討状況等に関して説明。(対申請人、排出事業者) |
| 7月20日 | 同上(対県) |
| 7月28日 | 土庄簡易裁判所が、法人及び代表取締役に罰金を略式命令。
(8月15日刑が確定) |
| 9月 | 公調委が、実態調査等の結果を「豊島産業廃棄物水質汚濁被害等調停申請事件に係る調査検討結果」として取りまとめる。 |
| 10月30日 | 第5回調停期日 |
| 11月28日 | 第6回調停期日 |
| 12月21日 | 第7回調停期日 |
| 平成 8年 2月22日 | 第8回調停期日 |
| 4月 4日 | 第9回調停期日 |
| 7月31日 | 第10回調停期日 |
| 9月20日 | 第11回調停期日 |
| 10月23日 | 第12回調停期日 |
| 12月 4日 | 第13回調停期日 |
| 平成 9年 1月31日 | 第14回調停期日 |
| 2月26日 | 第15回調停期日 |
| 3月31日 | 第16回調停期日 |
| 7月18日 | 中間合意の成立 |

豊島廃棄物等処理技術検討委員会の設置に係る経緯

平成8年12月4日 第13回調停期日

調停委員会から関係省庁と協議の上、この問題に対する対策として、県が主体となって溶融処理を施すという方向で検討してほしいとの考え方が示された。

平成8年12月20日 国への要望

厚生省から、豊島問題の対応について、予算（廃棄物処理施設整備費）の執行の中で適切な対応を検討していく旨の方針が示された。

平成8年12月26日 回答書

関係者の合意が成立することを前提に、本件処分地に存する廃棄物について、溶融処理等の中間処理のため、プラントを整備する等の方向で対策を実施すべく検討を重ねている旨回答した。

平成9年1月31日 第14回調停期日

①中間処理の実施、②技術検討委員会の設置、③県が主体になることについて、申請人側と基本的に合意した。

調査の内容、進め方等については、申請人、県、公調委の三者で協議することとなった。
(平成9年2月12日から同年4月25日まで、6回の三者協議が開かれた。)

平成9年2月26日 第15回調停期日

公調委が、排出事業者の責任を指摘し、費用負担を求めた。

平成9年3月31日 第16回調停期日

県の責任問題と調査目的の表現等で一致せず、中間合意に至らなかった。

平成9年6月9日 公調委が中間合意の最終案を提示

平成9年6月16日 県が、中間合意案の受け入れを回答

平成9年7月16日 申請人側が、中間合意案の受け入れを回答

平成9年7月18日 中間合意の成立

(参考) 中間合意文

- 3 (1) 被申請人香川県は、前項の中間処理施設の整備及び対策実施期間中の環境保全対策等のために必要な調査を平成9年度に行う。
- (2) 被申請人香川県は、調査に当たっては、学識経験者からなる技術検討委員会を設置し、これに調査内容及び調査方法等の決定並びに調査結果の評価等を委嘱する。
- (3) 技術検討委員会は、専門的な立場から公平中立に調査検討を行うこととする。
- (4) 申請人の代表者は、技術検討委員会に対し、その議事の傍聴を求めることができる。この場合において、技術検討委員会は、正当な理由がなければ、傍聴を拒むことができない。

平成9年7月22日 国（厚生省）から、国庫補助金の内示

平成 9 年 7 月 3 0 日

豊島総合観光開発㈱の事業場及びその周辺環境等の調査結果について

豊島総合観光開発㈱事業場内の集水池水等の状況及び事業場外の水質や小動物等並びにダイオキシン類の状況を調査し、周辺環境への影響を把握するために実施した調査結果は、次のとおりである。

1 調査内容

(1) 調査年月日：平成 8 年 1 1 月 2 9 日（金）

(2) 調査地点：別図面参照

① 事業場内

ア 集水池水 : ①

イ 溜り水 : ③、④、⑦

② 事業場外

ア 周辺地先海域

水質：St-1、St-2、St-3、St-4並びにSt-5（家浦港沖：対照）、
St-6（甲崎沖：対照）

底質：水質に同じ

イ 海岸感潮域

間隙水水質：St-A、St-B

底質：間隙水水質に同じ

ウ 小動物等

イソガニ、巻ガイ：事業場周辺海域（西海岸、北海岸）並びに県下の他の海域（対照）

③ ダイオキシン類調査

ア 周辺地先海域

水質：St-3、St-4並びにSt-5（家浦港沖：対照）

底質：St-2、St-3、St-4、St-8、St-10、St-13並びにSt-5（
家浦港沖：対照）、St-12（唐櫃港沖：対照）

イ 海岸感潮域

水質：St-A、St-B

底質：St-A、St-B、St-C、St-D

(3) 調査項目

① 事業場内水質

ア 一般項目：pH（水素イオン濃度）、SS（浮遊物質質量）、COD（化学的酸素要求量）
（5項目） BOD（生物化学的酸素要求量）、油分

イ 健康項目：アルキル水銀、総水銀、カドミウム、鉛、有機リン、六価クロム、砒素、シアン、PCB、トリカドレート、テトラカドレート、ジカドレート、四塩化炭素、1,2-ジカドレート、1,1-ジカドレート、シス-1,2-ジカドレート、1,1,1-トリカドレート、1,1,2-トリカドレート、1,3-ジカドレート、ベンゼン、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、セレン

ウ その他項目：銅、亜鉛、ニッケル、総クロム、総鉄、総マンガン、全窒素、全リン
(8項目)

② 事業場外水質（周辺地先海域及び海岸感潮域）

ア 一般項目：周辺地先海域；pH、SS、COD、DO（溶存酸素量）、油分
(5項目)

海岸感潮域；pH、SS、COD、油分
(4項目)

イ 健康項目：アルキル水銀、総水銀、カドミウム、鉛、有機リン、六価クロム、砒素、シアン、PCB、トリカドレート、テトラカドレート、ジカドレート、四塩化炭素、1,2-ジカドレート、1,1-ジカドレート、シス-1,2-ジカドレート、1,1,1-トリカドレート、1,1,2-トリカドレート、1,3-ジカドレート、ベンゼン、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、セレン

ウ その他項目：銅、亜鉛、ニッケル、総クロム、総鉄、総マンガン、塩素イオン濃度、全窒素、全リン
(9項目)

③ 事業場外底質（周辺地先海域及び海岸感潮域）

ア 一般項目：周辺地先海域；pH、COD、硫化物、強熱減量、油分
(5項目)

海岸感潮域；COD、硫化物、強熱減量、油分
(4項目)

イ 健康項目：総水銀、カドミウム、鉛、有機リン、砒素、シアン、PCB、トリカドレート、テトラカドレート
(9項目)

ウ その他項目：銅、亜鉛、ニッケル、総クロム、総鉄、総マンガン
(6項目)

④ 小動物等

ア 健康項目：総水銀、カドミウム、鉛、砒素、PCB
(5項目)

イ その他項目：銅、亜鉛、ニッケル、総クロム、総鉄、総マンガン
(6項目)

⑤ ダイオキシン類調査

（ポリ塩化ジベンゾ-p-ジオキシン（PCDD） 13種類
ポリ塩化ジベンゾフラン（PCDF） 16種類）

(4) 検体採取機関及び分析機関

① 検体採取機関：廃棄物対策課、環境保全課、環境研究センター、衛生研究所

② 分析機関：環境研究センター、衛生研究所

2 調査結果

調査結果の概要は、以下のとおりである。

(1) 事業場内水質

① 集水池水①

一般項目については、pHが排水基準値を上回っていたものの、それ以外の項目については排水基準値以下であった。

健康項目については、全ての項目を検出しなかった。

その他項目については、総鉄を検出した。

② 場内溜り水③

一般項目については、CODが排水基準値を上回っていたものの、それ以外の項目については、排水基準値以下であった。

健康項目については、カドミウム、鉛及び砒素を検出し、鉛が排水基準値を上回っていたものの、それ以外の項目については排水基準値以下であった。

その他項目については、銅、亜鉛、ニッケル、総鉄、総マンガン及び全窒素を検出したが、排水基準の定められている銅、亜鉛及び全窒素については、排水基準値以下であった。

③ 場内北海岸溜り水④、⑦

一般項目については、④及び⑦でpH及びCODが排水基準値を上回っていたものの、それ以外の項目については、排水基準値以下であった。

健康項目については、④及び⑦で鉛及び砒素を検出し、④で鉛が排水基準値を上回っていたものの、それ以外の項目については排水基準値以下であった。

その他項目については、④及び⑦で銅、ニッケル、総クロム、総鉄、全窒素及び全リンを、④で亜鉛を検出したが、排水基準の定められている銅、亜鉛、総クロム、全窒素及び全リンについては、排水基準値以下であった。

(2) 周辺地先海域

① 水質

一般項目については、海域環境基準（海域A類型）を満足していた。

健康項目については、全ての地点で検出しなかった。

その他項目については、全ての地点で総鉄、全窒素及び全リンを検出したが、対照地点と比べ、特段の差異は、見られなかった。

② 底質

一般項目については、県下の他の海域の値と比べ、特段の差異は、見られなかった。

健康項目については、総水銀、カドミウム、鉛及び砒素を検出したが、県下の他の海域の値と比べ、特段の差異は見られず、また、暫定除去基準値が定められている総水銀については、基準値以下であった。

その他項目については、対照地点と比べ、特段の差異は、見られなかった。

(3) 海岸感潮域

① 間隙水の水質

一般項目については、全ての項目が排水基準値以下であった。

健康項目については、北海岸で砒素を検出したが、排水基準値以下であった。

その他項目については、西海岸及び北海岸で総鉄、全窒素及び全リンを、北海岸で総マンガンを検出したが、排水基準の定められている全窒素及び全リンについては、排水基準値以下であった。

② 底質

一般項目については、県下の他の海域の底質の値と比べ、特段の差異は、見られなかった。

健康項目については、西海岸及び北海岸で鉛及び砒素を、北海岸で総水銀を検出したが、県下の他の海域の底質の値と比べ、特段の差異は、見られなかった。

その他項目については、周辺地先海域の対照地点の底質の値と比べ、特段の差異は、見られなかった。

(4) 小動物等

① イソガニ

健康項目及びその他項目とも、県下の他の海域での対照地点の値と比べ、特段の差異は、見られなかった。

② 巻ガイ

健康項目及びその他項目とも、県下の他の海域での対照地点の値と比べ、特段の差異は、見られなかった。

(5) ダイオキシン類

調査結果は、T E Q (2,3,7,8-TCDD毒性換算値)として取りまとめ、別表2に示した。

① 周辺地先海域

ア 水質

T E Qの結果では、全ての地点で、検出限界以下であった。

イ 底質

T E Qの結果では、0.00058~0.017 ng/gであり、環境庁が平成3年度から7年度に行った非意図的生成化学物質汚染実態追跡調査(以下、「全国調査」という。)の測定値(0~0.075 ng/g)の範囲内にある。

② 海岸感潮域

ア 水質

T E Qの結果では、全ての地点で、検出限界以下であった。

イ 底質

T E Qの結果では、0.0062~0.079 ng/gであり、全国調査の測定値と同レベルにある。

豊島総合観光開発(株)に係る環境調査結果

(調査年月日 平成8年11月29日)

1. 事業場内水質調査結果

(pHを除く単位; mg/l)

項目 換体名	pH	SS	COD	BOD	油分	7時前後	総水銀	銅	鉛	有機リン	六価クロム	砒素	マンガン	PCB	トリクロロエチレン	テトラクロロエチレン	ジクロロメタン	四塩化炭素	1,2-ジクロロエチレン	1,1-ジクロロエチレン	1,1,1-トリクロロエチレン	
集水池①	9.2	ND	6.8	0.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
場内溜り水③	8.1	18	180	22	0.8	ND	0.001	0.11	ND	ND	ND	0.008	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
場内溜り水④ 北海岸	8.7	12	590	77	2.2	ND	ND	0.12	ND	ND	ND	0.019	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
〇	8.9	12	350	19	1.2	ND	ND	0.024	ND	ND	ND	0.022	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
最終処分場からの排水基準	5.8~8.6	≤200 (150)	≤160 (120)	≤160 (120)	≤30 基準5	ND	≤0.005	≤0.1	≤0.1	≤1	≤0.5	≤0.1	≤1	≤0.003	≤0.3	≤0.1	≤0.2	≤0.02	≤0.04	≤0.2	≤0.4	≤3

項目 換体名	1,1,2-トリクロロエチレン	1,3-ジクロロプロペン	ベンゼン	チホルム	シマジン	チネン 知り	セリソ	銅	巨鉛	ニッケル	総クロム	総鉄 マンガン	全窒素	全リン
集水池①	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.08	ND	ND
場内溜り水③	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.02	0.52	0.07	ND	4.79	0.5	18
場内溜り水④ 北海岸	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.16	0.28	0.43	0.08	1.71	ND	79
〇	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.16	ND	0.22	0.04	1.62	ND	16
〇	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.3
最終処分場からの排水基準	≤0.06	≤0.02	≤0.1	≤0.06	≤0.03	≤0.2	≤0.1	≤3	≤5	—	≤2	※ ≤10	※ ≤10	≤120 (≤60)

() は、日間平均値
※ は、溶解性鉄・溶解性マンガンの基準値

2. 周辺地先海域水質調査結果

(pHを除く単位; mg/l)

項目 検体名	pH	SS	COD	DO	油分	7日間COD	総水銀	鉛	有機リン	六価クロム	砒素	銅	PCB	トリクロロエチン	テトラクロロエチン	ジクロロメタン	四塩化炭素	1,2-ジクロロエチン	1,1-ジクロロエチン	シス-1,2-ジクロロエチン	1,1,1-トリクロロエチン
南海岸沖St-1	8.0	2	1.5	7.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
西海岸沖St-2	8.0	6	1.9	7.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
西海岸沖St-3	8.0	5	2.0	7.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
北海岸沖St-4	8.0	5	2.0	7.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
家浦港沖St-5	8.0	5	2.0	7.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲崎沖 St-6	8.0	4	2.0	7.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
環境基準 (海城A・II類型)	7.8~8.3	-	≤ 2	≥ 7.5	ND	ND	≤ 0.0005	≤ 0.01	-	≤ 0.05	≤ 0.01	ND	ND	≤ 0.03	≤ 0.01	≤ 0.02	≤ 0.002	≤ 0.004	≤ 0.02	≤ 0.04	≤ 1

(環境基準の全窒素及び全リンについては平成9年7月11日から適用。ただし、全窒素については平成13年度までの暫定目標は0.34mg/l)

項目 検体名	1,1,2-トリクロロエチン	1,3-ジクロロプロパン	ベンゼン	チオホルム	シマツ	チン	銅	亜鉛	ニッケル	総クロム	総鉄	総マンガン	塩素イオン	全窒素	全リン
南海岸沖St-1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.14	ND	18,500	0.18	0.041
西海岸沖St-2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.23	ND	18,500	0.17	0.046
西海岸沖St-3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.31	ND	18,400	0.17	0.045
北海岸沖St-4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.19	ND	18,400	0.16	0.048
家浦港沖St-5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.36	ND	18,400	0.10	0.051
甲崎沖 St-6	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.25	ND	18,400	0.16	0.047
環境基準 (海城A・II類型)	≤ 0.006	≤ 0.002	≤ 0.01	≤ 0.006	≤ 0.003	≤ 0.02	-	-	-	-	-	-	-	(0.3)	(0.03)

3. 周辺地先海域底質調査結果

(pHを除く単位；5%熱減量%，その他 mg/kg)

検体名	項目	pH	COD	硫化物	強熱減量	油分	総水銀	カドミウム	鉛	有機リン	砒素	シアン	PCB	トリカドミウム	トリカドミウム	銅	亜鉛	ニッケル	総クロム	総鉄	総マンガン
南海岸沖St-1		7.7	4,600	76	3.4	150	0.08	0.09	15	ND	4.7	ND	ND	ND	ND	18	61	21	53	13,000	390
		7.7	10,000	500	5.0	510	0.10	0.09	23	ND	5.1	ND	ND	ND	ND	35	87	33	60	21,000	870
		7.7	3,500	45	3.3	130	0.08	0.10	16	ND	5.3	ND	ND	ND	ND	29	65	19	37	14,000	510
北海岸沖St-4		7.6	6,400	190	4.5	200	0.09	0.10	19	ND	5.4	ND	ND	ND	ND	25	78	27	46	19,000	570
		7.7	3,900	8	2.3	59	0.08	0.10	12	ND	4.8	ND	ND	ND	ND	12	47	15	41	11,000	310
家清港沖St-5		7.7	3,800	45	2.7	94	0.05	0.08	9.4	ND	2.4	ND	ND	ND	ND	11	45	11	19	9,100	270
		7.5	12,700	294	3.4	677	0.26	0.26	31.9	ND	6.2	ND	0.03	-	-	-	-	-	26	-	-
県内底質平均値		7.2~	1,000~	ND	1.1~	280~	0.02~	ND	5.3~	ND	1.9~	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-
	最大	8.2	34,500	1,380	7.6	920	0.52	0.93	99.4	ND	11	ND	0.06	-	-	-	-	-	5.2~	-	-
除去基準等		-	-	-	-	-	12	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-

4. 沿岸感潮域間隙水水質調査結果

(pHを除く単位；mg/L)

検体名	項目	pH	SS	COD	油分	7日時酸価	総水銀	カドミウム	鉛	有機リン	六価クロム	砒素	シアン	PCB	トリカドミウム	トリカドミウム	銅	亜鉛	ニッケル	四塩化炭素	1,1-ジクロロエチレン	1,1-ジクロロエチレン	1,2-ジクロロエチレン	1,1,1,2-テトラクロロエチレン	1,1,1-トリクロロエチレン	1,1,1,2-テトラクロロエチレン		
西海岸 St-A		7.6	ND	0.9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		6.8	45	150	1.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
最終処分場からの排水基準		5.8~	≤200	≤160	≤5	ND	≤0.005	≤0.1	≤0.1	≤1	≤0.5	≤0.1	≤1	≤0.003	≤0.3	≤0.1	≤0.1	≤0.2	≤0.2	≤0.02	≤0.04	≤0.2	≤0.4	≤3	≤0.06			
		8.6	(150)	(120)	≤5																							

検体名	項目	1,3-ジクロロベンゼン	カドミウム	シアン	チオホルム	セレン	銅	亜鉛	ニッケル	総クロム	総鉄	総マンガン	砒素	全砒素	全リン
西海岸 St-A		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.22	ND	18,400	0.23	0.037
		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7.1	3.6	10,600	58	0.11
北海岸 St-B		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7.1	3.6	10,600	58	0.11
		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7.1	3.6	10,600	58	0.11
最終処分場からの排水基準		≤0.02	≤0.1	≤0.06	≤0.03	≤0.1	≤3	≤5	-	≤2	≤10	≤10	-	≤120	≤16
														(≤60)	(≤8)

() は、日間平均値

※は、溶解性鉄、溶解性マンガンの排水基準値

5. 海岸感潮域底質調査結果

(pHを除く単位；強熱減量%、その他 mg/kg)

検体名	pH	COD	硫化物	強熱減量	油分	総水銀	ホムカ	鉛	有機リン	砒素	シソ	PCB	トリカドエチル	トトラカドエチル	銅	亜鉛	ニッケル	総カド	総鉄	総マンガン
西海岸 St-A	-	180	ND	0.56	24	ND	ND	15	ND	2.1	ND	ND	ND	ND	91	50	3.6	2.3	4,000	100
北海岸 St-B	8.0	2,400	160	1.8	82	0.01	ND	8.1	ND	2.6	ND	ND	ND	ND	8.2	49	3.0	7.6	12,000	350
県内底質平均値	7.5	12,700	294	3.4	677	0.26	0.26	31.9	ND	6.2	ND	0.03	-	-	-	-	-	26	-	-
最小	7.2	1,000	ND	1.1	280	0.02	ND	5.3	ND	1.9	ND	ND	-	-	-	-	-	5.2	-	-
最大	8.2	34,500	1,380	7.6	920	0.52	0.93	99.4	ND	11	ND	0.06	-	-	-	-	-	59.4	-	-
除去基準等	-	-	-	-	-	12	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-

6. イソガニの調査結果

(単位；mg/kg)

採取場所	項目	総水銀	ホムカ	鉛	砒素	PCB	銅	亜鉛	ニッケル	総カド	総鉄	総マンガン
西海岸		0.019	0.39	0.60	3.8	0.05	120	39	2.2	0.50	183	43
北海岸		0.015	0.46	0.37	2.4	0.01	88	38	2.4	0.48	68	20
対照		0.052	0.24	0.54	2.5	0.14	79	34	1.5	0.43	151	17

7. 巻ガイの調査結果

(単位；mg/kg)

採取場所	項目	総水銀	ホムカ	鉛	砒素	PCB	銅	亜鉛	ニッケル	総カド	総鉄	総マンガン
西海岸		0.017	0.20	0.53	2.7	ND	22	47	0.93	0.38	243	14
北海岸		0.023	0.14	0.67	2.7	ND	22	49	0.69	0.33	197	18
対照		0.015	0.12	0.58	4.1	ND	22	19	1.3	0.55	313	14

(別表2)

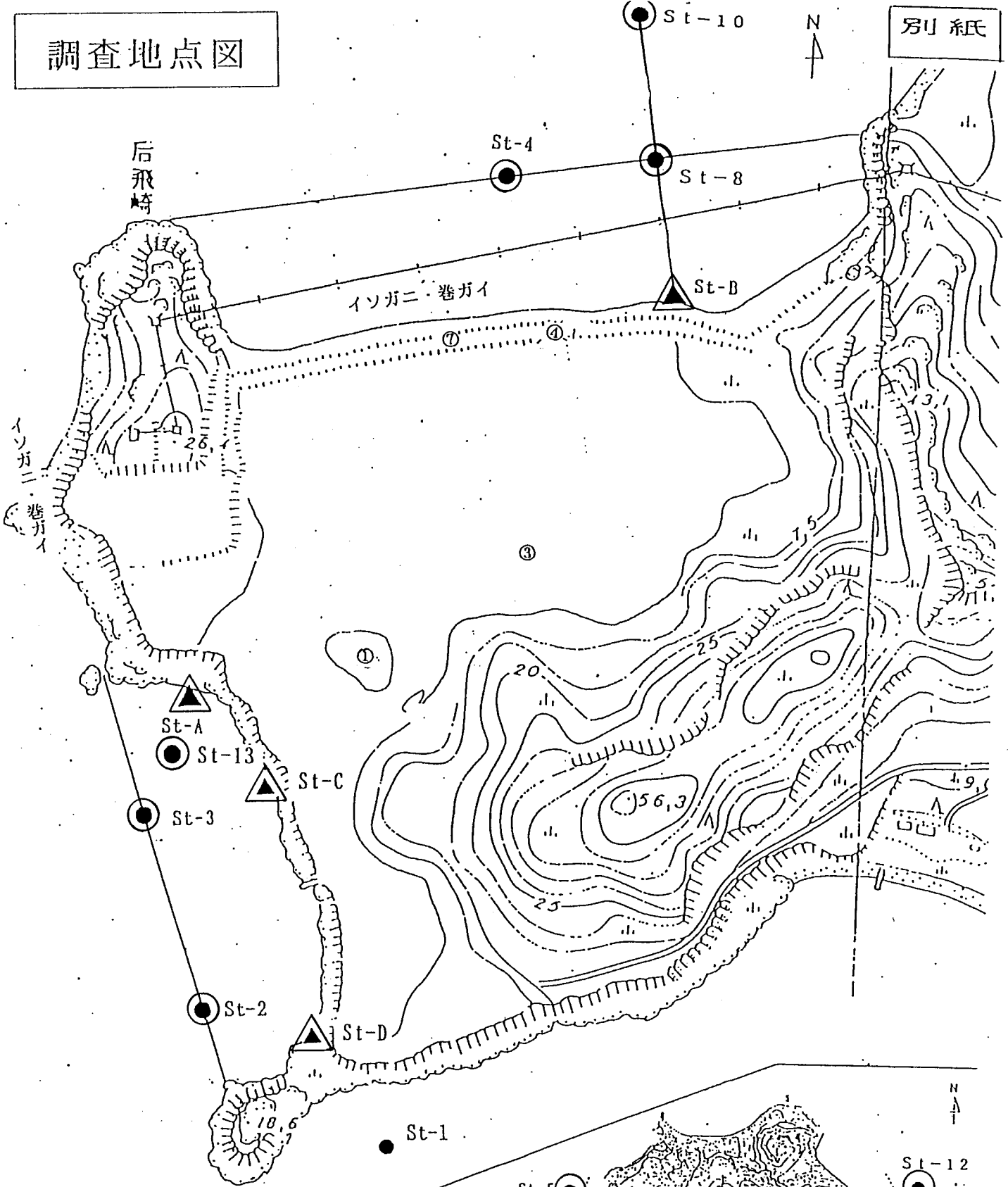
ダイオキシン類調査結果 (TEQの一覧)

項			目	水 質	底 質	
豊	周	西 側	St-2	—	0.0016	
			St-3	0.000	0.0041	
			St-13	—	0.017	
	地	北 側	St-4	0.000	0.0013	
			St-8	—	0.0015	
			St-10	—	0.00058	
		対 照	St-5	0.000	0.00016	
			St-12	—	0.0022	
	島	感	西海岸	St-A	0.000	0.031
				St-C	—	0.079
St-D				—	0.048	
域		北海岸	St-B	0.000	0.0062	

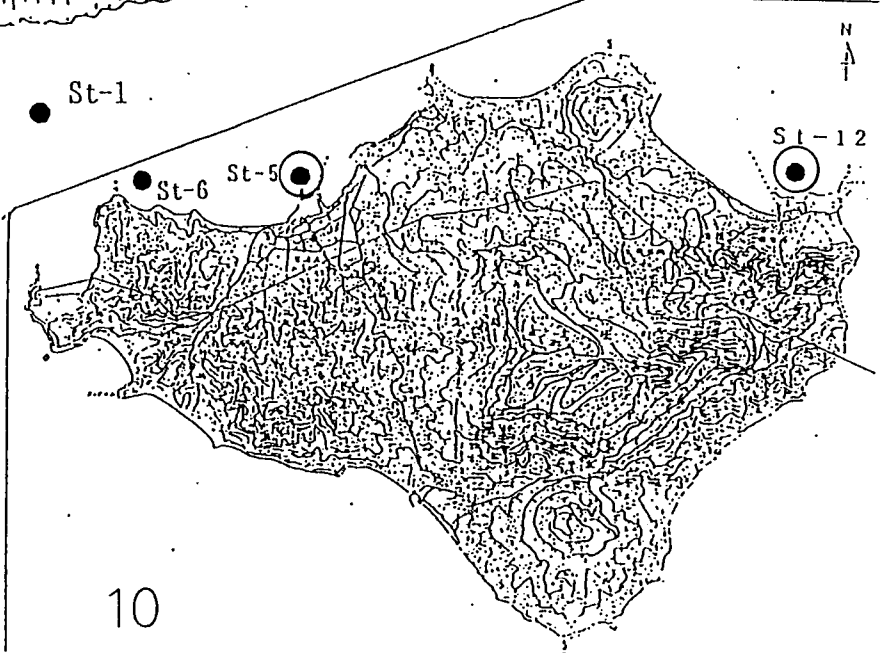
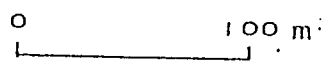
(単位: 水質; ng/l、底質、生物; ng/g)

調査地点図

別紙



- 海岸感潮域 : ▲
- 周辺地先海域 : ●
- ダイオキシン類調査地点 : ● ▲



豊島廃棄物等対策調査事業について

I 事業概要

県は、豊島総合観光開発株式会社の事業場（以下「事業場」という。）に存する廃棄物及び汚染土壌について、溶融等による中間処理を施すことによって、できる限り再生利用を図り、同社により廃棄物が搬入される前の状態に戻すことを目指すものとし、そのために必要な調査等を行う。

調査に当たっては、学識経験者で構成する香川県豊島廃棄物等処理技術検討委員会を設置し、技術的事項について、検討を行う。

II 期間

平成9年度

III 事業内容

1 施設設計条件の確定のための調査

施設の設計条件を確定するため、高度処理技術及び処理過程で発生する副産物やエネルギーの資源化・有効利用技術について調査を行うとともに、事業場に存する廃棄物等の処理実験等を行い、それらの結果を専門的、技術的観点から取りまとめる。

2 施設設置のための調査、設計

現況調査、法規制調査等を行い、具体的な施設の内容を明らかにした施設整備計画、施設基本設計を作成する。

また、廃棄物の処理や施設建設が環境に及ぼす影響について、必要に応じ、あらかじめ調査、検討する。

3 暫定的な環境保全措置等のための調査、検討

暫定的な環境保全措置のあり方やモニタリング方法について、必要な調査、検討を行う。

IV 事業の詳細

1 施設設計条件の確定のための調査

(1) 高度処理技術、副産物等の資源化・有効利用技術に関する情報の収集、整理

プラントメーカー、鉄鋼製造メーカー、非鉄金属精練メーカー等からのヒアリング等により、シュレッダーダスト等の高度処理技術及び処理過程で発生する副産物やエネルギーの資源化・有効利用技術について、情報を収集、整理する。

(2) 廃棄物等の処理実験

事業場に存する土砂等が混在しているシュレッダーダストの安定処理の可能性を把握するため、各種方式の廃棄物処理実験炉を用いて、前処理方法を含め、処理実験を行い、次の項目を調査する。

① 重金属、PCB、ダイオキシン等有害物質の挙動

② 排ガスの性状

(NO_x、SO_x、HCl、排ガス量、ばいじん、重金属類、PCB、低沸点有機塩素化合物、ダイオキシン類等)

③ 副産物（焼却灰、スラグ、メタル、飛灰等）の性状

(a) 含有成分

(b) 溶出試験

④ 熱収支

⑤ 物質収支

(3) 公害防止対策の調査、検討

① 排ガス処理実験等

各種排ガス処理方式について排ガス処理実験等を行い、次の項目の低減効果を調査し、シュレッターダスト等の処理における最適排ガス処理方式を検討する。
(NO_x、SO_x、ばいじん、塩化水素、ダイオキシン等)

② 排水処理実験等

各種排水処理方式について排水処理実験等を行い、最適排水処理方式を検討する。

(4) 副産物の資源化・有効利用技術の調査、検討

実験炉による処理実験で発生した副産物（焼却灰、スラグ、メタル、飛灰等）を用いて、その資源化・有効利用方策等を調査、検討する。

2 施設設置のための調査、設計

(1) 施設整備計画、施設基本設計

現況調査、法規制調査を行い、具体的な施設の設置場所、施設の概要等を明確にした施設整備計画を作成する。

また、施設計画、施設運営計画、整備実行計画を明確にした基本設計を行う。

① 現況調査

(a) 地形調査

(b) 地質調査

(c) シュレッターダスト等の基礎物性調査

事業場に存するシュレッターダスト等について、嵩比重、強熱減量、土砂混合率、発熱量、3成分（水分、可燃分、不燃分）、元素組成（C、H、N、O、S、Cl）、金属成分、微量成分（PCB、ダイオキシン類、低沸点有機塩素化合物等）の状況を把握する。

(d) 周辺状況調査

周辺の土地利用、利水、気象、交通量などの状況を把握する。

② 法規制調査

施設の法令規制状況を調査し、規制の解除、許可、届出を行うべき法令、規制を明らかにする。

③ 基本計画

施設設置の基本方針、処理方式と規模、エネルギーと副産物の資源化・有効利用方策、処理残渣の処分方法等を明らかにする。

④ 施設位置の決定

次の事項を総合的に検討し、施設の位置を決定する。

(a) 廃棄物の運搬効率

(b) 周辺条件

- ・ 都市計画に関連する諸法規との関係の調整
- ・ 排ガス等の拡散条件
- ・ 排水の放流先、拡散条件
- ・ 運搬道路等の経路
- ・ 電力、電話、給水の確保方法
- ・ 付近の電波障害等

(c) 地形・地質等

(d) 施設の将来計画

(e) 土地利用計画等との関係

(f) 関連施設との位置関係

- ・ 事務所、車庫
- ・ 他の処理施設との関係
- ・ 他の施設との関係

(g) 災害等に対する安全性等

- ⑤ 施設計画
 - (a) 施設規模
 - (b) 施設配置計画
 - (c) 施設の内容
 - ・処理方式
 - ・主施設（種別、能力、基数、焼却温度等）
 - ・公害防止対策（排出基準、防止対策等）
 - ・エネルギーと副産物の資源化・有効利用方策（余熱利用を含む）
 - ・プロセスフローシート
 - ・物質収支
 - (d) 建築計画
 - (e) 周辺施設整備計画
- ⑥ 運営計画
 - (a) 廃棄物の運搬条件
 - (b) 処理残渣の処分条件
 - (c) 運転計画（運転主体、運転時間、必要人員、用役費、電気料金等）
 - (d) 維持補修計画
- ⑦ 整備実行計画
 - (a) 建設工程
 - (b) 実行計画
 - (c) 整備担当組織

(2) 環境保全措置の調査、検討

廃棄物の処理や施設建設が環境に及ぼす影響について、必要に応じ、あらかじめ調査、検討する。

3 暫定的な環境保全措置等のための調査、検討

(1) 暫定的な環境保全措置のあり方の調査、検討

地形調査、地質調査、水文調査等を行い、暫定的な環境保全措置のあり方（遮水方法、地下水の揚水方法、排水処理方式等）について、検討する。

(2) モニタリング方法の調査、検討

廃棄物の処理過程における事業場周辺の大気質、水質等の適切なモニタリング方法について、調査、検討する。

香川県豊島廃棄物等処理技術検討委員会での検討事項

1 廃棄物等の処理実験の内容（方式等）の検討

事業場に存在する土砂等が混在しているシュレッダーダストの安定処理の可能性を把握するために行う、廃棄物等の処理実験の方法等の検討を行う。

2 公害防止対策の調査内容の検討

公害防止対策のため、シュレッダーダスト等の処理における最適排ガス処理方式を決定するための排ガス処理実験等の方法の検討及び最適排水処理方式を決定するための排水処理実験等の方法の検討を行う。

3 副産物等の有効利用技術の調査内容の検討

廃棄物等の処理実験により発生した副産物（焼却灰、スラグ、メタル、飛灰等）の資源化・有効利用方法等の調査内容の検討を行う。

4 処理システム実行可能性の技術的審査

上記1から3までの結果を踏まえ、適切な処理方式について、その技術的審査を行う。

5 施設整備計画（案）の技術的審査

現況調査、法規制調査を行った上、具体的な施設の設置場所、施設の概要等を明確にした施設整備計画（案）について、その技術的審査を行う。

6 施設基本設計（案）の技術的審査

施設計画、施設運営計画、整備実行計画を明確にした施設基本設計（案）について、その技術的審査を行う。

7 暫定的な環境保全措置等の技術的審査

中間処理の期間中の暫定的な環境保全措置である、地形調査、地質調査、水文調査等を行った上で策定した、浸出水・地下水の遮断方法、集水方法及び排水処理方法についての計画の技術的審査を行う。

さらに、中間処理過程における事業場周辺の大気、水質等のモニタリング方法の計画についての技術的審査を行う。

(部内資料)

豊島廃棄物等対策調査事業実施スケジュール

	技術検討委員会	事務局等
4月		
5月		
6月		
7月		
8月	○第1回技術検討委員会 (8月7日)	○高度処理技術及び副産物等の資源化・有効利用技術並びに暫定的な環境保全措置等に関する情報の収集・整理等 (8~10月頃)
9月		
10月	○第2回技術検討委員会	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin-right: 20px;"> ○廃棄物等の処理実験の実施 ○公害防止対策の調査、検討 ○副産物の資源化・有効利用技術の調査、検討 </div> (10~12月頃) ○暫定的な環境保全措置等の調査、検討 (10~3月頃)
11月		
12月	○第3回技術検討委員会	○処理実験、調査・検討結果等の取りまとめ (12~1月頃)
1月	○第4回技術検討委員会	○施設設置のための調査、設計 (1~3月頃)
2月		
3月	○第5回技術検討委員会	○対策調査事業結果の取りまとめ (3月)

豊島総合観光開発(株)事業場周辺環境におけるダイオキシン類調査結果について

項目		採取地点		香 川 県		環 境 庁 (H7.6.27)	公害等調整 委員会 (H7.3.16 17)
				H8.11.29	H8.6.13		
水 質	海水	豊島地先 海 域	西 側	(St-3) 0.000	(St-3) 0.000	(地点-3) 0.000	—
			北 側	(St-4) 0.000	(St-4) 0.000	(地点-4) 0.000	—
			対照:家浦港沖	(St-5) 0.000	(St-5) 0.000	(地点-5) 0.000	—
	間 隙 水	豊 島 海岸感潮域	西 側	(St-A) 0.000	(St-A) 0.001	(地点-1) 0.000	—
			北 側	(St-B) 0.000	(St-B) 0.000	(地点-2) 0.002	—
底 質	豊島地先 海 域	西 側		(St-2) 0.0016	—	—	—
				(St-3) 0.0041	(St-3) 0.011	(地点-3) 0.0060	—
				(St-13) 0.017	—	—	—
		北 側		(St-4) 0.0013	(St-4) 0.0062	(地点-4) 0.0052	—
				—	(St-7) 0.0014	—	—
				(St-8) 0.0015	(St-8) 0.0062	—	—
				—	(St-9) 0.0080	—	—
				(St-10)0.00058	(St-10) 0.0079	—	—
				—	(St-11) 0.0054	—	—
	対照:家浦港沖	(St-5) 0.00016	(St-5) 0.0022	(地点-5) 0.00001	—		
	対照:唐櫃港沖	(St-12) 0.0022	(St-12) 0.0046	—	—		
	豊 島 海岸感潮域	西 側		(St-A) 0.031	(St-A) 0.032	(地点-1) 0.0033	(Sw1)0.00020
				(St-C) 0.079	—	—	—
				(St-D) 0.048	—	—	—
北 側		(St-B) 0.0062	(St-B) 0.0048	(地点-2) 0.0016	(Sn1) 0.0019		

単位:水質; ng/l TEQ、底質、生物; ng/g TEQ (TEQ: 2, 3, 7, 8-TCDD 毒性換算値)