

第2回青森・岩手県境不法投棄事案に係る合同検討委員会の開催について

- 1 日時 平成14年8月24日(土) 13時から
- 2 場所 二戸市「ワークインにのへ」 多目的ホール
岩手県二戸市石切所字中道 42 番地
- 3 検討項目
 - ・ 汚染の除去と汚染拡散防止対策について
 - ・ その他

第 2 回合同検討委員会検討項目（案）

1．原状回復スケジュールについて

事務局から説明し、委員からの意見聴取を行う。

1) 汚染拡散防止対策について

これまでの調査概要及び結果について説明。

2) 追加調査内容について

現場東側の追加調査計画について説明。

3) 撤去方法について

撤去方法については、次の課題を整理しておく必要があることを説明。

- ・有害廃棄物の定義
- ・廃棄物の種類による処理方法の検討
- ・リサイクルを原則とした処理方針の確定 等

追加調査に関する技術的な詳細事項及び撤去方法等については、「技術部会」を設置し、検討することを提案。

「技術部会」に関する協議

- ・部会の目的
- ・部会の役割
- ・部会のメンバー

等について、事務局から説明し、委員会協議に入る。

了解されれば、後日事務局が「設置要綱」を作成し、各委員に配布することとする。

スケジュールに関し、修正箇所等あれば、事務局で協議しながら修正した後、各委員に送付する。

2．排出事業者の責任追及について

1) 委員長から、第 1 回目の委員会において事務局から提起のあった課題について復習してもらう。

2) 現状及び今後の見通しについて、環境省で 8 月末に首都圏を含む会議を計画しているようなので、環境省からの発言を求める。

3) 簡単に委員からの意見聴取し、このことについては、8 月末の会議終了後にあらためて協議することとする。

3．その他

- ・住民代表を現状 1 名から複数名にすることについて、提案を行い協議。

県境不法投棄事案に係る汚染実態調査等結果
(現場西側：概要版)

- ・平成 1 2 年度 汚染実態調査
- ・平成 1 3 年度 汚染実態詳細調査
- ・原状回復対策調査 (平成 1 4 年度調査)

〔平成12年度 汚染実態調査結果概要〕

1. 調査内容

1) 基礎調査

文献調査；現場周辺の地形、地質、植物及び動物等の状況について、文献等により調査を行った。

現地踏査；現場を含め、概ね2 km × 2 kmの範囲の地形改変状況、地表水、湧水や河川流況及び地質構造等の状況を把握した。

平板測量；不法投棄現場を含め、0.13 km²の地形測量を行い、地形図を作成した。

2) 廃棄物分布状況調査

表層ガス調査

- ・現場内の土壌あるいは廃棄物中の揮発性有機化合物による汚染状況を把握した。
- ・現場内の40 mメッシュ格子点60点において地表下1 mの孔内ガス濃度を調査した。

揮発性有機化合物の種類；11項目

ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,3-ジクロロプロペン、ベンゼン

ボーリング調査

- ・現場内の地層構成、廃棄物の埋設状況及び地下水の状況を把握することとして、9本のボーリング調査を行った。

3) 廃棄物等の分析

溶出試験

- ・現場内の廃棄物層及び土壌層の汚染状況を把握するため、重金属類、揮発性有機化合物及びダイオキシン類等の溶出試験を行った。

水質試験

- ・ボーリング孔より採水し、有害物質等による汚染状況を調査した。

2. 調査結果の概要

不法投棄現場の面積は約11万m²であり、高低差等による推計で約40万m³の容

量増が認められた。

現場中央部で最も廃棄物層が厚いと思われる場所の廃棄物層は、14.3mであることが確認された。

ボーリング調査の結果、廃棄物層では各種の揮発性有機化合物が検出されたが、土壌層では検出されなかった。

現場内の一部地下水から揮発性有機化合物が検出されたほか、汚染の指標となる電気伝導度や塩化物イオンが高い値で検出された。

田子町旧水道水源（現在取水停止中）の電気伝導が高く検出されているが、現場からの影響が疑われる。

岩盤上部には、凝灰角礫岩が分布している。

3. 調査に対する評価

揮発性有機化合物の汚染源は、揮発性有機化合物混じりの堆肥によるものと推測されるが、今回の調査では、その範囲や量の特定には至っていない。

堆肥からの汚染水は、岩盤中の透水層を通過して拡散していると考えられる。

ラグーン下流域で汚染水の影響が疑われる箇所があるが、現在のところ、環境基準は満足している。

4. 今後の課題

1) 環境汚染の低減化を図るためには、

汚染物質の拡散予測を予測し、

次に、廃棄物の撤去、浸出水（汚染水）の地下浸透防止、雨水等地下浸透防止などの対策工を検討する必要がある。

2) そのためには、

・ 廃棄物の量と質を把握するためのボーリング調査

・ 岩手県側及び牧草地側の地質分布状況を把握するためのボーリング調査を行う必要がある。

3) 環境汚染を監視するため、継続的なモニタリング調査が必要である。

〔平成13年度 汚染実態調査結果概要〕

1. 調査内容

1) 高密度電気探査

廃棄物及び汚染地下水の分布状況を推定し、汚染地下水の拡散状況を推定するための必要なボーリング箇所を特定するため、大地の比抵抗二次元断面解析を行った。調査は概ね東西方向に4測線、南北方向に5測線の合計2,970 mの測線長で行った。

2) 汚染源特性把握等調査

ボーリング調査

高密度電気探査の結果を踏まえ、廃棄物の種類や地盤構成等を確認するため、7本のボーリング調査を行った。

廃棄物等の分析

現場内の廃棄物及び土壌の汚染状況並びに地下水の水質状況を把握するため、平成12年度と同項目の分析を行った。

2. 調査結果の概要

廃棄物は、焼却灰主体、パーク堆肥主体、汚泥主体、RDF様物主体の4種類である。

表層部で揮発性有機塩素化合物による高濃度汚染が確認された。

浅層ボーリング孔での地下水から揮発性有機塩素化合物が検出された。

高濃度のダイオキシン類で汚染されている廃棄物が、一部区域で確認されている。廃棄物の埋積量は、約67万m³と推定される。

現場内深部に分布する凝灰角礫岩は、難透水性であることから、遮水槽としての機能が期待できる。

パーク堆肥殻の汚染水は、不透水層の上部で拡散している。

現場内に地すべりの形跡が見受けられるが、これによる劣化部を介した汚染拡散のおそれがある。

地下水位の融雪による季節変動や降雨応答が確認された。

3. 調査結果に対する評価

高濃度のダイオキシン類で汚染されている範囲の特定が必要である。

今後の対策を決定するうえで、地すべりの存在が対策に大きく影響するため、詳細な調査が必要である。

4 . 原状回復技術について

基本的な原状回復方法として、

- ・ ケース ；撤去後、場外の既存施設に委託処分する方法
- ・ ケース ；場内に処理施設を設置し、処理処分する方法
- ・ ケース ；遮水壁等により汚染流出拡散を防止しながら、浸出水の処理をする方法

の3つの方法について比較検討した。

その結果、

- ・ 廃棄物の撤去作業等による汚染拡散を防止できること。
- ・ 最も短期間で汚染拡散防止対策を講ずることができること。
- ・ 短期間での対策により、風評被害を早期に解消できること。

等のことから、遮水壁云々のケース が最も優位と考えられる。

なお、ケース 、 を実施する場合においても、汚染拡散防止策の先行実施は不可欠である。

また、高濃度汚染箇所等の調査結果によっては、ケース の内容について、別途検討が必要である。

5 . 今後の調査計画

既往調査及び本調査及び原状回復技術の検討結果から、今後原状回復を行ううえで次の調査課題が指摘される。

- 1) 地盤の透水性調査
- 2) ダイオキシン類汚染土壌調査
- 3) 水処理施設地盤調査

〔原状回復対策調査〕

1. 調査内容

1) 地形測量

- ・事業場周辺約60haの地形測量を行い、調査・設計へ利用することとした。

2) 地盤透水性調査

事業場内外の地質構成及び地質構造の把握

- ・弾性波探査；2測線0.55km
- ・鉛直ボーリング；4孔220m
- ・斜めボーリング；2孔120m

地盤の透水性把握

- ・ルジオンテスト；49回
- ・孔内水位変化調査

基盤岩の地盤性状

- ・室内岩石試験；10試料

3) 水処理施設地盤調査

- ・鉛直ボーリング；3孔63m
- ・標準貫入試験；48回
- ・室内岩石試験 等

4) ダイオキシン類汚染土壌調査

- ・鉛直ボーリング；4孔
- ・廃棄物中DXN類分析；5地点混合法、4検体
- ・土壌中DXN類分析；5検体

2. 調査結果の概要

事業場県境北部の廃棄物量は、森林基本図との比較から約10万± m³と推測。

事業場内の地盤は安定しており、透水性も低いことから、底面遮水層として利用可能と判断。

水処理施設地の地盤は、全体的に軟弱な被覆層が厚く分布するため、施設の配置に検討が必要。

ボーリング 12孔周辺に間移籍されている廃棄物量は、約13,000 m³と推測。土壌に一部で鉛及び砒素が環境基準を超えて検出されたが、自然由来である可能性が高い。

ダイオキシン類高濃度周辺の廃棄物及び土壌のダイオキシン類濃度は、基準値以下。

3 . 総合評価

- 1) 場内の基盤岩が遮水層として活用できることから、汚染拡散防止対策として、遮水壁の建設は効果的である。
- 2) 水処理施設は基盤岩上に建設するなど、施設の位置を十分検討しながら建設する必要がある。
- 3) ダイオキシン類の鉛直分布濃度の把握が必要であることから、比較的濃度の高かった2ヶ所については、深度ごとの濃度を調査する。

現場東側サイト（岩手県側）における汚染物質拡散予測調査・廃棄物詳細調査概要案

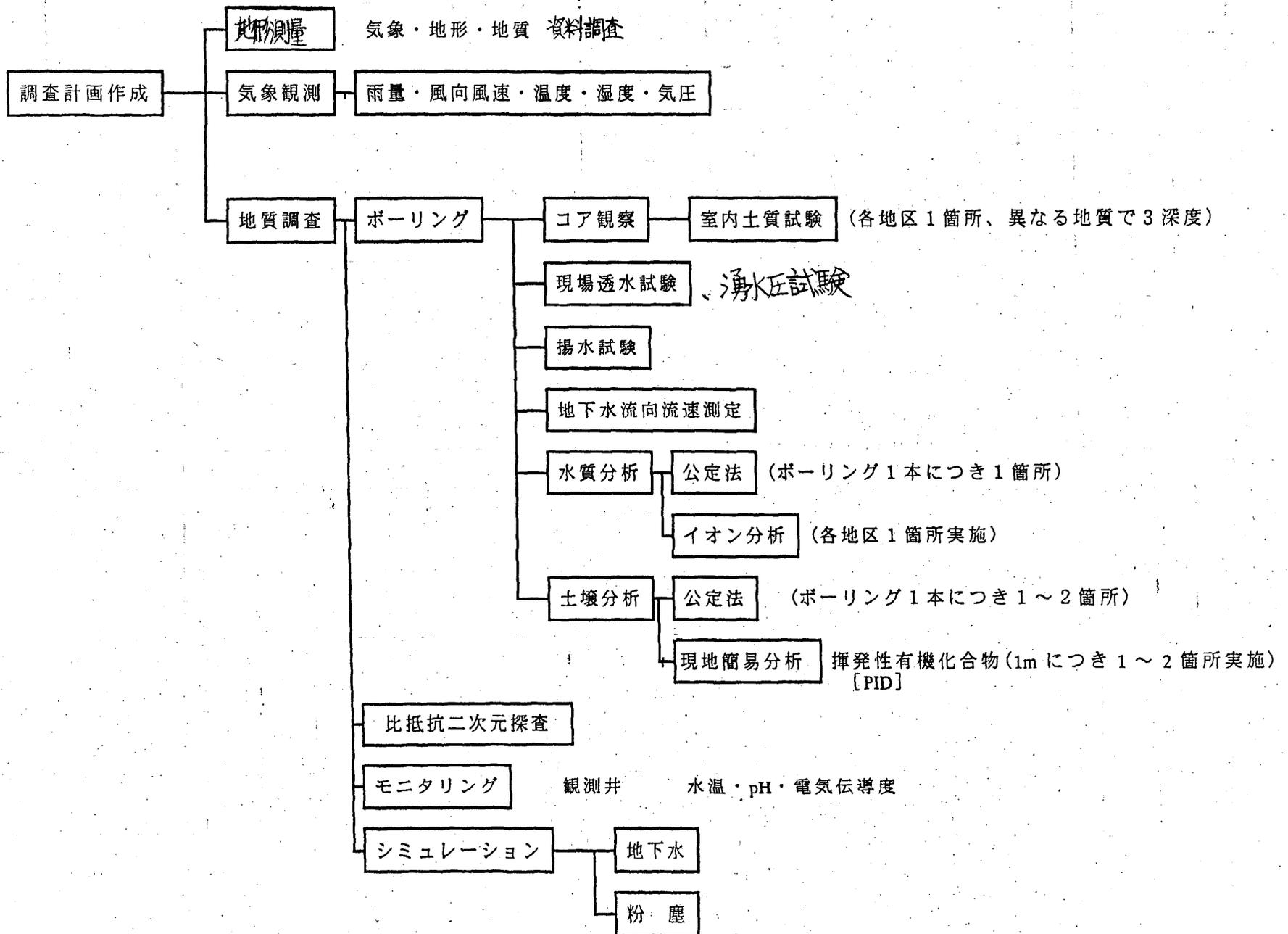


図 2.1.1 本調査の流れ

行政目標

不法投棄汚染の克服による地域再生

○：調査実施内容
◇：調査目的

調査目的 調査項目	汚染状況詳細把握	大気、地盤の汚染 拡散可能性予測	廃棄物の撤去等浄 化手法の検討	遮水壁検討及び青森側 設置への影響予測
地形測量	○平面図作成：図化 ○オルソ図作成 ◇地形把握 ◇廃棄物分布状況把握			
気象観測		○雨量観測 ○風向風速、温度、 湿度、気圧 ◇地盤、大気中の汚 染拡散予測		
機械ボー リング	○廃棄物を含めた地 盤のコア採取 ◇廃棄物分布量把握 ◇分析試験による廃 棄物性状把握		○廃棄物を含めた地 盤のコア採取 ◇地盤構造及び土質 の性状把握	○廃棄物を含めた地盤 のコア採取 ○基盤岩の確認 ◇地下水汚染拡散予測 ◇遮水壁設置の有効性 検討
現場透水 試験		○地盤（地層）の透 水性の把握 ◇地盤の地下水流動 （汚染拡散）予測	○地盤（地層）の透 水性の把握 ◇地盤の地下水流動 （汚染拡散）予測	○地盤（地層）の透水 性の把握 ◇地盤の地下水流動 （汚染拡散）予測
簡易揚水 試験		○地盤（地層）の透 水性、地下水量の把 握 ◇地盤の地下水流動 （汚染拡散）予測	○地盤（地層）の透 水性、地下水量の把 握 ◇地盤の地下水流動 （汚染拡散）予測	○地盤（地層）の透水 性、地下水量の把握 ◇地盤の地下水流動 （汚染拡散）予測
地下水流 向・流速 調査		○地下水の「移動ベ クトル」の把握 ◇地盤の地下水流動 （汚染拡散）予測		○地下水の「移動ベク トル」の把握 ◇地盤の地下水流動 （汚染拡散）予測
湧水圧 験 (JFT)				○基盤岩の透水性把握 ◇遮水壁設置範囲（鉛 直方向）の検討 ◇地盤改良要否検討
比抵抗法 二次元 探査	○測線位置の地盤構 造把握 ◇廃棄物分布状況把 握			○基盤岩の形成状況把 握 ◇遮水壁設置範囲（鉛 直方向）の検討 ◇地盤改良要否検討
土質試験		○土の基本的性状把 握 ◇地盤の地下水流動 （汚染拡散）予測	○土の基本的性状把 握 ◇地盤の地下水流動 （汚染拡散）予測	○基盤岩の形成状況把 握 ◇遮水壁設置範囲（鉛 直方向）の検討 ◇地盤改良要否検討

汚染の除去と汚染拡散防止対策について

1 汚染の除去について

- (1) 現場は「有害廃棄物」が大量に投棄された状態であり、「住民の健康被害」の恐れがあるとの認識に立ち、「住民の健康被害の防止」と「安心感の醸成」を第一に、最終形態を「有害廃棄物の除去」と位置付ける。
- (2) 最終形態実現へ要する時間は極力短期間とする。最終形態へ早期に移行することが、「住民の健康被害の防止」と「安心感の醸成」につながる。
- (3) 汚染土壌については、「浄化」する。
- (4) 有害廃棄物の除去完了をもって、現場及び周辺環境の安全性回復の条件が整備されたとする。

2 汚染拡散防止策について

- (1) 1の有害産業廃棄物の除去が最終形態であるので、汚染拡散防止策は暫定措置と位置付ける。 汚染拡散防止策を措置した部分についても、特別管理産業廃棄物等は、早期に現場から除去するものとする。
- (2) 汚染拡散防止の対策工事等を実施する場合は、短期間で完成させ、完成後、即時に有害廃棄物の除去に着手する（除去期間：特別管理産業廃棄物は3年程度で除去）
- (3) 汚染拡散防止対策の具体的工法等の検討にあたっては、除去作業に要する期間に見合った工法等を検討する。

3 第一回合同検討委員会での提言等とその対応

(1) 提言等（抜粋）

① 調査について

- 「・・・まず周りにそういう影響を無くしておさえておいた上で撤去等を考えるのが普通だと思います。ですから本当にしっかり有害物質とかの存在状況等分布等が判っているものであればそれはそれでターゲットに対して直にやっていくのはいいですけど、そうでなければ、まず囲い込んで拡がらないようにした上で撤去するという形とするものですけど、その辺で少し手順が疑問だったものですから質問させていただきました。」
- 「今までの説明からとりますと、それぞれ各県でやってこられた調査がどの程度連携を取られた調査になっていたのかなという感じがありまして、撤去ということをお睨んでいけば岩手県のほうでやられてる、どういったものがどれくらい入ってそれがどういう濃度かというデータが必要でございましょうし、緊急対策ということであれば地下水に関する詳細な調査というものが必要でないかと思いますが、どうも、お互いが少しずつ足りない部分があって・・・」

② 廃棄物の除去等について

- 「それは、生活環境保全上の支障を除去するというふうにありますね。そういう意味で、目標とか達成レベルというものが・・・どの様に理解したらよいのか・・・有害廃棄物を直ちに（除去）と、これも先ほどの達成レベルにも関係するのですが、有害廃棄物というのはどういうことをイメージされているのか、どういう判断をされているのか少しわかりにくい。」

(2) 提言内容への対応

① について

除去作業に係る汚染拡散防止対策の必要性・方法について検討するため、地下水等汚染拡散に関する調査を実施する。

② について

直ちに除去する有害廃棄物については、「特別管理産業廃棄物」は直ちに全量除去することとし、それ以外の廃棄物については、分別して、環境再生を実現するのに支障となる廃棄物については、除去対象として検討する。⇒除去のレベルについては、今後、合同検討委員会の提言を得ながら、決定し、現場一体的に取り扱う。

技術部会の設置について

1 第一回合同検討委員会での提言等（抜粋）

- 「委員会の運営の仕方を少し考えていただけないかなと。ですから、場合によったら、実行ワーキングみたいなのも必要でしょうし、開催回数もたくさん必要かもわかりません。もっと住民の方々の御意見を聴く機会をもつ必要があるかもわかりません。そういう、形式でなく実態が伴う、運営の仕方を是非考えていただきたいとおもいます。」

- 「確かに技術面では、技術ワーキンググループその中で検討していただいて、それは非常に重要なんですけども、その中で誰かが、わかりやすく住民なり一般の人に説明していかないと非常にわかりにくい、陰でなにやっているのかわからないという。それはまた悪いイメージを持ってしまうのですから、そういうのを徹底してやってもらいたい。」

2 提言への対応

(1) 技術部会の設置

両県における調査方法、汚染対策等に関する技術的調整を早急に進め、合同検討委員会において技術面と社会面の両面検討を効率的に行うことができるよう、合同委員会の下に「技術部会」を設置する。

(2) 技術的検討事項の進め方

- ① 技術的検討については、高度に専門的な検討を要する事項があると同時に、当該事項については、住民によりわかりやすく説明する必要があることから、技術分野の有識委員による検討を先行しておこない、論点等を整理したうえで、合同検討委員会においては、社会的検討を加えた総合的な検討を進めることとする。
- ② 両県は、合同検討委員会に提案するにあたっては、技術部会において、課題とされた点を説明し、検討の技術的論点を明確に説明するものとする。

技術部会の設置素案

1 設置

「青森・岩手県境不法投棄事案に係る合同検討委員会」（以下「本委員会」という。）における、原状回復及び環境再生に係る技術的検討事項等の円滑かつ効率的な検討に資するため、本委員会設置要領第7の規定に基づき、本委員会技術部会を設置する。

2 所掌

技術部会は、次のいずれかに該当し、かつ委員長が適当と認める事項について、検討し、提言等を行うものとする。

- (1) 原状回復及び環境再生に係る調査に関する技術的検討事項
- (2) 原状回復及び環境再生の技術的手法に関する検討事項
- (3) 本委員会において、技術部会における検討を必要とする旨の提言等がなされた事項

3 組織

部会は、本委員会委員のうち、委員長が指名する委員をもって組織する。

4 部会長及び副部会長

- (1) 部会に部会長と副部会長を置く
- (2) 部会長及び副部会長は、委員長が指名する。
- (3) 部会長及び副部会長の部会における職務等については、本委員会要領に規定する本委員会における委員長及び副委員長の職務等に準ずる。

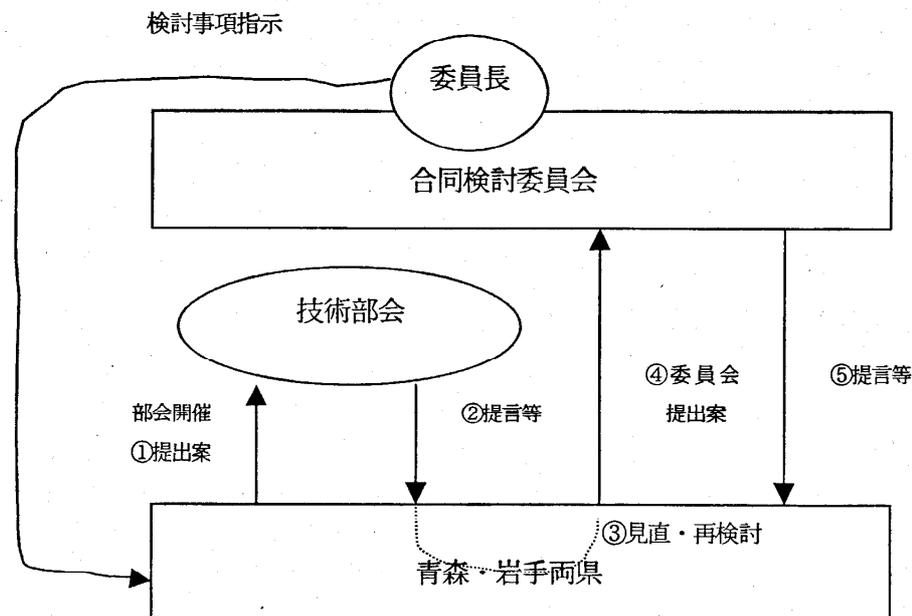
5 検討の方法

- (1) 委員長は、2に定める事項について、部会での検討を両県に指示する。
- (2) 両県は、(1)の指示を受けた場合は、部会を招集し、2に定める事項についての両県の提出案を部会に提出する。
- (3) 部会は、(2)の提出案について、検討し、提言等を行う。
- (4) 両県は、(3)の提言等を受けて、提出案の見直し等を行い、本委員会提出案を作成する。
- (5) 両県は、(4)において作成した本委員会提出案を、部会における提言等の内容とこれに対して両県が行った見直し等の内容を説明する資料を添付のうえ、本委員会に提出する。
- (6) 本委員会は、(5)において提出された本委員会提出案等について、検討し、提言等を行う。

6 部会の構成案

技術的専門知識を有する委員の中から、専門分野等を考慮して、委員長が指名する。

【技術部会検討概念図】



技術部会の設置について

1 目的

「青森・岩手県境不法投棄事案に係る合同検討委員会」の効率的な検討に資することを目的とし、技術的な専門分野に係る検討のため、下部組織として「技術部会」を設ける。

2 技術部会の役割

現場における原状回復対策を検討するうえで、

- ・ 周辺環境への汚染拡散防止対策
- ・ 廃棄物の性状に応じた撤去方法
- ・ 調査方法及び結果の評価（周辺環境モニタリング結果含む）
- ・ その他技術的に専門的な知見を要する事項

について、技術的な見地から検討する。

3 組織

(1) 部会委員

技術部会は、合同検討委員会委員のうち、技術的な専門家で構成し、部会委員は委員長が指名する。

(2) 部会長・副部会長

技術部会には部会長及び副部会長を置き、それぞれ委員長が指名する。

(3) 構成委員（案）

合同検討委員会	古市副委員長（北海道大学大学院教授）
〃	板井委員（岩手医科大学医学部講師）
〃	川本委員（国立環境研究所）
〃	斎藤委員（岩手大学工学部教授）
〃	中澤委員（岩手大学工学部教授）
〃	西垣委員（岡山大学環境理工学部教授）
〃	長谷川委員（東北学院大学工学部教授）
〃	平田委員（和歌山大学システム工学部教授）
〃	藤縄委員（信州大学工学部教授）

4 技術部会の運営

(1) 技術部会の召集

合同検討委員会委員長の指示により、両県が召集する。

(2) 技術部会検討結果の報告

検討結果は、委員長の求めに応じて部会長から合同検討委員会に報告する。

(3) 開催場所等

開催場所は田子町・二戸市に限定しない。

(4) 事務局

青森県環境政策課及び岩手県資源循環推進課

排出者事業者の責任追及の状況と今後の予定

日 程	内 容	備 考
13.1～2	現場から発見された廃棄物により判明した「廃棄食品等」の排出者 20 社に報告徴収	
13.2	本県は縣南衛生から提出された排出者リストを基に、排出者・運搬業者約 150 社に報告徴収	
14.1～8	縣南衛生破産管財人から提出されたマニフェスト整理、これに基づき排出者リスト作成	
14.8.2	土生木建設(株) (はぶきけんせつ) に措置命令 排出者から自社で処分を受託した廃棄物を、焼却せずに三栄化学工業(株)に処分を再委託し、三栄化学工業(株)が不法投棄した。	再委託基準違反
14.8.	排出者共通リスト作成 岩手県：縣南衛生(株)の排出者リスト整理 青森県：三栄化学からの実績報告書等によりリスト作成	
14.8.	統一リストを確定	
14.8.～9	関係都県への協力依頼 環境省が青森・岩手両県と排出者が多数いる首都圏の関係都県を招集し、両県が行う排出者調査への協力を依頼	排出者の情報提供等の便宜などの協力要請
14.9	両県から報告徴収	
14.10	排出者からの報告書提出、整理	違反があれば遅滞なく措置命令等の措置
以降	各種調査の結果、違反が判明すれば遅滞なく措置命令等を行うなど、責任の徹底追及を行う。	