

県境不法投棄事案に係る汚染実態調査等

年度	現場西側(青森県側)		現場東側(岩手県側)	
	項目	内容・結果	項目	内容・結果
12	1 文献調査、現地踏査、地質構造の概況把握	現場面積約11ヘクタール 地形図の変化から、約40万立方メートルの容量増を確認		場内面積約16ha(土地登記簿、公図)
	2 廃油汚染状況調査	表層土壌ガス調査(40mメッシュ格子点60点) 揮発性有機化合物(廃油)(ジクロロメタン、テトラクロロエチレンなど)環境基準項目検査		逮捕者の供述から、廃油入りドラム缶が多数投棄されている実態が判明 重機掘削で廃油入りドラム缶218本発見、新ドラム缶に移し替え、撤去 廃油成分検査結果:トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、トルエン、キシレン、エチルベンゼン 表層土壌ガス調査:場内7ヶ所に高濃度汚染領域判明
	3 ボーリング調査・廃棄物分布調査・廃棄物等分析	ボーリング9本実施 地層構成:岩盤上部に凝灰角礫岩(ぎょうかいかくれきがん)の分布確認 不法投棄の状況把握 ・廃棄物層が厚い部分(現場中央部):14.3メートル ・廃棄物としてRDFと堆肥を確認 ・廃棄物層:各種廃油検出、土壌層:検出せず 現場内一部地下水から廃油検出 汚染の目安である電気伝導度、塩化物イオンが高い値で検出		廃油高濃度汚染領域の投棄廃棄物確認のため、重機掘削(ポイント掘り) 7ヶ所の領域ごとに、下記廃棄物に廃油を混合しての投棄を確認 確認廃棄物:燃え殻+樹皮(バーク)等、廃棄食品+燃え殻等、鶏糞、廃油ドラム缶など 廃油高濃度汚染領域にボーリング(8本)、観測井設置 廃油、ダイオキシン類の汚染確認 廃油汚染の分布把握 敷地境界のボーリング(3本) 土壌・地下水の検査結果、異常は認められない。
	4 周辺環境調査	田子町旧水道水源(現在取水停止中)の電気伝導度が高く、影響が懸念		事業場周辺の沢、河川の異常は認められない。
	5 検査結果の評価	廃油の汚染源は、これらが混じった堆肥が原因と推測、範囲・量の特定に至らず。 堆肥汚染水は岩盤中の透水層を通して拡散すると推測 ラグーン下流域で汚染水の影響が疑われる地点があるが、環境基準適合		場内の廃油汚染実態が判明 地下水のダイオキシン汚染実態が判明 不法投棄は燃え殻、廃棄食品、鶏糞、樹皮などに廃油を混合した投棄と判明
	6 今後の課題	環境汚染低減化のため、汚染物質の拡散予測、廃棄物撤去、浸出水(汚染水)・雨水等の地下浸透防止などの対策工の検討が必要		不法投棄全容解明のため、場内全域の不法投棄状況調査の必要性 詳細な廃棄物検査の必要性:場内全域からのサンプル採取 地下水の流向流速調査の必要性:敷地境界への汚染拡散可能性調査 定期モニタリング検査の必要性:場内観測井の地下水を定期的に検査し、敷地境界への汚染拡散を把握する。
13	1 高密度電気探査	廃棄物・汚染地下水の分布状況推定、汚染地下水の拡散状況推定のためのボーリング場所特定が目的 東西方向4線、南北5線、合計2,970メートル実施		(地下水流向流速調査) 場内設置11ヶ所の観測井で調査 現場東側の標高が高い部分を頂点に、3方向に流向。その後、さらに分岐している。 流速は幅がある。帯水層が不均一であるためと推測
	2 汚染源特性把握調査	ボーリング調査(7本):廃棄物の種類・地盤構成把握が目的 廃棄物・土壌・地下水の分析 廃棄物は焼却灰主体、バーク(樹皮)堆肥主体、汚泥主体、RDF様主体の4種類 表層部で揮発性有機塩素化合物(廃油)検出 浅い層の地下水から揮発性有機塩素化合物(廃油)検出 一部区域の廃棄物から高濃度にダイオキシン類検出 廃棄物投棄量は67万立方メートル 凝灰角礫岩(ぎょうかいかくれきがん)は難透水性で遮水機能が期待できる。 バーク堆肥からの汚染水は、不透水層上部で拡散 現場内に地すべりの形跡があり、この劣化部から汚染拡散のおそれあり。 地下水位の融雪や降雨による季節変動を確認		不法投棄の全容解明のため、重機掘削(16ヘクタールを10m間隔で掘削) 不法投棄確認場所で廃棄物サンプル採取 不法投棄場所は散在している。一部谷状地形を埋立てた場所あり。 不法投棄の推定量は、約15万立方メートル 特別管理産業廃棄物は、約2万7千立方メートル(鉛、ジクロロメタン、ベンゼンなどが基準超過) 樹皮、鶏糞などの地上堆積物は約2万8千立方メートル 掘削調査による周辺環境への汚染拡散は認められなかった。
	3 周辺環境調査・場内観測井定期モニタリング	現場西側と同一日採水で検査 周辺環境への汚染拡散はない。 事業場からの浸出水で廃油、ダイオキシン類が排水基準を超過しているところがある。		周辺環境への汚染拡散はない 場内野積み燃え殻約1,200tの撤去により、ダイオキシン類濃度の改善あり。継続監視が必要。 廃油汚染領域の観測井での廃油汚染は継続 敷地境界への汚染拡散はない。

県境不法投棄事案に係る汚染実態調査等

年度	現場西側(青森県側)		現場東側(岩手県側)
	項目	内容・結果	内容・結果
13	4 調査結果の評価	高濃度ダイオキシン類の汚染範囲特定が必要 地すべりに関する詳細調査が必要	特別管理産業廃棄物に該当する廃棄物は、撤去開始後3年程度を目処に全量撤去可能 その他の廃棄物も分別後、優先順位を設け、順次撤去が可能
	5 原状回復技術の検討	基本的な原状回復方法 撤去後、場外の既存施設に委託処分する方法 場内に処理施設を設置し、処理処分する方法 遮水壁等により汚染流出拡散防止を防止しながら、浸出水の処理をする方法 比較検討した結果 ・廃棄物の撤去等による汚染拡散を防止可能 ・最も短期間で汚染拡散防止対策が可能 ・短期間の対策で風評被害を早期に解消 ・、 の場合でも、汚染拡散防止対策の先行実施は不可欠	
	6 今後の課題	これまでの調査結果と原状回復技術の検討結果、次の調査が必要 地盤の透水性、ダイオキシン類汚染土壌調査、水処理施設地盤調査	廃棄物が散在して投棄されている区域であり、特別管理産業廃棄物など有害廃棄物の即時撤去が可能区域を特定する調査が必要
14	1 原状回復対策調査	地形調査:事業場周辺約60ヘクタール 調査・設計に利用 地盤透水性調査 ・事業場内外の地質構成・地質構造の把握:弾性波探査、鉛直・斜めボーリング ・地盤の透水性把握:ルジオンテスト、孔内水位変化調査 ・基盤岩の地盤性状:室内岩石試験 ・水処理設備地盤調査:鉛直ボーリング、標準貫入試験、室内岩石試験 ・ダイオキシン類汚染土壌調査:鉛直ボーリング、廃棄物・土壌の分析 地形図の比較から、事業場県境北部の廃棄物量は、約10万立方メートルと推測 事業場内の地盤は、軟弱な被覆層が厚いため、施設配置に検討が必要 現在判明している高濃度ダイオキシン類含有廃棄物投棄量は、約1万3千立方メートルと推測 また、この周辺のダイオキシン類濃度は、基準値以下 土壌から一部鉛とヒ素が環境基準を超過して検出、自然由来と思われる。	
	2 汚染拡散防止に関する調査	13年度実施済み	岩盤、地下水の状況等を調査し廃棄物の即時撤去区域の特定や汚染拡散防止対策の必要性を調査する。 調査期間:9月~12月の予定
	3 総合評価	場内の基盤岩が遮水層に活用可能で、汚染拡散防止対策としての遮水壁建設は効果的である。 水処理設備は基盤岩上に建設するなど、建設場所の検討が必要 ダイオキシン類の鉛直分布濃度の把握が必要:2ヶ所の深度分布を調査	