

## 平成 19 年度環境科学センター研究推進委員会指摘事項への対応

課題名 電気探査技術の活用による廃棄物最終処分場の安定度判定に関する研究

主な指摘事項	環境科学センターの対応
<p>○ 前の課題と同様に、関心の高い最終処分場に関する研究テーマであり、社会的ニーズは同様に高い。特に過去に埋め立てられた処分場の安定性については、住民の不安や不信感の主要な原因となっており、具体的なデータが乏しいことがその主たる要因といえる。本研究課題の成果は、そのデータを提供する重要性を担っており、期待度の高いテーマである。</p> <p>○ 一旦廃棄物が埋め立てられてしまうと内部の状況がわかりにくいというのが最終処分場の特徴です。しかし、内部の状況を何らかの形で把握して安定したことを確認しなければ、処分場を廃止することができません。本研究は非破壊検査のひとつである電気探査法によって埋立廃棄物の安定度を評価しようという試みで興味深いところがあります。</p> <p>この研究のポイントは、電気探査の結果と他の安定化指標の関連付けを行うことで電気探査の有用性を検討することにあると思います。20年度は埋立開始から間もない処分場を対象に基礎データを収集する計画とのことですが、埋立履歴が明確な処分場を手始めとして指標間の関連を検討することは意義があると思います。また、21年度は過去の処分場への適用を試みるという計画になっていますが、このように安定度の異なる様々な処分場の調査結果を比較することも必要となります。しかし、処分場の安定化は、処分場の構造、規模、埋立廃棄物の種類、経過年数など様々な要因によって左右されると考えられますので、電気探査法の結果だけですべての処分場の安定度を一様に評価するのは難しいかも知れません。電気探査法の有用性と合わせて限界についてもきちんと整理してお示しいただけるとありがたいと思います。</p> <p>また、新しい処分場については長期的調査を継続していただきたいと思っています。</p>	<p>○ 今まで、処分場の安定化の把握については、浸出水の水質やメタン濃度等を指標としてきましたが、非破壊で調査できる電気探査を活用することにより、廃棄物層内の電気の通り易さの分布を可視化することが可能となり、処分場の安定化につながるデータが得られるよう研究を進めております。</p> <p>○ 閉鎖後の処分場における調査については、非破壊検査である電気探査にも限界があり、浸出水の水質やガス組成の継続的なデータも併せて処分場全体の安定化の評価につながるデータを蓄積してまいります。なお、電気探査については、廃棄物の種類や経過年数、処分場の構造、規模等、測定結果に影響を与える様々な要因を考慮して研究を進めるとともに、廃棄物層の水分による影響や再現性などの課題もありますので、今後とも長期にわたる調査の実施について検討してまいります。</p>

## 平成 19 年度環境科学センター研究推進委員会指摘事項への対応

課題名 電気探査技術の活用による廃棄物最終処分場の安定度判定に関する研究

主な指摘事項	環境科学センターの対応
<p>○ 廃棄物最終処分場の安定度判定は重要な課題であり、ボーリング調査の費用や安定化した堆積層の破壊等のリスクに対して、非破壊的な検査方法の確立が望まれる。しかし、電気伝導度、比抵抗値は浸出水漏洩のモニタリングに適用可能なことは容易に理解できるが、処分場の安定化との関連性の根拠が良くわからない。計画期間内に有効なデータが得られるかどうか、懸念される。</p> <p>○ 廃棄物最終処分場の安定度の判定は、処分場にとって重要な課題であると考えられる。 電気探査を用いる方法は直接測定でないため、測定条件（水分量など）により影響を受けやすいと思われる。しかし、条件をそろえれば相対値の比較はできる点や、ほぼ非破壊で測定できることなど、メリットも大きい点は理解できる。 どこかの段階で、処分場の安定化の判定に対して、電気探査による手法が実際に適用できるか否かを、データの信頼性などの点から判断する必要があると考えられる。</p> <p>○ 廃棄物埋め立て後の処分場の調査研究は緊要な課題と言える。県の研究機関としての重要課題とするには、予備実験が必ずしも十分でないように見受けられた。埋立地の比抵抗に与える影響因子を明らかにし、必要とされる測定精度が得られるかについての十分な吟味が必要と考えられる。</p>	<p>○ 一般に、焼却灰の処分場では、焼却灰に多量の塩類が含まれており、それらが洗い流されることで安定化が進みます。そのため、埋め立てられた焼却灰の塩類の洗い出し状況を電気探査により可視化することで、安定化が確認できると考えられます。また、期間内に有効なデータが得られるよう、埋立中の処分場において、埋立地表層部の焼却灰について、雨の前後の洗い出し状況を調べたいと考えています。なお、調査結果を踏まえて、今後の調査内容等も検討してまいります。</p> <p>○ 電気探査による処分場の安定化の判定については、水分による影響等の様々な課題がありますので、非破壊で測定できるメリットを生かし、適用範囲を見きわめたいと思います。 また、電気探査の結果に浸出水の水質やガス組成のデータを加え、総合的に判断していきたいと考えています。</p> <p>○ これまでに実施した他県との共同研究及び千葉県、埼玉県の調査実績もあり、処分場安定化判定への適用の可能性があると考え本研究に取り組むこととしました。なお、電気探査については、廃棄物層の水分による影響などの課題もありますので、電気探査調査に影響を与える因子と測定精度については、今までの調査結果に加えて、本研究を進めていく中で検討していきたいと考えています。</p>