

## 計画構想・概要（重要課題）

課題分類 「環境保全・再生に関する研究開発・技術実証実験」  
課題名 「 廃棄物処分場の有害物質の安全・安心保障 」  
代表者名 「 小野 芳朗 」  
責任機関名 「 岡山大学 」

### 研究の目標・概要

1. 研究の目的 廃棄物の最終処分場は地域住民にとっては、迷惑施設の最たるものとしてその設置も困難なことが多い。一方で、わが国の処分地の多くは山間にあり、これが設置できなくなると、廃棄物の処分そのものが停止する可能性もある。住民にとっては安心が保障されず、社会にとっては有害廃棄物の生活空間からの除去という安全が保障されない。本研究は、こうした問題を解決するために、廃棄物処分場の有害化学物質に着目し、挙動がほとんど未解明である、その地下での動向と浸出水水質を解析、地下へ漏洩した場合の拡散を解析し、その対処のための技術的方法を提示する。

2. 具体的な達成目標 わが国、山間の最終処分場の埋立て土壤中における物質の変換・反応メカニズム、有害物質の無害化の過程が、初めて明らかにされる。しかも、ライシメータのような室内実験だけではなく、現場の処分場を直接診断していくことによる実用的なデータの蓄積は、しばしば地域紛争となる廃棄物処分問題への科学的対処法として有用性の高いデータを提示することができる。多様な廃棄物が混在し、その内容も不明である処分場の現場における地下水とその水質形成に関する知見を得ることは安全制御上、極めて重要課題となる。そして、有害化学物質漏洩の制御と対処法の提示が安心な地域社会の保障をなすことが期待できる。

3. 内容 廃棄物の最終処分場の埋立て土壤中で起こるメカニズムを解析する事により、そこからの浸出水の安全性を確保するための処分法を提案し、かつ地域住民への安心を担保する情報の提示をおこなう。そのために、今から埋立てを開始する処分場の土壤中、地下水・浸出水のモニタリング解析、既に埋立てが完了した処分場の地下における水位の診断調査、そして最終処分場のライフサイクルを明らかにし、地下水へ有害物質が漏洩したときの対処法を提案する。

#### 4. 実施体制

- 岡山大学 新規最終処分場の埋立てに伴う現象解析のモニタリングと漏水対策の提示
- 国立環境研究所 埋立終了処分地の立地に関する汚染リスク解明
- 埼玉県環境科学国際センター 処分場漏出時の有害物質モニタリングと拡散防止技術開発

### 諸外国の現状等

1. 現状 同様の分野における諸外国の研究には、主に欧州では廃棄物は焼却して灰として道路路盤材として再利用する。そのため、そこから溶出する物質の評価法には極めて先進的で ISO 規格も作っている。しかしながら、埋め立てたものがどうなるのか、という観点からの研究は少ない。また、雨の少ない欧米においては必然的に土壤浸透地下水は少なく、ために浸出水量も少ない。そのため降雨を処分場に入れない工法も考えられているが、多雨地域にあるわが国ではこうしたモデルは適用できない。

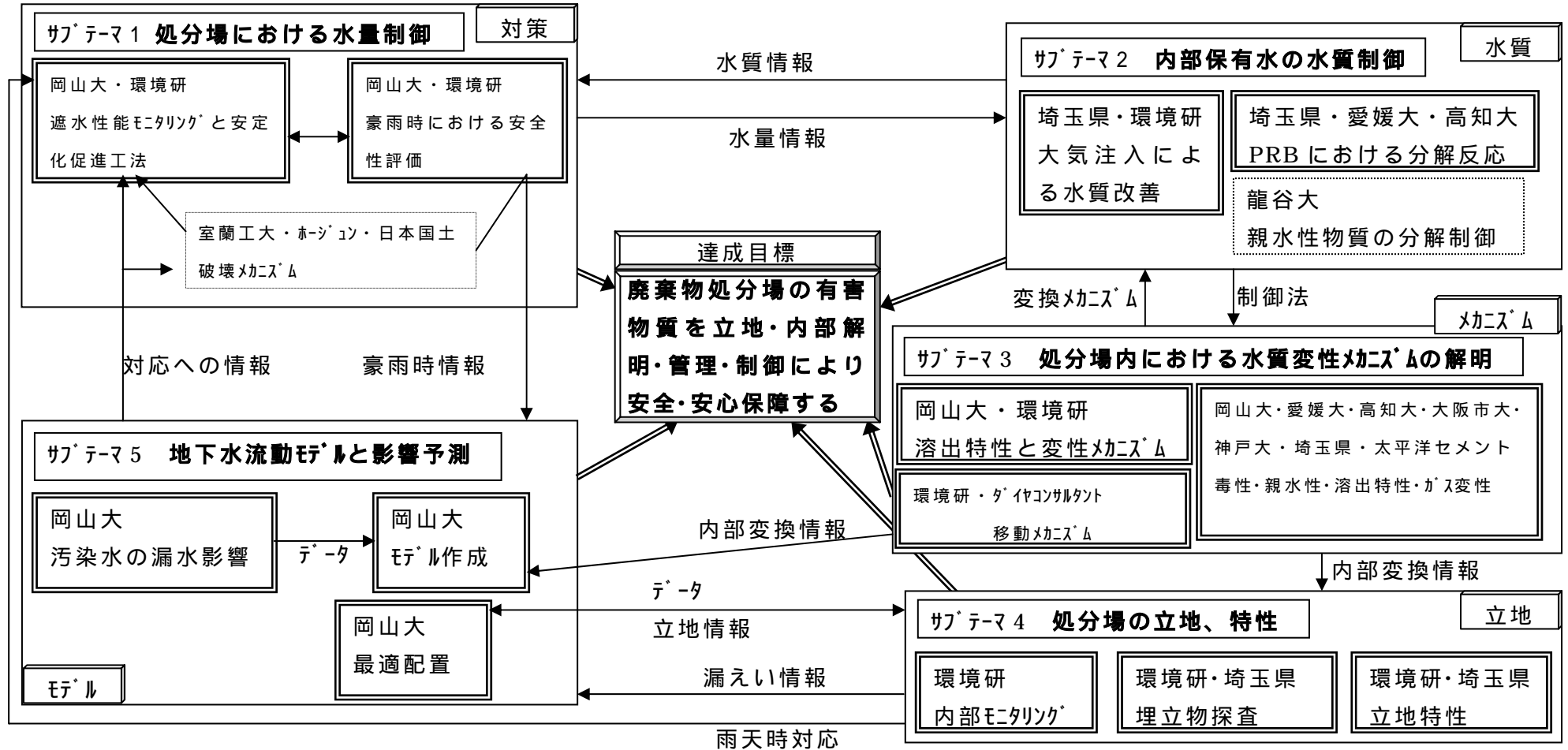
2. 我が国の水準 周囲を海に囲まれながら山間に廃棄物を処分せざるを得ないわが国では、水源に近いサイトに処分場が立地し、その事実が適正に管理されているとはいえ、地域住民に不安を与えている。処分場で起こる埋立廃棄物の反応が地下水や浸出水にどのような影響を与えるのか、それを科学的に解明する事業はない。処分場建設のサイトが減少している事実も鑑み、早急に解決を図るべき課題と考える。

### 研究進展・成果がもたらす利点等

1. 有害な施設として一般に認識されている処分場の地下における化学物質の実態が明らかになる。
2. 処分地や不法投棄で揺らぐ廃棄物問題特に有害化学物質への対処法の提示が可能となる。
3. 地下水という複雑系の科学的解明がすすむ。
4. 処分場の設計・運営マニュアルが改善され、安心な処分場が保障される。
5. 地域への安全・安心保障技術は全国的（世界的）なモデルとなりうる。
6. 多雨地域における保障技術モデルは、アジアのモデルとして技術移転が可能である。

# 研究体制図

課題分類 「 環境保全・再生に関する研究開発・技術実証実験 」  
 課題名 「 廃棄物処分場の有害物質の安全・安心保障 」  
 代表者名 「 小野芳朗 」  
 責任機関名 「 岡山大学 」



# 廃棄物処分場の有害物質の安全・安心保障



岡山大学環境理工学部代表 小野芳朗

国立環境研究所循環型社会形成・廃棄物研究センター

埼玉県環境科学国際センター

愛媛大学・高知大学・大阪市立大学・神戸大学・龍谷大学・室蘭工業大学

(株)ホージュン・(株)ダイヤコンサルタンツ・日本国土開発(株)・太平洋セメント(株)