

# 最終処分場の適正化方法および 跡地利用に関する研究

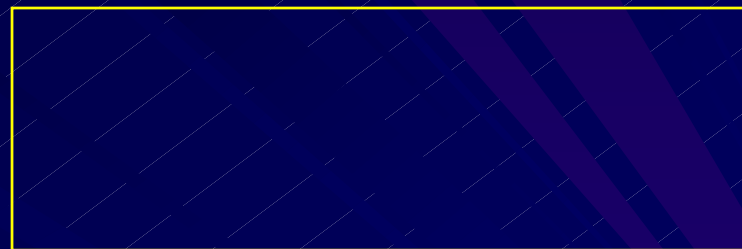
福岡大学

エヌエス環境㈱  
応用地質㈱

○ 平野文昭、長野修治、  
松藤康司、立藤綾子  
熊野秀明  
前田伊瑞実

## 不適正最終処分場とは・・・

- ・遮水工がない
- ・浸出水集排水設備がない
- ・地下水集排水設備がない
- ・浸出水処理設備がない



- ・埋立処分容量
- ・遮水工
- ・浸出水等の集排水
- ・発生ガスの排除
- ・浸出水処理設備
- ・調整池の容量



の性能を満足しない

## 不適正最終処分場とは・・・

- ・遮水工がない
- ・浸出水集排水設備がない
- ・地下水集排水設備がない
- ・浸出水処理設備がない

- ・共同命令(S.52)
- ・廃掃法の処分基準

- ・埋立処分容量
- ・遮水工
- ・浸出水等の集排水
- ・発生ガスの排除
- ・浸出水処理設備
- ・調整池の容量

の性能を満足しない

## 不適正最終処分場とは・・・

- ・遮水工がない
- ・浸出水集排水設備がない
- ・地下水集排水設備がない
- ・浸出水処理設備がない

・共同命令(S.52)  
・廃掃法の処分基準

## 機能不全最終処分場とは・・・

- ・埋立処分容量
- ・遮水工
- ・浸出水等の集排水
- ・発生ガスの排除
- ・浸出水処理設備
- ・調整池の容量

の性能を満足しない

## 不適正最終処分場とは・・・

- ・遮水工がない
- ・浸出水集排水設備がない
- ・地下水集排水設備がない
- ・浸出水処理設備がない

- ・共同命令(S.52)
- ・廃掃法の処分基準

## 機能不全最終処分場とは・・・

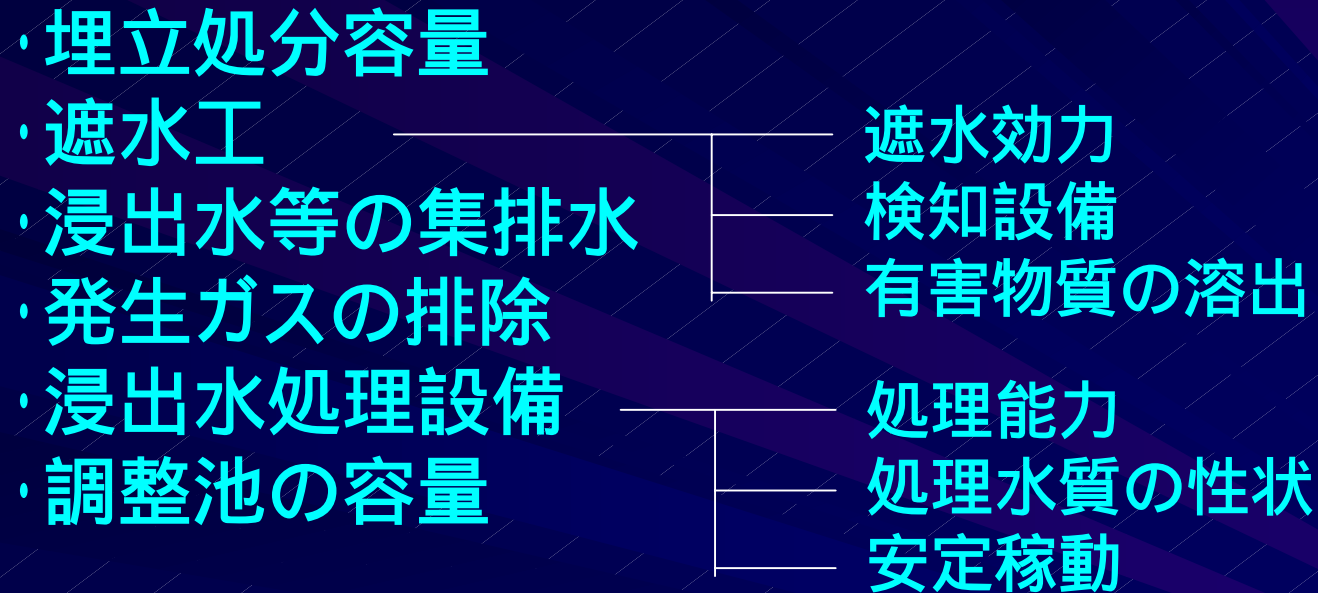
- ・埋立処分容量
- ・遮水工
- ・浸出水等の集排水
- ・発生ガスの排除
- ・浸出水処理設備
- ・調整池の容量

- ・共同命令
- ・性能指針(H.12)

の性能を満足しない

# 最終処分場の機能

## 評価項目



## 遮水シート；

使用する材料による実証設備又は実用施設あるいは  
その他の方法により得られた遮水効力を評価した  
結果

# 最終処分場の機能

## 評価項目

- ・埋立処分容量
- ・遮水工
  - 遮水効力
- ・浸出水等の集排水
  - 検知設備
- ・発生ガスの排除
  - 有害物質の溶出
- ・浸出水処理設備
  - 処理能力
- ・調整池の容量
  - 処理水質の性状
  - 安定稼動

## 確認方法

遮水シート；

使用する材料による実証設備又は実用施設あるいは  
その他の方法により得られた遮水効力を評価した  
結果

# 性能指針、共同命令

計画段階、施工段階での適用可能

運用中に適用する方法はない

## 運用中に適用する場合の留意点

遮水工  
浸出水の集排水  
発生ガス

下流側の地下水の水質把握  
管の出口での水量の変化把握  
ガス量の把握

運用中の性能確認のための法律の制定が必要

# 性能指針、共同命令

計画段階、施工段階での適用可能



運用中に適用する方法はない

## 運用中に適用する場合の留意点

遮水工  
浸出水の集排水  
発生ガス

下流側の地下水の水質把握  
管の出口での水量の変化把握  
ガス量の把握

運用中の性能確認のための法律の制定が必要

# 性能指針、共同命令

計画段階、施工段階での適用可能



運用中に適用する方法はない



## 運用中に適用する場合の留意点

遮水工  
浸出水の集排水  
発生ガス

下流側の地下水の水質把握  
管の出口での水量の変化把握  
ガス量の把握

運用中の性能確認のための法律の制定が必要

# 性能指針、共同命令

計画段階、施工段階での適用可能



運用中に適用する方法はない



## 運用中に適用する場合の留意点

遮水工  
浸出水の集排水  
発生ガス

下流側の地下水の水質把握  
管の出口での水量の変化把握  
ガス量の把握

運用中の性能確認のための法律の制定が必要

# 不適正・機能不全処分場の適正化方法

緊急対策



適正化方法の  
方針決定



調査  
(延命化or閉鎖)



計画立案  
(延命化or閉鎖)



〔延命化〕・改造工事、・埋立物を撤去後新設



〔閉鎖〕・改造工事、・埋立物を撤去後廃止

# 不適正・機能不全処分場の適正化方法

緊急対策

- ・雨水浸透の防止
- ・地下水の汚染範囲確認調査

適正化方法の  
方針決定

調査  
(延命化or閉鎖)

計画立案  
(延命化or閉鎖)



〔延命化〕・改造工事、・埋立物を撤去後新設



〔閉鎖〕・改造工事、・埋立物を撤去後廃止

# 不適正・機能不全処分場の適正化方法

緊急対策

- ・雨水浸透の防止
- ・地下水の汚染範囲確認調査

適正化方法の  
方針決定

- ・延命化or閉鎖

調査  
(延命化or閉鎖)

計画立案  
(延命化or閉鎖)



〔延命化〕・改造工事、・埋立物を撤去後新設



〔閉鎖〕・改造工事、・埋立物を撤去後廃止

# 不適正・機能不全処分場の適正化方法

## 緊急対策

- ・雨水浸透の防止
- ・地下水の汚染範囲確認調査

## 適正化方法の方針決定

- ・延命化or閉鎖

## 調査 (延命化or閉鎖)

- ・遮水工の設計のための調査
- ・浸出水処理計画のための調査
- ・地下水汚染対策のための調査

## 計画立案 (延命化or閉鎖)



〔延命化〕・改造工事、・埋立物を撤去後新設



〔閉鎖〕・改造工事、・埋立物を撤去後廃止

# 不適正・機能不全処分場の適正化方法

## 緊急対策

- ・雨水浸透の防止
- ・地下水の汚染範囲確認調査

## 適正化方法の方針決定

- ・延命化or閉鎖

## 調査 (延命化or閉鎖)

- ・遮水工の設計のための調査
- ・浸出水処理計画のための調査
- ・地下水汚染対策のための調査

## 計画立案 (延命化or閉鎖)

- ・遮水工の選定、対策工法の検討
- ・浸出水の水量制御計画など
- ・地下水汚染対策工事の検討



〔延命化〕・改造工事、・埋立物を撤去後新設



〔閉鎖〕・改造工事、・埋立物を撤去後廃止

# 不適正・機能不全処分場の適正化方法

## 緊急対策

- ・雨水浸透の防止
- ・地下水の汚染範囲確認調査

## 適正化方法の方針決定

- ・延命化or閉鎖

## 調査 (延命化or閉鎖)

- ・遮水工の設計のための調査
- ・浸出水処理計画のための調査
- ・地下水汚染対策のための調査

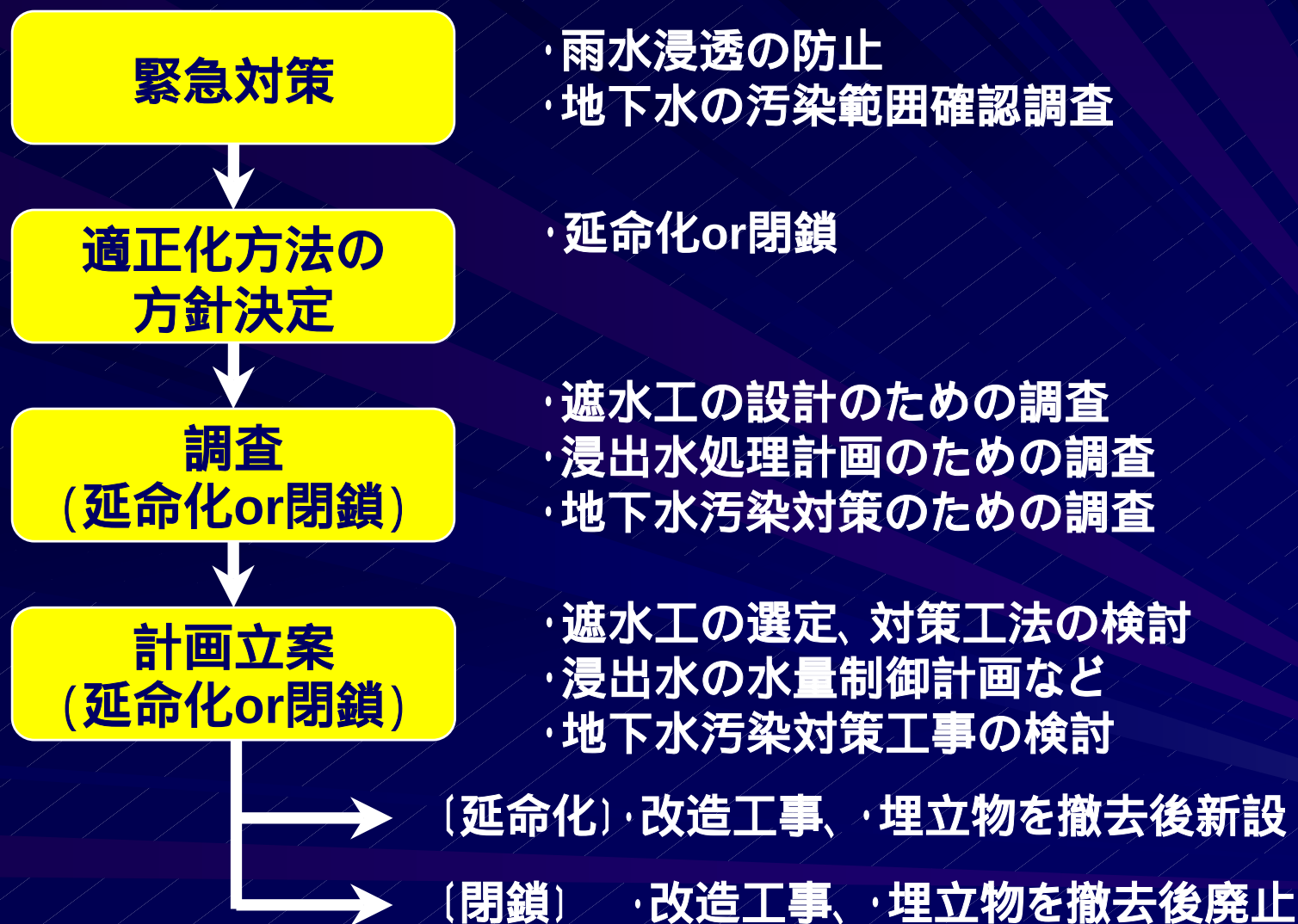
## 計画立案 (延命化or閉鎖)

- ・遮水工の選定、対策工法の検討
- ・浸出水の水量制御計画など
- ・地下水汚染対策工事の検討

〔延命化〕・改造工事、・埋立物を撤去後新設

〔閉鎖〕・改造工事、・埋立物を撤去後廃止

# 不適正・機能不全処分場の適正化方法



・地下にある廃棄物を除去する場合の法律制定

# 処分場の跡地利用に関する検討項目

## ・ 表層利用

- ・ 浸出水水質
- ・ 発生ガス
- ・ 地盤沈下

農業用水基準  
炭酸ガス濃度10%

- ・ 浸出水水質
- ・ 発生ガス
- ・ 地盤沈下

排水基準  
爆発(メタンガス5~15%)  
最大地盤沈下量10cm以下

- ・ 浸出水水質
- ・ 発生ガス
- ・ 地盤沈下
- ・ 腐食性
- ・ 植生

排水基準 + 腐食  
中層の場合 + 硫化水素  
最大地盤沈下量10cm以下  
酸度、硫酸塩の把握

# 処分場の跡地利用に関する検討項目

## ・ 表層利用

- |         |           |
|---------|-----------|
| ・ 浸出水水質 | 農業用水基準    |
| ・ 発生ガス  | 炭酸ガス濃度10% |
| ・ 地盤沈下  |           |

## ・ 中層利用

- |         |                |
|---------|----------------|
| ・ 浸出水水質 | 排水基準           |
| ・ 発生ガス  | 爆発(メタンガス5~15%) |
| ・ 地盤沈下  | 最大地盤沈下量10cm以下  |

- |         |               |
|---------|---------------|
| ・ 浸出水水質 | 排水基準 + 腐食     |
| ・ 発生ガス  | 中層の場合 + 硫化水素  |
| ・ 地盤沈下  | 最大地盤沈下量10cm以下 |
| ・ 腐食性   | 酸度、硫酸塩の把握     |
| ・ 植生    |               |

# 処分場の跡地利用に関する検討項目

## ・ 表層利用

- ・ 浸出水水質 農業用水基準
- ・ 発生ガス 炭酸ガス濃度10%
- ・ 地盤沈下

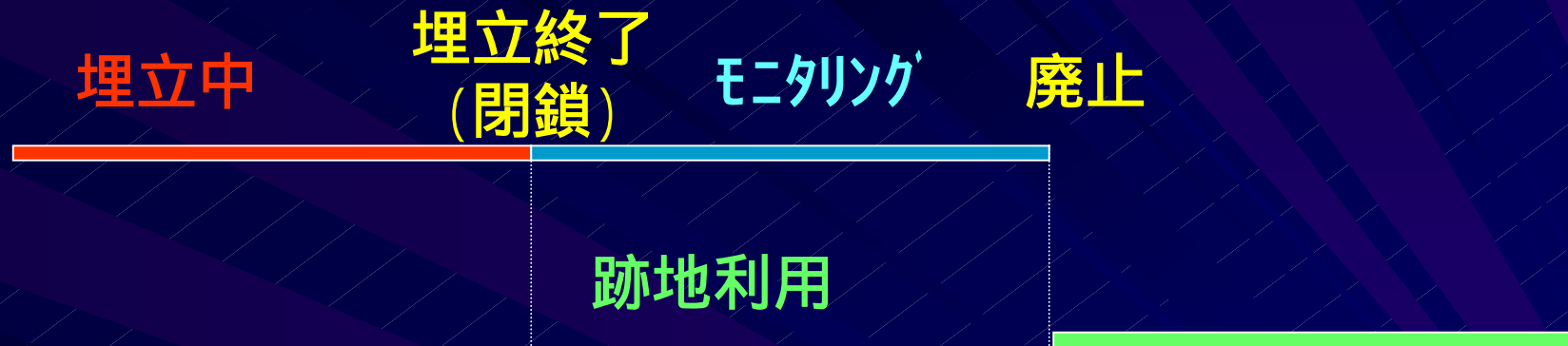
## ・ 中層利用

- ・ 浸出水水質 排水基準
- ・ 発生ガス 爆発(メタンガス5~15%)
- ・ 地盤沈下 最大地盤沈下量10cm以下

## ・ 深層利用

- ・ 浸出水水質 排水基準 + 腐食
- ・ 発生ガス 中層の場合 + 硫化水素
- ・ 地盤沈下 最大地盤沈下量10cm以下
- ・ 腐食性 酸度、硫酸塩の把握
- ・ 植生

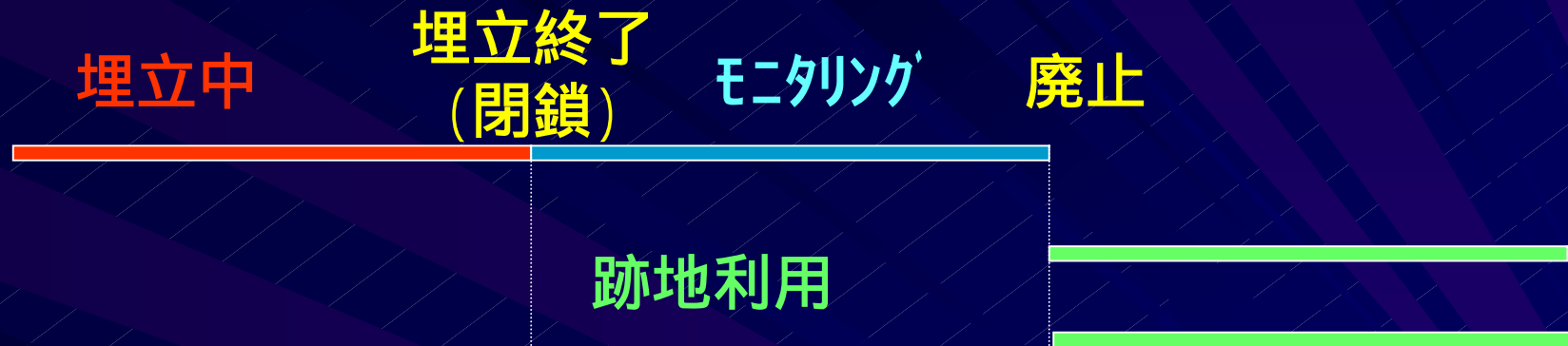
# 処分場跡地利用に関する今後の課題



## 予備調査

- ・埋立範囲    ・種類    ・遮水工破損の有無    ・地盤    ・ガス
- ・労働安全衛生上の管理方法    ・周辺環境の監視
- ・機能検査方法
- ・自己発生時の対応方法
- ・跡地掘り起こし時の整備    ・特性を考慮した利用規制

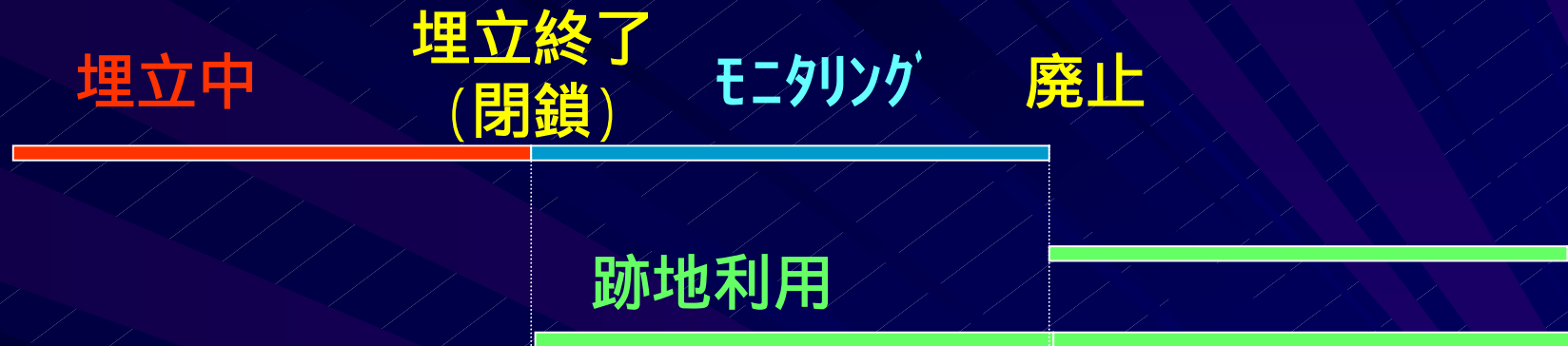
# 処分場跡地利用に関する今後の課題



## 予備調査

- ・埋立範囲 ・種類 ・遮水工破損の有無 ・地盤 ・ガス
- ・労働安全衛生上の管理方法 ・周辺環境の監視
- ・機能検査方法
- ・自己発生時の対応方法
- ・跡地掘り起こし時の整備 ・特性を考慮した利用規制

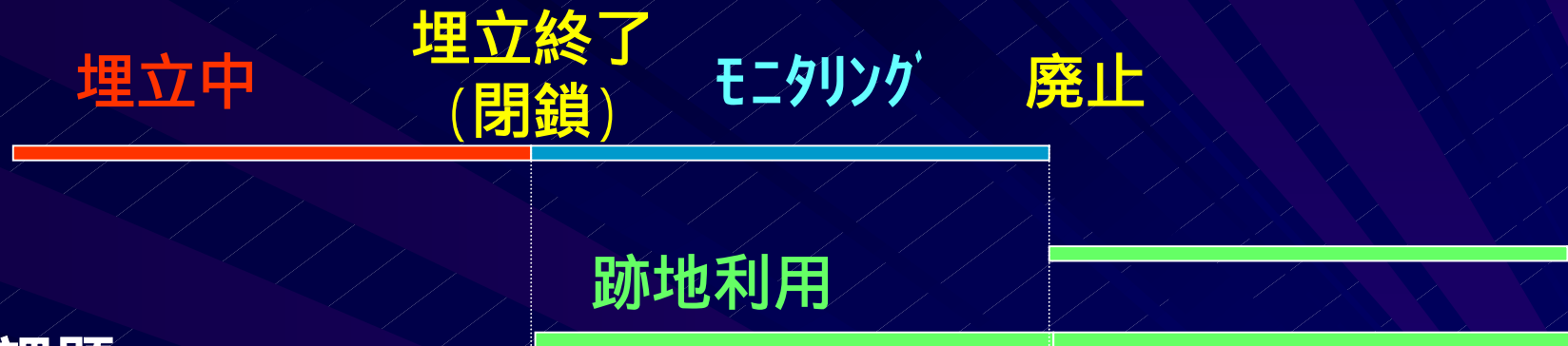
# 処分場跡地利用に関する今後の課題



## 予備調査

- ・埋立範囲    ・種類    ・遮水工破損の有無    ・地盤    ・ガス
- ・労働安全衛生上の管理方法    ・周辺環境の監視
- ・機能検査方法
- ・自己発生時の対応方法
- ・跡地掘り起こし時の整備    ・特性を考慮した利用規制

# 処分場跡地利用に関する今後の課題



## ・課題

### 予備調査

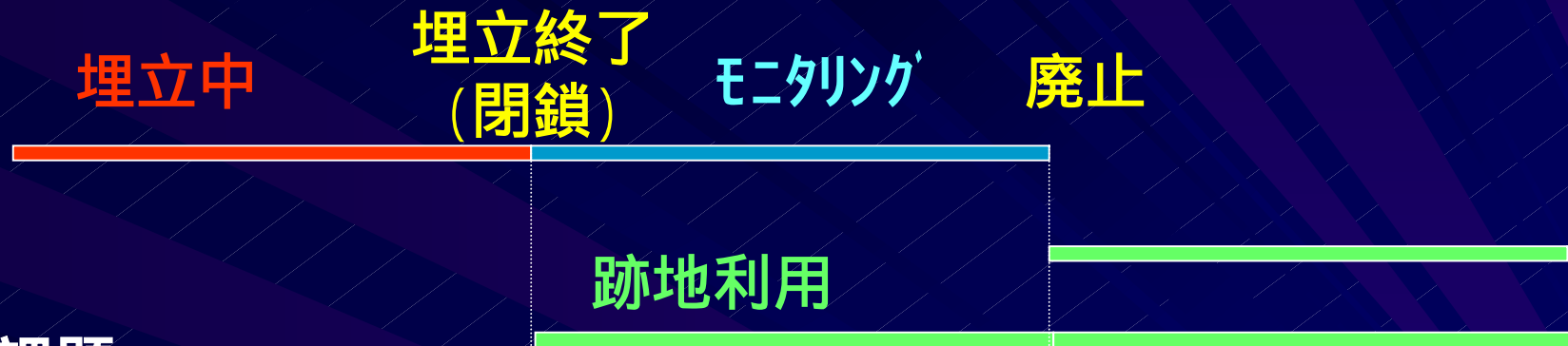
・埋立範囲 ・種類 ・遮水工破損の有無 ・地盤 ・ガス

・労働安全衛生上の管理方法 ・周辺環境の監視  
・機能検査方法

・自己発生時の対応方法

・跡地掘り起こし時の整備 ・特性を考慮した利用規制

# 処分場跡地利用に関する今後の課題



## ・課題

### 予備調査

・埋立範囲    ・種類    ・遮水工破損の有無    ・地盤    ・ガス

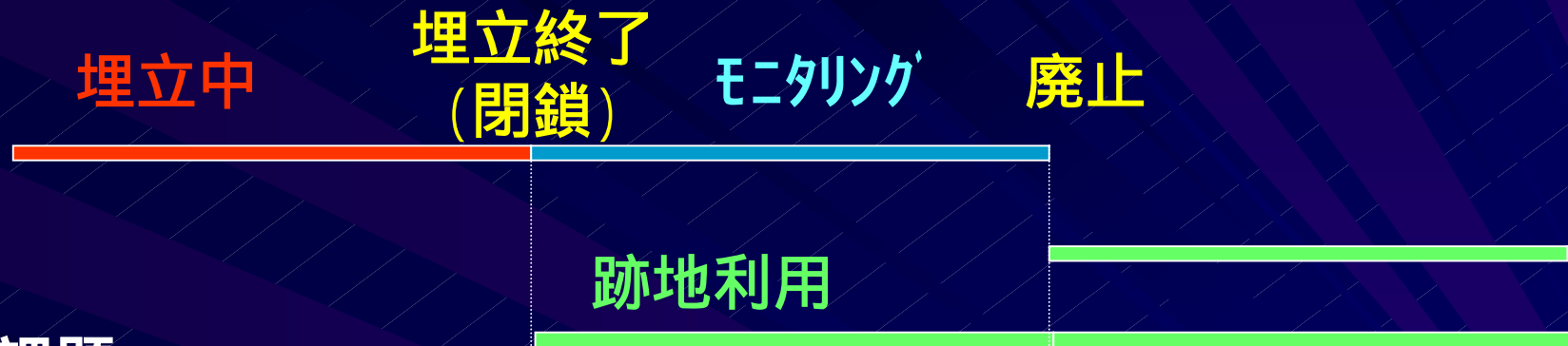
### 跡地利用方法

・労働安全衛生上の管理方法    ・周辺環境の監視  
・機能検査方法

・自己発生時の対応方法

・跡地掘り起こし時の整備    ・特性を考慮した利用規制

# 処分場跡地利用に関する今後の課題



## ・課題

### 予備調査

- ・埋立範囲    ・種類    ・遮水工破損の有無    ・地盤    ・ガス

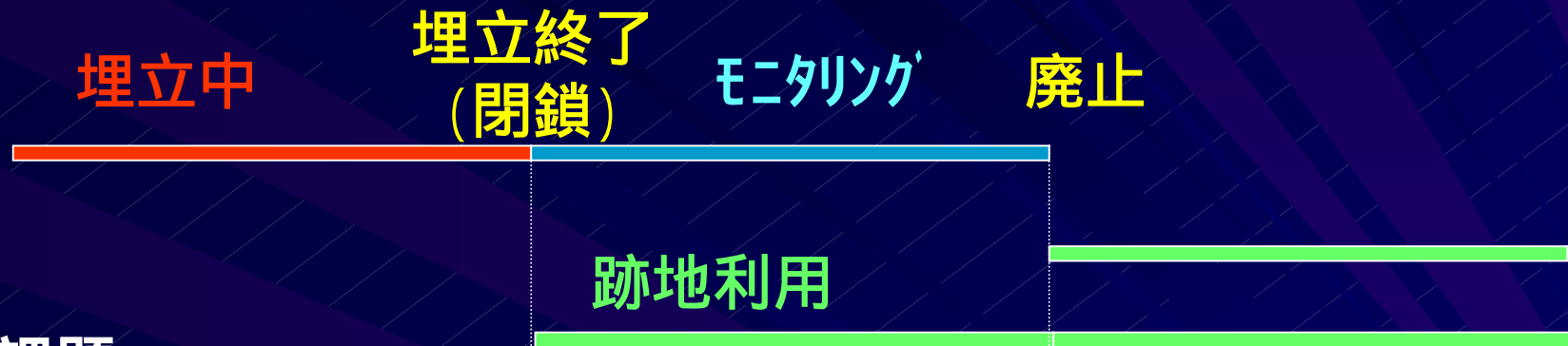
### 跡地利用方法

- ・労働安全衛生上の管理方法    ・周辺環境の監視
- ・機能検査方法

### 利用時の管理方法

- ・自己発生時の対応方法
- ・跡地掘り起こし時の整備    ・特性を考慮した利用規制

# 処分場跡地利用に関する今後の課題



## ・課題

### 予備調査

- ・埋立範囲    ・種類    ・遮水工破損の有無    ・地盤    ・ガス

### 跡地利用方法

- ・労働安全衛生上の管理方法    ・周辺環境の監視
- ・機能検査方法

### 利用時の管理方法

- ・自己発生時の対応方法

### 法律

- ・跡地掘り起こし時の整備    ・特性を考慮した利用規制

## ・ 機能評価方法

- ・ 機能評価の具体的方法
- ・ 運用中の定期的な機能検査
- ・ 延命化、閉鎖に分けて検討
- ・ 地下にある廃棄物の除去
- ・ 表層、中層、深層利用ごとの検討

# まとめ

## ・ 機能評価方法

- ・ 機能評価の具体的方法
- ・ 運用中の定期的な機能検査
- ・ 延命化、閉鎖に分けて検討
- ・ 地下にある廃棄物の除去
- ・ 表層、中層、深層利用ごとの検討

## まとめ

### ・ 機能評価方法

- ・ 機能評価の具体的方法
- ・ 運用中の定期的な機能検査

### ・ 適正化方法

- ・ 延命化、閉鎖に分けて検討
  - ・ 地下にある廃棄物の除去
- 
- ・ 表層、中層、深層利用ごとの検討

# まとめ

## ・ 機能評価方法

- ・ 機能評価の具体的方法
- ・ 運用中の定期的な機能検査

## ・ 適正化方法

- ・ 延命化、閉鎖に分けて検討
- ・ 地下にある廃棄物の除去

## ・ 跡地の利用

- ・ 表層、中層、深層利用ごとの検討