

青森・岩手県境における
トレーサ試験結果について
(最終報告)

北海道大学大学院工学研究科

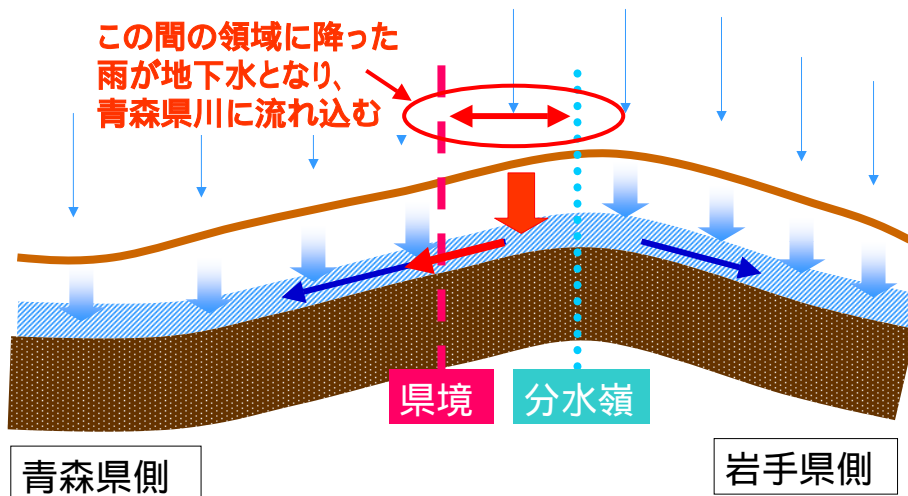
これまでの調査結果—地下水流れ—



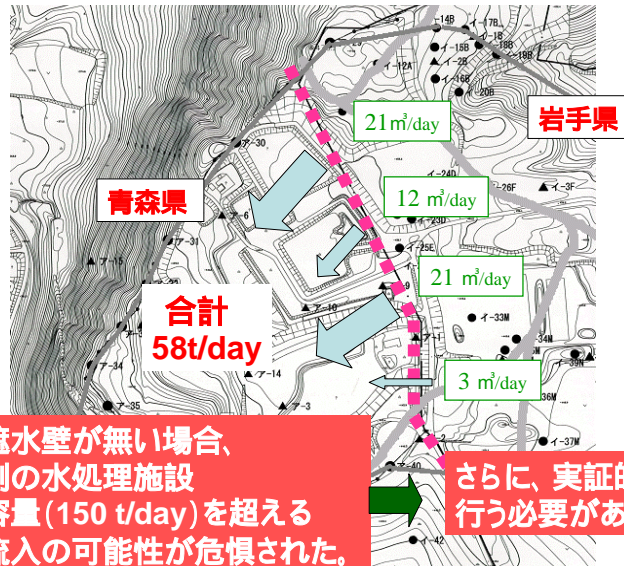
汚染現場のモデル化

高台に位置し、降雨以外の涵養は無い。
分水嶺と県境は異なる位置に存在する。

この間の領域に降った
雨が地下水となり、
青森県川に流れ込む



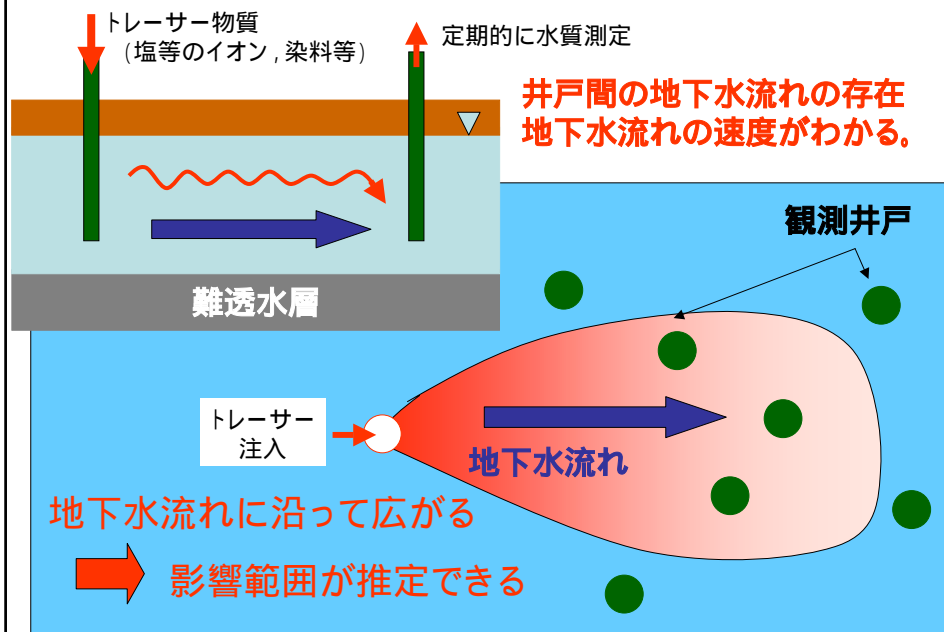
数値シミュレーションによる県境を通過する地下水流量の推定



県境の遮水壁が無い場合、青森県側の水処理施設的设计容量(150 t/day)を超える地下水流入の可能性が危惧された。

さらに、実証的な試験を行う必要がある。

トレーサー試験とは



今回試験に用いたトレーサー物質

In (インジウム)とHo (ホルミウム)

自然界に極微量にしか存在しない金属(微量で検知可能)

トレーサ物質として優れており、精度が極めて高い手法として評価されている。

毒性がなく安全

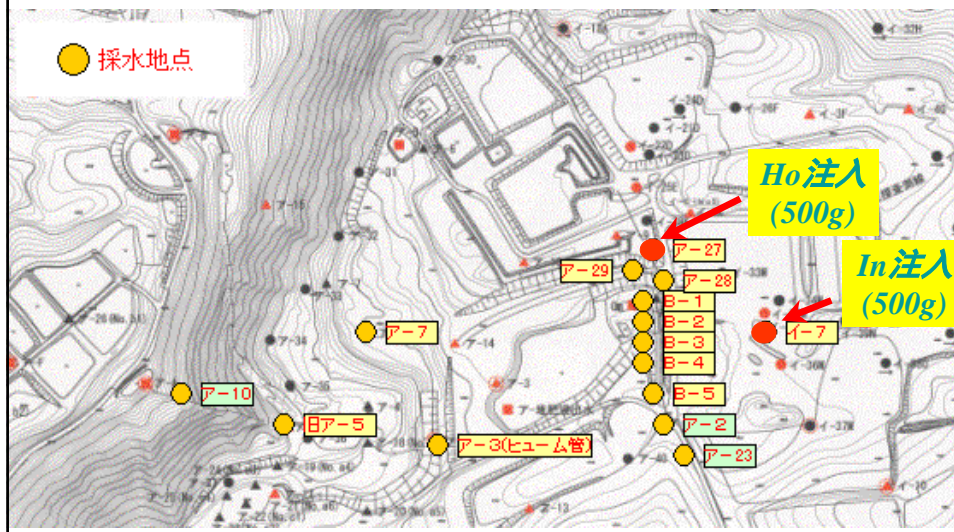
- ・ppbオーダーでの実験
- ・比較的毒性の弱い水溶性錯体の形であること
- ・アユに対する毒性試験の結果、毒性が認められなかった。

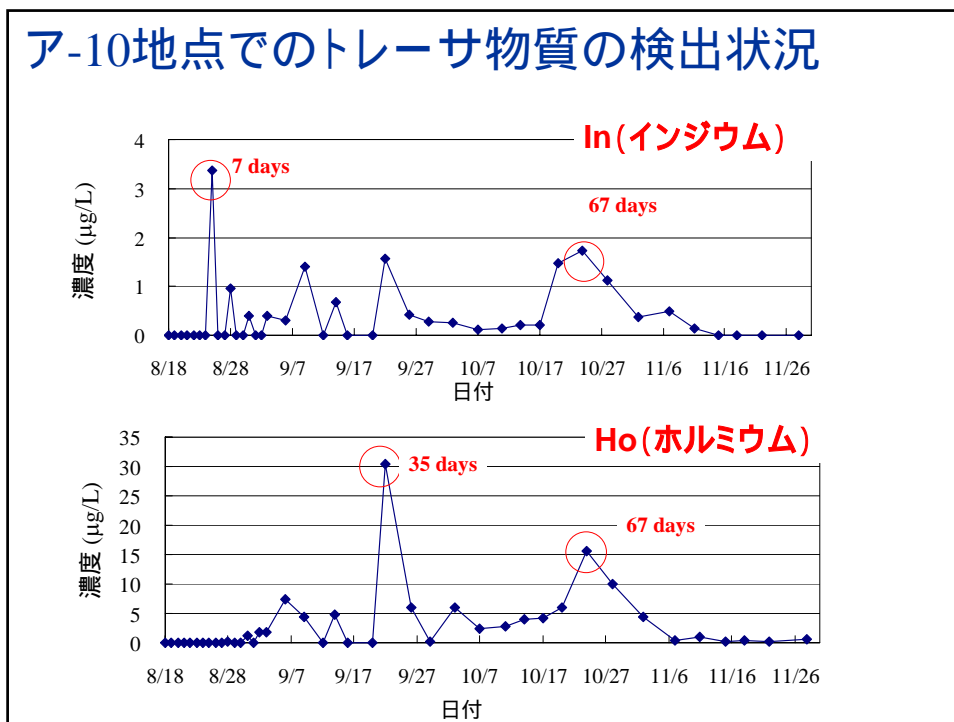
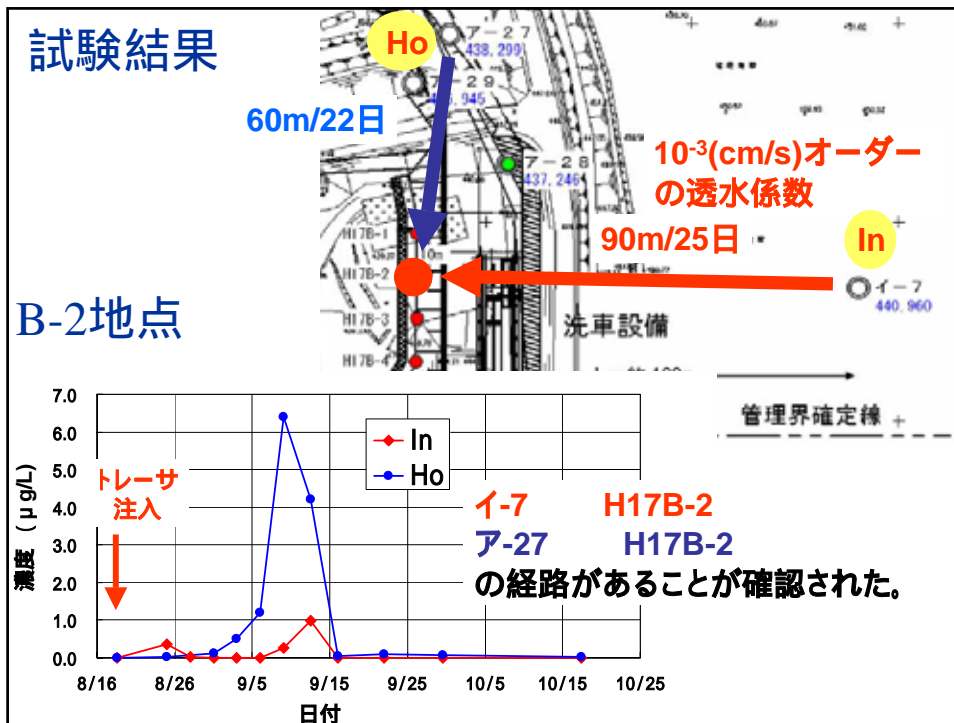
(参考文献:アクチバブルトレーサの毒性に関する資料 (財)九州環境管理協会)

分析機関:青森県環境保健センター、(財)九州環境管理協会)

トレーサー注入井戸と観測井戸の位置

トレーサー注入日:2005年8月18日

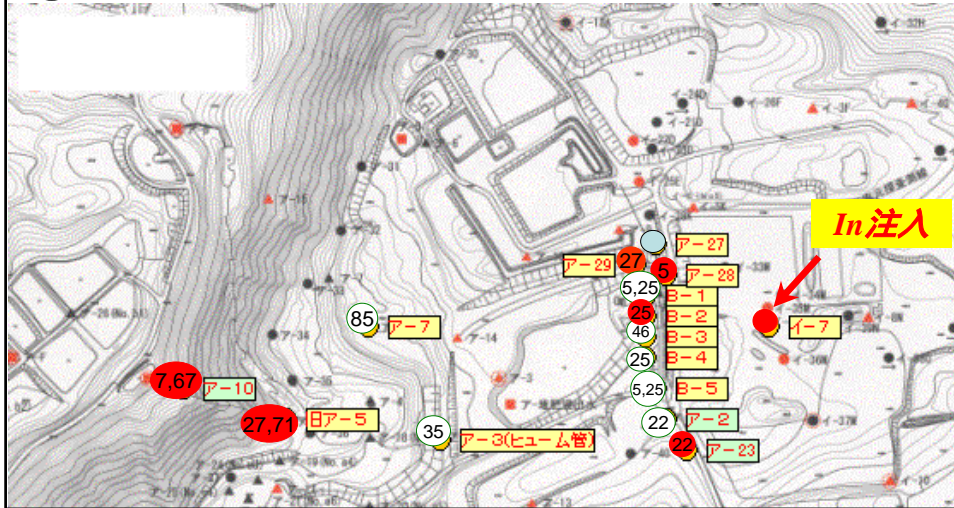




In(インジウム)の検出状況

最大濃度 ● >1.0 μg/L ○ 0.1 ~ 1.0 μg/L

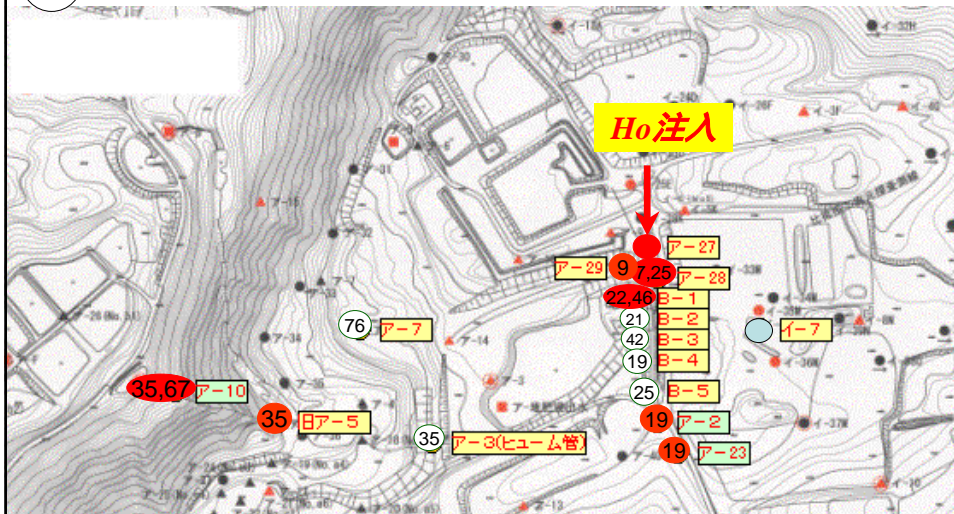
⑨ ピーク検出までの日数 (day) (バックグラウンド < 0.01 μg/L)



Ho(ホルミウム)の検出状況

最大濃度 ● >10 μg/L ● 1.0 ~ 10 μg/L

⑨ ピーク検出までの日数 (day) (バックグラウンド < 0.01 μg/L)



まとめ

今回のトレーサ試験により、県境の遮水壁が無い場合、青森県側の水処理施設の容量を超えた量の地下水が、岩手県側から青森県側へ流入することが実証された。