

新産業廃棄物最終処分場整備に関する水文調査について

1 調査の目的

整備候補地内の地下水の分布及び流動状況を推定するとともに、整備候補地内及び整備候補地周辺の地下水と表流水の概要とその関連性を把握し、整備候補地の基礎情報を得る。

2 調査の方法

以下の調査結果から、地下水の分布状況や、表流水と地下水の流れを把握する。

調査項目	内容	調査地点
ボーリング調査	地下水位の測定	4 箇所 (No. 1～N0. 4)
電気探査結果	比抵抗値の測定	3 箇所 (A、B、C 測線)
現地調査	沢水や湧水地点の確認	整備候補地内
地下水及び表流水の水質分析	水質の類似性の比較	整備候補地及び周辺河川 10 箇所

3 調査結果

(1) 地下水の分布・流れ

ボーリング孔 4 箇所で行った地下水位調査では、地下約 5 ～ 23 m に地下水位が確認された。(図 1)

また、ボーリング調査による地下水位の状況と、湛水面より標高が高い切土面で湧水が確認されたことから、整備候補地内では、表面地形の勾配に沿って地下水が流れていると考えられる。(図 2)

(2) 表流水の関連性

整備候補地内と周辺河川 10 箇所の水質について、ヘキサダイアグラム^(注1)及び電気伝導率^(注2)により比較した結果、沢水、湧水、鮎川の水質は類似性があり、沢水系、湧水系、その中間系の 3 つのタイプに分類され、鮎川は主に中間のタイプであった (図 3)。

これらは石灰岩地帯などで一般的に見られる水質特性であり、石灰岩等の成分を含んだ雨水が、地下水や沢水、河川水に流れているものと考えられる。

沢水系：イオン濃度、電気伝導率が相対的に低いもの
湧水系：イオン濃度、電気伝導率が相対的に高いもの
中間系：沢水系と湧水系の中間的、混合パターン

(注1) ヘキサダイアグラム

水に溶けている主な 7 つのイオンを分析し、各イオンの量を六角形の図に表したものの形や大きさの類似性を比較することにより、水質の関連性が推定できる。

(注2) 電気伝導率

水溶液の電気の通しやすさを表す指標。イオンの濃度が高くなると電気伝導率も大きくなる。

(3) 表流水の主な流れ

現地調査及び表流水の関連性から、整備候補地及びその周辺における表流水の流れを以下のように推定した。(図4)

- ① 整備候補地南西側からの沢水は、水路により鮎川に流入するほか、掘削部の湛水に一部流入している。また、掘削部壁面の湧水が湛水部へ流入している。
- ② 鮎川は、二筋の沢が大平田地区で一つに合流しており、合流地点より上流の沢には、湛水の一部が流入している可能性がある。

4 今後の対応

整備候補地内の地下水の分布状況や周辺の表流水との関連性について基礎情報が得られたことから、基本計画においてはこれらを踏まえ、施設の配置計画や、遮水構造、雨水排水設備、防災調整池、地下水集排水設備の規模・構造等を検討していく。

図1：推定地下水等高線図

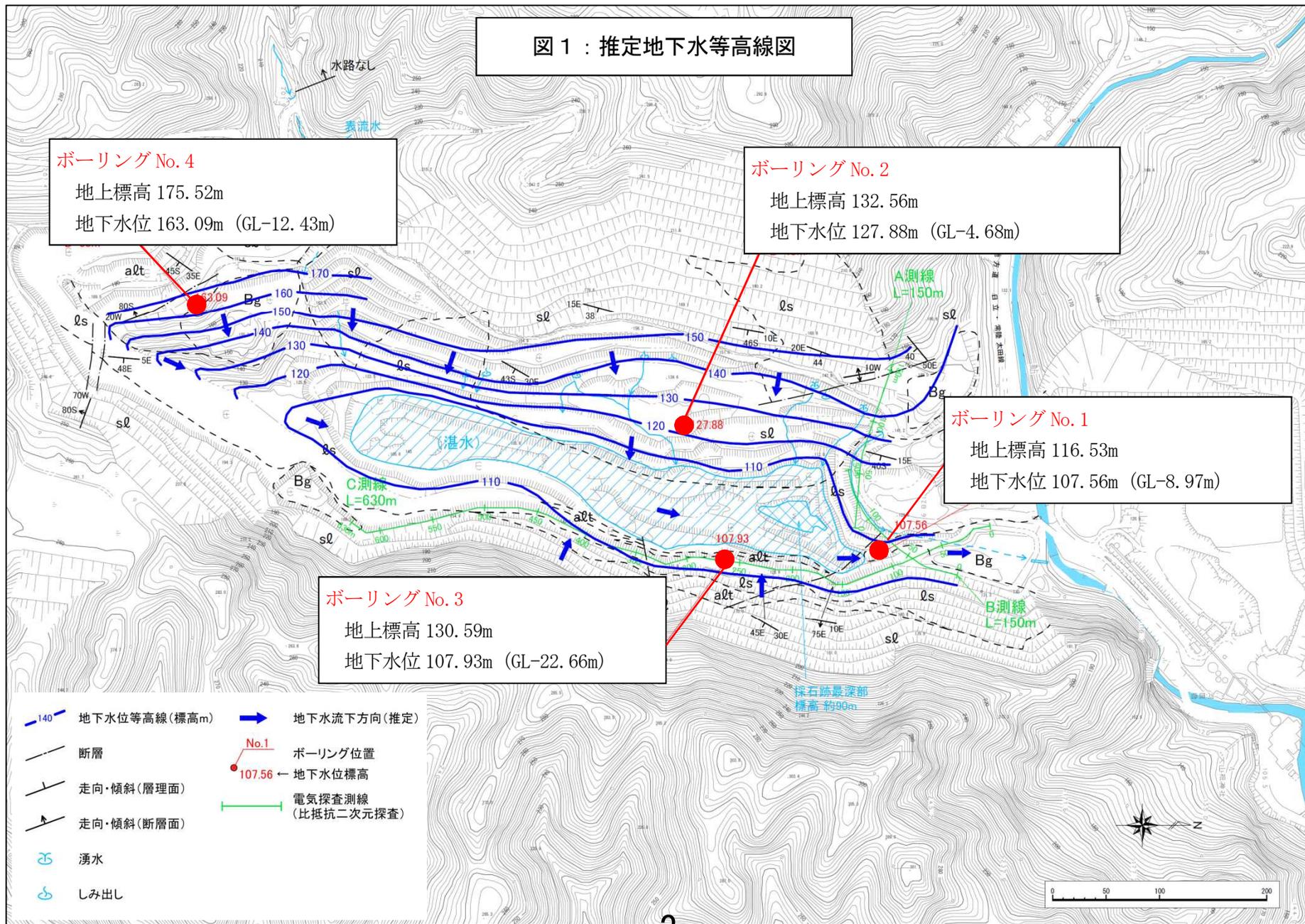
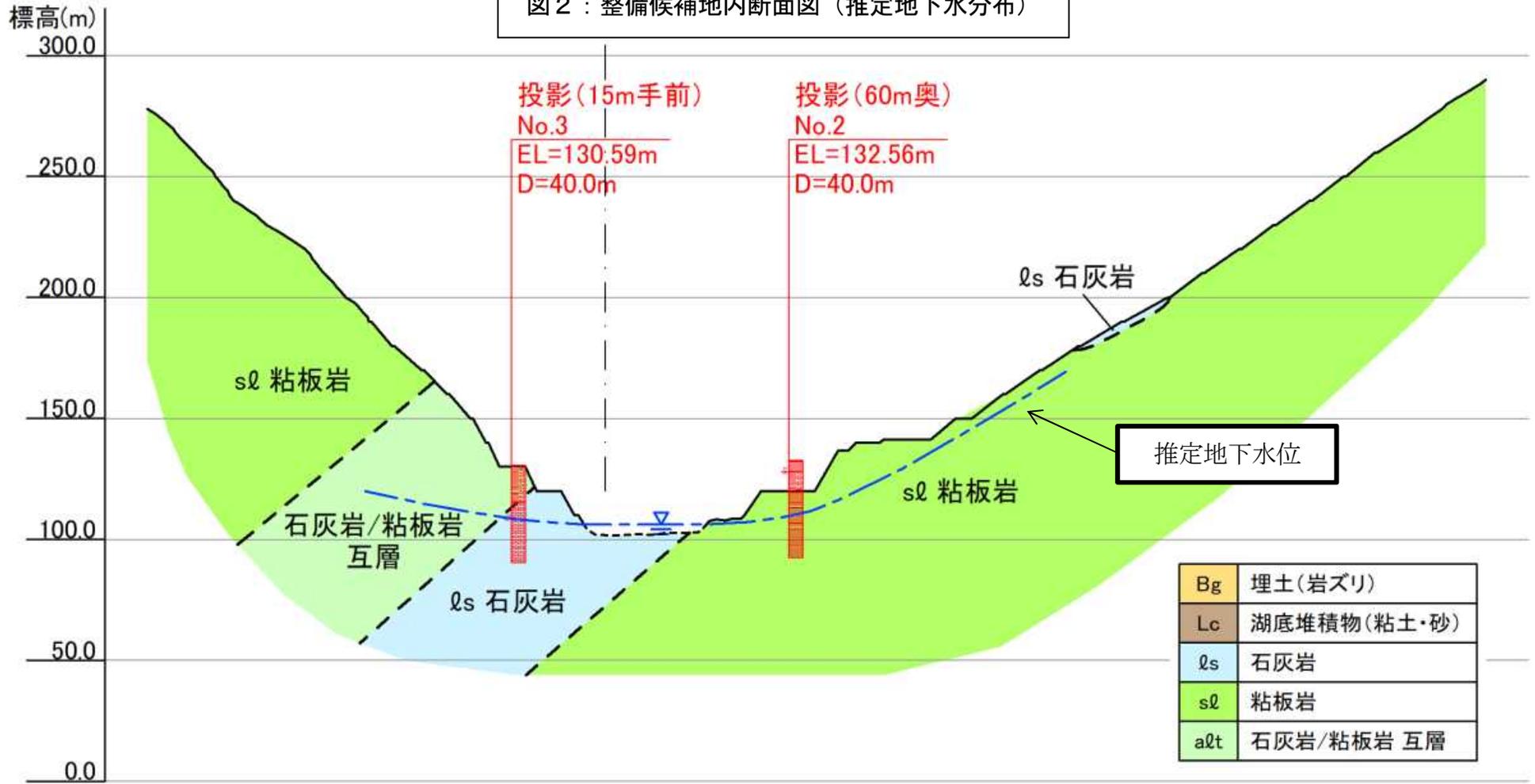
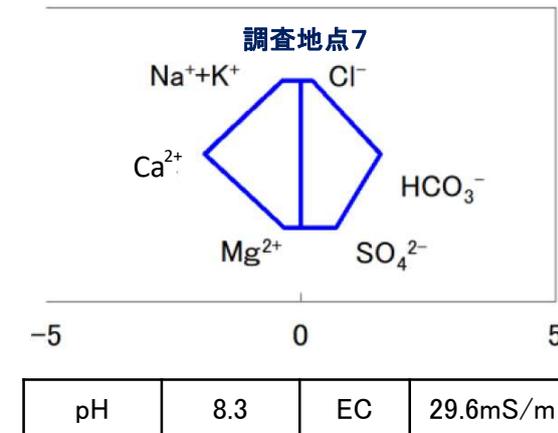
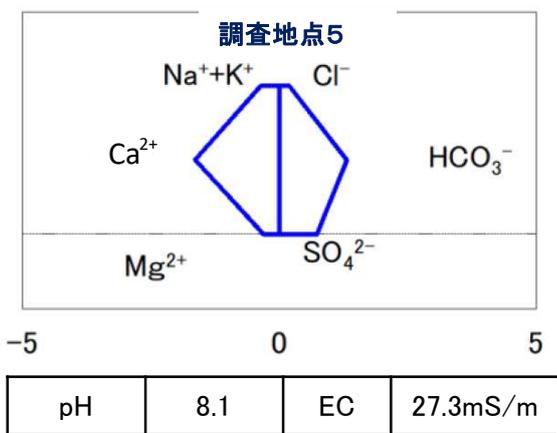
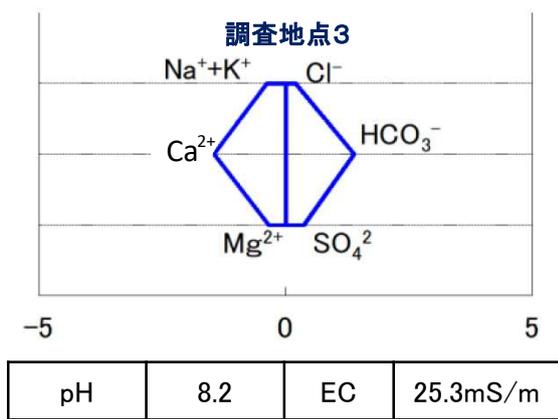
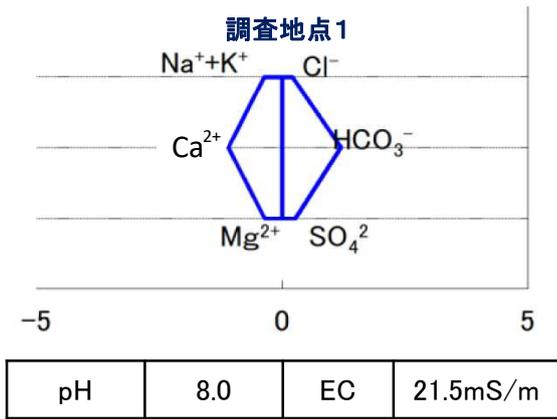


図2：整備候補地内断面図（推定地下水分布）



【沢水系】イオン濃度、電気伝導率が相対的に低いグループ

EC: 電気伝導率

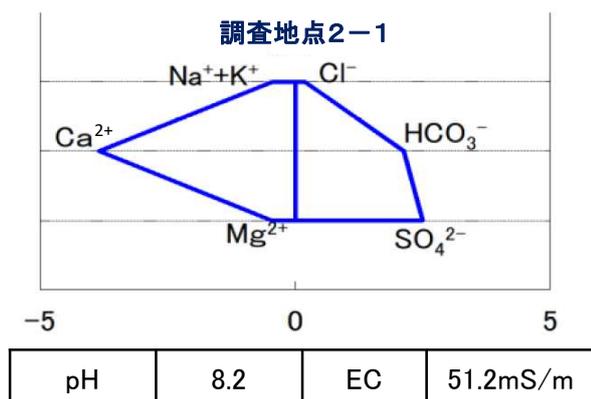


特徴

溶存イオンが最も少なく、電気伝導率(EC)も低い
河川水、伏流水、循環性地下水の多くがこのパターンを示す

【湧水系】イオン濃度、電気伝導率が相対的に高いグループ

EC: 電気伝導率

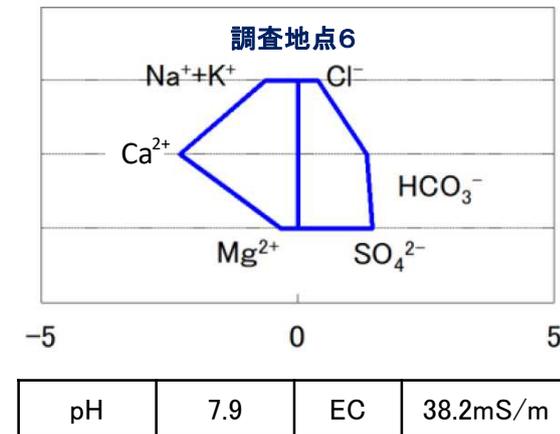
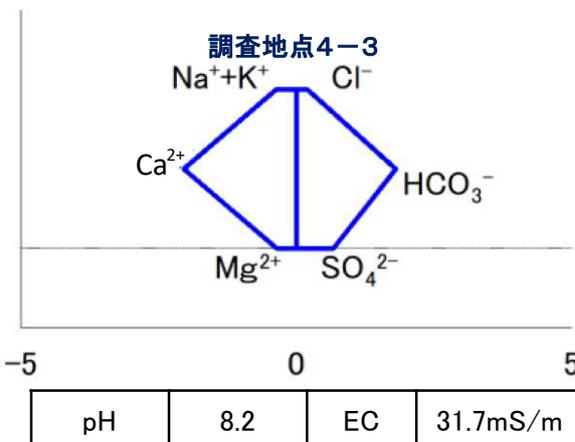
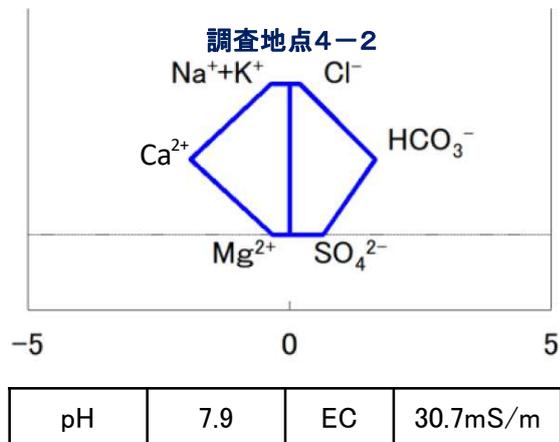
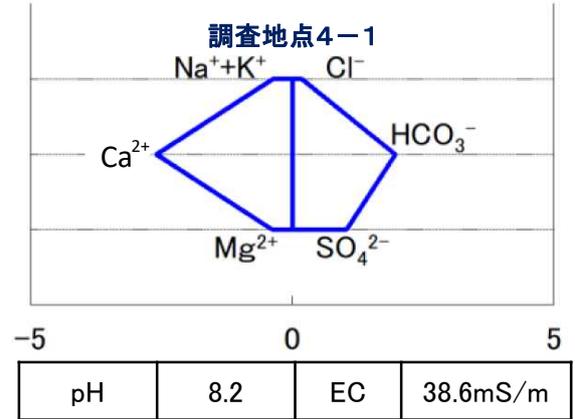
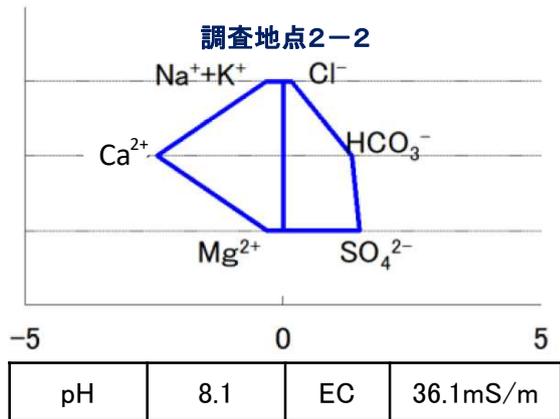


特徴

カルシウムイオンと硫酸イオンが多く、電気伝導率(EC)もやや高い
石灰岩からのカルシウムイオンの溶出と、地表に露出した粘板岩中の硫化物が酸化されたことによる硫酸イオンの溶出とが考えられる

【中間系】AとBの中間的なグループ

EC: 電気伝導率



特徴

A、Bの中間的、混合パターン

図4：表流水流向図

