

# バランス断面法による地質構造変遷の推定ツール

Estimation Tool of Geological Evolution by Cross-Section Balancing Assessment



塩崎 功 Isao SHIOZAKI \*1 · 今井 久 Hisashi IMAI \*2 · 山下 亮 Ryo YAMASHITA \*2

## 要 旨

放射性廃棄物処分の安全評価では、地質構造の長期的な変化による地下水流動や地球化学特性への影響評価が重要になる。そこで、バランス断面法に基づいて地質構造の変化を理論的に解析して推定するためのツールを開発した。バランス断面法は、断層関連褶曲理論に基づいて地質断面を解析する方法であり、断層の折れ曲がりや変位量の変化を定量的に解析することにより、断層形状と断層運動に伴って形成される褶曲構造との関係を論理的に表現することができる。本ツールは、①褶曲した地表面あるいは地層境界線から断層位置を推定する機能、②単数または複数断層面に沿って地層を変化させて過去あるいは将来の褶曲変形の形状を求める機能、を有するとともに、地質断面図を編集画面の背景に取り込む機能や、複数の変形段階における地質構造の形状を数値データとして保存する機能を有する。

キーワード：バランス断面法，断層，褶曲，放射性廃棄物処分，地下水流動

## Summary

In the safety assessment of radioactive waste disposal, it is important to evaluate impact on groundwater flow and geochemical characteristics caused by long-term changes of geological structure. Therefore, we developed an estimation tool to analyze changes of the geological structure on the basis of cross-section balancing. Cross-section balancing is a method to analyze the geological section based on the theory of fault-related folding. By quantitative analysis of bends and fault displacement, we can express a logical relationship between fault geometry and fold structure formed by folding.

This tool enables us the following actions. (1) Estimation of the fault location from the boundary surface or folded strata. (2) Estimation of the past or future folds deformation by moving the geological strata along the single or multiple fault planes. (3) Viewing the geological section in the background of an editing screen. (4) Saving geometry data of multiple geological deformation stages.

\*1 技術研究所

\*2 原子力部