<研究抄録>

評価関数の開発と評価システムの設計

——環境総合評価システム開発の試み——

電力中央研究所報告 No. 578004

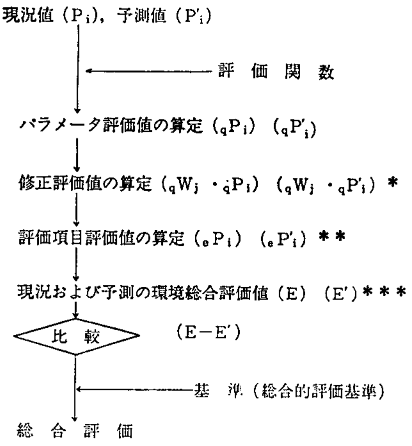
天　野　博　正　　若　谷　佳　史

環境アセスメントにおいては環境影響をいかに評価するかが問題であるが，本報告は環境影響の定量的な総合評価手法とそのための有用な道具立てのひとつである評価関数について具体的な開発を試みたものである。

今回開発した環境総合評価システム（以下，単に，本システムという）は，さきにバッテルコロンバス研究所が開発した EES 法を改良したものである。本システムの基本的考え方は，環境を評価項目（環境把握の視座）と評価指標（環境評価の視座）の２次元から把握し，評価関数を用いて個別評価を行ったあとで，ウェイトづけ法（新たに開発した代表値法を用いる）によって総合化をはかり，現況環境総合評価値と予測環境総合評価値とを比較し，その結果を総合的評価基準に基づき総合評価を行うものである。

総合評価の手順は図１のとおりである。

また，今回開発を試みた評価関数（縦軸：環境の質，横軸：評価項目のパラメータ）においても，縦軸の環境の質値を明確にするなどの改良を行い，デルファイ・アンケート法を用いて実際に評価関数の作成を行った。作成を試みた評価関数は 50 数個のパラメータと 14 個の評価指標（環境の質）を関係づけたもので，その数は標準タイプ 95 個に及ぶものである。なお，標準タイプの評価関数を実際に適用するための修正を行う相対値も併せて開発を試みた。



*　同一パラメータにおいて，複数個存在するときには最小値をもって代表する(代表値法による)。ここではこれを単に，${}_qP_i$，${}_qP'_i$ と表示する。

**　${}_eP_i=\{{}_eW_i({}_qW_j\cdot{}_qP_i)\}$，
${}_eP'_i=\{{}_eW_i({}_qW_j\cdot{}_qP'_i)\}$

***　$E=\sum_{i=1}^{n}\{{}_eW_i({}_qW_j\cdot{}_qP_i\}/n$

$E'=\sum_{i=1}^{n}\{{}_eW_i({}_qW_i\cdot{}_qP'_i)\}/n$

${}_eW_i$：評価項目のウェイト
${}_qW_j$：評価指標ウェイト
n：評価項目数

図 1　総合評価の手順

本報告の目次内容は，総合評価システムの設計と環境総合評価システムのための評価関数の

開発，とからなり，前者は①総合評価手法について，②環境総合評価の構造，③環境総合評価システムの設計の試み，に分かれ，後者は①評価関数の構造とその理論的検討，②評価関数の作成，とに分け検討を行っている。

（あまの　ひろまさ
電力経済研究部
立地・環境研究室
わかたに　よしふみ
電力経済研究部
立地・環境研究室）