

地域生態学的視点による地域環境評価

清水建設（株） 正会員 那須守, 正会員 小川総一郎, 林 豊,
正会員 田澤龍三, (株) ポリテック・エイディディ 林頼子

1. はじめに

筆者らは自然環境において実効的な環境保全計画を立案するために事業の企画・構想段階に適用できる自然環境評価システムの開発を行ってきた¹⁾。本稿では、このシステムと地形・景観解析や造成設計機能を備える地域計画設計システムを統合した環境情報システムを応用することによって、地域生態学的視点³⁾にもとづき自然、防災、景観、文化的要素を総合的に分析した地域環境評価について報告する。

2. 評価方法

今回の評価の目的は面積約 90km²で9割近くを森林資源が占める緑豊かな町における地域開発構想を検討するための基礎資料を得ることである。図-1のように開発対象地の選定迄を行い開発メニューを検討した。検討期間 20 日間という時間的制約を考慮して既存資料を中心に地域概況を把握した。動物に関する情報は不十分だったため分析には考慮しなかった。今後、環境保全方針立案の段階で動植物の現地調査を実施しフィードバックする予定である。一般に企画・構想段階では検討期間が短期になることが多く効率的な分析、総合、評価が必要なため、CAD、GIS、CGアプリケーションを統合した環境情報システムを構築している。

3. 評価結果

図-2は自然、防災、景観、文化の4つの環境要素において選定された保全対象域をオーバーレイしたものである。重なりが多いほど保全要求が高い。自然的要素では現存植生と潜在自然植生の近似性、防災では災害実績・予測、景観では町の中心地からみたスカイライン・景勝地、文化ではまとまりのある集落・主要幹線道路・名所旧跡・観光地を考慮して保全対象域を選定した。図-3は図-2の結果を総合化したものである。レベル3は各環境要素の保全対象に該当しない領域である。レベル3を対象にミニ開発を避けるためにある程度まとまった開発適地を絞りこんだものが図-3、図-4のA～Dである。選定されたA～Dの開発候補地の環境条件を把握すると同時に、周辺環境・インフラとの関連性を考慮して開発条件、開発メニューを整理したものが表-1である。

4. まとめ

本手法は人と地域環境のかかわりにおいて多面的に環境情報を総合化し、開発候補地や保全対象地に関する情報を視覚的に提供することから事業を企画・構想するために有効な手段であると考えられる。また造成設計システムとも連絡するため環境保全情報が企画から設計まで一貫して伝達されることが期待できる。

参考文献

- 1) 田澤・那須他 (1998)：自然環境保全のための評価システムの開発, 土木学会年次学術講演会集, p354-355
- 2) イアン・L・マクハーグ (1994)：デザイン・ウィズ・ネチャー, 集文社
- 3) 武内和彦 (1991)：地域の生態学, 朝倉書店

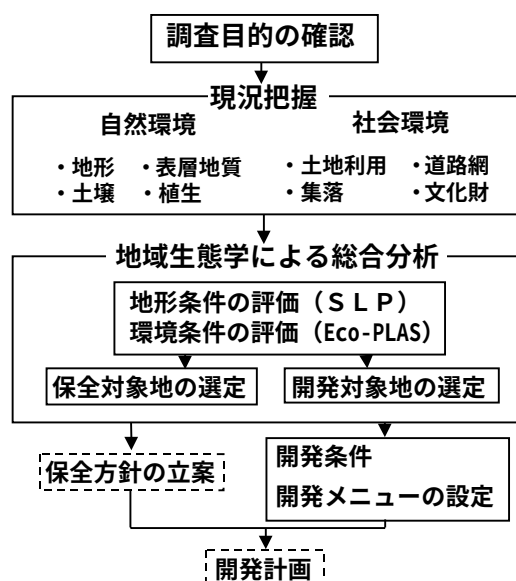
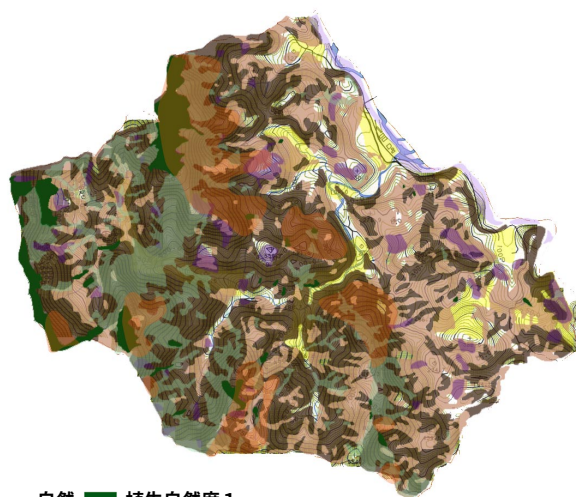
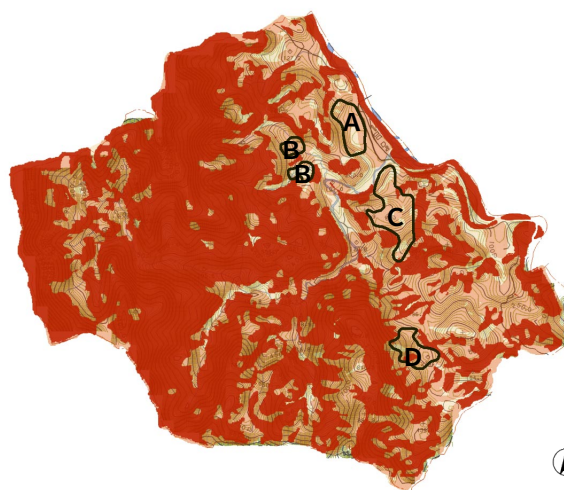


図-1 地域環境評価プロセス



自然 ■ 植生自然度1
■ 植生自然度2
防災 ■ 河川敷
■ 崖崩れ実績
■ 勾配 15°～30°
■ 勾配 30°以上
景観 ■ 主要尾根線・斜面
文化 ■ 文化拠点



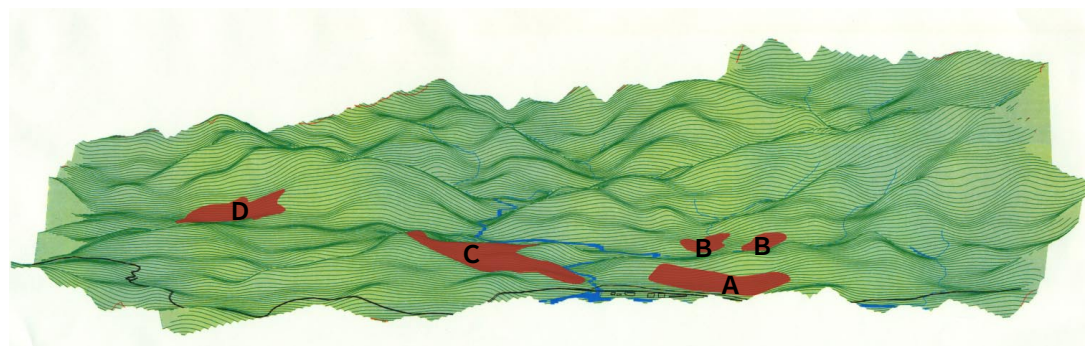
■ レベル1：植生自然度1＋勾配30°以上＋河川敷＋崖崩れ実績
■ レベル2：植生自然度2＋勾配15°～30°＋文化拠点
＋主要尾根線・斜面
■ レベル3：その他

○ 開発候補地

注：保全の重要性はレベル1＞2＞3である。

図－2 各環境要素の保全対象のオーバーレイ

図－3 保全対象の総合評価



図－4 開発対象ゾーン

町の中心市街地からの景観

表－1 開発条件と開発メニュー

開発候補地	A	B	C	D
面積 (ha)	65	18 / 20	126	60
地形 (斜面方位)	低地 (－) 緩斜面 (北)	斜面中腹 (南東)	斜面上部 (北／西)	谷地 (南／東／北)
既存土地利用	水田・桑畑・スギ林	スギ林	スギ林・竹林	集落・竹林
開発条件	町の中心部に近い ため、町と共存できる 開発が必要。周辺 環境の整備も必要。	眺望・日当たり良好。 景観上主要な尾 根線をはずす。	主要道路からのア クセスの可能性有 り。計画地両側の沢 地、ビオトープネットワ ークの保全が必要。	アクセスが難点。周 辺広葉樹林、既存集 落の持ち味を活か した計画がポイント
開発メニュー	広域医療施設 商業コンプレックス アウトレット施設 モール 住宅団地	クラフト村 新観光拠点 ローカル・アミューズメント・コン プレックス	先端工業団地 流通団地 ファクトリーパーク	郷土観光施設 クラインガルデン