

# 平成28年度鳥取県環境学術研究等振興事業

テーマ

防災ランドスケープによる鳥取県土緑の強靱化計画実施手法の研究

研究者

中橋 文夫 (公立鳥取環境大学)

概要

鳥取市は昭和16年に大地震が、昭和27年に大火が襲い、市街地中心部は廃墟と化し、その復興の上に今日の繁栄があります。千代川は今でこそ落ち着いていますが、未だ市街地中心部はハザードマップで浸水区域があります。今日の津波、地震、大火、ゲリラ豪雨が頻発する現状を鑑みれば県土の強靱化は喫緊の課題です。そこで、本年度は千代川流域を対象にして緑による防災技術を駆使した強靱化と、自然再生力を視座とするレジリエンスについて研究しました。

研究内容

**調査:**本年度は熊本地震・鳥取中部地震・糸魚川大火の被災地、ドイツ、シュットガルトの風の道、広島の上砂災害跡地、信玄堤を調査し、根木の根が地中に張り巡り地盤を強固に締め固める縛縛作用(写真-1)、家屋倒壊を防いだ樹木の防災機能(写真-2)、火炎を止めた防火樹種(写真-3)、風の道の構造、並びに自然の作用で水害を防ぐ治水技術などを明らかにしました。



写真-1 クスの緊縛作用 写真-2 庭木(マキ)母屋崩壊を防ぐ 写真-3 火で変色したウバメガシ 写真-4 火災を免れた住宅

**検討:**鳥取県土から千代川流域に調査地を絞り、上流・中流・下流の流域治水のあり方を検討し(図-1)、沿線の田畑を活用した水利統制に基づく遊水地の計画方針を、また、智頭町の山麓部を選び(写真-5)、地形・植生・土地利用をレイアし(図-2・3・4・5)、GISで解析するメッシュアナリシスを試行しました。その結果から危険地域のゾーニングなどを検討し、緑による防災の基本的な考え方を明らかにしました。

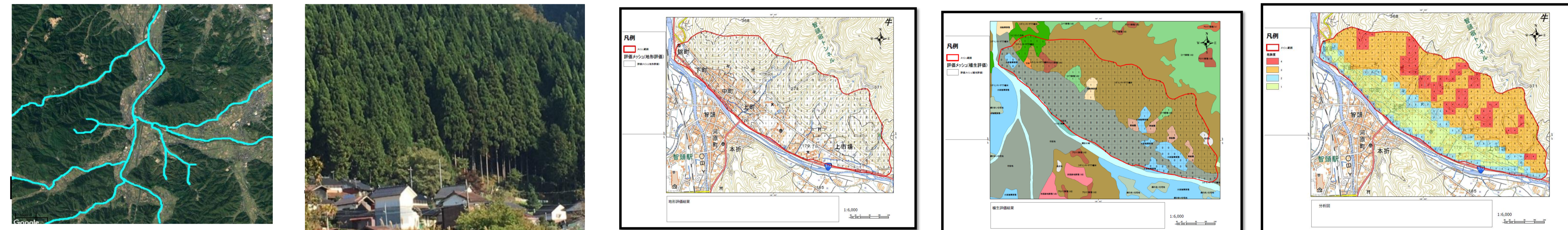


図-1 千代川の流域

写真-5メッシュアナリシス調査地 図-2 地形の分析

図-3 植生の分析

図-4 総合解析

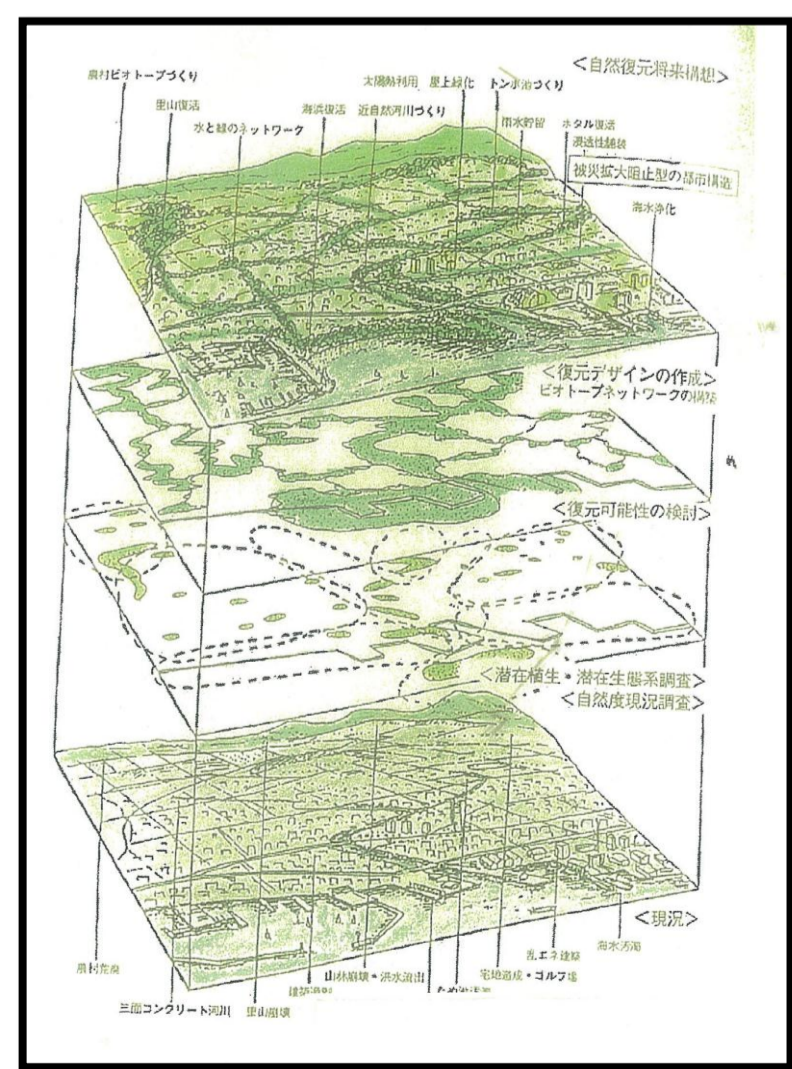


図-5分析結果のレイア

**成果:**当初は鳥取県土全域を対象にしていたが、委員会の指摘を受けて、調査面積を鳥取県土から千代川流域に絞り研究を進めました。調査では樹木の緊縛作用、防火機能を確認し、自然再生力ではドイツ、シュットガルト市の風の道が緑地を公開空地に取り込む自然再生法により、都市を冷やす仕組みを明らかにしました。メッシュアナリシスは本県初めての試行でしたが、危険地域を数量化する方法を明らかにしました。

**今後の課題:**こうした成果を鳥取県土において調査地域を設定し、具体的な実施計画を策定しなければならない。また、メッシュアナリシスにおいては、高齢社会を鑑みた調査が必要である。

応用分野

グリーンインフラストラクチャーの実践策、緑の基本計画の補完、地域防災計画の補完

連絡先

公立鳥取環境大学 環境学部 教授 中橋 文夫

E-mail : [nak-fumi@kankyo-u.ac.jp](mailto:nak-fumi@kankyo-u.ac.jp) TEL : 0857-38-6711