

5 まとめ

本研究では、水循環・物質循環系の健全化、生態系の保全・再生、ヒートアイランドの解消等自然共生型国土（流域圏・都市）形成に向けたプロセスを提案するとともに、このようなプロセスや取り組みを支援するための、自然共生型国土形成政策検討ツールの開発、及び自然共生型国土形成技術の開発を行うとともに、ケーススタディ流域において、

自然共生型国土形成のための政策シナリオの検討を行った。表-5.1 に示す個別の研究成果のとおり、自然と共生した国土の形成に向けた基盤技術を開発することができたと言えるが、本研究の最終目的である「都市を含む流域圏における水物質循環や生態系を保全・再生するための取り組みを総合的に展開する」ための課題が浮き上がるなど、いくつかの技術的課題も抽出され、今後、これらの課題を解決していく必要がある。

このように残された課題はあるものの、本研究において自然と共生した国土・社会の実現を目指して、施策展開への基本的な理念や、実践において必要な技術開発、ならびに自然共生型国土・都市の再生シナリオを提示することにより、流域圏・都市を再生するという壮大な社会実験に向けた礎の一端を築けたと言えよう。今後、流域圏全体を視野に入れた、水循環の保全・再生やエコロジカルネットワークの回復・再生を通じた自然共生型流域圏・都市再生を実現するための国土マネジメントを展開していくには、都市、河川、道路、農地、森林など様々な管理主体が連携した施策展開を進める必要がある。すなわち開発した技術を実践に適用するには技術的課題の克服だけでなく、異なる行政機関、研究機関との密接な連携、さらに行政と地域との協働が不可欠であり、そのため、各機関の連携方策や制度上の枠組みの整備を進める必要がある。

表-5.1 研究テーマと成果

研究テーマ	研究の成果
.情報基盤の整備と活用	
国土共通基盤 GIS データベースの構築	ネットワークを通じて情報共有化が可能な技術を開発し、共通に利用できる基本的な情報を集積したデータベースを整備した。
流域圏診断技術の開発	数種類の流域において、生物多様性の評価モデルを構築し、生物多様性評価技術やエコトープマップの作成技術を用いた小流域単位の環境診断技術を開発した。
.流域圏・都市管理モデルの構築	
流域水物質循環モデルの開発	
A. 流域圏を対象とした水物質循環モデル	様々な現象、施策を一体化して検討できるよう、流域での水循環・物質循環モデルを統合的に扱える総合モデルを整備し、総合的な政策議論を支えるモデルのプロトタイプが構築された。
B. 合流式下水道の分布型汚濁負荷解析モデル	多様な合流改善施策の評価が可能となった分布型モデルを構築した。汚濁負荷の項目については、これまでの COD に加えて、新たに T-N、T-P、大腸菌群数については、負荷量の算定が可能になった。
生態系予測モデルの開発	
A. 陸域生態系モデル	土地利用計画シナリオを設定して、そのシナリオに基づく生息適地の将来変化を予測するモデルを構築した。
B. 水域生態系モデル	広域的に施策の実施効果を評価できる生息場評価モデルを開発した。
.環境再生技術の開発	
環境ホルモン等の効率的なオゾン処理技術の開発	下水処理水の性状に応じた環境ホルモン等の除去方法として、オゾン処理における経済的かつ適切な運転方法について提案を行うための知見を得られた。
保水性舗装・雨水貯留技術の開発	貯留・蒸発機能を有した新たな舗装技術を開発した。その舗装による持続的な地表表面温度の低減効果について確認できた。
エコロジカルネットワークの保全・回復の計画・設計技術の開発	事例地(関東地方)におけるエコロジカルネットワーク計画を作成し、その計画策定手順・手法等を整理した。
.政策シナリオの実践への支援技術の開発	
社会一体型施策立案手法の提案	社会(市民・企業)と一体となって環境問題に取り組んでいくためには、市民の視点を考慮した施策、社会心理学を応用した取り組み促進方策を考えていくことが効果的であることがわかった。
地域の協働による自然共生型社会の実践	自然共生型流域圏・都市の再生という視点から、現代における人の生活をより豊かにし、社会の持続性の強化を進めていくための仕組みづくりの方向性を提示した。
都市再生における景観・制度の分析	東京都心や湾岸地域を対象に、民間による再開発事業の現状を調査し、景観・制度からの分析と評価を行い、都市再生の観点から有効な再開発のあり方を検討した。
.政策シナリオ研究	
東京湾流域・霞ヶ浦流域等を対象としたケーススタディ	シミュレーションモデルなどを活用して、健全な水物質循環系、生態系の保全・再生等に資する総合的な自然共生型国土整備シナリオを検討し、ビジョンを提案した。
水と緑からの都市再生シナリオの検討	数種類の小流域・都市において、具体的な都市再生シナリオの立案、評価を行った。