

都市再生・生活環境

重要な研究開発課題: 社会変化に適応した都市構造の再構築

個別政策目標: 既存のインフラを活かした安全で調和の取れた国土・都市を実現する。

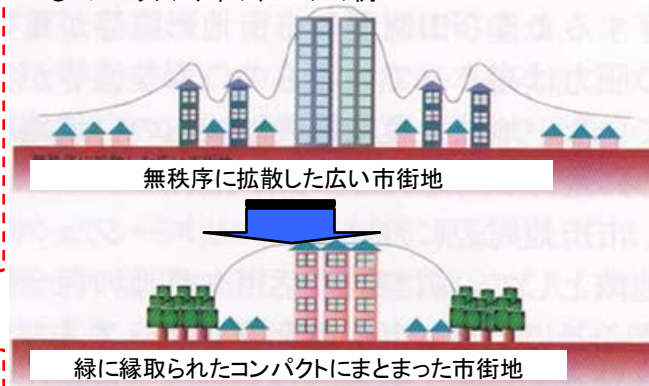
【これまで】

- ・人口20～30万人規模の都市での人口分布からとらえたコンパクト指標の開発、及び同指標と財政指標との関連性の分析の試行
- ・開発による都市の構造や活動に与える影響を、社会、経済、自然環境、市民満足度等の各側面から計測する手法の概念整理
- ・建築物の耐震性の向上・長寿命化や、需要の変化に対応して用途転換や内部空間の拡大を図るなどの、主としてハード技術の開発 等
- ・団地型マンションの建替えや改修の円滑化に向けた整備及び関連する技術マニュアルの作成

【これから】

- ・人口減少に対応した都市構造の再編手法(土地利用や都市交通施設等の効果分析・評価手法)
- ・都市構造の変化や再編に合わせた建築物の効率的・効果的な用途転換手法(社会的コスト・利便性の評価手法)
- ・減築等による集合住宅地の再生に係る技術評価手法、戸建て住宅地の空き地・空き家の管理・活用手法等の開発
- ・都市建築物群の機能向上・再生に資する高強度・高機能の革新的構造材料を活用した構造システムの開発

○コンパクトシティのイメージの例



人口減少に対応した都市構造の再編手法
(土地利用や都市交通施設等の効果分析・評価手法)

【成果目標】

- ・2010年度までに人口減少に対応した都市構造再編の効果分析・評価手法等の開発を行うとともに、都市構造を再編するための具体の各種手法及び制度を開発し、施策に反映・実施していくことで、日本の各都市にとってふさわしい、いきいきとした暮らしが持続する日本型コンパクトシティの実現を推進する。8

ストックマネージメント

重要な研究開発課題：点検による発見から自己診断による発信への管理の高度化

個別政策目標：既存のインフラを活かした安全で調和の取れた国土・都市を実現する。

【これまで】

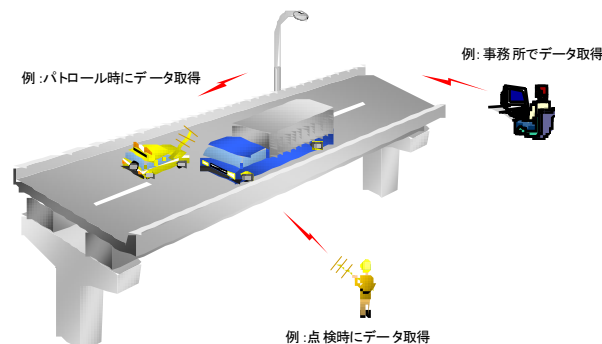
- ・現在の構造物点検は原則として目視点検
- ・いくつかの非破壊検査手法が研究されているが、現場の実構造物への適用において、十分や信頼性が得られていない
- ・センサやタグ、大容量通信技術の進展により構造物の状態検知に先端的技術の活用可能性の萌芽



構造物部材内部の変状の進展性状の監視

【これから】

- ・非破壊検査の現場への適用と、検査効率を向上するための改良
- ・非破壊検査結果を利用した既存構造物の健全度診断システムの確立
- ・センサの導入など点検高度化技術の適用性の検証



【道路資産管理の高度化のイメージ】

【成果目標】

- ・2010年度までに、構造物の非破壊検査の現場導入やセンサ技術の構造物変状管理への適用性の提案を行い、ライフサイクルコストの低減および長期的な構造物の安全性の確保を図る。

国土の管理・保全

重要な研究開発課題：流砂系一貫した土砂管理

個別政策目標：持続可能な国土の保全と利用を実現する。

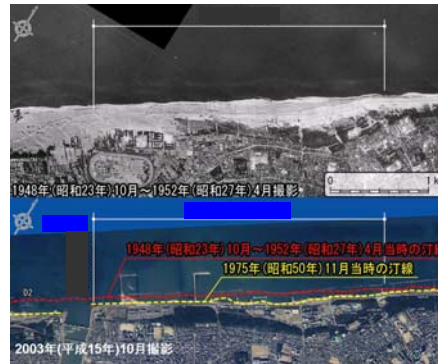
【これまで】

- ・上流から下流及び海岸での流れによる土砂の移動機構が未解明。また、流域からの土砂量を的確に表す算定方法が未確立
- ・ダム等から土砂を流下させる方法が確立できていない
- ・河川流出土砂の海岸への寄与率が未解明
- ・波浪の作用による沖方向への土砂の損失機構が未解明



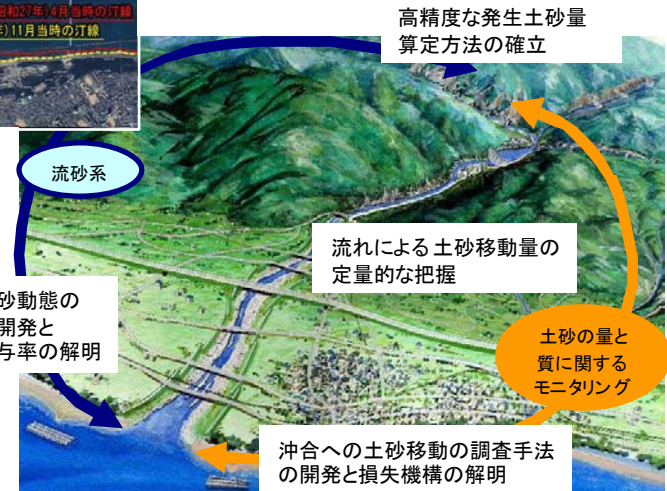
【これから】

- ・流れによる土砂移動量の定量的な把握、流域からの高精度な発生土砂量算定方法の確立
- ・ダム等からの土砂供給に関する技術開発
- ・河口域の土砂動態の調査手法の開発と海岸への寄与率の解明
- ・沖合への土砂移動の調査手法の開発と損失機構の解明



<新潟県>

昭和53年から平成4年の15年間で全国で2,395haの砂礫海岸が喪失(160ha/年)



【成果目標】

- ・2010年度までに流砂系一貫した土砂管理を実現するためのモニタリング技術を開発し、海岸侵食防止等の国土の保全を実現することを目指す。