

具体的施策例：緊急・代替輸送支援システムの開発

【H19予算額】30百万円、【H20予算額】20百万円

成果目標：

2008年度(平成20年度)までに、想定される被災状況から推計される緊急支援物資と被災者の輸送需要を前提として、陸上輸送・海上輸送を組み合わせた最適な輸送ルート、輸送量を推計できるシステムを開発する。

【平成19年度成果】

- ・緊急支援物資等の最適な輸送ルート、輸送量を推計できる災害時輸送シミュレータと、災害発生時の輸送を支援するリアルタイム輸送支援システムを設計・開発し、東京都を対象例に動作検証を実施。

【平成20年度計画の概要】

- ・システムの開発・改良
- ・システムの評価・検証(関東地方に対象地域を拡大)
- ・実証試験の実施

【平成21年度以降の展望】

- ・システムの現場での試行、普及展開を図るとともに、システムの改良等を継続的に実施。

【他の施策】

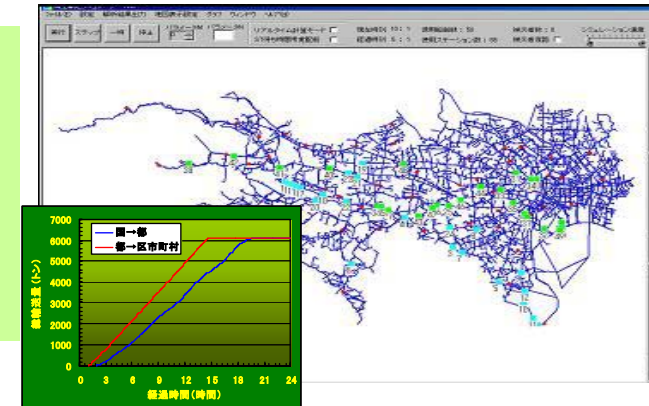
- ・国際交通基盤施設のリスクマネジメントシステムの開発
- ・交通機関におけるテロ対策強化のための次世代検査技術の研究開発 他

災害時輸送シミュレータ

目的：輸送システムの事前評価

出力：

- ・輸送量の履歴
- ・トラック、船舶の滞留状況(ボトルネック)等



リアルタイム輸送支援システム

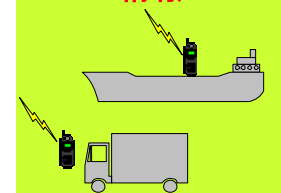
目的：発災後、輸送要請への対応

出力：輸送機材、ルート、拠点の候補等



GPS発信装置を搭載した輸送機材

リアルタイムな位置情報



具体的施策例：社会資本の管理技術の開発

【H19予算額】151百万円

成果目標：

2010年度(H22年度)までに社会資本・建築物の新たな点検・診断技術、劣化予測技術を開発し、「点検・診断」の合理化と施設管理の安全性向上を図る。
【国土交通省】

【平成19年度成果】

- ・日常管理の効率化、災害時点検の迅速化に資する各種センサ(土砂崩壊検知センサ、河川堤体内水位計、地震時橋梁モニタリングセンサ等)の開発
- ・時空間情報を含む概要情報を一元的に集約し、地図や電子掲示板による見える化を可能とする「空間情報連携共通プラットフォーム」を構築

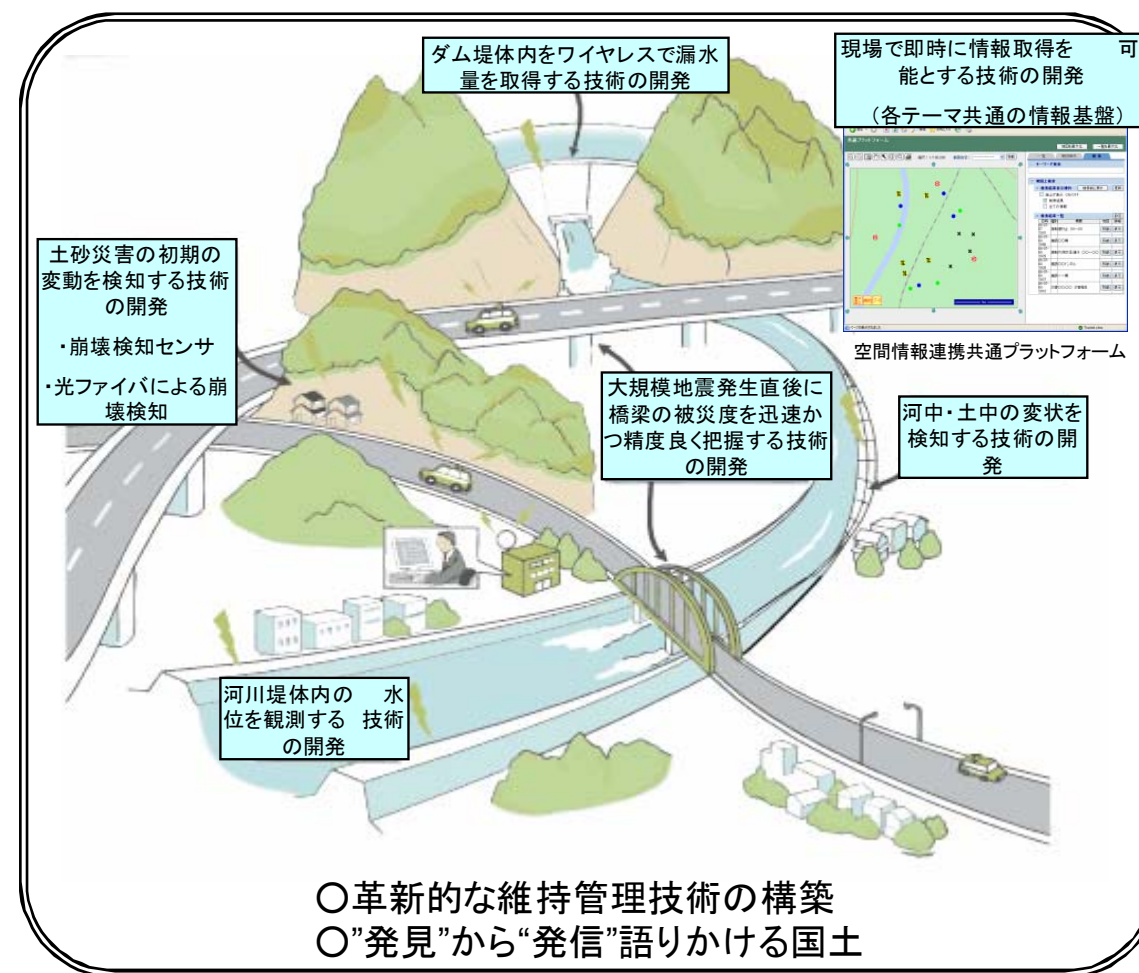


【平成20年度以降の展望】

- ・開発した技術の現場での試行、普及等に関して、現場との連携を図ることが必要

【他の施策】

- ・構造物の点検・診断と健全度の評価・予測技術、既存ストックの再生・活用技術の開発
- ・社会資本等の管理の高度化とライフサイクルコストの低減・持続可能な都市構造への再編・再構築技術の開発
- ・下水道管渠の適正な管理手法に関する研究 他



具体的施策例：ヒューマンエラー事故防止技術の開発

【H19予算額】50百万円

成果目標：

2010年度(平成22年度)までに、リアルタイムにオペレータの心身状態を把握し、疲労・パニックなどの事前兆候を検出する技術を確立するとともに、正常な運航状態からの逸脱を検出する技術を確立する。また、運行状況に応じた適切なアドバイス・支援を可能とする技術を開発する。

【平成19年度成果】

- ・計算手法(アルゴリズム)を改良して診断に必要な解析時間の短縮等を行い、オペレータの発話音声から心身状態のモニタリングする機器を開発した。
- ・正常からの逸脱を検出する技術について、不安全行動(意図的な危険、違反等)や手順ミスについて、運行計画からの逸脱を検出するモニタリング手法を開発した。
- ・運行状況とモニタリング手法から検出されたデータを統合して分析・提示する、運行管理者等に対する支援機能を開発した。

【平成20年度以降の展望】

- ・実用化及び普及展開に向けた機器の改良、検証等を継続的に実施。

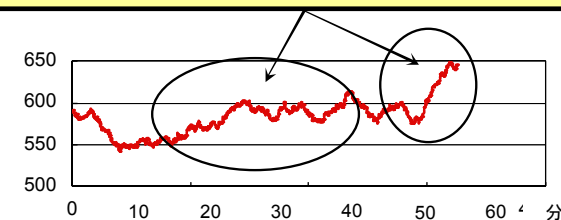


【他の施策】

- ・IT技術の活用による航空交通管理技術・運航支援技術
- ・運転者から直接見えない範囲の交通事象の情報提供、注意喚起、警告等を行う技術の開発
- ・ヒューマンエラー抑制の観点からみた道路・沿岸環境のあり方に関する研究

① 運転者の心身状態のモニタリング手法の開発

- 1) 疲労、パニック等の事前兆候の検出
- 2) 短時間(1秒程度)の音声からの解析



② 運行状況のモニタリング手法の開発

- 1) 必要な作業、危険行動の分類とデータベース化
- 2) 正常な運行状況からの逸脱の検出と危険な運行状況の評価
- 3) (①による評価も踏まえた) 運転者と運行管理側への適切な警告・情報の発出

行すべき手順の流れ	ヒューマンエラー時の流れ	逸脱
作業A	同左	
作業B	作業B'(エラー発生)	逸脱
作業終了	事故発生	事故

③ 運行管理者に対する支援機能の開発

- 1) 事故・インシデント等のデータ(①、②のデータも活用)と運行データを統合した分析