

貨物輸送 シミュレーションシステム

Simulation System for Freight Transport

概要

鉄道は、輸送効率が高くかつ環境に優しい輸送手段であり、貨物輸送においてはさらなる鉄道の有効利用が求められています。本シミュレータは、貨物輸送における鉄道利用の有効性の定量的な評価や、適切な輸送手段の選択の支援を目的として開発しました。本シミュレータにより、輸送実態の分析や貨物駅勢圏の評価などを行うことができます。

特徴

- 貨物輸送の空間データベースを整備し、貨物鉄道輸送の定量化・可視化を行うことができます。
- 貨物輸送において、異なる輸送手段の比較・評価を見える化に取り組むことができます。

用途

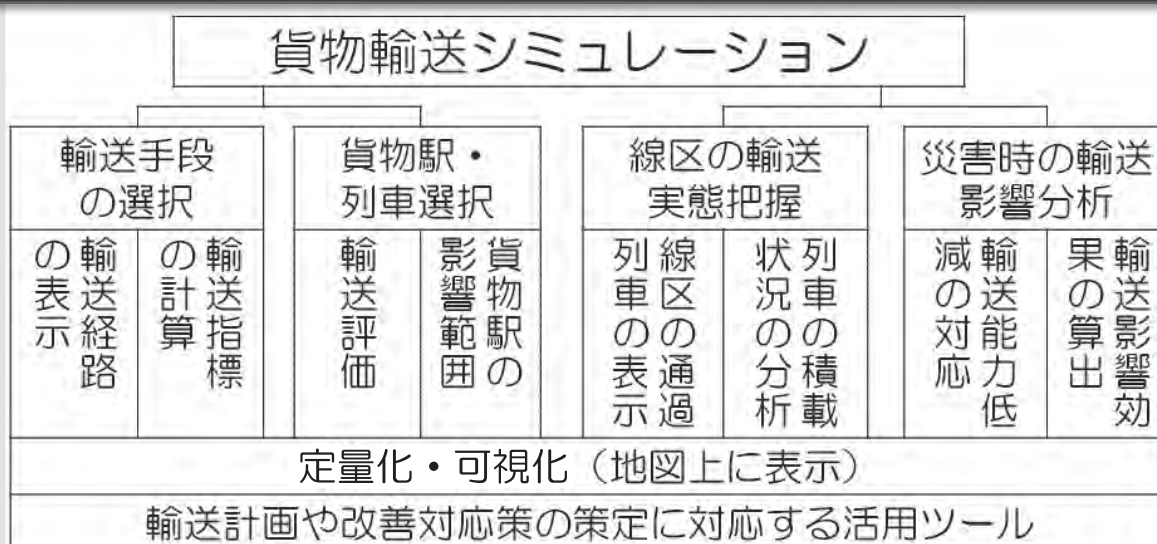
- 輸送効率向上に向け、さまざまな輸送計画や改善対応策を検討する際の分析ツールとして活用できます。
- 災害時の輸送代替案の策定と影響効果の分析にも活用できます。

■貨物輸送の空間データベース

- 貨物鉄道の輸送ネットワーク
- 高速・有料道路と各種道路
- フェリー・RORO船等の定期船



■貨物輸送シミュレーションシステムの構成



関連特許
出願中

■ 需要に応じた輸送手段の選択の支援と経路表示

輸送需要に応じた条件入力

輸送ニーズの情報			
始発地	地図上選択		
終着地	地図上選択		
出荷時刻	納入時刻		
品類	輸送トン数		
輸送手段			
トラック輸送		鉄道輸送	
車両条件	車種等	発送駅	選択
労働条件	休憩・拘束時間	出発列車	選択
高速・有料道路の利用		到着駅	選択
出発IC	選択 自動	到着列車	選択
到着IC	選択 自動	作業駅	
フェリー等の定期船利用		コンテナ種類・サイズ	
出発港	到着港	利用航路	鉄道輸送ルート
道路・定期船等の輸送制度		鉄道輸送制度	
経路表示	計算	出力	保存 閉じる



計算出力： 評価結果と輸送経路

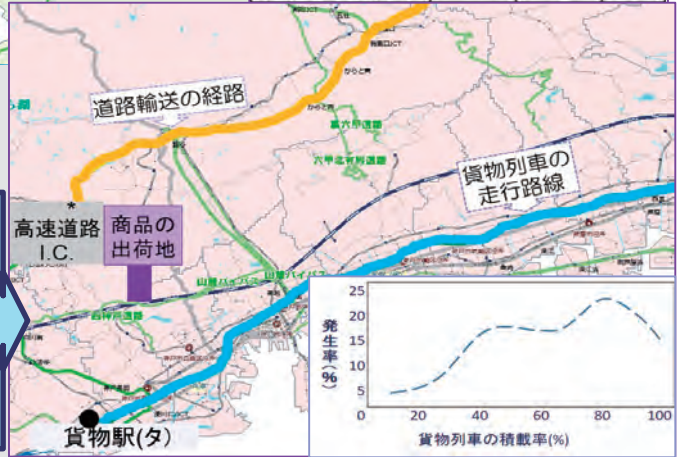
輸送指標	トラック輸送 (フェリー利用)		鉄道輸送
	(する)	(しない)	
輸送コスト	**	++	△
輸送時間	**	++	△
CO2排出量	**	++	△
エネルギー消費量	**	++	△
アクセシビリティ	**	++	△

■ 線区の輸送実態の把握

線区を通過する貨物列車一覧

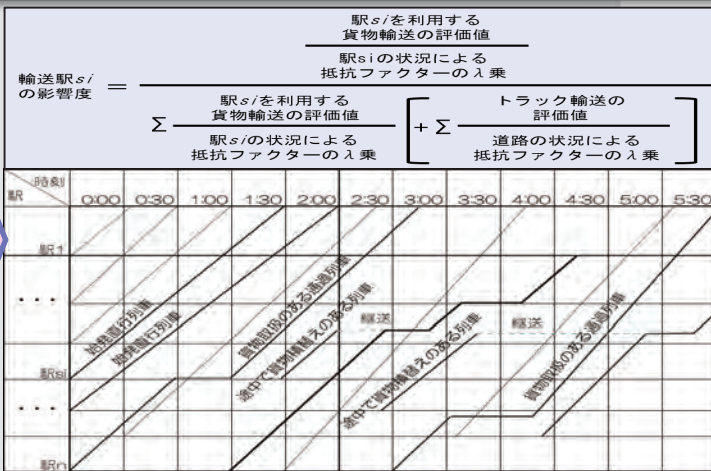
種類	列番	始発駅	到着駅	途中駅	その他
高速A	A895	AD1	AA1	AT1・	AJ1・・・
高速B	B105	BD5	BA5	BT5・	BJ5・・・
...					

通過列車の表示
列車積載率の算出

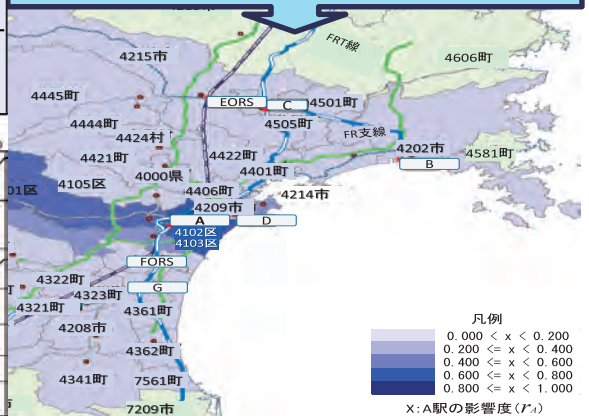


■ 輸送評価と駅影響範囲(駅勢圏)の分析例

貨物駅ならびに貨物列車の輸送評価による駅の影響度分析

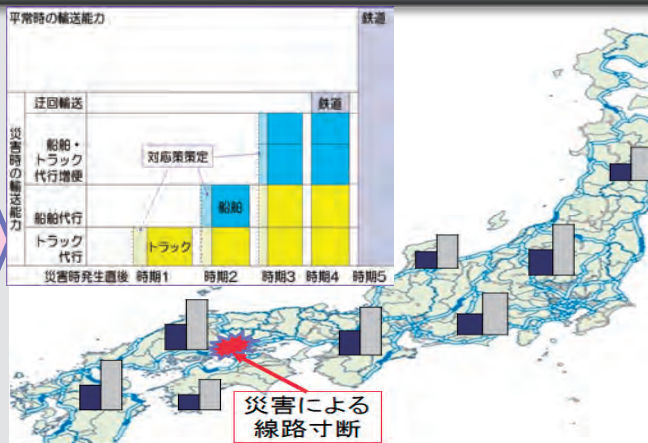


地図上で貨物駅影響範囲を定量的に表示



■ 災害時の輸送対応と影響効果分析の例

災害時の輸送能力低減と対応策



災害時の輸送影響の分析と結果の表示

