

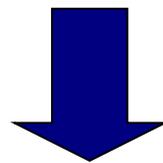
鉄道被災による社会経済活動 への影響分析 -新潟県中越地震を対象として-

学籍番号 0317052
氏名 須貝 貴弘
担当教員 梶谷 義雄
皆川 勝
吉田 郁政

はじめに



- 人的被害, 建物倒壊数被害は少ない
- 関越道・上越新幹線途絶



間接的な経済活動への
被害も大きいことが予想される。



はじめに

交通網被災による経済被害

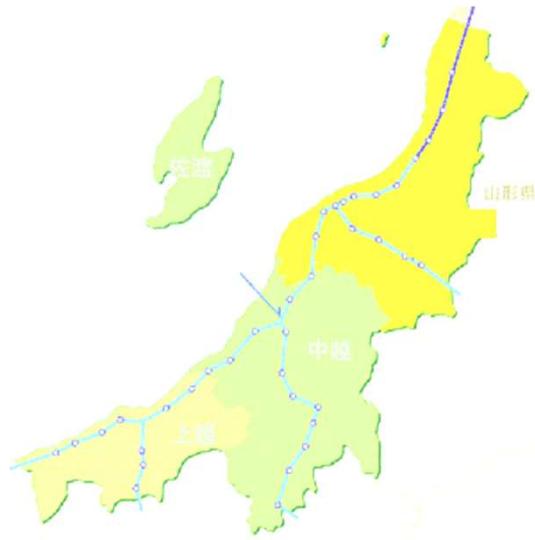
平常時の取引状態を表すデータに基づいた分析



各企業・家計の復旧活動，代替バスの運行，経路回復状況
様々な影響



各交通手段・経路の利用実績データに基づいた
経済的影響・その要因を分析

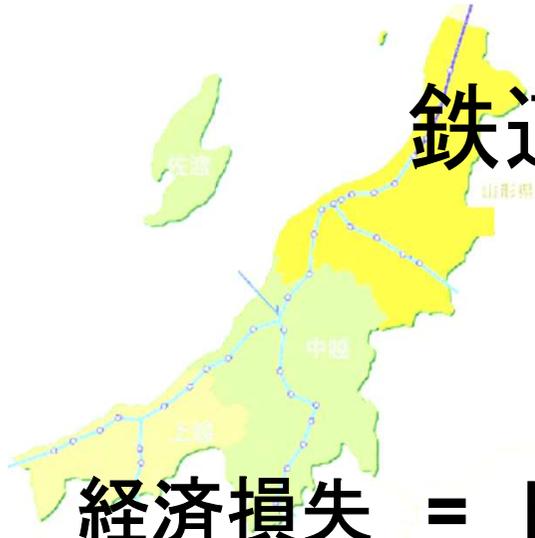


研究目的

旅客データ等を収集(首都圏～新潟県間)

鉄道被災の経済的影響

鉄道被害における旅客への 経済景況分析



経済損失 = トリップ停止コスト + 代替手段利用コスト

~~販売機会損失
予定キャンセル
顧客損失~~

代替交通機関および
代替輸送経路利用
による
交通費用増加分



鉄道被害における旅客への 経済景況分析

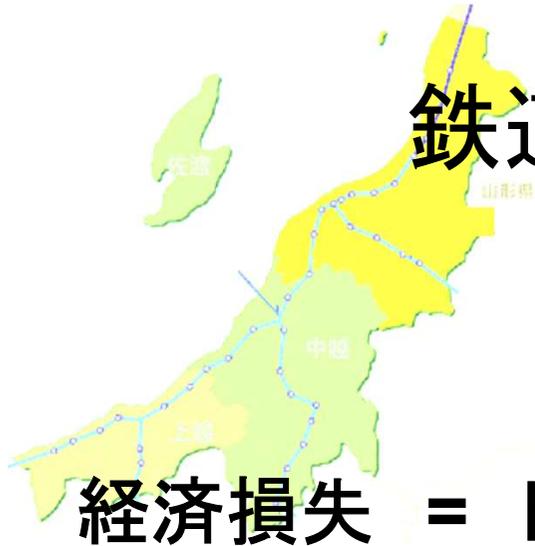
バス利用費用増加分

$$=(利用者人数 \times \{バス料金 - 鉄道料金\} \\ + (迂回時間増加分 \times 時間価値))$$

航空機利用費用増加分

$$=利用者人数 \times (\{航空機料金 - 鉄道料金\} \\ + (迂回時間増加分 \times 時間価値))$$

鉄道被害における物流への 経済景況分析



経済損失 = トリップ停止コスト + 代替手段利用コスト

~~販売機会損失
予定キャンセル
顧客損失~~

代替交通機関および
代替輸送経路利用
による
交通費用増加分



鉄道被害における物流への 経済景況分析

代替手段利用による費用増加分

$$= (\text{トラック輸送原単位} - \text{鉄道輸送原単位}) \\ \times \text{鉄道輸送量} \times \text{距離増加分}$$

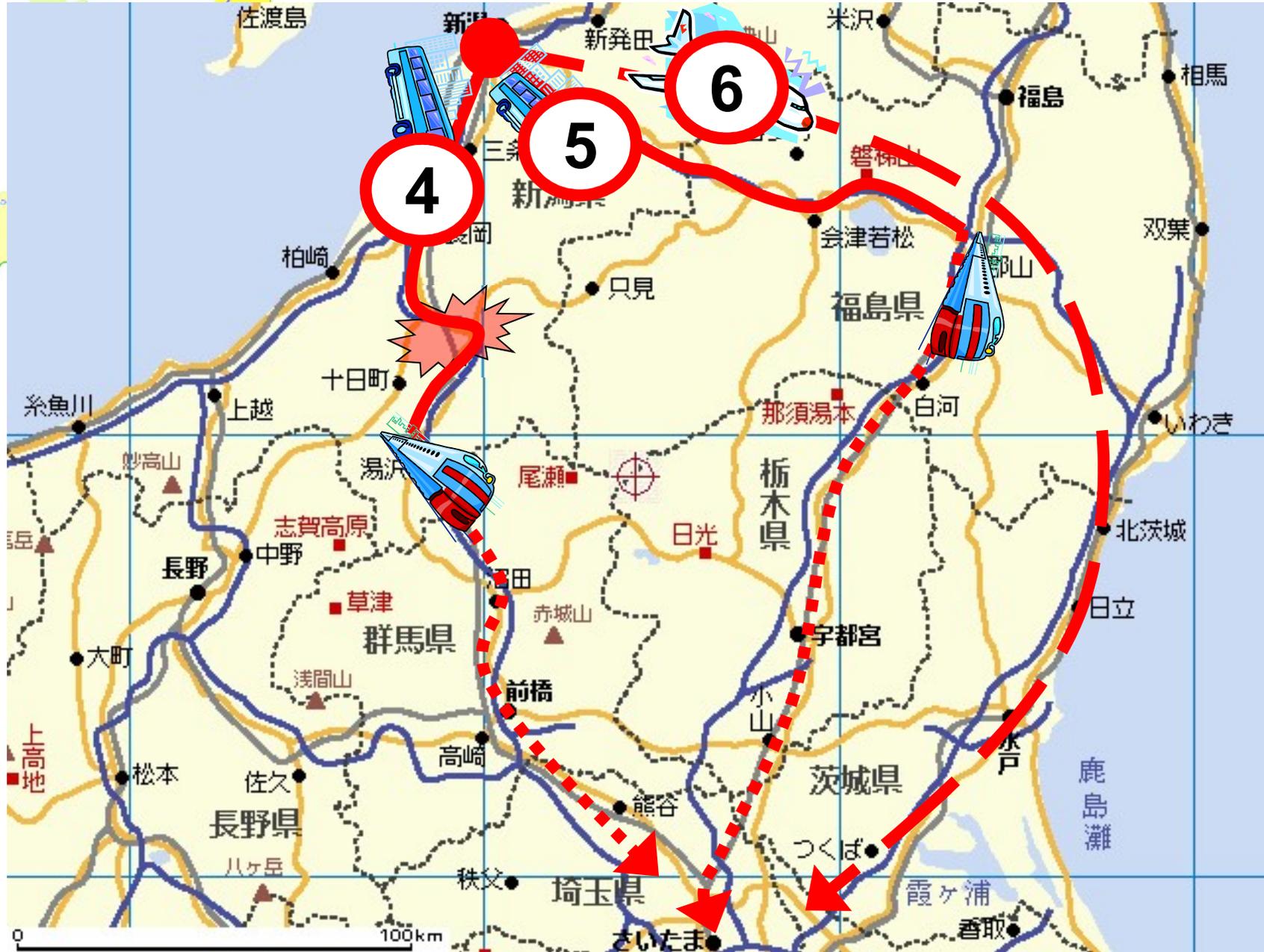
鉄道迂回ルート利用による費用増加分

$$= \text{鉄道輸送原単位} \times \text{鉄道輸送量} \\ \times \text{距離増加分}$$

旅客における代替輸送経路



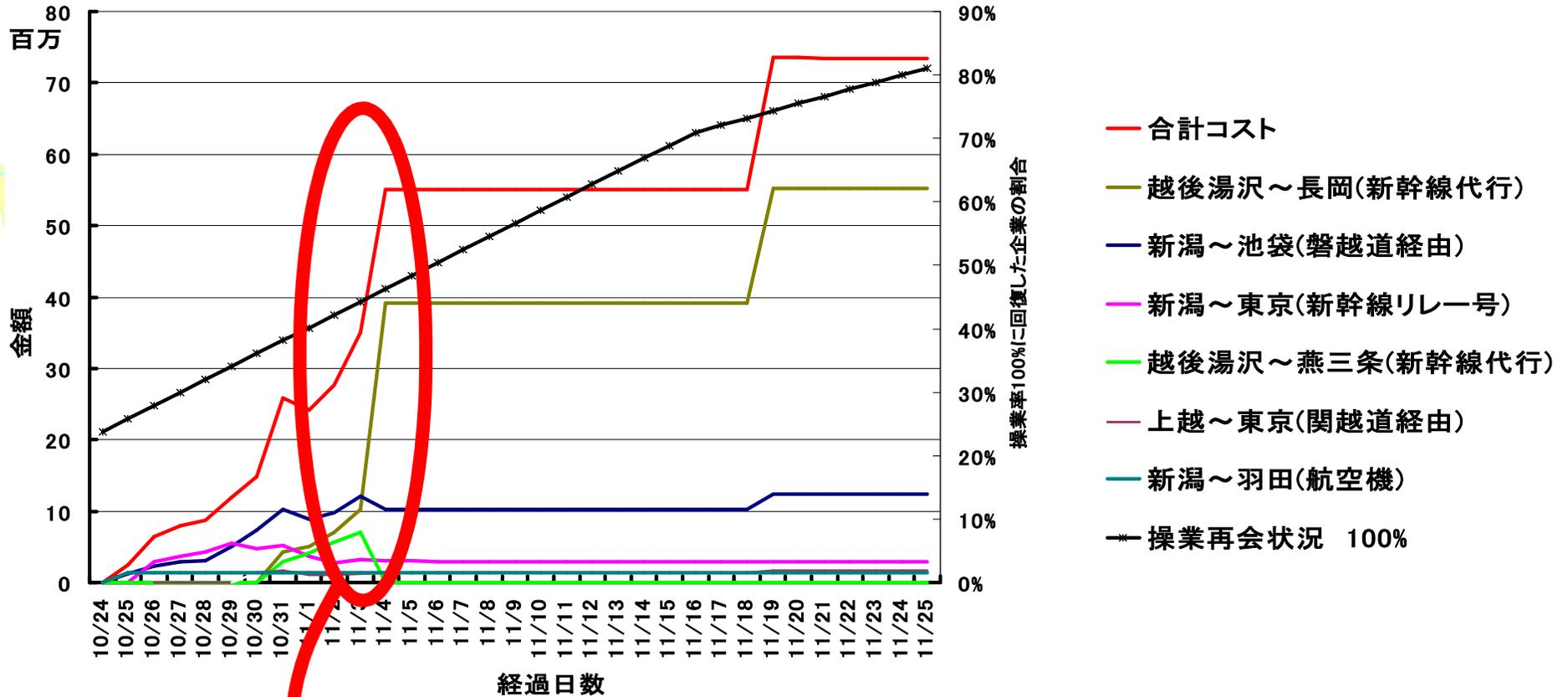
旅客における代替輸送経路



物流における代替輸送経路



鉄道被害における旅客への経済景況分析結果



関越道の暫定開通

交通網の回復



旅客人数が増加

操業率100%に回復した企業の割合が増加

鉄道被害における物流への 経済景況分析結果



震災の影響を受けていない東北経由の路線から迂回輸送が始まった
通常の3倍の迂回

トラック代行輸送は関越道が復旧してから

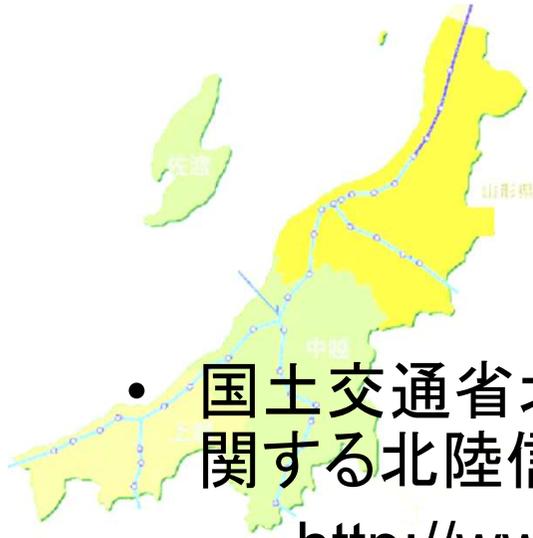
通常の10倍以上の
費用増加



まとめ

- 旅客データを収集により鉄道被災の影響分析
- 日数が経過するにつれて代替手段コストが増加
- 費用増加, 時間増加が各利用者にとって許容範囲であった.

参考文献



- 国土交通省北越信越運輸局,平成16年新潟県中越地震に関する北陸信越運輸局の情報

<http://www.t-hrse.go.jp/newinfo/earth.html>, 2007.1.30

- 日本政策投資銀行 新潟支店

「緊急レポート 新潟県中越地震が

及ぼした県内経済等への影響について」 2004.11.25

- JR貨物 関東支社,コンテナ取扱区間発着時刻表

<http://www.jrkanto.com/time/index.htm>,2007.1.10

- 国土交通省 物流センサス,第7回2000年調査

<http://www.mlit.go.jp/seisakutokatsu/tml>,2006.12.25



ご静聴

ありがとう

ました。

