

経済被害予測の高度化および経済指標に基づく減災戦略の定量評価

名古屋大学 曾根 好徳 山崎 雅人

研究の背景

- 南海トラフ巨大地震に伴う経済被害を最小化し、その後の復興を迅速に達成することが重要(ジレリエンな社会の実現).

研究の目的

- サプライチェーンや地域経済の特徴を捉えた経済モデルを開発し、南海トラフ巨大地震の経済被害を高度予測.
- 減災対策を経済的視点から評価(合理的な減災対策の提案).

1

「南海トラフ巨大地震」の経済被害想定(内閣府)

「資産等の被害」 最大約169.5兆円
 「経済活動への影響」 最大約50.8兆円

「経済活動への影響」の主な計算方法 「生産関数法」

$$Y_{j,r}^0 = f_{j,r}(L_{j,r}, K_{j,r}, C_{j,r}) \times S_{j,r}^0 \quad S_{j,r}^0 = 1$$

生産(GDP) $Y_{j,r}$ 労働 $L_{j,r}$ 資本ストック(生産設備) $K_{j,r}$ 都市中枢性 $C_{j,r}$ サプライチェーン寸断係数 $S_{j,r}$

被害想定(建物被害・人的被害等)に基づき入力を減少

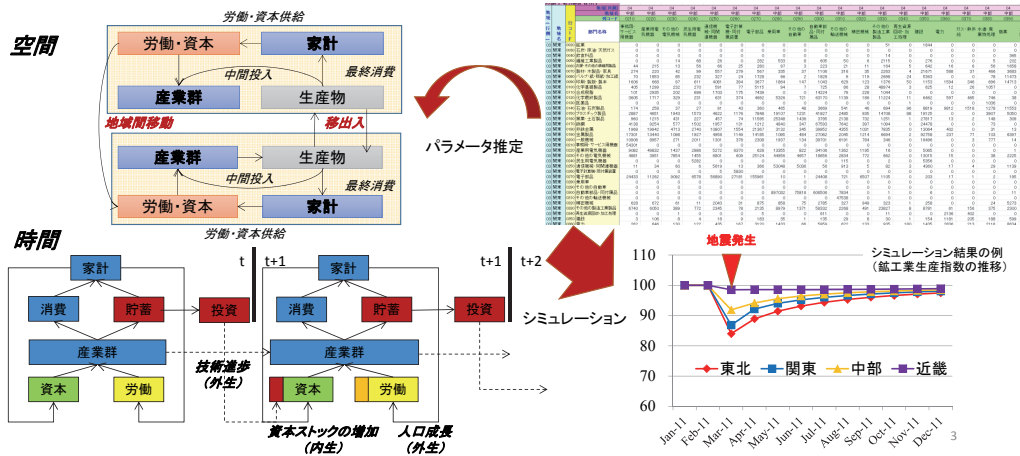
$$Y_{j,r}^1 = f_{j,r}(L_{j,r}^1, K_{j,r}^1, C_{j,r}^1) \times S_{j,r}^1 \quad S_{j,r}^1 = 0.7$$

課題: サプライチェーン、地域経済の特徴、時間軸の十分な考慮が必要.

経済被害評価に向けた経済モデル(応用一般均衡モデル)開発

一般均衡モデル: 経済全体を連立方程式としてモデル化

地域間産業連関表: 各地域の産業間取引額の記録



合理的・戦略的な減災対策の提案

人命の確保を前提とし、経済の枢要地域に対する適切な減災対策を提案。経済活力の確保を通し迅速な復興へ貢献。

経済指標に基づく「南海トラフ巨大地震」に対する減災対策の定量評価

代替的対策との比較

経済合理性の評価

地域文化・環境との調和性の検討

合理的・戦略的な減災対策の提案

4