

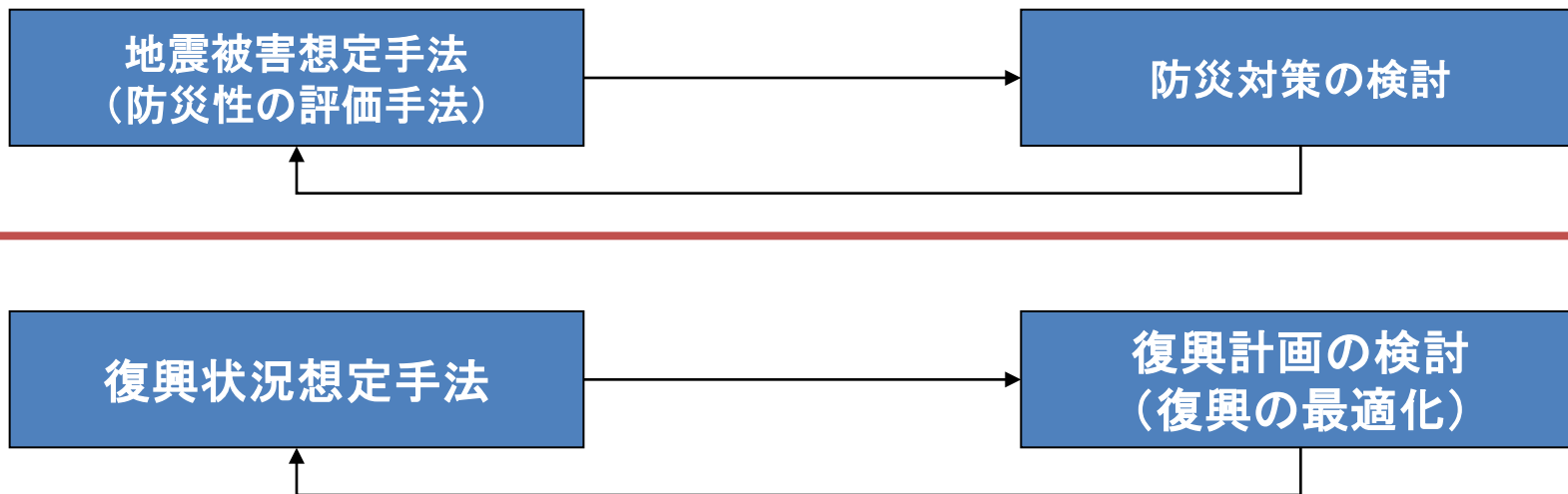
平成23年度 第4回成果発表会

地域・生活再建過程の最適化に関する研究

# 市街地復興政策検討支援システムの構築による市街地復興の最適化

東京大学生産技術研究所	准教授	加藤孝明
東京大学生産技術研究所	特任研究員	中村仁
東京大学社会科学研究所	准教授	佐藤慶一
東京大学大学院工学系研究科	特任助教	廣井悠
東京大学大学院情報学環	教授	田中惇
東洋大学社会学部	准教授	関谷直也

# 復興状況イメージトレーニング（復興イメトレ）とは.



未経験の復興状況が現れることを前提として.

- ①復興状況を描き,
- ②復興課題, 復興シナリオを事前に把握, 理解し,
- ③それに対応した対策を練って, 「引き出し」にしまっておく

東日本大震災をふまえ, 意義  
が再確認された.

# 復興状況イメージトレーニング(復興イメトレ)手法

- ①個人の視点から「生活再建シナリオ」を考える。
- ②鳥瞰的な視点から「市街地復興シナリオ」を考える
- ③両者の整合性, 軋轢を検証し, その解消方策を検討する。

⇒現在の復興課題を明確に認識する

丸1日程度の研修プログラム

## 対象地域と被災状況の設定

### 具体的な世帯を設定



### ワークショップ形式

① 生活再建シナリオの記述

主人公になりきって, 個人の立場から, 生活再建の選択肢を考える。

② 市街地復興シナリオの記述

プランナーの立場から, 市街地復興のあるべき姿を考える。

③ 市街地復興シナリオと生活再建の整合性を検証

個人の生活再建とプランナーの視点のバランスを図る

#### 発表論文

・加藤孝明・中村仁: 復興イメージトレーニング手法の開発とその実証からみえる復興シナリオと復興課題, 生産研究63(4), 501-510, 2011.7

・加藤孝明・中村仁・廣井悠・佐藤慶一: 未経験の復興状況に対応するための事前準備: 復興イメージトレーニング手法の構築—埼玉県における取り組み—, 都市計画学会学術研究論文集46, 913-918, 2011.11

## 【昨年度までの成果】

- 復興イメトレの手法確立  
埼玉県での6回の試行での検証,  
実証
- 自治体での復興イメトレの  
普及促進  
茅ヶ崎市 ※飯能市は独自に実施
- 生活再建モデルの作成  
個人の選択肢モデルの作成
- 市街地復興モデル作成のため  
の首都圏の類型化

## 【今年度成果】

- 自治体での復興イメトレ  
の普及促進  
埼玉県（熊谷市）、千葉県、  
茅ヶ崎市、三鷹市
- 自治体での復興イメトレ  
の普及促進  
経験のシェアを行う場をWeb  
で提供
- 生活再建モデルの検証  
釜石市両石町・白浜で住民イン  
タビュー調査

# 平成24年度の成果：自治体での復興イメトレの普及促進

- 埼玉県都市計画課(2007年ー)
  - ー 県土事前復興プログラムの研修として位置づけられた県職員・市町村職員の研修
  - ー 市町村での復興イメトレの普及啓発
  - ー 来年度以降も継続
- 千葉県都市計画課(2011年ー)
  - ー 県職員・市町村職員の研修の1テーマ
- 茅ヶ崎市都市政策課(2010年ー)
  - ー 本格的な復興準備の実施
  - ー 初年度：都市部のみ。今年度：**全庁的**，来年度以降**更に発展**。
- 三鷹市都市部(2011年ー)
  - ー 都市部職員の研究会での実施
- 飯能市危機管理課(2010年ー)
  - ー 埼玉県で実施された復興イメトレをきっかけに，独自に中山間地域バージョンを考案し，実施。 ※本研究グループの支援なし。

支援

# 平成24年度の成果：自治体での復興イメトレの普及促進

## 首都直下地震特別研究プロジェクト

復興イメージトレーニング手法の開発と  
その実証からみえる復興シナリオと復興課題

よりよい災害復興のための復興イメージトレーニング

- ①復興イメトレの普及啓発
- ②経験の共有
- ③手法の洗練化
- ④共通する政策課題の検討

復興準備の必要性

復興イメージ  
トレーニングとは

復興イメージ  
トレーニングの方法

事例

今後の展開と可能性

関連文献

### 復興をすすめる上での 6 points

復興をすすめる上での重要な6つの  
ポイントを解説します。



ICUS都市基盤安全工学  
国際研究センター

地域・生活再建過程の最適化

### What's New

- ○○○○が更新されました。○○○○が更新されました。○○○○が更新されました。○○○○○○が更新されました。
- ○○○○が更新されました。○○○○が更新されました。○○○○が更新されました。○○○○○○が更新されました。
- ○○○○が更新されました。○○○○が更新されました。○○○○が更新されました。○○○○○○が更新されました。
- ○○○○が更新されました。○○○○が更新されました。○○○○が更新されました。○○○○○○が更新されました。
- ○○○○が更新されました。○○○○が更新されました。○○○○が更新されました。○○○○○○が更新されました。
- ○○○○が更新されました。○○○○が更新されました。○○○○が更新されました。○○○○○○が更新されました。



復興イメトレにおけるグループ討議の様子



加藤孝明研究室



都市基盤安全工学国際研究センター



東京大学生産技術研究所

本研究は、文部科学省首都直下地震防災・減災特別プロジェクトにおける「地域・生活再建過程の最適化に関する研究」の一環として位置づけられたものです。本研究に協力頂いた埼玉県、および千葉県・神奈川県茅ヶ崎市の関係者に謝意を表します。

経験シェアのためのHPの作成  
(復興全体チームと連携)

お問い合わせ [リンク先](#) [f 最近の動き](#)

Copyright 2012 INSTITUTE OF INDUSTRIAL SCIENCE, UNIVERSITY OF TOKYO. All Rights Reserved



# 平成24年度の成果： 生活再建モデルの検証

- 被災地住民インタビュー調査
- 【釜石市両石町・白浜】
- あらかじめ生活再建モデルに基づいて選択肢を推察
- インタビューから得られた生活再建の志向との一致度を検証

表1 生活再建シナリオに影響する要素

A 市街地属性	
市街地類型	中心市街地、ミ木造住宅密集地区、郊外の良好住宅地、中山間部集落地区等
立地	今後の開発ポテンシャル、或いは、土地売却の容易性と解釈できる要素。駅からの距離や住環境により説明。
市街地全体の被災程度	全体被害率（全壊率、延焼被害の広がり等）
B 個人属性（社会的）	
年齢・世帯構成	高齢者のみ世帯、高齢者世帯、世帯主の年齢、子どもの年齢
職業	自営業者、会社員、年金生活者
経済状況（ストック）	貯蓄
経済状況（フロー）	震災による収入減の影響の大きさに反映する。
借入余力	銀行から新たに住宅再建資金を借り入れられるかどうかを表す。世帯構成と年齢に規定される。
親族との同居の可能性	子供世帯、親世帯との同居の可能性。親族世帯の被災程度や建物床面積、折り合いの良さ等、多様な要因が影響する。
地域へのこだわり	現地での住宅再建に執着する度合いを表す。
B 個人属性（物的）	
建物の被災状況	住宅再建の必要性を表す。
敷地条件	不接道、狭小敷地等の再建の障害を表す。
C 近隣地域の状況	
隣接敷地の購入可能性	土地売却しようとしたときに速やかに生活再建が可能な額で売却できるかどうかの可能性
周辺の居住者人口	周辺居住者を相手にする自営業者の営業存続に影響する。また、居住人口の変化は、近隣の居住者の意思決定の結果であり、他者の意思決定が影響される可能性がある。
都市計画事業の有無	都市計画事業により土地買収、或いは、権利変換の可能性があるかどうかを表す。
公的住宅の供給	公営住宅の建設とそこへの入居のしやすさ

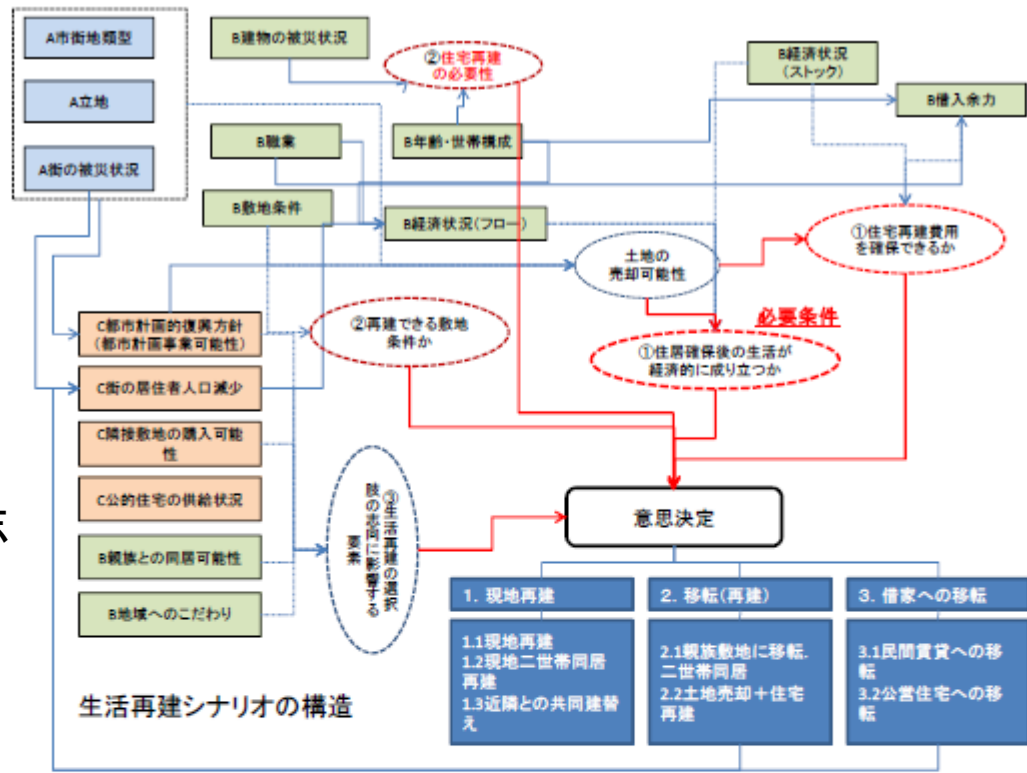


図1 生活再建シナリオの構造

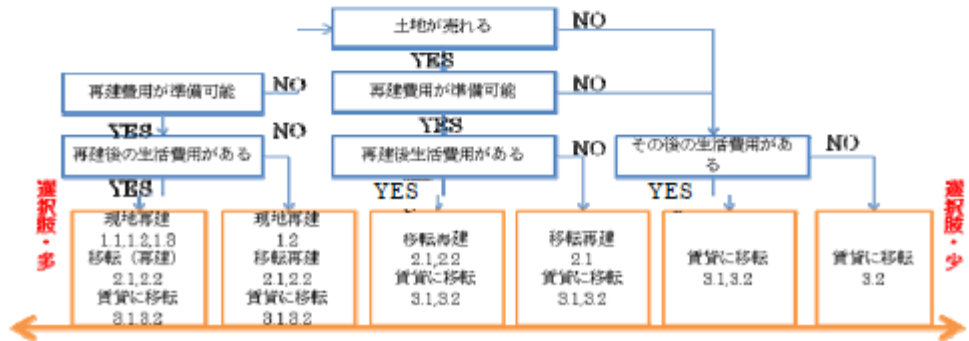


図2 生活再建シナリオを規定する主要要素と生活再建の選択肢

# 復興イメトレ: 災害復興の共通点

- ① どこにでも通用する処方箋はない.
- ② 災害は社会のトレンドを加速させる
  - 過疎化している地域では, 過疎化が加速.
  - 成長する地域では, 成長が加速.
- ③ 復興は従前の問題を深刻化させて噴出させる.
- ④ 成功の必要条件: 復興の過程でコミュニティの力を引き出せるかどうか
- ⑤ 復興で用いられた政策は過去に使ったことのあるもの(少なくとも考えたことがあるもの, 種のあるもの)
- ⑥ 復興に必要な4つの目 +  $\alpha$       …… バランス感覚
  - 時間軸で近くを見る目と遠くを見る目
  - 空間軸で近くを見る目と遠くを見る目



市街地復興モデルの一般化のため  
地区類型

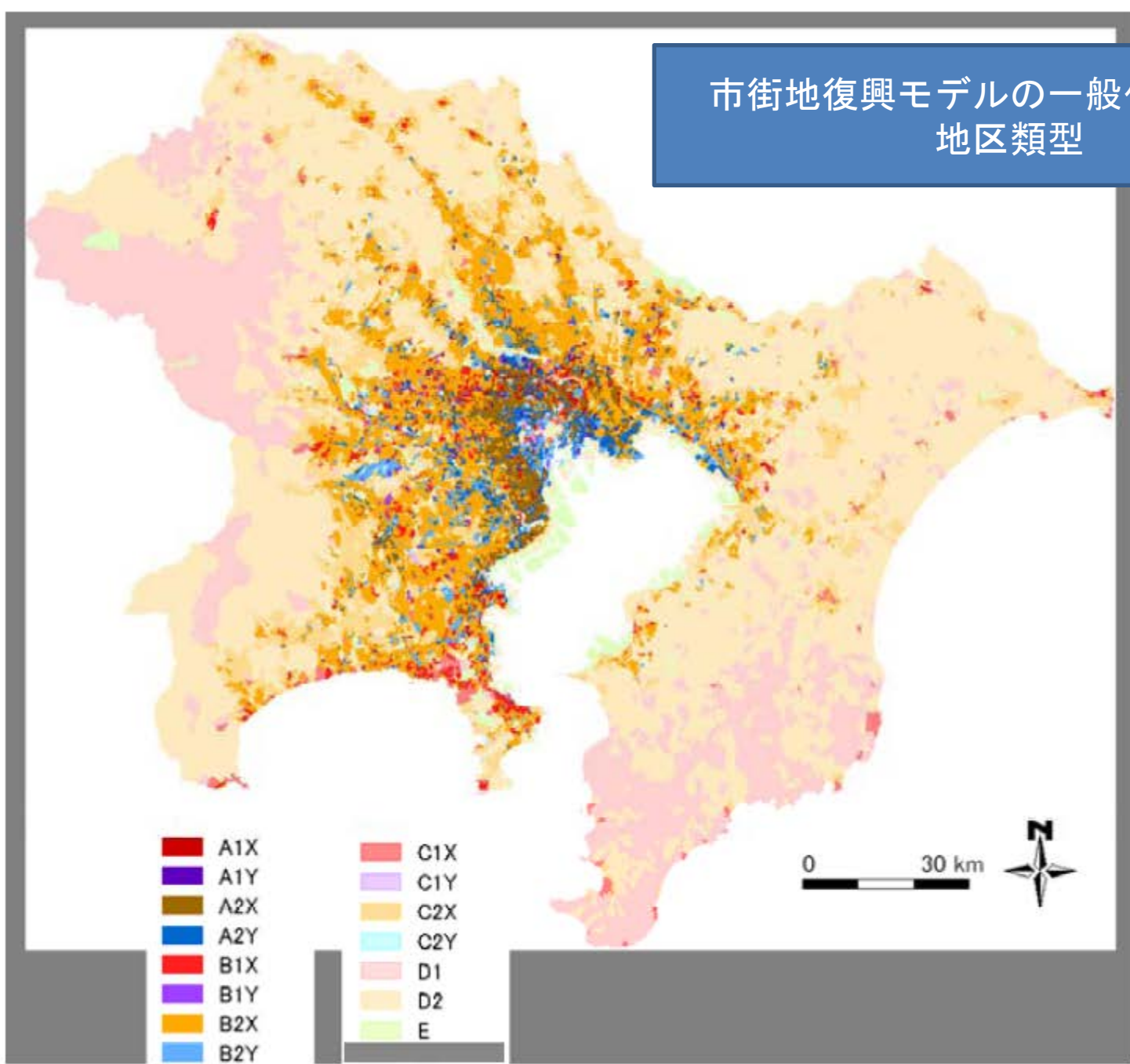


図5 市街地類型総括図：人口密度，高齢化率，共同住宅居住比率に着目した

# 今後の課題

- 手法としての課題
  - 広域への展開
  - 地域の復興課題に即した政策の蓄積の方法
    - 個人への蓄積ではなく、社会への蓄積へ
  - 「マニュアル作成・習熟型」との融合
    - ……「復興課題理解・政策検討型」
- 復興イメトレを含む「復興準備」の社会的に定着のための課題
  - 役所内の意識変革
    - 復興準備の「当たり前化」 ……余分な仕事感の払拭
  - 都市計画セクションとその他(防災等)のセクションの連携

## 付録：首都直下地震4年で70%！？

- 首都圏の「どこか」で首都直下地震が起こる確率
- 4年で70% を前提に「私が揺れる確率」を計算
  - 4年で14%, 30年で70%程度

仮定：

- ①どこで起こるかはランダムとする（空間ポアソン分布）。
- ②4年で70%の対象は100km四方。
- ③直下地震の影響圏は、震源から半径20km圏内
- ④4年で70%で起こる地震はポアソン過程。

$$Q(t) = 1 - \exp\left(-\lambda t \frac{\pi r^2}{S}\right)$$

- 「5km×7kmの市域に影響のある地震」
  - 4年で17%, 30年で76%。

$$Q(t) = 1 - \exp\left(-\lambda t \frac{\pi r^2 + Lr + A}{S}\right)$$

短期的な対策と長期的な対策のバランスが重要

<http://kato-sss.iis.u-tokyo.ac.jp>