

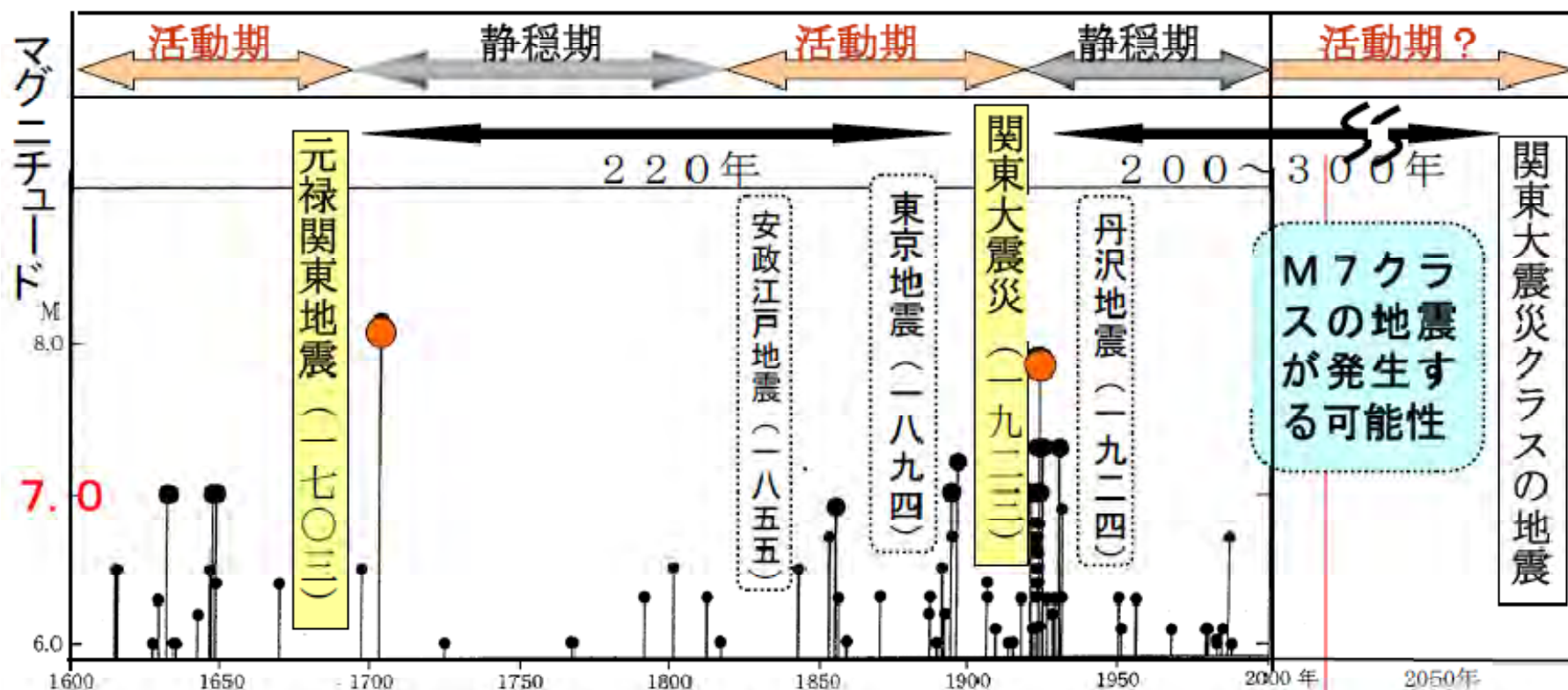
平成20年度 第1回成果発表会

研究の枠組み紹介

京都大学防災研究所 教授 林 春男

2009.02.27

なぜ首都直下地震なのか



南関東で発生した地震 (M6以上、1600年以降)

- ◆首都地域では、2~3百年間隔で関東大震災クラス(M8)の地震
 今後100年以内に発生する可能性はほとんどないことから除外

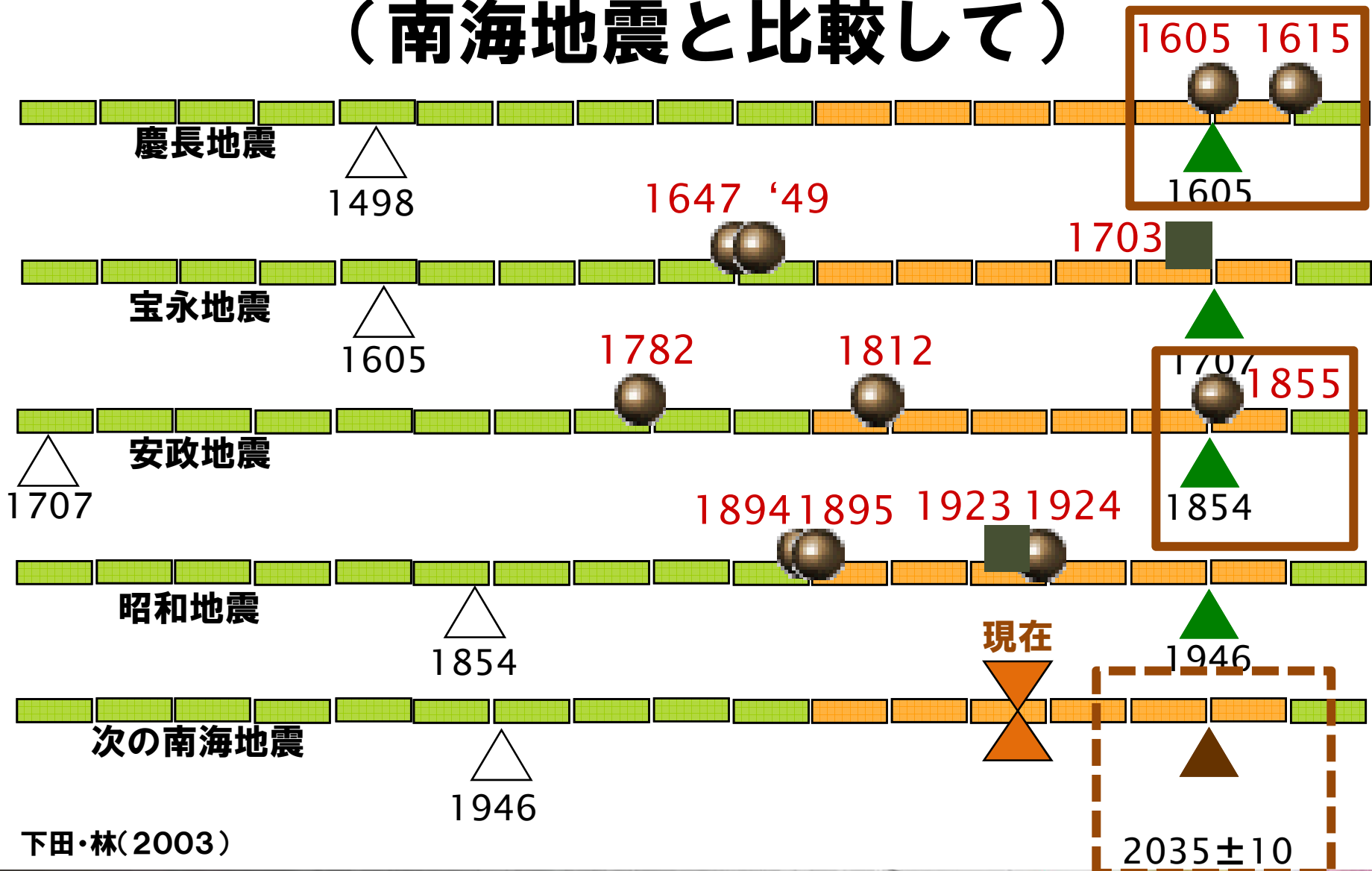
- ◆この間に、M7クラスの直下地震が数回発生 今回の対象

凡例

- : マグニチュード8クラス
- : マグニチュード7クラス
- : マグニチュード6クラス

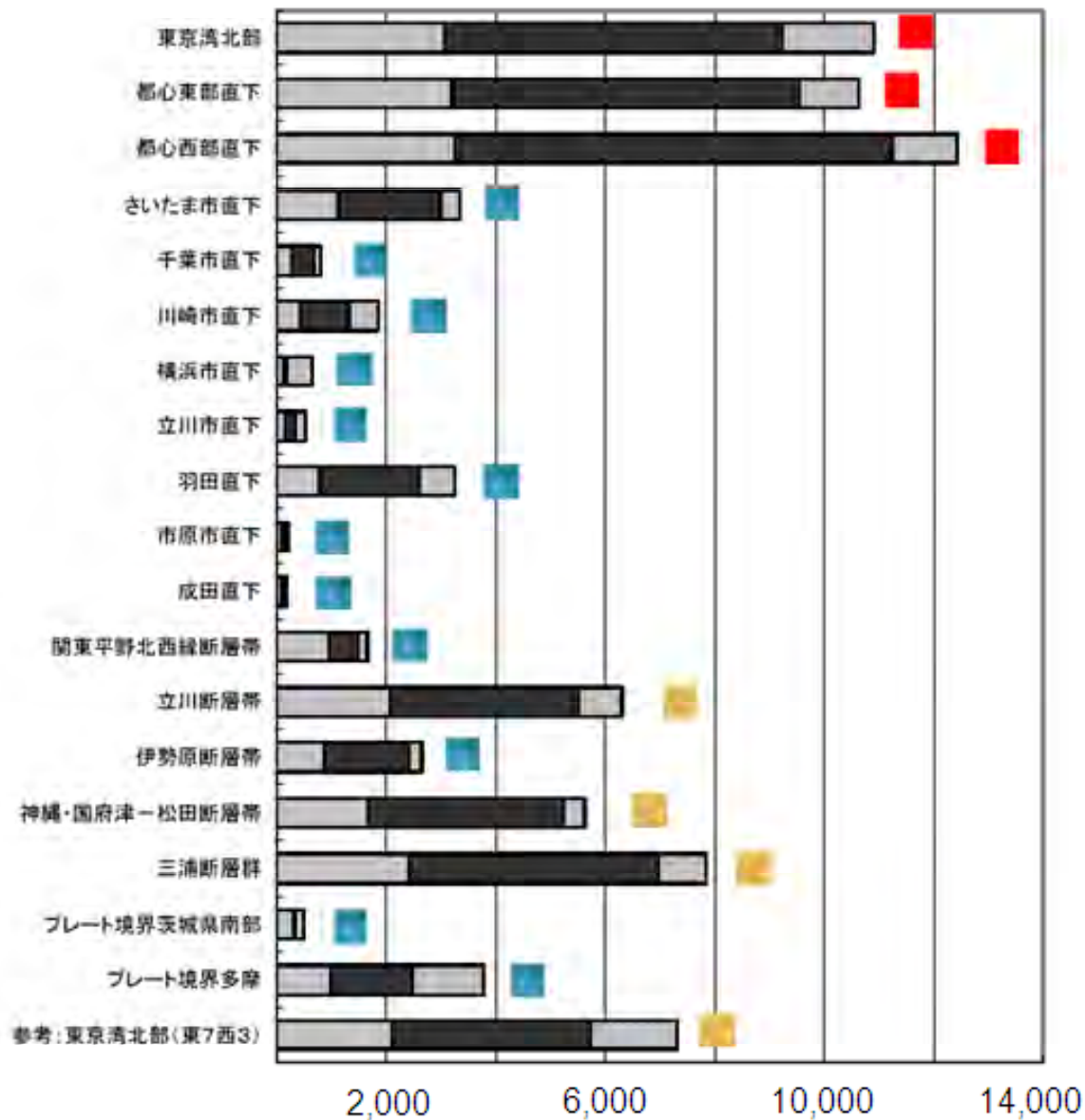
中央防災会議資料

東京都下に被害を及ぼした地震 (南海地震と比較して)



下田・林(2003)

中央防災会議による首都直下地震シナリオ



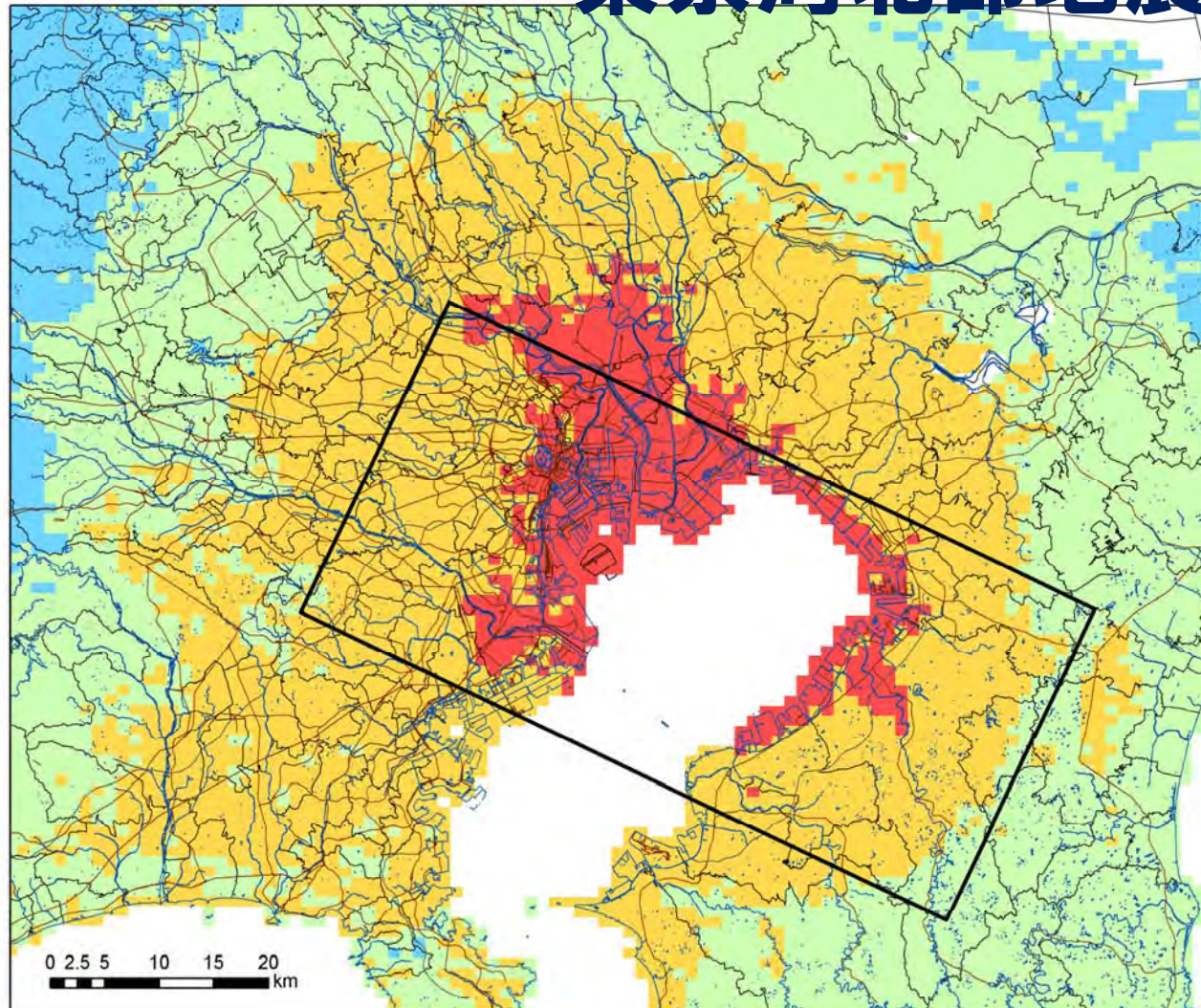
■ 東京湾北部、都心東部直下、都心西部直下 > 1万人以上の犠牲者
= 日本の首都機能マヒが懸念される
未曾有の巨大災害

■ 立川断層帯、神縄・国府津-松田断層帯、三浦断層帯 = 犠牲者が6千名を超す阪神淡路大震災級の地震災害
= 大都市生活者の生活再建が重要な課題となる地震災害

■ さいたま市直下、千葉市直下、川崎市直下、横浜市直下、羽田直下、市川市直下、成田直下、関東平野北西部断層帯、伊勢原断層帯、プレート境界茨城県南部、プレート境界多摩 < 犠牲者2~3千名の阪神淡路大震災以下の規模の地震災害
= 首都圏におきる局所的に甚大な被害を生む地震災害
= 広域応援により被害軽減が可能な地震災害

中央防災会議資料

ワーストケースシナリオとしての 東京湾北部地震



中央防災会議
首都直下地震

今後30年間で、
70%の発生確率

最悪1.2万人の
犠牲者

112兆円の
直接被害

鈴木・林 (2008)

曝露量（東京湾北部M7.3）

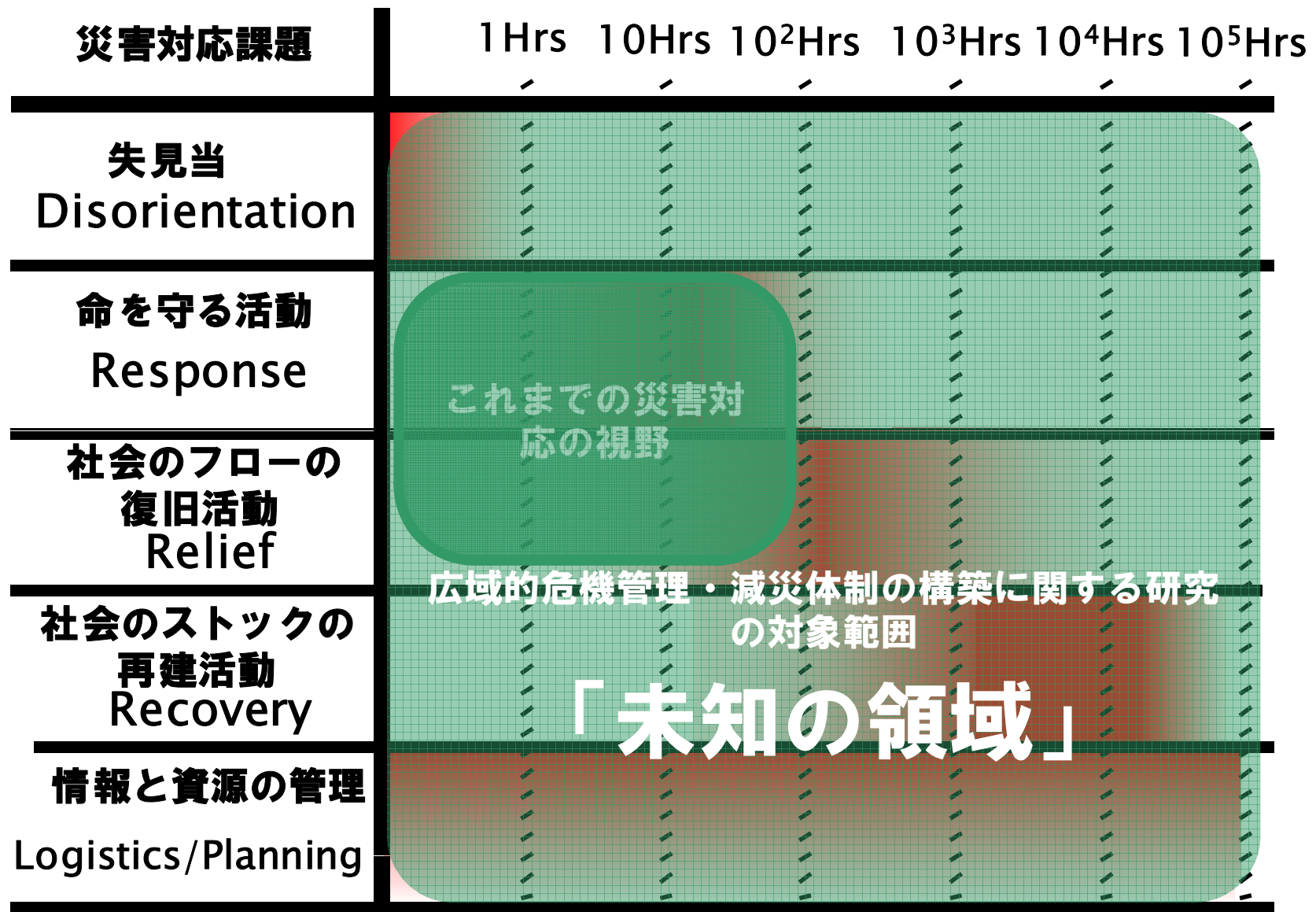
曝露量	震度6強地域	震度6弱地域	合計
人口	5,017,544	20,372,552	25,390,096
一般世帯数	2,140,721	8,367,022	10,507,743
一戸建世帯数	607,541	3,341,897	4,012,438
東京	3,470,677	7,164,775	10,635,452
埼玉	443,544	3,111,543	3,555,087
千葉	791,360	3,614,500	4,405,860
神奈川	311,963	6,481,734	6,793,697
4県計	5,017,544	20,372,552	25,390,096

（平成12年国勢調査メッシュ統計をもとに推計）

鈴木・林（2008）

研究の目的：

首都圏直下地震を、首都圏を現場とする全国的な危機として捉え、日本全国の防災研究者の英知を集め、災害発生後に行われる応急対策から復旧・復興対策までを包括的にとらえ、被害の「軽減化」方策の検討を行い、首都圏直下地震の影響を受けると予想される最大2,500万人の被災者の生活再建方策の確立を目指す。



これまでの災害対応の視野

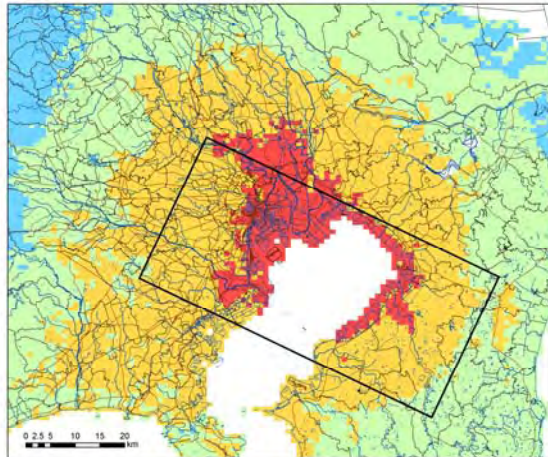
広域的危機管理・減災体制の構築に関する研究の対象範囲

「未知の領域」

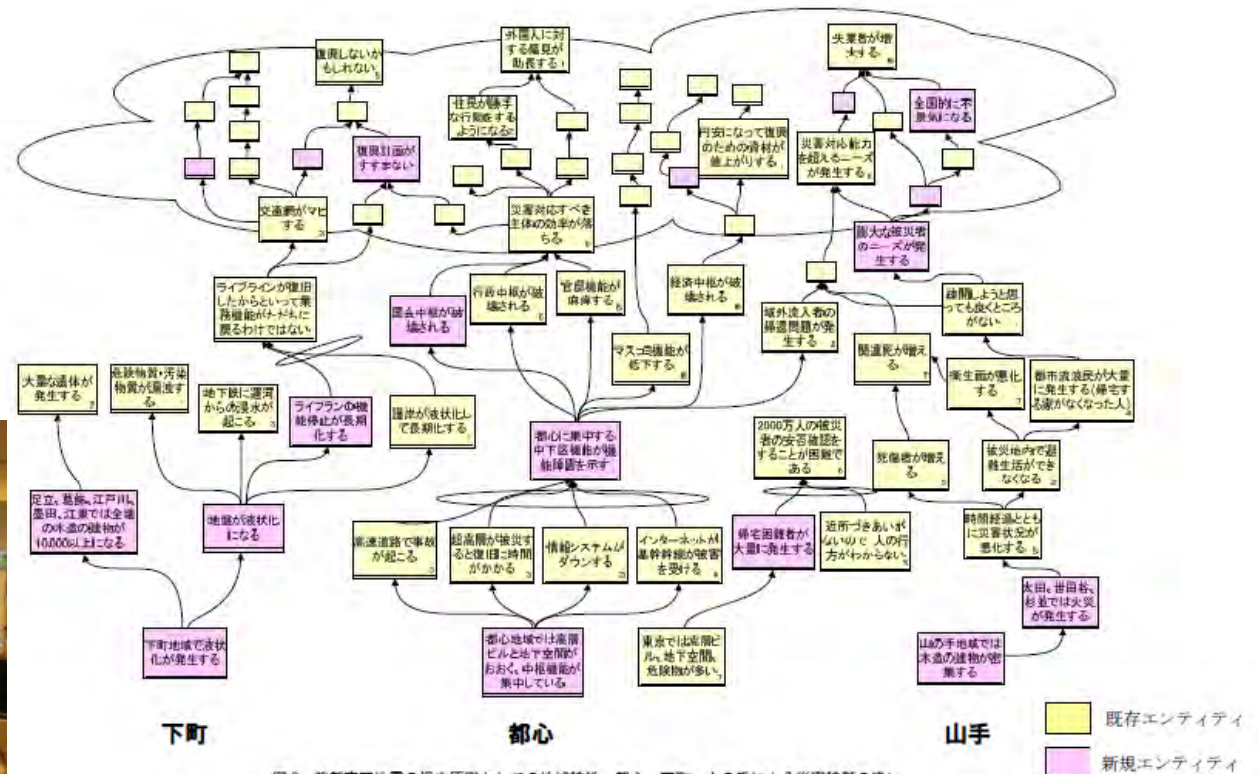
出発点

- ① 首都直下地震はさまざまな被害を生む。
- ② それらの被害は相互に関連している。
- ③ いわば首都直下地震の全体像はひとつのシステムとして捉えることができる
- ④ われわれの任務はこのシステムに対して、その被害を最小限に止め、できるだけ早期の復旧・復興を実現することにある
- ⑤ この際に部分最適を避けなければならない。各自が部分最適を求めて活動しても、全体最適にならないからである。
- ⑥ 私たちは首都直下地震の全体像を本当に理解しているのか？

全体ワークショップを通じて、 首都直下地震の問題構造の解明



8 都県市の同時被災

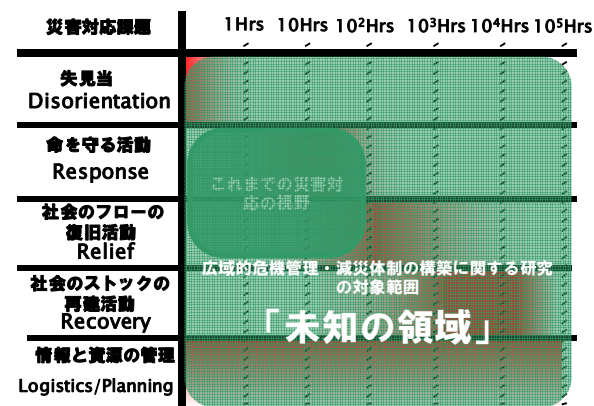


都心・下町・山手で異なる被災形態

3つの研究課題：

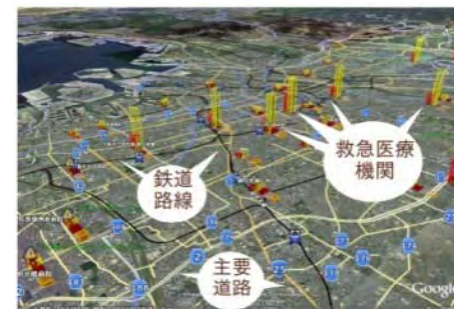
i) 効果的な行政対応体制の確立

災害発生後の応急対策から復旧・復興対策までを包括的にとらえ、被害の軽減化方策や被災者の生活再建も視野にいたれた総合的な危機対応・復興計画を構築し、自治体の協調的・一元的危機管理体制のもとでの効果的・効率的な被災者支援の展開を図る。



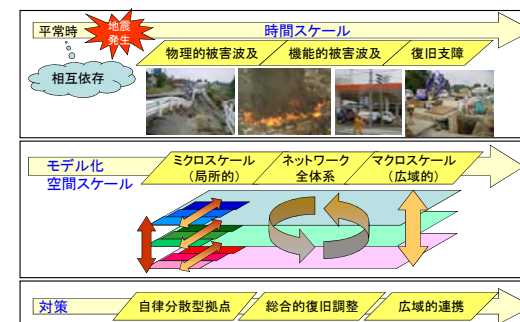
ii) 広域的な情報共有及び応援体制の確立

被災時に防災関係機関や報道機関、企業等が入手すべき情報等を明らかにし、減災や復興・復旧を目的とした情報集約・加工・提供のための基盤を構築した上で広域連携による応援体制の確立と情報共有の実現を図る。



iii) ライフラインの復旧最適化に関する研究

首都圏に集中する重要インフラや社会機能の連鎖的被害の拡大を防止するため相互に関連したライフライン被害波及・復旧過程のモデル構築と解析法を開発し、都市機能の防護戦略の策定に資する。



(1) 効果的な行政対応態勢の確立

(a) 一元的危機管理対応体制の確立

**能登半島地震・新潟県中越沖地震での自治体による災害
対応の実証的研究：富士常葉大学重川希志依グループ**

(b) 地域・生活再建過程の最適化に関する研究

**復興首都直下地震からの最適復興の実現に向けた課題の
整理：首都大学中林一樹東京グループ**

(c) 効果的な研修・訓練システムの確立

**国の防災担当職員の防災研修を通じた効果的な訓練の実
施及び評価手法の開発：京都大学防災研究所林春男グ
ループ**

(2) 広域的情報共有と応援体制の確立： 東京大学生産技術研究所目黒公郎グループ

(a) 広域連携体制の構築とその効果の検証

(b) 情報システム連携の枠組み構築

(c) 広域連携システムのための汎用災害情報ビューアの構築(旧課題名：広域連携システムの開発)

(3) 相互に関連したライフラインの復旧最適化に関する研究：千葉大学山崎文雄グループ

- (a) ライフライン施設被害の相関性と復旧過程の実態解明**
(旧課題名：系列フローによる災害時の被害波及構造の整理)
- (b) 災害時におけるライフライン事業者・利用者の対応に関する実態調査**
- (c) ライフライン被害波及モデルと解析法の開発**
- (d) 交通インフラ網等の復旧を基点とした広域連携による復旧効率化に関する検討**
- (e) 自律分散型拠点構築による地域防災力向上**
- (f) ライフラインの復旧最適化による企業の事業継続性向上に関する研究** (旧課題名：ライフラインの復旧最適化による企業の事業継続性向上に関する検討)

最終成果物：

**残された時間の中で確実に被害軽減を
行える包括的な対策群の提案**

**「首都直下地震防災対策特別措置法」
の内容を確定する**

研究連携のしかけ

- 「**8都県市首都圏直下地震対策研究協議会**」
の設置による実務者との連携
 - 毎月連続講演会の実施
 - 於：東京田町キャンパスイノベーションセンター
- **成果報告会の開催**
 - 本日開催中
- **首都直下地震を特集した英文誌の刊行**
 - Journal of Disaster Research , Vol.3-6 (2009)

本日のプログラム(1)

- 10:30 全体ワークショップの成果報告
- 11:00 効果的な行政対応態勢の確立：
一元的危機管理対応体制の確立【重川チーム】
- 11:50 広域的情報共有と応援体制の確立【目黒
チーム】
- 12:40 昼食
- 13:40 相互に関連したライフラインの復旧最適化
に関する研究【山崎チーム】

本日のプログラム(2)

- 14:30 **効果的な行政対応態勢の確立：
地域・生活再建過程の最適化に関する研究
【中林チーム】**
- 15:20 **休憩**
- 15:40 **効果的な行政対応態勢の確立：
効果的な研修・訓練システムの確立
【林チーム】**
- 16:30 **総合討論：何をめざすのか**
- 17:00 **終了**

各チームからの報告構成

- 5分 チーム紹介 チームリーダー
-
- 20分 報告1
- 20分 報告2
- 5分 ディスカッション