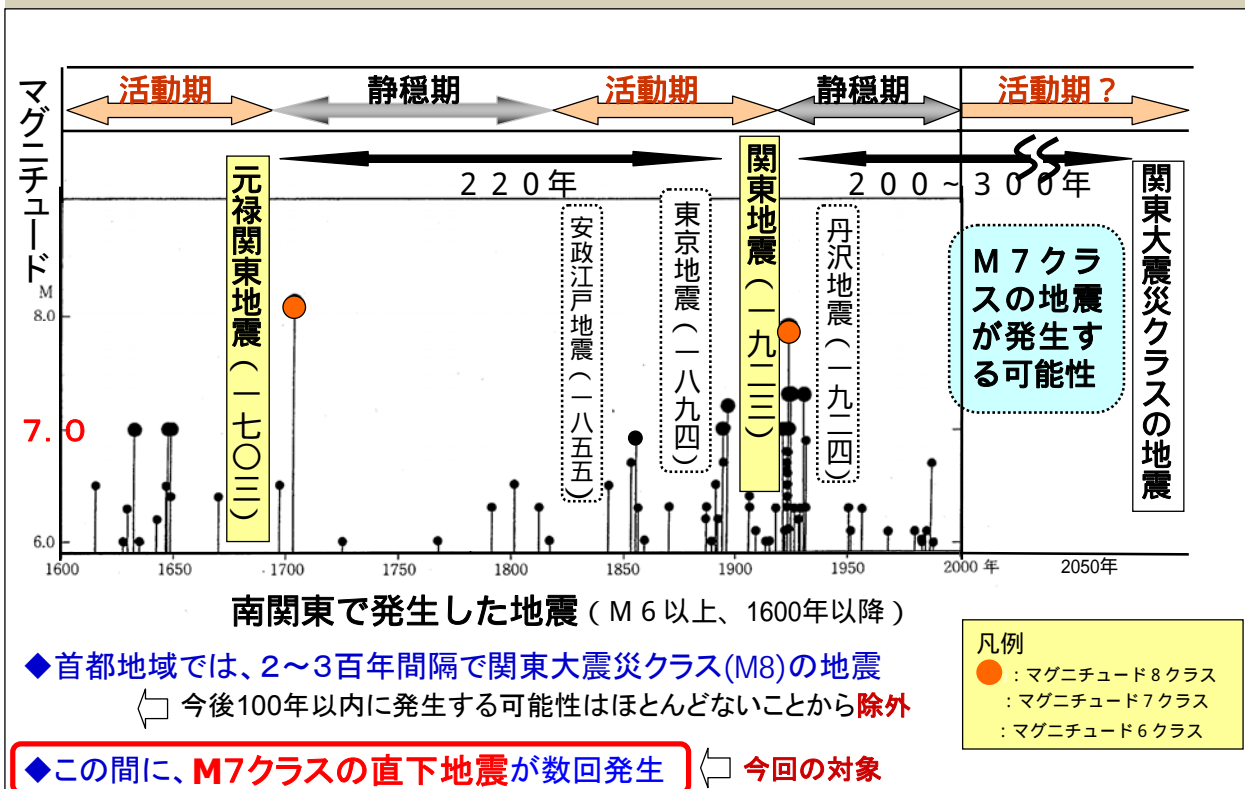


資料2-1 首都直下地震対策の概要

1 被害想定

首都直下地震の切迫性



被害想定的前提条件

①18タイプの地震動を想定

- ・地震発生の蓋然性や被害の広域性から検討の中心となる地震

東京湾北部地震 M7.3(プレート境界型)

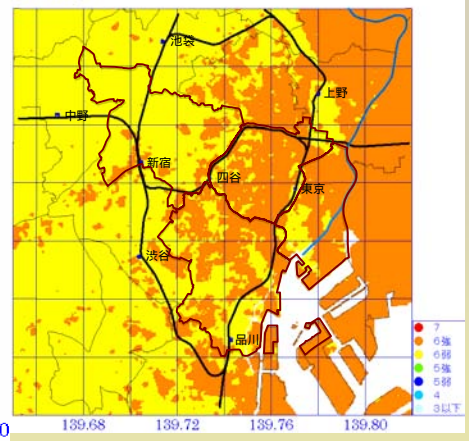
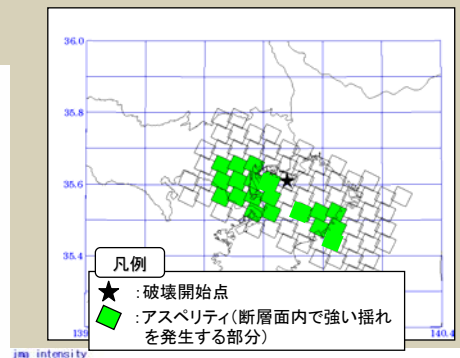
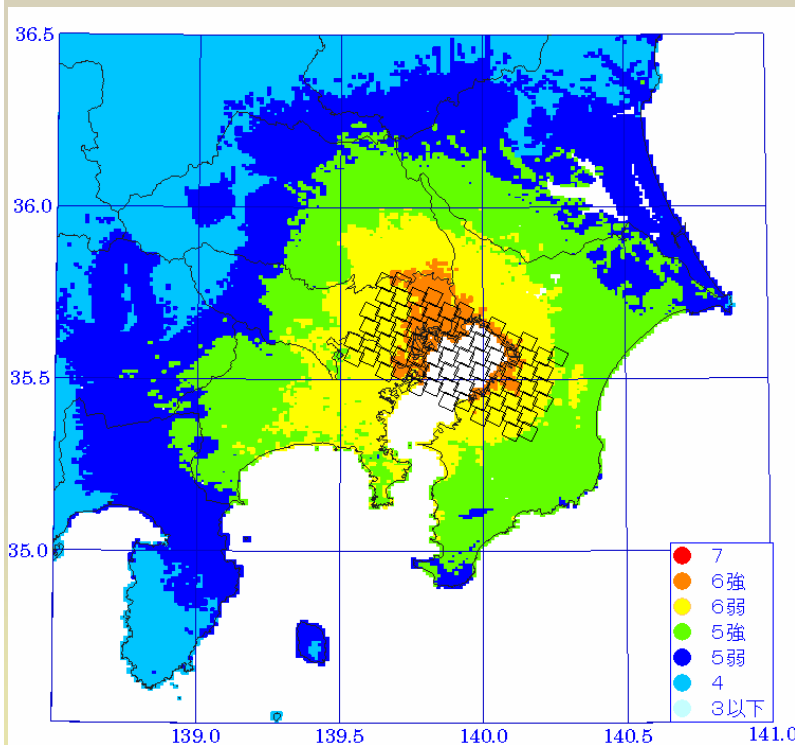
②4つのシーンを設定

- ・冬朝5時 (阪神・淡路大震災、自宅就寝中)
- ・秋朝8時 (朝のラッシュ時)
- ・秋昼12時 (関東大震災、外出中)
- ・冬夕方18時 (火気器具の利用が最も多い時間帯)

③風速は2パターンを設定

- ・3m/s (阪神・淡路大震災)
- ・15m/s (関東大震災)

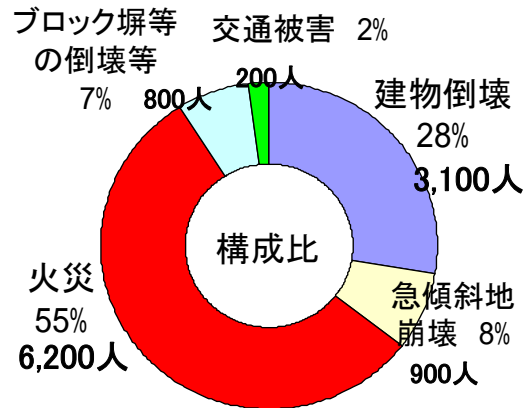
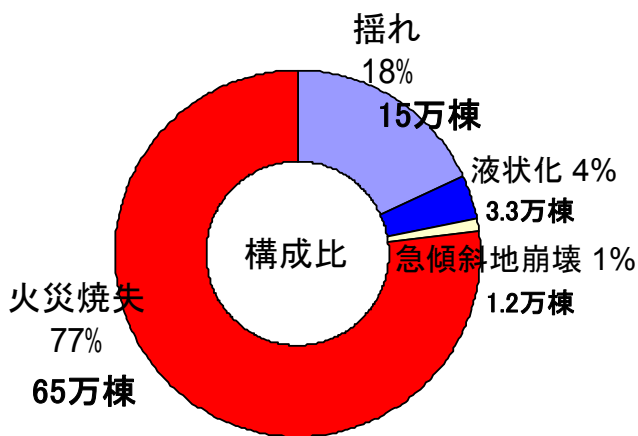
東京湾北部地震(M7.3)の震度分布



建物被害、人的被害(東京湾北部地震M7.3)①

(1)冬夕方18時 風速15m/s

①建物全壊棟数・火災焼失棟数 **約85万棟** ②死者数 **約11,000人**



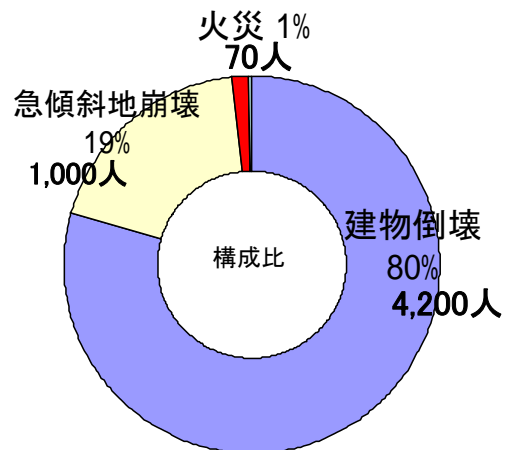
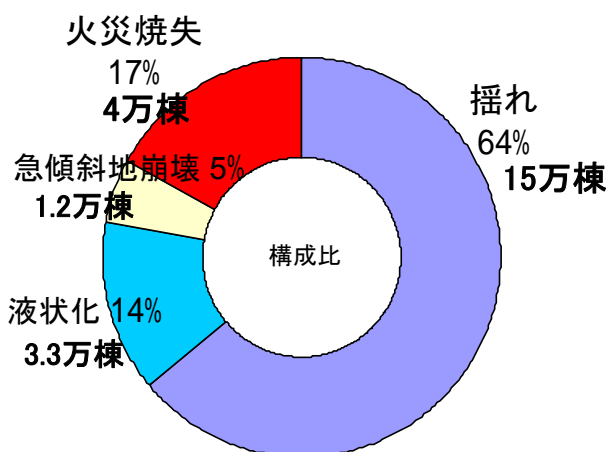
◇瓦礫発生量約9,600万トン
◇負傷者数(重傷者含む)210,000人
重傷者数37,000人

※ 18タイプの地震動中、建物全壊棟数が最大となるのは東京湾北部地震(約85万棟)。死者数が最大となるのは都心西部地震(約12,000人)。

建物被害、人的被害(東京湾北部地震M7.3)②

(2)冬朝5時 風速3m/s

①建物全壊棟数・火災焼失棟数 **約23万棟** ②死者数 **約5,300人**

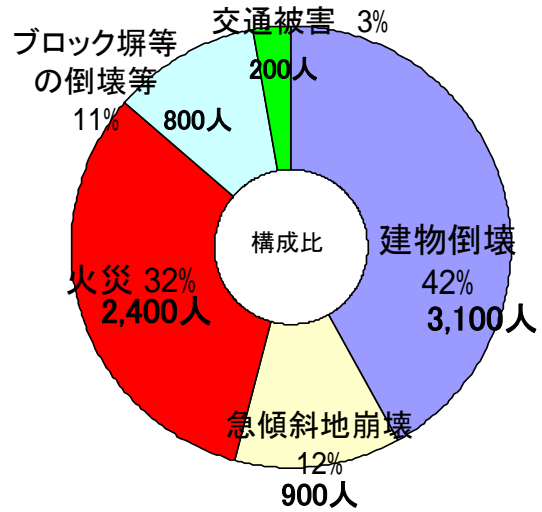
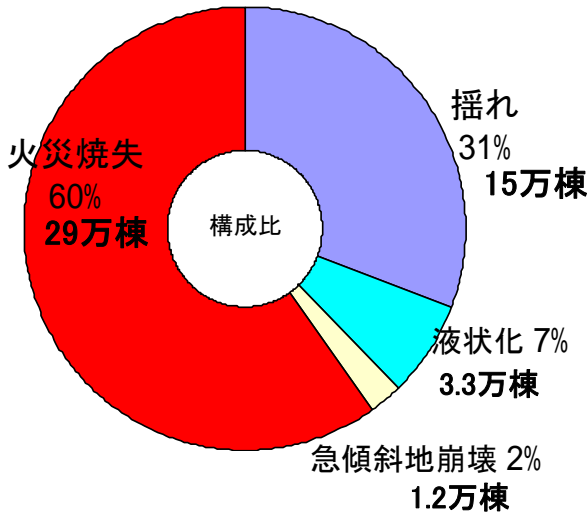


◇瓦礫発生量約8,300万トン
◇負傷者数(重傷者含む)160,000人
重傷者数17,000人

建物被害、人的被害(東京湾北部地震M7.3)③

(3)冬夕方18時 風速3m/s

①建物全壊棟数・火災焼失棟数 約48万棟 ②死者数 約7,300人

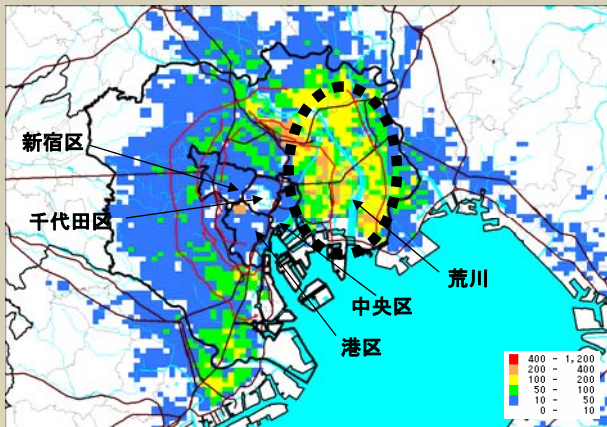


◇瓦礫発生量約8,800万トン

◇負傷者数(重傷者含む)180,000人
重傷者数28,000人

全壊棟数分布と焼失棟数分布の比較 (東京湾北部地震M7.3)

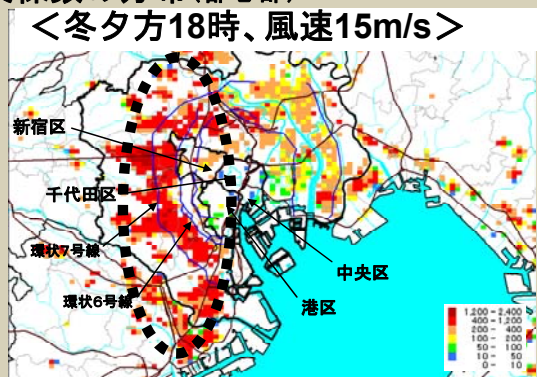
①揺れによる全壊棟数の分布(都心部)



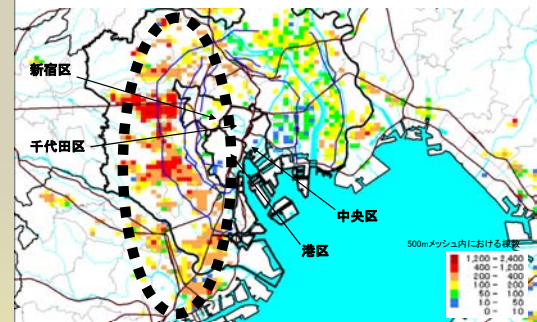
- ◆都県域を超えた広域的な被害
- ◆荒川沿いの全壊が顕著

②焼失棟数の分布(都心部)

<冬夕方18時、風速15m/s>



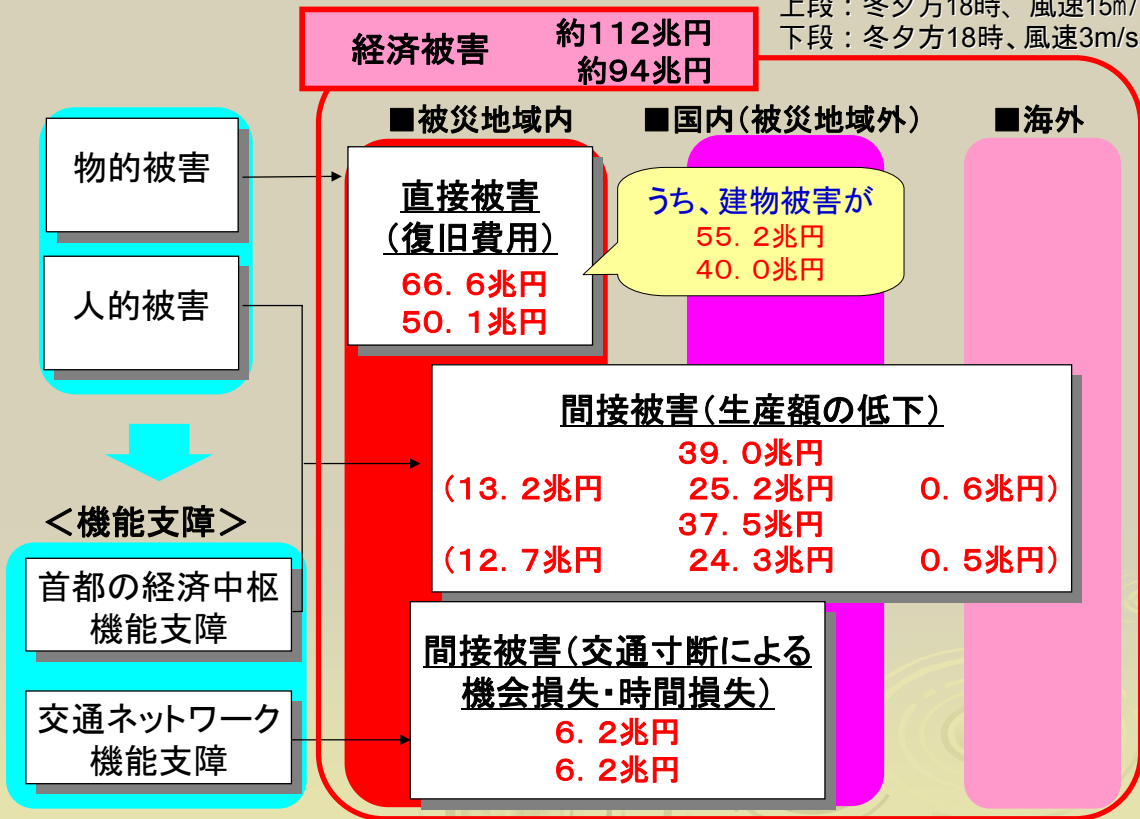
<冬夕方18時、風速3m/s>



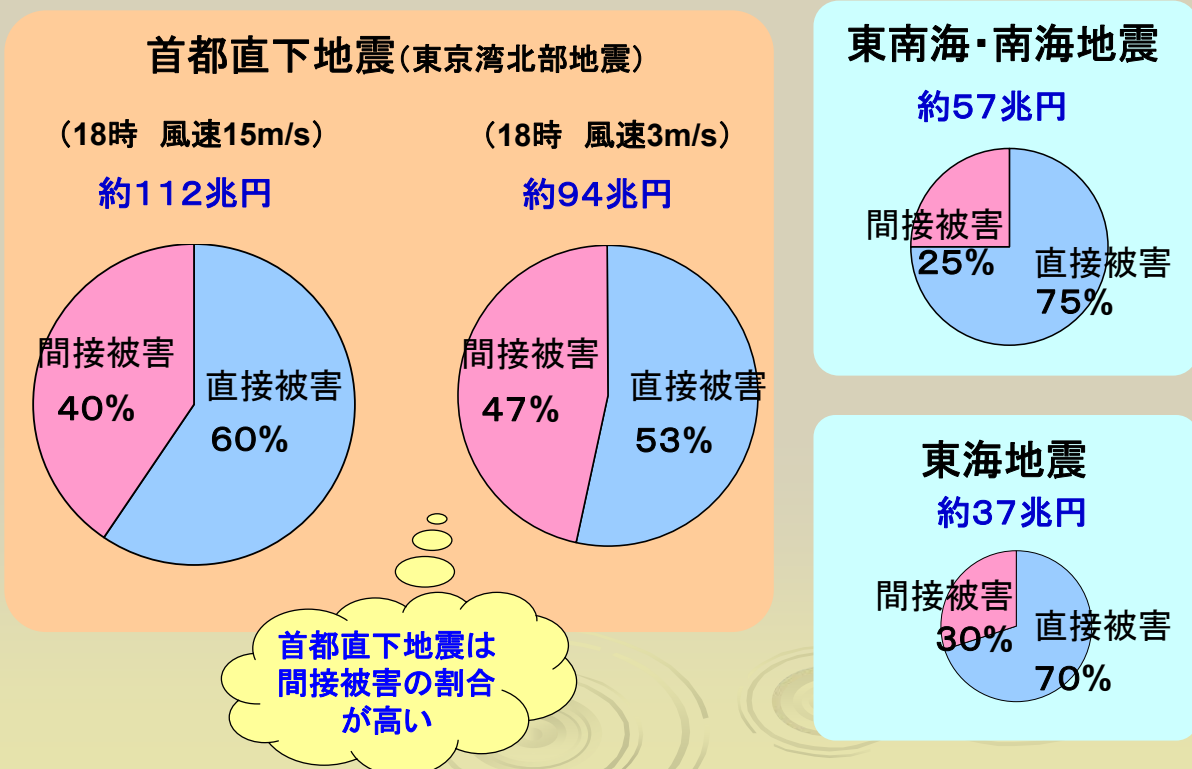
- ◆木造密集市街地(環6、環7沿い)の焼失が顕著
- ◆都心部では不燃化が進展

経済被害(東京湾北部地震M7.3)

上段：冬夕方18時、風速15m/s
下段：冬夕方18時、風速3m/s



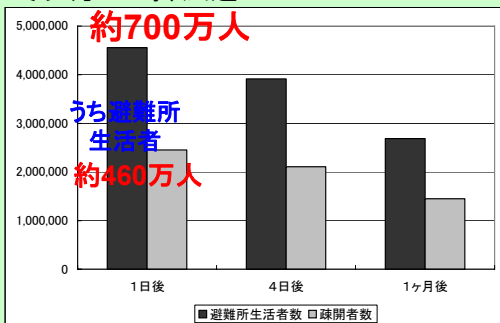
経済被害想定と比較



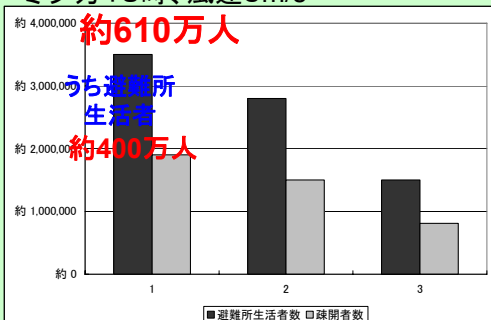
避難者数、帰宅困難者数

避難者

東京湾北部地震
冬夕方18時、風速15m/s



冬夕方18時、風速3m/s



帰宅困難者

約650万人
(1都3県)

約390万人
(東京都)

約350万人
(23区)

約16万人
(1都3県)

昼12時

朝5時

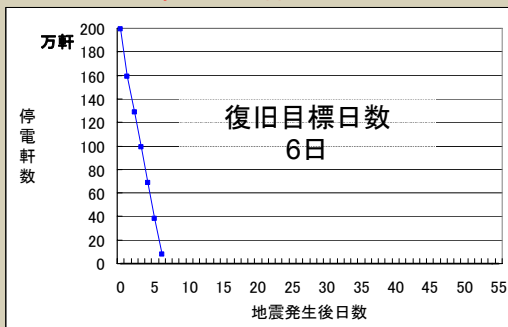
ライフライン施設被害(東京湾北部地震M7.3)

上段及びグラフ：冬夕方18時、風速15m/s

下段：冬夕方18時、風速3m/s

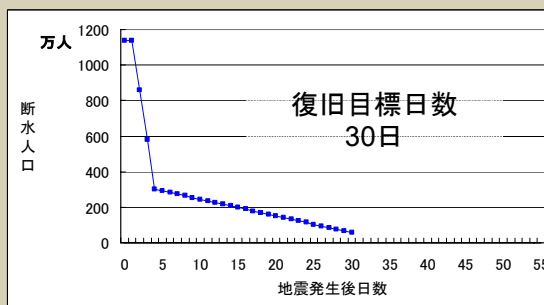
電力

約160万軒 支障率6.1%
約120万軒 支障率4.4%



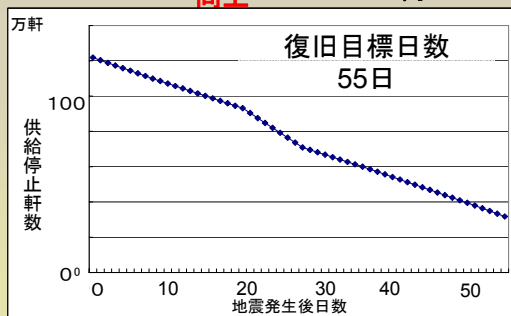
上水道

約1,100万人 支障率25.7%
同上 同上



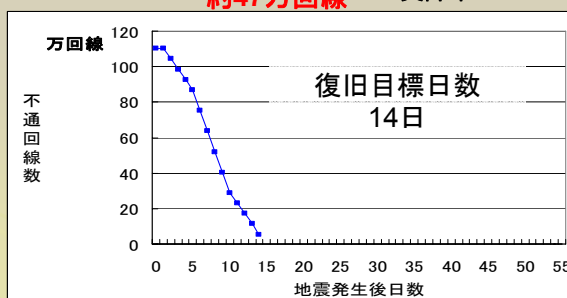
ガス

約120万軒 支障率12.3%
同上 同上



通信(固定電話)

約110万回線 支障率4.8%
約47万回線 支障率2.0%



2 首都直下地震対策大綱

「首都直下地震対策大綱」(平成17年9月)の構成

首都中枢機能の継続性確保

- 発災後3日程度を念頭においた目標と対策

膨大な被害への対応 ～地震に強いまちの形成～

計画的かつ早急な予防対策

- 建築物の耐震化
- 火災対策
- 居住空間内外の安全確保対策
- ライフライン・インフラの確保対策
- 長周期地震動対策の推進
- 文化財保護対策の推進

広域防災体制の確立

- 首都圏広域連携体制の確立
- 救助・救命対策
- 消火活動
- 災害時要援護者支援
- 保健衛生・防疫対策
- 治安の維持
- ボランティア活動環境整備

復旧・復興対策

- 震災廃棄物処理対策
- ライフライン・インフラの復旧対策
- 首都復興のための総合的検討

膨大な避難者、帰宅困難者への対応

地域防災力、企業防災力の向上

社会全体で取り組む

国民運動の展開

(公助、自助、共助)

首都中枢機能の継続性確保 ～継続性を確保すべき首都中枢機能の構成～

政治・行政活動、経済・産業活動の枢要部分は首都地域特有の機能。
被災時の影響は、全国、海外へと広域的に波及。

政治中枢
(国会)



行政中枢
(中央省庁)



経済中枢
(金融決済機能
都市銀行)



首都中枢機能

ヒト、モノ、金、情報



ライフライン・情報インフラ・交通インフラ(電力、情報・通信施設、交通施設)

発災時間経過ごとに
最低限維持すべき目
標を設定



首都中枢機能の継続性確保のポイント

発災後3日間においても**最低限果たすべき目標**を設定

例えば、中央省庁では、以下の機能を維持

発災直後～



- ・通信連絡手段の継続的確保
- ・危機管理センターへの情報集約・共有化
- ・閣僚、緊急参集チームの参集
- ・被災規模を把握、基本的な対処方針決定

おおむね2時間以内



- ・緊急災害対策本部の設置
- ・必要な調整・指示
- ・国として重要なアナウンスの発信

その後、時々刻々

被害状況の把握、適切な応急対策の実施



中央省庁版業務継続計画(BCP/COOP)

※BCP・・・Business Continuity Plan, COOP・・・Continuity of Operation Plan

首都直下地震対策大綱(抜粋)

- ・ 首都中枢機能は、特に発災後の3日間程度の応急対策活動期においても、途絶することなく、継続性が確保されることが求められる。
- ・ 首都中枢機関は、発災時の機能継続性を確保するための計画として事業継続計画(BCP)を策定するとともに・・・。

中央省庁版BCPガイドラインの作成

(項目例)

- 非常時優先業務の選定(災害応急対策+通常業務のうち優先して継続すべきもの等)
- 非常時優先業務が受ける被害の想定と目標復旧時間等の設定
- 業務継続のための資源の評価と確保
業務を支える要素 = 要員、庁舎、水・電気・通信等ライフライン、PCやネットワークへの接続等情報システム など
- 職務代行を予め決める等指揮命令システムの確保 等

各省庁がBCPを作成
(訓練や見直しを通して随時改善)

膨大な被害への対応

1. 建築物の耐震化

冬朝5時、風速3m/sの場合

死者数の**約8割**は**建物倒壊**が原因

※冬夕方18時、風速15m/sの場合でも約3割

出火、火災延焼
避難者の発生
救助活動の妨げ
がれきの発生

約8,300万t~9,600万t

住宅、学校、病院など**建物の耐震化**が最も重要

推進方策

予防対策

- 耐震改修に対する**補助制度の活用**
- 耐震改修促進に向けた**税制度の整備の検討**
- **公共施設の耐震化**(数値目標の設定)
- **地震保険**の活用推進(保険料率割引等)
- **耐震化促進制度**の整備(耐震改修の指示、公表等)



出所)神戸大学付属図書館震災文庫デジタルギャラリーHP

道路、鉄道、港湾、ライフラインなどインフラも耐震化を推進

2. 火災対策、消火活動

風速によっては、火災被害が極端に増加

冬夕方18時、風速15m/sの場合

死者数の**約6割**は**火災**が原因



出所) 神戸市消防局HP

**密集市街地で
延焼が拡大**

出火・炎上すると、延焼を食い止めることは困難

密集市街地の改善には時間を要する

火災に強い都市構造、初期消火率の向上

被害想定における初期消火率の設定

震度6の人口集中地区で**46%**



出所) 東京都HP

推進方策

予防対策

- 火気器具等の安全対策
- 市街地の面的整備
- 都市の防災骨格軸の創出

道路、公園、河川等による延焼遮断帯の形成

応急対策への備え

- 自主防災組織の育成・充実
- 防災教育・防災訓練の実施
- 緊急消防援助隊の充実・強化
- 消防水利の確保
- 避難路、避難場所の整備

避難者対策

○「首都直下地震避難対策等専門調査会」において、首都直下地震発生時の避難者対策及び帰宅困難者対策の具体化を検討。

想定される避難所生活者の**数が膨大**

避難所生活者数 **最大460万人**

阪神・淡路大震災で30万人、新潟県中越地震で10万人



出所) 神戸市HP

避難所の確保のほか・・・

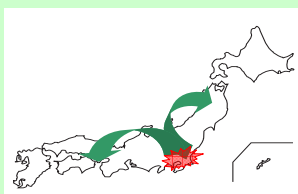
避難所生活者数の軽減

対応策

多様なメニュー

東京都内の空き家数は67万戸

疎開、帰省の奨励・斡旋



ホテル・旅館の活用



既存ストック(空き家、空き部屋)利用



帰宅困難者対策

想定される帰宅困難者の**数が膨大**

帰宅困難者数 **約650万人(昼12時)**

※朝5時の場合 約16万人

平日昼間の帰宅困難者の多くは、**企業、学校に所属**

→ 一斉に帰宅行動をとろうとすると混乱

企業や学校の協力による

一斉帰宅行動者の軽減

対応策

- 一斉帰宅困難者を減らす対策
 - ・むやみに移動を開始しないという基本原則の周知・徹底
 - ・企業・学校の自社従業員や教職員・児童生徒等の一定期間の収容食糧、飲料水等の備蓄
- 安否確認システムの活用
 - ・災害用伝言ダイヤル等の活用
- 徒歩帰宅支援 等



帰宅困難者 = 被災者

被災地での**救援活動の戦力に!**

企業防災力の向上

事業継続性の確保

推進方策

予防対策

➢ 企業の防災に対する取組を**自己評価**できる環境の整備

応急対策への備え

➢ **BCP**(事業継続計画) 策定と実行

企業による社会貢献

推進方策

予防対策

応急対策への備え

- 顧客・従業員等の**生命の安全確保**
- **二次災害防止**
- **減災技術開発** / **リスク・ファイナンス**
- **周辺地域の救援**

「首都直下地震対策大綱」

対策の効果的推進

首都直下地震の**地震防災戦略**

定量的な減災目標と具体的な実現方策

首都直下地震**応急対策活動要領**

発災後の各主体による活動内容や相互の役割分担と連携のあり方(具体的な活動内容の計画策定中)

首都直下地震時**経済対策要領**

膨大な経済被害に対して、経済活動の維持・回復等、非常時に実施すべき具体的な経済対策

策定

定期的なフォローアップ

3 首都直下地震の地震防災戦略

首都直下地震の地震防災戦略

平成18年4月中央防災会議決定

【減災目標】 今後10年間で死者数(想定)を半減

・風速15m/s 約11,000人→約5,600人(半減)

・風速3m/s 約7,300人→約4,300人(4割減)

具体目標

住宅・建築物の耐震化：耐震化率 75% 90%

- ・耐震改修促進計画の策定
- ・住宅・建築物耐震改修等事業、地域住宅交付金制度等による財政支援
- ・耐震改修促進税制の活用

家具の固定：家具の固定率 約30% 60%

密集市街地の整備：不燃領域率 40%以上

初期消火率の向上：自主防災組織率 72.5% 96%

急傾斜地崩壊危険箇所の対策：

急傾斜地の崩壊による災害から保全される戸数 約1.3倍

【減災目標】 今後10年間で経済被害額(想定)を4割減

・風速15m/s 約112兆円→約70兆円(4割減)

・風速3m/s 約94兆円→約60兆円(4割減)

具体目標

復旧費用軽減額

復旧費用軽減対策：

- ・住宅・建築物の耐震化率 75% 90%
- ・緊急輸送道路の橋梁の耐震補強を概ね完了
- ・耐震強化岸壁の整備率 約55%→約70%

生産活動停止による被害軽減額

企業による事業継続：

BCP策定企業の割合 大企業 ほぼ全て

交通寸断による被害軽減額

交通ネットワーク早期復旧対策：

- ・住宅・建築物の耐震化率 75%→90%
- ・緊急輸送道路の橋梁の耐震補強を概ね完了
- ・耐震強化岸壁の整備率 約55%→約70%

全国・海外への経済波及の軽減額

4 首都直下地震応急対策活動要領

首都直下地震応急対策活動要領

平成18年4月中央防災会議決定

▶ 緊急災害対策本部の設置

設置場所の優先順位

- ①官邸
- ②中央合同庁舎5号館
- ③防衛庁
- ④立川広域防災基地

▶ 緊急災害現地対策本部の設置

東京湾臨海部基幹的広域防災拠点施設
(有明の丘地区)

※「有明の丘」の供用前、使用不能時の設置場所は早急に検討

▶ 首都中枢機能継続性確保のための活動

▶ 応急対策活動 各省庁の役割分担

○救助・救急・医療・消火活動

(警察庁、防衛庁、消防庁、海上保安庁、厚生労働省、文部科学省)

○食料、飲料水等の調達

(厚生労働省、農林水産省、経済産業省、総務省、消防庁、防衛庁、海上保安庁)

○緊急輸送のための交通の確保・緊急輸送活動

(警察庁、国土交通省、海上保安庁、水産庁、防衛庁、消防庁)



※活動要領に基づく具体的な活動内容に係る計画については今後とりまとめ