

首都圏の地震防災の 現状と課題



内閣府政策統括官（防災担当）付

企画官（調査・企画担当）

森本 輝

内閣府(防災担当)作成の「首都直下地震」被害想定CG

首都直下地震による被害想定シミュレーションの映像(約2分30秒)

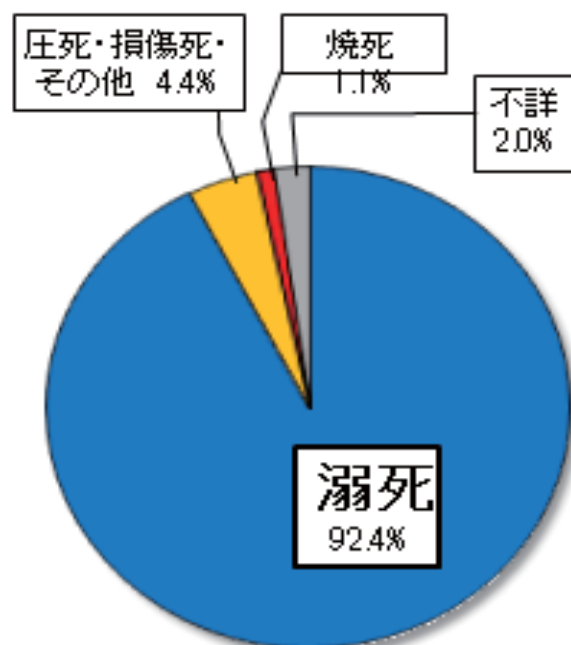
20XX年、ある冬の日の方 都心南部直下でM7.3の地震発生

被害の様子を見せるために
実際より風景を明るく表現しています

過去の大地震における人的被害の要因

東日本大震災

約9割が津波により死亡



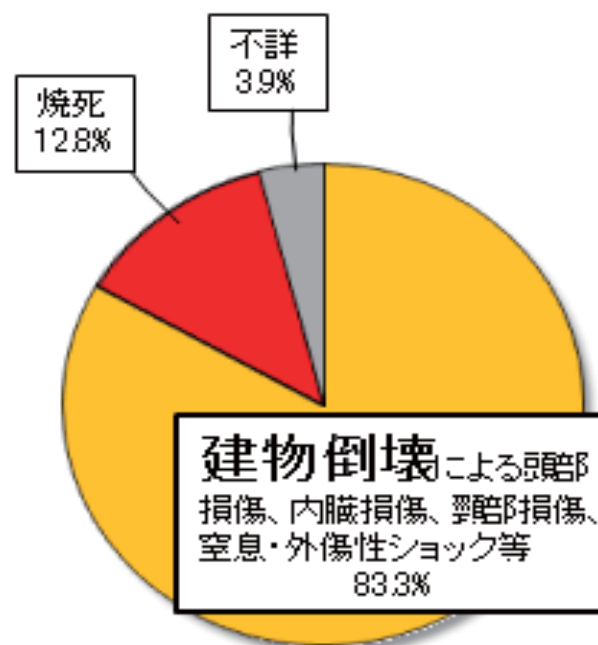
(H23.4.11現在)

(出典)内閣府「平成23年版防災白書」

死者 15,859名
行方不明者 3,021名
(H24.6.4現在)

阪神・淡路大震災

約8割が建物倒壊により死亡

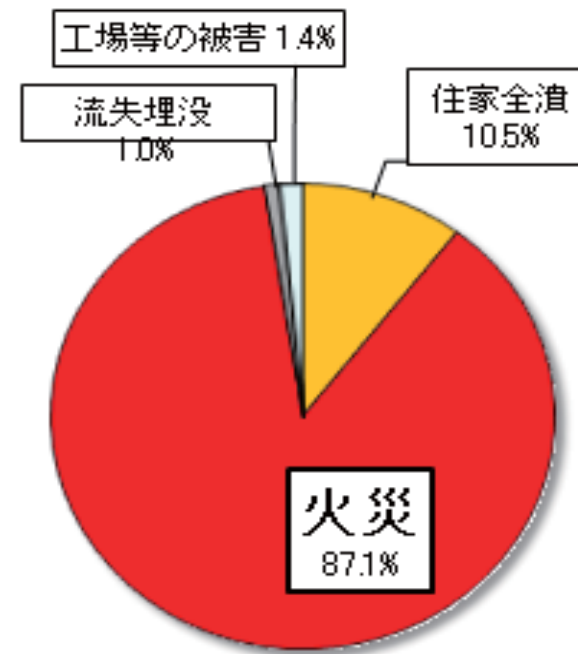


(出典)「神戸市内における検死統計(兵庫県監察医、平成7年)」

死者 6,434名
行方不明者 3名

関東大震災

約9割が火災により死亡



(出典)日本地震工学会『日本地震工学会論文集 vol.4 Sept. 2004』関東地震(1923年9月1日)による被害要因別死者数の推定、諸井孝文、武村雅之」

死者・行方不明者
105,385名

大規模地震対策の概要

西日本全域に及ぶ超広域震災

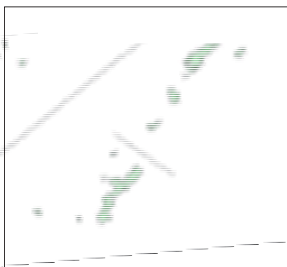
南海トラフ地震

- ・東海地震(予知の可能性のある地震)
- ・東海、東南海、南海地震の単独、2連動、3連動の地震、最大クラスの地震

南海トラフで発生するM8から9クラスの地震の
30年以内の発生確率:70%程度

老朽木造市街地や文化財の被災が懸念

中部圏・近畿圏直下の地震



海溝型地震

直下型地震

日本海溝・千島海溝
周辺海溝型地震

根室沖の地震(M7.9程度):30年以内
の地震発生確率:30~40% など

我が国の中枢機能の被災が懸念

首都直下地震

M7クラスの直下地震

南関東地域におけるM7クラスの地震の
30年以内の発生確率:70%程度

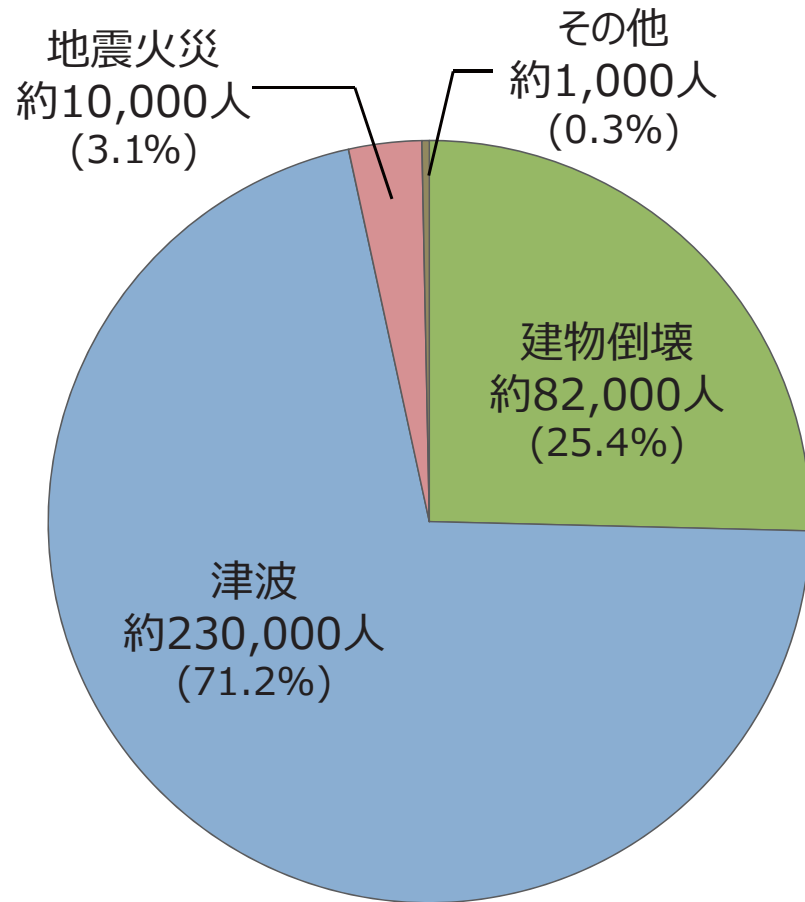
M8クラスの海溝型地震
・大正関東地震タイプ

大正型関東地震:30年以内の地震発生確率:
0~5%程度

想定地震の人的被害

○南海トラフ巨大地震

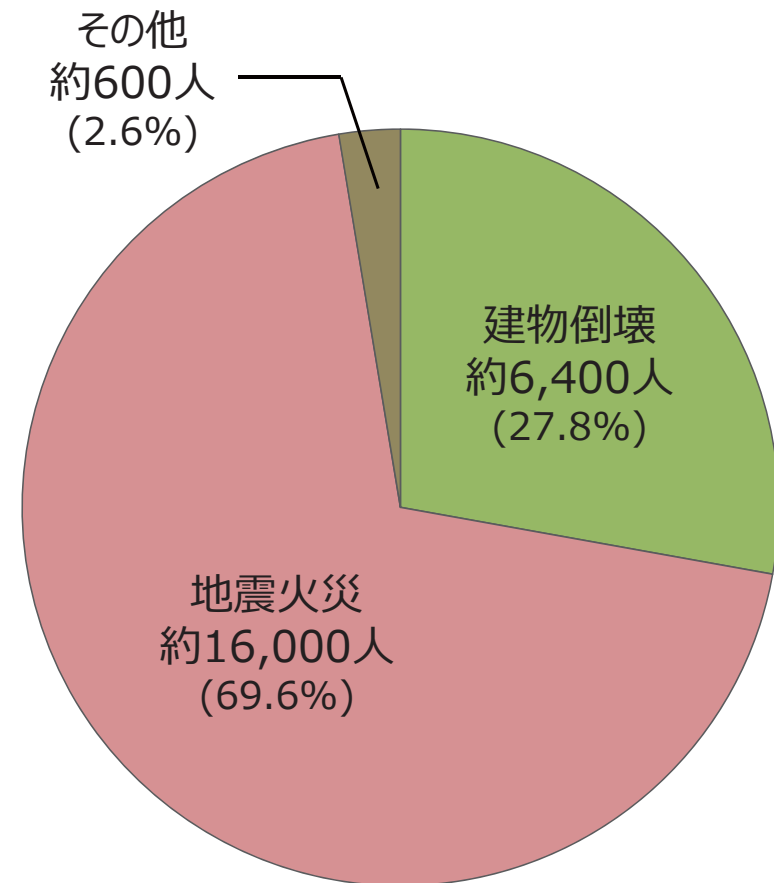
想定被害者数 約323,000人



※想定ケース 冬・深夜, 風速8m/s, 早期避難率低

○首都直下地震(都心南部)

想定被害者数 約23,000人



※想定ケース 冬・夕方, 風速8m/s

首都直下で想定される地震と対策

M7クラスの首都直下地震

30年以内の発生確率: 約70%程度

⇒ 総合的対策
(耐震化、火災対策)

東北地方
太平洋沖地震

(日本海溝沿い)

津波地震(Mt8.6~9.0)

東北地方太平洋沖地震に
誘発される可能性がある
30年以内の発生確率: 7%程度

⇒ 津波対策

(相模トラフ沿い)

M8クラスの地震

30年以内の発生確率: ほぼ0~5%

※元禄関東地震相当かそれ以上はほぼ0%

⇒ 中長期対策
(街づくり、津波対策)

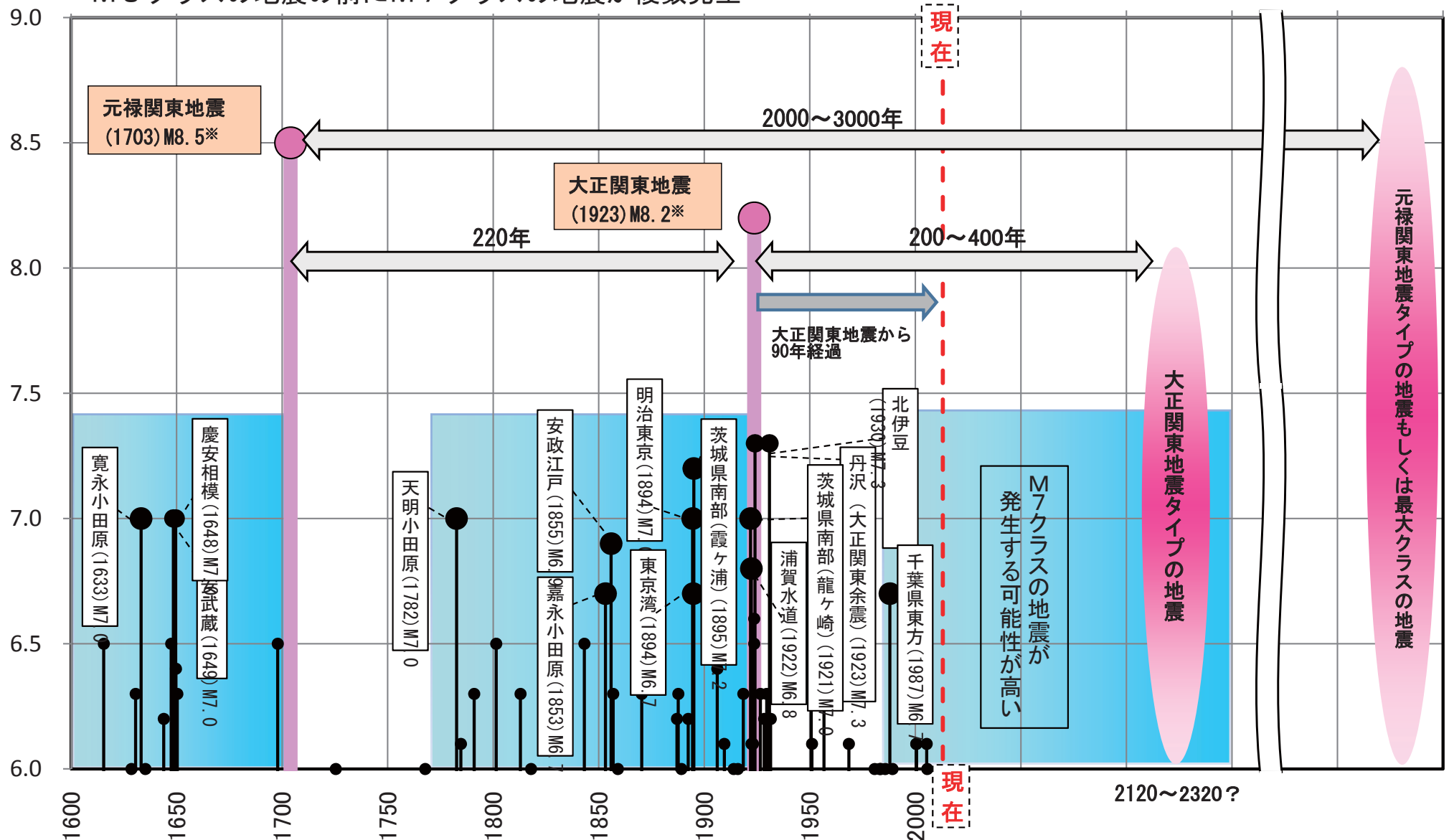
※ただし、津波ソフト対策はすぐにも実施

海溝型地震

首都直下地震対策の必要性

○M 8クラスの地震の発生間隔とM 7クラスの地震

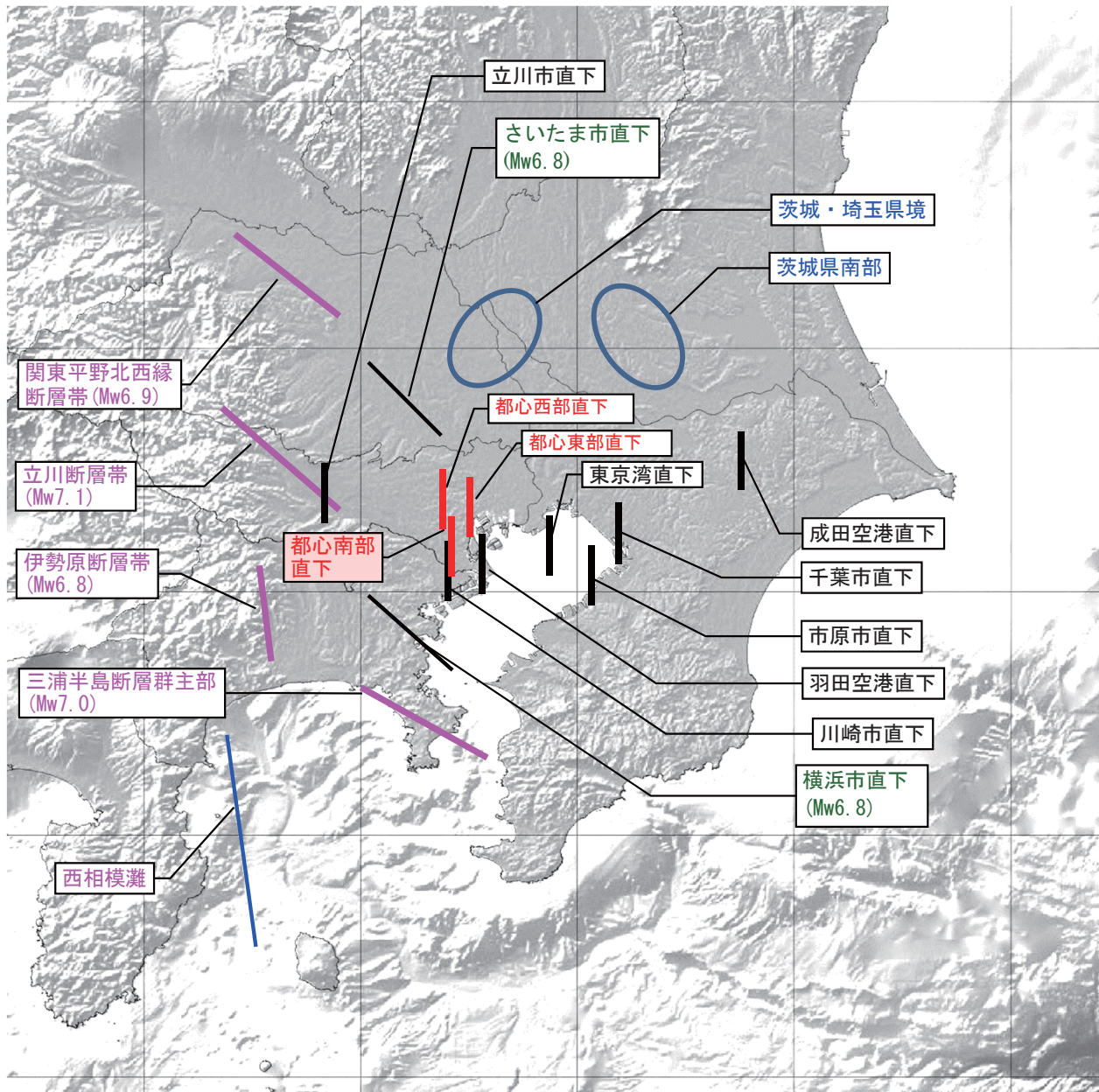
- ・ 南関東では、200～400年間隔でM 8クラスの地震が発生
- ・ M 8クラスの地震の前にM 7クラスの地震が複数発生



※元禄関東地震と大正関東地震のマグニチュードは本検討会で津波の再現計算から求めた値

大正関東地震タイプの地震：今後30年間で、ほぼ0～5%
元禄関東地震タイプの地震：今後30年間で、ほぼ0%

首都直下地震の被害想定でとりあげたM7クラスの地震断層位置

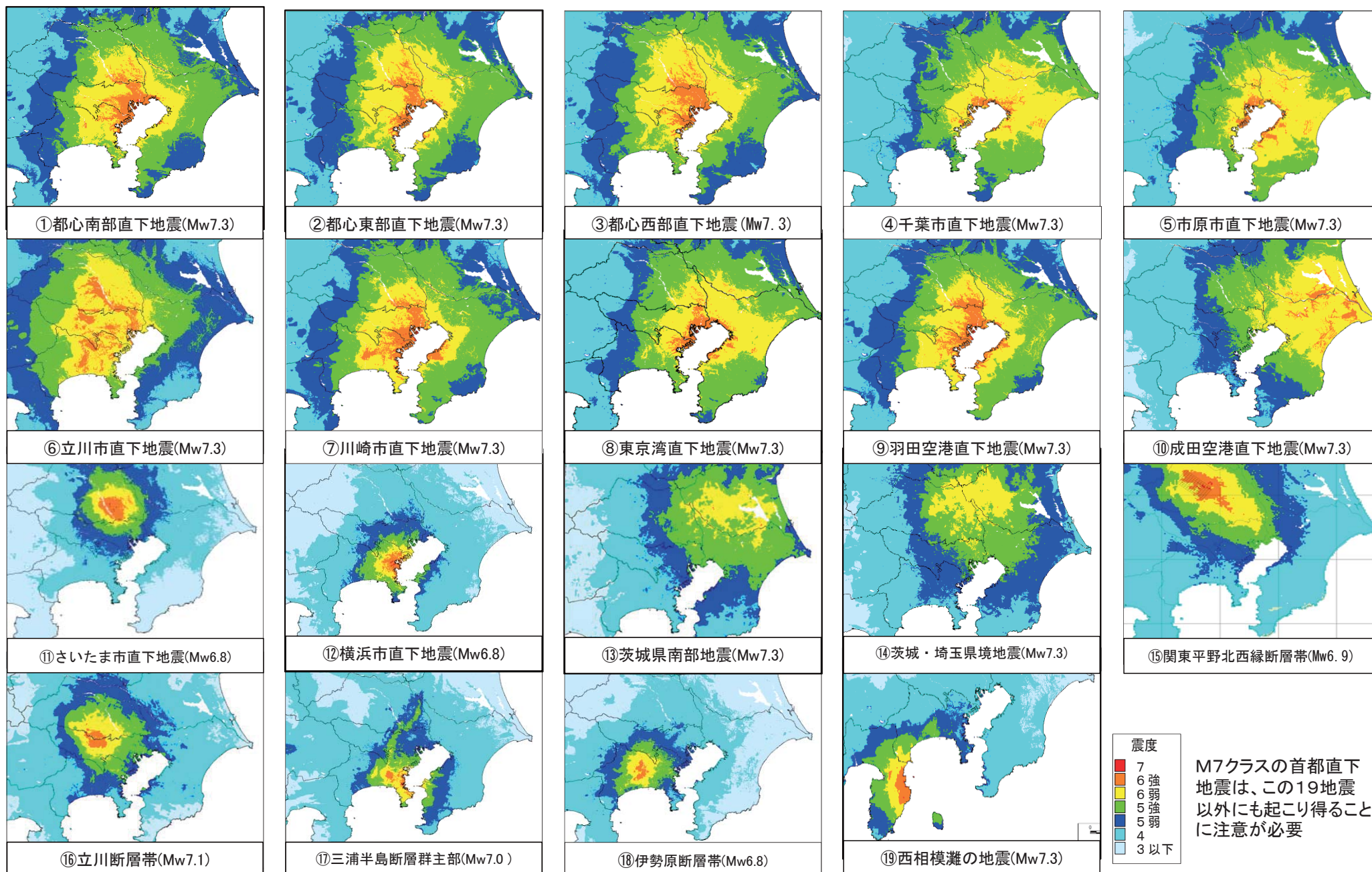


- プレート内の地震 (都区部直下地震) (3)
- プレート内の地震 (7)
- 地殻内の浅い地震 (2)
- プレート境界の地震 (2)
- 活断層の地震 (4)
- 西相模灘の地震 (1)

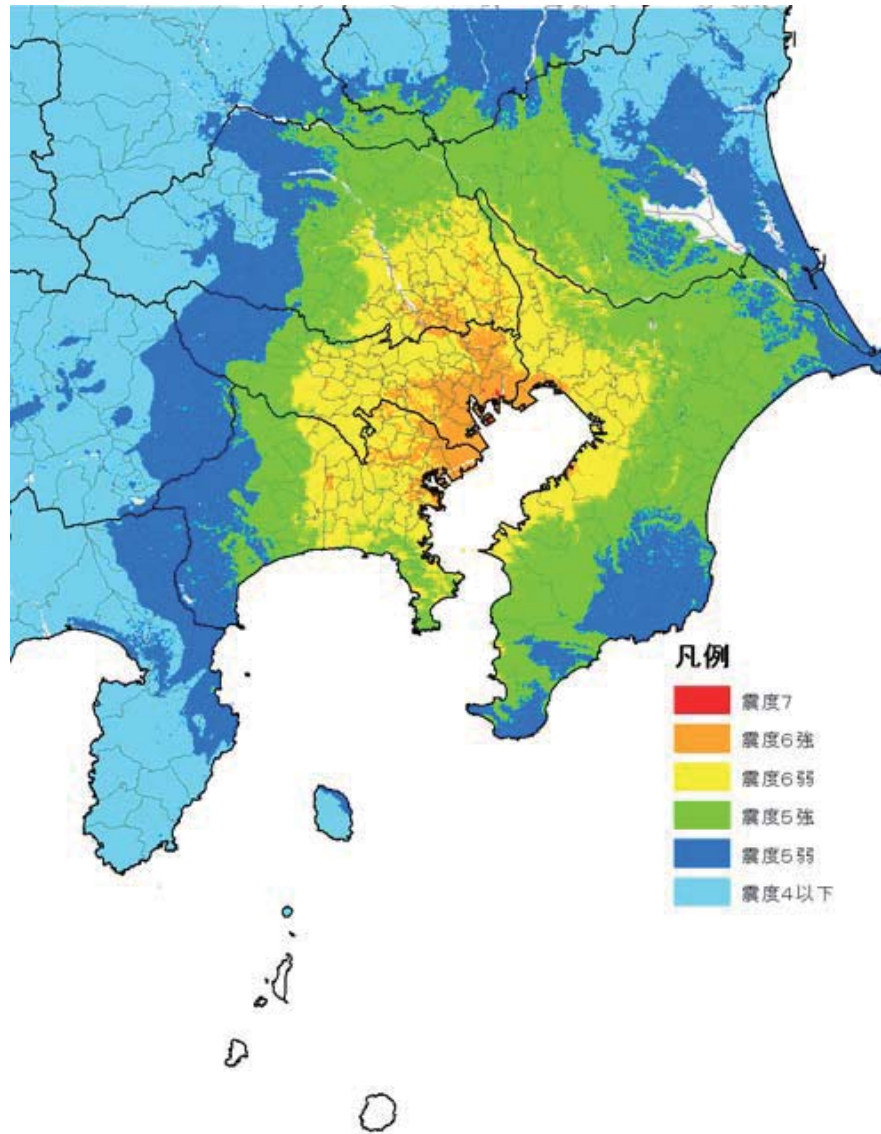
Mwの記載の無い地震:Mw7.3

首都直下地震(M7クラス)の震度分布

活断層等、地震発生メカニズムから発生場所を特定できる地震(7地震)の他、都心や主な周辺都市等、被害を受ける側から発生場所を特定し設定(12地震)



都区部直下地震の被害想定（平成25年12月）



震度分布(都心南部直下地震)

防災対策の対象地震

都区部直下地震

* 東京湾内の津波は小さい(1m以下)

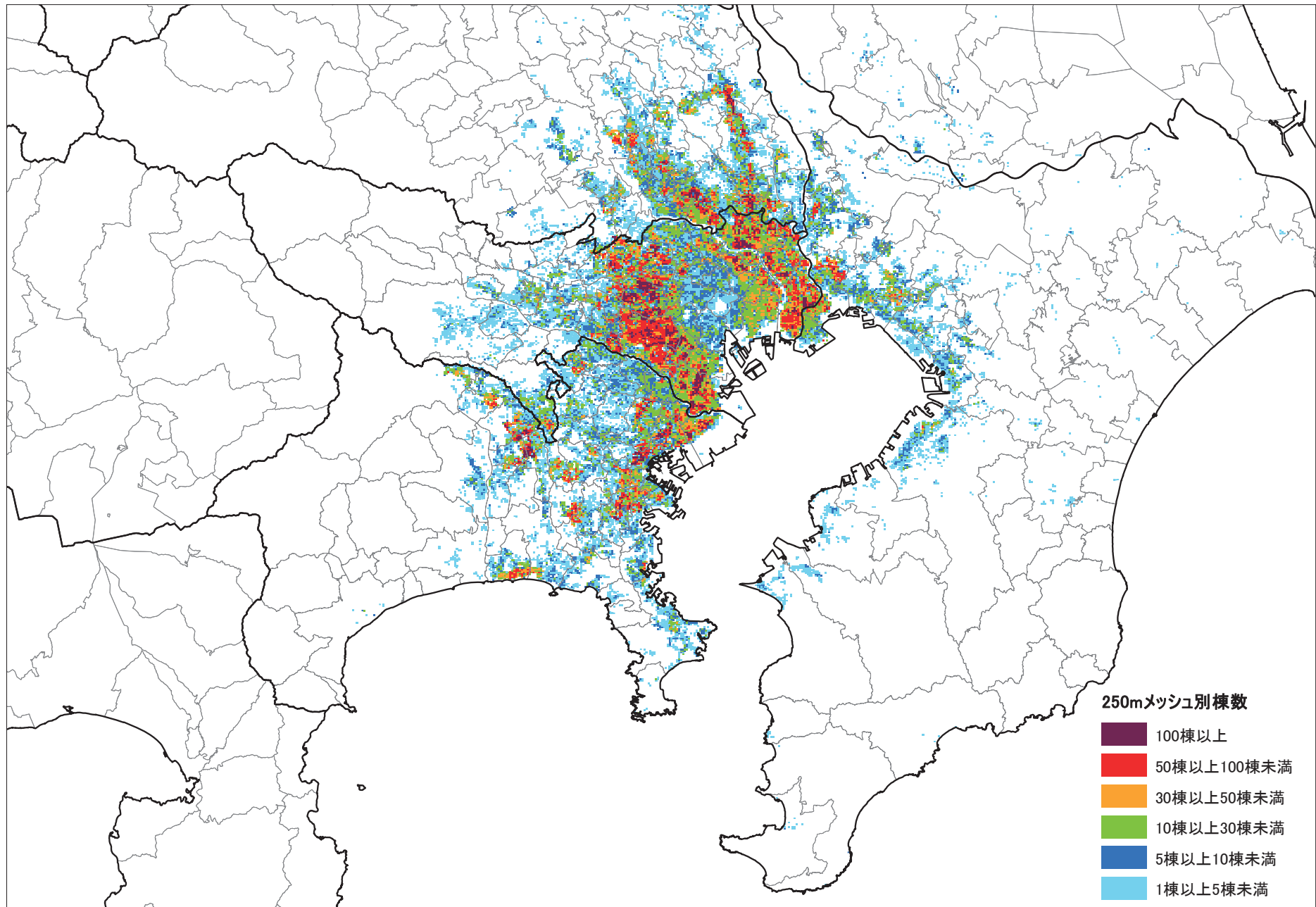
【都心南部直下地震】 M7.3

被害想定(最大値、未対策(現状))

- 全壊・焼失家屋 : 最大 約 61万棟
- 死者 : 最大 約 2.3万人
- 要救助者 : 最大 約 7.2万人
- 被害額
 - 資産等の被害 : 約 47.4兆円
 - 経済活動への影響 : 約 47.9兆円

※冬、夕方 風速8m/秒のケース (要救助者の最大は冬、深夜のケース)

首都直下地震における全壊・焼失建物の分布（試算例）



首都直下地震の発生に伴う帰宅困難者

自宅のあるゾーン外への外出者数

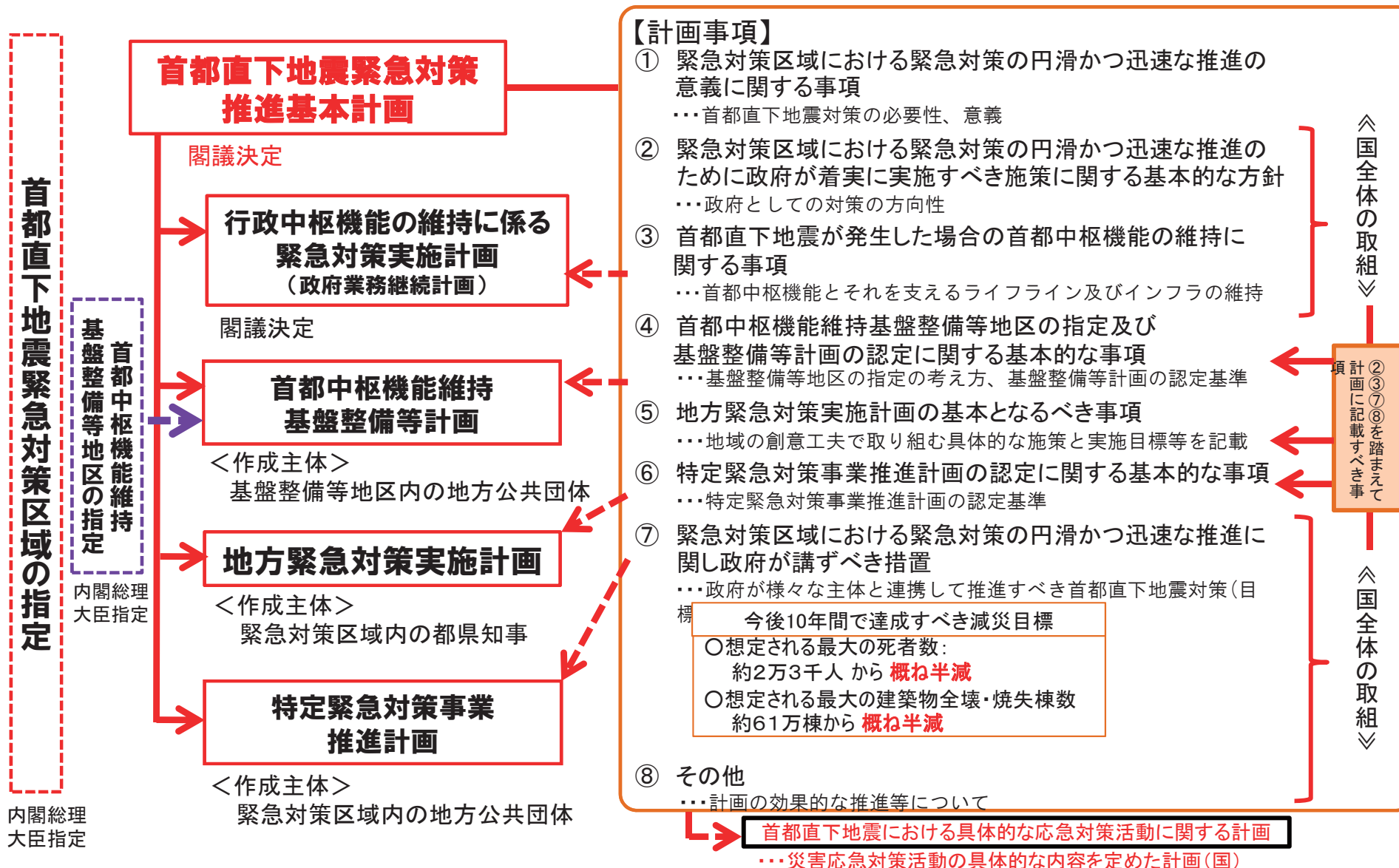
自宅からの距離	外出者数
10km未満	約5,600,000
10～20km	約5,300,000
20～30km	約2,900,000
30～40km	約1,700,000
40～50km	約850,000
50km以上	約740,000
合計	約17,000,000

	帰宅困難者
1都4県	約6,400,000～ 約8,000,000
東京都	約3,800,000～ 約4,900,000

4県：茨城、埼玉、千葉、神奈川

首都直下地震緊急対策区域における地震防災の体系

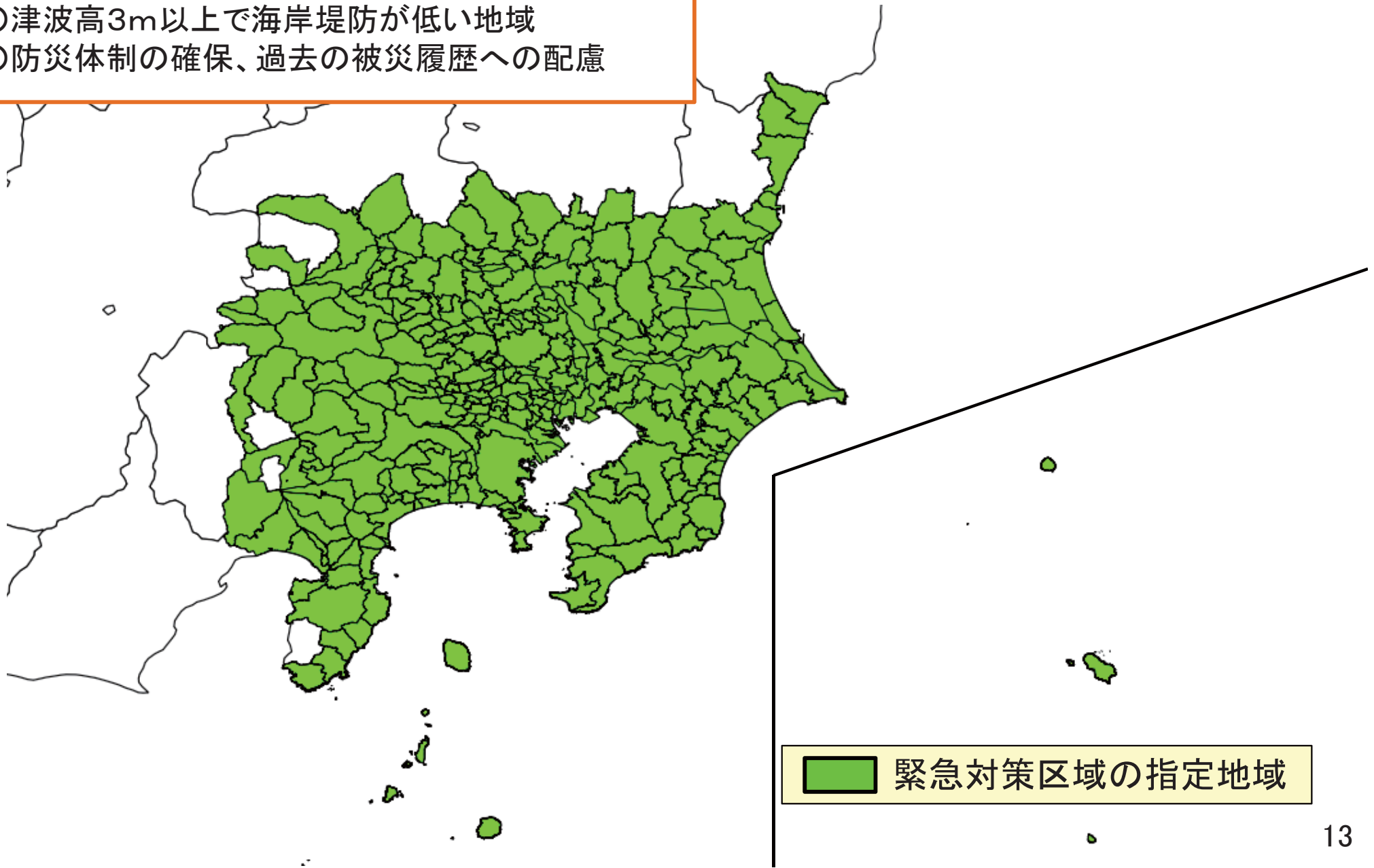
- 首都直下地震緊急対策区域の指定があった場合、政府は首都直下地震緊急対策推進基本計画等を作成するとともに、地方公共団体は、首都直下地震防災に係る各種計画を作成



首都直下地震緊急対策区域の指定

指定基準の概要

- 震度6弱以上の地域
- 津波高3m以上で海岸堤防が低い地域
- 防災体制の確保、過去の被災履歴への配慮



首都直下地震緊急対策推進基本計画の概要

これまでの経緯

H17.9 首都直下地震対策大綱 [中央防災会議決定]

H18.4 首都直下地震の地震防災戦略 [中央防災会議決定]

↓ <東日本大震災発生(H23.3)>

H25.12 首都直下地震対策特別措置法施行、首都直下地震の被害想定と対策について [首都直下地震対策検討WG最終報告]

H26.3 首都直下地震緊急対策推進基本計画 [閣議決定]、政府業務継続計画(首都直下地震対策) [閣議決定]

首都直下地震緊急対策区域の指定 [内閣総理大臣指定]

H27.3 首都直下地震緊急対策推進基本計画の変更(減災目標等の設定) [閣議決定]

首都直下地震緊急対策推進基本計画の概要

緊急対策の推進のための施策に関する基本的な方針

(1) 首都中枢機能の確保

- ・ 首都中枢機関の業務継続体制の構築
金融決済機能の継続性の確保、企業本社等における事業継続への備え
- ・ 首都中枢機能を支えるライフライン及びインフラの維持

(2) 膨大な人的・物的被害への対応

- ・ あらゆる対策の大前提としての耐震化と火災対策、深刻な道路交通麻痺対策等、膨大な数の避難者・帰宅困難者等

(3) 地方公共団体への支援等

- ・ 国は、調査研究成果を始めとする各種情報の提供、助言等を実施

(4) 社会全体での首都直下地震対策の推進

- ・ 社会のあらゆる構成員が連携した「自助」「共助」「公助」による被害の軽減に向けた備え

(5) 2020年オリンピック・パラリンピック東京大会に向けた対応

- ・ 外国人観光客の避難誘導対策など安心して大会に参加・観戦できるよう取組強化

今後10年間で達成すべき減災目標

○想定される最大の死者数:

約2万3千人 から 概ね半減※

○想定される最大の建築物全壊・焼失棟数

約61万棟 から 概ね半減※

※東京都区部の南部を震源とする地震が発生した場合の想定

減災目標を達成するための施策について具体目標等を設定

(1) 首都中枢機能の継続性の確保

- 例) ・ 物資の備蓄【100%(H28)】
・ 各府省等における代替庁舎の確保【100%(H27)】

(2) 膨大な人的・物的被害への対応

- 例) ・ 住宅等の耐震化【現状79%(H20)⇒95%(H32)】
・ 電気に起因する出火の防止

【感震ブレーカー等設置率(木密地域) 25%(H36年度)】

首都中枢機能維持基盤整備等地区の指定

<法第7条第1項関係>

- 首都中枢機能維持基盤整備等地区は、
 - ・ 首都中枢機能の維持を図るために必要な基盤の整備
 - ・ 滞在者等の安全の確保を図るために必要な施設の整備等を緊急に行う必要がある地区

※指定された地区内又は地区の一部を含む地方公共団体は、首都中枢機能維持基盤整備等計画を作成することができる。

- 首都中枢機能の集積状況、昼夜間人口を考慮し、下記の4区を首都中枢機能維持基盤整備等地区として指定
 - ・ 千代田区
 - ・ 中央区
 - ・ 港区
 - ・ 新宿区

- 指定時期：平成26年3月28日（内閣総理大臣指定）

地方公共団体が作成する各種計画

首都中枢機能維持基盤整備等計画について

- 基盤整備等地区は、首都中枢機関の**集積状況等を勘案**して指定
 - 基盤整備等地区内等の**地方公共団体が作成**
 - 首都中枢機能の維持等に寄与し、円滑かつ確実に実施されるもの等を認定
 - ライフラインやインフラ施設の整備等基盤整備事業に係る開発許可等の特例、
備蓄倉庫等の安全確保施設に係る都市再生特別措置法※の適用等
- ※ 都市再生緊急整備地域外でも、基盤整備等地区内であれば活用可能

地方緊急対策実施計画について

- 緊急対策区域内等の**都県知事が作成**
- 計画には、**区域・目標・計画期間・必要な対策**を記載
- 必要な対策は、集客施設の安全確保、建築物の耐震化、災害応急対策の備え、住民等の協働などについて幅広く記載

特定緊急対策事業推進計画について

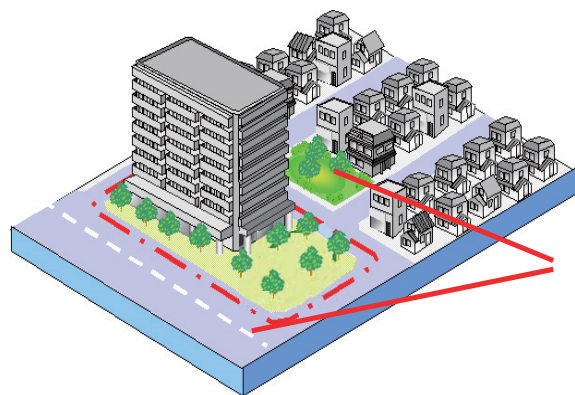
- 緊急対策区域内等の**地方公共団体が作成**
- 首都直下地震対策の推進に寄与し、円滑かつ確実に実施されるもの等を認定
 - 避難施設等についての建築基準法の特例、補助金等交付財産の処分制限に係る承認の手続の特例

地方公共団体が作成する計画に基づく特別の措置 ～活用イメージ～

首都中枢機能維持基盤整備等計画

○開発許可の特例、土地区画整理事業の認可の特例、
市街地再開発事業の認可の特例

(例) 公共施設等の整備(道路の拡幅、公園の整備等)



まちづくりと併せた
緊急輸送のための道路の拡幅
・公園の整備

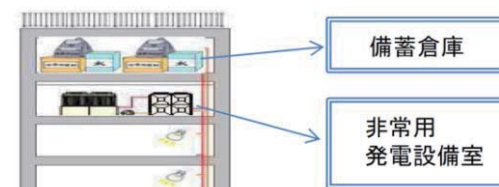
○道路の占用の許可基準の特例

(例) 緊急輸送確保のための看板・標識の設置

1km	緊急時の駐車場	→
↑	一時滞在場所	2km

○都市再生特別措置法の適用

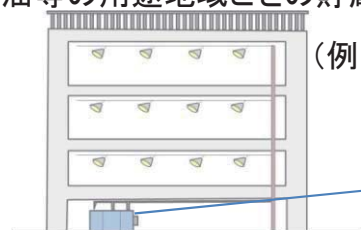
(例) 容積率規制の緩和により、
備蓄倉庫・非常用発電設備室等の設置



特定緊急対策事業推進計画

○建築基準法の特例

→ 重油等の用途地域ごとの貯蔵量制限の緩和

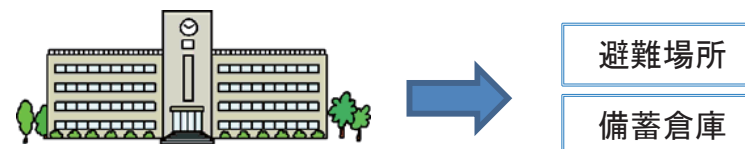


(例) 制限を超える重油等の燃料の
貯蔵により災害時の発電が可能

○補助金等交付財産の処分の制限に係る承認の手続の特例

→ 補助金等を受けた様々な施設を交付の目的以外の目的に使用

(例) 廃校を避難場所・備蓄倉庫等に転用



首都直下地震における具体的な応急対策活動に関する計画の概要

救助・救急、消火等

- ◎1都3県以外の43道府県の広域応援部隊の派遣(最大値)
 - ・警察 :約1.4万人
 - ・消防 :約1.6万人
 - ・自衛隊:約11万人(※) 等
- ◎航空機450機、船舶330隻

※1都3県に所在する部隊を含む。

医療

- ◎DMAT(登録数1,426チーム)に対する派遣要請、陸路・空路
参集、ロジ支援、任務付与
- ◎被災医療機関の継続・回復支援(人材、物資・燃料供給等)
- ◎広域医療搬送、地域医療搬送

物資

- ◎発災後4～7日に必要な物資を調達し、被災都県の拠点へ輸送
 - ・飲料水:22万m³(1～7日)
 - ・食料:5,300万食
 - ・毛布:34万枚
 - ・大人/乳幼児おむつ:416万枚
 - ・簡易トイレ等:3,150万回分

燃料

- ◎石油業界の系列を越えた供給体制の確保
- ◎緊急輸送ルート上の中核SS等への重点継続供給
- ◎災害拠点病院等の重要施設への要請に基づく優先供給

国は、緊急対策本部の調整により、被害の全容把握、被災地からの要請を待たず直ちに行動(プッシュ型での支援)

緊急輸送ルート、防災拠点

- ◎人員・物資の「緊急輸送ルート」を設定、発災時に早期通行確保
- ◎各活動のための「防災拠点」を分野毎に設定、発災時に早期に確保

後方支援

応援

帰宅困難者

- ◎一斉帰宅の抑制に向けた呼びかけや施設内等における待機
- ◎一時滞在施設等の活用
- ◎帰宅困難者への適切な情報提供

混乱回避

首都直下地震緊急対策区域

全域:埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県
一部:茨城県、栃木県、群馬県、山梨県、長野県、静岡県

【本具体計画のポイント】

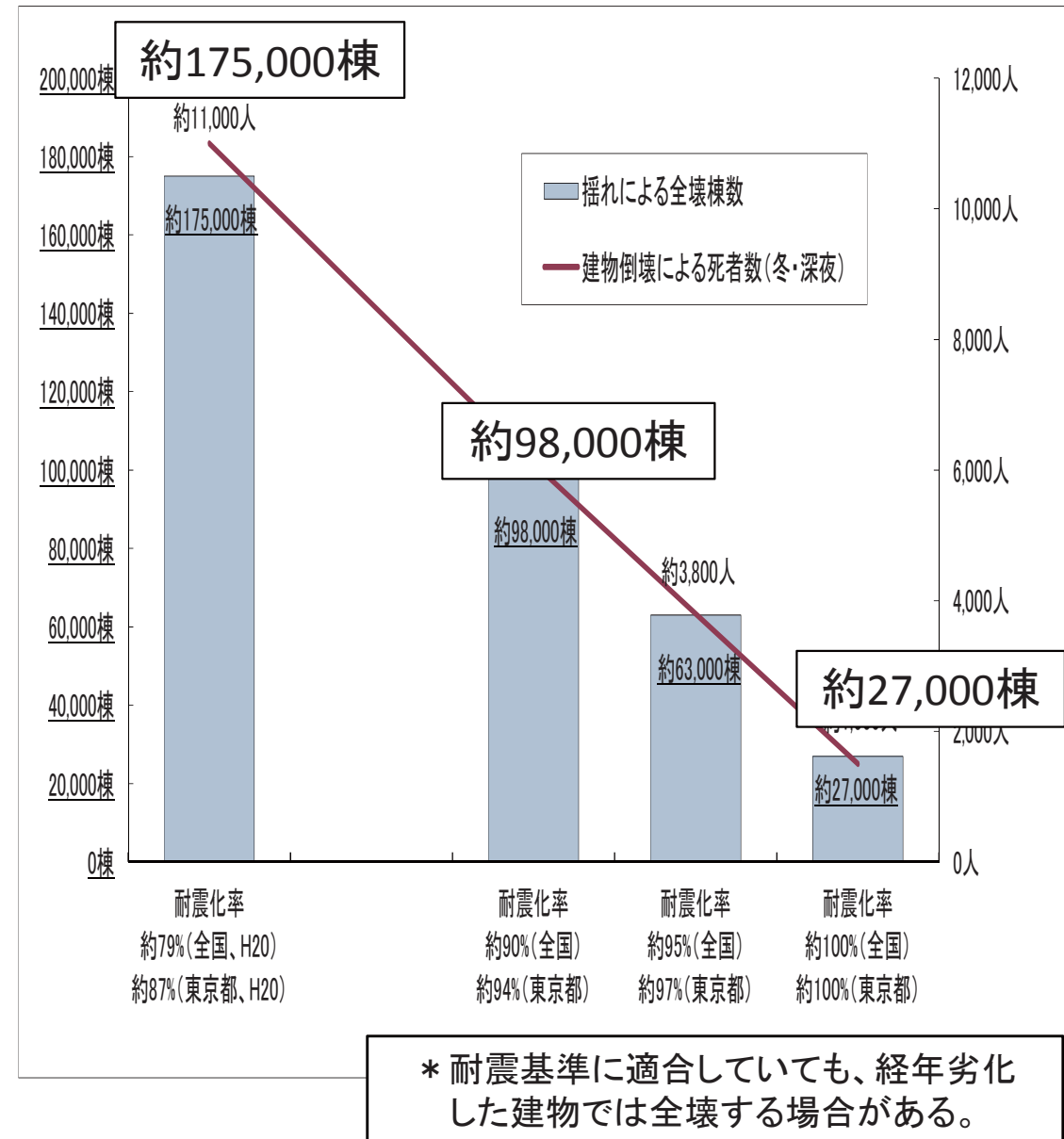
- ①人命救助に重要な72時間を意識しつつ、緊急輸送ルート、救助、医療、物資、燃料の各分野でのタイムラインと目標行動を設定
- ②1都3県における巨大過密都市を襲う膨大な被害の様相を踏まえた対応を反映
(例:深刻な道路交通麻痺に対応するための道路啓開及び滞留車両の排除や交通規制、救助活動拠点の明確化、膨大な傷病者に対応するため「災害拠点病院」機能の最大限の活用、帰宅困難者対応 等)

耐震化による減災の効果 (首都直下地震での試算)

耐震化の推進による 建物被害の軽減

耐震化率を全国レベル90%
全壊棟数 と 死者数
⇒ 約5割減

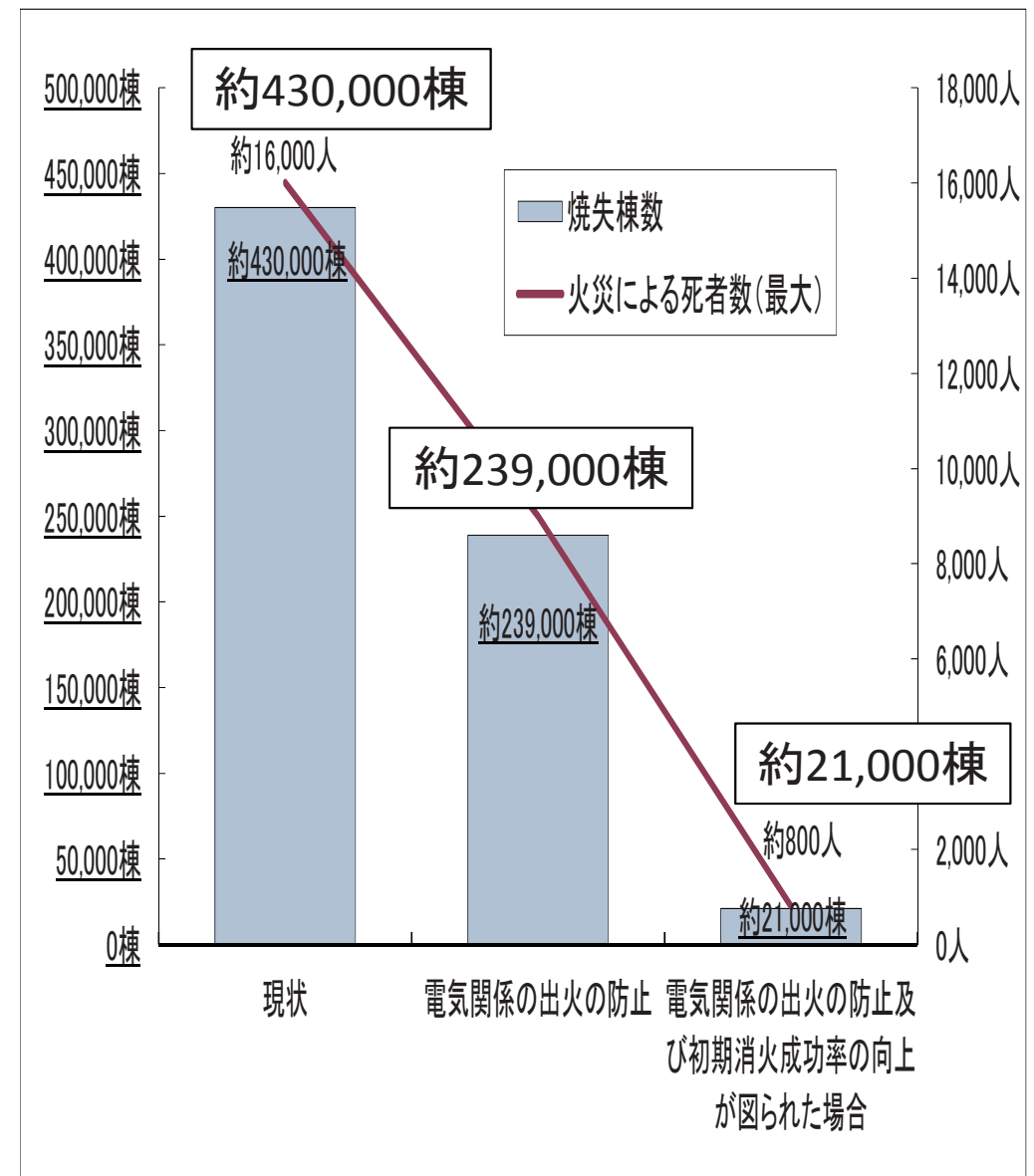
耐震化率を100%
全壊棟数 と 死者数
⇒ 約9割減



火災対策による減災の効果 (首都直下地震での試算)

出火防止対策等の強化による 火災被害の軽減

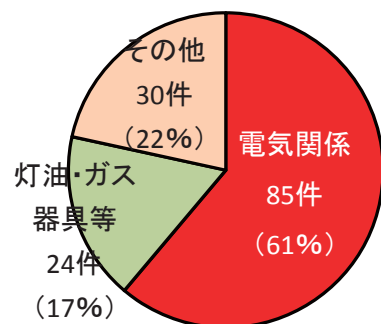
- 電気を起因とする出火の防止
(感震ブレーカーの設置等)
焼失棟数 ⇒ 約 5割減
- 上記とあわせて
初期消火成功率の向上等
⇒ 9割以上減



大規模地震時の電気火災の発生を防ぐには感震ブレーカーの普及が重要

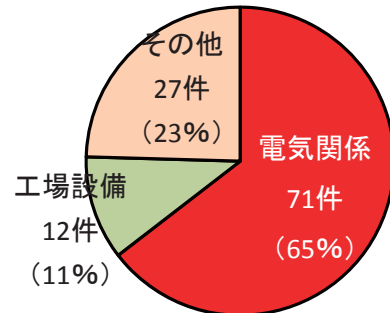
大規模地震時における火災の発生状況

《 阪神・淡路大震災 》



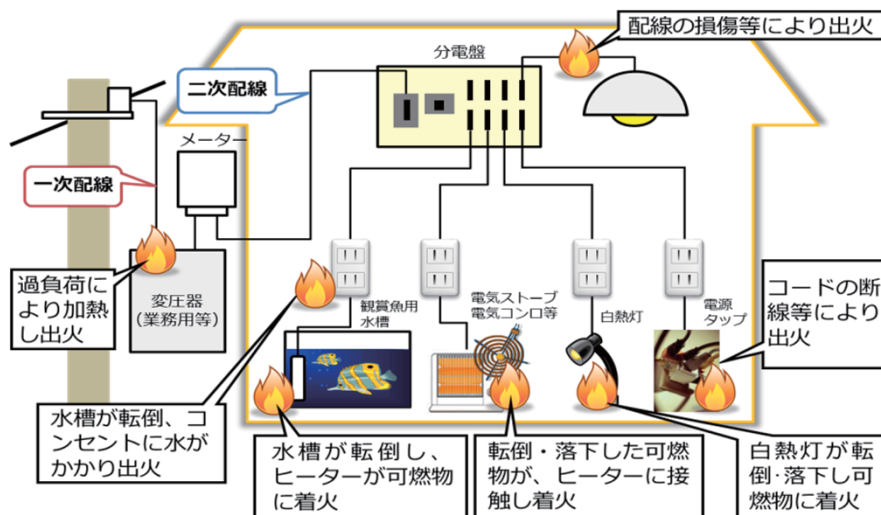
全体:139件

《 東日本大震災 》



全体:110件

※揺れに伴う火災（津波に伴う火災を除く）のうち、出火原因が確認されたもの



【 大規模地震時の電気火災の主な発生部位 】

感震ブレーカーの役割、種類

〈内蔵型〉



〈後付型〉



〈分電盤タイプ〉

センサーが揺れを感知し、一定時間後に、ブレーカーが作動



〈コンセントタイプ〉

センサーが揺れを感知し、コンセントの電気を即遮断



〈簡易タイプ〉

重りの落下やバネの作動によりブレーカーを操作、電気を即遮断



避難者、帰宅困難者

避難者の状況

【地震発生直後】

- 多数の避難者の発生
- 指定避難所以外の公共施設、公園、空地等への避難
- 帰宅困難者等の避難による混乱
- 避難スペース不足、水・食糧等の応急物資の不足
- 通信機能の喪失、医療救護活動困難

等

【概ね数日後】

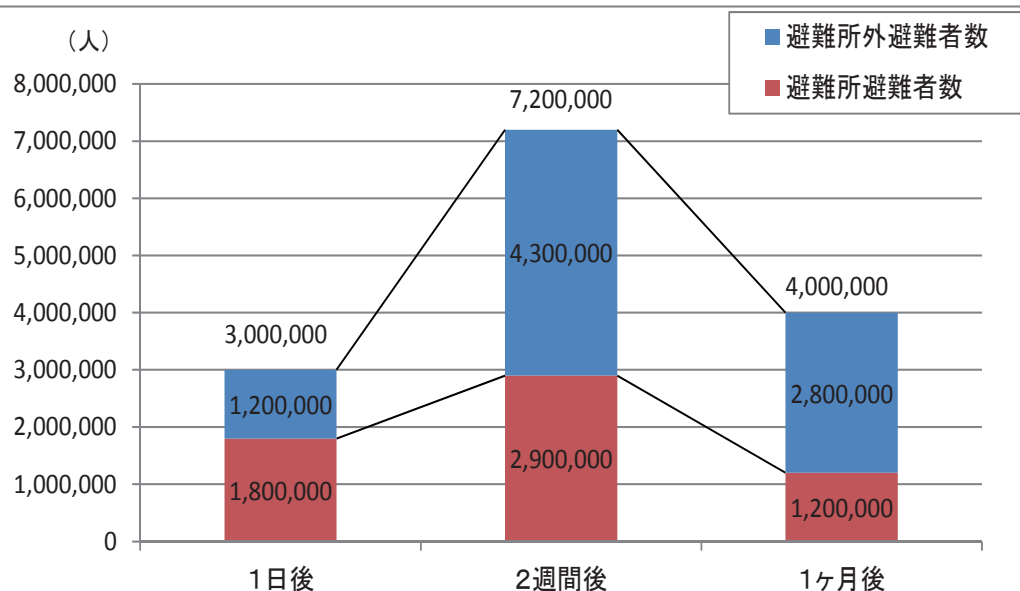
- 断水・停電の継続等による避難者の増加
- 食糧、物資の調達、配布不足、照明、冷暖房機能の喪失
- 飲料水・トイレ用水不足、生活ゴミの蓄積、感染症の発生

等

【概ね1か月後～】

- 避難所、車中避難の長期化、避難所の多様化
- 避難生活の長期化に伴う心身の健康不安
- 避難所内でのトラブル
- 避難者ニーズの変化

等



帰宅困難者の状況

【地震発生直後】

- 膨大な数の滞留者の発生
- 通信途絶等による安否確認困難
- 徒歩帰宅者が車道にあふれ渋滞を助長
- 一時滞在施設不足、情報不足による混乱
- 避難所における混乱

等

【概ね数日後】

- 膨大な数の帰宅困難者の発生
- 一時滞在の困難
- 参集、出勤困難

等

	帰宅困難者
1都4県	約640万～約800万人
東京都	約380万～約490万人

4県:茨城、埼玉、千葉、神奈川

東日本大震災発災当日の状況



東京駅丸ビル地下(20時頃)

渋谷駅前(20時頃)

帰宅困難者対策における官民連携の重要性

首都直下地震で想定される膨大な数の帰宅困難者対策においては
国・地方公共団体・企業等が連携・協働した取組が重要

首都直下地震帰宅困難者等対策協議会

- 協議会の構成：行政機関 16 機関（国 4・地方公共団体 12）
民間企業・団体 17 機関 オブザーバー 5 機関
- 座長：内閣府政策統括官（防災担当）・東京都副知事が共同座長
- 平成 24 年 9 月 10 日に最終報告を公表 5 つのガイドラインを策定

最終報告

一斉帰宅の抑制

- ・「むやみに移動を開始しない」という基本原則の徹底
- ・企業等における 3 日分を目安とした備蓄の実施 等

一時滞在施設の確保

- ・都県、市区町村、国、事業者等の役割分担の明確化
- ・施設の運営体制の構築と環境整備の実施 等

帰宅困難者等への情報提供

- ・帰宅困難者の安全確保等に係る情報の提供
- ・情報提供における関係機関間の連携 等

駅周辺等における混乱防止抑制

- ・駅前滞留者対策協議会の設立の促進 等

徒歩帰宅者への支援

- ・災害時帰宅支援ステーションの充実 等

帰宅困難者等の搬送

- ・特別搬送者を対象とした搬送マニュアルの策定
等

平成23年3月11日東北地方太平洋沖地震
に際しても多くの帰宅困難者が発生



ガイドラインの策定

- ・事業所等における帰宅困難者対策ガイドライン
- ・大規模な集客施設や駅等の利用者保護ガイドライン
- ・一時滞在施設の確保及び運営のガイドライン
- ・帰宅困難者等への情報提供ガイドライン
- ・駅前滞留者対策ガイドライン

残された課題や新たに顕在化する課題について情報を共有するとともに、実務的な検討を継続して行うため、**連絡調整会議**を新たに設置

一時滞在施設の確保及び運営のガイドラインの改定

- 平成24年9月 旧ガイドライン作成(首都直下地震帰宅困難者等対策協議会)
- 平成25年6月～ 一時滞在施設の確保に関するワーキンググループにおいて改定を検討
- 平成27年2月 ガイドラインの改定(首都直下地震帰宅困難者等対策連絡調整会議)

＜一時滞在施設に関する基本的な考え方＞

- 首都直下地震が発生した場合、東京都内で行き場のない帰宅困難者が92万人に上るとも想定されているが、帰宅困難者を受け入れる一時滞在施設の数は依然として少ない
- 大規模地震による多数の死傷者・避難者が発生している中では、行政機関の「公助」による対応は限界があることから、一時滞在施設は「共助」の観点から開設・運営することが基本であり、特に民間事業者等の協力が必要
- 個人個人は、自らが帰宅困難者となった場合、一時滞在施設は、民間事業者等が「共助」の観点から善意に基づいて開設している施設であるということを認識してもらうことが必要

＜改定のポイント＞

- 一時滞在施設に関する基本的な考え方についてあらためて示すとともに、一時滞在施設の管理・運営に関する責任の範囲と対応の考え方等について、現時点で整理できる内容を示した
- 各施設管理者は、本ガイドラインに基づき、協定の締結、安全点検のチェック、受入条件の署名等を行うことにより、一時滞在施設を円滑に開設し運営することができる

協定のひな形の提示

- 一時滞在施設への帰宅困難者の受入に関する協定について、基本的な条項をひな形として提示
- 主な項目は、目的、定義、公表、開設、受入、支援内容、運営、受入解除、費用負担、損害、訓練等

安全点検のためのチェックシートの充実

- 内閣府において、「大規模地震発生直後における施設管理者等による建物の緊急点検に係る指針」をとりまとめ、公表
- この指針に示しているチェックシートを参考に、各施設管理者において安全点検を実施

受入条件の掲示と署名

- 受入者に対し、受入条件を承諾・署名のうえ利用してもらう
 - ・共助の観点から施設管理者が善意で施設を提供・開設している
 - ・施設管理者の指示に従う
 - ・施設管理者は施設内における事故等については、故意又は重過失がなければ責任を負わない
 - ・施設滞在者が体調を崩したりした場合についても、故意又は重過失がなければ責任を負わない
 - ・施設滞在者の所持する物品は基本的に預からない
 - ・建物の安全性や周辺状況の変化により、施設管理者の判断で急遽閉鎖する可能性がある
 - ・負傷者の治療ができないなど、施設において対応できない事項がある 等

その他受入のための留意事項の充実

- 受入場所は、天井部等から物が落下するおそれのある場所を避ける
- 暗がりの部屋、入り組んだ場所などを避け、防犯面にも配慮する
- テナントビルや複合ビルの施設所有者は、管理者・占有者と連携して運営要員の確保に努める
- 備蓄食料の提供時は賞味期限を確認、賞味期限切れの備蓄食料の提供は慎重に検討する
- 受入者に運営を協力してもらう場合は、従業員と同様に安全配慮義務を果たす

行政の支援策

- 都県及び市区町村は、一時滞在施設に関して下記の事項の普及啓発に努める
 - ・一時滞在施設は施設管理者の善意に基づく共助の観点から運営
 - ・施設において対応できない事項があること 等
- 国、都県、市区町村は、一時滞在施設の運営に関して施設管理者に損害等が発生した場合又は発生するおそれがある場合には、積極的に協力して対応する

大規模地震発生直後における 施設管理者等による建物の緊急点検に係る指針

<指針のポイント>

- 首都直下地震や南海トラフ地震等の大規模地震が発生した際には、建物の所有者等は、早急に建物の安全を確認し、建物内での待機・建物からの退避を判断する必要がある。
- 都市部では、多数の帰宅困難者が発生し、一時滞在施設へ受け入れる状況が想定される。
- ただし、応急危険度判定士等の専門家がすぐに点検できないケースが想定される。
- このため、建物の管理者等の建築に関する専門知識を有さない者が、緊急・応急的に建物の安全確認を行う際の具体的な方法等についてとりまとめたものが本指針である。
- 本指針の活用が想定される施設
 - ・企業等の施設(従業員等の施設内への待機)
 - ・一時滞在施設
 - ・大規模な集客施設や駅等(利用者の保護)等

指針の流れ

事前の準備

カルテを作成し、確認箇所等を把握しておく

安全確認の習熟度の向上のため、点検の訓練等を行う

発災時

建物管理者等により、チェックシートを用いて点検を行う

○建物が危険ではないと判断
・滞在者の建物内での待機
・帰宅困難者等の受け入れ

○建物が危険と判断
・滞在者の建物内からの退避
・帰宅困難者等の受け入れ断念

カルテ・チェックシートは構造別に作成

- ① 鉄骨造
- ②-1 鉄筋コンクリート造(低層・ラーメン構造)
- ②-2 鉄筋コンクリート造(中高層・ラーメン構造)
- ②-3 鉄筋コンクリート造(低層・壁式構造)
- ②-4 鉄筋コンクリート造(中高層・壁式構造)
- ③ 木造

カルテの構成(建物の設計者等の専門家と作成)

- ・建築物用途
- ・階数及び基準階
- ・構造種別
- ・建築物規模
- ・建築竣工時期
- ・耐震診断の有無
- ・耐震補強の有無
- ・免震・制震装置の有無
- ・吊り天井の有無
- ・大型の吊物の有無
- ・竣工図
- ・安全確認を行う箇所の平時の写真等



構造柱の例



構造梁の例

チェックシート

1次チェック (外見の判定)

建物が使用可能かどうか判定

2次チェック (構造等の判定)

建物が使用可能かどうか判定

2次チェック (落下物の調査)

建物の一部で使用するべきところがあるかどうか判定

チェックシートは被災例を写真やイラストで示し、点検しやすいように工夫

鉄骨造(S造)

【災害時調査シート】《第...回目チェック》作成日時：平成...年...月...日...時...分

第2次 余震による危険性の調査

(2) 隣接建築物・周辺地盤等及び構造躯体

調査項目	被害例	調査結果	危険なため建物の使用不可
① 隣接建築物や太い電柱等が避難建物の方向へ傾いて倒れそうである。			危険なため建物の使用不可
② 避難建物の方向へ倒れそうな崖地や山林がある。			危険なため建物の使用不可
③ 窓枠が変形、又は損壊している。			危険なため建物の使用不可
④ 避難建物全体、又は一部が傾いている。 ※建物1階から階上に各階を数カ所ずつ調査する。		床に置いたビー玉が転がる 目録 1/300以上の傾斜	危険なため建物の使用不可
⑤ 傾いている箇があり、その箇が縦上層、又は上層が1層のみの場合、その箇の柱の傾きが1/100以上ある。 (下がり等を参照し確認)			危険なため建物の使用不可
⑥ 傾いている箇があり、その箇の上層が2層以上の場合は、その箇の柱の傾きが1/200以上ある。 (下がり等を参照し確認)			危険なため建物の使用不可

※「危険なため使用不可」と判断された項目がない場合は「全て(凡)に(決)定」は、第2次(3)落下物の調査へ移行する。1つでも○がある場合は建物の使用不可。

施設名称：_____
記入者：(所属)_____
連絡先：_____
氏名：_____
連絡先：_____

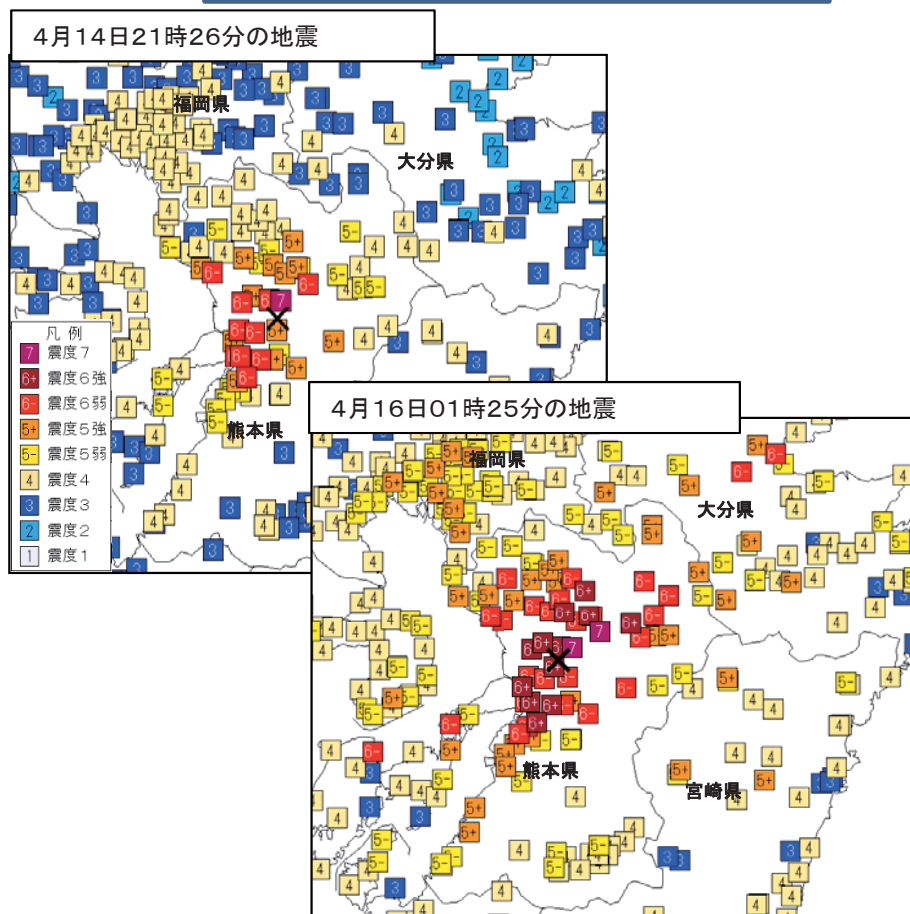
平成28年（2016年） 熊本地震について



平成28年（2016年）熊本地震 地震概要

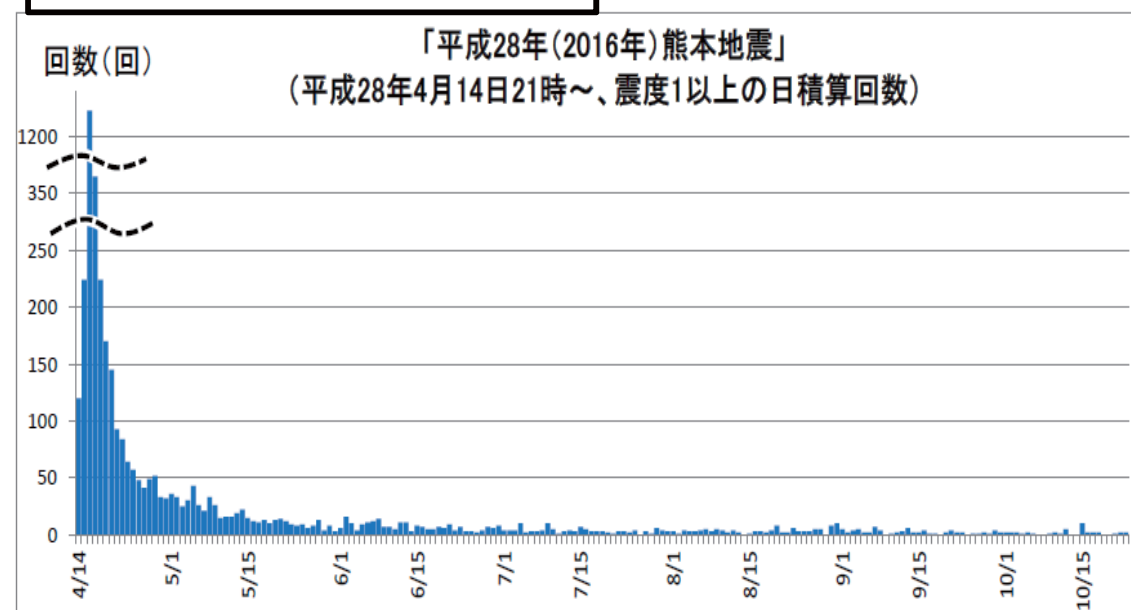
- 4月14日21時26分の地震以降、震度6弱以上を観測する地震が7回発生、うち2回は震度7。震度1以上を観測する地震は4,000回を超えた。
- 熊本地方及び阿蘇地方における平成28年（2016年）熊本地震の一連の地震活動は、全体として引き続き減衰しつつも、活動は継続。
（「2016年9月の地震活動の評価」平成28年10月12日地震調査研究推進本部）

震度分布



震度1以上を観測した地震の日別回数

12月13日24時現在4,191回を観測



平成28年熊本地震 被害状況（人的被害、物的被害）

- 熊本県を中心に、多数の家屋倒壊、土砂災害等により死者161名、重軽傷者2692名の甚大な被害
- 電気、ガス、水道等のライフラインへの被害のほか、空港、道路、鉄道等の交通インフラにも甚大な被害が生じ、住民生活や中小企業、農林漁業や観光業等の経済活動にも大きな支障

○人的被害（12月14日現在）

	死者	重軽傷者
人数	161名	2,692名

死者数のうち、警察が検視により確認している死者（直接死）は 50名

○住家被害（12月14日現在）

都道府県名	住宅被害			非住家被害		火災（件）
	全壊	半壊	一部破損	公共建物	その他	
熊本県	8,360	32,261	138,224	325	4,262	15
大分県	9	214	7,903		62	
その他		3	255		3	
合 計	8,369	32,478	146,382	325	4,327	15

○ライフライン被害

	最大戸数	復旧状況
電力	47万7000戸	4月20日復旧
ガス	10万5,000戸	4月30日復旧
水道	44万5,857戸	7月28日復旧

文化財(熊本城)



農地被害



家屋の倒壊





阿蘇大橋崩落現場(5月5日)

益城町市街地上空(5月5日)



益城町総合体育館(避難所)(5月5日)

平成28年熊本地震(政府の対応等①)

<4月14日>

21:26 地震発生 場所：熊本県熊本地方、深さ約11km(暫定値)
規模：マグニチュード6.5(暫定値)

21:31 官邸対策室設置、緊急参集チーム招集

21:36 総理指示発出

21:55 緊急参集チーム協議

22:10 非常災害対策本部設置

23:21 非常災害対策本部会議

(6/22迄に本部会議を31回開催、うち総理出席20回)

23:25 情報先遣チーム派遣

災害救助法及び被災者生活再建支援法を適用

<4月15日>

10:40 非常災害現地対策本部設置

13:00 非常災害現地対策本部・熊本県災害対策本部合同会議

(6/22迄に合同会議を37回開催)

<4月16日>

1:25 地震発生 場所：熊本県熊本地方、深さ約12km(暫定値)
規模：マグニチュード7.3(暫定値)

プッシュ型物資支援を開始

<4月17日>

平成28年熊本地震被災者生活支援チーム設置

<4月20日>

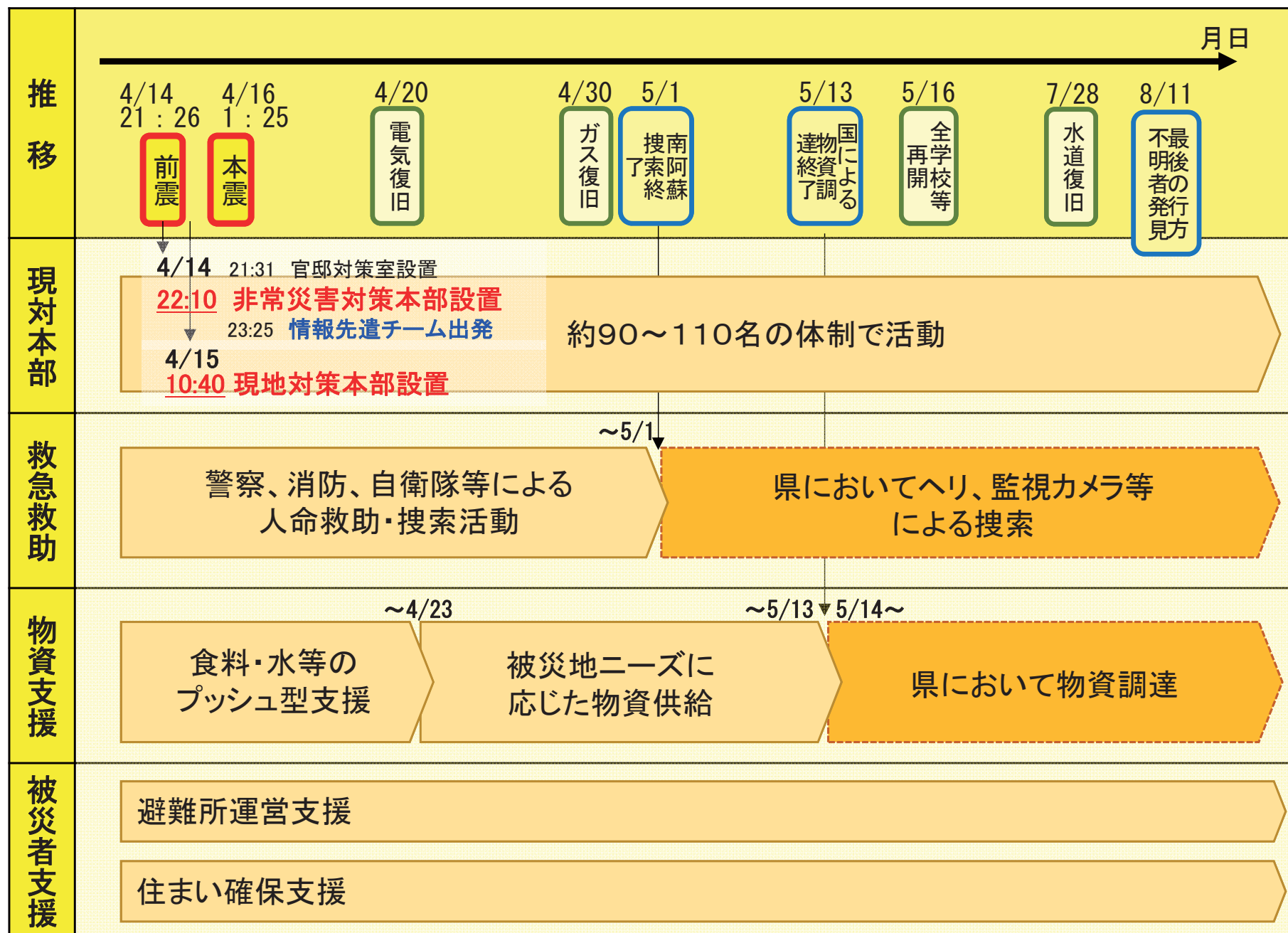
予備費23億円(プッシュ型物資支援の財源)の使用を閣議決定

<4月23日>

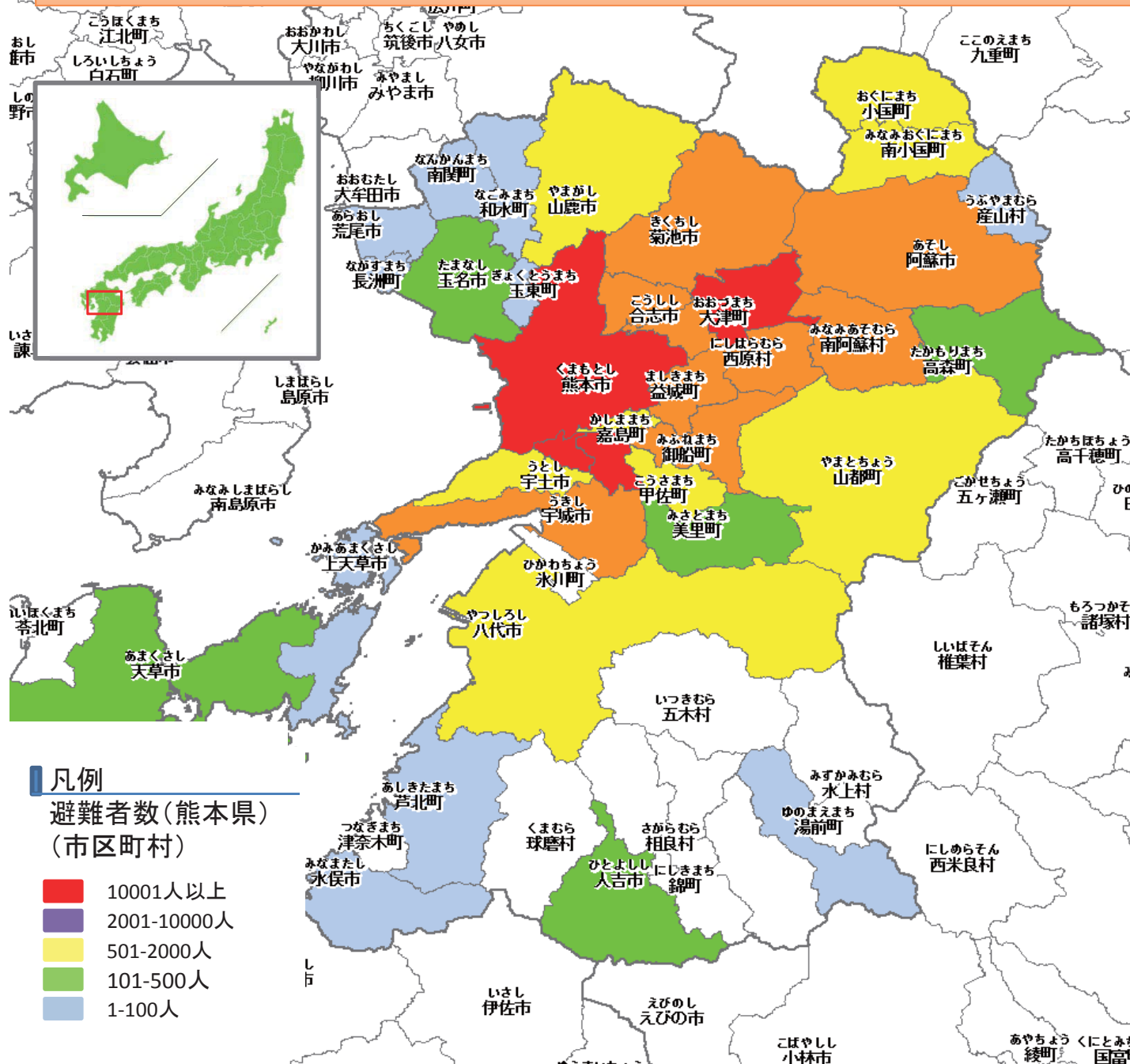
総理による熊本地震に係る被災状況視察(第2回4月29日、第3回6月4日)



平成28年熊本地震(政府現地対策本部の時系列活動状況)



平成28年(2016年)熊本県熊本地方を震源とする地震 避難所及び避難者状況(ピーク時:4月17日約18万人が避難所に避難)



熊本県情報: 4月17日ピーク時			
都道府県	市区町村	避難所数	避難者数
熊本県		855	183,882
熊本市	クマモト	254	108,266
大津町	オツマチ	73	12,879
菊陽町	キョウマチ	15	8,000
益城町	マシマチ	12	7,910
阿蘇市	アソ	30	7,277
宇城市	ウキ	21	6,828
合志市	ゴウシ	20	6,629
菊池市	キチ	25	3,631
御船町	ミフネマチ	24	3,234
南阿蘇村	ミナミアソムラ	20	3,043
西原村	ニシハラムラ	10	2,951
嘉島町	カシマチ	3	2,000
山都町	ヤマトチョウ	37	1,975
小国町	オクニマチ	30	1,955
八代市	ヤツロ	66	1,705
南小国町	ミナミオクニマチ	29	1,701
宇土市	ウト	15	1,183
甲佐町	コウサマチ	10	561
山鹿市	ヤマカ	10	550
美里町	ミサマチ	8	471
高森町	タカモリマチ	14	400
天草市	アマカサ	6	136
玉名市	タナ	15	134
人吉市	ヒトヨシ	10	109
産山村	ウブヤマムラ	6	95
荒尾市	アラオ	19	73
南関町	ナンカンマチ	6	54
水俣市	ミナマチ	22	39
芦北町	アシキタマチ	25	30
上天草市	カミアカサ	1	28
長洲町	ナガスマチ	4	17
和水町	ナギミチ	2	10
玉東町	ギョウトウマチ	4	6
多良木町	タラギマチ	1	2
津奈木町	ツナギマチ	3	0
相良村	サカラムラ	2	0
山江村	ヤマエムラ	2	0
湯前町	ユノエマチ	1	0
氷川町	ヒカグチョウ		

プッシュ型物資支援とは

発災当初は、被災地方自治体において正確な情報把握に時間を要すること、民間供給能力が低下すること等から、被災地方自治体のみでは、必要な物資量を迅速に調達することは困難と想定される。

このため、国が被災府県からの具体的な要請を待たないで、避難所や避難者への支援を中心に必要不可欠と見込まれる物資を、国の責任で調達（熊本地震による被災地域の緊急支援に必要な経費約2,340百万円）し、被災地に物資を緊急輸送する仕組みをプッシュ型支援と呼んでいる。

※今回の熊本地震におけるプッシュ型支援には、自治体の要望を踏まえて行われた支援も含んでいる。

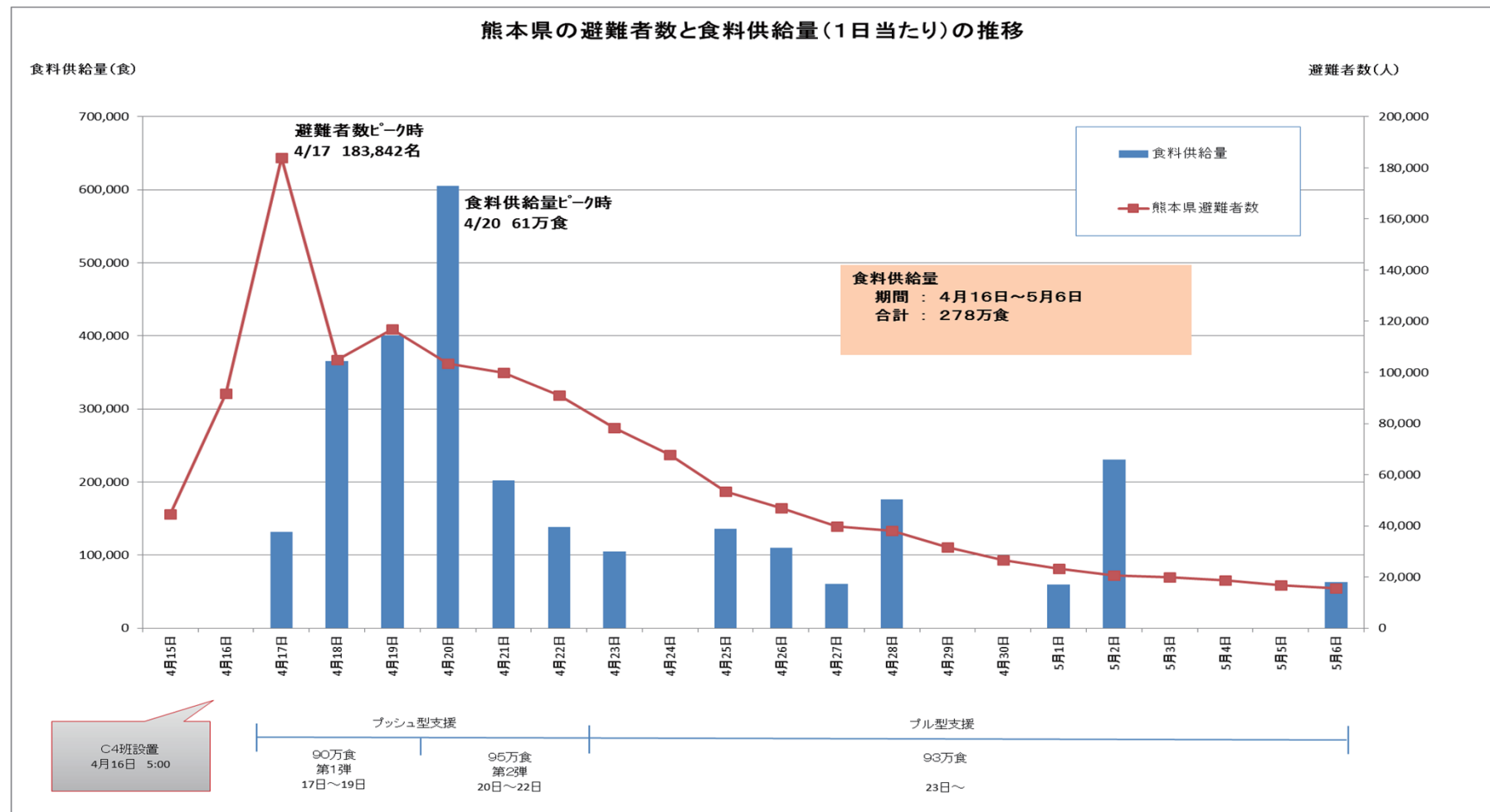
熊本地震におけるプッシュ型物資支援の成果

○ 4月16日の本震後、非対本部事務局に物資調達・輸送班を設置（8号館）。
熊本県からの要望を待たない“プッシュ型”によるものを含め約278万食を調達・供給。

＜物資調達・輸送班＞

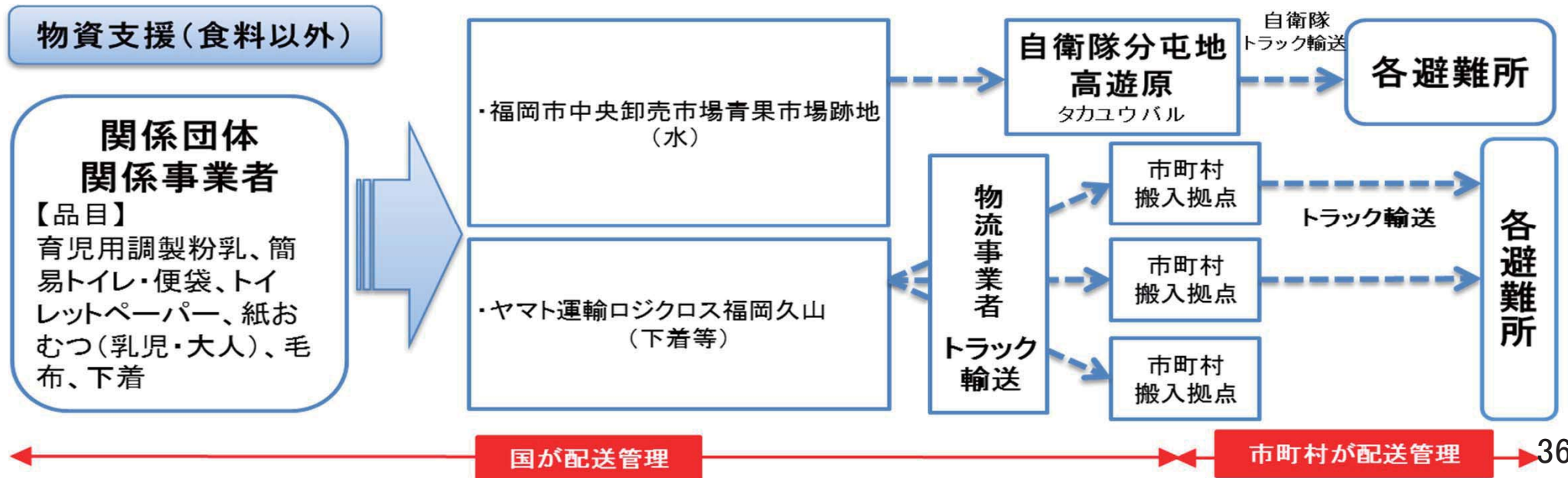
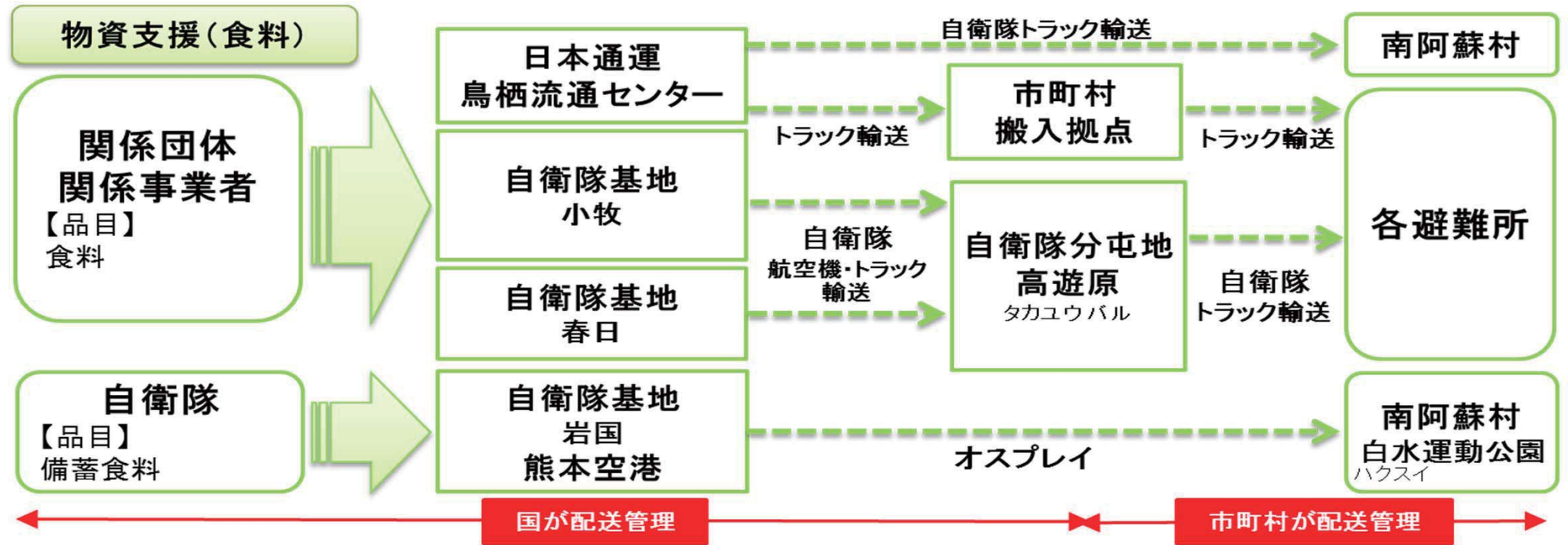
設置場所：中央合同庁舎8号館3階

班体制：内閣府、防衛省、厚生労働省、国土交通省、経済産業省、農林水産庁、資源エネルギー庁、消防庁、ヤマト運輸、日本通運（最大約40名が8号館に常駐）



国によるプッシュ型物資支援の仕組み ※4月20日に実施したフロー

食糧、食糧以外ともに民間事業者に運営委託(民間事業者で輸送困難な地域のみ自衛隊で対応)



熊本地震におけるプッシュ型支援の物資拠点の選定の考え方

4/16（本震）

- 熊本県の広域物資輸送拠点（グランメッセ熊本）が被災したため、他の物資輸送拠点の選定を開始

- 国土交通省が受け入れ可能な民間物資拠点を提示

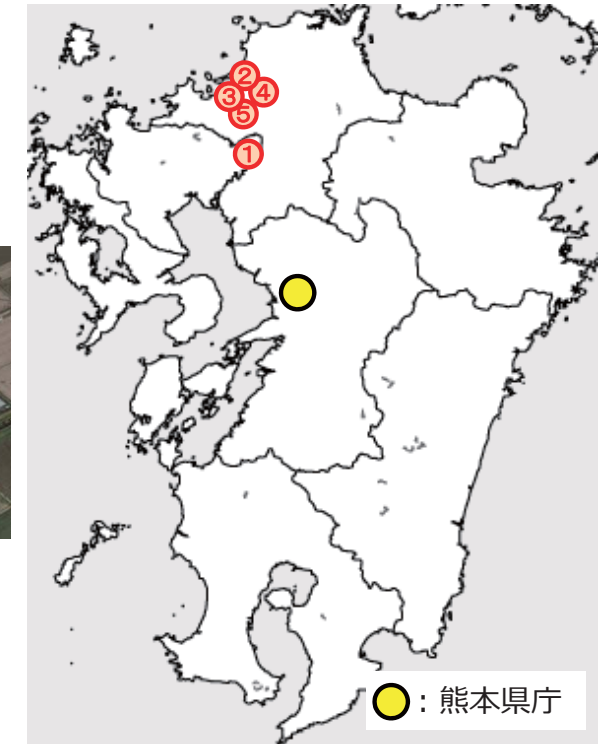
- ・ 熊本県10箇所、佐賀県3箇所、福岡県15箇所、大分県6箇所

- 施設規模、立地等を考慮の上、現地対策本部にて

①日本通運(株)鳥栖流通センターを選定



①鳥栖流通センター
（食料）



●：熊本県庁

4/17

- 鳥栖の容量超過に備え、日本通運(株)が②箱崎物流センター・③東部物流センター、ヤマト運輸(株)が④ロジクロス福岡久山を設置

- 福岡市の提案を受け、⑤福岡市中央卸売市場青果市場跡地を追加設置



②箱崎物流センター
（鳥栖の補完）



③東部物流センター
（鳥栖の補完）



④ロジクロス福岡久山
（食料以外）



⑤中央卸売市場青果市場跡地
（飲料水）

避難所のきめ細かい物資支援ニーズへの対応例

NPO等の取組について

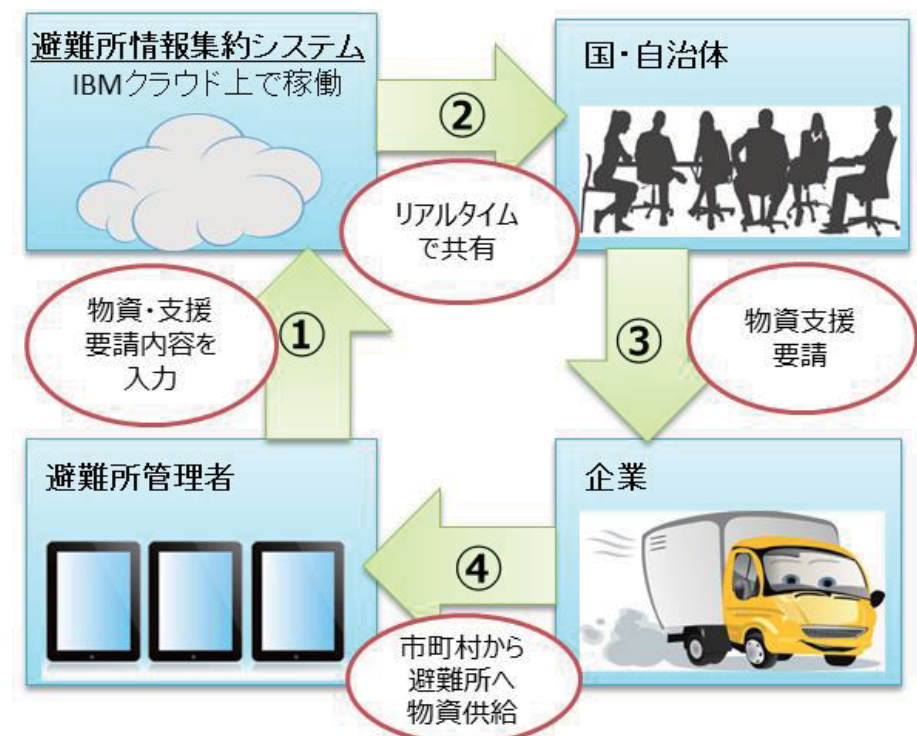
- ・市町村が把握していないような小規模な事実上の避難所等について、熊本支援チームのFacebookやホームページへの書き込み等により物資の要望に関する情報を収集。
- ・そのような情報をもとに、NPO等が独自に募って集めた物資を自ら配送。



物資の仕分けを行う熊本支援チーム

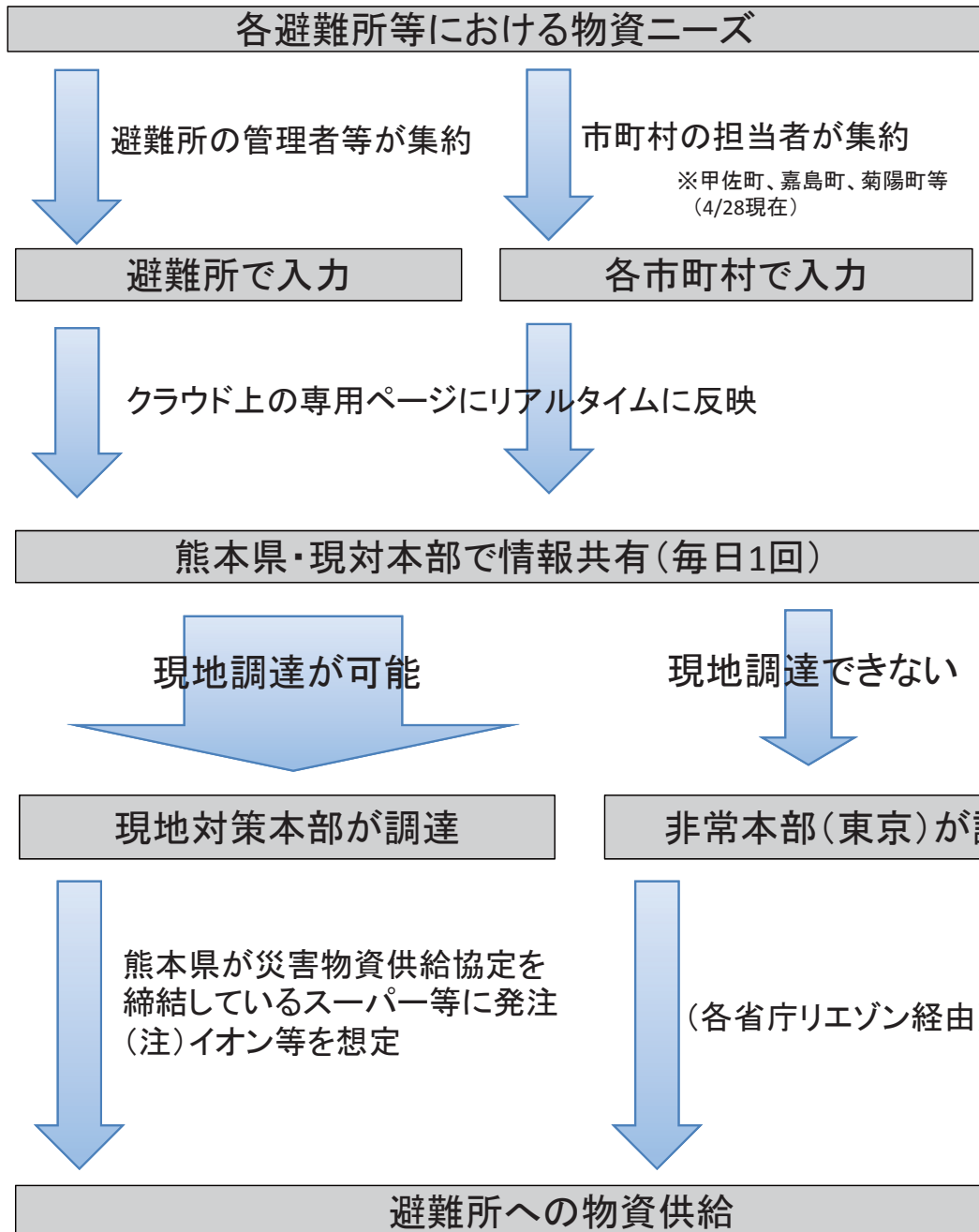
IBM避難所情報集約システムについて

- 各避難所において、iPadを活用し、施設の状況や物資・支援要請等の情報を避難所情報集約システムへ入力。こうした情報を国や自治体がリアルタイムで共有し、効率的かつ正確な物資供給・支援を実施。
- 当該システムについてはIBMが無償提供するとともに、当該システムを搭載したiPad合計1000個についてはソフトバンクが無償貸与。
- 4月25日から各避難所に配布し、27日から試験運用。



NPO等や企業の取組、国・県・市の連携により、抜け・漏れのない支援を実施

iPadによる物資調達支援フロー



◆画面イメージ (支援物資要請のプルダウンメニュー)



◆物資のカテゴリ (14カテゴリ、139品目)

主食用食品	飲料	衛生用品
副食用食品	ベビー用品	寝具類等
調味料等	衣類	生活雑貨類
菓子類	食器・調理器具等	その他
その他食品	薬等	

※上記はあらかじめ定められているが、管理者サイトで編集可能
個別の要望は、避難所情報の特記事項欄に入力可

○ 現地調達できないものの例

- ・ 段ボールベッドなど発注先が限られるもの
- ・ ロットが非常に大きいもの 等

○ プルダウンメニューには、災害救助法の適用対象外となるものは含まれていないが、自由記述欄等で疑義のある要請があった場合は、現対本部から非対本部(C4要望把握班)に個別相談。

○ 災害救助法スキームが始まるまでは、プッシュ型支援との整理(予備費による国費支払い)

プッシュ型支援を含む国からの支援物資一覧(主要品目)

食料	約278万食	肌着・下着・ソックス	約20万枚
(内訳)		マスク	約220万枚
パン・おにぎり・パックご飯	約125万食	ハンドソープ	約13万個
カップ麺	約60万食	手指消毒液	約3万本
レトルト食品	約33万食	ウェットティッシュ	約18万個
ベビーフード	約1万食	ボディーシート	約6万個
介護食品	約1万食	化粧水シート	約2万個
缶詰	約36万食	ガスコンロ	約0.2万台
栄養補助食品	約13万食	ガスボンベ	約0.4万本
ビスケット	約9万食	ビニールシート(ブルーシート)	約4万枚
その他食料		土嚢袋	約17万枚
米	約125トン	簡易トイレ(便袋等を含む)	約20万個
水	約24万本	仮設トイレ	約0.1万基
清涼飲料水 (うち野菜ジュース)	約21万本 約3万本)	トイレ用アタッチメント(和→洋)	約0.1万個
粉ミルク (アレルギー対応含む)	約2トン	トイレトーパー	約7万ロール
等			

熊本地震を踏まえた応急対策・生活支援策検討WG(主なポイント)

1. 地方公共団体への支援の充実

○災害規模に応じた物資供給や人的支援のあり方

- ◇一般災害 : 地方公共団体の要請に基づく「プル型支援」
- ◇大規模災害 : 地方公共団体の機能低下の懸念を踏まえ「プッシュ型支援」
- ◇広域大規模災害: 十分な「プッシュ型支援」が困難な可能性。住民や企業を含む備えの重要性について、地方公共団体と認識共有。

○プッシュ型支援における自己完結の徹底

(人的支援)

- ◇応援側で、統括者を設置し、自立した支援が可能なチーム派遣
- ◇国・都道府県等が連携し、被災自治体へ応援職員の派遣仕組み

(物的支援)

- ◇調達から避難所への配送を含む全体最適の輸送システムの構築
- ◇地方公共団体に物資の到着予定を知らせる物資輸送管理システムの導入支援

○市町村の防災体制強化

- ・市町村長や幹部職員向けの研修の充実
- ・市町村における受援を想定した防災体制づくりの強化
- ・支援人員数等を把握する災害対応支援システムの構築

○災害対応を円滑に進めるための見直し

- ・事務委任の活用により、予め指定都市と都道府県の役割分担を明確化
現行法による実施体制や広域調整のあり方についても検討
- ・港湾の利用調整等の管理業務に関する法的位置づけを国に付与

2. 被災者の生活環境の改善

○被災者の速やかな状況把握と支援体制の強化

- ・保健師や医師、NPO等の連携により、避難所外も含め、被災者全体の情報を集約し、戦略的にケアする仕組みの整備

○避難所における運営力の強化

- ・避難所の自主運営のために事前の利用計画策定の推進
- ・乳幼児を抱える世帯や女性等への配慮のための、トレーラーハウス等の活用
- ・避難所運営を支援するためのアドバイザー制度の創設、NPO等との連携
- ・デイサービス施設等との協定の締結等による福祉避難所の指定促進、地域住民に対する理解促進

3. 応急的な住まいの確保や生活復興支援

○罹災証明書発行の迅速化のための調査方法効率化やシステム活用

○応急仮設住宅のコスト削減やみなし仮設住宅の活用の徹底

○住宅等の被害に関する各調査の情報共有等による効率化の検討

4. 物資輸送の円滑化

○輸送システムの全体最適化

- ◇国と都道府県が一体となって、民間物流事業者と連携した調達から避難所までの輸送システムの構築
- ◇民間の物流事業者が管理する物資拠点を輸送拠点へ活用
- ◇被災地での作業低減のため、被災地外での拠点設置等

○被災地が混乱しないよう個人や企業によるプッシュ型物資支援を抑制

- ◇民間企業: 自社の輸送手段や社員による自己完結型で、被災者個人に直接行う支援(炊き出しや日用品配布等)
- ◇個人 : 義援金等の金銭による支援

○物資輸送情報の共有

- ◇物資の到着予定情報の共有のための物資輸送管理システムの活用
- ◇物資のニーズ把握のためのタブレットや携帯端末の活用

○個人ニーズを踏まえた物資支援

- ◇物流や流通の回復状況に応じた支援方法の変更
(プッシュ型 → プル型・現地調達)

5. ICTの活用

○災害時における官民の各機関が有する情報共有・活用の仕組み

○ビッグデータの活用による屋外避難者の把握のための技術開発

6. 自助・共助の推進

○家庭内物資を最大限活用する「家庭内循環備蓄」への発想転換

○住民同士の避難時の声かけ・安否確認や避難生活での物資持ち寄りの推進

○災害経験豊富な全国NPOから地域のNPOへのノウハウ伝授

7. 長期的なまちづくりの推進

○被災時の復興の手法に関するケーススタディによる事前準備

8. 広域大規模災害を想定した備え

○南海トラフ地震の具体計画等の見直し

○防災拠点となる建物のより高い安全性の確保を推進

熊本地震を踏まえた物資支援に関する取組状況

物資調達・輸送調達等支援システム

○大規模地震発災後、政府に設けられる非常（緊急）災害対策本部事務局、関係省庁及び被災公共団体等の間で、支援物資の調達・輸送等の調整の効率化を図り、被災地の迅速な供給を支援することを目的としたシステム。

システム概要

輸送調整・手配及び報告

関係機関の担当者情報	
氏名	山崎 一郎
所属	国土交通省
連絡先	03-111-1111
Fax	03-111-9999
E-mail	03-111-9999

共有

調達物資に係る各種情報	
品名	食料
数量	100,000
単位	kg
納期	2016年12月15日
備考	被災地への供給を目的とする。

クラウド上の
物資調整
シートで情報
共有



緊急本部
事務局

関係省庁との調整
・進捗管理の確認

関係省庁

担当省庁・輸送ルート
事業者との調整

* 地方公共
団体等

調達物資
・搬入場所の確認

【共有する情報】

- 関係機関の担当者情報
 - ・所属、氏名、連絡先など
- 調達物資に係る各種情報
 - ・物資情報（数量・品目）
 - ・拠点情報（納入先・搬出先）
 - ・事業者情報（供給事業者・輸送事業者）
 - ・進捗ステータス

⇒平成28年12月上旬に国、都道府県において共有するシステムを運用開始

- 来年度以降、市町村の物資拠点や避難所までの物資情報を国、都道府県、市町村において共有するシステムに拡充を検討。
システム活用にあたっては、タブレット端末の活用も想定。

