



日本での防災・減災への取り組みについて

2014年5月

是澤 優
総務省消防庁
日本政府

※本資料は、英語版からの仮訳です。

発表内容

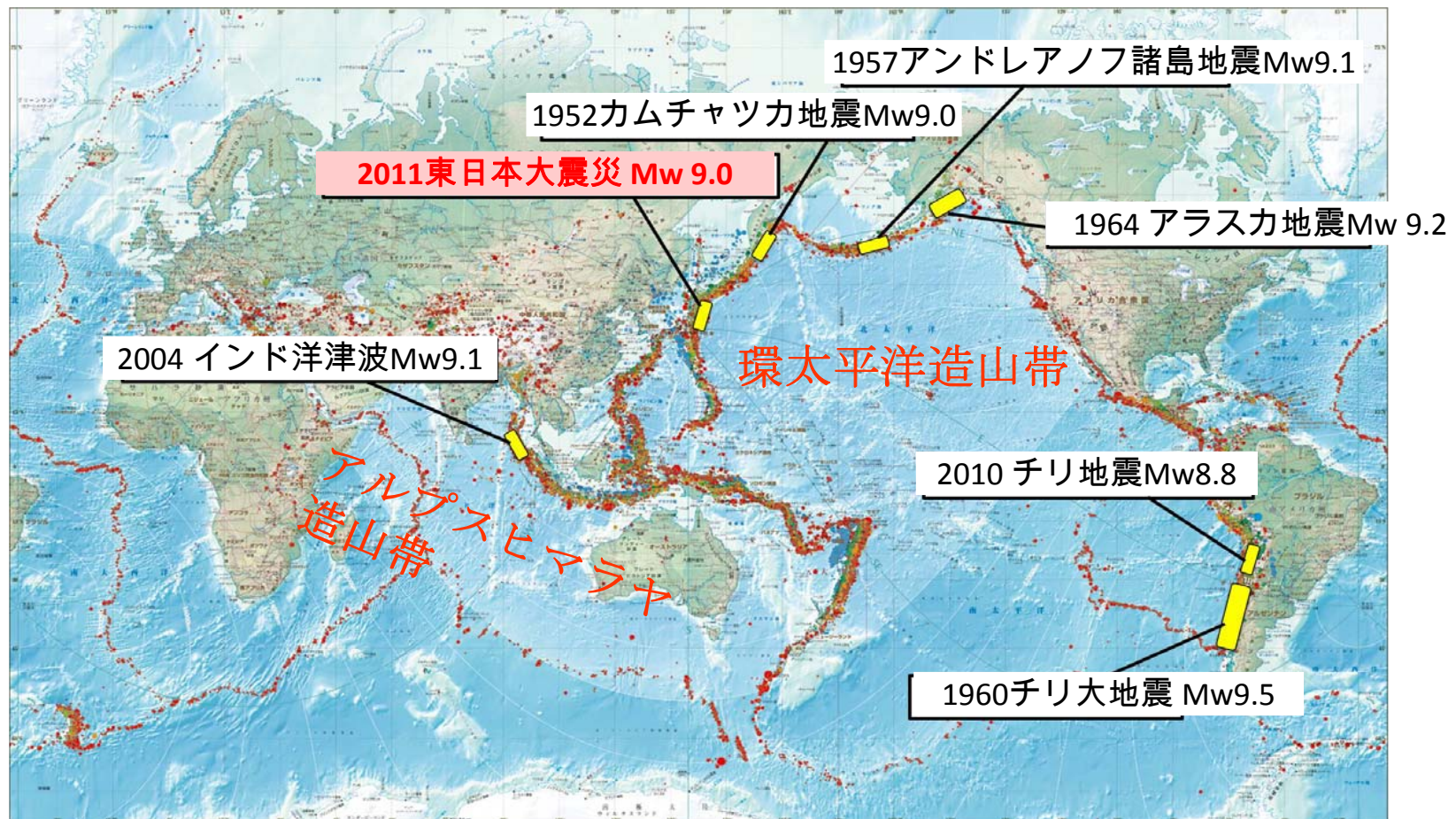
- I. 日本及びフィリピンの災害の状況
- II. 日本における防災制度の進展
- III. 消防制度
- IV. 東日本大震災への対応
- V. 東日本大震災後の進展
- VI. 結論

1. 日本及びフィリピンの災害の現況

- 類似点が相違点より多い -

世界の大地震

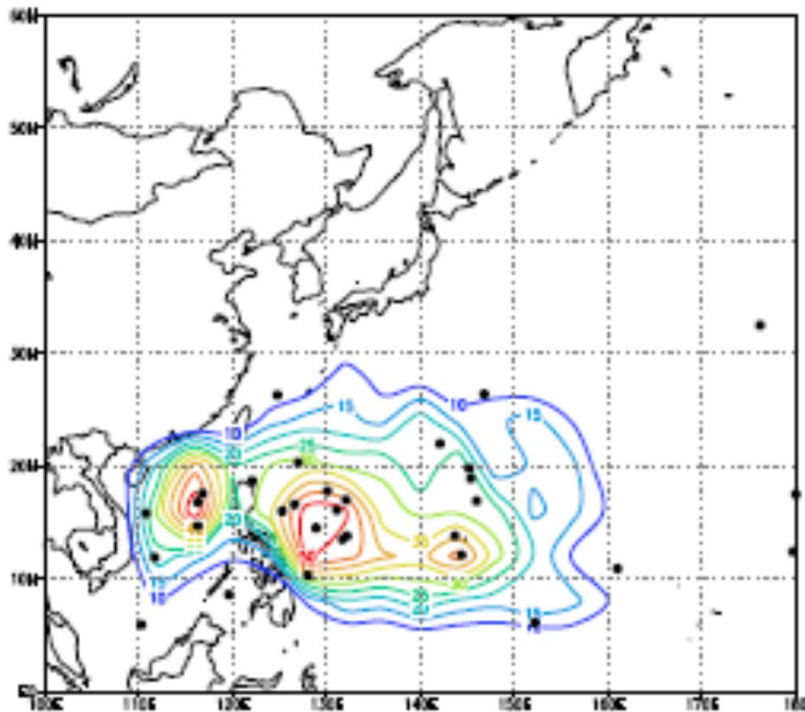
大地震(M6以上)の約80%は環太平洋造山帯(パシフィック・リング・オブ・ファイア)で発生、うち20%は日本及びその周辺で発生。さらに、過去の巨大地震のほとんどがこの地域で発生。



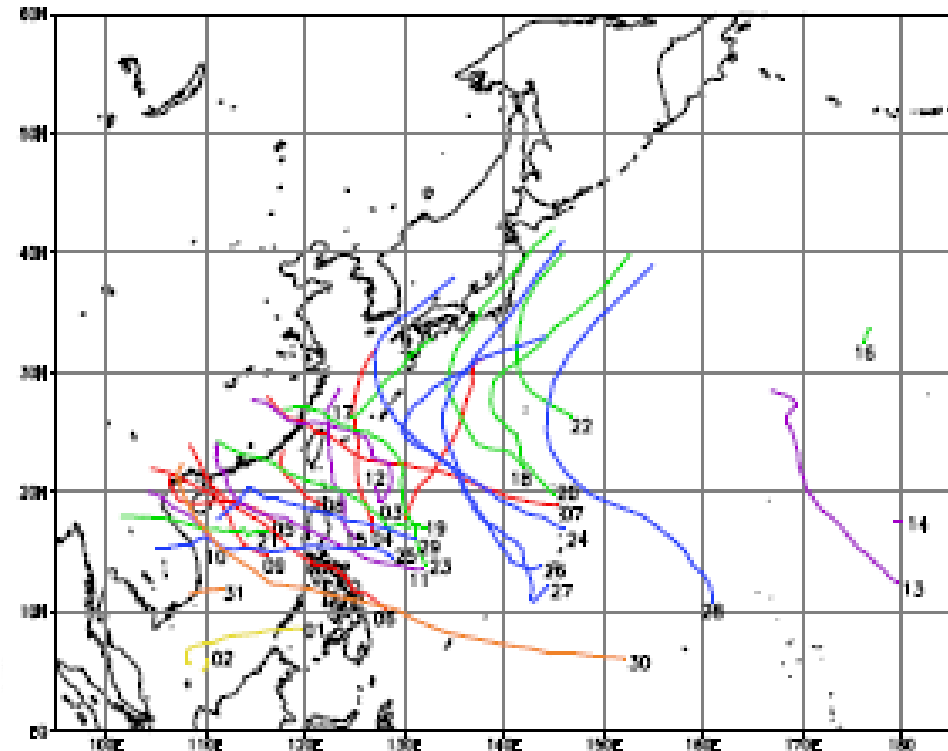
2013年の熱帯低気圧

北西太平洋地域は、世界中で熱帯低気圧の発生する7つの地域のうち最も活発な地域であり、全体の約3分の1がこの地域で発生。2013年には、31の熱帯低気圧が発生、うち13がタイフーンレベルに到達。

熱帯低気圧の発生地点



熱帯低気圧の経路

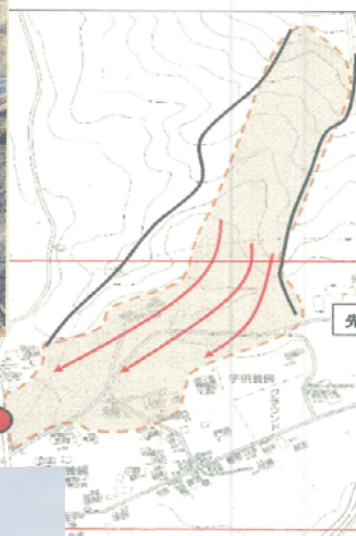


記録的豪雨

土砂災害で集落が壊滅した事例



崩落イメージ



伊豆大島(東京都)で発生した土石流 2013年10月16日

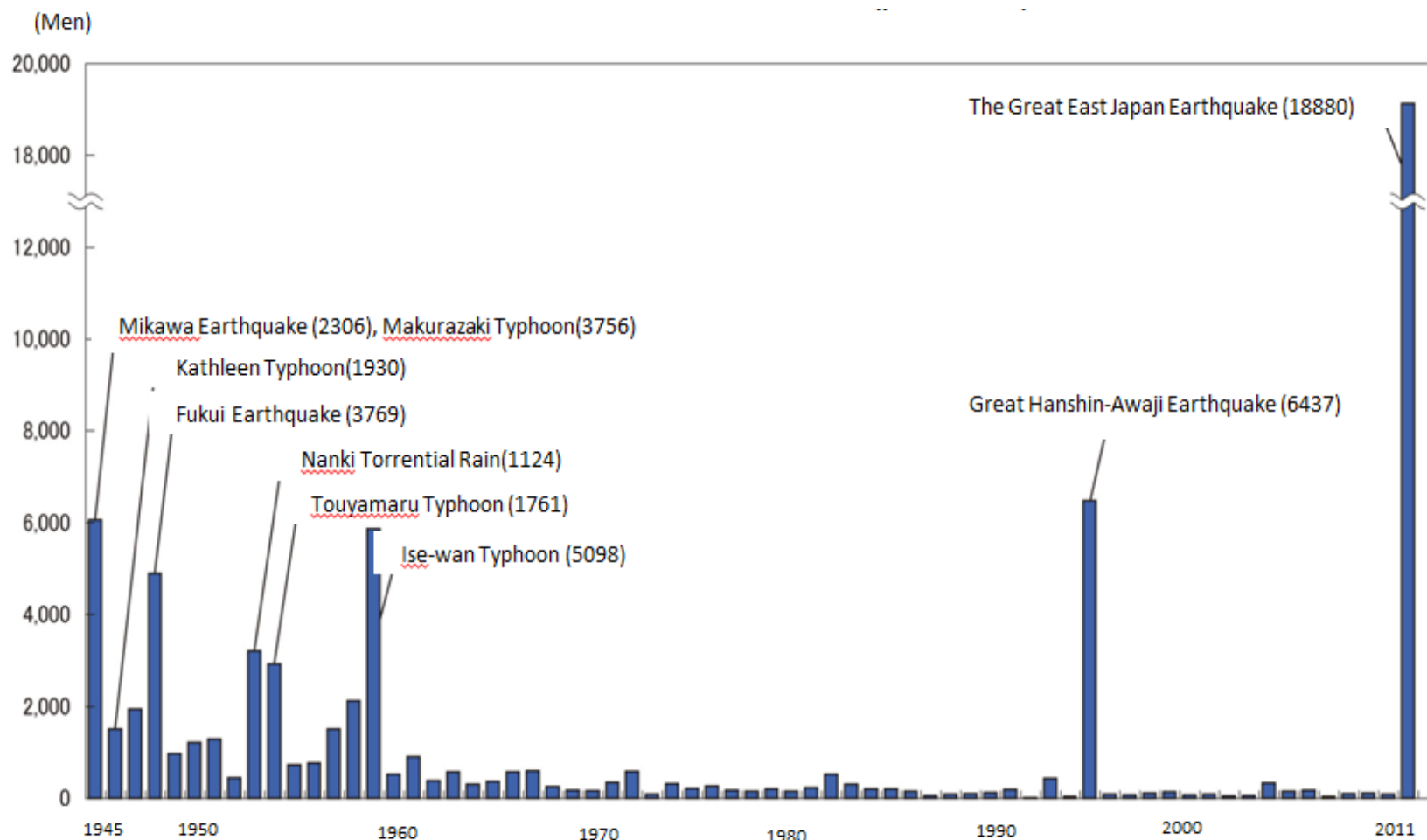


II. 日本における防災制度の進展

- 過去の災害から学ぶ -

日本における近年の自然災害

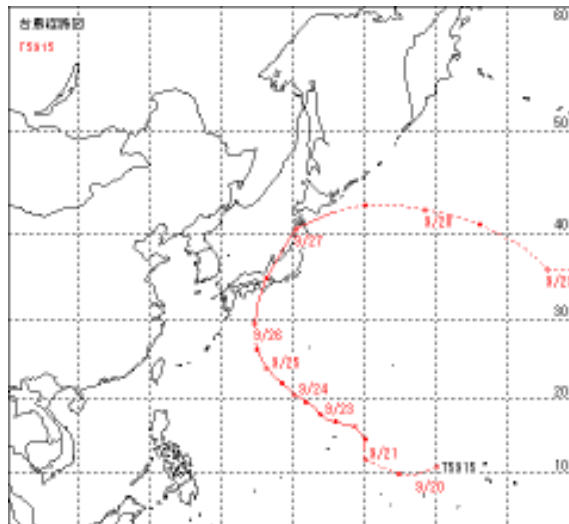
1945年以降の自然災害による死者・行方不明者数



出典) 2012防災白書

1959 伊勢湾台風

- ✓ 名古屋市及びその周辺地域に来襲、5千人以上の死者が発生
- ✓ 非常に高い高潮の発生(最大3.55m)
- ✓ 海外堤防の脆弱さ・高さ不足
- ✓ 農業・工業用地として埋め立てされた地域に人々が居住
- ✓ 地下水くみ上げによる地盤沈下
- ✓ 災害への準備不足、有効な警報・情報連絡システムの欠如 等



1995 阪神・淡路大震災

- ✓ 神戸及びその周辺地域を襲った直下型地震、6千人以上の犠牲者が発生。
- ✓ 都市・行政機能、交通通信機能が麻痺
- ✓ 直下型地震についての知識・事前準備が欠如。
- ✓ 犠牲者の80%以上は倒壊建物によるもの。建築基準・耐震強化の必要性
- ✓ 建物の下敷きになった生存者の多くが家族や隣人等による救出された。



防災法制度の進展



1946 南海地震

→ 1947 災害救助法

救援

1948 福井地震

→ 1950 建築基準法

1959 伊勢湾台風

→ 1961 災害対策基本法

総合防災

1962 激甚災害法

財政支援

1964 新潟地震

→ 1966 地震保険法

リスクファイ
ナンス

1995 阪神・淡路大震災

→ 1995 地震防災対策特別措置法

1996 被災者生活再建支援法

生活再建

2011 東日本大震災

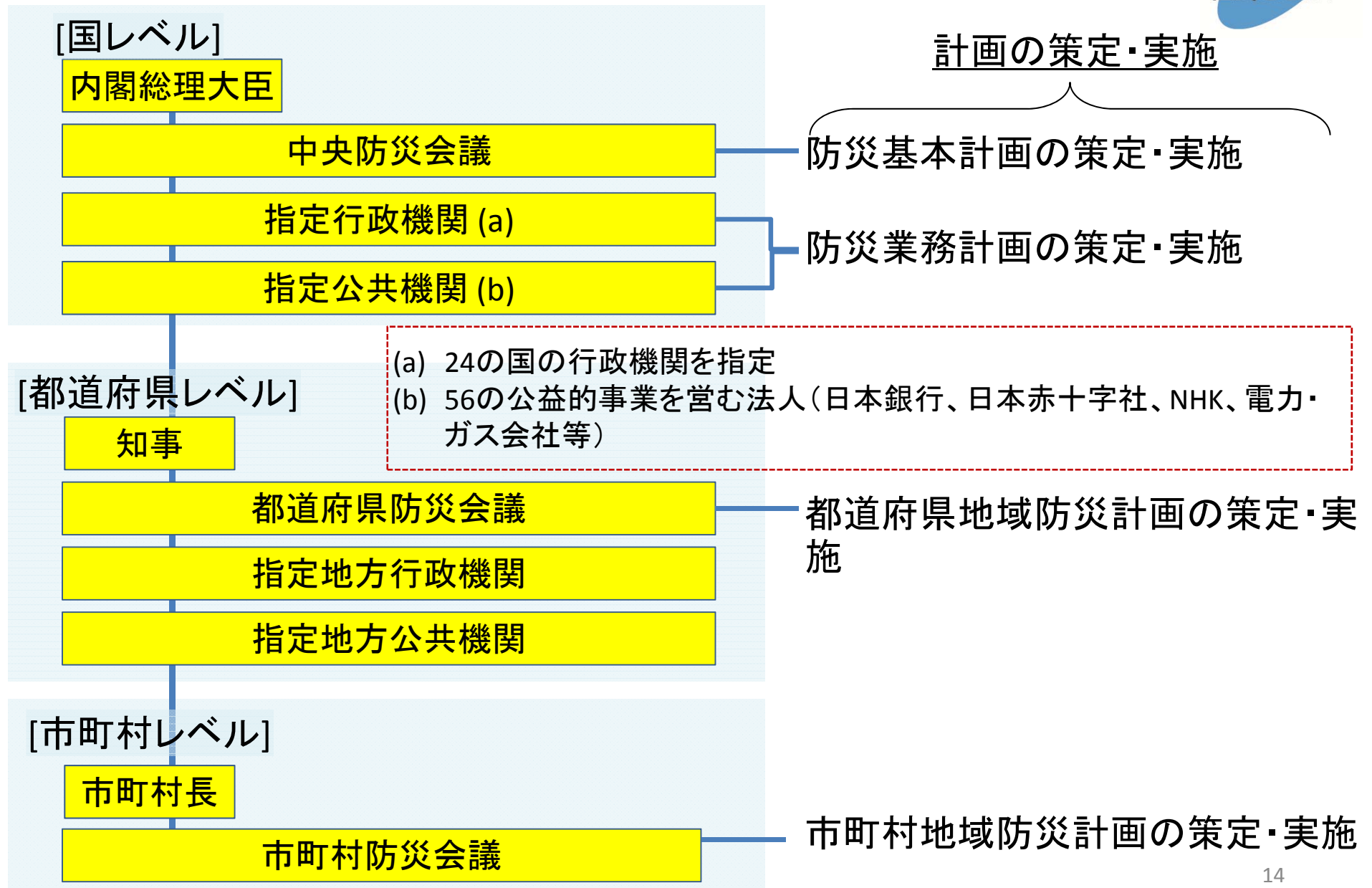
→ 2012-2013 災害対策基本法改正
2013 大規模災害復興法

復興の事前準備

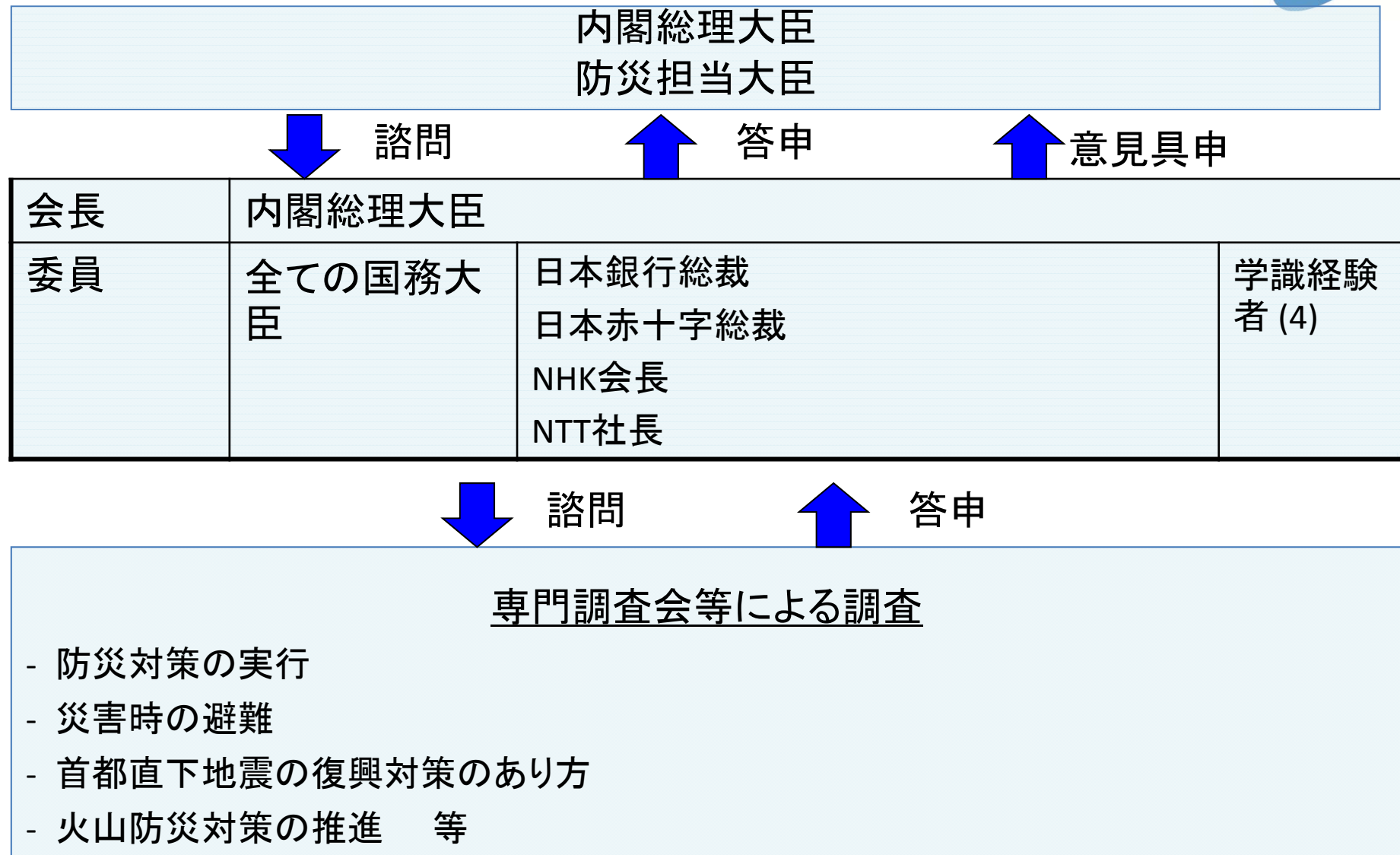
災害対策基本法

- ✓ **日本にける防災対策の基本法** 予防、応急、復旧・復興の災害のあらゆる局面に応じた国・地方公共団体等の権限・責任を明確化
- ✓ 防災会議が国・都道府県・市町村のレベルで設置され、防災計画の策定・実施等を行う。
 - 平時の水平調整
- ✓ 各レベルでの災害対策本部
 - 応急対策の調整・実施
- ✓ 防災白書を毎年作成、国会へ提出
 - 防災意識の向上に寄与

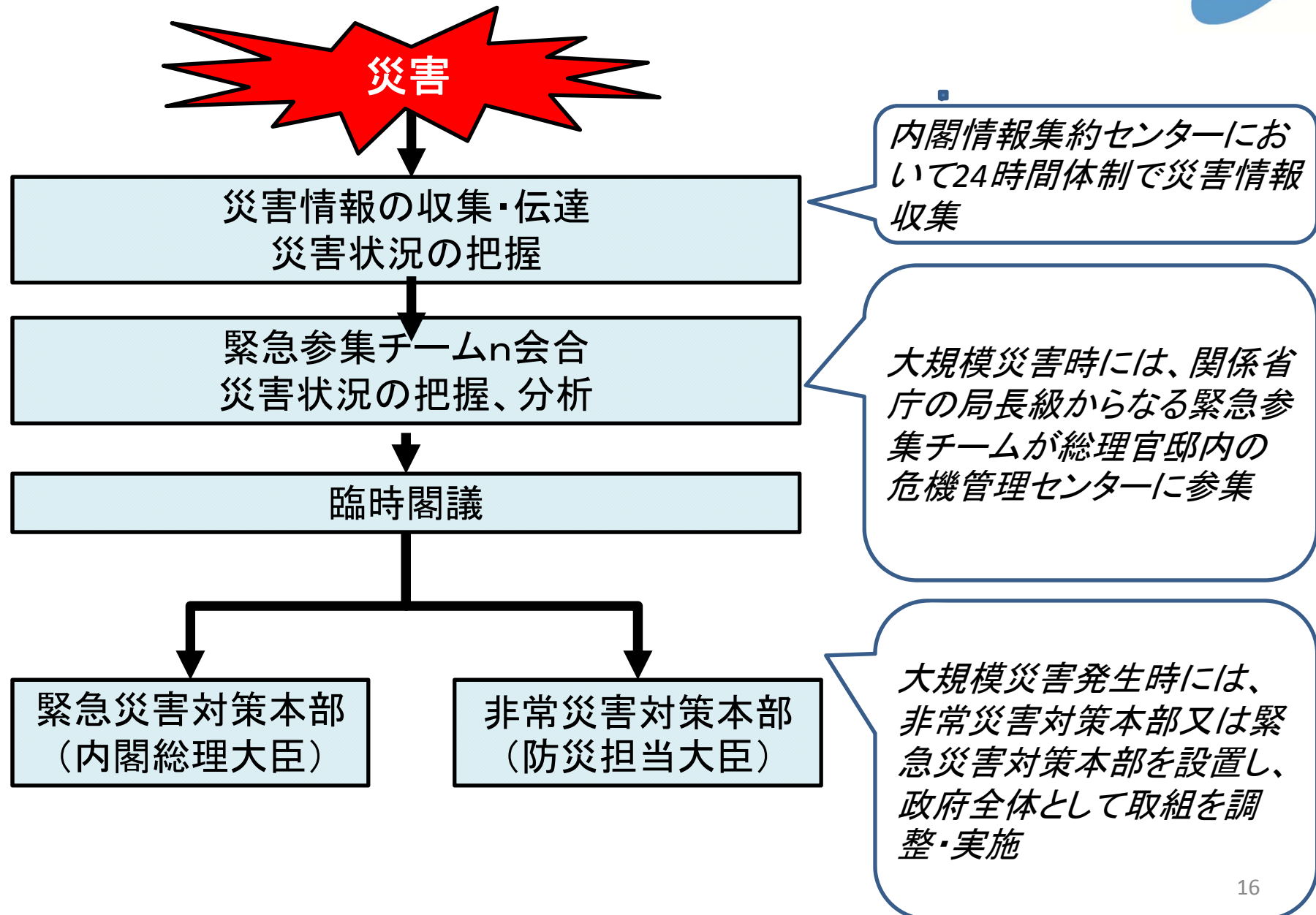
防災システムの概要



中央防災会議



応急対応



東日本大震災発災日

東日本大震災

14:46

14:50 緊急参集チーム招集、被災状況の確認

15:14 緊急災害対策本部設置（災害対策基本法に基づき臨時閣議で決定）

15:37 第1回緊急災害対策本部、災害応急対策に関する基本方針決定

21:05 政府調査団が宮城県庁到着（自衛隊ヘリコプター利用）

第1回緊急災害対策本部で決定した方針



1. 災害応急活動が円滑に行えるよう、関係省庁は情報の収集を迅速に行い、被害状況の把握に全力を尽くす。
2. 人命の救助を第一に、以下の措置により被災者の救援・救助活動、消火活動等の災害応急活動に全力を尽くす。
 - (1) 全国から被災地に、自衛隊の災害派遣部隊、警察広域緊急援助隊、緊急消防援助隊、海上保安庁の部隊及び災害派遣医療チーム(DMAT)を最大限派遣する。
 - (2) 応急対応に必要な人員、物資等の緊急輸送路を確保するため、高速道路や幹線道路等の通行路の確保に全力を挙げる。
 - (3) 救援・救助活動等の応急対策を適切に進めるため、必要に応じて航空情報(ノータム)の発出等により、関係機関、関係団体の協力の下、被災地上空及びその周辺空域における航空安全の確保を図る。

第1回緊急災害対策本部で決定した方針



3. 被災地住民の生活の復旧等のため、電気、ガス、水道、通信等のライフラインや鉄道等の交通機関の復旧に全力を挙げる。
4. 応急対応に必要な医療物資、食糧、飲料水及び生活必需品、並びに緊急輸送路・ライフライン等の復旧のための人員、物資を確保するため、全国からの官民一体となった広域応援体制を確保する。
5. 被災地の住民をはじめ、国民や地方自治体、関係機関が適切に判断し行動できるよう、的確に情報を提供する。

救助のための政府の初動

東日本大震災では、最も被害の大きかった3県以外の地域から、可能な限りの資源が初期の段階から動員された。

警察庁：延べ11万以上の警察職員

消防庁：延べ3万人以上の消防職員

防衛省：延べ1058万人（1日最大10万人以上）

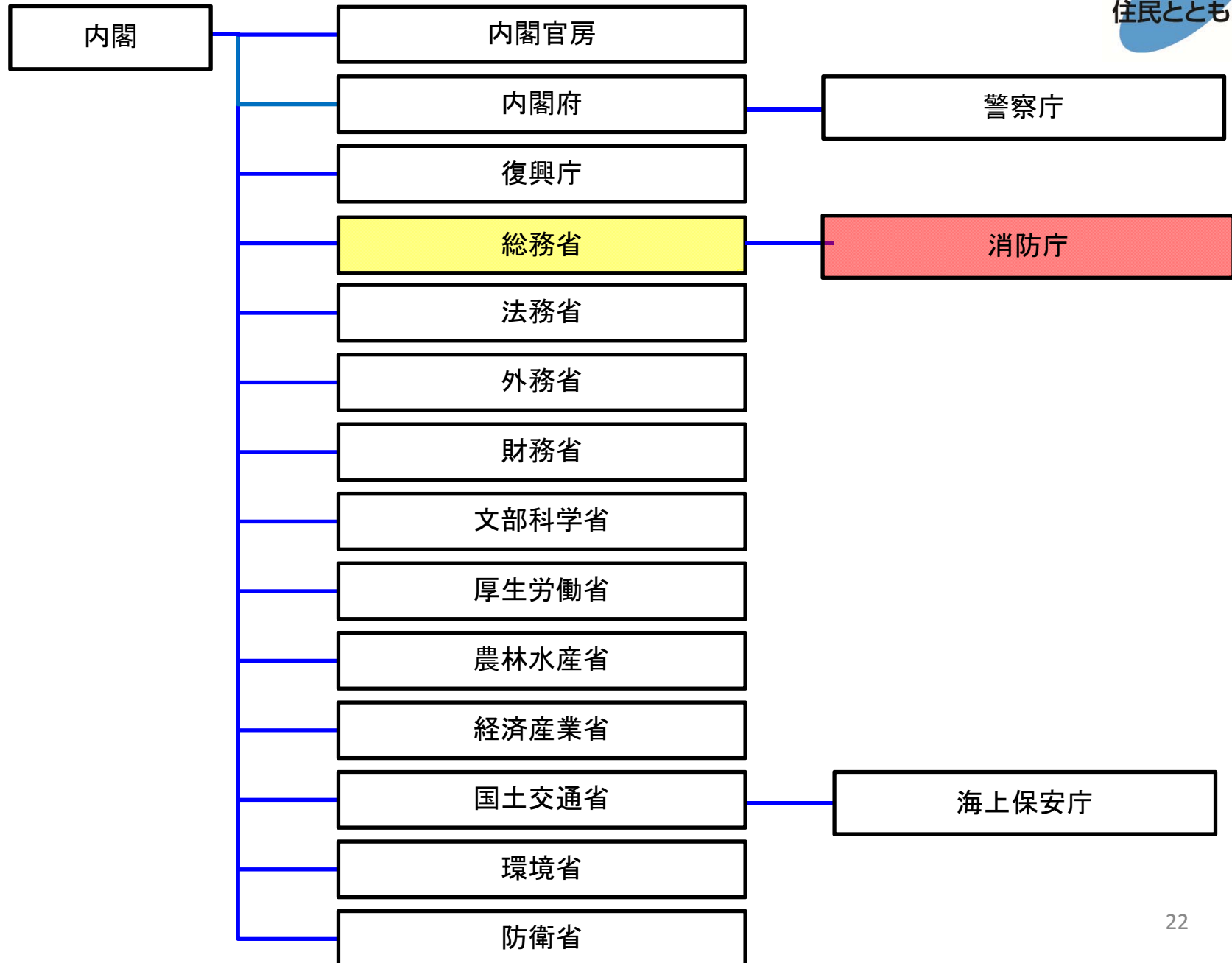
これらによる救出等総数は2.7万人以上



III. 消防制度

- 応急対応の中心的役割 -

政府組織



消防の任務等

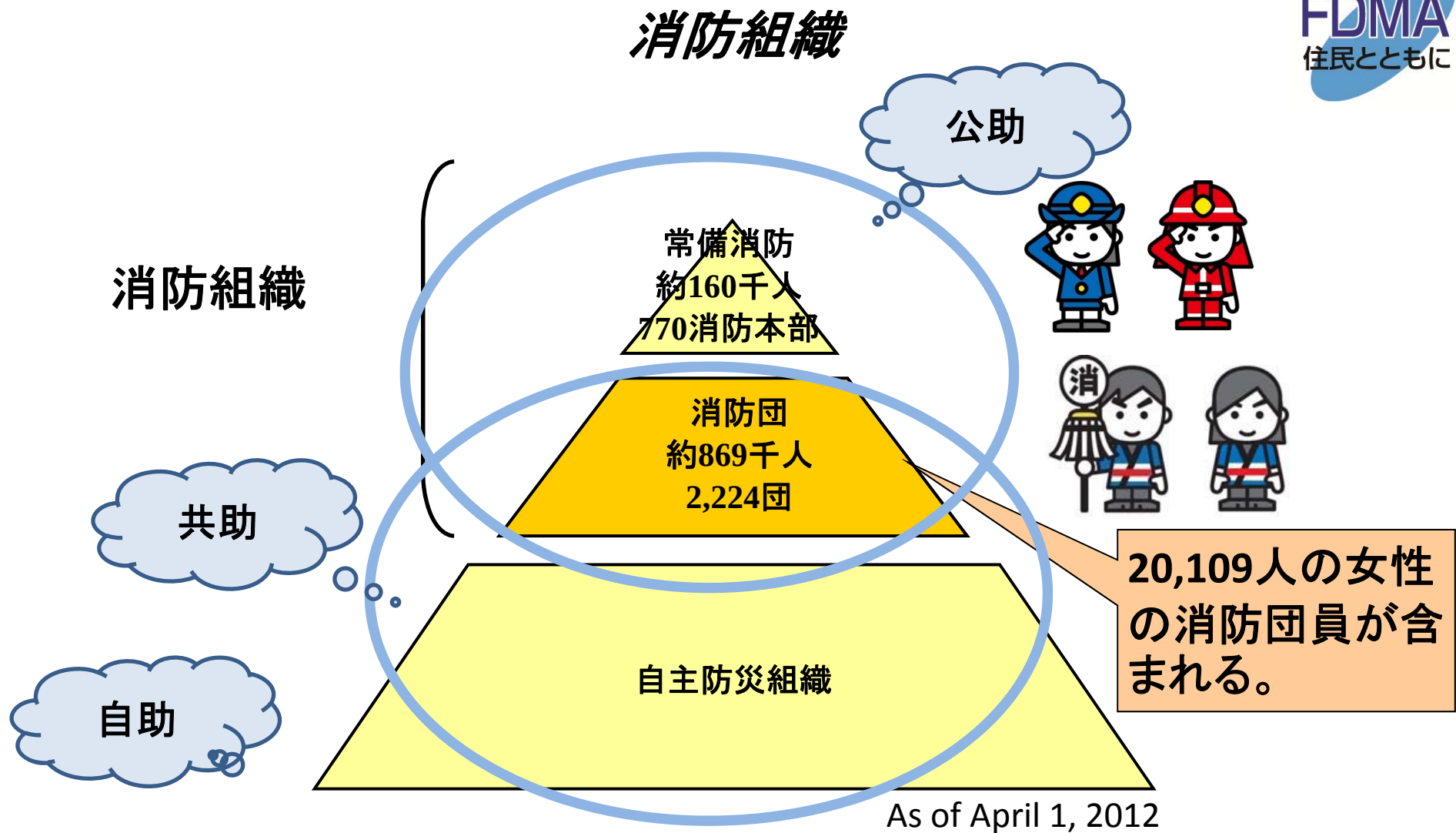


任務 (消防組織法第1条)

- － 国民の生命、身体、財産を火災から保護
- － 水火災又は地震等の災害を防除し、これらの災害による被害を軽減
- － 災害等による傷病者の搬送

組織

- － 消防は、市町村が担当(東京都を除く)しており、コミュニティに最も近く、住民の安全安心を確保する役割を担っている。
- － 消防は、火災消火・予防、救急・救助、危険物規制等の多様な活動を担っている。



消防団は、コミュニティの中で重要な役割を担っており、常備消防と自主防災組織の連携を図っている。

消防団

位置付け

- ✓ 平時は自らの仕事（農家、漁師等）に従事
- ✓ 災害時には、非常勤の特別職地方公務員として、応急活動に参加

活動内容

- ✓ コミュニティにおいて、自ら保有する資機材を活用して、初期消火や自然災害への応急対応を実施



コミュニティでの災害への準備活動



消防庁の役割

平時

- 全国の消防機関の礎であり、法制度、ルール・規則、技術、装備等の開発
- 都道府県・市町村消防に対して、財政・技術的支援、資機材の提供;
- 中央防災会議において、特に都道府県や市町村との関係に関して、重要な役割

緊急時

- 応急対応において国と都道府県の調整役
- 市町村消防との調整.

消防防災・危機管理センター

11 March, 2011

全体の指揮(参謀)



総務大臣・消防庁長官が主導

→ 都道府県からの情報集約

→ 情報の分析整理

→ 緊急消防援助隊の派遣

→ 通信 (ICT)

→ 総理官邸との調整

→ 広報活動

消防庁の対応

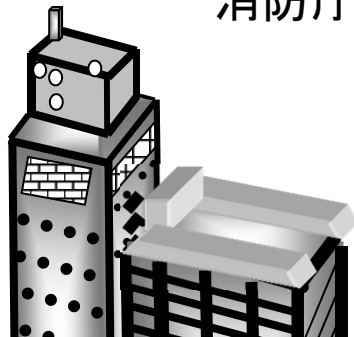
首相官邸
危機管理センター



消防庁



消防庁の先遣チーム



都道府県

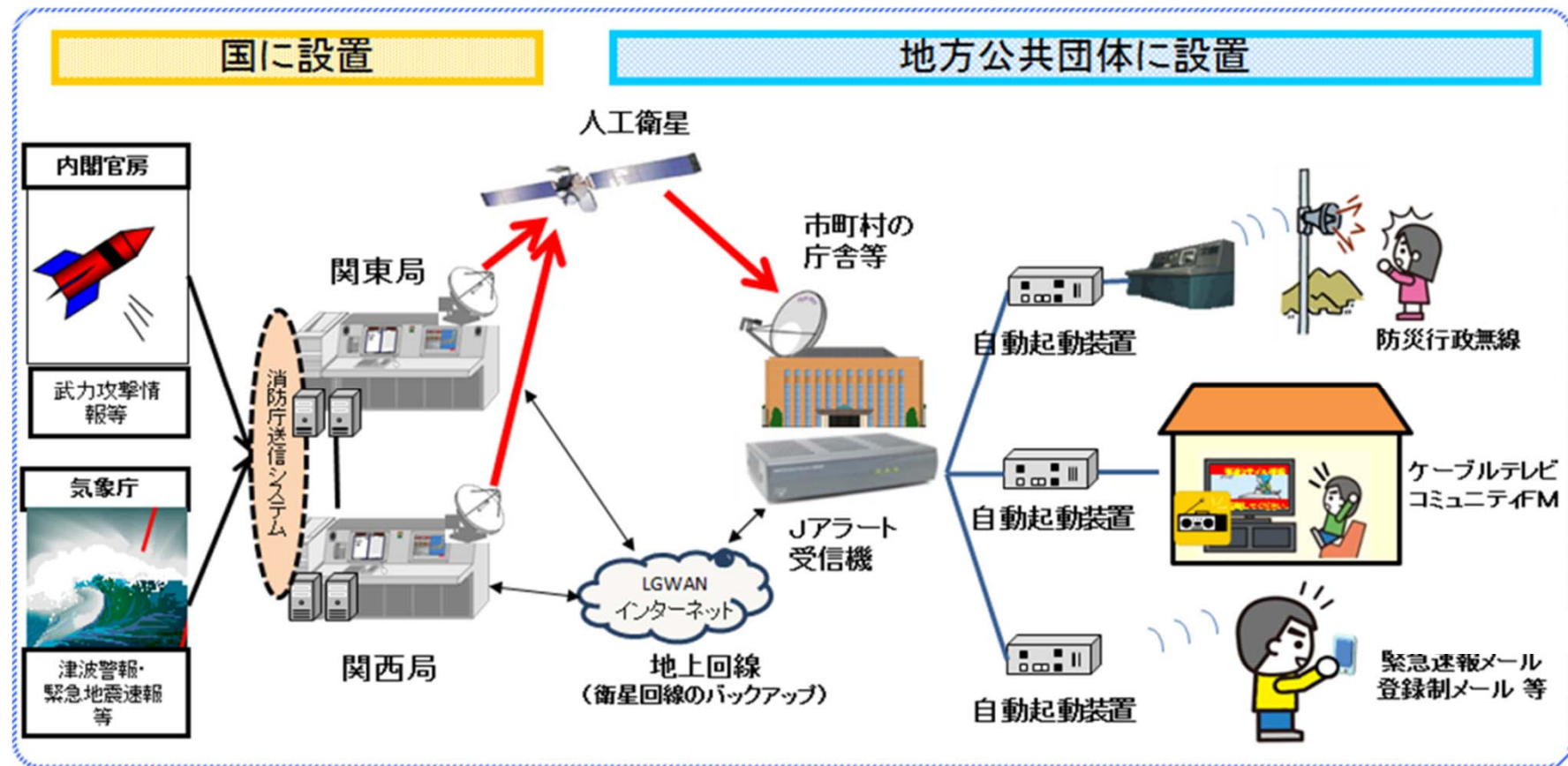
情報集約

近況消防援助隊の発動



Delivery of early warning to the people

弾道ミサイル、津波、緊急地震速報等の情報を政府から地方公共団体に衛星により瞬時に情報伝達 (J-ALERT System): 情報は、個々の住民に対して、自動起動される「防災行政無線」により伝達される。現在の自動起動化率は全市町村の78%であるが、2014年度末までには100%となる予定。



消防機関間の相互協力

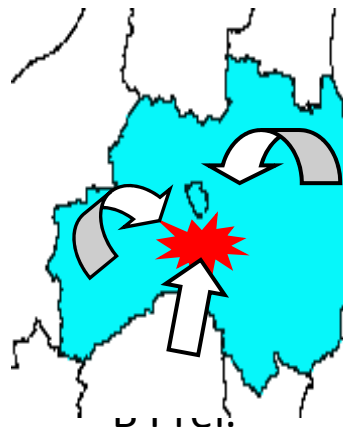
通常の火災・災害・事故

市町村消防で対応



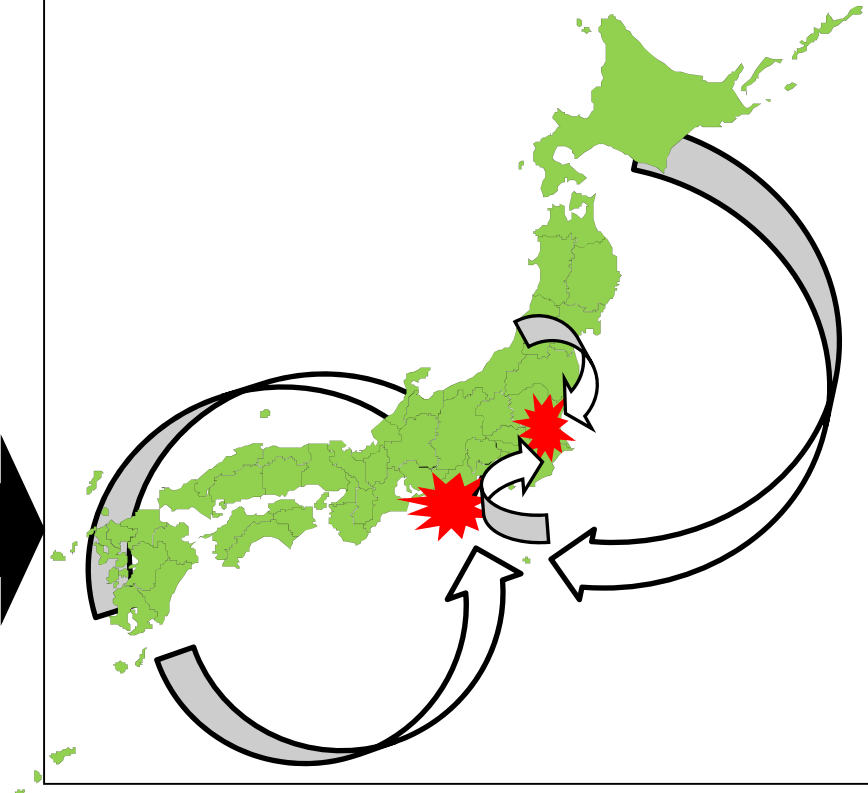
大規模な場合

同一県内の消防本部が応援



巨大災害の場合

他県から緊急消防援助隊が派遣される



緊急消防援助隊

- 1995年の阪神・淡路大震災の教訓を踏まえ、創設。東京消防庁及び政令市の消防本部の登録によりスタートした。



Great Hanshin-Awaji Earthquake,
January 1995



- その後、2003年の消防組織法の改正を経て、公式に発隊
- 消防庁長官が、システムの発動・調整を行う。

緊急消防援助隊

発隊以降規模が段階的に増大しており、現在781の消防本部から4431隊が登録されている。

- | | | | |
|---------|---------|--------|--------|
| ・消火部隊: | 1,615 隊 | ・救助: | 403 部隊 |
| ・救急部隊: | 1,028 隊 | ・航空部隊: | 73 部隊 |
| ・特殊災害部隊 | 277 隊 等 | | |

消防庁では、緊急消防援助隊としての活動に必要な資機材を貸与



ヘリコプター



特別高度工作車



化学防護服

緊急消防援助隊



新潟水害 (July 2004)



尼崎市での列車事故(April 2005)



新潟県中越地震 (October 2004)



岩手・宮城内陸地震 (June 2008)

IV. 東日本大震災への対応

- 未曾有の大災害に消防機関は如何に対処し、
教訓を得たか -

消防本部を襲っている津波(動画)



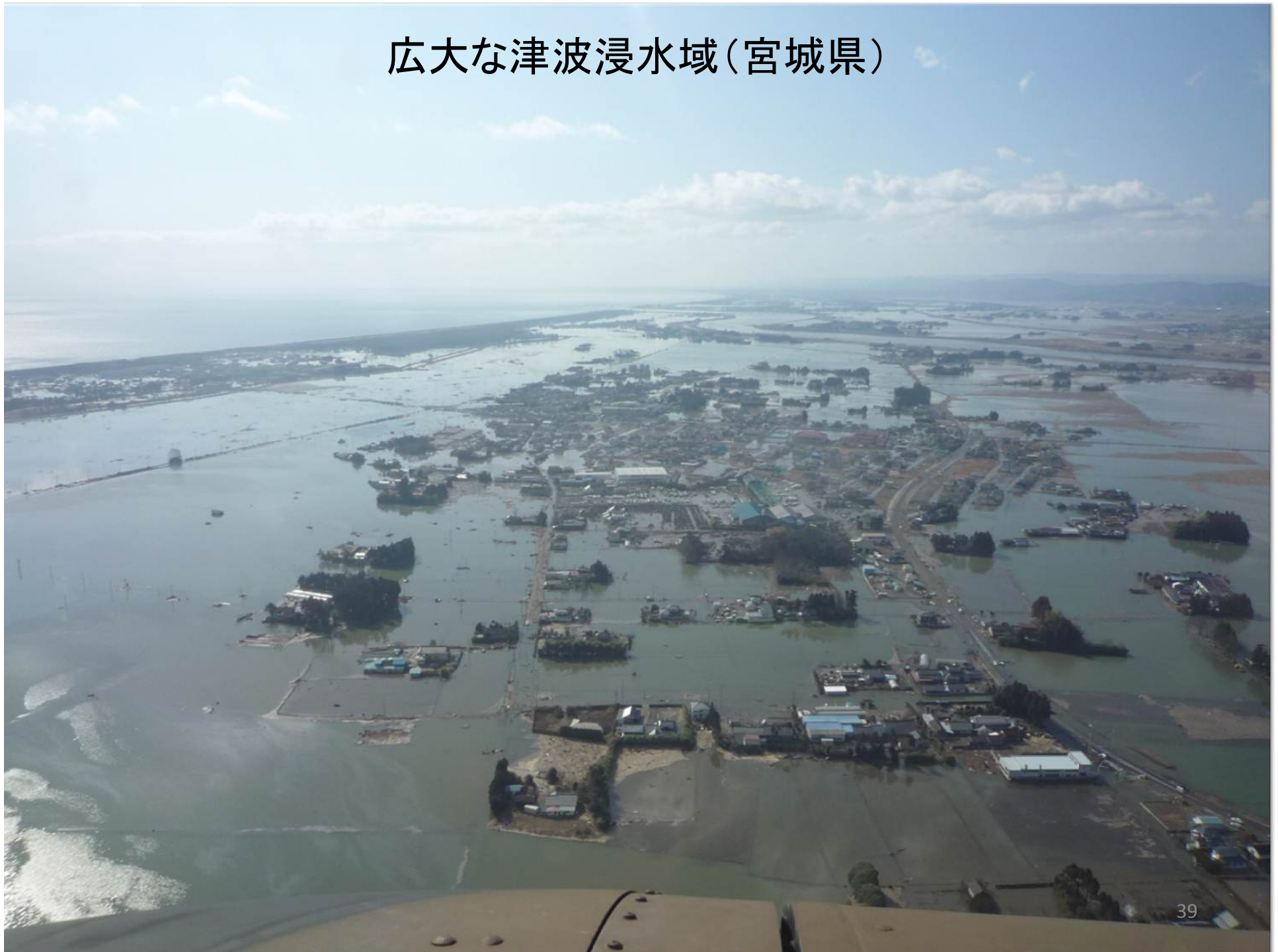
岩手県宮古市での10mの防潮堤を越えた津波
(漁業協同組合職員撮影の写真)



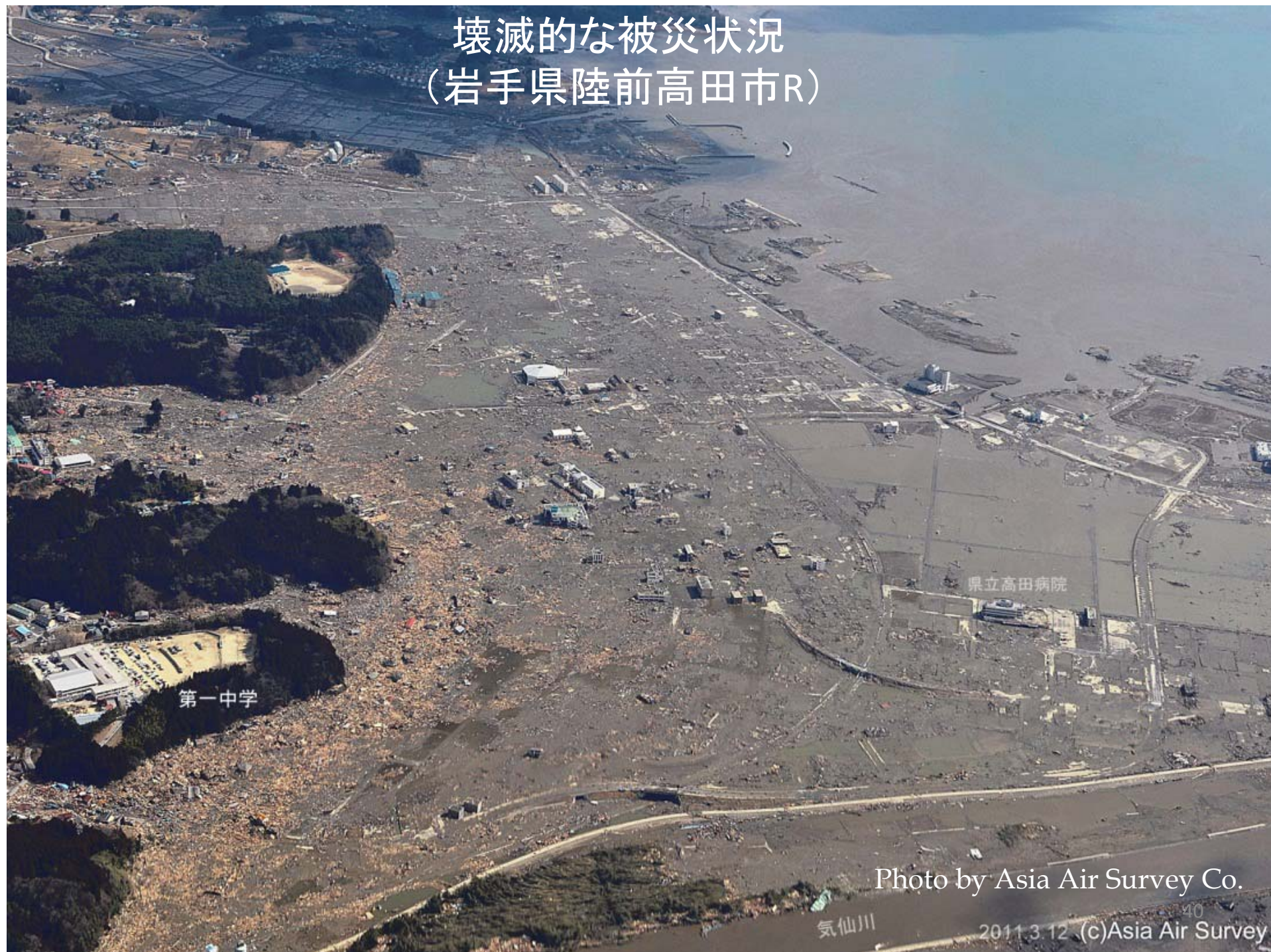
宮城県南三陸町災害対策センターの屋上の押し寄せる津波
(生存者撮影)



広大な津波浸水域(宮城県)



壊滅的な被災状況 (岩手県陸前高田市R)



千葉県での石油精製施設で発生した爆発



東京湾

LPGタンクでの爆発で
発生した巨大なファイ
アーボール



沿岸地域の市町村役場の被害



岩手県陸前高田市役所



岩手県大槌町役場e



宮城県女川町役場



大槌町仮役場

消防機関の被害

大槌消防署



宮古市鋤ヶ崎地区

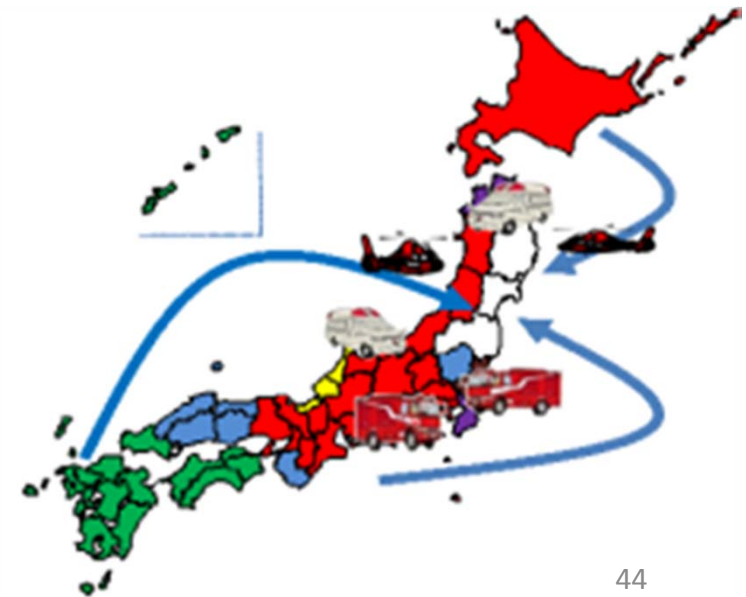
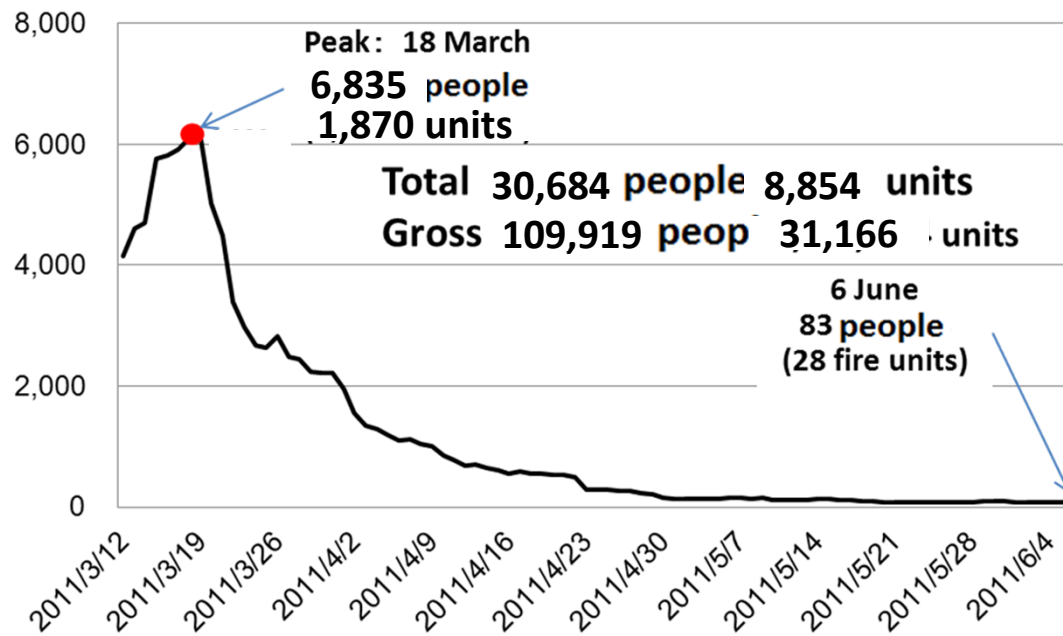


消防本部の被災状況		消防団の被災状況	
職員	死者:23 行方不明:4	消防団	死者:242 行方不明:12
建物被害	本部・署・主張所:149	建物被害	詰所:412
車両等	車両:77 船:2 ヘリコプター:1	車両等	車両:257

出典) 消防白書 2011

緊急消防援助隊

- 最も被害が大きかった岩手、宮城、福島の3県に対して、全国の44都道府県から緊急消防援助隊が派遣 (3月11日から6月6日までの期間(88日));
- 派遣された職員数は30,684人、全国の消防職員の約5分の1に当たる
- 救助・消火・救急等の多様な活動に従事。合計で5,064人を救出



緊急消防援助隊の活動(岩手県)



3月14日大槌町での消防車両



3月15日大槌町での捜索救助活動



3月15日大槌町での捜索救助活動



3月15日大槌町での捜索救助活動

緊急消防援助隊の活動(宮城県)



火災の発生



市街地に広がる消火ホース



消火活動



消火活動

Photographs supplied by Tokyo Fire Department

緊急消防援助隊の活動(宮城県)



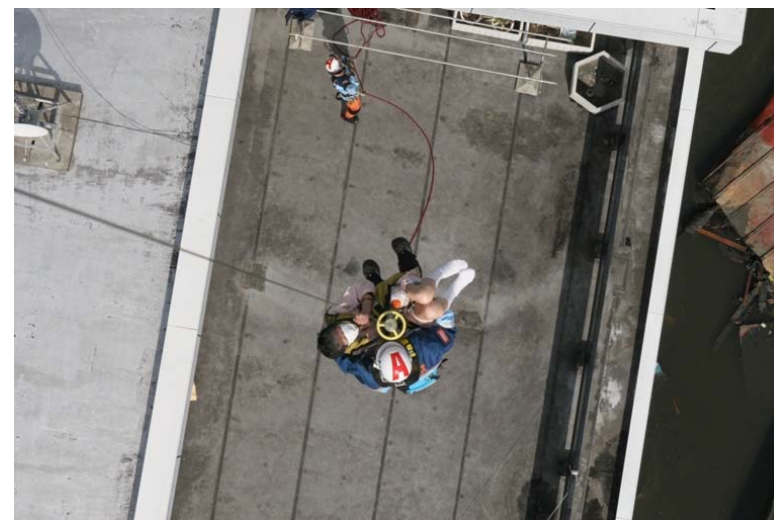
搜索救助活動



搜索救助活動



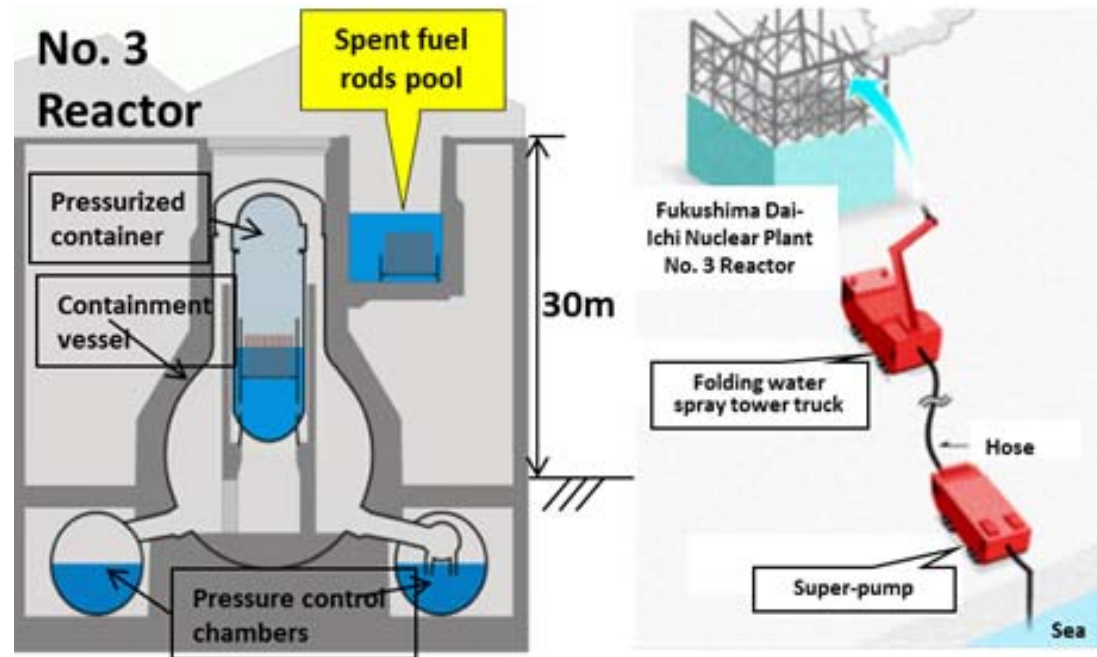
搜索救助活動



搜索救助活動

燃料棒冷却作戦

- 福島第1原子力発電所は外部電源を喪失し、1つの非常用ディーゼル発電装置以外には完全に電力を失った。
- その結果、発電装置及び使用済み燃料棒の貯蔵プールの冷却装置がはつでん装置が機能を喪失



- 特に3号機では冷却水が喪失し、過熱する危険性があったため、態様の海水を放水し、冷却することが必要であった。



フィリピンの国民及び政府からの親切な支援に感謝します。

Salamat sumasainyo sa mainit-init ng suporta mula sa pamahalaan at mga tao ng Pilipinas

V. 東日本大震災以降の進展

- 不幸な経験を踏まえてどのような措置がとられたか -

東日本大震災からの教訓

消防審議会(専門家・学識経験者により構成)が、「東日本大震災を踏まえた今後の消防防災体制のあり方に関する答申」を2012年1月に提出し、以下の事項を提言。

1. 地震・津波対策の推進と地域総合防災力の充実・強化について
 - 市町村におけるハザードマップ等の見直し
 - 避難施設・経路の点検・耐震化
 - 備蓄物資の点検・見直し
 - 防災教育の充実、実践的な避難訓練の実施
 - 防災行政無線の整備促進、災害情報伝達手段の多様化(J-ALERT、コミュニティFM、緊急速報メール等)

答申の概要

2. 消防職団員の活動のあり方等について

- 消防職団員の活動のあり方(消防本部の効果的な初動活動、連携のあり方等)の検討、安全対策の推進、装備の充実、惨事ストレス対策の強化
- 団員数の確保など地域コミュニティの核としての消防団の充実強化
- 救急搬送体制の強化
- 消防部隊間や関係機関との連携を含め、救助活動のあり方について検証・検討

答申の概要

3. 緊急消防援助隊の効果的な運用・施設整備等のあり方について

- 後方支援活動に必要な人員や資機材、燃料などを搬送する車両の配備
- 長期にわたる活動を支える後方活動拠点施設の整備に関する検討
- 航空機による人員・資機材の投入手法の検討
- 緊急消防援助隊の出動計画の見直し
- 消防庁及び緊急消防援助隊相互間の情報共有・収集体制の強化

答申の概要

4. 民間事業者における地震・津波対策について

- 危険物施設における配管の耐震性能等の再確認や災害時の緊急停止措置等
- 石油コンビナート施設における地震及び津波の発生頻度に応じた対策(応急措置の準備等)の実施
- 大規模・高層の建築物をはじめとする建築物における防火・防災管理体制の強化等に関する検討
- 建築物の耐震性の向上及び消防用設備等の耐震対策の促進

消防庁による資機材の提供



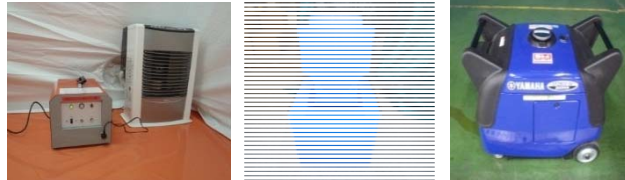
[指揮支援車: Type I]

- Body can be extended. Equipped with toilets, shower facilities, and a kitchen.
- Provided 17 fire head offices nationwide



[燃料補給車]

- Equipped with a 950L tank (diesel oil)
- Provided for at fire head offices in 30 prefectures



[緊急消防援助隊の資機材]

- A set of air-tents, air-conditioners, portable beds, generators, portable toilets
- 500 sets provided for each prefecture depending on the number of registered Emergency Fire Response Teams



[資機材搬送車]

- The bed part is made of aluminum, equipped with a power gate
- One provided for each prefecture



[人員輸送車]

- Able to transport 24 personnel or more and has space for loading
- One provided for each prefecture

消防庁による資機材の提供



[除染システム車]

- Equipped with decontamination shower booths (able to decontaminate 200 people per hour)
- Provided for 4 fire head offices nationwide

Equipment/materials provided



[Remote exploratory detection device]



[Bio-hazard detector]



[特殊災害対応自動車]

- Able to detect bio hazards, chemical hazards, radiation and combustible gases
- Provided for 1 fire head office



[高度震災用救助車]

- Loaded with air-operated strikers
- Provided for 3 fire head offices nationwide



[Battery-operated strikers for rescue]



[Dry suit]



[A large decontamination system]



[Toxic gas detecting tube]



[重機及び重機搬送車]

- Utilized for clearing roads and debris
- Provided for 19 fire head offices nationwide

消防団の充実強化

消防団は、コミュニティにおいて、台風、竜巻、豪雨等の様々な種別の災害から住民を守るために重要な役割を担っている。したがって、教育や訓練等を通じて、その能力の強化を図っていくことが必要である。

消防庁では、東日本大震災の教訓を基に、消防団の教育に関する基準を改正するとともに、教育訓練に必要となる救助資機材を搭載した消防ポンプ自動車が無償で貸し付けることとしている。

A small fire vehicle equipped with various types of SAR equipment.



Hydraulic
cutter



Engine cutter



Chain saw



Stretcher



Walkie-
talkies



AED



Balloon
Rump
57

緊急消防援助隊の充実強化

消防庁では、緊急消防援助隊の充実強化のため、現行の4,500隊から6,000隊に大幅増隊することとしている。

また、石油コンビナート等での災害に備えるため「ドラゴンハイパー・コマンドユニット」を新設するとともに、初動対応をより迅速にするための「統合機動部隊」を新設することとしている。このため、消防庁では、財政的・物的支援を行うこととしている。

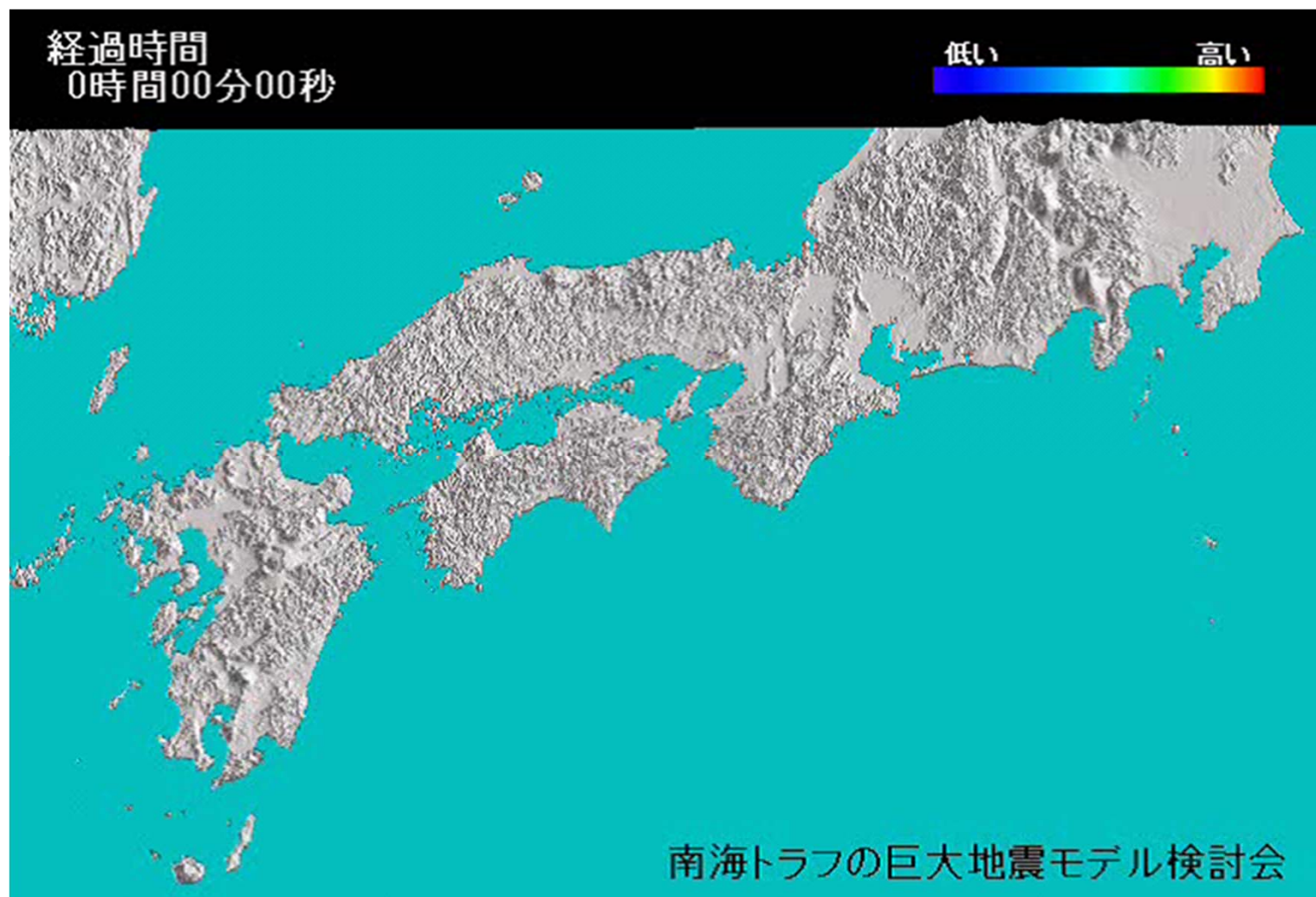
更に、拠点機能形成車両や水陸両用バギー等の提供も実施している。



水陸両用バギー
※取り外し可能な消火・救急用設備を搭載



南海トラフの巨大地震(動画)



VI. 結論

結論

1. 災害対応能力は、過去の大災害の経験を踏まえ充実が図られてきた。しかし、東日本大震災では、過去に類を見ない様々な困難に直面した。
2. その結果得られた貴重な教訓を踏まえ、それぞれのレベルで災害対応能力を強化するため取組を行っている。特に、地域レベルでの対応能力は重要である。日本では、消防本部及び消防団が中心的な役割を果たしており、その能力の向上が現在図られている。
3. 巨大災害では、行政の境を越えて相互に支援することは重要であり、消防分野では、消防庁の調整の下で他の都道府県に対して支援を行う緊急消防援助隊の能力強化が図られている。



Maraming salamat!

Thank you very much!

Arigatou gozaimasu!