

- ① どのようなリスクがあるか？リスクのコントロール方法はどうあるべきか？そもそも、リスクの発生を避けられない場合、顕在化した時の対応力をどう高めるべきなのか？
- ② そのリスクに対処する上で、個人・家族・コミュニティ・企業・行政などの役割分担を考えるにあたって、
 - ②－1 行政がなすべきことは何か？
 - ②－2 個人、コミュニティや企業などが果たし得る役割は何か？

（第4回データ資料集）

内閣官房行政改革推進本部事務局

目次

・ リスクとは何か？	1
・ リスクにはどのようなものがあるか？（主な例）	2
・ 阪神・淡路大震災及び東日本大震災の概要／平成 24 年以降に発生した主な災害	3
・ 日本における自然災害の危険性	4
・ 新型インフルエンザ（A/H1N1）の加速度的広がり（2009.4.26 ～ 5.27）	5
・ 新型インフルエンザ発生時の社会情勢	6
・ 新型インフルエンザ等対策政府行動計画概要	7
・ 我が国を取り巻く軍事・安全保障環境の全体評価	8
・ わが国周辺の安保事象	9
・ 日本のシーレーン（海上交通路）／原油の輸入状況と備蓄日数について／石油資源が使用不可になった場合の社会的影響	10
・ サイバー空間をめぐる安全保障面の動向	11
・ 2013.9.17 におけるサイバー攻撃状況の可視化	12
・ 「サイバーセキュリティ戦略」（平成 25 年 6 月 10 日情報セキュリティ政策会議決定）の概要	13
・ 交通事故発生件数・死者数・負傷者数の推移（昭和 22 年～平成 25 年） ／鐵軌道交通における運転事故件数及び死傷者数の推移（昭和 56 年度～平成 23 年度）／国内航空会社の事故件数及び発生率	14
・ National Risk Assessment（国家リスク評価）	15
・ ICS と ICS 教育について／Disaster City について	16
・ 内閣官房における事態対処・危機管理組織／初動対処の流れ	17
・ 地域防災力の低下	18
・ 防災意識の変化	19
・ 東日本大震災から 2 年弱が経過した時点での防災意識の変化について	20
・ 東京都地域防災計画（震災編）における対策の全体像	21
・ 事業継続計画（BCP）の概念	22

リスクとは何か？

リスクの定義

広辞苑 第六版より

危険。（危険…危ないこと。**危害又は損失の生ずるおそれ**があること。）

デジタル大辞泉より

- 1 あぶないこと。**生命や身体の損害、事故・災害などが生じる可能性**のあること。また、そのさま。
- 2 **悪い結果を招く可能性**があること。また、そのさま。

世界大百科事典 第2版より

経済学・統計学用語。

人間の活動、生存には、不測事態による損失ないし災害はつきものである。この場合の不測事態とは、事前に確実にはその生起を予見できないような事象の生起を意味する。そのような**不確実にしか予見できない事象の生起によって被る損失もしくは収益減の可能性**を、危険あるいはリスクと呼ぶ。

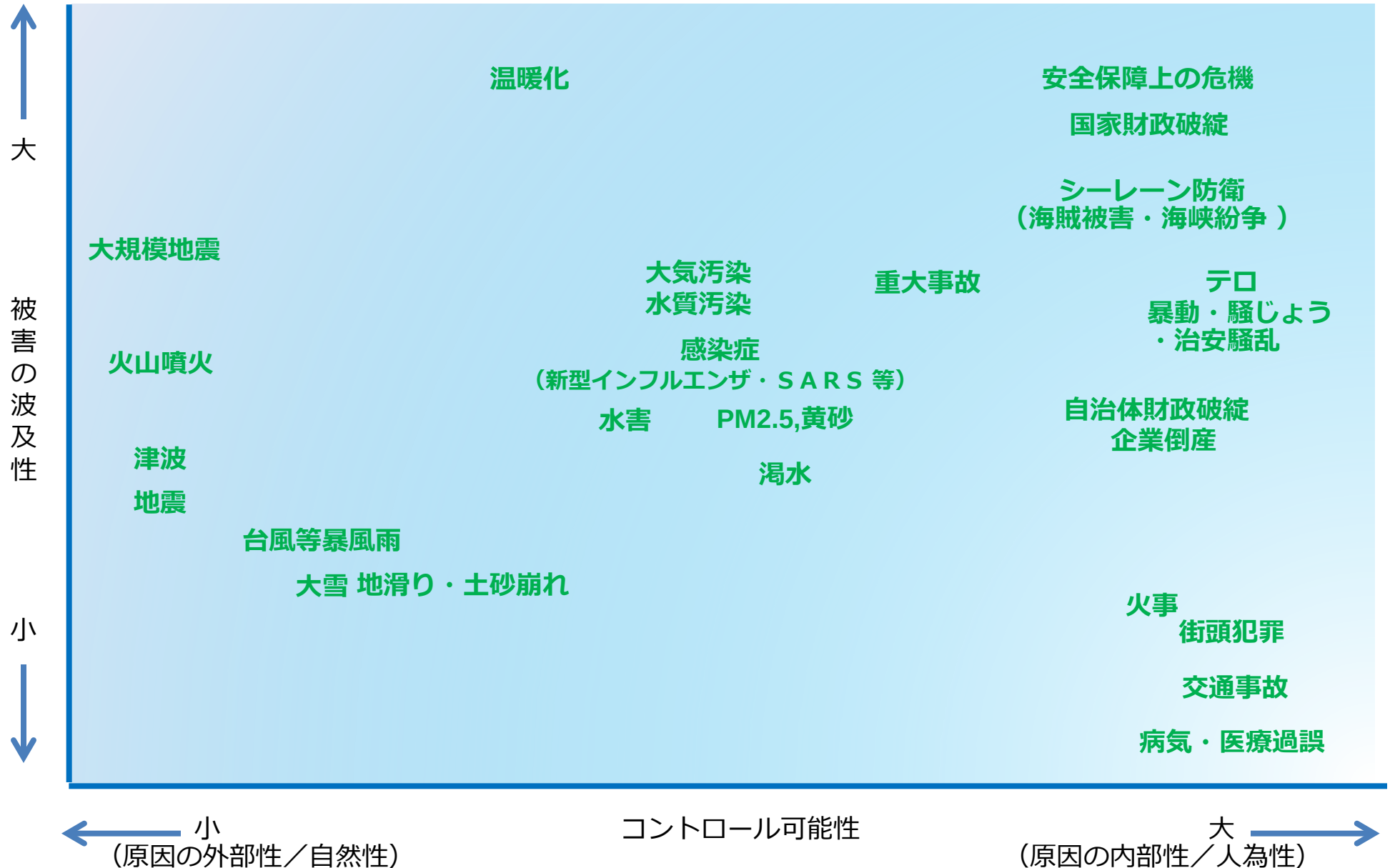
この場合、〈予測〉のよってきたるゆえんからみて、〈危険〉には、それが基本的に

- (1) 複雑な自然のメカニズムに対する人知の限界と自然力に対する制御不可能性からくるもの（地震・集中豪雨等）
- (2) 生体、物質間の相互作用の在り方をはじめとして、事物の因果関係については、われわれにとって科学的になお未知部分があるためにおこるもの（新薬の副作用等）
- (3) 人間的ミス、誤操作等によっておこるもの（パイロットや整備技師のミス・オペレーションが原因の航空事故等）
- (4) 市場価格、一般大衆の反応といった、人間行動をとりまく社会的環境条件の将来動向を完全には予測しえないことからくるもの（不測の販売量低下にもとづく大規模設備投資の失敗等）

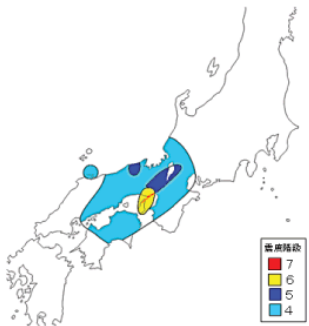
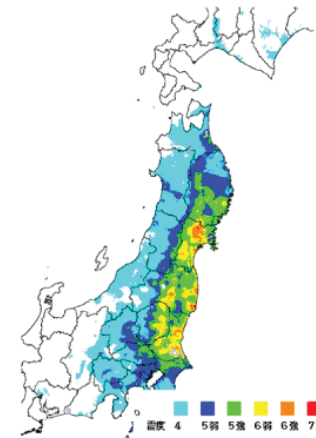
等の諸タイプがある。

リスクにはどのようなものがあるか？（主な例）

日本都市センター「都市と危機管理に関する研究」を参考に、事務局にて作成

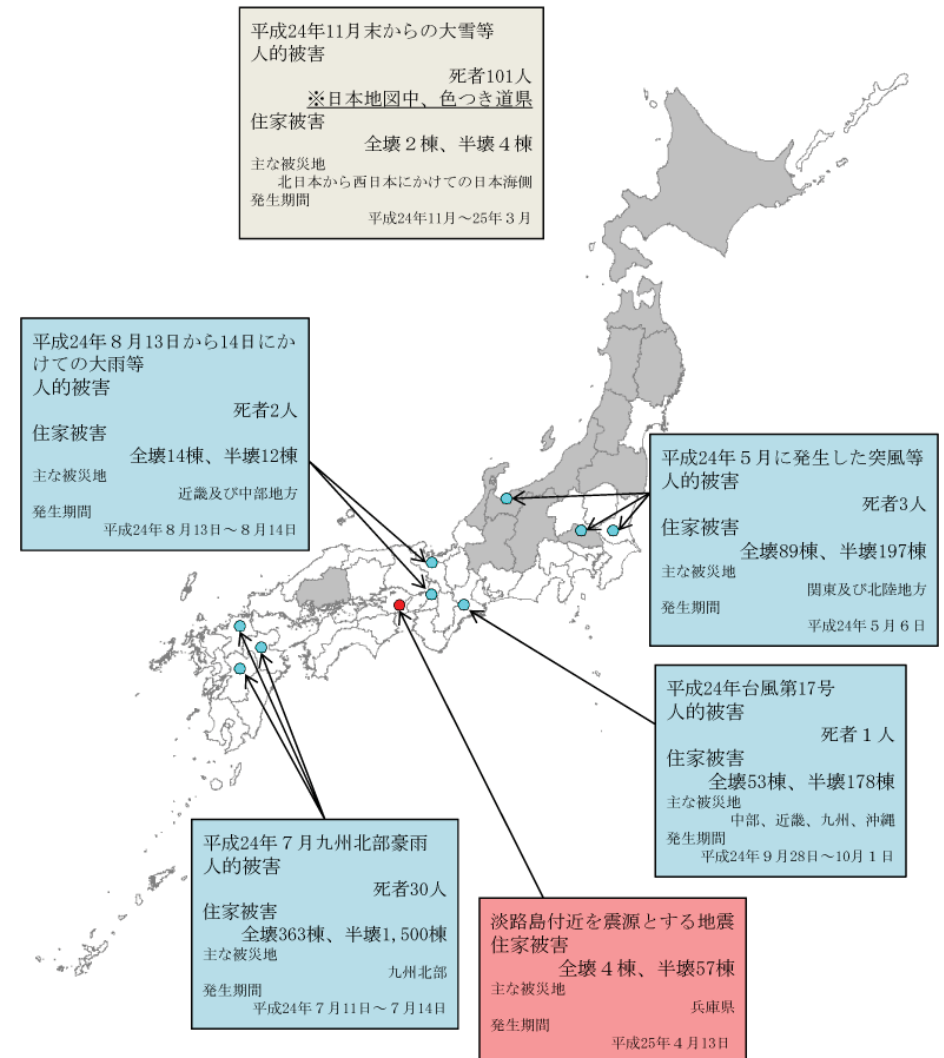


阪神・淡路大震災及び東日本大震災の概要

	阪神・淡路大震災	東日本大震災
発生日時	平成7年1月17日5:46	平成23年3月11日14:46
マグニチュード	7.3	9.0
地震型	直下型	海溝型
被災地	都市部中心	農林水産地域中心
震度6弱以上県数	1県（兵庫）	8県（宮城、福島、茨城、栃木、岩手、群馬、埼玉、千葉）
津波	数十cmの津波の報告あり、被害なし	各地で大津波を観測（最大波 相馬9.3m以上、宮古8.5m以上、大船渡8.0m以上）
被害の特徴	建築物の倒壊。長田区を中心に大規模火災が発生。	大津波により、沿岸部で甚大な被害が発生、多数の地区が壊滅。
死者 行方不明者	死者6,434名 行方不明者3名 （平成18年5月19日）	死者15,883名 行方不明者2,676名 （平成25年5月10日時点）
住家被害 （全壊）	104,906	126,419 （平成25年5月10日時点）
災害救助法の適用	25市町（2府県）	241市区町村（10都県） （※）長野県北部を震源とする地震で適用された4市町村（2県）を含む
震度分布図 （震度4以上を表示）		

（注）平成8年に震度階級が改定され、5弱、5強、6弱および6強が新たに加わった。
出典：内閣府資料

平成24年以降に発生した主な災害



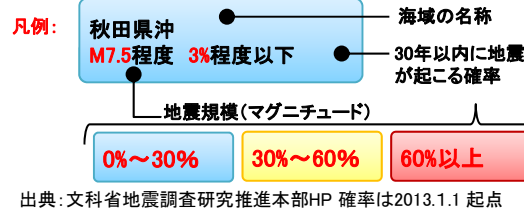
出典：内閣府資料

日本における自然災害の危険性

安全保障と防衛力に関する懇談会
(第1回会合) (平成25年9月
12日開催) 資料より抜粋

○ 我が国は世界で発生するマグニチュード6以上の地震の発生回数の約2割、世界の活火山の約7%が集中。今後**南海トラフ巨大地震**や**首都直下型地震**が発生する可能性が懸念。

地震発生確率(活断層による地震を除く)



火山災害

1700年以降、10名以上の死者行方不明者が生じた
18件 出典:気象庁「過去の主な火山災害」



新型インフルエンザ（A/H1N1）の加速度的広がり (2009.4.26 ~ 5.27)

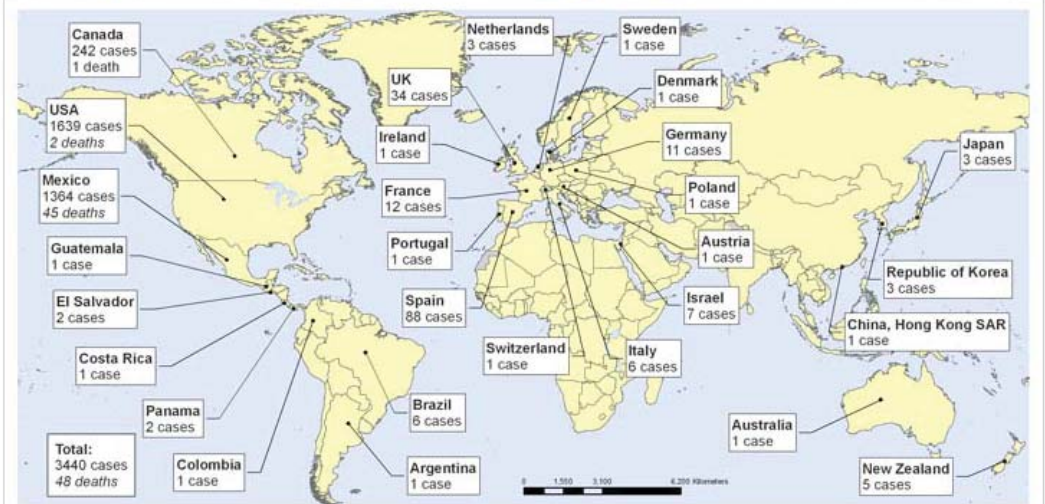
WHO公表資料より
抜粋

26 April 2009: 2 countries, reporting 38 cases



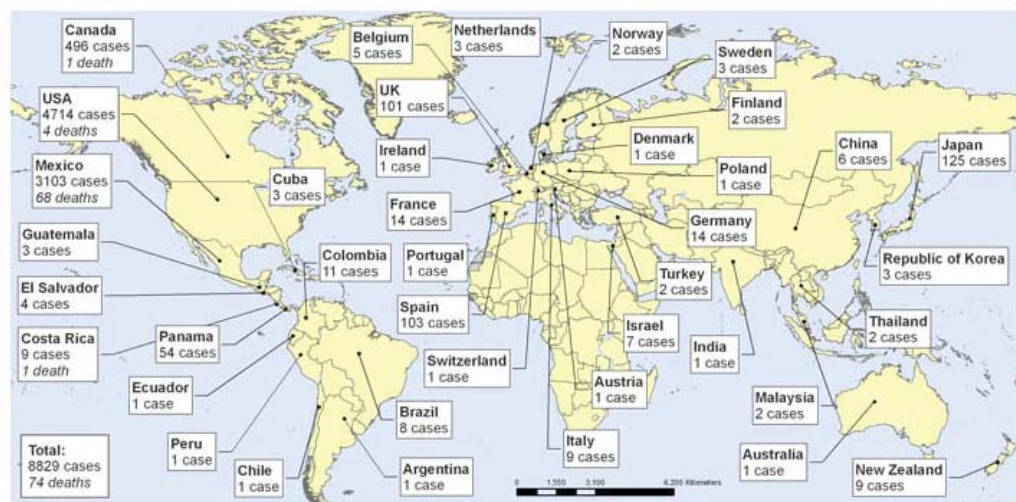
© WHO 2009. All Rights Reserved. Disclaimer.

09 May 2009, 06:00 GMT: 29 countries, reporting 3440 cases



© WHO 2009. All Rights Reserved. Disclaimer.

18 May 2009, 06:00 GMT: 40 countries, reporting 8829 cases



© WHO 2009. All Rights Reserved. Disclaimer.

27 May 2009, 06:00 GMT: 48 countries, reporting 13 398 cases



© WHO 2009. All Rights Reserved. Disclaimer.

新型インフルエンザ発生時の社会情勢

区分	国内発生～まん延期に想定される状況
医療サービス	● 一部の医療機関は、新型インフルエンザへの業務資源の重点的投入のため、診療科目を限定 ● 爆発的に需要が増え、医療機関における業務資源（医療従事者、医薬品、資器材、ベッド等）が不足する
電気・水道・ガス	● 感染拡大防止の観点から、窓口業務やカスタマーサービス業務を中断 ● 保守・運用の従業員不足により地域的・一時的に停電等が生じるおそれ
公共交通	● 従業員不足により、運行本数が減少 ● 外出自粛・通勤手段の変更により、公共交通機関への需要が大幅減少
通信	● 外出自粛や在宅勤務体制への移行等により、電話・インターネット等の通信需要が増加 ● 通信需要増に伴う一時的な通信速度の低下 ● 窓口業務、カスタマーサービスの中断
金融	● ATM への現金流通が滞り、一時的にサービス中断
物流（貨物運送、倉庫等）	● 事業活動休止・稼働率低下により、物流量が減少 ● 中小事業者は休業する可能性 ● 従業員不足による集配の遅延、サービスの中断
食料品・生活必需品	● 市民の買い占めにより食料品・生活必需品が不足 ● 食料品等の製造・輸入量が減少

新型インフルエンザ等対策政府行動計画概要

政府行動計画に基づき、国、地方公共団体、事業者等が連携・協力し、発生段階に応じた総合的な対策を推進

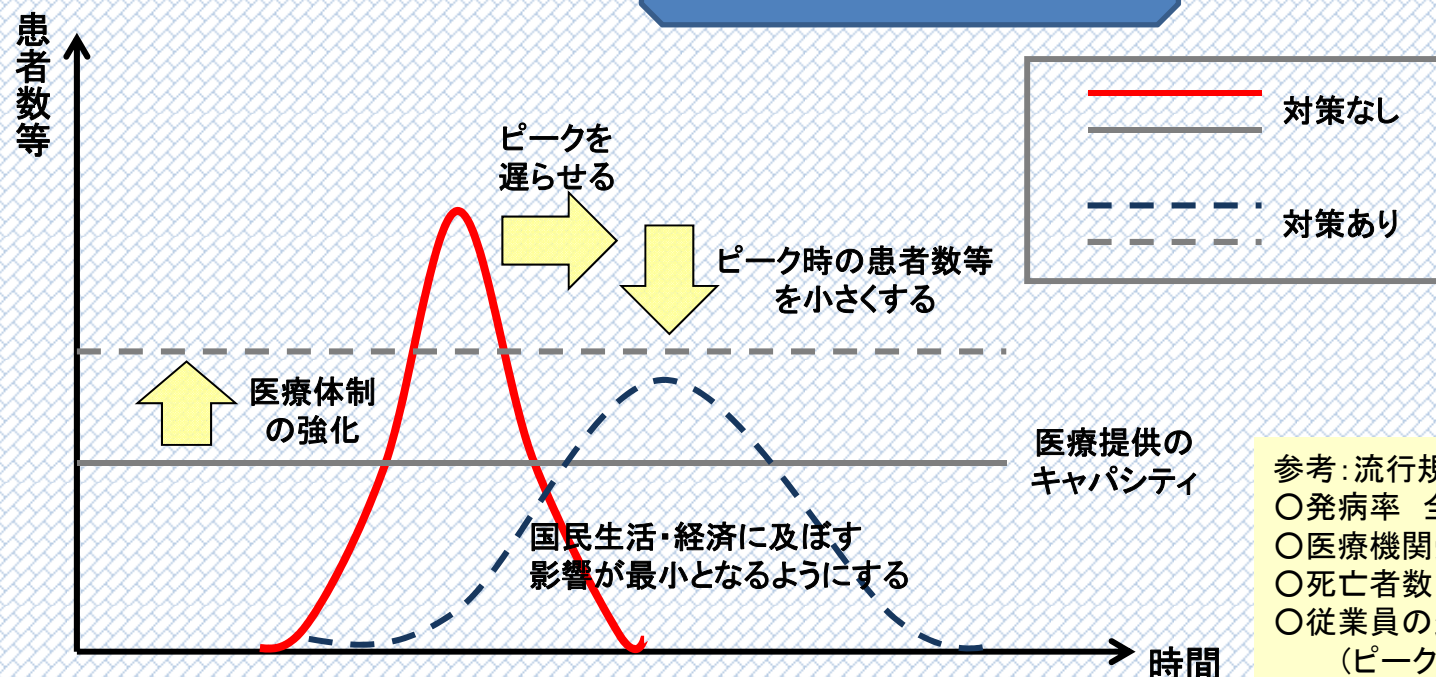
対策の目的及び基本的な戦略

- 感染拡大を可能な限り抑制し、国民の生命及び健康を保護する。
- 国民生活・経済に及ぼす影響が最小となるようにする。
- ※社会状況に応じて臨機応変に対応する。
- ※医療機関等現場が動きやすくなるよう配慮。

対策実施上の留意点

- 基本的人権の尊重
- 危機管理としての特措法の性格
- 関係機関相互の連携協力の確保
- 記録の作成・保存

対策の効果 概念図



参考：流行規模・被害想定

- 発病率 全人口の約25%
- 医療機関受診患者数1,300万人～2,500万人
- 死亡者数17万人～64万人
- 従業員の欠勤最大40%程度
(ピーク時の約2週間)

※上記の推計には、抗インフルエンザウイルス薬等による介入の影響(効果)、現在のわが国の医療体制等を一切考慮していない。

我が国を取り巻く軍事・安全保障環境の全体評価

1. 主要国間の大規模武力紛争の蓋然性

→ 引き続き低いものと考えられる。

【背景】

- 相互依存関係の進展。世界の平和と安定や経済的繁栄は深刻を含む主要国共通の利益。
- 国際社会の多極化が進行するも、米国が世界の平和と安定に引き続き最も大きな役割を果たしているのが現状。

2. 我が国を取り巻く安全保障環境

→ 様々な安全保障課題や不安定要因が顕在化・先鋭化してきており、一層深刻化している。

【背景】

- 一国で生じた混乱や安全保障上の問題が直ちに世界に波及するリスクが増大。国際社会での協力した取組がより重要なものに。
- 伝統的な地域紛争に加え、領土・主権・経済権益等をめぐる、純然たる平時でも有事でもない、いわゆる「**グレーゾーンの事態**」が増加する傾向。
- **大量破壊兵器等の拡散・移転**や、破綻国家等が**国際テロ**の拡大・拡散の温床となっている問題が継続・深刻化。
- 国際公共財としての**海洋・サイバー・宇宙空間の安定的利用の確保**も新たな国際社会の安全保障上の課題に。
- **アジア太平洋地域の安全保障環境は、一層厳しさを増している。**
 - ✓ 大規模な軍事力が集中する中、領土問題や統一問題が存在し、更にいわゆる「**グレーゾーンの事態**」が増加。
 - ✓ **中国**の利害が対立する問題をめぐる高圧的とも言える対応や、透明性が十分確保されない形での軍事力の広範かつ急速な近代化や海洋活動の急速な拡大・活発化は、**我が国を含む地域・国際社会の安全保障上の懸念**。
 - ✓ **北朝鮮**による核・ミサイル開発や軍事的な挑発行為等は、**我が国を含む地域の安全保障上の重大な不安定要因**。
 - ✓ **米国**は、財政面を始めとする様々な制約があるも、安全保障を含む戦略の重点をより本地域に置くとの方針を明確化(**アジア太平洋地域へのリバランス**)。

3. 我が国の地理的特性

→ 我が国の地理的特性を踏まえつつ、自衛隊に求められる役割に十分対応していくことが必要。

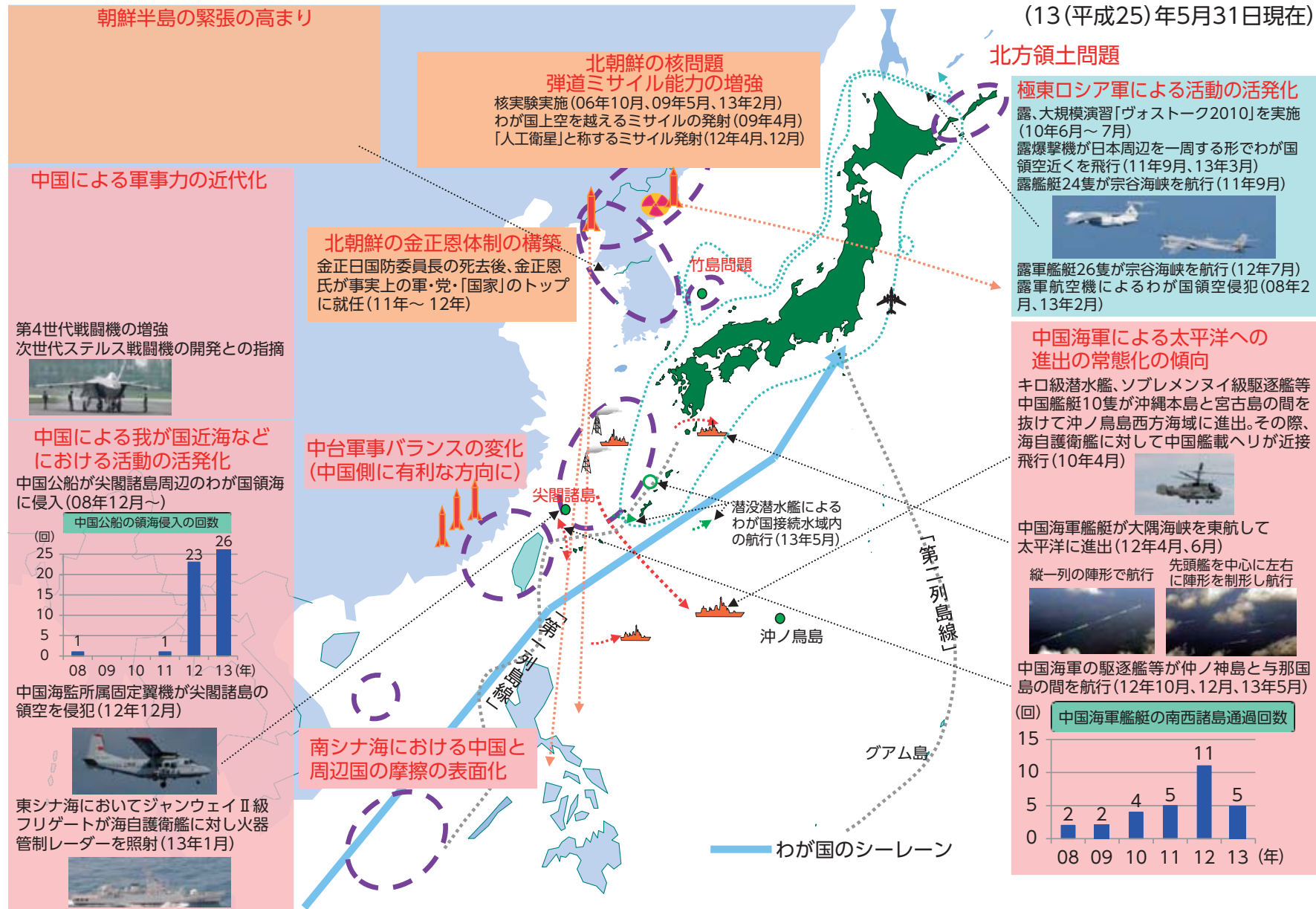
【背景】

- 海上交通路の重要性。
- 南海トラフ巨大地震や首都直下型地震が発生する可能性。
- 自衛隊の活動への国民の期待。

わが国周辺の安保事象

平成25年防衛白書より抜粋

(13(平成25)年5月31日現在)



(注) 中国軍関係者は、海軍の作戦海域上の概念として「列島線」を想定していると指摘されている。
(「列島線」の位置は、米国防省「中華人民共和国の軍事・安全保障の進展に関する年次報告2012年版」中の図表等を参考)

日本のシーレーン（海上交通路）



石油統計速報・石油備蓄の現況（経済産業省公表）を基に、事務局において作成

原油の輸入状況と備蓄日数について

（平成 25 年 11 月末時点）

中東地域に対する 輸入依存度	備蓄日数※ （国家備蓄 + 民間備蓄）
85.9%	191 日分 （107 日 + 84 日）

※備蓄日数は石油備蓄法に基づき国内の石油消費量をもとに計算したもの

石油資源が使用不可になった場合の社会的影響

ウェブサイト「それゆけ！石油探検隊」
を基に、事務局において作成

想定される状況の例

車社会の崩壊、輸送手段の限定

- 生活に欠かせない石油に依存した交通手段（自動車、飛行機、船舶、間接的には電車）のほとんどが使用不可
- 輸送手段が乏しくなり、僻地などに十分な食料などを送れなくなる可能性

産業効率の低下

- 含有物の関係で熱量にムラが出る代替エネルギー資源（石炭・薪）に頼る必要＝熱量を一定に保つ必要がある産業は致命的
- 発電効率が下がり、石油を直接使わない産業にも影響

その他

- プラスチックが使用不可
- インフラの転換による膨大な投資の発生

サイバー空間をめぐる安全保障面の動向

○ 諸外国の**政府機関や軍隊などの情報通信インフラに対する攻撃が多発**。これらの中には、ロシア・中国・北朝鮮の政府機関や軍が関与しているとの指摘もあり。

※ ヘーゲル米国防長官のIISSアジア安全保障会議(シャングリラ会合)でのスピーチ(本年6月1日/抜粋)「我々は、サイバー空間における課題を注視している。米国は、増大するサイバー空間での侵入の脅威に懸念を表明してきたが、それらの一部は中国政府や軍が関係しているものと見られる。」

※ 米国防省の2012年度版北朝鮮の軍事・安全保障の進展に関する年次報告書(本年5月2日/抜粋)「北朝鮮は、軍事的なコンピューター・ネットワーク作戦(CNO)能力を保有しているであろう。コンピューター・ネットワーク探査活動からDDoS攻撃に至る複数のサイバー攻撃が暗に示しているのは、北朝鮮の体制がCNOを情報収集の魅力的な基盤と見なしているであろうことだ。」

○ サイバー空間における脅威の増大を受け、米国などでは、**政府全体レベルの取組や国防省レベルでの取組が進展**。

2007年4月、エストニアの政府機関等のウェブサイトへの攻撃

2011年9月、防衛関連企業への不正アクセスの発覚
2012年9月、政府機関等のウェブサイトへの攻撃

2009年7月、韓国の政府機関等のウェブサイトへの攻撃
2011年3月、韓国の政府機関等のウェブサイトへの攻撃

2008年8月、グルジアの政府機関等のウェブサイトへの攻撃

2012年8月、サウジアラビアの国営石油会社の内部ネットワークへの攻撃

2010年6月、イランの核施設を狙ったとされる高度に複雑な構造を有するマルウェア「スタックスネット」を発見

2009年7月、米国の政府機関等のウェブサイトへの攻撃
2009年12月、米国Google社等への不正アクセス
2009年以降、F-35関連の米軍需産業への不正アクセス
2012年9月以降、米NYタイムズへの不正アクセス

2008年、米中央軍の秘密情報等を取り扱うネットワークへのマルウェア感染

2011年以降、中東地域等で、非常に高度な情報収集型マルウェア「デューカー」「フレイム」「ガウス」を相次いで発見

2013.9.17 におけるサイバー攻撃状況の可視化

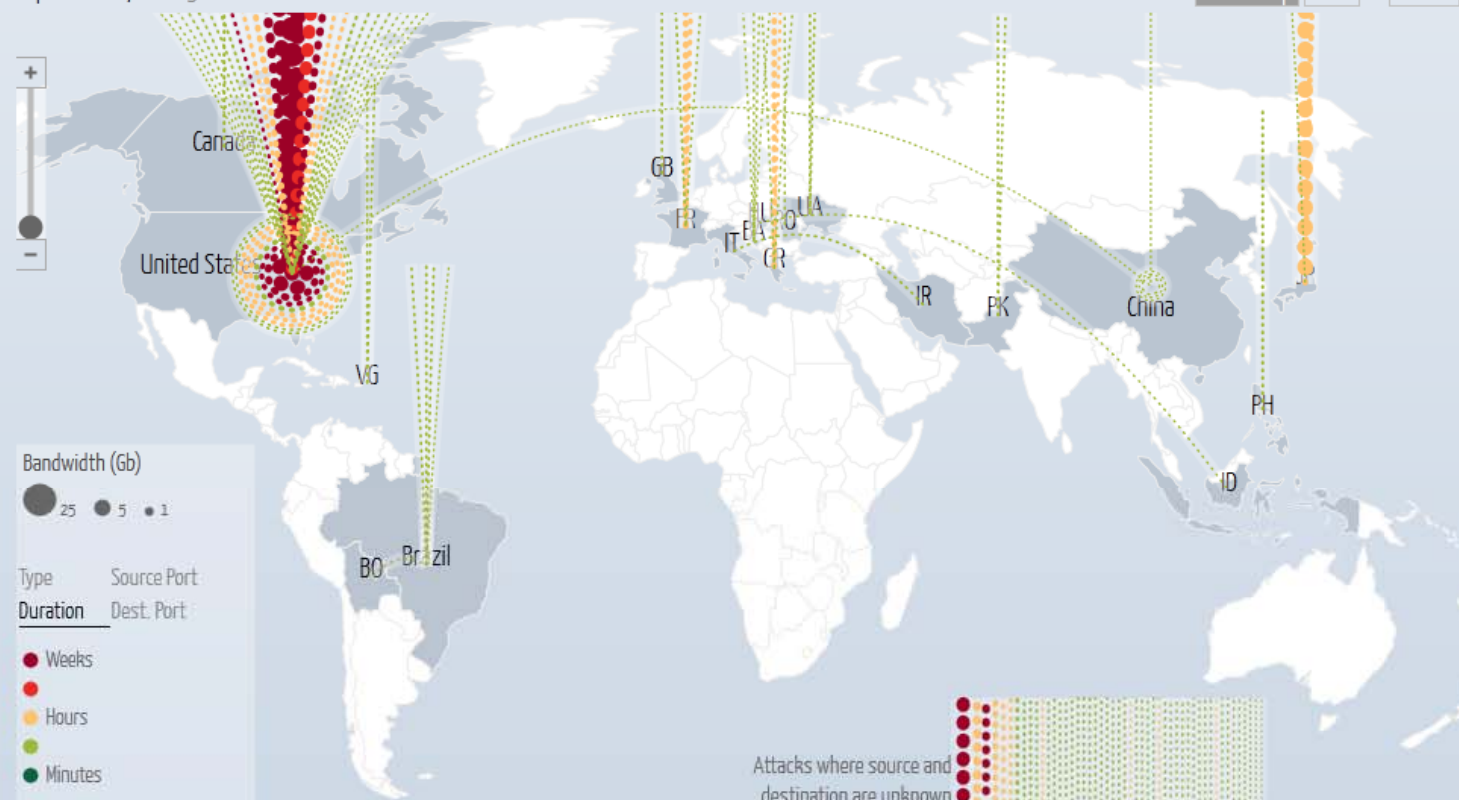
ウェブサイト「Digital Attack Map」から抜粋

Digital Attack Map

[Map](#) - [Gallery](#) - [Understanding DDoS](#) - [FAQ](#) - [About](#) - [g+](#) [t](#) [f](#)

September 17 2013

[World Map](#) [Table](#) [Embed](#)



Type of Attack

- between two countries
- internal
- either source or dest. unknown
- no source, no dest.

Total Attack Bandwidth (All Countries), Gb



「サイバーセキュリティ戦略」(平成25年6月10日情報セキュリティ政策会議決定)の概要

環境の変化

サイバー空間と実空間の融合・一体化

[普及・高度化、更なる進展、グローバルな拡大・浸透]

サイバー空間を取り巻くリスクの深刻化

[甚大化、拡散、グローバル]

目指す社会像

～「サイバーセキュリティ立国」の実現～

国家の安全保障・危機管理、社会経済の発展、国民の安全・安心確保のため、
「世界を率先する」「強靱で」「活力ある」サイバー空間を構築し、
サイバー攻撃等に強く、イノベーションに満ちた、世界に誇れる社会を実現

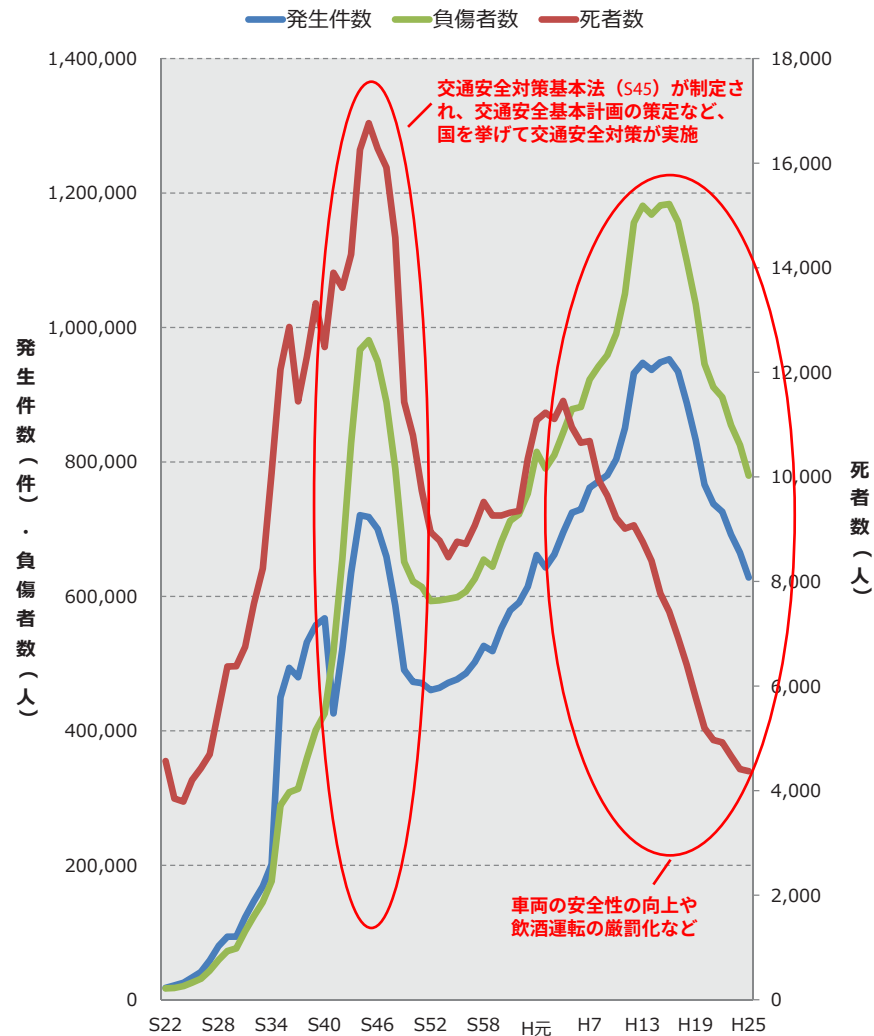
基本的考え方

- ① 情報の自由な流通の確保
- ② 深刻化するリスクへの新たな対応
- ③ リスクベースによる対応の強化
- ④ 社会的責務を踏まえた行動と共助

取組分野

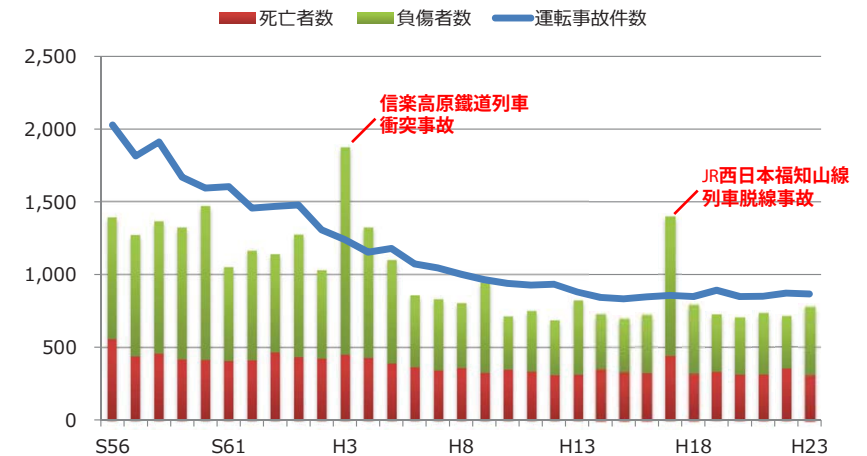


交通事故発生件数・死者数・負傷者数の推移 （昭和22年～平成25年）

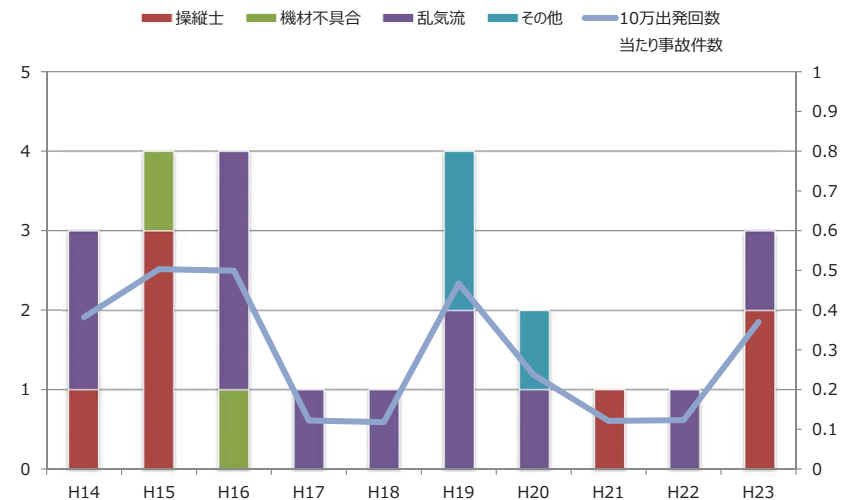


注1 昭和34年までは、軽微な被害事故（8日未満の負傷、2万円以下の物的損害）は含まない。
注2 昭和40年までの件数は、物損事故を含む。
注3 昭和46年までは、沖縄県を含まない。

鉄軌道交通における運転事故件数及び死傷者数の推移 （昭和56年度～平成23年度）



国内航空会社の事故件数及び発生率



（注）事故件数については、特定本邦航空運送事業者によるもの数値

National Risk Assessment (国家リスク評価)

国	国家リスク評価 の実施状況	オールハザードアプローチとなっているか	政府全体で統合的に関与を するアプローチとなっているか	中心となる部署はどこか	対象とする事象の 期間はどれくらいか	計画に基づいた 運用をしているか
オーストラリア	リスク評価は State レベルで実施	自然現象、生物学的現象、技術的事故、産業事 故、その他人為的事故	—	—	—	○
カナダ	○	全て（自然現象、技術的事故、人為的事故、健 康問題）	○	Public Safety Canada	5 年間	○
中国	○	自然災害 （地震、台風、洪水、干ばつ、地すべり、砂嵐、高 潮、あられ、雪、低温、森林火災や草火災）	「中国における自然災害リスクのアトラス」が 2011 年にリリース。このドキュメントでは、国家・地方の両レベルにおい て「 $R=H \times V \times E$ 」（H：災害、V:脆弱性、E：人口、建造物、収穫、資産などの露見）という数式により全ての 自然災害のリスクをマッピング。北京師範大学、MoCA（省民政）に加盟している中国国家防災センター、地理 科学・資源研究所の CAS（中国科学院）、北京大学などにより作成。			○
フランス	準備中	全て（自然災害、人為的事故、産業事故）	○	General Secretariat for Defence and National Security	5 年間	○
ドイツ	○	全て（自然災害、人為的事故、産業事故）	—	Ministry of the Interior	—	—
ハンガリー	○	自然災害、産業事故、出入国トラブル	○	Ministry of the Interior	3 年間	○
メキシコ	○	自然災害、産業事故	R-FONDEN は、地震、洪水、熱帯低気圧などにより損失される可能性のある物と人を推定するために使用される ソフトウェアベースのツールである。これらの損失は連邦政府における主要な公共インフラである病院、学校、水力エ ネルギーインフラ、道路や橋、公共の建物等がジオコーディングされた情報を含むデータベースで推定されている。こ れらの情報には、構造上の特徴や置換値が含まれている。			× 金融リスク移転手段の 設計に不可欠な要素を 作成するため利用
オランダ	○	全て（自然災害、人為的事故、産業事故、その他 の国家安全に係る先天的なリスク）	○	Ministry of Security and Justice	5 年間	○
ニュージーランド	○	自然災害、人為的事故	—	National Assessments Bureau, PM and Cabinet	—	—
ノルウェー	○	全て（自然災害、人為的事故、産業事故、ICT 諸問題、インフラ問題）	×（各政府機関レベル）	Ministry of Justice (CEP coordinator)	6 年以上	×
スイス	○	全て（自然災害、人為的事故、産業事故）	×	Department of Defence	1 年間	×
スウェーデン	2013 年中に実施	全て（自然災害、時的事故、産業事故）	○	Ministry of Defence, Swedish Civil Contingencies Agency	5 年以上	×
トルコ	2013 年中に実施	全て（自然災害、人為的事故、産業事故）	—	Disaster and Emergency Management Presidency and Ministry of Environment and Urban Planning	—	○
イギリス	○	全て（自然災害、人為的事故、産業事故）	○	Cabinet Office	5 年間	○
アメリカ	○	全て（自然災害、人為的事故、産業事故）	○	Department of Homeland Security	3～5 年間	○

※日本の回答結果なし

ICS と ICS 教育について

概要

インシデント・コマンド・システム（ICS）は、米国の災害現場・事件現場などにおける救助活動等の標準化されたマネジメント・システムのこと。

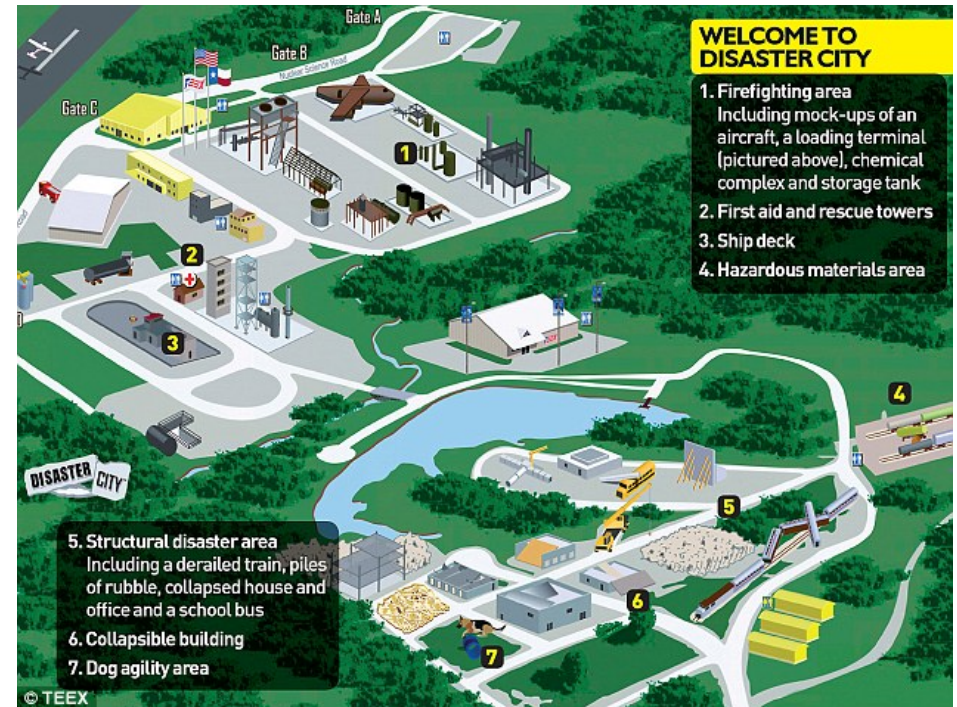
2001 年の米国同時テロを契機に、2004 年に制定された米国の National Incident Management System（NIMS）では、米国で発生するあらゆる緊急災害・緊急事態に ICS を適用することが定められており、規模・組織・態様を問わず、あらゆる緊急事態に適用できるとされる（オールハザード対応型）。ICS の考え方は全ての者が理解しておかなければならないため、連邦緊急事態管理庁（FEMA）が、オンラインで、専門性のレベルに応じた NIMS 関連のトレーニングを幅広く提供している。

Disaster City について

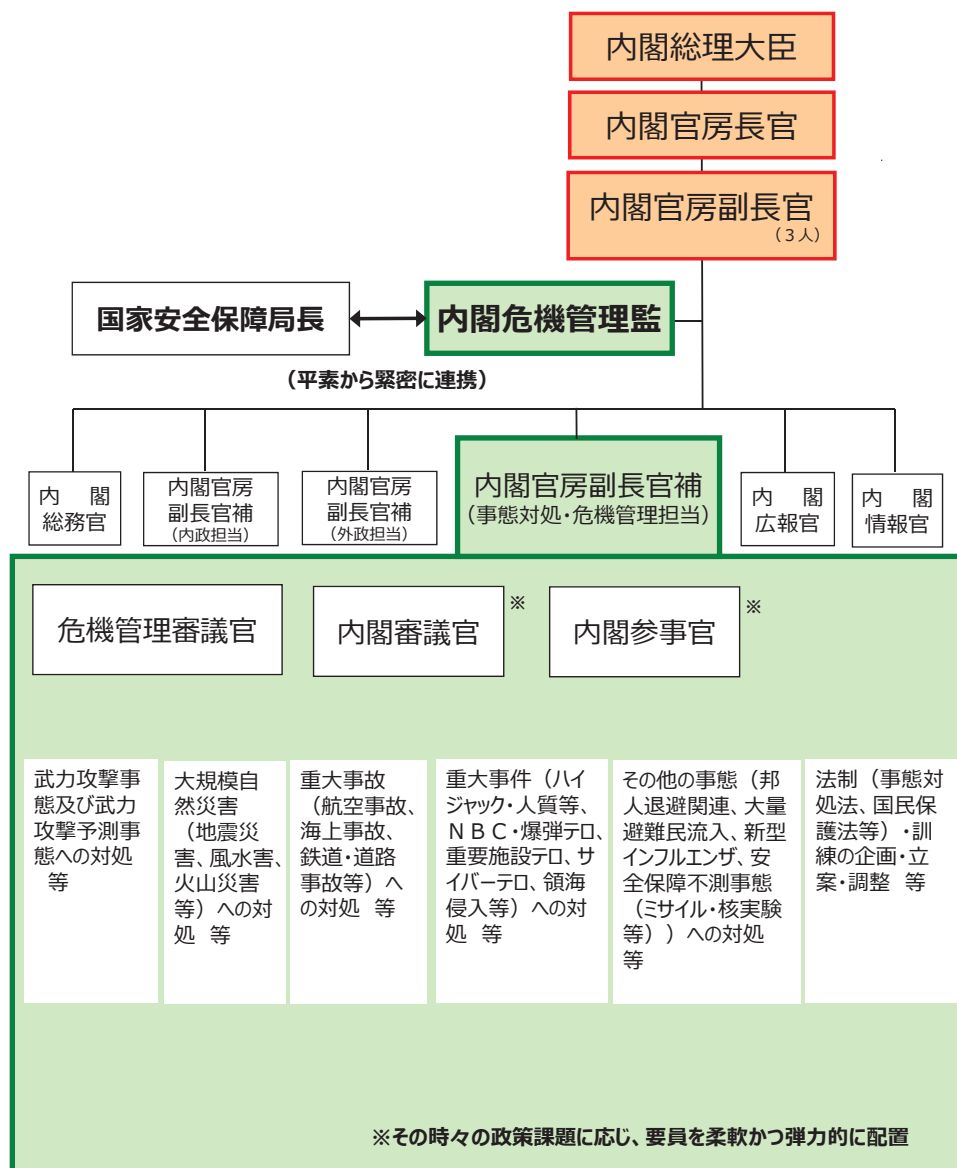
概要

テキサス A&M 大学（州立）の構成団体の一つである TEEX（Texas Engineering Extension Service）が整備した包括的な「災害訓練施設」。充実した基礎訓練の諸施設とともに、住宅、オフィス、商店街モール、劇場など各種建物の模擬倒壊現場や脱線車両等が広さ約 52 エーカー（約 21 万㎡）の敷地内に配された訓練施設。年間 18 万人が訓練。

（参考）Disaster City の概要と訓練の様子

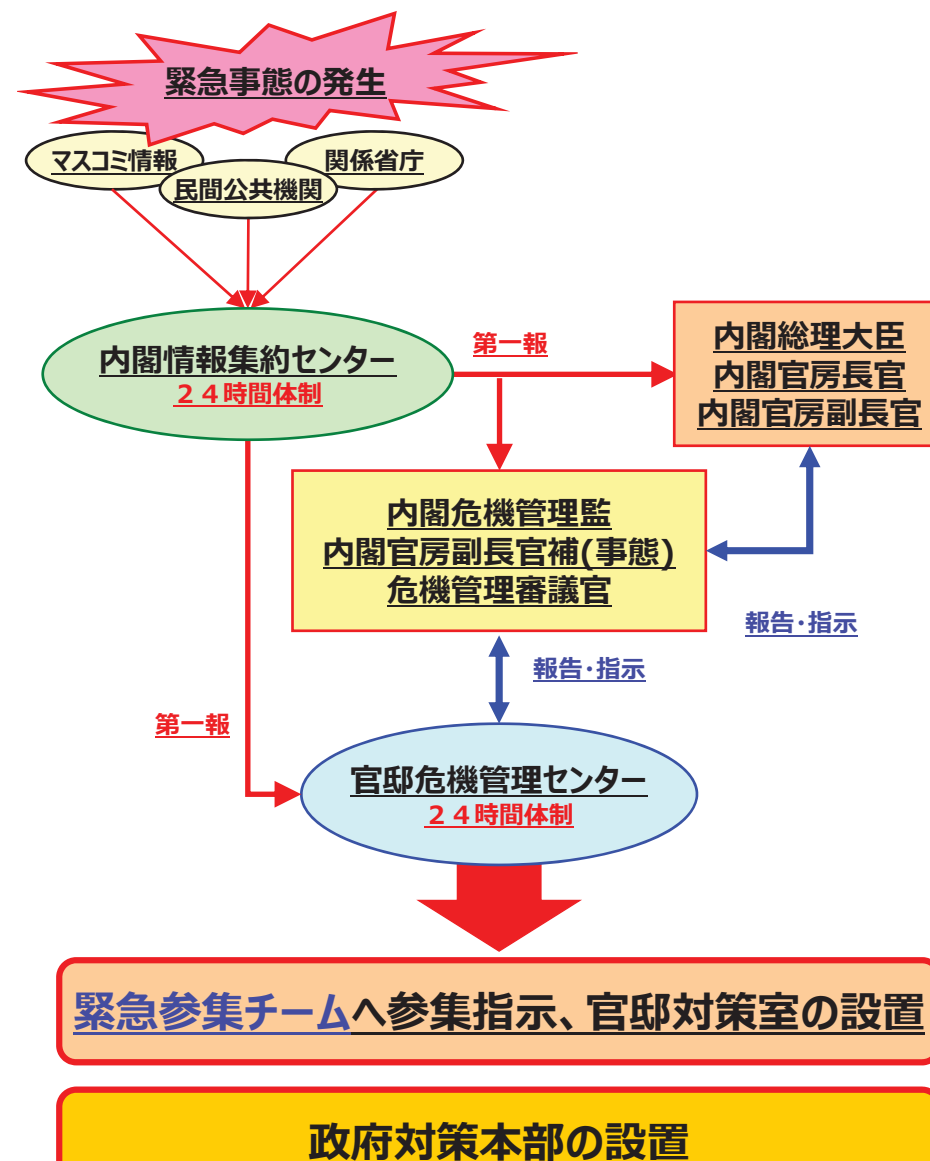


内閣官房における事態対処・危機管理組織



注：上記の他、情報セキュリティセンターがある。

初動対処の流れ

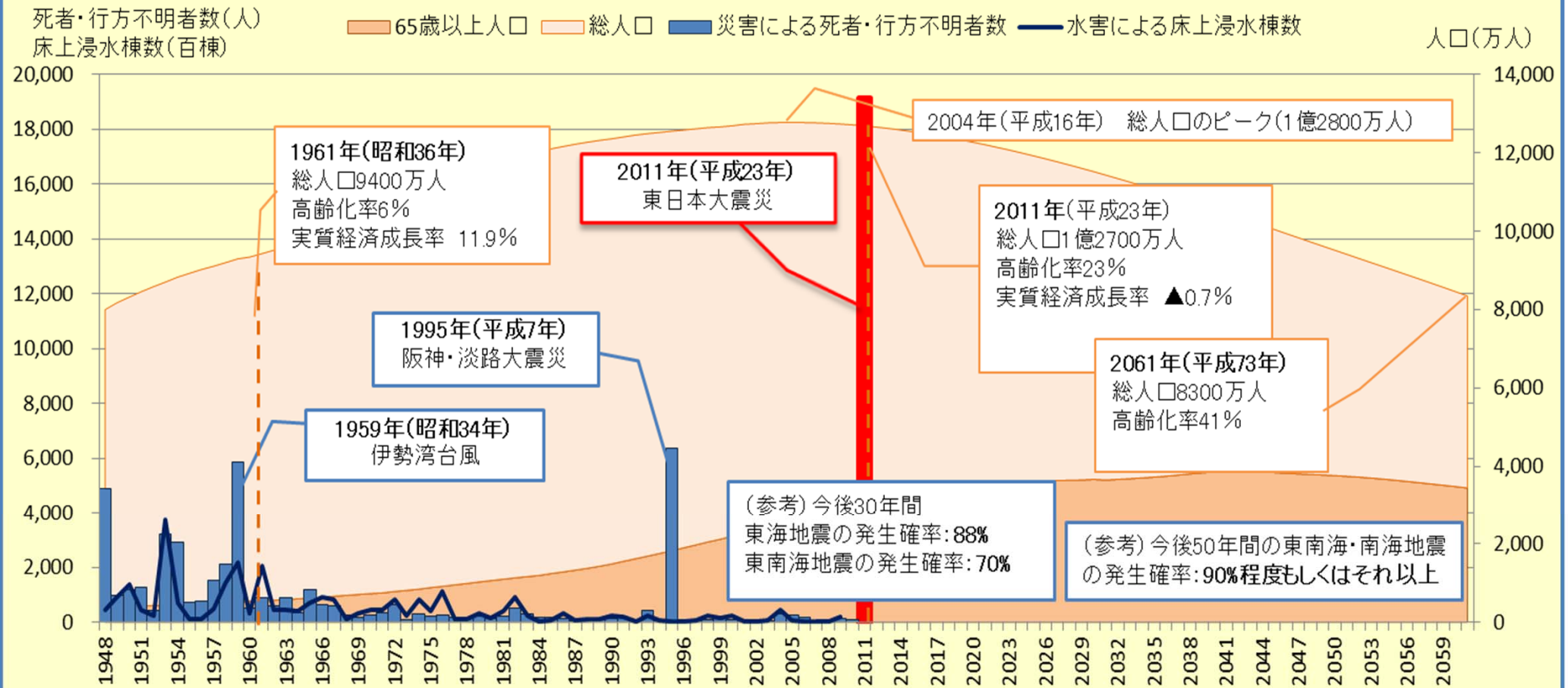


地域防災力の低下

安全保障と防衛力に関する懇談会
(第1回会合) (平成25年9月12
日開催) 資料より抜粋

- 少子化・高齢化の進展、大都市部への人口・財の集中、**地方部の過疎化**等の社会環境等が大きく変化し、**地域防災力が低下**する傾向。

自然災害による被害の推移と人口等の長期変動



災害対策基本法制定(1961)

出典：防災白書、消防白書、地震調査研究推進本部、国勢調査報告、人口推計年報及び「日本の将来人口推計」に基づき内閣府作成

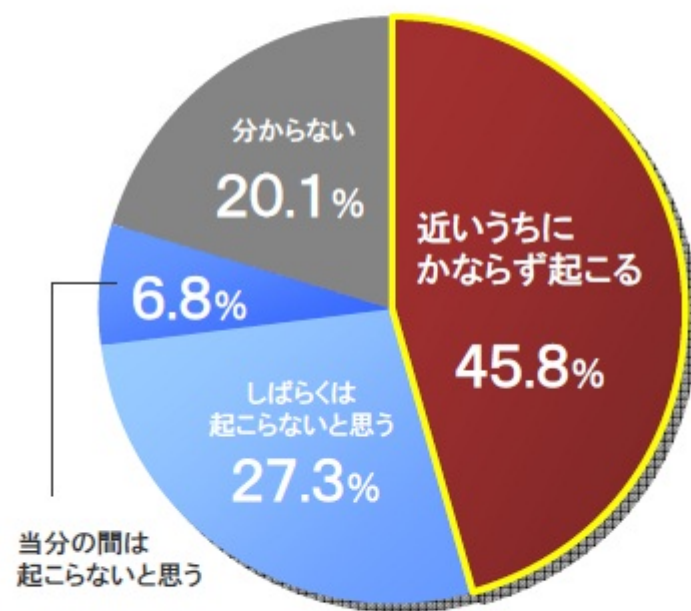
注：2006年以降の人口値は、平成18年国勢調査報告に基づく中位推計値、被害関係データは一部整理中

徐々に薄れてきていませんか？ 「防災意識の変化」

【表1】

約半数の人が
「近いうちに起こる」と感じている

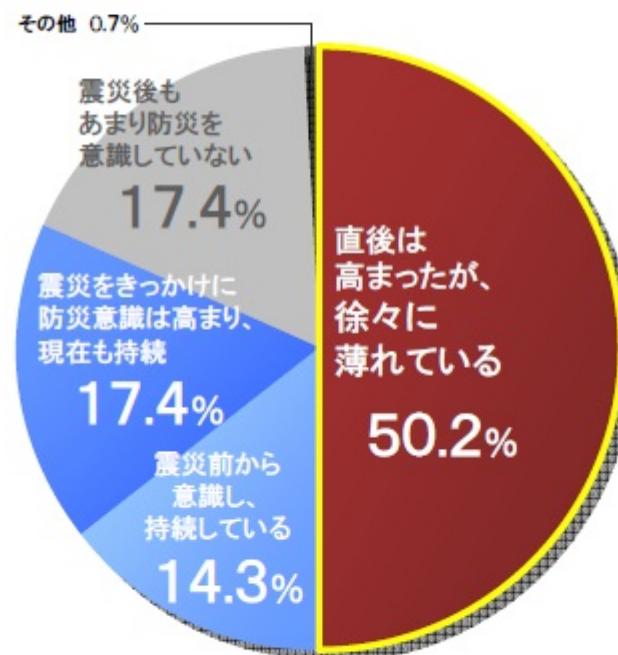
■大震災はまた近いうちに起ると思いますか



【表2】

半数の人が
「防災意識」が薄れている

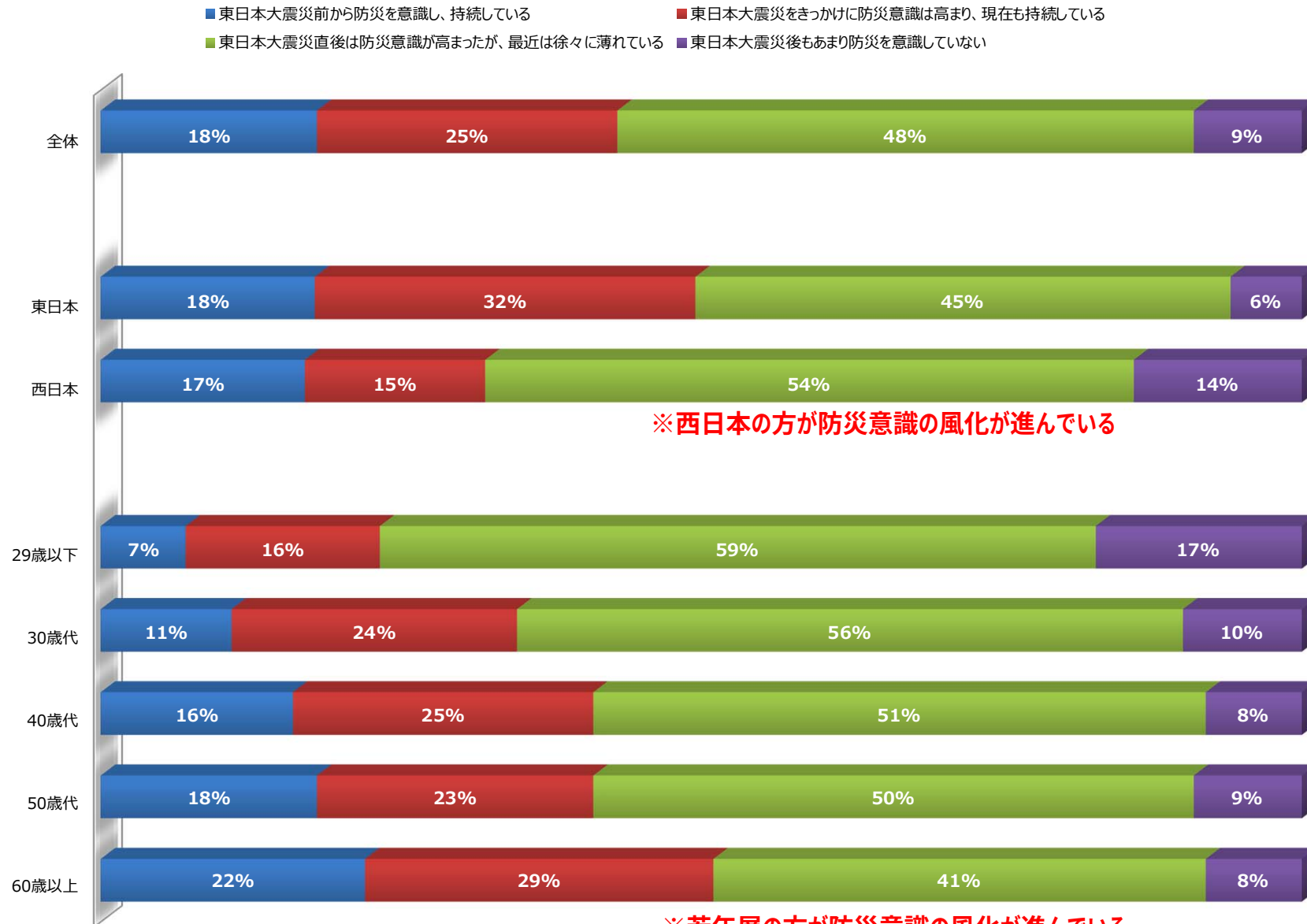
■東日本大震災後の防災意識の変化



しかし

半数近くが近いうちに大震災が起こると考えている一方で、
防災意識は徐々に薄れてきている

東日本大震災から２年弱が経過した時点での防災意識の変化について



東京都地域防災計画（震災編）における対策の全体像

自助・共助・公助を束ねた地震に強いまちづくり

① 都民と地域の防災力向上

- 都民による自助の促進
- 隣組等の共助の推進
- 消防団の体制強化・事業所の防災体制
- ボランティアとの連携

② 安全な都市づくりの実現

- 木造住宅密集地域の不燃化
- 住宅、建築物の耐震化促進

③ 交通ネットワーク及びライフライン等の確保

- 交通ネットワークの確保
- ライフラインのバックアップ
- エネルギーの確保

④ 津波等対策

- 河川・海岸保全施設等の耐震性・耐水性強化
- ハザードマップの作成支援などソフト対策
- 島しょの津波対策

都民の命と首都機能を守る危機管理の体制づくり

⑤ 広域連携による応急対応力の強化

- 都の初動態勢の充実・強化
- 九都県市等との広域連携の強化
- 応急活動拠点の整備

⑥ 情報通信の確保

- 防災機関間の情報連絡体制
- 防災機関と都民との情報提供
- 都民相互の通信の確保

⑦ 医療救護等対策

- 医療体制の整備・医薬品、医療資器材の確保
- 災害拠点病院の整備等・遺体の取扱い

⑧ 帰宅困難者対策

- 一斉帰宅の抑制
- 帰宅困難者への情報提供体制整備
- 一時滞在施設の確保
- 帰宅支援のための体制整備

被災者の生活を支え、東京を早期に再生する仕組みづくり

⑨ 避難者対策

- 避難体制の整備
- 避難場所の整備、避難所の安全化
- 避難所の管理運営体制整備

⑩ 物流・備蓄・輸送対策の推進

- 飲料水、食料、生活必需品の確保
- 保管倉庫及び輸送拠点の確保
- 輸送手段の確保

⑪ 放射性物質対策

- 都の初動態勢の構築
- 都民への正確な情報提供の推進

⑫ 住民の生活の早期再建

- 住民の生活再建の早期化
- し尿処理などトイレ機能の確保
- がれき・ごみの処理

事業継続計画（BCP）の概念

