

## 中央防災会議南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループによる 最終報告等について

### ○ 南海トラフ巨大地震対策

資料 4 - 1 南海トラフ巨大地震対策について 最終報告 概要

資料 4 - 2 南海トラフ巨大地震の被害想定について

【参考 4 - 1】 新聞記事

【参考 4 - 2】 京都府戦略的地震防災対策推進プラン

### ○ 津波防災対策

資料 4 - 3 日本海地震・津波調査プロジェクト

【参考 4 - 3】 津波防災地域づくりに関する法律等

【参考 4 - 4】 京都府地域防災計画震災対策計画編（津波予測関係）

### ○ 火山防災対策

資料 4 - 4 広域的な火山防災対策に係る検討会『大規模火山災害対策への提言』概要

【参考 4 - 5】 新聞記事

【参考 4 - 6】 京都府地域防災計画一般計画編（火山防災対策関係）

### ○ 竜巻対策

【参考 4 - 7】 新聞記事

【参考 4 - 8】 京都府ホームページ

# 南海トラフ巨大地震対策について 最終報告 概要

## 南海トラフ巨大地震の特徴

超広域にわたり強い揺れと巨大な津波が発生  
避難を必要とする津波の到達時間が数分

被害はこれまで想定されてきた地震とは全く異なるものと想定

- 広域かつ甚大な人的被害、建物被害、ライフライン、インフラ被害の発生
- 膨大な数の避難者の発生
- 被災地内外にわたる全国的な生産・サービス活動への多大な影響
- 被災地内外の食糧、飲料水、生活物資の不足
- 電力、燃料等のエネルギー不足
- 帰宅困難者や多数の孤立集落の発生
- 復旧・復興の長期化

## 南海トラフ巨大地震対策の基本的方向

### ○主な課題と課題への対応の考え方

#### (1) 津波からの人命の確保

- 津波対策の目標は「命を守る」、住民一人ひとりが主体的に迅速に適切に避難
- 即座に安全な場所への避難がなされるよう地域毎にあらゆる手段を講じる

#### (2) 各般にわたる甚大な被害への対応

- 被害の絶対量を減らす観点から、耐震化や火災対策などの事前防災が極めて重要
- 経済活動の継続を確保するため、住宅だけでなく、事業所などの対策も推進する必要
- ライフラインやインフラの早期復旧につながる対策は、あらゆる応急対策の前提として重要

#### (3) 超広域にわたる被害への対応

- 従来の応急対策、国の支援・公共団体間の応援のシステムが機能しなくなるおそれ
- 日本全体としての都道府県間の広域支援の枠組みの検討が必要
- 避難所に入る避難者のトリアージ、住宅の被災が軽微な被災者の在宅避難への誘導
- 被災地域は、まず地域で自活するという備えが必要

#### (4) 国内外の経済に及ぼす甚大な影響の回避

- 被災地域のみならず日本全体に経済面で様々な影響
- 日本全体の経済的影響を減じるためには主に企業における対策が重要
- 経済への二次的波及を減じるインフラ・ライフライン施設の早期復旧
- 諸外国への情報発信が的確にできるような戦略的な備えの構築

#### (5) 時間差発生等態様に応じた対策の確立

- 複数の時間差発生シナリオを検討し、二度にわたる被災に臨機応変に対応

#### (6) 外力のレベルに応じた対策の確立

- 津波対策は、海岸保全施設等はレベル1の津波を対象とし、レベル2の津波には「命を守る」ことを目標としてハード対策とソフト対策を総動員
- 地震動への対策は、施設分野毎の耐震基準を基に耐震化等を着実に推進
- 災害応急対策は、オールハザードアプローチの考え方に立って備えを強化

### ○対策を推進するための枠組の確立

#### (1) 計画的な取組のための体系の確立

- 総合的な津波避難対策等の観点等から、対策推進のための法的枠組の確立が必要
- 南海トラフ巨大地震対策のマスタープランの策定とともに、事前防災戦略の具体化に当たっては、項目毎に目標や達成の時期等をプログラムとして明示
- 応急対策についても、具体的な活動内容に係る計画を策定

#### (2) 対策を推進するための組織の整備

- 広域的な連携・協働のための南海トラフ巨大地震対策協議会の積極的活用及び法的な位置づけの必要性

#### (3) 戦略的な取組の強化

- ハード・ソフト両面にわたるバランスのとれた対策の総合化
- 府省を超えた連携、産官学民の連携など、国内のあらゆる力を結集
- 住民一人ひとりの主体的な防災行動が図られるよう、生涯にわたって災害から身を守り、生きることの大切さを育む文化を醸成
- 国、地方を通じた防災担当職員の資質向上や人材ネットワークの構築が大切

#### (4) 訓練等を通じた対策手法の高度化

- 行政・地域住民・事業者等の地域が一体となった総合的な防災訓練の継続的な実施
- 実践的な津波避難訓練による避難行動の個人への定着

#### (5) 科学的知見の蓄積と活用

- 地震・津波及びその対策に関する様々な学問分野の学際的な連携
- 防災対策に関する応用技術の開発・普及の促進

## 具体的に実施すべき対策

- 事前防災 (津波防災対策、建築物の耐震化、火災対策、土砂災害・液状化対策、ライフライン・インフラの確保対策、教育・訓練、ボランティア活動、総合的な防災の向上 等)
- 災害発生時対応とそれへの備え (救助・救命、消火活動、緊急輸送活動、物資調達、避難者・帰宅困難者対応、ライフライン・インフラの復旧、防災情報対策、広域連携・支援体制 等)
- 被災地域内外における混乱の防止
- 多様な発生態様への対応
- 様々な地域的課題への対応
- 本格復旧・復興

## 今後検討すべき主な課題

- 南海トラフ巨大地震の発生確率
- 予測可能性と運動可能性
- 長周期地震動への対応

## 南海トラフ巨大地震の被害想定について（最大被害想定時の被害軽減効果）

資料：「南海トラフ巨大地震の被害想定について（第一次報告・第二次報告）」  
（中央防災会議 防災対策推進検討会議 南海トラフ巨大地震対策検討ワーキング）

最大の想定死者数 323,000 人（地震動：陸側、津波：ケース①、冬深夜、風速 8 m/s、早期避難率低）  
について、最大限の防災対策等※を見込んだ場合の想定死者数

※現時点で実施率等を定量的に見込むことができる対策について最大限考慮したものであり、更なる耐震性の強化、避難施設の整備、土地利用等の中長期的な対策については見込んでいない。

建物被害	約 82,000 人	→ 約 15,000 人
津波	約 230,000 人	→ 約 46,000 人
急傾斜地崩壊	約 600 人	→ 0 人
火災	約 10,000 人	→ 約 300 人
ブロック塀等	約 30 人	→ 0 人
合計	約 323,000 人	→ 約 61,000 人

### 【想定で見込んだ防災対策の内容】

#### ○建物被害

- ・建物の耐震化率 100%の達成
- ・家具等の転倒・落下防止対策実施率 100%の達成

#### ○津波

- ・全員が発災後すぐに避難開始
- ・既存の津波避難ビルの有効活用
- ・（耐震化率 100%による、津波被害を受ける自力脱出困難者の減少）

#### ○急傾斜地崩壊

- ・急傾斜地崩壊危険箇所整備率 100%の達成

#### ○火災

- ・電熱器具等からの出火を防止する感電ブレーカー等の設置の実施率 100%の達成
- ・家庭用消火器等の消火資機材保有率の向上等による初期消火成功率の向上
- ・（耐震化率 100%による、延焼火災被害を受ける自力脱出困難者の減少）

#### ○ブロック塀等

- ・ブロック塀・自動販売機の転倒防止及び屋外落下物対策の実施率 100%の達成



【被害最大時】

(人)

	建物倒壊		津波	急傾斜地崩壊	火災	ブロック塀・自動販売機の転倒、屋外落下物	合計	(参考)堤防・水門が機能不全による増分
	(うち屋内収容物移動・転倒、屋内落下物)							
茨城県	-	-	約 10	-	-	-	約 10	-
栃木県	-	-	-	-	-	-	-	-
群馬県	-	-	-	-	-	-	-	-
埼玉県	-	-	-	-	-	-	-	-
千葉県	-	-	約 1,600	-	-	-	約 1,600	-
東京都	-	-	約 1,500	-	-	-	約 1,500	-
神奈川県	-	-	約 2,900	-	-	-	約 2,900	-
新潟県	-	-	-	-	-	-	-	-
富山県	-	-	-	-	-	-	-	-
石川県	-	-	-	-	-	-	-	-
福井県	-	-	-	-	-	-	-	-
山梨県	約 400	約 30	-	約 10	-	-	約 400	-
長野県	約 50	約 10	-	約 10	-	-	約 50	-
岐阜県	約 200	約 30	-	約 20	-	-	約 200	-
静岡県	約 13,000	約 1,200	約 95,000	約 40	約 1,600	-	約 109,000	約 5,300
愛知県	約 15,000	約 1,300	約 6,400	約 50	約 1,800	-	約 23,000	約 4,000
三重県	約 9,800	約 600	約 32,000	約 60	約 900	-	約 43,000	約 1,800
滋賀県	約 500	約 50	-	-	-	-	約 500	-
京都府	約 800	約 70	-	-	約 10	-	約 800	-
大阪府	約 3,800	約 300	約 200	約 10	約 500	約 10	約 4,500	約 1,200
兵庫県	約 1,700	約 100	約 1,100	約 10	約 50	-	約 2,800	約 200
奈良県	約 1,600	約 100	-	約 30	約 50	-	約 1,700	-
和歌山県	約 6,000	約 400	約 28,000	約 40	約 1,500	-	約 35,000	約 1,700
鳥取県	-	-	-	-	-	-	-	-
島根県	-	-	-	-	-	-	-	-
岡山県	約 1,100	約 80	約 20	約 10	約 10	-	約 1,200	約 600
広島県	約 700	約 50	約 60	約 20	-	-	約 800	約 1,000
山口県	約 80	約 10	約 50	約 10	-	-	約 100	約 80
徳島県	約 5,200	約 400	約 6,300	約 40	約 700	-	約 12,000	約 2,400
香川県	約 2,300	約 100	約 200	約 20	約 80	-	約 2,600	約 300
愛媛県	約 7,400	約 400	約 2,800	約 50	約 700	-	約 11,000	約 1,100
高知県	約 10,000	約 600	約 12,000	約 80	約 2,100	-	約 25,000	約 2,300
福岡県	-	-	約 10	-	-	-	約 10	-
佐賀県	-	-	-	-	-	-	-	-
長崎県	-	-	約 10	-	-	-	約 10	-
熊本県	-	-	-	約 10	-	-	約 10	-
大分県	約 200	約 20	約 9,000	約 40	-	-	約 9,300	約 100
宮崎県	約 2,400	約 200	約 31,000	約 20	約 100	-	約 34,000	約 1,300
鹿児島県	約 10	-	約 300	-	-	-	約 300	約 50
沖縄県	-	-	約 10	-	-	-	約 10	-
合計	約 82,000	約 6,200	約 230,000	約 600	約 10,000	約 30	約 323,000	約 23,000

【各種防災対策実施時】

(人)

	建物倒壊		津波	急傾斜地崩壊	火災	ブロック塀・自動販売機の転倒、屋外落下物	合計
	(うち屋内収容物移動・転倒、屋内落下物)						
茨城県	-	-	-	-	-	-	-
栃木県	-	-	-	-	-	-	-
群馬県	-	-	-	-	-	-	-
埼玉県	-	-	-	-	-	-	-
千葉県	-	-	-	-	-	-	-
東京都	-	-	約 400	-	-	-	約 400
神奈川県	-	-	-	-	-	-	-
新潟県	-	-	-	-	-	-	-
富山県	-	-	-	-	-	-	-
石川県	-	-	-	-	-	-	-
福井県	-	-	-	-	-	-	-
山梨県	約 30	約 10	-	-	-	-	約 30
長野県	-	-	-	-	-	-	-
岐阜県	約 10	約 10	-	-	-	-	約 10
静岡県	約 4,900	約 200	約 24,000	-	約 100	-	約 29,000
愛知県	約 2,500	約 200	約 600	-	約 20	-	約 3,200
三重県	約 1,500	約 60	約 3,100	-	約 10	-	約 4,600
滋賀県	約 40	約 10	-	-	-	-	約 40
京都府	約 60	約 20	-	-	-	-	約 60
大阪府	約 300	約 70	約 10	-	-	-	約 300
兵庫県	約 100	約 30	約 10	-	-	-	約 100
奈良県	約 100	約 20	-	-	-	-	約 100
和歌山県	約 700	約 30	約 13,000	-	-	-	約 14,000
鳥取県	-	-	-	-	-	-	-
島根県	-	-	-	-	-	-	-
岡山県	約 70	約 20	-	-	-	-	約 70
広島県	約 40	約 10	-	-	-	-	約 40
山口県	-	-	-	-	-	-	-
徳島県	約 1,100	約 40	約 500	-	約 20	-	約 1,600
香川県	約 200	約 20	約 20	-	-	-	約 200
愛媛県	約 700	約 30	約 80	-	-	-	約 800
高知県	約 2,300	約 70	約 900	-	約 100	-	約 3,300
福岡県	-	-	-	-	-	-	-
佐賀県	-	-	-	-	-	-	-
長崎県	-	-	-	-	-	-	-
熊本県	-	-	-	-	-	-	-
大分県	約 10	約 10	約 10	-	-	-	約 20
宮崎県	約 300	約 20	約 3,100	-	-	-	約 3,400
鹿児島県	-	-	-	-	-	-	-
沖縄県	-	-	-	-	-	-	-
合計	約 15,000	約 800	約 46,000	-	約 300	-	約 61,000

一：わずか

(注) 今回の被害想定は、マクロの被害を把握する目的で実施しており、都府県別の数値はある程度幅をもって見る必要がある。また、四捨五入の関係で合計が合わない場合がある。

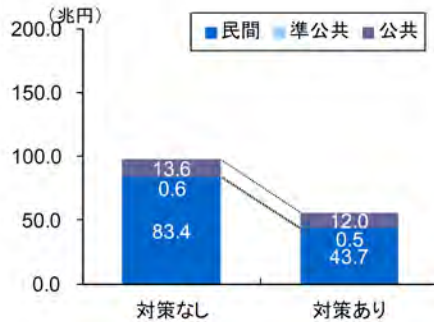
# 経済被害に対する防災対策

## (1) 資産等の状況

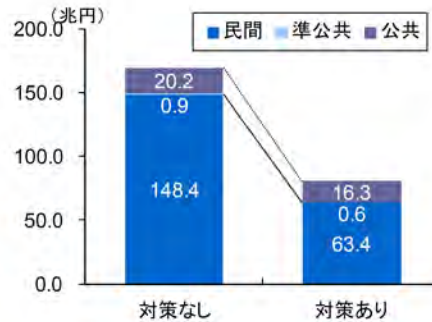
### 【試算の仮定】

- ・ 建物の耐震化率 100%
- ・ 急傾斜地崩壊危険箇所の対策整備率 100%
- ・ 電熱器具等からの出火を防止する感震ブレーカー等の設置率 100%
- ・ 家庭用消火器等の消火資機材保有率の向上等による初期消火成功率の向上

### 基本ケース



### 陸側ケース



(単位: 兆円)

		基本ケース		陸側ケース	
		対策なし	対策あり	対策なし	対策あり
民間	建物	67.4	35.1	119.1	51.1
	資産	16.1	8.6	29.2	12.4
準公共	電気、ガス、通信、鉄道等	0.6	0.5	0.9	0.6
公共	上水道、下水道	2.4	2.4	3.7	3.7
	交通	2.9	2.9	4.3	4.3
	その他	8.3	6.7	12.2	8.3
被害額合計		97.6	56.1	169.5	80.4
防災・減災効果※		—	42.5%	—	52.6%

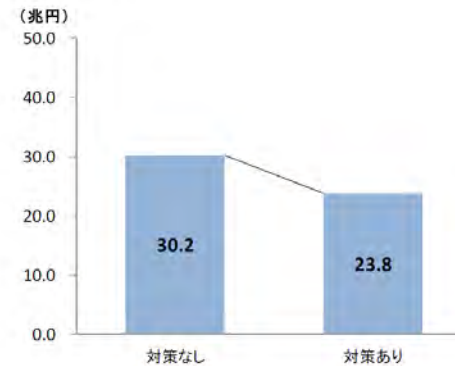
※対策なしと比較したときの被害額減少率

## (2) 生産・サービス低下による影響 (全国)

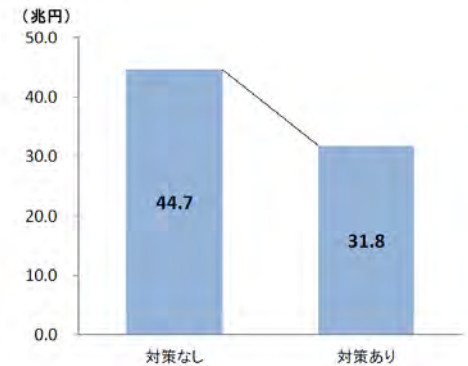
### 【試算の仮定】

- 資産の喪失の軽減
  - 建物の耐震化率 100%と火災対策等(「9.4 (1) 資産等の被害」と同じ仮定)
- 労働力低下(人的被害)の軽減
  - 津波からの早期避難(全員が発災後すぐに避難を開始)
  - 家具等の転倒・落下防止対策実施率 100%
  - ブロック塀の転倒防止等実施率 100%

### 基本ケース



### 陸側ケース



(単位: 兆円)

	基本ケース		陸側ケース	
	対策なし	対策あり	対策なし	対策あり
生産・サービス低下による被害	30.2	23.8	44.7	31.8
防災・減災効果※	—	21.3%	—	28.7%

※対策なしと比較したときの被害額減少率



# 南海トラフ地震対策

# 避難所は弱者優先

## 1週間分備蓄を

内閣府の作業部会は28日、南海トラフ巨大地震対策の最終報告をまとめた。現状では「高い確度で予知は困難」と指摘。発生1週間後の避難者は950万人に上るとして、自宅を失った人や高齢者、障害者ら弱者を優先して避難所に受け入れ、被災が比較的軽かった人に帰宅を促す「トリアージ」（選別の導入を検討する）を求めた。復興が遅れば「国としての存在に関わる」と強調し、事前の防災対策を要請。家庭には1週間分以上の水や食料の備蓄が必要とした。（3、24、27面に関連記事、5面に最終報告要旨）

### 南海トラフ巨大地震の被害想定



**南海トラフ巨大地震対策 最終報告のポイント**

- 予知は困難。避難所は弱い立場の人の受け入れを優先、被災が軽い人には帰宅を促すトリアージ（選別）を検討
- 事前の防災対策を強化。家庭備蓄を1週間分以上に拡大
- 役場、学校、病院などで津波の危険が大きい施設は計画的に移転
- 防波堤、避難路整備などハード面と、避難訓練などソフト面の両方で対策
- 防災対策を推進する国、自治体などの協議会を法制化

また役場や学校、病院などで津波の危険が大きい施設は計画的な移転を提言した。内閣府は2013年度中に防災・復興の基本計画（地震対策大綱）や、被災の数値目標を定めた事前防災戦略をまとめる。また最終報告は対策の工程表や具体的な方法を盛り込んでおり、地方自治体からは戸惑いの声が出そうだ。

昨年8月の内閣府による想定では、南海トラフ沿いで東日本大震災と同じマグニチュード(M)9クラスの地震

起きた場合、最悪、もうえる巨大地震と、32万3千人が死亡する。経済被害は大震災の約13倍に相当する2兆200兆円に上る。最終報告は「困難と

加する協議会を法制化し、防波堤や避難路、超える被災者が詰め掛けた場合、手厚い支援

面と、訓練をソフト面の対策を組み合わせよう求めた。避難所の収容能力を高める被災者が詰め掛けた場合、手厚い支援

が必要だが放り置かれかねないため、住宅被害が大きい人や高齢者、乳幼児がいる家庭などを優先させるを得るよう求めた。

# 府と京都市、両立課題に 住民救援と太平洋沿岸支援

東京都や京都市は、南海トラフ巨大地震の発生時、被災した府内の救援・救護活動をするが、津波で大被害を受けた太平洋沿岸部

の自治体からの支援を要する。府内は最大震度6強を想定し、最悪の場合、900人が死亡、建物

7万棟が全壊・焼失する。上環の断水人口は230万人、下水道

の利用困難者は210万人に達する見込みだ。府や市は今後、災

害弱者の避難所受け入れ体制の構築や建築物の耐震化、帰宅困難者を減らすよう構造の強化を提言した。

「困難と避難を要する」として、7万棟が全壊・焼失する。上環の断水人口は230万人、下水道の利用困難者は210万人に達する見込みだ。府や市は今後、災害弱者の避難所受け入れ体制の構築や建築物の耐震化、帰宅困難者を減らすよう構造の強化を提言した。

「選別」を意味し、本来は事故や災害で多くの傷病者が生じた際に、緊急性が高い人から優先的に搬送や治療をするため、各人の状況を評価することを指す。南海トラフ巨大地震対策の最終報告は、多くの被災者が避難所に入りきれない事態を想定。各人の状況を評価して受け入れるかどうかを判断する手続を「トリアージ」と呼んだ。住宅を失った人や高齢者、障害者、乳幼児がいる家庭を優先することを意図している。

旧した後は被災を免れた地域に移る「疎開」も検討すべきだとした。

行政の支援が届くまで地域で自活しなければならぬため、国の防災基本計画で3日間を目安としている家庭の備蓄を1週間以上に拡大。自力避難が難しい高齢者らの名簿を作り、地域での助け合いの方策を事前に検討するよう求めた。

自傷者は最大で62万3千人、建物被害で31万1千人に上り、へりなどによる被害が追いつかないとみて、被災地に「野外病院」を設ける必要性を指摘した。



# 京都府戦略的地震防災対策推進プランの概要

## 1 策定趣旨

平成21年4月に策定した京都府戦略的地震防災対策指針（以下「戦略指針」という。）で定めた減災目標等を達成するため、具体的事業（数値目標、達成時期、実施主体等）を盛り込んだ「京都府戦略的地震防災対策推進プラン」（以下「推進プラン」という。）を策定し、地震防災対策を計画的に推進する。

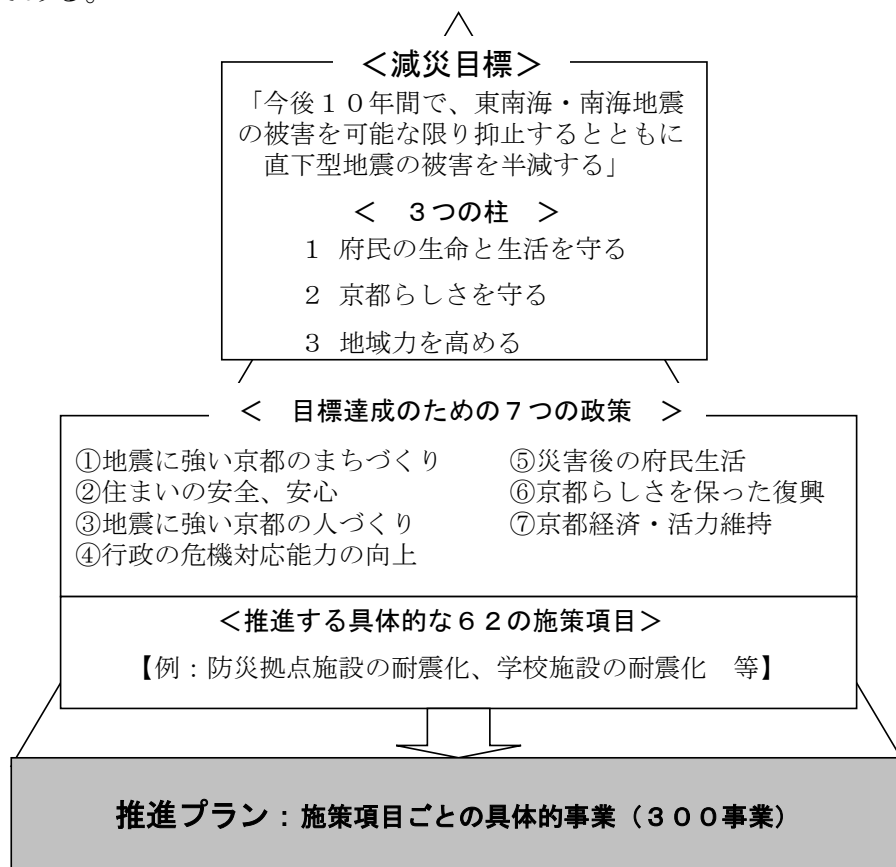
## 2 計画期間

平成22年度～平成26年度

（戦略指針の計画期間である平成21年度～平成30年度の前半の5年間）

## 3 戦略指針と推進プランの関係

推進プランは、戦略指針の実施計画として位置付け、戦略指針と推進プランの関係は、下図のとおりである。



## 4 実施主体

国、京都府、市町村、防災関係機関、府民、地域、NPO、企業、大学等

## 5 戦略性の確保

減災目標を支える「府民の生命と生活を守る」「京都らしさを守る」「地域力を高める」の3つの柱に重点を置いて事業を推進する。

## 6 戦略指針及び推進プランの実施

- ① 外部有識者で構成する「戦略的地震防災対策推進部会」により、各対策の達成状況を総合的に評価・検証し、進捗状況を防災会議において報告・公表
- ② 各実施主体は、進捗状況を自己点検し、順次改善しながら事業を推進する仕組み
- ③ 部会による評価結果等踏まえ、京都府防災会議は、定期的に指針及び推進プランの見直しを実施

# 京都府戦略的地震防災対策指針及び推進プランの進捗状況

減災目標を設定し、府、市町村、防災関係機関、府民、地域、NPO、企業等が連携・協働して、戦略的に地震防災対策を推進

## <減災目標>

「今後10年間※で、東南海・南海地震による被害を可能な限り抑止すると共に、直下型地震の被害を半減する」

※平成21年度～30年度の10年間

## <主な数値目標の進捗状況> (各施策項目ごとに目標年次等を設定)

項目	目標数値	現状数値	計画当初数値
住宅の耐震化率	90%(H27)	78.0% (H20)	74.2% (H15)
防災拠点となる 公共施設の耐震化率	80%(H25)	81.9% (H23) 83.6%(H24 見込)	70.1% (H20)
公立小・中学校の耐震化率	90%(H25)	91.5% (H23)	73.4% (H20)
自主防災組織の組織率	100%(H30)	92.5% (H23)	87.4% (H20)

※小・中学校の耐震化率→倒壊の危険性が高い施設については、H24年度までに100%目標

## <推進プラン進捗状況 (H23年度末)>

(単位：事業数、%)

区分	完了	計画どおり進捗	それ以外	合計	完了+計画 どおり 合計
計	16	105	179	300	40.3%
①地震に強い京都のまちづくりをすすめる	9	22	34	65	47.7%
②地震時の住まいの安全、地震後の住まいの安心を守る	2	6	13	21	38.1%
③地震に強い京都の人づくりを進める	0	15	27	42	35.7%
④行政の危機対応能力の向上を図る	4	41	26	71	63.4%
⑤災害後の府民生活を守る	1	18	61	80	23.8%
⑥京都市らしさを保った復興を実現する	0	3	11	14	21.4%
⑦京都経済・活力を維持する	0	0	7	7	0%

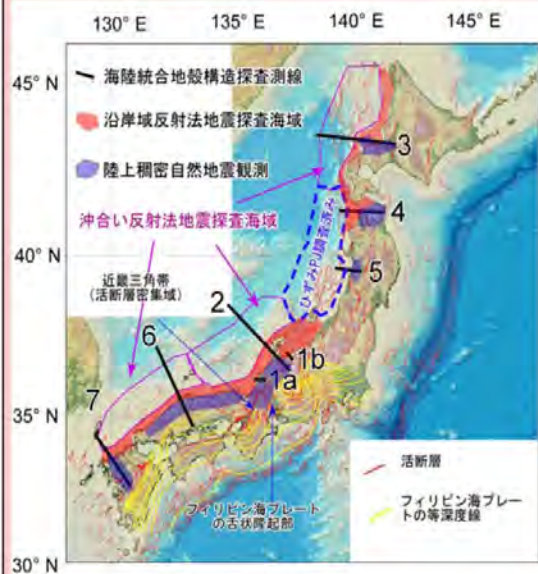


## 背景

- 日本海東縁部では活断層が複雑に集中しており、ひずみ集中帯の重点的調査観測事業（H19～H24）において地震発生モデルを構築するなど調査観測を進めてきたが、**北陸沖や北海道沖は調査未了域**である。また、**日本海西部では調査観測がほとんどなされていない**状況にある。
- 日本海側の自治体では、東日本大震災以降、地震・津波の想定の見直しが進められているが、これに必要な調査観測データが不十分であるため、**地域単位で全く異なる基準で想定が進むなどの混乱が生じている**。
- また、南海トラフや千島海溝付近の海溝型の巨大地震発生前後には、過去に背弧域において内陸型地震が発生している事例が見られることから、**内陸地震と海溝型地震との関連性を解明する必要がある**。

## 概要

地殻構造調査等により、日本海側の津波波源モデルと震源断層モデルを構築し、地震・津波発生予測を行うとともに、**海溝型地震と内陸沿岸地震発生の関連メカニズムを解明**する。これらにより、**日本海側の地域における地震・津波被害予測や防災対策に貢献**するとともに、**地震本部の長期予測に資する**。



観測予定地域と海陸統合探査測線

### <<方 法>>

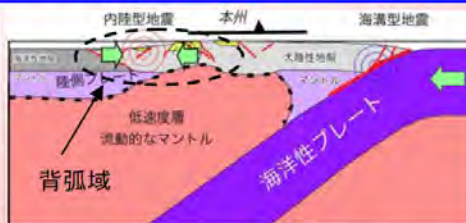
- 反射法地震探査**（沖合と沿岸地域）や**海陸統合構造探査**、**自然地震観測等により**、**詳細な地殻構造やプレート構造を把握し**、**地震・津波発生モデルを構築し**、**津波波高予測・強震動予測**を行う。
- 研究者、自治体、事業者、NPO、住民等が集まり**、**研究成果を活用して防災対策検討や防災リテラシー向上を図るための地域勉強会**を開催する。

### <<効 果>>

- 日本海の**波源モデルの構築**（地域において想定可能な津波波高評価）
- 地震発生予測や強震動予測に資する内陸から沿岸までの震源断層モデルの構築**
- 内陸地震・津波発生の**長期予測の高度化**
- 自治体の**防災力の向上**、地元住民の**防災リテラシーの向上** 等



海陸統合探査によって得られた新潟地域の震源断層モデル



海溝型巨大地震と内陸地震の構造上の関係



地域勉強会の開催



将来起こりうる津波災害の防止・軽減のため、全国で活用可能な一般的な制度を創設し、ハード・ソフトの施策を組み合わせた「多重防御」による「津波防災地域づくり」を推進。

## 概要

### 基本指針(国土交通大臣)

#### 津波浸水想定の設定

都道府県知事は、基本指針に基づき、**津波浸水想定**(津波により浸水するおそれがある土地の区域及び浸水した場合に想定される水深)を設定し、公表する。

#### 推進計画の作成

市町村は、基本指針に基づき、かつ、津波浸水想定を踏まえ、**津波防災地域づくりを総合的に推進するための計画(推進計画)**を作成することができる。

#### 特例措置

(推進計画区域内における特例)

津波防災住宅等建設区の創設

津波避難建築物の容積率規制の緩和

都道府県による  
集団移転促進事業計画の作成

一団地の津波防災  
拠点市街地形成施設に関する  
都市計画

#### 津波防護施設の管理等

都道府県知事又は市町村長は、盛土構造物、閘門等の**津波防護施設**の新設、改良その他の管理を行う。

#### 津波災害警戒区域及び津波災害特別警戒区域の指定

- ・都道府県知事は、警戒避難体制を特に整備すべき土地の区域を、**津波災害警戒区域**として指定することができる。
- ・都道府県知事は、警戒区域のうち、津波災害から住民の生命及び身体を保護するために一定の開発行為及び建築を制限すべき土地の区域を、**津波災害特別警戒区域**として指定することができる。

# 基本指針の概要

## 基本指針とは

津波防災地域づくりを総合的に推進するための基本的な指針として国土交通大臣が定める。

## 記載事項

### 1. 津波防災地域づくりの推進に関する基本的な事項

- 東日本大震災の経験や津波対策推進法を踏まえた対応
- 最大クラスの津波が発生した際も「なんとしても人命を守る」
- ハード・ソフトの施策を総動員させる「多重防御」
- 地域活性化も含めた総合的な地域づくりの中で効果的に推進
- 津波に対する住民等の意識を常に高く保つよう努力

### 2. 基礎調査について指針となるべき事項

- 津波対策の基礎となる津波浸水想定の設定等のための調査
- 都道府県が、国・市町村と連携・協力して計画的に実施
- 海域・陸域の地形、過去に発生した地震・津波に係る地質等、土地利用の状況等を調査
- 広域的な見地から必要なもの（航空レーザ測量等）については国が実施

### 3. 津波浸水想定の設定について指針となるべき事項

- 都道府県知事が、最大クラスの津波を想定し、悪条件下を前提に浸水の区域及び水深を設定
- 津波浸水シミュレーションに必要な断層モデルは、中央防災会議等の検討結果を参考に国が提示
- 中央防災会議等で断層モデルが検討されていない海域でも、今後、過去の津波の痕跡調査等を実施し、逆算して断層モデルを設定
- 広報、印刷物配布、インターネット等により、住民等に十分周知

### 4. 推進計画の作成について指針となるべき事項

- 市町村が、ハード・ソフトの施策を組み合わせ、津波防災地域づくりの姿を地域の実情に応じて総合的に描く
- 既存のまちづくりに関する方針等との整合性を図る

右上に続く

- ハード事業と警戒区域の指定等のソフト施策を効果的に連携
- 効率性を考えた津波防護施設の整備
- 防災性と生活の利便性を備えた市街地の形成
- 民間施設も活用して避難施設を効果的に確保
- 記載する事業等の関係者とは、協議会も活用して十分に調整
- 対策に必要な期間を考慮して将来の危機に対し効果的に対応

### 5. 警戒区域・特別警戒区域の指定について指針となるべき事項

#### <津波災害警戒区域>

- 住民等が津波から「逃げる」ことができるよう警戒避難体制を特に整備するため、都道府県知事が指定する区域
- 避難施設や特別警戒区域内の制限用途の建築物に制限を加える際の基準となる水位（基準水位）の公示
- 警戒区域内で市町村が以下を措置。
  - － 実践的な内容を盛り込んだ市町村防災計画の作成・避難訓練の実施
  - － 住民の協力等による津波ハザードマップの作成・周知
  - － 指定・管理協定により、地域の実情に応じて避難施設を確保
  - － 社会福祉施設等で避難確保計画の作成・避難訓練の実施

#### <津波災害特別警戒区域>

- 防災上の配慮を要する者等が建築物の中に居ても津波を「避ける」ことができるよう、都道府県知事が指定する区域
- 生命・身体に著しい危害が生ずる恐れがあり、一定の建築行為・開発行為を制限すべき区域を指定
- 指定の際には、公衆への縦覧、関係市町村の意見聴取等により、地域の実情を勘案し、地域住民の理解を深めつつ実施

京都府地域防災計画 震災対策計画編（抜粋）

第1編 総 則

第4章 震災の想定

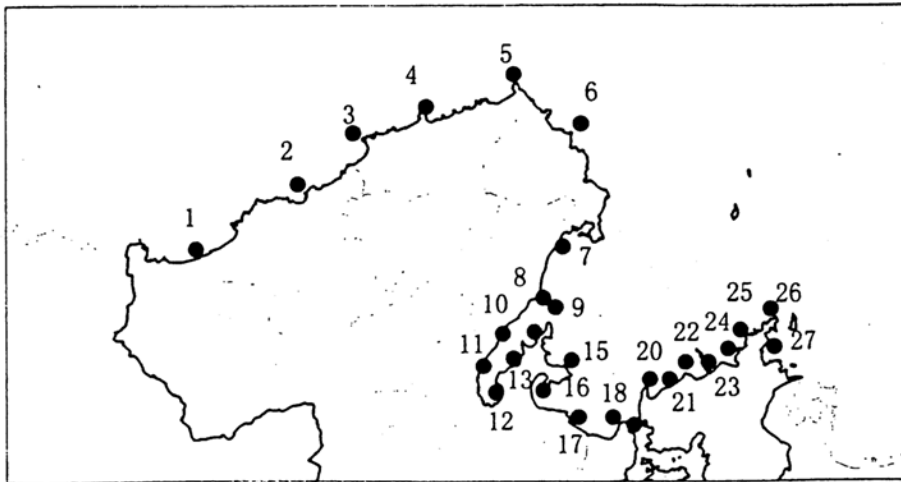
第2節 被害予測

第3 津波の予測

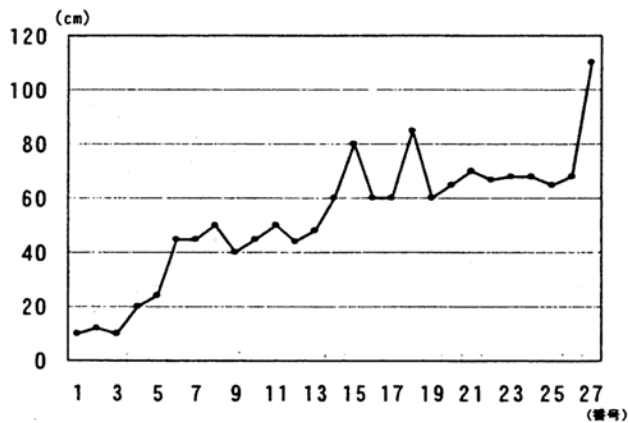
若狭湾内断層地震による津波の最大波高は以下のように予測され、京都府沿岸で最も大きな波高が発生するのは舞鶴市風島付近（地点番号27）で110 cm程度となっている。

しかしながら、京都府沿岸から遠く離れたプレート境界で起こる地震をはじめ、日本海で起きる地震による津波では、気象や地形的な要素も加わり、予測できない波高が観測される場合も考えられる。

数値シミュレーション 計算地点



各地点における津波最大波高分布





## 津波高さ想定

地点番号	地点名	高さ(cm)
1	京丹後市箱石付近	10
2	京丹後市琴引浜付近	12
3	京丹後市間人付近	10
4	京丹後市久僧(きゅうそ)付近	20
5	京丹後市経ヶ岬付近	24
6	伊根町鯛崎付近	45
7	伊根町青島付近	45
8	宮津市里波見(さとほみ)付近	50
9	宮津市黒崎付近	40
10	宮津市江尻付近	45
11	宮津市文殊付近	50
12	宮津市宮津付近	44
13	宮津市獅子(ちし)付近	48
14	宮津市片島付近	60
15	宮津市無双ヶ鼻付近	80
16	宮津市機崎(はたざき)付近	60
17	宮津市由良浜付近	60
18	舞鶴市神崎付近	85
19	舞鶴市金ヶ岬(かながみさき)付近	60
20	舞鶴市博奕岬付近	65
21	舞鶴市瀬崎付近	70
22	舞鶴市三浜付近	67
23	舞鶴市小橋(おばせ)付近	68
24	舞鶴市野原付近	68
25	舞鶴市高島付近	65
26	舞鶴市成生岬(なりゅうみさき)付近	68
27	舞鶴市風島付近	110

## 広域的な火山防災対策に係る検討会『大規模火山災害対策への提言』概要

- 我が国は、古来幾度となく大規模火山災害に見舞われてきた。東日本大震災の教訓として過去の災害に学び大規模火山災害の再来に備えることが必要である
- これまで、各火山地域における火山防災体制の構築を推進してきたが、大規模火山災害時には既存体制等では対応が難しい事案の発生が懸念される
- そこで、大規模火山災害への備えの現状の課題を明らかにし、今後、国と地方公共団体が取り組むべき事項を提言した

### 1. 大規模な溶岩流、火砕流、融雪型火山泥流対策

#### ◎ 大規模な火山現象の発生前の住民避難が重要

- 避難時期と避難対象地域を段階的に設定した避難計画の策定
- 運送事業者と住民の輸送に関する合意や協定
- 広域一時滞在協定の締結

### 2. 大規模な降灰対策

#### ◎ 大規模降灰の知見が不足(高度に発達した都市の被災経験がない)

#### ◎ 避難、火山灰の除去、処分の方法が整理されていない

- 降灰下で住民が取るべき対応の指針を作成
- 降灰を対象とした噴火警報の運用手法の設定
- 堆積情報の収集、除灰機材の確保、優先的に除灰する道路の選定、除灰作業への機材や人材の投入を調整する仕組みの構築
- 交通機関、電力供給施設、健康、農作物等や産業構造や社会システムに及ぼす降灰の影響と対策の総合的な調査研究の推進
- 予警報、予知のための調査研究・技術開発

### 3. 大規模火山災害時の国・都道府県・市町村の役割

#### ◎ 国・都道府県・市町村の連携が必須、大規模時は国のより積極的な関与が重要

- 大規模火山災害時の国の応急対策の対処方針を作成
- 大規模火山災害が懸念された時点で国は現地連絡対策室を設置し、都道府県や市町村の災害対策本部等と合同会議を開催
- 事態が急迫した時に国が知事や市町村長に「避難指示」を指示できる要件の整理

### 4. 大規模火山災害時の火山専門家による助言と臨時的な観測体制の強化

#### ◎ 火山専門家の知見が不可欠

#### ◎ 観測体制を臨時的に強化することが必要

- 火山噴火予知連絡会の枠組みの活用
- 臨時に観測体制を強化する際の機器や機材の調達手段や運用手続きの整理
- 複数の機関に所属している火山専門家の知見を適時適切に活用できる仕組みの抜本的検討

### 5. 大規模火山災害に備えた監視観測・調査研究体制と人材の育成

#### ◎ 噴火予知のためには監視観測・研究体制の強化が必要

#### ◎ 火山専門家が減少。将来を見越した火山専門家の育成が必要

- 監視観測・調査研究体制の強化に向けた中長期視点からの抜本的検討
- 地震調査研究推進本部に相当するトップダウン型計画に基づく火山の調査研究体制の構築
- 長期的視点からの火山専門となる人材の確保・育成のあり方の抜本的検討と戦略の策定

### 6. 大規模噴火を超える巨大噴火

#### ◎ 巨大噴火については知見も研究体制も不十分

- 巨大噴火のメカニズムや国家存続方策の研究体制の整備

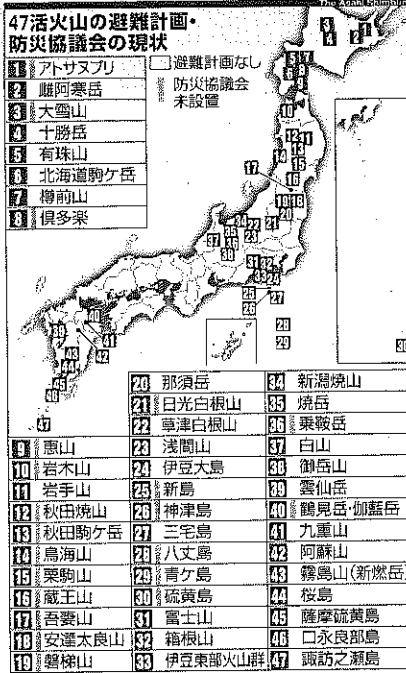
注意：本提言において「大規模火山災害」とは、大規模噴火及び小中規模だが影響が広域又は長期にわたる噴火又はその被害をいう

# 大噴火対策国が主導

## 自治体と避難計画・火山灰の影響調査

内閣府の有識者会議は16日、被害が広域・長期にわたる火山の大規模噴火「大規模火山災害」と初めて位置づけ、国主導で対策を取るよう提言した。「大規模」を想定したハザードマップの作製や除灰態勢作りを要請。古屋圭司・防災相は、国の対策指針を今年度中に作る考えを示した。▼2面11備え白紙、33面11富士山の場合

国はこれまで、火山災害「日本大震災が契機になり、対策を自治体主導で行うよう求めてきた。しかし、与の必要性が指摘され、方針を転換した。有識者会議は、溶岩流や火山灰などの噴出物が1億〜数十億立方メートル(1億立方メートル東京ドーム約80杯分)に達する噴火を「大規模噴火」と定義。これらと、影響が広域・長期にわたる小規模の噴火を「大規模火山災害」と位置づけた。



### 提言内容(抜粋)

- 国は自治体と協力し、大規模噴火に対応できるハザードマップを作製。避難計画も策定すべきだ
- 自治体は、避難手段や避難先の確保のため他の市町村などと協定を結び、国は支援に当たる
- 通常、自治体が判断する住民への避難指示についても、国が判断する仕組みを整えるべきだ
- 国や自治体は灰を片付ける機材や、灰の処分場を確保するための仕組み作りを検討すべきだ

整に乗り出す必要があると指摘。市町村が単独で避難指示の必要性を判断することが難しい事態も想定し、国が必要を判断する仕組みを整えるべきだとした。住民に危険を及ぼす溶岩流や火砕流が大規模に発生した場合を想定した避難計画を自治体と協力して作るよう国に要請。火山灰については、交通網や電力供給にどの程度、影響が出るかを国が実験・調査するべきだと提案し、研究組織の立ち上げを求めた。また、専門家の養成や観測態勢の強化を挙げた。

大規模火山災害を念頭に、対策を取る必要性を強調する一方、監視・観測態勢の充実が必要で、全国47の火山について、従来求められてきた対策すら進んでいない現状にも言及。法整備の必要性も指摘した。内閣府によ

ると、周辺自治体に設置が求められる防災協議会のない火山は21に、具体的な避難計画を策定していない火山は45に上るという。大規模火山災害が国境をまたぐこともある。2010年、アイスランドの火山が噴火した際は、火山灰の拡散で、約30カ国の空港が一時閉鎖。航空業界の損失は、1日約2億5千万円で、01年の米同時多発テロによる空港閉鎖の被害額を上回ったとされる。

提言を受けた古屋氏は「方針を国が決めても、現地の連携は不可欠だ。まずはこの47火山で協議会の設置を進めることが大事だ」と語った。(赤井隆介)



25.5.17

京都府地域防災計画 一般計画編（抜粋）

第 2 編 災害予防計画

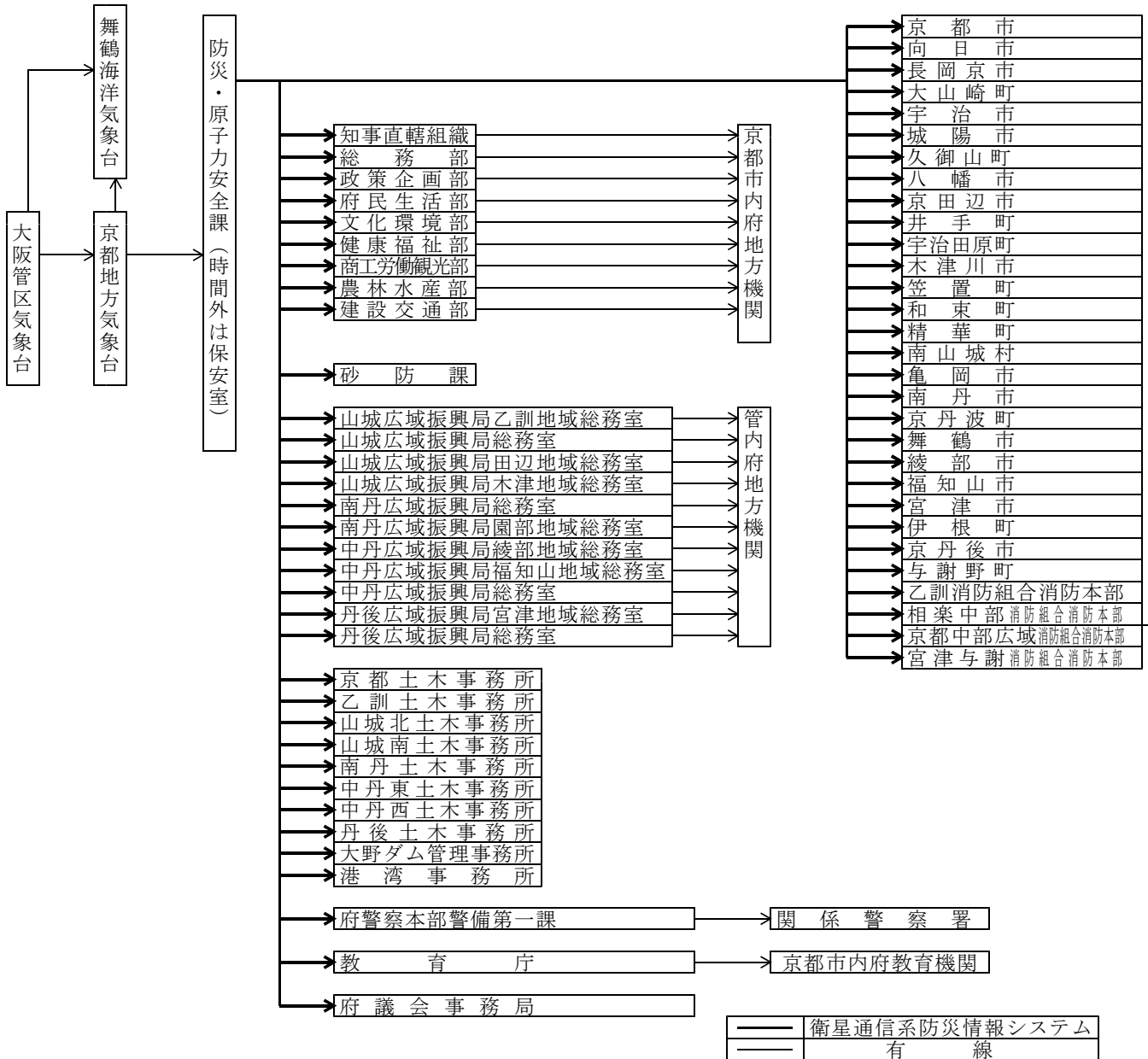
第 1 章 気象等観測・予報計画（各機関）

第 2 節 計画の内容

第 8 火山現象警報等

京都府内に影響を及ぼすような火山噴火、降灰等が生じた場合、被害を軽減するため噴火警報・予報、降灰予報、火山ガス予報等(以降、火山現象警報等と呼ぶ)を発表し、京都地方気象台から防災情報提供システムにより、京都府防災・原子力安全課、NHK京都放送局、第八管区海上保安本部、舞鶴海上保安部へ通知する。火山現象警報等の経路図を「火山現象警報等に関する情報伝達経路図」に示す。

噴火警報に関する情報伝達経路図





# 米巨大竜巻 51人死亡

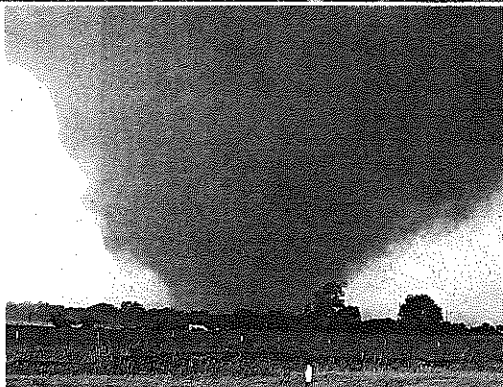
## 子ども20人犠牲に

### 学校倒壊 捜索続く

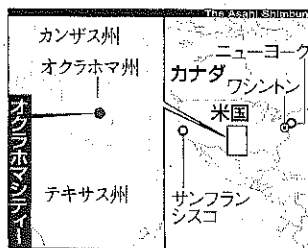
#### オクラホマ



20日午後(日本時間21日早朝)、米オクラホマ州オクラホマシティ付近で大規模な竜巻が発生した。竜巻は少なくとも直径0.8キロにおよび、多くの住宅や学校が倒壊、火災も発生した。米メディアによると、子ども20人を含む51人が死亡。学校の建物の下敷きになった児童が少なくとも7人含まれているという。死傷者は今後も増えると思われる。▼9面II校舎はらばら



●20日、オクラホマシティ近郊で竜巻に襲われ、燃え上がったビル  
●オクラホマシティの南を通過する竜巻のいずれもAP



被害は、オクラホマシティの南側に位置する町ムーアに集中している。米国立気象局によると、竜巻は最大で秒速約90キロの猛烈な風を起した可能性があるという。

オバマ大統領は大規模災害の発生を宣言し、被災地への支援を表明した。

現場からの映像では、広い範囲で住宅が壊れ、車が積み上げられたように重なっている。竜巻が直

- 米国の最近の主な竜巻被害
- 2006年4月 南部から中西部にかけて、多数が発生。一部地域では63個の報告
  - 07年3月 南東部で発生、20人が死亡。アラバマ州では高校が巻き込まれ、生徒8人が犠牲に
  - 08年2月 南部で発生、死者50人以上
  - 11年4月 アラバマ州など南部の州を襲う。死者300人超で近年最悪の規模
  - 同年5月 中西部ミズーリ州ジョプリンで発生。死者158人。単独の竜巻被害としては最悪

### 日本人3家族 連絡が取れず

外務省によると、日本時間21日午前の時点で、竜巻で被害の激しかった地域に在留届が出ている日本人のうち、3家族と連絡が取れていないという。被害に遭ったかどうかは不明。

撃したプラザタワーズ小学校はほぼ全壊。何人かは救出されたが、24人の児童がなお行方不明で、20日夜になっても捜索が続いている。また、住宅などの下で動けなくなっている人も多くいるとみられ、夜を徹して救助活動が続く予定だ。

周辺の病院にはけが人らが相次いで搬送されている。AP通信によると、120人以上が手当てを受け

ており、70人以上の子どもが含まれているという。(ニューヨークII中井大助)

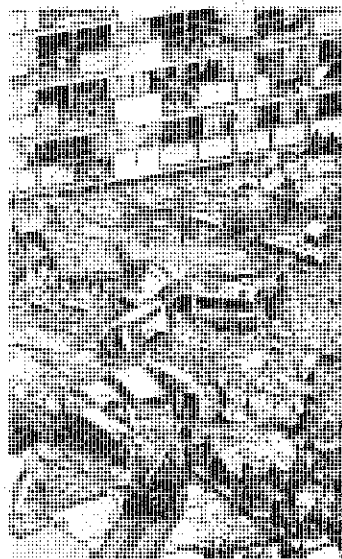
25.5.21

夕刊

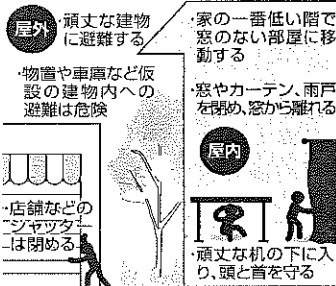
朝日

# 日本の竜巻 予測困難

▼ 竜巻で大きな被害が出た茨城県つくば市北条地区(本社へりから、昨年5月撮影)



●竜巻が間近に迫ったら  
(気象庁の資料を基に作成)



## スカンナー

米海洋大気局(NOAA)の統計によると、米国では2010～12年の3年間で3912個の竜巻が発生、6688人が死亡した。

米国にとって竜巻は深刻な自然災害で、1990年代から警報システムの整備が進んでいる。地上から雲の中の風の動きを観測する「ドップラーレーダー」を全米各地に約160台設置。竜巻を引き起こす直径数十の「メソサイクロン」という渦を積乱雲の中から見つけて、竜巻を予測し、15分前までに警報を出している。

今回このシステムは機能した。しかし、多くの命が失われた。オクラホマ州で50年以上竜巻を研究する佐々木嘉和・同大名誉教授(86)は、「被害の大きかった住宅地や学校では、地下室やシェルターといった避難施設の整備が十分ではなかった」と分析する。

## オクラホマ 児童7人死亡

今回の米オクラホマ州の竜巻では、小学校にいた児童7人が死亡した。教育現場の竜巻対策は、日本では昨年5月の茨城県などの被害を契機に始まったばかりだ。

「ハードの整備 すぐには困難」  
同県つくば市の市立北条小学校は今年14日、竜巻を想定した初の避難訓練を行った。昨年の竜巻は日曜日

## 竜巻発生 予測困難

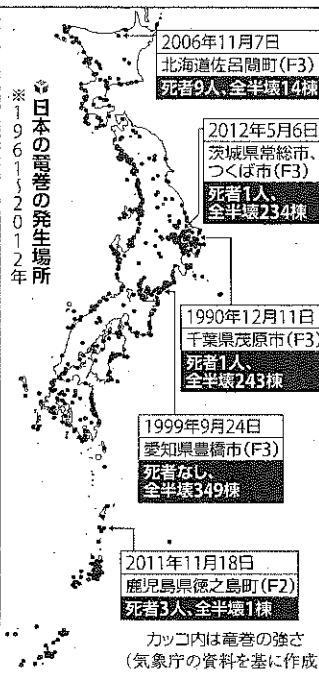
一方、日本は、死者が出るような竜巻は少なく、平均で年約17回発生している。竜巻が観測されるのは台風シーズンの9～10月に最も多い。

日本全国で発生するが、面積当たりの発生数を見ると、沖縄県が最多で、東京も番目に多い。1978

12年に注意情報を597回発表したが、実際に竜巻が発生したのは17回で、その発生率は約3%。反対に、竜巻が発生したの

米中西部オクラホマ州で20日発生した竜巻は、小学校や住宅などを襲い、児童や住民ら24人が亡くなった。日本でも昨年、茨城県で死者が出るなど竜巻の被害が起きた。日本の竜巻観測や防災対応はと

(科学部 大山博之、ワシントン支局 中島達雄、関連記事1面)



## 学校の対策 まず避難訓練

はなかったが、校舎の窓ガラスが割れた。ひびが入った。訓練では午後1時、竜巻が起る可能性がある天気になったことが校内放送で流れ、児童はガラスの散乱を防ぐため教室の窓やカーテンを閉めた。数分後に避難指示が流れ、児童は防災グッズをかぶり、列になってガラス窓がない階の廊下へ移動。腰を抱えて座り、頭を下げた。同校の大熊祐子校長は「竜巻はあつという間に発生する。児童が自分

化の影響だ。気象研究所の加藤謙之室長は「コンピュータを使った計算では、温暖化が進むと、日本の竜巻の数が今世紀末には2～3倍に増える」と指摘する。

日本は、竜巻の強さを、藤田(F)スケールと呼ばれる指標を用いて示す。被害の大きさなどで強い方からF5～F0の6段階に分かれている。これまで観測された最も強い竜巻は上から3番目のF3。今回の米国の竜巻はF5に相当する。加藤室長は「現状では、米国の竜巻が日本で起きる可能性は低い。温暖化が進むと、今より強い竜巻が発生する恐れがある」と話す。

考えて行動できるようにする必要があると強調する。文部科学省も今年3月、教育用の防災教育資料集に初めて竜巻への対応を盛り込んだ。資料集作成に携わった栃木県益子町立益子中学校の大平秀明教諭(47)は、「昨年の竜巻は校舎から1～2kmの地点を通過した。強化ガラスを導入するなどハード面の整備はすぐには難しい。できることを普段から訓練しておく必要がある」と話す。(つくば支局 服部牧夫)



[ホーム](#) > [暮らし・環境](#) > [防災・防犯 安心・安全](#) > 竜巻から身を守る。竜巻注意情報について

 0

 2

## 竜巻から身を守る。竜巻注意情報について

竜巻の発生が予想される場合、気象庁から「竜巻注意情報」が発表されます。

### 「竜巻注意情報」が発表された場合には

空が急に真っ暗になる、大粒の霰が降り出す、雷が起こるなど、積乱雲が近づく兆候が確認された場合には、頑丈な建物に避難するなどの身の安全を確保する行動をとってください。

また、人が大勢集まる屋外行事や高所作業のように、避難に時間がかかると予想される場合には、気象情報や雷注意報にも留意し早めの避難開始を心がけてください。

### 「竜巻」が間近に迫ったら、すぐに身を守るための行動をしてください。

#### 屋外では

- 丈夫な構造物の物陰に入って身を小さくする。
- シャッターを閉める。
- 物置や車庫・プレハブ(仮設建築物)の中は危険。
- 電柱や太い樹木であっても倒壊することがあり、危険。

#### 屋内では

- 家の1階の窓のない部屋に移動する。
- 窓やカーテンを閉める。
- 丈夫な机やテーブルの下に入るなど、身を小さくして頭を守る。
- 窓から離れる。大きなガラス窓の下や周囲は大変危険。

詳しくは、気象庁リーフレット「竜巻から身を守る-竜巻注意情報-」をご覧ください。

[気象庁リーフレット「竜巻から身を守る-竜巻注意情報-」【気象庁】\(外部リンク\)](#)