

東海地震の地震防災戦略（案）

東海地震の被害想定から、揺れ及び津波による被害が甚大であることに鑑み、以下の人的被害及び経済被害の軽減戦略を東海地震の地震防災戦略として、各々の戦略に応じて具体目標の実現を図るものとする。

	頁
人的被害軽減戦略・・・・・・・・・・・・・・・・	2
1．揺れによって発生する死者軽減戦略・・・・・・・・	3
2．津波によって発生する死者軽減戦略・・・・・・・・	8
3．その他重傷者救命のための戦略・・・・・・・・	13
経済被害軽減戦略・・・・・・・・・・・・・・・・	14

人的被害軽減戦略

【減災目標】 今後 10 年間で死者数を半減

(死者数を約 9,200 人から約 4,500 人に)

東海地震の被害想定の中でも死者数が最大の朝 5 時、風速 15m/s の地震発生ケースの対策を基本として、今後 10 年間で下記に示す具体目標を達成することにより、死者数約 9,200 人から約 4,500 人に半減させることとする。

このうち、

- ・住宅の耐震化や家具の固定など揺れによる建物被害の軽減対策により約 3,900 人
- ・津波ハザードマップの作成・配布による早期避難率の向上や海岸保全施設整備の推進など津波による被害の軽減対策により約 800 人

軽減する。

東海地震の地震防災戦略（死者数軽減）総括表

地震防災戦略	現状	対策後	減少分	
1. 揺れによって発生する死者数の軽減	約 7,900 人	約 4,000 人	約 3,900 人減	49%減
<ul style="list-style-type: none"> ・住宅等の耐震化 ・家具の固定 ・急傾斜地の危険箇所の解消 ・住宅の耐震化に伴う出火の減少 (参考) マイコンメーターの普及【完了】			約 3,500 人減 (うち約 50 人減)	
			約 90 人減	
			約 300 人減	
			約 40 人減	
2. 津波によって発生する死者数の軽減	約 1,400 人	約 500 人	約 800 人減	60%減
<ul style="list-style-type: none"> ・津波避難意識の向上 ・海岸保全施設整備の推進 			約 700 人減	
			約 100 人減	
死者数の軽減(合計)	約 9,200 人	約 4,500 人	約 4,700 人減	51%減

四捨五入の関係で合計が一致しない場合がある。

1. 揺れによって発生する死者数の軽減

【減災目標】 今後、10年間で揺れによる死者数を半減 (死者数を約7,900人から約4,000人に)
今後10年間で揺れによって発生する死者数を約7,900人から約4,000人に半減させることとする。 このうち、 ・住宅等の耐震化及び家具の固定により約3,500人 ・急傾斜地崩壊対策、出火防止対策などにより約390人 軽減する。

揺れによって、発生する死者数の軽減策としては、以下の3つに大別される。

- (1) 住宅・建築物の耐震化
- (2) 家具の固定、建物被害に伴う出火防止策等の居住空間内の安全確保
- (3) 急傾斜地崩壊対策や延焼防止対策等による外部空間の安全確保

(1) 住宅・建築物の耐震化

減災効果の根拠項目

住宅等の耐震化【国土交通省】

建築物の耐震性の基準は、昭和56年に大きく改正されており、それ以前に建築されたものには十分な耐震性を有していないものがあることから、特に生命・財産に係る被害の軽減に大きく関係する住宅の耐震化を図る。

【具体目標】

住宅の耐震化率90%(全国)を目指す。(平成15年推計値75%(全国))

【減災効果】

死者数 約3,500人

(2) 居住空間内の安全確保

減災効果の根拠項目

家具の固定【内閣府、消防庁】

住宅内の安全確保のため、「住宅における地震被害軽減の指針」の普及を図るとともに、HP、パンフレットなどにより家具の固定についての周知を図る。

【具体目標】

家具の固定率を、強化地域等で54%を目指す。(平成15年度静岡県53.7%、平成15年度神奈川県45.0%、平成16年度東京都27.8%、平成15年度愛知県31.0%)

【減災効果】

死者数 約 50 人

出火防止

ア) 住宅の耐震化【国土交通省】

住宅の耐震化を図ることにより、建物被害に伴う出火を軽減する。

【具体目標】

住宅の耐震化率 90% (全国) を目指す。(平成 15 年推計値 75% (全国))

【減災効果】

死者数 約 300 人

(参考)

マイコンメーターの普及【経済産業省】

既にマイコンメーターの普及率はほぼ 100%を達成。(被害想定当時は都県ごとに、約 50%～約 98%と設定。)

【既に発生している減災効果】

現時点の死者数 約 40 人

その他の項目

防災力の向上

ア) 自主防災組織の育成・充実【消防庁】

自主防災組織による地域防災力強化の必要性の周知、防災知識の普及啓発を図るとともに、自主防災組織を取り巻く課題を調査検討する。

【具体目標】

強化地域における自主防災組織の組織率 100%を目指す。(平成 15 年 4 月 1 日現在 96.1% (強化地域))

(3) 外部空間における安全確保

減災効果の根拠項目

急傾斜地崩壊危険箇所の対策【国土交通省】

急傾斜地崩壊対策事業を実施する。

【具体目標】

急傾斜地の崩壊による災害から保全される戸数について、平成 26 年度末で約 54 万戸 (全国) を目指す。(平成 16 年度末約 42 万戸 (全国))

【減災効果】

その他の項目

延焼防止対策

ア) 密集市街地の整備【国土交通省】

避難地・避難路の整備、建築物の不燃化・共同化を進めることにより、密集市街地において最低限の安全性を確保する。

【具体目標】

最低限の安全性として、強化地域全域について不燃領域率 40%以上の確保を目指す。

イ) 消防団の充実・強化【消防庁】

消防団への入団促進、活動環境の整備等により、地域防災体制の中核的存在である消防団の充実・強化を図る。

【具体目標】

消防団員 100 万人（全国）を目指す。（平成 16 年 4 月 1 日現在 919,105 人（全国））

鉄道施設、道路施設の耐震補強

ア) 新幹線高架橋柱の耐震補強【国土交通省】

鉄道事業者において新幹線の高架橋柱の耐震補強を実施する。

【具体目標】

平成 20 年度までに新幹線の高架橋柱の耐震補強を完了を目指す。（平成 15 年度 56%（全国））

イ) 道路橋の耐震補強【国土交通省】

緊急輸送道路の橋梁並びに新幹線や高速道路をまたぐ橋梁について、重点的に耐震補強を実施する。

【具体目標】

(1) 緊急輸送道路の橋梁

・国と都道府県等が連携して「緊急輸送道路の橋梁耐震補強 3 箇年プログラム」(平成 17 年度～19 年度)を策定し、これに基づき、高速自動車国道及び直轄国道等については概ね完了、都道府県管理道路等については「優先確保ルート」を選定し概ね完了を目指す。（平成 16 年度末 高速自動車国道：約 95%、直轄国道：約 53%、都道府県管理道路：約 49%（全国））

(2)新幹線や高速道路をまたぐ橋梁

- ・「新幹線や高速道路をまたぐ橋梁の耐震補強3箇年プログラム」(平成 17 年度～平成 19 年度)を策定し、これに基づき、概ね完了を目指す。(平成 16 年度末 新幹線をまたぐ橋梁：約 28%、高速道路をまたぐ橋梁：約 69% (全国))

<その他定性的目標>

(1) 住宅・建築物の耐震化

項目	目標
学校、医療施設及び社会福祉施設の耐震化【文部科学省、厚生労働省】	学校施設や医療施設、社会福祉施設について耐震化など適切な防災安全性の確保を推進し、倒壊により児童生徒や入院患者、障害者・高齢者等の要援護者等の被災が生じる恐れのないようにする。
防災拠点となる公共施設等の耐震化【消防庁】	阪神・淡路大震災では、防災拠点となる建築物に甚大な被害が生じ、災害対策に重大な支障をもたらすなど、大規模な被害が発生したことから、これらの耐震化を推進することで、人的被害を軽減する。

(2) 居住空間内の安全確保

項目	目標
機械器具への安全装置の整備等【経済産業省】	安全装置付機器の販売割合を100%に近づける。
復電時における通電火災の防止【経済産業省、消防庁】	平成17年度中に電気事業者において通電火災を防止するために今後必要とされる課題等について検討を行い、検討結果に応じて必要な対策を実施する。
民間事業者における動力消防ポンプ、移動式消火設備等の設置などによる民間消防力の強化【内閣府、消防庁】	民間事業者における動力消防ポンプ等の設置を推進する。
防災教育の推進【内閣府、消防庁、文部科学省】	防災教育の推進により、地方公共団体職員、一般住民及び児童生徒等の防災知識等の普及を図る。

(3) 外部空間における安全確保

項目	目標
耐震性貯水槽等の整備促進【消防庁】	耐震性貯水槽整備数を増加させる。
消防力の充実・強化【消防庁】	消防職員数の確保や消防防災施設・設備の整備等を行う。

<p>石油コンビナート防災対策の充実等 【消防庁、経済産業省】</p>	<p>防災体制の強化や防災資機材の整備を図る。 また、石油特製プラント等高圧ガス設備に係る耐震設計手法、耐震性診断法及び耐震性向上対策法の普及を図る。</p>
<p>自動販売機の転倒防止対策【経済産業省】</p>	<p>自動販売機据付基準（JIS基準）の周知徹底を図る。</p>
<p>緊急地震速報の実用化【気象庁】</p>	<p>緊急地震速報を活用した各種防災対策の実施により地震・津波被害を軽減する。</p>
<p>海底地殻変動観測による被害予測の高度化【海上保安庁】</p>	<p>地震の規模や範囲、発生時期の予測精度を向上させる。</p>

2. 津波によって発生する死者数の軽減

【減災目標】 今後、10年間で津波による死者数を6割軽減
(死者数を約1,400人から約500人に)

今後10年間で津波によって発生する死者数を約1,400人から約500人に6割軽減させることとする。

このうち、

- ・津波ハザードマップの作成、津波避難訓練等による避難意識の向上により約700人
- ・津波防御施設の整備・充実により約100人

軽減する。

(1) 津波避難意識の向上

以下の対策により、津波避難意識の向上を図り、死者数を軽減する。なお、津波避難意識の向上については、津波避難意識を保持することも必要であり、後述する<その他定性的目標>の「(1) 避難意識の向上」に掲げた項目も相まって効果を発揮することから、津波避難意識の向上に関わる対策を総合的に推進するものとする。

【減災効果】

死者数 約700人

津波ハザードマップの作成支援【内閣府、消防庁、農林水産省、水産庁、国土交通省】

浸水想定区域図や津波避難計画の作成支援、津波ハザードマップ作成マニュアル等の普及促進により、市町村のハザードマップの作成支援を行う。

【具体目標】

今後5年間で津波ハザードマップを津波防災対策が必要なすべての市町村において策定することを目指す。(平成16年調査時点の策定率約17%)

重要沿岸域(東海、東南海・南海地震及び日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震による津波被害が想定される沿岸域)における状況

津波防災訓練の実施【消防庁、国土交通省、総務省】

【具体目標】

津波避難訓練の実施のための助言・指導を行うことにより、全沿岸市町村で津波避難訓練の実施を目指す。また、国と地方公共団体等が協力して、津

波警報等伝達・通信訓練、水門・陸閘等の閉鎖訓練等の津波防災総合訓練を毎年実施する。

自主防災組織の育成・充実【消防庁】

自主防災組織による地域防災力強化の必要性の周知、防災知識の普及啓発を図るとともに、自主防災組織を取り巻く課題を調査検討する。

【具体目標】

強化地域における自主防災組織の組織率 100%を目指す。(平成 15 年 4 月 1 日現在 96.1% (強化地域))

(2) 津波情報の的確な伝達

その他の項目

津波予報の迅速化【気象庁】

ナウキャスト地震計を用いて大きな揺れが到達する前に情報提供する緊急地震速報の技術を津波予報に活用する。

【具体目標】

平成 17 年度中を目途に、地震を検知した後、最速 2 分以内で津波予報を発表することを目指す。(平成 16 年現在 最速 3 分で発表)

防災行政無線（同報系）等の整備【消防庁】

防災行政無線（同報系）をはじめ災害時に迅速かつ的確に情報を伝達するための消防防災通信システムの整備促進を図る。

【具体目標】

防災行政無線（同報系）を全市町村で整備することを目指す。(平成 15 年度末時点整備率 88.1% (強化地域))

(3) 津波避難施設の整備・充実

その他の項目

避難地（津波避難ビル等）の整備・指定【内閣府、消防庁】

津波避難ビル等のガイドラインの普及、意識啓発活動等を実施することにより、津波避難ビル等の指定を推進する。

【具体目標】

付近に高台等がなく、津波からの避難が困難な地域を有するすべての市町村において津波避難ビル等を指定する。(参考 平成 16 年全国の沿岸市町村に対する指定市町村率 14%)

(4) 津波防護施設の整備・充実

減災効果の根拠項目

海岸保全施設整備の推進【農林水産省、水産庁、国土交通省】

津波等による浸水から防護するため、海岸保全施設の新設、開口部の水門等の自動化・遠隔操作化、海岸堤防等の耐震化、嵩上げ等を推進する。

【具体目標】

津波等による災害から一定の水準の安全性が確保されていない地域の面積を全国で約5万haに減少させることを目指す。(平成16年度末約13万ha(全国))

【減災効果】

死者数 約100人

<その他定性的目標>

(1) 津波避難意識の向上

項目	目標
地域防災計画の充実（避難勧告・指示の基準の記載）【消防庁】	津波に係る避難勧告・指示の基準の地域防災計画への記載割合を増やす。
防災教育の推進【内閣府、消防庁、国土交通省、文部科学省】	防災教育の推進により、地方公共団体職員、一般住民及び児童生徒等の防災知識等の普及を図る。
港内における船舶津波対策の策定【海上保安庁】	できるだけ早期に港内における船舶津波対策を策定し、港内における船舶の津波被害を軽減させる。

(2) 津波情報の的確な伝達

項目	目標
津波観測の充実【内閣府、国土交通省、海上保安庁、気象庁、国土地理院】	沖合を含む、より多くの地点における津波即時観測データを充実し、関係機関で共有するとともに公表する。
電子基準点観測データのリアルタイム解析【国土地理院】	電子基準点観測データのリアルタイム解析処理を高度化することにより、地殻変動把握の迅速化を図るとともに、確実な津波早期警戒システム構築に貢献する。
地震、津波に関する情報の周知活動【海上保安庁】	沿岸部の磯釣り、レジャー船舶等に対して、津波予報や地震、津波に関する情報の効率的な周知を図る。

(3) 津波避難施設の整備・充実

項目	目標
避難路、避難用通路の整備【農林水産省、水産庁、国土交通省】	早期避難が可能となるよう、避難路、海岸堤防スロープ等の避難用通路の整備を推進する。

(5) 津波防災体制の強化等

項目	目標
民間の海事関連団体との連携強化【海上保安庁】	民間救助組織の充実・強化、海事関係者等への啓発活動を図る。
海底の変動地形調査による被害予測の	東海地震の震源域とその周辺の海底で精密

高度化【海上保安庁】	な変動地形調査を行うことにより、想定される津波の特性を明らかにし、被害予測の高度化に資する。
沿岸防災情報図の整備【海上保安庁】	東海地域沿岸部における沿岸防災情報図の整備と最新維持を図り、防災関係機関へ周知する。
港湾における津波対策の強化【国土交通省】	港湾における津波の挙動の予測図の整備、防波堤の嵩上げ等を推進し、津波の来襲から港湾労働者・来訪者の安全と港湾の機能の確保を図る。

3. その他重傷者救命のための戦略

< その他定性的目標 >

(1) 救助部隊の体制整備

項目	目標
迅速・的確な救出救助活動の実施【警察庁】	広域緊急援助隊の中により高度な救出救助活動を行う特別救助班を指定することにより、救出・救助活動能力の向上を図る。
緊急消防援助隊等の充実【消防庁】	緊急消防援助隊各部隊の増強を図るとともに迅速かつ的確な広域応援を行うことができるよう体制の強化を図る。
救助部隊の体制整備【防衛庁】	東海地震発災時に、より迅速かつ適切な自衛隊の災害派遣活動を行い得る体制を整備する。
救助勢力の機動性の向上と充実・強化【海上保安庁】	機動性の高い救助体制の充実・強化を図る。

(2) 広域医療搬送体制の充実等医療体制の整備

項目	目標
広域医療搬送体制の充実等医療体制の整備【内閣府、厚生労働省、文部科学省、防衛庁、消防庁】	予知があった場合、患者約 600 名を被災地外の医療施設に搬送する。予知ができなかった場合、策定した計画に基づく広域医療搬送を実施し、一人でも多くの患者を搬送する。

経済被害軽減戦略

【減災目標】 今後 10 年間で経済被害額を半減

(経済被害額を約 37 兆円から約 19 兆円に)

東海地震の被害想定¹⁾の経済被害額を、夕方 18 時、風速 15m/s の地震発生ケースの対策を基本として、今後 10 年間で下記に示す具体目標を達成することにより、約 37 兆円から約 19 兆円に半減させることとする。

このうち、

- ・建物被害の軽減などの直接的被害額として約 12 兆円
- ・間接被害のうち労働力低下に伴う生産活動停止や東西間交通寸断に伴う被害額として約 3 兆円
- ・これらに伴う波及被害額として約 3 兆円

軽減する。

東海地震の地震防災戦略（経済被害軽減）総括表

地震防災戦略	現状	対策後	減少分	
			金額	割合
3. 経済被害の軽減	約 37 兆円	約 19 兆円	約 18 兆円減	49%減
(1) 資産喪失による被害額の軽減 ・住宅等の耐震化			約 12 兆円減	
(2) 生産停止活動による被害額の軽減			約 2 兆円減	
(3) 東西幹線交通寸断による被害額の軽減			約 2 兆円減	
(4) 波及額の軽減			約 3 兆円減	

四捨五入の関係で合計が一致しない場合がある。

1. 直接的被害額の軽減

(1) 資産喪失による被害額の軽減

減災効果の根拠項目

建物被害の軽減

ア) 住宅等の耐震化【国土交通省】

住宅等の耐震化を図ることによって、建物被害を軽減する。

【具体目標】

住宅の耐震化率 90% (全国) を目指す。(平成 15 年推計値 75% (全国))

【減災効果】

被害額 約 12 兆円

2. 間接的被害額の軽減

(1) 生産活動停止による被害額の軽減

オフィス等の建て替え等による「民間資本ストック」、死者数の軽減による「労働力人口」の減少が軽減されることにより、生産活動の低下が軽減される。

【減災効果】

被害額 約 2 兆円

その他の項目

企業自らの防災力確保

ア) 業務継続の取組の推進【内閣府】

業務継続ガイドラインの策定により、企業の業務継続への取組を推進する。

【具体目標】

業務継続計画を策定している企業の割合を大企業でほぼ全て、中堅企業において過半を目指す。(平成 16 年日本の大企業で策定済み 22%、策定中 23%、平成 15 年アメリカの主要企業で策定済み 56%、策定中 28%)

イ) 企業の防災の取組を評価する手法の提示【内閣府】

企業の防災の取組を評価する手法を提示し、その活用により自らの防災の取組を点検することを促進するとともに、進んだ取組を行っている企業がその結果を公表することでメリットを得られるようにする。

【具体目標】

防災に関する取組を評価・公表している企業(上場企業)の割合が 5

割程度となることを目指す。(現在、環境報告書の作成・公表を実施(翌年に予定を含む)している上場企業が約50%であり、これと同等レベルを目指す。)

(2) 東西幹線交通寸断による被害額の軽減

減災効果の根拠項目

新幹線の高架橋柱、道路橋の耐震補強等【国土交通省】

鉄道事業者において新幹線の高架橋柱の耐震補強を実施する。

新幹線や高速道路をまたぐ橋梁について、重点的に耐震補強を実施する。

港湾における耐震強化岸壁の整備を推進する。

【具体目標】

(1) 新幹線の高架橋柱

平成20年度までに新幹線の高架橋柱の耐震補強の完了を目指す。(平成15年度56%(全国))

(2) 緊急輸送道路の橋梁

・国と都道府県等が連携して「緊急輸送道路の橋梁耐震補強3箇年プログラム」(平成17年度～平成19年度)を策定し、これに基づき、高速自動車国道及び直轄国道等については概ね完了、都道府県管理道路等については「優先確保ルート」を選定し概ね完了を目指す。(平成16年度末 高速自動車国道：95%、直轄国道：約53%、都道府県管理道路：約49%(全国))

(3) 新幹線や高速道路をまたぐ橋梁

・「新幹線や高速道路をまたぐ橋梁の耐震補強3箇年プログラム」(平成17年度～平成19年度)を策定し、これに基づき、概ね完了を目指す。
(平成16年度末 新幹線をまたぐ橋梁：約28%、高速道路をまたぐ橋梁：約69%(全国))

(4) 耐震強化岸壁

・耐震強化岸壁の整備の完了(強化地域)を目指す。(平成16年度末の整備完了率：約80%(強化地域))

【減災効果】

被害額 約2兆円

3. 全国への経済波及額の軽減

被災地内の被害額の軽減により、全国への経済波及額を約3兆円軽減する。

<その他定性的目標>

1. 直接的被害額の軽減

項目	目標
電力設備の耐震化【経済産業省】	火力発電設備、変電設備、配電設備の耐震化を図る。
都市ガス分野における地震対策の検証及び今後のあり方についての検討【経済産業省】	阪神・淡路大震災以降実施した地震対策について平成17年7月を目途にその効果を検証するとともに今後必要とされる課題について検討を行う。検討結果を踏まえ、必要に応じ対策を実施する。
水道の基幹管路の耐震化【厚生労働省】	基幹管路である導水管、送水管、配水管の耐震化を図る。
下水道施設の耐震化【国土交通省】	下水道施設(下水処理場、ポンプ場、管きよ)の耐震化を図る。

2. 間接的被害額の軽減

項目	目標
上下水道、電気、ガス、通信の復旧体制の充実【厚生労働省、経済産業省、総務省、国土交通省】	ライフラインの早期復旧のための体制を充実する。

4. その他の被害軽減対策

項目	目標
災害対応型給油所普及による燃料供給体制の確保【経済産業省】	災害対応型給油所の設備導入を支援するとともに、緊急用可搬式ポンプを全国に備えられるよう導入を支援する。
地震保険の普及促進【財務省】	地震保険の契約促進により、地震被災者の保険金給付対象者数を増大させる。

(参考) 東海地震の被害軽減量 [死者数]

昼 12 時発災のケース

地震防災戦略	現状	対策後	減少分	
1. 揺れによって発生する死者数の軽減	約 4,100 人	約 2,200 人	約 1,900 人減	46%減
<ul style="list-style-type: none"> ・住宅等の耐震化 ・家具の固定 ・急傾斜地の危険箇所の解消 ・住宅の耐震化に伴う出火の減少 (参考) マイコンメーターの普及【完了】			約 1,700 人減 (約 30 人減) 約 60 人減 約 100 人減 約 20 人減	
2. 津波によって発生する死者数の軽減	約 600 人	約 300 人	約 300 人減	58%減
<ul style="list-style-type: none"> ・津波避難意識の向上 ・海岸保全施設整備の推進 			約 300 人減 約 60 人減	
死者数の軽減 (合計)	約 4,700 人	約 2,500 人	約 2,200 人減	47%減

四捨五入の関係で合計が一致しない場合がある。

夕方 18 時発災のケース

地震防災戦略	現状	対策後	減少分	
1. 揺れによって発生する死者数の軽減	約 5,300 人	約 2,800 人	約 2,500 人減	48%減
<ul style="list-style-type: none"> ・住宅等の耐震化 ・家具の固定 ・急傾斜地の危険箇所の解消 ・住宅の耐震化に伴う出火の減少 (参考) マイコンメーターの普及【完了】			約 1,700 人減 (約 30 人減) 約 60 人減 約 800 人減 約 90 人減	
2. 津波によって発生する死者数の軽減	約 700 人	約 300 人	約 400 人減	59%減
<ul style="list-style-type: none"> ・津波避難意識の向上 ・海岸保全施設整備の推進 			約 300 人減 約 70 人減	
死者数の軽減 (合計)	約 5,900 人	約 3,000 人	約 2,900 人減	49%減

四捨五入の関係で合計が一致しない場合がある。