

南海トラフ巨大地震における 揺れ対策の取組状況①

内閣府（防災担当）

南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ（第3回）
令和5年6月13日（火）

南海トラフ巨大地震対策について（最終報告）の概要（平成25年5月）

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々人への定着

（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
- 予測可能性と連動可能性
- 長周期地震動への対応

揺れによる被害の全体像

イラスト出典：地震本部

高層階では長周期地震動により大きな横揺れが発生し、家具等が転倒



出典：地震本部

道路の亀裂や陥没、トンネルや橋梁等の被害が生じ、道路交通が寸断



出典：キロクマ

液状化が発生し、建物やライフラインの被害につながる

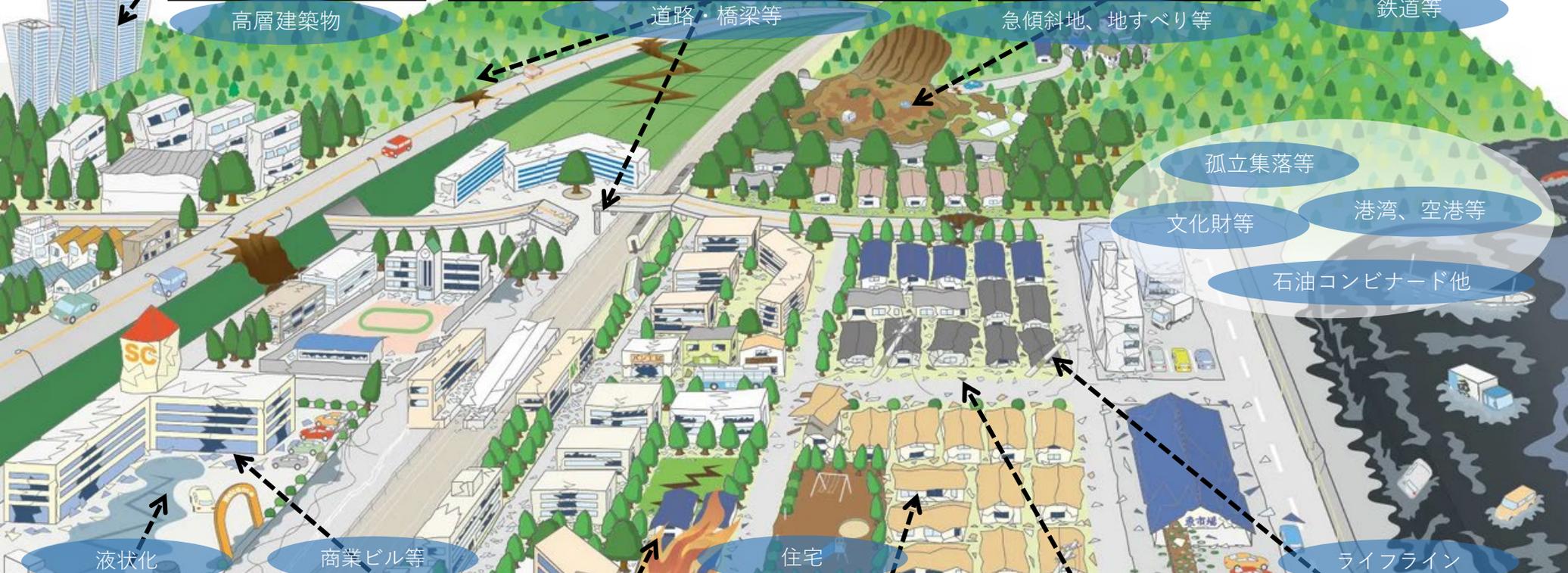


出典：キロクマ

鉄道が設備被害や点検のために運行を停止、帰宅困難者や車内への閉じ込めが発生



出典：神戸市



液状化が発生し、建物やライフラインの被害につながる



出典：地震本部

建物や設備の被害により、事業の継続は困難になるおそれ



出典：神戸市

木造密集市街地を中心に大規模な火災が発生



出典：地震本部

旧耐震基準の建物を中心に倒壊や圧壊が発生し、生命の危険に直結するおそれ



出典：キロクマ

電力、通信、上・下水道、都市ガスといったライフラインの供給にも、広域的に支障が生じる



出典：地震本部

電力、通信、上・下水道、都市ガスといったライフラインの供給にも、広域的に支障が生じる



出典：国土交通省

揺れによる被害推計

内閣府
建物被害・人的被害：平成24年8月

○都道府県別（南海トラフ地震防災対策推進地域）の全壊棟数（地震動：陸側ケース、津波ケース⑤、冬18時、風速8m/s、九州地方が大きく被災するケース）

（単位：棟）

番号	都道府県名	揺れ	液状化	津波	急傾斜地崩壊	火災	合計
1	茨城県	-	-	約20	-	-	約20
2	千葉県	-	約70	約400	-	約10	約400
3	東京都	-	約1,000	約40	-	約100	約1,200
4	神奈川県	約20	約700	約100	-	約80	約900
5	山梨県	約5,900	約700	-	約100	約900	約7,600
6	長野県	約700	約1,500	-	約90	約40	約2,400
7	岐阜県	約3,900	約3,800	-	約20	約400	約8,200
8	静岡県	約215,000	約4,800	約700	約500	約43,000	約264,000
9	愛知県	約243,000	約23,000	約300	約400	約119,000	約386,000
10	三重県	約163,000	約6,500	約5,000	約800	約48,000	約223,000
11	滋賀県	約7,800	約2,600	-	約80	約2,700	約13,000
12	京都府	約12,000	約3,700	-	約30	約54,000	約70,000
13	大阪府	約59,000	約16,000	約700	約100	約260,000	約337,000
14	兵庫県	約27,000	約3,600	約2,200	約200	約20,000	約53,000
15	奈良県	約26,000	約5,000	-	約200	約16,000	約47,000
16	和歌山県	約97,000	約5,200	約25,000	約600	約46,000	約174,000
17	岡山県	約18,000	約5,200	約90	約200	約11,000	約34,000
18	広島県	約11,000	約12,000	約200	約300	約1,100	約24,000
19	山口県	約1,300	約3,000	約400	約50	約50	約4,800
20	徳島県	約90,000	約4,400	約7,400	約500	約22,000	約125,000
21	香川県	約37,000	約4,600	約900	約100	約12,000	約55,000
22	愛媛県	約117,000	約7,400	約14,000	約400	約53,000	約192,000
23	高知県	約167,000	約1,400	約46,000	約1,100	約22,000	約237,000
24	福岡県	-	約300	約30	-	約10	約300
25	熊本県	約30	約3,100	約40	約20	約30	約3,200
26	大分県	約3,000	約2,600	約24,000	約300	約600	約31,000
27	宮崎県	約39,000	約4,000	約25,000	約400	約14,000	約83,000
28	鹿児島県	約100	約4,500	約1,200	約20	約20	約5,900
29	沖縄県	-	-	-	-	-	-
	合計	約1,346,000	約134,000	約154,000	約6,500	約746,000	約2,386,000

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。

揺れ対策における主な施策の進捗状況 (令和4年度調査時点)

項目		進捗状況	進捗状況に対する原因の分析	期待される効果			
住宅の耐震化率【国】		概ね解消 (R7) ⇒ <u>約87% (H30推計)</u> (※住生活基本計画 (R3.3閣議決定)において、 新たな目標を「概ね解消 (R12)」と設定)	<ul style="list-style-type: none"> 耐震化に要する費用負担等の課題があり、H30推計に基づく耐震化率及びそれまでの進捗の傾向を踏まえると目標の達成が困難であったことから、目標を5年間延長し、引き続き耐震改修促進法に基づく各種措置や耐震診断・改修等に係る財政的支援等を行っている。 	人的・建物被害の減少			
多数の者が利用する建築物の耐震化率【国】		95% (R2) ⇒ <u>約89% (H30推計)</u>	<ul style="list-style-type: none"> 耐震改修促進法に基づく各種措置や耐震診断・改修等に係る財政的支援等を行っている。 	人的・建物被害の減少			
耐震診断義務付け対象建築物の耐震化率【国】		概ね解消 (R7) ⇒ <u>約71% (R4)</u> (うち要緊急 約90%)	<ul style="list-style-type: none"> 耐震改修促進法に基づく各種措置や耐震診断・改修等に係る財政的支援等を行っている。 	人的・建物被害の減少			
家具の固定率【内・消】		65% (R5d) ⇒ <u>35.9% (R4d)</u>	<ul style="list-style-type: none"> 世論調査の結果、家具の固定をしない理由について、「やろうと思っているが先延ばしにしているから」との回答が特に多く、具体的な行動を促すことが重要であるという観点から、パンフレット、都道府県、自治体宛て事務連絡や政府広報ラジオ番組の放送などで周知を行っている。引き続き、これらの取組を通じて、国民が災害を我が事と捉え、具体的な行動を取れるよう、自治体等とも連携しながら、効果的に普及啓発を図っていく。 	建築物の屋内の安全確保 ⇒人的被害の減少			
学校の耐震化【文】	公立学校の耐震化	耐震化完了 (R2) ⇒ <u>99.6% (R3d)</u>	<ul style="list-style-type: none"> 構造体の耐震化は概ね完了しているものの、対象施設には、統合や廃校の検討を行っている学校も含まれていることから、100%の耐震化を完了するために時間を要している。 	児童生徒等の安全確保と災害発生時の地域住民の応急的な避難所等の確保 ⇒人的・建物被害の減少			
	国立学校の耐震化	耐震化完了 (早期) ⇒ <u>99.5% (R3d)</u>	<ul style="list-style-type: none"> 構造体の耐震化は概ね完了しているものの、対象施設には、移転等が必要であり計画的に耐震化を進めている建物や、改築等により取り壊しの検討を行っている建物も含まれているため、100%の耐震化を完了するために時間を要している。 	児童生徒等の安全確保と災害発生時の地域住民の応急的な避難所等の確保 ⇒人的・建物被害の減少			
	私立学校の耐震化	<table border="1"> <tr> <td>大学等</td> <td>耐震化完了 (早期) ⇒ <u>94.0% (R2d)</u></td> </tr> <tr> <td>高校等</td> <td>耐震化完了 (早期) ⇒ <u>92.3% (R2d)</u></td> </tr> </table>	大学等	耐震化完了 (早期) ⇒ <u>94.0% (R2d)</u>	高校等	耐震化完了 (早期) ⇒ <u>92.3% (R2d)</u>	<ul style="list-style-type: none"> 構造体の耐震化を着実に進めているが、対象施設には、移転等が必要であり計画的に耐震化を進めている建物や、改築等により取り壊しの検討を行っている建物も含まれているため、100%の耐震化を完了するために時間を要している。
大学等	耐震化完了 (早期) ⇒ <u>94.0% (R2d)</u>						
高校等	耐震化完了 (早期) ⇒ <u>92.3% (R2d)</u>						

※ [国]→国土交通省、[文]→文部科学省、[消]→消防庁

揺れ対策における主な施策の進捗状況 (令和4年度調査時点)

項目		進捗状況	進捗状況に対する原因の分析	期待される効果
医療施設の耐震化【厚】	病院の耐震化率	80% (R2d)⇒ <u>78.7%</u> (R3d)	<ul style="list-style-type: none"> 建て直し時期等の個別計画との調整等やむを得ない事情により進捗が遅れたため。 	病院の耐震化率の向上 ⇒人的・建物被害の減少
	災害拠点病院及び救命救急センターの耐震化率	95% (R5d)⇒ <u>94.6%</u> (R3d)	<ul style="list-style-type: none"> 適切に耐震整備を実施している。 	病院の耐震化率の向上 ⇒人的・建物被害の減少
防災拠点となる公共施設等の耐震化	警察本部・警察署の耐震化率【警】	97% (R2d) ⇒ <u>98.0%</u> (R4d)	<ul style="list-style-type: none"> 警察施設の耐震改修や建替等を行うことにより、順次未完了の警察施設の耐災害性の強化を図っている。 	建築物の耐震化 ⇒人的・建物被害の減少、業務継続の確保
	防災拠点となる公共施設等の耐震化率【消】	100%⇒ <u>96.2%</u> (R3d)	<ul style="list-style-type: none"> 着実に取組が進んでおり、未耐震の防災拠点となる公共施設は減少している。 	建築物の耐震化 ⇒人的・建物被害の減少
官庁施設の耐震性能の確保率【国】		100% (R5d) ⇒ <u>96%</u> (R3d)	<ul style="list-style-type: none"> 耐震性能の確保率は毎年度増加しており、順調に進捗している。 	人的被害の減少、被害後の行政機能の早期回復 ⇒二次被害の減少
緊急地震速報の予想誤差±1階級以内の割合【気】		85%以上 (H27d) ⇒ <u>88%</u> (R4d)	<ul style="list-style-type: none"> 緊急地震速報の迅速化・精度向上に向けた検討を進めるとともに、より確度高く震源やマグニチュードを推定するため、多種類の地震観測データを統合的に自動処理する手法の高度化に取り組んでいる。 	情報発表の迅速化・確実化 ⇒人的被害、交通機関・設備被害の減少

揺れ対策における主な施策の進捗状況 (令和4年度調査時点)

項目		進捗状況	進捗状況に対する原因の分析	期待される効果
急傾斜地の崩壊による災害から保全される戸数【国】		352千戸 (R5d) ⇒ <u>357千戸 (R3d)</u>	<ul style="list-style-type: none"> 急傾斜地崩壊対策を毎年度適切に実施している。 	人的・建物被害の減少
大規模盛土造成等の耐震化【国】	大規模盛土造成地マップの公表率	100% (R1d) ⇒ <u>100% (R1d)</u>	<ul style="list-style-type: none"> 「防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策」に基づき、着実に進捗したため。 	宅地被害の防止
	液状化ハザードマップの公表率	100% (R2d) ⇒ <u>100% (R2d)</u>	<ul style="list-style-type: none"> 「防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策」に基づき、着実に進捗したため。 	地震避難向上 ⇒人的被害の減少
森林の山地災害等防止機能等の維持増進【林】	山地災害防止機能等が適切に発揮された集落の数	58.6千集落(R5d) ⇒ <u>56.8千集落 (R2d)</u>	<ul style="list-style-type: none"> 治山事業の実施により、山地災害危険地区等における予防対策等を着実に推進している。 	山地災害発生の防止・軽減 ⇒人的・建物被害の減少
	機能が良好に保たれている森林の割合	75% (R5d) ⇒ <u>65.3% (R2d)</u>	<ul style="list-style-type: none"> 台風等の自然災害による被災箇所への対応等について、再度災害防止に向け、優先的に実施したため。 	森林の山地災害防止機能等の維持増進 ⇒人的被害、土砂災害の減少
ライフライン施設の耐震化等	低圧ガス導管についてポリエチレン管等の高い耐震性を有する導管の割合【経】	90% (R7d) ⇒ <u>91.5% (R3d)</u>	<ul style="list-style-type: none"> 「ガス安全高度化計画2030」に基づき、耐震性の高い導管への取替を積極的に促進している。なお、現在は新たに95% (R12d) の目標を設定し、更なる取組を進めている。 	設備被害の減少
	上水道の基幹管路の耐震適合率【厚】	50% (R4d) ⇒ <u>41.2% (R3d)</u>	<ul style="list-style-type: none"> 「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策」に基づき、上水道基幹管路の耐震化を着実に推進している。 	大規模かつ長期的な断水リスクの減少

※ [国]→国土交通省、[経]→経済産業省、[厚]→厚生労働省、[林]→林野庁

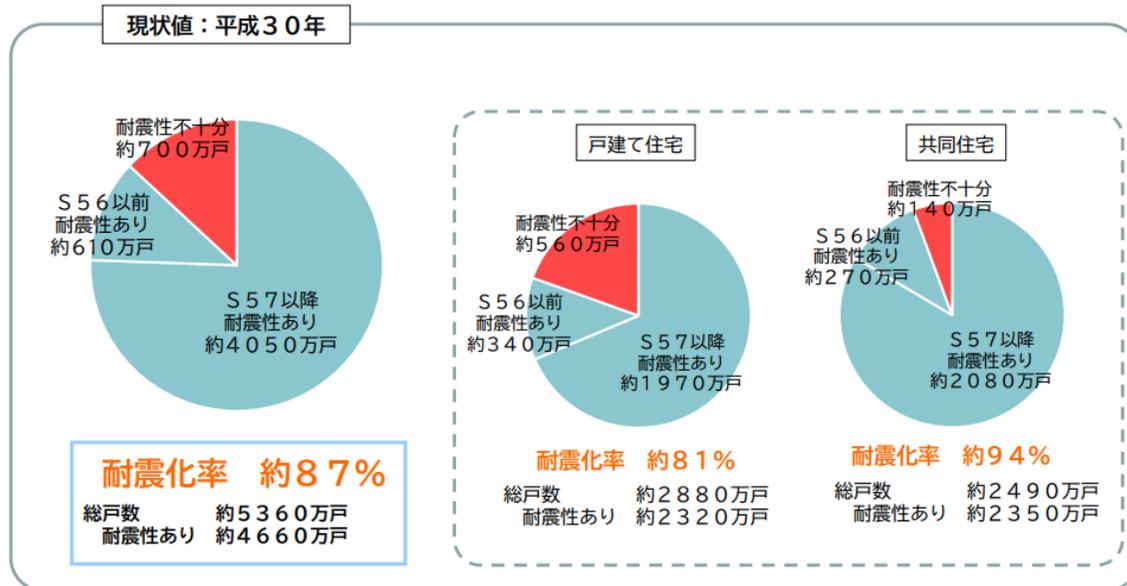
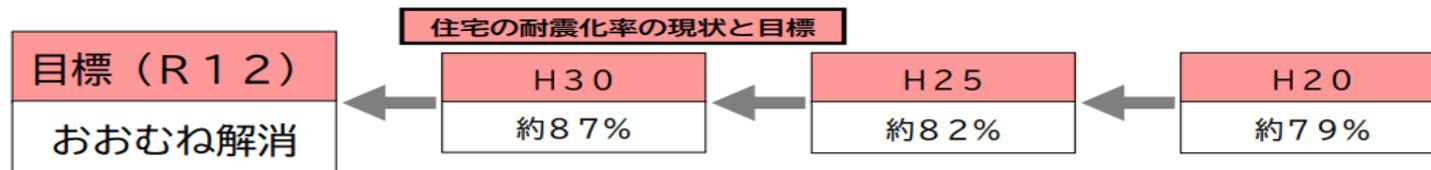
揺れ対策における定性目標の取組状況について (令和4年度調査時点)

分野	目標	これまでの取組状況
電気 [経]	発電・送電システムの耐震化等	<ul style="list-style-type: none"> ・系統に与える影響が比較的大きい発電事業の用に供する発電用火力設備を対象に、<u>一定の耐震性を確保することを技術基準に規定した。</u>
ガス [経]	都市ガス設備の耐震化	<ul style="list-style-type: none"> ・ポリエチレン管など<u>耐震性の高い導管への取替えを積極的に促進し</u>、耐震化の向上を図っている。
水道 [厚,国]	上水道の基幹管路の耐震化	<ul style="list-style-type: none"> ・防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策等のもと、<u>基幹管路の耐震化を推進してきた。</u>
	下水道施設の耐震化	<ul style="list-style-type: none"> ・大規模な地震時においても下水道が<u>最低限有すべき機能を確保するために、耐震化に取り組んでいる。</u>
道路 [国]	道路橋等の耐震改修	<ul style="list-style-type: none"> ・<u>緊急輸送道路等の耐震補強を推進。</u>
鉄道 [国]	鉄道高架橋等の耐震対策	<ul style="list-style-type: none"> ・<u>主要駅や高架橋等の耐震補強を推進し</u>、地震時において、<u>鉄道利用者の安全確保や一時避難場所としての機能を図る。</u>

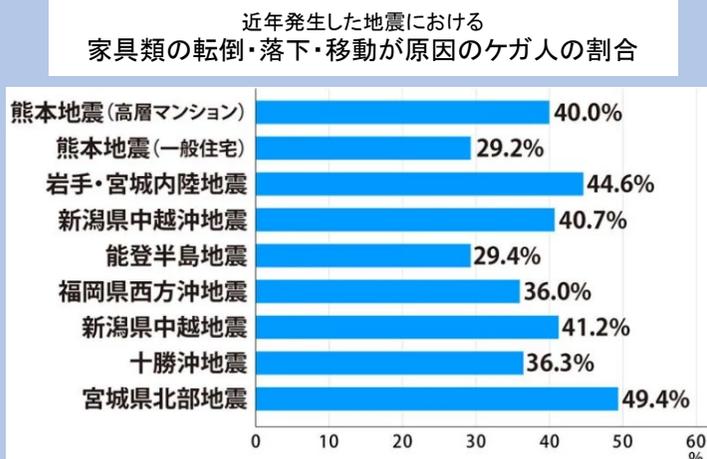
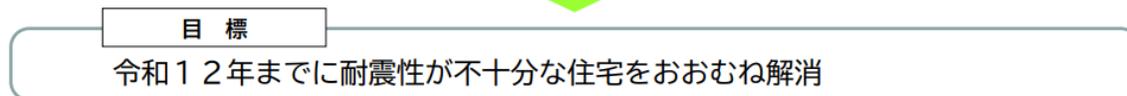
※[経]→経済産業省、[厚]→厚生労働省、[国]→国土交通省

住宅の耐震化・家具等の固定化について

- 阪神・淡路大震災は、マグニチュード7.3の地震により、最大震度7を記録。死者は6434人に上り、犠牲者のほとんどが家屋の倒壊や家具などの転倒による即死状態とされている。
- 国土交通省では、「令和12年までに耐震性が不十分な住宅、令和7年までに耐震性が不十分な耐震診断義務付け対象建築物をおおむね解消する」ことを目標として掲げ、所有者による耐震化を支援している。



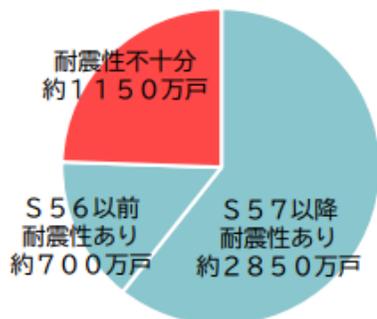
総務省「住宅・土地統計調査」をもとに、国土交通省推計



東京消防庁「一室内の地震対策一家具類の転倒・落下・移動防止対策ハンドブック」の資料を基に作成

住宅の耐震化の進捗状況

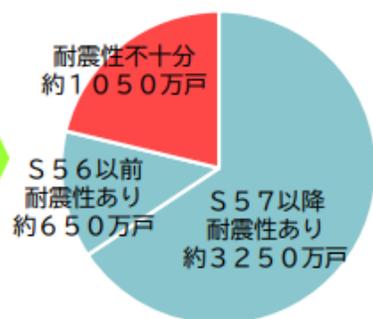
平成15年



耐震化率 約75%

総戸数 約4700万戸
耐震性あり 約3550万戸

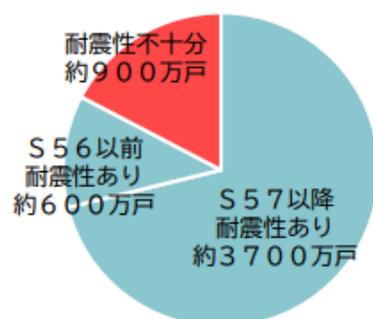
平成20年



耐震化率 約79%

総戸数 約4950万戸
耐震性あり 約3900万戸

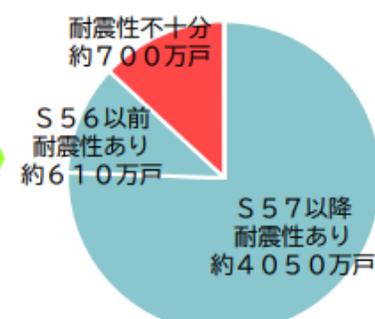
平成25年



耐震化率 約82%

総戸数 約5200万戸
耐震性あり 約4300万戸

現状値：平成30年



耐震化率 約87%

総戸数 約5360万戸
耐震性あり 約4660万戸

総務省「住宅・土地統計調査」をもとに、国土交通省推計

※平成30年の耐震化率はこれまでの推計方法を改善した方法により算出

(参考) 高知県 (室内の安全対策の実施状況)

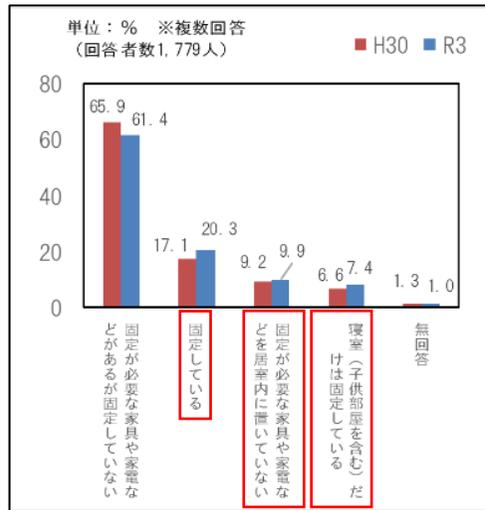
○ 防災意識や地震防災対策、津波避難対策の現状を把握・分析するとともに、今後の防災対策に反映させることを目的に「地震・津波県民意識調査」を実施

家具や家電の固定など、室内の安全対策の実施状況

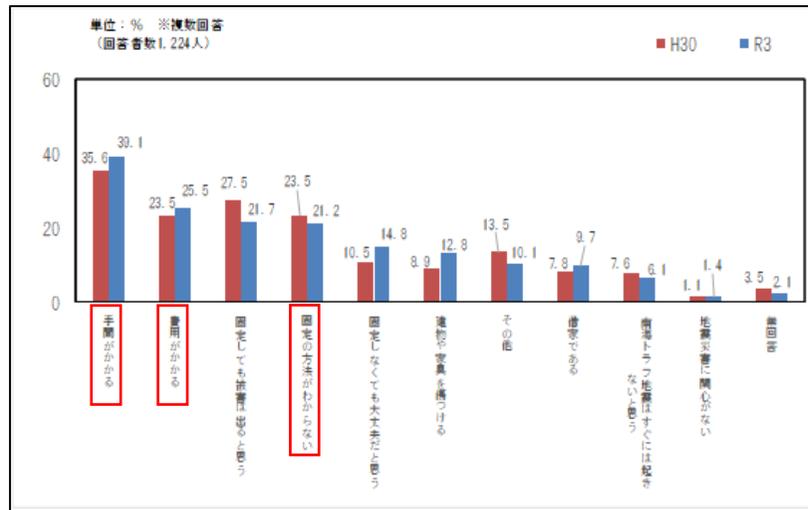
【調査結果】

- ・室内の安全対策の実施率は4割程度と低く、未実施の割合が6割を超えている。
- ・未実施の理由としては、「手間がかかる」や「費用がかかる」が上位に挙げられている。
- ・補助制度（取付作業、取付工賃等に対する支援）の認知率は約3割と低い。

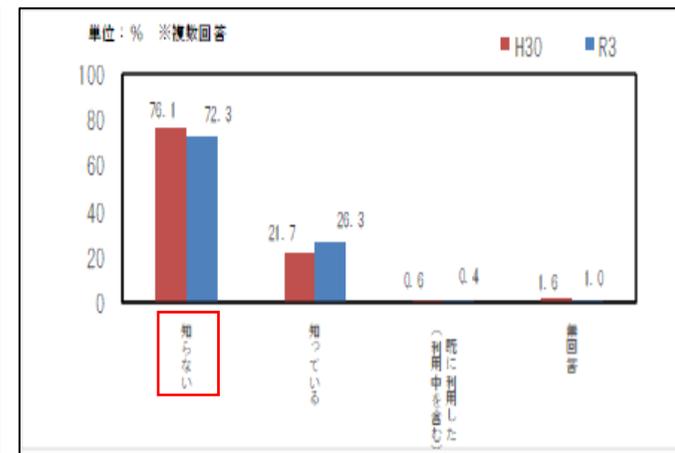
■ 家具や家電などの固定状況



■ 家具や家電などを固定していない理由



■ 家具や家電などの補助制度の認知状況



【取組】

- ホームセンター（取付器具の販売や取付作業を実施）等と連携した啓発を継続するとともに、起震車(V R搭載)による揺れ体験時に補助制度の周知を強化。
- 戸別訪問による啓発(住宅の耐震化、室内の安全対策、ブロック塀(避難路を防ぐ恐れのある)対策)も引き続き実施。

(参考) 家具の固定に関する地域の取組について① (東京都港区)

- 東京都港区では、平成18年4月以降、震災時に家具転倒による人的被害を最小限に抑えることを目的として、区内に居住し、住民登録をしている世帯に対して、決められた範囲内で、家具の転倒を防止する器具や、食器類の飛び出しを防止する器具などを、**無償で現物支給**している。
- 区営住宅、区立住宅、特定公共賃貸住宅に居住する方で、必要な手続きを経て、家具転倒防止を目的に、ねじ止め器具で壁等に穴を空けた場合、**原型復帰義務を免除**。(原型に戻す必要はない。)
- 高齢者・障害者・妊産婦およびひとり親世帯等、家具の取り付けを行うことが難しい世帯には、**家具取り付けの支援**も実施している。

■ 家具転倒防止器具等助成事業

助成決定件数

(単位：世帯)

年度	港区全体	芝地区	麻布地区	赤坂地区	高輪地区	芝浦港南地区
29	478	71	92	44	117	154
30	772	118	137	119	209	189
元	474	84	78	45	131	136
2	516	75	93	81	132	135
3	1,088	186	211	179	271	241

令和4年度 港区全体 1,158件

■ 家具転倒防止器具等

種別	内容
家具転倒防止器具	つっぱり棒やネジ止めベルト式耐震金具、粘着シートを天井と家具の間又は壁と家具に取り付けることにより、家具の滑り出しを防止し、家具の転倒を防ぎます。
扉の開放防止器具	食器棚等の扉にネジでクサリを取り付け、揺れによる扉の開放を防止し、食器類の飛び出しを防ぎます。
電化製品等の耐震ゴム	OA機器、ガラス製品、花瓶等の下に 50mm 四方のポリウレタン製ゲル状粘着耐震ゴムを敷くことにより、強力な粘着力で地震などによる衝撃、震動から守ります。
OA機器用の耐震固定バンド	パソコン、テレビ等を固定バンド式の粘着パッドで強力に固定し、転倒落下事故を防ぎます。
ガラス飛散防止フィルム	窓や食器棚等にガラス飛散防止フィルムを貼り、ガラス破片の飛散によるケガを防ぎます。

港区では、家具転倒防止器具等を無償で支給しています。

いつ起きてもおかしくない大地震に備えるために、「震災時自宅でケガをしない」という目標を持って室内の安全対策に取り組むことが大切です。東京消防庁によると、地震のケガの原因の 30～50% が室内での家具の転倒・落下等によるとされています。自らを守り、家族を守るためにも、今から対策を取ってみましょう。

大地震の時、恐ろしいのは、家具やガラスが凶器と化すことです。

ご希望の世帯は受付の申請書により、各組合支所まで、申込みください。高齢者・障害者・妊産婦・ひとり親の世帯には器具の取付支援を行っています。

天井や壁を固定することなく、広い空間でも取付可能な器具です。

0-ディフェンス
広い空間でも天井の裏面に固定し、地震の揺れでも家具をゆすぶるのを防いでくれます。また、地震で天井が下がっても、家具が落下するのを防ぎます。
※天井と天井の間に固定し、必ず必ずください。
※天井と天井の間に固定し、必ず必ずください。
S 250-450mm 9,250円 7,000円
M 250-600mm 9,250円 7,000円
L 500-900mm 9,250円 7,000円
材質：ベニヤボード・アルミ製素材・スチール・強化ガラス
500mm×250mm

扉の開放防止器具
扉の開放防止器具は、地震の揺れによって扉が開き、食器類が飛び出すのを防ぎます。
※扉の開放防止器具は、必ず必ずください。
※扉の開放防止器具は、必ず必ずください。
S 250-450mm 9,250円 7,000円
M 250-600mm 9,250円 7,000円
L 500-900mm 9,250円 7,000円
材質：ベニヤボード・アルミ製素材・スチール・強化ガラス
500mm×250mm

OA機器用の耐震固定バンド
OA機器の転倒防止に有効で、地震の揺れでも家具をゆすぶるのを防いでくれます。また、地震で天井が下がっても、家具が落下するのを防ぎます。
※天井と天井の間に固定し、必ず必ずください。
※天井と天井の間に固定し、必ず必ずください。
S 250-450mm 9,250円 7,000円
M 250-600mm 9,250円 7,000円
L 500-900mm 9,250円 7,000円
材質：ベニヤボード・アルミ製素材・スチール・強化ガラス
500mm×250mm

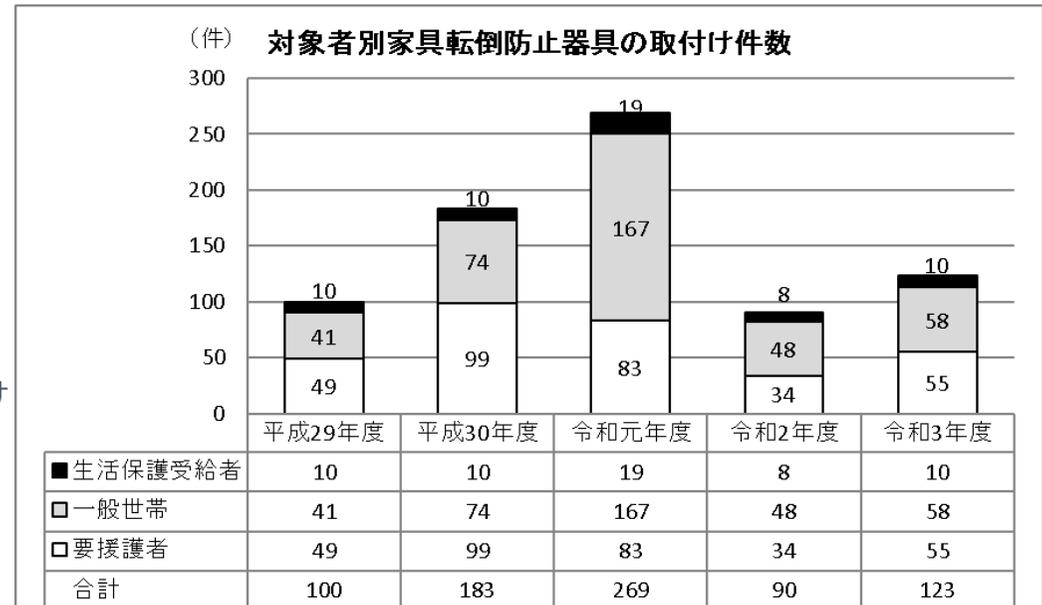
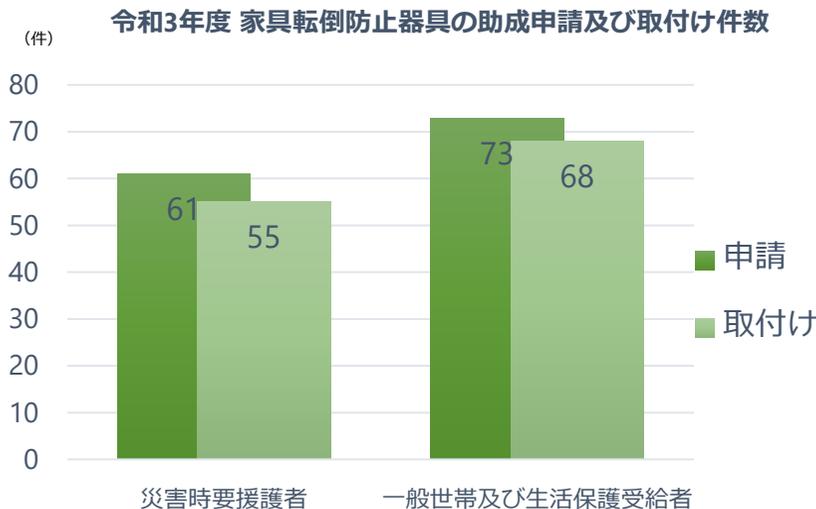
ガラス飛散防止フィルム
窓や食器棚等にガラス飛散防止フィルムを貼り、地震の揺れでも家具をゆすぶるのを防いでくれます。また、地震で天井が下がっても、家具が落下するのを防ぎます。
※天井と天井の間に固定し、必ず必ずください。
※天井と天井の間に固定し、必ず必ずください。
S 250-450mm 9,250円 7,000円
M 250-600mm 9,250円 7,000円
L 500-900mm 9,250円 7,000円
材質：ベニヤボード・アルミ製素材・スチール・強化ガラス
500mm×250mm

パンフレット

(参考) 家具の固定に関する地域の取組について① (東京都新宿区)

- 東京都新宿区では、大規模地震発生時に、家具類の転倒等によるけが人の発生防止など、人的被害の軽減を図ることを目的として家具転倒防止器具取付け事業を実施。
- 平成19年度から災害時要援護者名簿登録者（以下「要援護者」という。）を対象に開始し、平成23年10月からは、一般世帯（生活保護受給者を含む。）も対象に加え、事業を拡充。
 現在は、**全ての世帯**に対して**事前調査と器具の取付けを無料**としている。また、**要援護者及び生活保護受給者**に対しては、**器具5点まで無料**としており、事業を拡充。

	対象者	事前調査費	取付け費	器具代
平成19年度～	要援護者	無料(器具3点)	無料(器具3点)	無料(器具3点)
平成23年度～ (10月～)	要援護者	無料(器具3点)	無料(器具3点)	無料(器具3点)
	一般世帯	無料(器具3点)	無料(器具3点)	利用者負担
	生活保護受給者	無料(器具3点)	無料(器具3点)	無料(器具3点)
平成27年度～	要援護者	無料(点数制限なし)	無料(点数制限なし)	無料(器具5点)
	一般世帯	無料(点数制限なし)	無料(点数制限なし)	利用者負担
	生活保護受給者	無料(点数制限なし)	無料(点数制限なし)	無料(器具5点)

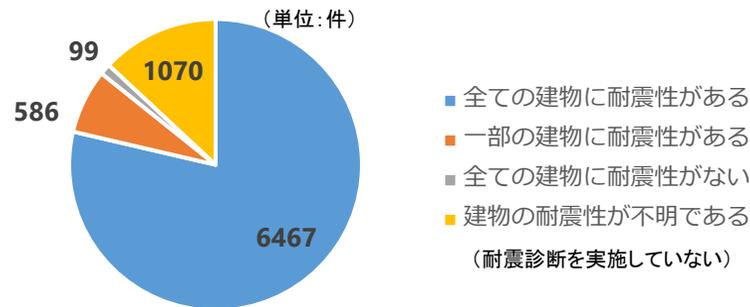


医療機関の耐震化に関して①

災害拠点病院とは、「災害時における初期救急医療体制の充実強化を図るための医療機関」で次の機能をそなえるもの

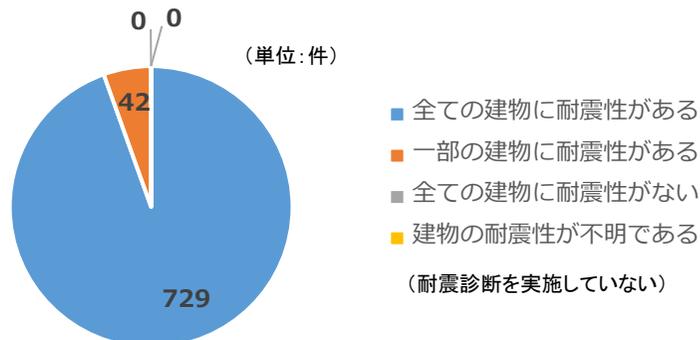
1. 24時間いつでも災害に対する緊急対応でき、被災地域内の傷病者の受け入れ・搬出が可能な体制を持つ。
2. 実際に重症傷病者の受け入れ・搬送をヘリコプターなどを使用して行うことができる。
3. 消防機関（緊急消防援助隊）と連携した医療救護班の派遣体制がある。
4. ヘリコプターに同乗する医師を派遣できることに加え、これらをサポートする、十分な医療設備や医療体制、情報収集システムと、ヘリポート、緊急車両、自己完結型で医療チームを派遣できる資器材を備えている。

病院の耐震化の状況（R3）



※調査病院数8233の内、8222の病院から回答を得た。
※耐震性がない建物とは、昭和56年以前に建築された建物であって、耐震診断の結果Is値0.6未満(震度6強程度の地震により倒壊又は崩壊する危険性がある。)の建物をいう。

災害拠点病院及び救命救急センターの耐震化（R3）



※調査病院数771の内、771の病院から回答を得た。

(参考)耐震化に関する目標

- ・国土強靱化アクションプラン2015(平成27年6月16日国土強靱化推進本部決定)において、平成30年度までに災害拠点病院及び救命救急センターの耐震化率を89.0%とすることを定めていた目標は、平成29年度までに達成。
- ・「防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策」(平成30年12月14日閣議決定)において、令和2年度末までに病院全体の耐震化率を80%とする目標を定めていましたが、新型コロナウイルス感染症の影響等により耐震整備に遅れが生じておりますが、令和4年度中には80%を超える見込み。

調査対象:医療法第1条の5に規定する病院※

調査時点:令和3年9月1日

※「病院」とは、医師又は歯科医師が、公衆又は特定多数人のため医業又は歯科医業を行う場所であつて、二十人以上の患者を入院させるための施設を有するものをいう。病院は、傷病者が、科学的でかつ適正な診療を受けることができる便宜を与えることを主たる目的として組織され、かつ、運営されるものでなければならない。

医療機関の耐震化に関して②

■都道府県別の病院の耐震化の状況(南海トラフ地震防災対策推進地域)

都道府県名	調査病院数	回答病院数	全ての建物に耐震性がある病院数 (A)	一部の建物に耐震性がある病院数 (B)	全ての建物に耐震性がない病院数 (C)	建物の耐震性が不明である病院数 (耐震診断を実施していない病院数) (D)	(B)と(C)のうち、Is値0.3未満の建物を有する病院数	(B)、(C)及び(D)のうち、令和3年度までに全ての建物が耐震化される予定の病院数 (E)	耐震化率((A)/回答病院数)	令和3年度末の耐震化率(見込) ((A)+(E))/回答病院数
1 茨城県	174	174	142	4	2	26	1	0	81.60%	81.60%
2 千葉県	289	288	228	21	2	37	6	0	79.20%	79.20%
3 東京都	640	640	511	72	29	28	24	0	79.80%	79.80%
4 神奈川県	342	338	272	31	5	30	7	1	80.50%	80.80%
5 山梨県	60	60	51	3	0	6	2	0	85.00%	85.00%
6 長野県	126	126	100	8	2	16	2	1	79.40%	80.20%
7 岐阜県	97	97	73	10	1	13	4	0	75.30%	75.30%
8 静岡県	170	170	157	10	0	3	2	0	92.40%	92.40%
9 愛知県	321	321	252	32	4	33	8	0	78.50%	78.50%
10 三重県	94	94	76	5	2	11	5	0	80.90%	80.90%
11 滋賀県	58	58	52	5	0	1	0	0	89.70%	89.70%
12 京都府	161	161	109	25	4	23	15	0	67.70%	67.70%
13 大阪府	512	509	366	35	5	103	12	1	71.90%	72.10%
14 兵庫県	348	348	268	25	0	55	13	1	77.00%	77.30%
15 奈良県	75	75	61	9	0	5	4	1	81.30%	82.70%
16 和歌山県	83	83	60	6	3	14	4	0	72.30%	72.30%
17 岡山県	160	160	123	15	1	21	5	0	76.90%	76.90%
18 広島県	235	235	174	18	1	42	9	0	74.00%	74.00%
19 山口県	141	141	101	15	0	25	7	0	71.60%	71.60%
20 徳島県	106	106	83	7	2	14	3	0	78.30%	78.30%
21 香川県	88	87	63	8	2	14	2	0	72.40%	72.40%
22 愛媛県	134	134	105	9	4	16	7	0	78.40%	78.40%
23 高知県	122	122	88	15	5	14	7	2	72.10%	73.80%
24 福岡県	455	455	334	32	3	86	5	1	73.40%	73.60%
25 熊本県	206	206	154	16	0	36	5	3	74.80%	76.20%
26 大分県	153	153	133	4	0	16	1	0	86.90%	86.90%
27 宮崎県	131	131	110	4	0	17	0	0	84.00%	84.00%
28 鹿児島県	234	234	180	14	1	39	3	0	76.90%	76.90%
29 沖縄県	89	89	73	7	1	8	5	0	82.00%	82.00%
合計	8233	8233	6467	586	99	1070	219	13	78.70%	78.80%

医療機関の耐震化に関して③

■都道府県別の災害拠点病院及び救命救急センターの耐震化の状況(南海トラフ地震防災対策推進地域)

	都道府県名	調査病院数	回答病院数	全ての建物に耐震性がある病院数 (A)	一部の建物に耐震性がある病院数 (B)	全ての建物に耐震性がない病院数 (C)	建物の耐震性が不明である病院数 (耐震診断を実施していない病院数) (D)	(B)と(C)のうち、Is値0.3未満の建物を有する病院数	(B)、(C)及び(D)のうち、令和3年度までに全ての建物が耐震化される予定の病院数 (E)	耐震化率((A)÷回答病院数)	令和3年度末の耐震化率(見込) ((A)+(E)) ÷ 回答病院数
1	茨城県	18	18	18	0	0	0	0	0	100.00%	100.00%
2	千葉県	26	26	25	1	0	0	1	0	96.20%	96.20%
3	東京都	84	84	81	3	0	0	1	0	96.40%	96.40%
4	神奈川県	36	36	33	3	0	0	3	0	91.70%	91.70%
5	山梨県	10	10	9	1	0	0	1	0	90.00%	90.00%
6	長野県	13	13	13	0	0	0	0	0	100.00%	100.00%
7	岐阜県	12	12	11	1	0	0	0	0	91.70%	91.70%
8	静岡県	23	23	23	0	0	0	0	0	100.00%	100.00%
9	愛知県	36	36	33	3	0	0	1	0	91.70%	91.70%
10	三重県	17	17	16	1	0	0	1	0	94.10%	94.10%
11	滋賀県	10	10	10	0	0	0	0	0	100.00%	100.00%
12	京都府	14	14	12	2	0	0	0	0	85.70%	85.70%
13	大阪府	19	19	15	4	0	0	2	0	78.90%	78.90%
14	兵庫県	21	21	19	2	0	0	2	0	90.50%	90.50%
15	奈良県	7	7	5	2	0	0	1	1	71.40%	85.70%
16	和歌山県	10	10	10	0	0	0	0	0	100.00%	100.00%
17	岡山県	11	11	10	1	0	0	1	0	90.90%	90.90%
18	広島県	19	19	17	2	0	0	1	0	89.50%	89.50%
19	山口県	15	15	13	2	0	0	2	0	86.70%	86.70%
20	徳島県	11	11	11	0	0	0	0	0	100.00%	100.00%
21	香川県	10	10	10	0	0	0	0	0	100.00%	100.00%
22	愛媛県	8	8	8	0	0	0	0	0	100.00%	100.00%
23	高知県	12	12	12	0	0	0	0	0	100.00%	100.00%
24	福岡県	31	31	29	2	0	0	1	1	93.50%	96.80%
25	熊本県	15	15	14	1	0	0	0	0	93.30%	93.30%
26	大分県	14	14	14	0	0	0	0	0	100.00%	100.00%
27	宮崎県	12	12	12	0	0	0	0	0	100.00%	100.00%
28	鹿児島県	14	14	14	0	0	0	0	0	100.00%	100.00%
29	沖縄県	13	13	11	2	0	0	2	0	84.60%	84.60%
		771	771	729	42	0	0	22	2	94.60%	94.80%

学校施設の耐震化状況

○学校施設の耐震化の状況（再掲）

項目		具体目標・進捗状況	
学校の耐震化	公立学校	耐震化完了 (R2) ⇒ <u>99.6%</u> (R3d)	耐震化率 = 全国の公立小中学校の建物の総棟数に対する構造体の耐震化が完了している棟数の割合 (R3d) 全国の公立小中学校の建物の総棟数114,410棟のうち113,966棟
	国立学校	耐震化完了 (早期) ⇒ <u>99.5%</u> (R3d)	耐震化率 = 国立大学法人等の対象施設保有面積に対して耐震性のある建物の割合 (R3d) 対象施設保有面積 2,820万㎡のうち2,805万㎡
私立学校	大学等	耐震化完了 (早期) ⇒ <u>94.0%</u> (R2d)	耐震化率 (大学等) = 全保有面積に対する耐震性がある保有面積の割合 (R2d) 全保有面積4,722万㎡のうち4,440万㎡
	高校等	耐震化完了 (早期) ⇒ <u>92.3%</u> (R2d)	耐震化率 (高校等) = 全棟数に対する耐震性がある棟数の割合 (R2d) 全棟数23,608棟のうち21,789棟

○耐震化促進にかかる支援

【公立学校】 公立学校施設整備事業（学校施設環境改善交付金）

平成20年6月改正の地震防災対策特別措置法による

公立学校施設の耐震化事業に係る国庫補助率の嵩上げ

- ・ Is値0.3未満の補強 (1 / 3 → 嵩上げ後：2 / 3)
- ・ Is値0.3以上の補強 (1 / 3 → 嵩上げ後：1 / 2)
- ・ Is値0.3未満の改築 (1 / 3 → 嵩上げ後：1 / 2)

※改築は、コンクリート強度等の問題により、やむを得ず行うものに限る。

※令和3年3月の改正に伴い、国庫補助率の嵩上げ規定は令和7年度末まで延長。

【私立学校】 私立学校施設整備費補助金・私立幼稚園施設整備費補助金

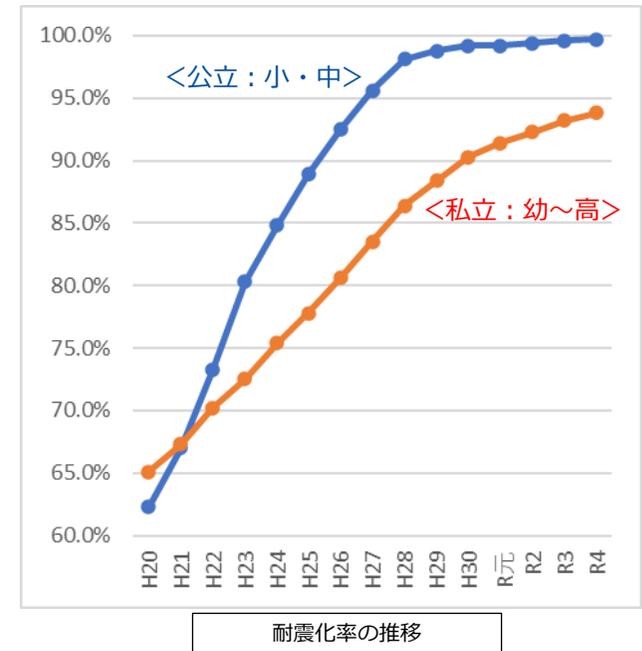
防災機能等強化緊急特別推進事業に該当する

私立学校施設の耐震化事業に係る国庫補助率の嵩上げ

- ・ Is値0.3未満の補強 (1 / 3 以内 → 嵩上げ後：1 / 2 以内)

※【国立学校】については定額補助。

※「Is値」とは建物の耐震診断により耐震性能を示す指標。

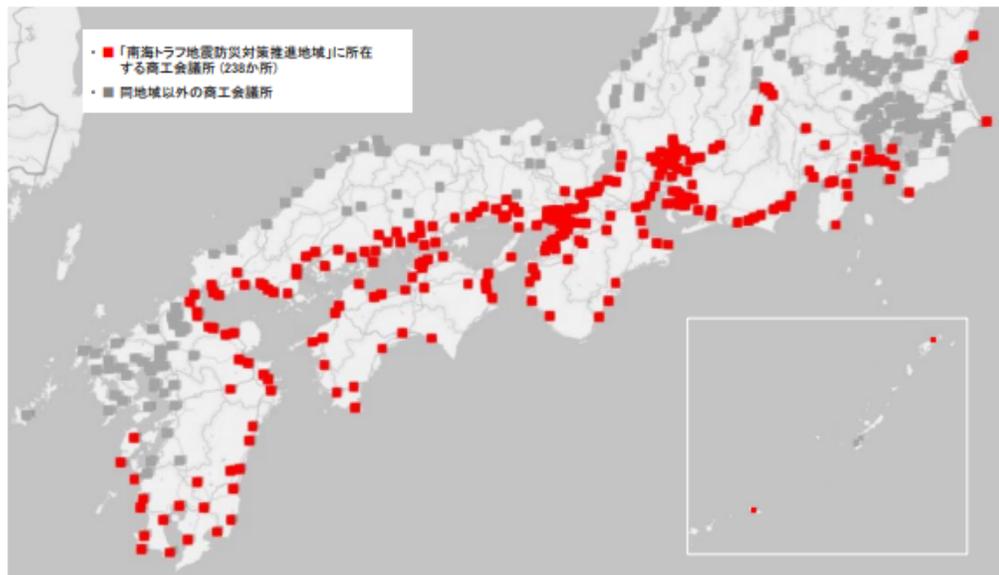


1. 迫りくる災害リスク

(4) 南海トラフ地震リスクの高い商工会議所地域

- 南海トラフ地震は、30年以内の発生確率が70～80%で、超広域的な被害が予測されている。
- 同地震発生時に震度6弱以上・到達津波高3m以上の被害が想定されている地域の商工会議所は238か所で、全国515商工会議所の46%に及ぶ。
- 激甚災害発生時には、地方自治体は住民対応に注力せざるを得なく、企業支援や産業復興は商工会議所が中核的役割を担うことが求められる。本報告書では、商工会議所の過去の被災状況や、激甚災害等発生時に果たしてきた役割を振り返り、取組むべき課題や対応をまとめるとともに、災害に対する高いレジリエンスを備えた地域経済社会の実現に向けた期待を申し述べる。

「南海トラフ地震防災対策推進地域指定市町村」に立地する商工会議所



(内閣府「南海トラフ地震防災対策推進地域」(平成26年3月時点)をもとに日商作成)

※「南海トラフ地震防災対策推進地域市町村」:平成26年3月に内閣府が公表。主に同地震において震度6弱以上、到達津波高3m以上が想定されている地域を指す。

■ 南海トラフ発生時に大きな被害を受ける
商工会議所地域

238か所 / 515か所
(全国の商工会議所の46.2%)

☑ コラム

知っていますか?「南海トラフ地震臨時情報」

- 南海トラフ地震の発生可能性が通常と比べて相対的に高まったと評価された場合に、気象庁から発表される事前情報。
- 臨時情報発表後に気象庁が調査を開始。巨大地震の発生確率が高いと見込まれた場合、事前避難対象地域の住民は1週間の避難が求められる。
- 同情報が発表された際にうろたえることのないよう、避難対象地域や必要な備え、行動について事前に把握しておくことが必要。



▲内閣府防災情報ページでは、同情報を含めた南海トラフへの備えについて、マンガ等で分かりやすく解説している

(詳細情報…気象庁(QR左側)、
内閣府防災情報ページ(QR中央)、
内閣府事例集、リーフレット(QR右側))



3. 商工会議所の事前防災への対応状況

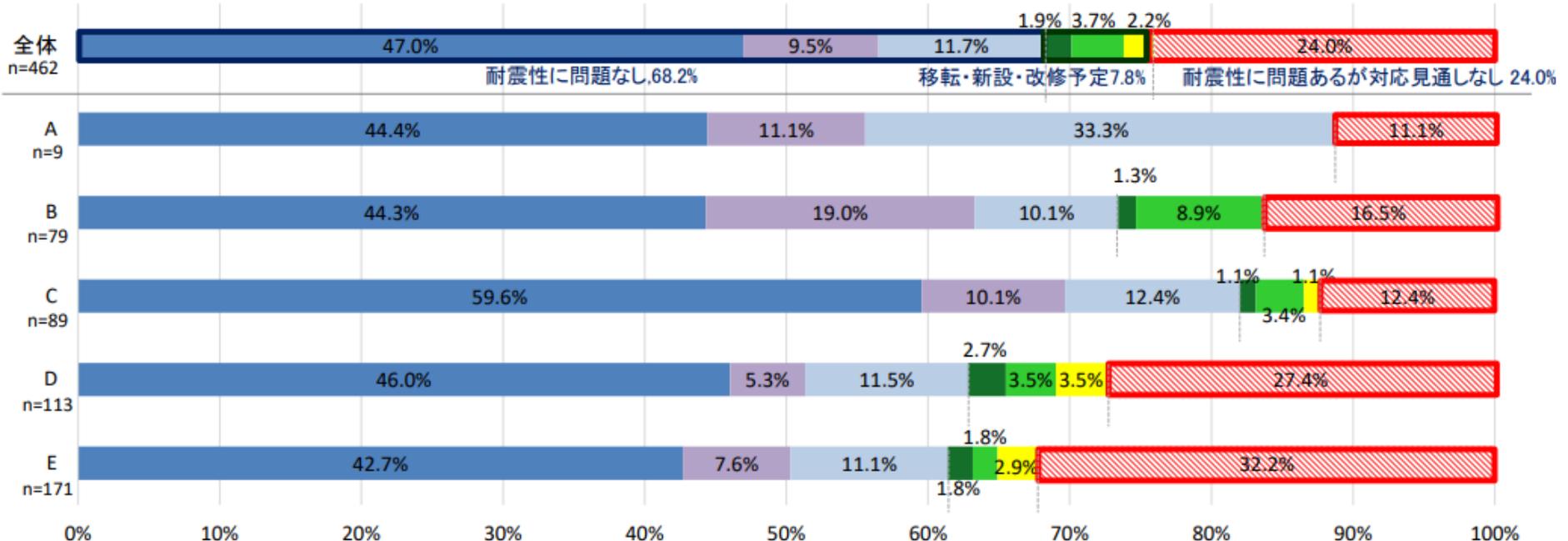
(2) 商工会議所会館の強靱性

16

- 商工会議所会館の強靱性については、旧耐震基準時代の建物等で耐震性に問題があるものの、移転・新設・改修による対応の見通しが立っていない会館を有する商工会議所が、全体の約1/4にのぼる。
- 特に人口10万人未満の小規模な都市になるにつれて同傾向が高くなる。
- 移転・新築・改修の見通しが立たない会館の半数以上が費用面を課題としている。

商工会議所会館の強靱性(商工会議所地区内人口別強靱性)

<地区内人口規模 A：100万人以上、B：20万人以上100万人未満、C：10万人以上20万人未満、D：5万人以上10万人未満、E：5万人未満>



	新耐震基準建物であり問題ない	旧基準時代の建物であるが耐震補強済み	旧基準時代の建物だが、耐震性に問題はない	旧基準時代の建物で対応未了であるが、基準を満たしている建物に移転予定	旧基準時代の建物で対応未了であるが新設予定	旧基準時代の建物だが改修予定	旧基準時代の建物だが対応の見通しが立っていない	うち費用面が理由	計
全体	217 (47.0%)	44 (9.5%)	54 (11.7%)	9 (1.9%)	17 (3.7%)	10 (2.2%)	111 (24.0%)	55 (50.5%)	462 (100.0%)

(参考) 耐震基準に係る地域係数について

- 建築基準法では、建築物の敷地、構造、設備及び用途に関する最低の基準を定めている。
- さらに、「建築基準法施行令第八十八条第一項、第二項及び第四項の規定に基づくZの数値、Rt及びAiを算出する方法並びに地盤が著しく軟弱な区域として特定行政庁が指定する基準」（改正 平成一九年 五月一八日国土交通省告示第五九七号）において、その地方における過去の地震の記録に基づく震害の程度及び地震活動の状況その他地震の性状に応じた値（1.0～0.7）を定めている。
- 静岡県では、静岡県建築基準条例を改正し、想定される南海トラフ巨大地震等に備え、法が定める耐震強度の1.2倍を求める基準を義務化した。

■ 南海トラフ地震防災対策推進地域における地域係数

地域係数	地方
1.0	以下に記載のない地方
0.9	岡山県 広島県 徳島県のうち美馬郡、三好郡 香川県のうち高松市、丸亀市、坂出市、善通寺市、観音寺市、小豆郡、香川郡、綾歌郡、仲多度郡、三豊郡 愛媛県 高知県 熊本県のうち地域係数0.8に記載のない地方 大分県のうち地域係数0.8に記載のない地方 宮崎県
0.8	山口県 福岡県 熊本県のうち八代市、荒尾市、水俣市、玉名市、本渡市、山鹿市、牛深市、宇土市、飽託郡、宇土郡、玉名郡、鹿本郡、葦北郡、天草郡 大分県のうち中津市、日田市、豊後高田市、杵築市、宇佐市、西国東郡、東国東郡、速見郡、下毛郡、宇佐郡 鹿児島県（名瀬市及び大島郡を除く。）
0.7	沖縄県

「建築基準法施行令第八十八条第一項、第二項及び第四項の規定に基づくZの数値、Rt及びAiを算出する方法並びに地盤が著しく軟弱な区域として特定行政庁が指定する基準」（改正 平成一九年 五月一八日国土交通省告示第五九七号）より抜粋

■ 静岡県建築基準条例

平成 29 年 10 月 1 日から
静岡県地震地域係数 (Zs) を義務化します

1. 要旨

静岡県では、建築物の地震対策として、昭和 59 年から、建築基準法で規定する地震地域係数 (Z) の数値を 1.2 倍に割り増す独自の基準「静岡県地震地域係数 (Zs)」を定め、建築物の耐震性向上を促してまいりました。

近年、阪神淡路大震災以降、立て続けに大地震が発生していることから、想定される南海トラフ巨大地震等に備え、法が定める耐震強度の 1.2 倍を求める本県独自の基準を義務化することとし、平成 29 年 3 月に静岡県建築基準条例ほか基準（以下「条例等」という）を改正しました。

2. 義務化する基準

(1) 適用範囲 : 静岡県全域

(2) 条例等で定める基準

- 地震地域係数 (Z) を用いる地震力等の計算においては、Z の数値に 1.2 を乗じる。ただし、特定天井、建築設備、工作物に係る規定には適用しない。
- 木造（在来工法、枠組壁工法等）の壁量計算においては、必要壁量を 1.32 倍とする。
※ 1.32 とは、県指針に規定する、Zs による倍率 (1.2) と、真の耐震性能のばらつきによる倍率 (1.1) を乗じたものです。

(3) 適用の除外（次のいずれかに該当する場合）

- 住宅の品質確保の促進等に関する法律（品確法）に基づく評価方法基準における耐震等級（構造躯体の倒壊等防止）2 又は 3 の基準に適合するもの。（長期優良住宅の普及の促進に関する法律に基づく認定等により、同等の耐震性が確認できる場合を含む。）
※ 品確法や耐震診断等で参照する「建築基準法で定める静岡県の地震地域係数 (Z)」は、これまでどおり「Z=1.0」となります。
- 今回定める基準について既存不適格となる建築物で、増築、改築、大規模の修繕若しくは大規模の模様替えをするもの。（増築又は改築に係る部分がそれ以外の部分とエキスパンションジョイント (EXP-J) その他の相互に応力を伝えない構造方法のみで接する場合は、増築又は改築をする独立部分については条例等で定める基準を適用する。）

● 一体増築の場合

既存不適格	増築
適用なし	適用なし

※ 既存部分が Z×1.2 を適用している場合、1.2 倍率を適用しない。

● EXP-J 増築の場合

既存不適格	増築
適用なし	適用あり

EXP-J

※ 知事が安全上支障がないと認めるもの。

3. 適用時期

平成 29 年 10 月 1 日以降に着手する建築物に適用します。

出典：静岡県
https://www.pref.shizuoka.jp/_res/projects/default_project/_page_/001/015/956/zs_gaiyouban.pdf

1. エレベーターの被害状況の詳細分析(1/8)

(1)被害状況の概要

- 平成30年6月18日(月)午前7時58分に発生した大阪府北部を震源とする地震(最大震度6弱)では、エレベーターについて次のような被害が確認された。
- 運転休止が近畿2府3県(滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県)を中心として、和歌山県、三重県、愛知県、岐阜県、福井県、香川県にわたる範囲において約63,000台^{※2}発生した。
- そのうち、近畿2府3県において346台^{※3}の閉じ込めが発生した。
- 故障・損傷が729件^{※4}確認された。
- 人身事故は発生しなかった。

表1 大阪北部地震におけるエレベーターの被害概要

都道府県	最大震度	保守台数 ^{※1} (A)	運転休止		閉じ込め				
			台数 (B)	割合 (B/A)	台数 (C)	地震時管制運転装置(現行基準適合)あり	同装置(既存不適合) ^{※5} あり	同装置なし	割合 (C/B)
福井県	4	3,174	15	0.5%	0	0	0	0	0%
岐阜県	4	6,738	97	1.4%	0	0	0	0	0%
愛知県	4	45,896	152	0.3%	0	0	0	0	0%
三重県	4	6,352	146	2.3%	0	0	0	0	0%
滋賀県	5弱	5,607	1,388	24.8%	1	0	1	0	0.1%
京都府	5強	15,536	7,440	47.9%	24	13	11	0	0.3%
大阪府	6弱	67,773	37,831	55.8%	278	121	144	13	0.7%
兵庫県	5弱	33,337	13,824	41.5%	38	4	33	1	0.3%
奈良県	5弱	5,140	2,434	47.4%	5	1	4	0	0.2%
和歌山県	3	3,494	7	0.2%	0	0	0	0	0%
香川県	4	3,982	4	0.1%	0	0	0	0	0%
合計		197,029	63,338	32.1%	346	139	193	14	0.5%

※1 保守台数はホームエレベーターを除く。出典は「2017年度昇降機設置台数等調査結果報告」(一般社団法人日本エレベーター協会)

※2 運転休止台数は、大手5社分を集計。精査の結果、平成30年8月3日報告時の値(約6万6千台)より減少。

※3 閉じ込め台数は、大手5社分を集計。精査の結果、平成30年8月3日報告時の値(339台)より7台増加。

※4 故障・損傷件数は、日本エレベーター協会全会員分を集計。精査の結果、平成30年8月3日報告時から、単位を「台」から「件」に修正(1台につき複数の故障・損傷が発生しているものを含む)。

※5 地震時管制運転装置(既存不適合)とは、P波感知器又は予備電源を備えていないものをいう。

3. 大阪北部地震を踏まえたエレベーターの地震対策

課題	対策	既に講じている対策 (国○、民間●)	今後の取組み
閉じ込めの発生及び救出の遅れ	①閉じ込めが起こりにくいエレベーターの普及(地震時管制運転装置の普及、高機能化)	●エレベーター製造業者において、 <u>リスタート運転機能を開発</u> ○リスタート運転機能について、公共建築工事標準仕様書へ記載 ○地震時管制運転装置設置済みマークの普及啓発	・説明会等の機会を通じて、リスタート運転機能や設置済みマークに係る普及啓発を実施
	②エレベーター保守事業者の閉じ込め救出体制の強化	○エレベーター保守事業者に対し、 <u>閉じ込め早期救出の体制強化(交通渋滞を想定した二輪車の導入等)</u> について要請	・引き続き左記の取組みを注視
	③保守事業者以外の研修等の充実	○エレベーター協会に対し、 <u>消防機関・建物管理者への閉じ込め救出に係る研修の充実等</u> について検討を依頼 ○●消防機関への <u>エレベーター戸の鍵の配布等</u> 、閉じ込め救出に関し協力。	・引き続き左記の取組みを注視
	④防災キャビネットの設置の促進	○建物所有者・管理者関係団体等に対し、簡易トイレや非常用飲料水等を備蓄した <u>防災キャビネットをかご内に設置すること</u> について依頼	・説明会等の機会を通じて、防災キャビネットの設置に係る普及啓発を実施
運転復旧の遅れ	①エレベーター保守事業者による復旧体制の強化	○エレベーター保守事業者に対し、 <u>運転休止からの早期復旧の体制強化(交通渋滞を想定した二輪車の導入等)</u> について要請	・引き続き左記の取組みを注視
	②きめ細かい復旧の優先順位の設定	○災害弱者が利用する建物として、 <u>病院等に加え、サービス付き高齢者向け住宅を優先的に対応</u> するよう、エレベーター保守事業者に対して要請	・引き続き左記の取組みを注視
	③その他	●保守員が安全確認を行うまでの間、自動で危険性を診断し、二次災害の危険性がないと判断された場合に仮復旧させる「 <u>自動診断・仮復旧システム</u> 」の開発 ○自動診断・仮復旧システムについて、公共建築工事標準仕様書へ記載 ○●建物所有者、居住者等に対する「 <u>1ビル1台復旧</u> 」の考え方の普及啓発	・説明会等の機会を通じて、自動診断・仮復旧システムの設置や「1ビル1台復旧」の考え方に係る普及啓発を実施
故障の発生	①エレベーターの地震対策への支援	・防災・安全交付金による <u>エレベーターの防災対策改修事業の制度拡充</u> (R1年度より)	・引き続き左記による支援を実施

千葉県北西部地震のエレベーターの被害状況等について



2. 閉じ込めの発生状況

(1) 発生の状況

- ①閉じ込めが発生した地域
 最大震度5以上の4都県で発生。
 震度4以下の県では発生なし。

表1 都道府県別の最大震度及び閉じ込め台数

都道府県	最大震度	閉じ込め台数
茨城県	4	0
栃木県	4	0
群馬県	4	0
埼玉県	5強	2
千葉県	5弱	3
東京都	5強	17
神奈川県	5弱	3
山梨県	4	0
静岡県	4	0

- ②閉じ込めが発生した建物の用途
 住宅、事業所が大半を占める。

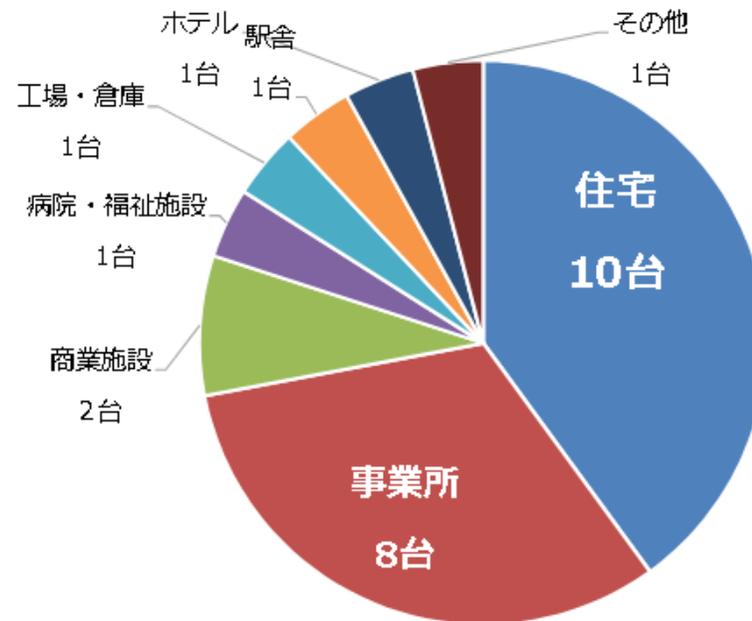
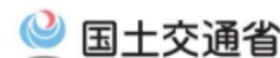


図2 建物の用途別閉じ込め台数 (N=25)

千葉県北西部地震のエレベーターの被害状況等について



3. 運転停止の状況

(1) 発生の状況

運転停止したエレベーター77,856台のうち、ほぼ全てが、安全確認（地震時管制運転機能）のため、最寄り階へ着床して停止。

(2) 復旧の状況

運転停止したエレベーターのほぼ全てが48時間以内に安全確認が行われ、復旧。

48時間超要した台数：16台

理由：所有者等による作業日時の指定、エレベーターの故障・損傷

4. 故障・損傷の状況

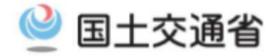
- 38件の被害の内訳は、「釣合おもりの脱レール」（13件）、「ガイドシューの変形」（3件）、「調速機ロープの引っかかり、絡み」（2件）の順に多い。今回の地震では、安全装置により運転停止しており、いずれも人身事故につながるような状況は確認されなかった。
- 近年では、「釣合いおもりの脱レール」等の多く見られる事象を防止するために基準を強化しているが、基準強化前に設置されたものに被害が発生しており、引き続き改修を促進する。

5. 各社の非常態勢の状況

- 災害対策本部を設置（2社）
設置していない事業者は、通常態勢で対応可能と判断し、対応を行った。
- 他の事業エリアからの応援を受けたのは（2社）
- 復旧作業の現場へ向かうにあたって、交通渋滞・公共交通機関の停止を回避できる代替移動手段（自動二・三輪車、自転車）を活用（4社）

エレベーターの閉じ込め対策②

千葉県北西部地震のエレベーターの被害状況等について



6. 大阪北部地震を踏まえた地震対策のフォローアップ

以下は平成30年5月に発生した大阪北部地震以降、通知等により講じていくべきとした事項について、フォローアップを実施したものを。

分類	対策	大阪北部地震時の状況(H30.5)	今回の状況(R3.10)
○ 閉じ込め対策	リスタート運転機能の普及	エレベーター製造業者において、リスタート運転機能を開発済み	<ul style="list-style-type: none"> 各社が保守点検時、耐震改修時等の機会を捉えて、機能の導入を働きかけ リスタート運転機能付きの割合 全保守台数のうち、約32%
	交通渋滞や公共交通機関の停止を想定した代替移動手段を確保	公共交通機関の停止や渋滞等による現場到着の遅れが生じた。	<ul style="list-style-type: none"> 各社で代替移動手段を確保 本地震では、4社で代替移動手段（自動二・三輪車や自転車）を活用
	消防機関への研修	H27～29年度 122回開催 (延べ4,585人参加)	H30～R2年度 97回開催 (延べ3,600人参加)
○ 運転停止の早期復旧対策	きめ細かい復旧の優先順位の設定	各社が復旧の優先順位を定めた物件の一覧表の作成や優先すべき用途の設定を実施	<ul style="list-style-type: none"> 大阪北部地震を踏まえ、各社が優先すべき用途や物件の一覧表、情報共有体制を見直し 本地震では、見直し後の優先順位・体制をもとに、各社が復旧作業を実施
	1ビル1台復旧の考え方の普及啓発	建物所有者の理解が得られなかったケースが大半	<ul style="list-style-type: none"> 各社が内規への反映を実施 本地震では、各社が建物所有者へ働きかけを行い、一部の建物で建物所有者と相談の上実施
○ 故障・損傷の発生対策	エレベーターの地震対策	<ul style="list-style-type: none"> 建築基準法令で基準を強化した内容に係る被害272件のうち、248件が基準強化前に設置のもの 防災・安全交付金による既設エレベーターの防災対策改修事業の制度 補助率：11.5% 限度額：622万円 	<ul style="list-style-type: none"> 建築基準法令で基準を強化した内容に係る被害16件のうち、全てが基準強化前に設置のもの 防災・安全交付金による既設エレベーターの防災対策改修事業の制度拡充（R1年度より） 【拡充内容】 病院、高齢者・障害者施設、防災拠点施設に設置されたエレベーターについては補助率11.5%→1/3にかさ上げ

6

⇒エレベーターは更新のタイミングで地震対策を順次実施(耐用年数(25～30年程度))

■エレベーター早期復旧に関して

①エレベーター復旧の優先順位について

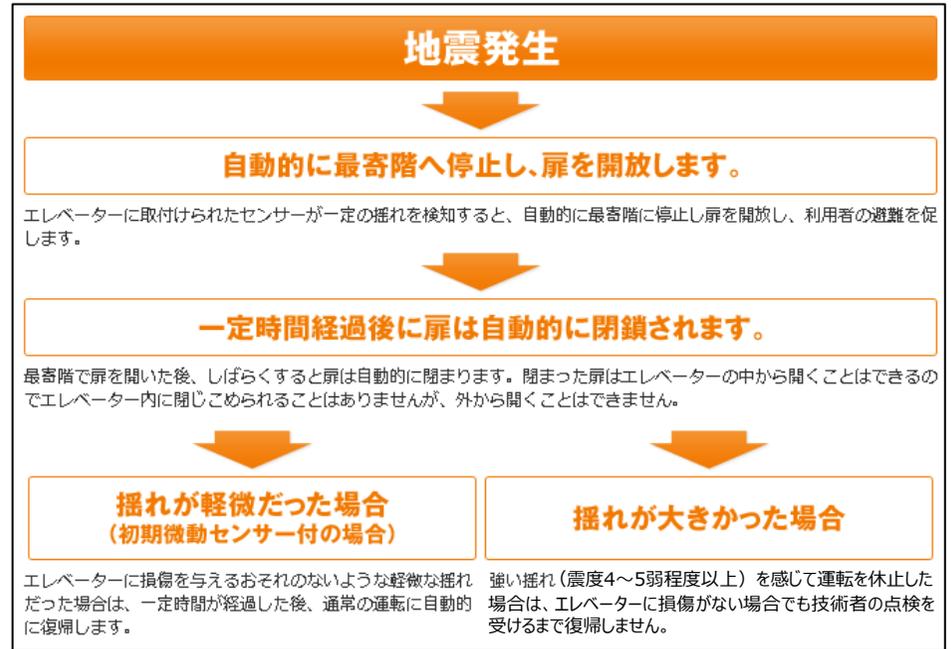
優先順位	対応内容	建物種別	理由等
1	閉じ込め救出	閉じ込めが発生している建物	閉じ込め救出を最優先
2	停止したエレベーターの復旧	病院等、弱者が利用する建物	けが人等の対応が急増する建物
3		公共性の高い建物	各行政から災害対策本部等に指定される建物
4		高層住宅(地上高さ概ね60m以上)	一般の建物と比較し、生活に大きな支障の起こる可能性が高い建物
5		一般の建物	

②「1ビル1台の復旧」について

複数台のエレベーターが設置されている大規模建物(ビル)におきましては、1ビルに対し1台の復旧とし、より多くの建物のエレベーターの復旧を優先させていただく場合があります。



■地震発生時の安全対応(地震時管制運転装置)



③余震が落ち着くまではエレベーターの運行を休止

大規模地震が発生した直後では、本震の後に高い確率で余震が発生します。余震による閉じ込めの発生、エレベーターの被害拡大を防止するため、地震発生後は直ちにエレベーター運転休止の処置を行い、エレベーターの運行を控えてください。



耐震改修促進法とは

建築物の耐震改修の促進に関する法律の概要

平成7年12月25日施行
平成18年1月26日改正法施行
平成25年11月25日改正法施行
平成31年1月1日改正政令施行



国による基本方針の作成

- 住宅、耐震診断義務付け対象建築物の耐震化の目標の設定
- 相談体制の整備等の啓発、知識の普及方針
- 耐震化の促進を図るための施策の方針
- 耐震診断、耐震改修の方法（指針）
- ブロック塀等の安全対策

都道府県・市町村による耐震改修促進計画の作成

- 建築物の耐震診断及び改修の目標
- 目標達成のための具体的な施策
- 緊急輸送道路等の指定（都道府県、市町村）
- 防災拠点建築物の指定（都道府県）

耐震化の促進のための規制措置

所管行政庁による指導・助言

- 住宅や小規模建築物を含む、全ての既存不適格建築物

所管行政庁による指示・公表

- 不特定多数の者が利用する建築物及び避難弱者が利用する建築物のうち一定規模以上のもの
- 都道府県又は市町村が指定する避難路沿道建築物
- 一定量以上の危険物を取り扱う貯蔵場、処理場のうち一定規模以上のもの

耐震診断の義務付け・結果の公表

○要緊急安全確認大規模建築物

- ・病院、店舗、旅館等の不特定多数の者が利用する建築物のうち大規模なもの
- ・学校、老人ホーム等の避難弱者が利用する建築物のうち大規模なもの
- ・一定量以上の危険物を取り扱う貯蔵場、処理場のうち大規模なもの

○要安全確認計画記載建築物（耐震改修促進計画に位置付け）

- ・都道府県又は市町村が指定する緊急輸送道路等の避難路沿道建築物（平成31年1月1日施行の改正政令により、建物に附属するブロック塀等を対象に追加）
- ・都道府県が指定する庁舎、避難所等の防災拠点建築物

耐震化の円滑な促進のための措置

○耐震改修計画の認定

- ・地震に対する安全性が確保される場合は既存不適格のままでも可とする特例
- ・耐火建築物、建ぺい率、容積率の特例

○区分所有建築物の耐震改修の必要性に係る認定

- ・大規模な耐震改修を行おうとする場合の決議要件を緩和。
- （区分所有法の特例：3/4以上→過半数）

○耐震性に係る表示制度（任意）

- ・耐震性が確保されている旨の認定を受けた建築物について、その旨を表示。

○耐震改修支援センター

- ・耐震診断・耐震改修を円滑に進めるための情報提供等の総合的な支援を実施

補助等の実施 ・住宅・建築物安全ストック形成事業 ・地域防災拠点建築物整備緊急促進事業 ・耐震改修促進税制 等

耐震診断義務付け対象建築物（要緊急）

要緊急安全確認大規模建築物

地震に対する安全性を緊急に確かめる必要がある大規模な建築物

不特定多数の者が利用する大規模建築物※1

- ・病院、店舗、旅館等 : 階数3以上かつ床面積の合計5,000㎡以上
- ・体育館 : 階数1以上かつ床面積の合計5,000㎡以上

避難確保上特に配慮を要する者が利用する大規模建築物※2

- ・老人ホーム等 : 階数2以上かつ床面積の合計5,000㎡以上
- ・小学校、中学校等 : 階数2以上かつ床面積の合計3,000㎡以上
- ・幼稚園、保育所等 : 階数2以上かつ床面積の合計1,500㎡以上

一定量以上の危険物を取り扱う大規模な貯蔵場等

- ・危険物貯蔵場等 : 階数1以上かつ床面積の合計5,000㎡以上
(敷地境界線から一定距離以内に存する建築物に限る)

- 要緊急安全確認大規模建築物は、耐震診断の実施が義務付けられています。
- 所有者は耐震診断結果を平成27年12月31日までに所管行政庁に報告しなければなりません。
- 報告を受けた所管行政庁は、用途ごとに取りまとめて、ホームページ等により結果の公表を行っています。

※1 ○体育館(一般公共の用に供されるもの) ○ボウリング場、スケート場、水泳場その他これらに類する運動施設 ○病院、診療所 ○劇場、観覧場、映画館、演芸場 ○集会場、公会堂 ○展示場
○百貨店、マーケットその他の物品販売業を営む店舗 ○ホテル、旅館 ○博物館、美術館、図書館 ○遊技場 ○公衆浴場 ○飲食店、キャバレー、料理店、ナイトクラブ、ダンスホールその他これらに類するもの
○理髪店、質屋、貸衣装屋、銀行その他これらに類するサービス業を営む店舗 ○車両の停車場又は船舶若しくは航空機の発着場を構成する建築物で旅客の乗降又は荷物の用に供するもの
○自動車庫その他自動車又は自転車の停留又は駐車のための施設 ○保健所、税務署その他これらに類する公益上必要な建築物

※2 ○幼稚園、幼保連携型認定こども園又は保育所 ○小学校、中学校、中等教育学校の前期課程若しくは特別支援学校 ○老人ホーム、老人短期入所施設、福祉ホームその他これらに類するもの
○老人福祉センター、児童厚生施設、身体障害者福祉センターその他これらに類するもの

耐震診断義務付け対象建築物（要安全）

要安全確認計画記載建築物

地方公共団体が指定する避難路等の沿道建築物及び都道府県が指定する災害時に公益上必要な建築物

緊急輸送道路等の避難路沿道建築物

都道府県又は市町村が指定

- ・ 倒壊した場合において、前面道路の過半を閉塞する恐れのある建築物（高さ6mを超えるもの）（右図1参照）
- ・ 倒壊した場合において、前面道路の過半を閉塞する恐れのある組積造の塀（長さ25mを超えるもの）（右図2参照）

ただし、いずれも、地形、道路の構造その他の状況により、地方公共団体が一定の範囲において規則で別の定めをすることが可能。

防災拠点建築物

都道府県が指定

- ・ 庁舎、病院など
- ・ 避難所として利用する体育館、旅館・ホテルなど

図1：耐震診断義務付け対象の避難路沿道建築物

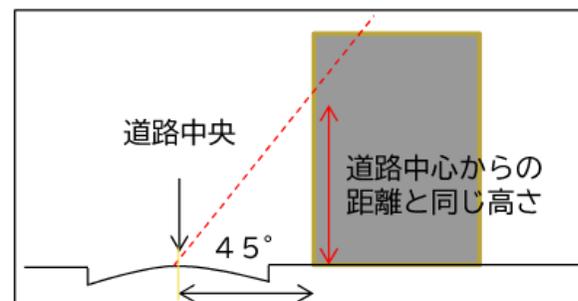
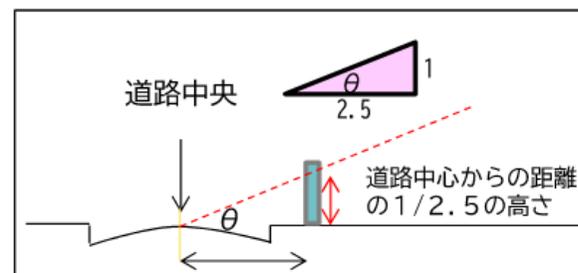


図2：耐震診断義務付け対象の避難路沿道の組積造の塀



- 要安全確認計画記載建築物は、耐震診断の実施が義務付けられています。
- 所有者は耐震診断結果を地方公共団体が定める日までに所管行政庁に報告しなければなりません。
- 報告を受けた所管行政庁は、報告期限ごとに取りまとめて、ホームページ等により結果の公表を行っています。

耐震診断結果の公表について

要緊急安全確認大規模建築物の耐震診断結果の公表状況

■耐震診断結果の公表の状況

(R4.3.31時点)

○要緊急安全確認大規模建築物の所在するすべての所管行政庁（47都道府県及び256市区）において、耐震診断結果を公表済。

■耐震診断結果の状況

(R4.3.31時点)

大地震に対して倒壊・崩壊する危険性	棟数（割合）
Ⅲ（危険性が低い） ※改修工事中のものを含む	9,970棟（90.1%）
Ⅱ（危険性がある）	415棟（3.7%）
Ⅰ（危険性が高い）	672棟（6.1%）
診断結果の報告を命令	14棟（0.1%）
合計	11,071棟（100.0%）

出典：国土交通省ホームページ <https://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/house/content/001580722.pdf>

要安全確認記載建築物の耐震診断結果の公表状況

■耐震診断結果の公表の状況

	指定を行った地方公共団体 (R4.4.1時点)	耐震診断結果の公表を行った所管行政庁 (R4.3.31時点)
防災拠点建築物	36道県※1	73団体(25県及び48市)※2,3
避難路沿道建築物	22都府県69市町村	72団体(6都府県及び66市)※3
避難路沿道ブロック塀等	5都府県22市町	なし

※1 うち3道県は全件が要緊急安全確認大規模建築物と重複。
※2 要緊急安全確認大規模建築物として公表済の3道県及び当該道県管内の所管行政庁を除く。
※3 一部公表を含む。

出典：国土交通省ホームページ <https://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/house/content/001580729.pdf>

緊急輸送道路等の避難路沿道建築物の耐震化

■要安全確認計画記載建築物（避難路沿道建築物）の耐震診断結果等の公表状況（都道府県別）

令和4年3月31日時点
（単位：棟数）

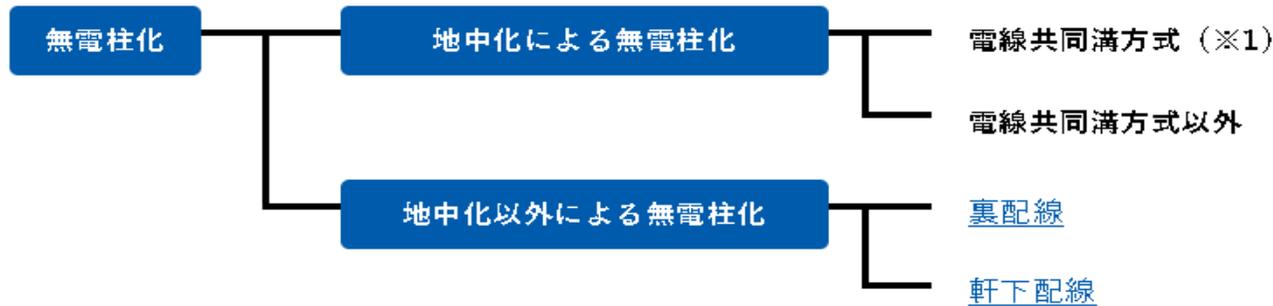
ブロック	都道府県	耐震診断結果等の公表内容					計	備考 （低い+改修工事中）/計
		大規模の地震の震動及び衝撃に対する 倒壊又は崩壊する危険性			改修 工事中	診断結果の 報告を命令		
		I（高い）	II（ある）	III（低い）				
関東	千葉県	0	0	2	0	0	2	100%
	東京都	1,112	1,084	1,634	21	36	3,887	43%
	神奈川県	284	154	157	2	23	620	26%
	長野県	2	2	2	0	1	7	29%
中部	岐阜県	24	6	3	0	0	33	9%
	愛知県	232	158	116	3	11	520	23%
近畿	滋賀県	7	1	4	1	0	13	38%
	大阪府	181	86	105	1	27	400	27%
中国	岡山県	55	12	16	0	1	84	19%
	広島県	104	19	34	0	0	157	22%
四国	徳島県	70	25	20	0	0	115	17%
合計		2,071	1,547	2,093	28	99	5,838	

⇒（地方公共団体は耐震改修促進計画に記載することで要安全確認計画記載建築物（避難路沿道建築物）に係る道路の指定ができることとされているが、）指定を行っている地方公共団体の中では、東京都の報告期限が最も早く（平成27年3月）、公表件数が多い。

緊急輸送道路沿いの無電柱化の取組

- 無電柱化とは、道路の地下空間を活用して、電力線や通信線などをまとめて収容する電線共同溝などの整備による電線類地中化や、表通りからみえないように配線する裏配線などにより道路から電柱をなくすこと。
- 発災時には、倒れた電柱で道路が通行できなくなり、災害救助が遅れる恐れがあることに加え、電線が切れた場合には、感電するなどの危険性がある。

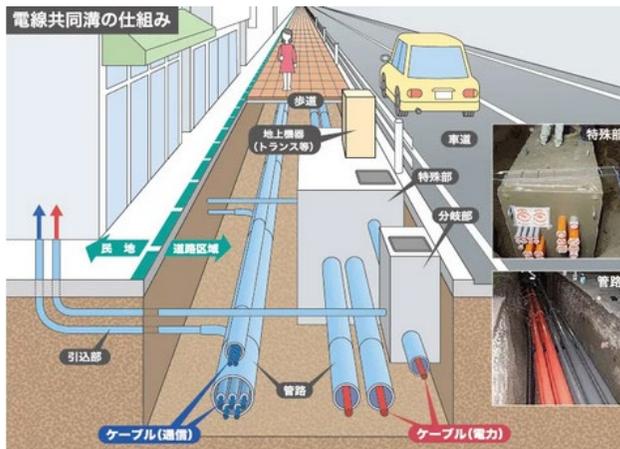
無電柱化の手法



※1：電線共同溝の整備等に関する特別措置法」適用範囲



地中化による無電柱化



地中化以外による無電柱化

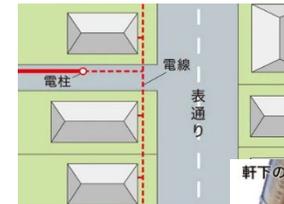
例1：裏配線

無電柱化したい主要な道路から電線類をなくし、沿道の需要家への引き込みを裏側から行い、主要な道路を無電柱化する手法。



例2：軒下配線

無電柱化したい道路の脇道に電柱を配置し、そこから引いた電線類を沿道の各戸の軒下、または軒先に配線する。



無電柱化推進計画(R3～R7) 概要（1/2）

令和3年5月25日
国土交通大臣決定

第1 無電柱化の推進に関する基本的な方針

1. 取組姿勢

- ・ **新設電柱を増やさない**
特に **緊急輸送道路** については **電柱を減少** させる
- ・ **徹底したコスト縮減** を推進し、限られた予算で無電柱化の実施延長を延ばす
- ・ 事業の **更なるスピードアップ** を図る

2. 適切な役割分担による無電柱化の推進

①防災・強靱化目的

- ・ 市街地の緊急輸送道路など道路の閉塞防止を目的とする区間は道路管理者が主体的に実施
- ・ 長期停電や通信障害の防止や、電線共同溝方式が困難な区間は電線管理者が主体的に実施
- ・ 上記の重複は道路管理者、電線管理者が連携し実施

②交通安全、景観形成・観光振興目的

- ・ 安全・円滑な交通確保を目的とする区間、景観形成・観光振興を目的とする区間は道路管理者、地方公共団体等が主体的に実施

道路事業や市街地開発事業等が実施される場合は、道路管理者、電線管理者、市街地開発事業等の施行者及び開発事業者が連携して実施

3. 無電柱化の手法

- ・ 電線共同溝方式、自治体管路方式、要請者負担方式、単独地中化方式、軒下配線、裏配線

4. まちづくり等における無電柱化

- ・ まちづくり等の計画においても無電柱化を位置づけ、地域の賑わいを創出するような道路空間の整備を推進
- ・ 無電柱化を実施する機会を捉え、舗装、照明等のデザインの刷新や自転車通行空間の確保など道路空間のリデザインを推進

第2 無電柱化推進計画の期間

2021年度から2025年度までの5年間

第3 無電柱化の推進に関する目標

1. 無電柱化の対象道路

- ・ **防災**：市街地の緊急輸送道路、長期停電や通信障害の防止の観点で必要な区間 等
- ・ **安全・円滑な交通確保**：バリアフリー法に基づく特定道路、通学路、歩行者利便増進道路 等
- ・ **景観形成・観光振興**：世界遺産周辺、重要伝統的建造物群保存地区 等

2. 計画目標・指標

高い目標を掲げた前計画を継承

＜進捗・達成状況を確認する指標＞

①防災

- ・ 電柱倒壊リスクがある市街地等の緊急輸送道路の無電柱化着手率
38%→52%

②安全・円滑な交通確保

- ・ 特定道路における無電柱化着手率
31%→38%

③景観形成・観光振興

- ・ 世界文化遺産周辺の無電柱化着手地区数
37→46地区
- ・ 重要伝統的建造物群保存地区の無電柱化着手地区数
56→67地区
- ・ 歴史まちづくり法重点地区の無電柱化着手地区数
46→58地区

目標を達成するため、「防災・減災、国土強靱化のための加速化対策」で着手する約2,400kmも含め、**新たに4,000kmの無電柱化が必要**

そのほか、電線管理者（長期停電や通信障害の防止の観点）や開発事業者による無電柱化あり

無電柱化推進計画(R3～R7) 概要 (2/2)

令和3年5月25日
国土交通大臣決定

第4 無電柱化の推進に関し総合的かつ計画的に講ずべき施策

1. 緊急輸送道路の電柱を減少

- ・ 防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策により無電柱化を推進 ※2,400km
- ・ 既設電柱については、電線共同溝事業予定区間や電柱倒壊による道路閉塞の影響が大きい区間など優先順位を決めて、早期に占用制限を開始
- ・ 沿道区域において倒壊による道路閉塞の可能性のある工作物を設置する際の届出・勧告制度について、関係者が連携して道路閉塞防止を実施 ※踏切道改良促進法等の一部を改正する法律（令和3年3月31日成立）

等

2. 新設電柱の抑制

- ・ 道路事業や市街地開発事業等の実施に際し、電柱新設の原則禁止の徹底
- ・ 事業認可や開発許可の事前相談時などを捉え、施行者及び開発事業者等による無電柱化検討を徹底
- ・ 新設電柱の増加要因を調査・分析を行い、削減に向けた対応方を令和3年度中にとりまとめ

等

3. コスト縮減の推進

- ・ 地方公共団体への普及を図るなどコスト縮減の取組を進め令和7年度までに平均して約2割のコスト縮減を目標
- ・ 設計要領や仕様書、積算基準等に盛り込んで標準化を図り、地方公共団体へ普及促進
- ・ 配電機材の仕様統一や通信に係る特殊部の設置間隔の延伸化など電線管理者による主体的な技術開発の促進
- ・ 地域の状況に応じて安価で簡便な構造・手法を採用

等

4. 事業のスピードアップ

- ・ 発注方式の工夫など事業のスピードアップを図り、交通量が多いなど特殊な現場条件を除き事業期間半減（平均4年）を目標（現在は平均7年）

等

5. 占用制限の的確な運用

- ・ 新設電柱の占用制限制度の拡大や既設電柱の占用制限の早期開始

等

6. 財政的措置

- ・ 新たな託送料金制度の運用にあたり必要な無電柱化が確実に実施されるよう、関係省庁が連携して対応

等

7. メンテナンス・点検及び維持管理

- ・ 国は、電線共同溝の点検方法等について統一的な手法を示し地方公共団体も含めて適切な維持管理を図る

等

8. 関係者間の連携の強化

- ・ ガスや上下水道など他の地下埋設物と計画段階から路上工事占用調整会議等を活用し工程等を調整

等

第5 施策を総合的、計画的かつ迅速に推進するために必要な事項

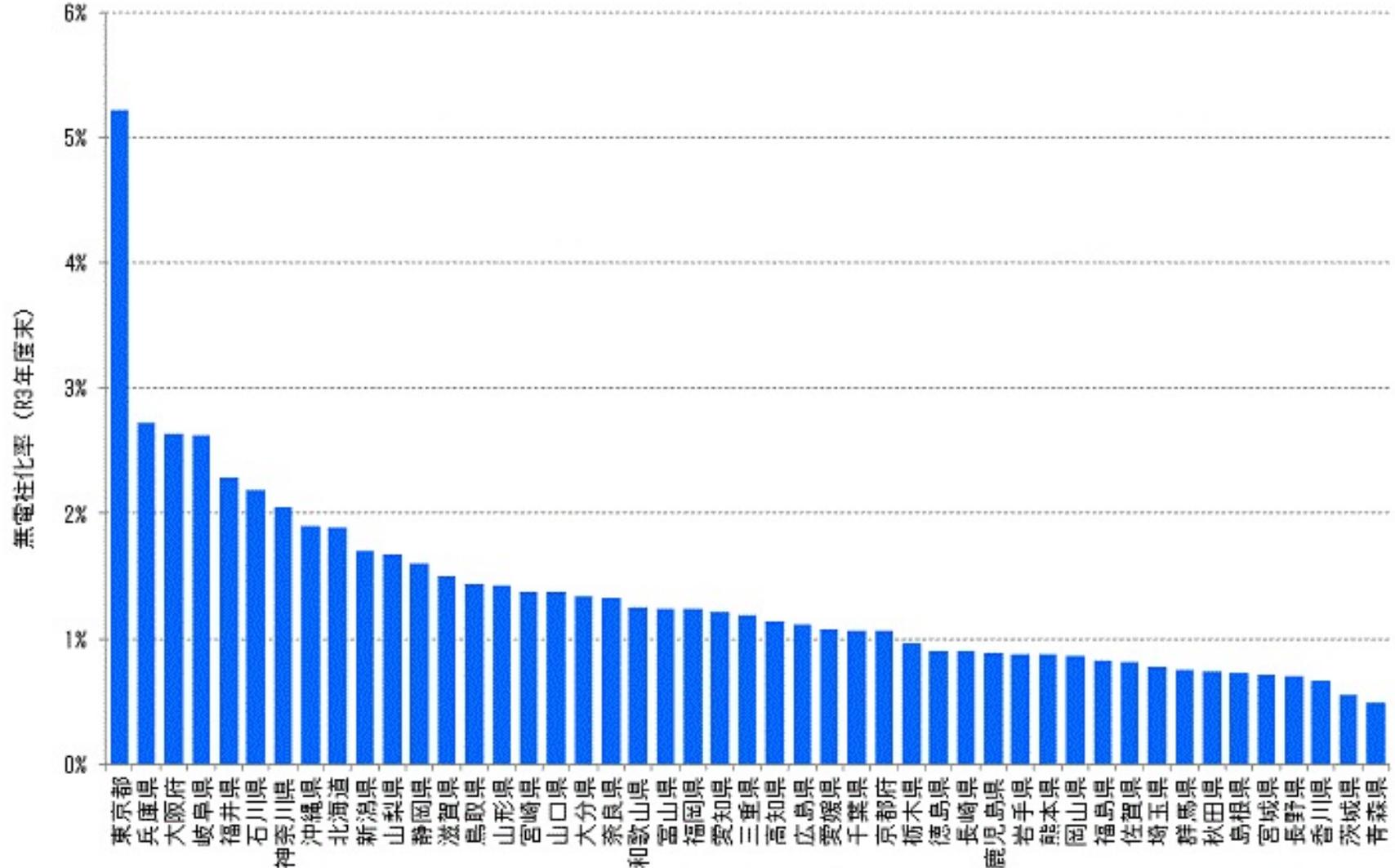
1. 広報・啓発活動

2. 地方公共団体への技術的支援

3. 中長期的な取組

都道府県別無電柱化の整備状況

○ 東京、大阪、兵庫等の大都市部で比較的整備が進んでいるが、最も無電柱化率が高い東京都でも、無電柱化されている道路は5%台である。



※ 全道路(高速自動車国道及び高速道路会社管理道路を除く)のうち、電柱、電線類のない延長の割合(R3年度末)で各道路管理者より聞き取りをしたもの

出典: 国土交通省ホームページ https://www.mlit.go.jp/road/road/traffic/chicyuka/chi_13_02.html

【徹底したコスト削減】

多様な整備手法の活用 【四国地方整備局、四国電力】

裏配線

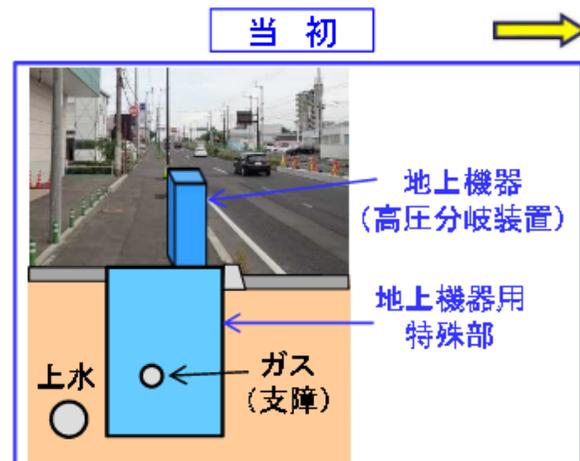
○国道11号高松市内の電線共同溝事業では、事業費の削減、スピードアップを図るために、裏配線に対応可能な区間を電線管理者と調整を行い無電柱化を実施。

○概要

- ・事業箇所 : 香川県高松市屋島西町～春日町
- ・路線名 : 国道11号
- ・整備延長 : 2.6km(道路延長1.3km)
- ・費用 : 約2.3億円 ※

○特徴

- ・地上機器用特殊部の設置回避により事業費を削減
- ・埋設物の移設回避によりスピードアップ化



【徹底したコスト縮減】

多様な整備手法の活用【石川県金沢市】

軒下配線など
多様な整備手法の活用

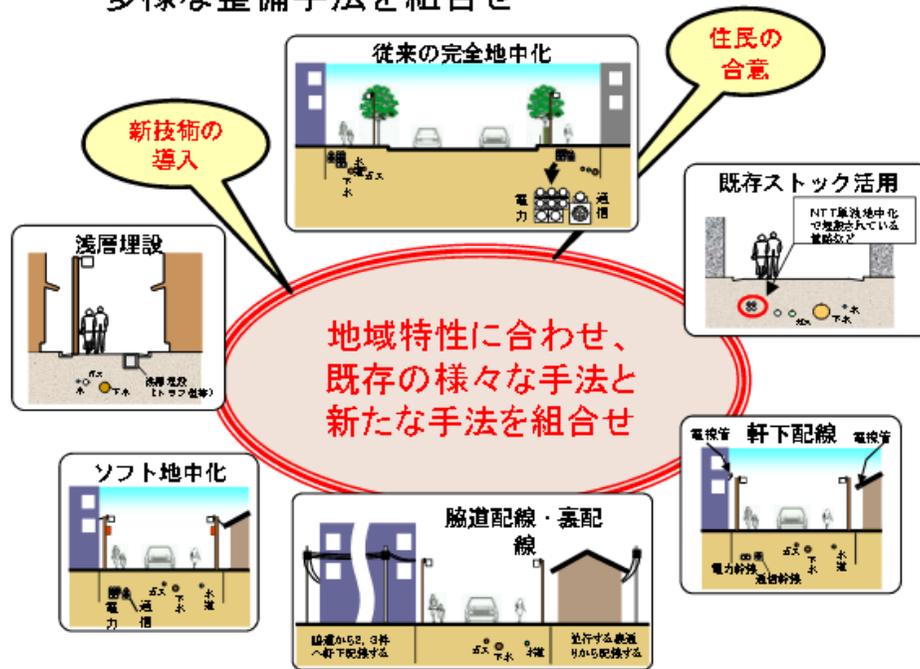
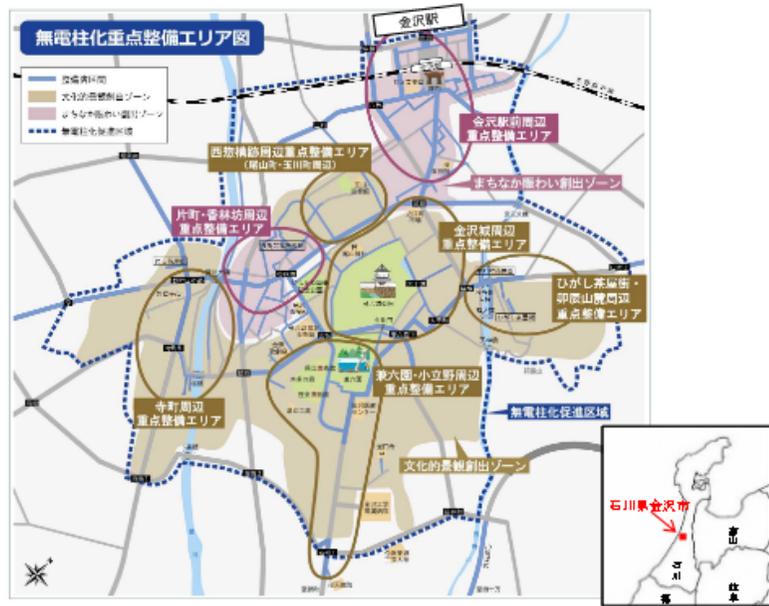
○金沢の個性である歴史的なまちなみの特徴を活かし、様々な整備手法を取り入れ、重要伝統的建造物群保存地区など金沢を象徴するまちなか区域において重点的に整備。

○概要(代表的な手法を用いた事業のみ抽出)

- ・事業箇所: 石川県金沢市主計町 外地内 かずえまち
- ・路線名 : 市道 主計町線1号 外12路線

○特徴

まちなみの特徴を活かし、地域特性に合わせた多様な整備手法を組合せ



○経緯

H21.3 ; 金沢市無電柱化実施推進計画策定
H22.4~ ; 多様な手法により事業推進中

(参考) 令和3年度新設電柱結果の概要

■【電柱（電力柱+通信柱）の新設及び撤去状況】

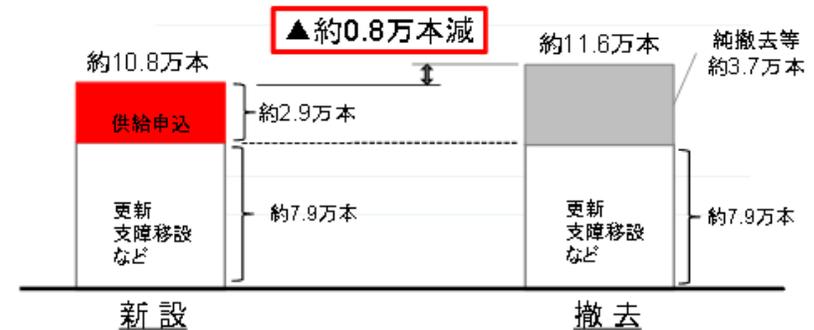
	新設	撤去	増減
合計	約25.3万本	約20.5万本	約4.8万本
うち電力柱	約14.4万本	約8.9万本	約5.5万本
うち通信柱※1	約10.8万本	約11.6万本	▲約0.8万本

※1通信柱はNTTを対象

■【電力柱の新設及び撤去の状況】



■【通信柱の新設及び撤去の状況】



【新設場所別】

	新設	
民地	約5.2万本	←約7割
官地	約1.8万本	
うち道路区域	約1.2万本	←約2割
うち道路区域以外(公園、河川区域等)	約0.5万本	
合計	約7万本	

【新設要因別】

	新設	
供給申込	約5.6万本	
うち市街地開発事業等に係るもの	約0.4万本	
うち個別の家屋新築等に伴うもの	約5.2万本	←約7割
再エネ発電設備への電線の接続に係るもの	約1.4万本	
合計	約7万本	

※四捨五入の関係で各係数の和が一致しない

※本資料は、総務省、資源エネルギー庁の調査結果をとりまとめたものである

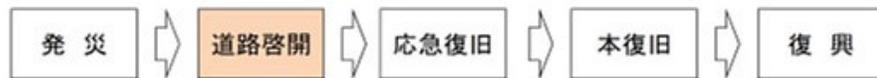
総務省HP https://www.soumu.go.jp/menu_seisaku/ictseisaku/denkitsushin_suishin/mudenchuka/index.html

資源エネルギー庁HP https://www.enecho.meti.go.jp/category/electricity_and_gas/other/pole/shinsetsu.html

(参考) 災害への交通の取組について

- 道路啓開とは、緊急車両等の通行のため、早急に最低限の瓦礫処理を行い、簡易な段差修正等により救援ルートを開けることをいう。大規模災害では、応急復旧を実施する前に救援ルートを確認する道路啓開が必要である。
- 発災時に優先啓開や交通規制がなされる道路として、災害対策基本法にて緊急輸送道路と緊急交通路に関し規定がされている

	緊急輸送道路 ⇒避難・救助、物資供給等の応急活動のため、 緊急車両の通行を確保すべき重要な路線を指定	緊急交通路 ⇒発災時に被災状況等を勘案し、 緊急通行車両以外の通行を禁止又は制限する 道路の区間を定める
路線指定者	都道府県等	都道府県公安委員会
根拠法令等	災害対策基本法	災害対策基本法
目的	応急活動に係る路線の整備、ルート確保	緊急通行車両の円滑な通行
平時の取組	沿道耐震化促進、無電柱化 など	—
発災時の対応	道路啓開	一般車両通行禁止



国道45号岩手県宮古市田老地区



被災状況



道路啓開後

出典：国土交通省ホームページ <https://www.mlit.go.jp/road/bosai/measures/index4.html>

放置車両の移動に係る災害対策基本法の一部改正(平成26年11月)

大規模災害発生時において直ちに道路啓開を進めて緊急車両の通行ルートを確認するために、道路法に基づく放置車両対策は非常時の対応としては制約があるため、緊急時の災害応急措置として、放置車両の移動に係る災害対策基本法の一部改正。

<改正内容>

- ◆ 緊急車両の妨げとなる車両の運転者等に対する移動命令
- ◆ 運転者が移動させない場合や運転者不在の場合は、道路管理者自らによる車両の移動(その際やむを得ない限度での破損を容認し、損失補償規定も整備)
- ◆ 車両移動のためやむを得ない場合の他人の土地の一時使用、竹木その他障害物の処分

道路関連施設の耐震化について

防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策 道路関係の対策

○重要インフラの緊急点検結果等を踏まえ「国民経済・生活を支える重要インフラ等の機能維持」の観点から、特に緊急に実施すべきハード・ソフト対策について、2020年度までの3年間で集中的に実施する。

法面・盛土	冠水	越波・津波	耐震
<p>土砂災害等の危険性が高く、社会的影響が大きい箇所約2,000箇所について、土砂災害等に対応した道路法面・盛土対策、土砂災害等を回避する改良や道路拡幅などの緊急対策を概ね完了。</p>  <p><法面法枠工> <危険箇所を回避するミニバイパス></p>	<p>冠水発生の恐れのある箇所について、道路(約1,200箇所)及びアンダーパス部等(約200箇所)の排水能力向上のため排水施設の補修等の緊急対策を概ね完了。</p>  <p><排水施設> <排水ポンプ></p>	<p>越波・津波の危険性のある約80箇所について、消波ブロック整備等の越波防止対策、ネットワーク整備による越波・津波に係る緊急対策を概ね完了。</p>  <p><消波・根固ブロック> <ネットワーク整備></p>	<p>耐震対策未実施の橋梁約600箇所^{※1}、道の駅約30箇所^{※2}について、耐震補強に係る緊急対策を概ね完了。</p> <p>※1：緊急輸送道路上の橋梁の内、今後30年間に震度6以上の揺れに見舞われる確率が26%以上の地域にあり、事業実施環境が整った橋梁 ※2：地域防災計画に位置づけがあり、耐震対策未実施の道の駅</p>  <p><橋梁の耐震対策> <道の駅の耐震対策></p>
<p>救急活動や人流・物流等に大きく影響を与える可能性がある踏切約200箇所について、長時間遮断時に優先的に開放する踏切への指定等や踏切の立体交差化等の緊急対策を実施。うち、約20箇所において期間内に立体交差化を完了。</p>  <p><単独立体交差事業> <連続立体交差事業></p>	<p>停電により情報が遮断され管理上支障が生じる恐れのある道路施設約1,600箇所^{※1}、道の駅約80箇所^{※2}等について、無停電設備(発動発電機、蓄電池)の整備等の緊急対策を概ね完了。</p> <p>※1：事前通行規制区間内等にある道路施設で無停電設備が未設置な箇所等 ※2：地域防災計画に位置づけがあり、無停電設備が未整備な道の駅</p>  <p><無停電装置> <自家発電装置></p>	<p>道路上での車両滞留の発生を踏まえ、大規模な車両滞留リスクのある約700箇所について待避場所等のスポット対策や除雪車増強の体制強化等の緊急対策を概ね完了。</p>  <p><除雪機械の増強> <チェーン着脱場></p>	<p>既往最大風速が一定程度以上で、電柱倒壊の危険性の高い市街地の緊急輸送道路の区間(約1万km)において、災害拠点へのアクセスルートで事業実施環境が整った区間約1,000kmについて、無電柱化を実施。</p>  <p><電柱倒壊による道路閉塞> <電柱ハザードマップ></p>

(注) 道の駅及び踏切以外の『箇所』の計上方法については、路線別に都道府県毎の区間を1箇所としています。

出典：国土交通省ホームページ <https://www.mlit.go.jp/policy/shingikai/content/001362423.pdf>

迅速に災害モードに切り替わり、救援に貢献する道路

課題

早急な人命救助・避難行動のために、道路交通情報等の迅速な共有や「道の駅」等の防災機能強化が求められているとともに、津波等から逃れるための高い建物等がなく、避難場所の確保が困難となっている地域がある

対応

発災後速やかに災害モードに転換し、救命救急・復旧活動等に貢献するため、下記施策を実施。

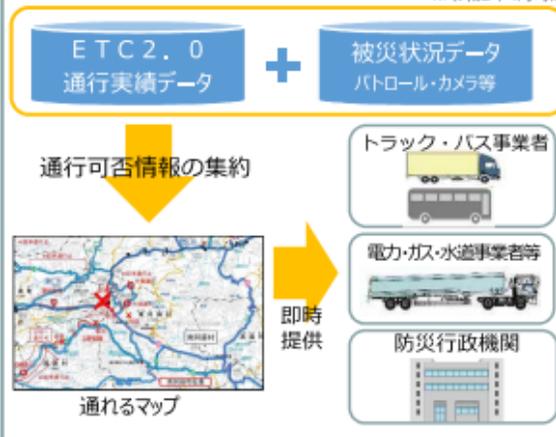
緊急輸送確保(人流・物流) : ETC2.0データを活用し、トラック・バス事業者や防災行政機関等に通行可否情報「通れるマップ」を即時提供するとともに、特大車両について、即時通行可能とする新たな制度の活用を含めた処理の迅速化により緊急輸送を支援。

道路側からの避難行動の支援 : 広域的な復旧・復興活動拠点となる「防災道の駅」の導入やSA・PAの防災機能強化を行うとともに、津波・洪水災害に対応した道路の高架区間活用を拡充。また、災害情報を発信する路上デジタルサインを占用制度を緩和して設置を促進する。

通れるマップの迅速かつ効果的な提供

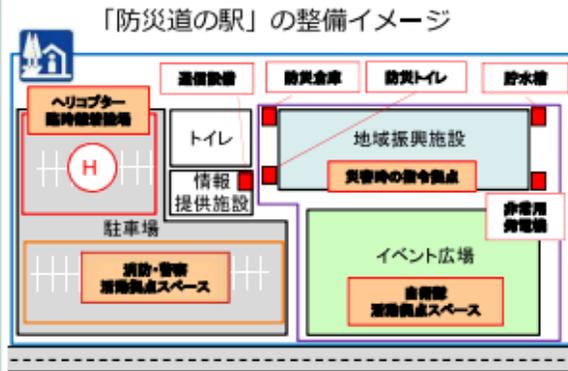
- 全国約500万台*のETC2.0装着車両の通行実績データ等を活用して作成した通れるマップを即時提供

※令和2年4月時点



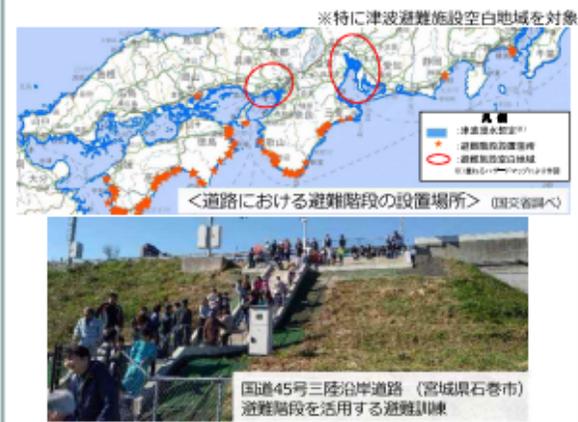
道の駅の防災機能強化

- コロナ禍も踏まえ、広域的な復旧・復興活動拠点となる「道の駅」を「防災道の駅」として認定する制度を2020年度に創設するなど、住民に身近な施設を平時・災害時にフル活用



道路の高架区間を避難場所として活用

- 市町村の一時避難場所となる道路を全国的にリストアップし、避難段階の整備やハザードマップへの位置づけを通じて、2021年度以降順次住民が活用しやすい避難場所を提供



大規模盛土造成地・液状化への対応

- 盛土の滑動崩落とは、盛土内部を滑り面とする盛土の大部分の変動や、盛土と地山との境界面等における盛土全体の地滑りの変動を指し、造成宅地における崖崩れ又は土砂の流出による被害が発生する。
- 液状化現象とは、地震の発生により地盤が強い衝撃を受けると、互いに支持していた土の粒子同士が分離し、地盤全体が液体のような状態になる現象を指し、地盤の噴水噴砂や建物等の沈下・傾斜等の被害が発生する。
- 自分の住む地域の危険性を把握することを目的として、ハザードマップポータルサイト『**重ねるハザードマップ**』で公開するなど、大規模盛土造成地等の抽出・調査等からなる安全性の確認・把握等を推進中。また、必要に応じ対策工事を実施する。



盛土造成地マップの作成・公表等（H30～）

○大規模盛土造成地マップ

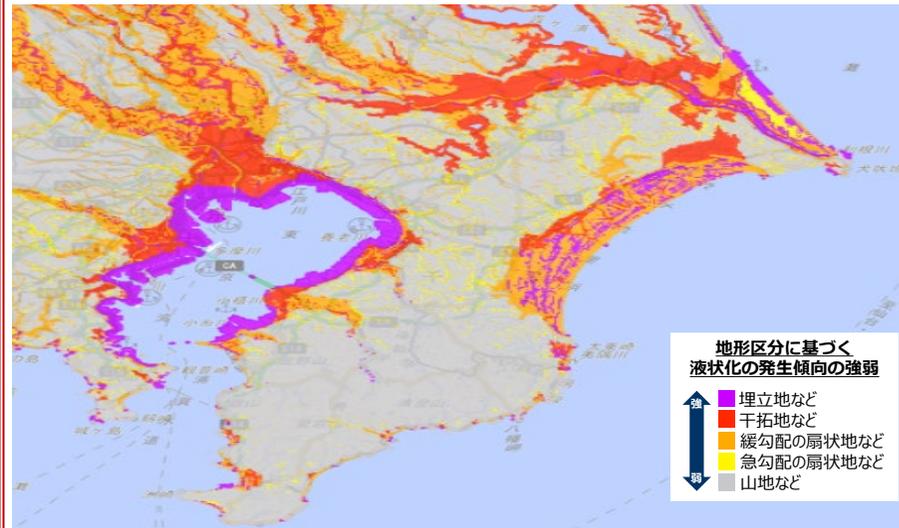


- ① **全国の盛土造成地マップの作成・公表率100%達成**
ポータルサイト「重ねるハザードマップ」で公表
- ② **盛土造成地の造成年代調査の実施率100%を達成**

※ 当マップは、大規模盛土造成地の概ねの位置を示したものであり、マップに示されている盛土造成地が必ずしも危険な箇所を示したものではありません。

液状化ハザードマップの作成・公表等（H30～）

○液状化ハザードマップ（地形区分に基づく液状化の発生傾向図）



- ① **全国の液状化ハザードマップの作成・公表率100%達成**
地形区分に基づく液状化の発生傾向図をポータルサイト「重ねるハザードマップ」で公表