

橋梁・耐震補強の進め方について

熊本地震を踏まえた耐震対策の課題

- ① 熊本地震で落橋したロッキング橋脚については、熊本地震（前震と本震の2度の大きな地震）と構造の特殊性から、これまでの対策では不十分で落橋の可能性が否定できない
- ② 緊急輸送道路の耐震補強は未だ不十分な状況（完了率※：77%）
- ③ 落橋した場合の影響が大きい高速道路・直轄国道をまたぐ跨道橋で落橋防止対策が一部未了（完了率※：95%，地方管理のみ）



九州自動車道をまたぐ跨道橋の落橋
（県道小川嘉島線・府領第一橋）

※完了率は、平成29年3月末時点



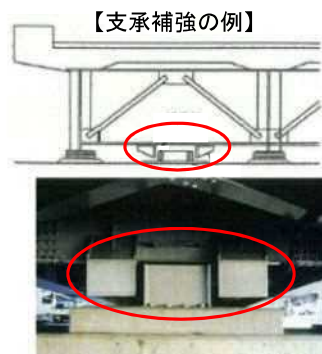
橋梁の支承・主桁の損傷
（大分自動車道・並柳橋）

②緊急輸送道路の耐震補強の加速化

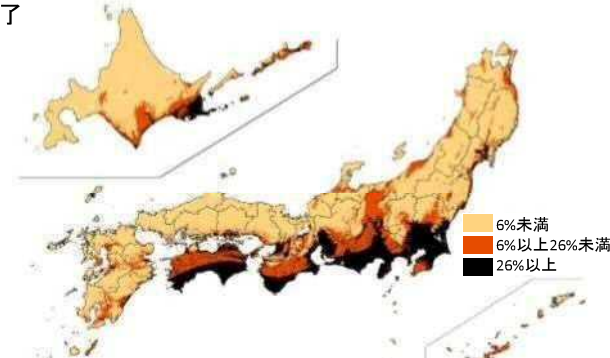
高速道路や直轄国道について、大規模地震の発生確率等を踏まえて、落橋・倒壊の防止に加え、路面に大きな段差が生じないように、**支承の補強や交換等を行う対策を加速化**

- ・平成33年度まで※：少なくとも発生確率が26%以上の地域で完了
- ・平成38年度まで※：全国で完了

※対策完了目標年次



水平力を分担する構造



今後30年間に震度6弱以上の揺れに見舞われる確率
※今後30年間に震度6弱以上の揺れに見舞われる確率が26%、6%であることは、それぞれごく大まかには、約100年、約500年に1回程度、震度6弱以上の揺れに見舞われることを示す。
出典) 全国地震動予測地図2016年版(地震調査研究推進本部)を基に作成

①ロッキング橋脚の耐震補強

高速道路・直轄国道や同道路をまたぐ跨道橋等のロッキング橋脚については、平成31年度※までに耐震補強を完了（約450橋）

※対策完了目標年次



対策前



対策後

耐震補強の施工例

③高速道路・直轄国道をまたぐ跨道橋

高速道路や直轄国道をまたぐ跨道橋については、少なくとも落橋・倒壊の防止を満たすための対策を平成33年度まで優先的に支援（地方管理：約400橋※）その他、ロッキング橋脚については、平成31年度までに対策を完了させる。

※高速道路や直轄国道においては対策済み



跨道橋

《対策イメージ》

地方管理道路

直轄国道



【落橋防止構造】

落橋防止構造



【橋脚補強】

橋脚補強

☆地方管理道路の緊急輸送道路についても①、②、③の対策を推進

H29.3月末時点

緊急輸送道路上の橋梁の耐震補強進捗率

道路管理者	進捗率
高速道路会社管理	73%
国管理	81%
都道府県管理	78%
政令市管理	78%
市町村管理	65%
計	77%

※1 緊急輸送道路上の15m以上の橋梁

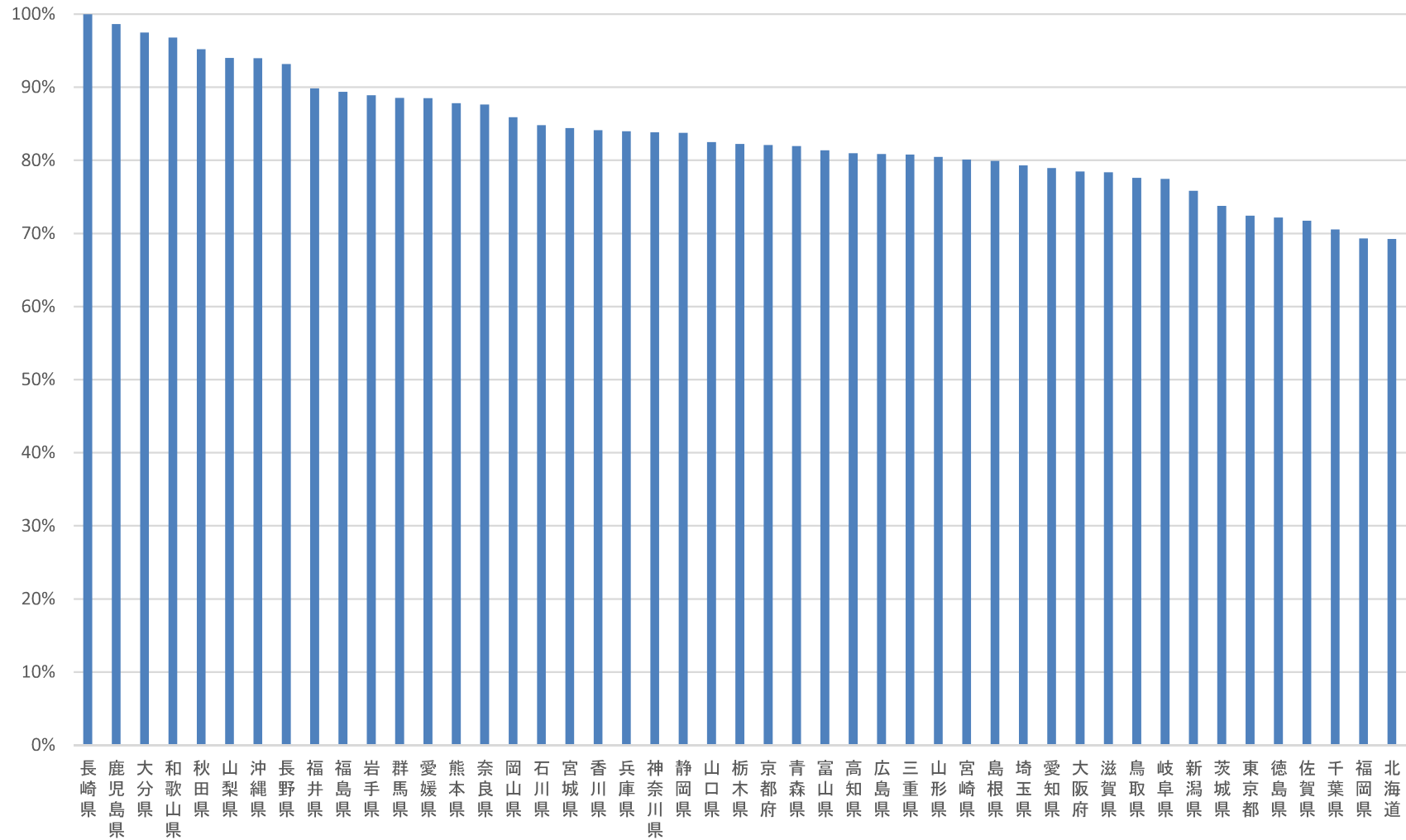
※2 進捗率は、兵庫県南部地震と同程度の地震においても軽微な損傷に留まり、速やかな機能回復が可能な耐震対策が完了した橋梁。

なお、落橋・倒壊等の致命的な損傷に至らないレベルの耐震化率は全国で約99%

※3 原則、単径間の橋梁は対策不要と整理

都道府県別の耐震補強進捗率(直轄国道)

H29.3月末時点



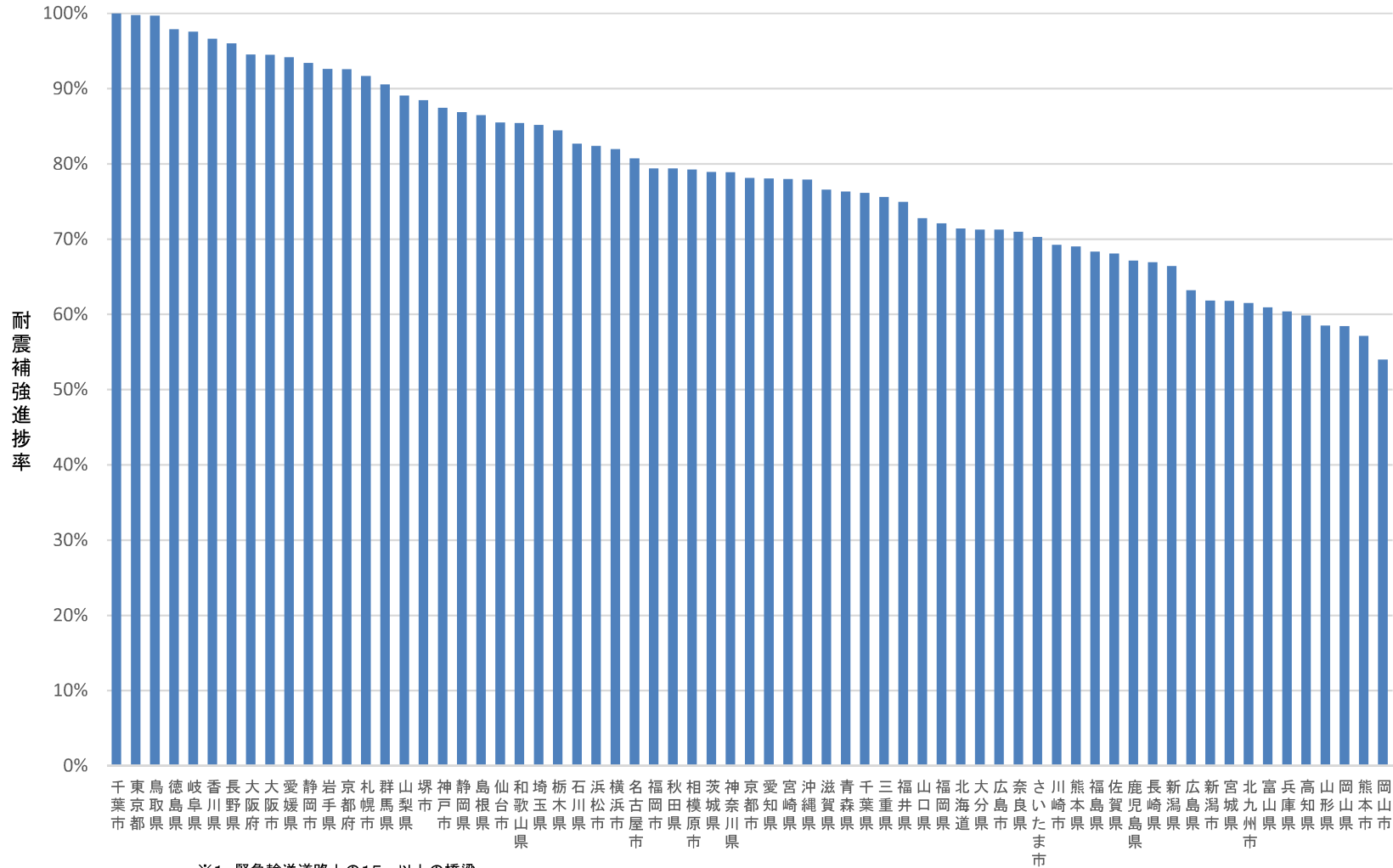
※1 緊急輸送道路上の15m以上の橋梁

※2 進捗率は、兵庫県南部地震と同程度の地震においても軽微な損傷に留まり、速やかな機能回復が可能な耐震対策が完了した橋梁の進捗率

※3 原則、単径間の橋梁は対策不要と整理

緊急輸送道路(都道府県・政令市管理道路)の耐震補強進捗率

H29.3月末時点



※1 緊急輸送道路上の15m以上の橋梁
 ※2 進捗率は、兵庫県南部地震と同程度の地震においても軽微な損傷に留まり、速やかな機能回復が可能な耐震対策が完了した橋梁の進捗率
 なお、落橋・倒壊等の致命的な損傷に至らないレベルの耐震化率は全国で約99%
 ※3 原則、単径間の橋梁は対策不要と整理

高速道路会社管理の耐震補強進捗率(会社別)

H29年3月末時点

道路管理者	進捗率
高速道路会社管理	73%
東日本高速	79%
中日本高速	88%
西日本高速	59%
首都高速	98%
阪神高速	90%
本四高速	45%

※1 緊急輸送道路上の15m以上の橋梁

※2 進捗率は、兵庫県南部地震と同程度の地震においても軽微な損傷に留まり、速やかな機能回復が可能な耐震対策が完了した橋梁の進捗率

※3 原則、単径間の橋梁は対策不要と整理

第2回インフラメンテナンス大賞 10月4日より募集を開始しました！

各大臣賞

国土交通大臣賞・総務大臣賞・
文部科学大臣賞・厚生労働大臣賞・
農林水産大臣賞・防衛大臣賞

各省部門ごとに1件

このほかに情報通信技術の優れた活用に関する
総務大臣賞1件（計19件）

優秀賞

（特別賞と合わせて
最大18件程度）

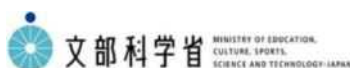
特別賞

大臣賞に準ずるものとして
特に表彰すべき案件がある場合
に選考委員会が選定
（6件以内）

応募期間	10月4日（水）から11月30日（木） （応募要領等は http://www.mlit.go.jp/report/press/sogo03_hh_000175.html からご覧ください）
主催者	国土交通省・総務省・文部科学省・厚生労働省・農林水産省・防衛省
表彰対象	以下の各部門において、日本国内のインフラメンテナンスに係る優れた効果・実績を挙げた取組や技術開発を行った者（個人及び施設管理者・企業・団体等による活動グループ） ア）メンテナンス実施現場における工夫部門 イ）メンテナンスを支える活動部門 ウ）技術開発部門
審査方法	有識者による選考委員会にて審査・選出



国土交通省



農林水産省

防衛省
MINISTRY OF DEFENSE

第1回 インフラメンテナンス大賞 受賞案件

※凡例 ア メンテナンス実施現場における工夫部門 イ メンテナンスを支える活動部門 ウ 技術開発部門

No.	表彰の種類	部門*	分野	応募者（代表企業・団体名）	応募案件名
1	総務大臣賞	ウ	情報通信	エヌ・ティ・ティ・インフラネット（株）	屋外設備データベースのメンテナンスを抜本的に効率化する計測・管理技術の開発
2	情報通信技術の優れた活用に関する総務大臣賞	ウ	道路	首都高速道路（株）	GISと三次元点群データを活用した道路・構造物維持管理支援システムの開発
3	特別賞	ア	情報通信	（株）NTTファシリティーズ	全国各地へ面的に広がる日本の通信インフラの保守、機能継続
4	優秀賞	ア	情報通信	東日本電信電話（株）	通信用鉄塔設備劣化度判定の簡易化・定量化の実現と点検業務効率化の推進
5		ア	情報通信	（株）NTT東日本一東北	元位置工具による共架柱の更改コストの削減について
6		ウ	情報通信	読賣テレビ放送（株）	タブレット端末を使用したオンエア監視装置の開発
1	文部科学大臣賞	イ	文教施設等	国立大学法人名古屋大学	大学施設の創造的再生に向けた教職協働によるキャンパスマネジメント
2	特別賞	イ	文教施設等	国立大学法人岐阜大学工学部附属インフラマネジメント技術研究センター	健全なインフラメンテナンスをリードする技術者の育成事業（ME養成及び道守養成）
3	優秀賞	ア	文教施設等	八女市	老朽化した中学校屋内運動場の長寿命化を図り活用した取組
4		ア	文教施設等	橋本市	橋本市立高野口小学校の木造校舎の改修
1	厚生労働大臣賞	ウ	水道	（株）デック	既設経年管を再利用したステンレス・フレキ管による水道管路の更新・耐震化の新工法
2	優秀賞	ア	水道	東京都水道局	漏水防止計画作業
3		ウ	水道	日本ヴィクトリック（株）	伸縮可とう管の変位状況を簡単に検知できる専用の計測装置で、管路の安全管理に貢献
1	農林水産大臣賞	イ	農業農村	山田堰土地改良区	水田を潤す日本最古の三連水車（1789年 寛政元年）の維持・伝統・環境保全活動
2		イ	林野	公益財団法人オイスカ・名取市海岸林再生の会	東日本大震災復興支援「海岸林再生プロジェクト10カ年計画」
3		ウ	水産	一般社団法人全日本漁港建設協会	「漁港施設点検システム」の構築と活用
4	特別賞	ア	農業農村	有田川土地改良区	畑地かんがい用水送水施設（パイプライン）の破損事故発生からの早期復旧への取り組み
5	優秀賞	ア	農業農村	愛谷堰土地改良区	農業水利施設における地域住民参加型「直営施工工事」
6		イ	林野	NPO法人北海道魚道研究会	魚道データベースの構築と魚道清掃ボランティア活動
7		ウ	農業農村	国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構	ポンプ設備の劣化進行を状態監視する新たな診断システム
1	国土交通大臣賞	ア	下水道	東京都下水道局	「下水道管のビッグデータ」を活用したメンテナンス
2		イ	道路	しゅうニャン橋守隊	しゅうニャン橋守隊（CATS-B）による猫の手メンテナンス活動
3		ウ	河川・ダム・砂防・海岸	（株）荏原製作所	維持管理性を向上させた河川排水用新形立軸ポンプ（楽々点検ポンプ）の技術開発
4	特別賞	ア	鉄道	東海旅客鉄道（株）	東海道新幹線土木構造物の大規模改修による長寿命化
5	優秀賞	ア	道路	青森県	青森県におけるトータルマネジメントシステムによる橋梁維持管理
6		ア	道路	島根県	道路橋及びコンクリート構造物の点検・診断等アドバイザー制度
7		イ	道路	（独）国立高等専門学校機構舞鶴工業高等専門学校 社会基盤メンテナンス教育センター	地元インフラを地元で守り次世代へと継承する建設技術者育成活動
1	防衛大臣賞	ア	自衛隊施設	清水建設（株）・（株）村田相互設計	海上自衛隊 第1術科学校『大講堂』平成の大改修