

災害時の緊急活動を支援する救援ルートの確保

「緊急輸送道路の橋梁耐震補強 3 箇年プログラム」の推進により、防災・震災対策の完了した救援ルートは中期的な目標を達成。



(1) 取組みの背景と必要性

■ **被災地への迅速な救援活動や緊急物資の輸送には救援ルートが不可欠**

近年、集中豪雨が多発傾向にあり、豪雨等の異常気象による事前通行規制は年間約 55 万時間に及んでいる。また、大規模地震が相次いで発生しており、近い将来、首都直下地震等の大規模地震が高い確率で発生するとされている。被災地への迅速な救援活動や緊急物資の輸送を行うためには、災害に強い“救援ルート”の確保が必要である。

(2) 達成度報告(昨年度の取組みと成果)

■ **「緊急輸送道路の橋梁耐震補強 3 箇年プログラム」により緊急的な耐震補強を着実に推進**

「緊急輸送道路の橋梁耐震補強 3 箇年プログラム」(平成 17~19 年度)に基づき、橋梁の緊急的な耐震補強を重点的に実施し、緊急輸送道路のうち優先確保ルートについては、緊急的な耐震補強の実施率が約 9 割まで進捗した。しかし、緊急輸送道路全体では 7 割強の進捗である。

■ **斜面对策等の進捗は 4 割弱**

斜面对策等の防災対策を推進したが、その進捗率は全体で 4 割弱の状況であり、依然として多くの未対策箇所が残っている。

(3) 業績計画(今年度の取組みと期待される成果)

■ **緊急輸送道路のうち優先確保ルートの緊急的な耐震補強を概ね完了**

平成 19 年度はプログラムの最終年度であり、引き続き橋梁の緊急的な耐震補強を重点的に推進し「緊急輸送道路のうち優先確保ルートは概ね完了」という目標の確実な達成を図る。

■ **道路のネットワークの機能確保に着目した防災・震災対策を推進**

防災・震災対策は着実に進捗しているものの、依然として多くの未対策箇所が残っている。今後は、個別箇所の安全性に加え、ネットワークとしての機能確保に着目して対策の優先順位の考え方を明確にし、対策箇所をより重点化することにより、効果的な防災・震災対策の推進を図る。

■ **事前通行規制区間の効果的な解消・緩和を検討**

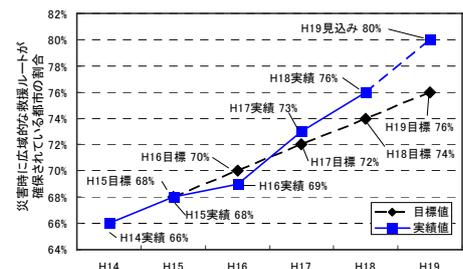
事前通行規制区間は、防災対策の実施により徐々に減少してきたが、依然として多くの規制が行われていることから、さらに対策の効果をもとに規制基準の緩和・解消を検討する。

(4) 代表的な指標の動向

■ **災害時に広域的な救援ルートが確保されている都市の割合は中期的な目標を概ね達成**

「災害時に広域的な救援ルートが確保されている都市の割合」は、73% (平成 17 年度実績値) から 76% (平成 18 年度実績値) に向上し、平成 19 年度の目標値を 1 年前倒しで達成した。さらに、平成 19 年度は目標を大幅に上回り、80%となる見込みである。

平成 14 年度実績		66%
平成 18 年度	実績	76%
	目標	74%
平成 19 年度	見込み	80%
	目標	76%



担当： 道路局 国道・防災課 道路防災対策室

(1) 取組みの背景と必要性

■ 被災地への迅速な救援活動や緊急物資の輸送には救援ルートが不可欠

近年、年間降水量が減少傾向にある一方で、短時間の集中豪雨が多発傾向にある（図 4-1、図 4-2）。

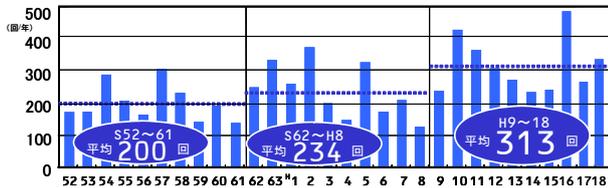


図 4-1 時間雨量 50mm 以上の降雨の発生回数

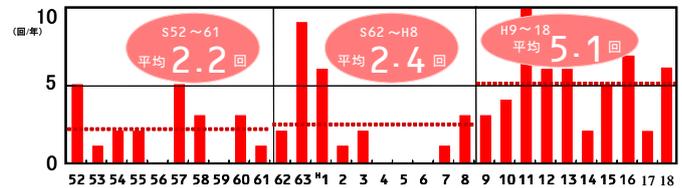


図 4-2 時間雨量 100mm 以上の降雨の発生回数

出典) 国土交通省河川局資料

道路の通行止めの原因は、豪雨が最も多く約 7 割を占め、また、豪雨等の異常気象による事前通行規制区間が、今なお約 3 千区間存在し、規制時間は年間約 55 万時間に及んでいる（図 4-3、表 4-1）。

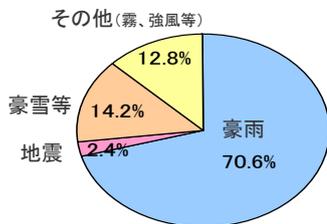
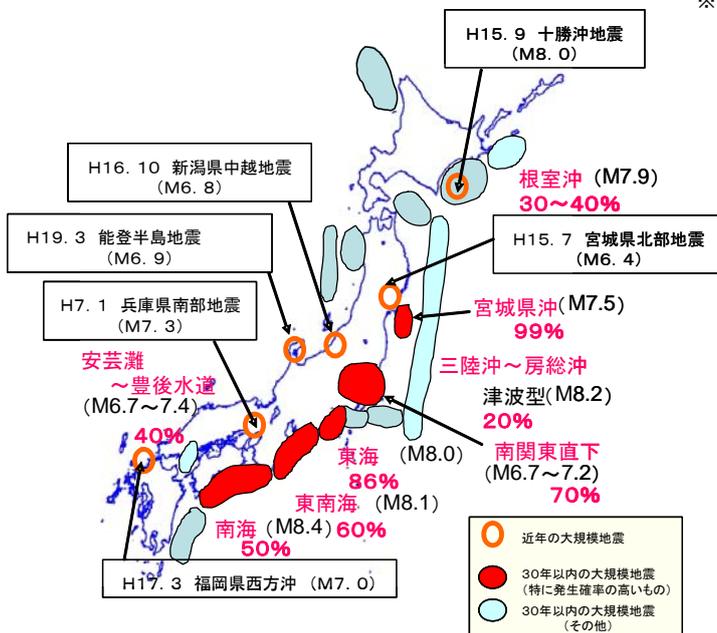


図 4-3 過去 10 年の道路の通行止め原因

表 4-1 雨量等の異常気象による事前通行規制区間

	規制区間数	延長 (km)	規制回数	通行止め延べ時間
直轄国道	181	1,016	46	約1千時間
補助国道	647	4,982	309	約9万時間
都道府県道	2,204	12,858	1,122	約46万時間
合計	3,032	18,857	1,477	約55万時間

※ 上表は平成 17 年度末（日数・時間は平成 17 年度）の状況



出典) 近年の大規模地震については、気象庁発表値
今後 30 年以内の大規模地震の発生確率・規模については、海溝型地震の長期評価（2005 年 1 月 1 日算定値、平成 17 年 4 月 13 日現在地震調査研究推進本部発表）

図 4-4 近年発生した大規模地震と想定される大規模地震

また、近年、新潟県中越地震（震度 7、平成 16 年 10 月）、福岡県西方沖地震（震度 6 弱、平成 17 年 3 月）、能登半島地震（震度 6 強、平成 19 年 3 月）等の大規模地震が発生しているとともに、近い将来、東海地震、首都直下地震等大規模地震が高い確率で発生すると言われてしている（図 4-4）。このようなことから、集中豪雨や大規模地震等の災害時に地域の生活の中心都市の孤立を防ぎ、被災地の迅速な救援活動や緊急物資の輸送を行うためには、防災対策及び震災対策が完了した災害に強い“救援ルート[※]”の確保が必要である。

※ 救援ルートとは、一般国道及び都道府県道により隣接する地域の生活の中心都市相互を短時間で連絡するルートをいう。

【Ⅲ. 安全・安心の確保】

(2) 達成度報告（昨年度の取組みと成果）

■ 「緊急輸送道路の橋梁耐震補強 3 箇年プログラム」により緊急的な耐震補強を着実に推進

平成 17 年度に「緊急輸送道路の橋梁耐震補強 3 箇年プログラム」（平成 17～19 年度）を策定し、橋梁の緊急的な耐震補強を重点的に実施してきた。

その結果、平成 18 年度は、直轄国道及び都道府県管理道路全体で新たに約 1,400 橋の緊急的な耐震補強を実施し、年度末の実施率は、優先確保ルート*全体で 72%（平成 17 年度末）から 89%（平成 18 年度末）へ 17 ポイント向上している。しかし、緊急輸送道路全体では 75%（平成 18 年度末）となっている（表 4-2）。

また、高速道路についても、新たに約 500 基の橋脚の緊急的な耐震補強を実施し、93%（平成 17 年度末）から 94%（平成 18 年度末）へ 1 ポイント向上した（表 4-2）。

表 4-2 緊急輸送道路の橋梁の緊急的な耐震補強の実施率

[一般道路]					[高速道路]				
	H16末 (実績)	H17末 (実績)	H18末 (実績)	H19末 (見込み)		H16末 (実績)	H17末 (実績)	H18末 (実績)	H19末 (見込み)
直轄国道	54%	69%	87%	100%	高速自動車国道	87%	88%	91%	100%
都道府県管理道路	54%	59%	67%	72%	首都高速道路	100%	100%	100%	100%
うち優先確保ルート	67%	78%	92%	99%	阪神高速道路	99%	99%	100%	100%
全体	54%	63%	75%	82%	本州四国連絡道路	64%	64%	69%	100%
うち優先確保ルート	59%	72%	89%	99%	高速道路全体	92%	93%	94%	100%

※ 優先確保ルートとは、緊急輸送道路のうち、直轄国道と都道府県管理道路のうち主要な防災拠点と市街地を結ぶなど特に重要な区間をさす。

■ 斜面对策等の進捗は 4 割弱

斜面对策等の防災対策を推進したが、その進捗率は全体で 4 割弱の状況である（表 4-3）。そのうち高速道路と直轄国道は対策が進んでいるが、対策の必要な箇所を多く抱える都道府県管理道路の進捗率が低い状況にある。

表 4-3 道路防災対策の進捗状況表

	要対策箇所	うち対策済み箇所	進捗率
全道路	約 104,000箇所	約 38,000箇所	4割弱
うち高速道路	約 2,200箇所	約 1,800箇所	約8割
うち直轄国道	約 10,500箇所	約 7,500箇所	約7割
うち都道府県管理道路	約 71,000箇所	約 23,000箇所	約3割
うち主要な市町村道	約 20,300箇所	約 5,700箇所	3割弱

※ 上表は平成 19 年 3 月末現在の速報値

(3) 業績計画（今年度の取組みと期待される成果）

■ 緊急輸送道路のうち優先確保ルートの耐震補強を概ね完了

平成 19 年度はプログラムの最終年度であり、引き続き橋梁の緊急的な耐震補強を重点的に推進し「緊急輸送道路のうち優先確保ルートは概ね完了」という目標の確実な達成を図る。なお、「優先確保ルートの緊急的な橋梁耐震補強の実

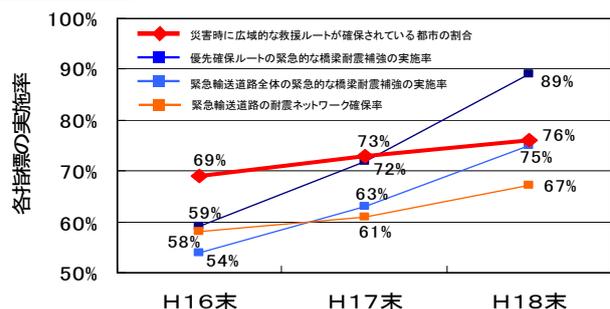


図 4-5 各指標の推移

施率」及び「災害時に広域的な救援ルートが確保されている都市の割合」に対して、「緊急輸送道路全体の緊急的な橋梁耐震補強の実施率」及び「緊急輸送道路の耐震ネットワーク確保率^{*}」は低い値で推移しており、優先確保ルートの緊急的な耐震化が完了した後は、緊急輸送道路全体としての橋梁耐震補強の推進と評価が必要である（図 4-5）。

※ 耐震ネットワーク確保率とは、緊急輸送道路全体に対する橋梁耐震補強（緊急的な耐震補強を含む）を実施した道路延長の割合

■ 優先的に防災・震災対策を実施するネットワークを選定

斜面对策等の防災対策については、道路利用者が災害に直接巻き込まれることを防ぐために、これまで個別箇所の安全性に着目した対策を中心に行ってきた。

しかし、防災・震災対策は着実に進捗しているものの、依然として多くの未対策箇所が残っている。今後は、個別箇所の安全性に加え、ネットワークとしての機能確保に着目して対策の優先順位の考え方を明確にし、対策箇所をより重点化することにより、効果的な防災・震災対策の推進を図る。このため、各地域に協議会を設け、優先的に防災対策を実施するネットワークを選定する（図 4-6）。

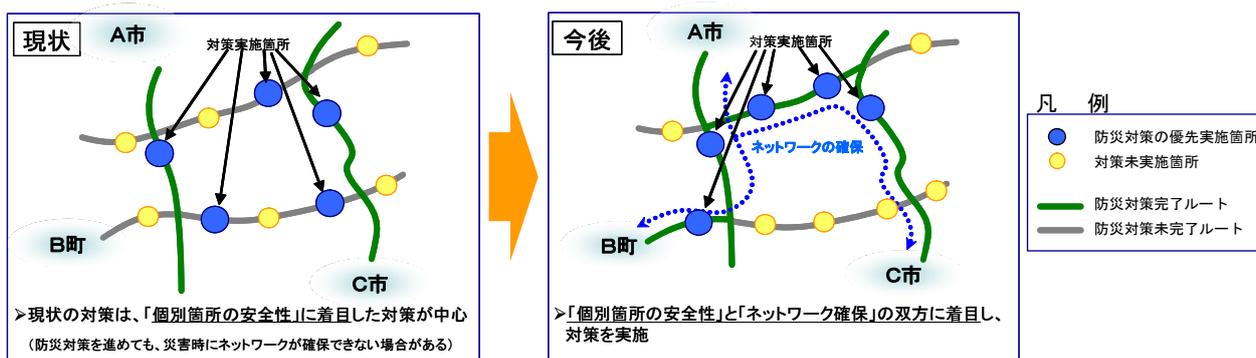


図 4-6 個別箇所の安全性とネットワークの機能確保の双方に着目した防災対策のイメージ

■ 事前通行規制区間の効果的な解消・緩和を検討

事前通行規制区間の多くは、昭和 40 年代にその当時までの災害履歴等をもとに設定され、その後、防災対策の実施により徐々に減少してきたが、依然として多くの規制が行われていることから、さらに効果的な規制基準の緩和・解消について検討する。

【5カ年の達成見込みについて】

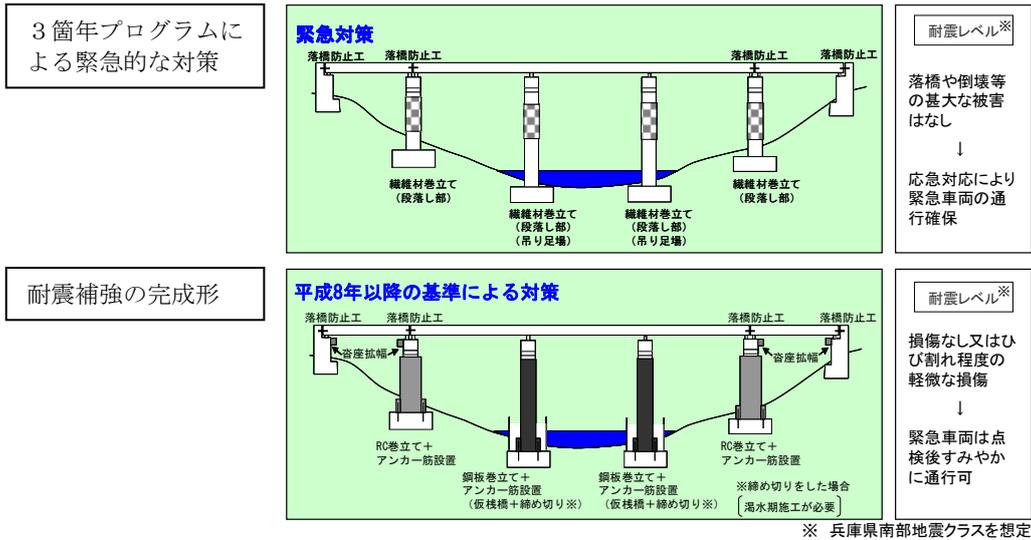
○平成 19 年度目標：76% ← 平成 19 年度見込み：80%

平成 19 年度は、緊急輸送道路の橋梁耐震補強 3 箇年プログラムの目標である「緊急輸送道路のうち優先確保ルートの緊急的な橋梁耐震補強を概ね完了」することから、災害時に広域的な救援ルートが確保されている都市の割合は、目標を大幅に上回り 80%となる見込みである。引き続き個別箇所の安全性に加え、ネットワークとしての機能確保にも着目した防災対策が必要である。

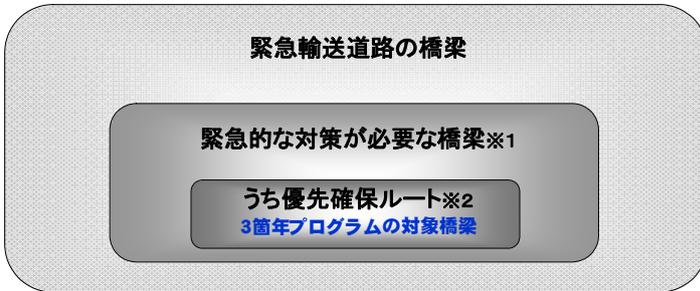
【Ⅲ. 安全・安心の確保】

緊急輸送道路の橋梁耐震補強 3 箇年プログラムでの耐震対策

緊急輸送道路の橋梁耐震補強 3 箇年プログラムでは、災害時の救援活動等に不可欠な緊急輸送道路の橋梁等について、緊急的な耐震補強を重点的に実施している。3 箇年プログラムの特徴は“耐震ネットワークの早期確保”にあり、優先確保ルートを選定し、兵庫県南部地震クラスの地震動に対しても落橋や倒壊等の甚大な被害を防止する程度の対策を緊急的に実施するもので、昭和 55 年より前の設計基準を適用した橋梁のうち、段落し部のある鉄筋コンクリート製単柱橋脚または鋼製単柱橋脚等を有する橋梁を対象としている。



【緊急輸送道路の橋梁耐震補強 3 箇年プログラムの対象橋梁】



※1 兵庫県南部地震クラスの地震で落橋や倒壊の恐れがある橋梁（昭和 55 年より前の設計基準を適用した橋梁のうち、段落し部のある鉄筋コンクリート性単柱橋脚又は鋼製単柱橋脚等を有する橋梁）

※2 優先確保ルートとは、緊急輸送道路のうち、直轄国道と都道府県管理道路のうち主要な防災拠点と市街地を結ぶなど特に重要な区間をさす。

(4) バックデータ

■ 防災・震災対策が完了した救援ルート数と救援ルートが確保されている都市数の推移

ポイント：平成 18 年度は震災対策の完了による救援ルート数の増加により、救援ルートが確保されている都市の数が増加。

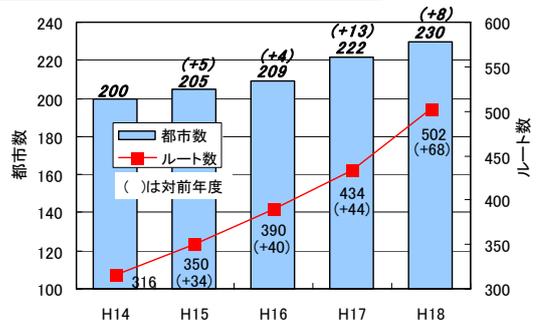


図 4-7 救援ルートが確保されている都市数の推移

【緊急輸送道路の橋梁の耐震補強（一般道路）県別一覧表】

道路種別 都道府県	直轄国道			都道府県管理道路(全体)						直轄国道+都道府県管理道路(全体)			直轄国道+都道府県管理道路(うち優先確保ルート)		
	緊急的な対策が必要な橋梁数 [橋]	H18年度末実績		緊急的な対策が必要な橋梁数 [橋]	H18年度末実績		緊急的な対策が必要な橋梁数 [橋]	H18年度末実績		緊急的な対策が必要な橋梁数 [橋]	H18年度末実績		緊急的な対策が必要な橋梁数 [橋]	H18年度末実績	
		実施数 [橋]	実施率 [%]		実施数 [橋]	実施率 [%]									
北海道	661	480	72.6%	240	153	63.8%	96	88	91.7%	901	633	70.3%	757	568	75.0%
青森県	24	23	95.8%	146	104	71.2%	64	56	87.5%	170	127	74.7%	88	79	89.8%
岩手県	100	83	83.0%	209	184	88.0%	120	119	99.2%	309	267	86.4%	220	202	91.8%
宮城県	77	63	81.8%	99	60	60.6%	38	36	94.7%	176	123	69.9%	115	99	86.1%
秋田県	56	54	96.4%	210	110	52.4%	70	66	94.3%	266	164	61.7%	126	120	95.2%
山形県	144	133	92.4%	93	74	79.6%	39	38	97.4%	237	207	87.3%	183	171	93.4%
福島県	89	82	92.1%	196	173	88.3%	96	96	100.0%	285	255	89.5%	185	178	96.2%
茨城県	36	30	83.3%	114	72	63.2%	22	21	95.5%	150	102	68.0%	58	51	87.9%
栃木県	31	28	90.3%	235	123	52.3%	24	19	79.2%	266	151	56.8%	55	47	85.5%
群馬県	36	28	77.8%	127	92	72.4%	38	35	92.1%	163	120	73.6%	74	63	85.1%
埼玉県	37	33	89.2%	188	83	44.1%	29	29	100.0%	225	116	51.6%	66	62	93.9%
千葉県	85	81	95.3%	130	90	69.2%	40	33	82.5%	215	171	79.5%	125	114	91.2%
東京都	65	59	90.8%	180	129	71.7%	118	118	100.0%	245	188	76.7%	183	177	96.7%
神奈川県	70	67	95.7%	114	109	95.6%	60	57	95.0%	184	176	95.7%	130	124	95.4%
新潟県	125	111	88.8%	270	151	55.9%	26	22	84.6%	395	262	66.3%	151	133	88.1%
富山県	48	42	87.5%	103	80	77.7%	36	35	97.2%	151	122	80.8%	84	77	91.7%
石川県	35	35	100.0%	74	63	85.1%	13	12	92.3%	109	98	89.9%	48	47	97.9%
福井県	49	47	95.9%	193	131	67.9%	45	39	86.7%	242	178	73.6%	94	86	91.5%
山梨県	79	72	91.1%	452	98	21.7%	54	25	46.3%	531	170	32.0%	133	97	72.9%
長野県	51	45	88.2%	189	107	56.6%	58	46	79.3%	240	152	63.3%	109	91	83.5%
岐阜県	106	99	93.4%	154	149	96.8%	65	64	98.5%	260	248	95.4%	171	163	95.3%
静岡県	170	166	97.6%	102	91	89.2%	74	68	91.9%	272	257	94.5%	244	234	95.9%
愛知県	264	254	96.2%	135	119	88.1%	103	102	99.0%	399	373	93.5%	367	356	97.0%
三重県	152	126	82.9%	130	119	91.5%	68	68	100.0%	282	245	86.9%	220	194	88.2%
滋賀県	88	57	64.8%	110	74	67.3%	28	25	89.3%	198	131	66.2%	116	82	70.7%
京都府	59	50	84.7%	141	119	84.4%	65	63	96.9%	200	169	84.5%	124	113	91.1%
大阪府	93	84	90.3%	430	343	79.8%	204	196	96.1%	523	427	81.6%	297	280	94.3%
兵庫県	285	255	89.5%	165	135	81.8%	32	32	100.0%	450	390	86.7%	317	287	90.5%
奈良県	30	27	90.0%	110	76	69.1%	59	56	94.9%	140	103	73.6%	89	83	93.3%
和歌山県	74	73	98.6%	85	35	41.2%	33	33	100.0%	159	108	67.9%	107	106	99.1%
鳥取県	53	43	81.1%	86	85	98.8%	67	67	100.0%	139	128	92.1%	120	110	91.7%
島根県	65	53	81.5%	119	92	77.3%	38	38	100.0%	184	145	78.8%	103	91	88.3%
岡山県	87	75	86.2%	171	54	31.6%	30	26	86.7%	258	129	50.0%	117	101	86.3%
広島県	85	62	72.9%	170	119	70.0%	36	30	83.3%	255	181	71.0%	121	92	76.0%
山口県	80	74	92.5%	104	43	41.3%	35	23	65.7%	184	117	63.6%	115	97	84.3%
徳島県	73	68	93.2%	89	83	93.3%	75	75	100.0%	162	151	93.2%	148	143	96.6%
香川県	39	39	100.0%	53	52	98.1%	52	52	100.0%	92	91	98.9%	91	91	100.0%
愛媛県	68	60	88.2%	86	70	81.4%	81	70	86.4%	154	130	84.4%	149	130	87.2%
高知県	93	88	94.6%	105	58	55.2%	33	33	100.0%	198	146	73.7%	126	121	96.0%
福岡県	140	128	91.4%	202	158	78.2%	54	49	90.7%	342	286	83.6%	194	177	91.2%
佐賀県	65	64	98.5%	113	99	87.6%	61	57	93.4%	178	163	91.6%	126	121	96.0%
長崎県	25	17	68.0%	113	96	85.0%	33	31	93.9%	138	113	81.9%	58	48	82.8%
熊本県	41	41	100.0%	174	112	64.4%	61	46	75.4%	215	153	71.2%	102	87	85.3%
大分県	80	74	92.5%	195	64	32.8%	29	25	86.2%	275	138	50.2%	109	99	90.8%
宮崎県	96	92	95.8%	178	102	57.3%	49	40	81.6%	274	194	70.8%	145	132	91.0%
鹿児島県	57	52	91.2%	107	76	71.0%	64	56	87.5%	164	128	78.0%	121	108	89.3%
沖縄県	34	30	88.2%	23	20	87.0%	20	20	100.0%	57	50	87.7%	54	50	92.6%
全国	4,400	3,847	87.4%	7,212	4,829	67.0%	2,635	2,435	92.4%	11,612	8,676	74.7%	7,035	6,282	89.3%

- (注1) 要対策橋梁数とは、平成7年兵庫県南部地震等での橋梁の被災実態を踏まえ、昭和55年道路橋示方書より古い基準を適用した橋梁等で特に優先的に耐震補強を実施する必要のある橋梁の数である。
- (注2) 実施数とは、耐震補強を実施済の橋梁及び一部実施済の橋梁の数である。
- (注3) 都道府県管理道路とは、都道府県・政令市が管理している一般国道及び都道府県道（主要市道を含む）をさす。
- (注4) 上表は、平成19年4月1日現在で整理したものである。