

平成30年度取りまとめ政策レビューの取組方針

様式2-3

<p>テーマ名</p>	<p>鉄道の防災・減災対策</p>
<p>対象政策の概要</p>	<p>中央防災会議において、首都直下地震や南海トラフ地震等今後発生が予測される大規模地震については、耐震補強の必要性が喫緊の課題であると指摘されたことを踏まえて、平成25年3月に「特定鉄道等施設に係る耐震補強に関する省令」(耐震省令)を制定し、1日あたりの平均片道断面輸送量が1万人以上の線区等一定の要件を満たす鉄道施設について、平成29年度末を目標期限とし、耐震補強の促進に集中的に取り組む等の地震対策施策を実施。</p>
<p>評価の目的、必要性</p>	<p>地震以外の災害対策については取組みが進行中であり、また、地震対策については、その重要性[※]及び省令に基づく耐震対策の目標期限を迎えたこと等から、地震対策施策の成果と課題を分析し、今後の施策に反映することを検討する。</p> <p>※強風、雪害、豪雨等の地震以外の災害については、発生日時及び場所を予測し又は発生状況を監視しつつ、必要に応じて運転規制を実施することにより、人命に関わる被害の可能性を大幅に減じることが可能。一方、地震については、発生日時及び場所を予測することが難しいとされており、さらに構造物が崩壊するなどの甚大な被害を与え得るものであり、鉄道輸送の安全性に与える影響が大きい。</p>
<p>評価の視点</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 耐震補強に係る目標の達成状況 ・ 耐震補強促進のための施策の効果 ・ 耐震補強を促進する上での課題 ・ 耐震補強以外の地震対策施策の実施状況
<p>評価手法</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 鉄道事業者からの定例報告をもとに、これまでの耐震化率を集計するなど、地震対策の進捗状況を把握する。 ・ 鉄道事業者への意見聴取等により、施策の効果及び課題等を分析する。
<p>検討状況</p>	<p>目標年度を平成29年度末に設定した鉄道施設の耐震化率については、路線97%、駅94%(いずれも平成28年度末)となるなど、耐震化が促進された。しかしながら、補強工事実施の際の高架下利用者等との協議や協調補助を行う地方自治体の予算制約等の事情により、平成29年度末の時点で耐震補強が完了しないものが一部残ることとなった。</p>
<p>第三者の知見の活用</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 国土交通省政策評価会 ・ 交通政策審議会 東京圏における今後の都市鉄道のあり方に関する小委員会 駅空間・防災ワーキンググループ ・ 行政事業レビュー「公開プロセス」 <p>における鉄道の地震対策に関する意見等を活用する。</p>
<p>備考</p>	

鉄道の防災・減災対策

平成30年5月11日
国土交通省鉄道局

1. 自然災害による鉄道の被害
2. 近年発生した地震による鉄道の被害
3. 本政策レビューの対象
4. 地震対策
 - 4-1. 地震対策における各主体の役割
 - 4-2. 地震対策の施策一覧
 - 4-2-1. 耐震補強
 - (1) 省令による指導
 - (2) 国庫補助
 - (3) 税制優遇
 - 4-2-2. 新幹線脱線対策協議会
 - 4-2-3. 技術開発
 - 4-2-4. 災害復旧
5. 耐震補強の進捗状況と今後の対策

1. 自然災害による鉄道の被害

地震



(影響)8箇所において高架橋、橋梁が落橋し、姫路・新大阪間の運転再開までに81日間を要した。

※阪神・淡路大震災における山陽新幹線の高架橋の倒壊状況(平成7年1月17日発生)

強風



(影響)強風により車両が脱線し乗客5名死亡、乗客31名負傷、運転再開までに25日間を要した。

※羽越線における列車の脱線状況(平成17年12月25日発生)

大雪



(影響)大雪の影響により列車が動かなくなり、運転再開までに約15時間半、約430名の乗客が車内に留め置かれた。

※信越線における大雪による列車の停止状況(平成30年1月1日発生)

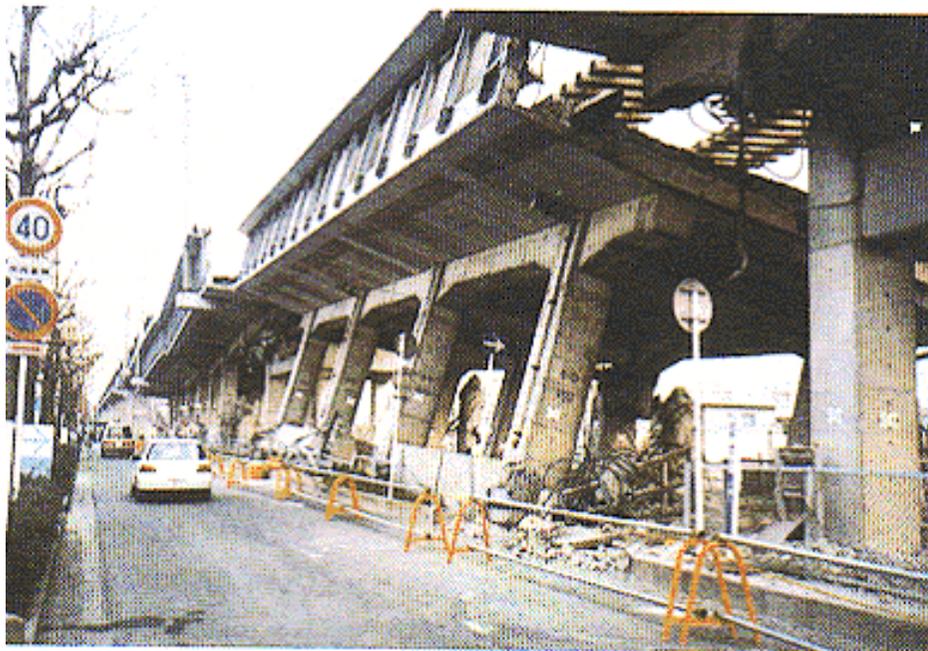
豪雨



(影響)九州北部豪雨により橋りょうが流失し、現在、復旧工事を実施中。(平成30年7月14日運転再開予定)

※九州北部豪雨による久大線花月川橋りょうの流失状況(平成29年7月)

- 阪神間の鉄道網を形成する23路線が被災し、18路線約330kmの区間が運行不能となり、こうむった被害額は約3500億円(推計値)。
- 山陽新幹線では、高架橋柱の損傷等の被害を受け、運転再開までに81日間を要した。



※阪神・淡路大震災における山陽新幹線の高架橋の倒壊状況(平成7年1月17日発生)



※阪神・淡路大震災におけるJR神戸線の高架橋区間の状況(平成7年1月17日発生)

【新潟県中越地震】

- 上越新幹線では、列車脱線のほか、トンネル部のコンクリート剥落、亀裂、高架橋の橋脚の表面コンクリート剥落などの被害が発生し、運転再開まで66日間を要した。

【東日本大震災】

- 東北新幹線では、電化柱の折損、高架橋柱等の損傷等の被害を受け、運転再開までに49日間を要した。



※新潟県中越地震における上越新幹線の脱線状況。10両中8両が脱線したが早期地震検知警戒システムによる非常ブレーキが作動し、死傷者は発生しなかった。

※東日本大震災における東北新幹線(新花巻～盛岡間)の高架橋柱の損傷状況。

2-3. 平成28年熊本地震による鉄道の主な被害

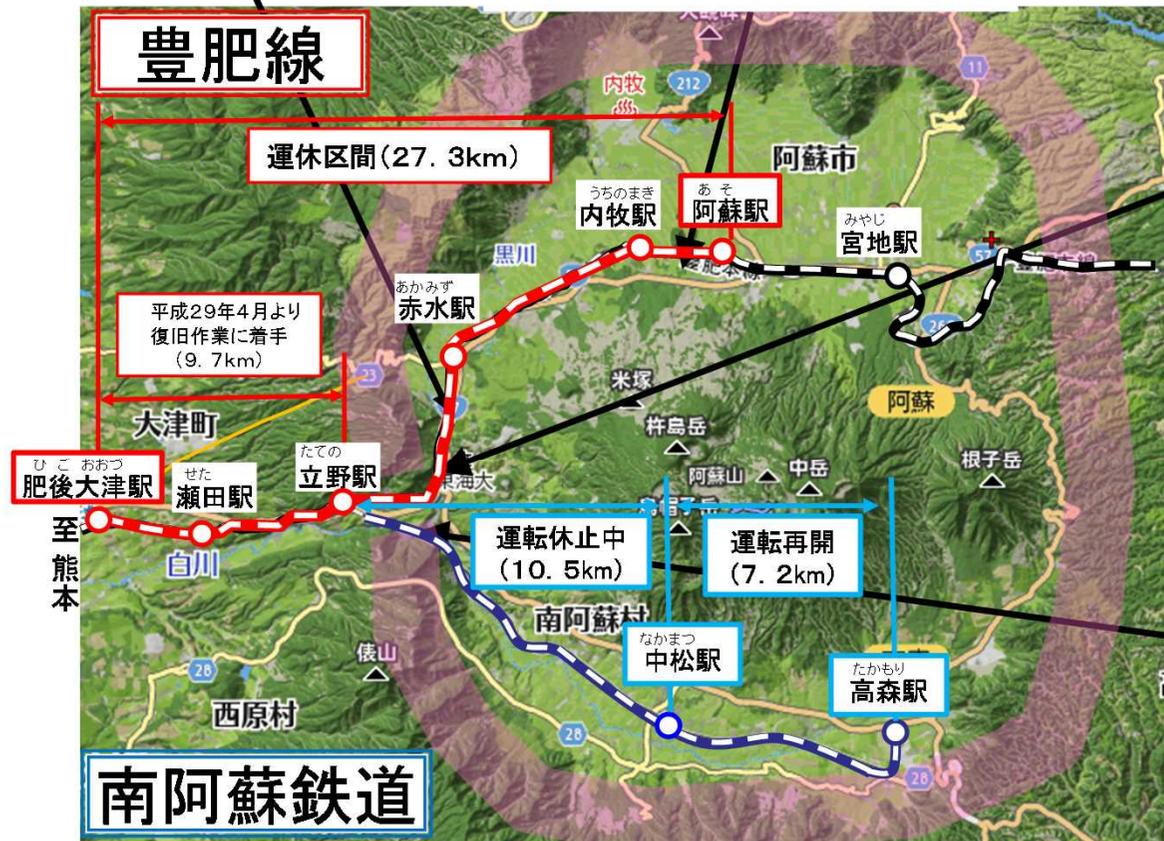
- 熊本地震では、九州新幹線の回送列車が脱線するなどの被害が生じたが、約2週間後(4月27日)に全線で運転を再開。JR豊肥線及び南阿蘇鉄道については、阿蘇大橋地区の斜面崩壊、トンネルの移動や一部崩壊等の被害が発生し、現在、復旧工事を実施中。



一部崩壊



軌道変状



斜面崩壊

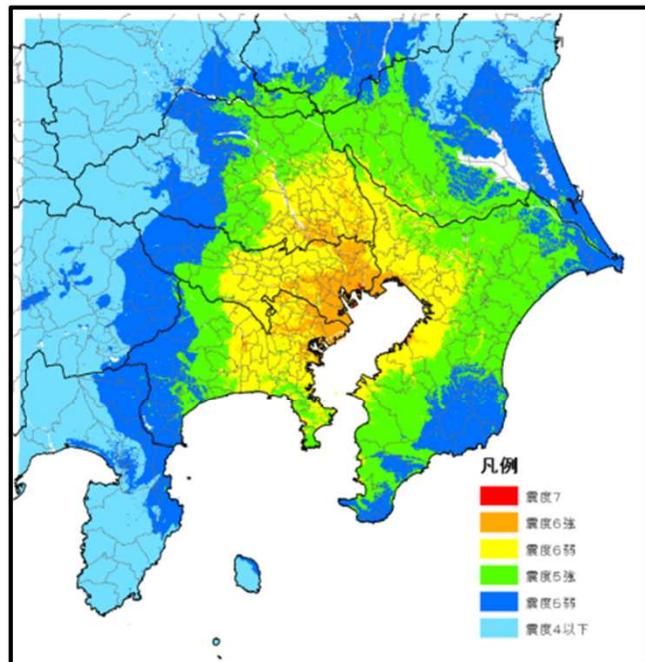
豊肥線



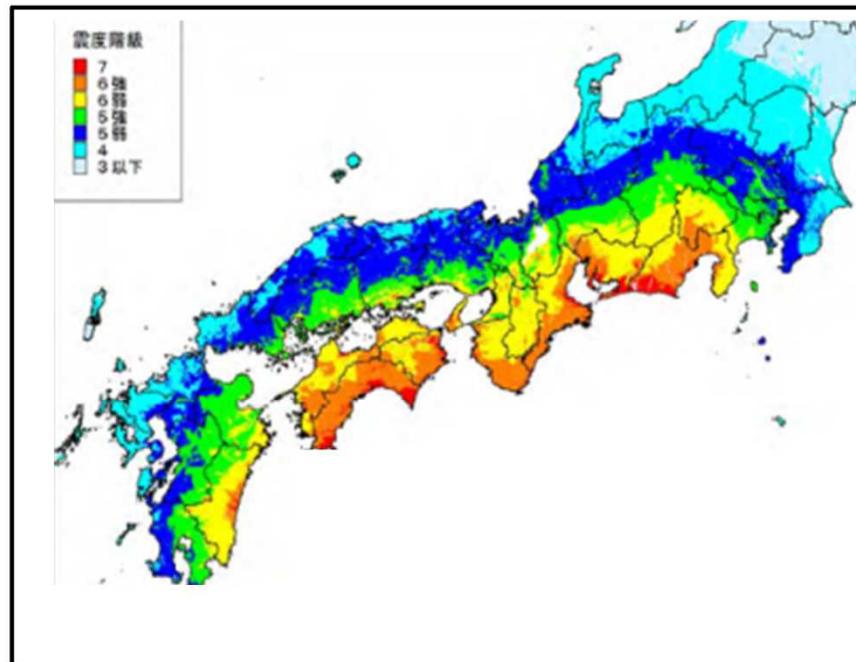
移動

犀角山トンネルの移動

- 強風、雪害、豪雨等の地震以外の災害については、発生日時及び場所を予測し、又は発生状況を監視しつつ、必要に応じて運転規制を実施することにより、人命に関わる被害の可能性を大幅に減じることが可能。
- 一方、地震については、発生日時及び場所を予測することが難しいとされており、さらに構造物が崩壊するなどの甚大な被害を与え得るものであり、鉄道輸送の安全性に与える影響が大きい。
- また、平成24年に内閣府の中央防災会議において、首都直下地震や南海トラフ地震等に備えた耐震補強が喫緊の課題であると指摘されたことを受けて、耐震に係る省令を制定することにより、平成29年度末を目標期限とし、地震対策に集中的に取り組んできたところ。
- 地震以外の災害対策については、取組みが進行中であり、また、地震対策については、その重要性及び省令に基づく耐震対策の目標期限を迎えたこと等から、地震対策施策の成果と課題を分析し、今後の施策に反映することを検討する。



首都直下地震



南海トラフ地震

交通政策基本法(抜粋)

(大規模な災害が発生した場合における交通の機能の低下の抑制及びその迅速な回復等に必要な施策)

第二十二條 国は、大規模な災害が発生した場合における交通の機能の低下の抑制及びその迅速な回復を図るとともに、当該災害からの避難のための移動を円滑に行うことができるようにするため、交通施設の地震に対する安全性の向上、相互に代替性のある交通手段の確保、交通の機能の速やかな復旧を図るための関係者相互間の連携の確保、災害時において一時に多数の者の避難のための移動が生じ得ることを踏まえた交通手段の整備その他必要な施策を講ずるものとする。

国土強靱化基本法(抜粋)

(基本理念)

第二條 国土強靱化に関する施策の推進は、東日本大震災(平成二十三年三月十一日に発生した東北地方太平洋沖地震及びこれに伴う原子力発電所の事故による災害をいう。)から得られた教訓を踏まえ、必要な事前防災及び減災その他迅速な復旧復興に資する施策を総合的かつ計画的に実施することが重要であるとともに、国際競争力の向上に資することに鑑み、明確な目標の下に、大規模自然災害等からの国民の生命、身体及び財産の保護並びに大規模自然災害等の国民生活及び国民経済に及ぼす影響の最小化に関連する分野について現状の評価を行うこと等を通じて、当該施策を適切に策定し、これを国の計画に定めること等により、行われなければならない。

国土強靱化基本計画(抜粋)

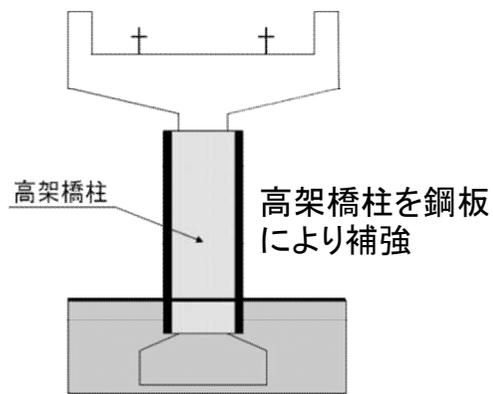
国土の強靱性を確保する上で、8つの事前に備えるべき目標

目標1: 直接死を最大限防ぐ

各主体	役割 (交通安全対策基本法)	施策／措置
国	<p>第三条 (中略)国民の生命、身体及び財産を保護する使命を有することにかんがみ、陸上交通…の安全…に関する総合的な施策を策定し、及びこれを実施する責務を有する。</p>	<p>○過去の地震災害や今後の地震発生の可能性等を踏まえ、鉄道事業者等の関係者と連携しつつ、対策の内容や優先順位等を検討し、必要な施策を策定、実施。 (省令による指導、検討会の設置による協議及び合意形成、必要な支援の実施など)</p>
地方自治体	<p>第四条 (中略)住民の生命、身体及び財産を保護するため、その区域における交通の安全に関し、国の施策に準じて施策を講ずるとともに、当該区域の実情に応じた施策を策定し、及びこれを実施する責務を有する。</p>	<p>○国に準じて鉄道事業者へ必要な支援を実施。</p>
鉄道事業者	<p>第五条 (中略)交通の安全を確保するため必要な措置を講じなければならない。</p>	<p>○国による指導等や自社の経営状況等を踏まえて、必要な支援制度を活用しつつ、地震対策を実施。</p>

施策		概要
耐震補強	省令による指導	○利用者が多い路線等の一定の要件を満たす鉄道施設について、耐震に係る省令を制定することにより、平成29年度末を目標期限とするなど、耐震補強を努力義務化。
	国庫補助	○鉄道事業者が主要駅や高架橋等の耐震補強を実施する際に、事業費の1/3を補助。
	固定資産税の特例措置	○主要駅や高架橋等の耐震補強により増加した鉄道事業者の固定資産税の課税標準を5年間2/3に軽減。
新幹線脱線対策協議会		○国、新幹線を運行するJR各社及び関係機関等で構成。 ○脱線防止のための構造物の耐震補強や関連する技術開発等について情報共有。
技術開発		○構造物が倒壊する方向を制御することにより、沿線被害の軽減や早期復旧を可能とする補強工法を開発。
災害復旧		○経営の厳しい鉄軌道事業者が行う災害復旧事業に対し、支援を実施。

《高架橋(高架駅)の耐震補強》

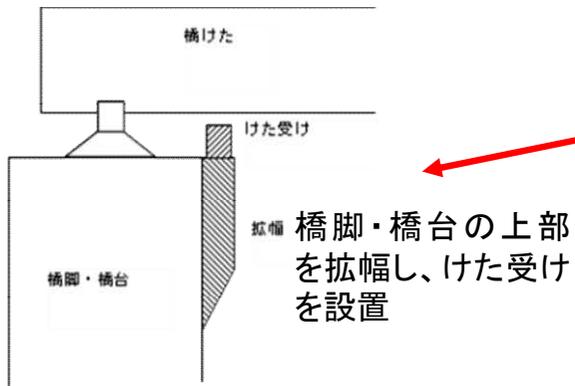


《開削トンネルの耐震補強》

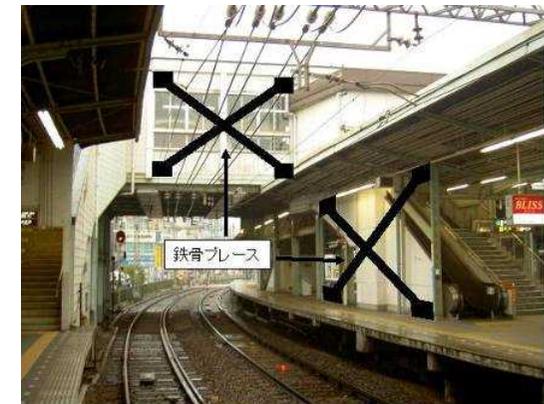


中柱を鋼板により補強

《橋りょうの落橋防止工》



《橋上駅の耐震補強》



補強部に鉄骨ブレースを設置

4-2-1(1). 省令による指導(H29年度まで)

○ 平成24年に、内閣府の中央防災会議において首都直下地震や南海トラフ地震等今後発生が予想される大規模地震について、耐震補強の必要性が指摘されたこと等を受け、「特定鉄道等施設に係る耐震補強に関する省令」を制定し、平成29年度を目標年度とし、耐震補強を努力義務化した。

◎特定鉄道等施設に係る耐震補強に関する省令(平成二十五年三月三十日国土交通省令第十六号)

第一条 この省令は、特定鉄道等施設の地震に対する安全性を向上させるための耐震補強について定める。

第二条(抄) この省令において「特定鉄道等施設」とは、鉄道施設又は軌道施設であって、次に掲げるものをいう。

一 大規模な地震が発生するおそれ、旅客輸送量その他の事情を勘案して国土交通大臣が告示で定める要件に該当する線区における普通鉄道等の輸送の用に供する橋りょう及び(開削)トンネルであって、国土交通大臣が告示で定めるもの

三 大規模な地震が発生するおそれ、利用者の人数その他の事情を勘案して国土交通大臣が告示で定める要件に該当する普通鉄道等の輸送の用に供する駅等に設けられる建築物であって、国土交通大臣が告示で定めるもの

第三条 鉄道事業法第七条第一項に規定する鉄道事業者及び軌道法による軌道経営者は、特定鉄道等施設の地震に対する安全性の向上を図るため、国土交通大臣が告示で定める指針に従って耐震性の向上を図るための補強工事を実施するよう努めなければならない。

耐震補強の対象(告示)	補強の方法(指針)	目標年度(指針) ※
一日平均片道断面輸送量が一万人以上の線区	【ラーメン高架橋、開削トンネル、高架駅等の柱】 ⇒せん断力に対する安全度が曲げモーメントに対する安全度より大きくなるように補強 【橋りょう】 ⇒落橋防止工の設置 【地平駅や橋上駅】 ⇒主要な部分の安全性が向上できるよう補強	平成29年度
緊急輸送道路等と交差又は並走する線区		速やかに
一日当たりの平均乗降客数が一万人以上の駅		平成29年度

※ 平成29年度末に告示・指針を改正し、目標年度を延長(詳細は17ページ)

○在来線:「特定鉄道等施設に係る耐震補強に関する省令」(平成25年4月施行、以下「耐震省令」)による努力義務化

耐震省令		予算措置(注1) (以下の施設について補助(補助率:国1/3,地方1/3))	
対象の施設 首都直下・南海トラフ地震で震度6強以上想定地域等における以下の施設		目標年度	
駅	・乗降客1日1万人以上の駅	平成29年度末	・地平駅を除く、乗降客1日1万人以上の駅
路線	・片道断面輸送量1日1万人以上の路線の高架橋等	平成29年度末	・片道断面輸送量1日1万人以上の路線であって、ピーク1時間あたりの片道列車本数10本以上の路線又は空港アクセス線の高架橋等
	・緊急輸送道路と交差・並行する高架橋等	速やかに	・緊急輸送道路と交差・並行する高架橋等

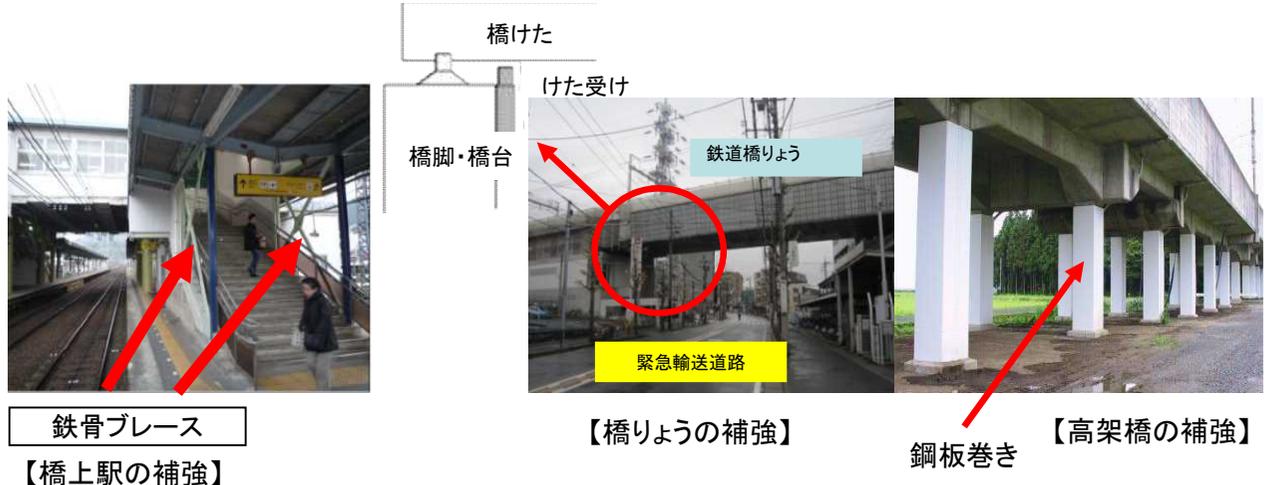
注1) 首都直下・南海トラフ地震で震度6強以上想定地域等以外の地域においても、「乗降客1日1万人以上、かつ、折り返し運転が可能又は複数路線が接続している高架駅」は補助対象

(注) 平成30年度以降は、平成29年度までの安全性を向上するための耐震補強に加えて、首都圏地域の特に重要度の高い路線について、早期に復旧を図る観点から、変状を最小限にとどめるための耐震補強についても新たに補助対象とした。

◆耐震対策予算

・補助率: 国1/3, 地方1/3, 鉄道事業者1/3 (単位: 百万円)

	H25	H26	H27	H28	H29
当初予算	1,836	1,960	1,711	1,239	1,255
補正予算	202	1,730	1,720	1,652	260



特例措置の内容

【固定資産税】課税標準5年間2/3に軽減

	対象
駅	1日あたり乗降客1万人以上
路線(高架橋、橋りょう等)	1日平均片道断面輸送量が片道1万人以上 (注)

(注) 緊急輸送道路等に影響を及ぼす箇所は断面輸送量に関わらず対象

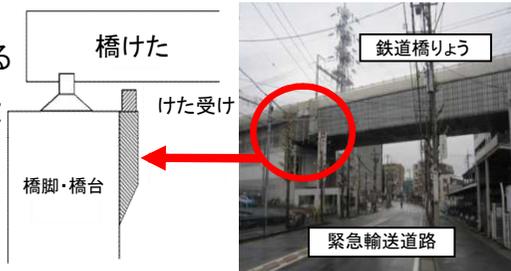
適用期限

平成30年3月31日まで(注)

(注) 平成30年度以降は、平成29年度までの特例対象のうち、緊急輸送道路と交差・並走する路線又はロッキング橋脚を有する橋りょう(支承部が回転構造を有する橋りょう)についてのみ対象。

緊急輸送道路と交差・並走する橋りょう等

- 緊急輸送道路と交差・並走する箇所については、目標期限を設け、耐震対策を実施



ロッキング橋脚を有する橋りょう

- 熊本地震において、ロッキング橋脚を有する道路橋が倒壊する被害が発生
- 鉄道橋においても、大地震時に落橋に至る可能性があるため耐震対策を実施



- 新幹線の地震対策については、平成16年新潟県中越地震において、営業中の新幹線が初めて脱線したことを踏まえ、国、新幹線を有するJR各社、関係機関等で構成される「新幹線脱線対策協議会」を設置。
- この協議会において、構造物の耐震補強や関連する技術開発等について情報共有を図り、JR各社において各種対策を順次進めている。

<主な対策>

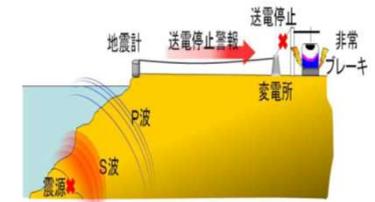
○構造物の耐震対策

阪神・淡路大震災を受け実施した緊急耐震補強については、概ね完了しており、緊急耐震補強を実施した高架橋については、東日本大震災において損傷はなかった。東日本大震災後、各社において推進中の地震対策に加え、更なる対策を実施



○早期地震検知システムの充実

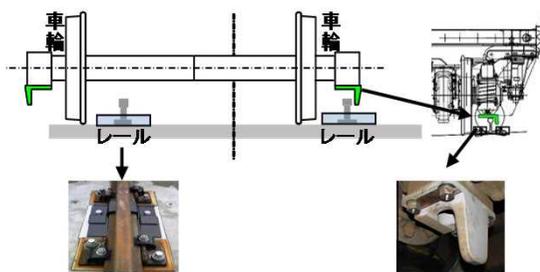
各社において、地震計の増設、地震検知システムの機能強化、列車ブレーキ力の向上を図るなど、早期に列車を停止させる取組みを実施。また、文科省が整備を進めている東日本太平洋沖等の海底地震計を活用することにより、新幹線早期検知システムの機能向上を図ることができないか鉄道事業者と関係機関で検討を行い、平成29年11月1日より、JR東日本の一部区間で実用化。



○脱線・逸脱防止対策の促進

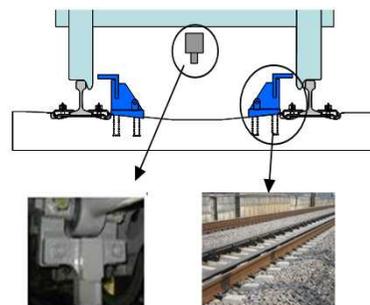
地震時において、列車の脱線を極力防止するための脱線防止ガードの設置や仮に脱線した場合においても、線路から大きく逸脱することを防止するための装置の整備を実施中。

JR北海道、東日本・西日本(北陸)



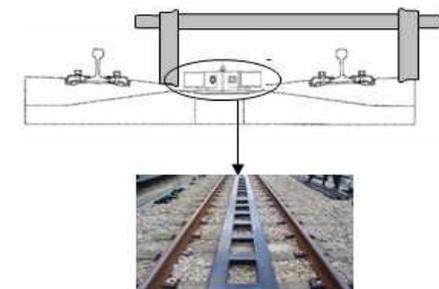
(レール転倒防止装置) (逸脱防止ガイド)

JR東海・九州



(逸脱防止ストッパ) (脱線防止ガード)

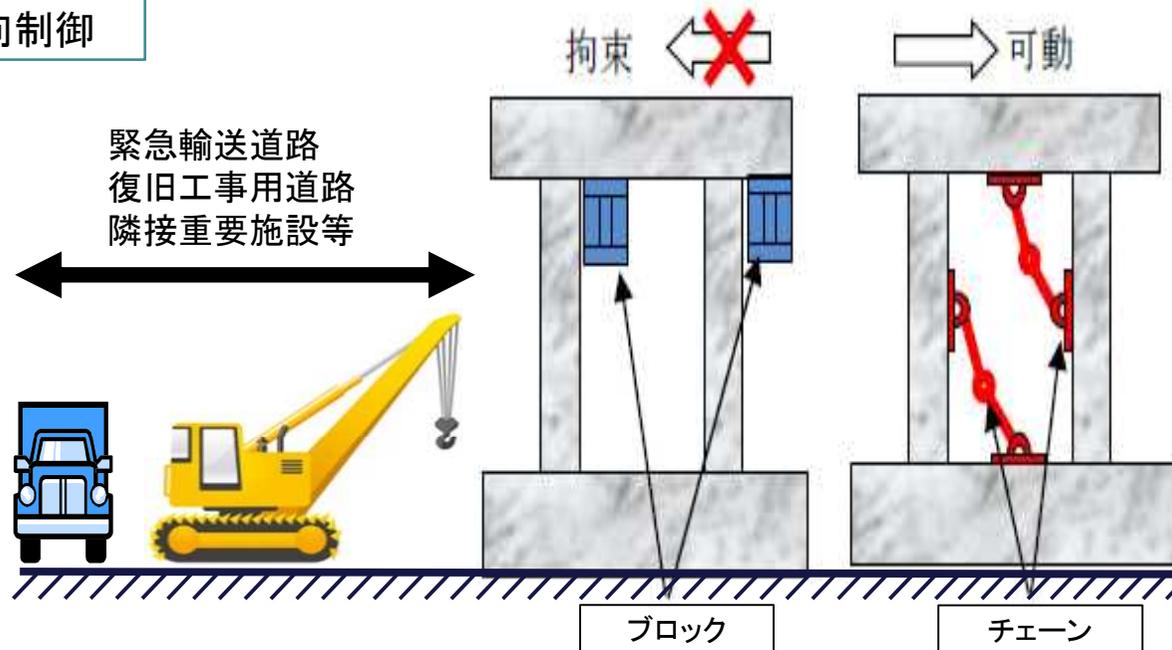
JR西日本(山陽)



(逸脱防止ガード)

- 設計で想定された以上の地震が発生した場合であっても、構造物が倒壊する方向を制御することにより、沿線被害の軽減や早期復旧を可能とする補強工法を開発する。(平成28年度～平成30年度)
- 鉄道技術開発費補助金により補助(補助率1/2)

○倒壊方向制御



○チェーン、ブロック等の装置を付加することにより構造物の倒壊方向を制御し、緊急輸送道路や復旧工事用道路、隣接する重要施設等を防護する。

- 経営の厳しい鉄軌道事業者が行う災害復旧事業に対し、鉄道軌道整備法に基づく支援をするとともに、特に、大規模な災害により甚大な被害を受けた鉄道の復旧を強力に支援する(平成29年度補正より、熊本地震による被害等を踏まえて、新たに補助制度を創設)。
- 平成30年度より災害復旧事業を安定的かつ機動的に行う観点から、予算を公共化するとともに、予算額を増額したところ(平成29年度は68百万円だったところ、910百万円)

鉄道軌道整備法に基づく災害復旧費補助)

- 対象災害: 大規模な天然災害
- 補助要件: ・被災年度の前3ヶ年度において事業収支が赤字
・復旧費が当該路線の運輸収入の1割以上 等

■補助率 :

国	地方	鉄道事業者
1/4	1/4	1/2

- 実施事業: 平成29年9月の台風18号により被災したJR四国予讃線の災害復旧事業(護岸復旧)



JR四国予讃線の被災護岸

特定大規模災害等鉄道施設災害復旧事業費補助

- 対象災害: 大規模災害からの復興に関する法律第2条第9号に基づく特定大規模災害等
- 補助要件: ・被災年度の前3ヶ年度において事業収支が赤字
・復旧費が運輸収入以上
・長期的な運行を確保する計画の策定
・事業構造の変更により、鉄道事業者が復旧した鉄道施設を公的主体が保有 等

■補助率 :

国	地方
1/2	1/2

- 実施事業: 平成28年4月の熊本地震により被災した南阿蘇鉄道の災害復旧事業(第一白川橋りょう復旧工事等)



南阿蘇鉄道の被災した第一白川橋りょう

5. 耐震補強の進捗状況と今後の対策

- 高架下利用のテナントとの協議に時間を要している、協調補助を行う地方自治体の予算制約などの理由により目標年度までに対策が完了しない箇所が残る見込みであることから、目標年度を延長し、対策を継続する。
- また、「速やかに」対策を実施することとしていた緊急輸送道路と交差又は並走する路線についても新たに目標年度を設定し、これまで以上に対策を促進する。

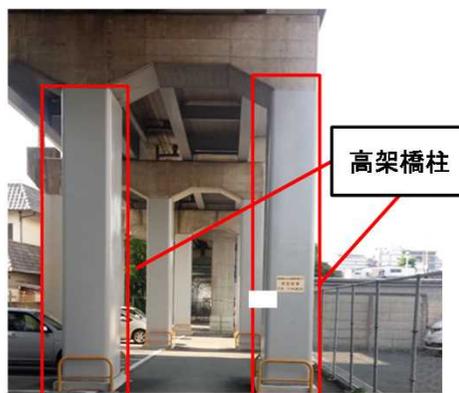
○平成28年度末時点の耐震化率

1日当たりの平均片道断面輸送量が1万人以上の線区	97%
1日当たりの平均乗降客数が1万人以上の駅等	94%

○耐震補助の対象と目標年度

耐震補助の対象	目標年度(旧)	目標年度(新)
一日平均片道断面輸送量が一万人以上の線区	平成29年度	平成34年度
緊急輸送道路と交差又は並走する線区	速やかに	平成34年度
津波避難路と交差又は並走する線区	速やかに	速やかに
一日当たりの平均乗降客数が一万人以上の駅等	平成29年度	平成34年度

・駐車場利用者との協議が整い補強工事を実施した例



・高架下店舗との協議が難航し補強工事が未実施の例

(参考資料)

- H7.1.17 **〔災害〕阪神・淡路大震災 発生**
- H7.7.27 **〔通達〕既存鉄道構造物に係る緊急措置について**
⇒阪神・淡路大震災の被害の甚大さに鑑み、新たな耐震設計手法が確立されるまでの当面の措置として、既存の鉄道構造物について、緊急に耐震補強を行った。
⇒緊急耐震補強の目標の基本は、大規模な地震に対しても構造物が崩壊しないこととした。
- H8.3.18 **〔省令〕特定鉄道施設に係る耐震補強に関する省令**
⇒阪神・淡路大震災の被害の甚大さに鑑み、既存の鉄道施設について、緊急に耐震補強を図るため対象線区、対象施設、目標期限等(平成12年度)を明確にし、耐震補強についての鉄道事業者の一層の取り組みを促すこととした。
⇒昭和62年制定の「普通鉄道構造規則」制定以前に工事着手し、又は完成した既存の鉄道施設について、構造規則とは異なる基準による耐震補強を実施し、鉄道施設の強度を高める旨の努力義務を課した。
- H13.6.1 **〔通達〕既存鉄道構造物の耐震補強に関する指針**
⇒既存の鉄道構造物について、阪神・淡路大震災の被害状況や施設の重要性を考慮し、引き続き必要な耐震補強を行うよう努めることとした。
⇒既存の鉄道構造物の耐震補強は、「鉄道構造物設計標準(耐震設計)」を参考に施工性や経済性を考慮して実施することとした。

H16.10.23

[災害]新潟県中越地震 発生

新幹線脱線対策協議会の設置

⇒平成16年新潟県中越地震において、営業中の新幹線が初めて脱線したことを踏まえ、国、新幹線を有するJR各社、関係機関等で構成される「新幹線脱線協議会」を設置。この協議会において、構造物の耐震補強や関連する技術開発等について情報共有を図り、JR各社において各種対策を順次進めている。

H23.3.11

[災害]東日本大震災 発生

H25.4.1

[通達]既存鉄道施設の耐震補強に関する指針

⇒阪神・淡路大震災以降、順次実施してきた耐震対策である高架橋の柱の補強、開削トンネルの中柱の補強、橋りょうの落橋防止、鉄道駅の耐震補強、RC単柱形式の橋りょうの柱の補強、盛土等の補強及び首都直下地震・南海トラフ地震で大きな揺れが想定される地域にある特定鉄道等施設に対する耐震補強について規定

H25.4.1

[省令]特定鉄道等施設に係る耐震補強に関する省令

⇒首都直下地震及び南海トラフ地震については、発生の切迫性が指摘され、その影響も大きいことから防災・減災対策が喫緊の課題とされているため、両地震の影響を大きく受ける地域の鉄道施設について耐震補強に早急に努めることとした。

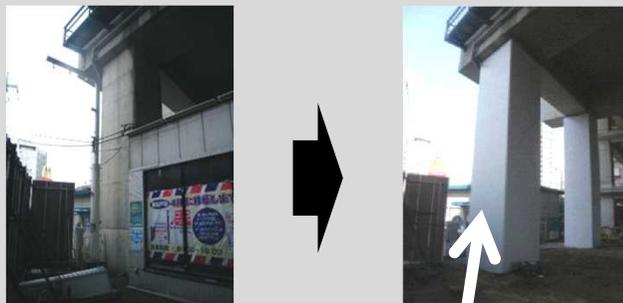
災害の例	対策の例
地震	(災害)平成23年に東日本大震災が発生 (対策)平成25年3月に耐震省令を制定し耐震補強を努力義務化
大雪	(災害)平成30年1月に大雪により信越線の列車が停止 (対策)平成30年1月に全国の鉄軌道事業者へ必要な対策の実施、対応状況の報告を指示
強風	(災害)平成17年12月に羽越線において強風による列車脱線事故が発生 (対策)平成18年12月に全国の鉄軌道事業者に対して、風速計増設、風の観測態勢の一層強化等を指示。
豪雨	(災害)平成29年7月に九州北部豪雨により久大線花月川橋りょうの流失 (対策)平成29年8月に実態把握のため河川に架かる鉄道橋梁の現況調査を実施。
洪水	(災害)平成25年10月に台風による浸水が発生 (対策)平成27年9月に全国の鉄軌道事業者に対して、地下街・地下鉄及び接続ビル等における防災・減災対策の推進についての通達発出。

○ハード面の対策を促進するため、鉄道施設総合安全対策事業費補助(国費39.8億円)、鉄道防災事業費補助(国費10.3億円)により支援をしているところ。(平成30年度予算額)

鉄道施設総合安全対策事業費補助

耐震補強

- ・ 主要駅や高架橋等の耐震補強を推進



鋼板巻きによる補強

浸水対策

- ・ 浸水被害が想定される地下駅等への浸水対策設備の整備を推進



止水板



防水扉

鉄道防災事業費補助

海岸等保全、落石・なだれ対策

- ・ 鉄道の近隣住民や道路等の保全保護にも資する事業を推進



落石防止対策

○ 阪神・淡路大震災及び東日本大震災を踏まえ、防災・減災対策の強化が喫緊の課題となっている首都直下地震・南海トラフ地震等に備えて、地震時における、より多くの鉄道利用者の安全確保や、社会・経済的影響の軽減を図るため、主要駅や高架橋等の耐震対策を一層推進する。

◆主な対策内容

◎「特定鉄道等施設に係る耐震補強に関する省令」(平成25年4月施行)等に基づき鉄道施設の耐震補強を努力義務化

目的	対象地域	対象線区・駅	対象施設
安全性の向上	首都直下地震・南海トラフ地震で震度6強以上想定地域等	①片道断面輸送量1日1万人以上の路線	・高架橋 ・橋りょう (ロッキング橋脚を有するものを含む) ・開削トンネル
		②緊急輸送道路と交差・並走する路線	
		③乗降客1日1万人以上の駅	・跨線橋等
復旧性の向上	首都直下地震で震度6強以上想定地域等	④片道断面輸送量1日5万人以上の路線	・高架橋

◆予算措置

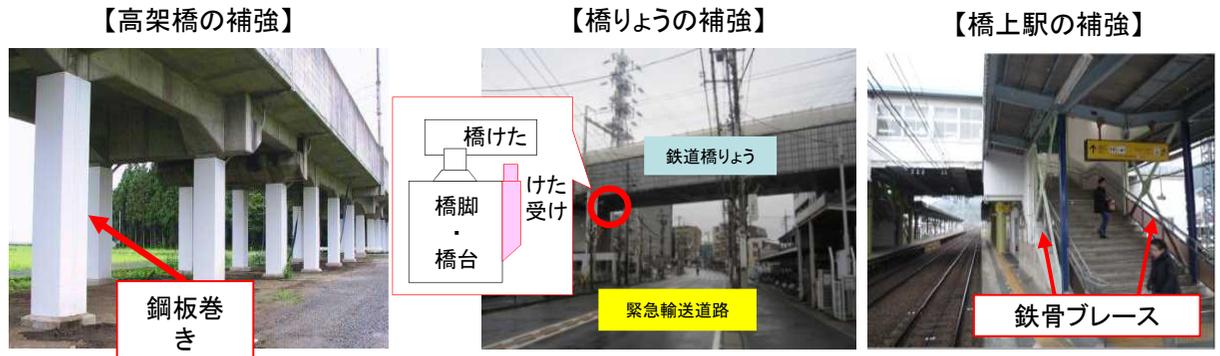
- ・上記の対策に対し、「鉄道施設総合安全対策事業(耐震対策事業)」に基づき、予算措置を実施
(①についてはピーク1時間あたりの片道列車本数10本以上の路線又は空港アクセス線、③については地平駅以外の駅が予算措置の対象)
- ・補助率:国1/3,鉄道事業者1/3,地方公共団体1/3(協調補助の適用が選択可能)
- ・予算額は以下の通り (単位:百万円)

	H26	H27	H28	H29	H30
当初予算	1,960	1,711	1,239	1,255	996
補正予算	1,730	1,720	1,652	260	

◆耐震化率(平成28年度末)

【新幹線】概ね100%
【在来線】路線 : 97% 駅 : 94%

※ 在来線における耐震補強の目標年度は平成34年度末



- 三大都市圏をはじめとして、大都市圏では地下駅等の地下空間が数多く存在しており、河川の氾濫や津波等が発生した場合、深刻な浸水被害が懸念されている。
- 平成25年6月には、水防法において、洪水、内水又は高潮に係るハザードマップを策定するよう改訂されたところであり、現在、各地方公共団体によってハザードマップの見直しが実施されているところ。
- 地下駅等地下空間は閉鎖的で地上に比べ浸水のスピードが速く、いったん浸水が始まれば、利用客の避難が困難となり、鉄道の運行にも影響が発生する。このため、各地方公共団体が定めるハザードマップ等により浸水被害が想定される地下駅等について、出入口、トンネル等への止水板や防水扉等の整備を推進し、防災・減災機能の強化を図る。

○地下駅等の浸水被害



H12.9 へいあんどおり
名古屋市交通局(平安通駅他)
 台風14号(東海豪雨)による新川の氾濫
しん
 (2日間運休、約47万人に影響)



H25.9
京都市交通局
みささぎ
(御陵駅及びトンネル)
あんしょうじ
 台風18号による安祥寺川の氾濫
 (4日間運休、約45万人に影響)



H15.7
福岡市交通局(博多駅)
みかさ
 大雨による御笠川の氾濫
 (1日間運休、約10万人に影響)



H25.10
小田急電鉄(下北沢駅)
 台風26号により雨が入水
 (3時間運休、約41万人に影響)

○主な浸水対策設備

地下駅出入口



トンネル坑口・トンネル内



○予算の推移

(単位:百万円)

年度	27年度	28年度	29年度	30年度
当初	20	100	74	84
補正予算	—	—	121	

○各地方公共団体が定める各種ハザードマップ

所在する都道府県及び市町村

洪水ハザードマップ

津波ハザードマップ

内水ハザードマップ

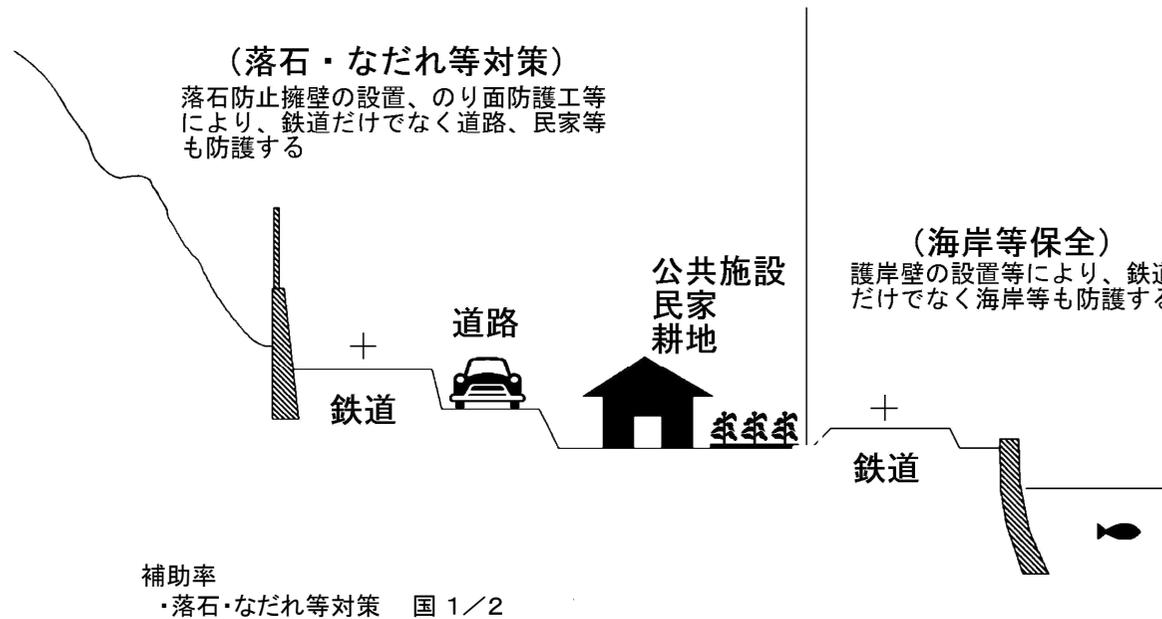
高潮ハザードマップ



各種ハザードマップ等において浸水被害が想定される箇所への浸水対策設備設置に対し支援を実施

- 旅客会社等が実施する落石対策や海岸等保全のための施設の整備のうち、鉄道施設だけではなく近隣住民、道路、耕地等の保全保護にも資する事業に対し、その一部を助成する。

落石・なだれ等対策 海岸等保全



落石防止対策の一例



護岸壁の一例



予算額の推移

(単位:百万円)

年度	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度
当初予算	255	255	170	170	170
補正予算	—	—	—	—	

<p>テーマ名</p>	<p>タクシーサービスの改善による利用者利便の向上</p>
<p>対象政策の概要</p>	<p>タクシー事業の適正化及び活性化を推進させ、利用者利便の向上につなげるためのタクシーサービス内容の検証</p>
<p>評価の目的、必要性</p>	<p>○人口減少、高齢化が進展する中、タクシー事業は、地域住民の生活に欠かせない公共交通機関として地域の移動の足を担っているが、その一方、タクシー事業の経営状況は依然として厳しく、輸送人員など年々低下している状況にあり、こうした状況への早急の対応が求められている。 ○こうした中、平成25年度より、改正タクシー特措法が施行され、タクシー事業が供給過剰であり、地域公共交通としての機能を十分に発揮することが困難な地域においては、タクシー事業の適正化及び活性化を推進するための取組が実施されている。 ○さらに、2020東京オリンピック・パラリンピックを控え、急増する訪日外国人に対するタクシーサービスの改善、また、タクシー事業の担い手であるドライバーの確保方策にも関係する業界の働き方改革への対応なども喫緊の課題である。 ○こうした状況を踏まえ、法施行から5年が経過する改正タクシー特措法のフォローアップ、需要喚起策を主目的としてとして実施されている新たなタクシーサービスの向上に向けた取組について検証等を行い、タクシー事業の適正化及び活性化をさらに推進・進化させるため、本テーマについて政策レビューを実施し、総合的な評価を行うこととした。</p>
<p>評価の視点</p>	<p>①改正タクシー特措法に基づく適正化及び活性化の取組により、タクシー事業の供給過剰の状態が解消され、事業環境の改善につながっているかどうか。 ②新たなタクシーサービスの向上策について、タクシー事業の活性化に資する取組として有効かどうか。</p>
<p>評価手法</p>	<p>①改正タクシー特措法に基づき、タクシー事業の供給が過剰であり、地域公共交通としての機能を十分に発揮することが困難であるとして指定された地域等について、指定期間中のタクシー事業の適正化及び活性化に係る取組状況を検証する。 ②新たなタクシーサービスの向上策について、実証実験等により得られたデータを精査し、当該施策へのニーズや改善すべき課題等について検証する。</p>
<p>検討状況</p>	<p>○評価実施体制：自動車局旅客課長を責任者とし、旅客課で評価書のとりまとめを行う。 ○改正タクシー特措法施行以降の各地域の取組状況等に係るデータを収集・分析中。</p>
<p>第三者の知見の活用</p>	<p>国土交通省政策評価会における、本テーマに対する意見及び個別指導の際の助言等を活用する。</p>
<p>備考</p>	<p></p>

タクシーサービスの改善による 利用者利便の向上

平成30年5月11日
自動車局旅客課

- 1. タクシー事業の現状**
2. タクシーサービスの進化
3. 働き方改革

タクシー事業の現状

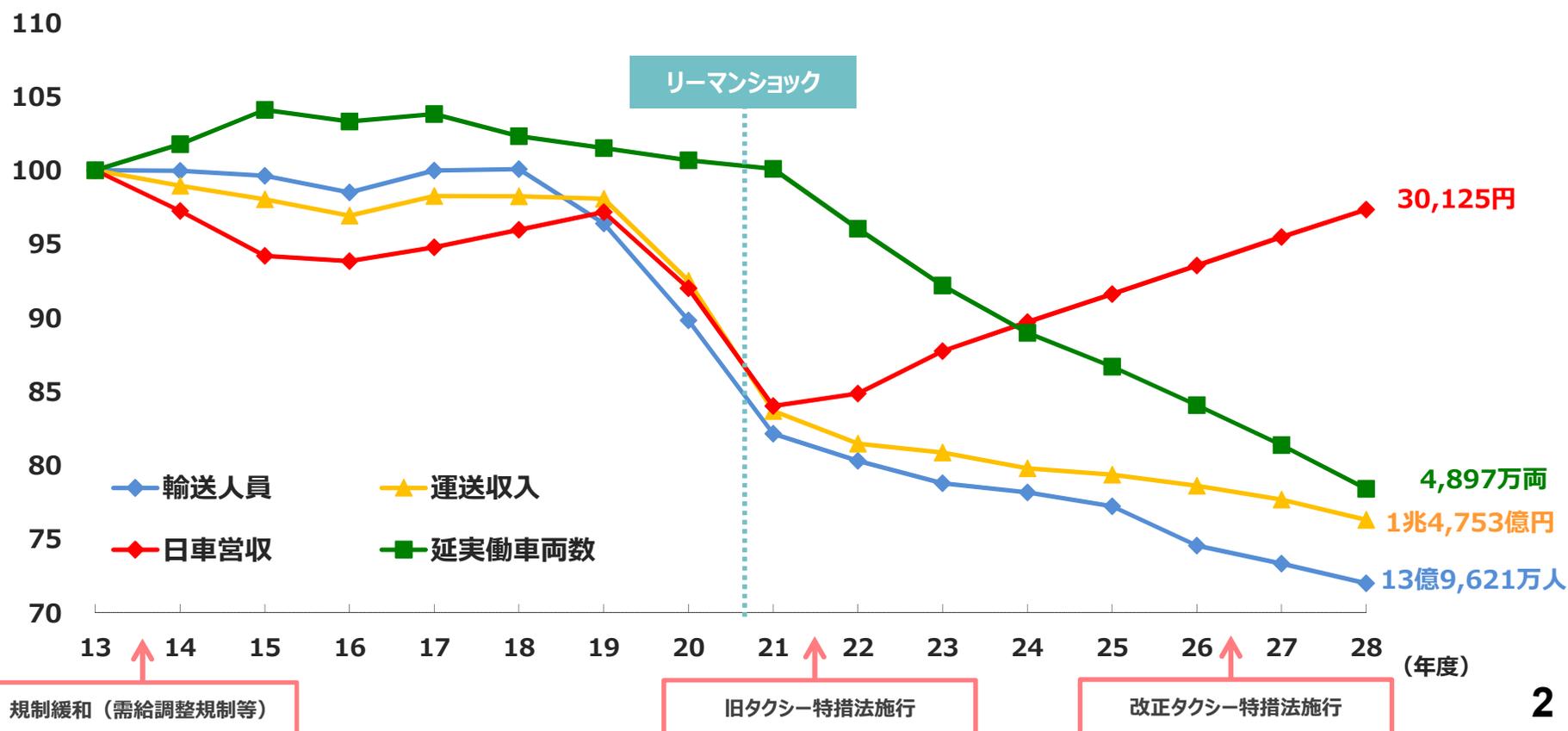
【**輸送人員**】平成18年度の19億4,110万人をピークに減少傾向。**平成28年度には13億9,621万人**。ピーク時から約28%減少。

【**運送収入**】平成13年度の1兆9,338億円をピークに減少傾向。**平成28年度には1兆4,753億円**。ピーク時から約24%減少。

【**延べ実働車両数※**】平成15年度の6,502万両をピークに減少傾向。**平成28年には、4,897万両**。ピーク時から約25%減少。

【**日車営収**（1日1両あたりの営業収入）】平成13年度の3万951円をピークに、平成21年度には2万6,006円まで減少。それ以降回復に転じ、改正タクシー特措法が施行された平成26年度は2万8,950円、**平成28年度は3万125円**。平成13年度の数値の近くまで回復。

※1日毎の稼働車両数を1年間分積み上げた車両数

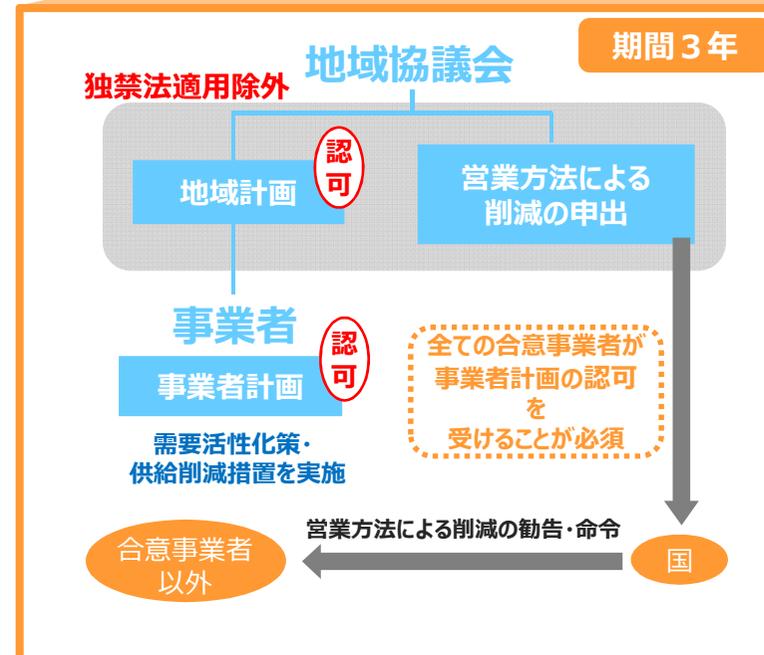
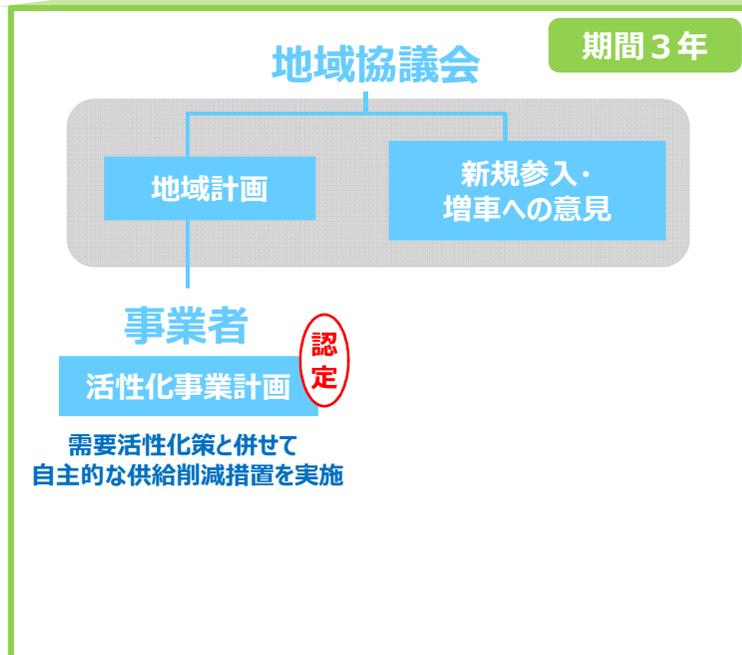


改正タクシー特措法のポイント

改正タクシー特措法 = 特定地域及び準特定地域における一般乗用旅客自動車運送事業の適正化及び活性化に関する特別措置法（平成25年11月成立、平成26年1月施行）

- ① 道路運送法に基づく「新規参入は許可制、増車は届出制」という規制緩和の原則は維持しつつ、供給過剰対策が必要な地域について、**特定地域と準特定地域の二本立ての制度を創設。**
- ② **特定地域**については、**新規参入・増車は禁止。**
- ③ 認可を受けた特定地域計画に基づく供給過剰対策の取組に関する**独占禁止法の適用除外。**
- ④ 一定の場合には、供給輸送力を削減しない事業者に対して、**営業方法の制限に関する勧告・命令**が可能に。
- ⑤ 特定地域及び準特定地域において**公定幅運賃制度を創設。**

原則（道路運送法）	準特定地域（大臣指定）	特定地域（大臣指定・運審諮問）
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 新規参入：許可制 ◆ 増車：届出制 ◆ 自動認可運賃（下限割れには厳正な審査） 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 新規参入：許可制 ◆ 増車：認可制 ◆ 公定幅運賃（下限割れには変更命令） 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 新規参入・増車：禁止 ◆ 強制力ある供給削減措置 ◆ 公定幅運賃（下限割れには変更命令）



- 現在、全国631の営業区域のうち、供給過剰の状況がみられる地域として指定されている**特定地域が27地域**（うち、**平成27年度指定地域19地域、平成28年度指定地域8地域**）法人・個人の車両数ベースでみると、特定地域は**全国の約35%**を占める。
- うち**22地域が特定地域計画を議決**し、うち、**22地域が特定地域計画の認可済み**。特定地域計画を議決済みの地域における**車両の削減率の目標は平均約10%**。うち**12地域で全合意事業者が事業者計画の認可**を受け、うち**5地域で全合意事業者が供給輸送力の削減を実施済み**

平成27年度指定地域						
都道府県	営業区域	地域指定	特定地域計画議決	特定地域計画認可	指定日 車両数	計画実施後 車両数
北海道	札幌交通圏	H27.11.1	H29.02.28	H29.05.18	4,871	4,364
宮城	仙台市	H27.06.1	H28.11.25	H29.03.02	2,580	2,407
秋田	秋田交通圏	H27.06.1	H28.10.14	H29.01.30	590	521
新潟	新潟交通圏	H27.08.1	H28.10.21	H30.03.26	1,052	900
長野	長野交通圏	H27.08.1	H28.09.06	H28.12.02	712	590
石川	金沢交通圏	H27.08.1	H29.03.28	H29.06.22	1,324	1,238
神奈川	京浜交通圏	H27.08.1	H28.09.23	H28.12.16	6,894	6,444
大阪	大阪市域交通圏	H27.11.1	H29.05.08	H29.09.29	13,509	12,245
兵庫	神戸市域交通圏	H27.09.1	H29.08.10	H29.11.27	5,285	4,513
奈良	奈良市域交通圏	H27.07.1	未議決	-	366	-
広島	広島交通圏	H27.07.1	H29.04.27	H29.07.26	3,161	2,873
岡山	倉敷交通圏	H27.08.1	未議決	-	688	-
福岡	福岡交通圏	H27.11.1	H28.10.19	H29.03.29	4,644	4,053
〃	北九州交通圏	H27.08.1	H29.01.27	H29.05.25	2,842	2,548
長崎	長崎交通圏	H27.08.1	H28.12.05	H29.03.29	1,292	1,103
宮崎	宮崎交通圏	H27.08.1	H29.09.28	H29.12.13	1,038	965
熊本	熊本交通圏	H27.06.1	H29.05.09	H29.09.11	1,941	1,740
大分	大分市	H27.07.1	H29.04.04	H29.06.30	841	708
鹿児島	鹿児島市	H27.08.1	H29.12.11	H30.02.16	1,813	1,424
		19地域	17地域	17地域		

平成28年度指定地域						
都道府県	営業区域	地域指定	特定地域計画議決	特定地域計画認可	指定日 車両数	計画実施後 車両数
富山	富山交通圏	H28.7.1	未議決	-	437	-
東京	南多摩交通圏	H28.7.1	H29.03.29	H29.06.23	1,240	1,214
千葉	京葉交通圏	H28.7.1	H30.02.07	H30.03.27	1,514	1,473
〃	東葛交通圏	H28.7.1	未議決	-	1,087	-
〃	千葉交通圏	H28.7.1	H29.11.30	H30.02.16	1,363	1,118
埼玉	県南中央交通圏	H28.7.1	H29.07.21	H29.10.20	2,524	2,407
栃木	宇都宮交通圏	H28.7.1	H29.09.27	H29.12.01	844	657
福岡	久留米市	H28.7.1	未議決	-	615	-
		8地域	5地域	5地域		
合計		27地域	22地域	22地域		

全合意事業者の事業者計画の認可済み

全合意事業者が供給輸送力の削減を実施済み

(平成30年1月31日時点)

準特定地域の状況（平成30年2月20日時点）

- 現在、全国631の営業区域のうち、供給過剰のおそれがある地域として、**114地域が準特定地域の指定**を受けており、法人・個人の車両数ベースで見ると、**全国の約47%**を占める。
- うち**111地域が準特定地域計画を議決**し、うち**87地域において、全合意事業者が活性化事業計画の認定**を受けている。
- 改正タクシー特措法の施行以降、合計で**21地域において、需給状況等の改善により準特定地域の指定が解除**されている。

都道府県 準特定地域（114地域）

北海道	小樽市、函館交通圏、旭川交通圏、苫小牧交通圏、北見交通圏	静岡	静清交通圏、富士・富士宮交通圏、沼津・三島交通圏、	高知	高知交通圏
青森	青森交通圏、八戸交通圏、弘前交通圏		磐田・掛川交通圏、藤枝・焼津交通圏、浜松交通圏、伊豆交通圏	福岡	筑豊交通圏、大牟田市
岩手	盛岡交通圏、一関交通圏	岐阜	大垣交通圏、高山交通圏、美濃・可児交通圏、東濃東部交通圏、	佐賀	佐賀市、唐津市
福島	福島交通圏、郡山交通圏、会津交通圏		東濃西部交通圏	長崎	佐世保市、諫早市
山形	山形交通圏	三重	津交通圏、松坂交通圏	熊本	八代交通圏
東京	特別区・武三交通圏、北多摩交通圏、西多摩交通圏	福井	福井交通圏、武生交通圏	大分	別府市
神奈川	県央交通圏、湘南交通圏、小田原交通圏	大阪	北摂交通圏、河北交通圏、河南B交通圏、河南交通圏	宮崎	都城交通圏、延岡市
千葉	市原交通圏	京都	京都市域交通圏	鹿児島	鹿児島空港交通圏
埼玉	県南西部交通圏、県北交通圏、県南東部交通圏	兵庫	東播磨交通圏	沖縄	沖縄本島
群馬	東毛交通圏	奈良	生駒交通圏、中部交通圏		
群馬・埼玉	中・西毛交通圏	滋賀	大津市域交通圏、湖南交通圏、中部交通圏、湖東交通圏、		
茨城	水戸県央交通圏、県南交通圏、県西交通圏、県北交通圏、		湖北交通圏		
	鹿行交通圏	和歌山	和歌山市域交通圏		
栃木	県南交通圏、塩那交通圏	広島	呉市A、東広島市、福山交通圏		
山梨	甲府交通圏	鳥取	鳥取交通圏、米子交通圏、倉吉交通圏		
新潟	長岡交通圏、上越交通圏、新発田市A、柏崎市A	島根	松江市、出雲市		
富山	高岡・氷見交通圏、砺波市B・南砺市	岡山	岡山市、津山市		
石川	南加賀交通圏	山口	下関市、宇部市、山口市、周南市、防府市		
長野	松本交通圏、上田市A、飯田市A	香川	高松交通圏、中讃交通圏		
愛知	知多交通圏、尾張北部交通圏、西三河北部交通圏、	徳島	徳島交通圏		
	西三河南部交通圏、尾張西部交通圏、東三河南部交通圏	愛媛	松山交通圏、東予交通圏、今治交通圏		

指定数の推移

	平成26年1月	平成26年10月	～	平成27年10月	～	平成28年10月	平成29年10月	
準特定地域指定数	155地域	1地域	-	2地域	-	1地域	3地域	準特解除数計
準特定地域解除数	-	3地域	-	6地域	-	7地域	5地域	21地域
特定地域指定数	-	-	16地域	-	11地域	-	-	
準特定地域数合計	155地域	153地域	137地域	133地域	122地域	116地域	114地域	特定・準特減少数
特定・準特定地域数合計	155地域	153地域	153地域	149地域	149地域	143地域	141地域	14地域

1. タクシー事業の現状
2. **タクシーサービスの改善**
3. 働き方改革

全国ハイヤー・タクシー連合会「今後新たに取り組む事項」

平成28年10月12日
正副会長会議了承

1. 初乗り距離短縮運賃

- 東京のタクシー初乗り運賃2km730円→約1km410円に【H29年1月末～】
- 2km以下の利用者が20%増加するなど「**ちよいのり**」需要の創出。

2. 相乗り運賃（タクシーシェア）

- 配車アプリを活用して、目的地が近い利用者同士をマッチングし、1台のタクシーに相乗りできるサービス。割安にタクシー利用が可能に【**H30年1月22日～3月11日実証実験**】

3. 事前確定運賃

- 配車アプリで乗降車地を入力すると、地図上の走行距離・予測時間から運賃を算出し、事前に運賃が確定するサービス。【**H29年8月7日～10月6日実証実験**】 渋滞やメーターを気にせず安心してタクシーを利用可能に。

4. ダイナミックプライシング：需要に応じた柔軟なタクシー料金の設定。【**H30変動迎車料金の実証実験実施予定**】

5. 定期運賃（乗り放題）タクシー：鉄道の定期券のように対象者・エリア・時間帯等を限定して定額でタクシーを利用できるサービス【**H30実証実験実施予定**】

6. 相互レーティング：配車アプリ上で、利用者からドライバーを、ドライバーから利用者を評価。優良ドライバーを選択できるように。

7. ユニバーサルデザイン（UD）タクシー：UDタクシーの導入促進【H32までに約28,000台】 新車両の発売開始【**H29秋～**】

8. タクシー全面広告：車体への広告掲載場所規制の緩和【例：東京では条例により、4つドア・屋上のみ広告掲載可能】

9. 第2種免許緩和：車体・運行管理等の安全性向上を前提とした二種免許の取得要件（21歳以上、経験3年以上）の緩和。

10. 訪日外国人等の富裕層の需要に対応するためのサービス：高級車両・多言語対応・WiFi設備等ハイグレードなサービス。

11. 乗合タクシー（交通不便地域対策・高齢者対応・観光型等）：過疎地域等における生活交通の確保。

東京の410円タクシー導入効果

- 初乗り410円導入後、東京のタクシー会社19者（※1）の11か月間の運送について、昨年同時期の運送と比較した結果、
- 運送回数は、2 km以下の利用者が約20%増加するなど「ちよいのり」需要の創出。全体でも約7%増加。
 - 運送収入は、全体で約4%増加。

※1:東京のタクシー会社19者の車両数：1,193両（地域の法人タクシー全車両数の約4%）

運送回数（1日1車あたり）

【第4四半期まで（1/30～12/31）の比較】

		導入後 11か月間	昨年同時期	増減率
走行距離 2 km 以下	410円	2.0回	1.4回	42.9%
	490円	1.6回	1.2回	33.3%
	570円	1.8回	1.5回	20.0%
	650円	1.8回	1.7回	5.9%
	730円	1.8回	1.7回	5.9%
	小計	9.0回	7.5回	20.0%
走行距離 2.0km～6.5km		15.1回	14.8回	2.0%
走行距離 6.5km～		5.4回	5.3回	1.9%
運送回数		29.5回	27.6回	6.9%

【参考：11ヶ月間（2/1～12/31）の比較】（※2）

		本年2～12月	昨年2～12月	増減率
運送回数		30.2回	28.4回	6.3%

運送収入（1日1車あたり）

【第4四半期まで（1/30～12/31）の比較】

		導入後 11か月間	昨年同時期	増減率
走行距離 2 km以下		5,462円	5,545円	-1.5%
走行距離 2.0km～6.5km		20,059円	19,259円	4.2%
走行距離 6.5km以上		24,380円	23,160円	5.3%
運送収入		49,902円	47,964円	4.0%

【参考：11ヶ月間（2/1～12/31）の比較】（※2）

		本年2～12月	昨年2～12月	増減率
運送収入		51,338円	49,873円	2.9%

※2:上記19者から毎月速報値として収集している全体の回数及び収入であり、時間制運賃及び定額制運賃にて運送した回数及び収入を含んだもの。

- 地域の総車両台数の7割を超える法人事業者から改定申請がなされた場合、運賃の変更手続きに入る。

【運賃改定実施済み】

- **東京特別区・武三地区** <実施日：平成29年1月30日>
初乗り**730円 (2.0km)** ⇒ **初乗り410円 (1.052km)**
- **名古屋地区 (名古屋市)** <実施日：平成29年4月21日>
初乗り**500円 (1.264km)** ⇒ **初乗り450円 (1.044km)**
- **福井地区 (福井市)** <実施日：平成29年10月11日>
初乗り<中型車> **660円 (1.5km)**
初乗り<小型車> **650円 (1.5km)**
⇒ **初乗り<普通車> 580円 (1.2km)**
- **京都地区 (京都市)** <実施日：平成30年4月1日>
初乗り<中型車> **620円 (1.7km)**
初乗り<小型車> **610円 (1.7km)**
⇒ **初乗り<普通車> 450円 (1.2km)**

タクシーの事前確定運賃に関する実証実験【H29.8.7~10.6】

目的

- 配車アプリを活用してタクシーに乗車する前に運賃が確定することにより、「渋滞や回り道等が生じて、値段が高くなるかもしれない」「到着するまでメーターを気にしなくてはいけない」というタクシー運賃に関する不安をなくし、タクシーを使いやすくする。
- 配車アプリの利便性を高め、普及を促進することにより、タクシーの空車走行を減らし、生産性の向上を目指す。

実証実験の内容

- 期間：平成29年8月7日（月）～10月6日（金）
- 地域：東京特別区・武蔵野市・三鷹市
- 参加事業者：44者（4グループ）4,648両
- 実証実験概要：
 - 事前確定運賃 = 配車アプリで入力された乗降車地の地図上の走行距離、予測所要時間等を踏まえて算出
 - 配車アプリで事前予約・配車依頼された3,000円以上の運送に限る
 - 渋滞や回り道等が生じても事前確定運賃額で確定
 - 利用者保護を図るため、事前確定運賃は以下を満たすよう算出
 - ✓ 事前確定運賃の総額とメーター運賃の総額との乖離が±2%以内
 - ✓ 事前確定運賃が距離運賃の1.3倍を超えないこと



日本交通グループ ※1	4,170両
国際自動車グループ	320両
第一交通グループ ※2	118両
大和自動車グループ	40両

※1:日英中韓語 ※2:日英中語

走行距離：約6.5km
所要時間：約40分

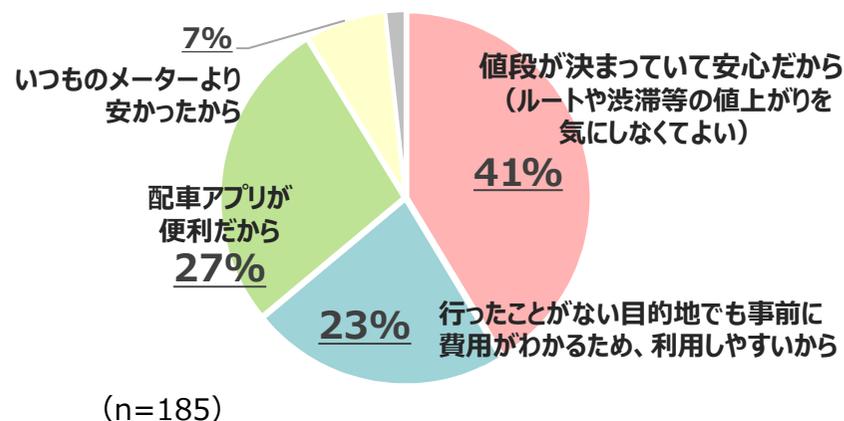
【事前確定運賃】

運賃	2,730円
迎車料金	410円
合計	3,140円

実証実験の結果概要

- 利用回数：7,879回
- 事前確定運賃総額とメーター運賃総額の乖離率：約0.6%
- アンケート調査
 - 約7割の利用者が「また利用したい」と回答
 - 最も多かった理由は「値段が決まっていた安心であること」
 - 20・30代の利用者割合約45%（昨年実施した410円タクシー実証実験は31%）配車アプリを活用した新サービスは若年層を中心に新たな顧客層への遡求する効果があると考えられる

また利用したい理由（複数回答可）



相乗りタクシー実証実験について

目的

- 配車アプリを活用して、目的地が近い旅客同士をマッチングさせてタクシーを配車させ、1台のタクシーに複数の旅客が相乗りすることで、割安にタクシーを利用できるサービスを提供し、新たな顧客層の開拓を目指す。
- 1台のタクシーで複数の旅客を運送することにより、運送の効率化による生産性の向上を目指す。

実証実験の内容

- 期間**：平成30年1月22日 ～ 3月11日
- 地域**：東京特別区・武蔵野市・三鷹市
- 実証実験概要**：
 - 協力事業者が道路運送法第21条の乗合旅客運送許可を取得
 - 旅客は配車アプリ上で乗降車地を設定し、配車アプリでマッチング
 - 車両は乗車定員8名以下に限定。後部座席の中央席は使用しない
 - 「相乗り基準運賃」= 総運行ルートの推計距離 × (実車1キロあたりの運送収入額 × 1.2)
 - ※実車1キロあたりの運送収入・・・通常時間帯 435円、22時～5時 450円
 - 「相乗り運賃」(1人あたりの運賃)は、「相乗り基準運賃」を各旅客が単独利用した場合の推計走行距離で按分して算出
 - 「相乗り運賃」は、各旅客が単独利用した場合の推計運賃を上回らないものとする
 - 「相乗り運賃」の最低額は、タクシーの初乗り運賃額(410円)
 - 協力タクシー事業者各社において運行開始後のキャンセル等があった場合のキャンセルポリシーを定める

- 規模**：2グループ15社(949両)
 - ※日本交通G：11社(300両)
 - 大和自動車交通G：4社(649両)

想定される利用シーン

- 終電後の深夜時間帯の帰宅
- 朝の通勤時間帯の利用
- イベント時の利用
- 空港へのアクセス
- 塾、病院への送迎 など

参加車両のステッカー ロゴマーク



③ タクシーサービスの革新

【予算額： 30百万円】

■ ドライバーの労働環境改善のため、新しいサービスの導入により利用者利便を向上させ、需要喚起を図るとともに、配車アプリを活用したタクシーの運行効率化により生産性向上を図る。

定額タクシー

□ 鉄道の定期券のように、対象者・エリア・時間帯を限定した定額タクシーの実証実験・調査を実施。制度化に向けた検討を行う。

高齢者の通院・買い物



ビジネス



子供の学校・塾等の送迎



通勤

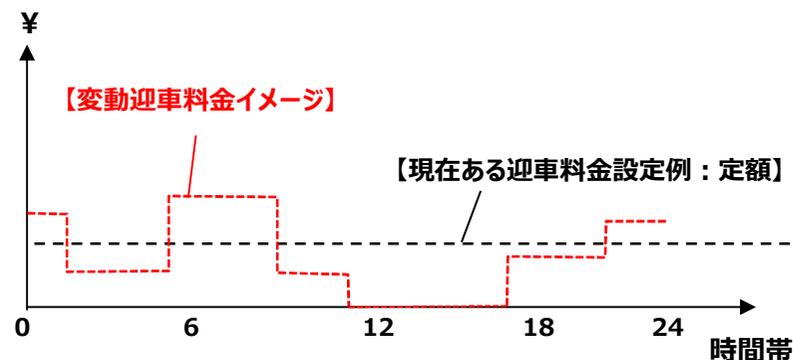


効果

割安にタクシーを利用できることによる
利便性向上・需要の喚起

需要に応じた変動迎車料金

□ タクシーを配車依頼した際にかかる迎車料金について、配車アプリ等を活用し、繁忙時間帯と閑散時間帯で変動する迎車料金の実証実験・調査を実施。制度化に向けた検討を行う。



効果

繁忙時間帯の労働環境改善・
納得感のある料金設定、利便性向上

○「移動等円滑化の促進に関する基本方針」(平成23年3月31日改定)

・福祉タクシー (UDタクシー含む) 平成32年度までに約28,000台【平成28年度末15,128台 (うちUDタクシー1,048台)】

○「明日の日本を支える観光ビジョン」(平成28年3月30日策定)

・東京23区でのUDタクシーの拡充 (2020年に25% 2030年に75%)【東京都2017年3月末時点0.2%】



■ 国の補助制度

UDタクシーの車両価格の1/3 (上限60万円/台)

■ 地方公共団体の補助制度

- 北海道札幌市 (上限30万円/台)
- 北海道旭川市 (上限10万円/台)
- 東京都 (上限60万円/台)
- 神奈川県(上限15万円/台)
 - ・横浜市 (上限12万円/台)
 - ・川崎市 (上限20万円/台)
- 埼玉県さいたま市 (上限30万円/台)
- 千葉県 (上限60万円/台)

(国の補助を受けていない場合は、上限70万円/台)
- 栃木県 (上限30万円/台)
 - ・県内市町 (上限30万円/台)
- 長野県 (上限60万円/台)
- 富山県 (上限50万円/台)

■ 平成30年度税制改正

○バリアフリー車両に係る自動車重量税の特例措置 (初回分の免税) 3年間の延長要望

- 愛知県名古屋市 (上限20万円/台)
- 愛知県豊田市 (上限30万円/台)
- 愛知県豊橋市 (上限15万円/台)
- 愛知県刈谷市 (上限30万円/台)
- 静岡県 (上限10万円/台)
 - ・静岡市 (上限60万円/台)
 - ・掛川市 (上限5万円/台)
 - ・浜松市 (上限60万円/台)
- 岐阜県郡上市 (上限20万円/台)
- 岐阜県高山市 (上限10万円/台)
- 奈良県 (上限60万円/台)
- 広島県府中市 (上限10万円/台)
- 島根県隠岐の島町 (上限60万円/台)

■ 平成30年度予算

(平成29年度補正予算)

- 地域公共交通確保維持改善事業

209億円の内数 (25億円の内数)
- 訪日外国人旅行者受入環境整備緊急対策事業

96億円の内数 (50億円の内数)



訪日中国人を始めとする訪日外国人のニーズに対応するため、①母国と同じタクシー・ハイヤー利用環境づくり ②言葉の不安解消 ③決済の不安解消 ④関係機関・団体と連携したプロモーション活動

母国と同じタクシー・ハイヤー利用環境づくり

①日本の配車アプリの多言語化の普及促進

・日本の主要なタクシー配車アプリ・全国タクシーアプリ・らくらくタクシーアプリ・LINEタクシーアプリでは英語・中国語・韓国語に、モタクアプリでは英語・中国語に対応済み。また「スマホdeタックン」がインバウンド用英語版「Tokyo Taxi Association-TAKKUN」をリリース。多言語化の更なる普及を図る。

②海外タクシー配車アプリと日本の配車アプリ・タクシー事業者との連携

日本の主要な配車アプリ



全国タクシー



モタク



スマホdeタックン



訪日外国人がスムーズに日本の
タクシーが利用可能に

海外の主要な配車アプリ



韓国配車アプリ最大手
日本の配車アプリと相互利用開始予定
(2018~)



中国配車アプリ最大手
日本のタクシー会社と提携予定
(2018~)



40カ国語以上対応
・東京においてハイヤー配車業務提供中。
・兵庫県淡路島でタクシー配車実証実験
予定 (実施時期未定)



タイ・マレーシア・シンガポール等東南
アジアで配車アプリ最大手

言葉・決済の不安解消

言葉の不安解消

2019年度末までに外国語対応ドライバー1万人に

①外国語で接遇できるドライバーの採用・養成促進

・永住者・留学生や国際業務ビザを活用し、外国語に堪能なドライバーやインバウンド対応ドライバーの採用

②外国人対応研修・認定制度の充実・拡大

・諸外国の文化・習慣や挨拶とその対応等について研修

③空港・主要駅での利用環境の向上

・外国語接遇ドライバー専用乗り場・入構レーンの設置・拡充

④多言語音声翻訳システムの導入

・VoiceTra (29言語) 対応の音声翻訳システム等導入

決済の不安解消

2018年度末までに3大都市圏においてキャッシュレス対応100%、2019年度までに地方部
で対応車両の普及率倍増を目指します。

①キャッシュレス決済への対応

・クレジットカード、電子マネー・交通ICカード・
銀聯カード・Alipay・Wechatpay対応

②外国語対応・キャッシュレス決済対応車両の見える化

・対応車にステッカー表示 (2018年度中検討)

【要件】

- ・UDタクシー等大容量ラゲージスペースな車両
- ・キャッシュレス決済対応
- ・外国語接遇対応ドライバー乗務
- ・多言語タブレット搭載



多言語対応決済タブレット



参考例



関係機関・団体と連携したプロモーション活動

- ①訪日外国人に対するタクシーの利用・予約方法等のプロモーション活動
- ②JNTOと連携した海外プロモーション活動
- ③訪日外国人のニーズに対応した観光・周遊ルートの開発

アクションプランの目標年を2020年7月から開催される東京オリンピック・パラリンピックまでとしていることから、取り組み可能な対策については2019年度中を目標に、できるだけ前倒しで実施。また、各協会・事業者は、それぞれの地域の実情等に応じて検討し、実施可能な対策について積極的な取り組みを図る。

地方部における地域の足の確保に向けた取組

● 地方部において地域の生活交通を維持するため、タクシー事業者が自治体と連携して乗合タクシーの運行に積極的に取り組んでいる。(H28年度末：4,174コースの乗合タクシーが運行：国土交通省調べ)

新潟県三条市 ひめさゆり

- バス路線の縮小・廃止により拡大した公共交通空白地域等において、デマンド交通を本格運用 (H23年6月～)
- デマンド交通の停留所を614か所に設置 (半径300mに1か所)
- 三条タクシー等市内のタクシー事業者4社が連携して運行。
- 高齢者の外出機会を増大。停留所まで歩くことにより健康増進にも寄与。
- 複数乗車の場合、1人当たり400円または800円に設定。(一人乗車の場合、距離に応じて500円～3,000円)
- 利用状況は、1日当たり286人。(H29年4月～11月までの平均値)



第一交通産業の取組

- 交通不便地域での外出支援策として積極的に「おでかけ乗合タクシー」を推進しており、38市町村122ルートで運行 (H28年11月末時点)

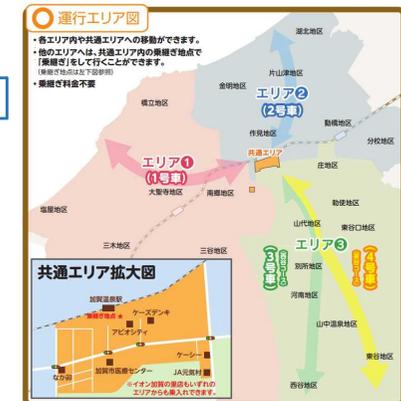
石川県加賀市 のりあい号

- 運行ダイヤの中から乗りたい便を電話で予約。ジャンボタクシーで各町にある停留所と病院・スーパーなどの施設を毎日運行。1回500円。(H27年12月～)
- タクシー事業者(加賀第一交通)が運行を担っている。



大阪府河内長野市 くすまる

- 急峻な坂も多く、道幅も狭い楠ヶ丘地域において、地域、事業者、行政の3者協働の取組により乗合交通(コミュニティ交通)を実現。(H23年11月～)
- 1回200円。
- タクシー事業者(大阪第一交通)が運行を担っている。
- H26～H28年度の平均収支率は75%。

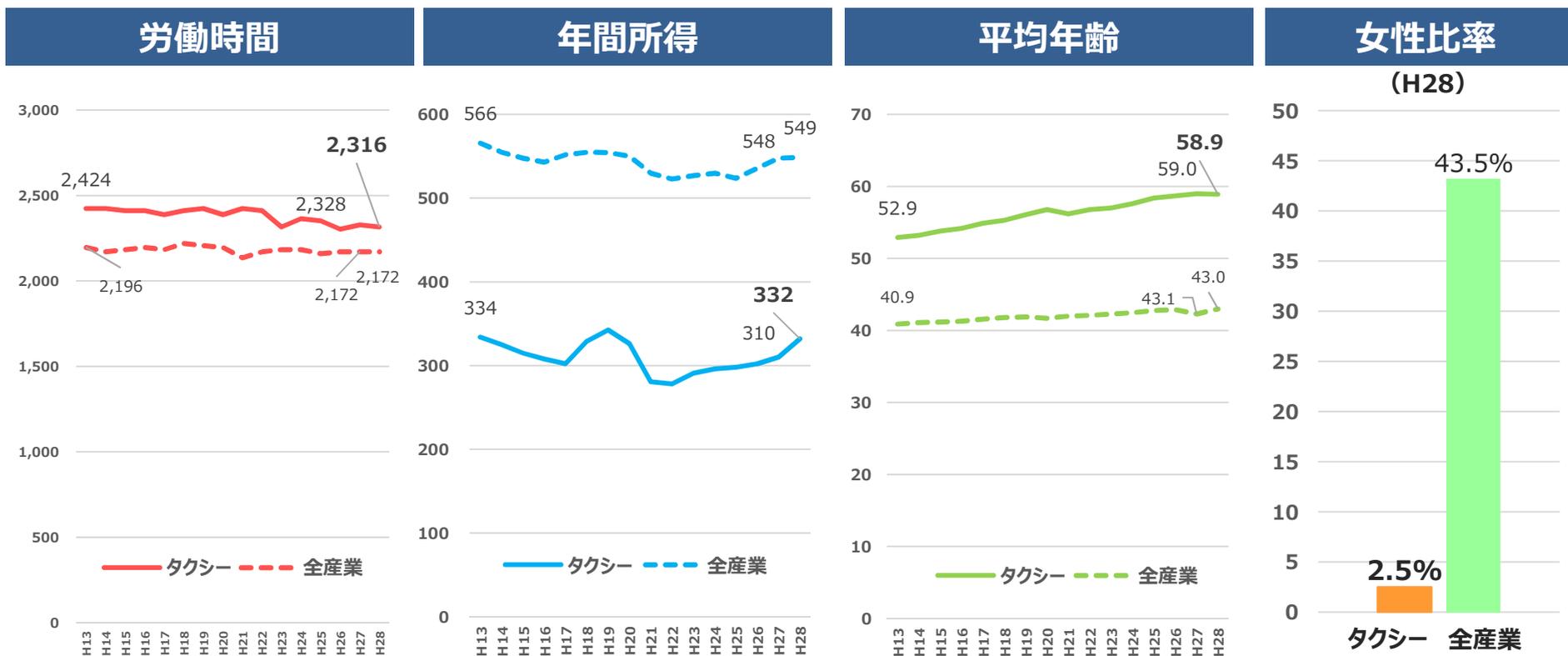


- 急峻な坂が多く道幅も狭い
- 高齢化も進行
- 商業施設は駅前に集中

1. タクシー特措法の施行状況
2. タクシーサービスの進化
- 3. 働き方改革**

タクシー運転者と全産業労働者との比較

【年間労働時間】平成21年度の2,424時間をピークに、**平成28年度には2,316時間に減少したが、全産業平均の約1.07倍。**
【年間所得】平成19年度の343万円をピークに、平成22年には278万円まで減少。それ以降上昇に転じ、**平成28年度には332万円となっているが、全産業平均の約6割の水準にとどまっている。**
【平均年齢】平均年齢は上昇傾向にあり、**平成28年度には58.9歳**、全産業平均よりも約16歳高く、高齢化が進行。また、**女性運転者の比率は平成28年度で2.5%**となっており、高齢の男性運転手が担い手の中心となっている。



資料：厚生労働省「賃金構造基本統計調査」より国土交通省作成

(注1) 年間所得 = 「きまって支給する現金給与額 × 12 + 年間賞與其他特別給与額」により国土交通省が推計した値
 きまって支給する現金給与額 = 各年6月分として支給された現金給与額 (所得税、社会保険料等を控除する前の額) で、基本給、職務手当、精皆勤手当、通勤手当、家族手当、超過勤務手当等を含む。
 年間賞與其他特別給与額 = 調査年前年1月から12月までの1年間における賞与、期末手当等特別給与額
 (注2) 労働時間 = 「(所定内実労働時間数 + 超過実労働時間数) × 12」により国土交通省が推計した値
 所定内実労働時間数 = 事業所の就業規則などで定められた所定労働日における始業時刻から終業時刻までの時間に実際に労働した時間数
 超過実労働時間数 = 事業所の就業規則などで定められた所定労働日における始業時刻から終業時刻までの時間以外に実際に労働した時間数及び所定休日において実際に労働した時間数
 (注3) 調査対象は、10人以上の常用労働者を雇用する民営事業所。

働き方改革の経緯

- ✓ 平成29年3月28日、総理、関係大臣、労使双方の代表者等の有識者議員から構成される「働き方改革実現会議」において、「働き方改革実行計画」が策定され、長時間労働の是正を図る観点から、時間外労働について罰則付きの上限規制を導入することとされた。
- ✓ 自動車の運転業務についても、労働基準法の改正法施行の5年後に、年960時間（＝月平均80時間以内）の罰則付の上限規制を適用することとされている。

自動車運送事業における現状・課題

労働時間

平均労働時間は、全職業平均と比較して約1～2割長い。

（平成28年賃金構造基本統計調査）

賃金

年間賃金は、労働時間が長いにもかかわらず、全職業平均と比較して約1～3割低い。

（平成28年賃金構造基本統計調査）

運転者不足

運転者の有効求人倍率は、全職業平均（1.35）の約2倍（2.72）。人手不足が年々深刻化。

（平成29年一般職業紹介状況）

対応

- ◆ 「働き方改革実行計画」に基づき、平成29年6月に、関係省庁横断的な検討の場として「自動車運送事業の働き方改革に関する関係省庁連絡会議」（議長：野上内閣官房副長官）が設置。当会議において、長時間労働を是正するための環境を整備するための関連制度の見直しや支援措置に関する「行動計画」を策定・実施することとされた。
- ◆ 平成29年8月28日に開催された第2回関係省庁連絡会議において、平成29・30年度に取り組む施策などを盛り込んだ「直ちに取り組む施策」がとりまとめられた。
- ◆ 平成30年2月20日に開催された第3回関係省庁連絡会議において、「直ちに取り組む施策」の進捗状況が報告され、「行動計画」の策定方針を決定。
- ◆ 今後、さらに検討を進め、今年春頃を目処に「行動計画」を策定・公表。

開催趣旨

自動車運送事業(トラック・バス・タクシー事業)について、省庁横断的な検討を行い、長時間労働を是正するための環境を整備することを目的とした関連制度の見直しや支援措置に関する行動計画の策定及び実施を総合的かつ計画的に推進するため、自動車運送事業の働き方改革に関する関係省庁連絡会議を開催する。

検討の視点

1. 労働生産性の向上

- ・短い時間で効率的に運ぶ
- ・たくさん運んで、しっかり稼ぐ
- ・運転以外の業務も効率化 等

2. 多様な人材の確保・育成

- ・力仕事・泊まり勤務等からの解放
- ・誰でも働きやすい職場づくり
- ・免許を取る人を増やす 等

3. 取引環境の適正化

- ・荷主・元請の協力の確保
- ・運賃・料金の適正收受 等

構成

議長 長：野上 浩太郎 内閣官房副長官
 議長代理：牧野 たかお 国土交通副大臣
 副議長 長：古谷 一之 内閣官房副長官補（内政）
 構成員：内閣府政策統括官（経済財政運営担当）
 警察庁交通局長
 財務省大臣官房総括審議官
 厚生労働省労働基準局長
 農林水産省食料産業局長
 経済産業省大臣官房商務・サービス審議官
 国土交通省自動車局長
 環境省地球環境局長

スケジュール

平成29年6月29日 第1回 現状と課題、今後の進め方 等
 8月28日 第2回 当面の対応方針として「直ちに
 取り組む施策」を取りまとめ
 平成30年2月20日 第3回 取組の進捗状況、行動計画の策定方針
 ※平成30年春頃までに「行動計画」を策定

トラック・バス・タクシーの働き方改革 「直ちにに取り組む施策」の概要 ー長時間労働にブレーキ、生産性向上にアクセルー

H29.8.28関係省庁
連絡会議取りまとめ

「☆」を付した施策は「働き方改革実
行計画」(平成29年3月)策定以降の
新規施策
「※」を付した施策は強化施策

～クルマの仕事の生産性 & 職の魅力を高める63施策～

自動車運送事業は、長時間労働の状況にある一方、荷待ち時間、宅配の再配達等に大きな効率化余地が存在。

このため、以下の取組を政府を挙げて強力に推進。

I. 長時間労働是正のための環境整備

① 労働生産性の向上

◎短い時間で効率的に運ぶ一様なムダの解消ー
【警、農、国、環】

「荷待ち時間」削減：トラックの予約調整システムの導入促進☆
「荷役時間」削減：パレット化等による機械荷役への転換促進☆
「宅配の再配達」削減：オープン型宅配ボックスの導入促進 ※
「走行時間」削減：高速道路の有効活用

◎たくさん運んで、しっかり稼ぐ【経、国、環】

ダブル連結トラックの導入促進☆
配車アプリ・スマートメーターによるタクシーの効率配車と新サービス☆
トラック・バス・タクシー事業の「かけもち」制度化☆

◎運転以外の業務も効率化【厚、国】

ICTを活用した運行管理の効率化☆

② 多様な人材の確保・育成

◎力仕事・泊まり勤務等からの解放【経、国、環】

荷役の機械化支援☆、トラック・高速バスの中継輸送☆、
SA・PAの大型車駐車マス不足対策

◎誰でも働きやすい職場づくり【厚、国】

女性が働きやすい職場環境の整備

◎免許を取る人を増やす【警、厚】

第二種免許の受験資格の見直しの検討☆、免許取得支援制度の利用促進

③ 取引環境の適正化

◎荷主・元請の協力の確保【厚、農、経、国】

荷主勧告制度の運用見直し☆、不適切な取引条件の改善に向けた取組

◎運賃・料金の適正收受【国】

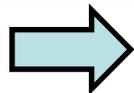
荷役等の運送以外の役務の対価の收受対策☆
貸切バス運賃・料金の下限割れ防止対策

II. 長時間労働是正のためのインセンティブ・抑止力の強化

◎働き方改革の実現に向けた
アクションプランの策定の要請☆【国】
事業者団体に対し、策定・実施を要請

◎ホワイト経営の「見える化」・優遇☆【国】
ホワイト経営に取り組む企業が取引先や
求職者に「見える」仕組みや優遇策を検討

◎行政処分の強化☆【国】
過労防止関連違反等に係る
行政処分の処分量定の引上げ



- 平成30年度予算概算要求に反映するとともに、制度・運用の見直しの検討を加速
- 今後、さらに検討を進め、平成30年春頃を目途に「行動計画」を策定・公表

行動計画の策定方針について

- 平成30年4月から自動車運送事業者に対する罰則付きの時間外労働の上限規制の導入までの間を対象とする「自動車運送事業の働き方改革に関する行動計画」（仮称）を、
本年春頃に本関係省庁連絡会議において策定・公表する。
- 上記行動計画の策定に当たっては、以下の方針に基づき、施策の検討を行うこととする。

1. 基本的な考え方

- ・「直ちに取り組む施策」に記載の施策のさらなる具体化・深掘り・前倒しを図る。
- ・関係者からの要望も踏まえつつ、関係省庁が連携し、新たな施策を形成する。
- ・策定の翌年度から毎年度フォローアップを行い、行動計画を見直す。
これにより、取組を継続的に充実・強化し、実効性を確保する。

2. 重点検討項目

- ① 発・着荷主や元請物流事業者等の協力の確保
(例) トラック運転者の労働条件の改善に協力する「ホワイト荷主」を増やすための方策 等
- ② 長時間労働の是正のための輸送分野別の取組の強化
(例) 荷待ち時間が長い品目等での運転者の長時間労働の是正のための方策 等

タクシー事業における働き方改革

タクシーを含む自動車運送事業については、改正労働基準法の施行期日の5年後に、罰則付きの時間外労働の上限規制を導入することとされており、現在、官房副長官を議長とする「自動車運送事業の働き方改革に関する関係省庁連絡会議」において、長時間労働を是正するための関連制度の見直しや支援措置について検討し、各種取組を実施中。

生産性の向上

□ 配車アプリを活用した生産性向上に向けた取組

① 事前確定運賃（平成29年8月～10月実証実験）

- 「渋滞や回り道等により値段が高くなるかもしれない」「到着するまでメーターを気にしなくてはいけない」という運賃に関する不安をなくし、タクシーを使いやすく。
- 配車アプリの利便性を高め、普及を促進することにより、タクシーの空車走行を減らし、生産性の向上を目指す。



② 相乗りタクシー（平成30年1月～3月実証実験）

- 目的地が近い利用者同士を1台のタクシーにマッチング。1人で利用するより割安な運賃で利用可能に。
- 複数の利用者を効率的に運送することで、生産性の向上を目指す。

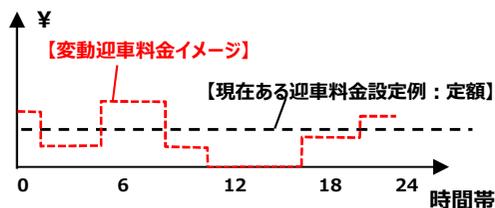
③ 定額タクシー（実証実験：平成30年度予算）

- 対象者・エリア・時間帯等を限定して定額でタクシーを利用できるサービス。



④ 変動迎車料金（実証実験：平成30年度予算）

- 需要に応じて迎車料金を変動させ、繁忙期の労働環境改善、閑散期の需要増を目指す。



⑤ 需要に応じた運送効率化

- 変動する需要に的確に対応するため、これまでの運送データや天候・イベント等の情報による需要予測を行い、効率的な配車を目指す取組。
- NTTドコモ「AIタクシー」平成30年2月～：東京1,350台、名古屋1,150台

女性・若者の採用促進

□ 女性採用促進の取組

ハートフルタクシー（神奈川県海老名市）

- 女性ドライバー比率40%（65名中26名）、平均年齢30.4歳
- ママドライバーは全て昼日勤で、8:30～17:30の間で勤務可能な時間（平均就労時間6時間）
- 賃金は時給制950円/h
- 営業所に隣接した無料の託児所あり



※出典：Taxi Japan（H17.2.25, No.295），求人サイトはたらいく

□ 若者採用促進の取組

東京タクシー協会

- 近年新卒ドライバーの採用に力を入れ、2010年10名→2017年まで累計1,125名の新卒ドライバーを採用。

これからのタクシードライバーには世界に通じるおもてなしが求められています。

タクシー業界は、変化の真っ只中。東京の各タクシー会社では、2020年の東京オリンピック・パラリンピックに備え、外国語研修や接客マナーなど、外国人のお客さまをお迎えする準備が進んでいます。

観光案内タクシーをはじめ、妊婦さんやお子さん、高齢者の方、身体の不自由な方専門の送迎タクシーなど、お客さま個々のニーズに応える新しいサービスを次々誕生させています。

タクシーの仕事はもう、ただ人を乗せて運ぶだけではありません。超一流ホテルや三ツ星レストラン、大人気テーマパークにも負けないおもてなしを提供する仕事へと変わろうとしているのです。

そんな新しい業界を担うのは、「おもてなし」を正しく理解して実践できる若いチカラ。こうした変化に対応し、タクシードライバーを志す若者も年々増えています。さあ、次はあなたの番です。ともに、新しいタクシー業界をつくっていきましょう。

東京ハイヤー・タクシー協会 新卒採用パンフレット

平成30年度取りまとめ政策レビューの取組方針

様式2-5

テ ー マ 名	台風・豪雨等に関する防災気象情報の充実
対象政策の概要	交通政策審議会気象分科会提言「新たなステージ」に対応した防災気象情報と観測・予測技術のあり方(平成27年7月29日)を踏まえた、台風・豪雨等に関する防災気象情報の充実。
評価の目的、必要性	(目的) 交通政策審議会気象分科会提言を踏まえた施策の効果を評価することにより、今後の防災気象情報の更なる充実に資することを目的とする。 (必要性) 気象庁が発表する防災気象情報が、適時的確な防災対応に寄与するためには、国民や地方公共団体における情報の利活用状況を評価した上で、利用者目線で一層の内容の改善・充実に努める必要がある。
評 価 の 視 点	防災気象情報の利用者である国民及び地方公共団体における、情報の利活用状況及び防災対応上の効果等から評価する。
評 価 手 法	① 調査方法 防災気象情報の利活用状況等に係るアンケート調査等 ② 調査対象 国民及び地方公共団体 ③ アウトカム指標による評価 防災気象情報の防災対応への効果や、防災対応に一層資する情報内容へのニーズ等を評価する。
検 討 状 況	一部の地方公共団体には、交通政策審議会気象分科会提言を踏まえ改善・充実した防災気象情報の利活用状況等について聞き取りによる調査を行っている。また、国民及び地方公共団体を対象としたアンケート調査を、今秋を目途に実施する。
第三者の知見の活用	国土交通省政策評価会における本テーマに対する意見及び個別指導の際の助言を活用する。
備 考	関連する政策チェックアップ業績指標 ・台風予報の精度(台風中心位置の予報誤差)

防災気象情報の主な改善(平成22年～)

改善の方向性

主な改善

平成22年

- 警報・注意報を防災対応と密接に結びつける。
- 市町村の防災担当者や住民が警報の対象地域を明確に認識できるように伝える。

市町村ごとの気象警報の発表

平成23年

国土交通省政策レビュー「市町村の防災判断を支援する気象警報の充実」

- メッシュ情報の活用促進
- 重大な災害をもたらす記録的な大雨等をよりの確に伝える改善
- 防災行動の各段階により適合した防災気象情報

平成25年

- 市町村における地域を絞り込んだ避難情報の発令を支援するため、詳細な土砂災害ポテンシャル分布情報を提供

土砂災害警戒判定メッシュ情報の提供

- 警報の発表基準をはるかに超える現象により、重大な災害が発生するおそれが著しく高まっている場合に、最大級の警戒を呼びかける。

「特別警報」の発表

平成28～29年

- 社会に大きな影響を与える現象について、可能性が高くなるとも発生のおそれを積極的に伝えていく。
- 危険度やその切迫度を認識しやすくなるよう、分かりやすく情報を提供していく。

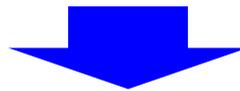
新たなステージに対応した防災気象情報
(交通政策審議会気象分科会提言)

- ・警報級の可能性の提供
- ・時系列で危険度を色分けした表示
- ・メッシュ情報の充実

等

本政策レビューの対象

- 気象庁では、交通政策審議会気象分科会提言「新たなステージ」に対応した防災気象情報と観測・予測技術のあり方（平成27年7月29日）を踏まえ、台風・豪雨等に関する防災気象情報の充実を図ってきた。
- これら防災気象情報が、適時的確な防災対応に寄与するためには、国民や地方公共団体における情報の利活用状況を評価した上で、利用者目線で一層の内容の改善・充実を図る必要がある。



- ◎ 今後の防災気象情報の更なる充実に資することを目的として、交通政策審議会気象分科会提言を踏まえた施策の効果を評価。

【評価方法】

- 防災気象情報の利用者である国民及び地方公共団体における、情報の利活用状況及び防災対応上の効果等から評価。
- これにあたり、国民及び地方公共団体を対象とした、防災気象情報の利活用状況等に係るアンケート調査を実施予定。（今秋目途）

「新たなステージ」に対応した防災気象情報と観測・予測技術のあり方(提言の概要)

背景

「新たなステージに対応した防災・減災のあり方」(平成27年1月 国土交通省)

- 雨の降り方が変化していること等を「新たなステージ」と捉え、危機感をもって防災・減災対策に取り組むことが必要。最悪の事態も想定しつつ、今後の検討の方向性についてとりまとめ。
- 命を守るため、避難を促す状況情報の提供、避難勧告等の的確な発令のための市町村長への支援が必要であるとともに、大規模水害等における広域避難や救助等への備えの充実が必要。

「新たなステージ」に対応した防災気象情報と観測・予測技術のあり方

(平成27年7月29日 交通政策審議会気象分科会提言)

防災気象情報

- 可能性が高くなるとも、社会に大きな影響を与える現象が発生するおそれを積極的に発表
- 危険度やその切迫度を分かりやすく提供

早急に実現可能な改善策

- ①翌朝までの「警報級の現象になる可能性」の提供
- ②実況情報の迅速化
- ③メッシュ情報の充実・利活用促進
- ④時系列で危険度を色分けした分かりやすい表示
- ⑤タイムライン支援のため数日先までの「警報級の現象になる可能性」の提供

- 市町村等への支援や住民への普及啓発活動の継続
- 分かりやすい防災気象情報となるよう不断の見直し

観測・予測技術

- 観測・予測技術は防災気象情報の基盤

概ね10年先を見据えた取組

- ・積乱雲：
ひまわり8号の利用技術、次世代気象レーダーの導入や利用技術
- ・集中豪雨：
水蒸気の観測、メソアンサンブル予測技術※
- ・台風：
強度予報の延長、進路や雨・高潮等の予測の改善

- 研究～実用化まで担う気象庁の総合力の発揮
- 国内外の関係機関との更なる連携の促進
- スーパーコンピュータシステム等の業務基盤の維持・機能向上

レビュー対象

※初期値や条件がわずかに異なる複数の予測を行い、最も起こりやすい現象や現象の起きる確度を予測する技術

「新たなステージ」に対応した防災気象情報の改善の取組状況

【基本的方向性】

- 社会に大きな影響を与える現象について、可能性が高くないとも発生のおそれを積極的に伝えていく。
- 危険度やその切迫度を認識しやすくなるよう、分かりやすく情報を提供していく。

① 時系列で危険度を色分けした分かりやすい表示

H29年5月
提供開始

- 今後予測される雨量等や危険度の推移を時系列で提供
- 危険度を色分け

【改善策】

平成××年××月××日 ××時××分 ××地方気象台発表
××市

【発表】 暴風、波浪警報 大雨、雷、濃霧注意報
【継続】 高潮注意報

××市	今後の推移 (■警報級 □注意報級)																
	7日							8日									
発表中の警報・注意報等の種別	21-24	0-3	3-6	6-9	9-12	12-15	15-18	18-21	21-24	0-3	3-6	6-9	9-12	12-15	15-18	18-21	21-24
大雨 (浸水害)	10	10	30	30	50	50	50	30									
暴風 風向 風速(矢印・メートル)	陸上 1.5	0.8	2.0	2.2	2.5	2.5	1.5	0.5	1.5	海上 2.0	0.5	2.5	2.8	3.0	2.2	0.5	2.0
波浪 波高(メートル)	5	5	8	8	8	9	8	7	7								
高潮 潮位(メートル)	0.7	0.7	0.8	1.0	1.8	2.0	1.8	1.2	1.2								

【現在】

注意報・警報
(文章形式)

② 翌朝までの「警報級の現象になる可能性」の提供

H29年5月
提供開始

③ 数日先までの「警報級の現象になる可能性」の提供

- 夜間の避難等の対応を支援する観点から、可能性が高なくても、「明朝までに警報級の現象になる可能性」を夕方までに発表
- 台風等対応のタイムライン支援の観点から、数日先までの警報級の現象になる可能性を提供

日付		明朝まで	明日	明後日	(金)	(土)	(日)
警報級の可能性	雨	中	—	—	中	高	—
	風	中	—	—	高	高	—

④ 実況情報の提供の迅速化

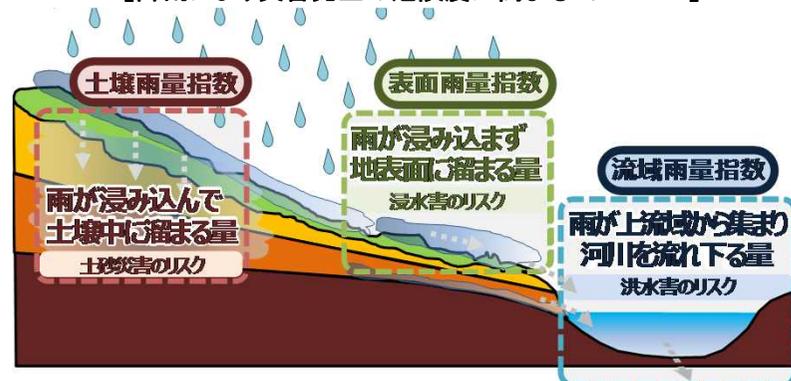
H28年9月
実施

- 迅速な安全確保行動を促進する観点から、記録的短時間大雨情報をこれまでより最大で30分早く発表

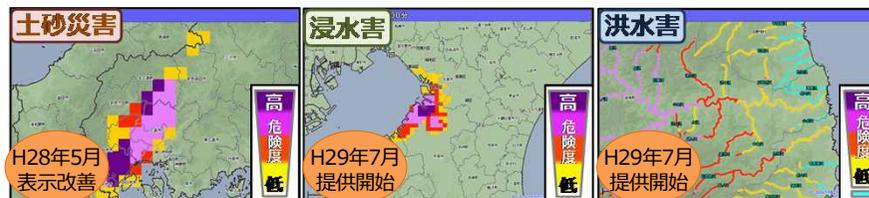
⑤ メッシュ情報の充実・利活用促進

- 災害発生の危険度の高まりを評価する技術の開発 (表面雨量指数の新規開発・流域雨量指数の精緻化)

【降雨により災害発生の危険度が高まるメカニズム】



- 大雨警報・洪水警報等を発表した市町村内においてどこで実際に危険度が高まっているかを確認できる危険度分布の提供
- 道路や河川、鉄道などの地理情報と重ね合わせて危険度分布(メッシュ情報)を提供



- 危険度分布の技術を活用した大雨特別警報の発表対象区域の改善

H29年7月
提供開始

「新たなステージ」に対応した防災気象情報の改善①

～ 危険度を色分けした時系列 ～

- 気象警報・注意報の内容について、どの程度の危険度の現象がどのくらい先の時間帯に予想されるかを分かりやすく伝えられるよう、危険度を色分けして表示（平成29年5月より）。
- 具体的には、警報級、注意報級の現象が予想される時間帯をそれぞれ赤、黄色で表示するなど、危険度とその切迫度が一目で分かる色分け表示を行い、雨量、風速、潮位などの予想値も時間帯ごとに明示。加えて、「警報に切り替える可能性が高い注意報」についても、通常の注意報と視覚的に区別できるよう表示。

岩泉町		今後の推移(■警報級 ■注意報級)								備考・ 関連する現象	
発表中の 警報・注意報等の種別		30日						31日			
		3-6	6-9	9-12	12-15	15-18	18-21	21-24	0-3		3-6
大雨	1時間最大雨量 (ミリ)	16	30	40	50	80	80				
	(浸水害)										浸水注意
	(土砂災害)										土砂災害警戒
洪水	(洪水害)										

▲
洪水警報に切り替える
可能性が高い
洪水注意報

▲
朝から
注意報級の
危険度

▲
昼過ぎから
警報級の
危険度

▲
灰色の時間帯は予測の確度が十分ではなく、
危険度を表示していません。今後発表する
警報・注意報で更新していきます。

「新たなステージ」に対応した防災気象情報の改善②③

～ 「警報級の可能性」の提供 ～

- 警報級の現象が5日先までに予想されているときには、その可能性を「警報級の可能性」として [高]、[中] の2段階の確度で発表。（平成29年5月17日開始）。
- 警報級の現象は、ひとたび発生すると命に危険が及ぶなど社会的影響が大きいため、可能性が高いことを表す [高] だけでなく、可能性が高くはないが一定程度認められることを表す [中] も発表。

○○県南部	警報級の可能性						
	3日	4日		5日	6日	7日	8日
	明け方まで 18-6	朝～夜遅く 6-24					
大雨	[中]	-		-	-	[中]	-
暴風	-	[高]		-	[中]	[高]	-
波浪	-	[高]		-	[中]	[高]	-

[高]: 警報を發表中、又は、警報を發表するような現象発生の可能性が高い状況です。明日までの警報級の可能性が[高]とされているときは、危険度が高まる詳細な時間帯を本ページ上段の気象警報・注意報で確認してください。

[中]: [高]ほど可能性は高くありませんが、命に危険を及ぼすような警報級の現象となりうることを表しています。明日までの警報級の可能性が[中]とされているときは、深夜などの警報発表も想定して心構えを高めてください。

今日～明日
・天気予報と合わせて発表
・時間帯を区切って表示

明後日～5日先
・週間天気予報と合わせて発表
・日単位で表示

今日～明日

前日の夕方の段階で、必ずしも可能性は高くないものの、夜間～翌日早朝までの間に警報級の大雨となる可能性もあることが分かる！

明後日～5日先

数日先の荒天について可能性を把握することができる！

「新たなステージ」に対応した防災気象情報の改善④ ～ 「記録的短時間大雨情報」の提供の迅速化 ～

改善前

記録的短時間大雨情報の発表に利用している解析雨量の算出は30分間隔。
→ 実際の雨から情報の発表まで数十分を要する場合があった。

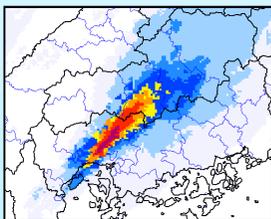
(記録的短時間大雨情報・・・現在の降雨がその地域にとって災害の発生につながるような稀にしか観測されない雨量となっているときに発表。)

改善後

雨量算出処理を、速報性を重視して10分間隔とし、算出の所要時間も10分間短縮。
→ 「処理頻度を3倍に増加」+「処理の迅速化」で、情報発信を迅速化 (平成28年9月から)

改善前

土砂災害の発生した大雨の事例



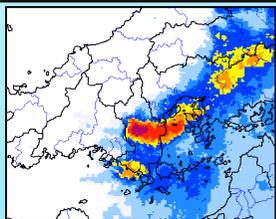
・30分間隔で
・15分後に算出

平成26年8月20日広島県広島市

03:45

平成26年8月6日山口県岩国市

05:45



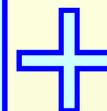
注) 解析値の算出時刻を記載。
実際の情報発表は、解析値が異常値でないかどうかの確認等を行ってからとなる。

平成28年9月
改善

改善後

これまでより
30分程早まるケースも

速報性を重視
雨量算出処理を
10分間隔に



算出所要時間も
10分間短縮

・10分間隔で
・5分後に算出

03:35

(10分早く発表)

05:15

(30分早く発表)

危険な状況を1分でも早く周知！
危険箇所等の居住者に安全確保行動を
より迅速にとっていただくなどの効果が、
これまでも増して期待

「新たなステージ」に対応した防災気象情報の改善⑤

～ 雨によって引き起こされる災害発生の危険度の高まりを評価する技術の開発～

雨によって引き起こされる災害発生のリスクの高まりを「指数」によって評価し、危険度を5段階に色分けして地図上に表示した「危険度分布」を提供。

雨によって
災害のリスクが高まるメカニズムは
以下の3つが考えられる。

左のメカニズムを“**タンクモデル**”で表現し
各々の災害リスクの高まりを“**指数**”化し
警報等の“**基準**”への到達状況に応じて色分け表示。



「新たなステージ」に対応した防災気象情報の改善⑤

～ 大雨警報(浸水害)の危険度分布の提供 ～

- 大雨警報(浸水害)の改善を図るため、大雨警報(浸水害)の発表基準に、短時間強雨による浸水害発生との相関が雨量よりも高い指数(表面雨量指数)を導入。
- 大雨警報(浸水害)を発表した市町村内のどこで災害発生の危険度が高まっているかを視覚的に確認できるよう、「大雨警報(浸水害)の危険度分布」を提供。(平成29年7月から)

危険度の高まりを伝える情報

大雨注意報

大雨警報
(浸水害)

等

危険度の
高まりを
伝える

市町村

危険な地域
を視覚的
に確認

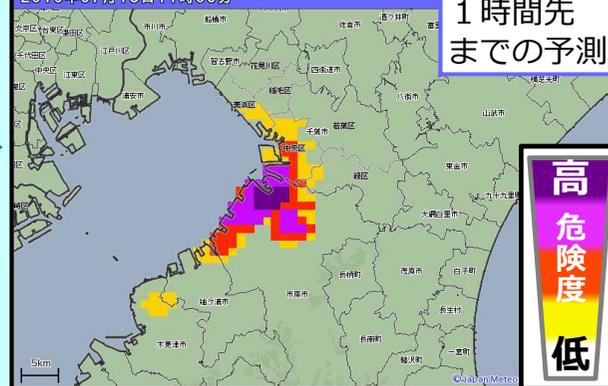
住民

危険度が高まる場所の情報

大雨警報(浸水害)の危険度分布

2016年07月15日11時00分

1時間先
までの予測



大雨警報(浸水害)等が発表された市町村内において、実際にどこで危険度が高まっているかを確認。

短時間強雨による浸水害発生と相関が高い指標

表面雨量指数



市町村単位で警報等を発表

基準による判定結果を地図上に表示

「新たなステージ」に対応した防災気象情報の改善⑤

～ 洪水警報の危険度分布の提供 ～

- 洪水警報の改善を図るため、洪水警報発表の基となる指数（流域雨量指数）を精緻化。
- 洪水警報(浸水害)を発表した市町村内のどこで災害発生の危険度が高まっているかを視覚的に確認できるよう、「洪水警報の危険度分布」を提供。（平成29年7月から）

危険度の高まりを伝える情報

洪水注意報

洪水警報

等

危険度の
高まりを
伝える

市町村

住民

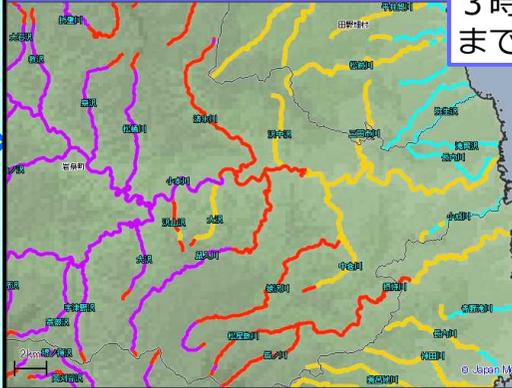
危険な地域
を視覚的
に確認

危険度が高まる場所の情報

洪水警報の危険度分布

2016年08月30日14時50分

3時間先
までの予測

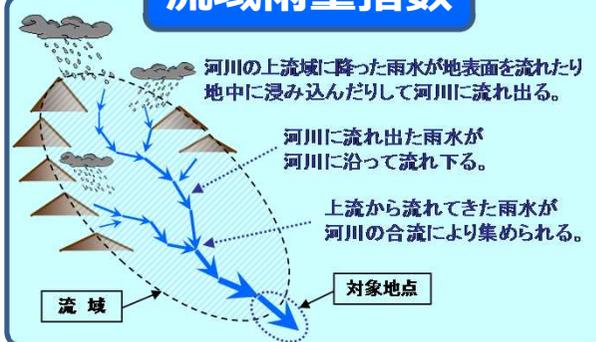


高
危険度
低

洪水警報等が発表された市町村内において、
実際にどこで危険度が高まっているかを確認。

市町村単位で警報等を発表

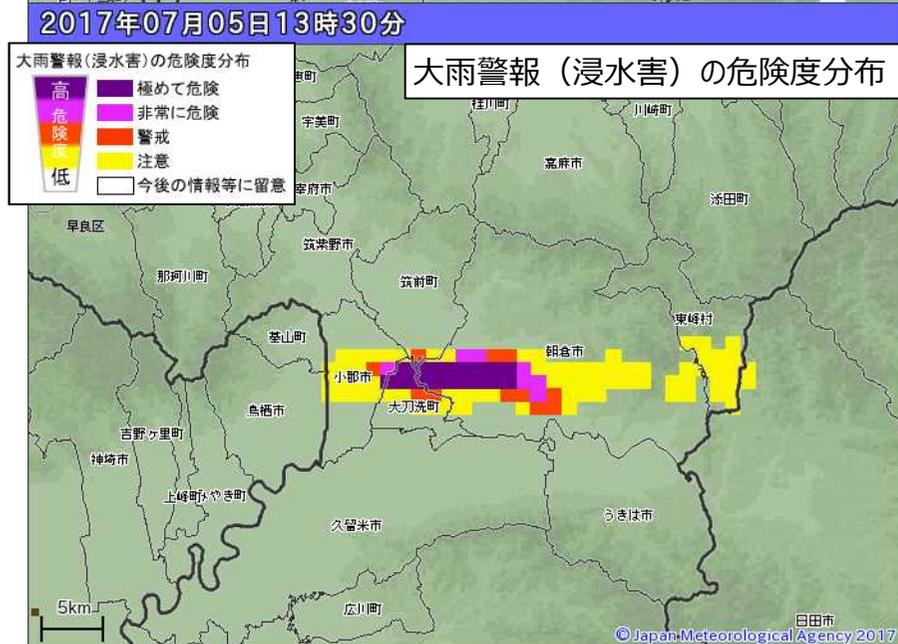
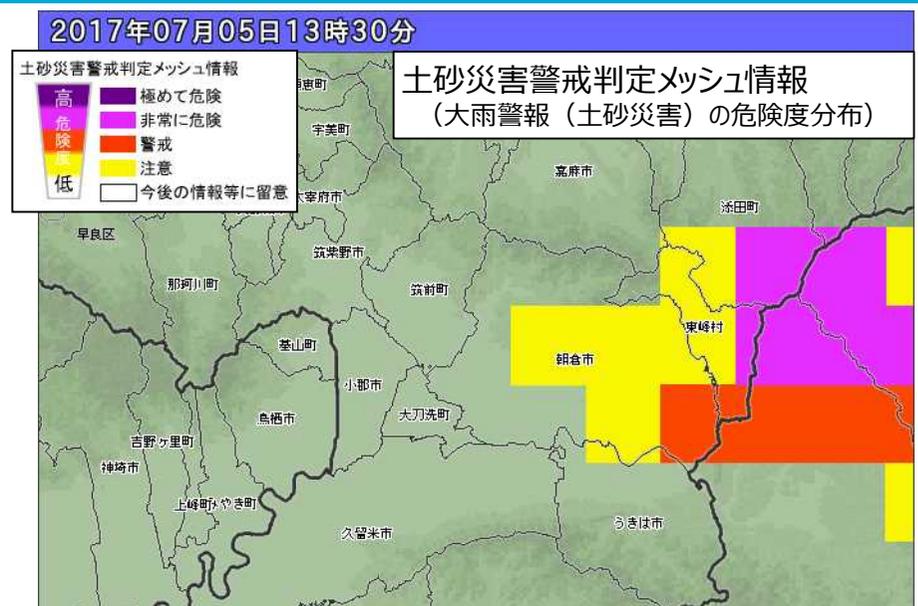
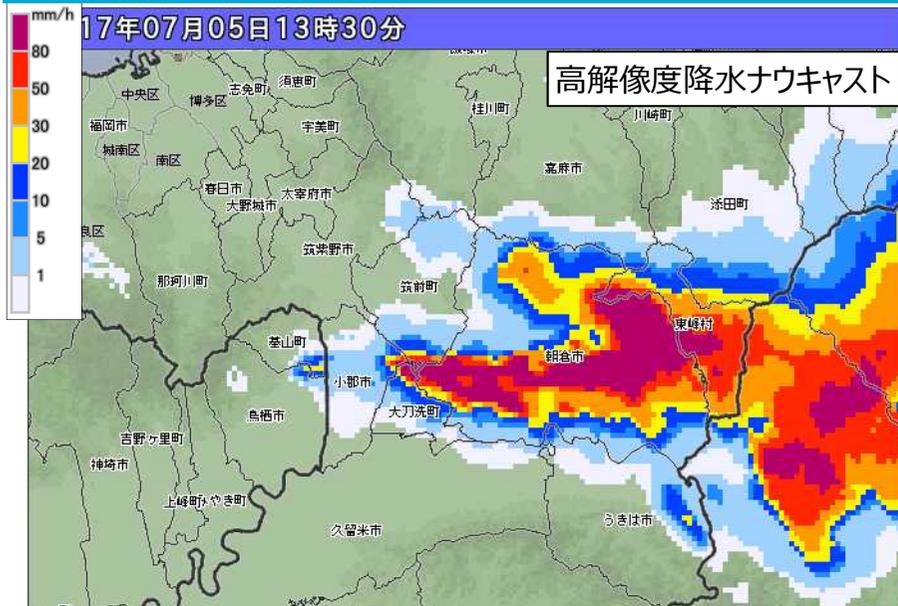
中小河川の洪水害発生との相関が高い指標
流域雨量指数



基準による判定結果を地図上に表示

「新たなステージ」に対応した防災気象情報の改善⑤

～ 平成29年7月九州北部豪雨時(7月5日13時30分)の危険度分布 ～



「新たなステージ」に対応した防災気象情報の改善⑤

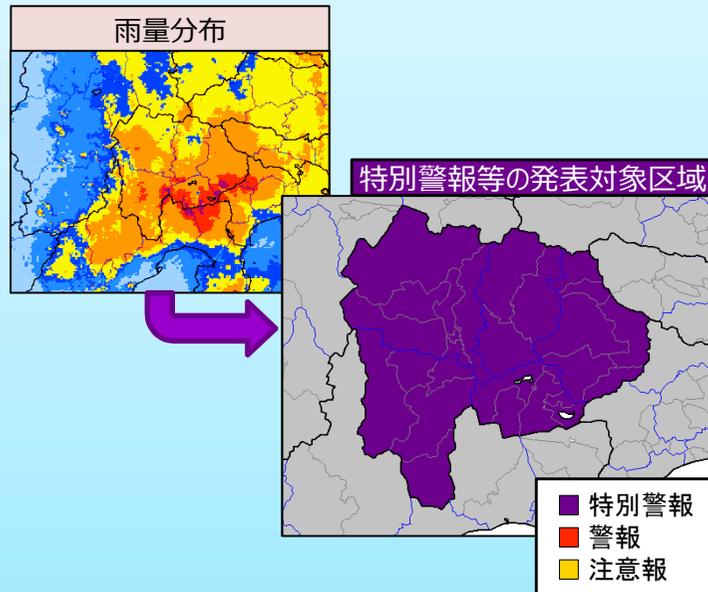
～ 危険度分布の技術を活用した大雨特別警報の発表対象区域の改善 ～

改善前 数十年に一度の大雨となる府県予報区内において、大雨警報を全て大雨特別警報に切り替えて発表。

改善後 数十年に一度の大雨となる府県予報区内において、大雨警報を大雨特別警報に切り替えて発表。ただし、危険度分布の技術を活用して、危険度が著しく高まってはいないと判断できる市町村は除く。

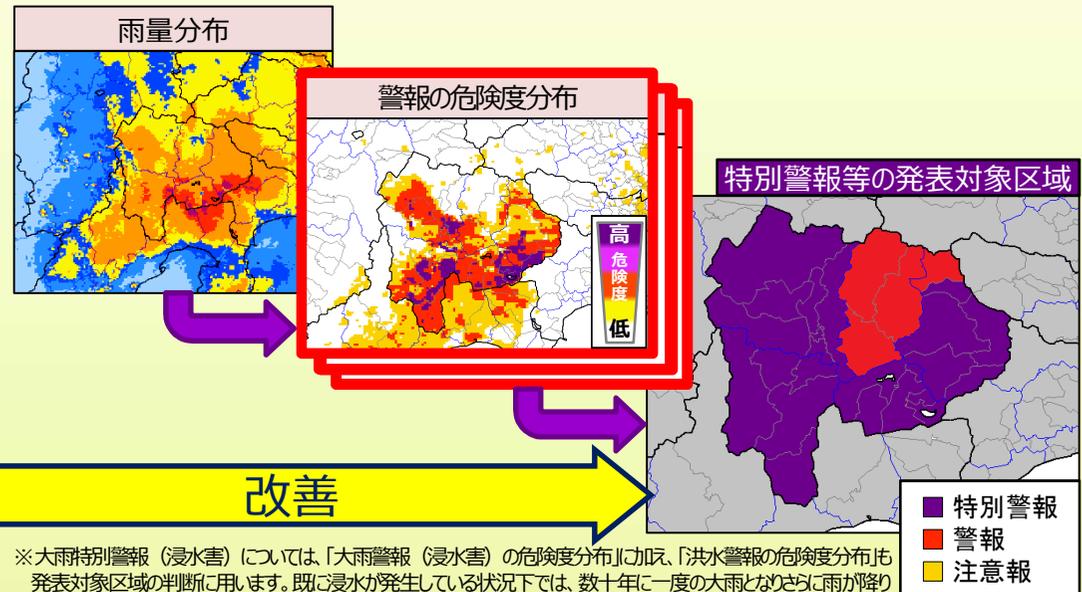
改善前

数十年に一度の大雨となる府県予報区内において、大雨警報を全て大雨特別警報に切り替えて発表。



改善後

数十年に一度の大雨となる府県予報区内において、大雨警報を大雨特別警報に切り替えて発表。ただし、警報の危険度分布において、最大危険度すら出現していない市町村は除外して大雨特別警報を発表。



※大雨特別警報（浸水害）については、「大雨警報（浸水害）の危険度分布」に加え、「洪水警報の危険度分布」も発表対象区域の判断に用います。既に浸水が発生している状況下では、数十年に一度の大雨となりさらに雨が降り続くことによって浸水状況がさらに悪化すると予想されるためです。

危険度が著しく高まっている区域をより明確にして大雨特別警報を発表

近年の気象災害と防災気象情報の充実等の経過

参考

