

平成30年度 政策レビュー結果（評価書）（構成案）

鉄道の防災・減災対策

平成30年10月
国土交通省

目 次

第1章 評価の概要

1. 評価の目的、必要性
2. 対象政策
3. 評価の視点
4. 評価手法
5. 第三者の知見の活用

第2章 鉄道の防災・減災対策の現状

1. 自然災害による鉄道の被害等

- ・過去に発生した自然災害（地震、豪雨、強風、大雪）による鉄道施設被害等の概況について述べる。

2. 増大する自然災害による被害

- ・過去10年間における自然災害（地震、豪雨等）による鉄道施設の被害額の推移について述べる。

3. 現行の鉄道の防災・減災対策

（1）地震対策

- ・災害予防対策（耐震補強事業）や災害応急対策（帰宅困難者対策、乗客の避難誘導等）の概要について述べる。

（2）豪雨対策

- ・災害予防対策（鉄道防災事業、鉄道河川橋りょうの河川管理施設等構造令等への適合状況調査、浸水対策）や災害復旧対策（災害復旧事業）の概要について述べる。

（3）強風対策

- ・平成17年12月の強風による羽越線列車脱線事故等を受けてとられた対応について述べる。

（4）豪雪対策

- ・平成30年1月の大雪による信越線の列車停車事象を受けてとられた対応について述べる。

第3章 鉄道の防災・減災対策の取組状況及び評価

1. 地震・豪雨対策の重要性

(1) 発生リスク

- ・首都直下地震や南海トラフ地震等の発生確率や豪雨災害の高頻度・激甚化の状況について述べる。

(2) 被害額、被害件数

- ・過去10年間の鉄道施設の被害額の推移と原因別内訳について述べる。

(3) 復旧に要する時間

- ・地震や豪雨災害を受けた鉄道構造物の復旧に要する時間について述べる。

2. 地震・豪雨対策の評価方法のイメージ

- ・評価対象とする自然災害の特定（地震、豪雨）とその評価方法について述べる。

3. 地震・豪雨対策のこれまでの取組状況とその評価

(1) 災害予防（地震）構造物の耐震補強について

- ・「特定鉄道等施設に係る耐震補強に関する省令」等に基づく耐震補強などに関して、これまでの取組状況とその評価について述べる。

(2) 災害予防（豪雨）斜面防災

- ・鉄道防災事業や鉄道以外の分野の事例分析などに関して、これまでの取組状況とその評価について述べる。

(3) 災害予防（豪雨）鉄道橋りょうの豪雨対策

- ・鉄道河川橋りょうの被災状況や河川管理施設等構造令の適否調査などに関して、これまでの取組状況とその評価について述べる。

(4) 災害予防（豪雨）浸水対策

- ・浸水対策事業や鉄道以外の分野の事例分析などに関して、これまでの取組状況とその評価について述べる。

(5) 災害復旧（地震、豪雨）鉄道の災害復旧事業

- ・復旧に向けた関係者の連携体制の構築や鉄道事業者と関係地方公共団体の合意形成などに関して、これまでの取組状況とその評価について述べる。

(6) 災害応急対策（地震等）帰宅困難者対策等

- ・大規模地震発生時の帰宅困難者対策や平成30年6月の大阪北部地震を受けて検討されることとなった乗客の救済、早期の運転再開、踏切長時間遮断に係る対策などに関して、これまでの取組状況とその評価について述べる。

第4章 鉄道の防災・減災対策の今後の方向性

1. 今後の方向性

- ・第3章の個別政策に係る評価を踏まえ、今後の方向性について述べる。

(評価書の要旨)

テーマ名	鉄道の防災・減災対策	担当課 (担当課長名)	鉄道局施設課 (岸谷 克己)
評価の目的、 必要性	<p>(目的)</p> <p>「予防」、「復旧」及び「応急対策」の各段階における鉄道の防災・減災対策について、課題を抽出するなど施策を評価することで、鉄道の防災・減災対策の更なる充実に資することを目的とする。</p> <p>なお、評価を行う際には、本年6月の大阪北部地震や平成30年7月豪雨、平成30年台風21号、平成30年北海道胆振東部地震等を踏まえ、新たに取り組むべき課題も考慮する。</p> <p>(必要性)</p> <p>自然災害による鉄道施設の被害が増大・激甚化する中で、鉄道の早期復旧など利用者目線に立った鉄道の防災・減災対策の一層の充実を図る必要がある。</p>		
対象政策	鉄道の防災・減災対策のうち地震災害、豪雨災害に係る政策を対象とする。		
政策の目的	各種自然災害による被害が増大する中、地震・豪雨については、将来の発生リスクが高いこと、被害額が大きいこと、復旧に長期間を要することから、列車の安全・安定輸送並びに鉄道利用者の安全確保を図ることを目的としている。		
評価の視点	これまでの取組について整理しつつ、想定される課題を踏まえ、今後の方向性をまとめる。		
評価手法	鉄道事業者からの定例報告や過去の事例分析の結果を基に、課題を整理し、今後の方向性を検討。		
評価結果	現在、上記手法にて、施策等を評価・分析中である。		
政策への 反映の方向	整理された課題を分析し、既存の施策の改善に繋げ、鉄道の防災・減災対策を進める。		
第三者の 知見の活用	<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」		
実施時期	平成29年度～平成30年度		

政策レビュー 「鉄道の防災・減災対策」

平成30年10月4日
鉄道局施設課

第1章 評価の概要

1-1. 評価の概要

1-2. 前回評価会からの大きな変更点

第2章 鉄道の防災・減災対策の取組状況及び評価

2-1. 自然災害による鉄道の被害等

2-2(1). 地震対策・豪雨対策の重要性①(発生リスク)

2-2(2). 地震・豪雨対策の重要性②(被害額、被害件数)

2-2(3). 地震・豪雨対策の重要性③(復旧に要する時間)

2-3. 地震・豪雨対策の評価方法のイメージ

2-4(1). 災害予防(地震)構造物の耐震補強

2-4(2). 災害予防(地震・豪雨)斜面防災

2-4(3). 災害予防(豪雨)鉄道橋りょうの流失・傾斜防止

2-4(4). 災害予防(豪雨)浸水対策

2-4(5). 災害復旧(地震・豪雨)災害からの早期復旧

2-4(6). 災害応急対策(地震等)帰宅困難者の早期解消

2-4(7). 災害応急対策(地震等)踏切長時間遮断対策

2-5. これまでのまとめ

第3章 鉄道の防災・減災対策の今後の方向性

(参考1)委員の主なご意見と対応方針

(参考2)防災・減災等に関する支援措置等

第1章 評価の概要

評価の目的、必要性

(目的)

「予防」、「復旧」及び「応急対策」の各段階における鉄道の防災・減災対策について、課題を抽出するなど施策を評価することで、鉄道の防災・減災対策の更なる充実に資することを目的とする。

なお、評価を行う際には、本年6月の大阪北部地震や平成30年7月豪雨等を踏まえ、新たに取り組むべき課題も考慮する。

(必要性)

自然災害による鉄道施設の被害が増大・激甚化する中で、鉄道の早期復旧など利用者目線に立った鉄道の防災・減災対策の一層の充実に資する必要がある。

対象政策

鉄道の防災・減災対策のうち地震災害、豪雨災害に係る政策を対象とする。

評価の視点

これまでの取組について整理しつつ、想定される課題を踏まえ、今後の方向性をまとめる。

評価手法

鉄道事業者からの定例報告や過去の事例分析の結果を基に、課題を整理し、今後の方向性を検討。

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等を活用。

1. 各種災害の中でも、地震及び豪雨については、将来の発生リスクが高いこと、被害額が大きいこと、復旧に長期間を要することから、地震及び豪雨を政策レビューのテーマとする。
2. 利用者目線の観点から、地震及び豪雨について、ハード対策のみならずソフト対策についても評価する。

第2章 鉄道の防災・減災対策の 取組状況及び評価

地震



平成7年に発生した阪神・淡路大震災では、山陽新幹線の高架橋、橋梁が8箇所で落橋し、姫路・新大阪間の運転再開までに81日間を要した。

豪雨



平成29年7月の九州北部豪雨により久大線花月川橋りょうが流失し、運転再開までに約1年間を要した。

強風



平成17年、強風により羽越線の特急列車が脱線し乗客5名死亡、乗客31名負傷、運転再開までに25日間を要した。

大雪



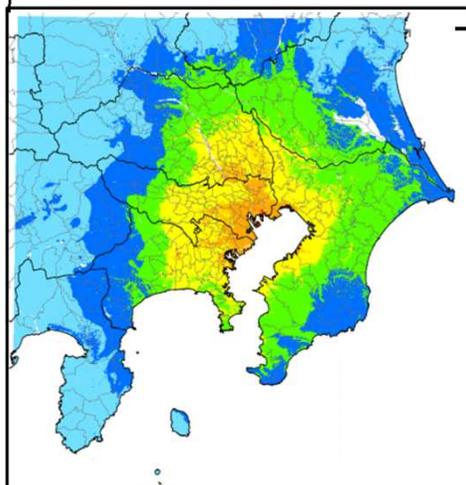
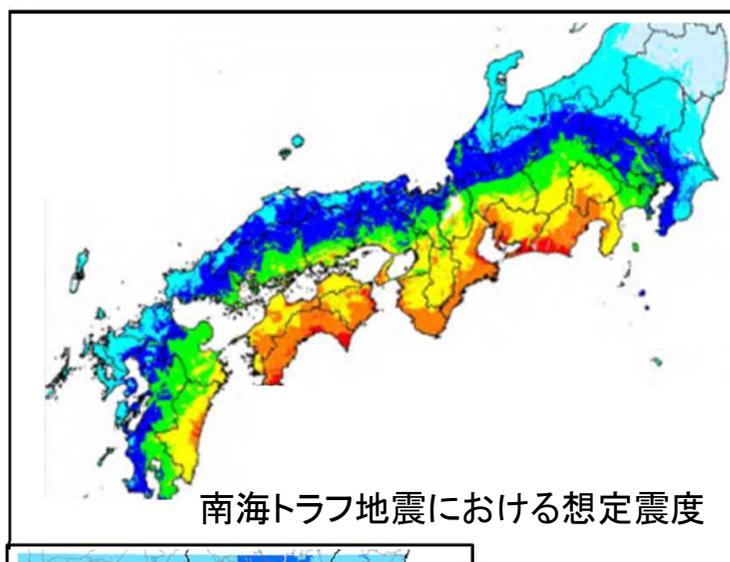
平成30年1月、信越線において、大雪の影響により列車が動かなくなり、運転再開までに約15時間半、約430名の乗客が車内に留め置かれた。

(地震)

○ 平成24年の中央防災会議において、今後発生が予想される首都直下地震や南海トラフ地震等への地震対策が喫緊の課題であると指摘された。

(豪雨)

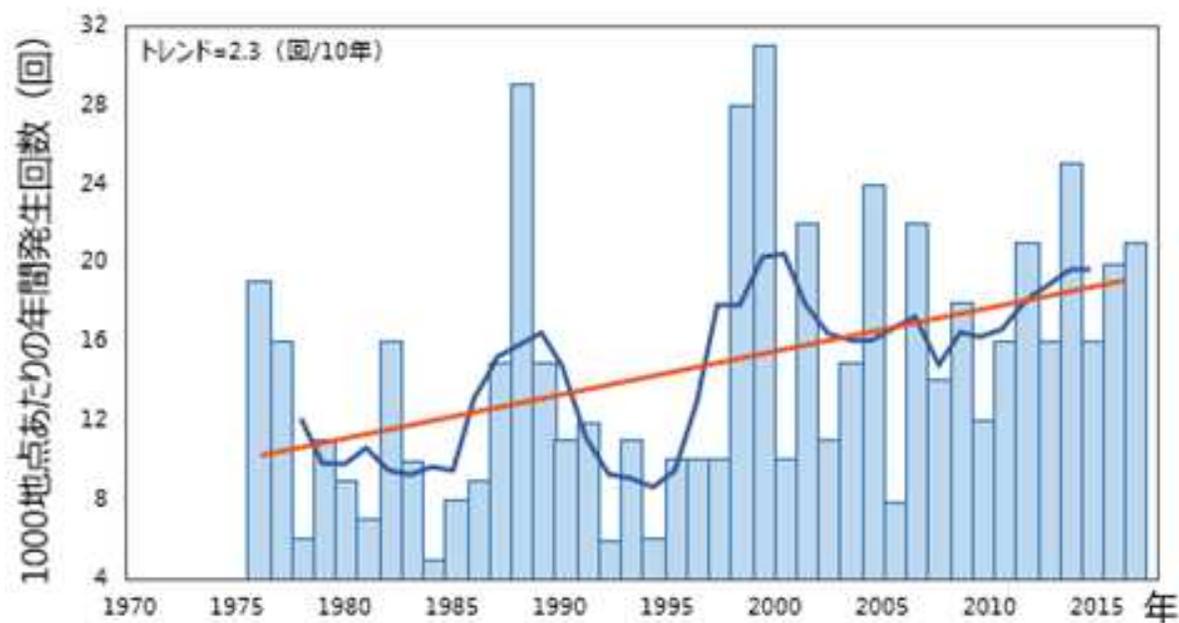
○ 近年、日本の平均気温の上昇により短時間の猛烈な雨の年間発生回数が増加。また、地球温暖化の進行に伴い大雨や短時間に降る強い雨の頻度は更に増加すると予想されている状況。



凡例

- 震度7
- 震度6強
- 震度6弱
- 震度5強
- 震度5弱
- 震度4以下

首都直下地震における想定震度(出典:内閣府中央防災会議)



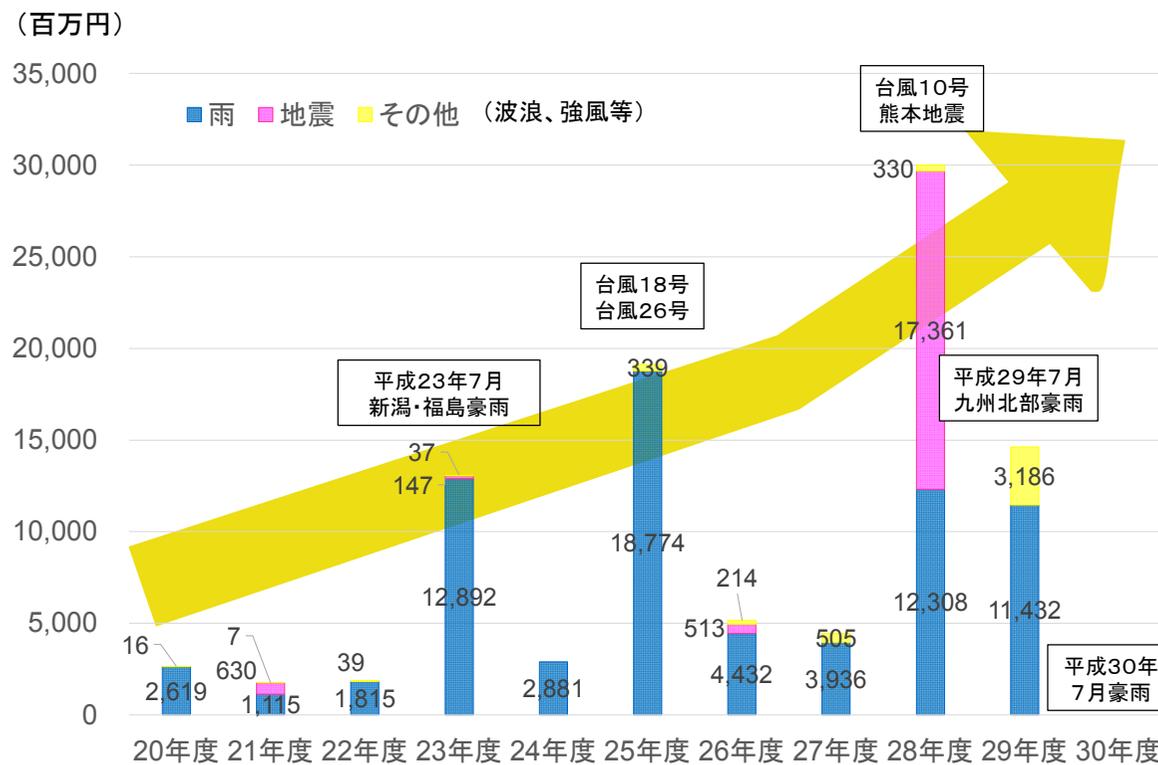
1時間降水量80mm以上の年間発生回数(出典:気象庁)

— 長期的な変化傾向

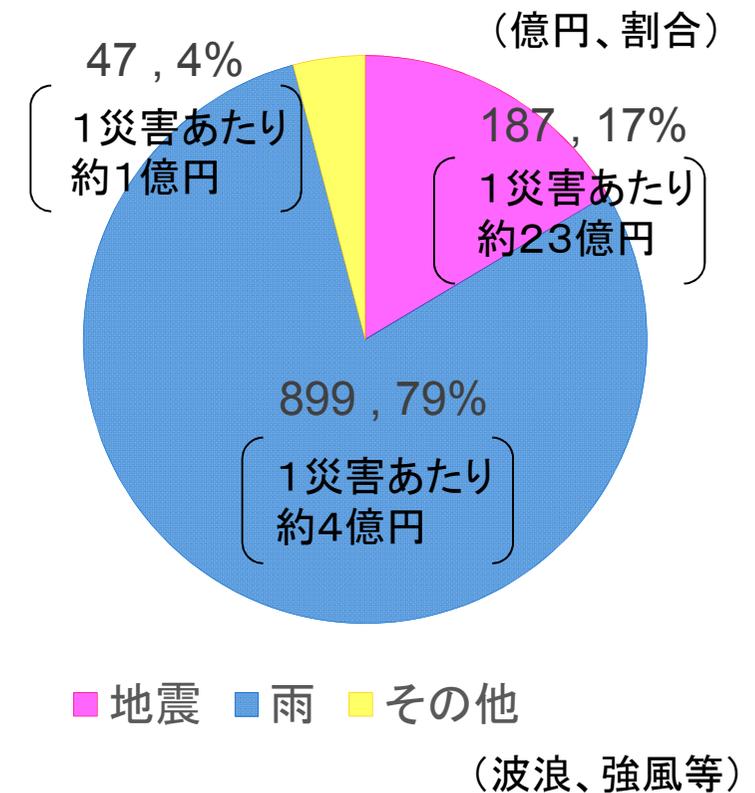
— 5年移動平均

- 過去10年間における全国の鉄道施設の災害被害総額1,133億円のうち、地震187億円(17%)、豪雨899億円(79%)が圧倒的に大きい。
- 同様に、過去11年間における災害発生件数(1千万円以上の鉄道施設の被害を伴うもの)は、合計275件中、豪雨が211件と圧倒的に多い。

自然災害による鉄道施設の被害額の推移(過去10年間)



過去10年間の原因別被害額



注) 「災害報告書」による。但し、現時点では被害額が確定していない只見線、豊肥線、日田彦山線は被害想定額を加算。
 注) 東日本大震災による被害額(約1,028億円)を除く。
 注) 平成30年度は現時点までの想定。

	橋りょうの被災	高架橋の被災	土砂崩壊
被害のイメージ			
復旧に要する時間	<p>数ヶ月～数年程度</p> <p>(特に橋脚が倒壊した場合には長期間を要する。)</p>	<p>十数日～数ヶ月程度</p>	<p>数ヶ月程度</p> <p>(工事用進入路の確保や沿線地権者との協議に時間を要する。)</p>
主な事例	<ul style="list-style-type: none"> ・JR久大線花月川橋梁(H29.7豪雨)→約1年 ・南阿蘇鉄道第一白川橋梁(H28.4熊本地震)→約4年 ・JR芸備線第1三篠川橋りょう(H30.7豪雨)→少なくとも1年以上 	<ul style="list-style-type: none"> ・山陽新幹線(阪神大震災(H7.1))→81日 ・上越新幹線(中越地震(H16.10))→66日 ・東北新幹線(東日本大震災(H23.3))→49日 ・九州新幹線(熊本地震(H28.4))→13日 	<ul style="list-style-type: none"> ・JR予讃線(H30.7豪雨)→約2ヶ月 ・JR呉線水尻地区(H30.7豪雨)→約2ヶ月



○ 各種災害の中でも、地震・豪雨については、将来の発生リスクが高いこと、被害額が大きいこと、復旧に長期間を要することから、地震及び豪雨を政策レビューのテーマとする。

- 地震、豪雨を対象に、ハード対策（予防、復旧）及びソフト対策（応急対策）に関するこれまでの取組について整理し、課題を抽出する。
- また、本年6月の大阪北部地震や平成30年7月豪雨、平成30年台風21号、平成30年北海道胆振東部地震等を踏まえた、新たに取り組むべき課題も考慮する。
- これらの課題について、今後、事例分析等による評価を行い、今後の方向性をまとめる。

これまで取り組んできた施策

		地震	豪雨
ハード対策	災害予防	○構造物の耐震補強 等	○鉄道橋りょう流失・傾斜防止 ○浸水対策
		○斜面防災	
	災害復旧	○災害からの早期復旧	
ソフト対策	災害応急対策	○帰宅困難者の早期解消	○踏切長時間遮断対策

新たに取り組むべき施策
 ・重要インフラの緊急点検
 ・災害時の外国人旅行者への情報提供 など

課題のまとめ

評価

事例分析等

今後の方向性

【参考】重要インフラの緊急点検

背景・目的

- 平成30年7月豪雨による広範囲で長時間続く記録的な豪雨、台風21号による記録的な暴風、高潮、北海道胆振東部地震で発生した北海道全土での停電など、気候変動等によるこれまで経験したことのないような事象により、重要インフラの機能に支障をきたすなど、国民経済や国民生活に多大な影響を与えた。
- このような事象を受けて、平成30年9月21日に重要インフラの緊急点検に関する関係閣僚会議が開催され、重要インフラの緊急点検（以下「緊急点検」という。）を9月中に開始し、本年11月末を目途に対応方策を国土強靱化担当大臣にてとりまとめることとなった。

○緊急点検を実施する鉄道インフラ

- ・新幹線
- ・主要幹線鉄道
- ・空港アクセス鉄道
- ・地下鉄・地下駅 等

○鉄道における緊急点検のポイント

- ①河川橋りょうの流失・傾斜防止対策
 - ・豪雨により流失・傾斜する可能性のある橋りょう。（河川管理施設等構造令に適合していないものなど）
- ②土砂流入対策
 - ・鉄道用地外からの土砂流入に対応するための制度。
- ③浸水対策
 - ・高潮、津波等により浸水の可能性のある地下駅等（主に電源施設等）。
- ④地震対策
 - ・高架下利用者との調整の難航などにより、耐震補強の実施が進んでいない高架橋。
 - ・地震により桁ズレを生じる可能性のある橋りょう。

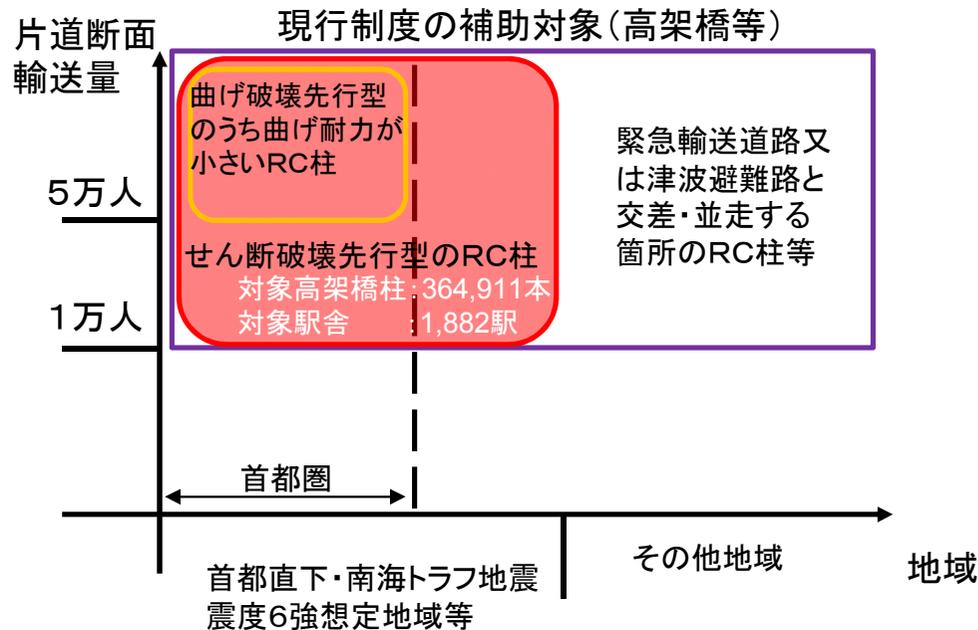
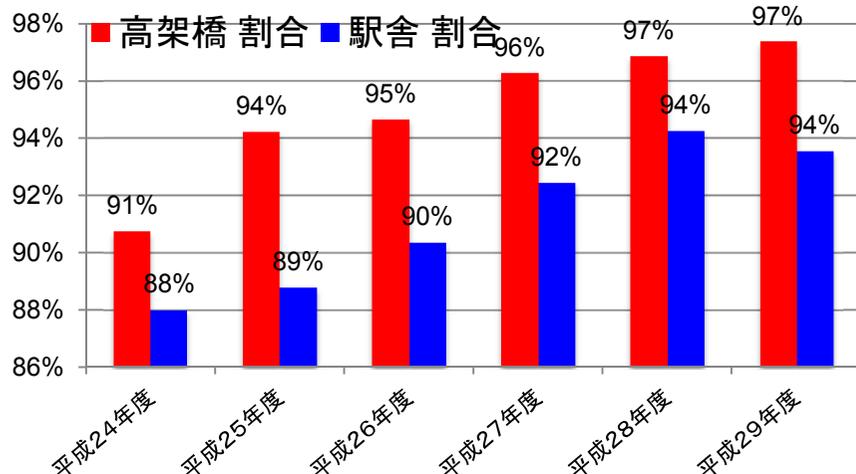
○緊急点検のスケジュール（政府全体の動き）

点検の期間：約2か月、緊急対策：3年間

1. これまでの取組

○ 耐震省令で定める施設について高架橋は97%、駅舎は94%の耐震化率となるなど、一定の進捗が見られる。

首都直下・南海トラフ地震で震度6強以上のエリアにおける利用者数1日1万人以上の駅、路線の耐震化率の推移



〔耐震省令に基づく指導対象〕

・首都直下地震・南海トラフ地震震度6強以上の想定地域における

- ①利用者数1日1万人以上の駅、高架橋
- ②緊急輸送道路、津波避難路と交差・並走する高架橋等
- ③橋りょうの落橋防止対策等

を実施している。

・当該対策に加え、早期復旧が求められる首都圏の片道断面輸送量1日5万人以上の路線については、曲げ破壊先行型であるRC柱のうち曲げ耐力が小さい柱について、補強を実施。

○事業者からの聞き取り結果

高架下利用のある箇所については、テナントとの移転協議等に時間を要し、なかなか耐震補強工事に着手できないといった実情がある。

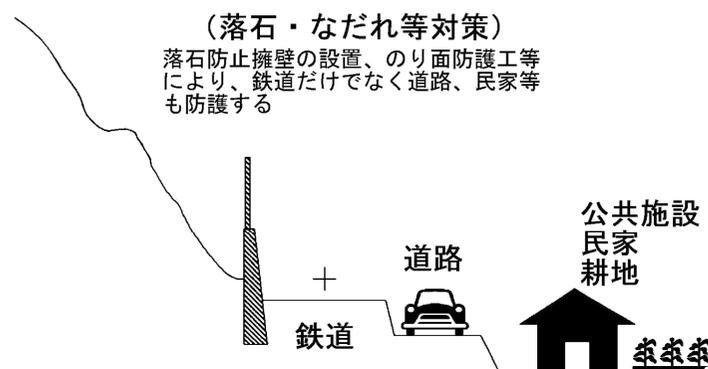
2. 想定される課題

○ 現行省令に基づく指導の対象外となっている路線や施設(河川橋りょう等)について、どのように取り組むべきか。

1. これまでの取組

- 近年、地震・豪雨時において、鉄道施設に隣接する斜面からの土砂流入などが頻発。
- 鉄道事業者が保有する施設については、事業者自らが法面補強や落石防護等を実施。
- 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ついては、鉄道防災補助(JR北海道、JR四国、JR九州が対象)にて支援。

落石・なだれ等対策 海岸等保全



落石防止対策の一例



土砂流入の一例



2. 想定される課題

- 鉄道事業者が保有していない土地から流入する土砂崩れ等について、どのように防止すべきか。
- 鉄道事業者が保有していない土地から流入する土砂崩壊について、速やかな復旧工事の着手、砂防堰堤の整備など再度災害防止のための仕組みについて検討する必要があるのではないか。

1. これまでの取組と課題

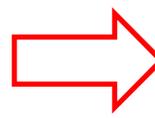
- 平成29年7月の九州北部豪雨では、JR九州久大線花月川橋りょうが流失。復旧に約1年を要した。
- 橋りょうの架け替えについては、多額の費用と長い期間が必要で取組が進まない。
- 河川管理施設等構造令等を満たしていない鉄道河川橋りょうについては、暫定対策として、橋脚及び基礎の補強や傾斜計等の設置を行うことを検討しているが、今後、いかに橋りょうの架け替え等を進めていくのか、検討する必要あり。

〔最近の主な橋りょう被害〕

事業者名	JR九州	JR北海道	南海鉄道	JR西日本	JR四国
路線名 施設名称	久大線 花月川(かげつがわ)橋りょう	根室線 清水川橋りょう(※)	南海本線 男里川(おのさとがわ)橋りょう	芸備線 第1三篠川(みささがわ)橋りょう	予讃線 財田川(さいたがわ)橋りょう
発生日月	H29年7月	H28年9月	H29年10月	H30年7月	H30年7月
主な被害	橋脚5基、 橋桁6連流失	橋脚1基倒壊 橋桁2連流失	橋脚1基沈下	橋桁4連流失	橋脚1基沈下
復旧期間	約1年	約4か月	約1か月 ※下り線を復旧する までの期間	少なくとも1年以上	約1か月
復旧費用	約16億円	約3.1億円	約4億円	精査中	約16億円の内数

※JR根室線清水川橋りょう(2径間)は、倒壊した橋脚は使用せず、別用途の桁を1スパンで架け復旧したため、工期が4か月となっている。

- 平成29年度、河川管理施設等構造令への適合状況等について、実態調査を実施。国が管理する1級河川に架かる鉄道橋りょうのうち、同構造令に適合していないものが多くあることが分かった。

 平成31年度概算要求において、鉄道河川橋りょうの流失・傾斜対策のための予算を要求中
重要インフラ緊急総点検において、対策箇所等の具体化を行う。

背景

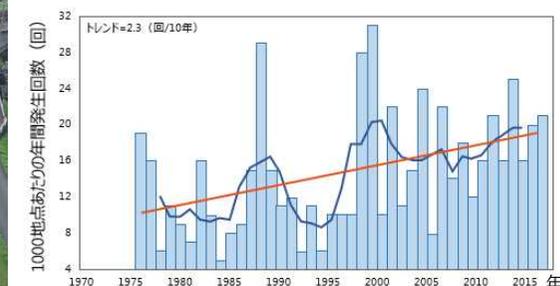
- 近年、日本の平均気温の上昇により、短時間の猛烈な雨の年間発生回数が増加しており、また、地球温暖化の進行に伴って、大雨や短時間に降る強い雨の頻度は更に増加すると予測されている状況。
- 河川に架かる鉄道橋りょうは、激甚な災害により、傾斜した橋りょうを列車が走行する事態や倒壊、流失した橋りょうの復旧に長期間を要する事態が発生している。
- 橋りょうの強靱化を促進し、鉄道輸送の安全・安定輸送を確保することが喫緊の課題となっている。



南海電鉄南海本線
男里川橋りょうの橋脚傾斜



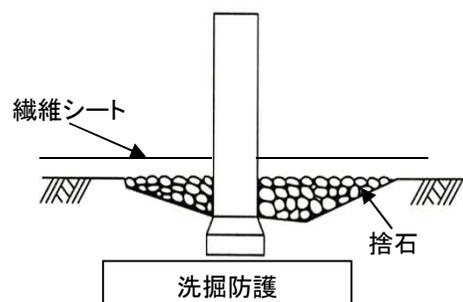
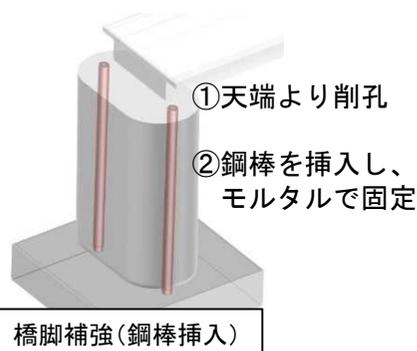
JR九州久大線
花月川橋りょう流失



1時間降水量80mm以上の年間発生回数
(出典)気象庁

支援制度の概要(案)

- 鉄道施設総合安全対策事業費補助のメニューとして鉄道河川橋りょうの流失・傾斜対策を追加。
- 補助対象
 - 河川に架かる鉄道の橋りょうの強靱化に資する事業(橋脚補強、基礎補強、傾斜計設置 等)
- 補助率: 国1/3
- 対策工の例



1. これまでの取組

- 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っている。

○地下駅等の浸水被害



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



H25.9
 京都市交通局
みやこ
 (御陵駅及びびトンネル)
あんしやうじ
 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)
みやか
 大雨による御笠川の氾濫
 (1日間運休、約10万人に影響)



H30.9
 新関西国際空港(第3種事業者)
 (空港島内軌道)
 台風21号による軌道内への浸水
 (14日で運行再開)

○主な浸水対策設備

地下駅出入口



止水板

防水扉

トンネル坑口・トンネル内



トンネル坑口防水扉

トンネル内防水扉

2. 想定される課題

- 地下鉄・地下駅の浸水対策に加えて、電源設備のような重要設備の浸水対策についても、今後、どのように進めていくべきか。

○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



洪水ハザードマップ(荒川区)

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

1. これまでの取組

- 従来の制度では、鉄道事業者がその資力のみによって、災害復旧事業を施行することが著しく困難であると認めるときは、その費用の一部を補助していたが、先の国会において、従来の制度に加え、激甚災害等を受けた黒字会社の赤字路線に対しても、補助できることとなった。
- 熊本地震で被災した南阿蘇鉄道等、特に大規模な災害により甚大な被害を受けた鉄道に対しては、補助率の嵩上げ(1/4→1/2)を行うなど新たな支援制度を創設した。

路線	災害発生日	被災後の状況
JR東日本只見線	平成23年7月 (着手まで7年)	<ul style="list-style-type: none"> ・鉄道事業者や関係自治体からなる只見線復興推進会議において、只見線の復旧について議論された結果、平成28年12月、「上下分離方式」による鉄道での復旧が決定。 ・平成33年度復旧見込み(平成30年度より工事着手)
JR九州久大線	平成29年7月 (復旧済)	<ul style="list-style-type: none"> ・花月川橋梁が流失。 ・平成30年7月運行再開
JR九州日田彦山線	平成29年7月 (未着手)	<ul style="list-style-type: none"> ・鉄道事業者や関係自治体からなる日田彦山線復旧会議等において、鉄道で復旧するための方策や復旧後の持続的な運行の確保について検討中。 ・運行再開時期は未定
JR西日本呉線	平成30年7月 (復旧工事中)	<ul style="list-style-type: none"> ・JR呉線(呉・坂間)の復旧工事(流入土砂の撤去等)を実施するにあたって、隣接する国道31号(国土交通省中国地方整備局)、広島呉道路(NEXCO西日本)の復旧工事との連携・調整等を実施 ・呉線(広駅～坂駅)は、当初計画より約2箇月前倒し(11月中→9/9)で運転再開。

2. 想定される課題

- 並行する道路や河川とともに被災するケースも多く、災害時の早期復旧のため、あらかじめ連携体制の構築が必要。
- ローカル線においては、鉄道復旧に向けた鉄道事業者と沿線自治体の合意形成に時間を要する事例あり(只見線、日田彦山線等)。災害を契機として廃線となった路線について、地元協議の状況や鉄道廃線前後の交通状況の変化について調査予定。

○ 平成30年7月豪雨災害において被災した鉄道施設の1日も早い復旧を図るため、関係者からなる「平成30年7月豪雨災害により被災した鉄道の復旧に関する連絡調整会議」を設置し、関連する河川・道路の復旧工事等との連携・調整を行い、被災鉄道の円滑な復旧工事を促進する。

平成30年7月豪雨災害により被災した鉄道の復旧に関する連絡調整会議

目的

道路・河川等の関連事業と連携・調整することにより、被災した鉄道の運転再開時期の前倒しを進める。

メンバー

- ・鉄道事業者：JR東海、JR西日本、JR四国、JR九州の担当部長 等
- ・国土交通省：大臣官房、水管理・国土保全局、道路局、鉄道局の担当課長 等

検討対象路線

山陽線、呉線、芸備線、高山線、予讃線、筑豊線 等

検討事項

- ・鉄道の復旧工事と関連する河川・道路の復旧工事との工程等の共有・調整
- ・鉄道の復旧時期の前倒しに向けた関連事業との連携・調整方法等の検討

開催状況

- ・8月10日(金)：鉄道の復旧に関するJRとの連絡調整会議
- ・8月21日(火)：早期復旧に関するJR西日本、国土交通省関係局との打ち合わせ
- ・8月24日(金)：早期復旧に関するJR四国、国土交通省関係局との打ち合わせ
- ・8月29日(水)：早期復旧に関するJR東海、国土交通省関係局との打ち合わせ
- ・9月12日(水)：早期復旧に関するJR東海、JR西日本、国土交通省関係局との打ち合わせ



これまでの取組状況

○JR呉線(呉・坂間)

- ・NEXCO西日本が、JR路線上の流入土砂も含め、一体的に土砂撤去・搬出。また、中国地方整備局が国道用地を土砂仮置き場として提供。さらに、搬出にあたっては中国地方整備局が交通状況を踏まえ搬出時間帯を調整。
- ・線路上の土砂撤去後、軌道や電気等の工事が速やかに進むよう、広島呉道路及び国道の復旧工事の工程を調整。
- ・**復旧時期の前倒し(11月中→9月9日)**

○JR山陽線(三原・白市間)

- ・JR山陽線の復旧工事が優先的に進められるように工程を調整し、県道33号の敷地をJR西日本が山陽線復旧のための工事用道路と作業ヤードとして使用。
- ・工事用道路と作業ヤードの構築にあたっては、河川敷地及び河床の堆積土の一部を利用。
- ・河川に係る許認可について、弾力的な運用により、速やかに(7月18日より)工事用道路の構築に着手。
- ・**復旧時期の前倒し(11月中→9月30日)**

○JR山陽線(柳井・下松間)

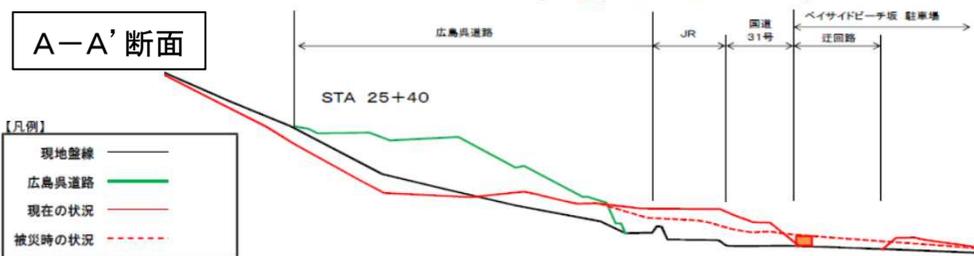
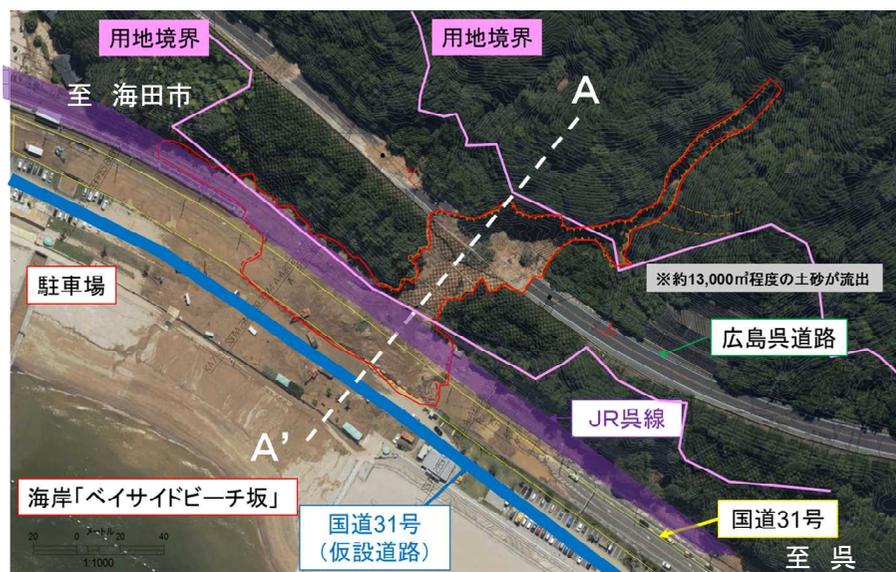
- ・JR山陽線に隣接する国道4車線のうち2車線を復旧工事の作業ヤードとして提供。
- ・**復旧時期の前倒し(9月末→9月9日)**

○JR予讃線(卯之町・宇和島間)

- ・周辺に工事用進入路がないなかで、国道と国道下の市道について工事用進入路としての通行を早期に確保。
- ・被災後に一般車両の通行が規制されていた国道において、JR四国の復旧工事用車両の通行を確保。
- ・**復旧時期の前倒し(9月中→9月13日)**

○ JR呉線(呉・坂間)の復旧工事(流入土砂の撤去等)を実施するにあたって、隣接する国道31号(国土交通省中国地方整備局)、広島呉道路(NEXCO西日本)の復旧工事との連携・調整等により、JR呉線(呉・坂間)の復旧時期の前倒し(11月中→9月9日)を実現。

- ・NEXCO西日本が、JR路線上の流入土砂も含め、一体的に土砂撤去・搬出。また、中国地方整備局が国道31号用地を土砂仮置き場として提供。さらに、搬出にあたっては中国地方整備局が交通状況を踏まえ搬出時間帯を調整。
- ・線路上の土砂撤去後、軌道や電気等の工事が速やかに進むよう、広島呉道路及び国道31号の復旧工事の工程を調整。



事業者名	JR東日本	高千穂鉄道	JR東日本 ※BRTにより運行
路線名	岩泉線	高千穂線	気仙沼線、大船渡線
災害の種類	土砂災害	台風	地震・津波
発生年月日	平成22年7月31日	平成17年9月6日	平成23年3月11日
廃止年月日	平成26年4月1日 もいち いわいずみ (茂市～岩泉間)	平成19年9月6日 のべおか まきみね (延岡～槇峰間) 平成20年12月28日 まきみね たかちほ (槇峰～高千穂間)	廃止手続きは行われていない。
被害額 (復旧費用)	約8,600万円(応急費のみ) 約130億円(安全対策)	約26億円	気仙沼線:約300億円(原形復旧) 大船渡線:約130億円(原形復旧)
補助の 適用可否	適用不可	適用可	適用不可
主な被害	<p>おしかどいわておおかわ ・押角・岩手大川 駅間において、 のり面崩壊が発生し、列車が崩 壊した土砂に乗り 上げ脱線</p> 	<p>・台風による 増水で2橋 りょうが流 失、駅舎の 倒壊、線路 の流出 他</p>  <p>ごかせがわ 第一五ヶ瀬川橋りょう</p>	<p>・地震・津波 により、橋 桁の流失、 駅舎の倒壊、 線路の流出 他</p>  <p>盛駅(JR東日本HPより)</p>

1. これまでの取組と新たな課題

- 東日本大震災における経験を踏まえ、鉄道事業者に対し、①一時待機スペースや飲料水等の備蓄品の確保、②自治体主催の帰宅困難者対策協議会への参画などの帰宅困難者対策を行うよう指導を行うとともに、実施状況の調査を実施。(10万人以上の駅を対象)
- 平成30年6月の大阪北部地震では、都心部の通勤時間帯において発生したことから、多くの列車が駅間で停車したため、①乗客の早期救済、②早期の運転再開、③踏切長時間遮断に係る課題について検討が必要。
- 台風21号で孤立状態となった関西国際空港においては、インバウンド客への情報提供のあり方が課題とされた。

10万人以上駅における帰宅困難者対策状況推移

対象駅数:261駅	平成25年度末	平成26年度末	平成27年度末	平成28年度末
備蓄のある駅	182(69.7%)	193(73.9%)	210(80.5%)	222(85.1%)
一時待機スペースのある駅	192(73.6%)	192(73.6%)	221(84.7%)	232(88.9%)
自治体主導協議会への参画駅(注)	未調査	88(33.7%)	104(39.8%)	104(39.8%)

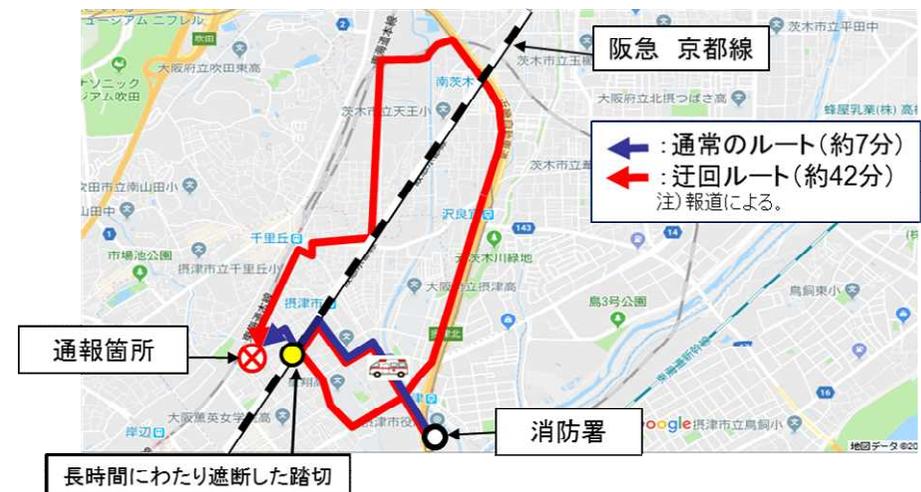
注)協議会が設置されていない自治体がある。

2. 想定される課題

- ①乗客の早期救済、②早期の運転再開、③災害時における外国人への情報提供の強化について、合理的、効果的な対応を取ることができるよう、分野毎に検討中。

1. 背景・目的

- 大阪府北部地震において、緊急自動車の運行に支障をきたす事態が発生。
- このことにより人命が失われるようなことはなかったが、当該事態については、場合によっては人命に影響を及ぼしかねないものであり、早期に長時間にわたって遮断された踏切に対する対応策を実行することが求められている。



2. これまでの取組

以下の事項について、遅くとも年内までに決定し、取りまとめるよう鉄道事業者に依頼。

① 速やかに開放する踏切の指定

関係する警察や消防機関等と協議し、緊急自動車の通行に支障を及ぼさないよう優先的に速やかに開放する踏切を早急を選定

② 速やかに開放することが困難な踏切の対応

上記①で指定された踏切において、鉄道事業者により速やかに開放することができない場合の取扱いについて、関係機関間で調整

3. 想定される課題

- (①速やかに開放する踏切の指定について、) 鉄道事業者と警察・消防関係者とで、優先的に開放したい踏切が異なる可能性がある。
- (②速やかに開放することが困難な踏切の対応について、) 安全を確保しながら、どのような対応ができるか、十分な検討が必要。

災害予防(ハード)

1. 従来から推進してきた、高架橋、駅舎等の耐震補強は概ね順調に進捗。平成35年度以降、現行省令に基づく指導の対象外となっている路線等についてどのように取り組むべきか。
2. 現行制度では、斜面防災事業に対して特定の事業者(JR北海道、JR四国、JR九州)にしか補助できないが、他の事業者にも事業ニーズはないか。また、鉄道事業者が保有していない土地から流入する土砂崩れ等について、落石対策などを沿道の土地所有者に義務づける「沿道規制」のような制度を検討する必要はないか。
3. 地下鉄・地下駅の浸水対策に加えて、電源設備のような重要設備の浸水対策についても、今後、どのように進めていくべきか。
4. 河川管理施設等構造令を満たしていない橋りょうについて、暫定対策として、橋脚及び基礎の補強や傾斜計等の設置を行うことを検討。今後、いかに河川橋りょうの架け替え等を進めていくのか。

災害復旧(ハード)

5. 並行する道路や河川とともに被災するケースも多く、災害時の早期復旧のため、あらかじめ連携体制の構築が必要ではないか。
6. 隣接地からの土砂流入等に対して速やかに復旧するための仕組みづくりについても検討する必要があるのではないか。
7. 閑散線区において、鉄道事業者と沿線自治体との間で、鉄道復旧に向けた合意形成に時間を要する事例も見受けられるが、国としてどのように対応すべきか。

災害応急対策(ソフト)

8. 被災直後の乗客(インバウンド客を含む。)への情報提供や駅間停車した車内に取り残された乗客の救済、帰宅困難者対策などについて、更なる検討が必要とされるとともに、地震後に踏切が長時間遮断した事象への対応についても検討が必要ではないか。

第3章 鉄道の防災・減災対策の 今後の方向性

3. 鉄道の防災・減災対策の今後の方向性

○ これまでの検討を踏まえて、今後の政策レビューの検討の方向性については、以下のように考えている。

	地震	豪雨
災害予防 (ハード対策)	○耐震補強の着実な推進(従来の補強対象に加え、新たな補強対象の検討)	○鉄道河川橋りょうの流失防止等を促進するための支援策の検討。 ○電源設備等の重要設備に対する浸水対策等。
	○鉄道事業者の用地外からの土砂流入等を防止するための検討。	
災害復旧 (ハード対策)	○関係する事業との連携・調整による早期復旧に向けた仕組みづくり。 ○隣接地を含む斜面崩壊箇所等の早期復旧、再発防止に向けた仕組みづくり。 ○鉄道復旧等に向けた関係者間の合意形成のあり方に向けた検討。	
災害応急対策 (ソフト対策)	○帰宅困難者対策について、定期的な進捗状況の調査・把握と必要に応じて改善を指導。 ○発災直後の旅客(特にインバウンド)への情報提供の強化に向けた検討。	
	○踏切長時間遮断対策に向けた関係者との調整。	

(参考1) 委員の主なご意見と対応方針

番号	委員のご意見	対応方針
①	過去10年ぐらい振り返って、地震以外の雪や洪水による災害についても問題がないかを点検した上で、今回は地震について調べましたという流れになるのではないかと。	ご意見を踏まえて、地震以外の各種災害による被害状況及び各種災害の対策の概要についても整理する。
②	地震は発生の予測が難しく、他の災害は発生の予測がある程度可能であるという説明があったが、最近のゲリラ豪雨などを考えると、必ずしもそうではないという気がする。	ご意見を踏まえて、地震対策に加え、豪雨対策もレビューの対象とする。
③	鉄道は利用者への配慮が一番大事なので、利用者に対する視点がほしい。	ご意見を踏まえて、帰宅困難者対策や乗客の救助についても整理する。
④	鉄道のテロ対策について、オリンピック・パラリンピックを意識した取組を書き込んではどうか。	自然災害ではないため、今回の評価の対象としない。 ※但し、乗客への情報提供など災害応急対策に関する検討は参考になると考えられる。

番号	委員のご意見	対応方針
⑤	地震対策でなぜ耐震補強が評価の視点となるのか。	ご意見を踏まえて、帰宅困難者対策など、耐震補強以外の地震対策についても可能な限り評価する。
⑥	鉄道の災害対策として、被災した鉄道路線のうち復旧できなかった路線を国としてどう捉えるのか。	ご意見を踏まえて、被災後、復旧に向けた地元協議の状況や廃線前後の交通の状況変化等について整理する。
⑦	地元として鉄道復旧を諦めたとしても、被災地域のモビリティの確保や人口が維持できているかで評価すべき。	
⑧	災害時の外国人への情報提供のあり方を記載してはどうか。	ご意見を踏まえて、災害時の外国人旅行者への情報提供の強化に関する取組について記載する。

(参考2) 防災・減災対策に関する支援措置等

	地震	豪雨
主な被害	 <p>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)</p>	 <p>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月発生)</p>
災害予防 【ハード対策】	<p>○耐震補強【参考1】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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、耐震省令を制定し耐震補強を努力義務化。費用の1/3を補助。 	<p>○浸水対策【参考3】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・集中豪雨等による地下駅又はトンネルへの浸水を防ぐため、浸水対策の費用の1/3を補助。 <p>○河川橋りょう防災</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成29年7月豪雨を踏まえて、河川に架かる鉄道橋りょうについて、河川構造令との適合性等について実態調査を実施中。
	<p>○斜面防災【参考2】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・落石対策などの施設整備のうち、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、費用の1/2を補助。 	
災害復旧 【ハード対策】	<p>○災害復旧【参考4】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・鉄道軌道整備法等に基づく補助により、早期復旧を支援。 	
災害応急対策 【ソフト対策】	<p>○帰宅困難者対策【参考5】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・東日本大震災を踏まえ、10万人以上の駅を対象に、帰宅困難者対策を指導。(定期的に業務監査等を行い、必要に応じて指導) <p>○乗客の避難誘導等【参考6】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・東日本大震を踏まえ、首都圏鉄道の運転再開状況と旅客への情報提供等を検証し、迅速な乗客の避難誘導、要員の確保・参集要領、点検誘導員の現場までの移動時間の短縮、旅客集中時の運行要領に関し検討し、運用するよう指導。 	

	強風	豪雪
主な被害	 <p>JR羽越線における列車の脱線状況 (平成17年12月25日発生)</p>	 <p>JR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11日発生)</p>
災害予防 【ハード対策】	<p>平成17年のJR羽越線の列車脱線を受け、事業者に以下を指示</p> <ul style="list-style-type: none"> ・強風対策についてソフト・ハードの両面から検討。 ・毎年度、運輸局で開催している保安連絡会議において気象庁より最新の気象情報を鉄道事業者へ提供。 <p>これを受けて鉄道事業者においては、風速計や防風柵の増設をはじめとした強風対策を実施するとともに、自社の風速計に加え、気象予報会社等からの情報を活用した運転規制を実施。</p>	<p>平成30年1月のJR信越線での事象を受け、事業者に以下を指示</p> <ul style="list-style-type: none"> ・JR東日本から報告された乗客の救助、情報提供、除雪体制等に関する内容について、各社の立場で検証等を行うこと。 ・状況に応じて迅速な除雪が行えるよう除雪車の出動準備、除雪体制の確認を行うこと。 <p>これを受けて、鉄道事業者においては、積雪状況等に応じた運転規制等の実施。</p>
災害復旧 【ハード対策】	<p>通常、大きな施設被害は発生しない。</p>	<p>通常、大きな施設被害は発生しない(車両移動、ラッセル車等による除雪)。</p>
災害応急対策 【ソフト対策】	<p>台風の接近に備え、訪日客を含む利用者に対し、適格な運行情報の提供及び帰宅困難者・駅滞留者への適切な対応を事業者へ要請。</p> <p>これを受けて、一部の鉄道事業者においては、計画運休を実施。(災害予防)</p>	<p>平成30年1月のJR信越線での事象を受け、事業者に以下を指示</p> <ul style="list-style-type: none"> ・運行再開と乗客救出対応を並行して実施すること。乗客救出にあたっては、あらゆる手段を講じること。また、状況に応じ、警察、消防等の関係機関に支援を要請すること。 ・バス事業者や関係機関等との協力体制を至急整備すること。 ・状況に応じて迅速な除雪が行えるよう除雪車の出動準備、除雪体制の確認を行うこと。

○ 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、耐震に係わる省令を制定することにより、平成34年度末を目標期限として、耐震補強を努力義務化。

対象地域	対象線区・駅	対象施設	目標年度
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	片道断面輸送量1日1万人以上の路線	・高架橋 ・橋りょう ・開削トンネル	平成34年度
	緊急輸送道路と交差・並走する路線		平成34年度
	乗降客1日1万人以上の駅	・跨線橋等	平成34年度
	片道断面輸送量1日5万人以上の路線(首都圏のみ)	・高架橋	—
	津波避難路と交差又は並走する線区		速やかに

【高架橋の補強】

【橋上駅の補強】



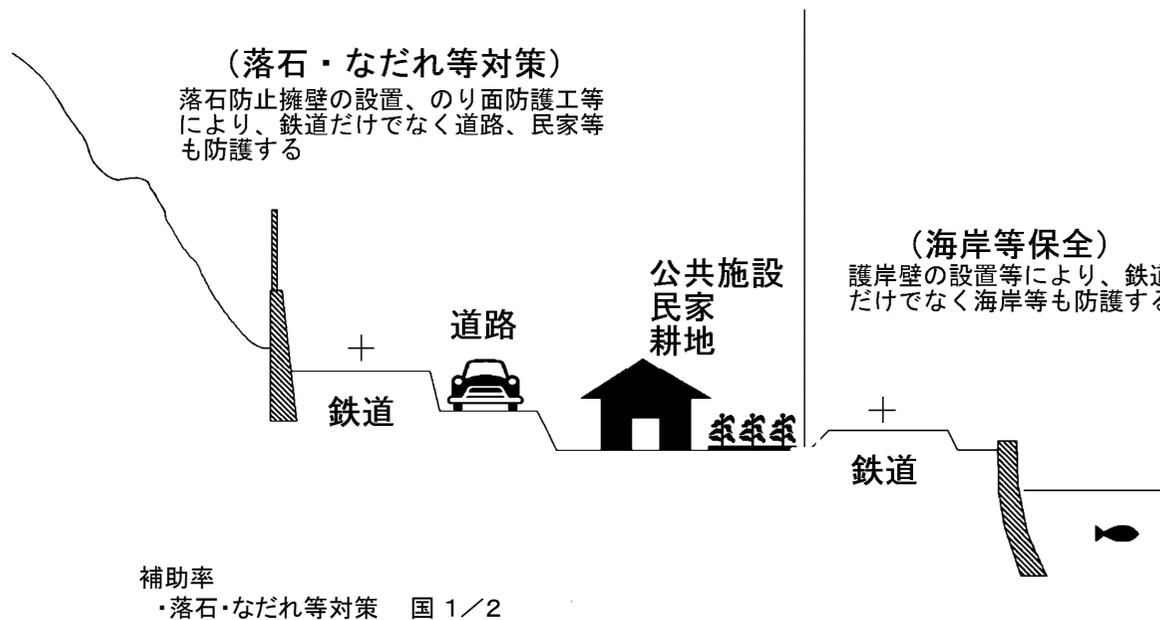
補助率：国1/3, 鉄道事業者1/3, 地方公共団体1/3
(協調補助の適用が選択可能)

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	

○ 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	—	—	—	—	

- 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

- 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、新幹線を運行するJR各社及び関係機関等で構成する新幹線脱線対策協議会を設置。
- 同協議会において、脱線防止対策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を行うなど横展開を実施。(計14回実施)
- 鉄道事業者においては、同協議会の結果を踏まえ、土木構造物の耐震性の強化、早期地震警戒システムの充実、脱線・逸脱防止装置の整備により、地震発生時の安全対策を実施。

①土木構造物の耐震性の強化

阪神・淡路大震災を受け実施したせん断破壊先行型の高架橋の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。

現在、各社において更なる安全度の向上を目指し、追加の耐震補強に取り組んでいるところ。

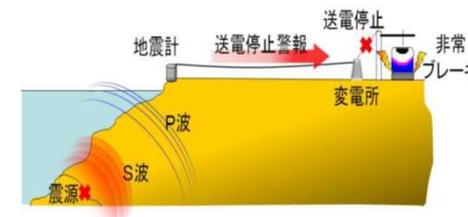
※せん断破壊先行型：構造物に生じるせん断力に対する安全度が、曲げモーメントに対する安全度より小さいために、急激に大きく破壊する現象



②早期地震検知システムの充実

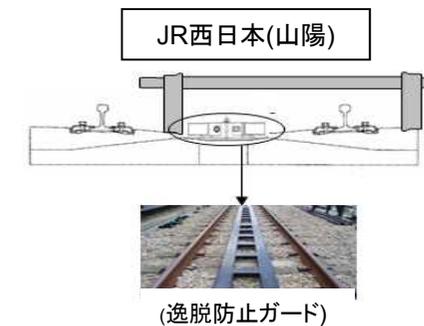
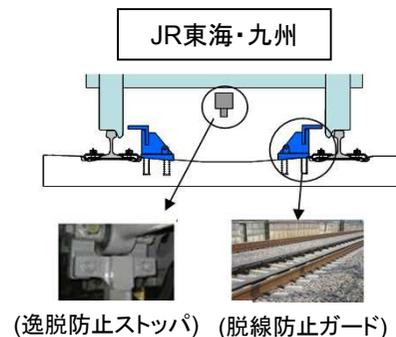
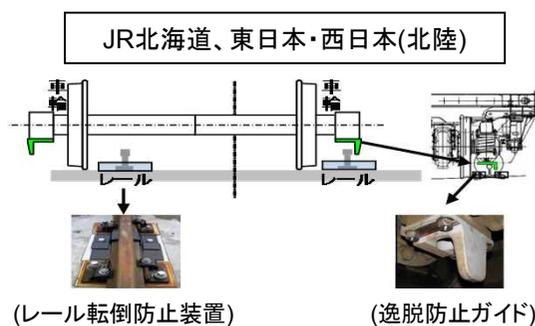
各社において、地震計の増設、地震検知システムの機能強化、列車ブレーキ力の向上を図るなど、早期に列車を停止させる取組みを実施。

また、国立研究開発法人 防災科学技術研究所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。



③脱線・逸脱防止装置の整備

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。



○ 災害により鉄道施設が被災した場合、鉄道軌道整備法に基づく補助等により復旧の支援を行っている。

補助制度の概要

1. 補助目的

- ・ 鉄道軌道整備法（昭和28年成立、議員立法）の規定に基づき、大規模な災害を受けた鉄道事業者が施行する災害復旧事業に要する費用の一部を国が補助。
- ・ 平成30年6月に鉄道軌道整備法が議員立法にて改正され、赤字会社の赤字路線に加え、激甚災害その他特に大規模の災害を受けた黒字会社の赤字路線に対しても、補助を行うことができること、並びに一定の要件を満たす場合には、補助率を嵩上げすることができる制度を追加。

2. 補助要件等

項目	赤字会社の赤字路線を対象 (従来)の制度)	黒字会社の赤字路線も対象 (平成30年6月改正)
災害の種類	・ 大規模の災害	・ 大規模の災害（激甚災害の指定その他これに準ずる特に大規模の災害として国土交通省令で定めるもの）
赤字要件	・ 被害を受けた事業者が過去3年間赤字又は今後5年を超える赤字が見込まれること ・ 被災路線が過去3年間赤字であること	・ 被災路線が過去3年間赤字であること
災害の規模	・ 復旧費用が路線の年間収入の1割以上	・ 復旧費用が路線の年間収入以上
長期的な運行の確保	—	・ 長期的な運行の確保に関する計画の作成（交付基準）
補助率	・ 国：1/4、地方：1/4、鉄道事業者：1/2 補助率の嵩上げ(1/4→1/3)に関する要件(平成30年6月改正時に追加) 以下の要件を満たす場合 1) 災害を受けた鉄道に代わる公共交通機関の確保が困難である場合 2) 地方公共団体等が鉄道施設を保有する「公有民営」方式など、事業構造の変更による経営改善を図る場合	
その他	—	・ 平成28年4月1日以降に施行した災害復旧事業についても遡及適用

3. 予算額

- ・ 910百万円(平成30年度当初、国費)

○ 東日本大震災におい首都圏の多くの鉄道で多くの駅に乗客が溢れ大きな混乱が発生したことから、10万人以上の駅を対象に帰宅困難者対策を指導。

東日本大震災における経験を踏まえ、鉄道事業者に対し、以下の帰宅困難者対策を行うよう指導及び実施状況調査を実施。(10万人以上の駅を対象)

- ①一時待機スペースや飲料水等の備蓄品の確保
- ②自治体主体の帰宅困難者対策協議会への参画

このほか、鉄道事業者への業務監査において、必要に応じて指導を実施。

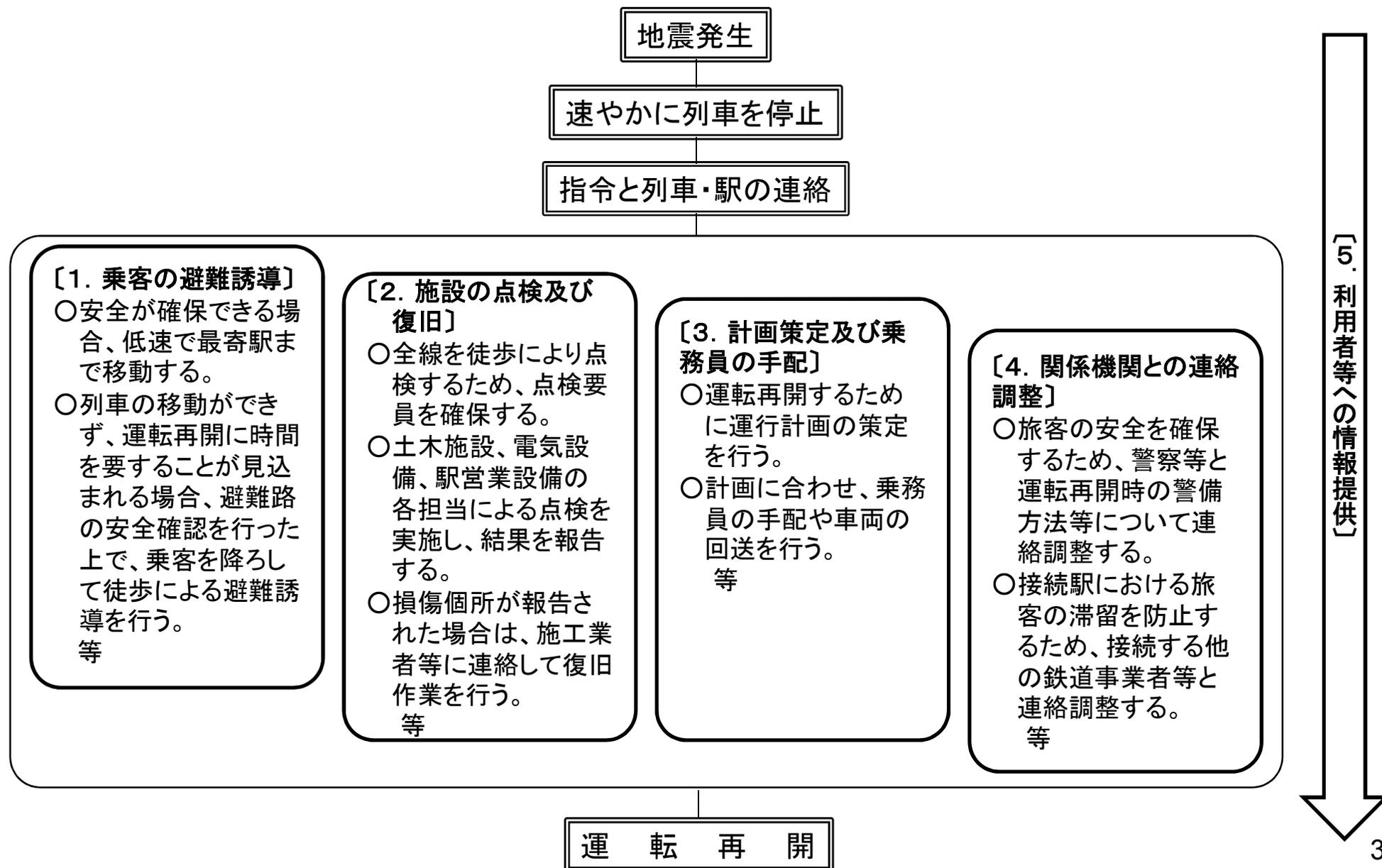
東日本大震災発生時の小田急電鉄(株)新宿駅



簡易トイレ(大小使用)



- 東日本大震災を踏まえ、「大規模地震発生時における首都圏鉄道の運転再開のあり方に関する協議会(国土交通省主催)」において、大規模地震発生後における運転停止から運転再開までの一般的な手順がとりまとめられた。(平成24年3月とりまとめ)



1. これまでの取組と新たな課題

災害時における外国人旅行者のニーズを踏まえた情報提供がなされていない。

- リアルタイムの運行情報を多言語で提供
- 多様な手段による情報提供
- きっぷの購入時や列車の出発前の情報提供
- 他の交通モードの情報の提供



2. 当面の強化策

- 駅(きっぷ売場等)での情報提供の強化、駅・車内での英語放送の充実、ホームページ等におけるリアルタイムでの運行情報の提供
- 情報提供手段の多様化
(Twitter・Facebook、タブレット端末、QRコードの活用)
- 空港など他の交通モードとの連携体制の構築
- 災害時のインバウンド対応の緊急総点検実施



JR西日本のタブレット端末

Note to Passengers (July 29th)

Typhoon 12 is approaching Kinki region. For tomorrow (July 29th), train operation may delay or cancel on a part of Keshanshin area from the first train.

The operation plan for July 29th is as follows.

[The lines will be canceled from the first train Line / section]

- Hokuriku Line - Iiwake Line (Omi-Shichou Station - Maibara station)
- Kansai Line (Tsuge Station - Kusatsu Station)
- Kansai Line (Kamo Station - Kameyama Station)
- Nanyo Mainobaba Line (Takada Station - Nara Station)
- Wakayama Line (Oji Station - Gojo Station)
- Sashin Line (Himeji Station - Kozuki station)
- Kikogawa Line (Kikogawa Station - Tanikawa Station)
- Goose Line (Hakuba Station - Omi-Shichou Station)
- Akō Line (Banshu-Akō Station - Bizen Fukuikawa Station)
- Bantan Line (Himeji Station - Wadayama Station)

[The Line / section reduced number of the train will be operated since the first train]

- Biwako Line, JR Kyoto Line and JR Kobe Line (Special Rapid Service will be canceled until the scheduled train around 9 o'clock from Osaka station)
- Nara Line (The half of scheduled train will be operated from the first train)
- JR Tōkaidō Line (back and forth operation between Osaka station and Shin-Sanda station from the first train, some train will be canceled such as Rapid train)
- Sagano Line (back and forth operation in between Kyoto Station and Sonobe Station from the first train, some operation will be cancelled)
- Yamatoji Line (some operations mainly rapid train will be cancelled from the first train)

※ Except the above Line section, we are planning to operate on schedule, but there are possibility to cancel or delay depending on the situation

JR West operating information Please scan the QR code on the right, you can check the operating information. In addition, the communication fee will be on the customer.

See QR code

JR西日本の駅頭掲示案内

QRコード

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10月
国土交通省

目 次

第1章 評価手法の概要

1. 評価の目的、必要性
2. 対象政策
3. 評価の視点
4. 評価手法
5. 第三者の知見の活用

第2章 タクシーの現状

- 統計データ等から、タクシーの現状を整理

(掲載予定データ: 交通機関別の国内旅客輸送量の推移、タクシー事業の現状(全国)、タクシー運転者と全産業労働者との比較(全国)、三大都市圏等における法人タクシーの実車率(H28 年度)、改正タクシー特措法のポイント)

第3章 タクシーサービスの現状

- 利用者アンケートからタクシーサービスの現状を整理

(掲載予定データ: タクシーに対する利用者の評価、タクシーを利用する場合に重視する点、タクシードライバーに求めることは何か、タクシーの利用目的、タクシーの利用場面、タクシーの利用時間帯、タクシーの1回あたりの利用金額、タクシーサービスについて、タクシーサービスの競争と持続可能性について)

第4章 タクシーサービスの進化

- 業界の取組、国と業界が協力・連携して取り組んでいる先駆的取組にかかる実証実験概要、実証実験を経て制度化された施策の経緯とロジックモデルを整理

(掲載予定データ: (一社)全国ハイヤー・タクシー連合会「今後新たに取り組む事項」、実証実験にかかるロジックモデル、先駆的取組概要(初乗り距離短縮運賃、相乗りタクシー、事前確定運賃、新たなタクシー運賃・料金の実証実験)、UD タクシーの導入促進、地方部における移動の足の確保方策、地域公共交通確保維持改善事業概要、乗合タクシーの導入等に向けた地域交通サポート計画の策定)

第5章 タクシーと技術革新

- IT化の進展とタクシー事業について整理

(掲載予定データ: タクシー配車アプリの導入・普及、タクシーの利用方法、キャッシュレス決済の導入事例、AIの活用による運送効率化、自動運転、(一社)全国ハイヤー・タクシー連合会「訪日外国人向けタクシーサービス向上アクションプラン」)

第6章 政策の評価と今後の方向性

- 第3章から第5章までの政策の評価と今後の方向性について整理

(掲載予定データ: 今後普及して欲しいタクシーサービス、自動運転にかかる利用者アンケート)

第7章 委員からのご意見と回答

(評価書の要旨)

テーマ名	タクシーサービスの改善による利用者利便の向上	担当課 (担当課長名)	自動車局旅客課 (金指和彦)
評価の目的、必要性	<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、下げ止まりが見られない。</p> <p>○技術革新の波がタクシー業界にも及んできており、配車アプリによる効率的な配車サービスの拡大、AI（人工知能）との連携、さらに、2020 東京オリンピック・パラリンピックを2年後に控え、急増する訪日外国人に対するタクシーの利用環境の改善も喫緊の課題である。</p> <p>○こうした状況を踏まえ、タクシーサービスを改善し、需要喚起策を促進するための今後の政策立案につなげていく観点から、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>		
対象政策	<p>タクシーサービスの進化を目指した先駆的取組を中心に、都市部や地方部における取組（活性化策）やタクシーとIT化の進展を踏まえた技術革新にかかる取組を評価対象とする。</p>		
政策の目的	<p>タクシーは、ドアツードアで、きめ細かい輸送サービスの提供が可能である唯一の公共交通機関であり、地域住民の移動の足として重要である。さらに、訪日外国人旅行者がストレスなく移動できる環境やICTを活用した新たなサービスの充実を図ることが必要である。こうしたニーズに柔軟に対応して、タクシーサービスを進化させることにより、潜在的需要を活性化させるとともに、利用者利便の向上を図ることを目的とする。</p>		
評価の視点	<p>① タクシーサービスの現状について、地域別の特徴、地域交通と維持の観点からのタクシーの役割、需要喚起につながる施策や課題は何か。</p> <p>② 新たなタクシーサービスについて、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>③ 進展が著しいIT化の動向を踏まえ、利用者利便の増進やタクシー事業の生産性向上に資するサービスのあり方が検討されているか。</p>		
評価手法	<p>① タクシーサービスの現状について、都市部・地方部における基礎データ等から特徴を把握するとともに、地域交通の維持と競争の観点からのタクシーの役割、地域におけるタクシー事業の活性化事例、課題を整理。</p> <p>② タクシー事業の新しいサービスについて、事業者の取組状況、国が事業者と連携して実施する先駆的取組にかかる実証実験の手法や結果、その後制度化された取組の現状を整理。</p> <p>③ 技術革新とタクシーサービスについて、進展が著しいIT化の動向を踏まえた取組の方向性を整理。</p> <p>④ 以上に加え、利用者アンケートを検証し、タクシーサービスにかかる評価、今後のタクシーサービスのあり方についてとりまとめる。</p>		

<p>評価結果</p>	<p>○タクシーの需要が量的に低迷する一方、多様化するニーズに十分応えきれていない現状があり、需要の活性化とともに利用者利便の一層の向上を図るという政策目的は、実情を踏まえており、適切に設定されている。</p> <p>○都市部では、タクシーには機動性の高い交通機関としての役割が期待されているところ、初乗り短縮運賃など柔軟な運賃・料金サービスは利用増に繋がっており、事業者にとっても生産性向上の効果が見られるため、制度化の効果等について情報共有を図るとともに、地域の実情を踏まえながら、今後このような新たなサービスの導入について検討していく必要がある。</p> <p>○地方部では、買い物・通勤などの日常的目的の利用や、日昼時間帯の利用が相対的に少ない状況にある一方、地域の足としての乗合タクシーのニーズが高いため、地域の事業者が関係者（自治体、地域住民）と連携して、地域の課題やニーズを共有することを通じ、乗合タクシーや「定額タクシー」の導入等を検討していけるよう、今後対応を強化していく必要がある。</p> <p>○タクシーの利用には、ドライバーの丁寧な対応や安全・安心が重視されており、タクシーの進化に係る政策立案にあたり利用者の信頼を損ねないよう、実証実験により検証を繰り返すアプローチは妥当。</p> <p>○他方、大部分の施策は、本格導入に至っておらず、検証とともに配車アプリといった技術を積極的に活用しながら、取組を一層加速させていくべきである。</p>
<p>政策への反映の方向</p>	<p>国として、評価結果といただいたご意見等を踏まえ、タクシーサービスの改善による利用者利便の向上に資する施策を立案・実施するとともに、国が行う支援策の見直し・充実や業界と連携した地方自治体への働きかけを進めていく。</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>実施時期</p>	<p>平成 29 年度～平成 30 年度</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10月4日
自動車局旅客課

1. 評価手法の概要

2. タクシーの現状

3. タクシーサービスの現状

4. タクシーサービスの進化

5. タクシーと技術革新

6. 政策の評価と今後の方向性

7. 委員からのご意見と回答

第1章 評価手法の概要

【評価の目的、必要性】

タクシー事業の経営は依然として厳しい状況下にある中、タクシーサービスを改善し、需要喚起策を促進するための今後の政策立案につなげていく観点から、総合的な評価を行う。

【対象政策】

タクシーサービスの進化を目指した先駆的取組を中心に、都市部、地方における対応やタクシーとIT化の進展を踏まえた技術革新にかかる取組を評価対象とする。

【評価の視点】

- ①タクシーサービスの現状について、地域別の特徴、地域交通と維持の観点からのタクシーの役割、需要喚起につながる施策や課題は何か。
- ②新たなタクシーサービスについて、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。
- ③IT化の動向を踏まえ、利用者利便の増進やタクシー事業の生産性向上に資するサービスのあり方が検討されているかどうか。

【評価手法】

- ①タクシーサービスの現状について、都市部・地方部の基礎データ等から特徴を把握し、地域交通の維持と競争の観点からの役割、タクシー事業の活性化事例、課題を整理。
- ②先駆的取組にかかる実証実験の手法、制度化された取組の現状を整理。
- ③IT化の動向を踏まえた取組の方向性を整理。
- ④利用アンケートにより、タクシーサービスにかかる評価、今後のあり方についてとりまとめる。

【第三者の知見の活用】

国土交通省政策評価会における、本テーマに対するご意見及び個別指導の際の助言等を活用する。

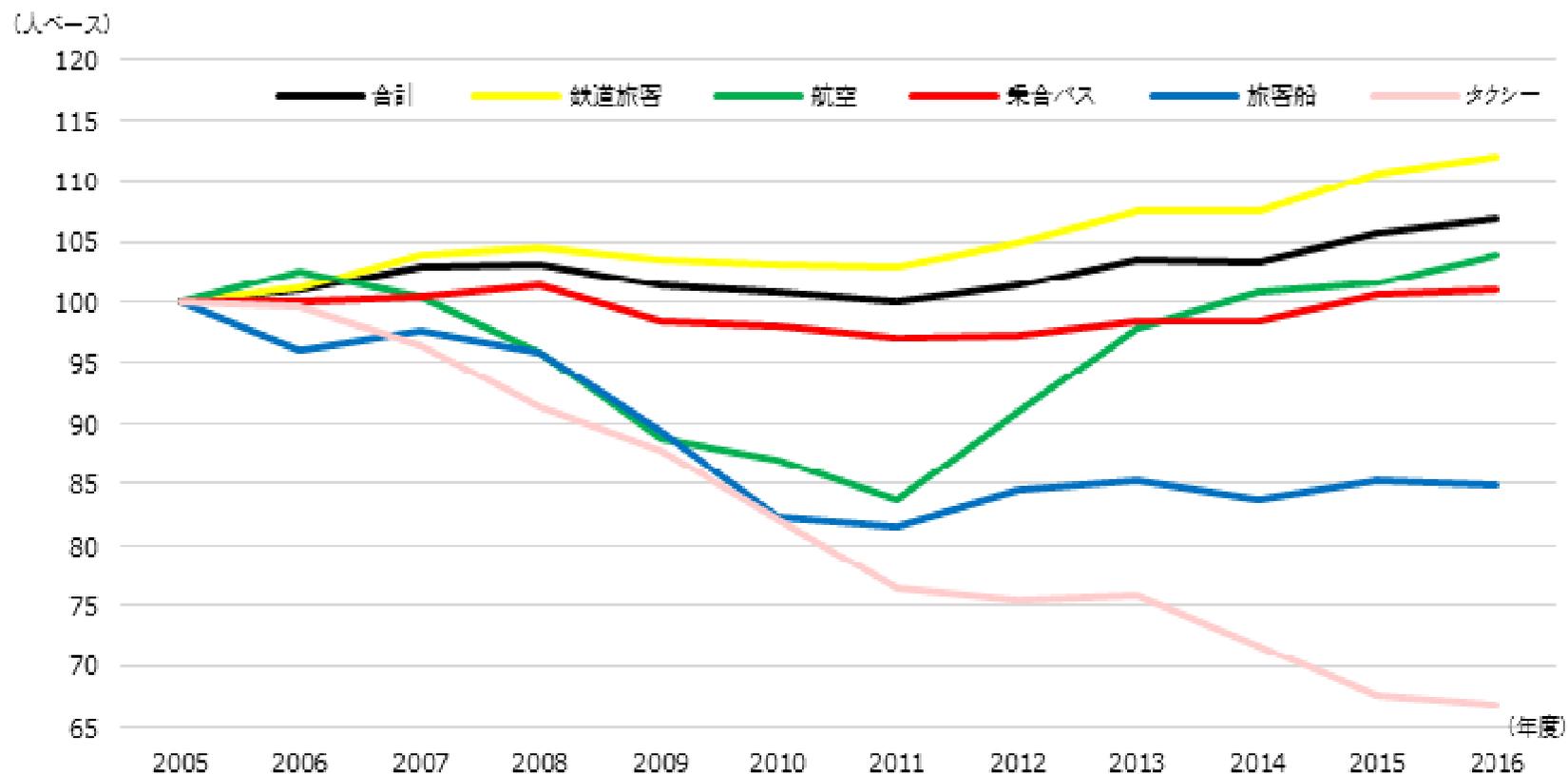
1. 評価手法の概要
- 2. タクシーの現状**
3. タクシーサービスの現状
4. タクシーサービスの進化
5. タクシーと技術革新
6. 政策の評価と今後の方向性
7. 委員からのご意見と回答

第2章 タクシーの現状

- 統計データから、他の交通機関との比較など、タクシーの現状を整理した。

国内旅客輸送量（人ベース）の推移（2005年度を100とした場合の動き）

- 国内旅客輸送は、鉄道や乗合バスは緩やかな増加傾向にあり、航空はリーマンショック前の水準まで回復し、全体では緩やかに増加している。一方で、旅客船はここ数年横ばい、タクシーは長期にわたり減少が続いている。



(出典)平成30年版交通政策白書

タクシー事業の現状（全国）

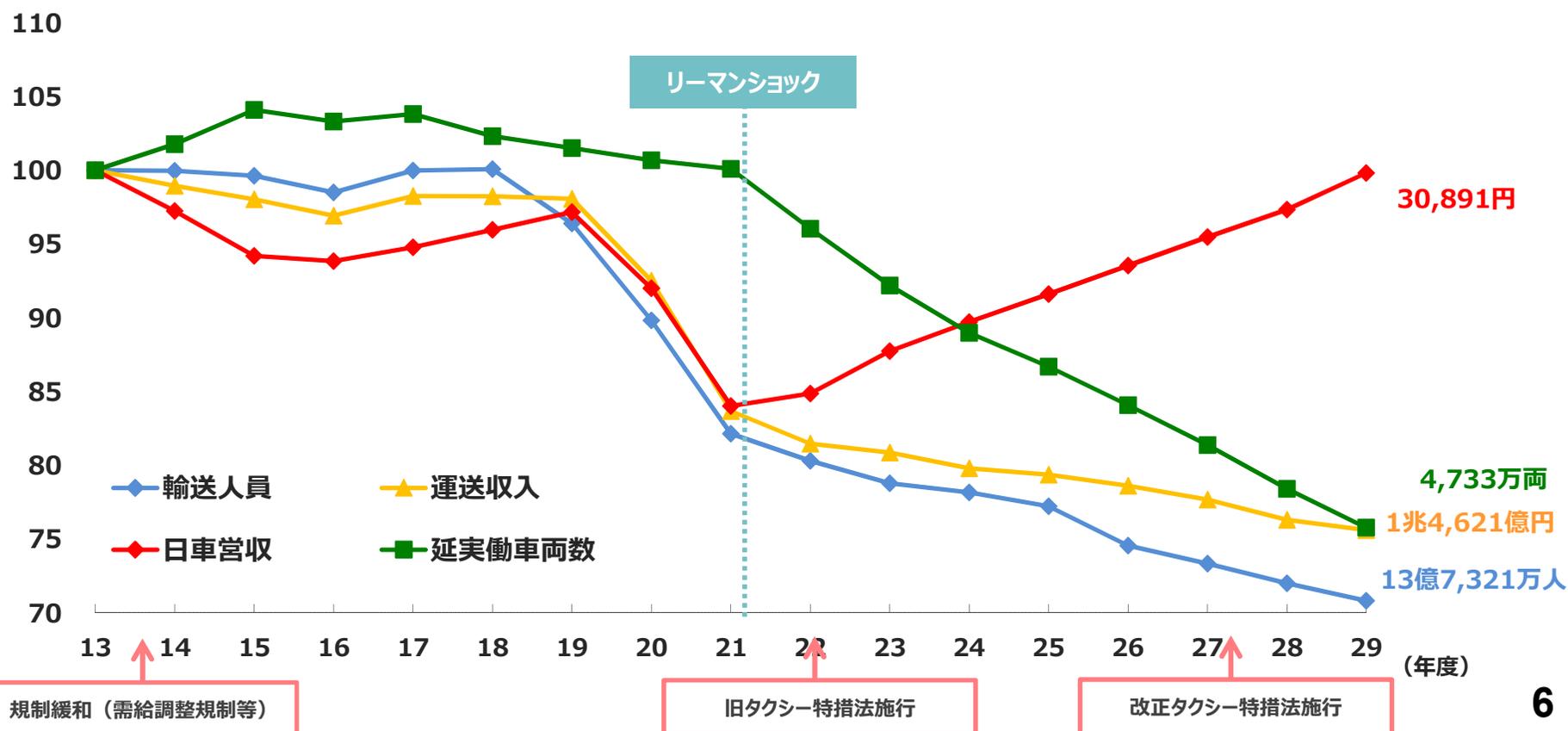
【**輸送人員**】平成18年度の19億4,110万人をピークに減少傾向。**平成29年度には13億7,321万人**。ピーク時から約28%減少。

【**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29年度には1兆4,621億円**。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29年度には4,733万両**。ピーク時から約27%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29年度は3万891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

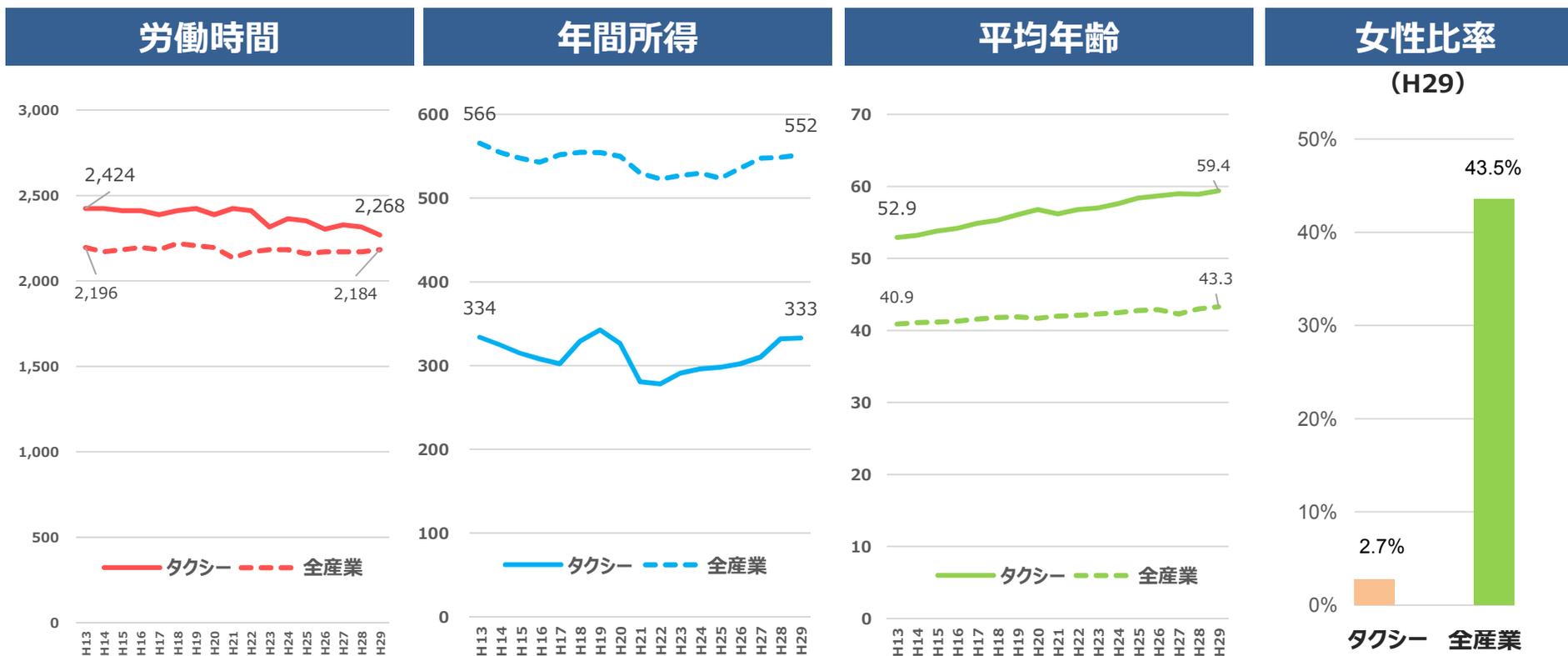


タクシー運転者と全産業労働者との比較（全国）

【年間労働時間】平成21年度の2,424時間をピークに、**平成29年度には2,268時間に減少したが、全産業平均の約1.04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29年度には333万円となっているが、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29年度には59.4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29年度で2.7%**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

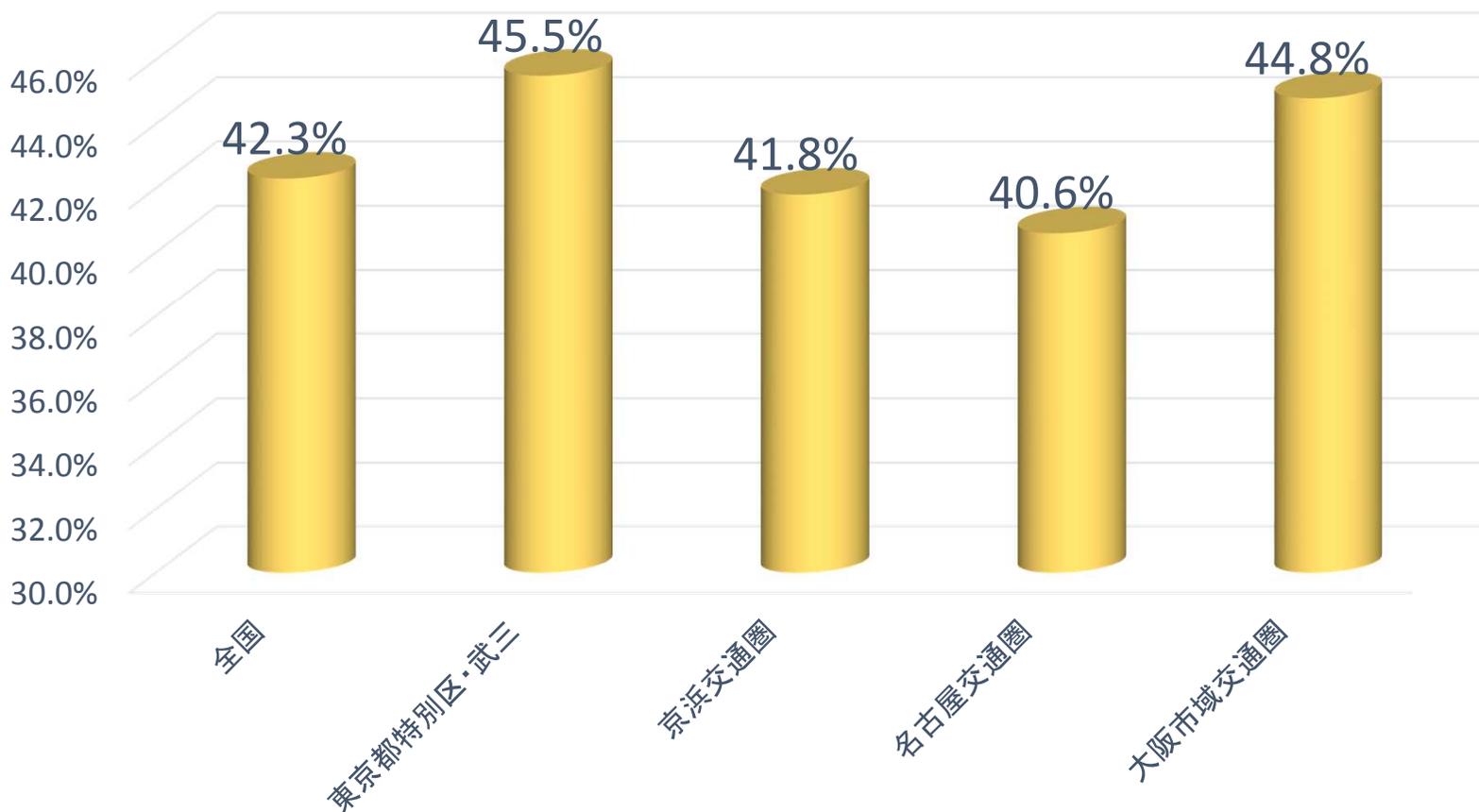
所定内実労働時間数＝事業所の就業規則などで定められた所定労働日における始業時刻から終業時刻までの時間実際に労働した時間数

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。

三大都市圏等の実車率は、いずれの地域も50%を割っている状況。タクシーサービスの改善により需要喚起を図るとともに、生産性を向上させる取組の実施が必要。

法人タクシーの実車率(H28年度)

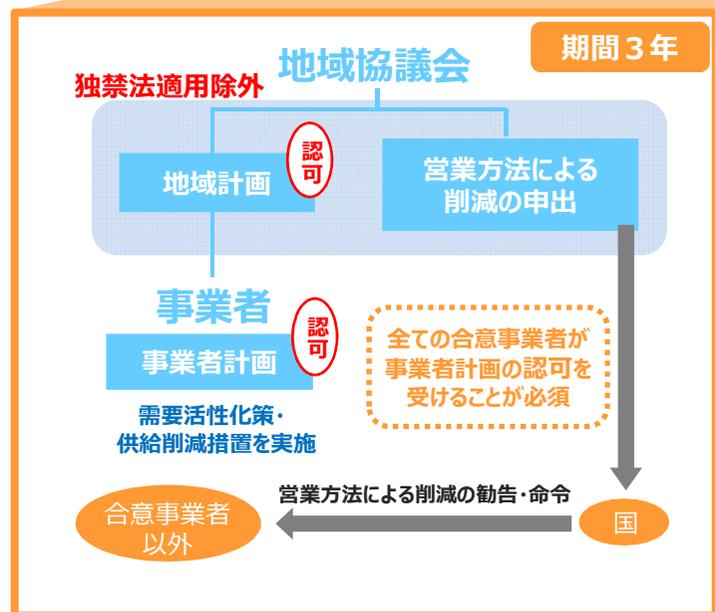


改正タクシー特措法のポイント

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）



1. 評価手法の概要
2. タクシーの現状
- 3. タクシーサービスの現状**
4. タクシーサービスの進化
5. タクシーと技術革新
6. 政策の評価と今後の方向性
7. 委員からのご意見と回答

第3章 タクシーサービスの現状

- タクシーは、ドアツードアで、多様なニーズに応えることのできる唯一の公共交通機関である。
- 一方で、他の交通モードが整備され、流し営業が主である都市部、駅やタクシー乗り場、電話予約等により利用されることが多い地方部とでは、利用者のニーズに違いがあることが想定される。
- 利用者アンケートを基に、地域の実情等を把握した上で、今後のタクシーサービスのあり方について整理した。

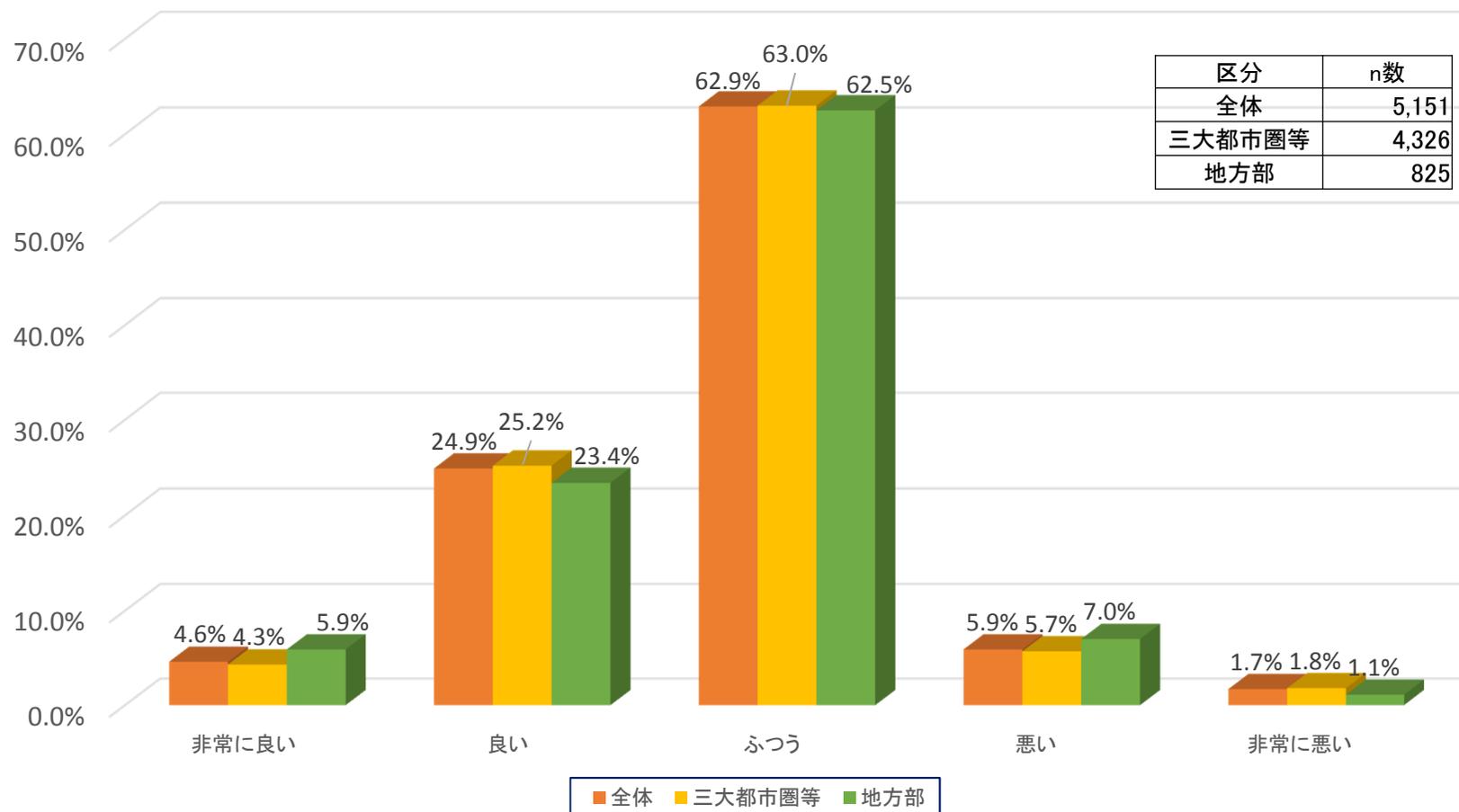
(利用者アンケートについて)

- タクシーサービスの現状を検証し、利用者のご意見、ご要望を伺うことを目的として、インターネットを介したwebアンケートを実施。
- 調査地域は、以下のとおり。
 - ・三大都市圏等
東京都特別区・武蔵野市・三鷹市、京浜交通圏、名古屋交通圏、
大阪市域交通圏
 - ・地方部
茨城県日立市、長野交通圏、石川県輪島市、丹後交通圏、鹿児島市
- 調査期間：平成30年7月13日～27日

タクシーに対する利用者の評価

◎タクシーサービスについての評価は、「ふつう」「良い」「非常に良い」の3区分が9割以上を占めており、都市部、地方部でもその傾向は変わらず、一定の評価を受けていることが認められる。

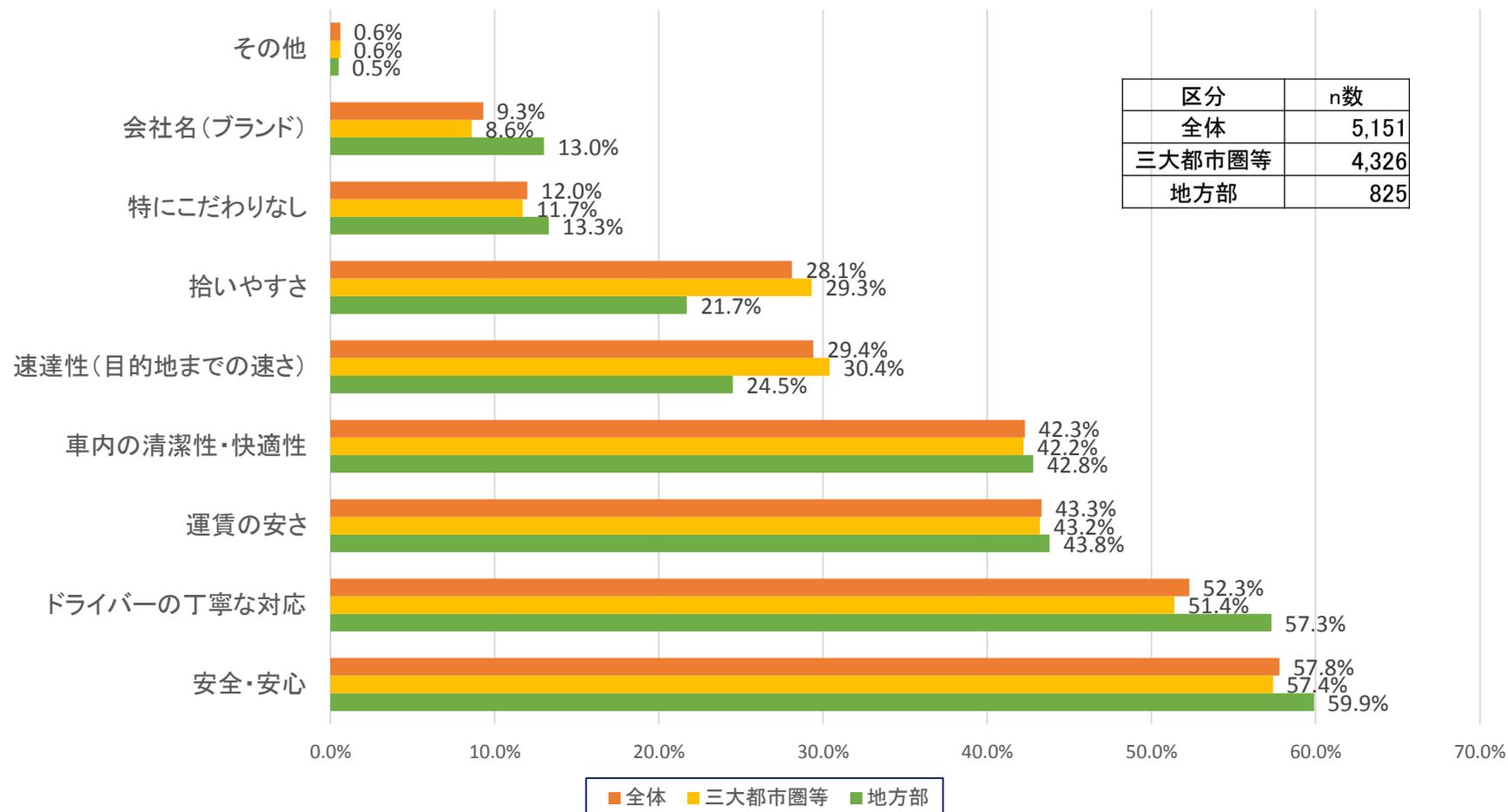
タクシーサービスについてどのように感じるか



タクシーを利用する場合に重視する点

◎タクシーを利用する場合に重視する点は、都市部、地方部ともに「安全・安心」「ドライバーの丁寧な対応」が半数を超え、とりわけ地方部でその傾向が強い。一方、都市部では、「速達性」や「拾いやすさ」といった機動性を重視する傾向がうかがえる。

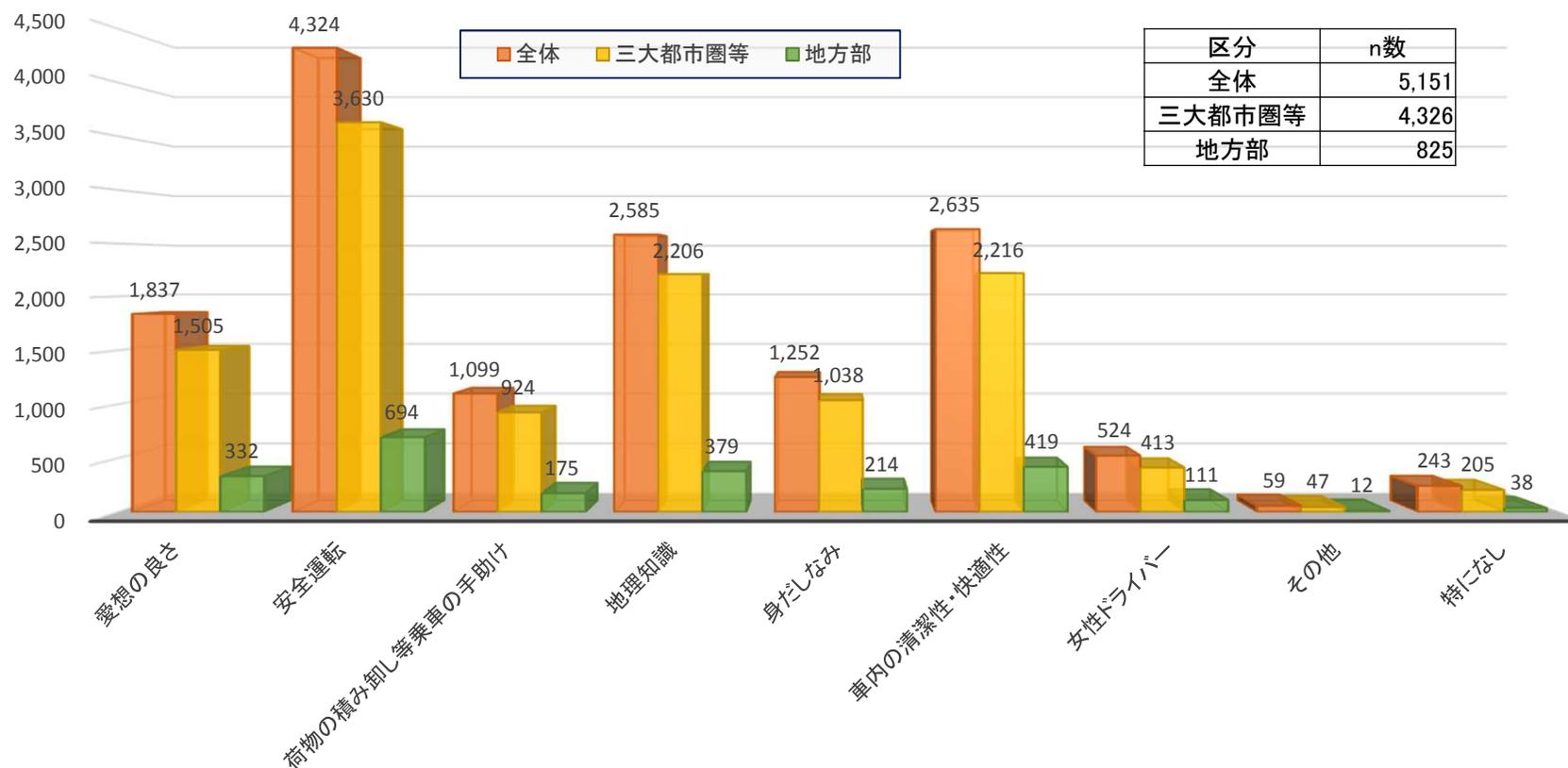
タクシーを利用する場合に重視する点(複数回答可)



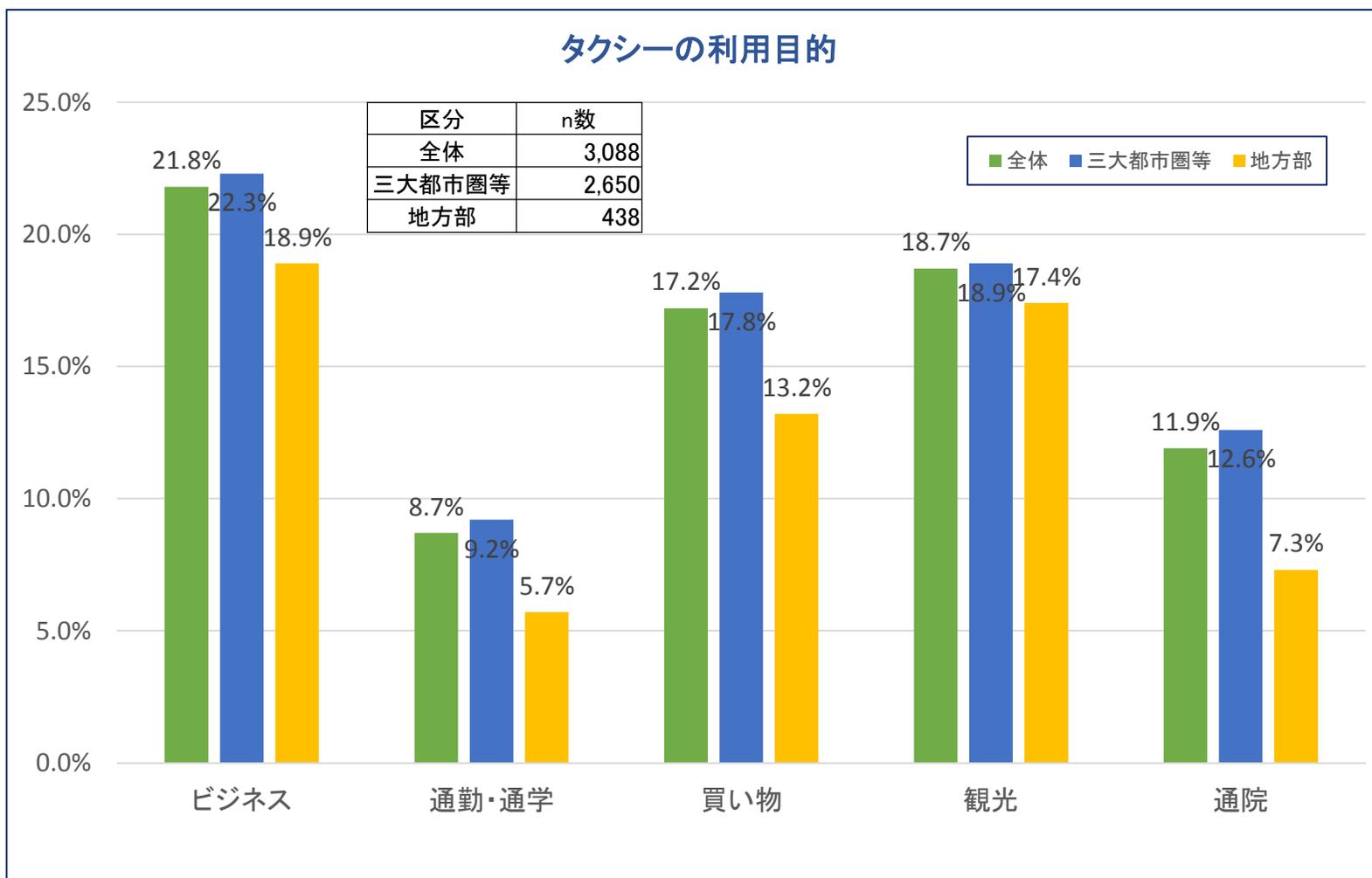
タクシードライバーに求めることは何か

◎ドライバーに求めることについては、都市部、地方部ともに「安全運転」「地理知識」「車内の清潔性・快適性」が多数を占めた。タクシーは、第二種免許を有したプロのドライバーによる輸送サービスであり、そうした信頼に根付くサービスを利用者は強く求めていることがうかがえる。

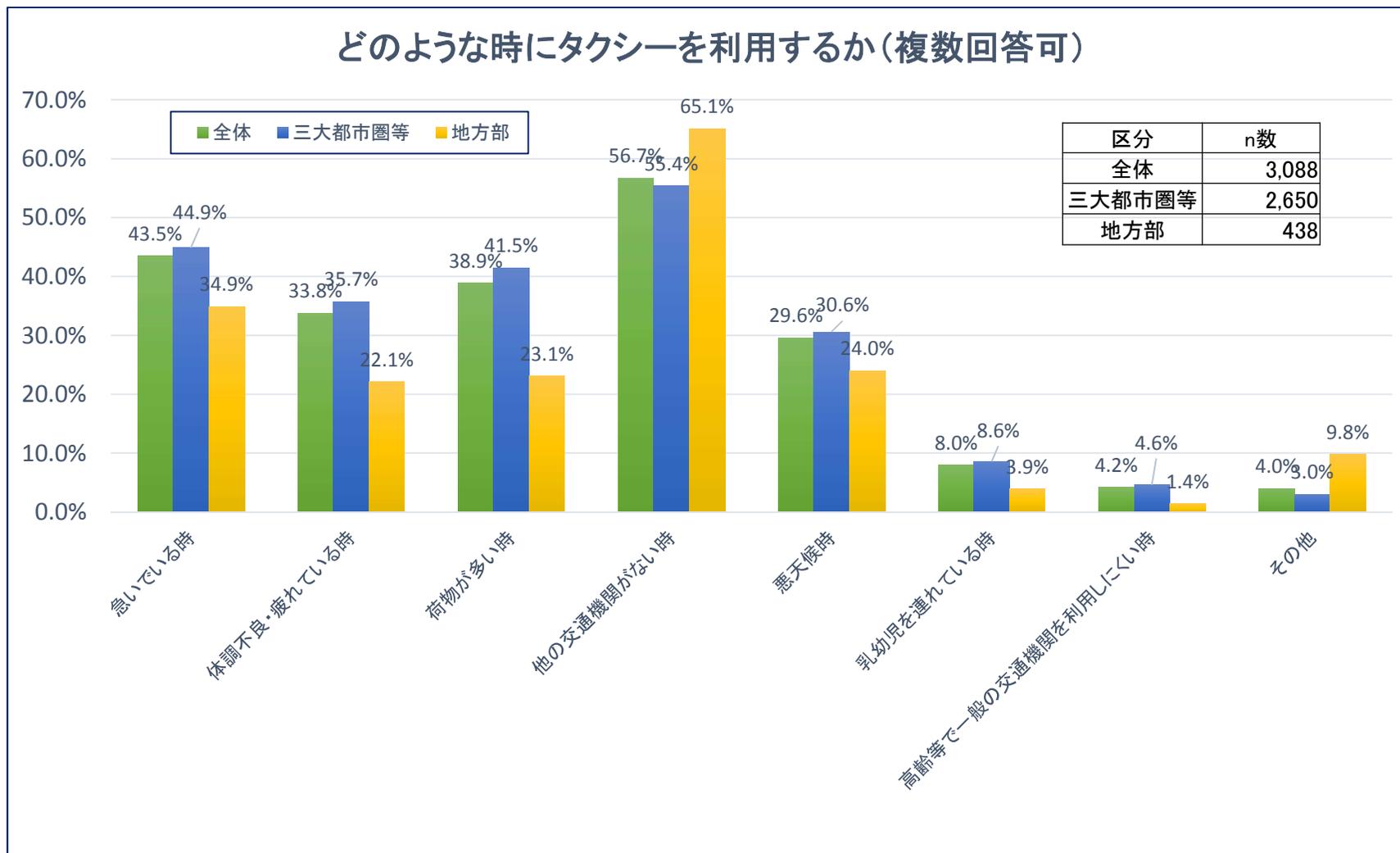
ドライバーに求めることは何か(複数回答可)



◎タクシーの利用目的は、都市部、地方部ともに、「ビジネス」「観光」での利用が多い。一方、地方部では、「買い物」「通院」の利用が少なく、日常の移動の足としてより多くご利用いただけるサービス改善の必要性が認められる。

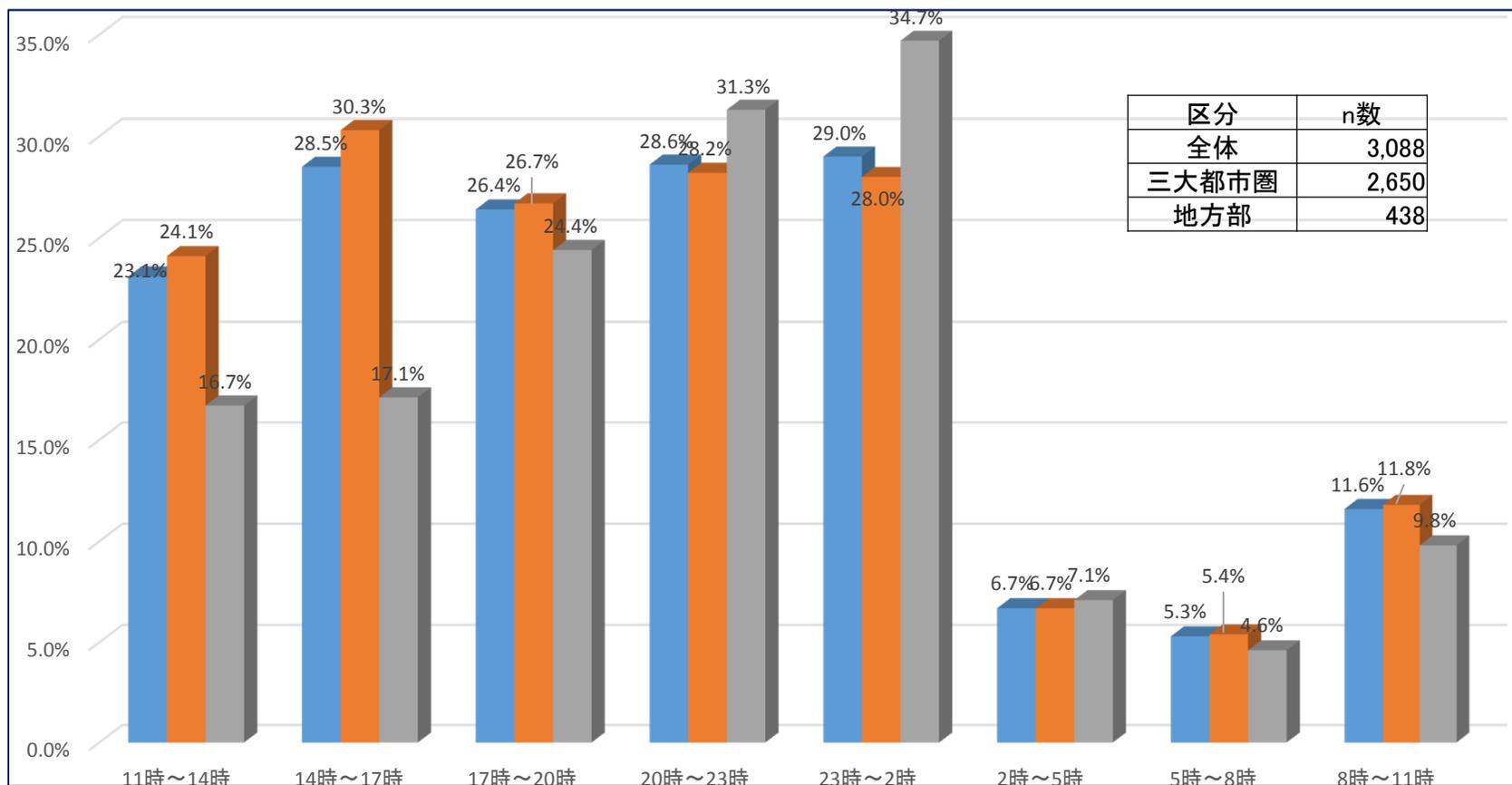


◎タクシーの利用場面は、都市部、地方部ともに「他の交通機関がない時」が最多であり、タクシーの特性により積極的に選ばれているとは必ずしも言えない状況にある。



◎タクシーをよく利用する時間帯については、都市部、地方部ともに夜間時間帯での利用が多い。
 なお、都市部は昼間時間帯での利用も多く、地方部は逆に利用が少ないという特徴が見られる。

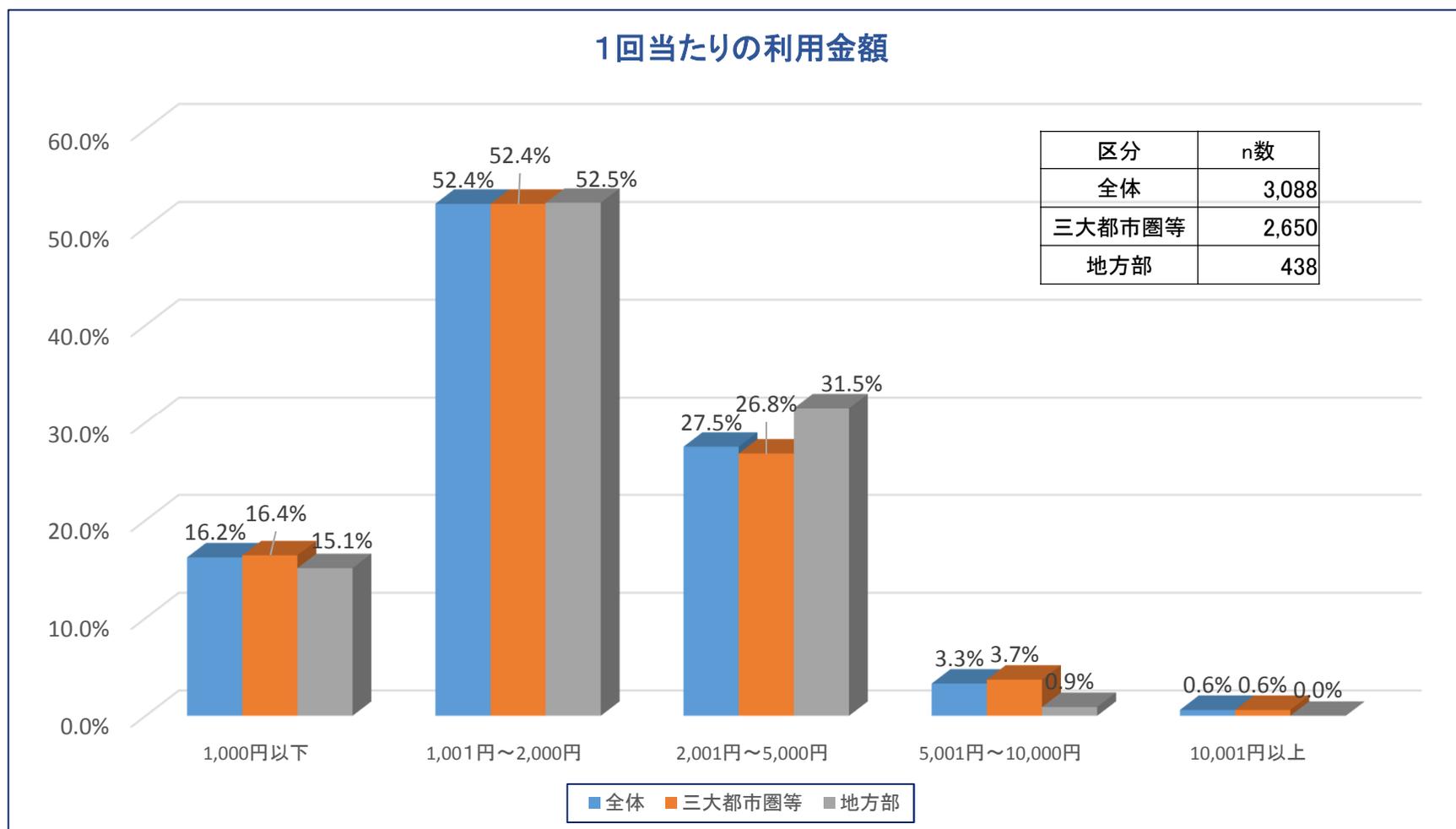
タクシーをよく利用する時間帯(複数回答可)



■ 全体 ■ 三大都市圏 ■ 地方部

タクシーの1回当たりの利用金額

◎タクシーの1回当たりの利用金額は、都市部、地方部ともに「1,001円～2,000円」の利用が半数を超えている。



タクシーサービスについて

◎利用者アンケートから、都市部、地方部のタクシーサービスの現状と今後の方向性を整理した。

<都市部・地方部共通の特徴>

- ◆都市部、地方部ともに、タクシーサービスについては、一定の評価を受けている。
- ◆都市部、地方部ともに、タクシーの利用に当たっては、安全・安心の確保が最も重視されるポイント。

(都市部)

【現状】

- 日昼時間帯も含めて、まんべんなく利用されている。
- 目的地までの速達性や拾いやすさといった機動性にかかるニーズが高い。

【今後の方向性】

- サービスの進化により、アプリによる効率的な配車の促進など、柔軟にサービスが利用できる仕組みが必要

(地方部)

【現状】

- 買い物、通院での利用が少ない。
- 日昼時間帯（11時～17時）での利用が少ない。

【今後の方向性】

- 地域住民の日常の生活の移動手段として、より多く利用されるためのサービスの改善が必要

タクシーサービスの競争と持続可能性について

◎利用者アンケートを踏まえ、タクシーサービスの競争と持続可能性についてと今後の方向性を整理した。

(タクシーサービスの競争)

【現状】

- 都市部、地方部ともに、「他の交通機関がない時」の利用が最も多く、タクシーの特性が十分に発揮されていない状況。
- タクシーを利用する場合に重視する点として「ドライバーの丁寧な対応」や「安全・安心」に続いて「運賃の安さ」も上位に挙げられている。

【今後の方向性】

- 運賃・料金について、安全・安心を確保しつつ、柔軟な設定が可能となるような制度の見直しを検討し、積極的に選ばれるタクシーを目指す。

(タクシーサービスの持続可能性)

【現状】

- 都市部では、「拾いやすさ」などのニーズが高く、配車効率を高めていく工夫が求められる。
- 地方部では、日昼時間帯の利用が少なく、需要の活性化により、生産性を高める余地がある。

【今後の方向性】

- 地域の多様なニーズに応じて潜在的な需要を活性化することを通じて、生産性の向上を目指す。

1. 評価手法の概要
2. タクシーの現状
3. タクシーサービスの現状
- 4. タクシーサービスの進化**
5. タクシーと技術革新
6. 政策の評価と今後の方向性
7. 委員からのご意見と回答

第4章 タクシーサービスの進化

- タクシー業界でとりまとめた今後新たに取り組む事項の実施状況、今後の実証実験予定概要を整理した。
- 実証実験を経て制度化された施策を対象に、実験から制度化までの流れを整理するとともに、当該施策を対象にして、今後の指針となるロジックモデルを整理した。

- 全国ハイヤー・タクシー連合会（全タク連）において、平成28年6月から、ライドシェアの議論を契機としてタクシーサービスの更なる高度化について検討を行い、10月に「今後新たに取り組む事項」を決定
- 国土交通省としても、タクシーの利便性・生産性の向上の観点から、実証実験の実施を通じたルールの整備など、支援を行っている

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。【**変動迎車料金の実証実験：H30予算**】

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予算**】

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。

タクシーサービスの改善について（ポイント）

□ タクシーサービスの改善に当たっては、以下に配慮することが重要。

・利用者に受け入れられる制度であるかどうか

⇒利用者の受け止めをアンケートや利用回数の増減等より把握

・ドライバーへの負担や事業者の収支など、タクシーの事業活動に影響しないかどうか

⇒収入のバランスなど事業者の経営指標を分析

□ タクシーサービス改善にあたっては、上記の点について十分な検証を行い、判断することがポイント。

□ 検証手法としては、予め実証実験を行い、利用者の声、輸送実績等のデータ収集・分析を行い、利用者・事業者双方の立場から、制度化の必要性、効果等について判断することが適切。

多様化するニーズに応えるために、タクシーサービスの改善・充実が必要



従来利用困難であった時間帯、距離、利用形態での利用が可能に

実証実験を実施し、利用者の生の声、輸送実績等を検証し、政策の必要性、有効性等を検証

満足度向上、利用回数増

リピーター増加、安定的収入

制度化

効果検証

<効果>
利便性の向上
(利用者)



<効果>
生産性の向上
(事業者)



利用者、事業者双方にとってプラスの効果が生まれることが必要

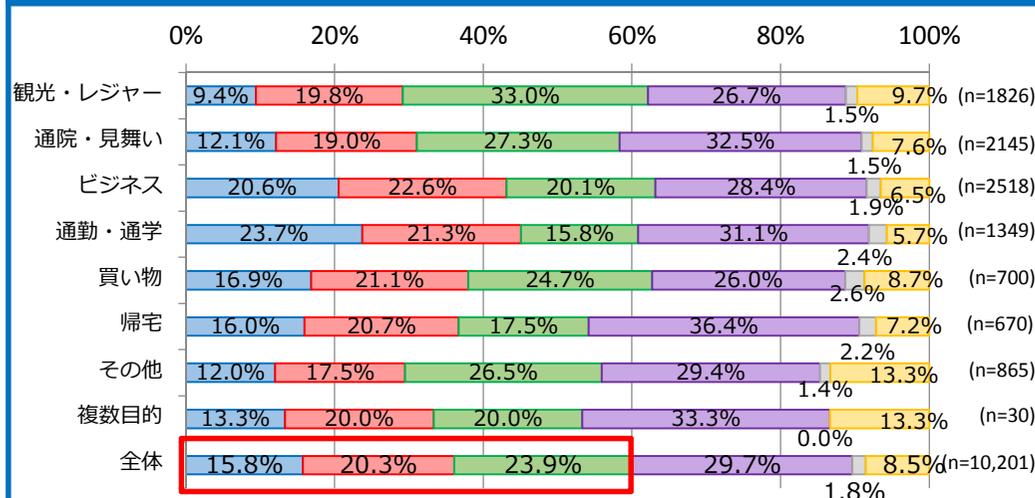
タクシー初乗り410円の実証実験結果

○主なアンケート結果【回答者数10,368人（日本人回答者10,201人、外国人回答者167人）】

- ▶ 日本人利用者の約6割が、410円タクシーになれば利用回数が増えると回答した。
- ▶ 回答結果を平均すると、410円タクシーの導入により、タクシーの利用回数が月4.8回から月7.0回、約46%増加するとの結果が得られた。
- ▶ また、外国人利用者の約8割が、410円タクシーは「安価」又は「適当」と回答した。

410円タクシーに関する利用意向調査（目的別）

※日本人（回答者10,201人）

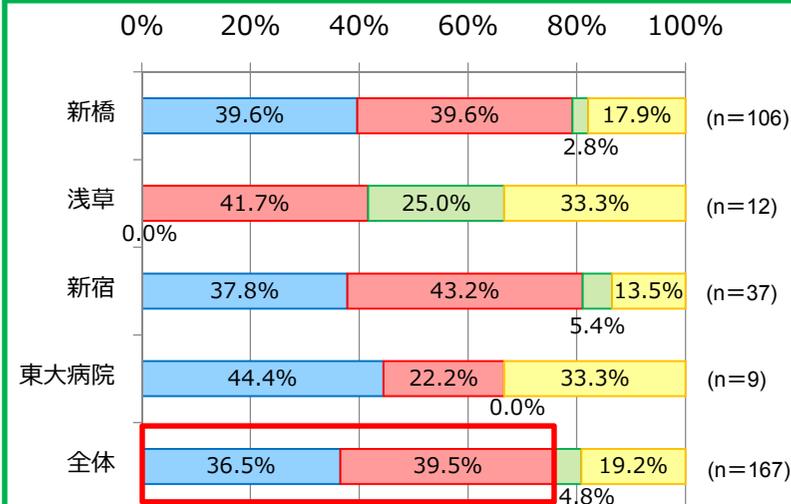


日本人の約6割が、利用回数が増えると回答

■ 6回以上増える
 ■ 月に3~5回程度増える
 ■ 月に1~2回程度増える
■ ほとんど変わらないと思う
 ■ 月に1回以上減る
 ■ 不明

410円タクシーに関する価値観調査

※外国人（回答者167人）



外国人の約8割が、「安価」又は「適当」と回答

■ 安価
 ■ 適当
 ■ 高価
 ■ 不明

410円タクシー導入による利用回数の増加 ※日本人（回答者10,201人）

現在平均利用回数	410円タクシーによる平均利用増加数	410円タクシー導入後平均利用回数
4.8回/月	+2.2回/月 (+45.8%)	7.0回/月

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（※）の1年間の運送について、導入前1年間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。

※: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）

		導入後 1年間	導入前 1年間	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	14.7回	2.7%
走行距離 6.5km~		5.4回	5.3回	1.9%
運送回数		29.5回	27.5回	7.3%

運送収入（1日1車あたり）

		導入後 1年間	導入前 1年間	増減率
走行距離 2 km以下		5,453円	5,528円	-1.4%
走行距離 2.0km~6.5km		20,023円	19,205円	4.3%
走行距離 6.5km以上		24,277円	23,041円	5.4%
運送収入		49,753円	47,774円	4.1%

（※1）平成29年1月30日～平成30年1月31日

（※2）平成28年1月30日～平成29年1月29日

- 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

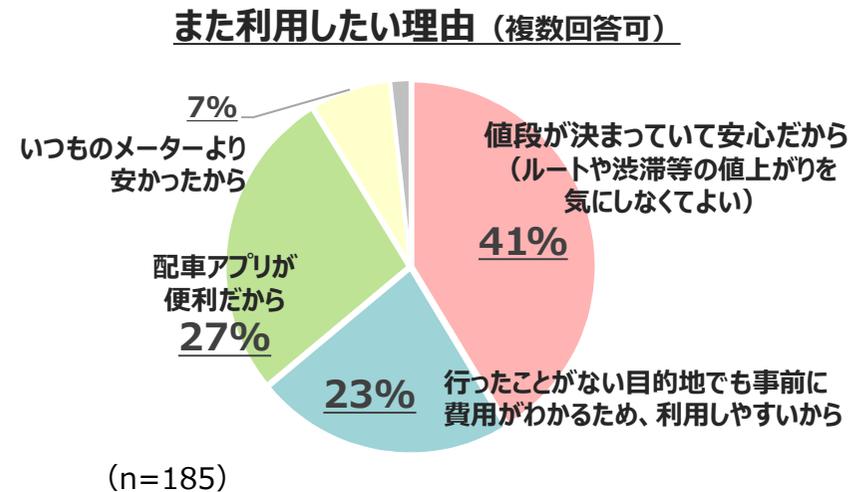
走行距離：約6.5km
所要時間：約40分

【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



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

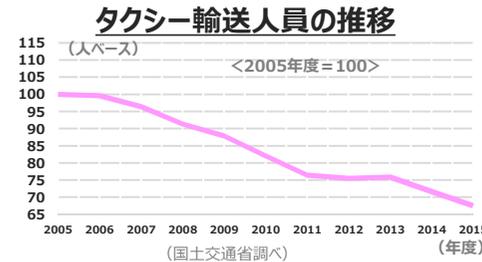
- 終電後の深夜時間帯の帰宅
- 朝の通勤時間帯の利用
- イベント時の利用
- 空港へのアクセス
- 塾、病院への送迎 など

参加車両のステッカー ロゴマーク

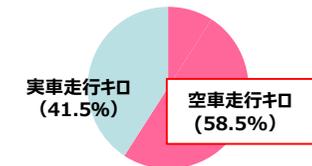


現状・課題

- タクシー利用者数が減少する中、地域の様々なニーズに対応した運賃・料金サービスを提供し、利用者利便の向上や地域の足の確保を図りながらタクシーの潜在的需要を喚起することが必要。
- また、タクシーの実車率の向上と運行効率化によりタクシー事業の生産性を向上するとともに、ドライバーの労働環境の改善が重要。



タクシーの走行実績



出典：ハイヤー・タクシー年鑑（2016年版）

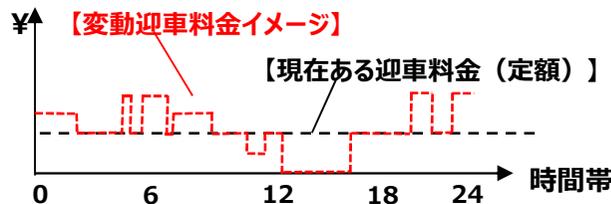
平成30年度における実証実験について

【変動迎車料金】

過去の輸送実績等から時間帯毎のタクシー需要を判断し、それに応じて段階的に価格を変動させる迎車料金

- 期間：平成30年10月1日（月）～ 11月30日（金）
- 地域：①東京都中央区、港区
（事業者）（大和自動車交通グループ：643両、国際自動車グループ：1,844両）
②東京特別区、武蔵野市、三鷹市
（日本交通グループ：4,527両）

○ サービス例（大和自動車交通・国際自動車）
過去の輸送実績を基準として、リアルタイムの車両状況（空車台数等）から繁閑状況を判定し、迎車料金価格を0円以上で段階的に変動。



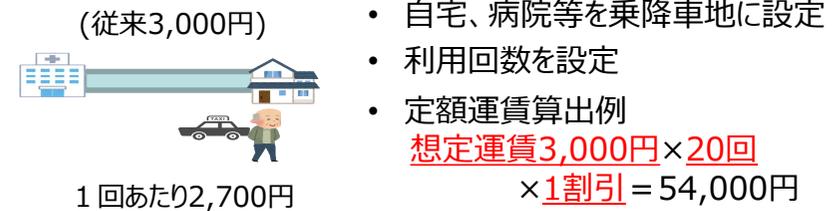
- ・ 閑散時間帯の潜在的な配車の需要
 - ・ 混雑時間帯の優先的配車の需要
- といったニーズに対応

【定額タクシー】

事業者が利用可能区域や利用回数などの条件を定めた上で、条件の範囲内で、一定期間、定額で乗り放題とする運賃

- 期間：平成30年10月1日（月）～ 12月21日（金）
- 地域：全国7地域
 - ・ 北海道帯広市等
 - ・ 神奈川県厚木市等
 - ・ 福島県郡山市
 - ・ 岡山県真庭市
 - ・ 福島県白河市
 - ・ 福岡県北九州市等
 - ・ 東京都立川市等

○ サービス例（十勝中央観光タクシー（北海道帯広市））



- ・ 運転免許を返納した高齢者の通院
 - ・ 共働き夫婦の子ども通塾
- といった各地域のニーズに対応

○「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】

○「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)



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)

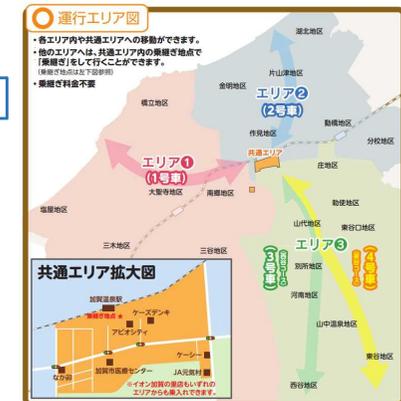
石川県加賀市 のりあい号

- 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

地域公共交通確保維持改善事業

地域公共交通活性化再生法等を踏まえ、持続可能な地域公共交通ネットワークの実現に向けた取組を支援

平成30年度予算額 209億円

地域の特性に応じた生活交通の確保維持

<支援の内容>

- 幹線バス交通の運行
地域間交通ネットワークを形成する幹線バス交通の運行や車両購入を支援。
- 地域内交通の運行
過疎地域等において、コミュニティバス、デマンドタクシー等の地域内交通の運行や車両購入等を支援。
- 離島航路・航空路の運航
離島住民の日常生活に不可欠な交通手段である離島航路・航空路の運航等を支援。

快適で安全な公共交通の構築

<支援の内容>

- ノンステップバスの導入、鉄道駅における内方線付点状ブロックの整備 等
- 地域鉄道の安全性向上に資する設備の更新 等

地域公共交通再編実施計画を実施する際には、まちづくり支援とも連携し、支援内容を充実

地域公共交通ネットワーク形成に向けた計画策定の後押し

<支援の内容>

- 地域公共交通網形成計画等の策定に係る調査
- 地域公共交通再編実施計画の策定に係る調査
- 地域公共交通網形成計画等に基づく利用促進・事業評価

地域公共交通網形成計画

地域公共交通再編実施計画

国の認定

地域公共交通ネットワーク再編の促進

<支援の内容>

- 国の認定を受けた地域公共交通再編実施計画に基づく事業の実施
・地方路線バスの利便性向上、運行効率化等のためのバス路線の再編やデマンド型等の多様なサービスの導入 等

【東日本大震災対応】被災地のバス交通等に対する柔軟な支援

平成30年度予算額 12億円
(東日本大震災復興特別会計:復興庁一括計上分)

<支援の内容>

- 被災地の幹線バスの運行(※)
- 仮設住宅等を巡る地域内バス等の運行

※福島県の原子力災害被災地域における避難住民の帰還を促進するため、幹線バスに係る特例措置を拡充。

乗合タクシーの導入等に向けた地域交通サポート計画の策定

一般社団法人
全国ハイヤー・タクシー連合会

地域のタクシー事業者は、地域住民の生活交通を維持するため、乗合タクシーの運行に積極的に取り組んでいる。また、各タクシー協会では、協会役員等が自治体を訪問して乗合タクシー導入についての提案等を行う「自治体訪問活動」に積極的に取り組んでいる。その取り組みを更に強化するため、平成30年度から地方運輸局から支援を得て自治体訪問活動等を行い、それを通じて把握した地域が抱える課題を集約・整理するとともに地域交通サポート計画を策定し、課題の解決に向けたタクシー事業者として貢献できる取り組みを計画的に進めていく。

これまでの取組

- ・ H28乗合タクシー4,174コース、11,943両
　　<H20からコース数1.8倍、車両数1.5倍>
- ・ 乗合タクシー事例集の作成
　　<H28.2第1版、H28.10第2版、H29.10第3版>
- ・ 各県協会役員・支部長等が約1,700自治体を訪問し、乗合タクシーの提案を実施
　　<各版毎に計3巡実施>
- ・ 自治体との連絡体制を構築



乗合タクシー導入事例⑦③

楠ヶ丘地域乗合タクシー「くすまる」（大阪府河内長野市）

河内長野市が持続可能な公共交通の確保を基本方針とした「河内長野市公共交通のあり方」を策定し、協働による地域主体の公共交通の確保や公共交通空白・半空白地域の解消に取り組む中で、「急坂が多く道が狭いためバスが通れない」「高齢化が進んできた」等の課題を抱えていた楠ヶ丘地域において、地域・事業者・市の三者協働による乗合タクシーを平成29年11月から導入。目的地と生活に必要な不可欠な買物・通院等の施設が集中する駅周辺の圏内を巡回している。

【運行状況】

- ①運行主体：タクシー事業者1社（次期第一交通㈱）
- ②運賃：200円均一
- ③運行形態：1往復・日、8時30分～18時50分
駅（南海高野線 三日市駅）と楠ヶ丘地区の10停留所（内1か所は隣り道のみ）を巡回
- ④運行車両：ジャンボタクシー（1台、事業者所有）
- ⑤取組の特長等
・事業者、地域の住民、河内長野市が一体となり、タウンウォッチングを行い、ルート、停留所位置等の選定を共同で行った。
・収支率は約8割で、赤字部分は市が補助を行っている。

取組のポイント

- 自治体内に「公共交通対策委員会」を設置し、PRのほりの作成・設置や定期的な勉強会の開催等に取り組むなど、住民の方の「地域の交通は地域が守る」という意識が非常に高い。
- 事業者においても、勉強会への参加や便利な回数券の発行、利用促進のためのティッシュの配布等、積極的に取り組んでいる。

※協力先：河内長野市都市づくり課都市計画課
電話：072-53-1111

H30年度の取組

全タク連

- 乗合タクシーの事例集第4版作成（9月）
- 各協会が行う地域交通サポート計画に関する国土交通省の支援依頼（9月）

タクシー協会

タクシー協会

支援・協力

地方運輸局

- 各県協会役員・支部長等が地方運輸局・支局と連携して約1,700自治体を訪問
- 各地域における地域交通の課題・地域住民のニーズを具体的に把握

全タク連

- 各協会が取りまとめた課題・取組みを集約・整理
- 集約・整理した内容を国土交通省本省・地方運輸局に情報共有するとともにサポートに向けた連携を図る

タクシー協会

- 地域の具体的な課題・ニーズを整理

H31年度以降の取組

全タク連

- 集約・整理した内容と併せて国土交通省における地域交通に関する検討内容を各協会にフィードバック
- 各協会の行う計画の着実な実施への支援

タクシー協会

- 地域交通の課題解決に向け、ICTの積極的な活用などを通じてタクシー事業者が貢献できる取組をとりまとめ
- 地域交通サポート計画を策定し、自治体に提案
- 地方運輸局支援・協力を得ての自治体訪問活動の継続実施
- 地方運輸局のサポートを受け、PDCAサイクルに沿って計画の着実な取組を実施



■ 地域交通サポート計画とは

- 地域のタクシー事業者は、過疎化・高齢化が急速に進行する中で地域住民の生活交通を維持するため、乗合タクシーの運行に積極的に取り組んでいる。
- 乗合タクシーについては、従来から、地方運輸局(「運輸支局を含む。」、以下同じ。)の支援・協力を得て、タクシー協会幹部等が自治体を直接訪問して乗合タクシーの導入等についての提案等を行うなどの取組みを行っているところである。
- その取組みを更に強化して、地域が抱える課題の解決に向けた取組みを計画的に進めていくため、平成30年度から地方運輸局から支援・協力を得て、地方運輸局担当官と協働して自治体訪問活動等を行い、自治体との意見交換等を通じて把握した地域交通の課題・ニーズ等について、タクシー事業者として貢献できる取組みをとりまとめた「地域交通サポート計画」を策定する。

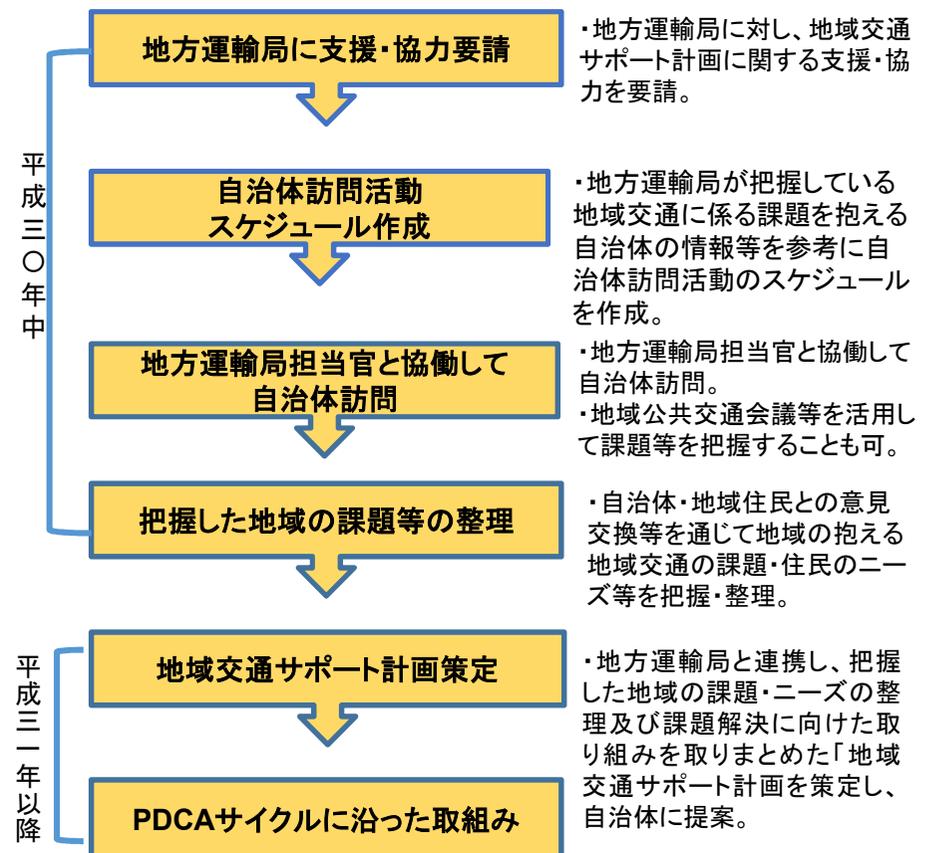
■ 地域交通サポート計画策定の主体・進め方

- 地方運輸局から支援・協力を得て、都道府県タクシー協会が策定する。
- 地方運輸局から支援・協力を得て課題解決に向けた取組みを作成し、各自治体にタクシー業界からの提案として提出する。
※地域公共交通会議等における検討プロセスによる協議手順に沿って行った提案を、課題解決に向けた取組みに含めることも可能。

■ 地域交通サポート計画に盛り込む事項

- 自治体訪問活動等を通じて把握した地域ごとの課題
 - ・自治体・地域の概要
 - ・交通環境
 - ・抱える課題等
- 解決に向けた具体的な取組み提案
 - ・運行形態
 - ・運行エリア
 - ・使用車両
 - ・運賃形態、・予約方法
 - ・広報
 - ・関係機関調整 等

■ 地域交通サポート計画策定までの手順



1. 評価手法の概要
2. タクシーの現状
3. タクシーサービスの現状
4. タクシーサービスの進化
- 5. タクシーと技術革新**
6. 政策の評価と今後の方向性
7. 委員からのご意見と回答

第5章 タクシーと技術革新

- IT化の進展はめざましく、タクシー業界でもこうした技術革新を積極的に取り入れ、無駄をなくした効率的な運行を実現することにより、需要を掘り起こすことが必要。
- タクシーと技術革新の現状について整理した。

タクシー配車アプリの導入・普及について

タクシーの配車については、スマートフォンの急速な普及に伴い、アプリ機能等を活用したタクシー配車の取組が進められており、タクシーサービスの高度化や需要の拡大に資する有力な手段となっている。

- ・スマートフォンアプリを利用することにより、提携タクシー事業者のタクシーの中から、利用者が乗車したい場所の近くを走行中のタクシーを呼ぶことが可能
- ・おおよその到着時間や概算運賃を確認できるサービスが付加されていることが一般的
- ・事前確定運賃や、相乗りタクシー、変動迎車料金など、新たなタクシー運賃サービスを導入するにあたっては、必要不可欠なインフラとなっている

スマートフォン・アプリ



利用画面のイメージ(全国タクシーの例)



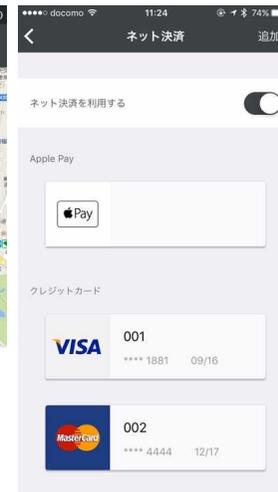
地図上でタクシーを呼びたい位置を設定



目的地設定・概算費用
所要時間・会社選択
車種選択・クーポン
などの詳細な機能



タクシーが向かう様子をリアルタイムにトラッキング



ネット決済機能で降車時キャッシュレス

○国内における配車アプリの導入状況(平成30年3月時点)

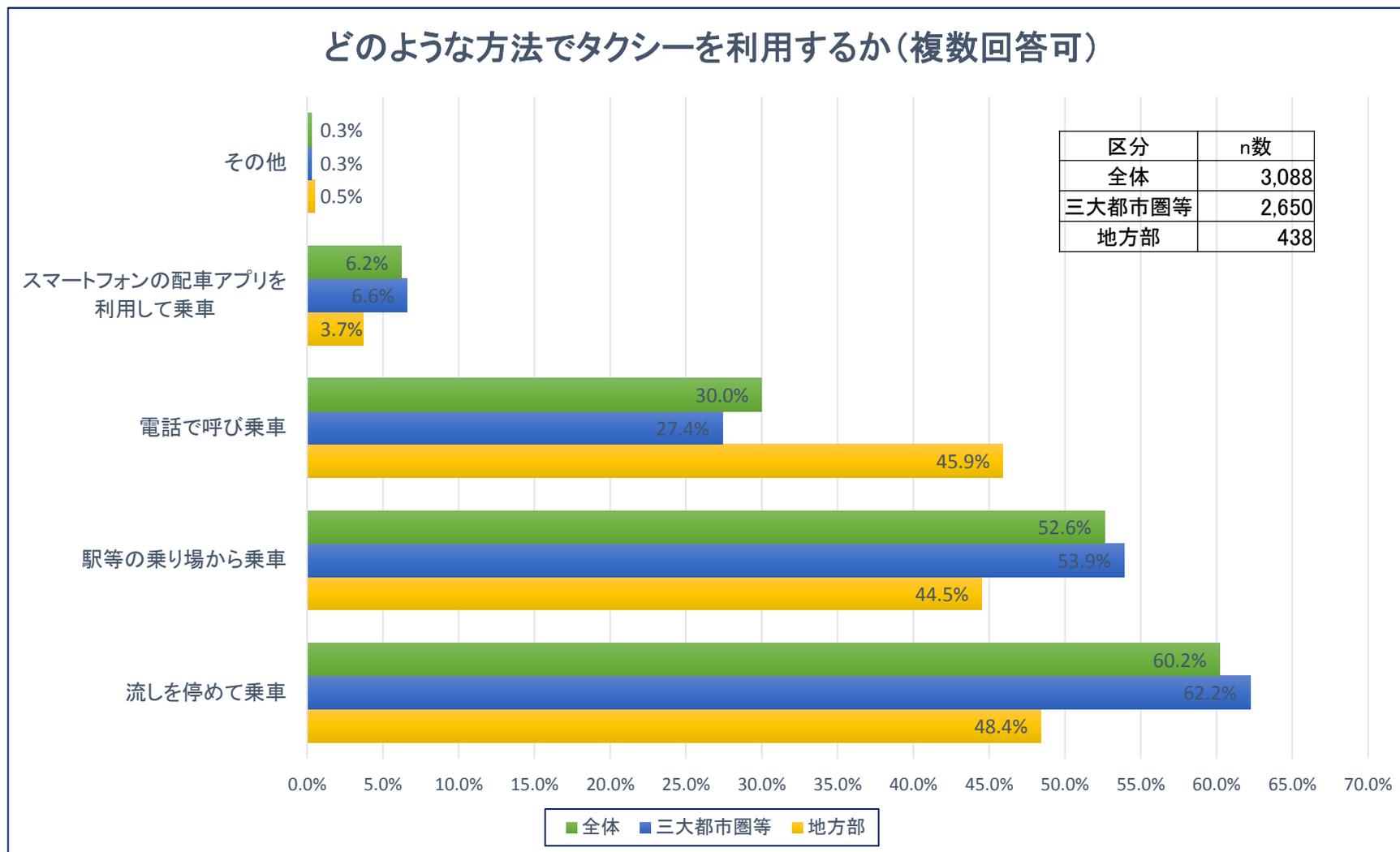
全車両数(法人)約189,000台
全国で稼働中の配車アプリ数 91
(対応車両数 約122,000台)
(全車両数に占める割合 65%)

○主な配車アプリ

- ・全国タクシー約60,000台
- ・らくらくタクシー約16,000台
- ・スマホdeタックン約9,000台
- ・タクベル約4,000台 など

タクシーの利用方法

◎都市部では、流しのタクシーを停めて利用する形態が主流。地方部では、電話で呼び乗車する形態が多く見られる。なお、配車アプリの利用は、都市部で先行している。



キャッシュレス決済の導入(都市部の事例)

日本交通(株)では、JapanTaxi (株) と連携して、タクシー車内に設置するタブレットにQRコード決済機能を搭載し、支払いを行うことができる仕組みを構築。都内4,500台に加え、本年7月より全国展開。(導入実績：全国859事業者、61,116台で導入)

○サービスの概要

機能：広告コンテンツの放映、決済

対応言語：日本語、英語、韓国語、中国語(簡体字、繁体字)

対応決済：決済アプリ

(Japan Taxi Wallet/Alipay/Origami/WeChatPay)

導入効果：タクシー車内にてスマートフォンでQRコードを読み取るという今までにない動作でありながら、キャッシュレス決済の便利さが多くの利用者に受け入れられ、現在までに60万回を超える利用回数を計上。



近年、中国をはじめとする外国人客の間でQRコードによる決済が急速に普及しており、訪日外国人向けタクシーサービスの向上に寄与



キャッシュレス決済の導入(地方部の事例)

秋田県の国際タクシー(株)では、(株)NTTドコモと連携して、決済アプリで電子マネー決済が可能となるサービスを開始。(平成29年10月より運用開始)

○サービスの概要

- ・運転者が携帯するスマートフォンに、利用者の電子マネーのカードをかざすことで決済が可能となる。
- ・導入事業者：国際タクシー(株)
- ・導入車両数：22両(平成30年8月末時点。)

○導入のねらい

- ・地方部のショッピングモールなどにおいて電子マネーを利用する買い物客らの利便性を向上させるとともに、タクシー利用の需要の掘り起こしにつなげる。
- ・県内のタクシー事業者では初の取組。
- ・対応する電子マネー：WAON、iD



秋田市鶴山の国際タクシー(高田和明社長)は5月、電子マネー決済に対応した車両の運行を始めた。同社によると、県内のタクシー会社では初。電子マネーを利用する買い物客の需要を掘り起こし、集客増を目指す。

導入車両は、同社が所有する全57台のうちの11台。運転手が携帯するスマートフォンに、乗客が電子マネーのカードをかざすことで決済できる仕組み。料金は通常のタクシーと変わらない。

国際タクシー(秋田市)

「あきた経済」

対応している。同社によると、現段階で対応する電子マネーは、流通大手イシワのWAON(ワオン)と、NTTドコモのiD(アイディ)の2種類。今後さらに対応する種類を充実させるとした。

高田社長は「電子マネー決済の配車予約も受け付けている。今後も顧客の幅広いニーズに応えたい」と話した。

(村田悠輔)

電子マネーで支払いOK

30〜50件あるほか、車内でWi-Fiを利用する訪日外国人客の姿も見受けられるという。

運転手が携帯するスマートフォンに電子マネーのカードをかざすと決済できる



□ 夜間、イベント、雨の日等の一時的で急激な需要増に対応するため、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事例

● 東京無線グループ、名古屋のつばめ自動車(株)がNTTドコモと連携し、以下のようなタクシー需要リアルタイム予測に取り組んでいる。

- NTTドコモの携帯電話ネットワークの仕組みを利用して作成される人口統計に、タクシー運行データや気象データ、イベント情報などを掛け合わせ、人工知能技術を用いてタクシーの需要予測モデルを作成し、30分後までの500mメッシュ毎のタクシー乗車台数を10分毎に予測

- 車内のタブレットに、獲得確率の高い100m四方エリアを赤囲みで表示

- 東京無線グループ：2018年7月から本格運用。

- つばめ自動車（株）：2018年2月から本格運用。

- 利用者利便の向上例：大通りから入った住宅街の路地に普段にはない需要増を感知し、タクシー車両が向かったところ、成人式に参加する和服姿の利用者がいた。



- 利用者の声：コンサート帰りなど電車が混んでいて乗れないときにタクシーが利用しやすくなるのはありがたい。

- ドライバーの声：普段得意としないエリアに行ったときの次の営業場所が確保できるのは非常にありがたい。通常大通りをメインで走行するが、お客様の場所がピンポイントで把握出来るので、お客様に喜んでもらえるサービスなのではないか。

- 事業者の声：経験の少ないドライバーとベテラドライバーの技術、勘、経験値の差をなくすという意味で役立つ。

- 東京の実験では、参加運転者と参加事業者の運転者全体と比較して、全期間4ヶ月連続で1人1日当たりの売上げが平均1,409円プラスに。参加運転者のうち、新人運転者でも同様の効果が見られた。

⇒運転者の経験や勘による走行から、データを元にした最適な走行ルートを選択することにより生産性向上を目指す。

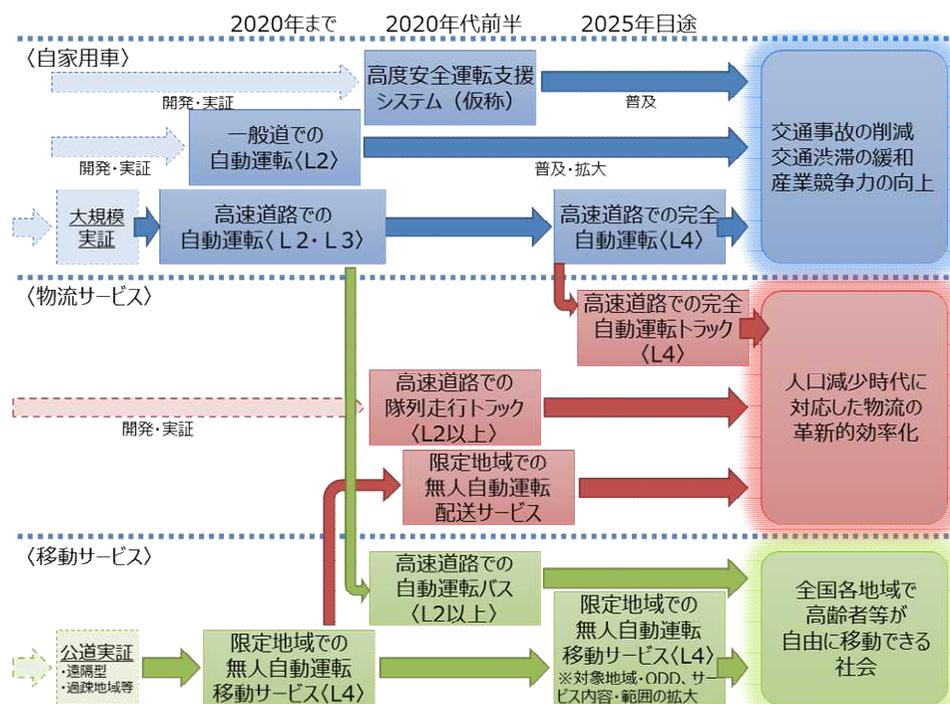
自動運転の実現に向けた対応

- 2020年を目途とした高度な自動運転システムの実現にあたっては、これまでの「ドライバーによる運転」を前提とした制度から「システムによる運転」も想定した制度へと、交通関連法規の多岐にわたる見直しが必要。
- このため、高度な自動運転の実現に向けて必要な措置等について、平成30年4月にとりまとめられた政府全体の制度整備大綱を踏まえ、自動運転に係るルール整備に向けた取り組みを進めているところ。

<自動運転実現のシナリオ>

(官民ITS構想・ロードマップ2018) H30.6.15IT戦略本部決定

- ・ 自家用車、物流サービス、移動サービスに分けて、2025年までの高度自動運転の実現に向けたシナリオを策定。



2020年の高度自動運転の市場化に向けた課題

高度自動運転の市場化・サービス化には、関連する法制度整備と技術開発が重要

- | 法制度整備 | 技術開発 |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ 自動運転車両の安全基準 ■ 交通ルールの在り方 ■ 保険を含む責任関係の明確化 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 高精度3次元地図や、準天頂衛星の活用 ■ 様々な走行環境における実証実験の実施 |
- 等

政府一体による検討が必要

具体的なアクション

- 2018年4月17日、自動運転等実現のための政府全体の制度整備方針（大綱）を策定
- 様々な走行環境における官民が連携した実証実験の実施と成果の共有
- 民間ニーズを踏まえた協調領域の技術開発

日の丸交通株式会社（以下、日の丸交通）と株式会社ZMP（以下、ZMP）は、自動運転車両を用いたタクシーサービスの公道営業実証実験を、2018年8月27日にスタートします。三菱地所株式会社（以下、三菱地所）と森ビル株式会社（以下、森ビル）は、本実証実験の意義に賛同し、都心部における展開を実現すべく、車両の発着地として両社が運営する施設を提供します。尚、自動運転車両を用いたタクシーが公道にてお客様を乗せて営業走行を行うことは世界初の取り組みとなります。

本実証実験は、ZMPの開発した自動運転車両と予約システムを用いて、日の丸交通が公道におけるタクシーサービスを実施するもので、実験の区間は大手町フィナンシャルシティ グランキューブ（東京都千代田区）と六本木ヒルズ（東京都港区）を結ぶ約5.3kmを予定しています。実験期間は2018年8月27日～9月8日で、利用者（実験参加者）は広く一般から募り、本日より専用サイトにて公募を開始します。また、本実証実験は、自動運転技術の実用化を一層加速するために東京都が本年度より開始した支援事業『自動運転技術を活用したビジネスモデル構築に関するプロジェクト』に選定され、国と東京都が共同で設置する『東京自動走行ワンストップセンター』の支援を受けて実施されます。

日の丸交通とZMPは、自動運転タクシーサービスの商用化を実現することで、交通混雑解消や環境負荷の低減を目指すだけでなく、交通弱者のサポートや慢性的なドライバー不足の解決も狙います。

三菱地所と森ビルは、総合ディベロッパーとして、未来の都市のあり方を提案すべく、最先端の研究機関や大学、企業都市・東京のさらなる機能向上を目指します。

<実証実験の概要>

●日時：2018年8月27日（月）～ 同年9月8日（土）9:00～17:00（予定）
※9月2日（日）を除く。天候や交通状況等により運行中止の可能性あり。

●実験経路

大手町フィナンシャルシティ グランキューブ～六本木ヒルズ間
（約5.3km）のルート

（日の丸交通（株）HPより）



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

※ 情報セキュリティ対策を
しっかりと講じることが前提

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年度末までに地方部
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。

1. 評価手法の概要
2. タクシーの現状
3. タクシーサービスの現状
4. タクシーサービスの進化
5. タクシーと技術革新
- 6. 政策の評価と今後の方向性**
7. 委員からのご意見と回答

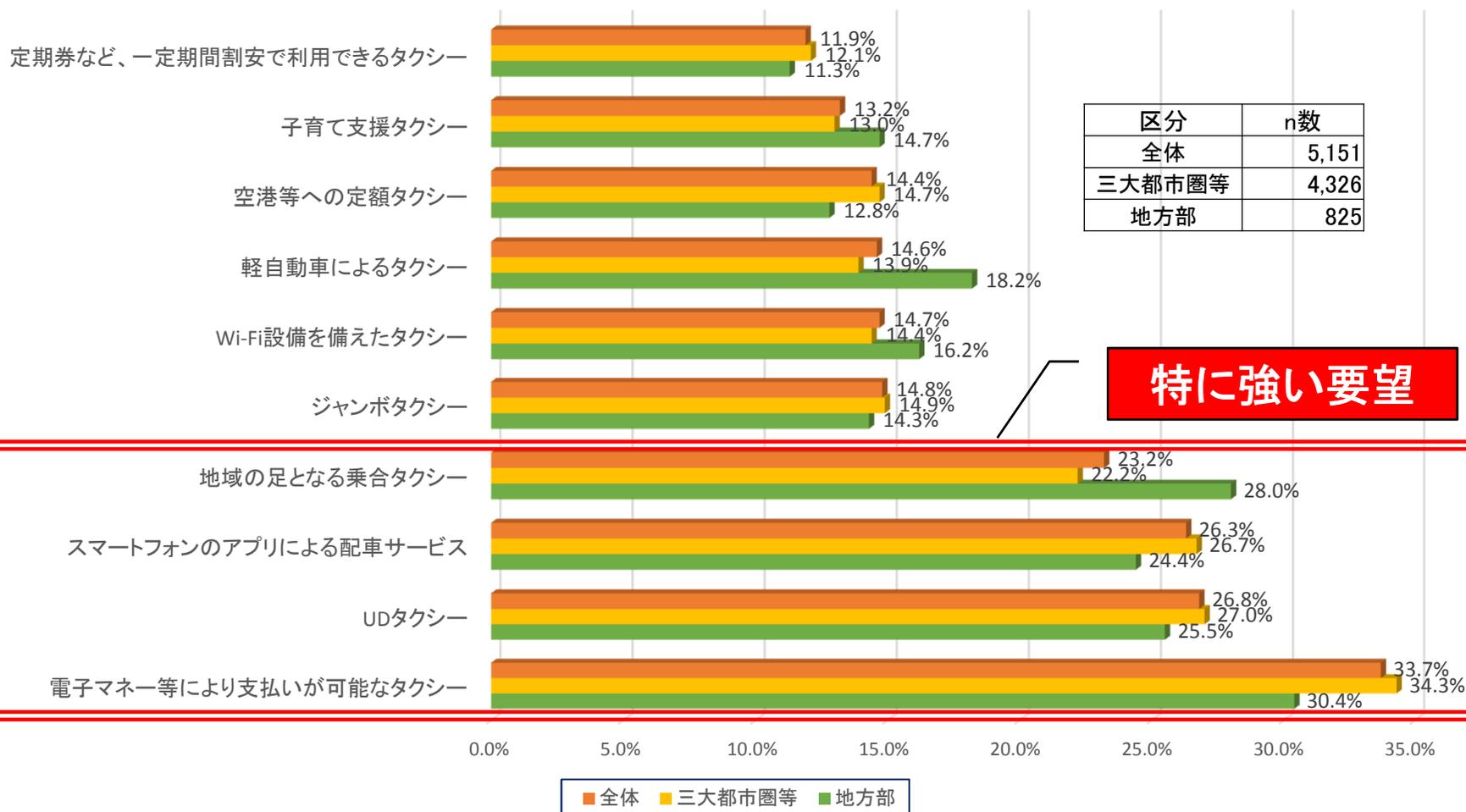
第6章 政策の評価と今後の方向性

- 第3章から第5章までの評価とタクシーサービスの今後の方向性について整理した。

今後普及して欲しいタクシーサービス

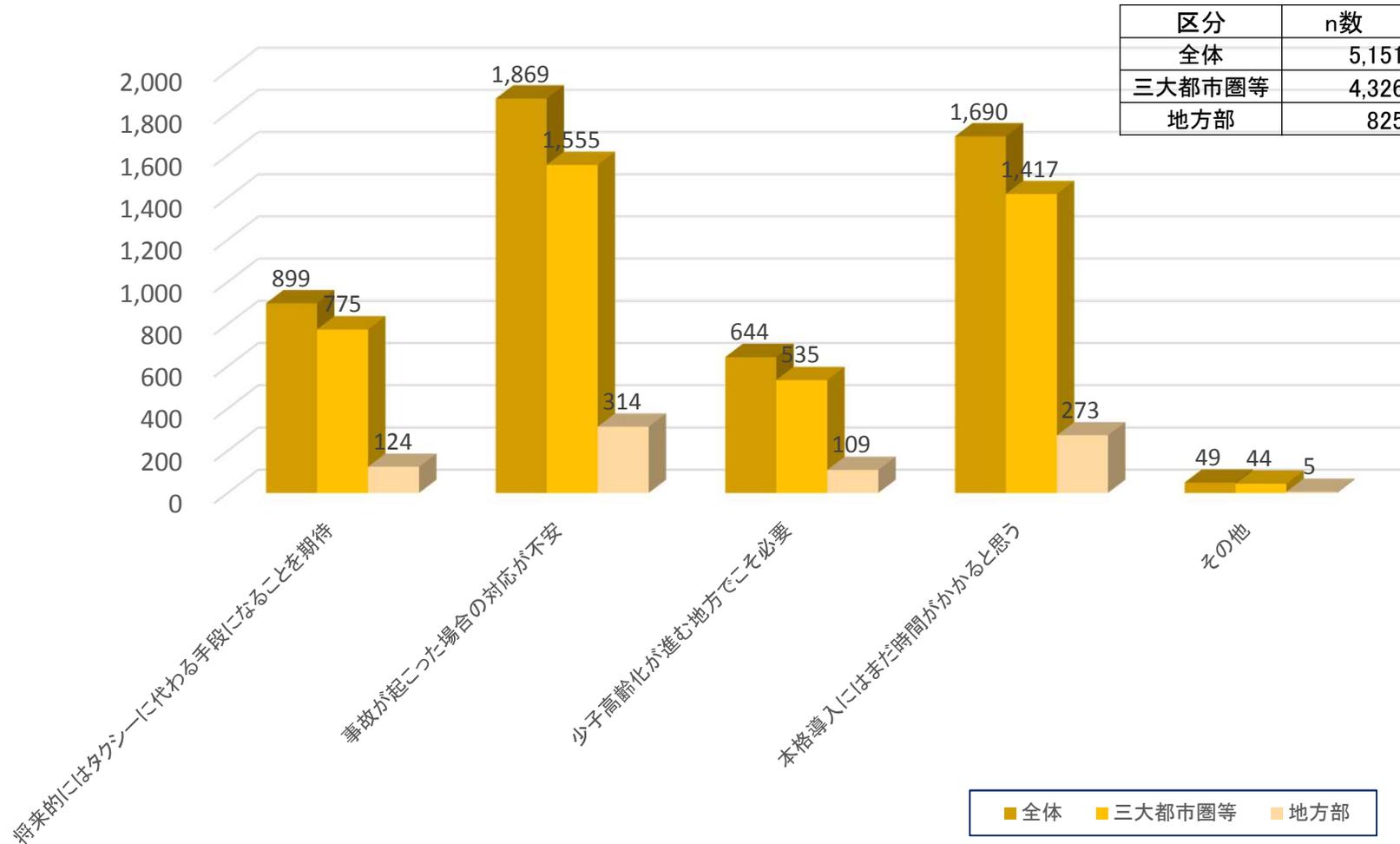
◎今後普及して欲しいタクシーサービスについては、都市部、地方部ともに、キャッシュレス決済への要望が強く、UDタクシー、配車アプリによるサービスも関心が高い。加えて地方部では、地域の足となる乗合タクシーの導入も強い要望が認められる。

今後普及して欲しいタクシーサービス(複数回答可)



◎「事故が起こった場合の対応が不安」「本格導入にはまだ時間がかかると思う」が全体の約7割を占めており、本格導入に向けては、安全・安心の担保が重要なポイントであることが認められる。

自動運転についてどう思うか



政策の評価及び今後の方向性①

○タクシーの需要が量的に低迷する一方、多様化するニーズに十分応えきれていない現状があり、需要の活性化とともに利用者利便の一層の向上を図るという政策目的は、実情を踏まえており、適切に設定されている。

○都市部では、タクシーには機動性の高い交通機関としての役割が期待されているところ、初乗り短縮運賃など柔軟な運賃・料金サービスは利用増に繋がっており、事業者にとっても生産性向上の効果が見られるため、制度化の効果等について情報共有を図るとともに、地域の実情を踏まえながら、今後このような新たなサービスの導入について検討していく必要がある。

○地方部では、買い物・通勤などの日常的目的の利用や、日昼時間帯の利用が相対的に少ない状況にある一方、地域の足としての乗合タクシーのニーズが高いため、地域の事業者が関係者（自治体、地域住民）と連携して、地域の課題やニーズを共有することを通じ、乗合タクシーや「定額タクシー」の導入等を検討していけるよう、今後対応を強化していく必要がある。

政策の評価及び今後の方向性②

○タクシーの利用には、ドライバーの丁寧な対応や安全・安心が重視されており、タクシーの進化にかかる政策立案にあたり利用者の信頼を損ねないよう、実証実験により検証を繰り返すアプローチは妥当。

○他方、大部分の施策は、本格導入に至っておらず、検証とともに配車アプリといった技術を積極的に活用しながら、取組を一層加速させていくべきである。

1. 評価手法の概要
2. タクシーサービス及び関係者の役割
3. タクシーの現状
4. タクシーサービスの進化
5. タクシーと技術革新
6. 政策の評価と今後の方向性
- 7. 委員からのご意見と回答**

政策評価会委員のご意見

ご意見・ご質問について

ご意見・ご質問	回答
<p>「サービス」については、持続可能性と競争、都会と地方による違いについて、利用者の声なども集めて整理すべき。</p>	<p>利用者アンケートを踏まえ、タクシーサービスにかかる都市部、地方部の現状と今後の方向性、競争と持続可能性についてと今後の方向性を整理。</p>
<p>利用者側の分析を行うべき。また、タクシーサービスは運転手のサービスでもあるので、その論点も必要。</p>	<p>利用者アンケートを踏まえ整理。</p>
<p>適正化ということで、地域毎に参入規制をかけた。それがサービスを受ける側としてどうだったのかは整理すべき。また、いろいろ実証実験を行っているが、実証前後の比較を行った上で、実験の仕方としてどうだったのかについて整理すべき。</p>	<p>利用者アンケート、実証実験結果の検証から実証実験のロジックモデルを整理。</p>
<p>自動運転が可能になってくると、タクシーサービスはかなり変わってくると言われている。技術革新とタクシーサービスの関係を整理すべき。</p>	<p>自動運転の実現に向けた対応、タクシー事業者による実証実験の概要をとりまとめるとともに、利用者アンケートを踏まえ課題を整理。</p>
<p>利用者アンケートから、日本のタクシーサービスはよいのか、悪いのか、現状把握が必要。それに対して、国はどう関わっているのかを今回点検した際に見えてくる効果や課題を整理する。</p>	<p>利用者アンケートを踏まえ、タクシーに対する評価を整理し、実証実験の検証から、タクシーの課題、今後の方向性を整理。</p>

政策評価会委員のご意見

ご意見・ご質問について

ご意見・ご質問	回答
<p>地方部における運転者の高齢化に伴う人材確保の課題もあり、需要喚起の取組に対して、供給側は実施できる体制であるのかの見通しも踏まえたほうが良い。</p>	<p>利用者アンケートを踏まえ、地域の実情等を把握した上で、今後のタクシーサービスのあり方について整理。</p>
<p>第3章の新しいサービスについて、地方部で何か取り組まれていることがあれば触れて頂きたい。</p>	<p>定額タクシーの実証実験概要を提示。</p>
<p>実証実験について、何と比較してうまくいっているのかという問題がある。</p>	<p>タクシーサービスの改善にかかるポイント及び実証実験にかかるロジックモデルを整理。</p>
<p>新しいサービスについて、実証実験を行って制度化へと進めていく中で、規制の部分でどのような問題があったのかも触れたほうが良い。</p>	<p>タクシーサービスの改善にかかるポイント及び実証実験にかかるロジックモデルを整理。</p>
<p>訪日外国人旅行者は困ったときにはタクシーとなる。2020年に短期的に増加する需要に対して、いかに対応していくかも触れたほうが良い。</p>	<p>タクシーと技術革新の現状について整理。</p>

政策評価会委員のご意見

ご意見・ご質問について

ご意見・ご質問	回答
<p>各種の施策の「利用者からのニーズ」は明確にされているか。</p>	<p>利用者アンケートを踏まえ整理。</p>
<p>施策の実施から利用者利便性の向上へとつながる「ロジックモデル」はどのように考えているのか。</p>	<p>タクシーサービスの改善にかかるポイント及び実証実験にかかるロジックモデルを整理。</p>
<p>施策の実施結果として、実証実験後の「本格制度後の状況」の記載がなされるようであるが、施策実施のアウトカムとしての「利用者の利便性の向上」自体はどのように測定する予定か。</p>	<p>利用回数等のデータにより判断。</p>
<p>「利用者」と一概にいてもニーズが異なることが想定されるので、タクシーサービスへのニーズの差異によって「利用者」を区分して分析していくことが必要ではないか。地方部と都市部では明らかに異なるし、都市部でも、ビジネスマンや海外旅行者などでニーズが異なることが想定される。</p>	<p>利用者アンケートを踏まえ、タクシーサービスにかかる都市部、地方部の現状と今後の方向性、競争と持続可能性についてと今後の方向性を整理。</p>