

行政事業レビュー公開プロセス 説明資料

【事業名】 鉄道施設総合安全対策事業費補助
(豪雨対策、浸水対策)

列車の安全輸送や鉄道利用者の安全確保等を目的として、鉄軌道事業者が実施する総合的な安全対策を推進するため、対策に要する経費の一部を補助しており、近年の激甚化・頻発化する豪雨災害を踏まえ、豪雨対策及び浸水対策を対象として補助事業を実施。

■ 補助事業の概要

- 補助対象者 : 鉄軌道事業者(JR東日本・東海・西日本は除く)
- 補助率 : 1/3以内(浸水対策は、地方公共団体が補助する範囲内で補助)
- 補助対象事業:
【豪雨対策事業】

主な対象事業	対象路線
<ul style="list-style-type: none"> ・河川橋梁の洗掘対策 ・鉄道隣接斜面の補強 	<ul style="list-style-type: none"> ①<旅客>片道断面輸送量1日1万人以上15万人未満の路線 ②<旅客>優等列車が運行する路線 ③<貨物>貨物列車が運行する路線

【浸水対策事業】

主な対象事業	対象区域
駅出入口、換気口等における止水板等の整備	地方公共団体等が指定した浸水想定区域

■ 対策のイメージ

豪雨対策事業



河川橋梁の洗掘対策



鉄道隣接斜面の補強



浸水対策事業



止水板の整備



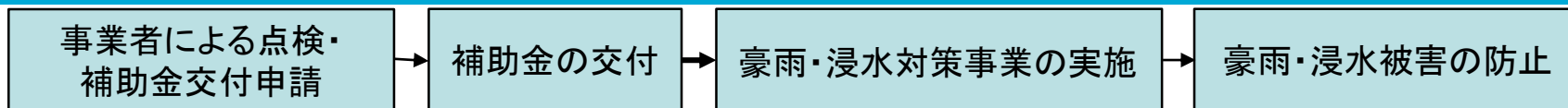
防水扉の整備

■ 想定される論点

- 論点①: 事業実施の円滑化による対策の更なる促進が必要ではないか。
- 論点②: 効果的な予算執行を図るための方策が必要ではないか。
- 論点③: 予算の執行状況や近年の被災状況を踏まえた補助要件の見直しが必要ではないか。

行政事業レビューシート抜粋(豪雨対策、浸水対策)

■政策の発現経路



■豪雨対策事業

活動目標 及び 活動実績 (アウトプット)	活動目標	活動指標		単位	令和 2年度	令和 3年度	令和 4年度	5年度 活動見込	6年度 活動見込
	豪雨対策事業の実施	当該補助金を活用し豪雨対策事業を実施した箇所数	活動実績	箇所	87	41	56	-	-
		当初見込み	箇所	-	-	-	-	-	
成果目標の設定理由	豪雨対策事業の実施により、豪雨対策を実施した箇所に起因する鉄道施設の豪雨被害件数の低減に繋がるため、成果目標として設定。なお、根拠として用いたデータは、鉄道事故等報告規則及び軌道事故等報告規則に基づく運転事故等の報告(各年度)である。								
成果目標 及び 成果実績 (アウトカム)	成果目標	定量的な成果指標		単位	令和 2年度	令和 3年度	令和 4年度	目標年度 - 年度	
	豪雨災害における河川にかかる鉄道橋りょうの流失・傾斜や鉄道に隣接する斜面からの土砂流入被害について、0件を維持する。	豪雨対策を実施した箇所に起因する鉄道施設の豪雨被害件数	成果実績	件	0	0	0		
			目標値	件	0	0	0		
			達成度	%	-	-	-		

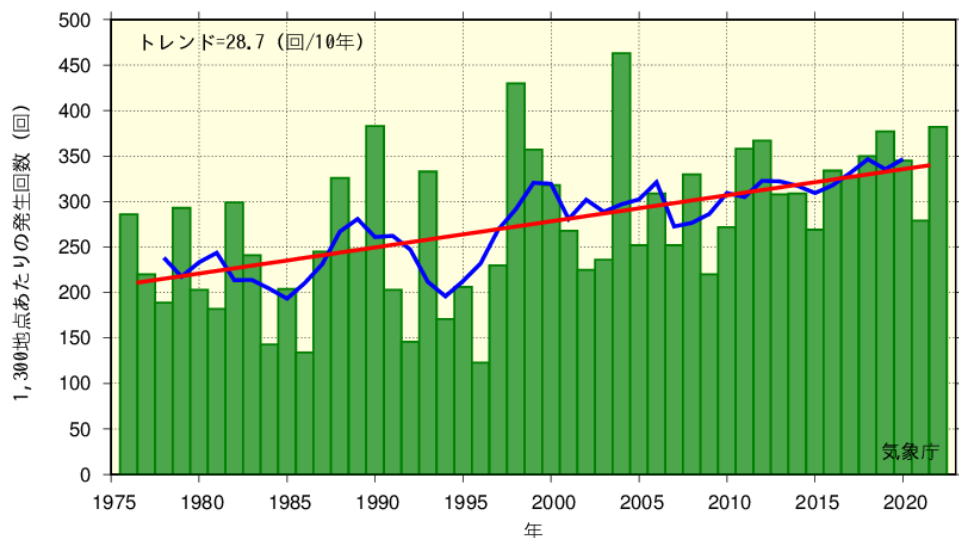
■浸水対策事業

活動目標 及び 活動実績 (アウトプット)	活動目標	活動指標		単位	令和 2年度	令和 3年度	令和 4年度	5年度 活動見込	6年度 活動見込
	浸水対策事業の実施	浸水対策事業を活用した、事業を実施する箇所数	活動実績	箇所	6	6	8	-	-
		当初見込み	箇所	-	-	-	-	-	
成果目標の設定理由	浸水対策事業の実施により、浸水対策を実施した箇所に起因する鉄道施設の浸水被害件数の低減に直接結びつくため、成果目標として設定。なお、根拠として用いたデータは、鉄道事故等報告規則及び軌道事故等報告規則に基づく運転事故等の報告(各年度)である。								
成果目標 及び 成果実績 (アウトカム)	成果目標	定量的な成果指標		単位	令和 2年度	令和 3年度	令和 4年度	目標年度 - 年度	
	河川氾濫、津波、集中豪雨における地下駅またはトンネルの浸水被害について、0件を維持する。	浸水対策を実施した箇所に起因する鉄道施設の浸水被害件数	成果実績	件	0	0	0		
			目標値	件	0	0	0		
			達成度	%	-	-	-		

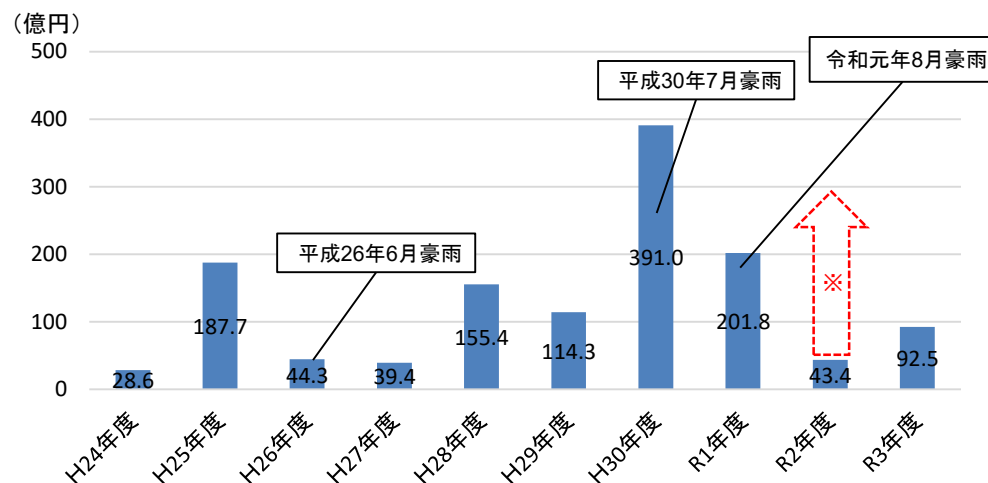
豪雨対策・浸水対策の必要性・有効性(1/3)

○ 近年の激甚化・頻発化する豪雨災害によって、河川橋梁の流失や電気設備の冠水等の被害が発生。

■ 全国の1時間降水量50mm以上の年間発生回数



■ 豪雨災害による鉄道施設の被害額の推移(過去10年間)



出典: 鉄軌道輸送の安全に関わる情報を基に作成(令和3年度末までの集計結果)
 ※復旧が完了していないJR九州肥薩線等の被害額は含まれていない

■ 豪雨災害による鉄道施設の被害

【平成30年7月豪雨】



橋梁の流失



鉄道隣接斜面の崩壊

【令和元年8月豪雨】



電気設備の冠水

豪雨対策・浸水対策の必要性・有効性(2/3)

○ アウトカム指標として設定している「補助金を活用したこれまでの対策実施箇所における被害件数」については、成果目標を継続的に達成。

■補助金を活用した対策実施箇所における豪雨・浸水被害件数

年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
豪雨被害件数／ 当該年度までの累積補助箇所数	0／113	0／154	0／210
浸水被害件数／ 当該年度までの累積補助箇所数	0／16	0／22	0／30

■豪雨対策の効果

【平成26年6月豪雨】

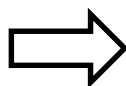


鉄道隣接斜面が崩壊し、
列車脱線

【令和4年9月台風】

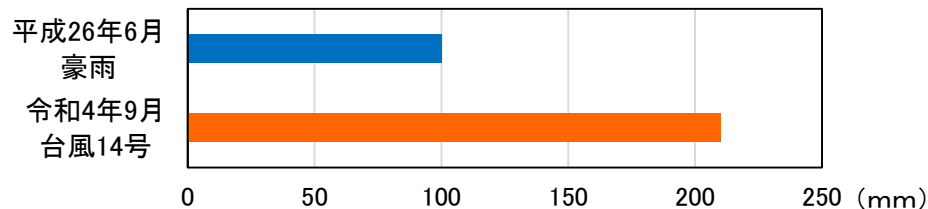


被害なし



対策

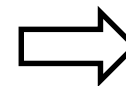
【連続降水量の比較】



■浸水対策の効果



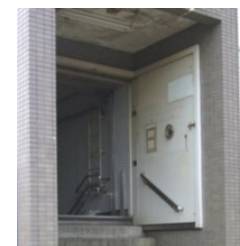
駅構内への浸水



対策



止水板の整備



防水扉の整備

豪雨対策・浸水対策の必要性・有効性(3/3)

■ 要対策箇所と対策の進捗状況・目標

※ 他の補助事業や鉄道事業者単独の事業によるものを含めた目標

防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策 目標(※)	初期値 (令和2年度)	進捗状況 (令和3年度)	達成目標 (令和7年度)
既往最大規模の降雨により流失・傾斜の恐れのある鉄道河川橋梁(約150橋梁)の 流失・傾斜対策の完了率	33%	39%	85%
既往最大規模の降雨により崩壊の恐れがある鉄道隣接斜面(約1,200箇所)の 崩壊防止対策の完了率	16%	22%	
既往最大規模の降雨により浸水の恐れがある地下駅出入口等(約510箇所) 電気設備等(約190箇所)の浸水防止対策の完了率	40%	45%	70%

■ 事前防災の必要性

【豪雨対策(河川橋梁の洗掘防止対策)】

河川橋梁の流失事例
令和2年7月豪雨による被災

- ・復旧費用: 約64億円(概算)
- ・運休期間: 約3年
(令和5年6月時点)
- ・旅客への影響人数: 約400人/日
(令和元年実績)



被災事例

【浸水対策】

電気設備の浸水事例
平成30年台風21号による被災

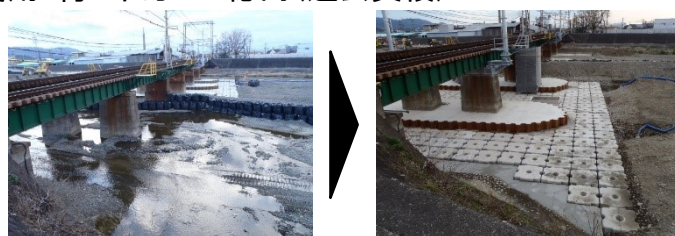
- ・復旧費用: 約1億円
- ・復旧期間: 14日(※)
- ・旅客への影響人数: 約7万人/日
(令和元年実績)



※他の被害箇所における復旧期間を含む

河川橋梁の洗掘対策のイメージ

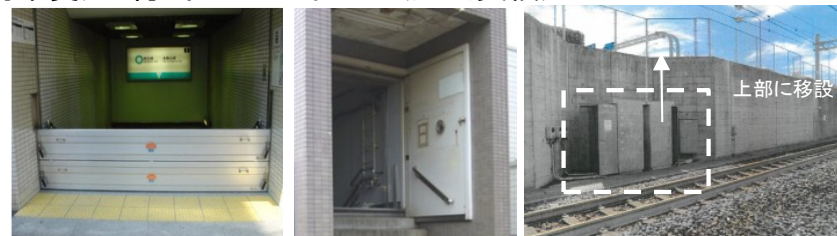
- ・ブロックによる橋脚の補強
- ・対策費用: 約4千万～1億円(過去実績)



事前防災

浸水対策のイメージ

- ・止水板や防水扉の設置、電気設備の移設
- ・対策費用: 約2百万～3千万円(過去実績)



- 豪雨対策及び浸水対策それぞれの目標を着実かつ効果的に達成するために検討が必要な論点を整理した上で、災害リスクの早期低減に向けた検討が必要ではないか。

■論点① 事業実施の円滑化による対策の更なる促進が必要ではないか。

- 「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策」においては、令和7年度を目標として、重点的かつ集中的に対策を実施し、取組の更なる加速化・深化を図ることとしており、その中で、鉄道分野における豪雨対策及び浸水対策の必要箇所数や達成目標を整理。
- コロナ禍においては、輸送人員の減少に伴い、鉄道事業者による設備投資が抑制されたが、これらの目標達成に向け、事業実施の円滑化等を通じた対策の更なる促進が必要。

■論点② 効果的な予算執行を図るための方策が必要ではないか。

- 豪雨対策事業においては、災害によるリスクを適正に評価し、貨物鉄道輸送への影響を含め、被災時における社会経済的な影響を勘案して事業採択を行うなど、より効果的に予算執行を図るための方策が必要。

■論点③ 予算の執行状況や近年の被災状況を踏まえた補助要件の見直しが必要ではないか。

- 浸水対策事業においては、従来、主に駅出入口等における止水板等の整備事業を採択しており、着実に整備が進んでいるが、「地方公共団体が補助する範囲内で補助をする」という要件上の制約により、対策の実施までに時間を要する事例が発生。
- 近年、補助対象外としている電気設備において、浸水被害が発生しており、上記の観点を含め、補助要件の見直しを行い、効果的な予算執行を図るための方策が必要。

論点①: 事業実施の円滑化等による対策の更なる促進

○ コロナ禍においては、輸送人員の減少に伴い、鉄道事業者による設備投資が抑制されたが、目標達成に向け、事業実施の円滑化等を図り、対策の更なる促進が必要。

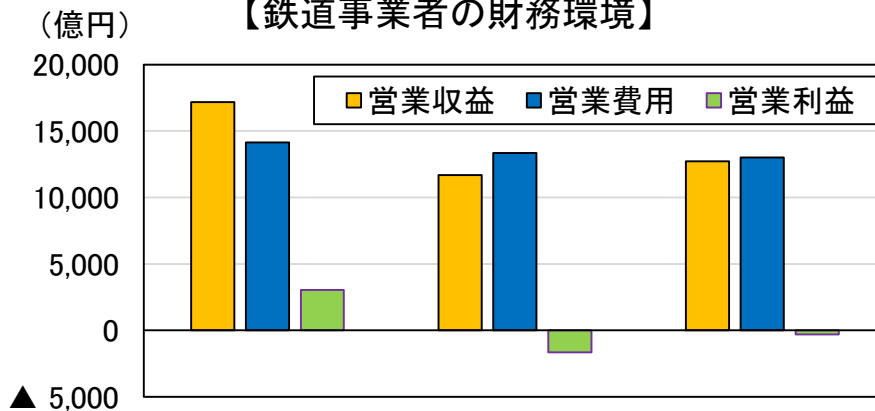
■ 事業を取り巻く環境

○ コロナ禍においては、輸送人員の減少に伴い、鉄道事業者による設備投資の抑制等が実施されたが、現在は回復局面に転じており、早期のリスク低減に向けて、事業の一層の促進を図り、目標を達成することが急務。

■ 課題(ボトルネック)

○ 各種事業の実施に際しては、鉄道用地外の土地所有者の協力や地下鉄に接続するビル所有者との連携が重要であり、事業実施の円滑化を通じた対策の更なる促進が必要。

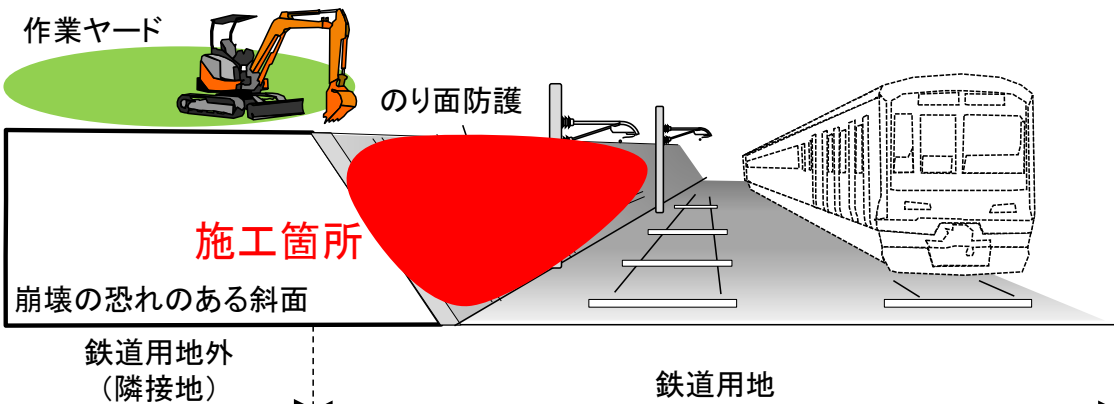
【鉄道事業者の財務環境】



出典: 鉄道事業者(大手16社)の公表資料を基に作成

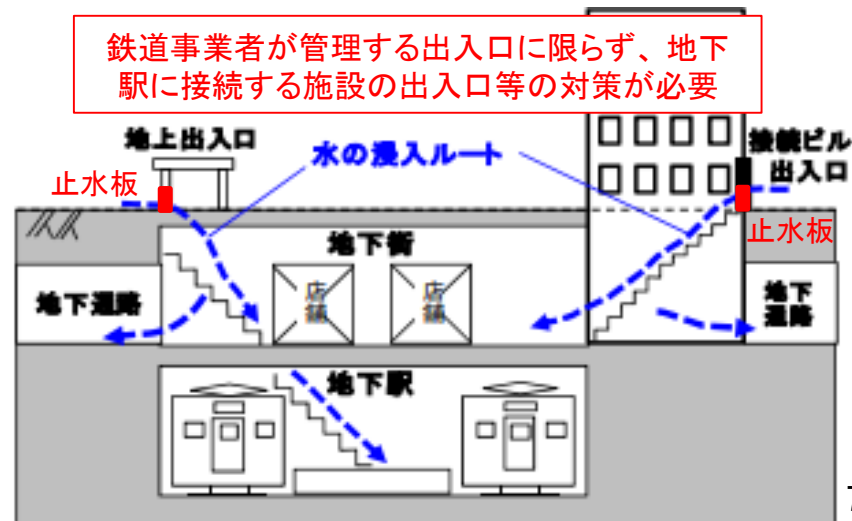
【豪雨対策事業における関係者連携のイメージ】

鉄道用地外(隣接地)の地権者の協力が得られなければ、作業ヤードや搬入路の確保が出来ず、事業実施が困難



【浸水対策事業における関係者連携のイメージ】

鉄道事業者が管理する出入口に限らず、地下駅に接続する施設の出入口等の対策が必要



論点②:効果的な予算執行(1/2)

○ 豪雨対策事業においては、災害によるリスクを適正に評価し、貨物鉄道輸送への影響を含め、被災時における社会経済的な影響を勘案して事業採択を行うなど、より効果的に予算執行を図るための方策が必要。

■豪雨対策の目標と進捗状況(再掲)

※ 他の補助事業や鉄道事業者単独の事業によるものを含めた目標

防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策 目標(※)	初期値 (令和2年度)	進捗状況 (令和3年度)	達成目標 (令和7年度)
既往最大規模の降雨により流失・傾斜の恐れのある鉄道河川橋梁(約150橋梁)の 流失・傾斜対策の完了率	33%	39%	85%
既往最大規模の降雨により崩壊の恐れがある鉄道隣接斜面(約1,200箇所)の 崩壊防止対策の完了率	16%	22%	

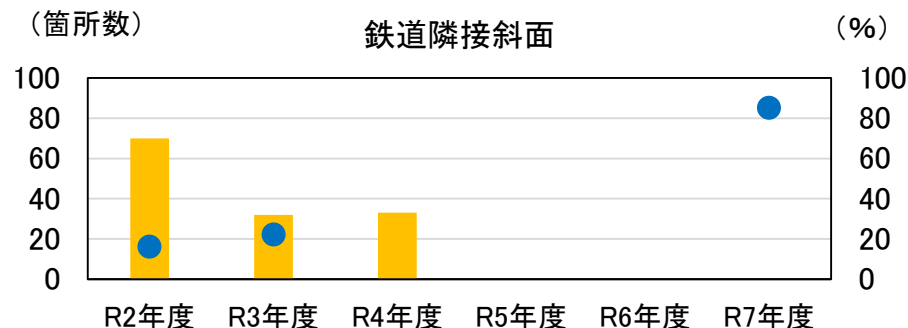
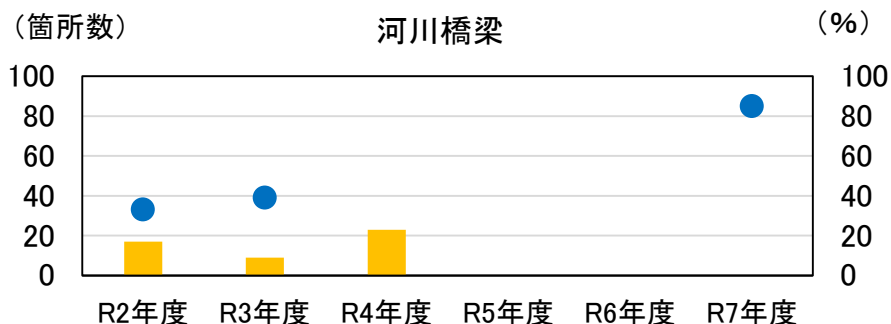
■豪雨対策事業の実施状況

○ 以下の対象路線から施設の健全度や被災時の旅客輸送への影響等を考慮し、事業採択を実施。

【対象路線】

- ① <旅客> 片道断面輸送量1万人以上15万人未満の路線
- ② <旅客> 優等列車が運行する路線
- ③ <貨物> 貨物列車が運行する路線

■事業実施箇所数と5か年加速化対策目標値との関係



■ : 当該年度に本補助事業により対策が完了した箇所数 ● : 対策完了率(%)

論点②:効果的な予算執行(2/2)

■課題(ボトルネック)

- 近年の激甚化・頻発化する豪雨災害によって、旅客及び貨物輸送に対して甚大な被害が発生している中、施設の健全度や被災時の旅客輸送への影響等に加え、事前防災による効果の観点も含めた事業採択が必要。
- また、近年の補助実績の約7割については、主として旅客輸送を確保する観点から事業採択を実施しているが、「2050年カーボンニュートラルの実現」や、「物流の2024年問題」への対応の観点から、災害時においても貨物鉄道ネットワークを維持する重要性が増加していることも踏まえ、効果的な予算執行を図る方策が必要。



- 下記の観点から効果的な予算執行を実施(下線部は新たな取り組みとして想定しているもの)。
 - ① 鉄道施設の脆弱性(例:施設の健全度、被災実績、復旧性(想定される復旧費や復旧期間等))
 - ② 旅客輸送の影響度(旅客輸送量、優等列車走行の有無)
 - ③ 貨物輸送の影響度(例:代替となる貨物鉄道路線の有無、貨物輸送量)

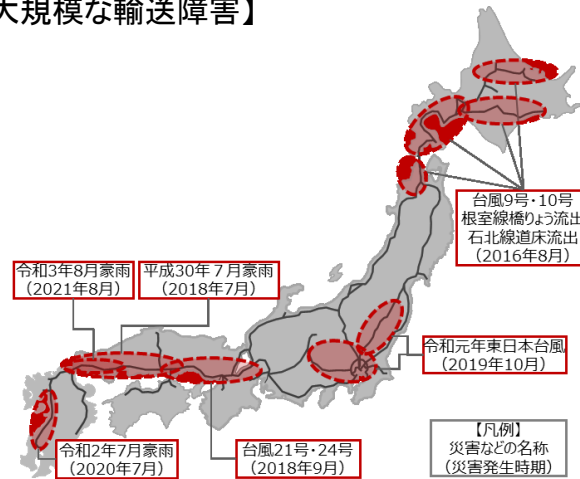
【旅客輸送における主な被害】

災害	被災状況等
平成30年7月豪雨	18事業者 54路線が被災
令和元年東日本台風	14事業者 33路線が被災
令和3年前線による大雨	9事業者 16路線が被災

【貨物輸送における主な被害】

災害	影響日数	運休本数	減送量
平成30年7月豪雨	100	4,421本	163万t
令和元年東日本台風	17	1,196本	39万t
令和3年前線による大雨	24	900本	34万t

【近年の災害による貨物鉄道の大規模な輸送障害】



出典:「今後の鉄道物流の在り方に関する検討会」
中間とりまとめ概要

【鉄道構造物の健全度判定に係る基準】

健全度	構造物の状態
A	運転保安、旅客および講習などの安全ならびに列車の正常運行の確保を脅かす、またはそのおそれのある変状等があるもの
AA	運転保安、旅客および講習などの安全ならびに列車の正常運行の確保を脅かす変状があり、緊急に措置を必要とするもの
A1	進行している変状等があり、構造物の性能が摘果しつつあるもの、または、大雨、出水、地震等により、構造物の性能をうしなうおそれのあるもの
A2	変状等があり、将来それが構造物の性能を失うおそれのあるもの
B	将来、健全度A1になるおそれのある変状等があるもの
C	軽微な変状等があるもの
S	健全なもの

論点③:補助要件の見直し(1/2)

○ 予算の執行状況や近年の被災状況を踏まえた補助要件の見直しが必要ではないか。

■浸水対策の目標と進捗状況(再掲)

※ 他の補助事業や鉄道事業者単独の事業によるものを含めた目標

防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策 目標(※)	初期値 (令和2年度)	進捗状況 (令和3年度)	達成目標 (令和7年度)
既往最大規模の降雨により浸水の恐れがある地下駅出入口等(約510箇所)、 電気設備等(約190箇所)の浸水防止対策の完了率	40%	45%	70%

■浸水対策事業の実施状況

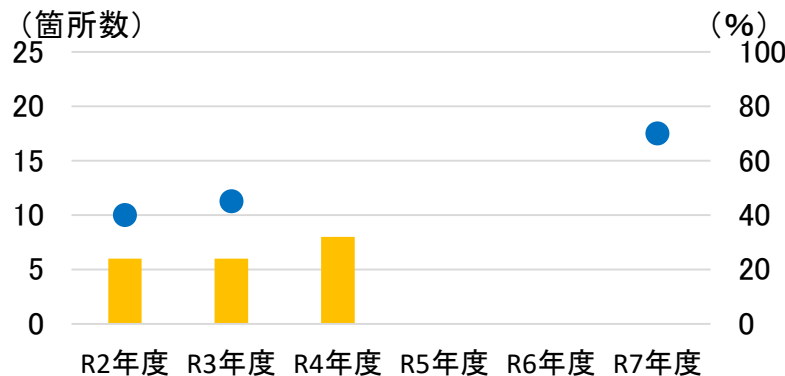
- 浸水想定区域にある地下駅等の出入口等における対策について、地方公共団体が補助する場合に限り、事業採択を実施。
- 補助対象としている駅出入口等における止水板等の整備については、着実に整備が進んでいる一方で、「地方公共団体が補助する範囲内で補助をする」という要件上の制約により、対策の実施までに時間を要する事例が発生。
- 近年の豪雨災害によって、電気設備の浸水被害が発生している一方で、電気設備の浸水対策については、現在、補助対象外としており、鉄道事業者からは補助要件の緩和を要望。

【浸水想定区域の例】



荒川の洪水浸水想定区域図(想定最大規模)
(東京エリア抜粋)

【事業実施箇所数と5か年加速化対策目標値との関係】



■ : 当該年度に本補助事業により対策が完了した箇所数
● : 対策完了率(%)

【電気設備の冠水事例】



論点③:補助要件の見直し(2/2)

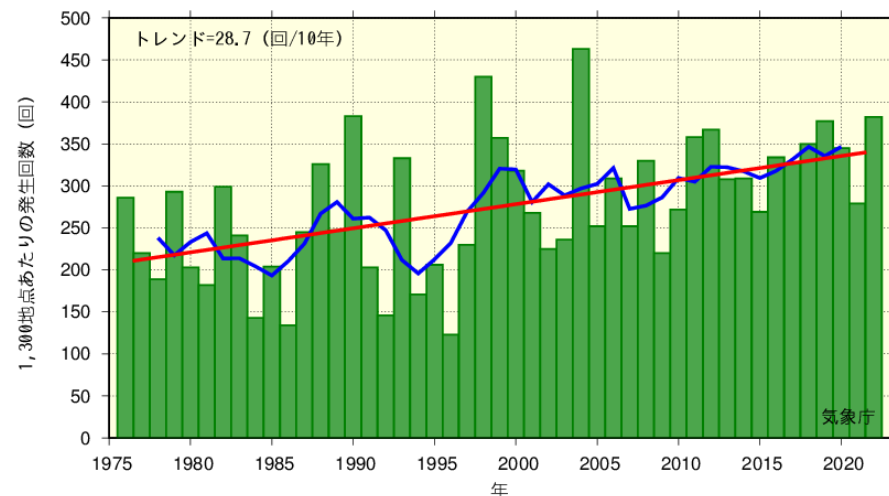
■課題(ボトルネック)

○ 集中豪雨等が頻発化しており、浸水リスクが増加する一方で、近年の補助事業の採択件数は低調に推移しており、対策の促進が必要。



○ 浸水対策事業の実施状況を踏まえ、「地方公共団体が補助する範囲内で補助をする」という要件の要否や補助対象事業の適切性を評価した上で、補助要件の見直しが必要。

【全国(アメダス)の1時間降水量50mm以上の年間発生回数】



出典: 気候変動監視レポート2022(気象庁)

(件)

【浸水対策事業の採択実績】

