

今後の進め方について (長大橋梁／トンネル区間)

長大橋梁／トンネル区間の区画柵設置の進め方

<長大橋梁>

<トンネル>

R2.8

テストフィールドでの試行設置

R3.6

高速道路の正面衝突事故防止策に関する技術検討委員会（第5回）

- 長大橋梁／トンネルの試行設置に当たり、交通量・幾何構造・気象条件が異なる箇所を抽出
- 高速道路で試行設置箇所（6箇所）を選定

R3.10～

試行設置開始

長大橋（4箇所）：約780m

トンネル（2箇所）：約440m

評価項目

- ・走行性
- ・事故防止効果
- ・維持管理性
- ・緊急時対応

R4.12

高速道路の正面衝突事故防止策に関する技術検討委員会（第6回）

R5～

試行設置の拡大：約12km

試行設置の拡大：約1km

※C・D等級トンネルを対象

高速道路の正面衝突事故防止策に関する技術検討委員会（第7回）

救急・消防活動や事故復旧等の検証および消防・警察の意見を踏まえ、緊急・防災対応の課題整理

本格設置

試行設置の拡大予定

※B等級以上トンネルを対象

長大橋梁/トンネル区間の試行設置拡大の方針

暫定二車線の高速道路の試行を6箇所を設置完了(R3.10~R3.11)
長大橋梁4箇所(約780m) トンネル2箇所(約440m)

気象条件や幾何構造が異なる区間を対象とし、試行設置の影響が、下記の観点において比較分析できるように設置完了。4つの検証項目のうち「走行性」・「維持管理」においては一定の効果を確認。ただし、事故が発生していないため、「事故防止」・「緊急時対応」について検証できていない状況。

- ・積雪地域とそれ以外
- ・道路の幾何構造(曲線半径)
- ・ワイヤロープとの連続性
- ※トンネルは200m未満(D等級かつ非常電話なし)を選定

<2技術の内訳>

項目	センターパイプ	センターブロック	計
長大橋梁	2箇所(約335m)	2箇所(約444m)	4箇所(約779m)
トンネル	1箇所(約192m)	1箇所(約250m)	2箇所(約442m)
計	3箇所(約527m)	1箇所(約694m)	6箇所(約1,221m)

試行設置の拡大

引き続き、高速道路の正面衝突事故防止対策の推進のため、以下の観点から試行拡大の規模を決定。

【試行設置箇所について】

長大橋：ワイヤロープは、土工部で約1割の試行拡大を行っており、その実績を参考に、4車線化事業中区間および優先整備区間を除く暫定2車線区間の約1割(約12km程度)を候補とする。

トンネル：今後、関係機関の意見を踏まえた上で、C・D等級のトンネルを候補とする。

【選定理由】

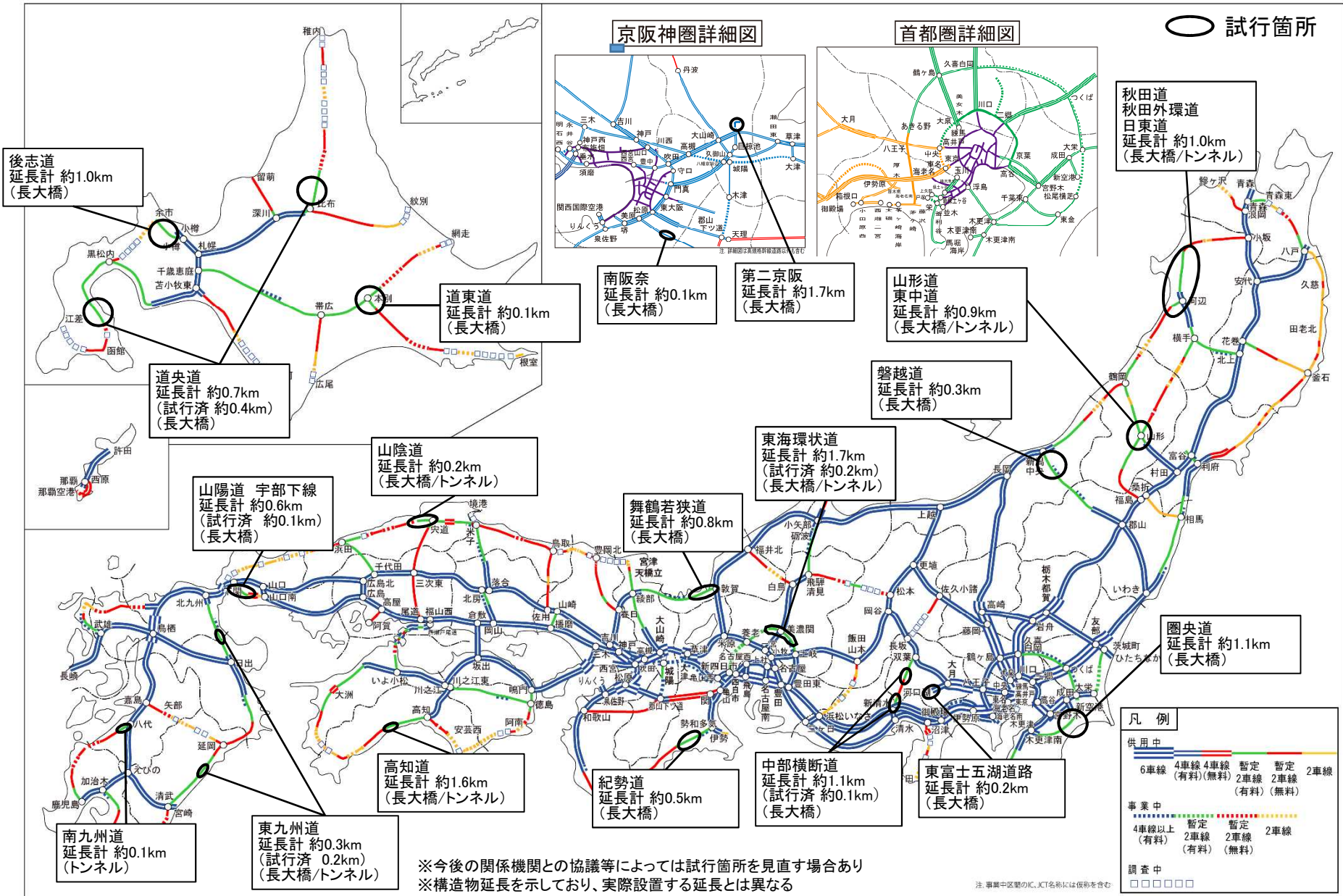
長大橋：対向車線飛出し事故または、構造物上での事故が発生した箇所*を優先的に選定
既設の区画柵(ワイヤロープ含む)との連続化が可能な箇所を優先的に選定 *事故発生対象期間(2017.1~2021.12)
その他、早期に施工できる箇所として通行止め実施予定を考慮

トンネル：C・D等級の設置可能な箇所から選定※ワイヤロープとの連続性や早期に施工できる等総合的に判断

試行設置拡大の対象 長大橋:約12km、トンネル:約1km

※構造物延長を示しており、実際設置する延長とは異なる

長大橋/トンネルの試行設置対象路線



トンネル等級別の非常用施設と区画柵設置における懸念事項

■非常用施設の設置基準

非常用施設		今後、関係機関と連携して検討				今回拡大			設置間隔
		AA	A	B 1,000 m以上	B 1,000 m未満	C	D 200m 以上	D 200m 未満	
通報設備	通話型通報設備	非常電話	○	○	○	○	○		200m
	操作型通報設備	押しボタン式通報装置	○	○	○	○			50m
	自動通報設備	火災検知器	○	○					25m又は50m程度
消火設備	消火器		○	○	○	○	○	○	50m
	消火栓設備		○	○	△				50m
避難誘導設備	避難通路	避難連絡坑（人道用）	○	△					300～400m程度又は750 m程度
		避難連絡坑（車両用）	○	△					
		避難坑	○	△					
その他の	給水栓設備		○	○	△				200m程度
非常駐車帯 ※上記設備は道路トンネル非常用施設設置基準に基づくもの 非常駐車帯は道路構造令に基づき設置			○	○	○	△	△		750m

■トンネル等級別の箇所数・延長

トンネル等級	AA	A	B	C	D (200m以上)	D (200m未満)	合計
箇所数	2	26	38	30	14	10	120
総延長(km)	7	50	36	13	4	2	112

※ NEXCO3社の高速道路の暫定二車線区間のうち4車線化事業中間区間および優先整備区間を除く

■区画柵の設置における等級別懸念事項

<D等級(200m以上)>

非常電話が片側設置のため、設備利用者が上下線を横断時に区画柵が支障となる可能性がある

<C等級>

D等級の非常電話に加え、押しボタン式通報装置(50m間隔)および非常駐車帯(トンネル延長750m以上)が片側設置のため、設備利用者が上下線を横断時に区画柵が支障となる可能性がある

<B等級以上>

C・D等級の非常用施設に加え、**消火活動に必要な消火栓設備、給水栓設備が片側設置のため、設備利用者が上下線を横断時に区画柵が支障となる可能性がある**



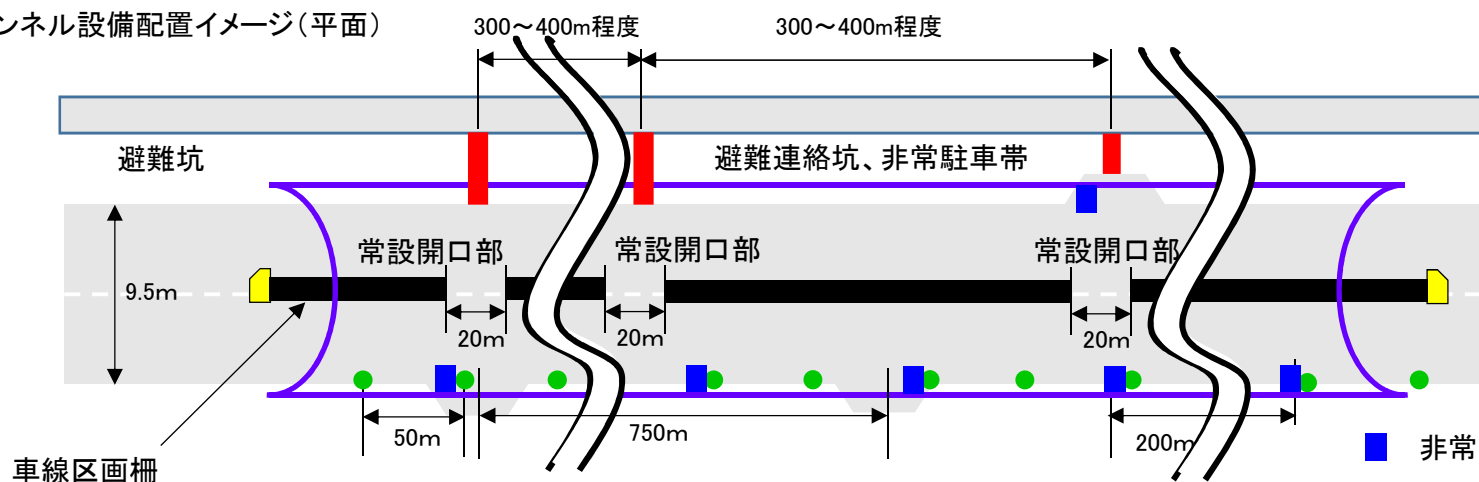
○D等級(200m以上)およびC等級については、懸念事項への対応として**開口部等の設置を検討**

○長大橋梁およびC・D等級のトンネルへの試行設置拡大を行い、事故発生時等の対応を検証したうえで、**B等級以上の設置拡大を判断**

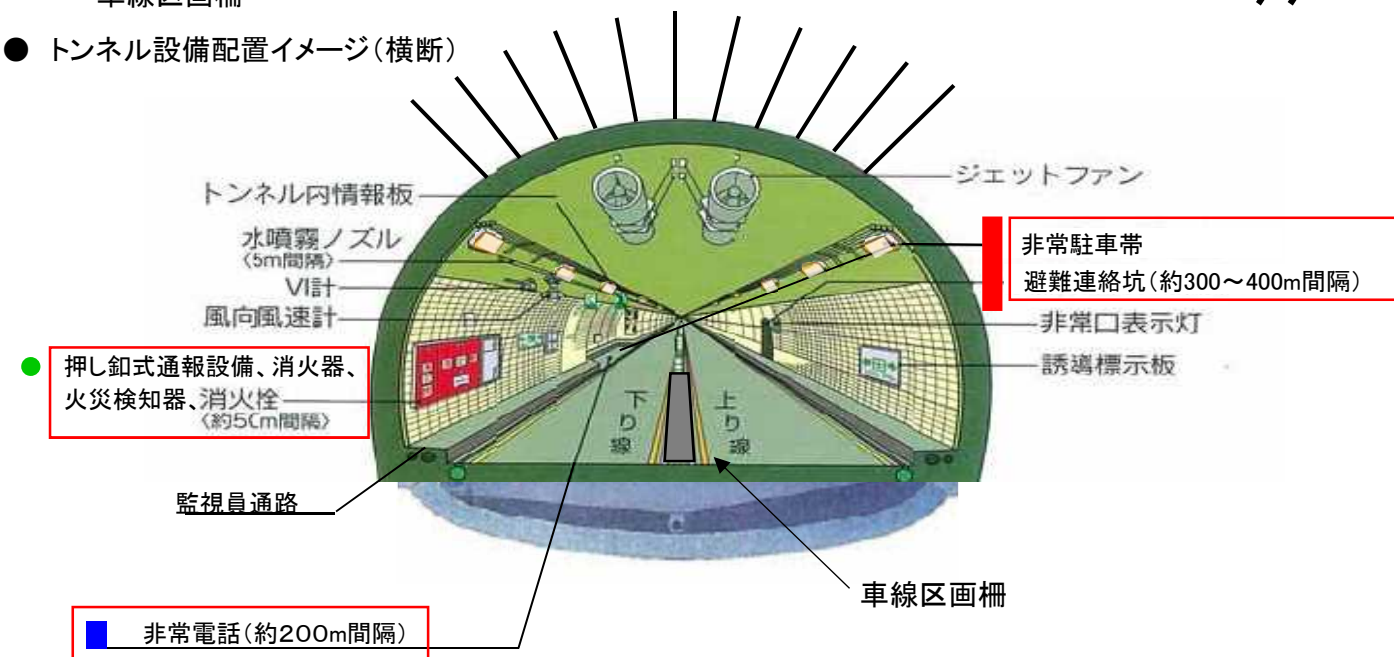
トンネル区間(C等級以上)の試行拡大に向けた検討案

○トンネル延長が長くなると、閉鎖空間となることから、道路管理者等として緊急時の車両横断部が必要と考えており、非常駐車帯や避難連絡坑に合わせて300~400m程度ごとに約20mの開口部を設けることで検討している。
○ただし、現在、設置に関する基準等がないため、早期に検討が必要である。

● トンネル設備配置イメージ(平面)



● トンネル設備配置イメージ(横断)



- 非常電話※1
- 押し釘式通報設備、消火器、火災検知器、消火栓※1
- 避難連絡坑※1
- 非常駐車帯※2

※1 道路トンネル非常用施設設置基準に定められた設備
※2 道路構造令により定められた設備

【参考】完成2車線区間の中央帯開口部及び非常用施設の取扱について

○道路局 事務連絡「往復の方向別に分離された車線の数が2である第1種の道路における中央帯開口部及び非常用施設の取扱について」(平成22年2月22日)によると、往復方向別分離2車線の第1種道路においては、下記のとおりとしている。

I. 中央帯開口部

1. 車両用

事故・災害発生時等の緊急時に車線閉塞等により片側車線の通行が不可能となる場合が想定されることから、**中央帯に開口部を設置。**

- ・開口幅: 緊急車両や作業車両等の対向車線への移行、滞留車両の排除を考慮して決定。
- ・構造: 開口部からの転回・逆走等を防止する為、中央帯開口部には柵を設ける。ただし、緊急時は容易に撤去可能、かつ車両の反対車線への逸脱を可能な限り防止できる性能であるもの。

2. 人道用

避難通路を設けるトンネルにおいては、火災発生時等の緊急時に運転者等が迅速に避難できるよう、避難連絡坑の位置に合わせて中央帯に人道用の開口部を設置。

II. 非常用施設

事故・災害発生時等に道路利用者が対向車線側の非常用施設に迅速に到達できない可能性があることから、原則として**全線にわたり両側に非常用施設を設置するもの。**

● トンネル設備配置イメージ(平面)

