

# 選定技術の検証状況について (長大橋梁／トンネル区間)

# 技術公募の流れ

平成30年5月14日  
第3回委員会資料(一部修正)

平成28(2016)年12月

新たな取組み方針公表(国交省) 12/20  
第1回技術検討委員会 12/26



平成29(2017)年4月

技術公募を開始(ネクスコ3社) 4/25



平成29年11月27日

検証技術の選定結果報告(第2回技術検討委員会) ⇒5技術を選定



平成29年12月～  
(概ね1年)

選定技術の実験等による性能検証

【性能検証手順】

- 1) 室内試験等で破壊パターンを確認し、必要に応じて固定方法を改良。
- 2) 実車衝突実験を実施し、飛び出し防止性能を確認。
- 3) 検証結果を踏まえ、法令等の適合条件も整理のうえ、現地試行設置技術の絞り込み。(必要に応じて追加公募も検討)

平成30(2018)年5月14日

選定技術の性能検証の中間報告(第3回技術検討委員会)

令和元(2019)年7月19日

選定技術の性能検証の中間報告(第4回技術検討委員会)



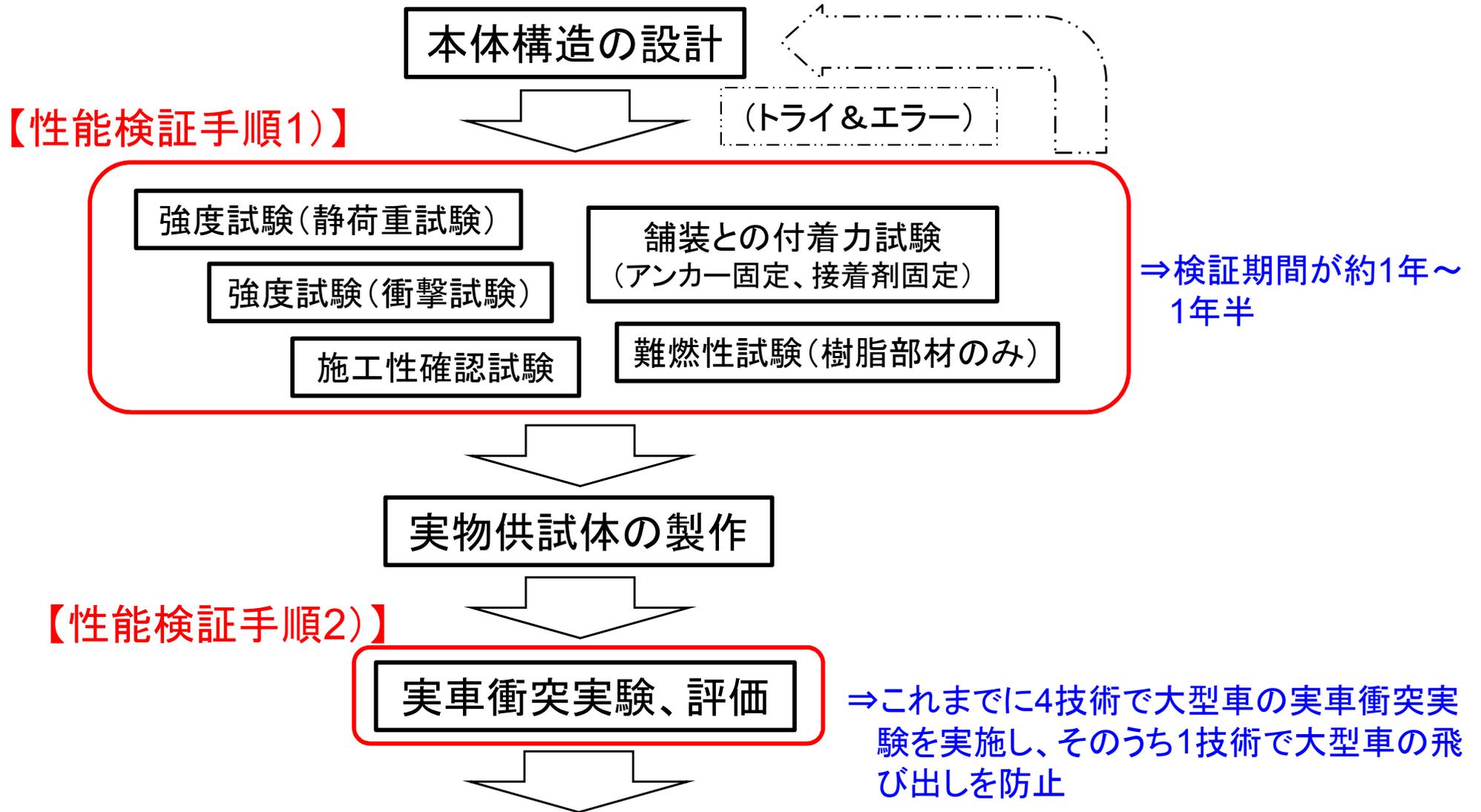
【検証が順調に進んだ場合】

令和元年～

現地での試行設置

# 選定技術の実験等による性能検証の標準的な流れ

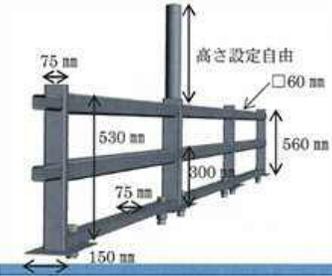
注) 選定技術ごとに検証内容が異なる場合がある。



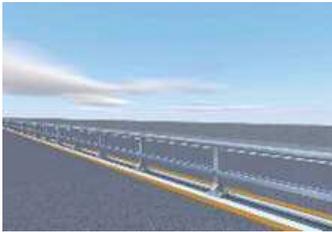
(飛び出し防止性能など必要な性能が確認された技術について)

現地での試行設置

# 長大橋梁・トンネル区間の選定技術の検証状況（1/2）

	公募選定 提案時点	現時点の 開発状況	実車衝突実験
【No.1】			<p>【実施日】平成30年12月18日</p> <p>【結果】<u>大型車突破</u></p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">改善検討中</p>
<p>保護パイプ付きのワイヤロープ4本を取り付けた弱支柱をアンカープレートで固定する構造</p>			
【No.2】			<p>【実施日】令和元年7月5日</p> <p>【結果】<u>大型車は突破せず、車両進行方向に誘導</u></p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">現地試行設置に向け、端部処理方法など細部の構造を検討中</p>
<p>連続性を担保した2本のビーム(角型鋼管)によって構成される鋼製補強体を連結させ、アンカーボルトにて固定する構造</p>			
【No.3】			<p>【実施日】平成30年12月6日(1回目) 令和元年6月12日(2回目)</p> <p>【結果】<u>大型車突破(1回目、2回目ともに)</u></p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">改善検討中</p>
<p>ポリエチレン樹脂性の緩衝体を下地レールを介して連結させた構造</p>			

## 長大橋梁・トンネル区間の選定技術の検証状況（2/2）

	公募選定 提案時点	現時点の 開発状況	実車衝突実験
【No.4】			<p>【実施日】令和元年8月（予定）</p>
<p>鉄筋コンクリート製の壁部材を、継手により縦断方向に連結して一体性を持たせ、鋼板を介して接着剤にて舗装面に固定する構造</p>			
【No.5】			<p>【実施日】令和元年5月24日</p> <p>【結果】大型車突破</p> <p style="text-align: center;">             改善検討中         </p>
<p>アルミ合金製の2本のビームを取り付けた支柱をアンカーボルトにて固定する構造</p>			

# 技術公募の流れ

今回見直し

平成28(2016)年12月

新たな取組み方針公表(国交省) 12/20  
第1回技術検討委員会 12/26



平成29(2017)年4月

技術公募を開始(ネクスコ3社) 4/25



平成29年11月27日

検証技術の選定結果報告(第2回技術検討委員会) ⇒5技術を選定



平成29年12月～  
(概ね1年)

選定技術の実験等による性能検証

令和元(2019)年9月  
まで検証を継続した  
後、現地試行設置技術  
の選定

【性能検証手順】

- 1) 室内試験等で破壊パターンを確認し、必要に応じて固定方法を改良。
- 2) 実車衝突実験を実施し、飛び出し防止性能を確認。
- 3) 検証結果を踏まえ、法令等の適合条件も整理のうえ、現地試行設置技術の絞り込み。

平成30(2018)年5月14日

選定技術の性能検証の中間報告(第3回技術検討委員会)

令和元(2019)年7月19日

選定技術の性能検証の中間報告(第4回技術検討委員会)



【検証が順調に進んだ場合】

令和元年～

現地での試行設置

## 【参考】性能検証項目

	No.	要件	性能検証 手順1)	性能検証 手順2)	備考
基本要件	1	衝突した際に車両のはみ出し量が少ないこと。		○	
	2	狭小幅に設置できること。	○		
	3	前方や側方が見通しやすく、視線をさえぎらないこと。	○		
	4	人や車両が上下線を横断できる開口部を設けられること。	○		
	5	床版を大きく傷めないこと。	○		長大橋のみ
	6	中央排水工を大きく傷めないこと。	○		トンネルのみ
期待する要件	1	車両が接触しても取替えが必要になるほどの損傷を受けないことが望ましい。	○		
	2	衝突時に車両が急停止せず、走行方向に誘導しやすいことが望ましい。		○	
	3	衝突の防止や緩衝性の高い端部処理ができることが望ましい。	○		
	4	衝突した際に部材の倒れ込み量が少ないことが望ましい。		○	
	5	接触しても車両に傷がつきにくいものであることが望ましい。	○		
	6	既存の本体構造物への設置が容易にでき、施工性がよいことが望ましい。	○		
	7	難燃性および自己消火性があり、火災時に避難上有害な煙またはガスが発生しないことが望ましい。	○		トンネルのみ

# 【参考】実車衝突実験(大型車)概要

【目的】 大型車による実車衝突実験により、対向車線への車両の逸脱防止性能や車両の誘導性能等を検証するために行うもの。

【試験方法】 「車両用防護柵性能確認試験」に基づく大型車の衝突実験を実施。ただし、衝突角度は、非分離暫定2車線(右側衝突)に特化した衝突実験を想定し、6度に設定。

衝突車両	車両質量	衝突速度	衝突角度	強度(衝撃度)
大型車	25t	45km/h	6°	22kJ

【試験項目】 車両の逸脱防止性能 ……強度性能、変形性能  
車両の誘導性能 ……車両の挙動、離脱速度、離脱角度  
構成部材の飛散防止性能 ……部材の飛散状況

## ■ 実車衝突実験平面図

