

# 総 括 調 査 票

調査事業名	(30) 道路メンテナンスにおける新技術等の活用			調査対象 予 算 額	令和3年度（補正後）：726,759百万円の内数 （参考 令和4年度：645,989百万円の内数）		
府省名	国土交通省	会計	一般会計	項	道路交通安全対策事業費 ほか	調査主体	本省
組織	国土交通本省			目	道路維持管理費、道路更新防災等対策 事業費補助	取りまとめ財務局	—

## ①調査事業の概要

### 【事業の概要】

- 平成26年度より道路管理者（国、地方公共団体、高速道路会社）は、橋梁、トンネル、道路附属物等の道路施設について、5年に一度の点検が義務付けられたところであり、国土交通省においては、地方公共団体が実施する点検や、点検結果を踏まえた修繕・更新・撤去に対して、「道路メンテナンス事業補助制度」により補助することとしている。
- また、国土交通省では、平成13年より、公共工事等（修繕等を含む）において有用な新技術等を積極的に活用していくための「新技術情報提供システム」（以下「NETIS」という。）<sup>ネットイース</sup>を運用しており、これに加え、道路施設の点検業務に新技術等を活用できるよう「点検支援技術性能カタログ」（以下「カタログ」という。）を策定し、令和元年より合わせてホームページに掲載しているところ。
- しかしながら、地方公共団体が実施する道路メンテナンス事業において、新技術等の検討・活用が低調というデータがあることから、今般、その検討・活用状況や活用是非を判断するための検討プロセスの調査及び分析を行い、課題を明確化するもの。

### 【点検支援技術性能カタログに掲載されている主な技術】

#### 画像計測



ドローンによる変状把握



レーザーによる変状把握

#### 非破壊検査



電磁波技術を利用した床版上面の損傷把握



レーダーを利用したトンネル覆工の損傷把握

#### 計測・モニタリング

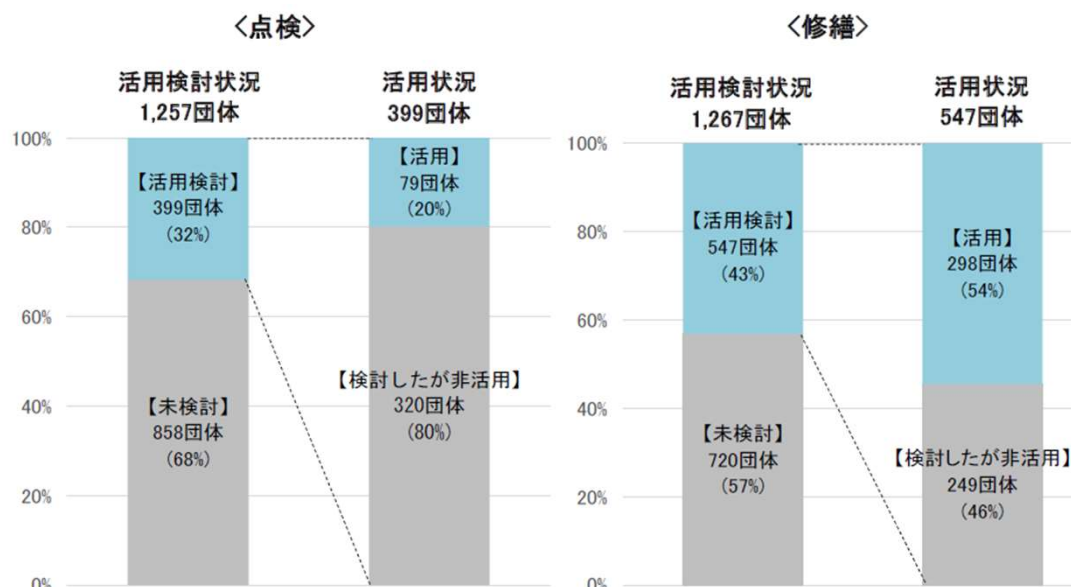


センサーによる橋梁ケーブル張力のモニタリング



トンネル内附属物の異常監視センサー

### 【点検・修繕における新技術の活用状況（橋梁）】



※国土交通省「令和2年度道路メンテナンス年報（令和3年8月25日）」より  
 ※令和2年度に点検を実施した地方公共団体のうち、報告があった1,257団体と、令和2年度に修繕を実施した地方公共団体のうち、報告があった1,267団体を対象に算出。

# 総括調査票

調査事案名 (30) 道路メンテナンスにおける新技術等の活用

## ②調査の視点

### 新技術等の活用検討

点検や修繕等の業務に際して、新技術等の活用についての検討プロセスや活用状況、検討目的、検討手段を調査・分析し、課題を明確にする。

【調査対象年度】  
令和3年度

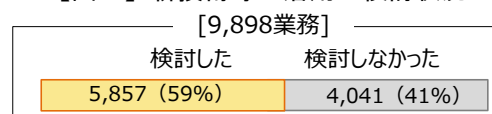
【調査対象先数】  
98国道事務所等  
1,788地方公共団体

## ③調査結果及びその分析

### 新技術等の活用検討

回答のあった9,898業務のうち、新技術等の活用を検討したのは5,857業務（59%）に留まる【図1】。

【図1】新技術等の活用の検討状況

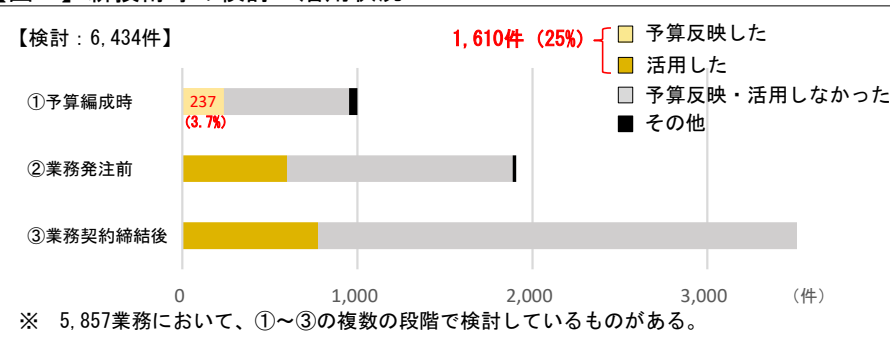


### (1) 検討プロセス・活用状況

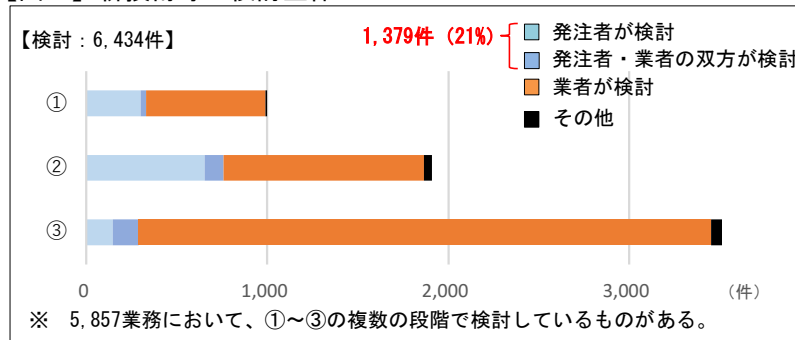
新技術等の検討・活用状況を見てみると、5,857業務において計6,434件の検討が行われており、その結果、予算に反映できたのは237件(3.7%)のみであった。また、これを含め新技術等の活用品数は1,610件(25%)にとどまっていた【図2】。

新技術等の検討主体を見てみると、発注者が自ら検討したのは1,379件(21%)にとどまっていた【図3】。

【図2】新技術等の検討・活用状況



【図3】新技術等の検討主体



### (2) 検討目的

6,434件について検討した目的を見てみると、業務等の質の向上やコスト縮減が大半となっている中、長期的なライフサイクルコストの縮減を目的としたものは1,740件にとどまる【表1】。

また、活用できなかったもののうち、長期的なライフサイクルコストの縮減を目的としたものを除く3,456件においては、「コスト増が見込まれた」としたものが1,996件と最多となっていた【表2】。

【表1】新技術等の活用を検討した目的

検討：6,434件	
○質・安全性の向上を目的	4,825
○コスト縮減を目的	
・長期的（ライフサイクルコスト）	1,740
・短期的（今回の点検等）	4,176
○その他	270

※複数回答のため内訳が検討数（6,434）と一致しない

【表2】検討結果

検討：6,434件	検討時期			計	利用率
	予算編成時	業務発注前	契約後		
活用できた	237	598	775	1,610	25%
○質・安全性の向上を目的	178	486	673	1,337	28%
○コスト縮減を目的					
・長期的（ライフサイクルコスト）	114	215	111	440	25%
・短期的（今回の点検等）	168	355	321	844	20%
○その他	11	42	83	136	
活用できなかった	715	1,289	2,752	4,756	
○コスト増が見込まれた	378	805	1,583	2,766	
○効率面・品質面・安全面	206	461	1,302	1,969	
○現場条件・構造上	310	588	1,462	2,360	
○その他	91	94	117	302	
不明	47	21	0	68	

うち、長期的なライフサイクルコスト縮減を目的としたものを除く

※複数回答のため内訳が検討数（6,434）と一致しない

# 総括調査票

調査事案名 (30) 道路メンテナンスにおける新技術等の活用

## ③調査結果及びその分析

### (3) 検討手段（カタログ・NETISの活用状況）

国土交通省が提供しているカタログやNETISについて、1,788地方公共団体のうち、カタログを「知らない・あまり見ない・見ない」が1,043団体（58%）、NETISを「知らない・あまり見ない・見ない」が927団体（52%）に上っており、こうしたツールが十分に活用されていない状況となっていた。【表3】

また、「知っている」と回答した団体のうち、カタログ・NETISが「使いにくい・どちらかと言えば使いにくい」と感じている団体は、いずれも4割程度存在しており【表4】、地方公共団体からも改善を求める声が上がっている【表5】。

短期的にはコスト増でも、長期的なライフサイクルコストの観点からコスト縮減が図られるため、新技術等を活用している例も存在する【図4】が、カタログ・NETISには、こうした実績を基に、具体的なコスト縮減効果の検討を促す機能が備わっていない。

なお、当該修繕工事に活用された技術は、地方公共団体からの要望も多い「小規模橋梁に活用できる新技術」に該当する【表5】ものの、NETISに掲載されていないことが判明した。これは、カタログやNETISへの掲載は技術を保有する企業の判断によって行われていることに起因すると推測された。

【表3】カタログ・NETISの活用状況

1,788地方公共団体	カタログ		NETIS	
	数	割合	数	割合
知っている	1,135	63%	1,443	81%
必ず見る	211	12%	190	11%
必ずではないが見る	441	25%	584	33%
あまり見ない	334	19%	435	24%
ほとんど見ない	128	7%	219	12%
未回答	21	1%	15	1%
知らない	581	32%	273	15%
未回答	72	4%	72	4%

【表4】カタログ・NETISの使い勝手

「知っている」と答えた地方公共団体	カタログ 1,135団体		NETIS 1,443団体	
	数	割合	数	割合
使いやすい (どちらかと言えば使いやすいを含む)	623	55%	892	62%
使いにくい (どちらかと言えば使いにくいを含む)	495	44%	522	36%
未回答	17	1%	29	2%

【表5】新技術等の活用促進のために求めるもの（主なもの）（1,788地方公共団体）

- ・地方に多い小規模橋梁に活用できる新技術や、その活用事例
- ・気軽に相談できる窓口の設置、研修の開催、設計業者や工事業者の意識向上
- ・発注者用の検討マニュアル
- ・他の自治体における具体的な活用状況や施工後の経過状況についての事例集
- ・カタログ、NETISへの情報や機能の追加  
(情報) 採用できる現場条件や橋梁の規模・種別、標準歩掛、精度やライフサイクルコストを含む費用の従来方法や類似方法との比較、ロコミ  
(機能) 条件入力などにより、自動で精度やコスト比較がされる機能や、簡単に必要な技術を絞り込める機能

【図4】長期的なライフサイクルコスト縮減の例

○橋梁修繕工事（事業費：12,903千円）コスト縮減額：▲103千円（+232千円、▲335千円）

※40年間で試算

〔採用新技術等〕橋面コンクリート舗装の補修において、耐久性の向上と防水性を付与し、ライフサイクルコストの観点で有利な技術

修繕工事	従来技術	新技術
初回	1,750千円	1,982千円
2回目以降	2,049千円（※）	
修繕回数	8年に1回	

短期：+232千円（①→②）

※初回

長期：▲335千円（③→④）

※2～6回目

従来

1,750千円①

新

1,982千円②

2,049千円×5回=10,245千円③

1,982千円×5回=9,910千円④

※2回目以降は取り壊し費用が発生（新技術は不要）

## ④今後の改善点・検討の方向性

### 新技術等の活用検討

新技術等の活用を検討する際には、短期的なコストの増減だけでなく、長期的なライフサイクルコストの縮減につながるかどうかも考慮する必要がある。

また、こうした新技術等の活用によるコスト縮減効果を適切に予算に反映させていくためには、活用の是非についての検討を業者任せにするのではなく、発注者自らが深度ある検討を行うことが重要である。

そのため、国土交通省においては、地方公共団体から求められているカタログ・NETISの改善、発注者用マニュアルや新技術等の活用事例集の策定を早急に進めるべき。

また、カタログ・NETISについて、有用な新技術等の掲載を促進するため、実績としてコスト削減効果が確認された新技術等は、原則として発注者において登録を行う仕組みとするとともに、全ての新技術等について活用実績やライフサイクルコスト、活用によるコスト縮減効果等の実績をデータベース化して提供するなど、実績を基に具体的なコスト縮減効果の検討を促すための機能を搭載すべき。