

令和7年度 新技術導入促進計画(案)

新技術導入促進計画は、新道路技術会議やSIP等による研究開発を踏まえ、技術開発動向や現場ニーズを踏まえ、社会実装が期待される技術を対象に、技術カタログや基準類、データベース環境を整備するものである。

今般、昨今の道路損傷事案、省人化や低炭素化の必要性の高まり、SIPによる研究開発動向を踏まえ、**新たな5テーマ(及び更新の3テーマ)**の設定及び拡充した取り組みを予定。

令和7年度からの新たな取組

◆新テーマ(案)

- ①道路陥没による被害を軽減する技術
- ②低炭素アスファルト技術の導入促進
- ③道路付属物の点検支援技術(照明柱等)
- ④コンクリート構造物の3Dプリンティング技術★
- ⑤橋梁等全国道路施設点検データベース活用促進環境整備★

以下、更新テーマ

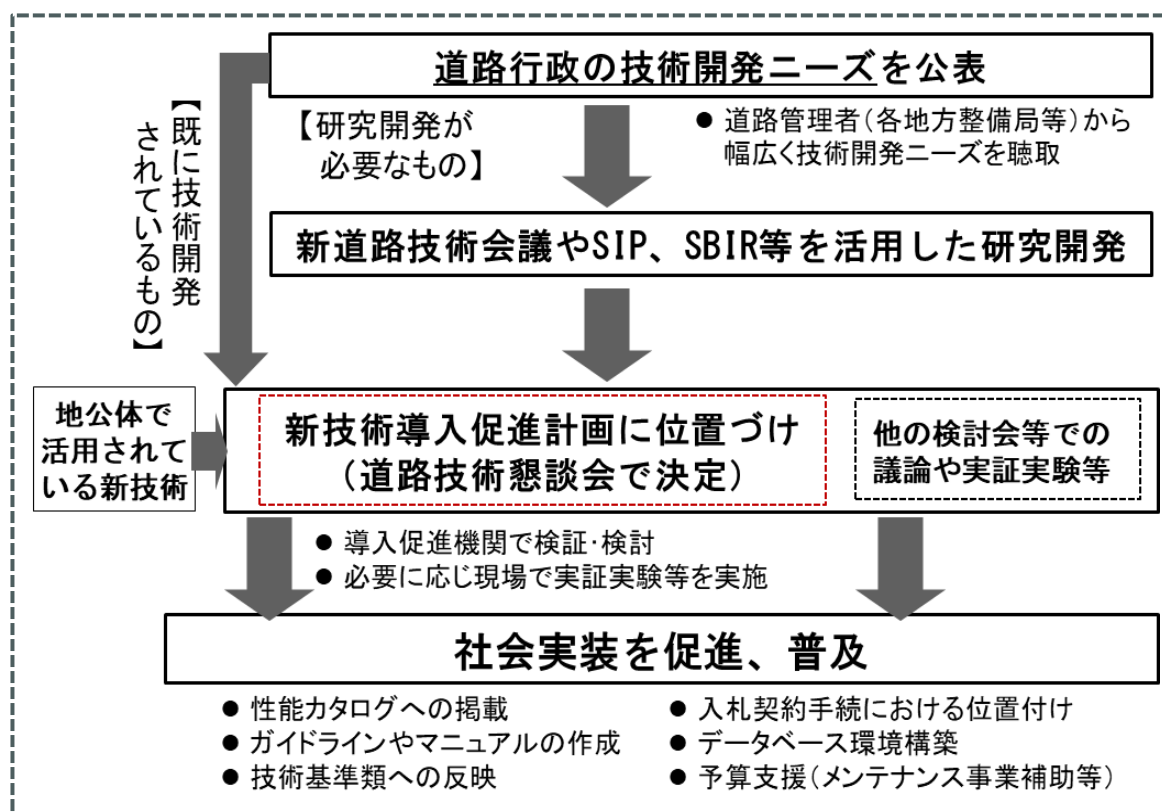
- トンネル施工の自動化・遠隔化★
- ICT・AIを活用した道路巡視の効率化・高度化★
- 路面太陽光発電技術

★は、SIP連携施策として、SIP(スマートインフラマネジメントシステム)の研究開発成果の反映、また、検証結果等を開発や改善へ反映

◆その他、新たな取組

- 土工構造物の点検支援においては、「耐震性の把握」を追加

(参考) 道路行政の研究開発から社会実装までの取組み



令和7年度 新技術導入促進計画(案)

番号	重点分野	期間	技術名	ニーズ	対象規模 (※1)	リクワイヤメントの視点(※2)			改定・策定 予定の技術基準等	導入促進 機関
						①	②	③		
新規1	③	R7 R9	道路陥没による被害を軽減する調査及び施工等技術 (※3)							
			(仮称)路面下空洞に強い道路構造技術	路面下空洞が発生した場合に、脆性的な破壊を防ぐことが可能な技術、陥没に至る前に変状等が確認できる技術	全国 約122万km	従来の舗装に比べて路面下空洞発生時に脆性的な破壊を生じにくい、または、予兆を事前に検知が可能であること	通常の道路の維持管理や、既存の占用物件の維持管理について過大な影響を及ぼさないこと	③路面下空洞調査への影響が少ないこと ④修繕時及び占用工事時にリサイクルへの配慮が可能であること	技術性能カタログ(案)	
			(仮称)路面下の深い空洞を検知できる探査技術	2.0m程度より深い位置の空洞を検知することができる技術(探査技術、センシング技術等)	全国 約122万km	従来の探査技術に比べて深い位置での空洞の検知が可能であること	通常の道路の維持管理や既存の占用物件の維持管理について過大な影響を及ぼさないこと		技術性能カタログ(案)	
新規2	③	R7 R9	低炭素アスファルト技術の導入促進	舗装分野のカーボンニュートラルに向けた技術開発の状況を踏まえ、ほぼ確立されている技術・工法は、社会実装されるよう導入を促進	全国 約122万km	従来のアスファルト舗装技術と比較し、CO2排出量を削減する技術	通常の舗装技術に求められる耐久性を有し、LCCの観点から既存技術との比較が可能な技術		舗装の構造に関する技術基準	

重点分野

- ① 斬新なアイデアの取り込みや道路の周辺にある技術分野との連携による道路の多機能化・高性能化
- ② ICT技術を積極的に活用し業務プロセスを改善
- ③ 性能規定化及び性能を確認する手法の明示により新材料・新工法の実証を推進

※1 参考までに提示しているものであり、必ずしも対象規模の全てに導入するものではない

※2 コストの制約の中で新たなニーズに対応するために、リクワイヤメントの視点を全て満たした上で、トレードオフとなる部分(例えば装置等の寿命や精度、外観、使用性等)についての提案も積極的に取り入れて検討を進める。

※3 本技術に対する導入促進機関の応募は、枠内の2技術について、1技術または2技術まとめた応募を可能とする。

令和7年度 新技術導入促進計画(案)

番号	重点分野	期間	技術名	ニーズ	対象規模 (※1)	リクワイヤメントの視点(※2)			改定・策定 予定の技術 基準等	導入促進 機関
						①	②	③		
新規3	②	R7 R9	道路附属物の点検支援技術	①現地作業時間、点検・記録作業量の削減 ②掘削調査の総量軽減	約550万基	点検時の現地作業時間や、損傷箇所検知・記録の作業量を削減できる技術	路面掘削等の、所要時間・費用の大きい作業を削減できる		点検支援技術性能カタログ	
新規4	③	R7 R9	コンクリート構造物の3Dプリンティング技術	①施工における省人化・省力化 ②工期短縮 ③専門工への属人化の低減 ④作業員の安全性向上が可能な自動化・機械化施工	全国のコンクリート構造物建設及び耐震補強(コンクリート巻立て)等	現場打ちのように自由な形状を作製できる	プレキャストのように誰でも簡単に作製できる	従来と比較して工数が同程度以下	技術カタログ・関係基準類への反映	
新規5	②	R7 R9	橋梁等全国道路施設点検データベース活用促進環境整備	①点検結果の効率的な取得及び記録 ②点検等データの的確な利用による適切な措置や予防保全の実現 ③研究開発が進む各種システムの利便性の向上、導入すべきシステムの選定の容易性	全国 約122万km	API連携によるデータ利用が可能	3次元データの利用が可能	点検結果を効率的に記録できる	全国道路施設点検データベースの改良、標準化(データ、システム要件、3Dモデル等)	

令和7年度 新技術導入促進計画(案)

番号	重点分野	期間	技術名	ニーズ	対象規模 (※1)	リクワイヤメントの視点(※2)			改定・策定 予定の技術 基準等	導入促進 機関
						①	②	③		
更新1	②	R7 R9	トンネル施工の自動化技術(全般)	①安全性向上 ②生産性向上(人力によらない作業) ③省力化・品質確保	約40工事/年 (直轄工事)	切羽に人が近づく必要の無い技術	人力によらない遠隔化・自動化技術	熟練作業員の経験・技量に頼らない客観的なデジタルデータに基づき、所定の品質が確保される施工技術	道路トンネル技術基準類への反映、技術カタログの充実、ガイドライン策定(省人化の効果整理等)	
更新2	②	R7 R9	ICT・AIを活用した道路巡視の効率化・高度化技術	①目視に代わり車載カメラやセンサーにより道路の変状を効率的に把握 ②路面の劣化や道路付属物等の変状を定期的・定量的に把握 ③一般車両から得られるデータも活用し、効率的に維持管理に必要な道路状況を把握	全国 約122万km	目視によらず路面の劣化や道路付属物等の変状を把握	道路巡視で収集した画像データ等から変状を自動で抽出	道路パトロール車両に搭載可能又は道路パトロール車両以外によりデータ収集可能で、低コスト	舗装点検要領点検支援技術性能カタログ	
更新3	③	R7 R9	実装に向けた路面太陽光発電技術	① 2050年カーボンニュートラルに向け、再生可能エネルギーの導入促進 ② 道路空間で使用する電力への活用	全国 約122万km	対象とする道路交通・道路環境に対する交通荷重への耐荷性や耐久性を有していること	十分な発電量・発電効率が発揮されること及び安全性を有していること	低コストかつ容易に施工・維持管理が可能であり、対象とする道路交通に支障が生じないよう、早期の修繕等が可能	道路における太陽光発電設備の設置に関する技術面の考え方	

令和7年度 新技術導入促進計画(案)

番号	重点分野	期間	技術名	ニーズ	対象規模 (※1)	リクワイヤメントの視点(※2)			改定・策定 予定の技術 基準等	導入促進 機関
						①	②	③		
継続1(統合)	②	R5 R7	橋梁の点検支援技術(※)							
			橋梁の点検支援技術	①点検実務の省力化 ②点検の質の確保・向上 ③点検コストの低減	約72万橋	見えない又は見えにくい部材等の状態をより詳しく把握できる	構造物の残存強度を推定し、診断の定量化が可能	従来の近接目視や監視に比べて安価	道路橋定期点検要領 点検支援技術 性能カタログ	(一財)橋梁調査会
			災害時におけるモニタリング技術	地震発生時などに車両が通行できるか否かなどを把握	全国 約122万km	低コストで、設置・計測が簡易	計測する機器など自体のメンテナンスが不要もしくは簡易	交通荷重や災害、自然環境に対する耐久性	ガイドライン(素案)の作成	
※橋梁の点検支援技術と、災害時に活用するモニタリング技術については、技術の共有も可能であることから、まとめて導入を促進。										
継続2	②	R5 R7	トンネルの点検支援技術	①点検実務の省力化 ②点検の質の確保・向上 ③点検コストの低減	約1.1万箇所	健全性の診断のための情報を定量的に把握できる	構造物の残存耐力等を推定し、診断の定量化が可能	従来の近接目視や監視に比べて安価	道路トンネル定期点検要領 点検支援技術 性能カタログ	(一社)日本建設機械施工協会
継続3	③	R5 R7	広域において安定供給可能なアスファルト舗装技術	①遠いプラントからもアスファルト混合物を調達して舗装できる ②従来と同等以上の耐久性の確保 ③舗装のLCC抑制、再生利用が可能	全国 約122万km	従来よりも広域への運搬(1.5時間以上)が可能なアスファルト混合物	従来と同程度以上の耐久性を有する	従来と比較してLCCおよび再生利用の観点において同等以上	舗装の構造に関する技術基準	(一財)国土技術研究センター

令和7年度 新技術導入促進計画(案)

番号	重点分野	期間	技術名	ニーズ	対象規模 (※1)	リクワイヤメントの視点(※2)			改定・策定 予定の技術 基準等	導入促進 機関	
						①	②	③			
継続4	③	R5 R7	超重交通に対応する長寿命舗装技術	<ul style="list-style-type: none"> ①国際コンテナ交通に対応した舗装技術の開発 ②補修時の通行規制時間を短くできる ③舗装のLCC抑制、再生利用が可能 	約35,000km (重要物流道路(H31.4.1指定))	44t国際コンテナ車両連行に対応した耐久性を有する	従来よりも少ない時間で施工・交通解放が可能	従来と比較してLCCおよび再生利用の観点において同等以上	舗装の構造に関する技術基準	(一財)国土技術研究センター	
継続5(一部追加)	②	R5 R7	土工構造物点検及び防災点検の効率化技術	<ul style="list-style-type: none"> ①近接目視等によらない長大法面・斜面の点検 ②災害要因や安定度等の適切な判読など点検の質の向上 ③点検時(現場作業や記録時)の安全性確保と労力の軽減 ④土工構造物の耐震性把握※ 	特定土工点検 17,000か所 (直轄管理)	<p>近接目視によらず土工構造物の変状の有無等を確認できる</p> <p>現地確認や地形判読によらず、点検対象区間の選定や安定度の確認ができる</p>	土工構造物の経過観察箇所、防災点検の要対策箇所やカルテ箇所において、従来と同程度以上の精度で定期的な確認ができる	従来よりも現場作業及び記録管理で省力化(低コスト化)できる	<ul style="list-style-type: none"> ・道路土工構造物点検要領 ・防災点検要領 ・点検支援技術性能カタログ 	<ul style="list-style-type: none"> ・点検結果等を踏まえ耐震性をよりの確に把握できる 	(一財)土木研究センター

※ R6.3.26開催「社会資本整備審議会 道路分科会 第22回道路技術小委員会」資料1 令和6年能登半島地震を踏まえた技術基準の方向性(案) 既存盛土に対して耐震性の確認を行うべきことが示された。

令和7年度 新技術導入促進計画(案)

番号	重点分野	期間	技術名	ニーズ	対象規模 (※1)	リクワイヤメントの視点(※2)			改定・策定 予定の技術 基準等	導入促進 機関
						①	②	③		
継続 6	③	R6 R8	アスファルトの 代替舗装材料 技術	将来的にも安定的に供給可能 な舗装材料を確保したい	全国 約122万km	アスファルト舗 装と同程度以 上の耐久性を 有する	従来のアス ファルト混合 物に比べCO2 排出量が同程 度以下	従来と比較し て再生利用 の観点におい て同等以上	舗装設計施工 指針	(一財)国土技 術研究センター
継続 7	③	R6 R8	予防保全型へ の転換に向けた 舗装延命技術	①舗装工事のLCC抑制 ②修繕や打ち換えの各段階に おいて、長寿命化が見込まれ る技術	全国 約122万km	従来技術に比 べて長寿命化 (延命化)の効 果が大きい	従来の修繕・ 打ち換えと同 程度の時間で 施工・交通解 放が可能	従来と比較し てLCCが削減	舗装設計施工 指針 舗装施工便覧	(一財)国土技 術研究センター
継続 8	①	R6 R8	EV普及に向け た給電インフラ に関する技術	○道路交通のカーボンニュート ラルに資する技術 ○道路交通・道路管理への影 響が少ない技術 ○周辺環境への影響(健康影 響含む)が無い技術	全国 約122万km	舗装の維持管 理に対する影 響が少ない技 術	設置工事、運 用時における 道路交通への 影響が少ない 技術	周辺環境に 対する影響 (健康影響 含む)が無い 技術	舗装の構造に 関する技術基準 等	(一財)国土技 術研究センター