

近畿建設新技術活用通信

第13号 (VOL.13) 2022.3.4



もくじ

1. 小型無人航空機 (UAV) による災害初期の被災状況について 1
2. 防災技術支援～小型無人航空機 (UAV) による被災状況調査～ 3
3. 新規に登録された新技術 令和3年10月～12月 4
4. 近畿地方整備局における新技術活用の進捗状況 令和3年4月～12月 7
5. 新技術活用評価会議だより 8
6. NETIS ってなに? どんなもの? 9

小型無人航空機 (UAV) による災害初期の被災状況について

技術開発対策官 須山友貴
 防災・技術課長 畠山則一

1. 災害発生初期段階の小型無人航空機 (UAV) 活用検討

取り扱いが容易な小型無人航空機 (UAV) は、防災・建設(i-construction)・警備・消防・文化財・環境調査・報道・芸能・農業・物流・施設設備管理など多くの分野で活用されている。

一方、近年、自然災害が頻発・甚大化している。既に、普及が進んでおり、取り扱いが容易な UAV は、災害発生初期段階における被災状況等の情報 (映像) を安全・迅速かつ効果的・効率的に取得する有効な手段となる可能性がある。UAV 活用の有効性を図 1 に示す。近畿技術事務所では、被災状況調査に関する UAV 運用の手引き (案) を作成した。これは、UAV を活用した災害発生初期段階における情報 (映像) 収集を、安全・迅速かつ確実に行うことが出来る共通的な運用の手引きである。

<無人航空機 (UAV) 活用の有効性>

- ・機動性を活かし早期に情報 (映像) を得ることができる。
- ・高い視点から広範囲の被災状況が確認できる。
- ・人が入れない箇所でも情報 (映像) が収集できる。
- ・動画や静止画の情報 (映像) を容易に共有できる。
- ・撮影した情報 (映像) データできる。

図 1 無人航空機 (UAV) 活用の有効性

- ・**事故や災害等の発生時における人命の捜索・救助等のための特例** (航空法第132条の3) → **事前の飛行許可申請は不要**
 - ・**適用者** (航空法施行規則第236条の7)
 - (1) 国又は地方自治体
 - (2) 国又は地方自治体の依頼により捜索又は救助を行う者
- ※ 捜索又は救助には、人命の危機又は財産の損傷を回避するための措置 (調査・点検、捜査等の実施) も含まれる。

図 2 法規制における特例

また、UAV に係る法規制にも図 2 に示すような特例が設けられ、UAV 活用が促進されている。

2. 被災状況調査に関する UAV 運用の手引き (案) の概要

被災の種類別は、複合的な大規模災害以外の災害を想定した。想定した災害種別は河川災害・海岸災害・土砂災害・道路災害の 4 種類、被災種別は堤防護岸崩壊・河川氾濫浸水・土石流・斜面崩壊・道路路面崩壊・橋梁倒壊の 6 種類である。また、対象者は 10 時間以上の飛行経験がある国交省事務所職員を想定した。被災現場での撮影は安全飛行や、二次災害防止の観点から 3 名体制を標準とした調査体制とした。撮影手順は、被災場所の位置関係がわかるように周辺状況との関連や連続性、被災場所の全体像の概要把握を行い、調査の安全を確認した後で、段階的に被災状況の詳細を撮影することとした。

UAV は近畿技術事務所が所有し、必要に応じて管内事務所に貸し出すことを想定している。近畿技術事務所が所有する UAV とそれらの被災状況調査への適用性を図 3 に示す。

項目	Phantom4	α-UAV	NEO (全天候型)
調査点検への適用性	・細かな飛行、近接撮影が可能であり、運搬等も容易であるため、効率的な作業が可能で、適用性は高い。	・現地での準備時間が長く、細かな飛行等が困難なため、適用性は低い。標定点なしで精度を高める場合の適用性は高い。	・人力での自由な持ち運びや細かな飛行等が困難なため、適用性は低い。なお、全天候型であり、降雨時や強風時(20m/s程度まで)は適用性が高い。
飛行時間・飛行距離 (参考)	・安全飛行時間 約18分 飛行可能時間 (カタログ) 約30分×安全率(60%) ・飛行可能距離 約5,400m(速度5m/s)	・安全飛行時間 約12分 飛行可能時間 (カタログ) 約20分×安全率(60%) ・飛行可能距離 約3,600m(速度5m/s)	・安全飛行時間 約12分 飛行可能時間 (カタログ) 約20分×安全率(60%) ・飛行可能距離 約3,600m(速度5m/s)
機体写真			

図 3 近畿技術事務所が所有する UAV とそれらの被災状況調査

被災状況調査の流れは、大まかに図4のようになる。被災状況調査を実施するにあたっての主な留意点は下記の通りである。

- ・ 出動待機（事前準備）

出動人員の確保という観点では、撮影は3名体制を標準とする。撮影アングルが重要な場合は4名体制とする。見張り員が必要な場合は、必要に応じて人員を増やす。機材準備・点検の観点では、機材準備に対応する

チェックリストによる確認、電源を必要とする機器の充電状態（満充電）の確認、データで記憶媒体（SDカード等）の規格・残容量の確認、現場での通信機器（トランシーバー・携帯電話等）の準備である。

- ・ 現地準備（飛行準備）

安全に離着陸できる場所の確認（平坦で障害が無い）、周辺障害物の確認（電柱・電線・樹木・建物・柵など）、被災状況や飛行可能時間を想定した無理のない飛行計画作成である。

- ・ 飛行・撮影

撮影高度に応じた撮影速度（詳細撮影では3m/s程度）、映像の視認性・判読のしやすさを考慮したカメラアングル操作速度（急な操作を控えてゆっくりと操作）である。

3. UAVによる被災状況調査（撮影事例）

実際にUAVで撮影した事例を図5に示す。全体の俯瞰した撮影から局所的な詳細な撮影まで、実施できている。今年度、実際の災害が発生した際にも、UAVによる災害初期段階での撮影が行われており、今後、更なる活用が期待される。

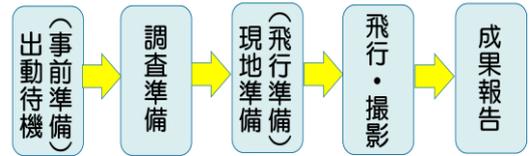


図4 被災状況調査の流れ



図5 UAVによる災害初期段階での撮影事例

防災技術支援

～ 小型無人航空機(UAV)による被災状況調査 ～

近畿技術事務所では、災害現場への出動要請があれば、小型無人航空機(UAV)を使って被災状況を調査します。



H30.6.18 大阪府高槻市
(府道16号道路陥没)



H30.7.6 京都府亀岡市
(桂川浸水の状況確認)



H30.7.6 京都府京都市
(桂川河川の状況確認)



H30.7.8 大阪府能勢町
(一般国道173号道路路面崩落)



H30.8.24 和歌山県新宮市
(熊野川浸水状況確認)



H31.1.29 京都府福知山市
(一般国道9号道路路面崩落)



R2.7.10 奈良県十津川村
(河道閉塞箇所状況確認)



R3.10.7 和歌山県和歌山市
(紀の川水管橋落橋)



R3.5.7 奈良県王寺町
(一般国道25号道路路面崩壊)



R3.8.15 滋賀県大津市
(一般国道161号土砂流出)

R3.8.15 滋賀県大津市
(一般国道1号土砂流出)

近年の小型無人航空機(UAV)による被災状況調査

調査日	調査場所	被災事象	要因
平成30年6月18日	大阪府高槻市 (府道16号)	水道管破裂による 道路陥没	大阪北部を震源とする地震
平成30年6月21日	大阪府箕面市	斜面崩壊	大阪北部を震源とする地震
平成30年7月6日	京都府京都市 (淀川水系桂川)	河川の状況確認	集中豪雨
平成30年7月6日	京都府亀岡市 (淀川水系桂川)	浸水の状況確認	集中豪雨
平成30年7月8日	大阪府能勢町 (一般国道173号)	道路路面の崩壊	集中豪雨
平成30年8月24日	和歌山県新宮市 (新宮川水系熊野川)	浸水の状況確認	台風20号
平成31年1月29日	京都府福知山市 (一般国道9号)	道路路面の崩壊	
令和2年7月10日	奈良県十津川村 (紀伊山系砂防)	河道閉塞箇所の 状況確認	集中豪雨
令和3年5月7日	奈良県王寺町 (一般国道25号)	道路路面の崩壊	
令和3年8月15日	滋賀県大津市 (一般国道1号)	土砂流出	集中豪雨
令和3年8月15日	滋賀県大津市 (一般国道161号)	土砂流出	集中豪雨
令和3年10月7日	和歌山県和歌山市 (紀の川水系紀の川)	水管橋の落橋	

新規に登録された新技術 令和3年近畿地方整備局受付 令和3年10月～12月

近畿地方整備局において令和3年10月1日より12月末までに新技術情報提供システム(NETIS)へ登録した新技術は22技術で、その概要は表-1のとおりです。

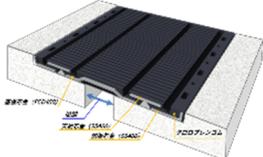
登録状況については、前年の同時期の14技術と比較して約6割増です。

登録された技術の区分は、製品が9技術、工法が7技術、機械が3技術、システムが2技術でした。製品技術・工法技術・機械技術の合計で約9割となり、残りが1割となっています。製品技術の登録が多くなっているのは、メーカー側の参入が増加したためと考えられ、新技術への関心の広がりを感じます。

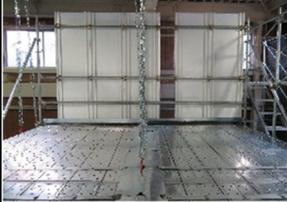
工種別の登録状況では、橋梁上部工と仮設工と道路維持修繕工とトンネル工が各3件、電気通信設備と機械設備と付属施設と共通工が各2件、調査試験と公園で各1件となっています。工種に偏りがあることから、年間で多く活用される工種と一致していません。工種別に関しても、メーカー側の開発技術が多く登録されています。また、ソフトウェア関連会社との連携により開発される技術も、近年、増加する傾向があり、デジタル化への胎動を感じます。

各技術とも現場の省力化、安全性や品質向上等に着眼した技術となっており、技術の活用により生産性の向上が期待できます。

表-1 新規登録した22技術(令和3年 近畿地方整備局登録 10月～12月)

42	技術名称	ワンダーフレックス				
	登録番号	KK-210042	区分	製品	工種 橋梁上部工	
	副題	大遊間対応 橋梁用ゴム製伸縮装置				
	技術概要	本技術は、橋梁用伸縮継手装置設置工の新設・補修に用いるゴムと鋼材の一体構造であり、ゴムの剪断変形によって伸縮する大遊間(700mm)に対応できるゴム製伸縮装置です。				
43	技術名称	燃料電池を用いた夜間照明				
	登録番号	KK-210043	区分	製品	工種 仮設工	
	副題	商用電源が確保できない場所において、水素による燃料電池の発電により、CO2や有害ガスを発生させず、振動・騒音を低減する照明装置				
	技術概要	本技術は、水素による燃料電池を使用して必要な照明を長時間提供する技術です。				
44	技術名称	循環式2ノズルバキュームブラスト工法				
	登録番号	KK-210044	区分	工法	工種 道路維持修繕工	
	副題	ブラスト作業と同時に研削材を回収でき、また2ノズルで2箇所同時施工可能なブラスト工法				
	技術概要	本技術は、ブラスト処理を行う研削材を回収でき、2ノズルで2人同時施工が可能な機械でのブラスト工法技術です。				
45	技術名称	LEDユニット交換式道路照明器具				
	登録番号	KK-210045	区分	製品	工種 電気通信設備	
	副題	LEDの光源・電源装置をユニット交換式にし、照明器具本体を流用可能とした道路照明器具				
	技術概要	本技術は、光源・電源装置などをユニット構造とし、更新時に照明器具本体を流用可能とした製品技術です。				
46	技術名称	環境型塗膜剥離剤「スケルトンシリーズ」				
	登録番号	KK-210046	区分	材料	工種 道路維持修繕工	
	副題	たれづらく作業性に優れ、人・環境に優しい塗膜剥離剤				
	技術概要	本技術は、塗膜除去工において、たれづらく、人・環境に優しい塗膜剥離剤の材料技術です。				

47	技術名称	工船用浮沈式通船ゲート					
	登録番号	KK-210047	区分	機械	工種	機械設備	
	副題	大型船でも、簡単に流木止を通過できる浮沈式通船ゲート					
	技術概要	本技術は、ダム・河川等の工事等において浮沈式大型通船ゲートの機械設備技術です。					
48	技術名称	面ファスナー付広幅型トンネル防水シート別貼り工法					
	登録番号	KK-210048	区分	工法	工種	トンネル工	
	副題	面ファスナーを用いたトンネル用広幅防水シートの施工方法					
	技術概要	本技術は現場での防水シート溶着箇所を減らすことにより、漏水リスクを軽減させる幅広(W=6m以上)の防水シートを使った工法技術です。					
49	技術名称	イージーパイル工法					
	登録番号	KK-210049	区分	工法	工種	仮設工	
	副題	従来使用のプレーカーに専用杭打ちアダプターを差し込むだけで単管杭を機械打設できる工法					
	技術概要	本技術は、従来使用のプレーカーに専用杭打ちアダプターを差し込むだけで単管杭を機械打設できる工法の技術です。					
50	技術名称	自動同期システムを搭載した保安灯					
	登録番号	KK-210050	区分	製品	工種	付属施設	
	副題	同期点滅、流動点滅、フラッシュ点滅が可能なLED自発光ロードマーカー					
	技術概要	本技術は、同期点滅、流動点滅、フラッシュ点滅が可能なLED自発光ロードマーカーの製品技術です。					
51	技術名称	1液型無機厚膜防錆塗料「EKワンZ」					
	登録番号	KK-210051	区分	製品	工種	道路維持修繕工	
	副題	鋼構造物の長期防錆用塗料					
	技術概要	本技術は、鋼構造物に素地調整後塗布することで亜鉛・アルミの犠牲陽極反応により、腐食を防ぐ重防食用被覆剤の製品技術です。					
52	技術名称	路盤水分センサー「はかりちゃん」					
	登録番号	KK-210052	区分	製品	工種	調査試験	
	副題	上層路盤などの含水比を約1分で測定					
	技術概要	本技術は、粒状路盤材の含水比測定において、測定器の電極を対象に挿入するだけで約1分で含水比を測定できるセンサー製品の技術です。					
53	技術名称	メリケントキンソウ防除技術					
	登録番号	KK-210053	区分	工法	工種	公園	
	副題	高温水除草システムを活用し、新たに種子回収装置を加えメリケントキンソウの枯死から回収まで含む防除技術					
	技術概要	本技術は、高温水を散布することでメリケントキンソウを枯死させ、種子を回収する工法技術です。					
54	技術名称	水系制御液					
	登録番号	KK-210054	区分	製品	工種	機械設備	
	副題	液圧作動装置を作動させ又は潤滑装置を潤滑する水を主成分とする水溶性かつ不燃性の水系制御液					
	技術概要	本技術は、圧力・潤滑作動装置等の作動流体であり防火性、経口毒性、環境汚染性等、安全性に配慮した水系制御液の製品技術です。					
55	技術名称	大断面ずり出し用ダンブトラック「ミワ・キルナ・トンネル仕様車」					
	登録番号	KK-210055	区分	機械	工種	トンネル工	
	副題	コンテナ水平脱着機構・低床式アーティキュレートダンブトラック					
	技術概要	本技術は、トンネル工事(NATM)のずり運搬用のコンテナ水平脱着機構・低床式アーティキュレートダンブトラックの機械技術です。					

56	技術名称	小断面トンネル用ずり出し工法「ヘグローダー・マイントラック」					
	登録番号	KK-210056	区分	工法	工種		トンネル工
	副題	電気/ディーゼルのハイブリッド走行と高さ調整が可能な可動式コンベアを備えたホイール式積込機と、小型で小回りの利くボディとパワートレインを採用したパワフルなエンジンを備えた低床式アーティキュレートダンプトラックによるずり出し工法					
技術概要	本技術は、トンネル工（NATM）においてずりを連続で積込めるヘグローダーと、ずり運搬をするマイントラックの工法技術です。						
57	技術名称	アフターボンドマルチケーブルシステム					
	登録番号	KK-210057	区分	製品	工種		橋梁上部工
	副題	PC鋼より線を束ねて、その外側にエポキシ樹脂を塗布しポリエチレンシースで被覆を施したマルチストランドタイプのプレグラウトPCケーブルと専用の定着具					
技術概要	本製品はPC鋼より線を束ねてエポキシ樹脂を塗布し、PE被覆を施したマルチストランドのプレグラウトPCケーブルと専用の定着具です。						
58	技術名称	ICT油圧ショベル「DIG ASSIST」					
	登録番号	KK-210058	区分	機械	工種		共通工
	副題	経験の浅いオペレータでも高精度に施工できるMG・MC搭載型の油圧ショベル					
技術概要	本技術は、経験の浅いオペレータでも高精度に施工できる2D・3DMC搭載型の油圧ショベルの機械技術です。						
59	技術名称	揺れ補正機能搭載カメラによる遠隔モニタリングシステム「遠場監督」					
	登録番号	KK-210059	区分	システム	工種		共通工
	副題	作業員のヘルメットに装着した揺れ補正機能搭載カメラで建設・施設維持管理現場の高画質映像を遠隔地からモニタリングできる遠隔臨場システム					
技術概要	本技術は、作業員のヘルメットに装着した揺れ補正機能搭載カメラで建設・土木工事現場の高画質映像を遠隔地からモニタリングできる遠隔臨場可能な製品技術です。						
60	技術名称	重機取付型セーフティカメラシステム「ドボレコJK」					
	登録番号	KK-210060	区分	システム	工種		電気通信設備
	副題	人物検知AI機能を有するカメラ2台で運転視界に限界がある重機後方での作業員接触事故を防止するシステム					
技術概要	本技術は、危険範囲内での人物検知時にアラート通知し、映像を常時クラウド録画する重機取付型カメラシステムです。						
61	技術名称	パネル式ユニットシステム吊り足場工法「TOBISLIDE(トビスライド)」					
	登録番号	KK-210061	区分	工法	工種		橋梁上部工
	副題	軽量で扱いやすく、作業効率と合理性、施工品質が向上した作業床から防護柵（朝顔）まで一体化したパネル式ユニットシステム工法					
技術概要	本技術は中小規模鋼橋や横断歩道橋の仮設工事に適用するパネル式ユニットシステム吊り足場の工法技術です。						
62	技術名称	フラッドエース					
	登録番号	KK-210062	区分	製品	工種		仮設工
	副題	高演色(Ra80)、低消費電力(210W)で、1kW投光器と同等の明るさのLED投光器					
技術概要	本技術は、消費電力量と色彩・色調の見え方を改善したLED投光器の製品技術です。						
63	技術名称	鋼管インナー補強工法					
	登録番号	KK-210063	区分	工法	工種		付属施設
	副題	経年劣化した既設照明柱等の強度を修復させる補強工法					
技術概要	本技術は、照明柱等の腐食鋼管の中空部を高強度繊維シートとモルタルで補修・補強する工法技術です。						

近畿地方整備局における新技術活用の進捗状況 令和3年4月～12月

令和3年度4月から令和3年12月までの総工事発注件数は1285件、新技術を活用した工事件数は448件で、新技術の活用率は34.9%となっています。

令和3年度4月から令和3年12月の9ヶ月間における新技術の活用状況について、昨年同期と比べ、新技術を活用した工事件数は41件、活用率は1.8%、いずれも増加しました。活用方式は、2060技術のうち、214件が発注者指定型・発注者指定型(選択肢提示型)、残りの1846件が施工者選定型で活用されています(図-1、図-2参照)。

新技術を活用した工事件数では、197現場が発注者指定型・発注者指定型(選択肢提示型)、251現場が施工者選定型となっています。

令和3年4月から令和3年12月の近畿地方整備局において、最も多く活用された新技術の工種は「仮設工」で、「CALS 関連技術」、「土工」、「コンクリート工」、「道路維持修繕工」の順に活用されており、順位の傾向は全国的に類似しています(表-3参照)。また、上位3工種で53%程度を占めていることも令和2年度と同様の傾向です。

図-1 新技術活用状況(令和3年4月～令和3年12月)

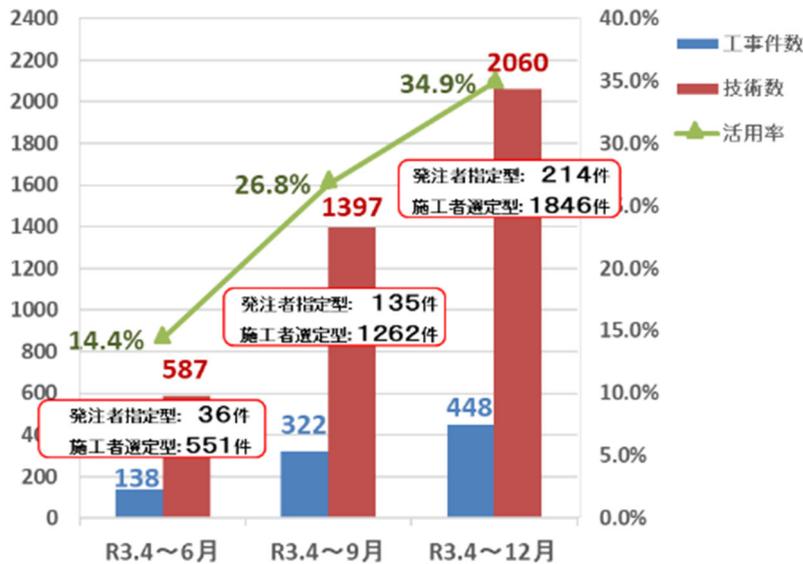


図-2 活用した技術件数の類型
(令和3年4月～令和3年12月)

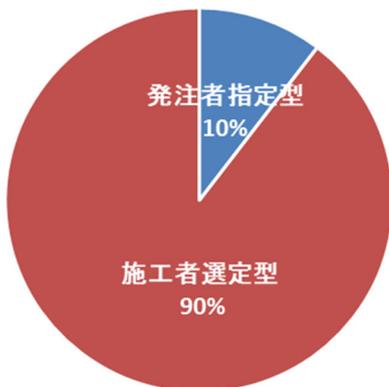


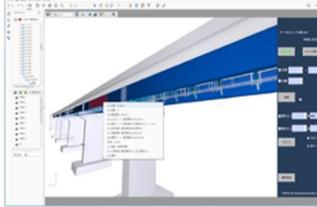
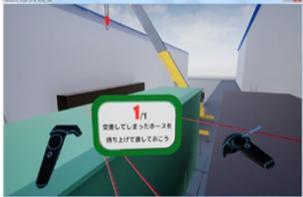
表-3 近畿地方整備局における工種別活用ランキング
(令和3年4月～令和3年12月)

工種	活用件数
1 仮設工	438
2 CALS関連技術	366
3 土工	280
4 コンクリート工	271
5 道路維持修繕工	136
6 共通工	89
7 港湾・港湾海岸・空港	84
8 舗装工	76
9 調査試験	64
10 電気通信設備	60
その他(16工種以外)	196
合計	2060

新技術活用評価会議だより

～ 令和3年度 第3回会議の開催状況 ～

令和3年12月22日(水)に近畿地方整備局別館大会議室において、
対面会議方式とリモートTV会議方式の併用で開催しました。

 <p>エレクトロリムーバー</p>	 <p>CIMモデル管理システム「CIM-PDF」</p>	 <p>VR技術を用いた橋梁工事安全教育システム</p>
 <p>EPP(エコ・ペイント・ピーリング)工法</p>	 <p>バントレ工法</p>	 <p>コンクリート構造物の断面修復材料 「ゴムラテシリーズ」</p>



今回の会議で審議された技術は、**表-1**のとおり、事後評価3件、再評価3件で計6件です。工種分類では、橋梁上部工2件、道路維持修繕工4件でした。今回の評価会議では、計6件の評価技術のうち、有用な技術「活用促進技術」として2つの技術「CIMモデル管理システム「CIM-PDF」」「コンクリート構造物の断面修復材料「ゴムラテシリーズ」」が承認されました。

表-1 審議された技術の一覧表

	NETIS登録番号	技術名	工種	分類	技術内容
①	QS-160043	エレクトロリムーバー	道路維持補修工	事後評価	電磁波誘導加熱による有害物質を含んだ塗膜除去補助工法
②	KK-170001	CIMモデル管理システム「CIM-PDF」	橋梁上部工	事後評価	無償のPDFビューワで運用可能な属性編集機能付の3D-PDFデータを用いたCIMモデル管理システム
③	KK-180029	VR技術を用いた橋梁工事安全教育システム	橋梁上部工	事後評価	仮想現実(バーチャルリアリティ)技術を用いた体感型安全教育システム
④	KT-150081	EPP(エコ・ペイント・ピーリング)工法	道路維持修繕工	再評価	水性塗膜剥離剤による塗膜の剥離工法
⑤	KK-160028	バントレ工法	道路維持修繕工	再評価	鋼構造物(橋梁等)における、環境対応型塗膜剥離剤による塗膜除去技術
⑥	QS-150017	コンクリート構造物の断面修復材料「ゴムラテシリーズ」	道路維持修繕工	再評価	プレミックス型超速硬ポリマーセメントモルタル・コンクリート



NETISってなに？ どんなもの？

何それ？おいしいの？

【NETIS初めてクリエイター】
ハジメさん

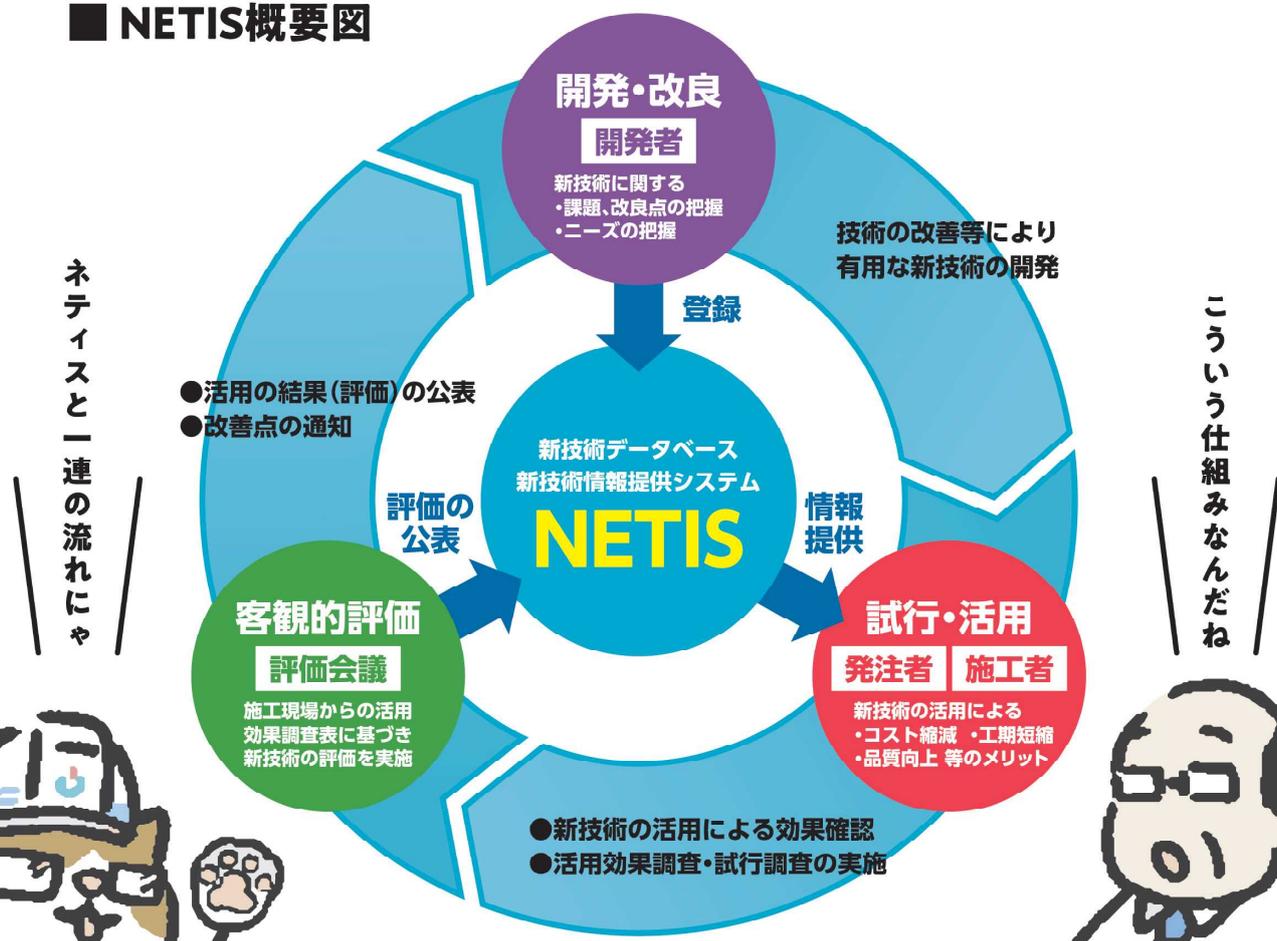
NETIS(ネティス)は新技術情報提供システム(NETIS:New Technology Information System)の事で、国土交通省が運用している新技術に係る情報を、共有および提供するためのデータベースにゃ！

平成10年度より運用を開始、平成13年度よりインターネットで一般にも公開しているにゃ。民間事業者等により開発された有用な新技術を公共事業等において、積極的に活用していくことを目的に、有用な新技術の情報を誰でも容易に入手することが可能にゃのだ。



【NETISに人生を捧げるネコ】
猫田先輩

NETIS概要図





NETISに登録したら どんないいことがあるんだろう？



技術の
スパイラル
アップ！

STEP 5 優れた技術の選定
さらなる普及促進・技術の改良

STEP 4 事後評価
●NETIS(評価情報)に掲載され、技術のPRにつながります。●技術の評価により、技術改善のヒントが得られます。●評価の結果、活用の効果が優れていた技術は、有用な新技術(活用促進技術等)に指定されます。●有用な新技術は、NETISホームページで公表される上、施工者希望型での活用により工事成績評定へ加点されるなど、現場での普及がより一層促進されます。

STEP 3 現場での活用
事後評価を行うための調査を実施します。

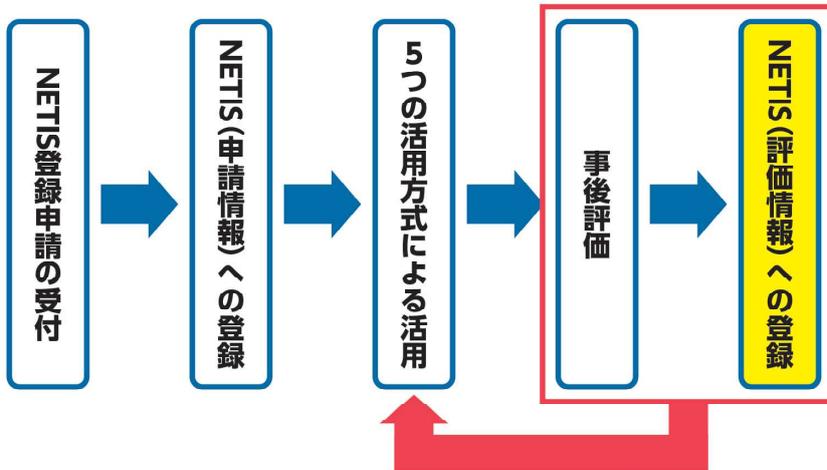
STEP 2 新技術・新工法の採用
活用検討機会が増え施工条件等に適合する現場で技術が採用され、活用につながります。

STEP 1 NETIS登録
NETIS(申請情報)に掲載され、技術のPRにつながります。

NETISに登録すると、活用検討機会の増加、新技術活用時に効果等を調査、事後評価で技術改善のヒントが得られるため、**技術のスパイラルアップ**につながるにゃ！



よし、じゃあ早速やってみよう！ でもどうやって申請したらいい？ やっぱりお金もかかるでしょ？



まずはNETISのHPにアクセス！
そこから登録申請のための書類を作成していくにゃ！
申請手数料はかからないにゃ！※



NETISホームページ
<https://www.netis.mlit.go.jp/NETIS>



※書類作成や通信にかかる費用は申請者の負担となります。また事前審査にあたって費用が発生する場合がございます。詳しくはホームページをご覧ください。

近畿技術事務所公式ツイッター



近畿技術事務所の事業やNETIS新規登録技術の情報を発信中！

フォローしてね！！

こちらのQRコードから
アクセス！
@mlit_kingi



近畿技術事務所公式YouTube

YouTubeチャンネル開設しました！
インフラDXなどに関する動画を配信中！



もっとふれあうテクノロジー
国土交通省近畿地方整備局
近畿技術事務所
〒736-0082
大阪府枚方市山田池北町 11-1
TEL : 072-856-1941

Ministry of Land, Infrastructure, Transport and
tourism, Kinki Regional Development Bureau
Kinki Technical Office



近畿建設新技術活用通信は近畿技術事務所のホームページでも公開中です。
(<https://www.kkr.mlit.go.jp/kingi/develop/correspondence.html>)

近畿建設新技術活用通信

検索

