

# 令和2年度 点検支援技術の活用(橋梁)

○令和2年度橋梁点検における点検支援技術は、下記の7技術19橋を予定

- 画像計測技術 4技術 8橋
- 非破壊検査技術 3技術 11橋

技術		橋数	羽越	新国	長国	高田	富山	金沢
画像計測技術	飛行系	非GPS環境対応型ドローンを用いた近接目視点検支援技術	1			子不知高架		
		マルチコプタを利用した橋梁点検システム(マルコTM)	1					今町高架橋
	アームポール	橋梁点検支援ロボット+橋梁点検調書作成支援システム	1			R8栈橋15		
		橋梁等構造物の点検ロボットカメラ	4			R8栈橋11 他3橋		
非破壊検査	ポール	コンクリート構造物変形部検知システム「BLUE DOCTER」	3	R7山辺里 他2橋				
	定置	遠方自動撮影システム	1				小日石高架橋	
		赤外線調査トータルサポートシステムJシステム	7				延槻大橋 川口横断BOX	小松八幡町2BOX 他3施設

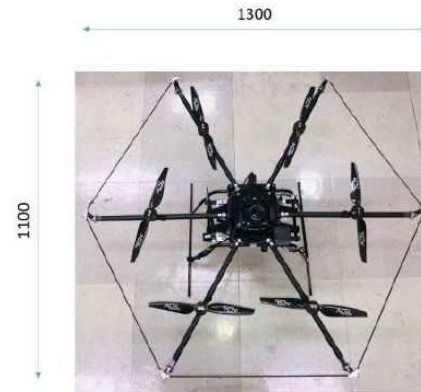
※コンクリート構造物変形部検知システム「BLUE DOCTER」については、新潟県内の溝橋で複数箇所予定しています。(箇所は未定)

※点検支援技術の活用箇所は今後の調整により変更の可能性があります。

# 令和2年度 点検支援技術の活用(橋梁)

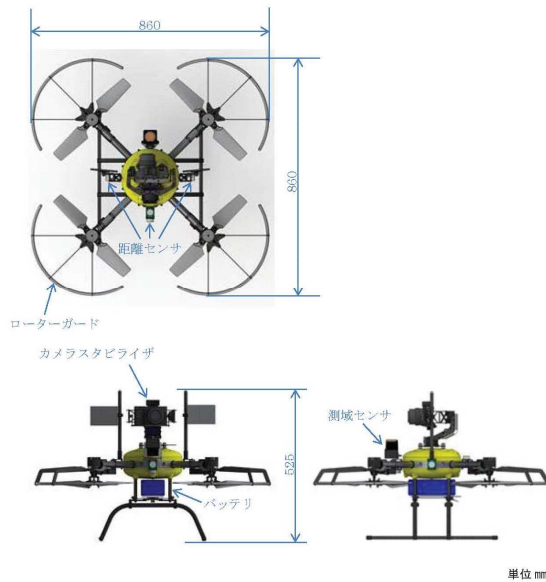
○画像計測技術(飛行系)

●非GPS環境対応型ドローンを用いた  
近接目視点検支援技術



※点検支援技術性能カタログ(案)より

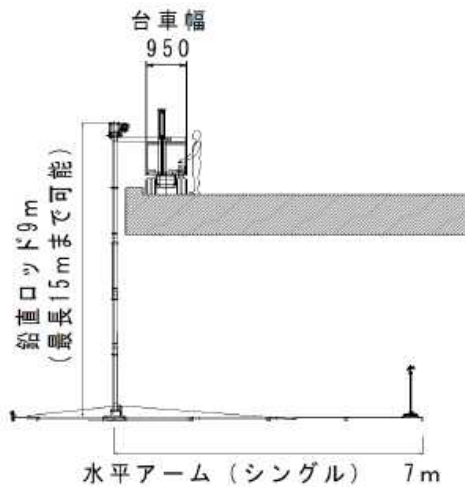
●マルチコプタを利用した橋梁点検システム  
(マルコTM)



# 令和2年度 点検支援技術の活用(橋梁)

## ○画像計測技術(アーム・ポール)

- 「橋梁点検支援ロボット+橋梁点検調書作成支援システム」による近接目視、打音調査等援助・補完技術  
(旧名称: 橋梁点検カメラシステム見る・診る)



## ●橋梁等構造物の点検ロボットカメラ



# 令和2年度 点検支援技術の活用(橋梁)

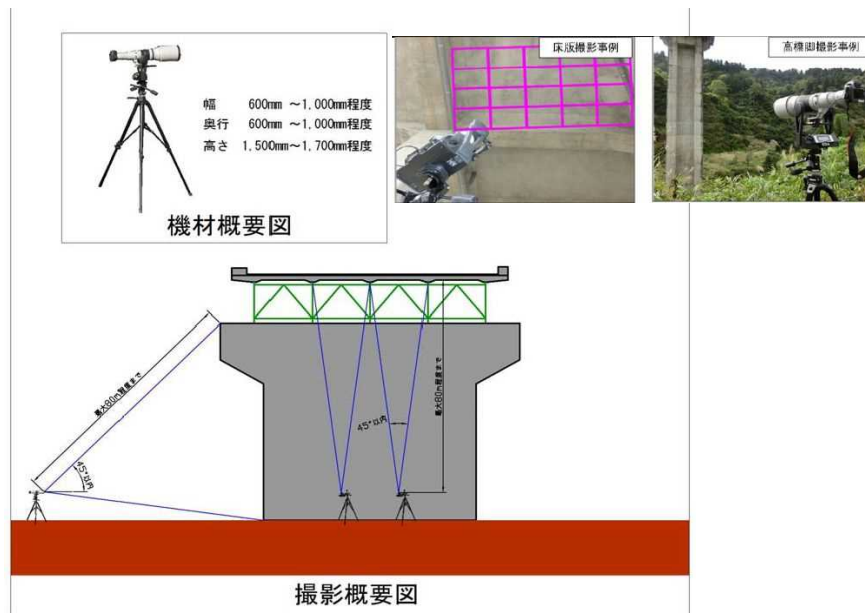
## ○非破壊検査技術

### ●コンクリート構造物変形部検知システム「BLUE DOCTER」

外形寸法: 128x137x92mm



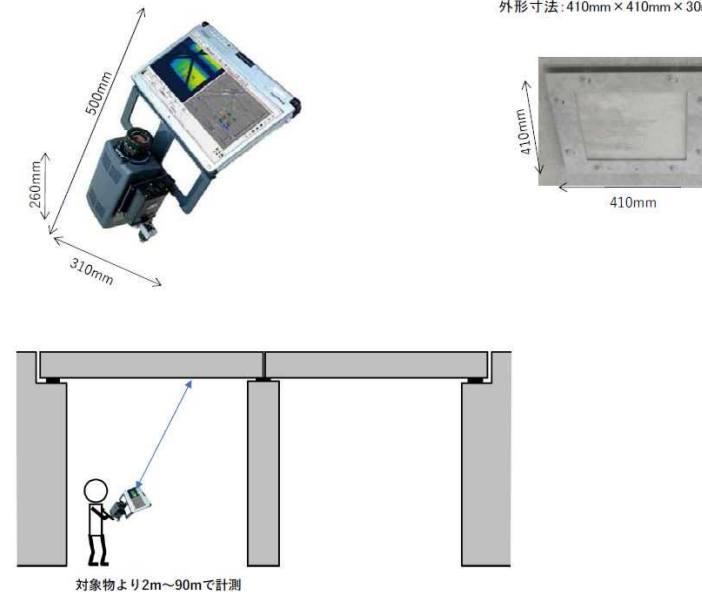
### ●遠方自動撮影システム



### ●赤外線調査トータルサポートシステムJシステム

Jシステム (赤外線カメラ、ハンドル、PC)  
外形寸法: 500mm × 310mm × 260mm

EM(S)  
外形寸法: 410mm × 410mm × 30mm



※点検支援技術性能カタログ(案)より

# 「点検支援新技術」現場活用状況の動画を公開

- 平成30年度より北陸地方整備局の橋梁・シェッド定期点検において「点検支援新技術」を活用。地方公共団体による積極的な活用を図ることを目的に、活用状況の動画を公開。
- 平成30年度は、以下の4技術の動画を公開。

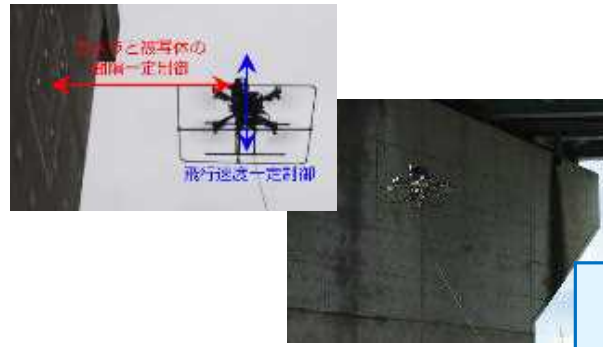
## ①コンクリート構造物変形部探知システム

- ポール先端の装置（ハンマー内蔵）による打撃時の反射波から損傷判断。
- 労働災害の軽減、点検レベルの平準化を図る。



## ②マルチコプタ点検システム

- UAV搭載カメラの撮影画像から損傷判断。
- 労働災害の軽減、点検レベルの平準化を図る。



## ③懸垂型 橋梁点検支援ロボット

- 歩道から伸ばしたアーム先端の赤外線カメラやクラックゲージ等から損傷判断。
- 労働災害の軽減、点検レベルの平準化を図る。



## ④ポール打検機

- ポール先端の打検機による打音から損傷判断。
- 労働災害の軽減、足場コストの縮減を図る。



北技YouTubeチャンネルにて動画を公開中



動画はこちら



動画はこちら

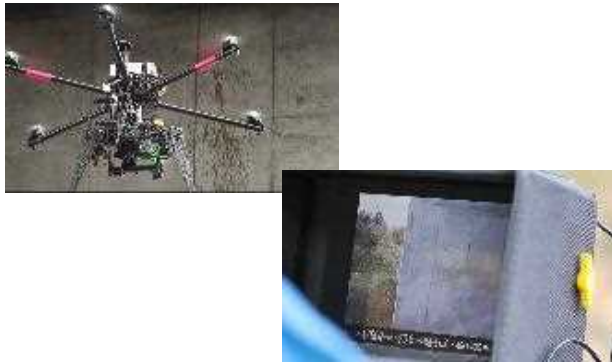


# 「点検支援新技術」現場活用状況の動画を公開

○令和元年度に、以下の3技術の動画を公開。これまでに7技術の動画を公開。

## ⑤ 構造物点検ロボットシステム

- UAV搭載カメラの撮影画像から損傷把握
- 損傷図の作成を支援可能。



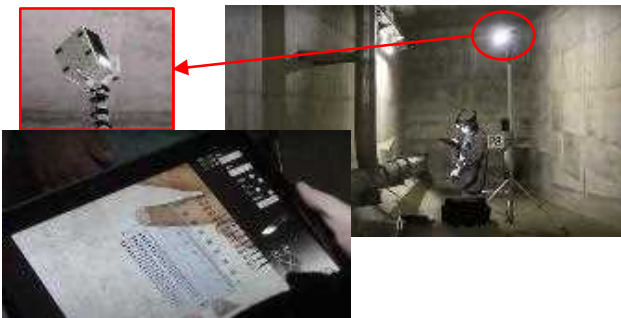
## ⑥ 近接目視・打音検査等を用いた飛行ロボットによる点検システム

- マルチコプター上部の装置（打撃機構）で打音検査も実施。
- 床板下面の打音検査も可能



## ⑦ 橋梁等構造物の点検ロボットカメラ

- ポール先端のカメラにより撮影。
- 操作端末で撮影画像の選択ができ、ひび割れ幅の確認・画像保存等が可能。



北技YouTubeチャンネルにて動画を公開中



動画はこちら



動画はこちら



令和2年3月31日  
大臣官房技術調査課  
総合政策局公共事業企画調整課

## 直轄工事における新技術活用の推進について

### ～直轄土木工事における新技術活用の原則義務化～

国土交通省は、ICT活用を推進するとともに、新技術の活用促進と新たな技術開発の活性化の好循環を起こし、生産性向上や激甚化・頻発化する災害への対応、最新技術を活用する産業として担い手確保等に資するため、令和2年度より、国土交通省直轄土木工事における新技術の活用を原則として義務化します。

国土交通省では、建設現場におけるイノベーションの推進や生産性向上を図るため、i-Constructionを推進しており、新技術（新工法、新材料、新システム等）の導入、利活用を加速化させています。

さらなる新技術活用を促進するため、令和2年度より、一部を除く直轄土木工事において、ICT活用型、発注者指定型、発注者指定型（選択肢提示型）又は施工者選定型による発注を行うことで、ICT活用工事等で活用する技術やNETIS登録技術等の新技術活用を原則として義務化することとしました。詳細は別紙をご参照ください。

なお、今般、新技術活用の推進にあたり、新設したものは以下のとおりです。

#### 1. 発注者指定型（選択肢提示型）

工事発注段階において、発注者が対象とするテーマ及びテーマに対して効果が期待できる複数の新技術を提示し、契約後に受注者が新技術を選択する「発注者指定型（選択肢提示型）」を新設し、施工者による新技術活用を促進します。

#### 2. 施工者選定型

工事発注段階において、新技術を選定して活用する「施工者選定型」を新設し、受注者は原則として1つ新技術を活用することとなり、施工者による新技術活用を促進します。

これにより、新たな技術開発の活性化についても促進を図ります。

#### 【問い合わせ先】

国土交通省大臣官房技術調査課 菊田（内 22343）、福井（内 22346）

TEL：03-5253-8111（代表） 03-5253-8125（直通） FAX：03-5253-1536

国土交通省総合政策局公共事業企画調整課 矢野（内 24953）、井手（内 24955）

TEL：03-5253-8111（代表） 03-5253-8286（直通） FAX：03-5253-1556

# 直轄工事における新技術活用の推進

ICT活用を推進するとともに、新技術活用が図られ、新たな技術開発が活性化される好循環が起きることにより、生産性向上や、激甚化・頻発化する災害への対応、最新技術を活用する産業として担い手確保等に資することを目的に、令和2年度から直轄工事において新技術の活用を原則義務化する。

具体的な取組内容としては、①ICT活用型による工事発注を行い、①に該当しない場合に②～④のいずれかにより、対象とする新技術を活用する。

## 【対象とする新技術】

- 1) ICT活用工事、BIM/CIM活用工事
- 2) NETIS登録技術
- 3) NETISのテーマ設定型の技術比較表に掲載されている技術
- 4) 新技術導入促進（Ⅱ）型により活用する技術
- 5) 新技術ニーズ・シーズマッチングにより現場実証し、従来技術と同等以上と確認できた技術
- 6) その他、a)、b)、c)を満たす技術
  - a) 技術の成立性が技術を開発した民間事業者等により実験等の方法で確認されている技術
  - b) 公共工事等に関する技術
  - c) 当該技術の適用範囲において従来技術に比べて活用の効果が同程度以上の技術又は同程度以上と見込まれる技術

なお、3)を除いてNETIS掲載期間終了技術は対象外。

## 【取組内容】

- ①ICT活用型
- ②発注者指定型 →個別に新技術を指定
- ③発注者指定型（選択肢提示型）・・・新設  
→設計図書にテーマと複数の新技術を提示し、契約後、施工者が新技術を選択

【複数の新技術提示のイメージ】

### 【テーマ提示のイメージ】

テーマ：○○工における  
○○向上に資する技術

新技術名称	NETIS番号	備考
○○工法	KK-0000-VE	※設計変更対象外

- ④施工者選定型・・・新設  
→受注者は、対象とする新技術を原則1つ以上選定して活用  
※従前の施工者からの提案による新技術活用は施工者選定型として取り扱う。

## 【工事成績評定】 <加点内容に変更なし>

ICT活用（発注者指定型、施工者希望型）、BIM/CIM活用（発注者指定型、受注者希望型）及びNETIS登録技術活用（施工者選定型）の場合に、工事成績評定の加点の対象。

- ・対象工事：一部を除く直轄土木工事を対象とする。ただし、適用が困難と判断される工事は対象外。
- ・適用時期：令和2年4月1日以降に入札公告を行う工事に適用するものとし、実施時期については、各地整等と調整。