

第８回　インフラDX推進本部会議

令和８年６月４日

国土交通省

Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

ICT活用工事（土工・河川浚渫）の発注方式【令和8年度】

ICT土工の対象工種種別を含む一般土木工事、ｱｽﾌｧﾙﾄ舗装工事、ｾﾒﾝﾄ･ｺﾝｸﾘｰﾄ舗装工事、法面処理工事、維持修繕工事で、従来施工において土工の土木工事施工管理基準（出来形管理基準及び規格値）を適用している工事

【対象工種種別】 河川土工、海岸土工、砂防土工、道路土工の掘削工、盛土工、路体盛土工、路床盛土工、法面整形工

土工量1,000m3以上
【石川県内における災害復旧工事】
予定価格が4．9億円以上
かつ 土工量1,000m3以上

Yes → **ICT土工【発注者指定型】**
（1）必要経費は当初設計で計上
（2）工事成績で評価しない

No

石川県内における災害復旧工事】
予定価格が4．9億円未満
かつ 土工量1,000m3以上

Yes → **ICT土工【施工者希望Ⅱ型】**
（1）必要経費は変更計上する
（2）工事成績で評価しない

No → **ICT活用工事（導入型）【発注者指定型】**
（1）必要経費は変更設計で計上
（2）工事成績で評価しない

「ICT活用工事」
次の①～⑤の全ての段階でICT施工技術を活用する工事をICT活用工事とする。※注1
① 3次元起工測量
② 3次元設計データ作成
③ ICT建機による施工
④ 3次元出来形管理等の施工管理
⑤ 3次元データの納品

「ICT活用工事（導入型）」
以下の各段階でICT施工技術を活用する工事をICT活用工事とする
全面活用型 ①～⑤を実施
ステップアップ型 ①③～⑤を実施
ファーストステップ型 ①④⑤を実施

※注1
- 起工測量にあたっては、標準的に面計測を実施するものとするが、前工事または設計段階での3次元納品データが活用できる場合等においては、管理断面及び変化点の計測による測量が選択できる。

ICT河川浚渫の対象工種種別を含む一般土木工事で、従来施工において土工の土木工事施工管理基準（出来形管理基準及び規格値）を適用している工事 【対象工種種別】 浚渫工

ICT土工【発注者指定型】
（1）必要経費は当初設計で計上
（2）工事成績で評価しない

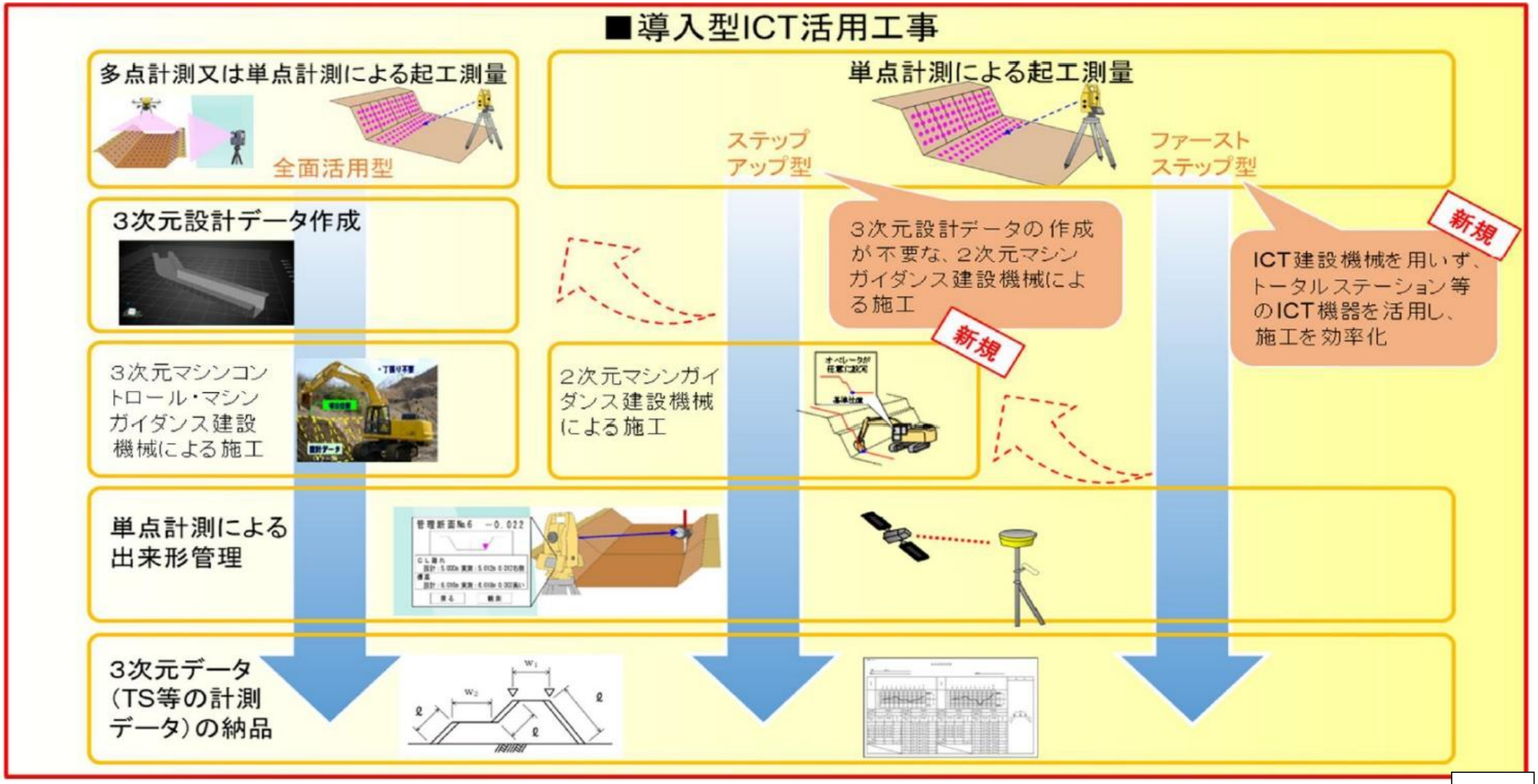
※注1
- 起工測量において、直近の測量成果等での3次元データが活用できる場合及び3次元出来形管理等の施工管理において施工履歴データを用いた出来形管理を実施する場合においては、監督職員と協議の上、管理断面及び変化点の計測による測量が選択できる。

「ICT活用工事」
次の①～⑤の全ての段階でICT施工技術を活用する工事をICT活用工事とする。※注1
① 3次元起工測量
② 3次元設計データ作成
③ ICT建機による施工
④ 3次元出来形管理等の施工管理
⑤ 3次元データの納品

ICT施工の更なる普及促進のための措置
（新たな枠組み「導入型ICT活用工事」の追加）

国土交通省 i-Construction

○ ICT施工未経験企業や地方公共団体の工事を主に受注している企業へのICT技術の導入を促すため、小規模工事を対象に、これまでハードルが高かった3次元建設機械による施工に、2次元建設機械による施工など簡易なICT技術活用を加えた要領を新たに整備。
○ 工事内容に応じオーバースペックにならず、最適な技術を選択することで、小規模工事における更なる現場の省人化を図る。ICT技術の利便性に触れていただくことでステップアップにつながることも期待。

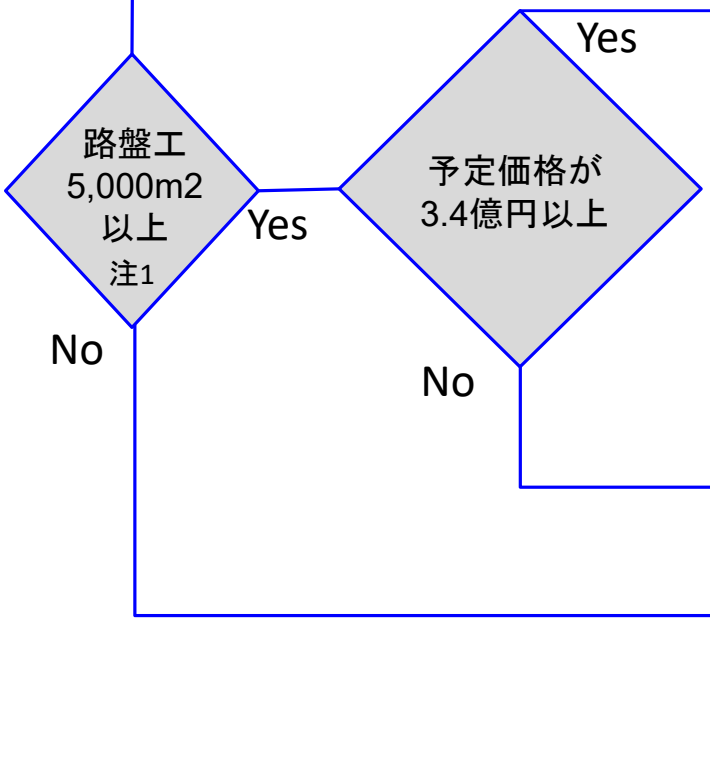


ICT活用工事（舗装工）の発注方式【令和8年度】

「アスファルト舗装工事」「コンクリート舗装工事」または、「一般土木工事」のうち、対象工種種別を含む工事

- ○ 対象工種（工事区分）は、舗装工（舗装、水門）、付帯道路工（築堤・護岸、堤防・護岸、砂防堰堤）
- ○ 対象種別は、アスファルト舗装工、コンクリート舗装工、半たわみ性舗装工、排水性舗装工、グースアスファルト舗装工
- ○ 対象種別において、従来より出来形管理基準及び規格値（従来基準）により施工していた工事

入札公告時に「ICT活用工事」に設定
※舗装（路盤工含む）面積3,000m2以上 注1



【発注者指定型】
（1）必要経費は当初設計で計上
（2）工事成績で加点評価する
①～⑤までの全ての段階で活用
2点

【施工者希望Ⅱ型】
（1）必要経費は当初設計で計上
（2）工事成績で加点評価する
①～⑤までの全ての段階で活用
2点
①～⑤までの何れかの段階で活用
1点

「ICT活用工事」
次の①～⑤の全ての段階でICT施工技術を活用する工事を**ICT活用工事**とする。※注2

① 3次元起工測量
② 3次元設計データ作成
③ ICT建機による施工
④ 3次元出来形管理等の施工管理
⑤ 3次元データの納品

※起工測量にあたっては、標準的に面計測を実施するものとするが、前工事及び設計段階での3次元納品データが活用できる場合等においては、管理断面及び変化点の計測による測量が選択できる。

注1　数値はICT建機（MCモータグレーダ等）により路盤工の施工が可能な面積であり、路盤工を含まない舗装、急速施工で行う舗装打換え、小型BH・人力施工、歩道舗装は対象面積に含まないものとする。
注2　出来形管理については、原則面管理（TLS測量）とするが、施工現場等により面的な計測のほか、管理断面及び変化点による測量（TS測量）を選択してもよい。

ICT活用工事の状況【地盤改良工・法面工・舗装工（修繕工）】

- ＩＣＴ地盤改良工は、Ｒ６は対象工事の９０％、Ｒ７は対象工事の４５％（精査中を除くと１００％）で活用。
- ＩＣＴ法面工はＲ５に比較して対象数が増加。Ｒ７は対象工事の５％（精査中を除くと１００％）で活用。
- ＩＣＴ舗装工（修繕工）の実施数は横ばい。Ｒ７は対象工事の３２％（精査中を除くと７３％）で活用。

（R8年3月末時点）

ICT地盤改良工

工種	工事数	R5年 1月～12月	R6年 1月～12月	R7年 1月～12月
ICT地盤改良工（R2年度～）	対象数	20	19	22
	実施数	16	17	10
	精査中	－	－	12
		80%	90%	45%（精査中を除くと100%）

ICT法面工

工種	工事数	R5年 1月～12月	R6年 1月～12月	R7年 1月～12月
ICT法面工（R2年度～）	対象数	9	15	19
	実施数	5	8	1
	精査中	－	－	18
		56%	53%	5%（精査中除くと100%）

ICT舗装工（修繕工）

工種	工事数	R5年 1月～12月	R6年 1月～12月	R7年 1月～12月
ICT舗装工（修繕工）（R2年度～）	対象数	31	47	25
	実施数	12	30	8
	精査中	－	－	14
		39%	64%	32%（精査中除くと73%）

※精査中：ICT実施の意向を確認中の工事数

ICT施工の更なる普及促進のための措置

国土交通省 i-Construction

○「ICT活用工事（土工）」について、施工量（1000㎥）による使い分けを廃止。
「ICT活用工事（導入型）」を新規追加。

R7年度

No.		要領名称
別紙	01	ICT活用工事（土工）実施要領
別紙	02	ICT活用工事（土工1000㎥以上）積算要領
別紙	03	ICT活用工事（土工1000㎥未満）積算要領
別紙	04	ICT活用工事（砂防土工）積算要領
別紙	05	ICT活用工事（河床等掘削）積算要領
別紙	06	ICT活用工事（作業土工（床掘））実施要領
別紙	07	ICT活用工事（作業土工（床堀））積算要領
別紙	08	ICT活用工事（付帯構造物設置工）実施要領
別紙	09	ICT活用工事（付帯構造物設置工）積算要領
別紙	10	ICT活用工事（法面工）実施要領
別紙	11	ICT活用工事（法面工）積算要領
別紙	12	ICT活用工事（擁壁工）実施要領
別紙	13	ICT活用工事（擁壁工）積算要領
別紙	14	ICT活用工事（地盤改良工）実施要領
別紙	15	ICT活用工事（（地盤改良工）（安定処理））積算要領
別紙	16	ICT活用工事（（地盤改良工）（中層混合処理））積算要領
別紙	17	ICT活用工事（（地盤改良工）（スラリー撹拌工））積算要領
別紙	18	ICT活用工事（（地盤改良工）（ペーパードレーン工））積算要領
別紙	19	ICT活用工事（（地盤改良工）（サンドコンパクションパイル工））積算要領
別紙	20	ICT活用工事（基礎工）実施要領
別紙	21	ICT活用工事（基礎工）積算要領
別紙	22	ICT活用工事（河川浚渫）実施要領
別紙	23	ICT活用工事（河川浚渫）積算要領
別紙	24	ICT活用工事（舗装工）実施要領
別紙	25	ICT活用工事（舗装工）積算要領
別紙	26	ICT活用工事（舗装工（修繕工））実施要領
別紙	27	ICT活用工事（舗装工（修繕工））積算要領
別紙	28	ICT活用工事（構造物工（橋梁上部））実施要領
別紙	29	ICT活用工事（構造物工（橋梁上部））積算要領
別紙	30	ICT活用工事（構造物工（橋脚・橋台））実施要領
別紙	31	ICT活用工事（構造物工（橋脚・橋台））積算要領
別紙	32	ICT活用工事（コンクリート堰堤工）実施要領
別紙	33	ICT活用工事（コンクリート堰堤工）積算要領
別紙	34	ICT活用工事の見積り書の依頼について
別記様式	1	（舗装）【ICT施工技術の活用】
別記様式	2	（舗装修繕）【ICT施工技術の活用】.
（参考）		モバイル端末等を活用した施工管理要領

1,000m3未満は、簡易なICT技術活用を加え、導入型へ統合

付帯構造物設置工へ統合

R8年度

No.		要領名称
別紙	01	ICT活用工事（導入型）実施要領
別紙	02	ICT活用工事（導入型）積算要領
別紙	03	ICT活用工事（土工）実施要領
別紙	04	ICT活用工事（土工）積算要領
別紙	05	ICT活用工事（砂防土工）積算要領
別紙	06	ICT活用工事（河床等掘削）積算要領
別紙	07	ICT活用工事（作業土工（床掘））実施要領
別紙	08	ICT活用工事（作業土工（床堀））積算要領
別紙	09	ICT活用工事（付帯構造物設置工）実施要領
別紙	10	ICT活用工事（付帯構造物設置工）積算要領
別紙	11	ICT活用工事（法面工）実施要領
別紙	12	ICT活用工事（法面工）積算要領
別紙	13	ICT活用工事（擁壁工）実施要領
別紙	14	ICT活用工事（擁壁工）積算要領
別紙	15	ICT活用工事（地盤改良工）実施要領
別紙	16	ICT活用工事（（地盤改良工）（安定処理））積算要領
別紙	17	ICT活用工事（（地盤改良工）（中層混合処理））積算要領
別紙	18	ICT活用工事（（地盤改良工）（スラリー撹拌工））積算要領
別紙	19	ICT活用工事（（地盤改良工）（ペーパードレーン工））積算要領
別紙	20	ICT活用工事（（地盤改良工）（サンドコンパクションパイル工））積算要領
別紙	21	ICT活用工事（基礎工）実施要領
別紙	22	ICT活用工事（基礎工）積算要領
別紙	23	ICT活用工事（河川浚渫）実施要領
別紙	24	ICT活用工事（河川浚渫）積算要領
別紙	25	ICT活用工事（舗装工）実施要領
別紙	26	ICT活用工事（舗装工）積算要領
別紙	27	ICT活用工事（舗装工（修繕工））実施要領
別紙	28	ICT活用工事（舗装工（修繕工））積算要領
別紙	29	ICT活用工事（構造物工（橋梁上部））実施要領
別紙	30	ICT活用工事（構造物工（橋梁上部））積算要領
別紙	31	ICT活用工事（構造物工（橋脚・橋台））実施要領
別紙	32	ICT活用工事（構造物工（橋脚・橋台））積算要領
別紙	33	ICT活用工事（コンクリート堰堤工）実施要領
別紙	34	ICT活用工事（コンクリート堰堤工）積算要領
別紙	35	ICT活用工事の見積り書の依頼について
別記様式	1	（舗装修繕）【ICT施工技術の活用】.

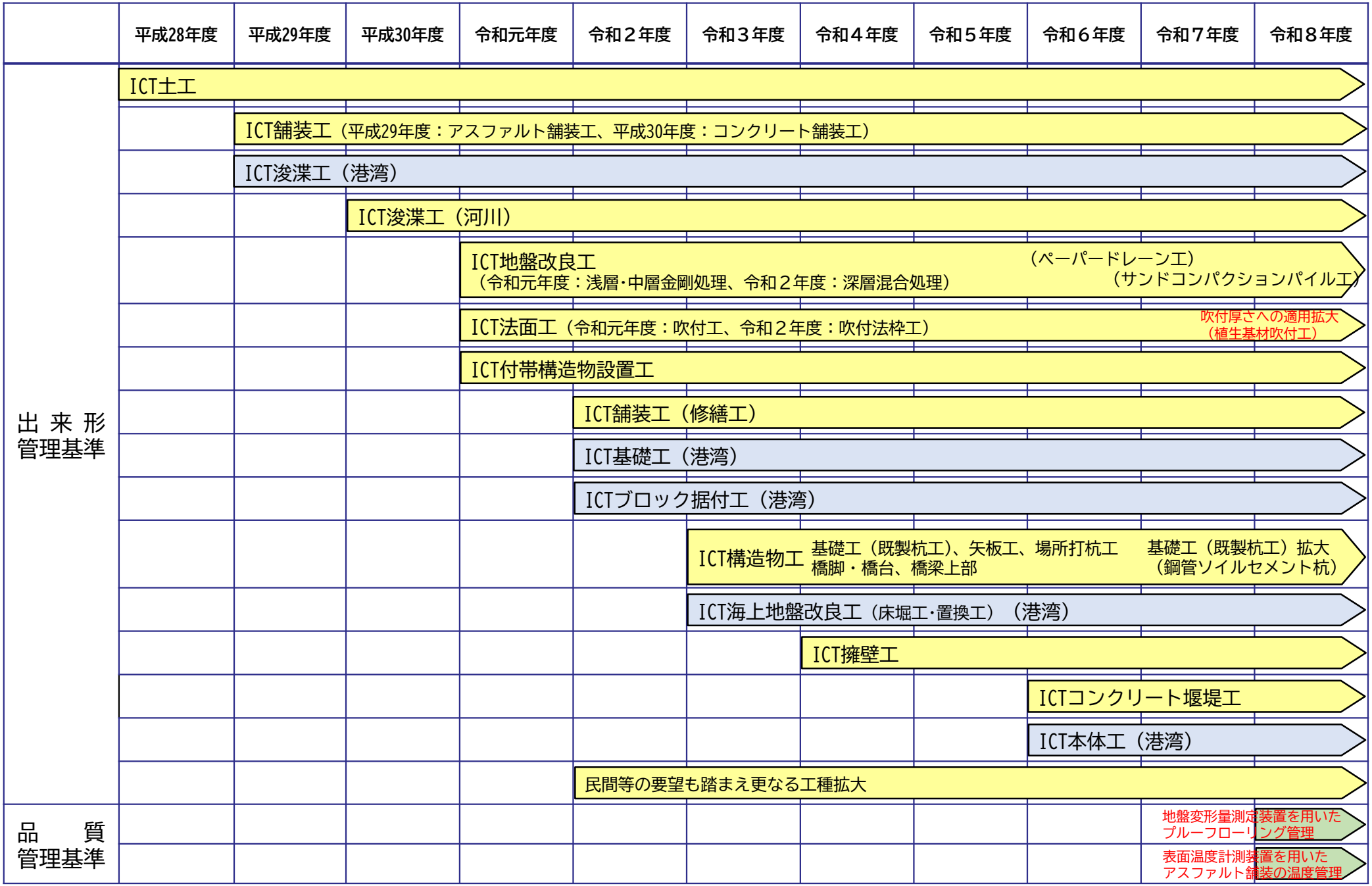
ICT施工未経験企業等への普及促進のため、新規追加。

※ICT施工プロセス　①起工測量　②3次元設計データ作成　③ICT建設機械による
④3次元出来形管理等の施工管理　⑤3次元データ納品

i-Construction に関する工種拡大

国土交通省

○ ICT技術を活用した「舗装工」に関する品質管理要領を新たに追加。



ICT法面工（植生基材吹付工）の適用拡大

国土交通省 i-Construction

○ R8年度より、「法面工＞植生工」の出来形管理項目「厚さ」については、これまで検測孔を削孔しての実測により管理していたが、TLSによる厚さ計測に代えることを認める。
○ TLSによる厚さ計測の導入により、検測孔削孔・埋め戻し作業の省略、厚さの人力計測作業の省略による作業工数削減、安全性向上等の効果が期待できる。
○ 厚さ評価頻度が従来の200㎡に1か所の評価から1㎡毎の評価に向上し、厚さの全数管理が実現。

TLSを用いた植生工の厚さ管理

【従来の厚さ管理手法】
検測孔で吹付厚を計測
（200㎡に1か所）
→削孔・埋戻し作業が必要
→法面上での滑落・転倒のリスクがある

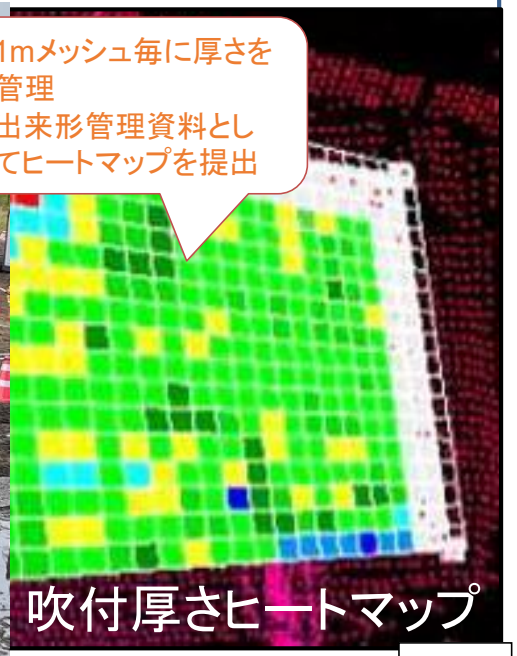
【TLSによる厚さ管理手法】
・吹付前の現況法面と植生基材吹付完了後の出来形をTLSで面的に計測
・吹付前後の点群の差分から、面的な植生基材吹付厚さ管理
→削孔作業の省略（出来形計測作業の工数削減）
→法面上作業における滑落・転倒の未然防止（安全性向上）



人力による出来形計測状況



計測状況



吹付厚さヒートマップ

舗装工事における品質管理基準及び規格値(案)の改訂

国土交通省 i-Construction

○ ICT技術の発達により、路盤施工時の機械の施工履歴データ等から現場密度を面的に計測する技術や、舗装時の温度管理をリアルタイムで行い、トレーサビリティの確保・省力化を図る技術開発が進められてきた。
○ このような、現場の省力化が図れる技術について、現場実証を踏まえ、新たな手法として管理要領(案)を策定するとともに、「土木工事施工管理基準(案)」の品質管理基準及び規格値(案)に追加する。
○ 令和8年度より、新たに追加する要領　・地盤変形量測定装置を用いたプルーフローリング管理要領(案)
・表面温度測定装置を用いたアスファルト舗装の温度管理要領(案)
○ 舗装の密度管理に関する技術(転圧回数管理システム、散乱型RI計器、電磁波測定装置)については、引き続き現場実証を行い、要領化の検討を進めていく。

【プルーフローリング(下層路盤)】

現在の品質管理


目視確認


ベンケルマンビーム試験

- トラックやローラー等の加重車を走らせ、たわみや変形、不良箇所がないかを複数人で目視確認し記録。
- 変状箇所はベンケルマンビームによる詳細計測を実施。

新たな品質管理手法



- 車両に取り付けた測定装置により地盤の変形量をリアルタイムで計測し、帳票に自動記録することで、作業が効率化
- 5名程度で実施していた作業が、オペレータとシステム管理者の2名で可能

【初転圧前の温度(アスファルト舗装)】

現在の品質管理

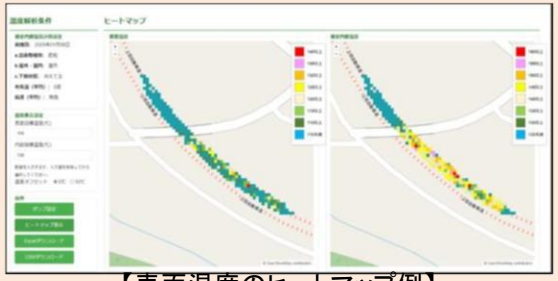




- 初転圧前に接触式温度計による計測を行い帳票に記録

新たな品質管理手法


【車両等に取り付けた表面温度測定装置で計測】


【表面温度のヒートマップ例】

- 車両に取り付けたGNSSと温度計により、舗装の表面温度を施工と同時に計測し、帳票に自動記録することで、作業の効率化・安全性が向上

「遠隔臨場による監督・検査」の実施拡大

遠隔臨場については、令和４年３月に建設現場における「遠隔臨場(段階・材料確認・立会)」、令和６年３月に遠隔臨場による「工事検査」に係わる実施要領が策定され、適応性等を検討した上で原則、全ての工事に適用されている。

令和７年度の遠隔臨場の実施状況は、段階・材料確認・立会が56%、工事検査が6%となっている。

※．工事時間中に１回でも遠隔臨場を実施している割合

令和８年度においては、「段階・材料確認・立会」を各工事において１回以上(100%)、「工事検査」を各事務所において、発注工事の50%以上の実施を目標として実施率の向上をめざす。

◆ 遠隔臨場(段階・材料確認・立会)

・遠隔臨場とは、動画撮影用のカメラ（ウェアラブルカメラ等）によって取得した映像及び音声を利用し、遠隔地から Web 会議システム等を介して「段階確認」、「材料確認」と「立会」を行うことをいう

◆ 遠隔臨場(工事検査)

・遠隔臨場による工事検査とは、動画撮影用カメラ(ウェアラブルカメラ、３６０度カメラ等)により取得した映像及び音声を利用し、遠隔地からWeb会議システム等を介して、完成検査、中間技術検査、既済部分検査、完済部分検査における工事実施状況、出来形、品質と出来映えの各検査項目を行う



遠隔臨場に用いる機器構成

遠隔臨場 (段階確認・立会等)		遠隔臨場 (工事検査)	
対象件数	実施数	対象件数	実施数
340	190(18)	340	22(6)

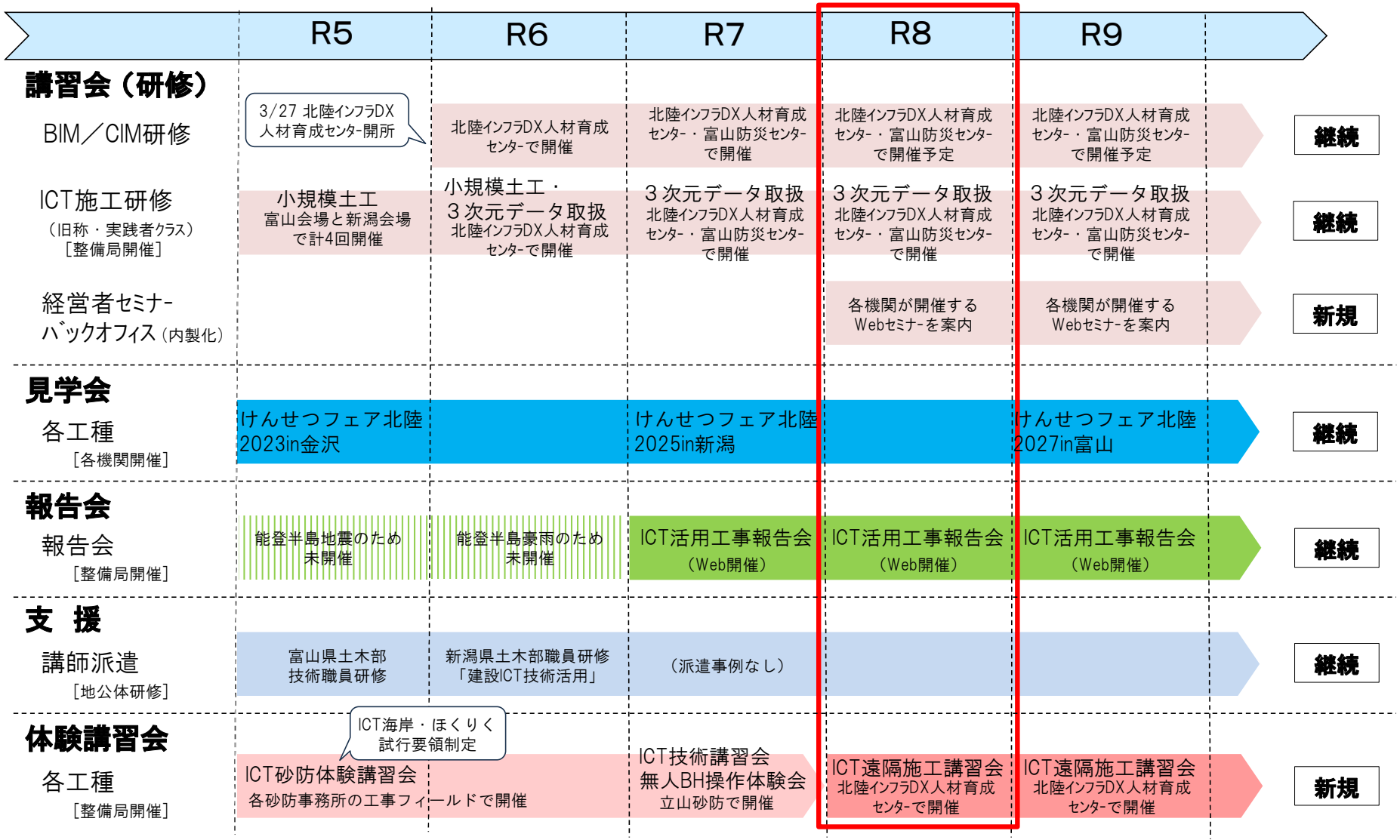
完成工事における遠隔臨場による検査の実施状況(R8.1末時点)

( )は、実施事務所数

ICT普及・拡大 研修・講習会ロードマップ

国土交通省 i-Construction

○ 引き続き、施工者及び発注者のスキルアップ、ICTのすそ野拡大を目的に講習会（研修）を継続
○ 令和8年度も「BIM／CIM研修」「ICT施工研修」を「北陸インフラDX人材育成センター（新潟県新潟市）」「富山防災センター（富山県富山市）」において開催



インフラDX・ICT関連の表彰、認定制度

インフラ分野におけるDXの推進やICT活用等により、生産性のさらなる向上を目指して先進的・積極的な取り組みを行った企業を表彰、認定する制度です。

生産性向上技術活用表彰

建設現場・委託業務において魅力ある現場に変えていくために、革新的技術の活用等により生産性向上を図るi-Construction，BIM/CIM等の取組みについて先進的な技術の拡大を推進することを目的とし、優れた取り組みを行った企業を局長が表彰する。

ICT人材育成推進企業認定

3次元データを扱う技術者育成を目的に、ICT活用工事現場で受注者自らが自社職員（下請企業含む）を対象にICTスキルアップの講習会を開催した企業を「ICT人材育成推進企業」に認定する制度。

生産性向上技術活用表彰

ICT人材育成推進企業認定

総合評価のインセンティブ（工事）

施工能力評価型　（一般土木、舗装、橋梁上部）
→　２点加点

施工能力評価型　（一般土木、舗装、橋梁上部）
→　１点加点

◎　二つの制度の加点適用期間は１年間

生産性向上技術活用表彰　～先進的な技術の活用によりi-Constructionを推進～

表彰の目的

建設現場・委託業務において魅力ある現場に変えていくために、革新的技術の活用等により生産性向上を図るi-ConstructionやBIM/CIMなどの取組について先進的な技術の拡大を推進することを目的とし、優れた取り組みを行った企業を局長が表彰する。令和７年度は、令和６年度完成工事を対象に４者を『生産性向上技術活用表彰』として表彰。

表彰対象

〇当該年度に完成した北陸地方整備局発注の工事・委託業務
※効果が確認できるものであれば、施工中のものも可とする。

〇建設現場の**生産性・技術の向上に寄与する新技術の活用、既存技術の新たな活用分野の開拓などで一定の効果が得られたもの**から次に掲げる分野について**有効性、先進性、独自性、波及性**の観点から斟酌する。

・3次元測量・設計
・ICTの活用
・BIM/CIMの活用
・プレキャスト製品の活用
・新技術の活用
・工事書類の簡素化
・遠隔臨場
・品質向上の取組
・i-Constructionに係る人材育成、講習会の実施
・安全に関する技術の活用
・その他

※i-Construction はICT、BIM/CIMの活用だけではなく、技術の新たな活用分野の開拓など**生産性向上に係る取組全般を対象**。

表彰除外

〇建設業法による営業停止を受けた者
〇北陸地方整備局長から指名停止若しくは文書注意の措置を受けた者
〇重大（死亡等）事故発災後、措置が決定していない工事を有する会社
なお、JV構成員のいずれかが上記に該当する場合も除外する。

表彰除外

〇7月中に実施

総合評価のインセンティブ

【工事】
　〇配点は優良工事表彰と同等に評価。
【委託業務】
　〇配点は優良委託業務表彰と同等に評価。

【参考】

有効性：明確（定量的）な成果が確認できるか
先進性：取組が先進的であるか
独自性：自社開発など他にない取組であるか （必須ではない）
波及性：他団体等への波及が期待できる取組か

ICT人材育成推進企業認定制度

～ICTの活用拡大に向け、
人材育成推進企業を認定～

i-Construction

◆ 令和5年度からの公共工事におけるBIM/CIM原則適用（小規模を除く）にあたり、3次元データを扱う技術者育成を目的に、ICT活用工事現場で受注者自らが自社職員（下請企業含む）を対象にICTスキルアップの講習会を開催した企業を「ICT人材育成推進企業」に認定する制度（令和3年度から試行）
◆ 令和7年度は、令和6年度完成工事を対象に58者を『ICT人材育成推進企業』として認定。

■表彰対象

ICT技術者・技能者の育成を目的に、前年度にICT活用工事の実績がある企業を対象として、当該工事の工事成績評定点が80点以上で、所定の要件を満たす内容の講習会を実施した企業を「ICT人材育成推進企業」として認定します。

■「ICT人材育成推進企業認定」までの流れ

①実施計画書作成

講習会実施計画書を作成し、主任監督員の確認を得る。
【内容】
・開催日時
・講習内容
・参加予定人数　等

②講習会の開催

・講習会の企画運営、講師依頼、会場設営など実施

③実施状況の報告

講習会実施報告書を作成し、主任監督員の確認を得る
【内容】
・講習会の開催状況
・参加人数　等

認定基準を満たす工事成績評定、講習会実施内容であれば、

ICT人材育成推進企業に認定

7月下旬認定。10月から適用

■ 認定基準

ICT活用工事現場において、以下の条件を満たす講習会を開催した企業を認定

① 当該工事の工事成績評定が80点以上
② 自社職員（当該工事における下請企業を含む）を対象に実施。（他企業や発注者側が参加した講習会も可）
※「1回あたり参加者15名以上」または「延べ参加者30名以上」と対象として講習会を行うものとする。
③ 3次元起工測量、3次元設計データ作成、ICT建設機械による施工、3次元出来形管理等の施工管理、3次元データの納品のいずれかに関する内容の講習会である。
④ 1回あたり2時間以上、合計8時間以上とする。

令和7年度 北陸ICT活用工事報告会

国土交通省 Hokuriku

○ ICT活用工事・業務の好事例を報告していただき、今後の施工の参考としてもらうことを目的
○ ICT活用のメリットや施工上での留意点・課題等を報告
（資料を北陸地方整備局（北陸ICT戦略推進委員会）HP に掲載）
○ R7年度は、インフラDX大賞エントリー工事および優良表彰工事から選定
○ R8については、R9．2末頃に同様の方式にて公開

R7 開催内容

発表内容

■基本情報
受注者名、発注者名、工事・業務件名、工期、工事・業務概要、ＩＣＴ工種と施工量

■ICT導入の有効性
工数削減・工期短縮などの具体的な数値や、データ作成の工夫、品質・安全性の向上、など

■独自の先進性
試行した施工内容、施工の工夫、新規に導入した技術、など

■留意点・波及性
施工体制の改善や、技術者のスキルアップのための試行、ＩＣＴ施工時の留意点や課題、今後の工事・業務への影響、など

＜国土交通省　直轄工事部門＞

NO	発注事務所（推薦事務所）	工事／業務名	受注者	備考
1	立山砂防事務所	R6 有峰地区渓岸対策（二の谷）工事	株式会社岡部	インフラDX大賞 優秀賞
2	伏木富山港湾事務所	伏木富山港(新湊地区)泊地(-14m)浚渫工事	東洋・あおみ特定建設工事共同企業体	生産性向上技術活用表彰（局長表彰）
3	富山河川国道事務所	六家高架橋下部その2工事	竹沢建設株式会社	生産性向上技術活用表彰（局長表彰）
4	黒部河川事務所	東草野人工リーフ（No218）改良その2工事	株式会社飯作	生産性向上技術活用表彰（局長表彰）
5	信濃川河川事務所	旧島崎川樋管撤去工事	株式会社大石組	優良工事表彰（局長表彰）
6	金沢河川国道事務所	R6片山津根固工据付工事	加賀建設株式会社	優良工事表彰（局長表彰）
7	羽越河川国道事務所	葛籠山低水護岸災害復旧工事	株式会社加賀田組 新潟支店	優良工事表彰（局長表彰）
8	松本砂防事務所	令和5・6年度黒川渡法面対策工工事	川瀬建設株式会社	優良工事表彰（局長表彰）
9	黒部河川事務所	令和5年度下立縦工工事	共和土木株式会社	優良工事表彰（局長表彰）
10	長岡国道事務所	国道17号小栗山地区その16工事	株式会社種村建設	優良工事表彰（局長表彰）
11	信濃川下流河川事務所	信濃川下流東新潟地区河道掘削及び新光町やすらぎ堤その14工事	株式会社福田組	優良工事表彰（局長表彰）
12	千曲川河川事務所	村山地区（右岸）堤防強化工事	藤森建設工業株式会社	優良工事表彰（局長表彰）
13	千曲川河川事務所	長沼地区河川防災ステーション地盤改良その1工事	株式会社北條組	優良工事表彰（局長表彰）
14	富山河川国道事務所	常願寺川・岩峅寺護岸その2工事	丸新志鷹建設株式会社	優良工事表彰（局長表彰）
15	金沢河川国道事務所	R5・6加賀拡幅 松山・津波倉道路改良工事	南建設株式会社	優良工事表彰（局長表彰）

＜地方公共団体等の工事・業務部門＞

NO	発注事務所（推薦事務所）	工事／業務名	受注者	備考
16	新潟市	市道嘉瀬蔵岡線2号舗装工事	丸運建設株式会社	
17	石川県	主要地方道 金沢田鶴浜線 地方道改築B類工事（設計）業務委託（徳田地区徳田1号橋予備設計）	東京コンサルタンツ株式会社	

日　時	会　場	掲載者
令和８年３月２日（月） 公開	北陸地方整備局 ホームページ (http://www.hrr.mlit.go.jp/gijyutu/ictcommittee/houkokukai.html)	国土交通省直轄工事・業務受注者　１５者 地公体およびその工事・業務受注者　２者 計　１７者

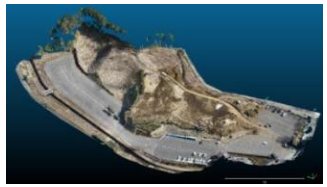
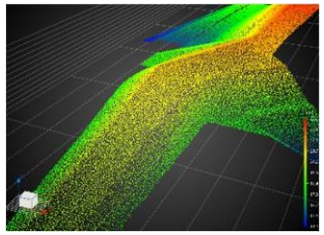
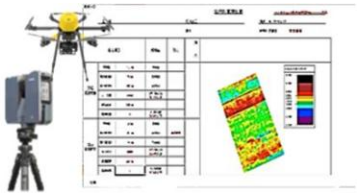
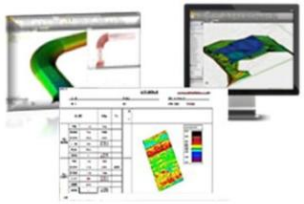
「i-Construction2.0」の取り組み

○「i-Construction2.0」とは、①～③の3本柱で施工をオートメーション化すること
○「ICT施工Stage Ⅱ」とは、i-Construction2.0 を遂行するための手段のひとつであり、ICT技術を活用して、施工の段取りを最適化すること
（例：DTの位置情報に基づくフリートマネジメント（サイクルタイムの最適化）、工事進捗率に合わせた使用機械の規格、台数見直し 等）



※ output，outcome は適宜見直しを行っていく

ICT施工の活用効果

施工プロセス（ICT土工の場合）	施工者のメリット	発注者のメリット
①3次元起工測量 ドローンやTLSによる高効率な3次元測量 	● 現地確認作業の省人化 ● 広範囲のデータ取得などによる作業時間の短縮 ● 危険個所に立ち入らずに測量可能になることによる安全性の向上	● 課題の早期把握による手戻りの削減（用地境界の確認、隣接工区とのすりつけ、精緻な数量把握） ● 視覚的に見せることで、対外的な合意形成が容易
②3次元設計データ作成 発注図書（図面）から3次元設計データを作成 	● 設計内容を視覚的に把握でき、関係者間での合意形成が容易 ● 変更箇所の可視化による設計変更対応の迅速化 ● 施工数量の迅速な把握	
③ICT建設機械による施工 3次元設計データによりICT建設機械にて施工(MC/MG) 	● 丁張作業の削減 ● 少人数かつ短時間で施工可能 ● 熟練者でなくても効率的に施工可能 ● 手元作業員不要により安全性が向上	● 工程の短縮 ● 施工品質の均一化
④3次元出来形管理等の施工管理 出来形管理に3次元計測技術を活用 	● 帳票作成の省力化・自動化 ● 設計データとの比較が容易 ● 検査の効率化・ペーパーレス化	● 監督検査の効率化（デジタル化による検査頻度・立会時間・書類の削減）
⑤3次元データの納品 作成、利用した3次元データの納品 	● 書類削減による納品の効率化・簡素化	● 維持管理の初期値としての活用

ICT建設機械の拡充について

令和7年1月9日　本省記者発表資料（https://www.mlit.go.jp/report/press/content/001855835.pdf）

○ ICT施工の中小企業への普及拡大に向け、必要な機能等を有する建設機械等（後付け装置含む）を認定するICT建設機械等認定制度を令和4年6月に開始。
○ i-Construction2.0を令和6年4月に公表し、2040年度までに少なくとも 省人化3割 を目指す取組に資する建設機械の普及促進を行うため、令和7年より「省人化建設機械」の認定を追加。

ICT建設機械：23機種　ICT装置群：67機種　省人化建設機械（MG/MC）：11機種　チルトローテータ：28機種　（令和8年5月1日現在）

ICT建設機械及びICT装置群の認定（従来制度・継続）

■対象となる主な建設機械（**後付け装置のみも対象**）


バックホウ


ブルドーザ


振動ローラ


モータグレーダ

■主な要件

➢必要機能を有すること（ICT機能）

省人化建設機械の認定（R7追加）

■対象となる主な建設機械（後付け装置のみは対象外）


バックホウ


ブルドーザ


振動ローラ


モータグレーダ

※上記2機種から認定を開始

■主な要件

➢必要機能を有すること
（ICT機能、チルトローテータ機能のいずれか又は両方）
➢省人化基準を満たすこと（従来手法と比べ3割超の省人化）

■認定フロー

建機・測器メーカ等 → 申請 → 国土交通省が認定 → 公表 → HPで公表 → 表示 → 認定表示 → 活用 → 現場で活用

■認定表示

認定機械には認定表示を付すことが可能。



＜従来制度（継続）＞



＜今回追加＞

チルトローテータ等の新たな施工技術の普及促進

i-Construction　国土交通省

○ チルトローテータ等を活用することで、<u>狭小な現場での掘削や小規模土工を中心として省人化効果が期待される</u>。
○ 2024年度にはICT建設機械等認定制度（R4.6開始）を拡充し、チルトローテータ付き油圧ショベルなどを新たに「省人化建設機械」として認定対象として設定（R7.1）。
○ 2025年度からは、省人化建設機械として認定された型式を活用しチルトローテータ付き油圧ショベルの省人化効果などを調査・整理する。

■チルトローテータの省人化効果

- 作業スペースが狭隘な現場（掘削面に建機が正対できない場合がある）においても、掘削面に正対せずに細部まで刃先が届き、人力作業を軽減。
- 掘削面に正対するための建機の微細な移動を大幅に削減（移動のムダの削減）。
- 建機の移動が少なくなることにより、機械の配置位置を限定することができ、機材を大型化することが可能（作業能力・施工効率の向上）。

＜チルトローテターについて＞



アタッチメントの傾斜（チルト）や回転（ローテーション）が可能

■2024年度の実施内容

- **ICT建設機械認定制度を拡充（省人化建設機）**

ICT建設機械等認定制度（R4.6開始）を拡充し、チルトローテータ付き油圧ショベルを含む建設機械を省人化建設機械の認定対象に追加。



認定ラベル



認定型式の例（左：コベルコ建機㈱より画像提供、右：㈱ クボタ より画像提供）



手元作業員が多い現場



刃先が届かない細部を人力作業

■2025年度からの取組

- **省人化建設機械認定型式の試行工事**

省人化建設機械として認定されたチルトローテータ付き油圧ショベルを用いた試行工事を実施することで、
・省人化効果
・その他安全上の対策　など
を調査・整理を実施する。

【新設】ICT導入底上げプロジェクト

i-Construction　国土交通省

【現状】
　建設業においては、入職者の減少、高齢化の進行に伴い、担い手確保と生産性向上が喫緊の課題。
　ICT活用による生産性向上、活用事例等の広報等による担い手確保が有効策の1つ。ICT活用の裾野が広がらないと、2極化が進行するおそれ。

【課題】
　更なるICT活用に向け、ICTを導入しやすい環境づくりを進める。

【取組】
（1）ICT導入に向けた建設業経営者セミナーの実施
（2）導入検討企業へのICTアドバイザーによる助言制度の新設
（3）ICT体験機会の拡充
（4）ICT人材育成の促進
（5）ICT施工の横展開

なお、今年度の取組成果を踏まえ、更なる導入促進に向けた取組を検討。

北陸ICT施工経営者セミナー（令和8年度予定）

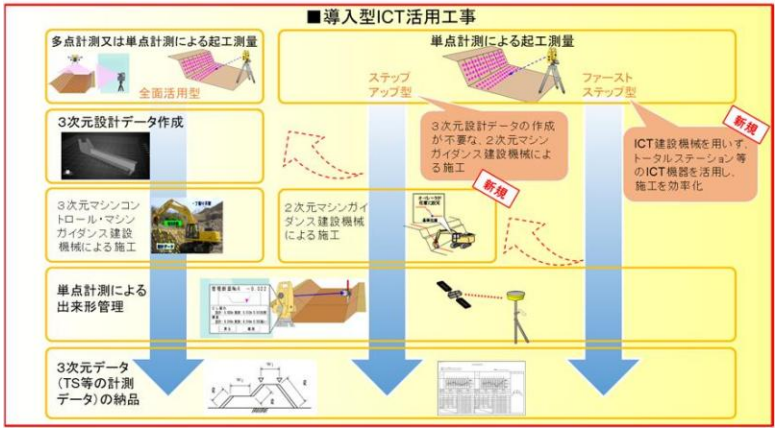
国土交通省

- 北陸地方整備局管内の建設業経営者を対象としたICT施工経営者セミナーを開催
- ICT施工導入のきっかけとなるよう、ICT施工導入メリットや小規模工事における ICT活用、内製化の実例など先進企業による説明を予定
- あわせてICT導入に関する、初期投資、人材育成、補助金、税制・融資制度等についても説明を予定

開催した経営者講習会 ※写真は令和元年開催



令和8年度のテーマは小規模工事のICT導入

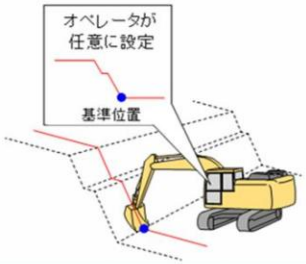


導入型ICT施工工事

内容（案）

・ICT施工のはじめの一歩としてICT土工（導入型）の活用効果
（2次元マシンガイダンス機能付きバックホウの導入効果）
・導入による効果（働き方改革、利益、担い手対策など）
・導入補助金・税制・融資等支援について

2Dマシンガイダンス付きバックホウによる施工





高さのわかる点からのオフセット施工

北陸ICTアドバイザー制度（令和8年度より）

国土交通省

- ICT施工の経験企業を増やし普及拡大を図るため、未経験企業へのアドバイスを行うアドバイザー制度を北陸地方整備局管内にも導入
- 7月より公募を開始し、10月より運用を予定

東北地方整備局 ICTサポーター認定制度の例

【制度の概要】

ＩＣＴやデジタル技術に係る豊富な実務経験や知見、ノウハウを有する企業等を「ＩＣＴサポーター」として認定し、地域建設企業が個別の会社レベルでは難しいデジタル化について、技術相談し易く・取り組み易い環境づくりに向けて創設された制度。



【ICTサポーターの活動】

サポーターは、地元企業等の求めに応じて必要な時に実践的な技術支援（技術指導・技術相談・助言・技術提供等）を行うとともに、ＩＣＴ施工の普及促進・３次元データの利活用促進を目指した活動を実施。



ICT-MC建機(バックホウ)の実践

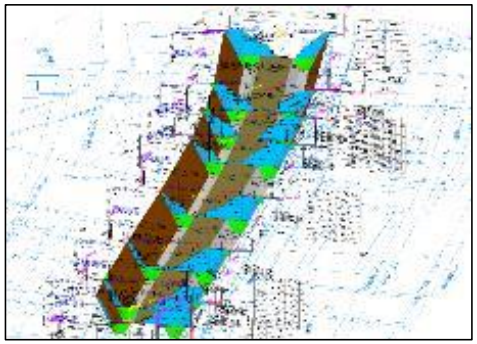


ICT-MC建機(ブルドーザ)の実践

東北地方整備局HPより

■ICTアドバイザー活動事例





3次元設計データの作成支援



ICT建設機械の実技指導

■スケジュール（予定）

公募	7～8月
選定・通知	8～9月
制度開始	10月～

令和8年度 出張DXルーム in 新潟（上越）＋ 富山（案）

国土交通省 Hokuriku

「新潟県上越市」「富山県富山市」の2箇所でDXルームの出張体験会の開催を検討

※ R6：富山県富山市、R7：石川県金沢市で開催

- 北陸インフラDX人材育成センター（新潟県新潟市）で実施している『DX体験』を、より多くの方に体験いただくたことを目的に開催
- 日　時：未定（開催日数は、各会場とも2日を予定）
- 対象者：地元高等学校・工業高等専門学校・大学を主体に、施工者、コンサル、地方公共団体
- 会　場：新潟県上越市、富山県富山市

開催内容　※ 写真はR7出張DXルームin金沢



会場の状況



CIM操作体験



UAV操縦体験



バックホウシミュレータ体験



VR体験



除雪トラック操縦体験



遠隔臨場体験



能登復興工事遠隔
バックホウ操縦実演

令和8年度 北陸インフラDX人材育成センター研修計画（研修内容）

国土交通省 Hokuriku

○ ICT施工に必要な知識の習得のため、施工者・発注者を対象にデータ活用の研修を実施

令和8年度　北陸インフラDX人材育成センター　研修概要（案）

レベル	研修名	研修内容	使用ソフト（メーカー）	実施回数（会場）		定員（人／回）	講義時間	実施時期	備考
				施工者	発注者				
初級	BIM/CIM（施工計画検討）	BIM/CIM対応ソフトを使用して、3次元モデルを閲覧する方法から、統合モデルによる関係機関等との協議資料の作成及び施工ステップモデルの作成など、3次元モデルの活用法を学習するハンズオン研修。	Navisworks（オートデスク）	2回（新潟） 2回（富山）		12	3.0時間（半日）	【新潟】 R8. 8.18 【富山】 R8. 7.28	
中級	BIM/CIM（地形モデル作成）	BIM/CIM対応ソフトを使用して、地形モデル、統合モデルの作成・活用法を学習するハンズオン研修。	Navisworks（オートデスク） Infraworks（オートデスク） Civil 3D（オートデスク）	1回（新潟）		12	6.5時間	R8. 9. 4	
中級	BIM/CIM（構造物モデル作成）	BIM/CIM対応ソフトを操作して、構造物モデルの作成・活用法を学習するハンズオン研修。	Civil 3D（オートデスク） Revit（オートデスク）	1回（新潟）		12	6.5時間	R8. 9. 3	
中級	ICT施工	ICT施工の内製化を推進するため、3次元データ作成ソフトを使用したデータの取り扱いを学習するハンズオン研修。 （BHの操作実習はありません）	TREND POINT（福井コンピュータ） SiTECH 3D（建設システム）	4回（新潟） 4回（富山）		12	3.0時間	【新潟】 R8. 8.25 ② R8. 9. 1 ① 【富山】 R8. 8.27 ② R8. 8.28 ①	① 福井コンピュータ系（新潟2回、富山2回） ② 建設システム系（新潟2回、富山2回）
中級	3次元測量	3次元点群測量を実施する上での基準と3次元点群データを生成するプロセスを学ぶと共に、モバイル端末によるLiDAR測量の操作実習、点群データの処理実習を行うハンズオン研修。	TREND POINT（福井コンピュータ）		1回（新潟）	12	6.5時間	R8. 8.20	
中級	UAV写真測量	UAV写真測量に関する規定、出来形管理等の基礎を学ぶと共に、点群データの生成、フィルタリング処理など3次元データの作成実習を行うハンズオン研修。 （UAVの操作実習はありません）	Metashape（アジソフト）		1回（新潟）	12	6.5時間	R8. 8.21	
中級	ICT遠隔施工講習会（仮称）	北陸インフラDX人材育成センターにおいて、施工者（経営者クラス）を対象とし、座学及び屋外実習エリアを使用したせ、遠隔施工バックホウの実演を行う。		1回（新潟）		12	6.5時間	9月～10月	

ICT人材育成推進奨励賞の創設

＜目的＞

建設現場のICT人材育成において、一定の取組が認められ、取組の定着・深化が期待される企業を対象に、更なる取組の実施を後押しすることを目的に奨励（表彰）するもの。

＜対象企業の考え方＞

ICT人材育成推進企業として直近年度に認定され、認定回数が少なく、今後のICT人材育成の取組の定着・深化が期待できる企業を選定

＜その他＞

奨励（表彰）のみとし、総合評価等におけるインセンティブは付与しない

＜参考＞ICT人材育成推進企業の認定

ICT技術者・技能者を育成する目的から、前年度にICT活用工事の実績がある企業を対象として、当該工事の工事成績評定点が80点以上で、所定の要件を満たす内容の講習会を実施した企業を「ICT人材育成推進企業」として認定

BIM／CIMの実施方針

国土交通省

BIM/CIM適用の目的　建設事業で取扱う情報をデジタルデータとして統合管理することで、受発注者のデータ活用・共有を容易にし、建設生産・管理システム全体の効率化を図り、受発注者の省人化や生産性向上を目指す。

R5原則適用　直轄土木業務・工事の全てを対象。
（単独の機械設備工事・電気通信設備工事、維持工事、災害復旧工事は対象外）

◇直轄土木業務・工事におけるBIM/CIM 適用に関する実施方針(R8.3)

BIM/CIM実施内容

□原則として全ての詳細設計（実施設計含む）及び工事において、3次元モデルを情報の共有・伝達に活用。
□受発注者において、BIM/CIM の実施内容（発注者の求める内容、受注者が提案し実施する内容等）や、納品方法等を協議し決定。
（発注者が事業を進める上で抱える課題や効率化等求める内容を受注者に示した上で、受発注者で実施内容や納品方法について協議し決定）

3次元モデルの作成

□3次元モデルの作成にあたっては、後段階での活用を念頭に、**3次元モデルと2次元図面の整合に留意**。
□属性情報の設定にあたっては、機械判読可能なデータとして設定することとし、少なくとも3次元形状データが何を表すかを識別する情報を設定。

測量、地質・土質調査	概略・予備設計	詳細設計
業務特性に応じて実施		原則実施 (十分な費用対効果が見込めない場合、3 次元モデルの作成は不要)

義務項目（原則実施する内容）

効果	活用内容	活用内容の詳細	業務・工事の種類
視覚化による効果	出来あがり全体イメージの確認	出来あがりの完成形状を3 次元モデルで視覚化することで、関係者で全体イメージの共有を図る。 （活用例：住民説明・関係者協議等での活用、景観検討での活用）	詳細設計
	特定部の確認や情報伝達	2 次元では表現が難しい特定部や3 次元の位置情報や視覚化により課題を効率的に後段階に伝達できる箇所は、3 次元モデルにより関係者の理解促進や2 次元図面の精度向上を図る。 （特定部は、複雑な箇所、既設との干渉箇所、工種間の連携が必要な箇所等。詳細度300までで確認できる範囲を基本とする）	詳細設計
	施工計画の検討補助 2次元図面の理解補助 現場作業員等への説明	詳細設計等で作成された3 次元モデルを閲覧し、施工計画の検討、2 次元図面の理解の参考にする等、現場作業員等の理解促進を図る。 （3次元モデルを閲覧することで対応（作成・加工は含まない）なお、受発注者協議による3次元モデルの加工等を妨げるものではない）	施工

＜BIM/CIM取扱要領P14～＞

BIM／CIMの実施方針

国土交通省 i-Construction

推奨項目（発注者が示す事業を進める上で抱える課題や効率化等の内容を踏まえ、これまでの取組事例等を参考に受発注者で実施内容や納品方法について協議し決定。）

効果	活用内容	活用内容の詳細	活用例	業務・工事の種類
視覚化による効果	視認性の確認	3次元モデルにおいて歩行者や車の走行の視点から死角、信号・看板等の視認性を確認。	信号、標識等の視認性の確認	概略・予備設計、詳細設計、施工
	点検スペース等の確認	維持管理等の点検時の動線の確認や作業スペース等を3次元モデル上で視点移動等をすることにより確認。	橋梁の検査通路等の確認 ダムの各種点検確認	概略・予備設計、詳細設計、施工
	重ね合わせによる確認	3次元モデルに複数の情報を重ね合わせて表示することにより、位置関係にずれ、干渉等がないか等を確。	構造物等と官民境界の位置の確認、用地取得状況の確認、建築限界の確認	概略・予備設計、詳細設計、施工
			猛禽類等の希少種の生息範囲と施工範囲の確認	
			降雨等による水位と構造物等との位置確認	
			隣接地等への騒音・振動影響範囲の確認	
			岩級区分・ルジオンマップ・地質構造・地すべり分布形状の確認、支持層と基礎杭の確認、地質（破砕帯、湧水等）と構造物の位置の確認、崩壊地等の影響範囲の確認	
	鉄筋の干渉チェック	3次元モデルで鉄筋の干渉を確認。	【橋梁】橋脚とフーチング、下部工（杭頭部、橋座部、沓座部）、上部工（桁端部）、支点部、箱抜き 【トンネル】坑口部のアンカー、支保工 【函渠】本体と翼壁の接続部	詳細設計、施工
	現場条件の確認	3次元モデルに建機等を配置し、近接物の干渉等、施工に支障がないか確認。 3次元モデルをAR、VR等を用いて、現地と比較、確認。	作業範囲等の確認	概略・予備設計、詳細設計、施工
	施工ステップの確認	一連の施工工程のステップごとの3次元モデルで施工可能かどうかを確認。	構造物の一連の施工ステップの確認	概略・予備設計、詳細設計、施工
省力化・省人化	数量算出	3次元モデルを利用し、体積、面積、員数等を算出。	【土工】盛土、掘削等の土量 【コンクリート】擁壁、橋脚、函渠等の体積 【鋼材等】属性情報から数量を算出	概略・予備設計、詳細設計、施工
	施工管理での活用	3次元モデルとGNSS等との位置情報を組み合わせて、杭、削孔等の施工箇所を確認。 3次元モデルとAR、レーザー測量等を組み合わせて、出来形の計測・管理等に活用。	アスファルト舗装の出来形管理出来形のヒートマップ管理 ARと組み合わせて、鉄筋、構造物等との出来形の差分比較	施工
		3次元モデル上で施工手順等を区分し、施工範囲の明確化や進捗管理等に活用。	護岸工の打設日毎に色分けし、進捗確認	施工
	ICT施工での活用	設計で作成した3次元モデルを基にICT建設機械等に取り込み施工に利用。	ー	詳細設計、施工
精度の向上	3次元モデルを利用した解析・シミュレーション	3次元モデルでシミュレーションを行い、2次元より精度の高い解析を行う。 ※構造解析等の単体の構造物の3次元解析は含まない。	日影シミュレーション	概略・予備設計、詳細設計、施工
			騒音、浸水のシミュレーション	詳細設計、施工
		3次元地形や3次元河道設計ツールを利用し、河床変動や環境評価のシミュレーションにより予測・評価し、最適な河道設計を行う。	3次元モデルを利用した多自然川づくり	詳細設計、施工
情報収集等の容易化	維持管理へのデータ引継	施工等での写真、品質情報等を3次元モデルに紐づけ、データを探しやすくする。	ー	詳細設計、施工
	不可視部の3次元モデル化	アンカー、切羽断面、埋設物等の施工後不可視となる部分について、3次元モデルを作成し、維持管理・修繕等に活用。	ー	施工

推奨項目　詳細一覧

プロセスを横断したデータ連携・DS（Data-Sharing）による情報の適切な引継ぎ

□設計から施工などプロセスを横断してデータを連携していくためには、必要なデータを必要な時に容易に活用できることが重要であり、コンピュータで処理ができる機械判読可能なデータを共有・伝達していくことを基本とする。

□業務・工事の契約後速やかに、発注者が受注者に設計図書の作成の基となった情報を説明し、受注者が希望する参考資料（電子データを含む）を貸与。

<BIM/CIM取扱要領P14～>

BIM/CIM

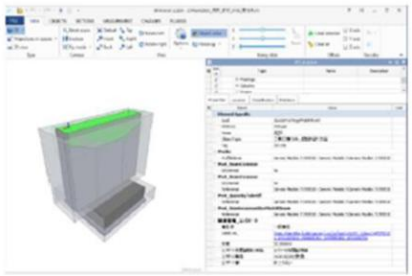
国土交通省 i-Construction

BIM/CIM：Building/Construction Information Modeling, Management の略。
□建設事業で取扱う情報をデジタル化することにより、調査・測量・設計・施工・維持管理等の建設事業の各段階に携わる受発注者のデータ活用・共有を容易にし、建設事業全体における一連の建設生産・管理システムの効率化を図ること。
□情報共有の手段として３次元モデルや参照資料を使用する。

BIM/CIMの意義：**データの活用・共有**による受発注者双方の生産性向上

BIM/CIMで使用するデータ・情報

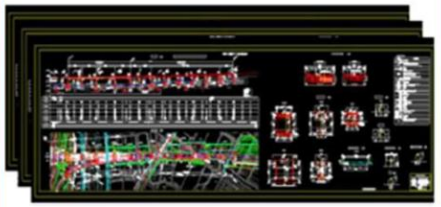
3次元モデル



点群データ



2次元図面



GISデータ

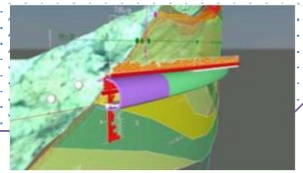


など

BIM/CIM適用の流れ（**情報の連続性**が重要）

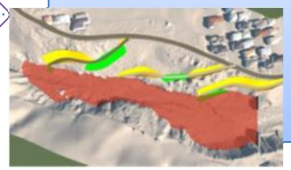
調査・測量

- 地形、地質の視覚化
- 希少種等の生息範囲の重ね合わせ検討



設計

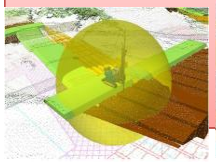
- 事業計画の検討
- 点検、走行シミュレーション

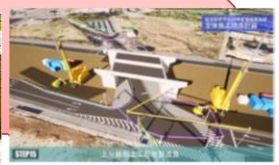




工事

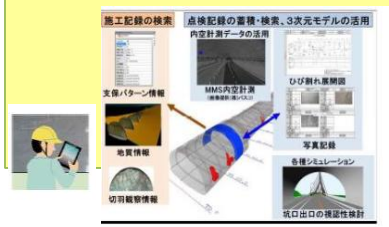
- 施工ステップの確認
- 自動化施工、出来形管理で活用





維持・管理

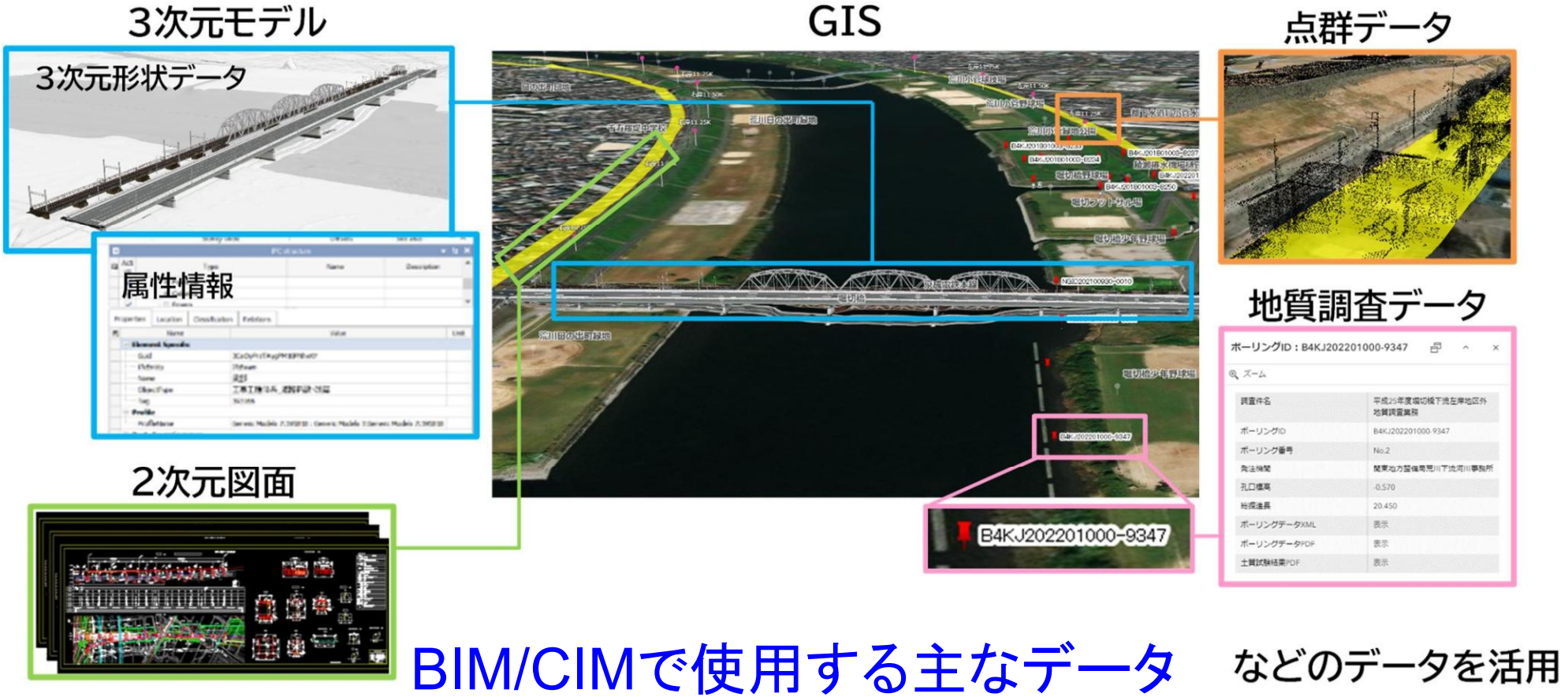
- 自動計測、記録
- 遠隔監視、診断



BIM/CIMの目的

□「BIM/CIM取扱要領」（以下、「本要領」という。）は、建設事業で取り扱う情報をデジタルデータとして統合管理することにより、受発注者のデータ活用・共有を容易にし、建設生産・管理システム全体の効率化を図り、生産性を向上させることができるよう、業務・工事におけるBIM/CIMの適用方法を示すことを目的とする。
□なお、本要領は作成時点での取り組み状況に基づいているものであり、ソフトウェアの進化や新しい知見に応じて、対象範囲や内容を随時更新する。

BIM/CIMの意義：**データの活用・共有**による受発注者双方の生産性向上

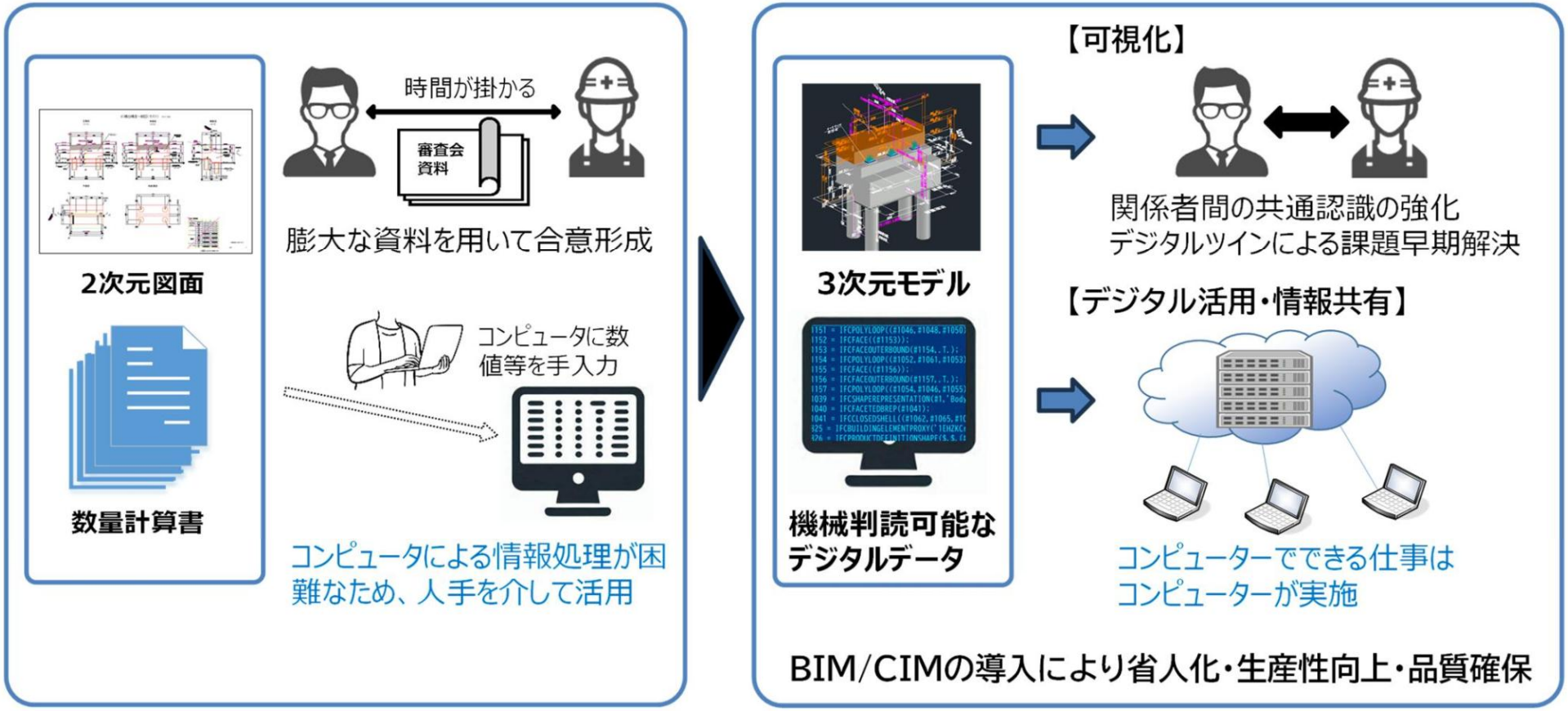


BIM/CIMで使用する主なデータ　などのデータを活用

BIM/CIMで目指す仕事の効率化

国土交通省 i-Construction

○ 生産性を向上させるためBIM/CIMにより以下の内容に取り組む
- 3次元形状により可視化を図るなど、関係者間の相互理解の促進や合意形成、意思決定の円滑化や、設計内容等の見える化により各種の確認を容易にすること
- 調査、測量、設計、積算、施工、維持管理の各段階における情報を一元的にデジタルデータとして共有・伝達し、機械判読可能なデータを活用することにより省人化や生産性向上を図ること



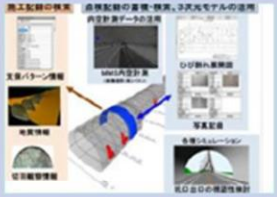
BIM/CIMで目指す仕事の効率化

BIM/CIMでのデータ連携

国土交通省 i-Construction

○ 令和5年度より、BIM/CIM原則適用が開始
○ BIM/CIMにより各段階間でのデータの連携・活用を図ることにより、各種作業の自動化、効率化を目指す
○ 3次元データ等による上流工程からの手戻り防止だけではなく、建設現場をデジタル化・見える化し建設現場の作業効率の向上を目指す

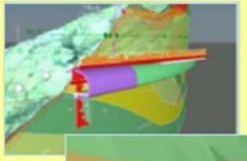
維持管理



目指す方向性

設計・施工データを活用した効率的な維持管理

調査・測量・設計



これまで

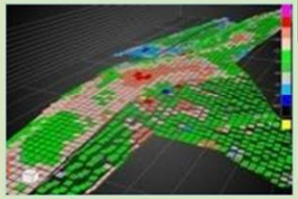
形状の可視化、重ね合わせによる精度向上



目指す方向性

設計中の意思疎通の効率化
設計、照査の効率化

監督・検査



これまで

ヒートマップによる出来形確認

目指す方向性

ペーパーレス

BIM/CIM



関係者間で情報を共有

地元説明／関係者協議



これまで

合意形成の円滑化

目指す方向性

合意形成の円滑化

施工



これまで

ICT建機でのデータ活用
工場製作でのデータ活用

目指す方向性

自動化・自律化施工でのデータ活用

積算



目指す方向性

積算作業の自動化、簡素化

DS(Data-Sharing)の実施(発注者によるデータ共有)

国土交通省 i-Construction

- 業務、工事の契約後速やかに、発注者が受注者に設計図書の作成の基となった情報を説明
- 受注者が希望する参考資料を発注者は速やかに貸与（電子納品保管管理システムの利用）

（記載例） ○○工事の設計図書の基となった参考資料

対象	説明内容
設計図	「R1○○詳細設計業務」と「R2××修正設計業務」を基に作成しています。「R1○○詳細設計業務」を基本としていますが、△△交差点の部分は「R2××修正設計業務」で設計しています。
中心線測量	「H30○○測量業務」の成果を利用して作成しています。
法線測量	「H30○○測量業務」の成果を利用して作成しています。
幅杭測量	「R1○○測量業務」の成果を利用して作成しています。
地質・土質調査	「H28○○地質調査業務」の地質調査の成果と「H30××地質調査業務」の地下水調査の成果を利用しています。
道路中心線	「H28○○道路予備設計業務」において検討したものを利用しています。
用地幅杭計画	「H29○○道路予備設計業務」において検討したものを利用しています。
堤防法線	「R2○○河川詳細設計業務」において検討したものを利用しています。

- 共通仕様書等による成果物の一覧を参考にしつつ、過去の成果を確認し、最新の情報を明確にする。
- 業務成果が古い場合、修正（変更、追加）が多数行われている事業の場合、管内設計業務等で部分的に修正をしている場合は、検討経緯、資料の新旧等に留意して説明する。

（参考）電子納品保管管理システムの利用（R4.11から受注者利用開始）

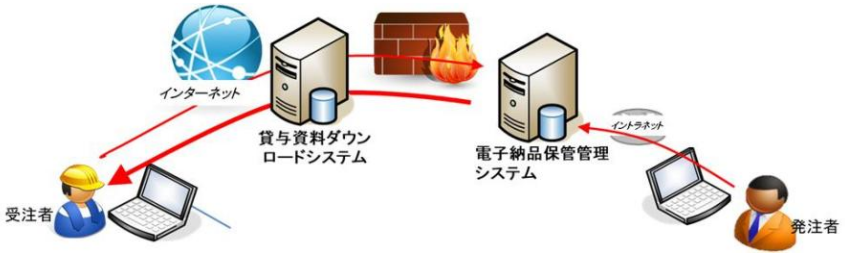
受注者が必要な業務成果をダウンロードすることを発注者が許可

これまで

- CD等による受け渡し
  - 発注者が探す時間、受注者が借りに行く手間・時間がかかる
  - 受注者は渡されない成果の存在を知らず2度手間が生じることも

これから

- インターネットによる受け渡し
  - 発注者の資料検索の効率化、受け渡しの手間・時間の削減
  - 受注者による成果品の検索が可能になり、成果品活用の漏れを防ぐ



BIM/CIMの基準・要領等について

国土交通省 i-Construction

- 各種基準類等は「BIM/CIMポータルサイト」で掲載をしています
- まずは「BIM/CIM取扱要領」と「直轄土木業務・工事におけるBIM/CIM適用に関する実施方針」の内容を確認してください

〇BIM/CIMポータルサイト
https://www.nilim.go.jp/lab/qbg/bimcim/bimcimindex.html

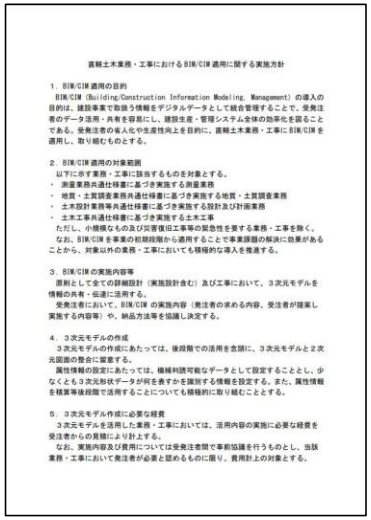


・各種基準要領のほか、委員会資料や事例集などを掲載
・お問合せフォームも設置



BIM/CIM取扱要領
令和8年3月

・BIM/CIMを実施する上で最低限必要な知識を網羅的に記載
・これまで種々あった基準類を整理する意図で作成



直轄土木業務・工事における BIM/CIM適用に関する実施方針

・BIM/CIMの対象範囲や、業務・工事の実施要領（特記仕様書の記載例等）を記載
・毎年3月に発出

BIM/CIM積算（構造物）の成果

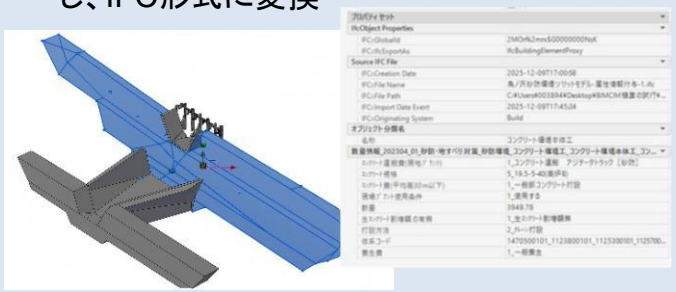
• R7年度は、砂防堰堤において１１件の試行業務を実施し、必要な数量を算出可能であることを確認。
• （一社）buildingSMART Japanが実施するIFC検定（IFC出力）にBIM/CIM積算に関する要件が追加され、現在までに1件のソフトウェアが合格

砂防堰堤で新たに試行業務を実施

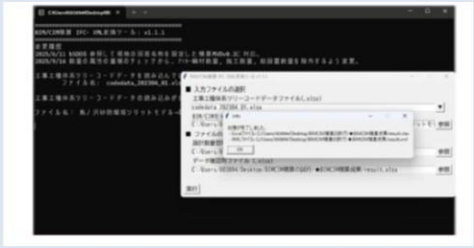
- 砂防堰堤でのBIM/CIM積算の試行を開始 （R7年度11件）
- 今後も試行工種の拡大を図り、課題検証を実施

R7年度試行事例 （利根川水系砂防事務所）

①砂防堰堤3Dモデルに積算用属性情報を付与し、IFC形式に変換



②変換ツールによりIFC数量データ（XML）に変換



③「設計数量管理機能」に、②で作成したXMLファイルを読み込み



BIM/CIM積算を前提とした「土木基本IFC検定」の実施

- （一社）buildingSMART Japanが実施する土木基本IFC検定について、BIM/CIM積算に対応したソフトウェア（BIM/CIM積算用のMVD対応）であることを要件に追加
- 1件のソフトウェアが検定合格（V-nas Clair）
- 今後、他のソフトウェアでも検定を実施予定

bSJ & JACIC
IFC2x3
CVL02-22-e-03

▲検定合格ロゴ

鋼橋における設計と工場製作のデータ連携（２）

国土交通省 i-Construction

2Dの効率化（2D図面削減・運用検討）

＜今年度成果＞

①削減可能な2D図面の抽出

ヒトが直感的に理解しやすく、データ連携だけでは情報の抽出が非効率的となる図面は一旦残す方針で抽出

（残存図面の例：線形図、一般図、共通詳細図、断面構成図等
削減図面の例：主桁、横桁、下横構等）

主構造における削減率	**約80%（5主鈑桁の場合）**
付属物を含めた橋梁全体での削減率	約40%

②図面削減による補完項目ならびに運用課題の抽出

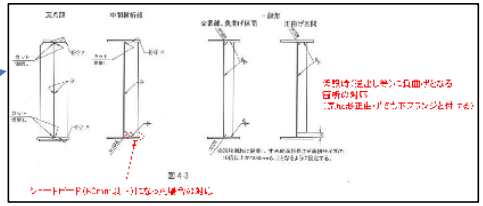
施工品質の担保
積算や検査等における運用面の担保

属性・構造の標準化

＜今年度成果＞

①少数鈑桁の構造標準化（案）作成（16項目）

No.	項　　目
1	垂直補剛材
2	水平補剛材
3	端支点上補強リブ
⋮	⋮



②自動設計システムにおける属性の統一項目の整理

ベンダー間でシステムにおける部材名称の統合案を作成

【今後の予定】

		令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度
設計情報属性ファイル（中間ファイル）	鈑桁部材拡張	システム開発	試行・効果検証		検証を踏まえ標準化
	箱桁	システム開発	試行・効果検証	部材拡張システム開発	
パラメータの自動照査		社会実装・運用体制検討 システム要件定義	システム開発	試行・効果検証	検証を踏まえ運用
2Dの効率化（2D図面削減・運用検討）		運用検討	システム開発	試行・効果検証	検証を踏まえ運用
属性・構造の標準化		運用環境整備の構築		試行・効果検証	検証を踏まえ標準化

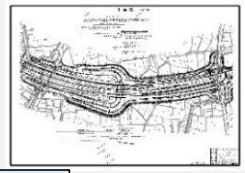
設計からICT施工へのデータ連携

国土交通省 i-Construction

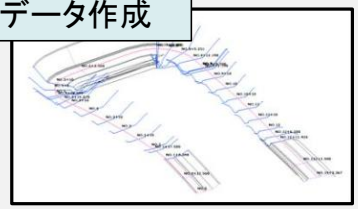
・3次元モデルなどのデータを設計段階で作成。3次元モデルから得られる形状データ（線形データ＋横断構成要素（変化点））をICT建機に読み込ませ、ICT建機で施工を実施する事例が徐々に蓄積。
・一方で、令和7年4～6月の3ヶ月間の電子納品データを分析したところ、要求通りの納品は全体の15%程度

設計データ活用事例が蓄積 （長野国道事務所の事例）

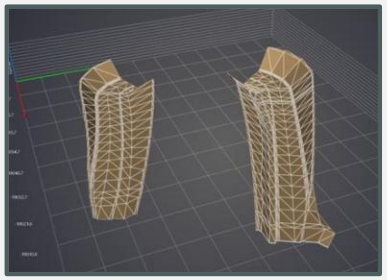
2次元図面



設計データ作成



• 3次元モデル等に加え、中心線形と横断形状データを作成



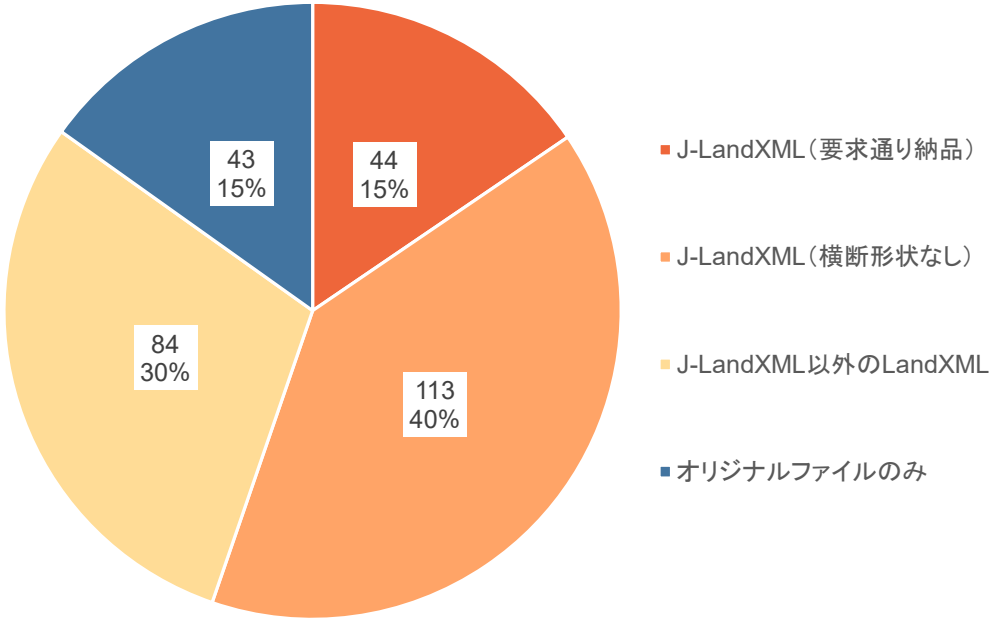
• 設計成果と起工測量結果をもとに、ICT建機に用いるTIN（Triangular Irregular Network）データを作成



• 作成したTINデータをもとにICT建機で施工を実施

一方で、ICT施工用のデータの納品が状況には課題

■R7.4～6の間に電子納品された詳細設計業務（ALIGNMENT_GEOMETRYフォルダを作成した284件）で納品されたデータ内容

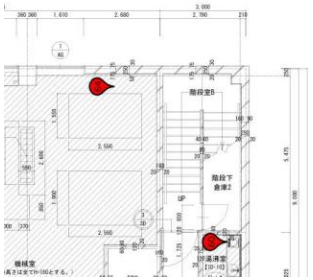


BIM/CIMの現在と今後の方向性

	現在	2027年度以降～	2030年度以降～
	2023年度 BIM/CIM 原則適用	3Dモデルの品質確保	設計から施工での3Dデータ活用の推進 3Dモデル工事契約図書化 3Dモデル作成を見込んだ当初発注	データ連携による建設生産プロセス（維持管理まで）の効率化・省人化 （プロセス間で連携された情報によりAIが自律的に推論し物理的な行動を行う）
解決すべき課題		• 3Dモデルの施工での活用 • 関連人材の不足	• 施工のBIM/CIM標準化 • 活用方法の情報不足	• データ連携の未充実 • 現行プロセスからの転換が困難
現在～今後の取組		• 設計時の照査ルール策定 • 試行等による活用目的ごとの情報要件の検討 • 受発注者の人材育成	• 3Dモデル工事契約図書化ガイドライン策定 • BIM/CIM積算原則化（一部工種） • ユースケース充実化 • 見積分析/歩掛り化検討	• 構造物設計・施工の標準化（モジュラー・コンストラクション、パラメトリック設計、オブジェクトの共有） • BIMCIMに係るデータのAI-Ready化

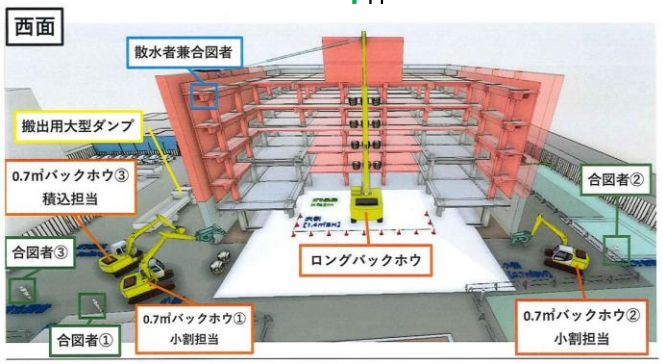
ICT技術の全面的な活用について（施工管理の省力化）

国土交通省

R7年度方針	R7年度実施状況等	R8年度方針（案）
ICT活用工事（営繕関係：工事） 1）施工管理の省力化		
営繕版の機能要件書に基づく**情報共有システム**（ASP）を原則全ての工事で発注者指定により活用 【継続】	発注者指定により、全ての工事で**情報共有システム**（ASP）を活用	機能要件営繕工事編に基づく情報共有システム（ASP）を原則全ての工事で発注者指定により活用 【継続】
希望する受注者にASP活用に向けた勉強会を開催 【継続】	受注者よりASP活用に向けた勉強会の要望が無かったため、実施事例なし	
デジタル工事写真の小黒板情報電子化を全ての営繕工事に適用 【継続】	全ての工事において実施	**デジタル工事写真の小黒板**情報電子化を全ての営繕工事に適用 【継続】
営繕工事に係る打合せ等で**WEB会議**を活用 【継続】	全ての工事において実施	営繕工事に係る打合せ等で**WEB会議**を活用 【継続】
工事関係書類データ入力シートを活用 【継続】	希望する受注者において活用	希望する受注者において工事関係書類データ入力シートの活用 【継続】
遠隔臨場の対象工事を原則全ての営繕工事に適用 【継続】	全ての工事において実施	原則全ての営繕工事において**遠隔臨場**を活用 【継続】
受注者提案により、生産性向上技術の活用 【継続】	受注者提案のにより、生産性向上技術（建設現場施工管理システム）の活用（入退場や書類作成や管理方法軽減）	受注者提案により、生産性向上技術の活用 【継続】
ICT活用工事（営繕関係：保全指導等） 1）業務の効率化	  図面内における撮影場所や方向、写真管理が行える	職員による保全指導等における写真と図面を紐付けしたクラウドサービス活用の検討 【新規】

ICT技術の全面的な活用について（BIM／CIMの活用・普及に向けた対応方針）

国土交通省

R7年度方針	R7年度実施状況等	R8年度方針（案）
ICT活用工事（営繕関係：設計業務） 1）施工管理の省力化		
営繕設計業務において、**情報共有システム（ASP）**を、受発注者協議により実施 【継続】 営繕設計業務に係る打合せ等で**WEB会議**を活用 【継続】	**ASP活用**に向けて受注者と協議を行ったが、活用には至らなかった 全ての設計業務において、**WEB会議**を実施	営繕設計業務において、**情報共有システム（ASP）**を、受発注者協議により実施 【継続】 営繕設計業務に係る打合せ等で**WEB会議**を活用 【継続】
BIM/CIMの活用・普及に向けた対応方針（営繕関係：工事）		
新営工事においてEIRを適用した施工BIMの実施 【継続】	解体工事において解体手順検討のための3Dシミュレーションで**BIM**活用	工事においてEIRを適用した施工BIMの実施 【継続】
		
BIM活用工事での現場**勉強会**を開催 【継続】	営繕職員に向けた**BIM勉強会**を実施 開催日時 ： 令和7年9月10～11日 開催場所 ： 局 共用会議室 参加者 ： 約40名（WEB参加含む） 主な内容 ： 施工BIM活用	**BIM**活用工事において、勉強会等を継続実施 【継続】

ICT技術の全面的な活用について（BIM／CIMの活用・普及に向けた対応方針）

国土交通省

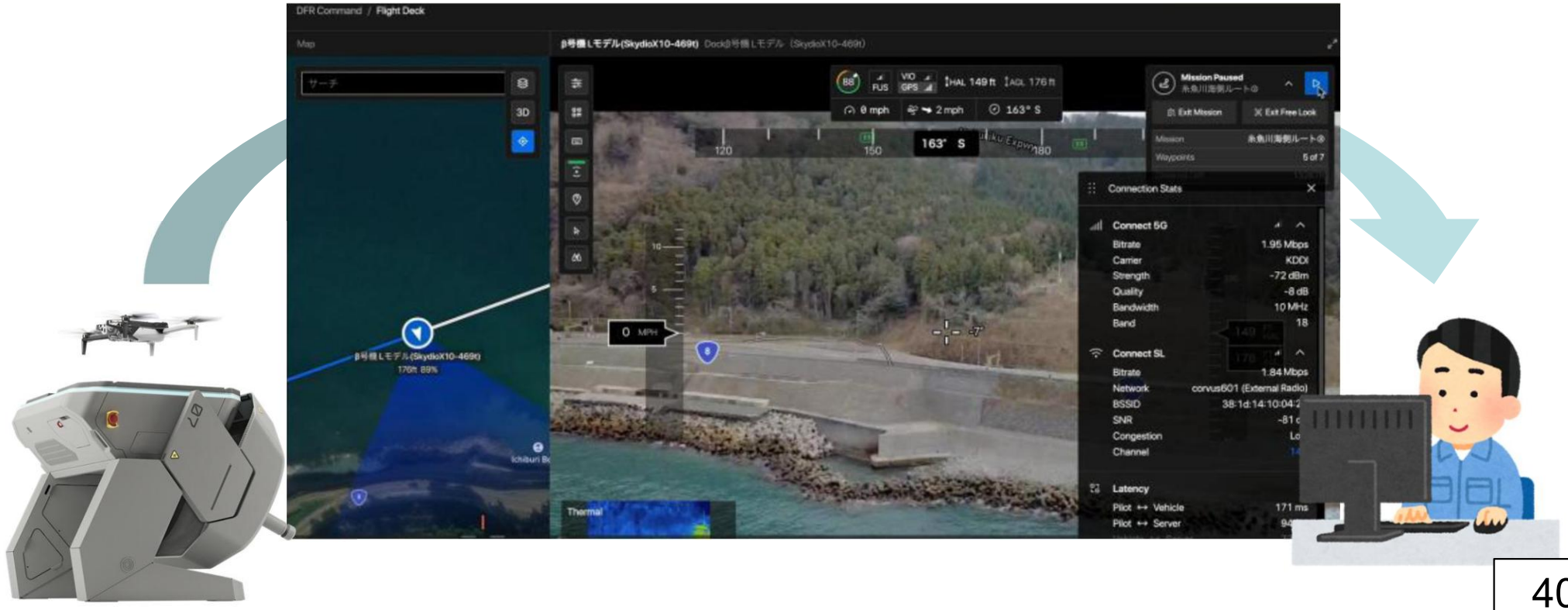
R7年度方針	R7年度実施状況等	R8年度方針（案）
BIM/CIMの活用・普及に向けた対応方針（営繕関係：設計業務）		
営繕設計業務で、受注者希望によるBIMを活用 【継続】	営繕設計業務において、発注者指定及び受注者希望によるBIM活用の実施 【外観・内観パースの作成】 【設備や躯体の干渉確認】 【一般図作成】 （平面図、立面図、躯体伏図、配線・配管図など） 【詳細図作成】 （平面図、設備室など） 【積算数量の算出】 （コンクリート量、建具やガラスの種類別の数） 【各種検討】 （残土搬出抑制による敷地内高低や擁壁の検討など）	営繕設計業務において、受注者希望によるBIM活用に向けて受注者との協議を継続実施 【継続】
		営繕設計業務において受注者希望による設計BIM導入について継続実施 【継続】
BIMを活用する設計業務を通じての職員向け勉強会を実施 【継続】	BIMを活用する設計業務を通じての職員向け勉強会の実施事例なし 【継続】	BIMを活用する設計業務を通じての職員向け勉強会を実施 【継続】
		実機を用いたBIM研修等活用の検討 【新規】

ドローン活用の取り組み（ドローン活用の将来構想）

異常気象時や災害時等の点検にドローンを活用することで、迅速な状況把握を目指す

＜広域点検＞
　ドローン技術を活用し、災害時や天候、時間帯による制約を受けず、斜面・法面等を含む道路上の被災状況や交通状況の情報収集

＜局所点検＞
　広域点検を踏まえて、道路附属物等の詳細な点検による情報確認



実証実験　災害時を想定した広域被害状況把握

実証飛行：災害時の糸魚川海岸沿いの道路、シェッド、海岸、擁壁を中心とした被害状況の調査及び点検、
　　現地状況の確認可否を検証
方　　法：除雪STにドローンポートを設置し、高田河川国道事務所で遠隔飛行のオペレーションを実施
実 験 日：令和8年3月11日



実証実験　災害時を想定した広域被害状況把握

- 以下を確認するため、事前に設定した4つの飛行ルートで飛行調査

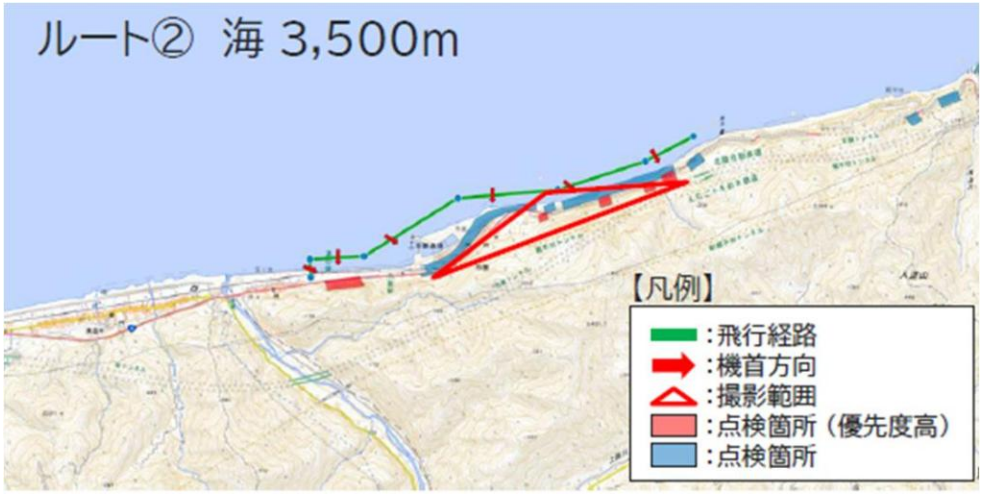
（試験内容）

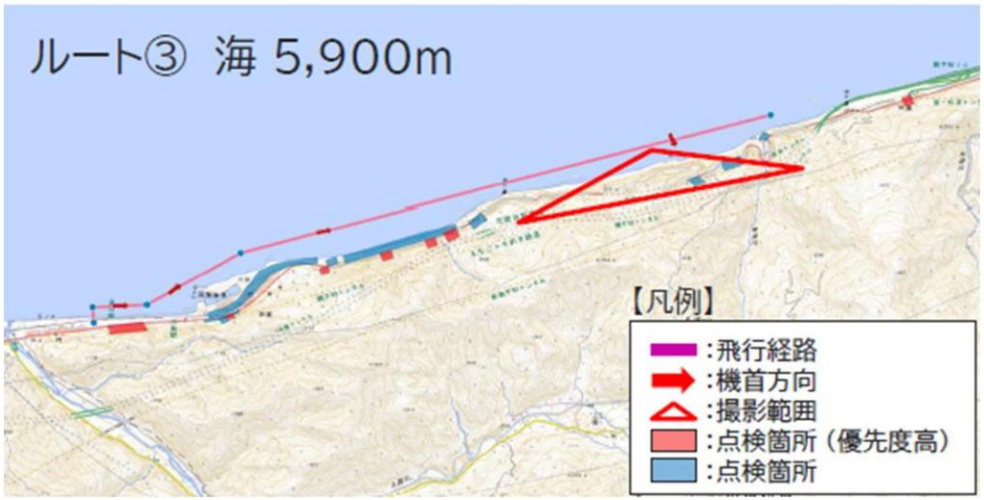
・津波警報発令時を想定した遠隔飛行での巡視試験と映像確認

・防災カルテの要対策箇所の視認状況確認

・飛行可能距離の試験　　等









実証実験　災害時を想定した広域被害状況把握

➢ ドローンポートから最も離れた位置（5.5km）での映像状況（画面確認）と撮影取得データの状況を確認

（実験結果）

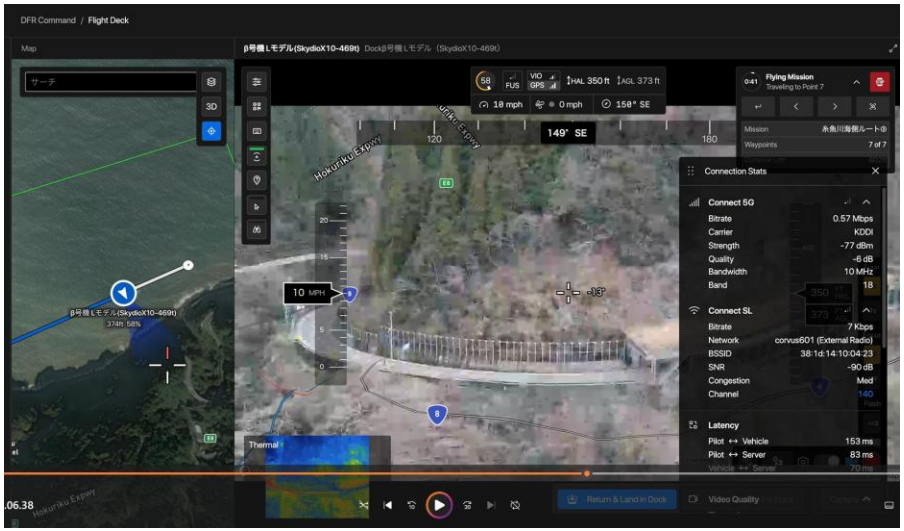
・飛行時の通信映像は不鮮明だが、撮影取得した映像は鮮明

・ドローンポートからの飛行距離は5km程度が望ましい

通信画面

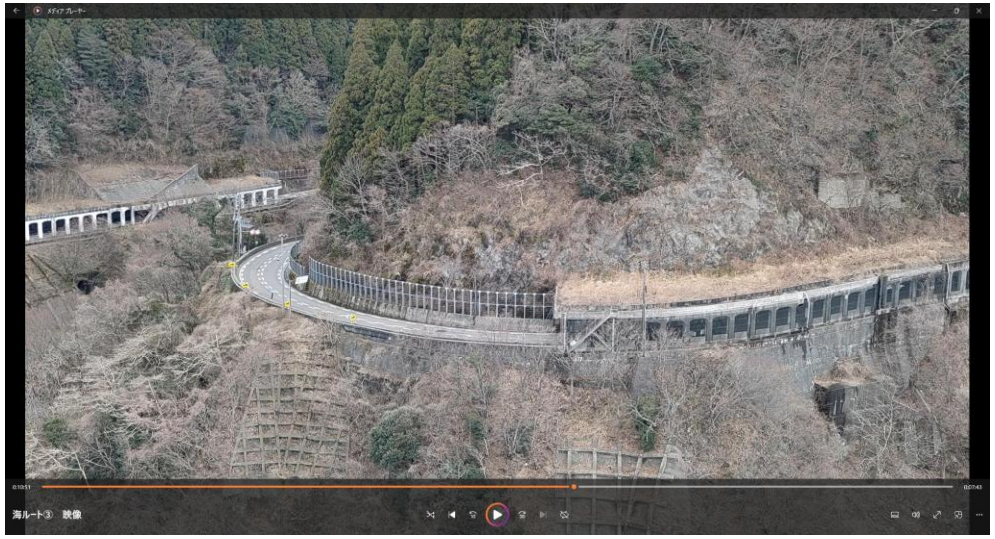
・電波状況は悪く、画像は粗い

・距離の関係で、映像がつながらない状況を確認



撮影映像

・撮影した映像は鮮明だが、着陸後のデータ回収に時間を要する



実証実験　災害時を想定した広域被害状況把握

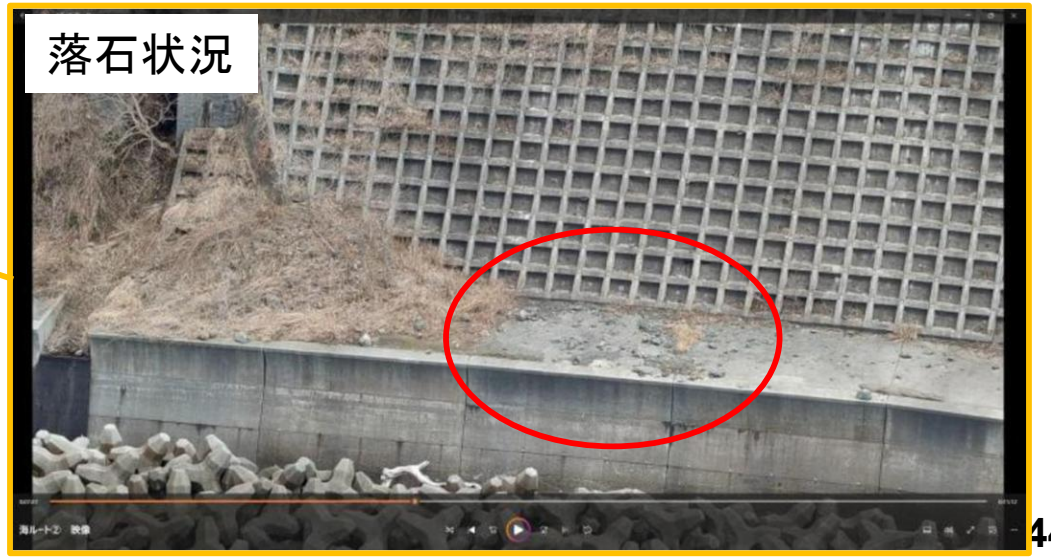
- 防災カルテ箇所の全面が撮影できる飛行ルートで斜面上部と斜面下部が点検できるか確認

（実験結果）

・遠隔によるズームにより落石等の状況を確認可能







今後について

➢ 今後の検討内容（案）

・時期的な影響の有無（陽当たり、植生の有無、気象状況等）を確認

・画像を蓄積し、AIによる差分解析を用いた異常箇所（変状箇所、落石箇所等）を抽出

・津波警報時を想定した津波浸水想定区域の海岸沿いや路面状況等の点検飛行を検証

災害時におけるドローン活用（R8取組み）

防災部会・企画部会

1. ドローン活用に向けた環境整備
- 災害発生時において迅速な飛行・撮影ができるよう、飛行許可条件等を事前に整理
- 自動飛行設定を行うなど、迅速に映像取得するドローン操縦を確認
- 取得した映像から点群データ処理し、3Dモデル化を作成
- 既存マニュアル類を共有し、職員向けのマニュアルを作成
- 自動飛行可能なドローン、3Dモデル作成ソフト等、資機材の購入・配備

2. ドローンを活用した所管施設の状況把握に関する試行
- 津波浸水想定区域における施設状況の画像取得(飛行)の試行
- 河川・砂防・海岸・道路・港湾施設・通信鉄塔等の管理施設において、ドローン画像による被災状況把握を検討
- ドローンポート活用等の新たな取組み

3. ドローン活用に向けた地整職員の人材育成
- 職員研修により上級操縦者（北陸地整独自認定）は206名を育成済
  今後は国家資格取得へ移行（R8年度は二等無人航空機操縦士4名を育成予定）
- 自動飛行設定を含めた職員の飛行訓練を実施（丘陵公園、阿賀野川河川敷、トンネルなど）
- 3Dモデル作成ソフトの操作演習

通信鉄塔・反射板維持管理の省力化・効率化（UAV＋AI技術）

「通信鉄塔・反射板の維持管理」について、点検作業におけるUAVの活用、さらにAI技術を導入し、省力化・効率化を実現する。

- 通信鉄塔・反射板の点検作業について、UAVを用いた点検を令和7年度より本格開始。
- 鉄塔内側が点検不可（UAVで不可視）で人力作業を伴い、また、撮影画像での腐食箇所の確認に労力を要している。
- 不可視部分を解消し大幅な省力化、AI技術で腐食の自動検出・判定、さらには、軽微な補修を行う手法の検討を行う。

Before

課題①：UAV不可視箇所が人力作業
鉄塔内側がUAVが入り込めず点検不可（不可視）のため、結局、作業員が昇り点検を行う必要が残っている。



課題②：撮影画像の腐食確認が人力作業
多数のUAV撮影画像から腐食箇所を検出し、腐食状況を確認することから、時間と労力を要する。



課題③：軽微な補修でも人力作業
撮影画像から軽微な錆等が判明も、補修には、結局、人力作業(高所作業)を要している。



After

①鉄塔点検の大幅な省力化
小型UAVや点検ロボット等の無人機により、鉄塔内側の点検を可能とし、鉄塔点検を大幅に省力化する。



②腐食状況AI自動判定
腐食箇所をAI技術で自動検出し、さらに腐食レベルを自動判定し、点検報告書を自動作成。



③軽微な補修の省力化
発錆等の軽微な補修について、UAV等無人機による補修作業を実現し、省力化を図る。



令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度
課題の整理分析 改善策の検討	①鉄塔内側の点検可能な無人機器の検討 ②腐食箇所･レベルのAI技術による自動検出判定検討 ③軽微な補修の無人機器による実施検討		実証実験	本格運用

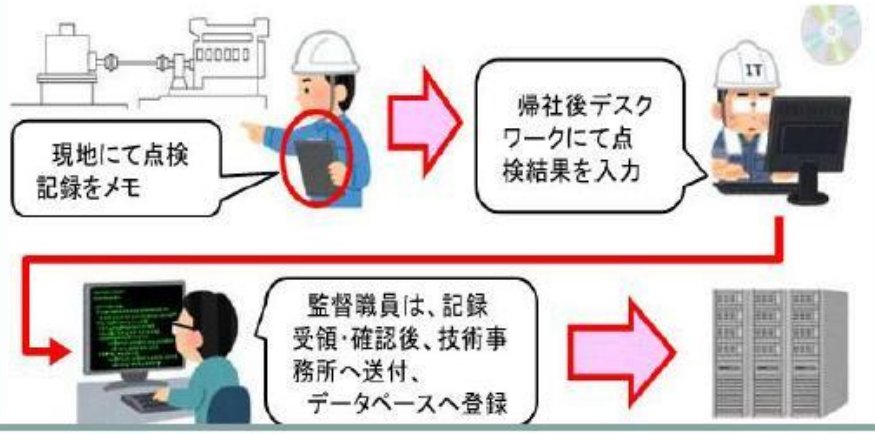
機械設備点検整備作業の効率化・省力化

【機械設備点検整備作業におけるICT技術の活用】
機械設備点検記録のデジタル化により維持管理業務の効率化、省力化を図る。

- 機械設備の点検整備作業では、点検記録を施工者がデータ化してから、そのデータを監督職員に提出し、機械設備データベース「維持管理システム」に登録する方式のため多くの労力を要している。
- タブレット等を活用し点検記録を現地でデータ化、更にはそのデータを施工者のタブレット等から直接維持管理システムに登録できるようにすることで効率化・省力化を図る。

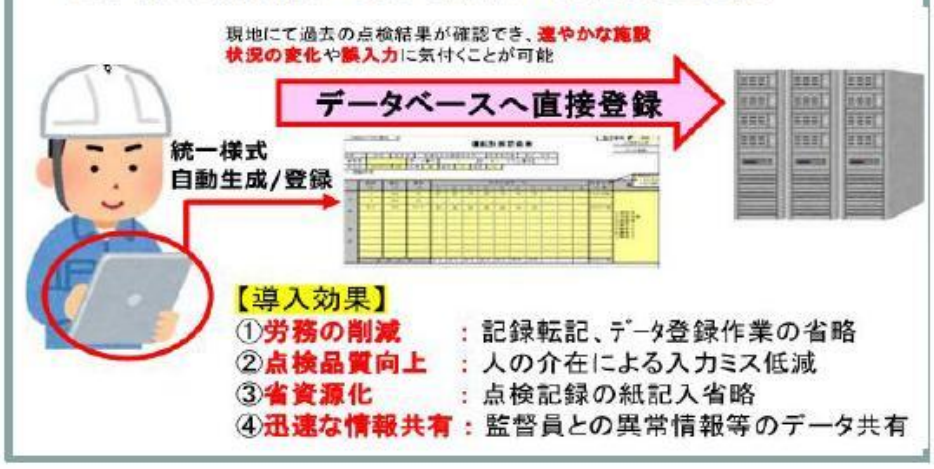
Before

現地にて紙にメモした点検記録を、帰社後パソコンに入力、データ化し監督員へ提出
監督員を経由して、維持管理システムに登録



After

点検記録を現地からタブレット等でDBに登録
※併せて2種類の点検様式のデータコンバート化を実施（報告様式、登録様式（写真あり））



【導入効果】
①労務の削減　：記録転記、データ登録作業の省略
②点検品質向上　：人の介在による入力ミス低減
③省資源化　：点検記録の紙記入省略
④迅速な情報共有：監督員との異常情報等のデータ共有

令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度
各社システムの試行	R12年度までに全ての河川・道路事務所で運用開始（点検様式のデータコンバート化準備に時間を要する）			

工事・業務の設計積算における効率化・省力化

【AIを技術活用した工事・業務の設計積算における省力化・効率化】
■各種資料の重複する情報の自動入力＆チェック機能の実装
■設計積算FAQ、工事資料にかかる質問回答（案）のチャット化

- 工事・業務の設計積算作業では、積算システムから出力した情報(数量総括表、見積参考資料)を元に特記仕様書や見積参考資料別紙(システムからの出力情報以外)、条件明示の手引き等の作成が煩雑。
- 重複している情報が多く、1つの修正点が他への波及・影響の発生が大きいため修正の必要性に気がつかず、公示後に公示資料の訂正が発生することが多い。
- AIを技術活用し、重複情報の一括入力及び入力済情報をチェックすることにより省力化・効率化を図る。とともに、設計積算FAQ及び既往公示資料の質問回答を集積・検索機能のチャット化により省力化・効率化を図る。

Before

■設計積算担当者(または発注者支援業務[積算技術])が新土積Sysから出力した資料からの転記等の直接作業
- □特記仕様書
- □数量総括表（新土木工事積算システム）
- □見積参考資料（新土木工事積算システム）
- □土木工事条件明示の手引き（案）

After

■AI技術の活用により、以下作業の省人化・効率化
- □自動入力・チェック
- □設計積算FAQの自動検索(チャット化)
- □公示資料質問への統一的質問回答作成

【導入効果】
○設計積算作業の省力化・効率化による機械的作業の低減により、本来の現場技術力向上への機会創出及び事業マネジメントへの業務注力
○公示資料の各資料の整合性向上による訂正作業の低減

令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度
情報セキュリティ等技術的課題の抽出・整理 一部試行開始	試行開始 課題抽出 アップデート	R12年度までに運用開始		

公園維持管理・運営の効率化

➢ クマ侵入対策システム導入による省人化・省力化の促進。

➢ 本公園では、ツキノワグマをはじめとする大型哺乳類の出没が確認されており、公園利用者への安全確保および公園施設の被害防止が喫緊の課題である。

➢ クマ侵入対策として「通信機能付きセンサーカメラ」と「AI解析機能付きクラウド」を組み合わせたシステムを導入することで、公園利用者への迅速な安全確保や人件費の削減が期待できる。

Before

・1～2週間ごとに現地でのデータ回収が必要
・動物種判別は回収ごとに数百～数千枚を目視



センサーカメラ



データ回収

After

・通信機能付きセンサーカメラの導入（30台）によりデータ回収が不要
・リアルタイムで撮影画像の確認が可能
・AI解析機能付きクラウドにより撮影直後にメール通知



クマ侵入対策システムの監視方法



通信機能付きセンサーカメラ



AI解析機能付きクラウド



追い払い機能付きカメラの導入検討

現行カメラとの違い
・360° 首振りカメラ
・音と光で警告
・ソーラー発電

令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度
クマ侵入対策システム　本運用継続　（追い払い機能付きカメラの導入を検討）				

公園維持管理・運営の効率化

➢ ロボット芝刈機の高度化、エリア拡大。

➢ 現行のロボット芝刈機は傾斜地に対応できない、作業エリアの設定にワイヤー埋設が必要で容易に拡張できないといった制約がある。そのため、芝生管理の効率化が課題となっている。

➢ 高度化したロボット芝刈機を導入することで、傾斜地にも対応しつつ作業エリアを柔軟に拡大でき、芝生管理の効率化が期待できる。

Before

・現行のロボット芝刈機は傾斜地に対応不可
・作業エリアの設定にワイヤーの埋設が必要



ロボット芝刈機
（標準・ワイヤータイプ）



ワイヤー埋設状況
（緑の千畳敷）

After

・高度化したロボット芝刈機の導入により傾斜地対応が可能
・GPS搭載でワイヤレスになり作業エリアの拡大が可能
・専用機械による境界ワイヤーの設置が不要



ロボット芝刈機
（傾斜地・ワイヤレスタイプ）



傾斜地・ワイヤレスタイプ状況
（フォリーの丘）
R7年度実証実験中

令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度
ロボット芝刈機（標準・ワイヤータイプ） 運用継続				
ロボット芝刈機（傾斜地・ワイヤレスタイプ） R7年度より実証実験		本格導入可否を判断		

公園維持管理・運営の効率化

➢ ドローンを活用した植栽管理の効率化。

➢ 公園の樹木の健全度は日々の巡回点検により目視で確認しているが、広大な公園敷地内では不健全木の把握が難しい。

➢ ドローン空撮による解析により、健全木と不健全木を大まかに分類することで、ポイントを絞り、不健全木を対象とした効率的な管理を行い、倒木や落枝による事故リスクを軽減できる。

Before

・日々の巡回点検により目視で確認
・高所の枯損状態や、外観ではわからないストレス状況が把握できない



目視による確認

After

・樹木の健全度を短時間で広範囲に調査が可能
注意対象樹木を把握し、要注意ポイントとして共有、必要に応じて伐倒
・散策路周辺で調査を実施し、倒木・落枝による事故リスクを軽減

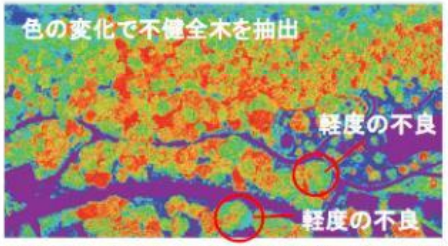


調査に使用したドローン



ドローンに搭載したカメラ画像

※1 マルチスペクトルカメラ
可視光線に加えて近赤外線の波長も含む複数の波長も同時に観測できるカメラ。



マルチスペクトルカメラ(※1)で撮影したデータを用いてNDVI (※2)画像を作成

※赤色が良好で黄→緑→青になるに従って悪くなっていることを表す

※2 NDVIとは



$$NDVI=\frac{近赤外線[NIR]-赤色光[RED]}{近赤外線[NIR]+赤色光[RED]}$$

植物は、光合成色素の働きで赤色波長域をよく吸収し、近赤外線波長域を強く反射する特性がある。
NDVI(植生指標)は、この赤色波長域と近赤外線波長域の相関関係から計算され、植生の分布状況や活性度を表す。
算出したNDVIは、画像処理の際に任意の数値を与える(どの値から何色にするか閾値を設定する)ことによって色分けを行うことができる。

令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度
ドローン空撮による樹木の健全度把握の実証実験 健康ゾーン、里山FM		ドローン空撮による樹木の健全度把握の導入可否を判断		
ドローン空撮の適用可能範囲を検討、必要に応じて箇所を追加				

新技術等の活用による公園管理の省人化・省力化

➢ キャッシュレス／無人化の促進による維持管理の効率化。

➢ 本公園は、入園や各種料金を有人の現金対応に依存しており、決済手段の多様化に未対応で、人件費などの維持管理コストが高いことが課題である。

➢ 入園口や駐車場のキャッシュレス化と無人化を進めることで、人件費の削減と利便性の向上（渋滞解消など）を図り、維持管理の効率化と公園利用の促進が期待できる。

Before

・入園改札や駐車料金の徴収に有人対応が必要
・繁忙期には、入園時に渋滞が発生



改札ゲート



駐車場料金所

After

・キャッシュレス化／無人化



自動改札ゲート



ゲートレス車番入出庫管理システム

令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度
先進事例を踏まえ利用形態について検討の継続	自動改札ゲート及び駐車場のシステム設計を予定		設備導入に向けて工事実施を予定	

河川管理の高度化

Smart River Spot（スマートリバースポット）の整備

- インフラ管理の効率化・高度化を図るため、ドローンによる断続的な河川巡視・施設点検の実施に必要な通信スポット（SmartRivreSpot(以下、SRS)）の整備を行う。
- このSRS整備により、河川空間における情報伝達の冗長性を確保し、災害時のレジリエンスを向上させる。

Before

【現状】河川巡視員等による河川巡視・施設点検（約5．5時間）

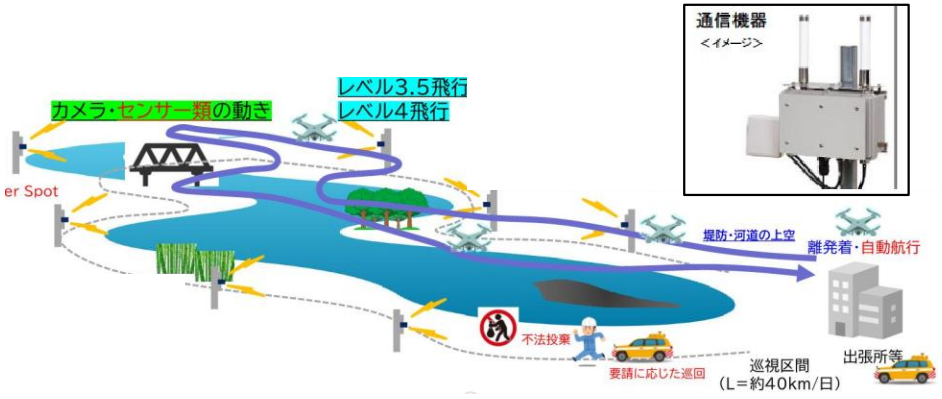
・人為主体、少人数体制等に起因し、時間と労力を有する。
・危険を伴う接近困難箇所での対応、些末な異常の記録作成、等に時間を要する。
・目視主体であり、微細変動、河岸状態、河道動態（洗掘・堆積、再繁茂など）の把握が困難。



After

【整備後】ドローンによる河川巡視・施設点検（約3時間）

・1日がかりの河川巡視が約半日に短縮が可能【効率化・省人化】
・目視確認が出来ない箇所の巡視・施設点検が可能【高度化、安全性の向上】



令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度

モデル河川における環境整備を進めるとともに、課題等の整理を行う

河川巡視の無人化に対応するための環境整備（ドローンによる河川巡視のための通信環境整備）を他河川でも適宜実施し、R12年度までに22%を達成（目標）

課題への対処方法を検討

遠隔化（操作・監視等）による河川管理施設操作の高度化

遠隔によるリアルタイム監視と、遠隔操作による迅速化・省力化

- 現地での操作員による監視や操作の場合、急激な水位上昇等による操作の遅れ、操作員が危険回避のため一時退避した際の操作、出水の長期化による操作員の確保に課題
- 排水機場等の操作状況等を遠隔にて監視し、遠隔操作も可能とすることで、迅速な施設操作と操作員の安全確保及び負担軽減が可能となる

Before

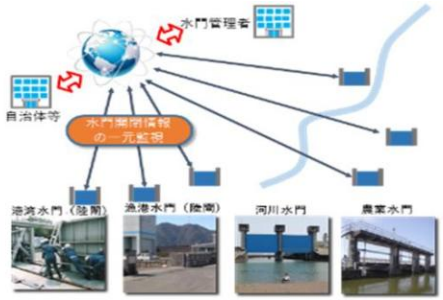
- 操作員による現地操作は危険を伴う場合があり、一時的に退避する際には操作が不可能となる
- 操作員の高齢化等による操作員不足が深刻化





After

- 操作員が危険回避のため一時的に退避した場合でも、遠隔操作により操作が可能
- 急激な水位上昇の際にも、遠隔操作により迅速な操作が可能
- 将来的に一元操作・監視とすることで、操作員不足の課題が解消する





遠隔監視・操作の実施状況（イメージ）

各施設の遠隔監視及び遠隔操作システムを整備することで、防災対応機能を強化（河川管理施設操作の高度化）

令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度
閉操作頻度が高い樋門1基について、無動力化を実施	操作頻度が高い樋門1基について、遠隔操作化を実施	人口集中地域などを中心に、早期に対策を講じるべき水門、樋門等を抽出し、無動力化、遠隔操作化の整備を実施		
無動力化、遠隔操作化への課題について整理・検討				

遠隔操作化による多目的ダムの操作・運用の高度化

➢ 遠隔操作化により、様々な不確実性（リスク）に対して、安全・確実なダムの操作・運用の高度化

➢ 近年、ダムにおける制御機械や情報通信技術の進捗により機器の信頼性の向上及び情報伝達と処理の迅速化が図られている。

➢ ダム管理職員が参集できなくなる等の様々な不確実性（リスク）に対して、新たに遠隔操作システムを整備し、安全・確実なダムの操作・運用の高度化を図る。

Before

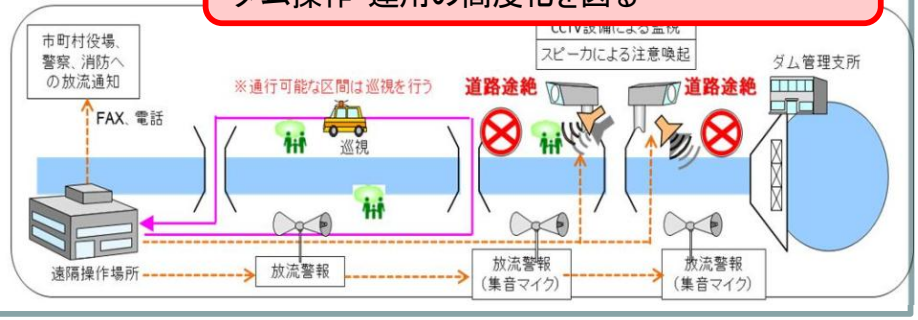
ダム管理支所のみでの操作体制





After

遠隔操作化（バックアップ体制の確保）により、ダム操作・運用の高度化を図る



令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度

遠隔操作化　検討・設計、整備

一部の国管理ダムにおいて、令和７年度に遠隔操作化を完了。令和８年度以降も、遠隔操作化未導入の国管理ダムにおいては、検討、設計を進め、引き続き、ダム管理施設（ダムコン等）の更新と併せて遠隔操作化を推進。

引き続き、操作頻度が高いダムを対象に、遠隔化の検討・設計を行う。

検討・設計が行われたダムにおいて、遠隔操作システムを整備

先行事例での検討を踏まえ、他のダムにおける遠隔操作化を推進

流量観測の高度化

- 非接触型流量観測機器の整備により、作業の危険性を回避するとともに、観測の自動化・省力化が可能となり、流量観測の高度化が図られる

- 洪水中の流量観測では浮き（浮子）を用いて観測をするため、作業員が現地で作業を実施する必要があるが、水位が上昇した場合、作業員の安全を確保するため、現場から退避することが余儀なくされる。
- 非接触型流量観測機器を設置し自動化することで、洪水時に作業員が現地へ出動することなく観測することができるとともに、洪水時における観測間隔を密にすることが可能となる。

Before



・作業員による現地観測が必須であり、水位上昇によっては作業員の避難が必要



・内水などが発生した場合、作業員が現地に到着できないケースも想定される

After

導入事例：瓶岩水位流量観測所（常願寺川）





洪水時の作業員による観測が不要となるため、作業員の危険性が解消するとともに、自動観測化により洪水の「立ち上がり」、「ピーク」、「減水期」を細かく観測することができる。

令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度

【非接触型流量観測機器の整備】～国管理河川の基準地点観測所等において整備を進める～

今後、北陸管内全１２水系にて整備（令和７年度時点で５水系（５箇所）に設置済）

近年洪水を受けた河川で１箇所
現地条件と観測手法の適合性・精度検証・課題抽出と改善方法の検討

順　次　整　備

現地設置箇所で得られた改善方法を設置済み箇所へ適宜フィードバック

砂防施設点検の高度化

➢ UAV自律飛行等のさらなる導入により施設点検の高度化を図る

- ➢ 直轄砂防事務所では、年1回施設点検を行っており、近年はUAVによる調査を積極的に導入している。
- ➢ 一方で、砂防関係施設点検要領（案）ではUAV等を用いた遠望点検実施の際は、5～10年に1度近接点検（または、近接点検と同等の評価を行える方法）で補完することとなっている。
- ➢ UAV調査では従来の人力による近接点検より、3次元データ等の客観的かつ多くの情報が得られ、データを蓄積することで施設管理の高度化が可能となる可能性を秘めるものの、実施内容について定められたものがない。

Before



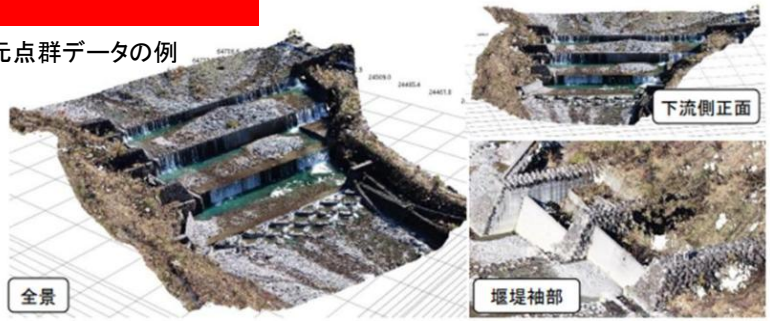
・従来施設点検では、作業員が徒歩で施設まで移動し点検を行っていた



・近年ではUAVによる点検（写真撮影）なども利用され、安全性の向上が図られてきている

After

三次元点群データの例



・UAV調査では従来の徒歩点検では得られない情報（三次元点群データ等）も多く得られるため、それらを活用することで、施設の管理の高度化が可能となる

令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度

・実運用を通じた砂防施設等点検要領（案）の改定に係る事項とりまとめ

・砂防関連施設のUAV目視外飛行等による事例・データの蓄積（令和8年度以前から実施）

・各事務所の事例収集及び好事例の展開

緊急調査及び臨時巡視点検の高度化・効率化

➢ UAV自律飛行等の活用より緊急調査及び臨時巡視点検における高度化・効率化を図る

➢ 大雨後等には砂防施設や流域状況の確認のためヘリ及び徒歩による巡視点検を行っているが、近年の異常気象の増加傾向や職員数の減などにより負担が増えている状況
➢ 令和6年能登半島地震におけるTEC-FORCE活動においてもUAVが活用されたが、体系化されたものがない。
➢ UAV調査から得られた情報は、その後の復旧工事等にも有効利用可能

Before

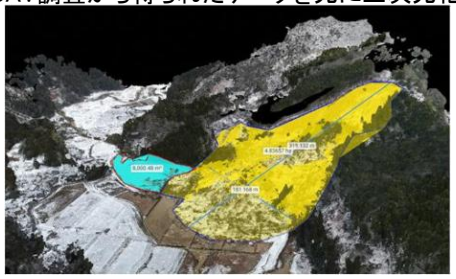




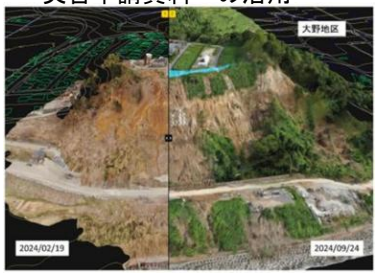
・現地調査においてUAV調査は活用されているものの。職員の経験に左右される面が大きい。

After

UAV調査から得られたデータを元に三次元化



災害申請資料への活用



UAV活用を基本としたマニュアル（案）を作成し、職員が誰でも高度な調査を行えるよう訓練を実施。また実運用においての改善点を反映する

令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度
・災害初動期の広域流域監視手法検討 ・継続監視期の監視・観測手法の検討				
・令和6年能登半島地震等のTEC-FORCE活動等を踏まえたマニュアル（案）の作成				
・緊急調査におけるSFM技術の利用についての研修を実施				
・実災害での運用を踏まえたブラッシュアップ				

砂防設備台帳・点検台帳管理の高度化・効率化

➢ 砂防インフラデータベースの構築及びSMARTSABOとの連携を図り高度化・効率化を図る

➢ 砂防設備台帳及び砂防施設点検台帳については紙及び電子データ（Excel等）で管理されており、データベース化されていない

➢ 全国統一の砂防インフラデータベース（設備台帳及び点検台帳データベース）を構築、携帯端末アプリ（SMARTSABO）との連携を強化し、データの管理が容易となるとともに、情報の蓄積及び統計処理が容易にすることで高度化・効率化を図る

Before



・現在砂防設備台帳及び点検台帳は、施設毎に紙や電子データで管理されている
・特に竣工年次の古い施設では紙媒体の保存が多い
・点検は毎年1回行われるため、データが増加し続けるが、得られた情報を十分活用しているとはいいがたい状況

After



・データベースとして管理を行うことで個々の台帳管理が容易になるとともに、データの蓄積を行い今後の施設管理・長寿命化計画等の高度化・効率化を図る
・データベースと連携した携帯端末アプリ（SMARTSABO）と連携し、現地調査の効率化・迅速化を図る



令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度
・SMART SABOとの連携機能改良				
・DBシステムへのデータの入力（施設点検結果　ほか）				

火山噴火時の土砂災害対応にかかる迅速化

- 火山噴火時等における大規模土砂災害の発生に対して、迅速かつ的確に緊急減災対策を実施するための一連の対応プロセスを土砂災害対策ナビゲーションシステムとして構築し、有事に適切に対応できる体制を確保

- 火山噴火時における緊急対応については、各火山において行動計画を定めた「火山噴火緊急減災対策砂防計画」として策定済み。
- 噴火シナリオの初期条件を入力することにより、火山噴火発生時に対応が必要な事項（緊急ハード・ソフト対策）が瞬時に精査が可能となるシステムを構築。

Before

噴火シナリオ（火口の位置、降灰範囲など）によって、必要な対策、及びハード対策を実施する渓流及び規模が変わり、対策内容をその都度精査することが必要となる。



火口の位置により、対策が必要な渓流が変化

After



令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度
・焼岳における土砂災害対策ナビゲーションシステムの整備				
	・焼岳での構築事例を踏まえ、他火山へ展開			
	・順次運用			

津波情報発表時におけるUAVを活用した海岸巡視の高度化

➢ 自動飛行等による巡視と画像比較等による被災状況の早期把握

- 津波情報発表時、安全確保のため巡視員による地上からの津波被害の状況把握が困難
- 沿岸に設置されているCCTVカメラは津波被災による機能停止のリスクがあり、死角も存在
- 庁舎屋上や高台等の安全圏（浸水想定区域外等）から発進し、自動または遠隔飛行を行うことで、リスクを冒さずに状況把握を行うとともに、「1回目飛行（または発災前）」と「2回目飛行」の画像（計測）を比較し、被災による施設の変状箇所を迅速に把握するための技術の導入検討を行い、海岸巡視の高度化を目指す。



津波による海岸護岸の被災

Before

CCTVカメラ



〇人による巡視は不可、CCTV頼み

- 津波警報時は巡視員は沿岸に近づけないため、目視による現地確認ができない
- CCTVカメラは津波による支柱倒壊や停電で映像が途絶するリスクが高い
- 警報解除後のパトロールとなり、初動対応が遅れる

〇被害の状況把握に時間がかかる、直感的に分からない

- 広範囲にある海岸施設を目視確認するため、被災箇所の把握に時間を要する



津波被災状況調査

After

〇安全圏（事務所・高台）からの遠隔・自動巡視

- 津波浸水想定区域外の拠点（事務所・出張所屋上等）から、UAVを離陸させる
- 予め設定したルートを遠隔または自動航行し沿岸状況を撮影

〇変状箇所の抽出・可視化

・同一ルートを複数回飛行し比較解析や、AIによる変状抽出。

・地形の変化、護岸法線の乱れ（倒壊）などの構造物の破損箇所を抽出表示し、迅速な災害対策の検討を支援する



地形等の変状箇所の抽出イメージ

津波警報時におけるUAV 等活用の運用ルールの策定手引き（案）を作成し、管内海岸での運用を目指す。

令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度
・自動飛行等による巡視体制構築のための技術的課題の抽出・整理 ・津波による海岸施設被害の特性整理	・安全圏から海岸への飛行ルート検討 ・海岸施設被害の特性を考慮した飛行ライン・撮影・計測等の方法検討 ・航空法の制約条件整理（緊急用務空域、カテゴリーIII飛行など津波・災害時における無人航空機の特例）		・モデル海岸（新潟海岸）での試行運用・課題抽出 ・運用ルールの策定手引き（案）の作成	運用
	画像解析・AI等の基礎情報収集・課題抽出、整理		・技術導入検討 ・モデル海岸での試行・技術検証	

道路部会

冬期の走行不能車両検知の迅速化

AIによる画像解析技術などを用いた「走行不能車両検知の迅速化」による道路管理体制の強化

- CCTV画像より停止車両等をAIにより自動検知し、走行不能車両等の早期発見・対応の迅速化
  （これまでの取り組みを踏まえ、さらなる精度向上や高度化を検討）
- コネクティッドカーなどのデータを活用した走行不能車両発生リスクの早期検知

【イメージ】

Before

道路情報管理員によるＣＣＴＶカメラ監視

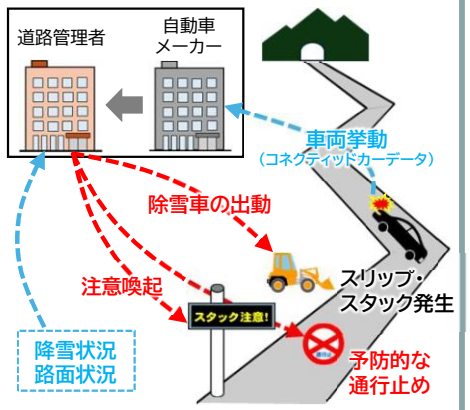


After

ＡＩ技術を活用した事象検知システム



スタック車両の予兆検知技術



・令和7年度までにAIによる画像解析技術を導入済み
・令和8年度以降は、効果検証を行いつつ、さらなる精度向上・高度化を図る

	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度
AI画像解析技術	既存技術の効果検証	効果検証を踏まえた改良検討			
			検討結果を踏まえた改修・導入		
コネクティッドカー等のデータ活用	スタックの予兆検知モデルの検討、および導入検討	モデル地区での試行導入	試行結果を踏まえた改良検討		検討結果を踏まえた改修・導入拡大

除雪機械の省力化・効率化（除雪装置自動化の推進）

除雪作業の自動化による、作業の効率化、安全性の向上。若年オペレータの操作を支援

- 除雪作業装置の自動化により、機械操作の省力化を図り、安全性・生産性の向上
- 担い手不足のなか、経験が浅いオペレータによる除雪作業の品質（施工性・操作性）向上

Before

除雪装置自動化



除雪トラック（北陸開発）



小形除雪車（北陸開発）

After

①除雪装置自動化機種拡大（2機種→4機種）



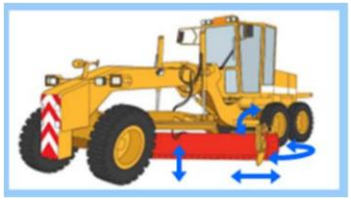
除雪トラック（北陸開発）



小形除雪車（北陸開発）



ロータリ除雪車（北海道開発）



除雪グレーダ（東北開発）

②自動化車両の台数拡大（対象4機種の自動化機械を拡大）
③除雪装置自動化技術の普及
④除雪工区へのフォローアップと、様々な除雪現場での活用推進
⑤自動化機器のモデルチェンジの推進

令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度

【除雪装置自動化の導入推進】

・新機種の導入
　ロータリ除雪車（北海道開発）
　除雪グレーダ（東北開発）

・自動化対象4機種（除雪トラック・小形除雪車・ロータリ除雪車・除雪グレーダ）の配備台数を順次導入拡大
・除雪装置自動化技術について、県・市町村への普及に向け技術紹介

【除雪装置自動化の活用支援及び改良】
・自動化機械が配備される除雪工区へのフォローアップと、梯団除雪など様々な除雪現場での活用推進
・自動化機器の進化に合わせて、安価で性能の良い機器に順次モデルチェンジを推進

ドローン技術を活用した道路管理の迅速化・高度化

ドローン技術を活用した、異状気象時等における道路状況把握の迅速化による道路管理の強化

➢ ドローン技術を活用した、大雨・地震・津波等の災害発生時における斜面・法面等の点検、および道路附属物の点検等について試行・導入検討を進め、道路管理の迅速化・高度化を図る

【イメージ】

Before



人による災害時の斜面点検、道路付属物点検
※津波発生時には道路巡視不可

After



異状気象時等にはポートからドローンが出動し道路巡視

	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度
ドローン技術を活用した道路管理の迅速化・高度化	・ドローンによる道路巡回（点検）の試行 ・ドローンによる点検等の適用性検討 （斜面、法面、標識等の道路附属施設への適用検討）		・ドローンによる道路巡回（点検）の試行エリアの拡大 ・試行、適用性検討を踏まえた運用検討		

スタック車両を防ぐ消融雪技術

新たな消融雪技術の活用による、冬期における安全・安心な道路環境の確保

- スタック車両が要因となる車両滞留を回避するため、従来の消融雪施設よりも簡易に設置可能でLCCの観点でも優位となる新たな消融雪技術の性能を確認し、活用方策を検討。

Before

立ち往生車両

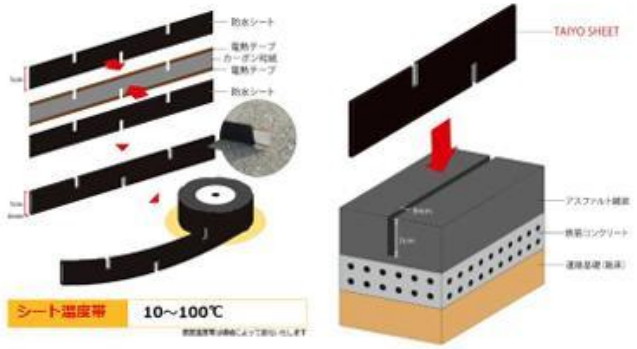


After

【事例】
赤外線照射による融雪のイメージ



【事例】
炭素シートの埋設による融雪のイメージ



出典：(株)太陽HP

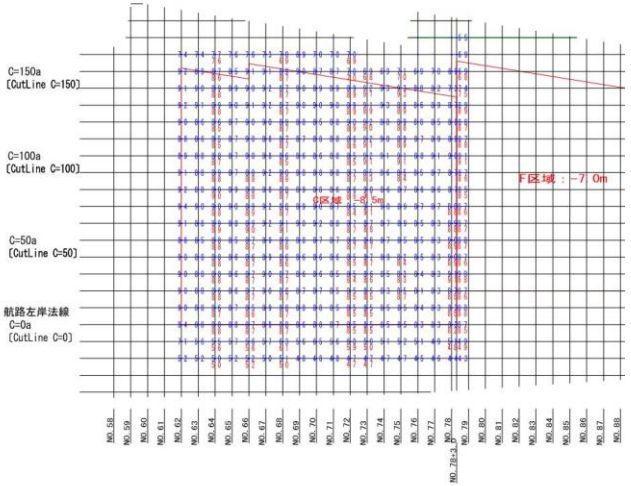
令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度
・求められる要求性能、性能確認方法作成 ・技術公募実施				
	・技術の現場実証 ・性能確認		・技術性能カタログ（案）策定 ・活用方策検討	

ナローマルチ・クラウドAI解析を用いた船舶の利便性・安全性の向上

ナローマルチ・クラウドのAI解析の利用により、航路泊地の水深を継続的に維持し、船舶の利便性や航行における安全性を向上。

- 新潟港（西港地区）は、信濃川河口に位置し、長距離フェリーや佐渡航路が発着する人流や国内物流の拠点。一方、出水時は土砂堆積が顕著となり、船舶航行の支障になる可能性が高い。
- 港湾業務艇「あさひ」搭載のナローマルチビーム（NMB）を活用し、出水後に3次元測量を行い、早期の水深管理（堆積状況の把握）を可能にして、船舶航行の利便性・安全性の向上を図る。

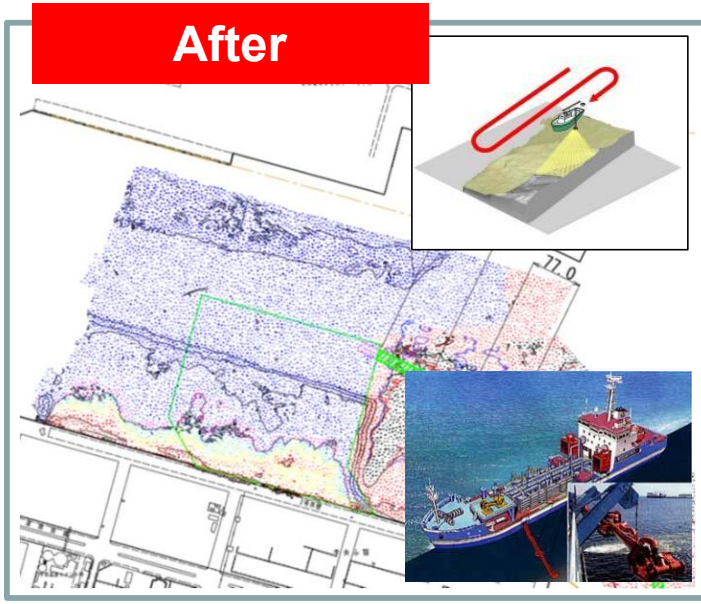
Before



■深浅測量
・深浅測量を四半期毎に実施するが、出水時の速やかな測量が出来ない。

■資料整理
・深浅測量（シングルビーム）のため、10m×10m等のメッシュ図による水深管理であり、詳細な凹凸には反映出来ない。

After



■ナローマルチ測量（港湾業務艇あさひ）
・直営作業の測量、ナローマルチ・クラウドのAI解析の利用で、出水時の緊急での水深把握が可能。

■浚渫作業（ドラグ浚渫船白山）
・直営船により堆積した箇所を選定のうえ、緊急的な水深維持の浚渫が可能となる。

令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度
直営による3次元測量とクラウド解析を試行運用 運用マニュアル作成 （R7.11～試行開始）	試行を踏まえ課題・改善を図り本格運用目指す 運用マニュアルの更新	R10年度までに3次元測量・解析について、本格運用を開始し、随時、「白山」による浚渫作業の実施を可能として、信濃川河口部の水深の継続維持の100%を目指す		
		海上保安部や港湾管理者との臨機な情報共有を可能とする体制・手法を目指す		

港湾空港部会

老朽化・被災した港湾施設の現状把握の省力化・効率化

ドローンの活用により、港湾施設における「維持管理の点検診断」や「被災状況の結果」のデータ化による省力化・効率化

- 港湾施設の老朽化が進むなか、日本海特有の厳しい冬期風浪等もあり、高い頻度で港湾施設の劣化度調査が求められる。また、大規模地震に伴い、被災施設の早急な現状把握が必要。
- LiDARスキャナを搭載した飛行ドローンや水中ドローンにより3次元データを立体的に取得し、業務上の省力化・効率化を図る。

Before



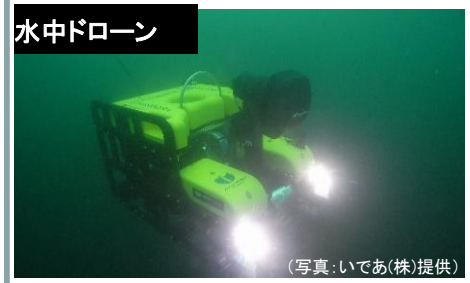



■現地調査
・スタッフ等を用いた現地計測（特定の箇所の計測値に限定）
・劣化箇所を特定した調査（広域的な形状変化は記録が難しい）

■資料整理
・写真や表形式の整理となり、形状データが把握しにくい

After







■活用方法
・３次元データの被災等の形状計測
・数量算出、復旧断面等の検討

■飛行ドローンや水中ドローンを活用し、３次元データを取得

令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度
既往の最新技術の導入と効率的な運用等を検討（飛行ドローン、水中ドローン、データ管理等）		テストを重ねつつ、3次元データの取得や活用・運用方法などを検討し、R11年度までに試行開始を目指す（運用に向けたマニュアル等の整備、習熟訓練等）		R12年度末までに全事務所で運用開始予定（実践講習会等）

老朽化・被災した港湾施設の現状把握の省力化・効率化

港湾施設における「維持管理の点検診断」や「被災状況の結果」をデータ化により省力化・効率化

- 港湾施設の老朽化が進むなか、日本海特有の厳しい冬期風浪等もあり、高い頻度で港湾施設の劣化度調査が求められる。また、大規模地震に伴い、被災施設の早急な現状把握が必要。
- モバイル端末等を用いて、点検診断、被災結果をデータベース（DB）に登録し、情報充実を図る。

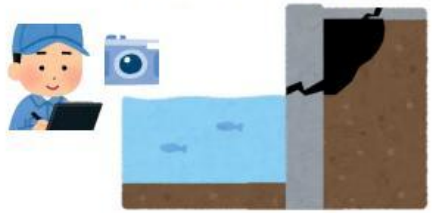
Before

これまでのデータ入力

点検対象施設の情報収集。



現地で、紙に記録。写真撮影。



紙に記載した記録を事務所に持ち帰り、整理・検討した上で、維持管理情報DBへ手入力。



After

Cyber Port™

本システムによるデータ入力

維持管理情報DBから対象施設の施設情報をモバイル端末にダウンロード。

現地において、点検診断の結果とモバイル端末で撮影した状況写真を本システムに入力。

点検終了後、内容の確認や修正を行った上で、維持管理情報DBに登録（本システムから自動登録可能）



◆サイバーポートの「維持管理データベース」の機能を活用

◆現地、移動中なども登録作業が可能で、効率化が図れる

令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度
効率的な運用方法等を検討 （システム概要、端末等の詳細を検討・導入）	ハード整備も含め活用・運用方法を検討するとともに、R10年度末までに試行開始を目指す （運用マニュアルの作成・更新、習熟訓練等）		R11年度より全事務所で運用を開始したうえで、R12年度までに職員の実施率100%を目指す （実践講習会、DB登録データの活用　等）	

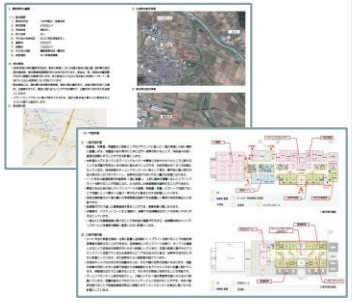
官庁営繕事業におけるBIM・DXの取組

BIM活用による設計業務及び工事の品質確保、事業円滑化

➢ （概要）EIR（発注者情報要件）を明確にすることにより、BIM活用による設計業務及び工事の品質の確保及び事業の円滑化、これらを通じた生産性向上が図られる。

Before

CADを活用した設計・施行



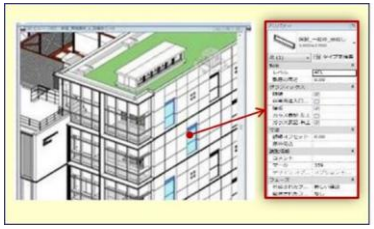
・2次元のため完成イメージが伝わりづらい。

・図面間の整合確認に時間を要する。

After

BIM活用による設計業務及び工事の品質確保、事業円滑化

【 設計段階 】

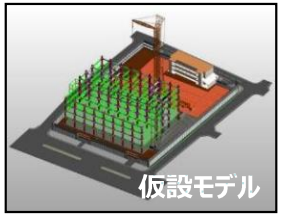


設計BIMデータ

・EIR(発注者情報要件)を提示し、BIM活用の発注要件を明確化
・外観・内観の３次元確認、図面作成等にBIM活用
→ 合意形成・設計審査の円滑化
・設計BIMデータの説明資料を作成

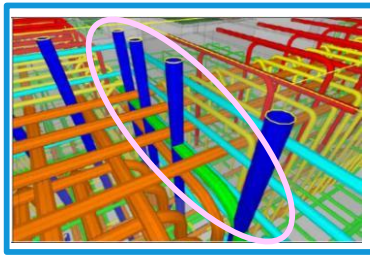
設計BIMデータの貸与

【 施工段階 】



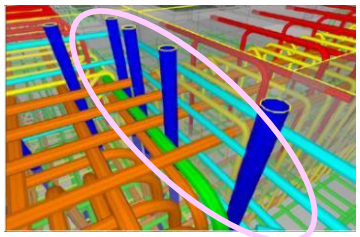


・EIRを提示し、BIM活用の発注要件を明確化
・工事契約後のBIM伝達会議において設計BIMデータを説明、貸与
・設計BIMデータを活用しつつ、施行手順の３次元確認、干渉チェック等にBIM活用 → 事業円滑化



・設計図を基に配筋モデルを作成。

・鉄筋同士の干渉チェックを実施。



・鉄筋の位置を調整。

・実際の配筋施工時にデータ活用。



令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度

発注者指定でEIRを適用した設計・施工BIMを活用

受注者提案で設計・施工BIMを活用

効果的な業務効率化に繋がるICT技術活用の検討（保全指導等）

効果的な業務効率化の取組を推進

職員向けに生産性向上技術に関する勉強会（研修の活用や本省等から講師を招請）、及び現場で生産性向上技術に関する見学会の開催

用地業務全般の省力化・効率化

【用地関係業務のデジタル化を推進】省力化・効率化により*迅速かつ円滑な用地取得を図る*

〔概要〕◆用地関係業務についてDX推進の検討を全国で実施
- ①クラウド等を活用した情報の共有化 → 用地版ASP、物件調査の電子納品検討
- ②用地協議・契約等のペーパーレス化 → タブレットを活用した用地協議・電子署名を検討
- ③関係機関のシステムとの連携（オンライン化） → 各種資料収集のオンライン化・システム化

Before ②用地協議書類のペーパーレス化



【現在】
・説明資料や契約書類はすべて紙媒体
（課題）
・複数・多数の文書を印刷・持出し
⇒煩雑な仕分け作業や紛失の恐れ
・平面図での説明
⇒現地のイメージと乖離
・契約書類のPDF化の負担
⇒膨大な作業量

After



【将来像】
・タブレット等で補償説明
⇒資料を一括管理
・電子図面で拡大・縮小が可能
・三次元図面や現地動画の活用
⇒より柔軟な説明が可能に
・電子契約等の採用による関係書類の電子保存化
⇒省力化・効率化に寄与

令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度
①クラウド等の活用 ・システムの検証 ・ガイドライン等を作成	運用開始（全国）			
②ペーパーレス化検討 ・ハードウェア・ソフトウェア仕様策定、タブレット用アプリ（用地交渉）開発に向けた方向性検討・開発業務発注				試行開始（全国）
③関係機関システム連携 ・各種システム試行（全国）	運用開始（全国）			
RPA関係（北陸独自） 税務関係及び契約関係決裁書類RPA　等のテスト		税務関係及び契約関係決裁書類RPA運用開始（北陸独自） RPA等による業務改善事項の選定（事務所等聞き取り実施予定）		

防災部会

UAVを活用したTEC－FORCE活動の対応力強化

【山間部・急峻地形・河道内への対応】UAVを用いた被災状況調査の安全・迅速・効率化

- UAVを操縦可能な職員の育成・拡大に取り組み、UAVの積極活用と全体のスキルアップを図る。
- **目視外飛行、夜間飛行、DID地区上空の飛行、人や物件との距離30m未満での飛行について**、事前の航空法申請が不要となる国家資格（二等無人航空機操縦士）取得者の育成、拡大に取り組む。



Before

【課　題】

■ **UAV操縦可能な職員は約10%(R7)であり、活用の場が限定される**

北陸地整において、**目視外飛行、夜間飛行等が可能な**操縦者は、北陸地整全職員のR2：約1.5%(27人)→R7:約10%　(206人)に増加したが、大規模災害を想定した場合には更なる増加が必要である。

■ **UAVの操縦可能な職員は目視外飛行、夜間飛行、DID地区上空の飛行、人や物件との距離 30m 未満での飛行は航空法申請が必要**

UAV研修により、10時間の飛行実績を有する職員に対しては、北陸地整独自の取り組みとして、上級操縦者の資格を付与してきたが、国家資格では無いため、目視外飛行、夜間飛行等を行う場合は、航空法申請が必要である。

■ **UAVを飛行させる上で、法令上、対外的に操縦者の技術レベルの明示が不十分。**

UAVが操縦可能な職員は増加したが、**操縦者の技術レベルを示すものが無い**ため、対外的にUAV操縦技術を示すためにも、国家資格が必要。

After

■ **研修・講習会開催により、UAVの上級操縦者育成を継続（地整独自）**

■ **合わせて、二等操縦士資格の取得を目的とした研修にR8年度より見直し。**

■ **研修を登録講習機関による研修とすることで、学科試験のみで二等操縦士資格の取得が可能。**

■ **二等操縦士取得者を増やすとともに、資格保有職員の講義による登録講習機関として研修を行える体制構築を進める。**

国家資格	二等無人航空機操縦士	登録講習機関で受講 指定試験機関で受験	目視外飛行、夜間飛行、DID地区上空の飛行、人や物件との距離 30m 未満での飛行に航空法申請不要
北陸地整独自認定	上級操縦士	目視外飛行、夜間飛行、自動操縦を満たすカリキュラムを実施	目視外飛行、夜間飛行、DID地区上空の飛行、人や物件との距離 30m 未満での飛行に航空法申請必要

一等操縦士は、二等に対して立入管理措置無しで第三者の上空での飛行が可能となるが、TEC-FORCEにおける現地活動では、二等操縦士までが必要

令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度

●講習会、研修により、上級操縦者（北陸地整独自認定）を令和7年度末に200名達成済（206名）。更に増強継続。

●操縦可能職員へは、航空法に基づく**国家資格（二等無人航空機操縦士）取得のための研修コースに見直し**。

◎R6～北陸インフラDX人材育成センター（UAVシミュレータ、3Dデータ作成）との連携・活用を継続

◇**UAV操縦者育成研修を実施（継続）し、操縦可能な職員を増強。**
◇**操縦者向けに、国家資格（二等操縦士）取得可能研修に見直し。**

◇**北陸地整において独自認定している上級操縦者の育成研修を引き続き実施する。**

◇**R8年度より開始する国家資格（二等無人航空機操縦士）取得可能研修のﾌｫﾛｰｱｯﾌﾟを行い、必要に応じて改善を図る。**

目指す姿

◆地整全体として、目視外飛行、夜間飛行等の技術を持つ上級操縦士（北陸地整独自認定）を250名に増やす。
◆二等操縦士（国家資格）を20名に増やす。
◆職員による技能講習が可能な登録講習機関として研修を行える体制構築を進める。

雪害時の乗員保護活動支援システム運用

➢ 「乗員保護活動支援アプリ」を活用した乗員保護活動の効率化

- 雪害時の乗員保護活動では、主に「滞留車両及び乗員情報の収集」及び「支援物資の配布」の活動を行う。
- 現地活動においては、気温低下や降雪時の作業となることから、効率的に作業ができるように負担軽減となるよう支援が必要。
- 防災部では、令和8年度より乗員保護活動支援アプリを構築し、試験運用を開始する予定。

Before

現地活動班（隊長、各班）



手書きによる情報収集

After

現地活動班（隊長、各班）



情報収集内容をシステム入力

(アプリ)乗員情報の共有
- **車両情報（位置情報ON）**
- **乗員数**
- **支援物資の要望**
- **体調不良者の数**
- **避難要請の有無など**

乗員保護活動本部　現地調整所



登録情報の確認画面（イメージ）

令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度
■令和7年度のﾌﾟﾛﾄﾀｲﾌﾟ版アプリ使用時の課題を改善し、**本格運用を開始**する。 ■**他地整へアプリの提供を開始**する。	■本格運用開始に伴い、アプリの運用を継続するとともに、利用者、他地整へアンケートを行い、**アプリの改良点を取りまとめる。** ■アプリの**機能追加内容を取りまとめる。**	■乗員保護アプリについて、令和9年度に取りまとめた**機能を追加し、改良点を改善する。**	■アプリの運用を行い、改善点を集めた上で、利用者から意見を集め、必要に応じて改善する。	**目指す姿** ◆雪害時の乗員保護活動（TEC-FORCE 活動）支援システムの使用に慣れてもらうとともに、必要な改良を行い、よりスムーズな乗員保護活動を目指す。

デジタルコンテンツを活用し、調査・広報を効率化・迅速化

被災状況調査や広報を、デジタルコンテンツにより高度化・効率化。職員が使いこなし迅速化。

- 被災状況調査はドローンを活用し写真にて被災内容を把握。広報では写真・動画を活用。
- ドローンで自動飛行撮影したデジタル画像を、3次元画像処理し、俯瞰的な状況の把握を行う。
- 360度カメラを導入し、新たな広報コンテンツを提供、またTEC被災状況調査での活用を検討。

Before

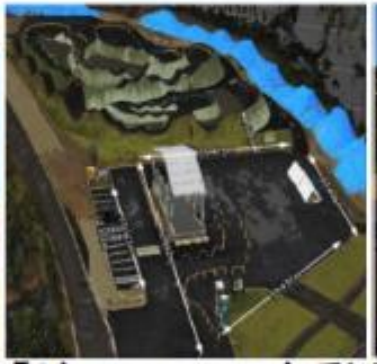
被災状況調査や広報は、
「写真」を使用

工事・設計やSNSでは、
「3次元データ」
「UAV測量」
「360度動画」を活用

After



【360度カメラ】





【ドローンの自動飛行・3次元画像】

マニュアル作成、操作訓練を行い、職員が使いこなす

令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度
【ドローン自動飛行・3次元画像】				
試験飛行と画像データ処理を試行	マニュアル作成 職員の訓練を拡大	上級操縦士の育成（自動飛行・連続写真撮影） TEC研修およびDX研修にて操作訓練を継続し、全事務所での活用		
【360度カメラ　画像・動画】				
活用箇所の拡大 カメラ・ソフトの増強	広報および被災状況調査での活用を拡大、職員への操作訓練を実施			

北陸インフラDX人材育成センターのこれまでの取り組みについて

◆北陸のインフラDXの推進を担う人材育成及び建設業の新たな働き方の情報発信拠点として令和6年3月27日（水）北陸技術事務所に「北陸インフラDX人材育成センター」を開所しました。
◆これまで、国土交通省や行政機関、民間企業などインフラ分野に関わる方だけでなく、一般の方を含めた多くの方にご来場いただき、令和7年度は611名が来場、開所から令和7年度末までの来場者数は1,388名となりました。
◆令和7年度は、「出張DXルームin金沢」の他、7回の出張体験会を開催、755名の方々が出張DXルームを体験しました。
◆“DX体験の満足度”は99%が満足（満足80%、やや満足19%）、“建設関係で働くことへの興味”は高校生の84%が興味を持った（持った51%、少し持った34%）と回答しました。

▼体験状況



体験・見学会（新潟県立新発田南高校）

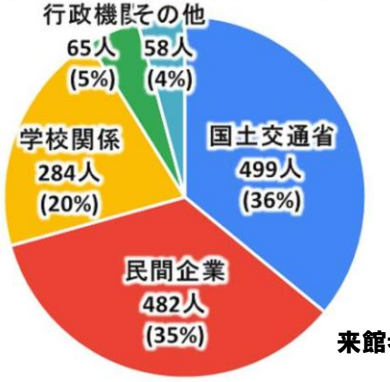

アルビレックス新潟「防災デー」


出張DXルームinけんせつフェア北陸


出張DXルームin金沢（金沢市立工業高校）

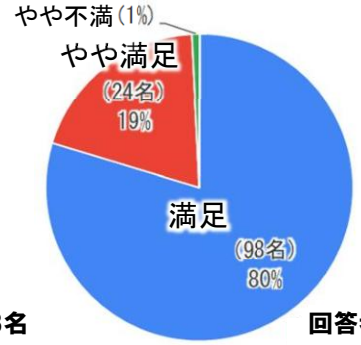
▼アンケート結果

■ 来場者内訳
（令和6年3月27日～令和8年3月31



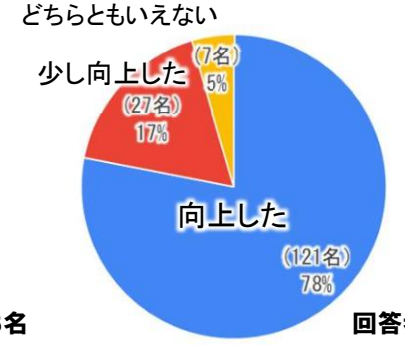
来館者数：1388名

■ DX体験の満足度
（R7 一般向けアンケートより）



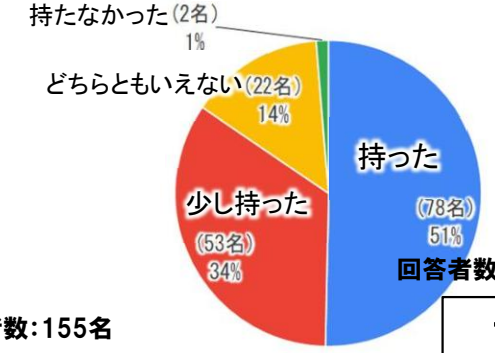
回答者数：123名

■ 建設業に対するイメージの向上
（R7 高校生向けアンケートより）



回答者数：155名

■ 建設関係で働くことへの興味
（R7 高校生向けアンケートより）



回答者数：155名

北陸インフラDX人材育成センターのR8の取り組み予定

◆インフラDXの推進を担う人材育成及び建設業の新たな働き方の情報発信拠点として、より多くの方に「北陸インフラDX人材育成センター」を体験していただくため、昨年度好評の「出張DXルーム」を継続開催します。
◆情報発信拠点として、繰り返し、訪れていただけるよう、期待に応え、新規コンテンツの導入を予定しています。
◆新規コンテンツは、建設現場での導入のきっかけとなるよう「パワーアシストスーツ」、「LiDAR SLAM」を予定。
◆人気の「除雪トラックシミュレーター」は迫力ある3面モニターを導入、より、臨場感のある体験が可能となりました。

▼新規コンテンツ等の内容



パワーアシストスーツ



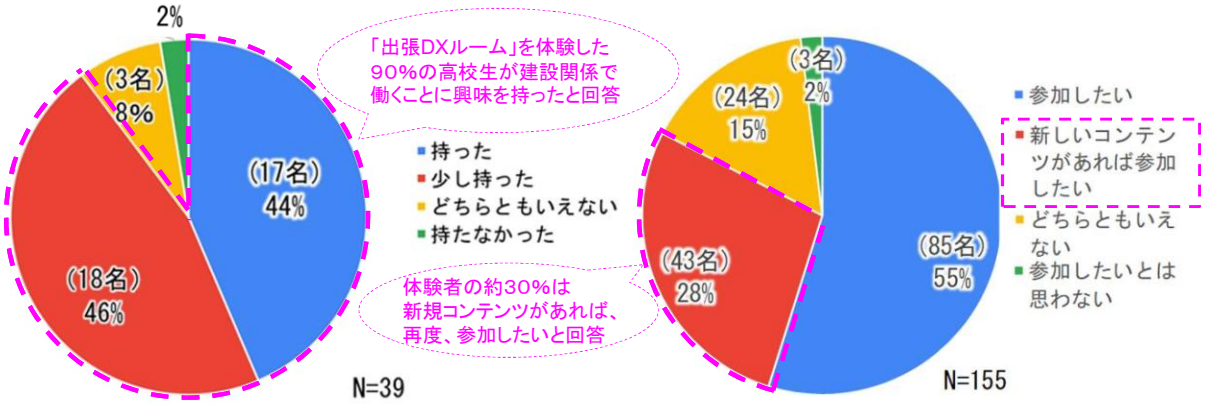
LiDAR SLAMによる点群データの取得



除雪トラックシミュレータ（3面モニター化）

▼アンケート結果

■ 建設関係で働くことへの興味
（R7「出張DXルームin金沢」高校生アンケートより）



■ 今後も参加したいか
（R7高校生向けアンケートより）

▼体験者の声

- 技術開発の進歩に驚かされた。
- 授業の内容と現場が乖離しており「建設」への進路意識向上につながったと思う。
- 今回の体験でやった除雪車シミュレーションがとても楽しかったので将来、仕事としてやってみたいと思いました。
- 大変勉強になりました。また金沢での出張DXルームよろしくお願いいたします。
- もう少し種類があったら良かったです！

令和8年度 出張DXルーム in 新潟（上越）＋ 富山（案）

「新潟県上越市」「富山県富山市」の2箇所でDXルームの出張体験会の開催を検討

※ R6：富山県富山市、R7：石川県金沢市で開催

- 北陸インフラDX人材育成センター（新潟県新潟市）で実施している『DX体験』を、より多くの方に体験いただくたことを目的に開催
- 日　時：未定（開催日数は、各会場とも2日を予定）
- 対象者：地元高等学校・工業高等専門学校・大学を主体に、施工者、コンサル、地方公共団体
- 会　場：新潟県上越市、富山県富山市

開催内容　※ 写真はR7出張DXルームin金沢



会場の状況



CIM操作体験



UAV操縦体験



バックホウシミュレータ体験



VR体験



除雪トラック操縦体験



遠隔臨場体験



能登復興工事遠隔
バックホウ操縦実演

令和8年度 北陸インフラDX人材育成センター研修計画（研修内容）

○ ICT施工に必要な知識の習得のため、施工者・発注者を対象にデータ活用の研修を実施

令和8年度　北陸インフラDX人材育成センター　研修概要（案）

レベル	研修名	研修内容	使用ソフト（メーカー）	実施回数（会場）		定員（人／回）	講義時間	実施時期	備考
				施工者	発注者				
初級	BIM/CIM（施工計画検討）	BIM/CIM対応ソフトを使用して、3次元モデルを閲覧する方法から、統合モデルによる関係機関等との協議資料の作成及び施工ステップモデルの作成など、3次元モデルの活用法を学習するハンズオン研修。	Navisworks（オートデスク）	2回（新潟） 2回（富山）		12	3.0時間（半日）	【新潟】R8. 8.18 【富山】R8. 7.28	
中級	BIM/CIM（地形モデル作成）	BIM/CIM対応ソフトを使用して、地形モデル、統合モデルの作成・活用法を学習するハンズオン研修。	Navisworks（オートデスク） Infraworks（オートデスク） Civil 3D（オートデスク）	1回（新潟）		12	6.5時間	R8. 9. 4	
中級	BIM/CIM（構造物モデル作成）	BIM/CIM対応ソフトを操作して、構造物モデルの作成・活用法を学習するハンズオン研修。	Civil 3D（オートデスク） Revit（オートデスク）	1回（新潟）		12	6.5時間	R8. 9. 3	
中級	ICT施工	ICT施工の内製化を推進するため、3次元データ作成ソフトを使用したデータの取り扱いを学習するハンズオン研修。 （BHの操作実習はありません）	TREND POINT（福井コンピュータ） SiTECH 3D（建設システム）	4回（新潟） 4回（富山）		12	3.0時間	【新潟】R8. 8.25 ② R8. 9. 1 ① 【富山】R8. 8.27 ② R8. 8.28 ①	① 福井コンピュータ系（新潟2回、富山2回） ② 建設システム系（新潟2回、富山2回）
中級	3次元測量	3次元点群測量を実施する上での基準と3次元点群データを生成するプロセスを学ぶと共に、モバイル端末によるLiDAR測量の操作実習、点群データの処理実習を行うハンズオン研修。	TREND POINT（福井コンピュータ）		1回（新潟）	12	6.5時間	R8. 8.20	
中級	UAV写真測量	UAV写真測量に関する規定、出来形管理等の基礎を学ぶと共に、点群データの生成、フィルタリング処理など3次元データの作成実習を行うハンズオン研修。 （UAVの操作実習はありません）	Metashape（アジソフト）		1回（新潟）	12	6.5時間	R8. 8.21	
中級	ICT遠隔施工講習会（仮称）	北陸インフラDX人材育成センターにおいて、施工者（経営者クラス）を対象とし、座学及び屋外実習エリアを使用したせ、遠隔施工バックホウの実演を行う。		1回（新潟）		12	6.5時間	9月～10月	

令和8年度 ICT遠隔施工講習会（仮称）

○ 主に砂防現場で活用されている「遠隔施工」技術について、中期的に通常工事においても活用が拡大することを 啓蒙・啓発、意識改革を促進するため、北陸インフラDX人材育成センターにおいて、座学及び屋外実習エリアを使用した遠隔施工バックホウの実演を行う。

- ICT遠隔施工講習会（仮称）
  ※ 北陸インフラDX人材育成センター（新潟県新潟市）開催とすることで身近に遠隔施工に接する機会を用意
- 対　　象：施工者（経営者クラス）
- 定　　員：20名程度
- 開催時期：R8．9～R8．10頃（１日）

開催内容　※写真はイメージ



遠隔施工技術に関する講義



遠隔施工バックホウ操作体験



遠隔施工バックホウ実演