





○ ICT活用工事の施工希望（協議）にかかり添付する図書の例

参考例

・ ICT活用工事の施工概要

ICT活用工事の施工概要

・3次元測量方法

.....

・ICT建機による施工内容

盛土 .....

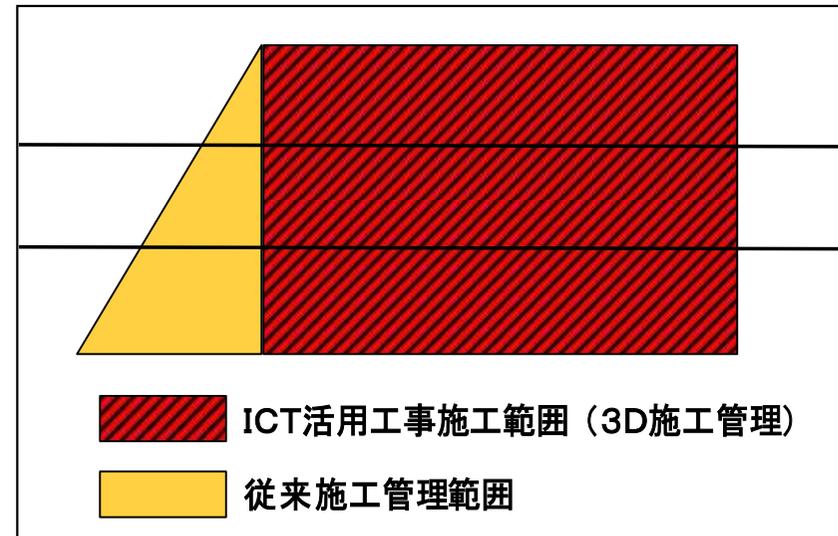
法面 .....

・ICT活用工事施工範囲の考え方

.....

(施工計画書レベルではない)

・ ICT活用工事施工範囲図



※ 平面図を  
色分けしたもの

## ICT施工技術の活用 (ICT活用工事)【土工】

(工事名:○○○○工事)

会社名:○○○○建設(株)

当該工事の土工において、ICT施工技術を活用する施工プロセスのチェック欄に「」と記入する。

チェック欄	施工プロセスの段階	適用技術・機種
<input checked="" type="checkbox"/>	①3次元起工測量	<ul style="list-style-type: none"> <li>・空中写真測量(無人航空機)を用いた起工測量</li> <li>・地上型レーザースキャナーを用いた起工測量</li> <li>・TS等光波方式を用いた起工測量</li> <li>・TS(ノンプリズム方式)を用いた起工測量</li> <li>・RTK-GNSSを用いた起工測量</li> <li>・無人航空機搭載型レーザースキャナーを用いた起工測量</li> <li>・地上移動体搭載型レーザースキャナーを用いた起工測量</li> <li>・その他の3次元計測技術を用いた起工測量</li> </ul> <p>※採用する具体の技術は受注後の協議により決定する。 ※複数以上の技術を組み合わせ採用しても良い。</p>
<input checked="" type="checkbox"/>	②3次元設計データ作成	※3次元出来形管理に用いる3次元設計データの作成を実施しなければならない。
<input checked="" type="checkbox"/>	③ICT建設機械による施工	<p>【作業工種】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・掘削工</li> <li>・盛土工</li> <li>・路体盛土工</li> <li>・路床盛土工</li> <li>・法面整形工</li> </ul> <p>・3次元MC または 3次元MG 建設機械</p> <p>※活用作業工種・施工範囲については、受注後の協議により決定する。 ※当該工事に含まれる左記作業の工種のいずれかでICT建設機械を活用すれば良い。</p>
<input checked="" type="checkbox"/>	④3次元出来形管理等の施工管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・空中写真測量(無人航空機)を用いた出来形管理</li> <li>・地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理</li> <li>・TS等光波方式を用いた出来形管理</li> <li>・TS(ノンプリズム方式)を用いた出来形管理</li> <li>・RTK-GNSSを用いた出来形管理</li> <li>・無人航空機搭載型レーザースキャナーを用いた出来形管理</li> <li>・地上移動体搭載型レーザースキャナーを用いた出来形管理</li> <li>・施工履歴データを用いた出来形管理</li> <li>・無人航空機搭載型レーザースキャナーを用いた出来形管理</li> <li>・その他の3次元計測技術を用いた出来形管理</li> </ul> <p>※採用する具体の技術は受注後の協議により決定する。 ※複数以上の技術を組み合わせ採用しても良い。 ※「①3次元起工測量」で採用した技術と相違しても良い。</p> <p>・TS・GNSSによる締固め回数管理</p> <p>※盛土の締固め作業が工事内容に含まれない場合は、本技術は本表の対象外とする。 ※現場条件等から、TS・GNSSによる締固め回数管理技術の実施が適さないと判断される場合は、従来手法(砂置換法、RI等)で管理することを認める。</p>
<input checked="" type="checkbox"/>	⑤3次元データの納品	

注1) ICT活用工事及びICT活用施工の詳細については、特記仕様書によるものとする。

注2) チェック欄に「」と記載された場合は、工事成績評定の加点評価の対象とする。

注3) 「ICT施工技術の活用」において加点評価された場合、本表の「適用技術・機種」欄に記載した技術・機種に適用する「有用な新技術の活用」または「技術開発」については重複評価はしない。

注4) 本表適用技術・機種欄に掲載するICT施工技術を工事に活用する場合、技術提案(施工計画)では評価の対象としない。

但し、本表適用技術・機種欄に掲載するICT施工技術を応用(別の技術を組み合わせることで効果を高める、または別の効果を発現する等を含む)した技術提案は、その応用部分(付加的な内容)についてのみ技術提案(施工計画)での評価対象とする。

注5) 特記仕様書により指定した技術については、評価項目・技術提案ともに加点・評価はしない。

注6) MCとはマシンコントロール機能、MGとはマシンガイダンス機能をいう。

## ICT施工技術の活用 (ICT活用工事)【舗装】

(工事名:○○○○工事)

会社名:○○○○建設(株)

当該工事の舗装工において、ICT施工技術を活用する施工プロセスのチェック欄に「☑」と記入する。

チェック欄	施工プロセスの段階	適用技術・機種
☑	①3次元起工測量	<ul style="list-style-type: none"> <li>・レーザースキャナーを用いた起工測量</li> <li>・TS等を用いた起工測量</li> <li>・TS(ノンプリズム方式)を用いた起工測量</li> <li>・その他の3次元計測技術を用いた起工測量</li> </ul> ※採用する具体の技術は受注後の協議により決定する。 ※複数以上の技術を組み合わせて採用しても良い。
☑	②3次元設計データ作成	※3次元出来形管理に用いる3次元設計データの作成を実施しなければならない。
☑	③ICT建設機械による施工	【作業工種】 ・路盤工 ・3次元MC 建設機械 ※採用する機種及び活用作業工種・施工範囲については、受注後の協議により決定する。
☑	④3次元出来形管理等の施工管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・レーザースキャナーを用いた出来形管理</li> <li>・TS等を用いた出来形管理</li> <li>・TS(ノンプリズム方式)を用いた出来形管理</li> <li>・その他の3次元計測技術を用いた出来形管理</li> </ul> ※採用する具体の技術は受注後の協議により決定する。 ※複数以上の技術を組み合わせて採用しても良い。 ※「①3次元起工測量」で採用した技術と相違しても良い。
☑	⑤3次元データの納品	

注1) ICT活用工事及びICT活用施工の詳細については、特記仕様書によるものとする。

注2) チェック欄に「☑」と記載された場合は、工事成績評定の加点評価の対象とする。

注3) 「ICT施工技術の活用」において加点評価された場合、本表の「適用技術・機種」欄に記載した技術・機種に適用する「有用な新技術の活用」または「技術開発」については重複評価はしない。

注4) 本表適用技術・機種欄に掲載するICT施工技術を工事に活用する場合、技術提案(施工計画)では評価の対象としない。

但し、本表適用技術・機種欄に掲載するICT施工技術を応用(別の技術を組み合わせて効果を高める、または別の効果を発現する等を含む)した技術提案は、その応用部分(付加的な内容)についてのみ技術提案(施工計画)での評価対象とする。

注5) 特記仕様書により指定した技術については、評価項目・技術提案ともに加点・評価はしない。

注6) MCとはマシンコントロール機能をいう。

## ICT施工技術の活用 (ICT活用工事)【河川浚渫】

(工事名:○○○○工事)

会社名:○○○○建設(株)

当該工事の河川浚渫において、ICT施工技術を活用する施工プロセスのチェック欄に「☑」と記入する。

チェック欄	施工プロセスの段階	適用技術・機種		
☑	①3次元起工測量	・音響測深機を用いた起工測量 ・その他の3次元計測技術を用いた起工測量  ※採用する具体の技術は受注後の協議により決定する。 ※複数以上の技術を組み合わせ採用しても良い。		
☑	②3次元設計データ作成	※3次元出来形管理に用いる3次元設計データの作成を実施しなければならない。		
☑	③ICT建設機械による施工 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle; margin-left: 10px;"> <tr> <td style="text-align: center;">【作業工種】</td> <td>浚渫工(バックホウ浚渫船)</td> </tr> </table>	【作業工種】	浚渫工(バックホウ浚渫船)	・3次元MC または 3次元MG 建設機械  ※活用作業工種・施工範囲については、受注後の協議により決定する。 ※当該工事に含まれる左記作業の工種のいずれかでICT建設機械を活用すれば良い。
【作業工種】	浚渫工(バックホウ浚渫船)			
☑	④3次元出来形管理等の施工管理	・音響測深機を用いた出来形管理 ・施工履歴データを用いた出来形管理 ・その他の3次元計測技術を用いた出来形管理  ※採用する具体の技術は受注後の協議により決定する。 ※複数以上の技術を組み合わせ採用しても良い。 ※「①3次元起工測量」で採用した技術と相違しても良い。		
☑	⑤3次元データの納品			

注1) ICT活用工事及びICT活用施工の詳細については、特記仕様書によるものとする。

注2) チェック欄に「☑」と記載された場合は、工事成績評定の加点評価の対象とする。

注3) 「ICT施工技術の活用」において加点評価された場合、本表の「適用技術・機種」欄に記載した技術・機種に適用する「有用な新技術の活用」または「技術開発」については重複評価はしない。

注4) 本表適用技術・機種欄に掲載するICT施工技術を工事に活用する場合、技術提案(施工計画)では評価の対象としない。

但し、本表適用技術・機種欄に掲載するICT施工技術を応用(別の技術を組み合わせる効果をもたせ、または別の効果を発現する等を含む)した技術提案は、その応用部分(付加的な内容)についてのみ技術提案(施工計画)での評価対象とする。

注5) 特記仕様書により指定した技術については、評価項目・技術提案ともに加点・評価はしない。

注6) MCとはマシンコントロール機能、MGとはマシンガイダンス機能をいう。

## ICT施工技術の活用(ICT活用工事)【舗装修繕】

(工事名:○○○○工事)

会社名:○○○○建設(株)

当該工事の舗装修繕において、ICT施工技術を活用する施工プロセスのチェック欄に「」と記入する。

チェック欄	施工プロセスの段階	適用技術・機種
<input checked="" type="checkbox"/>	①3次元起工測量	<ul style="list-style-type: none"> <li>・レーザースキャナーを用いた起工測量</li> <li>・TS(ノンプリズム方式)を用いた起工測量</li> <li>・地上移動体搭載型レーザースキャナーを用いた起工測量</li> <li>・その他の3次元計測技術を用いた起工測量</li> </ul> ※採用する具体の技術は受注後の協議により決定する。 ※複数以上の技術を組み合わせて採用しても良い。
<input checked="" type="checkbox"/>	②3次元設計データ等作成	※3次元出来形管理に用いる3次元設計データの作成を実施しなければならない。
<input checked="" type="checkbox"/>	③ICT建設機械による施工(選択)	【作業工種】 ・路面切削工 ・3 施工管理システムを搭載した建設機械 ※採用については、受注後に選択できる。
<input checked="" type="checkbox"/>	④3次元出来形管理等の施工管理(選択)	・施工履歴データを用いた出来形管理 ※採用については、受注後に選択できる。 ※「①3次元起工測量」で採用した技術と相違しても良い。
<input checked="" type="checkbox"/>	⑤3次元データの納品	

注1) ICT活用工事及びICT活用施工の詳細については、特記仕様書によるものとする。

注2) チェック欄に「」と記載された場合は、工事成績評定の加点評価の対象とする。

注3) 「ICT施工技術の活用」において加点評価された場合、本表の「適用技術・機種」欄に記載した技術・機種に適用する「有用な新技術の活用」または「技術開発」については重複評価はしない。

注4) 本表適用技術・機種欄に掲載するICT施工技術を工事に活用する場合、技術提案(施工計画)では評価対象としない。

但し、本表適用技術・機種欄に掲載するICT施工技術を応用(別の技術を組み合わせて効果を高める、または別の効果を発現する等を含む)した技術提案は、その応用部分(付加的な内容)についてのみ技術提案(施工計画)での評価対象とする。

注5) 特記仕様書により指定した技術については、評価項目・技術提案ともに加点・評価はしない。

注6) 施工管理システムを搭載した建設機械とは、施工中の路面切削機の作業装置位置及び切削深さ(高さ)をリアルタイムに計測・記録する機能を有する建設機械



## ICT活用工事に関する簡易アンケート調査票【受注者】

Ver.2023.5

本調査は、ICT活用工事の今後の施策の検討に活用します。ご協力の程お願い申し上げます。

## 受注者情報

会社名	株式会社〇〇	現場代理人	×× □□	記入日	令和〇年〇月〇日
-----	--------	-------	-------	-----	----------

## 工事概要

工事名	〇〇改良工事			発注者	〇〇土木事務所	
工事概要	掘削V=1000m3 路体盛土工 V=4500m3					
工種	土工	種類	道路土工	施工量(土工等は土量、舗装工等は面積)	4500	m3
工期(当初)	令和〇年〇月〇日	～	令和〇年〇月〇日	施工場所	主要地方道 〇〇△△線 〇〇市 △△	
工期(変更)	令和〇年〇月〇日	～	-	ICT施工実績	無し	
完成日	-	希望施工量	2,500	m3以上		

## ICT活用工事 調査

技術管理課記入欄

## (1) ICT活用工事への選択

ICT活用工事への選択をしましたか。

<input checked="" type="radio"/>	1	選択した
<input type="radio"/>	2	選択しなかった

## (2) (1)とした理由

1 選択した場合（複数回答可）

<input type="checkbox"/>	1	新技術であるICT活用工事に意欲があるため。
<input checked="" type="checkbox"/>	2	ICT建機での施工は、丁張りが不要となり、日当り施工量が増加する可能性があるため。
<input type="checkbox"/>	3	国等の工事で施工実績があったため。(ICT活用工事・情報化施工・3次元測量)
<input type="checkbox"/>	4	設計変更の増額対象であるため。
<input type="checkbox"/>	5	ICT活用工事の実績を増やし、将来的に入札に有利になることを見込んでいるため。
<input checked="" type="checkbox"/>	6	将来的にICT活用工事が様々な工種にも拡大することを見込んでいるため。
<input type="checkbox"/>	7	施工量が多いため。
<input type="checkbox"/>	8	利益が出ると見込んでいるため。
自由記入欄		

2 選択しなかった場合（複数回答可）

<input type="checkbox"/>	1	3次元データでの出来形管理に不安があったので、情報化施工であれば希望する。
<input type="checkbox"/>	2	施工箇所が点在していたので、不適と判断したため。
<input type="checkbox"/>	3	施工断面形状が不適と判断したため。
<input type="checkbox"/>	4	施工量が少量であったため。( m2・m3以上を希望する。)
<input type="checkbox"/>	5	協力会社の手配がつかなかったため。(金額面・ICT建機の不足等の理由を自由記入欄に記載する)
<input type="checkbox"/>	6	ICT建機の機械経費が高額であったため。
<input type="checkbox"/>	7	基準類の理解など、社員教育に時間を要すると考えたため。
<input type="checkbox"/>	8	地域の制限(航空法等)があったため。
<input type="checkbox"/>	9	ICT建機を操作可能なオペレーターが不足している、または、操作技術の習得に時間を要するため。
<input type="checkbox"/>	10	3次元データの取扱いが可能な技術者が不足している。
自由記入欄		

→ (1) で「2 選択しなかった」と回答した方は、終了です。発注者へご提出下さい。

→ (1) で「1 選択した」と回答した方も一度発注者へご提出下さい。次回は「完成時」に記載し提出して下さい。



件名	ICT活用工事の施工について
工事名	△△改良工事 <b>参考記入例</b>

○ 内容

- 貸与資料  
図面、平面線形、縦断線形、横断形状資料、基準点
- 土工の3次元設計データの作成  
貸与資料と3次元起工測量を行って取得した3次元地形データを使って作成
- 3次元起工測量の範囲  
「空中写真測量出来形管理要領」より土工部分周囲5m程度広げた範囲とする。

令和〇〇年〇〇月〇〇日

〇〇株式会社 殿

〇〇土木事務所長

## 見積り依頼書

標記について、下記条件により見積りを依頼します。

なお、提出時の宛名は〇〇土木事務所長として下さい。

記

提出期限		令和〇〇年〇〇月〇〇日
見積 条件	品名	
	形状寸法	
	品質規格	
	使用数量	
	納入時期	
	納入場所	
	その他	

① 歩掛徴収の例

〇〇工(〇〇工法) 〇〇m<sup>2</sup> あたり単価表

施工場所: 〇〇県〇〇市

施工内容: 別添仕様書及び図面のとおり(全体施工量: 〇〇m<sup>2</sup> × 〇断面)

工期: 別添仕様書のとおり

単価適用年月: 令和〇〇年〇月

名称	規格	単位	数量	備考
土木一般世話役		人		
普通作業員		人		
〇〇運転		日		
諸経費		式		

(価格条件等がある場合は別途に併記させる。)

※歩掛様式を提示し、数量・備考のみを記載させる。

※諸雑費等を計上する場合は、その詳細を明確にする。

② 施工単価の徴収の例

施工箇所: 〇〇県〇〇市

施工内容: 別添仕様書及び図面のとおり

工期: 別添仕様書のとおり

単価適用年月: 令和〇〇年〇月

品目	形状・寸法(品質・規格)	単位	備考	施工単価
		m <sup>2</sup>	施工規模〇m <sup>2</sup> 程度	

③ 3次元出来形管理・3次元データ納品の費用、外注経費等の費用の例

施工場所:〇〇県〇〇市

施工内容:別添仕様書及び図面のとおり

工期:別添仕様書のとおり

単価適用年月:令和〇〇年〇月

項目	手法	単位	数量	金額
3次元出来形管理	例)UAV写真測量	式	1(実施数量 〇m <sup>2</sup> )	
3次元データ納品		式		
外注経費		式		

※上記金額は一般管理費等を含む価格とする。







(参考様式)

令和 年 月 日

工事名 : \_\_\_\_\_  
受注者名 : \_\_\_\_\_  
作成者 : \_\_\_\_\_ 印

### カメラキャリブレーション及び精度確認試験試験報告書

#### カメラキャリブレーションの実施記録

実施年月日	
作業機関名	
実施担当者	
使用するデジタルカメラ	メーカー : _____ 測定装置名称 : _____ 製造番号 : _____

#### 精度確認試験結果 (概要)

実施年月日	
作業機関名	
実施担当者	
測定条件	天候 : _____ 気温 : _____
測定場所	
検証機器	T S : 3級T S以上 機種名 : _____
精度確認方法	検証点の各座標の較差

#### カメラの位置計測に用いた機器 (カメラの位置計測に用いた機器がある場合)

メーカー	
名称	
製造番号	
写真	

精度確認試験結果（詳細）

①真値とする検証点の確認

計測方法：  既知点

TSによる座標値計測

真値とする検証点の位置座標			
	X	Y	Z
1点目			
2点目			

②空中写真測量（UAV）による計測結果

空中写真測量（UAV）で測定した検証点の位置座標			
	X'	Y'	Z'
1点目			
2点目			

③差の確認（測定精度）

空中写真測量による計測結果（X', Y', Z'）－真値とする検証点の座標値（X, Y, Z）

空中写真測量（UAV）で測定した検証点の位置座標			
	$\Delta X$	$\Delta Y$	$\Delta Z$
1点目			
2点目			

X成分（最大）＝

Y成分（最大）＝

Z成分（最大）＝

(参考様式)

工事名：

計測実施日：

機器の所有者・試験者・精度管理担当者：(株)〇〇測量

作成者：

印

### 精度確認試験結果報告書

#### (1) 試験概要

<p>精度確認の対象機器</p> <p>メーカー：(株)ABC社</p> <p>測定装置名称：</p> <p>製造番号：</p>	<p>写真</p>
<p>検証機器（真値を計測する測定機器）</p> <p><input type="checkbox"/>TS：3級TS以上</p> <p><input type="checkbox"/>機種名（級別〇級）</p>	<p>写真</p>
<p>測定記録</p> <p>測定期日：令和〇〇年〇月〇日</p> <p>測定条件：天候 晴れ</p> <p>気温 8℃</p> <p>測定場所：(株)〇〇測量</p> <p>現場内にて</p>	<p>写真</p>
<p>精度確認方法</p> <p>■既知点の各座標の較差</p>	

(2) 精度確認試験結果

① 真値の計測結果

写真

計測方法： 既知点 or TSによる座標値計測

真値とする検証点の位置座標			
	X	Y	Z
1点目			
2点目			

② GNSSによる確認

写真

RTK法またはネットワークRTK法で測定した位置座標			
	X'	Y'	Z'
1点目			
2点目			

③ 差の確認 (測定精度)

GNSSによる計測結果 (X', Y', Z') — 真値とする検証点の座標値 (X, Y, Z)

既知点の座標間較差			
	$\Delta X$	$\Delta Y$	$\Delta Z$
1点目			
2点目			

(参考様式)

工事名：

計測実施日：

機器の所有者・試験者・精度管理担当者：(株)〇〇測量

作成者：

印

### 精度確認試験結果報告書

精度確認の対象機器  メーカー：  測定装置名称：  製造番号：	写真
検証機器（標定点を計測する測定機器）  <input type="checkbox"/> テープ： J I S 1種1級（ガラス繊維製巻尺）  ■〇〇製 商品名：〇〇  <input type="checkbox"/> T S : 3級T S以上  <input type="checkbox"/> 機種名	写真
測定記録  測定期日： 令和〇年〇月〇〇日  測定条件： 天候 晴れ  気温 8℃  測定場所： (株)レーザー測量  社内 資材ヤードにて	写真
精度確認方法  ■既知点の座標間距離	

精度確認試験結果（詳細）

①テープによる検査点の確認

計測方法： テープ  
T Sによる座標間距離  
T Sによる座標値計測  
 計測結果：

②T L Sによる確認

T L Sによる既知点の点間距離（L'）				
	X'	Y'	Z'	点間距離
1点目				
2点目				

③差の確認（測定精度）

T L Sの計測結果による点間距離（L'）ーテープによる実測距離（L）



工事名：

受注者名：

作成者：

印

## 3次元設計データチェックシート

項目	対象	内容	チェック結果
1) 基準点及び 工事基準点	全点	・ 監督員の指示した基準点を使用しているか？	
		・ 工事基準点の名称は正しいか？	
		・ 座標は正しいか？	
2) 平面線形	全延長	・ 起終点の座標は正しいか？	
		・ 変化点（線形主要点）の座標は正しいか？	
		・ 曲線要素の種別・数値は正しいか？	
		・ 各測点の座標は正しいか？	
3) 縦断線形	全延長	・ 線形起終点の測点、標高は正しいか？	
		・ 縦断変化点の測点、標高は正しいか？	
		・ 曲線要素は正しいか？	
4) 出来形横断面形状	全延長	・ 作成した出来形横断面形状の測点、数は適切か？	
		・ 基準高、幅、法長は正しいか？	
		・ 出来形計測対象点の記号が正しく付与できているか？	
5) 3次元設計データ	全延長	・ 入力した2)～4)の幾何形状と出力する3次元設計データは同一となっているか？	

※1 照査が完了した項目について、チェック結果欄に“○”と記すこと。（該当がない場合は、“-”）

※2 監督職員から確認のための資料の請求があった場合は、受注者は以下の資料等を速やかに提示するものとする。

- ・ 工事基準点リスト（チェック入り）
- ・ 線形計算書（チェック入り）
- ・ 平面図（チェック入り）
- ・ 縦断図（チェック入り）
- ・ 横断図（チェック入り）
- ・ 3次元ビュー（ソフトウェアによる表示あるいは印刷物）

※添付資料については、上記以外に分かりやすいものがある場合は、これに替えることができる。

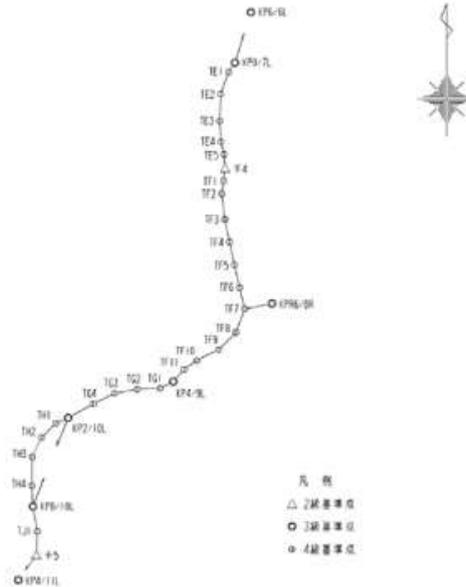
参考資料-3 3次元設計データの照査結果資料の一例

3-1 道路土工

- ・工事基準点リスト (チェック入り)

4級基準点網図

S=1:25000



基準点成果表

測点名	X座標	Y座標	備考	測点名	X座標	Y座標	備考
K4	-103592.645	-53971.965	2級基準点	TF4	-104073.411	-53943.604	4級基準点
K5	-106133.790	-55192.361	〃	TF5	-104222.811	-53911.981	〃
KP6/6L	-102966.552	-53805.858	3級基準点	TF6	-104371.743	-53878.598	〃
KP0/7L	-102897.874	-53908.500	〃	TF7	-104511.791	-53845.280	〃
KP6/8R	-104477.348	-53669.206	〃	TF8	-104665.056	-53902.104	〃
KP4/9L	-104993.148	-54307.238	〃	TF9	-104780.424	-54013.042	〃
KP2/10L	-105230.181	-54987.389	〃	TF10	-104853.023	-54154.538	〃
KP8/10L	-105811.653	-55214.489	〃	TF11	-104914.141	-54238.118	〃
KP4/11L	-106294.412	-55308.723	〃	TG1	-105038.052	-54392.649	〃
TE1	-102958.485	-53948.860	4級基準点	TG2	-105043.204	-54539.888	〃
TE2	-103102.553	-54001.759	〃	TG3	-105069.858	-54688.396	〃
TE3	-103279.147	-54006.884	〃	TG4	-105138.964	-54823.046	〃
TE4	-103416.596	-53999.420	〃	TH1	-105267.033	-55067.216	〃
TE5	-103497.830	-53978.296	〃	TH2	-105361.017	-55160.314	〃
TF1	-103671.867	-53983.149	〃	TH3	-105486.259	-55218.934	〃
TF2	-103757.779	-53993.677	〃	TH4	-105675.217	-55221.966	〃
TF3	-103925.787	-53973.651	〃	TJ1	-105975.513	-55186.171	〃

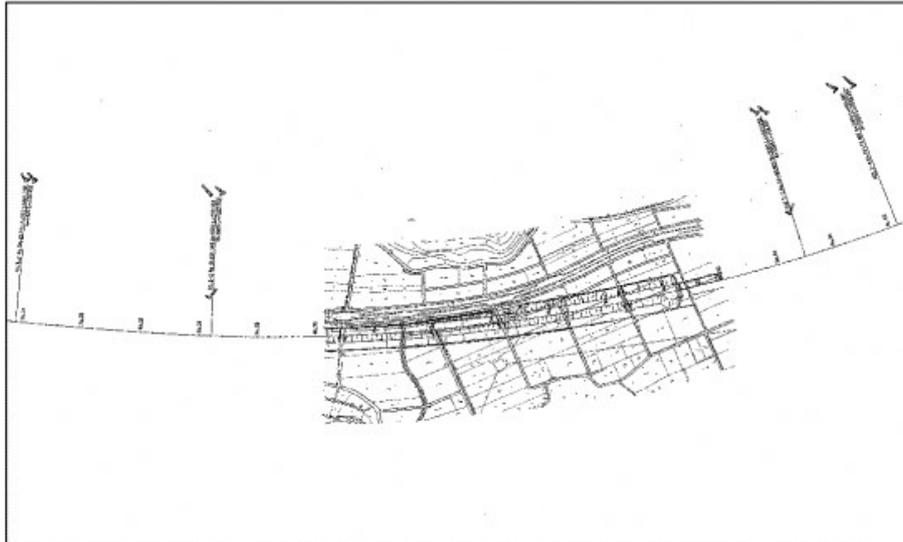
世界測地系

・線形計算書 (チェック入り) (例)

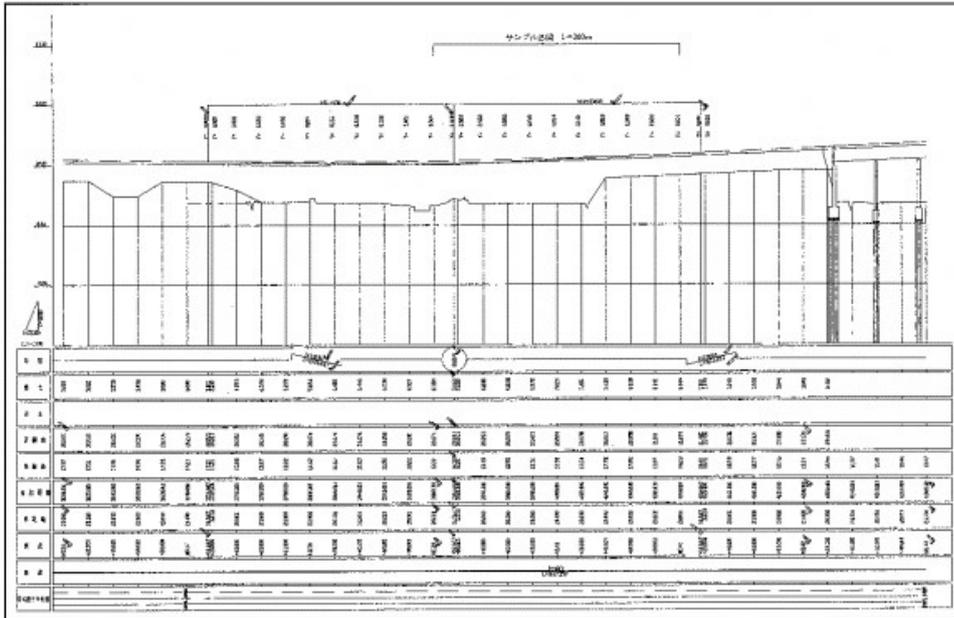
線形計算書

要素番号	1	直線							
BP	X = -87,422,0000	Y = 42,916,0000	方向角 = 357° 19' 14.8881"	測点 0 + 0.0000					
BC1	X = -87,400,5582	Y = 42,914,9985	要素長 = 21.4672	測点 1 + 1.4672					
要素番号	2	円(左回り)							
BC1	X = -87,400,5582	Y = 42,914,9985	方向角 = 357° 18' 14.8881"	測点 1 + 1.4672					
EC1	X = -87,378,1512	Y = 42,876,2809	方向角 = 258° 36' 16.8589"	測点 3 + 2.8173					
LP	X = -87,372,8970	Y = 42,913,8495	LA = 96° 42' 58.0062"						
SP	X = -87,382,7582	Y = 42,908,7863	要素長 = 41.3501						
M	X = -87,401,8781	Y = 42,881,9226							
	R = 24,0000	L = 41,3501	C = 36.4221	IA = 96° 42' 58.0062"					
	TL = 27,5588	SL = 12,8477							
要素番号	3	直線							
BC1	X = -87,378,1512	Y = 42,876,2809	方向角 = 258° 36' 16.8589"	測点 3 + 2.8173					
BC2	X = -87,386,2582	Y = 42,846,0530	要素長 = 41.0949	測点 5 + 3.8542					
要素番号	4	円(右回り)							
BC2	X = -87,386,2582	Y = 42,846,0530	方向角 = 258° 36' 16.8589"	測点 5 + 3.8542					
EC2	X = -87,365,8523	Y = 42,816,4520	方向角 = 350° 33' 36.7373"	測点 7 + 3.9774					
LP	X = -87,391,3702	Y = 42,820,8947	LA = 91° 57' 20.0905"						
SP	X = -87,382,3348	Y = 42,826,8237	要素長 = 40.1232						
M	X = -87,361,7520	Y = 42,841,1135							
	R = 25,0000	L = 40,1232	C = 35.9535	IA = 91° 57' 20.0905"					
	TL = 25,8682	SL = 10,9745							
要素番号	5	直線							
EC2	X = -87,365,8523	Y = 42,816,4520	方向角 = 350° 33' 36.7373"	測点 7 + 3.9774					
BC3	X = -87,363,8925	Y = 42,816,1145	要素長 = 2.6576	測点 7 + 6.0350					

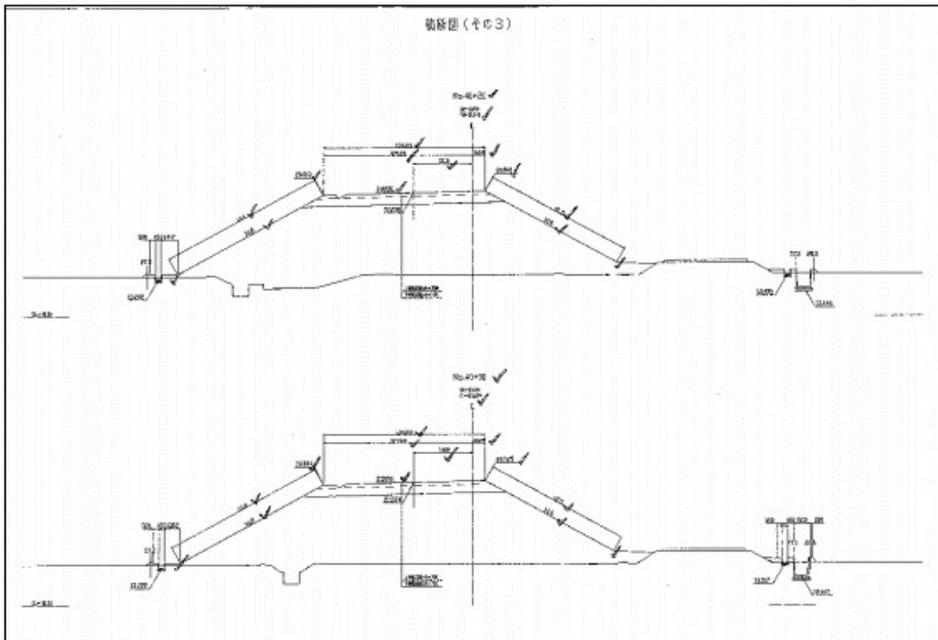
・平面図 (チェック入り) (例)



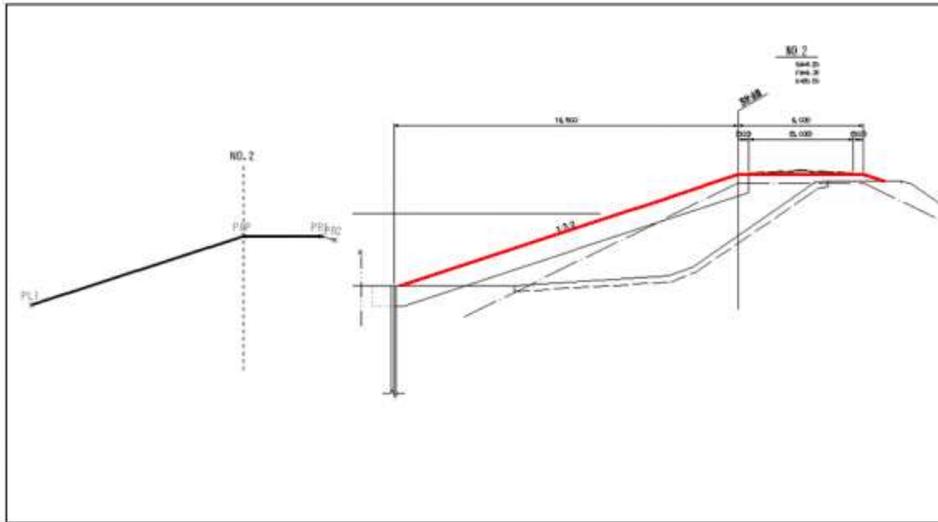
・縦断面図 (チェック入り) (例)



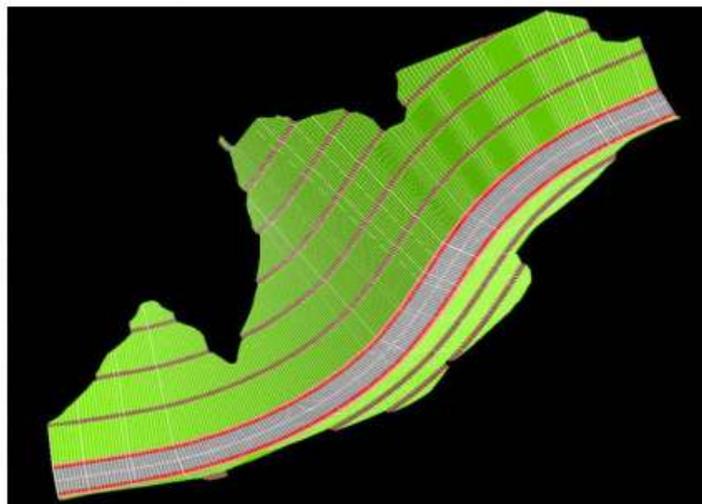
・横断面図 (チェック入り) (例)



- ・ 横断面（重ね合わせ機能の利用）（例）



- ・ 3次元ビュー（ソフトウェアによる表示あるいは印刷物）（例）





(参考様式)

ICT建設機械 (MC・MGバックホウ) 稼働実績報告書

(工事名: ○○○○工事)

会社名: ○○○○建設 (株)

掘削工に使用した建設機械 (バックホウ) について、ICT建機、通常建機毎に台数を記入する。

バックホウ	○月																															小計	
	1日	2日	3日	4日	5日	6日	7日	8日	9日	10日	11日	12日	13日	14日	15日	16日	17日	18日	19日	20日	21日	22日	23日	24日	25日	26日	27日	28日	29日	30日	31日		
ICT建機																																	0
通常建機																																	0

(台)

バックホウ	○月																															小計
	1日	2日	3日	4日	5日	6日	7日	8日	9日	10日	11日	12日	13日	14日	15日	16日	17日	18日	19日	20日	21日	22日	23日	24日	25日	26日	27日	28日	29日	30日	31日	
ICT建機																																0
通常建機																																0

(台)

バックホウ	○月																															小計
	1日	2日	3日	4日	5日	6日	7日	8日	9日	10日	11日	12日	13日	14日	15日	16日	17日	18日	19日	20日	21日	22日	23日	24日	25日	26日	27日	28日	29日	30日	31日	
ICT建機																																0
通常建機																																0

(台)

バックホウ	○月																															小計
	1日	2日	3日	4日	5日	6日	7日	8日	9日	10日	11日	12日	13日	14日	15日	16日	17日	18日	19日	20日	21日	22日	23日	24日	25日	26日	27日	28日	29日	30日	31日	
ICT建機																																0
通常建機																																0

(台)

	延べ台数 (合計)	割合
ICT建機	0	#DIV/0!
通常建機	0	#DIV/0!

(参考) 建設機械リスト

区分	メーカー	形式	規格

※ ICT建設機械は、MC (マシンコントロール) とMG (マシンガイダンス) の区分はしない。

※ ICT建設機械の稼働状況がわかる資料を添付すること (写真: 月1回以上)

掘削工に使用した建設機械について記入



## ICT活用工事に関する簡易アンケート調査票【受注者】

Ver.2023.5

本調査は、ICT活用工事の今後の施策の検討に活用します。ご協力の程お願い申し上げます。

## 受注者情報

会社名	株式会社〇〇	現場代理人	×× □□	完成記入日	令和〇年〇月〇日
-----	--------	-------	-------	-------	----------

## 工事概要

工事名	〇〇改良工事			発注者	〇〇土木事務所
工事概要	掘削V=1000m <sup>3</sup> 路体盛土工 V=4500m <sup>3</sup>				
工種	土工	種類	道路土工	施工量(土工等は土量、舗装工等は面積)	4500 m <sup>3</sup>
工期(当初)	令和〇年〇月〇日	～	令和〇年〇月〇日	施工場所	主要地方道 〇〇△△線 〇〇市 △△
工期(変更)	令和〇年〇月〇日	～		ICT施工実績	無し
完成日		希望施工量	2,500		

## (3) 施工前における各段階の期待点・懸念事項

ICT活用工事の実施にあたり、効果を期待している点(期待点)や不安を感じている点(懸念事項)を記入願います。

## 【記載例】

- ① 3次元起工測量  
期待点 : 測量にかかる日数が、従来の測量と比較して短縮される。  
懸念事項 : 初めて3次元測量を行うため、要求される精度が確保されるか実施してみないと分からない。
- ③ ICT建設機械による施工  
期待点 : 丁張りが不要となるため、従来の掘削作業と比較して施工日数が短縮される。  
懸念事項 : オペレーターがICT建機の操作に慣れるまで時間を要するのではないか。

各段階	項目	記入欄
① 3次元起工測量	期待点	
	懸念事項	
② 3次元設計データ作成	期待点	
	懸念事項	
③ ICT建設機械による施工	期待点	
	懸念事項	
※ ICT建機がリースの場合 差支えなければ、ご記入下さい。	ICT建機リース料内訳 (操作指導含む)	例) 月極 BH ¥〇〇円/月 操作指導¥〇〇円/式 日割 BH ¥〇〇円/日 +α 等
④ 3次元出来形管理等の 施工管理	期待点	
	懸念事項	
⑤ 3次元データの納品・ 検査	期待点	
	懸念事項	
自由記入欄		

**(4) 各段階の作業主体**

各作業の作業主体を選択願います。( 1 自社で施工 ・ 2 作業を外注 ・ 3 その他 )

【詳細欄の記載例 (2 作業を外注の場合)】

3次元測量は専門業者へ外注した。 会社名・見積額(税抜き)

3次元データを搭載したICT建機を建機メーカーよりレンタルし、別の協力会社(会社名:〇〇作業担当)により施工を実施した。)

各段階	作業主体	詳細欄【2 作業を外注、3 その他の場合は記入願います。】	理由
① 3次元起工測量			
② 3次元設計データ作成			
③ ICT建設機械による施工			
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・検査			

**(5) ICT活用工事の良かった点・課題点**

工事完成にあたり、(3)で記入しました期待点・懸念事項に関する内容や工事を通して新たに発見した点を記入願います。

(従来工法と比較して各作業が、約1/2に短縮した、想定工期より〇日短縮した等)

【記載例】

- ② 3次元設計データ作成
  - 良かった点 : 3次元データによって、現場の完成形のイメージが容易であった。
  - 課題点 : 専門業者が少ないため、適正価格が不明である。
- ⑤ 3次元データの納品・検査
  - 良かった点 : 検査に使用するものは主に3次元データであるため、検査書類が削減された。
  - 課題点 : 検査用のデータ作成が難しく、作成は起工測量と同様の専門業者に依頼した。

① 3次元起工測量

良かった点	
課題点	

② 3次元設計データ作成

良かった点	
課題点	

③ ICT建設機械による施工

良かった点	
課題点	

④ 3次元出来形管理等の施工管理

良かった点	
-------	--

課題点	
-----	--

⑤ 3次元データの納品・検査

良かった点	
-------	--

課題点	
-----	--

(6) ICT活用工事に関する過年度及び今後の取組み

過年度の施工実績や今後のICT活用工事への取組みについて記入願います。

① 過年度の取組み（複数回答可）

<input type="checkbox"/>	1	ICT建設機械・無人航空機（ドローン等）を所有している。
<input type="checkbox"/>	2	社内にICT活用工事の勉強会がある。社外の見学会に参加している。
<input type="checkbox"/>	3	過去にICT活用工事の施工実績がある。
<input type="checkbox"/>	4	過去に情報化施工の施工実績がある。
自由記入欄		

② 今後の取組み（複数回答可）

<input type="checkbox"/>	1	将来的な入札での加点を見込み、今後もICT活用工事の実績を増やしたい。
<input type="checkbox"/>	2	設計変更の増額であるので、ICT活用工事を実施したい。
<input type="checkbox"/>	3	官積算額と実態にかい離があったため、今後は工事内容を精査してICT活用工事を実施したい。
<input type="checkbox"/>	4	今後新たなICT活用工事の工種が策定されれば、ICT活用工事を実施したい。（ICT港湾浚渫工等）
<input type="checkbox"/>	5	国交省等が開催するICT関係の講習会等に積極的に参加したい。
自由記入欄		

自由記入欄

--

ご協力ありがとうございました。発注者へご提出下さい。