

土工の３次元設計業務実施要領

1. 土工の３次元設計

土工の３次元設計とは、土木設計業務において、「LandXML1.2に準じた３次元設計データ交換標準（案）（国土交通省・平成31年3月）-略称：J-LandXML-」に基づいて土工の３次元設計データを作成することをいう。

2. 対象業務

ICT活用工事に関連する設計業務で、道路詳細設計、築堤詳細設計、護岸詳細設計を対象とする。

3. 土工の３次元設計の業務の実施方法

(1) 土工の３次元設計の業務の導入方法

- 土工の３次元設計の対象業務については、入札公告、入札説明書、特記仕様書等に明記する。
- 土工の３次元設計の導入は、以下の発注形式を標準とする。
 - 1) 発注者指定型
発注者の指定により土工の３次元設計を実施する方法。
 - 2) 受注者希望型
受注者の希望により協議によって土工の３次元設計を実施する方法。

(2) 土工の３次元設計の推進のための措置

- 業務成績評定
主任調査員による評価において、以下を評価する。
 - ①「実施状況の評価：創意工夫：当該業務の特性を考慮しつつ、新たな、あるいは高度な調査・解析の手法・技術に関する提案がなされている。」
 - 【受注者希望型の場合】
 - ②「実施状況の評価：創意工夫：創意工夫、提案力等にかかる特筆すべき事項がある。」

(3) 業務費の積算

「LandXML1.2に準じた３次元設計データ交換標準（案）（国土交通省・平成31年3月）-略称：J-LandXML-」に基づいて土工の３次元設計データを作成する場合には以下において積算するものとする。

土工の三次元設計（河川土工）

(1kmあたり)

細別	直接人件費						
	主任技術者	技師長	主任技師	技師（A）	技師（B）	技師（C）	技術員
堤防法線					0.2	0.4	0.6
横断形状					1.2	1.2	1.6
地形情報					0.4	0.6	0.8
照査			0.5	0.5	1.3		
報告書作成				0.5	0.5	0.5	

計			0.5	1.0	3.6	2.7	3.0
---	--	--	-----	-----	-----	-----	-----

- (注) 1. 計画堤防面、余盛堤防面以外の横断形状の作成がある場合は別途計上する。
2. 表面の直接編集がある場合は技師 (A) 0.6 (人・日)、技師 (B) 1.0 (人・日) を計上する。
3. 電子計算機使用料は直接人件費の2%を直接経費として計上する。
4. 作業量の補正にあたっては土木設計業務等標準歩掛 第14節河川構造物設計における14-3-4標準歩係の補正の補正係数K2~4に基づき算定する。
なお、設計延長に対する補正係数は、土木設計業務等標準歩掛 第2節道路設計標準歩掛における2-3-1(注)7設計延長補正に基づき算定する。

土工の三次元設計 (道路土工)

(1kmあたり)

細別	直接人件費						
	主任技術者	技師長	主任技師	技師 (A)	技師 (B)	技師 (C)	技術員
道路中心線					0.2	0.5	0.5
横断形状					1.0	0.8	1.2
地形情報					0.2	0.5	0.5
照査			0.5	0.5	1.0		
報告書作成				0.5	0.5	0.5	
計			0.5	1.0	2.9	2.3	2.2

- (注) 1. 道路面、路床面、路体面以外の横断形状の作成がある場合は別途計上する。
2. 表面の直接編集がある場合は技師 (A) 0.6 (人・日)、技師 (B) 1.2 (人・日) を計上する。
3. 電子計算機使用料は直接人件費の2%を直接経費として計上する。
4. 作業量の補正にあたっては土木設計業務等標準歩掛 第2節道路設計標準歩掛における2-3-1(注)7設計延長補正及び2-3-3標準歩係の補正(1)~(11)に基づき算定する。

(4) 入札公告、入札説明書への条件明示

入札公告、入札説明書に以下の記載例を参考に記載する。なお、記載例にないものについては個別に作成する。

【入札公告】

(記載例)

【発注者指定型の場合】

『1 業務概要』に以下を記載

(番号) 本業務は、国土交通省が提唱する i-Construction の取り組みにおいて、ICTの全面的活用を図るため、土工の3次元設計を実施する業務である。

【受注者希望型の場合】

(番号) 本業務は、国土交通省が提唱する i-Construction の取り組みにおいて、ICTの全面的活用を図るため、受注者の希望により、土工の3次元設計を実施することができる業務である。

【入札説明書 (業務説明書)】

(記載例)

【発注者指定型の場合】

『(番号) 業務の概要』に以下を記載

(番号) 業務の実施形態

(番号) 本業務は、国土交通省が提唱する i-Construction の取り組みにおいて、ICTの全

面的活用を図るため、土工の3次元設計を実施する業務である。

詳細は特記仕様書によるものとする。

【受注者希望型の場合】

『(番号) 業務の概要』に以下を記載

(番号) 業務の実施形態

(番号) 本業務は、国土交通省が提唱する i-Construction の取り組みにおいて、ICTの全面的活用を図るため、受注者の希望により、土工の3次元設計を実施する業務である。

詳細は特記仕様書によるものとする。

(5) 特記仕様書への条件明示

特記仕様書に以下の記載例を参考に記載する。以下に記載のないICTについては個別に作成する。

(記載例)

【三次元点群データの測量成果が有る場合】

第◇条 土工の3次元設計

1. 受注者は、「LandXML1.2に準じた3次元設計データ交換標準(案)(国土交通省・平成31年3月)-略称: J-LandXML-」に基づいて土工の3次元設計データを作成し、電子データで提出するものとする。「データ作成・納品に係る措置については「LandXML1.2に準じた3次元設計データ交換標準の運用ガイドライン(案)(国土交通省・平成31年3月)」(以下、「LandXMLガイドライン」という、)によるものとする。
2. 3次元設計データの作成対象範囲は、LandXMLガイドラインに示す3次元設計データ(スケルトンモデル)、3次元設計データ(サーフェスモデル)及び発注者より貸与された測量成果の三次元点群データから作成する地形サーフェスモデルとする。

(記載例)

【三次元点群データの測量成果が無い場合】

第◇条 土工の3次元設計

1. 受注者は、「LandXML1.2に準じた3次元設計データ交換標準(案)(国土交通省・平成31年3月)-略称: J-LandXML-」に基づいて土工の3次元設計データを作成し、電子データで提出するものとする。データ作成・納品に係る措置については、「LandXML1.2に準じた3次元設計データ交換標準の運用ガイドライン(案)(国土交通省・平成31年3月)」(以下、「LandXMLガイドライン」という、)によるものとする。
2. 3次元設計データの作成対象範囲は、LandXMLガイドラインに示す3次元設計データ(スケルトンモデル)及び3次元設計データ(サーフェスモデル)とする。

4. 地方整備局等における土工の3次元設計に関する調査等

土工の3次元設計の実施状況の把握を円滑に行うため、以下に記載する内容を適切に実施する。

(1) 発注見直し及び実績の調査(提出様式は別途指示)

土工の3次元設計を見込める業務について、発注見直しの調査(以下、「母集団調査」という。)及び実績調査を実施し、対象業務の件数・名称等を本省へ報告するものとする。地方整備局等における各々の推進体制を活用し、局内の連絡・調整を図り、漏れなく母集団調査を実施すること。(調査頻度は柔軟に見直し)

母集団調査の対象となる土工の3次元設計を見込める業務とは、ICT活用工事が想定される工事のために実施する道路詳細設計、築堤詳細設計、護岸詳細設計を標準とする。

(2) 土工の3次元設計の活用効果に関する調査（別途指示）

土工の3次元設計を行う業務の効果に関して調査を実施する場合がある。なお、内容はその都度、別途指示する。