
3次元データを契約図書とする試行ガイドライン（案）

令和元年5月

国土交通省

大臣官房技術調査課

目次

1. 総則	2
1.1 目的	2
1.2 適用範囲	2
2. 試行の実施概要	3
2.1 試行の導入方法	3
2.2 地方整備局等における 3次元データを契約図書とした試行に関する調査等	4
3. 契約図面の活用方針	5
3.1 契約図面の概要	5
3.2 試行で利用する 3次元データの概要	5
4. 試行の際の留意点	7
4.1 3次元データを使用する範囲、作業を受発注者で協議して決定	7
4.2 3次元データを使用した作業に関する経費の扱いについて配慮	7
4.3 3次元データを使用した結果の報告	8

1. 総則

1.1 目的

本ガイドラインは、CIM活用業務およびCIM活用工事において、3次元データを契約図書とした試行を行うために必要な事項を定め、3次元データの活用効果や課題等を把握するものである。

試行を通じ、建設生産・管理システム全体での3次元データの活用を促進させ、CIM活用業務およびCIM活用工事での3次元データの契約図書化の実運用による更なる効率化に資することを目的とする。

1.2 適用範囲

本ガイドラインの適用範囲は、過年度までのCIM活用業務・活用工事で作成された3次元データを利用して、当該年度のCIM活用業務・活用工事を実施する案件を対象とする。なお、対象工種は、「3次元モデル表記標準（案）平成30年3月」の対象工種である、「道路土工」「河川土工」「橋梁上部工」「橋梁下部工」を基本とする。

【解説】

適用範囲の概要

3次元データを契約図書として利用するためには、過年度のCIM活用業務・活用工事での3次元データの成果品が納品されている必要がある。よって、本ガイドラインの適用範囲は、過年度の3次元データの成果品が利用できる案件を対象とする。また、契約図書で利用する3次元データのファイル形式は、3D-PDFとする。

3次元モデルの表記・表示について定めることを目的に作成された3次元モデル表記標準（案）では、以下の工種を対象としている（平成30年3月時点）。対象工種については、この表記標準（案）の工種拡大に合わせて、順次、拡充していく。

表 1-1 3次元モデル表記標準（案）の対象工種（平成30年3月時点）

大分類	中分類	対象工種	策定年月
土工編	土工	道路土工	H30.3
		河川土工	H30.3
構造編	橋梁	橋梁上部工（鋼橋、コンクリート橋）	H30.3
		橋梁下部工（橋台、橋脚、基礎）	

2. 試行の実施概要

2.1 試行の導入方法

3次元データを契約図書とした試行の対象業務・工事は、入札公告、入札説明書、特記仕様書等に3次元データの契約図書化の試行を行う旨を明記する。

【解説】

特記仕様書等での条件明示

入札公告、入札説明書（業務説明書）、特記仕様書等に以下の記載例を参考に記載する。

【入札公告】記載例

（記載例）

【メモ：一般土木工事の場合は、（番号）を追記】

『1 工事概要』に以下を追記する。

（番号）本工事は、国土交通省が提唱する i-Construction の取組において、BIM/CIM（Building/ Construction Information Modeling, Management）を活用することにより ICT の全面的活用を推進し、CIM モデルの活用による建設生産・管理システム全体の課題解決および業務効率化を図ることを目的とする工事（発注者指定型又は受注者希望型）【実施方法により発注者指定型又は受注者希望型を選択して記載する】である。

また、本工事は3次元データを契約図書とした試行の対象案件とする。契約図面は、従来どおり、2次元図面を基本として契約するが、試行においては、契約図面とした2次元図面に対して、3次元データによる代替が可能であることを検証し、3次元データを契約図面とした場合の効果や課題を抽出する。

【入札説明書】記載例

（記載例）

【メモ：一般土木工事の場合は、（番号）工事の実施形態に以下を追記】

『（番号） 工事概要』に以下を追記する。

（番号）工事の実施形態

（番号）本工事は、国土交通省が提唱する i-Construction の取り組みにおいて、BIM/CIM（Building/ Construction Information Modeling, Management）を導入することにより ICT の全面的活用を推進し、建設生産・管理システム全体の課題解決および業務効率化を図ることを目的として実施する工事である。なお、CIM モデルとは、対象とする構造物等の形状を3次元で表現した「3次元モデル」と「属性情報」を組み合わせたものを指す。詳細については特記仕様書によるものとする。

また、本工事は3次元データを契約図書とした試行の対象案件とする。契約図面は、従来どおり、2次元図面を基本として契約するが、試行においては、契約図面とした2次元図面に対して、3次元データによる代替が可能であることを検証し、3次元データを契約図面とした場合の効果や課題を抽出する。

【特記仕様書】記載例

(記載例)

第〇〇条 3次元データを契約図書とした試行について

本工事は、国土交通省が推進する「3次元データの契約図書化」における試行工事である。試行を通じ、建設生産・管理システム全体での3次元データの活用を促進させ、CIM活用事業での3次元データの契約図書化の実運用による更なる効率化に資することを目的とする。

第〇〇条 3次元データを契約図書とした試行内容

本工事は、契約図面とした2次元図面に対して、3次元データによる代替が可能であるかを検証し、3次元データを契約図面とした場合の効果や課題を抽出する。

第〇〇条 3次元データを契約図書とした試行の費用について

1. 試行で実施する項目については、【第〇〇条】に示す項目を想定しており、当初、予定していた実施項目から変更が生じた場合は、設計変更の対象とする。
2. 契約書第18条（条件変更等）及び第19条（設計図書の変更）の規定による変更等が生じたことにより、業務計画書の変更が必要になった場合の費用負担等は、発注者と受注者が協議して定めるものとする。
3. 上記により難しい場合の費用負担等については、調査職員と協議のうえ、定めるものとする。

第〇〇条 3次元データを契約図書とした場合の効果の検証

受注者は3次元データを契約図書とした場合の効果・課題等について整理し、監督職員（調査職員）に提出する。

2.2 地方整備局等における3次元データを契約図書とした試行に関する調査等

3次元データを契約図書とした試行の実施状況や3次元データの契約図書化による効果・課題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。

【解説】

3次元データを契約図書とした場合の試行による効果や課題等に関する調査

3次元データを契約図書とした場合の試行に効果や課題等に関する調査を実施するため、これに協力すること。なお、調査報告の内容については、4.3を参照すること。

3. 契約図面の活用方針

3.1 契約図面の概要

契約図面は、従来どおり、2次元図面を基本として契約する。なお、試行では、契約図面とした2次元図面に対して、3次元データによる代替が可能であるかを検証し、3次元データを契約図面とした場合の効果や課題を抽出する。

3.2 試行で利用する3次元データの概要

試行で利用する3次元データは、3次元モデル表記標準（案）に基づき作成された3DAモデルを基本とする。但し、試行の際に利用する過年度の成果品がこれによらない場合は、この限りではない。

【解説】

3次元モデル表記標準（案）で定められた3DAモデルの作成対象（3DA平面図）

3DA平面図は、3次元モデルを空間内に投影面を設定して、投影図または断面図として表示したものである。なお、3DA平面図は、工事目的物の詳細寸法が表記されており、内容が確認できることが求められる。3次元モデル表記標準（案）で定められた3DAモデルの作成対象（3DA平面図）については、以下のとおりである。

<3DAモデルの作成対象（例）>

- ・ 道路土工：平面図、標準横断図、横断図（表 3-1 参照）
- ・ 河川土工：平面図、標準横断図、横断図、土工図（表 3-2 参照）
- ・ 橋梁上部工：上部工構造一般図、主げた図、横げた図、対傾構図、横構図、主構図、床組図、床版図、支承図（表 3-3 参照）
- ・ 橋梁下部工：下部工構造一般図、下部工構造図（表 3-4 参照）

表 3-1 3次元データの対象（例）【道路土工】

CAD製図基準による図面一覧			3DAモデルでの図の分類
対象図面	中分類	小分類	
案内図	平面図	位置図	2次元図面
説明図	平面図	平面図	3DA平面図
	縦断図	縦断図	2次元図面
	横断図	標準横断図	3DA平面図又は2次元図面
横断図		3DA平面図	
詳細図	縦断図	土積図	2次元図面

表 3-2 3次元データの対象（例）【河川土工】

CAD 製図基準による図面一覧			3 DA モデルでの図の分類
対象図面	中分類	小分類	
案内図	平面図	位置図	2次元図面
説明図	平面図	平面図	3DA 平面図
	縦断図	縦断図	2次元図面
	横断図	標準横断図	3DA 平面図又は2次元図面
横断図		3DA 平面図	
詳細図	横断図	土工図	3DA 平面図

表 3-3 3次元データの対象（橋梁上部工）

CAD 製図基準による図面一覧			3 DA モデルでの図の分類
対象図面	中分類	小分類	
線形図	線形図	線形図	2次元図面
上部工 構造一般図	上部工 構造一般図	側面図	3DA 平面図
		平面図	3DA 平面図
		断面図	3DA 平面図
上部工構造図	主げた	主げた図（構造図）	3DA 平面図
	横げた	横げた図（構造図）	3DA 平面図
	対傾構	対傾構図（構造図）	3DA 平面図
	横構	横構図（構造図）	3DA 平面図
	主構	主構図（構造図）	3DA 平面図
	床組	床組図（構造図）	3DA 平面図
	床版	床版図（構造図）	3DA 平面図
	支承	支承図（構造図）	3DA 平面図又は2次元図面
	伸縮装置	伸縮装置図（構造図）	3DA 平面図又は2次元図面
	排水装置	排水装置図（構造図）	3DA 平面図又は2次元図面
	高欄防護柵	高欄防護柵図（構造図）	3DA 平面図又は2次元図面
	遮音壁	遮音壁図（構造図）	3DA 平面図又は2次元図面
	検査路	検査路図（構造図）	3DA 平面図又は2次元図面
	落橋防止装置	落橋防止装置図（構造図）	3DA 平面図又は2次元図面
	製作キャンバー	製作キャンバー図	3DA 平面図又は2次元図面
	応力図	応力図	3DA 平面図又は2次元図面
	PC 鋼材配置図	PC 鋼材配置図	3DA 平面図又は2次元図面
配筋図	上部工配筋図	3DA 平面図又は2次元図面	
施工要領	施工要領図	3DA 平面図又は2次元図面	

表 3-4 3次元データの対象（橋梁下部工）

CAD 製図基準による図面一覧			3 DA モデルでの図の分類
対象図面	中分類	小分類	
下部工 構造一般図	橋台 橋脚 基礎	側面図・正面図・背面図	3DA 平面図
		平面図	3DA 平面図
		断面図	3DA 平面図
下部工構造図	橋台 橋脚 基礎	側面図・正面図・背面図	3DA 平面図
		平面図	3DA 平面図
		断面図	3DA 平面図
その他	施工要領	施工要領図	3DA 平面図又は2次元図面

4. 試行の際の留意点

試行を実施する際は、以下の点に留意する。

- ・ 3次元データを使用する範囲、作業を受発注者で協議して決定
- ・ 3次元データを使用した作業に関する経費の扱いについて配慮
- ・ 3次元データを使用した結果の報告

4.1 3次元データを使用する範囲、作業を受発注者で協議して決定

試行を実施する際は、従来の2次元図面のうち、どの部分を3次元データによる契約図書として試行するかを受発注者間の協議で明確しておくべきことに留意する。なお、3次元データによる作業が困難になった場合は、従来どおり、2次元図面による運用に変更してもよい。この場合は、受発注者間の協議で変更することを決定する。

【解説】

3次元データを使用する範囲、作業の明確化

3次元データを使用する範囲、作業を明確化するため、試行を実施する際は、従来の2次元図面のうち、どの部分を3次元データによる契約図書として試行するかを受発注者間の協議で明確にすることが重要である。

また、3次元データはあくまで試行として利用するため、業務実施上、3次元データによる作業が困難になった場合は、適宜、従来どおり2次元図面による運用に変更することができる。なお、3次元データから2次元図面による運用に変更する場合は、変更する旨を受発注者間の協議で決定する。

4.2 3次元データを使用した作業に関する経費の扱いについて配慮

発注者は、契約後の受発注者間協議において、3次元データを契約図書として試行することを指示する。なお、3次元データを使用した作業に要する費用は、「CIM実施計画書」に基づいた見積書の提出を求め、妥当性を確認したうえで計上する。

なお、見積書提出後、契約書第18条（条件変更等）及び第19条（設計図書の変更）の規定による変更等が生じたことにより、「CIM実施計画書」の変更が必要となった場合の費用負担等は、発注者と受注者が協議して定めるものとする。

4.3 3次元データを使用した結果の報告

業務・工事終了時に、試行（3次元データを契約図書とした場合の試行）で得られた効果や課題を受発注者間で確認し、その結果をとりまとめる。

【解説】

試行で得られた効果や課題の結果の報告について

業務・工事終了時に、試行（3次元データを契約図書として使用した内容）で得られた効果や課題を受発注者間で確認し、その結果をとりまとめる。

とりまとめた結果については、以下の提出先に電子メールにて提出する。

< 報告内容（例） >

1	所属等	<ul style="list-style-type: none"> ・ 業務・工事名 ・ 履行期間 ・ 発注者名 ・ 受注者名
2	3次元データを契約図書とした場面	<ul style="list-style-type: none"> ・ 3次元データを契約図書とした場面（どのような2次元図面を3次元データとして取り扱ったか） 場面①***** <ul style="list-style-type: none"> ・ 従来：●●図 ・ 試行：3次元モデルの～～を活用 場面②***** <ul style="list-style-type: none"> ・ 従来：■■図 ・ 試行：3次元モデルの～～を活用
3	3次元データを契約図書とし場合の活用効果について	<ul style="list-style-type: none"> ・ 場面①***** 効果の有・無 (理由) ・ 場面②***** 効果の有・無 (理由)
4	3次元データを契約図書とし場合の課題について	<ul style="list-style-type: none"> ・ 場面①***** 課題の有・無 (理由) ・ 場面②***** 課題の有・無 (理由)
5	その他	3次元データを契約図書化に関する自由意見