

新：CIM 成果品作成マニュアル（2021 年 7 月）

旧：CIM 成果品作成の手引き（2020 年 6 月）

改訂理由

改訂内容

・名称変更

変更

CIM 成果品作成マニュアル

CIM 成果品作成の手引き

2021年7月



首都高速道路株式会社

2020年6月

首都高速道路株式会社

(略)

新：CIM 成果品作成マニュアル（2021 年 7 月）	旧：CIM 成果品作成の手引き（2020 年 6 月）	改訂理由	改訂内容
1. CIM 成果品作成 <u>マニュアル</u> について	1. CIM 成果品作成 <u>の手引き</u> について	・ 名称変更	<u>変更</u>
<p>1.1 目的</p> <p>「CIM 成果品作成 <u>マニュアル</u>」（以下、「本 <u>マニュアル</u>」という。）は、CIM 対象事業に関して、しゅん功時に提出する成果品の作成方法やその手順等を定めたものである。</p> <p>別途制定している「首都高速道路における CIM 導入ガイドライン」（以下、「CIM 導入ガイドライン」という。）と併せて、CIM 対象事業において本 <u>マニュアル</u> を使用する。</p>	<p>1.1 目的</p> <p>「CIM 成果品作成 <u>の手引き</u>」（以下、「本 <u>手引き</u>」という。）は、CIM 対象事業に関して、しゅん功時に提出する成果品の作成方法やその手順等を定めたものである。</p> <p>別途制定している「首都高速道路における CIM 導入ガイドライン」（以下、「CIM 導入ガイドライン」という。）と併せて、CIM 対象事業において本 <u>手引き</u> を使用する。</p>	・ 名称変更	<u>変更</u>
<p>1.2 適用する事業</p> <p>本 <u>マニュアル</u> は、「CIM 導入ガイドライン」に基づき CIM を適用する工事、調査・設計業務を対象に、当該業務または当該工事において提出する CIM に関連する成果品（CIM 成果品）に適用する。</p>	<p>1.2 適用する事業</p> <p>本 <u>手引き</u> は、「CIM 導入ガイドライン」に基づき CIM を適用する工事、調査・設計業務を対象に、当該業務または当該工事において提出する CIM に関連する成果品（CIM 成果品）に適用する。</p>	・ 名称変更	<u>変更</u>
			(略)

2.1 電子納品等運用ガイドライン上のフォルダ構成

当社が発注する工事、調査・設計業務に係る成果品を電子的手段により提出する際の基準を「電子納品等運用 マニュアル」（首都高速道路株式会社）にて定めている。

「電子納品等運用 マニュアル」のフォルダ構成における CIM に関連する成果品の位置関係は、『図-1 調査・設計業務の電子成果品のフォルダ構成での CIM フォルダの位置関係』及び『図-2 工事の電子成果品のフォルダ構成での CIM フォルダの位置関係』のとおりであり、CIM を適用する工事、調査・設計業務における CIM に関連する成果品は、「電子納品等運用 マニュアル」のフォルダ構成における「ルート」直下に「ICON」フォルダを作成、さらに「ICON」フォルダの下に「CIM」フォルダを作成し、格納する。

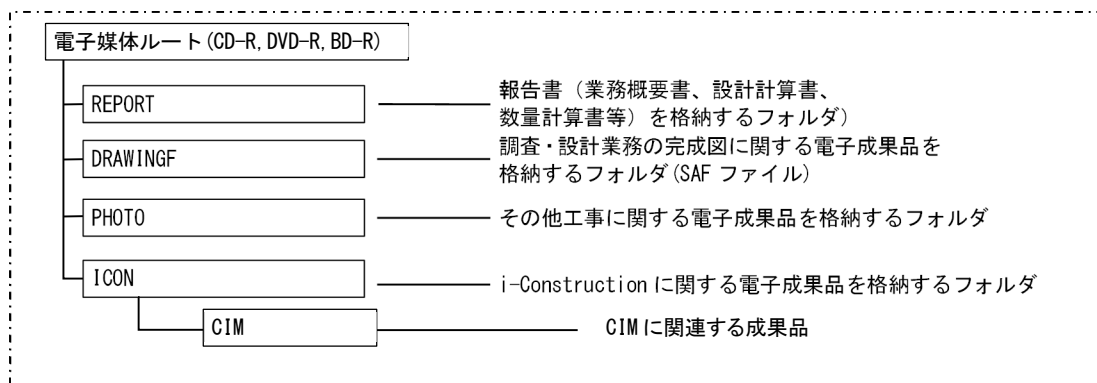


図-1 調査・設計業務の電子成果品のフォルダ構成での CIM フォルダの位置関係

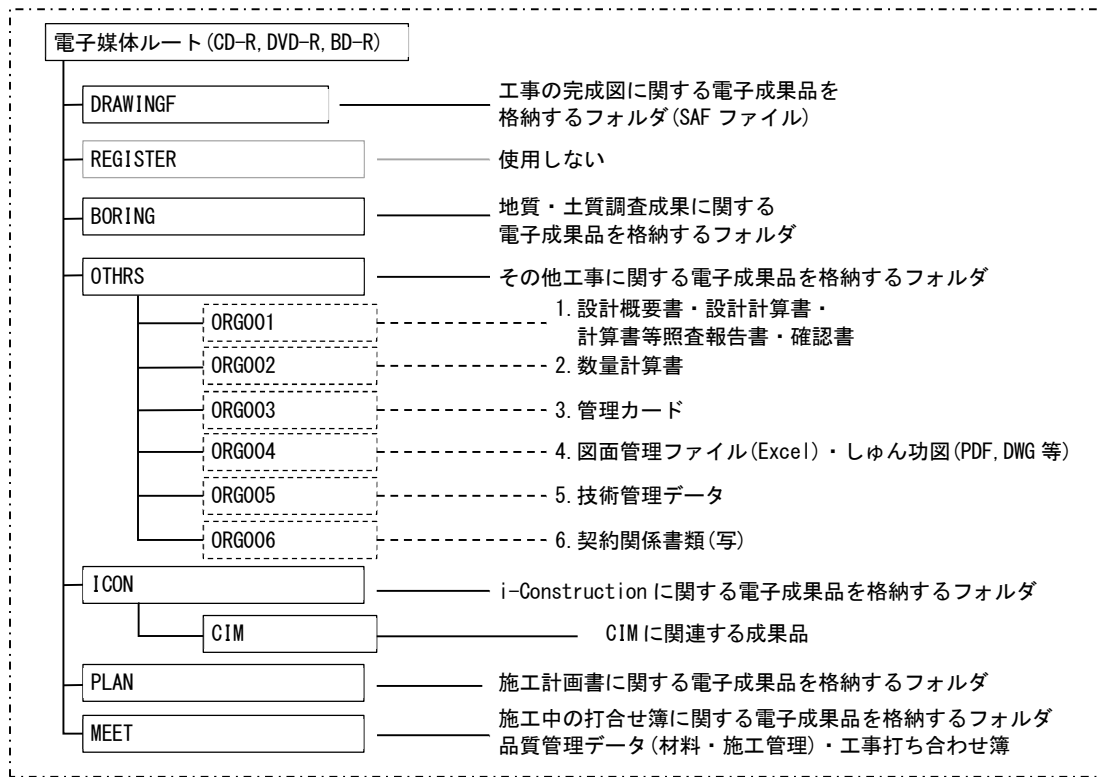


図-2 工事の電子成果品のフォルダ構成での CIM フォルダの位置関係

2.1 電子納品等運用ガイドライン上のフォルダ構成

当社が発注する工事、調査・設計業務に係る成果品を電子的手段により提出する際の基準を「電子納品等運用 ガイドライン」（首都高速道路株式会社）にて定めている。

「電子納品等運用 ガイドライン」のフォルダ構成における CIM に関連する成果品の位置関係は、『図-1 調査・設計業務の電子成果品のフォルダ構成での CIM フォルダの位置関係』及び『図-2 工事の電子成果品のフォルダ構成での CIM フォルダの位置関係』のとおりであり、CIM を適用する工事、調査・設計業務における CIM に関連する成果品は、「電子納品等運用 ガイドライン」のフォルダ構成における「ルート」直下に「ICON」フォルダを作成、さらに「ICON」フォルダの下に「CIM」フォルダを作成し、格納する。

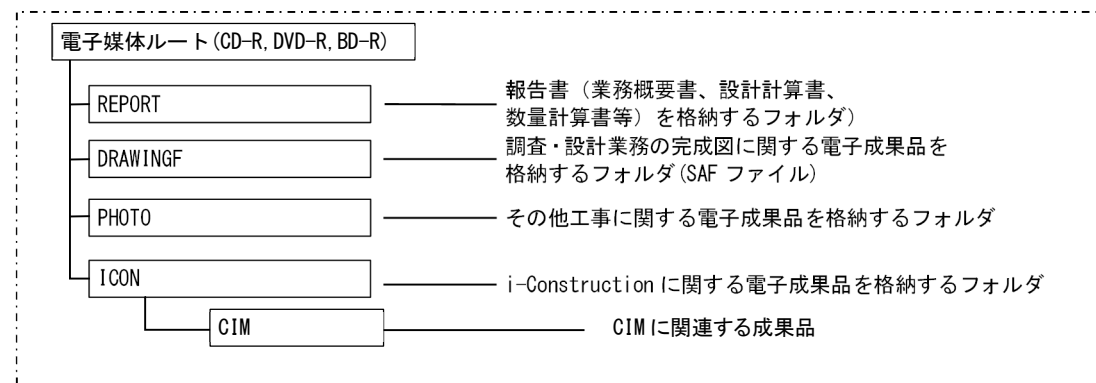


図-1 調査・設計業務の電子成果品のフォルダ構成での CIM フォルダの位置関係

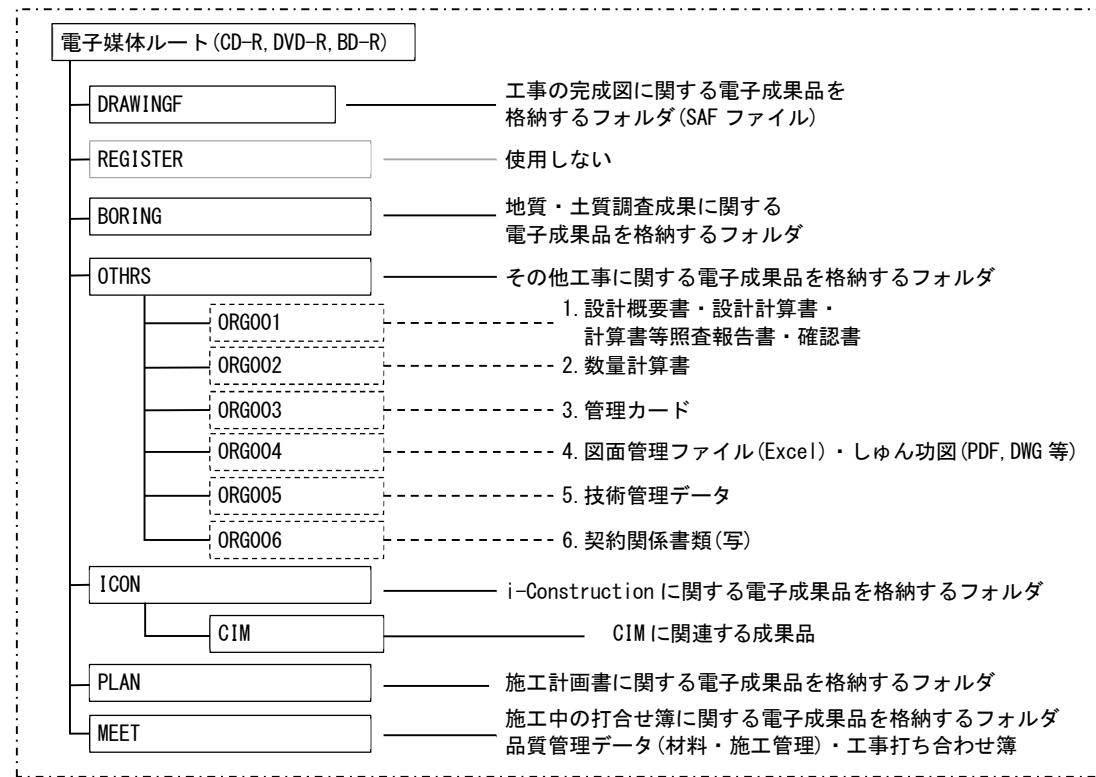


図-2 工事の電子成果品のフォルダ構成での CIM フォルダの位置関係

・要領等の改訂反映

変更

新：CIM 成果品作成マニュアル（2021 年 7 月）	旧：CIM 成果品作成の手引き（2020 年 6 月）	改訂理由	改訂内容
<p>2.2 CIM 成果品の表示イメージ</p> <p>CIM に関連する成果品の <u>i-DREAMs 上での表示イメージ</u>を図-3 及び図-4 に示す。成果品は工事、調査・設計業務で共通の情報、構造物ごとの情報（上部工であれば径間単位、下部工であれば橋脚単位など）で構成される。共通の情報には、工事の基本的な情報、工事で共通する情報または構造物ごとの分割が困難となる情報を格納する。また、構造物ごとの情報には、構造の基本的な情報、構造形式ごとの各種詳細情報（属性情報）を格納する。なお、上述のフォルダ構成の整理及び i-DREAMs の路線情報(ポリライン)への関連付けは、首都高速道路が指定する者（※1）にて行う。</p> <p>※1：首都高速道路が指定する者とは、現状では「首都高速道路技術センター」を指す。</p>	<p>2.2 CIM 成果品のフォルダ構成</p> <p>CIM-対象事業におけるCIMに関連する成果品の構成を図-3 及び図-4 に示す。成果品は工事、調査・設計業務で共通の情報、構造物ごとの情報（上部工であれば径間単位、下部工であれば橋脚単位など）で構成される。共通の情報には、工事の基本的な情報、工事で共通する情報または構造物ごとの分割が困難となる情報を格納する。また、構造物ごとの情報には、構造の基本的な情報、構造形式ごとの各種詳細情報（属性情報）を格納する。なお、上述のフォルダ構成の整理及び i-DREAMs の路線情報(ポリライン)への関連付けは、首都高速道路が指定する者（※1）にて行う。</p> <p>※1：首都高速道路が指定する者とは、現状では「首都高速道路技術センター」を指す。</p>	<p>・記述の整理</p>	<p>変更</p>

2.3 受注者における成果品の格納場所

CIMに関連する成果品の i-DREAMs 上での表示イメージ は図-3 及び図-4 の通りであるが、受注者においては、CIM フォルダの下位に「01_3次元CADデータ・3次元点群データ」と「02_属性情報」のフォルダを作成し、作成したCIM モデル を構成する情報（3次元CADデータ及び3次元点群データ、属性情報）をそれぞれのフォルダに格納する。この際「02_属性情報」のフォルダは整理する必要はなく作成した属性情報ファイルを一括して格納するのみとする。3次元CADデータを作成した場合は、CIMモデルに関する情報を記載した「CIMモデル作成 引継書シート」（以下、引継書という。）を作成することになるが、この引継書自体も「01_3次元CADデータ・3次元点群データ」フォルダに格納する。図-5に引継書のイメージを示す。

また、格納したCIMモデルを構成する情報がどの構造物に該当するか把握するため、後述する属性情報ファイル対応表を作成し、「02_属性情報」フォルダに格納する。

成果品の媒体はCD-R、DVD-R、BD-Rのいずれかとするが、これによりがたい場合には監督職員と協議する。

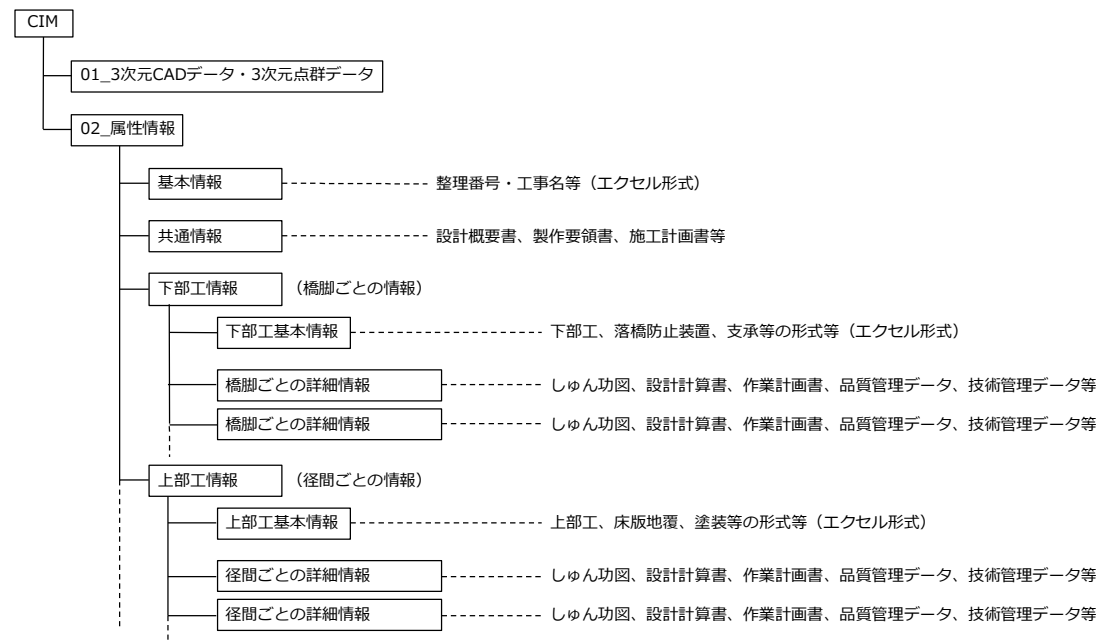


図-3 CIMに関連する成果品の i-DREAMs 上の表示イメージ
(例：橋梁（上部工、下部工）)

2.3 受注者における成果品の格納場所

CIMに関連する成果品の 構成 は図-3 及び図-4 の通りであるが、受注者においては、CIMフォルダの下位に「01_3次元CADデータ・3次元点群データ」と「02_属性情報」のフォルダを作成し、作成したCIMを構成する情報（3次元CADデータ及び3次元点群データ、属性情報）をそれぞれのフォルダに格納する。この際「02_属性情報」のフォルダは整理する必要はなく作成した属性情報ファイルを一括して格納するのみとする。3次元CADデータを作成した場合は、CIMモデルに関する情報を記載した「CIMモデル作成 引継書シート」（以下、引継書という。）を作成することになるが、この引継書自体も「01_3次元CADデータ・3次元点群データ」フォルダに格納する。図-5に引継書のイメージを示す。

また、格納したCIMモデルを構成する情報がどの構造物に該当するか把握するため、後述する属性情報ファイル対応表を作成し、「02_属性情報」フォルダに格納する。

成果品の媒体はCD-R、DVD-R、BD-Rのいずれかとするが、これによりがたい場合には監督職員と協議する。

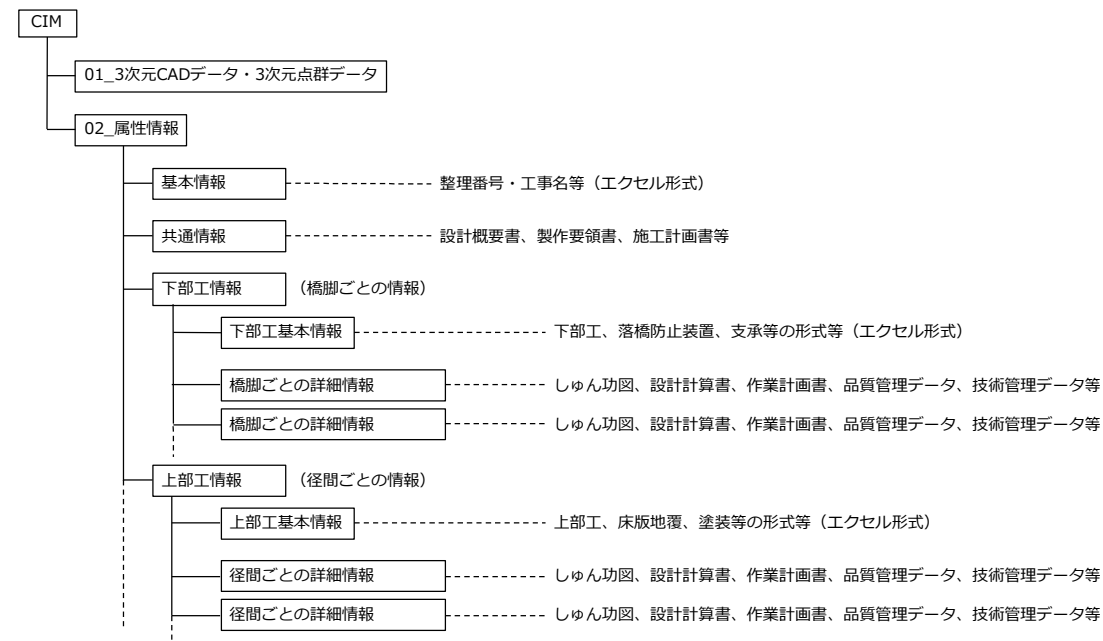


図-3 CIM対象事業における成果品の構成（例：橋梁（上部工、下部工））

・記述の整理

変更

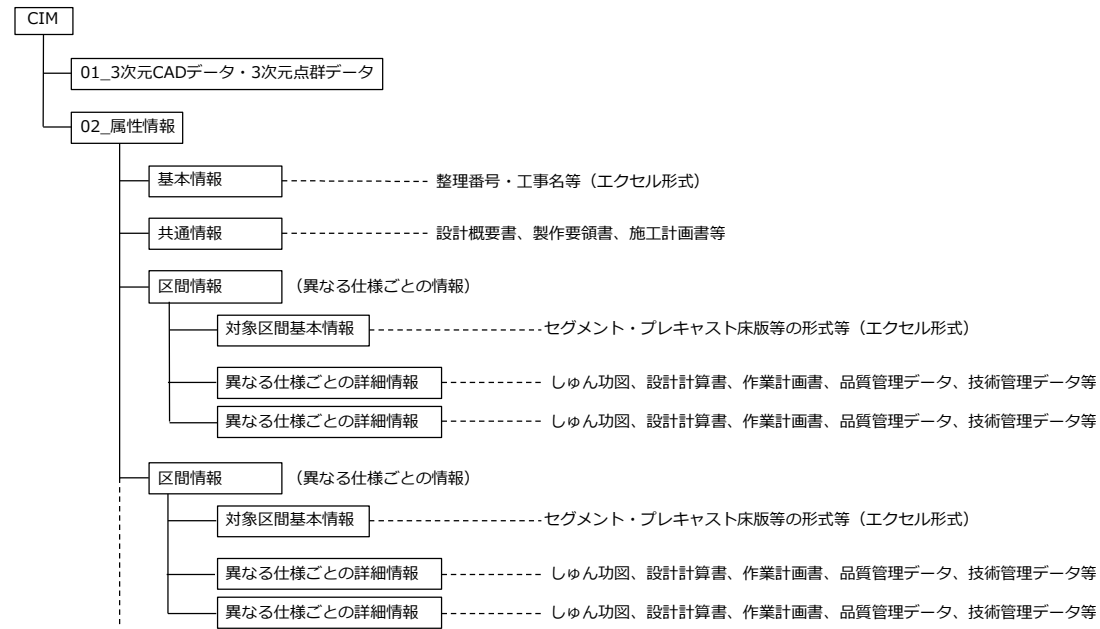


図-4 CIMに関連する成果品の i-DREAMs 上の表示イメージ
(例：シールドトンネル)

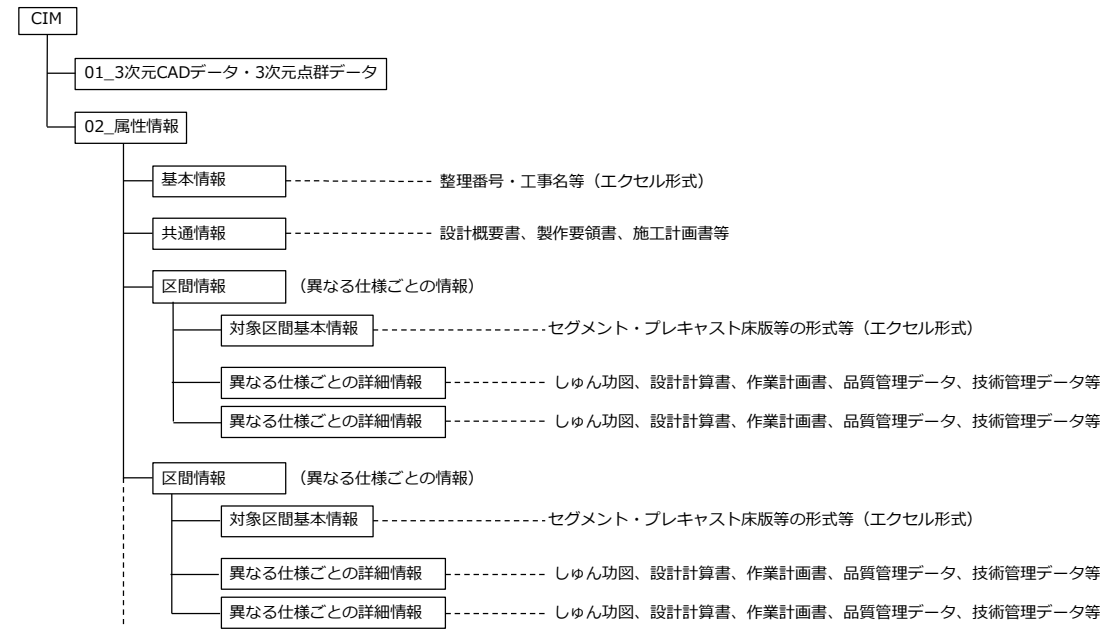


図-4 CIM-対象事業における成果品の構成 (例：シールドトンネル)

(略)

2.4 CIM対象事業における発注～しゅん功までの流れ

CIM対象事業のデータを確実に円滑に格納するため、発注計画・発注時、着手時、作成時、しゅん功時のそれぞれの段階において、首都高と受注者で協議を実施し、成果品作成の流れを確定する。CIM対象事業における発注～しゅん功までの作業フローを図-6に示す。

<発注計画・発注時>

「CIM導入ガイドライン」に基づきCIM対象事業の確認を行い、CIM対象事業として発注する場合は、入札公告や特記仕様書等に対象事業である旨記載する。特記仕様書は、“入札公告時点でCIM対象業務/工事でありCIMモデルの詳細が確定している場合”及び“入札公告時点でCIM対象業務/工事であるがCIMモデルの詳細が確定していない場合”で記載を分けることとする。

<着手時>

(1) 活用目的等の協議

「CIM導入ガイドライン」に基づき、CIMの活用目的や作成するCIMモデル（3次元モデル、2次元モデル、3次元点群モデル）について首都高と受注者にて協議を行う。

(2) 成果品の確定

CIMに関連する成果品としてCIMフォルダに同梱するファイル等を協議し、成果品を確定する。CIMに関連する成果品とは、①3次元CADデータ及び3次元点群データ（作成する場合のみ）、②属性情報、③属性情報ファイル対応表でありそれぞれの詳細は下記に示す。なお、3次元点群データの扱いについては首都高と受注者間で協議する。

① 3次元CADデータ及び3次元点群データ（作成する場合のみ）

「CIM導入ガイドライン」に示す、3次元CADデータ及び3次元点群データのことであり、作成するCIMモデルが2次元モデルの場合は対象外とする。ただし、2次元モデルの場合でも「01_3次元CADデータ・3次元点群データ」のフォルダは作成する。

② 属性情報

属性情報とは、工事、調査・設計業務の基本情報、共通情報、径間単位等で区分された構造物ごとの詳細情報のことであり、このうち詳細情報には、径間や橋脚単位等の構造物ごとの基本情報、工事、調査・設計業務において作成した設計・施工に関わる全てのデータが含まれる。

基本情報は、エクセル形式で作成し、工事、調査・設計業務の基本情報には、工事名や受注者名、主な工事内容を記入する。構造物ごとの基本情報は構造物ごとに異なる内容であり、各構造形式や仕様等の情報を記入する。複数の構造が含まれる場合、それぞれについて基本情報を作成する。

なお、基本情報は、CIM対象事業の契約後に、首都高からの依頼を受け、首都高速道路が指定する者にて工事や調査・設計業務の内容をもとに標準様式を作成・送付する。別紙1に工事、調査・設計業務の基本情報を、別紙2に構造物ごとの基本情報の一例を示す。

共通情報は、工事、調査・設計業務で共通の設計概要書や製作要領書、施工計画書等のデータを示す。設計・施工に関わる全てのデータとは、しゅん功図（出来形図、施工図、残置する仮設物及び地下埋設物等の支障物件図面含む）や設計計算書、作業計画書、施工試験計画書、材料使用/施工法承諾申請書、工事材料/原寸/仮組立検査報告書、品質管理データ、技術管理データのことである。

2.4 成果品の作成の流れ

CIM対象事業のデータを確実に円滑に格納するため、着手時に、次の事項について首都高と受注者で事前協議を実施し、成果品の流れを確定する。なお、契約変更により成果品作成の流れに変更がある場合は、都度協議を実施する。CIM対象事業における成果品作成の流れを図-6に示す。

~~(1) CIMモデルの決定~~

「CIM導入ガイドライン」に基づき作成するCIMモデル（3次元モデル、2次元モデル、3次元点群モデル）を首都高と受注者間の協議により決定する。なお、「CIM導入ガイドライン」におけるCIMモデル選定の基本フローを図-7に示す。

(2) 成果品の確定

CIMに関連する成果品としてCIMフォルダに同梱するファイル等を協議し、成果品を確定する。CIMに関連する成果品とは、①3次元CADデータ及び3次元点群データ（作成する場合のみ）、②属性情報、③属性情報ファイル対応表でありそれぞれの詳細は下記に示す。なお、3次元点群データの扱いについては首都高と受注者間で協議する。

① 3次元CADデータ及び3次元点群データ（作成する場合のみ）

「CIM導入ガイドライン」に示す、3次元CADデータ及び3次元点群データのことであり、作成するCIMモデルが2次元モデルの場合は対象外とする。ただし、2次元モデルの場合でも「01_3次元CADデータ・3次元点群データ」のフォルダは作成する。

② 属性情報

属性情報とは、工事、調査・設計業務の基本情報、共通情報、径間単位等で区分された構造物ごとの詳細情報のことであり、このうち詳細情報には、径間や橋脚単位等の構造物ごとの基本情報、工事、調査・設計業務において作成した設計・施工に関わる全てのデータが含まれる。

基本情報は、エクセル形式で作成し、工事、調査・設計業務の基本情報には、工事名や受注者名、主な工事内容を記入する。構造物ごとの基本情報は構造物ごとに異なる内容であり、各構造形式や仕様等の情報を記入する。複数の構造が含まれる場合、それぞれについて基本情報を作成する。

なお、基本情報は、CIM対象事業の契約後に、首都高からの依頼を受け、首都高速道路が指定する者にて工事や調査・設計業務の内容をもとに標準様式を作成・送付する。別紙1に工事、調査・設計業務の基本情報を、別紙2に構造物ごとの基本情報の一例を示す。

共通情報は、工事、調査・設計業務で共通の設計概要書や製作要領書、施工計画書等のデータを示す。設計・施工に関わる全てのデータとは、しゅん功図（出来形図、施工図、残置する仮設物及び地下埋設物等の支障物件図面含む）や設計計算書、作業計画書、施工試験計画書、材料使用/施工法承諾申請書、工事材料/原寸/仮組立検査報告書、品質管理データ、技術管理データのことである。

・発注からしゅん功までの作業を明確化
・記述の整理

変更

品質管理データ：品質管理に関わるデータを蓄積し、品質向上及び維持管理・改築に使用するためのデータのこと（打合せ簿により提出したもの含む）。品質管理データの対象項目及び書類一覧は表1参照。

技術管理データ：施工時の計測データ、検査時データ等を蓄積し、安全性向上、設計検討等の情報として活用するためのデータのこと。

品質管理データ：品質管理に関わるデータを蓄積し、品質向上及び維持管理・改築に使用するためのデータのこと（打合せ簿により提出したもの含む）。品質管理データの対象項目及び書類一覧は表1参照。

技術管理データ：施工時の計測データ、検査時データ等を蓄積し、安全性向上、設計検討等の情報として活用するためのデータのこと。

表1 品質管理データの対象項目及び書類一覧（電子納品等運用マニュアル抜粋）
（打合せ簿で提出・報告したものも含む）

対象項目	対象書類
土木構造物 （鋼構造物）	<ul style="list-style-type: none"> ・製作要領書 ・鋼材規格証明書（ミルシート） ・溶接方法、手順 ・溶接材料 ・溶接作業者 ・溶接姿勢 ・ルートギャップ ・材片の偏心量 ・開先角度 ・予熱温度 ・入熱量 ・エンドタブの有無 ・吊金具、架設用治具の設置撤去 ・溶接検査結果（外部、内部） ・補修履歴と補修後の検査記録
土木構造物 （コンクリート構造物）	<ul style="list-style-type: none"> ・コンクリート配合計画書/試験練り結果 ・W/C ・セメントの配分 ・骨材（アル骨反応に関する試験結果、粒度曲線） ・コンクリートの圧縮強度 ・コンクリート中の塩分量 ・混和剤の成分 ・セメント以外の材料の混入量（セメント質量の5%以下の確認） ・ポンプ打ちの場合の吐出口でのコンクリートの採取、これの単位水量、圧縮強度 ・現場採取、現場封緘養生のコンクリート圧縮強度 ・コンクリート打設時点から2週間以内の日々の外気温、脱型までの日数 ・コンクリート打設日報、打設管理表
建築物	<ul style="list-style-type: none"> ・杭製品検査成績書 ・杭支持力算定報告書 ・鋼材規格証明書（ミルシート） ・鋼材試験成績書 ・コンクリート調合計画表 ・コンクリート打設報告書 ・コンクリート調合管理のための試験成績表（強度、スランプ、フロー他） ・製品成績書 ・製品検査成績書（社内検査、第三者検査） ・製造会社の品質証明書、性能等証明書
機械設備	<ul style="list-style-type: none"> ・設計照査報告書 ・機器製作仕様書 ・機器承諾図、機器取扱説明書 ・工場試験成績書、試運転調整成績書 ・電気工作物保安検査成績書 ・諸官庁届出関係書類
電気通信設備	<ul style="list-style-type: none"> ・鋼材規格証明書（ミルシート） ・機器承諾図、機器取扱説明書 ・めっき試験成績書 ・試験成績書（寸法検査成績書、性能検査成績書） ・保安検査書類

表1 品質管理データの対象項目及び書類一覧（電子納品等運用ガイドライン抜粋）
（打合せ簿で提出・報告したものも含む）

対象項目	対象書類
土木構造物 （鋼構造物）	<ul style="list-style-type: none"> ・製作要領書 ・鋼材規格証明書（ミルシート） ・溶接方法、手順 ・溶接材料 ・溶接作業者 ・溶接姿勢 ・ルートギャップ ・材片の偏心量 ・開先角度 ・予熱温度 ・入熱量 ・エンドタブの有無 ・吊金具、架設用治具の設置撤去 ・溶接検査結果（外部、内部） ・補修履歴と補修後の検査記録
土木構造物 （コンクリート構造物）	<ul style="list-style-type: none"> ・コンクリート配合計画書/試験練り結果 ・W/C ・セメントの配分 ・骨材（アル骨反応に関する試験結果、粒度曲線） ・コンクリートの圧縮強度 ・コンクリート中の塩分量 ・混和剤の成分 ・セメント以外の材料の混入量（セメント質量の5%以下の確認） ・ポンプ打ちの場合の吐出口でのコンクリートの採取、これの単位水量、圧縮強度 ・現場採取、現場封緘養生のコンクリート圧縮強度 ・コンクリート打設時点から2週間以内の日々の外気温、脱型までの日数
建築物	<ul style="list-style-type: none"> ・杭製品検査成績書 ・杭支持力算定報告書 ・鋼材規格証明書（ミルシート） ・鋼材試験成績書 ・コンクリート調合計画表 ・コンクリート打設報告書 ・コンクリート調合管理のための試験成績表（強度、スランプ、フロー他） ・製品成績書 ・製品検査成績書（社内検査、第三者検査） ・製造会社の品質証明書、性能等証明書
機械設備	<ul style="list-style-type: none"> ・設計照査報告書 ・機器製作仕様書 ・機器承諾図、機器取扱説明書 ・工場試験成績書、試運転調整成績書 ・電気工作物保安検査成績書 ・諸官庁届出関係書類
電気通信設備	<ul style="list-style-type: none"> ・鋼材規格証明書（ミルシート） ・機器承諾図、機器取扱説明書 ・めっき試験成績書 ・試験成績書（寸法検査成績書、性能検査成績書） ・保安検査書類

属性情報は、構造物ごと下記に示す単位で作成する。ただし、連続桁の場合や剛結構造の場合など、作成した属性情報によっては必ずしも構造物ごとの単位での整理が困難なものもある（この場合、径間単位での整理が困難等）ため、その場合はこの限りではない。また、維持修繕事業の場合は、補修や補強の対象となる本体構造の単位毎に作成する。

- ・橋梁（上部工）：径間単位
- ・橋梁（下部工）：橋脚単位

属性情報は、構造物ごと下記に示す単位で作成する。ただし、連続桁の場合や剛結構造の場合など、作成した属性情報によっては必ずしも構造物ごとの単位での整理が困難なものもある（この場合、径間単位での整理が困難等）ため、その場合はこの限りではない。

- ・橋梁（上部工）：径間単位
- ・橋梁（下部工）：橋脚単位

新：CIM 成果品作成マニュアル（2021 年 7 月）	旧：CIM 成果品作成の手引き（2020 年 6 月）	改訂理由	改訂内容
<ul style="list-style-type: none"> ・トンネル（開削トンネル）：構造目地単位 ・トンネル（シールドトンネル）：セグメントや床版の仕様が変わる単位 ・半地下・擁壁部：構造目地単位 ・土工部：50m 単位 ・附属物（裏面吸音板、恒久足場、標識、遮音壁、舗装、安全施設・区画線等）： 対象の附属物が設置される本体構造物単位 <p>③ 属性情報ファイル対応表</p> <p>属性情報ファイル対応表は、納品された CIM モデルを構成する情報を i-DREAMs の路線情報（ポリライン）へ関連付けを行うために必要となるもので、受注者が作成した上述の 3 次元 CAD データ及び 3 次元点群データ（作成する場合のみ）、属性情報がどの構造物に該当するかを示すものである。別紙 1 及び 2 と同様、首都高速道路が指定する者にて標準様式を作成し送付する。標準様式は工事や調査・設計業務の内容から上述の構造物単位にあらかじめ区分したものである。受注者は作成した 3 次元 CAD データ及び 3 次元点群データや属性情報がどの構造物に該当するか星取り形式で表に整理する。別紙 3 に属性情報ファイル対応表の一例を、CIM モデルを構成する情報の i-DREAMs の路線情報（ポリライン）への関連付けイメージを別紙 4 に示す。なお、標準様式の区分等を変更する場合は事前に技術企画課に相談されたい。</p> <p><u>＜作成時＞</u></p> <p>首都高と受注者間の協議により決定した CIM モデルを構成する情報を作成する。<u>なお、作成にあたっての疑義等は、首都高速道路指定する者と調整を行う。また、契約変更により成果品作成の流れに変更がある場合は、都度協議を実施する。</u></p> <p><u>＜しゅん功時＞</u></p> <p>CIM 対象事業における成果品は、「電子納品等運用マニュアル」に本マニュアルの記載事項を加えた構成で作成する。首都高は、成果品の確認にあたり、「CIM 成果品検査マニュアル」に基づき検査する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・トンネル（開削トンネル）：構造目地単位 ・トンネル（シールドトンネル）：セグメントや床版の仕様が変わる単位 ・半地下・擁壁部：構造目地単位 ・土工部：50m 単位 ・附属物（裏面吸音板、恒久足場、標識、遮音壁、舗装、安全施設・区画線等）： 対象の附属物が設置される本体構造物単位 <p>③ 属性情報ファイル対応表</p> <p>属性情報ファイル対応表は、納品された CIM モデルを構成する情報を i-DREAMs の路線情報（ポリライン）へ関連付けを行うために必要となるもので、受注者が作成した上述の 3 次元 CAD データ及び 3 次元点群データ（作成する場合のみ）、属性情報がどの構造物に該当するかを示すものである。別紙 1 及び 2 と同様、首都高速道路が指定する者にて標準様式を作成し送付する。標準様式は工事や調査・設計業務の内容から上述の構造物単位にあらかじめ区分したものである。受注者は作成した 3 次元 CAD データ及び 3 次元点群データや属性情報がどの構造物に該当するか星取り形式で表に整理する。別紙 3 に属性情報ファイル対応表の一例を、CIM モデルを構成する情報の i-DREAMs の路線情報（ポリライン）への関連付けイメージを別紙 4 に示す。なお、標準様式の区分等を変更する場合は事前に技術企画課に相談されたい。</p> <p>-(3)-成果品の作成</p> <p>首都高と受注者間の協議により決定した CIM モデルを構成する情報を作成する。</p> <p>-(4)-成果品の確認</p> <p>CIM 対象事業における成果品は、「電子納品等運用ガイドライン」に本手引きの記載事項を加えた構成で作成する。首都高は、成果品の納品にあたり、納品媒体に正しく格納されているか確認する。</p>		

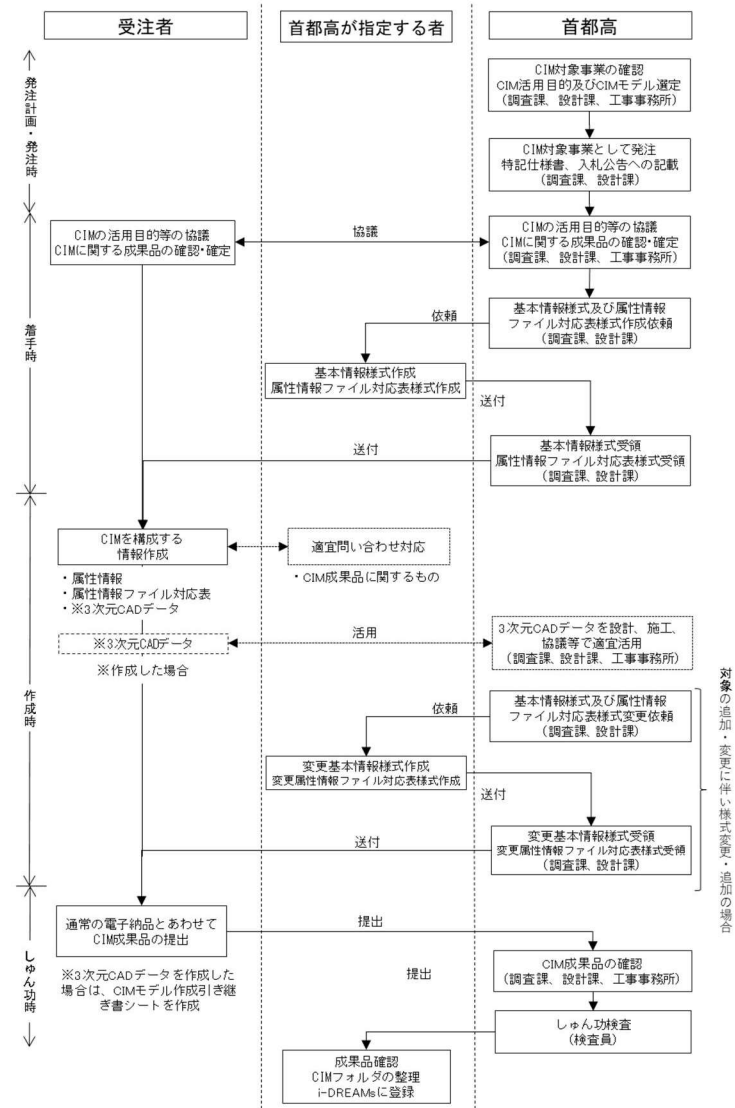


図-6 CIM 対象事業における発注～しゅん功までの作業フロー

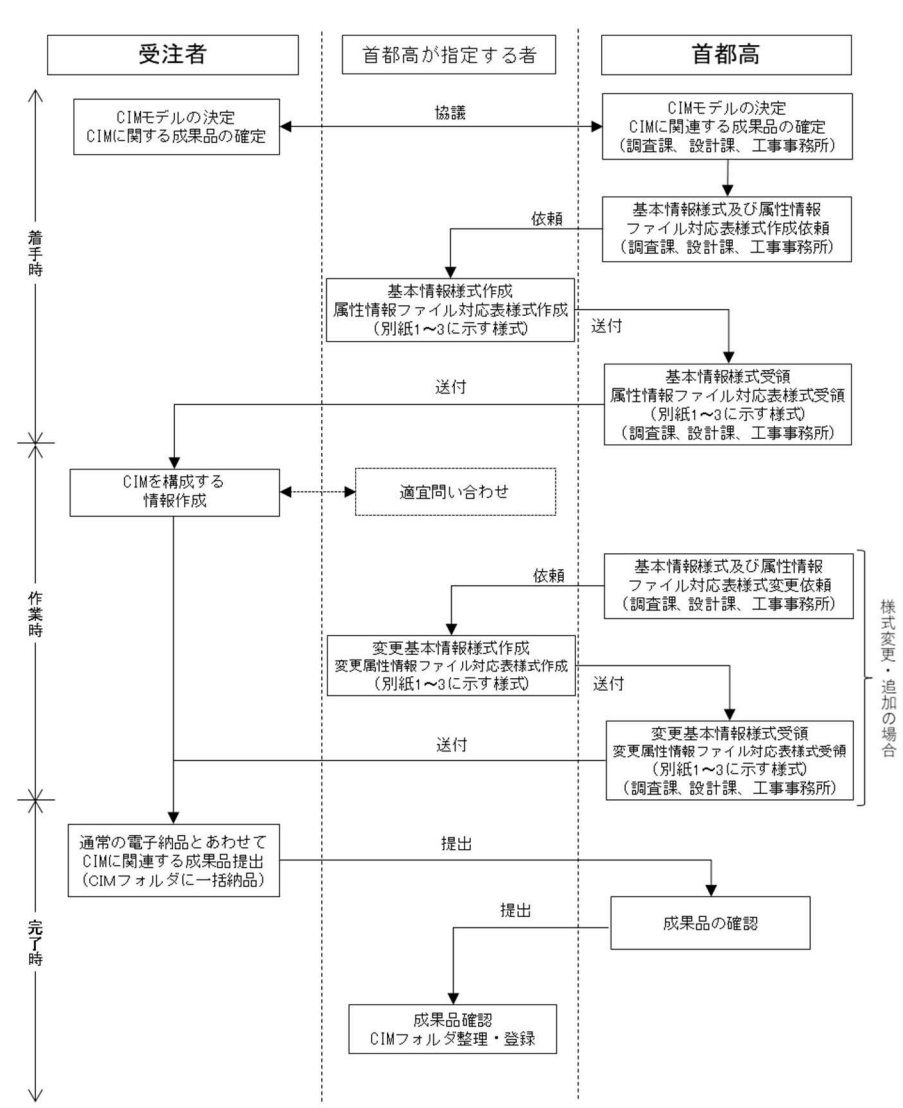


図-6 CIM に関連する成果品作成の流れ

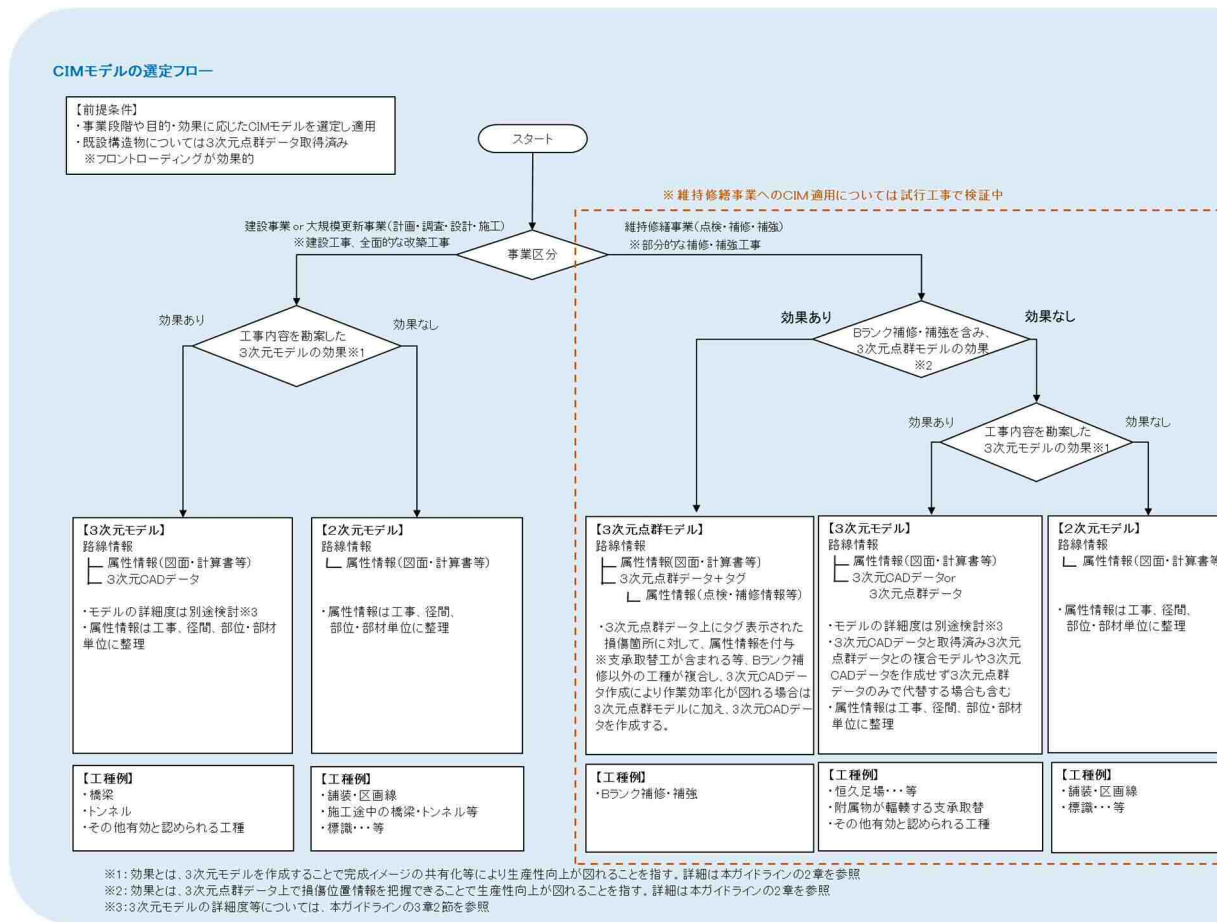


図-7 CIMモデル選定の基本フロー（CIM導入ガイドライン抜粋）

・CIMガイドライン引用の当該図は、マニュアルからは削除

削除

■構造物ごとの基本情報

別紙2

■構造物ごとの基本情報

別紙2

(略)

<上部工の場合：径間単位で作成>

構造物区分	形式等
上部工	6径間連続非合成鋼鈹桁
床版	プレキャストPC床版
高欄地覆	プレキャストRC高欄
遮音壁	透光板
恒久足場／裏面吸音板	恒久足場
塗装	外面：Y-1塗装系（金属溶射後にふっ素樹脂塗装） 内面：
舗装	表層：小粒径ポーラス t=30 基層：密粒 t=50 防水層：複合型防水層、塗膜系防水層 等
排水装置	排水桝、塩ビ管
点群データ	路面・高架下 構造物

<上部工の場合：径間単位で作成>

構造物区分	形式等
上部工	6径間連続非合成鋼鈹桁
床版	プレキャストPC床版
高欄地覆	プレキャストRC高欄
遮音壁	透光板
恒久足場／裏面吸音板	恒久足場
塗装	外面：Y-1塗装系（金属溶射後にふっ素樹脂塗装） 内面：
舗装	表層：小粒径ポーラス t=30 基層：密粒 t=50
排水装置	排水桝、塩ビ管
点群データ	路面・高架下 構造物

・記述の整理
・維持修繕事業の一例を追加

変更

<下部工の場合：橋脚単位で作成>

構造物区分	形式等
下部工	鋼管矢板井筒基礎、鋼橋脚
落橋防止装置	落橋防止装置（ケーブルタイプ）
支承	BP・B沓
伸縮継手	鋼製フィンガージョイント
塗装	
排水装置	
ダンパー	

<開削トンネルの場合：50m 単位で作成>

構造物区分	形式等
躯体工	R C
床版	R C
内部塗装	視線誘導塗装、無機質無溶剤型塗装 等
舗装	表層： 基層： 防水層：複合型防水層、塗膜系防水層 等
排水装置	排水樹、塩ビ管
点群データ	路面・高架下 構造物

<シールドトンネルの場合：セグメントや床版の仕様が変わる単位で作成>

構造物区分	形式等
躯体工	R C、鋼殻、ダクタイル 等
床版	P C、R C、プレキャスト、鋼コンクリート合成 等
内部塗装	視線誘導塗装、無機質無溶剤型塗装 等
舗装	表層： 基層： 防水層：複合型防水層、塗膜系防水層 等
排水装置	排水樹、塩ビ管
点群データ	路面・高架下 構造物

<半地下・擁壁の場合：構造目地単位で作成>

<土工の場合：50m 単位で作成>

構造物区分	形式等
土工	鉄筋コンクリート擁壁、補強土壁、重力式擁壁、軽量盛土 等
舗装	表層： 基層： 上層路盤： 下層路盤：
排水装置	排水樹、塩ビ管
点群データ	路面・構造物

<下部工の場合：橋脚単位で作成>

構造物区分	形式等
下部工	鋼管矢板井筒基礎、鋼橋脚
落橋防止装置	落橋防止装置（ケーブルタイプ）
支承	BP・B沓
伸縮継手	鋼製フィンガージョイント
塗装	
排水装置	
ダンパー	

<開削トンネルの場合：50m 単位で作成>

構造物区分	形式等
躯体工	R C
床版	R C
内部塗装	視線誘導塗装、無機質無溶剤型塗装 等
舗装	表層： 基層：
排水装置	排水樹、塩ビ管
点群データ	路面・高架下 構造物

<シールドトンネルの場合：セグメントや床版の仕様が変わる単位で作成>

構造物区分	形式等
躯体工	R C、鋼殻、ダクタイル 等
床版	P C、R C、プレキャスト、鋼コンクリート合成 等
内部塗装	視線誘導塗装、無機質無溶剤型塗装 等
舗装	表層： 基層：
排水装置	排水樹、塩ビ管
点群データ	路面・高架下 構造物

<半地下・擁壁の場合：構造目地単位で作成>

<土工の場合：50m 単位で作成>

構造物区分	形式等
土工	鉄筋コンクリート擁壁、補強土壁、重力式擁壁、軽量盛土 等
舗装	表層： 基層： 上層路盤： 下層路盤： 路床：
排水装置	排水樹、塩ビ管
点群データ	路面・構造物

<裏面吸音板の場合：対象の附属物が設置される本体構造物単位>

構造物区分	形式等
上部工形式	鋼単純合成 I 桁、鋼連続非合成多種箱桁 等
材料タイプ	ラミネート鋼板、グラスウール、アルミルーバー 等
材料メーカー	〇〇〇〇
桁下種別	化粧板、裏面吸音板、ルーバー、外装版 等

<恒久足場の場合：対象の附属物が設置される本体構造物単位>

構造物区分	形式等
上部工形式	鋼単純合成 I 桁、鋼連続非合成多種箱桁 等
型式	基本型、景観対策型、騒音対策型、景観・騒音対策型
材料タイプ	チタン、ステンレス、アルミニウム 等
材料メーカー	〇〇〇〇

<遮音壁の場合：対象の附属物が設置される本体構造物単位>

構造物区分	形式等
壁高欄形式	RC壁高欄、PC壁高欄、鋼製壁高欄 等
型式	透光型遮音壁、吸音型遮音壁、特殊吸音板あり、特殊吸音板なし
設置形式	前留め式、落とし込み式、天端取付け式、側面取付け式
滴下対策	滴下対策あり、滴下対策なし
材料タイプ	高耐候性ポリカーボネート、バイオマスプラスチック、化学強化合わせガラス、難燃性積層アクリル 等
材料メーカー	〇〇〇〇

<標識の場合：対象の附属物が設置される本体構造物単位>

構造物区分	形式等
分類	案内標識、小型標識、可変情報板 等
案内種別	広報板、規制、出口案内、警戒 等
型式	反射式、内照式、超高輝度反射式、LED 等
表示内容	合流交通あり、60Km/h 等
標識支柱形式	照明柱、門型、直線型、逆L型 等

<舗装の場合：対象の附属物が設置される本体構造物単位>

構造物区分	形式等
舗装構成	表層： 基層： 防水層：複合型防水層、塗膜系防水層 等

<裏面吸音板の場合>

構造物区分	形式等
上部工形式	鋼単純合成 I 桁、鋼連続非合成多種箱桁 等
材料タイプ	ラミネート鋼板、グラスウール、アルミルーバー 等
材料メーカー	積水樹脂、住友金属建材 等
桁下種別	化粧板、裏面吸音板、ルーバー、外装版 等

<恒久足場の場合>

構造物区分	形式等
上部工形式	鋼単純合成 I 桁、鋼連続非合成多種箱桁 等
型式	基本型、景観対策型、騒音対策型、景観・騒音対策型
材料タイプ	チタン、ステンレス、アルミニウム 等
材料メーカー	日鉄エンジニアリング（NSカバープレート）、横河ブリッジ・住軽日軽エンジニアリング（CUSA） 等

<遮音壁の場合>

構造物区分	形式等
壁高欄形式	RC壁高欄、PC壁高欄、鋼製壁高欄 等
型式	透光型遮音壁、吸音型遮音壁、特殊吸音板あり、特殊吸音板なし
設置形式	前留め式、落とし込み式、天端取付け式、側面取付け式
滴下対策	滴下対策あり、滴下対策なし
材料タイプ	高耐候性ポリカーボネート、バイオマスプラスチック、化学強化合わせガラス、難燃性積層アクリル 等
材料メーカー	日鉄建材、積水樹脂、栗本鐵工所、イシクラ 等

<標識の場合>

構造物区分	形式等
分類	案内標識、小型標識、可変情報板 等
案内種別	広報板、規制、出口案内、警戒 等
型式	反射式、内照式、超高輝度反射式、LED 等
表示内容	合流交通あり、60Km/h 等
標識支柱形式	照明柱、門型、直線型、逆L型 等

<舗装の場合>

構造物区分	形式等
舗装構成	表層： 基層：

新：CIM 成果品作成マニュアル（2021 年 7 月）

旧：CIM 成果品作成の手引き（2020 年 6 月）

改訂理由

改訂内容

<安全施設・区画線の場合：対象の附属物が設置される本体構造物単位>

構造物区分	形式等
交通安全施設	車両衝突緩衝装置、ポストコーン、ゼブラ板、サンドクッション、遮断機、車両用防護柵、逆走防止板、投棄物防止網 等
区画線	溶接リブ式高視認性区画線、溶融式区画線 等
薄層舗装	樹脂系すべり止めカラー舗装、排水性舗装、青白ダブルゼブラ 等
管理番号等	管理番号、距離標、管理標、非常施設案内表示、避難誘導案内表示 等

<上部工補強工事/構造物改良工事の場合：補強や改良の対象となる本体構造物単位>

構造物区分	形式等
橋脚形式	T形ラーメン、門型ラーメン 等
橋脚構造	RC橋脚、鋼製橋脚 等
上部工形式	鋼単純I桁、鋼連続I桁、鋼連続箱桁、PC単純I桁、PC単純T桁 等
改良対象構造物種別	桁、支承、連結装置、床版、基礎、橋脚、舗装、附属物、トンネル、その他 等
改良内容	支承取替、耐震補強、床版補強、剥落防止、舗装打換、遮音壁取替、裏面吸音板撤去、き裂補修、塗替塗装 等
支承種類	BP・B脊
桁連結装置種類	PCケーブル、A、B 等
落橋防止装置種類	

<塗装改修工事の場合：塗装改修の対象となる本体構造物単位>

構造物区分	形式等
塗装対象構造物種別	桁、橋脚、高欄、附属物、トンネル、その他 等
外面塗色	スタンダードニュートラル、シェードページュ、ウォーターサイドブルー 等
外面塗装系	NU-WF-2、NU-WF-B2、NU-WF-3、NU-WF-1、NU-WF-B1 等
内面上塗色	N-8.5、クレイページュ、ブルーグレイ、ウォーターサイドブルー、スタンダードニュートラル 等
内面塗装系	NU-ND-1、NU-ND-B3、NU-ND-3、NU-WF-1、NU-WF-2、NU-WF-3、NU-WF-B1 等
高欄塗色	スタンダードニュートラル、シルキーホワイト 等

<舗装改修工事の場合：舗装改修の対象となる本体構造物単位>

構造物区分	形式等
舗装構成	表層： 基層： 防水層：複合型防水層、塗膜系防水層 等
区画線	溶接リブ式高視認性区画線、溶融式区画線 等
薄層舗装	樹脂系すべり止めカラー舗装、排水性舗装、青白ダブルゼブラ 等

<安全施設・区画線の場合>

構造物区分	形式等
交通安全施設	車両衝突緩衝装置、ポストコーン、ゼブラ板、サンドクッション、遮断機、車両用防護柵、逆走防止板、投棄物防止網 等
区画線	溶接リブ式高視認性区画線、溶融式区画線 等
薄層舗装	樹脂系すべり止めカラー舗装、排水性舗装、青白ダブルゼブラ 等
管理番号等	管理番号、距離標、管理標、非常施設案内表示、避難誘導案内表示 等

(略)

新：CIM 成果品作成マニュアル（2021年7月）

別紙3

属性情報ファイル対応表（例） 受注者担当者：〇〇株式会社 〇〇〇〇、首都高担当者：〇〇事務所 〇〇〇〇、技術センター担当者：〇〇 〇〇

情報分類	file名	基本情報/ 共通情報/ 構造形式	設計/施工/材料	登録番号 (区間/脚番)	登録番号ABC0001		登録番号ABC0002		登録番号ABC0003		登録番号ABC0004	
					区間	下脚工	区間	下脚工	区間	下脚工	区間	下脚工
				全体	〇〇-0000	〇〇-0000	〇〇-0002	〇〇-0002	〇〇-0004	〇〇-0000	〇〇-0006	〇〇-0002
					〇〇-0002	〇〇-0004	〇〇-0004	〇〇-0006	〇〇-0006	〇〇-0008	〇〇-0010	〇〇-0010
					P0	P0	P1	P1	P2	P2	P3	P3
					P1	P1	P2	P2	P3	P4	P4	P5
01_3次元CAD	3次元CAD											
	3DcadF → 上部工下部工01.lfc	-	-		●	●	●	●	●	●	●	●
	3DcadF → 上部工下部工01.skp	-	-		●	●	●	●	●	●	●	●
	3DcadF → 上部工01.lfc	-	-		●	●	●	●	●	●	●	●
	3DcadF → 上部工01.skp	-	-		●	●	●	●	●	●	●	●
	3DcadF → 下部工01.lfc	-	-				●					
	3DcadF → 下部工01.skp	-	-				●					
02_属性情報												
	基本情報.xlsx	基本情報(整理番号、工事名等)		●								
	基本情報_橋脚01.xlsx	基本情報(橋脚単位)				●						
	基本情報_区間01.xlsx	基本情報(区間単位)				●						
	製作要領書.pdf	共通情報		●								
	施工計画書.pdf	共通情報		●								
	A0100_図面.pdf	01_下部工	01_設計情報			●		●		●		
	A0200_設計計算書.pdf	01_下部工	01_設計情報			●		●		●		
	A0300_施工計画書.pdf	01_下部工	02_施工情報					●				
	A0400_原寸検査.pdf	01_下部工	02_施工情報					●				
	A0500_材料使用承諾.pdf	01_下部工	03_材料情報			●		●		●		
	A0600_材料検査報告書.pdf	01_下部工	03_材料情報			●		●		●		
	B0100_図面.pdf	02_上部工	01_設計情報		●		●	●		●		●
	B0002_図面(2).pdf	02_上部工	01_設計情報		●		●	●		●		●
	B0200_設計計算書.pdf	02_上部工	01_設計情報		●		●	●		●		●
	B0300_施工計画書.pdf	02_上部工	02_施工情報		●		●	●		●		●
	B0400_原寸検査.pdf	02_上部工	02_施工情報		●		●	●		●		●
	B0450_材料検査.pdf	02_上部工	03_材料情報		●		●	●		●		●
	file100.pdf	03_床版			●		●	●		●		●
	file200.pdf	06_支保				●		●		●		●
	file300.pdf	09_耐久足場			●		●	●		●		●

旧：CIM 成果品作成の手引き（2020年6月）

別紙3

属性情報ファイル対応表（例）

情報分類	file名	基本情報/ 共通情報/ 構造形式	設計/施工/材料	登録番号 (区間/脚番)	登録番号ABC0001		登録番号ABC0002		登録番号ABC0003		登録番号ABC0004	
					区間	下脚工	区間	下脚工	区間	下脚工	区間	下脚工
				全体	〇〇-0000	〇〇-0000	〇〇-0002	〇〇-0002	〇〇-0004	〇〇-0000	〇〇-0006	〇〇-0002
					〇〇-0002	〇〇-0004	〇〇-0004	〇〇-0006	〇〇-0006	〇〇-0008	〇〇-0010	〇〇-0010
					P0	P0	P1	P1	P2	P2	P3	P3
					P1	P1	P2	P2	P3	P4	P4	P5
01_3次元CAD	3次元CAD											
	3DcadF → 上部工下部工01.lfc	-	-		●	●	●	●	●	●	●	●
	3DcadF → 上部工下部工01.skp	-	-		●	●	●	●	●	●	●	●
	3DcadF → 上部工01.lfc	-	-		●	●	●	●	●	●	●	●
	3DcadF → 上部工01.skp	-	-		●	●	●	●	●	●	●	●
	3DcadF → 下部工01.lfc	-	-					●				
	3DcadF → 下部工01.skp	-	-					●				
02_属性情報												
	基本情報.xlsx	基本情報(整理番号、工事名等)		●								
	基本情報_橋脚01.xlsx	基本情報(橋脚単位)				●						
	基本情報_区間01.xlsx	基本情報(区間単位)				●						
	製作要領書.pdf	共通情報		●								
	施工計画書.pdf	共通情報		●								
	A0100_図面.pdf	01_下部工	01_設計情報			●		●		●		
	A0200_設計計算書.pdf	01_下部工	01_設計情報			●		●		●		
	A0300_施工計画書.pdf	01_下部工	02_施工情報					●				
	A0400_原寸検査.pdf	01_下部工	02_施工情報					●				
	A0500_材料使用承諾.pdf	01_下部工	03_材料情報			●		●		●		
	A0600_材料検査報告書.pdf	01_下部工	03_材料情報			●		●		●		
	B0100_図面.pdf	02_上部工	01_設計情報		●		●	●		●		●
	B0002_図面(2).pdf	02_上部工	01_設計情報		●		●	●		●		●
	B0200_設計計算書.pdf	02_上部工	01_設計情報		●		●	●		●		●
	B0300_施工計画書.pdf	02_上部工	02_施工情報		●		●	●		●		●
	B0400_原寸検査.pdf	02_上部工	02_施工情報		●		●	●		●		●
	B0450_材料検査.pdf	02_上部工	03_材料情報		●		●	●		●		●
	file100.pdf	03_床版			●		●	●		●		●
	file200.pdf	06_支保				●		●		●		●
	file300.pdf	09_耐久足場			●		●	●		●		●

改訂理由 改訂内容

・担当者名の追記 変更