

共通データ環境利用マニュアル

Ver. 2.0

令和 8 年 7 月

中日本高速道路株式会社

目 次

★：[プロジェクト管理者] のみに該当する事項（★がないものは共通事項）

1	適用範囲	1	
2	共通データ環境（CDE）とは	1	
3	使用する「CDE」	2	
3.1	[Data Management] の機能	2	
3.2	[プロジェクトメンバー] と権限区分	4	
4	★ [プロジェクト] の開設	6	
4.1	★ 「Forma」 利用開始までの手続き	6	
4.2	★ [プロジェクト] 開設依頼	7	Update
4.3	★ 発注者の [プロジェクトメンバー] の追加	10	Update
4.4	★ 受注者の [プロジェクトメンバー] の登録	13	Update
4.5	★ 受発注者間での協議・確認、利用開始	13	New
4.6	★ 開設した [プロジェクト] が不落になった場合	15	New
4.7	★ 既契約件名の [プロジェクト] 開設依頼	16	New
4.8	★ 合算工事等の [プロジェクト] 開設依頼	17	New
4.9	★ 発注者の [プロジェクトメンバー] の登録内容変更・削除	18	Update
4.10	★ 受注者の [プロジェクトメンバー] の削除	20	Update
5	「Forma」 の利用開始	21	
5.1	オートデスクアカウント作成	21	
5.2	サインイン方法	23	
6	[ファイル] の操作	29	
6.1	フォルダ構成	29	
6.2	利用可能なファイル形式	30	Update
6.3	フォルダ、ファイルの命名規則	32	Update
6.4	フォルダの作成と名前変更	34	New
6.5	ファイルのアップロード	35	
6.6	ファイルのダウンロード	35	
6.7	ファイルの閲覧（PDF）	36	New
6.8	ファイルの編集	37	
6.9	ファイルの旧バージョンを最新版として復元	38	
6.10	ファイルのロック	39	
6.11	ファイルとフォルダの共有（連絡機能）	40	Update
6.12	★ フォルダ権限の追加	41	New
6.13	★ フォルダ権限追加の際の注意点	42	New
6.14	ファイルの共有	43	

6.15	ファイルの削除と復元.....	45	Update
6.16	ファイルの通知.....	47	
6.17	★ファイル操作記録の確認.....	51	New
7	3次元モデルのビュー操作.....	53	
7.1	2D ビューと 3D ビュー.....	53	
7.2	3次元モデルの選択と表示・非表示.....	57	
7.3	3次元モデルの断面の表示.....	59	
7.4	3次元モデルの計測.....	61	Update
7.5	3次元モデルの属性情報の確認.....	66	
7.6	ビューポイントの作成.....	67	New
8	PDF や 3次元モデルへのコメント.....	69	Update
8.1	「マークアップ」の作成.....	71	
8.2	マークアップの「公開、非公開」と「削除」.....	73	
9	「指摘事項」の操作.....	74	
9.1	「指摘事項」の作成（作成者が実施）.....	75	Update
9.2	指摘事項の「公開、非公開」と「削除」.....	80	
9.3	指摘事項への対応（設定された担当者が実施）.....	80	
9.4	指摘事項への対応の確認と指摘事項の完了（作成者が実施）.....	82	
9.5	指摘事項の「レポート」出力（例）.....	82	
9.6	指摘事項の確認方法.....	84	New
10	★別のプロジェクトへのデータ共有.....	86	
10.1	★ブリッジの基本事項.....	86	New
10.2	★データ共有の手順.....	87	New
10.3	★ブリッジの作成.....	88	
10.4	★成果品の送信.....	89	
10.5	★成果品の受信.....	91	
11	3次元モデル設計テンプレート等の利用.....	93	Update
11.1	登録データの種類.....	93	New
11.2	ダウンロード手順説明書のダウンロード.....	94	New
12	利用上の注意事項.....	95	
12.1	情報セキュリティの遵守.....	95	
12.2	「Forma」利用方法について.....	95	
12.3	★「Forma」内のデータ管理項目と確認方法.....	95	Update
12.4	BIM/CIM に関する成果品の提出.....	97	
13	問い合わせ先.....	98	

添付資料

様式-1 「CDE 利用者登録申請様式」 [Update](#)

様式-2 「CDE 利用者削除申請様式」 [Update](#)

様式-3 「CDE 利用方法確認・協議書」 [Update](#)

1 適用範囲

本マニュアルは、中日本高速道路株式会社（以下「会社」という）が実施する BIM/CIM 業務において、共通データ環境（CDE：Common Data Environment）を利用するすべての関係者および対象工事及び調査等に適用し、共通データ環境の円滑かつ適切な利用を図るため、具体的な利用手順を定めたものである。

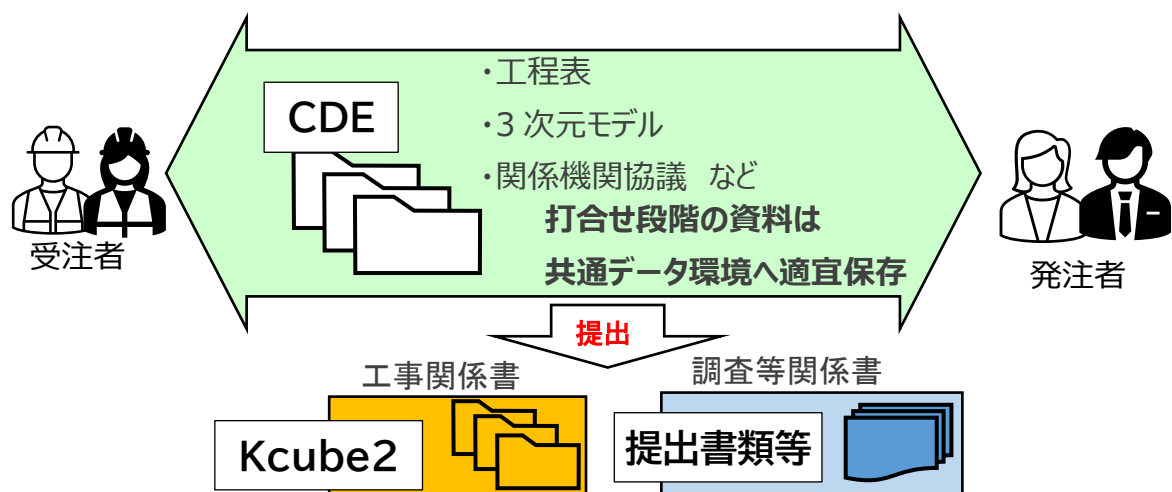
2 共通データ環境（CDE）とは

共通データ環境（以下「CDE」という）とは、工事及び調査等の契約期間中において受発注者間でデジタルデータを授受するために用いるデータプラットフォーム（共有・確認する場所）のことをいう。「CDE」は、工事及び調査関係書類の提出前の事前調整に利用するものとする。なお、提出については、土木工事及び施設工事関係書類は、従来通り、工事情報共有・保存システム（以下、「Kcube2」という）を利用し、提出する。また、調査等共通仕様書及び施設工事調査等共通仕様書に基づき実施する調査業務についても、従来通り、紙及び電子納品で提出する。

【「CDE」の利用例】

- ・大容量データを送る際、ファイル転送サービス等を使用していたが、「CDE」内で大容量データが授受可能となり、余分な手間を省けることや誤送信防止が可能となりデータを一元的に管理できるようになる。
- ・これまでの Kcube2 による書類提出は、修正があった場合、承認を行う人毎に差し戻しを行っていたため多くの時間を要していたが、「CDE」により関係者全員で書類提出前に事前チェックを行う事で Kcube2 提出後の決裁が円滑になる。
- ・関係機関協議資料など、打合せ等の結果により資料を修正する場合、修正日付をファイル名につけるなど、ファイル名を変更し、バージョン管理していたが、「CDE」を利用することによりファイルのバージョン管理が自動で行われるため、別名でのファイル保存といった手間が不要になる。

<参考> 「CDE」の定義：ISO19650 では「「CDE」は、特定のプロジェクトまたは資産のために共有する情報供給源であり、管理されたプロセスによって各情報コンテナを収集、管理、配布するための環境」と定義されている。



注：最終提出は従来通り

図-2.1 「CDE」と Kcube2 等による書類提出のイメージ

3 使用する「CDE」

会社の「CDE」として、Autodesk 社の Autodesk Forma（以下、「Forma」という）を使用する。「Forma」には、事業管理や品質管理のための「Forma Build」、設計データのやり取りや管理を行う「Forma Design Collaboration」など複数のサービスがあるが、その中の 1 つであるドキュメント管理を行う「Data Management」を利用する。

「Data Management」では主に、4 つの項目を行うことができる。（図-3.1）

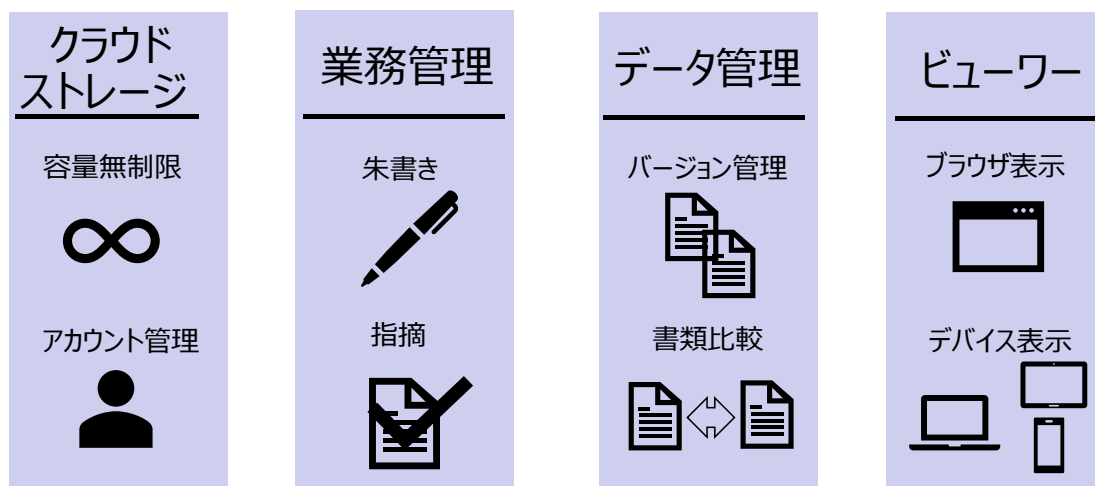


図-3.1 「Data Management」でできる主な4つの項目

3.1 「Data Management」の機能

（1）クラウドストレージ

大容量データや3次元モデル等を容量無制限に保存することができる。

（2）業務管理

書類等への朱書きや、書類や図面、3次元モデルへの指摘機能を使用することができる。

（3）データ管理

いつ・誰が・何を編集したかを、バージョン管理機能により確認することが可能である。

また、最新バージョンと旧バージョンの違いを比較機能により確認することもできる。

（4）ビューワー

保存したPDFなどの書類を、インターネットブラウザ上での閲覧ができる。また、3次元モデルについても専用のソフトウェアがインストールされていなくても、閲覧が可能である。

これらの「Data Management」でできる主な4つの項目により、デジタルデータの授受や活用が促進されることが期待される。

「Data Management」の具体的な機能を表-3.1に示す。（以下、「Forma」で使われる特有の名称については、[]を付す）

主に使用する機能は「ファイル」と「指摘」である。土木又は施設の工事及び調査等の関係書類の授受を行う「ファイル」機能、「ファイル」に格納された書類の提出前の確認を行う「指摘」機能である。

表-3.1 Autodesk Data Management の機能一覧

Data Management 機能名		各機能の概要	利用（注）
[ファイル]		[ファイル]は、工事等関係書類のデジタルデータを「Forma」で作成された [プロジェクト] 内で、共有等を行う機能である。 なお、フォルダの作成や変更等は、決められたルールに従い利用を行う。	○
[仕様]		[仕様] は、品質、基準、材料等に関する要領などを「Forma」で作成された [プロジェクト] 内で、共有するための保存先である。	×
[レビュー]		[レビュー]は、工事及び調査等の契約期間中に、[ファイル]に保存された資料等に対し、「Forma」で作成された [プロジェクト] 内で、承認、確認処理を行うための機能である。	×
[ファイル転送]		[ファイル転送]は、「Forma」で作成された [プロジェクト] 内の資料を転送する機能である。	×
[指摘事項]		[指摘事項]は、「Forma」で作成された [プロジェクト] の[ファイル]に保存された 3 次元モデルや資料等に対し、問題や改善点の指摘を行う機能である。[指摘事項] に対して、ステータス管理やコメント付与を行う機能も有する。	○
[レポート]		[レポート]は、[指摘事項] で作成した [指摘事項の詳細] 等を PDF として出力する機能である。	○
[フォーマボード]		[フォーマボード] は、メンバーでの同時編集やコメントの付与などホワイトボードのように作業ができる機能である。また、その内容を保存・PDF 印刷もできる。	○
[ブリッジ]		[ブリッジ]は、「Forma」で作成された、[プロジェクト] 内のデジタルデータを、別の [プロジェクト] へ受け渡すことが出来る機能である。	△
[メンバー]		[メンバー] は、「Forma」で作成された [プロジェクト] 内で、メンバーの追加、変更、削除等の管理を行う機能である。	△

注：Data Management の機能の利用

「○」：利用する

「×」：利用しない

「△」：一部メンバー（[プロジェクト管理者]）だけが利用する（[プロジェクト管理者]については、次項で示す）

3.2 「プロジェクトメンバー」と権限区分

「Data Management」の利用にあたっては、クラウドストレージ内に、工事及び調査等毎に「プロジェクト」と呼ばれる受発注者がアクセスできる領域を作成し、その「プロジェクト」に招待され、アクセス権限が付与されたメンバーだけがデータにアクセスすることができる。また、「プロジェクト」内で、メンバー・役職毎、機能毎に利用できる内容を設定することができる。

(1) 「プロジェクト」の参加メンバー

「プロジェクト」に参加するメンバーは、全ての機能について利用可能な「プロジェクト管理者」と、機能の利用に関して制限が設けられている「プロジェクトメンバー」に区分される。「プロジェクト管理者」は、「プロジェクトメンバー」の機能制限を管理することができる。

「プロジェクト」に参加するメンバーは、情報漏洩などセキュリティの観点から、日々使用する最低限のメンバーとすること。発注者及び受注者の参加メンバー及び利用可能な機能は下記のとおりとする。

発注者は、監督員、主任補助監督員、補助監督員（施工管理員含む）をメンバーとする。ただし、事業進捗確認のため、定期的に事務所の工務担当課が情報収集するような場合は、効率化を図るため、工務担当課を「プロジェクト」へ登録してもよいものとする。

受注者は、土木工事共通仕様書、調査等共通仕様書、施設工事共通仕様書及び施設工事調査等共通仕様書の「情報管理体制の確保」に従い提出された情報取扱者名簿及び情報管理体制図に明示された者をメンバーとする。ただし、情報取扱者のうち「プロジェクトメンバー」とするのは、情報管理責任者、情報取扱管理者、業務従事者までとし、再委託先者は登録しないこと。

(2) 権限レベル

「Forma」の利用者は、利用者区分毎に権限レベルが設定される。権限レベルの内容は、表-3.2.1の通り定義する。

表-3.2.1 権限レベルと内容

権限レベル	内容	実行可能な内容（例）
表示	表示	ファイルの表示、ダウンロード等を行うことができる
作成	表示＋公開	上記に加え、ファイルのアップロード等を行うことができる
編集	表示＋公開＋編集	上記に加え、「Forma」内でファイルの編集等を行うことができる
管理	表示＋公開＋編集＋管理	上記に加え、「プロジェクトメンバー」の追加や削除等を行うことができる

なお、上表の権限レベルに対応する内容は基本的なものであり、各機能の操作に制限が設けられている場合もあるため、詳細を確認する場合は、Autodesk のヘルプを参照すること。Autodesk のヘルプについては「13 問い合わせ先」を参照すること。

(3) 利用者区分に対応する役職及び権限レベル

利用者区分に対応する、役職と権限レベルは表-3.2.2 とする。

表-3.2.2 利用者区分に対応する役職と権限レベル（事務所発注の場合）

利用者区分	役職	権限レベル
[プロジェクト管理者]	課長・工事長等	管理
[プロジェクトメンバー]	事務所長	編集
	事務所副所長	
	NEXCO 担当者	
	施工管理員	
	受注者	
	工務担当（必要に応じて）	
	支社担当（必要に応じて）	

表-3.2.3 利用者区分に対応する役職と権限レベル（支社発注の場合）

利用者区分	役職	権限レベル
[プロジェクト管理者]	課長	管理
	課長代理 （主任補助監督員の場合）	
[プロジェクトメンバー]	NEXCO 担当者	編集
	施工管理員	
	受注者	

4 ★ [プロジェクト] の開設

4.1 ★ 「Forma」 利用開始までの手続き

「Forma」の利用に先立ち、図書交付から契約締結後に発注者及び受注者が行う当初の手続を図-4.1.1 に示す。なお、各手順の詳細は次項より示す。また、既契約件名、合算工事等の場合の手続きは一部異なるため、各項目を参照すること。また、アカウント作成方法については、5.1 オートデスクアカウント作成による。

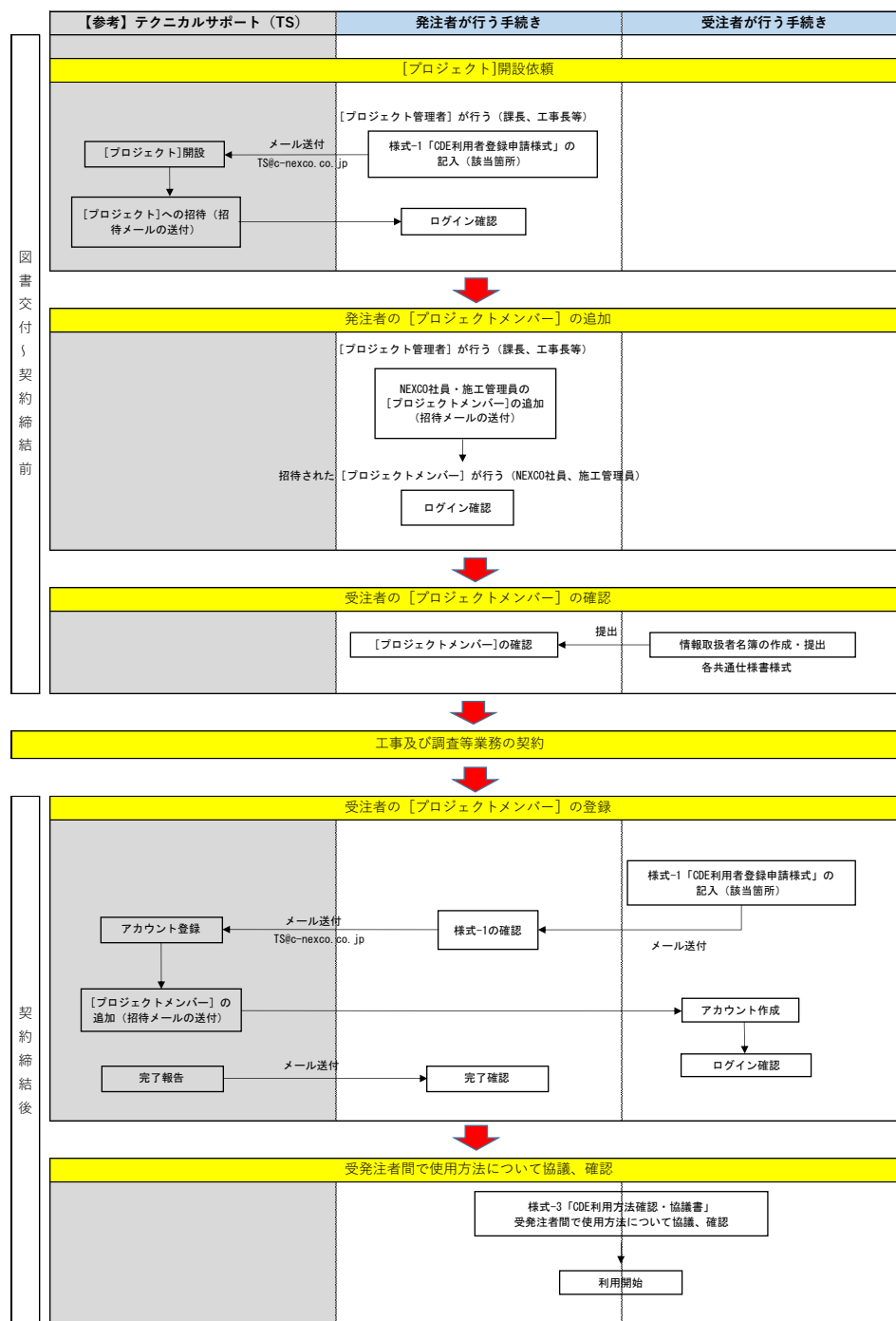
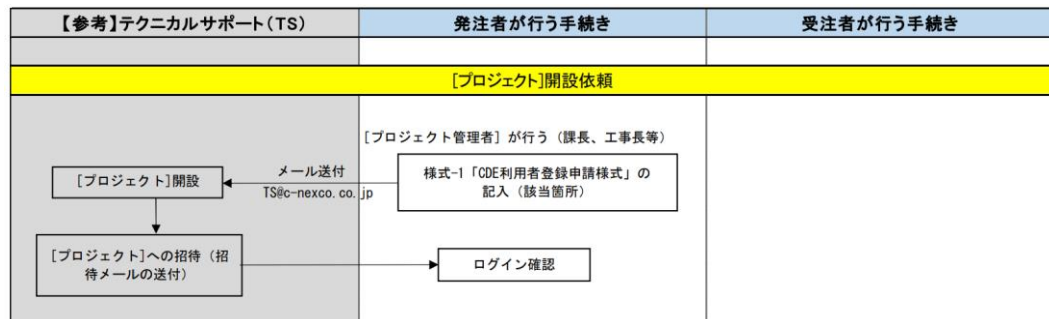


図-4.1.1 「Forma」 利用開始までの手続き

4.2 ★ [プロジェクト] 開設依頼

[プロジェクト管理者] が、添付資料の様式-1「CDE 利用者登録申請様式」を作成し、テクニカルサポートへ [プロジェクト] 開設依頼を行う。

(1) [プロジェクト] 開設依頼の手順



(2) 様式-1 の作成方法

基本情報入力シートに必要事項を記入又はプルダウンによる選択を行い、作成する。

■ 申請情報

工事等名	
本社・局名称	プルダウンメニューより選択
室部・事務所名称	プルダウンメニューより選択
該・工事区名称	プルダウンメニューより選択
組織コード	自動
プロジェクト種別	プルダウンメニューより選択
契約形態	プルダウンメニューより選択
申請日	20XX/XX/XX(西暦で入力)
申請者	プロジェクト管理者名

■ メンバー情報(新規登録と変更の場合)

No.	登録区分	氏名	ふりがな	会社名	役職	メールアドレス	3次登録システム 採用有無	備考
新規	○○○	○○○	○○○○ ○○○	●●●●●	関係代理人/管理技術者 他	○.○.○.○.○	○	
変更	●●●	●●●	●●●●● ●●●●●	○.○.○.○.○	その他受注者	○.○.○.○.○	—	役職の変更
新規	×××	×××	××××× ×××	××株式会社	主任補助監督員・補助監督員(事務所)	×.×.×.×.×		

申請情報

メンバー情報
(新規登録と変更の場合)

基本情報入力シート

注1: [プロジェクト名] は、「組織コード (6桁)」 + 「_ (アンダーバー)」 + 「工事名等」の形式で記載

(例: 727292_伊勢原大山 IC ヤード造成工事)

工事名等は、路線名等 (例: ○○自動車道、特定更新等、4車線化など) を除く正式名称を使用すること。

注2: 組織コード (6桁) は、全社ポータル>技術系システム>技術情報コード検索システムより確認することが出来る。

[POINT]

- ✓ 申請は必ず「プロジェクト管理者」が行うこと
- ✓ 前頁の注意事項他、以下のルールに従い作成すること

〈基本事項〉

- ・プロジェクト開設依頼は、プロジェクト管理者の情報を記入し、様式-1 をテクニカルサポートへ送付する。合算工事等の場合で、プロジェクト管理者が複数の場合は、代表事務所のプロジェクト管理者が全てのプロジェクト管理者の情報を記載する。
- ・発注者のプロジェクトメンバー（NEXCO 社員・施工管理員）の追加・削除は、当該様式を用いずにプロジェクト管理者が CDE 内で追加・削除を行う。
- ・受注者のプロジェクトメンバーの追加・削除は、情報取扱者名簿をプロジェクト管理者が確認の上、様式-1 または様式-2 をテクニカルサポートへ送付する。

〈送付先〉

- ・テクニカルサポート 【email アドレス：ts@c-nexco.co.jp】

■申請情報

〈工事名〉

- ・工事名は、路線名（〇〇自動車道）、工事種別（特定更新等・4 車線化などの冠）を除く工事（又は業務）名を基本とする。

■メンバー情報

〈処理区分〉

- ・様式-1 は、プルダウンメニューより、「新規」又は「変更」を選択する
- ・様式-2 は、プルダウンメニューより「削除」を選択する

〈会社名〉

- ・単独受注の場合は、株式会社は除く【例：〇〇〇建設株式会社 → 〇〇〇建設】
- ・支店等はいれない【例：〇〇〇建設△△支店 → 〇〇〇建設】
- ・共同企業体の場合は、社名の間に「・」、末尾に「JV」をつける【例：〇〇建設・△△組 JV】

〈役割〉

- ・現場代理人/管理技術者 他、その他受注者から選択する
(共通データ環境利用マニュアル P10～P11 を参照)

〈メールアドレス〉

- ・入力に間違いが無いか必ず確認する
(メールアドレスが間違っていると、プロジェクトへの招待メールが届かない)

〈3次元設計テンプレートの必要有無〉

- ・受注者は、必要な場合は「○」、不要な場合は「－」を記載する
- ・発注者は、空欄とする（社員、施工管理員全てを対象とし、閲覧権限を付与するため）

〈備考〉

- ・変更の場合、変更箇所を記載する 【例： 役割の変更】

(3) 様式-1 のダウンロード先

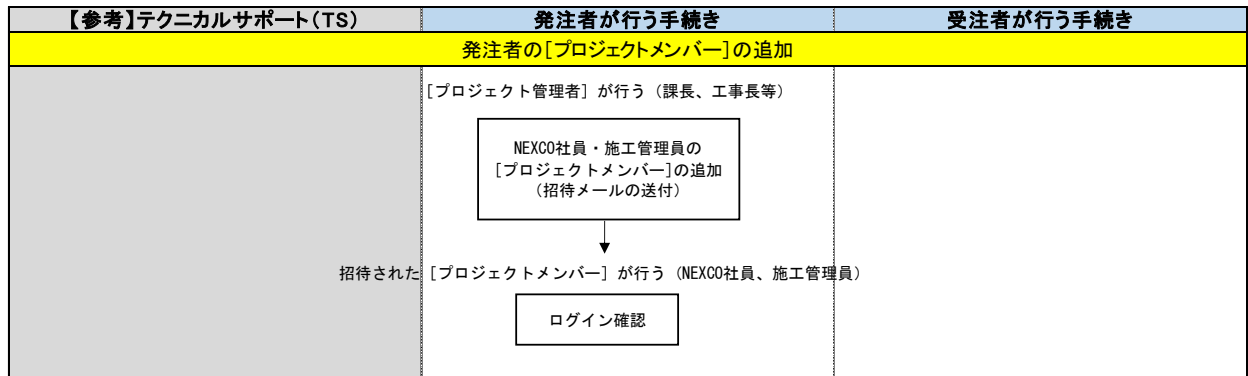
The screenshot shows the NEXCO technical standards portal. Three callouts highlight the download locations for Form 1:

- 10_ICT及びBIM/CIM関係要領**: Points to the '10_ICT及びBIM/CIM関係要領 (6)' document in the left sidebar under '04_ICT及びBIM/CIM関係要領'.
- 04_【様式-1・2】CDE利用者登録申請（削除）様式.xlsx**: Points to the '04_【様式-1・2】CDE利用者登録申請（削除）様式.xlsx' document in the main content area under '01_共通データ環境利用マニュアル'.
- 共通データ環境利用マニュアル**: Points to the '01_共通データ環境利用マニュアル' document in the main content area.

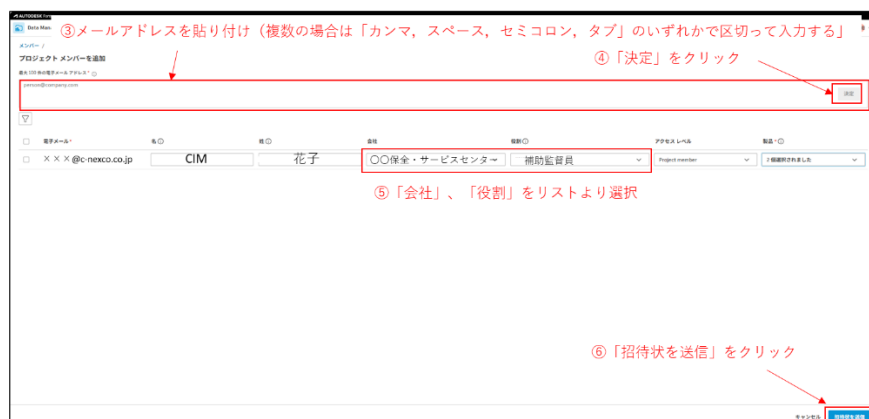
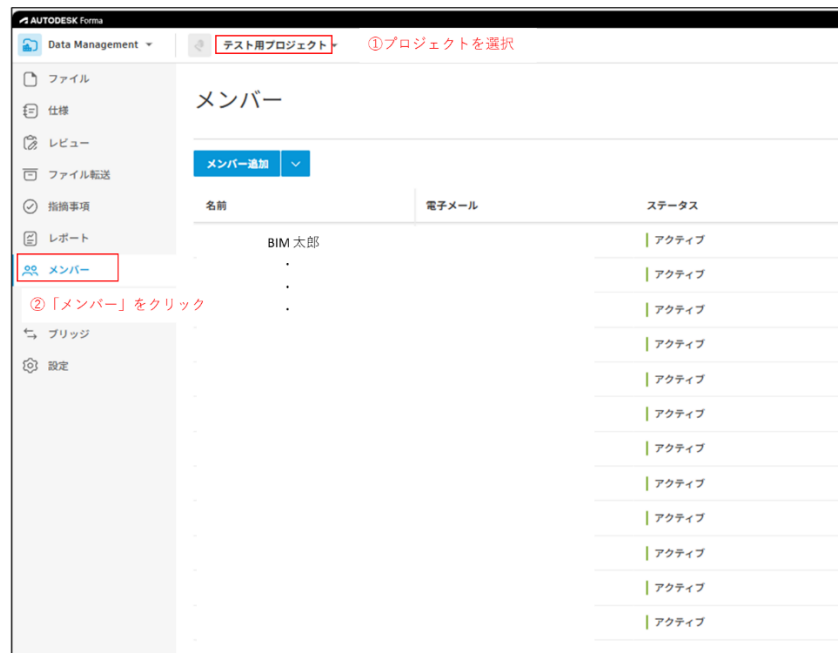
4.3 ★発注者の［プロジェクトメンバー］の追加

発注者の［プロジェクトメンバー］の追加は、［プロジェクト管理者］が行う。

(1) 発注者の［プロジェクトメンバー］追加の手続き



(2) ［プロジェクトメンバー］追加方法



(3) 「プロジェクトメンバー」の「会社」の選択

「プロジェクトメンバー」を追加する際の、選択する「会社」を表-4.3.1に示す。

なお、発注者の「会社」の選択は、「プロジェクト管理者」が行い、受注者の「会社」の選択は「プロジェクト管理者」がテクニカルサポートに依頼する。

表-4.3.1 「プロジェクトメンバー」の「会社」

区分	選択する「会社」	「会社」の選択者
NEXCO 社員	本社	「プロジェクト管理者」
	〇〇支社	
	〇〇工事事務所	
	〇〇保全・サービスセンター	
	〇〇高速道路事務所	
施工管理員	注 1	
受注者	注 2	テクニカルサポート

注 1：施工管理員は、上記の末尾に「_」（半角アンダーバー）S（半角大文字）」をつける
（例：〇〇保全・サービスセンター_S）

注 2：受注者の「会社」の選択は、様式-1 をテクニカルサポートに提出し依頼する。

(4) 「プロジェクトメンバー」の「役割」の選択

「プロジェクトメンバー」を追加する際に、選択する役割を表-4.3.2～4に示す。発注者の「役割」の選択はプロジェクト管理者が行い、受注者の「役割」の選択は、プロジェクト管理者がテクニカルサポートに依頼する。（但し、発注者における運用管理者はテクニカルサポートが選択する）

表-4.3.2 事務所発注の場合の「役割」
（事務所が発注する業務で契約額 400 万円未満の場合）

★：プロジェクト管理者

区分	選択する「役割」	契約上の役割	役職
発注者	監督員	監督員	課長・工事長（★）
	主任補助監督員・補助監督員（事務所）	補助監督員	担当者
		補助監督員	施工管理員
	その他発注者	—	所長
		—	副所長
		—	工務課
	運用管理	—	本社関係者・TS
受注者	現場代理人/管理技術者 他	現場代理人	施工会社社員
		監理技術者 他	施工会社（現場）の人
		管理技術者	設計会社社員
		現場作業責任者・担当技術者 他	設計会社社員
	その他受注者	上記以外	施工会社本店・支店社員
		上記以外（照査技術者など）	設計会社本店・支店社員

表-4.3.3 支社発注の場合の〔役割〕

(支社が発注する業務で契約額 400 万円以上の場合かつ監督員が事務所のみの場合)

★：プロジェクト管理者

区分	選択する〔役割〕	契約上の役割	役職
発注者	主任補助監督員・補助監督員（事務所）	主任補助監督員	事務所課長・工事長（★）
		補助監督員	事務所担当者
		補助監督員	事務所施工管理員
	監督員・副監督員	監督員	事務所長
		副監督員	事務所副所長
	その他発注者	—	支社代理
		—	支社課長/支社担当者/支社施工管理
	運用管理	—	本社関係者・TS
受注者	現場代理人/管理技術者 他	現場代理人	施工会社社員
		監理技術者 他	施工会社（現場）の人
		管理技術者	設計会社社員
		現場作業責任者・担当技術者 他	設計会社社員
	その他受注者	上記以外	施工会社本店・支店社員
		上記以外（照査技術者など）	設計会社本店・支店社員

表-4.3.4 支社発注（複数監督員の工事及び調査等を含む）の〔役割〕

(支社が発注する業務で契約額 400 万円以上の場合かつ監督員が事務所及び支社の場合)

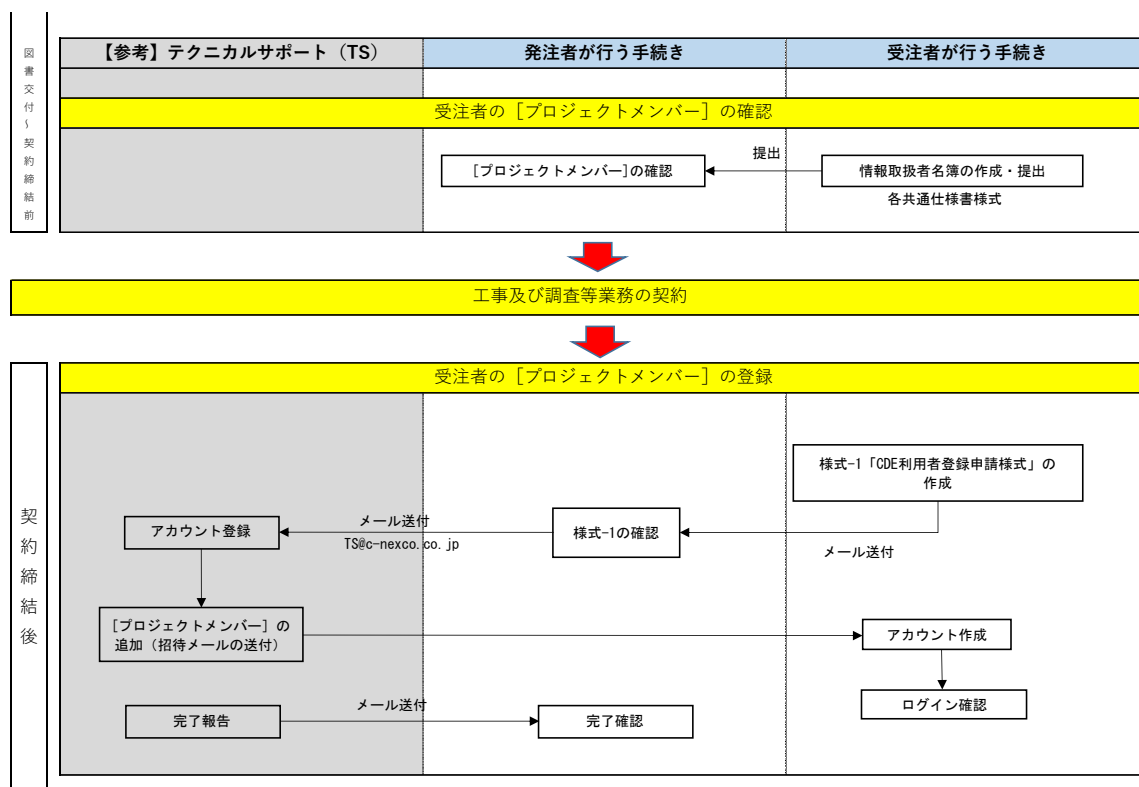
★：プロジェクト管理者

区分	選択する〔役割〕	契約上の役割	役職
発注者	主任補助監督員・補助監督員（支社）	主任補助監督員	支社代理（★）
		補助監督員	支社担当者
	主任補助監督員・補助監督員（事務所）	主任補助監督員	事務所課長・工事長（★）
		補助監督員	事務所担当者
		補助監督員	事務所施工管理員
	監督員・副監督員	監督員	支社課長/担当課長、事務所長
		副監督員	事務所副所長
	その他発注者	補助監督員	支社施工管理員
受注者	現場代理人/管理技術者 他	運用管理	本社関係者・TS
		現場代理人	施工会社社員
		監理技術者 他	施工会社（現場）の人
		管理技術者	設計会社社員
		現場作業責任者・担当技術者 他	設計会社社員
	その他受注者	上記以外	施工会社本店・支店社員
		上記以外（照査技術者など）	設計会社本店・支店社員

4.4 ★受注者の「プロジェクトメンバー」の登録

受注者の「プロジェクトメンバー」の登録は、受注者が様式-1「CDE 利用者登録申請様式」を作成し、「プロジェクト管理者」が確認し、テクニカルサポートに依頼する。

(1) 受注者の「プロジェクトメンバー」の追加手順



(2) 様式-1 の作成方法

受注者は、以下の URL にアクセスし、「調達・お取引」>「契約関係規定・仕様書」>「技術基準等」より様式をダウンロードし、「4.2 ★ [プロジェクト] 開設依頼 (2) 様式-1 の作成方法」を参照し、作成すること。

企業情報サイト https://contract.c-nexco.co.jp/point/technical_standard/

[POINT]

- ✓ 登録できるのは、情報取扱者名簿に記載された方のうち、元請けのみ。
- ✓ 記入方法は、基本情報入力シートの記載ルールに従うこと。
- ✓ メールアドレスを間違えると「プロジェクト」への招待メールが届かないため、「プロジェクト管理者」が、間違いがないことを必ず確認すること。
- ✓ 受注者の「プロジェクトメンバー」の登録等は、必ず「プロジェクト管理者」がテクニカルサポートに依頼すること。
- ✓ 受注者の登録内容の変更が必要な場合は、様式-1 に記載し、「プロジェクトメンバー」の登録の場合と同様に、「プロジェクト管理者」がテクニカルサポートに依頼すること。
- ✓ 受注者の登録内容の変更とは、「Forma」利用中に会社名や役割が変更になる場合など

「Forma」利用開始にあたり、様式-3「CDE 利用方法確認・協議書」に基づき、受発注者間で「Forma」利用方法等について協議を行った上で、利用を開始する。

(1) 様式-3「CDE 利用方法確認・協議書」

CDE利用方法確認・協議書			
(1) 打合せ参加者等			
業 務 名			
期 間	20●●年●月●日～20●●年●月●日		
打合せ日時	20●●年●月●日 ●:●●～●:●●		
出席者	発注者側	受注者側	
(2) 確認内容			
確認項目	チェック	特記事項	
① 格納するデータの責任者及びデータ管理責任について (データの責任者はプロジェクト管理者であること確認)	☐		
② プロジェクトへの登録メンバーの条件 (登録及び追加・変更できるメンバーを確認)	☐		
③ 格納するデータと注意点について (格納に関する内容や個人情報を含む書類を格納しないことや、誤ってアップロードしたデータは完全削除できないことを確認)	☐		
④ フォルダ構成の変更について (個人用のフォルダなどを作成しないことを確認)	☐		
⑤ ファイルの拡張子について (DocuWorks はダウンロードが必要なため、格納しないことを確認)	☐		
⑥ CDE 内でのファイル命名規則について (ファイル命名規則のルールを確認)	☐		
⑦ 格納するデータの検閲について (3次元モデル・点群データはCDEに格納し検閲することを確認)	☐		
⑧ 格納するデータの工事完了後の取り扱いについて (工事関係書類の提出はKeubea®を利用。3次元モデル・点群データはCDEに格納し提出)	☐		
⑨ その他の項目 ※1	☐		
※1: ①～⑧以外で確認する内容がある場合に、⑨その他の項目を記入する。 ※2: 確認内容を発注者・受注者双方で確認し、打合せ席と共に保管する。			

[POINT]

- ✓ 記入要領は、様式-3「CDE 利用方法確認・協議書」の記入例を参考とすること。
- ✓ 格納してはいけない書類などのルールを確認すること。
- ✓ どのようなデータを、いつ、どのように格納し、誰が確認するのか等を決めること。
(例: 週間工程表を、○日前までに「Forma」に格納し、○○が確認する)
- ✓ 協議に参加出来ない、発注者及び受注者のメンバーに対しては、「Forma」利用上のルール、協議で確認した内容が理解できるように、別途教育を行うこと。
- ✓ 様式-3 のダウンロード先は、様式 1・2 と同様

4.6 ★開設した［プロジェクト］が不落になった場合

開設した［プロジェクト］が不落となった場合のうち、以下のケース 2 及びケース 3 に該当する場合は、［プロジェクト管理者］がテクニカルサポートへ連絡を行うこと。

ケース 1：再発注の際、不落となった［プロジェクト］の名称を変えずに再使用する場合

ケース 2：再発注の際、不落となった［プロジェクト］の名称を変更して使用する場合

ケース 3：再発注予定がなく、不落となった［プロジェクト］が不要となった場合

4.7 ★既契約件名の「プロジェクト」開設依頼

既契約件名の場合の「Forma」の利用に先立ち、発注者及び受注者が行う当初の手続きを図-4.7.1に示す。[プロジェクト] 開設依頼と受注者の [プロジェクトメンバー] の登録依頼を同時に行うことが出来るものとする。

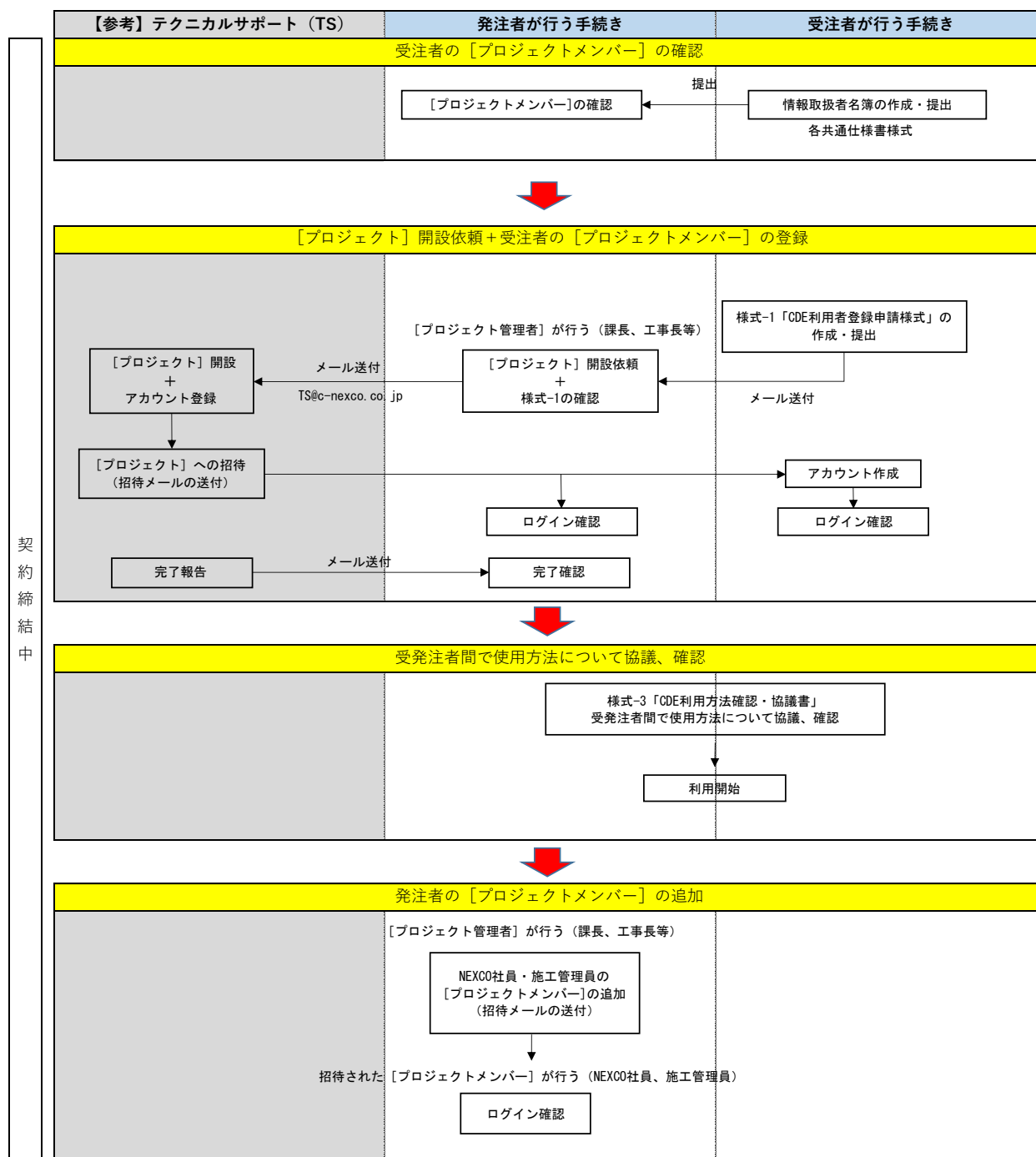


図-4.7.1 既契約件名の場合の「Forma」利用開始までの手続き

4.8 ★合算工事等の〔プロジェクト〕開設依頼

複数事務所に跨り、監督員が複数となる工事及び調査等業務（以下、「合算工事等」という。）の〔プロジェクト〕開設依頼は、図-4.8.1のとおり、代表事務所の〔プロジェクト管理者〕がテクニカルサポートに依頼する。

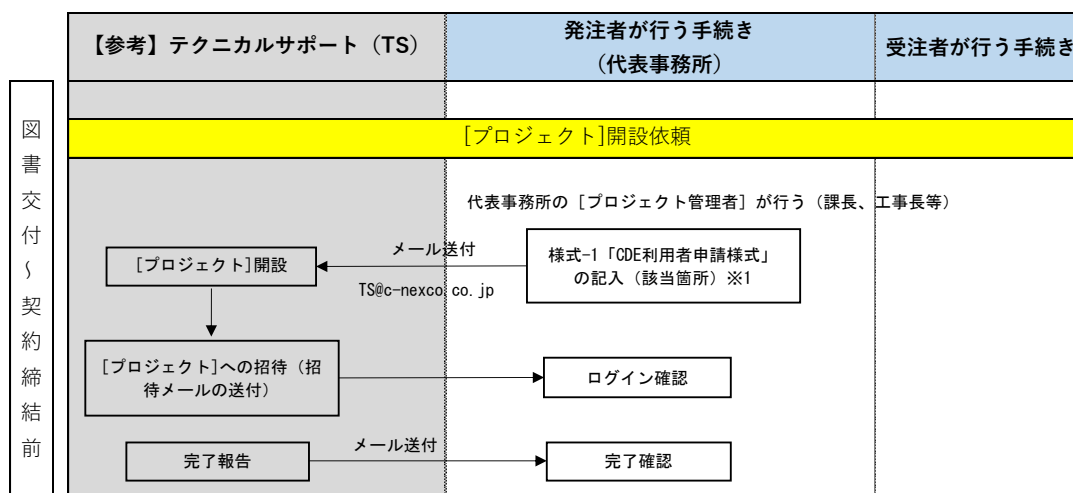


図-4.8.1 合算工事等の場合の〔プロジェクト〕開設依頼

注1：合算工事等の場合の組織コード（6桁）は、所掌する支社実施課の組織コードとする。

注2：様式-1「CDE利用者申請様式」の記入は、代表事務所の課長、工事長が行うものとし、各事務所の〔プロジェクト管理者〕を様式-1に記入し、備考欄にプロジェクト管理者である旨を記載すること。

[POINT]

- ✓ 合算工事等の場合のプロジェクト開設依頼は、代表事務所の〔プロジェクト管理者〕が、テクニカルサポートに依頼する。
- ✓ 合算工事等の場合は、〔プロジェクト管理者〕が複数となるため、代表事務所の〔プロジェクト管理者〕が各事務所の課長・工事長等を〔プロジェクト管理者〕として、様式-1に記載する。

4.9 ★発注者の「プロジェクトメンバー」の登録内容変更・削除

「Forma」利用中に、人事異動等により、発注者の「プロジェクト管理者」「プロジェクトメンバー」の変更が必要となった場合は、「プロジェクト管理者」が登録内容変更・削除を行う。

(1) 発注者の「プロジェクトメンバー」の登録内容変更・削除の手続き

【参考】テクニカルサポート(TS)	発注者が行う手続き	受注者が行う手続き
発注者の「プロジェクトメンバー」の登録内容変更		
	「プロジェクト管理者」が行う（課長、工事長等） 登録内容変更	
発注者の「プロジェクトメンバー」の削除		
	「プロジェクト管理者」が行う（課長、工事長等） 登録メンバー削除	

(2) 登録内容の変更方法

(3) 「プロジェクトメンバー」の削除方法

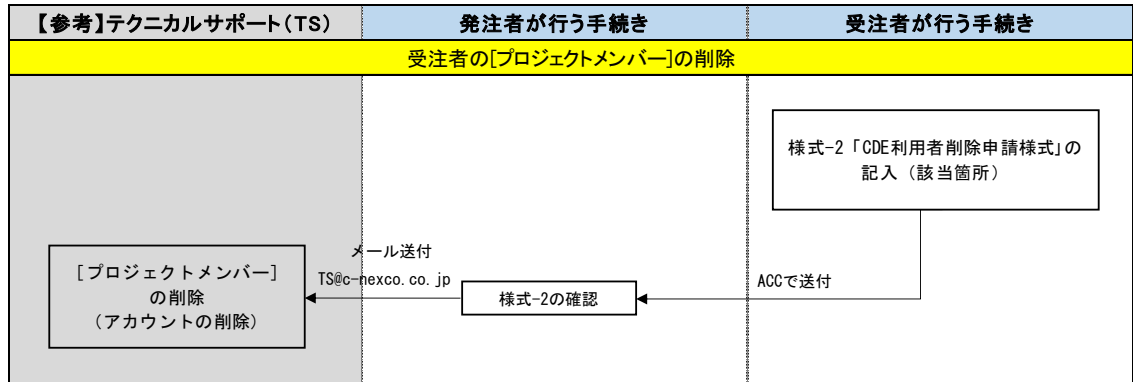
[POINT]

- ✓ 発注者の登録内容変更は、支社から事務所への人事異動等で役割が変更になる場合は、[プロジェクト管理者] が登録内容の変更を行う。
- ✓ [プロジェクト管理者] が変更となる場合は、後任の [プロジェクト管理者] となるものを追加し、[アクセスレベル] を [プロジェクト管理者] に変更する。
- ✓ [プロジェクト管理者] が変更となる場合は、自身の削除は、後任の [プロジェクト管理者に依頼する。

4.10 ★受注者の「プロジェクトメンバー」の削除

受注者の「プロジェクトメンバー」の削除は、受注者が、様式-2「CDE 利用者削除申請様式」に記載をし、「プロジェクト管理者」が確認を行い、テクニカルサポートに依頼を行うこと。

(1) 受注者の「プロジェクトメンバー」削除の手続き



(2) 様式-2 の作成方法

様式-1・2 CDE 利用者申請（削除）様式 基本情報入力シートに必要事項を記入及びプルダウンメニューにより選択を行い、作成する。

基本情報入力シート

[POINT]

- ✓ 受注者の「プロジェクトメンバー」の削除は、メンバー変更の場合や、プロジェクト完了後に必要となる。
- ✓ メンバー変更の場合は、様式-1 に、新しいメンバーを記載し、様式-2 と合わせて依頼を行うこと。
- ✓ 受注者の「プロジェクトメンバー」の削除についても、テクニカルサポートに依頼を行うこと。

5 「Forma」の利用開始

5.1 オートデスクアカウント作成

［プロジェクトメンバー］に招待された者の内、オートデスクアカウントが未作成の場合、新規でアカウントの作成・登録を実施する必要がある。（オートデスクアカウント作成済みの場合は不要）様式-1「CDE 利用者登録申請様式」に記載したメールアドレス宛に、招待メールが届くので、図-5.1.1～5の手順でアカウント作成を行う。



図-5.1.1 「プロジェクト」招待メール

注 1：「Forma」で使用するインターネットブラウザは、Google Chrome が推奨されている（発注者は、社内標準の Microsoft Edge を使用するものとする。）

注 2：クリックしても開かない場合は、「プロジェクトに移動」を右クリックし、表示されるメニューから「ハイパーリンクのコピー」選択し、インターネットブラウザを起動して URL 入力欄に貼り付けを行う。Enter キーを押下しリンクを開く。



図-5.1.2 サインイン画面

アカウントを作成

名

BIM

姓

太郎

電子メール

〇〇〇〇@.....co.jp

✓

電子メール(再入力)

〇〇〇〇@.....co.jp

✗

電子メールと確認用電子メールは一致している必要があります

パスワード

- 少なくとも10文字以上が必要です
- 少なくとも大文字1つと小文字1つが必要です
- 少なくとも1つの記号が必要です
- 最低1つの数字

☒ Autodesk 使用規約およびプライバシー ステートメントに同意します。

アカウントを作成

①名前を入力

②招待メールが届いたメールアドレスが入力されていることを確認

③同じメールアドレスを再入力

④条件を満たす任意のパスワードを入力

⑤内容を確認し、クリックしてチェックを入れる

⑥「アカウントを作成」をクリック

図-5. 1. 3 アカウント作成画面

サンプルアイテム内に収まるすべてのオブジェクトをクリックします

[なし]がある場合は、[スキップ]をクリックします















JA

⋮

C

🌀

スキップ

⑦指示事項に従い実施する

⑧選択後「スキップ」をクリック

図-5. 1. 4 認証画面

アカウントが作成されました

この1つのアカウントで、ご使用のすべてのオートデスク製品
にアクセスできます

☐ ニュース、トレンド、イベント、特別キャンペーン、アンケート調査など、オートデスクからの電子マーケティング コミュニケーションを受信するには、このチェック ボックスにチェックを入れます。いつでも、設定を置換したり、登録を解除したりすることができます。詳細については、[オートデスク プライバシー ステートメント](#)を参照してください。

完了

⑨ 必要であればチェックを入れる

⑩ 完了をクリック

図-5. 1. 5 アカウント作成完了

5.2 サインイン方法

(1) サインイン

下記の URL にアクセスし、図-5. 2. 1～2 の手順でサインインを行う。

「Forma」 <https://acc.autodesk.com/projects>

サイン イン

電子メール

OOOO@.....co.jp

次へ

初めてオートデスクをご利用ですか? [アカウントを作成](#)

① 登録したメールアドレスを入力

② 「次へ」をクリック

図-5. 2. 1 サインイン画面

図-5. 2. 2 パスワード入力画面

(2) 2 段階認証

「Forma」では2段階認証を導入しているため、サインイン時にワンタイムパスワードの入力を求められる。図-5. 2. 3～4 の手順に従い実施する。

図-5. 2. 3 ワンタイムパスワード入力画面

図-5.2.4 メールに届いたワンタイムパスワード例

(3) プロフィール情報の登録

プロフィール情報の登録画面が表示されたら、図-5.2.5 のとおり、情報を入力する。

図-5.2.5 プロフィール情報の登録

(4) バックアップコードの保存

「バックアップコードを保存」という画面（図-5.2.6）が表示されたら、コードの控えをとるか、テキスト形式で出力してコードを保存する。バックアップコードは、メールを閲覧できない環境（ワンタイムパスワードが確認できない環境）において、「Forma」にサインインしたい場合に使用するコードである。なお、バックアップコードを使用するサインイン方法については、(6) バックアップコードを使用したサインイン方法で示す。

注：バックアップコードを保存しなかった場合は、バックアップコードを使用したサインイン方法が出来なくなる。

The screenshot shows a screen titled "バックアップ コードを保存" (Save Backup Code). It contains the following text: "〇〇〇〇@.....co.jp", "バックアップ コードを使用すると、通常の 2 段階認証方法でコードを受信できない場合に、アカウントに一度限りのアクセスができます。", and "コードは安全に保管してください。このコードは一度だけ使用できます。". There are two buttons: "バックアップコードの表示・非表示の切り替え" (Toggle display of backup code) and "バックアップコードをテキスト形式でダウンロード" (Download backup code as text). Below these is a field showing "....." with a "バックアップコードの表示・非表示の切り替え" button. A checkbox "このコードを将来使用できるように保存しました。" (I saved this code so I can use it in the future) is checked. A "続行" (Continue) button is at the bottom. Annotations include: ①バックアップコードが表示されている (表示・非表示の切り替えやテキスト形式でダウンロードが可能) (Backup code is displayed (toggle display or download as text is possible)), ②クリックし、チェックを入れる (Click and check), ③続行をクリック (Click Continue), and a note about downloading the backup code as text.

図-5.2.6 バックアップコード

(5) アカウントの保護

アカウントの保護が表示（図-5.2.7）されたら、機能を使用しない場合は、「後で通知」をクリックする。機能を使用する場合は、「スタートアップ」をクリック後、図-5.2.8～9 の画面に従い操作を行う。ただし、機能を使用する場合は、別途認証アプリを用意する必要がある。

The screenshot shows a screen titled "アカウントを保護" (Protect Account). It contains the following text: "2 段階認証で追加の保護層を設定する", "2 段階認証プロセスでは、サインインするたびに生成されるセキュリティコードを認証アプリに入力する必要があります", and "無料でより安全なエクスペリエンスをお楽しみいただけます。所要時間は数分です". There is a "スタートアップ" (Start Up) button and a "後で通知" (Notify Me Later) button. Annotations include: ①機能を使用したい場合は、「スタートアップ」をクリックする。 (Click "Start Up" if you want to use the feature.), ②機能を使用しない場合は、「後で通知」をクリック (Click "Notify Me Later" if you don't want to use the feature.), and a note about the feature being free and taking a few minutes.

図-5.2.7 アカウントの保護



図-5. 2. 8 アカウントの保護の設定画面

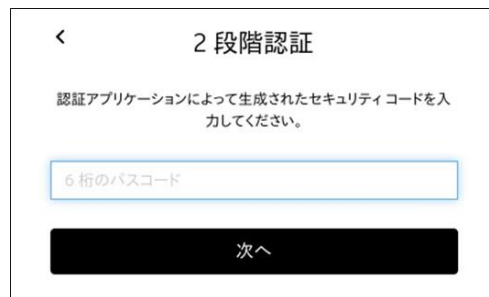


図-5. 2. 9 認証アプリで表示されたコード入力画面

(6) バックアップコードによるサインイン

(4) で示した、バックアップコードによるサインイン手順を図-5. 2. 10～12 に示す。

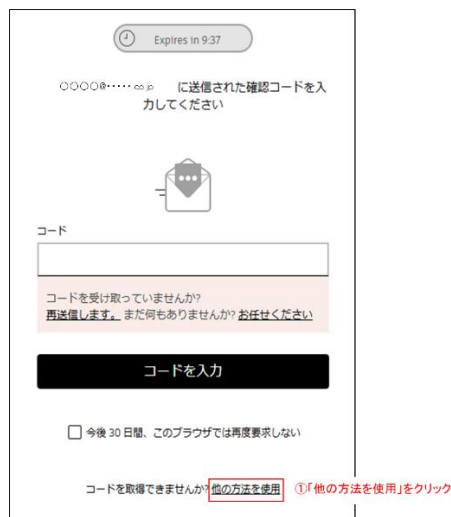


図-5. 2. 10 ワンタイムパスワード入力画面

メソッドを選択

認証方法を選択します。

☐ ○○○○@.....co.jp に電子メール

☒ バックアップコードを使用

使用方法

②「バックアップコードを使用」を選択

③「使用方法」をクリック

図-5. 2. 11 認証方法を選択

バックアップコードを入力

○○○○@.....co.jp

通常の2段階認証の方法を使用できない場合は、アカウントに一度だけアクセスするためのバックアップコードを入力してください。



コード

-

コードを入力

コードを取得できませんか? [他の方法を使用](#)

④バックアップコードを入力する

⑤「コードを入力」をクリック

図-5. 2. 12 バックアップコード入力

6 「ファイル」の操作

6.1 フォルダ構成

「プロジェクト」のフォルダ構成を管理する事で、必要なファイルへのアクセスのしやすさの向上や業務引継が円滑に行えるといった、業務効率化につながることから、フォルダ構成のテンプレートを設定することとした。「プロジェクト」は開設時に「Forma」内に工事及び調査等で各々フォルダのテンプレートが設定される。

テンプレートとして設定したフォルダ構成は工事及び調査等における受発注者双方の使いやすさを重視し、構成されたものである。そのため、個人的なフォルダの作成は禁止とする。

フォルダの最上位階層の数を1画面で収まる程度で設定することや、フォルダの階層を第3階層までとすることで、必要なファイルを探し出しやすくしている。そのため、最上位の第1階層、及び第2階層については、テンプレートのまま使用し、名前の変更はしない。第3階層については、業務の内容によりある程度、自由に名前の変更やファイルを増やす事を可能として設定を行った。実際の使用にあたっては、図-6.1.1、図-6.1.2 及び別添のテンプレートのフォルダ構成見本を参考とする。なお、「成果品」のフォルダ構成は「調査等業務の電子納品要領（BIM/CIM編）」に従う。

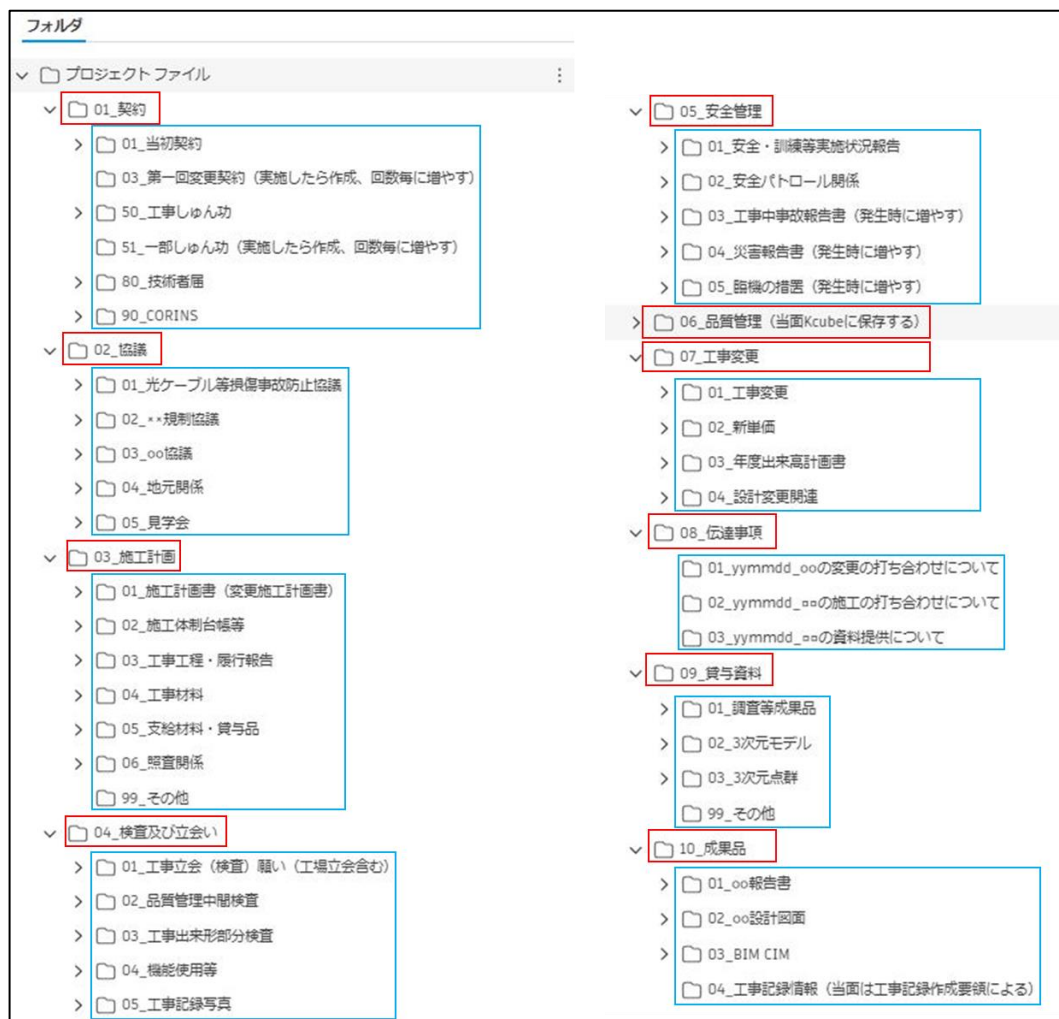


図-6.1.1 工事における第1、第2階層のフォルダ構成 赤枠：第1階層 青枠：第2階層



図-6.1.2 調査等における第1、第2階層のフォルダ構成 ■ : 第1階層 ■ : 第2階層

6.2 利用可能なファイル形式

「Forma」は「Data Management」のビューア機能により、専用のソフトウェアをインストールしなくてもファイルの閲覧が可能である。ビューアで閲覧可能な代表的なファイル形式を表-6.2.1に示す。

表-6.2.1 「Forma」で表示・編集可能な代表的なファイル形式一覧

ファイル形式	主なソフトウェア	表示	直接編集	直接編集可能なサイズ
.bmp	複数 (注1)	○	—	100MB 以下
.doc	Microsoft Word	○	—	
.docx	Microsoft Word (2007 以降)	○	○	
.dwg	Autodesk AutoCAD (Civil3D 含む)	○	—	
.dxf	Autodesk AutoCAD	○	—	
.iwm	Autodesk Infravworks	○	—	
.jpg	複数 (注1)	○	—	
.mp4	複数 (注1)	○	—	
.nwc	Autodesk Navisworks	○	—	
.nwd	Autodesk Navisworks	○	—	
.pdf	Adobe Acrobat	○注2	—	300MB 以下
.ppt	Microsoft PowerPoint	○	—	
.pptx	Microsoft PowerPoint (2007 以降)	○	○	
.rvt	Autodesk Revit	○	—	25MB 以下
.xls	Microsoft Excel	○	—	
.xlsx	Microsoft Excel (2007 以降)	○	○	

注1：複数とはファイル形式拡張子を作成できる代表的なソフトウェアが複数あるということ

注2：データ容量制限：5TB まで、枚数の制限：2000 枚まで

Excel、Word、PowerPoint の xlsx、docx、pptx のファイル形式であれば、「Forma」上において直接編集・更新が可能である。工事及び調査等において共同で編集・更新等を行う可能性が高いことから、上記のファイル形式の使用を原則する。

PDF について編集は出来ないが、「Forma」上での閲覧や指摘やメモ等の記入が可能である。なお、DocuWorks の xdw 形式について保存は可能であるが、「Forma」上での閲覧、編集、メモ等の記入ができないため基本的に使用禁止とする。なお、xdw から PDF への変換については DocuWorks のソフトウェアで簡単に行える。



図-6.2.1 DocuWorks は「Forma」に保存禁止

閲覧可能な全ファイル形式は「13. 問い合わせ先」に記載の【「Forma」のヘルプ Autodesk】で確認すること。また、パスワード付きのファイルについては、「Forma」で受け渡しのみに活用するとよい。

表-6.2.2 パスワード付きファイルの「Forma」内での挙動

ファイル形式	閲覧の可否	編集の可否
.docx	○	—
.pdf	—	—
.pptx	—	—
.xlsx	○	○

「Forma」は受注者がファイルを閲覧、ダウンロードできる環境であるため、受発注者双方が閲覧可能な資料のみ利用可能とする。双方に知られてはいけない資料（金入設計書や積算根拠が入っている資料等）や無償で公表されていない基準類はアップロードしてはならない。

また、個人情報や秘匿情報を含むファイルなどについては、開封用のパスワードを設定し、アップロードすること。なお、開封パスワードについては、「Forma」以外の方法で共有することとし、「Forma」の同じフォルダに保存する等しないようにする。



図-6.2.2 双方に知られてはいけない資料や積算根拠は「Forma」に保存禁止

6.3 フォルダ、ファイルの命名規則

会社のファイルサーバについて、利用方法や命名規則が定まっていなかったため、各自が自由にフォルダを作成しており、何が保存されているかわからないフォルダや、開いてみないと内容が分からないファイル、最新版が不明なファイル等が存在し、ファイル検索に手間が生じ、非効率となっていた。「Forma」を仕様する上でのフォルダ及びファイル名については、以下の命名規則を原則とする。

(1) 第1階層・第2階層のフォルダ名

「Project Files」フォルダの直下の第1階層とその直下の第2階層のフォルダ名は変更しない
（「yymmdd」の部分には、西暦の下2桁、月、日を、それぞれ2桁の数字で入力するものとする）

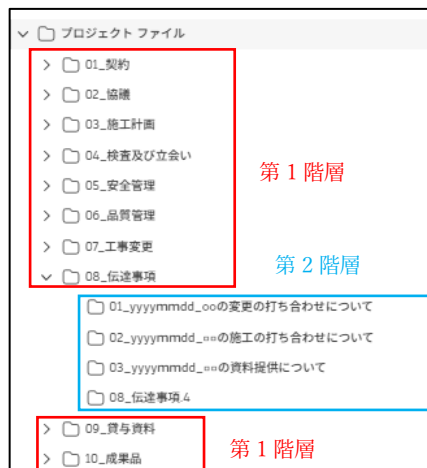


図-6.3.1 第1・第2階層のフォルダ名の変更禁止

(2) 個人名や特定の人物だけが使用する名前のフォルダを作成しない



図-6.3.2 個人名等のフォルダ作成禁止（例）

(3) 既存ファイルを修正し、アップロードする際、ファイル形式及びファイル名が同一であれば、自動でバージョン管理が行われるため、修正時の日付をファイル名につける等、ファイル名を変更によるバージョン管理は行わない。



図-6.3.3 ファイル名でのバージョン管理禁止（例）

(4) フォルダ名やファイル名は、中身が判断できるような名前をつけること

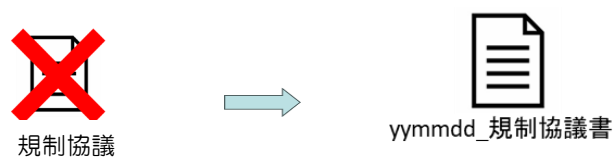


図-6.3.4 ファイル名のつけ方 (例)

(5) 提出日がある書類は提出日をつけ、yymmdd (西暦下 2 桁 月 日) の 6 桁とする

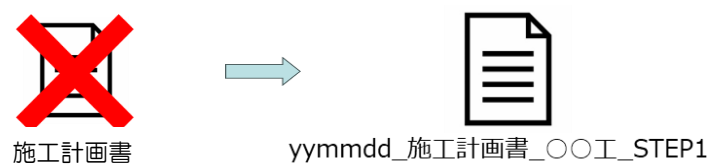


図-6.3.5 提出日がある書類

6.4 フォルダの作成と名前変更

(1) フォルダの作成手順

フォルダの作成手順を図-6.4.1 に示す

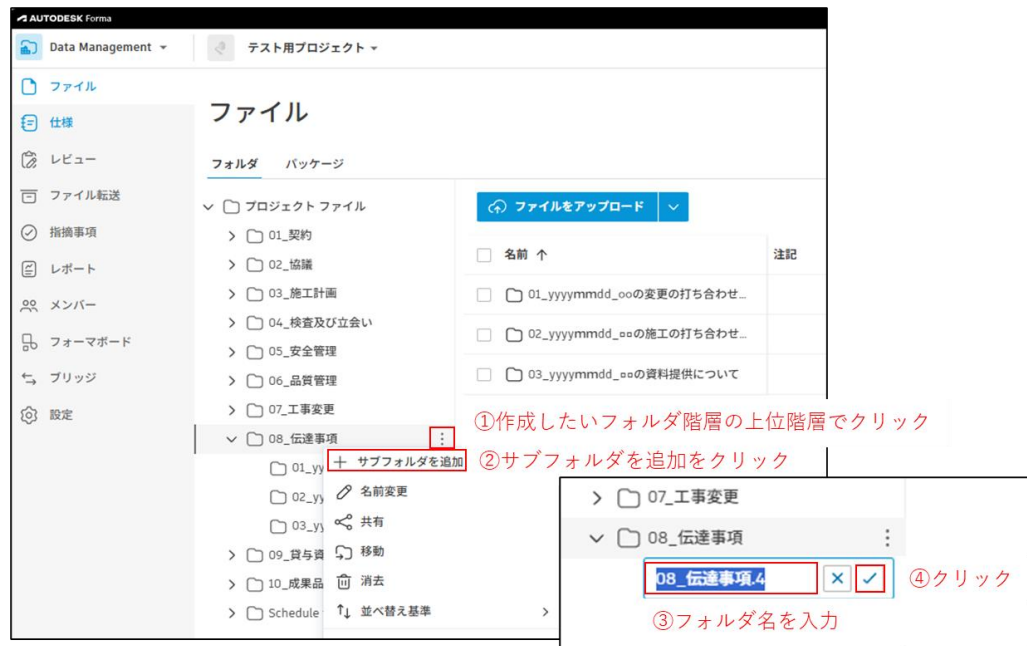


図-6.4.1 フォルダの作成手順

(2) フォルダの名前変更

フォルダ名の変更手順を図-6.4.2 に示す

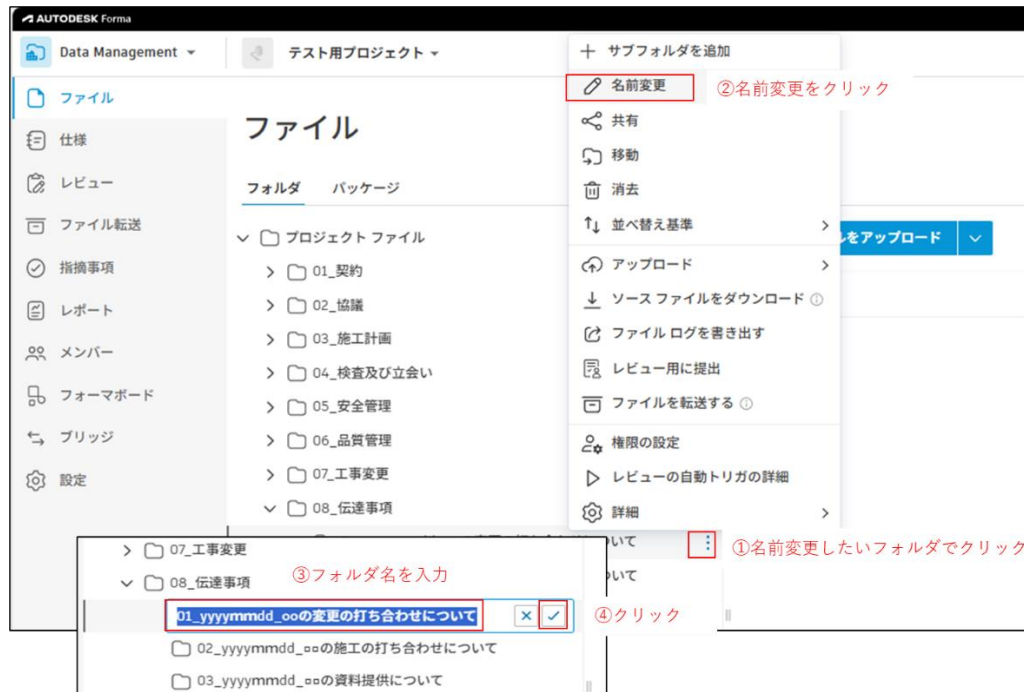


図-6.4.2 フォルダの名前変更

6.5 ファイルのアップロード

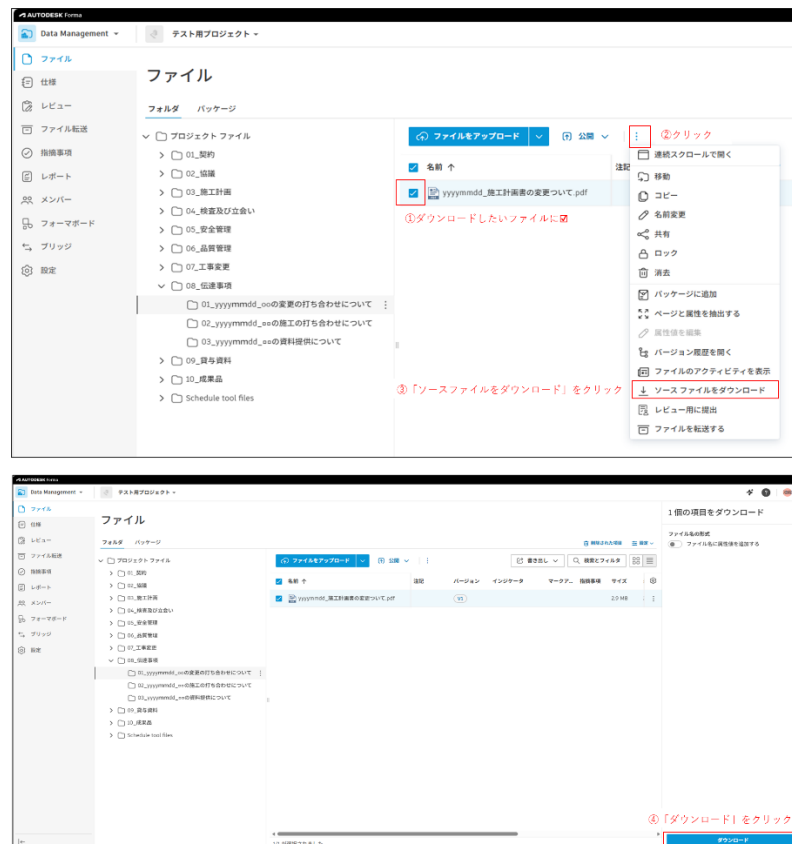
ファイルのアップロード手順は図-6.5 に示す。



図-6.5 ファイルのアップロード手順

6.6 ファイルのダウンロード

ファイルのダウンロード手順は図-6.6 に示す。



注：複数のファイルを選択した場合は、ZIP ファイルに圧縮されてダウンロードされる。

図-6.6 ファイルのダウンロード手順

6.7 ファイルの閲覧 (PDF)

PDF ファイルを閲覧する方法は、「単一ページ」及び「連続スクロール」による方法がある。

(1) 「単一ページ」での閲覧

「単一ページ」は、PDF 資料を閲覧しながら、指摘事項を作成する場合などに使用する。



(2) 「連続スクロール」での閲覧

「連続スクロール」は、PDF 資料の閲覧のみの場合に使用し、ページ送りが素早く出来る。ただし、マークアップ及び指摘事項は使用・閲覧が出来ない。



6.8 ファイルの編集

「Forma」にアップロードされたファイルの編集手順を図-6.8に示す。

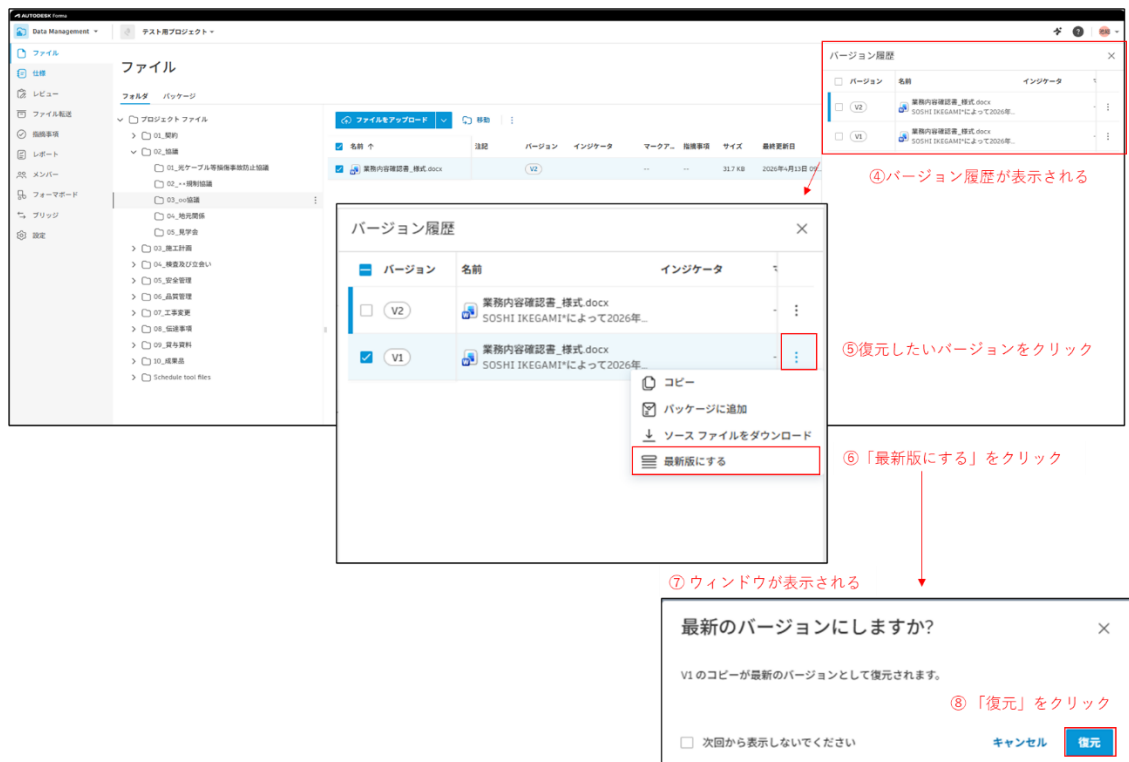
なお、以下の手順については、「Forma」上で編集を行う場合であるが、ファイルをダウンロードし、個人PCなどで編集し、アップロードすることも可能である。



図-6.6 ファイルの編集手順

6.9 ファイルの旧バージョンを最新版として復元

ファイル編集作業の中で、旧バージョンに戻りたい場合に、旧バージョンを最新版として復元することが可能であり、その手順を図-6.9 に示す。



注：旧バージョンを最新バージョンに復元した直後は、旧バージョン番号のままであるが、修正を加えることで、バージョン番号が最新版に変更される。

図-6.7 ファイルの旧バージョン履歴の確認と復元手順

6.10 ファイルのロック

「Forma」上に保存されたファイルを編集中に、他者が編集できないように、ロックをすることが可能である。なお、ロックの解除が出来るのはロックをした本人と「プロジェクト管理者」だけである。

ファイルロックの手順を図-6.10 に示す。



注：ロック解除の手順は、上記と同様で、ロックされたファイルを選択し、「ロック解除」をクリックすることで解除される。

図-6.10 ファイルロックの手順

6.11 ファイルとフォルダの共有（連絡機能）

「Forma」にアップロードしたファイルやフォルダ内の内容を、他の「プロジェクトメンバー」に「共有」機能により、連絡することが可能である。共有先の選択方法は以下の3つの方法があるが、プロジェクト開設時は、「会社で選択」は利用できない。「会社で選択」を利用する場合は、「プロジェクト管理者」がフォルダ権限の設定を行う必要がある。

ユーザを選択：メンバーを選択し、個別に共有（図-6.11.1）

役割で選択：メンバーの役割を選択し、役割単位で共有（図-6.11.2）

会社で選択：メンバーの会社を選択し、会社単位で共有（図-6.11.3）



図-6.11.1



図-6.11.2



図-6.11.3

プロジェクト開設時は図-6.11.4 のとおり、第1階層のフォルダ毎に、「役割」単位で設定されている。

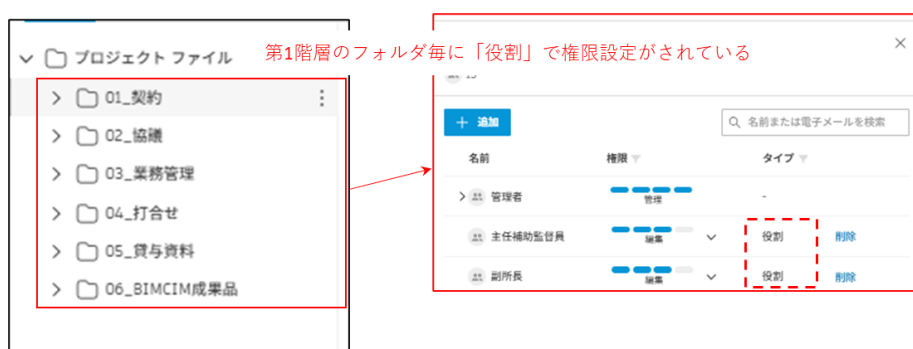


図-6.11.4 プロジェクト開設時のフォルダ権限

6.12 ★フォルダ権限の追加

「共有」機能で、「会社で選択」を利用するために、フォルダ権限に「会社」を追加する手順を図-6.12.1～4に示す。



図-6.12.1 フォルダの権限追加手順



図-6.12.2 フォルダの権限追加手順



⑨会社が追加されたことと、権限が「編集」となっているか確認する

図-6. 12. 3 フォルダの権限追加手順

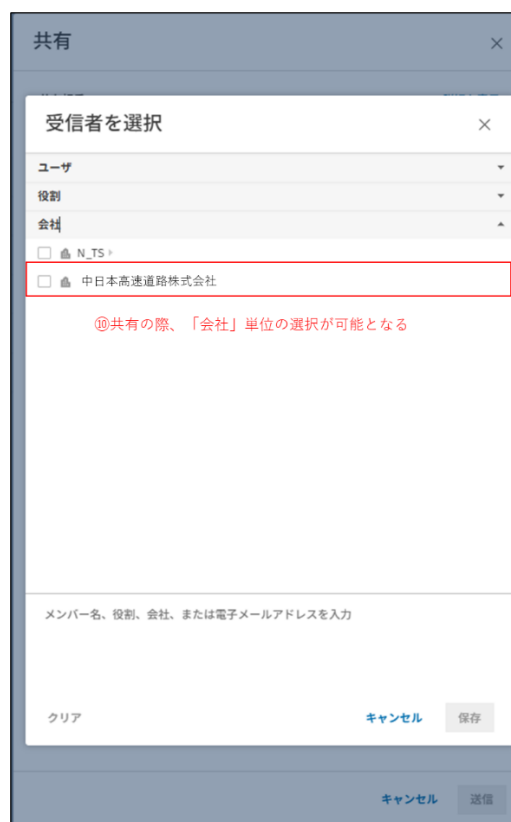


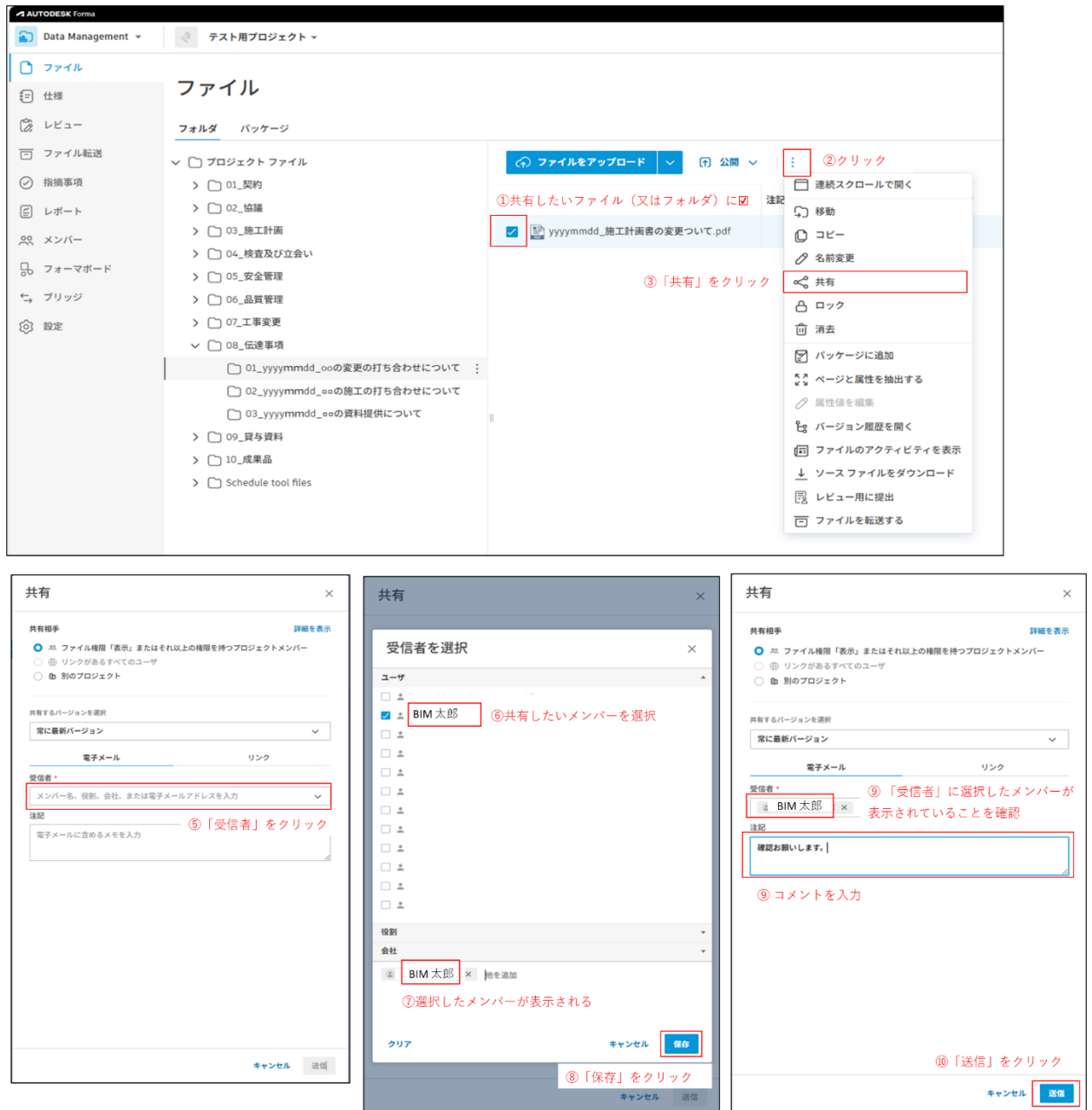
図-6. 12. 4 「共有」機能における「会社」選択

6. 13 ★フォルダ権限追加の際の注意点

- ・権限設定は、[プロジェクトファイル] に行うことは禁止とする。
- ・権限設定は、「第1階層」に対して、各フォルダ毎に設定する必要がある。
- ・権限は「編集」を選択する

6.14 ファイルの共有

ファイルをユーザ選択して共有する手順を例に、図-6.14.1～11 に示す。



注1：「常に最新バージョン」を選択すると、共有後にファイルが更新された場合でもリンク先から常に最新版にアクセスが可能である。

注2：受信者に表示されるメンバーは同一「プロジェクト」に登録されているメンバーのみであり、他の「プロジェクトメンバー」や「プロジェクト」に登録されていないメンバーは表示されない。

図-6.14.2 ファイルの共有手順

6.15 ファイルの削除と復元

不要になったフォルダやファイル、間違えてアップロードした場合はデータの削除が可能である。ただし、完全に消えるわけではなく、削除された項目という格納先に移動するだけで、「Forma」から完全に削除する事は出来ない。

また、削除されたファイルは、[プロジェクトメンバー] であれば、復元が可能であるため、双方に知られてはいけな資料や積算根拠等を誤ってアップロードしないように、細心の注意を払うこと。図-6.15.1 にファイルの削除と復元の手順を示す。なお、格納してはいけな資料を誤ってアップロードしてしまった場合は、「13. 問い合わせ先」に記載されている、本社への問い合わせ：[「bimcim@c-nexco-het.jp」](mailto:bimcim@c-nexco-het.jp) に問い合わせること。





図-6. 15. 1 ファイルの削除と復元の手順 赤字：削除手順 緑字：復元手順

6.16 ファイルの通知

(1) 「通知」機能の概要

「Forma」には、他の「プロジェクトメンバー」がファイルのアップロード等の操作をした場合や、ファイルに指摘事項を付与した際等に、図-6.16.1のように「Forma」から自動でメール通知する機能がある。また、重要度等によって、通知の頻度を個別に設定することも可能である。



図-6.16.1 通知の例

(2) 「通知」機能の設定方法

例として、指定したフォルダに、他の「プロジェクトメンバー」がファイルをアップロードした場合に、メール通知が来る設定方法について示す。設定は、「フォルダのフォロー」と「通知の頻度」の2つの設定を行う必要がある。

(3) 「フォルダをフォロー」の手順

通知を設定するフォルダに、「フォルダをフォロー」を設定する手順を図-6.16.2に示す。



図-6.16.2 「フォルダをフォロー」の手順

(4) 「フォルダをフォロー解除」の手順

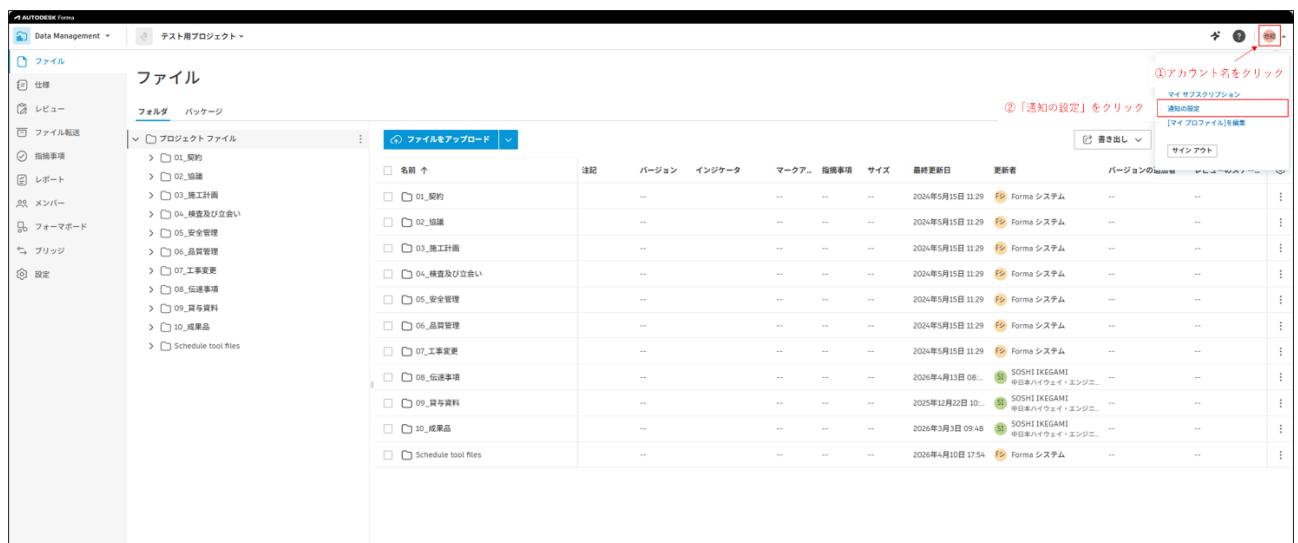
フォローを設定したフォルダの解除する手順を図-6. 16. 3 に示す。



図-6. 16. 3 「フォルダをフォロー解除」の手順

(5) 「通知の設定」の手順

フォローを設定したフォルダ内に変更等があった場合の通知メールを受け取る頻度の設定を行う手順を図-6. 16. 4 に示す。



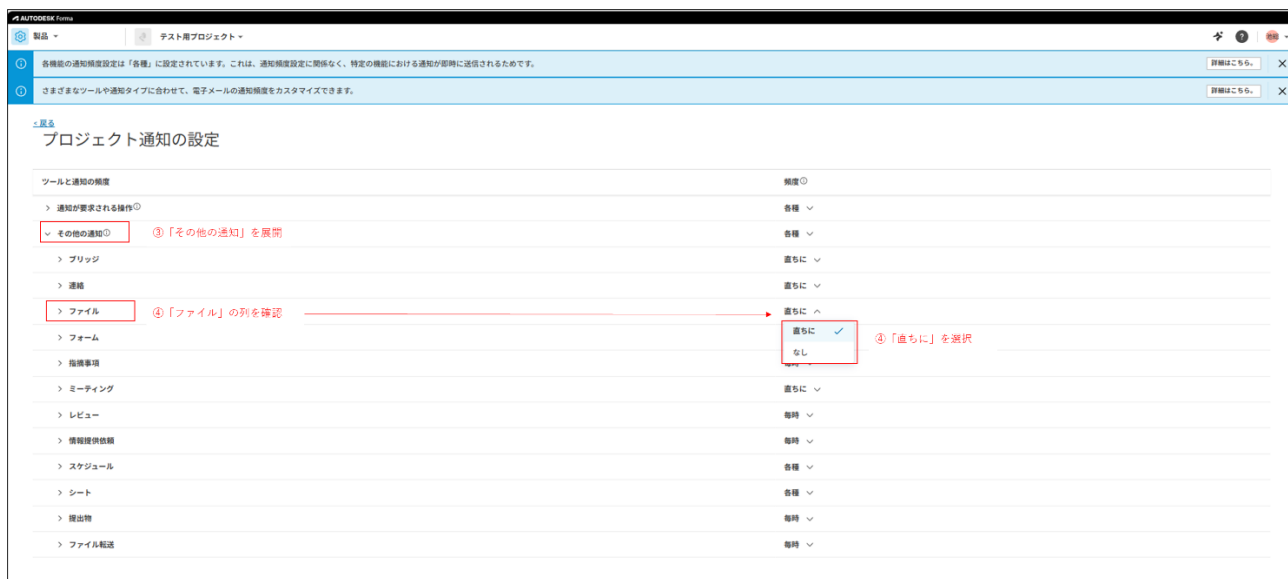


図-6. 16. 4 「通知の設定」 の手順

6. 17 ★ファイル操作記録の確認

「Forma」に保存されているデータの管理については、データが適切に運用されているかのモニタリングも含めてプロジェクト管理者が行わなければならない。「Forma」では、いつ、誰が、どのような操作をしたかという操作記録が自動的にアクティビティとして記録されている。アクティビティの確認手順を図-6. 17. 1～3 に示す。

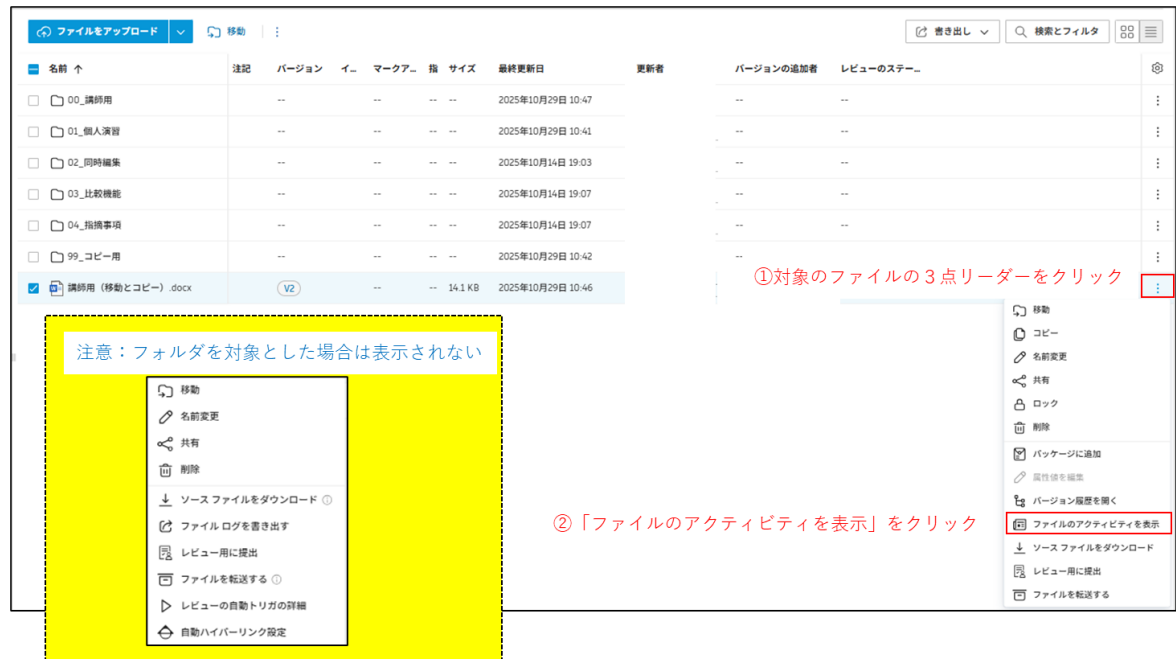


図-6. 17. 1 ファイルのアクティビティの確認手順

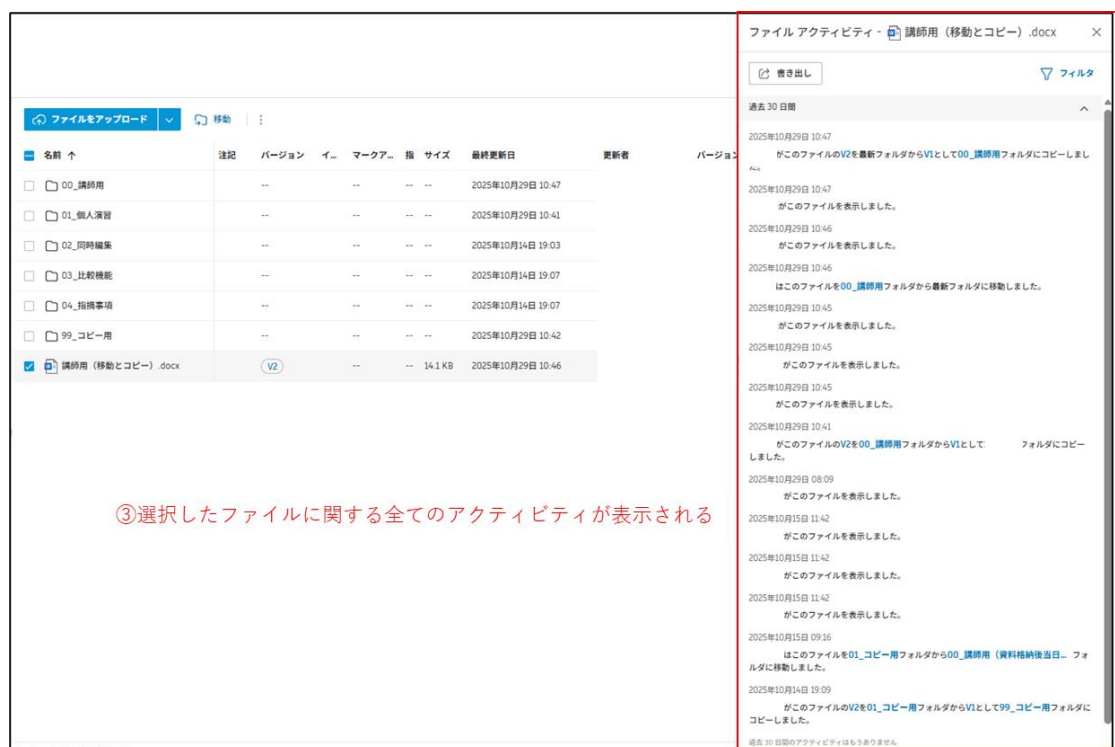


図-6. 17. 2 ファイルのアクティビティの確認手順



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	プロジェクト名: B1R2WT_BIMCIM活用研修									
2	ファイル名: 講師用 (移動とコピー) .docx									
3	アクション実行者: すべて									
4	アクション: タイプ: 項目をコピー, ファイル									
5										
6										
7	いつ?	誰が?								
8	日付	アクティビティユーザ名	アクション	アクション	オブジェクト	フォルダをターゲット名				
9	Wed, 29 Oct		copy-file	ファイルを講師用 (移	2日目	講師用 (移動とコピー) .docx				
10	Wed, 29 Oct		copy-file	ファイルを講師用 (移	00_講師用	講師用 (移動とコピー) .docx				
11	Tue, 14 Oct		copy-file	ファイルを講師用 (移	01_コピー	講師用 (移動とコピー) .docx				
12	Fri, 26 Sep		copy-file	ファイルを講師用 (移	01_コピー	講師用 (移動とコピー) .docx				
13	Fri, 26 Sep		copy-file	ファイルを講師用 (移	01_コピー	講師用 (移動とコピー) .docx				
14	Fri, 26 Sep		copy-file	ファイルを講師用 (移	01_コピー	講師用 (移動とコピー) .docx				
15	Fri, 26 Sep		copy-file	ファイルを講師用 (移	01_コピー	講師用 (移動とコピー) .docx				
16	Fri, 26 Sep		copy-file	ファイルを講師用 (移	01_コピー	講師用 (移動とコピー) .docx				
17	Fri, 26 Sep		copy-file	ファイルを講師用 (移	01_コピー	講師用 (移動とコピー) .docx				
18	Fri, 26 Sep		copy-file	ファイルを講師用 (移	01_コピー	講師用 (移動とコピー) .docx				
19	Fri, 26 Sep		copy-file	ファイルを講師用 (移	01_コピー	講師用 (移動とコピー) .docx				
20	Fri, 26 Sep		copy-file	ファイルを講師用 (移	01_コピー	講師用 (移動とコピー) .docx				
21	Fri, 26 Sep		copy-file	ファイルを講師用 (移	01_コピー	講師用 (移動とコピー) .docx				
22	Fri, 26 Sep		copy-file	ファイルを講師用 (移	01_コピー	講師用 (移動とコピー) .docx				
23	Fri, 26 Sep		copy-file	ファイルを講師用 (移	01_コピー	講師用 (移動とコピー) .docx				
24	Fri, 26 Sep		copy-file	ファイルを講師用 (移	01_コピー	講師用 (移動とコピー) .docx				
25	Fri, 26 Sep		copy-file	ファイルを講師用 (移	01_コピー	講師用 (移動とコピー) .docx				
26	Fri, 26 Sep		copy-file	ファイルを講師用 (移	01_コピー	講師用 (移動とコピー) .docx				
27	Fri, 26 Sep		copy-file	ファイルを講師用 (移	01_コピー	講師用 (移動とコピー) .docx				
28	Fri, 26 Sep		copy-file	ファイルを講師用 (移	01_コピー	講師用 (移動とコピー) .docx				

⑨ csv形式で出力される

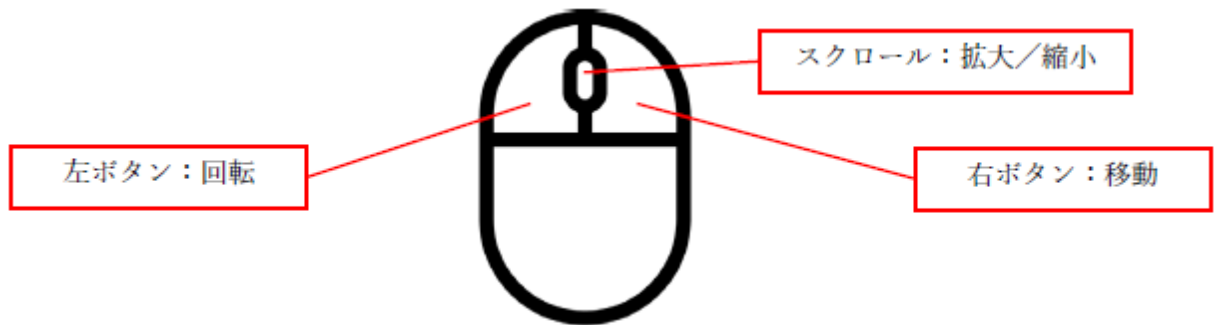
ファイルに対して実行した操作 (移動とコピー)

図-6. 17. 3 ファイルのアクティビティの確認手順

7 3次元モデルのビュー操作

「Forma」では dwg、nwd、rvt 等の拡張子で作成された 3 次元モデルを、専用のソフトウェアがインストールされていない PC でも閲覧が可能である。「Forma」で 3 次元モデルを閲覧する場合の操作について説明する。

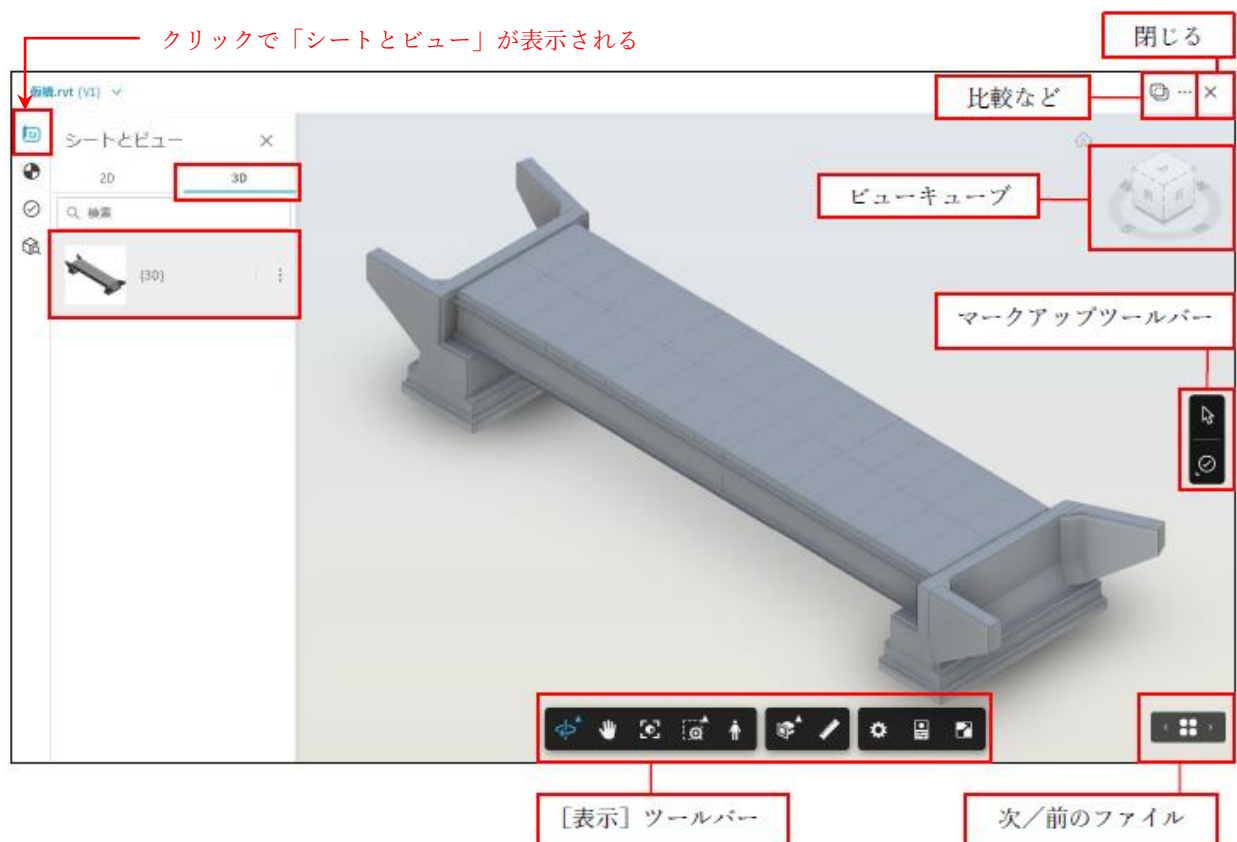
3D ビューの時のマウス操作は下図の通りとなる。



7.1 2D ビューと 3D ビュー

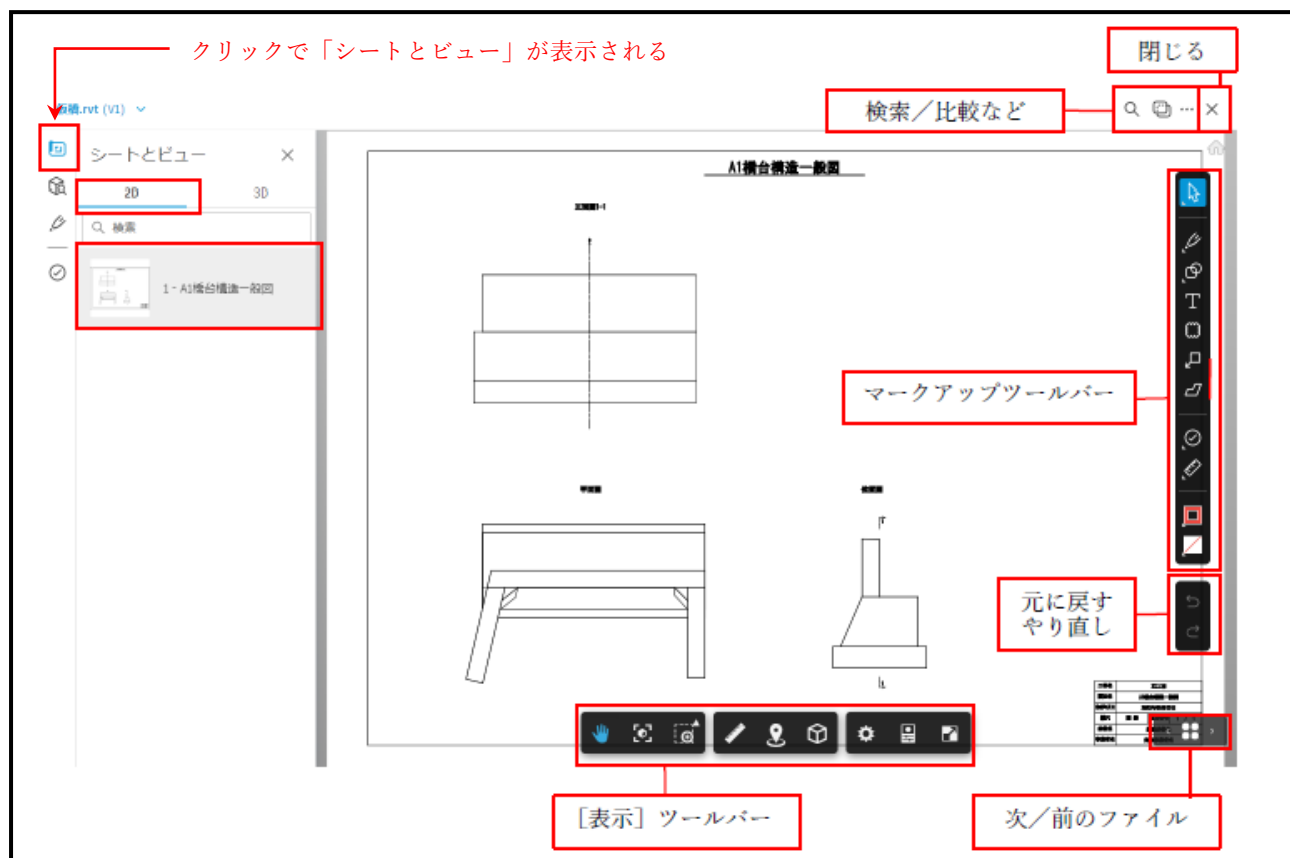
ファイル形式や 2D、3D の表示ビューによりツールバーの種類が異なる。以下に、3D ビュー及び 2D ビューにおける表示内容とその機能について説明する。

【3D ビューの表示】



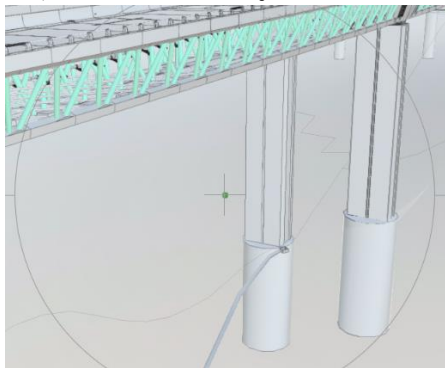
【2D ビューの表示】

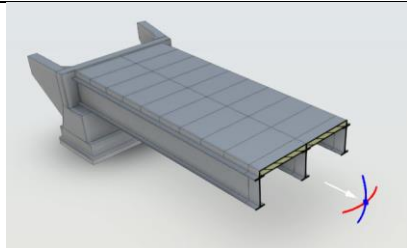
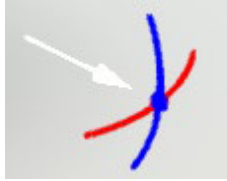
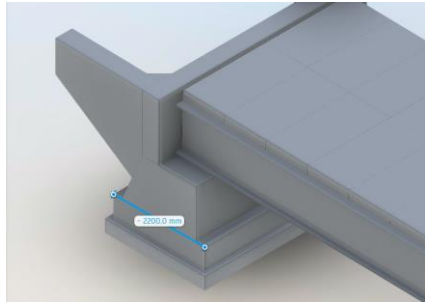
3次元モデルに2次元図面がリンクされている場合、切替えにより2Dビューが閲覧できる。2次元図面を見る場合は、シートとビューの2Dを選択し、見たい2次元図面を選ぶことで表示される。



3Dビューと2Dビューで表示されるツールバーとの違いを下図及び下表で示す。



	名称	説明
①	オービット 自由オービット	オービットは見ている向きを変える時の中心位置である。(緑色の点で表示) アイコン右上の「▲」をクリックすると、「オービット」と「自由オービット」を切り替えることができる。※3D ビューのみ オービットは、モデルの焦点位置を中心にしてカメラが移動し、上方向は常に保持される。 自由オービットは、オービットの中心をダブルクリックした位置に設定することができる。   ※オービット
②	画面移動	ビューを画面と平行に移動する。 右クリック+ドラッグでも同じ操作ができる。
③	ビューにフィット	現在選択しているオブジェクトの境界ボックスの中心をビューポートの中央に配置 (画面にフィット) する。
④	ズーム ズームウィンドウ	アイコン右上の「▲」をクリックすると、「ズーム」または「窓ズーム」を切り替えることができる。 ズームでは、クリック+ドラッグで拡大 (左または上に動かす) と縮小 (右または下に動かす) が行える。 ズームウィンドウでは、モデル全体をズームするか、ボックスをドラッグしてモデル上の選択した領域またはウィンドウをズームする。
⑤	一人称視点	キーボード操作とマウス操作で、ウォークスルーするようにモデル内を移動することができる。※3D ビューのみ 一人称視点でナビゲート 
	名称	説明
⑥	断面解析 ・X 平面を追加 ・Y 平面を追加 ・Z 平面を追加 ・直方体を追加	アイコン右上の「▲」をクリックすると、X、Y、Z 平面のいずれかに沿ってモデルの断面が表示される。※3D ビューのみ ギズモの矢印や赤と青のリングをクリック+ドラッグすると、断面が移動または回転する。モデルの断面は斜線で表示される。 「直方体を追加」では、直方体ギズモの範囲内にあるモデルのみが表示される。直方体の奥行きや位置はギズモから変更できる。

		  ※ギズモ
⑦	計測 ・ 距離 ・ 角度 ・ 位置合わせ ・ 計測値を削除 ・ 計測の設定	距離、角度を計測することができる。 「位置合わせ」は、特定区間のサイズを定義することで、ビューア上のモデル縮尺を調整することができる。 「計測の設定」では、単位および精度の設定ができる。 
⑧	設定	「設定」ダイアログのタブからビューアをカスタマイズすることができる。パフォーマンスや表示設定、ナビゲーションツール、表示品質を編集したり、イメージ環境や照明を変更したりすることができる。 すべてのタブで既定の設定を復元するには、「すべて既定の設定に戻す」ボタンをクリックする。
⑨	プロパティ	選択したオブジェクトの属性情報を閲覧することができる。
⑩	全画面表示	モデルをフルスクリーンモードで表示する。
⑪	Place me	シートからモデル内の対応する場所を表示する。
⑫	3D で図面を表示	シートの断面図をモデル内に表示する。

ビューキューブは、3D モデルを上面、下面、左右などから閲覧したい場合に便利な機能である。ビューキューブのエッジ、コーナー、面をクリックすることで、3Dモデルのビューを切り替えることができる。



右下の「」をクリックすると、3Dモデルの表示を直交かパースか切り替えることができる。



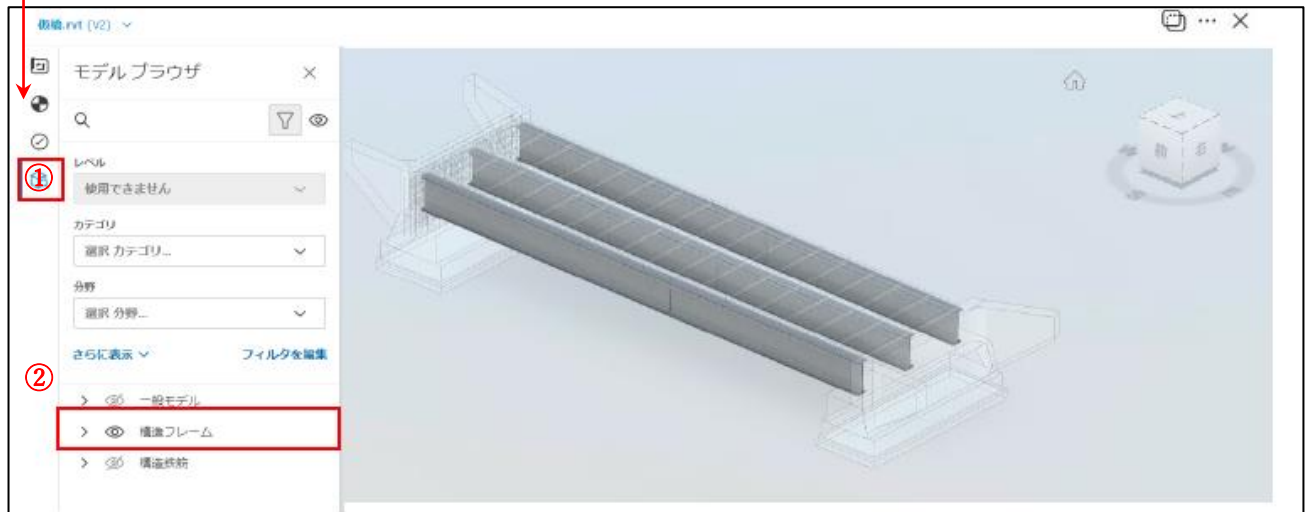
7.2 3次元モデルの選択と表示・非表示

モデルの閲覧時には、モデルの選択や表示・非表示の切り替えが可能であり、必要な箇所だけ確認を行うことができる。モデルの選択方法には、モデルツリーから選択する方法と、直接クリックする方法がある。

【モデルツリーから選択する方法】

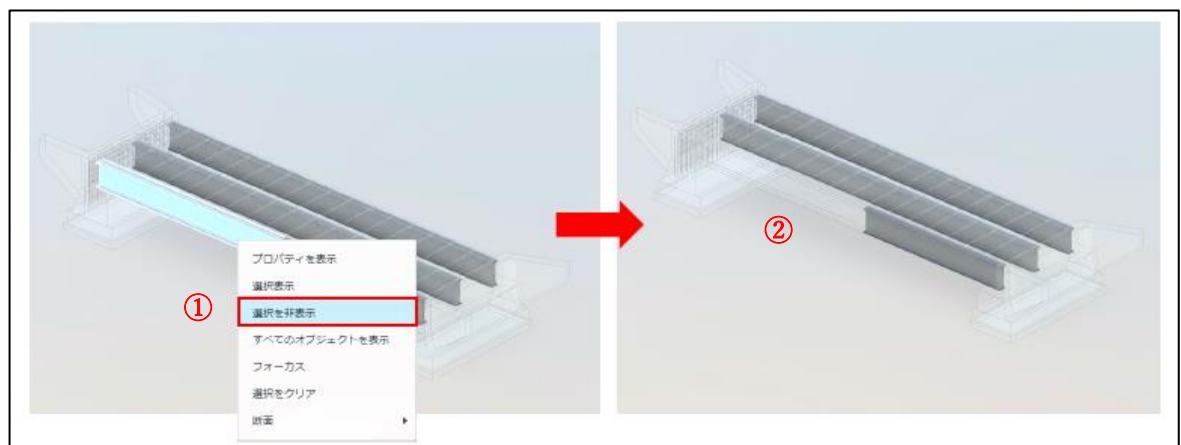
- ① 「モデルブラウザ」をクリックする。
- ② モデルツリー内の任意のオブジェクト名（例では、「構造フレーム」として設定されている部分）をクリックすると、表示される。

クリックで「モデルブラウザ」が表示される



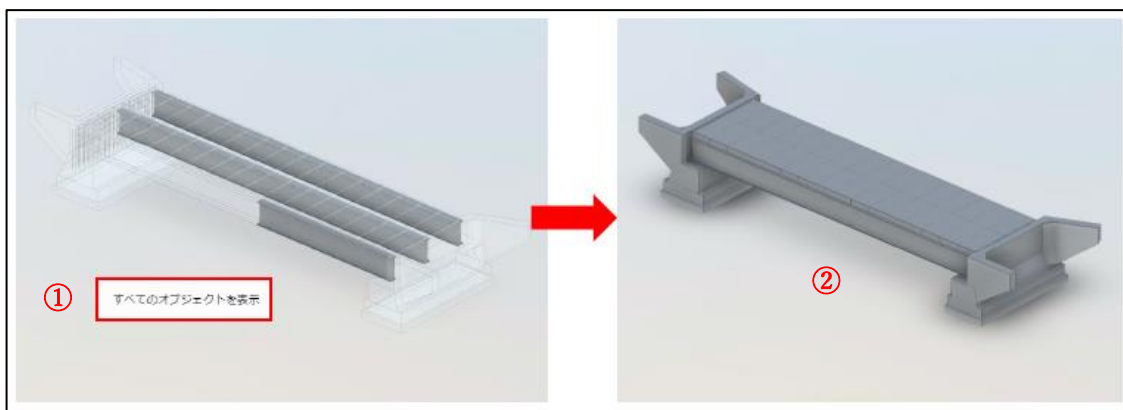
【直接クリックする方法】

- ① オブジェクトを選択し、右クリック、メニューから「選択を非表示」をクリックする。
- ② 選択したオブジェクトが非表示になる。



【非表示を解除する方法】

- ③ 非表示を解除する場合は、背景を右クリックし、メニューから「すべてのオブジェクトを表示」をクリックする。
- ④ オブジェクトがすべて表示される。



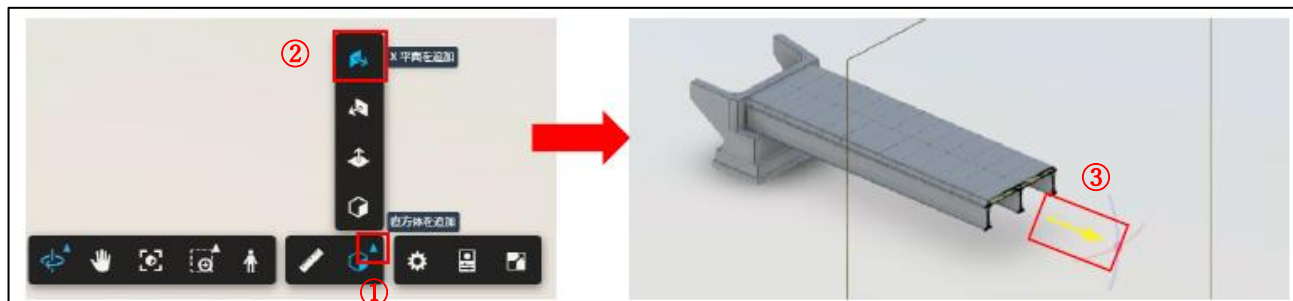
7.3 3次元モデルの断面の表示

3次元モデルは様々な方向から断面を表示することが出来る。この機能により、モデルの内部構造や詳細を効果的に確認できる。X平面、Y平面、Z平面、直方体で断面を表示する方法、任意断面を選択してから断面を表示する方法がある。

【X平面で断面を表示する方法】

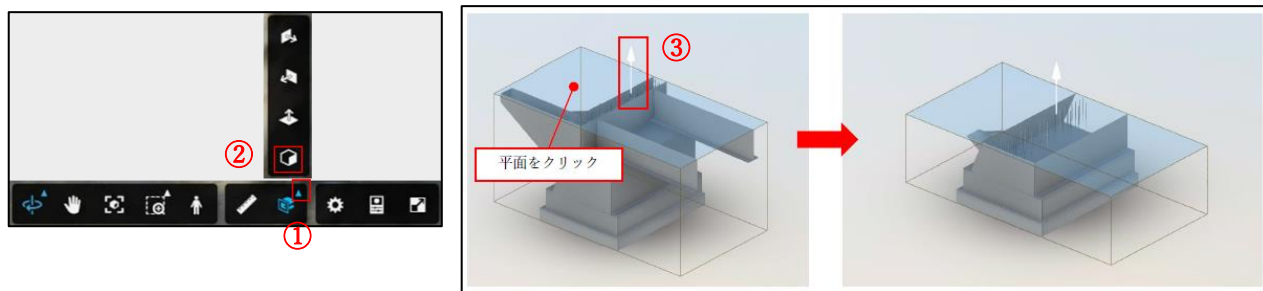
- ① 「断面解析」の右上の「▲」をクリックする。
- ② 「X平面を追加」をクリックする。
- ③ ギズモの矢印をドラッグすることで、断面位置を変更することが出来る。

※Y平面、Z平面で断面表示する場合も、同様の操作で確認できる。



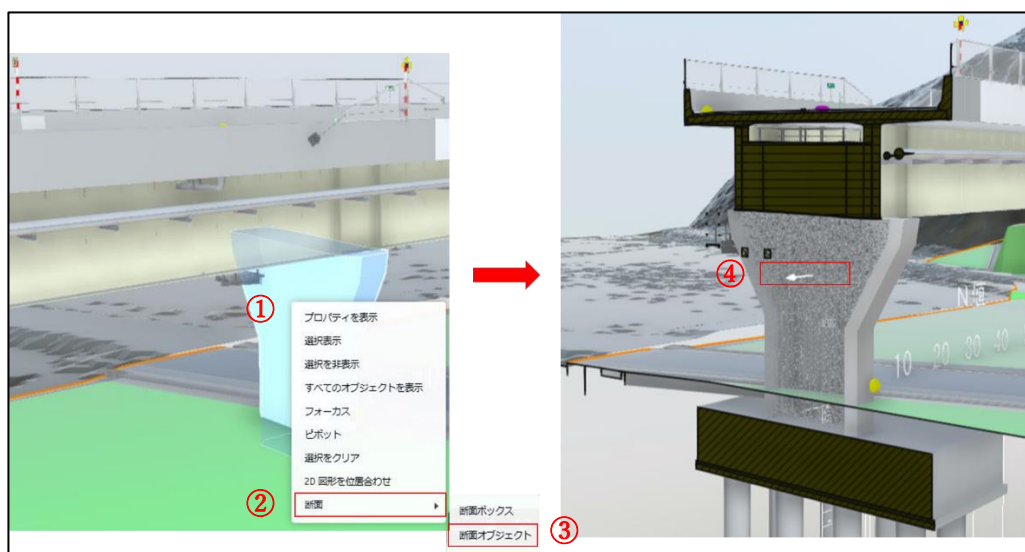
【直方体で断面を表示する方法】

- ① 「直方体を追加」をクリックする。
- ② 断面の位置を変更する平面をクリックする。
- ③ ギズモの矢印をドラッグすることで、断面位置を変更することが出来る。



【任意断面を選択し、断面を表示する方法】

- ① 任意のオブジェクトをクリックする。
(ここでは、橋脚の正面を選択、選択すると水色で表示される)
- ② 「断面」をクリックする。
- ③ 「断面オブジェクト」を選択すると、任意の断面を表示することが出来る。
- ④ ギズモの矢印をドラッグすることで、断面位置を変更することが出来る。



【断面表示を解除する場合】

- ① 断面表示を終了する場合は、[Esc] キーを押し、断面表示を解除する。
※ 「断面解析」をクリックすることでも、断面表示を解除できる。

7.4 3次元モデルの計測

Forma のビューワーで表示した 3 次元モデルは、距離や角度を計測することが出来る。

【距離計測の方法】

距離計測の方法は、レーザー計測と、任意の 2 点を選択して計測する方法がある。

レーザー計測は、3 次元モデル上の任意のサーフェスを選択すると、3 次元モデルの幅や奥行きなど、最も近いエッジまでの計測値を自動的に計測できる。(図-7.4.1)

任意の 2 点を選択する方法は、図-7.4.2 のように、マウスカーソルを 3 次元モデルに近づけても計測値が表示されない場合や測定したい箇所の寸法値が自動表示されない場合に、計測できる。

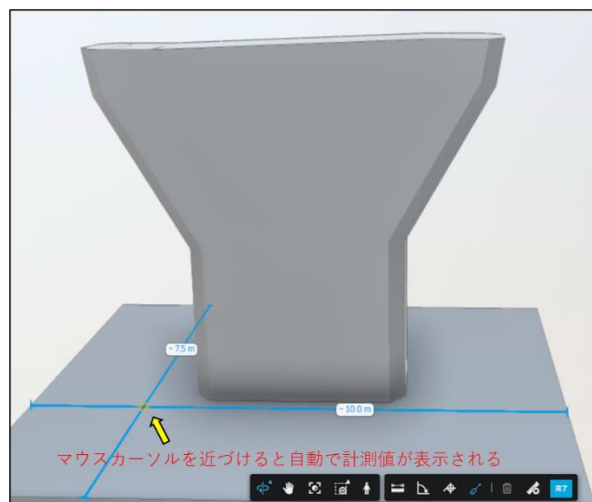


図-7.4.1 レーザー計測（計測値の自動表示）

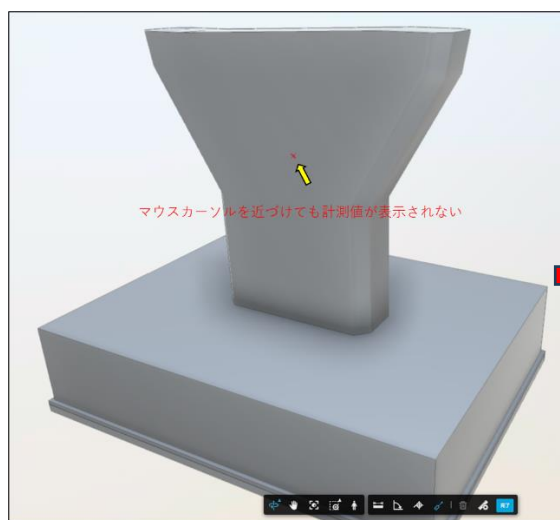


図-7.4.2 レーザー計測（計測値が表示されない）

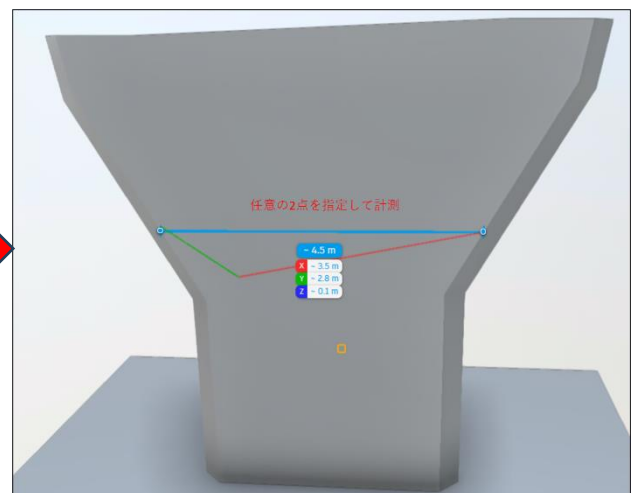
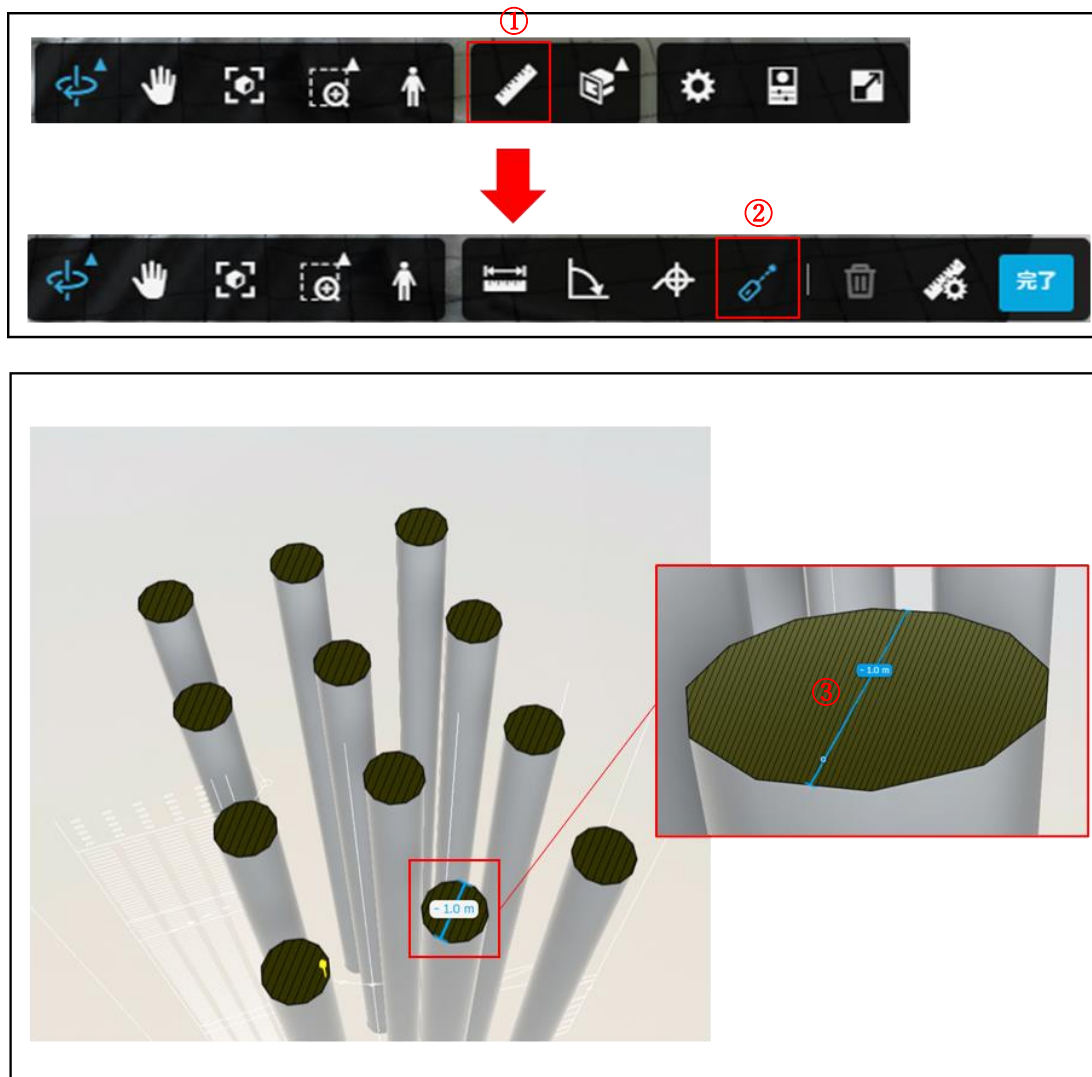


図-7.4.3 任意の 2 点を選択して計測

以降に、レーザ計測、2 点を選択して計測、角度計測及び測定値の削除の手順を示す。

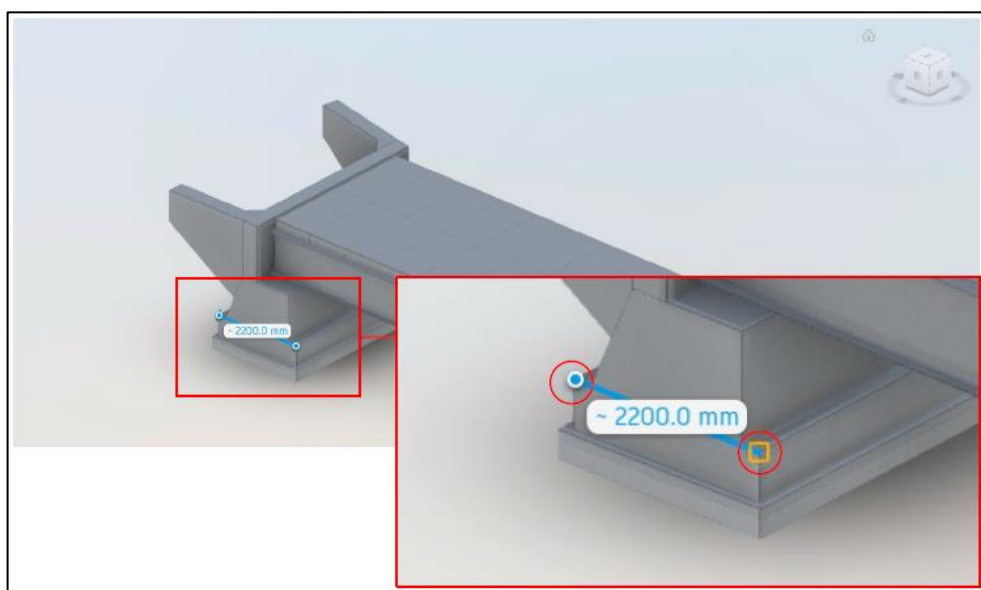
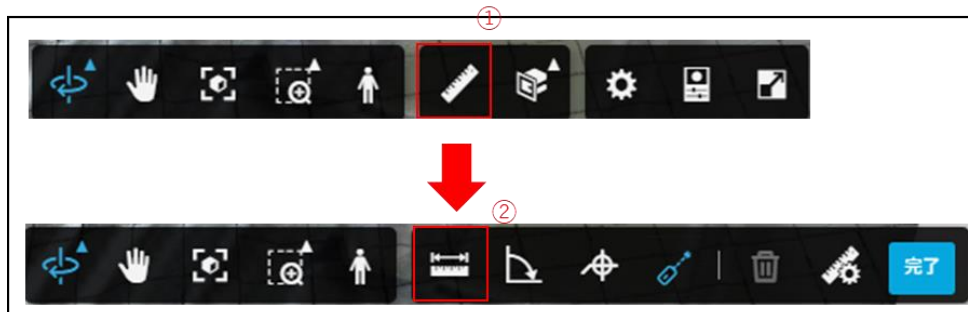
【レーザー計測】

- ① [計測] をクリックする。計測のツールバーが表示される。
- ② [Laser] をクリックする。
- ③ 計測したい箇所にカーソルを近づけてクリックする。



【2点を選択して計測】

- ① [計測] をクリックする。計測のツールバーが表示される。
- ② [距離] をクリックする。
- ③ 計測する2点をクリックすると、計測された値が表示される。

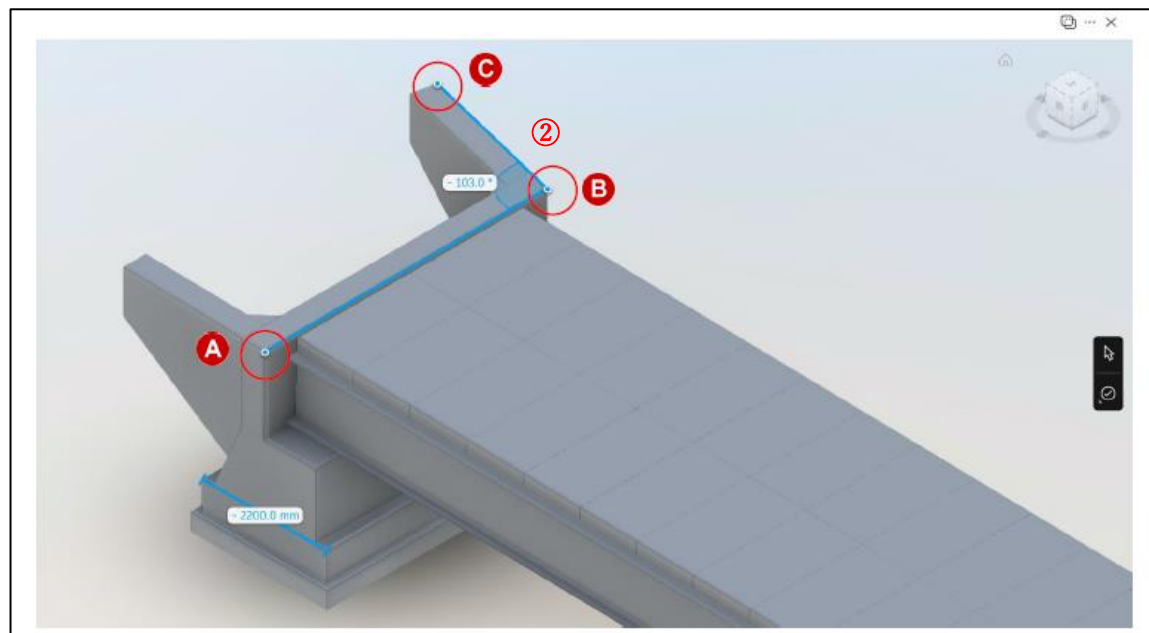


なお、計測終点側の「直角マーク」が表示されている状態でクリックを行うことで、平行な面で構成されている道路幅員等の距離を正確に測定することが出来る。



【角度の計測】

- ① [角度] をクリックする。
- ② 角度を構成する辺の点 (A)、角度の頂点 (B)、角度を構成する辺の点 (C) の 3 点をクリックすると、計測された値が表示される。



【計測値の単位を変更】（例：メートルに設定）

- ③ [計測の設定] をクリックする。
- ④ [単位のタイプ] から [メートル] を選択する。
- ⑤ [計測の設定] をクリックし、メニューを閉じる。



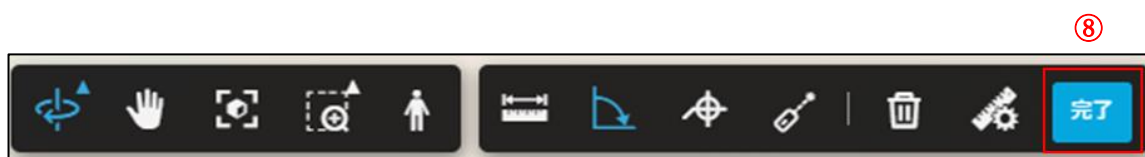
【計測値の削除】

- ⑥計測値をクリックして選択する。
- ⑦「計測値を削除」をクリックする。



【計測の完了】

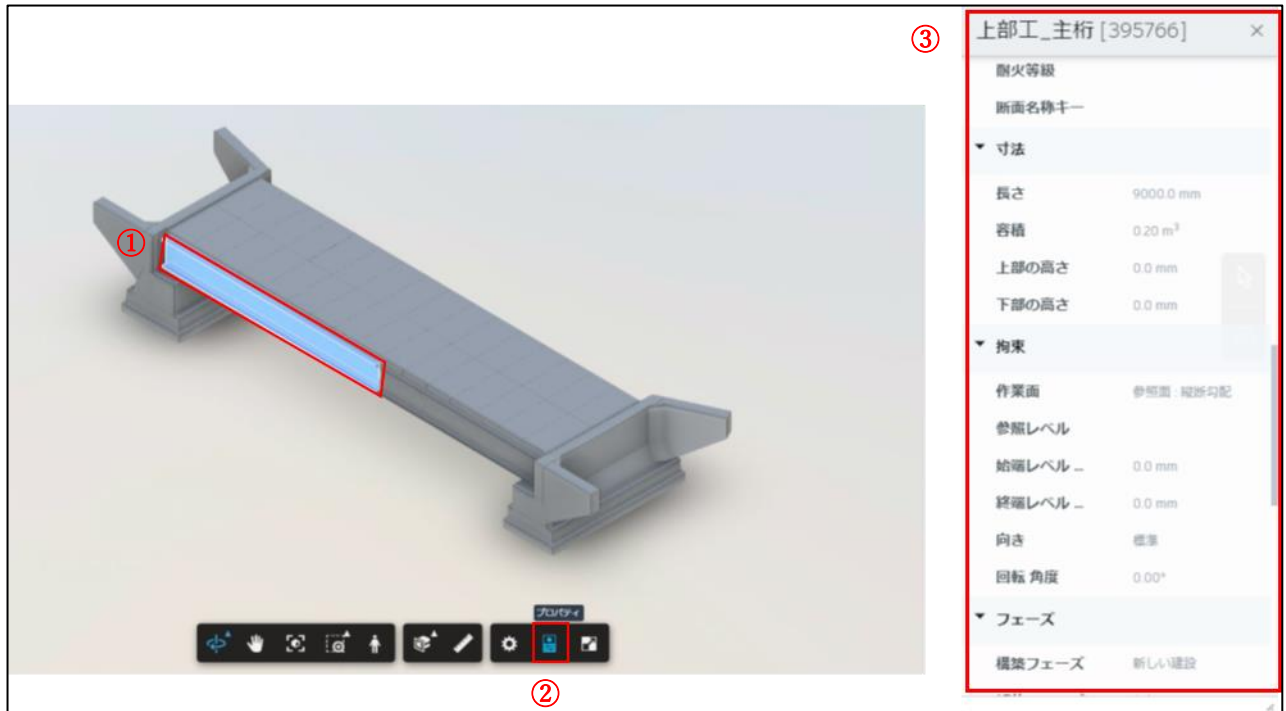
- ⑧「完了」をクリックする。



7.5 3次元モデルの属性情報の確認

3次元モデルに付与された、属性情報を確認することが出来る。

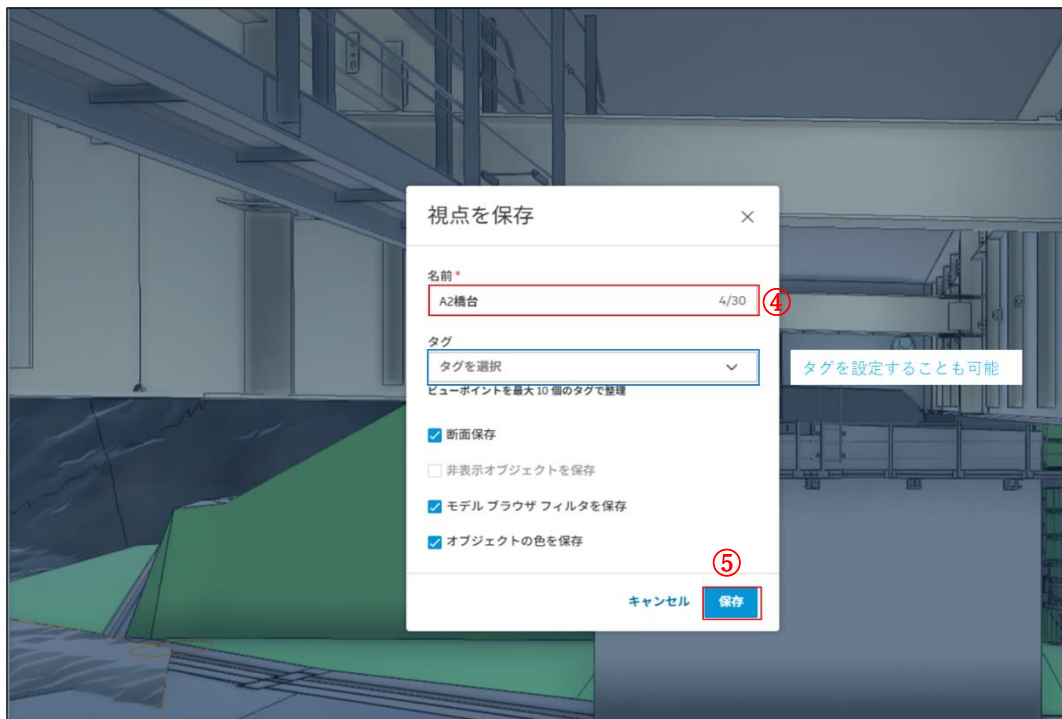
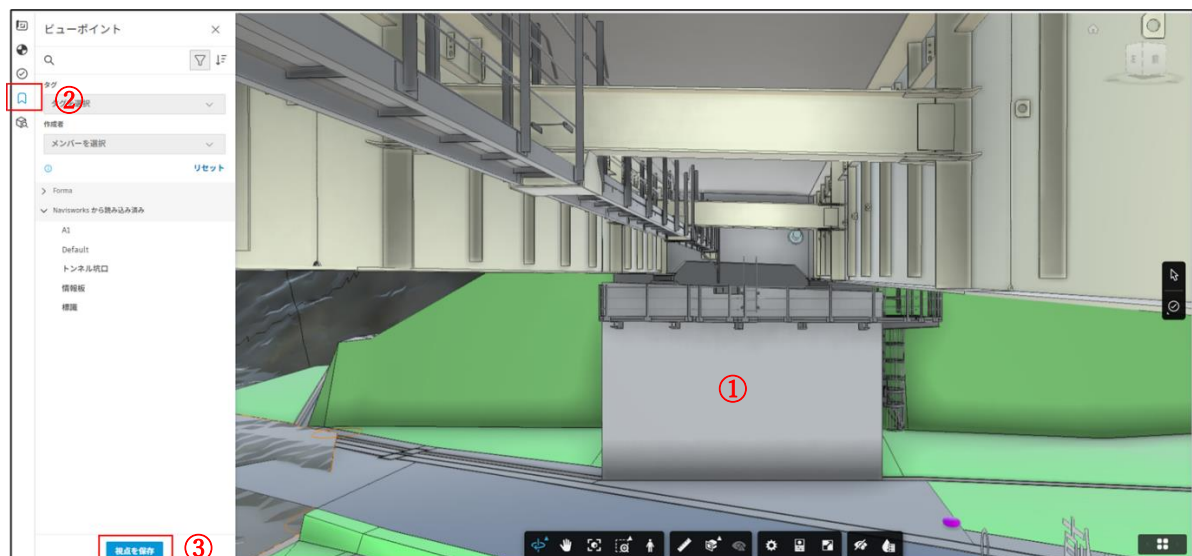
- ① 属性情報を確認したオブジェクトを選択する（選択すると水色で表示される）
- ② [プロパティ] をクリックする
- ③ 属性情報のウィンドウが表示される（終了する場合は、×をクリックし閉じる）

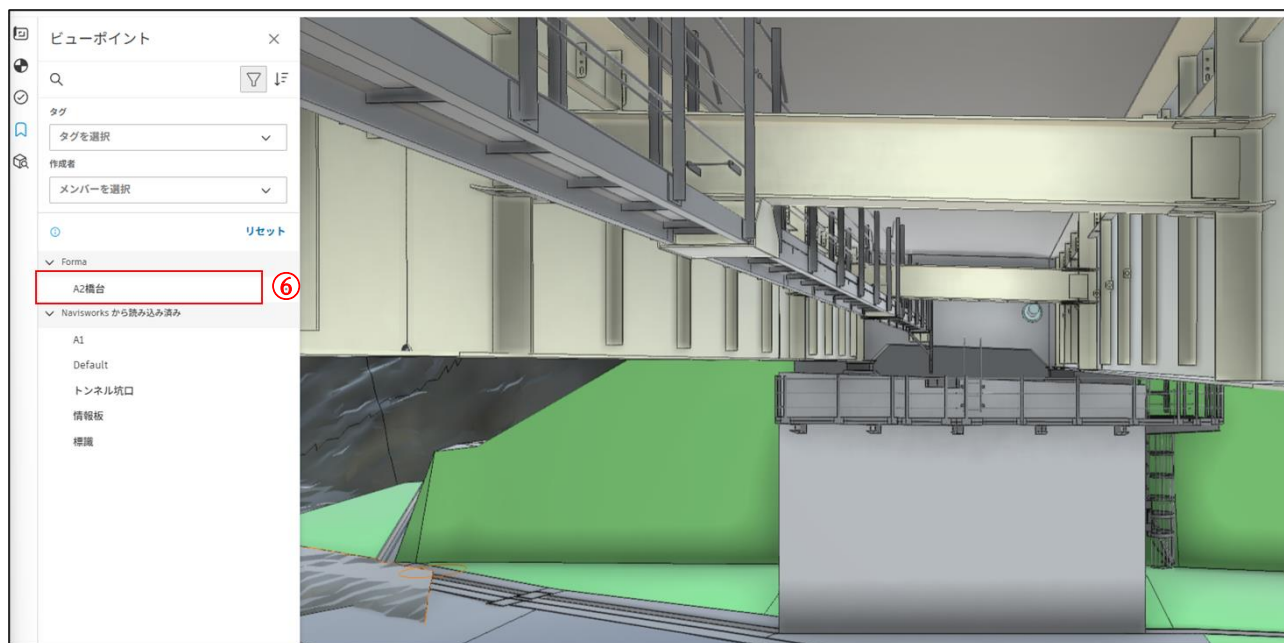


7.6 ビューポイントの作成

3次元モデルを操作し、任意の視点を保存することが出来る。

- ① 3次元モデルを操作し、保存した視点を表示する
- ② ビューポイントのメニューを表示する
- ③ 「視点を保存」をクリックする
- ④ 視点の名称を入力する
- ⑤ 保存をクリックする
- ⑥ 保存した視点が追加される





8 PDF や 3 次元モデルへのコメント

「Forma」では、PDF や 3 次元モデル等にメモを記入する「マークアップ」や、書類や図面等について、相手を指定して修正指示をおこなう「指摘事項」という機能がある。「マークアップ」と「指摘事項」の主な使用用途と機能を以下に示す。なお、「指摘事項」の操作については 9 章に示す。

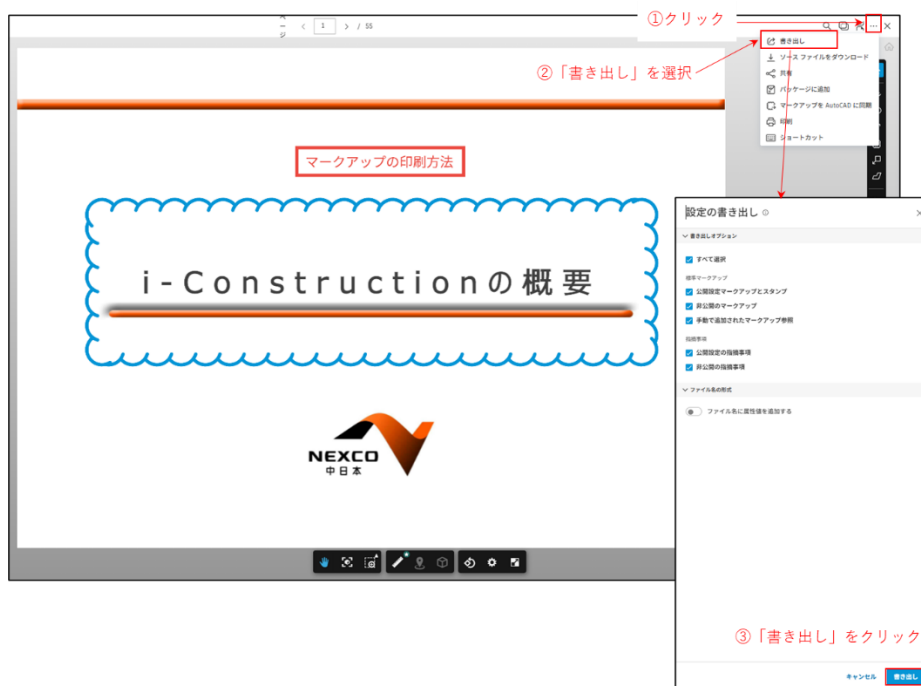
■書類等（PDF、JPEG等）

観点	指摘事項	マークアップ
使用用途	相手を指定して修正を依頼・指示する ☒ 担当者・監視者の割り当て ☒ サムネイルに「マークアップ」を追記して視覚的に補足 ☒ 修正事項のステータス（完了・未完了等）管理 ☒ 担当者への通知（連絡） ☒ 「プロジェクトメンバー」によるコメント	個人的なメモや、「プロジェクトメンバー」への共有メモ ☒ 自由な描画・記述 ☒ 図面やPDFへの注釈追加
公開範囲	デフォルトは「公開」 非公開も選択可能（作成者・担当者・監視者のみ閲覧可）	デフォルトは「非公開」 公開も選択可能（「プロジェクトメンバー」全員）
主な機能	- 担当者・期限・ステータスの設定 - 通知 - コメント履歴	- 手書き・テキスト・図形の描画 - 履歴の記録（進捗管理なし）

■2次元図面、3次元モデル（dwg、nwd等）

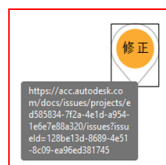
観点	指摘事項	マークアップ
使用用途	モデル上に位置と相手を指定して修正を依頼・指示する ☒ モデル上に 修正依頼を可視化 ☒ サムネイルに「マークアップ」を追記して視覚的に補足 ※以下、書類等と同様	【2次元図面】 ※書類等と同様 【3次元モデル】 ✕ なし（「マークアップ」はサムネイルに追加可能）
公開範囲	※書類等と同様	【2次元図面】 ※書類等と同様 【3次元モデル】 ✕ なし
主な機能	- 2次元図面や3次元モデル上の指摘位置を指定 - サムネイル登録+マークアップ追記 ※以下、書類等と同様	【2次元図面】 ※書類等と同様 【3次元モデル】 ✕ なし

なお、「マークアップ」の印刷方法を以下に示す。



マークアップの印刷方法

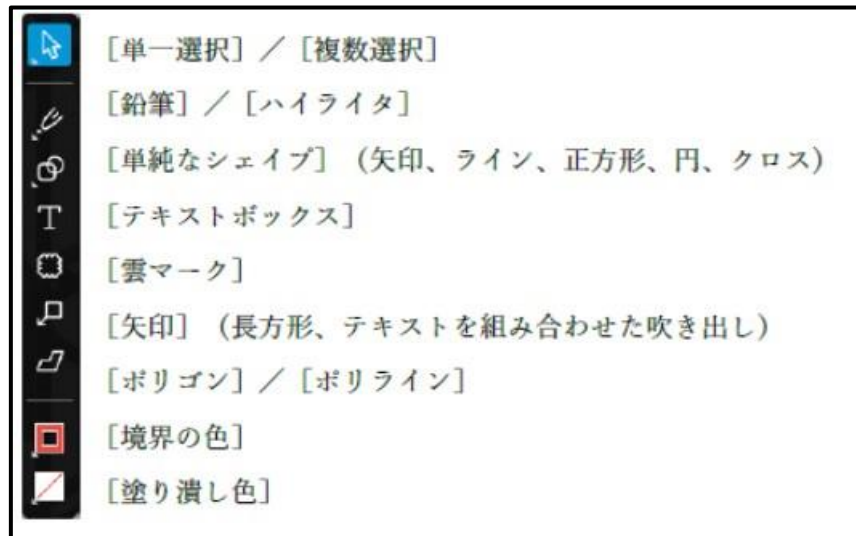
i-Constructionの概要



注：指摘事項については、内容は印刷されずリンク先が表示される

8.1 「マークアップ」の作成

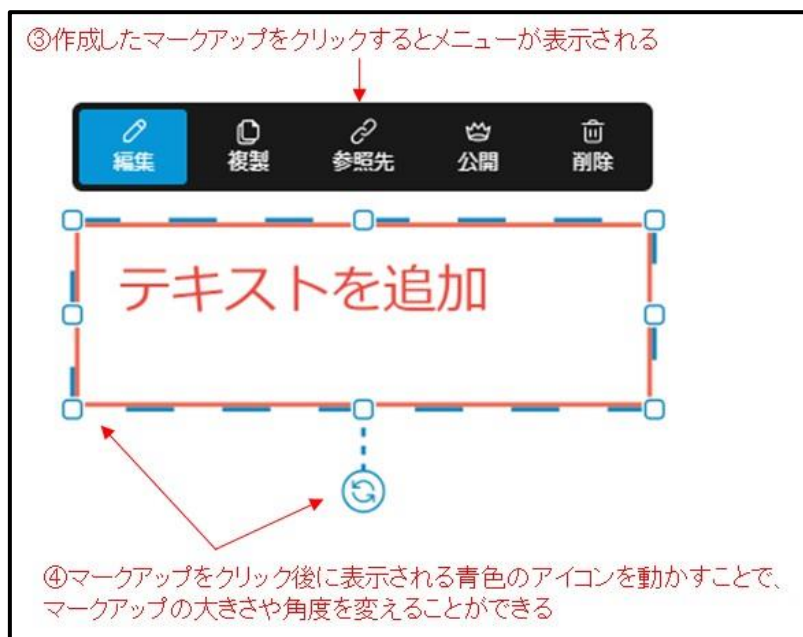
PDF ファイルや写真ファイルを開くと、マークアップツールバーが表示される。マークアップ機能のアイコンと機能説明は以下に示す。



マークアップ機能のアイコンから使用したいアイコンをクリック (①) して、マークアップを付けたい位置でクリックすることで、マークアップを作成することができる (②)。



作成したマークアップをクリックすると、メニューが表示される (③)。また、クリック後に表示される青色のアイコンを動かすことで、マークアップの大きさや角度を変えることができる (④)



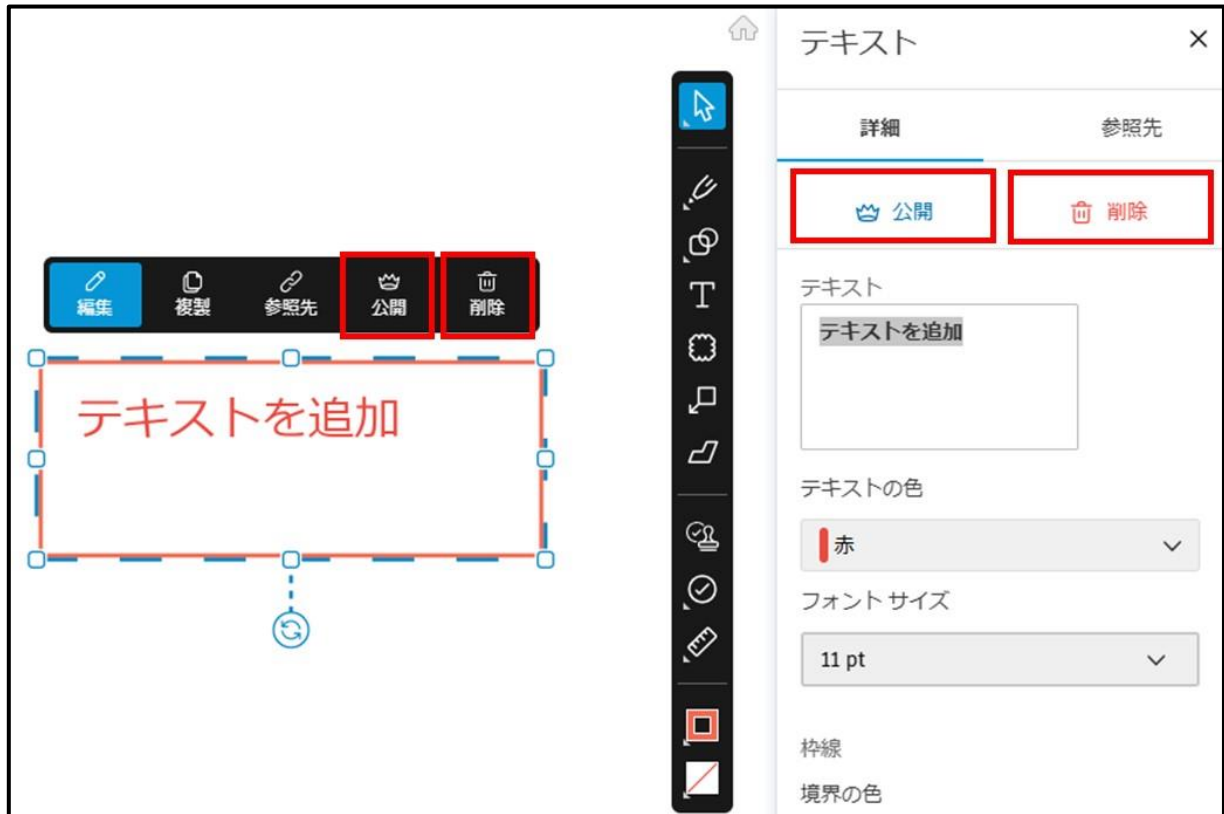
編集をクリックすると編集メニューが表示される (⑤)。テキストを選択した場合、文字入力は編集メニューの [テキスト] に入力する (⑥)。マークアップの線の色や太さなど編集メニューから修正できる (⑦)。



8.2 マークアップの「公開、非公開」と「削除」

マークアップを作成した時点では、作成者以外には非公開の設定になっている。[プロジェクトメンバー] 全員に公開したい場合は、[非公開] をクリックすると、作成者以外の全ての [プロジェクトメンバー] にも公開される。

マークアップを削除したい場合は、[削除] をクリックするとマークアップが削除される。

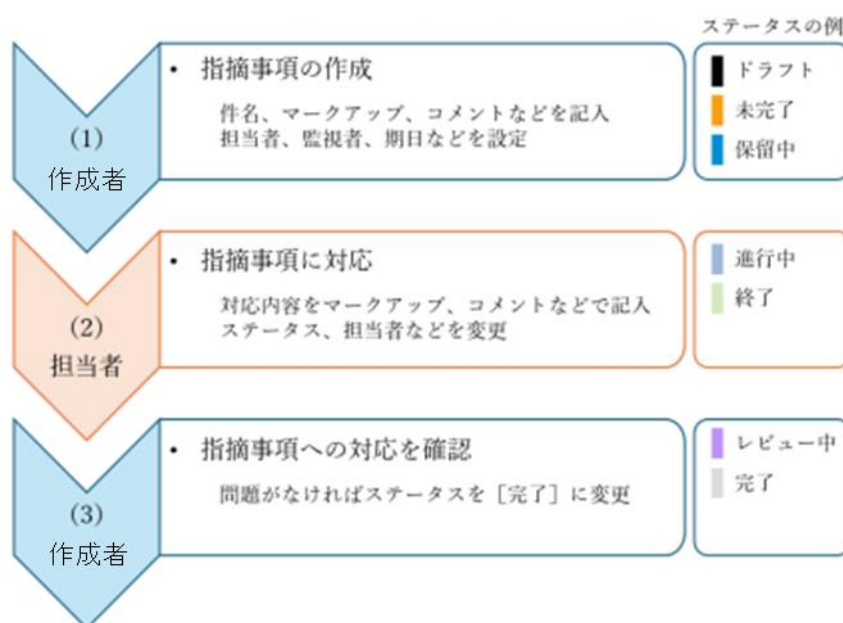


9 [指摘事項]の操作

[指摘事項]は、「Forma」に保存されたファイルに対し、問題や改善点を指摘し、管理・伝達するための機能である。dwg、rvt、pdf 等の拡張子ファイルに対して、[指摘事項]を設定することが可能である。なお、[指摘事項]で、「未完了」、「完了」等のステータスを設定することで、進捗の管理が可能である。また、「担当者」、「監視者」を設定すると、設定した「担当者」と「監視者」に「Forma」からメールが通知される設定になっており、[指摘事項]の伝達を自動で出来る。

なお、[指摘事項]は Word、Excel、PowerPoint では使用できないが、直接編集の機能で各ソフトウェアが持っている校閲のコメント機能を使用できる。

[指摘事項]の基本的なワークフローは以下に示す。



9.1 「指摘事項」の作成（作成者が実施）

指摘事項の作成の際は、指摘を行いたいファイルを選択し、「Forma」のビューアで展開する。マークアップツールバーの①をクリックし、指摘事項のタイプ②を選択する。指摘事項のタイプについては、図-9.1.1に示す。

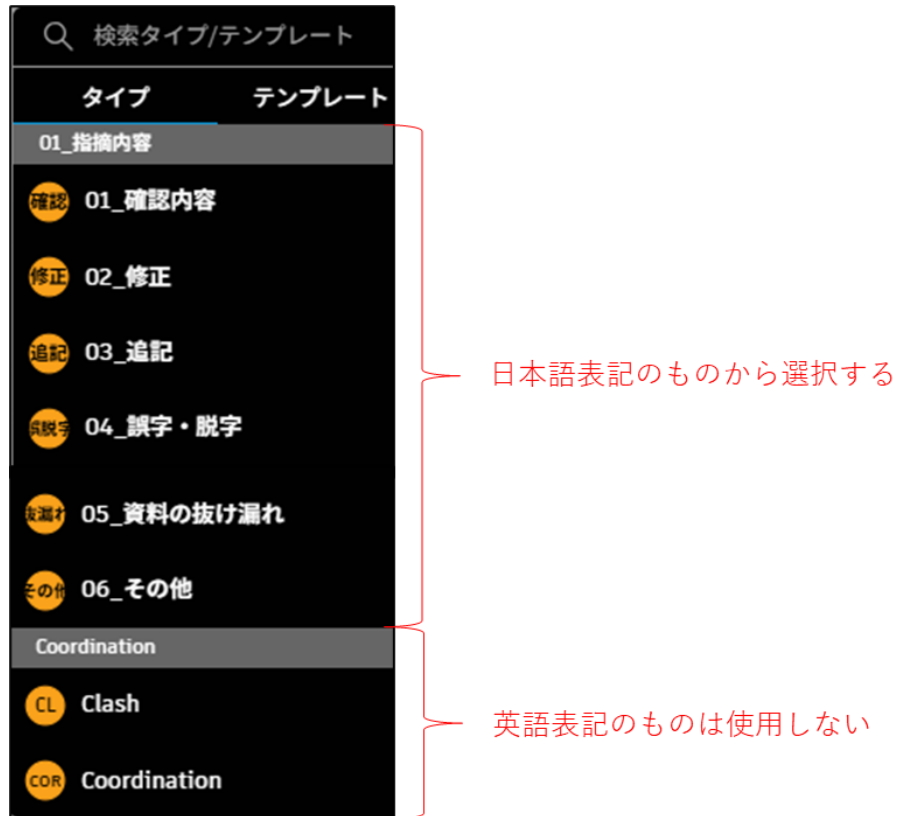
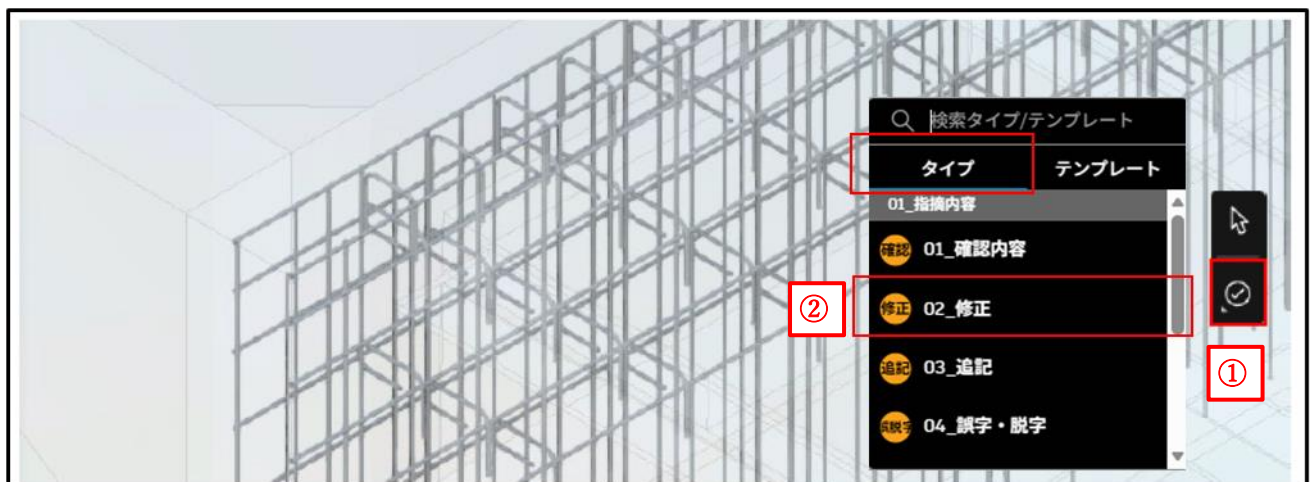
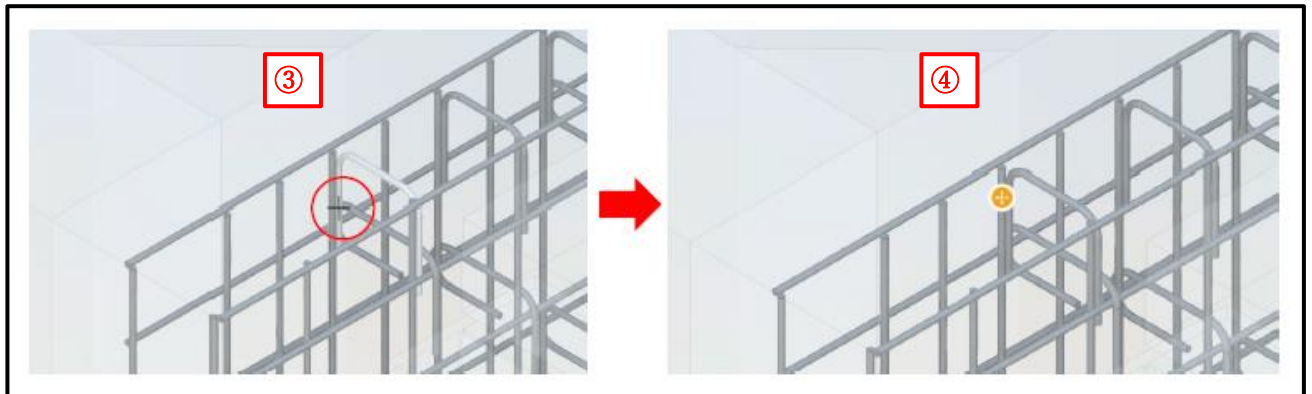


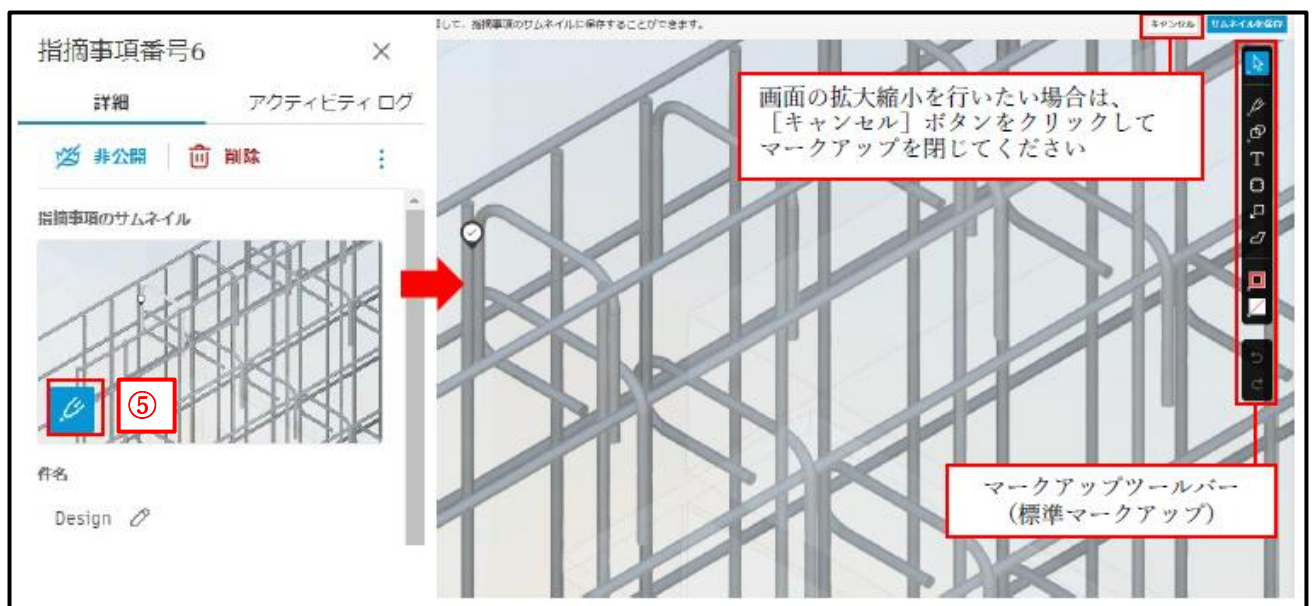
図-9.1.1 指摘事項タイプ

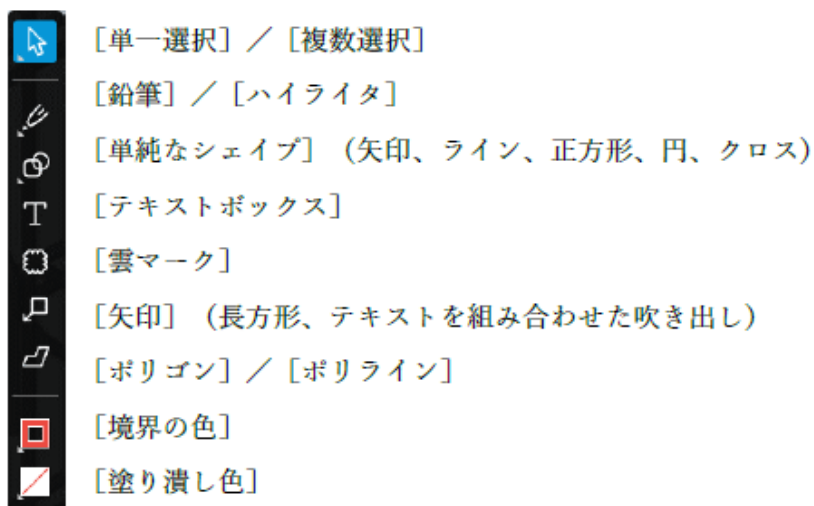


マウスの表示が「+」(③) となるため、指摘したい箇所をクリックし、ピン (④) が表示され、[指摘事項] が作成される。作成された [指摘事項] は [プロジェクトメンバー] 全員に公開される設定となっている。

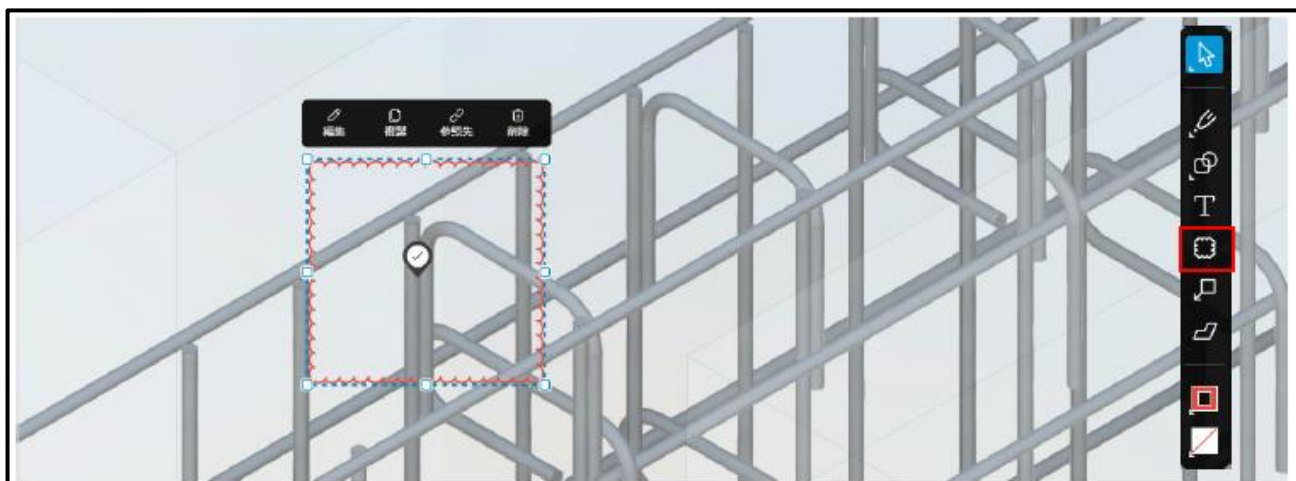


3次元モデルの[指摘事項]については、サムネイルを作成してコメントや印をつけることができる。なお、PDFに[指摘事項]を作成した場合はサムネイルの作成はできない。サムネイルの作成を行うには、指摘事項の画面の[指摘事項のサムネイル]の[マークアップを追加](⑤)をクリックする。マークアップツールバーが表示され、サムネイル内にマークアップ(メモ書きや図示)を作成が出来る。マークアップツールバーの操作方法については、8章のマークアップの説明と同じである。指摘事項のマークアップを作成する事例を以降に示す。

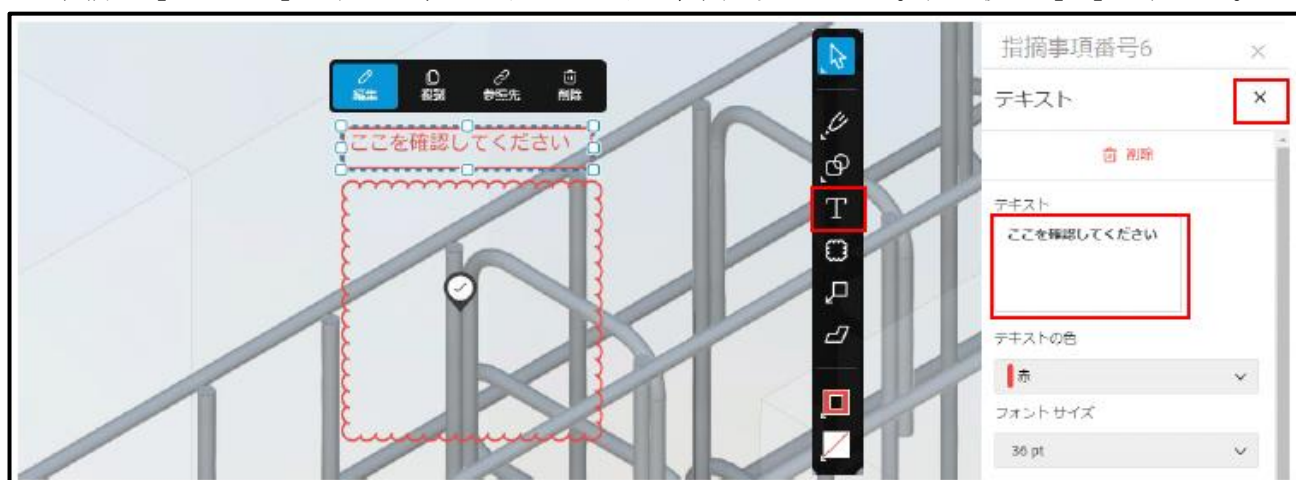




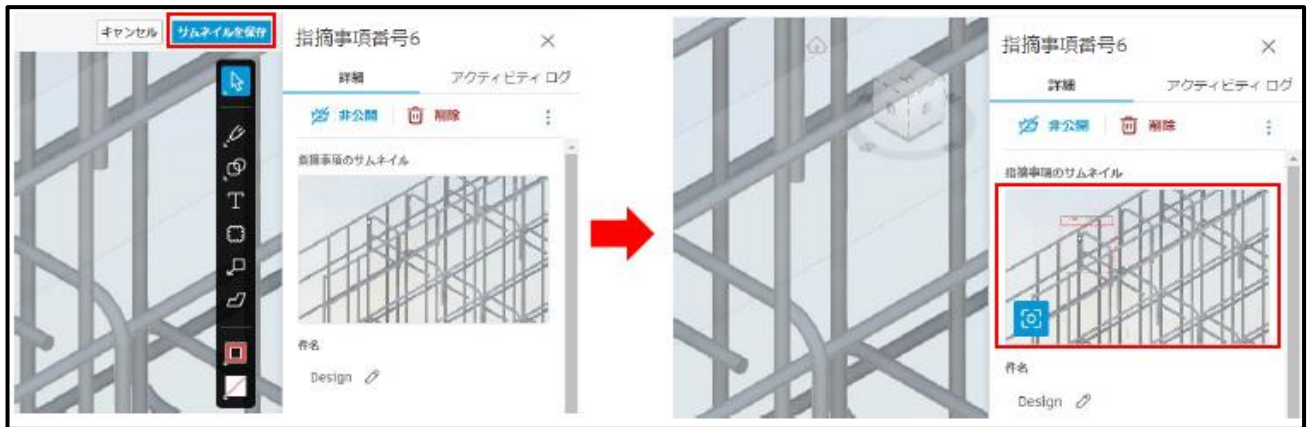
サムネイルにマークアップを利用する場合の例として、図形とテキストを利用し、指摘箇所を強調する方法を示す。[雲マーク] をクリックし、指摘箇所の辺りをクリックして雲マークを作成する。ドラッグで大きさを変更できる。



[テキストボックス] をクリックし、指摘事項の辺りをクリックして文字を配置する。文字内容を右欄の [テキスト] に記入し、ドラッグで文字の範囲を変更できる。記入後は [×] で閉じる。



すべて完了したら [サムネイルを保存] をクリックする。[指摘事項のサムネイル] が変更される。



指摘事項の右側パネルの「詳細」に指摘に関する必要事項を記入する。以下の項目は必須入力。

- [件 名] : 指摘事項の一覧に表示されるもの、概要を記入する。
- [担 当 者] : 指摘事項の対応、修正を依頼するメンバーを設定する。(発注者から指摘する場合は受注者)
- [監 視 者] : 担当者以外に共有したい人がいる場合に設定する。メールのCCのイメージ。
- [期 日] : 指摘事項を担当者が修正するまでの日付を設定する。
- [コメント] : 指摘事項の詳細な内容を記入する。コメントを記入すると[提出]をクリックできる。
- [提 出] : がクリックされると、担当者と監視者に更新の内容についてメールが送付される。メールの頻度は通知機能の設定内容による。(例: 直ちに、毎時 等)

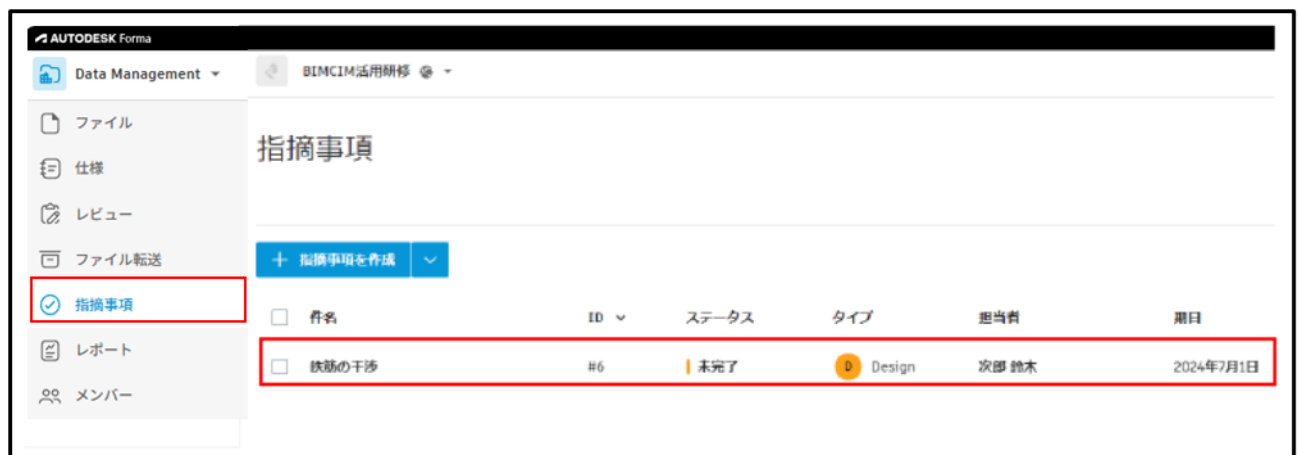
詳細に入力できる指摘事項の全内容は以下の通りである。必要に応じ記入する。

- [件 名] : 選択した指摘事項のタイプがデフォルトで入力されるが、内容は自由文章で編集可能である。
- [ステータス] : 指摘事項の進行状況をプルダウンから選ぶもの。
- [タ イ プ] : 作成時にプルダウンから選んだタイプが表示される。後から編集も可能である。

- [説 明] : 指摘事項に関する内容を自由文章で記入するもの
- [担 当 者] : 指摘事項の対応を行う担当者をプロジェクトのメンバーからプルダウンで選択する。
- [監 視 者] : 指摘事項を閲覧できるメンバーをプルダウンから選択する。
- [場 所] : [プロジェクト管理者] が設定した「場所」をプルダウンで選択する。設定されていないと選べない。
- [場所の詳細] : 上記の場所に関する補足を自由記入で入力できる。
- [期 日] : 指摘事項を対応する期限を設定する。
- [開 始 日] : 指摘事項について、担当者へ対応を依頼する開始日を設定する。
- [配 置 先] : 指摘事項を入力しているファイル名で、編集できない。
- [根本原因] : 指摘事項が発生した根本原因をプルダウンから選択する。
- [添付ファイル] : 指摘事項に添付したいファイルがあれば、添付できる。
- [参 照 先] : ファイル等の他へ参照したい場合は参照先を指定できる。
- [コメント] : 指摘事項に関し自由文章で記入できる。コメントを記入すると提出可能となる。
- [ビューを閉じる] をクリックし、指摘事項の作成を完了する。



左側パネルの指摘事項をクリックすると、一覧に指摘事項が作成されていることが確認できる。



9.2 指摘事項の「公開、非公開」と「削除」

ピンが表示された時点で、指摘事項が作成され、[プロジェクトメンバー] 全員に内容が公開される。内容を限定して公開したい場合は、[非公開] をクリックすると、作成者、担当者、監視者のみが内容を閲覧できるようになる。

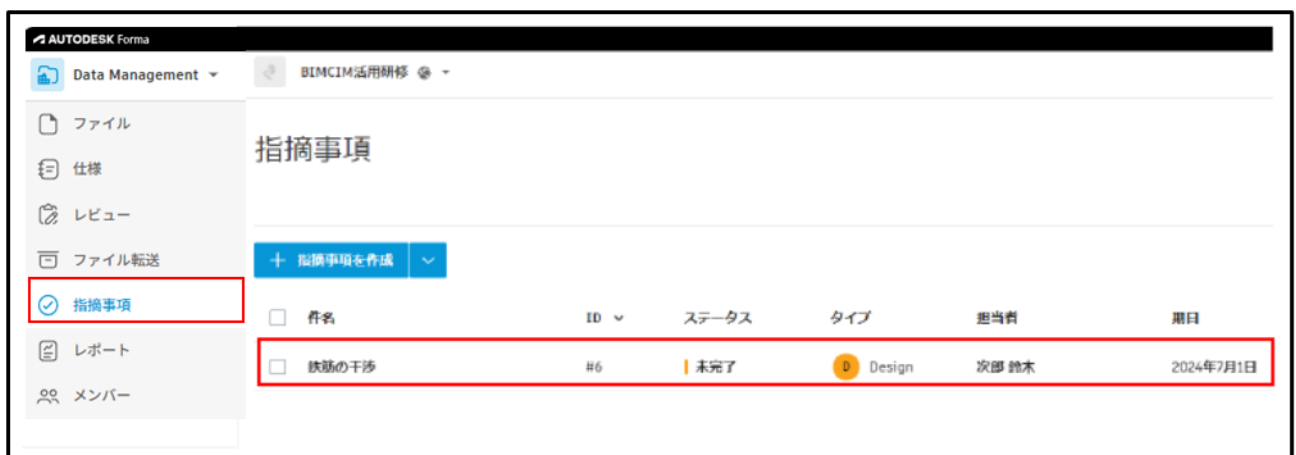
指摘事項を削除したい場合は、[削除] をクリックすると指摘事項が削除される。ただし、ファイルの削除と同様に「削除された指摘事項」の項目に移動するだけである。[プロジェクトメンバー] は削除された指定事項を復元することが出来る。



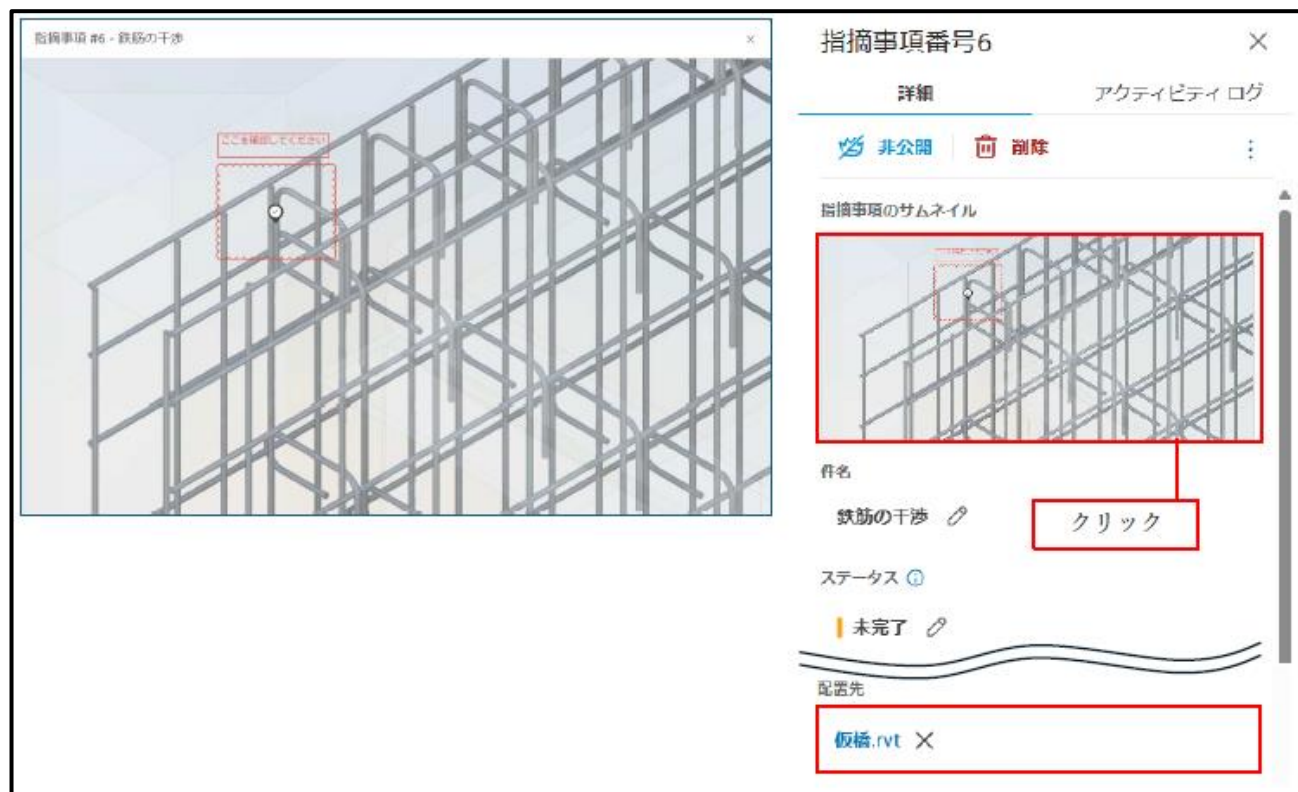
9.3 指摘事項への対応（設定された担当者が実施）

指摘事項に対応し、回答をマークアップやコメントで記入する。対応完了後、ステータスを[終了] に変更し、作成者へ返信する。

自分が担当者となっている指摘事項をクリックする。

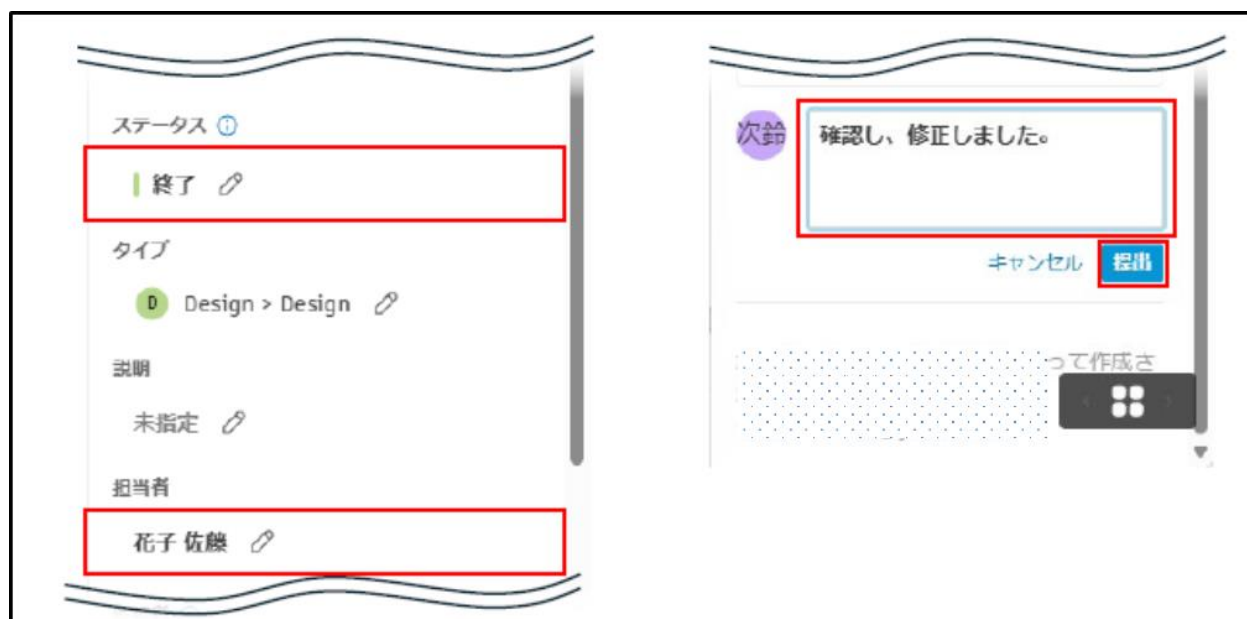


指摘事項の内容が表示されるので、内容を確認し、必要な対応をおこなう。右欄に表示される指摘事項の内容を確認する。マークアップはサムネイルをクリックすると拡大表示される。[配置先]のモデルをクリック（ここでは「仮橋.rvt」）すると、指摘されているファイルへ移動する。



指摘事項されているファイルに対応する。ステータスを「終了」に変更し、担当者を作成者に設定する。対応内容を「コメント」に記入し、[提出] をクリックする。

[提出] がクリックされると、作成者と監視者に対応の内容についてメールが送付される。



9.4 指摘事項への対応の確認と指摘事項の完了（作成者が実施）

対応内容を確認し、問題がなければステータスを「完了」に変更する。指摘事項の一覧も完了となる。

指摘事項番号6

詳細 アクティビティ ログ

非公開 削除

指摘事項のサムネイル

件名
鉄筋の干渉

ステータス
完了

AUTODESK Construction Cloud

Docs BIM/CIM活用研修

指摘事項

+ 指摘事項を作成

件名	ID	ステータス
鉄筋の干渉	#6	完了

9.5 指摘事項の「レポート」出力（例）

作成した指摘事項をレポートとして出力することが可能である。ここでは、色々な指摘事項がある中で、絞り込みを行いレポートとして出力する手順について示す。

（修正指示と担当者により絞り込みを行い、PDFとしてダウンロードする例）

AUTODESK Forma

Data Management B1R2WT_BIM/CIM活用研修

①プロジェクトを選択

レポート

レポート ログ テンプレート

+ レポートを作成

テンプレートを選択して開始

会社別に割り当てられた項目

会社別に割り当てられた項目

指摘事項

シート上の指摘事項

指摘事項のステータスの概要

指摘事項の概要

指摘事項の詳細

②「レポート」をクリック

③「指摘事項の詳細」をクリック

レポートを開始

レポートを作成してスケジュールし、重要なプロジェクト情報を関連するプロジェクトメンバーに伝えます。

レポートを作成

詳細は、「レポートを作成してスケジュールする」を参照してください。

レポートを作成

詳細

件名*
依頼事項の詳細

ファイル形式
PDF

保存方法
☒ ファイルに保存 ☐ ターゲットフォルダを選択

フォルダを選択

同じレポートが複数回生成される場合:
☐ 新規バージョンとして保存 ☐ 新しいファイルとして保存

フィルタ ④リストより、「タイプ」を選択

フィルタ基準
タイプ

⑥フィルタを追加する場合は「フィルタ」をクリック

追加するフィルタ
ID

⑤リストより、該当の項目に

オプション

⑤「レポートを実行」をクリック

フィールド 15/15 選択済み

レポートに含めるフィールドを選択します。追加するには、ドラッグアンドドロップします。

☒ ステータス
☒ タイプ
☒ ID
☒ 説明

レポートを作成

詳細

件名*
依頼事項の詳細

ファイル形式
PDF

保存方法
☒ ファイルに保存 ☐ ターゲットフォルダを選択

フォルダを選択

同じレポートが複数回生成される場合:
☐ 新規バージョンとして保存 ☐ 新しいファイルとして保存

フィルタ

フィルタ基準
タイプ

フィルタ基準
担当者

⑦追加するフィルタを選択（ここでは、担当者を設定する）

⑧担当者をリストより選択する

担当者
BIM 太郎

オプション

⑤「レポートを実行」をクリック

フィールド 15/15 選択済み

レポートに含めるフィールドを選択します。追加するには、ドラッグアンドドロップします。

☒ ステータス
☒ タイプ
☒ ID
☒ 説明

また、このレポートをテンプレートとして保存しますか?

☒ いいえ、レポートを一度だけ実行します
☐ はい

件名
依頼事項の詳細

キャンセル レポートを実行

⑨「レポートを実行」をクリック

9.6 指摘事項の確認方法

複数のプロジェクトに参加している場合、自分に割り当てられている全ての指摘事項は、「My home」を使用して確認することが出来る。以下の図-9.6.1～3に手順を示す。

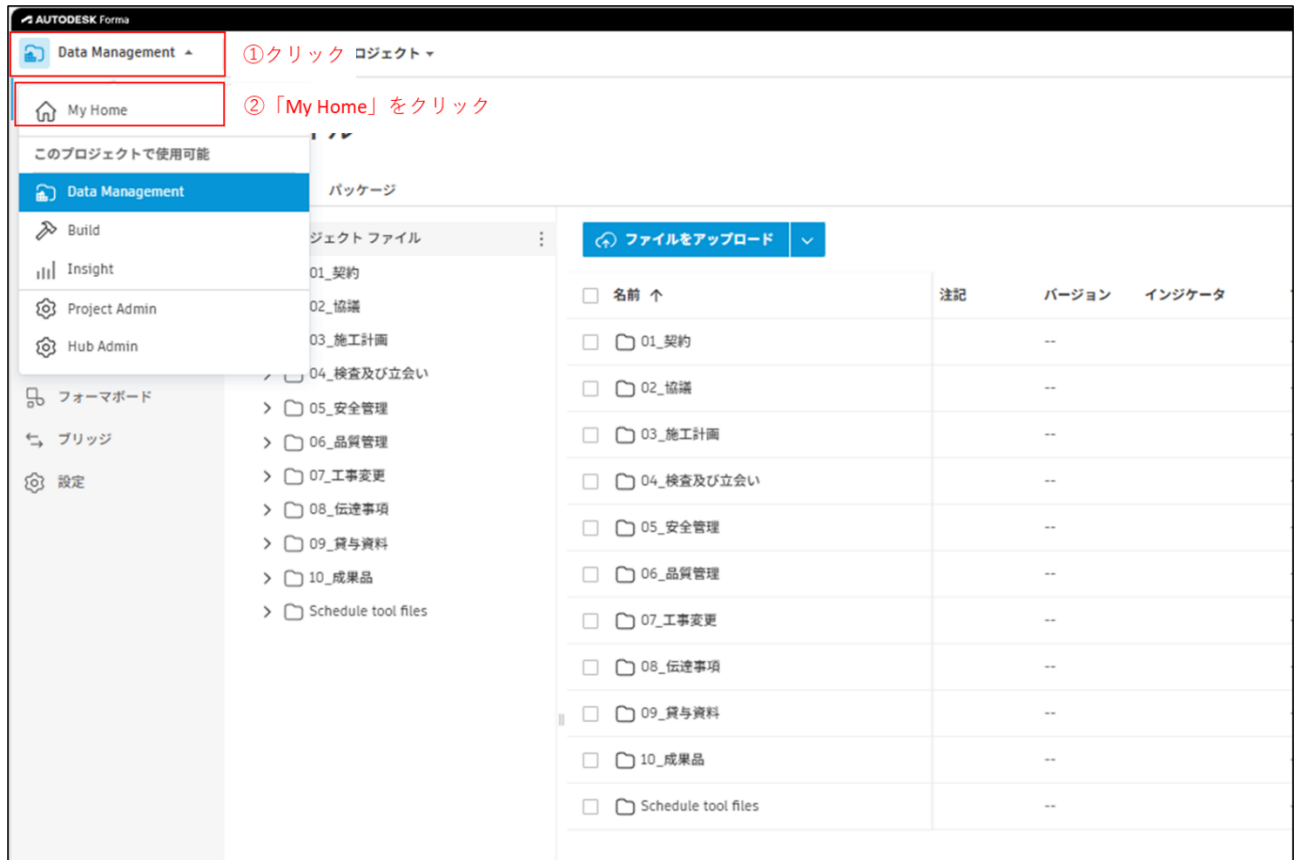


図-9.6.1 自分に割り当てられた全ての指摘事項の確認手順

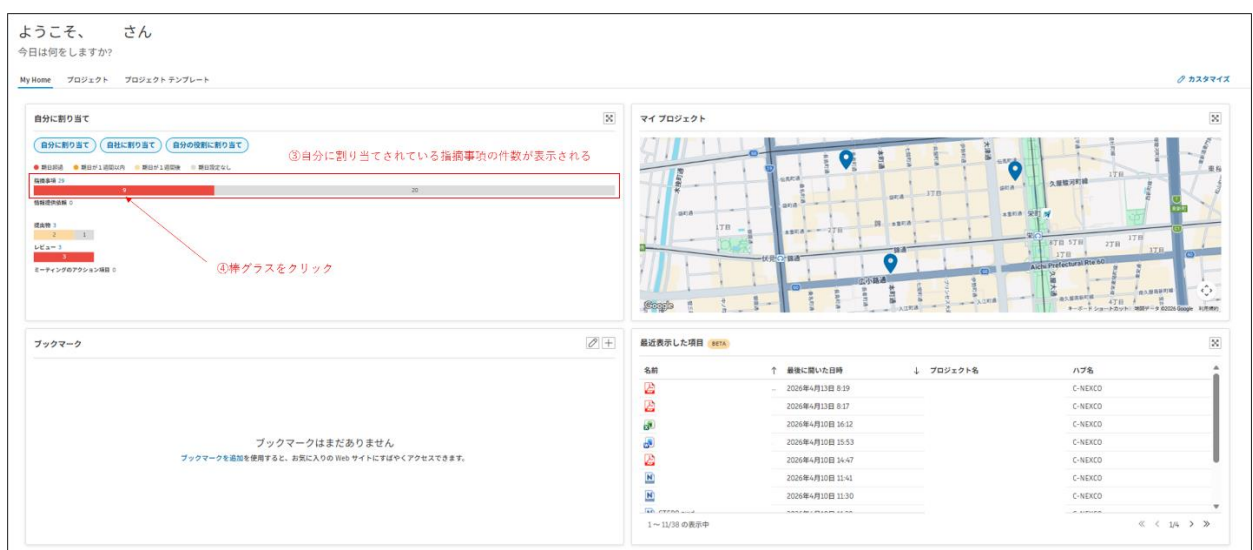


図-9.6.2 自分に割り当てられた全ての指摘事項の確認手順

指摘事項が割り当てられました ⑤自分に割り当てられている全ての指摘事項が表示される（自分が参加している全てのプロジェクト）

ステータス	ID	件名	プロジェクト名	サブ名	担当者	期日
未完了	79	誤字脱字	B1R2WT_BIM/CIM調査検討業務 C2D...	C-NEKO	SOSHIE Ikegami	2025年7月14日
終了	1886	修正指示		C-NEKO	SOSHIE Ikegami	2025年7月16日
終了	1823	材料の内容を修正		C-NEKO	SOSHIE Ikegami	2025年7月22日
未完了	1902	図_修正		C-NEKO	SOSHIE Ikegami	2025年7月24日
未完了	1946	目録の修正		C-NEKO	SOSHIE Ikegami	2025年7月25日
終了	1941	図_修正		C-NEKO	SOSHIE Ikegami	2025年7月28日
未完了	1947	材料の内容を修正		C-NEKO	SOSHIE Ikegami	2025年7月28日
未完了	1898	資料の修正		C-NEKO	SOSHIE Ikegami	2025年7月31日

⑦指摘事項が作成されたプロジェクトの画面に遷移する

⑧確認したい件名をクリック

⑨指摘事項の詳細を確認出来る

⑩確認したい件名を選択する

図-9.6.3 自分に割り当てられた全ての指摘事項の確認手順

10 ★別のプロジェクトへのデータ共有

〔プロジェクト〕のフォルダに入っているファイルなどの情報を別の〔プロジェクト〕へ共有する機能を〔ブリッジ〕という。〔ブリッジ〕は、前工程のプロジェクトで作成した成果品を後工程のプロジェクトへ引き渡す際に使用する。前工程のプロジェクトから成果品の送信を行い、後工程のプロジェクトで成果品の受領承諾を行う。なお、ブリッジ機能は、他の〔プロジェクト〕の関係者にファイル等を自動で共有するため、情報セキュリティの観点から、取り扱いを慎重に行う必要がある。そのため、その設定は〔プロジェクト管理者〕の責任において行う。

10.1 ★ブリッジの基本事項

〔ブリッジ〕には、データ共有（図-10.1.1）と、データ同期（図-10.1.2）の2種類の方法がある。データ共有は、ブリッジ後に送信側で更新した内容が受信側に反映されないが、データ同期は、送信側で更新した内容が受信側に反映される。業務が完了した設計の成果品をコピーする際などには、データ共有を用いると良い。一方、稼働中工事間で逐次データのやり取りをしたい場合は、データ同期を用いると良い。ブリッジに関する用語の定義を表-10.1.1に示す。

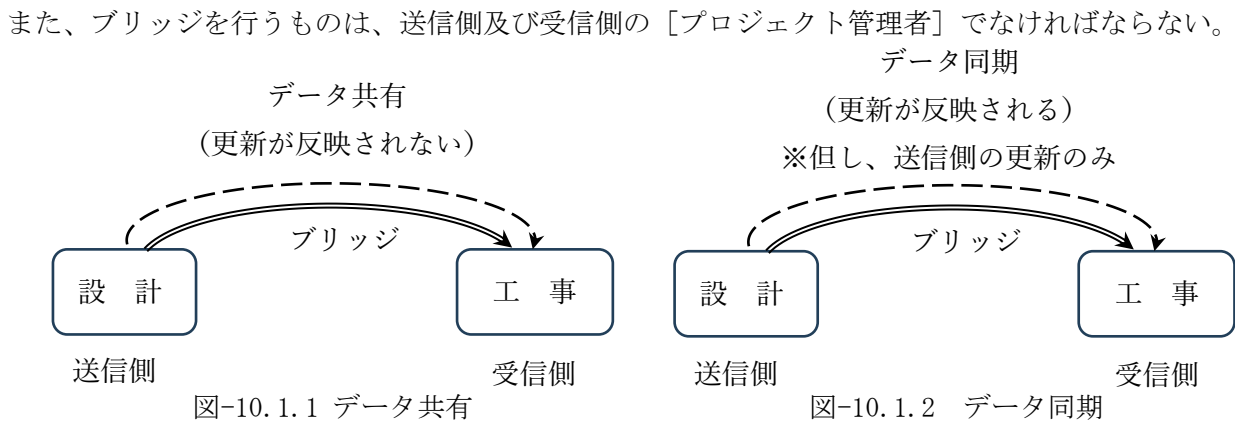


表-10.1.1 用語の定義

用語	内容
〔ブリッジ〕	〔プロジェクト〕情報を別の〔プロジェクト〕に共有するために、〔プロジェクト〕間の橋渡しを行うこと。 基本的には、前工程の〔プロジェクト〕側で行う。
送信側	〔ブリッジ〕を設定した側の〔プロジェクト〕 基本的には、前工程の〔プロジェクト〕が該当する。
受信側	〔ブリッジ〕を設定する際に、〔ターゲットプロジェクト〕として設定された〔プロジェクト〕 基本的には、後工程の〔プロジェクト〕が該当する。
データ共有	〔ブリッジ〕が設定されたプロジェクト間でデータの受渡しを行うことで、受渡後に、それぞれの〔プロジェクト〕でデータを更新しても反映されない
データ同期	〔ブリッジ〕が設定された〔プロジェクト〕間でデータの受渡しを行う際に、選択できるオプションで、前工程のデータを更新した際に、後工程のデータも自動で更新される機能。なお、データ同期は一方通行で、後工程でデータを更新しても、同期されない。

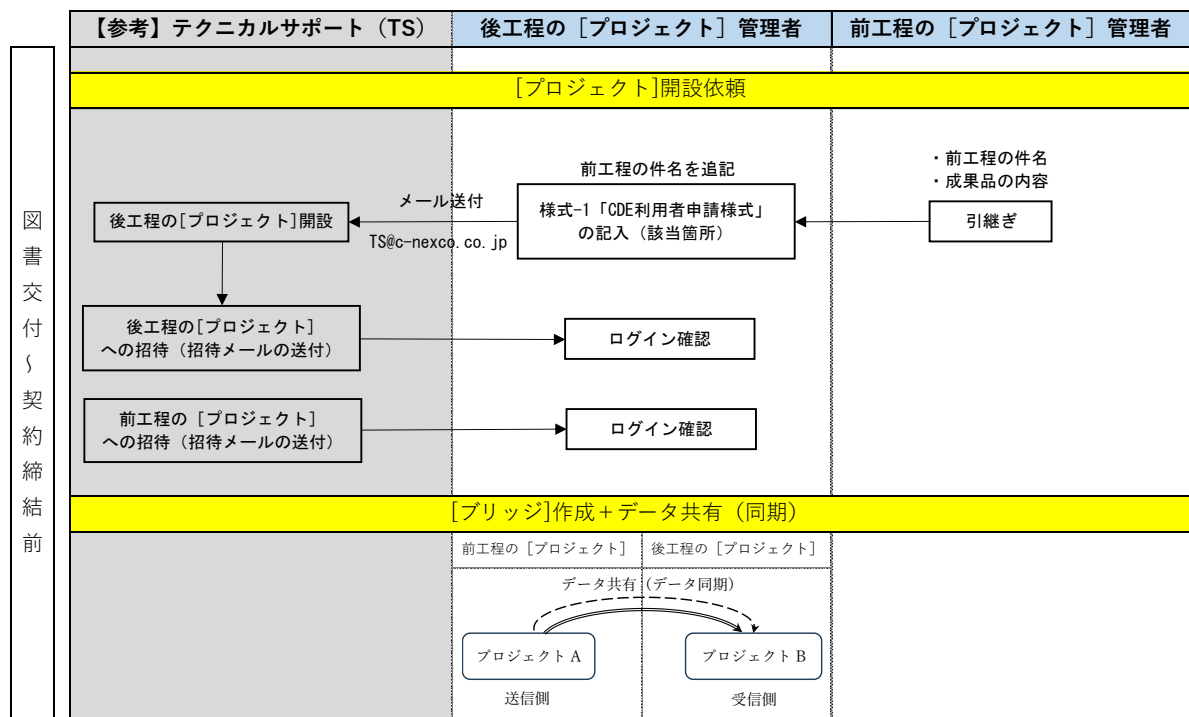
[POINT]

- ✓ ブリッジを行う場合は、双方の「プロジェクト管理者」でなければならない
- ✓ 成果品のコピーなどはデータ共有、稼働中工事間で逐次データのやり取りをしたい場合などはデータ同期を用いるとよい

10.2 ★データ共有の手順

(1) 後工程の「プロジェクト」が未開設の場合

後工程の「プロジェクト管理者」がテクニカルサポートに「プロジェクト」の開設依頼を行う際、後工程と前工程の「プロジェクト」両方の「プロジェクト」に招待するように依頼すること。



(2) 後工程の「プロジェクト」が開設済みの場合

後工程の「プロジェクト」が開設済みの場合、後工程の「プロジェクト管理者」が、前工程の「プロジェクト管理者」を後工程の「プロジェクト」に招待し、データ共有を依頼するものとする。

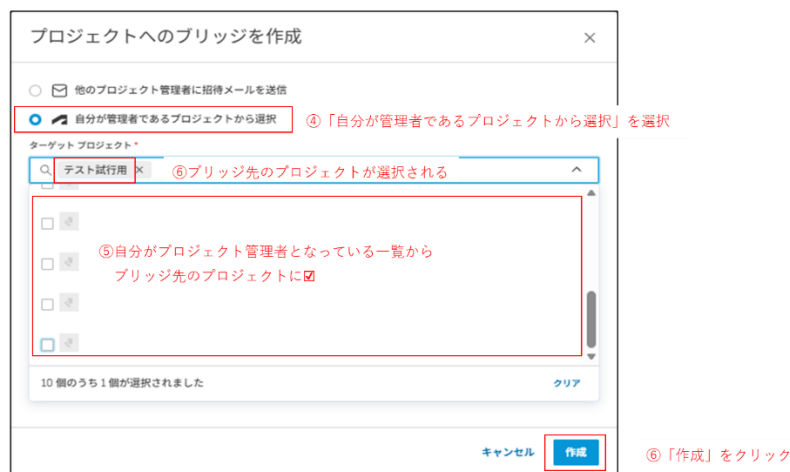
なお、前工程の「プロジェクト管理者」の招待方法は、「発注者の「プロジェクトメンバー」の追加を参照すること。

[POINT]

- ✓ 後工程の「プロジェクト」が開設しているか、未開設かで手続きが違う
- ✓ 前工程の「プロジェクト管理者」を追加する際、アクセスレベルは「プロジェクト管理者」に設定すること。

10.3 ★ブリッジの作成

前工程のプロジェクトから、後工程のプロジェクトとの間にブリッジを作成する。



10.4★成果品の送信

前工程のプロジェクトから、後工程のプロジェクトに向けて、成果品を送信する。



ファイルとフォルダを確認する

×

件名

3次元モデル

ターゲットプロジェクト*

⑦「ブリッジプロジェクト」をクリック

テスト試用

マイプロジェクト

ブリッジプロジェクト

テスト試用

✓

⑧成果品送信先のプロジェクトを選択

合計: 0 個の属性

メッセージ

メッセージを入力

0/1000

☐ 別のプロジェクトと再度共有

戻る

1 個の項目を共有

ファイルとフォルダを確認する

×

⑩必要に応じて件名を入力

件名

3次元モデル

ターゲットプロジェクト*

⑪送付先のプロジェクトを確認

テスト試用

▼

選択した項目(サブフォルダを含む)*

10_成果品

合計: 1 個のファイル

⑫送付する成果品を確認

合計: 0 個の属性

メッセージ

⑬必要に応じてコメントを記入

3次元モデルの成果品を送信します。

17/1000

☐ 別のプロジェクトと再度共有

戻る

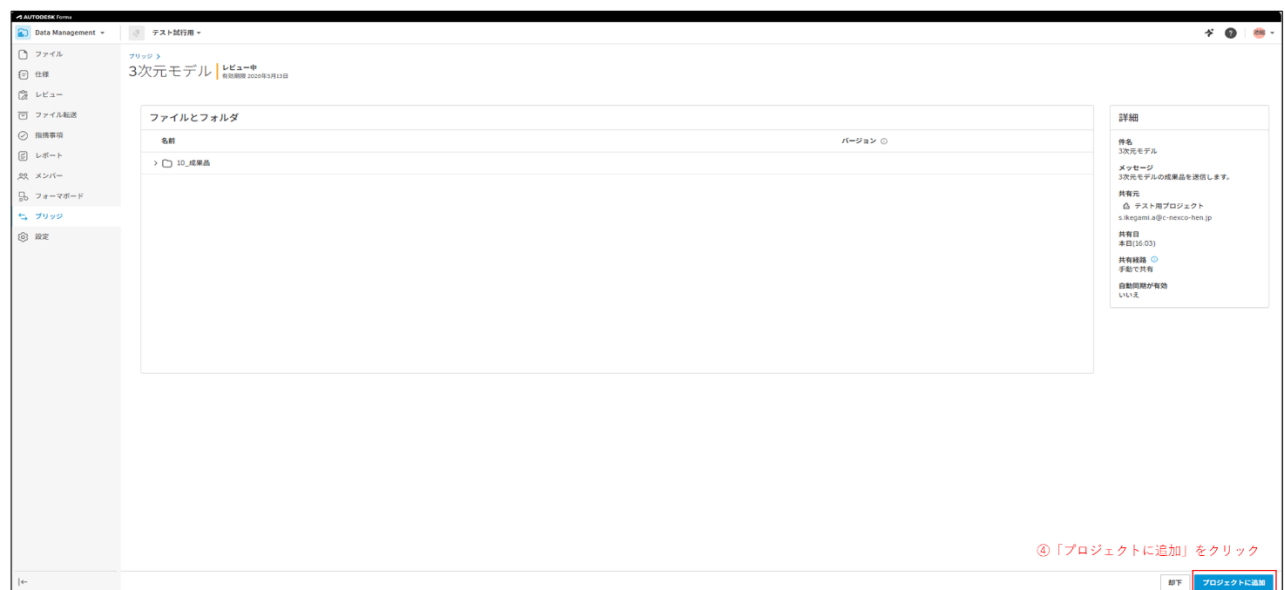
1 個の項目を共有

⑭「※個の項目を共有」をクリック

90

10.5★成果品の受信

後工程のプロジェクトにて、前工程から送信された成果品を受信する。



⑤ 保存するフォルダを選択

⑥ 「プロジェクトに追加」をクリック

「プロジェクトに追加」をクリックすると、以下のようなメールが前工程のプロジェクトの[プロジェクト管理者]宛てに届く。

C-NEXCO・テスト試用用

新しいitemsがブリッジツールを使用してプロジェクトに追加されました

詳細

件名
共有先
共有元
日付

3次元モデル
テスト試用
テスト用プロジェクト
月, 2026年4月13日 08:08:05 GMT

メッセージ

3次元モデルの成果品を送信します。

次のitemsが別のプロジェクトから追加され、プロジェクトで使えるようになりました。

タイプ	項目名	ステータス
☐	10_成果品	共有済

ブリッジの詳細を表示

C-NEXCO・テスト用プロジェクト

C-NEXCOの受信側が、テスト試用プロジェクトに送信したファイルとフォルダを承認しました

詳細

件名
共有先
承認者

3次元モデル
テスト試用
送信側

詳細を表示

11 3次元モデル設計テンプレート等の利用

「Forma」には「コンテンツカタログ」という機能がある。「Forma」利用者は、次項の「11.1の登録データの種類」に示す、3次元モデル設計テンプレート及びテクスチャ等の3次元モデル、及び共通仕様書や施工管理要領等の提出様式を、以下のURLよりダウンロードして利用できる。

「ダウンロード先」 <https://contentcatalog.autodesk.com/search>

なお、受注者はダウンロードしたデータを、業務目的外の使用や第三者への譲渡等はしてはならない。

11.1 登録データの種類

コンテンツカタログに登録されているデータは、以下の図-11.1.1の「コレクション」に分類されている。データのダウンロード方法は、「ダウンロード手順説明書」を参照すること。

また、セットでデータをダウンロードしないと閲覧できないものに注意すること。

コレクション名	ファイルタイプ	セットでダウンロードが必要なデータ
01_ダウンロード手順説明書	PDF	
02_図郭割図	PDF	
03_地形モデル	NWD,DWG, JPG,MMS	DWG+JPG 又は DWG+JPG+MMS
04_航空写真	TIF,TFW	TIF+TWF
05_点群データ	LAS,RCP,RCS,TXT	RCP+RCS
06_線形モデル一覧	PDF	
07_線形モデル	DWG	
08_3次元モデル設計テンプレート及びテクスチャ	DWG,JPG,PNG	
09_提出様式(※)	xlsx,xlsm,docx	

注：提出様式には、共通仕様書、施工管理要領、kcube2用クライアントツールが含まれている。

図-11.1.1 「コレクション」の種類

11.2 ダウンロード手順説明書のダウンロード

コンテンツカタログに登録されている「ダウンロード手順説明書」のダウンロード方法を以下の図-11.2.1 に示す。

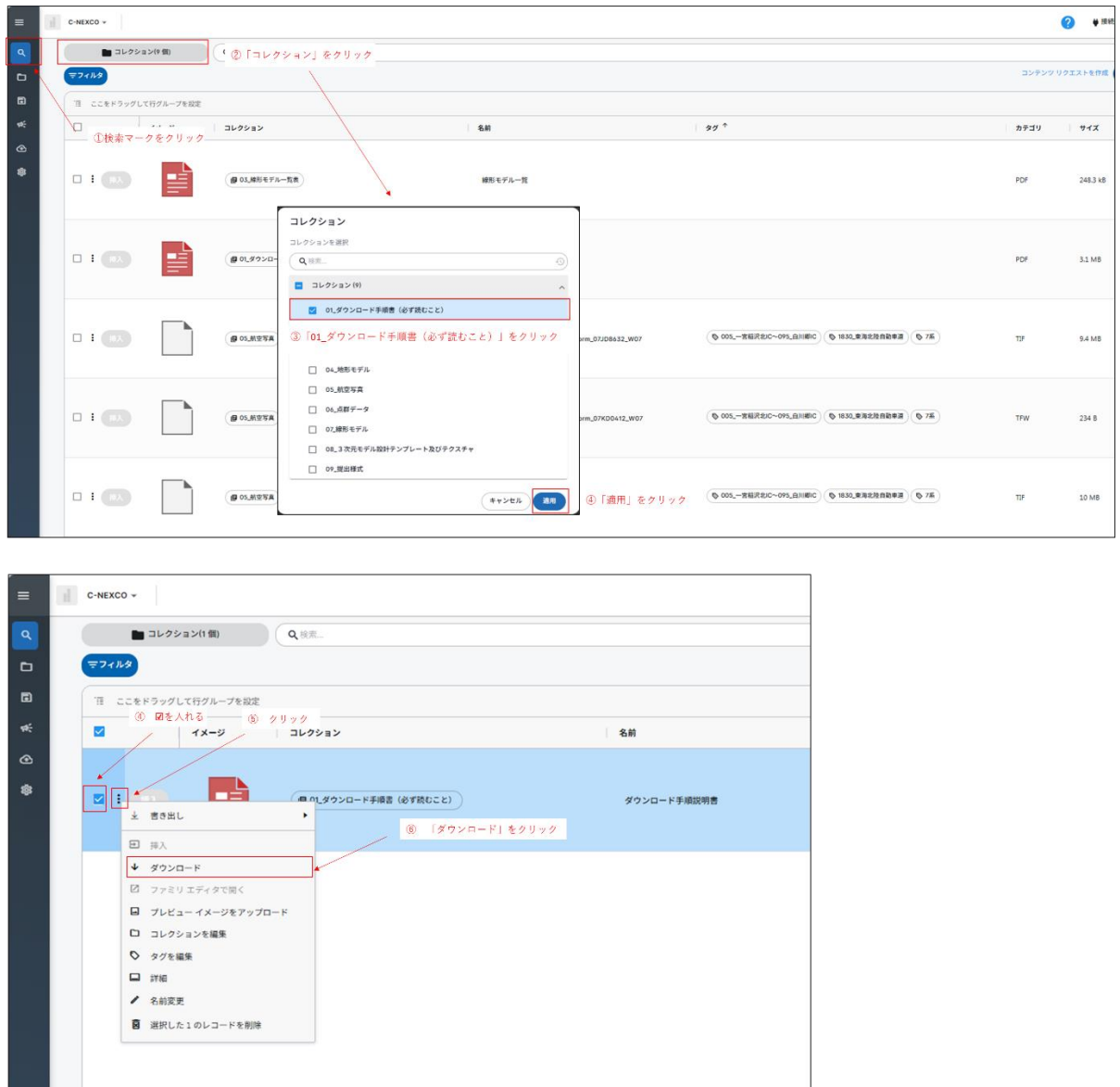


図-11.2.1 ダウンロード手順説明書のダウンロード方法

12 利用上の注意事項

12.1 情報セキュリティの遵守

「Forma」はクラウドを利用することにより社内及び受発注者間でデータを授受し、活用するために用いるデータプラットフォームであり、その活用にあたっては、発注者は情報セキュリティ対策実施マニュアルを遵守すること。受注者は共通仕様書の秘密の保持を遵守することとする。

12.2 「Forma」利用方法について

受発注者は、「Forma」利用開始前に、様式-3 「CDE 利用方法確認・協議書」により、「Forma」の利用方法や注意事項について双方で確認を行うものとする。

12.3★「Forma」内のデータ管理項目と確認方法

「Forma」内のデータ管理は、受発注者の双方で実施すること。発注者は、課長や工事長等の[プロジェクト管理者]が実施し、受注者は、「情報取扱者名簿及び情報管理体制図」に記載されている「情報管理責任者」又は「情報取扱管理者」が実施する。

なお、確認の頻度は、月1回程度を基本とする。

(1) 管理項目

- ① アップロードが禁止されている書類が格納されていないか（金入り設計書、積算根拠等の重要書類）
- ② 利用を許可されたメンバー以外が入っていないか
- ③ 個人情報や秘匿情報を含むファイル等をパスワード無しに保存していないか
- ④ フォルダ・ファイルの命名規則に違反していないか
- ⑤ その他、業務に関係ない書類が格納されていないか

なお、上記の①に関しては、予定価格の漏洩、社内機密の漏洩などの重大なセキュリティ事故等につながるため、特に注意が必要である。

- ① に該当する事象を発見した場合は、発注者は情報セキュリティ対策実施マニュアル「8-2. 情報セキュリティ事故時の対応」に従い対応することに加えて、「12. 問い合わせ先」に記載の該当するメールアドレスに報告を行行い、担当部署の指示に従って対応すること。

(2) 確認方法

① 許可メンバーの確認方法

許可されたメンバー以外が追加されていないかの確認方法を図-12. 3. 1 に示す。



図-12. 3. 1 許可メンバーの確認方法

② ファイル種類の検索方法

「Forma」内の保存が禁止されている DocuWorks をファイル種類の検索機能を使い確認する方法を図-12. 3. 2 に示す。



図-12. 3. 2 ファイル種類の検索方法

③ フォルダの階層数の確認

フォルダの階層は、「第3階層」までとしている。第4階層以降が作成されていないかの確認方法を図-12.3.3に示す。

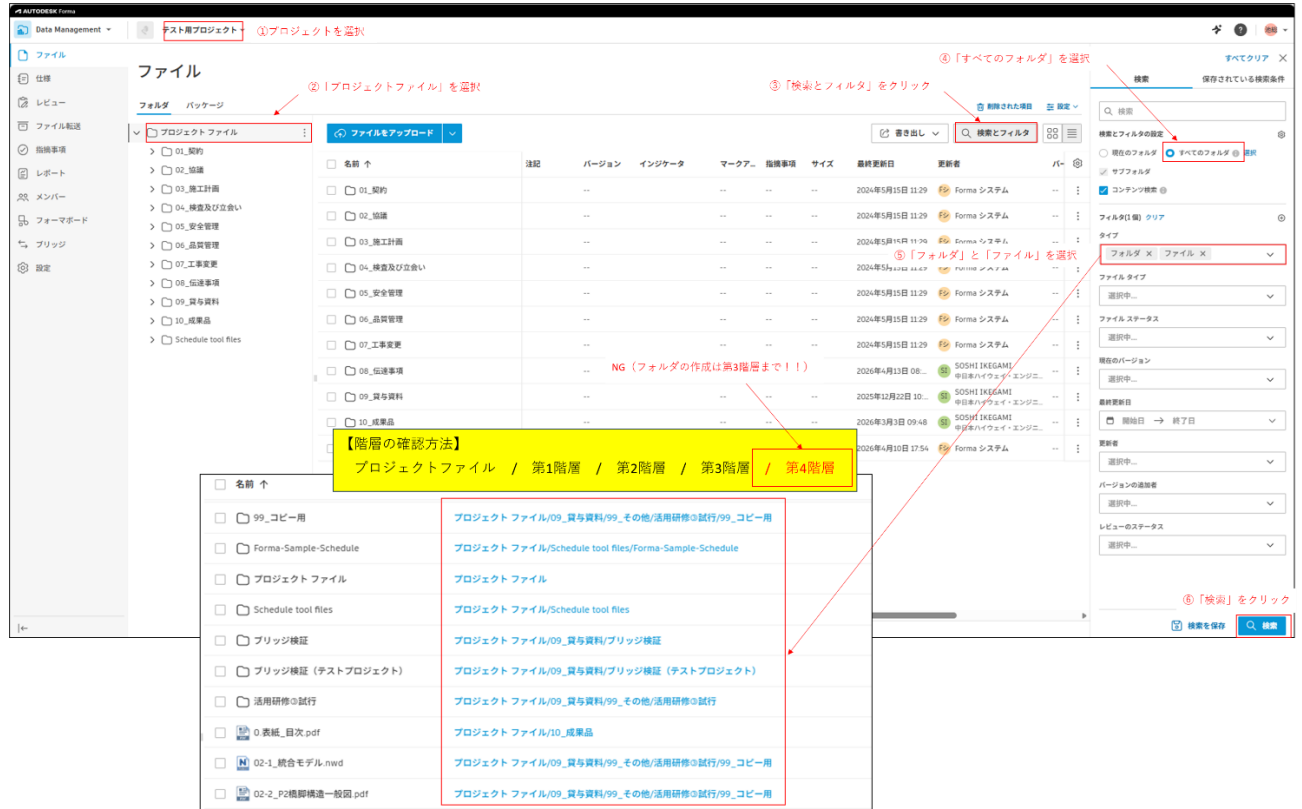


図-12.3.3 フォルダの階層数の確認方法

12.4 BIM/CIM に関する成果品の提出

工事及び調査等の関係書類の提出は、従来通りの提出方法とするが、BIM/CIM に関する成果品（3次元モデルや点群データ等）については、「Forma」で提出するものとする。

13 問い合わせ先

本マニュアルに記載されている以外の機能や不明点等については、Autodesk の「Forma」に関するヘルプを参照または下記メールアドレスに問合せを行うこと。

なお、受注者については、発注者を通して問合せをすること。

【「Forma」のヘルプ (Autodesk)】

・Data Management

<https://help.autodesk.com/view/DOCS/JPN/>

【「Forma」の不具合に関すること】

(例) 「Forma」が動かない、ログインできない、コンテンツカタログにログインできない、
「試用期間が過ぎています」と表示されるなど

◎情報システム部 テクニカルサポート (TS)

メール : TS@c-nexco.co.jp

マイクロ : 84-5623 外線 : 052-212-4778

【システムの操作、利用に関する事】

(例) ファイルの格納方法が分からない

格納したファイルの共有方法が分からない等

なお、Autodesk が「Forma」に関するトレーニング動画を以下に公開しているので参考にすること。

<https://bim-design.com/accportal/products/training/docs/>

◎問い合わせ先

東京支社管内の問い合わせ先 : bimcim.t@c-nexco-het.jp

(NEXCO 中日本 技術企画課、東京支社環境・技術課、エンジ東京 情報管理課)

名古屋支社管内の問い合わせ先 : bimcim.n@c-nexco-het.jp

(NEXCO 中日本 技術企画課、名古屋支社環境・技術課、エンジ名古屋 情報技術課)

金沢支社管内の問い合わせ先 : bimcim.k@c-nexco-het.jp

(NEXCO 中日本 技術企画課、金沢支社環境・技術課、エンジ名古屋 情報技術課)

本社への問い合わせ : bimcim@c-nexco-het.jp

(NEXCO 中日本 技術企画課、エンジ東京 情報管理課、エンジ名古屋 情報技術課)

「CDE利用者登録申請様式」

プロジェクト名								申請日		
								申請者 ※工事長/課長が申請すること		
No.	処理区分	氏名		ふりがな	会社名	役割	メールアドレス	3次元設計テンプレート 共有有無	備考	
		姓	名							
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										

[POINT]

- ✓ 様式-1 は、基本情報入力シートに必要事項を記入及びプルダウンメニューより選択し、作成すること
- ✓ 基本情報入力シートの記載ルールに従い、作成すること

「CDE利用者削除申請様式」

							申請日		
							申請者 ※工事長/課長が申請すること		
プロジェクト名		氏名		ふりがな	会社名	役割	メールアドレス	3次元設計テンプレート 登録実績	備考
No.	処理区分	姓	名						
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									

[POINT]

- ✓ 様式-2 は、基本情報入力シートに必要事項を記入及びプルダウンメニューより選択し、作成すること
- ✓ 基本情報入力シートの記載ルールに従い、作成すること

CDE利用方法確認・協議書

(1) 打合せ参加者等

業 務 名				
履行期間	20●●年●月●日～20●●年●月●●日			
打合せ日時	20●●年●月●日 ●：●●～●：●●			
出席者	発注者側	主任補助監督員：●● ●● 補助監督員：●● ●●	受注者側	現場代理人（管理技術者）： ●● ●●

(2) 確認内容

確認項目	チェック	特記事項
① 格納するデータの責任者及びデータ管理責任について (データの責任者はプロジェクト管理者であること確認)	☐	
② プロジェクトへの登録メンバーの条件 (登録及び追加・変更できるメンバーを確認)	☐	
③ 格納するデータと注意点について (積算に関する内容や個人情報を含む書類を格納しないことや、誤ってアップロードしたデータは完全削除できないことを確認)	☐	
④ フォルダ構成の変更について (個人用のフォルダなどを作成しないことを確認)	☐	
⑤ ファイルの拡張子について (DocuWorks はダウンロードが必要なため、格納しないことを確認)	☐	
⑥ CDE 内でのファイル命名規則について (ファイル命名規則のルールを確認)	☐	
⑦ 格納するデータの検査について (3次元モデル・点群データはCDEに格納し検査することを確認)	☐	
⑧ 格納するデータの工事完了後の取り扱いについて (工事関係書類の提出はKcube2を利用、3次元モデル・点群データはCDEに格納し提出)	☐	
⑨ その他の項目 注	☐	
- 貸与資料の格納状況 - 問い合わせ先 (問い合わせ先のメールアドレスを確認、誤ってデータをアップロードしてしまった場合の連絡先を確認)		

(3) 協議内容

確認項目		チェック	特記事項
⑩	【会議での利用】 CDE へ格納するデータと利用方法について (格納する書類の種類、タイミング、利用方法(会議名)等を確認する)	☐	
⑪	【書類チェックでの利用】 提出前書類の双方での確認方法について (提出前書類の格納と指摘及び連絡機能の使い方の確認)	☐	
⑫	【その他の利用】 その他利用方法について	☐	
⑬	CDE 内のデータの確認・管理体制(頻度・管理方法など)について (CDE 内に不適切なデータが格納されていないか双方の確認する)	☐	
⑭	その他の項目 注	☐	

注：①～⑧、⑩～⑬以外で確認する内容がある場合に、⑨・⑭その他の項目を記入する。

確認内容を発注者・受注者双方で確認し、打合せ簿と共に保管する。

CDE利用方法確認・協議書

(1) 打合せ参加者等

業 務 名				
履行期間	20●●年●月●日～20●●年●月●●日			
打合せ日時	20●●年●月●日 ●：●●～●：●●			
出席者	発注者側	主任補助監督員：●● ●● 補助監督員：●● ●●	受注者側	現場代理人（管理技術者）： ●● ●●

(2) 確認内容

確認項目	チェック	特記事項
① 格納するデータの責任者及びデータ管理責任について (データの責任者はプロジェクト管理者であること確認)	☒	
② プロジェクトへの登録メンバーの条件 (登録及び追加・変更できるメンバーを確認)	☒	再委託先メンバーは除く
③ 格納するデータと注意点について (積算に関する内容や個人情報を含む書類を格納しないことや、誤ってアップロードしたデータは完全削除できないことを確認)	☒	データをアップロードする際は、注意すること
④ フォルダ構成の変更について (個人用のフォルダなどを作成しないことを確認)	☒	マニュアルを確認すること
⑤ ファイルの拡張子について (DocuWorks はダウンロードが必要なため、格納しないことを確認)	☒	「xdw」の拡張子で検索可能（マニュアル記載）
⑥ CDE 内でのファイル命名規則について (ファイル命名規則のルールを確認)	☒	マニュアルを確認すること
⑦ 格納するデータの検査について (3次元モデル・点群データはCDEに格納し検査することを確認)	☒	
⑧ 格納するデータの工事完了後の取り扱いについて (工事関係書類の提出はKcube2を利用、3次元モデル・点群データはCDEに格納し提出)	☒	
⑨ その他の項目 注	☒	
・貸与資料の格納状況 ・問い合わせ先 (問い合わせ先のメールアドレスを確認、誤ってデータをアップロードしてしまった場合の連絡先を確認)		マニュアルを確認すること

(3) 協議内容

確認項目		チェック	特記事項
⑩	【会議での利用】 CDE へ格納するデータと利用方法について (格納する書類の種類、タイミング、利用方法(会議名)等を確認する)	☒	既定のフォルダ構成に沿って、関係書類を格納する
⑪	【書類チェックでの利用】 提出前書類の双方での確認方法について (提出前書類の格納と指摘及び連絡機能の使い方の確認)	☒	ファイルの共有・連絡機能、指摘機能を用いて双方で確認を実施
⑫	【その他の利用】 その他利用方法について	☒	「Forma」内で様式-1を共有する際に利用する
⑬	CDE 内のデータの確認・管理体制(頻度・管理方法など)について (CDE 内に不適切なデータが格納されていないか双方の確認する)	☒	1回/月
⑭	その他の項目 注	☒	

注：①～⑧、⑩～⑬以外で確認する内容がある場合に、⑨・⑭その他の項目を記入する。

確認内容を発注者・受注者双方で確認し、打合せ簿と共に保管する。