


令和4年6月21日 土木学会 公共調達シンポジウム

建設事業におけるデータマネジメントの課題と改善案

国土交通省 国土技術政策総合研究所
社会資本マネジメント研究室 光谷友樹



~National Institute for Land and Infrastructure Management
Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism~

発表内容

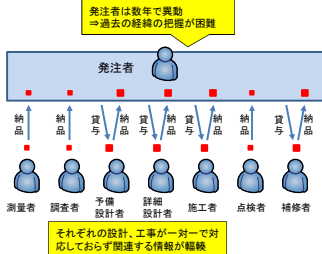
1. データマネジメントの課題
2. リスク発生/対処状況
3. データマネジメントの改善に向けて
4. おわりに

1

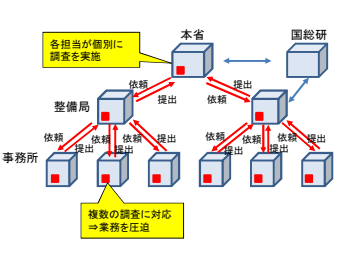
1. データマネジメントの課題

- 多年度に渡って多数の業務・工事成果品が存在するため、事業の統合的な把握や、過去の検討状況等の経緯や最新の成果の把握等に課題
- 国土交通本省→各地方整備局へ→各事務所へ依頼、各部署の担当者がそれぞれとりまとめ作業を行う ⇒担当者が本来取り組むべき業務を圧迫

プロジェクトのデータマネジメントの現状



発注者におけるデータマネジメントの現状



2

建設生産システムにおいて取り扱うデータ

令和3年度 発注者責任を果たすための今後の建設生産・管理システムのあり方に関する懇談会 第2回(令和4年3月4日)より抜粋(一部加筆)

業務・工事契約

- ・ 公告書類
- ・ 3Dモデル
- ・ 施工監理記録
- ・ 打合せ記録
- ・ 電子成果品等



基礎データ

- ・ 都市モデル
- ・ 地形
- ・ 地質等



AI教師データ

- ・ 建設機械の稼働ログ
- ・ 工事事故データ
- ・ 橋梁損傷画像等



プロジェクト管理

- ・ 4Dモデル (3D+時系列)
- ・ 用地進捗
- ・ 埋蔵文化財調査進捗
- ・ 協議記録
- ・ 予算管理等



公物管理

(河川)

- ・ 河川形状
- ・ 占用物件
- ・ 構造物データ
- ・ 水文データ等

(道路)

- ・ 道路線形
- ・ 占用物件
- ・ 構造物データ
- ・ 交通量データ等



その他

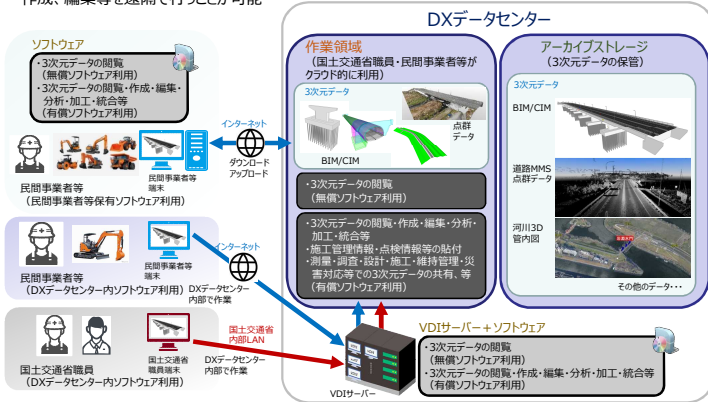
- ・ 各種統計情報
- ・ G空間情報センター
- ・ 地理院地図等



DXデータセンターの概要



- BIM/CIM等の3次元データを一元的に保管し、受発注者が測量・調査・設計・施工・維持管理の事業プロセスや災害対応等で円滑に共有するためのシステムとして「DXデータセンター」を構築
- 3次元データを取り扱うソフトウェアを搭載することにより、受発注者がBIM/CIM等の3次元データの閲覧、作成、編集等を遠隔で行うことが可能

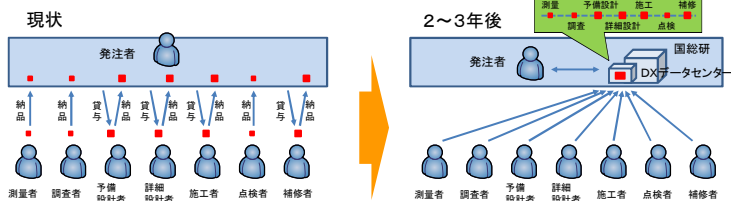


4

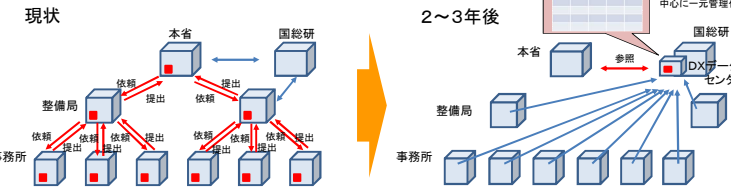
当面目指すデータマネジメントの姿

令和3年度 発注者責任を果たすための今後の建設生産・管理システムのあり方に関する懇談会 第2回(令和4年3月4日)より抜粋・一部修正

受発注者間のデータ活用



発注者におけるデータ活用、データの保管・管理



5

受発注者間のデータ活用(発注者間)

令和3年度 発注者責任を果たすための今後の建設生産・管理システムのあり方に関する懇談会 第2回(令和4年3月4日)より抜粋・一部加筆

- 入契情報集計用DBをDXデータセンターに整備。
- 職員が有効に活用する環境が構築され、本省も共有することが可能となる

現状

●書庫・個別サーバー

データの受渡作業が複雑(各事務所担当者への依頼)

- 公告書類
- 電子成果品
- 3Dモデル
- 入札契約実績
- 施工管理記録
- 積算実績
- 打合せ記録
- 成績評定
- 検査書類
-

業務・工事成果品例

- | | |
|---------|---------|
| ○測量業務 | ○準備工事 |
| ○調査業務 | ○準備工事 |
| ○概略設計業務 | ○構築下部工事 |
| ○予備設計業務 | ○構築上部工事 |
| ○詳細設計業務 | ○土工工事 |
| ○用地補償業務 | ○舗装工事 |
| | |

将来

●共有サーバー

調達・契約・検査・成果図書等にワンクリックでアクセス

- キーワード
- 必要書類・データ
- 公告書類
- 3Dモデル
- 施工管理記録
- 打合せ記録
- 検査書類
- 電子成果品
- 入札契約実績
- 積算実績
- 成績評定
-

利用状況をフォローアップし、表示方法・内容、キーワード等を改善

職員スキル向上
事業促進PPP(管理段階の活用)へのBIM/CIM監視機能付加

民間開発ツールの充実
例) 出来形計測・管理システム
施工管理支援システム
3Dデータ加工編集ソフト 等

6

受発注者間のデータ活用(プロジェクト管理)

令和3年度 発注者責任を果たすための今後の建設生産・管理システムのあり方に関する懇談会 第2回(令和4年3月4日)より抜粋・一部加筆

- 電子納品された成果品データのうち、事業監理に必要なデータをDXデータセンターに蓄積し、受発注者間で共有・活用する。

現状

●書庫・個別サーバー

個々の業務・工事成果品に分散
貸与・納品に要する作業が複雑

- 懸案事項
- 関係機関協議
- 用地・埋蔵文化財
- 設計・工事
- 地質・地形 等

業務・工事成果品例

- | | |
|---------|---------|
| ○測量業務 | ○準備工事 |
| ○調査業務 | ○準備工事 |
| ○概略設計業務 | ○構築下部工事 |
| ○予備設計業務 | ○構築上部工事 |
| ○詳細設計業務 | ○土工工事 |
| ○用地補償業務 | ○舗装工事 |
| | |

将来

●共有サーバー

必要な情報にワンクリックでアクセス

- 懸案事項
- 関係機関協議
- 用地・埋蔵文化財
- 設計・工事
- 地質・地形

利用状況をフォローアップし、表示方法・内容、活用体制等を改善

職員スキル向上
事業促進PPPへのBIM/CIM監視支援機能付加
技術提案・交渉方式等の改善・普及

民間開発ツールの充実

例) 3D GIS共有閲覧システム
GISデータ共有・閲覧システム
VR/ARゴーグル表示システム 等

7

1. データマネジメントの課題



✓これらの取組を着実に進めるためには、どのようなデータを共有すべきか検討することが重要

✓過去の施工事例におけるリスクの発現状況が参考となる

← 工事完成図書等からリスク発現状況を調査
 ・総合評価落札方式(S型、I型、II型/A型)
 ・技術提案・交渉方式

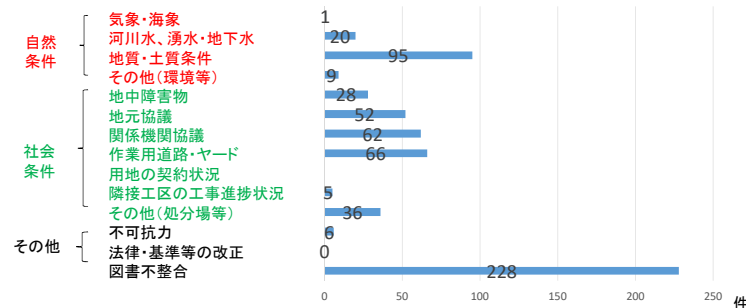
8

2. リスク発生状況(発注方式別)

総合評価落札方式(S型、I型、II型)



- 国土交通省直轄の総合評価落札方式(S型、I型、II型)工事111件を対象に調査
- 平成28年度から平成30年度までに施工が完了した工事を対象として、工事完成図書の議事録からリスクに関する項目を抽出
- リスクは、設計図書と異なる、あるいは入札時に想定していなかった自然条件・社会条件等の発生(工事費や工期が契約変更の対象にならなかった場合を含む)と定義



注)土木学会「公共土木設計施工標準費契約約款利用の手引き(2014年12月)」のリスク区分に対し、一部項目(図書不整合)の表現を修正

9

2. リスク発生状況(発注方式別)

自然条件・総合評価落札方式(S型、I型、II型)



- クラックの発生や空洞出現、重金属発生等による不溶化処理や埋戻し材の変更などの事例
- 施工者がコントロールできないリスクが多い

河川水・湧水・地下水

- 滞水が法面の水抜き孔から流出。排水工を追加(トンネル)
- 排水量増加。湧水処理設備の増設(トンネル)
- 低水護岸施工時に湧水発生。水絡工の追加(橋梁下部)

土質・地質

- 切羽面の崩落。鏡ボルト、長尺先受工法を追加(トンネル)
- クラック発生。注入式フォアポーリング、鏡ボルト等を追加(トンネル)
- 砂岩が露頭。風化や亀裂、落石発生を懸念。岩塊除去工、切土工を追加(トンネル)
- 重金属発生。不要化処理、作業場所確保(トンネル)
- 重金属発生。土砂再利用が困難のため、埋戻し材を変更(トンネル)
- 軟弱地盤発生。工事用道路設置箇所に山ズリを使用(河川堤防)
- 試験の結果、軟弱地盤が判明。当初設計を見直し(河川堤防)
- 鋼矢板圧入の結果、最大N値の相違発生。N値を見直し(橋梁下部)
- ボーリング調査の結果、土質条件が相違。場所打ち杭の施工延長を変更(橋梁下部)
- ボーリング調査の結果、設計見直し。工事の一部一時中止(河川護岸)
- ジャストボーリング調査の結果、場所打ち杭の施工条件変更(河川堤防)

10

2. リスク発生状況(発注方式別)

社会条件/協議関係・総合評価落札方式(S型、I型、II型)



- 地元・関係機関協議等では、地元等の要望による交通誘導員の追加配置・事故対策・防音対策・夜間施工への変更等の対応が必要となった事例が多数あった
- 協議難航による一時中止や遺物出現による埋蔵文化財調査のための一時中止、既設埋設物の支障など、事業進捗に影響を及ぼす事例も確認された

地元協議

- 地元苦情、防音扉を追加(トンネル)
- 騒音・振動に配慮。大型ブレーカから大割砕機での取壊しに変更(河川堤防)
- 地元住民より工期短縮の要望。コンクリート舗装からアスファルト舗装に変更(橋梁下部)
- 土砂運搬ルートの変更。交通誘導員の配置(河川浸没)

河川管理者(漁協含む)

- 協要望。汚濁防止フェンス設置時期、位置の変更(橋梁下部)
- 漁業組合と協議。鮎が遡上しやすいよう仮排水パイプの径を変更(維持修繕)
- 漁業組合からの要請。工事の一部一時中止(河川堤防)

警察

- 仮設信号を設置(維持修繕)
- 作業時間を夜間に限定。足場工を橋梁点検車に変更(維持修繕)

占用事業者

- バス停位置の見直し。工事の一部一時中止(維持修繕)
- 引込管路委託工事、連系設備工事が遅延。工事の一部一時中止(CAB)

文化財

- 埋蔵文化財調査が完了するまで工事の一部一時中止(橋梁下部)

11

2. リスク発生状況（発注方式別）
社会条件／その他：総合評価落札方式（S型、I型、II型）

○ 作業用道路・ヤードでは、資材や掘削土等の仮置き場の不足により現場から離れた場所への搬出が必要となるなど作業効率・生産性に影響を与えられられる事例が確認

地中障害物

- 調査の結果、埋設管が支障。コンクリート基礎から鋼製杭基礎に変更（維持修繕）
- 既設水道管等の支障物件が存在。撤去、再設置が発生（橋梁下部）

作業用道路・ヤード

- 土捨場の整備未了。別途発注工事で使用予定箇所に仮置き（トンネル）
- 仮橋の取付道路は継断勾配がきつづく搬入路として使用できず、仮設道路を追加（トンネル）
- 場所打杭打設ヤードの確保困難。仮橋から既設側道橋上での打設に変更（橋梁下部）
- 重機作業スペースが狭く作業が困難なため、別途、重機作業スペースを確保（砂防ダム）
- 借地面積が狭小。借地を追加し、ヤード造成工、敷鉄板養生の追加（維持修繕）

隣接工区の工事進捗状況

- 工程調整困難。他工区発生土の流用を土捨て場から採取・運搬に変更（トンネル）
- 他工事との調整により、建設発生土の運搬先を追加（橋梁下部）
- 輻輳する県道路工事との調整のため、工事の一部一時中止（河川堤防）

その他（設計図書不整合等）

- 既設の仮締切堤と鋼矢板を接続できず、補填工法として薬液注入工を実施（トンネル）
- 復旧した進入路が急勾配のためポンプ車を使用不可。圧送配管を設置（トンネル）
- 周辺物件との保安距離不足のため、近くに火薬庫を設置できず、運搬に変更（トンネル）
- 事業損失に係る調査を行うため、工事の一部一時中止（橋梁下部）
- 既設水位計が支障。下流側への移動、堤防再構築後の復旧工を追加（河川堤防）
- はつり作業後、主桁の主筋の腐食を確認。腐食部分の補修を追加（維持修繕）

12

2. リスク発生/対処状況（発注方式別）
総合評価落札方式（A型）

○ 国土交通省直轄の総合評価落札方式・技術提案評価A型工事を対象に調査
 ○ AII型23件（橋梁13件、トンネル10件）、AIII型3件（トンネル3件）の発注者、受注者へのアンケート、ヒアリング記録よりリスク事例を抽出
 ○ リスクは、設計図書と異なる、あるいは入札時に想定していなかった自然条件・社会条件等の発生（工事費や工期が契約変更の対象にならなかった場合を含む）と定義

AII型：工事事務物そのものに係る提案を求める
 AIII型：標準案に対し、部分的に設計の変更を含む工事事務物に対する提案を求める

Category	Item	Count
自然条件	気象・海象	2
	河川水、湧水・地下水	3
	地質・土質条件	11
	その他（環境等）	2
	地中障害物	9
社会条件	地元協議	6
	関係機関協議	20
	作業用道路・ヤード	5
	用地の契約状況	3
	隣接工区の工事進捗状況	3
その他	その他（処分場等）	6
	不可抗力	0
	法律・基準等の改正 図書不整合	4

注）土木学会「公共土木設計施工標準請負契約款利用の手引き（2014年12月）のリスク区分に対し、一部項目（図書不整合）の表現を修正

13

2. リスク発生/対処状況（発注方式別）
自然条件／総合評価落札方式（A型）

○ 地質の変化、有害物質の分布、貴重種等、施工者がコントロールできないリスクがある

気象・海象

- 出水で橋台前面の斜面崩壊。支保工変更（橋梁）
- 台風による流木処理（トンネル）

その他（環境）

- オオタカの営巣による工程遅れ（トンネル）
- ツルの飛来期にあたり工事中断（橋梁）

河川水・湧水・地下水

- 被圧層確認。オープン掘削を鋼矢板・土留工に変更（橋梁）
- 地下水位変更。断面変更を伴う再設計（トンネル）
- 地下水位上昇。補助工法が発生（トンネル）

土質・地質

- 断層発見。基礎杭長変更（橋梁）
- 断層帯が想定より広く、対策追加（トンネル）
- 土素発生。処分場受入不可、低速掘削で5ヶ月遅延（トンネル）
- 土素発生。処分場変更で運搬距離増大（トンネル）
- 土素発生。処分場変更（トンネル）
- 岩盤出現。深礎掘削の支障に（橋梁）
- 岩質が想定より固く、施工長期化（トンネル）
- 巨礫出現。シールド掘削の支障に（トンネル）
- 入札時立入禁止の民地で落石防止対策追加（橋梁）
- 橋脚位置で不良土壌が発生（橋梁）
- シールド区間の土質調査の結果、カウンターウエイト追加（トンネル）

土質・地質リスクが発見した8工事のうち、全工事で、土質状況図・縦断図等を提示。

14

2. リスク発生/対処状況（発注方式別）
社会条件／協議関係 総合評価落札方式（A型）

○ 発注者が一定の関与をすべきリスク（★印）がある。
 ○ 構造・位置・線形・形状の変更を伴うリスク（★印）がある。

河川管理者（漁協含む）

- ★ 河川協議に時間を要し、着工遅れ（トンネル）
- 漁協への補償、施工時期制限が発生（橋梁）

電力

- 架空線移設遅れ、上空制限厳格化、工法変更（トンネル）
- 電柱移設5ヶ月遅れ等で、機械返却（橋梁）

道路管理者

- ★ 架設時の交通規制が想定より厳格化（橋梁）
- ★ 道路形状等変更で、平面線形等変更（トンネル）
- ★ 近接トンネルへの想定以上の影響予測（トンネル）
- ★ 換気防災設備の変更（トンネル）
- ★ 林道の耐力不足で搬入路として使えず（橋梁）
- 街路灯移設が現状復旧に変更（トンネル）
- 舗装復旧面積の増加（トンネル）
- ★ 舗装範囲の拡大。防護柵設置の追加（橋梁）

共同調査企業

- ★ 分岐シャフトの内空断面変更（トンネル）
- 支持金物、換気口位置変更（トンネル）

文化財

- 遺跡調査未了に伴う変更（橋梁）

地元協議

- ★ 沿道支障。平面線形、立坑位置、分岐位置変更（トンネル）
- ★ 土地利用変更。平面線形、立坑位置変更（トンネル）
- ★ 車両出入口変更。分岐位置等（トンネル）
- 官民境界の出入りのため切り下げ発生（橋梁）
- 官民境界の側溝の補修発生（橋梁）
- 住民要望により昼夜間施工が不可能に（トンネル）

鉄道管理者

- ★ 近接鉄道への影響から高泥水圧化（トンネル）

警署

- ★ 交差点形状変更含む計画協議を要求（橋梁）
- ★ 迂回路が不許可となり、工法変更（橋梁）
- ★ 信号機移設の追加（橋梁）
- ★ 信号柱移設が発生（トンネル）

15

2. リスク発生/対処状況 (発注方式別)
社会条件/協議関係以外 総合評価落札方式(A型)

○ 地中埋設物、作業用道路・ヤード、隣接工事、処分場等、施工者がコントロールできないリスクがある

地中障害物

- 鋼矢板、中間杭発見、立坑形状、工法変更(トンネル)
- 埋設物発見、到達立坑を変更(トンネル)
- 既設電線共同溝位置想定外、分岐位置変更(トンネル)
- 既設道路施設の撤去発生(トンネル)
- 家屋撤去後、基礎コンクリートや擁壁残置(トンネル)
- 既設埋設物発見、近接影響検討(トンネル)
- 埋設物の試掘調査、移設発生(トンネル)
- 支障物件の移設時期が13ヶ月遅延(橋梁)
- 地中障害物発見、工程の遅れ(橋梁)

隣接工区の工事進捗状況

- 隣接工事遅延、背面ではなく前面から施工へ(橋梁)
- 隣接工事発注遅れ、前面からの施工(橋梁)
- 隣接工事のアンカー施工の間、待機発生(トンネル)

処分場 ⇨ 6工事(6事例)とも、処分場の名称・住所等を明示

- 残土仮置場変更による運搬費用増(トンネル)
- 残土処分場が変更され運搬距離増(トンネル)
- 不要品の引き渡し場所が変更(トンネル)
- ヒ素発生、処分場受入不可(トンネル)
- ヒ素発生、処分場変更で運搬距離増大(トンネル)
- ヒ素発生、処分場変更(トンネル)

その他(法律・基準の改正)

- トンネル指針改訂、耐火性能の対応変更(トンネル)

作業用道路・ヤード

- 林道の耐力不足で搬入路として使えず(橋梁)
- 隣接工事の発注遅れで、前面からの施工(橋梁)
- 近隣工事の遅れで、前面からの施工(橋梁)
- ヤード入口での切り下げ発生(トンネル)
- 切土不可で棧橋設置(トンネル)

用地の契約状況 ⇨ 3工事(3事例)とも、用地移転年月日を明示

- 用地買収の遅れによる掘削開始の遅れ(トンネル)
- 用地買収の遅れによる設計、施工の変更(トンネル)
- 用地買収が7ヶ月遅れ(橋梁)

16

2. リスク発生/対処状況 (発注方式別)
技術提案・交渉方式

○ 発注者、設計者、施工者のアンケート・ヒアリング結果と業務報告書の内容を分類・整理

○ リスクは、契約後、入札図書と異なる、あるいは入札時に想定していなかった自然条件・社会条件等の発生と定義

○ 技術提案・交渉方式においては、実際に発生したリスクに加え、リスク回避のため設計を変更した箇所を抽出

■ リスク発生 ■ リスク対処したもの

リスク発生	リスク対処したもの
気象・海象	0
河川水、湧水・地下水	4
地質・土質条件	6
その他(環境等)	0
地中障害物	3
地元協議	7
関係機関協議	19
作業用道路・ヤード	3
用地の契約状況	0
隣接工区の工事進捗状況	1
その他(処分場等)	1
不可抗力	10
法律・基準等の改正	3
図書不整合	0

注)土木学会「公共土木設計施工標準請負契約款利用の手引き(2014年12月)」のリスク区分に対し、一部項目(図書不整合)の表現を修正

17

3. リスク発生/対処状況 (リスク区分別)
自然条件(技術提案・交渉方式)

○ 湧水発生、大規模空洞発生、施工者がコントロールできないリスク発生は2件

河川水・湧水・地下水

- 湧水発生(想定外)、湧水フラントを増設(トンネル)
- 湧水発生、湧水フラントの必要量を協議(トンネル)
- 湧水発生、湧水対策(砂防)
- 開削部の湧水、全区間推進工法へ変更(管渠)
- 地下水流、薬液注入(トンネル)

⇨ 三者の協力的な協議により、施工期間を大幅に短縮する技術・工夫を採用していたため、リスク発生時にも迅速な対応、適切な協議を実施、工期の延期無

地質・土質

- E区間、追加地質調査、支保ハーン、補助工法検討(トンネル)
- 大規模空洞発生、埋め戻し(トンネル)
- 橋台の地質条件、杭φ変更(橋梁)
- 下部工施工位置の変更、追加調査等(橋梁)
- 硬質な地山、3t級大型ブレーカの採用(トンネル)
- 土砂移動等、掘削範囲の変更、追加地質調査(砂防)
- 地山崩壊(坑門工)、変更対応(トンネル)

⇨ 空洞充填工の追加、適切に協議・対処されて工期の延期無

18

2. リスク発生/対処状況 (リスク区分別)
社会条件/協議関係(技術提案・交渉方式)

○ 施工者がコントロールできないリスク発生は0件

地元協議

- 騒音、騒音対策、地元説明(トンネル)
- 繁華街での施工、地元説明(橋梁)
- 横断暗渠を残置(地元要望)4経間→3経間(橋梁)
- 騒音、騒音対策、地元説明(トンネル)
- 制約用地、制約用地を選んだ工法に変更(管渠)
- 病院、宿泊・商業施設、民家、地元説明(橋梁)
- 騒音振動、クレーン運搬車(トンネル)

河川管理者

- 出水期間中の施工、工事手順変更(橋梁)
- 河川、設計時協議、規制時間延長、伸縮装置変更(橋梁)
- 出水期間中の施工、無人化施工(砂防)
- 河川、出水期施工、添架管(橋梁)

道路管理者

- 町道と工事用道路の交錯、上空を立体交差化(トンネル)
- 県道直下部の施工、設計期間中に協議(トンネル)

電力

- 電力供給不足、確認、対応(トンネル)
- 鉄塔、設計時に計測項目を協議、天端水平切追加(トンネル)

警察

- 警察、協議期間不足、交通誘導員増員(橋梁)
- 警察、設計時協議、規制延長、装置変更(橋梁)
- 警察、多軸大型台車架設(橋梁)
- 警察、未着工段階協議、規制検討業務(橋梁)
- 警察、通行止め規制(橋梁)
- 警察、防音ハウスのサイズ変更(トンネル)

19

2. リスク発生/対処状況 (リスク区別)

社会条件/協議関係以外、その他(技術提案・交渉方式)

○ 周辺工事遅延、イベント対応 (G20)、施工者がコントロールできないリスク発生は2件

地中埋設物

- 警察、電力、上下水道、水路、CIM活用隔離確認(橋梁)
- 下水道、計測、杭抜同時充填等(橋梁)
- 通信設備管路、薬液注入(トンネル)

作業用道路・ヤード

- 町道と工事用道路の交錯、上空を立体交差化(トンネル)
- 施工ヤード不足、工事用道路未完、別途施工者が確保(トンネル)
- 出水期フロート設置、仮橋の施工ヤード利用(橋梁)
- 非出水期足場、事前協議、吊り足場・フロート足場(橋梁)

処分場

○ 浚渫土、産業廃棄物処分(橋梁)

隣接工区の工事進捗状況

○ 周辺工事の遅延、(トンネル) → 乗り込み時期が1ヶ月遅れ
 ○ 仮橋未完、アプローズ変更(トンネル) → 施工者の提案により、適切に協議・対処されて工期の延期無

その他(不可抗力)

○ 首脳会合への対応 (G20) (橋梁) → 一次工事中止
 2車線規制→1車線規制への切り替え対応を追加
 適切に協議・対処

その他(設計図書不整合)

- 不可視部、橋梁添架管、(橋梁)
- 不可視部、床版、鋼材追加調査、橋台試掘調査(橋梁)
- 不可視部、(橋梁)

20

2. リスク発生/対処状況

✓ 発注者・施工者がコントロールできないリスクが存在

- (トンネル)クラック発生。注入式フォアボーリング、鏡ボルト等を追加
- (橋梁)断層発見。基礎杭長変更
- (橋梁)出水で橋台前面の斜面崩壊。支保工変更

✓ 関係機関との協議、周辺の工事における課題等を把握することで、回避等可能となるリスクもある

- (トンネル)ヒ素発生。処分場変更で運搬距離増大
- (トンネル)地元苦情。防音扉を追加
- (橋梁)漁協への補償、施工時期制限が発生

(担当者へのヒアリング)

✓ 工事中のリスク以外にも、関係者からの要望や、協議・交渉での懸案事項等の情報の共有が必要

21

3. データマネジメントの改善に向けて

✓ 各種情報を階層的に保存・更新・表示することができれば、事業全体に渡るデータや課題を関係者間で即時に簡便に共有することが重要

- 施工時の手戻り回避
- 受発注者間でのデータ授受の負担の軽減
- 発注者間のデータマネジメントの効率化
- 発注者の引き継ぎの効率化

懸案事項 □ 対応済 □ 対応中

第1 第2 第3

関係機関協議 ○ 小学校 ○ 自治会

水路、土地改良区

用地・埋蔵文化財 ○ 河川 ○ 遺跡 ○ 交差点、橋

○ 地区 ○ 地区

設計・工事 地区 上報工

下部工

ベース地図 地質・地形

22

3. データマネジメントの改善に向けて

✓ 情報の公開する範囲を整理することも必要

レベル1 公開

レベル2 限定公開

レベル3 限定公開

レベル4 非公開

オープンな情報

入札参加者を対象とした情報

契約者を対象とした情報

発注者限りの情報

- ✓ 広く事業を知ってもらう
- ✓ 情報共有システムの活用 → 透明性の確保
- ✓ 課題明示、条件明示チェックシート → 確度の高い技術提案 → 早い段階でのリスク想定
- ✓ 人から人へ確実に伝達される情報
- ✓ 工事等の進捗情報 → 協力的に知識情報、経験を融合 → 事業全体プロセスの最適解
- ✓ 用地交渉記録等
- ✓ 予算・契約関係情報

23

3. データマネジメントの改善に向けて(入札・契約制度)



- ✓ プロセス間連携を容易にするためには、入札・契約制度も併せて運用していくことも重要

リスクが比較的多い工事	<ul style="list-style-type: none">✓ 技術提案・交渉方式の活用<ul style="list-style-type: none">➢ 発注者、設計者、施工者の三者体制➢ 施工者の高度な技術の活用➢ BIM/CIMの利活用、モデルの引継
リスクが比較的少ない工事	<ul style="list-style-type: none">✓ 修正設計段階から設計と施工をオーバーラップさせる仕組みの検討
データマネジメントを支える仕組み	<ul style="list-style-type: none">✓ 事業監理業務へのBIM/CIM等に精通する技術者の参画による体制構築✓ 受発注者のパートナーシップの構築(フレームワーク方式 等)

24

4. おわりに



- ✓ 様々なプレーヤーが将来像を共有し、各種の基準策定、技術開発等の取組が整合的に実施されることが重要
 - 現状の置き換えではない仕事の進め方
 - 官民の新たな役割分担

<将来像>

プロジェクト管理

多数の業務・工事の成果物に散在していた協議簿等の懸案事項を地図上で管理。発注者の異動、事業プロセス進展(調査・設計・施工等)があっても、円滑に情報共有

発注者のデータ管理

各事務所の担当者がそれぞれ管理していた情報(発注・積算等)を一元管理し、本省、本局等が、円滑に情報を閲覧。本省、本局等の調査依頼を削減

25

ご静聴ありがとうございました

26