

「発注者の心得」設計段階実務

設計照査のポイント

令和7年3月
四国地方整備局

【目次】

1. はじめに

2. 本資料の位置付け

3. 本資料の内容

4. 本資料を活用した詳細設計業務の流れ

5. 工種毎のポイント

I. 樋門・樋管詳細設計

III. 築堤護岸詳細設計

IV. 道路詳細設計

V. 橋梁詳細設計

VI. 山岳トンネル詳細設計

VII. 仮設構造物

1. はじめに

現在、工事受注者から「設計成果の施工計画が現場と合致しない」などの意見がある一方、設計業務受注者から「過度と思われる仮設詳細図の要求がある」など、設計成果に求める品質に関する課題が顕在化しています。

こうした中、令和6年3月に策定した「発注者の心得」では、設計段階から「施工性や安全性を考慮した設計」や「現場施工を意識した設計」を行う事としており、設計成果における施工計画の充実を図るとともに、設計業務の履行期間中に発注者と設計業務受注者が共通の認識を持つことで、設計成果の品質を向上し、工事発注に引き継いでいく必要があります。

本資料は、詳細設計において発注者と設計業務受注者が特に共有すべきポイントとして、詳細設計照査要領から施工に関連する部分を抜粋・整理し、各照査段階で検討方針を共有し、経済的かつ合理的な工事が実施可能な設計成果となることを目指すとともに、検討方針を「条件明示チェックシート」に反映することで、設計の思想を確実に工事に引き継ぐことを目的に作成したものです。

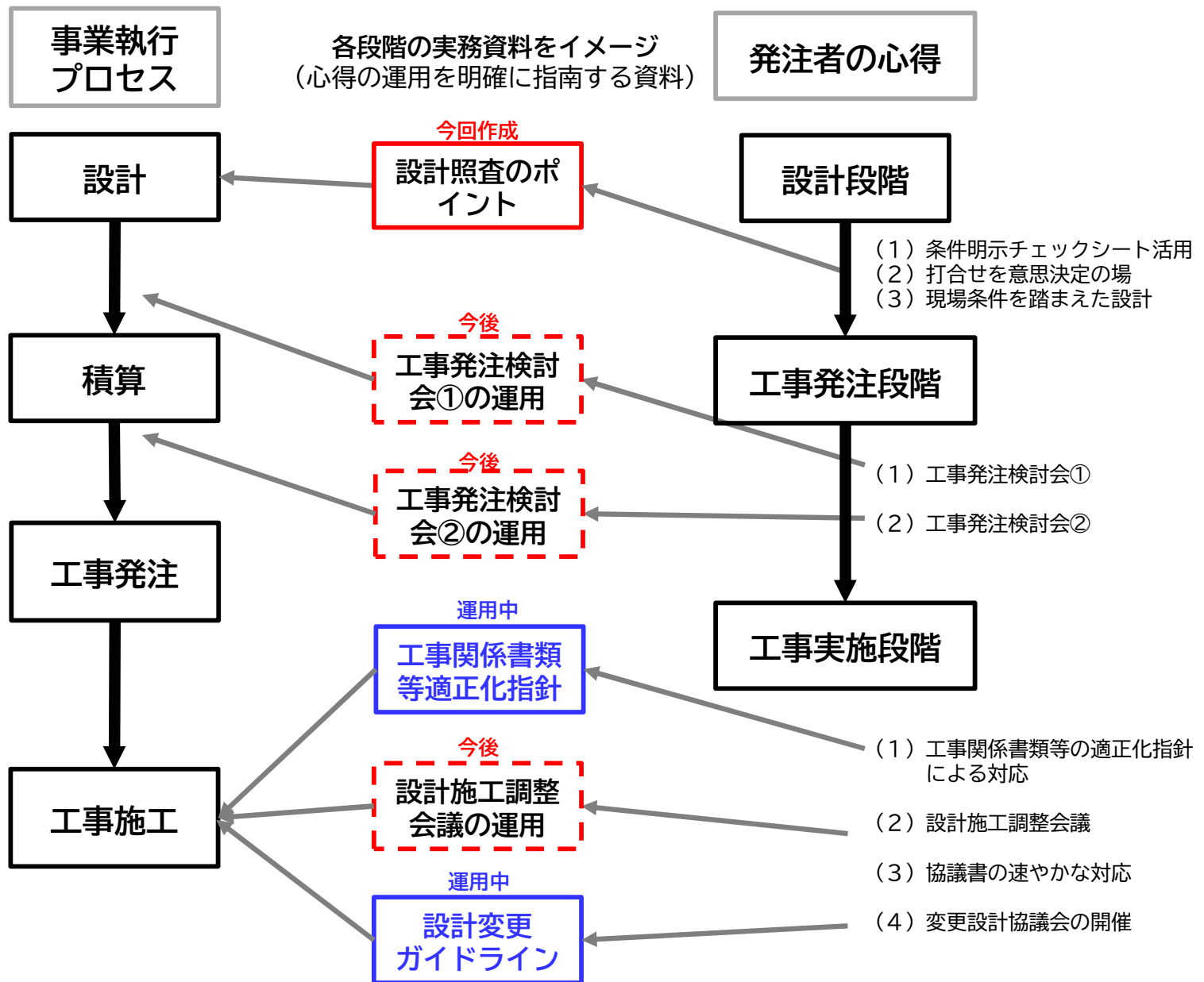
なお、各工種・項目毎に、確認すべき内容を「ポイント」として記載していますが、これは全てを網羅するものではなく、あくまでも技術力向上のための参考と捉えて頂き、設計内容や現場条件に応じて適宜追加・変更の上運用されることを期待します。

詳細設計照査要領

[建設技術に関するページ](#) [詳細設計照査要領（令和4年3月）について \(mlit.go.jp\)](#)

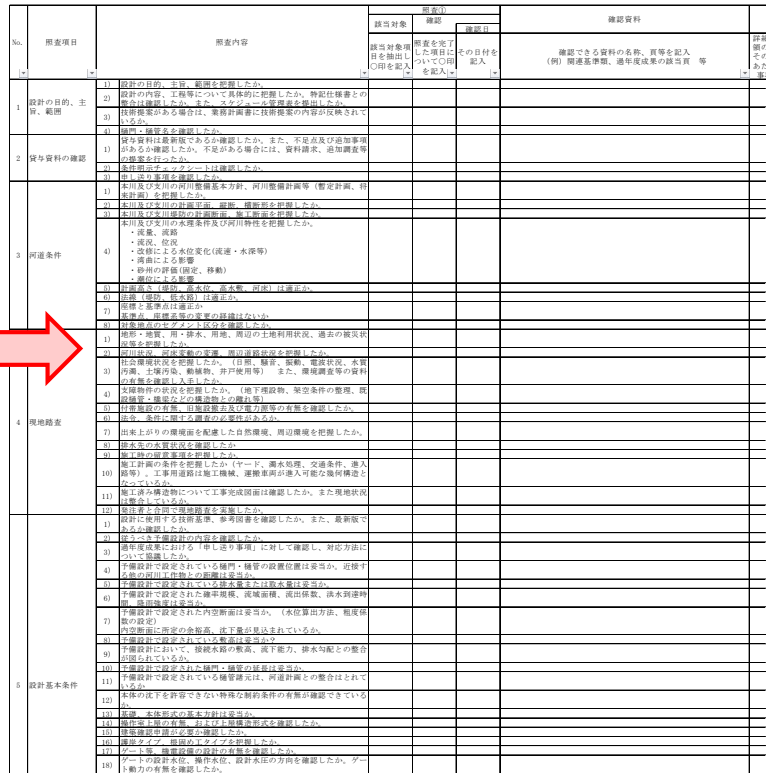
https://www.skr.mlit.go.jp/etc/tutatu/04_gyoumu.html

2. 本資料の位置付け 発注者の心得を軸にした取り組み



【現在の状況】

- ## 詳細設計照査フローチャート



- 詳細設計照査要領から施工に関する部分を抜粋。
- 更に施工と密接に係る項目を「必須確認項目」と「発注者から資料提供項目」に整理し、照査結果の報告時に受発注者で内容を確認。
- 確認内容をポイントとして整理（受注者は説明のポイントとして活用）

樋門・樋管（照査①）

 : 必須確認項目
 : 発注者から資料提供項目

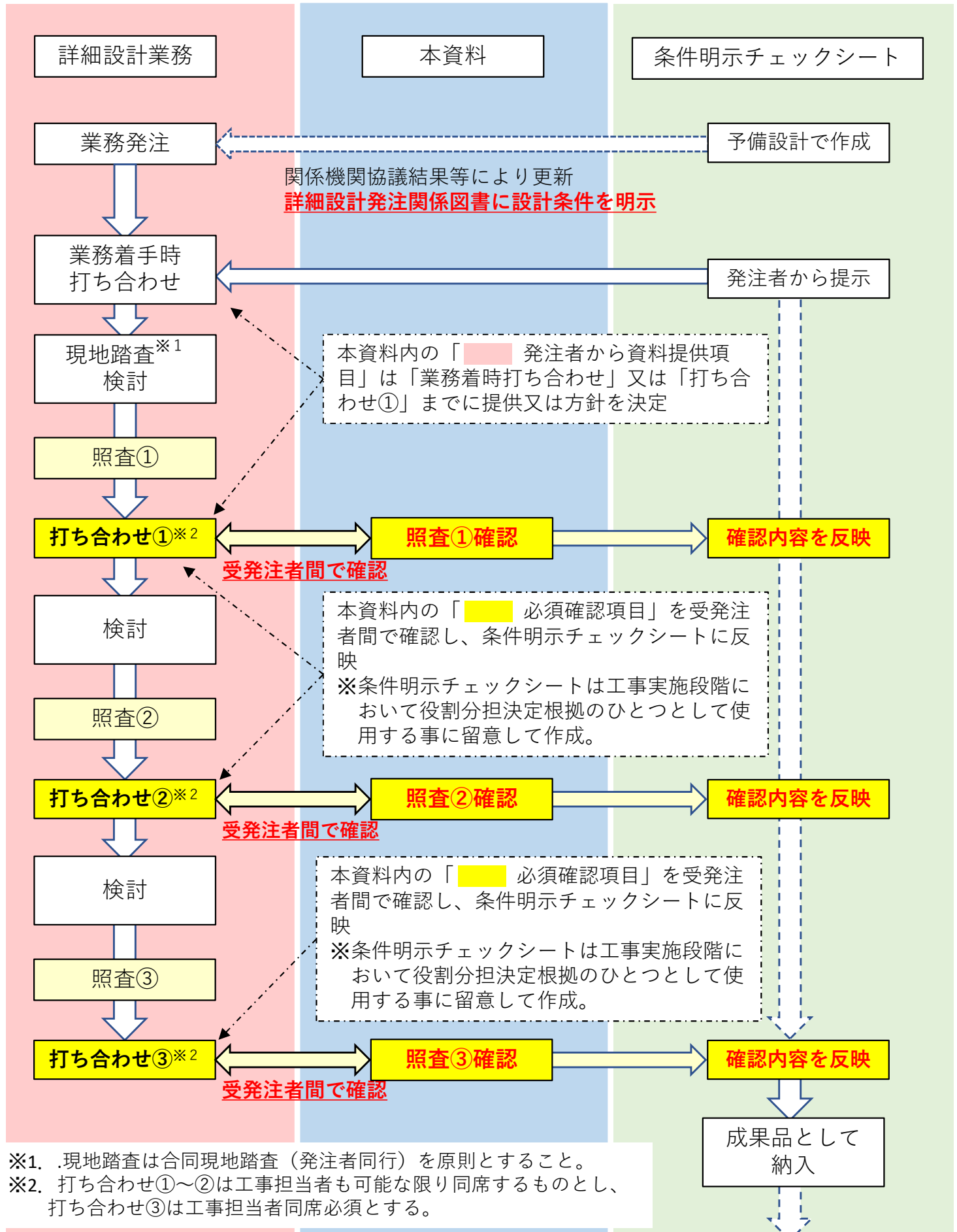
1) 地形・地質、用・排水、用地、周辺の土地利用状況、過去の被災状況等を把握したか。

- ## 確認する内容

【ポイント】構造や施工に影響のある部分を中心に有無を含め、

- ※詳細設計照査要領では、設計の自由度を尊重するため、具体の照査内容については、受注者の判断によるものとされていることから、受発注者確認時に判断理由を確認するものとするが、過度な資料の要求とならないよう留意すること。

4. 本資料を活用した詳細設計業務の流れ



5. 各工種毎のポイント

I. 樋門・樋管詳細設計

樋門・樋管（照査①）

：必須確認項目

：発注者から資料提供項目

1. 現地踏査

現地 踏査	1)	地形・地質、用・排水、用地、周辺の土地利用状況、過去の被災状況等を把握したか。
	2)	河川状況、河床変動の変遷、周辺道路状況を把握したか。
	3)	社会環境状況を把握したか。（日照、騒音、振動、電波状況、水質汚濁、土壌汚染、動植物、井戸使用等） また、環境調査等の資料の有無を確認し入手したか。
	4)	支障物件の状況を把握したか。（地下埋設物、架空条件の整理、既設樋管・橋梁などの構造物との離れ等）
	5)	付帯施設の有無、旧施設撤去及び電力源等の有無を確認したか。
	6)	法令、条件に関する調査の必要性があるか。
	7)	出来上がりの環境面を配慮した自然環境、周辺環境を把握したか。
	8)	排水先の水質状況を確認したか
	9)	施工時の留意事項を把握したか。
	10)	施工計画の条件を把握したか（ヤード、濁水処理、交通条件、進入路等）。工事用道路は施工機械、運搬車両が進入可能な幾何構造となっているか。
	11)	施工済み構造物について工事完成図面は確認したか。また現地状況は整合しているか。
	12)	発注者と合同で現地踏査を実施したか。

【ポイント】 構造や施工に影響のある部分を中心に有無を含めて確認

- 1) ・ 2) 樋門・樋管構造に影響または、河川や水路との接続など、施工時に配慮すべきコントロールポイントの確認。
- 3) 工事实施により影響が懸念される項目の確認。
- 4) 移設の事前協議が必要な物件や移設ができず配慮しつつ施工すべき物件等の有無を確認。
- 9) ・ 10) 施工計画を作成するうえで留意すべき事項や施工ヤードなどの施工条件の確認。工事用道路は施工機械・運搬車両が進入可能か確認。
- 11) 施工済み構造物との関係性の確認。



2. 設計基本条件

設計 基本 条件	1)	設計に使用する技術基準、参考図書を確認したか。また、最新版であるか確認したか。
	2)	従うべき予備設計の内容を確認したか。
	3)	過年度成果における「申し送り事項」に対して確認し、対応方法について協議したか。
	4)	予備設計で設定されている樋門・樋管の設置位置は妥当か。近接する他の河川工作物との距離は妥当か。
	5)	予備設計で設定されている排水量または取水量は妥当か。
	6)	予備設計で設定された確率規模、流域面積、流出係数、洪水到達時間、降雨強度は妥当か。
	7)	予備設計で設定された内空断面は妥当か。（水位算出方法、粗度係数の設定） 内空断面に所定の余裕高、沈下量が見込まれているか。
	8)	予備設計で設定されている敷高は妥当か？
	9)	予備設計において、接続水路の敷高、流下能力、排水勾配との整合が図られているか。
	10)	予備設計で設定された樋門・樋管の延長は妥当か。
	11)	予備設計で設定されている樋管諸元は、河道計画との整合はとれているか
	12)	本体の沈下を許容できない特殊な制約条件の有無が確認できているか。
	13)	基礎、本体形式の基本方針は妥当か。
	14)	操作室上屋の有無、および上屋構造形式を確認したか。
	15)	建築確認申請が必要か確認したか。
	16)	護岸タイプ、根固め工タイプを把握したか。
	17)	ゲート等、機電設備の設計の有無を確認したか。
	18)	ゲートの設計水位、操作水位、設計水圧の方向を確認したか。ゲート動力の有無を確認したか。
	19)	塩害対策（鉄筋かぶり、鉄筋種別、材質、塗装等）の必要性を確認したか。
	20)	遠隔操作設備（光ファイバ等）の必要性を確認したか、また、配置は可能か。
	21)	予備設計で設定されている仮締め切り等の条件を確認したか。
	22)	関連する他の設計と整合がとれているか。
	23)	予備設計で設定されている施工時に作用する荷重条件を確認したか
	24)	用排水系統を把握したか。
	25)	内外水位計の必要性について確認したか。

【ポイント】設計の基本となる条件や既往調査資料の過不足等を確認

3) 過年度成果の申し送り事項を発注者から提供し、対応方針を確認。

4) ～ 1 1) 予備設計で設定された基本条件を確認し、事業目的との整合を確認。予備設計無しの場合は、本業務で基本条件を取り決め。取り決めた基本条件については、条件明示チェックシートに必ず記載すること。

1 5) 上屋などの建築確認申請の有無を確認

1 7) 詳細設計標準歩掛では機電設備等の詳細設計が含まれていないため、機電設備の必要性も含め、詳細設計の有無を確認

樋門・樋管（照査①）

：必須確認項目

：発注者から資料提供項目

2. 設計基本条件

【ポイント】設計の基本となる条件や既往調査資料の過不足等を確認

- 2 1) 仮締切堤設置基準に基づき、最新水文情報を精査の上、必要な高さ、幅等が確保出来ているかを確認する。
- 2 2) 築堤、護岸設計等との整合性の確認
- 2 4) 設計に反映すべき周辺の水利用を含めた用排水系統を確認。

3. 施工条件

施工条件	1)	工事時期と工程を確認したか。
	2)	既存資料を確認したか。
	3)	施工機械、運搬車両を把握したか。
	4)	近接構造物等への影響を考慮する必要があるか。

【ポイント】発注者からの資料提供による受発注者間の共有・確認

- 1) 発注者から工事時期及び工程に関する条件（完成目標または本業務で整理する事業期間に応じた出水期施工の可否等）を提示。提示できない場合は、本業務で検討を行う条件を取り決め。（「非出水期2期で施工。不可の場合は出水期も施工」など）取り決めた施工条件については、条件明示チェックシートに必ず記載すること。
- 3) 施工ヤードや運搬経路を考慮した施工機械、運搬車両となっているか確認。（堤天道路の通行等も含めた運搬車両の検討）
- 4) 施工影響範囲に影響のある構造物等を把握し、その対応方法（撤去・復旧若しくは干渉を避ける）について取り決め。また、樋門を複数期に分けて段階的に施工するケースでは、各施工段階において、手戻りとならないように既設水路の切り回し（仮排水路等）や工事用車両の進入路、作業ヤードの確保等、配慮すべき内容を確認し取り決め。取り決めた施工条件については、条件明示チェックシートに必ず記載すること。

4. 関連機関との調整

関連機関との調整	1)	関連機関（他の河川管理者との調整、道路管理者）との調整内容を確認したか。
	2)	地権者及び地元等の調整内容を理解したか。
	3)	占有者との調整内容を理解したか。
	4)	他事業との調整内容を理解したか。

【ポイント】関係機関との協議調整事項を受発注者間で確認

- 1) ～ 4) 協議済み内容を発注者から提供。未了の場合は、必要な協議を洗い出し、どの段階でどの様な内容の協議を行うか等を確認。

1. 施工計画

施工計画	1)	打合せ事項は反映されているか。
	2)	施工方法及び手順は妥当か。また、他工区と施工時期の調整は取れているか。

【ポイント】 取り決めた検討条件との整合を確認

- 1) 打ち合わせ等で取り決めた検討条件となっているか確認。
- 2) 施工方法及び手順を確認。特に照査①で確認した事業計画を踏まえた施工方法及び施工手順を確認。

2. 仮設構造物

仮設構造物	1)	仮締切堤の構造及び高さは妥当か。
	2)	仮締切堤設置後の本川の流下能力は考慮されているか。
	3)	仮締切工は施工段階ごとの応力計算がされているか。
	4)	水路の切廻しの安全性は妥当か。
	5)	工事用道路（長尺物等の搬入）の経路は妥当か。
	6)	地下水位の設定及び地下水対策は妥当か。
	7)	土留工法は妥当か 既設構造物への影響が少ないか。
	8)	掘削法面の形状は妥当か。
	9)	旧施設の撤去方法は妥当か。
	10)	流下能力不足に対する対策は妥当か。
	11)	濁水処理方法の検討は行ったか。（処理方法は適切か）

【ポイント】 仮設の目的や施工を踏まえた設計となっているか確認

- 1) 仮締切工の目的に合った構造や高さとなっているか確認
- 2) 本川の流下能力について、対象流量の設定も含め確認
- 3) 施工手順を踏まえた段階ごとの検討を行っているか確認
- 5) 工事用道路の経路を確認し、関係機関協議・支障物件・包蔵地等の有無、使用する資材及び重機が侵入できるか確認。
- 7) 工法による近隣施設への影響を確認。
- 10) 仮締切により流下能力が低減し、周辺に影響がある場合は、その対応（キャンセル掘削等）を設計に反映しているか確認。
- 11) 施工中における濁水処理方法を確認

1. 設計図

設計図	1)	打合せ事項は反映されているか。
	2)	縮尺、用紙サイズ等は共通仕様書、または、特記仕様書と整合されているか。
	3)	必要寸法、部材形状等にもれはないか。
	4)	全体一般図等に必要な項目が記載されているか。（水位、地質条件、法線、座標値等）
	5)	使用材料及びその配置は計算書と一致しているか。
	6)	構造詳細は適用基準及び打合せ事項と整合しているか。
	7)	取り合い部の構造寸法は適正か。
	8)	土木、建築、機電の各図面の整合が取れているか。
	9)	各設計図が相互に整合しているか。 ・一般平面図と縦断図、横断図、構造図 ・構造図と配筋図 ・構造図と仮設図
	10)	設計計算書の結果が正しく図面に反映されているか。（特に応力計算、安定計算等の結果が適用範囲も含めて整合しているか。） ・かぶり ・壁厚 ・鉄筋（径、ピッチ、使用材料、ラップ位置、ラップ長、主鉄筋の定着長、段落し位置、ガス圧接位置） ・鋼材形状、寸法 ・使用材料 ・その他
	11)	鉄筋同士の干渉はないか。または鉄筋と干渉する部材がないか。
	12)	上屋の挿し筋、アンカー、機電の埋め込み配管が土木図面に記述されているか。
	13)	レイアウト、配置、文字サイズ等は適切か。
	14)	解り易い注記が記載されているか。
	15)	図面が明瞭に描かれているか。（構造物と寸法線の使いわけがなされているか。）
	16)	工種・種別・細別は工種別体系と一致しているか。
	17)	施工に配慮した設計図となっているか。
	18)	寸法・記号等の表示は適正か。

【ポイント】工事発注図面として使用する事を念頭に確認

- 1) 照査①②で取り決めた検討条件等が反映されているか確認。
- 4) 全体一般図等に記載すべき諸元等が記載されているか確認。
- 8) ・ 1 2) 土木構造と建築・機械・電気との整合や土木図面に記載されるべきアンカーや配管が記載されているか確認。
- 1 7) 施工に必要な図面が整理されているか確認。

2. 施工計画書

施工計画書	1)	施工法、施工順序が妥当であるか。（工法比較時の金額は妥当か、工程及び施工方法は妥当か）
	2)	施工に対する申送り事項が記載されているか。
	3)	経済性、安全性が考慮されているか。
	4)	工事中の環境面が考慮されているか。
	5)	全体事業計画との整合が図られているか。
	6)	関係法令を遵守した計画になっているか。

【ポイント】工事積算で使用する事を念頭に確認

- 1) 施工が可能か、工事積算が可能かなどを確認。あわせて工事発注時に発注者として指定する部分（関係機関協議により定められた部分や全体事業計画の一部として指定する部分等）や工事受注者が任意で施工すべき部分を確認。
- 2) 施工に対する申し送り事項の有無と内容を確認
- 4) 工事中の濁り、仮設等における重要種の対応などを確認
- 5) 全体事業計画との整合を確認し、見直しが必要な場合は全体事業計画の見直しを行う。
- 6) 施工にあたって遵守すべき関係法令の内容を確認。

5. 各工種毎のポイント

Ⅲ. 築堤護岸詳細設計

築堤護岸（照査①）

：必須確認項目

：発注者から資料提供項目

1. 現地踏査

現地 踏査	1)	地形・地質、用・排水、用地、周辺の土地利用状況、過去の被災状況等を把握したか。
	2)	河川状況、河床変動の変遷、周辺道路状況を把握したか。
	3)	社会環境状況を把握したか。（日照、騒音、振動、電波状況、水質汚濁、土壌汚染、動植物、井戸使用等） また、環境調査等の資料の有無を確認し入手したか。
	4)	支障物件の状況を把握したか。（地下埋設物、架空条件の整理、既設樋管・橋梁などの構造物との離れ等）
	5)	付帯施設の有無、旧施設撤去及び電力源等の有無を確認したか。
	6)	法令、条件に関する調査の必要性があるか。
	7)	出来上がりの環境面を配慮した自然環境、周辺環境を把握したか。
	8)	排水先の水質状況を確認したか。
	9)	施工時の留意事項を把握したか。
	10)	施工計画の条件を把握したか（ヤード、濁水処理、交通条件、進入路等）。工事用道路は施工機械、運搬車両が進入可能な幾何構造となっているか。
	11)	施工済み構造物について工事完成図面は確認したか。また、現地状況は整合しているか。
	12)	発注者と合同で現地踏査を実施したか。

【ポイント】 構造や施工に影響のある部分を中心に有無を含めて確認

- 1) ・ 2) 築堤護岸や堤脚水路、その他付属構造物の構造、線形等に影響または施工時に配慮すべきコントロールポイントの確認。
- 3) 工事实施により影響が懸念される項目の確認。
- 4) 移設の事前協議が必要な物件や移設ができず配慮しつつ施工すべき物件等の有無を確認。また、事業損失関連として、築堤に伴う地盤沈下の影響を受ける家屋があるかどうかを確認。
- 7) 配慮すべき自然環境・周辺環境の確認
- 9) ・ 10) 施工計画を作成するうえで留意すべき事項や施工ヤードなどの施工条件の確認。工事用道路は施工機械・運搬車両が進入可能か確認。
- 11) 現地踏査前に発注者から施工済み構造物の工事完成図を提供し、現地踏査時に完成後施工された構造物の有無など、工事完成図と現地状況が整合しているか確認。

2. 設計基本条件

設計 基本 条件	1)	設計に使用する技術基準、参考図書を確認したか。また、最新版であるか確認したか。
	2)	従うべき予備設計の内容を確認したか。
	3)	過年度成果における「申し送り事項」に対して確認し、対応方法について協議したか。
	4)	築堤材料は決定しているか。
	5)	予備設計で設定している護岸形式は適正か。
	6)	予備設計で設定している護岸基礎形式は適正か。
	7)	洗掘深、最深河床の評価高の設定は妥当か。
	8)	考慮すべき特殊条件を確認したか。(水衝部、旧川跡、漏水部、軟弱地盤、耐震設計対象区域、環境条件等)
	9)	安定計算の許容値、計算方法は確認したか。
	10)	浸透流対策等の対策工検討の有無を確認したか。
	11)	坂路、階段位置、側帯、車輛交換場所は適正か。
	12)	多自然川づくり、新工法等は環境に適合しているか。又、河川特性等を考慮したか。
	13)	用排水系統は適正か。
	14)	暫定施工等について検討するのか。
	15)	移設施設の処理は適正か。
	16)	現況河川区域を確認したか。
	17)	関連する設計と整合はとれているか。
	18)	河川構造物(水門、堰、樋門、落差工等)及び橋梁の計画を確認したか。
	19)	伝統工法の採用の可能性について確認したか。
	20)	予備設計で設定されている施工時に作用する荷重条件を確認したか。

【ポイント】設計の基本となる条件や既往調査資料の過不足等を確認

- 3) 過年度成果の申し送り事項を発注者から提供し、対応方針を確認。
- 4) 河床掘削土等の流用土の見込みがある場合は、発注者から情報を提供。
- 5) 6) 予備設計で設定された基本条件を確認し、事業目的との整合を確認。
予備設計無しの場合は、本業務で基本条件を取り決め。取り決めた基本条件については、条件明示チェックシートに必ず記載すること。
- 7) 基礎位置の設定に重要な要素である。河床高の履歴によって、基礎位置を決定する際の評価高の設定方法が変わるため、過年度横断図の重ねを確認。
また、根固工等の有無も含めて確認。
- 8) 設計や施工に考慮すべき特殊条件の有無を確認。
- 1 1) 河川等堤外地の利用状況（経路）、現道の状況等を踏まえた堤外地への動線が確保されているか確認。また、坂路や階段位置について、現状の赤道等を確認したうえで検討し、地権者等と交渉が可能かどうか確認。
- 1 3) 築堤後の復旧計画に向けて、現況の用排水経路や利用状況を確認。
- 1 4) 事業計画を踏まえた暫定施工の有無に関して、発注者より資料提供の有無を確認

築堤護岸（照査①）

：必須確認項目

：発注者から資料提供項目

2. 設計基本条件

【ポイント】設計の基本となる条件や既往調査資料の過不足等を確認

- 1 5) 移設施設の有無、関係者との協議を踏まえた処理となっているか確認。
- 1 7) 樋門・樋管等、ほかの構造物の設計等を確認

3. 施工条件

施工条件	1)	工事時期と工程を確認したか。
	2)	既存資料を確認したか。
	3)	周辺の土地利用条件を確認したか。
	4)	施工機械、運搬車両を把握したか。
	5)	近接構造物等への影響を考慮する必要があるか。

【ポイント】発注者からの資料提供による受発注者間の共有・確認

- 1) 発注者から工事時期及び工程に関する条件（完成目標または、漁業操業に伴う施工制限等）を提示。提示できない場合は、本業務で検討を行う条件を取り決め。（「非出水期でも漁業操業に伴い施工は●月～●月まで」など）取り決めた施工条件については、条件明示チェックシートに必ず記載すること。
- 3) 施工箇所への進入路確保が難しい又は困難な場所がないか確認
- 4) 施工ヤードや運搬経路を考慮した施工機械、運搬車両となっているか確認。（堤天道路の通行等も含めた運搬車両の検討）
- 5) 施工に際し、影響する可能性のある近接構造物（鉄道等）の有無及びその影響に対して関係者と協議する必要があるか確認。

4. 関連機関との調整

関連機関との調整	1)	関連機関（他の河川管理者との調整、道路管理者）との調整内容を確認したか。
	2)	地権者及び地元等の調整内容を理解したか。
	3)	占用者との調整内容を理解したか。
	4)	他事業との調整内容を理解したか。

【ポイント】関係機関との協議調整事項を受発注者間で確認

- 1) ～ 4) 協議済み内容を発注者から提供。未了の場合は、必要な協議を洗い出し、どの段階でどの様な内容の協議を行うか等を確認。

築堤護岸（照査②）

：必須確認項目

：発注者から資料提供項目

1. 施工計画

施工計画	1)	打合せ事項は反映されているか。
	2)	施工方法及び手順は妥当か。また、他工区と施工時期の調整は取れているか。
	3)	暫定施工条件等の段階施工条件はあるか。
	4)	旧施設の撤去条件を確認したか。
	5)	流用材料の分析結果を確認したか。（軟弱土の固化材配合試験等）

【ポイント】 取り決めた検討条件との整合を確認

- 1) 打ち合わせ等で取り決めた検討条件となっているか確認。
- 2) ・ 3) 照査①で確認した分割発注などの事業計画を踏まえた施工方法及び施工手順を確認。特に、手戻り防止の観点から各施工段階における既設水路（仮排水路等）や現道の切り回し、工事用車両の進入路、作業ヤードの確保が考慮されているか確認。また、敷高によって床堀高さが変化する官民境界沿いの堤脚水路については、近接構造物との干渉や近接する土地への影響範囲の変化が考慮されているか確認。

2. 仮設構造物

仮設構造物	1)	仮締切工の構造及び高さは妥当か。
	2)	仮締切対象流量、仮締切水は適正か。
	3)	仮締切工は施工段階ごとの応力計算がされているか。
	4)	瀬替、水替時流量は確認したか。
	5)	地下水位の設定及び地下水対策は妥当か。
	6)	水路切廻しの安全性は妥当か。
	7)	工事用道路（長尺物等の搬入）の径路は妥当か。
	8)	掘削法面の形状は妥当か。
	9)	仮締切の阻害率は妥当か。

【ポイント】 仮設の目的や施工を踏まえた設計となっているか確認

- 1) 仮締切工の目的に合った構造や高さとなっているか確認
- 3) 施工手順を踏まえた段階ごとの検討を行っているか確認
- 4) 水替ポンプの容量等を設定するために確認
- 7) 工事用道路の経路を確認し、関係機関協議・支障物件・包蔵地等の有無、使用する資材及び重機が侵入できるか確認。
- 9) 仮締切により流下能力が低減し、周辺に影響がある場合は、その対応（キャンセル掘削等）を設計に反映しているか確認。

築堤護岸（照査③）

：必須確認項目

：発注者から資料提供項目

1. 設計図

設計図	1)	打合せ事項は反映されているか。
	2)	縮尺、用紙サイズ等は共通仕様書、または、特記仕様書と整合されているか。
	3)	全体一般図等に必要な項目が記載されているか。（法線、築堤護岸、付属構造物等）
	4)	小構造物設計図面は出典が明らかか。
	5)	構造物の基本寸法、高さ関係は照合されているか。
	6)	必要寸法、部材形状及び寸法等にもれはないか。
	7)	使用材料及びその配置は計算書と一致しているか。
	8)	構造詳細は適用基準及び打合せ事項と整合しているか。
	9)	工種・種別・細別は工種別体系と一致しているか。
	10)	各設計図が相互に整合しているか。 ・一般平面図と縦断図、横断図、構造図 ・構造図と配筋図 ・構造図と仮設図
	11)	設計計算書の結果が正しく図面に反映されているか。（特に応力計算、安定計算等の結果が適用範囲も含めて整合しているか。） ・かぶり ・壁厚 ・鉄筋（径、ピッチ、使用材料、ラップ位置、ラップ長、主鉄筋の定着長、段落し位置、ガス圧接位置） ・鋼材形状、寸法 ・使用材料 ・その他
	12)	鉄筋同士の干渉はないか。または、鉄筋と干渉する部材がないか。
	13)	施工に配慮した設計図となっているか。
	14)	レイアウト、配置、文字サイズ等は適切か。
	15)	解り易い注記が記載されているか。
	16)	水位等、設計条件が図面に明示されているか。
	17)	図面が明瞭に描かれているか。（構造物と寸法線の使いわけがなされているか。）

【ポイント】工事発注図面として使用する事を念頭に確認

- 1) 照査①②で取り決めた検討条件等が反映されているか確認。
- 3) 全体一般図等に記載すべき諸元等が記載されているか確認。
- 1 3) 変化点での追加横断図など、施工に必要な図面が整理されているか確認。

2. 施工計画書

施工計画書	1)	施工法、施工手順が妥当であるか。
	2)	施工に対する申送り事項が記載されているか。
	3)	経済性、安全性が考慮されているか。
	4)	工事中の環境面が考慮されているか。
	5)	全体事業計画との整合が図られているか。
	6)	関係法令を遵守した計画になっているか。

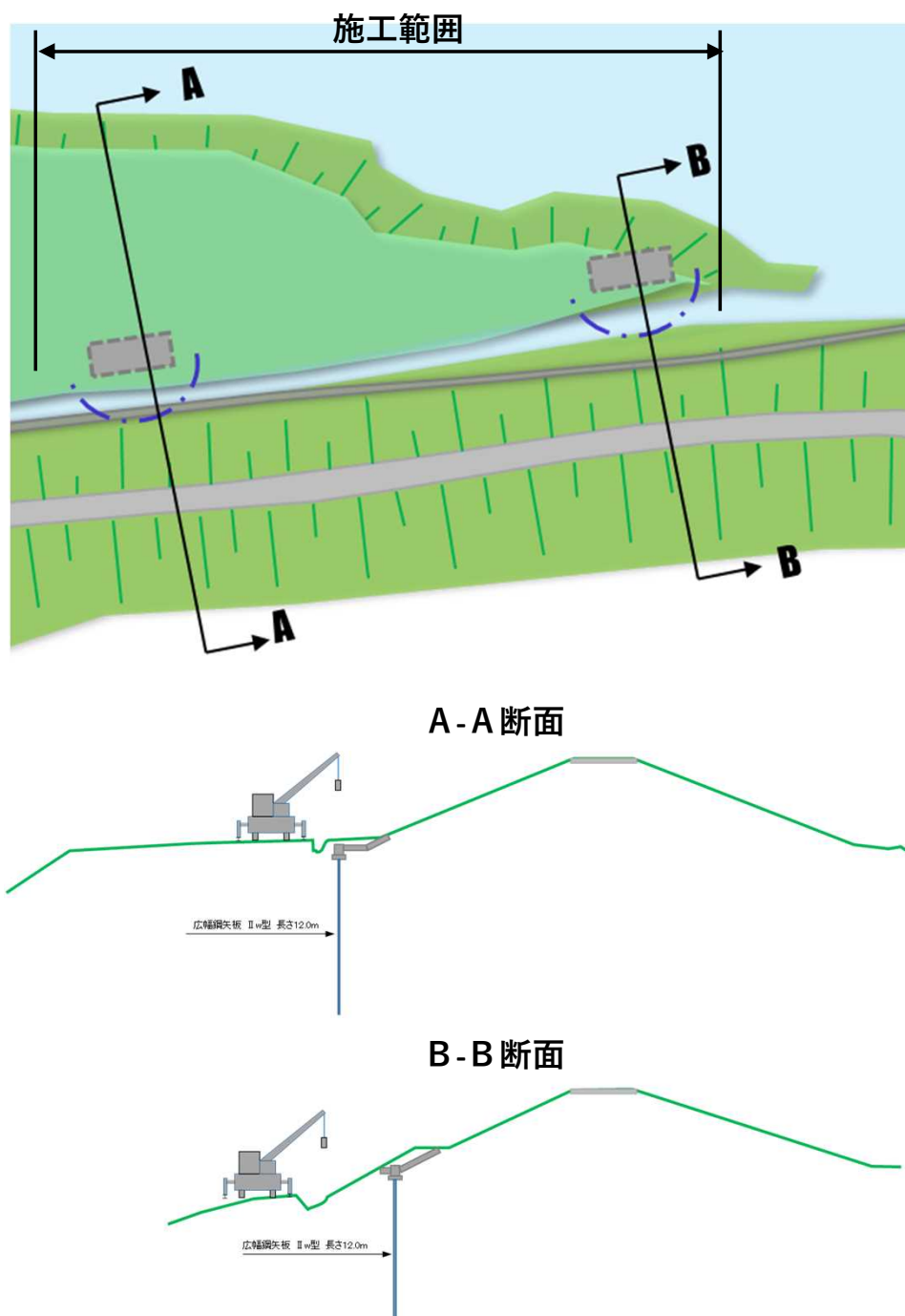
【ポイント】工事積算で使用する事を念頭に確認

- 1) 施工が可能か、工事積算が可能かなどを確認。あわせて工事発注時に発注者として指定する部分（関係機関協議により定められた部分や全体事業計画の一部として指定する部分等）や工事受注者が任意で施工すべき部分を確認。
- 2) 施工に対する申し送り事項の有無と内容を確認
- 4) 工事中の濁り、仮設等における重要種の対応などを確認
- 5) 全体事業計画との整合を確認し、見直しが必要な場合は全体事業計画の見直しを行う。
- 6) 施工にあたって遵守すべき関係法令の内容を確認。

築堤護岸

【事例：施工ヤード確認不足による現場との乖離】

- ・堤防の漏水対策として、矢板護岸工の施工に際し、詳細設計の施工計画は堤外側からの施工を計画。
- ・矢板打設は油圧バイブロハンマーによる打設として、ベースマシンの選定をA-A断面で計画していたが、B-B断面では、ベースマシン設置ヤードの幅員が不足するとともに作業半径を超過。
- ・ベースマシン設置可能な箇所の再チェックとマシン規格のアップを行い、結果、施工計画のベースマシンから2ランクアップし施工。



【事例のポイント】

- 現地踏査時点で施工ヤード等の施工条件を確認したうえで、施工計画作成時に漏れなく反映。
- 施工計画は「最も条件が厳しい箇所」での施工に配慮されているかを確認。

5. 各工種毎のポイント

IV. 道路詳細設計

道路詳細設計（照査①）

：必須確認項目

：発注者から資料提供項目

1. 現地踏査

現地 踏査	1)	地形、地質、気象、用・排水、土地利用状況（用地）、浸水想定区域や土砂災害指定地等の各種指定区域の有無を把握したか。また、道路排水の接続先について確認したか。
	2)	沿道状況(取付道路、取付坂路含む)、交通状況(自転車、歩行者含む)、道路利用状況（通学路指定の有無、歩道構造、乗入部含む）、河川状況等を把握したか。
	3)	交差道路の規制状況、現地の幅員構成、交差点信号現示、付加車線の滞留状況、バス停の有無、規制状況等を確認したか。
	4)	社会環境状況を把握したか。（日照、騒音、振動、電波状況、水質汚濁、土壤汚染、動植物、井戸使用等）また、環境調査等の資料の有無を確認し入手したか。
	5)	台帳等を入手したうえで、支障物件の状況を把握したか。（地下埋設物：下水、水道、ガス、電力、NTT、通信、共同溝等及び架空線、樹木、名勝、旧跡等）
	6)	大規模交通発生施設、歩行者・自転車の動線及び滞留スペースの状況等を確認したか。
	7)	施工計画の条件を把握したか。（施工ヤード（施工機械配置、現道切り回しヤード等）、工事用水、濁水処理、工事用電力、工事用建物敷地、交通条件、進入路、周辺関連工事の進捗状況等）
	8)	施工済み構造物について工事完成図面は確認したか。また、現地状況は整合しているか。
	9)	発注者と合同で現地踏査を実施したか。

【ポイント】構造や施工に影響のある部分を中心に有無を含めて確認

- 1) 構造に影響または施工時に配慮すべきコントロールポイントの確認。
- 4) 工事実施により影響が懸念される項目の確認。
- 5) 移設の事前協議が必要な物件や移設ができず配慮しつつ施工すべき物件等の有無を確認。
- 7) 施工計画を作成するうえで留意すべき事項や施工ヤードなどの施工条件の確認。工事用道路は施工機械・運搬車両が進入可能か確認。
- 8) 施工済み構造物との関係性の確認。

2. 施工条件

施工 条件	1)	工事時期と工程及び施工手順を確認したか。
	2)	工区割り及び段階建設、暫定施工の有無を確認したか。
	3)	施工計画に関する既存資料を入手・確認したか。
	4)	施工に支障となる旧施設の撤去条件を確認したか。
	5)	近接構造物等への影響を考慮する必要があるか。

【ポイント】発注者からの資料提供による受発注者間の共有・確認

- 1) ・ 2) 発注者から事業展開を踏まえた資料を提供。提供できない場合は、本業務で検討を行う条件を取り決め。取り決めた検討条件については、条件明示チェックシートに必ず記載すること。

3. 用排水処理

用排水処理	1)	用水系統は適正か。また、用水路の統廃合について、土地改良区や地元での聞き取り調査等、関係者との調整は整っているか。
	2)	排水系統は適正か（曲線部の片勾配高さを反映）。また、水路管理者等と調整を行っているか。
	3)	盛土構造の基盤排水、法尻排水は適正か。また、切盛境、片切片盛り、沢部盛土等の排水処理は適正か。
	4)	調整池や油水分離柵設置の必要性や関係機関との協議結果を確認したか。
	5)	流末協議（放流先や途中の既設水路）は適正に実施されているか。

【ポイント】集水範囲と排水機能を確認

- 2）・3）どの部分を集水し、どの様に排水するかを確認。特に縦・横断勾配から排水系統が適切かを確認。
- 4）流末位置を確認し、流末協議の有無を確認。

4. 関連機関との調整

関連機関との調整	1)	関連機関（関係諸官庁、諸機関）との調整内容を確認したか。
	2)	河川協議、海岸・地すべり防止・土砂災害警戒区域等との協議、近接・交差協議、流末協議は適切に実施されているか。
	3)	地権者及び地元等の調整内容を確認したか。
	4)	バス路線になるかどうか確認したか。
	5)	占用者との調整内容を確認したか。
	6)	砂防指定、保安林及び埋蔵文化財等との調整は確認したか。
	7)	各県公害防止条例等（土壌汚染対策法等）の適用区域及び規制値を確認したか。
	8)	都市計画、土地利用、用途地域、借地の有無等を確認したか。
	9)	配慮すべき法令は確認したか。
	10)	発生土受入地、または土取場の位置、規模は確認したか。

【ポイント】関係機関との協議調整事項を受発注者間で確認

- 1）～3）、5）～8）協議済み内容を発注者から提供。未了の場合は、必要な協議を洗い出し、どの段階でどのような内容の協議を行うか等を確認。
- 10）発注者から事業展開を踏まえた資料を提供。提供できない場合は、本業務で検討を行う条件を取り決め。取り決めた検討条件については、条件明示チェックシートに必ず記載すること。

1. 排水工

排水工	1)	排水施設相互及び道路施設との取合いは考慮されているか。
	2)	安全対策(蓋、防護柵等)は考慮されているか。
	3)	流末はチェックされているか。(流末河川のH W Lより下の場合の対策が行われているか。)
	4)	最終流末までの流下能力、断面に不足は無い。
	5)	排水系統図を作成しているか。また、排水系統は適正で、協議結果が反映されているか。
	6)	現場打ちとプレキャストの使い分けは適正か。また、管理者の指定する基準等に準じているかを確認したか。
	7)	設計区間外の施設との取合いは考慮されているか。
	8)	既設水路等の付け替えは、必要に応じ切廻しを検討してあるか。
	9)	道路路面の片勾配摺付け区間において、路肩排水施設等の滞水は無い。
	10)	排水ますと縦断サグ点との位置関係に問題はないか。

【ポイント】設計区間外も含めた排水系統の確認

- 3)～5) 流末部及び排水系統図、流末までの流下能力や断面に不足が無い確認。
- 7) 設計区間外の施設との取り合いを確認。
- 8) 既設水路等の付け替えは、工事中の閉鎖が可能か、若しくは切廻しが必要かを確認のうえ、切り回し計画の施工手順を確認。

2. 施工計画

施工計画	1)	工区分けは適正か。(暫定施工の有無を含む) また、土量バランスや運土計画を考慮しているか。
	2)	他事業や他工事との土配処理等の整合を確認したか。
	3)	打合せ事項は反映されているか。
	4)	施工方法及び手順は妥当か。また、他工区と施工時期の調整は取れているか。支障物や埋設物の撤去・移設は考慮しているか。
	5)	暫定施工の考え方(幅員の整合、線形のすりつけなど)に問題はないか。
	6)	工事用道路(長尺物等の搬入)の経路・勾配は妥当か。

【ポイント】取り決めた検討条件との整合を確認

- 1) 2) 照査①で取り決めた検討条件となっているか確認。
- 3) 打ち合わせ内容や関係機関協議結果が反映されているか確認。
- 4) 施工方法及び手順を確認。特に照査①で整理した構造に影響または施工時に配慮すべきコントロールポイントの施工方法及び施工手順を確認。
- 6) 工事用道路の経路を確認し、関係機関協議・支障物件・包蔵地等の有無、使用する資材及び重機が侵入できるか確認。

1. 設計図

設計図	1)	打合せ事項は反映されているか。
	2)	縮尺、用紙サイズ等は共通仕様書、または、特記仕様書と整合しているか。
	3)	全体一般図等に必要な項目が記載されているか。（函渠、擁壁等）、（設計条件、地質条件等）
	4)	工事にあたっての留意点を記載したか。
	5)	起点・終点は適正か。
	6)	必要寸法、部材形状及び寸法等にもれはないか。
	7)	使用材料及びその配置は計算書と一致しているか。
	8)	設計図に防護柵の材料の仕様を明記しているか。（T-20対応、JIS番号、防錆処理HDZ55等）
	9)	設計計算書の結果が正しく図面に反映されているか。（特に応力計算、安定計算等の結果が適用範囲も含めて整合しているか。） ・かぶり ・壁厚 ・鉄筋（径、ピッチ、使用材料、ラップ位置、ラップ長、主鉄筋の定着長、段落し位置、ガス圧接位置） ・鋼材形状、寸法 ・使用材料 ・その他
	10)	鉄筋同士の干渉はないか。または鉄筋と干渉する部材がないか。
	11)	施工に配慮した設計図となっているか。
	12)	レイアウト、配置、文字サイズ等は適切か。
	13)	解り易い注記が記載されているか。
	14)	赤黄チェック等による指摘内容に基づき、設計計算書を適正に修正したか。
	15)	図面が明瞭に描かれているか。（構造物と寸法線の使いわけがなされているか。）
	16)	工種・種別・細別は工種別体系と一致しているか。

【ポイント】工事発注図面として使用する事を念頭に確認

- 1) 照査①②で取り決めた検討条件等が反映されているか確認。
 - 3) 平面図に記載すべき平面線形（中心線）の曲点や曲線に関する諸元、縦断図に記載すべき縦断線形に関する諸元や曲線の起終点・折れ点位置が表示されているか、函渠など構造物の設計条件・地質条件等が記載されているか確認。
 - 4) 工事を行うにあたって留意すべき事項の有無と内容を確認。
- 1) 1) 変化点での追加横断図など、施工に必要な図面が整理されているか確認。

2. 施工計画書

施工 計画 書	1)	施工方法、施工手順が妥当であるか。
	2)	施工時の道路、河川等の切り廻し計画は適正か。
	3)	経済性、安全性（自動車、自転車、歩行者）が配慮されているか。
	4)	工事用道路、運搬路計画は適正か。
	5)	施工ヤード、施工スペースは確保されているか。
	6)	暫定計画、完成計画との整合はとれているか。
	7)	全体事業計画との整合が図られているか。
	8)	関係法令を遵守した計画になっているか。
	9)	施工に対する申送り事項が記載されているか。

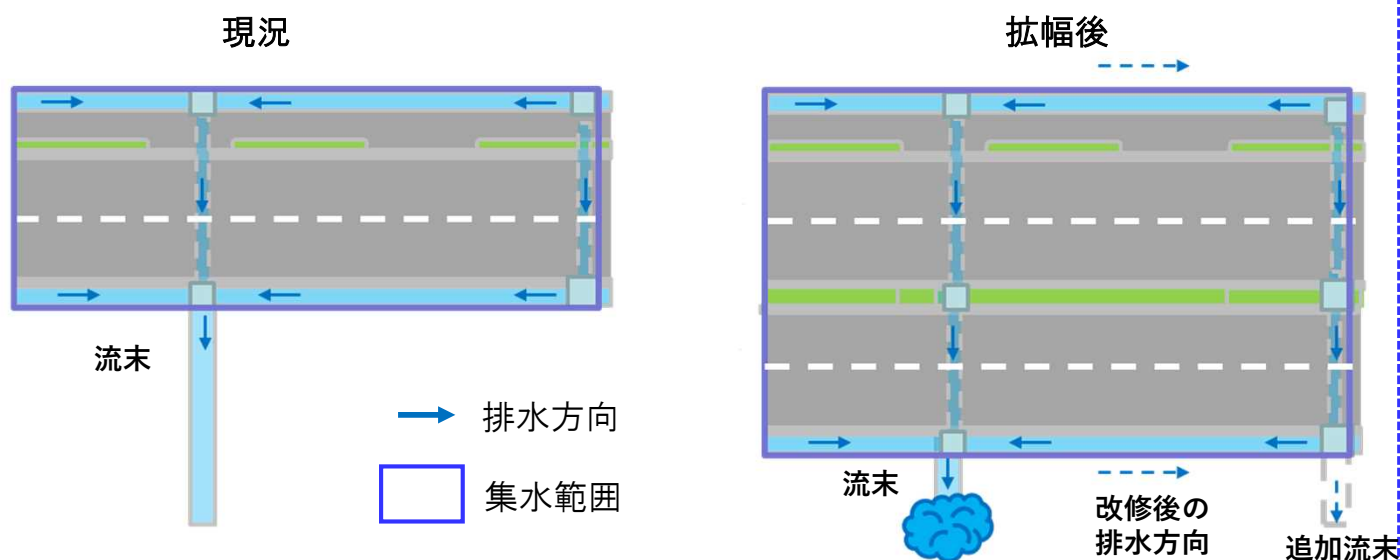
【ポイント】工事積算で使用する事を念頭に確認

- 1) ・ 2) ・ 4) ・ 5) 施工が可能か、工事積算が可能かなどを確認。あわせて工事発注時に発注者として指定する部分（関係機関協議により定められた部分や全体事業計画の一部として指定する部分等）や工事受注者が任意で施工すべき部分を確認。
- 7) 全体事業計画との整合を確認し、見直しが必要な場合は全体事業計画の見直しを行う。
- 8) ・ 9) 施工にあたって特に留意すべき関係法令や施工に対する申し送り事項の有無と内容を確認。

道路詳細設計

【事例：排水計画の検討不良による手戻り】

- ・ 現道拡幅事業の排水構造物設計において、現道拡幅により集水範囲が拡大し、排水流量が増すにも関わらず流末は全て既存の流末位置として設計。
- ・ 大雨時に排水のオーバーフローする問題が生じ、対応として、地元と流末の調整をおこない、施工済み水路の底打ちにより流末を分散させるなどの手戻りが生じた。

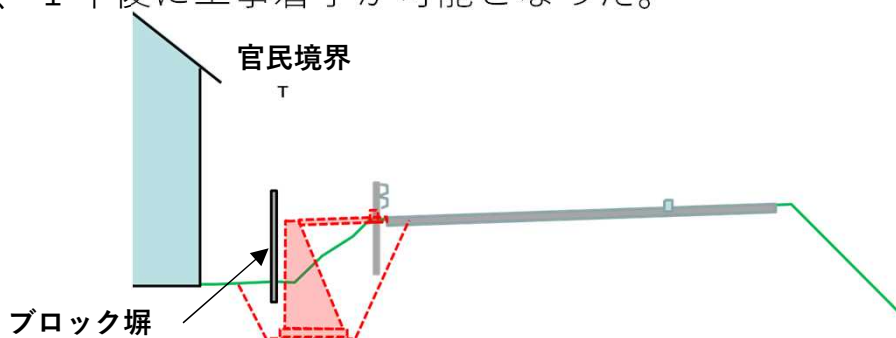


【事例のポイント】

- 排水計画を行う際には、『設計便覧(四国地方整備局)』第4章排水』を確認のうえ設計。
- 流末と排水系統図を確認するとともに最終流末までの流下能力や断面不足が無いか確認。

【事例：地元協議未了による工事中止】

- ・ 歩道整備工事において、既存の法面部に重力式擁壁を設置し有効幅員を確保する計画であったが、民地ブロック塀の撤去や民地への立ち入りが必要であるにも関わらず、設計時に地権者への説明が未実施であった。
- ・ 施工の際に床堀等で民地への立ち入り、民地側ブロック塀の取り壊し等が必要となることから工事発注後に説明を行ったが、地権者から強固に反対さら、工事が中止。
- ・ 再説明や家屋調査（事前・事後）及びブロック塀等の補償、借地手続きを実施し、1年後に工事着手が可能となった。



【事例のポイント】

- 本体構造のみならず、施工手順を踏まえた計画を行い、施工により影響する支障物や土地への対応を確認。

5. 各工種毎のポイント

V. 橋梁詳細設計

1. 現地踏査

現地踏査	1)	地形、地質、気象、現地状況（用・排水、土地利用状況、用地境界、浸水想定区域、土砂災害指定地、埋蔵文化財の有無等）を把握したか。
	2)	沿道状況、交通状況、道路状況、河川状況を把握したか。
	3)	社会環境状況を把握したか。（日照、騒音、振動、電波状況、水質汚濁、土壌汚染、動植物、井戸使用等） また、環境調査等の資料の有無を確認し入手したか。
	4)	支障物件の状況を把握したか。（地下埋設物、架空線、マンホール、電柱等）
	5)	施工計画の条件を把握したか。（時期、ヤード、環境、濁水処理、工事用建物敷地、交通条件、安全性、近接施工、架空線、資機材の進入路等）
	6)	既設構造物との取り合いを確認したか。
	7)	施工時の留意事項を把握したか。
	8)	施工範囲周辺の貴重動植物を確認したか。また、対策の要否を確認したか。
	9)	施工済み構造物について工事完成図面は確認したか。また現地状況は整合しているか。
	10)	発注者と合同で現地踏査を実施したか。

【ポイント】構造や施工に影響のある部分を中心に有無を含めて確認

- 1) ・ 2) 構造に影響または施工時に配慮すべきコントロールポイントの確認。
- 3) 工事实施により影響が懸念される項目の確認。
- 4) 移設の事前協議が必要な物件や移設ができず配慮しつつ施工すべき物件等の有無を確認。
- 5) 施工計画を作成するうえで考慮すべき施工ヤードなどの施工条件の確認。
工事用道路は施工機械・運搬車両が進入可能か確認。
- 7) 施工計画を作成するうえで留意すべき事項の有無を確認。
- 8) 配慮すべき自然環境・周辺環境の有無を確認。
- 9) 施工済み構造物との関係性の確認。

2. 設計基本条件

設計 基本 条件	1)	設計に使用する技術基準、参考図書（発注者、隣接工区統一）を確認したか。
	2)	過年度成果における「申し送り事項」に対して確認し、対応方法について協議したか。
	3)	予備設計成果において、構造形式の選定は適正か。（経済性、安全性、施工性、維持管理性、景観性、総合評価等）また、LCCは適切に考慮しているか。
	4)	予備設計で想定している施工計画の前提条件は適正か。また、制約条件に変更はないか。
	5)	予備設計成果において、構造形式（支承形式含む）、橋長、スパン割りは適正か。
	6)	耐震設計上の重要度の区分（A種の橋、B種の橋）は適正か。
	7)	荷重条件（完成形、暫定形、施工時）は適正か。
	8)	特殊荷重の位置、大きさ、将来荷重（遮音壁、情報版、標識、添架等）の有無を確認したか。
	9)	新工法、新技術の採用の検討が必要か。
	10)	暫定計画、将来計画と整合しているか。
	11)	塩害対策の必要性を確認したか。また、必要な場合、塩害対策区分を確認したか。
	12)	雪処理の方法を確認したか。（除雪の有無、堆雪帯、積雪深、雪荷重、路肩折れ等）
	13)	関連する設計、示方書等と整合がとれているか。
	14)	鋼道路橋設計ガイドライン（案）の適用を検討したか。
	15)	具体的な維持管理の方法等の計画について条件を確認したか。（点検動線、検査路設置位置、足場等）
	16)	技術提案がある場合は、業務計画書に技術提案の内容が反映されているか。
	17)	隣接工区、同路線橋梁との設計条件の整合は確認したか。また、隣接橋との取り合い（設計範囲、桁高、遊間、沓座、ジャッキスペースの確保等）を確認したか。

【ポイント】予備設計で想定している施工計画の前提条件及び制約条件を確認

- 4) 予備設計で想定している施工計画の前提条件や制約条件（予備設計以降の現場状況や関連する構造物の施工状況など条件変更の有無）を確認。
- 3)・5) 現地踏査結果等により4)の前提条件や制約条件に変更があった場合は、予備設計成果の構造形式等を再確認し、本業務の検討方針を取り決め。取り決めた検討方針については、条件明示チェックシートに必ず記載すること。
- 8) 発注者から関係機関との調整結果及び配置計画等を提供。提供できない場合は、業務で検討を行う条件を取り決め。取り決めた検討条件については、条件明示チェックシートに必ず記載すること。
- 10) 事業計画を踏まえた暫定施工の有無及び、都市計画道路の予定等に関して、発注者より資料提供。
- 15) 維持管理の方法について設計便覧や点検の考え方など発注者から提供。提供できない場合は、本業務で検討を行う条件を取り決め。取り決めた検討条件については、条件明示チェックシートに必ず記載すること。
- 17) 隣接橋梁の施工状況（施行計画）等、設計対象橋梁の構造や施工に影響の恐れがある事項の有無を確認。

3. 関連機関との調整

関連機関との調整	1)	関連機関との調整内容を確認したか。（河川協議、鉄塔、送電線との近接、交差協議、自然公園、保安林及び埋蔵文化財との調整等）
	2)	地権者及び地元等の調整内容を確認したか。
	3)	占有者との調整内容を確認したか。

【ポイント】 関係機関との協議調整事項を受発注者間で確認

- 1) ～ 3) 協議済み内容を発注者から提供。未了の場合は、必要な協議を洗い出し、どの段階でどのような内容の協議を行うか等を確認。

1. 施工計画

施工計画	1)	埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているか。
	2)	隣接工区（設計条件、使用材料等）との整合性を確認したか。
	3)	施工方法及び手順は妥当か。また、他工区と施工時期の調整は取れているか。
	4)	工事用道路（長尺物等の搬入）の経路は妥当か。
	5)	架設計画で、クレーン組立解体ヤードが確保されているか。
	6)	鉋桁の架設で横倒れ座屈に対して安全性を照査したか。
	7)	使用重機の規格、重量は妥当か。

【ポイント】 取り決めた検討条件との整合を確認

- 1) 照査①で確認した施工条件が反映された設計計画となっているか確認。
- 3) 施工方法及び手順を確認。特に照査①で確認した事業計画を踏まえた施工方法及び施工手順を確認。
- 4) 工事用道路の経路を確認し、関係機関協議・支障物件・包蔵地等の有無、使用する資材及び重機が侵入できるか確認。
- 5) クレーンの組立解体ヤードなど施工に必要なヤードを確認
- 7) 使用する重機の規格や重量は妥当か。使用可能な重機なのか確認。

※大型クレーンなど重機によっては四国では使用できない場合があるため確認。

2. 仮設構造物

Ⅷ. 仮設構造物による。

橋梁詳細設計（照査③）

：必須確認項目

：発注者から資料提供項目

1. 設計図①

設計図	1)	打合せ事項は反映されているか。
	2)	設計計算書の結果が正しく図面に反映されているか。（特に応力計算、安定計算等の結果が適用範囲も含めて整合しているか。） ・ かぶり ・ 部材厚 ・ 鉄筋 （径、ピッチ、使用材料、ラップ位置、ラップ長、主鉄筋の定着長、ガス圧接位置等） ・ 鋼材形状、寸法 ・ 使用材料 ・ 疲労設計結果、架設補強設計結果 ・ その他
	3)	鉄筋と干渉する部材がないか。
	4)	縮尺、用紙サイズ等は共通仕様書、または、特記仕様書と整合されているか。
	5)	必要寸法、部材形状及び寸法等に漏れはないか。
	6)	一般図等に必要な項目が記載されているか。（設計条件、地質条件、建築限界等）
	7)	構造図の基本寸法、座標値、高さ関係は照合されているか。
	8)	構造詳細は適用基準及び打合せ事項と整合しているか。
	9)	取り合い部の構造寸法は適正か。
	10)	レイアウト、配置、文字サイズ等は適切か。
	11)	付属物の形式、配置、取り合いは妥当か。
	12)	各設計図が相互に整合しているか。 ・ 一般平面図と縦断図 ・ 構造図と配筋図 ・ 構造図と仮設図

【ポイント】工事発注図面として使用する事を念頭に確認

- 1) 照査①②で取り決めた検討条件等が反映されているか確認。
- 6) 一般図等に記載すべき諸元等が記載されているか確認。
- 8) 打ち合わせ等で取り決めた構造詳細がある場合は確認。

1. 設計図②

設計図	13)	使用材料は明記されているか。（橋梁一般図、構造一般図にも明記されているか）
	14)	上下部工の整合性を確認したか。 ・伸縮装置と橋台パラペット鉄筋及び橋台ウィング鉄筋との干渉の有無 ・橋台・橋脚天端の横断勾配による支承モルタル厚の不足 ・下部工検査路ブラケット等で使用するあと施工アンカーの下部工鉄筋との干渉。 ・踏掛版とパラペット背面のブラケット位置、落橋防止装置の取付け位置。 ・後打ちコンクリート部、支承アンカー箱抜きと横拘束筋、添架物箱抜きを補強筋等
	15)	橋台パラペットは上部工のPC鋼材の緊張に影響しないか。（緊張可能な上部工施工であるか。鉄筋は機械式継手であるか等）
	16)	伸縮継手の切り欠きが定着体の縁端距離を確保しているか。
	17)	輸送制限に関して部材寸法を確認したか。
	18)	用地境界の取り合いを確認したか。（上部工、下部工と用地境界の離隔等）
	19)	維持管理計画が反映されているか。
	20)	施工に配慮した設計図となっているか。
	21)	P C 鋼材の緊張スペースは確認したか。
	22)	PC鋼材の定着部が配筋に配慮されているか。
	23)	開口部等の補強鉄筋、追加鉄筋は適切か。
	24)	設計計算書に示された設計検討断面の配置鉄筋量が図面に適正に反映されているか。
	25)	図面が明瞭に描かれているか。（構造物と寸法線の使いわけがなされているか。）
	26)	起点・終点の向きは適正か。

【ポイント】工事発注図面として使用する事を念頭に確認

- 1 3) 使用材料が、市場性のある材料となっているか。また、特定の材料となっていないかを確認。
- 1 5) 施工手順を踏まえた構造となっているか確認。
- 1 7) トレーラー等に積載可能な部材寸法となっているか確認。
- 1 8) 上部・下部工ともに用地境界とに干渉はないか確認。
※施工時の床堀影響線など踏み荒らしや借地の有無、上部工足場の用地境界線との関係を確認（事業認定の際には使用地として整理が必要となる）
- 2 0) 施工に配慮した点（工夫）などについて確認。

2. 施工計画書

施工 計画 書	1)	施工時の道路・河川等の切廻し計画は妥当か。
	2)	工事用道路、運搬路計画は妥当か。
	3)	施工ヤード、施工スペースは確保されているか。
	4)	部材長、部材寸法、部材重量は適正か。
	5)	施工方法、施工手順が妥当であるか。
	6)	施工に対する申送り事項が記載されているか。
	7)	支保工、仮設備等は妥当か。
	8)	施工工程は妥当か。また、隣接工区との工程が考慮されているか。
	9)	経済性、第三者を含む安全性の確保はされているか。
	10)	工事時の環境面が配慮されているか。
	11)	施工機械の種類、規格は適切か。
	12)	施工時の重機やベント等の安定・安全性は適切か。
	13)	全体事業計画との整合が図られているか。
	14)	河川内に仮設構造物を構築する際、非出水期、出水期を考慮しているか。
	15)	河川管理者との協議結果（施工方法、施工時水位、阻害率等）が反映されているか。

【ポイント】工事積算で使用する事を念頭に確認

全項目で施工が可能か、安全面や環境面等に配慮されているか、工事積算が可能かなどを確認。

※施工が困難となれば橋種選定から見直しの可能性が生じるため全項目確認。

あわせて工事発注時に発注者として指定する部分（関係機関協議により定められた部分や全体事業計画の一部として指定する部分等）や工事受注者が任意で施工すべき部分を確認。

6) 施工に対する申し送り事項の有無と内容を確認

8) 事業の全体計画と照らし合わせ、施工順序が妥当かどうかや、隣接工区の施工ヤードとの干渉がないかなど確認。

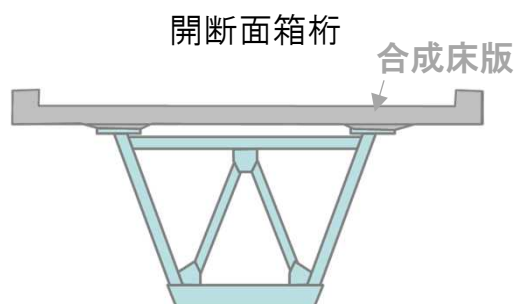
1 3) 全体事業計画との整合を確認し、見直しが必要な場合は全体事業計画の見直しを行う。

1 5) 他の管理者（道路管理者や鉄道管理者、漁協等）との協議結果等が反映されてるかを確認する。

橋梁詳細設計

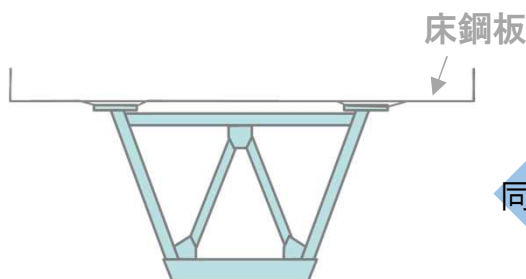
【事例：設計と架設計画の不整合】

- ・平面線形に曲線を有する開断面箱桁の詳細設計において、架設時にねじれが発生し、ねじれに抵抗できない（断面が保持できず架設できない）ことから、合成床版の床鋼板を主桁上に設置し架設する方法を想定し、床鋼板も含めた応力計算を行い架設可能と判断。
- ・しかしながら、詳細設計の架設計画では、設計の判断を考慮すること無く、開断面の状態でのクレーン選定などを行い計画。
- ・工事発注後、工事受注者の照査で設計と架設計画の不整合が判明し、工事受注者が検討を行い、架設時のねじれ対策として上横構を追加して対応。



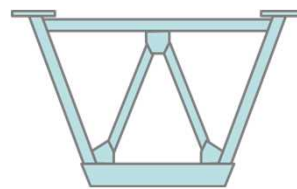
詳細設計業務

設計上の架設時断面



※床鋼板を設置した状態での架設は、クレーン能力や吊り金具の構造などを踏まえると現実性は乏しい。

架設計画の架設時断面

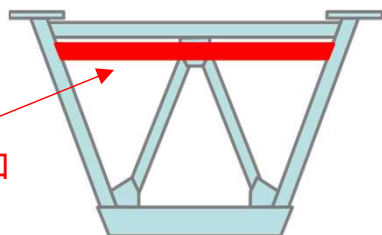


※ねじれ発生で架設不可

同一業務内での不整合

施工時の架設断面

上横構の追加
により対応



※開断面箱桁は、構造上ねじれ等が発生しやすく、架設時の形状保持の対策が必要。
特に今回の事例は、幹線道路を跨ぐ開断面ラーメン構造で、両端を固定後、幹線道路上の桁を落とし込む架設のため、施工にあたっては形状保持や継ぎ手部構造に苦慮した事例。
架設計画の確認時には、架設時の形状保持に関する検討結果や架設順序を確認すること。

【事例のポイント】

○架設地点の施工条件と橋種の構造特性を踏まえた架設計画の作成

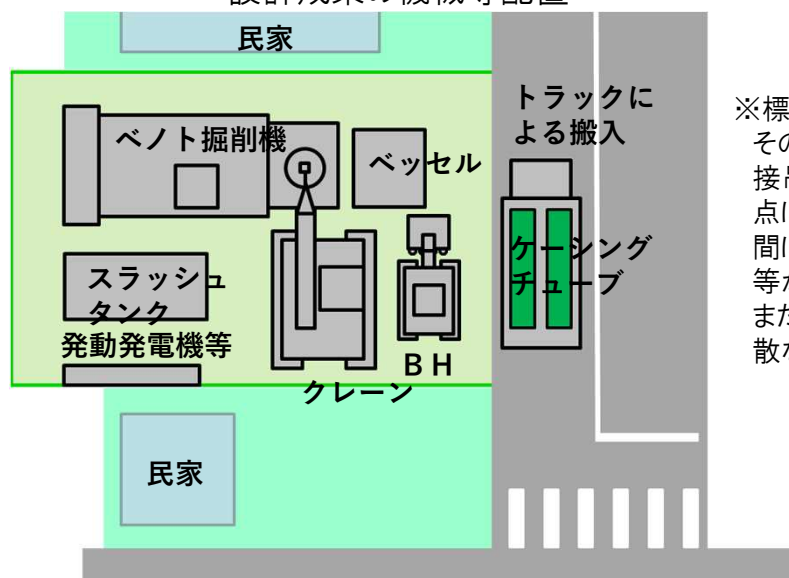
○架設方法によっては橋種選定の是非を問われかねないケースも生じる事を踏まえ、設計段階における受発注者間の架設計画の共有

橋梁詳細設計

【事例：施工条件に対する共通認識不足】

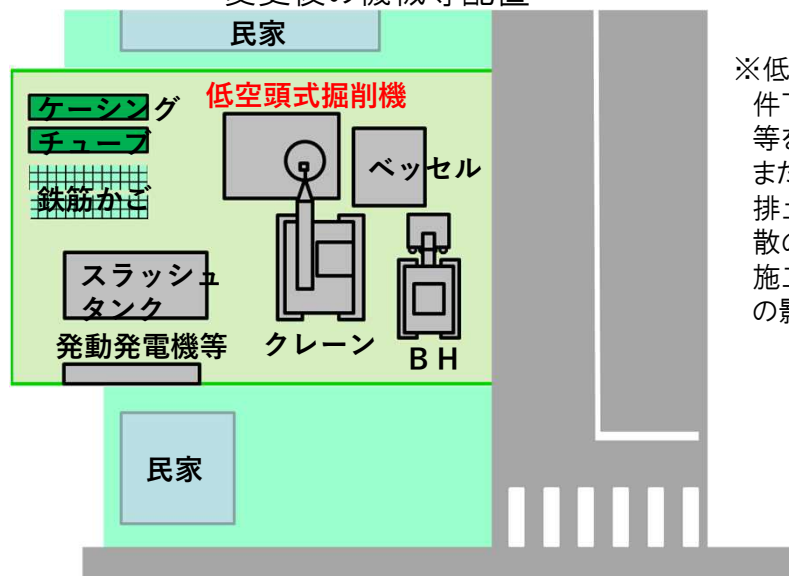
- ・歩道橋設置工事において、基礎杭として場所打ち杭 $\phi 1,500\text{mm}$ 、 $L=18\text{m}$ が計画され、標準工法で積算を行い発注。
- ・民家に挟まれた限られた施工スペースのなか、設計成果の施工計画では、標準工法で機械等の配置が可能と計画されていたが、ケーシングチューブ等を置くスペースは無く、その都度、トラックで搬入し荷台から直接吊り込む計画。
- ・ケーシングチューブ等の搬入が幹線道路上であること等から施工できない計画であり、また、家屋が近接しているため、掘削時の振動や排土飛散等の影響が懸念されることから低空頭式場所打ち杭工法に変更。
- ・狭小スペース用の掘削機に変更することで、ケーシングチューブ等を置くスペースを確保するとともに家屋等への影響を抑制し施工。

設計成果の機械等配置



※標準工法の場合、ケーシングチューブ等の搬入をその都度、現道上にトラックを駐車し、荷台から直接吊り込む計画であったが、幹線道路上かつ交差点に近接し一般交通への影響が大きい。また、夜間に吊り込む場合、夜間作業による周辺への騒音等から実際には施工できない計画。
また、掘削時のハンマグラブ落下の振動や排土飛散など、周辺家屋への影響が懸念された。

変更後の機械等配置



※低空頭工法の場合、掘削機は狭隘で低空頭の条件下でも施工可能な工法で、ケーシングチューブ等を置くスペースの確保が可能。
また、ビットを回転させ掘削するため振動が少なく、排土も掘削機から配管を通して排土できるため飛散の懸念も少ない。
施工計画作成時には、現場条件を加味し、周辺への影響も踏まえた検討が必要。

【事例のポイント】

- 施工ヤードの不足の取り扱い（施工計画の精度向上or任意施工の範囲）
- 周辺家屋への影響の軽減など、渉外関係をどこまで踏まえるか、設計段階における受発注者間の認識の共有。

5. 各工種毎のポイント

VI. 山岳トンネル詳細設計

1. 現地踏査

現地 踏査	1)	地形、地質、斜面状況、用・排水、現地、土地利用状況（用地）、保安林や土砂災害指定地等の各種指定区域の有無を把握したか。
	2)	沿道状況(取付道路、取付坂路含む)、交通状況(自転車、歩行者含む)、道路利用状況（通学路指定の有無、歩道形式、乗入部含む）、河川状況等を把握したか。
	3)	隣接既設構造物を把握し、その構造や離隔を確認したか。(鉄道、道路、河川、水路、送電線鉄塔等)
	4)	気象条件を把握したか。
	5)	掘削の影響が懸念される水源地（井戸、ため池等）の有無を確認したか。
	6)	社会環境状況を把握したか。（日照、騒音、振動、電波状況、水質汚濁、土壌汚染、動植物、周辺の水利用状況等） また、環境調査等の資料の有無を確認し入手したか。
	7)	台帳等を入手したうえで、支障物件の状況を把握したか。（地下埋設物：下水、水道、ガス、電力、NTT、通信、共同溝 等及び架空線、樹木、名勝、旧跡等）
	8)	施工計画の条件を把握したか。（施工ヤード（施工機械配置、現道切り回しヤード等）、工事用水、濁水処理、工事用電力、工事用建物敷地、交通条件、進入路、周辺関連工事の進捗状況等）
	9)	施工済み構造物について工事完成図面は確認したか。また現地状況は整合しているか。
	10)	発注者と合同で現地踏査を実施したか。

【ポイント】 構造や施工に影響のある部分を中心に有無を含めて確認

- 1）・ 2） トンネルの構造に影響または施工時に配慮すべきコントロールポイントの確認。
- 3）・ 5）・ 6） 工事实施により影響が懸念される項目の確認。
- 7） 移設の事前協議が必要な物件や移設ができず配慮しつつ施工すべき物件等の有無を確認。
- 8） 施工計画を作成するうえで留意すべき事項や施工ヤードなどの施工条件の確認。工事用道路は施工機械・運搬車両が進入可能か確認。
- 9） 施工済み構造物との関係性の確認。

2. 設計基本条件

設計 基本 条件	1)	設計に使用する技術基準、参考図書や各自治体における条例等を確認したか。また、最新版であるか確認したか。
	2)	過年度成果における「申し送り事項」に対して確認し、対応方法について協議したか。
	3)	設計条件は適正か。（道路規格、設計速度、設計交通量、重方向率及び大型車混入率、ISO背高コンテナ指定路線、幅員構成等）
	4)	地山区分判定用の資料は整っているか。また、岩石グループ、弾性波速度値、地山強度比ボーリングコアの状況等は明確となっているか。
	5)	舗装種別及び舗装構成、舗装厚は妥当か。
	6)	換気検討における基本条件（供用開始年度、計画交通量、規制速度等）は確認したか。
	7)	非常用施設の等級区分（供用開始年度、計画交通量等）及び計画は適正か。
	8)	工事に使用する水源及び水量は確保されているか。
	9)	施工条件の基本は確認したか。（工程、施工ヤード、現道切廻し、ズリ運搬及び処理方式、受電点、給排水等）
	10)	トンネル特殊条件の基本は確認したか。（地すべり、地下水、湧水、偏圧、未固結層、膨張性地山等）
	11)	有害ガス（可燃性ガス）の有無を確認したか。
	12)	ズリの処理先及び処理方法(分別、用途)は妥当か。
	13)	関連する最新の調査・設計成果と整合がとれているか。また、前段の設計を基に詳細設計（修正設計）を行う場合、過年度経緯を確認し成果の点検を行ったか。
	14)	坑口の太陽光（西日等）の対策は必要か。
	15)	既往の地質調査業務報告書にて坑口部の落石、雪崩等の可能性および災害要因について把握されていることを確認したか。
	16)	トンネル内占用物の有無、内容を確認したか。
	17)	施工時を含め、トンネル本体および坑門工に作用する荷重条件を確認したか。

【ポイント】設計の基本となる条件や既往調査資料の過不足等を確認

- 2）過年度成果の申し送り事項を発注者から提供し、対応方針を確認。
- 4）地山判定用の既往地質調査は十分か、追加の地質調査の有無を確認
- 6）・7）換気検討や非常用施設等の検討のため発注者から事業展開を踏まえた資料を提供。提供できない場合は、本業務で検討を行う条件を取り決め。取り決めた検討条件については、条件明示チェックシートに必ず記載すること。
- 8）・9）施工計画を作成するうえで留意すべき事項や施工ヤードなどの施工条件の確認。工事用道路は施工機械・運搬車両が進入可能か確認。
- 10）構造に影響または施工時に配慮すべき特殊条件の有無を確認。
- 12）発注者から事業展開を踏まえた資料を提供。提供できない場合は、本業務で検討を行う条件を取り決め。取り決めた検討条件については、条件明示チェックシートに必ず記載すること。
- 15）坑口部の対策が必要となる要因の有無を確認。
- 16）発注者から関係機関との調整結果を提供。

3. 施工条件

施工条件	1)	工事時期と工程及び施工手順を確認したか。
	2)	工区割りに関する既存資料を入手・確認したか。
	3)	施工計画に関する既存資料を入手・確認したか。
	4)	施工に支障となる旧施設の撤去条件を確認したか。
	5)	近接構造物等への影響を考慮する必要があるか。

【ポイント】 発注者からの資料提供による受発注者間の共有・確認

- 1) ～ 3) 発注者から分割発注なども踏まえた事業計画や事業展開に関する資料を提供。事業展開等の資料を提供できない場合は、本業務で検討を行う条件を取り決め。取り決めた検討条件については、条件明示チェックシートに必ず記載すること。

4. 関連機関との調整

関連機関との調整	1)	関連機関との調整内容を確認したか。
	2)	地権者及び地元等の調整内容を確認したか。
	3)	協議調整事項は設計に反映されているか。

【ポイント】 関係機関との協議調整事項を受発注者間で確認

- 1) ・ 2) 協議済み内容を発注者から提供。未了の場合は、必要な協議を洗い出し、どの段階でどの様な内容の協議を行うか等を確認。

1. 施工計画

施工計画	1)	打合せ事項は反映されているか。
	2)	施工方法及び手順は妥当か。他工区と施工時期の調整は取れているか。また、支障物や埋設物の撤去・移設は考慮しているか。
	3)	施工ヤードの位置及び配置計画及び面積は妥当か。
	4)	工事用道路（長尺物等の搬入）の経路は妥当か。
	5)	工区割は妥当か。

【ポイント】 取り決めた検討条件との整合を確認

- 1) 打ち合わせ等で取り決めた検討条件となっているか確認。
- 2) 支障物や埋設物の撤去・移設を踏まえた施工方法及び手順を確認。特に照査①で確認した事業計画を踏まえた施工方法及び施工手順を確認。
- 3) ずり仮置場や各トンネル仮設備の位置や配置計画、排水計画を確認。
- 4) 幹線道路から施工ヤードまでの工事用道路の経路を確認し、関係機関協議・支障物件・包蔵地等の有無、使用する資材及び重機が侵入できるか確認。

2. 仮設構造物

仮設構造物	1)	換気設備計画は妥当か。
	2)	工事用電力の確保及び受電位置は妥当か。
	3)	給水設備計画は妥当か。
	4)	仮設構造物（土留工、仮設橋、仮設ステージ 等）の計画は妥当か。
	5)	施工中の計測計画は妥当か。
	6)	坑口付け仮設計画は妥当か。
	7)	電力会社から資料を入手して、フリッカー等の影響及び対策検討の必要性を確認したか。
	8)	仮設電気設備設計（照明施設・受電施設など）は適正か。

【ポイント】 現地状況を踏まえた仮設計画となっているか確認

- 2) 工事用電力の確保等の確認。
※山間部の場合、電力供給が無い場合もあり、供用後の電気室用に電力会社が新規電力供給のため電柱新設などを行ってくれるケースもある。ただし、新設延長が長い場合は、建設負担金が生じる事もあるため設計段階から確認をしておく。
- 3) 給水設備の水源地は地元調整等の有無を確認
- 4) ・ 6) 実施工が可能か仮設構造物の施工計画・施工手順を確認。
- 7) 受電に伴うフリッカー対策等の有無を確認。
※電圧フリッカー：電線路の電圧が繰り返し変化することで、家庭などの照明が明るくなったり暗くなったりを短い時間に繰り返す現象。

1. 設計図

設計図	1)	打合せ事項は反映されているか。
	2)	縮尺、用紙サイズ等は共通仕様書、または、特記仕様書と整合されているか。
	3)	必要寸法、部材形状及び寸法等にもれはないか。
	4)	全体一般図等に必要な項目が記載されているか。（設計条件、地質条件、建築限界等）
	5)	工事にあたっての留意点を記載したか。
	6)	使用材料及びその配置は計算書と一致しているか。
	7)	各設計図が相互に整合しているか。 ・一般平面図と縦断図 ・構造図と配筋図 ・構造図と仮設図
	8)	構造図の基本寸法、高さ関係は照合されているか。
	9)	鉄筋の最大定尺長及び継手（圧接、重ね継手）は適正か。
	10)	設計計算書の結果が正しく図面に反映されているか。（特に応力計算、安定計算等の結果が適用範囲も含めて整合しているか。） ・かぶり ・壁厚 ・鉄筋（径、ピッチ、使用材料、ラップ位置、ラップ長、主鉄筋の定着長、段落し位置、ガス圧接位置） ・鋼材形状、寸法 ・使用材料 ・その他
	11)	鉄筋同士の干渉はないか。または、鉄筋と干渉する部材がないか。箱抜き補強が必要な場合の配筋は妥当か。
	12)	施工に配慮した設計図となっているか。
	13)	構造詳細は適用基準及び打合せ事項と整合しているか。
	14)	取り合い部の構造寸法は適正か。
	15)	レイアウト、配置、文字サイズ等は適切か。
	16)	解り易い注記が記載されているか。
	17)	図面が明瞭に描かれているか。（構造物と寸法線の使いわけがなされているか。）
	18)	工種・種別・細別は工種別体系と一致しているか。
	19)	起点・終点は明確となっているか。

【ポイント】 工事発注図面として使用する事を念頭に確認

- 1）照査①②で取り決めた検討条件等が反映されているか確認。
- 4）全体一般図等に記載すべき諸元等が記載されているか確認。
- 5）工事施工にあたり、特筆して留意すべき事項がある場合は内容を確認。
- 1 2）掘削パターン毎の延長が、1掘進長になっているか。また、断面形状が一般的な施工機械で施工可能か確認。

2. 施工計画書

施工計画書	1)	施工方法、施工順序が妥当であるか。（掘削方式、掘削工法、坑内運搬方式等）
	2)	留意すべき施工条件が反映されているか。
	3)	工事用仮設備計画は妥当か。（工事中の換気、給水、排水、濁水処理、工事用電力、ずり置き場等）
	4)	経済性、安全性が配慮されているか。
	5)	工事中の環境面が配慮されているか。
	6)	全体事業計画との整合が図られているか。
	7)	関係法令を遵守した計画になっているか。

【ポイント】工事積算で使用する事を念頭に確認

- 1) 実施工が可能か、工事積算が可能かなどを確認。あわせて工事発注時に発注者として指定する部分（関係機関協議により定められた部分や全体事業計画の一部として指定する部分等）や工事受注者が任意で施工すべき部分を確認。
- 2) 留意すべき施工条件の有無と反映状況を確認
- 3) 照査②で確認した工事用仮設備計画の再確認。
- 5) 振動・騒音・濁水処理など工事中の環境面への配慮を確認。
- 6) 全体事業計画との整合を確認し、見直しが必要な場合は全体事業計画の見直しを行う。
- 7) 施工にあたって遵守すべき関係法令の内容を確認。

5. 各工種毎のポイント

VII. 仮設構造物

仮設構造物（照査①）

：必須確認項目

：発注者から資料提供項目

1. 設計の目的、主旨、範囲

設計の目的、主旨、範囲	1)	設計の目的、主旨、範囲を把握したか。
	2)	設計の内容、工程等について具体的に把握したか。特記仕様書との整合は確認したか。また、スケジュール管理表を提出したか。
	3)	本体工との整合はとれているか。
	4)	建設工事公衆災害防止対策要綱（土木工事編）を理解したか。
	5)	隣接工区との取り扱い及び施工法、工程関係を確認したか。
	6)	本体工の施工手順を把握したか。
	7)	本体工の供用時期を確認しているか。
	8)	技術提案がある場合は、業務計画書に技術提案の内容が反映されているか。

【ポイント】設計の目的や設計範囲を確認

- 1) 仮設構造物の設計を行う目的・範囲を確認。
- 3) 設計を行う仮設構造物は本体工と整合がとれているか確認。
- 6) 仮設構造物の設計に反映させるため、本体工の施工手順を把握しているか確認。
- 7) 発注者から事業展開を踏まえた資料を提供。提供できない場合は、本業務で検討を行う条件を取り決め。取り決めた検討条件については、条件明示チェックシートに必ず記載すること。

仮設構造物（照査①）

：必須確認項目

：発注者から資料提供項目

2. 現地踏査

現地踏査	1)	地形状況、用地境界、借地範囲を把握したか。 （おぼれ谷、旧河道、水路、借地出来そうな用地等）
	2)	沿道状況（家屋連坦、迂回路、道路幅員等）、交通状況、道路状況、河川状況を把握したか。
	3)	事業損失の可能性はないか。（騒音、振動、日照障害、水枯渇、地盤変動、電波障害等）
	4)	社会環境状況を把握したか。（日照、騒音、振動、電波状況、水質汚濁、土壌汚染、動植物、井戸使用等） また、環境調査等の資料の有無を確認し入手したか。
	5)	施工上支障となる埋設物（ガス、上下水道、ケーブル等）、架空線、樹木等を把握したか。また支障物との隔離は確保されているか。
	6)	ボーリング図は適正か。位置確認をしたか。近接ボーリングデータの整合性はあるか。（近接工区との関連性等）
	7)	追加地質調査は必要ないか。
	8)	地下水状況を把握したか。（季別地下水位、被圧の有無）
	9)	周辺における井戸利用調査等の資料を確認したか。（地下水の利用状況等）
	10)	施工計画の条件を把握したか。（ヤード、工事用水、濁水処理、工事用電力、工事用建物敷地、交通条件、進入路等）
	11)	既設構造物との取り扱い、影響、安全性の確認したか。
	12)	施工済み構造物について工事完成図面は確認したか。また、現地状況は整合しているか。
	13)	発注者と合同で現地踏査を実施したか。

【ポイント】 仮設構造や施工に影響のある部分を中心に有無を含めて確認

- 1) 仮設構造に影響または施工時に配慮すべきコントロールポイントの確認。
- 2) ～ 5) 施工に際し影響が懸念される項目を確認。
- 6) ・ 7) 地形や周辺環境から既存のボーリング位置で検討可能か、追加の地質調査の有無を確認
- 8) ・ 9) 施工に際し影響が懸念される項目を確認。
- 10) 施工計画を作成するうえで留意すべき事項や施工ヤードなどの施工条件の確認。工事用道路は施工機械・運搬車両が進入可能か確認。

3. 設計基本条件

設計 基本 条件	1)	設計に使用する技術基準、参考図書を確認したか。また、最新版であるか確認したか。
	2)	設計基準を適用できるか。適用可能な場合、設計基準に準じているか。また、その適用範囲内か。（道路土工－仮設構造物工指針等、河川に係る場合は仮締切堤設置基準(案)、河川管理施設等構造令等）
	3)	過年度成果における「申し送り事項」に対して確認し、対応方法について協議したか。
	4)	工法比較検討は適正か。また、同種事例による検証例はあるか。
	5)	土質定数の設定は適正か。（単位体積重量、内部摩擦角、粘着力、透水係数等）
	6)	二重締切工 中詰土の土質定数は、設計断面及び当該地域に即したもののか。（流通材料および締固の可否）
	7)	設計荷重は適正か。（死荷重、活荷重、特殊荷重、土圧、風荷重、施工時の作用荷重等）
	8)	使用材料はリース品、中古品で対応可能か。また、使用材料の材質、強度等の確認を行ったか。（生材，リース材，ストック材等）
	9)	地震を考慮するか。また、考慮する場合の設計震度は適切に設定されているか。
	10)	河川内の仮設構造物の場合、施工時水位、流量の設定は妥当か。（非出水期水位等）また、出水期、非出水期それぞれに適した構造となっているか。
	11)	施工基面を確認したか。
	12)	騒音、振動の規制値を把握したか。
	13)	工事車両・使用重機の想定は適切か。また、資材最大部材長は適切か。
	14)	仮栈橋の幅員は、通行車両および仮橋施工に用いる重機により幅員を決定しているか。
	15)	全体計画（工程）を見据えた仮設計画を検討したか。また、仮設期間や使用箇所を考慮して、安全率の割り増しに関して検討しているか。
	16)	河川計画の有無を確認したか。
	17)	土留壁の変位制限を設けるか。
	18)	近接工事の対策方法についての確認したか。また、近接施工影響を考慮する必要があるか。

【ポイント】設計の基本となる条件を確認

- 2）設計基準に準じた設計が可能か確認。また、設計基準が存在しない又は適用出来ない工法を選定する場合は、その工法選定理由を確認し、やむを得ずその工法を選定する場合は、準拠または適用すべき基準類を受発注者で確認したうえで、本局担当課と協議すること。
- 3）過年度成果の申し送り事項を発注者から提供し、対応方針を確認。
- 4）工法比較に際し、地質状況や施工方法（施工ヤードや作業半径など）を踏まえた工法選定のうえで比較を行っているか確認。
- 8）使用材料は調達可能な材料となっているか確認。
- 1 1）使用する重機選定等の基本となる施工基面を確認。実施工時には条件が異なる場合があるため、基本条件となる施工基面については、条件明示チェックシートに必ず記載すること。
- 1 3）工事用進入路の経路を確認し、関係機関協議・支障物件・包蔵地等の有無の確認。工事用進入路を踏まえた工事車両・使用重機・資材最大部材長となっているか確認。

3. 設計基本条件

【ポイント】設計の基本となる条件を確認

- 1 5）・1 6）発注者から分割発注なども踏まえた事業計画や事業展開に関する資料及び河川計画等の必要な資料を提供。事業展開等の資料を提供できない場合は、本業務で検討を行う条件を取り決め。取り決めた検討条件については、条件明示チェックシートに必ず記載すること。
- 1 8）近接施工影響を考慮する項目の有無と内容を確認。

4. 施工条件

施工 条件	1)	本体工との離れ、用地境界との離れ等の関係は適正か。
	2)	施工時の用地占有及び近接状況の確認がなされているか。
	3)	工事時期と工程を確認したか。
	4)	覆工の必要性の検討はなされているか。
	5)	近接構造物への影響を考慮する必要があるか。また、考慮する必要がある場合は、検討するための基準は適切か
	6)	鋼材の搬入経路は確認したか。また、資材ヤード等の確認を行ったか。
	7)	一般交通の安全性は考慮されているか。
	8)	歩行者の通路は確保されているか。
	9)	杭の施工方法は適切か。
	10)	付替え水路工は適切か。
	11)	関係法規の基準値を満足するか。
	12)	特殊機械を使用する場合は、その理由を明確にしているか。
	13)	交差物等により山留に欠損部は生じないか。
	14)	地下水位低下工法併用の必要性について確認したか。

【ポイント】現地踏査等を踏まえた施工条件を確認

- 1）2）本体との離れ、用地境界との離れのほか、施工時の重機配置など施工が可能な設計となっているか確認。
- 3）発注者から事業展開を踏まえた資料を提供。提供できない場合は、本業務で検討を行う条件を取り決め。取り決めた検討条件については、条件明示チェックシートに必ず記載すること。
- 5）施工の影響を考慮すべき近接構造物の有無を確認。
- 6）資材・重機の工事用進入路及び資材ヤードの位置やスペースを確認。
- 9）地質状況や施工方法（施工ヤードや作業半径、上空制限など）を踏まえた工法となっているか確認。
- 1 0）付け替え水路の水系統を確認。
- 1 2）特殊機械を使用する場合は、その工法も含め必要性を確認。
- 1 4）地下水位低下工法の必要性の有無と周辺への影響の有無を確認。

5. 関係機関との調整

関連 機関 との 調整	1)	関連機関との調整内容を確認したか。（交通の切り廻し、埋設物の切廻し、仮受け等）
	2)	関連する利害関係者（地権者、利水者、漁協、各種環境団体）の選定は適切か。調整内容は適切か。
	3)	占有者との調整内容を確認したか。
	4)	協議調整事項は設計に反映されているか。

【ポイント】 関係機関との協議調整事項を受発注者間で確認

- 1) ～ 3) 協議済み内容を発注者から提供。未了の場合は、必要な協議を洗い出し、どの段階でどのような内容の協議を行うか等を受発注者間で確認。
- 4) 設計に反映すべき各関係機関との協議事項の有無を確認し、設計に反映されているかを確認。

【仮設物の定義】

- 仮設物とは、目的を完成するための手段として設ける施設で、目的物ではない施設。
 - ・型枠、支保工、足場工、山留工（仮締切、築島など）、水替工、仮水路、機械設備（Con/Asプラント）、電力設備、仮道、仮栈橋など
- 工事の手段の選択は、原則として請負者にあるので、仮設は「任意仮設」が原則。
 - ・工事請負契約書（抜粋）第1条3「仮設、施工方法その他工事目的物を完成するために必要な一切の手段（「施工方法等」）については、この契約書及び設計図書に特別な定めがある場合を除き、乙がその責任において定める。」
- 発注者が、技術上の必要性などの合理的な理由により施工方法等を指定する「指定仮設」は、原則として下記のとおり。
 - ①第3者の危険防止のため設置する仮設物で、特に指定を要する場合。
 - ②他の管理者との協議により、施工方法の制限があり、施工条件を明らかにする場合。
 - ・河川内矢板などで、協議で天端高さを決められれば、その高さの特記仕様書に記載し指定。打設形状や工法まで指定されていない場合、打設形状や工法は任意
 - ③現場の自然条件・人為による施工条件の推定に不確定要素が多く、しかも工事費に占める割合が多額な場合。
 - ④建設公害の対策や、紛争が生じた場合に必要な資料の整備を要する場合。

1. 設計報告書

設計報告書	1)	経済性、施工性、安全性、及び周辺環境の面から総合的に工法の比較選定が行われているか。
	2)	沿道条件、交通処理方法を考慮しているか。
	3)	既設構造物への影響を考慮しているか。
	4)	隣接工区と整合はとれているか。
	5)	地盤改良の必要性の検討はなされているか。
	6)	補助工法の選定は適切か。
	7)	岩盤の場合の根入れの検討がなされているか。
	8)	使用する仮設材は市場性を考慮しているか。（リース材規格、の標準保有長さ等） また、使用する鋼材類は、供用期間、賃料、修繕費、及び購入価格等にも配慮して選定しているか。
	9)	覆工の計画は適切か。
	10)	工事用の必要動力及び仮設備ヤードは検討されているか。
	11)	仮締切の流水保護対策の検討がなされているか。
	12)	緊張材の経済比較は行ったか。
	13)	仮排水路（樋管）の断面決定根拠は妥当か。
	14)	仮締切設置後の本川の流下能力は考慮されているか。
	15)	渇水期施工が前提で必要か。（余裕高）
	16)	周辺地下水位への影響は考慮されているか。また、影響がある場合、地下水対策の具体的な対策工について明記されているか。
	17)	仮締切設置後の流水阻害対策は妥当か。
	18)	指定仮設、任意仮設の区分は適切か。

- 【ポイント】照査①で確認した設計条件・施工条件が反映されているか確認**
- 2)～4)・8)・10) 照査①段階で確認した設計条件・施工条件が反映されているか確認。
- 16) 地下水位の低下・濁り・塩水化など仮設構造物施工に伴う周辺地下水への影響の有無を確認。影響が懸念される場合は対策工の確認。
- 18) 工事発注時に発注者として指定する部分（関係機関協議により定められた部分や全体事業計画の一部として指定する部分等）や工事受注者が任意で施工すべき部分を確認。

2. 設計図

設計図	1)	打合せ事項は反映されているか。
	2)	縮尺、用紙サイズ等は共通仕様書、または、特記仕様書と整合されているか。
	3)	必要寸法、部材形状及び寸法等にもれはないか。
	4)	本体工と整合はとれているか。
	5)	設計計算書の結果が正しく図面に反映されているか。（特に応力計算、安定計算等の結果が適用範囲も含めて整合しているか。） ・本体工と土留壁の離隔 ・掘削深度（床付け位置等は、本体工計画と整合しているか） ・支保工配置計画（切梁、腹起し、中間杭等 ・土留、中間杭の根入れ長（必要根入れはの確認） ・かぶり ・壁厚 ・鉄筋（径、ピッチ、使用材料、ラップ位置、ラップ長、主鉄筋の定着長、段落し位置、ガス圧接位置） ・鋼材規格、寸法 ・使用材料
	6)	本体工の鉄筋と仮設部材が干渉していないか。また、干渉する場合、対応方法が明示されているか。
	7)	地質条件が明示されているか。
	8)	各設計図が相互に整合しているか。 ・一般平面図と縦断図と横断図と構造図 ・構造図と配筋図 ・構造図と仮設図
	9)	部材長の決め方は適正か。（土留材 0.5m単位で切り上げ等）
	10)	レイアウト、配置、文字サイズ等は適切か。
	11)	解り易い注記が記載されているか。
	12)	図面が明瞭に描かれているか。（構造物と寸法線の使いわけがなされているか。）
	13)	工種・種別・細別は工種別体系と一致しているか。
	14)	施工性に配慮した設計図となっているか。仮設構造物内への鉄筋等資材の搬入は可能か。また、本体工の施工順序を踏まえた支保工配置（切梁・腹起し）となっているか。
	15)	寸法・記号等の表示は適正か。
	16)	起点・終点は適正か。

【ポイント】照査①で確認した検討条件等が反映されているか確認

- 1) 照査①で取り決めた検討条件等が反映されているか確認。
- 4) ・ 1 4) 本体工の施工手順を踏まえた計画・設計となっているか確認。

3. 施工計画書

施工計画書	1)	施工方法、施工順序が妥当であるか。（工法比較時の金額は妥当か、工程及び施工方法は妥当か）
	2)	留意すべき施工条件が反映されているか。
	3)	経済性、安全性が配慮されているか。
	4)	工事中の環境面が配慮されているか。
	5)	全体事業計画との整合が図られているか。
	6)	関係法令を遵守した計画になっているか。
	7)	計測・管理を検討する必要があるか。

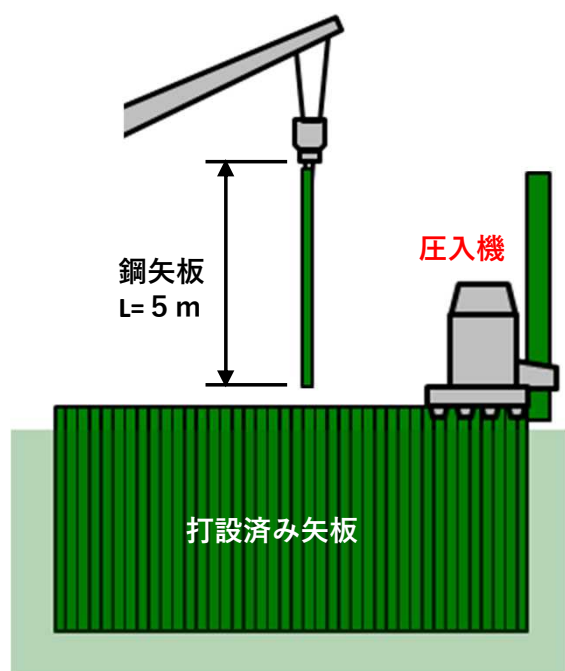
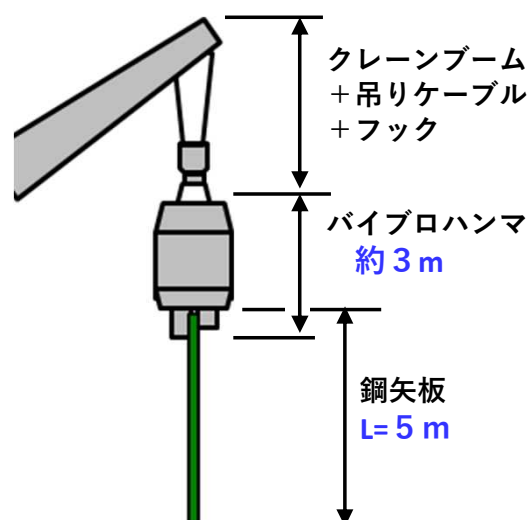
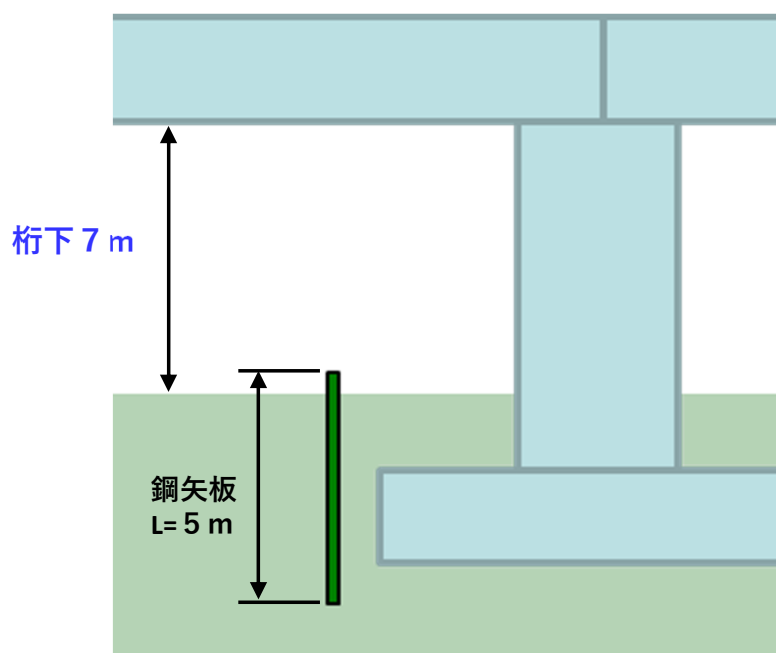
【ポイント】照査①で確認した検討条件等が反映されているか確認

- 1) 仮設構造物の施工方法・施工順序の妥当性を確認。
- 2) 実施工にあたって留意すべき施工条件の有無とその内容を確認。
- 3) 施工の安全性が確保されているか確認。
- 4) 施工中の周辺の影響等に対する配慮がなされているか確認。
- 5) 全体事業計画との整合を確認し、見直しが必要な場合は全体事業計画の見直しを行う。
- 6) 施工にあたって特に留意すべき関係法令の確認。

仮設構造物

【事例：施工高さを考慮していない施工計画】

- ・耐震補強の橋脚巻立て工事において、桁下 7 m の箇所で、土留めのための鋼矢板 L=5m をバイブロハンマにて打設する工法で計画し、工事発注。
- ・実際の施工は、バイブロハンマ本体のみで約 3m の高さがあり、桁下 7 m では鋼矢板打設ができないため、打設済みの鋼矢板を反力として圧入する圧入機に変更し、鋼矢板を打設。



※最初の矢板は圧入機周りにウエイトを設置し圧入により打設。
その後は、打設済みの矢板を反力として圧入。
鋼矢板の吊り込みもクレーン付きトラック等で高さを制限しつつ吊り込み。
施工計画作成時には、現場条件や施工機械の施工高さ(幅)を踏まえた検討が必要。

【事例のポイント】

○現地踏査時に、施工ヤードの広さや上空制限等の施工条件を確認したうえで、施工計画が使用する機械の施工高さ(幅)を踏まえた計画となっているか確認。

