

「発注者の心得」実務書

設計と現場のズレ解消の ポイント

【三者意見交換会の取りまとめ】

令和8年3月
四国地方整備局
設計成果品質確保検討委員会

【目次】

1. はじめに
2. 発注者の心得を柱とした実務資料の位置付け
3. ズレが起きている要因
4. ズレに対する解決方法
5. 各段階での基本資料と活用資料
6. ズレ解消のための包括的ポイント
7. ズレ解消のための個別ポイント
8. 事例で見るズレ解消のためのポイント
(各者の共通認識)

【参考】設計と現場のズレの実態

■「設計と現場のズレ」に関しては、これまでも問題視されてきたところであり、それを改善する為に、令和6年3月に「発注者の心得」を策定し周知するなど、各種の取組がなされてきたが、まだ、改善に至っていない。

■その結果、事業遅延や事業費の増大が発生し、事業効果の早期発現が出来ていない。

■そこで、四国建設青年会議で実施したアンケート結果(契約書第18条協議等)を分析するとともに、施工者(四国建設青年会議)、設計者(建設コンサルタントツ協会四国支部)、発注者(四国地方整備局)による3者の意見交換を行った。

■その結果、既に分かっている事も含め、改めて下記の要因が確認された。

- 各者が実施すべき内容における認識の不一致
- 設計及び発注段階での検討不足
- 施工段階での検討不足

(アンケート結果の分析は、後段【参考1.】に示す。)

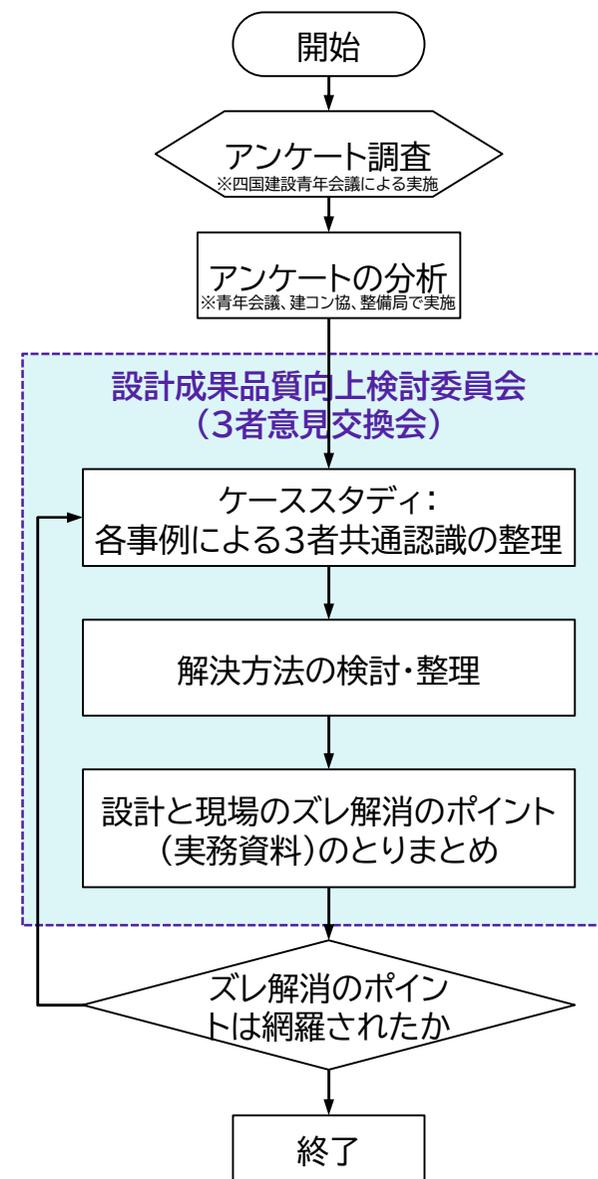
■本資料では、「発注者の心得」の補完資料として、上記の要因に対し、いくつかの代表的な事例検証を行い、各者が実施すべき内容の共通認識を整理する事で、各段階で「誰が」「何を」しておけば、設計と現場のズレが最小になるか取りまとめたものである。なお、この資料は、これで完成版ではなく、今後も更新を続けるものである。

(ズレはなくなる。出来るだけ最小にする事を目指す。)

■ちなみに、本資料では、各現場で起きる全ての事象に対する解決方法を詳細に記載することは出来ない。

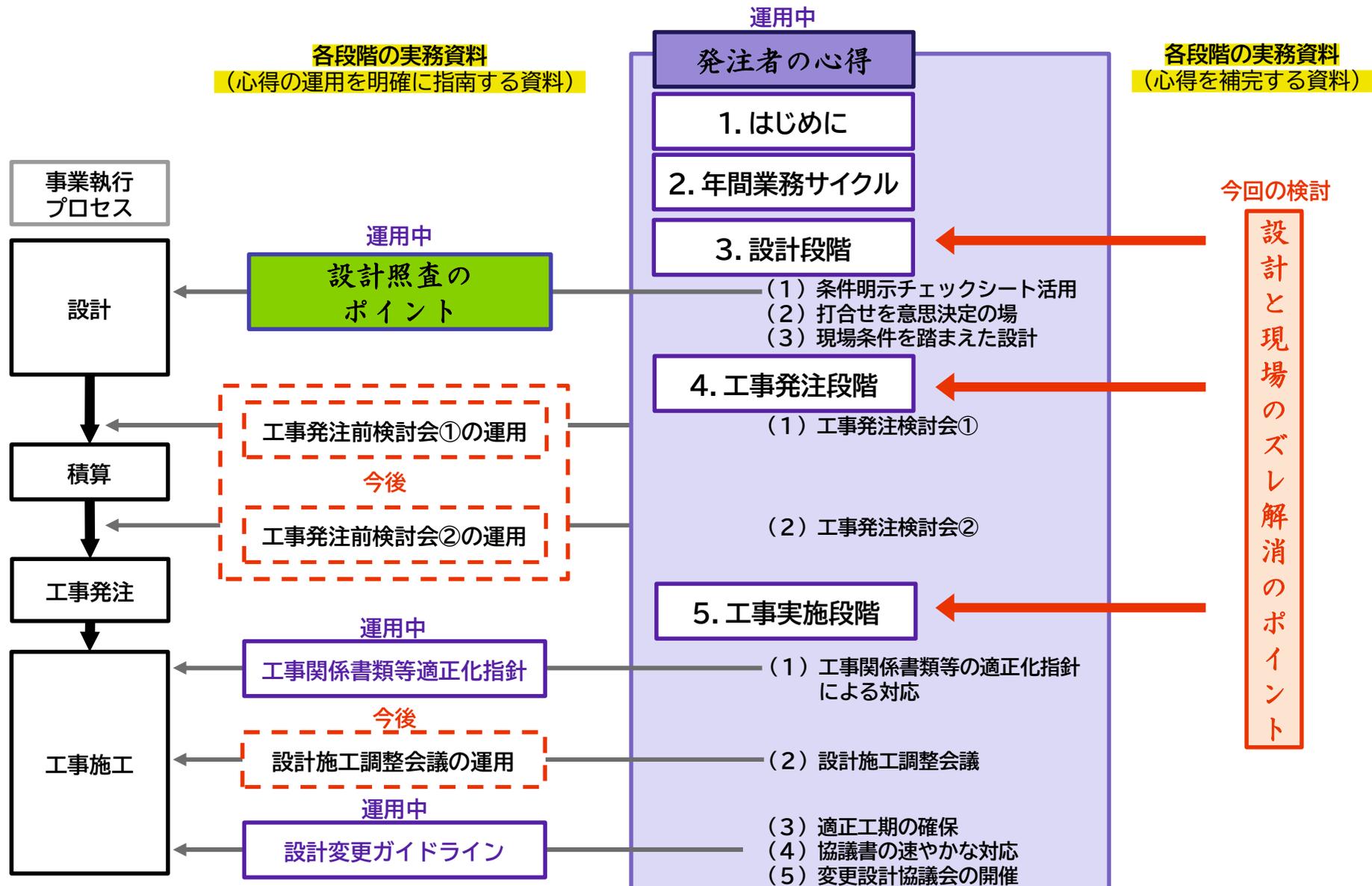
そこは、3者それぞれで、経験豊富な技術者が回りにいるはずなので、困った時は、本資料等を見ながら、その方々に尋ね、教を請うこと。

今回の検討フローチャート



2. 発注者の心得を柱とした実務資料の位置付け(本書の整理)

■「発注者の心得」と本資料の関係を、以下の通り整理したので、今後の運用の参考としていただきたい。



3.ズレが起きている要因

なぜ起きているのか

■アンケートの事例からズレの実態を分類して、そのズレがなぜ起きているのか、発生要因を確認する。

ズレの分類項目	ズレの内容(アンケートからの事例)	ズレが起きる主な要因
①現地が合わない	<ul style="list-style-type: none"> ・過年度完成工事の地盤線が未反映 ・工事箇所にある仮置残土等が未反映 ・設計年度が古いことによる現地変化等 ・設計時点での地形測量で間違っている 	<ul style="list-style-type: none"> ◆設計時点での現地確認不足。 ◆工事発注時に現地状況が確認出来ていない。もしくは条件明示の不足。
②現地に入れない	<ul style="list-style-type: none"> ・工事用道路の任意仮設において、地権者の了解が取れない。 ・関係機関協議未了で着手出来ない。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆発注者により借地箇所の事前承諾・借地契約が出来ていない。 ◆関係機関協議が計画的に出来ていない。 ◆借地対応、協議未了の条件明示不足。
③設計が不足している	<ul style="list-style-type: none"> ・地元要望等が反映された設計になってない。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆発注担当が要望事項を把握出来ていない、もしくは発注図に反映していない。
④施工が出来ない Part1 (施工が無理)	<ul style="list-style-type: none"> ・施工を考慮した構造物の設計になってない。 ・施工計画が必要な工事に施工計画がない、又は適切な施工計画になっていない。 ・現地状況(地盤状況含む)にあった施工計画や、安全性を考慮した仮設計画になってない。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆現地の把握・確認が出来ていない。 ◆施工出来る計画、安全が確保された計画が検討出来ていない(指示出来ていない。) ◆工事発注時に詳細設計で計画していた施工順序で発注されていない(不適切な発注順序)
	<ul style="list-style-type: none"> ・任意仮設における施工計画・仮設計画における過度な設計資料の要求。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆「設計の範囲」と「施工の範囲」における各者の認識のズレ
⑤施工が出来ない Part2 (何かがある)	<ul style="list-style-type: none"> ・仮設箇所も含めた埋設物が確認出来てない。 ・支障物件(上空・埋設)が移転出来ていない。 ・支障の除去に対する期間の考慮がない。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆工事発注前の埋設物確認不足 ◆移転に関する協議不足 ◆移転が実施出来ていない場合での工期設定、条件明示の不足

3.ズレが起きている要因

どのタイミングで起きているのか

※主要要因者における、◎は主たる者、○は一部の要因者

■ズレの要因を、発生タイミング、主要要因者で時系列に見える化して以下に整理

	【タイミング】	【ズレの分類項目】	【ズレが起きる主要要因】	【主要要因者】
設計段階	■詳細設計時	①現地が合わない	◆設計時点での 現地確認不足 。	発注者◎、設計者◎
	■詳細設計時点(設計中の対応)	③設計が不足している	◆発注担当が 要望事項を把握出来ていない 、もしくは発注図に 反映していない 。	発注者◎、設計者○
	■測量時点 ■設計時点(予備・詳細含む)	④施工が出来ない Part1(施工が無理)	◆現地の 把握・確認が出来ていない 。 ◆ 施工出来る計画、安全が確保された計画 が検討出来ていない。	発注者◎、設計者◎
	■詳細設計時点	⑤施工が出来ない Part2(何かがある)	◆工事発注前の埋設物 確認不足 ◆移転に関する 協議不足	発注者◎、設計者◎
	■設計時点(予備・詳細含む)	④施工が出来ない Part1(施工が無理)	◆「設計の範囲」と「施工の範囲」における 各者の認識のズレ	発注者◎、設計者◎
積算段階 発注段階	■工事設計図書作成時点(詳細設計後の対応)	③設計が不足している	◆発注担当が 要望事項を把握出来ていない 、もしくは発注図に 反映していない 。	発注者◎、設計者○
	■工事設計図書作成時(現地確認)	①現地が合わない	◆工事発注時に 現地状況が確認出来ていない 。もしくは 条件明示の不足 。	発注者◎、設計者○
	■工事設計図書作成時	④施工が出来ない Part1(施工が無理)	◆現地の 把握・確認が出来ていない 。 ◆ 施工出来る計画、安全が確保された計画 が検討出来ていない。	発注者◎、設計者◎
	■工事設計図書作成時(条件明示に係る部分)	②現地に入れない	◆借地対応、協議未了の 条件明示不足 。	発注者◎
	■工事設計図書作成時	⑤施工が出来ない Part2(何かがある)	◆移転が実施出来ていない場合での 工期設定、条件明示の不足	発注者◎、設計者◎
施工段階	■工事契約前	②現地に入れない	◆発注者により借地箇所の 事前承諾・借地契約が出来ていない 。 ◆ 関係機関協議 が計画的に出来ていない。	発注者◎
	■工事着手時点	④施工が出来ない Part1(施工が無理)	◆「設計の範囲」と「施工の範囲」における 各者の認識のズレ	発注者○、設計者○、 施工者◎

4.ズレに対する解決方法

どう対応すればズレは解決するか

■ズレが発生する要因、その要因者、発生しているタイミングを確認し、その解決方法と実施のタイミングを検討する。

ズレの分類項目	ズレが起きる主な要因	解決方法(項目)	実施タイミング
全ての解決方法を包括する内容		<ul style="list-style-type: none"> ■事業スケジュール設定 ■施工計画、仮設計画の認識整理 	(実施タイミングは適宜)
①現地が合わない	<ul style="list-style-type: none"> ◆設計時点での現地確認不足。 ◆工事発注時に現地状況が確認出来ない。もしくは条件明示の不足。 	<ul style="list-style-type: none"> ■設計に対する現地確認、修正設計等による反映 ■過年度工事等の図面反映 	<ul style="list-style-type: none"> ▼詳細設計時 ▼工事設計図書作成時
②現地に入れない	<ul style="list-style-type: none"> ◆発注者により借地箇所の事前承諾・借地契約が出来ていない。 ◆関係機関協議が計画的に出来ていない。 ◆借地対応、協議未了の条件明示不足。 	<ul style="list-style-type: none"> ■事業スケジュール設定 ■地権者の事前了解確保 ■関係機関協議の発注前完了又は条件明示 	<ul style="list-style-type: none"> ▼工事設計図書作成前 (事業スケジュールで設定必要) ▼予備・詳細設計時 工事設計図書作成時
③設計が不足している	<ul style="list-style-type: none"> ◆発注担当が要望事項を把握出来ていない、もしくは発注図に反映していない。 	<ul style="list-style-type: none"> ■発注時に地元要望確認・反映 	<ul style="list-style-type: none"> ▼工事設計図書作成時
④施工が出来ない Part1 (施工が無理)	<ul style="list-style-type: none"> ◆現地の把握・確認が出来ていない。 ◆施工出来る計画、安全が確保された計画が検討出来ていない(発注者が指示出来ていない。) 	<ul style="list-style-type: none"> ■施工計画の要否の判断 ■施工出来る構造設計、施工計画、仮設計画の検討 	<ul style="list-style-type: none"> ▼詳細設計時 ▼詳細設計時 工事設計図書作成時 (設計で施工計画を検討しない場合)
	<ul style="list-style-type: none"> ◆「設計の範囲」と「施工の範囲」における各者の認識のズレ 	<ul style="list-style-type: none"> ■施工計画、仮設計画の認識整理 	<ul style="list-style-type: none"> ▼詳細設計時 工事設計図書作成時 (設計で施工計画を検討しない場合)
⑤施工が出来ない Part2 (何かがある)	<ul style="list-style-type: none"> ◆工事発注前の埋設物確認不足 ◆移転に関する協議不足 ◆移転が実施出来ていない場合での工期設定、条件明示の不足 	<ul style="list-style-type: none"> ■埋設物等支障物の事前確認(設計・施工段階) ■埋設物等支障物の工事前の移転協議・移転実施 	<ul style="list-style-type: none"> ▼詳細設計時 現場着手前 ▼工事設計図書作成前 (事業スケジュールで設定必要)

4.ズレに対する解決方法

どのタイミングで誰が何を実施すればズレは少なくなるか

■ズレの解消について、どのタイミングで誰が何を実施するかを整理した。
 (◎が主たる実施者、○は関連して対応する者)

【どのタイミング】	【何を:解決方法(ポイント)】	【誰が:実施・対応者】	【ページ】	
全てを包括	1) 事業スケジュール設定	◎発注者	P10	
	2) 施工計画、仮設計画の認識整理	◎発注者、◎設計者、◎施工者	P11	
	設計段階 予備設計 詳細設計	3) 設計に対する現地確認、修正設計等による反映	◎発注者、◎設計者	P14
		4) 施工計画の要否の判断	◎設計者、◎発注者	P15
		5) 施工が出来る構造設計、施工計画、仮設計画の検討 (設計段階での検討=発注用)	◎設計者、○発注者	P16
		6) 埋設物等支障物の事前確認(設計・施工段階)	◎発注者、◎設計者	P18
		7) 関係機関協議の発注前完了又は条件明示	◎発注者、○設計者	P19
	積算段階 発注段階	8) 地権者の事前了解確保	◎発注者	P20
		9) 過年度工事等の図面反映	◎発注者	P21
		10) 発注時に地元要望確認・反映	◎発注者	P22
		5) 施工が出来る構造設計、施工計画、仮設計画の検討 (発注のための整理)	◎発注者	P16
施工段階	7) 関係機関協議の発注前完了又は条件明示	◎発注者	P19	
	11) 埋設物等支障物の工事前の移転協議・移転実施	◎発注者	P19	
	6) 埋設物等支障物の事前確認(設計・施工段階)	◎施工者、○発注者	P18	
	5) 施工が出来る構造設計、施工計画、仮設計画の検討 (現場での施工のための検討)	◎施工者	P16	

5. 各段階での基本資料と活用資料

まずは、何の資料を確認し、また、何を活用すべきか確認

- まずは、設計・積算・工事の各段階において、最低限の基本資料及び活用資料について、「発注者の心得」を踏まえ、事業執行プロセスと主体者により、下記の通り整理。
- 各段階において、「基本資料」は当然ながら、「円滑化等に資する活用資料」を確認し、各主体者において必要となる成果等の作成を実施する。

事業執行プロセス	主体者	基本資料	発注者の心得	実施会議等	円滑化等に資する活用資料	
					資料名	成果
設計	予備設計	<ul style="list-style-type: none"> ■土木設計業務等共通仕様書(案) ■測量業務共通仕様書(案) ■地質・土質調査業務共通仕様書(案) ■特記仕様書の記載例(業務) ■業務契約書 	【設計段階】 (1)条件明示チェックシート活用 (2)打合せを意思決定の場にする (3)現場条件を踏まえた設計	<ul style="list-style-type: none"> ■合同現地踏査 ⇒設計者、発注者 	<ul style="list-style-type: none"> ■条件明示ガイドライン ■土木設計業務等変更ガイドライン(詳細設計含む) 	<ul style="list-style-type: none"> ■条件明示チェックシート ■変更設計図書等
	詳細設計				<ul style="list-style-type: none"> ■詳細設計照査要領 ◇設計照査のポイント 	<ul style="list-style-type: none"> ■照査結果報告
積算時点	積算支援業務、技術資料作成等業務担当者主体	<ul style="list-style-type: none"> ■土木工事共通仕様書 ■特記仕様書の記載例(工事) ■工事契約書 	【工事発注段階】 (1)工事発注検討会① (2)工事発注検討会②	<ul style="list-style-type: none"> ■工事発注検討会① ⇒発注担当課(資料作成業務含む)、現地担当者(監督支援業務含む)、PPP、積算支援業務担当者、必要に応じて設計者副所長クラスの出席を必須 	<ul style="list-style-type: none"> ■土木工事 施工条件明示の手引き(案) 	<ul style="list-style-type: none"> ■条件明示の項目別チェックリスト
工事発注	発注者主体			<ul style="list-style-type: none"> ■工事発注検討会② ⇒発注担当課(資料作成業務含む)、現地担当者(監督支援業務含む)、PPP、積算支援業務担当者副所長クラスの出席を必須 		
工事施工	工事施工者主体	【参考：施工管理関係(一部)】 ◇土木工事監督技術基準(案) ◇土木工事施工管理基準 ◇写真管理基準 ◇土木工事安全施工技術指針 ◇完成図作成要領	【工事施工段階】 (1)工事関係書類等の適正化指針による対応 (2)設計施工調整会議 (3)適正工期の確保 (4)協議書の速やかな対応 (5)変更設計協議会の開催	<ul style="list-style-type: none"> ■設計施工調整会議 ⇒施工者・設計者・発注者 	<ul style="list-style-type: none"> ■設計図書の照査ガイドライン ■土木工事書類作成マニュアル ■工事関係書類等適正化指針 	<ul style="list-style-type: none"> ■設計図書の照査結果(18条協議資料含む) ■各工事書類
				<ul style="list-style-type: none"> ■設計変更協議会 ⇒施工者・発注者 	<ul style="list-style-type: none"> ■工事一時中止におけるガイドライン ■直轄請負工事における設計変更ガイドライン 	<ul style="list-style-type: none"> ■一時中止関係資料 ■変更設計図書等

ここでは積算基準書は記載しない。
 上記意外に各項目の資料が各種存在する。
 あくまで基本資料のみをここで表示。(今後追加も検討)

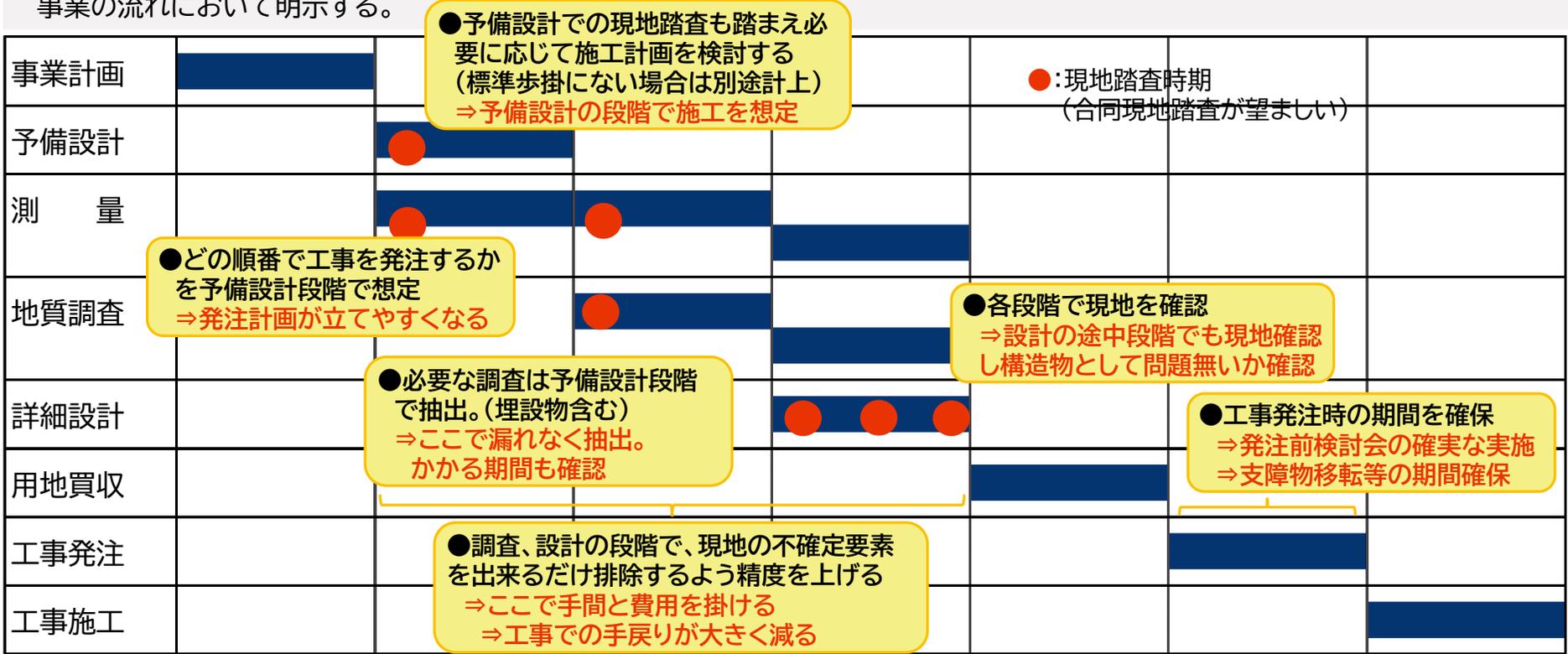
↑上記資料は整備局HPで公表している資料

6.ズレ解消のための包括的ポイント

どう解決するか ポイント 1)事業スケジュール設定

- 基本的には「発注者の心得」を踏まえ、事業スケジュール管理を実施する。
- 下記の事業の流れをもとに、事業スケジュールのポイントを整理する。

□事業スケジュールに関しては、事業の進捗に応じて見直しが行われるため、一律に対応出来るものではないが、ここでは、一般的な事業の流れにおいて明示する。



- 調査・設計の段階で、手間と費用をかけ、現場に入った段階で見直しが少ない設計を行う。そのためにも、当該現場で何が課題となるか、必要な調査は何か、通常の施工は可能かなど、予備設計時点で把握する。 ⇒過去に現場に入った段階で問題となった事例をもとに、手間と費用を掛ける内容を見極めて、ここに記載する。
- 現地踏査は、合同現地踏査も含め、予備設計、詳細設計の各段階で必ず実施。設計の進捗状況に応じた現地踏査も必要。目安は「基本条件」の照査時、「細部条件、構造細目」の照査時で、可能であれば合同現地踏査として実施。

どう解決するか ポイント 2) 施工計画、仮設計画の認識整理

- 誰が、何を実施するか、3者の認識のズレにより、設計、発注、施工の各段階でズレが発生していると推定。
- まずは各段階の基本的な作業内容と必要な対応を整理し、その上で、各解決方法を実施する。
※なお、構造物は設計者により各基準等に基づき適切に設計される事を前提として、設計自体はここでは対象外。

設計段階	積算・発注段階	施工段階
設計者・発注者	発注者(発注者支援等業務含む)	施工者・発注者
<ul style="list-style-type: none"> ■ 予備設計において、現地条件等を把握した設計を行い、条件明示チェックシートを作成する。 ■ 詳細設計において、予備設計による成果及び条件明示チェックシート、現地踏査等を基に、構造物の詳細な設計を行い、不要な用地買収を避け、経済的かつ合理的な工事の費用を予定する為の設計図等の成果を作成する。 ■ 施工計画・仮設計画については、経済的かつ合理的に工事の費用を予定する為に必要な施工計画・仮設計画を検討し、必要に応じて参考資料を作成し、発注者はその計画が妥当か確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 設計成果を精査し、適切な発注ロットに区分し、設計成果を基に適切な施工計画、仮設計画を立て、経済的かつ合理的な工事費用を算定する発注図書を作成する。 ■ また、発注時点で不確定要素がある場合は、発注図書に具体的な条件明示を行い、必要な工期も考慮し、発注を行う。 ■ (設計段階も含め)発注者は、設計時の仕様書の範疇を超える検討が必要と判断した場合は、設計者に対し、別途費用を計上し、計画検討を行い、必要な費用や期間を設計成果に反映し、発注図書として作成する。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 施工者は、設計図書の照査ガイドラインに基づき、設計図書の照査を行う。 また、施工者、設計者、発注者の3者は、設計施工調整会議を必ず実施し、設計思想等の確認を行う。 ■ 施工者は、設計図書の照査の結果、任意仮設における施工計画・仮設計画に問題無い場合は、施工者はそれに基づくか、あるいは施工者自らが実施可能な施工計画、仮設計画を作成し、施工を行う。 ■ 施工者は、設計図書の照査の結果、明らかに設計等に不備がある場合には、発注者に対して設計の修正を依頼する。

※設計段階、積算・発注段階での施工計画・仮設計画は、指定仮設以外は、あくまで適切な費用と工期を見込んだ任意仮設の計画であり、**施工ではこの費用と工期の範囲で検討し実施**する。

どう解決するか ポイント 2) 施工計画、仮設計画の認識整理

- 設計段階における施工計画の検討の有無により、積算・発注段階、施工段階の作業内容を整理。
- 積算・発注段階での発注者支援業務における業務分担については、次頁で整理。

設計業務等共通仕様書に基づく設定	設計段階	積算・発注段階		施工段階	
	設計者	発注者	発注者支援受注者		施工者
施工計画検討無し <small>※仮設計画は検討するが、施工計画は検討しない ※一般構造物、歩道拡幅等、用地内で一般的な施工により実施が可能な設計が対象?</small>	<ul style="list-style-type: none"> ■基本は構造物設計のみを実施(施工計画が不要か否かの確認は必ず実施) ■但し、用地条件等を確認し、借地等による施工が必要な場合は、別途費用を計上し、施工計画等を検討 	<ul style="list-style-type: none"> ■設計成果により、発注担当により施工方法を検討し、発注条件を整理(工事発注検討会①) ■積算支援が設定した積算条件が妥当か確認し、工事発注(工事発注検討会②) 	<ul style="list-style-type: none"> ■施工計画がない一般的な構造物等は、「技術資料作成」で施工計画を検討し、「積算支援」に提示し積算 ■設定した施工計画、仮設計画により最適な施工期間等を設定。 	ここまでで施工が可能な構造、計画を確認する	<ul style="list-style-type: none"> ■まずは、設計図書の照査ガイドラインに基づき、設計図書の照査を実施 ■施工者、設計者、発注者の3者は、「設計施工調整会議」を必ず行い、設計思想等の確認を実施。(18条協議の前に実施) ■施工者は、設計図書の照査の結果、任意仮設における施工計画・仮設計画が施工可能と判断した場合は、その条件内で施工者により実施可能な施工計画、仮設計画を作成し施工する。(過度な設計を要求しない。) ■施工者は、設計図書の照査の結果、構造、施工計画、仮設計画等、明らかに設計等に不備がある場合には、発注者に対して設計の修正を依頼する。(18条協議の実施)
施工計画・仮設計画検討(仕様書範囲内) <small>※任意仮設が基本</small>	<ul style="list-style-type: none"> ■詳細設計において、予備設計に基づき、経済的かつ合理的な工事の費用を予定する為の資料を作成 ■施工計画、仮設計画は、現地条件等や構造物に対して、最適な施工計画が求められるため、施工方法等の確実性について根拠をもった設計を実施 	<ul style="list-style-type: none"> ■設計段階で作成した施工計画、仮設計画が妥当か確認し発注条件を整理(発注前検討会①) ■積算支援が設定した積算条件、施工期間等が妥当か確認し、工事発注を行う。(工事発注検討会②) 	<ul style="list-style-type: none"> ■「積算支援」により、設計成果に基づき、当初発注の特記、図面に施工計画、仮設計画の具体的な条件明示を行うとともに、積算条件を設定して積算 ■積算条件で設定した施工計画、仮設計画における最適な施工期間等を設定。 		
施工計画・仮設計画別途検討(指定仮設、仕様書範囲外の場合)	<ul style="list-style-type: none"> ■指定仮設は別途検討 ■任意仮設の場合でも、仕様書の範疇を超える検討が必要と判断した場合は、発注者と協議し、別途費用を計上し、計画検討を実施 	<ul style="list-style-type: none"> ■設計段階で作成した施工計画、仮設計画が妥当か確認し発注条件を整理(発注前検討会①) ■積算支援が設定した積算条件、施工期間等が妥当か確認し、工事発注を行う。(工事発注検討会②) 			

どう解決するか ポイント 2) 施工計画、仮設計画の認識整理

- 設計段階での施工計画、仮設計画の検討の範疇を整理する。
- 現状では、各工種での範疇の共通認識が出来ていない為、その範疇については、意見交換の中で引き続き検討する。ここでは、まず1事例として、下記の様な整理を行う。

前ページの具体内容として、改めて「共通仕様書」「特記仕様書」における設計での代表工種による検討の範疇を整理する。

これを設計者と発注者、また施工者の合意形成のもとに整理し、各者の具体の作業を整理する。

(設計者に費用を計上して作成してもらうか、発注者で作成するか^{の整理}としても行う。)

※今後具体的に内容を入れていく。

※標準積算基準、照査要領との整合も含めて検討する。

(照査要領が、標準積算基準で実施する内容を超えているとの意見もあるため。)

令和8年度の検討項目

どう解決するか **ポイント 3)設計に対する現地確認、修正設計等による反映**

- 発注者、設計者とも、予備設計、詳細設計の段階で、現地踏査(合同現地踏査)を行い、周辺状況の把握を行う。
- 詳細設計後、一定時間が経過した場合は、発注図書作成前に改めて現地確認を行い、周辺状況の変化等を確認し、修正が必要な場合は、修正設計等を行い、現地状況の反映を行う。



設計当初での対応

□設計者・発注者

「設計照査のポイント」で整理した「現地踏査」の項目により、現地確認を行い、課題となる内容の抽出を実施。
 ⇒予備設計時点でも合同現地踏査(別途費用計上有り)を実施し、問題となる部分を確認し、②条件明示チェックシートに残す。

□設計者・発注者

現地で、どのように施工すれば、設計した構造物が作れるかを確認する。
 ⇒予備設計段階で施工条件を把握しておくべきであり、詳細設計の細部条件、構造細目決定時点でも現地を再確認する。

【設計照査のポイント 樋門・樋管から引用】

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。(目録、騒音、振動、電圧状況、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・構造物との干渉等)
	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)	完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。

修正設計での対応

□発注者(技術資料作成等)

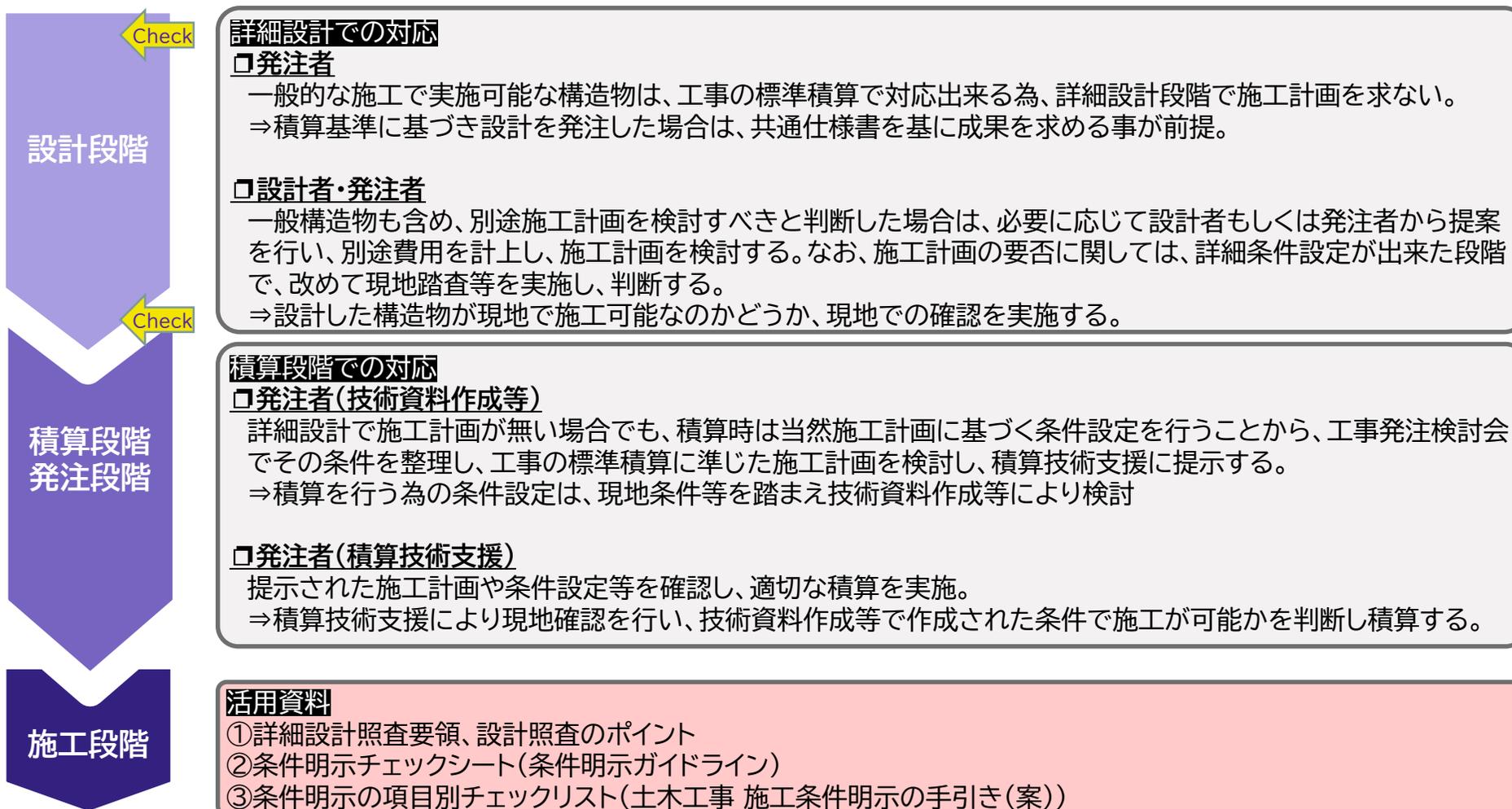
修正設計が必要な状況か否か、現地調査等により見極め、修正設計を発注する。
 ⇒詳細設計終了後、数年経過による現地状況の変化、基準書等の改定などにより修正設計が必要。
 特に、数年経過の現地状況変化は、工事の進捗以外でも、土地利用状況等で必ず発生するため、発注者が発注スケジュールを決定した時点で、工事発注作業開始より前に、現地確認を実施。
 (定期的な現地確認を事業スケジュールに組み込むのも必要)

活用資料

- ①設計照査のポイント(予備設計は照査対象ではないが、項目を引用して確認)
- ②条件明示チェックシート(条件明示ガイドライン)

どう解決するか ポイント 4) 施工計画の要否の判断

- 一般構造物設計を例にすると、仮設計画までは共通仕様書で実施する事になっているが、施工計画は入っていない。このように施工計画が入っていない場合に、要否を確認する。
- 施工計画が入っている場合も、一般的ではない施工の場合は、別途計上し、実現可能な施工計画を検討する。



どう解決するか ポイント 5)施工が出来る構造設計、施工計画、仮設計画の検討

- 施工を考慮した構造物設計か、施工計画、仮設計画が実現可能な計画か、現地も含め確認する。
- 施工段階での確認では、任意仮設における施工計画・仮設計画に問題無い場合は、施工者はそれに基づくか、あるいは施工者自らが実施可能な施工計画、仮設計画を作成し、施工を行う。



詳細設計での対応

□設計者

構造物設計では、施工を考慮した上で基準を満足する設計を行い、必要に応じて施工計画・仮設計画を立案する。
⇒現道等の支障物件、安全性確保も確認し、周辺状況も考慮して、現実的な構造物の設計、施工計画・仮設計画を実施。

□設計者・発注者

標準的な施工に対して、別途施工計画を検討すべきと判断した場合は、必要に応じて設計者もしくは発注者から提案を行い、別途費用を計上し、施工計画を検討する。なお、施工計画の要否に関しては、詳細条件設定が出来た段階で、改めて現地踏査等を実施し、判断する。

⇒設計が進んだ段階で、現地で施工が可能か、概略の施工計画を検討して、合同現地踏査で現地確認を行う。

積算段階での対応

□発注者(技術資料作成等)

工事発注検討会①において、施工条件等を確認し、設計成果等における施工計画が実現可能か判断する。この際、積算技術支援とも併せて確認する。

⇒積算技術支援と確認する事で、発注図書における条件明示を明確にし、工事発注検討会②で提示する。

施工段階での対応

□施工者

設計図書の照査、現地確認により、設計・積算の問題点を確認し、必要に応じ発注者に検討等を依頼する。

⇒任意仮設による発注の場合、発注図書等を参考に施工者自らが施工方法を検討し、参考とした方法で施工が困難と判断した場合に、発注者と協議を行う。

活用資料

- ①詳細設計照査要領、設計照査のポイント
- ②条件明示チェックシート(条件明示ガイドライン)
- ③条件明示の項目別チェックリスト(土木工事 施工条件明示の手引き(案))

どう解決するか ポイント 5)施工が出来る構造設計、施工計画、仮設計画の検討

【内容は今後検討】

意見交換の中でも議論した、具体的な構造に関する検討内容について、今後追加を検討

- 杭基礎(小規模構造など)の施工方法の検討
- 鋼矢板、鋼管矢板の施工方法の検討

※これまで玉石等の存在が分かっているにもかかわらず、現地で入らない事を確認した上で施工方法を変更する段取りが多く採用されており、非効率的で費用も増大(確認した施工方法の費用負担の問題もあり)していることから、これを解消する検討が必要。

令和8年度の検討項目

どう解決するか ポイント 6)埋設物等支障物の事前確認(設計・施工段階)

- 不可視部分に対して、十分な確認を実施し、リスクを出来るだけ低減する。
- 施工段階で支障にならないよう、移設の可否も含めて検討する。



設計での対応

□設計者・発注者

予備設計時点で、②条件明示チェックシートを活用し、埋設物等の支障物件の把握を行い、移設の必要性等を確認する。
⇒予備設計段階で、調査(環境調査、周辺井戸調査等)や、工事(埋設管移設、樹木伐採等)の必要性を確認して、詳細設計に引き継ぐ。

□設計者・発注者

設計者により詳細設計時点で、予備設計での②条件明示チェックシートに基づき、仮設の実施箇所も含め、改めて埋設物等の確認を行い、必要であれば調査や試掘等を実施し、移設検討を行い、発注者により、工事に影響が出ないよう、事前の移転対応などの工程調整を行う。
⇒詳細設計時点で、構造物や工程への影響等を詳細に把握し、施工段階での待ちを最小とする計画を立案する。
また、工事実施段階でしか対応出来ない物件では、その内容を施工条件として明示する。

施工段階での対応

□施工者

施工段階で、詳細設計時点での確認結果を踏まえた埋設物の確認を行う。
⇒施工段階でも、改めて埋設物等の確認を行い、必要な場合は試掘等を実施する。

□施工者

施工条件により、施工段階でなければ移設が困難な物件の場合、発注者と物件対応の確認を行う。
⇒施工段階での対応の場合、その対応が施工者によって行われる場合は、その費用も加味された発注になっているかを確認する。

活用資料

- ①詳細設計照査要領、設計照査のポイント
- ②条件明示チェックシート(条件明示ガイドライン)

どう解決するか

ポイント 7)関係機関協議の発注前完了又は条件明示 11)埋設物等支障物の工事前の移転協議・移転実施

- 河川協議、道路協議、支障物移転に関する関係機関との協議は、詳細設計段階で対応する。
- 工事発注までに協議等が完了しない場合は、その内容を発注図書に記載するとともに、必要な工期を確保する。



詳細設計での対応

□設計者・発注者(技術資料作成等)

関係機関との協議が必要となる内容を②条件明示チェックシートの関係機関協議リストより抽出する。
⇒河川協議、道路協議、NTT、電力、水道、通信関係、光ファイバ等、埋設物も含み確認

□発注者(技術資料作成等)

詳細設計時点で、関係機関協議を終了するよう段取りを行う。なお、関係機関協議資料の作成を設計者に依頼する場合は、別途見積にて費用を計上し、資料作成を行う。
⇒工事発注時期を見据え、工事発注の時点で協議は完了しておく必要がある。

□発注者

必要に応じて、関係機関との調整会議を開催し、移転計画、移転順番など全体のスケジュール等を調整する。
(占用調整会議等の実施)
⇒特に現道付近の場合、占用調整が重要であり、補償移転等にかかる費用確認も必要となる。

発注資料作成段階での対応

□発注者(技術資料作成等・積算技術支援)

関係機関協議が完了しない場合、又は施工時点で対応すべき埋設物等は、③土木工事施工条件明示の手引き(案)を参考に、条件明示を行うとともに、必要な費用、工期を加味した工期設定を実施する。
⇒条件明示すら出来ていない場合、工事着手が困難であり、施工者への影響が大きい為、必ず条件明示を行い、必要に応じて費用の計上、工事の一時中止措置なども検討する。

活用資料

- ①詳細設計照査要領、設計照査のポイント
- ②条件明示チェックシート(条件明示ガイドライン)
- ③条件明示の項目別チェックリスト(土木工事 施工条件明示の手引き(案))

どう解決するか **ポイント 8)地権者の事前了解確保**

- 詳細設計における施工計画において、任意仮設でも借地等が必要な場合は、工事発注前に、設計に基づいて、発注者により地権者の事前了解を確保する。
- 事前了解が確保出来ない場合は、当然施工計画を見直す。



詳細設計での対応

□設計者

施工計画が必要な設計の場合、施工計画が出来た時点で、借地等の必要性、借地等の範囲を確認する。
⇒そもそも借地が必要な施工計画なのか確認。安易な施工計画になっていないか、借地等が必要なのに借地を計画していないなどを見極め、必要な借地等を設計に反映させる。

□発注者

設計段階で検討した借地箇所について、地権者の確認を行い、借地の可能性を確認する。
また、詳細設計完了後、用地買収と併せ、施工計画等に基づき必要な借地については、地権者の了解を確保する。
⇒工事発注段階ではなく、詳細設計完了段階で、借地を確保する手順とする。特に農地等の栽培が行われている箇所は、栽培時期も考慮した借地を交渉する。

発注資料作成段階での対応

□発注者(積算技術支援)

施工に必要となる借地が既に確保出来ているか確認し、施工条件として明示する。
⇒借地の有無などを確認し、明確に条件明示を行う。借地が出来ていない場合、借地交渉に係る期間も確認し、条件明示を行う。(借地交渉を早急に行うよう、発注者に提案する)

施工段階での対応

□施工者

施工に必要となる借地が既に確保出来ているかを発注図書等で確認する。
⇒借地の確保は発注者が対応すべき内容であり、確保出来ない場合は、発注者に対応を求める。

活用資料

- ①詳細設計照査要領、設計照査のポイント
- ②条件明示チェックシート(条件明示ガイドライン)
- ③条件明示の項目別チェックリスト(土木工事 施工条件明示の手引き(案))

どう解決するか ポイント 9)過年度工事等の図面反映

- 発注図書の作成前に、設計成果だけでなく、過年度工事の完成図や現地等を確認し、現状の土地状況を反映する。
- 過年度工事が工事中などの場合でも、現地状況の把握を行い、最低でも特記等の条件明示を行う。



発注設計図書作成での対応

□発注者

発注スケジュールを作成した時点で、工事発注検討会①で共有を図り、各発注工事がどの状態で発注することになるのか把握する。

⇒一番最初の発注なのか、途中からの発注なのかにより、現状の図面反映が異なるため、その想定を共有する。

⇒監督官は、次の発注工事を把握し、仮置きや後の施工上課題となるような完成状況を作らないように配慮する。それでも施工上課題になる状況が発生する場合は、発注担当課へ図面の提供、条件明示等を行い、発注図書に反映させる。これは工事監督支援の業務の範疇で有るため、発注者と調整して対応する。

□発注者(技術資料作成等)

既に完成している区間も含めて発注する場合は、必ず、完成図と発注区間の設計成果を重ねて、地形状況等の変化を反映する。

⇒設計成果をそのまま使用せず、必ず現場を確認するとともに、工事中の場合は監督官等に確認を行うこと。

□発注者

設計段階で作成した条件明示チェックシートは、出来るだけ引き継ぐように、各段階で確認すること。

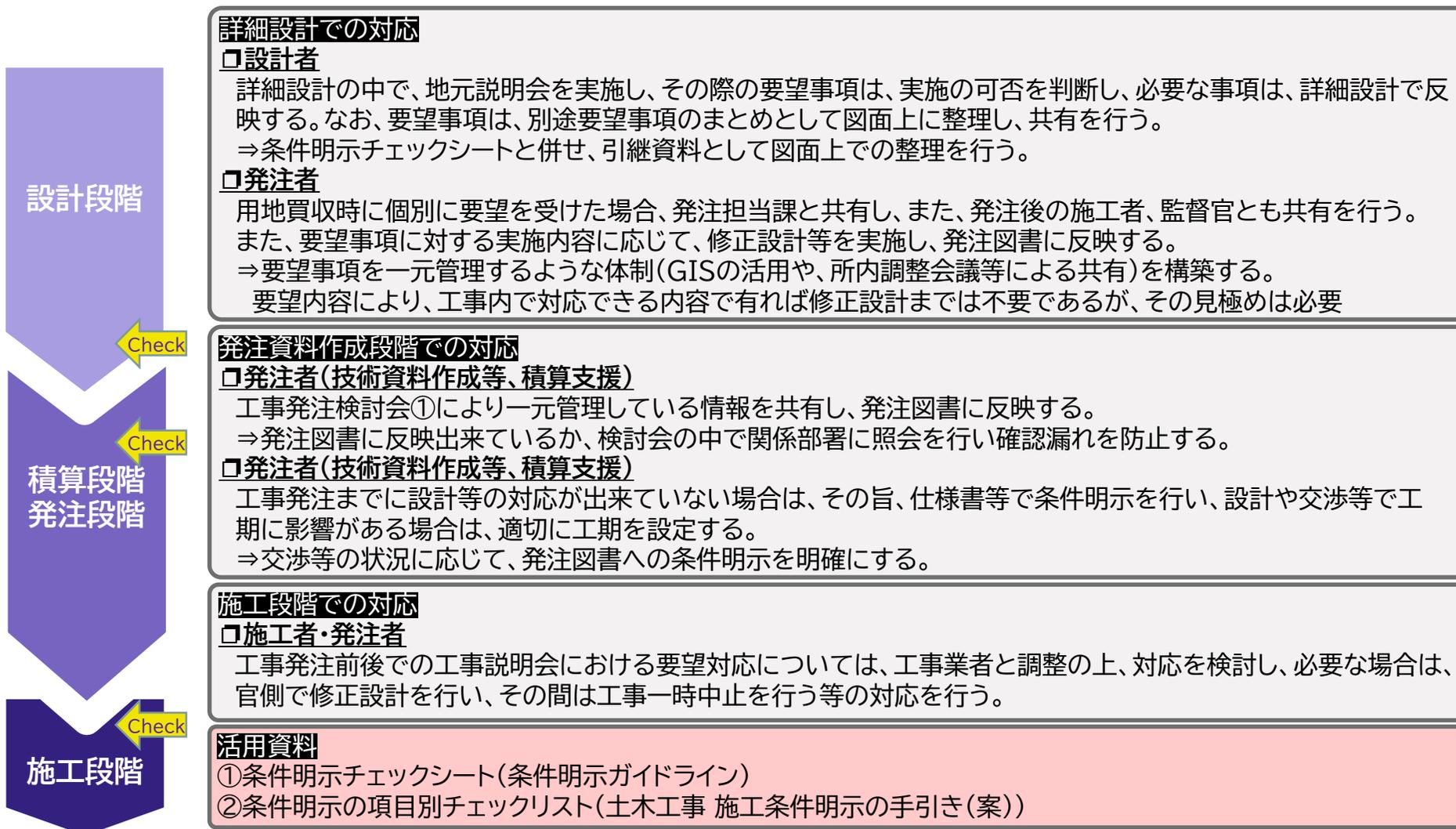
⇒全ての流れの中で、条件把握を行う資料として活用する。

活用資料

①条件明示チェックシート(条件明示ガイドライン)

どう解決するか ポイント 10)発注時に地元要望確認・反映

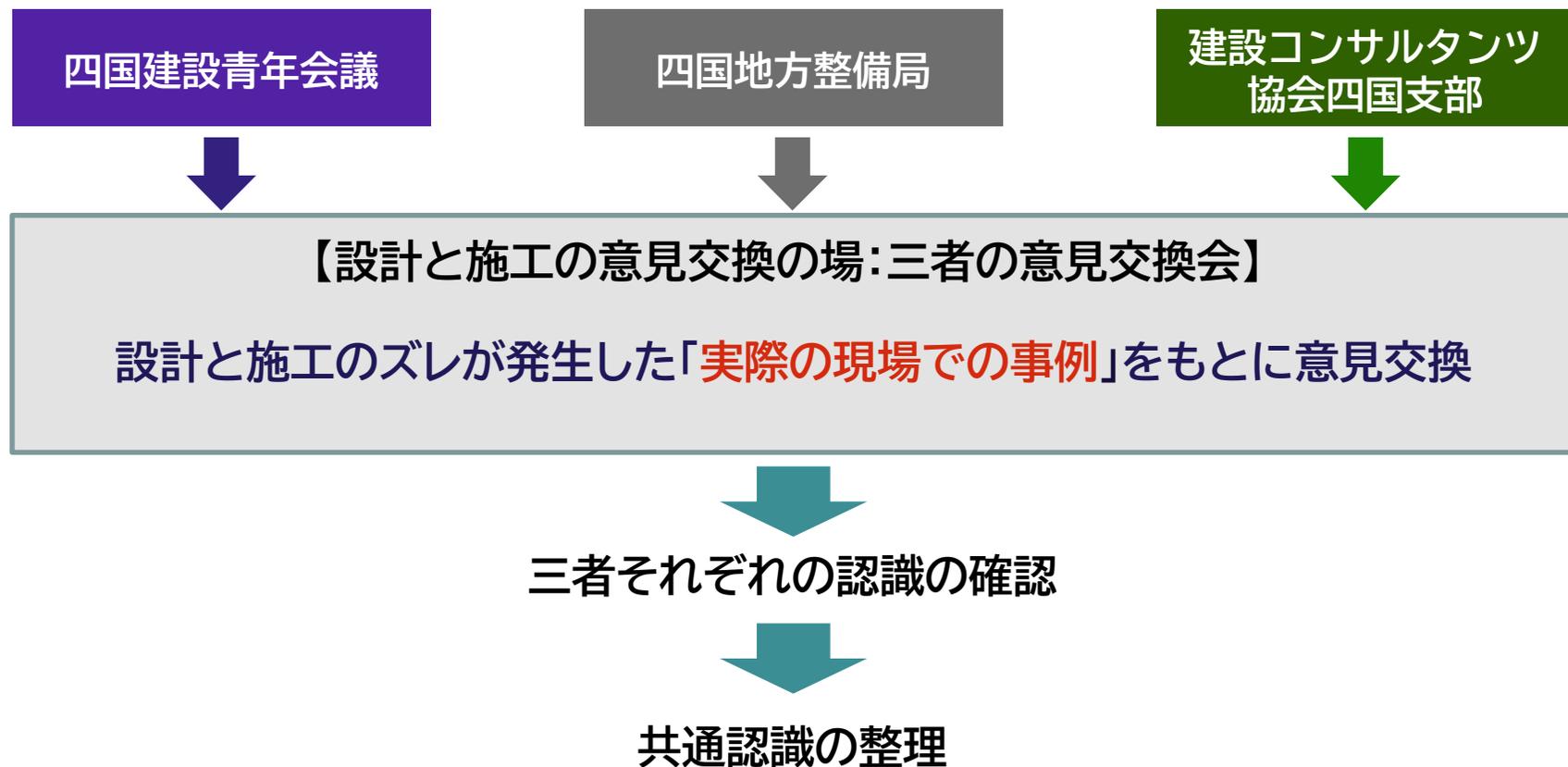
- 地元説明会や用地買収時の要望事項等を一元管理し、発注時に要望事項の対応に漏れがないようにしておく。
- 要望事項に対して、工事内で対処が困難であり、設計等が必要な場合は、必要に応じて修正設計等を行う。



8. 事例で見るズレ解消のためのポイント(各者の共通認識)

■ここでは、今回のポイントを作成する基となった、設計と施工のズレが発生した「**実際の現場での事例**」による**三者の意見交換の結果**を、各事例ごとに参考として提示する。

■なお、この「三者それぞれの認識」、「共通認識」の内容については、意見交換会の参加者が実際に対応した事例だけではないことから推定の意見も含まれており、また、意見交換会での議論そのものを取りまとめたものであることから文章の詳細については精査出来ていない部分があることを理解頂き、確認頂きたい。



事例で見てみる

【事例1】漏水対策工事(築堤護岸設計)

【具体的事例】

- 漏水対策工事において、発注図に描かれている坂路工が、平面図と横断図で整合性がとれない図示となっている。
(相違のケースとしては、①計画堤防高、法勾配、計画高水敷高を『正』とした場合の計算上、構造物の位置(計画法線よりの幅:表示寸法)の相違。
②上記、合致しているが図面上の相違、③上記①②複合)
- また、堤防よりの坂路施工について、坂路購買の制約もあり施工可能な図面となっていないことから、受注者にて施工図等を作成、協議

【仕様書・基準等】

工事共通仕様書：該当箇所未確認

工事特記仕様書：該当箇所未確認

業務共通仕様書：「第2307条」2.(9)照査」で、2)一般図を基に構造物の位置、断面形状、構造形式及び地盤条件と基礎形式の整合が適切にとれているかの確認を行う。また、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の確認を行う。3)設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。また、仮設工法と施工方法の確認を行い、施工時応力についても照査を行うとされている。

【設計者の認識】

明らかに図面にミスがある場合、

- 平面図から横断図への写し間違い、もしくは協議途中の修正がそのままになったのが原因。照査の問題。
- 勾配が決まっている中で、曲線設計での二次元設計と実施工とでは差が生じる。また、二次元設計をICT施工で三次元に対応する場合は、座標値を求められるが、測点間のズレもあり、対応が難しい。
- 図面の修正に対して、設計側で現場が止まる日数による損失の感覚が、現場と違うところも影響

【発注者の認識】

- 設計でのミスがある前提で、図面の照査が行われていない可能性があり、発注者もその確認が行えていない。(照査時点での問題)
- 発注時点で設計中(協議中)の図面を元に発注した可能性があり、図面の整合や坂路の構造など精査せず概略発注した事例ではないか。
- 発注時点での条件の明示が必要。現場のズレに対して、どの条件が必須なのかを発注者が明確に明示すべき。
- 発注後も、設計者との設計施工調整会議で確認すべき。

【施工者の認識】

- 設計図の問題で現場が止まる。どのくらいの期間で修正が出来るかを確認したい。
- 設計、発注での図面確認が必要。(そもそも二次元が合っていないとダメ)
- 起工測量との差(ズレ)は慣例的な状態
- 協議の結果、発注者側で図面修正が必要であるが、修正する業務がないため、次に発注する業務で対応する、又は工事の方で修正し、その設計費用を払う等の協議が長くなり、結果、工程が遅れる。
- ICT施工の場合、照査を行い図面を作成し直している。

【共通認識】

- 明らかにミスがある場合は、設計者の照査のミス。設計照査の確認。
- 二次元とICT施工の三次元との差によるズレに対する設計は出来るだけ行おうが、ズレは出ることを前提とし、そのことを申し送る。
- そのズレが起きる事を前提に、発注者側が条件の明示をきちんと行う(勾配が必須条件など)。なお、BIM/CIMでのズレの対応は別途検討が必要。
- 設計施工調整会議で、上記の状況を把握・確認し、設計に係る日数と現場が止まる日数、その対応先などを発注者が判断すべき事例。
- 3次元だとチェックしようがない。そのまま現地施工を行う可能性が高いため、留意する必要がある。

該当する解決方法

- 3)設計に対する現地確認、修正設計等による反映
- 5)施工が出来る構造設計、施工計画、仮設計画の検討

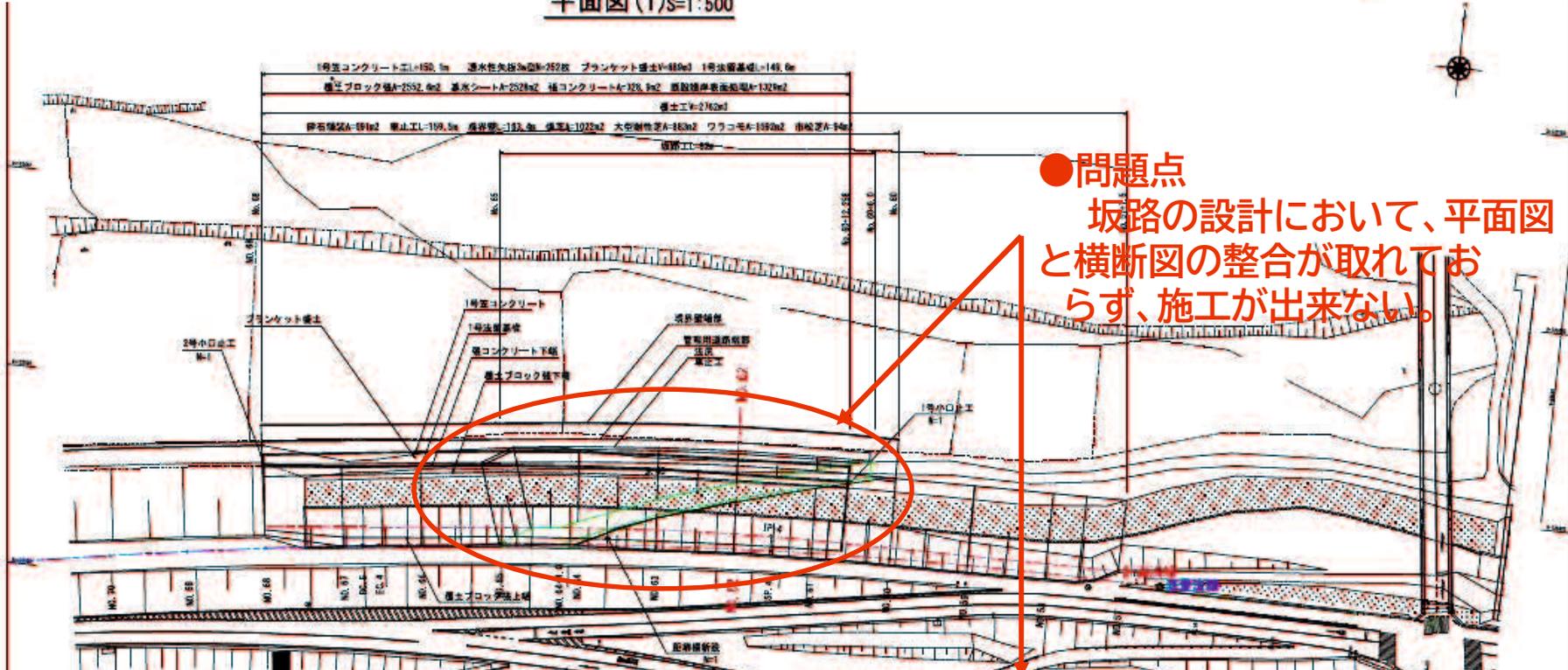
【事例1】

発注当初の図面

事例①No. 1

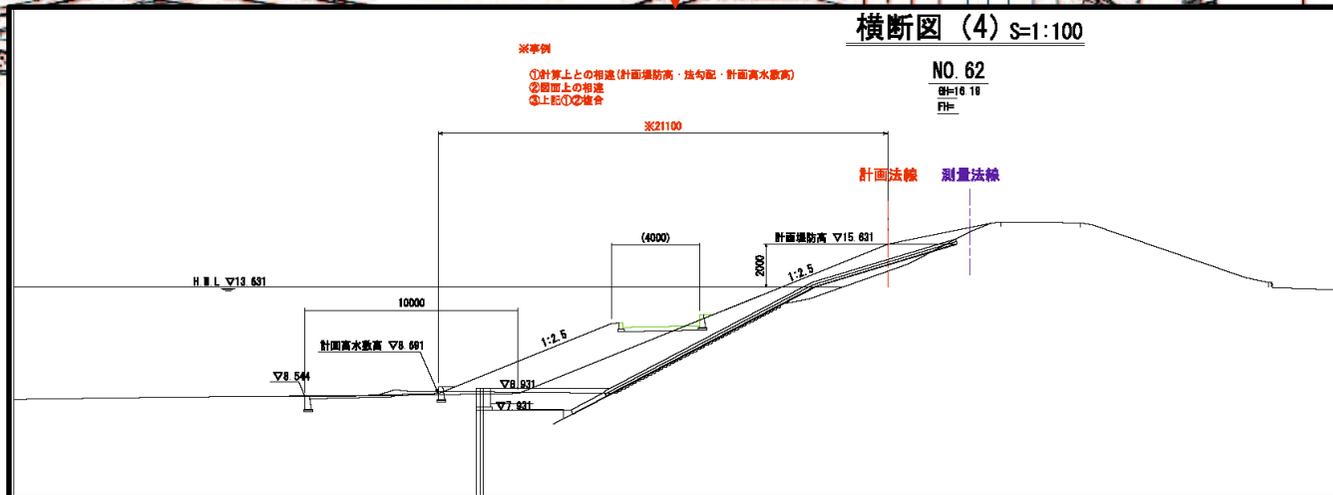
【課題】図面の不整合

平面図(1) S=1:500



●問題点
 坂路の設計において、平面図
 と横断図の整合が取れてお
 らず、施工が出来ない。

横断図(4) S=1:100



事例で見てみる

【事例2】道路改築(道路詳細設計)

【具体的事例】

- 課題①・当初発注では、該当箇所は道路本体の補強土壁外関連施設の工事であったが、発注時点で工事用道路・作業ヤードの用地が確保されておらず、設計図も無いため、民地の借地及び作業ヤード造成・工事用道路設置に時間を要し、当初の工事内容を取り止めた。
- 課題②・本件工事では、上記により補強土壁の施工はなかったが、発注図を照査した結果、補強土壁設置における床堀範囲は、官民境界を超え、民家への生活道に影響がでる範囲となっている。この生活道の代替計画がない。また、補強土壁の端部の設計がない。

【仕様書・基準等】

- 工事共通仕様書：1-1-1-8工事用地等の使用では施工ヤードの確保は受注者が確保。3-2-10-1一般事項の工事用道路工は「受注者の責任において施工」。
- 工事特記仕様書：「第48条前工事からの継承」で「本工事の施工にあたっての工事用進入路を別途工事で施工済であり、本工事においては工事期間中の維持管理を行うこと。」と記載されているが、削除となった現場では現地にはない。(第82条で工事用道路の経費変更は記載)
- 業務共通仕様書：「第6408条」2.(10)施工計画で「設計図書に基づき経済的かつ合理的に工事の費用を予定するために必要な施工計画を行うものとする。」となっている。また、2.(13)照査及び照査要領の中で、現地状況等の確認を行う事となっており、施工計画書の確認では施工ヤードの確保等を確認する事となっている。但し、設計図には施工計画に関する図面の記述はなし。

【設計者の認識】

- ・施工計画が無い場合は、施工計画を設計で作るべき。
- ・施工計画の検討では、参考図は作成出来るが、工事用道路の設計図までは出来ない。設計図まで作成する場合は、別途費用が必要。
- ・現道拡幅の場合は全体でやるべき。
- ・民地への進入による影響も設計で検討すべき。
- ・特殊な構造による施工ヤードや仮設など、更に詳細な仮設の設計が必要な場合は、別途の設計発注が必要。

【発注者の認識】

- ・発注時点で、準備等の必要工期の設定も出来ていない。
- ・設計で、施工計画の検討がなければ、設計者による計画の作成が必要。施工計画の検討があれば、発注者による明示不足。なお、生活道への影響の検討は必要。
- ・発注者における任意仮設の考え方に問題あり。
- ・設計時点での施工内容の判断が出来ていない。設計途中の段階での概略発注になっている可能性もある。また、施工計画の検討を発注者が値切っている部分もあるかも。

【施工者の認識】

- ・テールアルメなど、一般的な資材ではないものの施工ヤードは発注者が確保すべき。
- ・事業期間が長く、長年使う(別工事での使用等)ことがある仮設道路等は発注者が目的構造物として決定し、借地等の対応等も発注者にて実施すべき。
- ・任意仮設の使い方に問題がある。任意仮設のために費用は当初計上以上は見ない場合もあるが、当初計上に問題がある場合は追加費用を見るべき。

【共通認識】

- ・発注者側での民地への影響に対する対応が必要。(業者任せにしない)任意で逃げるべきではない。
- ・施工計画はまず設計側で作成すべきで、民地への進入の影響も設計で検討すべき。この施工計画で参考図は作成出来るが、別途工事用道路の詳細な設計図までは出来ない。現場の状況を踏まえ、施工を実施する上で、更に詳細な仮設の設計が必要な場合は、別途の設計発注が必要。
- ・施工性で判断して貰うべき。また、現道拡幅の場合は、全体の仮設計画を設計側で検討すべき。
- ・発注者により施工出来る形(仮設)の検討をしっかりとすべき。その場合の現地状況等は設計者からの情報等も必要。
- ・各構造物の詳細設計時に、施工方法・仮設の検討は行うはずであり、その確認も重要。また分割施工による詳細設計の組み方も十分な検討が必要。
- ・「任意仮設」の使い方(捉え方)について、設計者、発注者、施工者との認識を再確認。発注者として設計と施工の両方できちんと費用と時間は見る。
- ・今後の3者の若手技術者が、上記のような事例で判断等に迷わない様な仕組みが必要。この会の成果としてその仕組みが検討出来ればと思う。

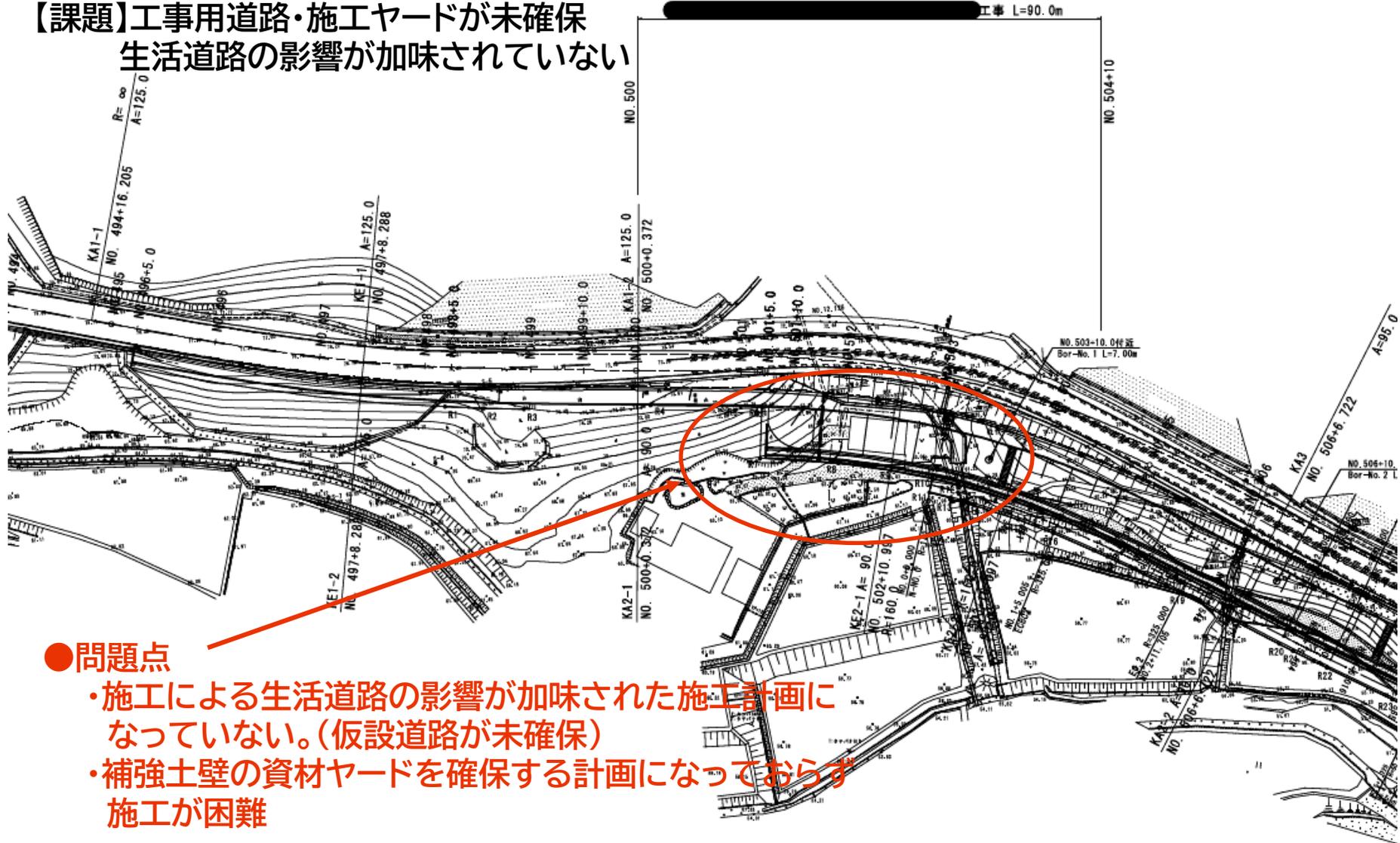
該当する解決方法

- 3)設計に対する現地確認、修正設計等による反映
- 5)施工が出来る構造設計、施工計画、仮設計画の検討、8)地権者の事前了解確保

【事例2】

発注当初の図面

【課題】工事用道路・施工ヤードが未確保
生活道路の影響が加味されていない



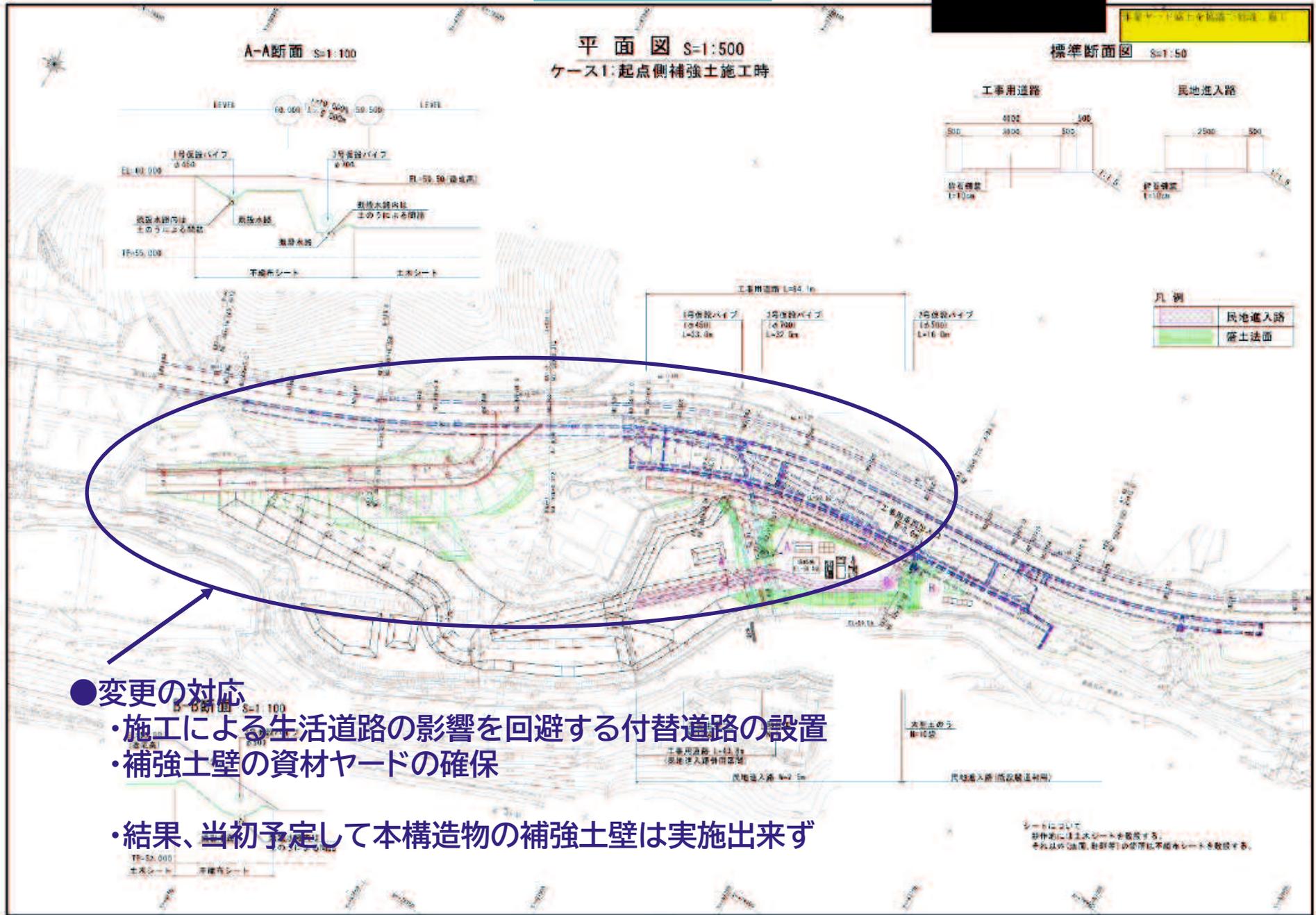
●問題点

- ・施工による生活道路の影響が加味された施工計画になっていない。(仮設道路が未確保)
- ・補強土壁の資材ヤードを確保する計画になっておらず施工が困難



【事例2】

変更後の図面



●変更の対応

- ・施工による生活道路の影響を回避する付替道路の設置
- ・補強土壁の資材ヤードの確保
- ・結果、当初予定して本構造物の補強土壁は実施出来ず

事例で見てみる

【事例3】道路改築(道路詳細設計)

【具体的事例】

- ・管渠工(既設管渠部)について、高耐圧ポリエチレン管設置を、軌条レールによる設置で計画されていたが、現地は不陸があり、軌条レールを一定勾配で設置出来ない状況であった。また、軌条レールとウインチで施工となっていたが、摩擦が生じ施工出来ない計画であった。そのため、軌条レール工にキャスター付き台車を追加して牽引する方法に変更した。(現実的に施工出来ない施工計画での発注)
- ・管浮上防止工について、当初の定尺5mで1箇所は計算上は問題無いが、メーカーは推奨しておらず、3箇所に変更した。(確認不足)

【仕様書・基準等】

工事共通仕様書：該当箇所は無し

工事特記仕様書：図面に軌条レールの記載があり、「軌条レール設置工」として施工時歩掛調査を行うものとしている。結果として指定仮設。

業務共通仕様書：「第6408条」2.(10)施工計画で「設計図書に基づき経済的かつ合理的に工事の費用を予定するために必要な施工計画を行うものとする。」となっている。また、2.(13)照査及び照査要領の中で、現地状況等の確認を行う事となっており、施工計画書の確認では施工方法・手順の妥当性を確認する事となっている。

【設計者の認識】

- ・下水の管更生工法で標準的な設計はない。通常はメーカーに問い合わせる内容。
- ・通常の土木設計ではあまり実施しないため知見も少ない。
- ・施工歩掛調査を行う工法であり、施工も少ない工法である。
- ・工事発注において、施工方法の検討が出来ていなかったのではないかと。道路詳細設計の中での簡易的な検討で、当該管路の詳細検討までは行っていない可能性がある。

【発注者の認識】

- 設計で、現地の函体の状況把握が出来ていれば、施工の実現性は確認出来たはずなので、現地確認の不備がある。さらに浮上防止工は稀な規格(5m)採用やメーカー未確認などの不備があったのではないかと。
- 発注者において、設計時点での照査要領に基づく確認、発注前の現地確認で、当該事象(実施工が困難)を回避出来た可能性がある。浮上防止工は、計算書ではOKなので、発注前に対応出来たかは疑問。

【施工者】

- ・メーカーから資料取り寄せや相談などを行い設計出来ていれば問題無かったと思われる。
- ・設計図書の照査段階で、管工事専門業者に確認した結果、出来ないといわれて、設計し直している。

【共通認識】

- ・通常の土木設計では検討しない構造・工法は、設計段階でメーカーや専門業者等に問合せ・相談を行い、施工の確実性の根拠を持つ必要がある。
- ・当該事例のような管渠工は、一般的に道路詳細設計の一部で、施工計画、仮設計画まで求める構造では無いと、それなりの成果となっている可能性がある。このような特殊工法等を使用する場合は、その採否も含め発注者・設計者の協議により、別途設計を行うなどの対応が必要。
- ・設計側では出来ると思う施工方法で設計を行っている。その設計に求めるレベル(施工など)はどのレベルかを明確にする必要がある(任意か指定かの判断もある)。
- ・設計時に検討した施工方法に対する留意点を、施工まで引き継ぐ仕組みが必要である。
- ・施工側でも照査を行う必要がある。(契約書では設計図書の照査を行うようになっており、その結果が18条協議である。)

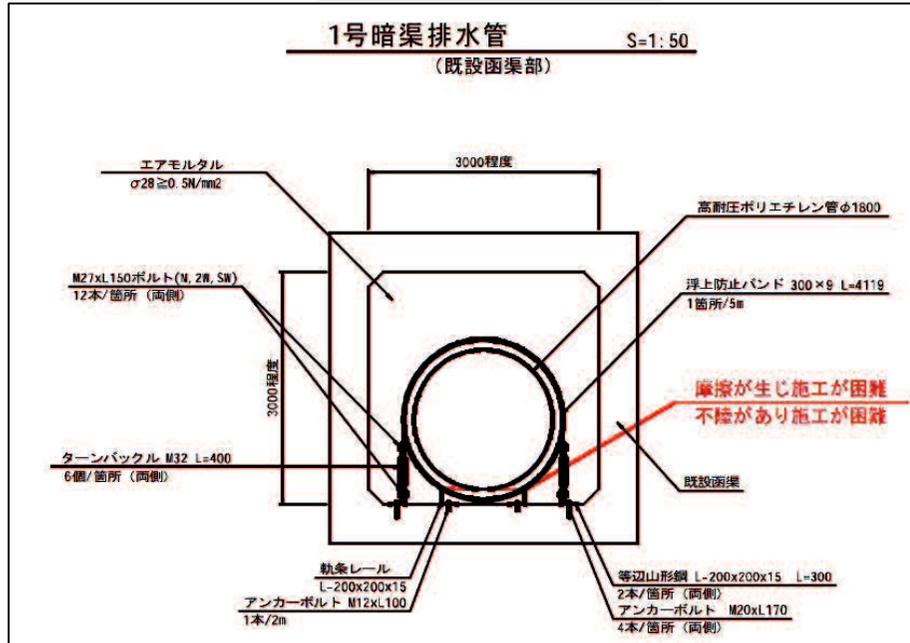
該当する解決方法

- 3)設計に対する現地確認、修正設計等による反映
- 5)施工が出来る構造設計、施工計画、仮設計画の検討

【事例3】

【課題】実施工が困難な施工計画・仮設計画設計の確認不足

発注当初の図面



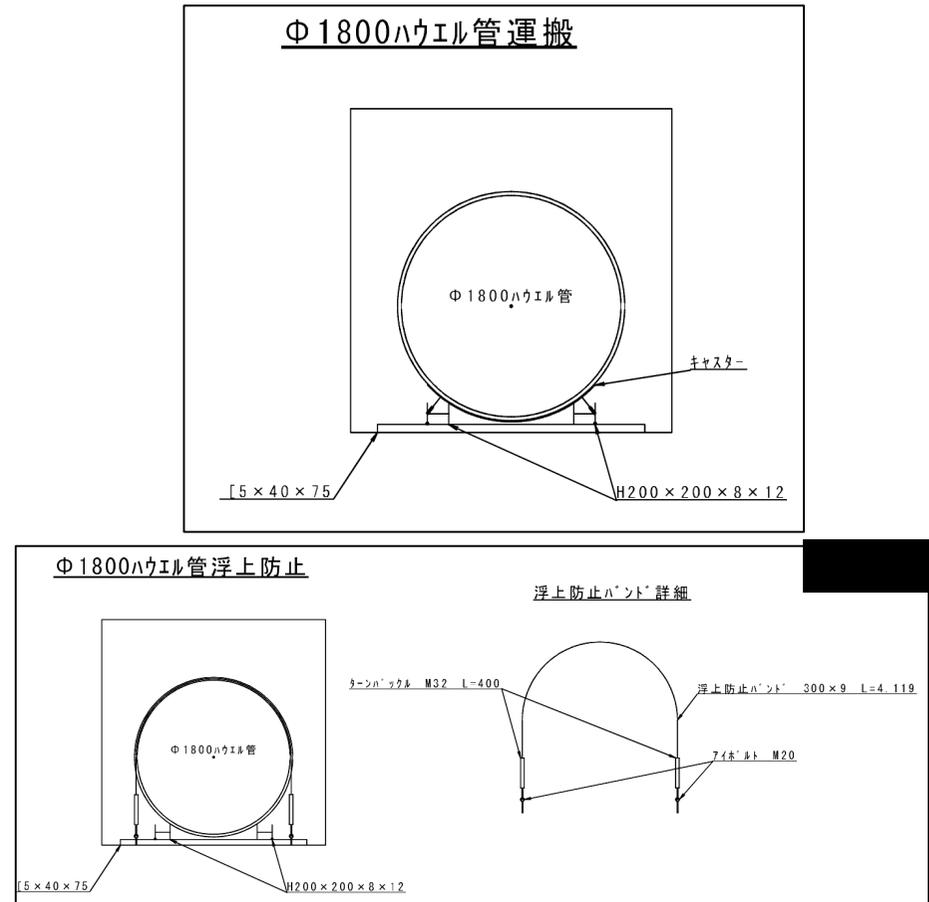
●問題点①

・軌条レールのみで高耐圧ポリエチレン管を敷設する計画であったが、摩擦の発生、不陸により施工困難。

●問題点②

・浮上防止バンドが5mに1箇所のみ

変更後の図面



●変更①

・軌条レールをH鋼にし、キャスターを設置して敷設。

●変更②

・浮上防止バンドを5mに3箇所

事例で見てみる

【事例4】歩道拡幅(歩道詳細設計)

【具体的事例】

- 課題①：・歩道拡幅に伴う坂路について、用地交渉で約束した坂路復旧が、要望通りの計画になっていなかった。(坂路復旧では同様の幅員を要望されていたが、その内容が工事発注図に反映されていなかった)
- 課題②：・歩道整備において法面掘削を行う際、車線シフトのみで通行させながら行う計画となっていたが、安全確保上、落石等の飛散・飛来等の防止が必要と考え、切土防止柵の設置(片側交互通行)を追加提案し、実施した。

【仕様書・基準等】※地元要望の反映に関しては、該当無し(特記までは未確認のため)

工事特記仕様書：1-1-1-34交通安全管理において、「道路工事の安全施設設置要領(案)」等を参考に実施と記載。

業務共通仕様書：「第6408条」においては、施工計画等の検討はない

なお、2. (11) 照査では、道路詳細設計に準ずるとなっており、照査の中では現地状況、交通処理状況等の確認が必要。

【設計者の認識】

- ・坂路は、現況2mあれば2m復旧の設計とすべき。設計段階での現地確認不足もあるが、設計後の用地交渉による地元要望で有れば、設計側では反映できない。
- ・当該事例では、本来、仮設防護柵を施工すべきとの提案にはなと思う。この仮設防護柵の詳細を設計する場合には、別途費用が必要。
- ・施工計画では、建設機械の規模も含め、施工出来るものは検討しているが、ケースバイケースとなることもあり、設計として割り切っている。
- ・機械規模も含めた、標準的で現実的な施工計画は、設計側で検討するものである。

【発注者の認識】

- ・課題①は、発注者における反映漏れであり、発注前の情報共有不足と確認不足が問題
- ・課題②は、施工上の安全配慮が設計時点で確保されていない。共通仕様書では明確に求めているが、照査を行った段階で、確認される内容では無いかと思われる。なお、追加が必要な検討で有れば、追加の指示を行うべき。
- ・設計での課題を解決する仕組みの検討が必要
- ・設計者とのコミュニケーションが不足し、設計側からの発案に至っていないのではないか。
- ・設計時点で標準的な工法でよいが、それで施工出来る事が前提であり、そうで無ければ任意仮設は成立しない。

【施工者】

- ・課題①、課題②とも設計段階で発注者側が分かる内容ではないか。その時点で追加検討が必要で有れば、追加検討すべきである。
- ・設計での計画内容がどこまでかが分からない。
- ・本件工事は、年度未発注、用地待ち、工事量調整等が含まれる工事に対応が大変。現道工事は精神的苦痛もある工事。その上で仮設の判断も必要。スムーズに進むような発注形態をお願いしたい。
- ・施工会社は、工事が止まると利益が入らない。施工出来る設計書がほしい。
- ・Cランク企業で有れば、今回の仮設防護柵の参考図程度があれば、施工は出来る。

【共通認識】

- ・**施工計画、仮設計画も含め、工事が止まらない設計書が必要。**(設計成果だけではなく、発注図書も同様)
- ・設計段階での既存施設の現地確認は必須。設計後の用地交渉による地元要望で有れば、設計側では反映できないため、**要望を引き継ぐ仕組み**が必要。
- ・設計段階での施工計画については、標準的でよいが現実に施工出来る計画が前提。そうで無ければ任意仮設が成立しない。
- ・Cランク企業であれば、実施可能な施工計画、仮設計画があれば、参考図をもとに施工は可能。(参考図をもとに、施工者が施工図を作成出来る)
- ・**標準的な施工計画、仮設計画の検討、参考図程度で有れば、標準歩掛があればその範疇。**特殊な工法や現場条件により、詳細な施工計画や仮設計画等が必要な場合は、設計段階で別途費用を計上。その判断は設計者と発注者で協議しの上、決定。
(※ちなみに歩道詳細設計では、施工計画・仮設計画が標準歩掛には無いため、本来別途計上が必要)

該当する解決方法

- 5) 施工出来る構造設計、施工計画、仮設計画の検討
- 10) 発注時に地元要望確認・反映

【事例4】

【課題①】用地交渉における要望の未反映

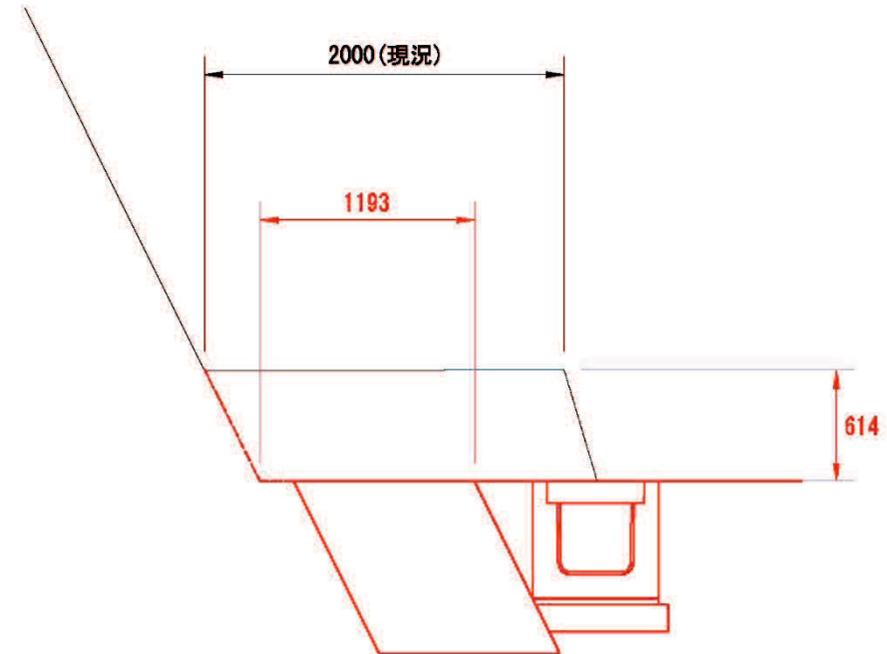
議題・件名	【██████整備】 氏からの要望に対する回 答	出席者	相手 ██████
場所	██████ 氏宅	当方	██████
日時	██████		
<ul style="list-style-type: none"> ・要望事項について回答し了承を得る。（工事時に相映する事項あり） ・追加要望については工事時までには検討することで了承を得る。 			

氏	【その他要望事項（追加）】
当方	◆牛舎への進入路について（北側下り線（No. -1-10.0付近）にある坂路） 牛舎へは北側から入る道（坂路）もある。（██████の土地へ入る道でもあり、途中から道が分岐して牛舎へ行けるとのこと）この出入りはどうなるのか。この事業によって道幅が狭くなったり出入りしにくくなったりしないようにして下さい。
氏	現状の平面図を見る限り、構造物のやり替えをするような肝図になっており、既設坂路への影響も考えられます。この箇所については、坂路の検討をするようにします。よろしく願います。

発注当初の図面

No. -1-8.0付近 もたれ式擁壁起点横断

坂路幅が確保できていない



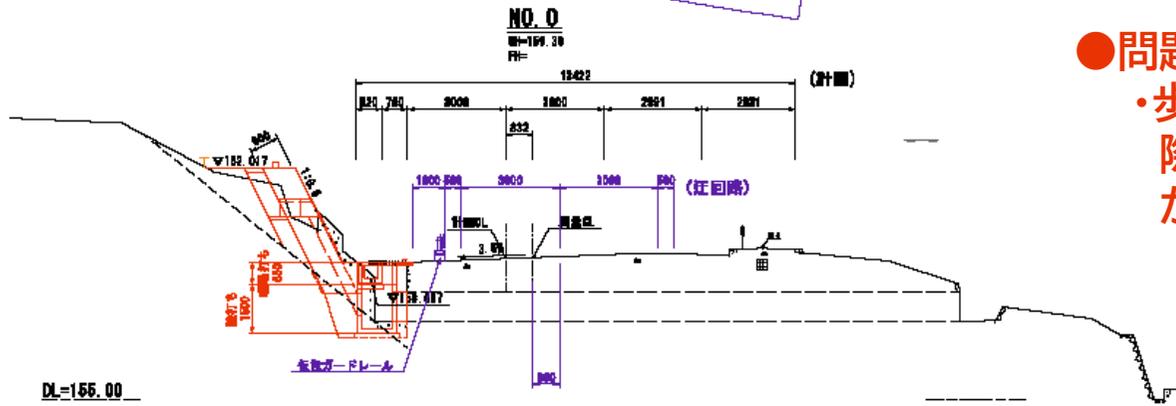
●問題点

- ・用地交渉における要望内容について、設計で反映出来ていないまま、発注を行った。

【事例4】

【課題②】施工計画・仮設計画の変更

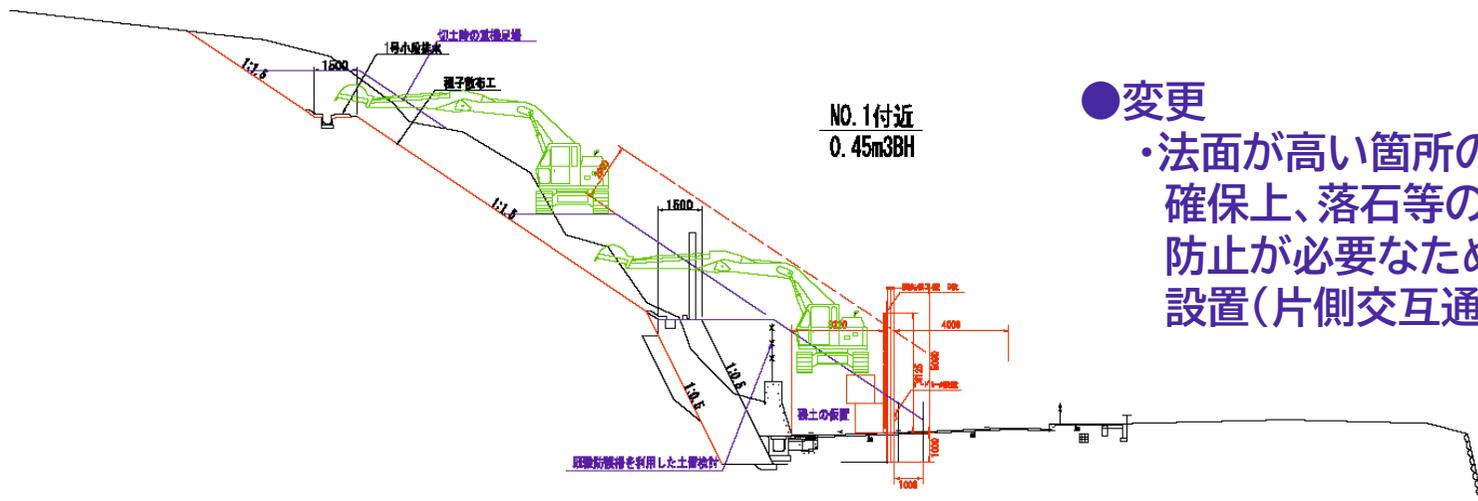
発注当初の図面



●問題点

- ・歩道整備において法面掘削を行う際、車線シフトのみで通行させながら行う計画となっていた。

変更後の図面



●変更

- ・法面が高い箇所の掘削では、安全確保上、落石等の飛散・飛来等の防止が必要なため、切土防止柵の設置(片側交互通行)とした

事例で見てみる

【事例5】表面排水路工(地すべり防止施設設計)

【具体的内容】

- ・表面排水路工事において、「特記仕様書第〇条 工事着手前の地下埋設物に対する措置」により、現地を確認した結果、集水桝の設置箇所で支障となる地下埋設物(上水道)が確認された。
- ・設計段階では上水道は未確認であり、協議にて試掘した結果、今回工事では支障なしとの判断となった。(水路の施工も取り止めとなったため今回は支障無し)
- ・次工事では支障になるため移設等の検討が必要。

【仕様書・基準等】

工事特記仕様書：「第〇条 工事着手前の地下埋設物に対する措置」により、施工者において確認する事となっている。

業務共通仕様書：表面排水路設計のため、「地すべり防止施設設計」を参照したが、埋設物の確認等に関する明記は無し。

但し、築堤詳細設計では、照査で、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確認する事となっている。

業務特記仕様書：【照査】照査要領対象ではないが、照査要領を準用していれば、現地踏査、施工条件、関連機関との調整において確認する事となっている。

【条件明示】該当工種ではないが、準用していれば、明示すべき内容に埋設物等の協議がある。

【設計者の認識】

- ・設計段階で埋設物を完全に把握する事は難しい。埋設物が無い事を証明しなければならないが、それも困難。
- ・試掘を提案しても実施させて貰えない。
- ・設計業務の中で、誰(設計者or発注者)がどこまで実施すべきかが不明確

【発注者の認識】

- 詳細設計における照査及び予備設計での条件明示でも必要な確認事項となっている為、設計段階で埋設物の確認は必要。基本は行っているはず。
なお、埋設物の移設に関する設計は、別途計上すべきもの。(本体設計には含まれない)
- 施工側も上記も踏まえて再度設計図書照査により確認が必要。

【施工者の認識】

- ・設計者、施工者とも互いの確認は必要。
- ・埋設物以外にも、当該案件は予見できない事象もあり、時間的なロスも多い工事であった。

【共通認識】

- ・設計段階で、設計者、発注者ともに埋設物の確認を行う。施工者も施工時点での確認を行う。
- ・設計段階で、埋設物をどのように確認したか、工事発注時に明示する取組が必要。
- ・設計段階での試掘が必要な場合は、受発注者協議の上で確実に実施する必要がある。
(やむを得ない事情により実施出来ない場合は、申し送りに記載)
- ・埋設物の移設については、別途設計を計上する必要がある。

該当する解決方法

- 6)埋設物等支障物の事前確認(設計・施工段階)
- 7)関係機関協議の発注前完了又は条件明示
- 11)埋設物等支障物の工事前の移転協議・移転実施

【事例5】

【課題】埋設物の確認

協議内容

特記仕様書 第54条 工事着手前の地下埋設物に対する措置について

地下埋設物調査の結果 〇〇号集水桝の上流部に上水道φ100が埋設されていることがわ

かった。4号集水桝の掘削に影響する恐れがあるため、試掘をおこないたい。

●地下埋設物調査結果

調査結果一覧表

場所(工区)	種類	所有者	種類(規格)	埋設深さ	保護砂	埋設シート	掘削・床掘り
〇〇号集水桝 表面排水路	上水道	〇〇	SGR-NAパイプ HI VP100	0.35m	無し	無し	範囲外

掘削ラインより30cm程度しか離れていないため、土砂崩壊防止対策が必要ではあるが、簡易な土留め等の設置により対応できるものと思われる。

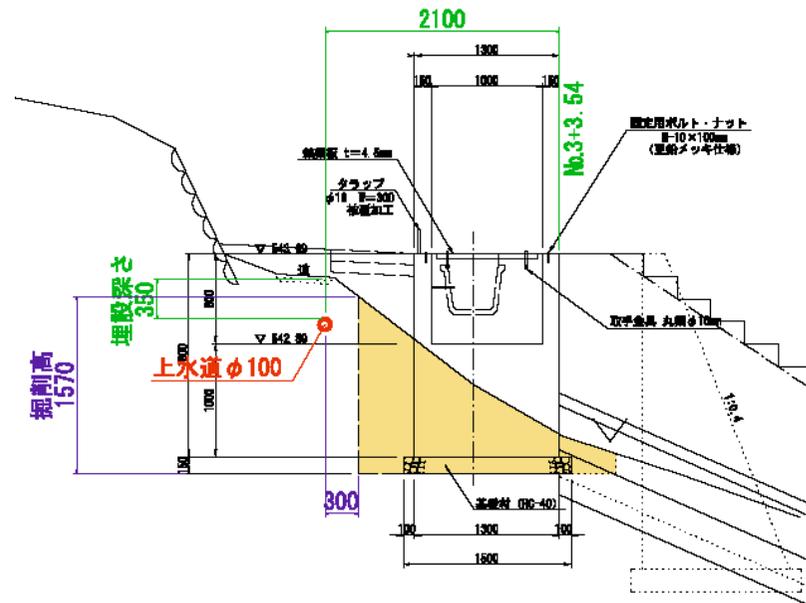
●問題点

・発注時点では把握出来ていない地下埋設物(上水道)が、工事段階で確認された。

4号集水桝構造図

S=1:30

A-A 正面図



DL-540.00

事例で見てみる

【事例6】トンネル補修(補修設計)

【具体的事例】

- ・トンネル補修における足場設置について、片側通行止めを行わず足場存置による昼間施工となっているが、安全対策を講じると車線幅員が2.55mとなり、必要幅員3.25mが確保出来ない施工計画となっている。
- ・そのため、片側車線規制による夜間施工に変更した。
- ・なお、図面上及び仕様書上には、足場設置に関する記載はなし。(任意仮設の範疇)

【仕様書・基準等】

- 工事共通仕様書：3-2-10-23足場工の記載はある。
 工事特記仕様書：1-1-1-34交通安全管理において、「道路工事の安全施設設置要領(案)」等を参考に実施と記載。
 ※「道路工事の安全施設設置要領(案)」では明確にガードレールが必要とまでは記載されていない。
 業務共通仕様書：該当箇所なし(設計の特記仕様書は別途確認が必要)
 なお、詳細設計のため、照査を実施している場合は、現地状況、交通処理状況等の確認が必要。(仮設構造物)

【設計者の認識】

- ・施工計画など、色々と工夫が必要な設計の事例である。
- ・施工上危険ではない設計(仮設計画)が必要

【発注者の認識】

- 設計において、任意仮設の範疇であるが、感覚的に、安全に実施出来ない施工計画となっており不備と判断。
- 発注者において、設計時点で、安全施設設置要領が理解出来ていれば防げた設計。また、発注前の現地確認でも、当該事象(実施工が困難)を回避出来た可能性がある。任意仮設だからと言うことで、実施工が困難な仮設による積算となっており問題。
- 指定と任意が曖昧。
- イレギュラーの対応も含め、おかしいと言える仕組みを考える必要がある。

【施工者】

- ・施工前照査は、「道路工事の安全施設設置要領(案)」を確認して、実施している。
- ・現地でのイレギュラーに対する対応も現場では行っている。

【共通認識】

- ・設計者において、基準等も踏まえた安全に施工が出来る設計が当然ながら必要。
- ・発注者において、任意仮設だからと言うことで、実施工が困難な仮設による積算となっており問題。それを判断出来るようにならなければならない。
- ・イレギュラーの対応も含め、おかしいと言える仕組みが必要。(発注者で有れば、設計段階で、出張所長や監督官に参加頂き確認する。)

該当する解決方法

5)施工が出来る構造設計、施工計画、仮設計画の検討

【事例6】

【課題】施工における安全性の確保

車線幅員と建築限界

- 車線幅員：3.25m（第4種 第1級）
- 建築限界：4.5m（その他の普通道路）

4. 半線（登坂車線、留行車線及び変速車線を除く。以下この項において同じ。）の幅員は、道路の区分に応じ、次の表の半線の幅員の欄に掲げる値とするものとする。ただし、第1種第1級若しくは第2級、第3種第2級又は第4種第1級の普通道路にあつては、交通の状況により必要がある場合においては、同欄に掲げる前に0.25メートルを加えた値、第1種第2級若しくは第3級の小型道路又は第2種第1級の道路にあつては、地形の状況その他の特別の理由によりやむを得ない場合においては、同欄に掲げる値から0.25メートルを減じた値とすることができる。

区	分	車線の幅員（単位：メートル）
第4種	第1級	普通道路 3.25
	第2級及び第3級	小型道路 2.75
		普通道路 3
		小型道路 2.75

出典：『』 p.198～p.199

取付擁壁部 2ブロック横断面

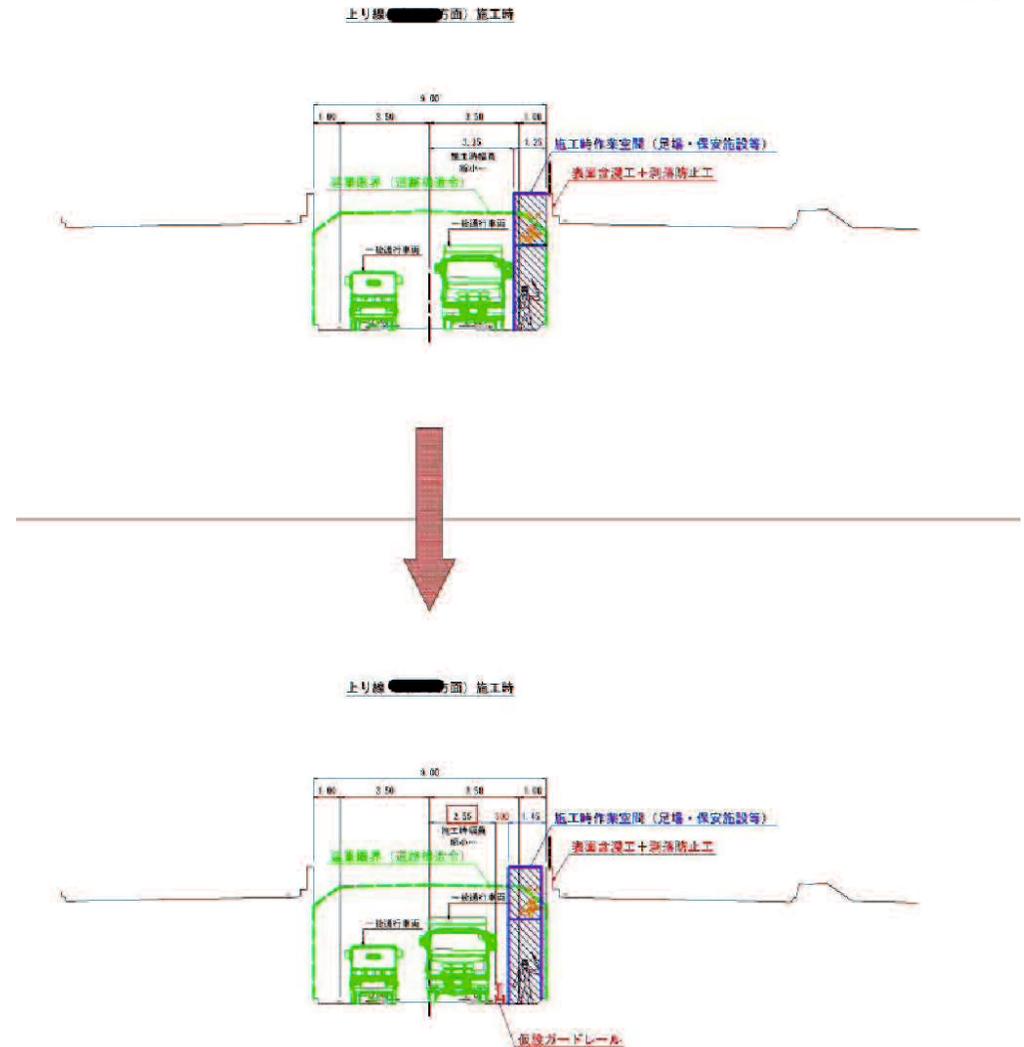
片側ずつ施工

施工時幅員 縮小

建築限界 (道路標高令)

施工時作業空間 (足場・保安施設等)

安全施設を設置できると必要幅員が確保できない



●問題点

- ・設計時点で安全施設の設置が考慮されておらず、安全性が確保されていない。

○施工する擁壁面と足場の離隔が20cmは必要であり、又一般道と現場の隔離措置として仮設6rの設置が必要となります。
 ○必要な幅員が困難となるので夜間に高所作業車にて施工する。

●変更

- ・足場設置は安全性が確保できない為、夜間片側通行による高所作業車での施工に変更

事例で見てみる

【事例7】橋梁下部工(橋梁設計等)

【具体的事例】

課題①・発注図にはない仮置き土が現地であり、本工事が施工出来ない。発注図等当初に盛り込まれていないため、契約後の工程にロスが生じる。

課題②・橋脚の中籠(4m中籠)には補強リングが1組しかない設計となっている。鉄筋籠は工場で組み立て運搬し現地で建て込みを行うが、1組では運搬、建て込みで形状が維持できないため、補強リングを1組追加した。

【仕様書・基準等】

工事共通仕様書：課題①：1-1-1-40工事測量 課題②：第6節 橋台工、(3-2-4-5場所打杭工)

工事特記仕様書：課題内容に関する記載は特に無し。

業務共通仕様書：課題②：「第6804条」2.(5)設計計算」で「現地への搬入条件及び架設条件を考慮し、詳細設計を行う」となっている。

【設計者の認識】

- ・課題①は、発注直前のものやタイムラグによる対応は、設計側では出来ない。
- ・課題②は、設計側で施工が出来る様な構造設計を行うべき内容である。

【発注者の認識】

- 課題①については、発注者による現地状況の反映漏れで、発注者の不備と判断。図面にも反映は出来ない状況ではあったが、発注前検討会で確認出来る対応内容。発注担当課と現場監督との共有も重要。
- 課題②については、業務の共通仕様書に基づく設計が出来ていない事が要因のため、設計側の問題と判断。但し、それを確認出来ない発注者にも問題あり。(発注者・設計者とも製作・運搬・建て込みの理解が出来ていないと思慮。)

【施工者】

- ・課題①については、搬出先が決まっていれば、大きな問題は無い。さらに、特記で仮置き土の明示がされていれば、問題にならない。問題となるのは、搬出先が決まっておらず待ちになる事である。

【共通認識】

- ・課題①については、発注者において、**工事発注検討会で確認**の上、発注図面への反映が出来ない場合は、**条件明示等で反映**すべき。
- ・当初設計の時点では対応出来ない事を前提とした対応が必要。
また、発注担当課と現場監督との共有も重要であり、発注前に全体を俯瞰して確認出来る仕組みが必要。
- ・課題②については、設計側で施工が出来る様な構造設計を行うべき内容である。

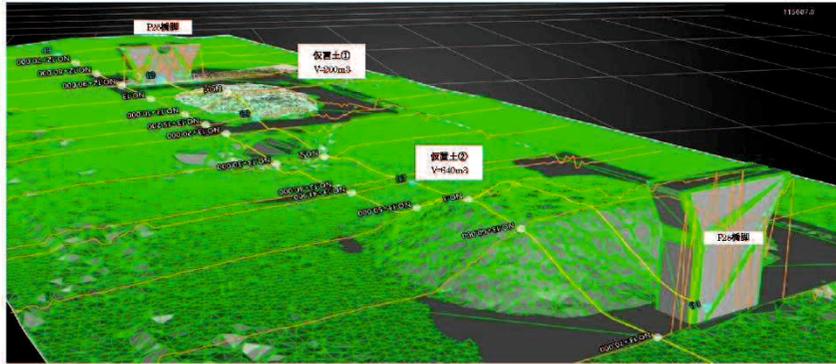
該当する解決方法

- 3)設計に対する現地確認、修正設計等による反映
- 5)施工が出来る構造設計、施工計画、仮設計画の検討
- 9)過年度工事等の図面反映

【事例7】

【課題①】発注図から漏れている仮置き土

TLSによる3次元地形図結果



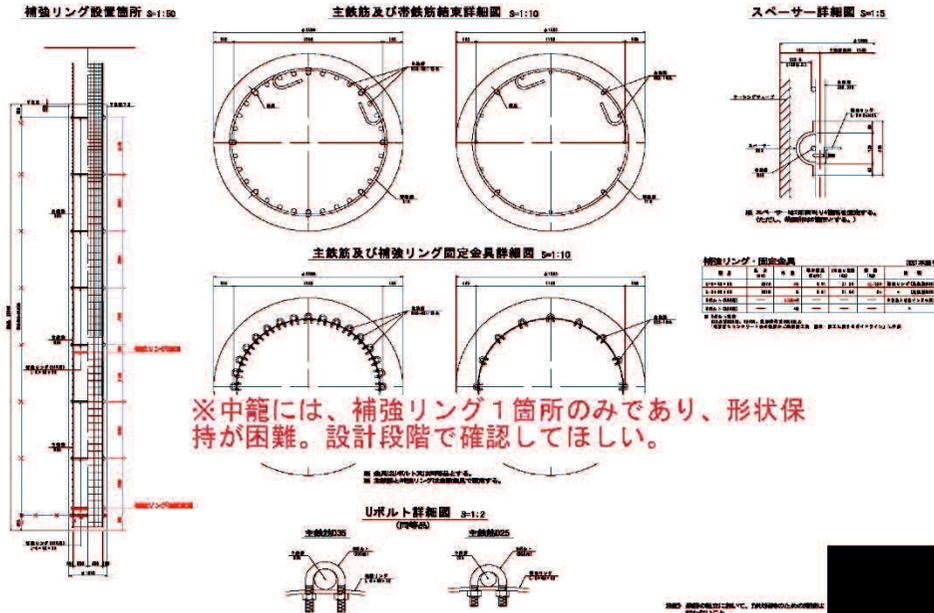
橋内仮置土(200x60=840m3)は、本工事施工開始の支障となるため、撤出先を指示願いたい。

※施工箇所に前年度工事残土を残すのであれば、設計に組み込んでいただきたい。計測や土砂撤去の期間、本工事を行えないため工程のロスが生じる。

●問題点

- ・発注時の図書にはない仮置き土が、施工時には現地にあり、行程が遅れる。

【課題②】施工困難な補強リング



※中籠には、補強リング1箇所のみであり、形状保持が困難。設計段階で確認してほしい。

●問題点

- ・補強リング1箇所のみでは、形状保持が困難で、施工が難しい。

事例で見てみる

【事例8】照明柱基礎工(設計)

【具体的事例】

- ・照明柱打ち込みの施工において、当初予定の建柱機では所定の深さまで打ち込みが出来なかった。
- ・そのため、改めて試掘、地質調査を行い、推進工法（ベビーモール工法）に変更して所定の深さまで基礎杭を打ち込んだ。

【仕様書・基準等】

工事共通仕様書：該当箇所なし（下記の特記を確認）

工事特記仕様書：第72条 照明柱基礎杭 照明柱基礎杭の支持地盤確認方法については、監督職員と協議を行って実施するものとし、その結果を監督職員に報告すること。また、監督職員が不良箇所と指摘した場合は、監督職員と協議のうえで必要な対策を講ずるものとし、必要と認められる経費については変更契約できるものとする。

業務共通仕様書：該当内容は未確認

【設計者の認識】

- ・建込柱程度であればピンポイントの地質調査は行わず、周辺地盤での推定での設計となる。

【発注者の認識】

- 設計時点での地質調査の実施状況によるが、当該箇所の地質調査が不足している事は間違い無く、工法変更により、大幅な増額となることから、地質調査の確認が必要。
- なお、施工時に特記で支持地盤確認を行うことになっているため、施工側での確認も必要。

【施工者】

- ・建柱機で施工してみたが出来なかったため、ベビーモール工法に変更した。この際、建柱機での施工分の費用は見て貰えなかった。
- ・前回施工で出来なかった場合でも、再度建柱機で実施し、出来なかった場合は再度待ちが生じる。

【共通認識】

- ・設計では、建込柱程度であればピンポイントの地質調査は行わず、周辺地盤での推定での設計となることは前提。但し、施工時のリスク軽減を踏まえ、周辺の施工状況等を踏まえ、地質調査の検討も必要。（設計者からの発案も検討）
 - ・現地施工に対して、建柱機で施工してみたが出来なかったため、ベビーモール工法に変更した場合でも、建柱機の費用は、発注者で見るべき。
 - ・前回施工で建柱機で出来なかった場合に、同区域の施工があり、地質状況が同様と想定される場合は、当初からベビーモール工法の採用も発注者は判断すべき。
- 最初の工事では難しいが、継続工事の積み重ねで選定出来るようにすればよい。また、会検にも説明出来る内容とすべきである。

該当する解決方法

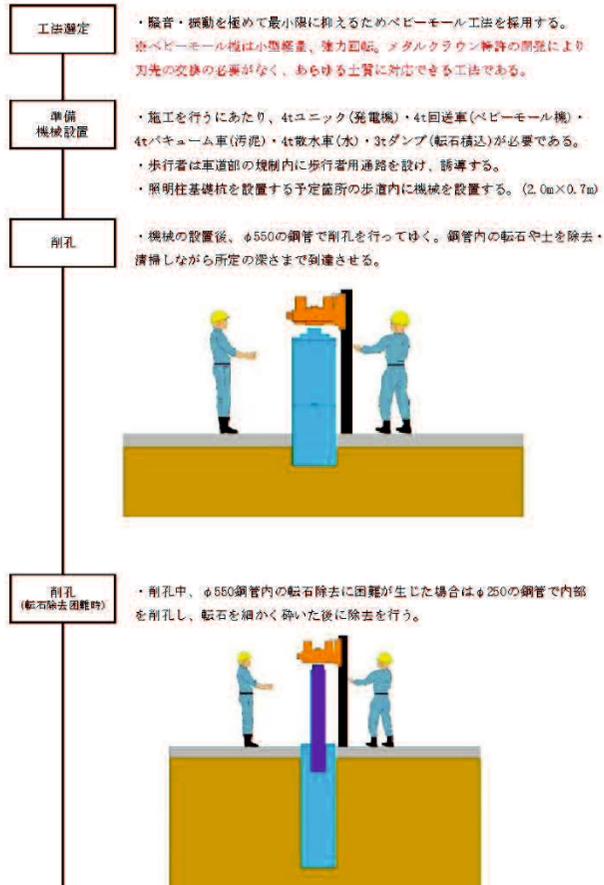
5)施工が出来る構造設計、施工計画、仮設計画の検討

【事例8】

【課題】建て込みにおける地質状況の確認

1	【試掘について(照明柱基礎杭)】 照明柱基礎杭の施工箇所において、所定の深さまで打込ができるのか。 打込中に地中の転石との接触により、騒音及び振動が発生する	バックホウ試掘掘削後、建柱機での掘削に切換え、 照明柱基礎杭が入る深さまで確認を行う。	・建柱機による試掘を指示する。 ・このとき、支障となる転石の除去を可能な限り行うこと。 (総括指示)
	別途資料1 試掘調査一覧表・平面図・写真	概算金額 +385(千円)	
2	【照明柱基礎杭の打込み困難な箇所の掘削について】 建柱機で所定の深さまで掘削できなかった照明柱基礎杭箇所は どうするか。	建柱機で掘削できなかった箇所について、推進工 で用いられている「ペビーモール工法」により計画高 までの掘削を行う。	・建柱機の試掘結果により別途指示する。
	別途資料2 施工比較表	参考金額 +5940(千円)/1箇所	

(3) 照明工(ペビーモール工法)



●問題点

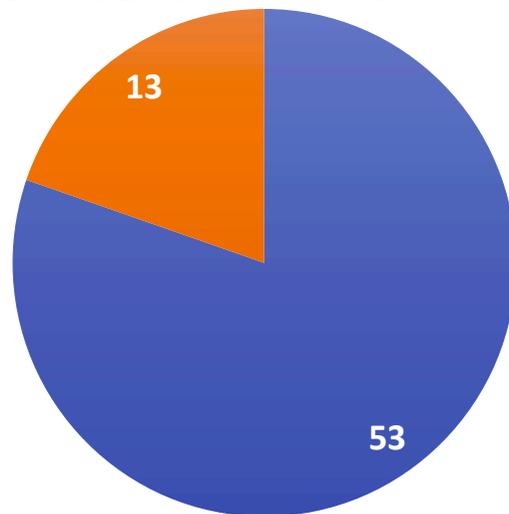
・当該箇所の地質状況の把握が詳細にできていなかったことから、当初の工法判断が出来なかった。

**【参考1】 設計と現場のズレの実態
(アンケートの集計)**

現場で何が起きているのか

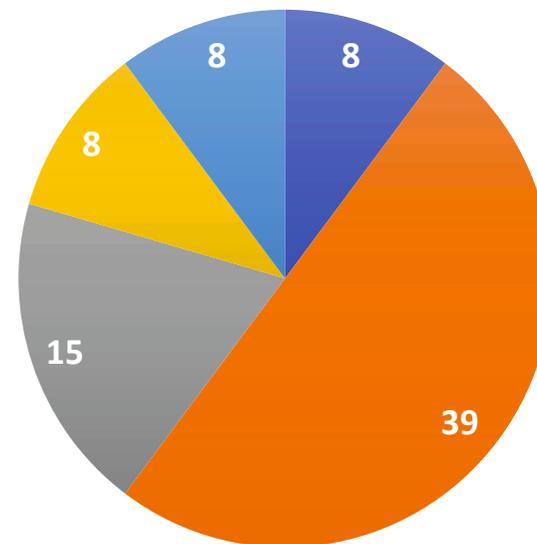
- 四国建設青年会議により、設計と現場のズレに関するアンケートを実施した結果、約8割でズレがあると回答。
- そのうち、②設計の不一致、③施工方法(仮設計画)の不一致が約7割を占めている。

質問1-1：発注図書（設計成果）と現場で、
施工に問題となるズレはありましたか？



■①あった ■②無かった

質問1-2：それはどのような内容ですか？



- ①測量の不一致
- ②設計の不一致
- ③施工方法(仮設計画)の不一致
- ④特記仕様書(条件明示含)の不一致
- ⑤その他

※重複選択もあるため回答の合計は合わない

現場で何が起きているのか

■アンケート結果のズレ(不一致)における代表的な事例は以下の通り。
 (工事契約後の設計図書照査で判明した契約書18条協議による事案がほとんど)

項目	代表的な事例
①測量の不一致	<ul style="list-style-type: none"> ■前年度工事完成時の地盤線等が未反映
②設計の不一致	<ul style="list-style-type: none"> ■概算発注だったため、工法の変更、それによる増額で当初施工範囲では1/4に縮小。 ■地元要望が反映されていない設計。 ■現地状況が考慮されてなく施工が出来ない、また、古い基準の設計などによる構造物設計の不備。 ■安全性や基準等に適合しない施工方法による構造物の設計。
③施工方法(仮設計画)の不一致	<ul style="list-style-type: none"> ■設計成果の仮設計画が発注時には未反映。その仮設計画も現地確認不足で採用不可。 ■現地状況に応じた施工方法が採用されていない。結果、施工方法の再検討と変更が発生。 ■総括打合せ時での施工範囲の変更。 ■建築限界、交通第三者の安全が考慮されていない仮設計画、施工計画。 ■施工計画の変更協議したが受理してもらえず、自主的な変更で対応。
④特記仕様書(条件明示)の不一致	<ul style="list-style-type: none"> ■関係機関協議未了や工期がかかる準備工が明示されていない。