

第3章 対 象 課 題（1項目）

3.1 鎚川地区

南牧導水路 1 号水路橋改修に係る
施工計画及び仮設計画について

3.1 鎗川地区（南牧導水路 1 号水路橋改修に係る施工計画及び仮設計画）

- 3.1.1 業務対象地区及び検討対象施設の概要
- 3.1.2 施工計画等の検討に係る課題と留意点の整理
- 3.1.3 設計業務打合せにおける指導・助言・検討結果の整理
 - 3.1.3.1 現地調査・第 1 回設計業務打合せ
 - 3.1.3.1.1 開催状況
 - 3.1.3.1.2 議事録
 - 3.1.3.1.3 検討結果の整理
 - 3.1.3.1.4 打合せ資料
 - 3.1.3.2 第 2 回設計業務打合せ
 - 3.1.3.2.1 開催状況
 - 3.1.3.2.2 議事録
 - 3.1.3.2.3 検討結果の整理
 - 3.1.3.2.4 打合せ資料
- 3.1.4 施工上の留意点の整理

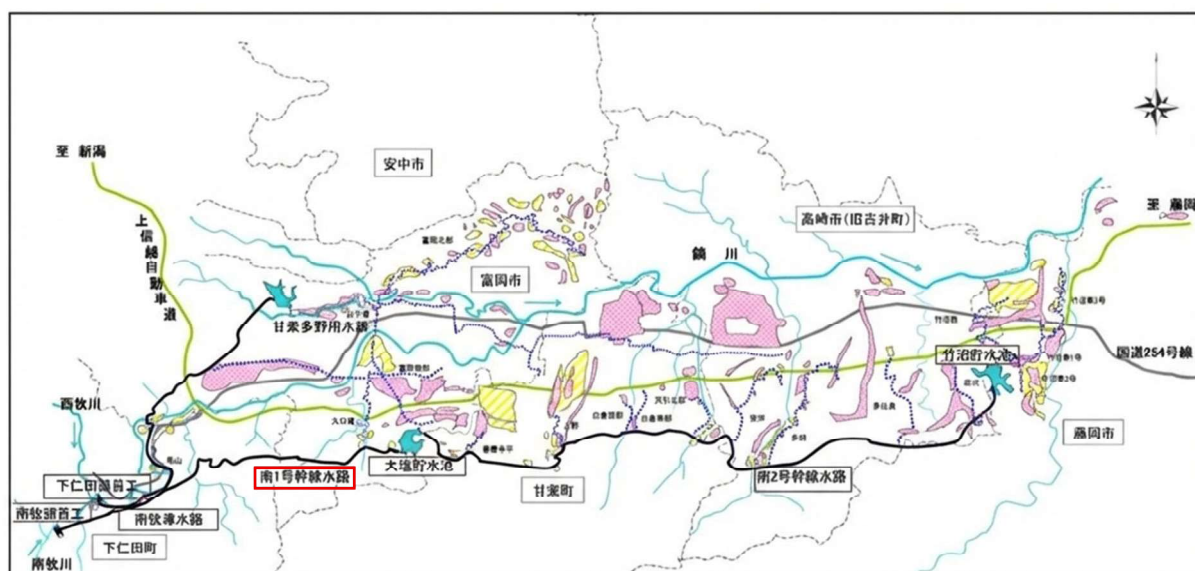
3.1.1 業務対象地区及び検討対象施設の概要

鎚川地区は、群馬県南西部に位置し、妙義山の東南を東流する鎚川（利根川 2 次支川）沿岸に広がる沖積・洪積地域で、富岡市、藤岡市、甘楽郡甘楽町、同郡下仁田町、多野郡吉井町に跨る約 2,600ha の農業地帯です。営農状況は、水田での水稻、小麦（裏作）の他、畑地では特産品の下仁田ネギ、コンニャクイモやナス等の露地野菜が栽培されています。

国営鐺川農業水利事業（昭和 34～46 年度）で、かんがい用水を補給するため南牧頭首工、下仁田頭首工を設け、堰の改修や幹線水路及び貯水池等を新設改良しましたが、事業実施後 50 年以上が経過し施設の老朽化が進行するとともに、一部施設は必要な耐震性を有していないことにより、大規模地震が発生し施設が損壊した場合、地域に甚大な被害を及ぼすおそれがあります。このため、令和 7 年度から「施設機能保全調査鐺川二期地区」として大規模地震を考慮した耐震化対策と併せて、劣化が進行している施設を保全するための対策を検討しています。

南牧導水路 1 号水路橋は、群馬県甘楽郡下仁田町青倉地先に位置し、幅 1.2m、高さ 1.40m、延長 34.0m の RC 造水路橋である。

対象施設は南牧川を取水源とする南牧頭首工から約 1,700m 下流に位置する。青倉川を横断する地点に設置され、河川両岸は深い谷地形を形成している。左岸側に県道があり、県道と河床の高低差はおよそ 12m 程度であり、水路橋は、道路式よりも 2m 程度低い位置に設置されている。施設の上流側および下流側には水路トンネルが整備されている。周辺地質は砂岩および緑色片岩が露出しており、岩盤が確認できる。



(出典：外部技術者検討会資料 令和7年12月 p.1)

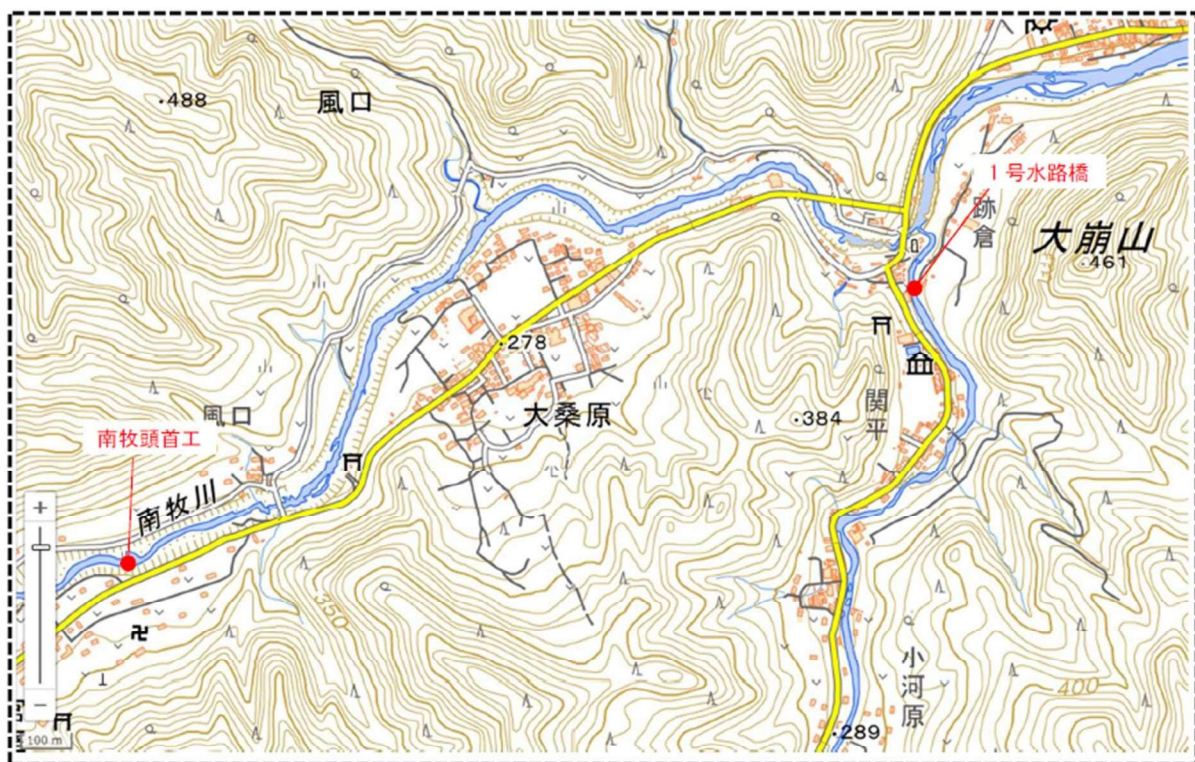


図 3.1-2 南牧導水路 1 号水路橋 位置図（詳細）
 （出典：外部技術者検討会資料 令和 7 年 12 月 p. 2）



図 3.1-3 南牧導水路 1 号水路橋 写真（2025 年 12 月撮影）

3) 南牧導水路 1 号水路橋改修工事の概要

(1) 工事概要

南牧導水路における対策として、老朽化対策及び耐震対策を実施するものとする。このうち、水路橋については、耐震性能の確保を目的として更新工事を実施する計画とする。既存水路橋の諸元については以下に示すとおりとする。

【対象工事】

- ・対象：南牧導水路 1 号水路橋
- ・構造諸元：RC 造 B=1.20m, H=1.40m, L=34.0m
- ・対象内容：耐震対策による更新

(2) 現地状況

対象施設は南牧川を取水源とする南牧頭首工から約 1,700m 下流に位置する。施設の上流側および下流側には水路トンネルが整備されている。周辺地質は砂岩および緑色片岩が露出しており、岩盤が確認できる。

青倉川を横断する地点に設置され、河川兩岸は深い谷地形を形成している。左岸側に県道があり、県道と河床の高低差はおよそ 12m 程度であり、水路橋は、道路式よりも 2m 程度低い位置に設置されている。

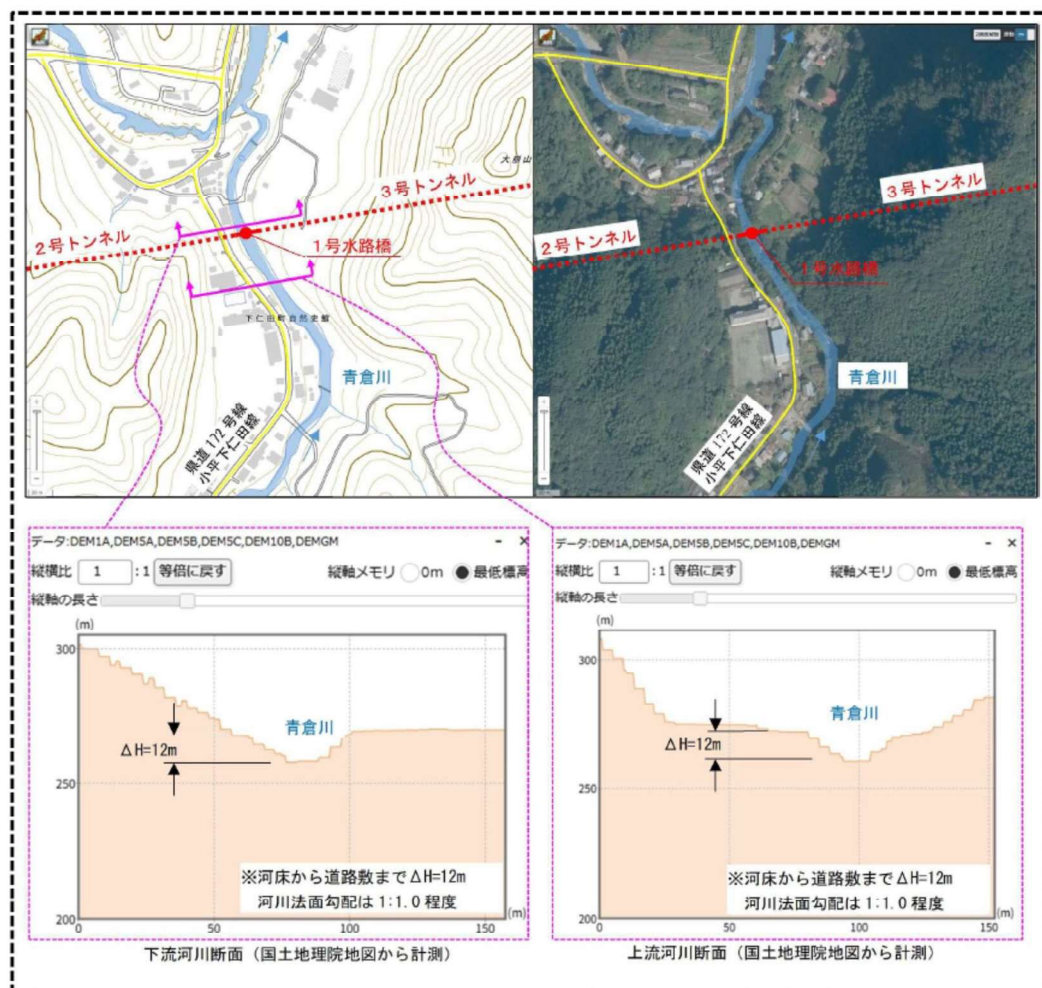


図 3.1-4 南牧導水路 1 号水路橋 地形状況（出典：外部技術者検討会資料 令和 7 年 12 月 p.3）

(3) 施工条件

前提条件

(1) 構造形式に関する条件

本工事は耐震性能向上を目的とした改修工事であり、上部工および下部工（橋台・橋脚）に対して、現場打ちコンクリートによる補強対策を実施するものである。

(2) 現場条件

- ・ 周辺環境の環境として、民家が近くにあり、騒音・振動等の配慮が必要である。
- ・ 県道 172 号線が隣接しており、交通量もあるため、通行止めができない。
- ・ 青倉川右岸側に仮設ヤードのスペースがあるが、河川を横断する進入路が狭く、墓地等もあるため、拡張ができない。
- ・ 旧青倉小学校跡に「下仁田町自然史館（ジオパークの拠点施設）」があり、1号水路橋周辺は、「跡倉フェンスター（地窓）」が観察できる地点となっている。

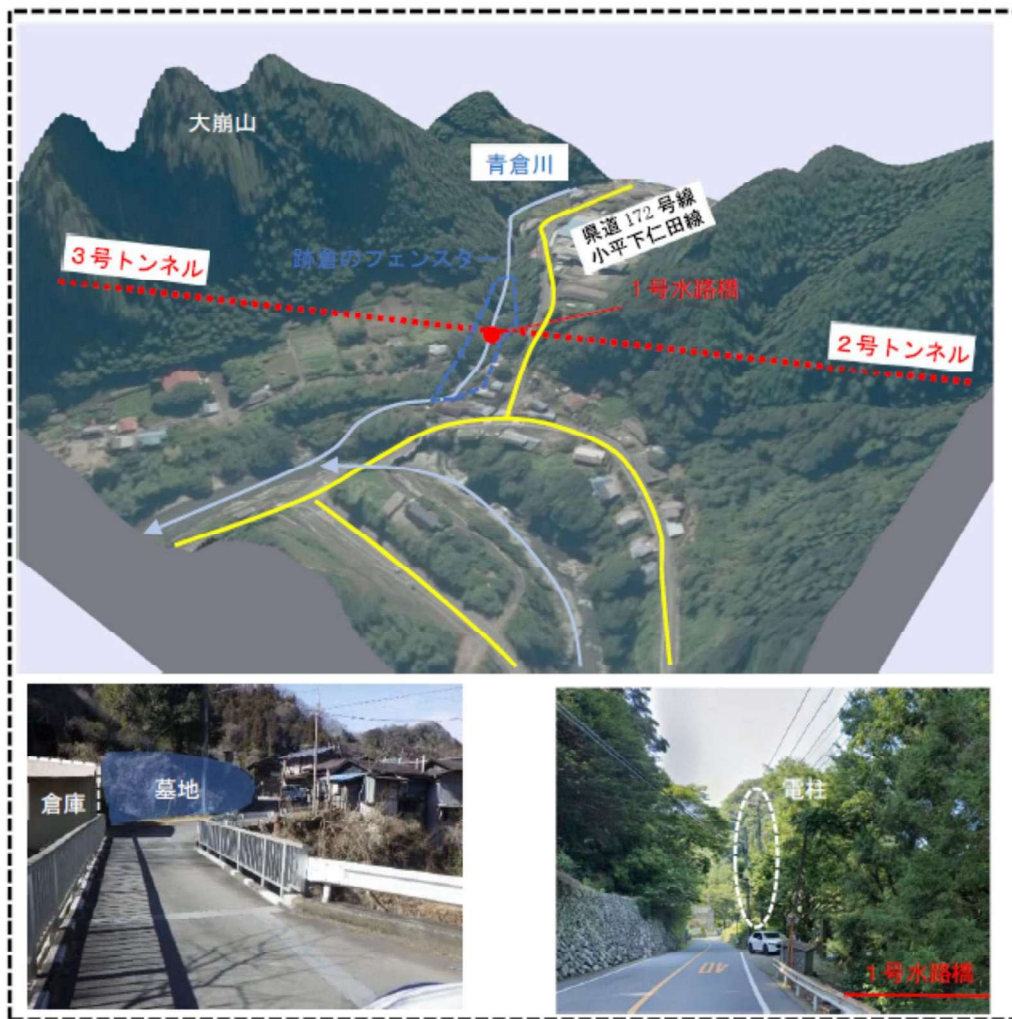


図 3.1-5 南牧導水路 1 号水路橋 現地周辺状況

(出典：外部技術者検討会資料 令和 7 年 12 月 p.5)

(参考) 跡倉のフェンスター

跡倉のフェンスターは、約 8 百万年前の白亜紀後期に形成された跡倉層の砂岩で構成される。

この跡倉層の下部には、川底に露出する緑色片岩が、水平な断層面を境に接している。緑色片岩に多く見られる細かな割れ目は、根なし山を形成する岩体が地殻変動により緑色片岩の上をすり動いてきた痕跡だと考えられている。この断層は下流の跡倉橋付近まで続き、兩岸の崖で数カ所観察できる。青倉川が跡倉層を削り下げた結果、本来上部にあるべき跡倉層がずり下がり、下に位置する緑色片岩が露出している。このように、地面に開いた長い窓から地下の岩盤が見えるような特異な地質構造を、ドイツ語で「窓」を意味するフェンスター（地窓）と称する。現地の案内版、河川内の状況の写真を示す。



図 3.1-6 跡倉フェンスター（出典：外部技術者検討会資料 令和 7 年 12 月 p.6）

3.1.2 施工計画等の検討に係る課題と留意点の整理

(1) 貸与資料

鎭川地区に係る本業務の貸与資料を表 3.1-1 に示す。

表 3.1-1 資料の収集・整理

区分	資料名
貸与資料	・平成 26 年度 国営施設応急対策事業 鎭川地区事業計画概定業務報告書 ・平成 29 年度 国営施設応急対策事業 鎭川地区耐震診断業務報告書 ・令和 3 年度 国営施設応急対策事業 鎭川地区施設整備計画検討その他業務報告書 ・令和 4 年度 地域整備方向検討調査 鎭川地域事業地区概定その他業務報告書 ・令和 5 年度 国営土地改良事業地区調査 鎭川地区事業計画検討業務報告書 ・令和 5 年度 国営土地改良事業地区調査 鎭川地区施設計画策定業務報告書 ・令和 6 年度 国営造成水利施設ストックマネジメント推進事業 鎭川地区施設機能保全計画等策定業務報告書 ・令和 2 年度 関東農政局管内国営事業外部技術者活用業務報告書 ・令和 3 年度 関東農政局管内国営事業外部技術者活用業務報告書 ・令和 4 年度 関東農政局管内国営事業外部技術者活用業務報告書 ・令和 6 年度 関東農政局管内国営事業外部技術者活用業務報告書

(2) 対象施設における検討内容の整理、課題の確認

貸与資料より、事前に検討内容及び課題の整理を行い参考情報として外部技術者への提供を行った上で、現地調査・設計業務打合せを実施した。

水路橋（本体工、仮設工）の施工において、狭隘部での作業となるため、水路橋に沿って仮設構台を設置する計画である。仮設構台の基礎として、ダウンザホールハンマ工法による杭施工を検討している。施工現場では、バス停付近にある程度の作業スペースは確保できるものの、隣接道路は狭隘で交通量が多く、全面通行止めは不可能である。また、県道に沿って電柱が存在し、バス停、民家が近接している。さらに、「跡倉フェンスター」という地質学的に重要な地層が存在することから、これらの現場条件を総合的に考慮し、周辺環境に配慮した施工方法を選定する必要がある。

- 課題点①施工ヤードの制約：作業可能なスペースはバス停周辺に限定される。仮設構台の設置には一定規模の作業ヤードが必要となるが、交通量が多いため交通規制は片側交互通行までしか実施できない状況である。
- 課題点②施工機械の選定：限られた作業スペースの中で、仮設構台の設置に必要なクレーンの選定と重機の適切な配置計画を検討する必要がある。
- 課題点③施工手順の制約：片側交互通行規制下での効率的な資材搬入計画を立案する必要がある。また、仮設構台の設置は、バス運行への影響を最小限に抑えながら施工ステップを慎重に計画しなければならない。

水路橋の施工において、狭隘部での作業という制約を考慮し、仮設構台の設置工法を検討している。現時点では、狭隘地での施工に適したリーダーレス杭打機の採用を想定しているが、最適な施工方法について技術的な助言を求めた。

3.1.3 設計業務打合せにおける指導・助言・検討結果の整理

3.1.3.1 現地調査・第1回設計業務打合せ

鐺川地区 南牧導水路1号水路橋改修に係る 現地調査・第1回設計業務打合せ

開催日時：令和7年12月17日（水）10：10～15：30

開催場所

【現地調査】群馬県高崎市下仁田町青倉地先

【設計業務打合せ】富岡市水道会館 群馬県富岡市富岡1477-1

【行程】

- | | |
|--------------|---------------------|
| 1. 高崎駅集合 | ・・・・・・・・・・10：10 |
| 2. 現地移動 | ・・・・・・・・10：20～11：20 |
| 3. 現地調査 | ・・・・・・・・11：20～12：00 |
| 4. 事業所移動（昼食） | ・・・・・・・・12：00～13：15 |
| 5. 設計業務打合せ | ・・・・・・・・13：15～15：30 |
| 6. 移動（片付け含む） | ・・・・・・・・15：30～17：20 |
| 7. 京成佐倉駅解散 | ・・・・・・・・・・17：20 |

現地調査及び設計業務打合せ開催位置図

○現地調査位置図

鐺川地区 南牧導水路 1 号水路橋
群馬県甘楽郡下仁田町青倉地先

○打合せ開催場所

富岡市 水道会館
〒370-2316 群馬県富岡市富岡 1 4 7 7-1
TEL:0274-64-1151

JR 高崎線 車：高崎駅から上信越自動車道経由で約 50 分



図 3. 1-7 現地調査及び設計打合せ会場位置図

**令和 7 年度 関東農政局管内国営事業外部技術者活用業務
鎗川地区 南牧導水路 1 号水路橋改修工事
現地調査・第 1 回設計業務打合せ**

1. 開催日時

令和 7 年 12 月 17 日(水) 13:15 ～ 15:30 (予定)

2. 開催場所

【現地調査】群馬県甘楽郡下仁田町青倉地先

【設計業務打合せ】富岡市水道会館 群馬県富岡市富岡 1 4 7 7-1

3. 出席者

別紙のとおり

4. 議事

(1) 開会 13:15 ～ 13:20

外部技術者紹介

(2) 議事 13:20 ～ 15:25

現地調査実施後の施工計画及び仮設計画についての検討

(3) 閉会 15:25 ～ 15:30

以上

鐫川地区 南牧導水路 1 号水路橋改修工事 第 1 回設計業務打合せ
出席者名簿

所 属 ・ 役 職	氏 名
【外部技術者】 [Redacted] [Redacted]	[Redacted] [Redacted] [Redacted] [Redacted]
【関東農政局】 利根川水系土地改良調査管理事務所 次長 利根川中流支所長 利根川中流支所 水利調整専門官 土地改良技術事務所 専門技術指導官 施工技術係長 設計技術第１係	篠原 政彦 椿 明浩 小池 伸哉 谷崎 勉 尾美 広幸 後藤 大志
【設計コンサルタント】 [Redacted] [Redacted] [Redacted] [Redacted] [Redacted]	[Redacted] [Redacted] [Redacted] [Redacted] [Redacted]
【運営】 [Redacted] [Redacted] [Redacted] [Redacted] [Redacted]	[Redacted] [Redacted] [Redacted] [Redacted]

3.1.3.1.1 開催状況

(1) 現地調査

南牧導水路1号水路橋本体及び周辺施設、仮設道路及び仮設ヤード予定地の確認を行った。
現場状況写真及び確認事項等について以下に示す。



図 3.1-8 写真撮影位置図（出典：Google Map）

現地調査	確認事項
	① 工事概要説明 (バス停付近スペース)
	② 工事概要説明 (バス停付近スペース)
	③ 工事概要説明 (青倉川河川内) (水路橋上流部)
	④ 水路橋本体 (上流側から下流を望む)

現地調査	確認事項
	⑤ 水路橋本体 (左岸側橋脚)
	⑥ 水路橋本体 (右岸側橋脚)
	⑦ 水路橋本体 (右岸側橋脚)
	⑧ 水路橋本体 (左岸側上部より望む)

現地調査	確認事項
	⑨ 既設橋 (左岸上流側から右岸を望む)
	⑩ 既設橋 (右岸下流側から左岸を望む)
	⑪ 既設道路 (青倉川沿い)
	⑫ 既設道路 (青倉川沿い～仮設ヤード方向)

現地調査	確認事項
	⑬ 既設道路 (青倉川沿い～仮設ヤード方向)
	⑭ 現地説明 (仮設ヤード予定地)
	⑮ 現地説明 (仮設ヤード予定地)

(2) 第1回設計業務打合せ（令和7年12月17日（水））13:30～15:30

