

3.4 現地調査

3.4.1 現地調査行程・参加者名簿

令和6年度土地改良技術近畿農政局管内国営事業外部技術者活用業務
東条川二期地区(曾根サイホン) 現地調査行程 (案)

開催日時：令和7年1月29日(水) 13:00～

【 行 程 】

1. JR新大阪駅集合 (中央改札にて外部技術者と待合せ)	・・・・・・・・・・10:30
2. JR新大阪駅～東条川二期農業水利事業所(車で移動、途中で昼食)	・・・・・・・・・・10:45～13:00
3. 事業所会議室にて業務概要説明	・・・・・・・・・・13:00～13:30
4. 現地調査(車で移動) 曾根サイホン	・・・・・・・・・・13:30～15:30
5. 現地解散	・・・・・・・・・・15:30
6. 現地～JR新大阪駅	・・・・・・・・・・15:30～17:00

○開催場所案内図

近畿農政局 東条川二期農業水利事業所（業務概要を事業所会議室で説明）

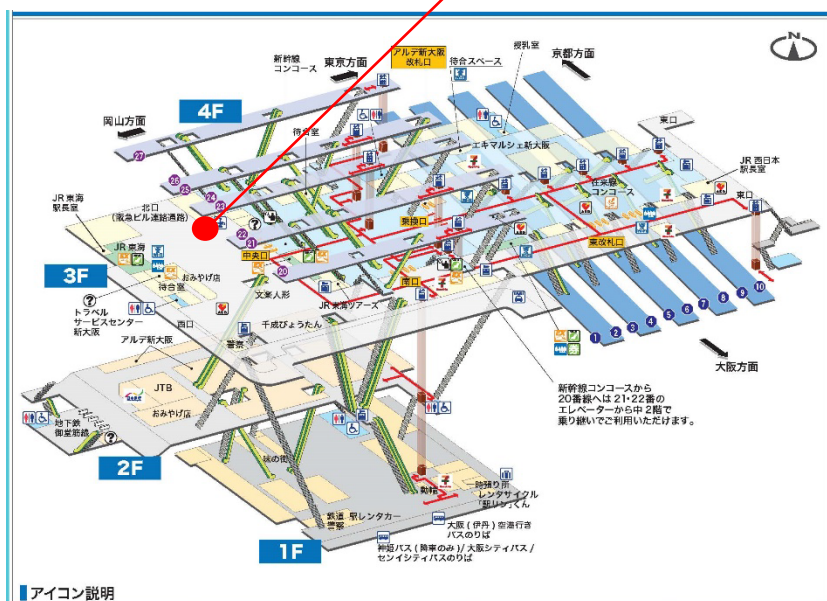
住 所：兵庫県加東市社 490-66

電話番号:0795-42-0600



○J R新大阪駅待合せ場所

新幹線中央改札口（3F）
（改札出て右側）



(東条川二期地区曾根サイホン) 現地調査参加者所属・氏名

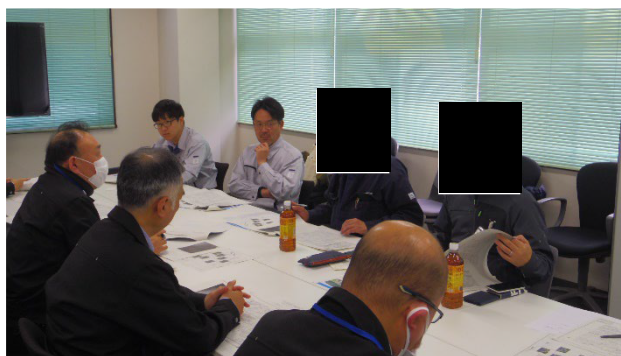
[illegible]

3.4.2 現地調査写真

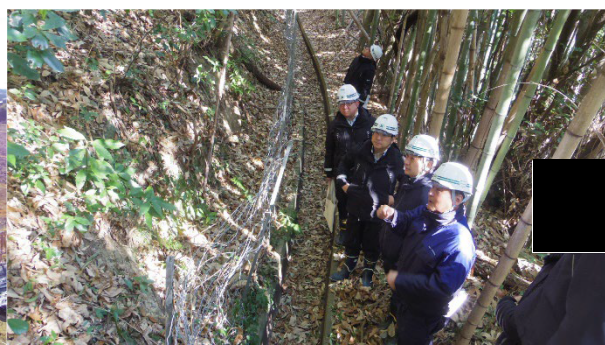
実施日時：令和7年1月29日 13:00～16:00



事業所会議室にて概要説明



斜面下（仮置きヤード予定地付近）



斜面配管部における技術検討



斜面配管上部ジョイントの状況調査



資機材搬入ルートへの検討

3.4.3 現地調査時配布資料

東条川二期地区(曾根サイホン傾斜配管部) 現地調査
令和7年1月29日実施

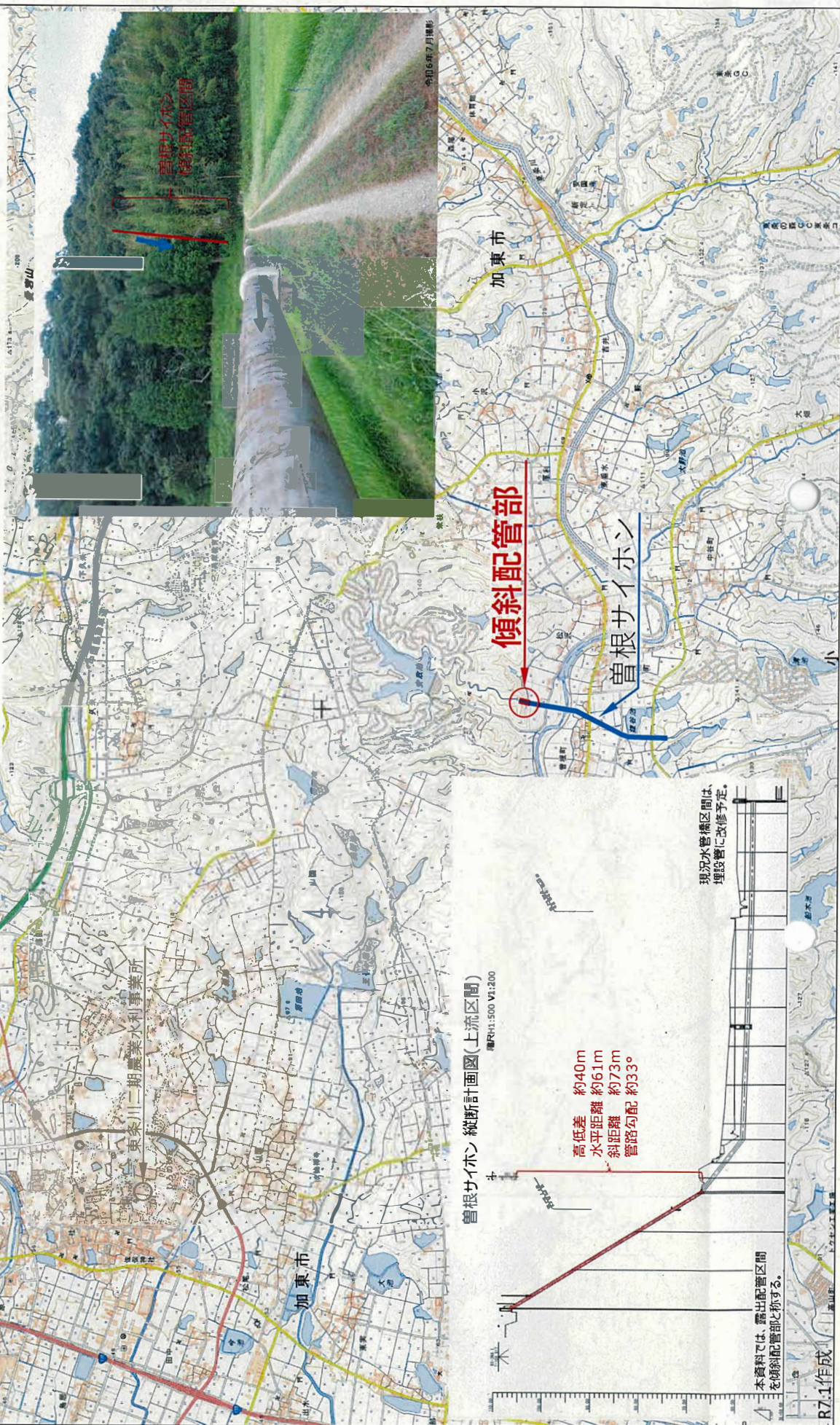


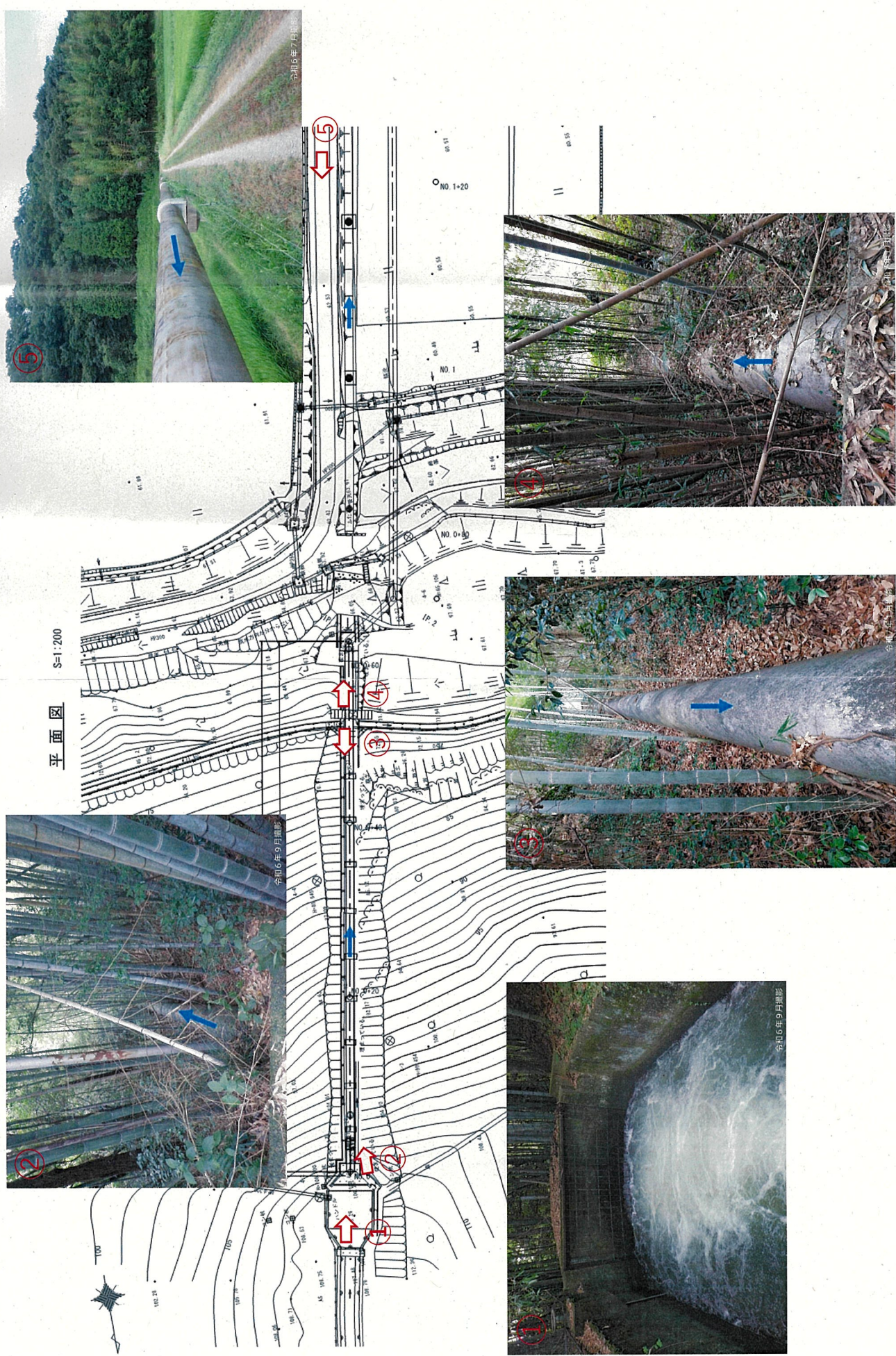
3号幹線水路（曽根サイホン）位置図

事業目的

老朽化による施設の機能低下が生じていること、耐震重要度の高い施設であることから改築を行う。

曽根サイホン諸元：耐震管φ900mm
最大通水量：1.029m³/s（農水+上水）





第1章 設計条件

1.2 自然条件

本地区では、本業務の東条川左岸側の調査のほか、「H23 年度 広域基盤整備計画調査「加古川地域」東条川地区幹線水路調査業務」、「H30 年度 「東条川二期地区」事業計画とりまとめ業務」において地質調査が実施されている。

1.2.1 地形地質概要

調査地は小野市の北東部に位置している。

調査地周辺は武庫川以西、美嚢川以北に広がる東播丘陵に属している。この丘陵地の標高は 110～150m 程度で、頂部には平坦な侵食性の地形面を残し、河川沿いの完新低地との比高差は 40～60m あり、西北西へ向かって標高を下げる傾動地形を示している。また、調査地から西側へは、最高位から低位にかけて多段の段丘面が加古川の河岸まで続いている。

低地は、これらの丘陵地や台地に挟まれて狭長に延びており、東条川沿いの低地内には完新低地と河岸段丘が形成され、現河床も低位面を切り込んで段丘化が進んでいる。

地質的に調査地北側の低山地には、中生代・白亜紀の火山岩類で構成される有馬層群(流紋岩質多結晶溶結凝灰岩・結晶質溶結凝灰岩)が分布し、調査地周辺の丘陵地や台地には、新生代・第三紀の神戸層群(砂岩・泥岩・礫岩)やこれを覆う大阪層群の未固結堆積物(礫・砂・粘土・火山灰層)が分布している。この神戸層群は、北側～東側～南側を山地に囲まれた三田盆地を埋積し、北縁と東縁部では基盤層である有馬層群を不整合に覆うのに対して、南縁ではしばしば断層で有馬層群と接している。神戸層群の岩相は、非海成の砂岩・泥岩・礫岩からなり、一部流紋岩質凝灰岩や亜炭を挟んでいる。

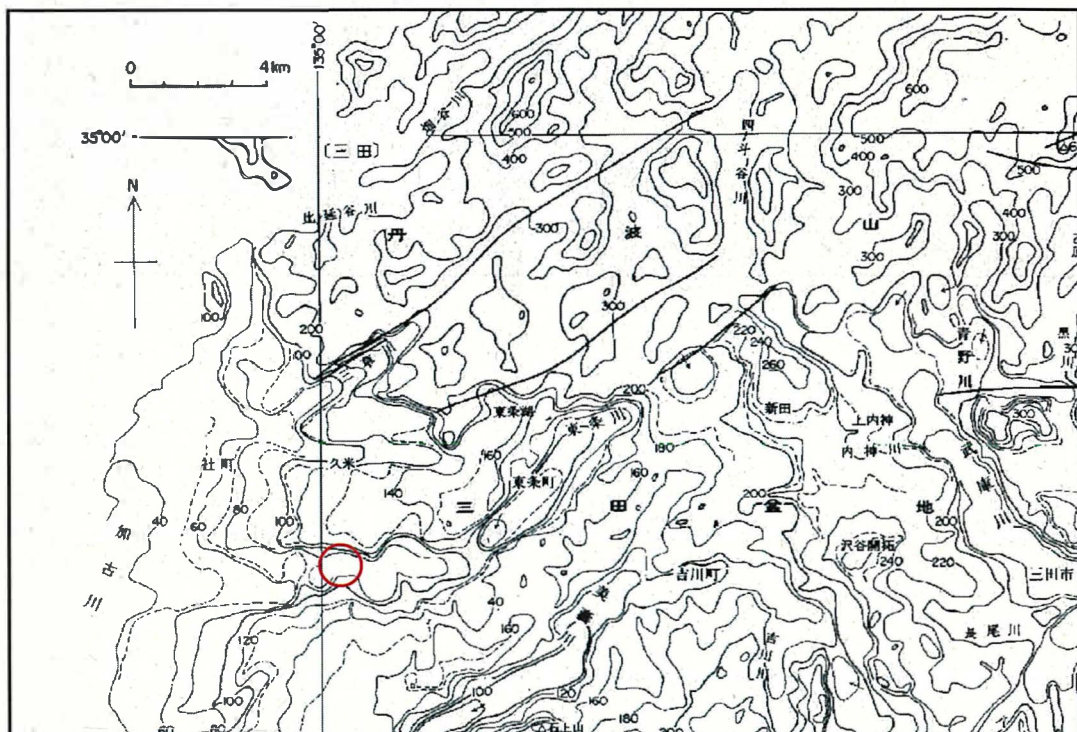
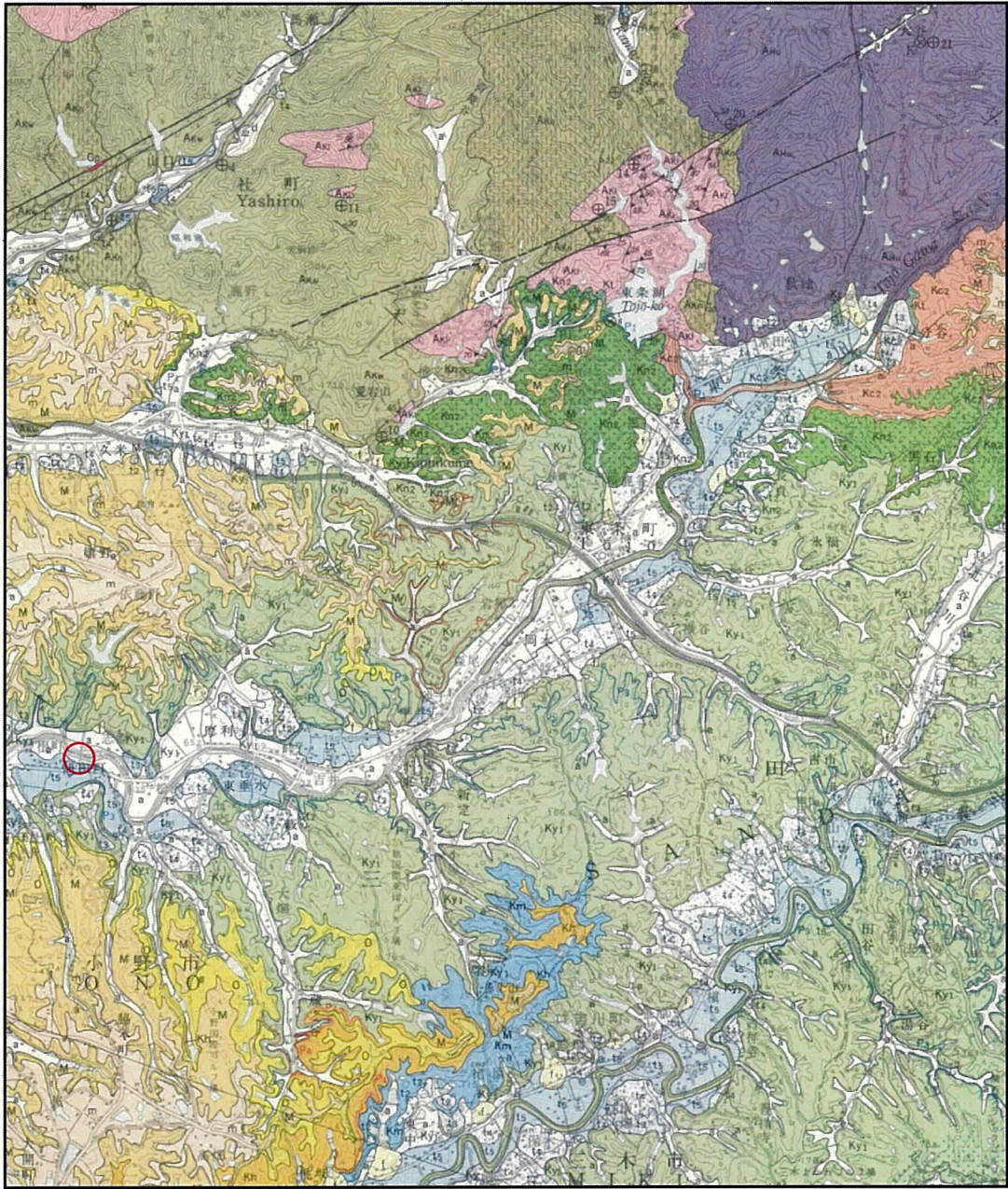


図. 調査地周辺の埋谷面図



第1章 設計条件

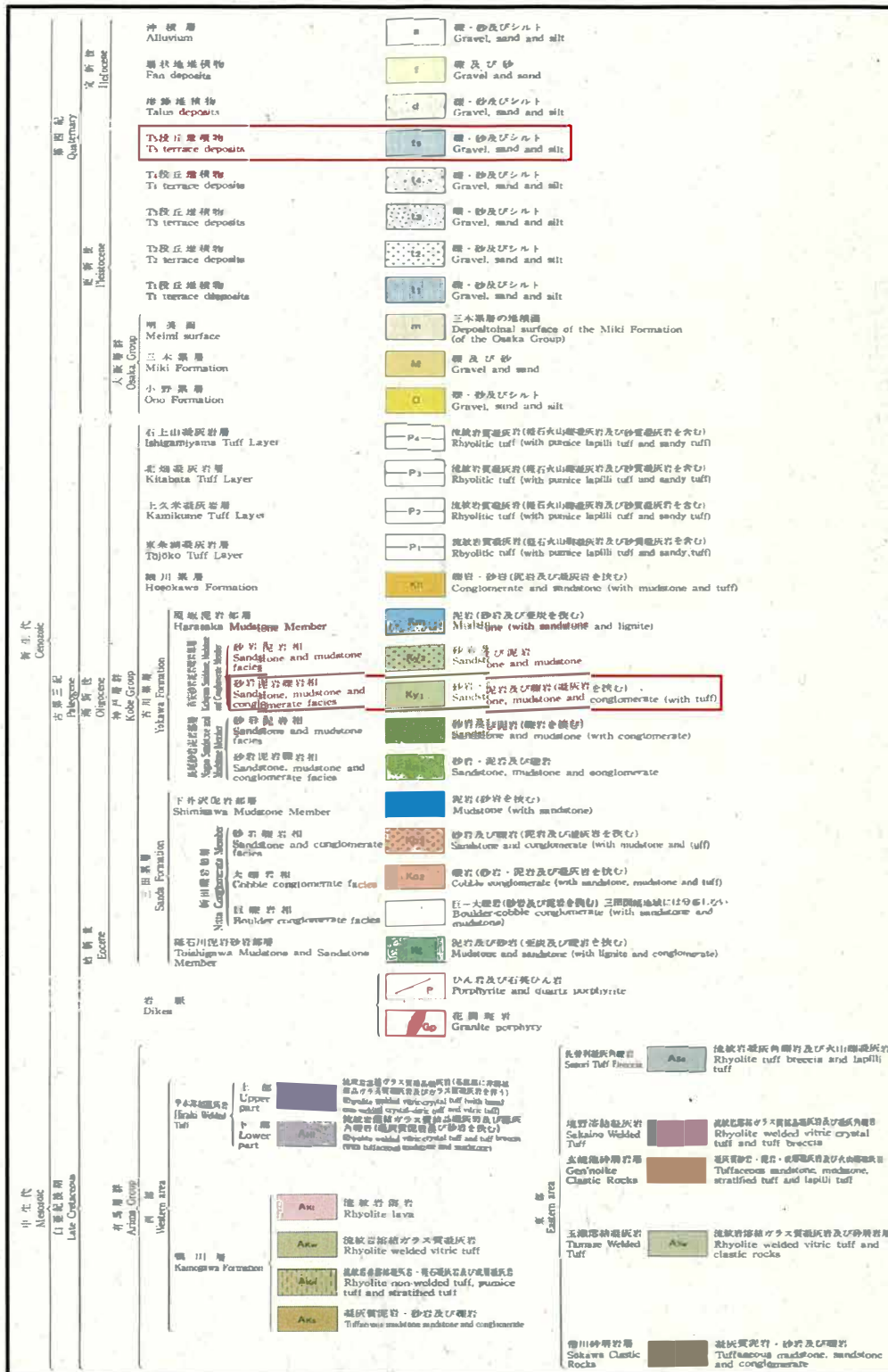


図. 調査地周辺の地質図

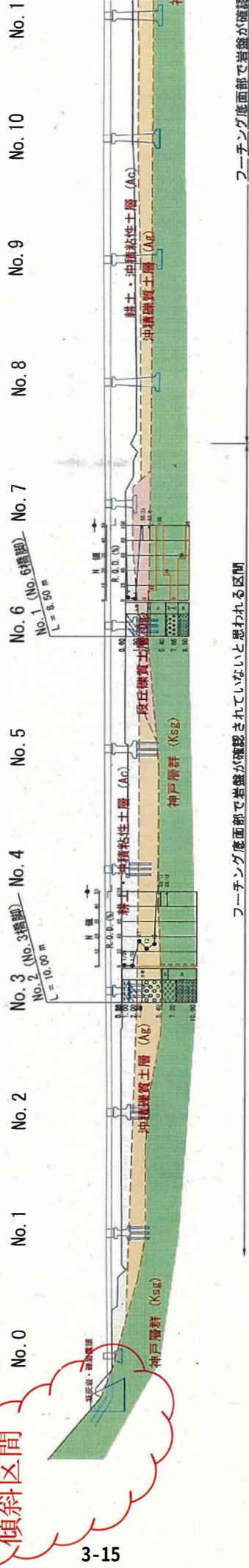
(出典: 「三田」: 地質調査所 S=1:50,000 より)

曽根サイホン地質想定縦断面図

S=1:500

傾斜区間の上・下部で
地質調査を実施予定

傾斜区間



* 当縦断面図は、今回ボーリング結果と、既存竣工図面から想定した地質想定縦断面図であり、大半の区間で推定の域を出ていない

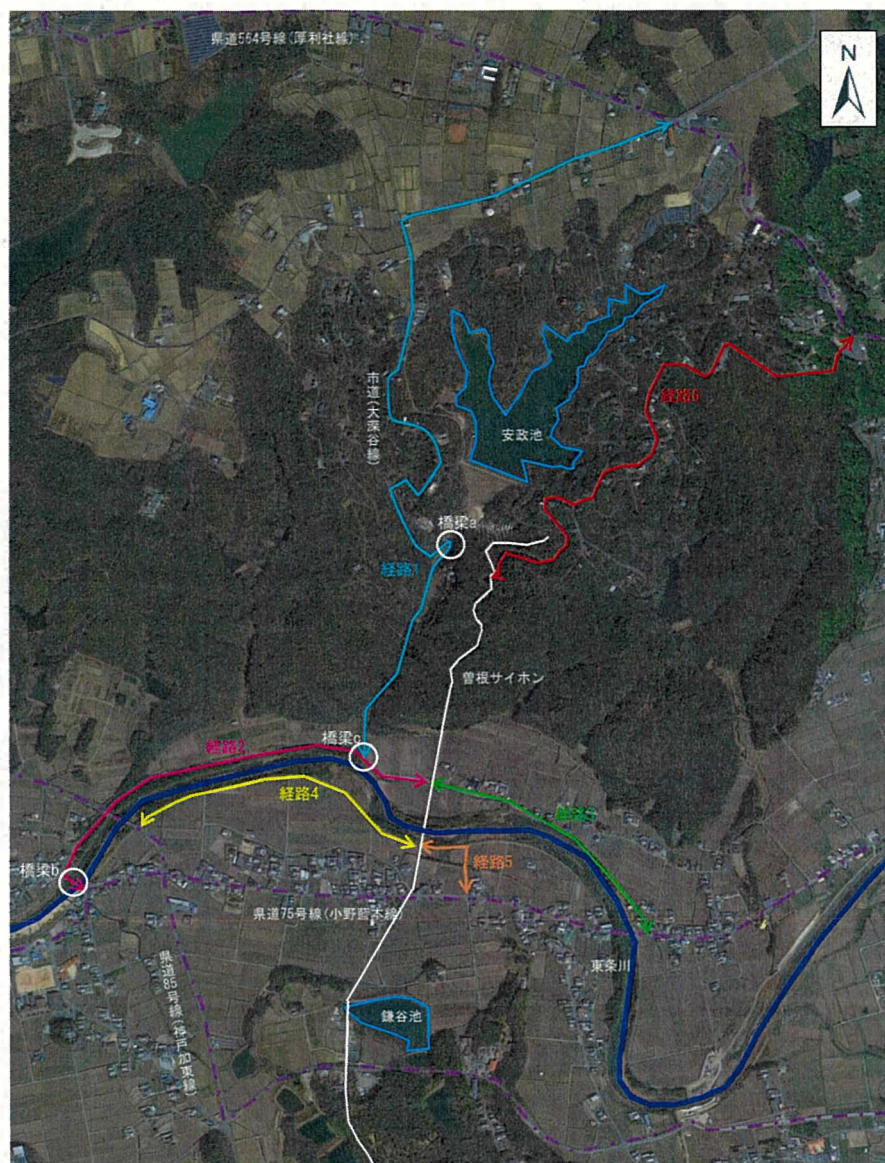


写真. 周辺地域の航空写真

第8章 施工計画

8.1.3 工事用進入路の選定

(1) 右岸側進入路の選定

東条川右岸側の進入路について検討する。以下に、各経路の概要を示す。

(a) 経路 1

県道 564 号線から市道 2312 号線(大深谷線)を通り、安政池北側から進入する経路である。市道大深谷線には急カーブ・急勾配箇所が存在し、工事用車両の通行が困難である。また、幅員が狭い橋梁 a が存在するため、仮栈橋設置などの対策が必要となる。

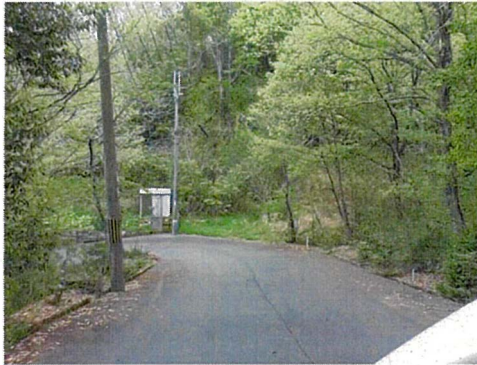


写真. 急勾配・急カーブ箇所



写真. 勾配約 12°

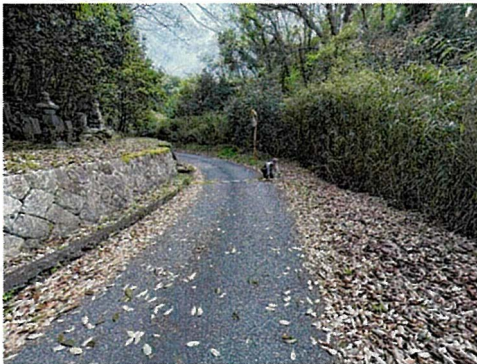


写真. 急カーブ・狭隘部(幅員 3.0m)

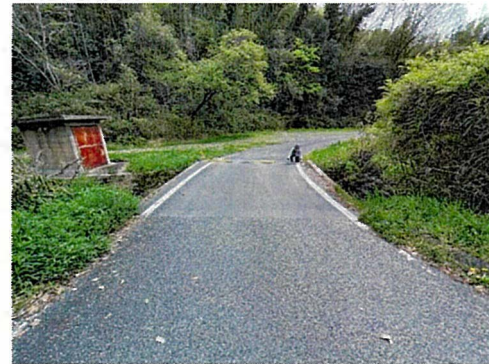


写真. 橋梁 a

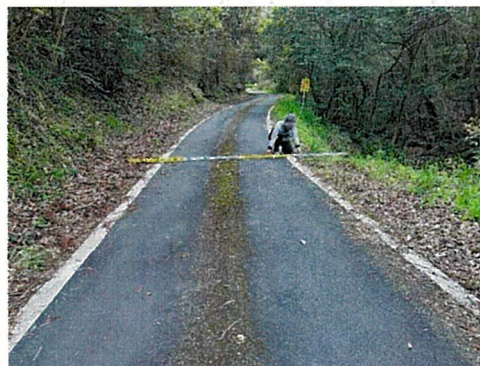


写真. 狭隘部(幅員 3.0m)

(b) 経路 2

県道 85 号線を通り、西側から進入する経路である。橋梁 b は、路線バスを除く大型車両通行禁止であるため、工事用車両が通行するには道路協議が必要である。本橋梁の設計荷重は不明であるが、路線バスは通行可能であるため、構造上は問題ないと考える。

現道は大部分が狭隘であるため拡幅が必要であり、本経路の大半は河川管理用地であるため、協議を行う必要がある。現道に沿って水路が存在する区間では、河川管理用地での拡幅が困難な場合、水路の構造変更や防護などの対策が必要である。また、離合のための待避所を構築する必要がある。市道 2312 号線(大深谷線)との接続部付近の橋梁 c は幅員が狭いため、仮栈橋の設置などの対策が必要である。



写真. 橋梁 b



写真. 橋梁 b 標識



写真. 進入路沿い水路



写真. 狭隘部(幅員 2.2m)

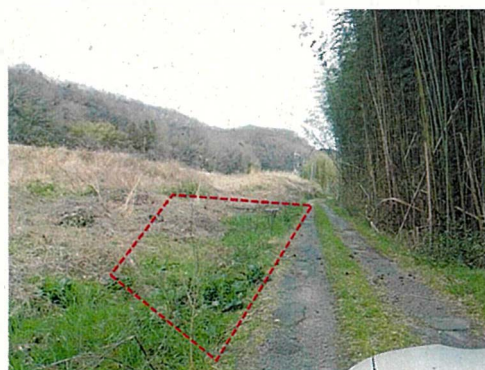


写真. 待避所イメージ図



写真. 橋梁 c

第8章 施工計画

(c) 経路 3

県道 75 号線を通り、東側から進入する経路である。住宅街を通行するため、一般車両の通行に支障が生じる可能性が高い。また、狭隘部が存在するため拡幅が必要となるが、家屋と擁壁に挟まれた箇所があり、拡幅は困難である。また、経路 3 では既設水管橋の横断が生じるため、車高が 3m 程度の以上の工事用車両は通行不可である。



写真. 狭隘部(幅員 3.0m)



写真. 家屋と擁壁に挟まれた箇所(幅員 3.4m)

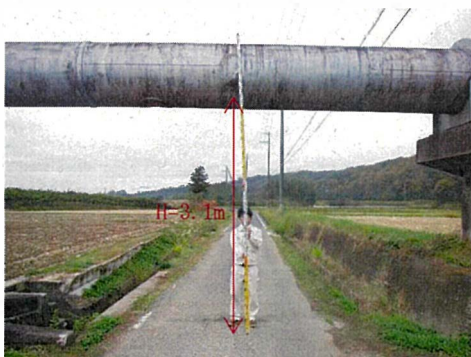


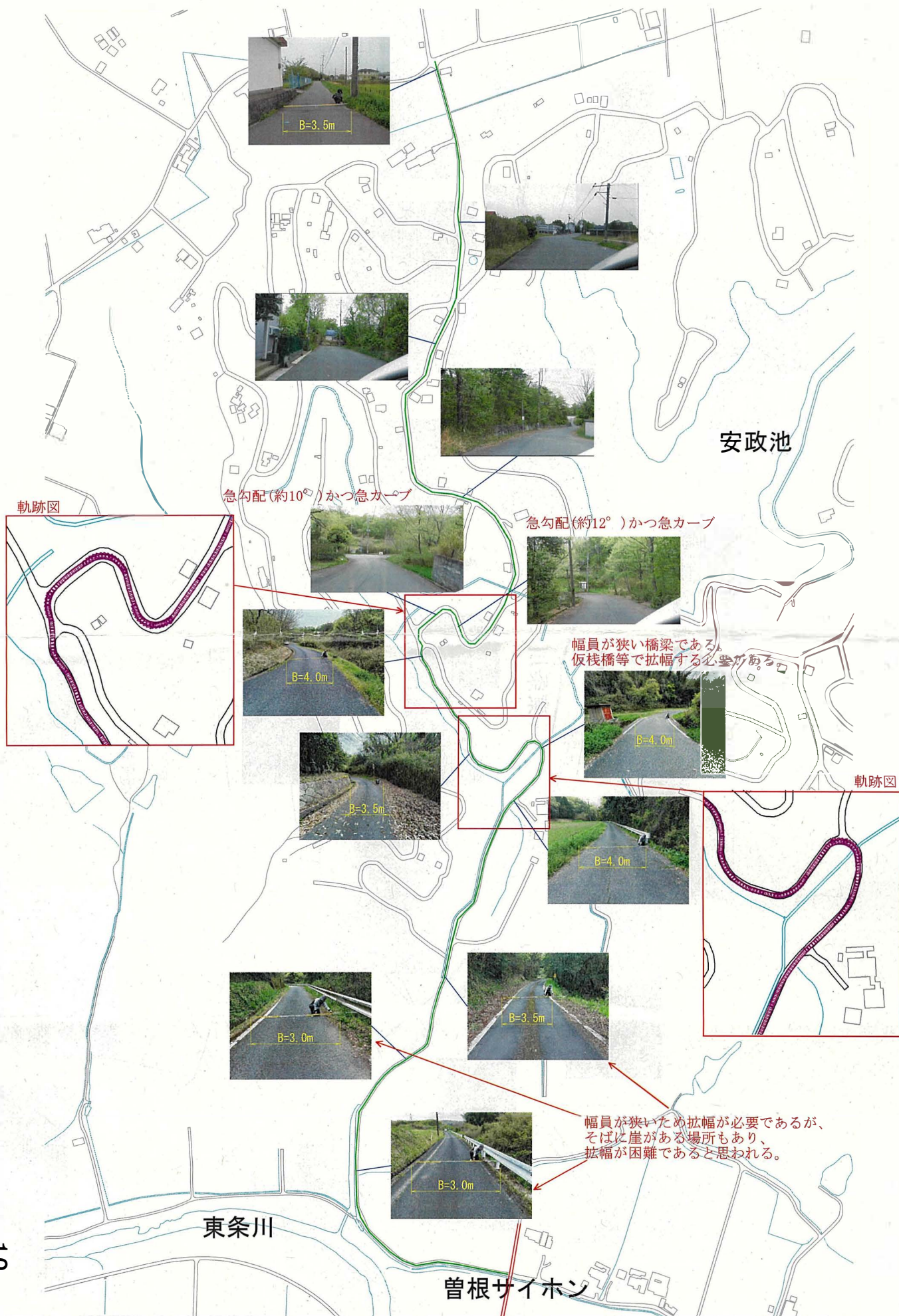
写真. 既設水管橋横断部

検討の結果、経路 1 は、急カーブ・急勾配箇所における工事車両の通行が困難であるため、安全性を考慮し不採用とする。経路 3 は、一般車両の通行が多く、家屋と擁壁に挟まれた狭隘部は道路の拡幅が困難であるため、不採用とする。経路 2 は、対策が必要であるが、拡幅できる可能性が高いことから本案を採用する。なお、後続設計では、河川管理者や地権者に了承を得る必要がある。次頁に、各進入経路の資料を添付する。

・進入路全長：約1,970m

進入路案 (経路1)

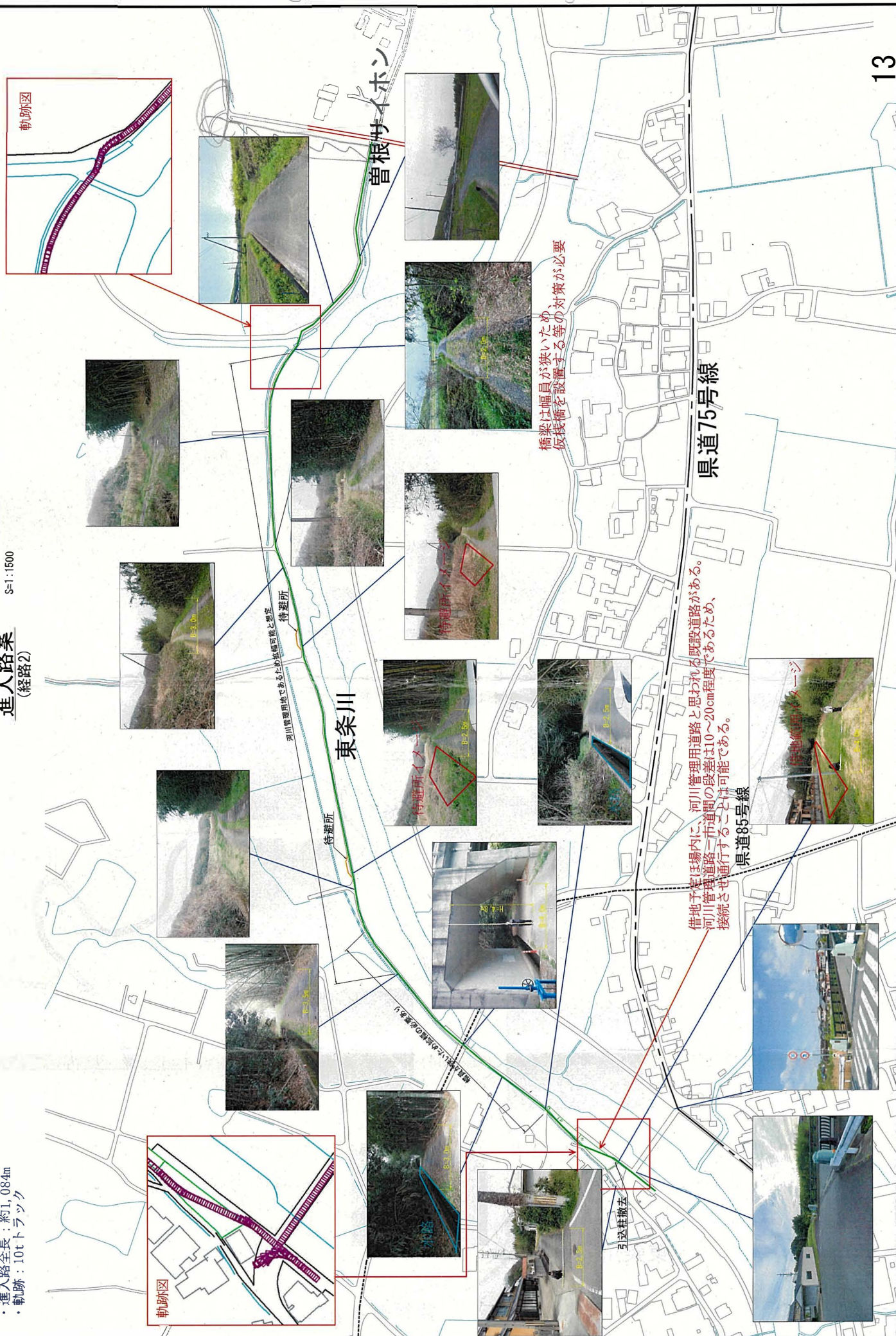
S=1:2000



進入路案
(經路2)

$S=1:1500$

- ・進入路全長：約1,084m
- ・軌跡：10tトラック

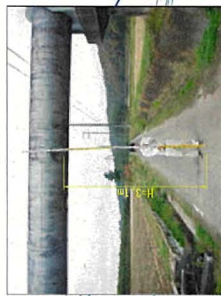
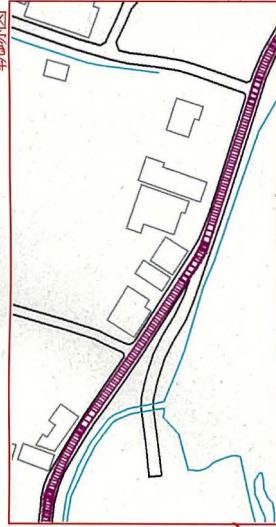


・進入路全長：約691m

進入路案 (経路3)

S=1:1000

軌跡図



住宅街を通過するため、
一般車両の通行に支障が生じる可能性が高い。

菅根
サイホン



東条川

幅員が狭いが、南側に擁壁、
北側には家屋があるため
拡幅が困難である。



幅員が狭い箇所は、
畑地を借地し、拡幅する必要がある。



県道75号線

第6章 構造検討

6.1 傾斜配管

傾斜配管の計画は「R1 全体実施設計 幹線水路他基本設計業務」での計画を基本に、本業務での検討や現場条件などを反映した計画とする。

6.1.1 傾斜配管の計画

(1) 管種

管種は鋼管とし、露出配管かつ耐候性対策を要することから、水管橋外面防食基準(WSP 009-2010)の塗装が必要となる。防食仕様は、L-2、L-2A および S-1 塗装があり、一般的にライフサイクルコストに優れる S-1 塗装を考慮する。S-1 塗装は、厚膜形無機ジンクリッチペイント、厚膜形エポキシ樹脂塗料またはふっ素樹脂塗料を使用する。

管布設では、下表の定格荷重を有するモノレールでの施工を検討しているため、管体重量を 900kg 以下とする必要がある。次式より、適用管種による有効長は 6.0m とする。なお、本業務段階での最小管厚は A 種 6mm とする。

$$\begin{aligned}[\text{有効長}] &= [\text{定格荷重}] / [1\text{m 当たり重量}(0.02466 \times \text{管厚} \times (\text{管外径} - \text{管厚}))] \\ &= 900\text{kg} / (0.02466 \times 6\text{mm} \times (914.4\text{mm} - 6\text{mm})) \\ &= 6.69\text{m} \approx 6.0\text{m}\end{aligned}$$

表. クレーン定格荷重表例

ブーム	作業半径(m)	1.55	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00	4.65	—	—
1・2	定格荷重(t)	0.90	0.90	0.90	0.90	0.77	0.61	0.49	—	—
ブーム	作業半径(m)	2.70	3.00	3.50	4.00	4.50	5.00	5.50	6.00	6.55
3	定格荷重(t)	0.90	0.90	0.79	0.63	0.52	0.44	0.38	0.33	0.30

(2) 支持構造物

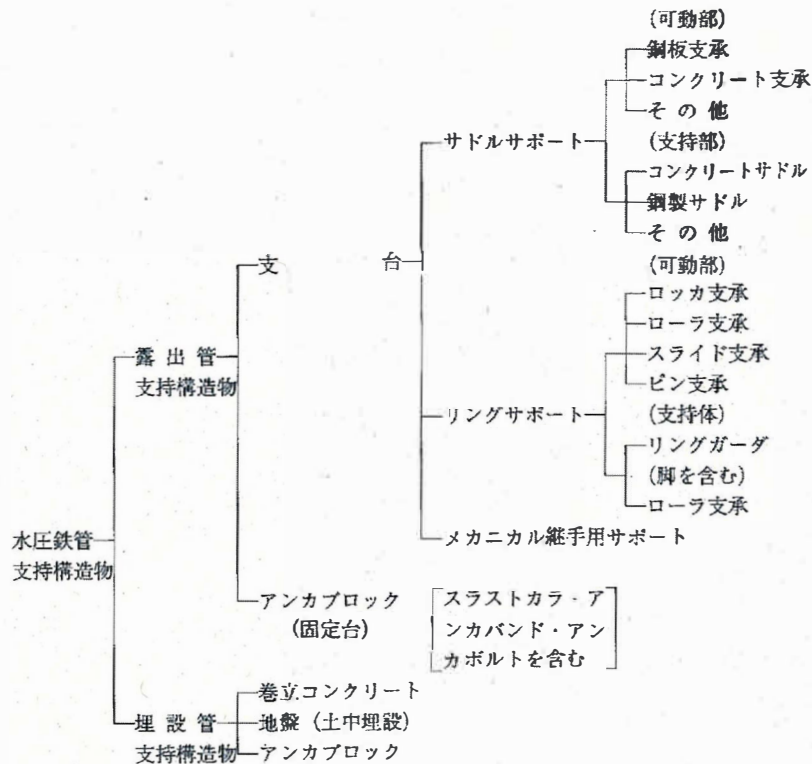
支持構造物として、固定台(アンカーブロック)や支台を計画する。

固定台は、パイプラインを支え基礎に固定する役割を果たすとともに、パイプラインに作用する荷重を確実に伝達しなければならない。固定台の最大設置間隔は、120～150m 程度である。

支台は、パイプラインの主要耐圧部に支障をきたさないよう、その支持形式や設置位置を決定しなければならない。支台の支持形式には、サドルサポート形式とリングサポート形式があり、設置間隔は、おのおのの形式に合わせて計画する。サドルサポート形式では、支台間隔を小さく取るのが一般的であり、据付工の施工性から単位管当たりに合わせて、6.0m 程度の間隔で計画することが多い。一方、リングサポート形式は、パイプラインを桁として働かせることで支持間隔を大きく取ることができ、支台間隔を 18.0m 程度として計画することが多い。

出典：水門鉄管技術基準(水圧鉄管) P. 4, 203, 204, 216, 217 より抜粋

支持構造物を体系的に表すと次のようになる。



〔参 考〕 支台の事例を図-1・2-1に示す。

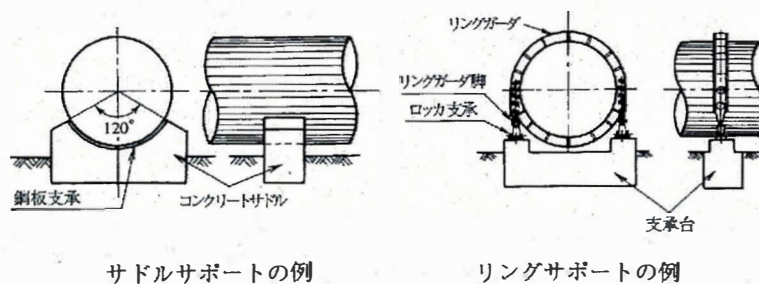


図-1・2-1 支 台 の 例

(アンカブロック等の設置)

第86条 水圧鉄管は、アンカブロック又はこれに代わる他の方法により基礎に固定しなければならない。

2. アンカブロックは、水圧鉄管に作用する荷重を確実に基礎に伝達しなければならない。

5. わん曲部間の距離が長い場合

2個のわん局部間の距離が長い場合には、管軸方向の応力と温度変化による変位を考慮して、伸縮継手からアンカブロックまでの管長を制限しなければならないこともある。アンカブロックの最大間隔としては、わが国では120～150m程度の実績がある。

(支台の設置)

第90条 支台は、水圧鉄管の主要耐圧部に支障をきたさないよう、その支持形式、設置位置を決定しなければならない。

〔解 説〕

1. 支台間隔の選定

支持形式はサドルサポート形式とリングサポート形式があり、いずれの支持形式においても、支台間隔を大きくすると主要耐圧部に生ずる応力も大きくなるため、適切な支台間隔を選定する。

2. サドルサポート形式の支台間隔

サドルサポート形式の場合には、支台間隔を大きくすると、反力が大きくなるため管壁に生じる周方向曲げモーメントが増大し、管厚が増加する傾向がある。また、この形式はリングサポート形式に比較して管の支持剛性が小さいため、支台間隔を大きくすると振動する恐れが増加する。一方、据付工事のうえからは単位管ごとに支台を設けたほうが好都合である。単位管は6mとされることが多いので、支台間隔もそれにあわせて一般に6mにとられている。しかし、現場作業場において6mの管2本を接続して12mの単位管とし、支台間隔も12mにとった例がある。また、最近では、JIS鋼管の採用等もあいまって、単位管は7.5m以上の長尺となり、それにともない支台間隔も長くとる傾向が見られる¹⁾。

3. リングサポート形式の支台間隔

リングサポート形式の場合には、水圧鉄管は円筒殻として高次の不静定構造物となり、管自体が桁のように働いて質量（自重）を支えるため、桁としての働きを有効に用いて管の支持間隔を大きくとることができる。この場合には一般に支台間隔は18m程度にとられているが、地形の関係からこれより大きい値を採用した例もある。例えば、柴木川第1； $D=1850\text{mm}$ ， $l=26\text{m}$ ，上牧； $D=3100\text{mm}$ ， $l=22\text{m}$ ，Nanthala Development； $D=2740\text{mm}$ ， $l=24.4\text{m}$ がある。また、経済性を見地からリングサポート間の距離を大きくとる傾向があり、この場合に水車部で発生する圧力変動による管の振動が生じやすくなるので、第1章第20条の規定に従い、振動防止に対する考慮が必要である。

第6章 構造検討

6.1.2 傾斜配管の仮設計画

傾斜配管の斜面は 33° 程度の傾斜面となっており、工事用道路を設置する場合、大規模な造成が必要となる。このため、斜面配管部には工事用道路を計画せず、資機材運搬のための仮設として工事用モノレールを計画する。

本業務では、NETIS 登録がある超大型モノレールを対象とする。

NETIS 登録番号 : KK-100080-VR

技術名称 : 超大型モノレール



写真. 配管状況



写真. コンクリート打設状況

工事用モノレールを使用して、既設管の撤去と新設管の布設を行う。クレーンの作業半径と定格荷重を踏まえ、管の位置から 3m の位置に設置する。これにより、900kg までの揚重が可能になる。また、4m の仮廻し配管の重量は 70kg 程度であることから、仮廻し管の設置撤去にも工事用モノレールを使用する。なお、仮廻し管の検討については「第 8 章 施工計画」を参照のこと。

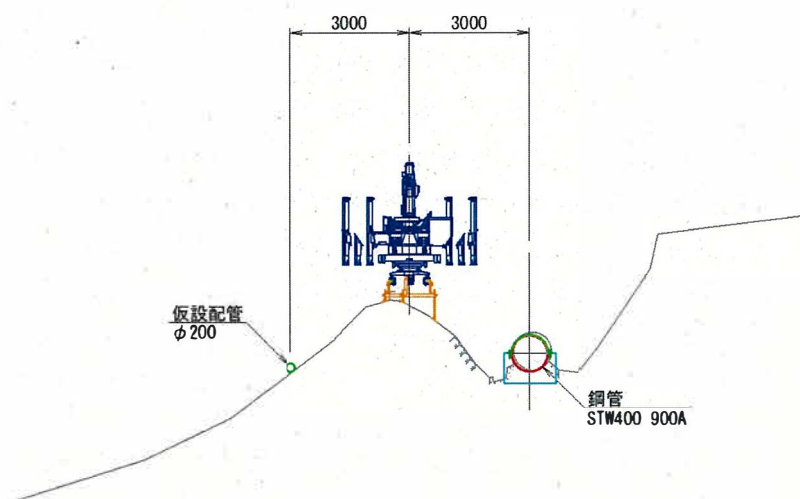


図. 工事用モノレール配置図

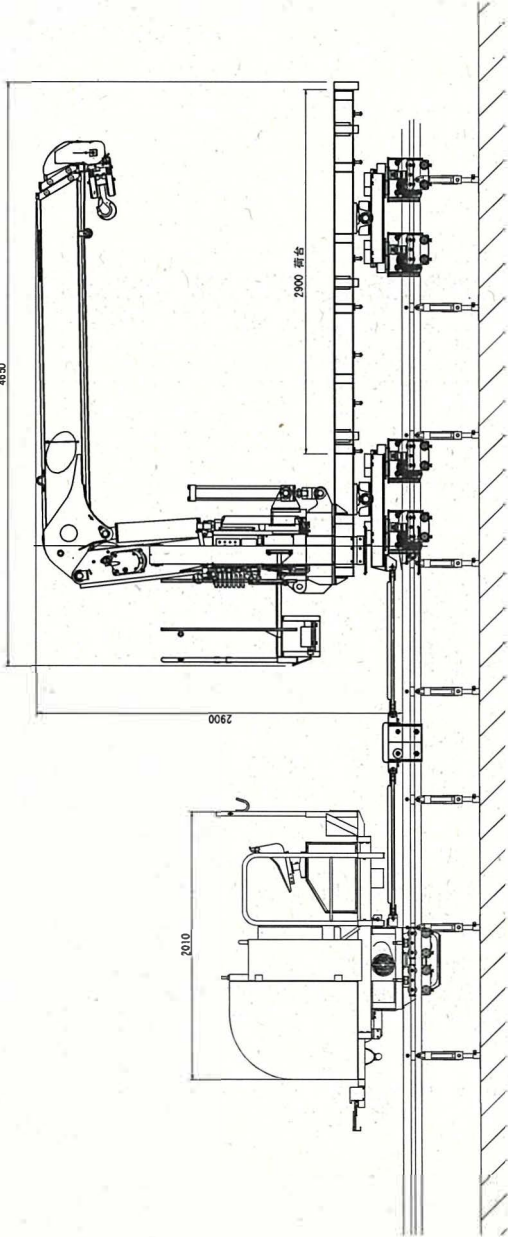
次頁に、製品情報を添付する。

工事用モノレール計画図

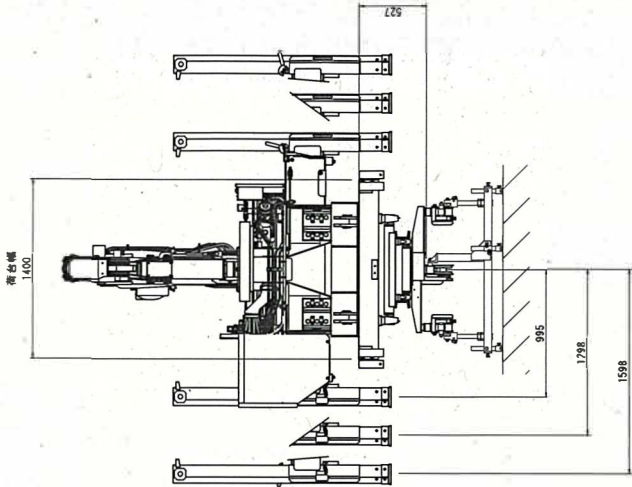
S=1:20

動力源 (DH-4000仕様)	
形式	DH-4000
全長・全幅	2100×1200mm
自重	1250kg
エンジン出力	65ps/2600rpm
走行速度	40m/min
燃料	ディーゼル・軽油2SL
駆動方式	ラック&ピニオン

クレーン台車仕様	
全長・全幅	4632L×2150W
自重	2900kg
最大積載量	2000kg



コニッククレーン後面図



クレーン定格起重量表											
使用ブーム1・2	作業半径 (m)	1.55	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00	4.65			
	定格荷重 (t)	0.90	0.90	0.90	0.90	0.77	0.61	0.49			
使用ブーム3	作業半径 (m)	2.70	3.00	3.50	4.00	4.50	5.00	5.50	6.00	6.55	
	定格荷重 (t)	0.90	0.90	0.79	0.63	0.52	0.44	0.38	0.33	0.30	

新技術概要説明情報

「概要」「従来技術との比較」等のタブをクリックすることでそれぞれの内容を閲覧することができます。関連する情報がある場合は画面の上部にあるリンクをクリックすることができます。

ものづくり 日本大賞	国土技術 開発賞	建設技術 審査証明 ※	他機関の 評価結果				
	★						
				2019.08.21現在		ページ印刷用表示	
				一括印刷用表示			
技術 名称	超大型モノレール(単線軌道)			事後評価済み技術 (2016.10.20)	登録 No.	KK-100080-VR	
事前審査	事後評価		技術の位置付け(有用な新技術)				
	試行実証評価	活用効果評価	推奨 技術	準推奨 技術	評価促進 技術	活用促進 技術	
		有	旧実施要領における技術の位置付け				
			活用促進 技術(旧)	設計比較 対象技術	少実績 優良技術		
活用効果調査入力様式			適用期間等				
-VR 活用効果調査入力システムを使用 してください。			—				

上記※印の情報と以下の情報は申請者の申請に基づき掲載しております。申請情報の最終更新年月日:2017.01.26

概要 従来技術との比較 特許・審査証明 単価・施工方法 問合せ先・その他 詳細説明資料

副 題	急傾斜地大型モノレール運搬システム	区分	機械
分 類 1	仮設工 - 仮設材設置撤去工		
分 類 2	共通工 - 法面工 - その他		
分 類 3	共通工 - アンカー工 - その他		
分 類 4	砂防工 - 仮設工 - 仮設工		
分 類 5	砂防工 - 資材等の運搬・据え付け・撤去工		
概要			
①何について何をする技術なのか? - 急傾斜地(35°～50°)法面仮設工事等において重量物の資機材を運搬する超大型モノレールで4トン牽引力、分速40mの能力を有する動力車と多種多機能の特別仕様台車である。 - 動力車の走行機構は、「エンジン回転直接駆動方式」のため分速40m走行が可能である。 - 特別仕様台車の作動機構は、動力車に油圧間接駆動の動力源と複数の動力源を有している。 - 動力車は、3条式ラック付レールを上下走行し、駆動ピニオンでレールのラックに係合することにより45°前後の急傾斜地走行が可能になる。 - 特別仕様のミキサー台車(1立方メートル)は、生コンを攪拌しながら走行できる。 - 特別仕様の3転ダンブ台車(2トン)は、油圧ショベル等にて土砂の搬入ができる。 - 特別仕様車のフラットデッキダンブ台車は、重機等(4トン)を搭載したまま45°急傾斜を直登坂でき、かつ、作業用ステージに停車できる。 - 特別仕様台車のクレーン台車(2.5トン吊り)は、クレーンアーム回転ベース台座から急傾斜に合わせ0°～50°まで傾斜補正可能。 以上の特別仕様台車は、いずれも動力車とは、別システムの独立した強力制動装置を装備しているので安全である。 ②従来はどのような技術で対応していたのか? - ケーブルクレーンによる、架空運搬で対応していた。 - ケーブルクレーンは付属設備として、発信基地、中間地、施工箇所の支柱部の基礎設置にともなう地形改変、支柱設備及びウインチ小屋の設置などの工程を要し、架設・撤去に工期を要する。 ③公共工事のどこに適用できるのか? - 急傾斜地1,000m以内の工事の運搬工・仮設工 - 急傾斜地対策工事(仮設工・法面工・アンカー工) - 治山事業(砂防工事) - 地滑防災対策工事 - 森林の伐採、集積搬出等			



▲ CP-447E1による土砂・重機搬入・搬出
(レール長120m 平均傾斜40度 最大傾斜60度 搬出土砂2,000m³)

超大型モノレール(平均傾斜角度45°)

新規性及び期待される効果

①どこに新規性があるのか?(従来技術と比較して何を改善したのか?)

- ・従来は、ケーブルクレーンによる架空運搬であったが、本技術は、レール敷設による超大型モノレールとした。
- ・従来は、ウインチベース・アンカーベースによる基礎、機械据付、ワイヤー張り上げによる据付、コンクリート打設、機械解体、ワイヤー撤去による解体等の工期を要する。本技術は、レール支持台の軌道基礎としたので設置・撤去に工期を要しない。

②期待される効果は?(新技術活用のメリットは?)

- ・超大型モノレールにしたことで強風等気象条件に対応できる。
- ・動力車定格65.0馬力にしたので、最大4t、分速40mの運搬が可能である。
- ・資機材に応じて、特別仕様台車、ミキサー台車、フラットデッキダンプ台車、クレーン台車の使用が可能で、重量物を効率よく運搬できる。

特別仕様台車



特別仕様台車

適用条件

①自然条件

- ・傾斜50° 以内の法面であること。
- ・地質が完全な砂地でないこと。
- ・10分間の平均風速が30m/s以下であること。

②現場条件

- ・傾斜は50° 以内、地質は完全な砂地でないこと。
- ・設置ヤードは20m²及び軌道幅2m、設置起点まで2tトラックが進入できること。

③技術提供可能地域

- ・技術提供可能地域に関しては制限はありません。

④関係法令等

- ・「安全鑑定規格」(昭和51年 農林省 生物科学研究機構通知)
- ・「単線軌道の構造等について」(平成13年3月30日 12林整整第642号 林野庁長官通知)
- ・「林業用単軌条運搬機安全管理要綱」(平成8年4月23日付 基発第261号 労働省労働基準局長通知)

適用範囲

①適用可能な範囲

- ・急傾斜地対策の自然法面又は人工法面。
- ・林道設置傾斜は50° 以内(ただし、「単線軌道の構造等について」の林道規格による)。
- ・林道架設距離は1,000m程度。

②特に効果の高い適用範囲

- ・急傾斜35° ～50° の法面に適している。
- ・積載4トンの資機材の搬入搬出に適している。
- ・不整地・高低差地での資機材の搬入搬出に適している。
- ・騒音が少ないので民家の密集した地域での施工に適している。
- ・レール架設なので山岳地の施工に適している。

③適用できない範囲

- ・設置スタート点迄、架設資材が搬入出来ない場所。
- ・設置法面傾斜が50° 以上ある場所。

④適用にあたり、関係する基準およびその引用元

- ・「安全鑑定規格」(昭和51年 農林省 生物科学研究機構通知)
- ・「林業用単軌条運搬機安全管理要綱」(平成8年4月23日付 基発第261号 労働省労働基準局長通知)
- ・「単線軌道の構造等について」(平成13年3月30日 12林整第642号 林野庁長官通知)

留意事項

①設計時

- ・動力車設計は積載量に対し十分なエンジントルクによる登坂能力の余裕、降坂時のエンジンブレーキ力の余裕を持たせた設計と3条レール部材も十分な強度を持たせる。

②施工時

- ・基本台車、特別仕様台車にはそれぞれの制限荷重を明記してあるので各作業時オーバーロードにならないよう厳守すること。

③維持管理等

- ・動力車、各台車の始業前点検をし、安全を確認し作業する。
- ・架設レール部材の取付部に緩みが無いかを確認する。

④その他

- ・動力車の運転はメーカーの教習資格者の運転講習を受け、「講習修了証」所有者のみが運転する。

国土交通省 新技術情報提供システム (NETIS)

登録 : 超大型モノレール KK-100080-VR

UCHIDA超大型モノレール 「単線軌道」による運搬技術

第15回国土技術開発賞受賞

(国土交通大臣表彰)

平成29年度京都中小企業技術大賞受賞

(京都府知事表彰)

国土技術開発賞二〇周年記念創意開発技術大賞受賞

(二〇周年記念賞選考委員会委員長表彰)



あらゆるニーズを思考する

内田産業株式会社

〒601-8204 本社 京都市南区久世東土川町200

TEL:(075)933-4888 FAX:(075)922-4570

<http://monorail.co.jp/> E-mail: info@monorail.co.jp

NETIS登録 超大型モノレール(KK-100080-VR)



地滑り対策工事で
3トン掘削機を運搬



法面防災工事で
1500m³の土砂を運搬



鉄塔建替工事で30m³/日の
生コンを1000m以内運搬可能



ダム設備増設工事で
ダム側壁クレーン作業

UCHIDAモノレールの特長

- 業界トップのサイクルタイム*1
最大積載4t/45° /分速40～45m
で登降坂
- 安全・安心なものづくり
 - ・業界最大のディーゼルエンジン(65ps)
 - ・高強度レール(STKR490・590)
メーカーにロール加工
 - ・サブレールを含め上下レールキャッチ方式
(安定性向上/横転回避)
- 施工工程に合わせ特別仕様台車を
を組合わせ
 - ・フラットデッキダンプ台車
 - ・2t三転ダンプ台車
 - ・1m³ミキサー台車
 - ・2tクレーン台車



業界最強60×60×t6
レールを山間地盤に
合わせ曲げ戻り戻し
レベルを保持し架設

3レール/上下レール
キャッチ方式

*1:2012年12月末時点 当社調べ

比較事例

工事	法面対策工事	
項目	超大型モノレール「 準線軌道 」	ケーブルクレーン
コスト	■■■■■ 円 (1)	■■■■■ 円 (1.23)
工程(工期)	設置・撤去 15日/103m	設置・撤去 30日/103m
品質(運搬範囲)	曲線施行が可能。 設置範囲内での搬入・搬出が可能。	直線施行のみ。 架線下のみの搬入・搬出。
安全性	軌道設置のため安定性あり	架空運搬のため落下リスクあり
施行性	最大積載4t。平均風速10m/s以上でも運搬可能。	最大積載3t。強風時は運行中止。
設置スペース/環境への影響	軌道幅2m程度で林間を走行。 間伐程度の伐採で、地形改変不要。	支柱周辺と架線下の5～6m幅伐採要。 伐採、支柱基礎等、地形改変要。
重機搬入	分解せず自重4t重機を搬入。	分解して現地組み立て。

工事	砂防堰堤工事	
項目	超大型モノレール「 準線軌道 」	ケーブルクレーン
コスト	1	1.7
地形改変面積(伐採面積)	1	2.3
運搬速度	40～45m/分	75m/分
施行性	コンクリ打設 17m ³ /日 (ミキサー台車2台使用)	コンクリ打設 17m ³ /日

工事	高速道路トンネル深礎工事	
項目	超大型モノレール「 準線軌道 」	仮橋機工事用仮設道路
コスト	1	3.4
工程(工期)	設置撤去13日	設置撤去430日

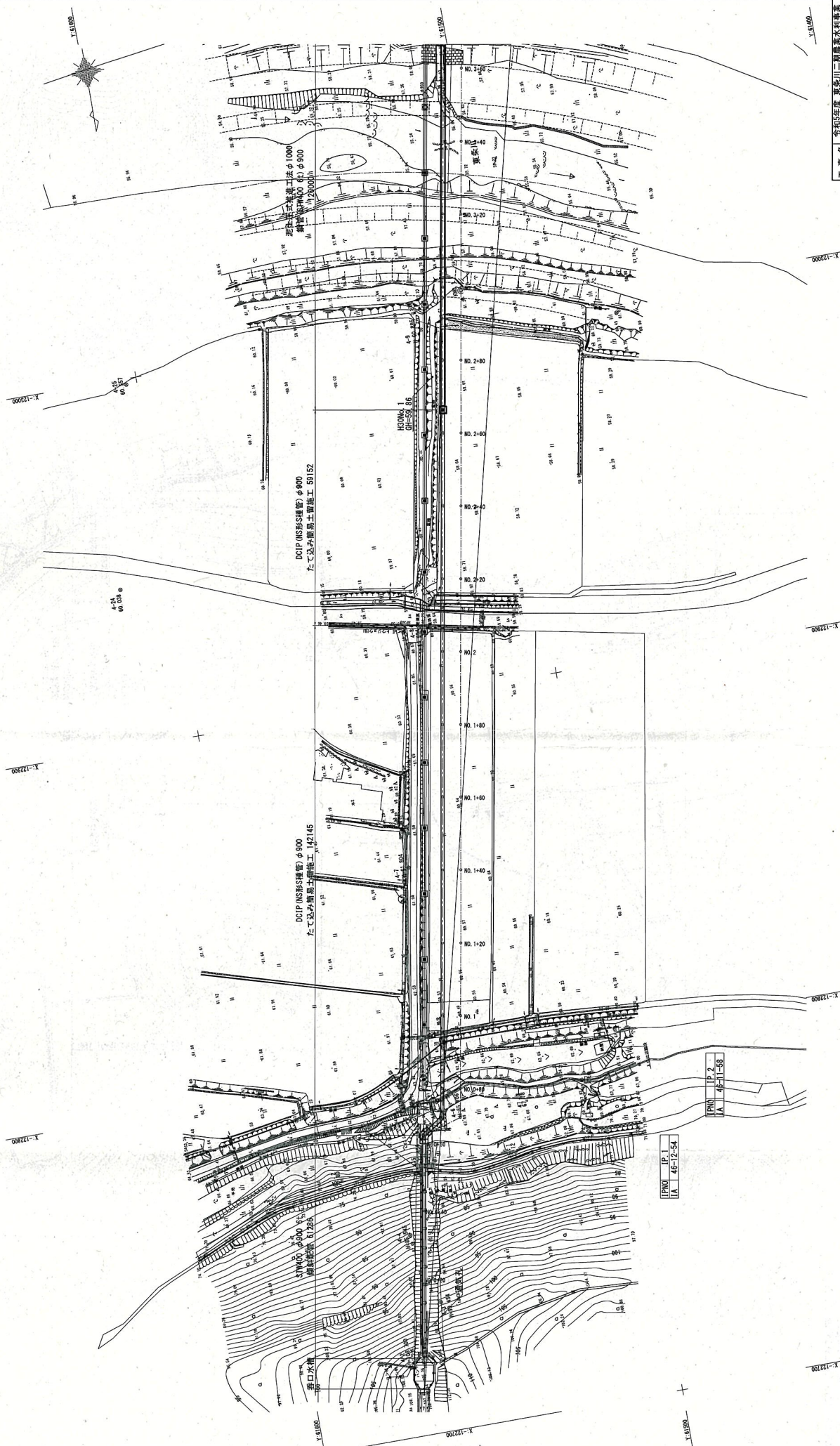
位置図

S=1:2500



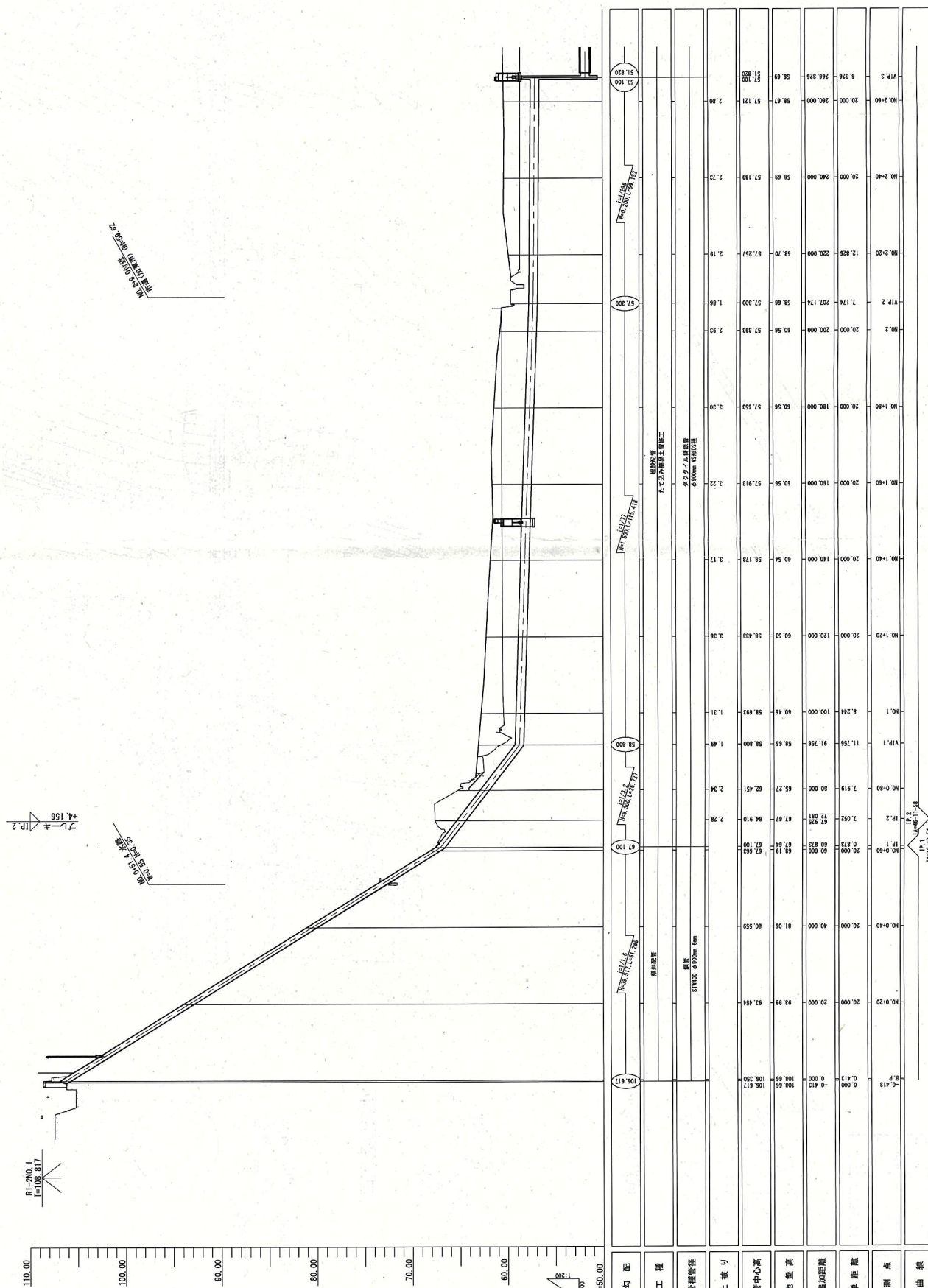
工事名	令和5年度 東条川二階層水利用事業 管理サイト・沿線計画策定等業務		
図面名	位置図		
年月日	令和 6 年 10 月	図面番号	1
縮尺	S=1:2500	製図者	
会社名	アルタート株式会社		
事務所名	近畿地方 東条川二階層水利用事業所		

S=1:500



工事名	令和5年度 東条川二期農業水利事業 富田サイホン掘削計画策定等業務
図面名	平面図(1/4)
年月日	令和 6 年 10 月
縮尺	S=1:500
図面番号	2-1/4
会社名	
事務所名	近畿建設局 東条川二期農業水利事業所

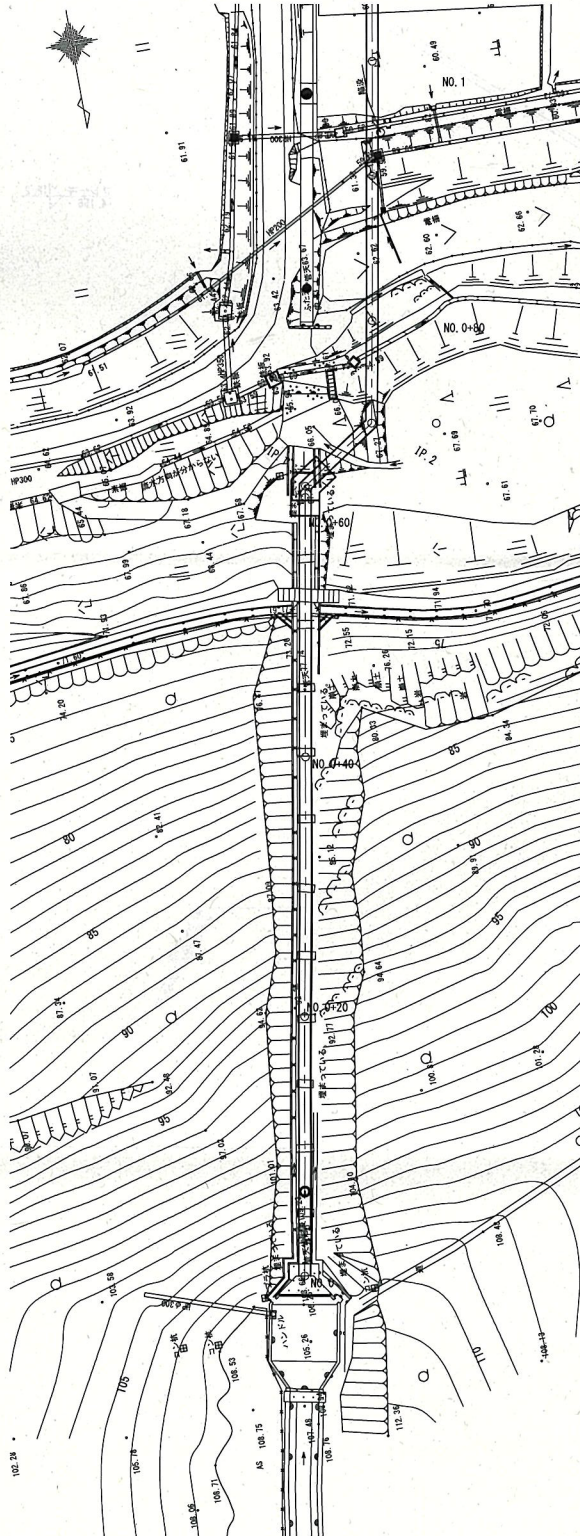
縦断面(1/5)



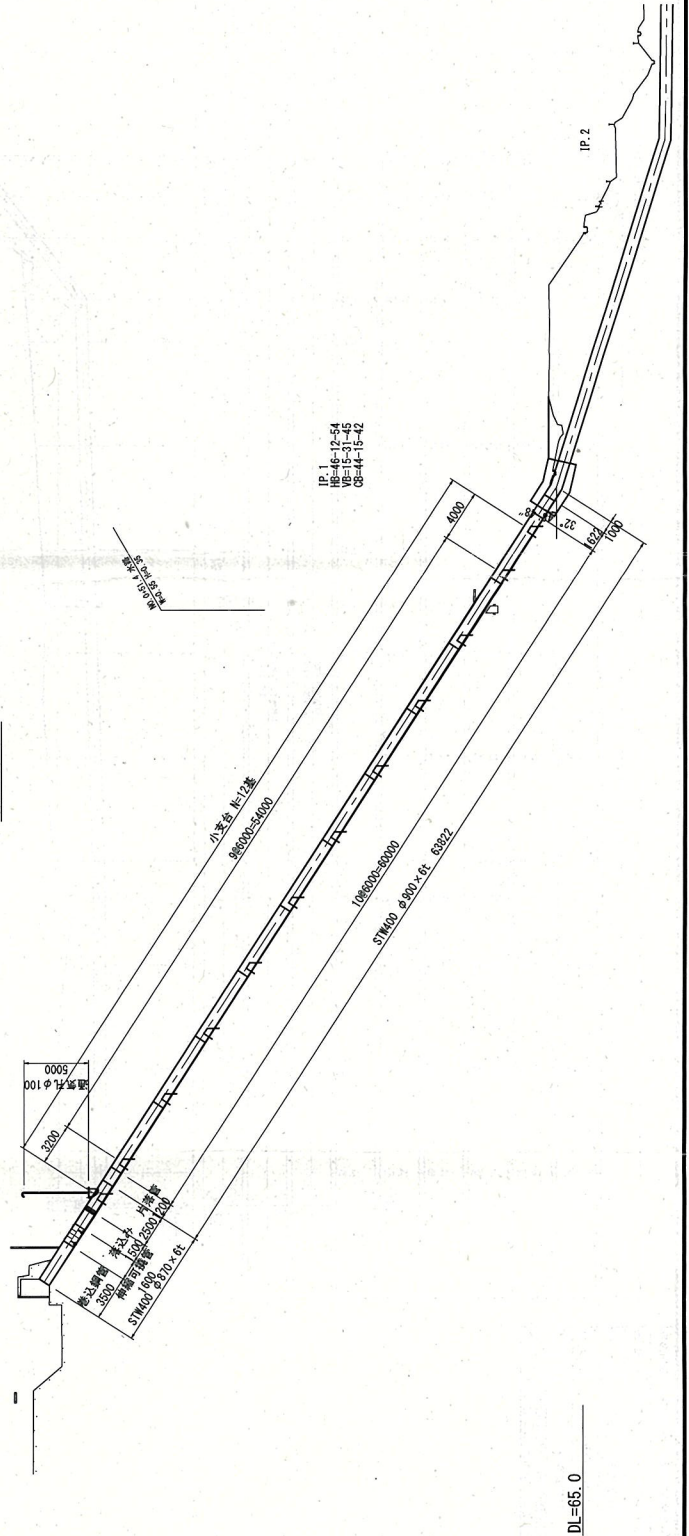
工事名	令和5年度 東条川二期農業水利事業 管理サイホンの設計・調査等業務
図面名	縦断面図(1/5)
年月日	令和6年10月
縮尺	図面番号 3-1/5
会社名	近畿建設局 東条川二期農業水利事業所

傾斜配管計画図

平面図 S=1:200

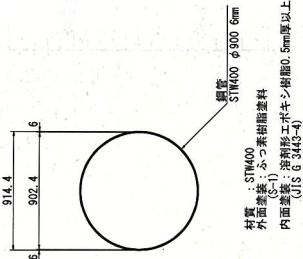


縦断面図 S=1:200



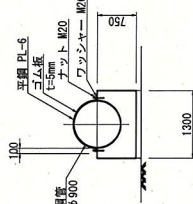
DL=65.0

標準断面図 S=1:20



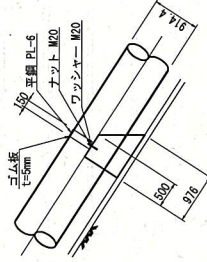
材質 STW400 φ300 6mm
外面塗装 3つつ素樹脂塗料
(S-1)
内面塗装 溶剤形エポキシ樹脂0.5mm厚以上
(SIS G 3445-4)

小支台正面図 S=1:50



※ 板材、ボルト、ナットはSUS製とする。

小支台側面図 S=1:50



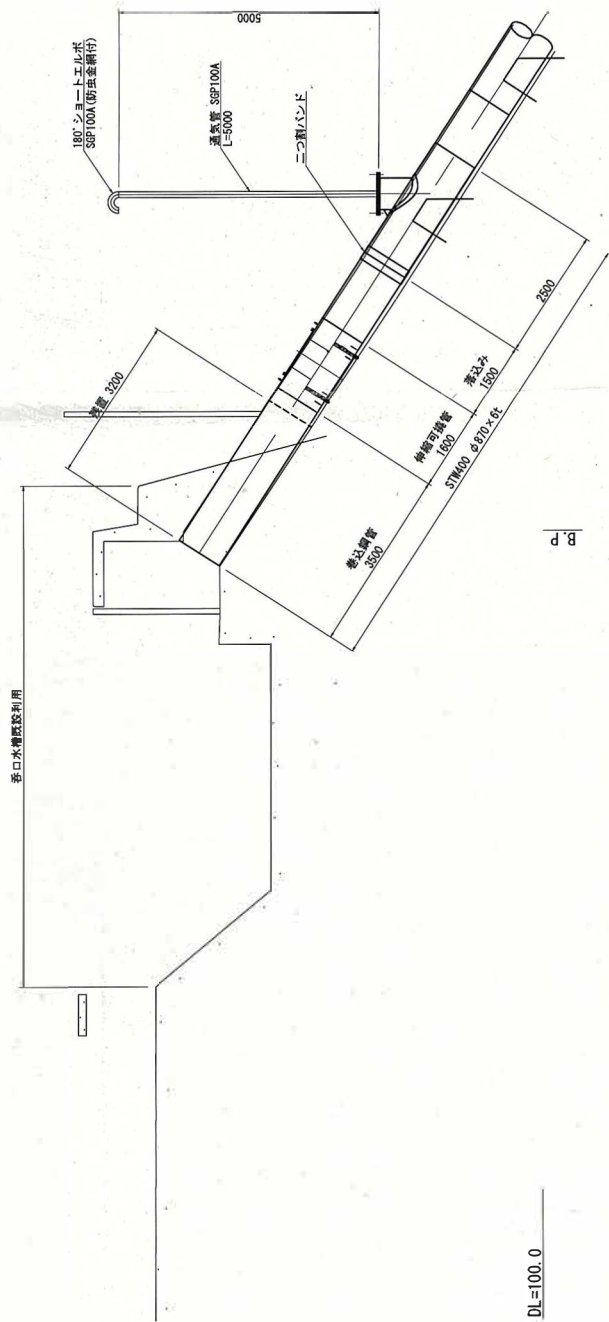
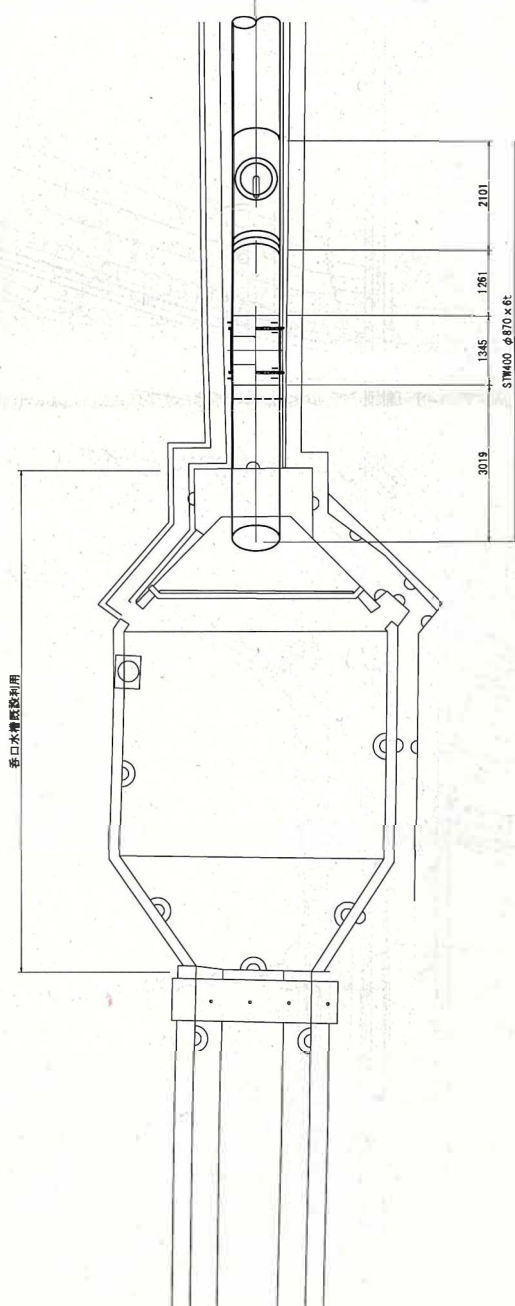
工事名	令和年度 東京都川二河川二期農業水利事業
図面名	傾斜配管計画図
年月日	令和 6 年 10 月
縮尺	図示
図面番号	6
会社名	近畿建設局 東京都川二河川二期農業水利事業所

呑口水槽接統計画面図

平面图 $S=1:50$

標準断面図 $S=1:20$

管挿入部



工 事 名	令和5年度 東条川二期農業水利事業 費増分ノ水ノ配捨計畫圖實定等業務
図 面 名	吾口水槽性能計畫圖
年 月 日	令和 6 年 10 月
縮 尺	図示
金 社 名	7