

歩掛参考見積募集要領

次のとおり歩掛参考見積を募集します。

令和8年7月1日

独立行政法人水資源機構

木曾川中下流用水総合管理所長 津曲 孝一

(公印省略)

1. 目的

この歩掛参考見積の募集は、木曾川中下流用水総合管理所で予定している業務の積算の参考とするための作業歩掛を募集するものです。

2. 参考見積書提出の資格

- (1) 水資源機構における令和7・8年度一般競争（指名競争）参加資格業者の業種区分のうち「土木関係建設コンサルタント業務」の認定を受けていることとします。
- (2) 営業に関し法律上必要とされる資格を有していることとします。
- (3) 水資源機構から「工事請負契約に係る指名停止等の措置要領」（平成6年5月31日付け6経契第443号）に基づき、木曾川水系及び豊川水系関連区域において指名停止を受けていないこととします。

3. 参考見積書の提出等

参考見積書は、次に従い提出してください。

- (1) 参考見積書は、作業項目毎に必要な技術者、資機材の人数等を記載して提出して下さい。
なお、参考見積書の様式は問いません。
- (2) 提出期間：令和8年7月1日(水) から 令和8年7月8日(水) まで
持参する場合は、上記期間の土曜日、日曜日及び祝日を除く毎日、
午前9時から午後5時まで
- (3) 提出先
独立行政法人水資源機構 木曾川中下流用水総合管理所長 宛
【担当】木曾川中下流用水総合管理所長 工務課
〒495-0036 愛知県稲沢市祖父江町馬飼寺東26-1
TEL 0587-97-3710 FAX 0587-97-1482
- (4) 提出方法
書面は持参、郵送又はファクシミリ（社印があること）により提出するものとします。

4. 参考見積内容

- (1) 業務概要等
別紙-1のとおりとします。
- (2) 業務費の構成と歩掛見積徴取範囲
① 本歩掛参考見積を適用する業務費の構成は、当機構が別に制定する「積算基準及び積算資料（各編）」（以下「基準書」という。）によるものとします。

② 歩掛参考見積徴取範囲は基準書で定義されている直接人件費のうち、上記（１）「業務内容及び業務数量」を実施する為に必要な技術者、資機材の人数等を徴取します（別紙－２参照）。

（３）技術者の職種と定義

国土交通省が公表予定である「令和８年度設計業務委託等技術者単価」における「技術者の職種区分定義」によるものとします。

５．募集要領に対する質問

この募集要領に対する質問がある場合においては、次に従い、書面（様式は自由）により提出してください。

（１）提出期間：令和８年７月１日（水）から令和８年７月３日（金）まで

持参する場合は、上記期間の土曜日、日曜日及び祝日を除く毎日、午前９時から午後５時まで

（２）提出場所：３．（３）に同じ。

（３）提出方法：３．（４）に同じ。

６．質問に対する回答

質問に対する回答書は、次のとおり閲覧に供します。

（１）閲覧期間：令和８年７月６日（月）から令和８年７月８日（水）まで

（２）閲覧方法：ホームページに掲載します。

７．参考見積書作成及び提出に要する費用

参考見積提出者の負担とする。

８．ヒアリング

提出していただいた参考見積書についてヒアリングを実施することがあります。

９．その他

この参考見積書をご提出いただいたことで、業務の指名又は競争参加資格をお約束するものではありません。

ご提出いただいた参考見積書は、業務積算の目的以外には使用いたしません。

(別紙-1)

鹿山トンネル空洞等調査業務（仮称）

仕 様 書

第1節 準拠基準

本業務の準拠基準は以下のとおりとする。

- | | |
|---------------------------|-------------|
| (1) 農業水利施設の機能保全の手引き | 農林水産省 |
| (2) 農業水利施設ストックマネジメントマニュアル | 農林水産省 |
| (3) コンクリート標準示方書（規準編） | 土木学会 |
| (4) 水路等施設の機能保全の手引き（案） | 独立行政法人水資源機構 |
| (5) その他、監督員が指示するもの | |

第2節 業務内容

2-1 業務場所

岐阜県加茂郡川辺町鹿塩地内外

2-2 業務概要

計画準備	:	1式
現地踏査	:	1式
調査（ドローン）	:	1式（1.341 km）
解析	:	1式
データ整理	:	1式
報告書作成	:	1式

2-2 業務対象施設

対象施設	形 状 (mm)	施設延長 (m)	備 考
鹿山トンネル	標準馬蹄形 2R=2,600	1,341.00	トンネル天端との離隔約 1.0m

第3節 目的

本業務は、幹線導水路鹿山トンネル（L=1.341 km 2R=2.60m）におけるトンネル内の背面空洞等の状況について、ドローンによる調査及び解析を実施する業務である。

また、トンネル覆工背面空洞及び、ひび割れ等調査を行った後に、健全度評価を行うものである。

1. 作業手順については、以下のとおりとする。

- (1) トンネル背面空洞及び、ひび割れ等調査を行う。
- (2) 健全度評価の判定を行う。

第4節 業務内容

4-1 計画準備

受注者は、本業務の目的・主旨を把握した上で設計図書に示す業務内容を確認し、業務計画書を作成し監督員に提出するものとする。

4-2 現地踏査

受注者は、ドローン調査に先立ち現地踏査を行い、機器の搬入方法及びトンネル出口時における機器の回収方法、調査時想定される障害などを把握し、調査方法を確定するものとする。また、踏査の内容を記録し、報告書に記載するものとする。

4-3 調査（ドローン）

ドローンを用いた調査を行い、測定データ及び調査位置情報データを記録するものとする。

- (1) ひび割れ等調査（レーザースキャニング等）

覆工面連続撮影（レーザースキャニング等）により、トンネル内壁面の壁面連続画像を記録し、記録した画像から、下記の調査項目に示すひび割れ等の状況を把握する。

画像記録による調査

- 1) ひび割れの幅（0.1mm）、長さ、位置
- 2) はく離、摩耗、ジャンカ等の規模（面積）、位置
- 3) 継目の状況
- 4) 湧水等の有無

なお、ドローンを用いた調査は、非かんがい期間中を予定しているおり、実施時期については、監督員が指示する。

（ドローン出入り口）

搬入口：岐阜県加茂郡川辺町鹿塩地内

搬出口：岐阜県美濃加茂市山之上地内

（2）背面空洞等調査

レーダー探査機（ドローン）により、アーチ部（中心部）1測点の覆工コンクリート厚、背面空洞等を連続的に測定する。

なお、測定にあたっては、測線に沿ってレーダー探査機（ドローン）を流下させ、電磁波の反射記録をデータレコーダーに収録するものとし、測定の位置と現地との関係に対応づけるため、測定時に位置の記録を行う。

（3）背面空洞等調査の検証

背面空洞等調査の検証として空洞等の見られる箇所には削孔により検証を行うものとし、検証頻度は100mに1箇所程度を標準とするが、調査箇所は監督員の指示によるものとする。

調査終了後には、既設構造物と同程度の設計強度を有する無収縮モルタルにより閉塞するものとする。

4-4 トンネル空洞等解析

（1）トンネル内壁面連続画像の展開図作成

覆工面連続撮影による壁面連続画像及び目視による調査結果をもとに、ひび割れ等の状況を照合し、展開図を作成する。

また、展開図はAUTOCAD形式により作成し、測点やバレルナンバー等を表示して位置関係を明確にする。

（2）トンネル背面空洞等解析縦断図作成

レーダー探査機で得られた調査データをもとに、覆工コンクリート厚、背面空洞の有無、背面空洞高、支保工等の位置、滞水層等の状況を整理した解析縦断図を作成する。

なお、作業内容は、以下に示すとおりとする。

- 1) 電磁波の反射記録より画像処理を行い、波形図を作成する。
- 2) 波形図から覆工コンクリート厚、背面空洞の有無、背面空洞高、支保工等の位置、滞水層等について判断方法を検討し、解析縦断図を作成する。
- 3) 波形図及び解析縦断図はAUTOCAD形式により作成し、測点やバレルナンバー等を表示して位置関係を明確にする。

（3）背面空洞判定結果等の整理

解析縦断図と展開図を照合し、背面空洞とひび割れの因果関係を考察し、当該トンネルの劣化に関する状態を評価する。

(4) 健全度評価

調査結果に基づき、トンネル毎に健全度評価を行うこととし、調査を実施しないトンネルについては、調査を実施したトンネルから類推し、参考図及び貸与資料をもとに作成する。

健全度評価は、農業水利施設ストックマネジメントマニュアル(平成19年3月)に準じて行うものとする。

2-5 点検とりまとめ

作業項目毎に、成果物の点検を行い、取りまとめ及び報告書の作成を行う。

(別紙-2)

歩掛表に記入している職種及び機械経費等は、参考例です。
必要に応じて職種及び機械経費等の追加・削除をお願いします。

直接調査費（トンネル空洞等調査）

①計画準備

(1業務あたり)

項目	単位	数量	単価	金額	備考
直接人件費					
地質調査技師	人				
主任地質調査員	人				
地質調査員	人				
計					

②現地踏査

(1業務あたり)

項目	単位	数量	単価	金額	備考
直接人件費					
地質調査技師	人				
主任地質調査員	人				
地質調査員	人				
計					

③ひび割れ等調査（レーザーセンシング等）

(1kmあたり)

項目	単位	数量	単価	金額	備考
直接人件費					
地質調査技師	人				
主任地質調査員	人				
地質調査員	人				
直接経費					
機械経費	式				
材料費	式				
計					

④背面空洞等調査（レダ-探査）

(1kmあたり)

項 目	単 位	数 量	単 価	金 額	備 考
直接人件費					
地質調査技師	人				
主任地質調査員	人				
地質調査員	人				
直接経費					
機械経費	式				
間接調査費					
運搬費	式				
材料費	式				
計					

⑤背面空洞等調査の検証

(10箇所あたり)

項 目	単 位	数 量	単 価	金 額	備 考
直接人件費					
地質調査技師	人				
主任地質調査員	人				
地質調査員	人				
直接経費					
機械経費	式				
間接調査費					
運搬費	式				
材料費	式				
計					

直接業務費（トンネル空洞等解析）

①トンネル内壁面連続画像の展開図作成

(1kmあたり)

項目	単位	数量	単価	金額	備考
直接人件費					
技師長	人				
主任技師	人				
技師（A）	人				
技師（B）	人				
技師（C）	人				
技術員	人				
計					

②トンネル背面空洞等解析縦断図作成

(1kmあたり)

項目	単位	数量	単価	金額	備考
直接人件費					
技師長	人				
主任技師	人				
技師（A）	人				
技師（B）	人				
技師（C）	人				
技術員	人				
計					

③背面空洞判定結果等の整理

(1kmあたり)

項目	単位	数量	単価	金額	備考
直接人件費					
技師長	人				
主任技師	人				
技師（A）	人				
技師（B）	人				
技師（C）	人				
技術員	人				
計					

④健全度評価

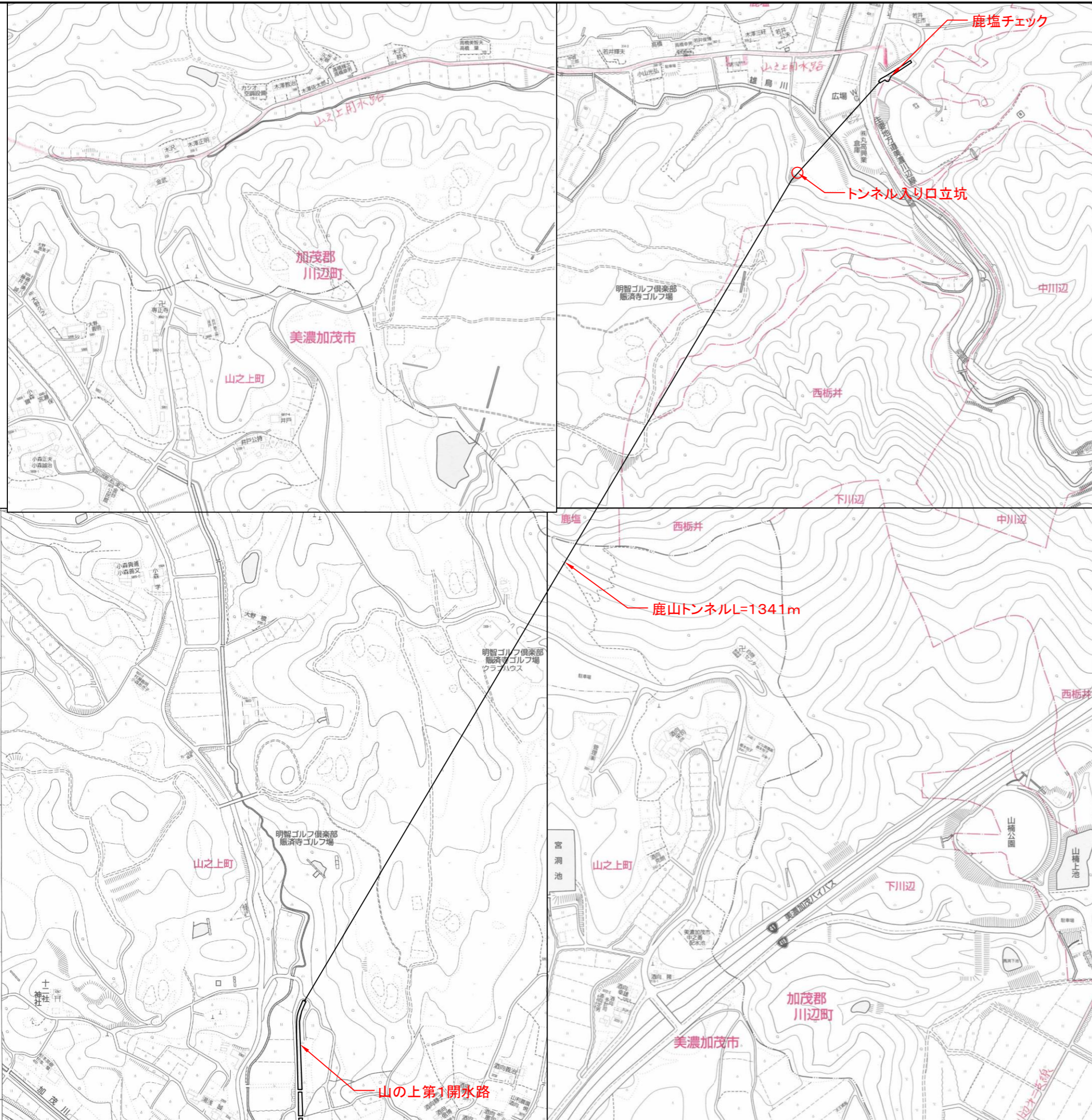
(1kmあたり)

項目	単位	数量	単価	金額	備考
直接人件費					
技師長	人				
主任技師	人				
技師（A）	人				
技師（B）	人				
技師（C）	人				
技術員	人				
計					

⑤点検取りまとめ

(1業務あたり)

項 目	単 位	数 量	単 価	金 額	備 考
直接人件費					
技師長	人				
主任技師	人				
技師 (A)	人				
技師 (B)	人				
技師 (C)	人				
技術員	人				
計					



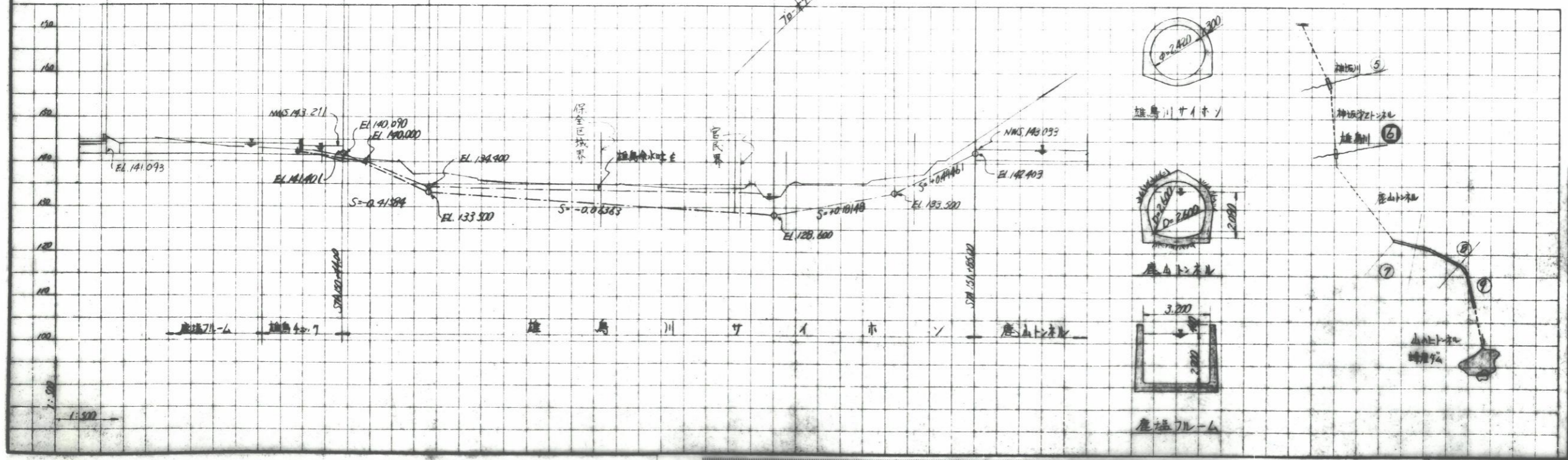
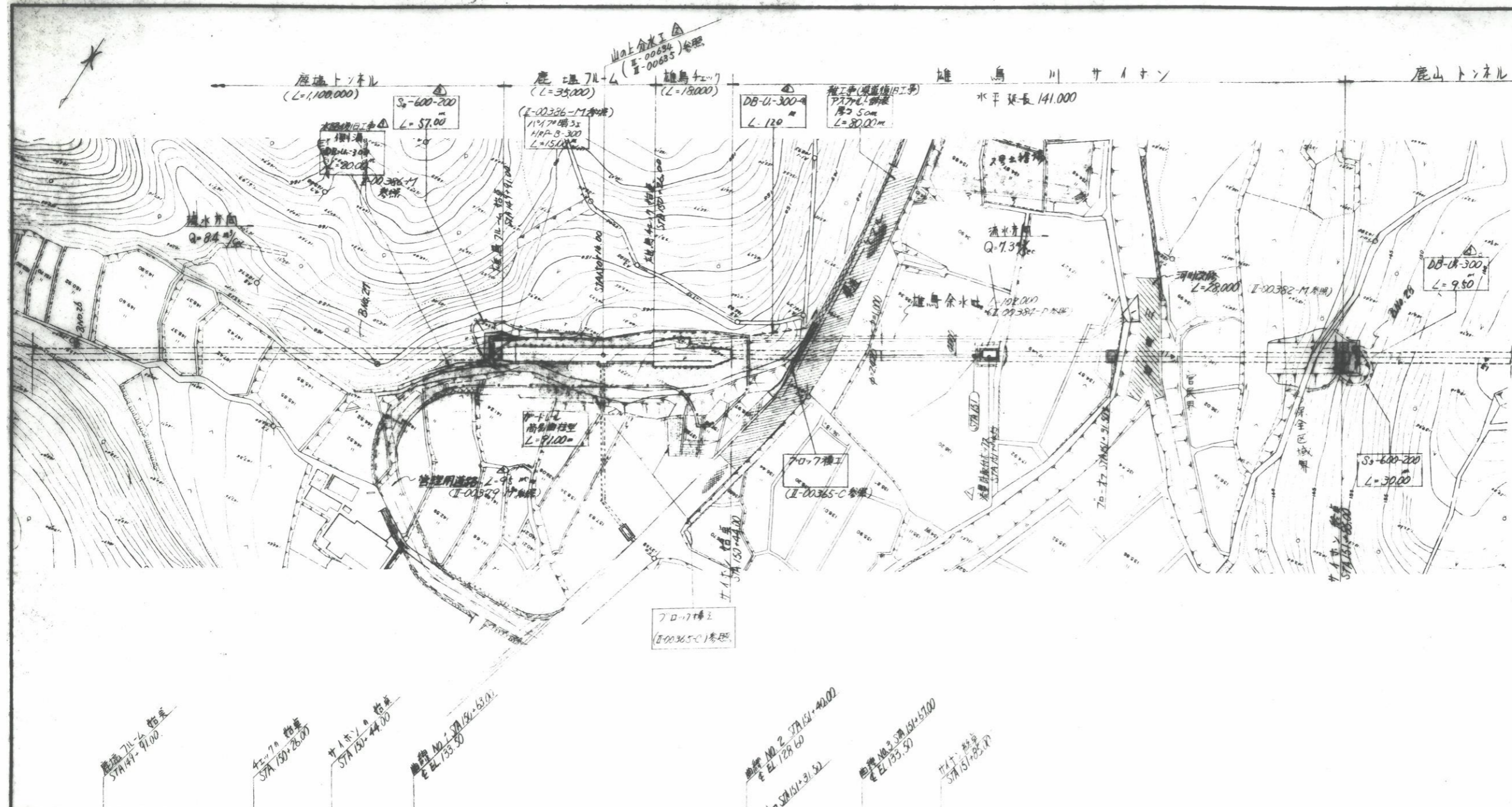
工事名	
名称	
鹿塩チェック～鹿山トンネル～山の上第1開水路	
登録番号	整理番号
独立行政法人 水資源機構	木曾川中下流用水総合管理所

注意事項

- この図面は、雄鳥川サイソンの基礎的平面・縦断・断面を示す。
- 雄鳥川サイソンの70-71の設置位置は、つぎのとおり
 (a) STA 151+31.50
 (b) サイソンの管径
 (c) 中心標高 --- EL. 129.141
- 関連設計図は、つぎのとおり

図面番号	図面の名称
I-00366-S	雄鳥川サイソンの一般平面図
I-00367-S	一般縦断図
I-00368-S	管径詳細図
I-00369-S	入出70-71の断面図
I-00370-S	70-71の断面図 No. 1
I-00371-S	70-71の断面図 No. 2
I-00372-S	横断面 No. 1
I-00373-S	70-71の断面図 No. 2
I-00374-S	70-71の断面図 No. 3
I-00365-S	70-71の断面図

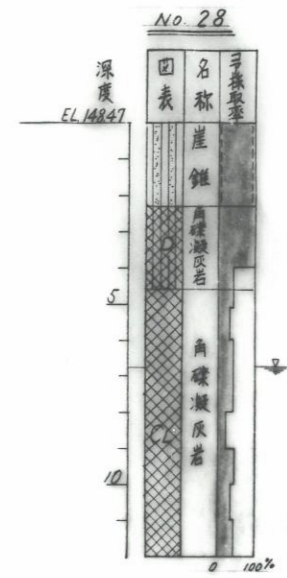
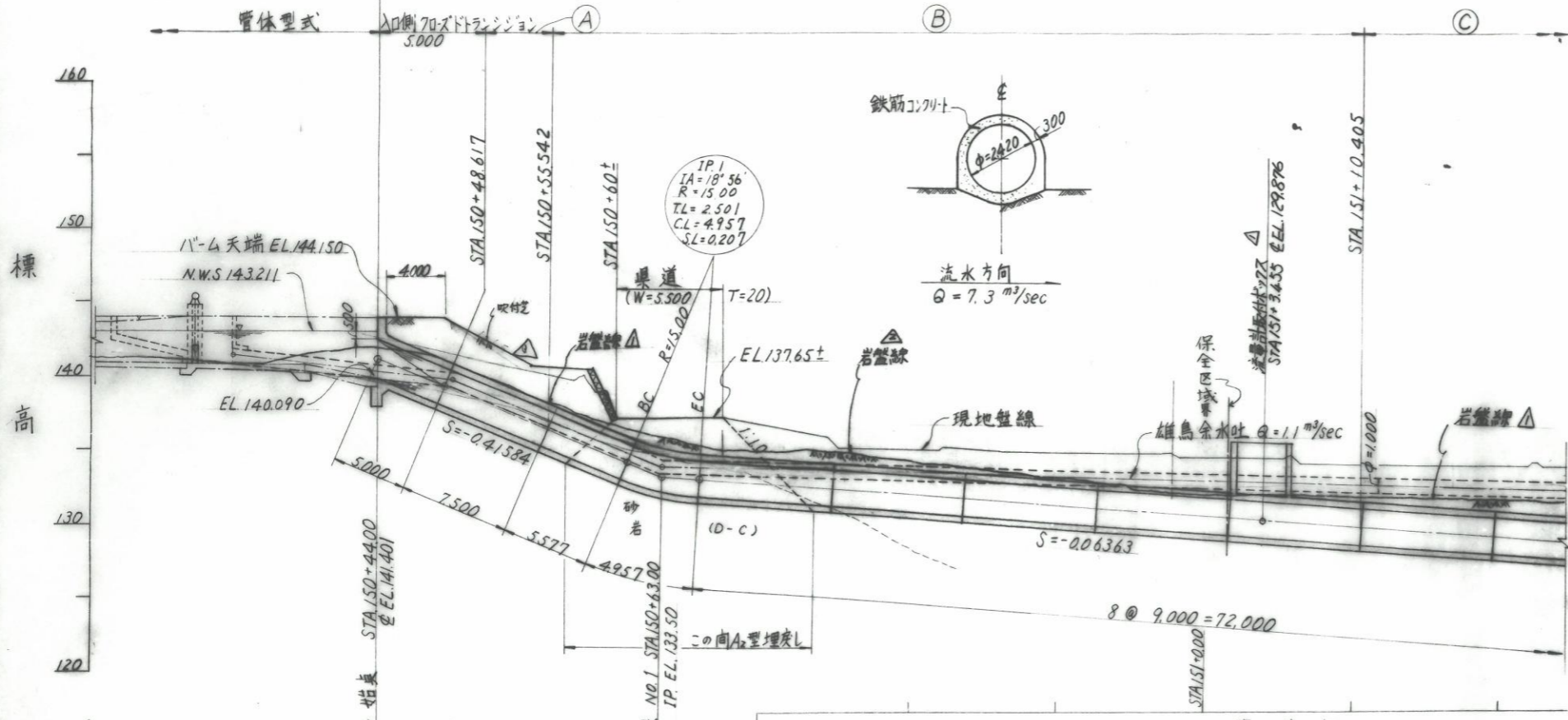
4 渠道の掘削に当たっては関係部署と協議の上で施工すること。



内容	担当者
設計	山本
点検	
調査	
承認	

雄鳥川用水(上流部)
 古岸幹線水路
 雄鳥川サイソンの一般平面図
 図面番号: I-00366-S
 水資源開発公団 中部支社

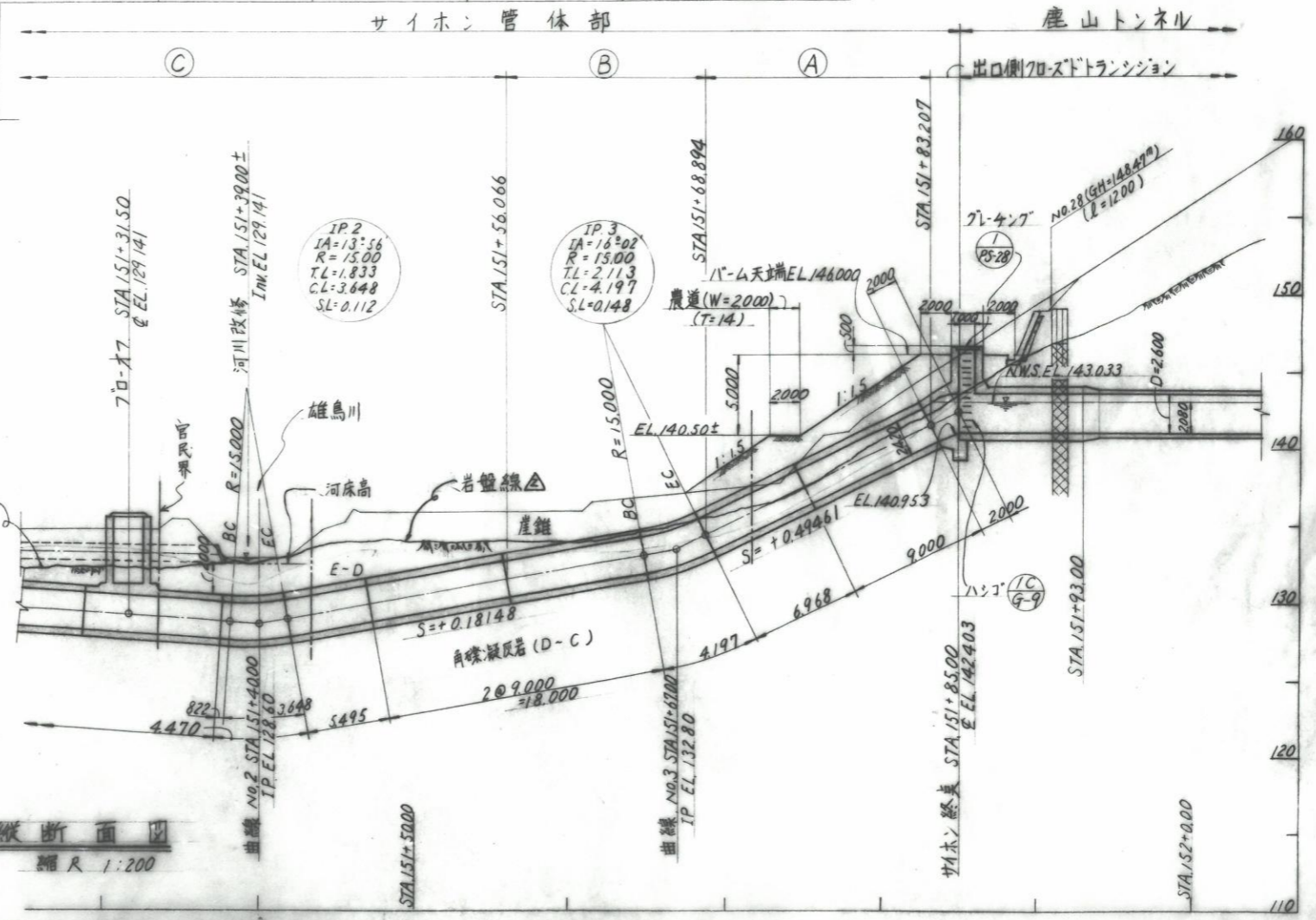
雄鳥チエツ 雄鳥川 サイホン管体部 水平延長 141,000 (中心線延長 145,164)



ボーリング柱状図

注意事項

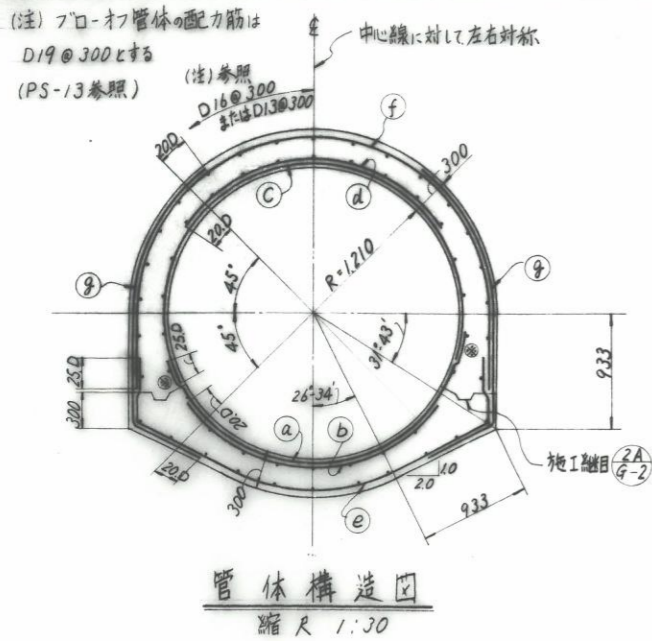
- I. 一般
 - この図面は雄鳥川サイホンの基本的構造詳細を示す。
 - 雄鳥川サイホン河川改修図 2-00382-M 参照
 - サイホン口側の渠道交差部は関係部署と協議の上 施工計画を実施する。
 - 70-70の型式は A型とし その構造詳細は PS-13 参照
- II. 管体 (70-70 型トランジション含む)
 - 管体コンクリート施工における内型材は 70x70mm および本製型材とし 粗度係数は $n=0.015$ とする。
 - 管体型式は PS-6 II 型 分離工法とする。
 - 管体コンクリートの粗骨材の最大寸法は 25mm とする。
 - 管体横断方向収縮補正には 230型止水板 (PS-7) を管体断面の中心線に設置する。
 - 特に図示する区間以外は A2 型土に準ずる なお埋戻しは左右対称に行なう。
 - 施工中は完全なドライワーク状態で作業が実施できるよう 排水は 特に入念に実施する。



縦断面図 縮尺 1:200

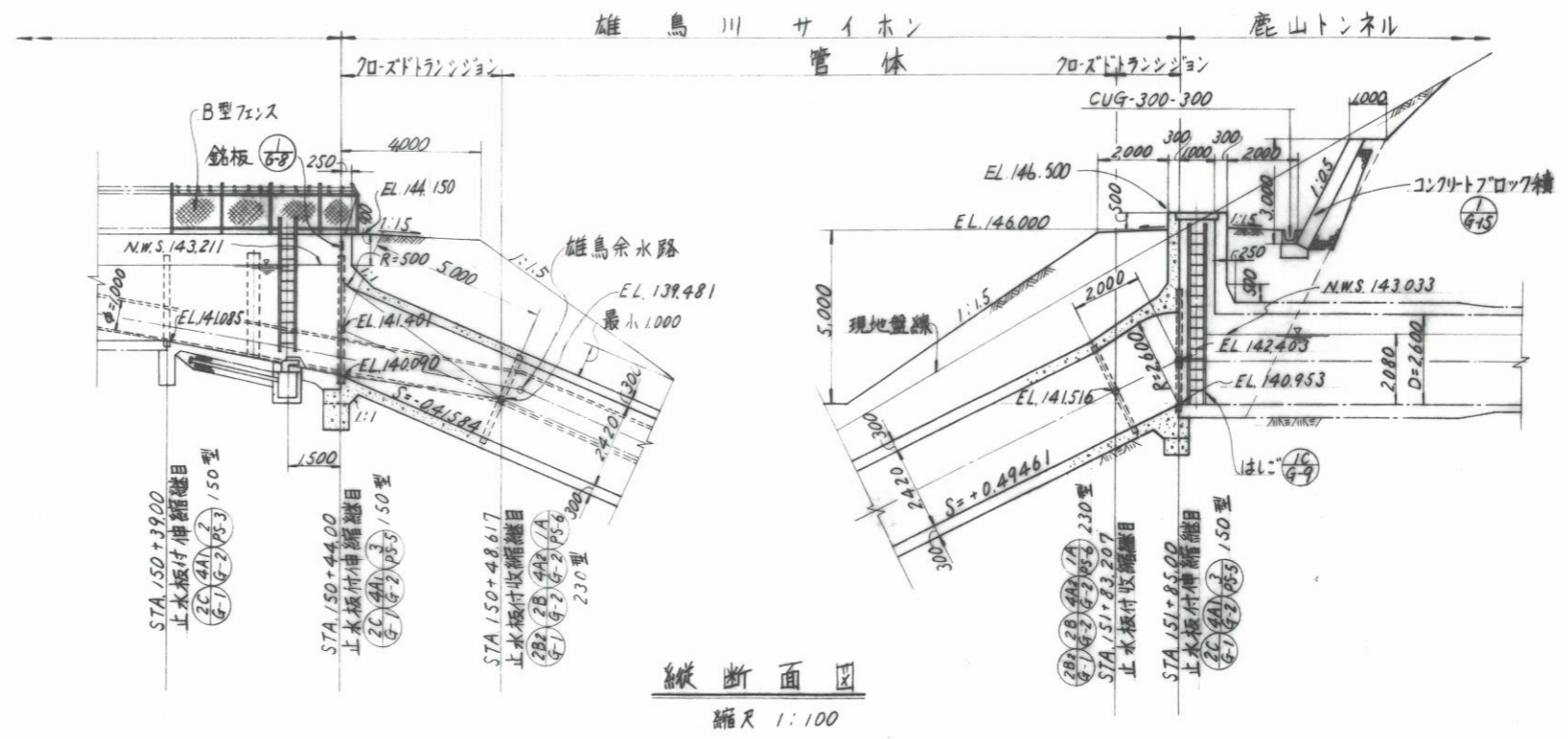
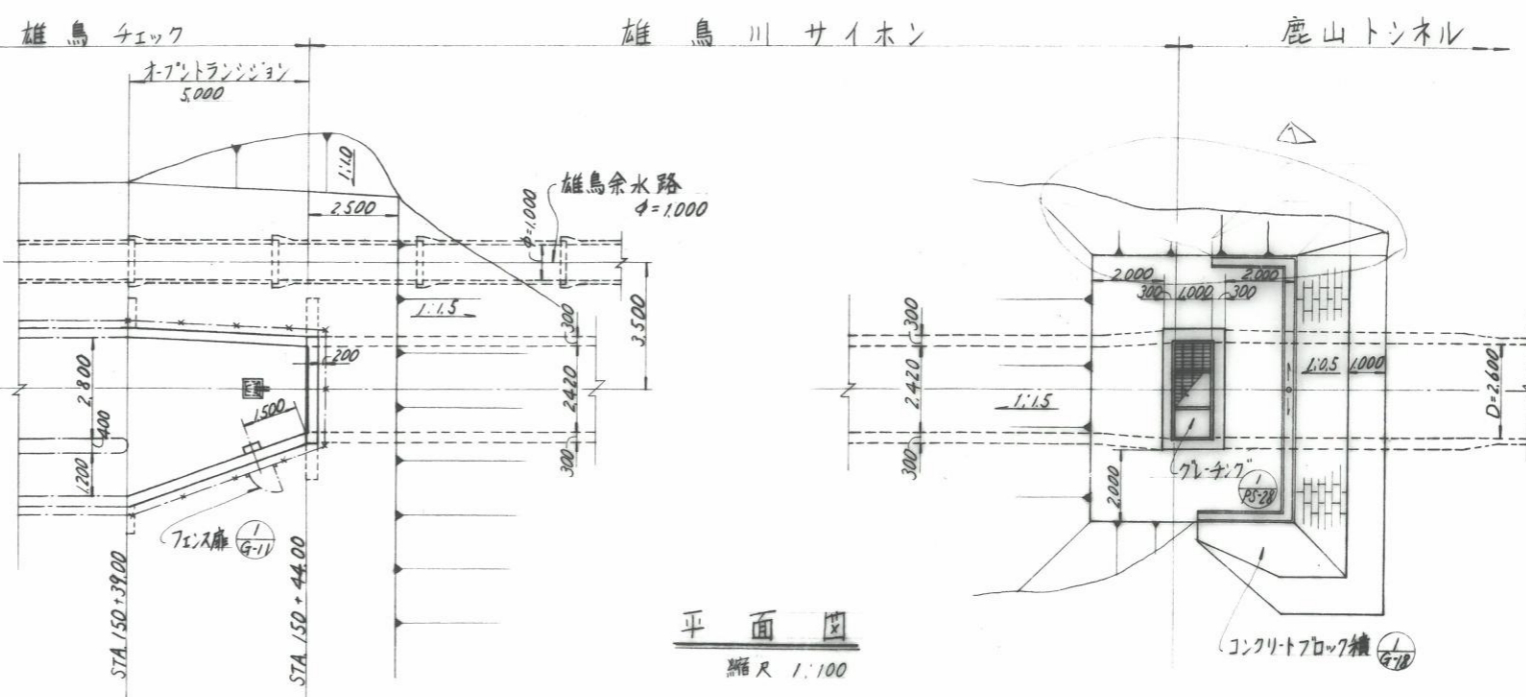
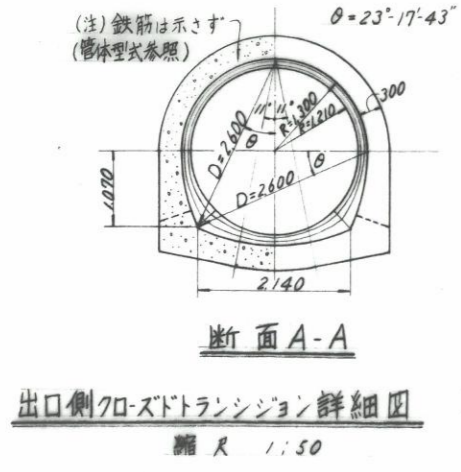
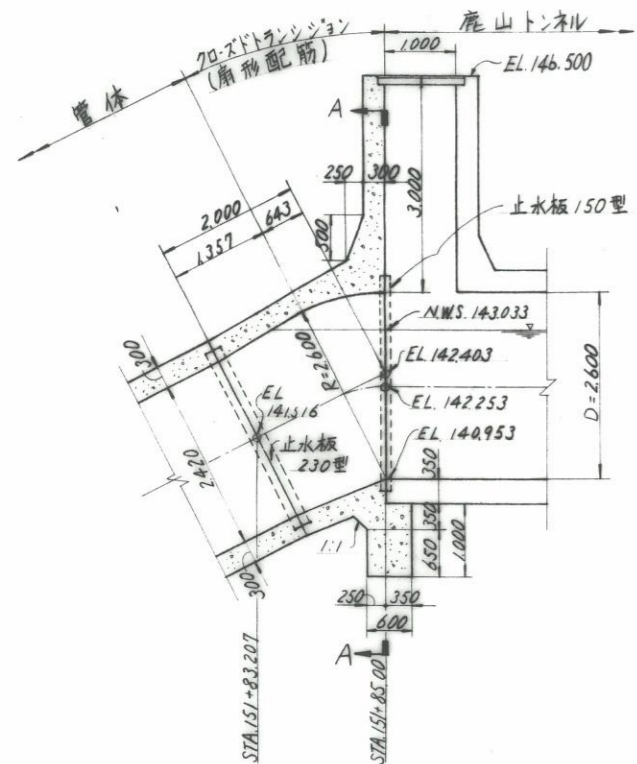
精算に伴う変更	設計	点検	照査	承認
雄鳥川サイホン	雄鳥川サイホン	雄鳥川サイホン	雄鳥川サイホン	雄鳥川サイホン
雄鳥川サイホン	雄鳥川サイホン	雄鳥川サイホン	雄鳥川サイホン	雄鳥川サイホン
雄鳥川サイホン	雄鳥川サイホン	雄鳥川サイホン	雄鳥川サイホン	雄鳥川サイホン
雄鳥川サイホン	雄鳥川サイホン	雄鳥川サイホン	雄鳥川サイホン	雄鳥川サイホン
雄鳥川サイホン	雄鳥川サイホン	雄鳥川サイホン	雄鳥川サイホン	雄鳥川サイホン
雄鳥川サイホン	雄鳥川サイホン	雄鳥川サイホン	雄鳥川サイホン	雄鳥川サイホン
雄鳥川サイホン	雄鳥川サイホン	雄鳥川サイホン	雄鳥川サイホン	雄鳥川サイホン
雄鳥川サイホン	雄鳥川サイホン	雄鳥川サイホン	雄鳥川サイホン	雄鳥川サイホン
雄鳥川サイホン	雄鳥川サイホン	雄鳥川サイホン	雄鳥川サイホン	雄鳥川サイホン

木曾川用水(上流部) 右岸幹線水路 雄鳥川サイホン一般縦断面図



(注) 横断方向鉄筋の継手中心位置印については次のとおりとする。

②③鉄筋：施工継目から上方へ12.5Dと37.5Dを交互にする。



注意事項

- この図は雄鳥川サイホン 管体および70-ズドランジションの詳細を示す。
- サイホン管体型式はつぎの3種とし、配筋計画は表-1で示す。
A B C
- 出口70-ズドランジションは円形断面より馬蹄形断面に変化する断面とし、その配筋は表-1の(出口C.T)を参照。
- 図示した基礎地盤型式は地質の状況によって変更する。
- 土工標準図は標準設計図 PS-6(PS-6)を参照。
- サイホン入口傾斜部には(注)を参照してアゲドレンを設ける。
- 鉄筋は異形丸鋼(SD-30)とし、鉄筋の重ね継手長は25×Dとする。
- 鉄筋のオホリについては標準設計図 PS-1を参照。

(表-1) **管体型式一覽表**

管体型式	管厚	中心間隔	横方向鉄筋(主鉄筋)							縦方向鉄筋	
			a	b	c	d	e	f	g	内側	外側
A	300	300	D16	D16	D16	D16	D16	D16	D16	D13@300	D13@300
B	300	300	D16	D19	D19	D19	D16	D16	D16	D16@300	D16@300
C	300	300	D19	D22	D19	D22	D19	D19	D19	D16@300	D16@300
出口C.T	300	300	D13	D16	D13	D16	D13	D13	D13	D13@300	D13@300

(表-2) **入口70-ズドランジション鉄筋表**

断面	鉄筋												鉄方向鉄筋
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	
断面A-A-B-B(方形)	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D13
断面C-C-E-E(円形)	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D13@300

(注) 入口70-ズドランジションの方形区間および円形区間の延長(標準設計図 PS-5参照) l_1 l_2 はつぎのとおりとする。

l_1 ----- 2.100

l_2 ----- 2.900

城山 橋本 伴 隆 監査

変更内容 変更点 検査承認

基本設計図 工事設計図

設計 山本

点検

照査

承認

木曾川用水(上流部) 右岸幹線水路 雄鳥川サイホン 管体構造図

図面番号 NE-10060-S E-00360-S

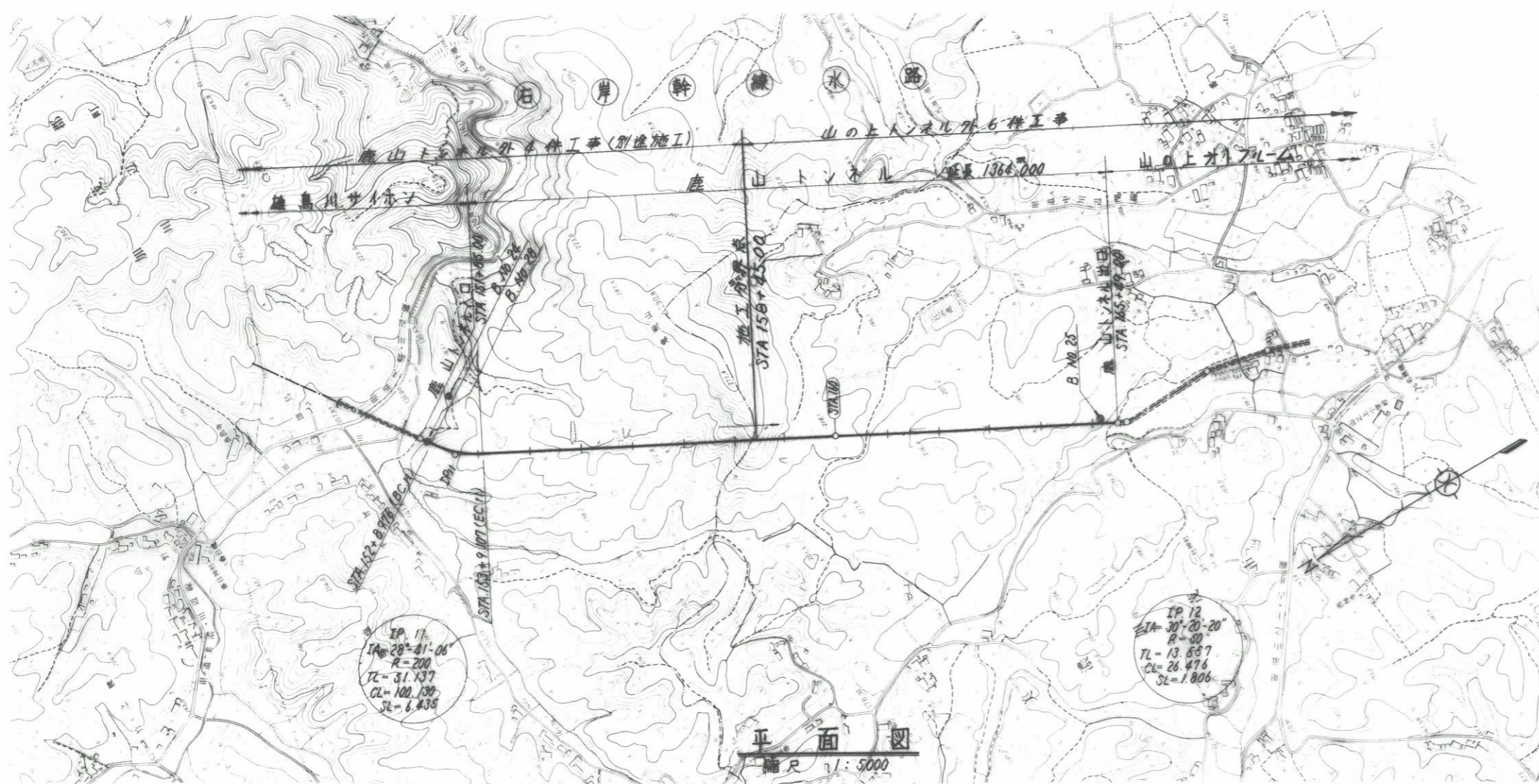
特別注意事項

- すべてのコンクリートの設計基準強度は $0.6\sigma_c - 210 \text{ kg/cm}^2$ とする。
- トンネルライニング背面の裏込グラウトは原則としてタイプCとする。この場合他のA、Bタイプにグラウト材が流出するのを防ぐためライニング実施の際コーキングを必ず行なうこと。
- 坑内拡巾について
坑内特避所、機器設置場所等の拡巾は、監督員の指示により堅硬な地山、地奥に設け、これらの拡巾場所のてん充については、監督員の指示にしたがい、堅硬なずりてん充を、トンネル掘削、トンネルライニングの上流および下流からの施工区間は公団の指示するところによる。
- トンネル坑内に湧出する基準排水量は 15 L/Km/Sec とする。また排水溝は $\frac{3}{6-5}$ $\frac{4}{6-5}$ に示す構造とし、インパット中央に設置する。
- トンネルライニングの型わくとして次のとおり指定する。

区	間	延長	アチ側壁	インパット
STA 150+50.00	~	150+46.00	73/1.00	スチールフォーム
				インパットフォーム

- 関連図面は次のとおり

図面番号	図面の名称
II-00395-T	右岸幹線水路 鹿山トンネル一般平面図
II-00396-T	" " 縦断面図
II-00397-T	" " 機軸断面図
II-00401-T	" " 排水計画図
II-00399-T	" " 暗渠標準図
II-00398-T	" " 70-STD1725-320図
II-00400-T	" " 坑口詳細図



地形・地質

本地域は飛騨川右岸側に位置し、標高200m台の古生層を基盤とする低い山地からなる。この基盤岩を下刻して、水無瀬川、神坂川、雄鳥川が一部溪谷部を作り、飛騨川に注ぎ、山腹部は、比較的急峻な地形をなすが、山頂部では、風化作用による、表層崩壊～表層地すべりの影響を受け、比較的なだらかな、地貌を示し、晩壮年期の地形を呈し、最高峰は鬼飛山である。

基盤は古生層の砂岩、粘板岩、チャートが分布し、これを覆って、山腹の丘陵地に新第三紀中新世の瑞浪層群の安山岩質、凝灰岩～凝灰角礫岩が推積する。

トンネル路線上に分布する地層は、古生層の砂岩、粘板岩、チャートが主で、砂岩が優勢で広範囲に分布し、チャート、粘板岩は、連続性に乏しい。走向は、北東～南西方向で傾斜は垂直に近いが、北西に傾むく、単斜構造を示す。

節理、き裂の状態は、砂岩は一般に堅硬質でき裂も少ない良質岩を示し、粘板岩は、岩質は硬いが層面が発達し、剥離しやすく、チャートは、数cm～10数cmの縞状を呈しているが、岩質は堅硬で風化を受けにくく、地形的に、破砕帯は、4ヶ所程推定されるが、施工的に問題となる断層は思われないがこの区間からの湧水が予想される。

その他は、地山速度、4.0～5.0 Km/secを示す、良好な岩盤中を掘削するため問題は無いものと推定される。

一般注意事項

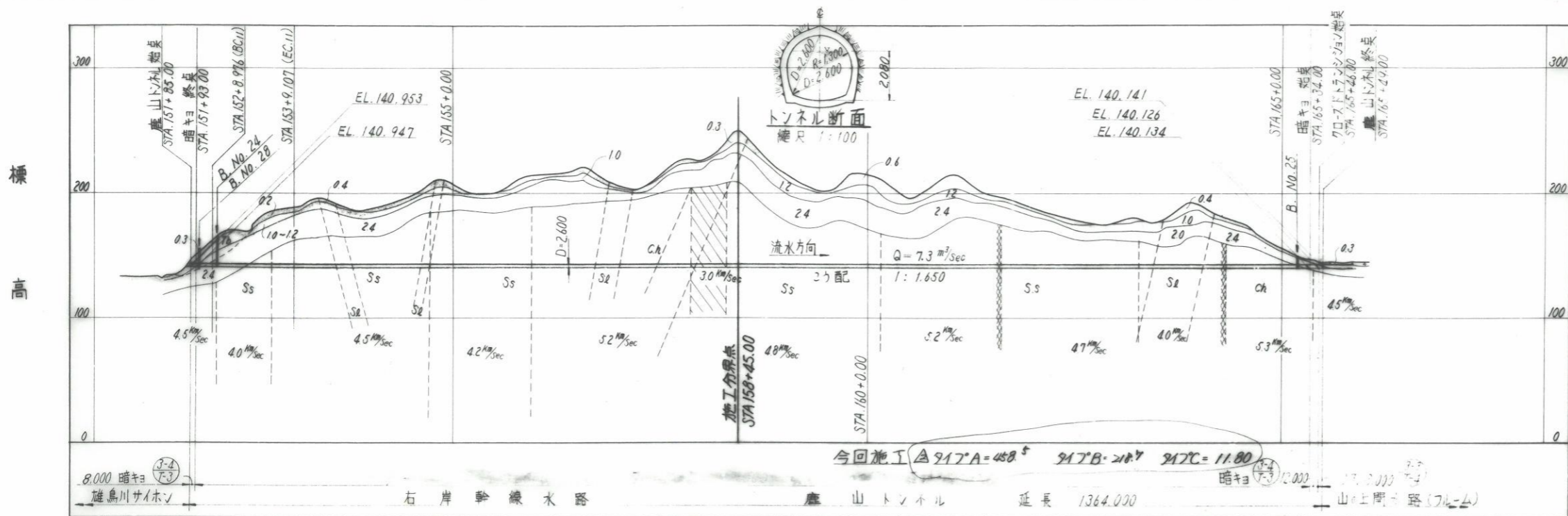
- トンネル掘削は全断面式を原則とするが、他の方法によってもよい、ただし支保工は図示する鋼製アチ式とする。
- 図示するトンネル断面のタイプ区分ごとの延長は積算のためのもので実施にあたっては公団(監督員)が各部分のタイプを判定する。
- 支保工は、特に示す場合のほかは設計図に示す最大間隔以上に設置してはならない。
- トンネルライニングはアチサイド、インパットの順に打設する工法とし、特に指示する区間以外の型わくは原則としてスチールフォームを使用する。
- アチ側壁コンクリートは、押込圧力が少なく、コンクリートの分離を起さないコンクリートブレーサーまたはコンクリートポンプを使用する。インパットは仕様書に示す型わくを使用する。
- ライニングコンクリートは最良の通水状態を確保するため型わくを取外した直後に粗面は平滑な状態とする。
- トンネル内に湧出する地下水は必ずライニング打設前に新しいコンクリートを掘削しないように処置しなければならない。
- 図示する以外の「グラウトホール」「ウイブホール」「フィルターまたはフラップバルブ付ウイブホール」「アンダードレイン」および「アンダードレインフラップバルブ」は図示する位置、または公団(監督員)の指示によって設置する。
- ウイブホールは原則としてグラウト完了後削孔するが地下水の上昇が著しい場合は、グラウト施工前に削孔しなければならない。
- 鉄筋コンクリート構造物の基礎は次の支持力をもつように処理しなければならない。
オープン施工暗キョ 8 ton/m^2 クロズドランジション 10 ton/m^2
オープンランジション 9 ton/m^2
- すべての埋戻しは別に指示がなければA2盛土とする。
- 現に存在する道路、かんがい排水施設などは、別に指示がなければ現在の位置に現状通りに復旧しなければならない。
- 図面に用いる記号は、次のとおりとする。
O.T--- オープンランジション C.T--- クロズドランジション C#C--- 暗キョ
D--- トンネル直径 B.NO. --- ボーリングナンバー
- トンネル坑口上部地山の排水施設および斜面の切取りを完成した後にトンネル掘削を開始すること。
- 仮設、その他の目的で坑口上部付近を最終仕上げ線以上に切り取ってはならない。
- 鹿山トンネル関係設計図に「トンネル暗キョ標準設計図」(T-1)～(T-7)を適用する。

変更内容	変更点	検査承認
設計		
点検		
照査		
承認		

木曾川用水(上流部) 右岸幹線水路
鹿山トンネル一般平面図
図面番号 NI-10052-T II-00395-T
水資源開発公団中部支社

注意事項

1. トンネル施工暗キョの支保工詳細は、トンネル標準設計図 (T-1)(T-3) による。
2. コンクリートの最大骨材寸法は 40mm までとし、トンネル施工暗キョ、クロズドランシジョン等はトンネル本体に準ずる。
3. タイプDは今回の契約には入っていない。但し、極めて地質の悪い断層破砕帯に遭遇した場合は、公団監督員と協議のうえ設計変更でタイプDを追加することがある。
4. 掘削及びコンクリート施工延長は次のとおりとする。
掘削施工延長 $L=689.00$
コンクリート施工延長 $L=719.00$



地層名および水平断面	Tb	Ss	Sl	Ss	Sl	Ss	Sl	Ch	Ch	Ss	Sl	Ch	Ch
施工面の弾性波速度	1.2	2.4	4.0	4.5	4.2	5.2	3.0	4.8	5.2	4.7	4.0	5.3	2.4
岩盤分類	D	CL	BL-AL	BL-AL	BL-AL	AL	CL	AL	AL	BL-AL	BL-AL	D	BL-AL
きれっ係数		0.40	0.16 - 0.19	0.16 - 0.19	0.16 - 0.19	0.16	0.19	0.73	0.29	0.16	0.32	0.40 - 0.52	0.81
土壌質の分類	G-6	G-5	G-3	G-2	G-2	G-1	G-4	G-2	G-2	G-2	G-3	G-1	G-5
湧水の予想													
備考	坑口付近は凝灰角礫岩の風化帯となる。断層破砕帯 砂岩であるが、粘板岩の薄層も含まれ、きれつ若干ある。も硬く新鮮である。 4-7 断層破砕帯 きれつがなく、岩質は硬く新鮮。 断層破砕帯、新鮮 きれつかなり多いが、岩石は硬く断層破砕帯、新鮮 断層破砕帯 4-7 風化帯												

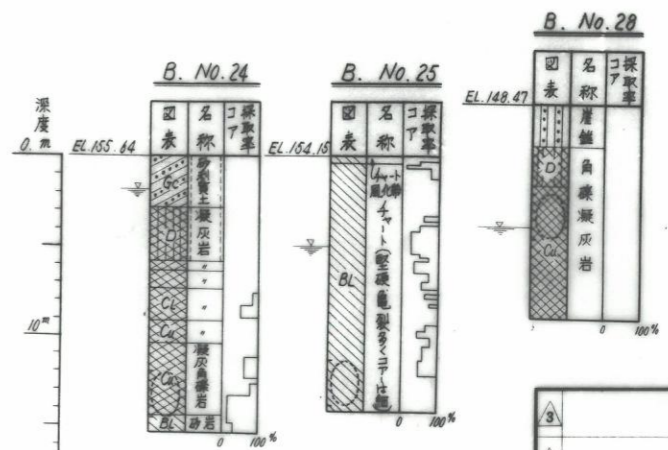
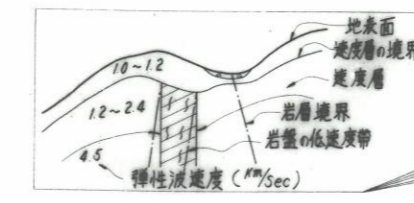
地質区分およびトンネルタイプ判定基準

縦断面図
縮尺 縦 1:2,000 横 1:3,000

タイプ	地質	設計荷重 (cm)	掘削工法	支保工		岩区分	区分基準記号	説明	明	
				型式	リブ間隔					
A	きれつの少ない新鮮な岩	なし	全断面式	無支保 または ロックボルト	—	G-1	Au G-1	堅く完全無欠な岩(節理や割れ目はきわめて少なく発破による裂断面は、堅い新鮮な面に生ずる。)		
						G-2	Bu G-2	大塊でやせ節理の発達した岩石(節理や割れ目は若干認められるが、一体として密着している。)		
						G-3	BL G-3	成層岩または片状岩(層と層との境界面から引き離すにほとんど抵抗を感じない。発破による裂断面は主としてこれらの層に生ずる。成層間隔は、1.5m程度。)		
B	きれつのあるやせ風化した岩	1.0, De±	全断面式	連続リブ型	H-100×100	G-2	7-4	木矢板(緩地)	着しく塊状または層状をなす岩石(介在する岩塊の径がおよそ0.6m以上の岩塊は介在して不完全ながら重なり合っているもの。また層状に薄く剥離するもの。風化してやせもろいなど、横方向の支保工を必要とする。)	
					側壁	G-3	Cu G-4	通風の塊状または層状をなす岩石(堅硬緻密な岩石で節理や割れ目の間隔が約60cmより大きい場合でこの面から容易に分離する状態で重なり合っている。横方向の支保を必要とする。)		
					無支保または木矢板(木矢板)	G-4	CL G-5	着しく塊状または層状をなす岩石(介在する岩塊の径がおよそ0.6m以上の岩塊は介在して不完全ながら重なり合っているもの。また層状に薄く剥離するもの。風化してやせもろいなど、横方向の支保工を必要とする。)		
					木矢板(緩地)	G-5	D G-6	完全な破砕岩または未固結岩(未固結岩の土砂、砂、層状断層破砕帯、断層粘土など)		
C	風化岩破砕帯	1.5, De±	全断面式	連続リブ型	H-100×100	G-4	7-4	木矢板(緩地)		
					側壁	G-5	E G-7	弱層の膨脹性岩(化学的な変化を受け、粘土化して弱層の膨脹圧を生ずる。)		
D	着しい風化岩断層破砕帯	2.5, De±	全断面式 または 導坑式	連続リブ型 または リブウォールポスト型	H-100×100	G-6	7-4	木矢板(緩地)		
					側壁	G-7				

凡例

- 岩層堆積層: Au (崖錐), Ch (チャート), Sl (粘板岩), Alr (砂岩粘板岩互層), Ss (砂岩), Tb (凝灰岩)
- 古生層: Ch, Sl, Alr, Ss, Tb
- オ三紀: Ss, Tb
- 湧水の予想: 若干あり, やせ多い, 湧水口所の予想



ボーリング柱状図

木曾川用水(上流部) 右岸幹線水路 蘆山トンネル縦断面図

設計 点検 照査 承認

基本設計図 工事概設計図

設計 点検 照査 承認

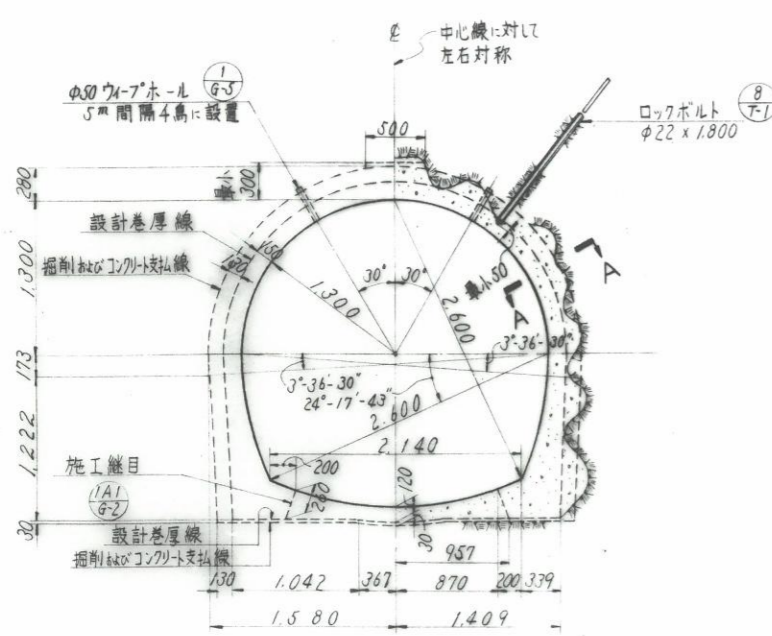
木曾川用水(上流部) 右岸幹線水路 蘆山トンネル縦断面図

図面番号 NX-10053-T 2-00776-T

(注) 1. 暗キョは土かぶり6.0m以内またはトンネル出入口部の補強部とし、タイプDに準ずる。
2. 設計荷重はライニングにかかる最終地圧を示す。トンネル支保工に作用する土荷重の大きさは最終地圧の1/2とする。(De±記号はトンネル掘削断面直径を示す。)

注意事項

- この図面にトンネル標準設計図(T-1)(T-2)(T-3)のそれぞれの関連する事項を適用する。
- 図示する設計巻厚線とは、トンネルライニングとして強度上必要な厚さを示し掘削される地山木製支保材、ザリなどがコンクリート打設の際残ってならない線とする。ただし、鋼アチ支保工、または堅硬な地山の部分的突出部は図示または許された限度まで残ってもよい線とする。
- 図示する掘削支保線とは掘削に対する支保線とする。
- 図示するコンクリート支保線とはコンクリートに対する支保線とする。
- ザリてん充については次のとおり規制する。
 - インパットの余剰部分のてん充に土質材料を使用する場合はA盛土に準じた締固めを行わなければならない。
 - フーチング下部はしかなる場合でもザリてん充を行ってはならない。
 - 掘削前後または掘削中に生じた大空洞のてん充または処置については特記仕様書による。
- トンネル、タイプが変化する位置の移行長さは厚さのうすい方へ1.00mとする。
- トンネルライニングの横断収縮継目は全断面に連続して設けなければならない。その間隔は最大12.0m 最小3.0mを原則とする。構造詳細は(G-2)トンネルの項参照。インパットを連続打設する場合は側壁と同一個所に収縮継目も設ける。打ちどまりは必ず(18)としなければならない。
- 施工継目はコンクリート内面に直角で※印部分の設計巻厚線以下は、鉛直とする。図示する以外の施工継目は原則として認めない。
- ウイアホール、排水溝の構造詳細は(G-5)参照。

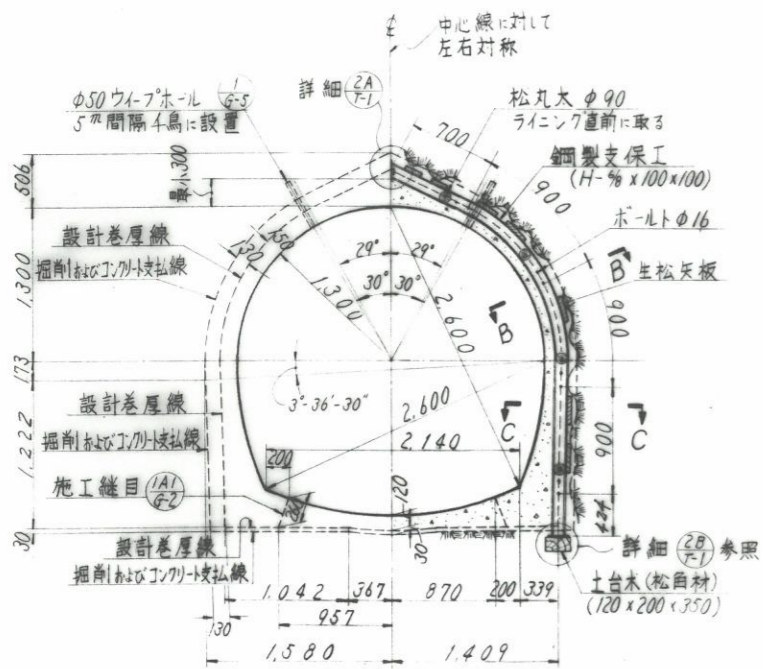
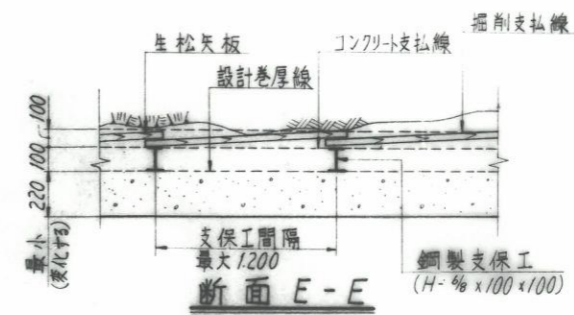
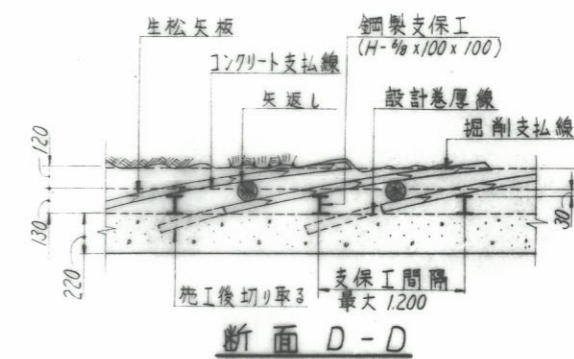
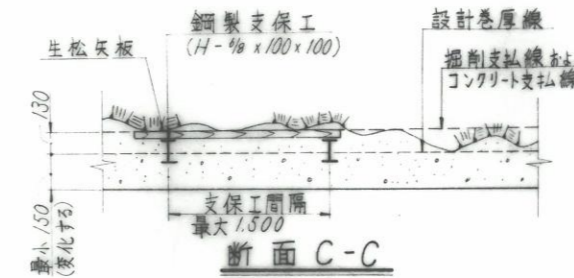
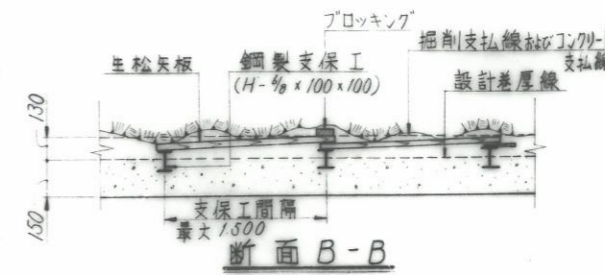
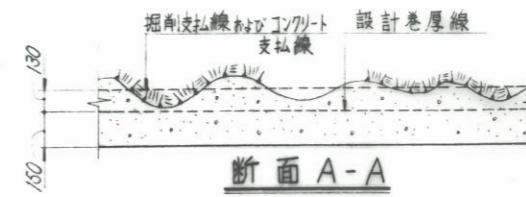


(注) : グラウトは原則としてタイプC.Dに実施するが、施行区間は公団監督員が指示する。



- (注) 1. 注意事項(2)に示す部分的突出部としてタイプAおよびタイプBのアチ側壁について、設計巻厚線から5cmまで許容する。インパット部は認めない。
2. アチ、クラウン部の最小寸法は支保工設置位置についてのもの。コンクリートについては図示する寸法から5cm減じた位置とする。
3. タイプCで図示する生松灰木は地質状態に応じて使用する。
4. 鋼アチ支保工の変位、変形の許容範囲は次のとおりとする。

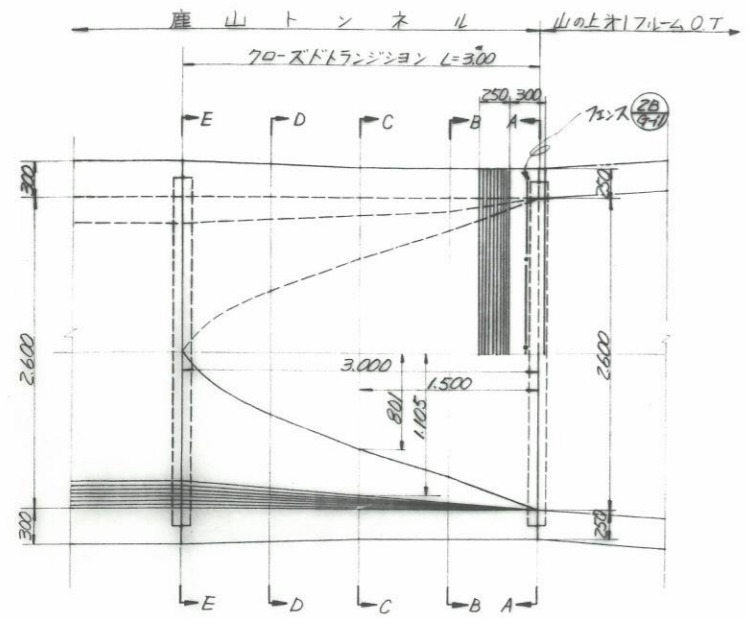
タイプ	アチ部	側壁部	インパット
B	0	0	—
C	S	0	—



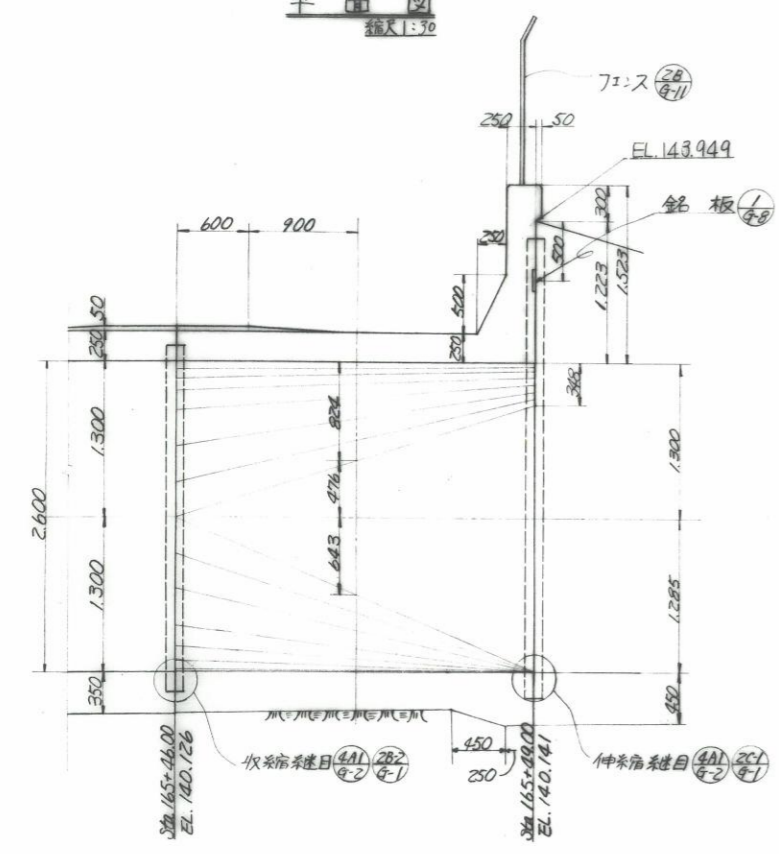
標準断面図 1:30
縮尺 断面A-A~E-E:1:20

変更内容	照査点	照査結果
基本設計図	工事設計図	
設計		
点検		
照査		
承認		

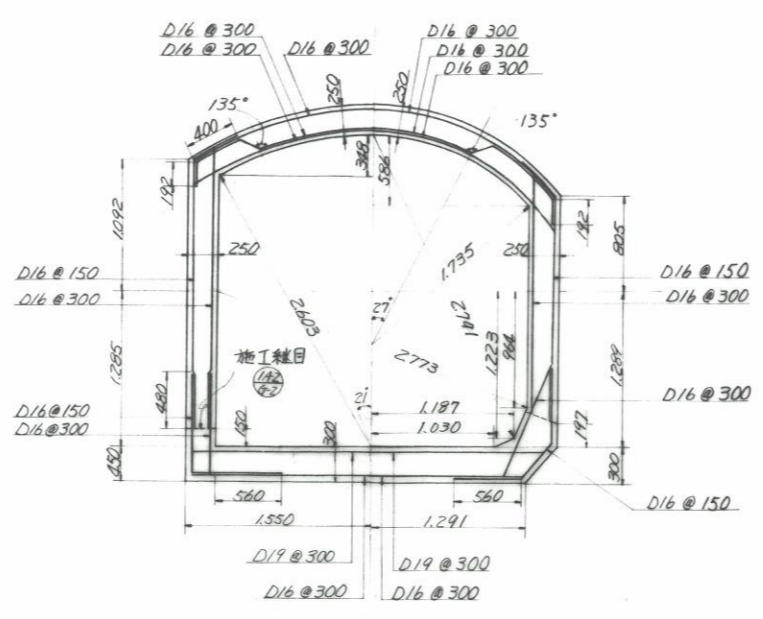
木曾川用水(上流部)
右岸幹線水路
鹿山トンネル標準断面図
図面番号 NX-10054-T 2-00377-T



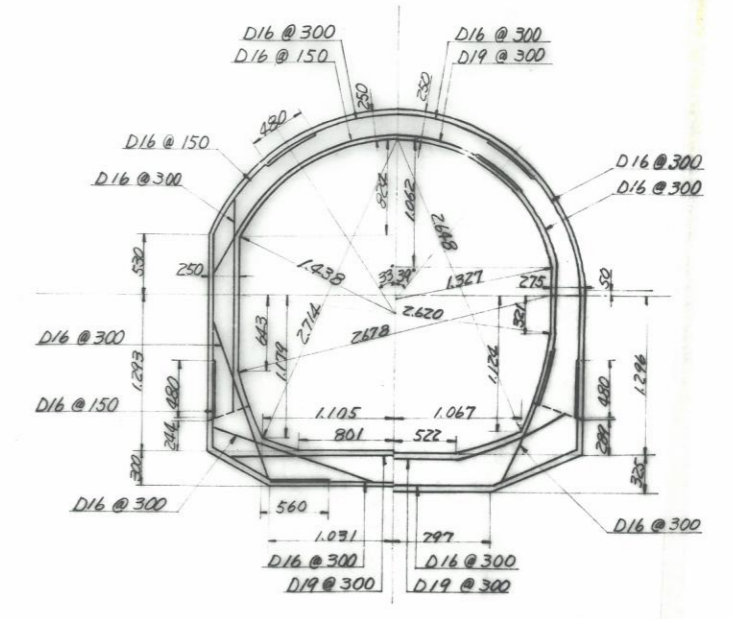
平面図
縮尺 1:30



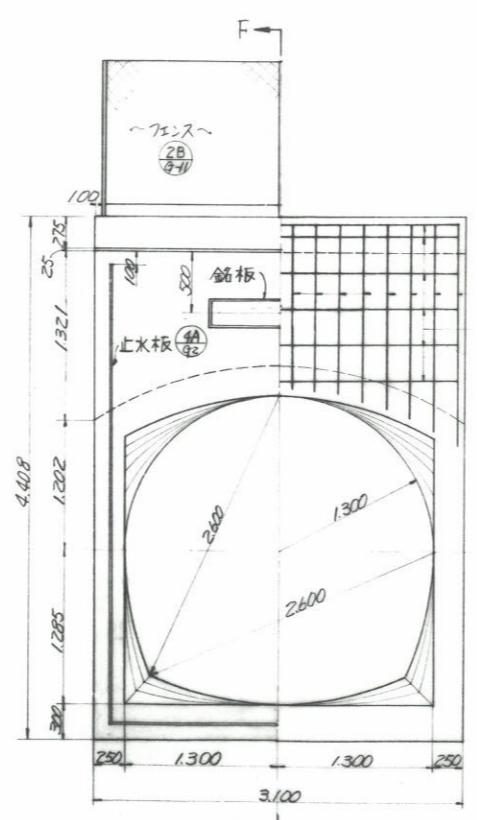
縦断面図
縮尺 1:30



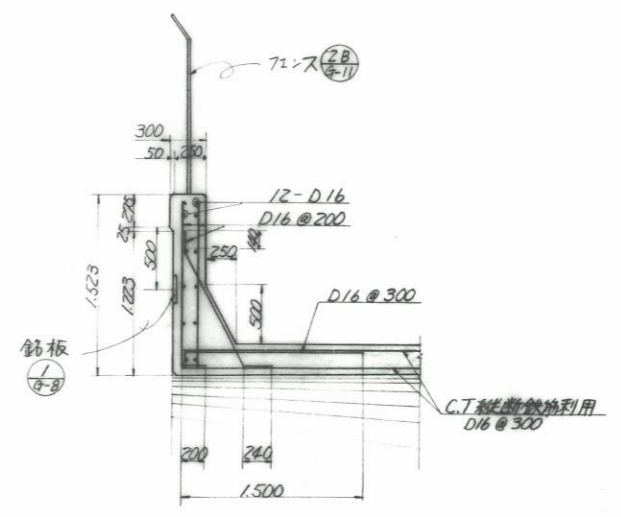
断面 A-A 断面 B-B
縮尺 1:30



断面 C-C 断面 D-D
縮尺 1:30



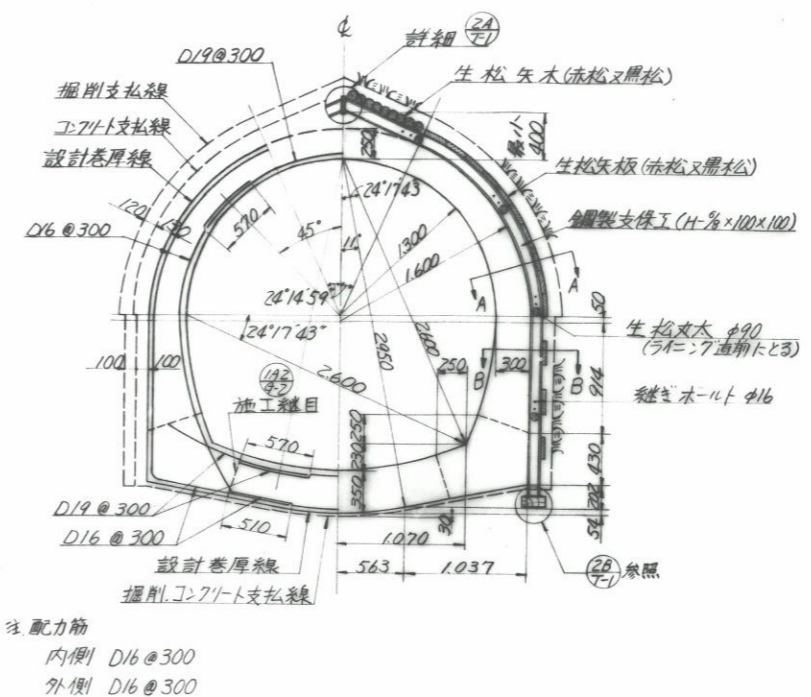
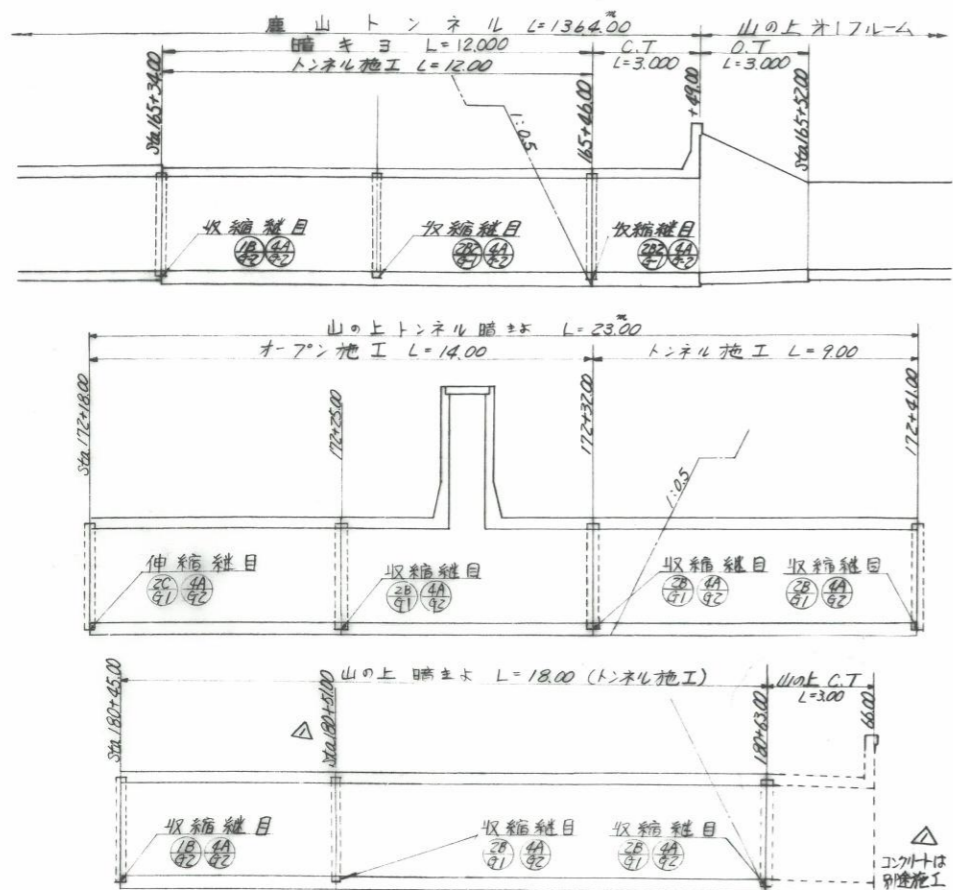
出口正面図
縮尺 1:30



断面 E-E
縮尺 1:30

注意事項
1 標準設計図 T-2 (2~3) から T-4 (2) へ示す注意事項は、この図面にも適用する。

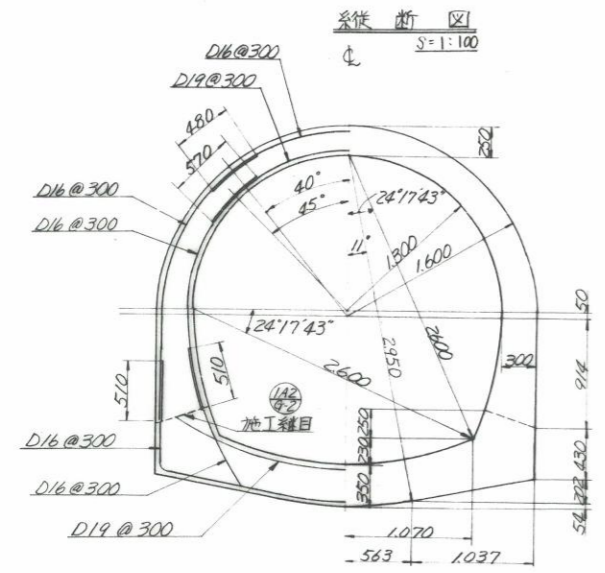
設計	点検	照査	承認
基本設計図	工事概設計図		
木曾川雨水(上流部) 右岸幹線水路 鹿山の上トンネル C.T. 橋梁図			
03-040-004 水資源開発公団本管川総合治水第二建設所			



注: 配力筋
 内側 D16@300
 外側 D16@300

配筋図 構造図

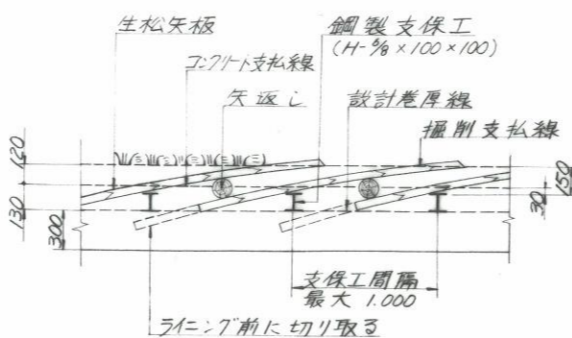
トンネル施工踏切
縮尺 1:30



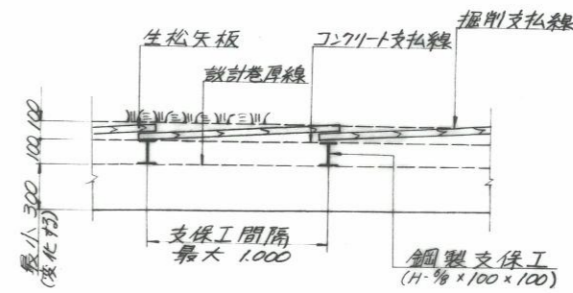
注: 配力筋
 内側 D16@300
 外側 D16@300

配筋図 構造図

オープン施工踏切
縮尺 1:30



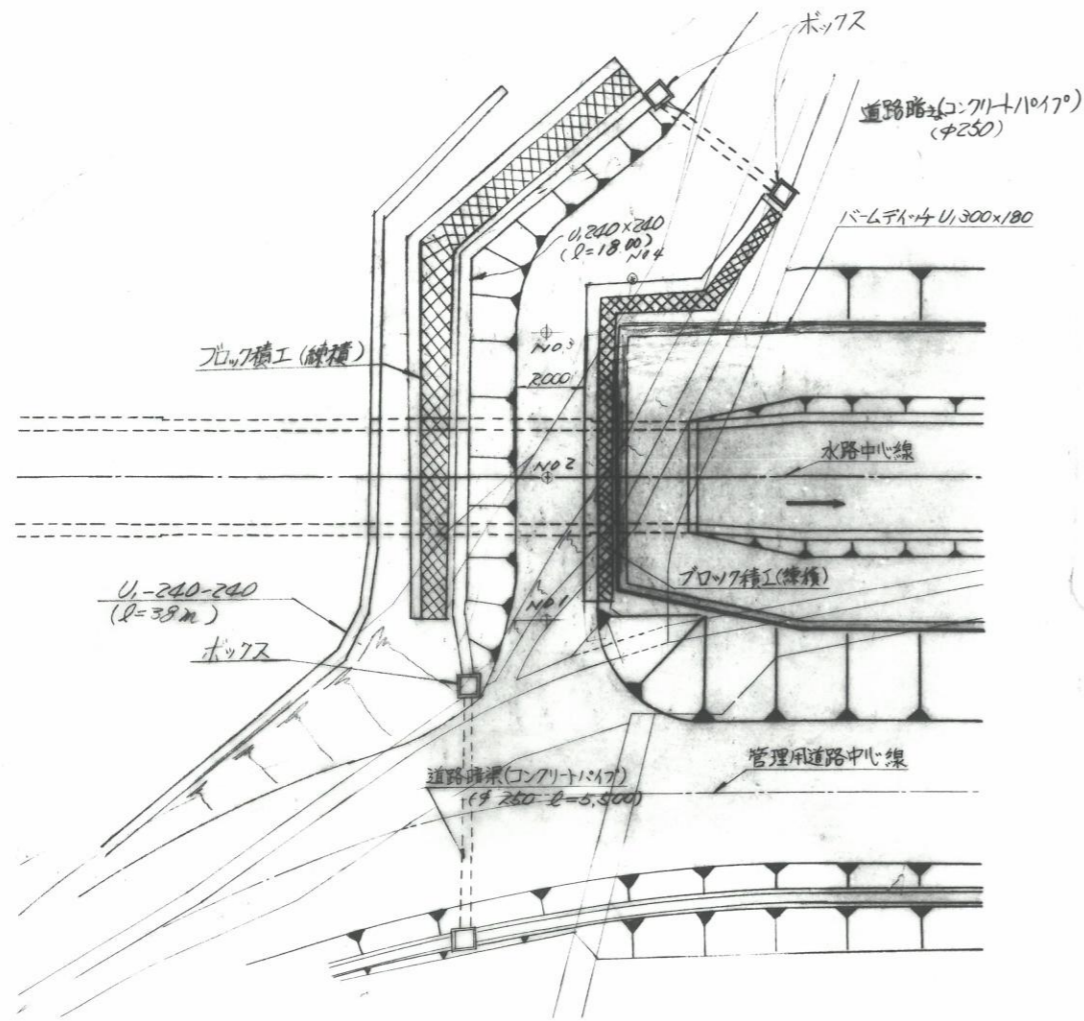
断面 A-A
縮尺 1:20



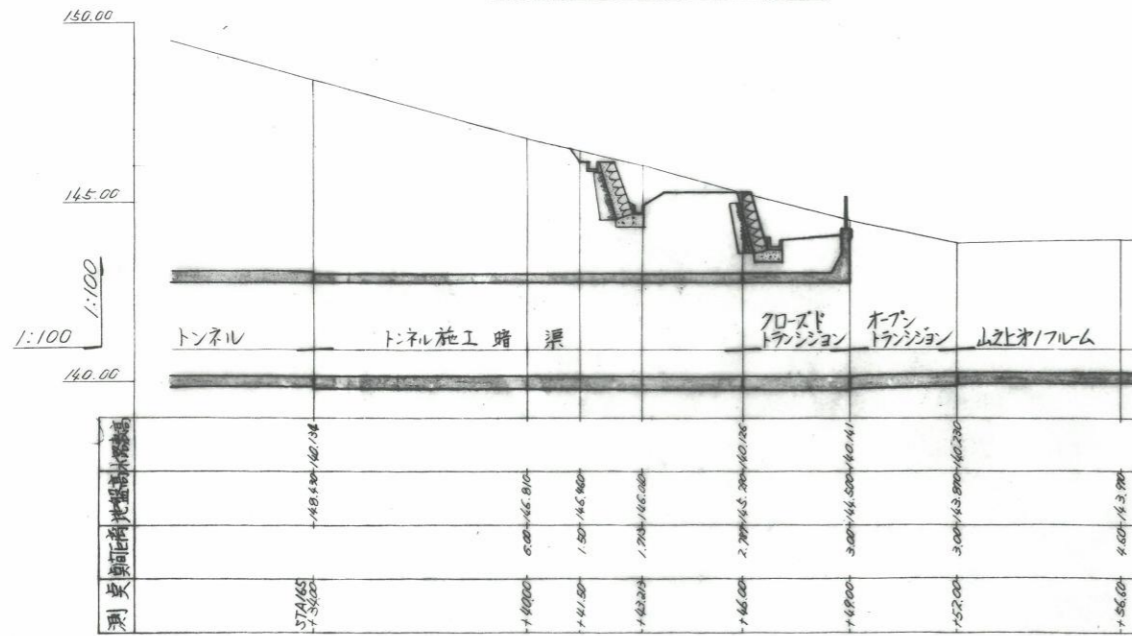
断面 B-B
縮尺 1:20

注意事項
 1 標準設計図 T-2(3)および T-3(2~3)に示す注意事項はこの図面にも適用する。

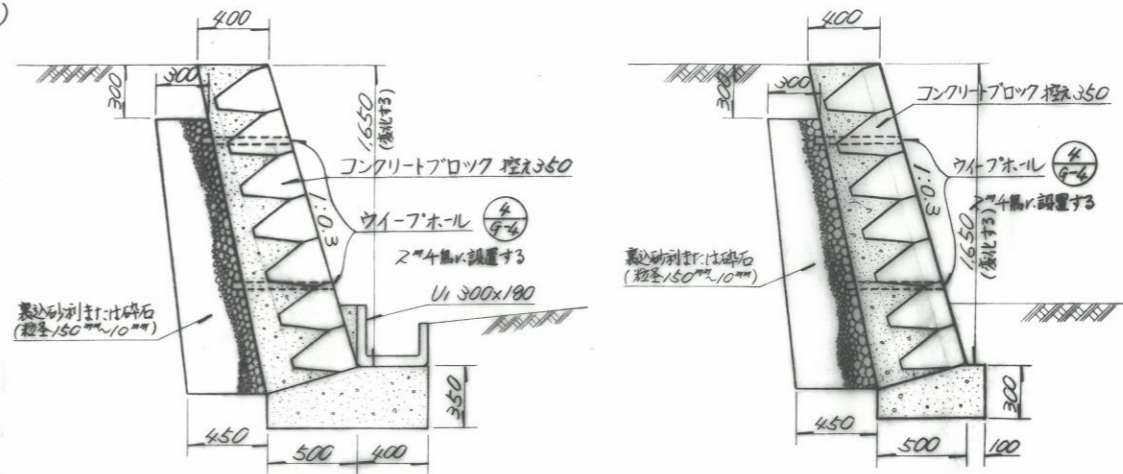
設計	
点検	
照査	
承認	
木曾川用水(上流部) 右岸幹線水路 鹿山山の上トンネル踏切標準図	
図面番号	工-00377-7



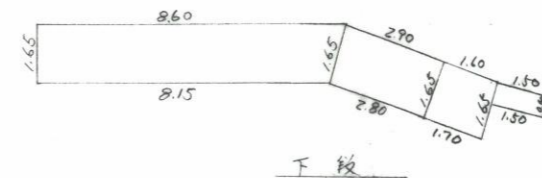
平面図 $S=1/100$



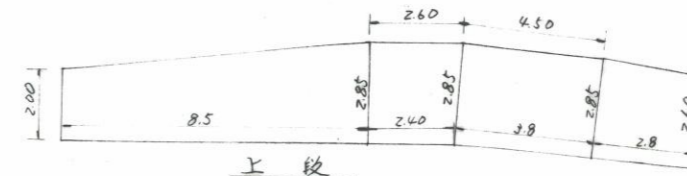
縦断面図



ブロック積工詳細図 $S=1/20$

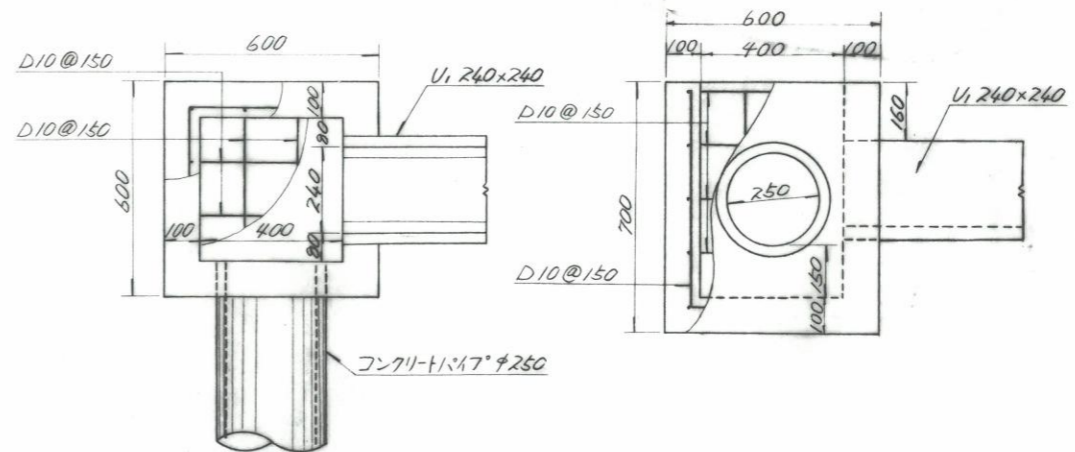


下段



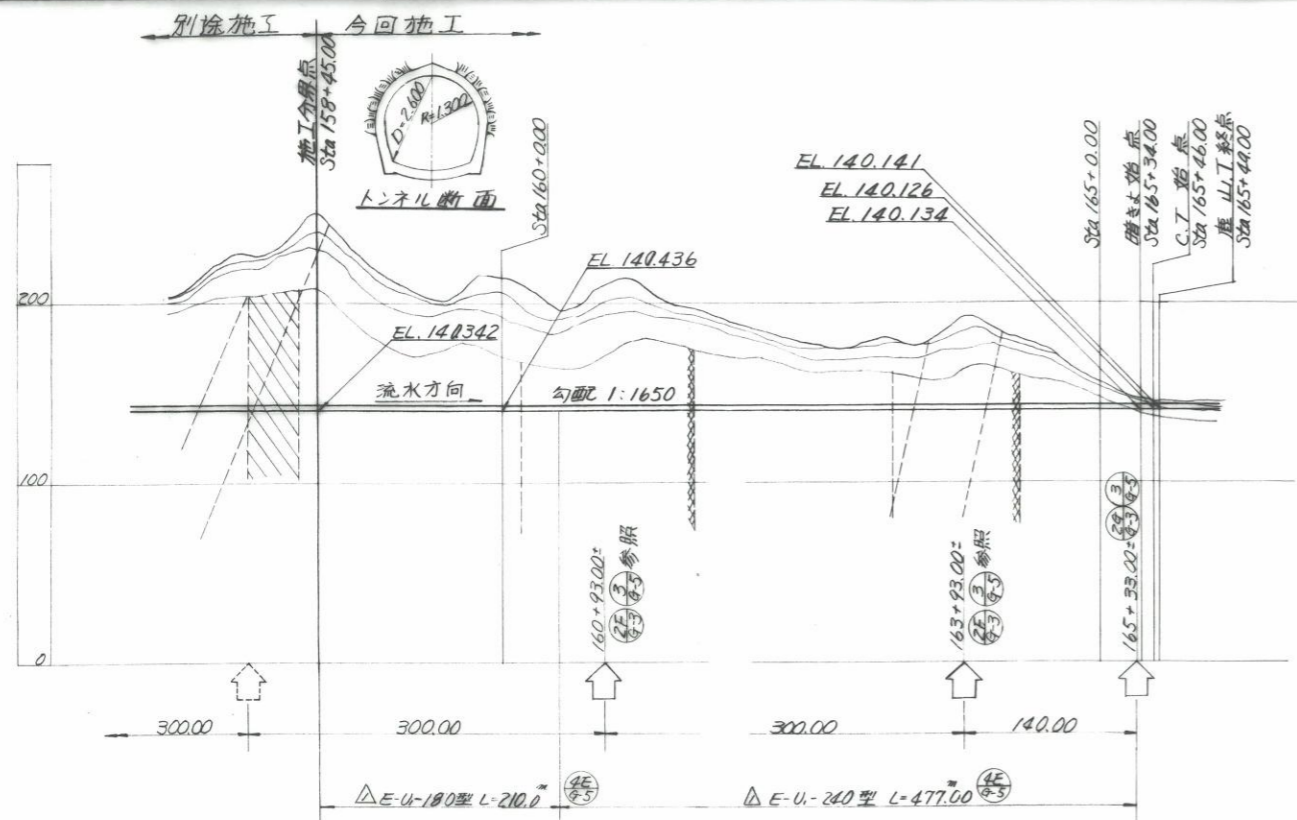
上段

ブロック積展開図

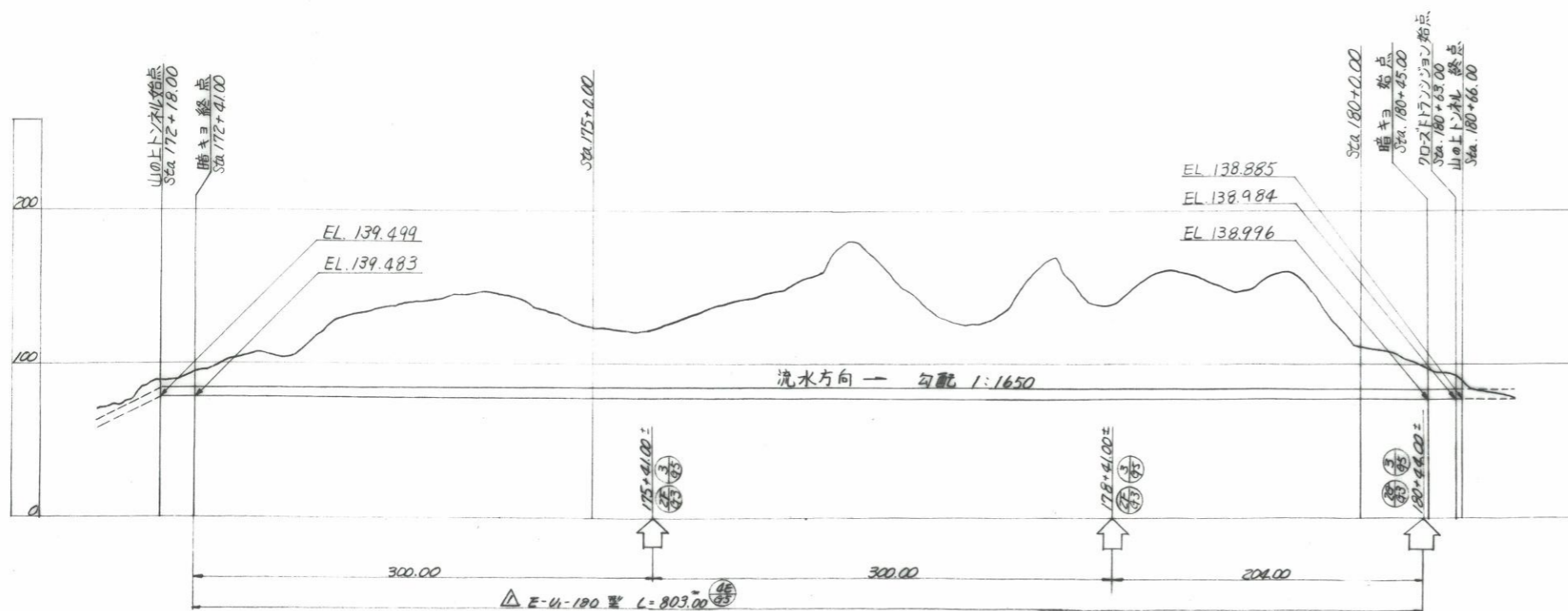


ボックス詳細図 $S=1/10$

設計	前野
点検	
照査	
承認	
木曾川用水(上流部) 右岸幹線水路 鹿山トンネル(下口) 河口詳細図	
図面番号	J-0000-T



葛山トンネル縦断面



山の上トンネル縦断面

△					
△					
△	葛山トンネル、山の上トンネル 排水排水溝の成色				
△	変更内容 観測点検閲書				
基本設計図 工事設計図					
設計					
点検					
照査					
承認					
水管川用水 (上流部) 右岸幹線水路 葛山トンネル、山の上トンネル排水計画図					
図面番号	2-0040-7				

