

平成 28 年度 農村防災・災害ボランティア平常時活動

【当別土地改良区】 茂平沢第 3 貯水池

報 告 書

平成 2 8 年 1 2 月



【農村防災・災害ボランティア道央グループ】

点検調査：平成 28 年 9 月 9 日

施設の名称	茂平沢第3貯水池		
施設管理者	当別土地改良区		
施設の所在地	石狩郡当別町字茂平沢 2910 番地の 164		
河川名	石狩川水系当別川支流第3茂平沢川		
点検調査月日	平成28年9月9日(金)		
調査員	【堤体部・堤体周辺】(○印は班長)		
	○高橋 慶次 坂井 秀利 塩原 達彦 長谷部 友二 三浦 研一		
	【洪水吐・放水路】		
	○加倉 廣幸 小山内 雅彦 金澤 寛 中村 隆文		
	【斜樋・底樋】		
	○笠井 仁志 池端 克則 四戸 博 谷口 博喜 井内 寛二		
	【総括】東海林 認		
指導・助言	石狩振興局整備課	設計係長	杉山 朋寛
	水土里ネット北海道	副主幹	尾崎 勉

1. 調査概要

【施設の状況と要請内容】

・当別土地改良区から要請があった「茂平沢第3貯水池」は、水田のかんがい用水として大正13年(1924年)12月に築造された農業用ダムである。築造以来92年が経過しているが、これまで大規模な改築改修は行われていない。下流の直接受益面積はA=3.5haで、平成23年までは水田だったが、24年以降は転作して牧草地となっているため、現在は「茂平沢第1貯水池」の補水機能が主な役割となっている。

・今回の調査は、平成19年度に実施した「茂平沢第3貯水池・農村災害ボランティア平常時点検」より10年近く経過したことから、貯水池の施設機能が現時点でどのような状態にあるのかを点検・調査して、今後の施設の維持・管理や施設の抜本的な改修等の指標を提示するものである。

・築造時の設計図面が現存していないため、当別土地改良区では後年に調査をして図面を作成しているが、詳細部や不可視部については「当初設計図」と「現況調査図」との相違が想定される。

【施設概要】

<構造>

堤体形式	中心コア型
堤高	7.5m
堤長	47.50m
堤頂幅	2.70m

洪水吐堰長	1.5m
湛水面積	2.80ha
総貯水量	89,195 m ³
有効貯水量	89,195 m ³
取水施設	斜樋 φ0.10m
底樋	φ0.22m

〔履 歴〕 築造年 大正 13 年 7 月着工・大正 13 年 12 月完了

(その後大規模な改築改修は実施されていない。)

〔位 置 図〕 別紙「茂平沢地域用水系統図」を参照

〔管理状況〕 ダム検査対象外の貯水池のため、検査等は実施されていない。
堤体等の草刈は年 1 回程実施している。

2. 現地調査及び検討会

2-1 現地調査

【平成 28 年 9 月 9 日(金)】

- ・午後 1 時に石狩振興局当別監督詰所に集合。
- ・会議室において、三浦道央グループリーダーより、現地調査の参加メンバーの班体制について説明があった。
- ・班を「堤体部・堤体周辺」班、「洪水吐・放水路」班、「斜樋・底樋」班の 3 班体制とし、現地調査はこの 3 班毎に行い、班ごとに調査報告をまとめる。
- ・最終報告は「総括」が 3 班をとりまとめて行う。
- ・つぎに当別土地改良区・山上管理責任者より茂平沢第 3 貯水池の施設概要並びに点検要請内容についての説明があった。
- ・その後、現地へ移動する。(各自、車に分乗して 15 分程)
- ・現地調査 (1 時間 30 分程)
- ・午後 3 時 30 分頃、当別監督員詰所にもどり、三浦道央グループリーダーより今後のスケジュール等の説明があり、打合終了後解散。
- ・今後のスケジュール 各班長との打合せ 10 月中旬
当別土地改良区への説明 11 月上旬～中旬
最終報告書 12 月上旬



2-2 班長検討会

【平成 28 年 10 月 14 日(金)】

- ・農業土木協会会議室にて、午後 10：00 より開催。三浦道央グループリーダー、笠井、東海林の 3 名が出席。
- ・各班の報告書に基づいて意見を交換した。
- ・今後のスケジュール 10 月末を目途に報告書を取りまとめる。
11 月 9 日～当別土地改良区への説明を行う。
12 月 21 日～活動報告会

2-3 現地調査参加者



【道央グループ】

点検調査：平成 28 年 9 月 9 日（金）

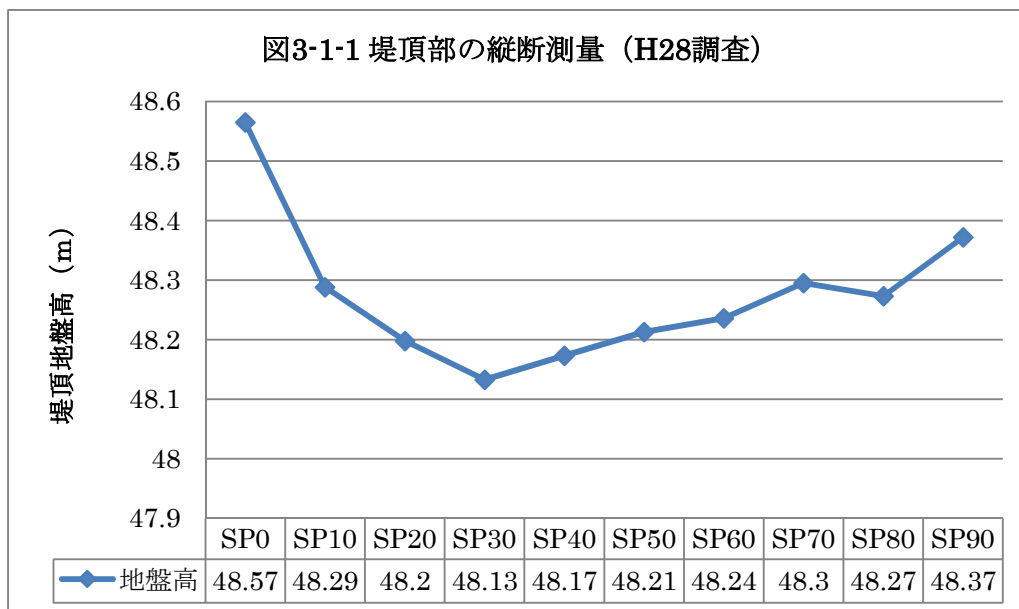
調査員：

(写真後列左) 三浦研一 笠井仁志 東海林認 井内寛二 四戸 博 谷口博喜
加倉廣幸 中村隆文 池端克則
(写真前列左) 小山内雅彦 高橋慶次 坂井秀利 長谷部友二 塩原達彦 金澤 寛

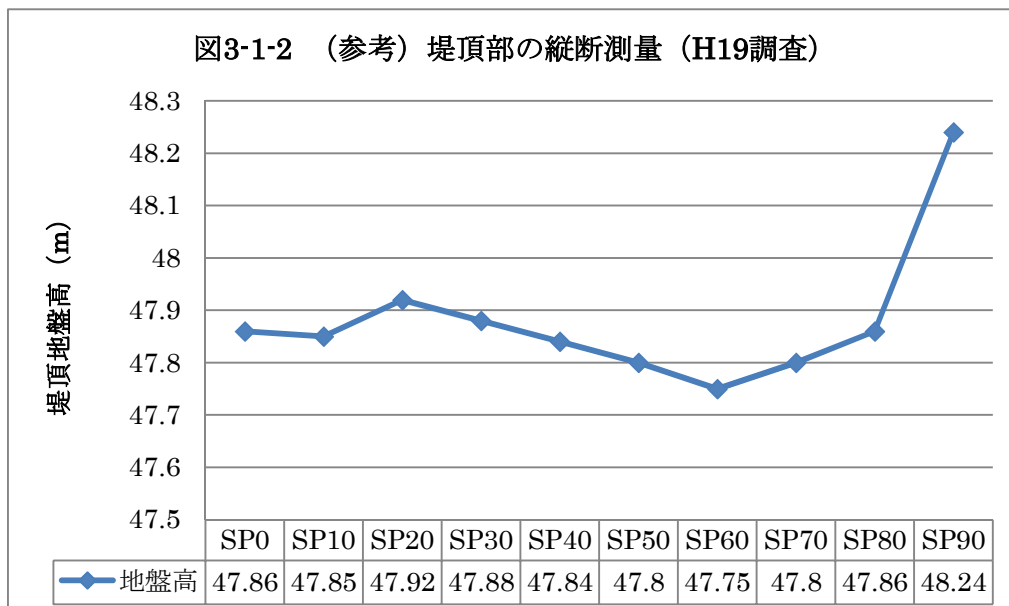
3. 点検内容・結果

3-1 堤体部・堤体周辺

(1) 堤体堤頂部の縦断測量



- ・堤体堤頂部の縦断測量結果を図 3-1-1 に示す。左岸側の洪水吐部を SP0 とし、10m 毎に堤頂高を測定した。SP0 の洪水吐工付近は一部盛土され堤頂部より高くなっている。堤頂部の地盤高で一番低いのが SP30 で、右岸部の林道に向かって高くなっている。



- ・参考として、平成19年8月の農村災害ボランティア平常時点検での堤体の縦断測量結果を図 3-1-2 に示す。SP0～SP80 で最高地盤高 (SP20) と最低地盤高 (SP60) を比較すると最大 17cm の高低差があった。

(H19 調査時の測点と今回 (H28) 調査時の測点の位置には差異があるので、単純な比較はできない。)

(2) 堤体上流側の法勾配

表 3-1-1 堤体上流側の法勾配

測点	法面上部 勾配	法面下部 勾配
SP 0	33 度	33 度
SP 10	38 度	38 度
SP 20	38 度	28 度
SP 30	43 度	28 度
SP 40	45 度	28 度
SP 50	44 度	28 度
SP 60	43 度	24 度
SP 70	33 度	25 度
SP 80	33 度	28 度
SP 90	34 度	31 度



写真 3-1-1 スラントルールで勾配測定

(※スラントルールによる)

- ・堤体上流側の法面勾配をスラントルールにより測定した結果を表 3-1-1 に示す。法面上部は、SP30～SP60 までの区間において 43～45 度と 40 度を超える勾配を示した。
- ・SP40 地点の上部勾配は、45 度ともっとも勾配が急になっている。(3)横断測量結果に近い値が得られた。)

(3) 堤体上流側の横断測量 (SP40)

表 3-1-2 堤体上流側の横断測量 (SP40)

堤体法頭からの離れ	地盤高	堤頂部との 高低差	堤体上流側の 勾配
SP40 0	48.173	0	0
1.25	46.865	-1.308	46.3 度
5.80	44.893	-3.280	29.5 度
7.80	44.085	-4.088	27.7 度
8.8 (水面高)	43.665	-4.508	27.1 度

- ・(2) の測定結果及び堤頂部 SP40 の横断測量の結果、上流側の上部に急勾配の部分 (法頭から 1.25m 離れた地点において 46.3 度) があることが判明した。上流側の下部にいくにつれて、勾配は 27 度程と緩傾斜になっている。

(4) 堤体下流法面状況

- ・堤体下流側の法面は一面植生で覆われていて、詳細な状況は不明であるが、オオハンゴンソウの群落や法面中段より下段には湿潤な環境を好むシダ類の植生を確認した。
- ・特にシダ類は、堤体下流面の法面長約 21mのうち、堤体天端より 8.7m、底樋吐出部より上段側に 4.2m の約 8m 区間に植生しており、特に底樋吐出部の 4.2m 付近に多く見受けられた。
- ・植生箇所の 4.2m 付近の高さは、堤体天端より高低差約 6.5m 下流に位置しており、貯水池の水面高は堤体天端より高低差約 4.5m であり、堤体からの水の浸み出し等の可能性も否定できない。(図 3-1-3 参照)

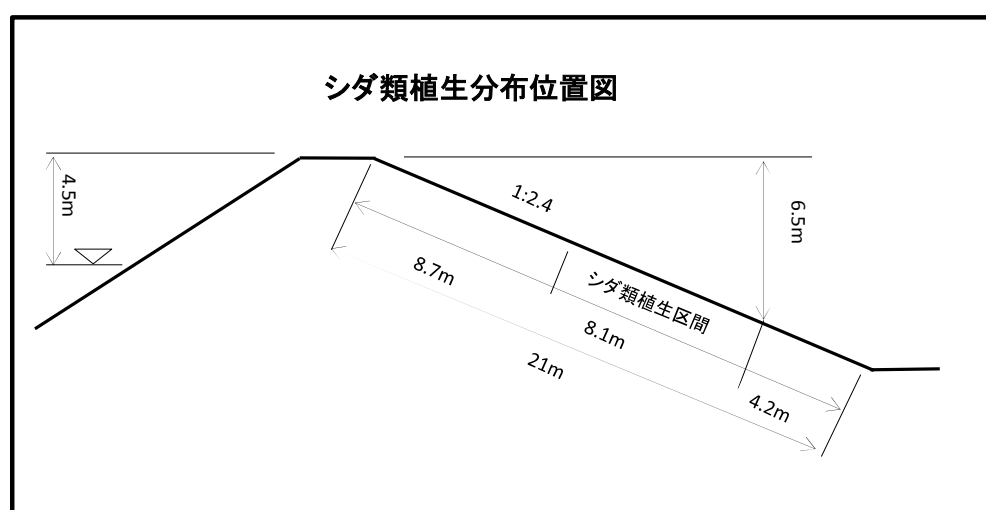


図 3-1-3 シダ類植生分布位置図

(5) 堤体部・堤体周辺のとりのまとめ

以上の測定結果から堤体の変状における考察を述べる。

【堤頂部縦断線形】

- ・堤頂部の高低差については、前回と今回調査時の測点の位置に差異があるので、縦断測量結果を単純に比較はできないことや、今回（H28）調査時の測点 SP0 の地点は、洪水吐工付近で盛土された可能性が高いことなどを考慮して検討する必要がある。
- ・SP10～SP80 区間で堤頂部の高低差の検討を行うと、H19 調査時・今回（H28）調査時とも最大で 17cm となっている。堤体の草刈等の管理状態や測点位置の差異などもあり、図 3-1-1 と図 3-1-2 の縦断変化の相関はとれないが、今回調査分（H28）の結果でも堤頂部に大きな変化は認められず、安定しているものと判断される。

【堤体上流側の横断線形】

- ・当初設計図は現存せず不明であるが、堤体の上下流側の法勾配は、新たに作成された堤体標準断面図のとおり、ともに一律勾配で築造されたものと推察する。

- ・各測点の堤体上流側の法面下部の勾配は、30度前後と比較的安定している。一方、法面上部の勾配は、どの測点においても下部の勾配より急勾配になっている。
- ・「余盛りや天端道路の整備、天端の補修等を行った箇所は、法肩部付近が「寺勾配化」しやすく、法崩れ等を生じやすくなる。」(*1)との文献があることから、本堤頂部は「寺勾配化」して変化していることが考えられるので、注意が必要である。
- ・築造から90年以上を経過していることから、経年変化や貯水位の変動などにより法面が浸食され、「寺勾配化」が進行したと思われる。
- ・堤体上流法面は、一面植生で覆われていて、これ以上の崩壊は考えにくく、堤体としては安定していると思われるが、波浪などによる「寺勾配化」の進行も考えられることから、これらを想定した管理が必要である。

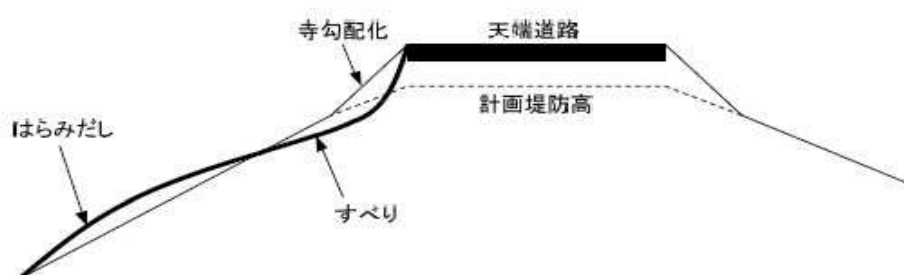


図 3-1-4 はらみだし・寺勾配のイメージ図

【堤体下流側の法面状況】

- ・堤体下流側の法面も一面植生で覆われていて、上流側法面と同様に堤体としては安定していると考えられる。
- ・ただし、法面中段より下段に湿潤な環境を好むシダ類の植生が一部に確認され、その植生区域は、前日の降雨による影響もあり湿った状態であった。
- ・経年の浸透水等により恒常的な湿潤状態となりシダ類が植生したと推測することもできるので、満水時における浸透水の確認等、今後も注意深い観察が必要である。

【文献】(*1)「堤防等河川管理施設及び河道の点検要領」（平成24年5月）
（国土交通省・国土保全局・河川環境課）から、図3-1-4を引用



3-2 洪水吐・放水路

(1) 概況

- ・平成19年8月に調査した時点での、洪水吐の状況は、
 - ①全体的な劣化はあるが、亀裂もなく、全体的な倒壊もない。
 - ②放水路背面土砂の決壊が数か所あり、背面の凍結の原因となりかねない。とあり、水路の機能は満足していた。
- ・今回の調査では、減勢工部分において、明らかに擁壁面が傾斜しており、また背面まで貫通するクラックが観測された。
- ・また、減勢工末端部では奥行きが10cm以上の空洞が見られるなど、コンクリート構造物としては、その安定性を損なっており、早急な対策が必要である。



写真 3-2-1 洪水吐急流部

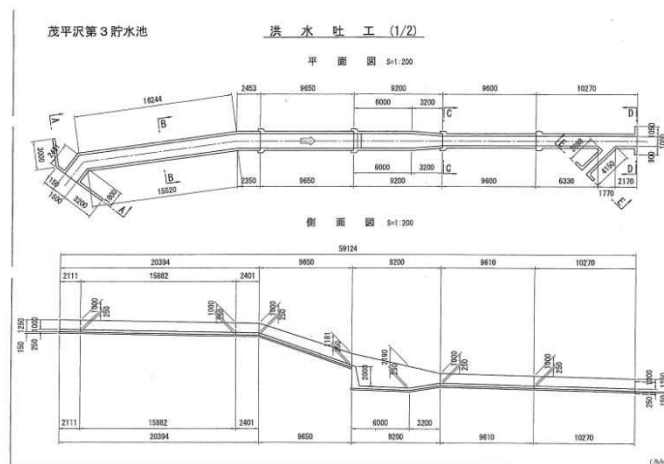


图 3-2-1 洪水吐縦断面図

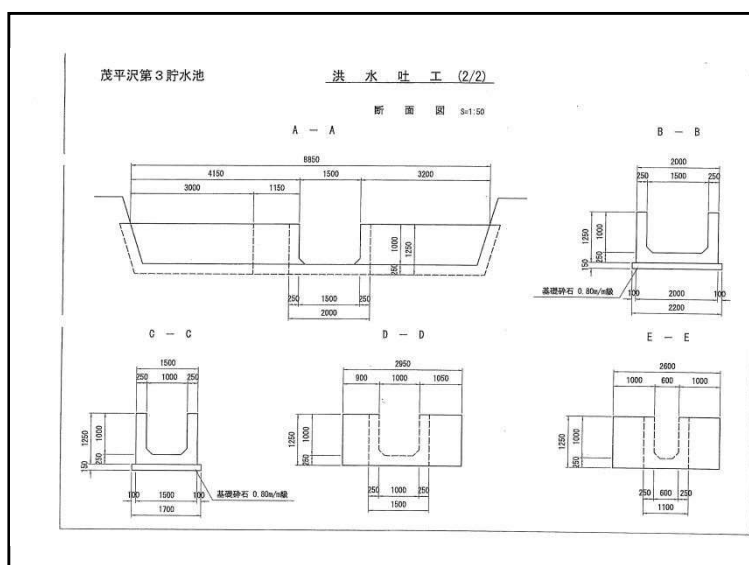
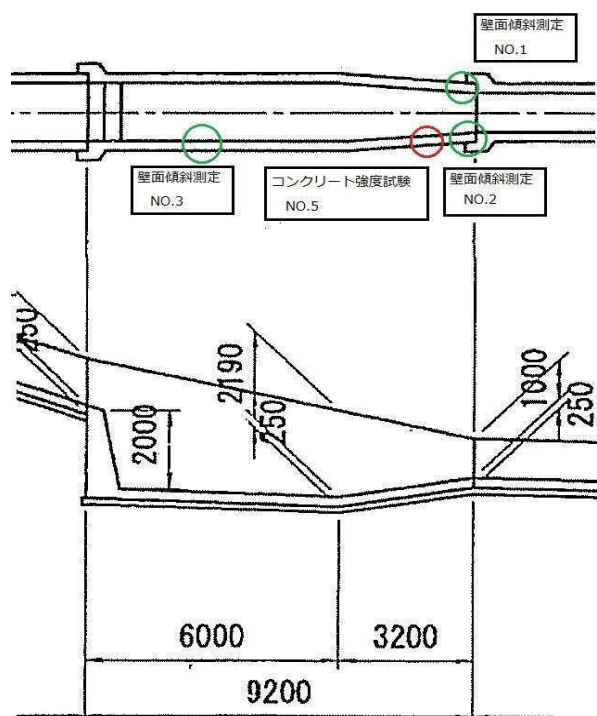
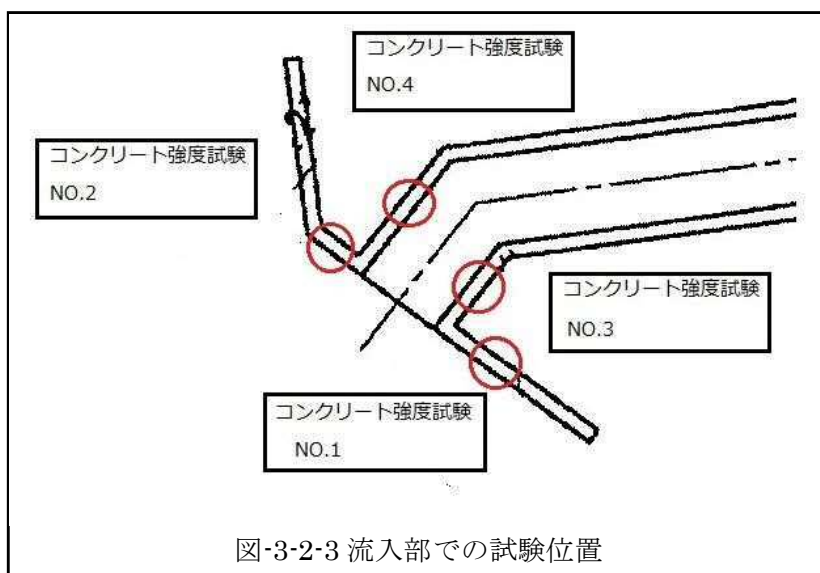


图 3-2-2 洪水吐縦断面図

(2) 調査内容

- ・今回の調査は、全体的な目視による観測のほか、コンクリート強度試験を5か所、壁面の傾斜測定を3か所で行った。観測箇所は図3-2-3、図3-2-4による。
- ・コンクリート強度についてはコンクリートテスターにより、推定強度値(STR 値)を求めている。



(3) 調査結果

- ・コンクリート強度試験の結果は、表 3-2-1 による。

コンクリートテスターによるコンクリート強度推定試験結果一覧

※ 無筋コンクリートは設計基準強度18N/mm²以上で、鉄筋コンクリートは21N/mm²以上採用

No.	地点名	無筋	鉄筋	圧縮強度推定値 (N/mm ²)	※判定	備考
1	洪水吐呑口右岸		○	36.26	○	設計基準強度21 N/mm ² 以上
2	洪水吐呑口左岸		○	28.72	○	設計基準強度21 N/mm ² 以上
3	洪水吐側壁右岸		○	26.38	○	設計基準強度21 N/mm ² 以上
4	洪水吐側壁左岸		○	31.82	○	設計基準強度21 N/mm ² 以上
5	洪水吐減勢工 空洞箇所		○	25.37	○	設計基準強度21 N/mm ² 以上

表 3-2-1 コンクリート強度試験の結果

- ・減勢工部で見られた空洞化所を含め、調査箇所すべてで、想定する基準強度を上回っており、コンクリートの強度には問題がないと判断される。減勢工部の傾斜測定結果は、表 3-2-2 による。

減勢工部 傾斜測量

NO	地点名	測定値	
1	減勢工下流すりつけ部（左岸）	90度	
2	減勢工下流すりつけ部（右岸）	93度	
3	減勢工下流中央部（右岸）	91度	

表 3-2-2 減勢工部傾斜測量

- ・右岸部では内側に傾斜が見られる。



写真 3-2-2 洪水吐減勢工傾斜測定（NO3）

(4) 目視等による状況

- ・本施設は、大正13年の施工以来、改修等を行っていない。(改良区)
- ・流入部が通常の越流形式に比較し、特異な形状をしているが、築造以来90年を経過しており、この間の降雨を考慮すれば、かなりの洪水量に対し、流下できる構造と想定される。
- ・また、地質図等はないが、現地の地形から、流入部から下流減勢工まで、地山を掘削して設置していると考えられ、洪水時の堤体への安全性は比較的高いと想定される。
- ・下流の排水路との合流部は、排水路が土水路のため経年的な河床低下を起し、その機能を発揮していないが、減勢工の下流であり、堤体の安全性に対しては影響が少ない。
(写真3-2-3参照)



写真 3-2-3
下流排水路合流部

- ・しかし減勢工では、構造物としての安定性が大きく低下しており、早急な対応が必要である。以下状況について述べる。
- ・減勢工右岸天端が写真3-2-4のように波打っており、草に隠れて見えないが左岸側に対して右岸側の波打ちが大きい。



写真 3-2-4 減勢工右岸の波打ち

- ・ 傾斜の測定では、右岸擁壁が91度から93度と内側に傾斜しており、末端部では写真3-2-5のように、4cmのずれが目地に見られた。またこの部分では10cm以上の深さの空洞が見られた（写真3-2-6参照）。



写真 3-2-5 減勢工末端部のズレ



写真 3-2-6 減勢工空洞カ所（コンクリート強度試験

- ・減勢工右岸部の壁は、写真 3-2-7 のように、縦方向に 3 本のクラックが発生しており、また、写真 3-2-8 では打ち継ぎ目と思われる部分に、平行な空隙が見られる。
- ・左岸壁も写真 3-2-9 のように、縦方向に 1 本のクラックが見られる。



写真 3-2-7 右岸縦方向のクラック



写真 3-2-8 右岸打ち継ぎ目に平行な空隙



写真 3-2-9 左岸縦方向のクラック

- ・また、この右岸擁壁のクラックは写真 3-2-10、11 のように背面まで貫通している。



写真 3-2-10 右岸擁壁クラックの状況



写真 3-2-11 右岸擁壁クラックの状況

- ・このせん断は、クラック部分の苔の生え方や、平成 19 年度の調査報告から類推すると、

この数年間で、減勢工背面の排水性が低下し、上昇した地下水位が冬期間に凍上したことによると考えられる。

(5) コンクリート健全度ランクについて

・農林水産省は、農業農村整備部会で示している「農業水利施設の機能保全の手引き（開水路）」の中で、鉄筋コンクリート開水路の健全度ランクを例示している。

・これによると、減勢工以外は「S-4」の軽微な変状に区分できるが、減勢工部は貫通ひび割れが拡大し、コンクリート躯体に明らかな変形が生じており、区分としては「S-1」、施設の構造的安定性に重大な影響を及ぼす変状が複数認められる状況と考えられる。

・凍上の影響は今後も続くと想定されるので、継続的な観察と、切梁など応急的な対応が必要である。

・また、減勢工の全面的な改修について、検討を進める必要がある。

表 3-2-3 鉄筋コンクリート開水路の健全度ランクの設定例

健全度ランク	施設の状態	現象例	対応する* 対策の目安
S-5	変状がほとんど認められない状態	① 新設時点とほぼ同等の状態 (劣化過程は、潜伏期)	対策不要
S-4	軽微な変状が認められる状態	① コンクリートに軽微なひび割れの発生や摩耗が生じている状態 ② 目地や構造物周辺に軽微な変状が認められるが、通常の使用に支障がない (劣化過程は、進展期)	要観察
S-3	変状が顕著に認められる状態 劣化の進行を遅らせる補修工事などが適用可能な状態	① 鉄筋に達するひび割れが生じているあるいは、鉄筋腐食によるコンクリートの剥離・剥落が生じている ② 摩耗により、骨材の脱落が生じている ③ 目地の劣化により顕著な漏水（流水や噴水）が生じている (劣化過程は、進展期から加速期に移行する段階)	補修 (補強)
S-2	施設の構造的安定性に影響を及ぼす変状が認められる状態 補強を伴う工事により対策が可能な状態	① コンクリートや鉄筋の断面が一部で欠損している状態 ② 地盤変形や背面土圧の増加によりコンクリート躯体に明らかな変形が生じている状態 (劣化過程は、加速期又は劣化期に移行する段階)	補強 (補修)
S-1	施設の構造的安定性に重大な影響を及ぼす変状が複数認められる状態 近い将来に施設機能が失われる、または著しく低下するリスクが高い状態 補強では経済的な対応が困難で、施設の改築が必要な状態	① 貫通ひび割れが拡大し、鉄筋の有効断面が大幅に縮小した状態 S-2に評価される変状が更に進行した状態 ② 補強で対応するよりも、改築した方が経済的に有利な状態 (劣化過程は、劣化期)	改築

* 同欄の記載内容は目安として示したものであり、健全度ランクに対応する対策の必要性の有無及びその内容は、重要度や影響度、劣化要因、劣化の進行性等に応じ検討するものとする。

3-3 斜樋・底樋

(1) 斜樋

・斜樋は、前日までの降雨により水位が上昇し、最下段の取水部は水没し、取水は底樋へと流れ込んでいる状況である。斜樋のコンクリート表面は磨耗が見られ、取水部下段から5段目までの左右側面部は洗掘により下部の基礎部分まで露出している状況が確認された。

・現在、斜樋と法面部の境界に隙間の発生は見られないが、今後、時間の経過とともに隙間の発生が懸念される。

・斜樋の取水部は全10ヶ所あり、最下段より6ヶ所には戸当たり金具が更新されているが、上段部4ヶ所は従前の戸当たり金具で錆の進行が著しく穴が空いていたり、蓋が無くなっていた。(写真3-3-1参照)

・平成17年度にデータロガー式水位計を設置したが、雪害により現在は機能していない状況であり、取水調節は現地での確認作業に頼っている。



写真 3-3-1 斜樋取水部

(2) 底樋

・底樋については、斜樋最下段の取水部まで水位が上昇していたため内面調査はできなかったが、底樋Φ220mm管に対しおおむね50%を超える流量が確認された。

・底樋自体の大きな損傷等の有無についての確認はできないが、著しい機能低下はないものと推測される。(写真3-2-2参照)

・底樋吐出部は、前回調査ではコンクリート劣化の結果報告だけであったが、今回調査では、底樋吐出部より小沢取水口への取付水路の法面部は両側とも倒壊しており、取水の一部は導入路部背面の土砂流出を引き起こし洗掘され、底樋吐出部のウイング部分の倒壊も懸念される。

・現在、斜樋からの取水は辛うじて残っている底面を利用し水勢で取水口に流れ込んでいる状態であり、今後の確実な取水量の確保、並びに、吐出部施設の維持観点からも取水口への取付水路部のトラフ等による改築は必要である。



写真 3-3-2 底樋吐出部

(3) コンクリート構造物の健全度ランク

[斜樋取水部]

- ・斜樋取水部のコンクリートには変状、欠落、ひび割れは確認されなかったが、全体的に摩耗が進んでおり、一部箇所では骨材が露出している。斜樋周辺の側面部は洗掘により斜樋下部の基礎部分まで露出している状況であり、健全度ランクはS-3程度と判断する。(写真 3-3-3 参照)
- ・現在、取水に支障をきたしている状況でないため早急な対応は必要ないが、定期的に点検を行い洗掘の進行状況を確認していく必要がある。

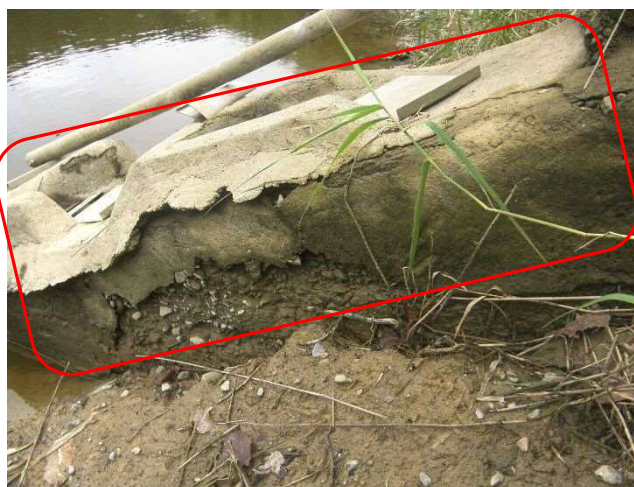


写真 3-3-3 斜樋左側面部

健全度ランク S-3

[底樋～小沢取水口]

- ・底樋吐出部・柵部は、摩耗による劣化と骨材の露出が見られるが躯体の変状、欠落、ひび割れ等は認められず健全度ランクはS-4程度と評価する。(写真 3-3-4 参照)
- ・しかし、小沢取水口への取付水路が倒壊しているため健全度ランクはS-1と評価され、改築整備が必要である。(写真 3-3-5 参照)



写真 3-3-4 底樋吐出部・柵部

健全度ランク S-4



写真 3-3-5 底樋吐出部・取付水路

健全度ランク S-1

【下流導水路部】

- ・小沢取水口から下流の導水路部は、コンクリートフルーム水路で目地が欠落し漏水していると思われる。また、背面土砂が流出していることから、健全度ランクはS-3と判断され補修が必要な状況である。(写真 3-3-6 参照)



写真 3-3-6 底樋吐出部・導水路部
健全度ランク S-3

4. 全体とりまとめ（再掲）

【堤体・堤体周辺】

- ・堤頂部の高低差の検討を SP10～SP80 区間で行うと、H19 調査時と同様、今回（H28）調査時も大きな変化は認められないことから、堤頂部は安定していると判断される。
- ・築造から 90 年以上を経過していることから、経年変化や貯水位の変動などにより法面が浸食され、「寺勾配化」が促進しているといえる。
- ・堤体上流法面は、一面植生で覆われていて、これ以上の崩壊は考えにくく、堤体としては安定しているが、波浪等による「寺勾配化」の進行も考えられることから、これらを想定した管理が必要である。
- ・堤体下流側の法面も一面植生で覆われていて、上流側法面と同様に堤体としては安定していると思われるが、一部区域に湿潤な環境を好むシダ類の植生が確認されるので、満水時における浸透水の確認等、今後も注意深い観察が必要である。

【洪水吐・放水路】

- ・減勢工部を含め、調査箇所すべてで、想定する基準強度を上回っており、コンクリートの強度には問題がないと判断される。
- ・ただし、減勢工部分においては、明らかに擁壁面が傾斜しており、また背面まで貫通するクラックも観測されなど、コンクリート構造物としては、その安定性を損なっており、早急な対策が必要である。
- ・「コンクリート健全度ランク」の設定例によると、減勢工以外は「S-4」の軽微な変状に区分できるが、減勢工部は貫通ひび割れが拡大し、コンクリート躯体に明らかな変形が生じており、区分としては「S-1」、施設の構造的安定性に重大な影響を及ぼす変状が複数認められる状況と考えられる。
- ・凍上の影響は今後も続くと想定されるので、継続的な観察と、切梁など応急的な対応が必要である。

【斜樋・底樋】

- ・斜樋取水部のコンクリートには変状、欠落、ひび割れは確認されなかったが、全体的に摩耗が進んでおり、一部箇所では骨材が露出しているなどから、健全度ランクは「S-3」程度と判断する。
- ・現在、取水に支障をきたしている状況でないため早急な対応は必要ないが、定期的に点検を行い洗掘の進行状況を確認していく必要がある。
- ・底樋吐出部・榭部は、摩耗による劣化と骨材の露出が見られるが躯体の変状、欠落、ひび割れ等は認められず健全度ランクは「S-4」程度と評価する。
- ・しかし、小沢取水口への取付水路が倒壊しているため健全度ランクは「S-1」と評価され、改築整備が必要である。
- ・小沢取水口から下流の導水路部は、コンクリートフルーム水路の目地が欠落し、背面土砂が流出していることから、健全度ランクは「S-3」と評価され、補修が必要と判断する。

【今後の管理のあり方】

- ・堤体管理として「堤体の草刈」は、堤体の形状の変化や下流法面への漏水などを早期に発見することができる重要な管理となる。堤体からのシグナルを見逃さないような日常管理をお願いしたい。
- ・貯水池は築造されて90年以上経過するが、これまで大規模な改修等を実施していないことから、施設の長寿命化の観点から今後の抜本的な改修と管理手法について検討しておくことがのぞましい。
- ・局地的な大雨や大規模な地震の発生に備えて、ハザードマップの整備主体となる当別町と協力して「ため池ハザードマップ」（自然災害による被害を予測し、その被害範囲を地図化したもの）の作成に向けた取組を検討しておくことがのぞましい。

資料 ①

茂平沢第3貯水池現況調査図

平成9年10月

当別土地改良区

農業用ダム調査

平成 年 月 日

札幌建設管理部	事業課
当別出張所	

ダム名 (通称名)	茂平沢第3貯水池		
場所	石狩郡当別町字茂平沢2910番の164		
市町村名	石狩郡当別町		
河川名	石狩川水系 当別川支流 第3茂平沢川		
築造年月日	大正13年 7月 日	着工	
	大正13年12月 日	完了	
最終改築年月日	昭和 年 月 日	着工	
	昭和 年 月 日	完了	
ダム設置者	当別土地改良区		

対象施設の範囲⇒ { ダム (貯水池を含む) → 堤高15m以上の施設
 { 農業用ため池 (貯水池を含む) → 堤高10m以上15m未満の施設 }

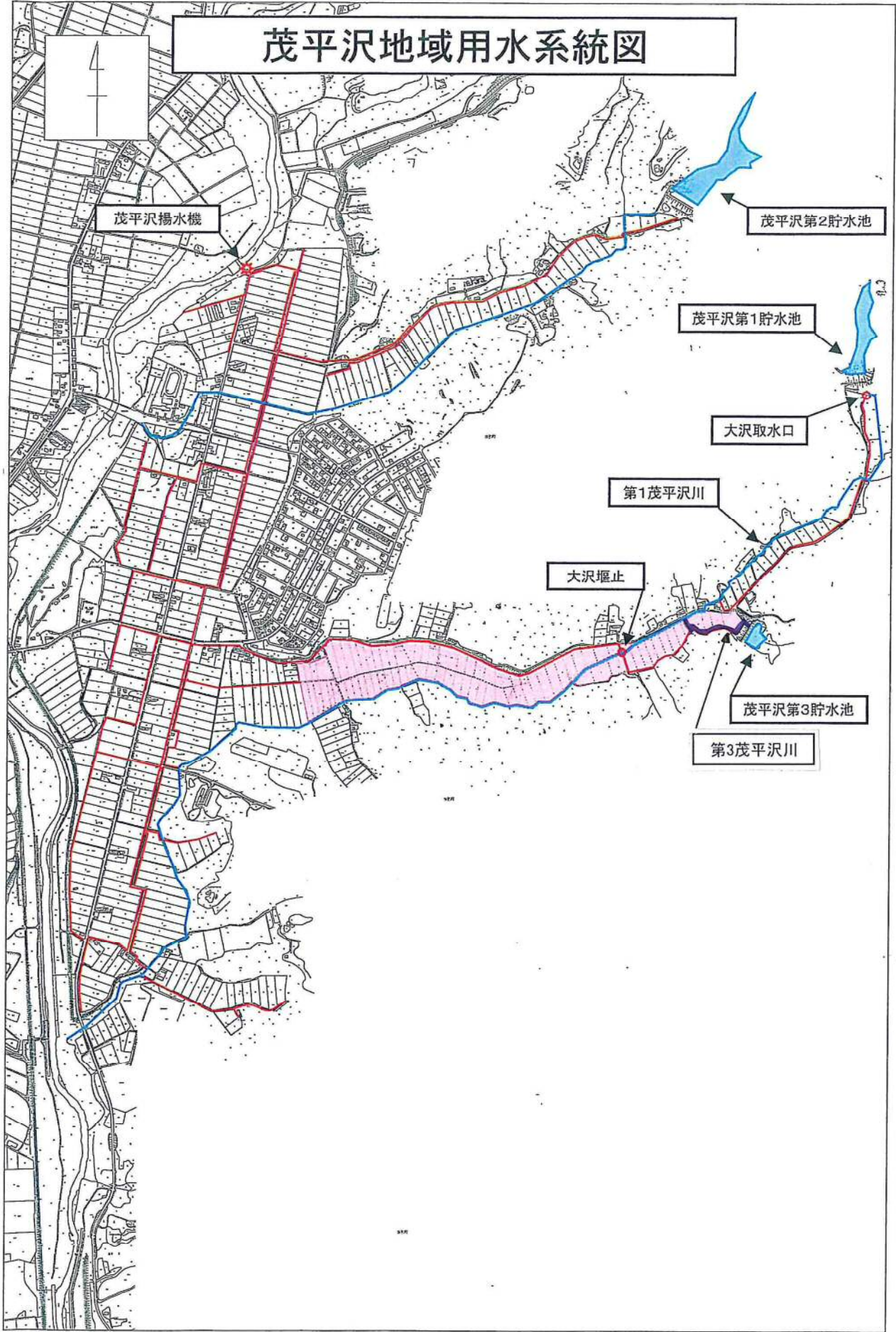
ダム管理者	当別土地改良区 (主任技術者 山上 昇)		
かんがい面積	主水	3.50	ha
	補助水	15.67	ha
単位用水量	苗代期		m ³ /s
	しろかぎ期		m ³ /s
	普通期 I		m ³ /s
	深水期		m ³ /s
	普通期 II		m ³ /s
取水水量	苗代期	0.011	m ³ /s
	しろかぎ期	0.011	m ³ /s
	普通期 I	0.011	m ³ /s
	深水期	0.009	m ³ /s
	普通期 II	0.009	m ³ /s
貯留制限流量	しろかぎ期		
その他	普通期		

ダム諸元

集水面積(直接)	0.40	km ²	上部	1:	洪水吐形式	シュート式
集水面積(間接)		km ²	下部	1:	洪水減勢方式	
堤高	7.50	m	設計洪水量	m ³ /s	放流警報装置	なし
堤長	47.50	m	洪水吐堰長	1.5	放流通報装置	なし
堤頂幅	2.70	m	越流水深	m	雨量計	雨量計(当別土地改良区事務所)
敷幅		m	取水口	φ0.10 m	水位計	データロガー装置
堤体積		m ³	湛水面積	2.80	その他	
余裕高		m	総貯水量	89,195	構造	
内法	上部	1:	有効貯水量	89,195	樋	
	下部	1:	ダム形式	中心コア型	規模	

※ 添付図：堤体標準断面図、堤体附近平面図、1/50,000地形図 (着色方法：ダム～茶色、湛水区域～青色、集水区域～緑色、かんがい区域～赤色)
 添付書：水利使用許可指令書(写)、ダム管理規程、管理記録、その他
 提出部数：維持管理防災課用～2部、建設管理部維持管理課～1部、建設管理部出張所用～1部

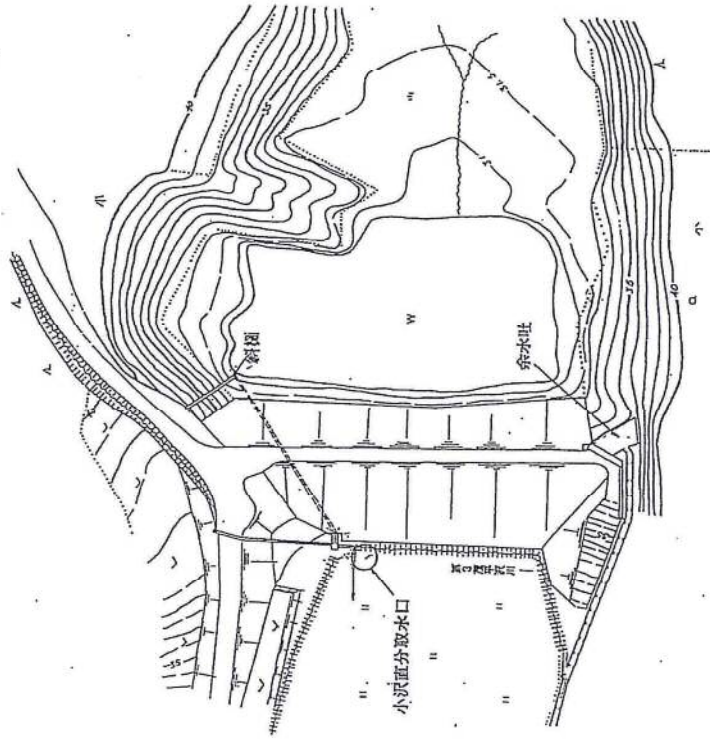
茂平沢地域用水系統図



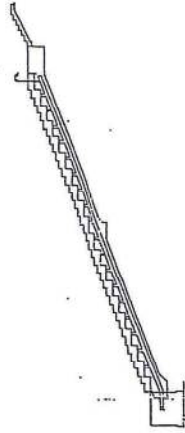
S=1:12,500

茂平沢第3貯水池

平面図



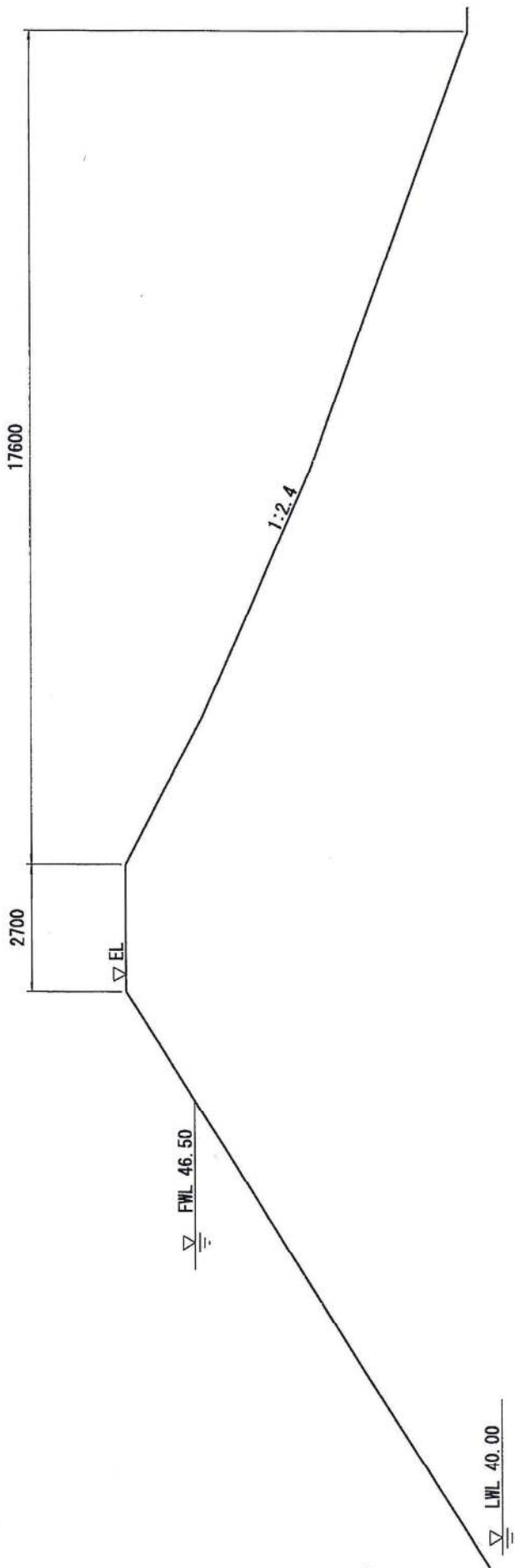
取水施設



図面の名称			
茂平沢第3貯水池 平面図			
作成年月日	平成	年	月 日
図面番号	5	2葉内の1	

茂平沢第3貯水池

提体標準断面図 S=1:100

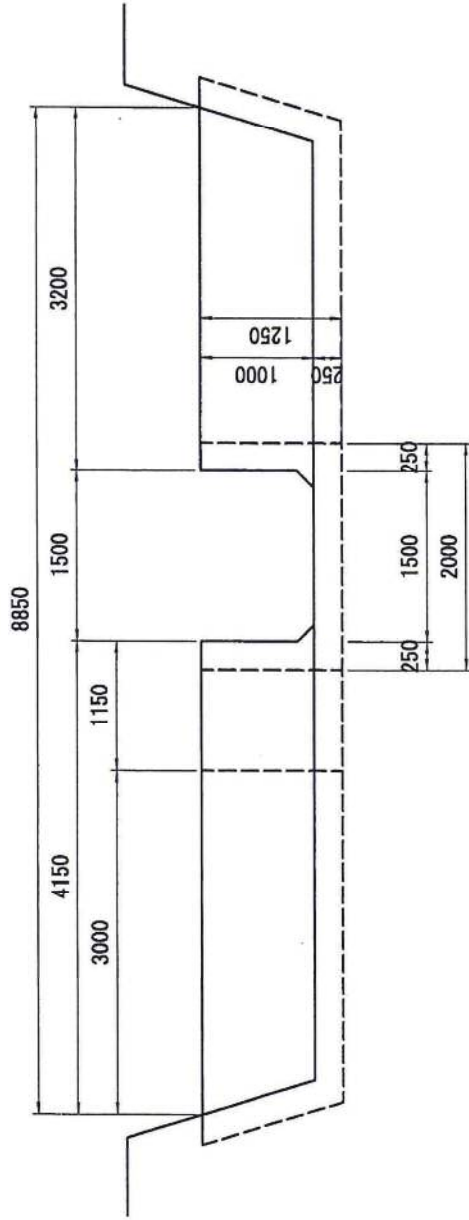


茂平沢第3貯水池

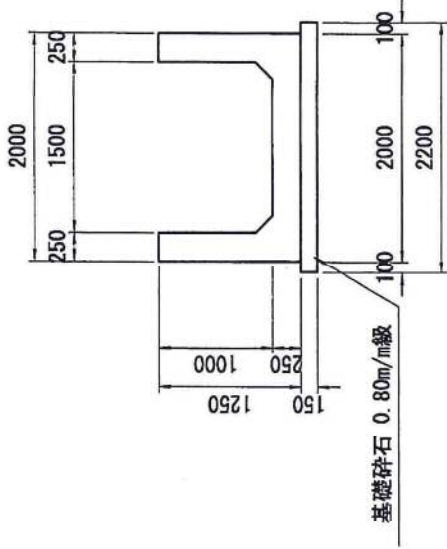
洪水吐工 (2/2)

断面図 S=1:50

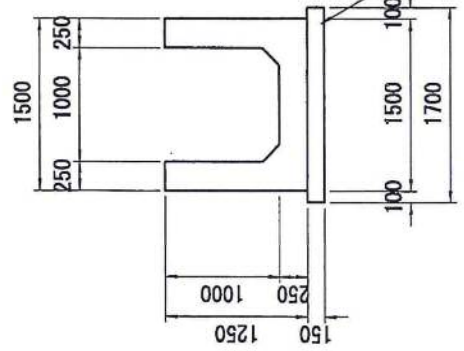
A - A



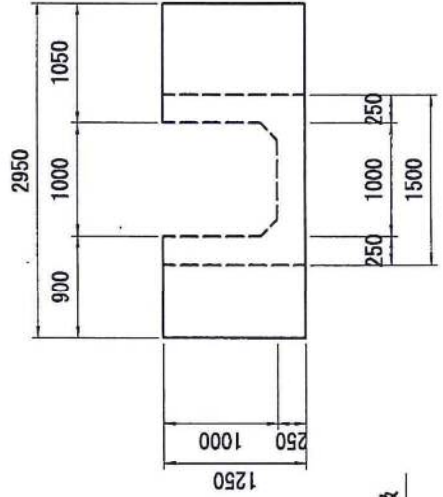
B - B



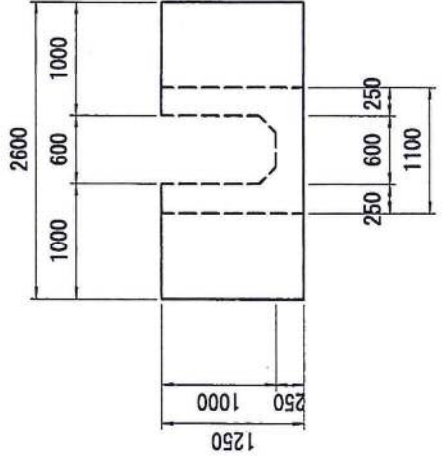
C - C



D - D



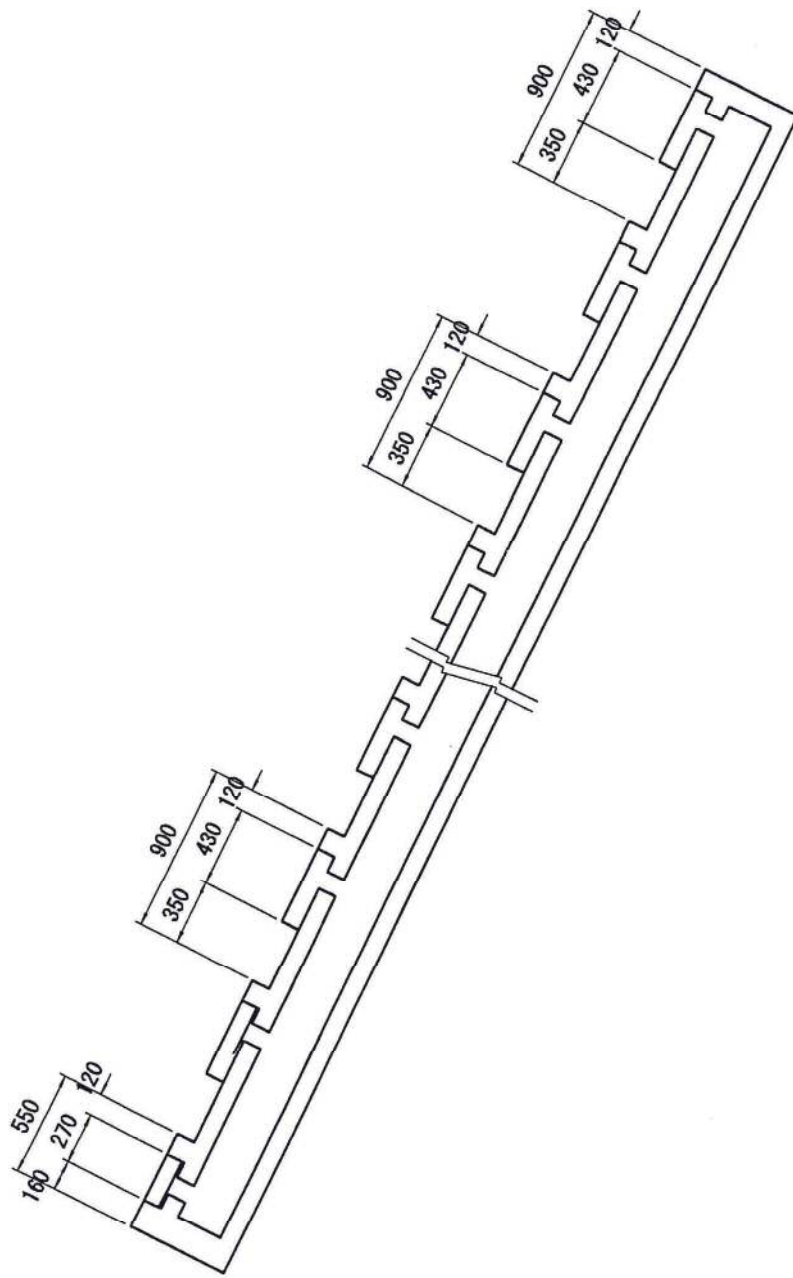
E - E



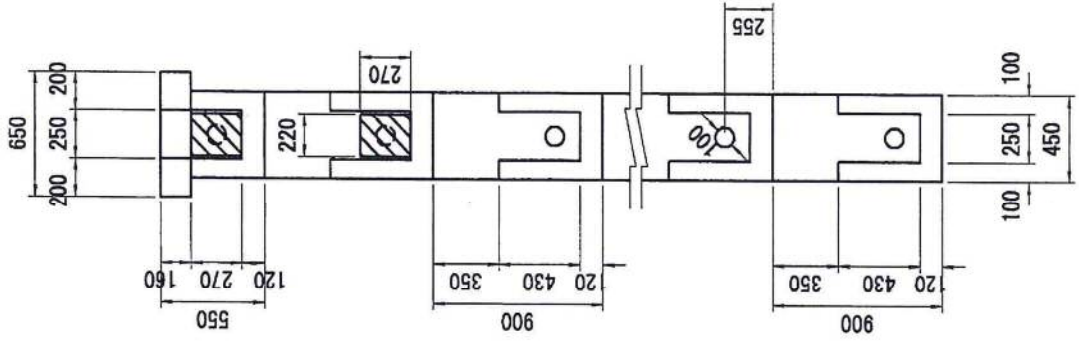
茂平沢第3貯水池

斜樋工

側面図 S=1:30

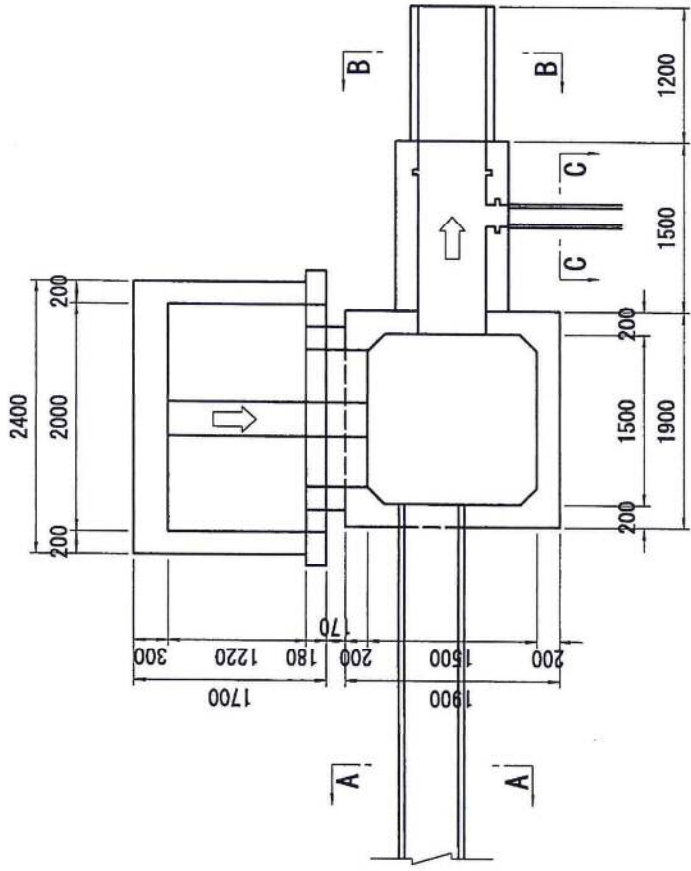


平面図 S=1:30

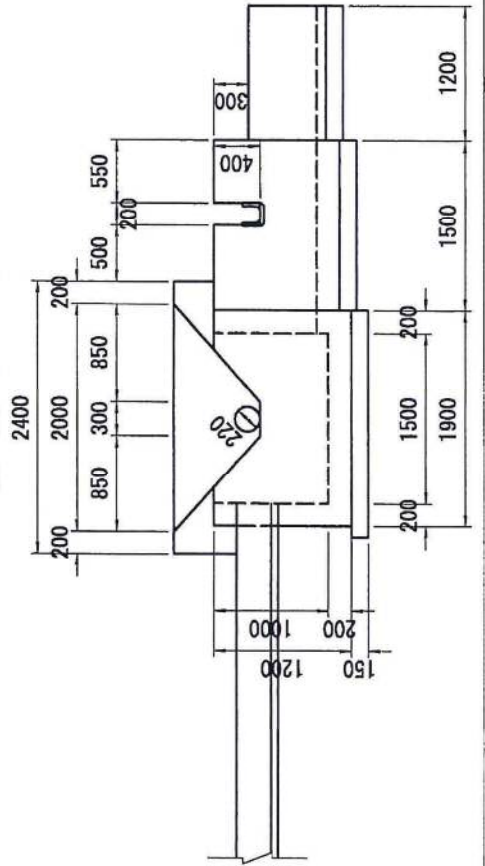


小沢取水口

平面図 S=1:50



側面図 S=1:50



断面図 S=1:50

