

奥沢水源地 保存・活用検討委員会要綱

(設置)

第1条 奥沢水源地の保存・活用についての基本構想作成に際し、市民や関係者の意見を広く反映させるため、奥沢水源地保存・活用検討委員会（以下「委員会」という。）を設置する。

(組織)

第2条 委員会は、学識経験者及び関係団体からの推薦者による委員8名をもって組織する。

(協議事項)

第3条 委員会は、次に掲げる事項について協議する。

- (1) 奥沢水源地の保存・活用の基本的な考え方について
- (2) その他

(運営)

第4条 委員会に委員長を1人置き、委員の互選により選任する。

- 2 委員長は、会務を総理し、会議の議長となる。
- 3 委員長に事故があるとき又は委員長が欠けたときは、委員の互選により選出された者がその職務を代理する。

(会議)

第5条 委員会は、必要に応じて委員長が招集する。

- 2 委員長は、会議の運営上必要と認めるときは、委員以外の者に意見又は説明を求めることができる。

(任期)

第6条 委員の任期は、第1回の委員会開催日から当該年度の末日までの間とする。

(委員の報酬等)

第7条 委員の報酬は無報酬とする。

- 2 委員会の参加に際し、委員には、市の一般職の職員に準じた旅費を支給する。

(事務局)

第8条 委員会の事務局は、小樽市水道局整備推進課に置く。

(補則)

第9条 この要綱に定めるもののほか、委員会に関し必要な事項は、委員長が委員会に諮って定める。

附 則

この要綱は、平成24年7月6日から施行する。

奥沢水源地 保存・活用検討委員会 委員名簿

区分	氏名	所属
(委員長)	駒木 定正	北海道職業能力開発大学校
学識経験者	今 尚之	北海道教育大学教育学部札幌校
各種団体	石川 祥子	ネットワーク・らん
	岩崎 栄知子	特定非営利活動法人 自然教育促進会
	佐藤 利次	奥沢地区連合町会
	杉本 扶美枝	小樽観光大学校「おたる案内人」
	中村 全博	社団法人 小樽観光協会
	山崎 範夫	小樽商工会議所

計8名（敬称略 五十音順）

事務局	小樽市水道局整備推進課
-----	-------------

奥沢水源地 保存・活用検討委員会

第 1 回

～ 奥沢水源地の歴史と現状等について ～



貯水池(奥沢ダム)



階段式溢流路
いつりゅうろ



ろ過池(奥沢浄水場)

検討委員会の流れ

第1回

検討事項 『奥沢水源地の歴史と現状等について』の説明

- ・水源地現地視察
- ・奥沢水源地の現状説明 など

第2回

検討事項 『課題と基本方針』について

第3回～

検討事項 『奥沢水源地 保存・活用基本構想(案)』について

目 次

- ① 奥沢水源地の歴史について P 1
- ② ダムの廃止に至った経緯について P10
- ③ 奥沢水源地にある既存施設について P18
- ④ 奥沢水源地の関連計画
及び検討課題について P31

① 奥沢水源地の歴史について



導水トンネルの建設



創設当時の階段式溢流路
いつりゅうろ



現在の階段式溢流路
いつりゅうろ

●位置



奥沢水源地 水道施設

小樽港 南防波堤

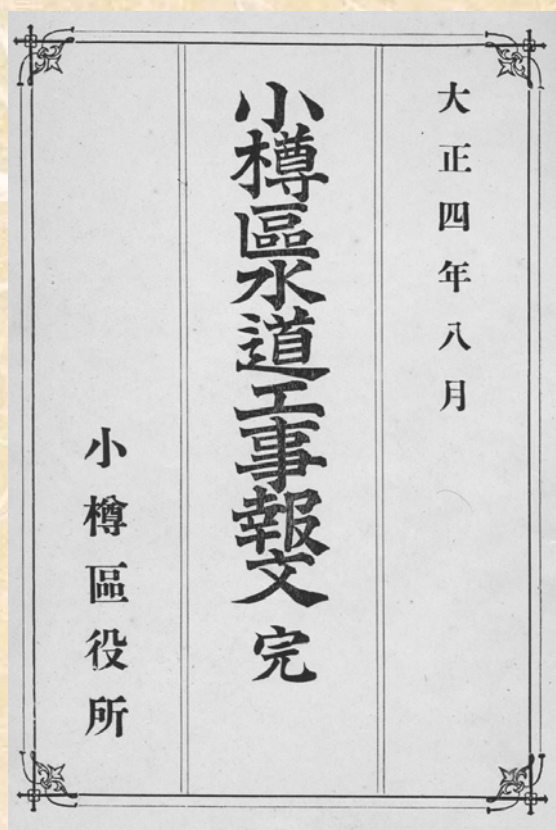
小樽駅

小樽運河

小樽港 北防波堤

2

●沿革



-沿革-

1908年(明治41年)1月4日 起工

1909年(明治42年)4月7日
洪水災害

1911年(明治44年)
8月16日、10月18日 洪水災害

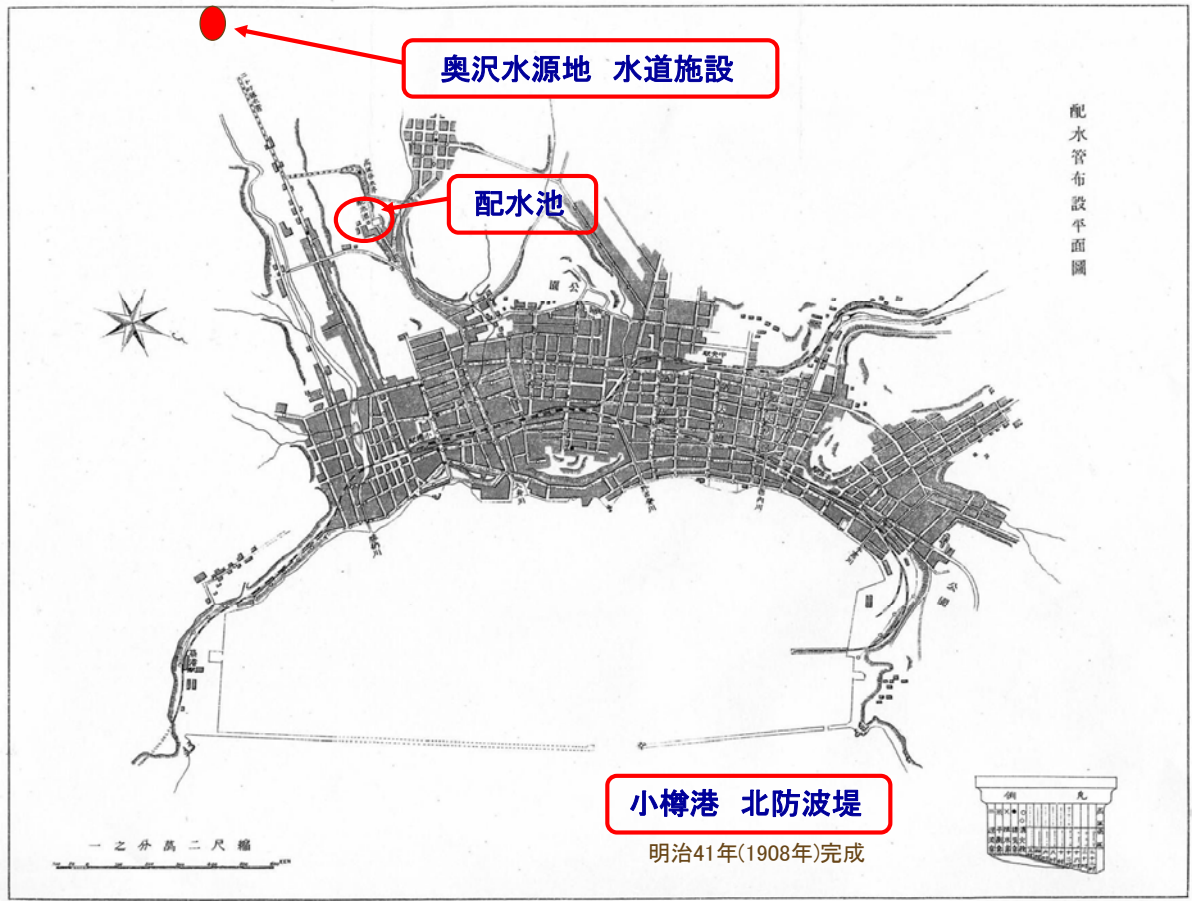
1914年(大正3年)9月30日 竣工

起工～貯水池より通水開始

6年9ヶ月

3

●給水区域(484ha)・・・大正3年(1914年)



「近代水道百選」(奥沢水源) 昭和60年選定

付録 「近代水道百選」総覧

近代水道の幕開けとなった横浜市水道が明治20年に通水をみてから昭和62年に記念すべき100周年を迎えます。

また、同水道が着工をみた明治18年を起点と考えますと、昭和60年が100年ということになりますので、この近代水道100年を記念し「近代水道百選」の企画をたて、全国の水道事業者をはじめとする関係等に近代水道百選にふさわしい施設等の推薦を依頼、公募しましたところ約300件の推薦をいただきました。

近代水道百選委員会は「全国的な水道百選」を志向しつつ、この300件について慎重に審議、検討を重ね、61年5月最終選定することができました。

この近代水道百選は、近代水道導入から今日の高普及時代に至るまでの「水道発展百年史」を実証するものであり、その歴史的な理解や認識とともに、次なる時代を求めている啓発、活力に資するよう期待されます。

水道界の記念企画としての近代水道百選にご協力下さいました関係各位に対し、厚くお礼申し上げます。

近代水道百選委員会 委員長 小林重一
企画 厚生省水道環境部
主催 日本水道新聞社
後援 日本水道協会

「近代水道百年の歩み」付録より

【名称】

奥沢水源(大正3年9月30日)

【所在地】

小樽市天神2丁目

【選定分類】

- 近代水道史的施設
- 水道技術史的施設
- 環境・景観的施設

【選定理由】

当時の最先端の技術でつくられたアースダム。

階段式溢流路は、21mの落差を10段で流下させるもので、^{いつりゅうろ}その水すだれと流路にかかる水管橋は、周辺の植栽と調和した見事な景観美を形成。

土木学会選奨土木遺産 (平成20年度)



銘板



銘板台座 (奥沢ダム水管橋付近)

6

北海道開発を支えた港湾都市小樽で建設後90年を超える現役の水源。寒冷地での工事技術、階段状溢流路の水流が高く評価される。

公益社団法人土木学会のホームページより

●地域との係わり

◆見学会(水道学校等)、一般開放(水道週間)



奥沢ダム

7

水道創設90周年記念

平成16年 9月 製造開始
平成17年 11月 試験販売開始
平成18年 6月 本格販売開始

平成23年9月より豊倉浄水場の浄水を使用して製造しております。



8

奥沢水源地の歴史的価値

- 奥沢水源地は**小樽市の水道施設の起源**であり、かつ100年に及び小樽市民の貴重な水源として貢献
- 明治時代の**最新土木技術を結集**した水道施設

奥沢水源地は、先人が残した貴重な『**歴史的な遺産**』である

9

② ダムの廃止に至った経緯について



稼動当時のろ過地



稼動当時の貯水池状況

10

堤体の陥没が発生

～ 堤体上流面の陥没箇所の発見(平成23年8月5日) ～



陥没箇所

ダム底部の漏水量の増加等により異常を察知
パイピング現象※により、地盤にゆるみが生じたもの

※パイピング現象:土中の浸透水によって水みちができる現象

11

ダム廃止の理由

1. 奥沢ダム構造上の問題

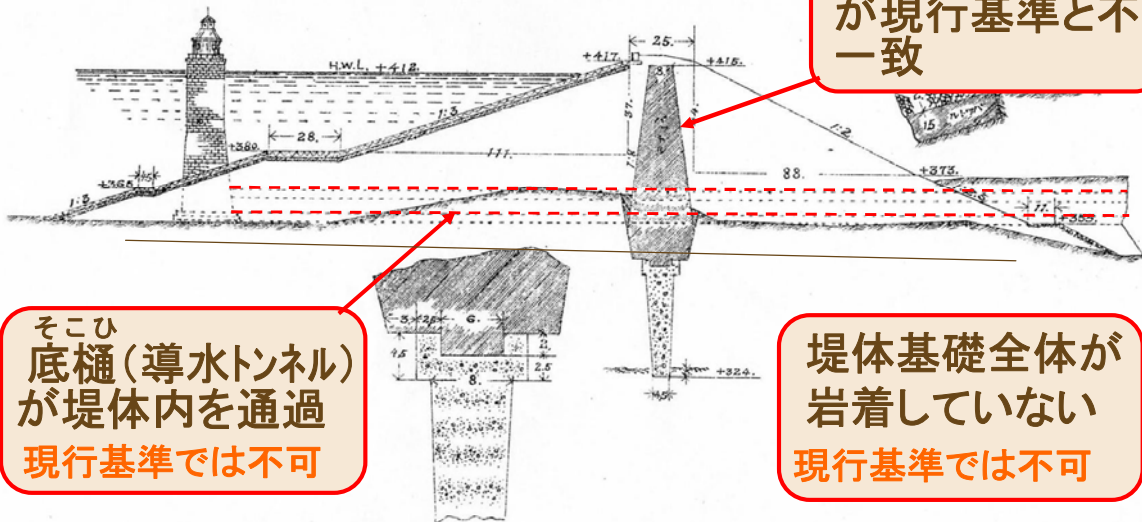
・非越流型アースダム

現行基準に合わない構造であり、改修には数十億円のコストを要する

堤体高 28.15m
堤体長 234.5m

図面断横堤堰

一之分百八尺繪



堤心壁(ハツル)が現行基準と不一致

そこひ底樋(導水トンネル)が堤体内を通過
現行基準では不可

堤体基礎全体が岩着していない
現行基準では不可

12

ダム廃止の理由

2. 市全体の水運用の確保

奥沢浄水場の1日平均浄水量は約4,000m³であり、市内の水道水供給量の約8%を担っていた。

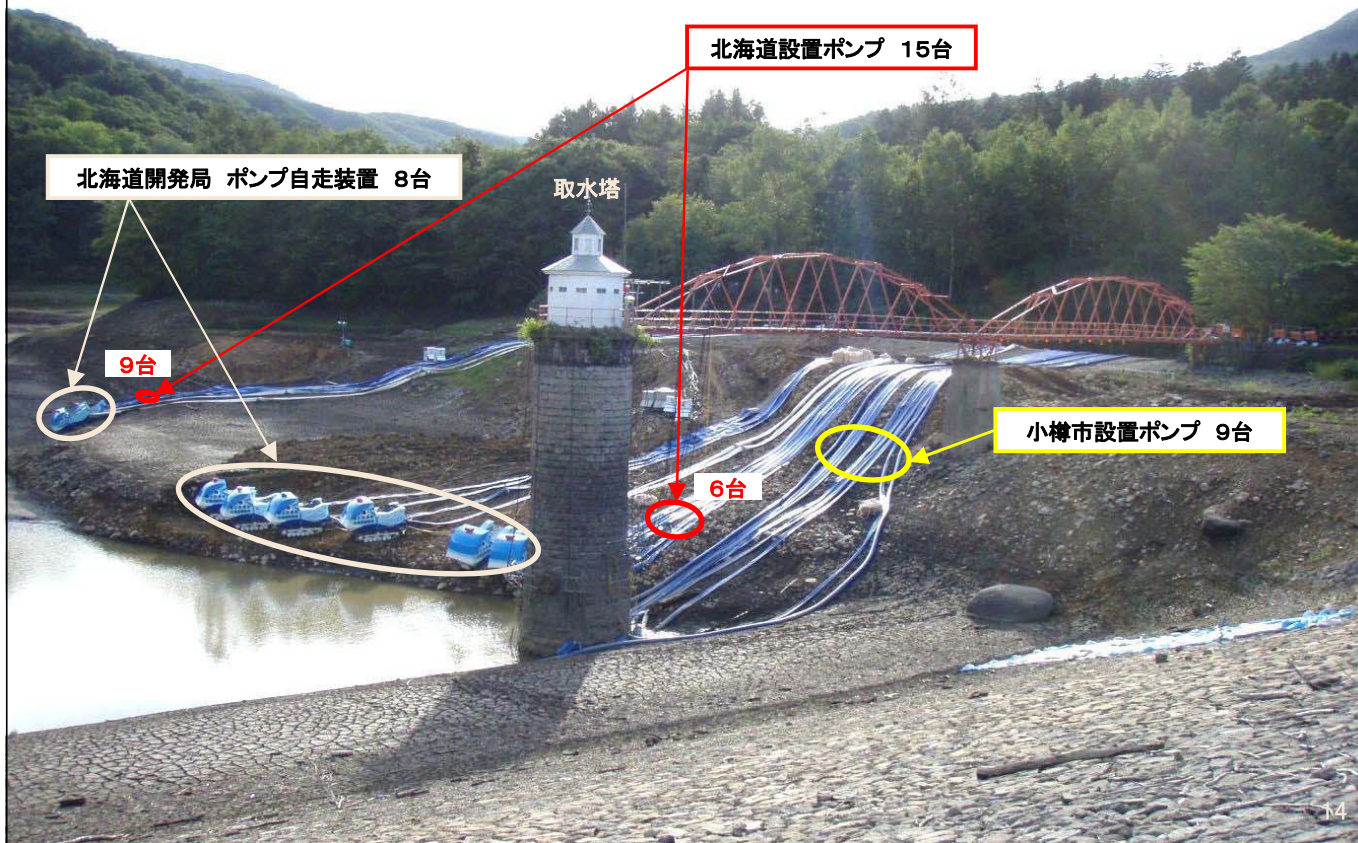
奥沢ダムを廃止した場合でも、今まで担っていた水量は他の水道水源で補完することができる。

1. 奥沢ダムの構造上の問題
2. 市全体の水運用の確保 より、『奥沢ダムの廃止』を決定

13

堤体変状時の対応

降雨時対策① (排水ポンプ等設置)

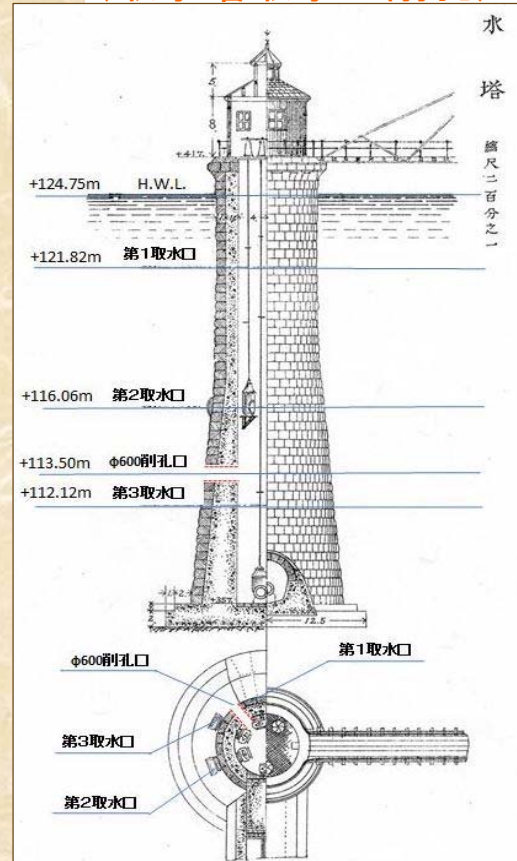
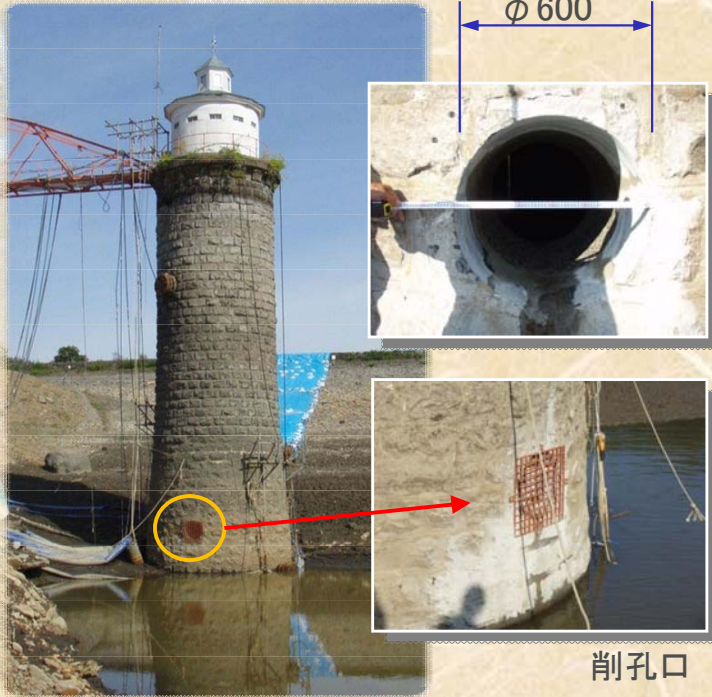


降雨時対策② (二股沢川仮水路布設)



降雨時対策③ (取水塔取水口削孔)

取水塔



取水能力
取水口(第1~第3)+削孔口 $60.0\text{m}^3/\text{min}$

奥沢ダム廃止前

融雪期対策



現在



③奥沢水源地にある 既存施設について



いつりゅうろ
冬期の溢流路



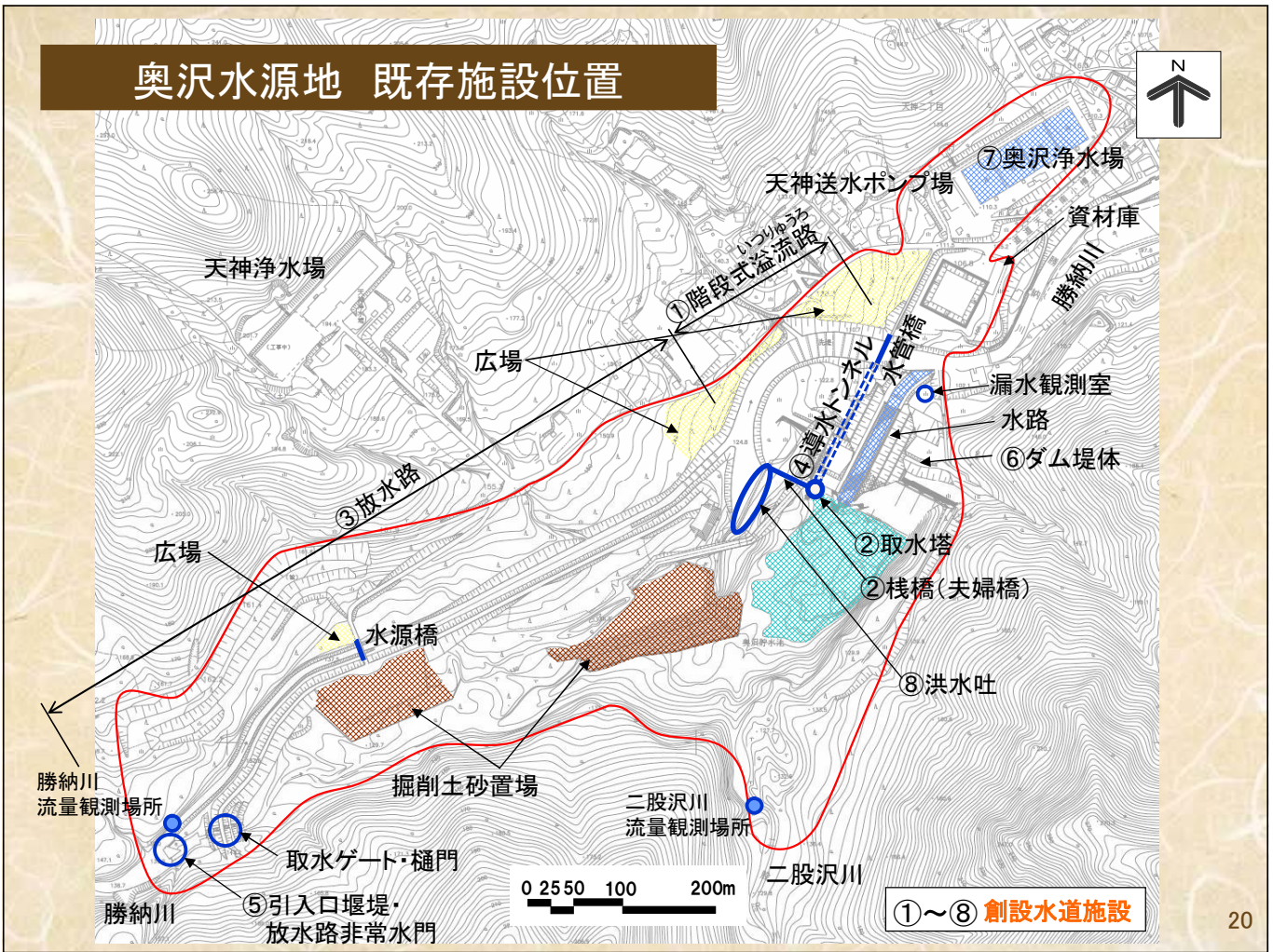
現在のろ過地

奥沢水源地 現地航空写真 (H12.6月撮影)



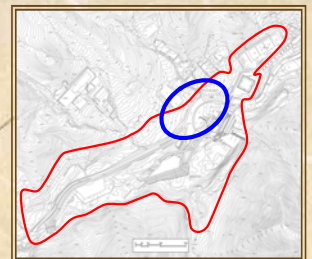
— 奥沢水源地検討区域

奥沢水源地 既存施設位置



①階段式溢流路

創設水道施設

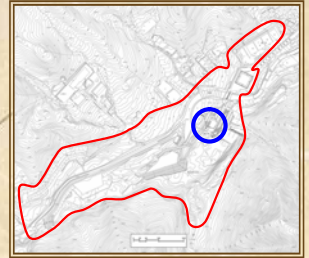


平成18年度護岸改修済

・階段式溢流路は創設水道施設の中でも景観に優れている

②取水塔・棧橋(夫婦橋)

創設水道施設

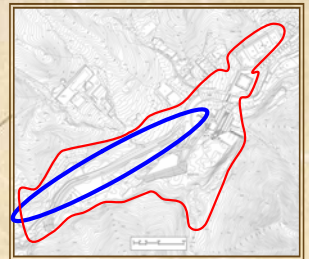


- ・創設当時のまま現存するが、健全度などの評価は行われていない

22

③放水路

創設水道施設



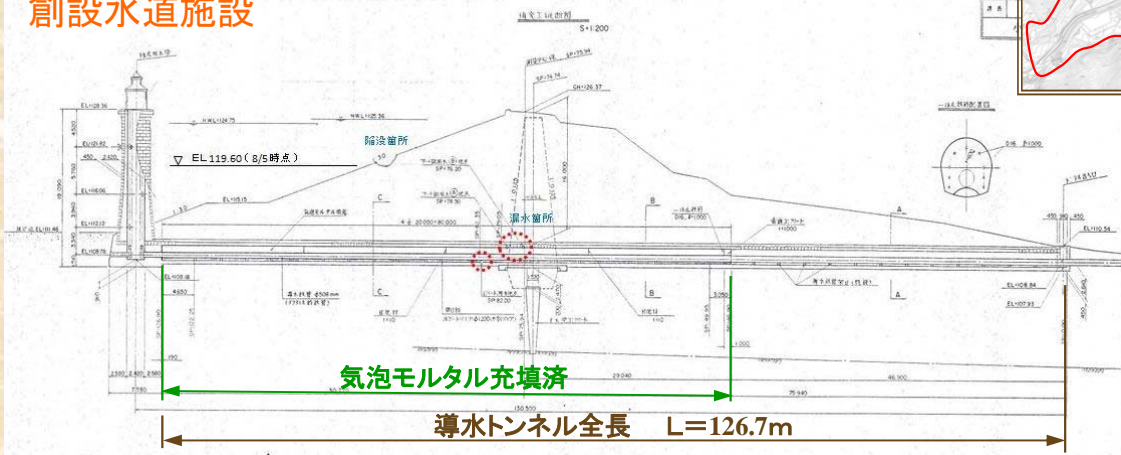
- ・河川区分の変更に伴い、勝納川の本流となる予定



23

④底樋(導水トンネル)

創設水道施設



- ・ 陥没の原因となった箇所は閉塞されている
- ・ 導水トンネル入り口より内部の観察は可能



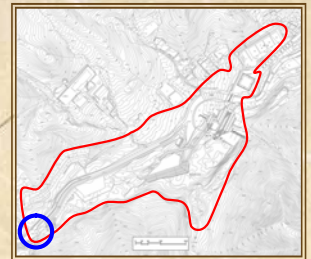
導水トンネル内部



導水トンネル入口

⑤ 引入口堰堤・放水路非常水門

創設水道施設



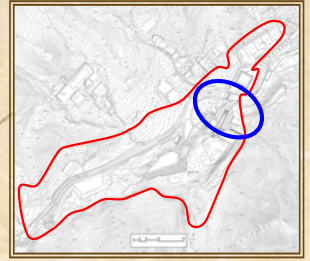
引入口堰堤

放水路非常水門

- ・ 創設当時のまま現存

⑥ダム堤体

創設水道施設



堤体遠景



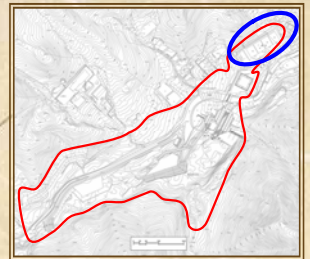
旧貯水池遠景

・現在は二股沢川の河川水を勝納川へ導く水路が設置されている

26

⑦奥沢浄水場

創設水道施設



浄水場内ろ過池

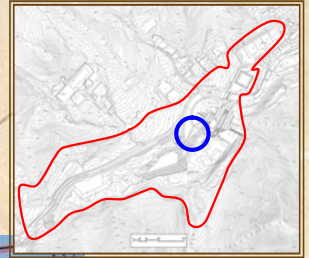
水道施設として再稼働させると、人の立ち入りは制限される

・ダムの廃止に伴い休止中
・再稼動には取水口や沈砂池等の設置が必要となる

27

⑧洪水吐

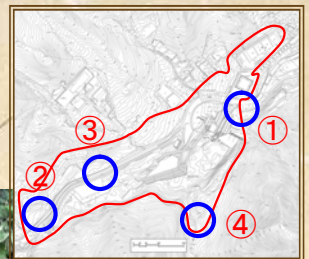
創設水道施設



- ・創設当時のまま現存
- ・底は石張りとなっている

28

奥沢水源地 その他施設 I



①漏水観測室



②勝納川にある
流量観測場所



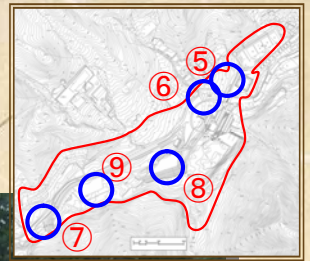
③放水路を渡河
する水源橋



④二股沢川に位置す
る流量観測計

29

奥沢水源地 その他施設Ⅱ



⑤水源地内広場にある水飲み場



⑥水源地内広場にあるトイレ



⑦勝納川からの引込口にある取水ゲート・樋門



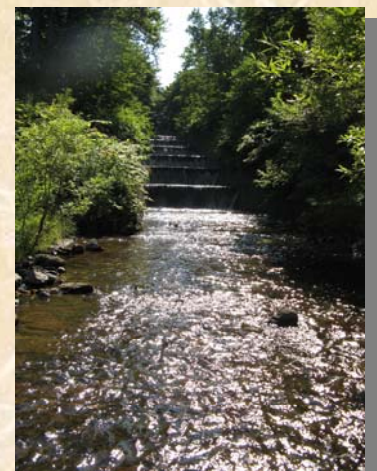
⑧

堤体掘削で発生した土砂の置場

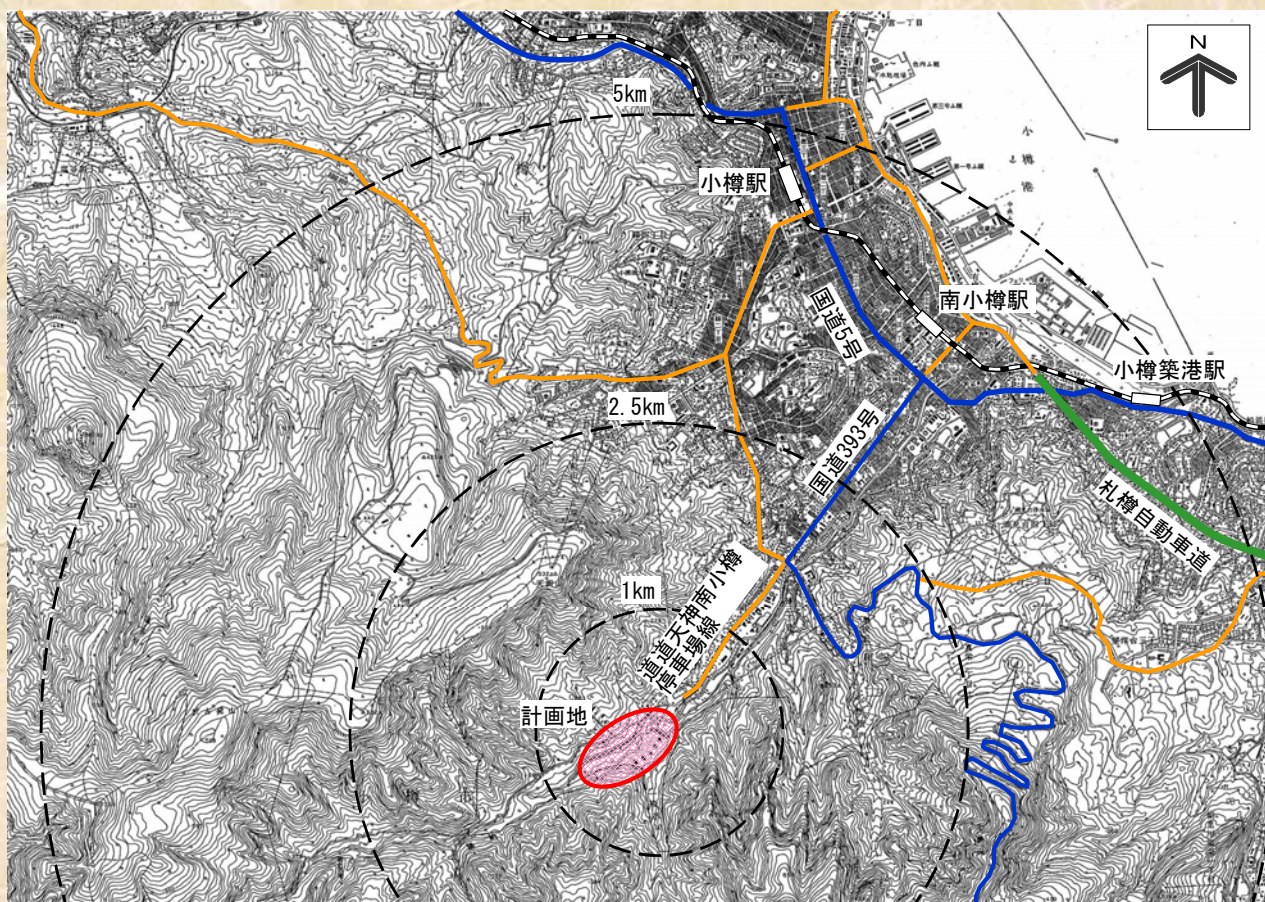


⑨

④奥沢水源地の関連計画 及び検討課題について



● 広域位置図



32

1. 関連計画について

33

第6次小樽市総合計画

○計画期間：平成21年度～平成30年度

○将来の都市像

『歴史と文化が息づく 健康、にぎわい、協働のまち』

○まちづくり5つのテーマ

1. 心豊かに学び、地域文化をはぐくむまち
〈生涯学習〉
2. とともに支え合い、安心して健やかに暮らせるまち
〈市民福祉〉
3. 安全で快適な住みよいまち
〈生活基盤〉
4. 人・もの・情報が交流する活力あるにぎわいのまち
〈産業振興〉
5. 自然とまちなみが調和し、環境にやさしいまち
〈環境保全〉

都市計画マスタープラン

○計画期間：～2010年代後半

○将来の都市像

『未来と歴史が調和した 安心、快適、躍動のまち』

○まちづくりの3つの基本方針

1. 自然を大切にし、歴史を育むまち
〈環境と調和する都市をめざして〉
2. 活気あるまち
〈活気ある産業・交流都市をめざして〉
3. 安心して快適に暮らせるまち
〈安全で快適な都市をめざして〉

奥沢水源地は拠点となる
公園緑地を検討すると位置
づけられている



緑の基本計画

○計画期間：平成10年度～平成32年度

○基本理念

『市民と育む みどりあふれる、ゆとりあるまち小樽』

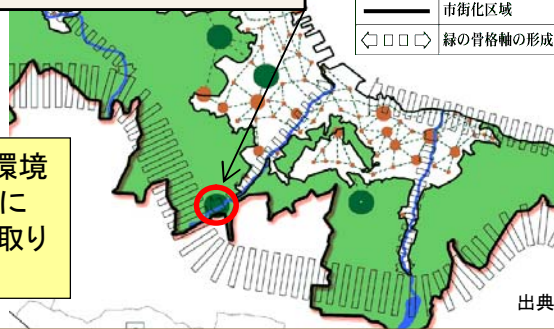
○緑の将来像

1. 人と自然が共生するまち
2. みどりが広がる安心・快適なまち
3. みどりを通して市民どうしがふれあえるまち

【緑の将来像図】

計画地は良好な環境を活かした風致公園※として整備すると位置づけている

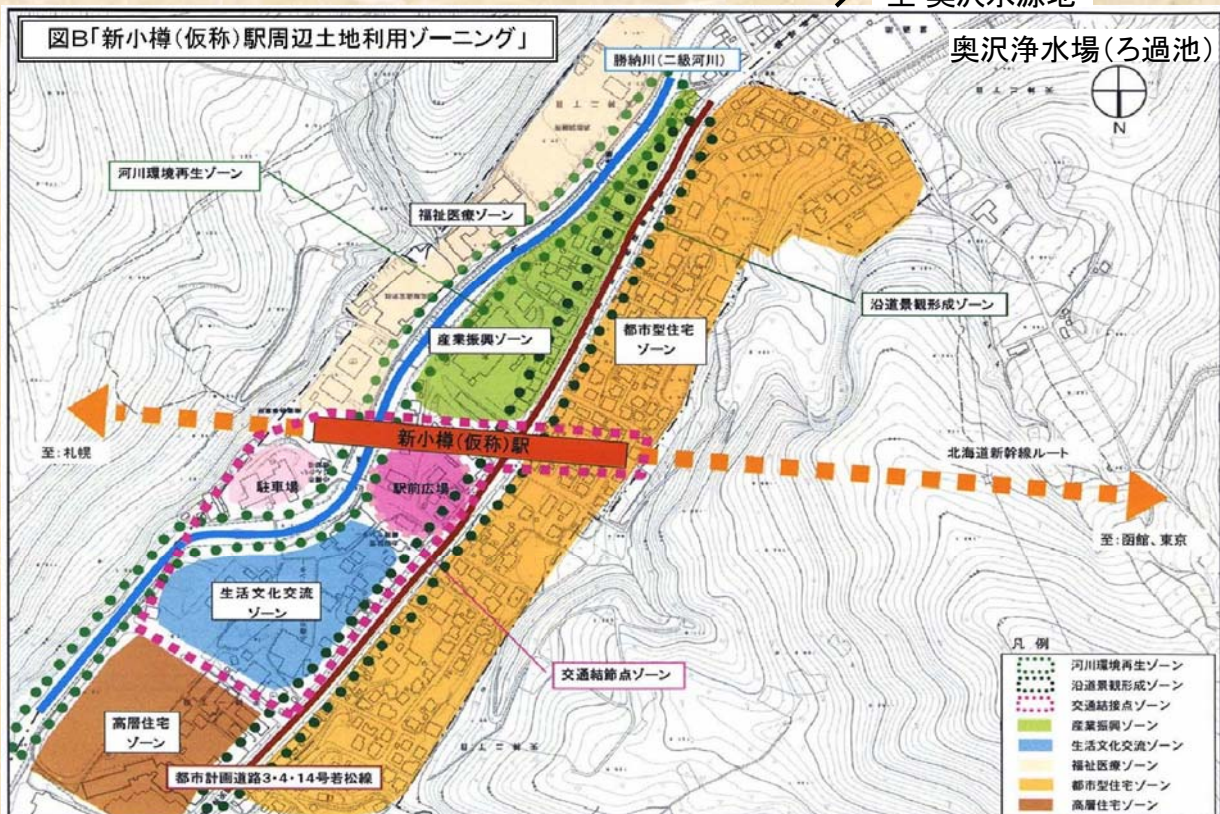
凡例	
豊かな自然環境を形成している	
市街地背後や海岸線の緑	●
人にやさしく安全で快適な生活環境をもたらす緑	
拠点となる公園などの緑	●
身近な公園などの緑	●
ネットワークの形成に資する緑	
道路の緑	—
河川の緑	—
都市計画区域	■
市街化区域	■
緑の骨格軸の形成方向	◁ □ □ □ ▷



※風致公園：良好な水辺地、樹林地の自然環境が残されている土地や、歴史的に意義深い土地などを一体として取り込んだ公園。

北海道新幹線 新小樽（仮称）駅周辺整備構想（概要）

↑ 至 奥沢水源地



凡例	
河川環境再生ゾーン	●
沿道景観形成ゾーン	●
交通結節点ゾーン	●
産業振興ゾーン	●
生活文化交流ゾーン	●
福祉医療ゾーン	●
都市型住宅ゾーン	●
高層住宅ゾーン	●

河道計画について

ダムの廃止に伴い、勝納川、二股沢川の河道の変更を行う(予定)

既設放水路を河道とする

勝納川

0 25 50 100 200m

二股沢川

■ ■ ■ ■ これまでの河道
■ ■ ■ ■ 新たな河道(予定)



2.法規制について

奥沢水源地 都市計画区域としての位置付け

法規制



小樽都市計画		
凡	例	
都市計画区域	12,973ha	昭和47年3月6日 北海道告示第583号
市街化区域	3,848ha	平成16年3月29日 北海道告示第311号
第一種低層住居専用地域	740ha	
第一種中高層住居専用地域	792ha	
第一種住居地域	1,237ha	
第二種住居地域	29ha	
近隣商業地域	130ha	平成16年3月31日 小樽市告示第06号
商業地域	78ha	
準工業地域	420ha	
工業地域	255ha	
工業専用地域	158ha	
特別工業地区	199ha	昭和48年10月15日 小樽市告示第115号
大規模集客施設制限地区	429ha	平成17年11月30日 小樽市告示第268号
臨港地区	192ha	平成17年3月29日 北海道告示第244号
地区計画等		
高度利用地区	3.8ha	平成16年9月11日 小樽市告示第238号
高度地区	0.686ha	昭和27年9月4日 建設省告示第171号
都市計画道路		
外壁後退距離の限度1.0m	230ha	
容積率<建物の延べ面積の敷地面積に対する割合> 建ぺい率<建物の建築面積の敷地面積に対する割合>		
都市計画公園		
都市計画緑地		
防火地域	17ha	平成16年9月11日 小樽市告示第233号
準防火地域	680ha	
札幌圏都市計画		
凡	例	
都市計画区域	915ha	昭和60年3月7日 北海道告示第306号
市街化区域	414ha	平成17年11月8日 北海道告示第832号
準工業地域	254ha	
工業地域	17ha	平成17年11月8日 北海道告示第833号
工業専用地域	143ha	
特別業務地区(第一種)	33ha	平成17年3月29日 小樽市告示第33号
特別業務地区(第二種)	121ha	
大規模集客施設制限地区	100ha	平成16年11月30日 小樽市告示第268号
臨港地区	77ha	昭和60年5月30日 北海道告示第318号



計画地は市街化調整区域となっており、市街化を規制する区域である

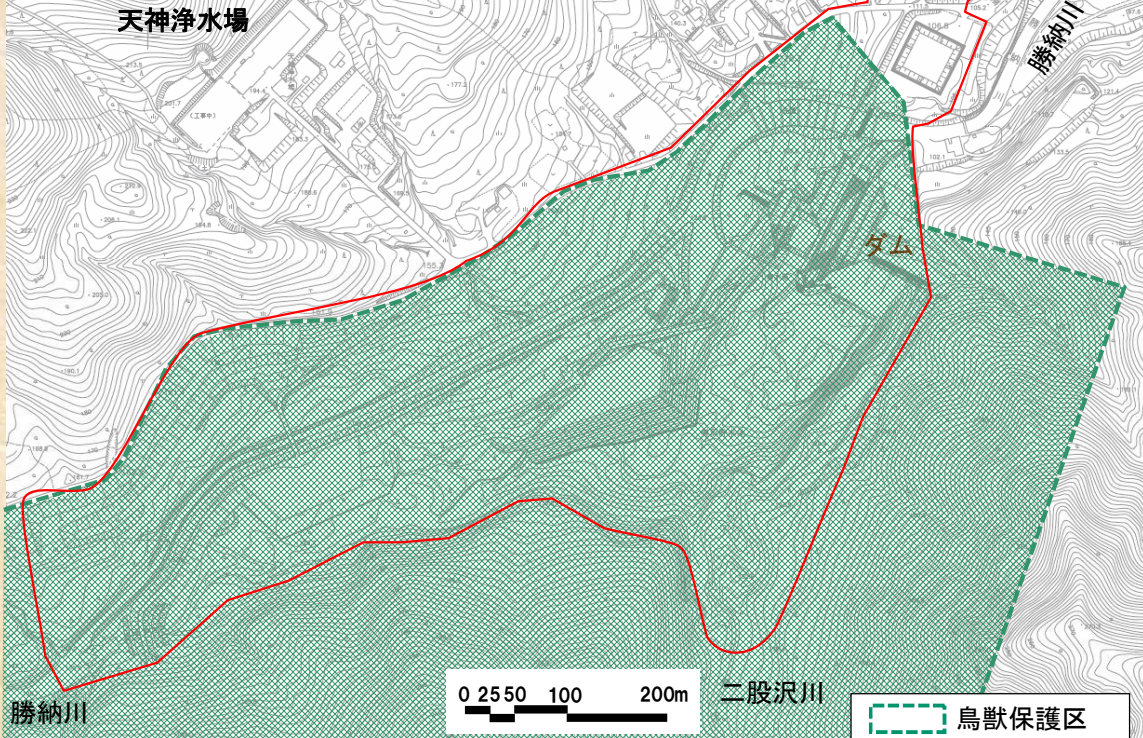
— 奥沢水源地検討区域

奥沢水源地 鳥獣保護区としての位置付け

法規制



鳥獣保護区とは「鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律」に基づいて指定された区域であり、原則として鳥獣の捕獲は禁止されている。

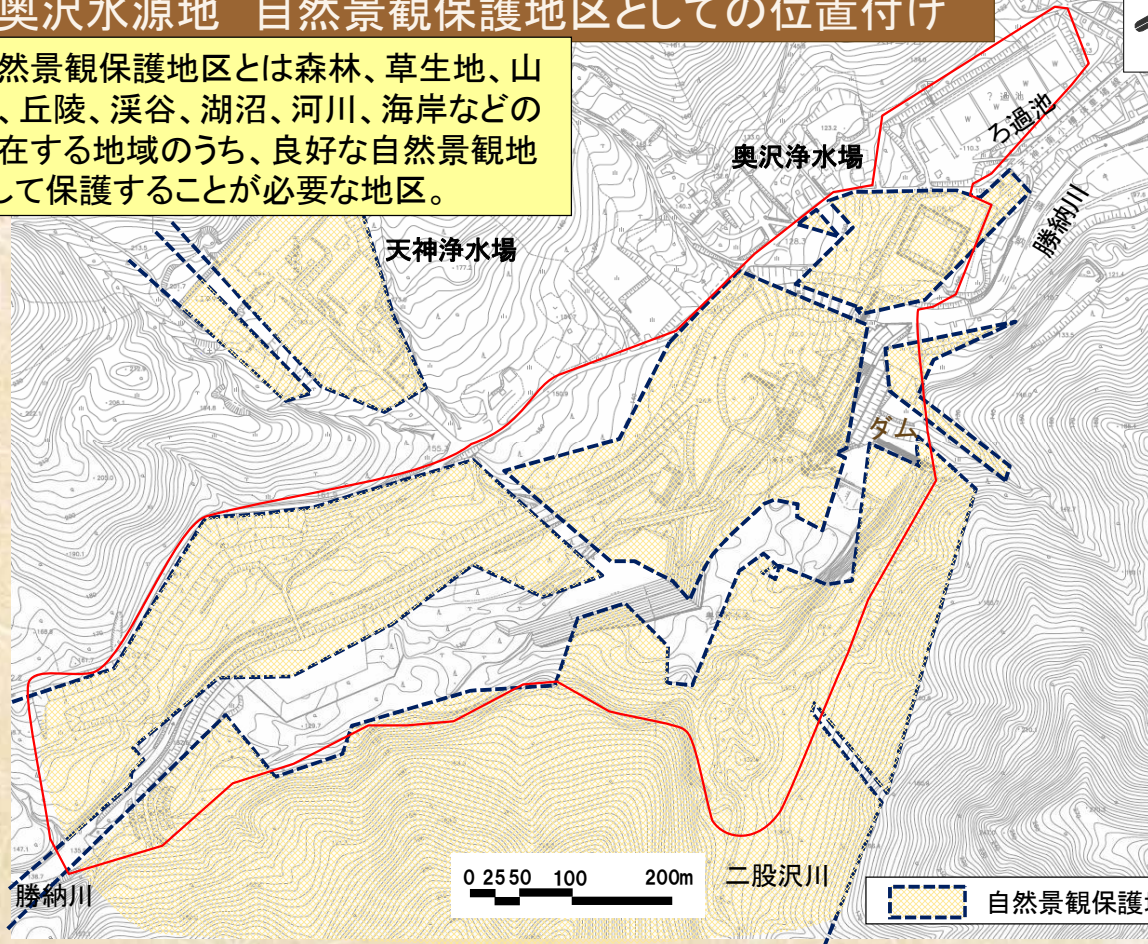


鳥獣保護区



奥沢水源地 自然景観保護地区としての位置付け

自然景観保護地区とは森林、草生地、山岳、丘陵、溪谷、湖沼、河川、海岸などの所在する地域のうち、良好な自然景観地として保護することが必要な地区。



3. 検討課題について

検討課題

奥沢水源地の保存・活用について

①歴史的資産をどのように保存・活用するか

- ・創設水道施設であることを後世に伝承

など

②自然景観をどのように保存・活用するか

- ・自然景観等を活かした憩いの場の創出

など

奥沢水源地 保存・活用検討委員会のスケジュール

月	委員会の内容
8月	<ul style="list-style-type: none">● 8月28日：第1回検討委員会開催<ul style="list-style-type: none">・ 現地視察・ 委員等の紹介、委員長の選任・ 奥沢水源地の歴史と現状等について、事務局から説明<ol style="list-style-type: none">1) 奥沢水源地の歴史について2) ダムの廃止に至った経緯について3) 奥沢水源地にある既存施設について4) 関連計画及び検討課題について・ 意見交換
11月	<ul style="list-style-type: none">● 11月上旬～中旬：第2回検討委員会開催（予定）<ul style="list-style-type: none">・ 奥沢水源地保存活用の課題と基本方針について
1月 ～ 2月	<ul style="list-style-type: none">● 1月中旬～2月：第3回以降検討委員会開催（予定）<ul style="list-style-type: none">・ 奥沢水源地保存活用の基本構想（案）について