

奥沢水源地

保存・活用基本構想

【概要版】

小 樽 市

《目次》

第Ⅰ章 基本構想の背景と目的	1
1. 基本構想の背景・目的	1
2. 基本構想の検討範囲	1
3. 基本構想（案）作成の流れ	2
第Ⅱ章 奥沢水源地の歴史と価値	3
1. 小樽水道の創設	3
2. 奥沢水源地の小樽市への貢献	3
3. 奥沢水源地の歴史的価値	4
4. 奥沢水源地の役割	5
5. 創設水道施設	6
第Ⅲ章 奥沢水源地の現況と課題	8
1. 関連計画	8
2. 奥沢水源地 保存・活用の課題	9
（１） 現況特性	9
（２） 保存・活用の課題	9
第Ⅳ章 奥沢水源地 保存・活用の基本構想	10
1. 基本テーマ	10
2. 基本方針	10
3. 機能と活動メニュー	11
4. ゾーニング	11
（１） ゾーニングの考え方	11
（２） ゾーニング	12
5. 保存・活用のイメージ図	13

第Ⅰ章 基本構想の背景と目的

1. 基本構想の背景・目的

小樽市の水道は、大正3（1914）年に創設した「奥沢水源地」に始まり、現在までの普及率は99.9%となっています。

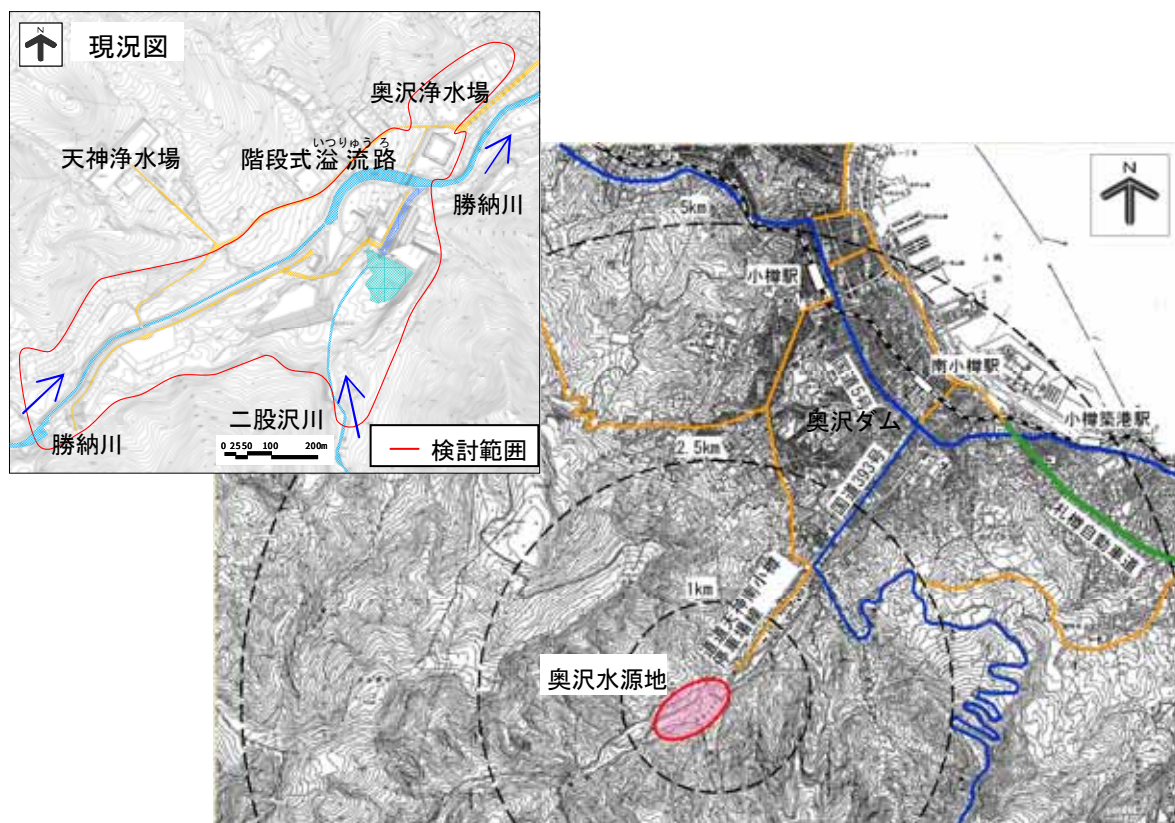
小樽市の水道発祥の地である「奥沢水源地」では、平成23（2011）年8月に創設時から稼働してきた奥沢ダム of 堤体に陥没箇所が見つかり、ダムの改修には多額の費用を要することや、ダムを廃止しても必要となる給水量を他の水源で補えることから、やむを得ず廃止する判断をしました。現在は、融雪期や大雨による出水に備えるため、ダムの堤体をV字状に掘削し、下流域に対する安全を確保した水路を設置（平成24（2012）年3月）しています。

小樽市では、これらの状況を踏まえ、新たな「奥沢水源地」の保存・活用方法についての検討を行なうため、「奥沢水源地 保存・活用検討委員会」を設置しました。

「奥沢水源地」は、歴史的な資産であるとともに、周辺の自然景観、環境は、優れた地域資源としての可能性を持っていることから、小樽水道のはじまりとなる施設（創設水道施設）であったことを後世に伝えるとともに、市民の皆さんに親しまれる場としての活用を検討するため、「奥沢水源地 保存・活用基本構想」を策定することにしました。

2. 基本構想の検討範囲

「奥沢水源地」は、小樽駅から南に約4kmとなる小樽市の南東部、勝納川の上流に位置する約32haの水道施設です。



《奥沢水源地の位置》

3. 基本構想(案)作成の流れ

「奥沢水源地 保存・活用検討委員会」では、歴史や現況の特性を整理し、課題を抽出したうえで、基本テーマ、基本方針、ゾーニングを設定し、「奥沢水源地 保存・活用基本構想(案)」を作成しました。

「奥沢水源地 保存・活用検討委員会」は、以下の8名により構成され、平成24(2012)年8月から延べ4回にわたり開催されました。

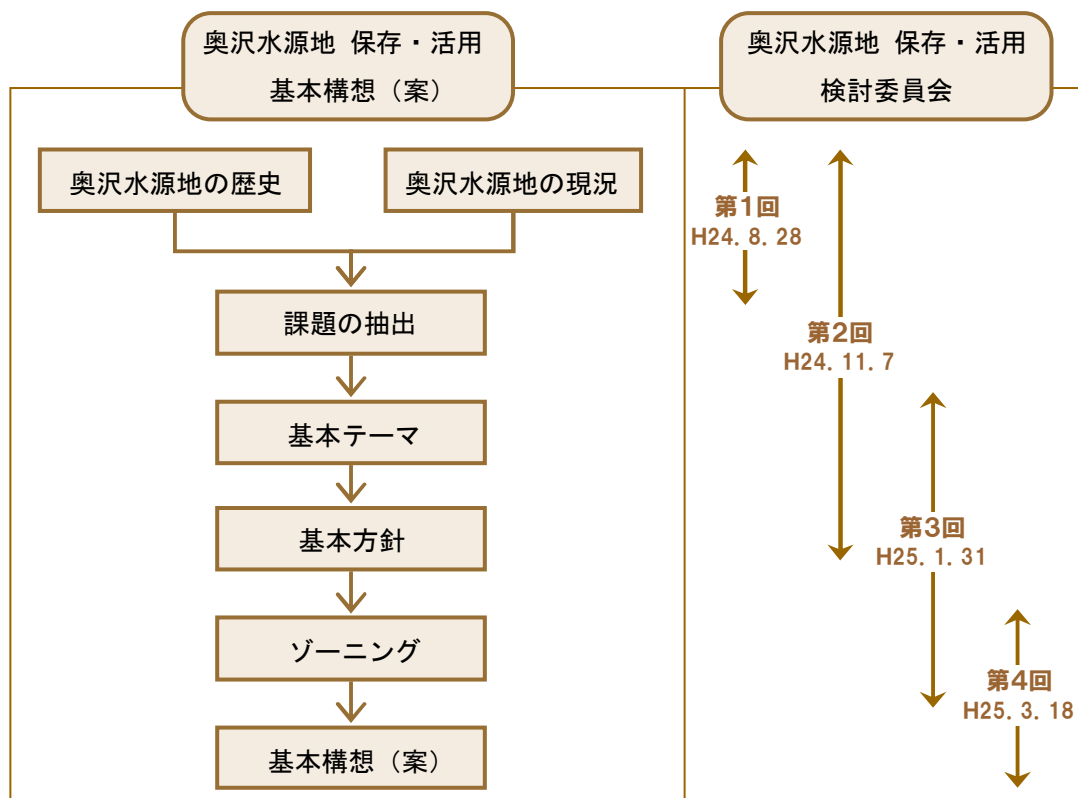
《検討委員会 委員名簿》

区 分	氏 名	所 属
学 識 経験者	◎ 駒木 定正	北海道職業能力開発大学校
	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

◎ 委員長 (敬称略 五十音順)

《検討委員会 事務局》

小樽市水道局 整備推進課



《奥沢水源地 保存・活用基本構想(案) 検討フロー》

第Ⅱ章 奥沢水源地の歴史と価値

1. 小樽水道の創設

北海道開拓の本陣が設置された明治2（1869）年以降、小樽市は開発の拠点となりましたが、人口の増加と共に生活用水や防火用水が不足してきました。また、明治32（1899）年に小樽港が外国貿易港の指定を受けて以降、船舶に必要な水（船舶給水）の需要も高まりました。

このような状況から、中島鋭治工学博士を顧問として明治40（1907）年に国の認可を受け、翌年から「奥沢水源地」の工事に着手しました。工事は約6年9カ月の歳月をかけ大正3（1914）年9月に完成しました。

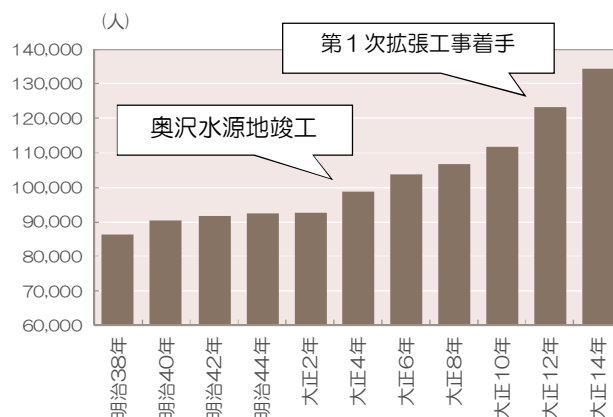
2. 奥沢水源地の小樽市への貢献

「奥沢水源地」は、創設当時と変わらず水源となる水を勝納川から引き込み、安定した水道水の供給を通じて小樽市の安心、安全な暮らしや発展に大きく貢献してきました。

「奥沢水源地」の整備により生活、衛生、防災、経済の各分野について、小樽市への貢献内容を以下に示します。

① 生活

- 小樽市の人口は、「奥沢水源地」開設の後、急激に増加しており、水道水の整備が小樽市の発展に寄与していることが伺えます。



《奥沢水源地開設当時の人口推移》

② 衛生

- 清潔な水道水を供給することでチフスや赤痢などの伝染病の予防に貢献しました。

③ 防災

- 井戸水等に頼っていた所も十分な水量を確保でき、火災時の延焼を防ぐことが可能となりました。

④ 経済

- 明治、大正時代の物流の主役である船舶への給水を担うことで、船舶の利用が拡大され、小樽経済の発展に寄与しました。

3. 奥沢水源地の歴史的価値

「奥沢水源地」は、大正3（1914）年9月30日に北海道で最初の水道専用ダムとなる「奥沢ダム」を含めた工事が完成しました。なお、市内に給水を開始したのは、全国で21番目、北海道内では函館、岩見沢に続き3番目となる明治44（1911）年です。

その後、約100年にわたり小樽市民の水源として貢献してきましたが、「奥沢水源地」の開設にあたっては、わが国の近代水道創設期に多くの施設建設に関わった中島鋭治工学博士の指導のもと進められ、これまでに蓄積された技術に加え、当時の最先端の工法等が駆使されました。

水道施設のひとつである「奥沢ダム」は北海道で最初の水道専用ダムであり、基礎地盤に土を盛り、締め固めて造られた構造の「アースダム」と呼ばれるもので、ダムの中心部には水を遮るために粘土等を突き固めた壁（心壁）を設けています。この「奥沢ダム」建設の経験やそこで得られた技術情報は、近代土木技術の発展に貢献し、その後、大正期から昭和初期にかけて建設されたアースダムの参考となり、後に東京の水がめとなる水道施設「村山貯水池」等のアースダム築造技術にも影響を与えたと考えられます。

また、ダムの階段式溢流路^{いつりゅうろ}は、流水の勢いを和らげるため、21メートルの落差に10段からなる「水ため階段」を設けた施設であり、景観のみならず美しい水音を奏でています。奥沢水源地の巧みな水の制御は、工学上高い評価が与えられています。

以上のように、「奥沢水源地」は、小樽水道のはじまりとなる施設（創設水道施設）であり、かつ約100年に及び小樽市民の貴重な水源として貢献したほか、日本の近代化が進んだ明治から大正時代において、わが国の最新の土木技術を結集した水道施設といえます。現在、先人が残した貴重な歴史的な資産となっています。

《奥沢水源地と村山貯水池の施設概要》

	奥沢水源地	村山貯水池
所在地	小樽市	東和山市
竣工	大正3（1914）年	大正13（1924）年
ダム形式	心壁式アースダム	心壁式アースダム
堤高/貯水量	28.2m/423,000 m ³	24.2m/2,983,000 m ³

中島鋭治工学博士

東京大学理学部を卒業後、海外留学で衛生工学を学び、近代水道建設技術を身につけました。帰国後、内務技師、東京市水道技師として、皇居や首都東京の水道建設、整備事業に携わりました。明治29（1896）年には帝国大学（現在の東京大学）教授となり、広く社会で活躍する後進を育てました。また、全国各地の創設水道事業の指導を行ない、外国の技師が導入した技術をわが国の風土に合わせて発展させるなど、優れた業績を上げたことから「近代水道の父」と称されています。

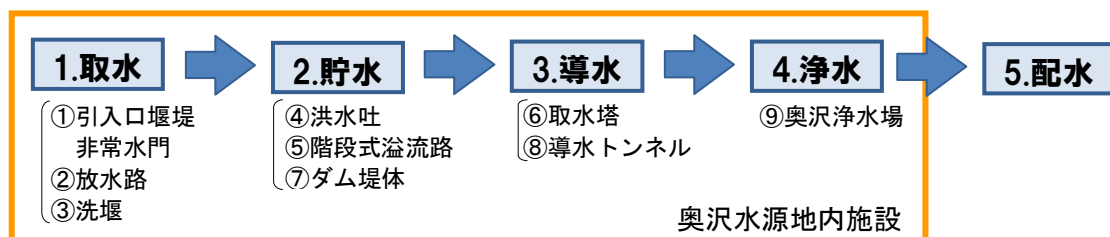
中島工学博士略歴

安政5（1858）年 仙台市出身。
 明治19（1886）年 東京大学理学部卒業後、欧米へ留学。
 明治23（1890）年 東京市水道建設のため帰国。
 明治29（1896）年 帝国大学（現在の東京大学）教授。
 明治40（1907）年～大正3（1914）年
 小樽区水道工事顧問技師として水道創設に従事。
 大正14（1925）年 第12代土木学会会長就任。逝去。

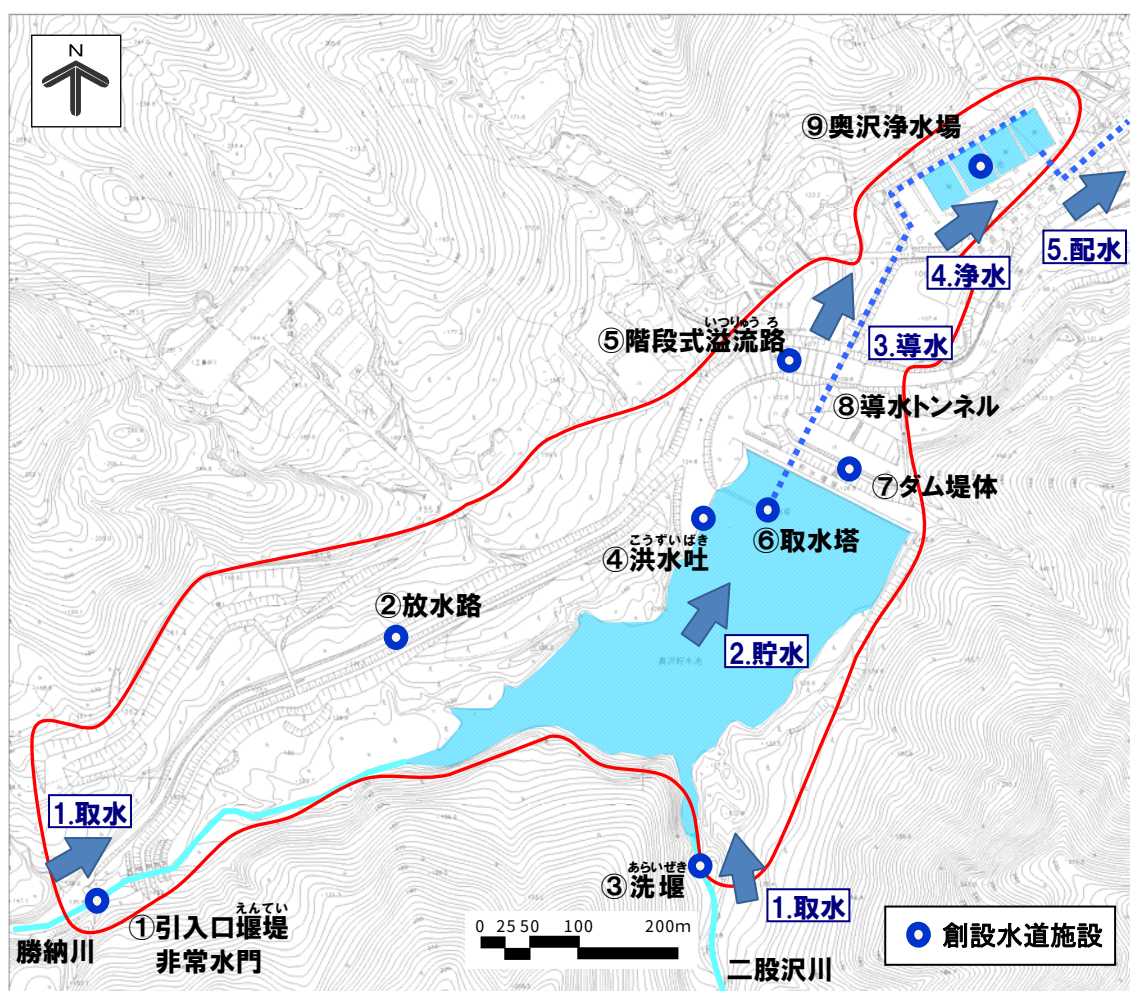


4. 奥沢水源地の役割

「奥沢水源地」は、“水道水を作るしくみ”である取水、貯水、導水、浄水の機能が全てそろい、大正3（1914）年の創設から平成23（2011）年のダム堤体に陥没箇所が見つかるまでの間、現役施設として小樽市民に水道水を供給してきました。



《水道水を作るしくみと奥沢水源地内の施設》



《奥沢水源地の水道水を作るしくみ》

取水とは、河川水などから取水施設（取水堰など）を使い、水道水の原料となる水を取り入れることです。

² 貯水とは、河川流量の一部を貯留し、導水流量の安定化や洪水時の洪水調整などを行なうことです。

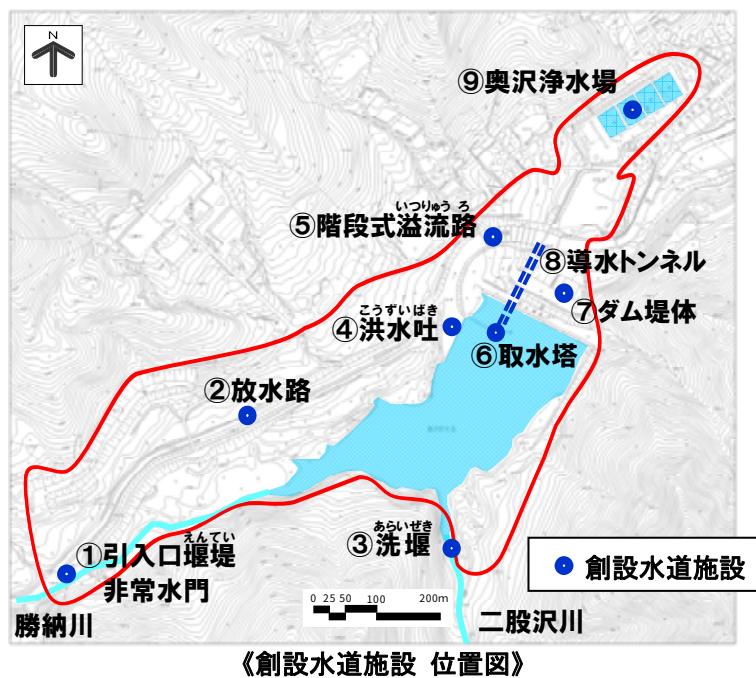
³ 導水とは、水道水の原料となる水を取水施設から浄水場まで送ることです。

⁴ 浄水とは、水道水の原料となる水の不純物を取り除く処理を行い、飲料用に適した水とすることです。

⁵ 配水とは、浄水された水道水を各利用者に必要な量、適正な水圧で供給することです。

5. 創設水道施設

「奥沢水源地」に残る創設水道施設の位置と写真を示します。



① 引入口^{えんてい}堰堤、非常水門



《創設時》



《現在》



《現在》

②放水路



《創設時》



《現在》

③ ^{あらいぜき}洗堰



《創設時》



《現在》

④ 洪水吐 こうすいばき



《供用時》



《現在》

⑤ 階段式溢流路 いつりゅうろ



《創設時》



《現在》

⑥ 取水塔、栈橋



《供用時》



《現在》

⑦ ダム堤体



《供用時》



《現在》

⑧ 導水トンネル



《施工時》



《現在》

⑨ 奥沢浄水場



《供用時》

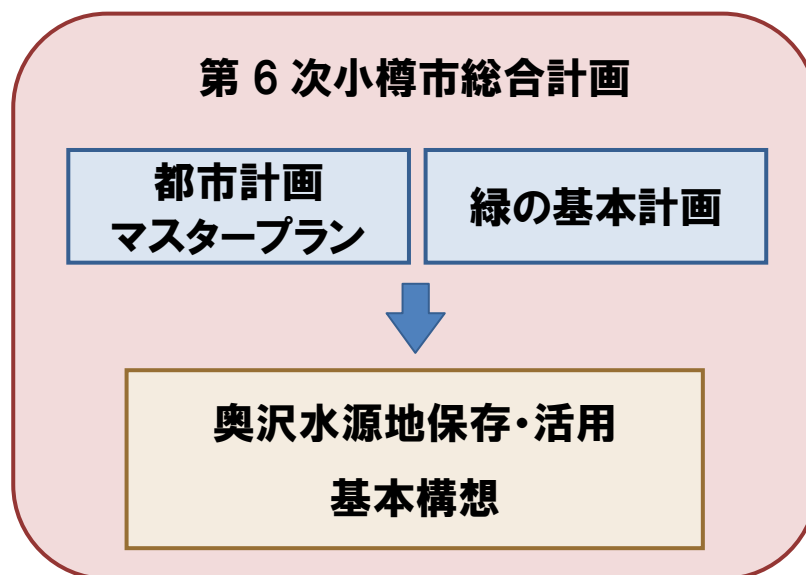


《現在》

第Ⅲ章 奥沢水源地の現況と課題

1. 関連計画

「奥沢水源地」の保存・活用にあたり、「第6次小樽市総合計画」や、それに基づく「都市計画マスタープラン」、「緑の基本計画」での位置づけなどの計画を踏まえて検討します。



《関連計画の体系》

① 第6次小樽市総合計画

- 計画期間：平成21年度～平成30年度
- 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〉

② 都市計画マスタープラン

- 計画期間：～2010年代後半
 - 奥沢水源地の位置づけ
- 南小樽地域において、「拠点となる公園緑地を検討する」と位置づけられています。

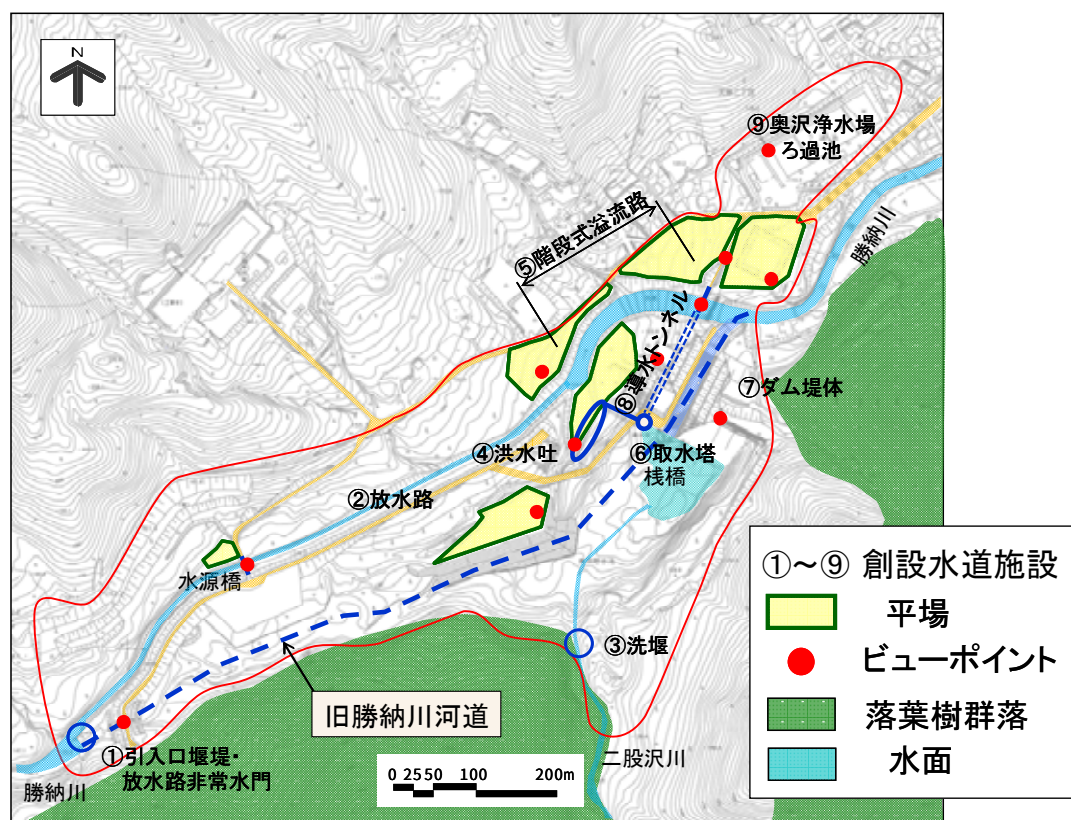
③ 緑の基本計画

- 計画期間：平成10年度～平成32年度
 - 奥沢水源地の位置づけ
- 緑の将来像では、「良好な環境を生かした風致公園として整備する」と位置づけられています。

2. 奥沢水源地 保存・活用の課題

(1) 現況特性

- 検討区域の北東部には、歴史的資産が集積しています。
- 検討区域内には、昔から使われている広場やダム堤体を掘削した土砂の置き場など、人が集まることが可能な平場が点在しています。
- 歴史的資産や自然景観を眺めるビューポイントが点在しています。
- 旧勝納川をはさみ、南側にはエゾイタヤなどの落葉樹林が群落しています。



《現況特性図》

(2) 保存・活用の課題

① 歴史的資産をどのように保存・活用するか

- 課題 1 創設水道施設であったことを後世に伝承すること
- 課題 2 貯水池に水が満たされていた頃の面影を残すこと

② 自然景観をどのように保存・活用するか

- 課題 1 自然景観を生かした利用のあり方を創出すること
- 課題 2 歴史的資産と自然景観の調和を演出すること

③ 市民の憩いの場をどのように創出するか

- 課題 1 来訪者が安心して利用できる場を創出すること
- 課題 2 公園緑地としての位置づけを踏まえた利用形態とすること

第Ⅳ章 奥沢水源地 保存・活用の基本構想

1. 基本テーマ

「奥沢水源地」の現況及び課題を踏まえ、「奥沢水源地」の歴史的資産を最大限に活用するとともに、周辺の自然景観、環境との調和を目的に、「奥沢水源地」の保存・活用の基本テーマを次のように定めます。

・基本テーマ

歴史と自然の調和による 市民が憩える親水空間の創出

～先人の知恵に学び、小樽の水の歴史を伝承します～

奥沢水源地は、明治、大正時代の土木技術を結集し、北海道で最初の水道専用ダムを持つ小樽水道のはじまりとなる施設（創設水道施設）です。

奥沢水源地内の水道施設は、取水から浄水までの水道水を作るしくみが創設当時の姿で残り、約 100 年にわたって生活、衛生、防災、経済の分野で小樽市の発展を支えてきました。

また、奥沢水源地が織りなす風景は、創設当時の小樽の原風景を残し、階段式溢流路^{いつりゅうろ}の「水すだれ」や四季折々の景色などが市民に親しまれてきました。

奥沢水源地の保存・活用では、先人たちが遺した歴史的資産と良好な自然景観を調和させ、市民とともに後世に伝承していきます。

2. 基本方針

基本テーマである「歴史と自然の調和による市民が憩える親水空間の創出」を実現するため、歴史的価値と自然景観の調和を方針の核にして、利用者が「奥沢水源地」で水と親しみながら憩える空間となるよう、以下の3つを基本方針とします。

方針 1 歴史的資産を生かして、水道水を作るしくみを伝える場とします

方針 2 自然景観を生かして、風景を楽しむ場とします

方針 3 水と親しむ市民の憩いの場とします

3. 機能と活動メニュー

「奥沢水源地」へ導入する新たな機能として「学習」、「憩い」、「交流」、「周遊」、「保全」の5つを設定します。また、それぞれの活動メニューは、以下のように考えています。

学習：水づくりの歴史、自然環境との共生 など

憩い：くつろぐ、風景、花見、紅葉 など

交流：水あそび、ピクニック、森あそび など

周遊：散策、ノルディックウォーキング、ジョギング など

保全：景観維持、水道施設として利用 など

4. ゾーニング

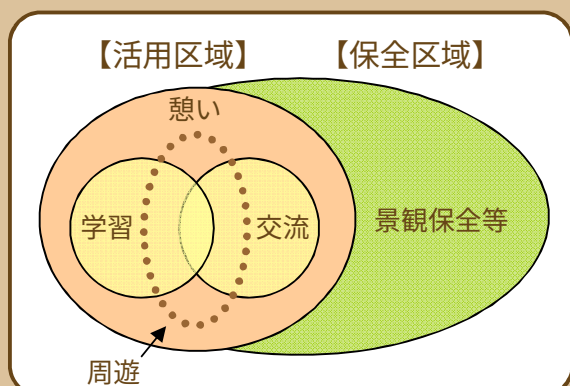
(1) ゾーニングの考え方

「奥沢水源地」の特性を踏まえ、必要となる機能をモデル化すると、人の立ち入りを前提とした「活用区域」と自然景観の保全等を目的として立ち入りに制限を設ける「保全区域」に分けられます。

本テーマの「歴史と自然の調和による市民が憩える親水空間の創出」を実現するためにゾーニングを定めます。なお、市民への早期供用を目指し、短期計画を設定します。

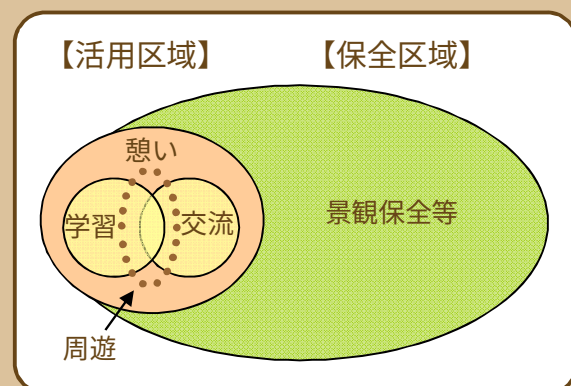
基本構想(中・長期計画)

- 水源地内の歴史的資産と自然景観、環境との調和を図りながら、安全に活用できるゾーニング設定とします。



短期計画

- 既存の施設を最大限に生かし、市民への早期供用を目指したゾーニング設定とします。

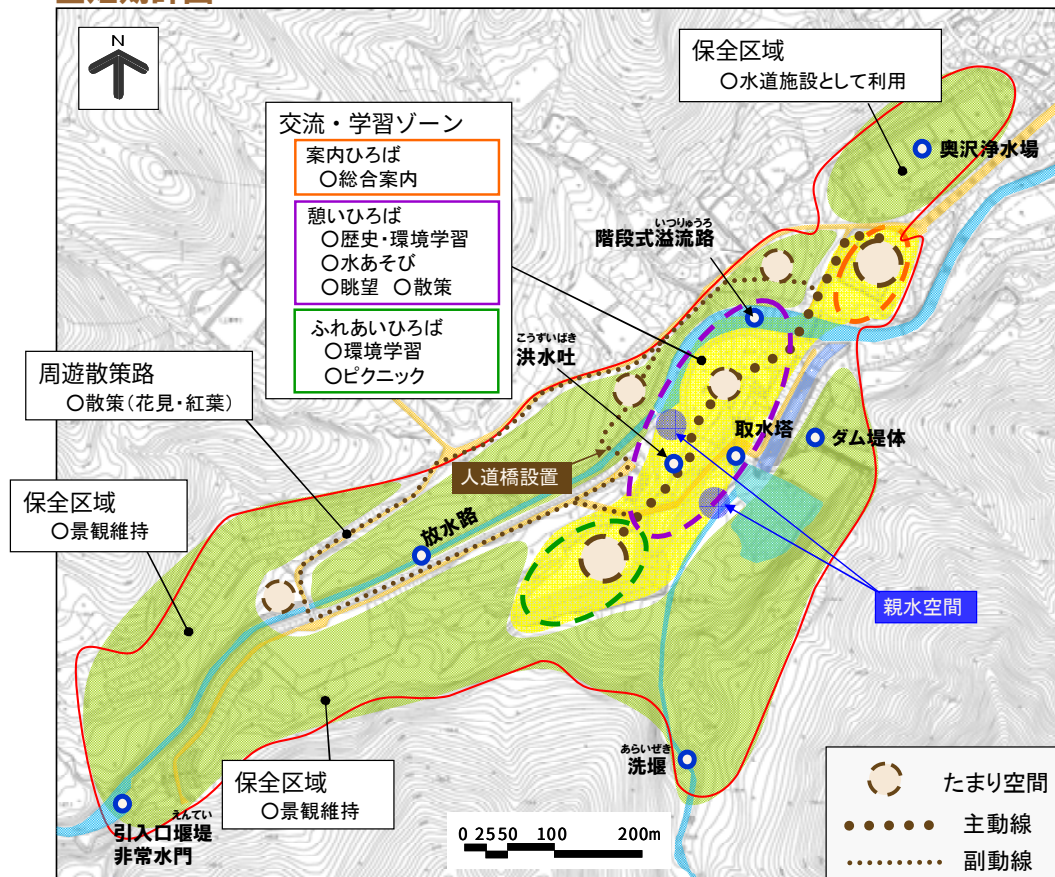


(2) ゾーニング

■基本構想(中・長期計画)



■短期計画



5. 保存・活用のイメージ図



奥沢水源地 保存・活用基本構想

平成25年9月発行
小樽市水道局

住 所 〒047-0024 小樽市花園2丁目11番15号
ホ-ムペ-ジ <http://www.city.otaru.lg.jp/simin/sumai/suidou/>