

# 下水道 標茶終末処理場



標 茶 町





標茶町は、広大な行政面積、釧路湿原国立公園をかかえる豊かな自然、恵まれた水資源と四季のやさしさ厳しさ、勤勉活達で大らかな住民、牧場に遊ぶ四万頭の牛の群、そんなマチです。

標茶市街地はいま、下水道を始め区画整理、街路、公園の都市の基盤作りに取り組んでおります。近年には新しい田園都市に生れ変わろうとしています。

標茶町二世紀の新しい時代を迎えるに当たり、その自然を守り生活環境を快適に整備することは、町づくりの重要な柱であります。そのため下水道は欠かすことの出来ない施設であります。

いま、人々の生活レベルが向上し、それに伴う生活雑排水は住環境、自然環境とくに釧路川の水質にも影響を及ぼしております。標茶終末処理場は、それに対処するために建設された次第であります。

本処理場は、昭和59年から日本下水道事業団に建設を委託し、3年有余の歳月と約十億円の投資によってここに供用開始を迎えることが出来ました。

今後とも町民の皆さんが快適で文化的な生活を営むうえからも本事業を計画的に進め、効率的な運営を図ってまいりたいと存じますので、皆様方のお一層の御理解と御協力をお願い致します。

また今日まで建設省、北海道開発庁、北海道、日本下水道事業団、各関係各位からたまわりました御指導と御協力に対しまして衷心より感謝の意を捧げ、今後とも倍旧の御支援下さいますようお願い申し上げます。







# 概要

事業名 ● 標茶町公共下水道事業

名称 ● 標茶終末処理場

所在地 ● 北海道川上郡標茶町桜13丁目38番地

敷地面積 ● 約2.0ha

処理方式 ● 活性汚泥法(オキシデーションディッチ法)  
4系列(全体計画・・・5系列)

処理能力 ● 3,400 m<sup>3</sup>/日最大(全体計画・・・3,400 m<sup>3</sup>/日最大)  
6,000人(全体計画6,000人)

処理場建設費 ● 平成21年度まで 26億円  
(全体計画・・・30億円)

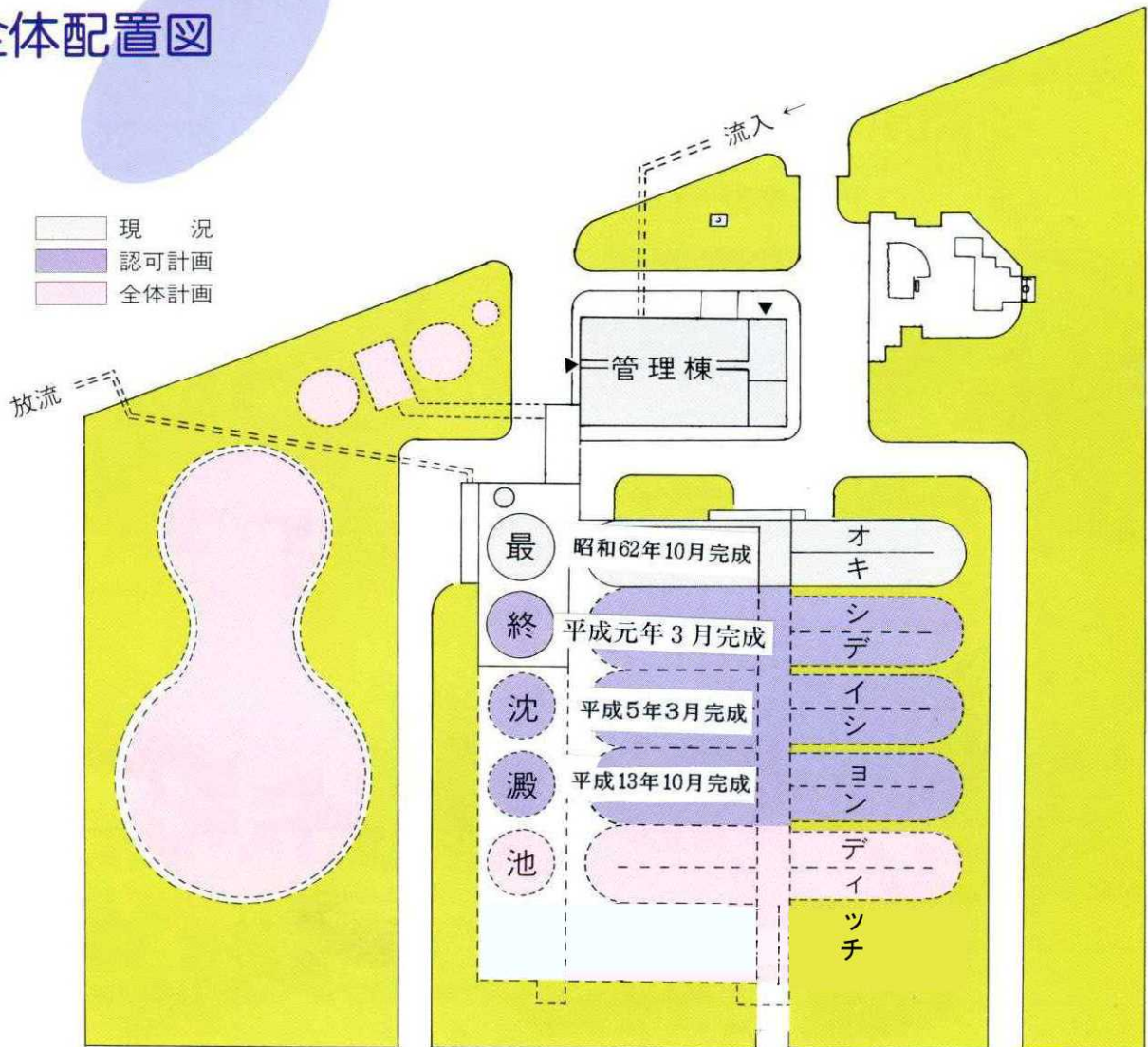
放流先 ● 一級河川 釧路川(環境基準A-Ⅰ)

通水開始 ● 昭和62年10月1日





## 全体配置図





# よごれた水をきれいにする仕組み



水は、どこから  
生まれるの？

## 地球を 大循環する水

海や川や地面に含まれている水分などが、太陽エネルギーによって蒸発し上空に昇り凝結されて、やがて雨や雪となり、海や川や地面に落ちてきます。そして、川や谷にあるダムによって集められ、私達の生活に運ばれてきます。このように水は、リサイクルされるものですから、自然を守るために水をきれいにするのが、私達人間の役目なのです。

水がないと  
どうなるのかな？

## 生きものや 生活に 欠かせない水

人間はもとより、地球上のすべての生物にとって、水は一日も欠くことのできない物質です。人間の70%が水分である事や、砂漠を旅する姿を思い浮かべる事からも容易に理解できます。水の利用についても、農業、工業、発電、漁業のあらゆる事業に利用されております。このように水は、きわめて重要な資源といえます。



汚れた水は、  
どうして再び  
きれいになるの？

## 水の 自然浄化作用

自然は大変都合よくできていて、汚れた水は地下に浸透しながら濾過され、きれいな地下水となったり、水面から水蒸気となって蒸発し、やがては、雨や雪となり我々にきれいな水を与えてくれます。一方川や湖では水の中の汚れを栄養源として生きている微生物が数多くいて水をきれいにしてくれます。これを自然のサイクルの中での浄化作用といいます。

処理場は、  
どんな  
役に立っているの？

## きれいな水を 守るために

近年、人口が都市に集中し、たくさんの生活排水が1箇所に集ったり、化学や産業が発達し、自然では浄化しにくい物質が作られたり、一度に多くの水を汚したりすると、自然の浄化作用だけでは対処できなくなり、川や海の環境が破壊されてきました。このような公共用水域の水質汚濁を防止するための手段として、下水道はなくてはならない施設であり、この中で終末処理場は、下水を浄化するため日夜働き続け、きれいな水を守っています。







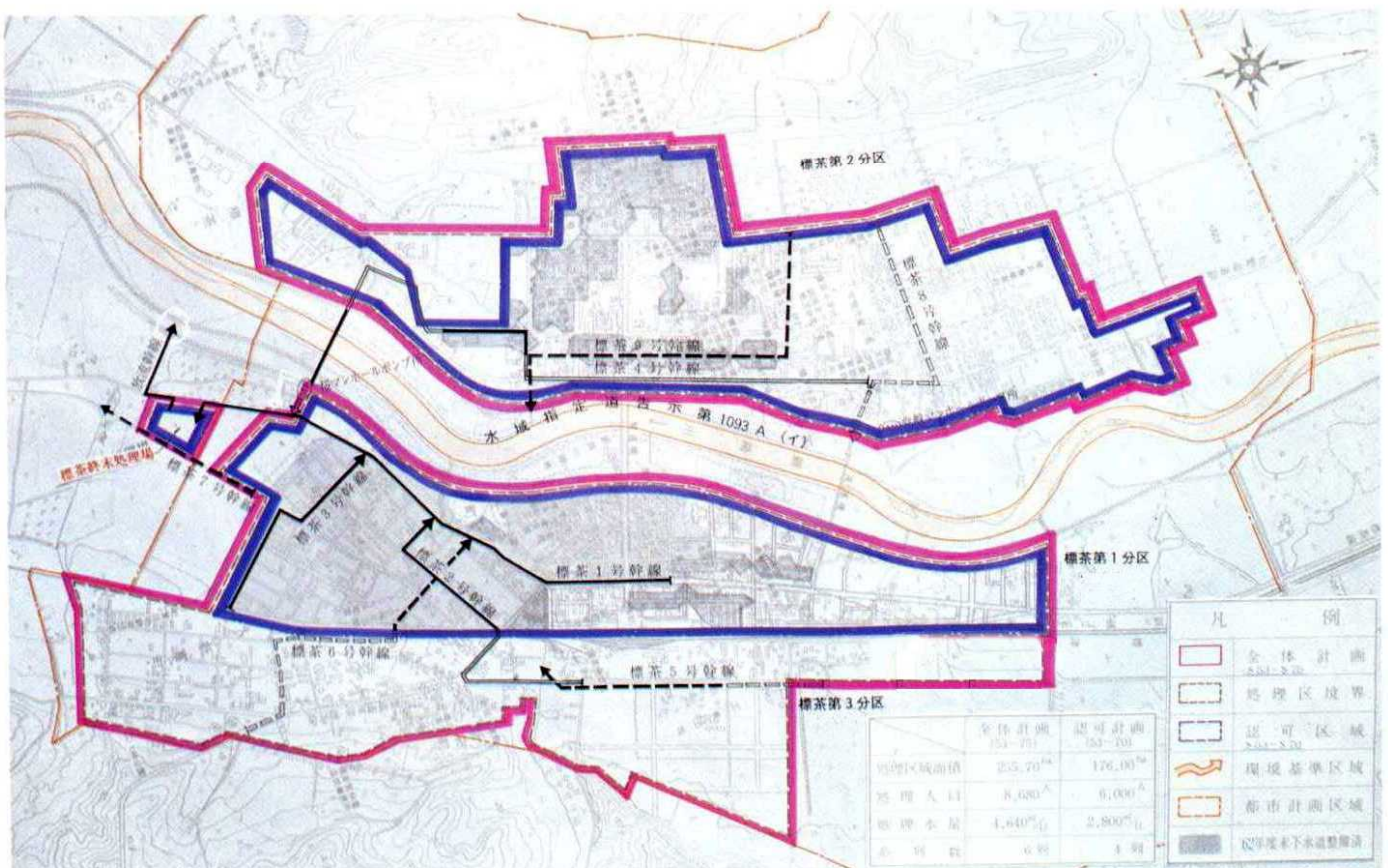
# 標茶町は自然と調和した明るいマチ



## 釧路川

阿寒国立公園屈斜路湖を源とする釧路川は、本町中央を経て広大な面積を誇る釧路湿原を横ぎり、太平洋に注ぐ地域生活に欠かせない一級河川である。

## 標茶町下水道計画図







夏

冬



### 釧路湿原国立公園

釧路湿原は広さ約21,000ha。本町をはじめ釧路市、釧路町、鶴居村にまたがる広大な面積を有する低湿地帯であり、その中を幾筋もの河川が流れ、丹頂鶴を始め珍しい動植物も多数生息する、わが国28番目の国立公園。

## 神の怒り ..... 標茶町塘路の伝承

### ●神の怒り

天候も順調なのにペカンベの稔りが悪い上に鮭や鱒が川を溯って湖水の口まで来ては後に引き返すのでアイヌたちはこれは大変だ此の冬は餓死する者が出るに相違ないと途方に暮れていた。誰よりも心配したのは酋長だった。或る夕方、酋長は心配のあまり、じっと川の岸に立って溯って来る鮭を見ていたが、どうしても湖に入らないで引き返すので、暗くなってもぼんやり見ていると、水音に混じって人の話声が聞えてくるが姿が見えないので、不思議に思ってなおも耳を立て聞いていると、「こんな臭い処に魚は上げられない。一体この頃、人間共は汚れた物を湖水で洗ったり、アシル(便所)を川の岸に建てたり不都合が多いから、徴らしめのため魚は上げられぬ」とチップッキカムイ(漁を司る神)とチワシコロカムイ(川を司る神)とが話していたのに気付いたから大に驚き、さっそく便所を移し、カムイノミ(献酒祈願)して、水を汚さぬ様にしたので神の怒りが解けて、また、ペカンベは稔り、鮭、鱒その他の魚も湖に入るようになってコタンの人々は安心した。

(佐藤 1959)





**ヒシ**  
塘路湖の湖面をおおう、アイヌ語で  
ペカンベと呼ばれる植物で澱粉質の  
実をつける



**多和育成牧場**  
四方にさえぎるものがなく「地球がま  
ーるくみえます」を実感できる日本で  
2番目の広さを誇る多和育成牧場

## 活性汚泥法のしくみ

ばっ気槽へ流入する有機物は、主に、好気性細菌によって除去されている。その除去のしくみは、細菌類が、分子状酸素を用いた呼吸作用により、流入した有機物の一部を酸化分解して、 $\text{CO}_2$ 、 $\text{H}_2\text{O}$ 、 $\text{NH}_3$ のような無機物にし、その際に生成される多量のエネルギーを、生きてゆくための生活エネルギーや、残りの流入有機物から新しい細胞を合成するためのエネルギーに使用する反応による。

したがって、流入有機物量と、これを除去する細菌量との割合  $F/M$  比 (Food/Microorganism) と、この反応に必要な酸素量とがうまく合っていれば、流入した有機物は、ほぼ完全に消費され、細菌類も良好なフロックを形成して沈澱池で良く沈降し、処理水も良好になる。しかし、 $F/M$  比が極めて大きい場合は、酸素が多量に存在しても、流入有機物の多くがそのまま処理水中に残存する。逆に  $F/M$  比が小さくても、酸素量が少なすぎると細菌類による酸化が遅れ、 $F/M$  比が大きいことと同じになる。その結果、細菌類の増殖が盛んになり、分裂したばかりの若い細菌は分散状態で浮遊するため、処理水中には、分散状細菌という新たに合成された有機物が検出されるようになる。

そして、これらの分散状細菌類を摂食して生活しているのが、原生動物、後生動物のほとんどであるから、この原生動物、後生動物の働きによって、良好な処理水に一步近づく。

したがって、生物相から活性汚泥を維持管理する場合には、有機物廃水をばっ気して得られる生物群の遷移、すなわち、有機物を摂取して増殖する細菌類の経日変化と、その  $F/M$  比に伴って出現する原生動物、後生動物出現順序が基本になる。







標 茶 町

〒088-2312 北海道川上郡標茶町川上4丁目2番地 ☎(015)485-2111

日本下水道事業団

〒105 東京都港区虎ノ門2-3-13(第18森ビル) ☎(03)502-8361  
北海道総合事務所 /

〒060 札幌市中央区北1条西2丁目(オーク札幌ビル4F) ☎(011)222-5531

設 計

日本理水設計株式会社

本社/〒530 大阪市北区天満2丁目7番3号(菱和ビル) ☎(06)353-6271代  
札幌支店/〒060 札幌市北区北9条西4丁目8番地(エルムビル) ☎(011)747-6398

土木・建築

勝村・田中建設共同企業体

勝村建設 支店/〒001 札幌市北区北20条西5丁目20番地 ☎(011)726-1466代  
田中組 本社/〒060 札幌市中央区北6条西17丁目 ☎(011)611-3331代

機械プラント

久保田鉄工株式会社

東京本社/〒103 東京都中央区日本橋室町3-1-3 ☎(03)245-3111  
北海道支店/〒060 札幌市中央区北3条西3丁目1-44(札幌富士ビル) ☎(011)214-3151

電気プラント

株式会社 明 電 舎

本社/〒100 東京都千代田区大手町2-2-1(新大手町ビル8階) ☎(03)246-7111  
北海道支店/〒060 札幌市中央区北2条西4丁目(三井ビル4階) ☎(011)261-5531