

作成	下水道河川局総務部	資料
提出	平成29年3月22日	下-1-2



目次

- 1 茨戸川の現状
- 2 水質改善に向けた取組み
- 3 下水道事業の取組み
- 4 まとめ

2

1 茨戸川の現状

茨戸川の概要

最も大きな石狩川の旧川です

茨戸川は札幌市北部と石狩市、江別市にまたがる石狩川の旧川（三日月湖）です。昭和8年に洪水対策を目的として石狩川から切り離され、現在の姿になりました。



貴重な親水空間となっています

夏にはボートや釣り、冬はワカサギ釣りが盛んであり、地域住民の憩いの場所として利用されています。



レガッタ



ワカサギ釣り

様々な生き物の生息地です

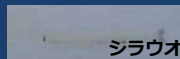
茨戸川の河岸には、ヨシの群落、ヤナギ類などがみられ、カモやサギなどの野鳥や、イトヨ・ワカサギなど多様な生き物が生息しています。



イトヨ



ワカサギ



シラウオ



エソウグイ

茨戸川の環境基準

茨戸川の類型指定 (河川)

項目類型	BOD
AA	1 mg/L以下
A	2 mg/L以下
B	3 mg/L以下
C	5 mg/L以下
D	8 mg/L以下
E	10 mg/L以下



? 類型指定とは

- 水質汚濁に係る **環境基準**
- 水域の利用目的に応じた類型ごとに定められた **基準値**
- **河川は6類型**、湖沼は4類型、海域は3類型
- この **ランク付けの指定**のことを **類型指定**という

5

河川の類型指定状況と水再生プラザの位置関係



A類型 基準値BOD2mg/L

主な河川
豊平川上流、望月寒川、月寒川、
琴似発寒川上流

関係する水再生プラザ
定山溪

B類型 基準値BOD3mg/L

主な河川
石狩川、豊平川、創成川、
野津幌川、茨戸川

関係する水再生プラザ
豊平川、東部、厚別、創成川、
伏古川、拓北、茨戸

D類型 基準値BOD8mg/L

主な河川：新川、琴似発寒川

関係する水再生プラザ
新川、手稲

6

水質の環境基準とは？

公共用水域の環境基準

生活環境項目（河川、湖沼、海域に分類され**類型指定**）

- ・物理的な基準
⇒ pH（水素イオン濃度）、SS（浮遊物質の量）等
- ・生物の生育環境に関する基準
⇒ **BOD**（微生物が消費する酸素量）、DO（溶存酸素量）等

➡ **BOD 未達成**

健康項目（27項目の**汚染物質**）

- ・人の健康に被害を生じるおそれのある**重金属**
⇒ カドミウム、水銀等
- ・**有機塩素系化合物等**
⇒ PCB、トリクロロエチレン等

➡ **基準値 達成済**

7

茨戸川の水質問題

景観の悪化

富栄養化による**植物プランクトンの増殖**（アオコも発生）が夏季を中心に起こり、これによる**透視度の低下**などが**景観の悪化**の原因となる。



? アオコとは

富栄養化により、初夏から秋にかけて**藻類が異常増殖**し、緑色の粉をまいたように**水面を緑色に変色させる現象**。

アオコが大量に発現すると、藻類が死滅してカビ臭を発したり、**水中の溶存酸素を奪う**ため、魚類などが死亡する場合があります。

8

河川水質の経年変化

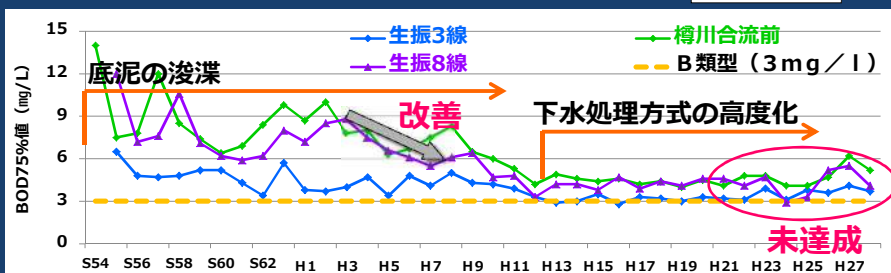
これまでの主な取組

河川事業

底泥の浚渫（しゅんせつ）（S53～H11）

下水道事業

- ・ 下水道の普及拡大（昭和40～50年代）
- ・ 創成川、伏古川水再生プラザに高度処理を導入
- ・ 茨戸水再生プラザで高度処理相当の処理を実施



➡ これまでの取組により、改善傾向ではあるが、ほとんどの地点でBOD 3 mg/L 以下は達成できていない。

2 水質改善に向けた取組み

改善目標

茨戸川清流ルネッサンスⅡ計画※

※地域協議会（学識経験者・国・地方自治体・経済団体等）により策定

- ・茨戸川の水質及び水量の改善を図るために策定された水環境改善緊急行動計画
- ・河川事業、下水道事業、流域対策等の事業それぞれの施策に係る計画を立案



目標とする水環境

茨戸川では生物の生息環境の向上、積極的な親水利用、美しい水風景観の保全を図ることができる水環境を目標とする

目標値

茨戸川の現況の水環境特性や水利用特性を考慮し、水域一括の目標値として **BOD 3 mg/L 以下** を目標とした

- ・茨戸川の水質汚濁の特徴である内部生産に対し指標性があるリンについて、**BODの挙動とあわせて注視していく**

11

改善に向けた取組

河川事業

水が停滞することによる植物プランクトンの増殖を抑制するため、滞留改善として**浄化用水を導水**する

導水ルート

- ・創成川ルート（H19導水）
- ・雁来ルート（H26導水）
- ・石狩川ルート（H22導水）

下水道事業

流域汚濁負荷量の削減を目指し、合流式下水道の改善や高度処理への取り組みを実施する。

茨戸水再生プラザでの取組

現状の水質を維持する

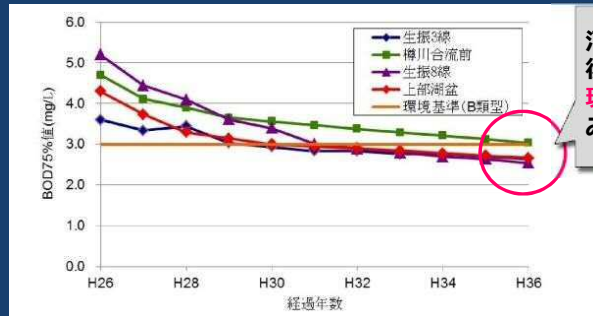


12

水質の予測

茨戸川清流ルネッサンスⅡ計画のなかで、**河川事業と下水道事業**をそれぞれ実施した場合の**水質改善効果**を予測（**BOD値**）

予測結果 ※清ルネⅡ計画書より抜粋



河川導水事業が完了した後の**10年後（H36）**には**環境基準を達成する見込み**

今後は放流水質を、良好な値で**安定的に維持**することが重要

13

3 下水道事業の取組

「茨戸水再生プラザ」に新たな処理方式の導入

伏古川水再生プラザで導入実績があり、水質改善効果があった処理方式を導入する事とした。

建設事業費

予定されていた設備の**大規模改築工事にあわせて改造**を行うことで、**約2億円**で導入が可能

維持管理費

ポンプ稼働が少なくなり、維持管理費用の一部（**約400万円/年**）の削減も可能

➡ **経済的に、現状の放流水質の安定化を図る。**

14

4 まとめ

茨戸川の現状

- ・ 地域住民の憩いの場となっており、多様な生き物が生息している
- ・ 茨戸川の水質環境基準は、**B類型 (BOD3mg/L以下)** となっている
- ・ ただし、環境基準をほとんどの地点で達成できていない。

水質改善に向けた取組

- ・ 茨戸川清流ルネッサンスⅡ計画の中で、水域一括の目標値として、**BOD3mg/L以下**を目標とした。
- ・ 計画に基づき、河川導水事業と下水道事業、双方による水質改善の取組が進められている。

下水道事業の取組

- ・ **現状の良好な処理水質を、安定的に維持できる処理方式**を導入する
- ・ 設備の改築更新工事にあわせて改造を行うことで、比較的安価に導入が可能であり、維持管理費の削減も期待できる。

15



ご清聴ありがとうございました。

16