

酒田市合流式下水道緊急改善事業に関する概要書

1. 合流式下水道の問題点

- 合流式下水道とは、汚水と雨水を同じ管で流す仕組みです。
- 合流式下水道では、雨が降ると下水道管に流れ込む水の量が急激に増えます。
- 大雨時に管渠や下水処理場の能力を超える量の水は、**未処理の状態**で河川等に**放流**されます。



2. 合流改善の目的と改善目標

- 改善の目的
未処理放流水による**環境・衛生・景観**に対する影響を抑制する。



- ①環境 ⇒ 下水道管への流入雨水量を抑制することにより汚濁負荷量(BOD)を削減し、水質保全に努める。
- ②衛生 ⇒ 放流回数を削減し、大腸菌等の流出を抑制し水質保全に努める。
- ③景観 ⇒ ゴミ等のきょう雑物の流出抑制に努める。



改善目標

- ①汚濁負荷量の削減 ⇒ 分流式下水道並みの汚濁負荷量に削減することを目標とする。
- ②公衆衛生上の安全確保 ⇒ 吐き口からの未処理放流回数を半減させることを目標とする。
- ③きょう雑物の削減 ⇒ 吐き口において、きょう雑物流出を極力防止することを目標とする。

3. 改善計画の作成

- 改善計画をつくるに当たっては、対策を実施した場合の効果を検証し、計画内容の可否を判断します。
- 効果の検証は、コンピュータを使ったシミュレーション解析が有効です。
- シミュレーションをするために、**モデルケース**を設定します。



【設定したモデルケース】

- ①「雨水」は、計画策定時において過去10年間の平均降雨量と降雨日数を算出し、そのデータに最も近似した**平成8年(年間降雨量1,947mm、年間降雨日数189日)**をモデルケースとしました。
- ②「汚水」は、計画策定時の直近となる、**平成15年の合流区域晴天時汚水量**をモデルケースとしました。

【留意点】

- ①改善計画における対策前・目標・対策後の数値は、あくまでもモデルケースによる比較値となります。
- ②雨の降り方(量や強さ)は千差万別であり、モデルケースとその他の年を単純に比較できる訳ではありません。



- 改善目標を達成するための実施内容を示した改善計画を作成し、国の同意を得ます。

4. 改善計画内容と実施状況

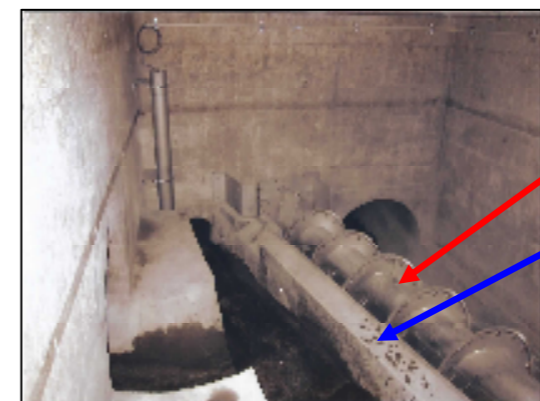
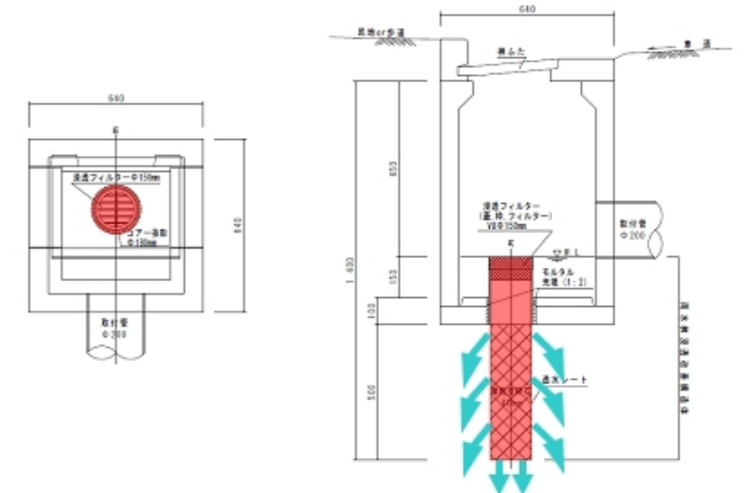
- 改善計画内容と目標に対する実施状況

改善項目	改善目標	実施内容	計画	実績	実施率
①汚濁負荷量の削減	放流汚濁負荷量を分流並みに削減する	既設雨水ますの浸透ます化	3,594個	3,423個	100%以上
			浸透量0.190m ³ /ha・分	浸透量0.223m ³ /ha・分	
②公衆衛生上の安全確保	未処理放流回数を概ね半減する	堰の嵩上げ	5箇所	5箇所	100%
③きょう雑物の削減	きょう雑物の流出を極力防止する	スクリーンの設置	5箇所	5箇所	100%

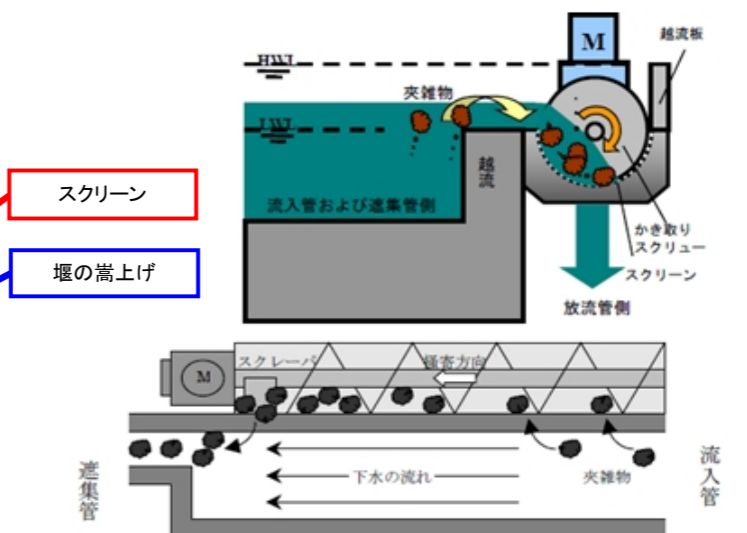
- ※ ①と②は未処理放流量を抑制することが対策であり、そのためには下水道管に入ってくる雨の量を減らす策と、放流側に下水が越流しにくくする策が有効です。
- ※ ③はきょう雑物が放流管に入ることを抑制することが対策であり、そのためには放流側に下水が越流しにくくする策と、越流したきょう雑物を捕捉して公共用水域に流れ出ないようにする策が有効です。



既設雨水ますの浸透ます化



堰の嵩上げ、スクリーン(雨水吐き室内)



5. 事業の評価

- 改善計画をもとに事業を実施した結果、改善目標を達成した内容となっています。

改善項目	評価指標	改善前	目標	実施後
緊急改善事業	合流式下水道改善率	0%	100%	100%
① 汚濁負荷量の削減	年間放流量	104 t/年	94 t/年	93 t/年
② 公衆衛生上の安全確保	未処理下水の放流回数	562 回/年	360 回/年	305 回/年
③ きょう雑物の削減	スクリーン設置割合	0%	100%	100%