

震災前の管理状況

東部下水道事務所は石巻圏域の下水道事業の推進を目的に、県内3番目の流域下水道事務所として、平成10年4月1日石巻市蛇田に開設された。当初北上川下流域下水道事務所として開設されたが、平成13年4月の組織改編により現名称となった。

所管区域は北上下流東部流域、北上下流流域、迫川流域の3流域で、石巻市、東松島市、牡鹿郡女川町、栗原市、登米市の4市1町を管轄している。

各流域の状況は、以下のとおりである。

(1) 北上川下流東部流域下水道事業

所管の区域としては、石巻市（旧石巻市の旧北上川東部地区、旧河北町、旧桃生町）と女川町の1市1町で、これらの市町から公共下水を受け入れ、石巻東部浄化センターで処理を行っていた。

平成12年4月に県が石巻市で公共下水道として整備した処理場（最大汚水処理水量 16,300 m³/日）と中継ポンプ場及び幹線管渠の移管を受け、旧石巻市のみを処理対象区域として流域下水道の供用を開始。平成16年4月からは、旧河北町と旧桃生町が、平成17年1月からは女川町が供用を開始した。また、平成18年4月からは処理場の水処理3系列増設工事の完成に伴い、日最大処理能力が25,300 m³/日となっていた。

流域の平成21年度末平均汚水流入量は 11,162 m³/日となっている。

処理区域面積は、1,201.4ha で、内訳は、石巻市で1,025.3ha、女川町で176.1haであった。

水洗化普及状況は、行政区域人口 64,504 人に対して、処理区域人口 41,611 人、水洗化人口 32,805 人となっており、処理率 50.9%、水洗化率 78.8%であった。

また、平成21年度末流入原水の平均水質は、※BODが320mg/L、※SSが220mg/Lであり、放流水の年平均値は、BODが3.3mg/L、SSが5 mg/Lで、有害物質・農薬等は検出されず、その他の項目についても基準値の範囲内であった。



石巻東部浄化センター

○全体計画

- ・計画目標年次：平成32年
- ・処理能力：34,300 m³/日
- ・総事業費：405 億円
- ・処理区域面積：1,922ha
- ・処理人口：47,250 人
- ・管渠の延長：45,120 m
- ・中継ポンプ場：18ヶ所
- ・処理方法：純酸素活性汚泥法
- ・計画放流水質

BOD：15 mg/L

SS：26 mg/L

北上川下流東部流域下水道事業全体計画

(2) 北上川下流流域下水道事業

所管の区域としては、石巻市（旧石巻市の旧北上川西部地区、旧河南町）、東松島市（旧矢本町、旧鳴瀬町）の2市であり、これらの市から公共下水を受け入れ、石巻浄化センターで処理を行っていた。

事業着手は平成3年度であり、処理場は1系列（最大汚水処理量 19,400 m³/日）が完成し、平成10年4月1日から供用を開始した。

流域の平成21年度末平均汚水流入量は 12,087 m³/日となっており、処理区域面積は、1,724.8ha で、内訳は、石巻市で1,099.8ha、東松島市で625.0haであった。

水洗化普及状況では、行政区域人口 135,103 人に対して、処理区域人口 70,300 人、水洗化人口 49,214 人となっており、処理率が36.4%、水洗化率が70.0%であった。

また、平成21年度末の流入原水の平均水質は、※BODが210mg/L、※SSが120mg/Lであり、放流水の年平均

均値は、BODが2.8mg/L、SSが4mg/Lで、有害物質・農薬等は検出されず、その他の項目についても基準値の範囲内であった。



石巻浄化センター

○全体計画

- ・計画目標年次：平成32年
- ・処理能力：56,000 m³/日
- ・総事業費：457 億円
- ・処理区域面積：3,513 ha
- ・処理人口：113,800 人
- ・管渠の延長：27,560m
- ・中継ポンプ場：3ヶ所
- ・処理方法：標準活性汚泥法
- ・計画放流水質
BOD：15 mg/L
SS：27 mg/L

北上川下流域下水道事業全体計画

(3) 迫川流域下水道事業

所管の区域としては、登米市(旧石越町)と栗原市(旧築館町、旧若柳町、旧栗原町、旧一迫町、旧金成町、旧志波姫町)であり、これらの市から公共下水を受け入れ、石越浄化センターで処理を行っている。

平成5年度からの事業着手により、処理場は2系列(最大汚水処理量9,650 m³/日)が完成し、平成12年7月から供用を開始している。

流域の平成21年度末汚水処理量は4,649 m³/日であり、処理区域面積は、1,038.6haで、内訳は、登米市で117.5ha、栗原市で921.1haであった。

水洗化普及状況では、行政区画人口69,499人に対して、処理区域人口24,776人、水洗化人口16,110人となっており、処理率が23.2%、水洗化率が65.0%であった。

また、平成21年度末の流入原水の平均水質は、※BODが150 mg/L、※SSが160 mg/Lであり、放流水の年平均値は、BODが1.5 mg/L、SSが1 mg/Lで、有害物質・農薬等は検出されず、その他の項目についても基準値の範囲内であった。



石越浄化センター

○全体計画

- ・計画目標年次：平成32年
- ・処理能力：20,000 m³/日
- ・総事業費：520 億円
- ・処理区域面積：2,605 ha
- ・処理人口：39,300 人
- ・管渠の延長：55,470m
- ・中継ポンプ場：10ヶ所
- ・処理方法：オキシデーションディッチ法
- ・計画放流水質
BOD：15 mg/L
SS：20 mg/L

迫川流域下水道事業全体計画

※BOD（生物化学的酸素要求量）、SS（浮遊物質）

BODとは、生物化学的酸素要求量のことであり、水中の有機物等の量を、それを微生物が酸化分解するために必要とする酸素の量で表したものである。BODの値が大きくなる程、その水質は悪い。

SSとは、浮遊物質のことであり、水質指標の一つ。水中に浮遊する粒径 $1\mu\text{m}$ 以上の不溶解性物質の総称である。SSが多くなると、水の透視度が下がり、藻類等の植物性プランクトンの光合成を阻害する。また、汚濁の進んだ水では有機態のSSの比率が高くなり、その有機物の分解に溶存酸素が消費されるため生態系に大きな影響を与える。

BOD、SS等については、下水道法第8条及び下水道施行令第6条等により放流基準が定められているが、別に指定管理者が定める計画放流水質による基準を満たすよう管理している。