

# 模型ポンプ概要

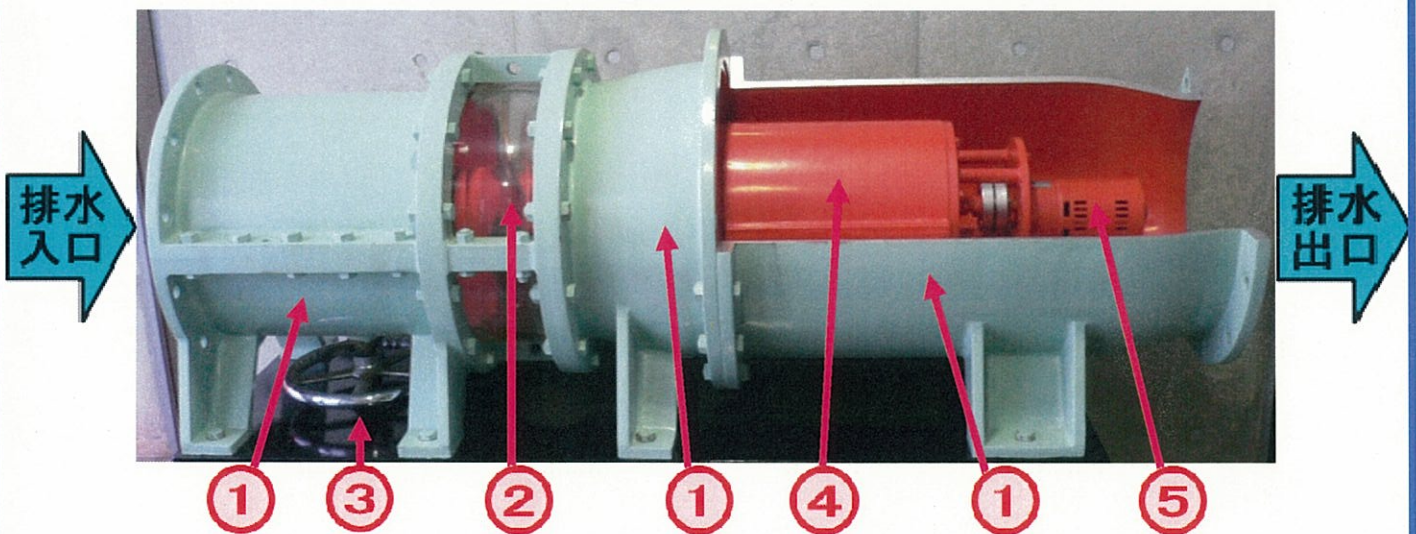
この模型ポンプは実物の 4.5 分の 1 で作られたもので実物のポンプが設計どおり働きをするかどうか、テストに使用されたものです。模型ポンプと実物のポンプの仕様比較と各部名称は下記の通りです。

## 1. 模型ポンプと実物ポンプの比較

	口径	排水量	全揚程	回転数	出力
模型ポンプ	447mm	0.51 m <sup>3</sup> /秒	3.09m	640 回転/分	22kw
実物ポンプ	2,000mm	11 m <sup>3</sup> /秒	2.06m	143 回転/分	450kw

## 2. 模型ポンプ各部名称と働き

ポンプ型式：横軸軸流可動翼チューブラポンプ



No.	名称	働き
1	ケーシング (ポンプ胴体・外殻)	排水は、ケーシングと内部にあるモータ等の機器の間のドーナツ状の空間を流れます。
2	インペラ (羽根車)	インペラ羽根車を回転させることで排水を押し出します。
3	翼角稼動ハンドル	ハンドルを回すとインペラ(羽根車)の角度が変わり、排水量が変化します。 実際のポンプでは、インペラの角度調整はハンドルではなく油圧で行っています。
4	減速機	歯車が組み合さった機械で、モータの回転をポンプに適正な回転数まで落とします。
5	駆動モーター	ポンプを動かす動力です。 自動車と言えば、エンジンです。

※チューブラポンプとは、円筒内部にモーター等の駆動部があり、口径に対して比較的多くの排水量が得られます。



## 十二町瀉排水機場概要

氷見市十二町瀉地区は、耕地の大部分が低湿地帯であるがため、**毎年湛水被害**を受け、農業の省力化及び耕地の汎用化を阻んできました。昭和58年に排水機場が設置されたことにより、**湛水被害は少なくなり農業の近代化に大きく寄与**しています。  
**現在では、受益内の洪水防止なども排水機場の大きな役割の一つ**となっています。

### 1. 施設概要

項目	常時ポンプ	洪水用ポンプ	洪水用ポンプ	計
形式	固定翼斜流 チューブポンプ	可動翼軸流 チューブポンプ	固定翼 チューブポンプ	
口径	φ800mm	φ2,000	φ2,000	
能力	1.4m <sup>3</sup> /s	11.0 m <sup>3</sup> /s	11.0 m <sup>3</sup> /s	34.4 m <sup>3</sup> /s
台数	1台	2台	1台	4台
出力	65kw	450kw	450kw	1,415kw

計画基準雨量：日雨量 141mm（確立 1/15）

※ 排水能力が毎秒 34.4 m<sup>3</sup>は、ドラム缶に換算すると毎秒 172 本分に相当します。

※ 計画基準雨量 141mm は 15 年に 1 度の大雨を想定して設計されていますが、近年これに近い大雨が度々降るようになっていきます。

### 2. 施設内の様子



中央監視室



地下ポンプ室



電気室



ポンプ内部

※ 見学者とポンプの大きさを比較するとポンプの大きさがよくわかります。



# 十二町瀉排水機場 多面的機能

## 1. 洪水防止

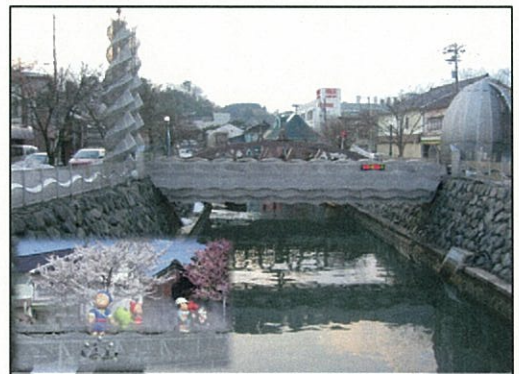


排水機場が設置される以前は、十二町瀉や仏生寺川がたびたび氾濫し大きな洪水被害が発生していました。排水機場が設置された事により、大きな洪水被害がなくなり安心して生活できるようになりました。

## 2. 環境保全



取水ゲートに溜まったゴミ



湊川のからくり時計



ゴミの処理状況



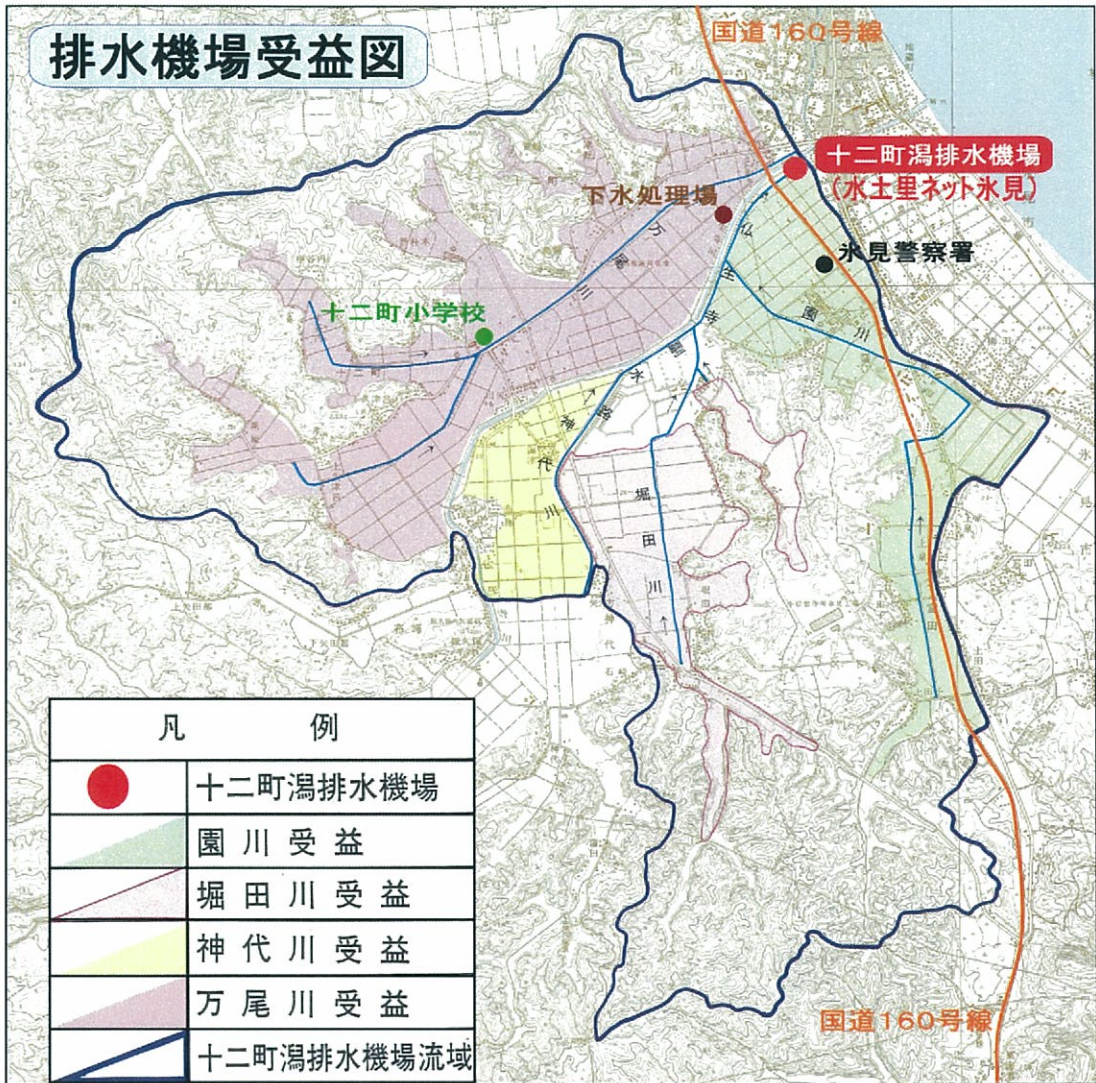
湊川河口付近の噴水

排水機場でゴミを除去しているのので、湊川のからくり時計や噴水を気持ち良く見ることができます。

**ゴミ排出量は、軽トラックで  
年間 200 台**



# 排水機場受益図



# 排水系統図

