

【沖縄県職員採用ガイダンス】

水道分野における機械職の役割

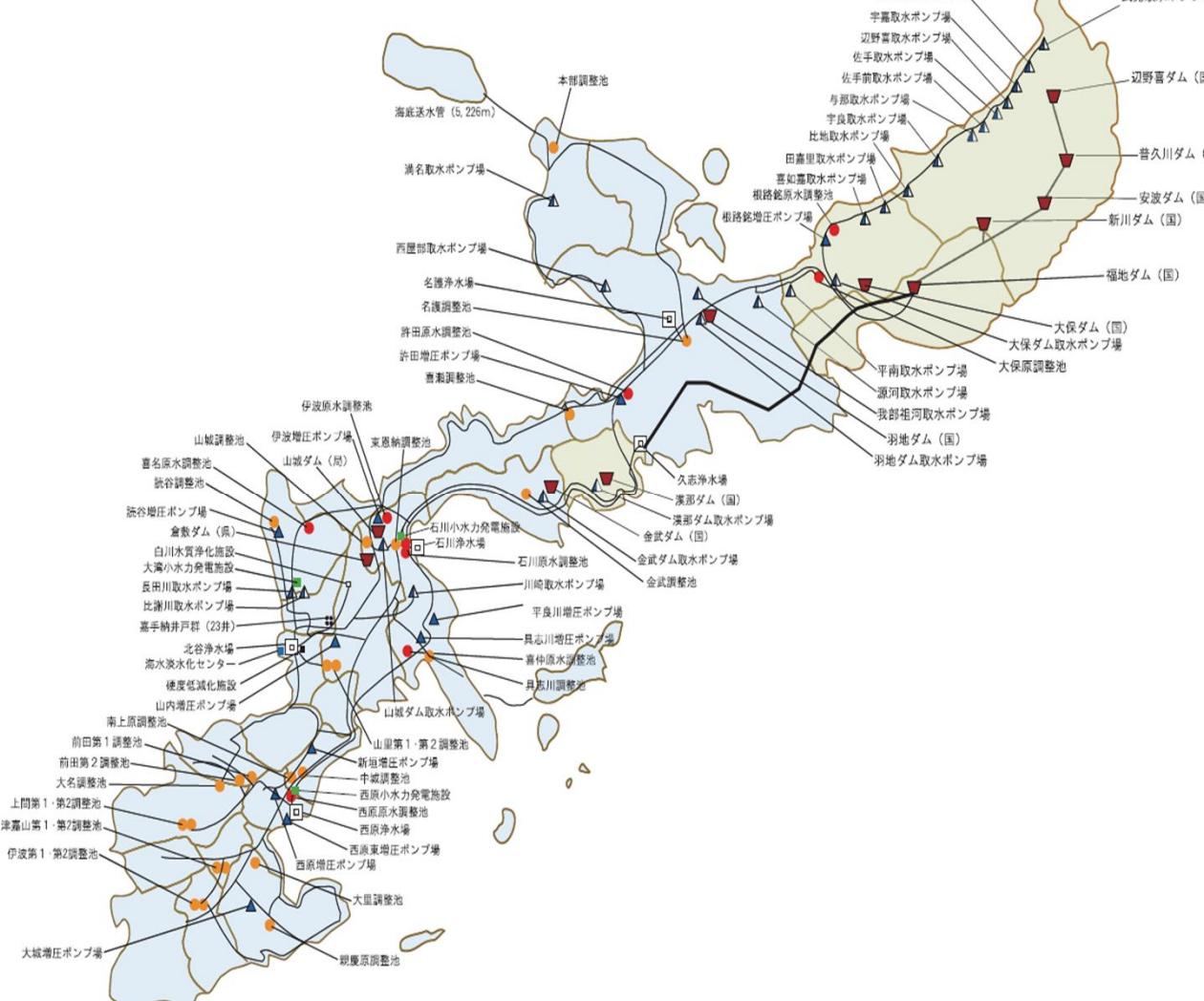
沖縄県 企業局
経営計画課 計画班

水道分野における機械職の役割について

- 機械職の主な配属先は、土木建築部(下水道事務所、各浄化センター) や企業局等。
- 企業局は、機械職の職員が多く在籍している。

1.沖縄県企業局について

- 企業局とは、県の水道局（浄水場）のこと。
- 県営企業ではあるが、働いているのは県庁職員。



2.機械職の役割について

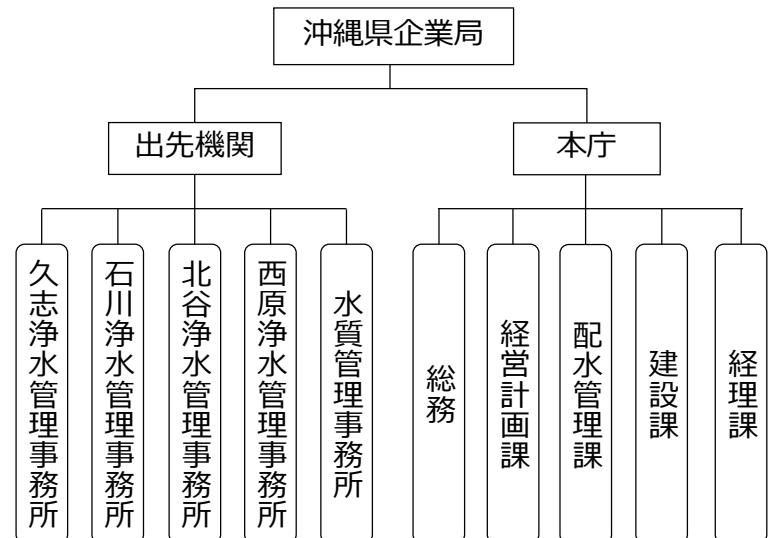
水道分野における
機械職の仕事

出先機関(浄水場)

個々の機械に対する
修理やメンテナンス

本庁(県庁)

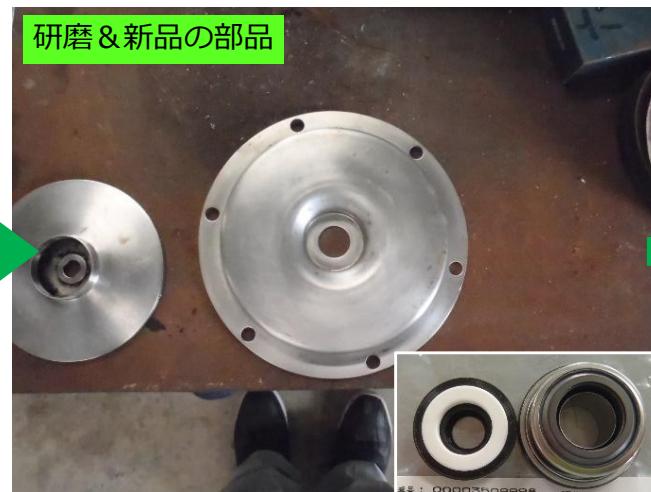
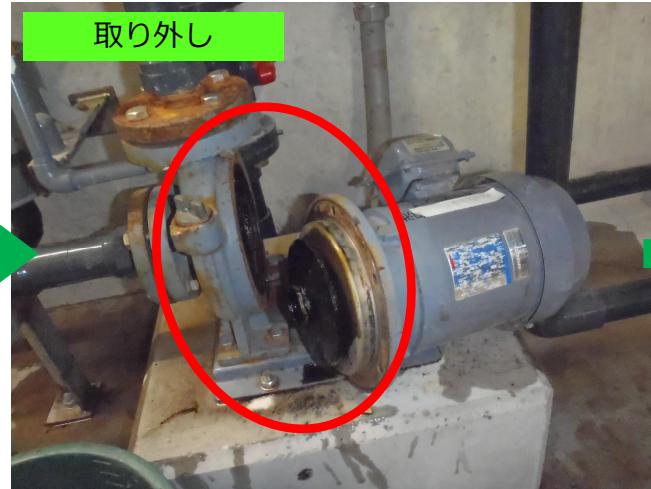
大規模な機械工事や
設計に関する計算



水道分野における機械職の役割について

- 浄水場の主な仕事としては、個々の機械に対する修理やメンテナンス等。
- 小さな機械であれば自分達で修理を行い(=直営)、大きな機械であれば専門業者に修理を発注する(=外注)。

3. 浄水場の業務 (直営)



水道分野における機械職の役割について

- 浄水場の主な仕事としては、個々の機械に対する修理やメンテナンス等。
- 小さな機械であれば自分達で修理を行い(=直営)、大きな機械であれば専門業者に修理を発注する(=外注)。

4.浄水場の業務（外注）



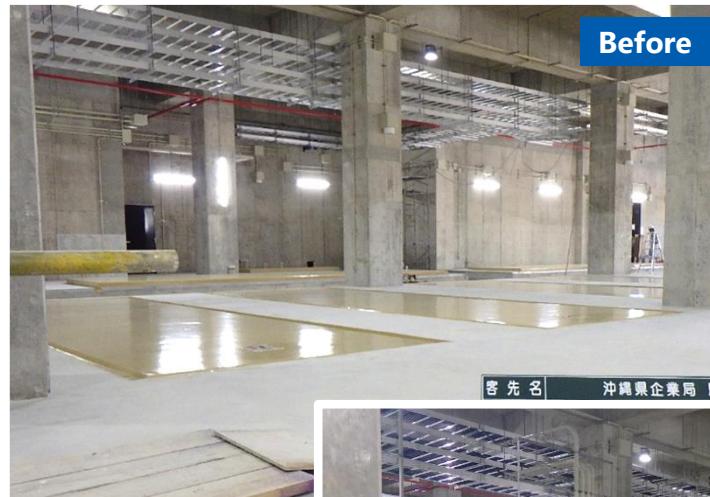
水道分野における機械職の役割について

- 本庁の主な業務として、大規模な機械工事を発注し、機械の全体的な更新を行う。
- また、ポンプの設計に関する計算等、機械に対する検討も行う。

5. 本庁での業務（大規模な機械工事）

新たに浄水場を設置する等、大規模な機械工事は、本庁が工事発注を行う。

費用の算出 → 業者契約 → 工事実施 → 完成



6. 本庁での業務（設計に関する計算）

(検討) ポンプで水を送りたいが、目的地まで水は届くか？

条件の設定

ポンプ圧力 500kPa = 水頭 50m
(水道管の太さ $\Phi 400$, 水量 $3\text{万m}^3/\text{日}$, 目的地 2km 先)

公式の確認

ヘーゼン・ウイリアムズ公式

$$H = 10.666 \times C^{-1.85} \times D^{-4.87} \times Q^{1.85} \times L$$

各係数の整理

流速係数 $C=110$, 管口径 $D=0.4\text{m}$, 流量 $Q=0.35\text{m}^3/\text{s}$,
延長 $L=2,000\text{m}$

水理計算

ヘーゼン・ウイリアムズ公式に代入すると、
損失水頭 $H=44\text{m}=440\text{kPa}$

結果確認

ポンプ圧力 $500\text{kPa} >$ 損失水頭 440kPa OK !

水道分野における機械職の役割について

- 企業局の機械職は、機械に直接触れる仕事がある。
- 沖縄県職員のメリットは、県全体の事業に携わることができること。

7.機械職のやりがい

- ・ 様々な機械の仕組みを知ることができる。
- ・ 修理した機械が、無事に動き始めたときは嬉しい。
- ・ 機械を修理する際、部品を自分達で買いに行けるので楽しい。
- ・ 職場で学んだことが、私生活で役立つときがある。



8.機械職で大変なこと

- ・ 故障や不具合が度重なると、修理が追いつかなくて大変。
- ・ 機械が思い通りに動かないこともある。
- ・ 水に触れる機械は錆びやすい。



9.沖縄県庁の志望理由

- ① 機械系の就職先は県外企業というイメージがあるが、沖縄で働きたかった。
- ② 県外からの就活ではなかなか沖縄に行けず、試験形式での受験が良かった。

配属先の例（石川浄水場）



10.沖縄県庁で働くメリット

- ① 沖縄県としての仕事に携わることができ、県全体の実情を知ることができる。
- ② 3年ごとに配属先の異動があるので、その都度新鮮な気持ちで仕事ができる。
- ③ 沖縄の北部～南部まで土地勘が身に付く。



ぜひ、沖縄県庁へ

ご静聴ありがとうございました。