



7班

# 全国で活躍できる 上下水道技術者の育成

～技術者育成の新モデル  
「上下水道技術マッチング」について～

松本市上下水道局上水道課

豊田市上下水道局料金課

豊橋市上下水道局下水道施設課

長浜水道企業団営業課

岡山市下水道河川局下水道経営部下水道河川計画課

大阪広域水道企業団八尾水道センター工務課

安藤就

大垣翔海

川口倫慶

小泉勇輝

近藤素規

前田拓海



# 目次

---



## 背景

- ・上下水道局員の人口推移と今後の求人倍率について
- ・現在の上下水道局員を取り巻く環境



## 提案

- ・「上下水道技術マッチング」の提案
- ・プロジェクトの詳細
- ・期待される効果



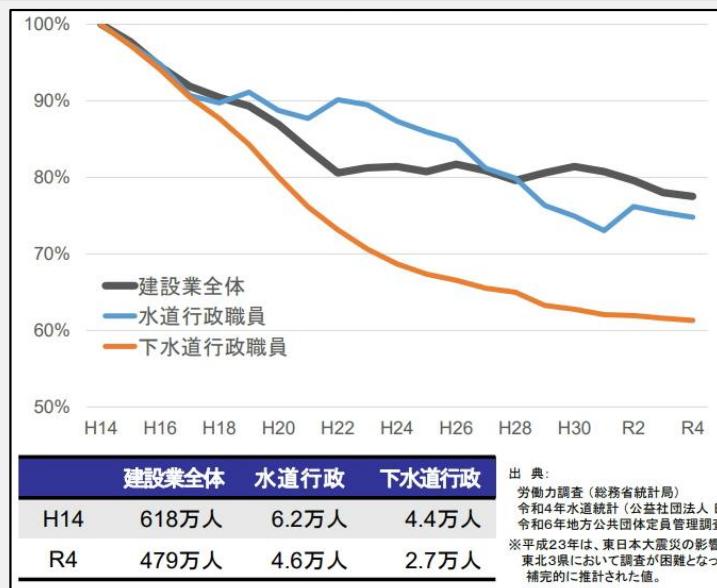
## まとめ

# 上下水道局員の人口推移と今後の労働人口について



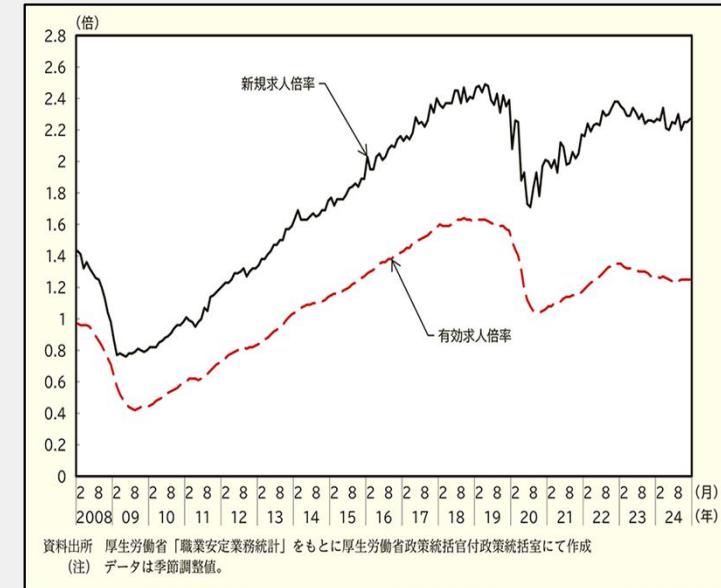
## 上下水道行政職員の推移

- 上水、下水ともに職員は減少傾向にある
- 平成14年から令和4年の間で上水は26%,下水は39%減少
- 建設業全体としても過去20年間で22%の減少



## 新規求人倍率・有効求人倍率の推移

- いずれも基本的には2014年以降1倍を上回り、求職者より求人のほうが多い状況である
- 2024年度では有効求人倍率は1.2倍



出典：「上下水道における 人材確保・育成に関する今後の方向性」、

<https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/content/001966242.pdf>、(2025/11/11)

出典：第1－（2）－6図 新規求人倍率及び有効求人倍率の推移

<https://www.mhlw.go.jp/stf/wp/hakusyo/roudou/25/backdata/01-02-06.html>、(2025/12/18)



人材確保競争が激化



職員一人一人が幅広い業務に対応できるよう教育が必要

## 現在の上下水道局員を取り巻く環境

所属する自治体・団体により習得できる技術が異なる

### 例1：松本市上水道

- ・ 净水施設としては、緩速ろ過、急速ろ過、膜ろ過の施設を保有
- ・ 高度浄水処理に関し、実績がないものがある

### 例2：豊橋市下水道

- ・ 全国の都市で4番目に下水処理が開始され、下水道の整備率は高い
- ・ 下水処理後の汚泥を再利用し、資源の有効活用が行われている
- ・ 施設の維持管理に対するDX化が進んでおらず、煩雑な確認作業をする

### その他

- ・ 大規模浄水場の運転管理など自治体によって経験できない業務がある
- ・ 特殊な管路更新やDXなど最新技術に触れる機会が自治体にとなる

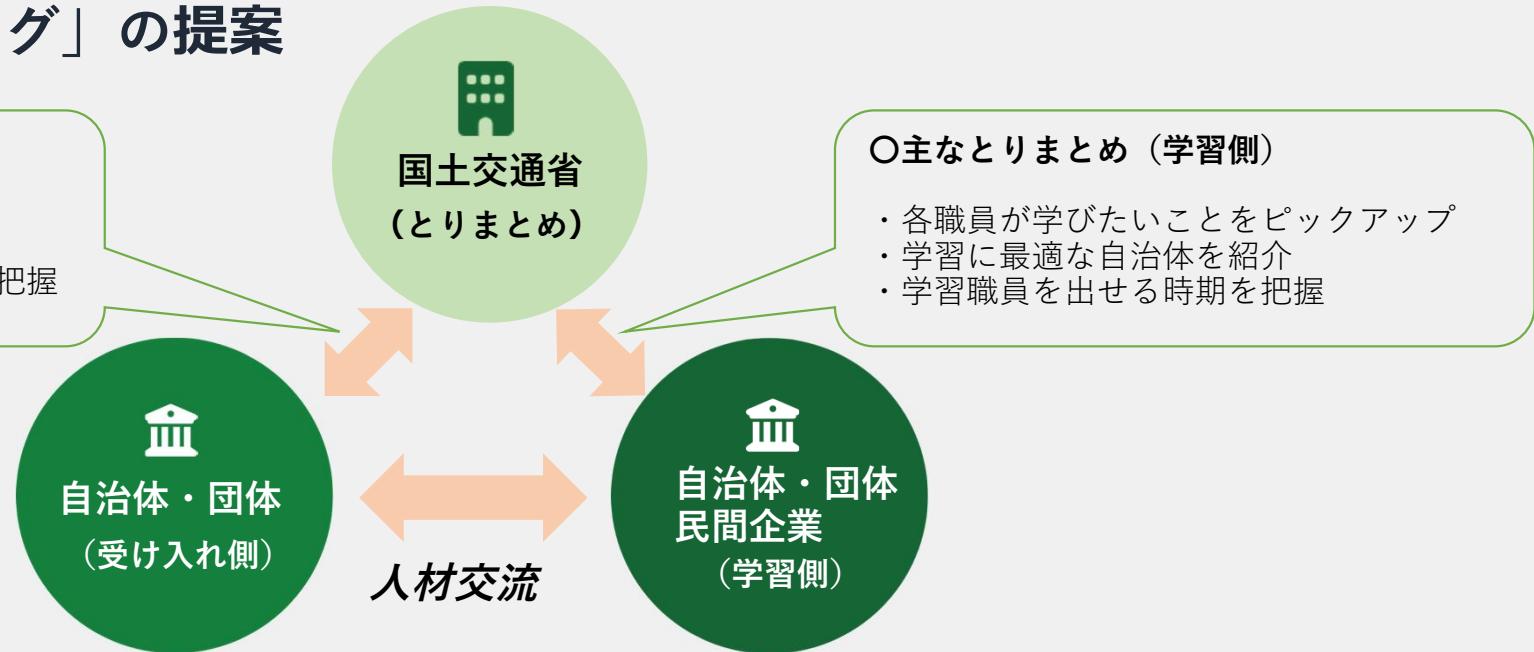


 各地方自治体・団体での技術習得では限界があり、全国的な上下水道技術の標準化を難しくしている。新しい人材育成モデルが必要

# 「上下水道技術マッチング」の提案

## ○主なとりまとめ（受入れ側）

- ・先進自治体の技術をピックアップ
- ・各自治体の強みを把握
- ・業務都合により受け入れ可能時期を把握
- ・特定プロジェクトの開始時期を把握



## ◎ 目的

- ・全国レベルでの上下水道技術者の育成
- ・技術継承の促進
- ・各自治体の強みを生かした相互学習
- ・全国同職技術者との交流によるモチベーション向上

## 対象者

- ・各自治体の若手職員
- ・中堅職員
- ・特定の技術や知識を習得したい職員
- ・民間の若手・中堅社員

**上下水道技術マッチング**・・・先進的な取り組みを行う自治体と、特定の技術や知識を習得したい自治体職員等をマッチングし、実践的な人材交流を促進します。

# プロジェクトの詳細

## 派遣期間と形態

- ・ **派遣期間**：数日から数か月の短期集中型を基本
- ・ **派遣形態**：OJT (On-the-Job Training) を中心に実践的な学び
- ・ **影響を最小限に**：自治体の業務への影響を考慮  
費用負担は国土交通省にて

## 派遣先の選定方法

- ・ 各自治体の**強みや特徴**をリスト化
- ・ 派遣職員の**学習ニーズやキャリアプラン**に応じてマッチング
- ・ **とりまとめは国交省が行い、一元的に管理**
- ・ 専門技術・ノウハウを提供する先を効果的に選定



## 学習プログラムの例



### 大規模施設の運転管理技術

大規模浄水場や下水処理場の運転管理やトラブルシューティング



### 最新のDX技術

AIを活用した管路劣化診断やスマート水道メーターの導入・運用



### アセットマネジメント計画

施設のライフサイクル全体を効率的に管理するためのノウハウ



### 官民連携（PPP/PFI）

民間企業の技術力や経営ノウハウを活用した事業の実務



### 災害時対応・危機管理

大規模災害時における上下水道施設の復旧プロセスや広域連携

## プロジェクトの具体例



A市：検針員の高齢化が深刻。  
スマートメーターを導入したい



国土交通省に「上下水道技術マッチング」の  
参加希望申請  
・スマートメーター導入について学習したい  
・5月～8月の間で2週間程度学習を行いたい



国土交通省：受入側自治体の検討



検討の結果B市を選定  
受け入れの打診を行う



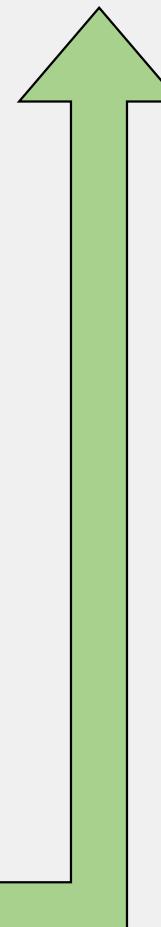
B市：国土交通省からの連絡を受け  
受け入れできるか検討



国土交通省に受け入れ可の連絡



国土交通省：B市が受け入れ可とA市に連絡



A市：B市に職員を派遣



B市：派遣職員に対しOJTにて指導



A市：派遣職員を中心にスマートメーター導入  
を進める



B市：A市のスマートメータ導入について  
相談役として対応を進める



## 期待される効果①：職員のスキルアップ



### 多様な知識・技術の習得

- ✓ 大規模施設の運転管理技術
- ✓ AIを活用した管路劣化診断システム
- ✓ スマート水道メーターの導入・運用
- ✓ アセットマネジメント計画の策定ノウハウ
- ✓ 官民連携（PPP/PFI）の実務



### 問題解決能力の向上

- ✓ 他自治体の先進事例
- ✓ 異なる環境下での課題解決アプローチ
- ✓ 客観的な問題分析能力の向上
- ✓ 多角的な視点からの解決策立案
- ✓ 実践的な危機管理能力の養成



### モチベーションの向上

- ✓ 全国の仲間との交流
- ✓ 新たな知識・技術の習得
- ✓ 専門性の深化
- ✓ キャリアパスの広がり
- ✓ 仕事への意欲と使命感の向上



自治体・団体の規模にかかわらず  
「全国で活躍できる上下水道技術者」を育成できる

## 期待される効果②：産業の活性化と人材確保

上下水道技術マッチングプロジェクトの副次的な効果として、以下の二つの重要な成果が期待されます



### 産業活性化

- ・スキルアップした職員が自身の職場に戻ることで、新しい技術や施設運営のノウハウを共有できる
- ・各自治体・団体間の技術差を低減し、技術を標準化することで自治体・団体の規模にかかわらず新技術が生まれやすくなる
- ・先進事例の実績が増加することで技術的な進歩が進み、最新機器の発注増など経済的な効果も期待



### 人材確保

- ・他地域での技術が頻繁に職場に共有されることで、職場全体が変化に寛容な考え方を持ち、風通しの良い魅力的な職場へ向かう
- ・様々な地域で多様な経験を積めること、また全国の仲間と繋がることは、若い人材にとって大きなアピールポイントとなる



**人材育成、産業全体の活性化、人材確保  
全てに有効な施策**

# まとめ



## 現状と課題

- 過去20年間で局員上水は26%,下水は39%減少
- 各産業人材不足が加速、人材確保の競争は激化
- 現在の環境では得られるスキルに限界がある
- 新たな人材育成モデルが必要



## 上下水道技術マッチングの提案

- 各自治体の積極的な人材交流による相互学習
- 自身の自治体にはない技術の学習機会を設ける
- 最先端技術や、各職員が必要としているスキルを現場で学習できるプロジェクト



## 未来への展望

- 先端技術の導入ハードル低下
- 上下水道インフラの基盤安定
- 世界をリードする日本の上下水道体制の構築



## 期待される効果

- 人材育成 :** 多様な知識・技術の習得
- 産業の活性化 :** 自治体間の技術差の低減  
先進技術の導入実績増
- 人材確保 :** 魅力的な職場づくり  
全国の技術者とのつながり