

国土技術政策総合研究所
及び
(国研) 土木研究所関係

国土交通省国土技術政策総合研究所 及び国立研究開発法人土木研究所における調査研究

下水道に関する国の調査研究体制は、平成 13 年の省庁再編に際し、(旧)建設省土木研究所から、国土交通省国土技術政策総合研究所（国総研）と独立行政法人土木研究所（土研）（平成 27 年 4 月に国立研究開発法人土木研究所に名称変更）に再編され、2 研究所体制のもと実施されている。

国総研は、本省が行う政策の企画立案の支援、技術基準の策定、地方公共団体の事業執行に必要な技術支援を行う。

土研は、国土交通大臣による中長期目標の指示に基づき、下水道を含めた土木技術に関する先端的な研究開発や先導的・基礎的な研究開発を行う。

組織概要

国総研 下水道研究部

下水道研究官、下水道エネルギー・機能復旧研究官

<http://www.nilim.go.jp/lab/eag/index.htm>

○下水道研究室

管路のストックマネジメント、都市雨水管理、地震対策、放流水質のあり方などの研究。

<http://www.nilim.go.jp/lab/ebg/index.htm>

○下水処理研究室

下水道が有する資源・エネルギーやストックの活用、下水処理の地球温暖化対策、水循環の健全化に資する下水処理の手法などの研究。

<http://www.nilim.go.jp/lab/ecg/index.htm>

土木研究所

○流域水環境研究グループ 水質チーム

下水道から河川等の水域にいたる流域一体での水質管理と安全性の確保のため、化学物質や病原微生物の挙動・影響の解明と対策技術の研究、湖沼やダム貯水池等の富栄養化対策、栄養塩管理等の水質管理技術の研究。

<https://www.pwri.go.jp/team/suisitsu/index.htm>

○先端材料資源研究センター 上席研究員（資源循環担当）

社会活動から発生する排水や廃棄物バイオマスなどの再生利用や安全な処理処分、下水道発創エネや再生可能エネルギー利用、下水道に関わる材料についての調査研究、技術開発。

<https://www.pwri.go.jp/team/imarrc/index.html>

連携体制

下水道に関する国の調査研究を効率的に進めるため、次の連携体制を構築。

○国における下水道技術検討タスクフォース

<http://www.nilim.go.jp/lab/eag/tf/index.html>

下水道に関する政策検討、技術基準類の策定等に資するため、令和2年3月に設置。国交省下水道部、国総研下水道研究部、土研流域水環境研究グループ（水質チーム）・先端材料資源研究センター（資源循環担当）が連携。

現在、災害時処理場の応急復旧検討、バイオマス広域化の検討ツール、処理水の安全性向上検討、栄養塩類の能動的運転管理の導入支援検討の4テーマを実施。

○国総研・土研の「社会資本分野における技術基準の策定等に関する共同研究協定」

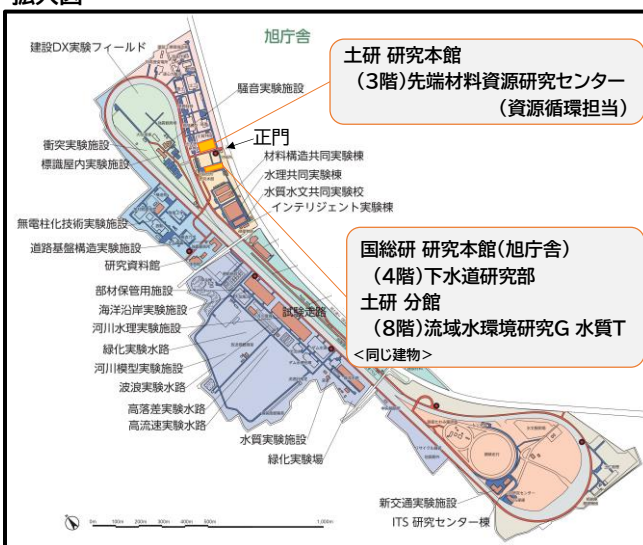
包括的な共同研究協定として令和3年2月に締結。下水道分野についてもインフラ施設の調査・設計・施工・維持管理に係る技術基準の策定等が対象、連携して研究を実施。

国総研・土研へのアクセス

(交通案内) <http://www.nilim.go.jp/japanese/location/location.htm>



拡大図



国総研 研究本館(旭庁舎)・土研分館



土研 研究本館

3つの役割 ① 本省が行う政策の企画立案を支援するための調査研究（政策支援）

② 下水道の技術基準の策定に係る調査研究（技術基準）

③ 国及び地方公共団体が行う事業執行に必要な技術的條件の整備に係る調査研究（技術支援）

研究体制

下水道研究部長 三宮 武 (TEL 029-864-2831)

下水道研究官 小川 文章 (TEL 029-864-3726)、

下水道研究官 重村 浩之 (TEL 029-864-3933)

下水道研究官 吉田 敏章 (TEL 029-864-3343)、

機能復旧研究官 三宅 晴男 (TEL 029-864-3099)

主要施策

令和4年度の成果

◆ 管路のストックマネジメント

- ・ 管渠延長、道路陥没件数及び道路陥没対策事例の整理
- ・ 硬質塩化ビニル管の劣化要因及び予測の検討
- ・ 管路点検調査技術の性能比較実験

◆ 都市雨水管理

- ・ 全国の気象庁所管観測所における雨量データの定常性確認
- ・ 雨量データの定常性に影響する要因検討

◆ 地震対策

- ・ 管路の属性毎の被災率整理
- ・ 管路被害推定システムの精度及び利便性の向上

◆ 下水道の活用による付加価値向上

- ・ 紙オムツ受入れ(Cタイプ)の下水道施設への影響検討とりまとめ

◆ 放流水質のあり方

- ・ 海外の放流水質基準に関する情報収集
- ・ 流入水質及び放流水質の実態整理

◆ B-DASHプロジェクト

- ・ 普及展開(ガイドライン策定済み技術)
- ・ ガイドライン策定(AIを活用したマンホールポンプ維持管理技術、管路情報の一元化技術、小口径管路からの下水熱を利用した融雪技術、AIを用いた分流式下水道雨天浸入水対策技術、災害時に移設可能な水処理技術、中小規模広域化におけるバイオマスボイラによる低コスト汚泥減量化技術の6技術)

◆ 地球温暖化対策(水処理由来のN₂Oの抑制)

- ・ 自動測定器を用いた連続測定等によるN₂O排出因子検討
- ・ インベントリ反映に向けた知見蓄積(四季変動等)

◆ 水系水質リスク管理

- ・ 濃度を考慮した大腸菌測定の間隔精度の検討
- ・ 衛生リスク評価のためのウイルス測定手法の検討

◆ 地球温暖化対策(エネルギー分科会等)

- ・ 下水道処理場における2050年カーボンニュートラルシナリオの検討
- ・ 消費電力量削減を試算するツールの作成

◆ 地域バイオマス

- ・ 下水処理と廃棄物処理の連携パターンへの精査
- ・ 具体的な評価手法(評価関数の作成等)の確立

令和5年度の予定

- ・ 管渠延長及び道路陥没件数の整理
- ・ 管渠の劣化予測モデルの精度向上検討
- ・ 管路点検調査技術の性能比較実験及び性能評価検討

- ・ 下水道における非定常解析手法の適用検討
- ・ 国内外の圧力状態を許容した設計の実態整理

- ・ 管路の被災しやすさに関する判定ツール作成
- ・ 下水道BCP関連リソースの実態整理

- ・ 海外の放流水質基準に関する情報収集
- ・ 流入水質及び放流水質の実態整理

- ・ 普及展開(ガイドライン策定済み技術)

- ・ ガイドライン策定(AIを活用したマンホールポンプ維持管理技術、管路情報の一元化技術、小口径管路からの下水熱を利用した融雪技術、AIを用いた分流式下水道雨天浸入水対策技術、災害時に移設可能な水処理技術、中小規模広域化におけるバイオマスボイラによる低コスト汚泥減量化技術の6技術)

- ・ 簡易装置を用いた実験によるN₂O生成因子検討
- ・ インベントリ反映に向けた知見蓄積継続(四季変動等)

- ・ 衛生学的な水質リスク指標生物の下水処理場での実態の把握、及び測定法に関する情報収集

- ・ 下水道事業の他分野への貢献評価手法検討
- ・ エネルギー消費量と放流水質の関係性に係る調査

- ・ モデル都市を用いたFS検討による評価手法の妥当性確認
- ・ 研究成果の取りまとめ

