－記者発表資料－

平成 28 年 4 月 5 日
日 本 下 水 道 事 業 団

# 平成 28 年度新規共同研究者（公募型）の募集について

日本下水道事業団（JS）では、年々多様化する下水道の技術的課題に対して、民間企業等と共同で研究を進めることで、新たな技術の実用化を促進しています。
この度、新たな課題を決定しましたので、共同研究者を下記のとおり募集します。

記

## １．共同研究課題

「下水道 IoT（Internet of Things）導入に向けた調査研究」（第二次募集）

先に共同研究者を決定した第一次募集では、下水収集や下水処理の効率化、省エネ化等に主眼をおいた下水道における IoT 技術を募集しました。

今回の第二次募集では、下水道の計画、設計や施工に寄与する IoT 技術や、浸水防除に寄与する IoT 技術等を主に募集します。（詳細は別添資料参照）

## ２．応募期限

平成 28 年 5 月 13 日（金）　17：30

## ３．選定の方法及び時期

応募内容について、①開発要素 ②研究手法・体制 ③開発条件への対応 ④実用化の可能性 ⑤期待される成果の観点からヒアリングを実施して選考します。

ヒアリングは 5 月 23 日（月）（予定）に実施し、6 月上旬に選定結果を応募申請者にお知らせする予定です。

## ４．応募方法等

応募方法等につきましては、以下を参照して下さい。
（日本下水道事業団ホームページ）
http://www.jswa.go.jp/g/g2/koubogata.html

## ５．共同研究課題説明会の実施について

課題内容及び応募方法についての説明会は実施いたしません。適宜、下記「問い合わせ先」にお問い合わせ下さい。

## ６．その他

共同研究の選定及び実施に当たっては「共同研究者選定審査料」及び「共同研究運営負担金」を共同研究者に負担いただきます。詳細については、下記にお問い合わせ下さい。

（問い合わせ先）
技術戦略部 上席調査役 橋本 敏一
TEL: 03-6361-7849
FAX: 03-5805-1828
E-mail: Hashimotot@jswa.go.jp

# 平成２８年度新規共同研究者（公募型）募集課題

## １． 募集課題名（共同研究の名称）

下水道 IoT（Internet of Things）導入に向けた調査研究（第二次募集）

## ２． 課題の背景

IoT は、パソコン等従来からある IT 機器だけではなく、工場の生産設備や家電など、あらゆる機器を、超小型センサーを介してインターネットに接続し、様々なデータを集めて分析することで、革新的なサービスや製品を生み出そうとするもの。昨年 10 月には、経済産業省や総務省が中心となり、関係省庁等の協力のもと、参加企業等 750 社（平成 27 年 12 月 7 日現在では 1,168 社）から成る IoT 推進コンソーシアムが設立され、官民を挙げて、IoT を活用した未来への投資を促す適切な環境を整備しようとする取り組みが開始された。

国際的には、ドイツやアメリカが積極的に IoT の活用を推進している。ドイツでは製造業の競争力強化のための構想として Industry4.0 が提示され、「設計～生産～販売」までのデータとマーケットニーズ、生産プロセスのデータを繋ぎ、多品種少量生産を進化させた変種変量生産（市場要求の品種と量の両方の変化・変動に対応したモノづくり）に対応した柔軟で自律的な生産現場を創出しようとしている。また、アメリカでは GE など企業 5 社が発起人となり、IoT 関連技術の標準化団体 Industrial Internet Consortium が設立され、製造物に取り付けたセンサーを機器制御の効率化や保守の高度化に活用するとともに、当該データ分析システムの外販により、他社製機器のデータも取り込んでプラットフォーム化する取り組みが行われている。この取り組みには米独日の 100 を超える企業・団体が参加している。

我が国では、製造業だけではなく、インフラの分野においても、低コストで効果的にインフラの保守管理や事故・災害を抑制すること等が可能になると期待されている。下水道分野においては、たとえば、運用（供用）段階において、機器の振動や流量、水質等のデータを収集、解析した結果を用いて、設備の運転や保全、あるいは、維持管理への投資効果の最適化に向けて IoT が活用され始めていると認識している。下水道は、流入水量や流入水質が時間や季節によって変動するとともに、未だ接続が増加しているところがある一方、人口減少や水使用量の減少傾向もあり、インプットデータが様々に変化していく中で、低コストで効率的、効果的に処理を最適化していくべき環境が、製造業で対応が求められている事象と類似である。さらには、各地方公共団体の財政事情の逼迫や下水道に携わる熟練職員のノウハウ断絶の可能性などの課題もあり、これらに対しても IoT を活用して課題を解決していくことが考え得ることから、IoT を活用すべき環境が大いに存在すると考えるところである。

このような中で、JS では今般、IoT の効果を最大限に引き出すとともに、さらに発展、加速化し、率先して普及していくために共同研究を実施しようとするものである。

## ３． 開発条件

本募集課題の先の公募（第一次募集）においては、「下水道事業の運転管理、または運転管理支援における管理体制（ヒト）・施設管理（モノ）・経営管理（カネ）の一体的マネジメントに寄与する IoT 技術」募集としたところである。

今回の公募（第二次募集）において開発する技術は、次に該当するものとする。

○ <u>下水道の整備または管理の効率化、高度化に寄与する IoT 技術</u>

（例）

・効率的な施工や施工管理等に寄与する IoT 技術
・施工時における安全性、環境負荷低減、品質管理等を向上させるため、計画または設計等の検討の高度化に寄与する IoT 技術
・施設供用後の運転管理の効率化、維持管理費縮減等のため、計画または設計の検討の高度化に寄与する IoT 技術
・浸水被害を軽減するため、浸水を予測し、効果的なポンプ運転の実施に寄与する IoT 技術

IoT 技術の活用イメージ図を別紙に示す。

本共同研究では、下記の①および②の両方、または、②を実施するものとする。

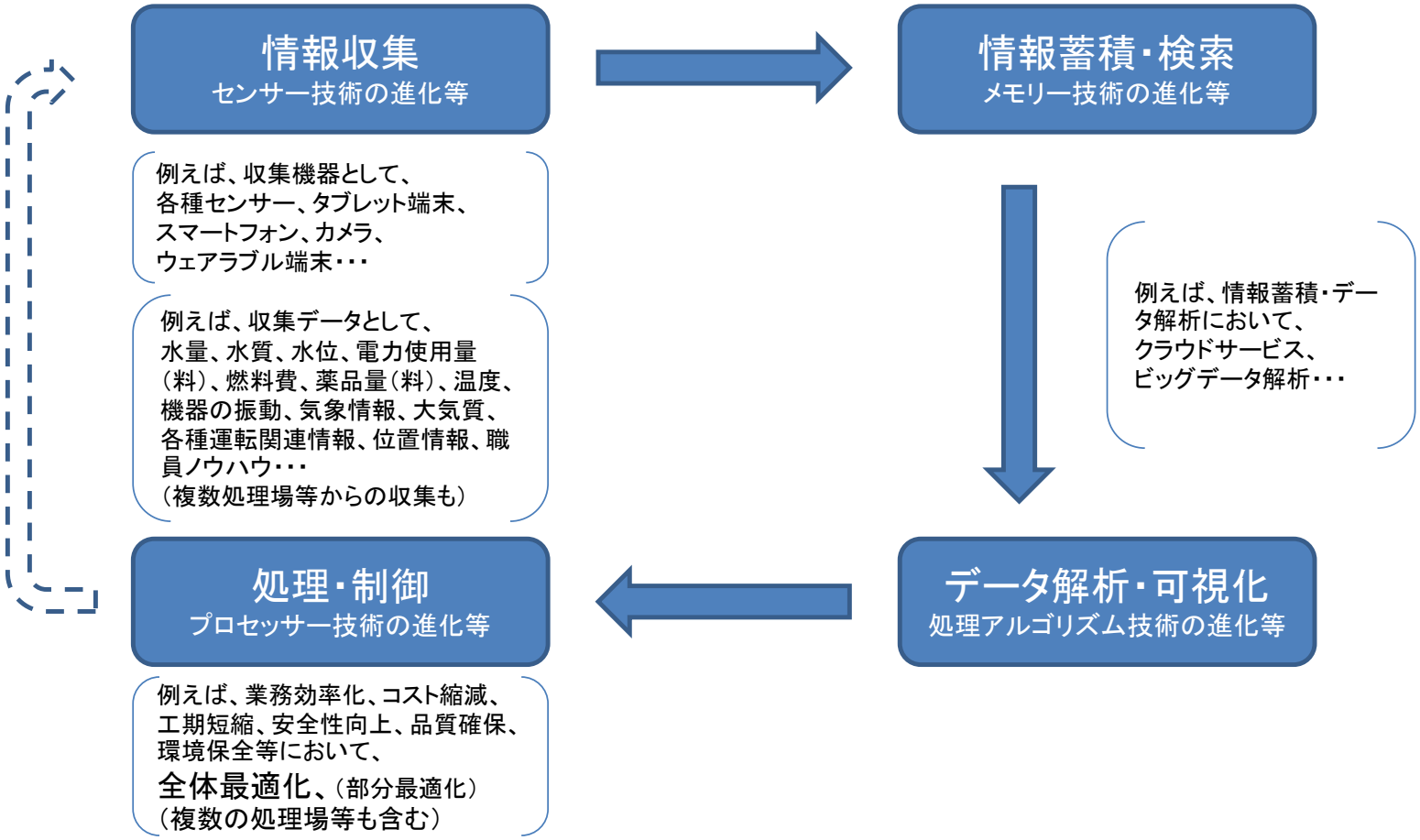
① 下水道に係る情報の収集、蓄積・検索、解析とその結果の可視化及び処理・制御という一連のサイクルの中のすべて、または一部に関する効果の評価・検証（理論の構築、実施可能性調査等）
② 下水道に係る情報の収集、蓄積・検索、解析とその結果の可視化及び処理・制御という一連のサイクルの中のすべて、または一部に関する効果の実証（実施設（実際の施工現場）等における検証）

## ４． 共同研究の実施予定期間

平成 28 年度～29 年度（必要に応じて、増減あり。）

別紙

# IoT技術活用のイメージ




・全体最適化等に向けた課題解決
・一連のシステムに課題があれば、その解決に向けた必要なアプローチも共同研究の一環
・一つの処理場だけではなく、管渠と処理場としてのシステム、複数処理場を対象とするなど、広域化も必要に応じて視野