

新規事業 (Aqua10, e-Pipe)の概要について①

I. はじめに

財団法人水道技術研究センターは、2008年度から2010年度までの3カ年間を研究期間として、新たな水道技術の研究に取り組んでいる。

当該研究は、“e-Water II”及び“New Epoch”に続くものであり、浄水技術に関する研究事業の愛称は「Aqua 10 (アクアテン)」、管路技術に関する研究事業の愛称は「e-Pipe (イーパイプ)」である。

これらの研究事業は、「厚生労働科学研究費補助金による研究」と「企業及び水道技術研究センターの共同出資による研究」で構成されている。

II. 浄水技術に関する研究

1. 厚生労働科学研究費補助金による研究

本研究では、厚生労働科学研究費補助金の新規課題採択方針で示された以下の課題に取り組むことにより、安全・安心な水道水の供給に資するものである。

健康リスク低減のための新たな浄水プロセスに関する研究

- (1) 水道事業体のニーズに合った浄水膜の性能・仕様等の検討
- (2) 膜ろ過施設の維持管理の高度化等
- (3) 浄水プロセスへの紫外線処理の適用



2. 共同研究

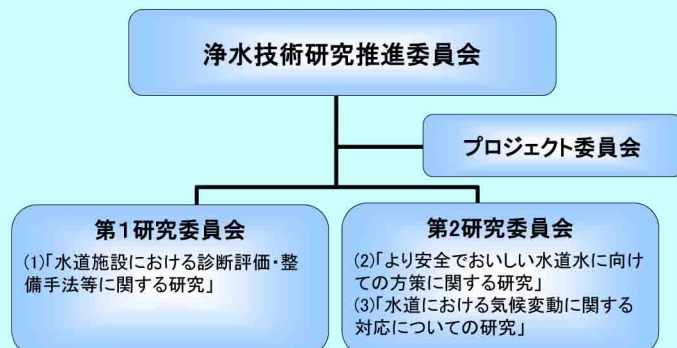
「持続可能な水道サービスのための浄水技術に関する研究」

1) 研究の課題と目標

- (1) 「水道施設における診断評価・整備手法等に関する研究」
水道施設の老朽化等を適正に診断評価し、水道施設の継続的な更新事業を促進するための技術的、制度的方策を研究する。
- (2) 「より安全でおいしい水道水に向けての方策に関する研究」
水道水をおいしさや安全性等の面から評価する手法や、より安全でおいしい水道水を目指した方策について研究する。
- (3) 「水道における気候変動に関する対応についての研究」
気候変動によると見られる原水水質の急激な悪化等に、水道施設の運転・維持管理の改善や効率化の面から対応するための方策を研究する。

2) 研究体制

本研究は、大学等の研究機関、センターの会員である水道事業者及び企業、その他関連団体の協力のもとに実施し、円滑な運営を図るために次の委員会を設置している。



共同研究実施組織図

I. Preface

The Japan Water Research Center has conducted research of new water service technologies for a period of 3 years from fiscal 2008 to 2010.

The research is a continuation of “e-Water II” and “New Epoch.” The nickname for the research project on water purification technology is “Aqua 10,” and that of the research project on pipeline technology is “e-Pipe.”

These research projects consist of “a research subsidized by the Ministry of Health, Labour and Welfare” and “a research funded by private companies and the Japan Water Research Center.”

II. Research concerning water purification technology

1. Research subsidized by the Ministry of Health, Labour and Welfare

This research is intended to contribute supply of safe, good drinking water by contending with the following problems indicated by the Ministry of Health, Labour and Welfare as new themes for scientific research subsidies.

Research on new water purification process for health risk reduction

- (1) Study of water membrane filtration performance and specifications to meet the needs of water utilities
- (2) Advancement of maintenance of membrane filtration facilities.
- (3) Adaption of ultraviolet treatment to the surface water purification process



2. Joint research

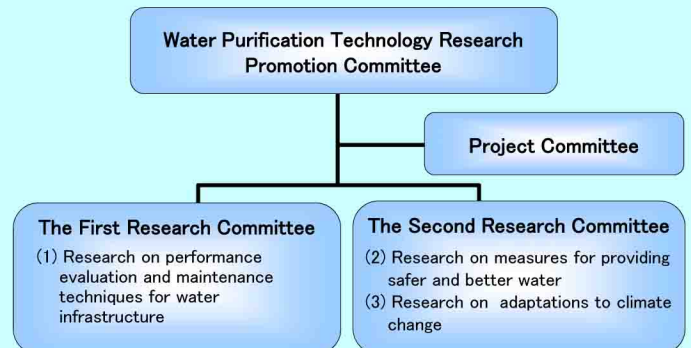
“Research on water purification technology for sustainable water service”

1) Research themes and targets

- (1) “Research on systematic measures to promote renewal of drinking water infrastructure”
Research on technical and systematic/administrative measures to promote renewal of waterworks facilities.
- (2) “Research on measures for providing safer, palatable tap water”
Research on techniques for evaluating from the standpoints of taste and safety of drinking water, and measures for providing safer and palatable water.
- (3) “Research on adaptations to climate change for waterworks”
Research on enhancement of efficiency and improvement of operation and maintenance of treatment against radical deterioration of raw water quality due to climate change.

2) Research Organization

This research is being conducted with the cooperation of research institutions/universities, water utilities, private companies and other related organizations. The following committees have been established to enable smooth research activities.



Joint research organizational chart

新規事業 (Aqua10, e-Pipe)の概要について②

3) Aqua10 共同研究 参加企業 (20社)

-50音順-

旭化成ケミカルズ株式会社、株式会社石垣、ヴェオリア・ウォーター・ジャパン株式会社、株式会社ウェルシィ、宇部興産株式会社、オルガノ株式会社、株式会社クボタ、株式会社神鋼環境ソリューション、水道機工株式会社、月島機械株式会社、株式会社東芝、株式会社西原環境テクノロジー、日本上下水道設計株式会社、株式会社日立製作所、扶桑建設工業株式会社、前澤工業株式会社、株式会社明電舎、メタウォーター株式会社、理水化学株式会社、ワセダ技研株式会社

3) Participating companies (20) --- Aqua10 Joint research

Asahi Kasei Chemicals Corporation Ishigaki Company, Ltd.
Veolia Water Japan K.K. Wellthy Corporation Ube Industries, Ltd.
Organo Corporation Kubota Corporation Kobelco Eco Solutions Co., Ltd.
Suido Kiko Kaisha, Ltd. Tsukushima Kikai Co., Ltd. Toshiba Corporation
Nishihara Environment Technology, Inc. Nippon Jogesuido Sekkei Co., Ltd.
Hitachi, Ltd. Fuso Water Industries Co., Ltd. Maezawa Industries, Inc
Meidensha Corporation Metawater Co., Ltd. Risui Kagaku
Waseda Giken Co., Ltd.

III. 管路技術に関する研究

1. 厚生労働科学研究費補助金による研究

本研究では、厚生労働科学研究費補助金の新規課題採択方針で示された以下の課題に取り組むことにより、安全・安心な水道水の供給に資するものである。

健康リスク低減のための新たな管路更新手法の開発に関する研究

- (1) 基幹水道施設の機能診断手法の検討
- (2) 施設更新の優先度を考慮した地震による管路被害の予測等



2. 共同研究

(「持続可能な水道サービスのための管路技術に関する研究」)

1) 研究の課題と目標

(1) 「管路の機能劣化の予測及びハザードマップに関する研究」

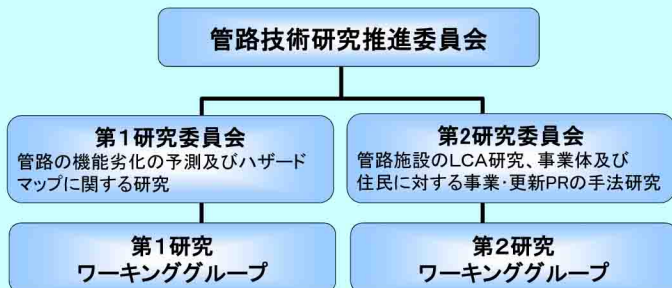
管路更新が必要とされる時期を予測するための手法開発を目指す。また、管路更新を実施しない場合を想定し、漏水及び地震発生時等の被害をハザードマップによって、視覚的に表現する手法の開発を目指す。

(2) 「管路施設のLCA研究、事業者及び住民に対する事業・更新PR手法に関する研究」

水道事業としての環境負荷の低減を目的とし、環境負荷対策事業を評価するための手法開発を目指す。また、今後、増加する水道施設の老朽化に伴い、老朽管更新や管路耐震化の必要性を住民に理解・評価していただけるPR手法の開発を目指す。

2) 研究体制

本研究は、大学等の研究機関、センターの会員である水道事業者及び企業、その他関連団体の協力のもとに実施し、円滑な運営を図るために次の委員会及びワーキンググループを設置している。



共同研究実施組織図

3) e-Pipe 共同研究 参加企業 (16社)

-50音順-

(株)クボタ、クボタシーアイ(株)、(株)栗本鐵工所、クレハエンジニアリング(株)、JFEエンジニアリング(株)、進日本工業(株)、積水化学工業(株)、大成機工(株)、(株)日水コン、日鉄パイプライン(株)、(株)日本上下水道設計、日本水機調査(株)、日本水工設計(株)、日本鑄鉄管(株)、フジ地中情報(株)、フジテコム(株)

III. Research on pipeline technology

1. Research subsidized by Ministry of Health, Labour and Welfare

This research is intended to contribute supply of safe, good drinking water by contending with the following problems indicated by the Ministry of Health, Labour and Welfare as new themes for scientific research subsidies.

Research on new technique of pipeline renewal for health risk reduction

- (1) Study on performance assessment of drinking water infrastructure
- (2) Research on estimate method of pipeline damage due to earthquake.

2. Joint research

(“Research on pipeline technology for sustainable water service”)

1) Research themes and targets

(1) “Research on estimate of pipeline life-span, and research on establishing hazard map”

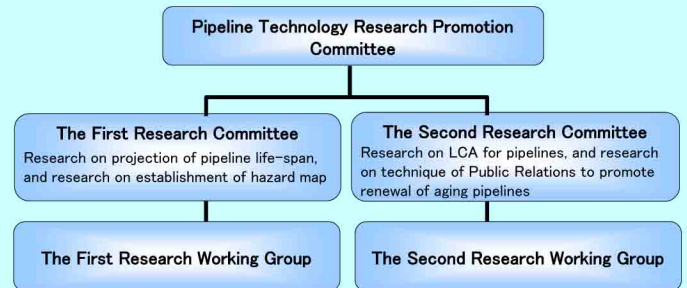
The former aims to predict life-span of a pipeline, i.e. when its renewal will be necessary. The latter aims to develop techniques of hazard map which visualizes location of leakage/earthquake damages in case of no aging pipelines being renewed.

(2) “Research on LCA for pipelines, and research on techniques of Public Relations to promote renewal of aging pipelines”

The former aims to develop LCA method to evaluate and reduce the environmental impact of waterworks activities. The latter aims to develop PR techniques to have citizens understand the necessity of aging pipeline renewal and of enhancing pipeline earthquake resistance, for sustainable water supply as aging waterworks facilities increase.

2) Research Organization

This research is being conducted with the cooperation of research institutions/universities, water utilities, private companies and other related organizations. The following committees and working groups have been established to enable smooth research activities.



Joint research organizational chart

3) Participating companies (16) --- e-Pipe Joint research

Kubota Corporation Kubota-C.I. Co., Ltd. Kurimoto, LTD
Kureha Engineering Co., Ltd. JFE Engineering Corporation
Shin Nihon Kogyo Co., Ltd. Sekisui Chemical Co., Ltd. Taisei Kiko Co., Ltd.
Nihon Suido Consultants Co., Ltd. Nippon Steel Pipeline Co., Ltd.
Nippon Jogesuido Sekkei Co., Ltd. Japan Water Machine Investigation
Nippon Suiko Sekkei Co., Ltd. Nippon Chutetsukan K.K.
Fuji Subsurface Information, Ltd. Fuji Tecom, Inc