

(別紙5)

【補助事業概要の広報資料】

整理番号 27-101
補助事業名 [平成27年度 水資源の有効活用のための研究開発等補助事業](#)
(<http://www.wrpc.jp/center/cen05.htm>)
補助事業者名 一般財団法人 造水促進センター

1 補助事業の概要

(1) 事業の目的

水資源の有効利用により環境負荷の軽減と循環型経済社会の促進を図るため、水質汚濁防止や海水の淡水化等造水・排水処理技術に関する先端技術の開発及び実用化事業を行い、もって機械工業の振興に寄与する。

(2) 実施内容

① [業種別水使用合理化調査（その3）](#)

(<http://www.wrpc.jp/center/img/jitennsha27.pdf>)

技術の進展や社会構造の変化など工場における用水使用をとりまく情勢の変化を踏まえ、業種ごとに用水の使用実態分析を行い、水使用合理化進展の可能性とその方策を検討する際に参考となる基礎的資料を作成することを目的とする。

本年度は、工場における用水使用状況、用水や排水処理及び水使用合理化方策の概要について、訪問、文献・資料等により調査を実施し、また本財団の有する過去十数年にわたる水使用合理化調査の結果とあわせて整理してとりまとめを行った。調査結果を解析・評価・検討し、水使用合理化の参考となる業種別の具体的事例を提示した。あわせて、水使用に係る世界的動向を踏まえ、今後の水使用合理化の方向性を示した。

訪問研究機関遠景



② [海水淡水化システムにおける新技術の適合性評価](#)

(<http://www.wrpc.jp/center/img/jitennsha27.pdf>)

海水淡水化技術の開発、普及には省エネルギー、低コストを実現することが重要であり高効率、新素材を採用した機器が開発されている。本事業では、エネルギー回収システム及び膜前処理システムについて実海水を使った運転試験を継続実施した。また、10月及び3月

に委員会を開催し、実証試験の内容、結果を審査し、新技術の実用性を評価した。

エネルギー回収システムについては、新たに開発された容積型エネルギー回収装置の実海水による耐久性実証ならびに長期運転による性能変化の有無の検証を主目的とし、加えて海水前処理水の塩分濃度、温度、気温等、環境条件の変化に対する自動制御システムの確証を行うため、国内の海水取水が行われている施設での実海水試験を実施した。

適合性評価項目を6項目設定し、試験を継続した結果、全ての項目につき目標値を達成した。実海水を使用した試験結果について、委員会にて内容を検討しその結果を元に適合性を評価した。

膜前処理システムについては、新たに開発されたPTFE膜（フッ素系ろ過膜）について、逆浸透膜法海水淡水化に利用可能な孔径、処理性能について国内の海水取水が行われている施設で実海水による試験を行い、その結果を元に適合性評価（実用性、耐久性、経済性等）を行った。PTFE膜の適合性評価については、短期的には目標を達成した項目もあったが、実用レベルに至らず、評価レベルは研究開発レベルとし、今後も課題解決に努力されるよう助言した。



委員会風景



エネルギー回収システム概観

③カンボジアからの技術者等招聘

(<http://www.wrpc.jp/center/img/jitennsha27.pdf>)

カンボジアの環境省から技術者を招聘し、カンボジアの環境省から技術者を招聘し、カンボジアの水資源状況、水環境状況について紹介してもらうとともに、同国の水環境を改善するためにプレゼンテーション、視察等により日本の排水処理技術を紹介した。また、我が国の技術の適用可能性について議論した。プレゼンテーションにより紹介した技術は、エネ型排水処理システム、湖沼浄化技術等である。また、現地視察により、下水処理場における水処理技術の現状、下水処理場におけるバイオガスの有効利用技術、下水の高度処理リサイクル、等を紹介した。



カンボジアの下水事情紹介



現場視察中の招聘した技術者

2 予想される事業実施効果

①業種別水使用合理化調査（その2）

産業構造の変化や生産工程の変更に伴う、用排水状況の変化が常に起こっている。さらに、昨今においては環境影響をライフサイクルとして捉えるようになってきており、水の分野においても同様な対応が迫られ、例えばウォーターフットプリント等の水使用に関する新しい概念がISO化されるに至っている。本調査は、このような変化を捉え、先進的事例を提示し、目指すべき方向性を示すものであり、産業全体の水使用適正化のみならず産業自体の発展に寄与することができる。また新たな水処理・環境関連装置の開発を促す一方、日本の技術の先進性を示すことでグローバルな展開を期待することができる。

②海水淡水化システムにおける新技術の適合性評価

海水淡水化技術の開発、普及はその省エネルギー性から逆浸透膜法が主流になっているが、システムを構成する逆浸透膜以外に前処理設備、エネルギー回収設備が重要であり、これらの設備の性能がシステム全体の省エネルギー、低コストを実現する上で重要である。日本国内においても高効率、新素材を採用した機器、システム等について開発が進められているが、海水淡水化システムへの適用を目指した個々の機器及び設備の技術開発が公正に評価され、実用施設に導入されることを支援することで、海外の海水淡水化事業への国内企業のシェア向上につながり、また、省エネルギー型海水淡水化の普及促進に寄与できるものと言える。

さらに、新たな海水淡水化技術の開発が行われる場合には、この事業の方式によりユーザー、エンジニアリング企業が容易かつ安心して新しい技術を実用施設に導入することが出来るものとなることが期待される。

エネルギー回収システムについては、沖縄県内離島で小型実機が採用された。また、中東・アフリカ地域での海淡プラント新設時に本システムの採用を検討し始めた企業もある。さらに国内大型海淡プラント施設が設備更新時に本システムを採用すべく検討を始めた。

③カンボジアからの技術者等招聘

招聘した技術者は、今後進められるカンボジアの水環境改善で重要な役割を果たす環境省からの技術者であり、日本の技術が普及することが期待される。技術者からは、安価なものが求められることが指摘された。今後連携を取りながら、相手側の要求を満足するような技

術について検討することにより、日本の技術普及が図れる。

3 補助事業に係る成果物

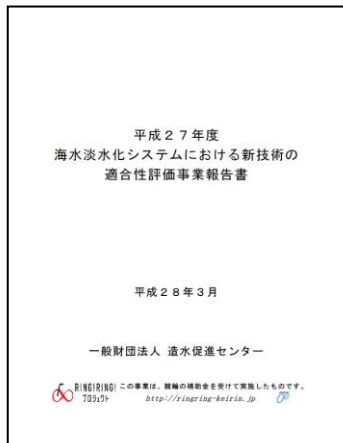
(1) 補助事業により作成したもの

①業種別水使用合理化調査報告書（その3）



目次	頁
第1章 調査目的	1
1.1 調査目的	1
1.2 調査経緯	1
第2章 調査実施の方法	4
2.1 調査実施	4
2.2 調査方法	4
第3章 調査結果と考察	6
3.1 工業用水の削減状況と削減率の向上に関する考察	6
3.1.1 工業用水の削減状況	6
3.1.2 工業用水の削減率の向上に関する考察	9
3.2 商業・業務用水の削減状況と削減率の向上に関する考察	12
3.2.1 商業・業務用水の削減状況	12
3.2.2 商業・業務用水の削減率の向上に関する考察	22
3.3 農業用水の削減状況と削減率の向上に関する考察	29
3.3.1 農業用水の削減状況	29
3.3.2 農業用水の削減率の向上に関する考察	34
3.3.3 農業用水の削減率の向上に関する考察	42
3.3.4 農業用水の削減率の向上に関する考察	48
3.4 調査結果に関する考察	50
3.4.1 調査結果に関する考察	50
3.4.2 調査結果に関する考察	59
4. 主要な取組の課題	62
別添 調査結果等	68

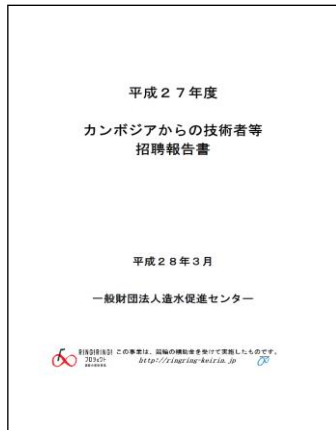
②海水淡水化システムにおける新技術の適合性評価報告書



目次	頁
第1章 調査目的	1
1.1 調査目的	1
1.2 調査経緯	1
1.3 調査内容	1
(1) 海水淡水化システムにおける新技術の調査	1
(2) 海水淡水化システムにおける新技術の調査	2
1.4 調査結果	2
1.5 調査結果	2
第2章 調査実施の方法	4
2.1 目的	4
2.2 調査実施	4
2.3 調査実施	4
2.4 試験結果	6
2.4.1 試験結果	6
2.4.2 試験結果	7
2.4.3 試験結果	8
2.4.4 試験結果	8
2.5 試験結果	9
2.5.1 試験結果	9
2.5.2 試験結果	12
2.5.3 試験結果	14
2.5.4 試験結果	15
2.5.5 試験結果	16
2.5.6 試験結果	16
2.6 調査結果	29
2.7 メンテナンスの削減と交換品の想定	29
別添資料1	35
別添資料2	35
別添資料3	37
別添資料4	39
3.1 試験結果	39
3.2 試験結果	42
3.3 試験結果	45
3.4 試験結果	45
3.5 試験結果	46
3.6 試験結果	47

3.5.4 水質分析	62
3.5.5 水質分析	63
3.6 調査結果	64
別添資料2	65
第4章 調査結果	70
4.1 平成27年度第1回委員会	70
4.2 平成27年度第2回委員会	73
第5章 本まとめ	76

③カンボジアからの技術者等招聘報告書



目次	頁
1. 目的	1
2. 調査の経緯	1
3. 調査の内容	1
4. カンボジアの調査結果と日本の技術者等	3
4.1 カンボジアの調査結果と日本の技術者等	3
4.2 調査による日本の技術者等	12
4.3 調査結果に関する考察	15
4.4 カンボジアの調査結果と日本の技術者等	19
4.5 調査結果に関する考察	22
5. カンボジアの日本の技術者等の活用	25
5.1 カンボジアの日本の技術者等の活用	25
5.2 カンボジアの日本の技術者等の活用	26
別添資料	4
別添資料1	4
別添資料2	4
別添資料3	4
別添資料4	11
別添資料5	13
別添資料6	14
別添資料7	14
別添資料8	14
別添資料9	14
別添資料10	14
別添資料11	14
別添資料12	14
別添資料13	14
別添資料14	14
別添資料15	14
別添資料16	14
別添資料17	14
別添資料18	14
別添資料19	14
別添資料20	14
別添資料21	14
別添資料22	14
別添資料23	14
別添資料24	14
別添資料25	14
別添資料26	14
別添資料27	14
別添資料28	14
別添資料29	14
別添資料30	14
別添資料31	14
別添資料32	14
別添資料33	14
別添資料34	14
別添資料35	14
別添資料36	14
別添資料37	14
別添資料38	14
別添資料39	14
別添資料40	14
別添資料41	14
別添資料42	14
別添資料43	14
別添資料44	14
別添資料45	14
別添資料46	14
別添資料47	14
別添資料48	14
別添資料49	14
別添資料50	14
別添資料51	14
別添資料52	14
別添資料53	14
別添資料54	14
別添資料55	14
別添資料56	14
別添資料57	14
別添資料58	14
別添資料59	14
別添資料60	14
別添資料61	14
別添資料62	14
別添資料63	14
別添資料64	14
別添資料65	14
別添資料66	14
別添資料67	14
別添資料68	14
別添資料69	14
別添資料70	14
別添資料71	14
別添資料72	14
別添資料73	14
別添資料74	14
別添資料75	14
別添資料76	14
別添資料77	14
別添資料78	14
別添資料79	14
別添資料80	14
別添資料81	14
別添資料82	14
別添資料83	14
別添資料84	14
別添資料85	14
別添資料86	14
別添資料87	14
別添資料88	14
別添資料89	14
別添資料90	14
別添資料91	14
別添資料92	14
別添資料93	14
別添資料94	14
別添資料95	14
別添資料96	14
別添資料97	14
別添資料98	14
別添資料99	14
別添資料100	14

別添資料1	14
別添資料2	14
別添資料3	14
別添資料4	14
別添資料5	14
別添資料6	14
別添資料7	14
別添資料8	14
別添資料9	14
別添資料10	14
別添資料11	14
別添資料12	14
別添資料13	14
別添資料14	14
別添資料15	14
別添資料16	14
別添資料17	14
別添資料18	14
別添資料19	14
別添資料20	14
別添資料21	14
別添資料22	14
別添資料23	14
別添資料24	14
別添資料25	14
別添資料26	14
別添資料27	14
別添資料28	14
別添資料29	14
別添資料30	14
別添資料31	14
別添資料32	14
別添資料33	14
別添資料34	14
別添資料35	14
別添資料36	14
別添資料37	14
別添資料38	14
別添資料39	14
別添資料40	14
別添資料41	14
別添資料42	14
別添資料43	14
別添資料44	14
別添資料45	14
別添資料46	14
別添資料47	14
別添資料48	14
別添資料49	14
別添資料50	14
別添資料51	14
別添資料52	14
別添資料53	14
別添資料54	14
別添資料55	14
別添資料56	14
別添資料57	14
別添資料58	14
別添資料59	14
別添資料60	14
別添資料61	14
別添資料62	14
別添資料63	14
別添資料64	14
別添資料65	14
別添資料66	14
別添資料67	14
別添資料68	14
別添資料69	14
別添資料70	14
別添資料71	14
別添資料72	14
別添資料73	14
別添資料74	14
別添資料75	14
別添資料76	14
別添資料77	14
別添資料78	14
別添資料79	14
別添資料80	14
別添資料81	14
別添資料82	14
別添資料83	14
別添資料84	14
別添資料85	14
別添資料86	14
別添資料87	14
別添資料88	14
別添資料89	14
別添資料90	14
別添資料91	14
別添資料92	14
別添資料93	14
別添資料94	14
別添資料95	14
別添資料96	14
別添資料97	14
別添資料98	14
別添資料99	14
別添資料100	14

4 事業内容についての問い合わせ先

団体名： 一般財団法人 造水促進センター(ゾウスイソクシンセンター)

住所： 郵便番号 103-0003

東京都中央区日本橋横山町4番5号 福田ビル 4F

代表者： 理事長 山本 和夫(ヤマモト カズオ)

担当部署： 総務部(ソウムブ)

担当者名： 総務部長 中村 俊治(ナカムラ トシハル)

電話番号： 03-5644-7565

F a x : 03-5644-0686

E-mail : zosui@wrpc.jp

URL : www.wrpc.jp