



## 南オーストラリア州水道公社 (SA Water) について

### (はじめに)

本年(2019年)7月9日(火)～11日(木)、水道技術研究センターと横浜市水道局の共催で、第11回水道技術国際シンポジウムを横浜市内で開催することとしており、7月9日(火)の海外招待講演では、南オーストラリア州水道公社(SA Water)のアセット主任分析官であるMark Stephens氏から「南オーストラリア州水道公社と国内の大学との技術協力により開発された水道ネットワークのスマートな分析方法」と題した講演をいただく予定です。

そこで、以下に「南オーストラリア州水道公社(SA Water)」の概要を紹介することとします。

(参考1) 過去の水道ホットニュースから

①水道ホットニュース第610号(平成30年5月11日)

(オーストラリア) SA Water の浄水施設—地表水を対象とした紫外線処理—(2015/16年飲料水水質報告書から)

<http://www.jwrc-net.or.jp/hotnews/pdf/HotNews610.pdf>

②水道ホットニュース第310～312号(平成24年4月13～27日)  
オーストラリアの都市水道事業体2009-10年業務報告(その1～3)

<http://www.jwrc-net.or.jp/hotnews/pdf/HotNews310.pdf>

<http://www.jwrc-net.or.jp/hotnews/pdf/HotNews311.pdf>

<http://www.jwrc-net.or.jp/hotnews/pdf/HotNews312.pdf>

(参考2) SA Water 2017-18 Annual Report

<https://www.sawater.com.au/about-us/annual-reports>

## 1. 南オーストラリア州水道公社 (SA Water) について

南オーストラリア州水道公社(SA Water)は南オーストラリア州政府が所有しており、170万人を超える南オーストラリア州の顧客に上下水道サービスを提供している。

SA Waterは1,500人を超える職員を雇用しており、工学から微生物学まで幅広い職員で構成されている。

SA Waterは1994年に設立されたが、その歴史は、南オーストラリアに人々が定住してからわずか20年後の1856年まで遡ることができる。

SA Waterは議会制定法(Act of Parliament)によって設立され、理事会によって統治され、水大臣(Minister for Water)の監督下にある。

(出典) <https://www.sawater.com.au/about-us/about-sa-water>

## 2. SA Water の歴史

SA Water の歴史は 1856 年に始まり、4 つの段階に分けられる。

### 定住から管路給水へ (1836 年 – 1862 年)

1836 年、人々がアデレードに定住した時、アデレードの唯一の水源はトレンズ川 (River Torrens) であった。トレンズ川は飲料水としてだけでなく、あらゆる用途のためにも使われたので問題となった。トレンズ川から各家庭への水の運搬は一大産業となったが、疾病が急速に広まり、赤痢はアデレードに蔓延し、清浄な水が緊急に必要とされた。

1856 年、SA Water の最も前身である水道・排水委員会 (Waterworks & Drainage Commission) が設立された。この委員会は、アデレード市の上下水道問題を解決するために必要とされた。1860 年までに、管路網による最初の給水は、ケントタウンバルブ室からアデレードの各家庭に対して行われた。また、1862 年には、Thorndon Park 貯水池の水が管路によって初めて給水された。

### 給水と下水の問題 (1863 年～1938 年)

1862 年から 1903 年までの 40 年間で、さらに 5 つの貯水池が建設された。その当時、アデレードの人口は 20 万人に達し、下水管理はますます大きな問題となった。

最初の大干ばつ (1914 年～15 年) から 5 年後の 1920 年には、マレー川 (River Murray) 沿いの一連の水門と堰が始まった。水門と堰は、川を一定の水位に保つように設計され、10 年間で完成した。

1929 年、水道・排水委員会は技術・水道局 (E&WS : Engineering & Water Supply Department) になった。

### 給水から安心へ：将来のための水 (1939 年～現在)

SA Water の歴史において、基幹管路は重要な部分となっている。1944 年、モーガンからワヤラへの管路が完成した。10 年以上経った 1956 年、マナムからアデレードへの管路の完成により、マレー川の水がアデレード郊外に到達した。1976 年には、南オーストラリア州で最初の水資源法が施行された。1976 年から 1990 年代後半にかけては、一連のろ過・浄水施設が建設され、運転を開始した。その後、1995 年、州水研究所とオーストラリア水質研究センターが統合され、オーストラリア水質センター (AWQC) が設立された。現在、AWQC はオーストラリアで最高の水質検査サービスの 1 つとして認められている。

1999 年、カンガルー島のペネショー (Penneshaw) に海水淡水化施設が稼働した。それまでは、ペネショーには州による給水は行われていなかった。同年、バージニアパイプライン計画が完成し、オーストラリアで最初の、そして最大の再生水方式となった。

2006 年の創立 150 周年までに、SA Water は南オーストラリア州の給水の安全に注力してきた。これはミレニアム干ばつ (2002 年～2007 年) の間に必須のものとなった。最も乾燥した州で、最も乾燥した大陸で生活することは、給水が最大の課題となる可能性があることを意味している。

2007 年、アデレード海水淡水化施設の建設計画が発表された。同施設は 2011 年 10 月まで、飲料水を製造し、顧客に供給していた。この施設は、将来の干ばつから州を守るのに役立つものである。

### マレー川の役割

マレー川は 1800 年代の貿易の中心であった。外輪船 (paddle steamers) によって上流に運ばれた貨物は、ビクトリア朝の金鉱地の入植者と鉱夫に届けられ、下流に運ばれた貨物は、羊毛、小麦、皮、塩、オート麦などの周辺地域からの生産物であった。

川の流れは、貯水、水門、堰の建設によって規制されていた。1920 年代と 1930 年代には、それらの 6 つが南オーストラリア州で建設された。河口には、アレクサンドリナ湖から続く水路を横切って 5 つの河口堰が建設された。河口堰は、河川が低流量の期間に海水が湖沼系に流入するのを防ぐ。

(出典) <https://www.sawater.com.au/about-us/about-sa-water/the-history-of-sa-water>

### 3. SA Water の施設等の概要

SA Water は、南オーストラリア全土の人々に不可欠なサービスを提供している。SA Water は、郊外や町を横断し、地下深くに埋設された管路通じて、安全で清浄な水と信頼できる下水道サービスを提供している。

- ① 水源：1 河川（マレー川）、4 海水淡水化施設（Adelaide、Penneshaw、Hawker 及び Leigh Creek）  
32 貯水池及び堰、181 井戸
- ② 浄水施設及び配水タンク：43 浄水施設（4 海水淡水化施設を含む。）、512 配水タンク
- ③ 送配水：水道管（27,024km）、271 ポンプ場、650 減圧バルブ
- ④ 水道メーター：首都圏 485,502 メーター、地方部 208,031 メーター

（出典）<https://www.sawater.com.au/about-us/water-the-ins-and-outs>

### 4. アデレードの水道事業運営

南オーストラリア州の州都であるアデレード大都市圏の上下水道及び再生水システムの運営及び維持は、料金徴収を除き、Allwater（Broadspectrum と SUEZ のジョイントベンチャー）であるが担っている。

2011 年 7 月 1 日、Allwater は SA Water と 10～16 年間の提携契約を締結した。なお、全ての資産は引き続き南オーストラリア政府が所有している。

（出典 1）<http://www.allwater.net.au/about-us/>

（出典 2）<http://www.allwater.net.au/alliance-partners/>

（参考）ADELAIDE SERVICES ALLIANCE

<http://www.google.co.jp/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=13&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjWlrOUgsigAhVQGKYKHZSkAN04ChAWMAJ6BAgCEAI&url=http%3A%2F%2Fwww.awa.asn.au%2Fdocuments%2F142%2520AnneliseAvril.pdf&usg=AOvVaw12DvgxqAf1JKRnw2hu47xG>

一方、SA Water が 2018 年 10 月 25 日に発表したニュースによれば、Allwater との契約は以下のとおりとされている。

[現在の連携は契約日をもって終了]

SA Water は、契約の条件に沿って、現在の 10 年間のアデレード首都圏サービスアライアンス契約が 2021 年 7 月 1 日に終了することを確認した。

SA Water のパートナーである Allwater（SUEZ と Broadspectrum のジョイントベンチャー）は、今後 2 年半の間、首都圏全域で上下水道ネットワークの運営及び維持を行っていく。

SA Water の資産運用ジェネラルマネージャーの Mark Gobbie 氏は、目的に合ったものとするために連携（alliance）のような大規模な商取引を見直すことは、適切な商業慣行であると述べた。

「現在の提携契約は 2011 年に発効し、それ以来、我々の顧客が期待するように、我々のビジネスは進化し続けている。」と Mark Gobbie 氏は語った。

「契約を延長するのではなく、商取引を見直す機会を得て、顧客に最高の利益を提供するように設定することを確認するのが賢明である。」

「我々の優先事項そして顧客の優先事項は、安全で清浄な飲料水、そして信頼できる下水道サービスを長期にわたって低廉で安定した料金で確実に提供することである。」

（出典）<https://www.sawater.com.au/news/current-alliance-to-conclude-at-contract-date>

## 5. SA Water の主要プロジェクトから

SA Water は、以下のような理由から、南オーストラリア州全体で様々な大規模プロジェクトに取り組んでいる。

- ・SA Water のネットワークが人口増加と水需要の増大を支えることができるようにする。
- ・ネットワークが損壊しないよう、先を見越してネットワークの維持及び修繕を行う。
- ・SA Water が提供するサービスと品質を改善する。
- ・洪水、安全性、環境影響に関するリスクを減らす。
- ・再生と再利用を通じて、環境への影響を減らす。

(出典) <https://www.sawater.com.au/current-projects>

### (1) 首都圏水道管更新プログラム (Metropolitan Water Main Replacement Program)

SA Water は、南オーストラリア州の家庭や企業に安全で清浄な水を供給するために、アデレード及び州全域で 27,000km の管路を管理している。過去 10 年間で 638km の管路を更新し、2020 年までの 4 年間でさらに 375.7km を更新する予定である。

(出典) <https://www.sawater.com.au/current-projects/metropolitan-water-main-replacement-program>

### (2) Morgan 浄水場改良プロジェクト (Morgan Water Treatment Plant Upgrade)

南オーストラリアの企業が Morgan 浄水場の改良を開始した。具体的には、30 千 m<sup>3</sup> の盛土の貯水池を建設することで将来の水需要増大に対応するとともに、13 万人以上の南オーストラリア州の人々に供給する水道水の水質を向上させるものである。

このプロジェクトは、浄水場の処理プラントの貯水能力を 42 千 m<sup>3</sup> に増加させるだけでなく、ろ過及び消毒システムの改良も行う予定である。

追加の貯水容量は、電力需要の低い期間に安い電気料金を利用して、大量の水を汲み上げることを可能にし、維持管理費用を減らすことができる。この改良は 2018 年末までに完了する予定である。

(出典) <https://www.sawater.com.au/current-projects/morgan-water-treatment-plant-upgrade>

(作成) 専務理事 安藤 茂

---

### 配信先変更のご連絡等について

「JWRC 水道ホットニュース」配信先の変更・追加・停止、その他ご意見、ご要望等がございましたら、会員様名、担当者様名、所属名、連絡先電話番号をご記入の上、下記まで E-メールにてご連絡をお願いいたします。  
〒112-0004 東京都文京区後楽2-3-28 K. I. S 飯田橋ビル7F (公財) 水道技術研究センター ホットニュース担当

E-MAIL : [jwrchot@jwrc-net.or.jp](mailto:jwrchot@jwrc-net.or.jp)

TEL 03-5805-0264 FAX 03-5805-0265

また、ご連絡いただいた個人情報は、当センターからのお知らせの配信業務以外には一切使用いたしません。

### 水道ホットニュースのバックナンバーについて

水道ホットニュースのバックナンバー (第58号以降) は、下記アドレスでご覧になれます。

バックナンバー一覧 <http://www.jwrc-net.or.jp/hotnews/hotnews-h30.html>

### 水道ホットニュースの引用・転載について

水道ホットニュースの引用・転載等を希望される方は、上記ホットニュース担当までご連絡をお願いいたします。なお、個別の企業・商品・技術等の広告にはご利用いただけません。