

## ①西オーストラリア州政府の対応

西豪州政府は、今後の降水量不足や需要増加を見込んで、西オーストラリア州の水を確保するために様々な対応をしています。ここでは、いくつかの主な計画を紹介します。

### ・ パース海水淡水化プラント ・

過去30年の降水量減少を受けて、Water Corporationを主体としてクイナナに設立されたオーストラリアで初、南半球で最大級の公共水道水供給を目的としたプラントが、2006年11月に完成した。プラントの仕組みは、海水を非常に細かい過膜に通すなどをし、水以外の分子を取り除き真水に変える。そしてその真水は、地下水やダムの水と混合した後に一般家庭で使われることになる。処理に必要な電力を風力発電で補っているため環境に優しく、雨量に関係なく水の供給が可能である。現在、既に運転が開始されているが、本格的な稼働開始は今年5月からとなり、その後はパースの水道水供給全体の17%にあたる、年間45GLの水を供給することが予定されている。Water Corporationは現在、今後の需要や気象状況の変化に応じて、第2のプラントを建設することも検討している。



Photo courtesy of the Water Corporation

### ・ 地下水の確保 ・

#### ヤラガディー帯水層調査プロジェクト

西豪州政府は、過去最低のダムの貯水量を記録した2002年に、パースの北に位置するヤラガディー南西部から45GLの地下水をパースに供給する計画を発表し、以後抽出による環境への影響を調査してきた。これは、海水淡水化プラントに並ぶ、将来的に持続可能な水の供給を確保する大きなプロジェクトとされている。ヤラガディー南西部の帯水層は、約80万GLの水を貯えているが、雨水による補充が比較的小さいこと、以前から地下水が近隣地域の住民に使われてきたことなどから、これ以上の抽出の可能性が議論されてきた。そして、昨年12月に環境保護局 (Environment Protection Authority) が、より厳しい抽出基準を条件に提案書を認可したため、今後、環境大臣が最終決定をするということになっている。

#### 地下水調査プログラム

2005年より始まったこの計画は、西オーストラリア州の地下水の状況を今まで以上に幅広く調査し、将来的に持続可能な地下水の管理方法と、利用の可能性を科学的に理解することを目的としている。水資源省は最初の3年間、パースの南に位置するコワラマップ (Cowaramup)、北に位置するジンジン (Gingin)などを、その後は郊外の地下水資源を調査することになっている。この計画は、2020年まで継続される。



ジンジンでの掘削作業  
Photo courtesy of the Department of Water

### ・ ワンゴング流域 水質環境管理プロジェクト ・

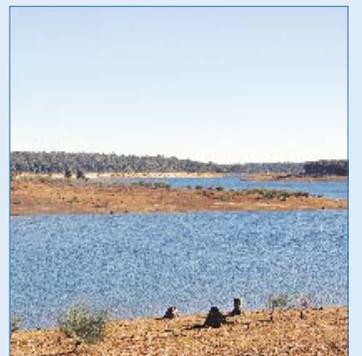
Water Corporationは、ダムなどの貯水量の減少は、主に1920年代に大量に植樹されたジャラ (Jarrah) など、周辺の森林が雨水を全て吸収してしまうためと考え、周辺環境への影響を最小限に抑えながら、木々の間隔を伐採により広げるプロジェクトを行っている。降水量に左右されるが、このプロジェクトによってパースから南に位置するワンゴング (Wungong) 流域には、年間4~6GL (現在の25%増)の雨水が流れ込むことになると見込まれている。



保護のために、幹に印がつけられる (中央)  
Photo courtesy of the Water Corporation

### ・ 他のダムからの水確保 ・

水資源省は、17.1GLの水をパースの南、ハーヴィー (Harvey) 地域の、スターリング・ダム (Stirling Dam)、サムソンブルック・ダム (Samson Brook Dam)、ローグブルック・ダム (Logue Brook Dam)から確保することを検討している。すでに、スターリング・ダム周辺の調査は終わり、承認が下りているが、その他の2カ所は現在調査が進められている。特にローグブルック・ダムは、これまで灌漑用水とレクリエーションに利用されてきたため、飲み水として使われるようになった場合、レクリエーション用として利用できなくなる。そのため、レクリエーションに利用された時に算出される利益などを考慮に入れ、議論がなされている。



ローグブルック・ダム  
Photo courtesy of the Department of Water

### ・ 排水の再利用 ・

現在パースでは、家庭などから毎日約32万KLの排水が出され、100を超える排水処理場で処理されているが、近年、処理後の水の再利用として公園などの散水が行われている。また、2004年にできたクイナナ水再生プラント (Kwinana Water Reclamation Plant) でも、処理された水をさらに真水に近く

し、工業地帯で再利用している。その他に、処理後の排水を地下の帯水層に戻し、公園やゴルフ場の散水に利用する計画も現在研究されている。西豪州政府は、2012年までに排水全体の20%を再利用することを目標としている。