

第六回 海外ウオーターエコロジー研究に参加して



研究第二部 次長 前村 良雄

1. はじめに

2004年8月31日から9月9日までの10日間、第六回海外ウオーターエコロジー研究に参加しオーストラリア東南部Murray（マレー）川の水資源施設・利用の現状について現地調査を行った概要についてご紹介いたします。

2. Murray川流域の概要

Murray川流域はオーストラリアの南東部に位置する。Murray川の流域面積はDarling川、Murrumbidgee川などの支川を含め107.2万km²、流路延長は2,530kmであり、河床勾配は山地から平地に出た直後で約1：6,000、河口付近で1：6,000,000と非常に緩やかで激しく蛇行している。図-1にMurray川流域図を示す。

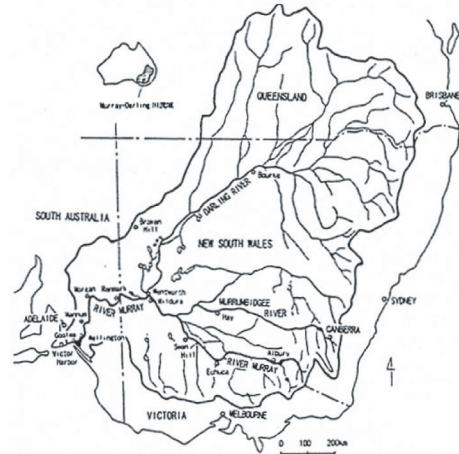


図-1 Murray川流域図

3. Murray川流域の気候

Murray川流域の平均年降雨量は上流山地で700mm～2,000mmであり、平地では東から西へ下流に向かって700mm～200mmへと減少する。流域全体の平均年降雨量は425mmで、冬場に多く夏から秋にかけて少ない。図-2に下流部Adelaideの月別平均降雨量を示す。

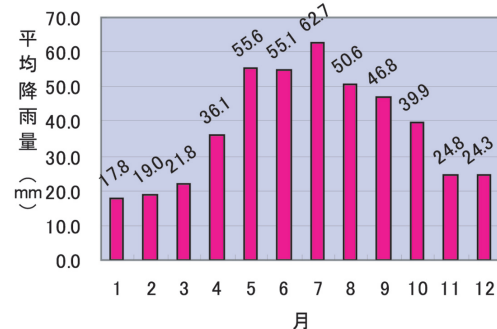


図-2 Adelaideの月別平均降雨量

4. Murray川流域の水資源特性と施設状況

Murray川の開拓は1830年代後半に始められ、1881年から下流部の大規模な開拓、1890年にMorgan-Renmark間の開拓、1904年からMurray川周辺の湿地の開拓等水資源確保が必要となった。また、1853年からMurray川に外輪蒸気船が就航し港が建設され舟運が大いに栄えた。一方、1895年～1902年にかけてMurray川では渇水で灌漑用水の確保が急務となった。Murray川の流量は流域での降雨に支配され特に水が必要な夏場に降雨が少なくダム等による水量調節が必要である。このためMurray川では1924年から取水の為の堰や貯水の為のダム建設が進められ、Murray川上流部では16ダム、7発電所、145kmの送・導水トンネル、中流部では1貯水池と4取水堰、下流部では1貯水池、11取水堰・閘門が建設された。現在では流域内の開拓地への灌漑用水の供給、国内主要都市への電力供給を行っている。図-3にMurray川水源施設位置図を示す。



図-3 Murray川水源施設位置図