The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	カリフォルニア州における利水施設の概要と大型公共事業計画の将来展望
Author(s)	松本, 充郎
Citation	阪大法学. 2020, 70(3-4), p. 183-203
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/87307
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

カリフォルニア州における利水施設の概要と大型公共事業計画の将来展望

松本充郎

一　カリフォルニア州における水利使用の実態[1]

カリフォルニア州は、人口が約四千万人（日本の約三分の一）で、降水量が年間約五六〇ミリメートル（日本の約三分の一）である。[2] 一人当たりの水資源賦存量から見ると日本と大差ないはずだが、後述するようにカリフォルニア州には巨大な利水施設がひしめいている。巨大な利水施設が必要とされる理由はどこにあるのだろうか。その理由を端的にいうと、水資源の供給地と需要地の地理的偏在である。

すなわち、カリフォルニア州の面積は日本の約一・一倍であり、主に、地元の地表水および地下水、州北部および州北東部（シャスタ山およびシエラネバダ山脈が源流でありデルタ（Sacramento-San Joaquin Delta）において取水されている）、さらにコロラド川を水源とするが、[3] 需要の中心はロスアンジェルスやサンディエゴ等の南カリフォルニアの諸都市にある。カリフォルニアの地表水の供給量の七五パーセントは北半分にあり需要量の七五パーセントは南半分にあるといわれる通り、州北部からの導水はロスアンジェルスをはじめとする南カリフォルニア諸

都市に向かっており[4]、供給地と需要地の地理的距離を利水施設が繋ぐ役割を果たしている。

元来、南カリフォルニアの諸都市は砂漠であったため、地元の限られた地表水を水源としてきた。しかし、一九世紀末からの四〇年間での電動モーターの普及により地下水採取が可能になり、一九〇〇年代以降の土木技術の発展により巨大な導水路の建設が可能になり、一九三〇年代になって電力供給体制が整い山越えによる導水が可能になった[5]。ニューディール期以降は、有効需要創出政策という財政的条件も整って、インフラ整備が進んだ。しかし、一九七六年から一九七七年の渇水以降は、環境負荷と財政的負担から、新規の事業計画は頭打ちとなっている。

以下では、カリフォルニア州において、まず、利水施設が建設された経緯を概観し、次に、利水施設完成後の論争と今後の公共事業の展望について検討し、最後に、残された法的な検討課題を述べる。

二　主な利水施設と利水者

主な利水施設および利水者として、①ロスアンジェルス導水路（ロスアンジェルス市）・②コロラド川導水路（インペリアル灌漑区［ＩＩＤ］・大都市圏水区［ＭＷＤ］）・③メンドーサ運河（セントラルバレー事業［ＣＶＰ］、セントラルバレー）・④カリフォルニア導水路（州利水事業［ＳＷＰ］、大都市圏水区［ＭＷＤ］）・⑤ヘッチヘッチー導水路（サンフランシスコ市）・⑥トゥオルミ導水路（サンフランシスコ湾東岸市町村公益事業区［ＥＢＭＵＤ］）・⑦地下水の帯水層（州全域）がある。以下、主な利水者（利水施設の設置者等）や機能について概観する。

①　ロスアンジェルス導水路[6]

ロスアンジェルス導水路は、ロスアンジェルス市水資源電力局（ＬＡＤＷＰ）が、東シエラネバダ山脈のオーウェンスバレーにおいて、一九〇八年に着工し、一九一三年に完成した導水路である。現在、ＬＡＤＷＰは、この

導水路から年間四〇万エーカー・フィート（四・九億立方メートル）の水を供給している。この量は年間三二〇万人の飲料水に相当する（ロスアンジェルス市の人口は約四百万人である）。いわゆるモノ湖事件は、ロスアンジェルス市によるオーウェンスバレーにおける激しい取水に、環境保護団体と地元が反発して提起された事件である。

すなわち、ロスアンジェルス市は、オーウェンスバレーの三〇万エーカーの土地（東シエラ地域の私有地のうち九八パーセント）を取得し、一九四一年にはロスアンジェルス導水路をモノ湖に延伸し、モノ湖上流域から導水し、さらに、一九七〇年には二本目の取水トンネルを建設した。州水資源管理委員会（ＳＷＲＣＢ）に対して、モノ湖に流入する支流五本のうち四本の専用許可を申請し、専用許可を取得した。環境保護団体――ナショナルオーデュボン協会およびモノ湖委員会――は、ロスアンジェルス市水電力局（ＬＡＤＷＰ）等を相手取り、モノ湖の湖岸・湖底・水は公共信託法理に基づき保護されなければならないとして、一定量以上の取水禁止（差止め）を求めて州地方裁判所に提訴した。本件は、州最高裁が、公共信託法理に基づき、初めて差止請求を認容したことや、可航水域に影響を与える非可航水域に同法理を拡大適用したこと等で知られる。(7)

一九七〇年代以降の過剰な取水の影響により、オーウェンスバレーの河川敷およびオーウェンス湖の湖底は露出し、ロスアンジェルス市周辺に粒子状物質をもたらし、大気汚染も深刻化した。また、モノ湖の水位は低下し、周辺地域の地下水も大幅に低下した。一九七〇年代以降、モノ湖事件を含む様々な訴訟が提起され、ロスアンジェルス市は、オーウェンスバレーに水を戻し、清浄大気法（Clean Air Act, CAA）の違反状態を是正し、モノ湖の水位を回復させる必要に迫られた。三つの目標を達成するため、同市は、オーウェンスバレーへの依存度を下げる必要があったが、主に節水型トイレの普及と水資源のリサイクルによって、これを実現した。一九七〇年代以降の三〇年間で人口は三〇パーセント増加したが、水の総需要は減少に転じ、人口一人当たりでは一五パーセントの節水を

実現した。

② コロラド川導水路

コロラド川は、カリフォルニア州に加えて、ワイオミング州・コロラド州・ユタ州・ニューメキシコ州・ネバダ州・アリゾナ州およびメキシコ合衆国の水源であり、コロラド川導水路は、コロラド川からカリフォルニアの利水者が導水するための水路である。

一九六三年のアリゾナ対カリフォルニア判決[8]によると、ボルダー渓谷事業法に基づくカリフォルニア州への割当てとして保障されているのは年間四四〇万エーカー・フィート（五四億立方メートル）であり、保障されている割当量のうち、四分の三は農地の灌漑――パロ・ベルデ灌漑区（PVID）、コアチェラ渓谷水区（CVWD）、インペリアル灌漑区（IID、一九一一年創設）――に使われている。州南部の諸都市のうち九五パーセントに給水する大都市圏水区（MWD、一九三一年創設）の順位は第四位に過ぎない。しかし、他の州が取水設備を整えていなかったことから、カリフォルニア州は二〇〇〇年まで五二〇万エーカー・フィート（六四億立方メートル。うち八〇万エーカー・フィートがMWD）の給水を受け続けてきた[9]。

コロラド川導水路は次のような経緯で建設された。すなわち、IIDおよびロスアンジェルス市は、一九二〇年代の大渇水を機に導水路建設に向けて共闘を始めた[10]。一九二九年には、ボルダー渓谷事業法（BCPA[11]）が制定され、フーバーダムおよびコロラド川導水路の建設について連邦政府からの補助金の支給が決定された。さらに、一九三九年にはコロラド川からの導水が始まり、一九四一年にはMWDへの導水が始まった。

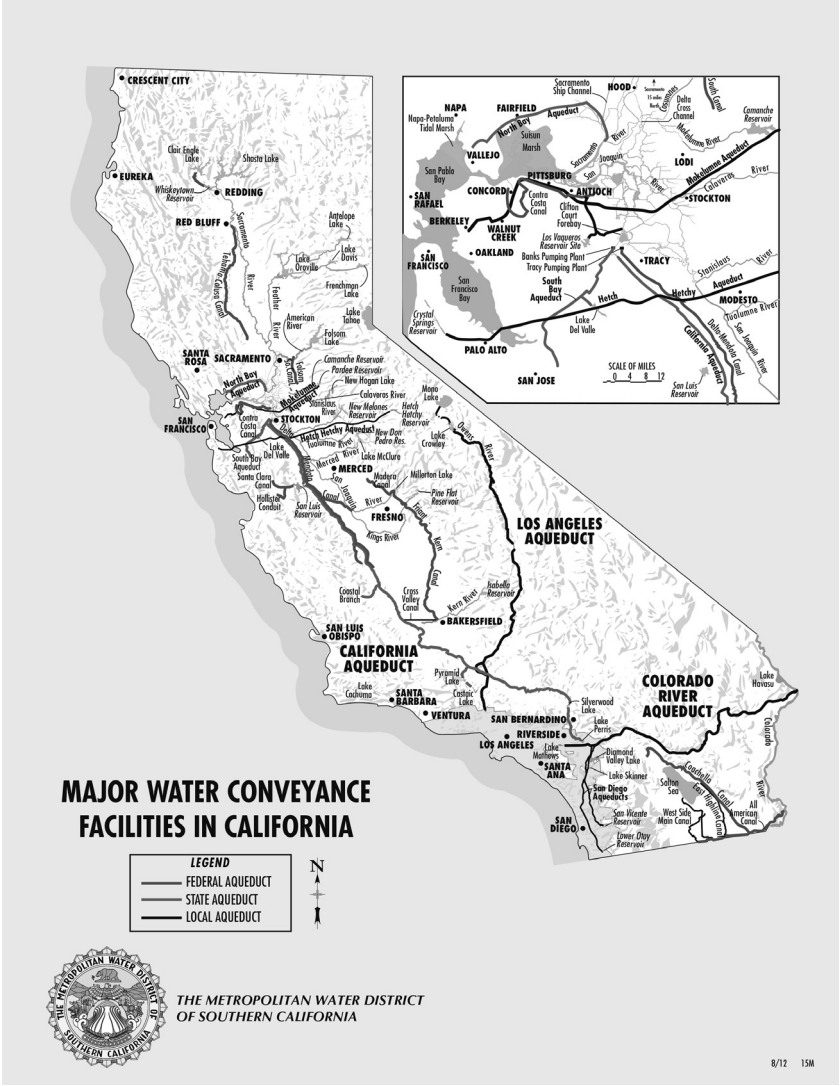
コロラド川導水路の末端にあるソルトン湖は、一九〇五年から一九〇七年の工事ミスによる洪水から偶然できた塩水湖であり、縦三五マイル・横九―一五マイルのカリフォルニアで最大の湖である。IIDおよびCVWDに給

水するためのオールアメリカン運河およびコアチェラ支線はライニングが行われておらず、かつ、ＩＩＤは余剰水をソルトン湖に流出させてきたため、一九八〇年代まで、湖の規模はこの余剰水によって維持されてきた。ライニングがなされないことによる漏水や余剰水等をあわせた量は三五―四〇万エーカー・フィートに上り、年間三〇〇万人分の飲料水に相当する。ＭＷＤはこの「水の無駄遣い」に目を付け、水の移転を持ちかけた[12]。また、一九八〇年代までに、ソルトン湖は、生産性の高いレクリエーション漁場となり、パシフィック・フライウェイの羽休めの場として鳥類を育んでいた。

ＩＩＤがＭＷＤに水を移転するためには、ＰＶＩＤ・ＣＶＷＤ・ＩＩＤの水利権の定量化を前提条件として、水利権概念と水取引の概念的な関係を整理するとともに、水の取引量・価格を決定し、環境影響評価を実施し、環境影響緩和策を策定する必要がある。環境影響については、ＩＩＤからＭＷＤおよびサンディエゴ郡水資源機構（ＳＤＣＷＡ）への水移転により、ソルトン湖への流入量が減少し、湖は縮小することになる。水移転（水取引）をはじめとする諸争点に関する合意が、水利権定量化に関する和解合意（Quantification Settlement Agreement, QSA）である[13]。

③　セントラルバレー事業（メンドータ運河）

セントラルバレー事業（Central Valley Project, CVP）は、セントラルバレーにおける地盤沈下の緩和を主たる目的として構想され、最終的には季節的な洪水の緩和と水資源の供給を目的として実現された。既存の主な施設は一九三七年から一九五一年に建設された。当初、州利水事業として計画されたが、トーマス・カールトン弁護士がルーズヴェルト大統領を説得し、ＣＶＰは連邦利水事業とされ、一九三七年にコントラコスタ運河の建設が開始された（一九四八年完成）。連邦開墾局は、シャスタダム（一九四五年完成）・フライアントダム（一九四四年完成）



カリフォルニア州の主な利水施設⑭

とフライアント・カーン運河（一九四九年完成）およびメンドータ運河（一九五一年完成）を連結した。その後、陸軍工兵隊によりフォルソムダムおよびニューメロンズダムが建設された（一九五五年および一九七八年）。シャスタダムは、利水施設網の最北端に位置し、これを起点としてサクラメント川が南流する。ＣＶＰのダムの総容量は七〇〇万エーカー・フィート（約八六億立方メートル）に上り、すべて連邦開墾局が運営している。[15] ④で述べる州利水事業の水はカリフォルニア導水路で運ばれるのに対して、ＣＶＰの水は並行して設置されているメンドータ運河によって運ばれる。契約給水量は約一四〇万エーカー・フィートに上る。[16]

④　州利水事業（カリフォルニア導水路）[17]

セントラルバレー事業（ＣＶＰ）は、農業用水のみの供給を目的としていたため、都市用水の供給を主たる目的として州利水事業（State Water Project, SWP）が計画され、一九五六年には計画を実施する機関として州水資源局（Department of Water Resources, DWR）が創設された。ＤＷＲは一九六一年にオロビルダム、一九六三年にカリフォルニア導水路およびサンルイス貯水池の工事を開始し、一九六八年には州中部への導水が始まり、一九七三年にはテハチャピ山脈を越えて南カリフォルニア諸都市（ＭＷＤ）への導水が始まった。[18] ＳＷＰの水は、アンテロープ湖等を起点としてオロビルダムに貯水された後、フェザー川からデルタに流入し、カリフォルニア導水路を経て州南部に送られる。ＳＷＰの水路の総延長は約六〇〇マイル（約九六〇キロメートル）に及ぶ。カリフォルニア導水路だけでも四四四マイル（約七一〇キロメートル）の距離を、最大の障壁であるテハチャピ山（約二千フィート・約六〇〇メートル）を越えて南カリフォルニアに水を運ぶ。ＳＷＰは、カリフォルニア州における最大の電力消費者である。また、オロビルダムの総容量は三五〇万エーカー・フィートに上る（約四三億立方メートル。二七〇万エーカー・フィートが水資源の貯水用、八〇万エーカー・フィートが治水用）。日本最大の徳山ダムの総

容量が六・六億立方メートルであり、オロビルダムの七分の一程度である。[19]

現在、SWPは、二七〇〇万人の住民利水者および七五万エーカー（約三〇万ヘクタール）の農地に対して、契約ベースで最大年間四二〇万エーカー・フィート（約五二億立方メートル）の給水を約束しているが、現実には、平均して年間二四〇万エーカー・フィート（約三〇立方メートル）の給水を行ってきたに過ぎない。[20] また、降水量が多い年に地表の貯水施設（オロビルダムやサンルイス貯水池等）や地下貯水施設（カーン水銀行等）に貯水し、貯水された水を降水量の少ない年に放水することにより、サクラメント・サンホアキンデルタの水質改善に資することとされている。

サクラメント川の水のうち、CVPの水はC.W. Bill Jones Pumping Plant（Tracy Pumping Plant）において取水されメンドータ運河を経て、SWPの水はHarvey O. Banks Delta Pumping Plantにおいて取水されカリフォルニア導水路を経て、それぞれデルタ以南に流されている（両プラントは近接している）。[21] SWPについては、DWRおよびSWPの利水者の間で給水契約が締結されている。[22]

⑤　ヘッチヘッチー導水路（Hetch Hetchy Aqueduct）

ヘッチヘッチー導水路は、トゥオルミ川の水をサンフランシスコ市およびベイエリアの周辺市町村に届ける施設である。一九〇八年に、サンフランシスコ市長がヨセミテ国立公園内にあるヘッチヘッチー渓谷におけるダム建設を提案し、連邦政府に申請した。その際、ギッフォード・ピンショーとジョン・ミューアは、セオドア・ルーズベルト大統領を挟んで激しく対立した。ピンショーが人間による利用のための管理を強調しダムに賛成したのに対して、ミューアはダム反対運動を繰り広げた。大統領がセオドア・ルーズベルトからウィリアム・タフト、さらにウッドロー・ウィルソンに交代し、一九一三年には、内務長官にフランクリン・レーンが就任した。ダム建設推進

派のレーンは、就任したその年にダム建設を決定し、一九二三年にはオショーネシーダムが完成した。

サンフランシスコ公益事業委員会（SFPUC）の給水人口は二三〇万人であり、市内では上下水道サービスを小売供給、市外では卸売供給している。SFPUCはヘッチヘッチー電力を所有し、ヘッチヘッチー電力は、電力サービスを供給している。電力については、パシフィックガス電力（PG&E）等の民間事業者に代わる選択肢として、市内の電力需要の約二〇パーセントを賄っている。[23]

⑥　モケルムネ導水路（Mokelumne Aqueduct）

一九二一年に市町村公益事業区法（MUD Act）が制定され、一九二三年五月二二日に東岸市町村公益事業区（EBMUD）が創設された。EBMUDは、バークレーやオークランド・エルセリート等を含むサンフランシスコ湾東岸の市町村に上下水道等のサービスを供給する一部事務組合である。二〇一〇年に公表されたデータによると、一三〇万人に対して一日当たり一億七四〇〇万ガロン（六億六千万リットル）の水を供給している。[24]その主たる水源はモケルムネ川であり、この一本の河川から取水することにより通常の供給量をほぼカバーしている。しかし、一度だけ、一九七七年の大渇水時にアメリカン川から導水したことがある。

⑦　地下水

カリフォルニア州は、最近まで、地下水採取規制を専ら各自治体が制定する条例に委ねてきた。しかし、地下水採取量の増加によって地下水位の低下および地下水への塩水の浸透が進行し、地下水採取に必要なエネルギー消費量が増加するとともに、地盤沈下が発生した。二〇一〇年代の大干ばつにより、これらの現象の抑制が喫緊の課題となり、二〇一四年に持続可能な地下水管理法（SGMA）が制定された。[25]同法は、二〇一七年度までに持続可能な地下水保全機関（GSA）を設置し、二〇二〇年度までに地下水保全計画を策定することを義務付けた。

セントラルバレー事業や州利水事業の余剰水を帯水層に貯水するカーン水銀行やオレンジ郡水区が行う帯水層への処理水注水事業は、帯水層を地下ダムとして使用しており、接続的利用と呼ばれる。[26]

三　地表水の利水施設完成後の論争と今後の公共事業の展望

三―一　セントラルバレー事業と州利水事業をめぐる論争

一九六〇年代にセントラルバレー事業（CVP）および州利水事業（SWP）の運用が始まって以来、様々な問題が表面化している。例えば、かつてはカリフォルニア州内に五〇〇万エーカーあった湿地帯のうち九割が減少し、現在残された湿地帯面積は約四五万四千エーカーとされる（州内の主要な湿地帯はサンフランシスコ湾・スイサン湾・セントラルバレー・フンボルト湾・クラマス盆地に集中している）。湿地帯は、農地や宅地の開発によって失われたといわれるが、魚類・水鳥・その他の野生生物の生息域であるばかりではなく、水質浄化など多様な機能を果たす。また、一九八〇―九〇年代の水質検査において、高濃度のセレンや Diazinon と呼ばれる殺虫剤が検出され、CVPおよびSWPによる過剰な取水・水輸出による海水の浸入やそれに伴うデルタ内の塩分濃度の上昇が見られた。

水量面・水質面での環境劣化の原因の一つとして、政府による清浄水法（CWA）執行が極めて緩やかであったことが挙げられている。[27] 第一に、この時期の連邦内務省は、州法上の水質基準を遵守する義務はないと主張しており、第二に、一九六七年に改称された州水資源管理委員会（SWRCB）による法執行が弱く実効性に欠けていた。SWRCBは河川の取水制限と水質保全という二つの職責を持つが、十分な役割を果たしていないと批判されていた。その批判を受けて、州議会はSWRCBの役割を増やそうとしたが、当時のジェリー・ブラウン州知事および

ジョージ・デュークメジアン州知事は予算を削減した。また、州健康局が有害化学物質の排出規制（およびＳＷＲＣＢの事務局）を担うのに対して、州食品農業局が農薬の規制を担うなど、行政機構の縦割り化が進んでおり、行政の予算削減や縦割り化が法執行を弱めたとされる。一九七八年にＳＷＲＣＢがサクラメント・サンホアキンデルタの水質基準の決定および水利権決定一四八五号（D1485）を行ったが、連邦内務省はＣＶＰの運用に当たりＳＷＰと協調して州法上の水質基準を遵守する義務はないと主張した。

衝撃を受けた環境保護団体は、ＳＷＲＣＢが州のプロジェクトだけではなく連邦のそれについても規制権限を有し、州内の水量・水質についても広範な規制権限を有し、水質基準（本件基準）および D1485 が違法である旨の宣言判決および適法な基準策定の義務付けを求めて連邦政府を提訴した。一九八六年、いわゆるラカネリ判決（Racanelli Decision）[28]は、次のように判示した。

「ＳＷＲＣＢに、ＣＶＰおよびＳＷＰの規制権限がある。また、地表水の取水規制および水質管理について、ＳＷＲＣＢに塩分濃度管理および水生生物保全その他の有益的使用のために水利権を変更する権限があり、本件基準および D1485 は違法である。」裁判所はこのように述べ、公共信託法理を援用し、より積極的に規制権限を行使するよう命じ、州水資源管理委員会に差し戻した。[29]

一九八九年にＳＷＲＣＢは第一次水質計画を策定し、ＣＶＰおよびＳＷＰによる水搬出量について一九八六年のレベルを上限とすることとした。また、南カリフォルニアの住民に水利使用上の義務を課すカリフォルニア保全倫理憲章（California Conservation Ethic）を含んでいた。しかし、一九九一年に強烈な政治的な反撃を受け、再度提出された水質計画において、水質基準は一九七八年の原決定と殆ど同じレベルに逆戻りし、水搬出量の上限は消され、倫理憲章の維持流量およびそのタイミングに関する記載も削除された。[30]

一九九一年決定の欠陥を目の当たりにし、連邦環境保護庁（ＥＰＡ）は同決定をＳＷＲＣＢに差し戻し、一九九三年五月には、ＳＷＲＣＢは、再度、水質基準を策定し、D1485 に代わる水利権決定および維持流量に関する基準を策定した（後者はサケおよびスティールヘッド保全を目的とする）。これに反発したピート・ウィルソン州知事は委員会に対して一九九三年決定の取消しを命じたが、ＥＰＡは一九九四年には連邦湾・デルタ・河口水質基準を策定して対抗した。

また、一九八九年に国家海洋漁業局（ＮＭＦＳ）がサクラメント川において冬に遡上するマスノスケを絶滅の恐れがある種リストに掲載し、一九九四年に絶滅危惧種リストに格上げされた。一九九三年に合衆国魚類野生生物局（ＵＳＦＷＳ）がデルタスメルトを絶滅の恐れがある種リストに掲載した。背景には一九八九年段階での一九四〇年比九五パーセントに上る遡上数の減少と、九〇パーセントに上る個体数の減少がある。これらの連邦行政機関は、生物学的知見においてＣＶＰおよびＳＷＰの運用改善を呼びかけた。

さらに、連邦議会も介入した。一九九二年には、連邦議会はセントラルバレー事業改善法（Pub. L. No. 102-575, §§3401-12, CVPIA）を制定し、ＣＶＰが環境への影響を無視して都市および農業のためだけに運用されてきたことを認めた上で、八〇万エーカー・フィートを魚類など環境保全目的に使用することを義務付けた（八〇万エーカー・フィート［九・九億立方メートル］は給水契約の約二〇パーセントに相当し、結果的に農業用水の取水量が削減された[31]）。

州知事による拒否権行使にも拘らず、ＥＰＡが水質基準を押し付け、ＮＭＦＳ等がマスノスケやデルタスメルトを絶滅危惧種リスト等に掲載したことは、州政府および州民に強い危機感をもたらし、連邦政府との間での協議の必要性を強く認識させた。一九九四年一二月にはベイ・デルタ協約および新たな水質基準が締結、策定され、より

野心的な取り組みであるＣＡＬＦＥＤベイ・デルタ計画に結実した。ＣＡＬＦＥＤは、カリフォルニア州および連邦を含む全ての関連行政機関が一堂に会して直接交渉を行うことで注目され、二〇〇〇年には二〇〇七年に向けたＣＡＬＦＥＤ決定記録を公表するところまでこぎつけた。しかし、この計画は、デルタから外部への水の搬出量を急激に増加させる計画を含み、かつ、そのための資金調達もできず、様々な問題から二〇〇〇年代中盤には行き詰まり、二〇〇七年には訴訟合戦に逆戻りした。二〇〇七年に州知事に就任したアーノルド・シュワルツネッガーは、デルタのための戦略計画をまとめた。同計画は、生態系の回復とカリフォルニアへのより安定した水供給を切り離すことのできない表裏一体の目標として扱っている。(32)

さて、一九九二年に渇水があった。渇水そのものは軽微なものであったにも拘らず、都市利水者の需要が伸びていたことから、農業利水者は取水量をゼロに制限された。背景には、一九七七年以降の農業利水者の水供給への期待および耕作の慣行の変化があった。渇水後、比較的降水量の多い年が続いたため、農家は単年生作物に代えて、アーモンド等の収益性の高い多年生作物を耕作するようになった。不満を募らせた農家はＤＷＲに働きかけ、一九九四年には、ＤＷＲと五件の農業利水者の間で秘密裏に給水契約の見直しが行われた。

修正後の給水契約において、今後、農業利水者が同様の損害を被ることがないよう、都市利水者と農業利水者は平等に扱われることが約束された（モントレー修正［Monterey Amendment］と呼ばれる）。渇水時には、従来農業用水が先に削減されていたところ、都市用水も農業用水も同じ割合で削減することを原則とするが、例外として、知事による非常事態宣言によって都市用水の削減を停止することができ、ＳＷＲＣＢまたは裁判所による同旨の決定によっても削減を停止することができる旨の合意がなされた。

さらに、翌一九九五年には、ＤＷＲは、所有していたカーン水銀行（Kern Water Bank）を四万五千エーカー・

フィートのペーパーウォーター――現実に給水を受けた実績のない優先順位が極めて低い専用権――と引き換えに農業利水者（Kern County Water Agency）に譲渡した。[33] しかし、本来、SWPは農業用水よりも都市用水を供給し、デルタの水質を改善するためにDWRによって運営されたにもかかわらず、水銀行をアグリビジネスが支配する合同公共団体（Joint Powers Authority, JPA）に譲渡した点や近隣の井戸の水位が低下した点、さらに、環境影響評価が不十分である点等につき批判を浴び、訴訟に発展している。[34]

三―二　大型公共事業計画の展望[35]

一九六〇年代に、州水資源局（DWR）が中心となり、連邦陸軍工兵隊・連邦内務省開墾局がデルタ地域の流域管理について共同で検討し打ち出した政策案は、ペリフェラル運河計画と呼ばれる。ペリフェラル運河計画とは、「サクラメント川の水がデルタに流入する前にこれを汲み上げ、その東側に建設される運河を通して、デルタの南側に運んでしまおう、という一大公益事業である」。[36] 計画上、運河がデルタの周縁部を回ることからペリフェラルと名づけられている。本計画の受益者はデルタの南側に多数いるが、最大の受益者は大都市圏水区（MWD）である。

上流での取水量を増やすと、海水の上昇を抑えるための水圧の維持や水質維持のための希釈用の水の確保、さらに魚類の遡上・降下を可能にするための維持流量確保が困難になる。既に見たように、一九六〇年代には、セントラルバレー事業（CVP）および州利水事業（SWP）をはじめとする利水事業による取水が年々激しくなり、デルタの水質は、都市の農業排水や生活排水による汚染と、サンフランシスコ湾から上ってくる太平洋の海水による塩分濃度の上昇によって、劣化していた。[37] それにも拘らず、一九七〇年代以降、南カリフォルニアの諸都市は成長

を続け、一九八〇年には、州民投票において事業計画法案（提案八号）は承認され、計画の実現は決定したかに見えた。[38] しかし、一九八〇年、財政のひっ迫に加えて、北カリフォルニアの住民および環境保護団体の猛反発が始まり、一九八二年の州民投票において事業計画法案は撤回された。[39]

一九八三年のモノ湖事件判決により、モノ湖周辺における取水は困難になり、ロスアンジェルス導水路からの供給は行き詰まった。また、一九六三年のアリゾナ対カリフォルニア判決において、カリフォルニア州・アリゾナ州・ネバダ州への割当てはそれぞれ年間四四〇万エーカー・フィート（五四億立方メートル）・二八〇万エーカー・フィート（三四億立方メートル）・三〇万エーカー・フィート（三億七千万立方メートル）とされたが、当初、アリゾナ州には取水・導水施設がなく、ネバダ州には需要がなかったために、カリフォルニア州は年間五二〇万エーカー・フィート（約六四億立方メートル）の取水を続けた。しかし、一九八〇年代以降、アリゾナ州は取水・導水施設を整備し、ネバダ州でもラスベガスが急成長を遂げ、カリフォルニア州がコロラド川導水路から一九九〇年代以前と同様の供給を受けることが困難になり、計画実現への圧力が高まった。[40] ところが、ラカネリ判決等を受け、セントラルバレーにおけるペリフェラル運河の実現も一層困難になった。一九九〇年代以降も、ペリフェラル運河計画は、ＣＡＬＦＥＤベイ・デルタ計画の選択肢として浮上するが、実現には至っていない。

四　残された法的な検討課題

本稿冒頭で述べた通り、カリフォルニア州では、水資源の賦存地と需要地が離れているため、南カリフォルニアの諸都市が成長を遂げるためには利水施設が必須であった。カリフォルニア州では、一九六〇年代ごろまでに主な利水施設を整備した。ペリフェラル運河計画は、次世代の公共事業として構想されたが、財政的制約や環境上の制

約から実現されていない。

また、一九七六年から一九七七年の渇水以降、水利使用をめぐる価値観も変化を遂げた。第一に、「すべての資源を最大限開発して使い切るという発想から、既存の資源を効率的に活用するという考え方に移行した」。第二に、「河川を流れる水が海に注ぐということは、長い間合理的とはとらえられなかった」[41]。インペリアル灌漑区（ＩＩＤ）の灌漑用水のロスを減らし、大都市圏水区（ＭＷＤ）やサンディエゴ郡水資源機構（ＳＤＣＷＡ）の都市用水として転用する水取引の試み（ＱＳＡ）や、魚類をはじめとする野生生物保護を目的とした維持流量確保の試みは、第一および第二の価値観の変化の代表例である。

そして、カリフォルニア州は、大型公共事業による供給面での行き詰まりや水利使用をめぐる価値観の変化を節水（ロスアンジェルス市における節水型トイレの普及）、水のリサイクル（オレンジ郡水区による処理水の帯水層への注入）、水取引（水利権定量化に関する和解［ＱＳＡ］等に見られる市場原理の活用）等による需要管理によって解決することを試みてきた[42]。

本稿では様々な利水施設について概観した。残された課題としては、まず、合理的使用概念の変遷についての検討があるが、これについては、ＱＳＡ（②コロラド川導水路）を事例として、別稿で検討した[43]。次に、公共信託法理については、モノ湖事件（①ロスアンジェルス導水路）とラカネリ判決（③ＣＶＰおよび④ＳＷＰ）を事例として、別稿で検討した[44]。また、ダム撤去の動向については、クラマス川流域を事例として、別稿で検討した[45]。近年の地下水（⑦）の利用および保全については、「カリフォルニア州における持続可能な地下水管理法の現状と課題」という論文を執筆していたが、未完成に終わった[46]。最後に、コロラド川（②コロラド川導水路）に関する国際協力における法の支配と市民参加・市場原理の導入については、別稿で検討した[47]。

(1) *See* Marc Reisner, CADILLAC DESERT : THE AMERICAN WEST AND ITS DISAPPEARING WATER (New York : Viking, 1986), 113-114. Also, Eric A. Stene, Central Valley Project Overview, https://www.usbr.gov/mp/cvp/docs/cvp-overview.pdf

(2) *See* California Department of Finance (http://www.dof.ca.gov/Forecasting/Demographics/Estimates/e-1/documents/E-1_2017PressRelease.pdf) and US Climate Data (https://www.usclimatedata.com/climate/california/united-states/3174), last visited on Dec. 12th, 2019.

(3) https://www.cdfa.ca.gov/agvision/docs/Water_Supply_and_Demand.pdf

(4) David Carle, INTRODUCTION TO WATER IN CALIFORNIA [hereinafter INTRODUCTION] (University of California Press, 2009), at 88-90.

(5) Norris Hundley, Jr., THE GREAT THIRST (University of California Press, 2001), at 239, 254-255 and 258.

(6) *See* INTRODUCTION at 115-118.

(7) National Audubon Society *et. al.* v. Superior Court (Dept. of Water and Power *et. al.*), *33 Cal. 3d 419 (1983)*. アントニオ・ロスマン（釼持麻衣訳）「カリフォルニア大干ばつにおける市民参加」行政法研究一二号二二七―二二八頁（二〇一六年）および畠山武道『アメリカの環境保護法』（北海道大学図書刊行会、一九九二年）七二―九一頁。

(8) *See* Arizona v. California, 373 U.S. 546 (1963).

(9) *See* INTRODUCTION at 88 and 113 and Barton Thompson Jr., John Leshy, Robert Abrams, Sandra Zellmer, LEGAL CONTROL OF WATER RESOURCES, CASES AND MATERIALS, 6th ed. (2018) [hereinafter LEGAL CONTROL], at 1025-1026.

(10) ロスアンジェルス市は、フーバーダムおよびコロラド川導水路の建設を連邦政府に対して働きかけるため、周辺の諸都市を巻き込み、MWDを創設した。Hundley, *Id*, at 216-220.

(11) 連邦利水事業の一般法として、一九〇二年には、開墾法（Reclamation Act）が制定された。在地所有者が所有する一六〇エーカー以内の農地に限り連邦利水事業から給水を受ける権利を持つというエーカー制限が設けられた。開墾法制定当時、エーカー制限は遵守されていたが、不在大土地所有者の所有地での生産活動は、ダストボウルの発生等により農

地を売却した元自作農等の雇用によって増加し、エーカー制限違反が問題となった。ＢＣＰＡは、連邦利水事業であるボルダー渓谷事業から不在大土地所有者へのエーカー制限を超える給水を許容している利水事業法の特別法である。Hundley, *Id*, at 223-226 and 262-272.

(12) *See* Hundley, *Id*, at 470-478.

(13) 松本充郎「コロラド川に関する意思決定過程における法の支配と市民参加――一九四四年米墨水条約におけるＩＢＷＣ・ＮＧＯ・司法」行政法研究一八号八三―一〇八頁（二〇一七年）。*See* LEGAL CONTROL at 1025-1030 and INTRODUCTION at 113-115.

(14) Metropolitan Water District of Southern California (http://www.mwdh2o.com/Who%20We%20Are%20%20Fact%20Sheets/6.4.2_Maps_Major_Water_Conveyance.pdf), last visited on Dec. 12, 2019.

(15) *See* Hundley, *Id*, at 255-259.

(16) *See* INTRODUCTION at 88.

(17) *See* INTRODUCTION at 92.

(18) *See* Hundley, *Id*, at XX.

(19) *See* INTRODUCTION at 92-99. 遠藤崇浩『カリフォルニア水銀行の挑戦』（昭和堂、二〇一三年）二四―二六頁。

(20) *See* INTRODUCTION at 88 and 92.

(21) *See* INTRODUCTION at 96 and 104-106. *See also* Hundley, *Id*, at 259*fig* and 315.

(22) 岡島成行『アメリカの環境保護運動』（岩波新書、一九九〇年）八七―九五頁を参照。*See also* INTRODUCTION at 118-123.

(23) *See* INTRODUCTION at 123-125.

(24) *See* https://www.ebmud.com/about-us/who-we-are/mission-and-history/, last visited on Nov. 17, 2019.

(25) アントニオ・ロスマン、前掲注(7)、一二三―一三四頁。

(26) *See* INTRODUCTION at 201-203.

(27) *See* Hundley, *Id*, at 404.

(28) *See* United States v. SWRCB, 227 Cal. Rptr. 161, 169 (Ct. App. 1986). Brian Gray. Ensuring the Public Trust, 45 U.C. Davis L. Rev. 973 (2012).

(29) *See* Hundley, *Id*, at 404.

(30) *See* ELLEN HANAK *et al.*, MANAGING CALIFORNIA'S WATER : FROM CONFLICT TO RECONCILIATION, at 59-65. *See* LEGAL CONTROL (5th ed.) at 741-745.

(31) 法令上、削減量は四〇―一〇〇万エーカー・フィートと規定される。一九九〇年代以降、コロラド川からカリフォルニア州に対する供給量が絞られ、南カリフォルニアの諸都市は飲料水の確保に追われている。農業用水の不足分は、地下水採取および水取引（渇水銀行や相対取引）によって賄われることになった。*See* ELLEN HANAK *et al.*, *Ibid.*

(32) *See* ELLEN HANAK *et al.*, *Ibid.*

(33) *See* Center for Biological Diversity. (https://www.biologicaldiversity.org/campaigns/monterey_plus_amendments/laws-uits.html), last visited on Dec.12th, 2019.

(34) *See* Adam Keats and Chelsea Tu, Not All Water Stored Underground Is Groundwater : Aquifer Privatization and California's 2014 Groundwater Sustainable Management Act, 9 Golden Gate U. Envtl. L.J. 93 (2015). Delta Water Agency v. State Water Res. Control Bd., 20 Cal. Rptr. 3d 898, 900 (2004). Aaron E. Baker, Central Delta Water Agency v. State Water Resources Control Board : Exposing Inherent Tensions in the California Water Code with Respect to Water Transfer Markets, 14 Hastings West Northwest J. of Envtl. L. & Poly 1645 (2008). Planning & Conservation League v. Department of Water Resources (2000).

(35) 小塩和人『水の環境史』（玉川大学出版部、二〇〇三年）。

(36) 同、一四七頁。*See* Hundley, *Id*, at 313.

(37) *See* Hundley, *Id*, at 313-314.

(38) *See* Hundley, *Id*, at 325-334.

(39) *See* Hundley, *Ibid.*

(40) *See* Hundley, *Id*, at 315.

(41) 小塩、前掲注(35)二〇五頁。
(42) 遠藤崇浩は、「ハード・パスからソフト・パスへ」と呼ぶ（遠藤前掲注(19)四〇頁）。
(43) 松本充郎「カリフォルニア州における長期水融通制度および影響緩和策に関する考察――水利権定量化等に関する和解契約とその示唆」行政法研究三四号七五―八六頁（二〇二〇年）。
(44) 松本充郎「米国法における公共信託法理の半世紀（一）（二・完）――自然資源法における持続可能性への挑戦――」阪大法学七〇巻二号五三―八九頁（二〇二〇年）、七〇巻五号（二〇二一年一月刊行予定）。
(45) 松本充郎「米国流域環境法に関する考察――森・川・海の連携への序説――」四銀経営情報一〇九巻一―九頁（二〇〇九年）。
(46) その概要は、松本充郎『日米流域管理法政策における持続可能性への挑戦――日米水法の比較法的研究（仮題）』（ナカニシヤ出版、二〇二一年三月刊行予定）の第三部第六章第三節二に収録される予定である。
(47) 松本、前掲注(13)、松本充郎「法の支配を通じた持続可能な発展――米墨関係におけるコロラド川の水紛争からの展望――」星野俊也・大槻恒裕・村上正直編『グローバリズムと公共政策の責任 第二巻 富の共有と公共政策』（大阪大学出版会、二〇一八年）一四五―一八二頁。

追悼の辞

松本充郎先生は、令和二年七月一五日にご逝去されました。享年四九歳でした。昨年（令和元年）七月に重病が判明した後、残りの人生を研究の集大成に捧げられました。そして、今年（令和二年）五月、『阪大法学』に、①「米国法における公共信託法理の半世紀――自然資源法における持続可能性への挑戦――」と②「カリフォルニア州における利水施設の概要と大型公共事業計画の将来展望」という二本の論攷を投稿されました。①の前半は第七〇巻第二号に掲載されましたが、同号を実際に手にされることはなく、棺の副葬品として携え、一緒に旅立たれま

した。①の後半と②の扱いにつき、ご遺族等とご相談しましたが、『阪大法学』への掲載を希望された松本先生のご遺志を実現することが供養になると考え、その旨を大阪大学法学会にお伝えしたところ、掲載を快諾していただき、②を本号（第七〇巻第三・四合併号）に、①の後半を第七〇巻第五号（令和三年一月刊行予定）に掲載することになりました。大阪大学法学会のご厚意に感謝いたします。

松本先生は、東京大学法学部を卒業後、一旦、銀行に就職されましたが、その後、学問の世界を目指し、修士課程では東京大学で法哲学を、博士後期課程では上智大学で環境法を専攻されました。その後、高知大学に就職され、平成二四年四月から、大阪大学大学院国際公共政策研究科准教授としてご活躍されました。

松本先生のご専門は行政法・環境法です。特に、水法を研究され、日米の比較研究や他分野の研究成果を踏まえ、アユやサケの天然遡上の復活や気候変動適応策としての統合的水管理を具体的な目標として、目標達成に必要な法政策を検討・提言されました。また最近は、エネルギー法・土地法（主に森林法）・漁業法・気候変動法制についても研究をされていました。

志半ばにして倒れた松本先生のご逝去を悼み、ご冥福をお祈りいたします。

大久保　邦彦

松本充郎会員のご逝去を悼み謹んで哀悼の意を表します。生前投稿されていたご遺稿を本号と次号において掲載するに当たっては、国際公共政策研究科の同僚である大久保邦彦会員のご尽力を得ました。大久保会員には厚く御礼申し上げます。

大阪大学法学会