

アメリカ合衆国太平洋岸地域における 灌漑用水開発 (1933－1959)

名 和 洋 人

1 課題の設定

本稿は、20世紀以降の太平洋岸を中心とした現代アメリカ西部地域の政治経済構造、とりわけ産業構造およびその転換プロセス、銀行業の発展、地域開発政策の展開に関連して積み重ねられてきた先行研究の整理等を通じて、現代アメリカ西部地域の政治経済構造の基本構図を描くことを試みる共同研究の一部である⁽¹⁾。全体的な研究誌の整理をおこなった山縣論文⁽²⁾をうけて、本稿ではニューディール期以降に同地域で実施された連邦政府の地域開発政策を取り上げる。なお、山縣（2009）では、西部地域の産業構造転換の実態の一端を、シアトルを例にとり検討して公表する予定を明示していたが、紙幅の関係から、山縣（2010）にて全体像を包括的に検討することとした⁽³⁾。

アメリカ合衆国（以下アメリカ）の1930年代は、大恐慌と格闘した時代であった。1933年に大統領に就任したフランクリン・D・ルーズベルト(Franklin D. Roosevelt)が、恐慌克服策として、ニューディール政策に取り組んだことはよく知られている。連邦政府はそれ以前とは比較にならぬほど、積極的に経済過程に介入することになったのである。その結果、アメリカの地域開発政策は、1930年代に大転換し、地域経済に重要な役割を果たすことになった。具体的には、合衆国南東部のテネシー川流域で実施されたTVA（Tennessee Valley Authority, テネシー河域開発公社、以下TVA）が日本国内では広く知られて

おり、研究蓄積も比較的多い⁽⁴⁾。TVAに注目が集まったのは、それが他の地域開発事業と比べて良好な成果を地域にもたらしたからであろう。しかし、当時の太平洋岸を中心とした西部における連邦政府の地域開発政策の実施主体は、多くが内務省開墾局であった。開墾局は、フーバー・ダム建設で始まるアメリカ南西部コロラド河域における一連の開発事業（Boulder Canyon Project など）、北西部のコロンビア川流域の開発事業（Columbia Basin Project）、カリフォルニア州で実施されたセントラルバレー・プロジェクト（Central Valley Project: 以下CVP）などの巨大大事業を太平洋岸地域を中心として西部各地で実施している。しかしながら、我が国においては開墾事業の分析は進んでいない。

そこで本稿では具体的な検討素材として、連邦政府内務省開墾局がカリフォルニア州において実施したCVPを取り上げる。はじめに事業概要、またニューディール期に限定して成立経過を明示したのち、事業目的や建設工事の進捗に関してアメリカ南東部で同時期に実施されたTVAと比較検討し、CVPの特徴を明らかにしたい。さらに、その灌漑用水供給開始以降の事業対象地域の農産物生産動向について農業センサスから把握し、これにより開発のインパクトを考察する予定である。

CVPの事業対象地域であるセントラルバレー、特にその南部のサンウォーキンバレーは、典型的な地中海性気候であり、冬季には雨や雪が降るものの、夏季にはほとんど雨が降らない。そのため、同地域では、古くから地下水のくみ上げによって灌漑農業を展開してきた。第一次大戦後には遠心ポンプの使用により灌漑面積が急拡大してきた。しかし、この過剰な地下水開発は、急激な地下水面の低下を引き起こし、1920年代には早くも耕作放棄地の急増、海水の浸入などにより、限界にぶつかった⁽⁵⁾。そのため大規模水資源開発がセントラルバレーから求められることになった。この結果整備されたCVPが供給した灌漑用水は、アメリカ有数の農業州であるカリフォルニア州の農業の中心地とも言うべきセントラルバレーの農業生産を、現在でも支えているのである。

これまでに筆者はCVPと、これが地域に与えたインパクトについて一定の検討をすすめてきた^⑥。ただしこれは、CVPのインパクトを分析するにあたり、ケーススタディとしてセントラルバレーの一部のきわめて限定された地域をとりあげているにすぎない。関係すると想定される地域全体、すなわちセントラルバレー全体の農業展開については未確認であった。そこで本稿では、CVPによる用水供給開始後の農業センサスデータを州の下位行政単位である郡（county）レベルで分析し、同事業のセントラルバレー全体へのインパクトを把握することにしたい。

さて、このようなアプローチは、既存の研究蓄積の中で、いかなる意義を持つのだろうか。第1に、CVPの灌漑用水供給のインパクトを、農業センサスデータを用いて解明しようと試みた実証研究は、これまでのところ我が国はもちろん当のアメリカでも見つけられない点にある^⑦。ちなみに、内務省開墾局はCVPも含め開墾事業のインパクトについて統計調査を実施し公表している^⑧。しかし、開墾局と用水購入契約を締結している農業経営者とその経営農地を対象とした調査となっている点に問題がある。すなわち、遠方から運ばれてセントラルバレーに供給された用水は地下に浸透し、それまで低下が続いていた地下水位を逆に上昇させ、用水購入契約締結者以外も開墾事業の開発利益を享受できてしまうのである。この点を考慮すると、あえて農業センサスを分析する必要があろう。事実、「CVPに対し用水料金を支払うことなく、井戸を掘ることによりCVPから利益を受けられる」^⑨との指摘が連邦議会の公聴会において出されていたことは象徴的と言える。地下水位の上昇は地下水くみ上げコスト、より具体的に言えば電気料金や燃料費の低減に直結するのである。

なお、本論文の研究対象時期は、事業の法的根拠が整う1930年代から1959年までとする。1959年で区切ったのは、CVP初期計画施設が竣工して地域への用水・電力供給が本格化したのが1950年代であったことからである。

2 セントラルバレー・プロジェクト（CVP）の成立

(1) カリフォルニア州1933年CVP法の成立

カリフォルニア州議会における1933年CVP法の制定により、本論文で検討するCVPは実現への法的根拠を得ている。この州法は、後に事業が連邦政府により実施されることになって実質的な意味を持たなくなるが、事業目的、施設計画は継承されることになるので、以下で整理しておくことにする⁽¹⁰⁾。

カリフォルニア州1933年CVP法（以下、1933年CVP法）は、カリフォルニア州公共事業局（State Department of Public Works）が作成した最終報告書、すなわち州水基本計画（State Water Plan）を実現しようとする中で定められたものである⁽¹¹⁾。同法は、①サンウォーキンバレーへの用水供給、②サクラメントバレーでの洪水制御、③デルタ地域への海水浸入防止、④水運のための河川改修、⑤電力供給、の5項目を目的として掲げた。建設される主要施設は、ケネット・ダム（のちにシャスタ・ダムと改称）、コントラコスタ用水路、サンウォーキン・ポンプ施設、フライアント・ダム、マデラ用水路、フライアント・カーン用水路などである。また、その後も必要に応じて新たな施設を建設して事業規模が拡大することも想定された。

次に、建設のための資金調達計画について見てみよう。1933年CVP法の第18条によれば、1.7億ドルを限度とする収益担保債を発行して建設費を調達するとされた。また、この発行総額決定にあたっては連邦財政からの補助金、さらに州の歳入額も勘案することが条件として付された。また、第8条、第9条においては電力、用水の販売契約についても言及されている。ここでは、州の機関や非営利組織などに販売優先権を与え、用水・電力の再販売を行うような個人・企業・法人との販売契約は結ばないとされている。また、第5条では、事業の建設・管理はカリフォルニア州水資源事業局（Water Project Authority of the State of California：以下、州水資源事業局）が担当することとされた。

第1図 主要初期計画施設位置図



W.H. : Hesse, H.: *The Theory and the Logic of the Central Valley Project*, Berkeley, Calif., Stanford UP, 1968, reprint, Washington, D.C., Great Books, 2006, pdf. (page references are to second edition). 中央谷地計画.

(2) 開発権限の移管：カリフォルニア州から連邦政府へ

以上のように、州政府はCVPの建設に対し法的基礎を与えたが、着工にこぎつけるまでには資金調達という難題があった。1933年CVP法が成立した年は1929年に端を発する大恐慌の真っ只中であり、収益担保債の引き受け手が順調に集まる可能性はほとんどなかった。カリフォルニア州に限らず、当時はいずれの州政府も公債発行は難しい状況に置かれていた⁽¹²⁾。1929年末からの大恐慌期には、たび重なる債務不履行発生によって州政府の信用が損なわれてしまっていたからである。かねてよりカリフォルニア州政府は受益者特定が不可能な洪水制御と水運改善を目的として河川改修を実施する点を強調し連邦政府の資金援助を期待していたが、結局のところ、全面的に連邦政府の支援を仰ぐ以外に道はなかった。収益担保債による資金調達は試みられることすらなかった⁽¹³⁾。そこで、州水資源事業局⁽¹⁴⁾は、1933年9月には連邦緊急公共事業庁(Federal Emergency Administration of Public Works)⁽¹⁵⁾ に対し支援を要望する予備申請をしたほか、1934年1月にも同様の目的の修正申請を行っている⁽¹⁶⁾。さらに州議会も、連邦資金援助獲得のための予算拠出を認めて、支援を試みていた。

1935年になって、シャスタ・ダムの建設が連邦緊急救済法(Federal Emergency Relief Appropriation Act) により開始された⁽¹⁷⁾。同年12月には大統領署名を得て、州水基本計画は正式に連邦政府事業の中に位置づけられる。さらに、1937年に制定された河川及び港湾法(50 Stat. 844)において、連邦議会はCVPを開墾法にもとづいて実施することを正式に決定した⁽¹⁸⁾。なお、同法における事業目的は1933年CVP法で盛り込まれたものとほぼ同じであった⁽¹⁹⁾。実際の建設施設も、設計変更が一部に加えられたものの⁽²⁰⁾、大きなものではなかった⁽²¹⁾。

このように資金面での困難に直面していたカリフォルニア州の事業は、開墾法のもとで連邦政府により実施されることになった。この背景として、連邦政府が失業対策目的で一定の公共事業費を確保していたことに留意する必要がある。当時、ルーズベルト本人は均衡予算を志向していたとされるものの、不況下のため税収拡大の制約もあり、やむを得ず国債発行の拡大に踏み切り、結局

のところ国債残高の累増を黙認せざるを得なくなった⁽²²⁾。州政府や地方政府の公債発行が前述の通り低迷するなかで、1927年に185億ドルであったアメリカの国債残高は、194億ドル（1932年）、271億ドル（1934年）、338億ドル（1936年）、372億ドル（1938年）、430億ドル（1940年）と増加の一途をたどったのである。もっともニューディール期は国債発行をめぐる条件は整っていた。すなわち第1に物価は1920年代を大きく下回る水準にあった。他方で第2に、超金融緩和政策のなかで捌け口をみいだせない巨額の過剰資金が金融機関に堆積していた。第3に、連邦政府の信用も強固であったため、1920年代に3.33%から5.09%で推移した国債年平均利回りも、ルーズベルト政権下の1933年から1940年にかけては最低2.21%、最高でも3.31%で推移した。したがって第4に、国債利払い費も1930年初頭ころと比べると大幅に減少して、連邦政府の財政負担も他の資本主義諸国と比較すると軽微であった。

(3) 開墾法160エーカー用水制限条項とCVP

ここで、CVPの根拠法となった開墾法について見てみたい。

開墾法⁽²³⁾は、無断移住者に対して優先的購入権を認可した1841年の先買権法(Preemption Act)や1862年のホームステッド法など、一般に家族農場経営の実現を目指したとされる、19世紀のアメリカ土地政策の理念を引き継ぐものとされる。そのため開墾法は、家族農場経営を促進し、土地投機防止・不在地主排除を謳っている⁽²⁴⁾。開墾事業対象地の範囲内で160エーカー以上を所有する者に対して用水供給を行わないことで、法の理念を達成しようとしていたのである。開墾法の下でCVPを実施することになった1937年以降、上述の一連の開墾法で定められた規定は、自動的にCVPにも適用されることになった。

もっとも、この160エーカー用水制限については、内務省長官が地域的な特徴を考慮して、強化あるいは緩和の是非を決定できるものであった。例えば、ネバダ州で取り組まれた開墾法事業などは、事業対象地域の土地生産性が低く、家族農場経営の成立には一人160エーカー（夫婦で320エーカー）では不十分であった

ため、面積規模が緩和されている⁽²⁵⁾。では、セントラルバレーにおける状況はいかなるものであったのであろうか。

CVPが建設される以前には、当該地域における灌漑用水源は、主として地下水の汲み上げに頼っていた。一般にこのような地域においては、地下水は重力に応じてかなり広い範囲を移動する。そのため、ある農場がCVPの用水供給を受けることにより地下水汲み上げを控えたとすると、その分をCVPから用水供給を受けない農場が利用できる。これでは事業用水供給に付随する面積規模制限など意味がない⁽²⁶⁾。このような自然条件がセントラルバレーにおける同条項の適用を難しいものにしていた。

1930年代後半までは用水制限はほとんど実施されていなかったが、それはこのような自然条件に加えて次のような三つの理由による⁽²⁷⁾。第1に、法律解釈がはっきりしていなかったことである。第2に、農地を再分配するにも農地の購入者が見つからなかったことである。これは経済的混迷の続いた1930年代において特に顕著であった。第3に、内務省開墾局は事業の社会的目的よりもむしろ建設そのものを重視していたことによる。

しかし、次第に同条項適用への動きが目立つようになった。セントラルバレーは、開墾事業の実施地域の中で最も土地集積が進んでいた。そのため、ここで用水制限を導入せずに開墾事業を行うことは、莫大な補助金を大規模農業経営者が一手に獲得することになりかねない。開墾局自身もこのことに気づいていた⁽²⁸⁾。さらに1930年代のカリフォルニア州の農村では、スタインベックの小説『怒りの葡萄』⁽²⁹⁾に見られるように、悲惨な出稼ぎ農業労働者と絶好調の大規模農業経営者が冷厳な格差をもって並存していた。このことも、同条項の適用を後押しした。しかも、そのような農業労働者は、いまやエスニック・マイノリティーではなくダスト・ボウル地域⁽³⁰⁾からカリフォルニアへと家族を伴って流入してきた白人層が主体であった。ニューディール政策をかかげる政治家たちは農業労働者の地位向上に力を注がざるを得なかったのである⁽³¹⁾。

1940年になって、内務省長官イッキース(Harold L. Ickes)は「160エーカー

項を実施するため、我々は持てる力のすべてを発揮すべきである」⁽³²⁾ との考えをようやく固めた。これを受けて開墾局は第二次大戦後のCVP運用開始を睨んで準備を開始した⁽³³⁾。ついに1943年11月、イッキースとルーズベルト大統領は、すべてのCVP対象地域に160エーカー条項を適用することを宣言した⁽³⁴⁾。このとき、ニューディール政策の旗手であるルーズベルトは、「開墾局の事業は、そのときたまたま農地を所有している人を利するべきではない。“怒りの葡萄”の家族に小規模な農地を提供して、彼らに最初のチャンスを与えるべきである」と発言せざるを得なかったのであった⁽³⁵⁾。

3 事業展開と地域へのインパクト

(1) 軍事的資源動員政策と事業展開：CVPとTVAとの比較

ここでは、CVPがどのような特徴をもつ事業であったのかを検討してみたい。その際、同時代においてアメリカ南東部で実施された実験的地域政策であるTVAと比較しつつ、CVPの特徴を浮き彫りにしていく。

まず、第1表でCVPの事業費がどのような目的に支出されたのかを検討していこう。

第1表 CVPとTVAの目的別事業費支出

		(単位:千ドル,%)				
		灌漑用水 Irrigation	電力 Power	洪水管理 Flood Control	河川改修 Navigation	その他 Others
支出額	CVP	471,765	318,825	35,622	12,913	36,412
	TVA	-	1,873,657	184,180	138,634	58,352
費分率	CVP	53.9	36.4	4.1	1.5	4.2
	TVA	-	82.4	8.1	7.0	2.6
計						
	CVP	875,537				
	TVA		2,274,413			

注1)灌漑用水には、配水施設費(Distribution Systems Cost)を含む。
 注2)TVAにおいては、灌漑事業への支出は皆無か極めて少額であつたため、その他に含めてある。
 資料)U. S. Department of the Interior, Bureau of Reclamation, Central Valley Project : Annual Report, Bureau of Reclamation, 1959, p.3; Tennessee Valley Authority, Annual Report of the Tennessee Valley Authority, Washington, D. C. Tennessee Valley Authority, 1959, p.A6.

この表はCVPとTVAの1959年の年次報告書のデータから作成したものである。両者は異なる様式で作成されており、厳密な比較をするには若干の難点を抱えるが⁽³⁶⁾、大枠での比較は可能である。これによると、灌漑用水事業に対する支出がCVPでは5割以上を占めるのに対し、TVAでは支出は皆無かあったとしてもごくわずかである。逆に電力事業への支出額はTVAでは8割を超えるのに対し、CVPでは4割未満にとどまっている。したがって、事業費構成を見る限りTVAは電力供給を、CVPは灌漑用水供給を第一の目的にしているといえよう。ここで、CVPの事業費についてさらに詳細に見ていこう。

CVPの事業費は、償還を求められる費用(Reimbursable Cost)と償還を求められない費用(Nonreimbursable Cost)に区分されている。前者には電力事業や灌漑用水事業など受益者の特定可能な事業が、後者には洪水管理や河川

改修といった受益者特定の不可能な事業がそれぞれ含まれる。1959年のCVP年次報告書に整理されている概算総事業費(約8億7554万ドル)の細目を見てみると、前者が92.8%、後者が7.2%を占める⁽³⁷⁾。前者は灌漑用水・電力事業などからの収入を償還にあてなければならないため、この点についてより詳細に探してみよう。第2表は償還を必要とする事業費を目的別に示したものである。これを見ると灌漑用水事業への支出が最も大きく48.5%を占め、続いて電力事業である。次に第3表で各事業収入額を見てみたい。興味深いのは各事業収入額の順位では、電力事業収入と灌漑用水収入とが逆転している点である。この逆転は、電力収入の一部が助成金というかたちをとって、灌漑用水事業費用へ移転されていることによる。その他、地方自治体・都市水道事業収入の一部も灌漑用水事業への助成金となっている。

第2表 目的別概算事業費（償還を要する事業について）

	(単位:千ドル, %)	
電力事業費(Power)	318,825	39.24
灌漑用水事業費(Irrigation)	394,083	48.50
地方自治体・都市水道事業費(Municipal & Industrial Water Service)	19,124	2.35
魚類・野生生物保護事業費(Fish & Wildlife Conservation)	2,858	0.35
配水施設費(Distribution Systems Repayment)	77,682	9.56
償還事業総費用(Total Reimbursable Cost)	812,573	100.00

資料)U. S. Department of the Interior, Bureau of Reclamation, Central Valley Project, Annual Report, Bureau of Reclamation, 1959, p.3より作成

第3表 目的別概算収入額（償還を要する事業について）

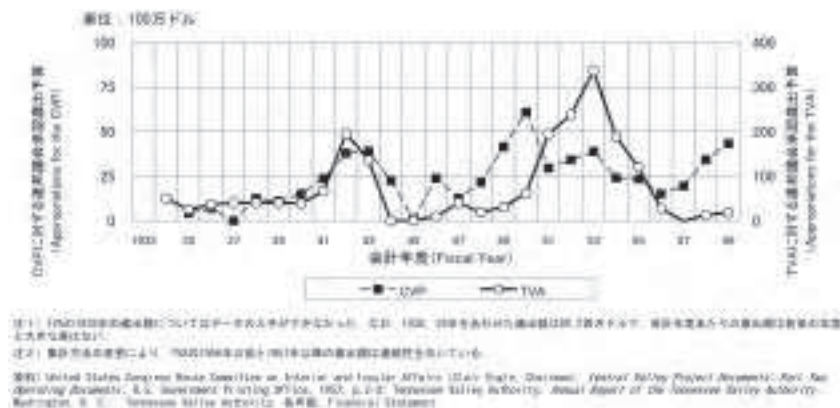
	(単位:千ドル, %)	
電力収入による償還額		
電力事業への配分額	318,825	39.24
灌漑用水事業への助成額	111,458	13.72
魚類・野生生物保護事業への助成額	291	0.04
電力収入による償還総額	430,574	52.99
灌漑用水収入による償還額	273,035	33.60
地方自治体・都市水道事業による償還額		
地方自治体・都市水道事業への配分額	19,124	2.35
灌漑用水事業への助成額	8,590	1.19
地方自治体・都市水道事業による償還総額	28,714	3.53
魚類・野生生物保護事業による償還額	2,568	0.32
配水施設による償還額	77,682	9.56
償還総額	812,573	100.00

資料)第2表に同じ。

このような灌漑用水事業への資金移転は、事実上、都市部に居住するCVP電力・水道利用者の灌漑用水利用者に対する資金拠出に他ならない。しかも、その額は事業収入の約15%（1.2億ドル）にも及ぶ⁽³⁸⁾。

次に、連邦議会がCVPあるいはTVAに対して承認した歳出予算について見てみよう。第2図は双方の歳出予算を会計年度別に整理したものである。CVPとTVAは事業規模がかなり異なるが、両者を比較するために同一グラフ上にそれぞれに対応する目盛りをとって示した。

第2図 CVPとTVAに対する歳出予算額の推移



まず、TVAへの歳出予算について検討しよう。1941～43会計年度にみられるピークは、第二次世界大戦勃発に伴う軍需産業への電力供給が要請されたことによる。その結果1940年から45年までにTVAは発電能力を127%増加させ、1943～45年には電力の約4分の3を軍需産業に供給することになった⁽³⁹⁾。では次の1951～54会計年度のピークはどのような要因によるものであろうか。これは朝鮮戦争勃発と東西対立の激化により核兵器開発競争がスタートし、TVA電力に対する需要が急拡大したからである⁽⁴⁰⁾。TVAが原子力委員会やTVA以外の政

府機関に供給する電力量の推移を第4表で確認すると、この間に約15倍に拡大した。同時にこれらがTVAの販売電力全体に占める割合も急伸しており、1956年には57%に達した。

第4表 原子力委員会あるいは政府機関へのTVA電力供給の推移

会計年度 (Fiscal Year)	電力供給量 (百万kWh)	(単位: 百万kWh, %)
		全販売電力量に対する割合 (Percent of total sales)
1950	1,969	14
1951	2,191	13
1952	4,918	24
1953	6,967	29
1954	11,800	39
1955	21,770	52
1956	30,512	57

資料) Tennessee Valley Authority, *Annual Report of the Tennessee Valley Authority*, Washington, D. C.: Tennessee Valley Authority, 1956, p. 26.

このような状況からすると、連邦政府はTVAに対し、軍需生産のための電力供給という位置づけを、なによりも第一に与えていたと考えられよう。すなわち、TVAの飛躍的發展は、民間需要、連邦政府需要を問わず、軍需産業への電力供給を担うことを一つの契機として、達成されたといえよう⁽⁴¹⁾。

次に、CVPに対する歳出予算についての検討に移ろう。CVPに対する歳出予算額の推移は、その額が小さいこともあって増減が見られるが、検討の対象とした時期を通じてTVAほど明瞭なピークは見られない。TVAの場合に明らかとなった軍需産業への電力供給は、CVPにおいてはどのようなものであったのだろうか。

第二次世界大戦中は戦時生産局 (War Production Board: 以下WPB) が、大規模水資源開発事業に対する資源配分の優先順位を決定していたため、この決定内容について検討していきたい。まず、CVPの中で軍需産業への電力供給が期待され、最も緊急性の高い事業とされたのは、シャスタ・ダム (Shasta Dam) の建設であった⁽⁴²⁾。このほかシャスタ・ダムの発電施設とシャスタ・オ

ロビル間の送電線（Shasta-Oroville transmission line）の敷設だけが戦時中も工事が続行された⁽⁴³⁾。もっとも、このシャスタ・ダムの電力供給開始も大戦末期であったため軍需産業へのCVPの貢献は比較的小さかった。そして何より重要なのは、灌漑用水供給を目的とするダム・用水路を中心に、多くの建設事業がWPBにより一時工事延期を命ぜられた点である。コントラコスタ用水路（Contra Costa Canal）については1941年に、フライアント・ダム（Friant Dam）、フライアント・カーン用水路（Friant-Kern Canal）、ケズウィック・ダム（Keswick Dam）、シャスタ・アンティオク間の送電線（Shasta-Antioch transmission line）については1942年に、WPBは建設工事延期を命じた。この決定に対し、開墾局、州水資源事業局、あるいはCVP支持者たちは、WPBに戦時中三度にわたって、サンウォーキンバレー南部の灌漑農業に不可欠なフライアント・カーン用水路の建設許可申請を行ったが、いずれも却下されてしまった⁽⁴⁴⁾。WPBがこれら施設に対する工事延期決定を解除したのは終戦後の1945年9月30日であった。第2図に見られる1945年以降のCVPに対する連邦歳出予算の顕著な増加は、このような背景から説明できよう。シャスタ・ダムが戦時中に完成したにもかかわらず、用水路等の灌漑施設の竣工は大幅に遅延し、灌漑用水供給の本格的開始は1950年代初頭を待つこととなった。このような経緯からみて、戦時期においては、TVAなどの大規模水資源開発事業とは異なりCVPに対して連邦政府はさほど大きな期待をしていなかったといわざるを得ない。

(2) 地域農業の変化

1940年代に主要ダムが竣工し、1950年頃には幹線用水路が完成してCVPは用水供給を開始した。CVP事業対象地域⁽⁴⁵⁾における農業はどのように変貌していったのであろうか。160エーカー用水制限条項適用の効果は確認できるであろうか。この点を農業センサスなどの統計データをもとに探っていくことにしよう。第3図に示すように、サクラメントバレー10郡、サンウォーキンバレー8郡、あ

わせてセントラルバレー18郡のデータを中心に見ていきたい。

分析に入る前に、開墾事業により築造されたダムの貯水容量がセントラルバレーで建設された全てのダム貯水容量に対しどの程度の割合を占めているか確認しておきたい（第5表参照）。開墾事業が築造したダムの貯水容量は全体の73.9%を占めており、開墾局がセントラルバレーの灌漑用水開発において大きな役割を担ったことが確認できる。

第5表 1940年から60年にかけて開墾局事業により開発されたダムの貯水容量

	貯水容量(acre-foot) (%)	
全てのダム	10,498,130	100.0
開墾局事業下のダム	7,758,812	73.9

注1) 1940年1月1日から1960年1月1日の間に竣工したダムを対象としている。

注2) セントラルバレーに流入する河川が関係する郡における全てのダムを検討対象とした。

注3) 一部、竣工年の不明なダムについては検討対象から除外した。

注4) 1acre-foot(エーカーフット)は、およそ1230m³。

資料) UC Berkeley Digital Library Project, *About the California Dams database* (http://elib.cs.berkeley.edu/dams/db_dump.txt に掲載)。

次に、灌漑面積の推移を第6表で見てみよう。セントラルバレーにおける灌漑面積は、1940年の面積を100とすると、1950年で162.3、1959年では201.6となった。10年間で60%、20年間で100%を超える拡大であり、CVPの灌漑用水事業の面的な波及効果を確認することができる。1920年代には、地下水源の枯渇に伴い灌漑農地面積の拡大が頭打ちになっていたこと⁽⁴⁶⁾を考慮すると、この地域にとってCVPの灌漑用水がいかに大きな意味をもっていたかは自明であろう。なお、これはセントラルバレーにおける増加率がカリフォルニア州全体における増加率よりも大きいところにも表れている。

第3図 セントラルバレー・プロジェクト事業対象郡（18郡）位置図



注) サクラメントバレーには、サクラメント(Sacramento)郡以北の10郡が相当する。
 サンフオーキンバレーには、サンフオーキン(San Joaquin)郡以南の8郡が相当する。
 詳細は、第7表を参照のこと。

資料) California State Association of Counties ホームページ
 <http://www.counties.org/images/public/CA_County_Map_High_Res.pdf>

第 6 表 灌漑面積の推移

カリフォルニア州別				セントラルバレー				サクラメントバレー				サンウォーキンバレー			
年次	面積 (千ヘクタール)	灌漑率 (%)	注1	年次	面積 (千ヘクタール)	灌漑率 (%)	注1	年次	面積 (千ヘクタール)	灌漑率 (%)	注1	年次	面積 (千ヘクタール)	灌漑率 (%)	注1
1940年	5,379,594	33.0	95.0%	1940年	3,462,086	19.6	89.8%	1940年	740,200	9.0	13.0%	1940年	2,019,896	18.0	47.2%
1950年	5,287,255	34.3	100.0%	1950年	4,222,647	19.2	87.2%	1950年	820,395	10.1	14.6%	1950年	2,302,342	18.2	52.5%
1964年	7,046,548	39.3	100.0%	1964年	4,908,137	19.5	88.8%	1964年	1,181,478	20.3	18.5%	1964年	3,724,670	19.4	52.8%
1968年	7,285,576	37.3	100.0%	1968年	5,244,781	20.4	90.8%	1968年	1,271,868	21.2	17.2%	1968年	3,952,918	19.1	53.7%

注1) 数値は1940年を100として算出している。
注2) 百分率は、カリフォルニア州を95%として算出している。
資料) U. S. Census of Agriculture, State and County Data, California 各年版より作成

第 7 表 灌漑地率の推移

			単位: %			
地域 (郡)			1940年	1950年	1954年	1959年
カリフォルニア州			57.1	66.7	71.4	77.5
セントラルバレー			64.4	74.4	79.5	83.1
サクラメントバレー			43.2	48.7	57.4	61.3
	シヤスタ	Shasta	60.7	49.4	55.9	69.6
	テハマ	Tehama	33.0	30.4	34.4	49.4
	ビュート	Butte	43.1	56.1	67.3	63.9
	グレン	Glenn	40.6	41.9	53.3	53.7
	ユバ	Yuba	32.7	50.2	68.5	72.0
	サッター	Sutter	51.2	68.6	74.6	72.9
	コルーサ	Colusa	38.8	42.5	52.7	50.7
	ヨロ	Yolo	51.5	47.7	55.2	60.5
	サクラメント	Sacramento	41.9	50.7	58.4	72.1
	ソラノ	Solano	31.0	31.8	40.3	53.7
サンウォーキンバレー			74.7	86.5	89.5	93.1
	サンウォーキン	San Joaquin	57.7	72.9	83.1	89.6
	スタニスラウス	Stanislaus	72.1	79.9	84.4	88.5
	マーセド	Merced	72.3	83.8	86.0	91.9
	マデラ	Madera	49.6	62.4	69.3	74.4
	フレズノ	Fresno	90.7	95.4	95.5	97.3
	キングス	Kings	87.1	97.0	98.8	94.6
	チュレーア	Tulare	78.0	86.9	89.5	95.4
	カーン	Kern	79.9	92.8	91.0	96.0

注1) 灌漑地率 = 収穫灌漑耕地面積 / 収穫耕地面積

注2) ここで算出した灌漑地率は一般的な算出方法を採用していない。放牧地だけでなく、放牧地として利用されている耕地 (Cropland used for pasture) や、収穫されず放牧地としても利用されない耕地面積 (Cropland not harvested and not pastured) も除外して算出している

資料) U. S. Census of Agriculture, State and County Data, California 各年版

この結果、セントラルバレーの灌漑地率はCVP用水の導入以前に比べて大きく拡大し、1959年には80%を超えるに至った（第7表参照）。セントラルバレーを大きく分けると、サクラメント郡以北の北部と、サンウォーキン郡以南の南部とで区分できるが、降水の少ない南部のサンウォーキンバレーの8つの郡においては90%前後まで灌漑地率が上昇した点は注目に値しよう。

さらに、灌漑面積だけでなく、単位面積あたりのCVP用水供給量も1948年から1954年にかけて倍増し、サンウォーキンバレーにおける灌漑用水組合では、灌漑用水のCVPへの依存度は急伸した(第8表参照)。

第8表 サンウォーキンバレーの灌漑用水組合における、CVP用水供給量と依存率の推移

西暦	灌漑面積 (acres)	CVP用水供給量 (acre-feet)	単位面積あたりCVP用水供給量 (acre-feet per acre)	CVP用水依存率 (%)
1948	186,197	140,000 (注1)	0.75	29.7
1949	304,782	315,119	1.03	44.2
1950	473,662	398,423	0.84	37.4 (注2)
1951	523,889	554,800	1.06	45.1
1952	568,290	707,597	1.25	58.7
1953	610,207	988,757	1.62	68.4
1954	640,366	1,098,099	1.71	72.3

注1) 1948年のCVP用水供給量は推定値である。

注2) 1950年は十分な用水供給が可能であったため、前後の年に比べてCVP用水への依存率は低くなっている。

資料) U. S. Department of the Interior, Bureau of Reclamation, *The Contribution of irrigation and the Central Valley Project to the Economy of the Area and the Nation*, U. S. Govt. Print. Off., p. 47.

このような用水供給の拡大によって地域農業はどのように変化したのだろうか。次に、この点をやや立ち入って検討してみよう。第9表からはフライアント・カーン用水路とマデラ用水路の用水供給対象地域（サンウォーキンバレー南部）において、非灌漑農地や放牧地が大幅に灌漑農地に転換したことが読み取れる。

第9表 フライアント・カーン水路とマデラ水路サービス地域における灌漑農地への転換

	灌漑農地面積	非灌漑農地面積	放牧地面積	(単位: acres, '96)	
1948年	416,174	72,650	62,430	551,254	
1953年	481,446	22,937	46,871	551,254	
増減面積	65,272	-49,713	-15,559	0	
増減率	15.7	-68.4	-24.9	0.0	

資料) U. S. Department of the Interior, Bureau of Reclamation, *The Contribution of Irrigation and the Central Valley Project to the Economy of the Area and the Nation*, U. S. Govt. Print. 原資料) Land-use surveys of districts with long term water-service contracts(1946-51) adjusted to conform to 1953 reporting criteria.

次に、農作物別の収穫面積の推移を確認していこう。本来、灌漑農地における農作物別収穫面積の推移のデータを分析すべきであるが、データを取得できなかったため、セントラルバレーのなかから灌漑地率の高い3郡を選び出して分析する。その選定の際は、地域特性が反映できるよう、1954年の販売額第1位農産物を確認した上で行うことにする。なお、1940年～54年の間は第二次世界大戦と朝鮮戦争により農産物価格が高騰するため分析が難しいが、必要用水量を基準に分析するので、このような変動要因があったとしても、一定の傾向が得られよう。

第10表は各郡の販売額第1位農産物を示したものである。左にサクラメントバレー、右にサンウォーキンバレーを配してそれぞれ北から南の順で配列してあるが、本表から明瞭な地域特性が読みとれる。当時のサクラメントバレーの中央部では米が主力作物となっていた。また、サンウォーキンバレー南部においては綿花が主力である。これら両地域に挟まれた地域では、野菜や牛乳が主力となっている。このような地域農業特性と第7表において整理した各郡の灌漑地率の両者を考慮して、サッター (Sutter)、サンウォーキン (San Joaquin)、キングス (Kings) の3郡を検討対象としてみたい。

第10表 各郡の販売額第1位生産物 (1954年)

サクラメントバレー		サンジョーキンバレー	
郡名	生産物名	郡名	生産物名
シャスタ(Shasta)	肉牛	サンジョーキン(San Joaquin)	野菜
テハマ(Tehama)	肉牛	スタニスラウス(Stanislaus)	牛乳
ビュート(Butte)	米	マーセド(Merced)	牛乳
グレン(Glenn)	米	マデラ(Madera)	綿花
ユバ(Yuba)	米	フレズノ(Fresno)	綿花
サッター(Sutter)	果	キングス(Kings)	綿花
コルーサ(Colusa)	米	テュレア(Tulare)	綿花
ヨロ(Yolo)	野菜	カーン(Kern)	綿花
サクラメント(Sacramento)	西洋梨		
ソラノ(Solano)	羊・子羊		

資料) C. O. McCorkle, *A statistical picture of California's Agriculture*, Division of Agricultural Sciences, University of California, 1957, pp.60-61.

第11表に作物別の収穫面積の推移を示した。この表は、放牧地や樹園地を検討対象に入れていないが、3つの郡の動向を把握する目的に用いるので問題ないであろう。

まず、米が主幹作物となっているサッター郡を検討する。1940年から54年にかけて、実面積、対収穫面積比、ともに急伸したのは米であった⁽⁴⁷⁾。その一方で、小麦・大麦は実面積、面積比、ともに大きく低下させた。豆類も実面積はほぼ横ばいながら、面積比は低下させている。ここで、これら農産物の年間必要用水量を第12表において確認しておきたい。その順位は米>豆類>大麦・小麦である。したがってサッター郡では必要用水量の大きい作物ほど収穫面積が増大したことになる⁽⁴⁸⁾。

第11表 作物別収穫面積の推移

作物名	主要作物収穫面積統計 単位: 1940年100として換算 対する比率 (%)									
	1940年	1950年	1953年	1955年	1958年	1960年	1961年	1963年	1965年	1967年
アールスメロン	48,424	59,456	142,713	146	0.9	2.0	100.0	100.0	167.3	160.9
オウゴン	54,455	67,773	134,817	146	1.0	1.8	100.0	100.0	83.2	145.4
オウゴン	154,259	139,606	176,925	22	2.1	2.3	100.0	100.0	85.0	144.1
大豆	1,245,614	1,300,826	1,996,907	22	2.2	2.5	100.0	100.0	120.5	149.1
稲穂 (種子)	79,754	153,259	40,785	1.4	2.3	0.5	100.0	100.0	194.7	51.1
小麦	389,185	425,894	670,070	0.5	0.5	0.5	100.0	100.0	165.4	77.9
米	103,931	303,747	474,421	1.2	2.6	4.6	100.0	100.0	288.5	432.1
その他の穀物	20,402	56,675	7,352	0.1	0.5	0.1	100.0	100.0	179.6	35.9
すし草	1,100,413	1,672,211	1,729,988	27	25.1	23.2	100.0	100.0	107.9	111.8
綿花	154,232	461,569	879,723	5.6	12.9	12.1	100.0	100.0	272.4	278.1
綿花	154,213	127,748	241,358	2.7	1.9	3.9	100.0	100.0	84.2	140.6
ジャガイモ	396,231	469,252	924,630	1.6	1.6	1.3	100.0	100.0	172.2	420.8
ジャガイモ + ヤムイモ	7,581	9,917	16,297	0.1	0.1	0.1	100.0	100.0	117.6	125.6
豆類	673,862	328,302	295,693	12.0	5.3	3.9	100.0	100.0	50.2	42.4
タロイモ	12,629	91,785	176,165	0.2	1.4	2.4	100.0	100.0	237.3	141.8
野菜	406,419	527,681	500,136	7.3	6.1	7.2	100.0	100.0	132.3	127.8
その他の(カボチャを含む)	8,351	9,306	11,763	0.2	0.3	0.2	100.0	100.0	107.5	122.7
その他の一般作物	10,967	38,800	47,210	0.7	0.6	0.6	100.0	100.0	94.0	115.2
計	5,600,873	6,670,812	7,340,089	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	119.1	130.1
アールスメロン	1,151	516	1,191	0.7	0.3	0.6	100.0	100.0	44.6	163.5
オウゴン	1,009	2,311	13,706	0.6	1.2	0.6	100.0	100.0	222.4	113.7
オウゴン	2,654	2,894	6,125	1.7	1.5	0.9	100.0	100.0	199.7	233.9
大豆	43,492	32,436	35,032	25.9	16.4	18.3	100.0	100.0	74.6	59.2
稲穂 (種子)	413	60	0	0.2	0.0	0.0	100.0	100.0	14.4	6.0
小麦	42,894	29,657	16,554	25.5	15.0	7.8	100.0	100.0	69.2	38.5
米	19,063	61,314	72,936	11.3	31.0	24.2	100.0	100.0	221.7	432.8
その他の穀物	0	2,907	3,097	0.0	1.3	0.3	100.0	100.0	140.2	196.2
すし草	0	0	0	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0	35.3	91.3
綿花	12,245	13,651	13,161	7.4	6.9	6.2	100.0	100.0	100.0	100.0
豆類	3,637	1,640	3,758	2.2	0.8	1.8	100.0	100.0	95.3	91.3
ジャガイモ	0	0	0	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0	—	—
ジャガイモ + ヤムイモ	0	0	0	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0	—	—
タロイモ	38,643	44,822	36,836	13.0	22.5	17.6	100.0	100.0	115.5	25.1
野菜	657	2,023	9,906	0.4	1.0	8.3	100.0	100.0	308.9	1370.8
その他の(カボチャを含む)	182	3,633	4,783	0.2	1.8	2.3	100.0	100.0	467.1	607.8
その他の一般作物	18	33	33	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0	383.3	72.2
計	168,229	197,639	205,862	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	251.8	1591.3
計	168,229	197,639	205,862	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	117.5	124.7

作物名	收穫面積 (acres)	主要作物に換算積算 対する比率 (%)									
		1940年	1950年	1951年	1952年	1953年	1954年	1955年	1956年	1957年	1958年
サンワキン郡 (San Joaquin)											
コーン	17,840	10,940	16,302	4.1	3.1	4.7	190.0	61.3	91.3	—	—
ソルガム	7,217	90	4,719	1.0	0.0	1.4	190.0	1.2	65.4	—	—
オーツ麦	15,260	11,079	11,007	4.0	3.2	3.2	190.0	74.3	72.1	—	—
小麦	34,722	60,941	67,155	18.2	22.2	19.3	190.0	61.2	67.4	—	—
豆類 (種子)	1,252	170	6	0.0	0.0	0.0	190.0	16.7	6.0	—	—
大豆	28,280	11,075	9,366	3.6	3.3	2.7	190.0	40.2	32.3	—	—
米	1,262	6,098	15,626	6.3	1.9	4.5	190.0	348.8	129.8	—	—
その他の穀類	162	108	47	0.0	0.0	0.0	190.0	91.3	53.7	—	—
牛乳用	31,350	63,213	41,745	18.2	26.7	23.5	190.0	126.1	117.4	—	—
肉用	0	0	0	0.0	0.0	0.0	—	—	—	—	—
飼料	13,400	34,303	13,076	3.6	2.7	4.3	190.0	68.8	110.2	—	—
ジャガイモ	11,770	6,783	7,527	3.1	2.0	2.2	190.0	57.0	61.0	—	—
サツマイモ・ヤムイモ	1,268	1,204	1,123	0.3	0.0	0.4	190.0	90.7	94.7	—	—
梨類	37,548	23,207	19,912	15.1	6.7	5.7	190.0	40.4	34.8	—	—
アスパラガス・豆苗 (種子)	280	1,917	1,133	0.1	0.0	1.2	190.0	683.0	1,083.9	—	—
野菜	52,815	91,419	39,146	12.8	26.3	25.7	190.0	113.8	170.1	—	—
その他の(2) (を含む)	131	2,901	744	0.0	0.1	0.2	190.0	187.0	507.9	—	—
その他の一般作物	1,864	2,270	4,833	0.0	0.0	1.2	190.0	119.9	217.4	—	—
計	265,734	277,503	318,723	100.0	100.0	100.0	190.0	61.3	91.4	—	—
キンクス郡 (Kings)											
コーン	226	1,988	4,216	0.4	0.0	1.1	190.0	212.3	583.0	—	—
ソルガム	6,216	1,700	3,236	0.2	0.0	1.3	190.0	27.8	84.2	—	—
オーツ麦	1,263	1,214	1,060	0.7	0.4	0.4	190.0	103.0	131.4	—	—
小麦	103,428	142,216	295,472	52.5	45.6	52.7	190.0	141.2	203.3	—	—
豆類 (種子)	2,761	2,919	466	1.1	0.9	0.1	190.0	125.1	18.5	—	—
大豆	7,835	6,336	4,712	4.1	2.0	1.2	190.0	83.0	49.7	—	—
米	0	0	76	0.0	0.0	0.0	—	—	—	—	—
その他の穀類	115	20	0	0.1	0.0	0.0	190.0	17.2	0.0	—	—
牛乳用	47,112	58,068	90,711	21.3	12.1	17.8	190.0	92.7	122.3	—	—
肉用	31,856	115,588	118,558	16.5	38.8	29.2	190.0	382.8	384.3	—	—
飼料	0	1,214	344	0.0	0.0	0.1	—	—	—	—	—
ジャガイモ	0	0	342	0.0	0.0	0.1	190.0	292.9	255.7	—	—
サツマイモ・ヤムイモ	0	30	91	0.0	0.0	0.0	190.0	541.2	594.8	—	—
豆類 (種子)	112	321	153	0.1	0.1	0.1	190.0	103.0	131.4	—	—
アスパラガス・豆苗 (種子)	0	197	2,138	0.0	0.1	0.0	190.0	151.1	151.1	—	—
野菜	336	603	298	0.1	0.1	0.2	190.0	151.1	151.1	—	—
その他の(2) (を含む)	4	53	6	0.0	0.0	0.0	190.0	151.1	151.1	—	—
その他の一般作物	20	922	244	0.0	0.3	0.1	190.0	151.1	151.1	—	—
計	131,252	314,363	317,736	100.0	100.0	100.0	190.0	126.0	167.8	203.3	—

注1) 種子收穫目的以外に飼料目的でも作付される作物 (コーン、ソルガム、豆類) については、種子用、飼料用を合計した値を示している。

注2) ここで統計対象とした作物は、人手可能な統計データが図られていること、各調査年の対応を考慮する必要があることと、などの理由により、限定した。但し、豆類、豆牧草、料地は統計対象から除外している。

資料) U.S. Census of Agriculture, State and County Data, California, 各年度

第12表 作物別年間蒸発散量（年間必要用水量）⁽⁴³⁾

	(単位: acre-feet / acre per year)		
	サッター郡 (Sutter)	サンウォーキン郡 (San Joaquin)	キングス郡 (Kings)
穀物(大麦・小麦)	0.2-1.6	0.3-0.9	0.6-1.2
米	3.0-3.4	3.3-3.6	-
綿花	-	2.3-2.5	2.5-2.5
甜菜	1.7-2.7	2.1-2.7	2.4-3.3
コーン	1.4-2.3	1.8-2.0	1.9-2.0
その他一般作物(豆類)	1.2-2.0	0.6-1.6	1.2-2.1
干し草(アルファルファ)	1.8-3.2	2.4-3.3	2.9-3.3
野菜(トマト)	1.6-2.1	1.6-2.2	2.0-2.3
野菜(その他)	0.6-1.8	0.6-1.7	1.0-1.4

注) 年間蒸発散量は作物の生物学上の必要用水量に相当する。

資料) California Department of Water Resources, *California Water Plan Update*, Bulletin 160-193, October, 1994, Table 7-6.

(<http://rubicon.water.ca.gov/v1cwp/tbls/t7-6.html> に掲載)。

次に、野菜が中心農作物となっているサンウォーキン郡を検討しよう。1940～54年において実面積、対収穫面積比、ともに増大したのは第1に野菜（トマトを含む）であり、第2に干し草（主としてアルファルファ）であった。逆に大麦と豆類は大きく実面積を減らし、面積比も下げている。これらの農作物について必要用水量を確認すると、干し草＞トマト＞野菜≒豆類＞大麦の順である（第12表参照）。サンウォーキン郡においても必要用水量の大きい作物の収穫面積が拡大する傾向にある。

さらに、これら3つの郡のうちで最も乾燥した気候のキングス郡について見てみよう。ここで最も収穫面積の拡大が顕著であったのは綿花である⁽⁴⁹⁾。次に大麦であった。干し草は収穫面積の増加にもかかわらず、対収穫面積比は低落した。これらの農作物について必要用水量を確認すると、干し草＞綿花＞大麦の順であり、さきの二つの郡に見られた関係は見られない。しかし、1940～54年にかけて同郡の検討対象作物全体の収穫面積そのものが、2倍以上に拡大していることは注目される。キングス郡においては作物の転換と言うよりはむしろ、綿花・大麦の収穫面積拡大にCVPが大きな役割を果たしたと考えるのが妥

当であろう。

以上のとおり、セントラルバレーにおける農業の展開状況を概観してきたが、CVPが地域農業に与えた影響が大きいという点では共通しているものの、その表れは地域によって異なっていた。セントラルバレー北部の米作地帯と中部の野菜地帯の比較的水資源に恵まれた地域においては、米・野菜あるいは干し草への転換が確認された。これに対して南部の乾燥地域においては綿花・大麦の収穫面積の拡大がみられた。

以上のように、CVPが開発した灌漑用水の導入により、北部（サッター郡）と中部（サンウォーキン郡）において、単に主力作物の収穫面積拡大ではなく、その転換が生じた要因をここで考察しておこう。第1に、比較的近距离に位置するサンフランシスコ大都市圏（Bay Area）の人口急増すなわち農産物の大消費地の出現があげられよう⁽⁵⁰⁾。第2次大戦中の巨額の連邦支出と軍需産業の成長のもと、当地においては造船業と石油精製業が発展し、製鉄などの関連産業も急成長した。その結果、中心都市であるサンフランシスコ市では大戦中に25%以上人口が増加したほか、周辺の小都市においても人口が急増した。また1945年ころには5万人規模の陸軍駐屯地も形成された。加えて戦争終結後もベイエリアは発展しつづけた。こうした中でセントラルバレーは、野菜、畜産、酪農、養鶏などの生産を大きく発展させ、カリフォルニア州の地元市場を支えるようになった⁽⁵¹⁾。こうして、第11表で見られるように、1940年時点と比較してサンウォーキン郡においては、野菜や干し草の収穫面積が拡大した。また第10表で見られるように、サンウォーキンバレーのスタニスラウス（Stanislaus）郡、マーセド（Merced）郡の主力生産物が牛乳となったのである。

第2に、大戦中に農務省が「地域における生産・消費計画（Local production and consumption programs）」を推進し、地域的自給の向上を目指したことも、上述の主力作物の転換を促したと考えられる⁽⁵²⁾。すなわち、アメリカの農業生産力は莫大である一方で広大な国内で地域的分業が顕著に確立し、地域別にみると単一の商品作物生産に特化する場合が、それまでは多かった。しかし

こうした事態は総力戦体制下では深刻な問題を生じさせる。長距離輸送は、車両・貨車・船舶などを多数必要とし、石炭や電力などの輸送エネルギーも浪費する。さらに輸送量の増大要因となり、国内の鉄道輸送能力を、不必要に圧迫する恐れがあったのである。これらが「地域における生産・消費計画」を策定して、単一の商品作物生産を縮減するなかで多様性のある地域農業を確立しようとする根拠であった。

第3に、第二次大戦中あるいは大戦後のアメリカ全土における労働報酬の改善、またこれに伴う食生活上の変化・改善の影響を受けたことも想定できよう⁽⁵³⁾。事実、サンウォーキン郡あるいはサッター郡から比較的近距离に位置するサンフランシスコ大都市圏（Bay Area）においては、アメリカ東部大西洋岸の大消費地向けの果物や野菜の加工・出荷施設が、当時新たに多数立地した。加工技術も発達し、缶詰・自然乾燥はもちろんのこと、冷蔵冷凍技術の導入すなわちコールドチェーンの形成も同時に進んだのであった⁽⁵⁴⁾。

(3) 農業構造の検討

次に、灌漑農場数⁽⁵⁵⁾と農地の集積状況について検討してみたい。第13表には灌漑農場数の推移を1940年～59年にかけて示した。この時期を通して、灌漑農場数はカリフォルニア州において減少しているものの、事業対象地域のセントラルバレーでは横ばい、もしくは若干の増加を示した。

第13表 灌漑農場数の推移

年	カリフォルニア州			セントラルバレー			サクラメントバレー			サンウォーキンバレー		
	数	面積(千ヘクタール)	1940年比(%)	数	面積(千ヘクタール)	1940年比(%)	数	面積(千ヘクタール)	1940年比(%)	数	面積(千ヘクタール)	1940年比(%)
1940	84,353	1,000.0	100.0%	41,771	1,000.0	100.0%	5,178	1,000.0	100.0%	51,883	1,000.0	100.0%
1949	80,185	1,018.6	100.0%	41,337	1,138.8	112.4%	11,403	1,168.8	127.8%	50,135	1,122.8	112.3%
1954	84,582	1,000.0	100.0%	48,041	1,102.2	104.8%	11,834	1,210.0	140.8%	54,297	1,068.9	106.9%
1959	78,128	975.8	100.0%	49,122	1,000.0	100.0%	11,108	1,130.0	119.7%	51,836	998.8	100.0%

注1) 数値は1940年を100として換算している。
 注2) 百分率は、カリフォルニア州を100%として計算している。
 資料) 同上、Census of Agriculture, State and County Data, California 各年度。

もっともこのような農場数の変化は、セントラルバレー内部での不均等な動きを包含したものである。

第14表 灌漑農場数の推移（サッター、サンウォーキン、キングス郡について）

	農場数			指数 ^{注1}		
	サッター郡 (Sutter)	サンウォーキン郡 (San Joaquin)	キングス郡 (Kings)	サッター郡 (Sutter)	サンウォーキン郡 (San Joaquin)	キングス郡 (Kings)
灌漑農場数 (number)	1940	1,084	4,444	1,788	100.0	100.0
	1950	1,577	4,827	1,887	105.8	104.2
	1954	1,532	4,717	1,708	108.1	88.4
	1959	1,525	4,954	1,464	111.1	78.0

注1 指数は1940年を100として算出している。

資料1 U. S. Census of Agriculture, State and County Data, California 各年度

第14表は先に検討した3つの郡の農場数の動向を示している。同表によると、サッター郡では農場数がこの間に40%増加しているが、逆にキングス郡では、農場数が20%以上減少している。また、サンウォーキン郡では灌漑農場数は10%増にとどまった。このような農場数の変化は、灌漑化にともなう作付体系の変化の中で生じた農民層分解の影響を色濃く受けたものである。

第15表 経営規模別収穫耕地面積の動向

地域・郡	階層	収穫耕地面積(acres)		百分率%				
		1940年	1959年	1940年	1959年			
カリフォルニア州	101-1未満	31,174	46,578	1.2	2601-5以下	0.8	2601-5以下	
	10~49エ-カ	916,929	463,108	12.5	31.1	6.0	28.2	
	灌漑地率	50~99エ-カ	617,896	497,528	9.4		6.1	
	1940年: 57.1%	100~259エ-カ	1,043,696	1,062,264	16.0		13.5	
	1959年: 73.5%	260~499エ-カ	811,382	970,508	12.4	2601-5以上	12.1	2601-5以上
		500~999エ-カ	878,719	1,274,287	13.4	49.9	15.9	73.8
		1000エ-カ以上	2,289,874	3,677,083	35.0		45.8	
収穫耕地面積計		6,534,942	8,021,836	100.0		100.0		
サッター郡 (Butter)	101-1未満	341	779	0.2	2601-5以下	0.3	2601-5以下	
	10~49エ-カ	19,698	11,731	4.1	24.0	4.6	22.2	
	灌漑地率	50~99エ-カ	9,035	12,411	5.1		4.8	
	1940年: 51.3%	100~259エ-カ	22,351	32,947	12.6		12.8	
	1959年: 73.9%	260~499エ-カ	24,967	36,437	14.1	2601-5以上	14.1	2601-5以上
		500~999エ-カ	24,781	55,619	14.0	76.0	21.5	77.8
		1000エ-カ以上	84,573	109,513	47.9		42.3	
収穫耕地面積計		176,744	259,037	100.0		100.0		
サンジョアキン郡 (San Joaquin)	101-1未満	2,072	2,094	0.5	2601-5以下	0.5	2601-5以下	
	10~49エ-カ	45,489	34,561	11.6	39.4	7.5	23.0	
	灌漑地率	50~99エ-カ	41,170	38,408	9.8		8.3	
	1940年: 57.7%	100~259エ-カ	73,733	80,760	17.0		19.6	
	1959年: 83.8%	260~499エ-カ	66,174	82,181	15.8	2601-5以上	17.7	2601-5以上
		500~999エ-カ	80,295	98,943	19.1	90.6	21.4	84.2
		1000エ-カ以上	107,778	116,343	25.7		25.1	
収穫耕地面積計		419,721	463,778	100.0		100.0		
キングス郡 (Kings)	101-1未満	282	217	0.1	2601-5以下	0.1	2601-5以下	
	10~49エ-カ	15,831	8,129	7.7	25.0	2.0	13.3	
	灌漑地率	50~99エ-カ	17,531	13,408	8.6		3.3	
	1940年: 57.1%	100~259エ-カ	25,077	32,228	12.2		7.0	
	1959年: 94.4%	260~499エ-カ	18,891	27,921	8.3	2601-5以上	0.9	2601-5以上
		500~999エ-カ	12,137	37,338	6.0	71.4	9.2	89.7
		1000エ-カ以上	117,033	187,738	57.1		70.7	
収穫耕地面積計		204,912	408,678	100.0		100.0		

資料) U.S. Census of Agriculture, State and County Data, California 各年値

そこで、第15表によって、経営規模別に収穫耕地面積を見てみよう。この表は、灌漑地ではなく収穫耕地を、面積を基準とした階層区分により整理したものである。したがって、灌漑地率が特に高い郡を選んで検討するとしても、集約農業地域では階層性が必ずしも農地面積に反映しない、という重大な攪乱要因を排除できていない。このような限界を認識したうえで分析を進めてみたい。参考までにCVP事業竣工以前の1940年におけるデータも示したが、1959年のデータを用いて分析してみよう。サッター郡においては、260エーカ以上の階層に77.8%、1,000エーカ以上に42.3%が集積している。1940年以降、市況の好転もあって灌漑農家数が増加する一方で灌漑農地は260エーカ以上層への集積がわ

ずかながら優っている。サンウォーキン郡では260エーカー以上の階層に64.2%、1,000エーカー以上層に25.1%が集積している。キングス郡では、260エーカー以上の階層に86.7%、1,000エーカー以上層に70.7%が集積している。Kings郡は以前から農地の集積が進んでいたが、1940-59年にかけても、一貫して同じ傾向が確認できよう⁽⁵⁶⁾。

このような農地の集積状況を見るに、開墾法の160エーカー制限条項の実効性に疑問を抱かざるを得ない。1935年以降の10年間は、CVPの管理権が次第に州の機関から奪われると同時に開墾法にそった事業運営の検討が進展する時期であったが、カリフォルニアの州政府と地域団体はただ黙って受け入れていたわけではなく、激しく反発し抵抗を試みていた。こうしたこともあって、第二次大戦直後に同条項は完全に骨抜きになってしまう。

その経過はこうである。1947年に、カリフォルニア州選出の上院議員であるドーネイ(Sheridan Downey)は、CVPに対して開墾法の160エーカー用水制限条項適用を行わないという内容の法案を提出した⁽⁵⁷⁾。ルーズベルト政権の後を継いだトルーマン政権（内務省開墾局長官はストラウス：Michael W. Straus）は、いわゆるニューディールの改革に力を注ぐことはなかったが、同条項を撤廃することには反対であった。なぜなら、開墾事業が“入植と家族農場形成のための計画”であると理解されることは、開墾局が東部選出議員の支持を受けるためには不可欠であったからである。すなわち、東部の産業界は西部に可能な限り数多くの農場が創出され、そこに新たな市場が形成されることを強く望んでいたのだ。そこで、内務省開墾局長官は、160エーカー制限条項を維持すると同時に、大規模農業経営者の脱法行為を黙認した⁽⁵⁸⁾。結局、ドーネイの法案は廃案となったが、この“開墾局長官公認”の抜け道は絶大な効果を発揮した。CVP事業対象地域では、開墾法160エーカー用水制限条項は形式的には残っていたが、大規模農業経営者は事実上の農地集積をすすめていったのである⁽⁵⁹⁾。他方で彼らはブラセロ計画実現を目指してロビー活動を展開して成功を収め、1950年代以降、低賃金のメキシコ人もしくはメキシコ系アメリカ人を農業労働者

として雇用し、莫大な利益をあげたのであった⁽⁶⁰⁾。

4 おわりに

これまでに、CVPの成立および実際の事業展開について検討してきた。ここでは、あらかじめ設定した課題を念頭におきつつ、本論文において明らかとなった点をまとめていきたい。

第1に、CVPは当初、州政府事業として成立したが建設資金調達上の問題により連邦政府内務省の開墾事業として実現することになり、ニューディール政策の一端に組み込まれた。ただし、高い失業率が続いた1930年代においては、開墾法の160エーカー用水制限条項を適用し、大土地所有者がCVPから得る開発利益を制限すべきであるとの発言がルーズベルト政権の中で出されるなど、事業運用のあり方をめぐって論争点が生じる事態も見られた。

第2に、太平洋岸のカリフォルニア州で実施されたCVPはアメリカ南東部のTVAと比較して、明確に主要目的の異なる事業であることを確認した。電力開発を重要な目的としたTVAとは異なり、CVPは灌漑用水供給を主目的とする事業であった。さらに、この相違が連邦政府の軍事的資源動員政策を媒介として、戦時下における双方の事業展開の進捗度を左右したことを明らかにした。その結果、1935年に着工したCVPの初期計画施設が一通り完成し、本格的に灌漑用水供給を開始したのは1950年代初頭であった。

第3に、CVPの灌漑事業とそのインパクトについてまとめたい。セントラルバレーにおいてはCVPの用水供給により、灌漑面積の拡大、農作物の転換、特定農作物の収穫面積の拡大が生じた点を、農業センサス分析から新たに明らかにした。ただしCVPの開発利益を享受したエリア内でも、地域によってその後の農業展開が相違することを、やはり農業センサス分析から把握した。このうち用水需要の大きい農作物へ主力作物が転換した郡については、消費市場が拡大し加工工場が新たに多数立地したサンフランシスコ都市圏（Bay Area）との距離的優位性を備えていた点を指摘した。しかし、この主力作物転換の要因分析については、いまだ考察の余地が多く今後解明していくべき課題とさえ言う。

第4に、開墾法に示された160エーカー用水制限条項は、セントラルバレー南部の綿花地帯を筆頭として実質的に意味を持たないものであった。農家数の減少や農地集積がかえって進行する例さえ見られた。またTVAとは異なりCVPの電力事業や都市用水事業が灌漑用水供給事業の資金的な支えとして位置付けられたこともあり、最終的に大規模農業経営者は、都市部のCVP電力や用水利用者から、事実上の内部補助を獲得することにも成功したのである。

注

(1) この論文は2006-2007年度九州国際大学社会文化研究所共同研究「現代アメリカ西部地域の政治経済構造に関する研究」山縣宏之（研究代表）、菅原歩、名和洋人、の研究成果の一部である。

(2) 山縣宏之「太平洋岸を中心とする現代アメリカ西部地域の政治経済構造に関するレビュー」九州国際大学社会文化研究所編『九州国際大学社会文化研究所紀要』第63号、43-60ページ。

(3) 山縣宏之『ハイテク産業都市シアトルの軌跡：航空宇宙産業からソフトウェア産業へ』ミネルヴァ書房、2010年。

(4) Lilienthal, D., *TVA: Democracy on the March*, Harper & Brothers Publishers, New York and London, 2d ed., 1953, 和田小六・和田昭允訳『TVA：総合開発の歴史的実験』岩波書店、原書第二版、1979年。本書は、事業実施主体の側から書かれたものである。また、行政学の視点からは、大森彌の一連の研究がある。大森彌「行政における機能的責任と『グラスルーツ』参加(1)-(4)」『国家学会雑誌』第83巻第1/2号、1970年、第84巻第9/10号、1971年、第84巻第11/12号、1972年、第88巻第3/4号、1975年。特に(4)ではTVAを直接取りあげている。また、経済学の視点からは、リリエンスールの主張をそのまま繰り返す論考が多い中で、小林健一が地域経済に対するインパクトを含めて実証的に研究しており注目される。小林健一『TVA実験的地域政策の軌跡：ニューディール期から現代まで』御茶の水書房、1994年。

(5) Montgomery, M. & Clawson, M., *History of Legislation and Policy Formation of the Central Valley Project*, New York, Arno Press, 1979, p.22; Reisner, M., *Cadillac Desert: The American West and Its Disappearing Water*, Penguin Books USA, Revised and updated edition, 1993, p. 336, 片岡夏実訳『砂漠のキャデラック：アメリカの水資源開発』築地書館、1999年、375ページ。

(6) 米国西部の地域経済開発で重要な役割を担っていた内務省開墾事業につ

いて筆者は、これまでに、加州のセントラルバレー・プロジェクト（CVP）の成立と展開過程を検討し、さらにその経済的インパクトについて、灌漑用水供給事業に焦点をあて、一部地域のケーススタディを試みている。灌漑用水供給地において家族農場形成を目指すとした当初目的が大土地所有者のロビー活動と連邦政府の黙認の中で喪失し代わりにメキシコ人農業労働者が導入され、資本主義的農業が成立した過程を解明した。拙稿「カリフォルニア州における大規模水資源開発事業とその地域的インパクト：1930～1970年を中心に」政治経済学・経済史学会『歴史と経済』196号、2007年7月、18-35ページ。そのほか、TVAとCVPの両者を比較し、①供給した電力価格の高低と工業雇用の創出状況の差異、②省庁間の権限争いの相違、をこれまでに明らかにしてきている。「アメリカ合衆国カリフォルニア州における水資源開発事業の成立と展開——セントラルバレー・プロジェクトを中心に」京都大学『経済論叢別冊 調査と研究』第33号、2006年10月、36-54ページ。

（7）八木宏典がカリフォルニアの稲作地帯における水利用について分析しているが、CVPについては数頁を割いているにすぎず経済学的に深く分析されているものではない。八木宏典「開発至上主義から調和ある配分へ：アメリカ〔カリフォルニア稲作地帯〕の水利用」今村奈良臣・永田恵十郎編『水資源の枯渇と配分』農山漁村文化協会、1996年。土木工学者による政策分析が見受けられるが、地域経済との関連についての分析は手薄である。中澤式仁『カリフォルニアの水資源史：ニューディールからカーター水管理政策への展開』鹿島出版会、1999年。アメリカ人ジャーナリストがCVPについて言及しているが、これも経済学的な分析という点では極めて不十分である。Reisner, *op. cit.*, 片岡夏実訳、前掲書。

（8）United States Bureau of Reclamation（以下USBR）, Operation and Maintenance Division, *Crop summary and related data. Federal reclamation projects*, United States, Dept. of the Interior, Bureau of Reclamation, Branch of Operation and Maintenance, 各年版。

- (9) *Hearings before the House Committee on Public Lands*, 80th Cong., 1st Sess., pursuant to H. Res. 93, Pt 11, 1947, p.158.
- (10) Montgomery & Clawson, *op. cit.*, pp.46-49.
- (11) 州水基本計画の成立経過と概要については、拙稿、前掲論文、2007年、19-21ページ、を参照のこと。
- (12) 土生芳人『大恐慌とニューディール財政』東京大学出版会、1989年、184ページ。1933年には、アーカンソー、サウスカロライナ、ルイジアナの3州が債務不履行に陥っていた。
- (13) Hundley, N., *The great thirst: Californians and water: A history*, University of California Press, rev. ed., 2001, p.255.
- (14) この機関は当初、事業の建設・管理に責任を持つ予定であったが、連邦政府への移管に伴って次第にその権限・責任は弱まっていく。Montgomery & Clawson, *op. cit.*, pp.49&63.
- (15) 全国産業復興法(National Industrial Recovery Act)に基づき1933年6月に設置された。この機関は、国庫資金により公共事業を推進する役割を担った。ニューディール経済政策の救済策の支柱の一つである。アメリカ経済研究会編『ニューディールの経済政策』慶應通信、1965年、15-16ページあるいは226ページ。
- (16) Montgomery & Clawson, *op. cit.*, p.71; California. Governor (1931-1934 : Rolph), *Application to Federal Emergency Administration of Public Works, Washington, D.C. for approval of Central Valley Project of California and for grant and loan for its construction under the provisions on National Industrial Recovery Act, 1933. Amended application*, Jan. 25, 1934. 160pp; California. Governor (1931-1934 : Rolph), *Application to Federal Emergency Administration of Public Works, Washington, D.C. for approval of Central Valley Project of California and for grant and loan for its construction under the provisions on*

National Industrial Recovery Act, 1933. Supplement to amended application, Feb. 16, 1934. 205pp.

(17) 49 Stat. 115; United States Congress House Committee on Interior and Insular Affairs (Clair Engle, Chairman), *Central Valley Project Documents: Part Two, Operating Documents*, U. S. Govt. Print. Off., 1957, pp.2-3.

(18) Lee, L., “California Water Politics: Depression Genesis of the Central Valley Project, 1933-1944” , *Journal of the WEST*, Oct., 1985, p.67.

(19) 河川及び港湾法では事業目的を「水運のための河川改修、サクラメント川とサンウォーキン川の流量制御による、洪水制御と乾燥・半乾燥地やインディアン特別保留地の開拓、さらにその他の用途のための用水供給、発電と電力販売のための用水確保」と明確に規定している。50 Stat., 850.

(20) Lee, *op. cit.*, p.71.

(21) 州の施設計画については、1933年CVP法第5条に明記されている (Montgomery & Clawson, *op. cit.*, pp.46-47)。連邦政府の施設計画については USBR, *Central Valley Project Studies problems 8-9: Allocation of Costs*, U. S. Govt. Print. Off., 1947, p.28, あるいは Packard, W., *The Economic Implications of the Central Valley Project*, Los Angeles, Calif., 1942, pp.7-8などを参照。

(22) 土生芳人、前掲書、182-183ページ。平井規之『大恐慌とアメリカ財政政策の展開（一橋大学経済研究叢書38）』岩波書店、127-163ページ。

(23) 32 Stat., 388.

(24) 第4条には、公有地に家族農場の設立・定着を目指す記述がある。また、第5条において、すでに私的に所有されている土地に対する原則が示されており、「一人あたりの土地所有で160エーカーを超える土地に対しては、水の使用権が売却されてはならない。そのような土地に実際に善意の定住、上述の土地の

近隣に定住する現実の定住、がなされていないならば、どのような土地所有者に対してもそのような（水の使用権の——筆者）販売がなされてはならない。すべての償還金の返済が完了するまでは、そのような（水使用権を購入する——筆者）権利が永久に付与されてはならない」となっている。32 Stat., 389.

(25) Montgomery & Clawson, *op. cit.*, p.144.

(26) *Ibid.*, p.145.

(27) Koppes, C., “Public Water, Private Land: Origins of the Acreage Limitation Controversy, 1933-1953,” *Pacific Historical Review*, 47, Nov., 1978. p.613.

(28) *Ibid.*, p.615.

(29) Steinbeck, J., *Grapes of Wrath*, New York: Viking Press, 1939, 大久保康雄訳『怒りの葡萄』（上・下）、新潮社、1967年。

(30) 干ばつと砂あらしに見舞われる乾燥地域のこと。本論文では、特に、1930年代に深刻な砂塵あらしに見舞われた米国中西部地域を指す。

(31) Hundley, *op. cit.*, p.264.

(32) Koppes, *op. cit.*, p.615.

(33) 準備作業の一環として1943年に開墾局は事業の潜在的な社会的影響について24項目にのぼる研究を開始した。その成果の一部は刊行されている。USBR, *Central Valley Project Studies problems 1-5: The War Program, problems 6: Reconversion of War Industries, problems 7: Further Stages in Development, problems 8-9: Allocation of Costs, problems 10 to 13: Payments by Beneficiaries, problems 23: Recreational Administration, problems 24: Economic Effect*, 以上の出版元はU. S. Govt. Print. Off.である。*problems 24* は1949年、それ以外は1947年出版。

(34) Koppes, *op. cit.*, pp.616-617.

(35) セントラルバレーの灌漑農業地域においては、家族農業は160エーカー未満（栽培作物によっては80エーカー未満）でも成立しうる。しかし、①労働力、ポ

ンプ、農業機械などの生産資源の効率的な利用、②総所得の望ましい分配と個人所得の適正化、③望ましい地域共同体と地域団体の形成、これら3点を十分に考慮して、地域全体の繁栄を実現する最適規模は、灌漑農業においても、160エーカーとするのが妥当であると開墾局は判断した。USBR, *Central Valley Project Studies problems 24: Economic Effect*, p.135.

(36) CVPについては1959年末時点の概算事業費である。TVAについては1959年6月末時点までに固定資本に対して支出された費用である。ここでは両事業の特徴を知るのが目的なので、これらは比較可能である。

(37) USBR, *Central Valley Project: Annual Report*, Bureau of Reclamation, 1959, p.8.

(38) 会計監査長官も同様の指摘を行っている。送電契約を締結した1951年以降の20年間で、その額約3億ドルと計算されている。Hundley, *op. cit.*, p.275.

(39) Tennessee Valley Authority, *Annual Report of the Tennessee Valley Authority*, Washington, D. C., Tennessee Valley Authority, 1945, p.2.

(40) Chandler, W., *The myth of TVA: conservation and development in the Tennessee Valley, 1933-1983*, Cambridge, Mass., Ballinger Pub. Co., 1984, p.90. また、この時期のTVAの年次報告書には原子力関連施設への電力供給の重要性が強調されている。Tennessee Valley Authority, *op. cit.*.

(41) ただし、第二次大戦後の1940年代後半から1960年代には、このような豊富な電力が民生用製品生産のためにも大量に供給されるようになり、河域の工業発展にTVAが果たした役割も大きかった。小林健一、前掲書、188-190ページ、222-236ページ。

(42) United States Congress House Committee on Interior and Insular Affairs (Clair Engle, Chairman), *op. cit.*, p.56.

(43) なお、シャスタ・ダム発電開始は、第二次大戦参戦時期から見てずいぶん遅い1943年末と予定されていた（実際には1944年）。そのため、シャスタ・

ダムに設置予定であった発電機をワシントン州のグランドクーリー・ダム (Grand Coulee Dam) に一時設置するという決定が1942年にWPBによってなされた。 *Ibid.*, p.13, pp.62-63; Coate, C., “Water, Power, and Politics in the Central Valley Project, 1933-1967,” Ph.D. diss. University of California, Berkeley, 1969, p.165.

(44) Montgomery & Clawson, *op. cit.*, p.161.

(45) CVP事業対象地域はセントラルバレーの18郡を指す。それはShasta, Tehama, Butte, Glenn, Yuba, Sutter, Colusa, Yolo, Sacramento, Solano, San Joaquin, Stanislaus, Merced, Madera, Fresno, Kings, Tulare, Kern の各郡であり、前半の10郡がセントラルバレー北部のサクラメントバレーに属し、残りの8郡が南部のサンウォーキンバレーに属している。これらの位置を第3図に示した。

(46) 水源枯渇により、1920年代にはかなりの灌漑農地が耕作放棄されていた。 Montgomery & Clawson, *op. cit.*, p.22.

(47) 1954年以降、朝鮮戦争終結にともなって穀物過剰が慢性化して市況が低迷し、サッター (Sutter) 郡においては、米の収穫面積が大幅に減少した。1959年センサスでは54,568エーカー (指数229) の水準まで落ち込んでいる。しかし、CVP竣工以前の1940年と比較すると収穫面積は2倍をはるかに超える水準に達している。したがって、戦争勃発による市況の変動要因も、サッター郡における利用可能な灌漑用水量が増加したことを否定するものではない。

(48) 1940～54年にかけては面積が増大し、収穫量も増大したが、米の単位面積あたり収量は幾分低下した。その理由は、第二次大戦、朝鮮戦争の勃発に伴い、米の市場価格が極めて高く推移し、土地生産性の低い灌漑農地も生産に組み入れられたからである。Bleyhl, N., “A history of the production and marketing of rice in California” , (Thesis [Ph. D.] -University of Minnesota), 1955, pp.306-316. あるいは、八木宏典『カリフォルニアの米産業』東京大学出版会、1992年、131ページ。

(49) 綿花も世界市場価格の影響を受けやすいので、朝鮮戦争終結後のデータを確認しておこう。キングス (Kings) 郡の1959年綿花収穫面積は101,135エーカー (指数: 317) であり、1954年に比べて減少している。しかし、その面積は1940年を基準として3倍を大きく超えており、戦争勃発による市況の変動要因も、キングス郡における利用可能な灌漑用水量が増加したことを否定しない。

(50) Nash, G., 『二〇世紀のアメリカ西部』 (朝日由紀子訳) 玉川大学出版部、1999年、227-241ページ (原書名: *The American west in the twentieth century : a short history of an urban oasis*, The University of New Mexico Press, 1977)

(51) Shultis, A., *Agriculture in California*, Division of Agricultural Sciences, University of California, 1959, p.16.

(52) *First draft of report of interbureau coordinating committee on food distribution programs (December 15, 1941)*, pp.Ⅲ-11&Ⅲ-12.

(53) Nash、前掲書、233&271ページ。

(54) USBR, *Central Valley Project studies Problem 24*, pp.94-101.

(55) 農業センサスにおける灌漑農場数は、灌漑農地を届け出た農場について集計されている。

(56) P・テイラー (Paul S. Taylor) の研究によれば、そもそもカリフォルニア州を含む現在のアメリカ南西部がメキシコより割譲された1848年以降、当地においてはスペイン型の大土地所有が引き継がれた。土地を引き継いだのは多くが土地投機業者であったとされる。そのため他地域からの移住者による小規模土地所有は困難となったのである。アメリカ合衆国の出発時点から南西部地域とそれ以外の地域との間に、土地所有構造上の無視しえない相違が存在していた点は留意すべきであろう。南西部以外の地域においては、ホームステッド法に象徴されるような家族農場創出が曲がりなりにも尊重された点を踏まえば、この相違は大きいと言わざるを得ない。Taylor, P., “Mexican migration and the 160-acre water limitation,” *California law review*,

63, California, 1975, pp.732-750.

(57) *Hearings before a Subcommittee of the Senate Committee on Public Lands*, 80th Cong., 1st Sess., on S. 912, Pt 1, 1947, p.2; Hundley, *op. cit.*, p.268.

(58) 具体的な抜け道としては次のような方法があった。企業であれば各株主に160エーカーずつ所有してもらおう。また、従業員にいったん譲渡して、それを借り受ける。また、親類や子女に譲渡する。そのほかにも多くの抜け道があった。*Ibid.*, pp.269-270.

(59) このような脱法行為の中で最も際だった例は、世界最大の綿花栽培者ラッセル・ギフェンの事例であろう。彼は、フレズノで7万7千エーカーの土地をまとめ上げ経営していた。しかし、彼の土地は、開墾局の登記契約資料上では、160エーカー条項の必要条件を満たすものとなっていた。Reisner, 前掲書, 377-378ページ。

(60) この点については、拙稿、前掲論文、2007年、18-35ページ、に詳述した。