

(1) 南予地区国営かんがい排水事業

事業の背景

愛媛県南予地域の樹園地はほとんど急傾斜の段畑であり、かんがい施設は皆無に近く、用水は天水に依存しているため、毎年のごとく干ばつの脅威にさらされていることから、樹園地用水施設の整備を基幹として農業基盤整備の必要性が叫ばれ、昭和42年農林省により広域農業開発基本調査が開始された。一方、県でも、昭和42年の大干ばつを契機として、同45年に南予水資源開発計画を発表するとともに、この事業を県政の重要施策として位置づけ積極的に推進することにした。

農林省は、引き続き、昭和46年度～47年度に南予用水地区計画調査、48年度に全体実施設計を行い、49年度には関係市町長からの事業申請を受けて事業に着手し実施している。

計画の概要

南予地域の海岸部樹園地を受益地として恒久的な用水を確保するため、一級河川肱川上流、東宇和郡野村町に治水、上水と共同で多目的の野村ダム（建設省施工の特定多目的ダム）を建設し、幹、支線用水路を新設して、かんがい用水の供給を行い、農業生産基盤の改善、農業経営の合理化と安定を図るものである。

更に、この事業は土地改良事業のみでなく幹線水路を上水道用水との共同施設として実施している。

計画の規模

関係市町 宇和島市、八幡浜市、保内町、伊方町、瀬戸町、三崎町、三瓶町、明浜町、吉田町、
受益面積 畑地かんがい 5,673 ha

関係農家戸数 9,366 戸

主要工事 吉田導水路 全長 6,348 m
幹線水路 // 90,809 m (北幹線 66,113 m, 南幹線 24,696 m)
支線水路 // 54,553 m (11 路線)
揚水機場 27 か所 (幹線 2 か所, 支線 25 か所)
調整池 2 か所 (布喜川調整池 150 千^m², 伊方調整池 92.4 千^m²)
調整水槽 22 か所
補助水源 1 か所 有効貯水量 1,275,800 m³

工 期 全体実施設計 昭和 48 年度
着 工 昭和 49 年度
完 了 昭和 66 年度 (予定)

関連事業 (建設省)

野村ダム 型 式 重力式コンクリートダム
堤 高 60 m
堤体積 254,000 m³
集水面積 168 km²

貯水量 総貯水量 16,000 千^m³ (有効貯水量 12,700 千^m³)

工 期 昭和 48 年度着工～56 年度完了

上水道用水 (南予水道企業団)

給水対象 宇和島市外 1 市 8 町

給水人口 174,330 人

日最大取水量 42,300 m³

年最大取水量 8,950,000 m³

付帯事業 国営に付帯する末端かんがい施設は、県営又は団体営事業で施行している。散水計画は、ローテーションブロックを 20～30 ha とし、かんがい方式は、地元の要望するメニュー方式で、固定式スプリンクラー、または給水栓からのホースのいずれかの散水かんがいとしている。

事業の実施は、昭和 49 年度より調査計画をすすめ、50 年度から順次着手しており、国営事業完了後 2～3 年後を完了の目標にしている。

用水計画

水源となる野村ダムの南予用水取水塔から、最大 3.502 m³/s (上水分を含む場合 3.992 m³/s) を取水し、法華津山脈を約 6.4 km の水路トンネルで横断して導水し、南、北に延びる幹線水路によって配水し、樹園地にかんがい用水を供給するものである。

用水計画における樹園地のかんがい月別日消費水量は表 1-4-2 のとおりである。

○有 効 雨 量一日降雨量 5 mm 以上の降雨の 80% を有効とし、上限は T.R.A.M

○間 断 日 数 $28 \text{ mm (T.R.A.M)} \div 4 \text{ mm/日 (ピーク日消費水量)} = 7 \text{ 日}$

○かんがい効率—急傾斜地の散水かんがいのため、搬送ロスを含め 75%

計画基準年は、最近 11 年 (昭和 33 年～43 年) の水収支計算を行い、水源依存量の第 2 位である昭和 33 年 (10 年に 1 回の割合で発生する干ばつ年) を基準年としている。

水源計画

治水及び上水との共同事業として築造する野村ダムを水源としており、ダムの貯水池容量配分、利水容量は図 1-4-1 のとおりである。

事業着手後の経過

工事は、野村ダムから導水する吉田導水路が昭和 50 年度に着工されたが、仏像構造線付近で軟弱地盤と高水圧に遭遇したため掘削が進まず、工事が中断するなどの難工事であったが、昭和 60 年 9 月に貫通、翌 61 年 1 月に暫定通水を開始し、とりあえず一部地域の上水道用水を供給している。

吉田導水路に連結する北幹線水路は、昭和51年度から工事を開始した吉田トンネルをはじめ、下流各トンネルが順次完成しており、この水路の途中にある布喜川調整池（八幡浜市）は同59年度に完成し、同60年度からは伊方調整池の本格的な工事が始まっている。

南幹線水路は、昭和56年度吉田町河之内で着手し、59年度には宇和島市に配水を一括管理する中央管理所が宇和島市柿原に完成している。

なお、本地区は、昭和50年度までを一般会計地区として工事を行っていたが、事業を促進するため51年度から、特定土地改良工事特別会計地区として実施されており、農産物（柑橘類）の貿易自由化等、農業をとりまく情勢は非常に厳しいものがあるが、早期完成に対する地元の熱意に応えるため、南予用水期成同盟会（会長 白石春樹）を中心として、事業の促進について、国に対して強く要望しているところである。

(2) 道前道後二期事業（直轄調査）

昭和42年国営道前道後平野地区の完成によって、両平野の農業用水は総体的に一応の安定をみているが、完成後約20年の経過とともに最近の農業をとりまく状況の変化は著しく、都市化の進展に伴う維持管理用水の増加、地下水位の低下による補給水の増加、田植機の普及等による営農形態の変化への対応、冬期用水の確保などの要望が生じた。

一方、水利施設の老朽化により安全性が低下し、管理施設の旧式化が顕著となっている。このため、新しい水需要への対応と施設の総合的な整備が必要となっており、国営土地改良事業計画調査として、昭和59年度から農林水産省が直轄調査を実施している。

実施計画（予定）

直轄調査	昭和59年度～61年度
全体実施設計，事業実施	昭和62年度～74年度（予定）

関係市町

（道前） 西条市，東予市，小松町，丹原町

（道後） 松山市，伊予市，重信町，川内町，松前町，砥部町

第2節 中 予 地 域

1 道前道後用水

事業の概要

地域と事業計画

本地区は愛媛県中央部に位置し、四国山脈と高縄山脈の西北部の重信川及び支流石手川沿岸を伊予灘に向かって扇状に展げた道後平野と、高縄山脈の北東部中山川沿岸に撻灘に向かって三角扇状に展開する道前平野とからなっている。

道後平野においては、松山市及び伊予市、川内町、重信町、砥部町、松前町の関係耕地面積 8,781.8 ha、道前平野においては西条市及び東予市、丹原町、小松町にかかる関係耕地面積 4,416.7 ha の地域である。

本事業の目的は、道前道後平野の耕地 13,198 ha の農業用水を補給し、農業生産の向上と経営の合理化を図るとともに、松山市の臨海工業用水として、日量 10 万 6,000 m³ を確保し、あわせて導水途中の落差利用により水力発電を行い、発生電力 25,100 kW の発電を行うものである。

事業計画は仁淀川水系面河川上流の上浮穴郡面河村笠方に総貯水量 2,830 万 m³ の面河ダムを築造、標高 680 m からの導水途中の落差を利用する第 1、第 2、第 3 の 3 発電所においてピーク発電を行った後、中山川に放流し、下流に設けた逆調整池で調整し、道前平野補給水毎秒 2.9072 m³ と道後平野には、工業用水毎秒 1.292 m³ をあわせて補給水毎秒 4.7374 m³ にそれぞれ分水し幹線用水路で受益地に導水する。

本計画により、維持管理費のかさむ揚水機を廃止し、流域の小さい溜池や四方堤をめぐらせた皿池等も廃止することとなった。

農業用水の計画基準年は過去 10 か年間（昭和 17～26 年）の干ばつ第 1 位の昭和 23 年とし、基準

年における気象、流量などの記録により既存水源の取水可能量を算出し、減水深調査から算出した用水量を差し引いた農業用水不足水量と松山市の臨海工業用水をあわせ確保するものである。

かんがい期間は 6 月 6 日～10 月 5 日の 122 日間で、農業用水の計画補給水量は、道前平野分毎秒 2.5280 m³、道後平野分毎秒 2.9960 m³、面河ダム貯水池で毎秒 5.32 m³ となっている。

工 事 計 画

(1) 水源施設

ア 面河ダム	イ 承水施設	ウ 承水路及び導水路施設
流域面積 76.13 km ²	面河第 1 承水堰	承水路総延長 8,534.83 m
直接流域 16.82 km ²	面河第 2 “	放水導水路総延長 18,179 m
間接流域 59.31 km ²	坂瀬川 “	中山川逆調整池 容量 15 万 m ³
型式 重力式直線型コンクリート堰堤	妙谷川 “	
規模	流域面積 59.31 km ²	
堤 高 73.5 m	最大取水量 15.0 m ³ /s	
堤 長 159.0 m		
堤 体 積 190,359 m ³		
満水面標高 680 m		
総貯水量 2,830 万 m ³		
有効貯水量 2,680 万 m ³		
満水面積 124.8 ha		
水没戸数 91 戸		

(2) 農業水利施設（国営事業）

ア 道前平野分

中山川取水堰	
左岸幹線用水路 総延長 12,598 m	
通水量 5.3662 m ³ /s～0.005 m ³ /s	
右岸幹線用水路 総延長 9,969 m	
通水量 1.6855 m ³ /s～0.8362 m ³ /s	
連絡水路 総延長 4,056 m	
通水量 2.7048 m ³ /s～0.1407 m ³ /s	

イ 道後平野分

北部幹線水路 総延長 16,088 m	
通水量 3.7953 m ³ /s～2.2848 m ³ /s	
うち農業専用 総延長 3,531 m	
通水量 0.9929 m ³ /s	
横谷調整池 有効貯水量 454,000 m ³	

る覚書」が、岡山農地事務局長と高知県知事の間で交換された。また愛媛県では高知県に対し仁淀川分水の謝礼金を贈呈し、これで面河ダム建設に必要な懸案がすべて解決されたので、昭和35年10月12日起工式が行われ、その後工事が順調に進められた。

事業計画の変更

昭和38年事業計画の変更が行われた。

新規地区の編入

道前平野の小松、西条地区の田87.7ha、畑203.0ha、道後平野の伊予・砥部地区の田1,009.6ha、畑240.5haを受益地に追加する。

既定計画の変更

㊦ 畑地かんがいの普通畑を果樹園に切り替え、また畑からの開田を減少することとした。用水量は20mm5日間断かんがいを、柑橘として30mm5日間断かんがいにする。

㊧ 都市化による農地転用分205.2haを地区除外する。

㊨ 受益地積の変更により、補給水量が増加するため、道前平野で中山川から113万 m^3 を確保し、道後平野では、横谷池(有効貯水量45万 m^3)を新設、通谷池(増加貯水量60万 m^3)の嵩上げによって105万 m^3 を増量する。

事業費の変更

この変更により、国営事業費は変更前の農業分3,370百万円が7,734百万円に増額した。

農民負担金の軽減

国営土地改良事業の負担割合は計画当初は国費60%、県費20%、地元20%の比率で農民負担金は県営、団体営分を加えて年平均負担額が10a当たり平均2,773円であった。昭和32年に特定土地改良工事が新設され、借入金の導入によって工事の促進が図られることとなり、本地区も指定を受けた。しかし改正によって国費は58%と減少し、また借入金の建設利息は地元負担となり、更に物価や賃金の上昇により農民負担は増加した。

県は昭和34年2月「国営道前道後平野農業水利改良事業の負担金に関する条令」を定めた。県が国費の残額42%のうち27%と建設利息をもつこととし、農民負担率を15%とするものであった。その後昭和38年に行われた事業計画の変更によって、農業分の総事業費は変更前33億7,000万円に対し43億6,400万円の増額となり、農民負担額が増加した。

県は昭和42年国営事業の完了の年に、条令の改正を行い農民負担の軽減を図った。県が負担する額は事業費の32%相当額と特別会計借入金の建設利息とし、農民負担は事業費の10%とするもので、全国でも最低の農民負担率という大幅な負担軽減が図られた。

国営事業の完成

昭和35年に起工した面河ダムは、同38年に全工事を完了し、同年11月6日に貯水式が行われた。承水施設、導水路、中山川逆調整池を始め幹線水路の完了とあわせて、同39年1月18日県営発電所に送水開始、同年4月1日工業用水が送水された。続いて6月12日道前平野に、14日には道後

平野に待望の農業用水が配水された。昭和42年国営事業は全工事を完了し、同年9月19日盛大な竣工式が挙行された。

県営事業

国営事業の実施に併行し付帯事業が進められ、事業効果の早期実現が図られた。県営事業が昭和38年度に道後地区、翌年度に道前地区が着工され、県は道後用水課、道前用水課を新設し、事業の実施体制を強化した。国営事業の完了に引き続き昭和44年この付帯県営事業も完成し、道前平野と道後平野の受益地域の末端まで配水することとなった。

道後平野地区は総延長55,276.6mの幹線水路と分水工他1,209か所を実施した。

- 1工区(重信町)……………1号幹線水路4,212.6m
- 2工区(重信町)……………2号幹線水路4,340.0m, 導水路667.0m
- 3工区(松山市と重信町)…3号幹線水路2,199.7m
- 4工区(松山市)……………4号幹線水路4,936.7m, 5号幹線水路2,949.2m, 6号幹線水路2,680.4m, 導水路1,735.7m, 大池改修1か所
- 5工区(松山市)……………7号幹線水路6,775.5m, 8号幹線水路1,012.9m, 山田池水路116.4m, 山田池調整池改修1か所
- 6工区(砥部町と松前町)…9号幹線水路5,889m, 10号幹線水路6,288.8m, 11号幹線水路5,132.4m
- 7工区(伊予市)……………12号幹線水路6,340.3m

道前平野地区は総延長40,358.29mの幹線水路と揚水機場2か所を実施した。

- 1工区(小松町と西条市)…1号幹線水路2,038.3m, 2号幹線水路5,055.5m
- 2工区(丹原町と東予市)…3号幹線水路7,034.45m, 桑ノ木水路581.95m, 田野中川畑かん管水路7,577.22m, 揚水機6台, 釜ノ口水路樋門改修23か所
- 3工区(丹原町と東予市)…導水路工1,377.1m, 4号幹線水路6,718.65m
大堰水路357.1m頭首工1か所
- 4工区(東予市)……………5号幹線水路3,030.37m, 5号支線水路1,908.55m, 吉岡国安畑地かんがい水路2,182.2m, 揚水機2台

施設と用水管理

国営土地改良事業により造成された施設の維持管理は、農業、発電、工業用水の共同施設につい

ては、県が受託管理し、農業専用施設については道前平野・道後平野各土地改良区が受託管理をしている。

共同施設の管理費は水管理費と施設管理費の負担割合から算定され、農業の負担率は19.9%で、軽減されている。

また用水の管理は各地域ごとの要求水量を関係市町村を經由して報告を受けた道前道後土地改良区連合が道前平野と道後平野の要求量を調整して、5日ごとに定量を配水するよう道前道後発電所に申し込み、配水されている。

現況とこれからの課題

(1) 道前道後用水事業が完成して早くも20年が経過した。本事業が道前道後平野の農業振興はもとより、本県産業の発展に貢献した功績は計り知れないものがある。私達は先人の偉業を称えと共に、この大きな遺産を大切に守ってゆかねばならない。

戦後40年を経て、わが国はみごとに復興を果たし、今や先進国を追い越し世界をリードする経済大国へと飛躍した。反面、工業を中心とした経済発展は、産業構造や社会環境を大きく変えてきた。その中で農業もまた大きく変化し、米の生産調整が行われ、米中心の農業から複合経営へと転換した。農村をとりまく環境も都市化の進展に伴い混住社会化が進み、むらの崩壊が起こっている。営農面でも田植え機の普及や90%を超える兼業化による田植え期の集中化などにより、農業用水の使用量や水量に変化が起こっている。

一方、農民は本事業が完成して以来、昭和42年の大干ばつを始め、たびたびの干ばつにも、つねに確保された豊かな水の恩恵により、豊作が続き、これが平常化してほかに水への関心がうすれ、また農村の混住化、兼業化、高齢化のために、土地改良施設の維持管理が極めてむずかしくなっている。

また造成された施設も老朽化が進み、改修と旧式な施設の近代化が必要となっており、早急な対策が望まれている。

(2) 道後平野においては、松山市を中心に人口が急増し、中予地域の都市用水の需要は、近い将来大幅に不足することが予測される。地下水の低下とあいまって地区内に水源を求めることはできず、新しい大規模な水資源開発が求められている。

このため昭和59年度から農林水産省により道前道後第二期事業の直轄調査が進められている。また中予の水資源開発計画の調査が建設省によって始められた。

やがて迎える21世紀における愛媛の発展のために水資源の開発は、ますます重要な課題であり、限りなく開発の努力を続けていかなければならない。

4 大谷池（伊予市）

事業の概要と沿革

地域の概況

本地区は、道後平野の西南部，松山市の南約8kmに位置し，南は行道山・谷上山に接し，北は重信川の洪積層に至る山麓の傾斜の急な地域である。

古くから農業が盛んで文化が開け，弥生遺跡や古墳が多く存在している。しかし，雨量が少なく，流域も狭小で，水の便が悪く，溜池の築造が盛んで，その数約40個。貯水量1,000千 m^3 に及んでいるが，なお用水が不足し，つねに干ばつの被害に悩まされ，水争いも絶えなかった。この対策として大谷川をせき止め，溜池では，県下一の貯水量を誇る大谷池が築造された。

事業概要

事業名 県営用排水改良事業

受益面積 700 ha

位置 伊予市・砥部町大谷の境界

型式 アースダム（中心コア式）

堤 高 35.3 m 堤長 198 m
 堤 体 積 368,900 m³
 貯 水 量 約 1,800 千 m³
 導 水 路 1,750 m 幹線水路 321.8 m
 工 期 昭和 7 年着工 昭和 20 年完了
 支線水路（団体営事業） 5,891 m
 事 業 費 約 75 万円

事業の沿革

大谷池の築造については、遠く元禄（1688～1703）の昔より大洲藩でたびたび企画されたが、いづれも地質がもろく、かつ工事中の洪水などによりざ折したと伝えられている。

大谷川は、降雨期以外はあまり流水のない川である。この川の上流の上三谷と下流の下三谷は、干ばつのあるごとに水利紛争を起こし血を流す事件もあったという。大正 5 年（1916）には、当時の郡長の仲裁で誓約書の交換が行われた。しかし翌 6 年の水争いでは、下三谷が上三谷の代表を相手に訴訟を起こした。その後両部落で協議を重ね、大正 7 年 7 月「徳義をもって慣行を重んじる」ことで覚え書きが交わされ訴訟が取り下げられている。また大谷川は、大雨になると鉄砲水のような流水となり、勾配のほとんどない下流の平地では、大雨ごとに氾濫し、^{たけが}流路がかわり水没地域が生じた。大洲藩ではその要因を除くため、中流から下流の河川改修を行い、^{てんせい}天井川とした。天井川は洪水に弱く大雨には警鐘を鳴らし大谷川堤防に集い決壊を防ぐことがしばしばあったといわれている。

大正 11 年（1922）大干ばつがあり、時の南伊予村長武智惣五郎は、干ばつと水争いや洪水防止のため、翌 12 年大谷池の築造を発起した。この池の建設は地域始まって以来の大事業で、実現不可能と見られ賛成するものがまれであったという。しかし村長は大正 13 年南伊予村他 3 か村（旧郡中町・松前町・北伊予村）耕地整理組合を設立、自ら組合長となり事業の実現に努めた。この当時は経済不況で、緊縮財政の時代であり、政争も激しく、昭和 5 年（1930）12 月に至り県営用排水改良事業として県議会に提案したが、否決された。しかし地元の強い要請により翌 6 年 1 月内務省の認めるところとなり、農林省から第 1 期導水路工事が認可され、昭和 8 年（1933）築堤工事も承認された。

事業の実施

大谷池は、右岸は砥部町（旧原町村）・左岸は南伊予村にあり、導水路や、3 戸の水没農家など、原町村の協力を求め、昭和 7 年 1 月導水路工事に着工、昭和 8 年溜池築堤工事が開始された。

地元は用排水工事組合を組織し、県より築堤工事を請負施工しているが、大変な難工事であった。昭和 9 年 8 月には、室戸台風による大水害に見舞われ、仮締め切り・床掘りなど基礎工事がほとんど流失埋没するという大きな被害を受けている。岩質がもろく、割れ目も多いので地質の専門家を招き、セメントグラウトなど、漏水防止にはひとのかたならぬ苦勞があった。

工事といっても、当時はほとんど人力施工で、着工して間もなく、日支事変・大東亜戦争の戦時下となり、労務・資材不足のなか、村民の奉仕が続いた。土を掘り、モッコをかつぎ、トロッコを

押して土を運ぶなどの重作業が続けられ、この事業に従事した延べ人員は約 373,000 人といわれている。昭和 17 年には、県の直営工事に切り替えられたが、なお地元の人々の出役が続けられ、終戦の年の昭和 20 年 3 月、着工してから 14 年の歳月と多くの人々の汗の結晶によって、大谷池が完成した。

東西両支線水路は、補助事業として耕地整理組合が事業主体となり、昭和 7 年着工、昭和 15 年に完成した。なお大谷池の用水確保にあわせ、19.8 ha の開田が戦時中施工されている。

事業の効果と水管理

大谷池のかんがい面積は、直接 570 ha・間接 130 ha、計 700 ha であって、年平均増収量は、2,000 石を上回り、戦後の食糧難の時代に大きく貢献した。また間接的な水害防止面積は、800 ha に達している。

水の管理については、まず既存の溜池を満度に利用し、なお不足する水は大谷池より供給する。水利費は均等面積割りとする。従来は、溜池毎に水利慣行があり、田によって水利の強弱があったが、大字単位で慣行となり、大谷池の用水路より上にある田は、水利の転換によって受益しているが、間接かんがい地域として、水利費は徴収しないなど取り決められている。また水利係は、宮下・上野・上三谷・下三谷・横田・南黒田・上吾川の各字 2 名、計 14 名であったり、水管理費が大幅に軽減されている。

事業資金は、大部分耕地整理組合の起債でまかなわれ、工事中長期借入金の元金だけで 100 万円に達し、大変な負債といわれたが、戦後のインフレによって、実際に支払った負担金は、反当たり、わずか 60 円、米五合の安い値段ですまされたという。

この大事業を成しとげた、武智惣五郎は、政治的・経済的難関、また洪水などの困難にあいながらも、勇を振るい起こし、着工以来 14 年という長期にわたり、組合員をとりまとめ、先頭にたって事業を推進してきた。その完成は氏の卓見と至誠のたまものである。

このため昭和 23 年には、同氏の顕徳碑が耕地整理組合によって建てられた。毎年稔りの秋、大谷池土地改良区は大谷池に集い、盛大な感謝祭を催し、その遺徳をしのんでいる。

大谷池の発展

戦後の食糧増産を目的に進められた、道前道後農業水利事業の受益地は、重信川水系の用水補給を計画し、伊予市では、赤坂泉掛りに限られていた。一方大谷池のかんがい地域以西の旧北山崎村・郡中町は、用水が不足し、干害や、水管理の苦勞が多く、地元選出の県議会議員、沖喜予市は、道前道後地区への編入を決意したが、そのためには、大谷池を調整池として活用するほか方法がなく、大谷池土地改良区の了解を得て、水田 842 ha、みかん畑 215 ha、計 1,057 ha の用水補給計画をとりまとめ、昭和 38 年度地区編入の計画変更が認められ、年間約 160 万 m³ の用水が面河ダムから導水され、森川までの用水路を建設して、伊予市の平野部の大部分を受益地とする水がめに発展し今日に至っている。また受益地は、ほ場整備が進められ、用水量の増加が見込まれ、大谷池の重要性がますますたかまっている。

大谷池は、常に清らかな水をたたえ、周辺には、えひめ森林公園が設置され、春は桜、夏は緑、秋は紅葉、冬は鴨、四季折々の自然が楽しみ、キャンプ場やアスレチックも整備され、世界各地の樹木や、小鳥のさえずりなど、学習と憩いの場となって、年中訪れる人も多い。