

筑後川下流地区を徹底調査

株式会社熊谷組 本社 阿武隆弘

独立行政法人水資源機構は、令和五年度から「筑後川下流水総合対策事業」及び「筑後川水系ダム群連携事業」に着手する。

筑後川下流地区は、福岡と佐賀の両県にまたがる約五四、〇〇〇ヘクタールの農地を対象にした「筑後川下流土地改良事業」が前歴事業として一九七六(昭和五十一年)年にスタートし、二〇〇九(平成二十一年)年度には筑後大堰がかりが施設完了し、その後二〇一八(平成三十年)年度に佐賀西部地域嘉瀬川ダムがかりが施設完了するまで四三年の年月を要し、関連事業も多岐にわたり展開された全国的にも最大級となる巨大プロジェクトであった。事業着手より四〇年以上が経過したことより基幹的な施設の老朽化が進むとともに、福岡都市圏への都市用水等の開発を優先してきたことから、不足している流水の正常な機能の維持のための水確保などが課題となっていた。

1 筑後川下流地区の概要

本地域は、有明海の北部にあり、福岡県側の筑後

平野及び佐賀県側の佐賀平野と白石平野にまたがっており、有明海にそそぐ大小の河川の上流から運ばれてきた土砂により、干満差が最大六メートルにおよぶ潮汐作用で堆積された干潟が形成され、一〇〇年に一キロメートルという速さで干潟が成長してきた地域である。

江戸時代より干潟を活用した干拓が行われ、江戸時代には約一一、〇〇〇ヘクタール、明治から昭和五十(一九七五)年代までに約八、六〇〇ヘクタールが造成されたが、拡大する農地に対して水資源は限られていたため、恒常的に農業用水が不足する状態となった。そのため、人々は干潟の中でミオ筋を深く掘ってクリーク(貯水機能を有する水路)を造ることで干潟の排水改良を行い、クリークに雨水や河川水を一時貯留し、有明海の干満差を利用した「淡水(アオ)取水」などにより不足する農業用水を確保してきた。

その一方で、平坦な干拓地は恒常的な湛水被害にも悩まされ、不規則に張り巡らされたクリークは営農面や生活面での近代化を阻害してきた。

2 筑後川下流土地改良事業(前歴事業)

一九六〇年代に高度経済成長期を迎えた北部九州(福岡市、久留米市、大牟田市、佐賀市等)の都市用水の逼迫、佐賀白石地区の農業用水の枯渇などが課題となり、筑後川の総合開発の推進の要望が湧き起こってきた。

筑後川の総合開発の動きを受けて、農林省は、一九六〇(昭和三十五年)年度に基礎調査に着手し、一九六四(昭和三十九)年度には九州農政局筑後川水系農業水利調査事務所を開設して本格的に調査を開始した。一九七〇(昭和四十五年)年度から直轄調査、一九七二(昭和四十七)年度から全体実施設計を行い、一九七六(昭和五十一年)年度に事業計画



図1 筑後川下流のクリーク

が確定した。

本事業は、福岡県と佐賀県にまたがる四〇市町村に及ぶ範囲で、受益面積が五四、〇〇〇ヘクタール、関係農家数約七万戸という広大な地域の農業振興のための基幹的施設を整備するものであり、関連する県営事業の事業計画が未確定なため、同意取得に相当の期間を要し、従来の法手続きである三条資格者の三分の二以上の同意を得た上で事業を行う場合、農業振興計画の達成に大きな支障を来す恐れがあった。

この課題を解決するため、一九七二(昭和四十七)年の土地改良法の一部改正により市町村特別申請(市町村議会の議決により市町村が申請)が位置づけられた。

筑後川土地改良事業は、一九七六(昭和五十一)年度に、関係市町村四〇市町村(九市三〇町一村)、受益面積約五四、〇〇〇ヘクタールという全国最大級の国営事業としてスタートした。その後、一九七九(昭和五十四)年度、一九九五(平成七)年度、二〇〇五(平成十七)年度と三回の計画変更を行い、二〇〇九(平成二十二年)度には筑後大堰がかりが施設完了し、その後二〇一八(平成三十)年度には佐賀西部地域嘉瀬川ダムがかりが施設完了し、四三年の長きにわたった本事業は完了した。

関連する事業は多岐にわたり、主な事業は以下の通りである。

- ① 関連県営事業(かんがい排水事業、ほ場整備事業等)
- ② 筑後大堰建設事業(一九七八(昭和五十二年)度～一九八四(昭和五十九)年度)
- ③ 筑後川下流用水事業(一九七九(昭和五十四)年度～一九九七(平成九)年度)

④ 嘉瀬川ダム建設事業(一九七三(昭和四十八)年度～二〇一八(平成三十)年度)

⑤ 筑後川下流白石土地改良事業(一九七九(昭和五十四)年度～一九九九(平成十二)年度)

⑥ 筑後川下流白石平野土地改良事業(二〇〇〇(平成十二)年度～二〇一四(平成二十六)年度)

⑦ 国営総合農地防災事業筑後川下流左岸地区(二〇〇八(平成二十)年度～二〇一八(平成三十)年度)

⑧ 国営総合農地防災事業筑後川下流右岸地区(二〇一八(平成三十)年度～実施中)

3 筑後川下流地区の現状と課題

筑後川の水は、筑後川下流域では、久留米市や佐賀市をはじめとして、流域内外の約五万ヘクタールに及ぶ農地で、福岡県の農業粗生産額の約六割、佐賀県の農業粗生産額の約四分の一を支えており、さらに生活用水として広域的に供給され、その給水区域の総人口は約三八〇万人を超え、福岡県の人口の約七割、佐賀県の人口の約五割に及ぶ人々の生活を支えている。

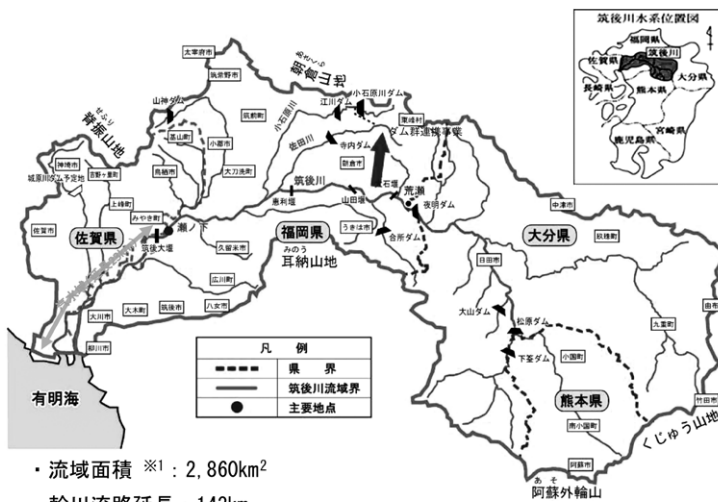
一方で、水資源機構が管理する筑後川下流用水地区は、これまでに取水施設など耐震性能が不足する施設が確認されており、地震対策が喫緊の課題となっている。

また、管理開始(平成十年)から二四年が経過し、水路施設やポンプ設備等では、管理事業では対応できない規模の老朽化が進んでいるとともに、右岸側の大詔間幹線水路ではクリーク法面の崩壊が進んでおり、これら施設の早急な更新

や整備が必要となっている。

筑後川下流域では、水資源開発基本計画により、冬場(十月～翌年三月)の不特定容量は松原・下笠ダムで二、五〇〇万 m^3 が確保されているものの、夏場(四月～九月)の不特定容量は、寺内ダム、大山ダム及び小石原川ダムで確保されている一、七一〇万 m^3 のみと依然として少ない状況にある。

このため、かんがい期に降雨が少ない場合、特に代掻き用水の取水が集中する六月中旬から下旬には河川流量が極端に減少する状況が発生しており、平成元年以降の三二年間で二・二回もの取水制限等が実施されるなど農業用水の安定的な取水に支障を来している。



- ・流域面積 ※1: 2,860 km^2
 - ・幹川流路延長: 143km
 - ・流域内人口※1: 約110万人
 - ・流域内市町村: 18市12町1村 (R4. 3月末現在)
- ※1. 河川現況調査(調査基準年平成22年度末) 平成27年3月

図2 筑後川の流域概要図

独立行政法人水資源機構は、令和五年度より、「筑後川水系ダム群連携事業」を国土交通省より承継（令和五年四月一日）して事業を実施するとともに、農林水産省から「筑後川下流用水総合対策事業」に関する「事業実施計画」の認可（令和五年四月十四日）を受け、筑後川下流域の不特定用水の確保を行う事業と、農業用水の取水・供給を行う施設の更新・整備を行う事業とを同時に着手することになった。

4 筑後川下流用水総合対策事業と筑後川水系ダム群連携事業

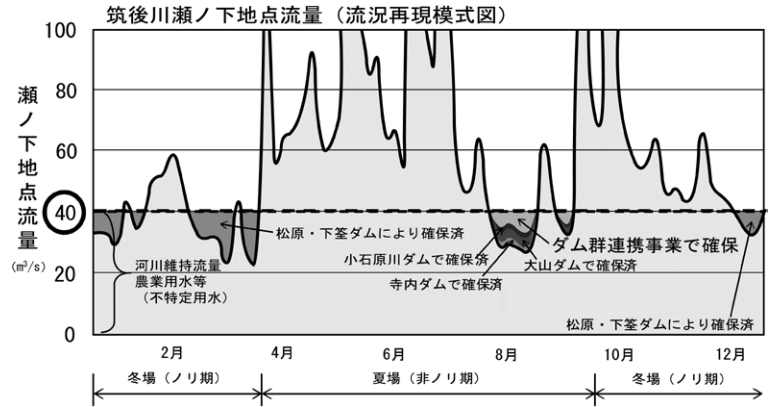


図3 瀬ノ下地点（築後大堰直上流）への補給概念図

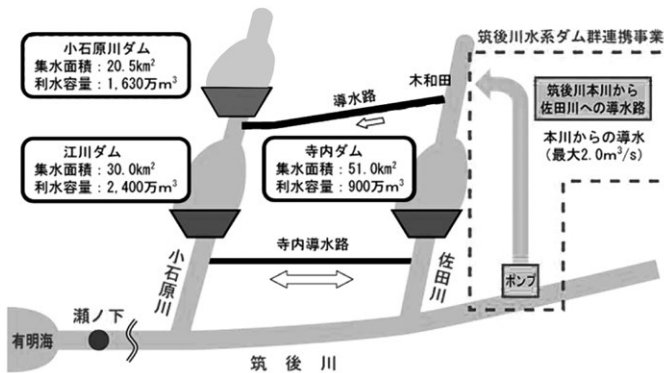


図4 筑後川水系ダム群連携事業

筑後川水系ダム群連携事業
事業箇所 福岡県朝倉市外
事業内容 筑後川水系ダム群連携事業は、筑後川本川の流量が豊富な時に佐田川の木和田地点まで最大二・〇m³/sを導水し、江川ダム、寺内ダム、小石原川ダムの利水容量の空き容量を活用することで、瀬ノ下地点の流水の正常な機能の維持のための流量を確保する。
諸元 導水路約一〇km 最大導水量二・〇m³/s
総事業費 約七四〇億円

| 事業種別 | 対象施設 | 対象箇所数 | 実施内容 |
|-------------------------|-------------------|---|-------------------------------------|
| 施設更新対策 [古くなった施設をなおす] | 管路等 (パイプライン) | 延長 約9km (福岡県久留米市、筑後市、みやま市、佐賀県 三養基郡みやき町、同郡上峰町、神埼郡吉野ヶ里町、神埼市、佐賀市) | ・古い管を新しい管に入れ替える ・古くなった管を内部から補強する |
| | 機械設備 | 揚水機場 (ポンプ設備) 7 機場 (左岸側) 筑後・三瀧・矢部川 (右岸側) 佐賀・中地江・佐賀江・小机 | ・ポンプ設備等を更新する |
| | | ゲート、バルブ設備 一式 | ・ゲート、バルブ設備を更新する |
| 地震対策 [地震にそなえる] | 電気通信設備 | 電源設備 一式 制御監視設備 一式 電気防食設備等 一式 | ・電気通信設備を更新する |
| | 取水施設 | 筑後川左岸 取水施設 一式 (福岡県久留米市) 筑後川右岸 取水施設 一式 (佐賀県三養基郡みやき町) | ・基礎地盤の液状化対策を行う ・構造物自体の耐震補強を行う |
| 農地防災対策 [洪水にそなえる] | 導水路 | 筑後導水路 約0.5km (福岡県久留米市) | ・河川下を通過する区間について、施設を内部から補強する |
| | | 佐賀東部導水路 約0.1km (佐賀県三養基郡上峰町) | ・道路の下を通過する区間について、管路周辺液状化対策を行う |
| 農地防災対策 [洪水にそなえる] | クリーク [大詫間幹線水路] | 延長 約9km (佐賀県神埼市、佐賀市) | ・クリークの法面対策を実施する |

筑後川下流用水総合対策事業
総事業費 約六三〇億円
予定工期 令和五年度～令和十九年度(一五年間)
事業内容

改修を待ち望む地元の声



倉重良一 氏
筑後川下流土地改良事業
推進連絡協議会会長
(大川市長)

筑後川下流用水施設は、国営筑後川下流土地改良事業の基幹水利施設である筑後導水路、矢部川左岸導水路、佐賀東部導水路、大詫間幹線水路等を、昭和五十六年に当時の水資源開発公団（現在の独立行政法人水資源機構）が事業承継し、平成九年度に完了しました。

これらの水利施設により、福岡県側六市一町の一三、九〇〇ha、佐賀県側四市三町の一七、二〇〇ha、合せて三一、〇〇〇haの広大な農地への農業用水の安定供給と、一部地域の排水機能を担ってきています。

しかしながら、事業完了から二五年が経過し、施設の老朽化による導水機能の低下や電気・機械設備の故障頻度の増加更には大詫間幹線水路の法面崩落による貯水・排水機能の低下が課題となつてきています。諸々の課題を解決するために水利施設の更新と農地防災のためのクリーク法面対策、及び取水施設の耐震対策等を実施する「筑後川下流用水総合対策事業」が、本年度から着手されました。

筑後川下流域は、福岡・佐賀両県の農業振興の中心的な地域であり、全国有数の穀倉地帯として、水稲をはじめ麦、大豆、玉ねぎや、イチゴ、ナス等の施設園芸作物の栽培も盛んに行われています。

また、近年多発する豪雨災害において、幹線クリークの持つ平地ダム機能を活用し、豪雨が予測される場合には、先行排水を実施して水路の貯留断面を確保することにより、地域の防災・減災に大きく寄与しています。

筑後川下流用水施設は地域の農業用水の安定供給はもとより、先行排水したクリークへの迅速な充水という重要な役割を担っており、取水停止や断水等は許されず、本地域が将来にわたり継続的に食糧基地としての農業振興を続けていくために、なくてはならない施設です。

事業工期は令和十九年度までの一五年間となっておりますが、地域の持続的な振興と発展のために、出来るだけ早期に事業完了できることを祈念しまして、私の事業への期待の言葉といたします。

5 終わりに
筆者は平成六、八年にかけて国営事業所の担当課長とし、第二回計画変更、水利権協議、水資源開発公団の計画変更に加わった。特に水利権協議は約二〇〇ヶ所の慣行水利権を筑後大堰の合口水利権に切り替える協議であり、国土交通省においても河川協議史において他に類を見ない熾烈なもの

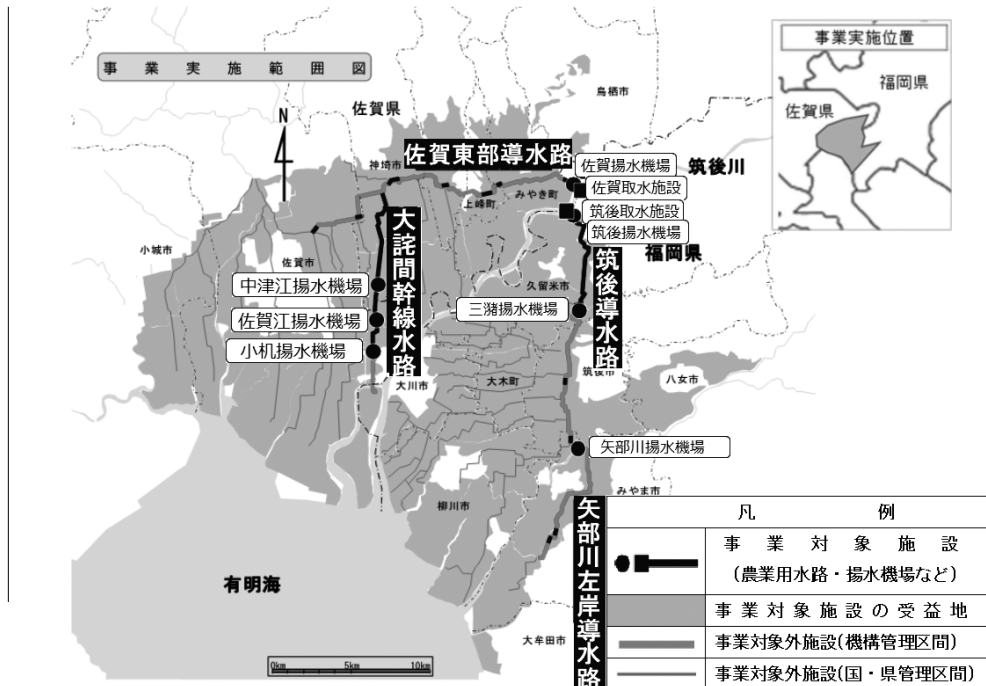


図5 筑後川下流用水総合対策事業実施範囲図

として語り継がれている。河川に近い方が優先的に取水できていた慣行を導水路（上流）優先の取水ルールに切り替えるもので、利水・治水ともに地域の利害が大転換するものであり、地域間の合意形成も困難を極めた。また、左右岸の最大取水量の合計が両岸合計での最大取水量を超える水利権量として設定されており、渇水時には現在も非常に難しく高度な調整を要している。しかしながら、結果としては「かんがい排水事業」としてだけでなく、関連事業として行われたほ場整備等に合わせたクリークの統廃合や幹線道路を含む道路網整備や非農用地の創出など、まさに「地域開発」プロジェクトとして大きな成果を挙げている。本年度より開始された水資源機構による「第二幕」のプロジェクトが、さらに地域の発展に寄与することを願って止まないとともに、地域・流域の方々のご理解と関係各位のご努力により事業が円滑に進展することを祈念する次第である。

【出典】
水資源機構HP
<https://www.water.go.jp/chikugo/ckaryu/sougotaisaku/sougotaisakuhm>
<https://www.water.go.jp/chikugo/chikugo/documents/20230331.pdf>
水土の礎HP
<https://suido-shizuc.jp/kokuei/kyushu/Prefectures/4003/4003.html>