

房総半島を潤す利根川の水

第4回

～両総用水と共に歩む房総導水路～

写真：公平水路橋（千葉県東金市）

両総土地改良区技術顧問・池田 寿夫

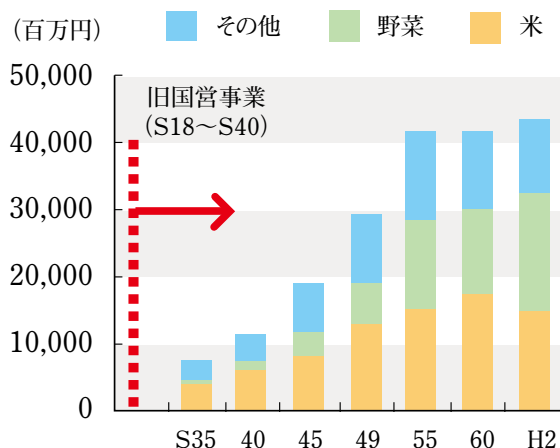
7. 第二期両総用水事業の始動

7-1) 新たな両総用水事業の実施に向けた機運

国営両総用水（前歴）事業によって九十九里平野の水不足は解消され、香取地域においても河川改修によって洪水被害が著しく改善されたことで、水稲作が安定し畑作の振興が図られるなど、両総地域は県内有数の農業地帯へと大きく変貌を遂げます。

特に、受益地の大宗を占める九十九里平野地区の東金市、成東町・松尾町・蓮沼村（現山武市）、九十九里町、大網白里町（現大網白里市）、白子町、長生村及び横芝町（現横芝光町）の1市6町2村にあっては、米生産の安定化とともに、昭和40年代からは野菜生産も大きく伸び県内有数の一大産地に成長しています。

関係市町村における農業粗生産額の推移
（資料：千葉農業水産統計年報）



このように地域に多大な貢献を果たしてきた両総用水も、事業の完了から40年以上を経過し、施設の老朽化が進み維持管理に多大な労力と費用を費やすようになります。

常時の保守・点検に非常な努力を払っているものの、水路・サイホン・トンネル壁面の老朽化による亀裂が進み、揚排水機なども機器の機能低下が著しく、その規模の大きさから、かかる経費や労力も膨大で、維持管理費は年々増加の一途を辿っています。

更に、千葉県東方沖地震（S62年）や同中部沖地震（H2年）、台風等の災害によってしばしば通水に支障をきたすようになります。



〈地震などによる被害の状況〉

また、前歴事業で造成された開水路主体の用水系統では、揚水機場でくみ上げた水が末端に到達するのに時間を要し、各分排水工からの取水量調整が困難で広大な九十九里平野の隅々まで用水を行き渡らせることが大きな課題として浮かび上がってきます。

上流の取水状況によっては末端まで補給水が届かない上流優先の用水慣行が定着するなど、下流（海岸沿い）地域を中心に用水配分のみならず、

賦課徴収の面においても不公平感が蔓延するようになります。

昭和59年から行われた農林水産省の地区調査、更には昭和62年に発生した千葉県東方沖地震や千葉県中部沖地震、度重なる台風被害を経て、施設の機能復旧を含む更新事業の着工を望む気運が一気に高まります。

それと併せ、新たな国営両総農業水利事業には農業経営の変化に対応した新しいシステムの構築を求める声が大きくなります。

このため、平成5年に着工する第二期国営両総農業水利事業は、老朽化した施設の機能維持・回復を図ることはもとより、農業者の減少や高齢化、米価の低迷等、水田農業を巡る厳しい状況に鑑み、用水管理に係る労力・経費の軽減など、水管理の効率化と維持管理の合理化に主眼を置く計画になります。

計画における柱の一つとして「パイプライン化」があげられます。

用水到達時間の短縮、送水効率の向上を図るため、開水路であった幹線水路をパイプライン化するものです。

パイプライン化により、従来、第2揚水機場から末端の一宮町まで24時間要していた用水到達時間は概ね3時間と著しく短縮し、漏水に伴う用水のムダの削減や転落事故の防止、更には水路の清掃・草刈りなど多大な維持管理業務の軽減など

徹底した合理化を図るものとしています。

第二の柱は、東部幹線用水路の新設です。

従来、九十九里平野の山沿いに設置した南部幹線用水路分土工から海岸地域まで概ね10km自然流下で送水していましたが、公平かつ効率的な送水を可能とするため東部幹線用水路を新設し旧南部幹線を2路線化する計画とします。

第三の柱は、利根川下流地域における抜本的な排水改良です。

香取地域における流況の変化や畑作導入等営農環境の変化に対応すべく、一級河川大須賀川・八間川の改修と併せ排水機場の機能を大幅に強化することとしています。

大須賀川排水路



〈改修前〉



〈改修後〉

第四の柱として、水管理システムの導入です。

用水管理に係る労力・経費の軽減、維持管理の合理化を図るため、最新の電子通信技術を取り入れた合理的な水管理施設を導入することとしており、総合的かつ集中的に施設の監視や操作を可能とする計画としています。

国営両総農業水利事業概要図

○パイプライン化の状況(南部幹線)



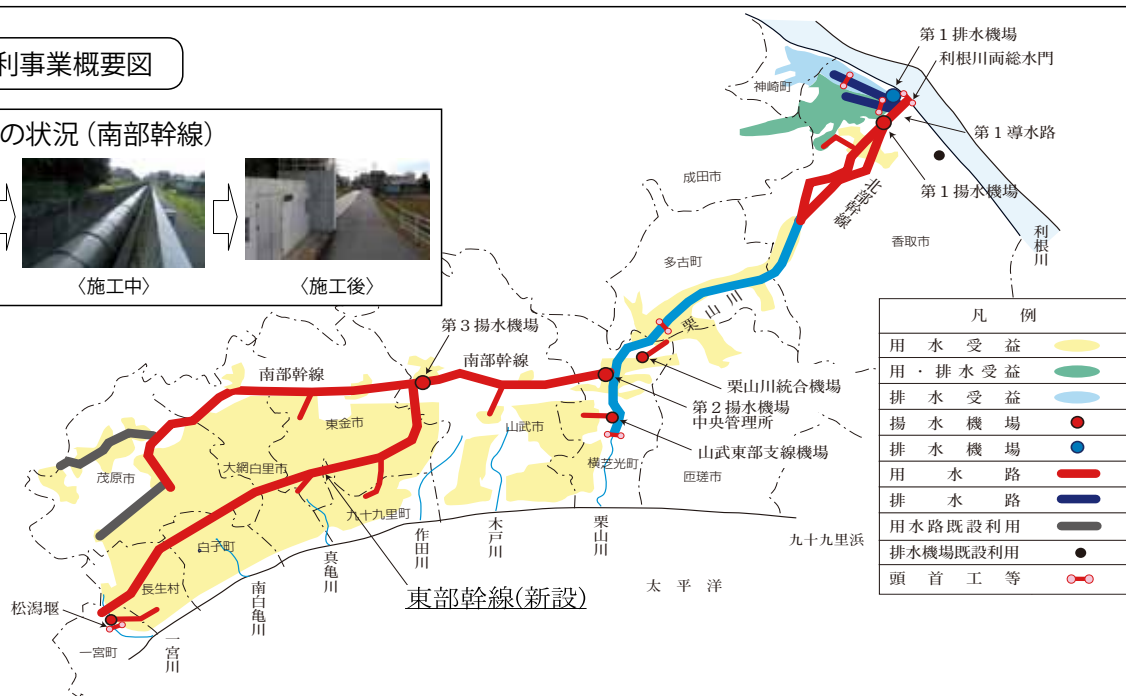
〈施工前〉



〈施工中〉



〈施工後〉





〈水管理システム〉

営農の面では、水稻の品質向上と生産の安定、水田の畑利用による野菜の導入、畑地における輪作体系の確立などにより農業経営の安定を目指すものとしています。

これら第二期国営両総農業水利事業の関係市町村は、香取市、匝瑳市、東金市、茂原市、山武市、成田市、大網白里市他6町1村で総受益面積約17,400ha、事業の概要としては約17,400haの用水改良、約1,600haの排水改良になります。

国営事業の実施に係る総事業費は、幹線用水路のパイプライン化や旧南部幹線の2路線化などもあって、約1,089億円（共同事業費含みで約1,214億円）と1千億を超える規模となります。

（負担割合：国2/3、県1/4、地元1/12）

7-2) 国営事業地元負担金に係る市町村負担の背景

事業化を進める中で最大の課題は、農家負担をいかに軽減するかにあります。

平成9年10月20日「国営両総土地改良事業の地元負担金に係る関係市町村の負担に関する覚書」が締結され、国営事業の地元負担を関係市町村が肩代わりすることとなります。

地元負担金に係る市町村負担の合意に至る道筋は、当然のことながら平坦なものではなく、関係市町村と県・土地改良区との協議・調整に多大な労力と8年余りの歳月を要することになります。

経済的に極めて厳しい環境にあった市町村へのアプローチは、千葉県が主体となって平成元年に国営事業に係る県負担（当時の負担比率：国60% 県20% 地元20%）を10%引き上げたこと、

近隣の国営事業等実施地区（北総中央、北総東部、東総用水、成田用水等）で既に地元負担金額の市町村負担が導入されていることなどを前例として、国営両総農業水利事業にも同様の措置をと働きかけを重ねます。

しかしながら、市町村間には温度差があり、関係14（当時は19）市町村の足並みが揃うまでには多大な時間を要することになります。

こうした中、平成2年「地方交付税法」が改正され、一般公共事業等に係る市町村返還金等の経費に対し地方債の認可と地方交付税の還元が法制化されます。

これが追い風となり、平成5年には、ほぼ全市町村で首長間の意見が整い、平成9年10月20日、ようやくにして「国営両総土地改良事業の地元負担金に係る関係市町村の負担に関する覚書」の締結に至ります。

こうして、平成10年、国営事業は全区間に於いて全面着工となり、国を挙げての執行体制構築と県・市町村の全面的な協力の下、1千億を超える巨大な事業を22年という驚異的な速度で進捗を果たし、平成27年3月、事業完了を迎えることとなります。

第二期国営両総農業水利事業によって更新された施設



〈公平水路橋（表題写真内部）〉



〈第2揚水機場（中央管理所）〉



〈まつかた松湯堰〉



〈吐水槽〉



〈ポンプ室〉

8. 両総用水及び房総導水の現状と課題

8-1) 両総土地改良区の現状と進むべき方向について

国営事業の完了によって基幹水利施設の基盤が整い、後は、支線水路施設や末端基盤の整備を残すだけとなります。

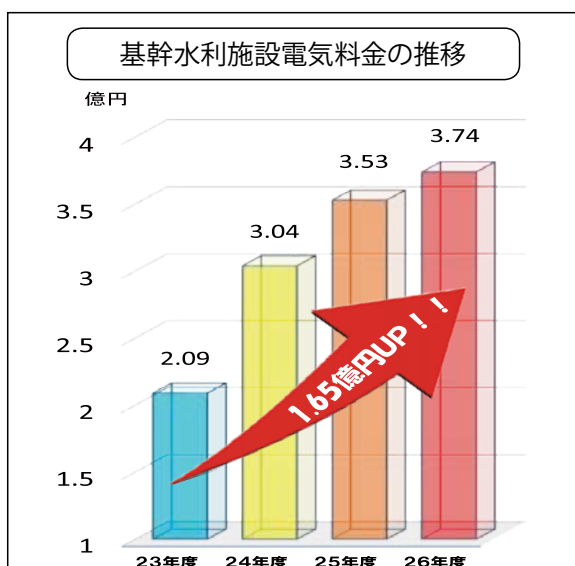
農業を取り巻く環境は依然として厳しい中にあり、少子高齢化は一段と進み、担い手不足に拍車がかかり、米価をはじめとする農産物価格の低迷に歯止めの兆しも見えない状況にあります。

我が国農業を取り巻く国際環境も、アメリカとのTPP交渉問題を筆頭に農家の経営意欲を削ぐような事案が押しよせる波の如しです。

更に、2011.3.11に発生した東日本大震災における東京電力原発事故に伴う電気代の異常な高騰によって、施設管理費が増大し土地改良区の運営そのものを圧迫、賦課金の値上げを検討せざるを得ない状況に置かれております。

こうした中、逆にこのピンチをチャンスに転換する好機であると発想そのものを転換することが、行政のみならず農業者の利益を代表する土地改良区に求められていることを認識すべきと考えています。

まずは電気代の高騰問題ですが、近年は当たり前の如く農水を利用することで、過去の苦難を忘れつつある受益農家のみならず、土地改良施設の管理を担う土地改良区職員一人一人に、節水を通じ水の大切さ・有難さを再認識してもらえる絶好の機会であると考えています。



また、過去例のない維持管理費の増大に伴う土地改良区運営の危機も、機構改革を考える好機ととらえ、総合的かつ徹底した無駄の削減のみならず、土地改良区本来の果たすべき役割と危機意識を末端職員に至るまで徹底して浸透させることで、職員個々の意識改革と併せ改良区自体の体質強化や、組織の活性化・効率化に繋げるチャンスと考えればいいのです。

次に、TPP交渉によって農家経営が危機に陥るといった被害者意識に関してですが、農業者自体、行政や農業者団体が考えるほど危機感を持っているのか不明なものがあります。

農業は、我が国の長い歴史において、いつの時代も幾多の苦難を乗り越え国を支え続けてきた国の根幹を為す産業です。

そこには農家自身の絶え間のない創意工夫と技術革新そして何よりも苦難を乗り越える忍耐力があったからに他なりません。

近年、行政や企業はIT技術の普及で何事も効率を優先するあまり、我慢を嫌い即効性のある結果を求めすぎること、時間の経過や水面下の地道な取り組みが大きな変化をもたらすことがあることを知らず軽々に諦める傾向にあるように思えてなりません。

我が国経済を支えてきた基幹産業である農業の底力は、苦難に合えば会うほど創意工夫と忍耐力で存続し続けてきたように、日本という国が存続する限り、我が国農業は崩壊することなく存続するであろうことは歴史が物語っています。

また、国・県なども推奨する輸出可能な農業生産物の商品開発は植木や生鮮野菜に加え落花生、果物など畑作物は云うまでもなく、水田が大宗を成す両総地区にあっては、生産者米価の低迷を嘆くよりも対外的な競争力強化の一環としてとらえるべきです。

土地改良区としても、TPP交渉を機に米のブランド化や農産加工品など、両総の農産物を海外に売り込むための新たな商品開発や販売戦略、更には宅配などを取り入れた配送システムの構築など企業との連携を深め、産業として農業の自立を手

助けすることが肝要であると考えます。



〈転作後の営農状況〉



〈海外からの視察風景〉

行政が農業者に政策を通じて足腰の強い経営体へと誘導・育成するには中々難しいものがあるとは云え、リアルタイムに行政が示す有利な施策・制度を活用しないのは勿体ない限りです。

土地改良区は常にアンテナをめぐらし有効な情報をキャッチし農業者に伝える責務があります。

その一つに、農水省が平成26年度に制度化した「多面的機能支払制度」があります。地域農業の足腰を強化するあるいは、活用の手次次第では土地改良区運営の下支えになり得るものとして極めて有効な制度であり是非活用すべきであると考えています。

もう一つは、平成25年度創設の「農地中間管理事業」制度です。

県知事より指定を受けた「農地中間管理機構」が中心となり農地利用の集積・集約化を加速させ、農地の有効利用や農業経営の効率化を進めるとしていますが、行政の政策であって種々助成が

付くとしても、農民の多くが「農地解放」の苦い経験を引きずる中、集積作業は困難を伴うものと考えています。

もし「農地中間管理機構」の中核に、関係の管理団体等を通じ強い信頼関係にある昭和期の農業協同組合（農協）であったり、個々の農業者や所有する農地を熟知する一定規模以上の土地改良区があるなら集積・集約化の可能性は、より高いものとなるのではないかと考えています。

土地改良区は、これまでも現行制度の範囲内で基盤整備や土地利用調整に貢献してきました。

これからは、集積によって規模を拡大した担い手が産業を担う経営者に育つよう最大限支援する責務があります。

要は、担い手をどう生み出すがが目的ではなく、生み出した担い手をどう育てるかが重要で、賦課団体である土地改良区の財政基盤にも大きな影響を及ぼすはずです。

また、国100%補助でソフト・ハード事業が実施可能な「農業水利施設保全合理化事業」などは、投資意欲を失いつつある農家が多い中、老朽化が進む施設の保全対策やパイプライン化による施設管理の合理化や効率化などに極めて有効な制度と考えています。

国には今後も引き続き、農業経営の基礎となる生産基盤が再生され安定的な農業生産を可能にする制度の創設を検討し提案頂きたいと願って止みません。

いずれにしても、両総地域の農業が収入の面においても地場産業の中核として更なる飛躍を遂げるには、行政の支援はもとより、農家自身が足腰を強め、外圧に耐え、対外競争力を高める創意工夫を粘り強く重ねていくことが肝要であり、土地改良区は、今後ともその手助けが出来る組織へと力強く改革・前進する必要があります。

8-2) 房総導水路の現状と将来に向けて

房総導水路は、暫定通水から現在までの長い時間が経過する中、①施設の老朽化、②大規模地震への備え、③水質保全が大きな課題となりました。

このうち、課題の①、②については、房総導水

路施設緊急改築事業として、平成26年度から32年度までの工期で、以下の事業内容で対策を実施しているところです。

〈房総導水路施設緊急改築事業の事業内容〉

●老朽化対策：従前の機能を回復させるため、揚水機場ではポンプ設備や電気設備の改築、トンネルではコンクリートのひび割れ補修や背面空洞部の充填等を実施

●耐震補強：大規模地震が発生した場合に大きな影響が想定される箇所の耐震対策を行うため、トンネル、サイホン、水管橋の耐震補強、非常用発電設備の新設等を実施



〈ポンプ羽根車の壊食状況（白線箇所）〉



〈電気設備（遮断機）の焼損状況〉



〈トンネルの内部状況（送水停止時）〉
継ぎ目から地下水が吹き出ている。〉



〈老朽化した横芝揚水機場〉

また、課題の③については、長柄ダム、東金ダム、坂田調整池で栄養塩類が多く、アオコの発生が恒常化していたため、水質保全対策として間欠式や散気式の曝気設備の設置などを行い、モニタリングの継続により、効果検証と最適な運用方法の検討を実施しています。

以上の課題の他にも、ポンプの電力料金の縮減、施設用地の長期的な保全などは、継続的な取り組みが必要です。また、緊急改築事業で改築の対象となる施設も含め、将来にわたって機能保全を行うストックマネジメントや大規模地震に対するソフト対策の構築が求められます。

水資源機構においては、これらへの対応、そして、両総用水の関係者や地域の方々と連携しながら、「安全で良質な水を安定して安くお届けする」

という経営理念の実現に向け、継続して取り組んでほしいと願っております。

9. おわりに

この4回にわたるシリーズで、「房総半島を潤す利根川の水 ～両総用水と共に歩む房総導水路～」を利根川から栗山川の間を房総導水路と共用する立場からの視点で書かせていただきました。

両事業共に、稀有な歴史を重ねた大規模用水事業であることから、生い立ちから将来まで全てを書き尽くすことはできませんが、潤いを次世代に継承するのに、是非、覚えておいて欲しいことを中心に紹介したつもりです。

太平洋と東京湾、利根川に囲まれた房総半島は、時代の要請に応え、先人、先輩諸氏の知と労苦の集約で構築された用水施設をはじめとするインフラ整備によって、発展を遂げてきました。そして、その主要な施設の中の両総用水と房総導水路も、将来にわたって、その機能を維持し、諸課題の解決を図りながら、さらに地域に貢献していくことが責務であると考えています。

本地域だけでなく、国内・国外を問わず、水は人の命を支え、生活や産業の血液ともいえる大切な資源です。

用水の供給に関わる者として、水の恵みを享受する方々には、末永く水を愛し、時には、あたりまえにある水の背景を感じてもらえれば幸いに思います。

最後に、執筆に当たり多大な協力をいただいた関係する皆さまとりわけ、各回の編集や構成に全面的に協力頂いた両総土地改良区 板倉章浩 主事に感謝申し上げ、結びといたします。

参考文献

『両総土地改良区史』 両総土地改良区発行

『国営かんがい排水事業「両総地区」事業誌

～上総と下総を結ぶ水のみち～』

農林水産省関東農政局両総農業水利事業所発行

『国営両総農業水利事業完工記念誌両総用水のあゆみ』

農林水産省関東農政局両総農業水利事業所発行