

昭和初期の地図で豊橋市、渥美半島を俯瞰すると、半島の根元で三河湾に注ぐ豊川の他にこの一帯を貫流する大きな河川は見当たらない。産業立地条件に恵まれながら、この水源の不在が地域の発展に影を落としていたであろうことは容易に想像がつく。元来、気候が温暖で農業に適した土地である。愛知県東三河地域、静岡県湖西地域を潤す水路の構想は大正年間からの悲願だった。

昭和二十四年、地元農家の切実な要望を受け、「豊川用水」の整備が農林省直轄の国営事業として始まる。豊川上流で取水し、農業、工業、水道の各用水を供給する総合開発事業だ。着手から一九年の時を経て昭和四十三年に全面通水。これを契機として農業が飛躍的に発展し営農形態が大きく変化した。さらに当該地域の人口が急激に増加するなど、地域経済は急速に振興した。

地域経済躍進の起爆剤となった豊川用水の全面通水

「豊川用水によってキャベツやトマト、果物などの農産物、また菊などの花卉類もこの一帯の名産になりました。しかし施設の老朽化は避けられません。現在、大規模な改修計画として『豊川用水二期事業』を展開しています」と語るのは(独)水資源機構の坂野和弘工務課長だ。

「水路改築」「大規模地震対策」「石綿管除去対策」を主な柱として、平成十一年から順次着手されたこの改修計画がいま大きな節目を迎えている。



農・工・住へ水の恵みを運ぶ線

豊川用水二期事業

昭和40年代から東三河地域一帯のライフラインを支え続けてきた豊川用水。このかけがえのない水路をより強靱な社会基盤として再生させる「豊川用水二期事業」がクライマックスを迎えている。地域の暮らしの礎となる水路、「水の線」を力強く未来へ引き継ごうとする現場に取材した。



※MAPで示しているのは今回取材をした範囲。



既設の豊川用水。農業・工業・水道用水として安定的に水を供給し、地域の発展に大きく貢献してきた。

長期供用に耐える強靱なインフラを次世代へ



独立行政法人 水資源機構
豊川用水総合事業部 工務課長
坂野和弘

豊川用水は一帯の農業を劇的に進化させただけでなく、約80の事業所に工業用水を供給、5市1町76万人の市民に清浄な水を届けるライフラインとして地域を支えています。

今回の改修事業で昭和30年代に施工された施設に触れ、その材質、構造の堅牢さに驚きました。ライフサイクルコストという視点が当時どれほど重要視されていたのかわかりませんが、「長期にわたる供用に耐える」という使命感が伝わってきます。公共事業に

おけるそうした姿勢は当時から「当たり前」だったのかもしれません。私どもも強靱なインフラとしてこの施設を引き継いでいかなければなりません。東海地震の発生確率は非常に高くなっています。地域の皆様のご理解、ご協力を得ながら、地震対策の観点から二期事業を早期に完了させる必要があります。そのためには建設業界の技術力、施工力が不可欠です。今後とも強固な協力体制のもと事業を推進していきます。

強靱化への挑戦

ここ豊川用水東部幹線の城下・六連工区では大規模地震対策の一環として併設水路を新たに敷設した。延長三、一七六メートルの併設水路が開削工二、一三九メートルと推進工一、〇三七メートルによって施工されたのである。推進工事では掘進機を用いた「泥濃式推進」、人力による「羽口推進」が併用された。「幹線水路に並行する新水路といっても敷設は公道下が主ですから、すべてが水路に沿っているわけではありません。施工地点の土質、経済性を

さらに強靱な水道インフラとして次世代に引き継ぐ



用水は一旦貯水池に蓄えられ耕作地に供給される(上)。畑毎に設置された「畑管」は作物を育む水の給水口だ(下)。

考慮して複数の工法を採用しました」と案内してくれた西松建設(株)の五十嵐洋作業所長は語る。豊川用水近傍では推進管の液状化対策として確実で高品質であり堤体の変状影響の少ない浸透注入工法である「超多点注入工法」を施した。工事のために農家から借用した畑は、工事完了後にもともとあった土に戻す。工事の後を残さないことが大事なのだという。



五十嵐所長は「鋼管は品質と溶接が命」と語る。水路に用いた鋼管は全数材料検査とX線検査を実施、最高水準の品質と精度を追求した。(提供：西松建設(株))

水利利用の安定化と地震対策を両立する水路の複線化

豊川用水二期事業の根幹をなす「水路改築」は、コンクリートのひび割れや破損、漏水等の老朽化が進んだ箇所を改築する工事だ。しかし、年間を通して水を送り続ける幹線水路を、改修のためとはいえ遮断することはできない。改修時も安定的に水を供給するため、既設の幹線水路にはば並行する管水路を五四キロメートルにわたり新設して



永きに渡り渥美半島に水を送り続けてきた「豊川用水」。堤に沿うように新たな併設水路が施工された。(提供：西松建設(株))

いる。農業用水の使用量が減少する冬期にこの併設水路に水流を切り替え、既設の幹線水路を改築する。この水路改築事業が、着工以来十二年の歳月を経て昨年度完成した。豊川用水二期事業はこれで完了とはいえない。平成十四年に東海地震の強化地域が見直され、範囲が拡大してこの地域も指定されたことを受け、平成十九年度に着手した大規模地震対策及び石綿管除去対策が平成二十七年の竣工を目指し鋭意継続中である。この対策は豊川用水が被災した際、周辺施設に対する二次災害を防ぐために、危険度が高い箇所で行われている。渥美半島の太平洋側を西に向かい、現場の一つ田原市六連町を訪ねた。緩やかな起伏が重層的に広がるその斜面には緑の作物、キャベツや白菜が太陽の光を存分に浴びて元気に育っている。豊川用水に沿う道の所々に真新しいアスファルトが打たれていた。この直下に新たな管水路が敷設されている。傍らの畑で仮設の工事用道路を農地に復旧する作業が重機を使って続けられていた。

農作物を粉塵から守る！耕作地の真ん中での施工



西松建設株式会社 中部支店
豊橋東部出張所 作業所長
五十嵐 洋

常に念頭にあったのは現場における安全確保と農作物に対する配慮です。施工は耕作地に沿った公道下が主ですから、工事用の仮設道路は畑の一部を拝借して造成せざるを得ません。それでも農家さんには大きなご負担をおかけしました。風が強い地域ですので工事で発生する粉塵が耕作物の葉の間に入るとその価値が下がってしまう。粉塵の飛散は何としても抑えなければなりません。そのために出来る限り努力しました。季節ごとの作物や風

向きによって対策も異なります。こうしたきめ細かい防塵対策は当社と地元農家さんとの深いコミュニケーションの賜物です。工事は間もなく終わりますが、いろいろな意味で難工事であったことから協力していただいた工事業者さんの期待に十分に答えられなかったことが残念でなりません。これらの貴重な経験を踏まえて、現場の若手職員には今後の貴重な糧として活躍を期待したいと思います。



開削により設置された新しい鋼管製の水路(左上)。(提供：西松建設(株)) 復元後の道路(左下)。施工後は掘削の際に仮置きしておいた土を元に戻し復元する。畑、農道ともに原状復旧が原則だ。

