

事業名	国営かんがい排水事業	地区名	くずりゆうがわがりゆう 九頭竜川下流
都道府県名	福井県	関係市町村名	ふくいし 福井市、あわらし あわら市、坂井市、 よしだぐんえいへいじちよう 吉田郡永平寺町
事業概要	本地区は、九頭竜川下流域の福井市外2市1町にまたがる福井・坂井平野に位置し、水田10,309ha、普通畑1,231ha、果樹園102haからなる県内有数の農業地帯である。 本地区のかんがい用水は、九頭竜川より取水している鳴鹿大堰（鳴鹿堰堤掛かり地区）、江上揚水機場（川西地区）、兵庫川より取水している井場堰・坂口海ヶ崎堰（兵庫川左岸地区）のほか、地下水（三里浜地区）とため池（劔岳地区）に依存している。 鳴鹿堰堤掛かり地区の開水路は、国営九頭竜川土地改良事業（昭和22～30年度）及び県営九頭竜川土地改良事業（昭和28～47年度）で造成されたが、築造後相当の年数が経過していることから老朽化が著しく維持管理に多大な経費を要している。一方、兵庫川左岸地区等地区内下流域では都市化・混住化による生活雑排水等の流入により水質が悪化してきているほか、川西地区では九頭竜川への塩水遡上による塩害が、三里浜地区では地下水の塩水化による塩害が発生しており、また、ため池利用の劔岳地区では夏場の用水不足が生じている。 このため、鳴鹿堰堤掛かり地区の開水路をパイプライン化し維持管理の軽減を図るとともに、この結果、創出される用水により周辺地域への水源転換等農業用水の再編を行い、用水の安定供給を図る。 併せて、関連事業により末端用水路の整備や区画整理を実施することにより営農の合理化・複合化を促進し、農業生産性の向上と農業経営の安定を図るとともに地区内の農業用水が従来から有している地域用水機能の増進に資するものである。 受益面積 11,642ha（水田10,309ha、普通畑1,231ha、果樹園102ha） 主要工事計画 幹線用水路 54.8km 支線用水路 11.6km 国営総事業費 113,300百万円（平成26年度時点 113,300百万円） 工 期 平成11年度～平成31年度（予定）（施設機能監視期間を含む。）		
評価	【事業の進捗状況】 平成25年度までに、事業量ベースで68.4%の進捗となっており、右岸幹線、十郷1号、十郷2号、春江北部、左岸幹線、芝原1号及び芝原2号用水路の供用を開始している。 平成27年度のかんがい期に河合春近用水路、平成28年度のかんがい期に高棕新江1号、高棕新江2号及び九頭竜川左岸用水路の供用を開始し、平成28年度のかんがい期に全面供用開始する予定である。		
項目	【関連事業の進捗状況】 関連事業は、県営かんがい排水事業15地区、県営畑地帯総合整備事業2地区、県営経営体育成基盤整備事業11地区を計画している。 平成25年度時点で、県営かんがい排水事業12地区、県営畑地帯総合整備事業1地区、県営経営体育成基盤整備事業10地区に着手しており、うち10地区が完了している。 平成25年度までの進捗率は、事業費ベースで67.5%となっている。		

評価項目	【農業情勢、農村の状況その他の社会経済情勢の変化】 1. 社会情勢及び地域産業の動向 (1) 総人口 関係市町の平成22年における総人口は409,332人で、平成12年の414,090人と比較すると約1.1%（4,758人）減少している。一方、福井県全体の減少率は2.7%（H12: 828,944人→H22:806,314人）となっており、福井県と比較して関係市町の減少率は低くなっている。 (2) 産業就業別人口 関係市町の平成22年の産業就業別人口の合計は204,317人で、平成12年の219,892人と比較すると約7.1%（15,575人）減少している。 産業別に平成22年と平成12年を比較すると、第1次産業のうち農業は約27.9%（2,322人）、第2次産業は約21.2%（15,341人）、第3次産業は約1.5%（2,069人）減少している。 2. 地域農業の動向 (1) 主副業別農家数 関係市町の総農家数は、平成12年の16,667戸から平成22年には11,232戸と約32.6%（5,435戸）減少している。 主業農家数は減少（H12:684戸→H22:477戸）しているが、総農家数に占める割合はほぼ変化がない（H12:4.1%→H22:4.2%）。 (2) 経営規模別販売農家数 関係市町の経営規模別販売農家数は、農地の利用集積により、5.0ha以上の農家数が増加（H12:125戸→H22:210戸）している。5.0ha以上の販売農家数の全体に占める割合は平成12年の0.9%から平成22年には2.5%に増加している。 (3) 認定農業者数 関係市町の認定農業者数は約4倍に増加（H10年度:126経営体→H23年度:539経営体）している。 (4) 農業生産法人等数 関係市町の農業生産法人等数は増加（H12:71経営体→H22:127経営体）しており、とりわけ農事組合法人の増加が著しい（H12:7経営体→H22:68経営体）。 (5) 集落営農数 関係市町の集落営農数は増加（H19:264集落営農→H24:302集落営農）しており、平成24年において、福井県全体の集落営農の52.1%を占めている。 (6) 農業産出額 関係市町の平成18年における農業産出額は、福井県全体の51.5%を占めている。 基幹作物である米の農業産出額は、福井県全体の48.5%、麦は福井県全体の71.4%、雑穀・豆類は74.4%を占めており、県内有数の農業地域となっている。
	【事業計画の重要な部分の変更の必要性の有無】 受益面積、主要工事及び総事業費について、事業計画の見直しが必要な変動は認められない。

【費用対効果分析の基礎となる要因の変化】

本地区では、農業用水の安定供給及び生産基盤の改善による農業生産向上効果のほか、面整備による受益農家の労働の投入及び営農経費の節減などの農業経営向上効果が主な効果として見込まれている。

1. 地域の農業振興計画

福井県は、平成26年3月に県全体を対象とした「ふくいの農業基本計画」を策定し、平成26年7月には本地区を対象とした「九頭竜川地域 農と水の振興ビジョン」を策定した。これらの中では、本事業で整備したパイプラインを活用した高品質米の生産、大豆の増収、新たな園芸作物の導入を目指している。

また、関係3市1町が平成22年度に改正した「地域水田農業ビジョン」では、水稻を主体に、大豆、大麦、そば、園芸の複合経営の推進、低コスト化並びに品質及び収量の向上を図るとともに、経営規模拡大の推進及び認定農業者等への農地利用集積を促進することとしている。

2. 農作物の動向

(1) 耕地面積及び作付面積

関係市町の平成24年における耕地面積は19,195haで、平成14～18年の平均19,579haより384ha（2.0%）減少している。

主要な作物の作付面積は、水稻については平成14～18年の平均は13,163ha、平成24年は12,488haであり、減少傾向である。

大麦については平成14～18年の平均は2,793ha、平成24年は3,133haであり、増加傾向である。

大豆については平成14～18年の平均は1,186ha、平成24年は883haであり、減少傾向である。

(2) 単位当たり収量

基幹作物である水稻の単位当たり収量は、平成14～18年の平均は525kg/10a、平成24年は528kg/10aであり、横ばい傾向である。

(3) 農産物の価格

基幹作物である米の価格は、平成14～18年の平均259円/kgで、平成20年以降の推移を見ると、平成22年は193円/kgと低下したが、平成24年は253円/kgとなっており、全体的に横ばいで推移している。

なお、費用対効果分析の結果は以下のとおりである。

妥当投資額（B）	196,256百万円	（現行計画	170,923百万円）
総事業費（C）	189,642百万円	（現行計画	167,166百万円）
投資効率（B／C）	1.03	（現行計画	1.02）

【環境との調和への配慮】

本地区には、豊かな田園空間が広がっており、水田や小水路等においては、多様な動植物が生息している。そのため、本地区の事業実施に当たっては、工事実施に先立って動植物の調査を行い、必要に応じて一時的に移植を行うなど影響を最小限に抑えている。

具体的には、環境省RDBの絶滅危惧ⅠB類（アゼオトギリ）等の存在が確認されたことから、学識者の意見を踏まえながら、地域住民とともに移植を行うなどの保全活動を行っている。

また、地域の小学生を対象とした魚類調査や冬水田んぼの実施による農業用水の多面的機能の保全、景観に配慮したパイプラインの上部利用を進め、農業や農村生態系保全の重要性などの啓発活動を行っている。

また、学識者等から構成される九頭竜川下流地区環境情報連絡会を開催し、本地区の環境配慮の取組について意見を聴取し、情報を共有しながら事業を進めている。

評 価 項 目	【事業コスト縮減等の可能性】 本事業においては、工事コストの縮減、将来的な維持管理費用の軽減のほか、事業効果を高めるための農業振興の取組を積極的に実施している。 これまで、パイプラインの浅埋設工法の採用、建設発生土の有効利用、シールド掘削機の転用、シールド工法による路線延長の短縮、既設水路内配管等によりコスト縮減を図ってきた。 また、小水力発電など農業水利施設を活用した再生可能エネルギーの導入による、農業用排水施設の維持管理費の低減を図るための検討を行っている。 このほか、本事業の効果をより高めるため、水利用の高度化が図られることにより、①パイプライン化による米の品質向上、②自動給水栓による水管理労力の低減、③簡易的な地下かんがいによる大豆の収量向上、④散水チューブによる水田園芸、⑤雑草種子混入調査、などの農業振興の取組を積極的に進めている。 加えて、事業管理や事業実施過程におけるコスト縮減に関する点検及び検討を国と県共同で行う「事業管理・コスト縮減検討会議」を設置している。 本会議では、①事業の進捗状況、②事業効果の早期発現に関する検討、③各実施工事におけるコスト等変動検証、④各実施年度におけるコスト変動の要因分析、⑤今後のコスト縮減に関する検討を行うこととしており、学識者から技術的な指導・助言を得るとともに、一般委員を招致し、広く県民の意見を取り入れつつ、事業管理の徹底に努めている。
	【関係団体の意向】 国営事業及び関連事業による農業用水路のパイプライン化が進み、順次供用が開始される中、関係団体は、用水の安定的供給、水管理労力の軽減及び米の品質向上といった効果を確認しており、今後事業が着実に推進され、早期に完成することを要望している。 また、本事業を契機として、経営規模の拡大や園芸生産の拡大など、本地区の農業の更なる発展を期待している。 なお、県及び市町は、財政事情に鑑み、より一層のコスト縮減を要望し、施設の予定管理者である土地改良区は、維持管理に関する十分な検討と調整を要望している。 加えて、パイプライン化により生まれる上部敷地については、地域社会に大きく貢献するものと認識しており、有効活用を図るよう協力を要請している。
	【評価項目のまとめ】 本地区は、水稻に大麦や大豆等の転作作物を組み合わせた水田農業が展開され、担い手への農地利用集積や集落営農による経営規模拡大が進んでいる。また、丘陵地や砂丘地では一大園芸産地が形成されており、福井県下最大の優良農業地域であるとともに、農業生産が持続されることで豊かな田園空間が広がっている。 本事業は、農業生産を支える既設用水路網をパイプライン化することにより、新たな用水確保を含む安定した用水供給と水利用の高度化を図ることを目的として実施されており、「ふくい農業基本計画」（平成26年3月策定）及び「九頭竜川地域 農と水の振興ビジョン」（平成26年7月策定）で掲げる米の品質向上や園芸振興の取組を推進していく上で重要な役割を担う。 主要施設の整備は、平成11年度の着工から平成25年度までに事業量ベースで68.4%の進捗となっており、受益地の約3分の2を占める約7,800haの農地にパイプラインからの用水の供給を開始しており、関連事業とも連携して事業は順調に進められている。 併せて、パイプラインの持つ潜在力を多角的に引き出すため、パイプラインを有効に活用した各種実証試験を実施し、新たな効果発現や農業振興に向けた取組を進めている。 また、本事業の実施に当たっては、国と県で「九頭竜川下流地区事業管理・コスト縮減検討会議」を設置し、学識経験者からの専門的な指導・助言を踏まえ、事業効果の早期発現や積極的なコスト縮減の取組を進めている。 本事業に対する地元の期待は大きく、地域の農業を将来的に支えていく上で重要な基盤の整備であり、今後ともコスト縮減に努めながら事業効果の早期発現に向けて、着実に事業を推進していく必要がある。

【技術検討委員会の意見】

本事業は、開水路の老朽化、地区内下流域での都市化・混住化による水質悪化、塩水遡上による塩害、ため池利用地区の夏場の用水不足等の地域の課題を解決するため、開水路のパイプライン化を行うものである。

今後とも、更なるコスト縮減や環境との調和に配慮し本事業の早期完成に努めるとともに、県、市町、土地改良区等の関係機関と連携して関連事業も含めた全体効果の早期発現を図りたい。その際、以下の項目についても適切な対応を求める。

1. 本地区は国内最大級の水田パイプライン地区であり、今後の我が国における高生産性水田農業の実現に向けて多くの教訓をもたらし得る。そこには、パイプラインによる水管理の効率化とそれらを通じた経営規模の拡大にとどまらず、高温障害の防止による米の品質向上、雑草種子の農業用水への混入の軽減など従来は強く認識されていなかったパイプラインの効果に関することも含まれている。それらの効果について積極的に定量化を図るとともに、広くそれを国民に提示するべく努力する。
2. 一方で、パイプライン化により多年にわたり農業用水と日常的に接点のあった地域住民の環境に大きな変化がもたらされる。このことは、水利施設保全に長期的な悪影響を及ぼす懸念もある。事業により創設される水辺空間なども活用しながら農業水利施設の果たす役割について、受益農家、地域住民はもとより、広く県民への理解促進を図る。
3. パイプラインの適切な維持管理更新のための関係土地改良区を中心とした持続的な体制についても、事業完了前に国営事業所が中心となって関係機関との協議の下、その枠組みを確立する。

【事業の実施方針】

更なるコストの縮減、事業効果の早期発現に努めるとともに、関連事業も含め着実に事業を推進する。

また、関係機関と連携し、パイプラインの持つ潜在力を引き出す取組を通じ、農業振興の一層の推進や地域活性化等の新たな効果の発現を図る。

＜評価に使用した資料＞

- ・農林水産省構造改善局計画部(監修)(1988)「[改訂]解説土地改良の経済効果」大成出版社
- ・土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について(平成19年3月28日農林水産省農村振興局企画部長通知(一部改正平成26年3月27日農林水産省農村振興局整備部長通知))
- ・国営九頭竜川下流土地改良事業変更計画書(案)平成21年2月
- ・北陸農政局統計部「福井農林水産統計年報」(平成14～24年)
- ・総務省統計局「平成12年国勢調査」(<http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/List.do>)
- ・総務省統計局「平成17年国勢調査」(<http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/List.do>)
- ・総務省統計局「平成22年国勢調査」(<http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/List.do>)
- ・農林水産省統計部「農業物価統計」(平成14～18年)
- ・農林水産省統計部(平成13年)「2000年農林業センサス福井県統計書」農林水産統計協会
- ・農林水産省統計部(平成18年)「2005年農林業センサス福井県統計書」農林水産統計協会
- ・農林水産省統計部(平成23年)「2010年農林業センサス福井県統計書」農林水産統計協会

国営かんがい排水事業 九頭竜川下流地区 事業概要図

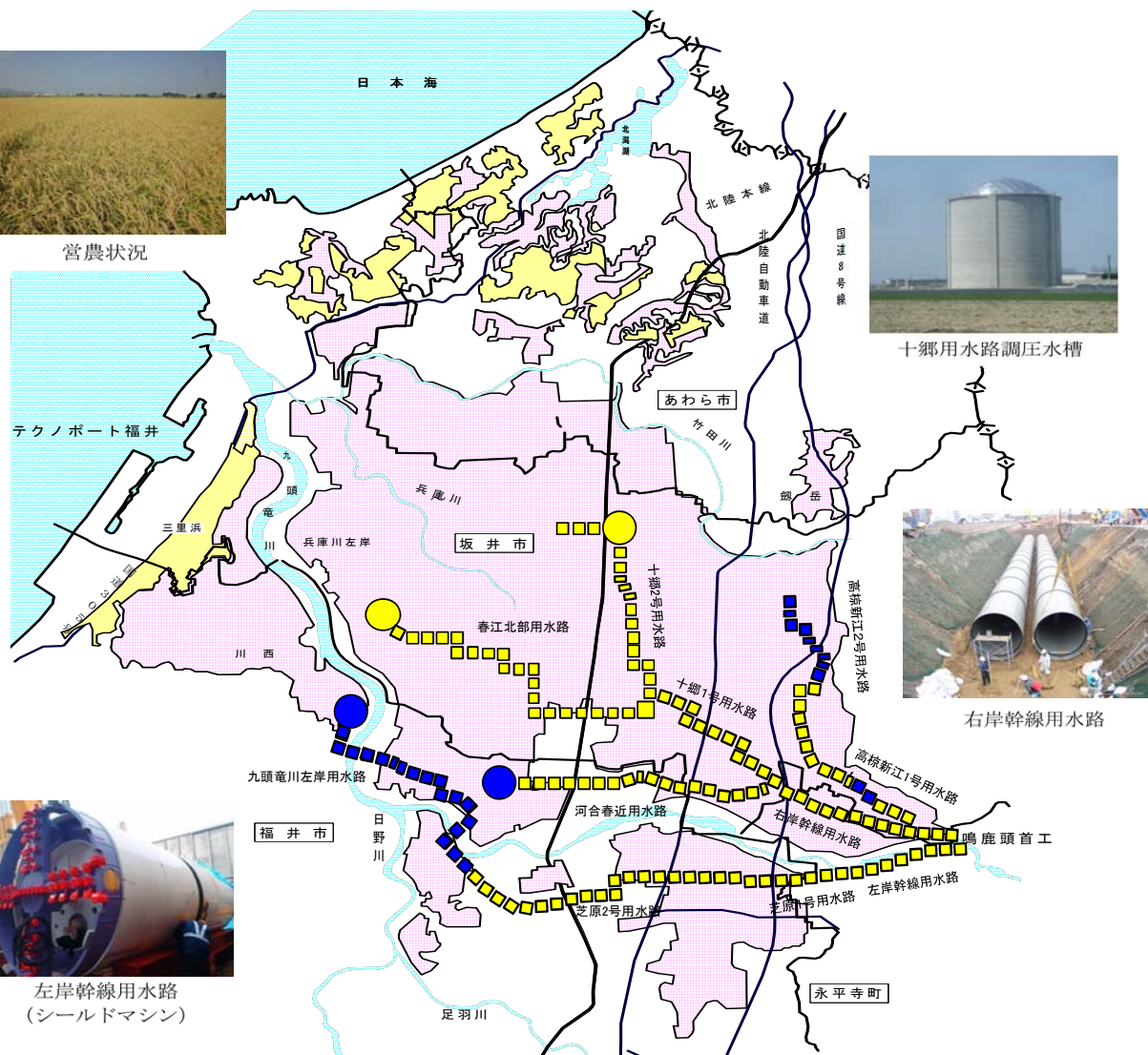


営農状況



十郷用水路調圧水槽

位置図



右岸幹線用水路



左岸幹線用水路
(シールドマシン)

受益面積 (ha)

受益面積 (田) 10,309

受益面積 (畑) 1,333

凡例

受益面積 (田)

受益面積 (畑)

平成25年度迄

平成26年度以降

※畑には果樹園を含む。