

事業名	国営かんがい排水事業	地区名	たざわにき 田沢二期
都道府県名	秋田県	関係市町村名	だいせん し せんぼくし せんぼくぐんみさとちょう 大仙市、仙北市、仙北郡美郷町
事業概要	本地区は、秋田県南部の仙北平野の北東部に位置し、大仙市、仙北市及び仙北郡美郷町にまたがる約4,750haの水田地帯である。 本地域では、水稻を中心に、水田の畑利用による大豆等の土地利用型作物のほか、えだまめやアスパラガス等を組み合わせた営農が行われている。 本地区の基幹水利施設は、国営田沢疏水開拓事業（昭和12年度～昭和37年度）及び国営第二田沢開拓建設事業（昭和38年度～昭和45年度）により造成され、その一部施設は、国営田沢疏水農業水利事業（昭和54年度～平成元年度）により再整備されたものの、更に相当の年数が経過したことにより、老朽化が著しく、農業用水の安定供給に支障を来すとともに、施設の維持管理に多大な経費と労力を要している。 また、一部のほ場区画が狭小で大型機械による作業が困難であることや水源が不安定で用水不足となっていることから、効率的な営農にも支障を来している。 このため、本事業により頭首工、取水口及び幹線用水路の改修と併せて用水再編を行い、農業用水の安定的な供給と施設の維持管理の軽減を図るとともに、関連事業により区画整理を実施することで営農の合理化を図り、農業生産性の向上と農業経営の安定に資するものである。また、併せて、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 4,697ha（水田 4,697ha、畑 - ha） 主要工事計画 頭首工 1 箇所、取水口 2 箇所、用水路59.4km 国営総事業費 15,960百万円（令和3年度時点 18,880百万円） 工 期 平成23年度～令和6年度予定		
評価	【事業の進捗状況】 令和2年度までの進捗率は、事業費ベースで78.2%となっている。 主要工事計画のうち、取水口2箇所は令和元年度までに完了している。用水路は令和2年度までに47.8km（80.5%）の整備を実施しており、地域用水機能の維持・増進に係る施設の整備については、関係団体で組織される地域用水対策協議会と連携を図りながら工事を進めている。 今後は、引き続き用水路の整備を実施するとともに、頭首工、水管理施設の工事に着手し、令和6年度の事業完了に向け計画的に工事を進める予定である。		
評価項目	【関連事業の進捗状況】 本地区では、関連事業として県営ほ場整備事業13地区が位置付けられており、令和2年度時点では1地区が完了、5地区が実施中である。令和2年度までの事業進捗率は、事業費ベースで32.8%となっている。 未着手の地区については、今後、国営事業と連携して効果が十分発揮するように計画的に着手する予定である。		
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）総人口の動向 関係市町の総人口は、平成17年の148,258人から平成27年には130,585人と17,673人（12%）減少しており、減少率は秋田県の11%とほぼ同じである。		

評価項目	(2) 世帯数の動向 関係市町の世帯数は、平成17年の44,980世帯から平成27年の43,944世帯と微減傾向にある。 (3) 産業別就業人口の動向 関係市町の平成17年から平成27年までの産業別就業人口の推移をみると、第1次産業は24%（県全体は24%減少）、第2次産業は21%（県全体は21%減少）、第3次産業は5%それぞれ減少（県全体は8%減少）しており、県全体とほぼ同じ傾向である。全就業者数に占める農業就業者数の割合は、関係市町で14%であり、秋田県の9%より高い。 2. 地域経済の動向 平成30年における関係市町の農業産出額は、米が24,150百万円(65%)、野菜が6,130百万円(17%)、畜産が4,740百万円(13%)であり、米が概ね2/3を占める稲作主体の農業である。農業産出額は平成17年と比較し平成30年は減少しているが、平成26年を境に増加傾向にある。 3. 農業の動向 (1) 総農家(経営体)数の動向 関係市町の平成17年から平成27年までの総農家数の推移をみると、減少率は33%となっており、秋田県の減少率32%とほぼ同じである。なお、販売農家数、自給的農家数の推移(H17→H27)は、販売農家が39%(H17:13,386戸→H27:8,169戸)減少、自給的農家が9%(H17:2,008戸→H27:2,184戸)微増している。 (2) 専兼業別農家数の動向 関係市町の平成17年から平成27年までの専兼業別農家数の推移をみると、減少率は39%となっており、秋田県の減少率37%とほぼ同じである。第1種兼業農家は46%、第2種兼業農家は46%それぞれ減少しているが、専業農家は28%増加している。 (3) 農業従事者数、年齢別農業就業人口の動向 関係市町の平成17年から平成27年までの基幹的農業従事者数の推移をみると、減少率は43%となっており、秋田県の減少率42%とほぼ同じである。年齢階層別の割合についてみると65歳以上の割合が関係市町では平成17年の59%から63%と4ポイント増え、秋田県と同様の傾向を示している。 (4) 経営耕地面積規模別農家数の動向 関係市町の平成17年から平成27年の経営耕地面積規模別農家数の推移をみると、5.0ha未満では減少している。一方、平成27年における5.0ha以上の割合は、関係市町で15%と平成17年から8ポイントの増加、秋田県は14%で平成17年から7ポイント増加しており、農地集積等による経営規模の拡大が進んでいると考えられる。 (5) 経営耕地面積の推移 関係市町の平成17年から平成27年までの経営耕地面積の推移をみると、減少率は2%となっており、秋田県の減少率4%より小さい。関係市町における地目別経営耕地面積の割合は田が96%、普通畑が4%、樹園地は0%であり、水田農業が主体の地域であり、割合に大きな変化はない。 (6) 農業生産法人の動向 関係市町の平成17年から平成27年までの農業生産法人数の推移をみると、平成27年は136経営体となっており、平成17年の48経営体に比べ88経営体増加している。秋田県も平成17年から平成27年において大幅に増加しており、関係市町、秋田県とも法人化と農地集積等により規模拡大が進んでいる。 関係市町における組織形態別経営体数の構成比を秋田県と比較すると、農事組合法人の割合（関係市町：66%、秋田県：52%）が高い。
------------------------------	--

評価項目	【事業計画の重要な部分の変更の必要性の有無】 (1) 受益面積 受益面積は、事業計画時の4,697haから現況（令和元年度現在）までの変動は11.65ha（△0.2%）の減少で、事業計画変更の要件に該当しない。 【事業計画変更の要件：受益面積の増減が5%以上】 (2) 事業目的別面積 本地区の事業目的は用水改良のみであり、事業目的別面積は、上記受益面積と同様、現計画から11.65ha（△0.2%）の減少で、事業計画変更の要件に該当しない。 【事業計画変更の要件：事業目的別面積の増減が10%以上】 (3) 主要工事計画 本地区の主要工事計画は、現計画から変更はなく、事業計画変更の要件に該当しない。 【事業計画変更の要件：主要工事の追加若しくは廃止その他著しい変更】 (4) 当該事業費 現況の国営事業費は18,880百万円（令和3年度）であり、現計画の15,960百万円からの物価変動以外の要因による事業費の変動は無いため、事業計画変更の要件に該当しない。 【事業計画変更の要件：主要工事計画に係る事業費（物価変動以外）の変動が10%以上】 【費用対効果分析の基礎となる要因の変化】 1. 営農計画 現計画時からの受益面積は11.65ha減少しているが、営農計画に変化はない。 2. 農業振興計画 「費用対効果分析」の算定基礎となる、秋田県及び本地域の農業振興計画等の見直しが行われている。「直播栽培等の導入を行うなどの低コスト生産技術やスマート農業の導入を積極的に行い、水稻生産の低コスト・省力化の推進」、「高収益作物への積極的な取り組みを行うなど、農地の集積・集約化、経営管理の合理化」、「農業経営基盤の強化を促進するための措置を総合的かつ重点的に講ずる」など、農業振興の方向性に大きな変化はない。また、秋田県の強みを生かした売れる米づくりの推進、水稻だけでなく大豆、枝豆などを軸とした水田の高度利用を進め、生産面積の拡大による農業経営の安定化、担い手の育成・確保及び取組の支援、6次産業化の推進など、農業振興の方向性に大きな変化はない。別途、地域独自の取組として、さらなる省力化・低コスト化に向けて、UAV（無人航空機）の活用による防除作業や、従来式（種子コーティング）の水稻湛水直播に加え、最新の水稻無コーティング湛水直播にも取り組んでいる。 3. 主要作物の作付面積・単収の推移 (1) 主要な作物の作付面積の動向 関係市町の主要作物である水稻の作付面積は、事業計画時の直近5ヶ年平均と平成27から令和元年までを比較すると緩やかに減少しているが、大きな変動はない。大豆は若干の変動はあるものの、増加傾向である。小麦やトマト、ほうれんそうは減少しているが、近年、トマトとほうれんそうは横ばい傾向である。 また、秋田県では近年、主食用米以外の加工用米や新規需要米の生産にも力を入れており、関係市町においては、平成27年から28年にかけて作付面積が急増し、変動はあるものの概ね一定に推移している。 (2) 主要な作物の単収の動向 主要作物の単収については、事業計画時の直近5ヶ年平均と平成27年度から令和元年度までを比較すると変動はあるものの一定に推移し、ほうれんそうは増加傾向にある。 また、えだまめについては減少しているが、近年は安定して推移している。一方、トマトや花きは増加しており、近年は安定して推移している。
-----------------	---

評価項目	なお、直近の統計資料等に基づく作物単価・単収の更新、評価基準年の更新（現在価値化）等を反映し、また国産農作物安定供給効果を追加した上で、費用対効果分析を行った結果は以下のとおりである。 総便益（Ｂ） 114,478百万円（現行計画 77,378百万円） 総費用（Ｃ） 91,163百万円（現行計画 58,306百万円） 総費用総便益比（Ｂ／Ｃ） 1.25（現行計画 1.32） 注）総事業費には関連事業を含む。
	【環境との調和への配慮】 本事業では「自然と調和した農業基盤の整備」を目指し、事業の実施にあたっては、県内有数の観光地を抱える本地域のもつ豊かな生態系や景観に著しい影響を与えることのないよう、今ある環境の保全を最優先とすることを基本としている。具体的には、秋田県自然公園条例や秋田県の景観を守る条例、関係市町の田園環境整備マスタープランの環境保全の考え方及び目標等を踏まえ、環境への配慮・保全に留意し、適切な対策を行うとともに、周辺景観との調和に配慮した整備を進めている。 （１）生態系への配慮について 施設計画にあたっては、現在地区内に生息している動植物のうち施設計画上の配慮が必要な種においては、当該種の生態を踏まえた施設構造としている。 また、河川付近の工事では、施工中に濁水等の発生が考えられることから、魚類に対して影響を与えないように配慮している。 さらに、保全対象生物であるコウモリ類について、工事による影響を把握するため、改修前と改修後のトンネル内におけるコウモリ類の生息状況調査を平成24年度より継続的に実施している。 （２）景観への配慮について 景観への配慮としては、田沢湖抱返り県立自然公園内に位置する施設をはじめ、周辺景観に影響を及ぼす可能性がある施設のデザインや色彩について、周辺景観との調和に配慮している。 （３）生活環境等への配慮について 本事業は、水路等の整備と併せ、農業用水が有する地域用水機能の増進を目的の一つとしており、地域住民に憩いの場を提供している身近な景観の保全や防火・生活用水などの地域用水機能の維持・増進を図る。事業では、用水路の整備と併せ7箇所の洗い場施設（うち4箇所整備済み）、12箇所の防火用水施設（うち9箇所整備済み）を設置するとともに、集落近傍の用水路沿には、植栽等の景観配慮の取り組みを行っている。 また、工事を実施する際は、工事車両の通行や施工方法等について周辺住民の理解を得つつ、生活環境等に極力影響を与えないよう配慮している。 （４）地区内の環境調査 用水再編に伴い、田沢疏水右岸幹線用水路から院内川へ注水する計画であり、酸性寄りの用水が院内川へ新たに注水されるため、水質調査を平成24年度から継続的に実施するとともに、生態系への影響をモニタリングするため、魚類の摂食藻類などの調査を含む魚類等の調査を平成28年度より実施している。
	【事業コスト縮減等の可能性】 本地区では、田沢疏水（右岸・左岸）幹線用水路の目地補修工事について、事業計画策定時は将来の維持管理も勘案し、ゴム製の目地材を差し込む応力機能目地工法を選定していた。しかし、事業着手後に既存の目地を確認した結果、比較的健全であったことから、学識経験者で構成される目地補修検討委員会（平成28年開催）に諮り、従来型のシリコン系等による目地充填工法でも相応の耐久性が確保されとの判断のもと、目地充填工法を採用することに変更した。ライフサイクルコストも含めた比較検討においても、計画策定時点と比べ、約4億円のコスト縮減を図っている。

【関係団体の意向】

秋田県、関係市町及び土地改良区は、国営かんがい排水事業田沢二期地区について、県内有数の穀倉地帯である仙北平野地域における農業・農村の発展に不可欠な事業であり、引き続き、コスト縮減に努めながら事業を推進のうえ、早期の事業完了及び効果の発現を図るよう要望している。

【評価項目のまとめ】

県内でも有数の良質米の産地となっている本地区では、水稻を中心に、水田の畑利用による大豆等の土地利用型作物のほか、えだまめやアスパラガス等を組み合わせた営農が行われている。

関係市町では、農家戸数や農業就業人口、耕地面積は減少しているものの、国営事業・関連事業を契機に地域農業を担う農事組合法人等が組織され、大規模水稻経営や水稻と園芸作物を組み合わせた複合経営が展開されているとともに、いちごやきゅうり等の高収益作物への導入も始まっている。また、更なる経営の省力化・低コスト化に向けて、UAVの活用や従来式の水稲湛水直播に加え、最新の水稲無コーティング湛水直播にも取り組んでいる。

事業の進捗状況は、2つの取水口工事が完了し、幹線用水路工事を順次進めており、進捗率は令和2年度末時点で約78%となっている。また、洗い場、防火用水施設の整備を通じ、地域用水機能の増進効果も発現している。

現時点において、事業計画の見直しが必要となる受益面積、主要工事計画及び総事業費の変動は認められない。

また、関係団体からは、引き続き、コスト縮減に努めながら事業を推進のうえ、早期の事業完了及び効果の発現を図るよう要望されている。

以上から、今後も地元負担の増加とならないようコスト縮減に努めるとともに、環境との調和へ配慮しながら、農業生産性の向上と農業経営の安定といった効果の早期発現に向けて関係団体と連携を図り、計画的な事業の推進に努めていく必要がある。

【技術検討会の意見】

本事業は、老朽化した頭首工、取水口及び幹線用水路の改修等による農業用水の安定供給と施設の維持管理の軽減並びに関連事業により区画整理を実施し、営農の合理化を図るとともに、防火用水施設等の整備を通じ、地域用水機能の増進を図ることを目的としている。当該事業は、取水口2箇所及び用水路の8割以上が改修済みで、残りの頭首工や水管理施設等も計画的に整備を進める予定となっており、地域用水機能増進に係わる施設も順次整備が進められている。

既に区画整理等の基盤整備が実施された地域では、農事組合法人等が組織され、いちごやきゅうり等の高収益作物導入はもとより、更なる省力化に向けたUAVの活用や水稻無コーティング湛水直播による営農の取り組みも始まっており、国営事業の効果が発現しつつあると認められる。

引き続き、環境との調和への配慮やコスト縮減に努め、事業完了に向け計画的に事業を推進されたい。

加えて、本地域の営農の歴史は、玉川の酸性水を利用するため、先人のさまざまな対策の苦勞により成り立ってきたことを踏まえ、地域開発事業の記録を取りまとめ、広く広報を行うなど、事業の必要性や重要性の周知に努められたい。

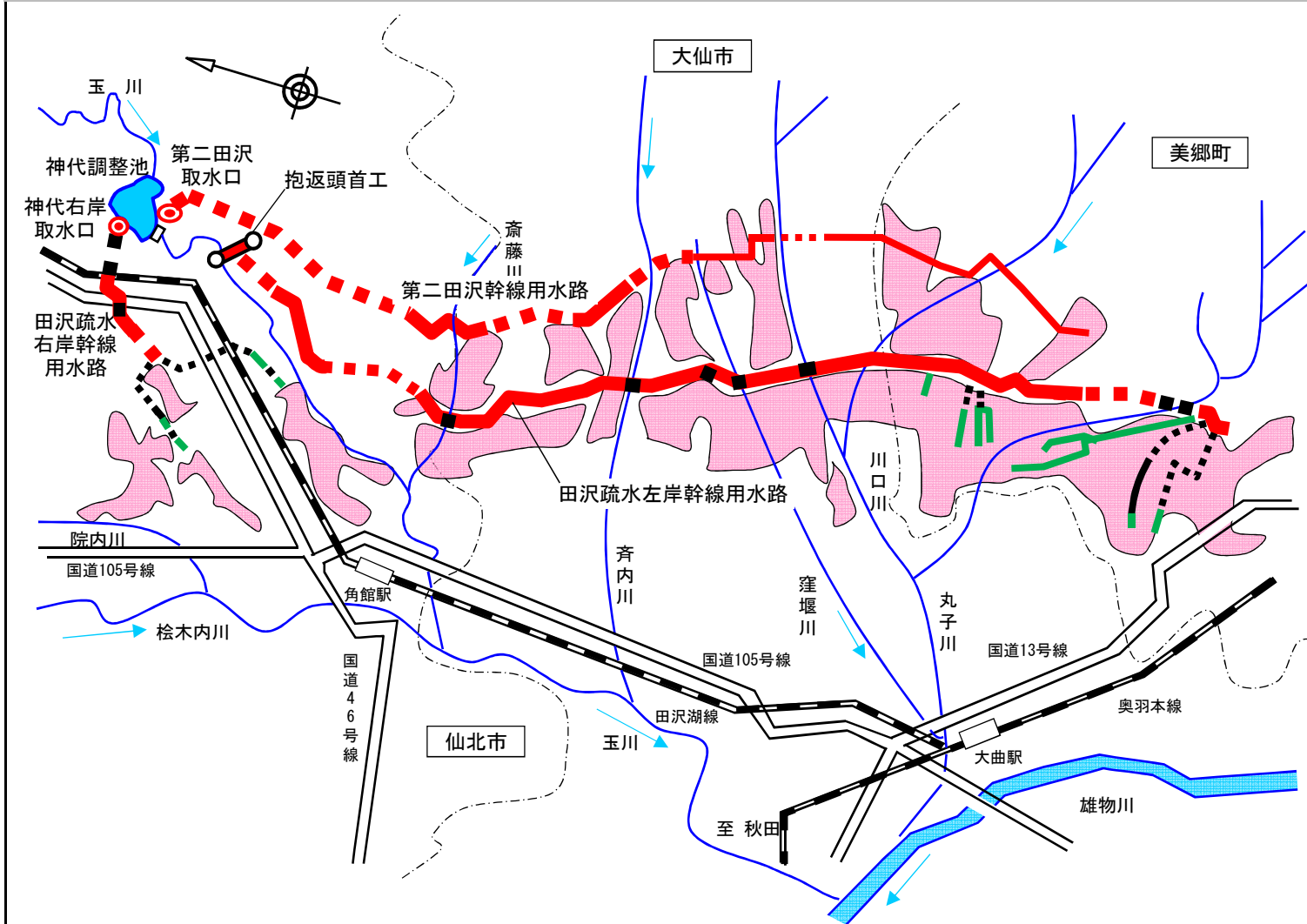
【事業の実施方針】

事業効果の早期発現に向け、コスト縮減及び事業の周知に努めるとともに、環境との調和に配慮しつつ、関係機関と連携して着実に事業を推進する。

＜評価に使用した資料＞

- ・農林水産省農村振興局整備部（監修）〔改訂版〕「新たな土地改良の効果算定マニュアル」大成出版社（平成27年9月5日第2版第1刷）
- ・「土地改良事業の費用対効果分析マニュアルの制定について」の一部改正について」（平成30年2月1日付け29農振第1784号農林水産省農村振興局整備部長通知）
- ・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日付け農林水産省農村振興局企画部長通知）
- ・土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数等について（令和3年4月1日付け農林水産省農村振興局整備部土地改良企画課課長補佐（事業効果班）事務連絡）
- ・農林水産省大臣官房統計部（平成27年～令和元年）「作物統計」農林水産省
- ・農林水産省大臣官房統計部（平成27年～令和元年）「農作物価統計」農林水産省
- ・農林水産省東北農政局統計部「第63, 65, 67次 秋田農林水産統計年報」農林水産省
- ・農林水産省統計部「農林業センサス(2005, 2010, 2015)」農林水産省
- ・平成17, 22, 27年国勢調査
- ・当該事業費及び関連事業費等に係る一般に公表されていない諸元については、東北農政局田沢二期農業水利事業所調べ

国営かんがい排水事業 田沢二期地区 事業概要図



秋田県



秋田市

受益面積 (ha)

用水改良	4,697
排水改良	
計	4,697

凡 例

	受益地
	頭首工 改修
	国営用水路 改修 (トンネル・サイホン)
	国営用水路 既設 (トンネル・サイホン)
	取水口 改修
	支線用水路 改修 (トンネル・サイホン)
	河 川