事	業名	国営総合農地防災事業	地	区	名	十三湖
都道	府県名	青森県	関係	(市町)	村名	五所川原市、つがる市、
						またつがるぐんなかどまりまち   北津軽郡中泊町

本地区は、青森県の津軽平野の北部に位置し、五所川原市、つがる市及び北津軽郡中泊町にまたがる3,055haの水田地帯である。

本地区の営農は、水稲を中心に、水田の畑利用による大豆、小麦、野菜等を組み合わせた農業経営が展開されている。

本地区の基幹的な農業水利施設である芦野頭首工は、国営十三湖干拓土地改良事業(昭和23年度~昭和44年度)により整備されたが、河床低下等に起因して護床工が流出し頭首工の安定性が損なわれるおそれがある等、機能が低下していることから、農作物等への被害のおそれが広域的に生じている。

また、制水門、揚水機場、幹線用排水路等のコンクリート構造物や鋼構造物は、経年的な施設の劣化により欠損や腐食等が発生し、農業用水の安定供給に支障を来しているとともに維持管理に多大な費用を要している。

このため、本事業では、芦野頭首工の機能を回復し、併せて関連事業で制水門、揚水機場、 幹線用排水路等の改修を行うことにより、農作物等への被害を未然に防止するとともに、農 業用水の安定供給及び施設の維持管理費の軽減を行い、農業生産の維持及び農業経営の安定 を図り、もって国土の保全に資するものである。

受 益 面 積 3,049ha (水田3,049ha)

主要工事計画 頭首エ1か所

国営総事業費 12,831 百万円 (令和7年度時点 14,600百万円)

工 期 平成27年度~令和8年度予定

# 【事業の進捗状況】

令和6年度までに頭首工の工事を行い、進捗率は、86.9%(事業費ベース)である。 引き続き、十三湖二期地区土地改良事業促進協議会と連携しながら、施設整備を計画的に 実施し、令和8年度に事業を完了する計画である。

#### 【関連事業の進捗状況】

本地区の関連事業は国営かんがい排水事業津軽北部二期地区の1地区が位置付けられている。

国営かんがい排水事業津軽北部二期地区は平成27年度に事業着手し、令和10年度の事業 完了に向けて実施中である。令和6年度までの進捗率は75.4%(事業費ベース)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. 産業別就業人口の動向

## (1) 総人口・世帯数の動向

関係市町の総人口は、平成22年から令和2年にかけて1.6万人減少しており、減少率は青森県の10%より高い15%となっている。また、65歳以上の人口は、同期間に関係市町で3千人増加し、青森県では6万人増加している。

世帯数は、同期間に関係市町で3%減少し、青森県は横ばいである。

# (2) 産業別就業人口の動向

令和2年における関係市町の産業別就業人口の構成割合は、第3次産業が6割を占めている。平成22年と比べて農業が1,679人減、第2次産業が1,183人減、第3次産業が912人減と全体的に減少傾向にあるが、産業構造に大きな変化はない。

農業従事者数は、令和2年から過去10年間において関係市町で2%減、青森県は1%減と同様な傾向である。

# 2. 地域経済の動向

# (1) 農業産出額の動向

関係市町の農業産出額の構成割合は、米が44%と最も大きく、続いて野菜が25%、果実が20%、畜産が7%となっており、米が農業産出額の半数近くを占める。青森県では、果実が32%と最も大きく、米は13%となっており、構成割合は異なる。

関係市町の農業産出額は、令和3年から令和4年にかけて15億円減少しているが、そのうち花きは1億円、畜産は2億円増加している。

# \* | (2) 製造品出荷額の動向

関係市町の製造品出荷額は、令和3年時点で352億円である。青森県は、令和3年時点で16,947億円である。

#### (3) 商品販売額の動向

関係市町の商品販売額は、令和3年時点で1,608億円である。青森県は、令和3年時点で30,282億円である。

#### 3. 農業の動向

## (1) 総農家数及び農業経営体数の推移

関係市町の総農家数は、平成22年から令和2年にかけて7,326戸から4,710戸へと36% (2,616戸)減少しており、減少率は青森県の33%減少と比べ高い。

農業経営体数も同期間で 6,585 経営体から 4,292 経営体へと 35% (2,293 経営体) 減少しており、青森県の 35%減少と同様な傾向である。

# (2) 主副業別農家数の推移(販売農家、農業経営体(個人))

関係市町の主副業別農家数は、平成22年から令和2年にかけて主業農家の占める割合は42%(2,677戸)から44%(1,846戸)へと2%、副業的農家の占める割合は37%(2,400戸)から44%(1,880経営体)へと7%増加し、一方で準主業農家の占める割合は21%(1,390戸)から12%(487経営体)へと9%減少している。青森県では、同期間に主業農家の占める割合は3%、副業的農家の占める割合は8%増加し、一方で準主業農家の占める割合は11%減少しており、関係市町と青森県は同様な傾向である。

評

価項

目

(3) 農業就業人口の推移(販売農家、農業経営体(個人))

関係市町の農業就業人口は、平成22年から令和2年にかけて42%(4,986人)減少しており、青森県の40%減少と同様の傾向である。

年齢別農業就業人口は、平成22年から令和2年にかけて全ての年齢層で減少しており、 15~39歳の減少率が33%と最も高く、青森県と同様な傾向である。

(4) 後継者がいる農家数の推移 (販売農家、農業経営体(個人))

関係市町の後継者がいる農家数は、平成22年から令和2年にかけて66%(2,324戸)減少、他出後継者がいる農家数が96%(722戸)減少している。同期間の青森県においても、後継者がいる農家数が69%減少、他出後継者がいる農家数が96%減少しており、関係市町と青森県は同様な傾向である。

## (5) 耕地面積の動向

関係市町の耕地面積は、令和3年から令和5年にかけて0.1%(20ha)減少しているが、同期間の青森県の0.8%減少に比べ減少率が低い。

(6) 経営耕地面積の動向

関係市町の経営耕地面積は、平成22年に24,449ha、令和2年には22,052haと2,397ha(10%)減少しているが、同期間の青森県の14%減少に比べ減少率が低い。

(7) 主要作物の状況

関係市町の主要作物のうち、稲は平成22年から令和2年にかけて3%(530ha)減少しているが、豆類は12%(213ha)増加している。同期間の青森県においても、稲は9%減少しているが、豆類は12%増加しており、関係市町と青森県は同様な傾向である。

(8) 主要家畜の状況(農業経営体)

関係市町の農業経営体における肉用牛の飼養頭数は、平成22年に3,515頭、豚は1,062頭である。

関係市町の1経営体当たりの飼養頭数は、平成22年に肉用牛0.5頭、豚0.2頭であり、同年の青森県は、肉用牛1.3頭、豚7.0頭となっている。

- 4. 経営耕地面積規模別及び経営体区分別農業経営体数の整理
- (1) 経営耕地面積規模別経営体数の動向

関係市町の令和2年における規模別の経営体数は、3.0~5.0ha の経営体が732 経営体と最も多くなっている。

また、平成 22 年から令和 2 年で、10.0ha 以上の経営体が 93 経営体(21%) 増加しており、10.0ha 以上の経営体の増加率は青森県の 21% と同様な傾向である。

(2) 1経営体当たり平均農用地面積の動向

関係市町の田の戸当たり経営耕地面積は、平成22年から令和2年にかけて、3.1ha/経営体から4.5ha/経営体へと1.4ha/経営体増加しており、青森県の0.4ha/経営体増加に比べ大幅に拡大している。

(3) 経営耕地面積規模別面積の動向

関係市町の令和2年における経営耕地面積規模別面積は、10.0ha 以上が11,322ha と最も大きくなっている。

また、平成22年から令和2年にかけて、10.0ha以上の面積が2,829ha(33%)増加しており、青森県の33%と同様な傾向である。

関係市町の経営体区分別農業経営体数は、平成22年から令和2年にかけて単一経営体の占める割合が72%から78%へと6%増加し、一方で、準単一複合経営体の占める割合は22%から17%へと5%減少し、複合経営体の占める割合は6%から5%へと1%減少している。同期間の青森県では、単一経営体の占める割合が7%増加し、準単一複合経営体、複合経営体の占める割合がそれぞれ6%減少、1%減少しており、関係市町と青森県は同様な傾向である。

#### (5) 借入耕地面積の動向

関係市町の借入実農業経営体数は、平成22年から令和2年にかけて29%減少する一方、借入耕地面積は29%増加しており、1経営体当たり借入耕地面積は1.78ha/経営体へ増加している。同期間の青森県では、借入実農業経営体数が30%減少、借入耕地面積が25%増加し、1経営体当たり借入耕地面積は1.21ha/経営体へ増加している。関係市町の1経営体当たり借入耕地面積は青森県に比べて拡大している。

### (6) 農地移動面積の動向

関係市町の令和3年の農地移動面積は1,744ha、流動化率は6.40%となっており、関係市町の流動化率は青森県の4.46%と比べ高い。

## 5. 認定農業者数の推移

関係市町の認定農業者数は、令和3年の2,344経営体から令和5年には2,365経営体と21経営体(1%)増加しており、増加率は青森県の0.4%減少より高い。

このうち、法人数は69法人から70法人へと1法人(1%)増加し、増加率は青森県の11%増加より低い。非法人数は2,275経営体から2,295経営体へと20経営体(1%)増加し、増加率は青森県の1%減少より高い。

# 6. 法人等の協業経営及び組織形態の推移

# (1) 法人等の協業経営の動向

関係市町における総法人数は、平成22年の48経営体から令和2年には73経営体と、25経営体(52%)増加しており、増加率は青森県の53%と同様な傾向である。

関係市町の法人の構成割合のうち、農事組合法人及び農協・その他の農業団体の割合が減少する一方、会社の割合は23%増加と青森県の13%増加より多い。

#### (2) 組織経営体別集落営農数の動向

関係市町の集落営農数は、令和3年の18集落営農から令和5年の18営農集落と横ばいで推移し、同期間の青森県は、2集落営農が増加している。

関係市町の集落営農のうち法人の集落営農数は、令和3年の9集落営農から令和5年の8集落営農へと減少しており、同期間の青森県は62集落営農から61集落営農に減少している。

評価

項

目

第1回計画変更が確定した令和5年9月29日以降の状況は次のとおりであり、事業計画の重要な部分の変更は生じていない。

# 1. 受益面積

受益面積は、事業計画変更確定時点から変更がないため、変更要件の5%の増減に該当しない。

## 2. 事業目的別面積

事業目的別面積は、用水改良の面積に変更がないため、事業計画変更の要件である 10% の増減に該当しない。

# 3. 主要工事計画

主要工事計画は、現計画時点から変更はないため、変更要件の主要工事の追加若しくは廃止、その他著しい変更に該当しない。

## 4. 事業費

令和7年度における国営総事業費は、現計画時点の12,831 百万円から1,769 百万円増加し、14,600 百万円となっているが、労賃や物価変動による自然増を除く、工法変更による変動額は832 百万円(6.9%)であり、変更要件の10%に該当しない。

# 【費用対効果分析の基礎となる要因の変化】

# 1. 営農計画

青森県及び受益地域の地域農業振興の基本方針は、近年見直しが行われているものの、引き続き水稲を中心に大豆、小麦、そば、野菜類、花き等を組み合わせた農業経営を推進する方向性に変わりはない。

### 2. 農業振興計画

青森県及び関係市町の農業振興計画等が一部改正されたが大きな変化はなく、「担い手の確保・育成」や「農地の集積・集約化」等が基本方針として示されている。新たに「次世代を担う人材の確保・育成」や「スマート農業」が追加されたが、農業振興の方向性に変わりはない。

#### 3. 農産物等の動向

(1) 主要作物の作付面積の推移

水稲、トルコギキョウ、にんにく、そば、トマト、ねぎ及びブロッコリーの作付面積は、 令和3年時点から令和5年にかけて緩やかに減少している。また、小麦、大豆は増加傾向 にある。

(2) 主要作物の作物単価の推移

水稲、加工用米、飼料用米、小麦、大豆、トマト、にんにく、ねぎの単価は上昇傾向にある。また、ブロッコリーは令和3年から令和5年にかけて下降傾向にある。

(3) 主要作物の作物単収の推移

水稲、大豆、トルコギキョウ、ねぎの作物単収は、令和4年に減少し、令和5年に増加している。小麦、トマト、ブロッコリーは、令和3年時点から令和5年にかけて、緩やかに減少している。また、にんにくの作物単収は横ばいである。

(4) 主要作物の作物収量の推移

主要作物であるトマト、ねぎの作物収量は令和3年時点から令和5年にかけて減少傾向にあり、また、小麦、にんにくの作物収量は横ばいである。水稲、大豆、トルコギキョウ、ブロッコリーは令和4年に減少し、令和5年に増加している。

評

価

項目

#### 4. 費用対効果分析の結果

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 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) 84,710 百万円 (現計画:55,985 百万円)

総費用(C) 75,494 百万円 (現計画:51,679 百万円)

総費用総便益比(B/C) 1.12 (現計画:1.08)

## 【環境との調和への配慮】

本事業においては、関係市町が作成した田園環境整備マスタープラン等と整合を図り、本地域の有する生態系や景観との調和に配慮するため、十三湖二期地区土地改良事業促進協議会環境配慮部会において環境配慮計画を策定している。

具体的には、芦野頭首工の屋根や管理橋の色彩について、周辺環境との調和に配慮すること。また、主要工事の施工において騒音・振動対策等を行い、周辺環境への影響の軽減に努めるものとしている。

## 1. 生態系に配慮した施工

### (1) 芦野頭首工

芦野頭首工の工事を実施する際は、川辺や水域に生息する生物の生息環境に影響を与えないよう配慮する。工事によって保全対象生物の生息・生育に影響を与える場合は、当該種の生活史等を踏まえ環境配慮対策を検討する。

岩木川を遡上・降下する魚類や底生動物等の生息ネットワークへの悪影響を軽減するため、左岸及び中央部の階段式魚道は、従前の頭首工より、潜孔規模を大きくした。更に左岸側には粗石付斜路式魚道を併設することで複数種の魚類の遡上・降下に配慮した魚道を整備した。

工事を実施する際の仮設道路、ヤードの設置に当たっては、生物の餌場等を確保する観点から、必要範囲に限定した仮設範囲としたうえで、草刈り後の敷鉄板により、現況植生を養生し、工事完了後に現況の植生が復元されるよう配慮した。

工事により発生した濁水が、希少な魚類やヤリタナゴの産卵母貝であるイシガイ類の個体数に悪影響を与えるおそれがあることから、水質保全に対する配慮として工事実施に当たっては濁水処理施設を設置し、濁水の流出防止に努めた。

#### (2) 工事全般

工事は、低騒音型、低振動型、排出ガス対策型の重機を使用し、鳥類の生息環境への影響に配慮している。

#### 2. 景観に配慮した頭首工屋根の色彩の検討

芦野頭首工は田園風景の中に位置し、かんがい期だけでなく、1年を通じて地域住民が 目にする施設である。集落からの視点に着目し、頭首工屋根について周辺景観との調和に 配慮した色彩とする。

頭首工屋根の色彩の決定に関して平成27年2月に芦野頭首工改修に係る環境配慮計画を説明し、景観配慮について、改修後のイメージ図を用い、地域住民に広く意見を聴取した。

住民からは、建屋の屋根、管理橋の色彩は、風景となじむような茶系が良い等の意見が上げられた。

同月に地域住民の意見を学識経験者(弘前大学)及び平成28年5月に関係機関(県、 市町、改良区)に説明し、工事に反映した。

### 【事業コスト縮減等の可能性】

事業着工時から現在に至るまで、事業コストの縮減を次のとおり実施し、コスト縮減を図っている。

# 1. 保護管の既設材利用によるコスト縮減

中央管理所から頭首工ゲートを遠隔操作するための電源及び通信ケーブル(以下「配線」という。)は、35 年経過していることから固着し、新たな配線の引き込みが不可能と想定し、全てを改修する計画とした。工事に際し詳細調査の結果、配線は固着しておらず、配線のみの交換が可能であり、また、保護管を既設利用しても機能を有することが確認された。これにより、保護管の更新に係る費用 0.4 億円をコスト縮減した。

# 2. 左岸土留形式の比較検討によるコスト縮減

当初計画において、左岸 P4 堰柱及び左岸魚道の改修のための掘削は、地下水位の変動が緩やかで非出水期は岩木川と同様に水位低下すると考え開削工法とした。

掘削に着手したところ、多量の地下水の出水は高水敷の侵食に発展し、治水上、大きな懸念に繋がるため、法面崩壊を抑制する対策が急務となった。

このため、土留め形式の比較検討を行ったところ、「自立式鋼矢板」では矢板頭部の変位量が許容値を超過するため、「控え壁タイロッド式土留め工」と「地盤改良土留め工」から、施工性及び経済性に優れる「地盤改良土留め工」を採用することで、0.2億円をコスト縮減した。

#### 【関係団体の意向】

本事業の実施について、関係団体である青森県、五所川原市、つがる市、中泊町、西津軽土地改良区及び十三湖土地改良区から意見を聴取したところ、次のとおりであった。

# 1. 青森県

国営総合農地防災事業十三湖地区の再評価結果(案)については特段の異議はない。

当地域の農業振興を図る上で、国営総合農地防災事業十三湖地区の実施は不可欠と考えており、これまでどおりコスト縮減に取り組むとともに、事業効果の早期発現のため、事業完了に向けて着実な事業執行に努められたい。

#### 2. 五所川原市

本市の稲作は、単収も高く、県内でも有数の生産地域で、その生産量を支える農地・農業用施設が適切に維持管理されていることが要因の一つである。しかしながら、人口減少に伴う需要減少と、生産資材やエネルギー価格の高騰を背景に、農業所得の減少傾向から、稲作と高収益作物との複合経営化を進める必要がある。本事業による芦野頭首工の改修により、農作物、農地等への災害を未然防止することは、農業用水の安定供給や維持管理費の軽減など農業経営の安定を図るために不可欠な事業であることから、本事業が着実に推進するよう要望する。

## 3. つがる市

市は津軽平野の中央部に位置し、県内最大の穀倉地帯である。水稲を主体とし、ねぎやニンニクなどの野菜を組み合わせた複合経営も見られる。本事業による芦野頭首工の改修により、広域的な災害の未然防止、農業生産性の維持・向上と農業経営の安定が図られると考えており、また、本事業による基幹施設が早期に完成し、その効果の発現も求められているため、農家や関係団体は着実な事業の推進を望んでいる。

#### 4. 中泊町

中泊町は中里地域の農林業と小泊地域の漁業を中心とした第一次産業を基幹産業としている。 「大地の恵みと海の幸 心ひとつに希望の町」を基本理念に掲げ、大地の恵みである中里地域の 農業の維持・発展を目指している。

国営十三湖地区において芦野頭首工の機能を回復し、併せて関連事業で制水門、揚水機場、幹線用水路等の改修を行うことにより、農作物、農地等への災害を未然に防止するとともに、農業用水の安定供給及び維持管理費の軽減が図られる。

本事業は、中里地域の農業生産の維持及び農業経営の安定を図るうえで不可欠であり、引き続きコスト縮減に努めながら着実に事業推進を図るよう要望する。

# 5. 西津軽土地改良区

本事業による芦野頭首工の改修により、広域的な災害の未然防止、農業生産性の維持・向上と農業経営の安定が図られると考えている。また、農業を取り巻く厳しい情勢は、県内有数の穀倉地帯である管内にも影響を及ぼしているが、栽培意欲のある生産者などが農業の発展を目指す上で不可欠な事業でもあるため、着実な事業の推進を要望する。

## 6. 十三湖土地改良区

本事業は、芦野頭首工の機能を回復し、併せて関連事業で制水門、揚水機場、幹線用水路等の 改修を行うことにより、農作物、農地等への災害を未然に防止するとともに、農業用水の安定供 給及び維持管理費の軽減が図られる。

本事業は、地域の農業振興を図るうえで不可欠な事業であるため、引き続きコスト縮減に努めながら、着実な事業の推進を要望する。

# 【評価項目のまとめ】

本事業は、平成27年度に着手し、芦野頭首工の本体がほぼ完成するなど、現時点における事業費ベースの進捗率は86.9%に達している。また、関連事業である国営かんがい排水事業津軽北部 二期地区も約8割の進捗率となっている。

受益地域では、水稲を基幹としつつ、大豆や野菜類を組み合わせた複合経営が実践されている。 農業就業人口の減少や後継者不足といった動向が見られるものの、本事業や関連事業等を契機に、 担い手による10ha以上の経営規模拡大や農地の利用集積が進んでいる。これらを背景に、スマー ト農業の導入による農作業の効率化の取組が積極的に推進されるなど、次世代に繋がる持続可能 な農業への転換に向けた動きが進んでいる。また、本地域では、農業経営の多角化や所得向上に 資する加工施設とレストランを併設した直売所が運営されており、高齢者の出荷支援や移動手段 をもたない買物弱者への支援、健康増進活動にも取り組むなど、地域農業と暮らしの拠点として 機能している。

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、事業目的別面積、主要工事計画及 び総事業費の変動は認められないほか、事業の総便益が総費用を上回っていることを確認してい る。

また、関係団体からは、本事業が地域農業の維持・発展に不可欠であるとの支持が寄せられており、引き続き、コスト縮減に努めながら着実に事業を推進するよう要望されている。

以上から、地域農業の維持・発展や農業経営の安定、国土の保全といった効果の早期発現に向けて、関係団体と連携し、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、河床低下等に起因し機能低下した芦野頭首工の機能を回復し、併せて関連事業で制水門、揚水機場、幹線用水路等の改修を行うことにより、農作物等への被害を未然に防止するとともに、農業用水の安定供給及び施設の維持管理費の軽減を図ることを目的としている。

事業の進捗状況については、令和6年度までに事業費ベースで8割を超えており、引き続き、 芦野頭首工の整備を計画的に進めていく予定である。

地区内では、本事業及び関連事業等を契機として、スマート農業を導入した効率的かつ先進的な農業経営が展開されているほか、多様な取組により、地域農業と暮らしの拠点となるような直売所の運営も行われている。このように、農業就業人口の減少や後継者不足といった動向が見られる中においても、地域の基幹産業である農業の維持・発展に資する取組が積極的に進められている。

関係団体からの意向に表れているとおり、本事業は地域にとって極めて重要である。今後も引き続き、コスト縮減や環境との調和に配慮しつつ、事業完了に向けて計画的に事業を推進されたい。

# 【事業の実施方針】

コスト縮減に努め、環境との調和に配慮しつつ事業効果の早期発現を図る。

#### <評価に使用した資料>

- ・農林水産省農村振興局整備部(監修)(2015)「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に必要な諸係数等について(令和7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)
- •平成22年、平成27年、令和2年国勢調査(https://www.stat.go.jp/data/kokusei/2020/index.html)
- ・2010 年、2015 年、2020 年農林業センサス(https://www.maff.go.jp/j/tokei/census/afc/)
- ・農林水産省 大臣官房統計部「作物統計調査」(https://www.maff.go.jp/j/tokei/kouhyou/sakumotu/)
- ・農林水産省 大臣官房統計部「農業物価統計」農林水産省 (https://www.maff.go.jp/j/tokei/kouhyou/noubukka/index.html)
- · 東北農政局「国営十三湖土地改良事業変更計画書(農地防災)」
- ・評価結果書に使用したデータのうち、一般に公表されていないものについては、東北農政局津軽土地改良建設事務所調べ(令和6年)

3,049 3,049 ф-受益面積 (ha) 十三湖地区 青森県 凡例 受益面積 (畑) 受益面積 (田) 受益面積 (田) 揚排水機場 幹線水路 頭首工 全体 Ãζ 五所川原市 概要図 日 浜 日 総 単 兼 光 十川遊岩冈 西海339年 国営総合農地防災事業 しがる市 三年 五条件禁 五条装 计条件 排水系统 五所川原市 形式:フローティングタイプ 極高:2.5m 極長:100.4m 1 か所 (象) (1) (1) (1) (1) 1. 頭首工