

国営かんがい排水事業 横手西部地区

地区別基礎資料（案）



令和4年7月14日
東北農政局

目

次

1. 地区概要、事業概要	p. 1
2. 事業の進捗状況	p. 4
3. 関連事業の進捗状況	p. 4
4. 社会経済情勢の動向	p. 5
5. 農業情勢の動向	p. 13
6. 事業計画の重要な部分の変更の必要性の有無	p. 25
7. 費用対効果分析の基礎となる要因の変化	p. 30
8. 費用対効果分析	p. 34
9. 社会経済情勢の動向等に鑑み特に留意すべき事項	p. 39
10. 環境との調和への配慮	p. 40
11. 事業コスト縮減等の可能性	p. 43
12. その他	p. 44

1. 地区概要、事業概要

(1) 地区の概要

本地区は、秋田県南東部の横手盆地の南部に位置し、横手市及び大仙市にまたがる9,102haの水田地帯である。

本地区の排水施設は、国営雄物川筋土地改良事業（昭和21年度～昭和55年度）及び県営かんがい排水事業（昭和40年度～昭和61年度）により造成され、これまで湛水被害の軽減に寄与してきたが、降雨形態の変化及び土地利用の変化に伴い排水能力以上の排水が施設に流入し、たびたび湛水被害が発生している。

また、排水施設は、造成後相当の年数が経過しており、老朽化が著しいことから、施設の維持管理に多大な経費と労力を要している。

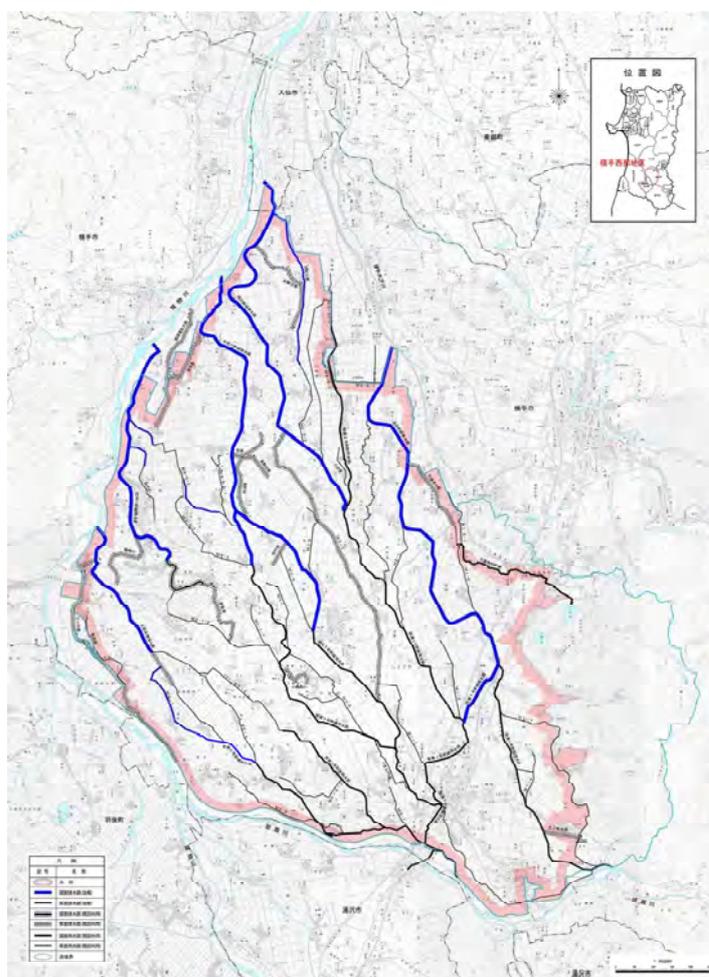
1) 土地改良事業の経緯

ア 国営雄物川筋土地改良事業

皆瀬川及び成瀬川のかんがい期における渇水による旱害、湧水及び地区揚水機による冷水害、大部分の水路が用排水兼用の土水路、断面狭小による浸水被害といった背景を持っていた。これらを防止し、旧井堰老朽化の取水不完全の解消や水利権の是正を目的に水源施設を大屋沼及び皆瀬ダムに求め、皆瀬頭首工及び成瀬頭首工に整理統合することとした。

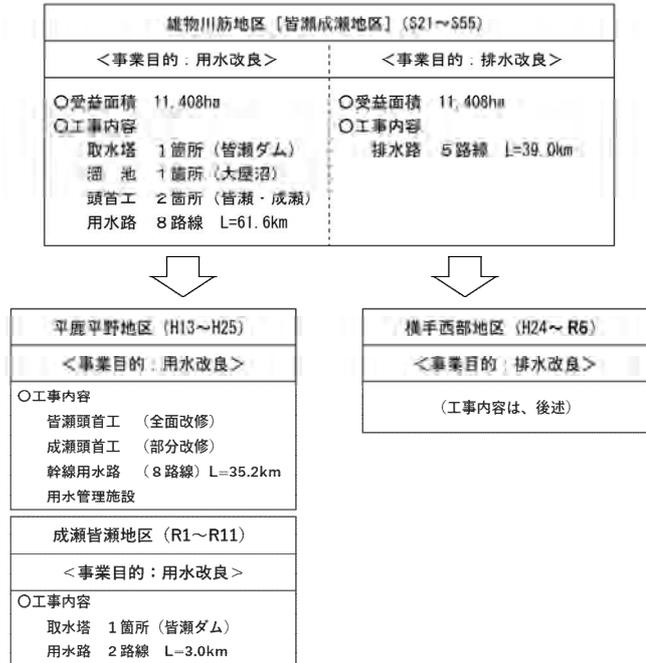
イ 国営平鹿平野土地改良事業

皆瀬ダム及び成瀬川・皆瀬川・溪流水に依存したかんがい用水のため、夏季は河川自流量に乏しく、湧水等地区内利用可能量の減少から恒常的な用水不足が生じていた。こうした中、揚水機による地下水利用や番水等の厳しい水管理によりこの用水不足に対処していた。国営雄物川筋土地改良事業で造成された頭首工及び用水路は老朽化や劣化が著しく、施設維持管理に多大な労力と経費を要していた。このため、用水不足については新たに造成



される成瀬ダム（特定多目的ダム）に新たに水源を求め、各施設については改修を行い、用水の安定供給と維持管理軽減を図った。併せて、関連事業において営農の合理化・複合化を目的に、末端用水施設整備及び区画整理を実施し、生産性向上と農業経営の安定を図った。

上記ア、イの事業関係は右図のとおりである。平鹿平野土地改良事業及び成瀬皆瀬土地改良事業と横手西部土地改良事業は並列関係にある。横手西部地区事業目的の位置づけとして、排水施設の老朽化及び湛水被害を防止するため、排水施設を改修することとしている。



2) 地域の営農形態・営農計画

本地域の営農は、水稻を中心に水田の畑利用による大豆、そば等の土地利用型作物のほか、野菜、花きを組み合わせた複合経営が行われている。

<地区の営農計画>

項目 土地 利用区分	作物名	作付面積 (ha)			単位面積当たり収量 (kg/10a)			備考
		現況	計画	増減	現況	計画	増減	
水田 (表作)	水稻	6,134	6,006	△128	595	596	1	単収増は、 水害防止による。 作付面積の 増減は、水田の 畑利用の増による。
	加工用米(加工用米他)	374	593	219	595	596	1	
	小麦	95	99	4	178	179	1	
	そば	387	505	118	22	23	1	
	豆類(大豆)	607	734	127	166	167	1	
	果菜類(えだまめ他)	182	289	107	498	499	1	
	果実的野菜(すいか)	224	229	5	3,266	3,269	3	
	葉茎菜類(アスパラガス他)	140	204	64	504	505	1	
	根菜類(さといも)	39	44	5	782	783	1	
	花き類(きく)	39	47	8	22,169 (本/10a)	22,192 (本/10a)	23 (本/10a)	
	飼料作物(WCS用稲他)	124	140	16	1,540	1,541	1	
調整水田(調整水田他)	545	—	△545	—	—	—		
合計	8,890	8,890	—					

(参考) 地域の複合経営の状況

単位：経営体

市町村名	単一経営 経営体数	準単一 複合経営 及び 複合経営 経営体数	うち			備 考
			水稲が主位部門の 準単一複合経営	うち第2位部門が 雑穀・いも類・豆類	うち第2位部門が 野菜(露地・施設)	
経営体数						
横手市	3,815	835	684	53	145	※単一経営経営体は主位部門の販売金額が 全体の8割以上の経営体
大仙市	3,465	364	290	54	81	
地域計	7,280	1,199	974	107	226	
構成比						
秋田県	24,062	4,022	3,112	422	761	※準単一複合経営経営体は主位部門の販売金額が 全体の6割以上8割未満の経営体
地域計	86%	14%	11%	1%	3%	※複合経営経営体は主位部門の販売金額が
秋田県	86%	14%	11%	2%	3%	全体の6割未満の経営体

資料：2020年農林業センサス

(2) 事業概要

以上より、本事業において、施設への流入量の増加に対応した排水計画を構築するとともに、老朽化した幹線排水路を改修し、併せて関連事業において、支線排水路を改修することにより、施設の維持管理の軽減及び湛水被害の防止を図り、農業生産の維持及び農業経営の安定に資するものである。

- (a) 関係市 : 秋田県横手市、大仙市
- (b) 受益面積 : 事業計画時点 9,102ha
再評価時点 9,073ha
- (c) 主要工事計画 : 事業計画時点 排水路 48.2km
再評価時点 排水路 48.2km
- (d) 総事業費 : 事業計画時点 25,000百万円
再評価時点 33,570百万円
- (e) 工期 : 事業計画時点 平成24年度～令和2年度
再評価時点 平成24年度～令和6年度予定

2. 事業の進捗状況

事業着手から10年を経過した令和3年度までの全体の進捗率は、事業費ベースで86.2%となっている。

〔付表〕当該事業進捗状況（令和4年度時点）

	総事業費（百万円）			備考
	総事業費	令和3年度年まで	進捗率	
全体（決算額）	33,570	28,938	86.2%	令和3年度までに排水路37.2kmを施工済み

今後、未着手の施設について、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。

3. 関連事業の進捗状況

本地区では、関連事業として県営事業（水利施設等保全高度化事業）の3地区が位置付けられている。

令和3年度までに、横手西部地区（令和3年度採択）及び蛭野・角間川堰地区の2地区が着手されている。沼館地区も今後、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。

〔付表〕関連事業進捗状況（令和4年度時点）

地区名	工期（予定）	受益面積（ha）	主要工事計画	事業費ベース			
				全体（百万円）	R3年度まで（百万円）	進捗率	
水利施設等保全高度化事業	横手西部	R3～R10	731.0	排水路（改修）4.3km	1,465	3	0.2%
	蛭野・角間川堰	H30～R6	1,143.0	排水路（改修）6.1km	1,472	1,012	68.8%
	沼館	R6～R11	454.0	排水路（改修）3.8km	1,095	-	-
計					4,032	1,015	25.2%

※県営横手西部地区については、関連路線に位置づけられている路線（M6幹線用水路・M6-5用水路）に係る事業費について計上している。

4. 社会経済情勢の動向

「4. 社会経済情勢の動向」及び次項の「5. 農業情勢の動向」は、国勢調査及び農林業センサスにより整理・検討を行った。検討における対象市の概要等を以下に示した。

① 対象年度

国勢調査及び農林業センサスは、5年毎に公表されている。本検討では、国勢調査は平成22年、27年、令和2年の3回、農林業センサスは平成22年、27年、令和2年の3回の資料の整理により近年の動向を把握した。

② 対象市町村

本地区の関係市は、秋田県横手市、大仙市（以下、「関係市」という。）である。現計画策定時(平成22年)の「2市」から、現在（令和3年）まで変更はない。ただし、平成17年に市町村合併が行われているため、17年以前のデータを用いる際には合併前の全ての市町村を対象とした。

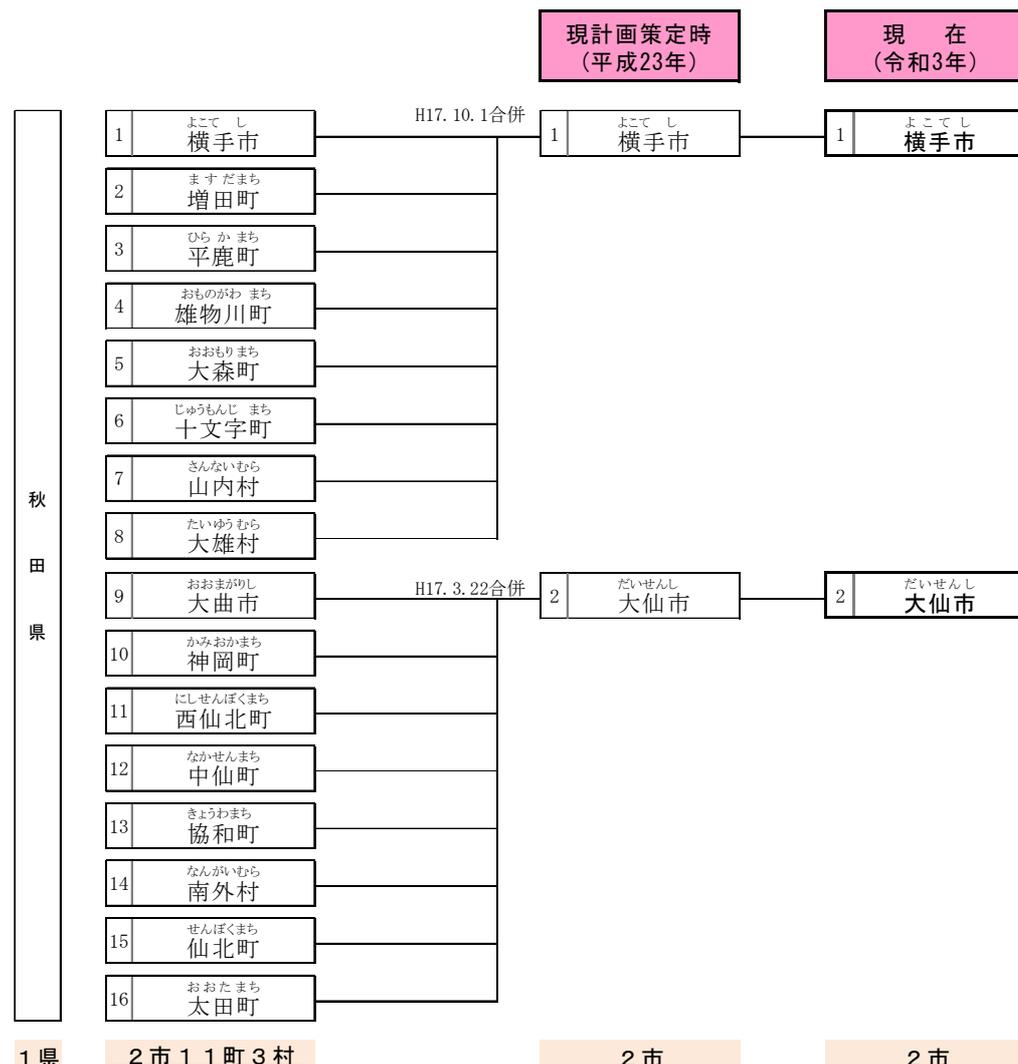


図1 市町村合併の変遷

(1) 気象状況

1991年から2020年における年平均気温は、横手観測所で11.2℃、湯沢観測所で10.8℃、降水量は横手観測所で1,737.3mm、湯沢観測所で1,567.4mmである。年間を通じ横手観測所における気温が高く、湯沢観測所における気温が低い傾向にある。日照時間は、ほとんど差がなく同程度である。

本地区の気象は典型的な内陸性気候で積雪期間100日前後、積雪量は1mを超え、県内有数の豪雪地帯である。しかし、暖候期は温暖で日気温差が大きく、農業生産に適している^{※1}。

※1[出典:平成22年度 普及年報 秋田県平鹿地域振興局農林部普及指導課]

表1 降水量・平均気温・日最高及び最低気温・日照時間[1991～2020年]

平年値[1991～2020]

観測所名	降水量 (mm)	平均気温 (℃)	日最高気温 (℃)	日最低気温 (℃)	日照時間 (時間)
横手観測所	1,737.3	11.2	15.9	7.1	1,416.4
湯沢観測所	1,567.4	10.8	15.5	6.4	1,453.4

data 気象統計資料[気象庁]

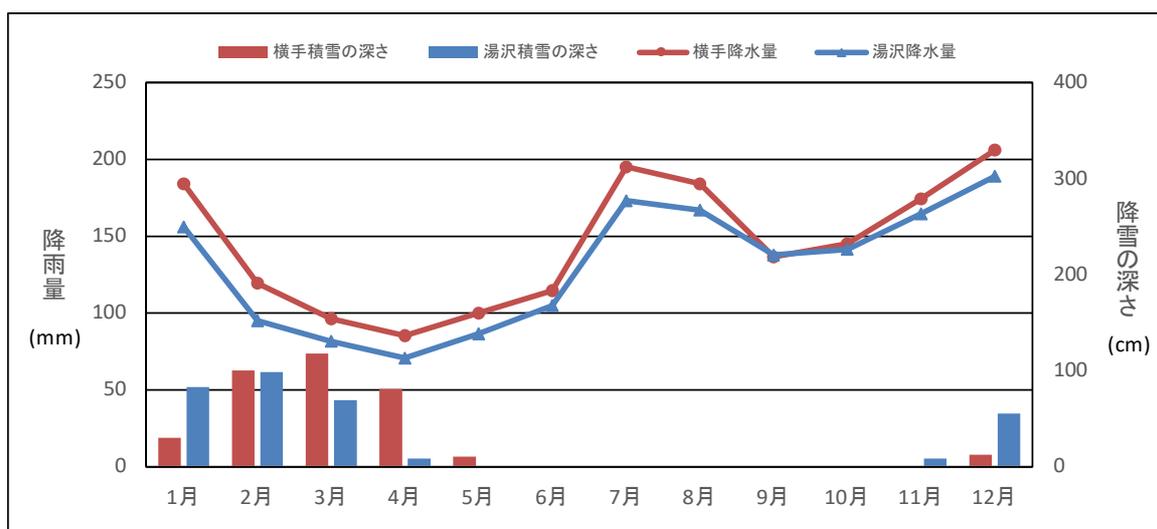


図2 降水量・降雪の深さの合計の平年値[1991～2020年]

(2) 水利・道路状況（「国営横手西部土地改良事業計画書(案)東北農政局」より）

①用水状況

本地区のかんがい用水は、皆瀬ダム（特定多目的ダム）、一級河川雄物川水系成瀬川及び皆瀬川を水源とし、成瀬頭首工及び皆瀬頭首工より取水し、幹線用水路を経て供給されている。

②排水状況

本地区の排水は、吉田幹線排水路からは一級河川雄物川水系横手大戸川に、油川幹線排水路、大宮川幹線排水路、石持川幹線排水路及び五郎兵衛排水路からは一級河川雄物川水系雄物川に、自然排水される。

地区内ではこれら排水施設の老朽化に伴い排水能力が低下するとともに、降雨形態の変化及び土地利用の変化に伴い排水能力以上の排水が施設に流入し、たびたび湛水被害が発生している。

③河川状況

本地区の河川は、一般河川雄物川水系成瀬川が地区の南東側を東から西へ流下し、同水系皆瀬川に合流している。地区の南側を南東から北西へ流下する皆瀬川は地区の南西側で雄物川に合流し、雄物川は地区の西側を南から北へ流下している。

また、一級河川雄物川水系横手大戸川が地区の北西側を南から北へ流下している。

④社会資本の整備状況

本地区の道路は、東側を秋田自動車道、湯沢横手道路及び国道13号が南北に縦断しており、中央を国道107号が東西に横断している。地区の南側を国道342号が東西に走っており、これらを軸に道路網が形成されている。また、JR奥羽本線が走っており、良好な交通条件となっている。



図3 河川状況

▨ : 受益範囲



図4 道路状況

▨ : 受益範囲

(3) 総人口・世帯数の動向

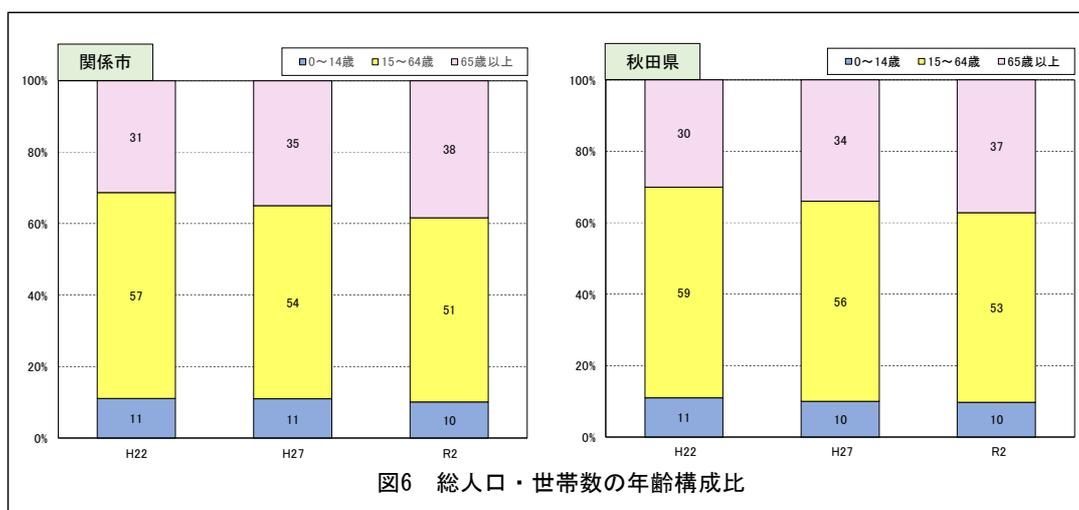
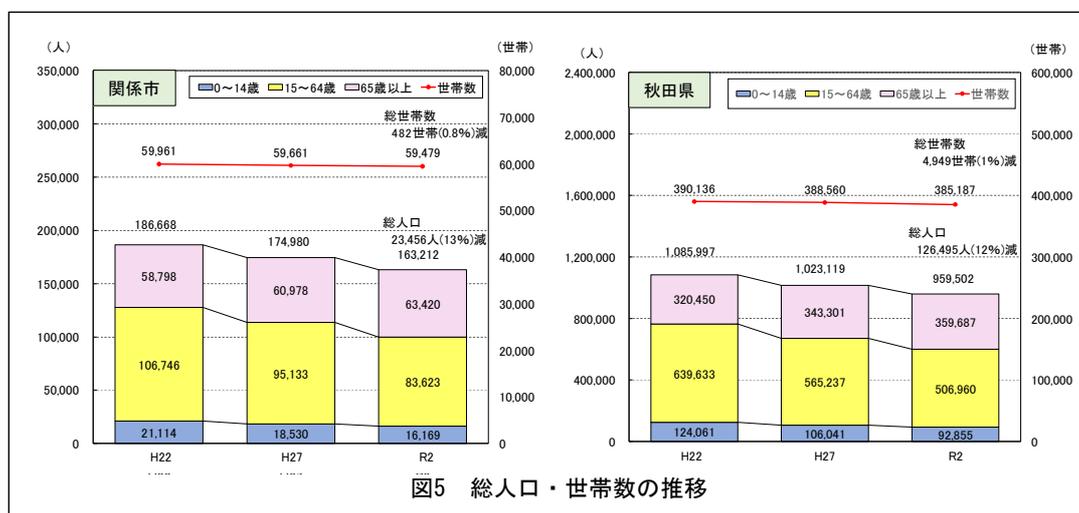
【関係市の総人口は減少傾向にあり、減少率は秋田県と同程度である。】

【年齢別人口は、関係市、秋田県ともに高齢人口が30%以上を占めている。】

【世帯数は、関係市、秋田県ともに微減の傾向にある。】

[状況]関係市の総人口は、平成22年の186,668人から令和2年には163,212人と23,456人(13%)減少しており、減少率は秋田県(12%)と同程度である。年齢構成比は、65歳以上の高齢人口が38%を占めており、秋田県(37%)にほぼ等しい。また、関係市の世帯数は、平成22年の59,961世帯から令和2年の59,479世帯と482世帯(0.8%)減少しており、秋田県(1%)も同様に減少傾向である。[図5、図6]

[動向]平成27年と令和2年を比較すると、関係市では年少人口(15歳未満)と生産年齢人口(15～64歳)の減少と、高齢人口(65歳以上)の増加が見られ、高齢化が進行している。



(4) 産業別就業人口の動向

【各産業の人口割合は、関係市・県全体ともに第1次及び第2次産業人口割合の減少に伴い、第3次産業人口割合が増加している。】

【第3次産業の就業人口は、関係市・県全体ともに最も多い。】

【農業依存度は全就業者数に占める農業就業者数の割合の内訳より、関係市は県全体に比べ高い。】

〔状況〕 令和2年(2020年)の産業別就業者人口の特徴として下記2点が挙げられる。

① 関係市・県全体とも第1次産業人口の割合が低く、第3次産業人口割合が高い。しかし、関係市の第1次産業人口の割合は県全体に比べ高く、第3次産業は県全体に比べ低い。よって、関係市の第1次産業への依存度は高い [図7]。

② 農業就業者数が全就業者数に占める割合は、関係市では13%と県全体の8%より高い [図8]。

〔動向〕 令和2年(2020年)の関係市における全就業者数に占める農業就業者数の割合は、平成22年(2010年)から2%減少したが、県全体は1%減少している [図8]。

関係市の平成22年(2010年)からの10年間の産業別就業人口の推移は、第1次産業が2,789人(20%)の減、第2次産業が2,262人(10%)の減、第3次産業が1,759人(3%)の減といずれの産業も減少している。第1次、第2次産業に対し、第3次産業は減少が軽微である。

また、秋田県全体で第1次、第2次産業の減少率は20%、12%に対し、第3次産業は5%となっている [表2]。また、関係市における全就業者に占める第3次産業の割合は58%から60%へと2%増加し、秋田県全体は64%から67%へと3%増加している [図7]。

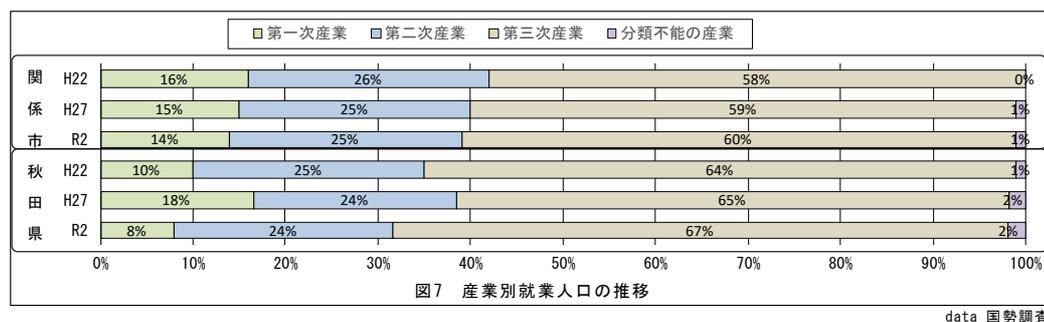
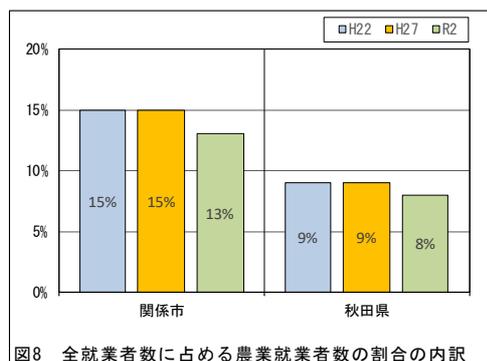


表2 産業別就業人口の推移 (単位: 人)

場所・年度	区分	第一次		第二次	第三次
		第一次	農業		
関係市	H22	14,081	13,785	23,508	52,001
	H27	13,272	13,000	22,204	52,203
	R2	11,292	11,030	21,246	50,242
	[R2-H22]	-2,789 (-20%)	-2,755 (-20%)	-2,262 (-10%)	-1,759 (-3%)
秋田県	H22	49,929	46,534	124,501	321,378
	H27	46,456	43,328	115,978	312,620
	R2	40,122	37,312	109,589	306,541
	[R2-H22]	-9,807 (-20%)	-9,222 (-20%)	-14,912 (-12%)	-14,837 (-5%)



(5) 製造品出荷額・商品販売額の動向

【製造品出荷額は関係市・県全体ともに増加傾向である。】

【商品販売額は関係市・県全体ともに平成24年に減少したが、平成28年に向け回復しつつある。】

〔状況〕 製造品出荷額は、横手市、大仙市ともに増加傾向である。秋田県全体の製造品出荷額は、関係市と同様に増加傾向で推移している [図9]。

商品販売額は関係市・県全体とも平成24年に一度減少したが、平成28年に向け増加している。しかし、平成19年と比べると以前の水準までは回復していない [図10]。

〔動向〕 製造品出荷額は、平成24年(2012年)と令和元年(2019年)を比較すると、関係市では1,800億円から2,163億円(20%増加)、秋田県全体では1兆1,236億円から1兆3,358億円(19%増加)へいずれも増加している [図9]。

商品販売額は、平成19年(2007年)と平成28年(2016年)と比較すると関係市では3,791億円から3,522億円(7%減少)、秋田県全体では2兆4,708億円から2兆2,561億円(9%減少)へいずれも減少している。しかし、関係市・県全体ともに近年は回復傾向である [図10]。

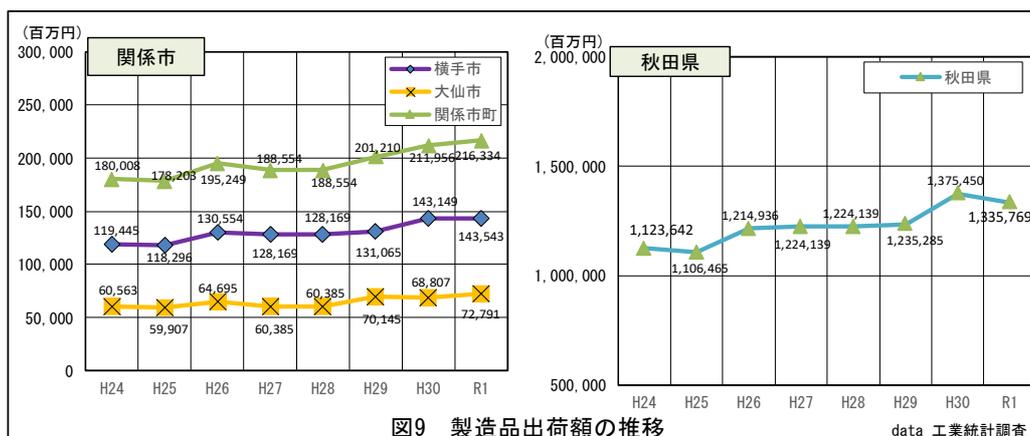


図9 製造品出荷額の推移

data 工業統計調査

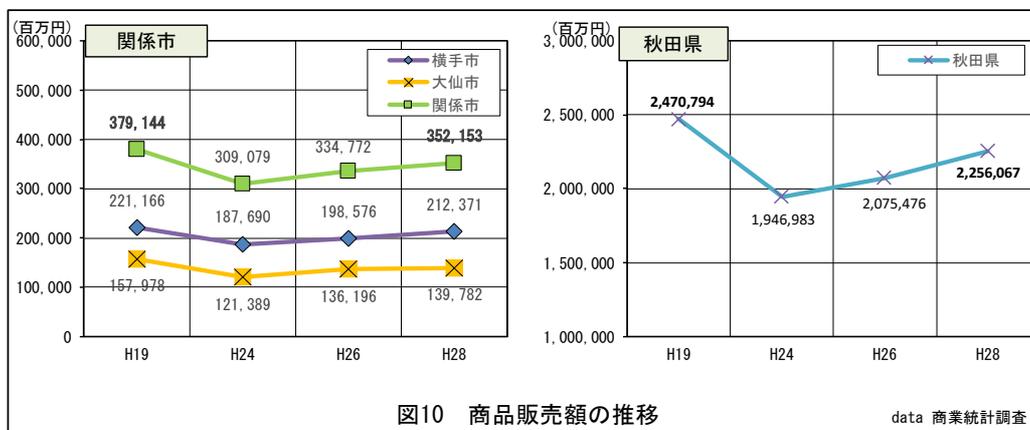


図10 商品販売額の推移

data 商業統計調査

(6) 農業産出額の動向

【令和元年(2019年)における関係市の農業産出額は、米が31,070百万円(58%)で半数以上を占めている。次いで野菜が7,290百万円(14%)、豚が5,830百万円(11%)であり、稲作主体の農業である。】

【農業産出額は、関係市・県全体とも平成26年以降、増加傾向にある。】

〔状況〕 令和元年における関係市の農業産出額のうち米が占める産出額は58%であり、他品目に比べ、極めて高い水準にある。次いで、野菜が占める産出額が14%、豚が占める産出額が11%となっている。県全体においても農業産出額のうち米が占める産出額は58%と同様に高い割合を占めている。〔表3, 表4〕。

〔動向〕 関係市の農業産出額は、平成26年(2014年)の42,860百万円から令和元年(2019年)の53,220百万円へと増加傾向にある〔図11〕。また、秋田県全体の農業産出額は、平成25年(2013年)の1,716億円から平成26年(2014年)の1,473億円に減少したが、令和元年(2019年)には1,931億円までに回復した〔図12〕。

平成26年(2014年)における米の産出額の大幅な減少要因は、在庫として抱えていた25年産米を超低価格で売り出したことで米価が大暴落^{*1}したことが挙げられる(前年比239億円減)〔図12, 表4〕。

米の産出額は、関係市・県全体とも平成26年以降増加傾向である。県全体では平成26年の773億円から令和元年の1,126億円まで増加しており、大幅な減少前の平成25年の1,012億円と同水準に回復した〔図12〕。

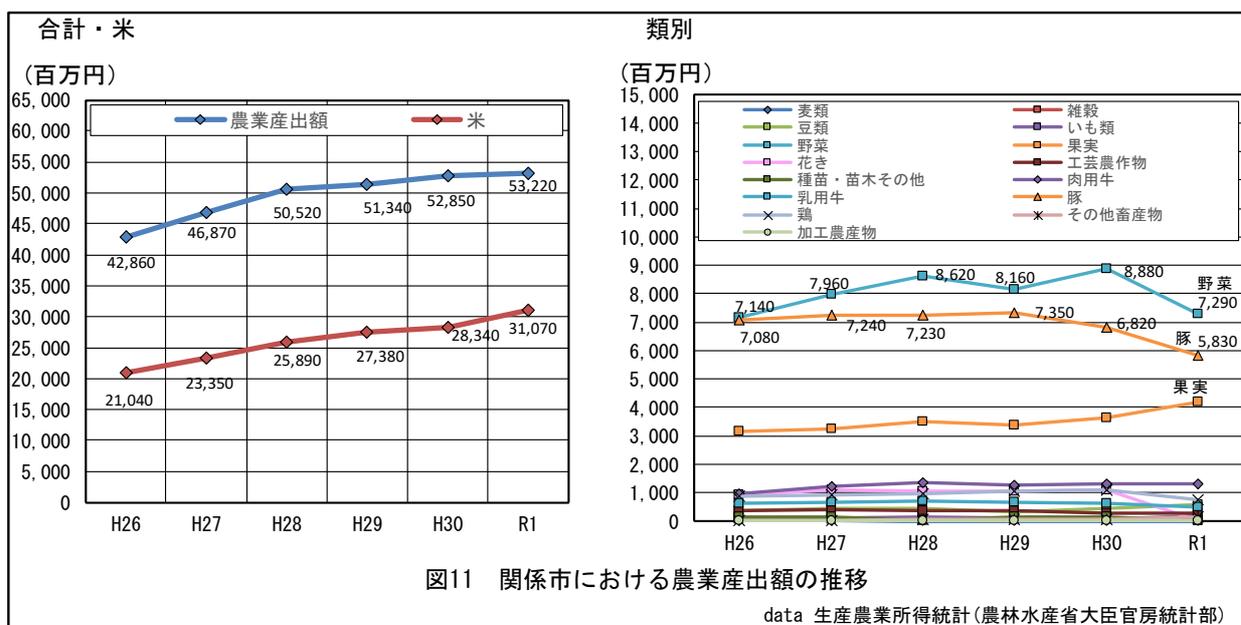


表3 関係市農業産出額 (単位：百万円)

年	項目	農業産出額	米	米が占める割合
平成26年		42,860	21,040	49%
平成27年		46,870	23,350	50%
平成28年		50,520	25,890	51%
平成29年		51,340	27,380	53%
平成30年		52,850	28,340	54%
令和元年		53,220	31,070	58%

data 生産農業所得

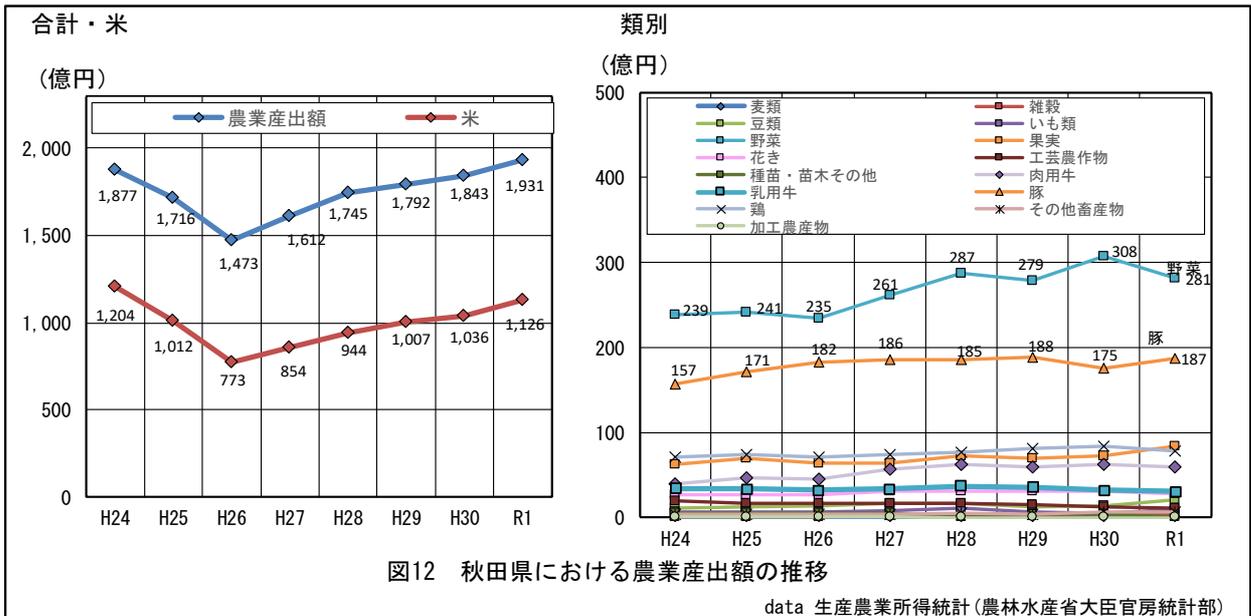


表4 秋田県農業産出額 (単位：億円)

年	項目	農業産出額	米	米が占める割合
平成24年		1,877	1,204	64%
平成25年		1,716	1,012	59%
平成26年		1,473	773	52%
平成27年		1,612	854	53%
平成28年		1,745	944	54%
平成29年		1,792	1,007	56%
平成30年		1,843	1,036	56%
令和元年		1,931	1,126	58%

data 生産農業所得

【参考】「生産農業所得統計」：市町村別農業産出額は、平成19年～平成25年データ未公表

【※1】農業協同組合新聞 2014年10月2日「26年産米 米価暴落…苦しいのは生産者と米卸」記事より抜粋

中小の米卸が、26年産米への資金調達目的もあり、在庫として抱えていた25年産米を銘柄に関係なく搗精込込みで1kg180～190円という超低価格で外食へ投売りしたのが、米価暴落のきっかけだったという。安いコメを仕入れることで外食産業は、円安もあって高騰している輸入牛肉などによるコストアップを抑えることができる。

スーパーでは、価格が下がってもコメの販売量は増えないので売上高が減り、収益は落ちる。収益を確保するために、米卸からの仕入価格を抑えようとする。その時に、従来は取引がない中小卸から安い価格で「100トンある」とスポット取引が持ち込まれ、米価はさらに下がっていく。

それを裏付けるように、本紙が店頭価格を調査したとき(9月20日号)、店頭の25年産米で、いままでの店ではみたことのない卸業者の名前をいくつも確認している。

25年産米の流通在庫がかなりあること、コメの消費そのものが落ち込んでいることなどから、中小の投売りをきっかけに始まった価格暴落が、26年産米の概算金の大幅な低落を招いたということのようだ。

5. 農業情勢の動向

(1) 総農家数・総経営体数の動向

【関係市における平成22年から令和2年までの総農家数の推移をみると、6,026戸(36%)減少し、秋田県の38%と同程度である。】

【関係市における平成22年から令和2年までの経営体数の推移をみると、5,237経営体(38%)減少し、秋田県の40%と同程度である。】

〔状況〕令和2年の関係市の農家数は平成22年(2010年)から6,026戸(36%)の大幅な減少。県全体では22,855戸(38%)減少しており関係市の動向と同様な状況にある。

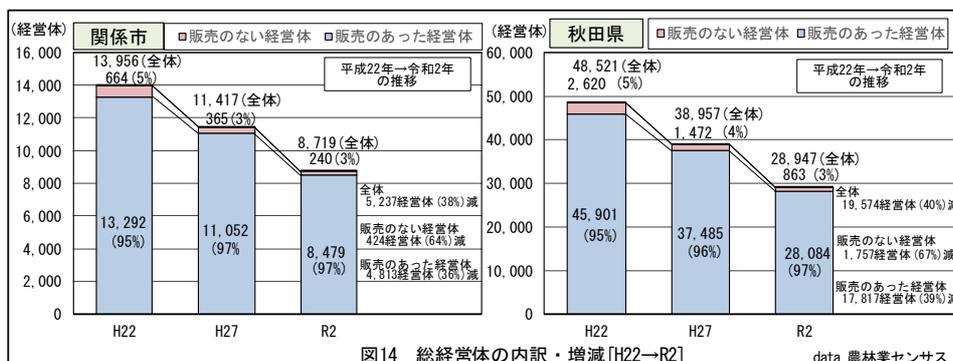
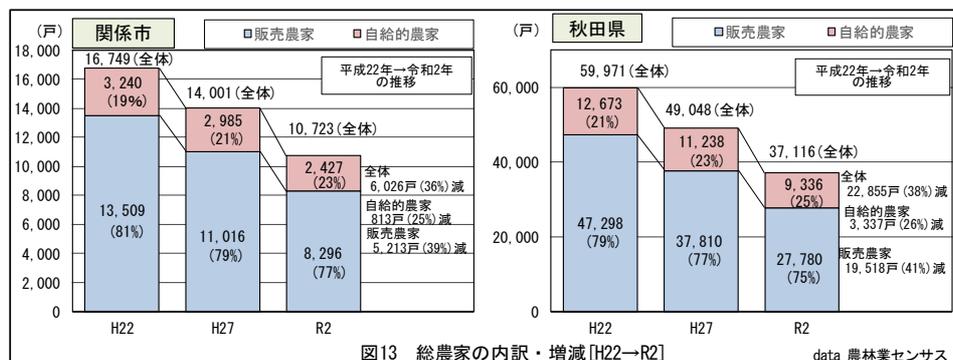
関係市の農家数減少の内訳として、自給的農家は813戸(25%)減少、販売農家は5,213戸(39%)減少しており、販売農家の方がより減少が加速している〔図13〕。

令和2年の関係市の経営体数は、平成22年(2010年)から5,237経営体、38%の大幅な減少。県全体では19,574経営体、40%減少しており関係市の動向と同様な状況にある。

関係市の経営体数減少の内訳として販売のない経営体は424戸(64%)減少、販売のあった経営体は4,813戸(36%)減少しており、販売のない経営体の方がより減少が加速している〔図14〕。

〔動向〕農家数、経営体数とも減少傾向である。関係市と県全体の、平成22年から令和2年にかけての減少率はほぼ同じである〔図13, 図14〕。

関係市において、令和2年の総農家数10,723戸のうち2,427戸(23%)が自給的農家、8,296戸(77%)が販売農家である。また、経営体数8,719経営体のうち240経営体(3%)が販売のない経営体、8,479経営体(97%)が販売のあった経営体である。



【参考】「農家」: 営耕地面積が10a以上の農業を営む世帯または農産物販売金額が年間15万円以上ある世帯
「経営体」: 産物の生産を行うかまたは委託を受けて農作業を行い、(1)経営耕地面積が30a以上、(2)農作物の作付面積または栽培面積、家畜の飼養頭羽数または出荷羽数等、一定の外形基準以上の規模(露地野菜15a、施設野菜350㎡、搾乳牛1頭等)、(3)農作業の受託を実施、のいずれかに該当する者

(2) 農業従事者数の動向

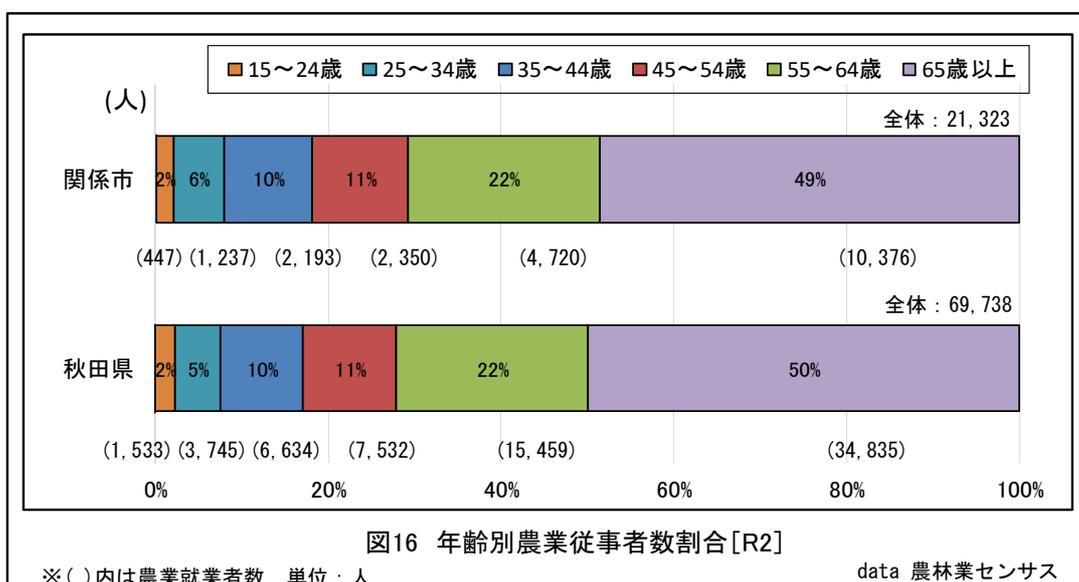
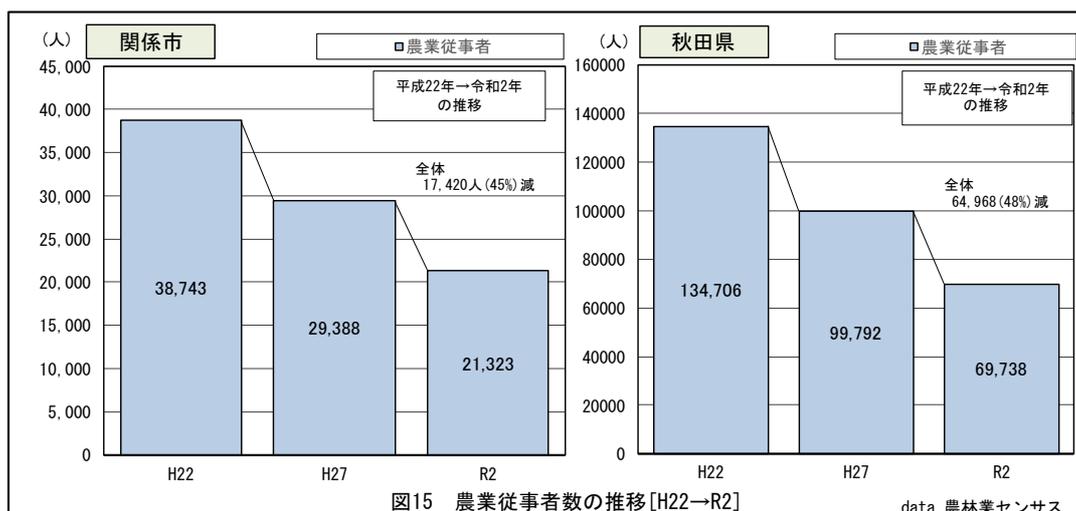
【農業従事者数は、関係市・県全体とも減少傾向にあり、平成22年から令和2年にかけて関係市で45%減、県全体で48%減と同程度となっている。】

【令和2年の年齢別構成割合は、関係市・県全体ともほぼ同じである。】

[状況] 令和2年(2020年)の関係市の農業従事者数は、65歳以上が49%と最も多く、県全体の50%とほぼ同水準となっている [図16]。

[動向] 令和2年(2020年)の関係市の農業従事者数は21,323人であり、平成22年(2010年)に比べ17,420人(45%)減少している。県全体においても農業従事者数は48%減少しており、同様な傾向を示している [図15]。

関係市における年齢別農業従事者数は、15歳から54歳以下が6,227人(29%)、55歳以上では15,096人(71%)であり、55歳以上の農業従事者が多く、高齢化の要因となっている。県全体では15歳から54歳以下は28%(19,444人)、55歳以上は72%(50,294人)と同様な状況にある [図16]。



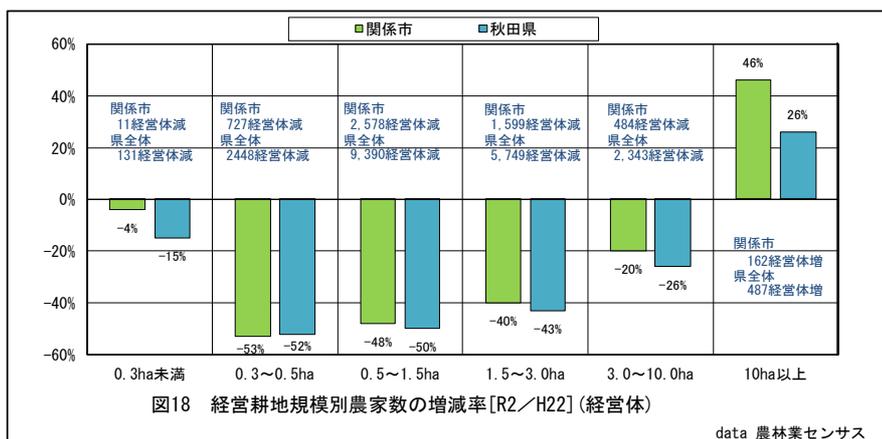
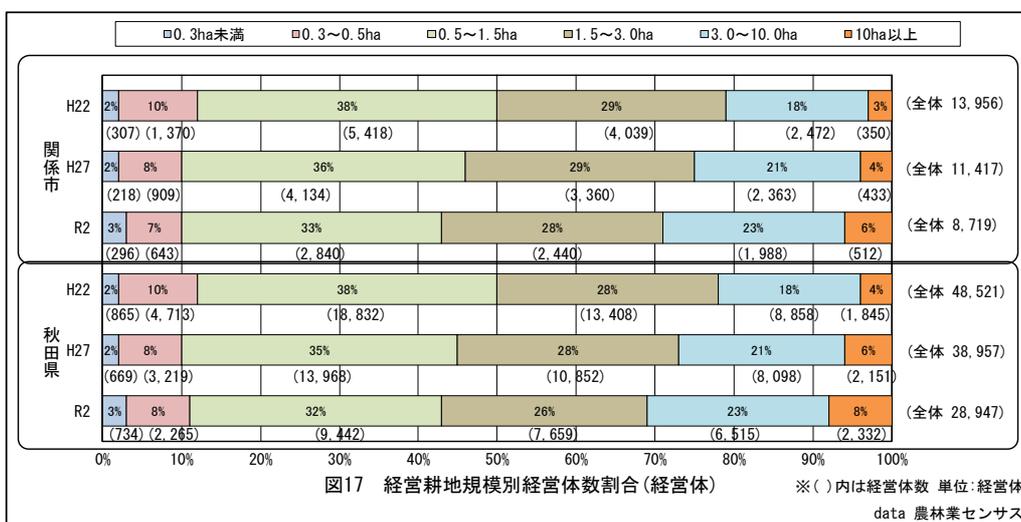
(3) 経営耕地面積規模別経営体数の動向

【経営耕地面積10ha以上の経営体数は、関係市・県全体とも増加傾向にあり、令和2年は関係市で512経営体、県全体で2,332経営体となっている。】

〔状況〕経営耕地面積10ha以上の経営体数が関係市・県全体とも増加し、経営耕地面積10ha未満の経営体数は減少している。経営規模別経営体数の割合は、0.5～1.5haが関係市・県全体とも最も多く、令和2年においては関係市で33%、県全体で32%となっている〔図17〕。

〔動向〕関係市の10.0ha以上の経営耕地面積を有する経営体は、平成22年(2010年)の350経営体から、令和2年(2020年)の512経営体へと162経営体(46%)増加している〔図18〕。県全体では1,845経営体から2,332経営体へと487経営体(26%)の増加となっている。10.0ha以上の経営耕地面積を有する経営体数は、10ha未満の経営耕地面積を有する経営体数が減少する一方で増加しており、大規模な経営耕地面積を有する経営体の拡大が進んでいることがうかがえる〔図18〕。

また、3.0～10.0haの経営耕地面積を有する経営体数割合は、関係市・県全体とも増加している。関係市では、平成22年に全体の18%を占めていたが、令和2年では全体の23%を占めており、経営体数は減少していても経営体当たりの耕地規模の拡大が進んでいることが推察される〔図17〕。



(4) 経営耕地面積の動向

【関係市の経営耕地面積に占める田の耕地面積は90%超であり、県全体でも同様。】

【関係市の経営耕地面積は、平成22年から令和2年にかけて減少傾向にある。】

【関係市の経営耕地面積規模別面積は、令和2年において、5.0ha未満の経営耕地面積が全体経営耕地面積の40%、5.0ha以上の経営耕地面積が60%を占めている。】

〔状況〕 関係市の地目別耕地面積の割合は、田93%、畑5%、樹園地2%と、秋田県と同様に田の耕地面積が大半を占めている特徴がある [図19]。

また、関係市の経営耕地総面積は、令和2年(2020年)において31,496haであり、そのうち5.0ha以上の経営耕地面積は合計で18,860haと、全体の60%を占める [図21・22]。

〔動向〕 関係市の農業経営体全体の経営耕地面積は、平成22年(2010年)の34,345haから令和2年(2020年)の31,496haへと2,849ha(8%)減少しており、秋田県(11%)より減少率が小さい [図20]。

また、農業経営体が有する経営耕地面積規模別面積は、平成22年では5.0ha以上が全体の41%を占めていたが、令和2年では5.0ha以上が60%となり、経営面積規模が拡大している [図22]。

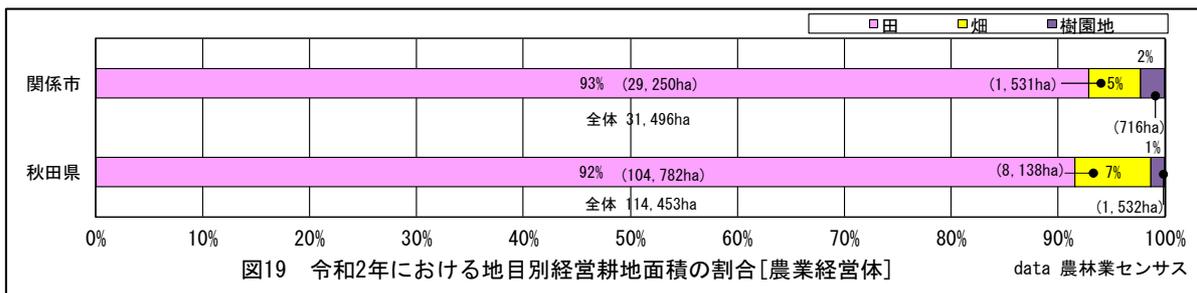


図19 令和2年における地目別経営耕地面積の割合 [農業経営体]

data 農林業センサス

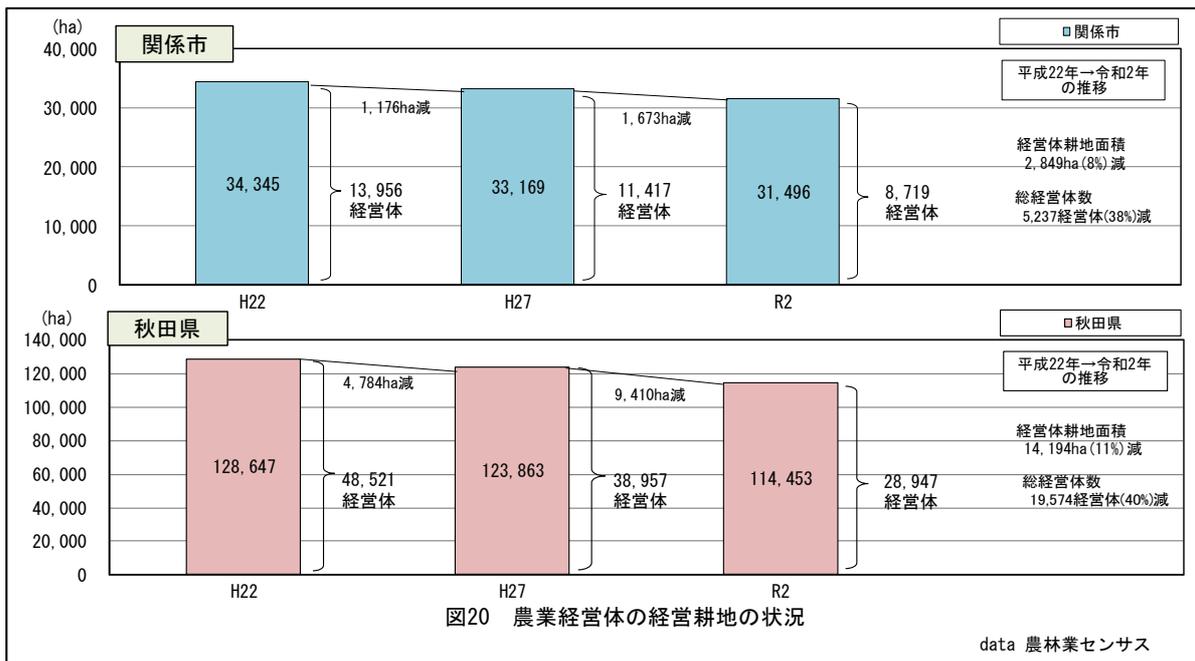
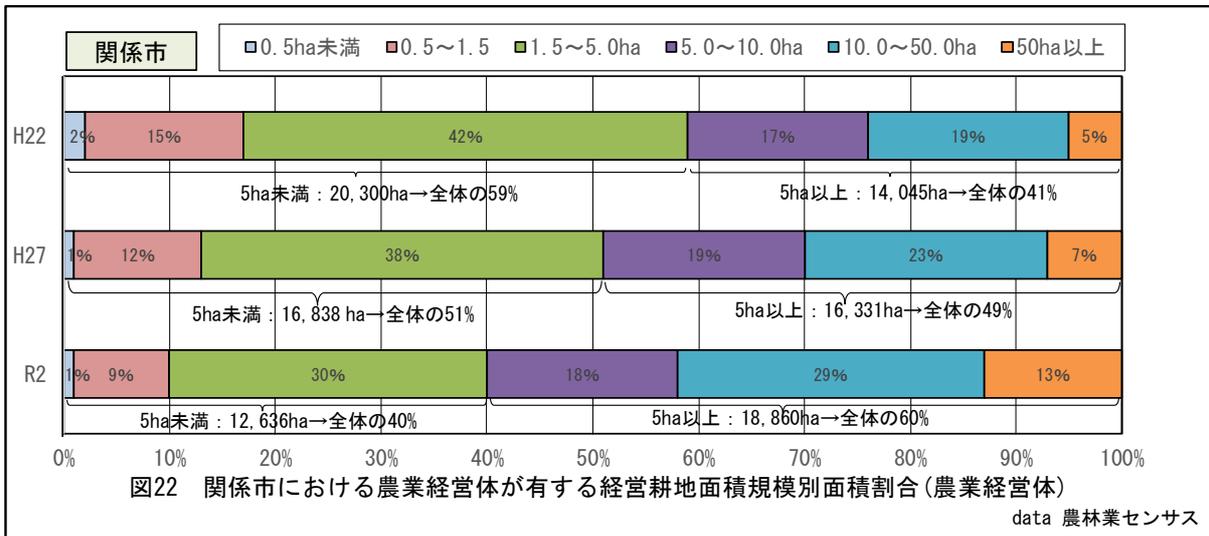
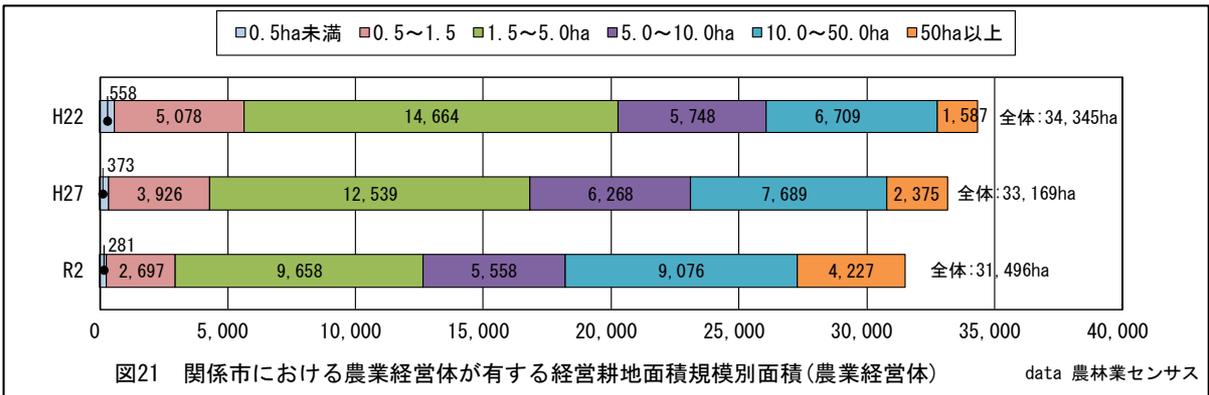


図20 農業経営体の経営耕地の状況

data 農林業センサス



(参考) 「作物統計(面積調査)」による耕地面積の推移と受益内の農地転用

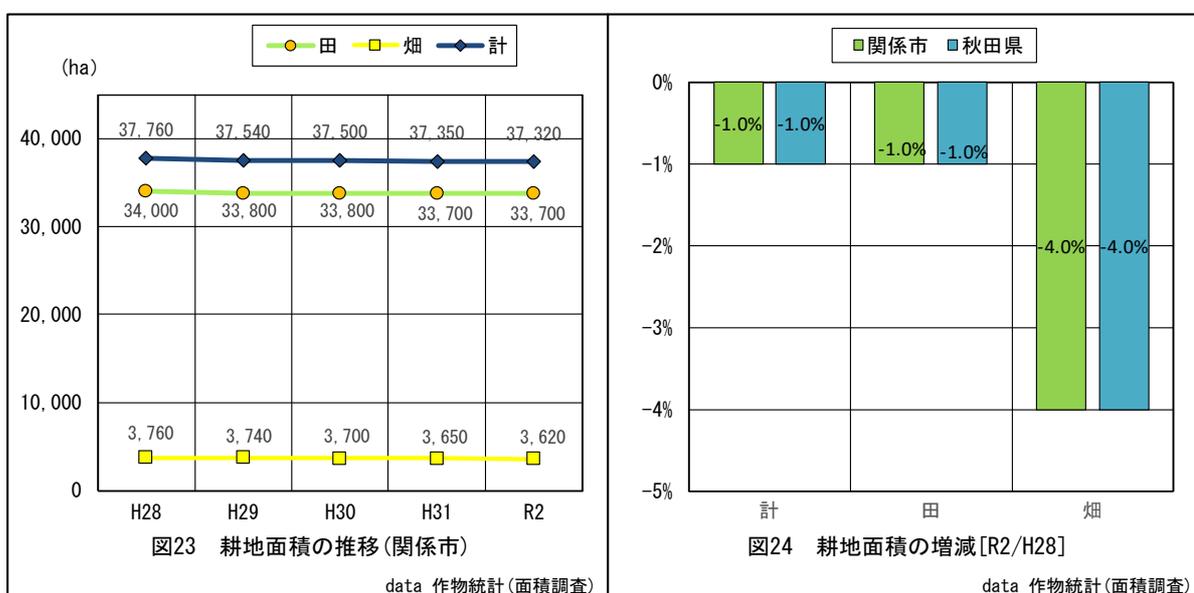
平成28年から令和2年の「作物統計(面積調査)」のデータを整理し、近年における耕地面積の推移を見る。

【「作物統計(面積調査)」による耕地面積の推移及び増減率に大きな変動は見られない。】

【受益内における農地転用は、29ha(0.3%)とわずかである。】

[動向] 関係市の耕地面積は田畑のいずれも減少傾向にあるが、耕地面積全体では、平成28年(2016年)の37,760ha から令和2年(2020年)の37,320ha へと440ha(1%)の減少に止まっている [図23, 24]。

なお、受益内の農地転用面積は、平成22年(2010年)から令和3年(2021年)の12年間で29ha(0.3%)とわずかな減少に止まっている。



(参考) 受益内における農地転用

横手西部地区受益面積：9,102ha
 転用後の受益面積：9,073ha
 (▲29ha, ▲0.3%)

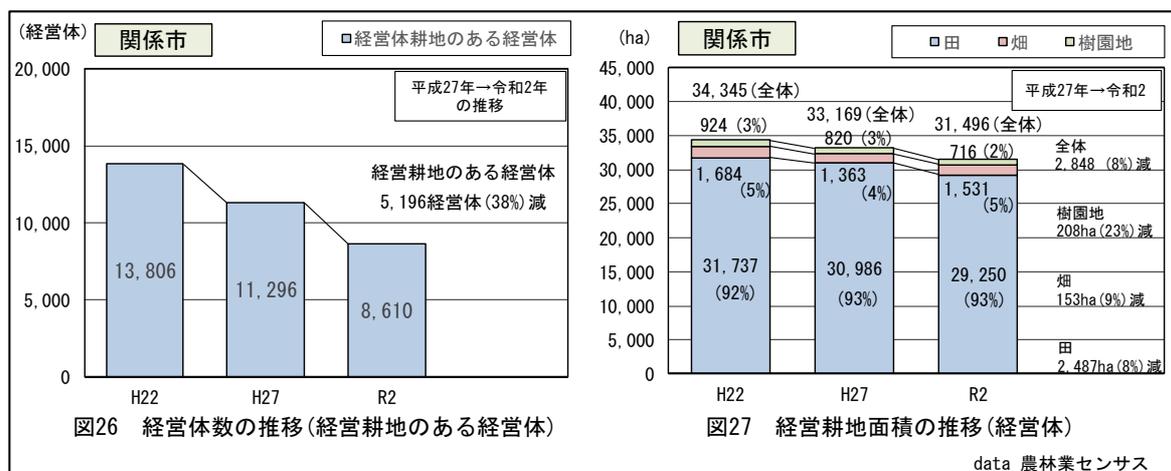
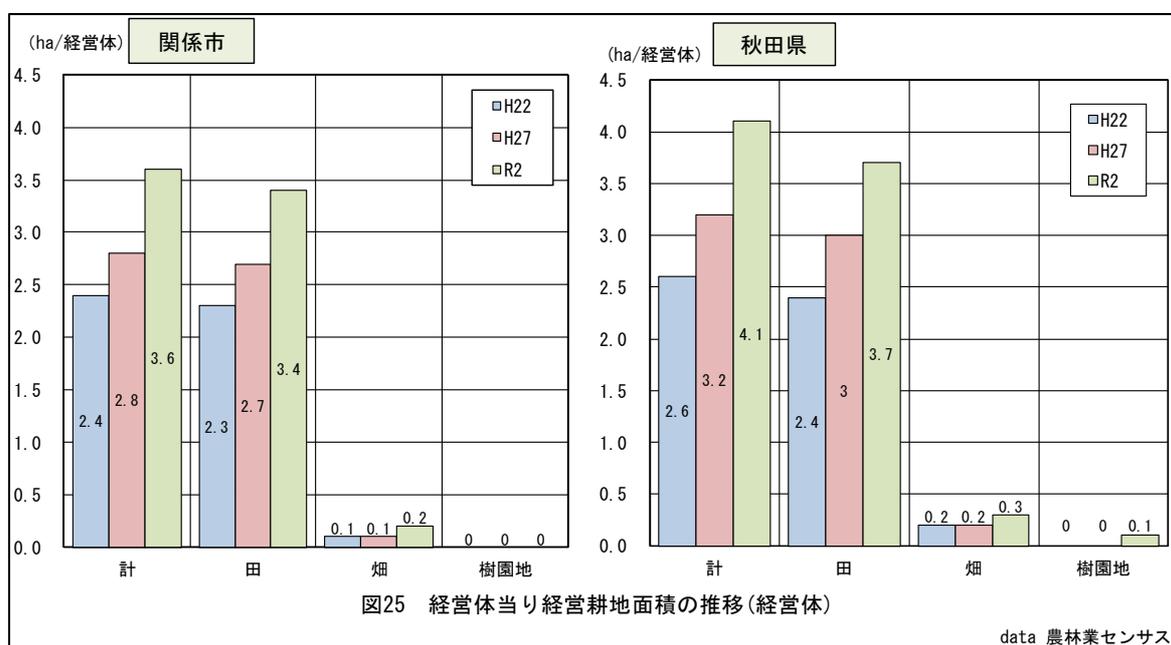
【統計資料について】農林業センサスにおける経営耕地面積と作物統計における耕地面積は調査対象、手法が違うため、その数値が異なる。(令和2年：農林業センサスにおける関係市の経営耕地面積→31,496ha、作物統計における関係市の耕地面積→37,320ha)
 農林業センサスにおける調査対象は経営耕地面積が30a以上または農産物の作付・栽培面積が一定規模以上もしくは農作業の受託を行う者であるのに対し、作物統計における調査対象はすべての耕地を対象としている。また、農林業センサスでは、調査票を調査対象者に配布し、回収する自己申告調査であり、一般的に実測調査に比べて過小になると考えられている。作物統計における耕地面積調査は実測により調査がなされている。以上より、作物統計における面積調査結果の方が、大きい値となる。

(5) 経営体当たり経営耕地面積の動向(経営体)

【関係市における経営体当たりの経営耕地面積は、増加傾向にあり、令和2年は3.6haとなっている。】

[状況] 令和2年(2020年)の関係市の経営体における経営体当たり経営耕地面積は3.6ha/経営体であり、県平均の4.1ha/経営体より0.5ha/経営体少ない状況である [図25]。

[動向] 令和2年(2020年)の関係市の経営体当たり経営耕地面積は3.6ha/経営体で、平成22年(2010年)の2.4ha/経営体から1.2ha/経営体増加している。これは、経営体数の減少率38%に比べ、経営耕地面積の減少率が8%と小さかったために増加したものである。県全体も1.5ha/経営体増加しており、同様な動向を示している [図25・26・27]。



(6) 耕作放棄地面積の動向

【耕作放棄地面積は関係市で579ha(47%)増加、県全体で40%増加である。】

【販売農家の耕作放棄地の増加率に対し、土地持ち非農家及び自給的農家の耕作放棄地の増加率が大きく上回った。】

〔状況〕関係市の総農家における耕作放棄地は、平成27年(2015年)に1,813ha、平成17年(2005年)から47%増加している。耕作放棄割合は、全経営耕地面積(経営耕地面積+耕作放棄地面積)の6%を占めている。また、県全体の耕作放棄地割合8%とほぼ同水準である〔図28〕。

〔動向〕関係市の耕作放棄地の面積は平成27年(2015)年に1,813haで、平成17年(2005)年1,234haから579ha(47%)増加している。県全体も40%の増加で同様な動向を示している〔図29〕。内訳を見ると、関係市における販売農家の耕作放棄地面積は、平成17年(2005年)の795haから65ha(8%)増加しており、県全体の11%増加に比べて耕作放棄地の進行度が遅い〔図29〕。しかし、自給的農家の耕作放棄地面積は68ha(53%)、土地持ち非農家の耕作放棄地面積は447ha(144%)と大幅に増加している〔図29〕。

県全体も販売農家の耕作放棄地面積の増加率に比べ、土地持ち非農家と自給的農家の耕作放棄地面積の増加率がそれを大きく上回っている。

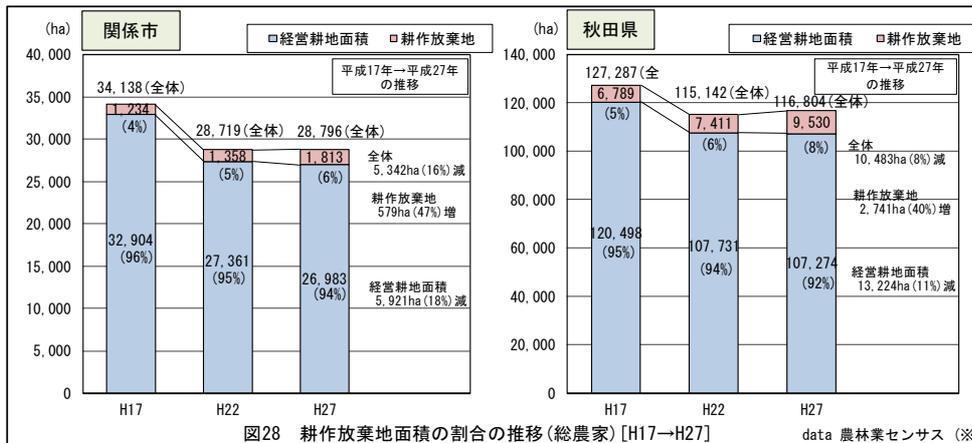


図28 耕作放棄地面積の割合の推移(総農家) [H17→H27]

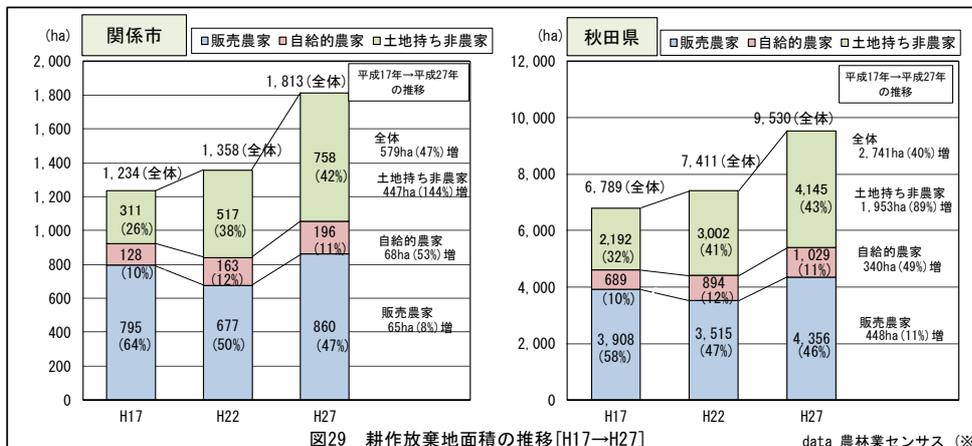


図29 耕作放棄地面積の推移 [H17→H27]

【農林業センサス(※)】農林業センサス2020には、「耕作放棄地面積」に関するデータが掲載されていないため、農林業センサス2005、2010、2015のデータを用いた。

【参考】「販売農家」：営耕地面積30a以上または農産物販売金額が年間50万円以上の農家
 「自給的農家」：営耕地面積が30a未満かつ農産物販売金額が年間50万円未満の農家
 「土地持ち非農家」：家以外で耕地及び耕作放棄地を5a以上所有している世帯

(7) 農業生産法人数の動向

【認定農業者のうち法人の数は、毎年増加傾向にある。】

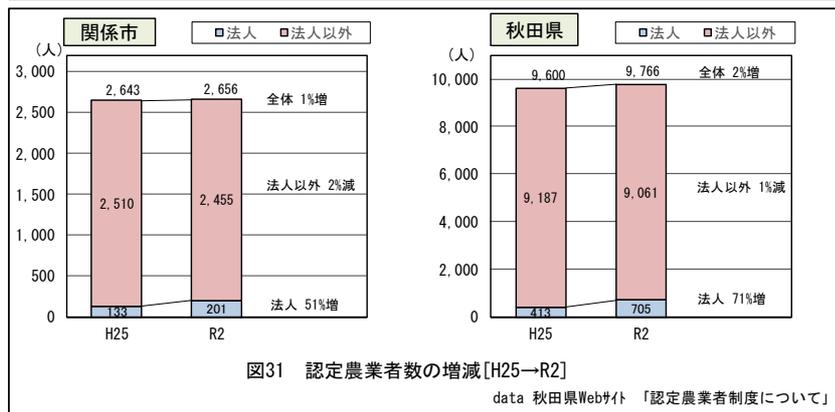
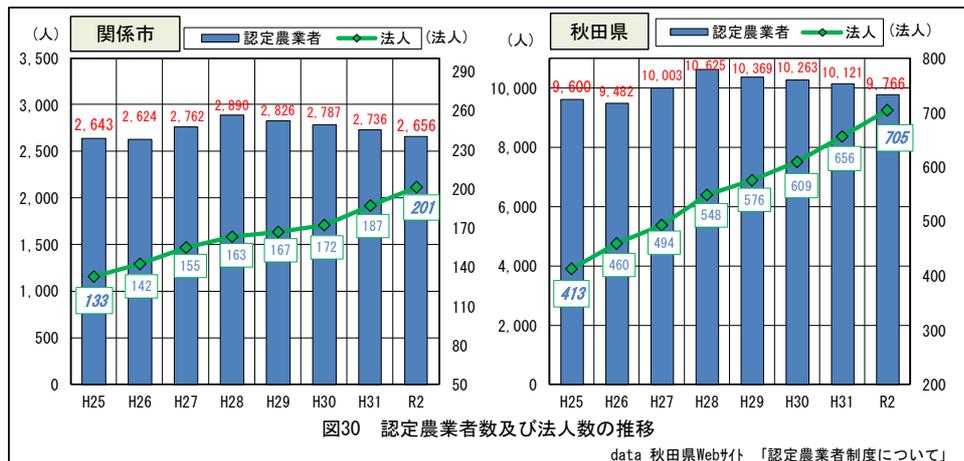
【関係市の認定農業者数は平成26年から平成28年にかけて増加したが、以後は減少傾向となっている。】

[状況] 横手市の「第2次横手市総合計画後期基本計画《令和3～7年度》(令和3年4月)」において、「4. 地域資源をいかした活力ある産業のまちづくり」の中で、「(1) 魅力ある農林業の振興」が目標として掲げられている。ここで生産性向上に不可欠な生産基盤の整備や農地の集積化を進める必要があると記載され、また今後の目標として、農業法人数の増加を挙げている。

大仙市の「第2次大仙市総合計画後期実施計画《平成28～令和7年度》(令和元年12月)」において、政策第1節「魅力ある産業のまちを創ります！」の中で農林水産業の振興が掲げられている。担い手の確保育成として、新規就農者の確保、新規農業者の定着を図るための支援や多様な就農希望に対応できる体制の整備を図ることを挙げている。

[動向] 関係市の認定農業者数の推移は、令和2年(2020年)と平成25年(2013年)との比較で見ると、関係市では13人(1%)の増加、県全体では166人(2%)の増加である。一方、平成25年から毎年の認定農業者数の推移を見ると、県全体、関係市とも平成28年(2016年)がピークとなっており、以後、減少傾向にある [図30]。

関係市における法人の数は、平成25年の133法人から令和2年の201法人へと68法人増加(51%増加)している。県全体においても71%増加しており、同様な傾向を示している。このような傾向から、今後、認定農業者数に関わらず認定農業者の法人化は進むものと推察される [図31]。

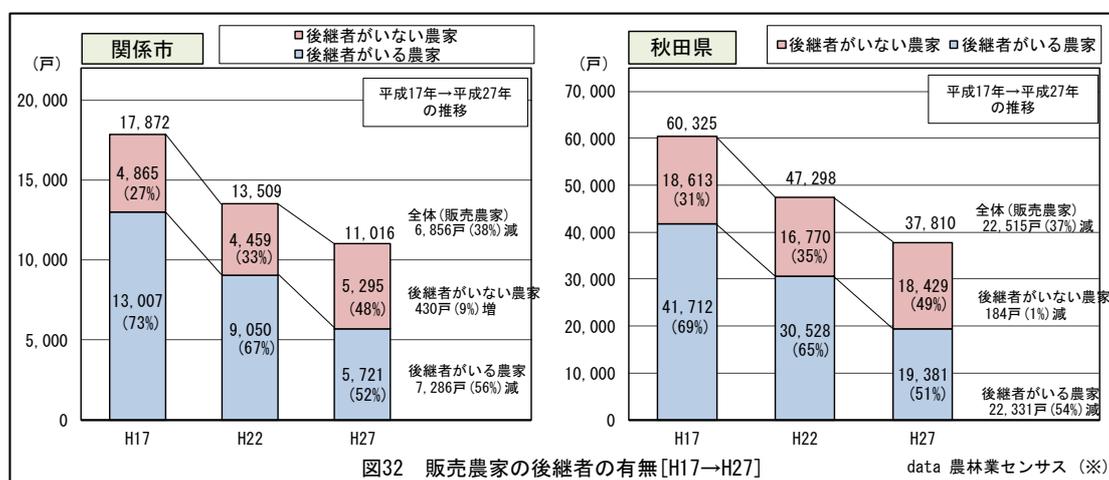


(8) 後継者がいる農家数の動向

【関係市・県全体とも販売農家が減少している中、後継者がいる農家の割合は減少傾向である。】

〔状況〕販売農家数は、平成17年(2005年)から平成27年(2015年)にかけて、関係市、県全体ともに減少傾向である。加えて、後継者がいる農家数も減少している。後継者がいる農家の割合は、平成17年(2005年)の73%から平成27年(2015年)の52%へと大幅に減少している〔図32〕。

〔動向〕平成27年(2015年)の関係市の後継者がいる農家数は5,721戸で、平成17年(2005年)に比べて7,286戸(56%)減少しており、減少率は県全体の減少率(54%)と同程度である〔図32〕。後継者のいない農家の割合の増加は、農業従事者の高齢化の進展及び農家数の減少につながると考えられる。



【統計資料について】

後継者がいる農家数は販売農家を対象としており、農林業センサスにおける「販売農家」の項目の中にある。農業後継者とは15歳以上で次の代でその家の農業経営を継承する者をいう。(予定者を含む。)

【農林業センサス(※)】

農林業センサス2020には、「後継者がいる農家数」に関するデータが掲載されていないため、農林業センサス2005、2010、2015のデータを用いた。

(9) 農業情勢の動向のまとめ

1) 農家数・経営体数と経営耕地面積

① 農家数・経営体数と経営耕地面積の減少

農家数・経営体数はともに減少が大きい。農家数は、平成22年から令和2年にかけて6,026戸(36%)、経営体数は5,237経営体(38%)減少している。

経営耕地面積及び農家数・経営体数に着目すると、経営耕地面積の減少とともに農家数・経営体数も減少傾向である。農家数・経営体数の減少率は、経営耕地面積の減少率を上回っている。

表5 農家数・経営体数と経営耕地面積の推移

年 度	総農家数 (戸)		総経営体数 (経営体)		経営耕地面積 (ha) (経営体集計)	経営体当たり 経営耕地面積 (ha)
	販売農家	自給的農家	販売のあつ た 経営体	販売のな い 経営体		
平成22年	13,509	3,240	13,292	664	34,345	2.4
平成27年	11,016	2,985	11,052	365	33,169	2.8
令和2年	8,296	2,427	8,479	240	31,496	3.6
増減 (H22→R2)	-5,213 (-39%)	-813 (-25%)	-4,813 (-36%)	-424 (-64%)	-2,849 (-8%)	1.2 (50%)

ゆえに、経営体数の減少率が、経営耕地面積の減少率を上回ったことから、経営体当たり経営耕地面積が増加している。経営体当たり経営耕地面積は、平成22年の2.4haから令和2年にかけて1.2ha増加し、3.6haとなった。

② 農業従事者数の減少と高齢化

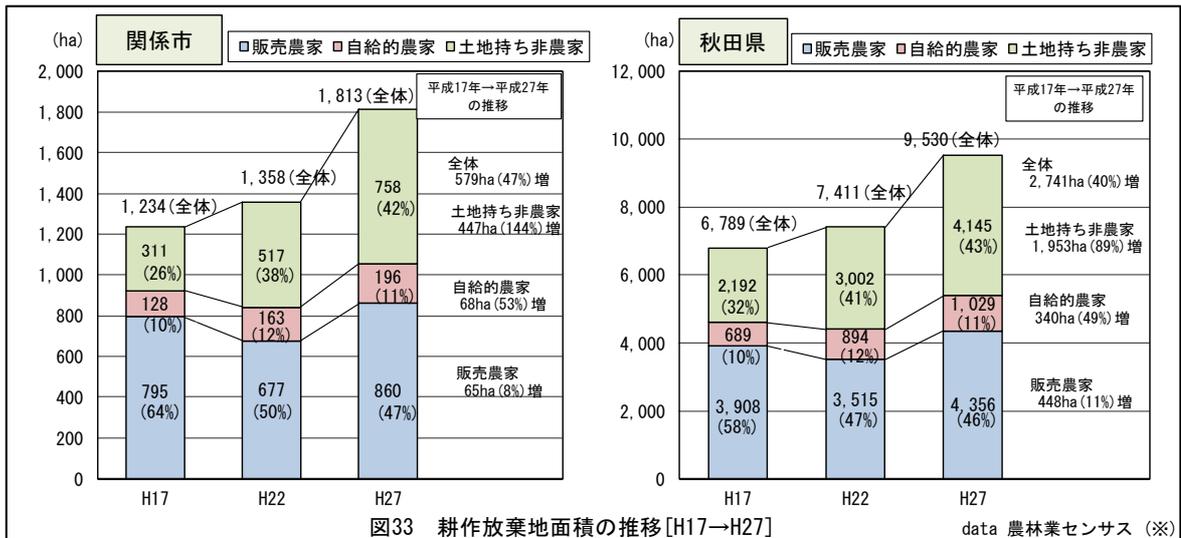
農業従事者数は減少傾向であり、平成22年の38,743人から令和2年には17,420人(45%)減で21,323人となった。総農業従事者数のうち、54歳以下の農業従事者が占める割合は29%、55歳以上が占める割合は71%である。さらに、65歳以上が占める割合は全体の49%となっており、高齢化が進んでいる。また、経営体数が大幅に減少する中、後継者のいない農家の割合が増加していることから、高齢化の進行と経営体数の減少、耕作放棄地の増大にも進むことが懸念される。

③ 経営耕地面積規模別経営体数の推移

関係市の経営体における経営耕地面積規模別経営体数を見ると、経営耕地面積10ha以上の経営体数が増加し、経営耕地面積10ha未満の経営体数は減少している。総経営体数のうち、3.0ha～10.0ha及び10.0ha以上の経営体が占める経営体数割合は増加傾向である。このことから、経営体の経営規模の拡大が進んでいることがうかがえる。また、法人数の増加も経営耕地面積の大きい経営体を増やす一因になると考えられる。

④耕作放棄地面積の推移

経営耕地面積が減少しているのに対し、耕作放棄地面積は増加傾向にある。平成17年の耕作放棄地面積は1,234ha、平成27年は1,813haであり579ha(47%)の増加である。全体耕作放棄地面積のうち、販売農家の占める割合は、平成17年の64%から平成27年の47%に減少しているが、土地持ち非農家の占める割合は、平成17年の26%から平成27年の42%へと大きく増加した。



⑤認定農業者と法人数の推移

認定農業者数は、令和2年において、関係市で2,656人おり、平成25年の2,643人とほぼ同じ水準を保っている。また、認定農業者のうち法人数は平成25年から右肩上がりが増加しており、今後も法人化が進むものと推察される。

2) まとめ

本地区において、農家数や経営体数、経営耕地面積は減少しているものの、経営耕地面積規模の大きい経営体割合が増加傾向にあることや、農業経営の組織化・法人化の進展が確認されている。

平成26年から始動した「県農地中間管理機構(農地バンク)」による農地の貸し出し面積は、令和2年に3,410haで目標の3,000haを達成した。さらに、担い手へ新たに集積した新規集積面積は1,370haと全国2位である。基盤整備が行われた農地を中心に、担い手への集積が確実に進んでおり、今後さらに農地の集約化が進んでいくものと推察される。

6. 事業計画の重要な部分の変更の必要性の有無

計画変更の実施は、事業計画時(以後「現計画」から現況(令和4年度)までの(1)受益面積、(2)事業目的別面積の変動状況、(3)主要工事計画の変動状況、(4)当該事業費の変動状況が、下記要領等に示されている「事業計画の変更要件に該当する場合」及び後述の「社会経済情勢等の動向等に特に留意すべき事項が生じた場合」に必要となる。

「国営土地改良事業計画変更取扱要領 H31.4.1最終改正」

「国営土地改良事業計画変更取り扱い要領の細部運用 H31.4.1最終改正」

「事業計画の変更要件に該当する場合」は、上記「取扱要領」の第1(1)～(4)のいずれかに該当する場合であり、本地区の状況は以下の通りである。

(1) 受益面積

①計画の対比

(単位：ha)

区分	現計画 (平成22年度)	現時点 (令和4年度)	増減	増減率 (%)	備 考
田	9,102	9,073	△ 29	△ 0.3	現時点：R3までの転用を反映
畑	-	-	-	-	
計	注1 9,102	9,073	△ 29	△ 0.3	

注) 現計画面積：「国営横手西部土地改良事業計画」(現計画)P.26による事業面積(年度は事業計画P.2)より
現時点面積：令和3年度までの転用面積を反映した面積

②増減の内訳

(単位：ha)

区分	転用・地目転換面積			受益面積 現計画②	増減率 ①/②	備 考
	水田	畑	計①			
排水改良	21.8	-	21.8	9,102.0	0.2%	農地転用
排水改良	7.2	-	7.2	9,102.0	0.1%	地目転換(水田→畑)
計	29.0	-	29.0	9,102.0	0.3%	

③再評価の判断 (計画変更の必要性の有無の判断)

[計画変更要件]：受益面積の増又は減が5%以上(増又は減が10haに満たないものはこの限りではない)
なお、受益面積が新たに増加する部分と既定の受益面積が減少する部分が併存している場合は、その差引合算面積が5%あるいは10ha未満のときであっても増加面積又は減少面積のそれぞれが5%又は10ha以上であるものを含む。

[計画変更要件の該当状況]

○全体 (絶対値)	増 減 率： 0.3% < 5.0%	⇒ 《該当しない》
	増減面積： 29ha < 455ha	
○増加面積	増 減 率： - < 5.0%	⇒ 《該当しない》
	増減面積： - < 455ha	
○減少面積	増 減 率： 0.3% < 5.0%	⇒ 《該当しない》
	増減面積： 29ha < 455ha	

(2) 事業目的別面積の変動状況

①計画の対比

(単位：ha)

区分	現計画 (平成22年度)	現時点 (令和4年度)	増減	増減率 (%)	備考
排水改良	9,102	9,073	△ 29	△ 0.3	現時点：R3までの転用を反映
計	9,102	9,073	△ 29	△ 0.3	

注) 現計画面積：「国営横手西部土地改良事業計画」(現計画)P.26による事業面積(年度は事業計画P.2)より

②受益の位置の状況：現時点において本地区の受益の範囲の変動なし

③再評価実施の判断 (計画変更の必要性の有無の判断)

[計画変更要件]：事業目的別面積増減が10%以上となる場合、及びその位置が著しく変動する場合。
ただし、増減が30haに満たない場合を除く。

[計画変更要件の該当状況]

増減率：	0.3%	<	10.0%
増減面積：	29ha	<	910ha

⇒ 《該当しない》

受益位置の変動：変動なし

⇒ 《該当しない》

(3) 主要工事計画の変動状況

①計画の対比

区分	現計画 (平成22年度)	現時点 (令和4年度)	増減	増減理由
排水路	48.2km	48.2km	-	

注) 現計画面積：「国営横手西部土地改良事業計画書(案)」(現計画)の主要工事計画より

②再評価実施の判断 (計画変更の必要性の有無の判断)

[計画変更要件]

<前提条件>

「利益を受ける土地の地積が概ね500ha(田以外の受益の場合概ね100ha)以上である施設」又は「利益を受ける地積が事業により利益を受ける土地の地積の概ね20%以上である施設。(この条件の施設について右記の要件を満たす場合計画変更が必要となる)

<計変要件>

○排水路

ア 総延長20%以上の変更

路線毎の増加した延長の合計が総延長の20%以上

路線毎の減少した延長の合計が総延長の20%以上

イ 施設の利益を受ける面積の概ね500ha以上の変更

[計画変更要件の該当状況]

1) 前提条件

排水路 $\frac{\text{利益を受ける土地}}{9,102\text{ha (排水面積)}} > 500\text{ha} \dots < \text{前提条件を満たす}>$

2) 計変要件

○排水路

項目	排水路	
ア 総延長20%以上の変更	延長の変更なし	《該当しない》
路線毎の増加した延長の合計が総延長の20%以上	延長の変更なし	《該当しない》
路線毎の減少した延長の合計が総延長の20%以上	延長の変更なし	《該当しない》
イ 施設の利益を受ける面積の概ね500ha以上の変更	受益全体で29ha減少	《該当しない》

(4) 当該事業費の変動状況

①計画の対比

	現計画 (平成22年度)	現時点 (令和4年度)	増減	備考
総事業費	25,000 百万円	33,570 百万円	8,570 百万円	
(工事諸費等除く)	22,389 百万円	30,076 百万円	7,687 百万円	営繕費、宿舍費、工事諸費を除く。

注) 現計画総事業費：「国営横手西部土地改良事業計画書(案)」(現計画)のP.43による当該事業費より
現時点総事業費：令和3年度総事業費変動調査より

②増減の内訳

[計画変更必要性の判断の対象有無別増減額]

区分		増減額	増減率	備考
工法変更等	判断対象	工事費等 1,816 百万円	8.1%	
	対象外	工事諸費等 300 百万円	1.3%	
	小計	2,116 百万円	9.5%	
自然増減	対象外	工事費等 5,826 百万円	26.0%	
	工事諸費等 528 百万円	2.4%		
	小計	6,354 百万円	28.4%	
その他経費	対象外	工事費等 45 百万円	0.2%	
	工事諸費等 55 百万円	0.2%		
	小計	100 百万円	0.4%	
合計		8,570 百万円	38.3%	

(参考) 当該事業総事業変動の内訳

(単位：百万円)

年度	総事業			差引増減理由								
	改定前 ①	改定後 ②	差引増減 ③=②-①	自然増減	工事費等	工事諸費等	工法変更等	工事費等	工事諸費等	その他経費	工事費等	工事諸費等
H24	25,000	25,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H25	25,000	26,280	1,280	1,280	1,432	▲152	231	231	-	-	-	-
H26	26,280	27,800	1,520	1,289	1,126	163	-	-	-	-	-	-
H27	27,800	27,758	▲42	▲42	▲11	▲31	-	-	-	-	-	-
H28	27,758	27,680	▲78	▲78	▲82	4	-	-	-	-	-	-
H29	27,680	28,321	641	641	631	10	-	-	-	-	-	-
H30	28,321	29,081	760	760	732	28	-	-	-	-	-	-
R1	29,081	32,425	3,344	1,459	1,453	6	1,885	1,585	300	-	-	-
R2	32,425	33,540	1,115	1,015	516	499	-	-	-	100	45	55
R3	33,540	33,570	30	30	29	1	-	-	-	-	-	-
計		33,570	8,570	6,354	5,826	528	2,116	1,816	300	100	45	55

注) 現計画総事業費：「国営横手西部土地改良事業計画書(案)」(現計画)のP.43による当該事業費より

現時点総事業費：令和3年度総事業費変動調査より

工事費等は、工事費、測量設計費、用地費及補償費、船舶及機械器具費及び事業車両費を含む。

工事諸費等は、営繕費、宿舍費及び工事諸費を含む。



計画変更必要性の判断の対象有無別増減額	
対象=工法変更等(工事費等) =	1,816百万円
対象外 =	6,754百万円

【工法変更の内容】

事業計画時からの事業費増嵩の主要因として、仮設工の工法変更が挙げられる。

○仮締切 事業計画時：「大型土のうによる締切」→ 再評価時：「鋼矢板による締切（一部区間）」

大型土のうによる締切では、想定を上回る降雨及び融雪水による増水や越水、土のう設置基盤のパイピング現象の発生等により、土のうの沈下や崩壊が発生し、現場内の作業不可等のため、鋼矢板による締切へ変更した。



○仮設道路 事業計画時：「敷砂利による舗装」→ 再評価時：「敷鉄板による舗装」

工事段階において、地元調整を踏まえ、敷砂利のほ場への混入防止、冬期間の走行性向上等のため、敷砂利による舗装へと変更した。



③再評価実施の判断（計画変更の必要性の有無の判断）

[計画変更要件]：主要工事計画に係る事業費の変動が10%以上の場合

○労賃又は物価の変動を除く。

○公共事業の入札、契約の改善、技術開発等による費用の縮減による事業費の減額であって、変更前の土地改良事業計画に基づく土地改良事業により得られる効用と同等以上の効用が得られるものによる場合を除く。

[計画変更要件]：

事業費の増減率(対象増減額)： 8.1% < 10%

⇒ 《該当しない》

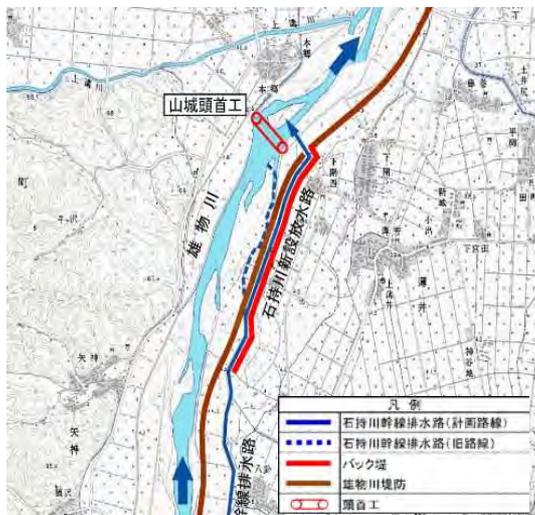
【今後の見通し】

今後想定される事業費増嵩の要素としては、幹線排水路護岸構造の見直し等がある。

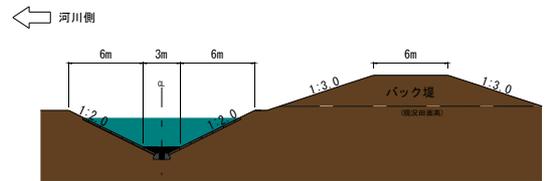
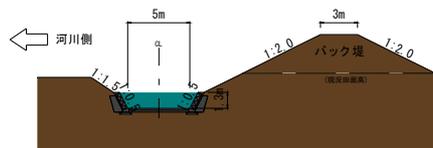
○河川接続部の護岸構造の見直し

河川からの背水による湛水被害を解消するため、幹線排水路の河川への排水先を変更する等の対応を計画していた箇所について、河川管理や周辺の土地利用への影響の観点で関係者と協議・調整を進めており、護岸構造等を変更する必要性が生じている。

< 事業計画時 >



< 再評価時(調整中) >



(参考) バック堤：河川から幹線排水路への背水を考慮し河川堤防並みの構造とした排水路用の堤。

7. 費用対効果分析の基礎となる要因の変化

「費用対効果分析」の算定基礎となる、秋田県及び関係市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が、引き続き農業振興を積極的に推進していく方向性には変化はない。また、主要作物の作付面積や単収に増減はあるもののほぼ横ばいで推移しており、全体として大きな変動は見られない。

(1) 営農計画

現計画(平成23年)から再評価時点までにおいて受益面積は転用などにより29haと微減している。現計画からの営農状況の変化を秋田県及び関係市の営農計画、それらの上位計画から検証した結果、現計画との差異は軽微であり、営農計画に変更はない。

項目 地目名	作物名	現計画〔平成23年〕			再評価時点〔令和4年〕		
		計画			計画		
		作付面積 ha	単位面積 当り収量 kg/10a	作付率 %	作付面積 ha	単位面積 当り収量 kg/10a	作付率 %
田	田本地面積	8,890			8,862		
	水稻	6,006	595	67.6	5,987	594	67.6
	米粉用米	59	595	0.7	59	594	0.7
	飼料用米	36	595	0.4	36	594	0.4
	加工用米	534	595	6.0	532	594	6.0
	稲発酵粗飼料用稲(WCS)	104	1,540	1.2	104	1,540	1.2
	大豆	734	166	8.2	732	175	8.2
	小麦	99	178	1.1	99	121	1.1
	そば	505	22	5.7	503	50	5.7
	アスパラガス	141	504	1.6	141	353	1.6
	えだまめ	217	498	2.4	216	360	2.4
	トマト	39	3,152	0.4	39	3,314	0.4
	すいか	229	3,266	2.6	227	2,896	2.6
	ほうれんそう	63	639	0.7	63	680	0.7
	きゅうり	33	2,784	0.4	33	2,831	0.4
	さといも	44	782	0.5	44	798	0.5
	花き(きく)	47	22,169	0.5	47	19,662	0.5
合計	8,890		100.0	8,862		100.0	

注)再評価時の単収は、以下のように設定した。

水稻・大豆・小麦・そば：作物統計調査(市町村別データ)における平成27年～令和元年の5ヶ年平均。

米粉用米、飼料用米、加工用米は水稻と同じとした。

稲発酵粗飼料用稲(WCS)：稲発酵粗飼料生産・給与技術マニュアル R2年度版における単収。

野菜類(トマト・きゅうり除く)・花き：秋田農林水産統計年報における秋田県の平成27年～令和元年の5ヶ年平均。

トマト・きゅうり：秋田農林水産統計年報の関係市における平成27年～令和元年の5ヶ年平均。

(2) 農業振興計画等の見直し状況

秋田県及び関係市の農業振興計画等が平成30年から令和3年にかけて見直されているものの、「水田をフルに活用し、基幹作物である水稻の需要に基づいた生産と大豆や園芸等の戦略作物の生産拡大に取り組む」、「担い手への農地の集積・集約化や生産コストの削減を図る農地の大区画化等の基盤整備の推進」、「自動走行農機・水需要の多様化に対応可能な ICT 水管理等によるスマート農業の推進」など、農業振興の方向性に大きな変化はない。

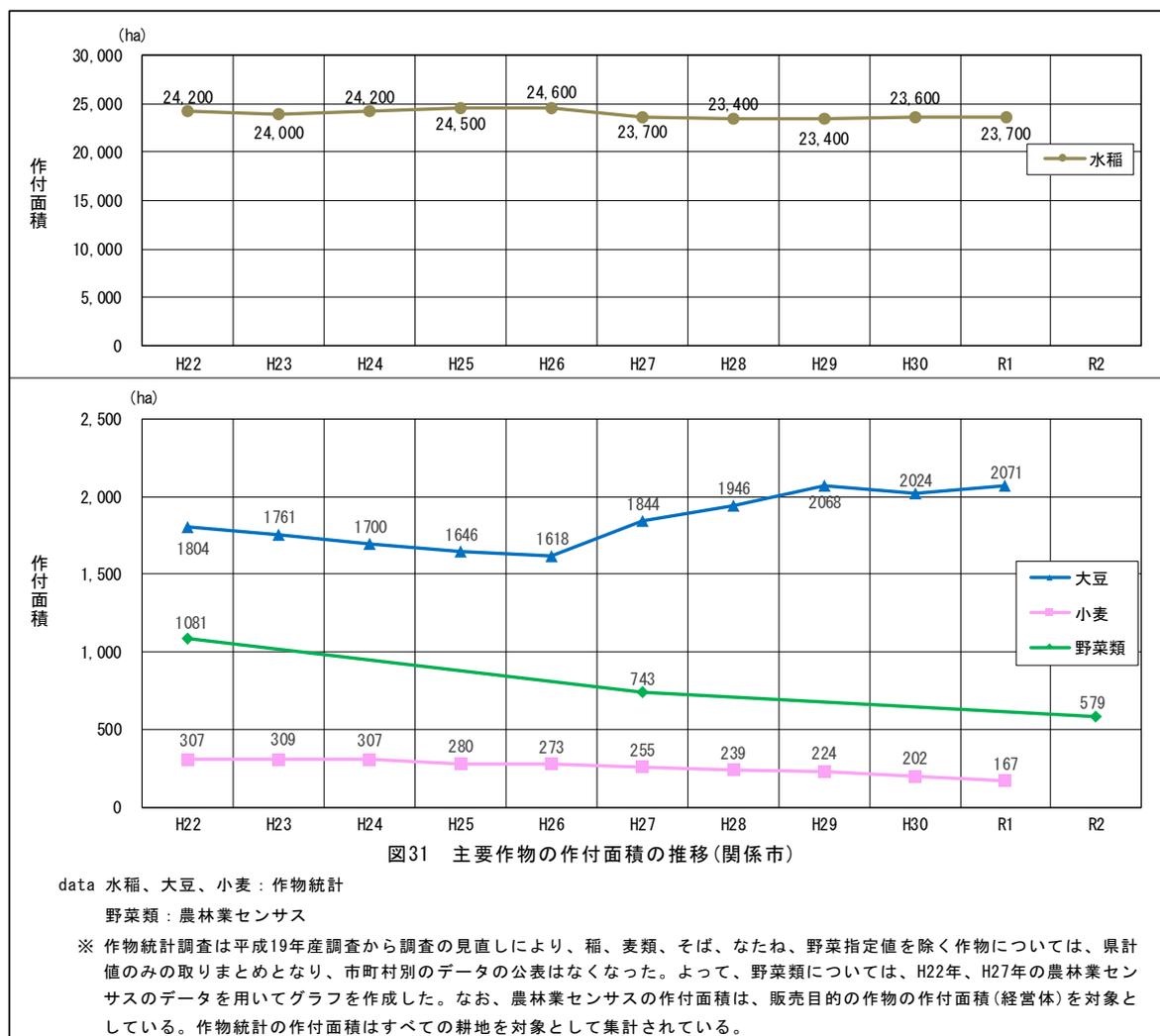
また、本地区では、すいか等の園芸作物を含む大規模な複合経営が展開されているほか、シンガポールやイギリスへ米の輸出促進、環境負荷の軽減を図った減農薬・減化学肥料の特別栽培米の生産、大規模園芸等に取り組んでいる。

現計画の基礎となった振興計画			同左の現在の計画内容		
計画機関名	振興計画	策定年度	計画機関名	振興計画	策定年度
農林水産省	食料・農業・農村基本計画	平成22年3月	農林水産省	食料・農業・農村基本計画	令和2年3月
	土地改良長期計画	平成20年3月		土地改良長期計画	令和3年3月
				みどりの食料システム戦略	令和3年5月
				農林水産業・地域の活力創造プラン	令和2年12月
秋田県	ふるさと秋田元気創造プラン (平成22年度～25年度)	平成22年3月	秋田県	第3期ふるさと秋田元気創造プラン (平成30年度～令和3年度)	平成30年3月
	ふるさと秋田農林水産ビジョン(案)	平成22年12月		第3期ふるさと秋田農林水産ビジョン (平成30年度～令和3年度)	平成30年3月
	農業経営基盤の強化の促進に関する基本方針	平成17年12月		農業経営基盤の強化の促進に関する基本方針	令和3年3月
横手市	地域水田農業ビジョン	平成21年	横手市	横手市農業再生協議会水田フル活用ビジョン	令和2年3月
				第2次横手市総合計画後期基本計画 (令和3年度～7年度)	令和3年3月
大仙市	地域水田農業ビジョン	平成21年	大仙市	大仙市地域農業再生協議会水田フル活用ビジョン	令和2年3月
				第2次大仙市総合計画後期実施計画 (令和2年度～7年度)	令和元年12月

注)「地域水田農業ビジョン」は、「水田フル活用ビジョン」に移行された。

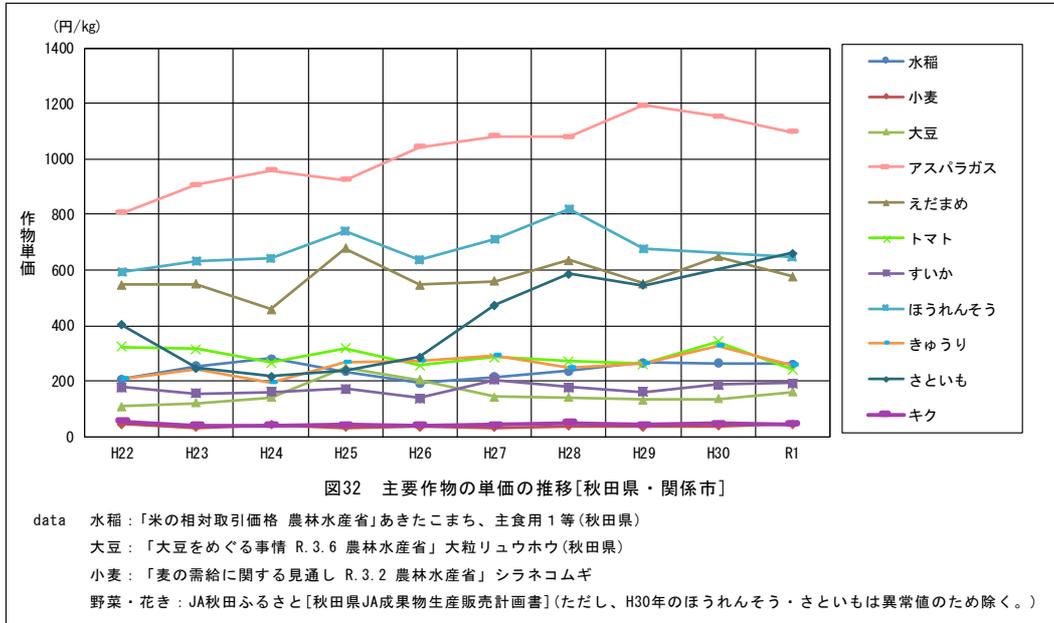
(3) 主要作物の作付面積の推移

関係市における主要作物である水稲の作付面積は、わずかな変動はあるものの安定して推移している。転作作物の大豆は、政策等の影響により一時的な増加が見られた後に減少したが、近年において、再び増加傾向にある。小麦は、平成22年以降徐々に減少傾向にある。また、野菜類は、近年減少傾向にある。



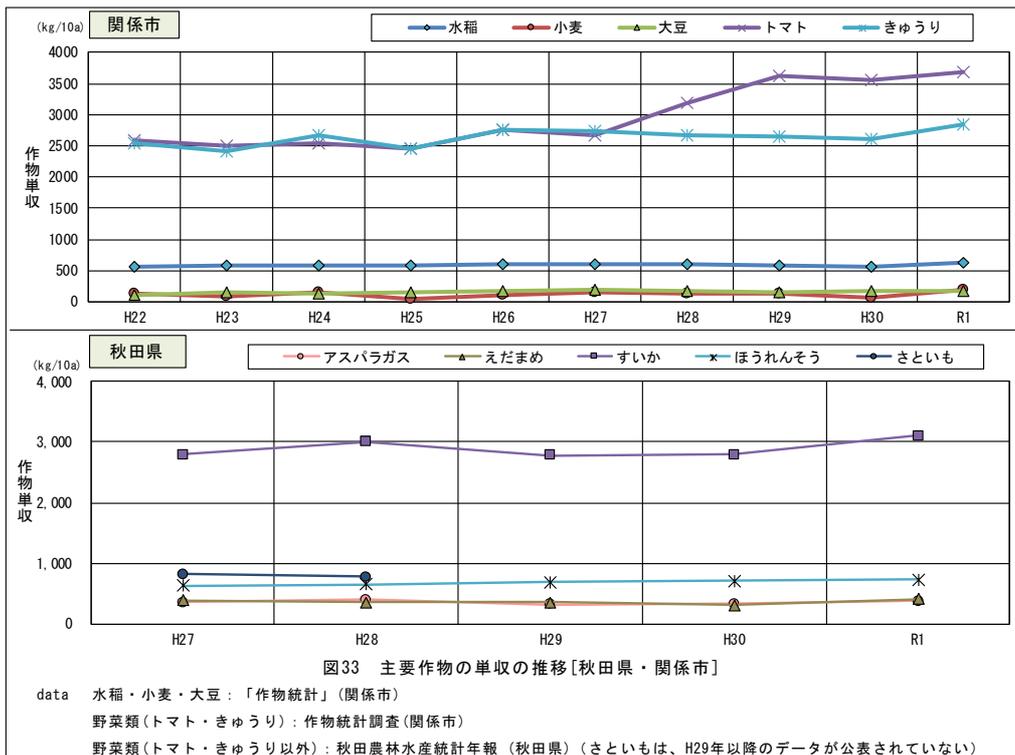
(4) 主要作物の単価の推移

主要作物の単価は、事業計画時の直近5ヶ年から令和元年度まで変動はあるもののほぼ横ばいで推移し、アスパラガス、さといもにおいては微増傾向であるが、他は大きな変化はなく安定し推移している。



(5) 主要作物の単収の推移

主要作物の単収は、近年トマトで増加傾向にあるものの、その他の作物では大きな変化は生じていない。



8. 費用対効果分析

(1) 総費用総便益比の総括

(単位：千円)

区 分	算定式	数 値
総費用（現在価値化）	① = ② + ③	104,167,896
当該事業による整備費用	②	38,541,132
その他費用（関連事業費 + 資産価額 + 再整備費）	③	65,626,764
評価期間（当該事業の工事期間 + 40年）	④	53年
総便益額（現在価値化）	⑤	255,605,636
総費用総便益比	⑥ = ⑤ ÷ ①	2.45

(2) 年総効果額、総便益額の総括

区分	事業着工時点の資産価額 ①	当該事業費 ②	関連事業費 ③	評価期間における再整備費 ④	評価期間終了時点の資産価額 ⑤	総費用 ⑥ = ① + ② + ③ + ④ - ⑤
国営造成施設	6,278,986	38,541,132	-	4,324,806	4,593,699	44,551,225
県営造成施設	2,446,075	-	3,508,431	7,721,055	1,414,865	12,260,696
その他造成施設	23,069,747	-	13,179,521	12,741,184	1,634,477	47,355,975
合 計	31,794,808	38,541,132	16,687,952	24,787,045	7,643,041	104,167,896

(3) 年総効果額、総便益額の総括

効果項目	区 分	年総効果 (便益) 事業計画時	年総効果 (便益) 再評価時	総便益額 事業計画時	総便益額 再評価時	効果の要因
食料の安定供給の確保に関する効果						
作物生産効果		835,072	745,195	16,600,356	23,463,422	排水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での作物生産量が増減する効果
営農経費節減効果		128,355	178,938	2,739,276	6,025,183	排水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での営農経費が増減する効果
維持管理費節減効果		△15,024	△17,127	△361018	△691,129	排水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での施設の維持管理費が増減する効果
農業の持続的発展に関する効果						
災害防止効果（農業関係資産）		1,316,735	1,470,931	27,854,657	48,836,346	排水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での災害による農業関係資産に係る被害額が軽減する効果
農村の振興に関する効果						
災害防止効果（一般資産）		2,894,788	5,169,681	61,249,449	171,641,221	排水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での災害による一般資産に係る被害額が軽減する効果
地域用水効果		6,192	7,104	132,145	239,201	排水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での地域用水を利用する経費が節減する効果
多面的機能の発揮に関する効果						
災害防止効果（公共資産）		5,200	5,854	109,977	194,378	排水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での災害による公共資産に係る被害額が軽減する効果
景観・環境保全効果		44,964	51,304	737,449	1,281,638	排水施設の整備にあたり、周辺の景観へ配慮した設計・構造を合わせもった施設として整備することで発揮する効果
その他の効果						
国産農産物安定供給効果		-	180,009	-	4,615,376	排水施設の整備により農業生産性の向上や営農条件等の改善が図られ、国産農産物の安定供給に寄与する効果
合 計		5,216,282	7,791,889	109,062,291	255,605,636	

(4) 総便益算出表

(単位：千円、%)										(単位：千円、%)											
評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ①	経過年	作物生産効果							評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ①	経過年	営農経費節減効果						
				更新分に 係る効果		新設及び機能向上分に 係る効果			計						更新分に 係る効果		新設及び機能向上分に 係る効果			計	
				年効果額 ②	年効果額 ③	効果発生割合 ④%	年発生 効果額 ⑤=③*④	年効果額 ⑥=②+⑤	同左 割引後 ⑦=⑥÷①	年効果額 ②					年効果額 ③	効果発生割合 ④%	年発生 効果額 ⑤=③*④	年効果額 ⑥=②+⑤	同左 割引後 ⑦=⑥÷①		
1	H24	0.6756	-10	640,026	105,169	0.0	0	640,026	947,345	1	H24	0.6756	-10	178,938				178,938	264,858		
2	H25	0.7026	-9	640,026	105,169	0.0	0	640,026	910,939	2	H25	0.7026	-9	178,938				178,938	254,680		
3	H26	0.7307	-8	640,026	105,169	0.0	0	640,026	875,908	3	H26	0.7307	-8	178,938				178,938	244,886		
4	H27	0.7599	-7	640,026	105,169	0.0	0	640,026	842,250	4	H27	0.7599	-7	178,938				178,938	235,476		
5	H28	0.7903	-6	640,026	105,169	0.0	0	640,026	809,852	5	H28	0.7903	-6	178,938				178,938	226,418		
6	H29	0.8219	-5	640,026	105,169	0.0	0	640,026	778,715	6	H29	0.8219	-5	178,938				178,938	217,713		
7	H30	0.8548	-4	640,026	105,169	0.0	0	640,026	748,744	7	H30	0.8548	-4	178,938				178,938	209,333		
8	R1	0.8890	-3	640,026	105,169	0.0	0	640,026	719,939	8	R1	0.8890	-3	178,938				178,938	201,280		
9	R2	0.9246	-2	640,026	105,169	0.0	0	640,026	692,219	9	R2	0.9246	-2	178,938				178,938	193,530		
10	R3	0.9615	-1	640,026	105,169	0.0	0	640,026	665,654	10	R3	0.9615	-1	178,938				178,938	186,103		
11	R4	1.0000	0	640,026	105,169	0.0	0	640,026	640,026	11	R4	1.0000	0	178,938				178,938	178,938		
12	R5	1.0400	1	640,026	105,169	0.0	0	640,026	615,410	12	R5	1.0400	1	178,938				178,938	172,056		
13	R6	1.0816	2	640,026	105,169	0.0	0	640,026	591,740	13	R6	1.0816	2	178,938				178,938	165,438		
14	R7	1.1249	3	640,026	105,169	97.1	102,119	742,145	659,743	14	R7	1.1249	3	178,938				178,938	159,070		
15	R8	1.1699	4	640,026	105,169	97.1	102,119	742,145	634,366	15	R8	1.1699	4	178,938				178,938	152,952		
16	R9	1.2167	5	640,026	105,169	97.1	102,119	742,145	609,965	16	R9	1.2167	5	178,938				178,938	147,068		
17	R10	1.2653	6	640,026	105,169	97.1	102,119	742,145	586,537	17	R10	1.2653	6	178,938				178,938	141,419		
18	R11	1.3159	7	640,026	105,169	97.8	102,855	742,881	564,542	18	R11	1.3159	7	178,938				178,938	135,981		
19	R12	1.3686	8	640,026	105,169	100.0	105,169	745,195	544,494	19	R12	1.3686	8	178,938				178,938	130,745		
20	R13	1.4233	9	640,026	105,169	100.0	105,169	745,195	523,568	20	R13	1.4233	9	178,938				178,938	125,721		
21	R14	1.4802	10	640,026	105,169	100.0	105,169	745,195	503,442	21	R14	1.4802	10	178,938				178,938	120,888		
22	R15	1.5395	11	640,026	105,169	100.0	105,169	745,195	484,050	22	R15	1.5395	11	178,938				178,938	116,231		
23	R16	1.6010	12	640,026	105,169	100.0	105,169	745,195	465,456	23	R16	1.6010	12	178,938				178,938	111,766		
24	R17	1.6651	13	640,026	105,169	100.0	105,169	745,195	447,538	24	R17	1.6651	13	178,938				178,938	107,464		
25	R18	1.7317	14	640,026	105,169	100.0	105,169	745,195	430,326	25	R18	1.7317	14	178,938				178,938	103,331		
26	R19	1.8009	15	640,026	105,169	100.0	105,169	745,195	413,790	26	R19	1.8009	15	178,938				178,938	99,360		
27	R20	1.8730	16	640,026	105,169	100.0	105,169	745,195	397,862	27	R20	1.8730	16	178,938				178,938	95,536		
28	R21	1.9479	17	640,026	105,169	100.0	105,169	745,195	382,563	28	R21	1.9479	17	178,938				178,938	91,862		
29	R22	2.0258	18	640,026	105,169	100.0	105,169	745,195	367,852	29	R22	2.0258	18	178,938				178,938	88,330		
30	R23	2.1068	19	640,026	105,169	100.0	105,169	745,195	353,709	30	R23	2.1068	19	178,938				178,938	84,934		
31	R24	2.1911	20	640,026	105,169	100.0	105,169	745,195	340,101	31	R24	2.1911	20	178,938				178,938	81,666		
32	R25	2.2788	21	640,026	105,169	100.0	105,169	745,195	327,012	32	R25	2.2788	21	178,938				178,938	78,523		
33	R26	2.3699	22	640,026	105,169	100.0	105,169	745,195	314,442	33	R26	2.3699	22	178,938				178,938	75,504		
34	R27	2.4647	23	640,026	105,169	100.0	105,169	745,195	302,347	34	R27	2.4647	23	178,938				178,938	72,600		
35	R28	2.5633	24	640,026	105,169	100.0	105,169	745,195	290,717	35	R28	2.5633	24	178,938				178,938	69,808		
36	R29	2.6658	25	640,026	105,169	100.0	105,169	745,195	279,539	36	R29	2.6658	25	178,938				178,938	67,124		
37	R30	2.7725	26	640,026	105,169	100.0	105,169	745,195	268,781	37	R30	2.7725	26	178,938				178,938	64,540		
38	R31	2.8834	27	640,026	105,169	100.0	105,169	745,195	258,443	38	R31	2.8834	27	178,938				178,938	62,058		
39	R32	2.9987	28	640,026	105,169	100.0	105,169	745,195	248,506	39	R32	2.9987	28	178,938				178,938	59,672		
40	R33	3.1187	29	640,026	105,169	100.0	105,169	745,195	238,944	40	R33	3.1187	29	178,938				178,938	57,376		
41	R34	3.2434	30	640,026	105,169	100.0	105,169	745,195	229,757	41	R34	3.2434	30	178,938				178,938	55,170		
42	R35	3.3731	31	640,026	105,169	100.0	105,169	745,195	220,923	42	R35	3.3731	31	178,938				178,938	53,049		
43	R36	3.5081	32	640,026	105,169	100.0	105,169	745,195	212,421	43	R36	3.5081	32	178,938				178,938	51,007		
44	R37	3.6484	33	640,026	105,169	100.0	105,169	745,195	204,253	44	R37	3.6484	33	178,938				178,938	49,046		
45	R38	3.7943	34	640,026	105,169	100.0	105,169	745,195	196,399	45	R38	3.7943	34	178,938				178,938	47,160		
46	R39	3.9461	35	640,026	105,169	100.0	105,169	745,195	188,843	46	R39	3.9461	35	178,938				178,938	45,346		
47	R40	4.1039	36	640,026	105,169	100.0	105,169	745,195	181,582	47	R40	4.1039	36	178,938				178,938	43,602		
48	R41	4.2681	37	640,026	105,169	100.0	105,169	745,195	174,596	48	R41	4.2681	37	178,938				178,938	41,925		
49	R42	4.4388	38	640,026	105,169	100.0	105,169	745,195	167,882	49	R42	4.4388	38	178,938				178,938	40,312		
50	R43	4.6164	39	640,026	105,169	100.0	105,169	745,195	161,423	50	R43	4.6164	39	178,938				178,938	38,761		
51	R44	4.8010	40	640,026	105,169	100.0	105,169	745,195	155,217	51	R44	4.8010	40	178,938				178,938	37,271		
52	R45	4.9931	41	640,026	105,169	100.0	105,169	745,195	149,245	52	R45	4.9931	41	178,938				178,938	35,837		
53	R46	5.1928	42	640,026	105,169	100.0	105,169	745,195	143,505	53	R46	5.1928	42	178,938				178,938	34,459		
合計 (総便益額)									23,463,422		合計 (総便益額)								6,025,183		

(単位：千円、%)

(単位：千円、%)

維持管理費削減効果							災害防止効果										
更新分に 係る効果		新設及び機能向上に 係る効果			計		評 価 期 間	年 度	割 引 率 (1+割引率) ①	経 過 年	更新分に 係る効果		新設及び機能向上に 係る効果			計	
年効果額 ②	年効果額 ③	効果発 生割合 ④%	年発生 効果額 ⑤=③*④	年効果額 ⑥=②+⑤	同左 割引後 ⑦=⑥÷①	年効果額 ②					年効果額 ③	効果発 生割合 ④%	年発生 効果額 ⑤=③*④	年効果額 ⑥=②+⑤	同左 割引後 ⑦=⑥÷①		
△24,433	7,306	0.0	0	△24,433	△36,165	1	H24	0.6756	-10	6,443,416	203,050	0.0	0	6,443,416	9,537,324		
△24,433	7,306	0.0	0	△24,433	△34,775	2	H25	0.7026	-9	6,443,416	203,050	0.0	0	6,443,416	9,170,818		
△24,433	7,306	0.0	0	△24,433	△33,438	3	H26	0.7307	-8	6,443,416	203,050	0.0	0	6,443,416	8,818,142		
△24,433	7,306	0.0	0	△24,433	△32,153	4	H27	0.7599	-7	6,443,416	203,050	0.0	0	6,443,416	8,479,294		
△24,433	7,306	0.0	0	△24,433	△30,916	5	H28	0.7903	-6	6,443,416	203,050	0.0	0	6,443,416	8,153,127		
△24,433	7,306	0.0	0	△24,433	△29,727	6	H29	0.8219	-5	6,443,416	203,050	0.0	0	6,443,416	7,839,659		
△24,433	7,306	0.0	0	△24,433	△28,583	7	H30	0.8548	-4	6,443,416	203,050	0.0	0	6,443,416	7,537,923		
△24,433	7,306	0.0	0	△24,433	△27,484	8	R1	0.8890	-3	6,443,416	203,050	0.0	0	6,443,416	7,247,937		
△24,433	7,306	0.0	0	△24,433	△26,425	9	R2	0.9246	-2	6,443,416	203,050	0.0	0	6,443,416	6,968,870		
△24,433	7,306	0.0	0	△24,433	△25,411	10	R3	0.9615	-1	6,443,416	203,050	0.0	0	6,443,416	6,701,421		
△24,433	7,306	0.0	0	△24,433	△24,433	11	R4	1.0000	0	6,443,416	203,050	0.0	0	6,443,416	6,443,416		
△24,433	7,306	0.0	0	△24,433	△23,493	12	R5	1.0400	1	6,443,416	203,050	0.0	0	6,443,416	6,195,939		
△24,433	7,306	0.0	0	△24,433	△22,590	13	R6	1.0816	2	6,443,416	203,050	0.0	0	6,443,416	5,957,300		
△24,433	7,306	92.0	6,722	△17,711	△15,745	14	R7	1.1249	3	6,443,416	203,050	99.2	201,426	6,644,842	5,907,087		
△24,433	7,306	92.0	6,722	△17,711	△15,139	15	R8	1.1699	4	6,443,416	203,050	99.2	201,426	6,644,842	5,679,872		
△24,433	7,306	92.0	6,722	△17,711	△14,557	16	R9	1.2167	5	6,443,416	203,050	99.2	201,426	6,644,842	5,461,397		
△24,433	7,306	92.0	6,722	△17,711	△13,997	17	R10	1.2653	6	6,443,416	203,050	99.2	201,426	6,644,842	5,251,627		
△24,433	7,306	97.1	7,094	△17,339	△13,177	18	R11	1.3159	7	6,443,416	203,050	99.7	202,441	6,645,857	5,050,482		
△24,433	7,306	100.0	7,306	△17,127	△12,514	19	R12	1.3686	8	6,443,416	203,050	100.0	203,050	6,646,466	4,856,398		
△24,433	7,306	100.0	7,306	△17,127	△12,033	20	R13	1.4233	9	6,443,416	203,050	100.0	203,050	6,646,466	4,669,758		
△24,433	7,306	100.0	7,306	△17,127	△11,571	21	R14	1.4802	10	6,443,416	203,050	100.0	203,050	6,646,466	4,490,249		
△24,433	7,306	100.0	7,306	△17,127	△11,125	22	R15	1.5395	11	6,443,416	203,050	100.0	203,050	6,646,466	4,317,289		
△24,433	7,306	100.0	7,306	△17,127	△10,698	23	R16	1.6010	12	6,443,416	203,050	100.0	203,050	6,646,466	4,151,446		
△24,433	7,306	100.0	7,306	△17,127	△10,286	24	R17	1.6651	13	6,443,416	203,050	100.0	203,050	6,646,466	3,991,632		
△24,433	7,306	100.0	7,306	△17,127	△9,890	25	R18	1.7317	14	6,443,416	203,050	100.0	203,050	6,646,466	3,838,117		
△24,433	7,306	100.0	7,306	△17,127	△9,510	26	R19	1.8009	15	6,443,416	203,050	100.0	203,050	6,646,466	3,690,636		
△24,433	7,306	100.0	7,306	△17,127	△9,144	27	R20	1.8730	16	6,443,416	203,050	100.0	203,050	6,646,466	3,548,567		
△24,433	7,306	100.0	7,306	△17,127	△8,793	28	R21	1.9479	17	6,443,416	203,050	100.0	203,050	6,646,466	3,412,118		
△24,433	7,306	100.0	7,306	△17,127	△8,454	29	R22	2.0258	18	6,443,416	203,050	100.0	203,050	6,646,466	3,280,910		
△24,433	7,306	100.0	7,306	△17,127	△8,129	30	R23	2.1068	19	6,443,416	203,050	100.0	203,050	6,646,466	3,154,768		
△24,433	7,306	100.0	7,306	△17,127	△7,817	31	R24	2.1911	20	6,443,416	203,050	100.0	203,050	6,646,466	3,033,393		
△24,433	7,306	100.0	7,306	△17,127	△7,516	32	R25	2.2788	21	6,443,416	203,050	100.0	203,050	6,646,466	2,916,651		
△24,433	7,306	100.0	7,306	△17,127	△7,227	33	R26	2.3699	22	6,443,416	203,050	100.0	203,050	6,646,466	2,804,535		
△24,433	7,306	100.0	7,306	△17,127	△6,949	34	R27	2.4647	23	6,443,416	203,050	100.0	203,050	6,646,466	2,696,663		
△24,433	7,306	100.0	7,306	△17,127	△6,682	35	R28	2.5633	24	6,443,416	203,050	100.0	203,050	6,646,466	2,592,934		
△24,433	7,306	100.0	7,306	△17,127	△6,425	36	R29	2.6658	25	6,443,416	203,050	100.0	203,050	6,646,466	2,493,236		
△24,433	7,306	100.0	7,306	△17,127	△6,177	37	R30	2.7725	26	6,443,416	203,050	100.0	203,050	6,646,466	2,397,282		
△24,433	7,306	100.0	7,306	△17,127	△5,940	38	R31	2.8834	27	6,443,416	203,050	100.0	203,050	6,646,466	2,305,079		
△24,433	7,306	100.0	7,306	△17,127	△5,711	39	R32	2.9987	28	6,443,416	203,050	100.0	203,050	6,646,466	2,216,449		
△24,433	7,306	100.0	7,306	△17,127	△5,492	40	R33	3.1187	29	6,443,416	203,050	100.0	203,050	6,646,466	2,131,166		
△24,433	7,306	100.0	7,306	△17,127	△5,281	41	R34	3.2434	30	6,443,416	203,050	100.0	203,050	6,646,466	2,049,228		
△24,433	7,306	100.0	7,306	△17,127	△5,078	42	R35	3.3731	31	6,443,416	203,050	100.0	203,050	6,646,466	1,970,432		
△24,433	7,306	100.0	7,306	△17,127	△4,882	43	R36	3.5081	32	6,443,416	203,050	100.0	203,050	6,646,466	1,894,606		
△24,433	7,306	100.0	7,306	△17,127	△4,694	44	R37	3.6484	33	6,443,416	203,050	100.0	203,050	6,646,466	1,821,748		
△24,433	7,306	100.0	7,306	△17,127	△4,514	45	R38	3.7943	34	6,443,416	203,050	100.0	203,050	6,646,466	1,751,697		
△24,433	7,306	100.0	7,306	△17,127	△4,340	46	R39	3.9461	35	6,443,416	203,050	100.0	203,050	6,646,466	1,684,312		
△24,433	7,306	100.0	7,306	△17,127	△4,173	47	R40	4.1039	36	6,443,416	203,050	100.0	203,050	6,646,466	1,619,548		
△24,433	7,306	100.0	7,306	△17,127	△4,013	48	R41	4.2681	37	6,443,416	203,050	100.0	203,050	6,646,466	1,557,242		
△24,433	7,306	100.0	7,306	△17,127	△3,858	49	R42	4.4388	38	6,443,416	203,050	100.0	203,050	6,646,466	1,497,357		
△24,433	7,306	100.0	7,306	△17,127	△3,710	50	R43	4.6164	39	6,443,416	203,050	100.0	203,050	6,646,466	1,439,750		
△24,433	7,306	100.0	7,306	△17,127	△3,567	51	R44	4.8010	40	6,443,416	203,050	100.0	203,050	6,646,466	1,384,392		
△24,433	7,306	100.0	7,306	△17,127	△3,430	52	R45	4.9931	41	6,443,416	203,050	100.0	203,050	6,646,466	1,331,129		
△24,433	7,306	100.0	7,306	△17,127	△3,298	53	R46	5.1928	42	6,443,416	203,050	100.0	203,050	6,646,466	1,279,939		
					△691,129		合計	(総便益額)							220,671,945		

(単位：千円、%)

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ①	経過年	地域用水効果						評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ①	経過年	景観・環境保全効果								
				更新分に 係る効果		新設及び機能向上分に 係る効果			計					更新分に 係る効果		新設及び機能向上分に 係る効果			計			
				年効果額 ②	年効果額 ③	効果発生割合 ④%	年発生 効果額 ⑤=③*④	年効果額 ⑥=②+⑤	同左 割引後 ⑦=⑥÷①					年効果額 ②	年効果額 ③	効果発生割合 ④%	年発生 効果額 ⑤=③*④	年効果額 ⑥=②+⑤	同左 割引後 ⑦=⑥÷①			
1	H24	0.6756	-10	7,104				7,104	10,515	1	H24	0.6756	-10	0	51,304	0	0	0	0	0	0	
2	H25	0.7026	-9	7,104				7,104	10,111	2	H25	0.7026	-9	0	51,304	0	0	0	0	0	0	
3	H26	0.7307	-8	7,104				7,104	9,722	3	H26	0.7307	-8	0	51,304	4.1	2,103	2,103	2,103	2,879		
4	H27	0.7599	-7	7,104				7,104	9,349	4	H27	0.7599	-7	0	51,304	13.8	7,080	7,080	7,080	9,317		
5	H28	0.7903	-6	7,104				7,104	8,989	5	H28	0.7903	-6	0	51,304	20.2	10,363	10,363	10,363	13,113		
6	H29	0.8219	-5	7,104				7,104	8,643	6	H29	0.8219	-5	0	51,304	36.5	18,726	18,726	18,726	22,784		
7	H30	0.8548	-4	7,104				7,104	8,311	7	H30	0.8548	-4	0	51,304	52.5	26,935	26,935	26,935	31,510		
8	R1	0.8890	-3	7,104				7,104	7,991	8	R1	0.8890	-3	0	51,304	63.1	32,373	32,373	32,373	36,415		
9	R2	0.9246	-2	7,104				7,104	7,683	9	R2	0.9246	-2	0	51,304	80.0	41,043	41,043	41,043	44,390		
10	R3	0.9615	-1	7,104				7,104	7,388	10	R3	0.9615	-1	0	51,304	86.1	44,173	44,173	44,173	45,941		
11	R4	1.0000	0	7,104				7,104	7,104	11	R4	1.0000	0	0	51,304	88.4	45,353	45,353	45,353	45,353		
12	R5	1.0400	1	7,104				7,104	6,831	12	R5	1.0400	1	0	51,304	91.5	46,943	46,943	46,943	45,138		
13	R6	1.0816	2	7,104				7,104	6,568	13	R6	1.0816	2	0	51,304	96.9	49,714	49,714	49,714	45,963		
14	R7	1.1249	3	7,104				7,104	6,315	14	R7	1.1249	3	0	51,304	100.0	51,304	51,304	51,304	45,608		
15	R8	1.1699	4	7,104				7,104	6,072	15	R8	1.1699	4	0	51,304	100.0	51,304	51,304	51,304	43,853		
16	R9	1.2167	5	7,104				7,104	5,839	16	R9	1.2167	5	0	51,304	100.0	51,304	51,304	51,304	42,167		
17	R10	1.2653	6	7,104				7,104	5,614	17	R10	1.2653	6	0	51,304	100.0	51,304	51,304	51,304	40,547		
18	R11	1.3159	7	7,104				7,104	5,399	18	R11	1.3159	7	0	51,304	100.0	51,304	51,304	51,304	38,988		
19	R12	1.3686	8	7,104				7,104	5,191	19	R12	1.3686	8	0	51,304	100.0	51,304	51,304	51,304	37,486		
20	R13	1.4233	9	7,104				7,104	4,991	20	R13	1.4233	9	0	51,304	100.0	51,304	51,304	51,304	36,046		
21	R14	1.4802	10	7,104				7,104	4,799	21	R14	1.4802	10	0	51,304	100.0	51,304	51,304	51,304	34,660		
22	R15	1.5395	11	7,104				7,104	4,614	22	R15	1.5395	11	0	51,304	100.0	51,304	51,304	51,304	33,325		
23	R16	1.6010	12	7,104				7,104	4,437	23	R16	1.6010	12	0	51,304	100.0	51,304	51,304	51,304	32,045		
24	R17	1.6651	13	7,104				7,104	4,266	24	R17	1.6651	13	0	51,304	100.0	51,304	51,304	51,304	30,811		
25	R18	1.7317	14	7,104				7,104	4,102	25	R18	1.7317	14	0	51,304	100.0	51,304	51,304	51,304	29,626		
26	R19	1.8009	15	7,104				7,104	3,945	26	R19	1.8009	15	0	51,304	100.0	51,304	51,304	51,304	28,488		
27	R20	1.8730	16	7,104				7,104	3,793	27	R20	1.8730	16	0	51,304	100.0	51,304	51,304	51,304	27,391		
28	R21	1.9479	17	7,104				7,104	3,647	28	R21	1.9479	17	0	51,304	100.0	51,304	51,304	51,304	26,338		
29	R22	2.0258	18	7,104				7,104	3,507	29	R22	2.0258	18	0	51,304	100.0	51,304	51,304	51,304	25,325		
30	R23	2.1068	19	7,104				7,104	3,372	30	R23	2.1068	19	0	51,304	100.0	51,304	51,304	51,304	24,352		
31	R24	2.1911	20	7,104				7,104	3,242	31	R24	2.1911	20	0	51,304	100.0	51,304	51,304	51,304	23,415		
32	R25	2.2788	21	7,104				7,104	3,117	32	R25	2.2788	21	0	51,304	100.0	51,304	51,304	51,304	22,514		
33	R26	2.3699	22	7,104				7,104	2,998	33	R26	2.3699	22	0	51,304	100.0	51,304	51,304	51,304	21,648		
34	R27	2.4647	23	7,104				7,104	2,882	34	R27	2.4647	23	0	51,304	100.0	51,304	51,304	51,304	20,816		
35	R28	2.5633	24	7,104				7,104	2,771	35	R28	2.5633	24	0	51,304	100.0	51,304	51,304	51,304	20,015		
36	R29	2.6658	25	7,104				7,104	2,665	36	R29	2.6658	25	0	51,304	100.0	51,304	51,304	51,304	19,245		
37	R30	2.7725	26	7,104				7,104	2,562	37	R30	2.7725	26	0	51,304	100.0	51,304	51,304	51,304	18,505		
38	R31	2.8834	27	7,104				7,104	2,464	38	R31	2.8834	27	0	51,304	100.0	51,304	51,304	51,304	17,793		
39	R32	2.9987	28	7,104				7,104	2,369	39	R32	2.9987	28	0	51,304	100.0	51,304	51,304	51,304	17,109		
40	R33	3.1187	29	7,104				7,104	2,278	40	R33	3.1187	29	0	51,304	100.0	51,304	51,304	51,304	16,450		
41	R34	3.2434	30	7,104				7,104	2,190	41	R34	3.2434	30	0	51,304	100.0	51,304	51,304	51,304	15,818		
42	R35	3.3731	31	7,104				7,104	2,106	42	R35	3.3731	31	0	51,304	100.0	51,304	51,304	51,304	15,210		
43	R36	3.5081	32	7,104				7,104	2,025	43	R36	3.5081	32	0	51,304	100.0	51,304	51,304	51,304	14,624		
44	R37	3.6484	33	7,104				7,104	1,947	44	R37	3.6484	33	0	51,304	100.0	51,304	51,304	51,304	14,062		
45	R38	3.7943	34	7,104				7,104	1,872	45	R38	3.7943	34	0	51,304	100.0	51,304	51,304	51,304	13,521		
46	R39	3.9461	35	7,104				7,104	1,800	46	R39	3.9461	35	0	51,304	100.0	51,304	51,304	51,304	13,001		
47	R40	4.1039	36	7,104				7,104	1,731	47	R40	4.1039	36	0	51,304	100.0	51,304	51,304	51,304	12,501		
48	R41	4.2681	37	7,104				7,104	1,664	48	R41	4.2681	37	0	51,304	100.0	51,304	51,304	51,304	12,020		
49	R42	4.4388	38	7,104				7,104	1,600	49	R42	4.4388	38	0	51,304	100.0	51,304	51,304	51,304	11,558		
50	R43	4.6164	39	7,104				7,104	1,539	50	R43	4.6164	39	0	51,304	100.0	51,304	51,304	51,304	11,113		
51	R44	4.8010	40	7,104				7,104	1,480	51	R44	4.8010	40	0	51,304	100.0	51,304	51,304	51,304	10,686		
52	R45	4.9931	41	7,104				7,104	1,423	52	R45	4.9931	41	0	51,304	100.0	51,304	51,304	51,304	10,275		
53	R46	5.1928	42	7,104				7,104	1,368	53	R46	5.1928	42	0	51,304	100.0	51,304	51,304	51,304	9,880		
合計 (総便益額)										239,201	合計 (総便益額)										1,281,638	

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ①	経過年	国産農産物安定供給効果						割引後 効果額 合計 (千円)	
				更新分に 係る効果		新設及び機能向上分に 係る効果			計		
				年効果額 ②	年効果額 ③	効果発 生割合 ④%	年発生 効果額 ⑤=③×④	年効果額 ⑥=②+⑤	同左 割引後 ⑦=⑥÷①		
1	H24	0.6756	-10	86,646	93,363	0.0	0	86,646	128,250	10,852,127	
2	H25	0.7026	-9	86,646	93,363	0.0	0	86,646	123,322	10,435,095	
3	H26	0.7307	-8	86,646	93,363	0.0	0	86,646	118,579	10,036,677	
4	H27	0.7599	-7	86,646	93,363	0.0	0	86,646	114,023	9,657,556	
5	H28	0.7903	-6	86,646	93,363	0.0	0	86,646	109,637	9,290,220	
6	H29	0.8219	-5	86,646	93,363	0.0	0	86,646	105,422	8,943,209	
7	H30	0.8548	-4	86,646	93,363	0.0	0	86,646	101,364	8,608,602	
8	R1	0.8890	-3	86,646	93,363	0.0	0	86,646	97,465	8,283,543	
9	R2	0.9246	-2	86,646	93,363	0.0	0	86,646	93,712	7,973,979	
10	R3	0.9615	-1	86,646	93,363	0.0	0	86,646	90,115	7,671,212	
11	R4	1.0000	0	86,646	93,363	0.0	0	86,646	86,646	7,377,050	
12	R5	1.0400	1	86,646	93,363	0.0	0	86,646	83,313	7,094,848	
13	R6	1.0816	2	86,646	93,363	0.0	0	86,646	80,109	6,824,528	
14	R7	1.1249	3	86,646	93,363	97.1	90,655	177,301	157,615	6,919,693	
15	R8	1.1699	4	86,646	93,363	97.1	90,655	177,301	151,552	6,653,528	
16	R9	1.2167	5	86,646	93,363	97.1	90,655	177,301	145,723	6,397,602	
17	R10	1.2653	6	86,646	93,363	97.1	90,655	177,301	140,126	6,151,873	
18	R11	1.3159	7	86,646	93,363	97.8	91,309	177,955	135,234	5,917,449	
19	R12	1.3686	8	86,646	93,363	100.0	93,363	180,009	131,528	5,693,328	
20	R13	1.4233	9	86,646	93,363	100.0	93,363	180,009	126,473	5,474,524	
21	R14	1.4802	10	86,646	93,363	100.0	93,363	180,009	121,611	5,264,078	
22	R15	1.5395	11	86,646	93,363	100.0	93,363	180,009	116,927	5,061,311	
23	R16	1.6010	12	86,646	93,363	100.0	93,363	180,009	112,435	4,866,887	
24	R17	1.6651	13	86,646	93,363	100.0	93,363	180,009	108,107	4,679,532	
25	R18	1.7317	14	86,646	93,363	100.0	93,363	180,009	103,949	4,499,561	
26	R19	1.8009	15	86,646	93,363	100.0	93,363	180,009	99,955	4,326,664	
27	R20	1.8730	16	86,646	93,363	100.0	93,363	180,009	96,107	4,160,112	
28	R21	1.9479	17	86,646	93,363	100.0	93,363	180,009	92,412	4,000,147	
29	R22	2.0258	18	86,646	93,363	100.0	93,363	180,009	88,858	3,846,328	
30	R23	2.1068	19	86,646	93,363	100.0	93,363	180,009	85,442	3,698,448	
31	R24	2.1911	20	86,646	93,363	100.0	93,363	180,009	82,155	3,556,155	
32	R25	2.2788	21	86,646	93,363	100.0	93,363	180,009	78,993	3,419,294	
33	R26	2.3699	22	86,646	93,363	100.0	93,363	180,009	75,956	3,287,856	
34	R27	2.4647	23	86,646	93,363	100.0	93,363	180,009	73,035	3,161,394	
35	R28	2.5633	24	86,646	93,363	100.0	93,363	180,009	70,225	3,039,788	
36	R29	2.6658	25	86,646	93,363	100.0	93,363	180,009	67,525	2,922,909	
37	R30	2.7725	26	86,646	93,363	100.0	93,363	180,009	64,927	2,810,420	
38	R31	2.8834	27	86,646	93,363	100.0	93,363	180,009	62,429	2,702,326	
39	R32	2.9987	28	86,646	93,363	100.0	93,363	180,009	60,029	2,598,423	
40	R33	3.1187	29	86,646	93,363	100.0	93,363	180,009	57,719	2,498,441	
41	R34	3.2434	30	86,646	93,363	100.0	93,363	180,009	55,500	2,402,382	
42	R35	3.3731	31	86,646	93,363	100.0	93,363	180,009	53,366	2,310,008	
43	R36	3.5081	32	86,646	93,363	100.0	93,363	180,009	51,312	2,221,113	
44	R37	3.6484	33	86,646	93,363	100.0	93,363	180,009	49,339	2,135,701	
45	R38	3.7943	34	86,646	93,363	100.0	93,363	180,009	47,442	2,053,577	
46	R39	3.9461	35	86,646	93,363	100.0	93,363	180,009	45,617	1,974,579	
47	R40	4.1039	36	86,646	93,363	100.0	93,363	180,009	43,863	1,898,654	
48	R41	4.2681	37	86,646	93,363	100.0	93,363	180,009	42,175	1,825,609	
49	R42	4.4388	38	86,646	93,363	100.0	93,363	180,009	40,554	1,755,405	
50	R43	4.6164	39	86,646	93,363	100.0	93,363	180,009	38,993	1,687,869	
51	R44	4.8010	40	86,646	93,363	100.0	93,363	180,009	37,494	1,622,973	
52	R45	4.9931	41	86,646	93,363	100.0	93,363	180,009	36,052	1,560,531	
53	R46	5.1928	42	86,646	93,363	100.0	93,363	180,009	34,665	1,500,518	
合計 (総便益額)									4,615,376	255,605,636	

9. 社会経済情勢の動向等に鑑み特に留意すべき事項

前述の「4. 社会経済情勢の動向」及び「5. 農業情勢の動向」において、総農家数・総経営体数及び農業就業人口が減少しているものの、農業産出額に大きな変化は無く、加えて全就業者数に占める農業就業者の割合は県全体と比較して大きく、農業の地域経済における地位に変化は無いことから、特に留意すべき事項はないものと思慮される。

また、「7. 費用対効果分析の基礎となる要因の変化」についても、いくつかの作物で単価が上昇しているものの大きな変動は見られないことから、特に留意すべき事項はないものと思慮される。

10. 環境配慮対策

本地区では、関係市で作成している「田園環境整備マスタープラン」との整合を図りつつ、今ある環境の保全を最優先し、動植物の生息・生育環境の保全、周辺景観との調和や生活環境にも配慮した事業の推進に努め、地域環境の保全に資する整備を進めている。

【環境配慮方針】

①生態系への配慮について

事業の実施にあたっては、先行して実施されている国営かんがい排水事業平鹿平野地区の生態系等への配慮内容（用水路での迷入魚対策、水生植物の保全対策）を踏まえるとともに、現在の環境を保全することを基本として、調査で確認された保全対象種が大きな影響を受けると考えられる場合には、当該種の生息・生育環境を踏まえた施設計画とする。また、施工時における配慮対策として、保全対象種の生息・生育環境への影響が最小限となる仮設計画及び工期の設定などを検討する。

②景観への配慮について

排水路及び分水工の改修や集落周辺での防護柵設置等に際しては、周辺景観との調和に配慮したデザイン・色彩とし、施設計画に当たっては、容易な維持管理が可能になるよう配慮する。

また、先行して実施している平鹿平野地区の景観への配慮内容（防護柵及び化粧ブロック護岸による景観配慮）を考慮しつつ、ワークショップ等による地域住民の意向を踏まえて検討する。

③生活環境等への配慮について

集落周辺での排水路の改修に際しては、地域住民の安全対策に配慮するとともに、現状の洗い場の機能を確保する。

④地下水環境への配慮について

三面張り水路部で地下水の保全対策を講じるなど、地下水の連続性を確保し、湧水池等への影響が最小限となる施設計画を検討する。

⑤地域の環境保全活動等との連携について

地域で実施されている環境保全型農業の取組や、地域の環境 NP0 が取組む生態系保全活動等と連携し、生態系や景観、地下水をはじめとする地域環境の保全や地域住民の生活環境の維持・保全が図られるよう、将来の維持管理体制等の整備について検討を行う。

また、地域の水環境等の保全活動をPRするとともに、環境保全型農業等の取組みを本地域で生産される農産物の高付加価値化につなげるなど、本事業を契機とした地域づくりを推進する。

【本地区の環境配慮対策】

①魚巣ブロックの設置

水路の通水能力に影響を及ぼさずに魚類や二枚貝の生息場所を確保するため、魚巣ブロックを設置した。

施工済み魚巣ブロック一覧表

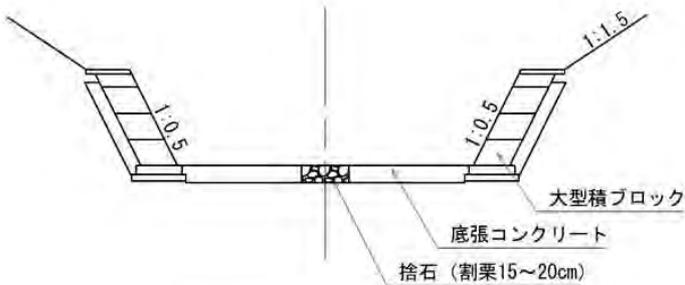
路線	延長 (m)	実施年度
油川幹線排水路	274	平成29年度～平成30年度
石持川幹線排水路	42	平成30年度



②水路底版の捨石の設置

半川締切工法による大型積ブロックの施工において、底版中心部の矢板の打設スペースの洗堀対策として、捨石を敷設した。この捨石は、絶滅危惧種である「ヤリタナゴ」の産卵床となる「タガイ」等も含め水生生物全般の生息場所としての活用が期待できる。

捨石は、捨石の周りに十分な空隙が生じる粗さである割栗石15～20cmを用いた。

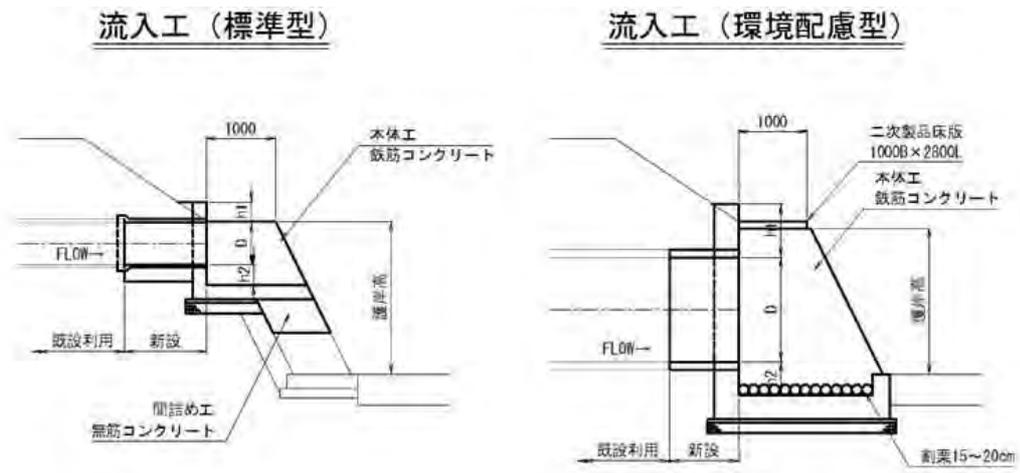


図一 水路底版の捨石敷設状況

③環境配慮型流入工の設置

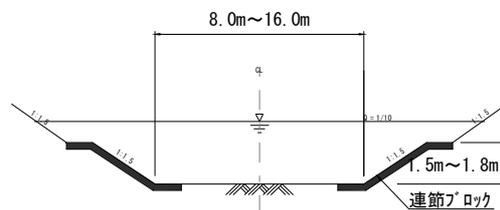
本地区の一部の流入工は、管の底高が水路底版高と近似するものがあり、水田と河川を往き来するドジョウ科魚類の移動にとって重要な施設である。そこで、流入管底高と水路底版高が近似する流入工について、魚類の隠れ場所や産卵床として活用するため、接続桝の底版に礫を敷いた「環境配慮型流入工」を設置した。

敷石の大きさは、空隙にドジョウ科魚類及び底生魚が十分進入できると考えられる割栗石15～20cmを用いた。



④景観に配慮した護岸の設置

連節ブロックによる改修区間において、擬石模様を施したブロック等を材料として採用するなどの景観保全に取り組んでいる。



⑤低振動・低騒音型の重機の使用

工事による振動や騒音が、鳥類の繁殖に影響を与えるため、低振動・低騒音型の重機を使用した。



鳥類の繁殖時期

種名	繁殖期	繁殖環境	備考
アオサギ	産卵 4～5月 抱卵 7月ごろまで	マツや広葉樹の林に集団でコロニーを作る	コロニーを確認 大川幹線排水路 五郎兵衛排水路
オシドリ	産卵 4～7月 抱卵 8月ごろまで	山地の溪流や湖沼の周辺にある地表から10m以上の高さにある大木の樹洞	
オオタカ	産卵 2～4月 抱卵 6月ごろまで	林内に空間が広がる林	
チゴハヤブサ	産卵 5～6月 抱卵 7月ごろまで	樹上に木を組み合わせた皿状の巣を作る	

⑥工事实施後の環境モニタリング調査

令和元年度～令和3年度において、工事後3年以上経過した地点について環境モニタリング調査を実施し、植物・鳥類・魚類・底生動物の生息数に大きな変化がないことを確認している。

工事後のモニタリング調査結果（保全対象種数）

排水路名	調査地点	工事前調査年度	工事後調査年度	保全対象種の確認種数							
				植物		鳥類		魚類		底生動物	
				工事前	工事後	工事前	工事後	工事前	工事後	工事前	工事後
吉田幹線排水路	中流	H25	R3	調査なし	5	調査なし	2	4	3	1	1
	下流	H25 鳥類H21	R3	4	5	1	2	4	2	0	0
油川幹線排水路	中流	H25	R3	3	4	調査なし	2	5	5	1	1
	下流	H25	R3	3	4	調査なし	1	5	4	0	1
大宮川幹線排水路	中流	H26	R2	2	1	調査なし	3	4	4	0	今後実施予定
	下流	H26 鳥類H21	R2	3	1	1	1	5	3	0	今後実施予定
五郎兵衛排水路	下流	H26 鳥類H19	R1	4	5	1	1	4	4	1	今後実施予定

※工事後のモニタリング調査は、工事後3年以上経過した段階で随時実施することとしている

※確認種数の減少要因は、主に、工事前の確認個体数が極端に少なかった種(本来の生息域からの迷入個体等を確認)を確認できなかったことによる

例えば、油川幹線排水路における工事完了後のモニタリング調査では、絶滅危惧種である「ヤリタナゴ」や「マルタニシ」を含む保全対象種全てが確認された。

【植物】

油川幹線排水路		平成25年度（施工前） 春、秋季（調査範囲：2000m）	令和3年度（施工後） 初夏、秋季（調査範囲：200m）
全確認種	中流	167種	199種
	下流	168種	249種
重要種	中流	3種（エビモ、ヒメオヒルムシロ、ミクリ属の一種）	4種（エビモ、ヒメオヒルムシロ、ミクリ属の一種、オオマルバノホロシ）
	下流	3種（エビモ、ヒメオヒルムシロ、ミクリ属の一種）	4種（エビモ、ヒメオヒルムシロ、ミクリ属の一種、オオマルバノホロシ）

【魚類】

油川幹線排水路		平成25年度（施工前） 春、秋季（調査範囲：2000m）	令和3年度（施工後） 夏、秋季（調査範囲：200m）
全確認種	中流	21種	16種
	下流	21種	17種
重要種	中流	5種（ヤリタナゴ、エソウグイ、ドジョウ、ナマズ、アユ）	6種（キンブナ、ヤリタナゴ、ウグイ、ドジョウ類、ナマズ、アユ）
	下流	3種（ヤリタナゴ、ウグイ、ドジョウ）	4種（ヤリタナゴ、ウグイ、ドジョウ類、アユ）

【底生動物】

油川幹線排水路		平成25年度（施工前） 春、秋季（調査範囲：2000m）	令和3年度（施工後） 夏、秋季（調査範囲：200m）
全確認種	中流	50種	78種
	下流	54種	90種
重要種	中流	4種（マルタニシ、モノアラガイ、ハグロトンボ、コガムシ）	5種（マルタニシ、モノアラガイ、ヒメヒラマキミズマイマイ、ハグロトンボ、コガムシ）
	下流	3種（モノアラガイ、ハグロトンボ、キベリマメゲンゴロウ）	6種（モノアラガイ、モクスガニ、ハグロトンボ、ミヤマサナエ、キベリマメゲンゴロウ、コガムシ）

【鳥類】

油川幹線排水路		平成21年度（施工前） 春、秋季（調査範囲：2000m）	令和3年度（施工後） 初夏、秋季（調査範囲：200m）
全確認種	上流	15種	調査なし
	中流	調査なし	20種
	下流	調査なし	26種
重要種	上流	3種（オシドリ、アオサギ、コチドリ）	調査なし
	中流	調査なし	3種（オシドリ、アオサギ、コチドリ）
	下流	調査なし	2種（アオサギ、コチドリ）



油川幹線排水路で工事後に確認された絶滅危惧種

	和名	重要種の評価区分	
		環境省 RL	秋田県 RDB
植物	ヒメオヒルムシロ		RH
	ミクリ属の一種 ※	NT	VU・NT
鳥類	オシドリ	DD	
	コチドリ		NT
魚類	キンブナ	NT	
	ヤリタナゴ	NT	EN
	ドジョウ類 ※	NT・DD	DD・ー
	ナマズ		DD
	カジカ	NT	NT
底生動物	マルタニシ	VU	
	モノアラガイ	NT	
	ヒメヒラマキミズマイマイ	EN	
	ミヤマサナエ		DD
	キベリマメゲンゴロウ	NT	
	コガムシ	DD	

ミクリ属の一種は、ミクリ、ナガエミクリ、ヒメミクリの可能性があり、環境省RL2020でNT、秋田県RDB2014でNT（ヒメミクリのみVU）に指定される。ドジョウ類は、ドジョウ（環境省RL：NT、秋田県RDB：DD）もしくはキタドジョウ（環境省RL：DD）のいずれかの可能性がある。

（植物・魚類・鳥類・底生動物）環境省RL2020：「報道発表資料 環境省レッドリスト2020の公表について（環境省（令和2年3月27日））」記載種

EX（絶滅）：我が国ではすでに絶滅したと考えられる種

EW（野生絶滅）：飼育・栽培下でのみ存続している種

I類（絶滅危惧I類）：絶滅の危機に瀕している種

CR（絶滅危惧IA類）：ごく近い将来における絶滅の危険性が極めて高い種

EN（絶滅危惧IB類）：IA類ほどではないが、近い将来における絶滅の危険性が高い種

VU（絶滅危惧II類）：絶滅の危険が増大している種

NT（準絶滅危惧）：現時点では絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種

DD（情報不足）：評価するだけの情報が不足している種

LP（絶滅のおそれのある地域個体群）：地域的に孤立しており、地域レベルでの絶滅のおそれが高い個体群

（植物）秋田県RDB2014：「秋田県の絶滅のおそれのある野生生物 秋田県版レッドデータブック2014（秋田県（2014年3月））」記載種

（魚類・鳥類）秋田県RDB2016：「秋田県の絶滅のおそれのある野生生物 秋田県版レッドデータブック2016動物I（秋田県（2016年3月））」記載種

（底生動物）秋田県RDB2020：「秋田県の絶滅のおそれのある野生生物 秋田県版レッドデータブック2020動物II（哺乳類・昆虫類）（秋田県（2020年3月））」記載種

EX（絶滅）：秋田県ではすでに絶滅したと考えられる種

EW（野生絶滅）：飼育・栽培下でのみ存続している種

I類（絶滅危惧I類）：絶滅の危機に瀕している種

CR（絶滅危惧IA類）：ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの

EN（絶滅危惧IB類）：IA類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの

VU（絶滅危惧II類）：絶滅の危険が増大している種

NT（準絶滅危惧）：存続基盤が脆弱な種

DD（情報不足）：評価するだけの情報が不足している種

LP（絶滅のおそれのある地域個体群）：地域的に孤立しており、地域レベルでの絶滅のおそれが高いもの

11. 事業コスト縮減等の可能性

本地区では、以下のような建設副産物の活用に取り組み、事業コストの縮減を図っている。

①現場発生土の有効活用

本地区においては、5ヶ所の土砂仮置場（樋ノ口、荒小屋東、砂子田、高津野、大沢）に工事用道路等の土砂を仮置き、土のうち詰め土や工事用道路へ流用する取り組みにより、事業コスト縮減を図っている。

②コスト縮減額

以上の内容により、現場発生土の有効活用によるコスト縮減額は約740百万円である。

12. その他

本地区では、水稲＋野菜等の高収益作物を組み合わせた農業が展開されている。また、さらなる利益の確保、市場ニーズへの対応、安定供給の実現等に取り組んでいる。

以下に、地域の模範となる法人の取組事例を紹介する。

① 農事組合法人 樽見内営農組合

■法人設立：平成23年1月（組合設立：平成17年4月）

■構成：組合員24人（H17）→56人（R4）

■経営規模（R4）：水稲 120ha（あきたこまち）、そば 3ha、野菜・花き等 7ha

■取組内容：

- ・輸出米への取組として、シンガポールやイギリスへ米を輸出している。
- ・減農薬・減化学肥料の特別栽培米を生産している。
- ・秋田県 HACCP 認証（精米）を取得している。
- ・平成28年11月に ASIAGAP[※]承認取得し、令和2年には「令和2年度未来につながる持続可能な農業コンクール」GAP 部門において東北農政局長賞を受賞した。

※ 農業において、食品安全、環境保全、労働安全等の持続可能性を確保するための生産工程管理の取組が GAP（Good Agricultural Practices）であり、その第三者認証の一つとして ASIAGAP がある。

■受賞歴：

- ・平成19年度 東北農政局土地改良事業地区営農推進功労者表彰（東北農政局長賞）
- ・平成22年度 国営土地改良事業地区営農推進優良事例（農村振興局長賞）
- ・平成27年度 豊かなむらづくり（農林水産大臣賞）
- ・令和2年度 未来につながる持続可能な農業推進コンクール GAP 部門
（東北農政局長賞）



シンガポールへの輸出用米の現地包装サンプル（R2.10.28）



伊勢丹シンガポール東北フェア（H28.11）

② 農事組合法人 塚堀農事生産組合

■法人設立：平成18年（組合設立：昭和58年）

■構成：構成員9人（R4）

■経営規模（R4）：水稲 150ha、小麦 38ha、大豆 82ha、すいか 1.6ha、キャベツ 5ha

■取組内容：

- ・水稲、WCS→小麦→キャベツの2年3作の栽培体系により、収益性の高い農業経営を確立している。
- ・茨城県の企業と連携して、カット加工用のキャベツを栽培に取り組んでいる。タマネギは横手市内の学校給食センターに提供するなど、市況に左右されない安定供給を実現している。
- ・農地中間管理事業を活用し、経営規模を238haまで拡大した。

■受賞歴：

- ・平成18年度 東北農政局土地改良事業地区営農推進功労者表彰（東北農政局長賞）



水稲→小麦→キャベツの2年3作の栽培体系

③ 農事組合法人 きずな

■法人設立：平成22年3月

■構成：農家36戸（H22）→33戸（R4）

■経営規模（R4）：水稲 60ha（あきたこまち）、野菜 10ha、
大豆、小麦、そば、果樹等 50ha
ほかに、作業受託（収穫、乾燥、販売等）約280ha

■取組内容：

- ・大豆、そば、小麦の2年3作に取り組むなど農地をフル活用している。
- ・堆肥（鶏糞・もみ殻等）を活用した特別栽培米生産に取り組む、その他技術と合わせながら低コスト水稲生産を実践している。
- ・独自の販売ルート（直接販売9割、JAへの出荷1割）で、米をはじめとしてそばや野菜類も直接販売を行っている。また、取引先のニーズに応えるため、品種や出荷時期を考慮した栽培体系を実践している。

■受賞歴：

- ・平成27年度 ふるさと秋田農林水産大賞
（秋田県主催）



特別栽培が基本のきずな米

④ 農事組合法人 館合ファーム

■法人設立：平成19年3月

■構成：構成員15人（H19）→18人（R3）

■経営規模（R3）：水稲 38ha、すいか 3.5ha、ほうれんそう 0.8ha

しいたけ 20,000菌床、ライスセンター(乾燥・調整) 195ha

■取り組み内容：

- ・コスト削減を目指し、**水稲の密苗移植の継続と側条施肥機付田植機（GPS付）1台を導入**している。
- ・周年雇用を実現するため、水稲の他に、すいかやほうれんそう、しいたけ(冬期出荷)を導入し、**複合経営による規模拡大**を図っている。
- ・高齢化により農業を継続できない農家の農地の受け手となり、農地の維持・管理を行って**耕作放棄地としないよう**取り組んでいる。

■受賞歴：

- ・令和2年度 秋田県種苗交換会 ほうれんそう 知事賞



ほうれんそうのハウス栽培



すいかのトンネル栽培



ライスセンター内の乾燥施設

⑤ 農事組合法人 メガファーム

■法人設立：平成27年5月

■構成：構成員6人（H27）→6人（R3）

■経営規模（R3）：きゅうり 3.0ha、きく 1.9ha、ほうれんそう 2.0ha、すいか 1.0ha

■取り組み内容：

- ・平成29年から4年連続して販売額が目標額以上（園芸メガ団地）となっている。
- ・全ての作物において熟練者と初心者が組作業とすることで、作業手順の早期習得を進めるとともに作業スケジュールの管理を行っている。
- ・きゅうり栽培では、施設、ネットハウス、露地を組み合わせて長期出荷ができる体系としている。
- ・ほうれんそう栽培（施設栽培）では、連作障害対策として土壌還元消毒を実施し、安定した生産に効果を上げている。
- ・ほうれんそう及びきゅうりの栽培では、平成30年から「トヨタ式カイゼン」を導入し、収穫方法の基準の設定及び方法の周知・実践することにより、全体の作業時間を短縮している。
- ・地域の雇用の場として、冬期以外では90名前後を雇用しており、地域経済の活性化に貢献している。

※トヨタ式カイゼン…トヨタが取り入れている「作業の中にあるムダを省き、効率的な生産を行えるように作業方法を変える活動」を行うこと。

■受賞歴：

- ・令和元年度 ふるさと秋田農林水産大賞（秋田県主催）



ネットハウスでのきゅうり栽培



きくの露地栽培



ほうれんそうほ場の土壌還元消毒

⑥ 農事組合法人 めぶき

■法人設立：令和4年4月

■構成：家族経営（5人）

■経営規模：水稲 30ha、大豆 5ha、すいか 2ha

■取り組み内容：

- ・地下かんがいシステムの導入による水田の畑地利用を行う。
- ・水稲を中心に、大豆、すいか等の複合経営に取り組む。
- ・約20年前からすいかの栽培を行っており、作付面積を徐々に拡大（0.5ha→2.0ha）。



すいか栽培（2ha）



県内一の産地である横手のすいか
（「横手市農産物ポータルサイト」より）

⑦ 道の駅 十文字

■設立：平成19年9月

■会員農家数：260戸

■内容：地元農産物の加工・販売

■来客数：62万人(H27)

■取り組み内容：

- ・地域の交流の場として、加工施設を併設した直売所「道の駅 十文字」を設立した。
- ・地元の農産物にこだわり、横手市産は全体の95%である。会員農家は市内に約26人で、農家自ら価格を設定して販売している。
- ・県内外のアンテナショップ、病院、役所などの外販を積極的に展開している。

道の駅「十文字」の外観

