

国営雄物川筋農業水利事業（昭和21～55年度）

昭和に入り、度重なる水不足と氾濫被害を解消すべく、国営雄物川筋農業水利事業が実施されます。総事業費154億円、35年の月日かけた国家の一大プロジェクトでした。本事業により、雄物川水系の皆瀬成瀬地区・旭川水系（現横手川）の旭川地区合わせて1万4千町歩の農地が干ばつ、洪水の被害から解放されました。

事業名		国営雄物川筋農業水利事業	
受益地		横手市外2市4町2村 14,325ha	
工期		昭和21～55年度(35年間)	
事業目的		水不足と氾濫被害の解消(戦前戦後の食料増産対策の一環)	
事業内容	成瀬皆瀬地区	皆瀬ダム取水塔	皆瀬ダムは特定多目的ダム法に基づいて築造。農業用水として12,000千m ³ /年を依存し、本事業では取水塔を築造。
		皆瀬頭首工	最大取水量:14.885 m ³ /s
		成瀬頭首工	最大取水量: 5.517 m ³ /s
		大屋沼溜池	有効貯水量: 1,624 千m ³
		幹線用水路	8路線 延長: 62.1 km
		幹線排水路	5路線 延長: 39.0 km
	旭川地区	あいののダム	有効貯水量: 3,556 千m ³
		新一の堰頭首工	最大取水量: 7.20 m ³ /s
		新上堰頭首工	最大取水量: 3.03 m ³ /s
		幹線用水路	2路線 延長: 13.1 km
総事業費		154億円	

～当時の事業計画書～

地域は成瀬川外二川を主要水源とするが干天持続すれば共に流水は枯渇して、全地域に亘り用水不足を訴えたために年来溜池を築造し用水路を改良し、この水不足を補わんとしたが、何れも規模小で十分な用水を得ることを得ず、干天時は応急唯一の対策として地下水利用を策し、各種揚水機を総動員してなお莫大な被害を蒙っている。（「雄物川筋利水の苦闘史」昭和56年3月）

皆瀬ダム取水塔



皆瀬頭首工



皆瀬ダムの完成と相まって水不足は飛躍的に改善されました。

成瀬頭首工



平鹿堰堤のあった位置に4堰を統合する形で新しい頭首工を建設しました。

幹線用水路の施工状況



成瀬1号幹線用水路



施工後の石持川幹線排水路



皆瀬1号幹線用水路



前歴事業をカバーする3つの国営更新事業（平成13年～）

国営雄物川筋農業水利事業の実施から半世紀近くが経過し、施設の老朽化対策等が必要となりました。雄物川水系の用水対策として『平鹿平野地区』を、排水対策として『横手西部地区』を実施し、更に平成28年8月より旭川水系の『旭川地区』が着工しています。これら3つの国営更新事業により、前歴事業の受益地全体をカバーしています。

雄物川水系（用水対策） 平鹿平野農業水利事業

事業名	平鹿平野農業水利事業
受益地	横手市、湯沢市、大仙市 水田 10,041ha
工期	平成13～25年度(13年間)
事業目的	農業用水の安定供給と施設の維持管理軽減
事業内容	皆瀬頭首工(全面改修) 成瀬頭首工(部分改修) 幹線用水路(8路線) 総延長35.2km 用水管理施設
総事業費	268億円

不足する用水について、特定他目的ダム建設事業で築造される成瀬ダム(国土交通省)に新たに水源を求めるとともに、頭首工及び用水路の改修を行い、用水の安定供給と維持管理の軽減を図りました。



改修後の皆瀬頭首工

雄物川水系（排水対策） 横手西部農業水利事業

施設への流入量の増加に対応するため、水路の排水能力を增強し、老朽化した幹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ます。



改修後の油川幹線排水路

事業名	横手西部農業水利事業
受益地	横手市、大仙市 水田 9,102ha
工期	平成24～32年度(9年間)
事業目的	湛水被害の防止と施設の維持管理軽減
事業内容	幹線排水路(8路線) 総延長48.2km
総事業費	250億円

旭川水系 旭川農業水利事業

ダム、頭首工及び用水路の改修と併せて取水施設の統廃合と、さらには大規模地震に対し必要な耐震性を有していない施設の耐震化対策等を行うことにより、農業用水の安定供給と維持管理の費用と労力の軽減を図ります。

事業名	旭川農業水利事業
受益地	横手市、大仙市、美郷町 水田 3,159ha
工期	平成28～36年度(9年間)
事業目的	農業用水の安定供給と施設の維持管理軽減
事業内容	あいののダム(改修、耐震化対策) 頭首工3箇所(改修、耐震化対策) 用水路(4路線) 総延長16.7km 水管理施設(改修)
総事業費	150億円



改修予定の「あいののダム」の取水塔

国営平鹿平野農業水利事業（平成13～25年度）

国営雄物川筋農業水利事業の実施から半世紀近くが経過し、施設は老朽化するとともに、恒常的な用水不足が深刻化していました。このため、国営平鹿平野農業水利事業が実施されました。

施設の老朽化対策

施設の老朽化や積雪寒冷な気象による劣化が著しく、施設の維持管理には多大な労力と経費を要していました。

成瀬頭首工、皆瀬頭首工及び老朽化が著しい幹線用水路35.2kmを改修し、用水の安定供給と維持管理の軽減を図りました。



用水不足対策

夏季に自流量が乏しい成瀬川と皆瀬川からの取水の安定、農作業の機械化による代かき期の集中需要への対応及び用水不足時の地下水利用に係る井戸用ポンプ電力の削減が喫緊の課題となっていました。

代かき用水(最大)を $14.885\text{m}^3/\text{s}$ から $30.292\text{m}^3/\text{s}$ に増大させ、用水不足の解消を図りました。また、関連事業として別途建設が進められている成瀬ダム(特定多目的ダム、国土交通省)に新たに水源を求めました。

新たな用水慣行への工夫

これまでの用水慣行では、水路下流部は、上流からの排水を期待して反復利用を見込んでいました。しかし、これは用水が不安定であるだけでなく、公平な取水を阻害する要因でもありました。

このため、新たな配水施設として、上流用と下流用の併設(2連式)用水路を設け、それぞれの受益地に独立して配水できるように改良しました。



皆瀬2号幹線用水路
流量： $5.36\text{m}^3/\text{s}$
改修：7.7km

計画取水量：30.26 m³/s
フローティングタイプ複合堰
堰長：237.16m
固定部：92.66m
可動部：144.50m



旧頭首工の上流80m地点に新しい皆瀬頭首工を建設しました。旧頭首工は全可動堰でしたが、新頭首工は固定堰と可動堰を組み合わせた複合堰とすることでコスト縮減を図りました。また、魚類調査結果や機能性等を総合的に勘案し、左右岸にタイプの異なる魚道を設置しました。

成瀬頭首工

成瀬頭首工は、堰本体の致命的な劣化がないことから、施設の長寿命化を図るため、機能診断調査・評価に基づいて堰体、ゲート、取入口、護床工、護岸工、付帯施設の補修・改修を行いました。



計画取水量：5.51 m³/s
フィックスドタイプ全可動堰
堰長：65.5 m



幹線用水路(8路線)

皆瀬1号幹線用水路
流量：30.26 m³/s
改修：5.7km



皆瀬3号幹線用水路
流量：13.81 m³/s
改修：4.9km



用水管理施設(中央管理所)



用水管理制御システムを導入しました。これにより、中央管理所(雄物川筋土地改良区)において、皆瀬頭首工、成瀬頭首工及び幹線用水路など計10箇所の施設を監視・制御できるようになりました。

成瀬ダム(特定多目的ダム、国土交通省)

成瀬ダムは雄物川水系成瀬川に建設される予定です。洪水調節、流水の正常な機能の維持、かんがい用水の補給、水道用水の供給、発電といった目的を有する多目的ダムです。完成すれば、約10,050haの農地に対するかんがい用水が補給されることになります。



完成予定図



(東北地方整備局成瀬ダム工事事務所HPより)

国営横手西部農業水利事業（平成24～32年度）

前歴事業の実施により、農地の湛水被害は少なくなりました。しかし、近年、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、再び湛水被害が目立つようになりました。

このため、施設への流入量の増加に対応するため、排水計画を見直し、老朽化した幹線排水路を改修する国営横手西部農業水利事業を実施しています。

湛水被害の状況

① 石持川幹線排水路



平成19年8月22日 最大時間雨量 24.0mm

（気象庁横手観測所）

② 五郎兵衛排水路



平成23年6月24日 最大時間雨量 10.5mm

（気象庁湯沢観測所）

施設の老朽化状況

③ 吉田幹線排水路



連節ブロックの崩壊

連節ブロックは各所で沈下・欠落が発生。劣化要因は背面土砂の吸い出しによる空洞化と推定されています。

④ 油川幹線排水路



積ブロック護岸の崩壊

積ブロックの変状の大部分は沈下及びはらみ出しです。基礎地盤が想定より軟弱であったことが要因と推定されています。

横手西部地域 一般計画平面図



✓ 整備水準

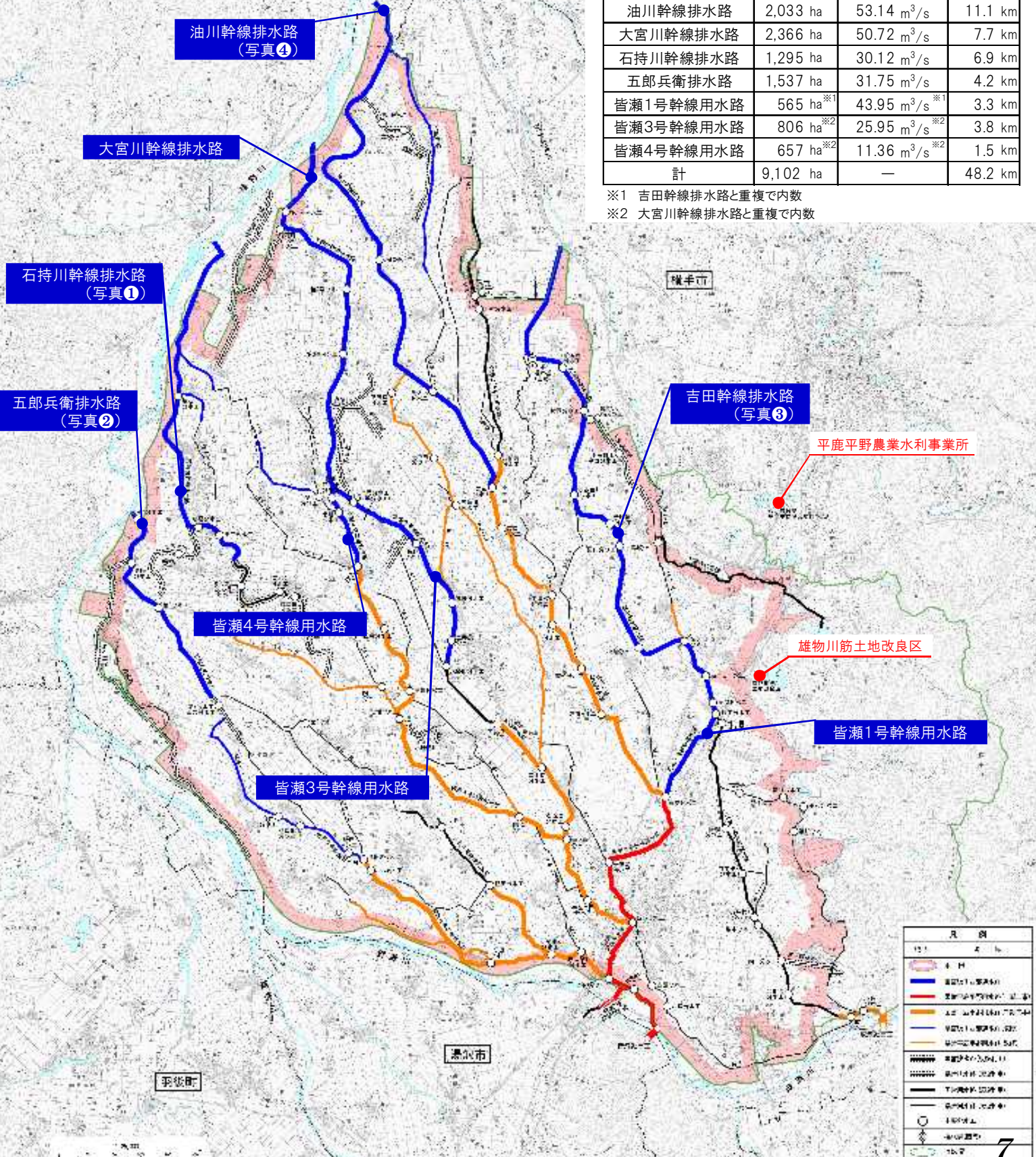
1. 計画基準雨量
日雨量：107mm (1/10)
2. 計画排水方式
排水方式：自然排水
許容湛水：30cm以上24時間以内

✓ 主要工事計画

施設名	受益面積	計画排水量	延長
吉田幹線排水路	1,871 ha	102.91 m ³ /s	9.7 km
油川幹線排水路	2,033 ha	53.14 m ³ /s	11.1 km
大宮川幹線排水路	2,366 ha	50.72 m ³ /s	7.7 km
石持川幹線排水路	1,295 ha	30.12 m ³ /s	6.9 km
五郎兵衛排水路	1,537 ha	31.75 m ³ /s	4.2 km
皆瀬1号幹線用水路	565 ha ^{※1}	43.95 m ³ /s ^{※1}	3.3 km
皆瀬3号幹線用水路	806 ha ^{※2}	25.95 m ³ /s ^{※2}	3.8 km
皆瀬4号幹線用水路	657 ha ^{※2}	11.36 m ³ /s ^{※2}	1.5 km
計	9,102 ha	—	48.2 km

※1 吉田幹線排水路と重複で内数

※2 大宮川幹線排水路と重複で内数



事業の実施状況（横手西部地区）

工事は農業に水を使わない10月～3月にかけて実施しています。水路には常時流水があるため、半川締切りにより片岸ずつ施工を行っています。また、横手市は秋田県内でも有数の豪雪地帯であるため、除雪をしながら工事を行っています。

1 着工前



油川幹線排水路

2 半川締切(鋼矢板打設)



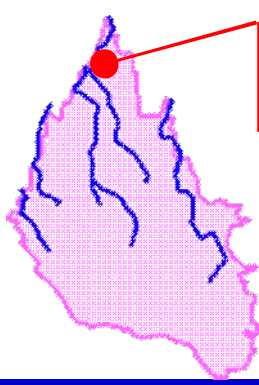
5 右岸側 施工完了

転流

6 左岸側 施工開始



除雪の状況



撮影場所: 油川幹線排水路
大雄字東中島地内

3 右岸側 既設積ブロック撤去



4 右岸側 新設積ブロック施工



大型積ブロックの設置状況

7 左岸側 新設積ブロック施工



コンクリートの養生

8 両岸施工完了

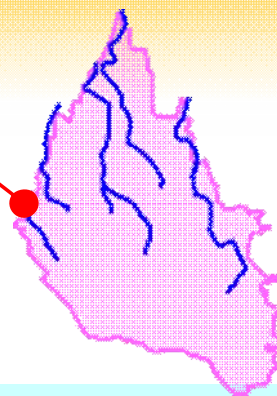


鋼矢板引抜き

事業効果の発現（横手西部地区）

老朽化した幹線排水路の改修が進み、周辺農地の湛水被害が防止されています。

撮影場所：五郎兵衛排水路
雄物川町深井地内



改修前

平成23年6月24日 降水量 66.5mm
時間最大 AM3:00頃 11.0mm

約6時間後



農地湛水



平成24年7月6日 降水量 31.5mm
時間最大 AM2:00頃 19.5mm

約7時間後



農地湛水



改修後

平成27年9月11日 降水量 52.0mm
時間最大 AM4:00頃 19.5mm

約6時間後



吉田幹線排水路

改修後

改修前

塚堀地内

油川幹線排水路

改修後

改修前

大雄字高津野地内

大宮川幹線排水路

改修後

改修前

大雄字山王地内

皆瀬1号幹線用水路

改修後

改修前

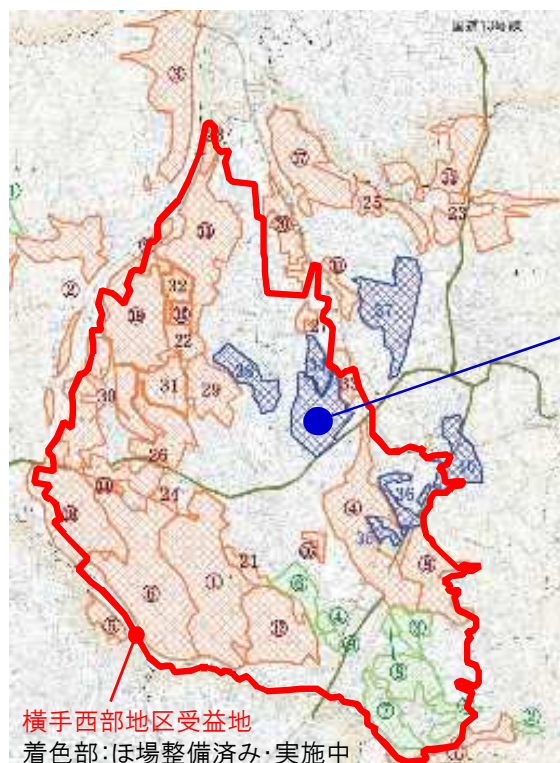
平鹿町醍醐字四ツ屋地内

事業受益地内の農地の状況

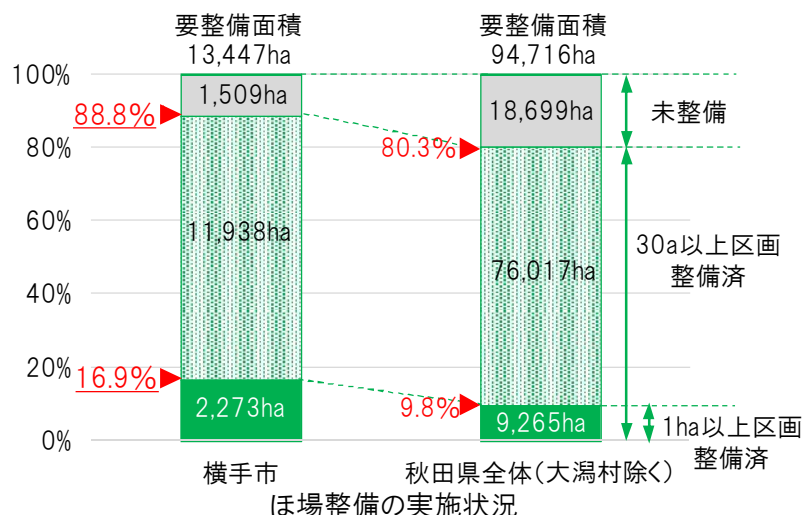
事業受益地内（横手市）では、ほ場整備が秋田県全体（大潟村除く）と比較して大きく進展しているほか、農地中間管理事業等を活用した農地集積も加速しています。

ほ場整備の状況

- ✓ 30a区画以上整備済
横手市 **88.8%**（全県80.3%）
- ✓ 1ha区画以上整備済
横手市 **16.9%**（全県9.8%）



受益地内におけるほ場整備の状況
※表紙: 受益地の航空写真



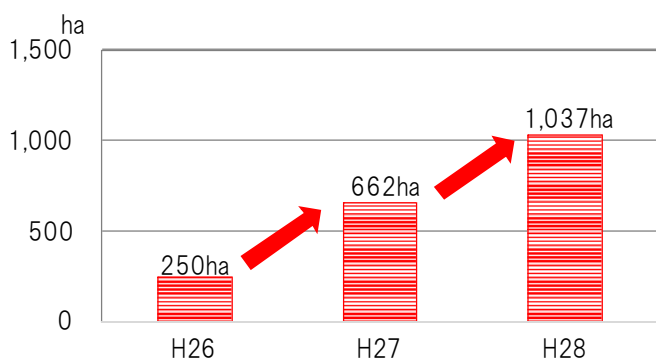
農地集積加速化基盤整備事業 田ノ植地区
工期: 平成27～32年度、農地面積: 216ha



(秋田県平鹿地域振興局)

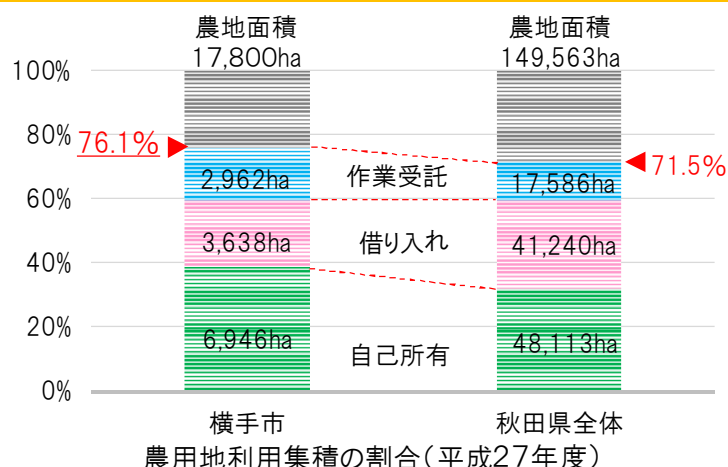
農地の集積状況

- ✓ 担い手への農用地利用集積面積の割合
横手市 **76.1%**（全県71.5%）
- ✓ 農地中間管理事業の累計貸付実績
横手市 **1,000ha超。**



秋田県農地中間管理事業の累計貸付実績(横手市)

(横手市農林部)



(横手市農林部)



(公益社団法人秋田県農業公社HP)

横手市の農業

横手市は、水稻を中心に大豆・そば・野菜等を組み合わせた複合経営が進展しており、農産物の一大生産基地になっています。

主要農産物

✓ 2015年水稻収穫量

全国 **第5位** (t)

1	新潟県 新潟市	137,000
2	秋田県 大仙市	77,600
3	新潟県 長岡市	65,600
4	山形県 鶴岡市	65,500
5	秋田県 横手市	65,200
6	秋田県 大潟村	60,400
7	宮城県 登米市	60,200
8	新潟県 上越市	59,500
9	岩手県 奥州市	59,100
10	宮城県 大崎市	56,400

✓ 2015年すいか作付面積

全国 **第5位** (ha)

1	熊本県 熊本市	478
2	山形県 尾花沢市	363
3	新潟県 新潟市	274
4	熊本県 山鹿市	217
5	秋田県 横手市	211
6	千葉県 富里市	202
7	鳥取県 北栄町	201
8	長野県 松本市	189
9	北海道 共和町	173
10	千葉県 八街市	169

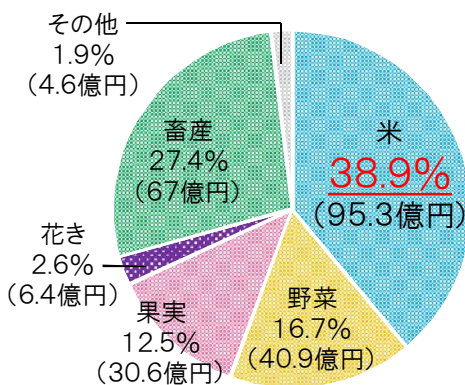
✓ 2015年そば収穫量

全国 **第10位** (t)

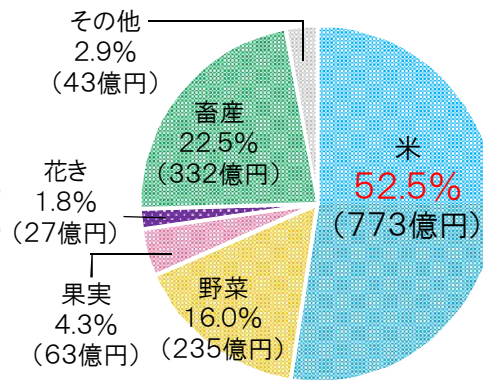
1	北海道 幌加内町	3,020
2	北海道 深川市	1,610
3	北海道 音威子府村	867
4	北海道 旭川市	681
5	福井県 坂井市	516
6	茨城県 筑西市	476
7	福井県 福井市	400
8	北海道 滝川市	391
9	北海道 沼田町	389
10	秋田県 横手市	358

(農林水産省HP)

農業産出額



横手市
(245億円)



秋田県全体
(1,473億円)

農業産出額(平成26年度)

✓ 横手市は全県トップの農業産出額。

第1位 **横手市** **245億円**

〔第2位 大仙市 184億円〕
〔第3位 由利本荘市 102億円〕

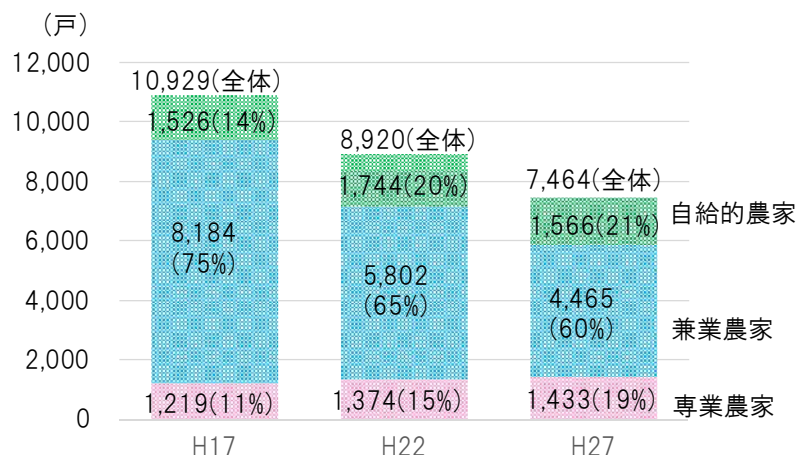
✓ 秋田県全体に比べて米の割合が低く、野菜・果実等の複合化が進展。

米 横手市 **38.9%** (全県52.5%)



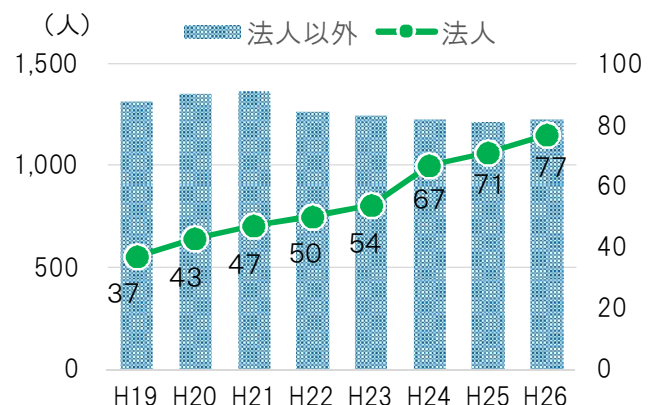
(農林水産省HP)

農家数、認定農業者数



農家数の推移(横手市)

(2015農林業センサス)



認定農業者の推移(横手市)

(秋田県HP)