

令和5年度 第1回登米農業改良普及センター普及活動検討会

日 時：令和5年9月1日（金）

午後1時30分～3時30分

場 所：JA みやぎ登米東部営農経済センター会議室

りんごジョイント栽培現地ほ場

次 第

- 1 開 会
- 2 あいさつ
- 3 普及活動現地視察（りんごジョイント栽培）
- 4 委員・職員紹介，検討会の進め方について
- 5 活動紹介
 - (1) 令和5年度普及指導計画について
 - (2) プロジェクト課題 No. 1
「農地整備を契機とした地域営農体制の構築」について
 - (3) プロジェクト課題 No. 3
「グリーンな栽培体系の実践による持続可能な稲作経営の実現」について
- 6 総合検討（普及活動全般・活動事例に関する意見等）
- 7 閉 会

(年度様式2) プロジェクト課題計画

課題No. 1			
課題名 農地整備を契機とした地域営農体制の構築 (「地域計画」及び「園芸振興」関連課題)			
計画期間	令和4年度～令和6年度		
対象名及び対象者数	古宿地区担い手経営体 (13人(農業法人設立予定者含む))		
課題の背景	<ul style="list-style-type: none"> ・船越集落と古宿集落にまたがる古宿地区は、令和元年から地域の将来像の話し合いを進め、令和3年10月に特色ある地域農業を推進し、地域住民が誇りとする農村を次世代に継ぐ「地域営農構想」をとりまとめた。 ・その中で93.4haを受益とし、大区画化やスマート農業の展開をするために、令和6年度農業競争力強化農地整備事業の活用を目指している。 ・地域営農構想では、認定農業者等13人が地域農業の担い手経営体として位置づけられ、そのうち数人が法人化を検討していることから、担い手が地域農業の具体化に向けて話し合う場が求められている。 ・農地整備事業を契機として、担い手経営体への集積・集約や園芸作物の導入による水稲依存からの脱却を目指しているものの、作物の選定など課題を残している。 ・法人化を目指す担い手からは、法人設立支援とともに経営計画の検討や園芸作物等の栽培技術の支援が求められている。 <p>(前年度までの実施状況と今後の改善方向)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・当該プロジェクト開始前からの支援により、古宿地区内2集落のうち船越集落では令和4年度に1法人が設立。もう一方の古宿集落では法人化を志向する担い手に対し、専門家と協力しながら経営課題を明確化するなど法人設立に向けた支援を継続中である。 ・昨年試作した加工用ばれいしょに手ごたえを感じ、高収益作物の導入品目としてほぼ確定したものの、作土深や適期防除、排水対策など解決すべきいくつかの課題が確認された。 ・担い手会議では、各自の担う農地が共有され、登米市の作成する促進計画に活かされる予定。 		
期待される対象の変化	地域営農構想の具現化に向けた担い手の役割が定まる		
県実施方針上の関連項目	1-(1)先進的経営体や地域の核となる経営体の育成及び経営の安定化・高度化支援 1-(5)収益性の高い水田農業・畜産経営の展開支援		
地域基本方針上の関連項目	1-(1)先進的経営体や地域の核となる経営体の育成及び経営の安定化・高度化支援 2-(1)収益性の高い水田農業・畜産経営の展開支援		
担当チーム員	◎佐藤英典, 佐藤 郁, 三上雄史, 松原敦子, 高田万里子	担当班及び 進行管理責任担当者	地域農業班 佐藤 郁
令和5年度			
成果指標	定性的目標 地域営農構想の具現化に向けた課題が明確になる		
	定量的数値目標 担い手法人の設立 R3:0 → R4:0 → R5:0 → R6:1法人 (実績:1)		
活動指標	定量的数値指標 (合計総現地活動日数 60日)		
	活動事項 法人設立支援 (事業計画, 作業計画検討, 後継者育成) (20日) 高収益作物作付支援 (加工用ばれいしょ試作, 輪作体系検討) (32日) 担い手会議等の開催支援 (8日)		
関係機関の主な役割分担項目 登米市(事業導入支援, 法人化支援), 迫川沿岸土地改良区(ほ場整備事業), J Aみやぎ登米(販売活動支援), 東部地方振興事務所農業農村整備部 (計画調整), 登米地域事務所農業農村整備部 (農地整備事業)			
関連事業名と役割 農業競争力強化農地整備事業			

中間評価表（様式1）

課題 NO.1・農地整備を契機とした地域営農体制の構築・令和4～6年度
 担当チーム員 ◎佐藤英典、佐藤郁、三上雄史、松原敦子、高田万里子 記述者：佐藤英典
 対象名及び対象数 古宿地区担い手経営体（13人（農業法人設立予定者含む））

8月中間評価
<p>（1）活動指標：普及活動の進捗状況等（月次活動計画の進捗度）</p> <p>①担当班及び進行管理責任担当者 地域農業班・佐藤郁 ②合計総現地活動日数（46日／内計画日数 30日） ③活動指標ごとの活動日数</p> <ul style="list-style-type: none"> ・法人設立支援（8日／内計画日数 10日） ・高収益作物作付支援（33日／内計画日数 16日） ・担い手会議等の開催支援（5日／内計画日数 4日）
<p>（2）成果指標：定性的目標及び所見</p> <p><設定した目標> 地域営農構想の具現化に向けた課題が明確になる</p> <p><設定した目標に対する所見及び課題> （法人設立支援）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・農地整備の促進計画では、古宿集落、船越集落のそれぞれに担い手法人を設立し、法人に農地を集積することとしており、船越集落では昨年4月に法人（株式会社アグリふなこし）が設立された。一方、古宿集落では、法人化支援対象者であった大規模水稻農家が農作業従事者の確保ができないこと等から、経営規模を大幅に縮小することとなり法人化を断念した。 ・そこで、古宿集落内の後継者の一人で、法人のメンバーになるはずだった若者に改めて聞き取りしたところ、数年先に就農し将来的に集落内で施設・機械・技術面で協力を得られれば大規模化・法人化を目指す意向を示した。 ・古宿集落内の法人設立に向け、担い手間の意向確認・後継者への支援体制の確立が課題。 <p>（高収益作物作付支援）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・古宿地区では、㈱アグリふなこしが高収益作物栽培を担うこととなっており、加工用ばれいしよの2年目の試作（約50a）を実施した。定期的に巡回して病害虫防除を注意喚起し、生育期間中は県の生育調査に準じた調査を実施して結果を伝えることで、技術の定着を図った。 ・生育期間中に、定植直後の種いもの褐変症状、土壌条件の不均一によるほ場内の一部での生育不良、6月・7月の大雨による一時的な滞水があり、その都度助言を行ったこともあって、適切に栽培管理が行われ、7月末に収穫作業が終了した。JAへの出荷収量は11t（2.2t/10a）となり、大雨被害があった昨年より単収が向上し、対象の栽培意欲が高まった。 ・次作に向けたほ場管理として、病害虫防除や残留いも対策で有効な収穫後湛水管理を情報提供したところ、8月1日から1か月間の湛水管理が実行された。 <p>（担い手会議等の開催支援）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・6月の古宿区画整備協議会及び古宿地区農地基盤整備住民説明会の開催に向け、関係機関と協議・連携し、開催内容等の決定について事務局である土地改良区を支援した。 ・会議等の開催を通じて、担い手間で調整した農地利用・集積計画を反映した農地整備の促進計画が策定された。地区内の農地整備に対する理解が深まり、事業に対して地権者・耕作者から100%の推進同意が得られた。
<p>（3）今後の対応・月次活動計画の見直し等</p> <p>（法人設立支援）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・古宿集落における担い手法人設立に向けた意向確認等支援 ・㈱アグリふなこしに対する経営計画策定支援。 <p>（高収益作物作付支援）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本年産ばれいしよ栽培の実績検討。次年産に向けた栽培講習等の実施。 <p>（担い手会議等の開催支援）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・担い手会議等開催の継続支援及び個別経営課題に関する助言。

月次活動計画の見直しの必要性 (有) ・ 無)

※見直しの必要性がある場合は、見直した月次活動計画を添付する。

(4) 対象からの意見及び評価

・普及センターからは、試作している高収益作物のばれいしょの栽培管理等、農地整備に関連して支援していただきありがたい。今後も引き続き支援をお願いしたい。(古宿区画整備協議会 鈴木事務局長)

(年度様式2) プロジェクト課題計画

課題 No. 3			
課題名 グリーンな栽培体系の実践による持続可能な稲作経営の実現（「みどりの食料システム戦略」関連課題）			
計画期間		令和5年度～令和6年度	
対象名及び対象者数		グリーンな栽培体系の実践を指向する生産者5人（JA みやぎ登米稲作部会連絡協議会の会員23名）	
課題の背景		<ul style="list-style-type: none"> ・みどりの食料システム戦略が策定され、農業における環境配慮と持続性への要請が強まる一方、肥料等の資材高騰が稲作経営自体の持続性を脅かしており、農業者は稲作経営と地球環境の持続性の両立という難題に直面することとなった。 ・JA みやぎ登米稲作部会連絡協議会は、令和4年度に国の交付金事業を活用し、従来の環境保全米から一歩進んだ「グリーンな栽培体系」の検証を行った。検証にあたっては、一部の肥料メーカーや農機メーカーの協力を得た。 ・検証内容は「ペースト肥料の田植同時施肥によるプラスチック被覆肥料の利用削減」「中干し期間延長によるメタン排出抑制」「ドローンによる追肥省力化」で、生育経過や収量・品質が環境保全米とほぼ同等との成果を得た。 ・一方、以下のような課題が明らかになった。 <ul style="list-style-type: none"> ①急激な肥料高騰に対応するために、減肥や省力化を進めつつ収量を維持するための施肥基準の模索（基肥量の削減や追肥の省略） ②ペースト肥料以外に脱プラスチックに貢献できる肥料や、複数メーカーのペースト肥料対応田植え機の提示による、生産者にとっての選択肢の拡大 ・なお、交付金事業の中で策定した産地戦略では、グリーンな栽培体系について、令和9年度までに登米市全体で70haに拡大することを目標としている。 	
期待される対象の変化		稲作経営と環境の持続性を両立する意識が醸成され、次世代の栽培技術の実践が開始される。	
県実施方針上の関連項目		3（3）環境に配慮した持続可能な農業生産の取組支援	
地域基本方針上の関連項目		4（3）環境に配慮した持続可能な農業生産の取組支援	
担当チーム員		◎阿部 香, 加藤秀逸, 高橋 佳, 遠藤 実, 藤根裕太	担当班及び 進行管理責任担当者 先進技術班 加藤秀逸
令和5年度			
成果指標	定性的目標 グリーンな栽培体系の技術面での課題が解決され、実現の可能性が整理される。		
	定量的数値目標	R 4	R 5 → R 6
	課題対象者が実践するグリーンな栽培体系の面積	1.8ha	3.5ha 7ha
活動指標	定量的数値指標（合計総現地活動日数76日）		
	活動事項		
	減肥と収量性を両立するための施肥体系の検証	（31日）	
	生産者の選択肢拡大に向けた技術の検証	（27日）	
	普及拡大に向けた情報発信活動	（18日）	
関係機関の主な役割分担項目			
JA みやぎ登米：生産者との調整			
片倉コープアグリ株式会社, ヤンマーアグリジャパン株式会社, 三菱農機販売株式会社：検証技術にかかる資機材の提供等			
古川農業試験場：試験研究テーマとの連携等			
関連事業名と役割			

中間評価表（様式1）

課題 NO.3・グリーンな栽培体系の実践による持続可能な稲作経営の実現・令和5～6年度

担当チーム員 ◎阿部香、加藤秀逸、高橋佳、遠藤実、藤根裕太 記述者：阿部香

対象名及び対象数 グリーンな栽培体系の実践を指向する生産者5人

（JAみやぎ登米稲作部会連絡協議会の会員23人）

8月中間評価
(1) 活動指標：普及活動の進捗状況等（月次活動計画の進捗度）
①担当班及び進行管理責任担当者 先進技術班・加藤秀逸
②合計総現地活動日数（54日／内計画日数 46日）
③活動指標ごとの活動日数
・減肥と収量性を両立するための施肥体系の検証（20日／内計画日数 20日）
・生産者の選択肢拡大に向けた技術の実証（19日／内計画日 16日）
・普及拡大に向けた情報発信活動（15日／内計画日 10日）
(2) 成果指標：定性的目標及び所見
<設定した目標>
グリーンな栽培体系の技術面での課題が解決され、実現の可能性が整理される。
<設定した目標に対する所見及び課題>
(減肥と収量性を両立するための施肥体系の検証)
・ペースト2段施肥の3展示ほの生産者に対し、作付前に実証目的(脱プラスチックと併せて、急激な肥料高騰に対応するための減肥、省力化による施肥体系の検討)を説明し、課題に対する共通認識を醸成した。
・関係機関と共に定期的な生育調査を行い、稲の生育状況の把握に努めた。また、生育経過を基に関係機関とも協議し、追肥が必要な場合はドローンによる追肥を実施した。追肥が必要となった要因については、過去の有機物の施用状況や地力が関係しているのではないかと推測しているが、今後、土壌診断を行うなど要因分析、検討を行い、次年度に向けて活用する。
(生産者の選択肢拡大に向けた技術の実証)
・UF（ウレアホルム）肥料及び堆肥入り特殊肥料＋流し込み施肥の2展示ほの生産者に対し、ペースト2段施肥と同様に説明(ペースト肥料以外の脱プラスチックに対応する肥料提示による生産者の選択肢拡大)を行い、課題に対する共通認識を醸成した。
・ペースト2段施肥と同様に定期的な生育調査により稲の生育状況の把握に努めた。また生育状況から、追肥なしでも生育量、収量が確保できる見込みであることを確認し、追肥は行わないことにした。ペースト2段施肥と同様に、今後、土壌診断を行う。
(普及拡大に向けた情報発信活動)
・JA、メーカーと協力し、ペースト2段施肥の田植機実演会を行ったほか、JA稲作部会の現地検討会等で、展示ほの目的やこれまでの取組状況について情報提供を行い、普及拡大を図った。部会によっては積極的な質問があり、関心の高さが伺えた。
・普及ブログで展示ほの生育状況等を掲載し、より多くの人にも取り組みを紹介した。

<p>(3) 今後の対応・月次活動計画の見直し等</p>	<p>※見直しなし。</p>
<p>(減肥と収量性を両立するための施肥体系の検証)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・収量・品質等の調査を行い、減肥による影響の有無を確認する。 ・作業時間やコストを慣行の栽培と比較し、改善点を明らかにする。 <p>(生産者の選択肢拡大に向けた技術の実証)</p> <p>同上</p> <p>(普及拡大に向けた情報発信活動について)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・農機・資材展示会で「グリーンな栽培体系」の取り組みをPRする。 ・各地区稲作部会及び総合検討会において、収量・品質等の結果や改善すべき点を説明し、対象者からの意見も集約し、次年度以降の計画に反映させる。 	
<p>月次活動計画の見直しの必要性 (有 ・ <input checked="" type="checkbox"/> 無)</p> <p>※見直しの必要性がある場合は、見直した月次活動計画を添付する。</p>	
<p>(4) 対象からの意見及び評価</p> <ul style="list-style-type: none"> ・減肥により収量・品質の低下が懸念されることから、不安を感じている面もあるが、普及センターには経費面なども含めてトータルで優位性を示してもらえれば良いと思う。 (A地区ペースト肥料展示ほ生産者) ・ペースト肥料展示ほは2年目だが、昨年も今年も生育経過は良い。追肥は行っていないが、収量や品質等の状況も確認したい。普及センターから調査結果を送付いただけるのはありがたい。この情報も参考に、稲作部会の中で栽培について検討していければと思っている。 (B地区ペースト肥料展示ほ生産者) 	

【参考】

令和5年度 普及センタープロジェクト課題「グリーンな栽培体系」展示ほの調査結果について
登米農業改良普及センター
令和5年8月10日現在

- 8/10 現在の各展示ほの出穂期及び穂揃期の葉色調査結果は下記のとおりです。
出穂期は7月31日～8月4日と、田植時期によって若干の差がありますが、ほぼ同時期に田植えを行った環境保全米Cタイプのひとめぼれとほぼ同時期となっています。
- 今年度は、7月23日から平年を上回る気温(最高・最低・平均とも)が続いているため、出穂を確認してから穂揃期までの期間が短いのが特徴です。
- 穂揃期の葉色は30.6～33で、極端に葉色が低下しているほ場はありませんでした。
- 病害虫や、生育に影響を及ぼすと思われる雑草の発生は見られませんでした。

R5「グリーンな栽培体系の実践による持続可能な稲作経営の実現」展示ほ及び調査結果

調査ほ名称	旧町名	品種	田植日	使用肥料	栽植密度	植付本数	7/24調査※1				出穂期	穂揃期	穂揃期葉色	
				基肥			草丈(cm)	茎数(本/m ²)	葉色(GM)	幼穂長(mm)				
二段ペースト(三菱)	豊里	ササニシキ(100a)	5月12日	フレーバー734 30kg/10a N:上1.2 下0.9	15.8	4.3	71.2	426.6	33.1	55.3	7月31日	8月2日	31.1	
二段ペースト(ヤンマー)	豊里	ひとめぼれ(53a) (約に60aあり)	5月20日	フレーバー734 30kg/10a N:上1.0 下1.1	15.9	6.2	77.8	475.4	35.5	42.2	8月4日	8月6日	30.6	
二段ペースト(ヤンマー)	迫	ひとめぼれ(75a)	5月17日	フレーバー734 30kg/10a N:上1.0 下1.1 7/14 N1kg/10a追肥	20.3	5.1	73.1	440.5	33.3	119.0	8月2日	8月3日	31.0	
UF水稲286	米山	ひとめぼれ(30a)	5月17日	12-18-16 4袋/30a N3.2kg/10a (側条施肥)	17.2	5.4	78.8	493.6	33.1	163.0	8月1日	8月3日	32.8	
堆肥入り 特殊肥料	中田	ひとめぼれ(30a)	5月11日 6月13日 (流し込み 施肥月日)	8-2-3+ おてがるくんSP 1 3日後N2kg/10a 2 1か月後に同量 (N量は品種による)	16.4	4.2	78.8	487.1	37.8	148.8	8月1日	8月3日	33.0	
参考	県生育調査ほ	南方	ひとめぼれ(24a)	5月18日	みやぎ米有機一発090 (N 4kg:全層)	15.2	5.0	74.6	471.0	33.3	59.1	7月29日	8月1日	30.3
	県生育調査ほ	中田	ひとめぼれ(50a)	5月14日	みやぎ米有機一発090 (N 5kg:全層)	15.5	4.1	74.8	479.0	36.5	63.3	8月1日	8月4日	33.4
	県生育調査ほ	登米	ひとめぼれ(30a)	5月16日	有機アグレット660 (N 2.4kg:側条)	16.1	5.9	72.7	461.0	34.2	54.1	7月31日	8月2日	31.2

※1 豊里の佐々木氏及び県調査ほは7/20、10株×3区調査、他の展示ほは6株×2区の調査結果。



視察先の経営概要



千葉隼人氏りんご園

りんご栽培面積		ジョイント栽培 開始年	きゅうり栽培面積
	ジョイント栽培面積		
130a	41a	H29、R4 (10a、31a)	15a

- 千葉氏は、2年間の研修を経て22歳の時に就農。
- 就農当初はトマトの栽培を始めたが、現在はりんご及びきゅうりを栽培している。
- 千葉氏は、平成29年に県内で初めてV字ジョイント栽培を導入した。
- 最初に導入したV字ジョイント栽培は今年で定植7年目となり、成園化を迎えて3年目となる。
- さらに、昨年にV字ジョイント栽培の導入面積を拡大し(農水省 果樹経営支援対策事業を活用)、当樹形の合計面積は41aとなり、導入面積は県内で最も大きい。
- 「ふじ」の他、「ぐんま名月」、「はるか」など9品種を同樹形に導入しており、今後はジョイント栽培における品種の適応性を検討していく。



V字ジョイント栽培とは

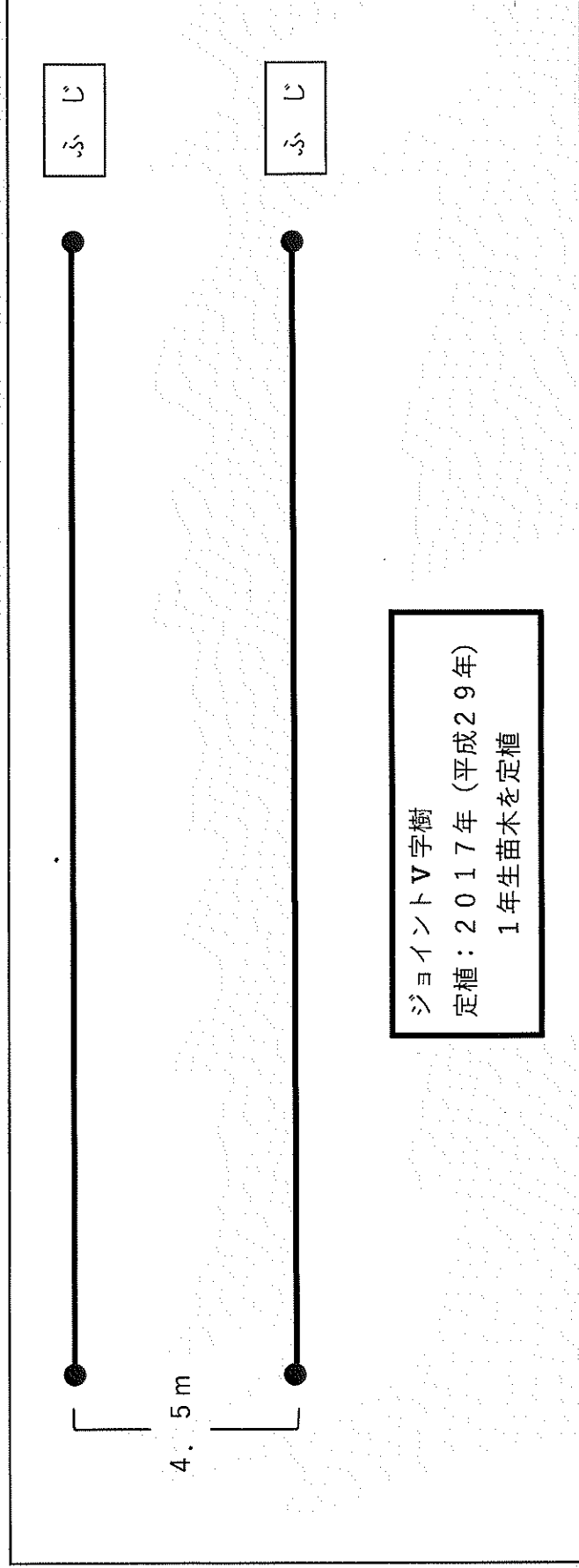


「ジョイント仕立て」とは、隣接樹を接ぎ木で連結させ、複数樹を直線状の集合樹に仕立てる技術。

「V字ジョイント栽培」は、ジョイント仕立ての中でも側枝を斜立させて仕立てる栽培方式で、この栽培方法では早期成園化や省力・軽労化が図られる。また、機械化やロボット化も可能とされ、現在様々な研究機関で機械化に関する試験が行われている。

📍 視察ほ場情報

- ほ場：千葉隼人（中田町八幡山）
- 品種：「ふいじ」
- 定植時期：平成29年定植（1年生苗木）（令和5年で定植7年目）
- ほ場マップ：



◆収量の推移

- 定植6年目の10a当たり換算収量は、5,120kg/10aとなった。
- 定植5～6年で成園化（3,500kg/10a以上）をとりました。
- 慣行樹形である主幹形においては、成園化までに8年程度を要します。

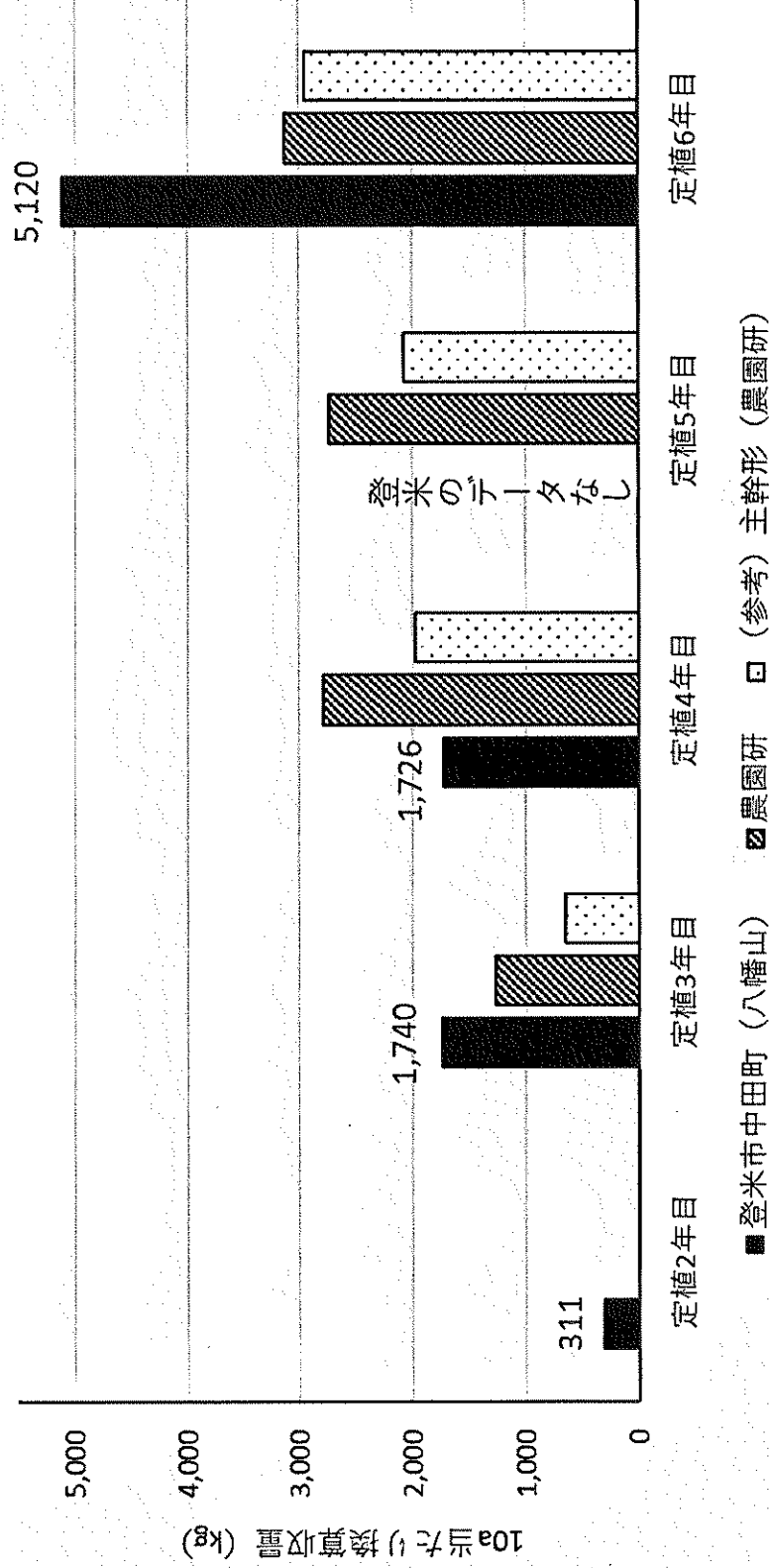


図1 「ふじ」の10a当たり換算収量の推移（平成30年～令和4年）