

トマト栽培における 農福連携の推進について

令和4年3月16日

渡島総合振興局産業振興部農務課

1

1 トマト栽培の現状³

- ・ 渡島管内のトマトは、北斗市、知内町、森町で生産
- ・ 水稲+トマト（ビニールハウス栽培）+他野菜の複合経営の農家が多い
- ・ トマトを主力とする農家は、トマトでビニールハウス10～40棟の経営規模

渡島管内におけるトマトの作付状況

市町村名	栽培面積(R2)	収穫量(R2)	主な作型	生産者数
北斗市	39ha	3,385t	半促成、夏秋どり	111件
森町	25ha	1,600t	促成、ハウス抑制	50件
知内町	4ha	408t	夏秋どり	17件

渡島管内におけるトマトの月別出荷状況

市町村名	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
北斗市					○	○	○	○	○	○	○	○
知内町							○	○	○	○		
森町			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

2

1 トマト栽培の現状

雇用の状況（トマト以外の作物分を含む）

市町村	雇い入れた実経営体数	うちトマト生産	実人数	延べ人日		うち常雇	うち臨時雇い	
				うち常雇	うち臨時雇い			
北斗市	123	111	709	158	551	53,459	35,113	18,346
知内町	53	17	364	50	314	16,237	7,806	8,431
森町	57	50	531	121	121	44,558	30,981	13,577

出典：農林業センサス（2020年）

3

1 トマト栽培の現状

- ・ 農家は、雇用労働力に多くの種類の作業対応を求める
- ・ 農村地帯では、雇用労働力を募集しても応募者がいない
- ・ このままでは所得確保の主力である施設園芸は衰退の危機！？



主要作物トマトの管理作業に農福連携を活用できないか？

（管理作業を選定した理由）

- ・ 管内の主要作物で作型が多い ⇒ 長期間に渡って同じ作業ができる
- ・ 施設栽培 ⇒ 誘引作業は雨天による作業中止がない
- ・ 誘引、脇芽かき、葉かき ⇒ 区分すると意外と単純な作業
収穫作業と違い作業時間に猶予あり
- ・ 時期によっては、他作業と競合して管理作業が遅れ、収穫量が減少

単純で長期安定的な作業場を求める障がい者のニーズに合致

4

2 これまでの農福連携の取り組み

10月にトマトの管理作業に係る農作業見学会、11月に農作業体験会（障がい者の作業体験）を実施

結果 → 障がい者による作業の適応性は判然としなかった

(原因)

- 体験会は4種類の作業を限られた時間内で行ったため、十分な作業時間がとれなかった
- 生育初期は農業者の協力が得られず、失敗しても影響の少ない生育終期に作業体験会を開催したことから、株が伸びすぎて脇芽を認識することができない者が多かった
- 葉かきの手法をあらかじめ伝えていなかったため、力任せで葉を取り除く者が多かった
- 誘引用結束機の扱いに慣れず、テープを無駄に伸ばしてしまう者がいた
- 職業指導員がきちんと理解しないままに障がい者による作業体験となり、障がい者への適切な作業指示ができていなかった

(対策)

- 農作業体験会後の意見交換会では、「障がい者ができるかどうか」を判断する以前に、職業指導員がしっかりと作業内容を覚えることが農福連携の推進には不可欠との意見

5.

3 今後の農福連携の取り組み

◆ 4月～11月の毎月1回の職業指導員向けの農作業勉強会を実施

時期に応じた作業内容の座学と作業体験で職業指導員の理解醸成を図る

◆ 動画による作業マニュアルを作成

作業	作業目的	勉強会のねらい
誘引	株の成長に伴い、支柱やヒモにテープ等で固定して倒伏を防ぎ、日光が当たりやすいようにする	生育初期から後期までの生育に応じた作業体験を行い、誘引手法や結束機の扱いに慣れてもらう
脇芽かき	不要な脇芽を早めに除去して、茎葉の成長養分を果実に集中させるとともに、風通しを保つ	生育初期から株の構造を確認して脇芽を区分できるようにするとともに、摘心を防ぐ
葉かき	採光と風通しを良くすることで病気などを予防するとともに、光合成の効率を向上させる	手作業による葉かきのコツを覚え、季節毎の除去箇所を把握する

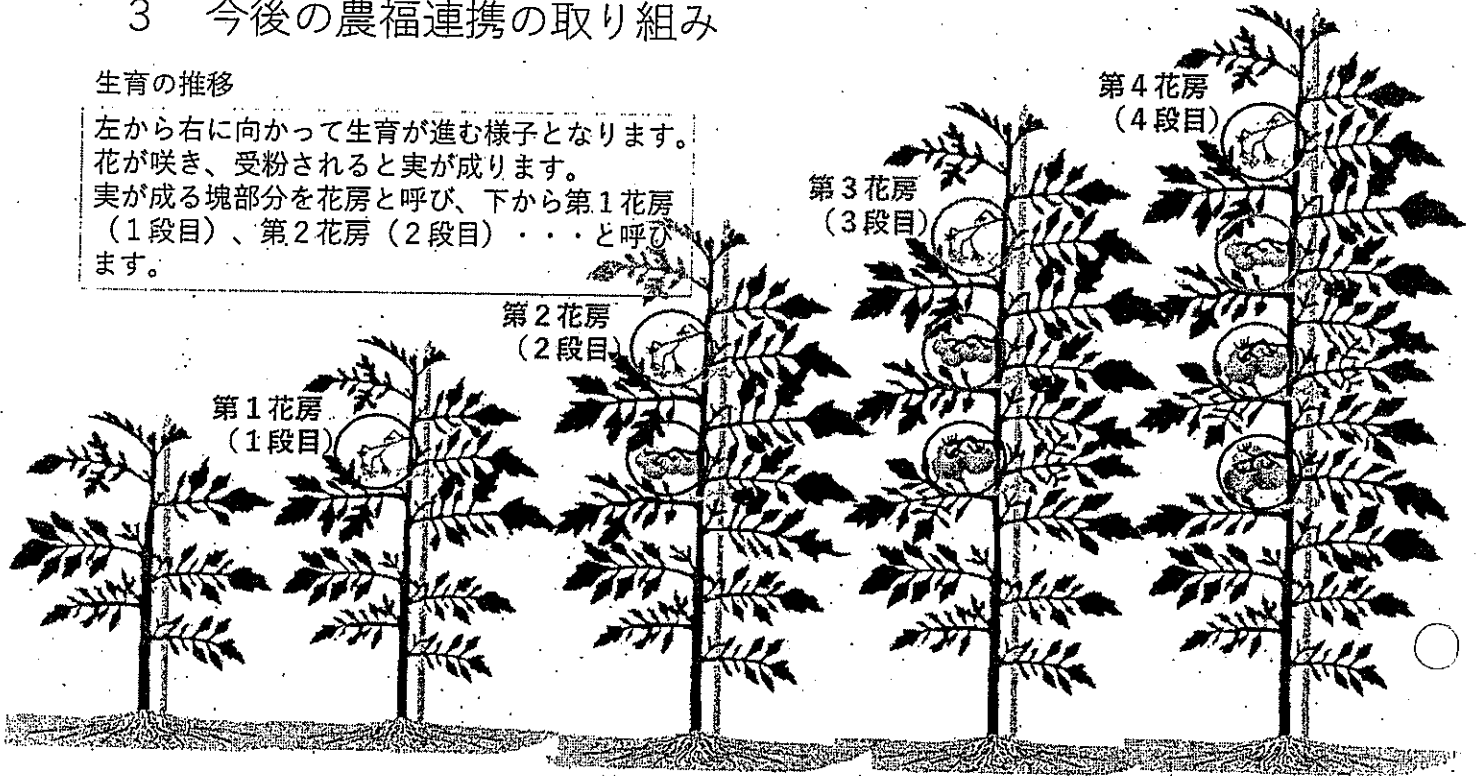
職業指導員は、勉強会から得られた知識に基づき、自ら作業内容をかみ砕き、動画も活用しながら障がい者に分かりやすく説明して、障がい者就労を可能にする

6

3 今後の農福連携の取り組み

生育の推移

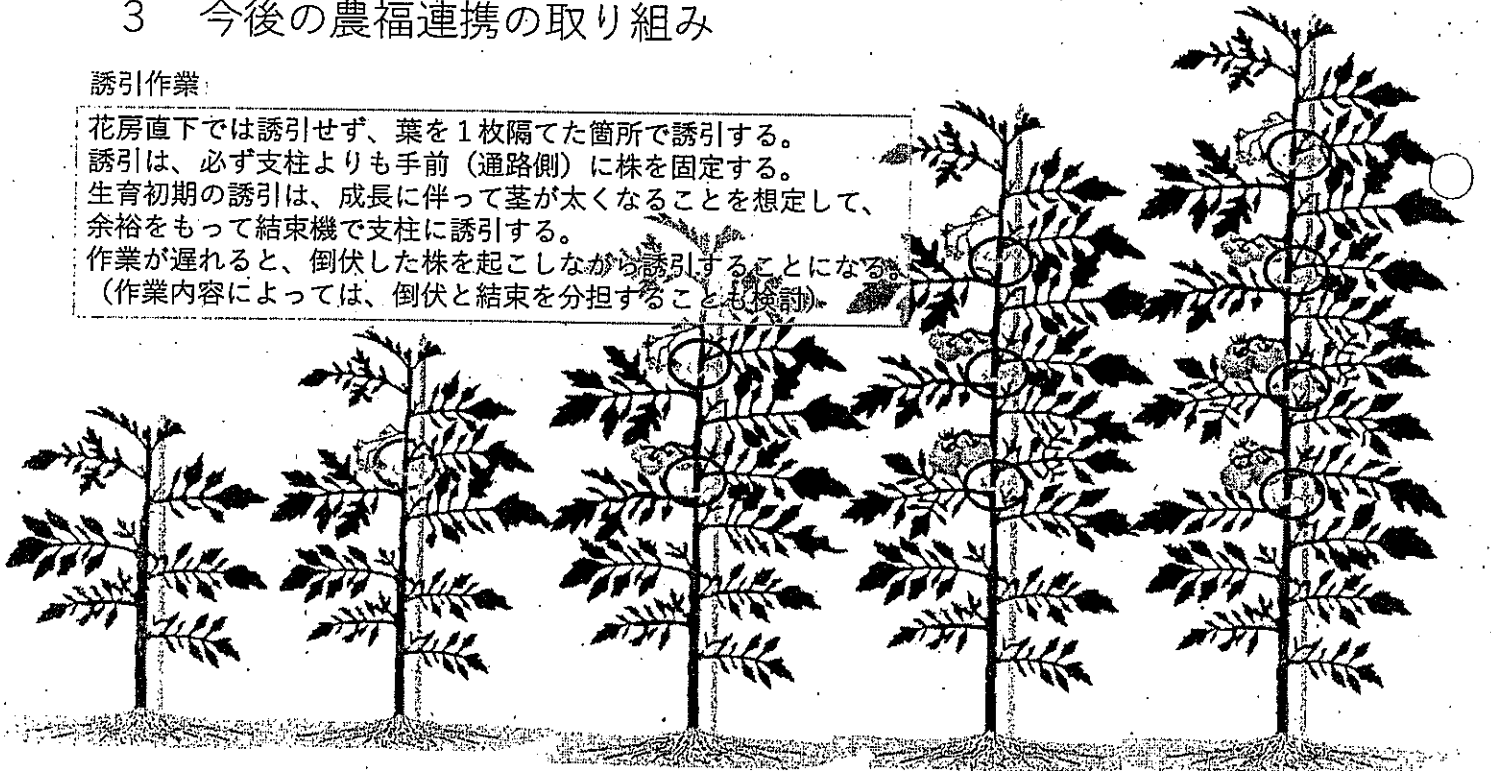
左から右に向かって生育が進む様子となります。
 花が咲き、受粉されると実が成ります。
 実が成る塊部分を花房と呼び、下から第1花房
 (1段目)、第2花房(2段目)・・・と呼び
 ます。



3 今後の農福連携の取り組み

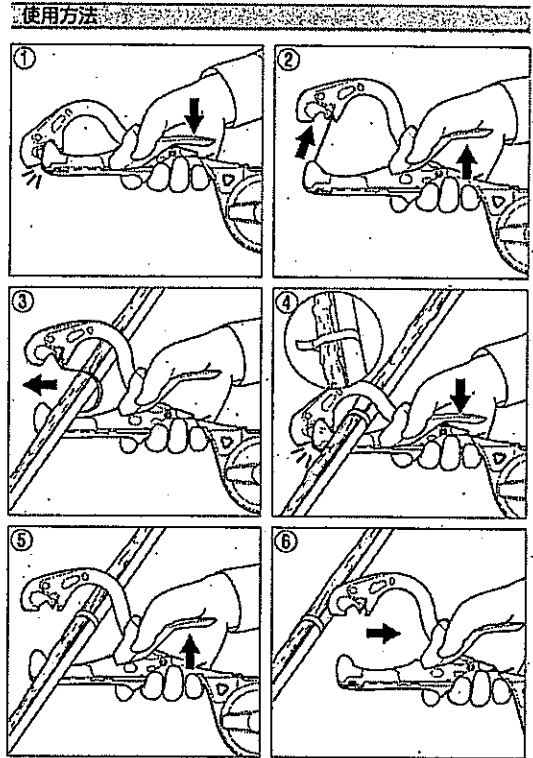
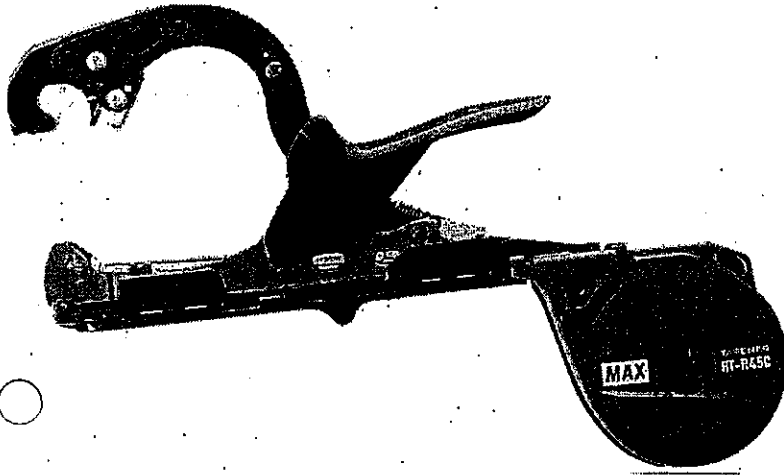
誘引作業

花房直下では誘引せず、葉を1枚隔てた箇所で誘引する。
 誘引は、必ず支柱よりも手前(通路側)に株を固定する。
 生育初期の誘引は、成長に伴って茎が太くなることを想定して、
 余裕をもって結束機で支柱に誘引する。
 作業が遅れると、倒伏した株を起こしながら誘引することになる。
 (作業内容によっては、倒伏と結束を分担することも検討)



3 今後の農福連携の取り組み

誘引用結束機



9

3 今後の農福連携の取り組み

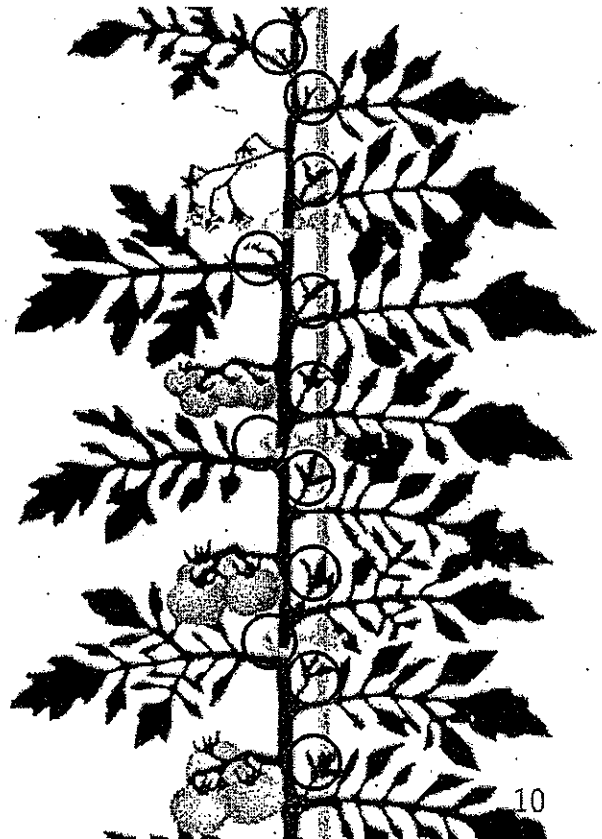
脇芽とは？

脇芽は、主茎から生える葉の付け根から出てくる芽が脇芽です。

どこの葉の付け根にも生えてきます。

基本的には、1度摘み取るとその箇所はそのままですが、まれに摘み取った後に再び脇芽が生えることもあります。

脇芽をとらないと、どんどん成長し、主茎のように葉や花房、脇芽を付けます。



10

3 今後の農福連携の取り組み

脇芽かき作業

脇芽を5cm程度の長さになる前に手作業で除去する
 なお、除去した箇所は病気の進入を防ぐため、早めに乾燥させる必要があることから、雨天時には作業しない
 高温や異常茎等で花落ちが見られる場合や草勢が強い場合は、花房直下の脇芽などを残すこともある。(農業者の指示に従う)



3 今後の農福連携の取り組み

植物は、栄養成長（茎や葉を作り、自分自身を強くする成長）と生殖成長（花や果実などの子孫を作るための成長）があり、栄養成長と生殖成長のバランスを保つことが一番重要。

このバランスを判断する材料が草勢。

トマトの管理作業は、草勢（株が成長する勢い）の強弱によって作業内容が異なる。

草勢が強いときの特徴	草勢が弱いときの特徴
<ol style="list-style-type: none"> 1 葉色が濃い 2 生長点付近の茎が異常に太い 3 茎割れなどの異常茎が見られる 4 過繁茂なのに花付き、実付きが悪い 	<ol style="list-style-type: none"> 1 葉色が薄い 2 生長点付近の茎が細い
対応策 <ul style="list-style-type: none"> • 肥料が多すぎた場合は、水を控えたり、逆に水で流してしまう • 脇芽をのばして栄養を分散 	対応策 <ul style="list-style-type: none"> • 追肥や葉面散布 • 脇芽かきや葉かきを適度に行い、光を株の中心まで入りやすくする

草勢が強い場合などは、農業者からの指示に応じて、指示された場所の脇芽を残しながら、脇芽かき作業を行う。

3 今後の農福連携の取り組み

葉かき作業

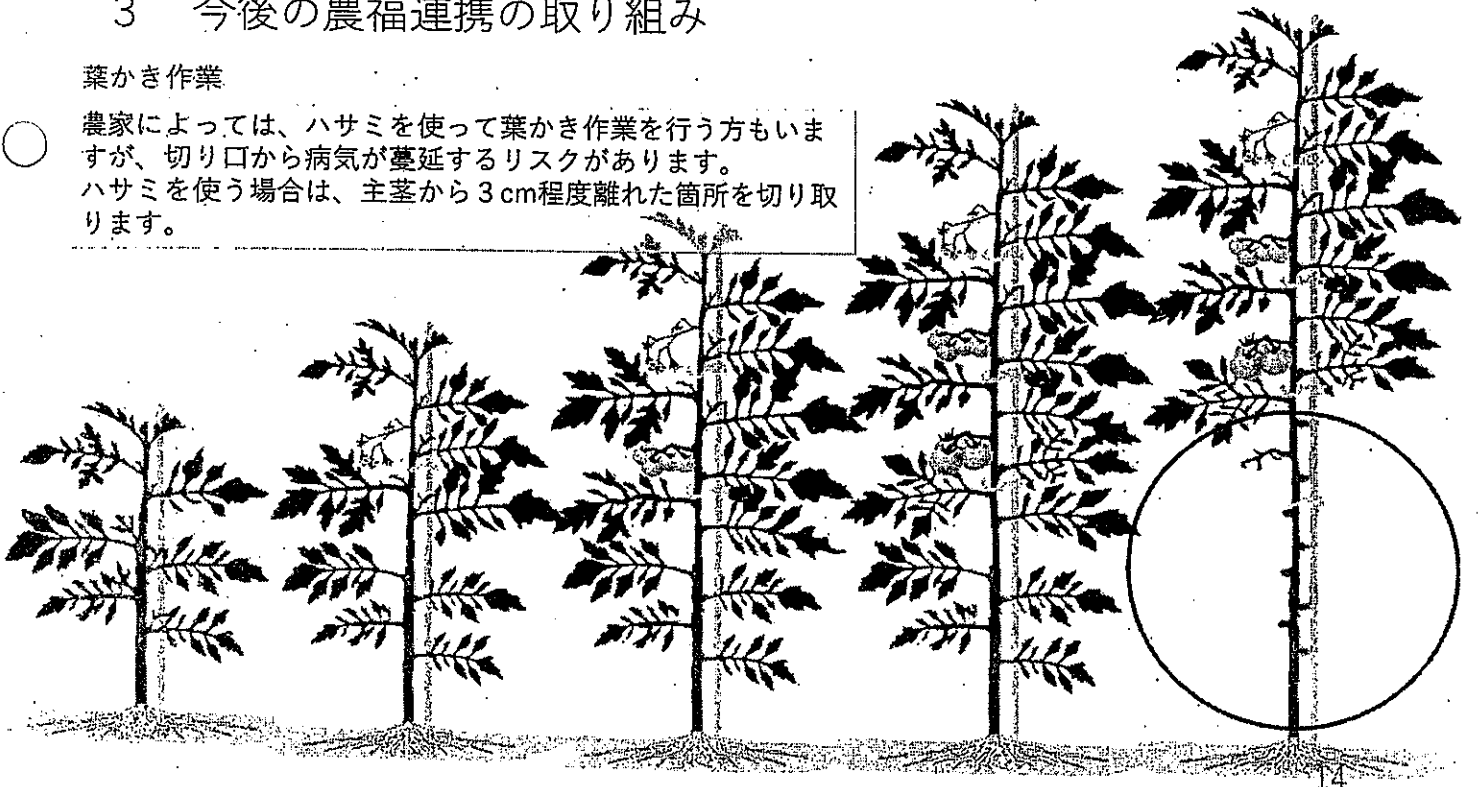
収穫が終わった段の下葉を除去します。葉かきのスタートは1段目の果実が全てなくなったら、1段目より下の葉を除去し、同様に2段目の果実がなくなったら2段目より下の葉を除去します。(最大3段目程度までとし、草勢が弱い場合は2段目までで終了とします)
※葉かきのコツは、生え際の部分の上に親指をかけて上向きに折るときれいに折れます



3 今後の農福連携の取り組み

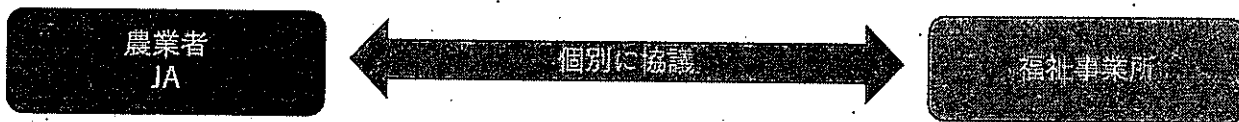
葉かき作業

農家によっては、ハサミを使って葉かき作業を行う方もいますが、切り口から病気が蔓延するリスクがあります。ハサミを使う場合は、主茎から3cm程度離れた箇所を切り取ります。

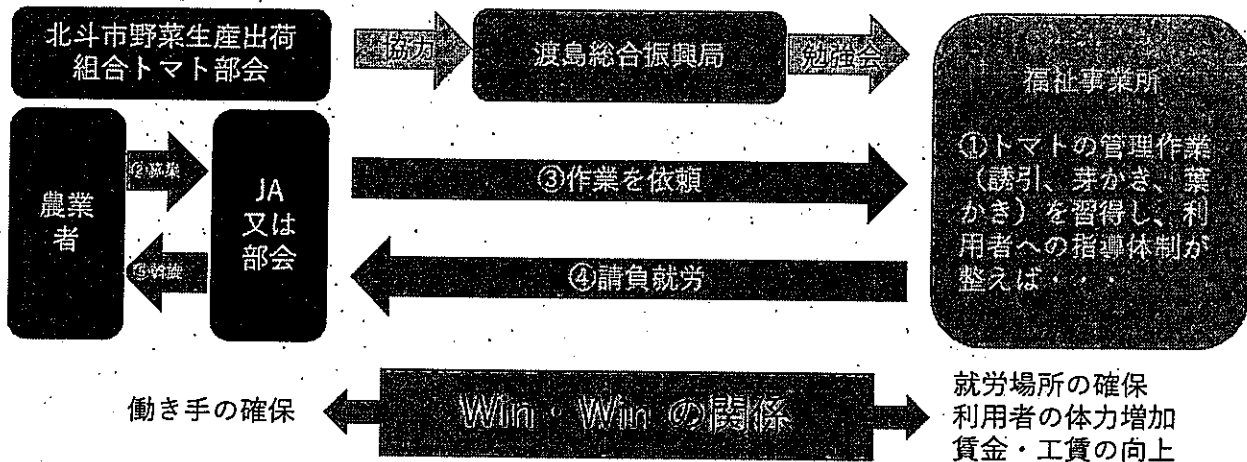


3 今後の農福連携の取り組み

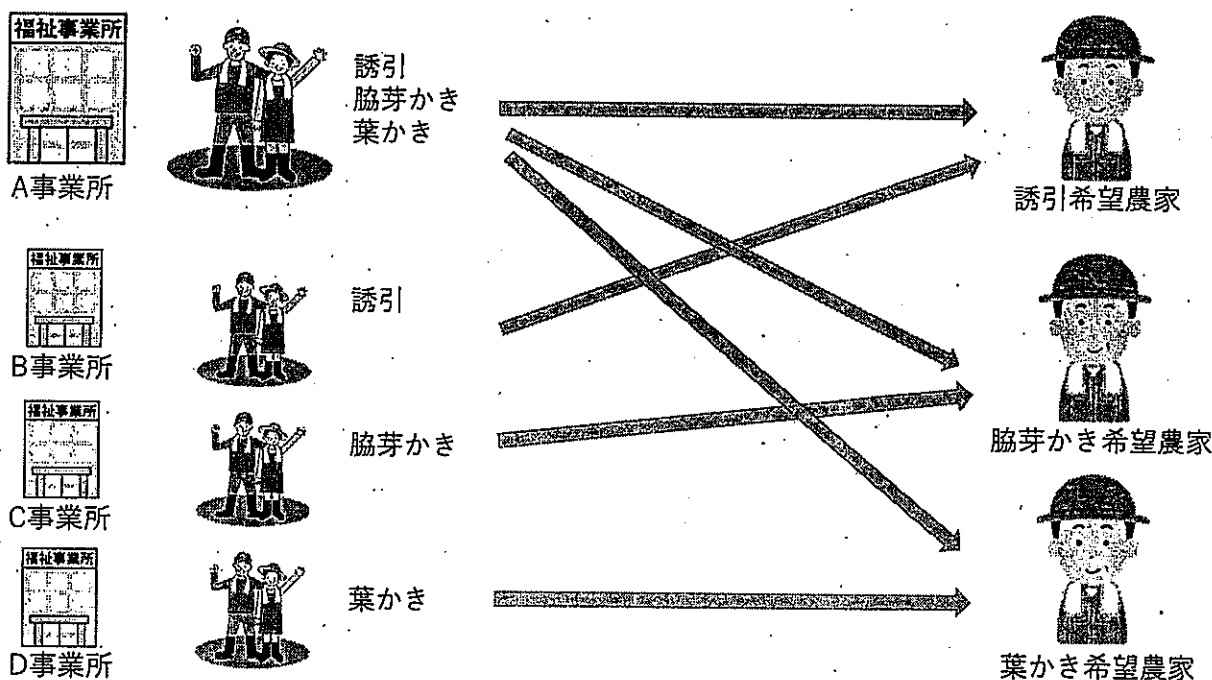
◆ 一般的な農福連携の取り組み



◆ 今回の提案

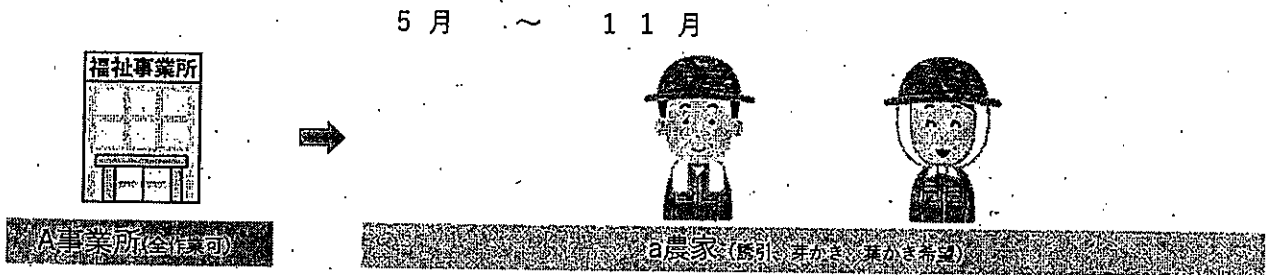


3 今後の農福連携の取り組み



3 今後の農福連携の取り組み

●大規模農家の場合

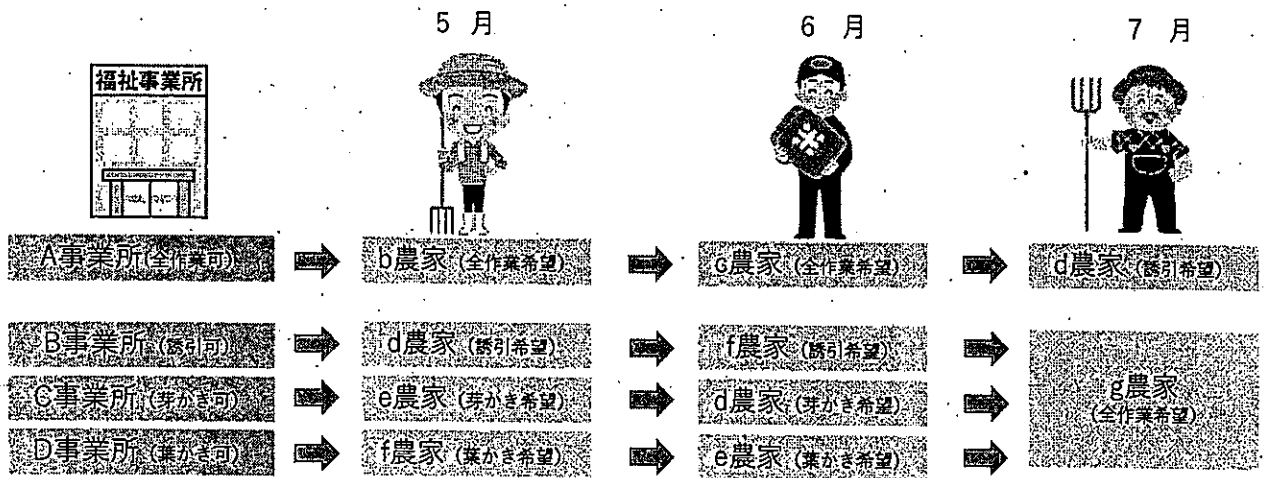


大規模農家では、常に管理作業が行われるため、長期間の就労が可能

17

3 今後の農福連携の取り組み

●小規模農家の場合



スポット作業希望及び小規模農家では、農家を渡り歩いて長期間の就労が可能

18

3 今後の農福連携の取り組み

スケジュール

- 令和4年1月 北斗市野菜生産出荷組合トマト部会役員会で計画内容を説明するとともに、役員に対し、職業指導員を育成するための体験ほ場の提供について協力依頼。結果、次回役員会（3月）までに検討し、方針を決定することとした
- 役員会終了後 複数役員から農福連携に興味があるとのことで、別途農業者へ出向き、体験ほ場の提供について依頼した結果、承諾を得ることができた
- 令和4年3月 福祉事業所向け説明会
- 令和4年3月 北斗市野菜生産出荷組合トマト部会役員会で協力を承諾（予定）
- 令和4年4月～ 第1回職業指導員向け農作業勉強会（以降11月まで毎月開催）
作業動画撮影、作業時間計測
- 令和4年7月 障がい者向けお試しノウフク（3日～1週間で職業指導員の勉強成果を確認）

19

3 今後の農福連携の取り組み

令和4年取組計画に向けたトマト部会への協力依頼

- ▶ 半促成栽培における職業指導員向け農作業勉強会のほ場の提供
 - ・ 作業指導は普及センター職員が担当 ⇒ 農業者の対応は原則不要
- ▶ 作業単価（出来高単価）の算定に向けた各作業時間の計測と蓄積への協力
- ▶ 主要作業毎の動画撮影への協力
- ▶ 障がい者に対する具体的指示の実践の場として、年に数回（半促成・夏秋どり栽培）に障がい者数名の作業体験場所の提供
 - ・ 職業指導員は勉強会の成果として作業内容をきちんと理解したのか
 - ・ 職業指導員による障がい者への指導内容は適切か
 - ・ 障がい者による作業が適正に行われているか
 - ・ お試しノウフクにおける障がい者の作業能力はどの程度なのか
 - ・ 夏場の労働環境に耐えられるか

20

3 今後の農福連携の取り組み

請負金額の設定方法（案）

農業者の理解を得やすい出来高払いを推奨

作業単価 × 日作業量 = 1日当たりの請負料
 (作業単価 = パート時給 ÷ 1時間当たり作業量)
 ※作業単価の根拠となる1時間当たり作業量の調査も実施予定

計算例（誘引作業の場合）
 時給単価900円 ÷ 時間作業量200本 = 作業単価4.5円/本
 1000本/日 × 4.5 = 4,500円

※作業が遅い場合は、作業人数を増やすことで健常者と同じレベルで作業することが可能
 (例：5人で1000本/日进行处理しても4,500円となる)

21

3 今後の農福連携の取り組み

職業指導員向けトマト管理作業勉強会日程 (4月～10月の第4火曜日、11月のみ第2週)

月日	場所	作型	主な作業内容	備考
4月26日(火) 13:00～	北斗市清川(予定)	半促成	誘引、脇芽かき	
5月24日(火) 13:00～	北斗市清川(予定)	半促成	誘引、脇芽かき	
6月28日(火) 13:00～	北斗市清川(予定)	半促成	誘引、葉かき	
7月26日(火) 13:00～	北斗市開発(予定)	夏秋	誘引、脇芽かき	
8月23日(火) 13:00～	北斗市開発(予定)	夏秋	誘引、脇芽かき	
9月27日(火) 13:00～	北斗市開発(予定)	夏秋	誘引、脇芽かき、葉かき	
10月25日(火) 13:00～	北斗市開発(予定)	夏秋	誘引、脇芽かき、葉かき	
11月8日(火) 13:00～	北斗市開発(予定)	夏秋	誘引、葉かき	

22

3 今後の農福連携の取り組み

勉強会参加にあたっての留意事項

- 薄手の手袋とシューズカバーは振興局で準備します
- トマト管理作業は袖口を中心に洋服が汚れますので、汚れてもよい服装で参加してください
- 夏場などは、汗拭用タオルや水分を持参してください
- 振興局、農業者側では傷害保険に加入しておりません
- 事業所から農場までの送迎は行っておりませんので、各自集合場所にお集まりください
- 新型コロナウイルス感染症対策のため、常にマスクを着用してください