



「彩の国」さいたま

埼玉県

特別支援学校

農業学習の担当者向け



埼玉県マスコット

「コバトン」

ノウハウ

障害者雇用をお考えの
事業者様もぜひご覧ください

農業分野で活躍しよう!

特別支援学校生徒の農業就労に向けた学習支援プログラム

- ★ 農福連携の取り組み
- ★ 作業学習の年間計画モデル
- ★ 作業学習プログラム
- ★ 特性に応じた支援の工夫
- ★ 農業関連用語・用具集
- ★ 特別支援学校の取組



埼玉県立総合教育センター

Saitama Prefectural Education Center

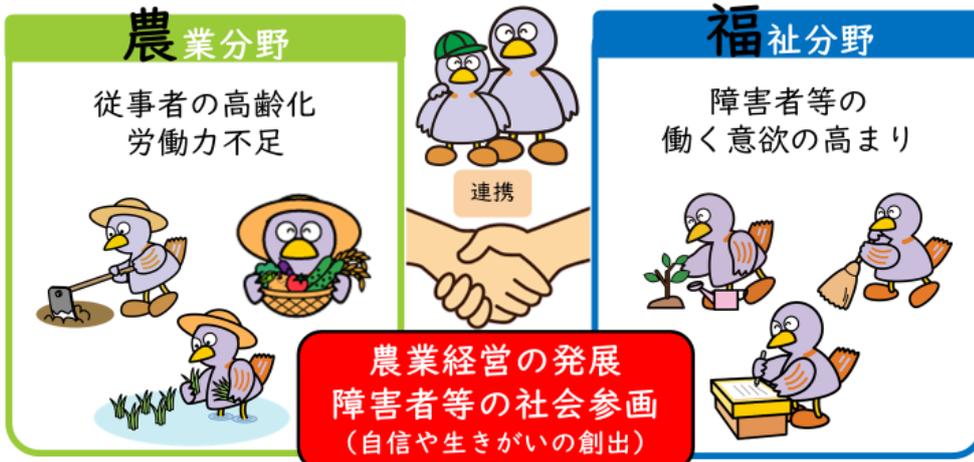


SDGs 未来都市
埼玉県



● 農福連携とは？

「農業」と「福祉」が連携し、障害者の農業分野での活躍を通じて、農業経営の発展とともに、障害者の自信や生きがいを創出し、社会参画を実現する取組です。近年、農業経営体による障害者の雇用、障害者就労施設等による農業参入や作業受託等、様々な形で動きが見られるようになってきています。（*農福連携等推進会議 農福連携等推進ビジョン）



* 農福連携等推進会議は令和元年に「農福連携等推進ビジョン」をまとめ、農福連携の取組を官民挙げて実践することで、農業の発展や障害者等の一層の社会参画の促進、さらには地域共生社会の実現を期待しています。

特別支援学校生徒の農業就労に向けた学習支援プログラム

【目次】

* 農業学習から見た栽培の流れ	6
* 農業に関する作業学習 年間計画モデル	8
* 作業学習プログラム	11

- ① 播種
- ② 鉢上げ
- ③ 畑の土づくり
- ④ 定植 - ① 畑への野菜苗の植え付け
- ⑤ 定植 - ② 花壇・プランターへの花苗の植え付け
- ⑥ 収穫
- ⑦ 雨の日の学習内容



* 特性に応じた支援の工夫	39
* 農業に関する用語と用具	46
* 農業分野で働こう（企業や法人が求めるもの）	52
* 特別支援学校での取組	53

- ① 作業学習での取組例
- ② 就労支援の取組例
- ③ 進路開拓の取組



付録	58
----------	----

- ① 農福連携についての関連情報
- ② 埼玉県立総合教育センター江南支所の主な事業

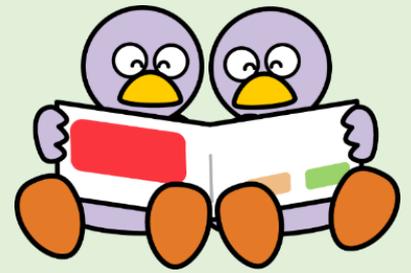


農業分野の学習を担当する先生方へ

「農福連携」の状況を踏まえ、埼玉県立総合教育センターでは、特別支援学校で学ぶ生徒の障害特性を考慮し、合理的配慮を示した「農業分野の学習プログラム」を作成しました。

このプログラムを作業学習等で利用することで学習の内容を向上させ、生徒が農業分野への興味関心を高め、就労機会の充実に結び付くこ

とを期待しています。本プログラムが農業分野の学習を担当される先生方にとっての、指導の一助になれば幸いです。



農業従事者の皆様

埼玉県の特別支援学校では、多くの生徒が農業に関する学習に取り組んでいます。しかし、農業分野への就労者は多くなく（令和4年3月卒業就職者353名のうち、農林漁業作業者は9名）、埼玉県立総合教育センターでは今後積極的に後押ししたいと考えています。このたび、各校での農業に関する学習がより充実し、児童・生徒達に農業を将来の職業として意識してもらえるようにするため、当プログラムを作成しました。各校における障害特性に応じた取組も多く紹介しています。趣旨をご理解いただき、障害者雇用への理解が今後一層進むことを期待します。



特別支援学校生徒の農業就労に向けた 学習支援プログラム



障害者雇用へ導き、「地域の中で働く1人」の戦力へと

社会で1番大事な食べ物を作る産業である農業。農業分野での障害者雇用を目指したプログラムを作りました。障害者雇用を考えると、実はどんな人でも働ける仕組み作りとなり、企業経営ではとても大事な視点。このプログラムが、障害があっても「農業を支える1人の若者」として活躍していける、やさしい社会の扉となることを願っています。



埼玉福興株式会社 代表取締役・相談支援専門員 新井利昌 様 より

(一般社団法人 日本農福連携協会 理事)

(一般社団法人 農福連携自然栽培パーティ全国協議会 理事)

(公益社団法人 全国障害者雇用事業所協会 常務理事・関東甲信越ブロック長)

(関東農政局 関東ブロック障害者就農促進協議会 会長)

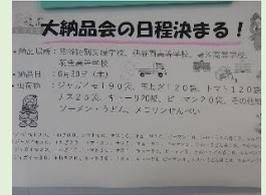
農業学習から見た栽培の流れ

- 計画・土づくり・播種から収穫・出荷まで -



計画

- ◆種類・栽培量選び
- ◆出荷先選び
- ◆事前学習 等



学校にある畑（学校ファーム等）の広さや使用できる道具、生徒数・教職員数等を考え、栽培するものの種類や規模、時期等の計画を立てます。

畑選び

- ◆日当たり確認
- ◆事前踏査
- ◆ローピング 等



植物の性質に合わせて、「計画」で決めた種類を栽培する場所を決めます。栽培する植物がどの程度葉や茎を広げるのか、どのくらいの数を植え付けるのかで広さを、植物の性質により日当たり具合等を考えます。

はしゅ 播種

P. 11

- ◆直（じか）まき
- ◆育苗ポット
- ◆育苗トレー 等



種まきのことを「播種」といいます。栽培から収穫までを行う畑や花壇に直接種をまく方法（直まき）や、育苗ポットにまく方法、育苗用のトレーにまく方法等があり、植物によって使い分けます。

土作り

P. 19

- ◆土壤改良
- ◆施肥（せひ）
- ◆耕うん 等



日本は雨が多く、土は酸性のところが多いです。植物には酸性を嫌うものも多く、中性に近づけておく必要があります。また、植物の成長に必要な肥料を施し、根が張りやすいようによく耕しておくとい良いでしょう。

かんり 管理

P.23

- ◆灌水（かんすい）
- ◆定植
- ◆除草 等



播種から収穫までには「灌水」（水やり）、収穫まで栽培する畑への植え替えである「定植」、生育のじゃまになる雑草をとる「除草」、追加で肥料を施す「追肥」など、多くの管理が必要となります。

しゅうかく 収穫

P.31

- ◆時期の見極め
- ◆利用する部分
- ◆保存 等



栽培の集大成として、時期を見極めて収穫します。収穫が一度で終わるものが多い根菜類や、長い間収穫を楽しめる果菜類もあります。長いものでは、収穫が半年近くにわたるものもあります。

ちょうせい 調整

- ◆選別
- ◆計量
- ◆袋詰め 等



収穫したものを、持ち帰り・校内販売・校外販売実習等の用途に応じて選別・計量・袋詰めなどをして製品にします（成分の変化を含む場合「調製」とも表記します）

しゅっか 出荷

- ◆荷作り
- ◆陳列
- ◆販売実習 等



校内販売所での販売のほか、地域の直売所等で販売します。販売実習を行うことで、生徒は自分の学習した成果物が売れるという成功体験をすることができます。学習の達成感を生み出します。

まとめ

- ◆振り返り
- ◆ノート記入
- ◆イラスト作成 等



栽培の成果を写真やスライド等で確認することで、学習を振り返ります。ノート記入やイラスト作成で学習内容の定着も図れ、次回以降の学習につながります。

農業に関する作業学習 年間計画モデル

- 季節ごとの題材と栽培計画 3単位 年間計105時 -



埼玉県内の特別支援学校で多く栽培されている作物（野菜）の栽培暦

	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
スイートコーン	★	★										
トマト		◆										
ナス		◆										
ピーマン		◆										
キュウリ		◆										
スイカ		◆										
キャベツ												
ブロッコリー												
ハクサイ												
ホウレンソウ												
カブ												
ニンジン												
ジャガイモ												
タマネギ												
サツマイモ												
サトイモ												

【 題材 ① 】 スイートコーンの栽培（ 4月～6月 ） 3単位 計31時

年度明けに播種しても夏休みまでに収穫でき、入門編に◎。

月	項目	学習内容	時間	学習形態	
4	栽培計画	① スイートコーンの性質と栽培計画の作成	1	座学	
4	種まき	① マルチングの意義	2	実習	
		② 発芽の条件と種子の観察	2	観察	
6		③ 栽培管理 ① 耕うん・施肥・整地 ② マルチング・種まき	6	実習	
4	種まき後の 管理	① 間引きと補植	2	実習	 
		② 中耕、除草	2	実習	
7		③ 追肥と土寄せ	2	実習	
		④ 分けつ処理	2	実習	
		⑤ 開花結実と散水	1	観察	
		⑥ 除穂	2	実習	
		⑦ 病害虫からの防除	2	実習	
7	収穫	① 収穫適期の判定	1	観察	
		② 収穫・調整	6	実習	

【 題材 ② 】 ハクサイの栽培（ 8月～11月 ） 3単位 計32時

夏休みに準備しておけば10月には収穫でき、加工性も◎。

月	項目	学習内容	時間	学習形態	
8	栽培計画	① ハクサイの性質と栽培計画の作成	1	座学	
9	圃場の 準備・播種	① 耕うん、整地	2	実習	 
		② 種まき	4	実習	
		③ 発芽率の調査	2	実験	
8	種まき後の 管理	① 定植	3	実習	 
		② 間引きと補植	2	実習	
11		③ 中耕と除草	2	実習	
		④ 追肥と土寄せ	2	実習	
		⑤ 外葉と結球の仕組み	1	観察	
		⑥ 病害虫からの防除	2	実習	
11	収穫	① 収穫適期の判定	1	観察	
		② 収穫・調整	6	実習	
1	加工	① 加工（漬物）	4	実習	

【 題材 ③ 】 コマツナとハウレンソウの栽培 （ 9月～1月 ） 3単位 計23時

月	項目	学習内容	時間	学習形態	
9	栽培計画	① コマツナ・ハウレンソウの性質と栽培計画の作成	1	座学	
10	圃場の準備・播種	① 耕うん、整地、マルチング ② 土壌酸性度の把握 ③ 種まき	2 2 6	実習 実験 実習	
10	種まき後の管理	① 間引き ② 追肥の判定 ③ 防寒への対策	6 1 2	実習 観察 実習	
	収穫・貯蔵	① 収穫適期の判定 ② コマツナのとう立ちとハウレンソウの冷凍保存	1 2	観察 実習	

夏休み明けに種まきしても、冬に長く収穫を楽しめる。

【 題材 ④ 】 ジャガイモの栽培 （ 1月～翌年度6月 ） 3単位 計26時

月	項目	学習内容	時間	学習形態	
1	栽培計画	① ジャガイモの性質と栽培計画の作成	1	座学	
2	圃場の準備・播種	① 耕うん、整地 ② 種イモの準備 ③ 植え付けの方法	2 4 2	実習 実習 実習	
3	植え付け後の管理	① 芽かき ② 土寄せ	4 6	実習 実習	
6	収穫・貯蔵（翌年度）	① 収穫適期の判定 ② 収穫・調整 ③ 貯蔵の方法	1 4 2	観察 実習 実習	

年度をまたいで栽培学習が可能。収穫の喜びが特に大きい。

作業学習 - ①

播種 (直まき栽培と移植栽培)



1 学習について

植物の栽培には、畑に直接種まきをして育てる方法（直まき栽培）と、ハウス内などで平床トレーやプラグトレー、育苗ポットで育苗した苗を畑に移植（定植）して育てる方法（移植栽培）とがあります。種類によって移植を嫌うものと、直まきよりも移植を好むものがあります。ここではそれぞれの栽培の「播種（はしゅ）」を学習します。



2 身につけてほしい力

★ 基本的な力 ★★ 応用的な力 ★★★ 発展的な力

学習内容	就労に向けて生徒に身につけてほしい【力】
(全体)	繰り返し同じ作業を行う【 継続する力 】 個々の作業の開始や終了を随時【 報告する力 】
★ 作業場所を準備する	作業の流れを考え、より良く資材を配置する【 工夫する力 】
★★ 直まき (点まき・条まき)	決められた数の種をまく【 継続する力 】 一定の間隔に種をまく指先の【 器用さ 】
★ 苗床に土を入れる	一定量の土をすくい、こぼさないように入れる【 調整する力 】
★★ 苗床に種をまく (平床トレー・プラグトレー・育苗ポット)	平床トレー：一定の間隔に種をまく指先の【 器用さ 】 ：ばらまきと条まきを混同しない【 識別する力 】 プラグトレー・育苗ポット：まき残しを【 確認する力 】
★★ 種まき後の管理	発芽までを観察し、被覆資材を適期に取り除くことで徒長させないようにする【 主体的に行動する力 】

3 準備するもの

- ・育苗トレー
(平床トレー、プラグトレーなど)
- ・土すくい (土をすくうカップ)
- ・育苗ポット (ポリポット) ・連結トレー
- ・種 ・平たい皿 ・培養土 ・へら
- ・トロ舟 (トロ箱) ・バケツ ・運搬車

4 生徒の準備

- ・作業用手袋
- ・腕時計 (防水のもの)
- ・帽子・水分・タオル 等
- (実習の前までに爪を切っておく)
- (実習着の裾をズボンに入れておく)

5 学習内容と支援

	内 容	支援の工夫
<p>①場所づくり</p>	<p>作業をする場所をつくります。</p> <p>a 直まき栽培 - あらかじめ畑や花壇に畝立てやマルチングをしておきます (17 ページ参照)</p> <p>b 移植栽培 - 作業場所を作ります。必要な資材を並べておきます。</p> 	<p>♥種は種類ごとにカップやトレーなどに小分けすると混同のリスクが減ります。</p>   <p>(コーティング種子)</p>
<p>②作業説明</p>	<p>イラストや写真等を使って作業内容を説明します。</p> 	<p>♥全体のうちでそれぞれの内容が構成する要素を示すことで、生徒は見通しを持って学習に臨め (構造化) イラストが効果的です。</p>
<p>③播種</p>	<p>【直まき栽培】</p> <p>畝立てやマルチングをした場所に種をまきます。</p> <p>a 土表面を平らにします。</p> <p>※マルチングをしない場合は、ペットボトルや空き缶で播く位置に印をつけると分かりやすいです。</p> <p>b 種をすべてのマルチ穴に置きます。</p> <p>例) トウモロコシは点まきで2～3粒ずつ ハクサイは点まきで3～4粒ずつ</p> <p>c すべての種を置き終えたら種の大きさの3倍程度の土をかぶせます (覆土)</p> <p>d 手のひらで軽く土を押しておきます。</p>	<p>♥まき残しがないように、種まき工程 a～d の段階ごとに報告しながら同時に作業します (報告のタイミングを確認しておきます)</p> 
	<p>【移植栽培】</p> <p>平床トレーやプラグトレー、育苗ポットに種をまきます。平床トレーやプラグトレーは本葉2～3枚程度で鉢上げし、育苗ポットは、本葉5～6枚で定植します。</p> <p>●平床トレー</p> <p>a 培養土を入れ、間隔をあけて割りばしやへらなどでへこみをいれ、条まきします。</p> <p>b バーミキュライトなどで覆土します (好光性植物の場合は薄くします)</p>	<p>♥1人1トレーを完成させるのか、得意不得意を踏まえて担当を分けるのかを決めておきます。</p>  <p>条播き (発芽後の様子)</p>

	<p>c 底面給水または灌水します。</p> <p>d <u>発芽</u>まで乾燥しないように新聞紙などで覆います。</p> <p>●プラグトレイ</p> <p>a 培養土を入れ、各穴に種を一粒ずつ置きます。<u>間引き</u>する場合は2~3粒ずつまきます。</p> <p>b 種の3倍程度の土をかぶせます(覆土) (以降は平床トレイc・dと同様)</p> <p>●育苗ポット(ポリポット)</p> <p>a 土すくい培養土を入れ、種を2~3粒ずつまきます。(以降b~dはプラグトレイと同様)</p> <p>※発芽後複数回間引きし、最終的に一本にします。</p> 	<p>♥まき残しがないように、全ての箇所に種を置き終えて、確認してから覆土します。</p>   <p>♥ラベルをしておくともいた種の種類が分かり易くなります。</p> 
④運搬	<p><u>発芽</u>させる場所に運びます。</p> <p>※発芽までは明るい日陰に置きます。</p> 	<p>♥<u>運搬車</u>の持ち方やバランスのとり方に留意します。</p>
⑤片付け	<p>作業を終了し、片付けを行います。</p> <p>a 使用した用具は先に運び出しておきます。</p> <p>b 残った培養土や種子、育苗ポットなどは、分けて集めます。</p>	<p>♥全員で協働して片付けができていないか確認します。</p> <p>♥終了の報告を生徒自ら行えるように支援します。</p>
⑥終了の確認	<p>作業学習が終了したこと、次時の学習内容の確認をします。</p> <p>「頑張ったこと」と「次回に頑張りたいこと」で学習の振り返りを行います。</p>	<p>♥達成感を醸成するため、学習成果の振り返りをします。</p> <p>♥疑問はその時間中に解決しておくことで気持ちが安定します。</p>
種まき後の管理 (灌水・発芽確認)	<p>基本的に発芽まで灌水は必要ありませんが、土が乾いたらします</p> <p>※灌水する場合は種が流れないように水压を抑えます</p> <p>※栽培する植物によって発芽までの日数が異なるので注意し、発芽後は新聞紙などの覆いをすぐにはがします。</p> <p>※播種後は、発芽するまで毎日朝夕に状態を観察するとよい(覆いを剥がすのが遅れると<u>徒長</u>するため)</p>	<p>♥水压の加減が難しい場合は<u>ジョウロ</u>を用品します。</p> 

6 支援の視点



☞ 直まき栽培と移植栽培の種まきの方法を習得することで、栽培品目に応じた管理ができるようになります。加えて、発芽までの観察を通して、植物の成長の過程や変化に気づき、主体的に学ぶことの価値を実感できます。



☞ 3～4名のチームを基本とし、生徒同士のコミュニケーションを大切にします。

☞ 生徒の得意・不得意に合わせて作業を経験できるようにして、意欲の低い生徒には無理強いをしないようにします。

7 特性に応じた留意事項



♥ 注意性に課題がある生徒には、覆土する前に種を置いた箇所を確認するよう促します。

♥ 平床トレーや直播きで条まきする際は、鉢上げや間引きがしやすいように間隔を一定に播きます。

♥ 間引き作業を行う場合は、判断力に課題のある生徒が全部を間引いてしまわないよう作業内容の分かる生徒とペアにします。



♥ 手先の器用さに課題のある生徒にはピンセットを準備することで支援します。

♥ 育苗ポットに入れる土の量など、正確さにこだわりのある生徒には、土すくいに線を引いたり、計量カップを準備したりします。

8 栽培の基礎知識



☞ 土は、市販の種まき用培養土で構いません。水はけがよいものが適します。

☞ 苗床やプラグトレーに播種した場合、発芽までは土を乾かさないように注意します。

☞ 好光性種子の場合、日光が当たらないと発芽しないので覆土の量を少なめにします。



☞ 栽培品目をラベル等で明記しておくこと、その後の管理（灌水・定植・誘引など）で間違えがなく、分かりやすくなります。

☞ 専用の播種器具があると、平床トレーでもムラなく均等に播種ができます【左写真】

はちあ 鉢上げ (トレーから育苗ポットへの植え替え)



1 学習について

播種 (種まき) から収穫までに時間のかかる野菜などは、各種トレーで一定の大きさになるまで育ててから育苗ポットに移植 (鉢上げ) し、根が安定してから路地 (畑) や施設 (ビニルハウス等) に定植 (移植) します。ここでは、トレーなどで育てた苗を育苗ポットに移植する作業である「鉢上げ」を学習します。



2 身につけてほしい力

★ 基本的な力 ★★ 応用的な力 ★★★ 発展的な力

学習内容	就労に向けて生徒に身につけてほしい【力】
(全体)	繰り返し同じ作業を行う【 継続する力 】 個々の作業の開始や終了を随時【 報告する力 】
★ 作業場所を準備する	作業の流れを考え、より良く資材を配置する【 工夫する力 】
★ 育苗ポットを連結トレーに並べる	無駄のないように物を【 整理する力 】 重なった育苗ポットを1枚ずつ取る指先の【 器用さ 】
★ 育苗ポットに土を入れる	一定量の土をすくい、こぼさないように入れる【 調整する力 】
★★ 小さな苗を取り除く	指定されたものとそれ以外のものを【 識別する力 】
★★ 苗を植える	壊れやすいものを扱うときの力を【 調節する力 】
★★ 鉢上げした育苗ポットを運ぶ	注意しながら安定した運搬を行う【 バランスをとる力 】

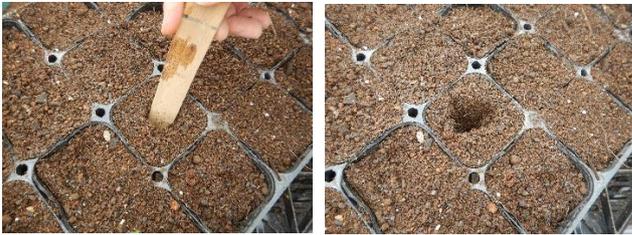
3 準備するもの

- ・育苗トレー
(平床トレー、プラグトレー など)
- ・土すくい (土をすくうカップ)
- ・育苗ポット (ポリポット) ・連結トレー
- ・培養土 ・ヘラ
- ・トロ舟 (トロ箱) ・バケツ
- ・運搬車 ・ジョウロ

4 生徒の準備

- ・作業用手袋
 - ・腕時計 (防水のもの)
 - ・帽子・水分・タオル 等
- (実習の前までに爪を切っておく)
(実習着の裾をズボンに入れておく)

5 学習内容と支援

	内 容	支援の工夫
①場所づくり	<p>作業する場所をつくります。</p> <p>a 作業を細分化するときは、流れ作業になりやすいよう道具を配置します。</p> <p>b 土はバケツやトロ舟などに入れておきます。</p>	<p>♥ 苗は、動線に注意して生徒が踏まない場所（カゴの上等）に配置します。</p> <p>♥ 姿勢を保つのが難しいので、<u>浴室用のイス</u>などを活用します。</p>
		
②作業説明	イラストや写真等を使って作業内容を説明します。	
③土入れ (育苗ポットに培養土を入れる)	<p>土すくい、育苗ポットに土を入れていきます。</p> <p>a 事前に土すくい何杯ぶん入れたらよいか確認します。</p> <p>b 土がこぼれてもいいように下にトロ舟を用意します。</p>	<p>♥ 正確さにこだわりのある生徒には土すくい〇杯ぶん決めてから作業します。</p>
		
	<p>c 連結トレーに、土入れした育苗ポット（ポリポット）を並べ入れていきます。</p> <p>※土を落ち着かせるため、土入れ後は鉢上げの1時間前までに<u>灌水</u>しておくとういす。</p>	
④鉢上げ (苗の植え付け)	<p>苗を育苗ポットに植え付けます。</p> <p>a 育苗ポットに入れた土に、ヘラなどで植え穴を開けていきます。</p>	<p>♥ 1つの作業で複数の工程があることに留意します。</p>
		<p>♥ 最も時間がかかり、繊細な工程です。苗を折ってしまわないよう支援します。</p>
	<p>b 苗をトレーからいねいに取り出します。</p>	<p>♥ 植え忘れを防ぐため、全ての苗をトレーから取り出してから作業する方法もあります。</p>
		

c 育苗ポットに開けた穴に苗を挿し入れ、丁寧に土を寄せていきます。



d 苗の種類が分かるようにラベルを挿しておきます。



♥最初は正確さを重視し、スピードを求めません。繰り返すことでスピードが向上する生徒が多いです。

♥ラベルをすることで今後の管理上の間違いを減らすことができます。

⑤運搬

生育させる場所に運びます。

※今後、灌水等の管理がしやすいように隙間なく並べるか、種類によっては少し離して並べます。また、温室内の日の当たり方を考慮します。

♥運搬車を使用する場合はバランスのとり方に留意します。

⑥灌水 (水やり)

苗に水やりをします。



♥鉢上げしたばかりの苗は弱いので、水圧を抑えます（ジョウロを活用するとよい）

⑦片付け

作業を終了し、片づけを行います。

- a 使用した用具は先に運び出しておきます。
- b 残った培養土や苗、育苗ポット、連結トレーなどは、分けて集めます。

♥全員で協働して片付けができていないか確認します。
♥終了の報告を生徒自ら行えるように支援します。

⑧終了の確認

作業学習が終了したことで、次時の学習内容の確認をします。

「頑張ったこと」と「次回に頑張りたいこと」で学習の振り返りを行います。



♥達成感を醸成するため、学習成果の振り返りをします。
♥疑問点はその時間中に解決しておくことで気持ちが安定します。

6 支援の視点



- 👁️ 同じ生徒が今回の「鉢上げ」から定植、収穫までを継続して学習できると、植物の成長過程に気付き、命に触れていることを実感することができます。
- 👁️ 3～4名のチームを基本とし、生徒同士のコミュニケーションを大切にします。
- 👁️ 繊細な作業工程が多くあります。最初は難しくても、「それで大丈夫だよ」というさりげない評価がモチベーションのアップにつながります。

7 特性に応じた留意事項



- ♥️ 注意性に課題がある生徒には、土すくいやへらなどの用具を使用する際に、適度な間隔を保ちます。
- ♥️ 育苗トレイから苗をとる工程が最も繊細です。力を入れすぎて苗を折ってしまわないよう、力の調整に課題がある生徒には指導者が支援します（失敗したら必ず報告するよう事前に周知します）
- ♥️ 育苗ポットに入れる土の量など、正確さにこだわりのある生徒には、土すくいに線を引いたり、計量カップを準備したりします。

8 栽培の基礎知識



- 🔗 土は、市販の培養土で構いません。水はけがよいものが適します。
- 🔗 育苗ポットは、栽培品目に合わせて大きさを調整しますが、野菜苗には3号～5号の育苗ポットがよく使われます（1号大きくなるごとに、ポットの直径が約3cm大きくなります）
- 🔗 育苗ポットは黒いものが一般的ですが、色付きのものも販売されています。苗の形が似たものを、その後の栽培で混同しないようにするために便利です。
- 🔗 栽培品目をラベル等で明記しておくこと、その後の管理（灌水・定植）などの際に間違えがなく、分かりやすくなります。

畑の土づくり (施肥・耕うん・畝立てとマルチング)



1 学習について

野菜をはじめとした植物の栽培は土づくりが基本であり最大のポイントです。一般的に良い土とは、酸性度が低くて有機物を多く含み、水はけや通気性がよいものです。そのため、酸性度を緩和して土を改良したり、元肥 (もとごえ) を施したりします。ここでは、種まきや苗の定植のための「土づくり」と「畝立て」、「マルチング」を学習します。



2 身につけてほしい力

★ 基本的な力 ★★ 応用的な力 ★★★ 発展的な力

学習内容	就労に向けて生徒に身につけてほしい【力】
(全体)	種まき、定植から収穫までの管理を【見通す力】 個々の作業の開始や終了を随時【報告する力】
★ 栽培する場所を決める	栽培管理の流れを考え、よりよく準備する【工夫する力】
★ 必要な用具を準備する	指定されたものを【見落とさない力】
★★★ 必要な肥料を準備する	肥料の種類と効果、施用する量を【判断する力】
★ 肥料を散布する	量を調整しながら均一に散布する【調整する力】
★ 耕うんして整地する	分担して指定された範囲の仕事をする【協働する力】
★★ マルチの種類を決める	栽培品目に応じてマルチの種類を選ぶ【判断する力】
★★ マルチの幅にひもを引く	<u>策状ひも</u> の両側を引っ張り、作業を【正確に行う力】
★★ マルチを張る	仲間と協働して【丁寧な仕事をする力】

3 準備するもの

- ・ 万能鍬または剣先スコップ、レーキ
- ・ 平鍬または角材等 ・ 計量はかり
- ・ 策状 (さくじょう) ひも、または糸等
- ・ 堆肥 ・ 腐葉土 ・ 化成肥料 ・ 苦土石灰
- ・ マルチ

4 生徒の準備

- ・ 作業用手袋 ・ 腕時計 (防水のもの)
- ・ 帽子・水分・タオル 等
- ・ 長靴 (畑の状況に応じて)
(実習の前までに爪を切っておく)
(実習着の裾をズボンに入れておく)

5 学習内容と支援

	内 容	支援の工夫
①場所えらび	<p>栽培する場所を選びます。</p> <p>※連作障害にならないよう輪作を心がけます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・前年度と同じ場所に同じものを作らない ・春夏と秋冬で同じ科のものを作らない 等 	<p>♥ 輪作は、前年度の学習内容との関連があるので、指導者が区画の整理を補助します。</p>
②農具の準備	<p>a 万能鋤がない時は剣先スコップ、平鋤がない時は面が平らな角材などを用意します。</p> <p>b その他必要な用具一式を準備します。</p> 	 <p>♥ 用具の刃は、生徒の動線に注意して踏まないように下に向けまとめておきます。</p>
③作業説明	<p>イラストや写真等を使って作業内容を説明します。</p>	
④元肥の施用	<p>a 必要に応じて肥料計算をします。</p> <p>b バケツなどに必要な元肥を人数分に分けていきます (畑の状態で省略できるものもある)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・堆肥、腐葉土 (2週間前までが望ましい) ・苦土石灰 (1週間前までが望ましい) ・化成肥料 (1週間前までが望ましい) <p>c マルチを張る範囲全体に均一に元肥をまきます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・耕す場所は足で踏みつけないようにします。 	<p>♥ 風が強い日には注意し、肥料の飛散による吸い込みに注意し、必要に応じてマスクやビニル手袋などを着用します。</p> 
⑤畝幅を決めて耕うんする	<p>a ひもなどで畝幅に条線を引きます。</p> <p>b 万能鋤や剣先スコップで、2往復以上耕します。</p> <p>※作業範囲を区画すると協働しやすくなります。</p> 	<p>♥ 条線を引くときは、畝の幅に気を付けたり、あらかじめ長さを決めたひもや支柱など道具を工夫します。</p> <p>♥ 何本か畝を立てる場合は、次の場所を踏まないよう気を付けます。</p>
⑥整地	<p>条線に沿って畝を作り、平らになります。</p> <p>a 大きい土塊 (つちくれ) を用具で碎きます。</p> <p>b 前作の残がいがあれば取り除きます。</p> <p>c 平鋤やレーキ、または角材の平面などで畑の表面をならします。</p>	

<p>⑦マルチ選び</p>	<p>マルチは、色、穴の有無、有孔（穴あき）の場合の穴の間隔（株間）など、栽培する種類に応じて選びます。</p> <p>例）トウモロコシ：株間 30 cm ハクサイ ：株間 45 cm コマツナ ：株間 15 cm（タマネギ用）</p>	
<p>⑧マルチ張り</p>	<p>整地した畝にマルチを仮止めしながら張っていきます。</p> <p>a マルチの始まりを土で押さえます。</p> <p>b マルチの芯に支柱を入れ、二人で引きます。</p>  <p>c 所々に仮止めしていきます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・仮止めは向かい合って同じ場所に行うとよい ・マルチを足で引っ張るように踏み、土で押さえて仮止めしていくとシワになりにくい  <p>d マルチの両端をしわにならないよう土をかぶせて押さえ、終わりを止めます。</p>	 <p>♥ マルチ 1 本に 4 人のグループが良いです。協働しながら作業できているか確認します。</p> <p>♥ 2 人でタイミングを合わせながらマルチを引く補助をします。</p> 
<p>⑨片付け</p>	<p>作業を終了し、片づけを行います。</p> <p>a 使用した用具は土を落とし先に運び出します。</p> <p>b 使用した用具を洗います。</p> <p>（個々で責任をもって返却します）</p> <p>c 肥料袋の口をしっかりと縛って吸湿を防ぎ、所定の場所に戻します。</p>	<p>♥ 全員で協働して片付けができていないか確認します。</p> 
<p>⑩終了の確認</p>	<p>作業学習が終了したこと、次時の学習内容を確認します。</p> <p>「頑張ったこと」と「次回に頑張りたいこと」で学習の振り返りを行います。</p> 	<p>♥ 達成感を醸成するため、学習成果の振り返りをします。</p> <p>♥ 疑問点はその時間中に解決しておくことで気持ちが安定します。</p>

6 支援の視点



- 👁️ 「畑の準備（土づくり）」は植物栽培のスタートです。種まき・定植・栽培管理（灌水や除草など）・収穫まで継続して管理したときに、植物の成長と肥料成分（栄養素）の関係に気付き、販売や実食の際、一層の達成感を得ることができます。
- 👁️ マルチを張る本数を複数にするなどして、すべての作業を経験できるようにします。

7 特性に応じた留意事項



- ♥️ 注意に課題がある生徒には、万能鋤や平鋤など刃のついた作業用具を使用する際に、適度な間隔を保たせます。
- ♥️ 空間認識に課題のある生徒が畝幅を広く作りすぎた場合は、両端を削りながらマルチを張ると修正できます。指導者が適宜支援します。



- ♥️ マルチの両端を土で押さえるとき、しわにしたり破ったりしてしまうと、風雨でそこから剥がれることがあります。慣れないうちは仮止めの間隔を狭め、数回に分けてしっかり両端を押さえながら徐々に引いていきます。

8 栽培の基礎知識



👁️ 堆肥は、市販のもので構いません。腐葉土等有機物が入っている場合はさらに腐葉土を入れなくてもよいです。

👁️ 苦土石灰は土壌の酸性度を緩和する（中性に近づける）効果があります。1㎡あたり苦土石灰はおよそ150g、消石灰はおよそ100gで酸度が約1上がります（中性に近づきます）土壌酸度計があると実習の幅が広がります。



👁️ 化成肥料の種類は栽培品目により様々ですが、元肥にN14-P14-K14（各%）、追肥にN8-P8-K8などで対応します。N（チッ素）は葉肥、K（カリウム）は根肥、P（リン酸）は実肥と言われ、葉菜類にはN、根菜類にはK、果菜類はPの成分が特に影響します。

👁️ マルチの種類は黒のビニルマルチのほか、敷きワラ（地這い植物のツルの下など）、ビニル製でも緑色・銀色・透明等がありそれぞれ特性があります。栽培品目に応じて選びます。

定植-① (畑への野菜苗の植え付け)



1 学習について

野菜の栽培では、畑に直接種をまかず、育苗トレーや育苗ポットで一定の大きさまで苗を育てた後に畑に植え付ける（定植）栽培をする種類もあります。ここでは、マルチングした畑に夏野菜の苗を定植することを学びます（ホームセンター等で購入した苗もこの方法で定植できます）



2 身につけてほしい力

★ 基本的な力 ★★ 応用的な力 ★★★ 発展的な力

学習内容	就労に向けて生徒が身につけてほしい【力】
(全体)	繰り返し同じ作業を行う【 継続する力 】 個々の作業の開始や終了を随時【 報告する力 】
★ 作業場所の準備	作業の流れを見通し、より良く準備する【 工夫する力 】
★★★ 定植の配置決め	苗の種類や性質から配置を考え、適度な間隔を【 考える力 】
★★ マルチの穴あけ	目盛りを見ながら決められた間隔を【 把握する力 】
★★ 苗の植え付け	苗を育苗ポットから取り出して繊細に扱う【 調整する力 】
★ 灌水	均等な量の水を全体に灌水する【 全体を見通す力 】
★★★ 植え付け後の管理 (支柱立て・誘引)	定植した苗の種類に合わせて、その後の成長を見据えた管理ができる【 判断する力 】

3 準備するもの

- ・ 移植ごて ・ ジョウロ
- ・ メジャー
- ・ マルチ用穴あけ
(なければ空き缶を半分に切ったもの)
- ・ 植え付ける苗 (育苗ポット等)
- ・ 支柱
- ・ 誘引ひも (ビニルひも等)

4 生徒の準備

- ・ 作業用手袋
 - ・ 腕時計 (防水のもの)
 - ・ 帽子・水分・タオル 等
 - ・ 長靴 (畑の状況に応じて)
- (実習前までに爪を切っておく)
(実習着の裾をズボンに入れておく)

5 学習内容と支援

	内 容	支援の工夫
①場所選び	野菜の種類によって1株に必要な面積が異なるため、植え付けの間隔と植え付ける株数から畑の広さを計算します（種の袋などがあれば確認ができます）	
②作業説明	イラストや写真を使って作業内容を説明します。	
③穴あけ	<p>無孔（穴なし）マルチには、メジャーで間隔を確認しながらマルチ用穴あけで穴をあけていきます（有孔マルチの場合はそのまま定植します）</p>  	<p>♥穴あけの先端はノコギリ刃状になっているので、注意に課題のある生徒は特に扱いに気を付けます。</p> <p>♥数値認識の難しい生徒には穴あけの場所を支援します。</p>
④植え付け	<p>a 苗の配置 穴の場所に育苗ポットに入った苗を並べていきます。</p>  <p>b 植え穴と苗の準備 移植ごてで植え穴を掘り、根鉢を崩さないように、育苗ポットから苗を逆さにして取り出して置いていきます。</p>   <p>c 定植 植え穴に苗を植え付け、マルチ内の土を株と隙間ができないように寄せて、軽く土を押さえます。</p>  	<p>♥植え付ける前に苗の過不足を確認することで間違いを減らします。</p> <p>♥苗は弱いので、茎を持って引っ張り出すことなく、ポットを逆さにして取り出すようにします。</p> <p>※根が乾かないよう、手際良く行うことが大切です。</p> <p>♥最初は正確さを重視し、スピードを求めません。繰り返すことでスピードが向上する生徒が多いです。</p> <p>※ポット内の土と畑の土の高さが揃うようにします。</p>

d 誘引

(支柱立て)

支柱は根鉢を避けて根を傷つけないように、植物から少し離れた場所に挿します。



♥支柱は製品によって上下決まっているものがあります。とがっている部分を土に挿します。

♥注意心に課題のある生徒には特に支柱の先端でのケガに注意します。

(結束)

支柱に植物を結んでいきます。8の字誘引をして、その後の生育を見据えてひもと茎の間に適当な間隔をあけます。



♥最も繊細な作業です。ひもで茎を引っ張りすぎて折らないよう支援します。

誘引用の用具も市販されています【右写真】

e 灌水

苗が土になじむよう、灌水します。種まき後ほど多く灌水せず、根が水を求めて伸ばさせるために控えめにします。
※土が乾いている場合は、作業する前に育苗ポットごと水に浸して十分にポットの土を湿らせておきます。

♥灌水にホースを使用する場合は、植え付けた苗の上をホースが通ってしまわないよう支援します。

⑤片付け

a 使った用具は先に運び出しておきます。

b 使用済みの育苗ポット、連結トレーなどの各種の資材は分けて片付けます。

♥全員で協働して片付けができていますか確認します。

⑥終了の確認

学習が終了したことを告げ、次時の学習内容を確認します。「頑張ったこと」と「次回に頑張りたいこと」で学習の振り返りを行います。

♥達成感を醸成するため、学習成果を視覚的に振り返ります。

♥疑問点はその時間中に解決しておくことで気持ちが安定します。

6 支援の視点



- 👁️ 植え付け後の管理を通して植物の成長過程や変化に気付き、主体的に学ぶ価値を実感することができます。
- 👁️ 同じ種類の野菜を同じマルチに植え付けていくと管理や収穫も効率的ですが、生徒個々が様々な野菜の栽培を体験できるようにするには、野菜の品種ごとではなく生徒ごとに栽培区域を区切って「マイ畑」を作るのも学習になります。
- 👁️ 苗をポットから取り出す作業、誘引（植物の茎をひもで支柱に結ぶ）など、繊細な工程があります。最初は難しくても、「それで大丈夫だよ」というさりげない評価がモチベーションのアップにつながります。

7 特性に応じた留意事項



- ♥️ 注意かに課題がある生徒には、植え付ける前に苗を置いた場所を確認できるようにします。
- ♥️ 作業スピードによっては、育苗ポットから出した苗が植え付けまでに時間がかかりそうな場合、事前に育苗ポットのまま水に浸して、乾きにくくしておきます。

8 栽培の基礎知識



- 👁️ 植え付けに適期となった苗の大きさは
 - ① キュウリ・・・本葉3～4枚
 - ② ナス・・・本葉5～7枚
 - ③ トマト・・・本葉8～9枚でつぼみがあるものです。
- 👁️ 良い苗の特徴には、
 - ① 茎が太い ② 節間が狭い（短い）
 - ③ 葉色が濃い ④ 子葉が残っている
 - ⑤ 育苗ポットの底から根が出ていないなどがあります。
- 👁️ それぞれの野菜で茎や葉の展開の広さや高さが変わります。植え付け（マルチ穴）の間隔や支柱の高さなどは栽培する種類に合わせて変えます。
- 👁️ 初期に使用する支柱は苗を支えるためのものです。苗が小さいうちは小さな仮支柱にし、伸びてきてから本支柱を立てます。

定植② (花壇・プランターへの花苗の植え付け)



1 学習について

パンジーは寒さに強く、秋から冬、そして春まで長く咲く一年草です。苗を植え付ける時期は10月中旬から11月中旬が一般的です。冬の寒さが本格化する前に植え付けることで十分に根を張ることができ、春先でも生育が良くなって長い期間花を楽しめます。ここでは、花壇とプランターそれぞれへの「植え付け（定植）」を学習します。



2 身につけてほしい力

★ 基本的な力 ★★ 応用的な力 ★★★ 発展的な力

学習内容	就労に向けて生徒が身につけてほしい【力】
(全体)	繰り返し同じ作業を行う【 継続する力 】 個々の作業の開始や終了を随時【 報告する力 】
★ 作業場所の準備	作業の流れを見通し、より良く準備する【 工夫する力 】
★ 土づくり	決められた量のものを均等に撒く【 調整する力 】
★★★ 苗の配置を考える	ポットの配置を考え、植え付け場所を【 俯瞰する力 】
★★ 苗の植え付け	決められた数の苗を一定の間隔に植える【 調整する力 】
★ 灌水	均等な量の水を全体に灌水する【 全体を見通す力 】
★★★ 植え付け後の管理 (追肥・花がら摘み・摘芯・切り戻し)	それぞれの株の状態を見極める判断力と適切に管理する【 主体的に行動する力 】

3 準備するもの

- ・ 移植ごて ・ ジョウロ ・ バケツ
- ・ たい肥 ・ 苦土石灰 ・ 腐葉土
- ・ 化成肥料 (IB 化成など緩効性のもの)
- ・ 計量はかり

(花壇作成の場合)

- ・ 万能鍬 ・ 剣先スコップ ・ メジャー
- (プランター栽培の場合)
- ・ プランター ・ へら

4 生徒の準備

- ・ 作業用手袋
- ・ 腕時計 (防水のもの)
- ・ 帽子・水分・タオル 等
- ・ 長靴 (畑の状況に応じて)

(実習前までに爪を切っておく)

(実習着の裾をズボンに入れておく)

5 学習内容と支援

	内 容	支援の工夫
<p>①場所選び</p>	<p>パンジーは日当たりと風通しの良い場所を好みます。日当たりの悪い日陰で育てると茎だけが伸びて花数も増えません。また、酸性の土を嫌うので注意します。</p> 	
<p>②作業説明</p>	<p>イラストや写真を使って作業内容を説明します。</p>	
<p>③土づくり</p>	<p>【花壇栽培の場合】 1㎡あたり苦土石灰100gを撒いて深さ30cm程度耕し、定植前（できれば1週間前まで）に堆肥か腐葉土3kgと化成肥料100gとをすきこみます。</p>   <p>【プランター栽培の場合】 市販の培養土を用います。元肥が含まれていないものには、用土10ℓに対して苦土石灰20～30g、堆肥や腐葉土を1kg、化成肥料20gを加えて混ぜます。</p>	<p>♥ 肥料や堆肥は事前に計量してバケツやビニル袋に小分けしておくと学習がスムーズに進みます。</p>  <p>♥ 化成肥料に触れるのが難しい生徒はビニル手袋等を使用します。</p>
<p>④植え付け</p>	<p>【花壇栽培の場合】</p> <p>a レーキなどを使って土を均しておきます。</p>   <p>※前作の残がいがあれば取り除きます</p> <p>b 事前に育苗ポットに入ったままの苗を並べ、配置を検討します。</p>  	<p>♥ メジャーや移植ごてを利用して株間を測ったり、棒にあらかじめ間隔の目印をつけたりすると間違いを防げます（間隔は15cm程度）</p> 

- c 配置を決めたら植え穴を掘り、苗を植えていきます。
※苗の根鉢が固い場合は下部を手でほぐします



- d 苗の隙間を土で埋め戻し株元を軽く手で押さえます。



- e 花壇全体が湿るようにたっぷり灌水します。

【プランター栽培の場合】

- a 底ネットを敷くか鉢底石を敷き、培養土をプランターの1/2～2/3くらいまで入れます。
b 培養土の上にポットから取り出した苗を並べて置いていきます(苗の根鉢が固い場合は下部を手でほぐしておきます)
c プランターのふち下3～4cmまで培養土を入れていき、移植ごてやヘラでつつきながらつめていきます。
d プランターの底から水が流れ出るまで灌水します。

⑤片付け

- a 使った用具は先に運び出しておきます。
b 残った苗、使用済みの育苗ポット、連結トレイなど各種の資材などは分けて片付けます。

⑥終了の確認

学習が終了したことを告げ、次時の学習内容を確認します。
「頑張ったこと」と「次回に頑張りたいこと」で学習の振り返りを行います。



♥ 植え穴を掘る際に配置が分からなくなるのを防ぐには、粒状の化成肥料を置くなどして位置の把握を助けます。

♥ 最初は正確さを重視し、スピードを求めません。繰り返すことでスピードが向上する生徒が多いです。

♥ 灌水にホースを使用する場合は、植え付けた苗の上をホースが通ってしまわないよう支援します。

♥ 量的な認識を助けるため、プランターにマーキング(線引き等)をしておくことも有効です。

♥ 全員で協働して片付けができているか確認します。

♥ 達成感を醸成するため、学習成果を視覚的に振り返ります。

♥ 疑問点はその時間中に解決しておくことで気持ちが安定します。

6 支援の視点



- 👁️ 植え付け後の管理を通して植物の成長過程や変化に気づき、主体的に学ぶ価値を実感することができます。
- 👁️ 花壇栽培とプランター栽培の両方の方法を学習することで、環境に応じた管理が出来るようになります。
- 👁️ 苗の根鉢をほぐす作業など、繊細な工程があります。最初は難しくても、「それで大丈夫だよ」というさりげない評価がモチベーションのアップにつながります。

7 特性に応じた留意事項



♥️ 注意性に課題がある生徒には、植え付ける前に苗を置いた場所を確認できるようにします（粒状の化成肥料などを目印にします）

♥️ 化成肥料を利用する際は、皮膚や呼吸器の疾患を事前に把握しておきます。



♥️ 正確さにこだわりのある生徒には、土づくりに使う肥料や堆肥はあらかじめ計量しておきます。また、植え付けの際には目盛付きの移植ごてや目印をつけたへらなどを活用します。

8 栽培の基礎知識



🍷 プランター栽培の土は、市販の培養土で構いません。水はけがよいものが適します。

🍷 元肥は IB 化成など緩効性の肥料（長い期間ゆっくり効果がでるもの）が適します。

🍷 パンジーは酸性の土を嫌うので、酸性改良のために苦土石灰を撒きます。土壤酸度計があれば測定してみると良いです。

🍷 花壇・プランターとも、作成した生徒や管理する生徒の名前札を立てるなどすると、自己有用感の向上につながります。

🍷 葉ボタンなど他のものと寄せ植えする場合、奥側に草丈の高いもの、手前に低いものを植え付けると見た目のバランスが整います【左写真】



収穫 (野菜の収穫と時期の見極め)



1 学習について

野菜栽培は種まきに始まり、栽培管理を経て収穫に至ります。収穫をもって栽培の終わりを迎えますが、種類によって栽培期間の長さは異なります。根菜類は収穫を1回で終えるものがほとんどで短く、果菜類は栽培期間が約半年ほどと長い傾向にあります。ここでは、果菜類・葉菜類・根菜類について収穫時期の「目安」についてそれぞれ学習します。



2 身につけてほしい力

★ 基本的な力 ★★ 応用的な力 ★★★ 発展的な力

学習内容	就労に向けて生徒に身につけてほしい【力】
(全体)	繰り返し同じ作業を行う【 継続する力 】 個々の作業の開始や終了を随時【 報告する力 】
★ 収穫調整場所の準備	作業の流れを見通し、より良く準備する【 工夫する力 】
★★ 刃物の取り扱い	危険な用具の扱いに気を付け、周囲の安全を確認しながら【 慎重に作業を進める力 】
★★ 果菜・葉菜・根菜類の収穫	栽培品目に応じた収穫の方法を【 判断する力 】
★★★ 収穫適期の判定	作物に応じた収穫適期を、利用部位の大きさや色調で【 判断する力 】、また出荷の可否を判断しながら収穫する力
★★ 収穫物の調整	定められた量や規格外のものを取り除くなどの収穫物を正しく調整する【 判断する力 】

3 準備するもの

- ・ 剪定バサミ
- ・ 収穫バサミ
- ・ 包丁
- ・ 万能鋏
- ・ 剣先スコップ
- ・ 運搬車 ・ 収穫カゴ
- ・ 調整用資材 (袋・バググシーラー 等)



4 生徒の準備

- ・ 作業用手袋
- ・ 腕時計 (防水のもの)
- ・ 帽子・水分・タオル 等
- ・ 長靴 (畑の状況に応じて)

(実習前までに爪を切っておく)

(実習着の裾をズボンに入れておく)

5 学習内容と支援

	内 容	支援の工夫
①調整場所作り	<p>収穫後の調整作業の場所を準備します。果菜類や葉菜類、ジャガイモなどは直射日光を避けたり根菜類では泥を落とすため水回りを準備したりします。</p> 	<p>♥ 収穫後の調整作業や袋詰めを行う役割分担や動線を事前に決めておくと効率的です。</p> <p>♥ 包丁や剪定バサミなど刃物の取り扱いも、導入段階で触れておくことが大切です。</p>
②作業説明	<p>イラストや写真等を使って作業内容を説明します。</p>	
③果菜類の収穫	<p>●全部収穫し終わったら栽培が終了するもの</p> <p>【キュウリ】 20 cm程度で収穫します。取り遅れるとすぐに大きくなり、植物全体の勢いも弱ります。</p>  <p>【エンドウ】</p> <p>①サヤエンドウ サヤが平らで中の種がはっきり外からわからないうちに取ります。</p> <p>②実エンドウ 実が十分に太ってサヤにしわができたら取ります。</p> <p>③スナックエンドウ 粒が大きくふくらみ、サヤが緑色のうちに取ります。</p> <p>【インゲン】 サヤが15 cmくらいに伸び、サヤの中の種子のふくらみが見え始めた頃、サヤが柔らかいうちに取ります。</p> <p>【エダマメ】 サヤがふくらんできたら、マメが柔らかいうちに株ごと抜きます。遅れると実が固くなります。</p> <p>【トウモロコシ】 絹糸が出て25日後くらいが目安になります。絹糸が褐色になったら早めに取ります。(先端の皮を少し剥いて粒の充実を確認することもでき、確認後</p>	<p>♥ 収穫バサミなど、収穫物と大きさを比べる対象があると判断しやすいです。</p>   <p>♥ 収穫適期の見極めがポイントになります。一日で収穫せず、観察実習を繰り返しながら収穫することが有効です。</p> 

は皮を戻します)

【ピーマン】 開花後 15 日ほどが目安になります。収穫が遅れると硬くなるので、あまり大きくならないうちに収穫します。

【カボチャ】 西洋種は開花後 40~50 日で表面にひび割れが出てきた頃が目安です。日本種は、開花後 30~40 日で、表面に白い粉が吹き始めた頃が目安です。

●収穫後に調整できるもの

【ナス】 1 番果から 3 番果までは早めに採ります。その後は整枝を兼ねて、実がついている下の強いわき芽を残し、枝ごと収穫します。真夏になると株が弱り枯れたような状態になります。そこで、主茎と側枝の葉を 3 枚くらい残して切り戻し、化成肥料を追加することで 9 月に新しい芽を出し「秋ナス」の収穫を目指します。



♥ 夏に切り戻すと 11 月まで収穫が続くので、繰り返し整枝が行えます。



④ 葉菜類の収穫

●収穫が 1 回で終わるもの

【ホウレンソウ】 草丈が 10 cm 程度になったら間引き収穫をして、20 cm になったら全部収穫します。春まきにはとう立ちしない西洋種が適します。



【タマネギ】 球が大きくなって、葉の大部分が黄色く変色したり倒れたりした頃が適期です。

【ネギ】 土寄せから 30~40 日が過ぎると草丈が 50 cm 位になり、軟白部もはっきりし収穫できます。軟白部を折らないように根本まで掘り起こし、丁寧に掘り上げます。



【レタス】 手で押して締まっているようならば適期です。

♥ 収穫バサミを土に差し込み、土中で根を切るとバラバラになりづらいです。刃先が見えなくなるのでケガに留意します。



【キャベツ】 中心部の芽が内側に巻いて、結球開始後 20～30 日経った頃が適期です。球が固くなったものから順に付け根を切り取って収穫します。



【ハクサイ】 手で押さえて、固く締まっているようであれば適期です。収穫時期を延ばすには、結球を外葉で包んで、ひもでしばっておきます。



【カリフラワー】 花蕾が大きく盛り上がってきたら収穫の時期です。下葉 1～3 枚をつけて切り取ります。



● 収穫が長く続くもの

【シソ】 草丈が 50 cm 以上伸びたら下葉を順に摘み取って収穫します。収穫後わき芽が伸びて長期間収穫ができます。8 月以降は穂シソや実シソも収穫できます。

【ブロッコリー】 花蕾が 10 cm 程度になったら下葉 3 枚くらい残して切り取ります。その後、小さなわき芽が出て、花蕾を再び収穫します（脇花蕾）



⑤ 根菜類の収穫

● 茎葉が黄変したら収穫するもの

【ジャガイモ】 イモを傷つけないように収穫し、日陰で乾かします。



♥ キャベツは芯が固く刃物の扱いに細心の注意が必要です。



♥ ハクサイも同様に芯が固く刃物の扱いに細心の注意が必要です。



🍷 ブロッコリーは収穫後、花を咲かせようと糖をデンプンに変え始め、1 日で甘みが半減するので、常温ではなく冷蔵庫で保存します。



🍷 ジャガイモはイモに光が当たると緑色になり、毒成分（ソラニン）が発現するので注意します。

【サトイモ】 茎を切り取り、株元から少し離れたところにスコップを入れます。泥のついたまま風通しの良い場所で保管します。

●根が十分肥大したら収穫するもの

【ハツカダイコン・ダイコン】 遅れるとす入りするので注意します。ハツカダイコンは直径2~3 cm、ダイコンは首が土からのぞいたら適期です。



【カブ】 直径（小カブ4~5 cm、大カブ8~10 cm）が目安です。肥大したもものから収穫しますが遅れるとひび割れが生じるので注意します。



【ニンジン】 根肩が張ったら収穫の時期です。播種から80~100日を経つと収穫になります。

🍷ダイコンやカブは葉をつけておくと水分が失われるので、収穫後は根と切り分けておきます。



(調整)

(出荷などする場合は必要に応じて行います)

⑥片付け

作業を終了し、片づけを行います。

- a 使用した用具は土を落とし先に運び出します。
- b 使用した用具を洗います（個々で責任をもって返却します）



♥全員で協働して片付けができてきているか確認します。

⑦終了の確認

学習が終了したことを告げ、次時の学習内容を確認します。

「頑張ったこと」と「次回に頑張りたいこと」で学習の振り返りを行います。

♥収穫物の活用に触れられると成果を実感できます。

♥達成感を醸成するため、学習成果を視覚的に振り返ります。

6 支援の視点



- 👁️ 各種野菜の収穫方法を学習することで、環境に応じた管理が出来るようになります。
- 👁️ 収穫適期を見極めるために観察実習を通して植物の成長過程や変化に気づき、主体的に学ぶ価値を実感することができます。
- 👁️ 事前に活用方法（レシピなど）や含まれる栄養素を学習できていると、意欲的に学習に取り組むことができます【左写真】

7 特性に応じた留意事項



- ♥️ 注意性に課題がある生徒には、包丁などの取扱い時には特にきめ細やかに指導し、使用から土落とし、片付けの時まで安全管理を徹底します。
- ♥️ 刃物はチェックリスト等を活用して管理し、指導者が貸し出しと返却に立会い、保管場所は施錠します。
- ♥️ 正確さにこだわりのある生徒には、バケツや肥料袋、買い物カゴなどを活用し、あらかじめ収穫する量の基準をつくっておきます。



8 栽培の基礎知識



- 👉 特に果菜類は植物の形を整える（摘芯・誘引・切り戻しなど）ことで、長く多くの収穫を楽しめます（野菜だけでなく、草花も真夏に切り戻すと秋まで生長を続けるものもあります）
- 👉 収穫物は乾燥させないように新聞紙などで包むと良いです。冷蔵庫に直接入れると乾燥や低温障害で黒くなるものもあるので注意します。

雨の日の学習内容



1 学習について

農業学習では、天候により内容やスケジュールを変更せざるを得なくなることがしばしばあります。代わりの作業をするのか、作業に関する他の学習をするのかなどを事前に検討しておく必要があります。雨天時の学習を充実させることによって学習の幅が広がり、生徒一人一人の活動がより一層深まります。



2 学習内容

学習項目	内 容
①土づくり 	花鉢・プランター用土の基本ブレンドは赤玉土（小粒または中粒）6～7割、腐葉土3～4割の配合です。基本ブレンドに改良用土（バーミキュライトやパーライト）を配合し用土をつくります。 例）プランターや鉢で草花を栽培する用土（割合） 赤玉土（小粒）：5 腐葉土：3 バーミキュライト：2
②土入れ 	育苗ポットに用土をいれます。事前に準備しておくことでその後の鉢上げ作業がスムーズに進みます。 例）土入れや移植ゴテで用土を育苗ポット内側上部にある線を目安に入れる。育苗ポットはトレー等に入れると管理しやすい。
③播種（たねまき） 	土入れしておいたトレーや育苗ポットにたねをまきます。発芽の適温は植物の種類によって異なりますが、一般には、生育の適温よりやや高い温度です。例）セルトレーや育苗箱に「すじまき」、「点まき」、「ばらまき」でたねをまきます。
④鉢上げ 	セルトレーや育苗箱から苗を育苗ポットや鉢に移植します。ポイントは、①根を切らないこと、②根を出さないこと、③根を乾燥させないことです。 例）① 育苗ポットや鉢の中心に穴をあける。 ② セルトレーや育苗箱からヘラや割りばしで苗を取り出す。 ③ 苗を中心に移植（定植）する。 ④ 苗の周辺を軽く押さえて土と密着させる。

⑤定植（鉢・プランター）



種々の植物を鉢やプランターに寄せ植えしたり、1種類の花を植えたプランターを組み合わせることで装飾したりすることもできます。また、気候や植物の生育具合に応じて移動できるメリットもあり、玄関先などを明るくできます。

例) 鉢への寄せ植え

パンジー・ビオラ・アリッサム・ストック・ハボタンなどが適します。

⑥挿し木



挿し木は、切った枝を土にさしておくだけで根が出て、苗ができる増やし方です。

例) ブルーベリーの挿し木

- ① 枝を切ってさし穂をつくる。
- ② さし穂を水につけて給水させる。
- ③ さし床（育苗箱やポリポット）にさす（さし床は事前に給水）

⑦肥料の準備



植物が生育するのに必要な初期の肥料を元肥、生育段階に応じて追加する必要がある肥料を追肥と言います。施用する際の手間を省くために事前に計量しておきます。（肥料によっては空気中の水分で固まってしまうものもあるので注意します）

⑧花から摘み



花びらが傷んだ花や枯れた葉をそのままにしておくと、見栄えが悪だけでなく病気の原因にもなります。また、タネができることで栄養分を消費するので、養分の無駄づかいになります。

例) パンジーの花から摘み

パンジーのように1つずつ花を咲かせる種類は、花茎のつけ根から摘み取ります。

⑨調整作業



大豆や小豆、落花生（ピーナッツ）などの豆類は、収穫後に雨の当たらない場所に保管して乾かしておきます。乾いたら調整作業を行います。

- 例) ① 豆類はカラをとって計量しながら袋詰めしていきます。
② ゴマを栽培しておき、室内作業で選別・袋詰めします。
③ ①や②をバググシーラーで閉じ、ラベルを貼ります。

⑩POP・販売札づくり



販売時などに活用する、販売促進のためのPOPを作成します。ラミネートすることで長く使用でき、実際に活用することで作成した生徒の自己有用感の向上につながります。

- 例) ① イラスト作成の得意な生徒を中心に作成します。
② 販売札も同時に作成し、価格も生徒と決めていきます。

⑪学習資材の装飾



作業学習で活躍する運搬車やリアカーなどを装飾します。遠くからでも認識でき、その後の実習で使用する際にも生徒が自己有用感を持って学習を進められます。

例) 装飾用具には「水溶性」と「油性」のものがあるので用途別に使用し、装飾時には敷き物をするなど周囲を汚さない工夫をします。

特性に応じた支援の工夫



作業学習に安全に取り組み、達成感や有用感を感じられるようにするため、各校で取り組まれている支援の工夫を紹介します。生徒の資質向上を助け、就労した際に必要なコミュニケーション力などの向上が期待できる工夫が多くの学校で実践されています（横断的な意味を持つものがあります）

始業時の説明を工夫します

学習を行ううえでの「心構え」「約束事」「具体的な進行」「準備するもの」などを始業時に確認します。文字による貼り出しやイラストの活用が効果的です。整列して行うことで体調や情緒の把握・確認も行えます。

学習に対する前向きな気持ちを作ります



前向きな気持ちで学習に取り組めるように「前向き言葉」を始業時に全員で読み上げます

外作業において生徒の声量を確認します



安全に落ち着いて学習に取り組めるよう、「声のものさし」で作業中の声量を確認しておきます

学習の見通しを分かりやすく示します

4 植え付け（花壇の場合）

- ・土を平らにする
- ・ポットのまま並べて配置を考える → 間隔を計ったり、ゲージをつかってもOK
- ・**報告をする**
- ・ポットの下に植穴を掘る
- ・ポットから苗を出す → 根が固い場合は、下部を手でほぐす
- ・苗の隙間を埋め戻す。
- ・株元を軽く手で押さえる
- ・**報告をする**
- ・全体が湿るようにたっぷりとかん水する

その時間にすべきことが確認でき、安心して学習に取り組めます（報告のタイミングも指示）

準備する物は「見える化」します

準備するもの

各自で準備するもの: 移植ゴテ, 土すくい, メジャー, バケツ × 2, じょうろ, 刺先スコップ

みんなで1つずつ準備するもの: たい肥, ニューマグ, 化成肥料, 計量はかり, リアカー

準備するものは名称だけでなく「イラスト」で示し、個数や準備方法も明記します

学習の見通しを示して、生徒の不安を減らします

学習の終わりが分からないと不安を感じる生徒もいるため、見通しを分かりやすく示します。チャイム等の時刻のお知らせだけでなく、「作業がどこまで進行したら」、「何個作成（達成）したら」など、作業量での見通しを示すと効果的で、生徒は安心して学習に取り組むことができます。

カードを活用して学習の「構造化」を

3 土作り準備の準備をします

- ・苦土石灰  100g
- ・たい肥  3kg、化成肥料  100gを均一にまく
- ・30cm程度、剣先スコップか移植ゴテですきこむ（耕す）
- ・報告をする 

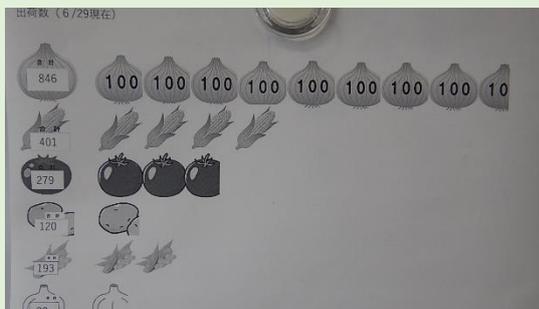
その時間に行う作業内容の手順を複数の「カード（絵）」で示して学習の要素を「構造化」します

作業内容は常に手元で確認できるように



すべき作業の進行を手元で常に確認しながら学習できるようにします（防水も考えます）

達成状況を「見える化」します



学習中にも見える場所に、これまでに達成した内容を掲示して確認し、意欲を高めます

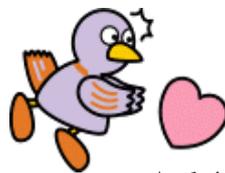
生徒個々が「時間」を意識するために



作業用の防水腕時計を全員購入し、作業時の着用を確認します（アナログ・デジタルは検討）

相談や質問の方法を確認しておきます

例) 相談・質問のしかた



★分からない部分で
手を止める



★手を挙げて〇〇先生を呼ぶ

「分からないこと」や「失敗したこと」を相談する方法を決めておき、報告を徹底します

作業日誌を活用します



作業日誌を活用し、学習の前後の関連性や意義についての理解を促します

作業中の視覚的な支援を工夫します

生徒には、「耳から得る情報」だけでは理解が難しく、間違いやすい作業内容については、視覚的な支援をすることが効果的です。ロープや支柱を活用するほか、用具を色分けしたり、マーキングしたりすることで、作業上の間違いを減らしていきます。

個人の作業範囲を指定します



支柱やロープ等で個々の作業範囲を仕切ることで分かりやすくします（転倒に注意します）

カゴは用途で色分けして分かりやすく



それぞれの作業で使うカゴの色分けして分かりやすくします（色盲の生徒に配慮して用途も記入）

用具を活用して目安にします



花壇作成や野菜栽培など、畑にまっすぐに定植したい場合は目印に支柱を活用します

「重さ」が決まっている袋詰め等に



はかりの指定の重量部分に目印を付け、数字認識の負担を減らします（デジタル式も検討）

用具には班名と保管場所を記入します



道具は、内容物の見えるケースに収納し、1つひとつに班の名称を記入しておきます

作業はひとつひとつを完成させてから



鉢上げなどの際には、個数ぶんの苗を準備してから鉢上げし、作業のし忘れを防ぎます

学習に取り組む喜びを感じることで、成就感や達成感を向上させます

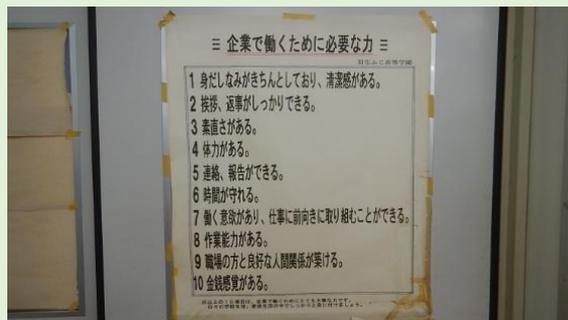
学習内容がどんな意味を持つのかを説明して動機付けするとともに、達成感・有用感の向上を図ります。また、検定試験（学校独自の作成もあります）の活用も行います。内容には技術的なことだけでなく安全管理に関する内容も含め、就労先に既習知識や習得技術を示す目安にもなります。

SDG s との関わりを学びます



SDG s（持続可能な開発目標）の学習を取り入れ、目につく場所に掲示して意識を高めます

就労に向けた意識を高めます



学習で伸ばしたい力を学習場所に見えやすく掲示して、就労への意識向上を図ります

教材（収穫物等）の活用方法を調べます



これから育てる作物の調理レシピ等を調べ、作業学習への意欲を高めます

達成感を次の学習への動機にします



終業時に作業箇所を確認することで達成感を醸成するとともに、自己有用感を育みます

各種フェアに出展して成果を公開します



学習した成果を各種フェア等に出展して他者から評価してもらうことで、学習意欲を高めます

検定やコンテストで意欲を向上させます



到達度を測る検定（学校作成も）やコンテストへの応募で意欲を高めます

安全な実習のための工夫 - ① 機械や用具の取扱い

生徒には、注意力に課題があって用具の安全な使用に不安のある生徒、情緒に不安を抱えて集中力を保つのが難しい生徒がいます。用具の取扱いに関するルールを事前にわかりやすく示すことで、事故のない安全で安心な作業学習を行います。

防災のための防具の取扱い



作業機械を使う時に備えて、ナンバリングした防具を定められた場所に準備します

はさみやカッターなどの刃物の取扱い



刃物類は使用する際に管理簿に使用者を記入して、返却時にも返却確認を行います

事故防止① 機械の操作には防具を着用



機械を使うときは必ず防具を着用し、生徒1人に対して教職員1人が監督します

事故防止② 個々の作業に専用の用具を



個々の作業に適した用具を、適した場所に配置して専用にすることで間違いを減らします

事故防止③ 用具の整とん・片付け



用具は決まった場所から使用して使用後も戻せるように、保管場所を工夫します（ふりがなも工夫）

事故防止④ 作業場所にも用具置き場を



作業場所でも用具置き場を決めておき、踏んでケガをするなどの危険を少なくします

安全な実習のための工夫 - ② 体調管理や体調把握

生徒の中には、自分の体調を把握することが難しく、また、体調不良の際にも自発的に申し出ることが難しい生徒がいます。未然防止と、体調不良が起こった時の対応、体調把握のタイミングを決めておくことで、安全に作業学習に取り組めます。

防草シートと広葉樹で木陰を作ります



広葉樹を植え、日陰になる部分に防草シートを敷くなどして、夏季の外作業の場所にします

水分補給も工夫します



水筒の大きさ指定のほか作業場所ごとに「水筒置き場」を作って、定期的な水分補給を確認します

相談体制づくりをします



体調に変化があったときに相談できる「場所」と「人(指導者)」を決めて示します

服装にはルール周知と確認をします



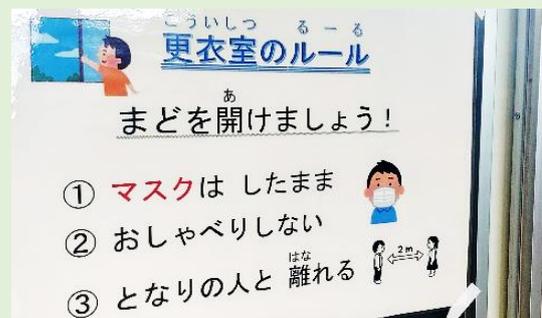
服装はルールを決めて示し、鏡での各自の整容確認と、生徒同士での相互確認を行います

熱中症予防のために(掲示)



出入り口など分かりやすい場所に必要な持ち物を貼り出して、始業時に確認します

更衣室の利用方法もイラストで



実習に伴う更衣でも、感染症の予防に配慮した掲示物をイラスト入りで示します

特性に応じた補助用具の工夫

障害の特性に応じて、作業学習がしやすくなる用具を開発します。手先で作業する際の補助用具や、視覚的な支援から事故の防止の観点まで、あらゆる支援のための用具が各校で作成されています。実際に各校で使用されている支援のための用具や表示の工夫を紹介します。

例①「しゅー農くん」の活用



クワなどの倒れやすい用具の収納には、専用の棚を作成して整理整頓・事故防止をします

例②「はかるくん」の活用



出荷物は、「個数」や「重量」を確かめてから、検品・袋詰めを行います

例③「しゅーかくくん」の活用



収穫の時に、収穫して良いかを大きさに判断するための補助具を収穫用ハサミに取り付けます

包装資材選びにはイラストを活用します



調整（袋詰めなど）に作物ごとに資材を変える必要がある場合、イラストで支援します

使用の前後をわかりやすく表示します



軍手など、使用の前後が分かりにくいものはイラスト付きの大きな文字で分別します

作業に使う道具でサイズを把握します



移植ごて等の既に有るものを活用して、植物の植え付け間隔の目安にします

農業に関する用語と用具



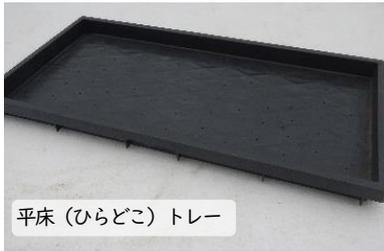
農業に関する用語

あぜ あぜ 畦・畔	田畑で作物を栽培しない周囲の通路部分のこと。「畦畔（けいはん）」とも言う。
いくびょう 育苗	種を播いたり挿し木（さしき）をしたりして、定植する前まで苗を育てること。その期間を育苗期間という。
いしよく 移植	芽が出た苗を田や畑へ植え付けるまでに、一時的にポットなど他の場所に植えること。
うね 畝	作物を植えるために他よりも土を盛って高くした所。水はけを良くし、通路と分けることで管理しやすくする。畝幅（うねはば）は畝の上面の幅のことをいう。
うねま 畝間	畝と畝の間隔のこと。畝と畝の間のことを指す場合もある。
かぶま 株間	定植する作物と作物の間隔のこと。作目により生育に必要な土の範囲が異なる。
かんすい 灌水	土や植物への水やりのこと。
かんれいしゃ 寒冷紗	網目状の被覆素材のこと。遮光を目的に使われる。乾燥や風、虫の防除にも使う。
こう 耕うん	田や畑を起こす（耕す）こと。
さしき 挿し木	タネをまいて苗を作るのではなく、芽・茎・芋など植物の一部から苗を作ること。
じか 直まき	収穫する場所にタネをまくこと。移植をきらう植物に使います。
しゃこう 遮光	日光を完全に遮ったり一部を遮ったりして、作物に当たる量を調節すること。植物の日焼けを防止するときなどにネット、寒冷紗などで作物を覆う。
せいし 整枝	品質の良いものをたくさん連続して収穫するために、日当たりや風通しを良くするよう余分なツルや枝を取り除き、形を整えること。作業性も良くなる。
なえ セル苗	プラスチック製の育苗用容器（セルトレイ）を使って育てた苗のこと。簡単に取り出すことができ、植え傷みも少ない。プラグトレイで育てたものはプラグ苗とも。

せんてい 剪定	品質の良い果実を毎年安定して収穫するために、主に果樹で必要な枝を残し不要な枝を切り落とし、樹の形を整えること。
たいひ 堆肥	稲わらや落ち葉、家畜の糞尿などを堆積させ、有機物を微生物が分解したものの。成分として安定するまで熟したものを肥料や土壌改良のために施用する。
たんじつしよくぶつ 短日植物	昼の時間が夜の時間より短くなるにつれて（夏→秋→冬になるにつれて）花芽ができて、開花する性質を持った植物のこと。（⇔長日植物）
ちゅう 抽だい	「とうだち」ともいう。ハクサイ、ダイコンなどが一定の低温にあたって成長点が生え、花芽をつくり、やがて開花すること。抽だいが始まると商品価値がなくなる。
ちようがゆうせい 頂芽優勢	頂芽（先端の芽）の発育が、側芽（主枝の葉の付け根から横に出る芽、枝のわきに着く芽）より活発なこと。剪定や摘芯などで形を整える目的で、頂芽を除去して側芽の発育を促すのはこの性質を利用したもの。
ちゅうこう 中耕	降雨などで固くなった作物と作物の間（畝間）の土を耕すこと。根に空気を送ることにより、生育促進や除草の効果がある。
ちようじつしよくぶつ 長日植物	昼間の時間が夜の時間より長くなるにつれて（冬→春→夏になるにつれて）花芽ができて、開花・結実する性質を持った植物のこと。（⇔短日植物）
ちようせい ちようせい 調整（調製）	収穫した農作物の不要な部分などを取り除き、決められた規格（大きさ・重さ・形・個数・品質など）に揃えて、出荷できる状態にすること。水分や栄養素等の内容成分の変化を伴うものは「調製」とも。
ついひ 追肥	生育が始まってから施す肥料のこと。速効性のものを用いることが多い。
つぎき 接ぎ木	連作障害や病害に強くして収穫量を増やすため、病気への抵抗性を持ち、しっかりと根を張り養分の吸収力が強い性質を持つ台木に、収穫を目的とする植物を接合すること。
つるぼけ	葉や茎が必要以上に繁茂して、収穫したい根や果実がよく生長しないこと。サツマイモ、キュウリ、スイカなどによくみられる。要因としては、窒素肥料が多すぎることや日照不足がある。
ていしよく 定植	収穫する田畑へ苗や株を植え付けること（植え付け）
てきしん 摘芯	成長点（作物の茎の先端部分）を摘んで切り取ること。先へ伸びるのを止め、側枝（主枝の葉の付け根から横に出る芽、枝のわきに着く芽）を出させるために行う。
とちよう 徒長	植物の枝や茎の部分が間延びして細長い姿に生育してしまうこと。肥料の過多や日照不足が原因となることが多い。
にちちようはんのう 日長反応	昼の時間の長さ（1日の日照時間）が植物の成長に影響を与えること。
ばいと 培土	作物と作物の間の土を作物の株元に寄せること。土寄せともいう。中耕と培土を同時に行うことを中耕培土という。

はか 葉欠き	不要になった葉、病害虫におかされた葉などを取り除くこと。除葉（じょよう）、摘葉（てきよう）ともいう。品質向上や作業性の向上などを目的とする。
はしゅ 播種	種を播（ま）くこと。播きかたには点播（てんば）、条播（じょうは、すじまき）、ばら播きなどがある。
はちあ 鉢上げ	小さな苗を大きめのポットや鉢に植えかえること。根が伸びる範囲を広げて健全に大きく育てるために行う。その後一定期間をおいて畑や花壇に定植されるが、花きではその状態で製品となることもある。
はつが 発芽	種が芽を出すこと。「空気・水・温度」が発芽の3要素として知られる。
はつらい 発蕾	植物の蕾（つぼみ）が肉眼で確認できるようになった状態のこと。
はなめぶんか 花芽分化	植物はある程度まで生長すると、茎や葉など自分を支えるための体をつくる「栄養生長」から、花をつけて種をつくる「生殖生長」に転換する。成長点の分化が葉から花に切り替わることを「花芽分化」と呼ぶ。
ふくど 覆土	播種した種に土をかぶせること。一般的には種の大きさの3倍程度をかぶせが、発芽に関する植物の性質によって、厚さを調節する。
ふようど 腐葉土	落ち葉がくさってできた土。土の性質を変える「土壌改良資材」として活用される。ポットを作って自校で作成している学校もある。
ぶん 分けつ	1本の作物が何本にも分かれて増えること。例えば、1本の稲が5本に増えることを「5本に分けつする」という。
まび 間引き	作物に適切な空間を与えて生育を揃えるために、密生した株を一部抜き取り、残った株が適正な間隔を保つようにすること。
マルチング	畝や作物の株元をポリエチレンフィルムや稲ワラなどで覆うこと。①雑草防止②地温の上昇による生育促進③肥料の節約（雨による肥料の流亡防止）④水の節約（水分の蒸散防止）⑤病害虫対策（土壌の跳ね返り防止）などの効果がある。
めか 芽欠き	主枝などから出る不要な側枝（わき芽）などを取り除くこと。わき芽取りともいう。栄養分を主枝に集中させて増収・品質向上・作業性向上を目的とする。
もとごえ 元肥	種まきや植え付けの前にあらかじめ土に施しておく肥料のこと。
ゆういん 誘引	作物の茎やツル、枝を支柱や栽培棚などにヒモなどで結んで固定すること。形を整え、品質の良い収穫物を得るために行う。作業性を向上させるねらいもある。
りんさく 輪作	同じ畑に連続して同じ作物（同じ科の作物を含む）を作付けして（連作）障害が起きないように、作付けの時期や品目など組み合わせを変えて栽培すること。連作により発生しやすい土壌伝染性の病害を少なくできる。
わせ なかて おくて 早生/中生/晩生	同じ作物でも品種によって播種から収穫までの日数が異なる。収穫できるまでの日数が短いものから順に早生、中生、晩生と呼ぶ。

作業学習に使う用具



平床（ひらどこ）トレイ

水の浸透が均一で生育が揃い、鉢上げや定植まで使います



育苗トレイ

下部分が網目になっているものは水切りにも使えます



写真は128穴

プラグトレイ

育てた苗をプラグのように挿し込んで移植する育苗トレイです



写真は36穴

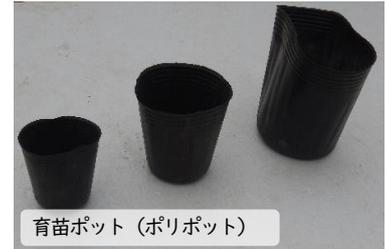
セルトレイ

細胞（セル）のように四角く仕切られた育苗用のトレイです



ラベル(札)

栽培している植物の情報（播種日・種類・管理者等）を記しておきます



育苗ポット（ポリポット）

育苗トレイ等から鉢上げして畑や花壇に定植する前の苗を育てます



写真は40穴・24穴

連結トレイ

育苗ポットを入れて運搬したり整理したりするのに使います



ならし板

畑の土表面をならすのに使います



へら

トレイから苗を取り出すときや植え穴を掘るときに使います



土すくい

定量の土を育苗ポットなどにすくい入れるときに使います



移植ごて

畑や花壇に苗を定植（移植）する際に植穴を掘るのに使います



写真は128穴用

穴あけ（鎮圧）ローラー

土入れしたトレイの上を転がして鎮圧し、播種用の穴をあけます



作業用イス

座った姿勢で作業をするときに使い、浴室用のイスが役立ちます



作業用イス（可動）

座った姿勢で横移動しながら作業を行なうときに役立ちます



箕（み）

作業場所の片付けや落ち葉清掃等、幅広い用途に使用します



万能鍬

土を掘り起こし、土壌改良資材や肥料、腐葉土をすきこむのに使います



平鍬

畝づくり、中耕、マルチングの土寄せなどに使います



レーキ (アメリカンレーキ)

畑を平らにならしたり、刈り取った雑草を集めたりします



ホー

植物周囲の除草、中耕、土寄せなどに使い、立ったまま作業できます



ホー (三角ホー)

植物周囲の除草、中耕、土寄せなどに使い、立ったまま作業できます



三角ガマ

畑の除草に使います。先端が鋭いので扱いに気をつけます



角スコップ

土を運んだり、培養土づくりのときに各種資材をまぜたりします



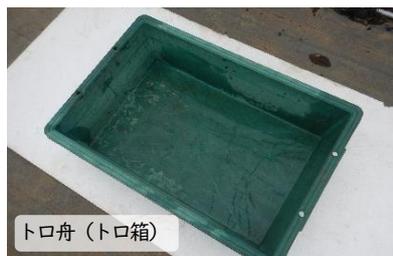
剣先スコップ

土を深く掘り起こして耕したり、肥料を土にすきこんだりします



草かき

植物周囲の除草に使います。土表面をかきとるように使います



トロ舟 (トロ箱)

育苗ポットへの土入れや用具の運搬など多くの用途に使えます



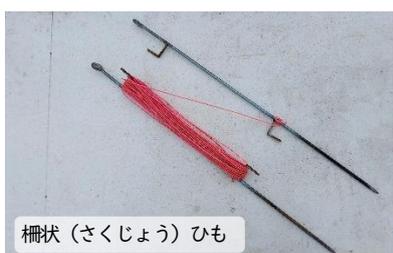
運搬車

トロ舟等と組み合わせて、資材や収穫物を運搬するときに使います



ジョウロ

先端に「はす口」がついていて、低い水圧での灌水に使います



柵状 (さくじょう) ひも

畝立てのときに、畝が曲がらないようまっすぐに張ります



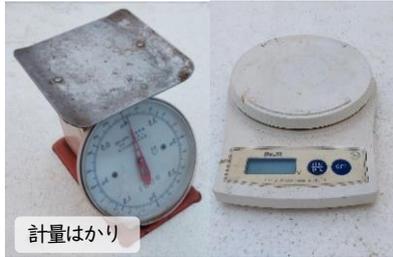
メジャー

畝間や株間を正確に栽培したいときに用います



バッグシーラー

収穫物を袋詰めするとき、袋の口をテープで両側からとめます



土壌改良資材や肥料の計量、収穫物の調整（袋詰め）などに使います



畑の土表面を覆って、草を生えにくくしたり、乾燥を防いだりします



栽培する植物の特性に合わせて、マルチに穴を空けられます



圃場周辺の除草に使用し、エンジン式・電気式等があります



畑や花壇周辺の除草に使用し、乗用のものもあります



作物の畝間を耕うんして、除草したり土を寄せたりします



先端が細くなっていて、果菜類の収穫に適します



先端が細くなっていて、果菜類の収穫や細い茎・葉を除くのに適します



太い枝を力強く切るのに適し、樹木の姿を整えるのに使います



花壇の無い場所（屋内外）の装飾ができ、移動して様々な場所を彩ります



1日のうちの最高温度と最低温度が記録できます。リセットが必要です



細かな作業が苦手な生徒にも、播種の時などに使えます（先端に注意）



草を生やしたくない場所にペグ(右上)で固定して遮光します



水栓に設置して自動的に定時に灌水でき、休日にも役に立ちます



ホース等と接続して、均等な量の水を決まった位置に灌水できます

農業分野で働こう！



◆企業や農業法人が求めるもの（アンケート*結果より抜粋）

*1 調査期間 令和3年11月8日～11月31日

*2 調査対象 県内の農業関連企業・法人154箇所（84箇所より回答あり）

こんな生徒が求められています！

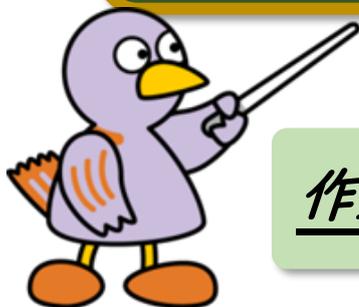
- 👉 決まりごとが守れる！
- 👉 誰にでもあいさつができる！
- 👉 敬語と返事ができる！
- 👉 基本的なコミュニケーション力！
- 👉 きちんと報告・連絡・相談！
- 👉 分からないことは意志表示！
- 👉 判断する力がある！
- 👉 作業中の集中力がある！

【質問】特別支援学校生徒を採用する場合、どんなことを求めますか

【質問】特別支援学校生徒の農業分野への就労について、期待することがあれば教えてください より

アンケート結果の詳細は【[令和3年度中間報告書](#)】をご覧ください。

作業学習等で意識して取り組みましょう



特別支援学校の取組



◆作業学習での取組例 良い取り組みはお互いに取り入れましょう！

S-GAPを取得！



羽生ふじ高等学園が「トマト」で取得！



*S-GAP (エスギャップ)

GAPとは「Good Agricultural Practice」の略で、良い農業のやり方のことです。農業に関する法律や規則、モラルを守ることにより、食品安全、労働安全、環境保全それぞれに配慮した持続的な農業経営をすることを意味しています。県では取組のさらなる普及に向け、独自のGAP規範であるS-GAPを策定しました。

【埼玉県HPより抜粋】

積極的な情報発信！



「Instagram」で学習の様子を発信！



学校のホームページで農業の取組を発信！



校外の方々に学習の様子を公開！

校内の学習環境を整備！



藤棚の剪定



花壇の装飾

機械の操作にチャレンジ！



建設機械操作実習



トラクタ運転基本実習

※総合教育センター江南支所での実習の様子

生産物をお客様に販売！



校外販売実習



校内無人販売

作業学習の成果を出展！



特別支援学校職業教育フェア



◆就労支援の取組例（進路決定までのサポート）



*1 現場実習とは

「産業現場等における実習」の形態のことで、特別支援学校生徒が、現実的な条件下で、生徒の職業適性等を明らかにし、職業生活や社会生活への適応性を養うことを意図するとともに、働くことに興味をもつことや、働くことよき気付きなど、将来の職業生活を見据えて基盤となる力を伸長できるように実施していく活動である。

【令和2年3月 埼玉県特別支援教育 教育課程編成要領(1) 特別支援学校編】

- ※ 卒業後の就労において実際の産業の現場で1～2週間程度を基本に実習を行い、実習先と本人・保護者の相互理解を図り、卒業後の進路につなげる仕組み。進路指導の一環として、職業に対する適性を見極めるために企業等で実施され、その上で、生徒・保護者の希望と企業等の採用意向が一致した場合、学校は企業等からハローワークを通じ、障害者雇用の求人を得て就職内定に至ります。

*2 作業学習とは

作業活動を学習活動の中心にしながら、児童生徒の働く意欲を培い、将来の職業生活や社会自立に必要な事柄を総合的に学習するもの。

【平成30年3月 特別支援学校学習指導要領解説 各教科等編】

【進路指導の取組】(埼玉県教育委員会作成資料より抜粋)

自立と社会参加を目指した取組を進めています
～特別支援学校の進路指導～

【特別支援学校について】

特別支援学校では、小学校や中学校、高等学校における「キャリア教育」と同じように、教育活動の一つとして「働くこと」を意識した指導をしています。「職業」という教科や「作業学習」、「専門学科」等の学習をとおして、働く意欲、態度、知識・技能等を身に付けます。

自立と社会参加の実現へ

実習の機会拡大と進路先の決定

福祉施設等を活用し 就労をめざす 卒業後に就労する

高等部 ○「職業」「作業学習」「専門学科」等の授業
 ○学校外での「産業現場等における実習」

中学部 ○「職業・家庭」「作業学習」等の授業
 ○職場体験活動、職場見学等を経験

小学部 ○係活動、集団遊び等、日常生活全般をとおして望ましい勤労観や職業観を獲得

実習先(学習の場)をご提供ください
～自立に向けた訓練の場として～

【現場実習の概要】

障害のある生徒は現場実習をとおして社会的・職業的自立の実現をめざしています。現場実習は学校の責任のもと進めます。現場実習は学校の教育活動ですので、万一、事故が起きたときは学校の教育上の事故として対応します。報酬についても一切いただきません。また、受け入れていただく皆さまには障害のある生徒について理解を深めていただく良い機会となります。

①各事業所様へは学校から依頼に伺います。実習の目的、本人の様子、書類等の手続などについて説明いたします。

②事前に本人や保護者と顔合わせをします。学校の教員や本人、保護者を交えて面談をする機会をとります。

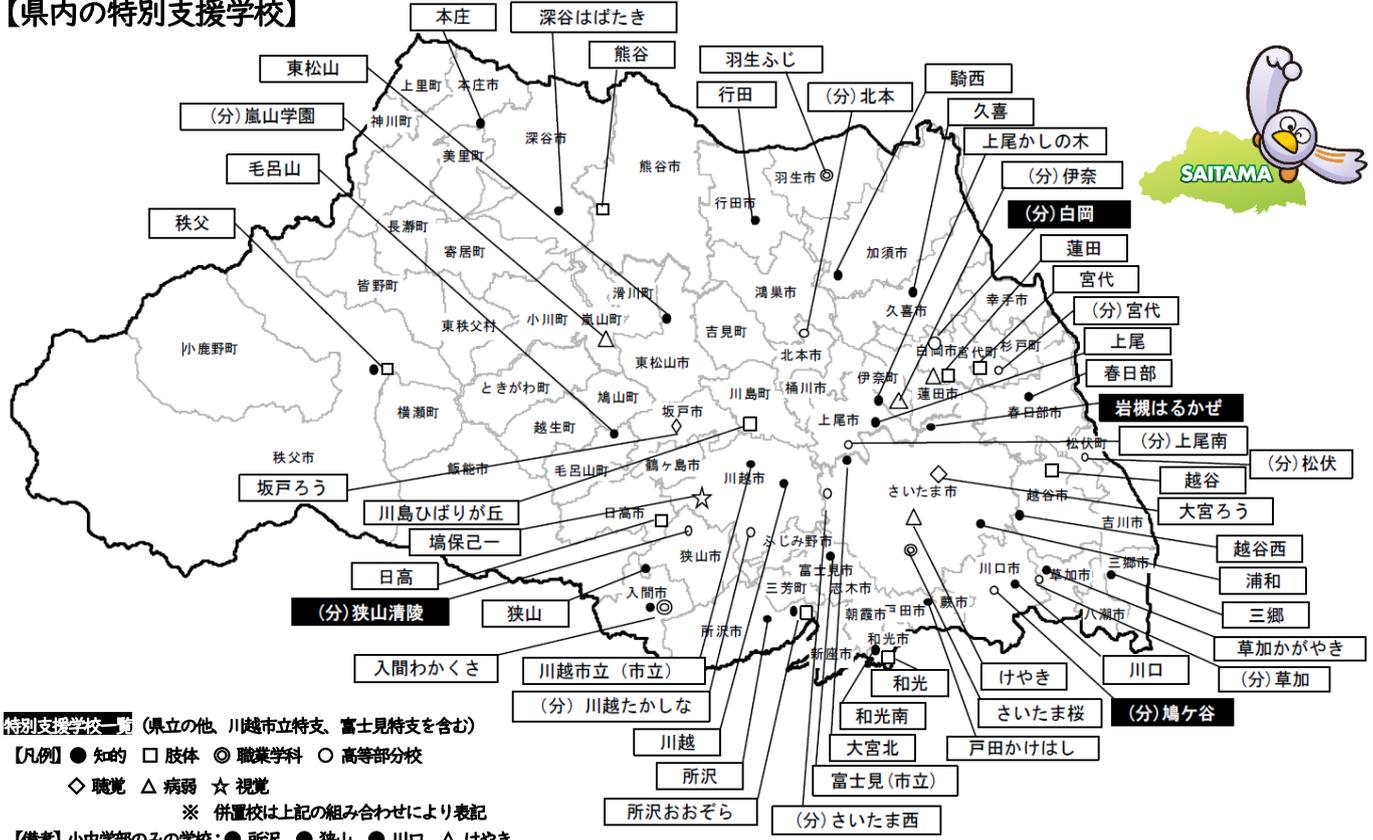
③実習中も本人への支援をします。学校の教員が実習先を巡回します。また、保護者がお伺いする場合がございます。

④終了後、事業所様より実習評価や次回の実習、就労に向けての貴重なご意見などをいただきます。ご意見をもとに、学校でも指導してまいります。



埼玉県特別支援学校・就労支援ガイド (<https://www.pref.saitama.lg.jp/documents/39733/shuorouguide.pdf>)

【県内の特別支援学校】



特別支援学校一覧(県立の他、川越市立特支、富士見特支を含む)

【凡例】●知的 □肢体 ◎職業学科 ○高等部分校

◇聴覚 △病弱 ☆視覚

※ 併置校は上記の組み合わせにより表記

【備考】小中学部のみ: ●所沢 ●狭山 ●川口 △けやき
 △伊奈分校 △嵐山学園分校

【備考】高等部のみ: ◎さいたま桜 ◎羽生ふじ ◎入間わかさ(普通科・職業学科) ●戸田かけはし ○さいたま西分校

○草加分校 ○川越たかしな分校 ○松伏分校 ○上尾南分校 ○宮代分校 ○北本分校 ○鳩ヶ谷分校 ○狭山清陵分校 ○白岡分校 ●川越市立

埼玉県内の特別支援学校一覧



学校名	障害種	市町村	連絡先
埴保己一学園	視覚	川越市	049-231-2121
大宮ろう学園	聴覚	さいたま市	048-663-7525
坂戸ろう学園	聴覚	坂戸市	049-281-0174
蓮田特別支援学校	病・肢	蓮田市	048-769-3191
けやき特別支援学校	病弱	さいたま市	048-601-5531
けやき特別支援学校伊奈分校	病弱	伊奈町	048-723-2201
東松山特別支援学校嵐山学園分校	病弱	嵐山町	0493-62-0855
熊谷特別支援学校	肢体	熊谷市	048-532-3689
越谷特別支援学校	肢体	越谷市	048-975-2111
和光特別支援学校	肢体	和光市	048-465-9770
日高特別支援学校	肢体	日高市	042-985-4391
宮代特別支援学校	肢体	宮代町	0480-35-2432
川島ひばりが丘特別支援学校	肢体	川島町	049-297-7753
川越特別支援学校	知的	川越市	049-235-0616
川越特別支援学校川越たかしな分校	知的	川越市	049-238-8051
川口特別支援学校	知的	川口市	048-283-4111
和光南特別支援学校	知的	和光市	048-465-9780
行田特別支援学校	知的	行田市	048-554-3302
春日部特別支援学校	知的	春日部市	048-761-1991
秩父特別支援学校	知・肢	秩父市	0494-24-1361
所沢特別支援学校	知的	所沢市	04-2994-8733
三郷特別支援学校	知的	三郷市	048-952-1205
本庄特別支援学校	知的	本庄市	0495-24-3747
上尾特別支援学校	知的	上尾市	048-774-9331
東松山特別支援学校	知的	東松山市	0493-24-2611
狭山特別支援学校	知的	狭山市	04-2953-1612
浦和特別支援学校	知的	さいたま市	048-878-1221
久喜特別支援学校	知的	久喜市	0480-23-0081
大宮北特別支援学校	知的	さいたま市	048-622-7111
大宮北特別支援学校さいたま西分校	知的	さいたま市	048-620-5251
越谷西特別支援学校	知的	越谷市	048-962-0272

学校名	障害種	市町村	連絡先
越谷西特別支援学校松伏分校	知的	松伏町	048-940-5763
騎西特別支援学校	知的	加須市	0480-73-3510
毛呂山特別支援学校	知的	毛呂山町	049-294-7200
さいたま桜高等学園	知的	さいたま市	048-858-8819
羽生ふじ高等学園	知的	羽生市	048-560-2020
上尾かしの木特別支援学校	知的	上尾市	048-776-4601
所沢おおぞら特別支援学校	知・肢	所沢市	04-2951-1102
深谷はばたき特別支援学校	知的	深谷市	048-578-1701
草加かがやき特別支援学校	知的	草加市	048-946-2131
草加かがやき特別支援学校草加分校	知的	草加市	048-946-6607
入間わかさ高等特別支援学校	知的	入間市	04-2941-5771
戸田かけはし高等特別支援学校	知的	戸田市	048-299-6372
埼玉大学教育学部附属特別支援学校	知的	さいたま市	048-663-6803
さいたま市立ひまわり特別支援学校	肢体	さいたま市	048-622-5631
さいたま市立さくら草特別支援学校	肢体	さいたま市	048-712-0395
川越市立特別支援学校	知的	川越市	049-222-2753
富士見市立富士見特別支援学校	知的	富士見市	049-253-2820

令和4年度開校

上尾特別支援学校上尾南分校	知的	上尾市	048-729-8828
騎西特別支援学校北本分校	知的	北本市	048-594-6679
春日部特別支援学校宮代分校	知的	宮代町	0480-47-0033



◆農福連携についての関連情報を紹介します

障害者雇用のための農作業マニュアル



法人と障害者就労支援施設
で取り組んでいるネギ生産
の事例を紹介しています。

(平成29年2月 農林部農業支援課)

<https://www.pref.saitama.lg.jp/documents/20051/nosagyomanyual.pdf>

特別支援学校生徒に対する農業分野への就労支援



県立総合教育センターがま
とめた、令和3年度調査研
究の【中間報告書】です。

(令和4年3月 埼玉県立総合教育センター)

<https://www.center.spec.ed.jp/wysiwyg/file/download/131/2145>

埼玉県立特別支援学校・就労支援ガイド



生徒の社会での活躍のた
め、就労・実習の場を提供
してもらう資料です。

(平成29年月 教育局県立学校部特別支援教育課)

<https://www.pref.saitama.lg.jp/documents/13655/h28kigyomukerikaikaihatu.pdf>

農福連携等応援コンソーシアム

みんなで耕そう!

ノウフク

NOUFUKU PROJECT



農福連携を広く展開させ、
農福連携が定着すること
を目指して設立されました。

(2020年3月設立 農林水産省他)

<https://noufuku.jp/consortium>

ノウフク・アワード(2022)



ノウフクを実践する人々や
取り組みに光を当て、事
例を発掘・表彰します。

(2022年版 農福連携等応援コンソーシアム)

<https://noufuku.jp/award/award2022>

ノウフクJAS



障害者が生産に携わった食
品の農林規格をいい、その
取組を評価するものです。

(平成31年3月29日農林水産省告示594号)

<https://noufuku.jp/now/jas>

◆埼玉県立総合教育センター「江南支所」の主な事業を紹介します

【各種教職員研修】 新任採用者等を対象に、食農や環境教育に関する体験研修を実施しています。



【農業関係高校生対象の実験・実習】

各校・学科の特色を生かし、集中的に行うことにより効果が期待できる実験実習を実施しています。



【特別支援学校生徒対象の実験・実習】

畜産や建設機械の操作、トラクタ基本運転操作、エンジン分解・組立など来所して行うものと、お米教室、草花苗の鉢上げ教室、野菜の容器栽培教室などの出張講座を実施しています。



そのほかに

- ・市町村教育支援センターに通う児童・生徒対象の「農と緑のふれあいスクール」
- ・小学生対象の「食と農のチャレンジ教室」
- ・中学生・高校生対象の「農業・環境・自然」体験学習

などがあります。



プログラムに関する

お問い合わせはこちらまで

<https://forms.gle/fnvBYw3i5zeZ9oQK6>

学校

もっと上手に栽培したい！

肥料や農薬について知りたい！

研修を受けてみたい！

Google Formが開きます



農業事業者

特別支援学校を知りたい！

生徒の実習を受け入れたい！

生徒の採用を検討したい！

障害者雇用をお考えの事業者様も
ぜひお問い合わせください



【作成 令和3・4年度調査研究協力委員会】

埼玉福興株式会社

川越特別支援学校たかしな分校 羽生ふじ高等学園 さいたま桜高等学園

深谷はばたき特別支援学校 入間わかくさ高等特別支援学校

埼玉県立総合教育センター 特別支援教育担当

同 農業教育・環境教育推進担当（事務局）



埼玉県立総合教育センター江南支所は
農福連携等応援コンソーシアムの賛助会員です

令和3・4年度 調査研究

「特別支援学校生徒に対する農業分野への就労支援」

特別支援学校生徒の農業就労に向けた学習支援プログラム



江南支所の歴史
【ドローン動画】



埼玉県立総合教育センター江南支所 農業教育・環境教育推進担当

〒360-0113 埼玉県熊谷市御正新田 1355-1

TEL 048-536-1586 FAX 048-536-1710

<https://ecsweb.center.spec.ed.jp/I001/>



埼玉県立総合教育センター江南支所
農業教育・環境教育推進担当