

「持続可能な社会」に向けた農業教育の指導と工夫

高校教育研究係

小池 英吾（高等学校教諭）

新井 牧子（高等学校教諭）

I 主題設定の理由

近年、持続可能な社会の実現に関する取組が世界的に行われている中で、農業の社会的な意義や役割がより重視されている。新学習指導要領でも農業の目標において、「持続的かつ安定的な農業と社会の発展を図る創造的な能力と実践的な態度を育てる」と明記された。

持続可能な社会とは、地球規模の環境破壊やエネルギー・水などの資源保全が問題化されている現代において、人類が現在の生活レベルを維持しつつ、次世代も含むすべての人々により、質の高い生活をもちたることができるような社会のことである。

農業は持続可能な社会の実現において重要な産業であるが、農業を取り巻く問題として、効率重視の農地開発や後継者の不足などが挙げられ、これらの問題の解決には環境や後継者育成を意識した農業教育は重要である。しかし、社会における農業の役割や意義を考えられるような生徒は少ない。そこで本研究では、環境的な視点とマネジメント能力をキーワードにして、科目「農業土木設計」および学校設定科目「園芸ビジネス」において、農業生産活動に取り組む想像力や実践力の育成を目標に、指導の工夫を試みる。

II 研究のねらいと課題解決策

1 環境的な視点を取り入れた農業科目の工夫

(1) 研究のねらい

持続可能な社会の実現には、環境を意識した農地開発や土木技術が必要不可欠であり、環境的な視点を身に付けた農業土木技術者の育成を図ることが重要である。新学習指導要領に示された科目「水循環」は、主に現行科目『農業土木設計』の単元「水と土の基本的性質」と「農業土木施工」の単元、農業水利など水に関する単元を整理統合し、充実させた科目である。本研究では現行科目「農業土木設計」の単元「水の基本的性質」の中に、「水循環」の指導項目に準じて、水と環境・生物や人間生活の要素を取り入れ、系統的に単元を構成して指導することにより、農業土木と環境を総合的にとらえられる想像力や環境に関する基礎的な知識を身に付けさせたい。

(2) 課題解決策

ア 「農業土木設計」の単元「水と土の基本的性質」の内容を精選し、「水循環」の内容、水と農林業水と生活環境の要素を先行して取り入れることにより、環境的な内容を含めた理解の促進を図る。

イ グループワークにより、環境と農業土木の関連について主体的に考えることで、環境に関する知識を定着させるとともに、幅広い視野をもたせる。

ウ 農業土木に関する環境の話題について、新聞記事やインターネットを活用し、生徒の興味・関心を高める。

(3) 検証方法

ア 観察、定期試験 イ 観察、ビデオ撮影、ワークシート（自己評価）

ウ 実践前後のアンケート実施、レポートの提出

2 マネジメント能力を育成する農業科目の工夫

(1) 研究のねらい

農業を学ぶ生徒が、系統的な学習から農業経営を学び、経営者を目指そうとする意識や資質を高めることは重要である。学校設定科目「園芸ビジネス」は、農業経営の理論学習2単位と、班別で実践学習に取り組む2単位から、生徒に園芸をビジネスとしてとらえさせようとする科目である。この科目の学習によって、農業を生業にしたい、という意欲が喚起され、マネジメント能力が育成される指導の工夫を行う。なお、本研究におけるマネジメント能力とは、『農業経営を行うにあたっての計画、実行、統制のサイクルを立てられ、経営の最終的な目標を達成できるまでの力、資質、能力』である。

(2) 課題解決策

ア 農業の社会的な意義や役割を考えられる想像力を身に付けるために、農業に関する新聞記事や時事問題を取り上げ、知識と読解力を養う。

イ 経営上最も必要な損益を推測する力を身に付けるために、経営に係る計算の基礎力の向上を図り、費用と収益のシミュレーションを行う。

ウ 高い収益率を実現する高付加価値を有無経営の手法を知り、その重要性を感じ取るために、生産者、市場、小売店の栽培から流通に携わる仕事を見学する。

エ 農業経営の難しさ楽しさを体得するために、自分たちで出資し、栽培から販売までの模擬経営を実践する。

(3) 検証方法

ア 豆テスト（農業時事・計算）

イ ワークシート（農家見学、市場見学、グループ協議など）

ウ 自己評価（売上結果、マネジメント能力の評価、コミュニケーション能力）

エ 経営に関する意識調査（模擬経営実施の前・後）

オ 感想文

III 課題解決のための具体的実践

1 環境的な視点を取り入れた農業科目の工夫

(1) 成果物の概要

○ 単元計画

従来の水の物理的な性質を学ばせる内容を大幅に見直し、水を中心に農業土木と環境のかかわりについて考えさせる単元計画を作成した。有史以来の農業の変遷や人間と自然環境について学ばせながら、農業土木と自然環境が密接に関係していることを生徒に意識させられるよう工夫した。これにより、この単元以降も自然環境と農業土木のつながりを意識しながら農業土木系専門科目を学ぶ姿勢と、環境に関する基礎的な知識を生徒に身に付けさせたいと考えた。

○ 学習指導案（15回分）

単元計画から、15回分計22時間の学習指導案を作成した。作成にあたっては、生徒に農業土木と自然環境に対する関心をもたせることを大きな目標とし、資料を基に考える時間やグループワークで意見を出し合いまとめる時間を多くとるようにした。

○ ワークシート

生徒が知識や意見をまとめ、学習の内容を整理し振り返るために作成した。これにより、生徒が農業土木と自然環境に対して関心をもつとともに、基礎的な知識が身に付くと考えた。

○ 授業用資料

生徒に提示し考えさせるための水と環境に関する資料を、新聞やインターネットの情報を参考に作成した。また、国土交通省、農林水産省、環境省等の資料や大学の講義資料を参考に、教員が授業で

参考にする資料を作成した。生徒が新鮮な情報や具体的な事例、統計値に触れることは、環境への関心を高め問題意識をもたせることにつながると考えた。

○ 定期試験問題

知識・理解だけでなく生徒の興味・関心や表現する力を評価できるよう配慮した。生徒が農業土木と自然環境に対する関心をもち、基礎的な知識を身に付けたかを判断したいと考えた。

(2) 具体的な実践

単元計画・学習指導案に沿って授業を展開し、概ね計画通りに進行することができた。農業土木・水・環境を関連付けた単元構成により、生徒が関心をもって授業に取り組めたと実感した。定期試験の結果から、環境に関する基礎的な知識について身に付けることができた。しかし、取り上げた内容や順序、評価の観点については再検討の余地があると感じた。授業用に作成したワークシートや各種資料については、生徒の興味・関心を高める効果があると感じた。特に日常生活やニュースと環境を結び付けて考える態度が養われていることを、生徒の発言や作文から実感した。

2 マネジメント能力を育成する農業科目の工夫

(1) 成果物の概要

○ 単元計画

単元名：「農業経営者を目指そうとする意識とマネジメント能力の育成」

単元目標：模擬経営の実施や先進農家の見学などの学習を通して、農業経営に関する基礎知識を学び、将来、経営者を目指そうとする意欲とマネジメント能力を養わせる。

○ 学習指導案 26時間の単元計画に沿った13回分の学習指導案。

○ ワークシート（9回分）

・参考資料を添付し、活用する。

・グループワークの協議の際には、個人の考えや意見、協議内容を記述する欄を設け、学習の振り返りに有効なものとする。

○ 豆テスト（3回分） 農業時事や計算問題を中心に、5～10問で構成する。

(2) 具体的な実践

模擬経営の実施や、生産者、市場、小売店それぞれの経営者への訪問及びグループ協議などから、生徒が実感を伴って経営を考えられる授業の展開ができた。また、ワークシートに参考資料の添付とメモ欄のスペースを広くとることで、生徒が自分の考えや学んだ知識を記録することができ、後の振り返りにもうまく活用することができた。

単元のはじめと終わりに、生徒の経営に関する意識調査を行った。実践前は経営の実践自体をイメージできないようであったが、様々な学習を踏まえた模擬経営実践後は、経営の楽しさと難しさについて体得したことを感想文に記すことができた。

IV 研究の成果と課題

1 環境的な視点を取り入れた農業科目の工夫

(1) 成果

科目「農業土木設計」中に新科目「水循環」の内容を取り入れる試みにより、以下の点が成果として挙げられる。

- ア 「農業土木設計」の単元「水と土の基本的性質」の内容を精選し、「水循環」の内容、水と農林業水と生活環境の要素を先行して取り入れるにより、生徒は農業土木と環境とのつながりを意識し、環境に関する基礎的な知識を身に付けられることが明らかになった。
- イ グループワークにおいて、生徒が自らの考えをまとめ話し合うことにより、興味・関心が高まり、理解が深まることが明らかになった。
- ウ 農業土木に関する環境の話題について、ニュースや写真を見ながら考察することにより、環境に対する意識が高まることが明らかになった。

(2) 課題

- 指導項目の構成順序や指導する学年について再考することにより、生徒がより興味をもつことができると考える。
- 本単元で取り扱った内容は、水や環境についての基礎的な部分に部分である。実際に現場では環境と農業土木事業に関しての高度な知識や解析技術が必要となる。生徒が環境について学びながら知識や技術をさらに深められるよう、「農業土木設計」以外の授業でも工夫が必要だと考える。
- 今回の研究は1年生を対象に行ったが、対象となった生徒たちが2年次・3年次にどのように今回の学習内容を生かしながら専門科目を学んでいくのかについては、今後も観察と検証が必要である。

2 マネジメント能力を育成する農業科目の工夫

(1) 成果

- ア 時事問題や農業先進国の状況を新聞記事や資料を通して学ぶことで、農業の社会的な意義や役割、価値について考え、さらに文章を読み解く力を身に付けられることが、感想文やアンケート結果から明らかになった。
- イ 豆テストの実施によって、経営に必要な基本的な計算力と損益の推測など、マネジメントに必要な基礎的な力が身に付くことが明らかとなった。
- ウ 生産者、市場、小売店の見学によって、それぞれの経営者のもつマネジメント能力について考察することができ、農業経営に対する見方を広げられるとともに、マネジメント能力の『農業経営を行うにあたっての資質』を身に付けることができたと考える。
- エ 模擬経営の実践によって、生徒は自分たちで栽培する喜びとそれを買ってもらうことで、ビジネスを行う上で最も必要な意識を感じ取ることができる。

(2) 課題

- 自らが栽培した花で模擬経営を実施する予定だったが、栽培計画をしっかりと立てずに経営に関する内容に学習時間が偏ってしまったため、市場から仕入れた花苗での模擬経営となってしまった。このことから、模擬経営案と栽培計画を同時に、かつ十分な時間をかけて立てなければならないと考えた。
- 本学習によって、のちに農業を生業にしたいという意欲が果たして本当に喚起されたのか、生徒の上級学校進学後の進路の追跡調査が必要である。
- 農業の後継者育成を視点とした指導の工夫は、農業の各科目の関連性を生かして取り組んでいくことが望ましいと考えるので、農業科目担当の教員全体で取り組んでいきたい。

緑地土木科「農業土木設計」 学習指導案

平成21年9月～10月

〇〇〇〇科1年〇組(〇〇〇〇コース) 20名

指導者 高等学校 教諭 小池英吾

指導場所 〇〇〇〇科1年〇組教室 図書室 情報室 等

I 単元名 水の基本的性質

1 考 察

(1) 単元観

科目「農業土木設計」は本校〇〇〇〇科〇〇〇〇コースの必修科目であり、1年次に3単位、2年次に2単位、3年次に2単位の計7単位を学習する。本コースの学習の中では「測量」「土木施工」と並び重要科目として位置付けている。「農業土木設計」は水と土の基本的性質と構造物の特性を理解させること、自然環境と調和した農業土木構造物を設計する能力と態度を育てることが目標である。また、新学習指導要領の教科「農業」の中でも持続可能な社会の実現に関する能力と実践力の育成が目標として挙げられている。

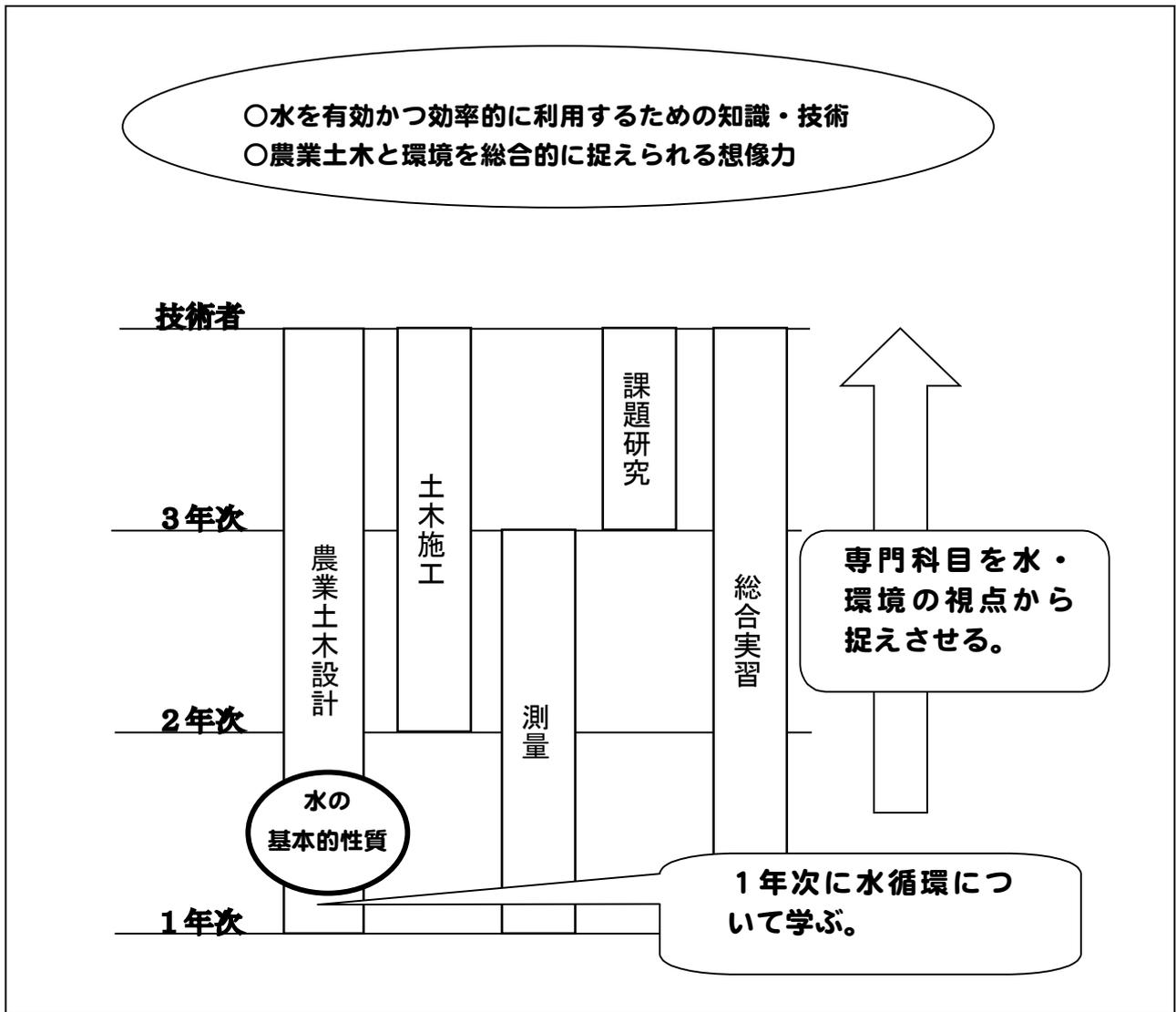
これらの目標を達成するためには、環境を意識した農地開発や設計技術に関する知識や想像力を養うことが必要不可欠であり、農業土木技術を環境的な視点で見直すことが重要であると考える。農業において水は土と並ぶ重要な要素であり、また持続可能な社会の実現においても水質汚染や水不足など解決すべき課題が多く挙げられる。

新学習指導要領に示された科目「水循環」は、主に現行科目「農業土木設計」の単元、水と土の基本的性質と「農業土木施工」の単元、農業水利など水に関する単元を整理統合し、充実させた科目である。本単元では、「水循環」の内容から、水と環境、生物や人間生活について、現行科目「農業土木設計」の中に部分的に取り入れることにより、水を有効かつ効率的に利用するための知識・技術と農業土木と環境を総合的に捉えられる想像力や環境に関する基礎的な知識を身に付けさせたい。

(2) 単元の系統性

〇〇〇〇科の生徒は1年次に科目「農業土木設計」で設計に関する力学の基礎や梁の構造計算を学習し、2年次・3年次に「農業土木設計」「土木施工」で各種農業土木構造物の設計や施工について学習する。また、1年次・2年次には「測量」で農業土木構造物の設計や施工計画に必要な測量の知識と技術についても学習する。「農業土木設計」「土木施工」「測量」の3科目を平行して学ぶことにより、農業土木構造物の施工や管理・計画について総合的な知識・技術を身に付けることができる。

「水の基本的性質」は従来3年次の2学期に指導を行っていた単元である。本研究では生徒が1年次に、農業土木と環境を総合的にとらえられる想像力や水と環境に関する基礎的な知識を身に付けることにより、2年次以降も環境を意識して授業に取り組めると考え、専門科目を本格的に学ぶ前の1年次に本単元を位置付けた。



2 単元の指導目標

水を有効かつ効率的に利用するための知識・技術および農業土木と環境を総合的にとらえられる想像力や環境に関する基礎的な知識を身に付けさせる。

3 単元（題材）の評価規準

関心・意欲・態度	水を取り巻く環境と農業土木技術に関心をもち、これらが農業と環境に与える影響について主体的・実践的に学ぶ姿勢を身に付けている。
思考・判断	水を取り巻く環境と農業土木技術について考察し、水利構造物の機能と水との関係を判断するとともに、農業土木と環境を総合的にとらえられる想像力を身に付けている。
技能・表現	水を取り巻く環境と農業土木技術の関連性および水を有効かつ効率的に利用するための技術を総合的かつ的確に捉え、図や文章、または口頭で表現することができる。
知識・理解	水を有効かつ効率的に利用するための農業土木構造物の機能と役割について理解するとともに農業土木と環境を総合的に捉えられる基礎的な知識を身に付けている。

4 指導方針

- (1) 授業は「農業水利」「水・環境と農業土木のつながり」の2段階で進めていき、それぞれの課程において学んだことや考察したことを整理するためのワークショップを取り入れる。
- (2) 水に関する興味・関心を引き出すため、毎時、水に関するニュースや農業土木技術の記事を紹介し考えさせる時間をとる。
- (3) 写真・表・図などの資料を多用し、生徒が感覚的にとらえやすいように工夫する。
- (4) 単元の最後には施工計画の立案を行い、身に付けた思考・知識・技術を発揮させさらに高めるためのワークショップを行う。

5 指導と評価の計画

別紙

水の基本的性質 単元計画

評価の観点[①：関心・意欲・態度 ②：思考・判断 ③：技能・表現 ④：知識・理解]

評価方法[I：発言・授業態度 II：定期試験 III：成果物 IV：ワークシート] [WS:ワークシートの番号]

持続可能な社会

1.持続可能な社会とは？[①－Ⅰ・Ⅳ－WS①]

人間生活の変化を振り返り、持続可能な社会の定義と意義について考える。

2.持続可能な社会と農業[②－Ⅰ・Ⅱ]

持続可能な社会と農業、農業土木の関係について学ぶ。

3.持続可能な社会と水[②－Ⅱ・Ⅳ－WS②]

世界各国の水問題や水環境の違いから持続可能な水の利用について考える。

○持続可能な社会の意義と定義について考えさせ、農業・農業土木・水のつながりについて意識付けする。知識・理解や技能・表現については最小限にとどめ、「持続可能な社会」を意識して環境をとらえる態度を育てる。

環境・水・農業土木のつながり

水

4.水文循環[③④－Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ]

地球上の水の存在についてグループワークにより学び、水の循環について理解する。

5.水と人間生活[①－Ⅰ]

日常生活と産業活動における水の重要性について学ぶ。

6.水質[④－Ⅱ]

水の基本的物理的な性質と水質について学び、理解する。

7.水と生態系[④－Ⅱ]

生態系の概念について理解し、生物相互の関係における水の役割について考える。

○水が地球上で様々な役割を果たしている事を学ばせ、水の重要性を認識させる。

○水質に関する知識については設計上重要な項目になるため、時間をかけて理解させる。

農業と環境

8.農業における環境問題[①－Ⅰ・Ⅳ－WS③]

農業によっておこった環境問題の事例について学び、農業土木の役割と重要性を認識する。

9.農業の多面的機能[④－Ⅱ・Ⅳ－WS④]

農業の多面的機能について理解し、農業土木の役割と重要性を認識する。

○農業が環境に与える影響と解決策について学ばせ、環境・水・農業・農業土木のつながりを意識させるとともに持続可能な社会における農業土木の役割と重要性について認識させる。

○農業土木的視点で環境をとらえる態度を育てる。

10.水と環境について考えるグループワーク[①②③-Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ]

これまでの授業を参考に「持続可能な社会」をつくるための現時点での問題点及び解決策をまとめ、発表する。発表の内容から問題の解決において農業土木がどのような役割を担っているのか考える。

- これまでのワークシートやノートを参考にさせ、「持続可能な社会」における問題点を整理させる。
- グループワークでこれまでの学習を振り返ることにより、これまでに得た知識を定着させる。

専門分野への展開

農業土木

11.治水と利水[④-Ⅱ]

治水と利水の基本的な知識を身に付けるとともに、治水や利水が環境に与える影響について考える。

12.灌漑と排水[④-Ⅱ]

灌漑と排水の基本的な知識を身に付けるとともに、灌漑と排水が環境に与える影響について考える。

13.水利施設[④-Ⅱ]

水利施設の種類と役割について理解し、重要性を認識する。

14.環境技術[①・④-Ⅰ・Ⅳ-WS⑤]

「持続可能な社会」の視点で環境に配慮された農業土木事業の実例を学び、環境配慮の基本的な知識を身に付ける。

- 従来からの指導項目であるが、持続可能な社会や環境と結びつけて授業を行う。
- 農業土木における水の取り扱いについて理解させることにより、農業における土木技術の重要性について認識させる。
- 農業土木事業の事例を解説し、環境配慮の基礎的な知識について理解させる。

15.環境に配慮した農業土木工事の計画を行うグループワーク[②-Ⅰ・Ⅲ]

与えられた資料から判断し、農業土木事業の計画を立案して、プレゼンテーションを行う。

- これまでのワークシートやノートを参考にさせ、「持続可能な社会」をはじめ様々な視点から農業土木事業をとらえ、考察しようとする意識と態度を育てる。
- グループワークでこれまでの学習を振り返ることにより、単元で得た知識を定着させる。

農業土木設計 単元「水の基本的性質」 評価表①

単元計画		評価規準[①：関心・意欲・態度 ②：思考・判断 ③：技能・表現 ④：知識・理解] 評価方法[I：発言・授業態度 II：定期試験 III：成果物 IV：ワークシート]			
学習テーマ (時間)	評価の観点	評価方法	評価規準		
			A	B	C
持続可能な社会とは (50分)	①	I・IV	人間の生活が環境に与える影響と自然と人間の係わりに関心を持ち、持続可能な社会について考えることができる。	人間の生活が環境に与える影響と自然と人間の係わりに関心を持っている。	人間生活と環境の関係に興味を持っていない。
持続可能な社会と農業 (50分)	②	I・II	持続可能な社会において、農業の役割・変化について考えることができ、農業の変化について自分の意見を持っている。	持続可能な社会において、農業の役割・変化について考えることができる。	持続可能な社会と農業を結び付けることができない。
持続可能な社会と水 (50分)	②	II・IV	水の特質と重要性を認識し、水問題の原因を推察し解決策について思考することができる。	水の特質と重要性について思考し、水問題の原因と結果のつながりを判断することができる。	水の特質と重要性について認識することができない。
水文循環 (50分)	③	I・III	イメージした地球上の水の動きを、第三者にも分かり易く図や絵で表現することができる。	イメージした地球上の水の動きを、図や絵で表現することができる。	イメージした地球上の水の動きを、図や絵で表現することができない。
	④	II	地球上に水が存在する空間(リザーバー)について理解し、水の有限性について説明することができる。	地球上に水が存在する空間(リザーバー)について理解している。	リザーバーについて理解できない。
水と人間生活 (50分)	①	I	人間生活と水の係わりに興味を持ち、水について積極的かつ主体的に学ぶ態度を身に付けている。	人間生活と水の係わりに興味を持ち、水について学ぶ態度を身に付けている。	人間生活と水の関係に興味をもっていない。
水質 (50分)	④	II	水質に関する基礎な知識を身に付け、水質判定の指標から判断できる水の状態を理解している。	水質に関する基礎な知識を身に付け、水質判定の指標について理解している。	水質に関する基礎な知識が身につけていない。
水と生態系 (50分)	④	II	生態系の仕組みを物資の循環やエネルギーと関連付けて理解し、生態系における物質循環の知識を身に付けている。	生態系の仕組みを理解し、生態系における物質循環の知識を身に付けている。	生態系の仕組みが理解できない。
農業における環境問題 (50分)	①	I・IV	農業によって起こった環境問題についてに関心を持ち、農業土木の役割について考えることができる。	農業によって起こった環境問題についてに関心をもっている。	農業によって起こった環境問題について関心をもっていない。
農業の多面的機能 (50分)	④	II・IV	農業の多面的機能について理解し、農業土木の役割と重要性を認識している。	農業の多面的機能について理解している。	多面的機能の意味が理解できない。

農業土木設計 単元「水の基本的性質」 評価表②

単元計画		評価規準[①：関心・意欲・態度 ②：思考・判断 ③：技能・表現 ④：知識・理解] 評価方法[I：発言・授業態度 II：定期試験 III：成果物 IV：ワークシート]			
学習テーマ (時間)	評価の観点	評価方法	評価規準		
			A	B	C
水と環境に関する グループワーク (100分)	①	I	「持続可能な社会」をつくるための問題点に興味をもち、解決策について自分なりの答えをもっている。	「持続可能な社会」をつくるための問題点に興味をもち、解決策について考えようとしている。	「持続可能な社会」をつくるための問題点に興味をもっていない。
	②	II	これまでの授業を参考に「持続可能な社会」をつくるための現時点での問題点及び適切な解決策を判断できる。	「持続可能な社会」をつくるための現時点での問題点を判断できる。	「持続可能な社会」をつくるための現時点での問題点が判断できない。
	③	III	「持続可能な社会」をつくるための現時点での問題点及び解決策を第三者にも分かりやすく図や表で表現することができる。	「持続可能な社会」をつくるための現時点での問題点及び解決策を図や表で表現することができる。	「持続可能な社会」をつくるための現時点での問題点及び解決策を図や表で表現することができない。
治水と利水 (50分)	④	II	治水と利水に関する基礎な知識を身に付け、治水と利水が水環境に影響を与えることを理解している。	治水と利水に関する基礎な知識を身に付けている。	治水と利水に関する基礎な知識を身に付けていない。
灌漑と排水 (50分)	④	II	灌漑と排水に関する基礎な知識を身に付け、灌漑と排水が水環境に影響を与えることを理解している。	灌漑と排水に関する基礎な知識を身に付けている。	灌漑と排水に関する基礎な知識を身に付けていない。
水利施設 (50分)	④	II	水利施設に関する基礎な知識を身に付け、農業における水利施設の重要性を理解している。	水利施設に関する基礎な知識を身に付けている。	水利施設に関する基礎な知識を身に付けていない。
環境技術1 (100分)	①	I・III・IV	環境に配慮した工事について関心をもち、自然環境を守りながら社会基盤を整備する方法を提案することができる。	環境に配慮した工事について関心をもち、自然環境を守りながら社会基盤を整備する方法を考えようとする態度を身に付けている。	環境に配慮した工事について関心をもっていない。
環境技術2 (100分)	④	II	環境に配慮した農業土木事業に関する基礎な知識を身に付け、環境配慮の原則および適用される場面と優先順位を理解している。	環境に配慮した農業土木事業に関する基礎な知識を身に付け、環境配慮の原則を理解している。	環境に配慮した農業土木事業に関する基礎な知識を身に付けていない。
環境に配慮した事業を計画するグループワーク (200分)	②	I・III・IV	与えられた情報から適切な事業の在り方について考え、用いるべき環境配慮技術を適切に判断することができる。	与えられた情報から適切な事業の在り方について考え、用いるべき環境配慮技術を判断することができる。	与えられた情報から適切な事業の在り方について考えることができない。

学習指導案

1 主題 持続可能な社会とは（50分）

2 目標

古代からの人類の進歩を振り返り、人間の生活がどのように変化してきたかを確認するとともに、人間が自然とどのように関わって来たかを考え、自然・人間・農業相互の関わりに興味・関心をもたせる。また、これまでの歴史を踏まえ、「持続可能な社会」の定義と意義について考えさせる。

3 本時の評価規準

関心・意欲・態度	人間と自然との関わりに関心を持ち、これまでの歴史を踏まえ、「持続可能な社会」の定義と意義について理解しようとしている。
----------	---

4 指導的配慮事項

- ・ 小・中学校で学んだ歴史の知識を発問により再確認させる。
- 知識や理解ではなく、興味・関心に重点をおく。ただし、「持続可能な社会」については定義を理解させる。

5 準備

指導者：歴史資料、ワークシート 生徒：教科書、ノート

6 展開

	学習内容	時間	主な学習活動	支援及び指導上の留意点	評価規準の具体的状況	評価方法
導入	・ 出欠確認 ・ 本時の予告	5分	・ 発問について考え、疑問を持つ。	・ 発問「 持続可能な社会という言葉を知っていますか？どういう意味だと思いますか？ 」	・ 発問について考え、答えようとしているか。	・ 観察
展開	・ 古代からの人間の生活の変化について ・ 「持続可能な社会」の意味について（再度考） ・ 「持続可能な社会」の意味について	35分	・ 古代からの人間の生活の変化を指導者の発問に答え、考えなが振り返り、ワークシートに記入。 ・ 気付いたことをワークシートに記入 ・ 計画を発表する。 ・ 「持続可能な社会」について学びワークシートに記入	・ 発問「 この時代、人間はどういう生活をしていただろう？ 」により、生徒から答えを引き出す。見当違いの答えや間違いも振り返る材料としたい。 ・ 発問「 持続可能な社会という言葉はどのような意味だと思いますか？ 」により、学ばせる前に予想させる。 ・ 自分の考えとの共通点や相違点を考えさせ、「持続可能な社会」の意味について学ばせる。	・ 発問について考え、答えようとしているか。 【関心・意欲・態度】	・ 観察 ・ 観察
まとめ	・ 本時のまとめ ・ 次回の予告	10分	・ 本時で学んだことのまとめと感想をワークシートに記入 ・ 次回の予告を聞き、今後の展開について準備する。	・ 感想や気づいたことをワークシートに記入させる。 ・ 本時とのつながりを強調	・ ワークシートに記入できているか。 【関心・意欲・態度】	・ ワークシート

持続可能な開発（ Sustainable Development）

参考：外務省資料

1. 「持続可能な開発」とは

「環境と開発に関する世界委員会」（委員長：ブルントラント・ノルウェー首相（当時））が1987年に公表した報告書「Our Common Future」の中心的な考え方として取り上げた概念で、「**将来の世代の欲求を満たしつつ、現在の世代の欲求も満足させるような開発**」のことを言う。この概念は、環境と開発を互いに反するものではなく共存し得るものとしてとらえ、環境保全を考慮した節度ある開発が重要であるという考えに立つものである。

2. 「地球サミット」から「ヨハネスブルグ・サミット」へ

（1）「国連環境開発会議」（「地球サミット」）（1992年）

1970年代始め頃から人間環境について様々な決定がなされるようになり、その後、オゾン層の破壊、地球温暖化、熱帯林の破壊や生物多様性の喪失など地球環境問題が極めて深刻化し、世界的規模での早急な対策の必要性が指摘された。その結果、1992年に、「国連環境開発会議」（UNCED、「地球サミット」）が開催され、**環境分野での国際的な取組みに関する行動計画である「アジェンダ 21」が採択**された。同会議には、182か国及びEC、その他多数の国際機関、NGO代表などが参加した。

（2）「国連環境開発特別総会」（1997年）

「地球サミット」から5年を経た1997年には、国連環境開発特別総会（UNGASS）が開催され、「アジェンダ 21の一層の実施のための計画」を採択した。

（3）「持続可能な開発に関する世界首脳会議」（「ヨハネスブルグ・サミット」）（2002年）

（A）「地球サミット」開催から10年後の節目に当たる2002年9月に、アジェンダ 21の見直しや新たに生じた課題などについて議論を行うため、「持続可能な開発に関する世界首脳会議」（WSSD、「ヨハネスブルグ・サミット」）

が開催された。成果文書として、首脳の持続可能な開発に向けた政治的 意思を示す文書である「持続可能な開発に関するヨハネスブルグ宣言」と、貧困撲滅、持続可能でない生産消費形態の変更、天然資源の保護と管理、持続可能な開発を実現するための実施手段、制度的枠組みといった持続可能な開発を進めるための各国の指針となる包括的文書である「ヨハネスブルグ実施計画」が採択された。同サミットには、世界の政府代表や国際機関の代表、産業界や NGO 等 2 万人以上が参加し、21 世紀初頭を飾るに相応しい地球環境問題を考える大規模な会議となった。

(B) 国連事務総長の提案(WEHAB)

アナン国連事務総長は、ヨハネスブルグ・サミットに際し、水(Water)、エネルギー(Energy)、保健 Health)、農業 Agriculture)、生物多様性 Biodiversity) の 5 分野を重視し、各々の頭文字を取って、「WEHAB」と呼び、それぞれの分野について次のとおり指摘した。

(i) **水**：10 億人の人々が安全な飲料水を得ていない。20 億人以上の人々が適切な衛生設備を持っていない。毎年 200 万人の子供達が水に関連した疾病で死亡している。アクセスを改善する必要がある。

(ii) **エネルギー**：20 億人がエネルギーを享受していない。再生可能エネルギーの利用を増やす必要がある。各国は京都議定書を締結すべきである。

(iii) **保健**：年間 300 万人が大気汚染を原因に死亡している。マラリア等の熱帯病は汚染された水と不衛生に密接に関連している。貧困層の病気の研究が重要。

(iv) **農業**：世界の農業用地の 3 分の 2 が劣化していると見られる。農業生産を高めることが必要。

(v) **生物多様性**：世界の熱帯雨林とマングローブの半分が破壊された。このような過程を逆転させる必要がある。

3ヨハネスブルグ・サミット後の動き

(1) 持続可能な開発委員会 (CSD)

(A) 1992年の地球サミットで設置が決まった国連組織であるCSDは、アジェンダ21の実施進捗振りの監視及び見直しを行なうことなどを主な目的としている。国連経済社会理事会の下に設置されており、毎年春に総会が行われる。

(B) CSDは、ヨハネスブルグ・サミットの結果、引き続き国連システム内の持続可能な開発に関するハイレベル委員会であるとされ、2003年5月に開催された第11会期で、2004年以降2年を1サイクルとし、中心的に取り上げるテーマ群と各サイクルで取り上げる分野的横断事項を決定した。第1サイクル(2004-2005年)は、水、衛生等、第2サイクルはエネルギー等とされている。

(2) 日本の取組み

(A) 「国連持続可能な開発のための教育の10年」

- ・ 持続可能な開発をあらゆるレベルで具体化していくためには、人づくり、とりわけ、教育が重要である。こうした観点に立ち、**日本は、2002年の第57回及び2003年の第58回国連総会において「教育の10年」に関する決議案を提出し、全会一致で採択された。**また、この分野で主導的な役割を担っているユネスコに財政支援を行い、さらなるリーダーシップの発揮を要請するとともに、各国政府に地域社会を含めあらゆるステークホルダーと連携しつつ、本「10年」の着実な実施を求めている。

(B) 持続可能な生産・消費形態への転換

- ・ 21世紀の社会は、環境を良くすることが経済を発展させ、経済が活性化することによって環境も良くなっていくような関係を築き、質の高い持続可能な社会を目指していくことが重要である。
- ・ 日本政府は、ヨハネスブルグ実施計画に基づき、我が国が策定する持続可能な生産形態への転換を加速するための10年間の枠組みとして「循環型社会形成推進基本計画」を2003年3月に閣議決定した。

(C) 水

- 2003年3月に京都、滋賀、大阪で開催された第3回世界水フォーラムには、182の国・地域から24000人以上が参加した。その際開催された閣僚級国際会議には170の国・地域、47の機関が参加した。同閣僚会議では、行動指向の閣僚宣言のほか、43か国、18国際機関による501件の自発的な取組をまとめた「水行動集」(Portfolio of Water Actions)が発表され、また、その着実な実施を図っていくためのフォローアップの仕組みとして「ウェブサイト・ネットワークの設立」が発表された。日本政府は、会議主催国として、同年5月末にその暫定的な運用を開始した。今後の本格的な運用については、関連国際機関と協議中である。
- また、このフォーラムの際、日本は160億円の水資源無償資金協力の創設、5年間で約1000人の上下水道分野における人材育成などを盛り込んだ包括的な貢献策である「日本水協カイニシアティブ」を発表した。さらに、米や仏とこの分野での協力を合意し、他国や国際機関との連携をより深めていく方針である。
- 2003年5月のG8エビアンサミットでは、第3回世界水フォーラムを踏まえた水に関するG8行動計画が策定された。

(D) 森林

- 我が国は、アジアにおける持続可能な森林経営の促進、特に違法伐採問題への取組を重視しており、インドネシア等と協力して「アジア森林パートナーシップ(Asia Forest Partnership)」を2002年のWSSDの際に発足させ、推進中である。2003年6月には、メガワティ・インドネシア大統領訪日の際に、「日インドネシア違法伐採対策協力共同発表及び行動計画」の署名式を両国首脳立ち会いの下で実施した。このような地域的取組・協力が世界の持続可能な森林経営の発展に貢献することを期待している。

(E) 防災

- 災害の予防、対策準備、被害拡大防止は、持続可能な開発の諸課題を達成するための前提とも言うべきものである。ヨハネスブルグ実施計画は、21世紀の安全な世界のために防災への取組強化を求めており、我が国は2003年の第58回国連総会に決議案を提出し、2005年1月に神戸において国連防災世界会議が開催され、「兵庫行動の枠組み2005-2015」が採択された。

(F) 環境関連途上国支援

- 我が国は、環境問題を全人類的課題と位置づけ、これまでも重点的に取り組んできており、2002年のWSSDに合わせ「持続可能な開発のための環境保全イニシアティブ(EcoISD)(別紙)」を策定し、経済発展に伴う環境汚染への対応や、環境問題の根源にある貧困の解決、さらには地球規模の環境問題への対応のための支援を行っている。
- 2002年度の日本の環境分野における援助実績は、無償資金協力、円借款、技術協力及び国際機関に対する拠出金等の合計で約4,054億円であり、ODA全体に占める割合は約34.9%となっている。

(i) 地球温暖化対策

途上国に温暖化対策に関する技術の移転・普及を図るとともに、科学的、社会的、制度的側面を含めた温暖化問題への対処能力の向上を進めている。

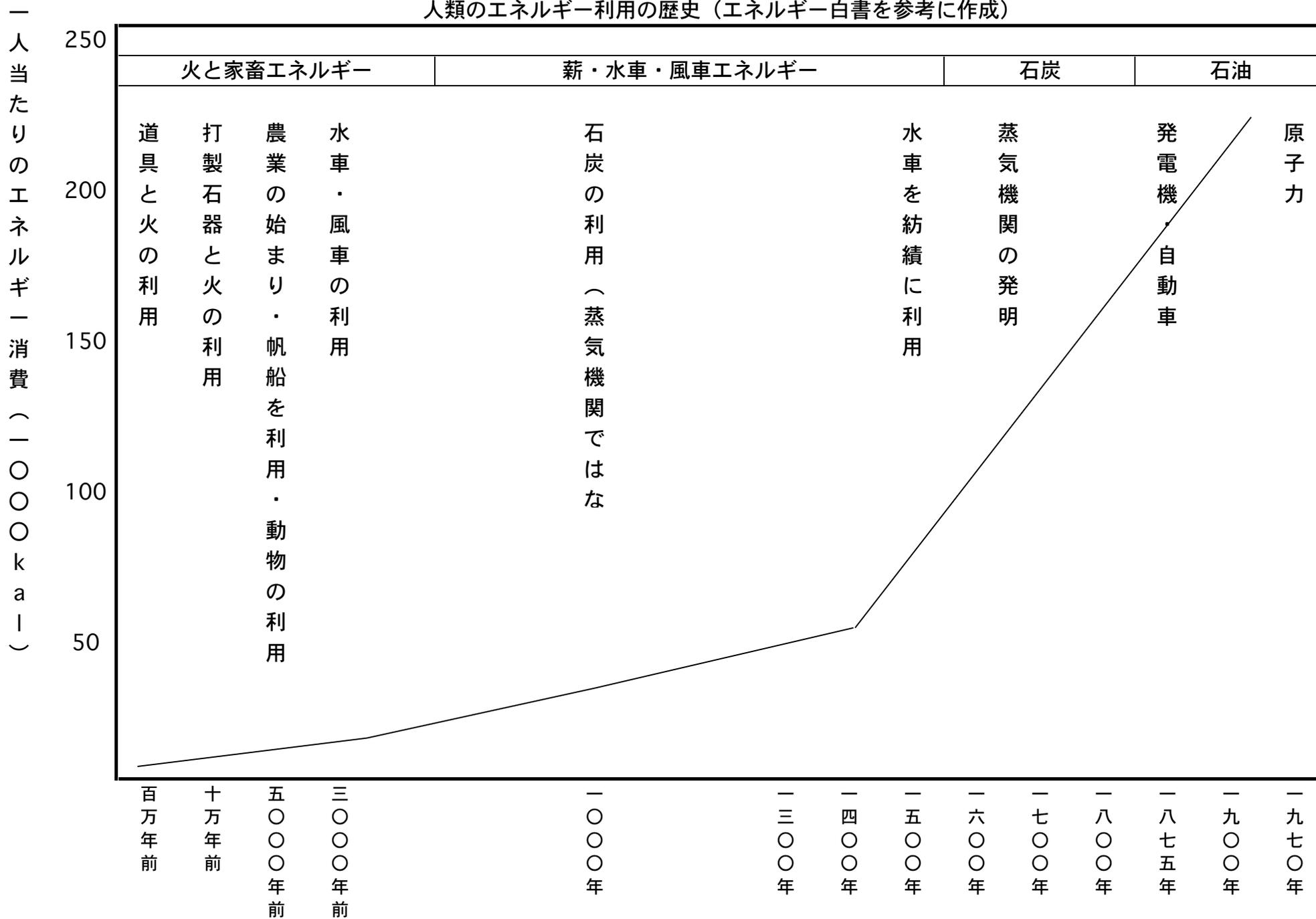
(ii) 環境汚染対策

急速な経済成長を遂げつつあるアジア諸国を中心に、都市部での公害対策及び生活環境改善(大気汚染、水質汚濁、廃棄物処理等)への支援の重点化を進めている。日本は、国内の公害問題に取り組む過程で多くの経験と技術を蓄積しており、それらを活用して途上国の公害問題に協力している。

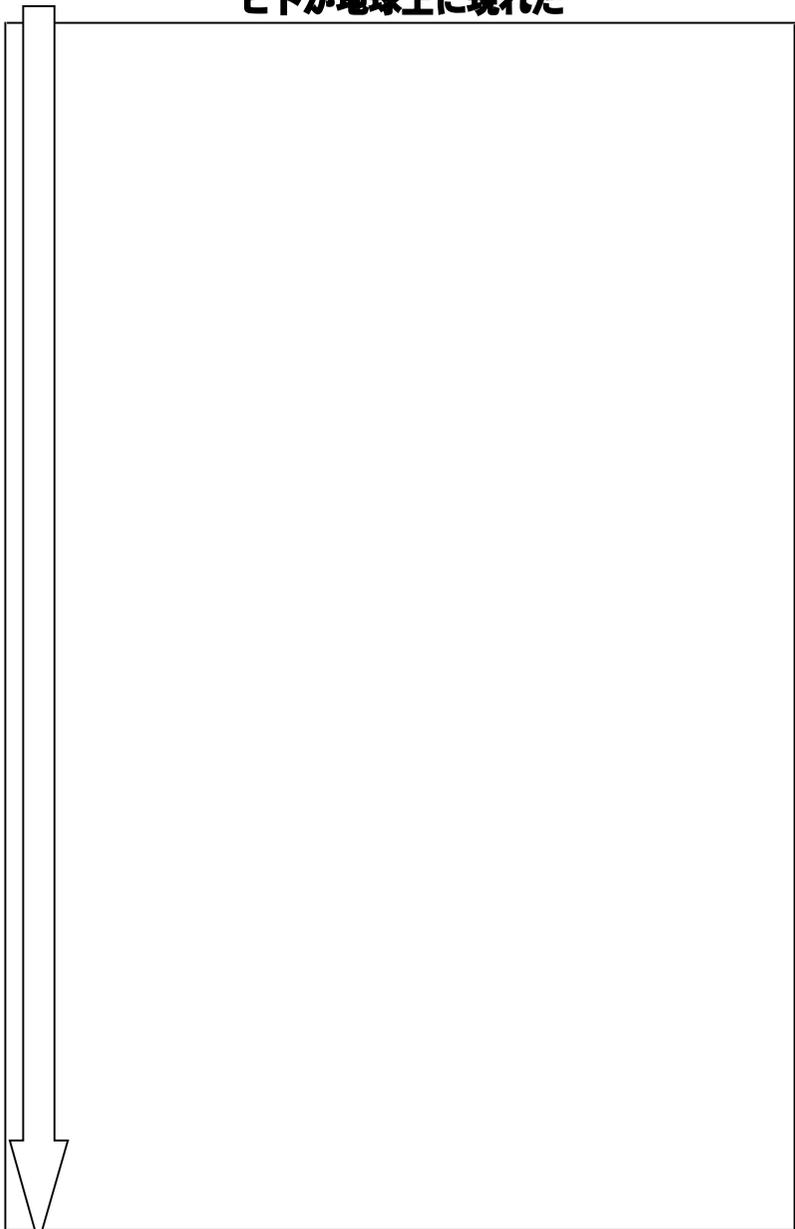
(iii) 自然環境保全

住民の貧困削減を考慮しつつ途上国の自然保護区等の保全管理、森林、砂漠化防止及び自然資源管理に対する支援を実施している。

人類のエネルギー利用の歴史（エネルギー白書を参考に作成）



ヒトが地球上に現れた



現在～持続可能な社会を目指す～

人間の生活が大きく変化するきっかけとなった出来事は？

自然環境はどのように変化してきたか？

今後はどのように変化していくのだろうか？

持続可能な社会とは？

感想

学習指導案

1 主題 持続可能な社会と農業（50分）

2 目標

持続可能な社会における農業の役割と問題点について学び、農業がどのように変化していくべきかを考えさせる。

3 本時の評価規準

思考・判断	将来世代に農業を残すためにどうすればよいのか考え、自分なりの答えを出そうとしている。
-------	--

4 指導的配慮事項

- ・ 農業の重要性に関心をもたせる。

5 準備

指導者：資料

生徒：教科書、ノート

6 展開

	学習内容	時間	主な学習活動	支援及び指導上の留意点	評価規準の具体的状況	評価方法
導入	<ul style="list-style-type: none"> ・ 出欠確認 ・ 本時の予告 ・ 前時の復習 	5分	<ul style="list-style-type: none"> ・ 農業と環境問題の関係について疑問をもち考える。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本時では持続可能な社会と農業について学ぶことを告げる。 	評価規準の具体的状況	
展開	<ul style="list-style-type: none"> ・ 計画区域の現状と問題点について ・ 持続可能な農業について 	40分	<ul style="list-style-type: none"> ・ 農業に興味を持つとともに、社会における農業の重要性を感じる。 ・ 将来世代に農業を残すためにどうすればよいのか考える。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 社会にとって農業が重要であることを感じさせる。 ・ 現在の日本の農業が抱える問題を列挙する。 ・ 生徒の意見を元に現在行われている持続可能な農業の取り組みについても紹介する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 将来世代に将来世代に農業を残すためにどうすればよいのか考え、自分なりの答えを出そうとしている。 【思考・判断】 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 観察 ・ 定期試験
まとめ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本時のまとめ ・ 次回の予告 	5分	<ul style="list-style-type: none"> ・ ノートを見て、発問に答えながら本時の学習を振り返る。 ・ 次回の予告を聞き、今後の展開について準備する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 社会における農業の重要性を意識させる。 ・ 農業と水、人間生活と水の係わりを強調。 		

持続可能な農業(Sustainableagriculture)

農業に関する環境問題は、実は多様で深刻！

- 農地を開拓する際に森林などもともとそこにあった自然環境を破壊
- 作物の栽培に必要な水（河川水・湖水・地下水など）を過剰に使用することで水資源の減少を招く
- 農薬による土壌汚染や水質汚染
- 食糧問題・食料の安全に関する問題

これらの問題を持続可能性の考え方を取り入れて解決していこうとするのが持続可能な農業である。

持続可能な農業の例

循環型農業

農業に用いられる肥料や農薬、農具などを循環利用するものである。畜産や農業、家庭などで出る廃棄物を肥料に利用したり、農業で出るゴミを循環利用したりすることは、持続可能な農業になりうる。

有機農業

有機農業は本来、化学肥料や化学農薬を使わない農業であるが、それは自然由来で環境負荷の少ない肥料や農薬を使うことにつながり、持続可能な農業にもなりうる。

地産地消・フードマイレージ

遠い海外で生産された農産物よりも近い所で生産された農産物を選ぶことで、エネルギー消費や温室効果ガスを減らすことにつながる考え方。

その他

品種改良を通して生産力を高めたり、農薬や肥料の必要量を減らしたりする試みもある。

農業を取り巻く課題と解決方法

○発展途上国や新興国を中心とした人口の増加により、食料の需要も爆発的に増加している。

○産業構造の変化や都市化に伴う農業人口の減少や高齢化。一般的にどの国も、もともと全人口の半数以上を占めていた農業人口は、工業化が進展して先進国になると1割以下にまで急減する。ただし、これは人手に頼る作業に道具や機械を導入したり、農薬や肥料を使うこと、あるいは食糧を輸入するなどことで可能になる。また、農業より収入の多い第二次産業や第三次産業に従事する国民の割合が増え、都市化が進行して農村は過疎化し、農業の衰退につながる。
(まさに日本！)

○農業の高度化による問題。農業に関わるエネルギー（燃料）や資源需要の増加。

○経済発展に伴う食生活の変化（肉食化、食料需要増加、食品廃棄の増加）。

○農業を取り巻く経済的な環境の変化。単価の低い主食などから、高収入の作物への転換。高収入作物が優先されたり、低収入により質の悪い不作に頼らざるを得ない場合、不作のリスクが高い作物になり、その作物の需給が年によって大きく変動して価格の騰落や最悪の場合飢饉を招く場合がある。農業の機械化や燃料高騰などがコストを増やし、農業の収入を減少させることが多い。

○生産地と消費地の偏り。生産地から消費地までの距離が遠いほど、あるいは輸送手段次第で、エネルギーの消費量が増える。これはコストの増加、品質維持のための薬剤の増加、温室効果ガス排出量の増加をもたらす。先進国や人口密度の高い国、大都市近郊で顕著。

(消費地に近い所で生産される農産物を選ぶよう、消費者の意識を変える。)

○農地の環境の悪化。過耕作・過放牧・過取水などによる砂漠化。土壌汚染、水質汚染、農業用水の減少。益虫・益獣の減少、害虫・害獣の増加。

○農地の有限性。農業に適した土地は限られ、作物によって適した環境も異なるため、栽培可能な土地は異なる。畜産においても、生息環境は限られる。農地開発に伴う悪影響も生まれる。

持続可能な農業の違い

農業先進国

農業の機械化、無人化、耕地の集積、農業技術の研究開発・普及などが進んで効率化した農業先進国では、技術や資金を活用して農業を持続可能な形に修正していくのが主流である。少数派であるが、自給自足的な農業を実行する動きもある。

農業途上国

農業の機械化、無人化、耕地の集積、農業技術の研究開発・普及が進んでいない農業途上国では、比較的資金力がある新興工業国は技術や資金を活用することができるが、発展途上国や財政難の国ではそれが難しい。食料の不足している国では、安定供給に向けた対策が必要。資金のある先進工業国などが、資金や技術を投じて途上国農業の持続化に寄与しようとする動きもある。燃料や農薬などの増加を招く経済発展や農業の高度化ではなく、現在の農業の形を大きく崩さずに持続化しようとする試みもある。

学習指導案

1 主題 持続可能な社会と水（50分）

2 目標

水と人間生活の密接なかかわりについて確認させ、世界の水問題について学ばせる事により、水の重要性について考えさせる。

3 本時の評価規準

思考・判断	世界の水問題の事例よりその原因と結果について思考し、持続可能な社会の実現における水問題の重要性を判断できる。
-------	--

4 指導的配慮事項

- ・ 水の特異性と重要性を感じさせる。
- ・ 「持続可能な社会」に水が大きくかかわっていることを、世界の水問題から考えさせたい。

5 準備

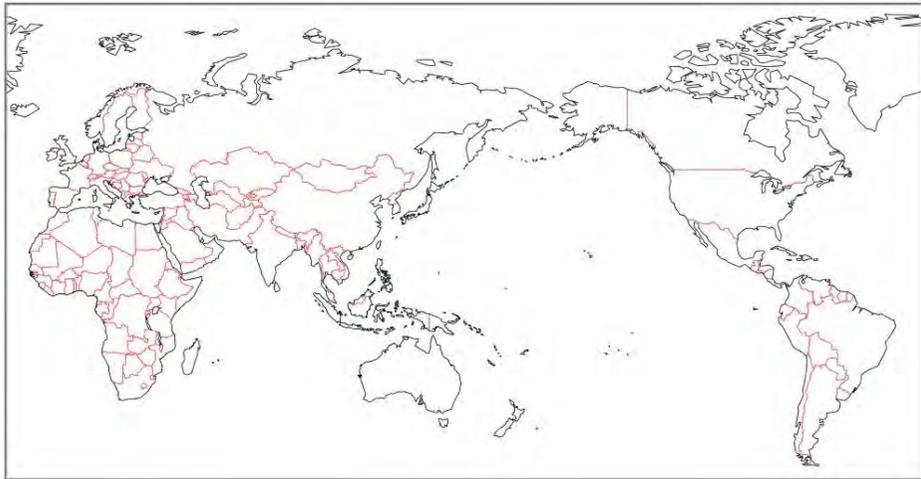
指導者：資料、ワークシート、白地図 生徒：教科書、ノート

6 展開

	学習内容	時間	主な学習活動	支援及び指導上の留意点	評価規準の具体的状況	評価方法
導入	<ul style="list-style-type: none"> ・ 出欠確認 ・ 本時の予告 	5分	<ul style="list-style-type: none"> ・ 発問について考え、疑問を持つ。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 発問「蛇口をひねれば、水道から飲める水が出てくることが当たり前だと思っ ていませんか？」により本 時への興味を持たせる。 		
展開	<ul style="list-style-type: none"> ・ 世界の水問題について ・ 持続可能な社会にと水の関係について 	40分	<ul style="list-style-type: none"> ・ 世界の水問題について学 び水資源の有限性について 考える。 ・ ワークシートに記入 ・ 持続可能な社会にと水の 関係について考える。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水問題の事例について、 事実と原因を解説する。 ・ 持続可能な社会の実現に おける、水問題の重要性を 感じさせたい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 原因と結果について 思考し結び付けること ができる。 【思考・判断】 ・ 持続可能な社会の実 現における、水問題の 重要性を判断できる。 【思考・判断】 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 定期試験 ・ ワークシート
まとめ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本時のまとめ ・ 次回の予告 	5分	<ul style="list-style-type: none"> ・ ノートをもて、発問に答 えながら本時の学習を振り 返る。 ・ 次回の予告を聞き、今後 の展開について準備する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水の特質を意識させる。 ・ 水の有限性を強調。 ・ 次回はグループワークと なるため、机の移動等を指 示。 		

ワークシート② 持続可能な社会と水

緑地土木科 年 No. 氏名



感想

学習指導案

1 主題 水文循環（50分）

2 目標

グループワークで地球上の水の動きを想像させ、地球上に水が存在する空間（リザーバー）について学習させることにより、水の有限性についても理解させる。

3 本時の評価規準

技能・表現	イメージした地球上の水の動きを、図や絵で表現することができる。
知識・理解	地球上に水が存在する空間（リザーバー）と水の有限性について理解している。

4 指導的配慮事項

- ・水の有限性を実感させる。

5 準備

指導者：資料、模造紙、ペン

生徒：教科書、ノート

6 展開

	学習内容	時間	主な学習活動	支援及び指導上の留意点	評価規準の具体的状況	評価方法
導入	<ul style="list-style-type: none"> ・出欠確認 ・本時の準備 	5分	<ul style="list-style-type: none"> ・班を編成し、模造紙を準備する。 ・水の有限性について再考する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・前時のワークシートを活用し、水の有限性について考えさせる。 		
展開	<ul style="list-style-type: none"> ・地球上の水の動きについて ・リザーバーについて 	20分 20分	<ul style="list-style-type: none"> ・各班で相談しながら地球上の水の動きを考え、模造紙に描く。 ・ノートはとらず話を聞き、考える。 ・リザーバーについて学ぶ。 	<ul style="list-style-type: none"> ・世界の水問題を事実と原因について解説する。 ・各班の成果物を見ながらリザーバーを列挙する。 ・リザーバーの意味と、割合を板書。生活に使える水の割合が非常に少ないことを数値で実感させる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・イメージした地球上の水の動きを、図や絵で表現することができる。 【技能・表現】 ・地球上に水が存在する空間（リザーバー）と水の有限性について理解している。 【知識・理解】 	<ul style="list-style-type: none"> ・成果物 ・観察 ・定期試験
まとめ	<ul style="list-style-type: none"> ・本時のまとめ ・次回の予告 	5分	<ul style="list-style-type: none"> ・ノートをみて、発問に答えながら本時の学習を振り返る。 ・次回の予告を聞き、今後の展開について準備する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・水の有限性を意識させる。 ・水循環の中に人間生活や農業も含まれる事を強調。 		

学習指導案

1 主題 水と人間生活（50分）

2 目標

人間生活と水の密接な係わりを確認させ、身近な水に興味・関心をもたせるとともに、水の重要性について考えさせる。

3 本時の評価規準

関心・意欲・態度	人間生活の身近な水の重要性に関心を持ち、産業水についても興味を持って学習に取り組んでいる。
----------	---

4 指導的配慮事項

- ・ 生徒の発言を出発点とし、目に見えない水（個体・気体・地中など）も意識させるように展開する。

5 準備

指導者：資料

生徒：教科書、ノート

6 展開

	学習内容	時間	主な学習活動	支援及び指導上の留意点	評価規準の具体的状況	評価方法
導入	<ul style="list-style-type: none"> ・ 出欠確認 ・ 本時の予告 ・ 前時の復習 	5分	<ul style="list-style-type: none"> ・ 発問について考え、疑問を持つ。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 発問「一日のうち水をどんな場面で見たり触ったり口に入れたりしますか？」に一人一答させることにより生活とのかかわりを実感させる。 		<ul style="list-style-type: none"> ・ 観察
展開	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水の役割について ・ 産業における水の役割について 	20分 20分	<ul style="list-style-type: none"> ・ 日常生活を朝から順番に振り返り思い出しながら水を使った場面などを発言する。 ・ 生活と水の関わりを考えながら水の重要性を感じる。 ・ ノートに記入 ・ 産業における水の役割について学ぶ。 ・ ノートに記入する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 生徒の発言を整理し、板書していく。 ・ ここでは特に工業関連について取り扱う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 人間生活の身近な水の重要性に関心を持ち、産業水についても興味をもって学習に取り組んでいる。 【関心・意欲・態度】 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 観察
まとめ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本時のまとめ ・ 次回の予告 	5分	<ul style="list-style-type: none"> ・ ノートを見て、発問に答えながら本時の学習を振り返る。 ・ 次回の予告を聞き、今後の展開について準備する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 日常生活における水の重要性を意識させる。 ・ 使える水には限りがあることを強調。 		

学習指導案

1 主題 水質（50分）

2 目標

水質に関する基礎知識を身に付けさせ、水質判定の指標について理解させる。

3 本時の評価規準

知識・理解	水質指標の示す性質について理解している。
-------	----------------------

4 指導的配慮事項

- ・ 知識・理解を重視する。

5 準備

指導者：資料

生徒：教科書、ノート

6 展開

	学習内容	時間	主な学習活動	支援及び指導上の留意点	評価規準の具体的状況	評価方法
導入	<ul style="list-style-type: none"> ・ 出欠確認 ・ 本時の予告 ・ 前時の復習 	5分	<ul style="list-style-type: none"> ・ 発問について考え、疑問をもつ。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 発問「水のきれい・汚れているは何を基準に決める？」に一人一答させることにより生活とのかかわりを実感させる。 		
展開	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水質成分の表示 ・ 水質指標 	15分 25分	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水質成分の表し方について学ぶ。 ・ 水質指標について学ぶ。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 濃度と負荷について取り扱う。 ・ PH・BOD・SS・DO・重金属について取り扱う。各指標がどのような水の性質を示しているのかを学ばせる。各指標の詳細については取り扱わない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水質指標の示す性質について理解している。 【思考・判断】 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 定期試験 ・ 定期試験
まとめ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本時のまとめ ・ 次回の予告 	5分	<ul style="list-style-type: none"> ・ ノートを見て、発問に答えながら本時の学習を振り返る。 ・ 次回の予告を聞き、今後の展開について準備する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 板書の内容を示し発問する。 ・ 水と生物の係わりを強調。 		

学習指導案

1 主題 水と生態系（50分）

2 目標

生態系の成り立ちについて関心をもたせる事により生態系の仕組みを理解させるとともに、生態系における物質の循環における水の役割についても理解させる。

3 本時の評価規準

知識・理解	<ul style="list-style-type: none"> ・生態系の仕組みについて理解している。 ・生態系における水の役割について理解している。
-------	--

4 指導的配慮事項

- ・生態系のしくみについて理解させる。
- ・水を介した物質の循環であることを理解させる。

5 準備

指導者：資料

生徒：教科書、ノート

6 展開

	学習内容	時間	主な学習活動	支援及び指導上の留意点	評価規準の具体的状況	評価方法
導入	<ul style="list-style-type: none"> ・出欠確認 ・本時の予告 	5分	<ul style="list-style-type: none"> ・発問について考え、疑問を持つ。 	<ul style="list-style-type: none"> ・発問「生態系という言葉を知っていますか？」により中学校での生態系についての学習を想起させる。 		
展開	<ul style="list-style-type: none"> ・生態系のしくみについて 	15分	<ul style="list-style-type: none"> ・生態系が生物相互の関係であることを学ぶ。 	<ul style="list-style-type: none"> ・言葉としての生態系の意味と食物連鎖について取り扱う 	<ul style="list-style-type: none"> ・生態系の仕組みについて理解している。 【知識・理解】 	<ul style="list-style-type: none"> ・定期試験
	<ul style="list-style-type: none"> ・生態系における物質の循環について ・生態系における水の役割について 	10分 15分	<ul style="list-style-type: none"> ・生態系が物質の循環であることを理解する。 ・生態系が水によって成立していることを学ぶ。 	<ul style="list-style-type: none"> ・窒素・炭素を例にして説明する。 ・物質の移動・熱エネルギー・生物の活動の3点を取り扱う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・生態系における水の役割について理解している。 【知識・理解】 	<ul style="list-style-type: none"> ・定期試験
まとめ	<ul style="list-style-type: none"> ・本時のまとめ ・次回の予告 	5分	<ul style="list-style-type: none"> ・ノートをみて、発問に答えながら本時の学習を振り返る。 ・次回の予告を聞き、今後の展開について準備する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・板書を図を元に発問し、本時の内容を振り返らせる。 ・次回からは環境に関する内容に入っていくことを伝えます 		

生物分類の例

和名	白黒熊(パンダ)	ヒト	ローズマリー	エノキタケ	大腸菌
ドメイン:	真核生物:	真核生物	真核生物	真核生物	真正細菌
界:	動物界:	動物界	植物界	菌界	なし
門:	脊索動物門 (脊椎動物亜門)	脊索動物門 (脊椎動物亜門)	被子植物門	担子菌門	プロテオバクテリア門
綱:	哺乳綱	哺乳綱	双子葉植物綱	菌蕈綱	プロテオバクテリア綱
目:	食肉目:	サル目	シソ目	ハラタケ目	腸内細菌目
科:	クマ科	ヒト科	シソ科	キシメジ科	腸内細菌科
属:	ジャイアントパンダ属 <i>melanoleuca</i>	ヒト属 <i>Homo</i>	ローズマリー属 <i>Rosemarinus</i>	エノキタケ属 <i>Flammulina</i>	エシェリキア属 <i>Escherichia</i>
種:	<i>A. melanoleuca</i>	<i>sapiens</i>	<i>officinalis</i>	<i>velutipes</i>	<i>coli</i>

学習指導案

1 主題 農業における環境問題（50分）

2 目標

農業によって起こった環境問題の事例を学ばせ、その解決策について考えさせることにより、農業土木の環境に関する分野について関心をもたせる。

3 本時の評価規準

関心・意欲・態度	農業由来の環境問題をとおして、農業と環境の関係に関心をもつとともに、それらの農業土木的手法での解決法を知ること、農業土木と環境の関係に興味をもって取り組んでいる。
----------	---

4 指導的配慮事項

- ・ 環境問題の解決における農業土木の役割に関心を持たせる。

5 準備

指導者：資料・ワークシート

生徒：教科書、ノート

6 展開

	学習内容	時間	主な学習活動	支援及び指導上の留意点	評価規準の具体的状況	評価方法
導入	<ul style="list-style-type: none"> ・ 出欠確認 ・ 本時の予告 ・ 前時の復習 	5分	<ul style="list-style-type: none"> ・ 農業と環境問題の関係について疑問をもち考える。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本時では農業によって起こった環境問題について学ぶことを告げる。 		
展開	<ul style="list-style-type: none"> ・ 農業によって起こった環境問題の事例を学ぶ。 	25分	<ul style="list-style-type: none"> ・ 農業によって起こった環境問題を学び、農業と環境の関係に興味をもつ。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 森林減少・水不足・水質汚染について取り扱う。 ・ ワークシートに要点を整理させる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 農業と環境の関係に興味をもっている。【関心・意欲・態度】 ・ 農業土木と環境の関係に興味をもっている。【関心・意欲・態度】 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 観察
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 農業によって起こった環境問題への対策について学ぶ。 	15分	<ul style="list-style-type: none"> ・ 農業によって起こった環境問題を、農業土木的手法で解決できることをについて学び、農業土木と環境の関係に興味を持つ。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 塩害・農業施設による生態系の破壊を農業土木的手法で解決する方法を解説。 		
まとめ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本時のまとめ ・ 次回の予告 	5分	<ul style="list-style-type: none"> ・ ワークシートをみて、発問に答えながら本時の学習を振り返る。 ・ 次回の予告を聞き、今後の展開について準備する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 社会における農業の重要性を意識させる。 ・ 農業と水・人間生活と水の係わりを強調。 		

<p>森林の減少</p>	<p>関係する農業土木技術・施設</p>	<p>具体的な対策</p>
<p>水不足</p>	<p>関係する農業土木技術・施設</p>	<p>具体的な対策</p>
<p>水質汚染</p>	<p>関係する農業土木技術・施設</p>	<p>具体的な対策</p>

感想

学習指導案

1 主題 農業の多面的機能（50分）

2 目標

農業の多面的機能について理解させるとともに、農業土木の役割と重要性を認識させる。

3 本時の評価規準

知識・理解	農業の多面的機能について理解するとともに、農業土木が多面的機能の発揮に果たす役割についての知識を身に付けている。
-------	--

4 指導的配慮事項

ワークシートに書き込ませることにより、農業の多面的機能が広範囲で発揮されていることを認識させたい。

5 準備

指導者：資料、ワークシート

生徒：教科書、ノート

6 展開

	学習内容	時間	主な学習活動	支援及び指導上の留意点	評価規準の具体的状況	評価方法
導入	<ul style="list-style-type: none"> 出欠確認 本時の予告 前時の復習 	5分	<ul style="list-style-type: none"> ワークシートの説明を聞き、準備する。 	<ul style="list-style-type: none"> ワークシートを配布し本時の流れについて説明 		
展開	<ul style="list-style-type: none"> 農業の多面的機能について 多面的機能の具体例について 	10分 30分	<ul style="list-style-type: none"> 農業には食料生産以外の機能があることを学ぶ。 農業の多面的機能について、具体例をとおして学ぶ。 	<ul style="list-style-type: none"> 多面的機能の意味について講義。 農業の多面的機能を農業土木施設の建設費用などに換算し捉えやすい説明を行う。 農業土木技術が多面的機能の発揮に関係していることを解説。 	<ul style="list-style-type: none"> 農業には多面的機能があり、農業土木が多面的機能の発揮に果たす役割について理解している。 【知識・理解】 	<ul style="list-style-type: none"> 定期試験 定期試験 ワークシート
まとめ	<ul style="list-style-type: none"> 本時のまとめ 次回の予告 	5分	<ul style="list-style-type: none"> ノートをみて、発問に答えながら本時の学習を振り返る。 次回の予告を聞き、今後の展開について準備する。 	<ul style="list-style-type: none"> 多面的機能と農業土木の係わりを意識させる。 次回はグループワークとなるため机の移動等を指示。 		



農業の多面的機能の貨幣評価

機能の種類	評価額	評価方法
洪水防止機能		
土砂崩壊防止機能		
土壌浸食防止機能		
河川流状安定機能		
地下水涵養機能		

2001 日本学術会議答申をもとに作成

感想

学習指導案

1 主題 水と環境に関するグループワーク（100分）

2 目標

これまでの授業を参考に「持続可能な社会」をつくるための現時点での問題点及び解決策をまとめさせ、発表させる。発表の内容から問題の解決において農業土木がどのような役割を担っているのか考えさせる。

3 本時の評価規準

興味・関心	持続可能な社会についての発表内容に興味をもち、自らの問題としてとらえ考えようとしている。
思考・判断	・持続可能な社会の実現において、農業土木が関連する分野を適切に判断することができる。
技能・表現	「持続可能な社会」をつくるための問題点及び解決策を図や表で表現することができる。

4 指導的配慮事項

- ・ これまでのワークシートやノートを参考にさせ、「持続可能な社会」における問題点を整理させる。
- ・ グループワークでこれまでの学習を振り返ることにより、これまでに得た知識を定着させる。

5 準備

指導者：資料、模造紙、ペン

生徒：教科書、ノート、過去のワークシート

6 展開

	学習内容	時間	主な学習活動	支援及び指導上の留意点	評価規準の具体的状況	評価方法
導入	<ul style="list-style-type: none"> ・ 出欠確認 ・ 本時の準備 ・ 前時の復習 	5分	<ul style="list-style-type: none"> ・ 班を編成し、模造紙を準備する。 ・ 持続可能な社会の定義について再確認。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本時の予告と持続可能な社会の定義について確認させる。 		<ul style="list-style-type: none"> ・ 観察
展開	<ul style="list-style-type: none"> ・ 持続可能な社会の実現における問題点について（まとめ） ・ 計画の発表 ・ 挙げられた問題点と農業土木の関係について 	45分 20分 20分	<ul style="list-style-type: none"> ・ KJ法により、持続可能な社会の実現における問題点をまとめ模造紙に描く。 ・ まとめた内容を模造紙を使い発表。 ・ 挙げられた問題点の多くが、農業土木技術と関連することを学ぶ。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 考え、話し合いまとめる過程を重視し、十分に時間をとる。 ・ 各班の成果物を見ながら問題点を列挙し板書でまとめていく。 ・ 農業土木技術が持続可能な社会について必要不可欠であることを意識付ける。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「持続可能な社会」をつくるための現時点での問題点及び解決策を図や表で表現することができる。 【技能・表現】 ・ 持続可能な社会についての発表内容に興味をもち、自らの問題としてとらえ考えようとしている。 【関心・意欲・態度】 ・ 持続可能な社会の実現において、農業土木が関連する分野を判断できる。 【思考・判断】 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 成果物 ・ 観察 ・ 定期試験
まとめ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本時のまとめ ・ 次回の予告 	10分	<ul style="list-style-type: none"> ・ ノートのみて、発問に答えながら本時の学習を振り返る。 ・ 次回の予告を聞き、今後の展開について準備する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 農業土木を意識させる。 ・ 次回からは農業土木の専門的な分野へ入っていくことを予告。 		

学習指導案

1 主題 治水と利水（50分）

2 目標

治水と利水に関する基礎知識を身に付けさせ、治水と利水が水環境に与える影響について考えさせる。

3 本時の評価規準

知識・理解	<ul style="list-style-type: none"> ・治水と利水の定義およびその必要性について理解している。 ・治水と利水が水環境に与える影響について理解している。
-------	---

4 指導的配慮事項

- ・ 知識・理解を重視する。

5 準備

指導者：資料

生徒：教科書、ノート

6 展開

	学習内容	時間	主な学習活動	支援及び指導上の留意点	評価規準の具体的状況	評価方法
導入	<ul style="list-style-type: none"> ・ 出欠確認 ・ 本時の予告 ・ 前時の復習 	5分	<ul style="list-style-type: none"> ・ ノートやワークシートを参考に発問について考え、関心をもつ。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 持続可能な社会における農業土木の役割を再確認させる。 		
展開	<ul style="list-style-type: none"> ・ 治水と利水について 	30分	<ul style="list-style-type: none"> ・ 治水と利水の定義および必要性について学ぶ。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 農業利水に限らず、生活用水・工業用水についても触れる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 治水と利水の定義およびその必要性について理解している。【知識・理解】 ・ 治水と利水が水環境に与える影響について理解している。【知識・理解】 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 定期試験
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 治水と利水が水環境に与える影響について 	10分	<ul style="list-style-type: none"> ・ 治水と利水が水環境に与える影響について学ぶ。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 治水と利水が自然の形を人間の都合で変化させることを強調する。 ・ 生物にも影響があることも認識させる。 		<ul style="list-style-type: none"> ・ 定期試験
まとめ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本時のまとめ ・ 次回の予告 	5分	<ul style="list-style-type: none"> ・ ノートをみて、発問に答えながら本時の学習を振り返る。 ・ 次回の予告を聞き、今後の展開について準備する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 板書の内容を示し発問する。 		

学習指導案

1 主題 灌漑と排水（50分）

2 目標

灌漑と排水に関する基礎知識を身に付けさせ、灌漑と排水が水環境に与える影響について考えさせる。

3 本時の評価規準

知識・理解	<ul style="list-style-type: none"> ・ 灌漑と排水の定義およびその必要性について理解している。 ・ 灌漑と排水が水環境に与える影響について理解している。
-------	---

4 指導的配慮事項

- ・ 知識・理解を重視する。

5 準備

指導者：資料

生徒：教科書、ノート

6 展開

	学習内容	時間	主な学習活動	支援及び指導上の留意点	評価規準の具体的状況	評価方法
導入	<ul style="list-style-type: none"> ・ 出欠確認 ・ 本時の予告 ・ 前時の復習 	5分	<ul style="list-style-type: none"> ・ ノートやワークシートを参考に発問について考え、関心をもつ。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 持続可能な社会における農業土木の役割を再確認させる。 		
展開	<ul style="list-style-type: none"> ・ 灌漑と排水について 	30分	<ul style="list-style-type: none"> ・ 灌漑と排水の定義および必要性について学ぶ。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 農業における灌漑と排水の重要性について認識させる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 灌漑と排水の定義およびその必要性について理解している。 【知識・理解】 ・ 灌漑と排水が水環境に与える影響について理解している。 【知識・理解】 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 定期試験
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 灌漑と排水が水環境に与える影響について 	10分	<ul style="list-style-type: none"> ・ 灌漑と排水が水環境に与える影響について学ぶ。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 灌漑と排水が自然の形を人間の都合で変化させることを強調する。 ・ 生物にも影響があることも認識させる。 		<ul style="list-style-type: none"> ・ 定期試験
まとめ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本時のまとめ ・ 次回の予告 	5分	<ul style="list-style-type: none"> ・ ノートを見て、発問に答えながら本時の学習を振り返る。 ・ 次回の予告を聞き、今後の展開について準備する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 板書の内容を示し発問する。 ・ 次回は灌漑・排水のための施設について学ぶことを予告。 		

学習指導案

1 主題 水利施設（50分）

2 目標

水利施設に関する基礎知識を身に付けさせ、農業における水利施設の重要性について考えさせる。

3 本時の評価規準

知識・理解	<ul style="list-style-type: none"> ・水利施設の定義および種類と必要性について理解している。 ・水利施設が水環境に与える影響について理解している。
-------	--

4 指導的配慮事項

- ・ 知識・理解を重視する。

5 準備

指導者：資料

生徒：教科書、ノート

6 展開

	学習内容	時間	主な学習活動	支援及び指導上の留意点	評価規準の具体的状況	評価方法
導入	<ul style="list-style-type: none"> ・ 出欠確認 ・ 本時の予告 ・ 前時の復習 	5分	<ul style="list-style-type: none"> ・ ノートやワークシートを参考に発問について考え、関心をもつ。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 持続可能な社会における農業土木の役割を再確認させる。 		
展開	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水利施設について 	30分	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水利施設の定義および種類と必要性について学ぶ。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 農業における水利施設の重要性について認識させる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水利施設の定義および種類と必要性について理解している。 【知識・理解】 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 定期試験
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水利施設が水環境に与える影響について 	10分	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水利施設が水環境に与える影響について学ぶ。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水利施設が自然の形を人間の都合で変化させることを強調する。 ・ 生物にも影響があることも認識させる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水利施設が水環境に与える影響について理解している。 【知識・理解】 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 定期試験
まとめ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本時のまとめ ・ 次回の予告 	5分	<ul style="list-style-type: none"> ・ ノートをもて、発問に答えながら本時の学習を振り返る。 ・ 次回の予告を聞き、今後の展開について準備する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 板書の内容を示し発問する。 ・ 次回は環境に配慮した農業土木事業についてグループワークを行う事を予告。机の移動を指示。 		

学習指導案

1 主題 環境技術1 (100分)

2 目標

水利施設に関する基礎知識を身に付けさせ、農業における水利施設の重要性について考えさせる。

3 本時の評価規準

関心・意欲・態度	環境に配慮した工事について関心をもち、自然環境を守りながら社会基盤を整備する方法を提案しようとしている。
----------	--

4 指導的配慮事項

- ・ 自由な思考ができるような雰囲気をつくり、生徒に意欲を持たせたい。
- ・ グループワークで使用する付箋に出席番号を記入し、生徒一人一人の考え方を観たい。
- ・ グループワークのまとめの段階では、グループごとの話し合いの様子を観察する。

5 準備

指導者：資料、ワークシート、模造紙・付箋紙 生徒：教科書、ノート

6 展開

	学習内容	時間	主な学習活動	支援及び指導上の留意点	評価規準の具体的状況	評価方法
導入	<ul style="list-style-type: none"> ・ 出欠確認 ・ 本時の予告 ・ 前時の復習 	5分	<ul style="list-style-type: none"> ・ ノートやワークシートを参考に発問について考え、関心をもつ。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 持続可能な社会における農業土木の役割を再確認させる。 		
展開	<ul style="list-style-type: none"> ・ 農業土木工事予定区域に希少生物が確認された場合の対応について 	45分 45分	<ul style="list-style-type: none"> ・ 一人が付箋紙に五つ以上農業土木工事予定区域に希少生物が確認された場合の対応を考え、各班で分類した上で発表する。(グループワーク) ・ 計画を発表する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 自由な思考ができるような雰囲気をつくり、生徒に意欲を持たせたい。 ・ グループワークで使用する付箋に出席番号を記入し、生徒一人一人の考え方を観たい。 ・ 生徒の意見について農林水産省の指針と比較させ、まとまった意見や方向性に自信をもたせたい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 環境に配慮した工事について関心をもっている。 【関心・意欲・態度】 自然環境を守りながら社会基盤を整備する方法を提案しようとしている。 【関心・意欲・態度】 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 観察 ・ ワークシート ・ 成果物
まとめ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本時のまとめ ・ 次回の予告 	5分	<ul style="list-style-type: none"> ・ 自分の班の成果物とワークシートを見ながら本時の学習を振り返る。 ・ 次回の予告を聞き、今後の展開について準備する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 板書の内容を示しまとめるする。 ・ 次回は環境に配慮した農業土木事業の実例について取り扱うことを予告。 		

土木技術者が、道路や水路などを工事するときは、環境との調和に配慮し、「環境配慮5原則」にもとづいて生物生態系へ配慮する。

1 回避

行為の全体又は一部を実行しないことにより、影響を回避

例えば・・・希少な植物を保護するため管理用道路の路線を変更する。

2 最小化

行為の実施程度又は規模を規制することにより、影響を最小化

例えば・・・道路整備等で、トンネル、橋梁等の構造物を採用することにより、山林の伐採面積を削減する。

3 修正

影響を受けた環境そのものを修復、復興または回復することにより、影響を修正

例えば・・・魚類の生態系に配慮して水路に魚道を設置する。

4 影響の軽減・除去

行為期間中、環境保護および維持することにより、時間を経て生じる影響を軽減または除去

例えば・・・工事着手前に水路に住んでいる生き物を移動させて影響を軽減する。

5 代償

代償の資源または環境を置換又は供給することにより、影響を代償

環境配慮 5 原則は、米国国家環境政策法（NEPA）における環境配慮の考え方で、『ミティゲーションの 5 原則』（回避・最小化・修正・軽減/消失・代償）として次のとおり示されている。

1 回避

（１）ミティゲーション区分

行為の全体または一部を実行しないことにより影響を回避する。

（２）具体的な対応

- (1)湧水・池沼等の生態系拠点の現況保全
- (2)生息域を回避するよう路線変更
- (3)幹線排水路を既存河川で代替え
- (4)既存水路の一部残存

2 最小化

（１）ミティゲーション区分

行為の実施の程度又は規模を制限する

（２）具体的な対応

- (1)繁殖期・産卵期における施工の制限
- (2)水路底や護岸を多様な生物の餌＝生態系ピラミッド（食物連鎖）、産卵、休息等の場所を確保できるように工夫する

水路底：土、淀み・浅瀬等の確保、バイカモ等の水生植物による植生

護岸：土、蛇籠・布団籠、自然石空積み、植生・魚巢・ホタル等のブロック、杭・粗朶による護岸、コンクリート 柵渠

3 修正

(1) ミティゲーション区分

環境そのものを修復、再生又は回復する

(2) 具体的な対応

- (1)ため池・池沼・里山等のビオトープを既設利用または設置することにより生態系ネットワークを回復
- (2)休耕田をビオトープとして利用することにより生態系ネットワークを回復
- (3)魚道・斜路・多段式落差工の設置により移動の連続性を確保
- (4)水路・魚道の設置により水路と水田に連続性を確保
- (5)二段式水路、複断面水路、置き石等により多様な水路として淀み・浅瀬・湿地帯等を確保
- (6)水路底や護岸を多様な生物の餌＝生態系ピラミッド(食物連鎖)、産卵、休息等の場所を確保できるように工夫する
- (7)土取場・切土法面等の植生による回復

4 軽減／消失

(1) ミティゲーション区分

行為期間中の環境保護及び維持管理により、影響の軽減または消失を図る

(2) 具体的な対応

- (1)環境確保が困難な場合、施工期間中の一時的な生物捕獲・移動により影響の軽減・消失
- (2)は虫類・両生類・昆虫などが水路から脱出できるように構造物を工夫する。
 - ・護岸の一部をスロープ構造とし、浮付き安全ロープを設置する。
 - ・分土工・合流工等の桁形構造物の一部をスロープ構造とする。

5 代償

(1) ミティゲーション区分

代償の資源又は環境を置換又は提供する

(2) 具体的な対応(湿地・池沼等の産卵・生息場所を創出することにより環境を確保)

1 班のカテゴリライズ



2 班のカテゴリライズ



3 班のカテゴリライズ



4 班のカテゴリライズ



5 班のカテゴリライズ



1 班で出した意見

2 班で出した意見

3 班で出した意見

4 班で出した意見

5 班で出した意見

ここに付箋を貼ろう！

まとめ

学習指導案

1 主題 環境技術2 (100分)

2 目標

環境に配慮した農業土木事業に関する基礎知識を身に付けさせ、環境配慮の原則について理解させる。

3 本時の評価規準

知識・理解	環境に配慮した農業土木事業に関する基礎な知識を身に付け、環境配慮の原則を理解している。
-------	---

4 指導的配慮事項

- ・ 知識・理解を重視する。

5 準備

指導者：資料

生徒：教科書、ノート

6 展開

	学習内容	時間	主な学習活動	支援及び指導上の留意点	評価基準の具体的状況	評価方法
導入	<ul style="list-style-type: none"> ・ 出欠確認 ・ 本時の予告 ・ 前時の復習 	5分	<ul style="list-style-type: none"> ・ ワークシートを参考に前時の授業を想起する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 前時のワークシートの内容について発問し、前時の授業を想起させる。 		
展開	<ul style="list-style-type: none"> ・ 環境配慮型事業について 	45分	<ul style="list-style-type: none"> ・ 環境配慮型事業の実例について学び、環境配慮の基本的な考え方や事業の計画についての知識を身に付ける。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 実際の環境配慮型事業を例に、事業計画の概要や活用された環境保全技術について学ばせる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 環境配慮の基本的な考え方や事業の計画についての知識を身に付けてる。 【知識・理解】 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 定期試験
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 環境配慮事業の原則について 	45分	<ul style="list-style-type: none"> 環境配慮事業の原則について具体的に学ぶ。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 前回のグループにおいて配慮項目は学習しているので、今回は各項目の具体的な環境技術と優先順位について学ばせる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 環境配慮の原則を理解している。 【知識・理解】 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 定期試験
まとめ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本時のまとめ ・ 次回の予告 	5分	<ul style="list-style-type: none"> ・ ノートをもて、発問に答えながら本時の学習を振り返る。 ・ 次回の予告を聞き、今後の展開について準備する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 板書の内容を示し発問する。 		

学習指導案

1 主題 環境に配慮した事業を計画するグループワーク（200分）

2 目標

環境に配慮した農業土木事業の計画・立案の過程を体験させ、「持続可能な社会」や「生態系」など様々な視点から農業土木事業をとらえ思考する能力を養う。

3 本時の評価規準

思考・判断	与えられた情報から適切な事業の在り方について考え、用いるべき環境配慮技術を判断することができる。
-------	--

4 指導的配慮事項

- ・ 生徒が主体的に思考し、情報を集め、判断して計画が作成できるようにする。
- ・ 農業に必要な施設を整備することと、環境を守ることのバランスを考えさせる。

5 準備

指導者：資料

生徒：教科書、ノート

6 展開

	学習内容	時間	主な学習活動	支援及び指導上の留意点	評価基準の具体的状況	評価方法
導入	<ul style="list-style-type: none"> ・ 出欠確認 ・ 本時の予告 ・ 前時の復習 	10分	<ul style="list-style-type: none"> ・ ノートやワークシートを参考に発問について考え、関心をもつ。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 4時間の流れについて説明する。 		
展開	<ul style="list-style-type: none"> ・ 計画区域の現況と問題点について ・ 計画の立案 ・ 発表 	20分 70分 30分	<ul style="list-style-type: none"> ・ 今回、計画する農地整備事業の現況および整備が必要となった問題点、配慮すべき自然環境について知る。 ・ 資料や過去の事例、保護すべき生物の有無などをしらべ、計画を立案する。 ・ 計画を発表する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地形図・現況図・生物・整備する内容について提示する。 ・ 質疑の時間をとり、時間をかけて状況を理解させる。 ・ インターネット、文献を自由に利用させ、計画用紙にまとめさせる。（発表に向けて放課後等を利用して仕上げさせる） ・ 模造紙・プレゼンテーションソフト・配布資料など発表の形式は自由。 	与えられた情報から適切な事業の在り方について考え、用いるべき環境配慮技術を判断することができる。 【思考・判断】	<ul style="list-style-type: none"> ・ 成果物 ・ 観察 ・ 定期試験
まとめ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本時のまとめ ・ 次回の予告 	20分	<ul style="list-style-type: none"> ・ ノートをみて、発問に答えながら本時の学習を振り返る。 ・ 次回の予告を聞き、今後の展開について準備する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 持続可能な社会の定義と農業土木のつながりを再確認。 ・ 次回は新単元「水の物理的性質」であることを予告。関数電卓の準備を指示。 		

①環境（自然環境）に興味がありますか？

- (1) ある (2) 少しある (3) ない (4) よくわからない

②水と環境のつながりに興味がありますか？

- (1) ある (2) 少しある (3) ない (4) よくわからない

③農業土木と環境（自然環境）に関係があると思いますか？

- (1) ある (2) 少しある (3) ない (4) よくわからない

④農業土木と水に関係があると思いますか？

- (1) ある (2) 少しある (3) ない (4) よくわからない

⑤農業と環境に関係があると思いますか？

- (1) ある (2) 少しある (3) ない (4) よくわからない

⑥環境（自然環境）問題を解決するためには何が重要だと思いますか？（複数回答可）

- (1) 個人の努力 (2) 国や地方公共団体の力 (3) 技術者の努力
(4) 科学の進歩 (5) その他（ ）

⑦環境（自然環境）でどの分野に最も興味がありますか？

- (1) 地球温暖化 (2) 森林の減少 (3) 化学物質による汚染 (4) 水質
(5) 生物

⑧「持続可能な社会」という言葉を知っていますか？

- (1) 知っている (2) 少し知っている (3) 聞いたことはある (4) 知らない

⑨農業の多面的機能（食料生産以外の機能）を知っていますか。

- (1) 知っている (2) 少し知っている (3) 聞いたことはある (4) 知らない

⑩農業土木設計の授業はどうですか？

- (1) 好き (2) 普通 (3) 嫌い (4) よくわからない

①環境（自然環境）に興味がありますか？

- (1) ある (2) 少しある (3) ない (4) よくわからない

②水と環境のつながりに興味がありますか？

- (1) ある (2) 少しある (3) ない (4) よくわからない

③農業土木と環境（自然環境）に関係があると思いますか？

- (1) ある (2) 少しある (3) ない (4) よくわからない

④農業土木と水に関係があると思いますか？

- (1) ある (2) 少しある (3) ない (4) よくわからない

⑤農業と環境に関係があると思いますか？

- (1) ある (2) 少しある (3) ない (4) よくわからない

⑥環境（自然環境）問題を解決するためには何が重要だと思えますか？（複数回答可）

- (1) 個人の努力 (2) 国や地方公共団体の力 (3) 技術者の努力
(4) 科学の進歩 (5) その他（ ）

⑦環境（自然環境）でどの分野に最も興味がありますか？

- (1) 地球温暖化 (2) 森林の減少 (3) 化学物質による汚染 (4) 水質
(5) 生物

⑧「持続可能な社会」という言葉を知っていますか？

- (1) 知っている (2) 少し知っている (3) 聞いたことはある (4) 知らない

⑨農業の多面的機能（食料生産以外の機能）を知っていますか。

- (1) 知っている (2) 少し知っている (3) 聞いたことはある (4) 知らない

⑩農業土木設計の授業はどうですか？

- (1) 好き (2) 普通 (3) 嫌い (4) よくわからない

⑪一番楽しかった授業は次のうちどれですか？

- (1) 持続可能な社会とは (1 1) 利水と治水
(2) 持続可能な社会における農業土木の役割 (1 2) 灌漑と排水
(3) 持続可能な社会と水 (1 3) 水利施設
(4) 水文循環 (1 4) 水と農業土木技術
(5) 水と森林・河川・農地 (1 5) 地図と条件から考えるグループワーク
(6) 水の有効利用と水質保全
(7) 水と生態系
(8) 水と人間の歴史
(9) 農業の多面的機能
(1 0) 水と環境について考えるグループワーク

事前アンケート結果

実施前	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
①	8	7	4	1		20
②	6	8	4	2		20
③	3	9	5	3		20
④	15	3	2	0		20
⑤	6	10	2	2		20
⑥	8	10	9	12		39
⑦	6	3	5	5	1	20
⑧	0	0	2	18		20
⑨	0	3	2	15		20
⑩	4	12	3	1		20

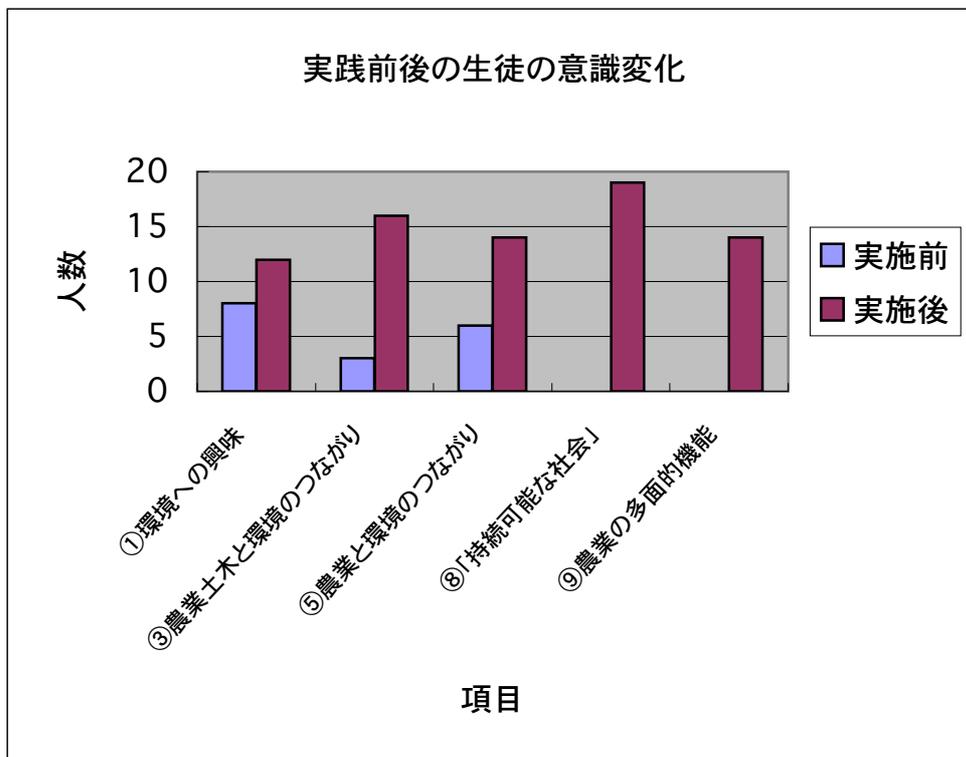
事後アンケート結果

実施後	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
①	12	7	0	1		20
②	9	8	1	2		20
③	16	3	0	1		20
④	15	3	2	0		20
⑤	14	6	0	0		20
⑥	8	14	15	12		49
⑦	3	2	2	7	5	19
⑧	19	1	0	0		20
⑨	14	3	2	1		20
⑩	9	8	2	1		20

注目すべき項目の単元実施前後の変化

- ①環境（自然環境）に興味がありますか？
- ③農業土木と環境（自然環境）に関係があると思いますか？
- ⑤農業と環境に関係があると思いますか？
- ⑧「持続可能な社会」という言葉を知っていますか？
- ⑨農業の多面的機能（食料生産以外の機能）を知っていますか。

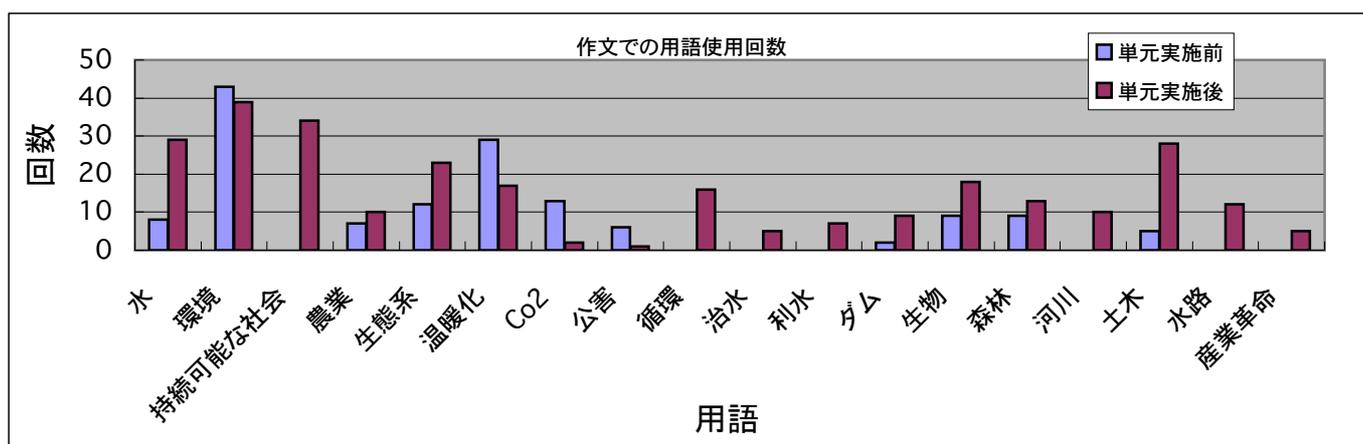
	実施前	実施後
①環境への興味	8	12
③農業土木と環境のつながり	3	16
⑤農業と環境のつながり	6	14
⑧「持続可能な社会」	0	19
⑨農業の多面的機能	0	14



単元実施前後の作文における関連用語の使用回数の変化

	単元実施前	単元実施後
水	8	29
環境	43	39
持続可能な社会	0	34
農業	7	10
生態系	12	23
温暖化	29	17
Co2	13	2
公害	6	1
循環	0	16
治水	0	5
利水	0	7
ダム	2	9
生物	9	18
森林	9	13
河川	0	10
土木	5	28
水路	0	12
産業革命	0	5

自由作文：環境（800文字以上）



農業科 学校設定科目 「園芸ビジネス」 学習指導案

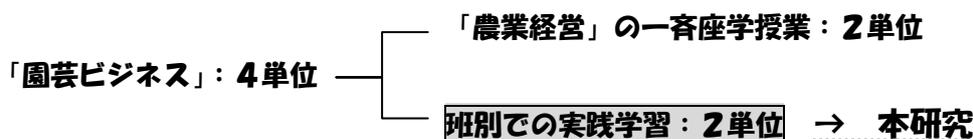
I 単元名 『 農業経営者を目指そうとする意識とマネジメント能力の育成 』

1 考 察

(1) 単元観

現在、農業を取り巻く問題として、従事者の高齢化や後継者の不足、それに伴う顕著に低い自給率などが挙がる。そのような中で、農業科目を学ぶ生徒が農業経営を系統的な学習から学びとり、経営者を目指そうとする意識や資質をもつことは重要である。

学校設定科目「園芸ビジネス」は、「農業経営」の学習2単位と、班別で実践的に学習に取り組む2単位の両輪で、生徒に園芸をビジネスとしてとらえさせようとする科目である。



本研究は班別での実践学習に相当する2単位の中で独自の単元計画を立て、生徒に農業経営者を目指そうとする意識とマネジメント能力を考察させ、育成を目指す。本研究で育成の目標としているマネジメント能力とは、農業経営を行うにあたっての計画、実行、統制のサイクルを立てられ、経営の最終的な目標を達成できるまでの力、資質、能力を示す。

(2) 生徒の実態

〇〇〇〇系列で学ぶ生徒17名のうち4名が本単元に取り組む生徒で、うち3名が将来農業・園芸分野での就職を考えている生徒である。そこで、農業経営に関する意識調査を本単元の前後に行う。以下は9月28日に実施した結果である。

①将来、農業・園芸分野の就職を考えていますか

はい：3人（生産と販売を行える花卉生産者、農業協同組合、未定）

いいえ：1人（食品製造会社の就職内定者）

②成功する農業経営者が持つ資質や才能はどのようなものだと思いますか

項目：チャレンジ精神、流行・売れ筋を読む力、花や作物を育てる、農業が好きであること、雇う人を効率よく活用できる能力、接客や人付き合いがうまい、諦めない心、人から好かれること、人の好き、人望や人脈を持っている、農業の知識に長けている、代々農家で子供の頃から知識が豊富であること

③マネジメント能力は何を学べば得られるか

項目：経営学、市場の動向を読めるような勉強、簿記、社会経済、環境、農業政策

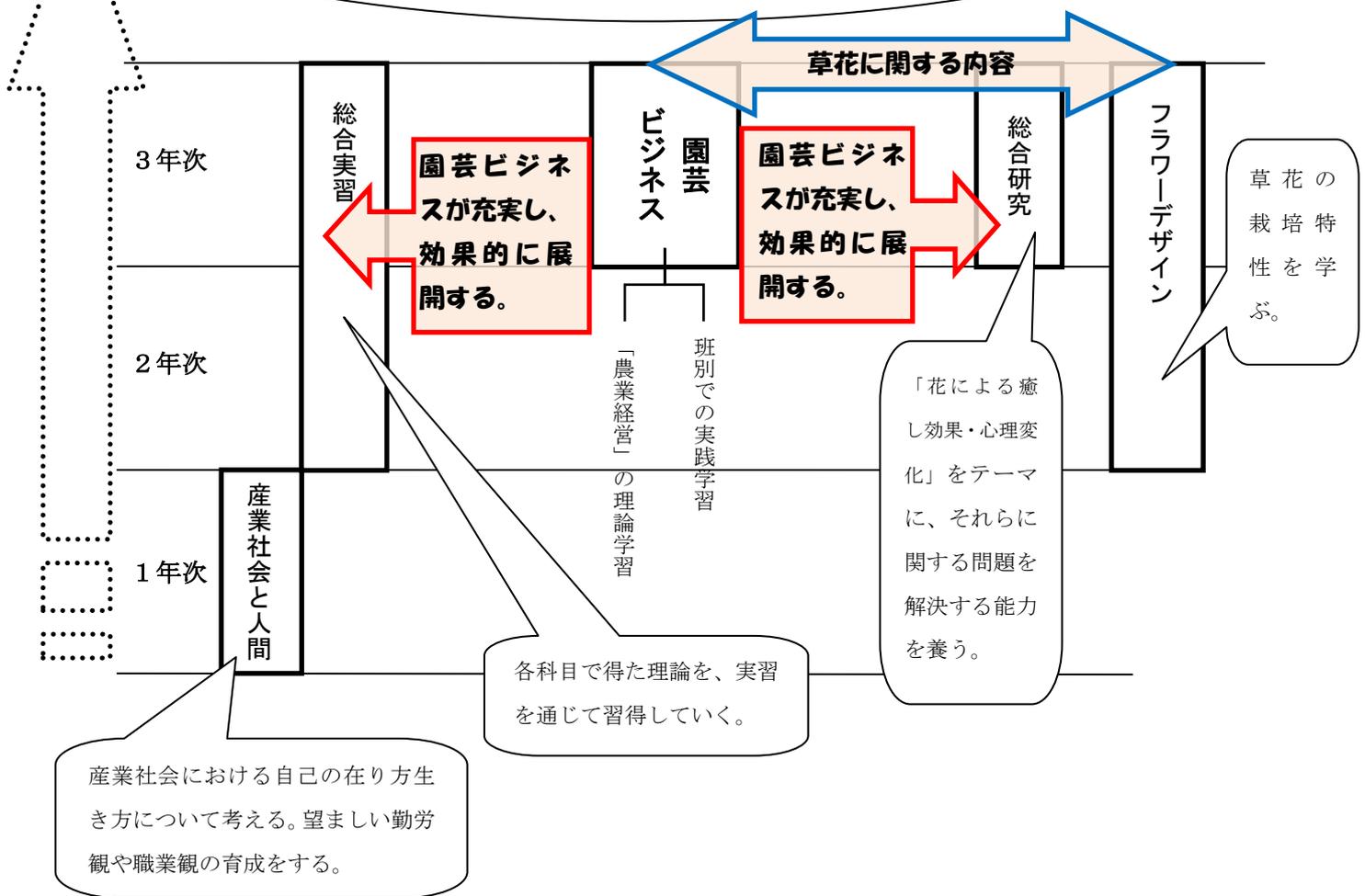
(3) 単元の系統性

〇〇学科では1年次に、「産業社会と人間」で産業社会における自己の在り方生き方について考え、望ましい勤労観や職業観の育成を図る。それを基にして、2年次から農業科目の学習が始まる。「フラワーデザイン」では草花の栽培特性を学び、「総合実習」で実践的に習得する。

2年次の学習を踏まえ、3年次でのフラワーデザインと総合実習ではより深く、知識と技術の習得を目指す。また、自らテーマ設定を行い問題解決に取り組む、「総合研究」を並行してしている。こうした学習の系統性の中で「園芸ビジネス」では、農業経営を理論的に学び、班別での実践的な学習を行うことで、生徒にビジネスとしての園芸をとらえさせる。今年度は時間割の都合上、園芸ビジネスの後に総合実習が置かれていることや、班員が総合研究と同じメンバーであることから、この2科目との連動にて、より学習内容が充実し、有効に展開されている。

学校設定科目「園芸ビジネス」の目標

農業経営者を目指そうとする 意欲とマネジメント能力を養う



2 参 考「デンマークの農業教育システム」

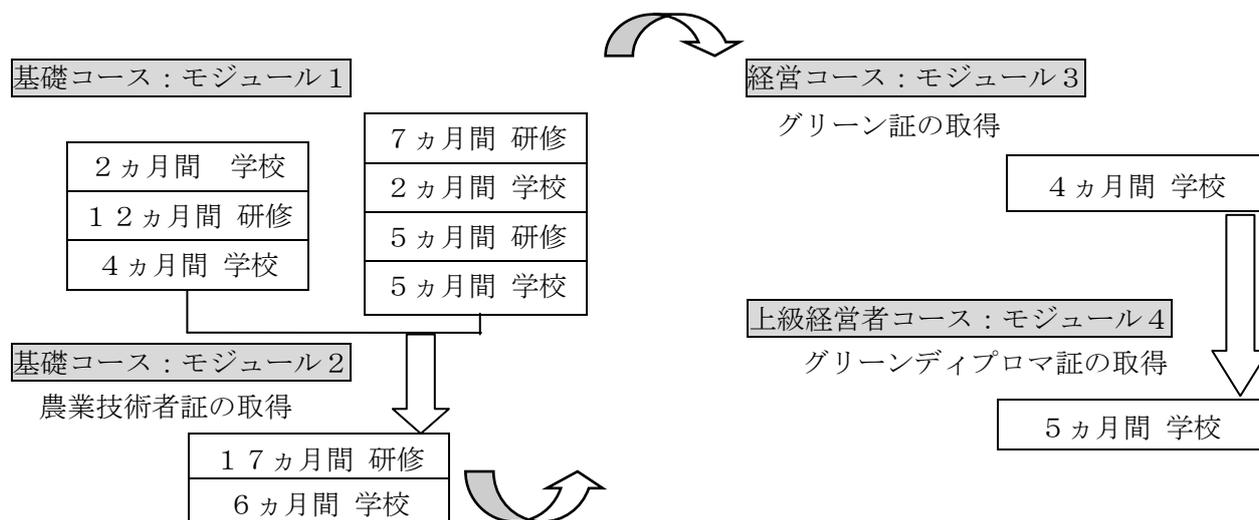
北欧の国デンマークは、上毛カルタ「こ」に挙がる内村鑑三が、明治44年に著した「デンマルク国の話」で、敗戦後のデンマークが農業で国を建て直した、という国民の精神性の高さを紹介している。また愛知県安城市は、明治時代の明治用水の開通により大規模な開墾が行われ、農業

の先進的な取り組みが行われたことから、1920～30年にかけて「日本のデンマーク」と呼ばれていた。これは、明治期からデンマークが農業の先進国であると認識されていたことを現わし、当時多くの日本人が農業研修を名目に渡航したと言われている。

デンマークは、ユトランド半島と大小 500 の島々からなる国土面積 43,000 平方キロ、人口約 513 万人で、国土はおおむね平坦、最高地点は 171m である。国内で消費する必要食糧の約 3 倍の農業生産を上げているが、農業就労人口は全労働人口のわずか 6% である。ではなぜ、世界有数の農業国になりえたかという点、協同組合組織形式という高度な組織化、効率化された農業生産を実現させたと同時に、農業教育の充実が大きく関係していると考えられる。

デンマークで農業経営者になるには、約 5 年間（60 ヶ月）の専門教育を受け、資格を取得しなければならない。こうしたライセンス形式を導入しているのは、アメリカ合衆国やニュージーランドなどの農業大国にみられる。その教育大系は「農業者職業教育（基礎コース モジュール 1, 2）」と「農場管理者教育（経営コース モジュール 3, 4）」のステップに大別され、農業における知識と技術を学校での学び、さらに農家研修とを交互に行うことで習得していく。モジュール 3 のグリーン証は、30ha 以上の農場で農業経営者になるために必要な資格である。モジュール 4 では、デンマーク経済、国際経済、社会、法律、リーダーシップとコミュニケーションなどを学び、終了時には試験と卒業論文がある。さらに農業技能者証を取得している学生に対して、農業経営士、農業技師の技能教育が設けられ、マネジメント、科学、会計学などを学び、指導者となるための教育が展開されている。また、農業者となった後も新しい知識を身に付けられるよう、農業の継続教育センターが設けられており、知識力と技術力の高い農業者育成のためのフォローアップ体制が整っている。

このようにデンマークでは、農業経営者育成のために系統的で質の高い農業教育が展開されていることで、農業就労人口こそ少ないものの、安定的な農業生産が実現している。

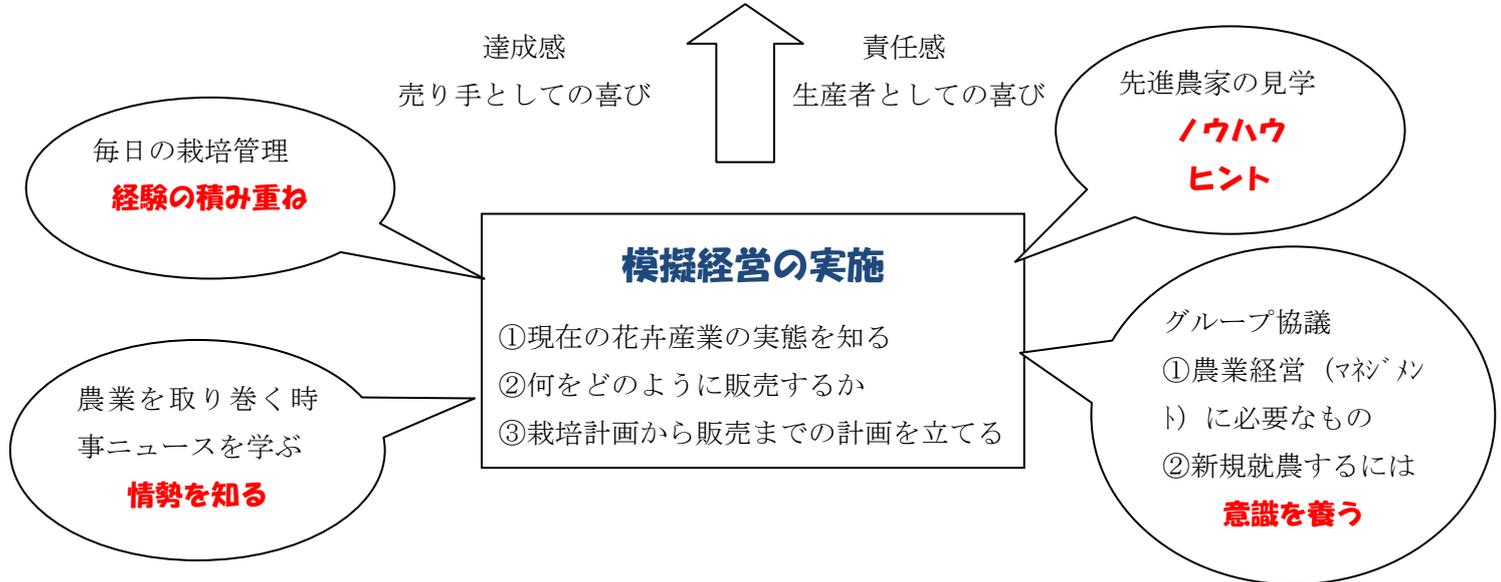


【引用・参考】 高井久光「デンマークにおける農業教育制度」酪農ジャーナル 1997

3 単元の指導目標

模擬経営の実施、先進農家の見学などの学習を通して、農業経営に関する基礎知識を学び、将来、経営者を目指そうとする意欲と、マネジメント能力を養わせる。

農業経営者を目指そうとする意欲と マネジメント能力養う。



4 単元の評価規準

関心・意欲・態度	農業の意義や役割に関心をもち、模擬経営を通して経営の難しさや楽しさを知り、農業経営者を目指そうとする意欲をもっている。
思考・判断	草花類の適正価格や付加価値を付けた販売が、農業経営に必要なであることを適切に判断し、マネジメント能力とはどのようなものかを考えることができる。
技能・表現	販売するための草花栽培について、季節に応じた草花の選択や栽培の技術を身につけるとともに、どのように販売するかといった経営計画について適切に表現することができる。
知識・理解	農業経営者になるために必要な資質や関連事項を理解するとともに、農業の現状と将来性を理解することができる。

5 指導方針

- (1) 農業の現状を理解させるために、新聞等を活用した授業展開や、生産現場などの見学を通して、生徒に実感を伴わせる授業となるよう工夫する。
- (2) 栽培管理や先進農家見学、グループ協議などの実践的な授業の際は、必ず記録やメモを取らせ、その後に内容を考察する時間を作る。

6 指導と評価の計画

別紙に示す。

評価の観点: ①:【関心・意欲・態度】 ②:【思考・判断】 ③:【技能・表現】 ④:【知識・理解】
 主な評価方法: I:発言 II:豆テスト III:ワークシート IV:作文

回	内容・項目	学習活動	支援・留意点	評価の観点	評価方法	時間
1	<p>・経営に関する意識調査を行い、マネジメント能力を身に付ける学習体型を確認する。</p> <p>・花卉産業の現状と課題を理解する。</p>	<p>経営意識調査の実施</p> <p>参考資料から、花卉産業の現状と課題を読み取る</p>	<p>・率直な意見が出せるよう、質問内容を精査する。</p> <p>・最新の情報源の資料を引用する。</p>	① ④	I	2
2	<p>・花卉産業の現状と課題についてグループ協議を行い、高い利益を生み出すための付加価値を考えた経営が必要であることと、花育などの必要性を考える。</p>	<p>グループ協議をし、花卉産業の現状と課題を把握する</p> <p>付加価値を考えた経営の必要性や、花卉産業のこれから取り組み内容を考察する</p>	<p>・参考資料をもとに話し合いが進むようにする。</p> <p>・生徒が経営者の視点で協議に臨むように促す。</p>	① ②	I III	2
3	<p>・経営にかかわる諸経費について挙げ、その項目とおおよその単価などを把握する。</p>	<p>「農業経営」で学習した内容を元に、経営に係わる経費の項目</p> <p>インターネット等の情報の活用</p>	<p>・諸経費の項目は隔々まで考えさせ、挙げるようにする。</p>	④	I II III	2
4	<p>・付加価値を考えた模擬経営の実践計画を立て、具体的な花材の選定や、栽培時期、販売時期、当番などの栽培計画を立てる。</p>	<p>栽培期と販売期の見通しを考える</p> <p>より高い利益を生むにはどのような経営を行えば良いか、話し合う</p>	<p>・播種や栽培管理は放課後に、当番制で責任を持って行うことを前提とする。</p>	① ②	I III	2
5	<p>・農業時事として、若い経営者の意識について知る</p> <p>・花苗の生産農家を見学するための事前学習を行う。</p>	<p>新聞記事から、身近な農業経営者の意欲を読み取る</p> <p>模擬経営に参考となったり、花卉産業の現状を知れるような、質問項目を考える</p>	<p>・新聞記事は、最新の情報で、生徒の関心に近いものにする。</p> <p>・見学に臨む姿勢やメモをとるポイントを話しておく。</p>	① ② ④	I II III	2
6	<p>・花の生産農家見学によって、経営上の工夫や栽培の工夫、流行の花や色など、消費者の好みなどについて聞き取り調査する。</p>	<p>聞く姿勢、メモを書き取る力を身に付ける</p> <p>模擬経営に取り組む意欲を喚起する</p>	<p>・実際に見学をし、用意した質問以外の質問も積極的に出てくるように促す。</p>	① ②	I III	2

7	<p>・マネジメント能力とはどのようなものか、考察する。</p>	<p>新聞記事から読み取ったこと、農家の見学から感じ取った内容をもとにグループ協議し、マネジメント能力とはどのようなものか、考察する。</p> <p>これからの経営者に必要な資質を考察する。</p>	<p>・5、6回目のワークシートをもとにして協議を進めさせる。</p> <p>・模擬経営の意識付けとして、生徒から出てきた内容は大切にす</p>	② ④	I III	2
8	<p>・農業時事「日本と諸国の花卉産業の現状」について考え、市場を含めた流通の事情を知る。</p>	<p>価格や流通形態、花に対する意識などを比較し、グループ協議を行い、花卉産業のこれからを考える</p>	<p>・広い視点で経営を捉えられるよう、園芸の盛んな諸国の現状を示す。</p>	② ④	I III	2
9	<p>・花卉市場を見学し、流通を知る。</p>	<p>市場で取り扱われている花が、時期を先取りして出されていることや、その市場値を知り、小売り店での販売されている価格との差は何なのか、など流通に関することを</p> <p>聞く姿勢、メモを書き取る力を身に付ける</p>	<p>・市場値や運搬費や人件費などを考えた、模擬経営での販売値が出せるよう、見学のポイントを押さ</p>	① ④	I III	2
10	<p>・経営上の工夫について、小売店の見学を通して理解する。</p>	<p>ディスプレイの仕方や販売先の確保、宣伝など、小売店の経営上の工夫を知り、模擬経営に生かす。</p> <p>聞く姿勢、メモを書き取る力を身に付ける</p>	<p>・直接消費者と接する小売店が、どのような工夫で売り上げているのか、聞き取らせる。</p>	① ②	I III	2
11	<p>・模擬経営の実践</p>	<p>市場値や小売店での販売値を参考にしながら、栽培期間にかかった諸経費を考えた販売値を算出する。</p> <p>完売できるような販売上の工夫を考え</p>	<p>・付加価値を考えた経営の際は、利益を上げること考えなければならぬことを確認させる。</p>	① ②	I III	2
12	<p>・模擬経営の収支報告 ・模擬経営を行った感想文</p>	<p>収支報告をきちんと行い、経営を行う上で最も重要なことであることを確認す</p> <p>売り上げを上げることができた喜びと、経営や栽培の苦勞を振り返</p>	<p>・収支報告に間違いがないか、何度もチェックさせる。</p> <p>・これまでに学習したワークシートやグループ協議の内容を振り返らせ、感想文を書かせる。</p>	② ③	III IV	2
13	<p>・経営に関する意識調査 ・花卉産業の展望について話し合う</p>	<p>調査の1回目と、今回では経営に対してどのような意識の違いがあるか、自分自身で確認する。</p> <p>模擬経営を終え、経営者の視点から、今後の花卉産業に期待することなどをグループで話</p>	<p>・経営に対する意識がどのように変化したか、1回目の調査結果を提示する。</p> <p>・花卉産業の展望についてアイデアを出しあい、経営者を目指したい、という気持ちをもたせる。</p>	① ②	I III	2

単元計画		評価の観点 [①：関心・意欲・態度 ②：思考・判断 ③：技能・表現 ④：知識・理解] 主な評価方法 [I：発言・授業態度 II：豆テスト III：ワークシート IV：作文]			
学習テーマ (100分)	評価の観点	評価方法	評価規準		
			A	B	C
花卉産業の現状と課題の理解	①	I	花卉産業が直面している現状や課題を理解した上で、これからはじまる園芸の経営的な学習に関心を示している。	園芸の経営的な学習に関心を示している。	園芸の経営的な学習に関心を示していない。
花卉産業の現状と課題、グループ協議による理解	②	I・III	前時内容を踏まえ、グループ協議を通じてより理解を深め、高い生産性や利益を生み出すための工夫などを考えることができる。	生産性や利益を考え、経営の工夫について、考えようとしている。	経営の工夫点などを考えることができない。
農業費用の勘定科目の把握	④	II・III	経営に係わる費用の勘定科目を全て把握でき、それらをどのように組み立てて経営を行うことが望ましいのか理解できる。	勘定科目の組み立てが、経営に大きく関係してくることを理解することができる。	勘定科目の組み立てと経営を結びつけて理解することができない。
模擬経営実践計画の立案	②	I・III	付加価値を考えた模擬経営の実践計画を定めることができ、模擬経営の実践に意欲的である。	模擬経営の実践計画立案に意欲的である。	模擬経営の実践計画の立案に意欲的でない。
若い農業者の姿勢や意識を知る	②	II・III	経営者が備えていなければならない資質について、資料から考察し判断でき、自らの学習と結び付けてとらえることができる。	経営者が備えていなければならない資質について考察することができる。	経営者の資質を考察することができない。
花苗精算農家の見学	②	I	栽培や経営上での工夫点をうかがい知り、経営の拡大を実行するための経営方針とはどのようなものなのか、を判断できる。	経営方針の立て方で、経営は左右される、ということを知ることができる。	経営方針の立て方で、経営は左右される、ということを考えられない。
農業経営者の資質・マネジメント能力とは	②	III	農業経営の組み立て方の手順を知り、ハード・ソフト両面での生産要素を学習し、建設的な農業経営とはどのようなことか、を考察できる。	農業経営の組み立て方の手順を知り、農業経営について考察することができる。	農業経営の組み立て方の手順が分からない。

オランダの花卉産業について	②	Ⅲ	オランダがなぜ園芸大国となっているのか、その背景について理解し、日本の花卉産業が取り入れられる事項を考察することができる。	オランダが園芸大国となっている背景を考察できる。	オランダが園芸大国となっている背景を考察することができない。
花卉市場の見学	④	I・Ⅲ	流通の要である市場の機構を知り、管理上の工夫や集荷体系などを見聞きして理解する。	市場の機構を理解することができる。	市場の機構を理解することができない。
小売店の見学	①	I	花の流行や消費拡大に係わる工夫など、経営上の工夫点について興味・関心をもって聞き取り調査をすることができる。	興味・関心を持って聞き取り調査をすることができる。	興味・関心をもって聞き取り調査をすることができない。
模擬経営の実践	②	I・Ⅲ	当初に掲げた模擬経営の目標の再検証や、販売上の工夫点、価格の設定ができるなど、マネジメント能力を身に付けている。	経営に係わる事項に意欲的に取り組み、マネジメント能力を身に付けようとしている。	経営に係わる事項に意欲的に取り組み、マネジメント能力を身に付けようとしていない。
模擬経営のまとめ	②	Ⅲ	売上やお客さんの反応から、「経営」が成立したのかどうかを判断でき、さらに、自分自身のマネジメント能力の有無を客観的に判断することができる。	模擬経営の実践結果がどのようなものだったのか、を判断することができる。	模擬経営の実践結果について振り返ることができない。
経営に対する意識調査・本単元のまとめ	①	Ⅳ	模擬経営を通じて経営に興味・関心をもち、マネジメント能力をさらに身に付けたい、という意欲をもっている。	模擬経営を通じて経営に興味・関心をもつことができた。	経営に興味・関心をもつことができなかった。

[備 考]

※この評価表は、各授業の中心的な内容について、その観点を段階的に例示している。

II 学習指導案

1 花卉産業の現状と課題の理解

(1) 目標

花卉産業が直面している現状や課題を理解し、これまでに学習している草花栽培の知識と、農業経営で学習している内容を踏まえて、園芸を経営的な視点から学習し、マネジメント能力を身に付ける学習体型を展開していくことを本時で確認する。また、経営に関する意識調査を行い、生徒一人ひとりが、経営に対してどのくらい興味・関心があるのかを把握する。

(2) 本時の評価規準

関心・意欲・態度	今後の学習を通じて身に付けようとしているマネジメント能力について関心を持ち、これからの学習に期待をもって取り組んでいる。
知識・理解	栽培での学習を基に、花卉産業の現状について理解している。

(3) 準備

経営に対する意識調査、資料「花卉産業振興方針（H17 農水）」、ファイル、筆記用具

(4) 展開

	学習内容	時間	主な学習活動	支援及び指導上の留意点	評価規準の具体的状況	評価方法等
導入	・挨拶、出欠確認 ・本時からの学習体型について	10分	・これから進める学習内容について理解し、興味・関心をもつ。	・青森県三本木農業高校で実際に展開されている授業例を挙げ、農業高校において、経営を学ぶことの意義を説明する。	・ 例示を通して、模擬経営を行うことに関心を示している。 ・ 【関】	観察
展開 80分	・経営意識調査 ・花卉産業の現状と課題	30分 50分	・経営に対する意識調査を実施する。 ・資料プリント、「花き産業振興方針」を読み、わが国の花卉産業の現状と課題を知る。	・生産物とお金、人を動かすことが経営であることを感じ取らせる。 ・参考資料内容の音読だけではなく、より具体的な内容をはさみながら、生徒の理解が深められるようにする。また重要となる語句に下線を引かせ、補足説明や、そこから想像すること等を発言させる時間を十分にとる。	・栽培での学習を基に、花卉産業の現状について理解できるか。 【知】	意識調査 観察 発言内容
まとめ	・理解度の確認 ・次時の予告	10分	・理解できたかを確認する。 ・次時内容を知る	・次時は、グループ協議を行って経営に対する意識を高めることを示す。		観察 発言内容

氏名： _____

① 将来、農業・園芸分野の就職を考えていますか。

はい いいえ

①' 「はい」と回答した人

その就職希望を具体的に書いてください。

②成功する農業経営者が持つ資質や才能とは、どのようなものだと考えますか。

③マネジメント（経営・管理）能力とは、「**計画、実行、統制のサイクルを立てられ、経営の最終的な目標を達成できるまでの力**」を指しますが、それらはどのような事を勉強すれば・学べば、得られると思いますか？

授業で使用する資料、平成 17 年 3 月農林水産省生産局 果樹花き課花き対策室「花卉産業振興方針」の目次を以下に示し、本資料の全文掲載を省略する。

花き産業振興方針 平成 17 年 3 月 農林水産省生産局 果樹花き課花き対策室

目次

まえがき

- I 我が国における花きの位置付け
 - II 我が国花き産業を巡る環境の変化
 - III 花き産業振興のための基本的な方針と具体的取組
 - 1 ホームユース需要に対応した生産・販売の推進
 - (1) ホームユースに合わせた短茎切り花の生産・出荷
 - ア 短茎多収栽培技術の確立等
 - イ ホームユース用切り花の安定供給
 - (2) ホームユース用鉢もの等の生産
 - (3) ホームユース用花きの提案・販売
 - 2 ブランド化等に向けた生産・販売の推進
 - (1) オリジナル品種等の活用
 - (2) ニーズに応じた取引形態の推進、情報発信
 - (3) 生産・出荷者と卸売業者・小売業者との連携
 - 3 日持ち・鮮度の良さを目指したバケツ低温流通など品質管理の推進
 - (1) バケツ低温流通の促進
 - (2) 日持ち・鮮度の良さをアピールした販売
 - 4 需要拡大の推進
 - (1) 新品種の開発等
 - (2) 販売チャネル、情報発信等の充実
 - (3) 花きを暮らしに取り込む活動の普及
 - 5 国産花きの輸出及び花き産業の環境負荷の低減の推進
 - (1) 国産花きの輸出
 - (2) 花き産業の環境負荷の低減
 - IV 花き生産の担い手の育成・確保
 - V 花きの需要及び生産の見通し
- (第1表) 花き経営の指標
- (第2表) 花きの需要・生産見通し

2 花卉産業の現状と課題、グループ協議による理解

(1) 目標

前時で取り上げた花卉産業の現状や課題について、グループ協議を通じて理解を深め、高い生産性や利益を生み出すための工夫や、付加価値を考えた経営、また花の価値や花育の推進などについて皆で考え、まとめる。

(2) 本時の評価規準

関心・意欲・態度	花卉産業の現状と課題について意欲的に取り組むとともに、これらに対応する策を考えて出そうとしている。
思考・判断	課題解決策として、生産・流通の効率化など、多角的な視点について考察し、花卉産業の発展に関する観点について判断している。

(3) 準備

プリント「花卉産業の現状について」、ワークシート、ファイル、筆記用具

(4) 展開

	学習内容	時間	主な学習活動	支援及び指導上の留意点	評価規準の具体的状況	評価方法等
導入	・挨拶、出欠確認 ・前時の復習	10分	・花卉産業の現状と課題について、前時の資料中の語句から確認する。	・前時の内容を思い出させ、本時につながっていることを伝える。	・前時資料を引用し、本時のグループ協議に意欲的に参加しようとしている。 【関】	観察 発言内容
展開 80分	・ワークシート添付資料の読解 ・個人の意見を挙げ、まとめる ・グループ協議	20分 60分	・添付資料を読み花卉産業の現状と課題を知る。 ・ワークシートに沿い、グループ協議を行う前の個人の意見をまとめる。 ・個々の意見を基に、花卉産業の発展性についてグループ協議を行う。	・より具体的な内容をはさみながら、生徒の理解を深めるようにする。 ・前時の資料も参考にしながら、より広い角度から、花卉産業の課題解決について思考させる。 ・経営者の視点から意見を考えるようにさせる。 ・発言が偏らないようにする。 ・発言内容を記録させる。 ・花卉の可能性について、資料の引用だけでなく、独創的な考えを出させる。	・栽培での学習や資料を基に、花卉産業の課題解決策を多角的に捉えて考えている。 【思】 ・花卉産業の現状と課題解決策を考えようとしている。 【関】	観察 発言内容 ワークシート
まとめ	・まとめ ・次時の予告	10分	・本時のまとめ ・次時の内容を知る。	・次時は、経営に関する諸費用の項目等について学ぶことを伝える。		

引用 : <http://www.tsukigatanohana.net/archives/540>

『 花き産業の危機を乗り越えるために必要なことは？ 』

平成 20 年度北海道花き生産流通セミナー(北海道花き生産出荷推進会議主催)のクリザールジャパン(株)の海下展也社長による、「危機に立つ花き産業を乗り越えるために」と題する基調講演の内容を参考資料として活用した。

月 日 () 氏名 : _____.

【 グループワーク 】 : 『 花卉産業の危機を乗り越えるために必要なことは？ 』

《 新しい語彙の学習 》

フェアトレード	カーボン・マイル	MPS
エコ・ファーマー	3R	地産地消

※ ● : 個人の意見 ○ : グループ協議

●資料内容から読み取った、日本の花卉産業が直面している事項を書き出さない。

◎花卉の消費拡大のためにはどのような戦略が良いか、話し合いなさい。

◎花卉産業の経済的な発展には何が必要か、話し合いなさい。

3 農業費用の勘定科目の把握

(1) 目標

「農業経営」での学習内容を基に、経営に係わる費用の勘定科目を全て挙げて確認し、それらをどのように組み立てて経営を進めていくことが損益の少ない経営であるのか学習させる。また、農業簿記の豆テストを実施し、それらの学習を深める。

(2) 本時の評価規準

知識・理解	農業費用の勘定科目を把握し、理解している。 農業費用の組み立てが経営にとって重要であることを理解している。 農業簿記、仕訳方法の復習により理解が深まっている。
-------	---

(3) 準備

ワークシート、豆テスト①、豆テスト②、教科書「農業経営」、ファイル、筆記用具

(4) 展開

	学習内容	時間	主な学習活動	支援及び指導上の留意点	評価規準の具体的状況	評価方法等
導入	<ul style="list-style-type: none"> 挨拶、出欠確認 本時内容の説明 	10分	<ul style="list-style-type: none"> 経営者の視点を養うために、農業簿記の内容を学習することを確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> 農業経営の教科書を用い生徒に科目で学習した内容を確認させる。 		観察
展開 80分	<ul style="list-style-type: none"> 農業費用の勘定科目について 	20分	<ul style="list-style-type: none"> 農業経営に関する費用について既習事項をワークシートに記入する。 	<ul style="list-style-type: none"> 既習事項がどの程度定着しているかを確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> 農業費用の勘定科目を把握している。【知】 	ワークシート
		20分	<ul style="list-style-type: none"> 経営は、勘定費目の割合を考慮することが重要となることを理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> 模擬経営の実施にも触れ、今後は実際に自分たちが経営を行っていくことを意識させながら学習させる。 	<ul style="list-style-type: none"> 農業費用の勘定科目を理解している。【知】 農業費用の組み立てが経営にとって重要であることを理解している。【知】 	発言内容
	<ul style="list-style-type: none"> 豆テスト①、②の実施 	20分	<ul style="list-style-type: none"> 豆テスト①「農業簿記」に取り組む。 豆テスト②「農業簿記」に取り組む。 	<ul style="list-style-type: none"> P.92例題を用いて復習を行った後、豆テストを実施する。 	<ul style="list-style-type: none"> 農業費用の組み立てが経営にとって重要であることを理解している。【知】 農業簿記を復習することでその知識を確実なものとしている。【知】 	豆テスト①、②
まとめ	<ul style="list-style-type: none"> まとめ 次時の予告 	10分	<ul style="list-style-type: none"> 本時の振り返り 次時の内容を知る。 	<ul style="list-style-type: none"> 次時は、模擬経営を実施するための計画を立てることを伝える。 		

農業費用の勘定科目

月 日 ()

氏名：_____.

①既習事項 「農業費用の勘定科目」を挙げなさい

②農業経営の教科書 P. 118 を参照し、①で挙げたもので不足している科目を挙げなさい

1. 生産に用いる材料費

2. 雇人費・専従者の給与：労務費

3. 水道光熱費・修繕費

4. 販売費・一般管理費・過年度生産物販売損

③費用勘定 (<http://www.mate.pref.mie.jp/keiei/kanjyohyo.htm>)

	科目名	備考
生産原価	期首材料棚卸高	前期から繰り越された肥料、農薬、諸材料等を決算整理でこの勘定に振り替える。
	期首仕掛品棚卸高	前期から繰り越された立毛作物を決算整理でこの勘定に振り替える。
	種苗費	種苗、苗木等の購入代金を処理する。
	肥料費	肥料の購入代金を処理する。
	農薬費	農薬の購入代金を処理する。
	燃料費	ガソリン、軽油等の購入代金を処理する。
	水道光熱費	家庭用のものを除く水道、ガス、電気代金を処理する。
	諸材料費	ビニール、潤滑油等、他の科目に属さない生産用の資材、消耗品類。
	小農具費	取得価格20万未満又は耐用年数1年以内の農具。

修繕費	修理にかかった経費で、耐用年数に影響のないもの。建物施設、機械器具の耐用年数が延びるような大修理は、その固定資産で処理する。		貸倒償却	決算時に貸倒引当金を設定した場合。または、実際に貸倒が発生し設定した貸倒引当金を超えた場合に使用する。
賃借料	機械、施設等の利用料。ライセンスセンター利用料。	販売・一般管理費	販売費	出荷手数料、出荷用資材(ダンボール等)。
支払地代	支払った地代		研修・交際費	農業用の研修、交際費、新聞、本代等
作業委託料	農作業を他に委託した料金		一般管理費	事務用品、電話、切手、葉書代
作業用衣料費	農作業用の衣料、防除衣、手袋、長靴等		租税公課	農業用の資産に関する固定資産税、自動車税、組合負担金等
土地改良水利費	水利費、土地改良区の負担金		保険・共済掛金	農業用の共済、保険等の掛金
減価償却費	償却固定資産の減価償却費		支払利息	借入金に伴う支払い利息
専従者給与	青色事業専従者の給与	営業外費用	固定資産処分損	固定資産を売却した際、帳簿価より安かった場合の差額を処理。
雇用労賃	人を雇った場合の労賃		雑損失	盗難、火災損失、事故等、通常の営業活動以外による損失を処理する。
期末材料棚卸高	期末の棚卸で把握した材料を振り替える			
期末仕掛品棚卸高	期末の棚卸で把握した立毛作物を振り替える			
雑費	その他生産に関わる費用			

点

園芸ビジネス 豆テスト① 「農業簿記」

月 日 () 氏名 _____。

次の各取引について仕訳しなさい。ただし、勘定科目は次の中から最も適切と思われるものを選ぶこと。

現金	普通預金	売掛金	農機具	買掛金	未払金	借入金	農薬費
農具費	修繕費	支払利息	農産物売上	固定資産処分損	固定資産処分益		

- 現金¥100,000を普通預金から引き出した。
- 農薬¥8,000を購入し、代金は後日払いとした。
- 管理機を購入し、代金¥80,000を現金で支払った。
- 管理機を購入し、代金¥120,000を現金で支払った。
- 管理機を購入し、代金¥120,000を後日払いとした。
- コンバインを修理し、その代金¥80,000のうち、¥50,000を現金で支払い、残額を未払いにした。
- キュウリ¥300,000を販売したが、代金は後日口座に振り込まれる予定である。
- 先日販売したキュウリ¥300,000が口座に振り込まれた。
- 借入金の元金¥700,000を利息¥8,000とともに普通預金から支払った。
0. 帳簿価格¥500,000のトラクターを¥300,000で売却し、代金を受け取った。

	借方科目	金額	貸方科目	金額
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

4 模擬経営実践計画の立案

(1) 目標

前時までに学習した内容を基に、付加価値を考えた模擬経営の実践計画と花材の選定、栽培時期と販売時期などの具体的な活動内容を定め、模擬経営を通じてマネジメント能力を養えるようにする。

(2) 本時の評価規準

関心・意欲・態度	模擬経営の実践に意欲を示し、計画の立案に積極的に取り組んでいる。
思考・判断	より高い利益を上げるために必要な付加価値について判断でき、模擬経営での実践の展開について考えている。

(3) 準備

ワークシート、花の種苗カタログ、教科書「草花」、ファイル、筆記用具

(4) 展開

	学習内容	時間	主な学習活動	支援及び指導上の留意点	評価規準の具体的状況	評価方法等
導入	・挨拶、出欠確認 ・前時までの復習と本時内容の説明	5分	・前時までの学習した内容を基に、模擬経営の実践計画を立てることを知る。			観察
展開 90分	・模擬経営に実践を前に ・実施計画の立案 ・花材調べ ・経営費用の勘定科目を挙げる	10分 25分 30分 25分	・これまでの学習を振り返り、どのように進めるかを話し合う。 ・今後の実施計画、栽培計画を立てる。 ・花材の特性・特徴を調べる。 ・科目の概算を出し、販売値のおおよそを出す。	・話し合いの様子を記録させ、模擬経営をどのように進めるか、方針と目標を定めさせる。 ・販売期を決め、日数を逆算しながら栽培の管理作業の内容を立てさせる。 ・教科書や種苗カタログ、インターネットなどで調べ、栽培をする上で間違えのないようにさせる。 ・経営者の視点で試算・試算するようにさせる。	・模擬経営の実践に意欲を示し、計画の立案に積極的に取り組んでいる。【関】 ・より高い利益を上げるには、付加価値を考える必要があると判断し、模擬経営ではどのように行うと良いかについて考えている。【思】	発言内容 ワークシート 観察
まとめ	・まとめ	5分	・本時の振り返り	・本時に作成した実施計画で、各自が責任を持って進めていくことを確認する。		観察 発言内容

月 日 () 氏名 _____。

白根農場の次の取引は、どのような取引要素の結合であるか。() 内に勘定科目を入れて示しなさい。勘定科目は以下から引用しなさい。

現金	普通預金	売掛金	農機具	買掛金	未払金	借入金	農薬費
肥料費	野菜収益	支払利息	雇人費	固定資産処分損	固定資産処分益		

1. 現金¥50,000を預金した。
2. 預金から¥10,000を引き出し、現金で受け取った。
3. 雇人費¥5,000を現金で支払った。
4. 野菜¥10,000を掛で販売した。
5. 売掛金が精算され、現金¥10,000を受け取った。
6. 肥料¥20,000を掛で購入した。
7. 土地を¥1,000,000で購入し、代金のうち、¥700,000を現金で支払い、残額を未払いにした。
8. 借入金¥100,000と利息¥12,000を現金で支払った。

	借方科目	金額	貸方科目	金額
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

模擬経営に挑戦！ 月 日 () [月]

氏名：_____.

●これまでの学習内容を振り返りながら、どのように模擬経営に臨むのかを話し合う。

①花卉産業の現状と課題

[月]

②花卉の消費拡大の可能性

③農業経営に係わる農業費用の勘定科目

[月]

●模擬経営の実践計画のキーワードを挙げ、目標を立てる

(例：消費者目線に立つ、より高い利益を上げる、付加価値、・・・など)

[月]

● 月から 月までの計画を立てる

[月]

[月]

●花材の栽培特徴を調べる

花	播種時期	発芽適温、発芽日数	用土	栽培期間

●経営にかかる勘定科目をあげ、おおよその出資額を把握する

●栽培の当番内容と当番者を定める（曜日ごと？週ごと？・・・）

●販売値と、売上げの予想額を算出する

●どのような販売を行うか、形態を考える

5 若い農業者の姿勢や意識を知る

(1) 目標

新聞の連載記事から若い農業者の農業に臨む姿勢や意欲を読み取り、経営を行っていく為に必要な資質と、マネジメント能力とはどのようなものなのかを考える。

次時に見学する花苗農家の栽培や経営の工夫を知り、経営者の資質について吸収できるような質問事項を考える。

(2) 本時の評価規準

関心・意欲・態度	経営者の資質とはどのようなものなのかについて意欲的に考えようとしている。
思考・判断	経営者が備えていなければならない資質について考察し、自らの学習と結び付けて考えている。
知識・理解	農業簿記、仕訳方法について復習し、理解を深めている。

(3) 準備

豆テスト③、ワークシート（2種類）ファイル、筆記用具

(4) 展開

	学習内容	時間	主な学習活動	支援及び指導上の留意点	評価規準の具体的状況	評価方法等
導入	・挨拶、出欠確認 ・本時内容の説明	5分	・本時はマネジメント能力について思考する事を知る。			観察
展開 90分	・豆テスト③の実施 ・新聞記事から、経営者の資質について考える ・マネジメント能力とは何かを把握する。 ・生産農家見学事前学習	15分 30分 15分 30分	・豆テストを実施する ・3人の経営者の目標や姿勢を抜き出し、共通部分から資質を判断する。 ・経営者の資質を理解した上で、マネジメント能力とは何かを知る。 ・質問事項を話し合っ出て出す。	・仕訳方法の理解度を確認する。 ・印象が強い部分にアンダーラインを引かせ、それぞれの経営者の資質を想像させる。 ・模擬経営を実施する上で参考となる事項を取り上げ、身に付けさせる。 ・2時間の見学で見聞きできる、栽培や施設、経営者の資質など、質問事項を事前にしっかり考えさせておく。	・農業簿記、仕訳方法について、復習し、理解を確実なものとしている。 【知】 ・新聞記事から目標や姿勢を読み取っている。 【思】 ・農業経営の全体像を想像し、マネジメント能力について意欲的に考えている。 【関】	豆テスト ワークシート 発言内容 観察
まとめ	・まとめ	5分	・本時内容の振り返り	・実施計画に沿い、各自が責任をもって進めていくことを確認する。		観察 発言内容

月 日 () 氏名 _____。

朝日農場での次のような取引を仕訳しなさい。勘定科目は以下から引用すること。

現金	普通預金	売掛金	農機具	買掛金	種苗代	借入金	農薬費
大農具	野菜収益	支払利息	長期借入金				

[日付]

- 4 / 1 現金¥300,000、土地¥1,000,000 を出資して経営を開始した。
- 2 野菜種子¥5,000 を現金で買った。
- 3 肥料¥20,000 を掛で買った。
- 4 動力耕運機¥300,000 を農協からの長期借入金で買った。
- 5 / 7 農薬¥12,000 を現金で買った。
- 7 / 20 野菜を収穫・販売し、代金¥200,000 を農協預金とした。
- 8 / 10 野菜¥100,000 を掛で売った。
- 30 肥料の買掛金¥20,000 を農協預金から支払った。

日付	借方科目	金額	貸方科目	金額

『若い農業経営者の意識』について、新聞記事から読み取りなさい

月 日() 氏名_____。

上毛新聞社 火曜連載「大地とともに」より引用する。

<記事>

脱サラで就農4年目

収益増で強会に力

(太田市男性)

<記事>

先駆的にゴーヤ栽培

収量拡大、販路も開拓

(館林市男性)

●宮下さんの目標と、仕事に臨む姿勢を記事中から抜き出さない。

目標:

仕事に臨む姿勢:

●川田さんの目標と、仕事に臨む姿勢を記事中から抜き出さない。

目標:

仕事に臨む姿勢:

6 花苗生産農家の見学

(1) 目標

経営の拡大を図り、地域で頑張っている先進農家を見学し、栽培や経営上の工夫を知り、経営を行っていくことの難しさやおもしろさ、また、経営者の資質とはどのようなことかを知る。

(2) 本時の評価規準

関心・意欲・態度	経営者にはどのようなものが必要であるのかについて意欲的に考えるとともに積極的に質問し、見聞を広めようとしている。
思考・判断	経営の拡大について考察し、実行するための方針を的確に判断している。

(3) 準備

ワークシート、ファイル、筆記用具、記録用カメラ

(4) 展開

	学習内容	時間	主な学習活動	支援及び指導上の留意点	評価規準の具体的状況	評価方法等
導入	・挨拶 ・自己紹介 ・見学の趣旨説明	5分	・見学で知り得たい「経営上の工夫」「経営者の資質」「施設設備」の内容を伝える。	・進行は生徒主体で行わせ、自主性を養わせるようにする。		
展開 90分	・花苗農家になった経緯を伺う ・栽培上の工夫を尋ねる ・経営上の工夫を尋ねる ・経営者の資質について尋ねる ・施設見学	10分 20分 20分 20分	・なぜ農家になったのか、経歴や経緯を伺う。 ・品質の良い花苗を栽培上の工夫を尋ねる。 ・施設設備の維持、雇用、経営拡大の戦略等を尋ねる。 ・マネジメント能力を感じとる。	・失礼のない質問の仕方であるか、十分に気を付けさせる。 ・学習していない用語などが出てきたら質問させたり、学校で調べさせる。 ・具体的な経営状況を聞き、経営を運営にはどのような難しさがあるのかを感じ取らせる。 ・生の声を基に、マネジメント能力について感じ取らせる。	・積極的に質問し見聞を広めようとしている。 【関】 ・経営の拡大を実行するための方針とはどのようなものなのか、を判断している。 【思】 ・経営者に必要なものについて、意欲的に考えようとしている。 【関】	発言内容 観察 ワークシート
まとめ	・お礼 ・挨拶	5分	・見学内容を今後の学習に生かすことを伝える。	・貴重な体験ができたことを感じ取らせ、今後の学習に生かすようにさせる。		観察

萩原園芸（生産者）見学 月 日（ ） 氏名_____

【萩原さんのプロフィール】

氏名		年齢		就農した 年月	
家族 構成		経歴			

【栽培に関する質問】

1年の作型を教えてください (何種類の花を栽培しているか)	春：	
	夏：	
	秋：	
	冬：	
花を育てていてよかったと思うこと、 嬉しいと感じることは何ですか		
花を育てる上で大変なことは何ですか		
作っている花で一番好きな花は？		
育てやすい花、難しい（手間がかかる） 花は何ですか？	易い花：	
	難しい花（手間がかかる）：	
栽培面積はどのくらいですか 温室、ハウスは何棟ですか		

付加価値をつけた（価値を高めた）販売は行っていますか	
年間で最も忙しい時期はいつですか それはどのような内容ですか	
現在、花き（花に関する）産業において改善したほうがよいと思う点がありますか	
今後、花き産業はどのような展開があると予想していますか	

【経営に関する質問】

年収はどのくらいですか	
収入と諸経費の割合はどのくらいですか	
何人雇っていますか それは年間を通しての雇用ですか	
年間の苗の総出荷数はどのくらいですか	
季節・時期での出荷数状況（ばらつき）	
出荷先、販売先にはどのようなところがありますか	
出荷先の開拓ではどのような努力をされていますか	

経営の展開・発展のための人脈づくりにはどのような活動をしていますか	
経営の目標は何ですか 今後の展開をどのようにえがいていますか	
経営者として身につけていなければならない、という資質は何ですか	
経営者になるために、学んでおかなければならないことは何ですか	

【その他の質問】

一日のスケジュールを教えてください	
休みはありますか	
将来花に携わろうと考えている場合、どのような勉強をしておけばよいですか	
これまでで、一番苦労したことは何ですか	
学生時代のお話を聞かせてください	

【施設設備の見学メモ】

どんな施設設備があるか、道具、機械はどんなもの・・・など

【最も印象に残った萩原さんの言葉】

【経営者として必要な力をどんな風感じたか】

【全体を通しての感想】

7 農業経営者の資質・マネジメント能力とは

(1) 目標

農業経営者の資質を、新聞記事を使った学習や花苗農家の見学から読み取り、まとめる。

農業経営の組み立て方の手順を知り、ハード・ソフト両面での生産要素を学習し、建設的な農業経営の取り組み方に必要な事項を考える。また、認定農業者の取得などによって、安定した農業経営を実践できることを考えていく。

(2) 本時の評価規準

思考・判断	経営者の資質、マネジメント能力について判断するとともに、安定した農業経営には、認定農業者の取得等を考えていくことが有効であることを判断している。
知識・理解	これまで学習してきたマネジメント能力の知識を基に、農業経営の組み立て手順について理解している。

(3) 準備

ワークシート、ファイル、筆記用具

(4) 展開

	学習内容	時間	主な学習活動	支援及び指導上の留意点	評価規準の具体的状況	評価方法等
導入	・挨拶 ・本時内容の説明	10分	・マネジメント能力についてこれまでの学習をまとめ、把握することを知る。	・ワークシートの確認 ・見学の際に感じ取ったことを口頭で聞き、思い出させる。		観察 発言内容
展開 80分	・見学で感じ取った資質について	30分	・見学で感じ取った経営者の資質をワークシートに記入しグループで共有する。	・見学で感じ取った「資質」と、本学習の事前にとったアンケートの相違点や類似点を確認させる。	・経営者の資質やマネジメント能力とはどのようなものなのかを的確に判断している。 【思】 ・農業経営の組み立て手順について、理解している。 【知】 ・安定した農業経営には、認定農業者の取得等が有効であることを判断している。 【思】	発言内容 観察 ワークシート
	・マネジメント能力の概論 ・経営自体に付加価値をつける	20分 30分	・これまでに学習し、思考してきたマネジメント能力の概論を知る。 ・安定した経営には、認定制度などの取得などが有効であることを知る。	・前時までに学習していたワークシートを振り返らせ、復習の意味ももたせる。 ・農業経営に必要な企業努力にはどのような方法があって、それら制度の詳細を知ることによって、経営を戦略的にとらえられるようにする。		
まとめ	・まとめ ・次時の内容	10分	・本時内容を振り返り、まとめる。	・経営者の資質と具体的行動について思考・判断できたか、確認する。		観察

農業経営者の資質・マネジメント能力とは？

月 日()

氏名： _____

1. 農業経営者の資質を考察する

①経営者として必要な「力」を、見学でどんな風感じたか？

《 グループ内で、共有してみよう。 》

【 事前の意識調査で挙げた ‘農業経営者の持つ資質・才能’ 】

チャレンジ精神 流行を先取りする 売れ筋を読む力 農業が好き
接客や人付き合いがうまい 諦めない心 人がいい
雇う人を効率よく活用できる 人望や人脈がある

2. マネジメント能力とは？

経営者としての機能、すなわち将来構想の構築、戦略的意志決定、執行管理、組織の活性化等の機能を遂行するために必要な能力のことである。具体的には、

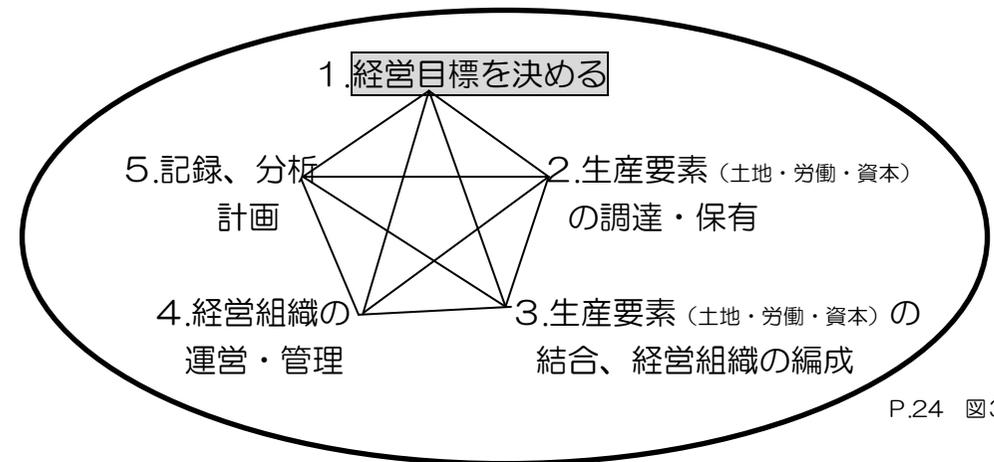
- (1) 経営理念や目標の形成能力 (2) 分析能力 (3) 計画能力 (4) 実行能力 (5) 知識・技術力
- (6) 統率力 (7) 信用力 (8) 交渉能力 (9) 人脈の広さ

などが挙げられ、この能力は革新的行動を引き起こす能力（企業者の能力）と、環境変化のなかで経営を維持発展させる能力（管理者的能力）に分けられ、前者は生まれ持った才能によるところが大きく、後者は学習や経験等を通じて養成・開発されうる能力であると考えられている。

3. 農業経営の成り立ち (P. 22~)

①農業経営の3つの要素

②農業経営の成り立ちと組み立ての手順



P.24 図3

③農地を取得するには？（教科書P.76）

参考：

農地の取得（参考：群馬県庁ホームページ）

農地を取得、または貸借する場合

- ①取得農地で間違いなく農業経営を行うこと
- ②農作業に常時従事すること
- ③取得後の経営規模が一定の規模を超えること（50アール：五反歩：5000㎡）
- ④取得農地を効率的に利用すること

これらの諸条件を整え、農地法の許可を得て農地を取得することができる。

農作物等の耕作用地として取得する → 農地法第3条許可申請

温室、畜舎等の用地 // 農地法第5条許可申請

（手続き方法）

申請者の居住する市町村内の農地の取得 → 農業委員会に申請

// 以外 // 農業委員会経由 → 県知事に申請

④より安定した将来性のある、農業経営に必要な企業努力とは？

1) 認定農業者 制度

2) 法人経営

3) エコファーマー

このように、農業事務所や市町村の農業委員会との協議・相談の上に進めていく。しかし現在の国のシステムでは、農家でないと農地の取得は難しく、（農地を持っていないと農家とは認められず、農地を取得するには農家でないと取得できない）全くの新規就農希望者には、農地取得はそう容易くない。

8 オランダの花弁産業について

(1) 目標

オランダがなぜ園芸大国となり、世界をリードしているのか、その背景について理解し、日本の花卉産業が取り入れるべき事項やこれからさらに取り組むべき内容についてグループで協議する。

(2) 本時の評価規準

思考・判断	オランダの先進的な取り組みを考察し、日本の花卉産業の方向性について判断している。
知識・理解	オランダが世界一の花園芸大国になっている背景を理解している。

(3) 準備

ワークシート、ファイル、筆記用具

(4) 展開

	学習内容	時間	主な学習活動	支援及び指導上の留意点	評価規準の具体的状況	評価方法等
導入	<ul style="list-style-type: none"> 挨拶 世界の花卉産業の実情 日本の輸入相手国 	15分	<ul style="list-style-type: none"> 世界の花卉の主要国を答える。 輸入相手国とその花の種類を答える。 	<ul style="list-style-type: none"> 口頭質問を行いながら、既習事項を確認し、本時内容の前段階とする。 		観察 発言内容
展開 80分	<ul style="list-style-type: none"> オランダの花の歴史 オランダの花弁産業の方向性 グループ協議 	25分 25分 30分	<ul style="list-style-type: none"> 栽培が盛んになった歴史的背景を知り、オランダ人の花に対する意識や考え方を判断する。 世界をリードするオランダの取り組みを理解する。 日本の花卉産業のこれからについて、皆で話し合い考える。 	<ul style="list-style-type: none"> 花に関する用語をチェックさせ、語意を示す。 欧州と日本の風土気候の違いを確認し、生活環境の相違点を考えさせる。 環境保護面を考えた付加価値の高い花の生産へのシフトは、日本のこれからの方向性にとってヒントになることを示す。 資料中からだけでなく、これまで学習した内容にも触れ、栽培・流通・販売・教育などの多角面から考えていく。 	<ul style="list-style-type: none"> オランダが世界一の花園芸大国になっている背景を理解している。 【知】 オランダの先進的な取り組みから、日本の花卉産業の方向性を判断し、考えている。 【思】 	発言内容 観察 ワークシート
まとめ	<ul style="list-style-type: none"> まとめ 次時の内容 	5分	<ul style="list-style-type: none"> 本時内容を振り返り、まとめる。 	<ul style="list-style-type: none"> 次時は市場の見学を行い、日本における流通を理解することを示す。 		観察

「花の国 オランダの花卉産業」

月 日 () 氏名 _____.

オランダが世界一の花き園芸国であることは今更言うまでもない。オランダに学べ、オランダに追いつけ、オランダを追い越せとのスローガンにも近い思いの中で、わが国の花き園芸は発達してきた。だから、花き園芸関係者は、まずオランダを一度は訪問している。また、急速に発展しているアジアにおいても、近い将来、わが国と大きな影響を受け合うであろうことから、意外と知られていない身近な近隣諸国こそよく理解し合わねばならない。

日本の花き園芸はある意味では世界のトップ水準に達しているといえようが、やはり、オランダには、その経営管理、品質管理、栽培のシステム化、流通など学ぶべきことがたいへんに多い。

1) オランダにおける近代的な花の栽培の歴史とは

1871年アールスメールで初めて花の温室が出来、今から約90年前に花の輸出会社(ヨーロッパ近隣諸国対象)が創業しはじめた。この頃が近代流通の原点と考えられている。チューリップがオランダにトルコから入ってきて400年強経っているが、これを支えたのは、農業学校などのインフラがあったことが重要な要因である。300年ほど前にあったチューリップに対する投機(いわゆるチューリップ狂時代)には、オランダ人にとって花は、完全に商売の対象として考えられていた。

この頃花は、庶民が家で飾るというよりは、貴族などの「趣味」であり、プラントハンターと呼ばれる人たちが、航海に出ては珍しい植物を持ち帰り、貴族たちを相手に商売が成立を成立させていたと言われている。

何と言っても、本格的に今の基礎が出来たのは戦後で、キューケンホフ(球根業者が集まり、展示という意味で始められたサンプル的意味合いの強いイベント)も1999年に50周年を迎えた。毎日花を飾っている習慣をつけたのは、やはり生産者や市場などの団体が協力してプロモーション活動に努力した成果と考えられる。

2) オランダで花が生産されるようになった理由とは

1. 地理的には山がなく、広々としていて基本的に農業に向いている。北緯50~52度に位置しているが、メキシコ湾流と偏西風の影響で気候は温暖で、ハリケーン・地震の天災も少ない。また、北海に面した海岸が砂地で、チューリップ栽培に適していたことも重要である。

2. 社会的要因として、オランダ農業の中で花に特化していこうという国の政策が基本にあり、エネルギー的要因としては北海から発見された廉価な天然ガスの供給や、温室や温室栽培を支える照明などの化学(工業)技術、花そのものに対する研究機関の優秀さや、花関連の育種業者や生産者の努力がすべて花産業を支える礎になっていると考えられる。また、輸出ということの視点に立てば、ヨーロッパの玄関としてのスキポール空港の発展が大きな影響を与えている。

3. 国民性的には、大航海時代からの伝統の「商人的気質」があり、いわゆる「農民」(生産するだけの人)ではなく、システムティックに商売に発展させる素地が元々あったと考えられる。また、市場は生産者の共同体であり、国全体として産業を伸ばす努力をしている。売上の0.2%を広告宣伝に振り向け、花卉園芸協会の駐在員事務所を世界の数カ所に置き、宣伝活動を行っており、生産技術などの国内的競争はもちろんあるが、対世界という視点に立った、情報の共有化はすばらしいといえる。これはよいものは互いに取り入れようとする農家の人々の共有化という意味で、このように、種苗業者から販売に関し、トータルにシステムティックに行われ、各部署に置いてそれぞれが徹底した合理化努力を行って生産性を伸ばす努力がみられる。

4. 別の視点としては、基本的に「なぜ花が人間にとって必要か」を考えずに避けて通ることは出来ない。いま、良く言われている「癒し」効果が大きですが、基本的にヨーロッパでオランダの花が受け入れられ(そのことが今日の対世界の基になっている)たのは、暗い冬を過ごすヨーロッパの人々に、家庭での明るさを増長するもので、インテリアなどを重要視するヨーロッパ人気質にあったものだからではないかと考えられる。つまり、「生活を楽しむ」という生活習慣に根ざしたものであったので現代のような発展に結びついたと思われる。

4) オランダの農業と花の輸出について

オランダの農業人口は日本の10%程度の4%程で、農業生産額はGNPの7~8%、切り花はその15%程度、球根・植木は18~20%程度である。そして切り花と鉢物の80%、球根の70%が輸出に向けられている。世界を相手に仕事をしていると言え、日本へは全体の1~2%程度しか輸出されず、ドイツが最大で30%以上、その他はフランス、イギリス、イタリア等のヨーロッパ諸国、アメリカなどが中心となっている。輸出額は、バラ、菊(スプレータイプ中心)、カーネーション、ユリ、チューリップ、ガーベラ等、球根は、チューリップを中心にグラジオラス、ヒヤシンスと続いている。

5) オランダ国内の花の販売とオランダの花屋さんとはどんな感じ

卸業者は業態が三つに分かれ、国内卸専門と国内外両方を扱う企業、注文によりせり市場で買い付けを専門に行う業者、せり市場で買入れた花木類をそのまま車に積みドイツ、フランス、イギリス等の小売り店に下ろすフライングダッチマンに大別される。小売りは、卸売業者から仕入れたり、直接自分でせり市場で仕入れ販売する。業態は三つに分かれ、いわゆる店舗をもつ花屋さん(店舗数約5000、従業員数約15000人)、移動店舗(ストリートベンダー)での販売(店舗数約2000、従業員数約3500)、ガーデンセンター(店舗数600、従業員数4000人)に大別されるが、スーパーマーケットやガソリンスタンドでも販売をしている。最近ではスーパーマーケットでの販売が増え20%程度になっている。

店舗を持つ花屋さんでも2つに大別でき、ギフトのみを行う店とギフトと家庭用の花も扱う店に分けられる。前者はプロのフロリストで、有名なデザイナーになるとフラワーデザインの世界大会に出場したり、デザインショーの会場全体のコーディネートをしたりと活躍している。

オランダの花の消費の特徴としては、ギフトは気に入った花屋さんで、家庭用(ホームユース)は、ストリートベンダー(移動店舗)や一般的な近所の花屋さんで、という消費傾向が見られる。売っている花の品質もまったく違うし、価格も何倍も違う。消費額は日本人と同程度であるが、一人あたりの年間消費本数は約4倍で、花の単価も安い、家庭消費中心の消費パターンが想像できる。オランダ人ギフトの20%は花という統計もある。パーティーも家に人を招くことがほとんどである。オランダ人にとっては、家庭は明るく、楽しい雰囲気である事が大切で、花はなくてはならないものであり、花の先進国オランダでは、花の消費が成熟し、文化として根付き「花のある生活」が当たり前になっていると言える。

6) オランダの花産業界の方向性は?

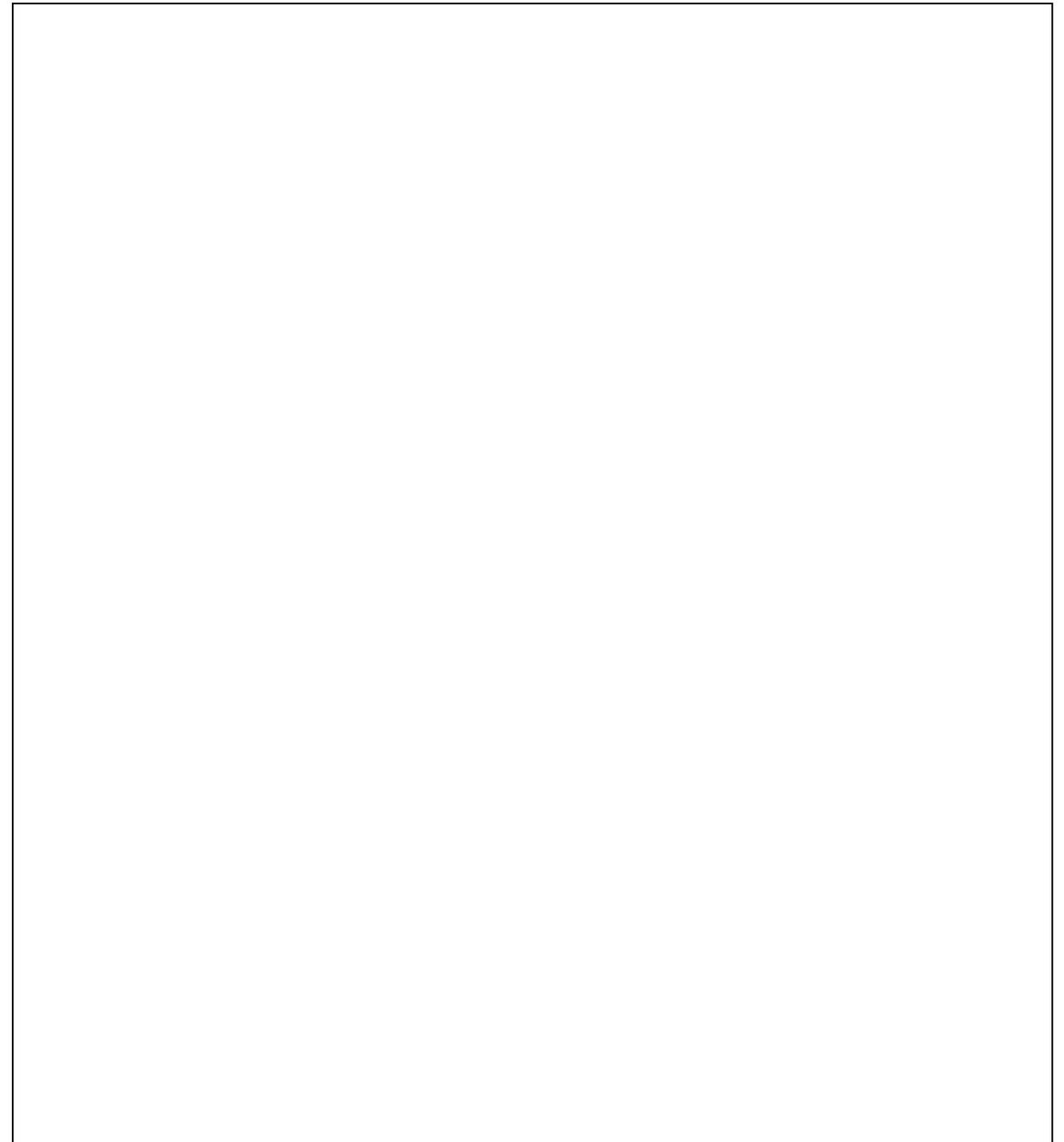
1. 世界の花の取引物流センターとなり、外国の花の流れを管理することへ戦略を変更している。理由は国内の作付面積の減少、気候が生産に合い、労働供給豊富でコストの低い生産地へ生産がシフトすることによる。南米や中東、アフリカ・アジアなどは苗、技術を提供し、その物流や生産、ノウハウに基づき、オランダが世界の花を管理しようと努めている。

2. 国内生産は付加価値の高い花への転向

環境問題を大切に考えるオランダは近年「オランダの安全な花」世界一の環境保護国ドイツが一番 大切な得意先ということもあるが、農業生産物の他国との競争は激しくなっ

ている。そこで差別化として、浮上してきたのが、「低農薬のオランダの花」で、天敵農業へのシフトで、天敵農業により、国内へのアピールはもとより、国外へもアピール可能になりそのブランド力はアップしている。

7) オランダがなぜ園芸大国となり、世界をリードしているのか、その背景について理解し、日本の花卉産業が取り入れるべき事項やこれからについてグループで協議しなさい。



9 花卉市場の見学

(1) 目標

流通の要である市場の機構を知り、管理上の工夫や販売時期に合わせた集荷体型を見聞きして理解する。また、市場では様々な苗、切り花、鉢花が取り扱われているだけでなく、花に関する様々な時期折々のアイテムがあることを知る。

(2) 本時の評価規準

関心・意欲・態度	市場の流通機構や取り扱われている花卉、花に関するアイテム等に関心を持ち、意欲的に見学している。
知識・理解	流通の要である市場の機構についての知識を身に付けるとともに、管理上の工夫や販売時期に合わせた集荷体型について理解している。

(3) 準備

ワークシート、ファイル、筆記用具

(4) 展開

	学習内容	時間	主な学習活動	支援及び指導上の留意点	評価規準の具体的状況	評価方法等
導入	・出欠確認 ・移動	30分	・流通機構について学習することを確認する。	・見学中は、失礼の無いよう、態度や言葉遣いに気を配るよう注意を促す。		
展開 40分	・挨拶 ・セリ場の見学 ・市場内見学 ・お礼・挨拶	40分	・セリ日、時間、様子などを聞き取り調査する。 ・市場の一日のスケジュールを知る。 ・運営管理上の工夫点について知る。 ・企業努力している点について。 ・取り扱われている苗や切り花、鉢物や季節のものなどを見学し、メモする。	・実際のセリの詳細（引き上げ法等）を伺わせ、花の流通機構を理解させる。 ・売れ残ってしまった花卉の扱いなど、見学を通してしか質問できない内容を挙げさせる。 ・小売店での販売値の何割が卸値に相当するのか把握させ、流通に係わって発生する値段を試算させる。	・流通の要である市場の機構及び管理上の工夫や販売時期に合わせた集荷体型を見聞きして理解している。 【知】 ・市場の流通機構や取り扱われている花卉、花に関するアイテム等を、興味関心を持って見学している。 【関】	発言内容 観察 ワークシート
まとめ	・移動 ・まとめ ・次時の内容	30分	・本時内容を振り返り、ワークシートにまとめる。	・次時は小売店の見学を行い、経営上の工夫について学習する事を伝える。		ワークシート

市場見学 月 日 () 氏名 : _____.

●運営、管理上の工夫点

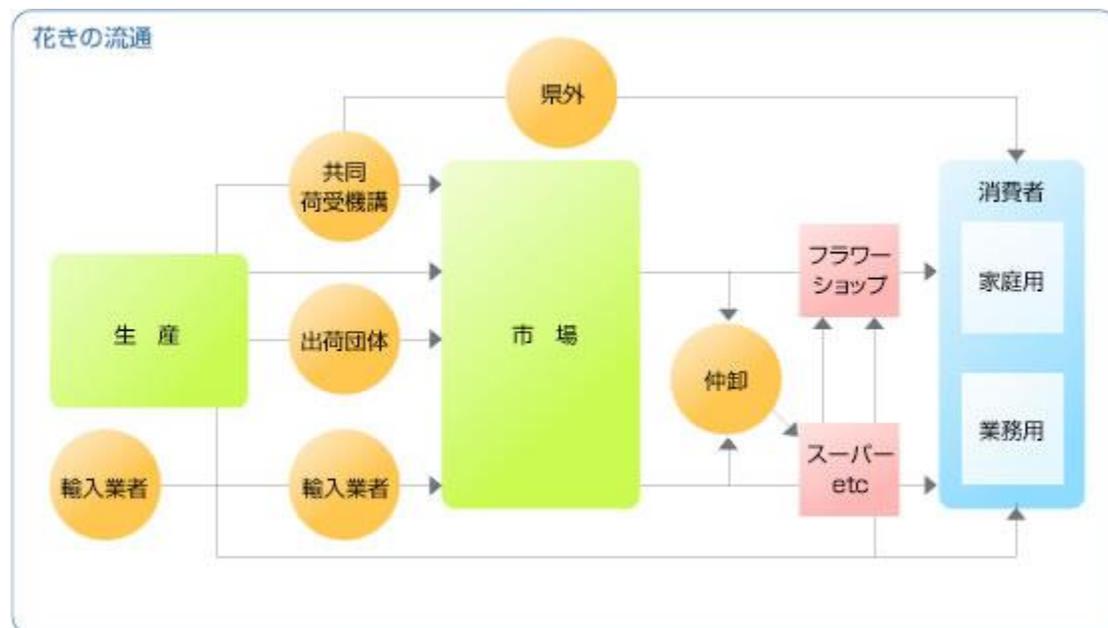
●市場の名称、所在地、従業員数、運営時間、競り日 などの運営の概要

●市場の一日のおおまかなスケジュール

●売れ残った花卉の扱い

●市場の仕組み

●今後の花卉産業の見通し



10 小売店の見学

(1) 目標

地域にある小売店の見学を通して、花の流行傾向や消費拡大、消費者の花に対する意識の変革などに、どのようなことを考えて取り組んでいるか等の、経営上の工夫を聞き取り調査し、模擬経営の参考点を探す。

(2) 本時の評価規準

関心・意欲・態度	花の流行や消費拡大に係わる工夫などに関心をもち、経営上の工夫点について興味をもって聞き取り調査を行っている。
思考・判断	消費の要である小売店の役割を考察するとともに、消費拡大に向けた経営上の工夫を判断し、模擬経営にで取り入れられる事項を考えている。

(3) 準備

ワークシート、ファイル、筆記用具

(4) 展開

	学習内容	時間	主な学習活動	支援及び指導上の留意点	評価規準の具体的状況	評価方法等
導入	・出欠確認 ・本時の内容 ・移動	10分	・小売店の経営見学を通して、模擬経営の参考点を探求することを確認する。	・見学中は、失礼の無いよう、態度や言葉遣いに気を配るよう注意を促す。		
展開 80分	・挨拶 ・経営に係わる様々な質問を行い、模擬経営に参考となる事項を探求する。 ・挨拶・お礼	80分	・経営、業務内容の概要について伺う。 ・経営上の努力・工夫点を伺う。 ・流行の傾向、客層、売上の分野別割合を伺う。 ・消費拡大に向けた取り組み、方向性を伺う。 ・花卉産業のこれからの見通しについて伺う ・取り扱う花の種類と価格を知る。	・消費者の要望を捉えた経営を行うには地域性、客層を考えたものでなければならぬことを実感させる。 ・「オランダの花卉産業」で学習した消費者の意識変革を促すことや、多様な販売形態を用意する、などの点も質問させ、既習事項と新しい学習内容を関連させて、模擬経営の実施のヒントを探求させる。	・花の流行や消費拡大及び経営上の工夫点について興味関心を持って聞き取り調査を行っている。 【関】 ・消費拡大に向けた経営上の工夫を見聞きし、模擬経営で取り入れられる事項を考えている。 【思】	発言内容 観察 ワークシート
まとめ	・移動 ・次時の内容	10分	・本時内容を振り返る。	・次時は、模擬経営の実施前の学習である事を伝える。		

小売店見学 月 日 () 氏名: _____.

●経営上の努力・工夫点 (ディスプレイ方法、宣伝、教室開催など)

●店名、従業員数、営業時間、所在地、年間売上、など

●花の小売店を始めた経緯

●お客さんの実態・需要に応えるような今後の経営の展開

●一日のスケジュール

●現在の流行、今後の流行傾向

●切り花、花苗の管理・取り扱い方法

●固定客と一見客の割合

●仕入れの体系 (市場、農家との相対・・・)

●売り上げの分野別割合

ホームユース ギフト (アレンジ) 仏花 小物

●接客上、大切にしていること

●花の消費拡大に向けての取り組み

●花卉産業のこれからの展開、見通しについて考えていること

●花や小物の価格

花名（切り花・苗・鉢・小物）	値段（円）	花名（切り花・苗・鉢・小物）	値段（円）
1		2 1	
2		2 2	
3		2 3	
4		2 4	
5		2 5	
6		2 6	
7		2 7	
8		2 8	
9		2 9	
1 0		3 0	
1 1		3 1	
1 2		3 2	
1 3		3 3	
1 4		3 4	
1 5		3 5	
1 6		3 6	
1 7		3 7	
1 8		3 8	
1 9		3 9	
2 0		4 0	

※ 40種以上ある場合は、裏面に記入する。

1 1 模擬経営の実践

(1) 目標

花卉産業の実際、花の消費拡大の可能性について、第4回ワークシートで取り組んだ内容にプラスすべき内容を加え、模擬経営の目標の見直しを行い、いよいよ実践となる模擬経営で販売するアレンジの構成や販売上の工夫点、販売価格の設定など、マネジメント能力を身に付ける。

(2) 本時の評価規準

関心・意欲・態度	寄せ植えのアレンジ構成や価格設定など、模擬経営の実践と目標達成に意欲的に取り組んでいる。
思考・判断	当初に掲げた模擬経営の目標と花卉産業の現状と課題について、考察・検証するとともに、販売価格を適正に判断し設定している。

(3) 準備

ワークシート、ファイル、計算機、筆記用具

(4) 展開

	学習内容	時間	主な学習活動	支援及び指導上の留意点	評価規準の具体的状況	評価方法等
導入	・挨拶 ・出欠確認 ・本時の内容	5分	・模擬経営の実践前学習である事を確認する。			
展開 90分	・第4回のワークシート記述内容の検証	30分	・花卉産業の現状と課題、花の消費拡大の可能性について、プラスすべき内容を加え、模擬経営の目標の見直しを行う。	・既習の資料やワークシート、農業簿記、生産者、市場、小売店のそれぞれの見学での学習内容が模擬経営を行う際のマネジメント能力を養うものとなっているか、生徒の変化から読み取る。	・当初に掲げた模擬経営の目標が、花卉産業の現状と課題に沿ったものであるか、検証している。【思】	発言内容 観察 ワークシート
	・アレンジの構成	30分	・雑誌やインターネット、小売店で見たアレンジを参考に、皆で考える。	・流行、季節、配色、ボリュームのバランス、耐寒性の有無などのポイントを外さないアレンジを考えさせる。	・寄せ植えのアレンジ構成や価格設定など、模擬経営の実践と目標達成に意欲的に取り組んでいる。【関】	アレンジの構成
	・寄せ植えの価格設定	30分	・花苗の市場値、販売値を基に、諸費用を加えた適正価格を設定する。	・人件費を抜いた、勘定科目の仕訳を行い、適正な販売価格を算出させるようにする。	・農業簿記などの学習から、一鉢の販売価格を適正に判断し設定している。【思】	適正な価格設定
まとめ	・移動 ・次時の内容	5分	・本時内容を振り返り、模擬経営に期待をもつ。	・次時は、模擬経営の実践後となり、収支報告と感想文である事を伝える。		観察

模擬経営の実践

月 日 ()

氏名：_____.

●ワークシート4「模擬経営に挑戦！」を参照し、その後の学習でその内容にプラスされている内容を記しなさい。

①花卉産業の現状と課題

(前回の記述内容)

(プラスする内容)

②花卉の消費拡大の可能性

(前回の記述内容)

(プラスする内容)

●当初に掲げた目標は、消費者目線であったり、売上が見込めるものであるのか等、これまでの学習を踏まえて再度見直し、変更があればしなさい。

(当初目標)

(目標)

●何号の仕立て鉢に、花苗は何を選び、どのようなアレンジにするか。雑誌やインターネット、小売店で販売されていたものなどを参考に、皆で考えなさい。

1 2 模擬経営のまとめ（収支報告・感想文）

（1）目標

模擬経営を実施した後の感想と収支報告を行い、模擬的にも経営を行ったことの振り返りを行うことで、これまでに学習した内容がマネジメント能力の養成につながっていたのかを、自分自身で検証する。

（2）本時の評価規準

関心・意欲・態度	実践した模擬経営に関心をもち、これらを通して経営の難しさや楽しさについて興味をもち意欲的に取り組む態度を身に付けている。
思考・判断	・収入と支出の差違より、模擬経営が結果的に「経営」として成り立ったのかについて判断している。 ・模擬経営の実践における、お客さんの反応や売上状況を考察し、マネジメント能力について、その成果より客観的に判断している。
技能・表現	模擬経営を通して感じた楽しさや経営の難しさを、作文で表現している。

（3）準備

プリント「収支報告書」、作文用紙、ファイル、筆記用具

（4）展開

	学習内容	時間	主な学習活動	支援及び指導上の留意点	評価規準の具体的状況	評価方法等
導入	・挨拶 ・出欠確認 ・本時の内容	5分	・本時は模擬経営の振り返りであることを知る。			
展開 80分	・販売時の様子を思い出す	10分	・お客さんとのやりとりや感情等を思い出す。	・模擬経営時の記録写真を見せながら、思い出させる。	・経営の難しさや楽しさを体得している。【関】	発言内容 観察 ワークシート 作文
	・収支報告	30分	・収支報告を行い、利益の有無を確認する。	・前時までの記録を転記させ、支出と収入の差違を確認させる。	・収入と支出の差違から経営の成功を判断している。【思】	
	・模擬経営の感想文	35分	・これまでの学習を振り返り、模擬経営の感想文を書く。	・お客さんとのやりとりなど、小さな出来事を通して心の変化や成長を記録する様に促す。	・模擬経営で感じた楽しさや経営の難しさを、作文で表現している。【技】	
	・マネジメント能力は身に付いたか	15分	・全員で模擬経営の振り返り、目標の達成の可否、マネジメント能力が身に付いたのか、考える。	・販売会での生徒の様子を交えながら、本学習を始める前と現在の違いを伝え、模擬経営を実際に行ったことの意義を確認させ、自信をつける。	・実践から自分たちのマネジメント能力を客観的に判断している。【思】	
まとめ	・まとめ ・次時の内容	5分	・次時は最終回であることを確認する。	・花卉産業の展望について考え、経営者としての資質を養う事を伝える。		

模擬経営を終えた感想文中の抜粋センテンス

- 各生徒に、400字詰め作文用紙、2枚を配布した。
- 4人全員が、800字程の作文を書き上げた。
- 本学習の目標達成をうかがわせるセンテンスを以下に挙げる。

A

- ・日頃行けない市場へ行け、見たことのない花をみられてよかった。
- ・売れ残った最後の一鉢は自分が寄せ植えをしたものだったので、少し焦りました。なので自分で花をもってお客さんに声をかけて売ってみました。すると「きれい」の一言で買っていただき、完売することができました。ものすごくうれしかったです。
- ・このような貴重な体験ができて本当にうれしかったです。このような学習があったらまたやってみたいと思います。

B

- ・見学をさせていただいた農家さんは、私が進学する予定である大学の出身者であったので、学生時代の貴重な体験なども含め、自分の指針になるようなお話を聞かせていただくことができました。
- ・この勉強を活かし、大学進学後も就農にむけて頑張っていきたいです。

C

- ・経営のいろはを教わるために見学した農家さんから、これまで学校で勉強してきた経営のイメージとお話を聞いた後では、自分の中での考えがだいぶ変わりました。
- ・自分たちで付加価値などを付けて販売をしたので、最初は売れるかどうか心配でしたが、思っていたよりもすぐに完売したのでうれしかったです。

D

- ・利益を考えた経営には、付加価値を考えたり、様々な制度や認証を知り、それらを取得することが必要であることを知ることができた。
- ・農業をやるにはやる気と根気が必要であることを、こつこつやることで成果が実を結ぶことを感じた。

1 3 経営に関する意識調査 2、本単元のまとめ

(1) 目標

模擬経営を通して、経営に対する意識がどのように変容したのかを、アンケートによって確認し、生徒がマネジメント能力についてどのように感じ取り、身に付けられたのかを確認する。

また、花卉産業に自営者として関わる際の意識と、消費者として関わっていく際の意識の両面から、花卉産業の今後の展開について話し合わせ、その発展性の重要性を感じ取らせる。

(2) 本時の評価規準

関心・意欲・態度	模擬経営を通して、経営に興味をもち、生産者や小売店の経営者になることに関心もち、それらに臨む態度を身に付けている。
思考・判断	模擬経営を通して、経営に対する意識の変容について考察・確認し、花卉産業の今後の展開についてのグループワークより、その発展性の重要性を判断することができる。

(3) 準備

記入用紙、付箋紙、ファイル、筆記用具

(4) 展開

	学習内容	時間	主な学習活動	支援及び指導上の留意点	評価規準の具体的状況	評価方法等
導入	・挨拶 ・出欠確認 ・本時の内容	15分	・本時が単元のまとめであることを確認する。	・これまでの学習を、ファイルを見返させながら振り返らせる。		
展開 80分	・意識調査 2 ・意識調査 1との比較 ・今後の花卉産業の展望 ・花卉産業とわたし	10分 20分 50分	・意識調査の実施 ・これまでの学習内容を挙げながら、学習を通じた意識の変容を示す。 ・今後の花卉産業の展望についてグループで話し合い、それらを付箋紙に記入しまとめる。 ・今後、どのように花卉産業と関わっていくか、考える。	・あらかじめ意識調査 1 の回答をまとめたものを、生徒に示し、その変容を自分たちで確認させる。 ・これまでの学習内容をファイルで振り返らせ、KJ法を用いて、グループ内で花卉産業の展望についてまとめさせる。 ・経営者、消費者としての立場からどのようにかかわっていけばよいか、考えさせる。	・模擬経営を通して、経営に対する意識の変容を確認している。 【思】 ・花卉産業の展開について、発展性の重要性を思考、判断することができる。 【思】 ・本学習から経営に関心をもち、経営者になることを意識している。 【関】	発言内容 観察 意識調査 グループ協議 ワークシート
まとめ	・まとめ	5分	・本単元を振り返る。	・どのような学習となったか、生徒に聞き、確認させる。		発言内容

氏名： _____

① 将来、農業・園芸分野の就職を考えていますか。

はい いいえ

①' 「はい」と回答した人

その就職希望を具体的に書いてください。

②成功する農業経営者が持つ資質や才能とは、どのようなものだと考えますか。

③模擬経営の実践をメインとした本学習を通して、「マネジメント能力」を自分
なりの解釈で書き記しなさい。

④その、「マネジメント能力」を身につけることができたと感じますか？

はい いいえ