

〈原著論文〉

付加価値を高めた持続可能な農業をめざす 資質・能力を育てるカリキュラム開発

石橋 昌雄^{※※}

小学校社会科における農業に関する学習では、我が国の食料生産を支えていることを中心として、生産や品質を高める工夫や努力、輸送や販売方法などの工夫についての学習が行われている。しかし、最近の地球温暖化や国際情勢の変化等を考えたときに、これまでのように生産や品質を高める努力や、コストをカットした輸送や販売の工夫だけでは持続的、安定的な農業生産を維持できない現実がある。そこで本論文では、これからの時代の日本の農業教育の在り方について、グローバルな視点から、「付加価値を高めた持続可能な農業をめざす学習」に求められる視点を明確にし、その重要性について指摘する。次にその指導法について検討する。さらに育てたい資質・能力を明確にし、その育成を確かなものにするカリキュラムを作成する。最後に、それを具現化する社会科の指導法についての知見をまとめる。

1 はじめに

農業は、人間の生命を維持するための食料資源として重要であるだけでなく、国土の保全、良好な環境の維持、農村の文化の伝承、そして安全保障などの面からも大切な産業である。小学校の社会科では、主として第3学年で「地域に見られる生産の仕事の一つとして」、第5学年で「我が国の農業における食料生産」として取り上げられている。しかし、他の単元や他学年においても農業に関係する内容は出てくる。

平成29年学習指導要領⁽¹⁾では、第3学年内容(2)で「ア(ア)生産の仕事は、地域の人々の生活と密接な関わりをもって行われていることを理解すること」「イ(ア)仕事の種類や産地の分布、仕事の工程などに着目して、生産に携わっている人々の仕事の様子を捉え、地域の人々の生活との関連を考えて表現すること」などを身に付けるように求めている。つまり、ここでは市内で主

※ *Curriculum Development that Fosters Qualities and Abilities Aiming for Sustainable Agriculture with Increased Added Value*

※※ Masao ISHIBASHI 立正大学社会福祉学部子ども教育福祉学科教授

キーワード：社会科、農業、付加価値、持続可能、資質・能力、カリキュラム、指導法

に見られる農業生産の様子を地域の人々の生活との関連でとらえることが大切である。

一方、第5学年内容(2)では「ア(ア)我が国の食料生産は、自然条件を生かして営まれていることや、国民の食料を確保する重要な役割を果たしていることを理解すること。(イ)食料生産に関わる人々は、生産性や品質を高めるよう努力したり輸送方法や販売方法を工夫したりして、良質な食料を消費地に届けるなど、食料生産を支えていることを理解すること」「イ(ア)生産物の種類や分布、生産量の変化、輸入など外国との関わりなどに着目して、食料生産の概要を捉え、食料生産が国民生活に果たす役割を考え、表現すること。(イ)生産の工程、人々の協力関係、技術の向上、輸送、価格や費用などに着目して、食料生産に関わる人々の工夫や努力を捉え、その働きを考え、表現すること」としている。つまり、日本の食料生産について、生産物の種類や分布、生産の工程、生産量の変化、輸入など外国との関わり、食料の確保、輸送と販売などに着目して、空間的、時間的、相互関係的な見方・考え方を働かせて捉えることを意図している。

学習指導要領で示されている内容を簡単に整理すると、第3学年では、市民の視点から市を代表する農産物と農家を取り上げてその仕事の工程や工夫、地域の人々の生活との関連などについて学習する。第5学年では、国民の視点から日本の食料生産について取り上げ、代表する農産物(米)と典型的な稲作地帯の農家を取り上げる。そして、生産の工程、工夫や努力、技術の向上、輸送、価格や費用などについて学習する。

つまり小学校社会科で取り上げる農業に関する学習する内容は、①自然条件を生かして様々な作物を生産している。②国民の食料を生産し生活を支えている。③食料生産に関わる人々は、品質を高めるために生産工程や生産方法について工夫や努力を重ねている。④輸送方法や販売方法を工夫して良質な食料を消費地に届ける努力をしている。⑤輸入など外国との関わりなどにも着目して、自給率を高め国民の食料の安定確保に努力することが大切である。などである。

しかし、現実の農業生産は地球温暖化に伴う環境の変化などにより、その枠では収まらない事態が生まれている。アンドニアンら(2020)によれば⁽²⁾、地球温暖化が懸念されパリ協定の「気候変動に関する政府間パネル」で指摘された温室効果ガスの低減のためには、農業においても環境に配慮し持続可能な生産、流通、消費が不可欠となっている(サステナブルの視点)。また、地球的規模で産業全体の中での農業の発展を考えることも大切になっている(グローバルの視点)。

このような視点から小学校の農業学習を見直してみると、今までの学習指導要領で取り扱うことが指示されている内容にとどまらない事柄も重要になってきている。

例えば、①農業では必ずしも自然条件を生かしているとは言えない栽培も行われている。②小麦米、トウモロコシなどのように食料としてだけでなくバイオ燃料としての生産も行われている。また、花卉のような食料以外の観賞用としての栽培も行われている。③多品種少量生産のように、様々なものを少しずつ作る複合経営的な生産も増えている。④個別の農家の工夫や努力にとどまらず、団体や企業による生産も増えている。⑤我が国では食料輸入ばかりでは

なく、高級農産物を中心に食料輸出も増えている。

これらを視野に入れたときに、これからの農業学習には、新たな視点、特に我が国の農業を持続的、安定的に営めるように付加価値を高めるとともに、地球規模の環境の変化などにも対応した持続可能な農業についての学習を取り入れることが求められる。つまり、これからの農業学習は「付加価値を高めた持続可能な農業をめざす学習」に求められる視点（【表1】参照）のような内容のものに変更していく必要がある。

【表1】「付加価値を高めた持続可能な農業をめざす学習」に求められる視点

- | | |
|---|--|
| ① | 農業は、食料やバイオ燃料など、人々の生活を維持するための資源として大切である |
| ② | 農業の多くは農村で行われ、地域の自然環境、社会環境、文化環境を形成している |
| ③ | 農業は、長い歴史の中で、栽培技術の改良や、機械やコンピューターなどの活用による工夫や努力を重ねて発展してきた |
| ④ | 農業後継者の安定的な養成と栽培技術の漏洩防止や継承が不可欠である |
| ⑤ | これからの農業は、付加価値を高めたり、第六次産業化するなどの工夫が必要である |
| ⑥ | 農産物の輸出入などグローバルな視点で、農業生産を高めていく必要がある |
| ⑦ | 農地以外の場所で生産する農業も工夫する必要がある |
| ⑧ | 国の安全保障の面から食料の自給率を高め、平和を維持し輸入先を多国化するなどの施策が必要である |

そこで、本研究では、これまでの農業関係者の工夫や努力により、より安くより大量の作物を生産する農業生産から、グローバルな視点から多品種少量生産や高品質生産などにより付加価値を高めて持続的、安定的に発展できる農業生産をめざす資質・能力を育てるカリキュラムを作成することを目的とする。

初めに、「付加価値を高めた持続可能な農業をめざす学習」に求められる視点を明確にし、その重要性について指摘する。次に小学生の発達段階も視野に入れながらその指導法について検討する。さらに「付加価値を高めた持続可能な農業をめざす学習」で育てたい資質・能力を明確にし、その育成を確かなものにするカリキュラムを作成する。最後に、それを具現化する「付加価値を高めた持続可能な農業をめざす学習」とその指導法についての知見をまとめる。

2 「付加価値を高めた持続可能な農業をめざす学習」に求められる視点の重要性

佐島（2002）⁽³⁾は、小学校での農業学習の重要性について環境教育の立場から、「農業のない社会では、食料生産を欠き、飢え、飢餓の社会、自然との触れ合いが乏しく、自然から学べない社会、人間の生存が危ぶまれる社会」ということがイメージされると言う。つまり農業は単に食糧生産の面だけではなく、人間社会そのものの存在も支えていると述べている。

しかし、現在の小学校の農業学習では、食料生産の様子（産地・分布・生産の工程）や、それに携わる人々の工夫や努力、販売や輸送、価格や費用、農業の抱える課題と解決への努力などが中心であり、幅広く農業学習の重要性を捉えているとは言い難い。

今日、改めて農業の果たす役割を考え直してみると、農業は食料生産だけではなく、燃料資

源、環境保全、安全保障など様々な視点から重要性を増している。つまり、将来展望としてサステナブルな視点やグローバルな視点からの捉えなおしが必要である。そこで、ここでは、付加価値を高めた持続可能な農業をめざす学習の視点の重要性について検討する。

第1は、農業は、食料やバイオ燃料など、人々の生活を維持するための資源として大切であるということである。【エネルギーや生活を維持する資源としての農業】

これまでの農業学習では、いわゆる食料資源としての農業生産として扱われてきた。しかし、地球温暖化対策として、バイオ燃料の原料、つまりエネルギーとしての穀物の利用も増えている。石川（2012）⁽⁴⁾によれば「近年、このバイオエタノールの生産が急増している。その主たる生産国はアメリカ合衆国とブラジルで、両国で世界の8割近くを占める。アメリカ合衆国は世界生産量の4割を占めるトウモロコシを、また砂糖の生産と輸出の世界最大国であるブラジルはサトウキビを原料にしている。そしていまブラジルでは、収穫量の約半分をエタノールの製造にあてている」と指摘している。つまり、食料と燃料とどちらの生産を優先させるかについても問われている。

また、観賞目的の花卉栽培や観光資源としての農地を貸し出したり、畳の原料としてのいぐさ栽培や、防虫剤の原料とする除虫菊の栽培など工業製品の原料としたりする生産も行われている。つまり、これらも含めて広い視野から、農業は、単に食料としてだけではなく、人々の生活を維持したり、生活にうるおいを与えたりするための資源としてとらえることが重要である。

第2は、農業の多くは農村で行われ、地域の自然環境、社会環境、文化環境を形成しているという点である。また、逆に農業を維持するためには、地域の自然環境、社会環境、文化環境を維持していく必要があるということである。【環境保全としての農業】

須田（1979）⁽⁵⁾は、農業学習をする三つの意義をあげている。第一は、食生活、暮らしを支えていること。第二は、人間生活をとりまく環境について、農業を通してまなびあえること。そして「第三の意義は、地域文化のルーツをたどることができることである。都市社会においては、人口の過密や集中によって、人間関係に疎外が生じている。（中略）現在、地域にある文化の根源を農民の生産・労働・暮らしなどからとらえることが可能である」と述べている。

また、長坂（1991）⁽⁶⁾は、地域調査に基づく農業学習の授業設計の中で、(1)農業生産の仕組み、(2)農業経営 と並んで、(3)農民の暮らしと農村社会、(4)農業政策についてとらえる必要を指摘している。特に(3)農民の暮らしと農村社会では、村落共同体、農業協同組合、生活環境などの視点を取り上げている。つまり、二氏の主張は、農業を農民や産業を成り立たせているものとしてだけとらえるのではなく、昔から続く農村を中心とした地域の文化を形成してきたという視点でとらえて、学ばせることの重要性を指摘している。

農業は農村で営まれる。農林水産省の「農業・農村の有する多面的機能」⁽⁷⁾では「農村で農業が継続して行われることにより、私たちの生活に色々な『めぐみ』をもたらしています。このめぐみを『農業・農村の有する多面的機能』と呼んでいます」と捉え、例示として「水田は雨

水を一時的に貯留し、洪水や土砂崩れを防いだり、多様な生きものを育み、また、美しい農村の風景は、私たちの心を和ませてくれるなど大きな役割を果たしており、そのめぐみは、都市住民を含めて国民全体に及んでいます」と述べている。このように水田などの農地は、洪水や土砂崩れなどの自然災害の防止にも役立っている。また、農地には多くの動植物などの生き物が生息している。一方、農業を維持していくためには、周囲の森林などを維持していくことも大切である。

さらに、農村の創り出す空間は、祭りや伝統的な産業などを生み出し、伝統文化を保存・継承する場となっており、人と人とのつながりを維持する上でも大切な場となっている。言い換えると、農村というコミュニティーの場を生み出しているということである。さらに、最近では環境の保持や、人々のレクリエーションの空間も生み出すなど多面的な機能が見直されている。このように「環境保全と農業」という視点も欠かせないものである。

第3は、農業は、長い歴史の中で、栽培技術の改良や、機械やコンピューターなどの活用による工夫や努力を重ねて発展してきたということである。**【科学技術と農業】**

土地改良・品種改良・化学肥料・農薬の発明・機械化など、様々な工夫によって、農業を取り巻く環境は劇的に変化し、いわゆる3Kと言われる産業からの転換が図られてきた。この点については、現行の社会科の農業学習でも取り上げられている。

アンドニアンら(2020)⁽⁸⁾は、アメリカの農業の事例をもとにして、「栽培や生育に関するデータの取得、水分および土壌の栄養管理、ドローンなどを活用した機器の自動化、天候情報等に基づく決定支援ツール、サプライチェーンのデジタル化」などに技術革新が進んでいると述べている。

日本でも、今日では農業生産の多くの場面でコンピューター制御の機械が導入され、ドローンによる農薬散布や栽培管理なども行われている。つまり、単に栽培技術の省力化のみならず、栽培管理にも多くのコンピューター技術が取り入れられ、より計画的に、より正確に、より簡単に、農業生産ができるようになりつつある。

第4は、農業後継者の安定的な養成と栽培技術の漏洩防止や継承が不可欠であるということである。**【人材・技術の継承と保護をめざす農業】**

後継ぎの不足は農業に限ったことではなく、第一次産業では共通の課題である。親子関係や家族を中心とした従来型の後継者育成にだけ頼るのではなく、農村はもちろん都会で働く若者や、脱サラの人々にも呼びかけて、積極的に後継者を育てる努力が不可欠である。そのためには、安定した収入の確保、農業のもつ魅力の発信と伝達、農業技術を学べる場所や機会の提供、農業を始めるための農地の貸借や譲渡のハードルを低くすること、農業のよさや社会の中で果たす意義などを広め新規就農者を積極的に育成することなどが大切である。

アンドニアンら(2020)⁽⁹⁾は、「(日本では)利用希望の土地について、所有者が不明であったり借り入れの条件等が明確に示されていなかったり、そもそも一覽にさえていません。仮に土地所有者が明らかになったとして、利用価値が維持された状態で土地が管理されておらず、

多くの場合、利用者が改めて圃場整備する必要があります」と述べ、農地の不動産事業が必要なことを指摘している。

日本では都市においては、農地そのものが相続税の支払いや宅地化により減少している。また、農村においては、農業従事者の高齢化や農業後継者がいないために、耕作放棄地⁽¹⁰⁾が増えているなど、農地そのものの持続的確保も大きな課題である。

また、社会科ではほとんど取り上げられていないが、日本で手間暇かけて開発した栽培技術や新品種に関する種や苗の漏洩防止も重要な課題である。安易に、新品種の種や苗などを他国に持ち出さないこと。そして、持ち出させないことである。つまり、栽培技術や新品種に関わる著作権とも言える保護の重要性も教育せねばならない。

第5に、これからの農業は、付加価値を高めたり、第六次産業化するなどの工夫が必要であるということである。【第六次産業としての農業】

農産物については、国内だけで作物の生産を高めるのではなく輸出入などグローバルな視点で、農業生産を高めていく必要がある。例えば、日本のように中山間地の農地が多いことなど限られた国土では、安い農産物を大量に生産する形の農業には、限界がある。また、稲作に偏重した栽培にも消費の動向からみて限界がある。また、外国から安い農産物が流入してくることから、日本ではそれとは異なるスキームで農産物の生産を行うような転換が求められている。

最も求められるのは、多品種少量生産、高付加価値の農作物を栽培すること（例：有機栽培、糖度を上げる、見た目を整える、安全・安心に配慮した農産物、環境負荷の少ないものなど）である。

菊池（2007）⁽¹¹⁾は、「少品種大量生産によって低価格化を競った時代が終わり、国民所得の向上や余暇時間の増大に伴った価値観やライフスタイルの変化が食生活のみならず消費スタイル全般に変化をもたらした。生活全般が多様化、高度化してきており食に対してもバラエティ志向、通年消費志向、ブランド志向、ほんもの志向、エスニック志向、ファッション志向などさまざまな傾向がみられる。低価格化のみが消費者のニーズでなくなっているということは反対にいうとビジネスチャンスが大規模経営以外の中小規模経営にも巡ってくる可能性が高いということである」と述べている。そして、他の産地との差別化を進めている例として「ミルクとワインの町葛巻町」を題材として、まちぐるみで情報発信をして付加価値を高めている事例を取り上げている。

また、農作物そのものを出荷するだけではなく、そこに手間暇かけて、加工してから出荷することも大切である。例えば、いぐさはそのまま販売したのでは安価で取引されてしまうが、農家で畳表に加工して出荷すればそれなりの値段で取引される。お茶についても、自分の畑で収穫した茶葉を用いて、製茶して、自分の店で販売すれば茶葉だけで出荷するより大きな利益が得られるなどである。

さらに、農作物を市場に出してせりによって価格が決められる形ではなく、自分たちが作った農作物を自分たちで価格を付けて、産直や道の駅、直営店に出荷するなど自分たちで販売す

ることも大切である。

なお、規格品以外の流通ルートにのりにくい農作物も、廃棄せずに、庭先販売やネットなどを通して必要とする消費者に直接販売する工夫もある。このことは、食料の廃棄（食品ロス）を減らすことにも貢献する。このように、これまでにはない付加価値を農産物に付けて消費者に買ってもらえる農産物の生産・加工・販売の取り組みが求められる。

第6に、農産物の輸出入などグローバルな視点で、農業生産を高めていく必要があるということである。【グローバルな視点からの農業】

日本国内だけで農業を考えるのではなく、地球規模で農業を考えていく発想である。日本は北半球にあることを生かす。例えば、ニュージーランドで栽培が難しい季節に、キウイフルーツを日本で生産し、南半球の国に輸出することにより、ビニルハウス栽培のように環境負荷をかけずに一年中、持続的、安定的にキウイフルーツを生産できる。このように、北半球にある国土の位置を生かして、南半球の市場と連動した生産を工夫する。この逆も可能である。

また、日本の国土が南北に長いことや、農村と都会の農地の広さの違いを生かす。例えば、日本の都市部で生まれた子牛を、北海道や各地で大きく育成牛として育て、成牛になったら都市部に戻して搾乳するというような農業形態である。

さらに、日本では、これまで育ててこなかった野菜・果樹・花卉で、日本人が好みそうなものを外国で栽培する一方、他国ではこれまで育ててこなかった野菜・果樹・花卉で、他国の人が好みそうなものを日本で栽培し輸出する。このような栽培となると、一農家では難しく、輸送も含めて計画的に企業などによる生産管理の必要性も求められる。なお、グローバルな視点で農業を考える場合、緯度による収穫時期の違いや価格の違いだけではなく、輸送する距離によるフードマイレージも考慮する必要がある。つまり、いくらオフシーズンに外国から農作物を安価に輸入できても、フードマイレージの多少にも配慮し、環境負荷の少ない形態の栽培が必要であるということである。この視点からは、できるだけ地産地消が推奨される。

第7は、農地以外の場所で生産する農業も工夫する必要があるということである。【脱農地の農業】

例えば都会のビルの屋上に、太陽光発電を創り、その電気を利用して屋上で農業をする。室内の無菌状態のところで農業をする。廃坑や使われなくなったトンネルなどを利用して農業を行うなどである。このように、農地に頼らない農業を考えることは、農耕できる土地が必ずしも多くない日本にとっても農業発展の可能性がある。

滝口 (2019)⁽¹²⁾は、農業の未来について、「今後は、AIによる植物工場が様々な野菜や果物に応用されるかもしれない。もしかすると、米、麦のような土地利用型の作物も5階建てのビルで、などということもあるかもしれない」と述べている。このような技術は日本でもすでに試験的には実現している。

第8は、国の安全保障の面からの食料の自給率を高め、平和を維持し輸入先を多国化するなどの施策が必要であるということである。【安全保障としての農業】

食料の安定確保は、人が生きていくための命綱であり、歴史的に見ても、食料がある国とない国の間で争いが起こることもある。アンドニアンら（2020）⁽¹³⁾は、「日本は、食料安全保障の思考が必ずしも強いとは言えません。どこと組み、どこから食料を得るのかについて、戦略を組み立てていく必要があります」と述べている。要するに、非常時に備えて、食料自給率を高めたり、食料備蓄を計画的に行ったりする必要がある。また、農作物をはじめとする食料の輸入先を一国に頼らずに、多国化することも大切である。また、その前提となる持続的、安定的な輸入のため平和外交なども重要である。このような視点は、農業学習としてだけではなく、政治や国際協調の学習とも関連付けて行われることが求められる。

これら「付加価値を高めた持続可能な農業の学習」で育てたい資質・能力を、現行の学習指導要領で示された農業学習と比較してまとめると【表2】のようになる。これらの視点を教材としてとりあげ、カリキュラムに反映させ、子どもたちに学ばせることが大切である。

【表2】現行と「付加価値を高めた持続可能な農業」の学習内容の比較

現行の学習指導要領で示された農業学習	付加価値を高めた持続可能な農業をめざす学習
・土地や気候などの自然条件を生かした食料生産	・人々の生活を維持する資源 ・農地以外の場所でも生産する農業
・人々の食生活を支える産業	・地域の自然・社会・文化環境（農村というコミュニティ）を支える産業
・仕事の様子や生産工程・生産方法	・省力化された仕事の様子や生産工程・生産方法
・栽培技術に関する工夫や努力	・ICT技術も含めた栽培技術の改良に関する工夫や努力
・農業の抱える課題 ・農業従事者の高齢化 ・後継者の不足	・農地の統一的把握 ・農業後継者の持続的、安定的な養成 ・新規就農者の育成 ・新品種や栽培技術の漏洩防止
・価格や費用の維持（ブランド化、6次産業化）	・持続可能性をふまえて付加価値を高めたり、第6次産業化を図ったりする工夫
・輸送や販売の工夫	・グローバルな視点での農業生産 ・フードマイレージを考慮した地産地消 ・食品ロスの低減
・他地域や外国との関連 ・食料自給率の向上	・国の安全保障の面からの食料生産と輸出入 ・食料自給率の向上 ・食料備蓄 ・食料調達先の多国化

※なお、学習指導要領には示されていないものの、現行の一部の教科書では、耕作放棄地、食品ロス、地産地消、自然環境の維持、フードマイレージなどについてすでに取り上げているものもある。

3 「付加価値を高めた持続可能な農業をめざす学習」に関する指導法

ここでは、付加価値を高めた持続可能な農業をめざす学習を実践場面でのどのように指導していけばよいか、これまでの指導をどのように変えていけばよいかという点について検討する。

第1の、農業は、食料やバイオ燃料など、人々の生活を維持するための資源として大切であるという視点について学ばせるためには、これまでの食料生産のための農業だけではなく農産

物の活用例を取り上げる必要がある。例えば、花卉や鉢植えなどの観賞用の花卉栽培、観光農園のように農地を貸し出す農業、バイオ燃料の原料としての栽培、工業生産としてたまみ表を材料としてのいぐさなどの農産物栽培など、一次産業にとどまらない活用の事例を具体的に取り上げるべきである。また、地球温暖化に対応して、温暖化にも耐えうる品種改良などにも目を向ける必要がある。

観光資源としての農地の利用の実践として、高貝 (1974)⁽¹⁴⁾は、「家庭菜園 (レジャー農園) の写真と市の広報の記事より、あすの農業が果たす役割の新しい方向の一つを見い出して発表する」という実践を行っている。ここでは「貸 (ママ) りた菜園を耕すことによって人々は楽しみを持った。このようなかたちは、今までの農業にはなかったと思う。都市には、緑が足りないから、休みの日には、自然のよさを求めて地方に行くのと同じことだ」という子どもの考えを引き出している。

また、臼井 (2008)⁽¹⁵⁾は、宮城県の休耕田に多収米 (エタノール米) を育てる農家を取りあげた実践を行っている。この実践では、外国のエタノール米の価格は、日本のコメの2分の1であることを指摘して、子どもたちに日本米との違いを考えさせている。その中で子どもたちは「安い米、味よりも量が取れる米、できるだけ手間暇をかけない米」の生産が行われていることに気づき、バイオ燃料の原料としての米の栽培の意義と価格差の課題に気付いている。

第2の、農業の多くは農村で行われ、地域の自然環境、社会環境、文化環境を形成する機能があるという視点について学ばせるためには、農家や農業という取り上げ方ではなく、「農村」という取り上げ方の中で農業を取り扱いたい。つまり、日本が昔から営々と築いてきた、農村の人々の生活と農業、その土地でとれた作物をその土地の人が食べて生きるという地産地消の原点、そこで育まれてきた農村共同体における人間関係 (農村というコミュニティ)、農業と関連して生まれてきた共同作業やしきたりや祭りなどの農村文化についても捉えさせたい。さらに、農村が生み出す風景は、独特の景観を作り出し、観光やリクレーションの場ともなったり、自然災害を防止する役割も果たしたりしている。また、農業を維持していくためには、周囲の環境の保全が不可欠である。

小島 (2008)⁽¹⁶⁾は、地域の環境も含めた農業学習の実践を行い「おいしい米づくりにこだわっている高橋さんは、地域の人に協力して、ブナの植林にかかわりをもつようになりました。農業を突き詰めていけば環境問題とも向き合わなければならないことがよくわかります」と述べて、産業学習と環境問題を結び付ける実践を紹介している。

また、河野 (1979)⁽¹⁷⁾は、子どもが住むまちと岩手県の農村のまちづくりを比較して、農民たちが人と人との和を大切にして農村文化を築いている事実をとらえて、自分たちのまちの文化を問い直す実践を行っている。

長瀬 (2021)⁽¹⁸⁾は、子供たちが気づきにくい地産地消についての生産として、京都米をまちづくりの視点から取り上げる実践を紹介している。

さらに、福島県喜多方市では、喜多方市小学校農業教育特区の指定によりすべての小学校で

農業科という農業体験を中心とした学習を行っている⁽¹⁹⁾。ここでは、「なすことによって学ぶ」ということを目標として、農業科の副読本を作成し、年間を通して様々な農作物を育てて、栽培し収穫し料理して食べるところまでの体験を行っている。喜多方市の農業科では、子供たちが農業体験をするだけでなく、地元の農家が支援員として加わっており、田の見回りから、結という協働で行う農作業の文化、除草など厳しい農作業の合間に食べる小昼（こびり）という食文化体験など、まさに農村における自然、社会、文化環境を含めた地域をあげての農業体験学習が展開されている。

これらの実践から学べるように、農業は単独で成り立つ産業ではなく、地域の環境も含めた「農村」というトータルな空間で、営々として独特の文化をはぐくみながら成り立ってきたものとして学習させることが大切である。

第3の、農業は、長い歴史の中で、栽培技術の改良や、機械やコンピューターなどの活用による工夫で発展してきたという視点について学ばせる。そのためには、機械化が人々の農作業を軽減して工夫や努力を重ねて生産を高めてきたという長い歴史の中での努力をとらえさせる必要がある。しかし、その一方大型機械の導入で借金が膨大になるという問題も指摘できる。

そして、コンピューターやドローン、気象データ、栽培データなどを用いた天気予報、栽培管理、品質管理など、昔から伝えられてきた農民の勘に頼る農業だけではなく、科学的知見に基づく農業が大切なことも捉えさせたい。

石橋（1979）⁽²⁰⁾は、今の農業について学んだ子どもたちに、縄文・弥生・江戸の農業や農民の姿を比較させる実践を行っている。子どもたちは「時代によって使う農具や農作業の方法は違っても、食べ物を作ろうとする農民の願いは普遍的なものである」ということに気付くことができた。

増澤（1995）⁽²¹⁾は、農業のデータを使って日本の農業の問題について考える実践を行っている。子どもたちは、農業機械やコンピューターなどを導入することにより、多大な収入を上げている農家を調べて、仕事は楽になっても新しい機械を買うと借金が增えるため、耕作面積の狭い農家だと機械の費用にお金をとられてしまう問題があることなどに気付いた。

第4の、農業後継者の安定的な養成と栽培技術の漏洩防止や継承が不可欠であるという視点について学ばせる。そのためには、農作物の栽培技術は、農業後継者により営々と引き継がれてきたものであり、大切な著作権であるという視点をもたせたい。そして、その継承は今の農業経営者の使命であるという意識の醸成にも努めたい。

白井（2008）⁽²²⁾は、耕作放棄地つまり休耕田を飼料米の水田に代える農家の人々の挑戦について考える実践を行っている。子どもたちは、休耕田について「休耕田はもったいないし、そこで稲を育てれば、自然（地球）にもやさしい。それに豚にも人にもいいから、この取り組みにはさんせいだ。でもお金がかかりすぎたりして収入が少ないと、お百姓さんは困ると思う」と述べている。つまり、このように耕作放棄地を増やさず活用することは大切だが、そのためには利益の上がる農業経営ができないと難しいことを子どもなりに捉えている。

石井 (1995)⁽²³⁾は、学区にある専業や兼業の稲作農家を取り上げて1年間調査したり追究したりしながら、日本の農家が抱える国内的な問題点を子ども同士が指摘し、新しい農業のあり方について考える実践を行っている。そこでは、利益のあがる農業や、機械化と労働時間の短縮などのテーマと並んで、農家をやるのがお年寄りばかりになったら困るという農業後継者の問題にも及んでいる。しかし、それでも農業を続けているだけは「先祖から受け継いだ土地を手放すことができない」という意識が支えていることに気付いた。

子どもたちは「日本の農業も機械とかに任せて、誰でもできるような農業にするべきだ」「若い人がいやがらないように、水耕栽培とか土をさわらないようにしたり、虫などをよけるようにすればいいと思う」などのまとめを書いている。しかし、これらはあくまで空想の世界や他人事で終わっている点が指摘できる。要するに、農業後継者の問題は楽な農業にすれば後継者が増えるという単純な問題ではなく、栽培技術の確実な伝承や採算性の問題とも絡んでいることを捉える必要がある。

第5の、これからの農業は、付加価値を高めたり、第六次産業化するなどの工夫が必要であるという視点について学ばせるためには、具体的に一つの農産物を種から栽培し、農作物にして加工して販売して、家庭に届くまでを追跡した学びを行いたい。

石橋らは (2022)⁽²⁴⁾、日本の三大茶葉生産地と言われる埼玉県狭山郡の狭山茶の農家を地域調査し、狭山茶の生産についてその特徴を調べた。そして狭山茶は、問屋が仕切る他の産地と異なり個々の農家が、自分の畑で茶葉を生産し、自宅で機械や人力で加工し、自ら販売するという第六次産業としての生産を今も行っていることに着目し教材化した実践を行った。このように各農家が独自のお茶を作っているために、農家ごとに味の異なるお茶の生産が可能となる。これからの農業生産は、どの農家も同じ品質の農作物の栽培をするのではなく、個別の味を追求したり、農家が生産・加工・販売という第六次産業化を行ったりすることにより、付加価値を付ける生産も大切なことを子どもたちにとらえさせたい。

第6の、農産物の輸出入などグローバルな視点で、農業生産を高めていく必要があるという視点について学ばせるためには、地図帳や地球儀を用いたりしながら、世界における日本の位置を確認しながら農業を考えて行く必要がある。つまり緯度の違いから北半球と南半球の作物を交互に生産する。国内でも地形や周囲の環境の関係から都市と農村を交互に使って牧畜業を行うなど複数の農家がそれぞれの特性を合わせて生産をしていることをとらえさせたい。また、異なる国々の穀物・果樹・花卉などを互いに輸出入し合うなどの関係もとらえさせることが大切である。

石橋 (1986)⁽²⁵⁾は、都内の牧場と、北海道の牧場を取り上げその営農形態を比較させながら、北海道で育成した子牛を、東京の牧場では買ってきて搾乳していることに気付かせる実践を行っている。ここでは子どもたちに日本の畜産は緯度や土地の広さの違いなどを工夫して国土全体を活用して行われていることに気付かせることができた。

また白尾 (2000)⁽²⁶⁾は、和牛を生産する農家を取り上げ、生産から消費までの過程を追う実践

を行っている。ここでは、繁殖農家と肥育農家に分かれていることを示して、その二つの農家が役割を分担し、協力することで和牛が育てられていることをとらえさせている。この実践では、牛一頭を育てるために多くの輸入飼料が必要なことをとらえさせることに主眼が置かれているが、同時に二つの農家が国土の中で役割を分担していることも学ばせることができる。

第7の、農地以外の場所で生産する農業も工夫する必要があるという視点について学ばせるためには、農業は農地だけではなく、ビルの屋上や室内、廃坑などでも栽培が可能であり、その利点と課題についても学ばせることである。

アンドニアンら(2020)⁽²⁷⁾は「土壌を用いない農法や完全制御型の植物工場は、単に目新しいだけではなく、農業生産を行う作物や栽培エリアを検討する際に、実用的な選択肢になると考えています」と述べている。そして、日本でも都市の農場や牧場など、都市型農業と言う具体例も現れつつある。ただし、このような農業工場による栽培を農業として学ばせるか工業として学ばせるかは検討の余地がある。

第8は、国の安全保障の面からの食料の自給率を高め、平和を維持し輸入先を多国化するなどの施策が必要であるという視点について学ばせるためには、これまでの、食料の安定確保のための食料自給率の確保の学習だけでは十分とは言えない。つまり、自然災害、感染症、戦争などの非常時に備えての食料備蓄や安定確保のための対外条約の締結など、政治の学習とも積極的に結び付けて学ばせたい。

岡崎(2009)⁽²⁸⁾は、複眼的社会認識形成をめざした荘内平野の米作りの実践事例を通して、わが国の米生産農家が抱える問題の解決策を考える授業モデルを提案している。この中で「これからの日本農業の在り方」について考えさせ次のような児童に習得させたい知識を提示している。この中で「世界の人口が増え続けると、日本が農産物を輸入し続けることができるかどうかかわからない」「輸入相手国が不作だったら、農産物を輸出してくれないだろう」など食料の安定確保の必要性にも気付かせる視点を提示している。

石原(1995)⁽²⁹⁾は、「食糧確保」「食糧安全確保」という視点から、日本の農業を見る目をもたせる実践を行っている。子供たちは、米の自給率を100%に保つことや、味や安全性で外国産に勝るようにすることなどを指摘している。しかし、この実践を行った時期は、日本が米の自由化を迫られていた時期と重なったため、最終的に米の輸入自由化に賛成か反対かという論点が強くなってしまった点も指摘できる。

ここで大切なことは、国内の農作物の不作や、国際情勢の変化で外国からの農作物の輸入ができなくなった時に、とりわけ主食としての米が確保できるかという問題について考えさせることを意図することが大切である。

このように、特定の視点からだけ見た農業だけではなく、多面的・多角的に日本の農業の将来を考える学習が大切である。

4 「付加価値を高めた持続可能な農業をめざす学習」を通して育てたい資質・能力を確かなものにするカリキュラム

(1) 「付加価値を高めた持続可能な農業をめざす学習」で育てたい資質・能力

以上述べてきた8つの視点を子どもたちに育てたい資質・能力に置き換え、『付加価値を高めた持続可能な農業をめざす学習』で育てたい資質・能力を以下のように定める。そして、これらの資質・能力を確実に定着できるカリキュラムを作成する

【表3】「付加価値を高めた持続可能な農業をめざす学習」で育てたい資質・能力

- | | |
|---|--|
| A | 農業生産は、人々の生活を維持するための資源として大切である【資源】 |
| B | 農業は農村で生まれ、自然・社会・文化環境を維持してきた【農村文化】 |
| C | 農業は、栽培技術の向上、機械化、コンピューターなどを使って発展してきた【栽培技術】 |
| D | 農業後継者の持続的、安定的な養成と栽培技術の保護・継承が必要である【保護・継承】 |
| E | 農業の持続的な発展には、付加価値を高めたり、第六次産業化などの工夫が必要である【付加価値】 |
| F | 農産物の輸出入やフードマイレージを考慮した栽培などグローバルな視点で、農業生産を高めていく必要がある【グローバル化】 |
| G | 農地以外で生産を行う農業の工夫も必要である【バイオ】 |
| H | 安全保障の面からも食料の自給率を高め、平和を維持する必要がある【安全保障】 |

(2) 「付加価値を高めた持続可能な農業をめざす学習」への改善カリキュラム

「付加価値を高めた持続可能な農業をめざす学習」で育てたい資質・能力（【表3】参照）を横軸、時数を縦軸とし、クロスした枠内には主な活動を示した農業学習カリキュラム（第3学年、第5学年）を作成した。（次ページ【表4】参照）

I ○○市の農家で働く○○さん（第3学年）（9時間扱い）

ねらい ○○市で生まれて農家で働く○○さんは、豊かな自然の中で親から受け継いだ土地で、栽培の仕方を工夫しながら野菜作りをしている。

① 第1～2時 ○○さんをさがそう

わたしたちが食べる野菜は、市内のどこで作られているのか、地図だけではなく航空写真やグーグルマップ、タブレット端末などを使って、土地や回りの様子などの景観も含めて捉えさせる。その中から一軒の農家の○○さんをさがしだして、そこで働く人の様子について気付けさせる。そして、○○さんの野菜作りについて調べる学習問題を作り、予想をもとに学習計画をたてる。

② 第3～4時 ○○さんの仕事を調べよう

一年間の仕事カレンダーと共に農村の行事カレンダーも調べて、その仕事の様子を時系列的に捉えさせる。いろいろな野菜を、時期を変えて育てているわけについても考えさせる。また、豊作を祈ったり、豊作に感謝した祭りがおこなわれたりしていることなど、農業に関連した祭

りや行事との関係についても考えさせる。

③ 第5～7時 ○○さんの農家を見学しよう

見学に際しては、農作業の様子だけではなく、いつごろからここで農業をしているのか、誰から栽培技術を学んだのか、品質を高めるための工夫、どんなきもちで毎日仕事をしているのか、農業をしていて楽しいことや悩みはどんなことか、収穫された野菜はどこに運ぶのかなど、子どもたちが聞きたいことをインタビューするようにする。

④ 第8～9時 ○○さんの野菜作りについてまとめよう

収穫された野菜の送られ先について調べる。また、市内だけではなくて市外にも出荷していることや、庭先販売や道の駅などにも出荷したり、直販もしたりしていることなど、売り上げを高めるための工夫もしていることに気付かせる。また、自分たちの学校の給食にも、市内の農家でとれた野菜が使われていることにも気付かせたい。

【表4】「付加価値を高めた持続可能な農業をめざす学習」カリキュラム

※「育てたい資質・能力」を横軸、時間的な経過を縦軸とし、クロスした枠内には主な活動を示した
(○内数字は時数)

I ○○市の農家で働く○○さん (第3学年) (9時間扱い)

育てたい資質・能力	A 資源	B 農村文化	C 栽培技術	D 保護・継承	E 付加価値	F グローバル化	G バイオ	H 安全保障	指導法の主な改善点 (一般的な指導法との違い)
	農業生産は人々の生活を維持するための資源として大切である	農村は農村で育まれ、自然・文化環境を維持してきた	栽培技術の向上、機械・コンピュター等で発展してきた	後継者の持続的な養成と栽培技術の継承が必要である	農業の持続的な発展は付加価値を高めた第六次産業などである	輸出入やフードマイレージを考慮したグローバルな視点が必要である	農地以外で行う農業も必要である	食糧の自給率を高め、平和を維持する必要がある	
○○さんをさがそう (2)	①○○市の農業はどの地域で行われているか航空写真や地図、タブレット等で調べよう ○○さんを探そう ・市内の農地分布 ・農家の景観 ・○○さんの姿 ②○○さんの仕事について調べる学習問題を作ろう ・学習計画づくり								○市で農業が行われている地域の分布を調べるだけではなく、農村の景観も捉えさせる ○市内で特色ある農家に焦点をあてて探し出し、農家の仕事についての追究意欲を引き出す
○○さんの仕事を調べよう (2)	③④○○さんの仕事や農家の暦について調べよう ・仕事の行程や農村の催しについて(作物カレンダー・農村行事カレンダー等) ・調べたいことを考える								○仕事以外の農村文化についても関連して扱う ○農業と農村行事との関係について調べさせる
○○さんの農家を見学しよう (3)	⑤⑥⑦○○さんの農家を見学しよう ・どうしてここで農業をしているのか ・いつから農家をしているのか ・栽培の工夫について教えてもらおう ・機械を使っているのはなぜなのか ・どうしていろいろな野菜を作っているのか ・農業をしていて楽しいことや悩みはどんなことか ・後継ぎはあるか ・収穫された野菜はどこに運ぶのか								○単なる栽培技術の工夫だけではなく、この土地で農業を：継機くようになつた契機やお父さん、おじいさんたちに教わり伝えられてきたことなども調べる
○○さんの野菜作りについてまとめよう (2)	⑧収穫された野菜の送られ先について調べよう ・市内だけではなくて市外にも出荷している ・庭先販売もしている ・自分たちの学校の給食にも使われている ・道の駅にも出荷している ⑨学習問題に対する自分の考えをまとめる								○売り上げを高めるために様々な販売の工夫もしていることに気付かせる

II 日本の農業生産とわたしたち (第5学年) (12時間扱い)

(○内数字は時数)

育てたい資質・能力	A 資源	B 農村文化	C 栽培技術	D 保護・継承	E 付加価値	F グローバル化	G バイオ	H 安全保障	○指導法の主な改善点 (一般的な指導法との違い)
	農業生産は人々の生活を維持する資源として大切である	農業は農村で育まれ、自然・社会・文化環境を維持してきた	栽培技術の向上、機械化、コンピュータ等での発展してきた	後継者の持続的な安定な養育と継承が必要である	農業の持続的な発展には付加価値を高め、第六次産業化が必要である	輸出入やフードマイレージを考慮し、グローバルな視点が必要である	農地以外で行う農業も必要である	食糧の自給率を高め、食糧の供給を維持する必要がある	
米作りが盛んな南魚沼市 (2)	①米作りが盛んな南魚沼市の特色について調べる ・農村の景観・文化・土地や気候の様子 ②稲作について調べる学習問題を作る								○農村の景観やその中でとらえさせる ○先祖より営々として継承してきたことを捉えさせる
○○さんの米作りについて調べよう (4)	③④○○さんの米作りの様子について調べよう。仕事の行程や農村の催しについて(農業歴カレンダー・作物カレンダー・農村行事カレンダー) ⑤⑥米作りの工夫について調べよう ・機械化、化学肥料、土地改良、品種改良、品質管理用のコンピューターやドローン								○農業技術の発展について、良い点以外に課題も捉えさせる ○最近のコンピューター技術を取り入れた農業生産についても調べさせる
稲作農家の悩みについて調べよう (2)	⑦お米はどのようにして自分たちのところへ売られているのだろうか ・販売や輸送の工夫 ・米の収穫後の行先 ⑧米作りの悩みについて調べよう ・後継者がいない ・米の消費量が減っている ・米の価格が伸びない ・他の産地との競争								○JAに販売するのではなく、様々な流通の方策も工夫している点について気付かせる
これからの日本の農業について考えよう (4)	⑨⑩狭山茶を栽培している○○さんの農業について調べよう ・親からお茶農家を継いだ理由について調べる ・自分の畑でお茶を栽培し、製茶し、販売するという第六次産業化の利点について話し合う ⑪⑫これからの日本の農業がめざすことについて考えよう ・食糧以外の農業生産 ・栽培技術の漏洩防止 ・農業工場 ・多品種少量生産など付加価値を高めた農業を行う ・食糧安保 ・南北半球の季節の違いを生かした農業生産 ・耕作放棄地の活用(自給率を上げる) ・天候に左右されないバイオ栽培などもめざす ・新規の若手就農者を育てる ・利益の上げられる農業にする など ⑬これからの食料生産とわたしたちについてまとめる ・食料生産を維持することの大切さ ・国内農産物を買って支援する など								○お茶の生産農家を例に第六次産業化する利点を考える ○これからの日本の農業は付加価値を付けた工夫を地球規模ですることが大切なことを指摘できるようにする

II 日本の農業生産とわたしたち (第5学年) (12時間扱い)

ねらい 我が国の農業は、農村社会の中で営々として、稲作を中心として工夫や努力を重ねて生産技術の向上に努めてきたことを捉えるとともに、これからはグローバルな視点から持続可能な農業を行い、多品種少量生産など付加価値を付けた生産をめざして食料資源の安定確保に努めなければならないことを考えることができる。

① 第1～2 米作りが盛んな南魚沼市

わたしたちが毎日食べている米作りが盛んな南魚沼市の環境について、地図だけではなく航空写真やグーグルマップ、タブレット端末などを使って、農村の様子など自然景観や農村文化も含めて捉えさせる。そして、気候や土地利用などの自然や、そこに住む人々の様子についても捉えさせる。また、これらの地域では昔はどのような産業でくらしていたのか、主な産業の変化についても時系列的に捉えさせる。そして、稲作の工夫や、稲作を続けてきたわけや、その様子について調べる学習問題を作る。そして予想をたて指導計画を作る。

② 第3～6時 ○○さんの米作りについて調べよう

ここでは、南魚沼市の代表的な農家である○○さんの米作りの様子について、仕事の行程や農村の催しについて調べる（農業歴カレンダー・作物カレンダー・農村行事カレンダー）。つまり、農村では栽培技術や栽培過程、農村行事などについてもみんなが協働して農業生産に取り組んできたことをとらえさせる。そして、作業の様子がわかる写真資料や動画、デジタルコンテンツなどを用いて調べる。そして、機械化や化学肥料、農薬の使用や、土地改良、品種改良などの努力を積み重ねてきたことを調べる。しかし、同時にけがや害などについても調べて、無農薬、減農薬、あいがも農法、たい肥の活用、なども行われてきたことについて調べさせる。また最近ではコンピューター技術を使った農業やドローンの活用など先端的な農業生産についても調べさせる。

③ 第7～8時 稲作農家の悩みについて調べよう

まず、お米はどのようにして自分たちのところへ届けられているのか調べるとともに、価格についてはどのように変化してきているか調べる。その中からコメの消費量が減っていることや、価格が上がらないことの課題をつかむ。さらに、後継者不足や他の産地との競争などについても捉えさせる。また、南魚沼産コシヒカリ、有機米、天空米、低農薬米など付加価値を付けて売り上げを高めていることについても考えさせる。

④ 第9～12時 これからの日本の農業について考えよう

ここでは、米と並んで日本人の生活には欠かせないお茶の生産農家を取り上げ、これからの日本の農業について考える事例とする。そのため、親から引き継いだ狭山茶を栽培している○○さんを取り上げて、その農業栽培の様子を調べる。その結果、土地の条件を生かして、自分の畑でお茶を栽培し、自分の家で製茶し、それを自分の店で販売するという、いわゆる第六次産業の事例について具体的に考えさせる。

そしてお茶の栽培以外にも、これからの日本の農業の発展について、どのような農業生産を目指していけば良いか友達と話し合う。その中では、他の産地や他国との競争に勝つために、第六次産業化以外にも、多品種少量生産、高品質の農作物の生産など付加価値を高めた持続可能な農業生産についても気付かせたい。さらに、北半球、南半球というグローバルな視点から同時期に季節が反対になることを生かした生産や、土地がなくてもできる農業、などより高付加価値の農業への模索も気付かせたい。最後に、これからの食料生産とわたしたちについてまとめることを通して、食料生産を自国で維持することの大切さについても気付かせたい³⁰⁾。

5 結 論

本研究では、「農業関係者の工夫や努力により、より安くより大量の作物を生産する農業生産が行われてきた」という捉え方をする現行の農業学習から、「グローバルな視点から多品種少量生産や高品質生産により付加価値を高めて、持続的・安定的に発展できる農業生産をめざす」

という資質・能力を育てる農業学習への転換を目指した。そして、このような資質・能力を育てるカリキュラムを作成した。最後に、「付加価値を高めた持続可能な農業をめざす学習」に関する指導法についてまとめる。

- ① 農家に焦点をあてた農業学習を、農村という空間的な見方・考え方を取り入れた視点から扱うように転換することである。農家に焦点をあてると、栽培の仕方や栽培技術の向上、機械化、化学肥料の使用、品種改良、土地改良、コンピューターの活用など、農家や関連した個の技術の工夫や努力に焦点があたる傾向がある。しかし、農村の中での農業として扱う場合は、農村という共同体の中での年中行事や人とのつながり、自然環境、社会環境、文化環境の中で育まれる農業というトータルな視点から捉えることができる。このことは持続可能な農業を考えるうえでも大切なファクターとなる。
- ② 今の農業についての農業学習だけではなく、農業の発展や継続という時間的な見方・考え方を取り入れた視点から扱うようにすることである。農業は、急に農家をした人が始めた仕事ではなく、その多くは先祖伝来の土地や道具、機械などを、後継ぎが受け継いできたものである。つまり農業後継者の持続的、安定的な養成と栽培技術の保護・継承が不可欠な産業である。今後も農業を持続的に発展させていくためには、単に家の後継ぎだけに頼るのではなく、新規就農者の育成など計画的な後継者育成の必要性がある。
- ③ これからの農業学習は、日本の農地や農業という狭い環境で考えるのではなく、地球規模で他国との緯度の違いや価格の違いなど、相互関係的な見方・考え方を働かせて視野を広げて考えるべきである。つまり、気候の違いや土地の違いなどによる農産物の収穫期の違いを踏まえて、輸出入などグローバルな視点で生産を考えていくと共に、農地以外で生産を行う農業についても考えていく必要がある。
- ④ 農業を単に、食料資源としてだけとらえるのではなく、燃料や工業の原料としてもとらえるなど、資源として俯瞰する見方・考え方を働かせることも大切である。さらに、安全保障や環境保全に農業が果たす役割についても視点を広げた指導が大切である。
- ⑤ これからの日本の農業学習では、より安く、より大量に、農作物を作るという単一作物大量生産の考え方から、高価格でも高い付加価値のある農産物を大切に作るという多品種、高付加価値少量生産の農業をめざす方向性について考えさせていくことが大切である。
最後に残された指導法の課題について記す。
- ① 付加価値を高めた持続可能な農業については、単に教育の力や、農家や関係団体、行政の力だけで推進可能となるものではなく、経済や政治、社会の要請など様々な要素と絡んで実現可能なものである。つまり、政治の国家的な農業戦略が定まらないと難しい要素が多々ある。そこで、政治の学習ともからめた指導が必要である。
- ② 最近では、農村に住む子どもでも農業のことについての関心や知識がない子どもも増えている。まずは、自分の地域の農業について学ぶことから、将来へ向けて農業生産の付加価値を高め持続可能な農業の発展について考えさせていく指導が大切である。

【注、引用・参考文献】

- (1) 文部科学省 (2017) 平成29年告示「小学校学習指導要領 社会」
- (2) アンドレ・アンドニアン, 川西剛史, 山田唯人著 (2020) 『マッキンゼーが読み解く食と農の未来』 日本経済新聞出版 pp.3-16
- (3) 佐島群巳 (2002) 『環境教育の基礎・基本』 国土社 pp.173-176
- (4) 石川聡子 (2012) 「世界が抱える環境問題④—食料・水・人口—」 日本環境教育学会編『環境教育』所収 教育出版 pp.15-16
- (5) 須田担男 (1979) 「日本の農業はどんな問題をかかえているだろうか」 佐島群巳『農業学習の新構想と展開』所収 明治図書 pp.15-16
- (6) 長坂政信 (1991) 「地域調査に基づく教材開発」 朝倉隆太郎編, 『現代社会科教育実践講座, 第6巻 地域学習と産業学習』 研秀出版 pp.87-93
- (7) 農林水産省 「農業・農村の有する多面的機能」 https://www.maff.go.jp/j/nousin/noukan/nougyo_kinou/#01 (2022.7.17)
- (8) アンドレ・アンドニアン, 川西剛史, 山田唯人著 (2020) 前掲書 (2) 日本経済新聞出版 pp.70-79
- (9) アンドレ・アンドニアン, 川西剛史, 山田唯人著 (2020) 前掲書 (2) 日本経済新聞出版 p.198
- (10) 農林水産省の農林業センサスによると「耕作放棄地」の定義は「以前耕地であったもので、過去1年間に上作物を作付けしていない土地のうち、この数年の間に再び作付けする考えのない土地」とされており、農家が調査票に自ら記帳する方法で実施しているため、その統計にはあまいさも見られる。
- (11) 菊池八穂子 (2007) 「情報発信に重点をおいた農業学習」 全国社会科教育学会編著『小学校の“優れた社会科授業”の条件』 明治図書 pp.64-72
- (12) 滝口素行 (2019) 『森・里・海の環境教育』 風詠社 pp.134-135
- (13) アンドレ・アンドニアン, 川西剛史, 山田唯人著 (2020) 前掲書 (2) 日本経済新聞出版 pp.110-111
- (14) 高貝正志 (1974) 「日本の農業 畑作と畜産」 古川清行他『主体的学習をめざす社会科の学習活動 小学校5年』所収 東洋館出版 pp.120-121
- (15) 白井忠雄 (2008) 「蘇る休耕田」 筑波大学附属小学校社会科教育研究部編『社会科好きの子どもを育てる授業』所収 初等教育研究会／不昧堂出版 pp.91-96
- (16) 小島さつき (2008) 「米づくりと農家の仕事」 柴田義松監修『社会科の本質がわかる授業2 産業と国土』所収 日本標準 pp.38-42
- (17) 河野このみ (1979) 「変ほうのはげしい地域における『農村文化』」 佐島群巳 前掲書 (5) 所収 明治図書 pp.131-138
- (18) 長瀬拓也 (2021) 『社会科でまちを育てる』 東洋館出版社 pp.68-89
- (19) 福島県喜多方市では、平成21年度から「総合的な学習の時間」において年間35時間程度を農業科として実施している。
- (20) 石橋昌雄 (1979) 「農業のあゆみから農民の生きざまをとらえる」 佐島群巳 前掲書 (5) 所収 明治図書 pp.139-148
- (21) 増澤徹 (1995) 「データ学習を導入した『日本の農業』の授業—1991年度の実践—」 木村博一・岡崎市社会科授業研究サークル編著『農業を学ぶ授業を創る』黎明書房 pp.73-97

- (22) 臼井忠雄 (2008) 「蘇る休耕田」 前掲書 (15) 初等教育研究会／不昧堂出版 pp.91-96
- (23) 石井洋 (1995) 「1年間こたわり続けた『日本の農業』の授業—1990年度の実践—」前掲書 (21) 黎明書房 pp.22-72
- (24) 石橋昌雄ら (2022) 「埼玉県の地域教材に関するカリキュラム開発 (その3) —第6次産業としての狭山茶づくり—」立正大学社会福祉学会 第24回大会発表要旨集
- (25) 石橋昌雄 (1986) 「わたしたちのくらしと食糧生産」木原健太郎・高橋貞夫編『個を生かす社会科の学習課題づくり』所収 明治図書 pp.36-48
- (26) 白尾裕志 (2005) 「和牛を生産する農家～生産から消費までの過程を見る～」佐々木勝男監修『授業の技術と実践 社会科5年』所収 株式会社ルック pp.66-72
- (27) アンドレ・アンドニアン, 川西剛史, 山田唯人著 (2020) 前掲書 (2) 日本経済新聞出版 p.170
- (28) 岡崎誠司 (2009) 「『近代化する農業社会』の教育内容と授業モデル」『変動する社会の認識形成をめざす小学校社会科授業開発研究』所収 風間書房 pp.177-199
- (29) 石原真吾 (1995) 「決定版!『日本の農業』の授業—1992年度の実践—」前掲書 (21) 黎明書房 pp.98-123
- (30) なお, 実践事例としては, ブナの植林については小島 (2008)⁽¹⁶⁾, 地産地消については長瀬 (2021)⁽¹⁸⁾, 耕作放棄地については臼井 (2008)⁽²²⁾和牛の生産については白尾 (2000)⁽²⁶⁾「食糧安全確保」については石原 (1995)⁽²⁹⁾などを参照されたい。