

持続可能な社会の再構築を図る社会科 ESD 授業の開発

—小学校第5学年単元「青空を取りもどした北九州市」の場合—

Development of ESD Lessons in Social Studies to Reconstruct a “Sustainable Society”:
Example of the Unit for Fifth-Grade of Elementary School on “Kitakyushu Citizens that
Recovered the Blue Sky”

松 岡 靖
(京都女子大学)

キーワード：ESD, 持続可能性, 持続可能な社会の再構築, 授業開発, 社会科教育

Key Words : ESD, Sustainability, Reconstruction of Sustainable Society, Lesson Development, Social Studies Education

I. はじめに

本研究の目的は、持続可能な社会の再構築を図る授業構成の論理を示し、北九州市を事例とした具体的な授業を開発することにより、社会科 ESD 学習の可能性を明らかにすることにある。

2005年から2014年までの「国連持続可能な開発のための教育の10年 (United Nations Decade of Education for Sustainable Development:UNDESD)」を終え、その後継プログラムとして「ESDに関するグローバル・アクション・プログラム (Global Action Progemmm: GAP)」が国連総会において採択され、GAPに基づき2015年以降のESDの取り組みをより一層推進することが求められている。

実際、ESDの「持続可能な社会の構築」に適う人材を育成する⁽¹⁾といった方向性は、誰もがその意義に共感できることであろう。しかし、具体的な授業レベルでは、様々な立場からその目標、内容、方法に関して検討することで拡大解釈され、例えば、体験的で参加型であれば何をやってもESDといったような包括的で曖昧な教育として捉えられてきたのではないだろうか⁽²⁾。これまで筆者はESD授業について、次の2点の問題点を有していると指摘した⁽³⁾。

第1は、ESDの独自性が明確化されないことである。他の現代的な教育課題との違いが特定されないために、どのように授業を構成すればESD実践となるのか、特に実践レベルで共通認識を図ることが難しいことである。

第2は、教科等の役割が明確にされないことで

ある。ESDが学際的な取り組みであったとしても、各教科において、その理念をどのように生かすのか共通理解がない限り、ESDの意義を示すことは難しいことである。

本稿では、社会科 ESD 学習の独自性を示すために、「持続可能性 (sustainability)」に焦点をあてた「持続可能な社会の概念的枠組み」を設定し、そのような枠組みの構造的な理解を踏まえた上で、持続可能な社会の再構築を図る授業構成論理について明らかにする。そして、北九州市の環境問題を事例にした授業開発を通して、社会科 ESD 学習の可能性について検討したい。

II. 「持続可能性」概念に基づく内容構成の論理

1. 社会科 ESD 学習の内容的課題

社会科 ESD に関して、これまで主には、地理教育において、中山ほかにより ESD 実践の教材開発方法が示され、歴史教育において、中尾により歴史上の対立課題を社会的判断させる視点等が示されている⁽⁴⁾。また、社会科教育では、永田により ESD の視点を導入した公害学習の学習論が示されたり、伊藤により水問題を事例にした多校種にわたる授業の検証結果が示されたり、永田・岡崎により小学校地域学習における「ESD 型社会科」の単元開発内容が示されたりしている⁽⁵⁾。これらの研究では、ESD の理念に応じた多様な学習内容を示すことで、社会科 ESD 学習の可能性を高めている。更に、桑原により、ESD の内容編成は、環境の基本的要素である自然的条件、自然的条件に加えて社会的条件、そして、それら

を調整する高次の観点（価値）、各々から捉えさせるといった段階的内容編成の論理も示されている⁽⁶⁾。しかし、いずれの研究も、どのような社会を学習対象とすべきか、持続可能な社会とは何であり、どのような認識を獲得させるべきか、持続可能な社会の構成に関する分析は欠落しており、社会科として内容選択の根拠に曖昧さが残っていることが指摘できる。

実際、ESDは、各国の環境問題に対する問題意識とそのことに対する議論を契機に生まれた環境保全と開発との両立を目指す「持続可能な開発（Sustainable Development）」（以下SD）といったSD概念を、具体化・現実化させるための教育的方策であったはずである。したがって、本研究ではSD概念の中でも中心概念である「持続可能性（Sustainability）」に焦点づけ、社会科ESD学習の内容構成について検討する。

2. SD概念の歴史的変遷

SD概念は、様々な議論の中で拡充されていった概念である。1987年の『我ら共有の未来（Our Common Future）』報告書において、持続可能な開発（SD）は「将来の世代のニーズを満たす能力を損なうことなく、今日の世代のニーズを満たすような開発」と定義されている⁽⁷⁾。つまり、開発と環境とを対立的に捉えるのではなく、地球の生態系が持続する範囲内で開発を進める考え方であり、現在の世代が将来の世代のための資源を枯渇させぬこと（世代間の公正）と南北間の資源利用の格差、すなわち貧困と貧富の格差を解消すること（世代内の公正）を目指す考え方である。しかし、この定義では無限に成長するという印象を与える恐れがあるとして、1991年、『新世界環境保全戦略』として刊行された『かけがえのない地球を大切に（Caring for the Earth: A Strategy for Sustainable Living）』において、「持続可能な開発（SD）」とは、「限りある地球環境の生態系を維持しながら、人間の生活の質を改良する」と示された⁽⁸⁾。特に個人の生活の「質」が明記されたことにより、個々の従来型価値観の見直し、および世界倫理の必要性、従来の開発には限界性があることが記述された。そして、これらの考え方を踏まえて、「持続可能な社会の構築」が求め

られるようになる。その後、1992年の「環境と開発に関する国連会議（地球サミット）」において、その構成要素として、経済・社会・環境の3分野が位置づけ⁽⁹⁾、2002年のヨハネスブルグで開催された「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）」において、それぞれの分野は、経済開発・社会開発・環境保全として、相互依存し、補完し合う支柱として、それらのバランスをとることが明記された⁽¹⁰⁾。

以上のように拡充されたSD概念は、次のようにまとめることができる。

これからの開発では、経済開発（物やサービスの開発など）と社会開発（健康・教育・福祉の充実、文化の振興など）と環境保全（地球・自然・地域環境の維持など）のバランスを取る必要がある。そして、これらのバランスに加え、人間の生活の質を改良することで、世代内の公平さと世代間の公平さを実現する開発の在り方を総称して、持続可能な開発（SD）であると解釈できる。

3. 持続可能な社会の概念的枠組み

持続可能な社会は、「持続可能性」のある社会である。先に示したSD概念の検討に基づけば、相互依存の関係にある経済開発、社会開発、環境保全の各々がバランスよく位置づけ、世代内、世代間の公平さを実現している社会であると言える。また、このような持続可能な社会は目標概念であり、「持続可能性」が問題となる時、「持続可能性」の低下・喪失が問題となる。したがって、「持続可能性」がある社会はどのような社会であり、低下・喪失しているなら、何を基準に低下・喪失しているのか明らかにする必要がある。

ジャパン・フォー・サステナビリティ（JFS）⁽¹¹⁾では、「持続可能性」概念を整理し、5点の価値概念（容量・資源、時間的公平性、空間的公平性、多様性、意志とつながり）を示している。これらの価値概念は、持続可能性を評価する指標であり、評価対象となる基軸分野を環境、経済、社会、個人の4分野で示すことで、持続可能な社会のフレームを明らかにしている（図1）。

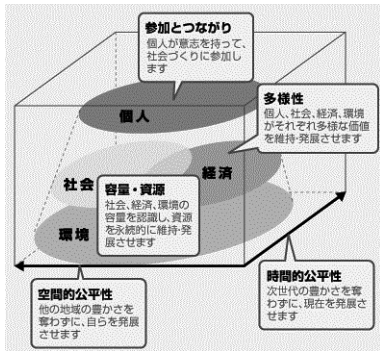


図1 持続可能なフレーム (JFS の Web ページ⁽¹²⁾より引用)

図1では、これまでの「持続可能性」概念を整理し、基軸といった対象となる領域とそれを評価する指標との関係性を示すことで、「持続可能性」のある社会構築に向けて、どのような分野をどのような価値概念で評価すべきかを示している。また、環境分野を基底に経済分野・社会分野と個人分野の関係性が示され、環境分野の課題は、経済分野・社会分野の課題が包含していること、そして、3者の課題には個人分野の課題が包含しているといった関連性も明示している。

以上のSD概念の歴史的経緯と「持続可能性」概念の検討に基づき、持続可能な社会の概念的枠組みを次のように設定する(図2)。

持続可能な社会とは、①環境保全と②経済開発と③社会(個人)開発が、バランスよくなされている社会である。このような社会は、目標概念で

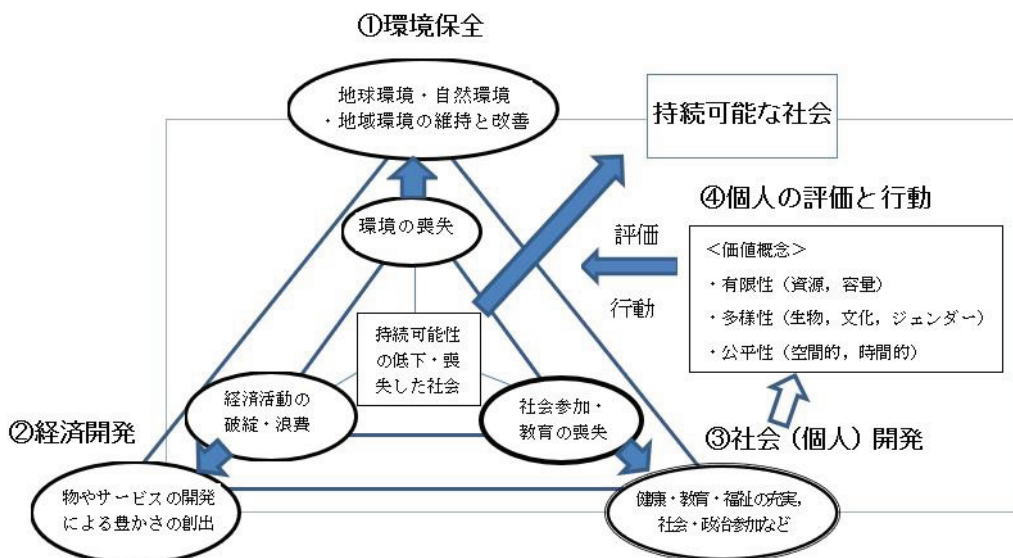


図2 持続可能な社会の概念的枠組み(筆者作成)

あり、現状では「持続可能性」が低下・喪失した社会が存在する。そこで、「持続可能性」の価値概念(有限性, 多様性, 公平性)から評価し, 改善につながる行動を取ることができる④個人の資質・能力を高めることで, 持続可能な社会は回復・維持に向かうのである。言い換えれば, 持続可能な社会構築の取り組みは, 「持続可能性」の低下・喪失した社会を持続可能な社会への回復, 発展を図る段階的取り組みであり, ③社会(個人)開発を成すことで, ④個人の評価といった価値観を高め, 行動に移すことを目指していると言える。

III. 「持続可能性」概念に基づく授業構成の論理

1. 事例選定の視点

では, 具体的に, どのような事例が学習対象として選定されるべきか, 「持続可能な開発目標(Sustainable Development Goals: SDGs)」⁽¹³⁾に基づき検討しておこう。

2015年9月の国連サミットにおいてSDGsが採択された。2030年を期限とする包括的な17の目標(1 貧困, 2 飢餓, 3 保健, 4 教育, 5 ジェンダー, 6 水・衛生, 7 エネルギー, 8 成長・雇用, 9 イノベーション, 10 不平等, 11 都市, 12 生産・消費, 13 気候変動, 14 海洋資源, 15 陸上資源, 16 平和, 17 実施手段)が設定され, これらの17の目標下に, 更に細分化された169のターゲットが示された⁽¹⁴⁾。これらの目標とターゲットは, 2001年に国連で策

定されたミレニアム開発目標（Millennium Development Goals: MDGs）の後継目標であり、発展途上国をメインにした開発目標から国際社会全体が取り組むべき目標として新たに設定されたものである。これまでのMDGsの実施期間において、極度の貧困半減目標やHIV・マラリア対策等は達成されたが、乳幼児や妊産婦の死亡率削減は地域間格差が大きいとされている⁽¹⁵⁾。また、この期間内に国際的な環境も大きく変化し、新たな課題に対応するために、国際社会全体で取り組むSDGsが設定されたとされる⁽¹⁶⁾。つまり、示された目標は現状の世界が抱える現実的課題であると同時に、地域間によっては、すでに達成している国もあれば、未達成の国もあるように、地域ごとに達成段階が異なり、各々の国ごとに重点的に取り組む課題が異なっていると言える。また、例えば1貧困において、ターゲット1.3では、貧困の解消に向けた社会保障制度の充実といった10不平等に対する政策面の記述、また、ターゲット1.5では、気候変動に伴うリスク管理といった13気候変動の記述があるように、17の目標は互いに関連しており、多面的に課題を検討することが求められる。

したがって、持続可能な社会構築を目指す授業における事例は、次の3点に基づき選定することが求められる。

- 1) 国際社会の課題を示しているSDGsで示された目標に応じて事例を選定すること。つまり、社会科ESD学習の事例選定の妥当性は、SDGsに依拠することによって担保される。また、現実社会の状況に応じた真正の学習として社会科ESD学習の意義を高めるとも言える。
- 2) 「持続可能性」の段階に応じた事例を選定すること。つまり、「持続可能性」が低下・喪失した事例だけでなく、回復した事例、維持・発展している事例も取り上げることである。どのように「持続可能性」が回復されたのか、そして、どのように維持されてきたのかといった、これまでの持続可能な社会構築に関わる課題への対応を学ぶことで、「持続可能性」をどのようなアプローチから検討すべきか学び方を学ぶことを可能にする。

3) SDGsの複数の目標とターゲットの関連に基づき選定すること。つまり、17の目標は互いに関連しており、選定した事例の目標関連を明確化させることで、多様な観点から追究することが可能となり、包括的な課題解決に向けた資質育成を目指す学習に繋がると言える。

2. 授業構成の視点と学習モデル

持続可能な社会構築の担い手を育成する授業では、社会の「持続可能性」に関する問題構造を批判的に追究させ、その改善を図る対案を構築させるといった構築主義的授業構成が適している。なぜなら、持続可能な社会構築には、現状を踏まえた一人一人の責任ある行動が求められているのであり、単に批判するだけに留まらない責任ある民主主義社会の形成者として必要な資質育成を図る必要があるからである。構築主義的授業構成に関して、池野は「社会の構成原理にもとづいて、社会秩序を批判的につくりだす」社会形成論の立場から、議論の構造に基づく授業の組織化を主張する⁽¹⁷⁾。また、品川は、池野と佐長⁽¹⁸⁾の論に基づき、ツールミン図式に基づく代案提示力育成の方法論を示している⁽¹⁹⁾。本稿では、議論に至るプロセスをどのように構成するのか授業構成に焦点づけ、社会の問題構造を批判的に捉える場と現状に対する対案⁽²⁰⁾を構成する場を位置づけた授業構成のあり方を提案する。

具体的な授業構成においては、「持続可能性」の段階（低下・喪失、回復、維持と発展）に応じた社会の形成要因を構造的（図2の①②③の観点）に認識させた上で、各々の要因を批判的に追究（④の価値概念から評価）させるといった「持続可能な社会の問題構造の批判的認識」を目指す部分と問題を特定した上で、形成要因の改善を図る対案を学習者なりに構成させるといった「持続可能な社会への対案構築」を目指す部分によって構成する。また、このような形成要因に対する批判力と形成要因に基づき責任ある対案を提示する力（所謂、批判的思考力と対案提示力）の育成は、GAPにおいても重要なコンピテンシーであることが明記されているのである⁽²¹⁾。

これまで検討したことを踏まえ、学習モデルを図3のように設定した。「持続可能な社会の問題

学習内容 (SDGs に基づく事例選定)
「持続可能性」の低下・喪失, 回復, 維持・発展の段階に応じた事例

<目標>

「持続可能性」の問題を, 環境・経済・社会の各観点から批判的に調べ, 多面的に理解し, 問題解決を果たすための対案を表現することができる。

<学習過程>

		学習活動	認識内容
持続可能な社会構築の学習	構造の批判的認識	問題設定場面 1. 「持続可能性」に関する問題状況の把握 2. 「持続可能性」に関する学習問題の設定 3. 学習問題に関する予想の交流	○持続可能な社会の問題状況の認識 ○認知的不協和による学習問題の設定
	構造分析場面	1. 「持続可能性」に関する社会の形成要因の構造的理解 2. 「持続可能性」に関する社会の形成要因の批判的追究 (価値概念からの評価) 3. 形成要因に関する問題の特定	○持続可能な社会の問題構造の多面的認識 ○価値概念に基づく批判的認識
	対案構築場面	1. 形成要因の改善を図るグループの形成 2. 形成要因の改善を図るグループごとに対案を表現 (形成要因の改善)	○思考の表現を通じた認識内容の強化 ○協働的な学びによる認識内容の相対化
	対案吟味場面	1. 対案に関する議論 (実現可能性の視点から) 2. 対案の吟味 (価値概念からの評価) 3. 対案の再構成と自らの考えの振り返り	○討論を通じた持続可能な社会に関する多面的な価値認識 ○持続可能な社会の多面的な価値の再認識 ○自らの認識内容の修正と知識の再構成

図3 持続可能な社会を構築する基本的学習モデル (筆者作成)

構造の批判的認識」の部分には, 問題設定場面, 構造分析場面, 「持続可能な社会への対案構築」の部分には, 対案構築場面, 対案吟味場面を位置づけ, 4段階の学習過程で学習モデルを構成している。

IV. 単元「青空を取りもどした北九州市」の単元構成

持続可能な社会構築に関わる授業開発内容として, 小学校第5学年の公害学習に対応した, 北九州市の環境問題を取り上げよう。

北九州市は, 高度経済成長期に製鉄所を中心とした工場による大気汚染と水質汚濁により, 日常生活の維持が困難といった「持続可能性」が喪失した状況になった。しかし, 市民による公害学習と社会運動、企業による汚染防止設備等の設置, 行政による公害調査や条例の制定等の3者が一体

となった取り組みを通じて, 1980年代には環境問題を克服した奇跡のまちとして国内外に紹介されるほどの「持続可能性」の回復したまちとなった。更に, 公害の克服に向けて培った環境技術を生かして, 北九州市と同様に環境問題に苦しんでいる国々に技術移転を進め, 「持続可能性」の維持・発展を果たすまちとなっている。本事例のSDGsで示された目標・ターゲットとの関連を分野ごとに整理すると, 次の通りになる (表1)。

表1 基軸分野に関するSDGs (筆者作成)

分野	SDGsの目標・ターゲット
環境保全	3 健康 (ターゲット3.9) の有害化学物質, 大気, 水質の汚染に対する取り組み 6 水・衛生 (ターゲット6.3) の有害な化学物質の投棄削減, 水質の改善の取り組み 14 海洋資源 (ターゲット14.1, 14.2) の海

	洋汚染の防止，海洋の生態系の回復の取り組み
経済開発	9 イノベーション（ターゲット9.4）の資源利用効率の向上，環境に配慮した技術導入への取り組み
社会開発	11都市（ターゲット11.6）の都市部の環境影響を軽減する取り組み17実施手段（ターゲット17.17）のさまざまなパートナーシップの経験，公的，官民，市民社会のパートナーシップ推進の取り組み

したがって，北九州市の環境問題を，多様な観点から構造的に学習することで，「持続可能性」の喪失した状況と回復した状況，そして，発展的な状況の社会構造の変化とその対策について段階的に学ぶことが可能になる．今回は，紙面の関係上「持続可能性」の低下・喪失から回復段階の構造変化に焦点を当て授業を構成する．

基本的学習モデル（図3）に基づき，単元「青空を取りもどした北九州市」の単元指導計画は表2のように構成できる．

表2 単元の指導計画

*全10時間（ ）の数字は時間数

次	場面	学習内容	認識内容	教材・教具
1 (1)	問題設定 場面①	1. 高度成長期の北九州市の地理的環境の整理 2. 北九州市城山小学校の新聞記事とTVニュースの視聴 3. 廃校の映像から学習問題①の設定 「なぜ，子どもたちは学校を去らねばならなかったのか」 4. 学習問題①に関する予想の交流	○新聞記事とTVニュースによる問題状況の認識 ○認知的不協和による学習問題の認識	北九州市の地図 城山小学校の新聞とTVニュース番組
2 (3)	構造分析 場面①	1. 北九州市の「持続可能性」が喪失した社会の形成要因の追究（環境・経済・社会の観点から） 2. 北九州市の「持続可能性」が喪失した社会の形成要因の価値概念からの評価 3. 環境汚染の問題の特定（経済面・社会面）	○「持続可能性」の喪失した構造の多面的認識 ○「持続可能性」の喪失した構造の価値認識	工場配置図，降下煤塵量グラフ，公害関連法の成立年表，工場従事者数グラフ等の資料
3 (1)	対案構築 場面	1. 経済面・社会面の対策ごとのグループ設定 2. グループごとに対案の形成	○「持続可能性」に関する思考表現を通じた認識内容の強化 ○協同的学習による認識内容の相対化	ワークシート
4 (2)	対案吟味 場面 ・問題設定 場面②	1. 形成した対案の発表と議論 2. 対案の吟味と新たな学習問題②の形成 「なぜ，短い間に，北九州市では，青空ときれいな海を取り戻すことができたのか」 3. 学習問題②に関する予想の交流	○「持続可能性」の回復に関する問題状況の認識	1960年代と1970年代の北九州市の海と空の画像資料
5 (3)	対案吟味 場面 ・構造分析 場面②	1. 北九州市の「持続可能性」が回復した社会の形成要因の追究（環境・経済・社会の観点から） 2. 北九州市の「持続可能性」が回復した社会の価値概念からの評価 3. 「持続可能性」の回復に対する自らの考えの振り返り	○「持続可能性」の回復した構造の多面的認識 ○「持続可能性」の回復した構造の価値認識 ○「持続可能性」の回復に関する考えの再構成	戸畑の婦人会の学習会，公害の実態調査グラフ，記録映画「青空がほしい」，公害関連法の年表等の資料

V. 単元「青空を取りもどした北九州市」の開発

1. 指導目標

(知識・理解目標)

- 「持続可能性」が喪失した段階、回復した段階の北九州市の環境問題について調べ、環境面、経済面、社会面から問題の構造を多面的に理解する。
- 「持続可能性」の回復には、単に企業責任を問うのではなく、住民・企業・行政の連帯による取り組みが重要であることを理解する。

(思考・判断・表現目標)

- 北九州市の環境問題について調べ、どのような要因によって環境問題が生じているのか考え、対案を構築する中で、環境問題の改善のために必要な対策を具体的に思考することができる。
- 北九州市の環境問題の喪失した社会構造と回復した社会構造を理解した上で、自分の対案について振り返り、持続可能な社会づくりのために何ができるのか、自らの考えを振り返ることができる。

2. 単元の展開

	教師による主な発問・指示	教授・学習活動	子どもの反応
問題設定場面①	<ul style="list-style-type: none"> ・北九州市について、どんなことを知っていますか。 ・北九州市って5区にわかれていますね。地図帳で確認しましょう。 ・この写真を見てください。1955年頃の戸畑の写真です。どんな様子ですか。 ・この写真は戸畑の城山小学校の写真です。どんなことがわかりますか。(「公害に負けない教育」を目指す城山小学校の概要説明) ・でも、城山小学校はわずか20年足らずで廃校になったのです。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>○なぜ、子どもたちは学校を去らなければいけなかったのだろうか。予想しましょう。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> T 発問する P 答える T 発問する P 答える T 発問する P 答える T 発問する P 答える T 発問する P 予想する 	<ul style="list-style-type: none"> ・九州の北にある市、北九州工業地域がある。小倉が大きな街で、八幡にスペースワールドがある。 ・門司区、小倉区、八幡区、戸畑区、若松区に分かれている。 ・たくさん煙突から煙が出ている。工場の近くに家が建っている。 ・工場の近くに立っている。体育・水泳乾布摩擦で体を鍛えている。教室には空気清浄機、プールには浄化装置がある。 ・公害に負けないために様々な工夫をしているんだね。 ・空気が汚くて、勉強できなかったからじゃないのか。 ・たくさん子どもが転校して、学校が成り立たなくなったんじゃないのか。
構造分析場面①	<ul style="list-style-type: none"> ・当時の大気汚染に問題がありそうですね。予想を確かめるために、その当時の戸畑の大気汚染の様子について調べましょう。 ・戸畑の大気汚染について分かったことを発表しましょう。 ・大気汚染の進行から児童数が減少し、城山小は廃校せざるをえなかったのですね。北九州市の環境汚染は大気汚染だけですか、水質汚濁について資料からわかったことを発表してください。 ・なぜ、人や生物が生きていけないほどの環境汚染が許されたのか、資料から話し合いましょう。 ・工場からの煙や廃液は、そのまま流されていますよね。今だったら許されませんか。 	<ul style="list-style-type: none"> T 指示する P 調べる T 発問する P 答える T 発問する P 答える T 発問する P 話し合う T 発問する P 答える 	<p>(中原発電所を中心とした工場配置図、降下煤塵量グラフ、煤塵の画像、城山小転出児童グラフ、元教諭のお話等の資料を用いる)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・八幡製鉄戸畑製鉄所は戸畑の3分の1を占め工場と住居が隣接している。 ・工場からの降下煤塵量が月ごと80t/㎤(日本一)を記録し、多くの市民が喘息・扁桃腺に苦しみ、家の中でさえ、黒いすすが溜まり生活困難に陥った。 ・いくら公害に負けない体を鍛える教育をしても転出児童が増えていった。(洞海湾の地図と溶存酸素量グラフ等の資料を用いる) ・工場廃液により水質汚濁が進み、閉鎖性水域である洞海湾の溶存酸素量が低下し、大腸菌でさえすめない「死の海」となった。(公害関連法の成立年代、戸畑の工場従事者数グラフ、市民意識を示す新聞記事等の資料を用いる) ・許されない。法律によって工場の煤煙や汚染水の排出は規制されている。その当時は公害を規制する法律がなかった。工場では燃料を浪費して、有害物質がそのまま排出されていた。

<ul style="list-style-type: none"> なぜ、戸畑の人々は、工場からの汚染を許していたのですか。 その当時の北九州市の環境汚染について環境面・経済面・社会面でまとめます(図4)。 環境面では何が失われたのですか。経済面では何が失われたのですか。社会面では何が失われたのですか。 	<p>T 発問する P 答える</p> <p>T 発問する P 答える</p>	<ul style="list-style-type: none"> 地域の発展には工場が必要だと考えていた。工場労働者が多く公害を問題視する社会的機運が生まれにくかった。 環境面では、工場廃液の水質汚濁により生き物が死滅した。(生物の多様性の喪失など) また、工場の煤煙により、喘息などの病気の蔓延、学校閉鎖による転出、洗濯ものの汚濁等の生活の維持が困難となった。(空間的公平性の喪失など) 経済面では、工場では公害対策に関わる対価を支払わず生産活動が優先され、エネルギーが浪費された。(限りある資源の喪失など) 社会面では、工場関係者と住民の分断(社会参加の喪失) 公害を学習する機会がなかった(教育の機会の喪失)
<p>図4 「持続可能性」の喪失した北九州市の構造(筆者作成)</p>		
<ul style="list-style-type: none"> 環境を改善するために、何を改善すればよいですか。 	<p>T 発問する P 答える</p>	<ul style="list-style-type: none"> 経済面と社会面の課題を改善する取り組みが必要である。
<p>対案構築場面</p> <ul style="list-style-type: none"> 環境改善のためには、経済面と社会面の具体的な改善策が必要ですね。対策ごとのグループに分かれて考えましょう。 	<p>T 発問する P グループに分かれて考える</p>	<ul style="list-style-type: none"> A:環境改善のためには、工場では排出する煤塵や海に流す汚水を浄化する装置が必要である。また、エネルギー浪費を抑えるためには、少ない燃料で稼働できるエコ設備を導入する必要がある。 B:環境改善のためには、工場労働者と住民が話し合ったり、住民が公害について訴えたりできる機関が必要である。また、住民が公害について知るための学習会を市は開催する必要がある。
<p>対案吟味場面・問題設定場面②</p> <ul style="list-style-type: none"> グループごとに考えた対策を発表してください。 其々の対策について意見を発表してください。 <p>君たちが考えた対策の実現は可能ですか。</p> <p>なかなか難しそうですね。でも、北九州市は、青空ときれいな海を取りもどしたのです。</p> <p>○なぜ、短い間に北九州市は、青空ときれいな海を取りもどすことができたのでしょうか。予想しましょう。</p>	<p>T 発問する P 発表する</p> <p>T 発問する P 話し合う</p> <p>T 発問する P 話し合う</p> <p>T 提示する</p> <p>T 発問する P 予想する</p>	<p>(グループごとに発表する)</p> <ul style="list-style-type: none"> A←汚染水や煤煙を浄化する装置やエコ設備を導入する費用は、工場が負担するのか。製品の値段が高くなるのではないか。 B←工場労働者が家族である場合、工場のマイナス面を話し合うことは可能なのか。地元の工場を訴えることによって、自分たちの生活が困難になるのではないか。 環境設備の導入の費用面や工場労働者のいる住民相互の連帯が難しいのではないか。(1960年代と1970年代の海と空の提示) 公害対策費用を国が出してくれたからではないか。 住民の学習が進み、訴える人が増えたからではないか。

対案吟味場面・構造分析場面②	<ul style="list-style-type: none"> 住民の連携と公害対策費用がポイントですね。予想を確かめるために、戸畑の住民運動について調べましょう。 住民はどのようにして連携しましたか。 	<p>T 発問する P 調べる</p> <p>T 発問する P 答える</p>	<p>(戸畑の婦人会の学習会、公害の実態調査グラフ、記録映画「青空がほしい」、公害関連法の年表等の資料を用いる)</p> <ul style="list-style-type: none"> 戸畑の婦人会を中心とした大学教員との学習会と公害の実態調査によりデータに基づき工場に改善するよう訴えた。 「青空がほしい」などの記録映画を製作し、他の市民に公害問題の深刻さを知らせ、多くの住民が連帯するようになった。 市は公害に関する調査を強化し、「公害防止条例」により大気汚染・水質汚濁に関する規制は強化された。 企業と市は「公害防止条例」を結び市が工場の排出量を監視した。 <p>(北九州市の公害対策費用のグラフ、企業と住民の和解の条件を示した資料を用いる)</p> <ul style="list-style-type: none"> 総額8,043億円のうち、市が5517億円、企業が2526億円を負担している。 住民と企業の和解の条件が、賠償金ではなく、企業の技術向上による公害防止と書かれている。
	<ul style="list-style-type: none"> 住民の連帯により、どのようなことが起きましたか。 では、公害対策のための費用は誰が負担したのですか。資料から話し合しましょう。誰が多く負担していますか。 これだけ多くのお金を企業が負担できたのは、なぜですか。 企業はお金を賠償金より公害防止の設備に使うことが可能だったのですか。 北九州市の環境の回復について環境面・経済面・社会面でまとめます(図5)。 社会面では何が回復したのですか。経済面では何が回復したのですか。そして、環境面では何が回復したのですか。 	<p>T 発問する P 答える</p> <p>T 発問する P 話し合う</p> <p>T 発問する P 答える</p> <p>T 説明する</p> <p>T 発問する P 答える</p> <p>T 発問する P 答える</p>	<ul style="list-style-type: none"> 社会面では、住民の学習会や啓発活動といった連帯により、企業と行政を動かし、双方が「公害防止協定」を結ぶことで、市が工場の排出量を監視する社会システムができた。(社会参加・教育の機会の回復など) 経済面では、住民と企業が対立せず、共存を目指し、賠償金ではなく、公害防止の設備投資にお金が使われることで、大気汚染防止施設、燃料の転換、省エネルギー化が進んだ。(省エネ化、環境対策の回復、コミュニティの回復など) 環境面では、社会面と経済面の回復の結果、大気は1978年には環境基準値に達し、水質は、1974年1976年に基準値を達成し、青空と魚が住むことができる海に、短期間に回復した。(生命の多様性の回復、空間的公平性の回復など)
		<p>図5 「持続可能性」の回復した北九州市の構造(筆者作成)</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> 環境を改善するには、何が必要ですか、自分の考えを振り返りましょう。 	<p>T 発問する P 答える</p>	<ul style="list-style-type: none"> 環境の改善には、単に企業責任を問うだけでなく、経済開発と社会開発を通して、企業と人が共存できる社会づくりに参加・行動することが重要である。

VI. おわりに

本研究では、社会科ESD学習の独自性を明確化するべきであるといった問題意識から、これまでの「持続可能性」概念を検討し、持続可能な社会の概念的枠組みを明らかにした。そして、持続可能な社会の構造を批判的に追究し、社会の形成要因に基づく対案を構築するといった、社会科独自のESD学習の授業構成論理を明らかにし、北九州の環境問題を事例とした「持続可能性」の段階

に応じた授業開発内容を示した。本研究の意義は、次の2点にまとめることができるであろう。

第1は、社会科ESD学習において追究すべき持続可能な社会の構造を明らかにしたことである。「持続可能性」概念の検討に基づき、環境・経済・社会の3分野を個人が評価し行動するといった「持続可能性」の概念的枠組みを示したことで、持続可能な社会を構造的に学習するための観点がある程度明確化されたと言える。

第2は、「持続可能性」を、低下・喪失、回復、維持・発展といった段階に分け、各々に応じた社会の形成要因を構造的に追究する授業構成論理を示したことである。SDGsに基づき「持続可能性」の低下・喪失した環境問題等の事例だけでなく、「持続可能性」が回復、維持・発展した他の様々な事例を対象にした学習も構成できるといった授業開発上の可能性を高めたことが指摘できる。

今後、今回示した社会科ESD学習の授業構成論理に基づき、他の事例に関しても授業開発を行い、本論の妥当性について更に検討したい。

【注記・引用文献】

- (1) 日本ユネスコ国内委員会 (2011) ユネスコスクールと持続発展教育 (ESD), 日本ユネスコ国内委員会, p.1.
- (2) 活動主義に留まるESDに対する懸念について次の文献で指摘されている。
 - ・阿部治監修 荻原彰編 (2011)『高等教育とESD』大学教育出版, pp.146-149.
 - ・財団法人ユネスコ・アジア文化センター (2009) ESD教材活用ガイド, 財団法人ユネスコ・アジア文化センター, p.124.
- (3) 松岡靖・佐伯陽・志田正訓・中丸敏至・由井義通・樋口聡 (2014) グローバル化に対応した附属小型ESDカリキュラムの開発研究—世界遺産「宮島」の開発を通して—, 広島大学学部・附属学校共同研究機構研究紀要42, pp.39-40.
- (4) 中山修一・和田文雄・湯浅清治編 (2011)『持続可能な社会と地理教育実践』古今書院, pp.10-15.
 - ・中尾敏朗 (2011) 持続可能な社会とこれからの歴史学習, 社会科教育研究113, pp.21-28.
- (5) 永田成文 (2011) ESDの視点を導入した小学校社会科における公害学習の単元開発—社会的論争問題としての四日市公害を事例として—, 三重大学教育学部研究紀要62, pp.177-188.
 - ・伊藤裕康 (2016) 水問題を基軸とした持続可能な社会形成のための社会科学学習, 教材学研究27, pp.87-98.
 - ・永田暢之・岡崎誠司 (2017) 主体的価値観形成を目指す「ESD型社会科」の単元開発—環境経済学の成果を生かした小学校地域学習の授業改善—, 富山大学人間発達科学研究実践総合センター紀要 実践研究12, pp.77-89.
- (6) 桑原敏典 (2011) 持続可能な社会の形成を目指した社会科教材開発の原理と方法, 社会科教育研究113, pp.72-83.
- (7) 上原有紀子 (2005) 「国連・持続可能な開発のための教育の10年」をめぐる—共生社会を目指した日本の取組み—, レファレンス55(3), p.64.
- (8) 同上, p.65.
- (9) 前掲(7), p.66.
- (10) 外務省: 持続可能な開発に関するヨハネスブルグ宣言 (仮訳). <<https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/kankyo/wssd/sengen.html>> (2018年11月9日最終閲覧) 第5項目に明記されている.
- (11) JFSは、持続可能性に向けた日本の先進的な取り組みを世界に発信している環境NPOである。ブルントランド委員会の定義をはじめ世界各国の持続可能性概念をベンチマークし、持続可能性を定義づけている。
- (12) JFS: JFSサステナビリティINDEX.<https://www.japanfs.org/ja/projects/sus_index/sus_index_id033517.html> (2018年11月9日最終閲覧)
- (13) SDGsについては、次の文献を参考にした。
 - ①佐藤真久・田代直幸・蟹江憲史編著 (2016)『SDGsと環境教育:地球資源制約の視座と持続可能な開発目標のための学びSDGsと環境教育』学文社, pp.147-294.
 - ②田中治彦・三宅隆史・湯本浩之編著 (2016)『SDGsと開発教育:持続可能な開発目標のための学び』学文社, pp.136-272.
- (14) 同上②, p.63.
- (15) 外務省: 持続可能な開発のための2030アジェンダ.<<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/000270588.pdf>> (2018年11月9日最終閲覧)
- (16) 前掲(13) ②, p.58-63.
- (17) 池野範男 (2004) 社会科教育実践で育成すべき学力としての社会形成. 溝上泰編『社会科教育実践学の構築』明治図書, pp.52-61.
- (18) 佐長健司 (2001) 社会形成教育としての社会科, 佐賀大学研究論文集5(2), p.53.
- (19) 品川勝俊 (2014) ツールミン図式による代案提示力の育成のための授業開発—高等学校公民科におけるバーチャルウォーター (仮想水) と食料自給率の学習について—, 公民教育研究22, pp.1-14.
- (20) 本稿では、改善案形成の主体が学習者であり、現状に対抗する案を形成する意味から、代案ではなく対案とする。
- (21) DESDの後継プログラムとして、2013年にGAPが第37回ユネスコ総会にて採択された。