

ESDの「アクティブ・ラーニング」による展開 ー世界遺産登録によって発生した社会的ジレンマを中心にー

広島大学附属中・高等学校
社会科・地歴科 教諭 藤原 隆範

I. 研究の目的

「世界遺産教育」は、世界遺産条約第 27 条に「締約国は教育を通じて、自国民が世界遺産を尊重するように努める」と、その必要性がうたわれているが、わが国の教育界において「世界遺産教育」は、未だ市民権を得ているとは言い難い。この現状を受けて筆者は、「世界遺産」をテーマに、中学の社会科、高校の地歴科・公民科において、また「総合的な学習の時間」のなかで、授業づくりをすすめてきた。その実践を積み重ねるなかで、「世界遺産」を教えることの意義を考究し、あわせて、「世界遺産教育」と「ESD」の関係を究明しようとしてきた。

現時点での到達点は、以下のものである。「小笠原諸島が世界遺産（世界自然遺産）に登録されて、小笠原諸島は今後どうなるのか。また、私たちは小笠原諸島の世界遺産を、どのようにして守っていけばよいのか。」ーこれらの問いを考えることは、すなわち、「持続可能な開発」とは何かを考えることである。世界遺産教育は、本質的に、ESD（持続可能な開発のための教育・持続発展教育）の課題に直結するものであることが、授業実践を通して明らかになった。本年度は、昨年度までの授業実践に「アクティブ・ラーニング」の手法を取り入れ、授業改革をめざす。

本校は、1953（昭和 28）年に、ユネスコ・パリ本部よりユネスコ協同学校（現在のわが国での呼称はユネスコスクール）に指定され、以後、今日まで半世紀以上にわたり、ユネスコのすすめる国際教育を推進してきた。とりわけ「ESDの 10 年（2005ー2014）」の間、高校の「総合的な学習の時間」において、「ESD研究」と称する独自科目を設定し、教科横断的にESDをすすめてきた。本研究は、その一環である。

高校2年生を対象とした総合学習「ESD研究」では、持続可能な社会とは何か、その実現にむけて必要な資質・能力とは何かを考察する事例として、世界自然遺産の島・小笠原を取り上げる。島の住民の生活向上のために空港を開設すべきか、自然遺産を守るために空港開設は見送られるべきか、社会的ジレンマが存在する。授業では、すでに世界遺産として登録されている他の地域や、今後、世界遺産に登録されることが期待されている他の地域の実情を、分析・比較検討の材料としてとりあげ、小笠原の今後について予想させる。「開発」と「保全」の両立をいかにはかるべきか、どこで「線引き」をすべきか。開発された小単元は、最終的には、このジレンマを解決するためには、どのような見方・考え方が必要であり、問題解決のためにどのような方略がとられるべきかを、ロールプレイングとディベートの手法を用いて考究させることが目的である。

Ⅱ. 研究の内容

本研究は、世界遺産に関わる小単元の実施計画と学習指導案及び教授資料を作成し、それに基づいた授業実践を展開、その成果と課題を明らかにするというプロセスをとる。実施計画と学習指導案（一部）は以下の通りである。教授資料は、別に掲載する。

高等学校「総合学習・ESD研究」学習指導案

日 時	平成29（2017）年10月14日（土曜日） 第2限 10：35～11：25
場 所	広島大学附属中・高等学校 第3研修室
指 導 者	広島大学附属中・高等学校 社会科・地歴科教諭 藤原 隆範
学 年・ 組	高等学校 II年5組（SSHクラス） 40名（男子24名・女子16名）
単元の題目	世界遺産を通して「持続可能な社会」について考える ー世界遺産登録によって発生した社会的ジレンマを中心にー
単元の目標	世界遺産に登録されたことによって発生した社会的ジレンマの学習を通して、「開発」と「環境保全」のバランスの取り方を考えさせ、「持続可能な社会」の担い手として必要な資質・能力を育成する

単元の観点別評価

【関心・意欲・態度】 世界遺産に登録されたことによって発生した社会的ジレンマの学習を通して、「持続可能な社会」の担い手として必要な見方・考え方とは何かを追究しようとする。

【思考・判断・表現】 世界遺産に登録されたことによって発生した社会的ジレンマの解決にむけ、「開発」と「保護」のバランスの取り方について、自己の意見を、根拠を明確に示し、他者にわかりやすく説明する。

【技能】 世界遺産に登録されたことによって発生した社会的ジレンマについて、論点を整理したり、自己の意見を形成したりするうえで、地図や統計などの資料を正しく活用する。

【知識・理解】 世界遺産がつくられた経緯や、世界遺産登録によって発生した諸問題について知り、その背景や原因など因果関係を正しく理解する。

指導計画・単元の構成

第1次 9月26日（火）6限＝世界遺産を教えるー世界遺産とは何か。今なぜ必要なのか？ー

第2次 10月3日（火）6限＝世界遺産で教える①ー小笠原の歴史と文化ー

第3次 10月10日（火）6限＝世界遺産で教える②ー小笠原の自然ー

第4次 10月11日（水）4限＝世界遺産で考える①ー「開発」と「環境保全」のバランスー

第5次 10月14日（土）2限＝世界遺産で考える②ー合理的意思決定のプロセスー

単元全体の主要発問系列

第1次

◎ 今、なぜ、世界遺産なのか？

- 世界遺産は、どのような経緯で生まれたのか？
- 世界遺産条約にはどのようなことが記されているか？
- 自然遺産・文化遺産・複合遺産の違いは何か？

◎ どうすれば、世界遺産になるのか？

- 世界遺産に登録されるには、どのような手続きが必要か？

- 世界遺産に登録されるには、どのような要件が必要か？
- ◎ 日本には、どのような世界遺産があるか？
 - 日本が世界遺産条約に批准したのはなぜか？
 - 日本のそれぞれの世界遺産は、どのような要件を満たして登録されたのか？
 - 今後、日本で登録が予想される世界遺産には、どのようなものがあるか？

第2次

- ◎ 小笠原諸島とはどのような島か？
 - 小笠原諸島は、どこに位置するのか？
 - 小笠原諸島には、どうやって行くことができるのか？
- ◎ 小笠原諸島には、どのような歴史があるのか？
 - 小笠原諸島が発見されたのは、いつ、誰によってか？
 - 小笠原諸島が日本の領土になるのは、いつ、どのような経緯からか？
 - 小笠原諸島は、戦前、どのように「開発」されたか？
 - 小笠原諸島は、第二次世界大戦によって、どのような歴史をたどるか？
 - 小笠原諸島が日本に復帰するのは、どのような経緯からか？
 - 小笠原諸島は、復帰後、どのように「開発」されていくか？

第3次

- ◎ 小笠原諸島が世界遺産に登録されたのはなぜか？
 - 小笠原諸島の自然（地形や気候・植生など）はどのようなものか？
 - 小笠原諸島は、どのような経緯で世界遺産に登録されたか？
 - 小笠原諸島は、どのような要件を満たして世界遺産に登録されたのか？

第4次

- ◎ 小笠原諸島は、世界遺産に登録された後、どのような変化が見られたか？
 - 小笠原諸島が世界遺産に登録されたことのメリットは何か？
 - 小笠原諸島が世界遺産に登録されたことのデメリットは何か？
 - 世界遺産の登録は、小笠原諸島にとって良いことだったと言えるのか？
- ◎ わが国の世界遺産は登録後、「開発」と「保全」のバランスをどのようにとってきたか？
 - 屋久島は世界遺産登録によって、どのようなジレンマをかかえたか？
 - 屋久島は、「開発」と「保全」のバランスをどのようにとってきたか？
 - 白神山地は世界遺産登録によって、どのようなジレンマをかかえたか？
 - 白神山地は、「開発」と「保全」のバランスをどのようにとってきたか？
 - 知床は世界遺産登録によって、どのようなジレンマをかかえたか？
 - 知床は、「開発」と「保全」のバランスをどのようにとってきたか？
- ◎ 登録後間もないわが国の世界遺産は、「開発」と「保全」のバランスをとるために、今後、どのような取り組みが必要か？
 - 小笠原諸島は、「開発」と「保全」のバランスをとるために、今後、どのような取り組みが必要か？
 - 富士山は、「開発」と「保全」のバランスをとるために、今後、どのような取り組みが必要か？

第5次（本時）

- ◎ 小笠原空港開設問題で、小笠原村は、どのような主張をするか？
 - 小笠原村の主張に対して、東京都はどういう意見を主張するか？
 - 東京都の意見に対して、小笠原村はどのように意見を返すか？

- 小笠原村の主張に対して、環境省はどういう意見を主張するか？
- 環境省の意見に対して、小笠原村はどのように意見を返すか？
- 小笠原村の主張に対して、生物学会はどういう意見を主張するか？
- 生物学会の意見に対して、小笠原村はどのように意見を返すか？
- ◎ 小笠原空港開設問題で、東京都は、どのような主張をするか？
 - 東京都の主張に対して、小笠原村はどういう意見を主張するか？
 - 小笠原村の意見に対して、東京都はどのように意見を返すか？
 - 東京都の主張に対して、環境省はどういう意見を主張するか？
 - 環境省の意見に対して、東京都はどのように意見を返すのか？
 - 東京都の意見に対して、生物学会はどのように意見を主張するか？
 - 生物学会の意見に対して、東京都はどのように意見を返すか？
- ◎ 小笠原空港開設問題で、環境省は、どのような主張をするか？
 - 環境省の主張に対して、小笠原村はどういう意見を主張するか？
 - 小笠原村の意見に対して、環境省はどのように意見を返すか？
 - 環境省の主張に対して、東京都はどういう意見を主張するか？
 - 東京都の意見に対して、環境省はどのように意見を返すか？
 - 環境省の主張に対して、生物学会はどういう意見を主張するか？
 - 生物学会の意見に対して、環境省はどのように意見を返すか？
- ◎ 小笠原空港開設問題で、生物学会は、どのような主張をするか？
 - 生物学会の主張に対して、小笠原村はどういう意見を主張するか？
 - 小笠原村の意見に対して、生物学会はどのように意見を返すか？
 - 生物学会の主張に対して、東京都はどういう意見を主張するか？
 - 東京都の意見に対して、生物学会はどのように意見を返すか？
 - 生物学会の主張に対して、環境省はどういう意見を主張するか？
 - 環境省の意見に対して、生物学会はどのように意見を返すか？

本時（第5次）の指導目標

【関心・意欲・態度】他者の意見に真摯に耳を傾け、合理的な意思決定のプロセスを踏むことができる。

【思考・判断・表現】他者からの批判内容を正しく理解し、それを踏まえて自己の意見を批判吟味しながら、自己の意見を主張することができる。

【技能】地図や統計などの資料を正しく読み取り、自己の意見を根拠づけることができる。

【知識・理解】個々の世界遺産が抱える問題点を正しく理解し、なぜそのようなことがおこったのか事情を知り、その因果関係を説明できる。

本時（第5次）の評価規準

【関心・意欲・態度】自他の意見の相違を正しく理解し、それを踏まえ、合理的な意思決定をおこなおうとしている。

【思考・判断・表現】個々の世界遺産のもっている問題点等を正しく踏まえ、他者の様々な意見を論点整理をおこない、自己の意見を明確に主張することができる。

【技能】地図や統計などの資料から、個々の世界遺産のもつ現状や問題点を、正しく読み取ることができる。

【知識・理解】自己の意見の形成のもとになる、世界遺産に関するデータベースが正しく形成されている。

第4次（前時）の授業展開

	発問	生徒から引き出したい知識 または 教師の説明	指導上の留意点
導	<p>(前時までの復習)</p> <p>◎小笠原諸島が、世界遺産に登録されたのはなぜか？</p>	<p>◎世界でも類い希なる生態系。「進化の実験場」を呈している。「東洋のガラパゴス」と言われている。</p>	
入	<p>◎小笠原諸島が世界遺産に登録されるにあたっての島民の反応は？ 賛成か？ 反対か？ その理由は？</p>	<p>◎世界遺産登録は良いことである。賛成である。 (理由)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○小笠原諸島が有名になるから。 ○人類の貴重な財産を後世に残すためには世界遺産登録は必要であるから。 ○観光業にとって、世界遺産はブランドとなり、商品価値が高まるから。 ○小笠原諸島が自然と共存している姿を人々に見てもらえるから。 <p>◎世界遺産登録は良いことではない。反対である。 (理由)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○本土復帰前と比較して、すでに多くの自然を失っている。今更、世界自然遺産に登録してももはや手遅れ。本土復帰後、港や道路などの開発によって、すでに多くの固有種が失われてしまっているから。 ○世界遺産登録によって、一定地域への立ち入りや落ち葉取などが制限され、焚き火や木竹の伐採が禁止され、住民や観光客に規制が課されから。 	<p>TOKTY MX NEWS の映像を見せる。</p>
展	<p>◎小笠原諸島は、世界遺産に登録された後、どのような変化が見られたか？</p> <p>◎小笠原諸島が世界遺産に登録されたことのメリットは何か？</p> <p>◎小笠原諸島が世界遺産に登録されたことのデメリットは何か？</p> <p>◎小笠原に空港を開設すべきか？</p> <p>◎小笠原空港の開設賛成の人</p>	<p>◎観光客が増加した。</p> <p>◎小笠原諸島の観光収入は増加した。</p> <p>◎多くの観光客が訪れることによる外来種対策が必要となっている。</p> <p>◎観光客のアクセスを改善する必要がある。</p> <p>◎ (わからない)</p> <p>◎観光客のアクセスの利便性が高まる。</p>	<p>TOKTY MX NEWS の映像を見せる。</p> <p>生徒に意見を求める。</p> <p>おがさわら丸の</p>

開	<p>の意見は何か？</p> <p>◎小笠原空港の開設反対の人の意見は何か？</p> <p>◎航空路開設以外の方法はないのか？</p> <p>◎「環境保護」と、「小笠原の住民の生活向上」と、どちらを優先すべきか？</p> <p>◎世界自然遺産の屋久島は、今、どうなっているか？</p> <p>◎世界自然遺産の白神山地は、今、どうなっているか？</p> <p>◎世界自然遺産の知床は、今、どうなっているか？</p> <p>◎世界文化遺産の富士山は、「開発」と「保全」のバランスをとるために、今後、どのような取り組みが必要か？</p>	<p>◎島の人の生活環境が良くなる。</p> <p>◎空港開設による環境破壊、観光客増加に伴うさらなる環境破壊が予想される。</p> <p>◎高速船（S T L）を開発したが、採算が見込めないため、就航されずに取り壊した。</p> <p>◎（わからない）</p> <p>◎訪れる観光客に対して何の規制も加えていないため、縄文杉などに観光客が殺到し、島の自然が破壊されている。「持続可能性」を無視した「開発」とも言える。</p> <p>◎規制を加えたため、マタギの人々の生活が成り立たなくなった。「持続可能性」を重視したため、「開発」が不能になったとも言える。</p> <p>◎観光客の行動に規制を加えながら、環境保全を行っている。「持続可能な開発」を行っているとも言える。</p> <p>◎登山道の整備やゴミ対策など課題が山積。「信仰の対象」とは言えないような、富士山周辺の娯楽施設・設備をどうするか、考えなければならない。</p>	<p>船内、運賃などを紹介。</p> <p>縄文杉への登山道を事例に取り上げる。</p> <p>青秋林道の建設反対運動を事例に取り上げる。</p> <p>知床五湖・カムイワッカの湯の滝を事例に取り上げる。</p> <p>アルピニスト野口健の投稿記事（朝日新聞）を読ませる。</p>
終	<p>◎一般に、世界遺産に登録されることのメリットは何か？</p> <p>◎一般に、世界遺産に登録されることのデメリットは何か？</p> <p>◎一般に、「開発」と「保全」の線引きは、どのような考え方に基づくべきか？</p>	<p>◎観光業が盛んになり、経済効果が生まれる。</p> <p>◎本来保護すべき自然や景観そのものが損なわれる。</p> <p>◎一部の人だけが利益を得ればよいのか？</p> <p>◎今だけ良ければ、良いのか？</p>	<p>「普遍性」「持続可能性」という価値観に気づ</p>

開	<p>◎この問題について、環境省はどのような主張をするだろうか？</p> <p>◎環境省の主張に、生物学会はどのように反論するだろうか？</p> <p>◎環境省の主張に、小笠原村どのように反論するだろうか？</p> <p>◎環境省の主張に、東京都はどのように反論するだろうか？</p> <p>◎この問題について、生物学会はどのような主張をするだろうか？</p> <p>◎生物学会の主張に、小笠原村はどのように反論するだろうか？</p> <p>◎生物学会の主張に、東京都どのように反論するだろうか？</p> <p>◎生物学会の主張に、環境省はどのように反論するだろうか？</p>	<p>◎（生徒の主張）</p> <p>◎（生徒の主張）</p> <p>◎（生徒の主張）</p> <p>◎（生徒の主張）</p> <p>◎（生徒の主張）</p> <p>◎（生徒の主張）</p> <p>◎（生徒の主張）</p> <p>◎（生徒の主張）</p>
結	<p>◎世界遺産登録によって発生したジレンマを私たちは、どう解決していけばよいのか？</p> <p>◎個々の意思決定から、社会全体の合意形成を導いていくには、どのような方略がとられるべきか？</p>	<p>◎第1段階：ジレンマの現実を正しく知る。</p> <p>◎第2段階：ジレンマが発生した背景・原因を知る。</p> <p>◎第3段階：他の類似した事例を知る。</p> <p>◎第4段階：他の事例の解決方法とその結末を知る。</p> <p>◎民主主義社会では複数の考えが許容されなければならない。討議の時間、機会を十分に取り、「多数決」に従うという方略も考えられる。たとえば住民投票などである。しかし、少数者への最大限の配慮も必要。「多数決」になじまない問題ならば、その理由を明確にしたうえで、意思決定のプロセスが、理解可能な形で示されなければならない。</p>

Ⅲ. 研究の成果と課題

開発された小単元は5時間で構成される。

第1次は、「世界遺産を教える」と題して、「今、なぜ、世界遺産が必要なのか?」「どうすれば世界遺産に登録されるのか?」「日本には、どのような世界遺産があるか?」を主たる発問として、単元全体のテーマを考えるうえで前提となる、世界遺産についての知識の獲得を行った。

第2次は、「世界遺産で教える①ー小笠原の歴史と文化ー」と題して、全体テーマを考えるための事例として、世界自然遺産の小笠原諸島をとりあげ、本土とは異なるこの島の歴史や文化を学習した。

第3次は、「世界遺産で教える②ー小笠原の自然ー」と題して、「小笠原諸島が世界自然遺産に登録されたのはなぜか?」を主たる発問として、小笠原諸島でしか見ることのできない固有種や生態系など、小笠原の自然についての学習を行った。

第4次は、討論を行うための比較材料として、他の世界遺産の事例等を考察した。屋久島は「保護」よりも「開発」が重視され環境破壊が進行している事例、白神山地は「開発」よりも「保護」を重視した結果、マタギの人たちの生活・文化を失うことになった事例、知床は他と比べて相対的に、「開発」と「保護」のバランスが保たれている事例、と整理された。

第5次(本時)は、第1次～第4次で獲得された知識・理解、技能、見方・考え方を使って、「小笠原に空港をつくるべきかどうか」について、生徒にロールプレイングとディベートを行わせた。本土から1000キロ以上の距離、船で片道25時間半の移動時間、高度な医療機関もなく中高年になると本土に転居する人も少なからずあり、小笠原にとって空港建設は悲願である。しかし、東京都や環境省、生物学会の関係者らは空港建設に反対であり、解決のめどはたっていない。空港ができれば、小笠原の住民の生活の質は向上することが予想される。しかし、これまで以上に多くの観光客が小笠原を訪れることで、固有種など生態系の破壊が進むことは容易に想像される。これらを踏まえて、生徒に小笠原はどうすべきかを意志決定をさせ、討論を試みた。空港の建設で、小笠原にしかない自然、世界自然遺産登録の根拠となった自然が破壊され、二度と元に戻らなくなるような開発はすべきではないというのが、多くの生徒の共通した見解であった。

「持続可能な開発(Sustainable Development)」の学習は、自然界も人間の身体も、これ以上無茶なことをすれば、二度と元に戻すことができなくなる、元も子もなくなる、ぎりぎりの限界ラインを見極め、画定するトレーニングを行うことである。小笠原に空港をつくるべきかどうかの討論は、「持続可能な開発」という見方・考え方、価値観を獲得させていくうえで効果的であり、格好のトレーニングの場であった。今回は、そのトレーニングの手法としてロールプレイングとディベートを用いた。時間的な制約があり、完全とは言えないまでも、一つの方略として有効であることが、研究授業を通して確認された。

残された課題として、評価をどうするかという問題がある。5時間の授業後、以下のような評価問題を作成し、ペーパーテストを実施した。

- ① 世界遺産の3つのカテゴリーをあげ、それぞれの内容を説明せよ。
- ② ユネスコが世界遺産をつくった主な理由は何か。説明せよ。
- ③ 「小笠原に空港を開設すべきである」という人たちの主張の根拠を述べよ。
- ④ 「小笠原に空港を開設すべきでない」という人たちの主張の根拠を述べよ。
- ⑤ 「小笠原に空港を開設すべきかどうか」、あなたの意見を明白な根拠を示して述べよ。

「小笠原に空港を開設すべきかどうか」は、明白な答えのない問いであり、このような公的論争問題を扱うことの意義は大きいことが立証された。しかし、生徒の主張や議論そのものを、教師がどう

評価するかについては、研究の緒についたばかりで、今後の課題として残されている。

【世界遺産教育に関わる主要参考文献】

- ◎中澤静男・田淵五十生「地域学習としての『世界遺産教育』」『奈良教育大学紀要』第 57 号，2008 年。
- ◎田淵五十生『奈良教育大学ブックレット第 5 号 世界遺産教育は可能かーE S D（持続可能な開発のための教育）をめざしてー』，2011 年，東山書房。
- ◎祐岡武志・田淵五十生「国際理解教育としての世界遺産教育ー世界遺産を通した『多様性』の学びと学習者の『変化』ー」『国際理解教育』18 号，2012 年，明石書店。

ESD研究

大討論会＝「どうなる・どうする小笠原空港」(2017. 10. 14)

ワークシート Aグループ

- Aグループ＝小笠原村 (村長1人・副村長1人・役場職員8人)
Bグループ＝東京都 (知事1人・副知事1人・都庁職員8人)
Cグループ＝環境省 (環境大臣1人・副大臣1人・環境省職員8人)
Dグループ＝生物学会 (会長1人・副会長1人・会員8人)

Aグループ・小笠原村

小笠原村の主張

島民の安全のためにも小笠原村には飛行場を設置すべきであると考えます。そのメリットは、以下の通り。

本土の物資をいち早く届けることができる。

観光客の増加を見込むことができる。

島内が金銭的に豊かになる。

世界遺産になった土地や景観を、より多くの人に体験、経験してもらえます。

島内の医療機関では対応しきれないような難病の処置を、いち早く行うことができます。

島民の人も都内へのアクセスが簡単になる。

外国人などのアクセスが簡単になるので、さらなる経済効果が見込まれる。

海上に小さな飛行場を作ってくれ！

東京都グループから寄せられる批判を予想する。

世界遺産であって観光地ではないので、多額のお金をかけてまで空港を作り島民の生活を支える必要性はない。

医療機関とあるが、例えばどのような医療機関なのか。島内にある病院ではダメなのか。仮に脳梗塞になったとして、患者の運搬が難しいとき、島の外に運び出すことができると考えているのか。

それに対して、どう答えるか？

空港は国のお金で作ってもらい、そのうえで入島税を観光客に課せばよい。

この景観をもっとたくさんの方に知ってもらいたい。週に一本しかない船便だけでは、島の利益も見込まれない。もし空港ができたならば、総合的にプラスになると考えられる。

島内に外科手術が可能な施設が整っているとしても、果たして外科の先生がいるとは言いきれず、不測の事態に対応しきれないかもしれない。

そこで、島内に空港があれば、不測の事態に備えて、医師を本土から連れてくることも可能であるし、緊急医療物資をいち早く島に送ることができる。

小笠原村の永続という点でも、高齢者の島離れはかなり深刻な問題である。

お年寄りにはまた、接客などにも手馴れているため、そこから生じる経済効果もある。

環境省グループから寄せられる批判を予想する。

環境保全の面で、空港の設立は反対である。空港は施設がとても大きなものであるため、島内の自然環境破壊にもつながるし、島内の環境保全のための維持費がさらにかかってくることになる。

島内が観光地化してしまえば、これまでにあったような小笠原の景観というものが、完全に損なわれてしまう。

それに対して、どう答えるか？

空港が大きなものとあるが、これまでで最小の空港は利根川河川敷の 600m × 20m のものがあり、このような規模のものを作ることができれば、環境破壊も最小限に抑えることができる。父島に接した海上、もしくは硫黄島や聳島に飛行施設を作ることができれば、最小限の環境破壊で済む。海上飛行施設を島から少し離れたところに作るのも一つの案である。さらに、科学の発展により、環境にやさしい素材でできた飛行施設を作ることでもできそうである。日本の科学技術を世界にアピールすることにもつながる。

たしかに、小笠原村にたくさんの人が来れば、観光地化してしまうということを危惧する声もあるが、飛行機は小型のものを使うし、100 人もの観光客が一斉に来るといったような事態は免れることができる。また、飛行施設及び環境の維持のために、入島税を課すことを提案する。モラルの低い観光客は、これにより減るはずである。

生物学会グループから寄せられる批判を予想する。

飛行場の設備や観光客の増加による環境破壊。

外来種侵入の危険。

島の固有種が外来種によってすみかを奪われてしまう危険性。

それに対して、どう答えるのか？

飛行場は設置するときに環境を破壊してしまう恐れがあるが、完全に破壊するとは言いきれない。これは、海上飛行場の設置ができれば全く問題ないし、仮に島内に作られるということになったとしても、島のほんの一部、住民の居住スペースが広がったのだと考えれば話は早い。国が調査や研究をして、開発後の影響を予想すべきではないか。外来種は、観光客の徹底的な入島検査、殺菌マット、レーザー照射などを行えばよい。飛行機の裏に生物がついていた、などのことも考えられるが、状況は船と何ら変わりがない。海上に航空路を作ればそのような問題も解決可能だ。

ESD研究

大討論会＝「どうなる・どうする小笠原空港」(2017. 10. 14)

ワークシート Bグループ

Aグループ＝小笠原村（村長1人・副村長1人・役場職員8人）
Bグループ＝東京都（知事1人・副知事1人・都庁職員8人）
Cグループ＝環境省（環境大臣1人・副大臣1人・環境省職員8人）
Dグループ＝生物学会（会長1人・副会長1人・会員8人）

Bグループ・東京都

東京都の主張

東京都としては小笠原村の住民の声に耳を傾け、これまでいくつかの建設案を考えてきた。しかしどの案にも重大な問題が残っており、空港建設はもはや不可能に近いものと思われる。

第一として「兄島空港案」を立案した。

兄島の中央部に1800mの滑走路を持つ空港を建設。小笠原はどこも急峻で、山の多い地形であり、1800mという長さの滑走路を確保できるのはここしかない。兄島は小笠原の中心地である父島のすぐ北にあり、船か、新たにロープウェーを建設し、空港と父島をつなぐ計画である。しかし、建設予定地は、世界遺産に登録された理由となっている「小笠原固有の生態系」が最も広範囲に残っている場所なので、容易に建設を進めることができない。

第二の案は「父島・時雨山案」というものである。

時雨山周辺はいくつもの山が連なり、谷筋が一か所に集まる巨大な集水地形を作っている。大規模な土木工事を行うことで、平らな地形を確保する予定だった。しかし採算や環境面で建設は困難である。

このように、我々の間では、陸上の空港は実質、凍結状態にあるため、次に浮上したのは、飛行機ではなく船の増便や水陸両用機の導入である。東京都では、これらを航空機の代替として考えているところである。

小笠原村グループから寄せられる批判を予想する。

住民が希望するのは生活路線。

命に関わるような緊急の患者があれば、移動時間の短縮ができなければならない。

代替案の中で、航空機より早く移動できるものが考えられるのか。

それに対して、どう答えるのか？

空港の建設はあまりに大規模であるため難しいが、病院など生活に欠かせない施設の建設は積極的に考えていきたい。

環境省グループから寄せられる批判を予想する。

小笠原には、世界でここだけにしかない貴重な自然という財産がある。空港ならば無論、代替案といってもそれなりの施設を建設するため、海の埋め立て、山の掘削は避けられない。さらに、付帯設備をどう配置するかなど課題は多い。

それに対して、どう答えるのか？

施設は最小規模になるよう努めていくつもりである。

生物学会グループから寄せられる批判を予想する。

小笠原をフィールドとしている自然科学系の研究者、自然保護団体などの立場からすると、小笠原の環境を大きく変えてほしくはない。観光客の増加による環境の乱れも見られている。無理に代替案を考案する必要はない。

それに対して、どう答えるのか？

観光客のためだけでなく、あくまで島の住民のために考えていきたい。

ESD研究

大討論会＝「どうなる・どうする小笠原空港」(2017. 10. 14)

ワークシート Cグループ

- Aグループ＝小笠原村 (村長1人・副村長1人・役場職員8人)
Bグループ＝東京都 (知事1人・副知事1人・都庁職員8人)
Cグループ＝環境省 (環境大臣1人・副大臣1人・環境省職員8人)
Dグループ＝生物学会 (会長1人・副会長1人・会員8人)

Cグループ・環境省

環境省の主張

主張：父島の世界自然遺産区域の外に総合病院を建設し、村民に必要な医療の体制を整えることで、飛行場を建設することなく、村民に必要なインフラを整備する。

論拠：小笠原飛行場の建設問題については、村民の飛行場建設の強い要望の下、平成20年4月9日の第一回小笠原航空路協議会以降、6回にわたって協議会が開催された。飛行場建設に関する小笠原村民へのアンケートでは約70%の村民が「必要」「必要であるが、条件がある」と回答し、村の飛行場を望む声は大きい。理由としては、医療面や、何かあった時のために必要という回答が見られた。しかし一方では、飛行場建設による自然環境への影響を懸念する回答も多く見られ、手放しでは飛行場建設を歓迎できない状況にある。(第一回小笠原航空路協議会配布資料－東京都総務部行政局HPより)

2011年に小笠原諸島は世界自然遺産に登録され、島独自の自然及び生態系の保全を求める動きは大きくなった。外来種に生態系を脅かされている島の現状を考えると、飛行場建設は島外との人の行き来を加速することになり、一層の外来種対策を迫られることになる。また、世界自然遺産区域の外に飛行場を建設するとしても、切土や海に突出した滑走路によって、少なからず景観や環境に影響を与えることが課題となっている。(第六回小笠原航空路協議会配布資料－東京都総務部行政局HPより)

以上、村民の要望と自然環境の保護の観点から考えると、村民の最大の懸念であろう医療面を充実させ、かつ自然への負荷を飛行場より抑えられる病院建設という案で、妥協すべきだと考える。

小笠原村グループから寄せられる批判を予想する。

病院だけでは不十分である。

それに対して、どう答えるのか？

病院があれば迅速な対応ができるため、島内にあることに越したことはなく、それ以外のことは、今まで通りの定期船（小笠原丸）で対応できるのではないのか。

東京都グループから寄せられる批判を予想する。

小笠原村に多くの医師を常駐させる余裕はなく、総合病院となると費用も高くなり、現実的でない。

それに対して、どう答えるのか？

世界自然遺産の保護するためには仕方ない。

生物学会グループから寄せられる批判を予想する。

病院を建設することで、生態系に少なからず影響がある。

それに対して、どう答えるのか？

飛行場建設より、環境への悪影響を抑えられる。

ESD研究

大討論会＝「どうなる・どうする小笠原空港」(2017. 10. 14)

ワークシート Dグループ

Aグループ＝小笠原村（村長1人・副村長1人・役場職員8人）
Bグループ＝東京都（知事1人・副知事1人・都庁職員8人）
Cグループ＝環境省（環境大臣1人・副大臣1人・環境省職員8人）
Dグループ＝生物学会（会長1人・副会長1人・会員8人）

Dグループ・日本生物学会

日本生物学会の主張

空港建設に反対する。

理由：空港を建設した場合、大量の観光客がやってくることになり（財政上、観光客が利用しないと成り立たない）島の固有種が失われていくことが予想される。小笠原諸島の固有種は、「進化の教科書」と言えるほど貴重なもので、目先のことだけを考えてはいけない。また、空港建設には滑走路が必要不可欠であり（以前、水上着陸をする案があったが不可能と判断された）、それに伴い貴重な固有種が失われる。

観光客の数を制限し、島の開発を止め、貴重な固有種を守るためには空港建設はすべきでない。加えて、これ以上島の固有種を失わないために、島への立ち入りを厳しく制限していく必要がある。

小笠原村グループから寄せられる批判を予想する。

島民の交通手段として使うため、観光客は増やさない。また、滑走路の予定地は既にある。

それに対して、どう答えるのか？

慶良間空港という利用者数が非常に少ない空港（小笠原村の主張通りと仮定）で、運行会社が倒産したように、財政上空港を維持するためには観光客を呼び込む必要がある。空港の敷地は慶良間空港ほどの規模だとしても129,732平方メートルとなる。その敷地も、もとは固有種が生息していたはずであり、もう破壊されたからなどと諦めるのではなく、回復に努めるべきだ。

↓

島民の健康を考えると、多少の破壊はやむをえない。
現在、遠隔手術などが進んでおり数年後、5G回線が普及すれば実用的になるはずだ。
←ねばる

硫黄島に海上自衛隊航空基地があり、父島からは5時間ほどだ。防衛省と相談し、週に
何便か、もしくは1日に何便か、自衛隊基地の滑走路を使わせてもらったらどうだろう
か。(観光客も制限される) ←最後の譲歩

東京都グループから寄せられる批判を予想する。

観光客を増やすために空港を建設したい。エコツーリズムを進める。

それに対して、どう答えるのか？

固有種を保護するためには島に立ち入らないことが一番で、まだエコツーリズムの成功
例が多数確認されていない段階で、始めるのはよくない。実際に、他の多くの世界遺産
などで問題も起きている。また、小笠原諸島は多くの人が訪れたいと思う観光地である
ため、往復船の運賃を島民を除いて高くするなど、観光客を減らし、収入は維持する方
法を考えてもよい。

環境省グループから寄せられる批判を予想する。

どれほど貴重なのか。

それに対して、どう答えるのか？

固有種が非常に多く、「進化の教科書」と呼ばれるほど貴重で、できるだけ島に立ち入
らない方がいい。

実践上の留意点

1. 授業説明

本授業は「小笠原に飛行場をつくるべきかどうか」について、生徒に考えさせた。少子高齢化の影響もあり、小笠原の住民にとって飛行場建設は悲願である。一方で、東京都や環境省は観光客の増加を警戒し、反対している。以上のような、世界遺産の登録に起因する社会的なジレンマについて討議することで、論争点を整理したり、自己の意見を創り出せたりすることができると考えた。

また、本時は、ディベートを中心とする学習を試み、実際に、生徒が主体的に意見を交換できる様子を示すことができた。昨今注目される「アクティブ・ラーニング型の授業」として位置づけることが可能であると思う。一方で、このような授業は、「深い学び」という思考活動の観点からすれば、疑問に思われる先生もおられると思う。生徒の「主体的な活動」と「深い学び」を両立するためにどうすればよいのか、考えていきたい。

2. 研究協議より

(問) 今日の授業において、「育成する見方・考え方」についてどのように考えているか教えてください。

(答) 社会問題を考える際に、持続可能性という価値観に関する見方・考え方を教えることを目標としました。

(問) 授業において、個人の価値観形成についてどのように考えているか。

(答) 社会科という科目特性ゆえに、平和や民主主義に関する価値観について教えることが重要だと考えている。平和や民主主義は肯定的に捉えられているが、その内容については様々なアプローチがある。例えば、武力による平和など……。このように、常識的な価値観さえも多様なアプローチの仕方があることを尊重し生徒に伝えていくことを大切にしている。

(問) 本時の授業において、思考が「深まる」ことをどのように考えられているのか。

(答) ディベートによって住民の立場、行政の立場、研究者など多様な立場があることを理解するだけでなく、例えば、住民の立場に依拠しながらも行政や研究者の主張を尊重し、改めて自分の価値観を反省するなどの体験を行うことで、生徒それぞれがどこまで主張し、どこで妥協できるのかを反省することで、合意形成のための基本的な資質の育成へと発展させることができると考えています。また、そのように思考を深めていくことが「深い」学びであると考えています。

(問) それぞれの立場の代表として、前に出てディベートを行った生徒以外の生徒たちの「深い」学びについては、どのように考えておられるのか。

(答) 理科や数学に関する課題とは違う、社会問題について生徒たちがどのように考え活動するか、私自身大変に興味があった。これまでの授業においては、議論の前提となる知識の共有、知識・情報の充実をはかった。理系クラスであったが、社会問題の知識について興味をもち、各自で調べ学習を行い、探究的な活動を行っていた。

(問) 大変、生徒が活発に議論を行っており感銘を受けた。そこで合意形成という視点では、どのように考えておられるのか。最終的に合意をさせるのか、それとも、させないのか、についてお聞きしたい。

(答) 今日の授業テーマは、「大人」の社会でも議論になっている。教師が答えを結論として述べるべきかどうか、私自身迷っている。議論があきらかに事実誤認のもとで行われた場

合は、訂正するが、今回のように根拠に基づいて議論している場合は、まとめずに終わらせている。

(助言者によるまとめ)

- ・ 論争問題は事実認識の違いから起こる問題、定義の齟齬からおこる問題、価値観の違いから起こる問題がある。社会科で取り上げる論争問題は、価値観の問題になるべきである。前者二つの問題は白黒がはっきりするが、三つ目の価値の論争は明確な結論が出せない問題である。現実の社会では三つの問題がまぜこぜになっているため、授業ではどの段階の問題を取り上げるかで、授業の形態も変化する。前者二つの問題はディベートなどで白黒を明確にできる。藤原先生の授業は三つ目の価値観を扱ったディベート学習といえる。根底となる価値観は、「個人の権利と公共の福祉」という価値対立であろう。先生はESDの立場で合意形成を探られていた。しかし、最後まで、住民と外部の様々な勢力という対立軸であったため、変化がなかった。授業としては、途中でそれぞれ立場を変えてディベートを行うなど、視点の転換を図る工夫があるともっと両立する議論になったかもしれない。もっとも藤原先生は、時間が足りないことを踏まえて、事前に異なる立場からの意見と反論を考えさせ、提案を組織するなど、他者の立場を意識したものになっていた。このような構成は、ESDを視点にしたディベート学習の一形態であると考えることができる。