

持続可能な社会づくりに参画するための力を養う授業実践 ー ESD の視点に立ったグループ学習指導ー

千葉県立 ○○○○ 高等学校 ○○ ○○ (地理)

1 はじめに

現代社会は、地球温暖化などの深刻な環境問題や貧富の格差といった社会的不公正の拡大など環境や社会、経済のあらゆる分野で持続不可能になりつつある。こうした中で、一人ひとりが社会の様々な問題について、自らの問題として認識し、将来にわたって安心して生活できる持続可能な社会の実現のために考え、行動することが必要だといえる。持続可能な開発のための教育 (ESD = Education for Sustainable Development, 以下 ESD) は、この持続可能な社会づくりのための担い手を育むための教育である。「持続可能な開発」とは、「将来の世代のニーズを満たす能力を損なうことなく、現代の世代のニーズを満たす開発」であり、「持続可能な開発」の実現には、私たち一人ひとりが、世界の人々や将来世代、また環境との関係性の中で生きていることを認識し、行動を変革することが必要である。また、学習指導要領では「言語活動の充実」が一つの大きな柱となっており、要約や説明、論述、討論といった学習活動を計画的に位置付けることが求められる。ESD は思考・判断・表現のプロセスを経ながら市民としての主体的な社会参加へ向けた問題解決能力や政策提言能力、そして社会参加能力の育成を重視しており、言語活動の充実を図る上での学習効果は高いといえる。

2 主題設定の理由

本校は成田国際空港の周辺地域に位置し、国際化が比較的身近に感じられる環境にある。本校生徒の高校卒業後の進路状況は、大学や短大、専門学校といった上級学校への進学や就職と多様であるが、最終的に富里市をはじめとして地元に住居する者が多く、自分の生まれ育った地域で社会づくりに関わる可能性が高い。本校の教育目標は、「自らの力で未来をきりひらく、たくましい人間の育成をめざす。」「国際社会の中で、広く活躍できる積極的な人間の育成をめざす。」「他人と協調していける、広い心を持った人間の育成をめざす。」の三つである。本校の生徒の学習状況をみると、基礎的基本的な知識及び技能の習得には真面目に取り組む生徒が多い。ただ教員からの知識や技能の伝達を受け身で学ぶだけで、主体的に学習に取り組む態度や思考力、判断力、表現力については身につけていない生徒が多いといえる。

本校の環境や教育目標、生徒の学習状況を考えると、思考・判断・表現のプロセスを経ながら市民としての主体的な社会参加へ向けた問題解決能力や政策提言能力、社会参加能力の育成を重視している ESD を推進する意義は大きいといえる。国立教育政策研究所によると、「学校教育において ESD を推進するためには、教科等で取り扱う学習内容を持続可能な社会づくりの視点からとらえるとともに、その教科等で重視する能力・態度などを ESD の視点から設定・整理することが有効である」とあることから、主題を設定した。なお、主体的に学習に取り組む態度や思考力、判断力、表現力を養うために学習方法としてグループ学習を取り入れることにした。

3 研究方法

(1) 授業実践

ESD の視点に立った学習指導の目標は、「持続可能な社会づくりに向けての課題を見いだし、

それらを解決するために必要な能力・態度を身に付ける」ことである。このためには、持続可能な社会づくりの構成概念や身に付けさせる必要な能力・態度を明確にすることが重要であり、これらの構成概念や能力・態度を示したものが図1である。この枠組みをふまえて、本実践では、授業の単元ごとに、【持続可能な社会づくりの構成概念】と【身に付けさせる必要な能力・態度】のうちいくつかの要素をとりあげて教材を設定することとした。

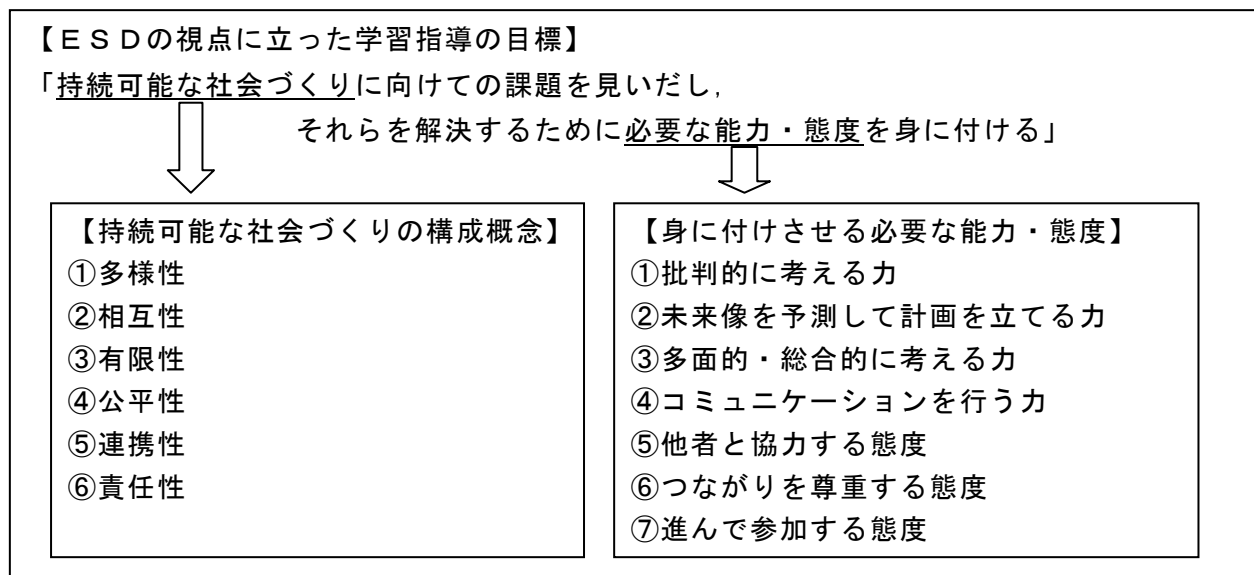


図1 ESDの視点に立った学習指導を進める上での枠組み（国立政策研究所による）

（２）年間学習指導計画と本実践の位置づけ

教科書 「高等学校 新地理A」（帝国書院）

学期	大単元	小単元	授業実践
一 学 期	地球儀や地図からとらえる現代社会	1 地球上の位置と国家 2 グローバル化が進む世界	
	人間生活を取り巻く環境	1 生活と環境条件 2 人々の生活と自然環境 3 人々の生活と社会環境	
二 学 期	世界の諸地域の生活・文化	1 中国の生活・文化 2 韓国の生活・文化 3 ヨーロッパの生活・文化 4 オーストラリアの生活・文化	
	地球的課題と私たち	1 複雑にからみ合う地球的課題 2 世界の環境問題 3 世界の資源エネルギー問題 4 世界の食料問題	実践1「どうする？温暖化」 実践2 「地球の食卓から考えよう」 実践3「サイクルタウンとみさと」
	身近な地域の課題	1 日本の自然環境と防災 2 身近な地域の課題と地域調査	

4 授業実践

実践1「どうする？温暖化」（2時間）

【持続可能な社会づくりの構成概念】

④公平性

温室効果ガスの排出はもともと先進国が多かったが、近年新興国で急増している。現在、温室効果ガスの削減への取り組みについては先進国間あるいは先進国と新興国の間で対立がある。

⑤連携性

地球温暖化への取り組みは国際的な協調のもと行われる必要があり、京都議定書が採択され、協議が継続されている。

⑥責任性

温室効果ガスの削減への取り組みは将来世代への責任である。

【身に付けさせる必要な能力・態度】

①批判的に考える力

資料に基づいて客観的・公正に思考・判断することができる。

③多面的・総合的に考える力

持続可能な開発の観点から各国の取り組みを考えることができる。

④コミュニケーションを行う力

自分の考えを伝えるときにも他者の考えを尊重して、積極的にコミュニケーションを行うことができる。

⑥つながりを尊重する態度

地球温暖化対策には国家間の協調やつながりが大切であることを理解する。

(1) グループ分け

表1のように1クラス40人を中国、インド、アメリカ合衆国、日本、アフリカ53か国の2009年の人口比に応じて分ける。

(2) 授業方法

紙による視覚化とワークシート学習

(3) 授業展開 ※斜体ゴシックは実際の生徒の解答や意見の例（原文一部修正，以下同様）

①各グループに、表1のように2009年の各国や地域の二酸化炭素排出量に応じた枚数の白い紙（B5用紙）を配布する。

②配布後、クラス全員に見えるように、白い紙を黒板に貼付して比較させる（写真1）。

③表1のように、2009年の各国や地域の一人あたりの二酸化炭素排出量に応じて、②の白い紙をグループの人数で均等に切り分けさせる。さらに、切り分けたものを黒板に貼付して比較させる。（写真2） 「先進国の方が発展途上国よりも排出量が多い。」

④表1のように、1990年の各国や地域の一人あたりの二酸化炭素排出量に応じて切り分けられた青い紙（あらかじめ用意しておく）を、教員が黒板に貼付して2009年と比較させる。（写真3） 「新興国は、排出量が大きく増えている。」 「先進国は、排出量が増えていない。」

⑤各国や地域の二酸化炭素排出量のデータを示しながら教員が説明する。

⑥京都議定書について、**ワークシート1**の作業をさせ、意見を発表させる。

	中国	インド	日本	アメリカ合衆国	アフリカ53か国
2009年の人口比に応じた人数	14人	12人	1人	3人	10人
2009年の二酸化炭素排出量に応じた紙（白）の枚数	15枚	3枚	2枚	11枚	2枚
2009年の一人あたりの二酸化炭素排出量に応じた紙（白）の枚数	1.1枚	0.3枚	2枚	3.7枚	0.2枚
1990年の一人あたりの二酸化炭素排出量に応じた紙（青）の枚数	0.4枚	0.14枚	2枚	4枚	0.19枚

表1 グループの人数と紙の枚数

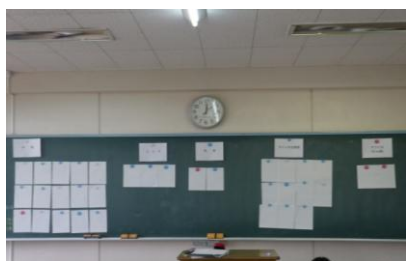


写真 1



写真 2



写真 3

ワークシート 1

京都議定書

最初の取り組み期間 2008 年～2012 年

- ・先進国・・・（ 温室効果ガス ）の排出量を 1990 年の 5 %削減する。
- ・発展途上国・・・排出削減の努力のみで、削減の義務は（ ない ）。

取り組み期間の延長 2013 年～2020 年

- ・先進国・・・（ 温室効果ガス ）の排出量を 1990 年の 18%削減する。
- ・発展途上国・・・緩やかで自主的な削減対策で、削減の義務は（ ない ）。

各国の動向

日本「延長には加わらない。理由としては、大排出国の米国が離脱し、新興国の中国やインドは削減の義務がないので不公平である。」

中国やインド「これまで二酸化炭素を多く排出してきたのは先進国だ。まず先進国が排出削減を行うべきだ。我々は経済発展をする権利があり、削減の義務は必要ない。」

アメリカ合衆国「国内の産業を保護することが大事だ。新興国の中国やインドは削減の義務がないので不公平である。ということで京都議定書から 2001 年に離脱した。」

問 1 京都議定書で新興国に温室効果ガス削減の義務を負わせることについてあなたは賛成ですか反対ですか？またその理由を述べてください。

生徒 A 負わせることに賛成 【理由】 経済発展を理由に義務を負わせなかったら地球温暖化はもっと進んでしまう。経済発展は国の問題、地球温暖化は世界の問題なので負わせるべきだと思う。

生徒 B 負わせることに反対 【理由】 経済成長する時期に義務を負わせたら、成長が止まる。ある程度まで経済成長したらまた考えればいいと思う

問 2 京都議定書の延長に日本が加わらないことについてあなたは賛成ですか反対ですか？またその理由を述べてください。

生徒 C 加わらないことに賛成 【理由】 原発などの問題もあり、延長は難しいと思う。日本はこれまで削減の努力を十分してきた。

生徒 D 加わらないことに反対 【理由】 他の国がどうあれ、地球の危機なので少しでも多くの国が二酸化炭素の排出量を減らした方がよいから。

問 3 今回の授業を通して感じたことや学んだことを述べてください。

生徒 E 温室効果ガスの削減はとても大切なことだが、全ての国に義務を負わせるのは大変だと感じた。でも先進国であれ、発展途上国であれ、地球全体に関わることなので、これ以上地球温暖化を進めないためにもみんなで協力すべきだと感じた。

生徒 F 日本の排出量は 10 年たっても少ししか増えていないので、二酸化炭素の削減に成功していると思った。これは日本の技術だと思う。さらなる削減を目指して頑張ってほしい、将来の地球のために国と国が協力して温室効果ガスの削減に努力してほしい。

〔考察〕

二酸化炭素排出量をわかりやすく視覚化するために、二酸化炭素排出量を紙の大きさに表す作業をグループで行わせた。視覚化はグラフ等にも示すことでも可能だが、グループでの作業と紙を使って視覚化することにより、各国間の違いや各国の推移がよりとらえやすくなったと思われる。そのため、その後の教員による各国の二酸化炭素排出量の推移についての説明では、問いに的確に答える生徒が多かった。これらの作業から、生徒は批判的に考える力やコミュニケーションを行う力のある程度発揮していたといえる。

京都議定書についての **ワークシート 1** で、問 1 と問 2 については、解答例のように公平性や連携性をふまえた解答が多くみられた。これらの解答をした生徒は、持続可能な開発の観点から各国の取り組みを考えており多面的・総合的に考える力を活用していたといえる。問 3 では、解答

例のように、地球温暖化や温室効果ガス削減は地球全体に関わることであり、将来の地球のために各国が協力して取り組むべきだという意見が少なからずみられ、これらの解答をした生徒は、責任性を理解し国家間のつながりを尊重する態度を発揮していたといえる。

実践2「地球の食卓から考えよう」（2時間）

【持続可能な社会づくりの構成概念】

- ①多様性
各国における食品や食生活の状況は多様である。
- ②相互性
発展途上国における飢餓には、政治的混乱や商品作物の輸出など先進国との関係が、影響している。
- ③有限性
食品の包装には石油などの資源が使用され食品や包装の焼却にはエネルギーが用いられる。

【身に付けさせる必要な能力・態度】

- ①批判的に考える力
資料に基づいて客観的・公正に思考・判断することができる。
- ②未来像を予測して計画を立てる力
健康な暮らしや持続可能な社会の実現に必要な食生活について、提言を行うことができる。
- ④コミュニケーションを行う力
自分の考えを伝えるとともに他者の考えを尊重して、積極的にコミュニケーションを行うことができる。
- ⑤他者と協力する態度
他者の考えに共感しながら他者と協力して意見をまとめる。
- ⑦進んで参加する態度
健康な暮らしや持続可能な社会の実現に必要な食生活について前向きに考える。

（1）グループ分け

4人一組で1クラス10グループ

（2）授業方法

フォトランゲージとワークシート学習

写真教材：写真集『地球の食卓—24ヶ国の家族のごはん』（ピーターメンツェル、フェイス・ダルージオ、TOTO出版）に掲載されている写真で、それぞれの家族と1週間分の食料が撮影されている。

（3）授業展開

- ①各グループに外国の家族の写真（アメリカ、ドイツ、日本、フィリピン）を4枚配布する。
- ②各グループは写真を読み取り、**ワークシート2**への記入を行う。
- ③各グループは調べた内容を発表する。
- ④飢餓やゴミ問題について、教員が説明する。
- ⑤**ワークシート3**で授業の振り返りを行う。

ワークシート2

◎健康や環境の面から総合的に考えてよい食品を消費しているという点で、各国の家族を順位付けしてください。また順位付けの理由を述べて下さい。

国名	平均順位	理由（プラス評価）	理由（マイナス評価）
日本	1. 5	・肉や野菜、魚のバランスがよい。 ・食品の量が多い。 ・調味料が多い。	・パッケージしているものが多く、ゴミが多い。 ・加工食品や保存食品が多い。
フィリピン	2. 1	・脂っこいものが少ない。 ・野菜や果物が多い。 ・ゴミになるものが少ない。	・肉が少ない ・家族の人数の割に食品の量が少ない。
ドイツ	2. 4	・肉と野菜のバランスがよい。 ・栄養のバランスがよい。	・魚介類が少ない ・ビンなどのゴミが多い。 ・飲み物の量が多い。（水やビールなど）

アメリカ合衆国	3. 9	・バランスが悪く野菜や果物が少ない。 ・脂っこいものが多く、ピザなど全体的にカロリーが高い食品が多い。 ・食品の量が多すぎる ・ゴミが多い
---------	------	--



グループでの話し合いの様子



発表の様子

ワークシート3

問1 健康な暮らしや持続可能な社会の実現のためには、どのような食生活をする必要がありますか？あなたの考えを述べて下さい。

生徒G健康に暮らすためには栄養に偏りがないようにバランスよく食べることが大事である。その食料が国内で手に入らなければ、輸入して補えばいい。また環境を守るために、ゴミを最小限に抑えることやゴミが出てもリサイクルやリユースをすることが必要だと思う。

生徒H栄養のある食事を取り、食べ物は残さずに食べる。食品のボトルやパッケージをゴミに出すのであれば、リサイクルやドイツのようなリユースできるものを使う。資源を有効に活用することが必要だ。

生徒I栄養が偏らないように適度な量を食べる。食品の残りはセブンファームのように有機肥料にしてリサイクルする。デポジット制度を取り入れて資源を有効に使う。

問2 この授業を通して感じたことや学んだことを述べて下さい。

生徒Jこの授業で世界の国々によって食生活に大きな違いがあって平等でないと感じた。アフリカなどの発展途上国では飢餓になる人が多いので、商品作物の輸出に頼るのでなく、自給作物の生産を増やせるとよい。肥満が多いアメリカなどからは、食料不足の国に輸出や援助が多くなるとよい。このようなことが行われると格差の解決につながると思う。

生徒Kリサイクルとリユースではリユースの方が環境への負担が小さいことに驚いた。ドイツのデポジット制度は素晴らしいと思った。日本でもこの制度が広まればゴミの回収率が高まると思う。日本は廃棄物が多いので、自分の家からは廃棄物をあまり出さないようにしたい。

生徒L日本はすぐく食料を無駄にしていると思った。アフリカやアジアで飢餓に苦しむ人達や日本へ食料を輸出するために働いている人達に失礼だと思う。今は食べ放題やバイキングなどすぐく廃棄物が出るようなお店が多いと思う。一人ひとりがこのようなことについて真剣に考えるべきだ。

【考察】

フォトランゲージから食料問題と資源・エネルギー問題を考えさせる授業を行った。写真を読み取り**ワークシート2**を記入する学習では、どのグループも活発に話し合いを行っており、批判的に考える力やコミュニケーションを行う力や他者と協力する態度が発揮されていた。各国の家族の順位付けでは、日本に対する評価がもっとも高かった。ただ日本については、「パッケージしているものも多く、ゴミが多い」という意見もあり、教員によるゴミ問題についての説明の後、**ワークシート3**の問1や問2の解答例のようにデポジット制度の導入が進んでいるドイツを高く評価する意見が多くなった。この他に問1や問2の解答には、解答例にあるように「食べ残しをしない。」「ごみを最小限に抑える。」「発展途上国は商品作物の輸出に頼るのでなく、自給作物の生産を増やせるとよい。」「ボトルやパッケージはリサイクルやリユースできるものを使う。」など、相互性や有限性、責任性をとらえた提言や感想が多くみられた。これらの提言や感想を記入した者は進んで参加する態度や未来像を予測して計画を立てる力がある程度身に付いていたと言える。

実践3 「サイクルタウンとみさと」(2時間)

自転車は、買物や通勤、通学など、日常生活における身近な移動手段として、多くの人々に利用されている。また、排気ガスや騒音を出さない環境負荷の低い交通手段として見直されている。ヨーロッパでは、自動車の代替として自転車を活用するために自転車専用の走行空間が整備されている都市が多く、地理の教科書でもオランダなどの例が紹介されている。日本でも最近、千葉市や東京都などの自治体が、自転車レーンや自転車歩行者分離道などの自転車専用の走行空間を設置するようになった。本校は、自転車通学者が全体の約9割を占める。学校所在地の富里市に鉄道の駅がなく、周辺の駅から本校前を経由するバスが出ているものの本数が少なく時間が30分ほどかかる、などの地理的な条件から自転車通学者が多い。これらのことから自転車利用をテーマにして環境問題対策への政策提言を行う授業ができないかと考え、事前調査を実施した。

事前調査結果(調査対象生徒 平成25年度1年生3クラス121名)

【1】あなたの住所は何市ですか？	
富里市 43%、成田市 34%、八街市 7%、山武市 2%、芝山町 2%、酒々井町 2%、その他 10%	
【2】あなたは通学に自転車を使用しますか？	
使用する 88% 使用しない 12%	
【3】あなたは、自転車の通行に関するルールのうち、「自転車は、車道を左側通行することが原則であり、歩道通行は例外である。」ということを知っていますか？	
知っている 95% 知らない 5%	
【4】あなたは、自転車の通行に関するルールのうち、「自転車で歩道を通行する場合、歩道の車道側をすぐにでも停止できる速度で徐行しなければならない。」という事を知っていますか？	
知っている 52% 知らない 48%	
【5】あなたは、歩道のある道路を自転車で通行するときは、おもにどこを通行していますか？	
車道 16% 歩道 55% あまり意識していない 31%	
【6】あなたの身近な地域で、自転車を利用しやすい環境を整えるために、とても重要だと思うことを、次の中から選び番号に○をつけてください。(複数回答可)	
1. 自転車の走りやすい道の整備 113名	
2. 自転車の走りやすい道を案内する地図や標識などの整備 8名	
3. 自転車駐輪場の整備 44名	
4. 路上駐車をなくすこと(自転車と自動車) 43名	
5. 自転車使用者の運転マナー向上 43名	
6. 自動車使用者の運転マナー向上 44名	
7. レンタサイクル施設の設置 4名	
8. その他 3名(免許制の導入2名、街灯を増やす)	

生徒の多くが富里市や隣接する市町村から通学しており、88%が自転車通学者である。自転車の通行に関するルールのうち、「自転車は、車道を左側通行することが原則であり、歩道通行は例外である。」ということについては、95%の生徒が知っている。一方で「自転車で歩道を通行する場合、歩道の車道側をすぐにでも停止できる速度で徐行しなければならない。」ということは、52%の生徒が知っているにとどまる。歩道のある道路を自転車で通行するときにおもにどこを通るかについては、歩道を通行する者が55%、あまり意識していない者が31%いる。自転車は原則として車道を通るということを知っていても、実際にはかなりの生徒が歩道を通行しており、歩道を通行する際にある程度のスピードを出して運転していると思われる。また自転車を利用しやすい環境の整備について重要なこととして、121名中113名とほとんどの生徒が自転車の走りやすい道の整備をあげている。

以上のことから、環境問題対策の一環として自転車利用の促進のため、生徒が身近な地域の自転車専用走行空間の整備について考えて政策提言を行う授業を、実践することとした。

【持続可能な社会づくりの構成概念】

①多様性

地域における道路の状況は多様で自転車走行に適した道路とそうでない道路がある。自転車の利用環境を向上させるためには道路と周辺の環境に応じた有効な施策が必要である。

- ⑤連携性
地域の街づくりのために、地域や近隣の住民が協力して関わる姿勢が大切である。
- ⑥責任性
自転車は排気ガスや騒音を出さない環境負荷の低い交通手段であり、自転車利用を広める取り組みは将来世代への責任である。

【身に付けさせる必要な能力・態度】

- ①批判的に考える力
自転車通行の現状を客観的・公正に思考・判断して、地図化することができる。
- ②未来像を予測して計画を立てる力
自転車走行に適した道路を見極め、自転車専用走行空間の設置を提案することができる。
- ④コミュニケーションを行う力
自分の考えを伝えるとともに、他者の考えを尊重して積極的にコミュニケーションを行うことができる。
- ⑦進んで参加する態度
各自がよく知っている道路についてお互いに積極的に意見を出して地図づくりを行う。

(1) グループ分け

1 グループ 6～7人で1クラス6グループ

富里市在住の生徒や自転車通学をしている生徒がある程度均等に入るようにする。

(2) 授業方法

地図作成とワークシート学習

(3) 授業展開

展開1 「とみさと走りやすさマップ」の作成

①地図中の道路に凡例を記入する。

②地図を作成して気付いたことを**ワークシート4**に記入する。

凡 例	自転車での車道の走りやすさ
青 	走りやすい。 車道では、自動車交通からの威圧感が小さい（交通量や速度が小）。 あるいは車線や路肩が広い。
緑 	まあまあ。 車道では、自動車交通からの威圧感が中程度（交通量や速度が中）。 あるいは車線や路肩があまり広くない。
黄 	走りにくい。 車道では、自動車交通からの威圧感が大きい（交通量や速度が大）。 ただし幅の広い歩道がある。
赤 	走りにくい。 車道では、自動車交通からの威圧感が大きい（交通量や速度が大）。 幅の広い歩道がない。
茶 × T字路信号なし	要注意ポイントとその内容（ ふせん を貼る）
>（少しつらい） >>（つらい） >>>（かなりつらい）	坂道とそのつらさ



作成した地図 1



作成した地図 2

ワークシート 4

1	自転車での車道の走りやすさ。 全体的に走りにくい。走りにくいところが多く、路肩も狭い。すれ違うのが厳しいところがある。 車がスピードを出して危険なところが多い。富里高校の近くは信号が少なく危険。
2	自転車での歩道の走りやすさ。 走りやすいところとそうでないところの差が大きい。歩道の幅が広いところは走りやすい。 歩道の幅が狭いところでは歩行者とのすれ違いが危ないところがある。 幼児や高齢者が歩いているときに走りづらい。草が伸びていて邪魔なところがある。
3	要注意ポイント。 富里 IC 付近の T 字路で信号がなく危険なところがある。七栄四つ角の歩道が狭くて危険。 交通量の多いところは危ない。カーブミラーがなく、危険なところがある。
4	坂道。 あまりないが、かなり急なところがある。成田方面の道路はほとんどないが、八街や芝山方面が多い。 富里第一小学校の前の坂道が急である。

展開 2 「とみさとサイクルロード計画マップ」の作成

- ① 自転車専用走行空間の設置が可能あるいは必要と思われる道路三か所に凡例を記入する。
- ② 自転車専用走行空間設置の可能性や必要性を「ワークシート 5」に記入する。
- ③ クラス内で、班ごとに作業内容を発表する。

凡例	道路の種類	内容
青 ①	自転車レーン	車道上の自転車通行部分が指定された専用通行帯で幅が 1.5m。
緑 ①	自転車歩行者分離道	自転車が通行する部分（2 m）と歩行者が通行する部分（2 m）を色分けした道路で幅が 4 m。

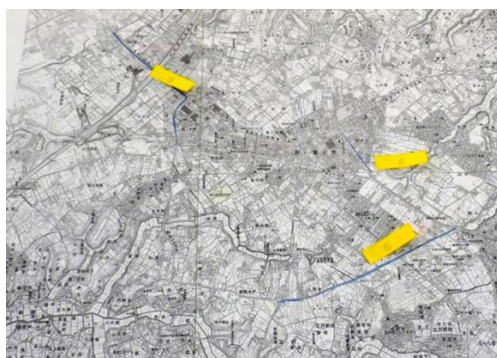
ワークシート 5

道路の種類	可能性	必要性
自転車レーン	歩道が広いので一部を自転車レーンとして活用する。	自動車の交通量が多い。店が多いので自転車が走りやすくなると便利。
自転車レーン	新しくできた道路で歩道や車道が広く、車道の一部に設置可能である。	富高生だけでなく、中学生もよく通るので設置が必要。
自転車レーン	歩道が広いのでその一部を自転車レーンにする。	中学校前の通りで中学生や富高生が多く通り、朝は交通量が多いから。
自転車レーン	歩道や路肩が狭いので用地の買収が必要。	登下校時に小学生や中学生が多く通り、通りにくい。歩道が狭く車道を走ることが多く危険。
自転車歩行者分離道	もともと歩道が広く、あとは店の駐車場の一部を買収すれば可能。	国道で車の通りが多くスピードも出すため、自転車レーンより分離道にしたほうがよい。
自転車歩行者分離道	歩道が広いので、そのまま設置可能。	自転車や歩行者が多く、分離したほうが安全だと思う。ただ時間帯によっては自転車ばかりが通るときもあり分けるとかえって不便かもしれない。

* 可能性・・・現在の道路の幅を変えずに、自転車レーンや自転車歩行者分離道の設置が可能かどうか。

道路の幅を広げる必要がある場合、そのために必要なこと（用地の買収など）。

* 必要性・・・設置が必要な理由や設置の重要性



作成した地図 3



作成した地図 4

【授業後の生徒の感想や意見】

- 生徒M** 今回の授業により富里高校周辺の道路環境について改めて考えることができた。その中で、自転車レーンなどが設置可能な場所や設置した方が良い所、設置するための課題などについて深く考えることができた。これからは自転車レーンなどをつくる案を出していければよいと思う。
- 生徒N** 今回の授業を通して富里市のことを良く知ることができた。グループで作業したので自分が通学に使用しない道についても知ることができた。使用されていない土地などもあるので、有効に活用されて自転車専用空間が作られるとよいと思った。自転車は地球環境によいことが改めてわかったので、もっと利用を増やしていければよいと思った。
- 生徒O** 今までは何となく「ここに自転車専用の道路があればよい」と思っていたが、自転車レーンなどをつくるには、色々な条件があって簡単にはつくれないことがわかった。しかし地球環境のことを考えると自転車の利用を増やすためにこのような自転車レーンなどを何とかつくるべきだと思う。

【考察】

自分が住むあるいは自分が通学する地域について、そして自分達が普段良く使う自転車についての学習ということで、生徒達は今までの学習以上に意欲的に学習に取り組んでいた。地域に関わるという**連携性**を意識して、**コミュニケーション**を行う力や**進んで参加する態度**を発揮していた生徒が多かったといえる。「とみさと走りやすさマップ」の作成と**ワークシート4**の作業では、地図や解答例のように道路の**多様性**を認識して**批判的に考える力**を活用していたグループが多くみられた。「とみさとサイクルロード計画マップ」の作成と**ワークシート5**の作業では、地図や解答例のように**未来像を予測して計画を立てる力**を活用していたグループが多くみられた。

自転車の走りやすさをみると、車道は走りにくいところが多く、自転車による車道通行の少なさが裏付けられた。歩道については幅の広いところがあるが狭いところもあり、歩行者とのすれ違いが危険な箇所も多くみられた。自転車専用空間については、自転車レーンの方が自転車歩行者分離道より狭い道路で設置可能である。このため、自転車レーン設置の提案が圧倒的に多かった。実現の可能性を考えて、国道など幅の広い道路が多く選ばれており、歩道の一部や路肩を自転車レーンに使用するという意見が多かった。また、幅の狭い道路だが、自動車の交通量が多く富里高校の生徒や小中学生の通学路になっている道路で、用地を買収して自転車レーンを設置すべきという意見もみられた。自転車歩行者分離道の設置については、自動車の交通量が多く自動車がスピードを出す道路や自転車と歩行者の交通量が多い道路で設置すべきという意見がみられた。実際に設置するとなると、両方とも、道路に着色し標識や標示を設置する必要があるため、コストがかかる。用地を買収しなければならない場合もあり、実現へのハードルは高い。ただ実際に自治体によっては、設置にあたって自転車の使用者からアンケート形式で意見を聞いて施策実施の参考にしているところがあり、富里市でもそのような取り組みが行われること、その際に本校の生徒が参加できるようになることを期待したい。

今回の実践では時間の都合上、フィールドワークを実施できなかった。生徒は記憶だけに頼って作業をすることになり、道路の幅に対する認識の違いが生徒間でみられた。実際に道路を見て共通の認識を持つことにより、より精度の高い地図作成が可能となるであろう。

5 実践の検証

実践1と**実践2**を終えたところで、持続可能な社会の実現のための行動に関する意識調査を行い授業実践の検証を行った。

【意識調査】（平成25年7月実施 1年生3クラス121名）

【1】授業を受ける前に、あなたは地球的課題の解決のために意識して行動していたことがありましたか？次の中からあてはまるものを一つ選び番号に○をつけてください。				
1	ある	40%	2	ない 60%

【2】これから、あなたは地球的課題の解決のために意識して行動しようと思いませんか？次の中からあてはまるものを一つ選び番号に○をつけてください。			
1 思う	95%	2 思わない	5%

「授業を受ける前に地球的課題の解決のために意識して行動していたことがあるか」という問いに、「ある」と答えた生徒は40%、「ない」と答えた生徒は60%であった。「授業を受けた後にこれから地球的課題の解決のために意識して行動しようと思うか？」という問いに対して、95%の生徒が「思う」と答えた。授業により意識がかなり高まったといえる。

さらに**実践2**を行った後に、生徒が実際にどのように行動したかを調べるために、授業を実施した約2カ月後である二学期初めに、再度意識調査を行った。

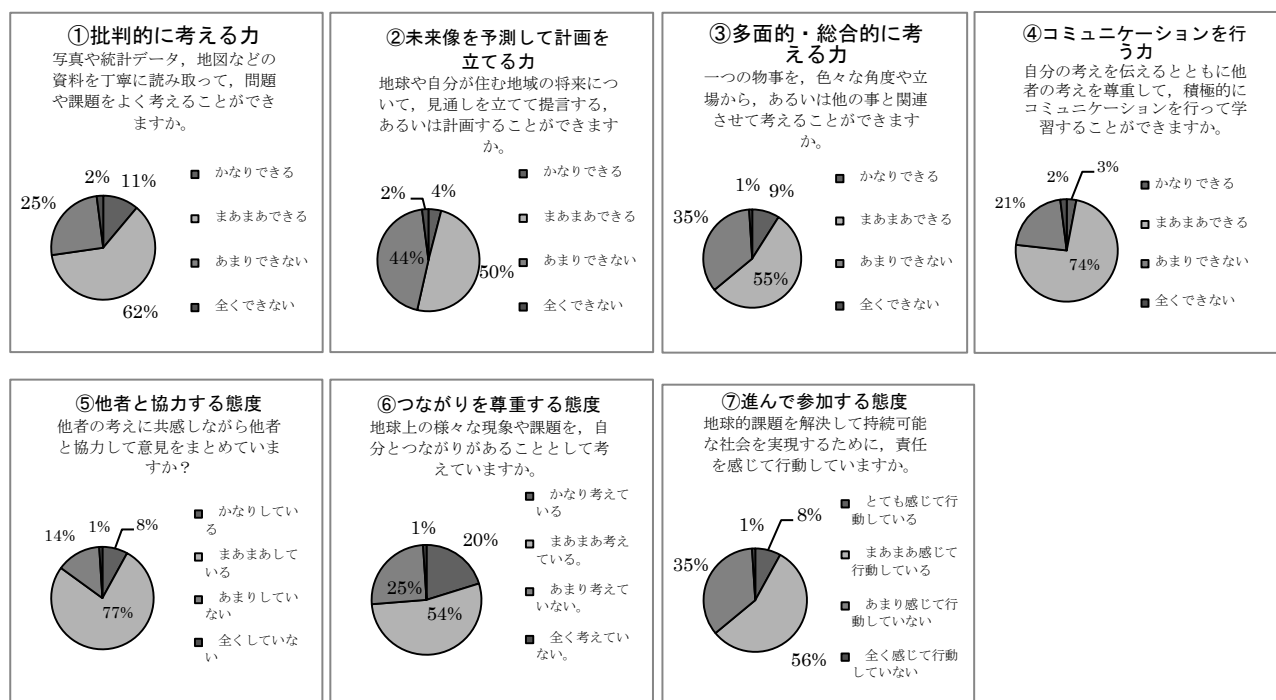
【3】その後、あなたは地球的課題の解決のために意識して行動するようになりましたか？次の中からあてはまるものを一つ選び番号に○をつけてください。			
1 とてもするようになった	6%	2 まあまあするようになった	45%
3 少しするようになった	40%	4 していない	9%
【4】【3】でするようになった人へ。どのような行動をするようになりましたか？またその理由を答えてください。			
〔行動〕 エアコンの温度設定を高くする。エアコンの温度設定を28度にする。なるべく扇風機を使う。なるべく家族が同じ場所に集まるようにして節電した。コンセントをこまめに抜く。夜はエアコンを使わない。夏休みはエアコンを一切使わなかった。昼間は照明を消す。電気をこまめに消す。ベイシアに行って涼み、家のエアコンの使用を減らした。テレビを見ていないときは消す。節水。スーパーの専用ゴミ箱を利用したりリサイクル。ペットボトルの分別。極力自動車の送迎でなく、自転車で登校するようにした。自転車を多く使用する。食べ残しを減らす。無駄なものは買わない。コンビニの袋を断る。マイバッグを使用する。コンビニの募金箱へ募金する。			
〔理由〕 どれも簡単にできることだから。自分にもすぐにできそうなことだったから。今までにやってきたことを継続した。小さいことだけど積み重ねていけば役に立つかもしれないと思ったから。ゴミの分別は決まりだから。少しでも地球的課題の解決に貢献したかったから。地球温暖化を食い止めたいから。今まではあまり意識しなかったが授業を聞いて意識するようになった。授業を受けて意識が変わった。今年の夏が暑かったのでなかなか節電できないこともあったが授業を受ける前よりは行動するようになった。授業で地球的課題の解決に共感をもったから。テレビで今年は気温が高いといていたので自分でできる限りの節電をしようと思った。電力が不足しないように節電を心がけた。電力不足が心配だったから。電気代を安くしたいから。地球にもやさしく電気代が少なく済むので一石二鳥だから。家庭の電気料金を減らしたかった。親が節電を呼び掛けた。親が注意するから。健康のためにもなるべく自転車を使った。			
【5】【3】でしていないと答えた人へ。その理由を答えてください			
墮落しきっていたから。意識が低かった。何をしたらいいのかわからなかった。自分がしても他の人がみんなしているわけではないので意味がないと思うから。忘れていたから。めんどくさいから。しても無駄だと思うから			

91%の生徒が「地球的課題の解決のために意識して行動するようになった。」と答えた。「するようになった。」のうち「とてもするようになった」が6%、「まあまあするようになった」が45%で合わせて全体の約半分を占める。残りの「少しするようになった」が40%、「していない」が9%で、同じく合わせて全体の約半分を占める。行動するようになった理由としては、「どれも簡単にできることだから。」「自分にもすぐにできそうなことだったから。」「小さいことだけど積み重ねていけば役に立つかもしれないと思ったから。」というできることからやっつけようという姿勢がみられた。また「電気代を安くしたいから。」「親の呼びかけ」など、家庭の事情による取り組みもみられた。行動しない理由としては意識の低さやあきらめがあげられていた。

以上のことから、生徒達の行動の変化や行動内容について次のことが言える。①地球的課題の解決のために意識して行動する生徒は、授業実施前は全体の40%であったが、実施後には約90%に増えた。②全体の約半分の生徒は、ある程度高い意識をもって地球的課題解決のために行動するようになった。③全体の約半分の生徒は地球的課題解決のための行動についての意識があまり

高くない。④地球的課題解決のための行動の内容は身の回りのできる簡単なものが多い。

最後、**実践 3**を終えたところで「持続可能な社会づくりに向けての課題を見だし、それらを解決するために必要な能力・態度」がどのくらい身についたかを調べる意識調査を実施した。（平成 25 年 10 月実施 1 年生 3 クラス 121 名）



「かなり～」「まあまあ～」という回答が、「ある程度力や態度が身に付いている」と生徒が考えていることを示しているといえよう。⑤他者と協力する態度は 85% の生徒が、①批判的に考える力や④コミュニケーションを行う力、⑥つながりを尊重する態度は約 70% の生徒が身に付いていると考えており、力や態度の定着率は比較的高い。一方で、③多面的・総合的に考える力、⑦進んで参加する態度は約 60% の生徒が、②未来像を予測して計画を立てる力は約 50% の生徒が身に付いていると考えており、力や態度の定着率は比較的低い。

以上のことから次のように考えられる。①グループ学習の実施により、他者と協力してコミュニケーションを行うことや資料を活用して読み取り客観的に考えることができるようになってきた。一方で様々な視点や立場から物事を考える力がやや弱く、異なる立場で討論させるなど、グループ学習の更なる工夫が必要である。②地球上の様々な現象や課題は自分と関わりのあることであるという意識は高い。しかし、地球的課題解決に責任をもって行動する意識がやや低い。また、地球や自分の住む地域の将来のために提言するあるいは計画する力は十分身に付いていない。課題解決のために行動し提言を行うためには、解決方法を想像することが重要となる。そのためには既存の知識に触れるだけでなく、**実践 3**で行った「とみさとサイクルロード計画マップ」のような政策提言の学習やフィールドワーク、外部講師による講話などの、身近な地域や実際の社会の様子を、直接自分の目で見て耳で聞いて考える学習の機会を増やす必要がある。

6 おわりに

今回のように授業実践について、特に ESD の授業実践について、本格的に研究をすることは自分にとって初めてのことであった。十分な成果を得られたとは言えないが、ESD の教育効果と課題をある程度確認することができた。また自分の授業を見つめなおし、授業の幅を広げるよい機会となった。今後も授業実践に努めていきたい。この研究にあたり、ご指導下さった指導課の指導主事や教科指導員の先生方、教科研究員の先生方に厚く御礼を申し上げます。