

社会科学習指導案

実施校 仙北市立神代中学校

実施年月日 2007年12月19日

実施学級 1年A組29名

指導者 秋田大学社会科教育研究室

教員： 井門正美、外池智

大学院生：鎌田公寿、小玉絵莉

郷田英俊、高橋健人

高橋紀子(大曲小学校)

1. 題材名 提案授業「よみがえれ！クニマスー田沢湖姫観音の秘密からー」

2. 目標

(1) 田沢湖の電源開発によって起こった環境問題に関心をもつとともに、当時の社会的背景や解決のための取り組みについて意欲的に追究することができる。 【関心・意欲・態度】

(2) 趣意書やグラフ、写真、年表などの資料から、環境に関わる問題や社会的背景を読み取り、適切に活用しながら自分の考えをまとめることができる。 【資料活用の技能・表現】

(3) 電源開発によっておこる社会的事象について、メリットとデメリットの視点から考察することができる。 【思考・判断】

(4) 田沢湖の電源開発によって起こった環境問題と当時の社会的背景、解決のための取り組みについて理解することができる。 【知識・理解】

3. 実践の趣旨と題材考察

今日、地球温暖化に関するニュースが喧しく、地球の行く末を危惧する声も日に日に増している。世界各地における異常気象のニュースのみならず、私たちが日常生活の中でも、豪雨や豪雪、それらによる洪水、土石流、雪崩の発生といった災害や、季節外れの台風、真夏日の増加などの事象からも実感できるものとなっている。今年（2007年）9月には、約160カ国が参加した国際連合の気候変動に関するハイレベル会議が初めて開催され、また、アメリカのゴア前副大統領やIPCC（気候変動に関する政府間パネル：Intergovernmental Panel on Climate Change）がノーベル平和賞を受賞したことからも、地球環境問題に対する国際社会の問題状況を確認することができる。

しかし、翻って考えれば、地球規模の環境問題は、各地の人々の生活に起因しているものであるし、今日に始まった現象でもなく、これまでの蓄積の結果であるということが出来る。すでにイギリスの産業革命を契機に、温暖化ガスが急速に増加し、地球の大気温度が上昇しはじめたと指摘されている。1972年にストックホルムで開催された国連人間環境会議にあたっては「オンリーワンアース」や「宇宙船地球号」といった言葉も提示され、地球規模の環境問題に警鐘を鳴らしてきたのである。

こうしたことを踏まえると、私たちは、地球規模の環境問題を理解し、その解決策について考えなければならないが、一方では、各地域ごとの個別的で具体的な環境問題に対する理解と問題解決へ向けた活動を行わなければならないと考える。しかも、環境問題に対する歴史的な考察も欠かせない。

以上の理由から、本題材では、秋田という地域に固有の環境問題を考察する題材として、田沢湖とそこに生息していたクニマスを題材とする。戦時下の電源開発と農地開拓の推進を図る国策

によって、玉川の強酸性の水が田沢湖に導入された。このことにより田沢湖水の酸性化が進み、ついにクニマスをはじめとて、ヒメマス、アメマス、コアユ、ウグイ、イワナ、クナギ、コイなど数多くの魚が死滅し、田沢湖は死の湖と化した。当時、開発計画が持ち上がった際、田沢湖地域では職業や生活と密接に結びついた湖の変貌を危惧してこのことが社会問題となった。人々は計画中止を求める請願書を提出したものの、国策に対しては従わざるを得なかった。

このような状況下において、今日、田沢湖畔に佇む姫観音は建立されている。その建立趣意書には、滅びゆく魚と湖神辰子姫の慰霊、民衆の信仰の安定と国運の発展に資すべき各事業の成就、そして、開発工事による殉職者の追悼慰霊のために、周辺4か村の寺院の住職が発起人となり、200余名の住民や工事関係者から浄財を募り建立したことが記されている。

本実践では、歴史的地域素材である姫観音を取り上げることにより、その建立の経緯から、戦時下における田沢湖地域の社会問題を取り上げ、当時の社会情勢の中で田沢湖が電源開発と農地開拓のために利用され、そのことによって酸性化した田沢湖は死の湖と化し、クニマスをはじめとする数多くの魚が死滅したことを知らせる。その上で今日、田沢湖の水質改善対策が進められていることを取り上げて、生徒に田沢湖をよみがえらせ、その自然を守るための提案をさせる。

本実践により、生徒が田沢湖地域の歴史を認識し、環境保全や環境との共生を考えるようになることを願っている。

4. 指導計画(全2時間)

指導計画は、以下の通り2時間構成である。

第1時：「姫観音建立趣意書」から田沢湖に電源開発があったことを読み取り、この開発によって起こり得る社会的事象について、メリットとデメリットの視点から考察する。

第2時：写真、グラフ、年表などの資料から、環境に関わる問題や社会的背景を読み取り、それらを活用しながら自分の考えをまとめる。

5. 展開

第1時：田沢湖姫観音の秘密

(1) 主眼「姫観音建立趣意書」から田沢湖に電源開発があったことを読み取り、この開発によって起こり得る社会的事象について、メリットとデメリットの視点から考察することができる。

(2) 準備<教師>ポスター(田沢湖に沈む東京タワー)、観光の写真、姫観音建立趣意書、学習プリント①(読み取り)、プロジェクター(地図1、姫観音の写真、位置)、意思決定カード

<生徒>筆記用具、地図帳

(3) 学習過程(1/2) 井門・高橋紀子・高橋健人

	時間	教師の活動	学習活動	備考
導入	0	「皆さんこんにちは。私たちは秋田大学の社会科教育研究室から来ました。今日は、皆さんと一緒に田沢湖の歴史について考えてみたいと思います。よろしくお願いたします」	挨拶し、学習の目的を知る。	井門 一同前に並ぶ

		<p>揭示</p> <p>1. 田沢湖に沈む東京タワーのポスター提示</p> <p>「田沢湖の深さは？」</p> <p>他、面積、容積等概要を確認する。</p> <p>発問</p> <p>「さて、皆さんは田沢湖畔の名所を挙げるとしたら、どこを挙げますか。さすが随分挙げますね」</p>	<p>応答 田沢湖の既有知識</p> <p>田沢湖の基本的なデータを知る。</p> <p>応答</p> <p>辰子像、御座石、御座石神社、県民の森、白浜、姫観音、蓬莱の松、漢槎宮（浮木神社）</p>	<p>東京タワーのポスター提示</p> <p>【プロジェクター】田沢湖概要</p>
展 開 1	10	<p>【姫観音から】</p> <p>2. 「姫観音」写真提示</p> <p>「この石像の名前を知っている人」「この観音様のいわれを知っている人」</p> <p>「この姫観音には秘密があります。1時間目は、その秘密を探っていこうと思います。」</p>	<p>応答</p> <p>写真を見て応答</p> <p>「姫観音です」</p> <p>*説明できる生徒が答える。</p>	<p>【プロジェクター】地図1（田沢湖観光マップ）姫観音の写真、位置</p>
	15	<p>【姫観音の紹介文をもとに本単元の課題をとらえる】</p> <p>3. 「姫観音の紹介文」を配付</p> <ul style="list-style-type: none"> 紹介文を読む視点を確認する。 一読させる。 生徒の読み取りをつかみ、読み取りが難しい場合には、補足しながら範読する。 いつ、誰が、何のために建てたか、発表させ、確認する。 <p>◎以下のことをおさえる。</p> <p>①田沢湖の水が「汚濁」したのは、玉川の水を導入したためであること</p> <p>②民衆が田沢湖の水に異変が起ることに不安を感じていたこと ・玉川の水質が「酸性」であり、酸性雨と同じであることを説明する。</p>	<p>3. 「姫観音の紹介文」を読み、大まかな内容をつかむ。</p> <p>「昭和14年」</p> <p>「槎湖仏教会」</p> <p>「発電所をつくるために、田沢湖に玉川の水を引いたら、田沢湖の水が汚濁して、人々が不安に思ったのを鎮めるため作られた」</p> <p>「発電所をつくる時に亡くなった人たちの追悼のため」</p>	<p>高橋紀子・高橋健人</p> <p>姫観音紹介文・学習プリント①配布（原文と現代語訳）</p>
	25	<p>【論題について、メリット・デメリットの視点をもって考える】</p> <p>4. 論題「田沢湖に玉川の水を引くべし」の提示</p> <ul style="list-style-type: none"> 玉川の水を田沢湖に引くことに賛 	<p>4. 玉川の水を田沢湖に引くことのメリットとデメリットを出し合い、整理する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 意思決定カードを提示する。 「反対。自然を壊しそうだから。」 	

	45	<p>成か反対か問い、意思決定カードを提示させ、数人に理由を聞く。</p> <ul style="list-style-type: none"> 理由から、メリットやデメリットがあることを確認し、それらを出し合い整理して考えることを話す。 グループになるよう指示する。 メリットやデメリットの書き方、黒板での掲示の仕方を説明する。 <p>短冊・マジックセットを配布</p> <ul style="list-style-type: none"> グループで考えさせ、随時、黒板に掲示させる。 <p>◎T1は、生徒に掲示の仕方をアドバイスしたり、観点別に整理したりする。</p> <p>◎T2は、グループを回り、既習事項を想起させたり、メリットが全く出ない場合に資料の「貯水池」「国益」などの言葉に立ち返らせたりする。</p>	<p>「賛成。電力が確保できて、生活が楽になる。」</p> <ul style="list-style-type: none"> グループになる。 <p>グループで相談しながら、短冊に考えを書く。</p> <ul style="list-style-type: none"> 同じ考えは重ねて貼り、似ている考えは並べて貼る。 同じ考えかどうか、他グループに確認をする。 教科書を参考資料として、既習内容から考えを広げる。 	短冊
まとめ	45 50	<p>【次時の課題をつかむ】</p> <p>5. 出されたメリットやデメリットが推測であることを確認し、次時にこれらについて、検証することを伝える。</p>	5. 出されたメリットやデメリットを確認し、次時の課題をつかむ。	

第2時：よみがえれ！クニマス まもれ！ 田沢湖

- 主眼：写真、グラフ、年表などの資料から、環境に関わる問題や社会的背景を読み取り、適切に活用しながら自分の考えをまとめることができる。
- 準備＜教師＞クニマス漁の写真、クニマスのポスター、年表、大冷害の写真、地図2、開発の内容(発電所、農地開拓の写真)学習プリント②、プロジェクター(中和処理施設、phのグラフ、うぐい)、クニマスの標本の写真、学習プリント③
＜生徒＞筆記用具、地図帳
- 学習過程 (1/2) 郷田・外池・鎌田・小玉

	時	教師の活動	学習活動	備考
展開1	0	<p>6. 田沢湖とクニマス</p> <p>【前時の復習】</p> <p>前時の学習内容を振り返る</p> <p>「前の時間では、姫観音の紹介文から田沢</p>	前時に学習した内容を簡単に振り返る。	郷田

	<p>湖開発のメリット、デメリットを学習しました。」</p> <p>【田沢湖の漁の様子】 田沢湖の漁の様子を提示する。 「皆さん、これを見てください。これは何をしている様子だと思いますか？」 * 田沢湖で行われていた漁の様子である事を説明する。 「でも、前の時間にデメリットとして魚が獲れなくなることが挙がっていましたね。魚はどうなったんでしょうか？この時間に学習していきましょう」</p> <p>【ポスターの読み取り】 クニマスのポスターを提示、質問する</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> WANTED クニマスのポスター </div> <p>「では、田沢湖の魚はどうなったのかこのポスターを見てください。」 ポスターの内容からクニマスを探していることを触れる 「このポスターはクニマスを探している事を表しています。このクニマスという魚を知っている人はいますか？」 クニマスにつけられている500万円という値段について注目する 「なぜこの魚に500万円という値段がつけられているのだと思いますか？」 クニマスが田沢湖にしか住んでない固有種である事を説明する。 「このクニマスという魚は世界で一箇所、この田沢湖にしか住んでいなかった魚だったのです」</p> <p>【田沢湖の変容の読み取り】 「そしてクニマスは玉川の水が注入されてどうなってしまったのか、どうなったのだと思いますか？ポスターのこの部分を見て下さい」</p>	<p>写真から田沢湖で行われた漁の様子を読み取る(漁をしている男性、湖など)</p> <p>前時の板書に振り返り、田沢湖の魚がどうなったのか考える。</p> <p>* 記述されている「WANTED」、「国鱒を探してください」、「500万円」などを読み取る</p> <p>* クニマスの体長や特徴を確認する。 ・ 体長：24～30cm(大きいもので40cm) ・ サケ科、淡水魚 ・ 全体的に黒い ・ 湖の深いところに生息 etc</p> <p>応答：大きいから、おいしかったからなどを答える。</p> <p>* ポスター下段の記述の読み取り 「クニマス(国鱒)は深さ日本一の湖、田沢湖だけに生息していたとされるサケ科の魚です。ふだんは湖の深部にいたため詳しい生態は謎に包まれています。昭和15年、国策により田沢湖に玉川の強酸水が注入され、クニマスは他の多くの魚たちと共に絶滅</p>	<p>クニマス漁の写真提示</p> <p>クニマスのポスター掲示</p>
--	--	---	--------------------------------------

	<p>「と書かれていますね。」</p> <p>Q：「田沢湖に何が注入されたと書いていますか？」</p> <p>*様子を見て強酸水を説明する。</p> <p>Q：「それによってクニマスはどうなったと書いてありますか？」</p> <p>玉川の水が流れ込んだ事で田沢湖が死の湖となってしまった事を確認する。</p> <p>「つまり田沢湖に玉川の強酸水を入れた事で湖の環境が大きく変わり、それまで棲んでいた魚が死滅してしまいました。またこの湖にのみ生息していたクニマスが絶滅してしまったのです。」</p> <p>*前時で「魚が死ぬ」などの予想をした事にふれる。</p> <p>*そして田沢湖で漁が出来なくなってしまった事を説明する。</p> <p>「では、なぜ田沢湖に玉川の水が流されることになったのか、これからその秘密を探りましょう」</p>	<p>したと言われていました。」</p> <p>A：玉川の強酸水</p> <p>ポスターの内容について答える。</p> <p>A：田沢湖からいなくなった→絶滅した</p> <p>*イワナ、サクラマス、ヒメマス、アメマス、コアユ、ウグイ、クナギ、コイなど20数種の魚が田沢湖から消え、死の湖となってしまった事を確認する。</p> <p>*また田沢湖にのみ生息していたクニマスという種そのものが絶滅した事を確認する(昭和22年頃)</p>	
<p>15</p> <p>展 開 3</p>	<p>15 7. 【年表による田沢湖関係史】</p> <p>年表を基に補足説明する。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>1932年、1934年、1935年の冷害</p> <p>1935年東北振興事務局</p> <p>1936年「田沢疎水開墾国営事業計画確立」（電源開発、農地開拓）</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>1938年生保内発電所に関わる「田沢湖導水路工事」31,500KW</p> <p style="padding-left: 20px;">漁業補償交渉妥結（9月4日）</p> <p>1939年姫観音開眼供養（10日）</p> <p>1940年生保内発電所運転開始</p> </div> <p>*漁業(65軒)の人たちをはじめ田沢湖の人々の犠牲(クニマス1匹は米一升到相当)</p>	<p>年表を配付（以下について知る）</p> <p>*東北の大冷害+日中全面戦争</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>電源開発、農地開拓</p> <p>生保内発電所（玉川毒水・強酸性） 漁業補償交渉妥結</p> <p>田沢湖は平均PH4.6の酸性湖にクニマス他20数種の魚が死滅し、田沢湖にしかいないクニマスは絶滅した。</p>	<p>外池</p> <p>年表掲示</p> <p>大冷害の写真提示</p> <p>地図2（田沢湖導水路）</p> <p>開発の内容（発電所の写真、農地開拓の写真）</p>
	<p>25 【開発についての考えをまとめる】</p> <p>メリット（発電所、貯水池）とデメリット（クニマスの絶滅）について、これまでの授業内容を踏まえながら確認する。</p>		<p>鎌田・小玉</p>

	<p>手元的意思決定カードで、賛成・反対・中立の意思表示をさせる。</p> <p>「では、なぜそう思ったのか、学習シートに記入してください。」</p> <p>意見を書けない生徒に対しては、なぜ賛成・反対・中立なのか、印象に残った部分を問いかけるなどして、これまでの学習を想起させる。</p> <p>何人かの生徒に意見を発表してもらおう。</p> <p>「結果としては、実際に開発が進められましたが、では、開発からだいぶたった今、田沢湖はどのようになっているのでしょうか。現在の水の状態や、水をきれいにするために、その後の取り組みについて、最後に確認していきます。」</p>	<p>賛成・反対・中立を意思決定カードで示す。</p> <p>開発に対する自分の考えをまとめ、学習プリントに記入する。</p> <p>発表する。</p>	<p>学習プリント②配布</p>
40	<p>【まとめ】</p> <p>現在の取り組み、課題の確認</p> <p>「今日は、姫観音を通して田沢湖の歴史を見てきましたが、いかがでしたか」</p> <p>「田沢湖の周辺には、生保内発電所の他にも夏瀬ダム・発電所、先達ダム・発電所などあり、戦時中から戦後にかけて完成しました。今も電力を供給しています。川の流域は秋田有数の農業地域にもなっています。しかし、その反面、田沢湖は死の湖となってしまいました。</p> <p>そして現在、田沢湖は地域の人々の努力によって死の湖から復活しつつあります。クニマスは見つかるでしょうかね。数体の標本があるので、クローン技術により復活するかもしれませんよ」</p> <p>「最後に感想を書いて提出してくだ</p>	<p>何人かが感想を述べる。</p>	<p>井門</p> <p>【プロジェクト】</p> <p>中和処理施設、phのグラフ、うぐいの写真、新聞記事、絶滅危惧種事例、地図</p> <p>2再提示</p> <p>クニマス標本の写真提示</p> <p>一同前に並</p>

	50	さい。以上で終わりにします。では 皆さん、今日はありがとうございました。」		る
--	----	--	--	---