

地域エコツアーの提案-犬岩周辺を例として-

The Proposal of Regional Ecotour -Applied to Inu-Iwa Area-

安藤 生大・狩野 勉

Takao ANDO and Tsutomu KARINO

千葉県銚子市の自然や歴史、文化的に高い価値を有する“犬岩”とその周辺地域を利用フィールドとして、その開発や保護に関する意思決定と合意形成に主眼をおいた地域エコツアーを実施した。対象は、銚子市立第四中学校の2年生18名とした。主な内容は、野外での地域エコツアーの実践に加え、地域開発のシナリオ設定を行い、それに対するグループワークと中学生による模擬住民投票を行った。最後に、効果の把握を目的としてアンケート調査を行った。主な結果を以下に示す。

(1) グループワークでは、地域の関心が薄れ、整備されず、ゴミの不法投棄が行われている犬岩の現状を認識し、少なくとも現状のまま“放置することはいけない”とする共通認識が得られた。

(2) 中学生による模擬住民投票の結果からは、地域の将来構想や開発に対する市民の意思是、「開発か、自然保護か」といった二者択一的な意見ではなく、両者の中間的な意見であることが明らかとなった。犬岩周辺地域に関しては、“犬岩そのものは自然物として保護し、周辺は観光客が集える場所として整備”する開発計画が参加者の合意として得られた。

(3) アンケートの結果からは、地域エコツアー実施により、犬岩の文化的価値への理解が増し犬岩に観光地としての価値が見出されたこと、自分の考えや行動が地域の将来に影響すると思うようになったこと、が明らかとなった。これらの結果は、今回の地域エコツアーが、地域の将来に責任を持つ“地域環境人材”の育成に貢献できたことを示している。

1. はじめに

千葉県銚子市犬若地域に所在する“犬岩”及びその周辺地域は、関東最古の岩石と稀少な動植物が生息する極めて貴重な自然的価値と、“義経伝説”に代表される歴史的、文化的価値を有する地域の財産である。しかし、犬岩の現状は、波や風雨により侵食が進み、周辺環境は整備されておらず、ゴミの不法投棄も行われている状況であり、地域の関心が完全に失われている。

この原因の1つは、犬岩に隣接する“名洗港”の整備と開発の経緯が関係していると考えられる。特に、昭和41年の銚子市による潮見町工業用地整備事業以降に起きた“東京電力火力発電所の名洗港進出計画”と名洗港の“重要港湾指定問題”が大きな影響を与えていると考えられる。これらの問題は、漁業・農業との関係調整、自然環境の保全、公害対策等々の立場から、

多くの利害関係者により、多様な議論が展開され、市民の組織的な反対運動(住民運動)へと発展した。しかし、これらの問題は地域の将来を左右する極めて大きな問題であるため、市民は開発の可否に関する判断を容易に下すことができず、結果として合意に至らなかった。そのような状況の中で、中止や方針転換の決定が外部(千葉県知事や千葉県)によって成された。この結果は、市民に対して、次に示す2つの意味で重要な影響を与えたと考えられる。1つ目は、地域の重要案件に対して、市民が自ら意思決定できなかったことが、地域開発に対する無力感、更には将来に対する責任感の喪失や地域施策に対する無関心へとつながった可能性が高い。2つ目は、結果として中止や方針転換により開発は成されなかったため、「開発か?、自然保護か?」といった二者択一的な判断では、消去法で「手をつけずに保護する」こととなった。そのため、開発計画地域に位置する、自然的・文化的価値を有する犬岩には、周辺環境を含めて積極的な保全活動ができなくなってしまった。このような経緯で、犬岩の存在は、市民から忘れ去られる結果となった。

地域の将来に大きな影響を与える可能性の高い重大な開発計画に対する施策判断においては、究極的には「開

千葉科学大学危機管理学部環境安全システム学科
*Department of Environmental System Science, Faculty
of risk and Crisis Management, Chiba Institute of
Science*

(2008年10月1日受付, 2008年12月24日受理)

発を行うのか?」、それとも「行わないか?」といった二者択一的な判断を市民に求めることになる場合が多い。しかし、そもそも地域開発に対する市民の意思は、このような二者択一的なものではなく、その中間に合意点がある場合が多い。つまり、地域の自然や歴史、文化的背景を総合的に判断して、地域の将来を見据えた上で、開発計画を立案し、それに対する意思決定を行えば、地域の合意が形成できる可能性が高い。

そこで、地域の自然や歴史、文化的な意味で象徴的な存在である“犬岩”及びその周辺地域を対象として、地域の将来を見据えて、その開発や保護に関する意思決定を行うことを目的とした地域エコツアーを企画した。これを地域の将来を担う地元の中学生に実践した結果、将来の地域開発に関する意思決定と合意形成に貢献できたと考えられるので報告する。

2. 地域エコツアー__犬岩編の提案

2. 1 地域エコツアーの方法

本研究で実施する地域エコツアー¹⁾は、次の(a)～(d)に示した4段階を経て実施する。以下、各段階を具体的に説明する。

(a) 地域環境の理解：我々が生活する“地域”を地質学的に解釈し、そこに過去から現在につながる“成り立ち(時間)の概念”を導入する。そして、単なる生活の場としての地域を、過去から現在、そして未来につながる“地域環境”として理解できるようにする。

(b) 自然環境と開発や人工物との共生関係の理解：地域環境は、自然環境(地質・地形など)と、開発や人工物との共生関係により成立していることを理解する。

(c) 開発や人工物の評価：地域における、開発や人工物の経済効果等のプラス役割と環境影響等のマイナスの役割を正しく評価する。

(d) 持続可能性の条件の検討：将来の地域環境が、自然環境と人間による開発や人工物との共生において、持続可能であるための条件を考え、合意を得る。

これらの(a)～(d)の4段階を踏まえて、身近な実施場所(利用フィールド)を決定し、適切な問題設定を行った上で実施する。

地域エコツアーは、地域の持続可能性の観点から、未来の地域環境における優先事項(地域にとって必要な開発や人工物とは何か?)を確認し、その合意を図ろうとする体験的な野外ツアーである。特に、学生の環境教育の一貫として行う場合には、地域を歩き、現場に触れて“自分達の地域環境”という自覚を育み、その保全に対しても責任を持つ“地域環境人材”の育成も目指す取り組みである。

2. 2 利用フィールド

利用フィールドは、銚子市犬若地域に所在する“犬岩”(図1 ①)及び“千騎ケ岩(せんがいわ)”(図1 ②)周辺とした。図2に、利用フィールドの産状を示す。

犬岩は、北東方向から見ると、一見して犬と認識できる特徴的な形態(図2 ①)を有する高さ15mの岩体である。北西方向からは、犬の形として観察できない(図2 ②)。千騎ケ岩は、犬岩より犬若の岬を超えた南東側に位置する。高さは約18m、周囲約400mの巨大な岩山で、千葉県天然記念物に指定されている。古くは赤松宗旦が著した『利根川図志』(口訳版)にも紹介されている銚子磯めぐりの名勝地の一つである。かつては陸から約100mに位置したが、現在は外川港の整備により建設された堤防により、陸続きとなっている。

犬岩や千騎ケ岩の名は、“義経伝説”に由来する²⁾。概略を以下に示す。「源義経が、兄の頼朝に鎌倉から追われる途中、この地に滞在した。滞在中に、愛犬の若丸が平家の亡霊にとり付かれ、一緒に旅を続けることが出来なくなった。そのため、義経は外川から船で奥州へ逃れる際、泣く泣く愛犬を残して旅立った。海岸に残された若丸は、主人を慕って七日七晩鳴き続け、八日目に犬の姿が消え、犬の形をした巨岩が現れた。若丸に同情した住民は、この巨岩を“犬岩”と名付けた」とされる伝説である。銚子を代表する観光名所である“犬吠埼”の地名も、若丸の鳴き声が聞こえて来たこととされることから名付けられたと言われている。千騎ケ岩の名は、義経が千騎を引き連れて、この岩山の洞窟に隠したという伝説に由来している。

犬岩、千騎ケ岩の周辺地域は、野鳥の宝庫であり、ウミウの越冬地としても知られており、毎年500羽を越す群れが飛来する。ムクドリ、イソヒヨドリ、ハクセキレイの繁殖も確認されている³⁾。植物は、分布の北限と言われるソナレムグラを始め、タイトゴメ、ハマボツス、ヒゲスゲなどの崖地性海浜植物の自生地としても知られる。

以上より、犬岩、千騎ケ岩周辺地域は、銚子の歴史の原点とも言える象徴的な場所といえる。しかし、特に犬岩周辺では、道路や駐車場等の整備が全く行われておらず、入り口を見つけることも困難な状況である。更には、雑草が生え、ゴミが放置されている(図2 c)。このため、特に犬岩周辺地域を利用フィールドとして設定し、その自然的、文化的価値を再認識し、地域の将来を見据えて、その開発や保護に関する意思決定を行う地域エコツアーを企画した。

2. 3 利用フィールドの地質概説

本地域は、下位よりジュラ系の愛宕山層群、鮮新-新統の犬吠層群、上部更新統の関東ロームから構成される⁴⁾。

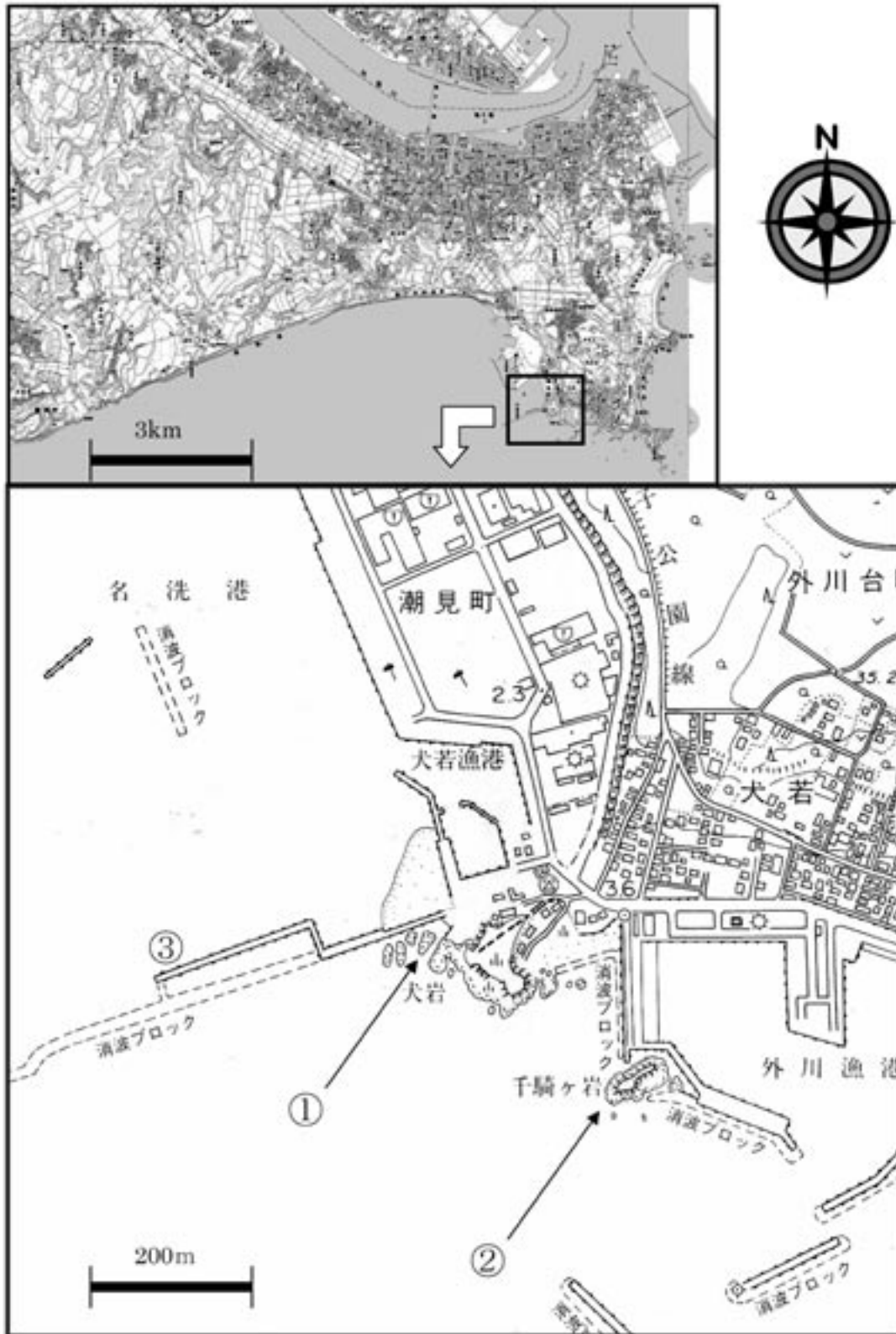


図1 利用フィールドの位置

①：犬岩、②：千騎ヶ岩、③：沖の海老島

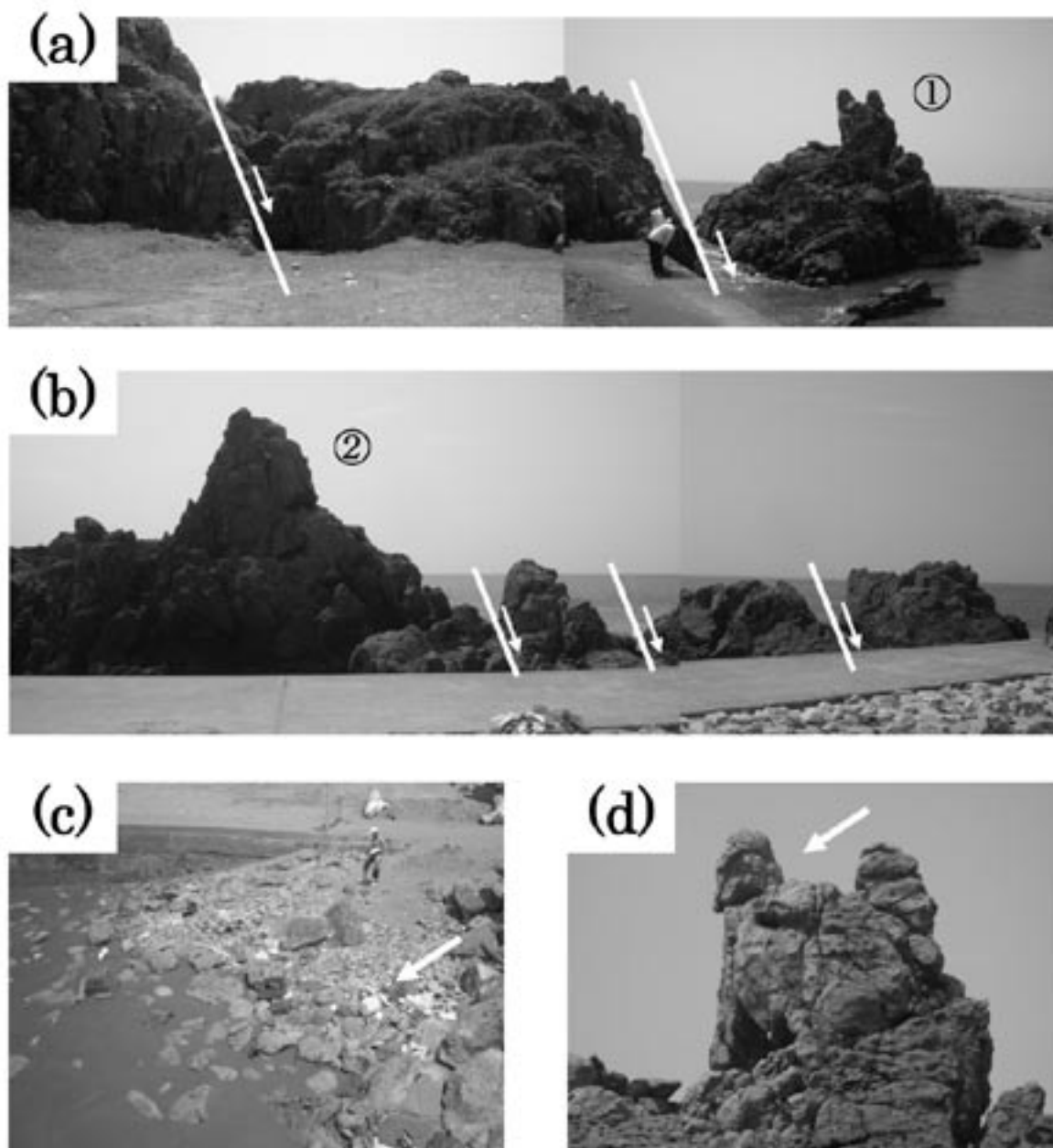


図2 利用フィールドの産状

- (a) : 犬若鼻及び犬岩、(b) : 犬岩及び正断層で切られた小岩体、(c) : 犬岩の前のゴミ、
 (d) : 犬岩の耳

愛宕山層群⁵⁾は、塊状砂岩を主とし頁岩や礫岩およびチャートを含む岩相の特徴から、ジュラ紀の付加コンプレックスと考えられている⁶⁾。鮮新-更新統の犬吠層群^{7),8)}は、房総半島の上総層群に相当する地層で、シルト岩、砂質シルト岩、シルト質砂岩等からなり、中新統の夫婦ヶ鼻層を不整合に覆う。犬若地域から西方にかけての海岸に連続して露出し、“屏風ヶ浦”を

形成している。さらに、銚子から北西に広がる台地の麓部に露出する。犬岩は、愛宕山層群の塊状の硬砂岩からなり⁹⁾、西方の犬若の岬(犬若鼻)を構成する岩石から正断層(図2 a 白矢印)によって切られる¹⁰⁾。犬岩東方には、同様に正断層(図2 b 白矢印)で切られた岩体が3つ存在し、更に約500m東方には沖の海老島が存在する(図1③)。これらの岩体はすべて愛宕山層群の硬砂岩か

ら構成されており、多数の正断層によって切られている。犬岩周辺では、犬吠層群最下層の名洗層（約 510 万年前）が露出し、愛宕山層群を不整合に覆う。犬岩は、防波堤から 5m 程度海側に位置し、多くの正断層によって切られており、特に耳の部分は落下寸前の状態である（図 2 d 白矢印）。

2. 4 利用フィールドへの時間概念の導入

犬岩及び周辺露頭では、多数の正断層が確認される。このことは、この地域が拡張場であり、浸食に対して極めて弱いことを示している。このため、何らかの保護を行わないと、犬岩の特徴的な形態が、近い将来に失われる可能性が高い。犬岩から東に位置する沖の海老島にかけて、防波堤が築かれているが、この防波堤は、主に潮見町工業用地、銚子マリナを、南よりの波から守るために建設されたものであり、犬岩に対する侵食防止の効果はない。

犬岩は、その特徴的な形態のために義経伝説が生まれ、それゆえ文化的価値が存在する。その文化的価値を重視するなら、何らかの侵食防止の措置が必要である。一方で、犬岩は人の手が作り出したものではなく、長い時間をかけて波や風雨が作り出した自然物である。このため、安易な補修や侵食防止の措置は控えるべきなのかもしれない。

2. 5 利用フィールドの開発の経緯

名洗港は、銚子半島の南側に位置し、東、西、北の三方を陸に囲まれた天然の泊地を形成している。特に北方向からの波に対して、船舶の避難碇泊に適する地形であり、海事関係者には古くから犬若泊地として知られていた。このような背景から、名洗港は避難港としての重要性が強く認識され、1965 年までに避難港としての整備工事が行われた。

銚子市は、埠頭用地及び食品関連企業の用地整備事業を行い、1967 年 6 月に第 1 工区 18.1 万 m²、1970 年 11 月に第 2 工区 16.8 万 m²が完成した。これと並行して千葉県は、1966 年から港湾整備事業に着手し、1977 年までに岸壁 3 バース（水深 -5.5m、延長 262m）防波堤 243m、臨港道路 1617m、泊地（水深 -5.5m）、航路（水深 -6.0m）の整備を行った。しかし、名洗港周辺地域は、波浪による侵食が著しく、かつこれによる激しい漂砂により、港内が浅くなり、航行の安全に支障をきたしている。

名洗港周辺地域は、以下に示す 2 つの大きな開発問題を経験している。いずれも、開発に対する地域住民の合意に達することなく、中止や計画変更に追い込まれている。この経過について、銚子市史¹¹⁾を参考として以下にまとめる。

2. 5. 1 東京電力火力発電所の名洗港進出計画

東京電力㈱（以下東電）は、名洗港に大規模な火力発電所の建設計画を発表した。この計画は、1969 年、千葉県知事を経由して銚子市長に伝えられた。当初計画では、九十九里浜を選定したが、千葉県が同地域をレジャーセンターとする考えであったことから、次善の策として、名洗港が選ばれた。発電所の規模は、出力 520 万 kw であり、東洋最大規模といわれた。もし、このような大規模な発電所を名洗港に建設すると、既成の臨港地区だけでは用地が足りないため、新たな土地造成や防波堤の増築が必要になり、名洗港周辺地域は、大きく変貌することになる。これは、銚子市にとって、極めて大きな問題となった。

更に、1969 年当時は、既成の工業地帯における公害問題が起これ、特に火力発電所の排煙がその原因として注目され、公害の元凶と言われるようになっていた。東電の計画においても、3 方を海に囲まれた銚子半島は、排煙を拡散させるのに適しており、公害防止の観点からも極めて好条件であると判断していた。

1970 年に入ると、東電火力発電所の名洗港進出問題は、市議会や市民の組織的な反対運動（住民運動）へと発展した。市民の反対の主な理由は、大気汚染による人体被害、農産物・漁業資源への影響、海水の汚濁、漁業権の喪失、景観破壊・自然保護等である。この問題が市民の重大関心事となっていた 1970 年 8 月 13 日、千葉県知事は、突如記者会見を開き、白紙撤回の意向を表明した。このように、東電火力問題は、銚子市民がその利害得失に対する総合的判断に至る前に、消滅する結果となった。

2. 5. 2 重要港湾昇進問題

1973 年、銚子市長・市議会議長は、名洗港を千葉県東北地域の発展を図るための開発拠点港湾・フェリー港として重要港湾に指定し、大幅な整備推進が図られるよう、県知事、県議会議長に対して陳情を行った。国・県においては、第四次「港湾整備計画」の中で、名洗港を重要港湾とし、第一期にカーフェリー基地を含む流通港として整備し、第二期には観光・レクリエーション地区を設けるとの構想を打ち出していた。しかし、国の総需要抑制策から実現には至らなかった。

1975 年には、名洗港の重要港湾昇格指定と国直轄工事費が認められ、名洗港の重要港湾への昇格が決定した。しかし、地元の銚子地区漁業協同組合協議会から国と県に対して、重要港湾の建設は漁場の喪失と漁業経営の破壊につながるとして、反対陳情がなされた。このため、千葉県による名洗港の改修事業は休止となり、重要港湾としての開発は方針転換がなされた。

1982 年からは、(社)日本港湾協会により「名洗港振興調査」が行われ、マリンリゾート拠点としての海洋レクリエーション港湾として整備が行われ、1999 年銚子マ

リーナが完成するに至る。マリーナ後背地（現千葉科学大学所在地）に関しては、1997年（社）日本港湾協会により「名洗港マリーナ後背地開発基本計画」が行われ、観光産業の促進を図り、海洋レクリエーション施設、商業施設、保養施設、健康増進施設、交通機能施設、陸上レクリエーション施設の導入基本計画が示された。しかし、景気の減退等により、実現には至らなかった。

2. 6 利用フィールドの持続性に向けての論点整理

地域を大きく変える可能性のある巨大開発計画は、自然環境の保全、漁業との関係調整、公害対策等の観点から、市民の納得と合意が得られずに、中止や方針転換がなされる結果となった。

この結果は、2つの意味で重要であると考えられる。1つ目は、地域の重要案件に対する市民の意思を、市民が自ら決定できなかつたことが、一般的な市民にとって、地域開発に対する無力感、更には地域の将来に対する責任感の喪失や無関心へとつながったことである。2つ目は、これら2つの巨大開発計画が中止や方針転換により成されなかつたので、消去法で「自然環境を手を付けずに保護する」こととなった。そのため、開発計画地域に位置する、自然的・文化的価値の高い犬岩には、手が付けられなくなってしまった。そのような経緯の中で、犬岩の存在は、市民から忘れ去られることとなる。

これらの問題では、市の将来に大きな影響を与える開発行為に対して、「開発か、自然保護か」といった二者択一的な問題設定を行い、その判断を市民にせまることになった。しかし、そもそも地域開発に対する市民の意思は、このような二者択一的なものではなく、その中間に合意点がある場合が多い。つまり、地域の自然や歴史、文化的背景を総合的に判断して、地域の将来を見据えた上で、開発計画を立案する必要がある。そのような地域開発計画について意思決定を行えば、地域の合意が形成できる可能性が高い。

そこで、地域の自然や歴史、文化的価値を有する犬岩とその周辺地域を対象として、地域の将来を見据えて、その開発や保護に関する意思決定支援を行う地域エコツアーを企画した。

3. 犬岩周辺を舞台とする地域エコツアーの実践

3. 1 実施方法

対象は、銚子市立第四中学校の2年生18名とした。これは、（財）科学技術振興機構（JST）平成20年度「サイエンス・パートナーシップ・プロジェクト」として行った。実施日は、2008年8月21日（木）、2008年8月22日（金）である。

3. 2 第一日目の実施内容

第一日目は、30分程度のミニ講義を行った後に、野外に出て地域エコツアーを実施した。ミニ講義の主な内容を表1に示す。ミニ講義では、内容が確認できるワークブックを準備し、受講した生徒の理解を助けた。

表1 第一日目の所要時間と内容

ミニ講義：30分	
	地球の構造
	マントル対流とプレートの移動
	銚子の地質とプレートの運動
	正断層と侵食
	犬岩ファミリー
	地質年代表
地域エコツアーにおける現地での観察事項：50分	
	正断層の確認
	犬岩を作る岩石の確認
	屏風ヶ浦を作る岩石の確認
	犬岩ファミリーの確認
	周辺環境（ゴミなど）の確認
まとめ：20分	
	犬岩の自然的価値
	✓ 犬岩のものは何？
	✓ どうやって作られた？
	✓ 犬岩の岩石は？
	✓ 犬岩の歳は？
	✓ 屏風ヶ浦の地層（名洗層）と比較して？
	✓ 犬岩の断層は？
	✓ 犬岩の関東平野での役割は？
	犬岩の文化的価値
	✓ “犬岩”の名前の由来は？
	✓ “犬吠崎”の名前の由来は？
	✓ 千騎ヶ岩の名前の由来は？
	✓ 名洗港の役割は？
	✓ 犬岩周辺の環境は？

主な説明内容は、地球の構造、マントル対流とプレートの移動、銚子の地質とプレートの運動、正断層と侵食、犬岩ファミリーについて説明を行った。犬岩ファミリーとは、犬岩同様に正断層で切られた3つの岩体に付けた名称である。これらの岩体はすべて犬岩と同じ愛宕山層群の塊状硬砂岩から構成されており（家族）、犬岩同様に正断層で切られているため東側の岩体ほど活動時期が古い可能性が高く、そのため侵食を受けて小型化している。この産状を理解し易く“祖父犬岩”、“父犬岩”、“兄犬岩”と例えて、“犬岩ファミリー”として説明した。

説明終了後、バスに乗り千騎ヶ岩を經由して、犬岩周辺地域へ移動した。この間、バスにて犬岩、千騎ヶ岩の歴史的・文化的価値についての解説を行った。

現地では、正断層の確認、犬岩を作る岩石の確認、屏風ヶ浦を作る岩石の確認、犬岩ファミリーの確認、周辺環境の確認を行った。現地での観察終了後、潮見町工業用地の外観を見学して、銚子市による工業用地整備事業に関する説明を行った。

教室に戻ってからは、犬岩の自然的価値と文化的価値について、まとめを行った。

3. 3 第二日目の実施内容

第二日目は、地域開発の意思決定と合意形成に重点を置いたプログラムを行った。主な内容を表2に示す。

表2 第二日目の所要時間と内容

ミニ講義：30分	
	犬岩の現状（自然）の確認
	犬岩の現状（文化）の確認
	シナリオ1のストーリー設定
グループワーク：50分	
	発表
	シナリオ2のストーリー設定
模擬住民投票：10分	
	開票
まとめ：10分	
	開票結果のまとめ
	意思決定について
	将来の地域開発についての、合意事項の確認

最初にミニ講義を行い、前日の説明・観察内容の確認を行った。次に、犬岩地域に以下のシナリオ1のストーリー設定を行い、問題点を整理して、グループワークを行った後、グループ毎に発表を行った。続いて、シナリオ2のストーリー設定を行い、意思決定のための模擬住民投票を行い、その結果のまとめを行った。

3. 3. 1 シナリオ1のストーリー設定

(1) ホテル計画

東京の大手ホテルが、次に示す開発計画を発表した。「現状の犬岩、千騎ヶ岩周辺地域は、基本的に放置されており、その価値が半減している。よって、①犬岩の形が壊れないようにコンクリートで最小限の補修を行う、②犬岩周辺を防波堤で囲み波や風雨からの保護を行う、③周辺一帯を観光地として整備する。」

(2) 自然保護団体の主張

このホテル計画に対して、銚子市の自然保護団体が、

次のような主張を行った。「犬岩と千騎ヶ岩周辺地域は、ウミウの越冬地、ムクドリ繁殖地として知られている。更には、県内では珍しいハクセキレイ、イソヒヨドリ繁殖も確認されている。そもそも、両者は千葉県指定天然記念物である。犬岩をコンクリートで補修することや、周辺を観光地化することは、許されない。」

(3) 市民の反応

ホテル側の開発計画に対して、自然保護団体が、新聞広告で犬岩の危機を訴えた。これをきっかけに、市民の関心が高まり、開発推進派と自然保護派に分かれて、地域での対立が発生した。

(4) 行政の対応

この状況に至り、行政は法律や条令に則り、次のような判断を下した。「そもそも、犬岩は県の天然記念物であるため、補修することは不可能である。周辺地域も、国定公園第二種特別地域であるため、建物を建てる場合には県の許可が必要である。地域での対立を考えると、ホテル計画は不許可が妥当」と判断した。

(5) 問題点の整理

犬岩の現状を観察すると、このままで良いとする意見はほとんどない。しかし、法律や条令に則って厳密に判断すると、犬岩及びその周辺地域には、簡単には手が付けられないことが明らかとなった。それは、結果として、犬岩を現状のまま放置することにつながる。それで良いのか？それが本当に市民の意思なのか？

3. 3. 2 グループワーク

以上のシナリオ1のストーリー設定に従って、4人～5人のグループをつくり、(1)自分達の主張、(2)犬岩の現状で印象に残ったこと、(3)自分達には何ができるのか、(4)20年後の犬岩はどうなっていてほしいのか、の4点をまとめるグループワークを行った。

3. 3. 3 模擬住民投票

(1) シナリオ2のストーリー設定

“市民の反応”まではシナリオ1のストーリー設定と同様とし、行政の対応のみ次のように変更した。「犬岩周辺は、法律や条令により、開発が制限されているのは事実である。しかし、犬岩の現状を考えると、周辺環境の何らかの改善は必要と思われる。しかし、この判断は、行政が行うのではなく、住民の意思を反映させることが望ましい。このため、自然的価値を大切に犬岩に手を加えない“自然保護の立場”と、犬岩の歴史的・文化的価値を大切に形態保全と周辺環境の整備を行う“開発推進の立場”に分かれて、模擬住民投票を行い、開発の是非についての意思決定を行うこととしたい。」このシナリオ2のストーリー設定に基づいて、模擬住民投票を行い、意思決定を行った。

4. 結果及び考察

ここでは、2日目に行ったグループワークのまとめと、模擬住民投票の結果、及び参加者に対して行ったアンケート（資料1）調査の結果について紹介する。加えて、これらの結果をまとめ、意思決定支援の試みとしての地域エコツアーの効果を考察した。

4. 1 グループワークのまとめ

シナリオ1のストーリー設定で行ったグループワークでの各班の主な主張を、表3に示す。以下質問項目ごとに、簡単にまとめる。

げ、地域として犬岩を大切にしていけないとする印象を持ったことが明らかとなった。加えて、犬岩全体が“崩れそう”な印象や、犬岩の象徴である“耳が落ちそう”といった形態の保護の必要性も主張している。そのため、“人目に付くような工夫”や“開発する”ことの必要性が主張された。

(3)「自分達には何ができるのか」をまとめる課題では、“ゴミ拾い”や、“草取り”等のボランティア活動を行うこと、そのような活動を市民に呼びかけるための“ポスターをつくる”こと等が主張された。

表3 グループワークのまとめ。各表現は、分かり易く修正している。

(1) 自分達の主張	
	自然的価値を大切にする。
	どちらも大切にする。
	犬岩はそのまま、周囲を整備する。
	ホテルビジネスを展開する。
(2) 犬岩の現状で印象に残ったこと	
	きたない、雑草が多い。
	たくさんのゴミ、犬岩の耳が落ちそう、大切にされていない。
	全体的に崩れそう、見つけづらい。
	人目に付くようにする、そのためには開発が必要。
(3) 自分達は何ができるのか？	
	ゴミ拾い、草取り。
	ポスターでの呼びかけ、説明用の看板をたてる。
	パンフレットをつくり、ボランティア活動を呼びかける。
	政治に興味をもち、勉強をする。
(4) 20年後の犬岩はどうなっていてほしいか？	
	残っていてほしい、きれいになってほしい。
	犬岩には手を付けずに、駐車場の整備やお土産物屋さんをつくる。たくさんの人が来ることができる環境としたい。
	看板を作り、周囲を整備し、観光客が増えてほしい。
	全国区の観光地になる。

(1)「自分達の主張」では、“自然的価値を大切に”とする“自然保護の立場”と、“ホテルビジネスを推進する”といった“開発推進の立場”を主張する班があった。しかし、“どちらも大切に”や、“犬岩はそのまま、周囲を整備する”、といった両者の中間的な意見が2つのグループの約10名からなされた。

(2)「犬岩の現状で印象に残ったこと」をまとめる課題では、“ゴミの放置”や“雑草が多い”ことをあ

加えて、犬岩の説明を記載した“看板を建てる”ことを提案するグループもあった。更には、現在の意思決定を行う“政治”に興味をもつこと、その理解のために勉強することが必要であるとする主張もなされた。

(4)「20年後の犬岩はどうなっていてほしいか？」をまとめる課題では、“犬岩自体には手をつけずに、周辺環境を整備し、多くの観光客が来るような観光地としたい”とする主張がなされた。

以上のように、グループワークを通して、地域の関心

が薄れ、整備されず、ゴミの不法投棄が行われている犬岩の現状を認識し、少なくとも現状のまま“放置することはいけない”とする共通認識が得られた。

4. 2 模擬住民投票の結果と考察

シナリオ2のストーリー設定に従って、犬岩の自然的価値を尊重し開発を行わない“自然保護の立場”と、犬岩の歴史的・文化的価値を尊重し周辺環境を積極的に整備する“開発推進の立場”の二者択一方式で、模擬住民投票を行った。

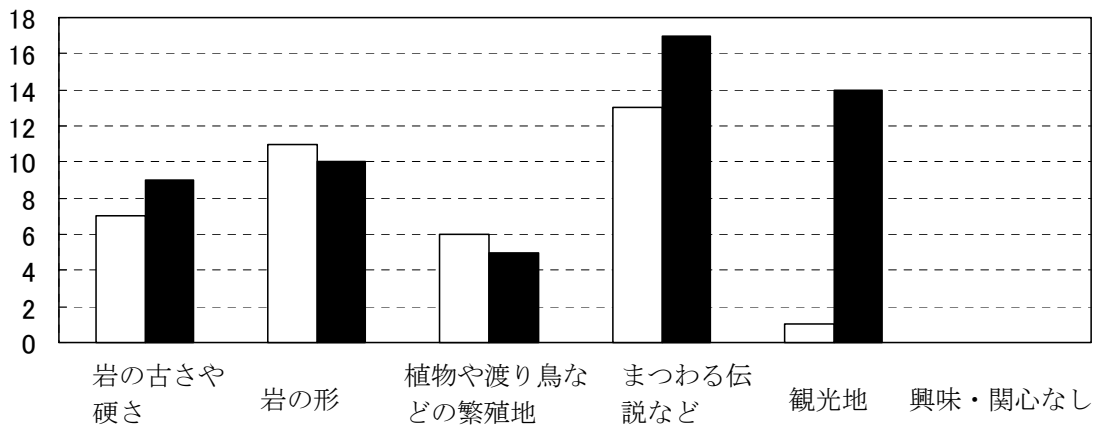
結果は、“自然保護の立場”が8名、“開発推進の立場”が10名となり、僅差で“開発推進の立場”が多数となった。しかし、この結果のみを受けて、全面的な開発行為を行うことは、自然保護の立場を主張した8名の意見を無視することにつながる。模擬住民投票の結果は、自然保護や開発推進といった両極端なものではなく、その中間的意見が多数であると解釈できる。グループワークの(1)「自分達の主張」においても、“どちらも大切にする”や、“犬岩はそのまま、周囲を整備する”、といった両者の中間的な意見が2つのグループの約10名からなされた。つまり、“犬岩そのものは自然物として保護し、周辺は観光客が集える場所として整備”する開発計画が、参加者の多数意見であると判断できる。このような開発計画を立案すれば、地域の合意を達成できる可能性が高い。

4. 3 アンケートの結果と地域エコツアーの効果

アンケート調査の対象は、銚子市立第四中学校の2年生18名(男子12名、女子6名)である。アンケートの実施方法は、第1日目のミニ講義前に“地域エコツアーに関するアンケート(実施前)”を実施し、第2日のまとめ終了後に“地域エコツアーに関するアンケート(実施後)”を実施した。実施前後のアンケートは、表現がわずかに異なるのみで、質問内容は同一である。実際に使用した“地域エコツアーに関するアンケート(実施後)”を付録に示した。

質問①では、「“犬岩”に関する以下にあげる項目の中で、どの項目に興味・関心がありますか?」として、地域エコツアーの実施前後での犬岩に関する興味・関心の変化について質問した。“自然的価値”に関する興味・関心事項として、「岩石の古さや硬さ」、「岩の形」、「植物や渡り鳥などの繁殖地」の選択肢を準備した。“文化的価値”に関する興味・関心事項としては、犬岩に「まつわる伝説など」や、犬岩の「観光地」としての価値などとし、最後に「興味・関心なし」の選択肢を加えた。これらの選択肢について、あてはまる項目全てを選択させた。図3に実施前(白棒)と実施後(黒棒)の結果を示した。地域エコツアーの実施前後で、「興味・関心なし」の選択者はいない。実施前における自然的価値の3項目に関心を示した受講者は合計24(7+11+6)名、文化的価値の2項目に関心を示した受講者は合計14(13+1)

(人数)



アンケート質問①における関心項目

図3 地域エコツアー実施前後における、質問①の回答数の変化
白棒：実施前に関心を示した受講者の数、黒棒：実施後に関心を示した受講者の数

名であった。実施後では、自然的価値の3項目に関心を示した受講者が合計24(9+10+5)名で変化が無かったのに対し、文化的価値に関心を示した受講者が合計31(17+14)名に増加した。内訳は、“まつわる伝説”を選択した受講者が13名から17名に増加し、“観光地”に関する関心を選択した受講者が1名から14名に大幅に増加した。この結果は、地域エコツアー実施により、犬岩の文化的価値への理解が増し、犬岩に観光地としての価値を見出したことを示している。

次に、犬岩の自然的価値の理解に関する質問②「“犬岩”がとても長い時間をかけてつくられており、日本列島の形成と深い関係があることが理解できましたか？」と、犬岩の文化的価値の理解に関する質問③「“犬岩”が地名の由来になるなど、地域に歴史にとっても深く関係していることが理解できましたか？」について、実施後の集計結果を検討する。それぞれの質問について、回答の尺度は、「全く理解できない」、「少し理解できた」、「よく理解できた」の3段階とした。質問②では、“全く理解できない”は1名、“少し理解できた”が6名、“よく理解できた”が11名となった。質問③では、“全く理解できない”は1名、“少し理解できた”が4名、“よく理解できた”が13名となった。これら結果は、ミニ講義及び野外における地域エコツアーの内容が、ある程度の受講者に理解できる内容であったことを示している。

質問④では、「自然には、人の手(開発)をどの程度までなら加えてもよいですか？」として、開発の程度に関する質問を行った。回答の尺度は、「人の手は全く加えるべきでない」、「少しは人の手を加えるべき」、「完全に開発するべき」の3段階とした。実施後の集計結果は、“人の手は全く加えるべきでない”は3名、“少しは人の手を加えるべき”は11名、“完全に開発するべき”は4名となった。この結果は、開発(人の手を加える行為)に関して、「全く加えるべきでない」や、「完全に開発するべき」といった極端な意見ではなく、「少しは人の手を加えるべき」とする中間的な意見であることを示している。

質問⑤では、「自分の考えや行動が、地域の将来に影響すると思うようになりましたか？」として、自らの将来影響に関する認識について質問した。回答の尺度は、「以前から思っていた」、「以前も今も思わない」、「少し思うようになった」、「強く思うようになった」の4段階とした。実施後の集計結果は、“以前から思っていた”が0名、“以前も今も思わない”は1名、“少し思うようになった”は11名、“強く思うようになった”は6名となった。この結果は、受講者18名の中で17名が自分の考え

や行動が地域の将来に影響すると思うようになったことを示している。

以上より、今回の地域エコツアーの受講を通じて、受講者は“自分達の地域環境”という自覚が生まれ、自らの行動や判断が地域の将来を変える可能性があることを認識するようになったと考えられる。つまり、今回の地域エコツアーは、地域の将来に責任を持つ“地域環境人材”の育成に貢献できたと判断できる

5. まとめ

千葉県銚子市の自然や歴史、文化的に高い価値を有する“犬岩”とその周辺地域を利用フィールドとして、その開発や保護に関する意思決定と合意形成に主眼をおいた地域エコツアーを実施した。対象は、銚子市立第四中学校の2年生18名とした。第一日目は、30分程度のミニ講義と野外での地域エコツアーを実施した。

第二日目は、シナリオによるストーリー設定を行い、問題点を整理し、グループワークと模擬住民投票を行った。最後に、地域エコツアーの効果の把握を目的としてアンケート調査を行った。主な結果を以下に示す。

(1) グループワークでは、地域の関心が薄れ、整備されず、ゴミの不法投棄が行われている犬岩の現状を認識し、少なくとも現状のまま“放置することはいけない”とする認識が得られた。

(2) 模擬住民投票の結果からは、地域の将来構想や開発に対する市民の意思は、「開発か、自然保護か」といった二者択一的な意見よりも、両者の中間的な意見であることが明らかとなった。つまり、地域の自然や歴史、文化的背景を総合的に判断して、地域の将来を見据えて、開発計画を立案すると、地域の合意が形成できる可能性が高い。犬岩周辺地域に関しては、“犬岩そのものは自然物として保護し、周辺は観光客が集える場所として整備”する開発計画を立案すれば、地域の合意を達成できる可能性が高い。

(3) アンケートの結果からは、地域エコツアー実施により、①犬岩の文化的価値への理解が増し、犬岩に観光地としての価値を見出したこと、②開発の程度は“少しは人の手を加えるべき”とする中間的な意見が多数であること、③将来への自らの関わりに関する質問では、受講者18名の中で17名が自分の考えや行動が地域の将来に影響すると思うようになった。これらの結果は、今回の地域エコツアーが、地域の将来に責任を持つ“地域環境人材”の育成に貢献できたことを示している。

謝辞

査読者には、有益なご指摘を頂いた。地域エコツアーの実施では、銚子市教育委員会、銚子市立第四中学校の関係者にご協力いただいた。特に、吉原尚寛教諭には、実

施内容に関して貴重なご意見を頂いた。関係各位に感謝申し上げます。

引用文献

- 1) 安藤生大、上野宏共：千葉科学大学紀要 1号 39-49 (2008)
- 2) 『とっておき、銚子散歩』 稲葉豊和編著 アクセス出版 132-134 (2005)
- 3) 『銚子の自然誌』 銚子の自然誌編集委員会編 たけしま出版 76-90 (2002)
- 4) 高橋雅紀、須藤斎、大木淳一、柳沢幸夫：地質学雑誌 第109巻 第6号 345-360 (2003)
- 5) 鹿股信雄、千坂武志、渡辺貞夫、本城義敏：「日本の後期中生界」研究連絡誌 7号 96-104 (1958)
- 6) 高橋直樹：千葉中央博自然史研報 1号 1-13 (1990)
- 7) Ozaki, H., Bull. Natl. Sci. Mus. Ser. C, 4, 1-182 (1958)
- 8) 酒井豊三郎：宇都宮大学教養部研報 23号 1-34 (1990)
- 9) 『千葉の自然をたずねて』日曜の地学 19 近藤精造監修 築地書館 (2001)
- 10) 『新・千葉県 地学のガイド』前田四郎監修 コロナ社 (1996)
- 11) 銚子市史Ⅲ 銚子市 (1983)

The Proposal of Regional Ecotour

-Application to Inu-Iwa Area-

Takao ANDO and Tsutomu KARINO

Department of Environmental System Science, Faculty of risk and Crisis Management, Chiba Institute of Science

We tried regional ecotour at “Inu-iwa” and around area, located in Choshi city, Chiba prefecture. The “Inu-iwa” consist of mesozoic rocks showing real dog shape, has high historical and cultural value in Choshi area. The objects of our regional ecotour are decision-making and consensus-building concerned for compromising between conservation and development of “Inu-iwa” and around area. Participant of the regional ecotour are eighteen students of No.4 junior high school in Choshi city. The first step the regional ecotour is short lecture about natural, historical and cultural values for “Inu-iwa”, second step is field observation of “Inu-iwa”, third step is the group discussion for decision-making of compromising between conservation and development of “Inu-iwa”, and forth step is the consensus building for future environment of “Inu-iwa”. And we tried questionnaire for comprihension that the effect of regional ecotour. Main conclusions show as below.

(1) The participant students are attained the consensus for improving the actual bad conditions of “Inu-iwa” and around area. For example, there are no road sign to access, no guide sign to understand the natural, historical and cultural values and no parking are for tourists. And the matters worse, there are many damping materials in this area.

(2) The two points of agreement of participant students are that (a) the “Inu-iwa” have to be conserved as natural monument and (b) the around area need to development for tourist comfortable.

(3)The positive effects of regional ecotour are ①increasing the cultural understand, ②finding out the important value for tourist site, and ③having aware of impact own action for future environment.

地域エコツアーに関するアンケート（実施後）

■あなたの性別を教えてください。 性別【 男 ・ 女 】

① “犬岩”に関する以下にあげる項目の中で、どの項目に興味・関心がありますか？
あてはまるところ、全てにまる（○）をつけてください。

岩の古さや硬さ	岩の形	植物や渡り鳥などの繁殖地
まつわる伝説など	観光地	興味・関心なし

② “犬岩”が、とても長い時間をかけてつくられており、日本列島の形成と深い関係があることが理解できましたか？ あてはまるところ1つに、まる（○）をつけてください。

全く理解できない	少し理解できた	よく理解できた
1	2	3

③ “犬岩”が、地名の由来になるなど、地域の歴史ととても深く関係していることが理解できましたか？ あてはまるところ1つに、まる（○）をつけてください。

全く理解できない	少し理解できた	よく理解できた
1	2	3

④ 自然には、人の手（開発）をどの程度までなら加えてもよいですか？ あてはまるところ1つに、まる（○）をつけて下さい。

人の手は全く加えるべきでない	少しは人の手を加えるべき	完全に開発するべき
1	2	3

⑤ 自分の考えや行動が、地域の将来に影響すると思うようになりましたか？ あてはまるところ1つに、まる（○）をつけてください。

以前から思っていた	以前も今も思わない	少し思うようになった	強く思うようになった
1	2	3	4

質問は以上です。ご協力ありがとうございました。回収場所へ提出してください。