

## その他の調査の進捗状況

# 1. 定点観測調査

およそ2ヶ月に一度のクリーンアップ調査を補完し、短期間のゴミの集積状況を把握するために、10月初めよりデジタルカメラで海岸の定点観測を行っている。

## 1.1 調査方法

### (1)石垣島（吉原海岸～米原海岸）

デジタルカメラを用いて2地点で定点撮影を実施している。要領は下記のとおり。

場 所	ボランティアによる清掃活動が比較的活発な共通調査の調査地点1周辺及び冬季にゴミが漂着しやすい調査地点6周辺にて実施している。
定期撮影	2007年10月3日～2008年3月20日の毎週1日
出水時撮影	台風などが通過した後、雨風が収まってから原則として連続10日間。なお、撮影時期は日本エヌ・ユー・エス(株)と作業者と協議の上決定するが、上記期間内で2回程度を想定している。
撮影方法	汀線から陸側方向及び汀線沿いに左右から調査地点を撮影する(図1)。



図1 石垣島（吉原海岸～米原海岸）での定期撮影位置

図中のピンクの矢印は、調査地点の撮影方向。

## (2)西表島（住吉～星砂の浜～上原海岸）

デジタルカメラを用いて2地点で定点撮影を実施している。要領は下記のとおり。

場 所	ボランティア活動による清掃活動が行われている共通調査の調査地点1周辺及び調査地点4の北西側近傍に位置するゴミ漂着量の多い流れ込み周辺の2地点にて実施している。
定期撮影	2007年10月4日～2008年3月20日の毎週1日
出水時撮影	台風などが通過した後、雨風が収まってから原則として連続10日間。なお、撮影時期は日本エヌ・ユー・エス(株)と作業者と協議の上決定するが、上記期間内で2回程度を想定している。
撮影方法	汀線から陸側方向及び汀線沿いに左右から調査地点を撮影する(図2)。

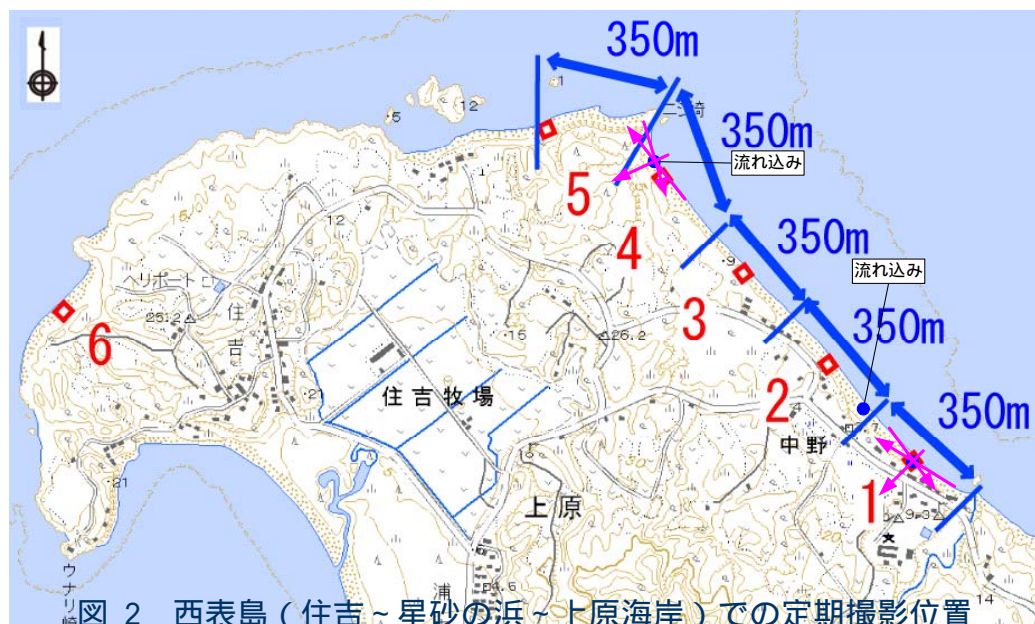


図2 西表島（住吉～星砂の浜～上原海岸）での定期撮影位置

図中のピンクの矢印は、調査地点の撮影方向。

### 1.2 調査結果

石垣島及び西表島における平成19年10月～11月中旬までの定点撮影結果を、以下に示した。

この期間内では、10/6に台風15号が与那国島を直撃し石垣島及び西表島の西側を通過している。この台風時には、石垣市登野城で午前8時41分に東南東の風59.6メートル、西表島上原で、午前10時41分に南南東の風56.5メートルを記録している。

また、10/15にはミーニシ（北よりの季節風）が初観測されている。

(1)石垣島調査地点1周辺(米原)

調査地点1 東側



調査地点1



調査地点1 西側



10月3日

10月6日

調査開始日

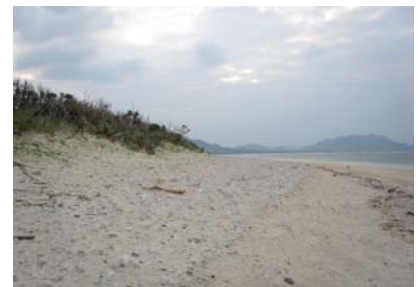
台風15号通過



平成19年10月8日



10月11日



10月16日

10月17日

10月20日

10月15日ミーニシ初観測

共通調査実施

独自調査実施



10月25日



10月30日



11月8日



11月13日

(2)石垣島調査地点6周辺(吉原)

調査地点6 東側



調査地点6



調査地点6 西側



10月3日

10月6日

調査開始日

台風15号通過



平成19年10月8日



10月11日



10月16日

10月18日

10月20日

10月15日ミーニシ初観測

共通調査実施

独自調査実施



10月25日



10月30日



11月8日



11月13日

(3)西表島調査地点1周辺(中野ビーチ)

調査地点1 東側



調査地点1



調査地点1 西側



10月4日

10月6日

調査開始日

台風15号通過



平成19年10月7日



10月8日



10月11日



10月12日





10月13日



10月14日



10月15日

ミーニシ初観測



10月16日



10月18日

10月24日

共通調査実施



10月25日

10月27日

独自調査実施



11月1日



11月8日



11月15日

(4)西表島調査地点4近傍の流れ込み

調査地点1 東側  
流れ込み東側(地点4周辺)



調査地点1  
流れ込み



調査地点1 西側  
流れ込み西側(ニシ崎方面)



10月4日

10月6日

調査開始日

台風15号通過



平成19年10月7日



10月8日



10月11日



10月12日



10月13日



10月14日



10月15日

ミーニシ初観測



10月16日



10月18日

10月25日

共通調査前に撮影

共通調査実施



10月25日

10月29日

独自調査実施



11月1日



11月8日



11月15日

## 2 観光資源価値向上の検討に係る調査（中間検討状況について）

### 1．背景及び目的

昨年度の「漂流・漂着ゴミ対策に関する関係省庁会議とりまとめ」（H19.3）におけるアンケート調査結果でも、漂流・漂着ゴミによって生じる問題として「観光への悪影響」が「景観・清潔の保持」に次いで最も多く挙げられている。このことから、漂流・漂着ゴミの観光への影響については多くの地方自治体において懸念されていることが分かり、ゴミの回収により観光資源の価値の向上や経済効果の増加が期待されていることが想定できる。そこで、本調査では、2カ年の事業の中で、モデル地域の漂流ゴミの回収により対象とする海岸の観光資源の価値が向上するかどうか、その結果、経済効果が期待できるかどうかを把握する。今年度においては、対象モデル地域の観光資源の価値を評価し、観光による経済効果の増加を推計するための手法についてそれぞれ検討する。

### 2．実施内容及び目標

- ・ 海岸の漂着ゴミの回収・処理により、対象海岸の観光価値が向上するかどうかを確認するため、観光客を対象にアンケート調査を実施し、漂着ゴミのなくなった海岸に対する評価を環境経済面から行う。
- ・ 今後、地方自治体で漂着ゴミ対策に取り組む際の参考となるのは、それによって実際に来る人が増えるのか、経済効果はどの程度か、という情報であり、費用との経済的な比較の検討材料となる情報である。そのため、観光による経済効果の推計についても実施することが望ましい。
- ・ しかしながら、施設の整備や広報・誘致など、観光産業に経済的影響をより強くもたらず要素は「海岸のきれいさ」以外にも多く存在するため、極めて限定的な結果しか得られないことが想定される。そのため、経済効果の推計の結果については、将来的な自主的取組の基礎情報となることを目標としている。

### 3．進捗状況

現在は、上記目標を達成するため、藤田先生を始めとする専門家の方々からのご指導を受けながら、以下のように調査を進めているところである。

- ・ 観光資源の価値の評価の手法としては、既存の関連市場からの価格を用いることにより間接的に価格付けを行う「顕示選好法」であるトラベルコスト法及びヘドニック価格法、及び、改善のための支払い意思や補償の受容意思などを回答者に直接質問する「表明選好法」である仮想トラベルコスト法、仮想評価法、コンジョイント分析を検討対象としている。
- ・ ただし、「漂着ゴミが回収され、きれいな海岸が維持された場合」という仮想条件に基づく人々の選好を調査する必要があるため、「顕示選好法」よりも「表明選好法」の採用が適切であると考えている（各手法については、次ページの[参考]を参照）。
- ・ 従って、観光資源の価値の手法のみならず、経済効果の推計においても、アンケート等により得られる人々の選考の変化（＝訪問人数や頻度の変化）に関するデータを使用す

る必要がある。そのため、既存のデータに外挿して推計する方法を検討している。

- ・ アンケート調査の対象者としては、現地と全国を想定している。これは、現地に訪問している観光客のみを対象とすると、訪問経験のない人の意見を反映する事が出来ず、漂着ゴミの回収・処理による観光客数の増加に関するデータが得ることが困難となるためである。ただし、現地以外で調査すると、観光地としての知名度の低い地域ほど現地のイメージを想像する事が困難となり、信頼性のあるデータの確保が困難となる。そのため、対象とするモデル地域は、全国区で知名度のある地域とすることを検討している。
- ・ 今後、手法の最終選定、調査設計及びアンケート内容等について、既存手法及び藤田先生や他の専門家からの助言に基づき決定する予定である。
- ・ なお、平成 20 年度の調査において対象とする地域については、各モデル地域の観光資源の現況を文献調査し、検討を行っている。

[参考]

観光資源としての価値の評価手法について

漂着ゴミを回収・清掃した対象とする海岸の観光資源としての価値を評価する方法として検討している手法について概略する。これらは全て、改善のための支払い意思や補償の受容意思などを回答者に直接質問する「表明選好法」に分類されるものである。

1. 仮想評価法 (CVM)

仮想評価法(CVM)は、ある環境(状態の変化)に関する支払意思額(willing to pay: WTP)あるいは受取意思額(willing to accept: WTA)を、関係者あるいはその一部の人々から直接聞き出し、その額を統計的に処理することにより一人当たりの金額を計算することにより、その環境の価値とするというものである<sup>1</sup>。

図1では、熊本県の阿蘇山火口及び草千里地域を対象に環境質の利用価値をCVMを用いて推定した事例の結果を簡単に示している。

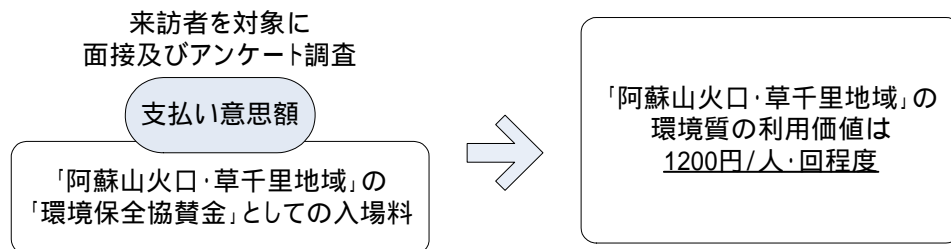


図 3 CVM を用いた事例の概略図

[出典：柿本竜治，溝上章志(1999)阿蘇火口・草千里地域の自然環境の観光資源としての価値の評価，土木学会第54回年次学術講演会講演概要集 第4部，96-97.]

2. コンジョイント分析法

コンジョイント分析法は、個人の選好を直接聞き出すため、仮想評価法と多くの点で類似している。しかし、仮想評価法との最も重要な相違点は、コンジョイント分析法では環境を構成する個々の属性に対して共通の測度を用いた評価が可能になるという点である<sup>2</sup>。

図2は、新潟海岸を対象に海岸事業による環境整備の便益をコンジョイント分析法を用いて評価した事例の結果を簡単に示している。

<sup>1</sup> 鷲田(1999)環境評価入門

<sup>2</sup> 鷲田(1999)環境評価入門



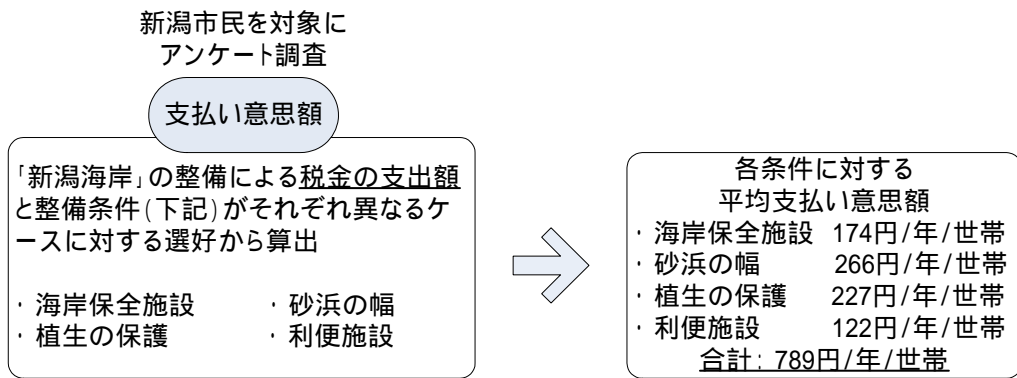


図 4 コンジョイント分析法を用いた事例の概略図

[出典：信濃川下流河川事務所（2005）平成 16 年度新潟海岸満足度評価手法検討調査]

### 3. 仮想トラベルコスト法

仮想トラベルコスト法は、環境変化後の行動についてたずねることで評価を行う手法である。レクリエーションサイトにおける環境変化による訪問回数の変化をたずねることが多く、レクリエーション需要曲線の変動を推定することができる<sup>3</sup>。

図 3 では、大阪府堺市南部に点在する史跡・名勝・ため池などを結ぶ「農のウォーキングロード」を整備することによる付加価値を仮想トラベルコスト法を用いて推計した事例の結果を簡単に示している。

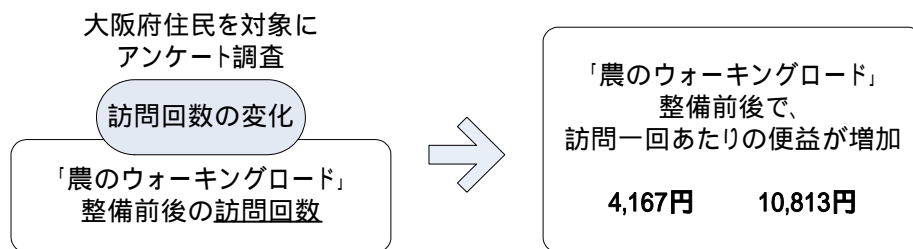


図 5 仮想トラベルコスト法を用いた事例の概略図

[出典：児玉剛史, 竹下広宣（2004）公共事業の事前評価法に関する研究 仮説的トラベルコスト法の応用, 農村計画学会誌, 22:269-278]

<sup>3</sup> 栗山、庄子（2005）環境と観光の経済評価：国立公園の維持と管理