

CVMを用いた諫早湾干拓事業後の土地利用に関する社会的評価

長崎大学工学部 学生会員 ○ 瀧 由里子

Independent University, Bangladesh 正会員 S.U.アームド

長崎大学大学院 正会員 後藤 恵之輔

1.はじめに

諫早干潟は日本最大級の干潟の一つで、農地造成のため古くから干拓が行われてきた。国営諫早湾干拓事業は大規模な農地造成、洪水・高潮などへの防災機能を強化することを目的としている。事業により潮受堤防で諫早湾が閉め切られ、諫早湾の環境への影響についてや、総事業費の費用対効果について、一部で批判の声がある。一方、環境変化はこの事業の影響でない、災害被害が縮小されるようになったという意見もある。

そこで本研究では、現在完成間近の国営諫早湾干拓事業を対象とし、この事業に対し、どのような考えや意見があるのかを、CVM(仮想評価法)を用いてアンケート調査を行い、諫早湾干拓事業後の土地利用に関して社会的便益を定量的に評価・提言すること、平成13年に同内容・同地域を対象とした調査¹⁾が行われており、この調査結果と今回の調査結果の一部を比較・検討し、時間の経過による評価の変化を分析することを目的としている。

2. CVM

CVMは、アンケートを用いて、例えば、環境改善や環境破壊に対して支払っても構わない最大の金額や最低限必要な補償額を直接問い、環境の価値を金額で評価する手法である²⁾。図-1にCVMによる評価過程を示す。

- ①評価対象の情報収集
- ②調査票の草案作成
- ③プレテスト
- ④本調査
- ⑤環境価値の推定

図-1 CVMによる評価過程

3. アンケート調査

(1) 調査概要

図-2に調査地域と事業位置を示す。対象は長崎市、諫早市の2市で、電話帳により無作為に各市600世帯を抽出し、郵送にてアンケート調査票を配布・回収した。調査期間は20日間である。

(2) 評価シナリオ

事業後の土地利用について実現させたい案を、①農地としてそのまま利用する、②半分を農地、もう半分に公共施設を建てる、③半分を農地、もう半部分を干潟に戻す、④すべて干潟に戻す、のうちから1つを選択してもらう。④については前回調査と同内容のシナリオであるため、その結果と比較する。質問形式は二段階二肢選択形式を採用し、回答者に提示する金額は、提示金額によって偏りが生じるのを避けるため6段階に分け、「諫早湾振興基金」への寄付金として金額を尋ねた。

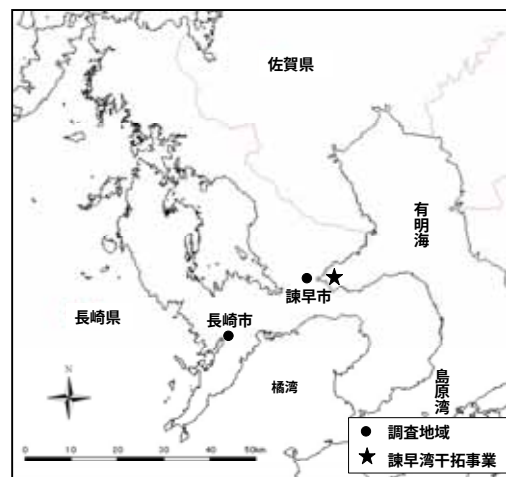


図-2 調査地域と事業位置

4. プレテスト

本調査を行う前にアンケート調査票の妥当性を調べるため、学生22人を対象にプレテストを行った。ここでは主に、提示額、シナリオに問題がないか、分かりにくい点がないかを調査する。

5. 本調査結果

本研究では、支払意思額(WTP)に平均値を採用し、信頼性を高めるため異常値を外して分析した。支払意思額および社会的便益の算出結果を表-1に示す。支払意思額に配布地域の全世帯数を乗じることにより、事業による社会的便益を推定する(式①参照)。

$$\text{支払意思額 (円/世帯)} \times \text{配布地域の全世帯数 (世帯)} = \text{社会的便益 (円)} \cdots \text{①}$$

表-1 支払意思額と社会的便益

	長崎市		諫早市		全体	
	支払意思額 (円/世帯)	社会的便益 (円)	支払意思額 (円/世帯)	社会的便益 (円)	支払意思額 (円/世帯)	社会的便益 (円)
すべて農地として利用	6,100	11億2761万5500	6,900	3億4797万3900	6,500	15億2935万9000
半分を農地、もう半分に公共施設を建てる	4,500	8億3184万7500	6,600	3億3284万4600	5,550	13億0583万7300
半分を農地、もう半分を干潟に戻す	4,100	7億5790万5500	2,400	1億2103万4400	3,250	7億6467万9500
すべて干潟に戻す	5,500	10億1670万2500	4,200	2億1181万0200	4,850	11億4113万7100

*長崎市 184,855 世帯、諫早市 50,431 世帯、全体で 235,286 世帯である³⁾。

両市ともに「すべて農地として利用」について評価価値が最も高くなった。長崎市では「すべて干潟に戻す」という回答が次に高く、これは距離が離れているため諫早市の状況を実感しにくいことが原因だと考えられる。諫早市では「半分を農地、もう半分に公共施設を建てる」という選択肢が次に高く、自由回答の意見からも公共施設の数が多い状況にあることが分かり、それが影響したためだと考えられる。

6. 前回調査との比較

(1) 回答結果

表-2 に回収状況の結果を前回と比較して示す。干拓事業の関連語句に対する認識度が前回よりも高くなっており、調査票の回収率が増加したことからも、以前より市民の関心が高くなったことが分かる。また、干拓事業に対するイメージは肯定的な回答が増加しており、事業に対する前向きな意見が確認された。

表-2 回収結果の比較

回収数		回収率	
長崎市	諫早市	長崎市	諫早市
149部	152部	25%	25%
301部		25%	

(2) 支払意思額

前回の回答結果と、今回の回答結果の選択肢④「すべて干潟に戻す」について、支払意思額を比較検討する。結果を表-3 に示す。前回と比べ、支払意思額が減っており、これは事業に対して肯定的な意見が増加したためだと考えられる。前回の調査では、干拓事業が世間から最も批判を浴びていた時期でもあり、それに影響されて支払いに賛成した回答者が多かったこと、そして今回の調査では、質問が選択制のため、支払いを受諾した人が他の選択肢に分散したこと、などが支払意思額の減少の原因として考えられる。

表-3 支払意思額の比較

平均値 (円/世帯)			
前回		今回	
長崎市	諫早市	長崎市	諫早市
6473	6,388	5,525	4,196
6,431		4,861	

7. おわりに

今回の調査から、国営諫早湾干拓事業により、長崎市、諫早市へもたらされる便益を、貨幣尺度で計測した結果、すべての干拓地を希望する農業者や酪農者にリースするという、現段階の計画を実現させることが最も評価価値が高く、干拓後の土地利用に期待されていることが分かった。よって、このまま計画通り事業を進めていくことで、大規模な優良農地が整備され、加えて、諫早市にとっては公共施設のように、誰もが利用できる場を作ることにより、さらに有効な土地利用が期待できる。

また前回と比べ、「すべて干潟に戻す」の支払意思額が減少したことに関しては、事業が完成間近であり、復元には膨大な費用が必要となるため、今ある状況をいかにより良く進めていくかを期待された結果だと考えられる。今回は、長崎市と諫早市を対象に調査を行ったため、社会的便益は事業費に比べ非常に小さい値となったが、国営事業ということで全国を対象に調査を実施すれば、事業全体の便益を計測、評価することができる。事業全体の便益を貨幣尺度で計測し、事業に要した費用と比較することで、事業の費用対効果を捉えていくことが可能であり、公共事業の有効的な執行が期待できる。

〈参考文献〉 1) S.U.Ahmed・K.Gotoh: Cost-Benefit Analysis of Environmental Goods by Applying the Contingent Valuation Method, Springer, 2006

2) 栗山浩一：環境評価と環境会計、日本評論社、p.34, 2000.8

3) 長崎県公式ウェブサイト (2006.10.10) : <http://www.pref.nagasaki.jp/index.html>