

Study on Mitigation of Conflict between
Infrastructure Construction and Preservation of Heritage by Using CVM*

藤泰久** 柿本竜治***

By Yasuhisa To**, Ryuji Kakimoto***

1. はじめに

今日、我が国では計画段階から事業に関わる地域住民の意見を聴取することに関する住民参加や合意形成の研究^{1)~4)}が多く見られる。しかしながら、事業遂行中に地域で摩擦が生じた場合の合意形成に関する研究はそれほど多くない。計画段階では変更可能な事業内容であっても、一旦事業が遂行されてしまうと変更が困難となる場合がある。そのため、計画段階と事業遂行中では、地域の摩擦に対する住民参加の方法や合意形成に至るまでのプロセスが異なってくると考えられる。本研究では、熊本県八代市の麦島地区で都市計画道路建設中に発掘された城跡保存の是非を巡る住民アンケート調査にCVM⁵⁾を採用した麦島城跡検討委員会の事例について考察する。そして、検討委員会が参加者に対してどのような影響を及ぼしたか、またCVMの算出結果が関係者の意思決定に対し、有意に影響を及ぼしたかを分析する。

2. 城跡保存と道路建設における問題

都市計画道路麦島線は地元住民が昔から強く要望しているもので、完成すれば地区唯一の横断道路となる。また、同地区は中洲地帯であり、水害対策として雨水・污水管整備も同時に行われている。一方、麦島城跡は当時の遺構がそのまま発掘されており、国指定の史跡に成り得る価値があるとされている。

検討委員会の開催前、社会基盤整備と城跡保存の

*キーワード：市民参加 公共事業評価法 意識調査分析

**学生員 熊本大学大学院 自然科学研究科

(〒860-0555 熊本県熊本市黒髪2-39-1 TEL 096-342-3537)

***正員 博(工) 熊本大学 工学部

是非をめくり、地元住民と城跡保存を望む人々が対立をしている状況にあった。整備事業と城跡発掘の経緯と問題点を表1に示す。この問題に関して八代市は対立している両者を委員に含む麦島城跡検討委員会を設立した。委員会は公開形式で三回開催された⁶⁾。委員会の最中对立していた地元住民・文化財関係委員が委員会終了後に麦島地区づくりに協力していくことで同意した。その経過を図1に示す。

表1 整備・城跡の経緯と問題点

道路・雨水管整備		麦島城跡	
昭和25年	計画決定	昭和40年	麦島城跡の天守台跡地が発掘される地区一帯が麦島城跡包蔵地へ
昭和45年	事業認可	平成8年	新たな遺跡が確認される城郭遺跡が次々と発掘される
平成10年	完成予定		
問題点			
<ul style="list-style-type: none"> ・整備促進派の住民と城跡保存の全国からの要望が対立している ・発掘調査のため事業期間が当初完了予定より6年遅延している ・整備を計画通りに行くと、城跡が国指定史跡となる可能性が低くなる ・城跡を完全に保存する場合、更なる事業の遅延や追加費用が生じる 			

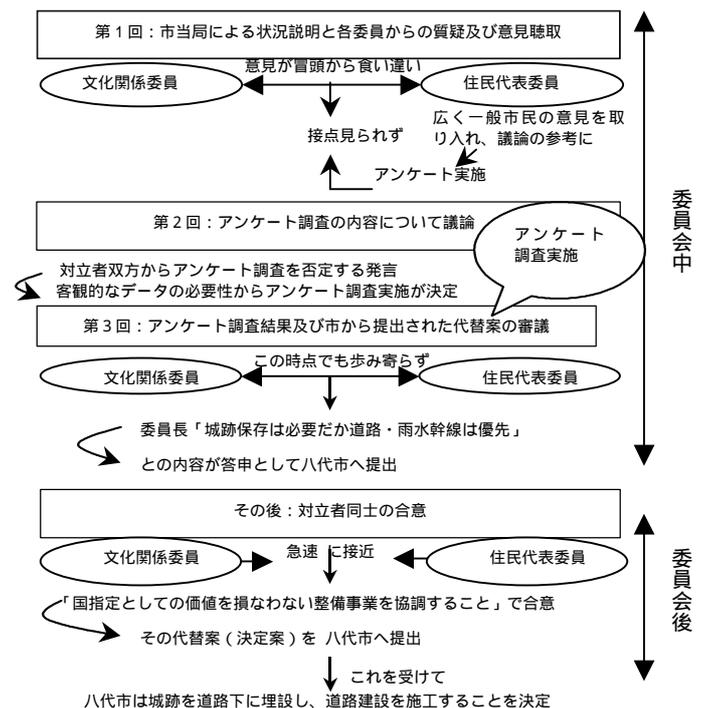


図1 委員会の経緯

3. アンケート調査と結果

(1) アンケートの概要⁷⁾

今回のアンケート調査は、城跡保存に対して温度の異なる意見があるため、「城跡の価値」と「当該事業の遅延による不満度」の金銭的評価値を各々算定し、比較することとした。しかし、これら2つの評価を同一人に聞くと、反対している意見に低い評価を行う可能性があり、各評価値の信頼性に悪影響を及ぼす恐れがある。そこで、冒頭の質問(問A)で回答者を「城跡保存優先」と「整備事業優先」に選別した。そして、「城跡保存優先」と考えている人には城跡保存のあり方に対する質問(問B)を、「整備事業優先」と考えている人には整備事業のあり方に対する質問(問C)を回答してもらう形式にした。アンケート調査は無作為に選ばれた麦島地区500世帯、麦島地区以外の八代市(以下、麦島地区外)1000世帯を対象に平成14年11月7日～22日の間に、統計調査員による訪問留め置き後日回収方式で行った。

(2) アンケート調査結果と分析

問Aに対する回答結果、問Bの「城跡の保存」に対する支払意思額の中央値(仮装市場評価法)、及び問Cの麦島地区住民の「当該事業の遅延に対する不満度」の中央値(コンジョイント分析)を表-2示す。なお、問Cにおいて麦島地区外については、道路建設や雨水対策遅延の影響が小さいため、「当該事業の遅延に対する不満度」の評価の算定は行わなかった。

表-3 代替案の内容及びCVMの結果を用いた比較

対策案	現計案	麦島城跡保存中心案	決定案
目的	現計画通りに工事を行い、城跡は保存されない	道路・雨水管整備の工法・工事計画を変更し、麦島城跡を全て保存する	道路・雨水管整備の工法を変更し、道路下に麦島城跡を埋設保存する
工事の遅れ	現計画通り	(道路)5～10年遅れ (雨水幹線)10年遅れ	現計画通り
城跡	保存されない	完全に保存される	道路下に埋設保存される
道路	工法変更なし	計画高の変更・道路の厚さを変更	最大80cm嵩上げ 道路厚を4割弱に圧縮
雨水幹線	工法変更なし	計画変更・ルート迂回	サイフォンにより城跡の地下7mに施工
城跡破壊による社会的費用	八代市	3億3千万円	0円
	熊本県	44億1千万～58億8千万円	0円
工事遅延による社会的費用	道路	0円	17億7千万～40億円(割引率5%)
	雨水幹線	0円	11億7千万～13億円(割引率5%)
その他	追加費用	0円	(道路)18億円 (雨水幹線)100億円
費用計	(八)3億3千万円	147億4千万～171億円	(道路)+(雨水幹線)3億円
	(県)44億1千万～58億8千万円		

4. 合意の事後評価

(1) CVM算出結果による代替案の比較

委員会後の合意により八代市に要請された「決定案」(図1参照)をCVMの結果を用いて、費用面から評価する。その他の代替案として、地元住民代表委員の主張に基づく「現計画」と文化財関係委員の主張に基づく「麦島城跡保存中心案」をあげる。代替案の内容及び、それぞれの代替案のCVM算出結果からの費用発生状況を表-3に示す。

この結果、「決定案」は追加費用の他に城跡喪失や工期遅延による社会的損失を考慮して評価した場合、対立両者の主張に基づく2つの代替案より費用的に優れている。この点より、CVMの算出結果は合意に至った結果を社会的費用の面から妥当に評価していると言える。

表-2 問Aの回答結果・問B、問Cの支払意思額

問Aの回答の集計結果			
	城跡保存優先	道路建設優先	計
麦島地区住民	102(25.3%)	301(74.7%)	403
八代市民	307(39.7%)	466(60.3%)	773
問Bの結果による支払意思額(中央値)			
	1ヶ月	5年間	
麦島地区住民	411円/世帯	24660円/世帯	
八代市民	365円/世帯	21900円/世帯	
問Cの結果による支払意思額(中央値)			
	道路建設1年間遅延	雨水対策1年間遅延	
割引率4%	15.6万円/世帯・年	8.8万円/世帯・年	
割引率5%	13.8万円/世帯・年	7.8万円/世帯・年	

表-4 委員会参加者の意識・認識変化調査の抜粋要因

	要因	質問内容
城跡	要因1：城跡について	麦島城跡から発掘された石垣や建築部材の歴史的・文化的価値をどの程度であると認識していましたか？
	要因2：出土品について	麦島城跡の発掘調査地からは桐紋鬼瓦、金箔瓦、滴水瓦など石垣や建築部材以外にも築城時代の遺物が多数出土しています。これらを展示する案が出されたら、あなたはどの判断したと思いますか？
	要因3：観光地化について	城跡発掘調査が行われている間、全国各地から多数の人が麦島城跡を見学に訪れました。麦島城跡を観光の目玉にできる可能性についてあなたはどのようにお感じになりましたか？
	要因4：主要部分本丸について	今回の城跡保存に対する大きな問題の1つに、整備事業の遂行によって城跡の主要部分である本丸に影響が及ぶことがありました。あなたはこのことに関してどのように考えていましたか？
整備	要因5：道路整備について	麦島地区の「都市計画道路麦島線」は麦島城跡発掘調査によりその事業が遅延しています。あなたは「都市計画道路麦島線」の整備完了についてどのように考えていましたか？
	要因6：雨水・污水管について	麦島地区の「雨水・污水幹線」は麦島城跡発掘調査によりその事業が遅延しています。あなたは「雨水・污水幹線」の整備完了についてどのように考えていましたか？
	要因7：住民への理解について	あなたは地元住民の「整備事業を促進して欲しい」という要望をどの程度理解していたと思いますか？
	要因8：整備効果について	現在進められている都市計画道路及び雨水幹線事業によってもたらされる麦島地区住民の生活向上への効果はどれくらいであると考えていましたか？
意識	要因9：対立する主張について	麦島地区の整備事業や城跡保存に関するあなたの主張と、それに対立する主張に対してどのような認識をお持ちでしたか？
	要因10：追加費用の賄いについて	城跡を保存すると考えた場合、整備事業の工法変更に伴う費用が生じます。あなたはこの費用どのように賄うことが妥当であると考えていましたか？
	要因11：影響の範囲について	あなたは今回の問題がどれくらいの地域の人たちに関係するものだと認識していましたか？
	要因12：影響の期間について	あなたは今回の問題をどれくらいの期間の問題として考えていましたか？

(2) 委員会参加者へのアンケート調査

(1)の結果から社会的損失などを考慮して比較するだけではCVM適用の有意性や合意に至った理由について多くの疑問が残る。そのため、委員会参加者にさらにアンケート調査を行った。

アンケート対象者は委員会参加者の33名のうち、有効回答は32名であった。質問内容及び結果を以下の(a),(b)に示す。

(a) 委員会参加による意識・認識変化調査

委員会参加後に対立者同士が合意した。つまり、検討委員会での議論は参加者の考え方に何らかの変化を及ぼしたと考えられる。そこで、検討委員会の際に論点とされたものなどいくつかの要因を抽出し(質問内容は表-4参照)、それぞれに特有の7段階の重み付けを行った。それら7段階への回答結果を共分散構造分析で分析する。検討委員会前後での分析結果の差から合意に至った要因について検討する。

「城跡」、「整備」、「意識」の3つの項目を設定し、ここで、それぞれから4つずつ計12個の要因を抽出した。「城跡」、「整備」は検討委員会での中心的な「論点」であり、「意識」はその「論点」に対して何かしら影響を及ぼしたと考えられるものとなっている。それらの分析結果及び、そのパス図を図-2に示す。また、推定値の前後差(委員会後-委員会前)を表-5に示す。

表-5より、「整備」の構成要因の4つは-に変化し、「城跡」の構成要因はほとんど+に変化している。

これは、委員会参加者が、「壊せば終わり」の「城跡」の対して、「整備」は“工法変更により工期を遅らせることが可能である。”と判断したと考えられる。しかし、対立者同士譲れないところもあるため、構成要因各々の変化量は小さい。また、潜在意識全体として見ると、「論点」に対して、「整備」、「城跡」が-に変化し、「意識」が+に変化している。つまり、検討委員会で議論したことでお互いを認め、自分の主張を押し、合意に至ったと考えられる。

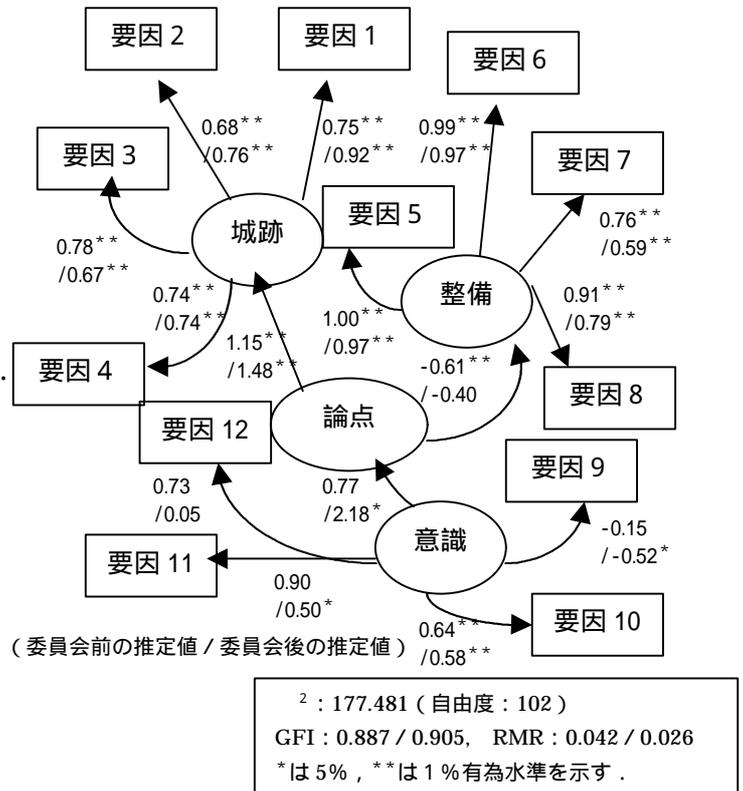


図-2 意識認識変化調査推定結果

表-5 意識・認識変化推定値の委員会前後差(後 - 前)

パス方向	前後差	パス方向	前後差
論点		整備	
城跡<--論点	-0.31	要因5<--整備	-0.03
整備<--論点	-0.65	要因6<--整備	-0.02
意識-->論点	0.26	要因7<--整備	-0.17
		要因8<--整備	-0.12
城跡		意識	
要因1<--城跡	0.17	要因9<--意識	-0.37
要因2<--城跡	0.08	要因10<--意識	-0.06
要因3<--城跡	-0.11	要因11<--意識	-0.4
要因4<--城跡	0	要因12<--意識	-0.68

表-6 意識・認識変化調査の推定値の委員会前後差

	CVMによる金額表示への反応								アンケートの理解困難度									
	1	2	3	4	5	6	7	計	平均	1	2	3	4	5	6	7	計	平均
住民	0	0	0	0	1	3	0	4	5.75	0	1	2	0	1	0	0	4	3.25
文化	0	0	2	0	0	0	0	2	3.00	0	1	0	1	0	0	0	2	3.00
教育	2	3	1	2	0	3	0	11	3.36	0	2	1	2	3	2	1	11	4.45
建設	0	1	4	3	2	1	1	12	4.08	0	2	8	2	0	0	0	12	3.00
中立	0	0	0	1	1	1	0	3	5.00	0	0	2	0	1	0	0	3	3.67
計	2	4	7	6	4	8	1	32	4.06	0	6	13	5	5	2	1	32	3.59
1	0	0	1	1	0	0	0	2	3.50	0	0	0	1	0	1	0	2	5.00
2	0	2	1	2	2	5	0	12	4.58	0	1	7	1	2	1	0	12	3.58
3	2	2	5	3	2	3	1	18	3.78	0	5	6	3	3	0	1	18	3.44
計	2	4	7	6	4	8	1	32	4.06	0	6	13	5	5	2	1	32	3.59

注) 住民：住民代表委員 文化：文化関係委員 教育：八代市役所教育委員会
建設：八代市建設部 中立：中立の立場の委員 1, 2, 3：委員会参加数

(b) アンケート結果による意識調査

委員会採用した住民アンケートはCVMを適用した専門的なものとなっている。今回のような特殊なアンケート、特にCVMによる定量化が対立問題の合意に対して影響を与えたのかについても検討してみる。

具体的には、「CVMによる金額表示への反応」と「アンケートの理解困難度」の結果について考察する。質問内容は前者が「アンケートの結果を用いて「表島城跡の価値」や「社会基盤整備事業の遅延に対する不満度」を金額で表しました。このように金額に直すことで市民意識の程度が具体的に変わったと思いますか?」、後者が「アンケートの内容を理解するのが困難でしたか?」である。質問に対し、「1.間違いなくそう思う」から「7.そうは全く思わない」までの7段階の重み付けする回答で尋ねた。その結果を表-7に示す。

この結果、「アンケートの理解困難度」はそう思

う(1~3)の割合が約60%、そう思わない(5~7)の割合が約25%となっており、アンケートの理解が困難である傾向が大きい。ただし、参加回数が増えるごとに理解度が増している。「CVMによる金額表示への反応」は平均4.06で4を超え、全体的にばらついている。また、前途のようにアンケート結果の理解が困難なためか、住民代表委員が反対傾向にある。それに対して、普通は評価できない文化財を評価できるためか、文化関係委員と教育委員会が賛成傾向にある。

以上より、CVMの算出結果の有為性は、立場によって評価も異なる。しかし、検討委員会参加者の半数がCVMの定量化に理解を示しており、参加回数が増えるごとに理解度が増している。そのため、これからCVMが一般的なものとなれば、その効果は十分に期待できると考えられる。

5. おわりに

今回の事例では、検討委員会発足から最終答申までの期間が短かったために、検討委員会中には十分な合意形成ができなかった。そのため、合意形成の経過について不明な点が多いが、4章の分析より要因が見えてきた。また、今回のような合意形成の問題に関してCVMを適用させることは有効であると思われる。

今後は、対立両者への直接インタビューなどにより、より具体的な合意への要因を分析していく必要があると考えられる。

参考文献

- 1) 松田和香・石田東生(2002): 我が国の社会資本整備政策・計画におけるパブリック・インボルブメントの現状と課題, 都市計画学会論文集, No.37, pp.325-330
- 2) 熊谷かな子他(2002): 住民提案型地区まちづくり計画による住環境の管理・運営に関する研究 - 世田谷区まちづくり条例を事例として -, 都市計画学会論文集, No.37, pp.391-396
- 3) 松田和香・石田東生(2002): 都市計画マスタープランにおけるPIプロセスのあり方に関する考察 - 茨城県牛久市を対象として -, 土木計画学研究・論文集, Vol.19, No.3, pp.129-136
- 4) 坂野容子他(2000): 既成市街地のまちづくりにおいて住民参加ワークショップの果たす役割に関する一考察 - ワークショップの展開と個人の意識変化を分析する方法論について -, 都市計画学会論文集, No.35, pp.13-18
- 5) 栗山浩一(1998): 環境の価値と評価手法, 北海道大学図書刊行
- 6) 八代市教育委員会文化課(2002): 平成14年度第1~3回表島城跡検討委員会会議録
- 7) 藤泰久・柿本竜治(2003): 社会基盤整備促進と文化遺跡保存における対立問題解消へのCVMの適用, 土木計画学研究・論文集, Vol.28, -3, 248