

努力最小限化行動を考慮した環境評価額の検討

Examination of WTP Estimates with and without Taking Satisficing Behavior into Consideration

○井元智子*・大床太郎**

Tomoko Imoto, Taro Ohdoko

1. はじめに

インターネット環境が整備され、多くのアンケート調査が Web 上で実施されるようになった。Web アンケートは、郵送や電話、対面といった従来の調査方法と比較すると、回答者人数の大規模化、調査時間の短縮、費用、画像提示や質問回答による確実な分岐が可能であるなど優位性を持っている。一方で、Web アンケートは回答することに対して何らかの特典があることが多く、特典を得ることが主な目的となり回答に対して努力最小限化行動を取っている (Satisfice) 回答者が存在する可能性がある。さらに、真剣に回答しているか、Satisfice 行動かに関わらず、アンケートの内容を十分に理解できているか否かが回答に影響を及ぼす可能性がある。本研究では、回答に対する姿勢と理解を考慮した環境評価額について検討を行い、より適した評価を得るために必要な方策を提案することを目的とする。

2. 分析方法

森林管理を対象とした環境評価 web アンケートを実施した。特定の地域を掲げると思い入れや反発などのバイアスが発生する可能性があるため、一般的な日本の森林を対象とした。管理が不足しているスギやヒノキ人工林の一部を伐採し、広葉樹を植え混交林化することに対する支払い意思額を二段階二肢選択法による CVM で推定した。支払い意思を尋ねる部分の最初に、説明を兼ねた質問を設定し、「但し、この質問では右 (左) のカードを選んで下さい。」の指示を行なった。ここで、左右の選択指示はランダム設定し、カードもランダム配置することで、位置による選択の偏りを減少させる効果を狙った。この設問の文章はやや長く、最後に指示文を記載しているため、Satisfice 行動を取っている回答者は読み飛ばしてしまう可能性が高いと仮定している。次に、内容理解については、仮想的な環境改良プロジェクトである混交林化について、理解できたか否かを直接尋ねた。2つの設問回答により回答者を4グループに分割し、各割合とWTPの推定を実施した。また、比較対象群として、指示文なし(説明のみ)のグループを設定している。調査は2018年12月にインターネット調査会社を利用して実施し、回答者は47都道府県の人口比に沿って抽出、男女比は半々、年代は20代から60代までを均等抽出とした。回収した2,600サンプルのうち、拒否回答などを除き2,136サンプルを解析に使用した。

* 東北大学大学院農学研究科 Graduate School of Agriculture, Tohoku University
〒980-8572 仙台市青葉区荒巻字青葉 468-1 E-mail: t-imoto@tohoku.ac.jp

** 獨協大学経済学部

3. 分析結果

指示に正解し、仮想プロジェクトを理解できた回答者は約42%の割合で存在した。また、指示に正解し、仮想プロジェクトを理解できなかった回答者は約10%であり、半数以上の回答者は「真面目な」姿勢で回答に取り組んでいる。一方で、指示不正解者は約48%の割合で存在し、Satisfice 行動回答者の存在が示唆された。次に、各グループにおける支払い意思額 (WTP) を条件付きロジットモデルで推定した。説明変数は変数増加法による AIC 比較で選択し、6グループで同じ変数が採択されたが、係数は異なる。結果は表 1 のとおりであり、t 検定によって WTP に有意差があることが示された (比較対称群を除く)。仮想プロジェクトを理解しており指示正解者 (真面目な回答姿勢) グループと、理解しており Satisfice 行動回答者グループでは約1,000円の差が示された。また、理解の有無による差は桁が異なるほど大きいことが明らかになった。最後に、それぞれの回答時間を比較した。この際、5000秒以上時間を要した回答者は外れ値とみなし除外した。

表 1 回答姿勢と理解によるグループごとの WTP

	指示正解		指示不正解		指示なし、説明のみ	
	WTP	回答者割合	WTP	回答者割合	WTP	回答者割合
理解した (回答時間)	3530円	41.80% (348秒)	2495円	39.10% (345秒)	2493円	78.20% (307秒)
理解できなかった (回答時間)	714円	10.10% (276秒)	659円	9.00% (290秒)	2727円	21.80% (297秒)

4. 結論

回答に対する姿勢 (Satisfice 行動か否か) と理解を考慮した WTP に有意に差があることが明らかになった。理解は個人差が大きく影響していると考えられるため、コントロールは難しい。回答に対する姿勢は、回答者の中に一定数の Satisfice 行動回答者がいることを前提に、複数の設問によるグループ推定を行うことが有効である。やや長めの説明文の最後に指示を出す、本研究の手法は WTP の有意差から効果があることが示された。一方で、回答時間の取り扱いには注意が必要であり、多くの回答者が非常に短い時間で回答を終えているが、必ずしも時間が長い回答者が真面目に回答しているとは限らない。これは離席や意図的に回答時間を長くしている可能性を排除できないからである。

課題として、真実の意図は回答データからだけでは読み取れないことが挙げられる。つまり、真面目な姿勢で回答していても、指示に対して誤った回答を選択した場合や、逆に Satisfice 行動を取っているが、偶然、指示に対して正解を選択した場合を判断することは現時点で困難である。また、同一回答者が、アンケートの途中で姿勢を変える可能性もある。本研究では、明確に 4 グループを判別したが、確率的にグループに属する手法を今後試していき、より正確な WTP とその説明変数推定の一助としたい。