

# 持続可能な漁業支援に対する消費者の支出意向： 仮想評価法による分析

若松 宏樹・丸山 優樹

## 要 旨

持続可能な漁業管理を支援する消費者主導型のツールとして水産エコラベルが近年注目を集めており、2022年に策定された水産基本計画にも水産エコラベルの活用が明示されるようになった。しかし、我が国の漁業でエコラベル認証を受けている漁業は国内外のスキームを通じて少なく、特に国際的なスキームであるMSCなどには高額な審査費用を要することから、その費用を賄うだけの利益が出るかどうか不明であることが参入障壁となっていると考えられる。これまで、我が国の漁業には輸出促進などに関連した補助金はあるものの、海外に比べて審査等に利用できる補助金が少ないのが現状である。本研究は、持続可能な漁業管理の取り組みに対して、我が国の水産物消費者がどの程度国が補助金を拠出してよいと考えているか、について仮想評価法を使って推定した。その結果、水産エコラベルは1漁業あたり180万円程度補助してもよいと考えていることが判明した。また補助金の拠出に好意的な消費者層として、高齢者、水産物支出の多い消費者、利他的な考えの消費者、安心・安全を好む消費者に多いことが判明した。反対に、物事を懐疑的にとる消費者層は補助金に好意的ではないことが判明した。

キーワード：水産エコラベル、支払い意思額、補助金

## 1. はじめに

近年、水産エコラベルの需要が小売を中心に世界的に高まっており、中でも欧米でエコラベル認証漁業の促進が進んでいる（Arton et al., 2020; Asche and Bronnmann, 2017; Lozano et al., 2010; Roheim et al., 2011; Stemle et al., 2015; Uchida et al., 2013）。また、消費地で水産エコラベルの需要が確認されているという報告も存在する（Ankamah-Yeboah et al., 2016; Asche et al., 2015; Asche and Bronnmann, 2017; Roheim et al., 2011; Sogn-Grundvåg et al., 2013）。そして、生産地での利益も報告されている（Blomquist et al., 2015; Stemle et al., 2015; Wakamatsu,

2014）。水産エコラベルの中でも世界的に最大シェアを誇る海洋管理協議会（Marine Stewardship Council）発行のMSCエコラベル認証を受けた漁業による漁獲物は、世界の天然漁業の漁獲量の15%以上を占める状況となっている。一方で、大規模漁業を除く中小規模の漁業はその多くが補助金に頼っており、長期間のエコラベルスキームの認証維持は難しい現状がある（Wakamatsu and Wakamatsu, 2017）。我が国においては、水産エコラベルに対する補助金は取得にかかるコンサルティング費用などに限られており、高額な審査費用を補助する仕組みは現在のところ存在しない。本来ならば、これらの高額な審査費用は価格プレミアムとして回収する必要があるが、現状では回収できないコストの分だけ生産者がその費用を負

担している状況である。現実には、MSC市場への参入など姿勢が評価されるといった非経済的な利益もあるが、その利益は限定的である。加えて、認証取得まで商品に水産エコラベルを添付できないため、取得までの持続可能な漁業に投資したコストの回収は困難である。

近年では、我が国でも水産エコラベルに関する消費者の意識が高まってきており、直近の消費者調査では30%以上の価格プレミアムがクロマグロの刺身に付加されていることが判明している(Hori et al., 2020)。そのため、政府が水産エコラベル取得の審査費用および年次監査費用を補助することに対する、消費者(納税者)の理解も得られる可能性が高いとみられる。環境保全の公共事業の環境評価を政府の予算根拠とする研究は多く、Interis and Petrolia (2016) はカキ礁、塩湿地、マングローブ林の保全効果を選択実験により、「あなたの税負担がいくらになる」、という聞き方で住民の支払い意思額を推定している。また、Kramer and Mercer (1997) では、熱帯雨林保全のためペイメントカード方式の仮想評価法を用いて推定を行っている。Kramer and Mercer (1997) は、一回きりの寄付として支払い意思額を聞いている。対して、本研究は「政府がいくら支出してもよいか」、というあまり例を見ない間接的な支出負担の聞き方を採用した。これは、先行研究はどれも大規模な公共事業を必要とする生態系保全であるのに対し、本研究は水産エコラベルの認証審査費用が対象であり、納税者の個人負担額に換算すると非常に少額になるため、支払い意思額が過大評価されてしまうおそれがある。そのため、税金により供給されている公共サービスから自分が受ける効用を減らし、エコラベルに回すというトレードオフが発生するという点において、ランダム効用モデルのフレームワークが適用可能として調査を行った。

本研究では、仮想評価法によって、我が国の消費者が国内の水産エコラベル取得を考える漁業に対して、どの程度政府が補助金を出してよいと考えているかとともに、消費者の属性や特徴の関連性を統計的に分析する。

## 2. 手法

本研究では、仮想評価法による消費者評価をインターネットサーベイにより行った。2023年1月24日(完了)に、全国8地域(北海道、東北、関東、中部、近畿、四国、中国、九州・沖縄)の20歳～79歳の消費者を対象に、全国の地域・年齢の人口統計に沿って抽出し、2,600人を目標にサンプリングを行った。

仮想評価法ではペイメントカード方式を用いて、「政府がエコラベルの取得(審査)費用に補助金を出すとすると、1団体あたりいくら位まで補助金を出して良いと思いますか。国際的な認証は漁業規模にもよりますが、1000万円から数億円の費用がかかります。」という質問を設定し、それらの支払い意思額を聞き取った。ペイメントカードは、「出さないほうが良い」、「50万円未満」、「50～100万円未満」、「100～200万円未満」、「200～300万円未満」、「300～500万円未満」、「500～1000万円未満」、「1000～2000万円未満」、「2000万円～1億円未満」、「予算全額」および「わからない」の11の選択肢を用意した。

消費者が水産エコラベルについて認知していなかった場合には、その判断が難しくなるため、はじめにエコラベルの認知度に関する設問を加え「水産エコラベルとは、水産資源の持続的利用や環境配慮への取り組みを行っている漁業・養殖業を第三者機関が認証するものです。(品質や安全性を保証するものではありません)」という説明とともに、それぞれのロゴ表示と以下の最低限の情報を与えて認知度を計測した。

MSC(海洋管理協議会(MSC))：イギリスに本部を置く。MSCによって1997年から運営。漁業・流通加工業を対象とし、世界で496漁業、5,614流通加工業、日本で12漁業、313流通加工業が取得(2022年4月現在)

MEL(マリン・エコラベル・ジャパン)：2007年に発足した日本の水産エコラベル。漁業・養殖業を対象とし、日本で14漁業、53養殖業、100流通加工業が取得(2022年4月現在)

ASC(水産養殖管理協議会(ASC))：オランダに本部を置くASCによって2009年から運営、

養殖業、流通加工業を対象とし、世界で1,670養殖場、2,740加工流通業、日本では14養殖業（81養殖場）、164流通加工業が取得

水産エコラベルの認知度の他に、支払い意思額と関連する社会属性を分析するため、年齢、職業、学歴、個人年収、世帯年収、家族構成、水産物の消費パターン、そして15問の価値観に関する設問（白井ら（2015）をもとに作成）を聞き取り、どの要因が統計的に支払い意思額と結びついているかを分析した。人の価値観に関する15問については、因子分析を行い、推定した因子得点を回帰変数として使用した。因子の抽出は最尤法、回転法はプロマックス回転を選択し、因子数は平行分析により決定した。

### 3. 理論モデル

先行研究Cameron and Huppert (1989) に従い、ランダム効用モデルのフレームワークを使い、ペイメントカード方式で得た仮想評価法のデータを区間回帰分析（Interval Regression）により分析した。ペイメントカード方式によって収集した個人*i*の真の評価（支払い意思額）を $Y_i$ とすると、 $Y_i$ は上限 $t_{ui}$ および下限 $t_{li}$ の間に存在する。対数を取ると、 $\ln(Y_i)$ は、 $\ln(t_{ui})$  および  $\ln(t_{li})$  という上限と下限の間に存在する。そして $X_i$ を所与とした $Y_i$ の期待値 $E(\ln(Y_i|X_i))$ は $g(x, \beta)$ の関数となる（Cameron and Huppert, 1989）。これは以下のような線形の関数として表現できる。

$$\ln(Y_i) = x_i' \beta + u_i$$

個人*i*のパラメーター $\beta$ は $K \times 1$ のベクトルからなり、このパラメーター母集団分布である標準正規分布 $N(0, \sigma)$ に従う。そして $\ln(Y_{ii})$ を以下のように標準化する。

$$\begin{aligned} \Pr(Y_i \subseteq (t_{li}, t_{ui})) \\ = \Pr\left(\frac{\ln(t_{li}) - x_i' \beta}{\sigma} < z_i < \frac{\ln(t_{ui}) - x_i' \beta}{\sigma}\right) \quad (1) \end{aligned}$$

この式中の $z_i$ は標準正規分布に従い無作為抽出

された変数とする。(1)式は2つの密度分布関数の差によって表すことも可能である。 $z_i$ を上限と下限、 $z_{ui}$ と $z_{li}$ として表したとき、その密度関数は $\Phi(z_{ui}) - \Phi(z_{li})$ と表すことができる。これを対数尤度関数に変換すると以下のような計算可能な目的関数として表すことができ、これを最小化することで各パラメーターを推定する。

$$\ln L = \sum_{i=1}^N \Phi(z_{ui}) - \Phi(z_{li}) \quad (2)$$

推定にはSTATA16でintregパッケージを使用し、標準誤差の推定にはロバスト標準偏差を採用した。

## 4. 結果

インターネットサーベイには2,913人の消費者が回答した。しかし、仮想評価法の設問および世帯年収の不明な消費者を除去し、有効回答数は、1,113名となった。

### (1) 記述統計

第1表に示されるように、日本の人口構成に沿った抽出となった。世帯年収と個人年収を除き、日本の消費者の中央値を反映した世帯の抽出となっている。

抽出した消費者のうち、10%がMSCやMEL、また7%が養殖のエコラベルであるASCを知っていると回答している。また、専業主婦（主夫）が17%を占めており、6割近くに子供がいる世帯となっている。大学院以上の教育を受けた割合は4%となっている。

### (2) 因子分析

15問の価値観に関する設問に対する回答の傾向から、消費者の傾向を因子分析により分類すると、4つの因子に分かれる結果となった。第2表の太字の値は因子負荷量が0.5以上のものを示しており、その因子におけるその設問の傾向が強いことを示している。ML1は「政府は人々に良い生活水準を保証しなければならないと思う」、「多く稼いでいる人ほど不幸な人を支援するために多く税金を払うべきであると思う」に関する負荷量が高い傾向にあったため、社会的責任因子とし

第 1 表 参加者の記述統計

変数	本研究			公式統計
	平均	標準偏差	観測数	平均
MSCの認知度	0.10	0.30	2,913	NA
MELの認知度	0.09	0.30	2,913	NA
ASCの認知度	0.07	0.26	2,913	NA
女性ダミー	0.51	0.50	2,913	0.51
年齢	50.7	16.04	2,913	53 <sup>(1)</sup>
20 代以下	0.13	0.33	2,913	0.14
30 代	0.15	0.36	2,913	0.15
40 代	0.20	0.40	2,913	0.19
50 代	0.18	0.38	2,913	0.19
60 代	0.17	0.38	2,913	0.16
70 代以上	0.18	0.38	2,913	0.18
専業主婦・主夫	0.17	0.38	2,913	NA
学生	0.03	0.16	2,913	0.02 <sup>(4)</sup>
公務員	0.05	0.21	2,913	NA
会社役員	0.02	0.12	2,913	0.03 <sup>(3)</sup>
パート・アルバイト	0.15	0.36	2,913	0.14 <sup>(3)</sup>
世帯年収	442.6	401.71	2,913	552.3 (437 <sup>(2)</sup> )
個人年収	281.74	286.99	2,913	371.4
子の有無	0.58	0.49	2,913	NA
同居の 19 歳以上の子	0.64	0.48	2,913	NA
同居の 7～18 歳の子	0.57	0.50	2,913	NA
同居の 7 歳以下の子	0.52	0.50	2,913	NA
大学院以上卒	0.04	0.19	2,913	NA

注(1) 1 は総務省『2020 年国勢調査』を参考にしている。

注(2) 2 の括弧内は中央値。

注(3) 3 は 2023 年 1 月労働力調査の 15 歳以上人口における各比率。

注(4) 4 は文部科学省『令和 5 年度学校基本調査』と 2023 人口推計を参考。

た。ML2 は「ほとんどの人は信頼できると思う」, 「ほとんどの人は基本的に善良で親切であると思う」が高い傾向にあり, 信頼因子とした。ML3 は「失敗しないように何事も慎重に物事を進める方である」, 「何事も安全第一である」が高い傾向にあったため, 安心・安全因子とした。最後に ML4 は「全ての人が悪い人だと思い込むことでトラブルを回避することができると思う」, 「人は常に自身の幸福にしか興味がないと思う」, 「口では何を言っていようと, ほとんどの人は内心他人の面倒を見ることが嫌いなんだと思う」, 「人はたいてい口で言うほど他人を信用していないと思う」が高い傾向にあり, 懐疑的因子とした。これらの因子負荷量から各個人の因子得点を計算し, 回帰分析の変数とした。

### (3) 区間回帰分析

区間回帰分析の結果, 回帰モデルの有意水準は 1 % 以下のレベルで有意となった。また, 推定値も定数項を含む 7 変数が有意となった。第 3 表は回帰分析の結果を示しているが, 推定値の単位は 1 万円である。定数項は他の変数のベースとなっており, 女性, 中年, 中所得層, 魚介類の習慣消費がない, ラベルの認知もない消費者が当てはまる。これらの消費者層が 1 漁業につき, 181 万円の補助をエコラベル取得のために政府が支出してよい(支払い意思額)と考えていることを示している。性別, 所得の差によって支払い意思額が変わることはなかった。しかし, 魚介類の週間消費額が 1,000 円以上の所得層は消費なしの層よりも 131 万円支払い意思額が高く, また高齢層は 80 万円中年層に比べて高いことがわかる。若年層と



第2表 因子分析結果

因子負荷量	社会的 責任因子	信頼因子	安心・安全 因子	懐疑的 因子
	ML1	ML2	ML3	ML4
ほとんどの人は信頼できると思う	- 0.12	<b>0.92</b>		
ほとんどの人は基本的に善良で親切であると思う	- 0.11	<b>0.96</b>		
たいていの人は人から信頼された場合同様にその相手を信頼すると思う	0.10	<b>0.63</b>	0.13	
他人にだまされる心配をする必要はないと思う	0.13	<b>0.51</b>	- 0.21	0.15
失敗しないように何事も慎重に物事を進める方である	0.11	0.17	<b>0.51</b>	
何事も安全第一である			<b>0.88</b>	
全ての人が悪い人だと思い込むことでトラブルを回避することができると思う		0.13		<b>0.60</b>
人は常に自身の幸福にしか興味が無いと思う				<b>0.72</b>
口では何を言っていようと、ほとんどの人は内心他人の面倒を見ることが嫌いなんだと思う	- 0.14			<b>0.97</b>
人はたいてい口で言うほど他人を信用していないと思う		- 0.12		<b>0.87</b>
社会には多くの偽善者がいると思う	0.39	- 0.14		0.44
私は善悪について他人より厳しい	0.40	0.11		0.23
政府は人々に良い生活水準を保証しなければならないと思う	<b>0.78</b>	- 0.14	0.14	
多く稼いでいる人ほど不幸な人を支援するために多く税金を払うべきであると思う	<b>0.86</b>			
新しいことにチャレンジするのが好きである	0.48	0.21		
SS loadings	1.99	2.57	1.14	2.87
Proportion Var	0.13	0.17	0.08	0.19
Cumulative Var	0.50	0.36	0.57	0.19

第3表 区間回帰分析推定結果

説明変数	係数推定値	標準誤差	Z値	P値	95%信頼区間
性別 男性	11.15	27.36	0.41	0.68	- 42.47 64.77
世帯年収 低所得層	13.12	30.94	0.42	0.67	- 47.51 73.76
高所得層	39.28	35.16	1.12	0.26	- 29.63 108.18
魚介類の週間消費金額 1000 円未満	67.56	65.11	1.04	0.30	- 60.05 195.17
1000 円以上	<b>131.39</b>	64.88	2.03	0.04	4.23 258.56 *
年齢 若年層	20.84	32.75	0.64	0.53	- 43.35 85.04
高齢層	<b>80.05</b>	33.92	2.36	0.02	13.57 146.52 *
社会的責任因子	<b>166.07</b>	45.25	3.67	0.00	77.38 254.75 ***
信頼因子	- 29.29	24.18	- 1.21	0.23	- 76.69 18.11
安心・安全因子	<b>51.72</b>	22.18	2.33	0.02	8.26 95.19 *
懐疑的因子	- <b>165.90</b>	30.46	- 5.45	0.00	- 225.59 - 106.20 ***
ラベル認知度（1 - 3）	<b>35.79</b>	14.90	2.4	0.02	6.59 64.99 *
定数項	<b>181.39</b>	68.90	2.63	0.01	46.35 316.42 ***
ln (sigma)	6.05	0.03	241.5	0.00	6.00 6.10 ***
sigma	423.07	10.59			402.8 444.3

注(1) 有意水準 0.1%, 1%, 5% をそれぞれ\*\*\*, \*\*, \* で表している。

注(2) 基準として、女性、中所得層、魚介類の週間消費なし、中年層、ラベル認知なし、を設定している。

注(3) モデルの統計値は、それぞれLR  $\chi^2(12) = 77.91$ , Log likelihood = - 3,749.3, Prob >  $\chi^2 = 0.0000$ , NOBS = 1,113 であった。

中年層の差は有意になかった。その他にラベルを多く認知しているほど支払い意思額が高い傾向にあった。1つのラベル認知だと35万円、2つだ

と70万円、3つだと105万円の支払い意思額となる。また、価値観に関する因子に関しては、社会的責任因子が高い消費者層は166万円、安心・

安全因子が高い消費者は51万円、それぞれ因子が低い層より支払い意思額が高い傾向にあった。また、懐疑的因子が高い層は166万円ほど懐疑的因子が低い層よりも支払い意思額が低い傾向にあった。

## 5. 議論

基準の消費者（女性、中所得層、魚介類の週間消費なし、中年層、ラベル認知なし）の推定額は1漁業につき181万円となった。所得に関する変数は全て非有意だったが、水産物への支出額が多い消費者は基準額からさらに131万円の補助金投入をしてもよいと考えており、水産エコラベル補助金の支払い意思額は所得より水産物消費額の多寡に依拠することが判明した。これは、水産エコラベルに対する消費者の興味は、金銭的余裕によって高められるものではなく、水産物を日頃から消費することで、持続的な水産物消費に対する環境意識などが醸成される可能性を示唆するものであると考える。また、高齢層の方が80万円ほど、中年層よりもエコラベルへの補助金投入への支払い意思額が高い結果となった。本結果については、高齢者は長年水産物を消費している中で、同一商品の価格上昇や漁獲量の減少などを日々の生活から体感しており、その他の年齢層よりも環境意識が高まっていることが考えられる。

因子得点による変数について、社会的責任や安心・安全を重要視する消費者は、基本推定補助金額からさらに前者は166万円、後者は51万円を追加投入することを支持した。社会的責任を重要視する消費者が、責任ある漁業で漁獲された、持続的な水産物消費に貢献するためにエコラベルを高く評価する傾向は頷ける。また、安心・安全を重要視する消費者がエコラベルを高く評価する点についても、ラベル認証が有する根本的な特徴を強く反映したものであると考える。他方、懐疑的・利己的な消費者はエコラベルへの補助金を基準額から165万円下げた方がよいとした。つまり基準の消費者は181万円の価値をエコラベルに感じていることに鑑みると、懐疑的・利己的な因子を持つ消費者は、16万円（181万円－165万円）と極端に支払い意思額が少なくなった。これは、

水産物にラベルを付与することが環境保全に貢献されるという、原理原則に対する信用度が低いことを反映した結果であると考ええる。また、ラベル認知得点が高いほど、補助金に理解を示していることが判明し、MSC、MEL、ASCの全てを認知している消費者は105万円追加で支払ってもよいと考えており、認知度が支払い意思額を上昇させる一因であることがうかがえた。

## 6. 結論

本研究は、日本の消費者が水産エコラベル認証を取得するために漁業に補助金を出してよいかどうかという点において検証した。その結果、平均的に少なくとも1漁業につき、181万円を補助してよいと考えていることが判明した。MSC認証の審査費用は、通常1,1000万円から数億円と言われており（Wakamatsu and Wakamatsu, 2017）、推計結果はこれには足りない金額であるものの、MELは1漁法1魚種の目安が85万円となっており、MELの審査費用はカバーできる可能性がある（公益社団法人日本水産資源保護協会「お申し込みをお考えの方へ」、[https://www.fish-jfrca.jp/04/procedure\\_and\\_application.html](https://www.fish-jfrca.jp/04/procedure_and_application.html), 2023年10月16日アクセス）。また、水産庁は現在、認証取得事業に対しては補助金を出していないが、総額3,000万円の水産エコラベル普及推進事業により、取得を考える漁業者に対してコンサルティングを無料で行えるような制度を設けている。さらに、いくつかの自治体では、直接審査費用や年次監査費用の補助を行っており、岐阜県では50万円程度（岐阜県「国際水準水産エコラベル認証取得支援事業費補助金」、<https://www.pref.gifu.lg.jp/pref/s11105/yosan-hensei/R5koukai-2/08/109598.pdf>, 2023年10月16日アクセス）、宮城県で補助率2分の1で補助上限500万円までの取得費用を出している（宮城県「ASC/MSC/MEL漁業認証支援事業費補助金交付要綱」、[https://www.pref.miyagi.jp/documents/24942/r4yoko\\_hp.pdf](https://www.pref.miyagi.jp/documents/24942/r4yoko_hp.pdf), 2023年10月16日アクセス）。今回の研究結果は、これらの水産エコラベル認証取得に対する補助金の取り組みが、過不足はあるものの消費者に一定の支持を得たことを示唆している。

本研究の限界として、税金から補助金を拠出してもよいか、という聞き方の是非がある。この設問に対して消費者の半数が「わからない」と回答しており、具体的に自分が負担する額が想像しにくいいため、仮想バイアスが存在する可能性が考えられる。自分の税金負担額がいくら増えるか、という聞き方がより具体的に支出をイメージできるため、望ましいのかもしれない。しかし、その場合国民一人あたりの税金徴収額として換算すると、1億円の補助でも一人あたりの税金徴収額は1円前後となるため、過大に評価されてしまう可能性が高い。そのため、自分が支払った税金の中から政府が補助金を拠出するという聞き方にした。そうすると自分が支払う税金額は変わらないが、公共サービスから自分が受ける効用を減らし、エコラベルに回すというトレードオフが発生するため、ランダム効用モデルのフレームワークが適用できると考える。また、その他のバイアスが発生する可能性も考えられる。例えば戦略バイアス（取られる税金を低くするため）や、追従バイアス（調査側に望ましい回答をする）なども考えられるが、これは他の研究でも同様に可能性がある。以上の点を考慮すると、補助金推定については正確な推定にならない可能性も考えられるが、本研究の価値は、少なくとも持続可能な漁業を支援する人と属性の関連を示したことにある。

## 参考文献

- Ankamah-Yeboah, I., Nielsen, M. and Nielsen, R. (2016) Price premium of organic salmon in Danish retail sale. *Ecological Economics* 122 : 54-60.
- Arton, A., Leiman, A., Petrokofsky, G., Toonen and H., Longo, C.S. (2020) What do we know about the impacts of the Marine Stewardship Council seafood ecolabelling program? A systematic map. *Environ Evid* 9 : 1-20. <https://doi.org/10.1186/s13750-020-0188-9>
- Asche, F. and Bronnmann, J. (2017) Price premiums for ecolabelled seafood: MSC certification in Germany. *Australian Journal of Agricultural and Resource Economics* 61 : 576-589. <https://doi.org/10.1111/1467-8489.12217>
- Asche, F., Larsen, T.A., and Smith, M.D., Sogn-Grundvag, G. and Young, J.A. (2015) Pricing of eco-labels with retailer heterogeneity. *Food Policy* 53 : 82-93. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2015.04.004>
- Blomquist, J., Bartolino, V. and Waldo, S. (2015) Price premiums for providing eco-labelled seafood: Evidence from MSC-certified cod in Sweden. *Journal of agricultural economics* 66 : 690-704.
- Cameron, T.A. and Huppert, D.D. (1989) OLS versus ML estimation of non-market resource values with payment card interval data. *Journal of Environmental Economics and Management* 17 (3) : 230-246. [https://doi.org/10.1016/0095-0696\(89\)90018-1](https://doi.org/10.1016/0095-0696(89)90018-1)
- Hori, J., Wakamatsu, H., Miyata, T. and Oozeki, Y. (2020) Has the consumers awareness of sustainable seafood been growing in Japan? Implications for promoting sustainable consumerism at the Tokyo 2020 Olympics and Paralympics. *Marine Policy* 115:103851. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2020.103851>
- Interis, Matthew G. and Petrolia, Daniel R. (2016) Location, Location, Habitat: How the Value of Ecosystem Services Varies Across Location and by Habitat. *Land Economics* 92 (2) : 292-307. <https://doi.org/10.3368/le.92.2.292>
- Kramer, Randall A. and D. Evan Mercer (1997) Valuing a Global Environmental Good: U.S. Residents' Willingness to Pay to Protect Tropical Rain Forests. *Land Economics* 73 (2) : 196-210. <https://doi.org/10.2307/3147282>
- Lozano, J., Blanco, E., and Rey-Maqueira, J. (2010) Can ecolabels survive in the long run? : The role of initial conditions. *Ecological Economics* 69 : 2525-2534.
- Roheim, C.A., Asche, F., and Santos, J.I. (2011) The Elusive Price Premium for Ecolabelled Products: Evidence from Seafood in the UK Market. *Journal of Agricultural Economics* 62 (3):655-668. <https://doi.org/10.1111/j.1477-9552.2011.00299.x>

- 白井浩介・栗栖聖・花木啓祐 (2015) 「食品を対象としたリスク認知への影響因子の評価」『土木学会論文集G (環境)』71 (6):II\_99-II\_107
- Sogn-Grundvåg, G., Larsen, T.A., and Young, J.A. (2013) The value of line-caught and other attributes: An exploration of price premiums for chilled fish in UK supermarkets. *Marine Policy* 38 : 41 - 44 . [https://doi.org/ 10 . 1016 /j. marpol.2012.05.017](https://doi.org/10.1016/j.marpol.2012.05.017)
- Stemle, A., Uchida, H., and Roheim, C.A. (2015) Have dockside prices improved after MSC certification? analysis of multiple fisheries. *Fisheries Research*.
- Uchida, H., Roheim, C.A., Wakamatsu, H. and Anderson, C.M. (2013) Do Japanese consumers care about sustainable fisheries? Evidence from an auction of ecolabelled seafood. *Australian Journal of Agricultural and Resource Economics* 58 : 263-280. [https://doi.org/10.1111/1467-8489. 12036](https://doi.org/10.1111/1467-8489.12036)
- Wakamatsu, H. (2014) The impact of MSC certification on a Japanese certified fishery. *Marine Resource Economics* 29:55-67.
- Wakamatsu, M. and Wakamatsu, H. (2017) The certification of small-scale fisheries. *Marine Policy* 77 : 97-103. [https://doi.org/10.1016/j.marpol.2016. 12.016](https://doi.org/10.1016/j.marpol.2016.12.016)

2024 年 9 月 18 日更新



# Consumers' willingness to spend their taxes on supporting sustainable fisheries: An analysis using the contingent valuation method

WAKAMATSU Hiroki and MARUYAMA Yuki

## Summary

Seafood ecolabels have become increasingly popular as a consumer-driven method to support sustainable fisheries management. The Basic Plan for Fisheries, developed in 2022, now explicitly incorporates provisions for the utilization of seafood ecolabels. Nevertheless, only a limited number of fisheries in Japan have achieved ecolabel certifications through both domestic and international programs. Global initiatives, like Marine Stewardship Council (MSC), often involve substantial examination fees, necessitating adequate profitability for participation. This financial instability occasionally discourages fishermen from participating in the certification process. Japan provides subsidies related to ecolabels, including export promotion; however, it offers fewer assessments than other countries. This study employed a contingent valuation method by conducting a web survey to gauge Japanese seafood consumers' perceptions of the government's ability to offer subsidies for sustainable fisheries management initiatives. Findings revealed that the appropriate subsidy value for seafood ecolabels was approximately 1.8 million yen per fishery. Furthermore, the study identified distinct consumer segments, including the older population, altruists, frequent seafood consumers, and individuals with a preference for safe and secure seafood, who exhibited a greater inclination toward support subsidies. In contrast, consumers who were skeptical had a less favorable inclination toward subsidies.

Key words: seafood ecolabel, willingness to pay, subsidy