

第 2 回 生物多様性の経済的価値の評価に関する検討会

評価結果報告書 ～ 本調査結果のとりまとめ～

| | | |
|-----|------------------|----|
| 1. | 本調査の概要 | 1 |
| 1.1 | 本調査の仕様等 | 1 |
| 1.2 | 本調査の実施結果 | 1 |
| 2. | 本調査結果の整理・分析の実施方針 | 2 |
| 3. | 本調査結果の概要（奄美） | 3 |
| 3.1 | 回収サンプル数の概要 | 3 |
| 3.2 | 支払意思額の算出 | 3 |
| 3.3 | 要因分析 | 6 |
| 3.4 | 参考：様々な支払意思額 | 9 |
| 4. | 本調査結果の概要（シカ） | 16 |
| 4.1 | 回収サンプル数の概要 | 16 |
| 4.2 | 支払意思額の算出 | 16 |
| 4.3 | 要因分析 | 19 |
| 4.4 | 参考：様々な支払意思額 | 22 |

添付資料

・アンケート調査結果（単純集計表）

1. 本調査の概要

「平成 24 年度 生物多様性の経済的価値の評価に関する調査検討委託業務」において、以下の 2 ケースを対象に生物多様性の経済的な価値を評価するため Web アンケートによる調査を実施した。そして、調査結果を用いて、各対象の評価額を算出した。

- ・ 奄美群島を国立公園に指定することで保全される生物多様性の価値
- ・ 全国的なシカの食害対策の実施により保全される生物多様性の価値

1.1 本調査の仕様等

目的： 調査票の妥当性の確認

調査方法： インターネットによる Web アンケート

調査範囲： 全国一律（地域、性別、年齢等の区割りなし）

目標回収数： 各アンケート 250 票 × 4（最初の提示額 4 種類） = 1,000 票
（有効回答 600 票程度回収できることを目標とした）

提示金額： 2 つのアンケート共通（ダブルバウンド、10 年間支払継続）

| | T1 | TU | TL |
|---|-------|--------|-------|
| 1 | 500 | 1,000 | 100 |
| 2 | 1,000 | 3,000 | 500 |
| 3 | 3,000 | 7,000 | 1,000 |
| 4 | 7,000 | 15,000 | 3,000 |

T1： 最初の提示額（円 / 世帯あたり・1 年）
TU： T1 に賛成した場合の提示額（同上）
TL： T1 に反対した場合の提示額（同上）

1.2 本調査の実施結果

◆ 実施期間： 平成 24 年 12 月 21 日（金）～ 28 日（金）

◆ 回収サンプル数：

| 評価対象 | 回収数 |
|--------------------------------|-------|
| 奄美群島を国立公園に指定することで保全される生物多様性の価値 | 1,051 |
| 全国的なシカの食害対策の実施により保全される生物多様性の価値 | 1,057 |

2. 本調査結果の整理・分析の実施方針

本調査の結果は以下の視点で整理、分析した。

なお、本業務での評価額の推定や要因分析は、「栗山浩一 Excel でできる CVM Version3.2」を用いて実施した。

表 2-1 本調査結果の整理・分析の視点（実施方針）

| 視点 | 使用するデータ | 説明 |
|--------|---|--|
| 結果の俯瞰 | <ul style="list-style-type: none">・ 全回答・ 全設問 | <ul style="list-style-type: none">・ 得られたデータを単純集計し、本調査の実施成果を把握する。 |
| 評価額の推定 | <ul style="list-style-type: none">・ 有効回答・ 支払意思額を問う設問 | <ul style="list-style-type: none">・ 評価対象ごとに支払意思額を推定する。・ 参考として、有効回答に抵抗回答を含めた場合についても支払意思額を推定する。 |
| 要因分析 | <ul style="list-style-type: none">・ 有効回答・ 支払意思額を問う設問ならびに支払意思額と相関がありそうな設問 | |

3. 本調査結果の概要（奄美）

3.1 回収サンプル数の概要

本調査の回収サンプル数の内訳を表 3-1に示す。

今回のアンケートの有効回答数は 671 であった（回収数の目標を達成した）。

表 3-1 本調査回収サンプル数の内訳

| 評価対象 | 回収数 | 有効回答数 | 温情効果判定 | 抵抗回答数 |
|---|-------|-------|--------|-------|
| 奄美群島を国立公園に指定することで保全される生物多様性の価値 | 1,051 | 671 | 26 | 296 |
| <ul style="list-style-type: none">● 抵抗回答数： 支払意思がない人のうち、反対理由が妥当でない回答（支払方法への反対など）。● 温情効果判定： 支払意思がある人のうち、賛成理由が妥当でない回答（世の中に役立ちたい）。● 有効回答数： 回答時間が明らかに短かった回答、抵抗回答、温情効果回答を除いた数 | | | | |

3.2 支払意思額の算出

得られた有効回答を提示額ごとに、賛成、反対の回答別に整理したものを示す（表 3-2）。これらの有効回答を用いて、対数線形ロジットモデルとワイブル生存分析による推定を行い、支払意思額を算出した。算出した結果から、それぞれの対数尤度を比較し、その値が高い方のモデルを採用した。（奄美については、対数ロジットモデルを採用した）

算出結果は次ページ以降のとおりである。また、今回は抵抗回答数が多かったことから、抵抗回答を除外しない場合の支払意思額も参考値として算出した。（抵抗回答は支払意思額の推定から除外するのが望ましいが、一方で抵抗回答者は支払意思が無い人であり、これらを除外して支払意思額を推定すると、支払意思額を過大評価することになる、という見解もある）

表 3-2 回答者別有効回答の内訳

| 提示金額 | 賛成者数 | 反対者数 | 累積賛成者数 | 累積反対者数 |
|----------|------|------|--------|--------|
| 100 円 | 39 | 10 | 679 | 10 |
| 500 円 | 166 | 72 | 640 | 82 |
| 1,000 円 | 241 | 167 | 474 | 249 |
| 3,000 円 | 166 | 225 | 233 | 474 |
| 7,000 円 | 57 | 157 | 67 | 631 |
| 15,000 円 | 10 | 32 | 10 | 663 |

支払意思額【対数線形ロジットモデルにより算出】

表 推定結果

| 変数 | 係数 | t値 | p値 |
|----------|----------|---------|-----------|
| constant | 10.1060 | 23.343 | 0.000 *** |
| ln(Bid) | -1.3557 | -23.369 | 0.000 *** |
| n | 671 | | |
| 対数尤度 | -958.473 | | |

*** : 1%水準、** : 5%水準、* : 10%水準で有意を意味する。

表 支払意思額及び評価額

| | 支払意思額 (年間一世帯あたり) | 対象世帯数 | 評価額 |
|------------------------|------------------------------|---------------|------------|
| 中央値 | 1,728 円 [1,558 ~ 1,917 円] | 51,950,504 世帯 | 約 898 億円 |
| 平均値 (最大提示額 で裾切り) | 3,227 円 [2,944 ~ 3,558 円] | 51,950,504 世帯 | 約 1,676 億円 |

[] 内は、1000 回の Krinsky-Robb モンテカルロシミュレーションにより推定された 95% 信頼区間
世帯数は、H22 国勢調査【世帯数総数データ(全国)】を使用

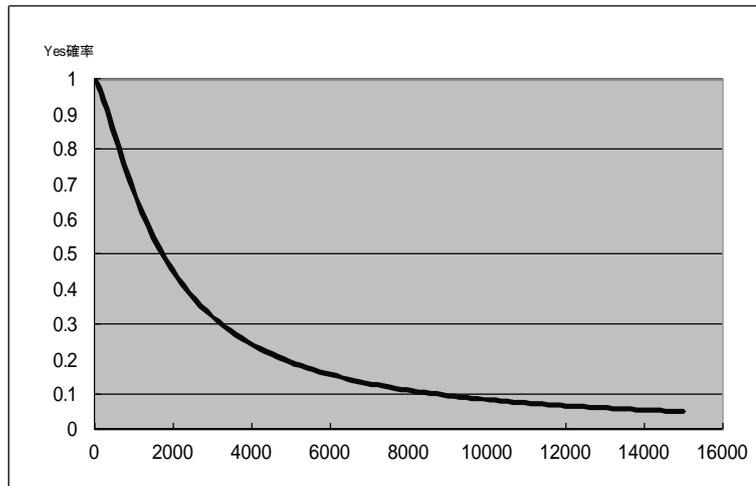


図 賛成率曲線

参考： 類似事例の支払意思額

| 評価対象 | 評価年 | 支払意思額 |
|---------------------|------|---|
| 屋久島の生態系 | 1997 | 平均値 5,655 円 / 年 1 年間支払継続 |
| 沖縄県やんばる地域の野生動物保護の価値 | 2012 | 中央値 772 円 / 年 平均値 1,921 円 / 年 10 年間支払継続 |
| 宮城県蕪栗沼の水鳥保護の価値 | 2010 | 中央値 917 円 / 年 10 年間支払継続 |

参考：抵抗回答を含む支払意思額【ワイブル生存分析により算出】

表 推定結果

| 変数 | 係数 | t値 | p値 |
|----------|-----------|---------|-----------|
| Location | 7.5076 | 127.746 | 0.000 *** |
| Scale | 1.5409 | 27.836 | 0.000 *** |
| N | 921 注 | | |
| 対数尤度 | -1228.851 | | |

***：1%水準、**：5%水準、*：10%水準で有意を意味する。

注：全回収数から回答時間が明らかに短かった回答と温情効果回答を除いたもの

表 支払意思額及び評価額

| | 支払意思額 (年間一世あたり) | 対象世帯数 | 評価額 |
|------------------------|--------------------|---------------|------------|
| 中央値 | 1,036 円 | 51,950,504 世帯 | 約 538 億円 |
| 平均値 (最大提示額 で裾切り) | 2,368 円 | 51,950,504 世帯 | 約 1,230 億円 |

世帯数は、H22 国勢調査【世帯数総数データ(全国)】を使用

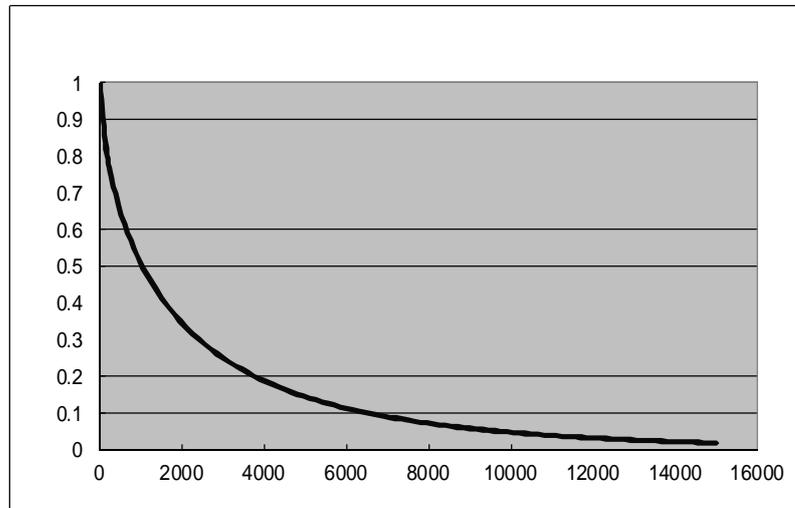


図 賛成率曲線

参考：類似事例の支払意思額

| 評価対象 | 評価年 | 支払意思額 |
|---------------------|------|---|
| 屋久島の生態系 | 1997 | 平均値 5,655 円 / 年 1 年間支払継続 |
| 沖縄県やんばる地域の野生動物保護の価値 | 2012 | 中央値 772 円 / 年 平均値 1,921 円 / 年 10 年間支払継続 |
| 宮城県蕪栗沼の水鳥保護の価値 | 2010 | 中央値 917 円 / 年 10 年間支払継続 |

3.3 要因分析

支払意思額に影響すると思われる、評価対象に対する知識や関心に関する設問、所得等の個人属性などの設問を抽出し（表 3-3）、要因分析を行った。

分析の結果は表 3-4のとおりであり、例えば、奄美群島の自然環境保全へ関心が高いほど支払意思額が高くなることなどが確認された。

表 3-3 要因分析の対象とした設問

| 変数 | 変数に用いた設問 | 分析における選択肢の取り扱い |
|-----|---|---|
| x1 | 自然豊かな地域をどれくらいの頻度で訪れていますか。 | 「週に1～2回程度又はそれ以上訪れる」 ～「年に1～2回程度訪れる」 1 「全く訪れない」 0 |
| x2 | 野生の動物や植物を保護することが重要だと思いますか。 | 「非常に重要だと思う」、「重要だと思う」 1 それ以外 0 |
| x3 | あなたはこのように、自然環境を保全するために多くの労力とお金がかかることをご存知でしたか。 | 「知っていた」 1 「知らなかった」 0 |
| x4 | 奄美群島には、亜熱帯照葉樹林を主な生息場所とする固有種が多く生息しており、それらの多くが人為的な影響で絶滅の危機に瀕していることをご存知でしたか。 | 「詳しく知っていた」、「知っていた」 1 「知らなかった」 0 |
| x5 | 現在、奄美群島は、奄美群島国立公園に指定されています。国立公園の区域は海域を中心に指定されている一方で陸域の指定はわずかです。特に固有種の主な生息場所である国内最大規模の亜熱帯照葉樹林は、原生的な地域も含め、ほとんどが指定されていません。これらの亜熱帯照葉樹林は、現在のところ森林伐採等による開発の危機にさらされている訳ではありませんが、国立公園にすることで将来にわたり確実に残していくことが可能となります。あなたはこのことをどうお考えになりますか。 | 「亜熱帯照葉樹林は原生的な地域を含め全て指定すべきである」 ～「原生的な亜熱帯照葉樹林の全てを指定する必要はないが、現在よりも増やすべきである」 1 「原生的な地域を含め亜熱帯照葉樹林を新たに指定する必要はない」 0 |
| x6 | マングースを捕獲し奄美大島から根絶することをどうお考えになりますか。 | 「賛成である」、「どちらかといえば賛成である」 1 それ以外 0 |
| x7 | ノネコを捕獲し、人に慣らしてから再びペットとして飼育することをどうお考えになりますか。 | 「賛成である」、「どちらかといえば賛成である」 1 それ以外 0 |
| x8 | あなたは、奄美群島を国立公園に指定することや世界自然遺産に推薦することが検討されていることをご存知ですか。 | 「国立公園に指定することも、世界自然遺産に推薦する候補地であることも知っていた」 ～「世界自然遺産に推薦する候補地であることは知っていた」 1 「国立公園に指定することも、世界自然遺産に推薦する候補地であることも知らなかった」 0 |
| x9 | あなたは奄美群島の自然環境を保全することに興味はありますか。 | 「大いに興味がある」、「興味がある」 1 それ以外 0 |
| x10 | あなたの家の年収は、税込みでだいたいどのくらいですか。 | 選択肢通り |

表 3-4 要因分析の結果

| 変数 | 設問 | 変数 10 個を用いて推定 | | | | 左の結果を基に有意なものだけで推定 | | | |
|----------|---|---------------|---------|-------|-----|-------------------|---------|-------|-----|
| | | 係数 | t 値 | p 値 | | 係数 | t 値 | p 値 | |
| constant | | 6.8858 | 5.471 | 0.000 | *** | 7.8657 | 13.213 | 0.000 | *** |
| ln(Bid) | 提示額の対数値を示す。 | -1.4668 | -23.475 | 0.000 | *** | -1.4596 | -23.471 | 0.000 | *** |
| x1 | 自然豊かな地域をどれくらいの頻度で訪れていますか。 | 0.3093 | 1.752 | 0.080 | * | 0.3672 | 2.127 | 0.034 | ** |
| x2 | 野生の動物や植物を保護することが重要だと思いますか。 | 0.9754 | 2.477 | 0.014 | ** | 1.0724 | 2.841 | 0.005 | *** |
| x3 | 自然環境を保全するために多くの労力とお金がかかることをご存知でしたか。 | 0.2142 | 1.234 | 0.218 | | 0.0000 | | | |
| x4 | 奄美群島には、亜熱帯照葉樹林を主な生息場所とする固有種が多く生息しており、それらの多くが人為的な影響で絶滅の危機に瀕していることをご存知でしたか。 | 0.1583 | 0.989 | 0.323 | | 0.0000 | | | |
| x5 | 現在、奄美群島は、奄美群島国立公園に指定されています。国立公園の区域は海域を中心に指定されている一方で陸域の指定はわずかです。特に固有種の主な生息場所である国内最大規模の亜熱帯照葉樹林は、原生的な地域も含め、ほとんどが指定されていません。これらの亜熱帯照葉樹林は、現在のところ森林伐採等による開発の危機にさらされている訳ではありませんが、国立公園にすることで将来にわたり確実に残していくことが可能となります。あなたはこのことをどうお考えになりますか。 | 0.9847 | 0.863 | 0.389 | | 0.0000 | | | |
| x6 | マングースを捕獲し奄美大島から根絶することをどうお考えになりますか。 | 0.2249 | 1.227 | 0.220 | | 0.0000 | | | |
| x7 | ノネコを捕獲し、人に慣らしてから再びペットとして飼育することをどうお考えになりますか。 | 0.4556 | 2.320 | 0.021 | ** | 0.5887 | 3.257 | 0.001 | *** |
| x8 | あなたは、奄美群島を国立公園に指定することや世界自然遺産に推薦することが検討されていることをご存知ですか。 | 0.3642 | 2.314 | 0.021 | ** | 0.4159 | 2.750 | 0.006 | *** |
| x9 | あなたは奄美群島の自然環境を保全することに関心はありますか。 | 0.8725 | 4.458 | 0.000 | *** | 0.9625 | 4.991 | 0.000 | *** |
| x10 | あなたの家の年収は、税込みでだいたいどのくらいですか。 | 0.0890 | 1.994 | 0.047 | ** | 0.0886 | 1.988 | 0.047 | ** |
| n | | 671 | | | | 671 | | | |
| 対数尤度 | | -908.5907 | | | | -912.1729 | | | |

*** : 1%水準、** : 5%水準、* : 10%水準で有意を意味する。

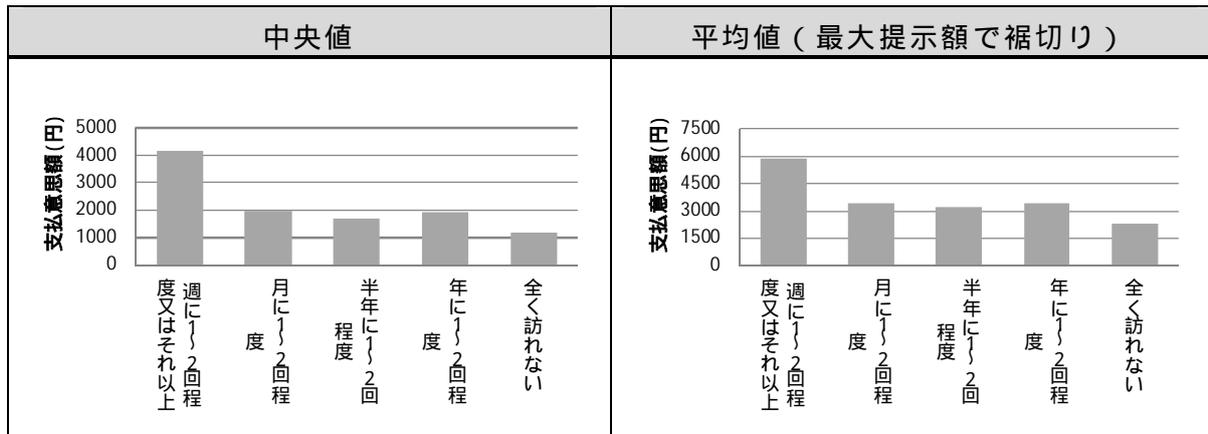
- ・青の網掛け： 支払意思額にマイナスの影響を与えている（提示額が高くなるほど、支払意思額が低下する）。
- ・赤の網掛け： 支払意思額にプラスの影響を与えている（例 x1 の場合、自然豊かな地域への訪問頻度が高いほど支払意思額が高い）。

3.4 参考：様々な支払意思額

参考として、支払意思額と回答との間に有意な関連性が見られた主な設問、及び回答者の居住地域（地方環境事務所の管轄別）、年齢、性別、職業について、有効回答全体の支払意思額の算出に採用した対数線形ロジットモデルを使用し、回答別の支払意思額を算出した。

なお、項目によってはデータ数が少なく、十分な精度がないものもある。

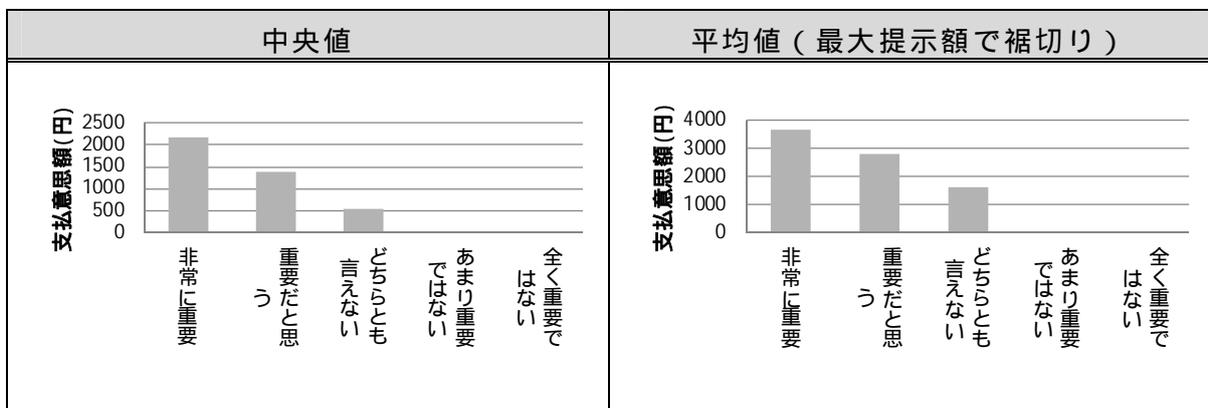
Q1 自然豊かな地域をどれくらいの頻度で訪れていますか。



参考： 回答数

| | |
|-------------------|-----|
| 週に1～2回程度又はそれ以上訪れる | 37 |
| 月に1～2回程度訪れる | 95 |
| 半年に1～2回程度訪れる | 126 |
| 年に1～2回程度訪れる | 247 |
| 全く訪れない | 166 |

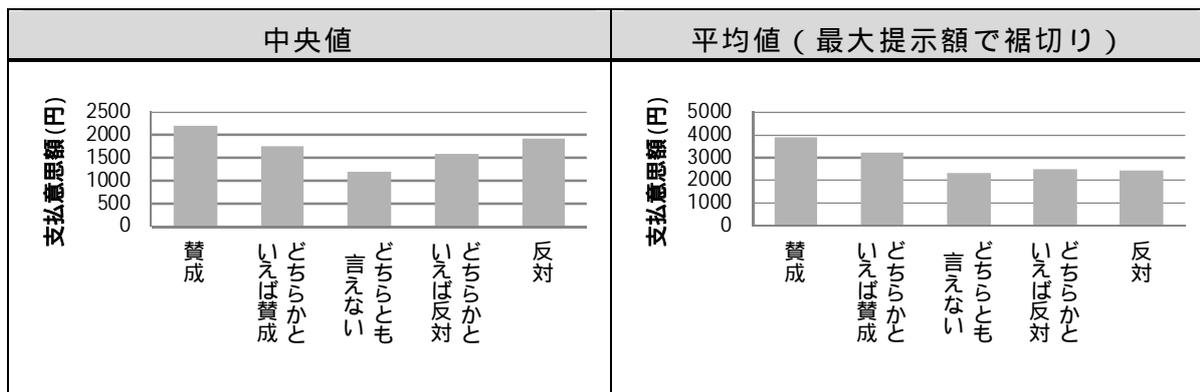
Q3 野生の動物や植物を保護することが重要だと思いますか。



参考： 回答数

| | |
|--------------|-----|
| 非常に重要だと思う | 362 |
| 重要だと思う | 279 |
| どちらとも言えない | 29 |
| あまり重要ではないと思う | 1 |
| 全く重要ではないと思う | 0 |

Q10 マングースを捕獲し奄美大島から根絶することをどうお考えになりますか。

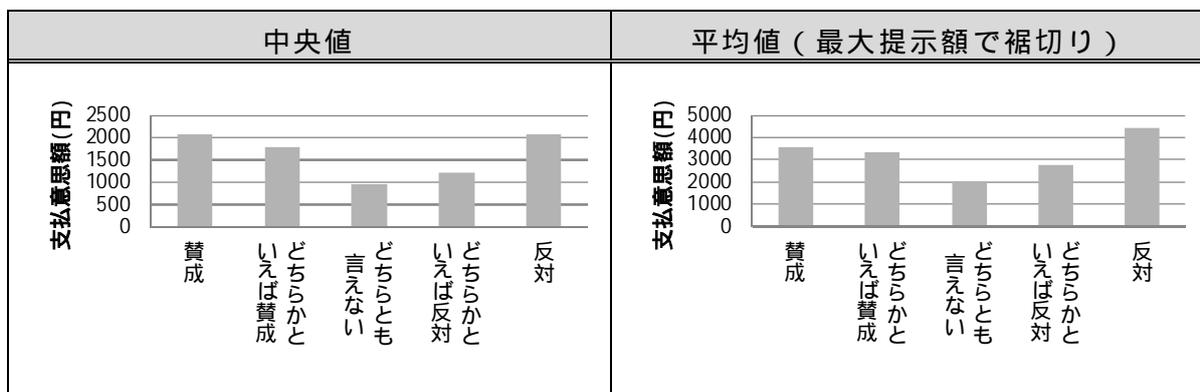


参考： 回答数

| | |
|------------|-----|
| 賛成 | 262 |
| どちらかといえば賛成 | 215 |
| どちらとも言えない | 177 |
| どちらかといえば反対 | 11 |
| 反対 | 6 |

注：本設問は要因分析で特に相関は見られなかったが、次のノネコとの馴化と関わりが深い設問であるため、参考として、回答別の支払意思額を算出した。

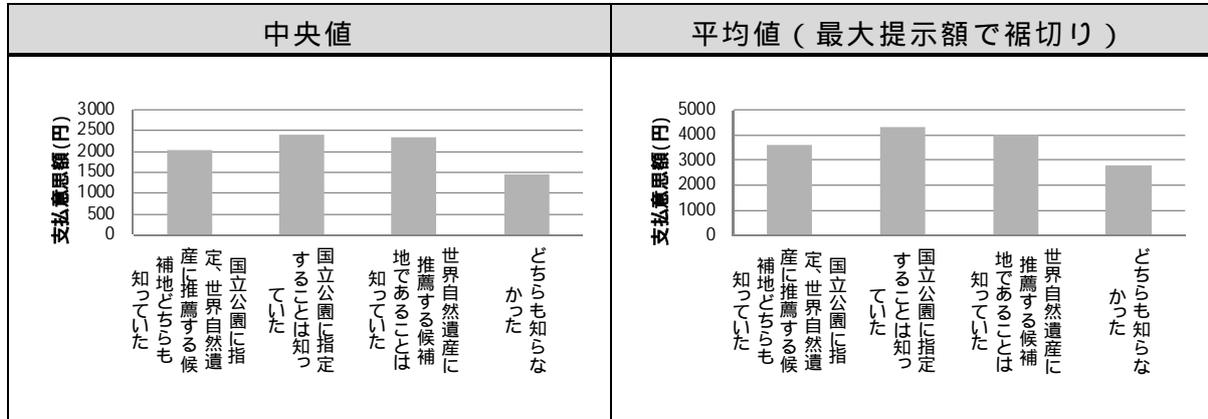
Q11 ノネコを捕獲し、人に慣らしてから再びペットとして飼育することをどうお考えになりますか。



参考： 回答数

| | |
|------------|-----|
| 賛成 | 350 |
| どちらかといえば賛成 | 188 |
| どちらとも言えない | 114 |
| どちらかといえば反対 | 14 |
| 反対 | 5 |

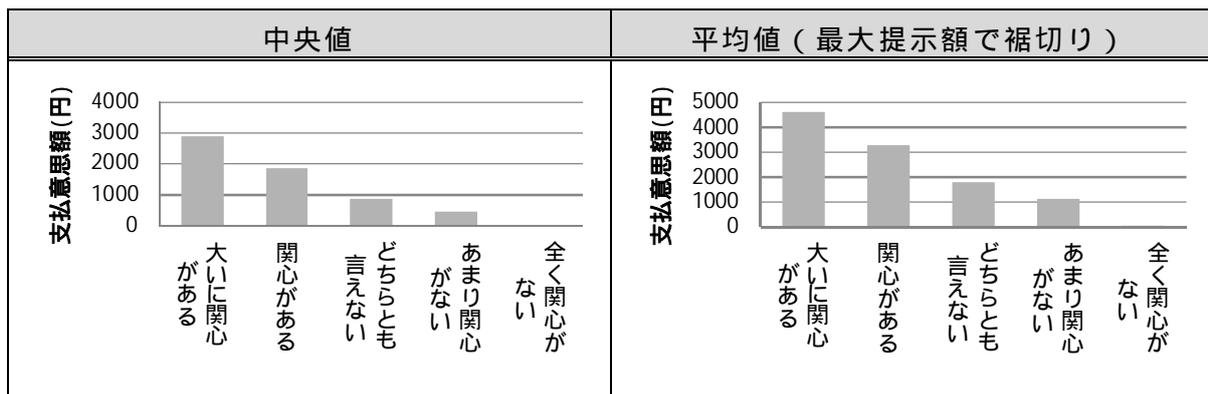
Q13 あなたは、奄美群島を国立公園に指定することや世界自然遺産に推薦することが検討されていることをご存知ですか。



参考： 回答数

| | |
|--|-----|
| 国立公園に指定すること、世界自然遺産に推薦する候補地であることも知っていた | 65 |
| 国立公園に指定することは知っていた | 69 |
| 世界自然遺産に推薦する候補地であることは知っていた | 128 |
| 国立公園に指定すること、世界自然遺産に推薦する候補地であることも知らなかった | 409 |

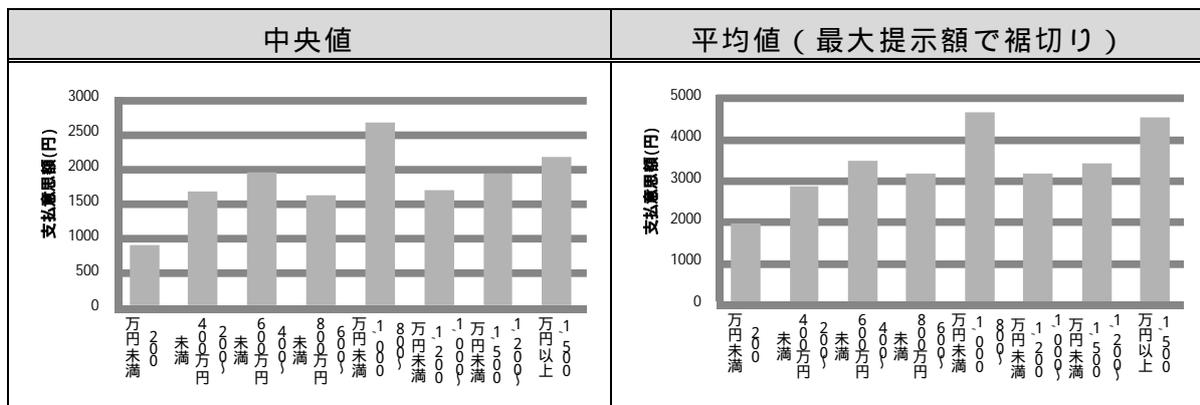
Q14 あなたは奄美群島の自然環境を保全することに関心はありますか。



参考： 回答数

| | |
|-----------|-----|
| 大に関心がある | 158 |
| 関心がある | 370 |
| どちらとも言えない | 123 |
| あまり関心がない | 18 |
| 全く関心がない | 2 |

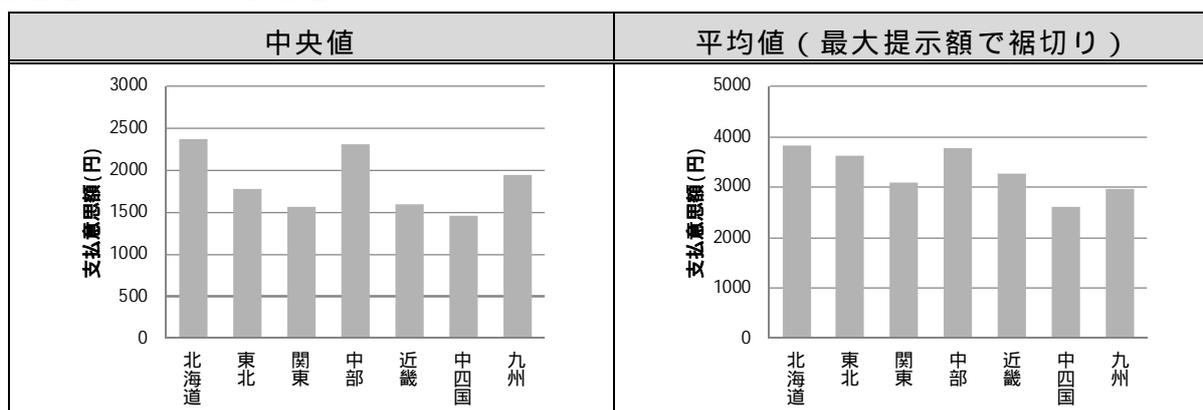
Q23 年収ごとの支払意思額



参考： 回答数

| | |
|-----------------|-----|
| 200万円未満 | 49 |
| 200～400万円未満 | 162 |
| 400～600万円未満 | 175 |
| 600～800万円未満 | 129 |
| 800～1,000万円未満 | 82 |
| 1,000～1,200万円未満 | 41 |
| 1,200～1,500万円未満 | 15 |
| 1,500万円以上 | 18 |

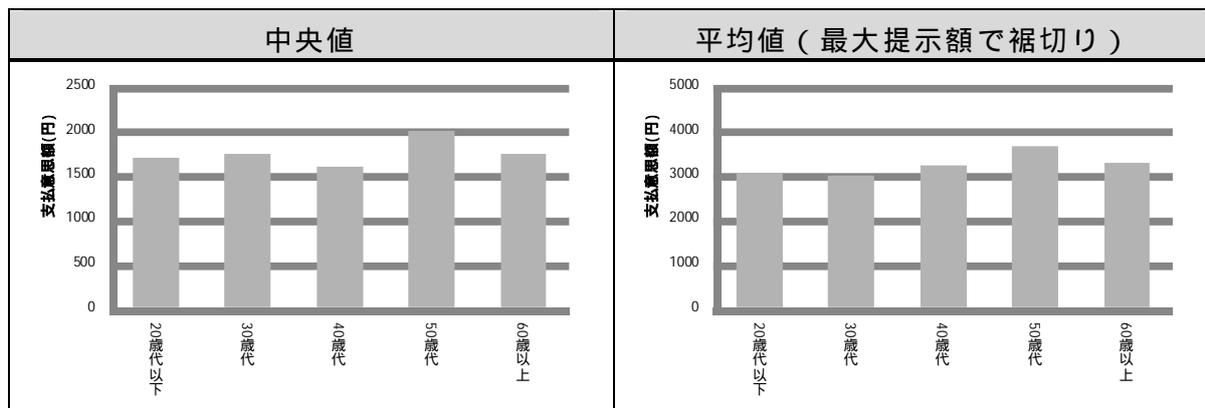
居住地域ごとの支払意思額



参考： 回答数

| | |
|-----|-----|
| 北海道 | 38 |
| 東北 | 24 |
| 関東 | 277 |
| 中部 | 82 |
| 近畿 | 126 |
| 中四国 | 58 |
| 九州 | 66 |

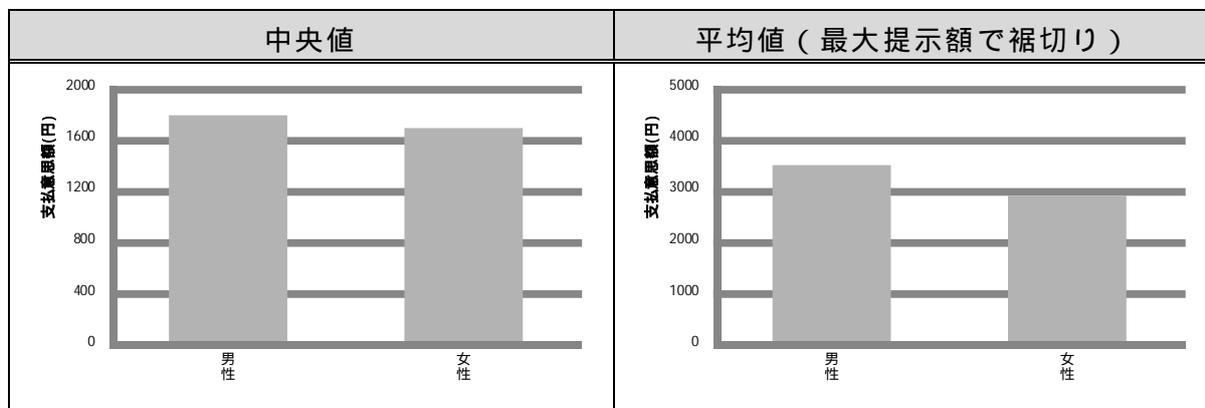
年代ごとの支払意思額



参考： 回答数

| | |
|-------|-----|
| 20歳以下 | 33 |
| 30歳代 | 165 |
| 40歳代 | 223 |
| 50歳代 | 145 |
| 60歳以上 | 105 |

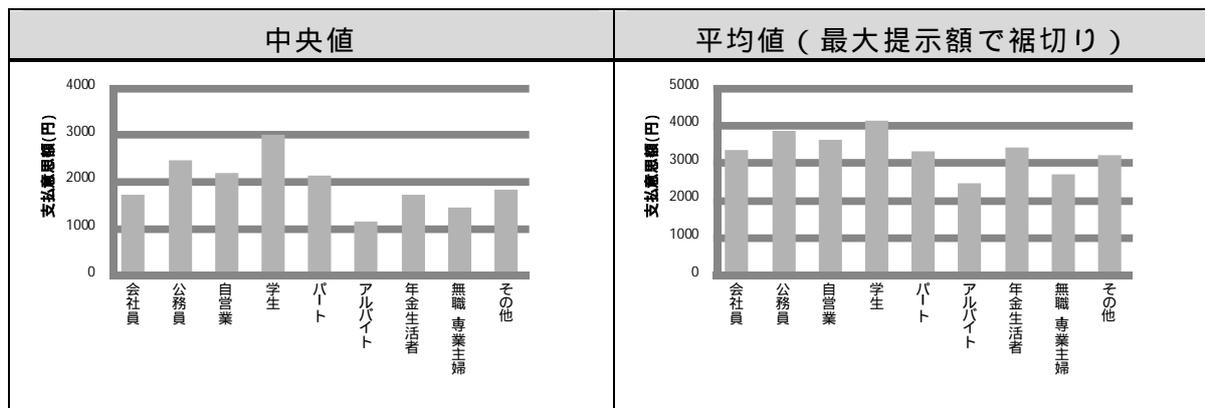
性別ごとの支払意思額



参考： 回答数

| | |
|----|-----|
| 男性 | 425 |
| 女性 | 246 |

職業別の支払意思額



参考： 回答数

| | |
|---------|-----|
| 会社員 | 320 |
| 公務員 | 40 |
| 自営業 | 71 |
| 学生 | 8 |
| パート | 42 |
| アルバイト | 15 |
| 年金生活者 | 47 |
| 無職・専業主婦 | 100 |
| その他 | 28 |

4. 本調査結果の概要（シカ）

4.1 回収サンプル数の概要

本調査の回収サンプル数の内訳を表 4-1に示す。

今回のアンケートの有効回答数は 670 であった（回収数の目標を達成した）。

表 4-1 本調査回収サンプル数の内訳

| 評価対象 | 回収数 | 有効回答数 | 温情効果判定 | 抵抗回答数 |
|---|-------|-------|--------|-------|
| 全国的なシカの食害対策の実施により保全される生物多様性の価値 | 1,057 | 670 | 53 | 294 |
| <ul style="list-style-type: none">● 抵抗回答数： 支払意思がない人のうち、反対理由が妥当でない回答（支払方法への反対など）。● 温情効果判定： 支払意思がある人のうち、賛成理由が妥当でない回答（世の中に役立ちたい）。● 有効回答数： 回答時間が明らかに短かった回答、抵抗回答、温情効果回答を除いた数 | | | | |

4.2 支払意思額の算出

得られた有効回答を提示額ごとに、賛成、反対の回答別に整理したものを示す（表 4-2）。これらの有効回答を用いて、対数線形ロジットモデルとワイブル生存分析による推定を行い、支払意思額を算出した。算出した結果から、それぞれの対数尤度を比較し、その値が高い方のモデルを採用した。（シカについても、対数ロジットモデルを採用した）

算出結果は次ページ以降のとおりである。また、今回は抵抗回答数が多かったことから、抵抗回答を除外しない場合の支払意思額も参考値として算出した。（抵抗回答は支払意思額の推定から除外するのが望ましいが、一方で抵抗回答者は支払意思が無い人であり、これらを除外して支払意思額を推定すると、支払意思額を過大評価することになる、という見解もある）

表 4-2 回答者別有効回答の内訳

| 提示金額 | 賛成者数 | 反対者数 | 累積賛成者数 | 累積反対者数 |
|----------|------|------|--------|--------|
| 100 円 | 32 | 12 | 657 | 12 |
| 500 円 | 172 | 69 | 625 | 81 |
| 1,000 円 | 230 | 175 | 453 | 256 |
| 3,000 円 | 158 | 229 | 223 | 485 |
| 7,000 円 | 56 | 165 | 65 | 650 |
| 15,000 円 | 9 | 33 | 9 | 683 |

支払意思額【対数線形ロジットモデルにより算出】

表 推定結果

| 変数 | 係数 | t値 | p値 |
|----------|----------|---------|-----------|
| constant | 9.8639 | 22.989 | 0.000 *** |
| ln(Bid) | -1.3296 | -23.040 | 0.000 *** |
| n | 670 | | |
| 対数尤度 | -941.283 | | |

*** : 1%水準、** : 5%水準、* : 10%水準で有意を意味する。

表 支払意思額及び評価額

| | 支払意思額 (年間一世帯あたり) | 対象世帯数 | 評価額 |
|------------------------|------------------------------|---------------|------------|
| 中央値 | 1,666 円 [1,499 ~ 1,856 円] | 51,950,504 世帯 | 約 865 億円 |
| 平均値 (最大提示額 で裾切り) | 3,181 円 [2,896 ~ 3,512 円] | 51,950,504 世帯 | 約 1,653 億円 |

[] 内は、1000 回の Krinsky-Robb モンテカルロシミュレーションにより推定された 95% 信頼区間
世帯数は、H22 国勢調査【世帯数総数データ(全国)】を使用

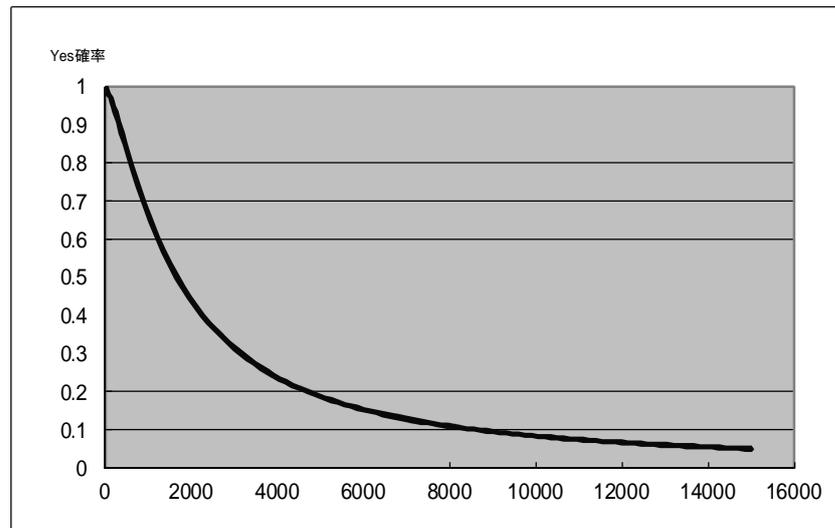


図 賛成率曲線

参考： 類似事例の支払意思額

| 評価対象 | 評価年 | 支払意思額 |
|---------------------|------|---|
| 屋久島の生態系 | 1997 | 平均値 5,655 円 / 年 1 年間支払継続 |
| 沖縄県やんばる地域の野生動物保護の価値 | 2012 | 中央値 772 円 / 年 平均値 1,921 円 / 年 10 年間支払継続 |
| 宮城県蕪栗沼の水鳥保護の価値 | 2010 | 中央値 917 円 / 年 10 年間支払継続 |

参考：抵抗回答を含む支払意思額【ワイブル生存分析により算出】

表 推定結果

| 変数 | 係数 | t値 | p値 |
|----------|-----------|---------|-----------|
| Location | 7.4732 | 125.476 | 0.000 *** |
| Scale | 1.5502 | 26.821 | 0.000 *** |
| n | 924 注 | | |
| 対数尤度 | -1189.920 | | |

***：1%水準、**：5%水準、*：10%水準で有意を意味する。

注：全回収数から、回答時間が明らかに短かった回答と温情効果回答を除いたもの

表 支払意思額及び評価額

| | 支払意思額 (年間一世帯あたり) | 対象世帯数 | 評価額 |
|------------------------|---------------------|---------------|------------|
| 中央値 | 997 円 | 51,950,504 世帯 | 約 518 億円 |
| 平均値 (最大提示額 で裾切り) | 2,308 円 | 51,950,504 世帯 | 約 1,199 億円 |

世帯数は、H22 国勢調査【世帯数総数データ(全国)】を使用

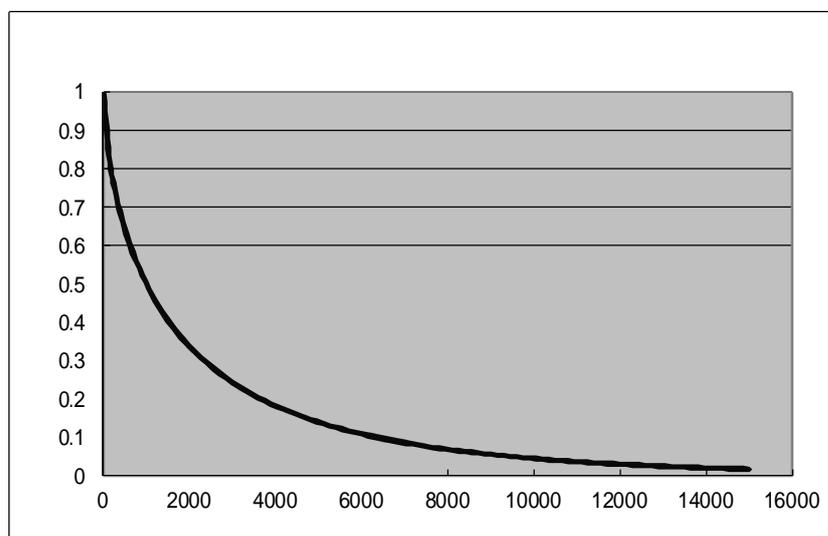


図 賛成率曲線

参考：類似事例の支払意思額

| 評価対象 | 評価年 | 支払意思額 |
|---------------------|------|---|
| 屋久島の生態系 | 1997 | 平均値 5,655 円 / 年 1 年間支払継続 |
| 沖縄県やんばる地域の野生動物保護の価値 | 2012 | 中央値 772 円 / 年 平均値 1,921 円 / 年 10 年間支払継続 |
| 宮城県蕪栗沼の水鳥保護の価値 | 2010 | 中央値 917 円 / 年 10 年間支払継続 |

4.3 要因分析

支払意思額に影響すると思われる、評価対象に対する知識や関心に関する設問、所得等の個人属性などの設問を抽出し（表 4-3）、要因分析を行った。

分析の結果は表 4-4のとおりであり、例えば、シカの個体数増加や分布域拡大の認知度が高いほど支払意思額が高くなることなどが確認された。

表 4-3 要因分析の対象とした設問

| 変数 | 変数に用いた設問 | 分析における選択肢の取り扱い |
|-----|--|--|
| x1 | 野生の動物や植物を保護することが重要だと思いますか。 | 「非常に重要だと思う」、「重要だと思う」 1 それ以外 0 |
| x2 | 自然豊かな地域をどれくらいの頻度で訪れていますか。 | 「週に1～2回程度又はそれ以上訪れる」 ～「年に1～2回程度訪れる」 1 「全く訪れない」 0 |
| x3 | シカが増加していることをご存知でしたか。 | 「増加していることを知っていた」 1 それ以外 0 |
| x4 | シカの生息範囲の拡大原因についてご存知でしたか。 | 「詳しく知っていた」、「少し知っていた」 1 「知らなかった」 0 |
| x5 | シカによる自然植生への食害は1980年代から目立ちはじめ、現在では北海道から九州にまで及ぶ広い範囲で確認されています。あなたはこのような状況をご存知でしたか。 | 「全国で自然植生への影響があることを知っていた」、「一部の地域で自然植生への影響があることを知っていた」 1 「自然植生への影響があることを知らなかった」 0 |
| x6 | シカによる自然植生への食害の結果、シカの生息地で生物多様性が失われています。あなたはこのような状況をご存知でしたか。 | 「生物多様性が失われていることを知っていた」 1 それ以外 0 |
| x7 | シカによる自然植生への食害を抑制する方法として、個体数管理が行われており、今後もこのような対策が有効です。あなたはこの対策の実施に賛成ですか。 | 「賛成である」、「どちらかといえば賛成である」 1 それ以外 0 |
| x8 | シカによる自然植生への食害を防止するため、自然植生の周囲への柵やネットの設置が行われており、緊急避難的な対策として有効です。あなたはこの対策の実施に賛成ですか。 | 「賛成である」、「どちらかといえば賛成である」 1 それ以外 0 |
| x9 | あなたは、シカによる自然植生への食害を防ぐためには多くの労力とお金がかかることをご存知でしたか。 | 「知っていた」 1 「知らなかった」 0 |
| x10 | あなたの家の年収は、税込みでだいたいどのくらいですか。 | 選択肢通り |

表 4-4 要因分析の結果

| 変数 | 設問 | 変数 10 個を用いて推定 | | | | 左の結果を基に有意なものだけで推定 | | | |
|----------|---|---------------|---------|-------|-----|-------------------|---------|-------|-----|
| | | 係数 | t値 | p値 | | 係数 | t値 | p値 | |
| constant | | 8.2330 | 17.271 | 0.000 | *** | 8.2562 | 17.683 | 0.000 | *** |
| ln(Bid) | 提示額の対数値を示す。 | -1.4315 | -22.489 | 0.000 | *** | -1.4198 | -22.605 | 0.000 | *** |
| x1 | 野生の動物や植物を保護することが重要だと思いますか。 | 0.5187 | 2.344 | 0.019 | ** | 0.5542 | 2.557 | 0.011 | ** |
| x2 | 自然豊かな地域をどれくらいの頻度で訪れていますか。 | 0.2655 | 1.399 | 0.162 | | 0.0000 | | | |
| x3 | シカが増加していることをご存知でしたか。 | 0.6072 | 2.854 | 0.004 | *** | 0.5397 | 2.819 | 0.005 | *** |
| x4 | シカの生息範囲の拡大原因についてご存知でしたか。 | 0.4990 | 2.300 | 0.022 | ** | 0.4154 | 2.147 | 0.032 | ** |
| x5 | シカによる自然植生への食害は 1980 年代から目立ちはじめ、現在では北海道から九州にまで及ぶ広い範囲で確認されています。あなたはこのような状況をご存知でしたか。 | -0.1752 | -0.819 | 0.413 | | 0.0000 | | | |
| x6 | シカによる自然植生への食害の結果、シカの生息地で生物多様性が失われています。あなたはこのような状況をご存知でしたか。 | -0.0462 | -0.256 | 0.798 | | 0.0000 | | | |
| x7 | シカによる自然植生への食害を抑制する方法として、個体数管理が行われており、今後もこのような対策が有効です。あなたはこの対策の実施に賛成ですか。 | 0.2314 | 1.325 | 0.186 | | 0.0000 | | | |
| x8 | シカによる自然植生への食害を防止するため、自然植生の周囲への柵やネットの設置が行われており、緊急避難的な対策として有効です。あなたはこの対策の実施に賛成ですか。 | 0.6947 | 3.053 | 0.002 | *** | 0.7597 | 3.477 | 0.001 | *** |
| x9 | あなたは、シカによる自然植生への食害を防ぐためには多くの労力とお金がかかることをご存知でしたか。 | -0.1732 | -0.992 | 0.322 | | 0.0000 | | | |
| x10 | あなたの家の年収は、税込みでだいたいどのくらいですか。 | 0.1645 | 4.130 | 0.000 | *** | 0.1717 | 4.323 | 0.000 | *** |
| n | | 670 | | | | 670 | | | |
| 対数尤度 | | -900.8417 | | | | -903.6436 | | | |

*** : 1%水準、** : 5%水準、* : 10%水準で有意を意味する。

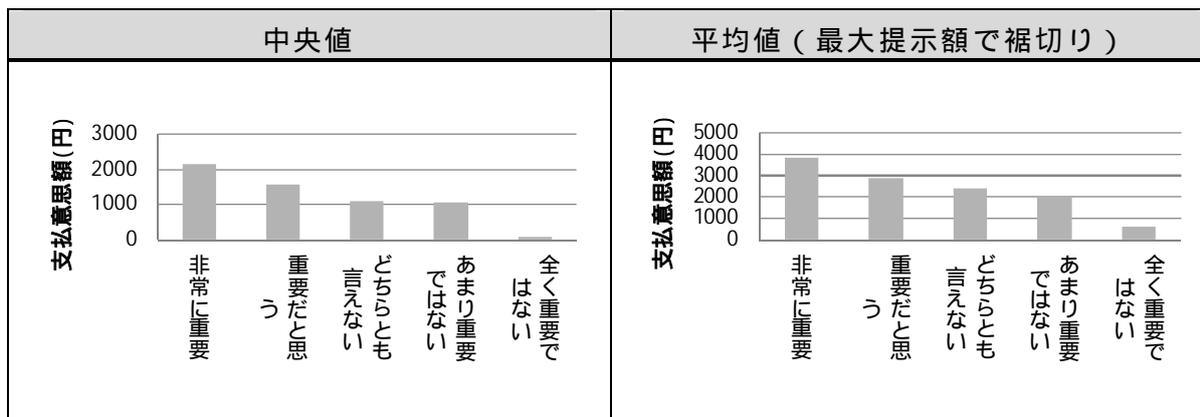
- ・ 青の網掛け： 支払意思額にマイナスの影響を与えている（提示額が高くなるほど、支払意思額が低下する）。
- ・ 赤の網掛け： 支払意思額にプラスの影響を与えている（例 x1 の場合、野生動植物の保護を重要と考える人ほど支払意思額が高い）。

4.4 参考：様々な支払意思額

参考として、支払意思額と回答との間に有意な関連性が見られた主な設問、及び回答者の居住地域（地方環境事務所の管轄別）、年齢、性別、職業について、有効回答全体の支払意思額の算出に採用した対数線形ロジットモデルを使用し、回答別の支払意思額を算出した。

なお、項目によってはデータ数が少なく、十分な精度がないものもある。

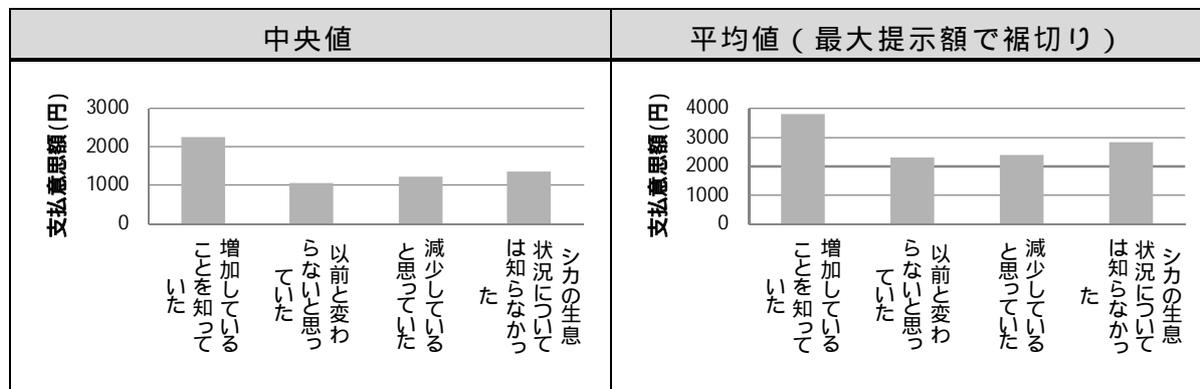
Q3 野生の動物や植物を保護することが重要だと思いますか。



参考： 回答数

| | |
|--------------|-----|
| 非常に重要だと思う | 244 |
| 重要だと思う | 338 |
| どちらとも言えない | 79 |
| あまり重要ではないと思う | 6 |
| 全く重要ではないと思う | 3 |

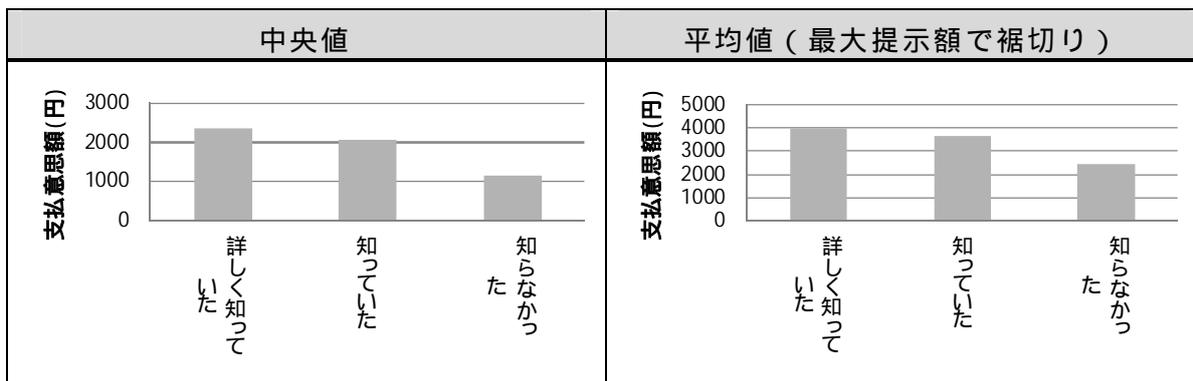
Q6 シカが増加していることをご存知でしたか。



参考： 回答数

| | |
|--------------------|-----|
| 増加していることを知っていた | 341 |
| 以前と変わらないと思っていた | 130 |
| 減少していると思っていた | 82 |
| シカの生息状況については知らなかった | 117 |

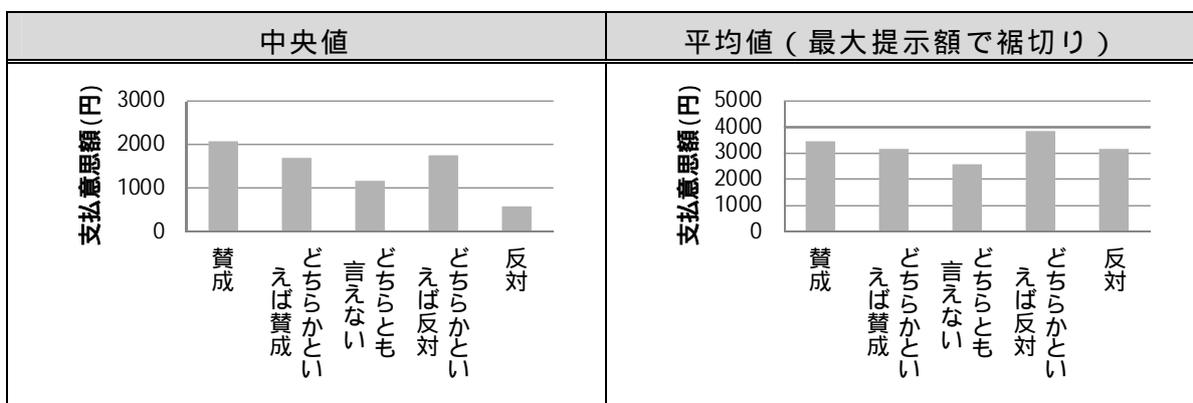
Q7 シカの生息範囲の拡大原因についてご存知でしたか。



参考： 回答数

| | |
|----------|-----|
| 詳しく知っていた | 66 |
| 知っていた | 329 |
| 知らなかった | 275 |

Q10 シカによる自然植生への食害を抑制する方法として、個体数管理が行われており、今後もこのような対策が有効です。あなたはこの対策の実施に賛成ですか。

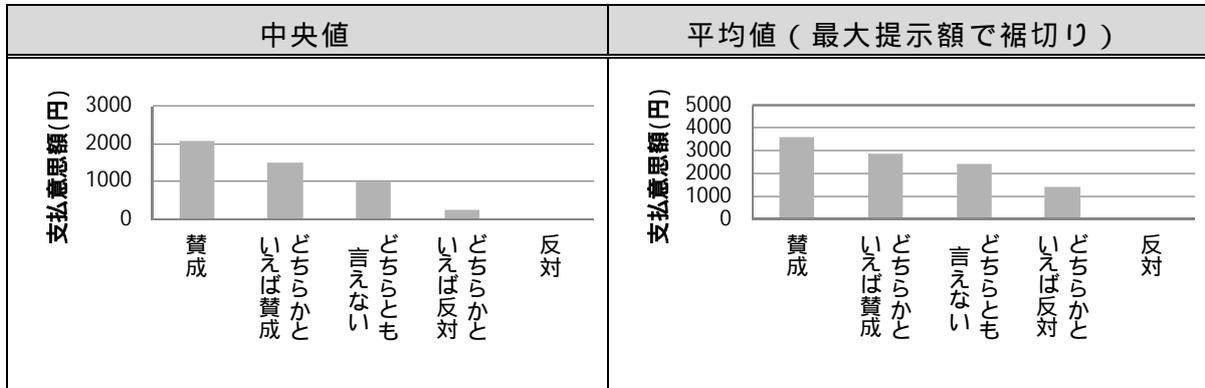


参考： 回答数

| | |
|------------|-----|
| 賛成 | 206 |
| どちらかといえば賛成 | 270 |
| どちらとも言えない | 141 |
| どちらかといえば反対 | 36 |
| 反対 | 17 |

注：本設問は要因分析で特に相関は見られなかったが、次の防護柵による対策と関わりが深い設問であるため、参考として、回答別の支払意思額を算出した。

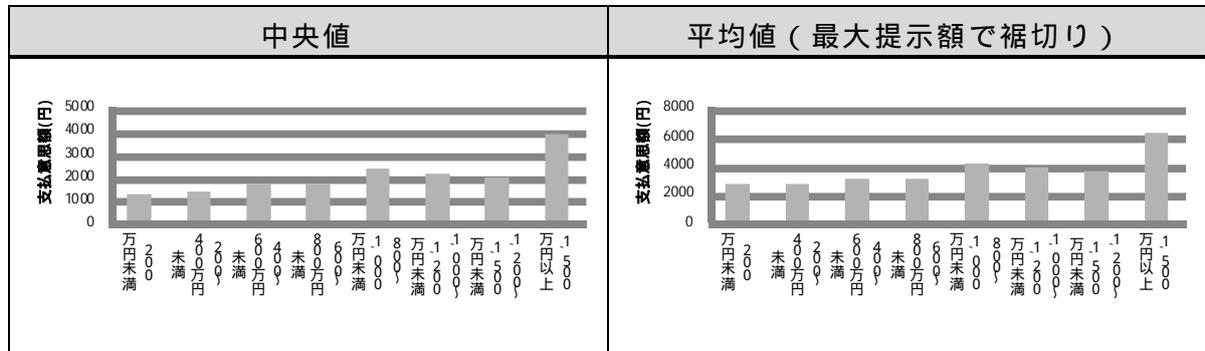
Q12 シカによる自然植生への食害を防止するため、自然植生の周囲への柵やネットの設置が行われており、緊急避難的な対策として有効です。あなたはこの対策の実施に賛成ですか。



参考： 回答数

| | |
|------------|-----|
| 賛成 | 334 |
| どちらかといえば賛成 | 248 |
| どちらとも言えない | 72 |
| どちらかといえば反対 | 9 |
| 反対 | 7 |

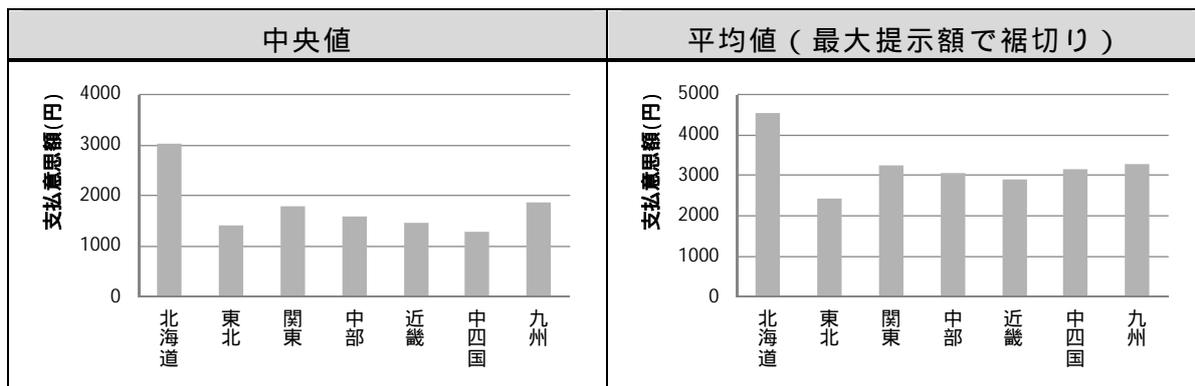
Q22 年収ごとの支払意思額



参考： 回答数

| | |
|-----------------|-----|
| 200万円未満 | 60 |
| 200～400万円未満 | 152 |
| 400～600万円未満 | 168 |
| 600～800万円未満 | 130 |
| 800～1,000万円未満 | 70 |
| 1,000～1,200万円未満 | 41 |
| 1,200～1,500万円未満 | 29 |
| 1,500万円以上 | 20 |

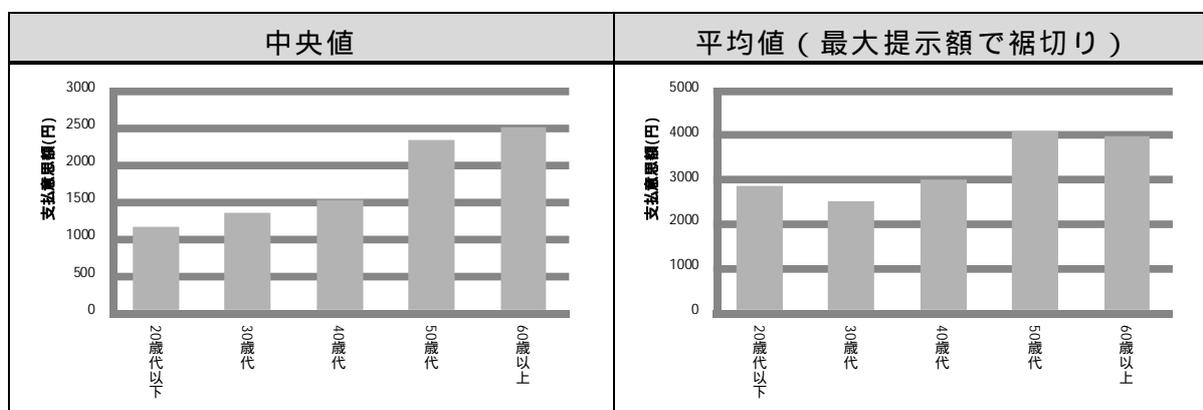
居住地域ごとの支払意思額



参考： 回答数

| | |
|-----|-----|
| 北海道 | 31 |
| 東北 | 29 |
| 関東 | 296 |
| 中部 | 94 |
| 近畿 | 128 |
| 中四国 | 56 |
| 九州 | 36 |

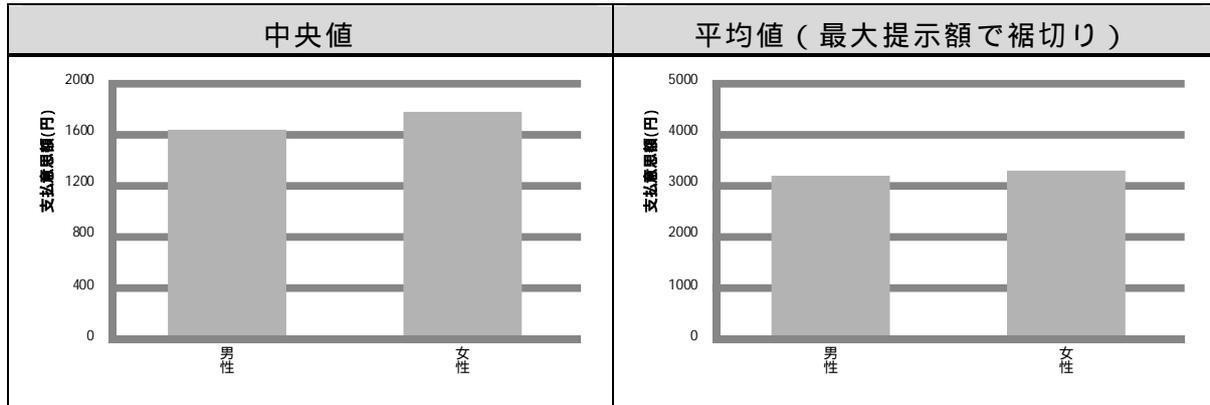
年代ごとの支払意思額



参考： 回答数

| | |
|-------|-----|
| 20歳以下 | 60 |
| 30歳代 | 154 |
| 40歳代 | 227 |
| 50歳代 | 143 |
| 60歳以上 | 86 |

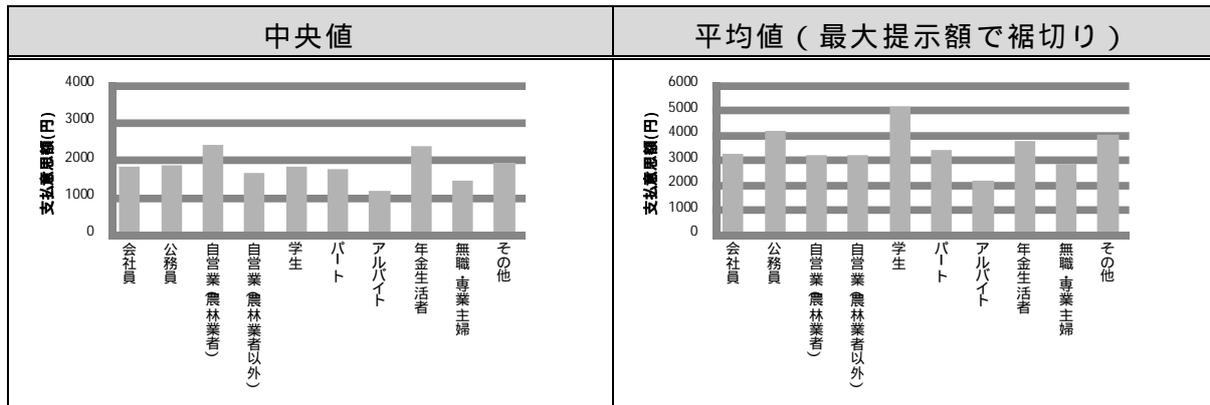
性別ごとの支払意思額



参考： 回答数

| | |
|----|-----|
| 男性 | 420 |
| 女性 | 250 |

職業別の支払意思額



参考： 回答数

| | |
|--------------|-----|
| 会社員 | 322 |
| 公務員 | 49 |
| 自営業 (農林業者) | 6 |
| 自営業 (農林業者以外) | 44 |
| 学生 | 14 |
| パート | 39 |
| アルバイト | 20 |
| 年金生活者 | 37 |
| 無職・専業主婦 | 126 |
| その他 | 13 |

以上