

図 5.3-28 伊勢湾全域に漂流物を置いたケース（風の影響なし）
（左図：漂流物の分布、右図：漂着量）

5.4 観光資源価値向上の検討に係る調査

5.4.1 調査の目的

本調査は、「漂着ゴミの回収が、観光資源としての海岸の価値向上にどの程度寄与するのか、その結果として地域の観光経済にどのような効果をもたらす可能性があるのか」を明らかにすることを目的として実施した。

なお、観光経済に効果をもたらす要素としては、「海岸のきれいさ」以外にも施設の整備、広報・誘致など様々なものが考えられる。したがって、ここでテーマとする「漂着ゴミの回収によって海岸がきれいに維持した場合の観光経済上の効果」は、極めて限られた側面からの分析にとどまるものであり、今回調査で得られた結果が経済効果の全てを表すものではないことに留意する必要がある。

(1) 調査内容及び調査方法

図 5.4-1 に本調査の内容とその流れを示す。平成 19 年度には調査手法、分析手法の検討を実施し、平成 20 年度は石垣島を対象として、平成 19 年度に選定した仮想トラベルコスト法に沿ったデータ収集を実施し、観光資源としての価値評価を試みた。また、その評価結果に基づいて、直接効果のみに分析対象を絞った簡易な手法(図 5.4-2)を用いて、経済効果の推定を試みた。

調査対象地域は沖縄県の石垣島とした。調査方法は、石垣島(着地点)での観光客に対するアンケート調査、及び石垣島への観光客の多くが生活する都市圏(発地点)でのインターネットを使ったアンケート調査とした。

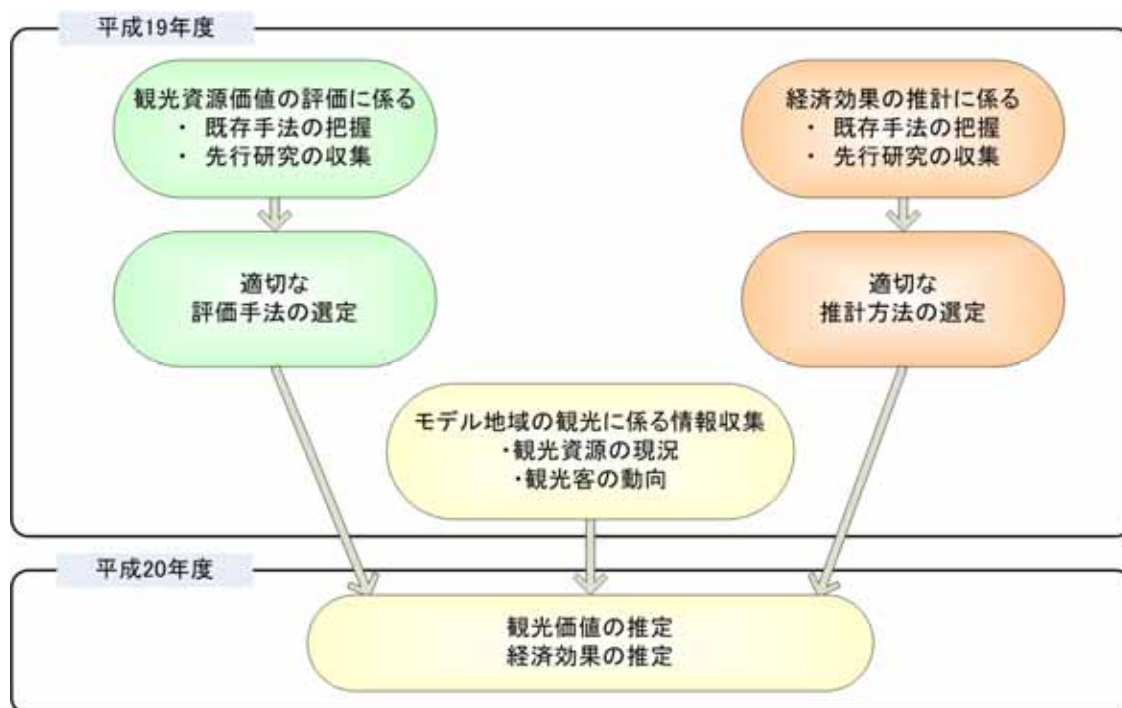


図 5.4-1 観光資源価値向上の検討に係る調査の作業フロー

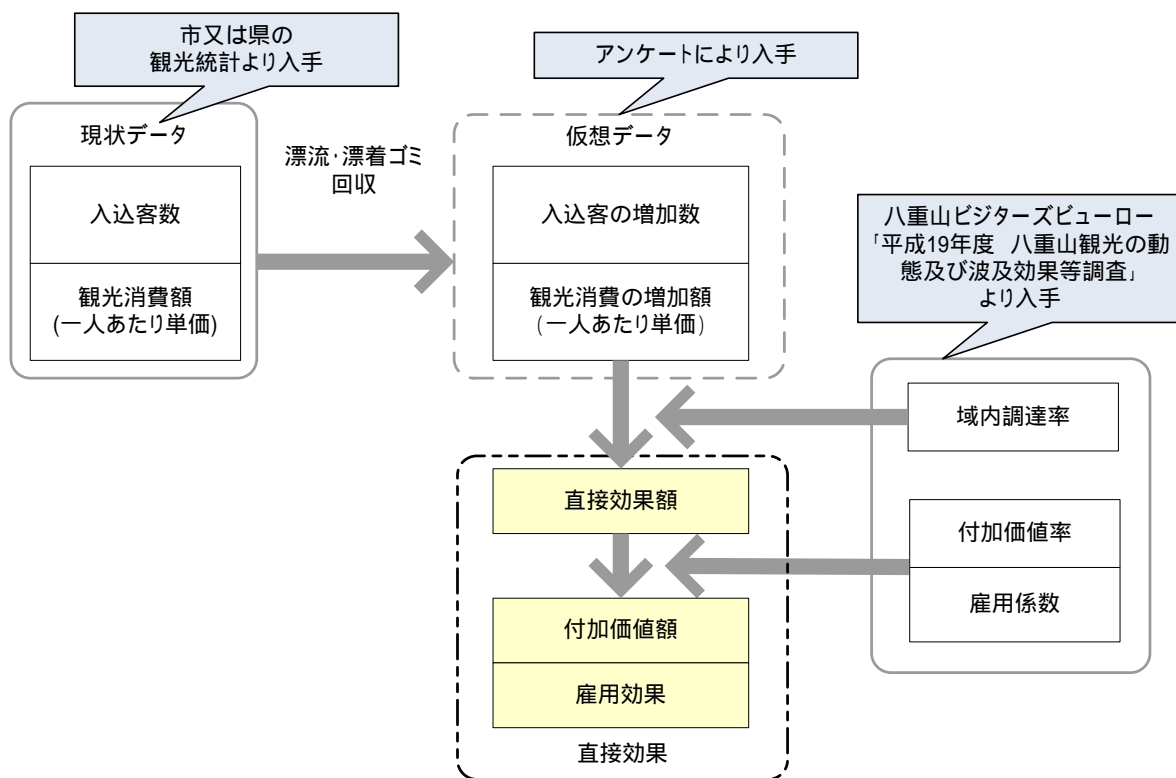


図 5.4-2 本調査における経済効果（直接効果のみ）の推計の流れ

(2) 調査設計

a. 調査設計

仮想トラベルコスト法による観光資源としての価値の評価及び経済効果の推計のためアンケート調査を実施した。アンケート調査の実施方法を以下に示す。

(a) 着地点（オンサイト）調査と発地点（オフサイト）調査

着地点（オンサイト）、発地点（オフサイト）の両地点での調査を実施した。オンサイト調査は実際に石垣島を訪問した直後の観光客を対象とした。しかし、オンサイトでは完全に無作為なサンプル抽出ができないこと、石垣島に訪問したことのある人しか対象とできないこと、頻りに訪問する人がサンプルとして選択されやすいことなどの問題点が挙げられる⁴。そこで、オフサイトでの調査も併せて実施することとした。オフサイト調査の対象は、沖縄県を訪問する観光客全体の7割以上を占めている⁵3大都市圏を含む3地方（関東、中部、近畿）とした。具体的な対象都道府県を以下に示す。

関東地方：茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県

中部地方：新潟県、富山県、石川県、福井県、山梨県、長野県、岐阜県、静岡県、愛知県
 県

⁴ 関東森林管理局東京分局（2002）民有林直轄治山事業大井川地区における自然環境保全便益の評価手法調査報告書

⁵ 沖縄県（2008）観光要覧 平成18年版 「月別・航路別入域観光客数（平成18年度）」より算出

近畿地方：三重県、滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県

なお、上記の調査実施前に調査設計やアンケート票の改善検討を行うためのプレテストを実施した。

アンケート配布方法

オンサイト調査：手渡し配布回収方式

オフサイト調査：インターネット

サンプリング対象

オンサイト調査：石垣空港の搭乗待合室を利用する石垣島訪問後の観光客（200 サンプルを回収目標とした）

オフサイト調査：関東、中部、近畿地方の住民（石垣島への訪問経験者を 100 サンプル、未経験者を 100 サンプルの合計 200 サンプルを回収目標とした）

なお、石垣島への訪問経験者及び未経験者を絞りこむため、以下のようなスクリーニングを行っている。これは、石垣島訪問経験者自体の割合が低く、スクリーニングなしでサンプルを抽出した場合に石垣島への訪問経験者を十分に確保できない可能性があり、オンサイト調査とのデータ比較が困難になる可能性も考えられたためである。実際に、以下の絞り込みにおいて確認された訪問経験者の割合は非常に低いものであった。

- インターネット調査会社のモニターを対象に、性・年齢・居住地域・石垣島の訪問の有無を確認
（28,000 人に確認）訪問経験あり 962 人、全体の約 3.4%
- 対象都府県（関東、中部、近畿地方）の回収目標数を人口比に応じて設定（性・年齢については対象都道府県全体で均等になるように設定）
- 設定した回収目標数を確保できるように配信（配信数はそれぞれ 213 件）

調査時期

オンサイト調査：2008 年 8 月 23～24 日（海岸利用の観光が多いシーズン）

オフサイト調査：2008 年 9 月 6～7 日

(b) アンケート票の作成

調査に用いたアンケート票を(4)付属資料 a(オンサイト用)、b(オフサイト用)に示す。調査に先駆け 2008 年 6 月に実施したプレテストの結果から、旅程に関するより詳細な質問や、石垣島における漂着ゴミの状況に関する情報提供の必要性などが確認されたため、これらの点をアンケート票に追加した。

(3) 調査結果

a. アンケートの結果

アンケートの結果、オンサイト調査では合計 217 サンプル、オフサイト調査では 266 サンプル（訪問経験者 132 人、未経験者 134 人）が回収された。その回答結果を(4)付属資料 c に示す。そのうち、漂着ゴミの管理状態が訪問頻度と滞在日数に与える影響について、以下に回答結果の概要を示す。

(a) 訪問頻度に与える影響

オンサイト調査の結果

217 人中、漂着ゴミが回収された「写真 B」の状態が維持される（以下、「仮想状態」）ならば訪問頻度を現状よりも増やすと回答した人は 122 人（66 人+56 人、約 56%）であった。しかし、表 5.4-1 に示すように、2 人は漂着ゴミが散乱している「写真 A」の状態であれば訪れたい、つまり、漂着ゴミが散乱している状態でなければ石垣島に再度訪れたいとは思わないという回答を、1 人が「写真 A」の状態でも「写真 B」の状態でも訪れたいとは思わないという回答をしている。これらは「写真 B」の状態での訪問頻度を増やすと回答していることに矛盾しているため取り除く必要があると考えた。図 5.4-3 に、これら 3 サンプルを除いた、計 214 人の現状と仮想状態における訪問頻度の分布の変化を示した。

表 5.4-1 写真による再訪意思(Q7) × 仮想状態における訪問頻度や滞在日数の増加(Q8)

	増やさない	増やす			全体	
		頻度・日数とも	頻度のみ	日数のみ		
A でも B でも OK	11(34.4%)	21(65.6%)	10(31.2%)	4(12.5%)	7(21.9%)	32(100%)
A であれ ば OK	0(0%)	2(100%)	1(50.0%)	1(50.0%)	0(0%)	2(100%)
B であれ ば OK	40(22.2%)	140(77.8%)	55(30.6%)	50(27.8%)	35(19.4%)	180(100%)
A でも B でも NO	2(66.7%)	1(33.3%)	0(%)	1(33.3%)	0(%)	3(100%)
全体	53(24.4%)	164(75.6%)	66(30.4%)	56(25.8%)	42(19.4%)	217(100%)

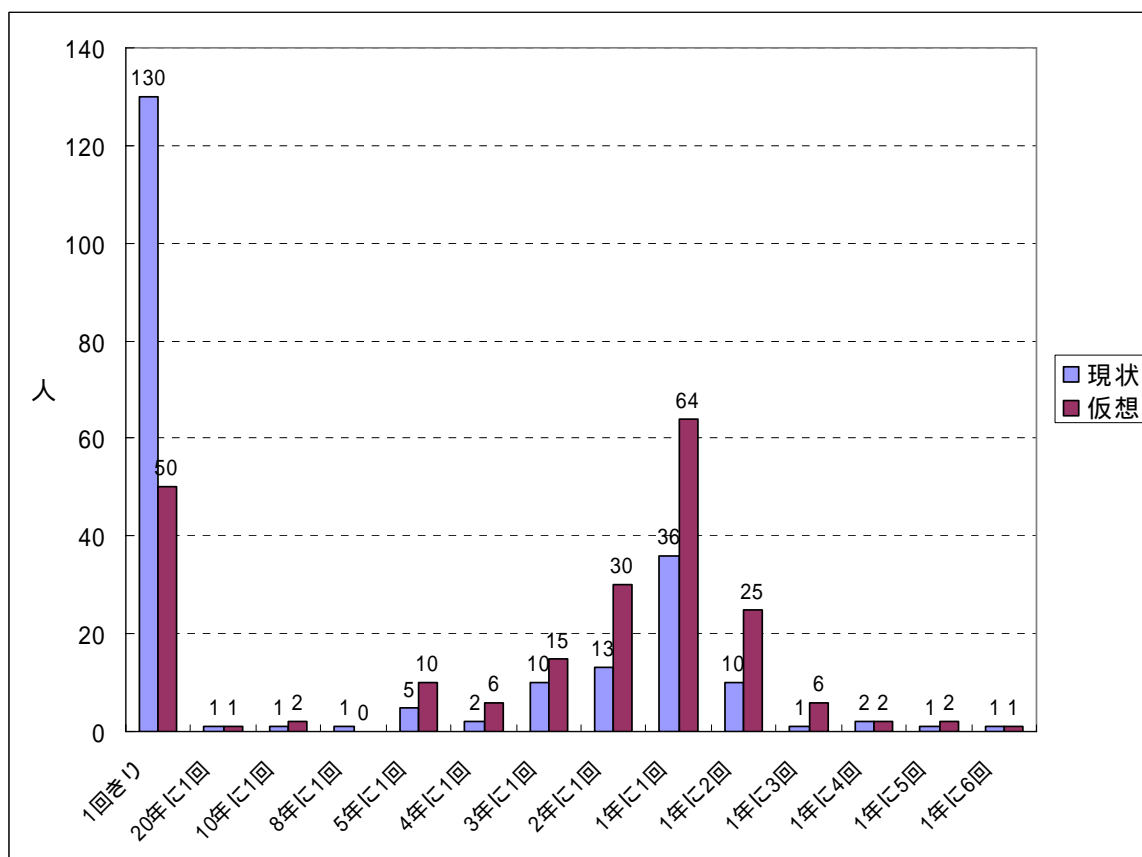


図 5.4-3 訪問頻度の現状と仮想状態における変化(オンサイト調査結果)

一年当たりの頻度に換算した結果、頻度を増やすと回答した人(122 - 無効3=119人)は一年に一人当たり平均0.76回増加させるものと推定された(表5.4-2)。初訪問者とリピーター別に見ると、それぞれ、一人当たり平均0.77回と0.73回の増加であった。

表 5.4-2 オンサイト調査から得られた頻度増加の平均

頻度増加	初訪問者		リピーター		合計	
	サンプル数	頻度増加 平均値	サンプル数	頻度増加 平均値	サンプル数	頻度増加 平均値
AでもBでも増	6	0.78	8	0.94	14	0.87
Bなら頻度増	74	0.77	31	0.68	105	0.74
合計	80	0.77	39	0.73	119	0.76

オフサイト調査の結果

石垣島の訪問経験があると回答した132人中、漂着ゴミが回収された「写真B」の状態が維持されるならば訪問頻度を現状よりも増やすと回答した人は72人(38人+34人、約55%)であった。しかし、表5.4-3に示すとおり、2人は「写真A」の状態であれば訪れたい、つまり、漂着ゴミが散乱している状態でなければ石垣島に再度訪れたいという回答を、2人が「写真A」の状態でも「写真B」の状態でも訪れたいとは思わないという回答をしていた。これらは「写真B」の状態での訪問頻度を増やすと回答していることに矛盾してい

るため取り除く必要があると考えた。図 5.4-4 に、上記 4 サンプルを除いた、計 128 人の現状と仮想状態における訪問頻度の分布の変化を示した。

表 5.4-3 写真による再訪意思(Q8-1) × 仮想状態における訪問頻度や滞在日数の増加(Q8-2)

	増やさない	増やす			全体	
		頻度・日数とも	頻度のみ	日数のみ		
A でも B でも OK	9(30.0%)	21(70.0%)	12(40.0%)	3(10.0%)	6(20.0%)	30(100%)
A であれば OK	0(0%)	2(100%)	1(50.0%)	1(50.0%)	0(0%)	2(100%)
B であれば OK	16(17.0%)	78(83.0%)	23(24.5%)	30(31.9%)	25(26.6%)	94(100%)
A でも B でも NO	4(66.7%)	2(33.3%)	2(33.3%)	0(0%)	0(0%)	6(100%)
全体	29(21.9%)	103(78.1%)	38(28.8%)	34(25.8%)	31(23.5%)	132(100%)

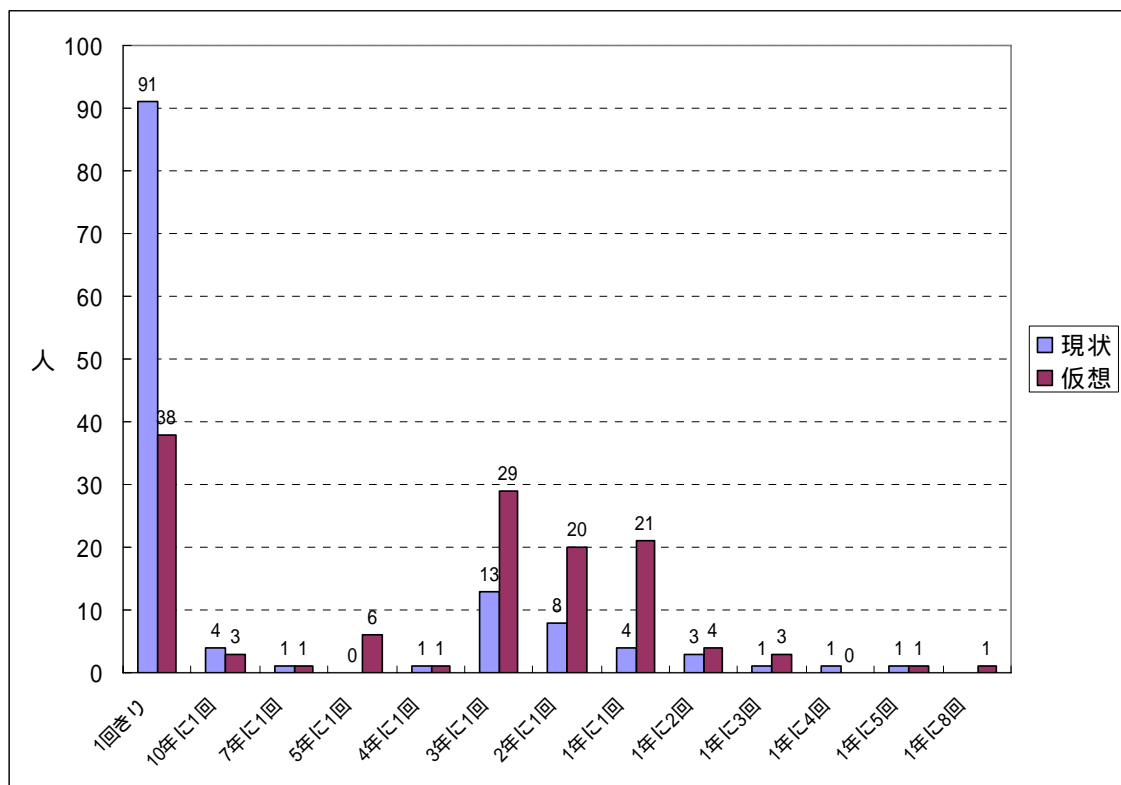


図 5.4-4 訪問頻度の現状と仮想状態における変化 (オフサイト調査：訪問経験あり)

一年当たりの頻度に換算した結果、頻度を増やすと回答した人(72 - 無効 4=68 人)は一年に一人当たり平均 0.61 回増加するものと推定された(表 5.4-4)。これまでに一度だけの訪問者とリピーター別に見ると、それぞれ、一人当たり平均 0.58 回と 0.72 回の増加であった。

表 5.4-4 オフサイト調査（石垣島訪問経験あり）から得られた頻度増加の平均

頻度増加	1回のみ訪問		リピーター		合計	
	サンプル数	頻度増加 平均値	サンプル数	頻度増加 平均値	サンプル数	頻度増加 平均値
AでもBでも増	9	0.44	6	0.93	15	0.64
Bなら頻度増	44	0.60	9	0.59	53	0.60
合計	53	0.58	15	0.72	68	0.61

また、石垣島の訪問経験がないと回答した134人中、「写真A」の状態でも「写真B」の状態でも訪れると回答した人は27人（約20%）、「写真B」の状態であれば訪れると回答したのは96人（約72%）であった。ただし、これらのうち7人が、石垣島を訪問したいとは思わないと回答しており、矛盾しているため取り除く必要があると考えた。これらの合計116人に、「写真B」の状態であればどのくらいの頻度で石垣島を訪問するかをたずねた結果、一年当たりの頻度に換算した場合、一年に一人当たり平均0.49回となるものと推定された（表5.4-5、図5.4-5）。つまり、2年に約1回訪問するようになるという結果であった。

表 5.4-5 オフサイト調査（石垣島訪問経験なし）から得られた増加頻度の平均

頻度増加	訪問未経験者	
	サンプル数	頻度増加 平均値
AでもBでも増	27	0.71
Bなら頻度増	89	0.43
両方+Bなら	116	0.49

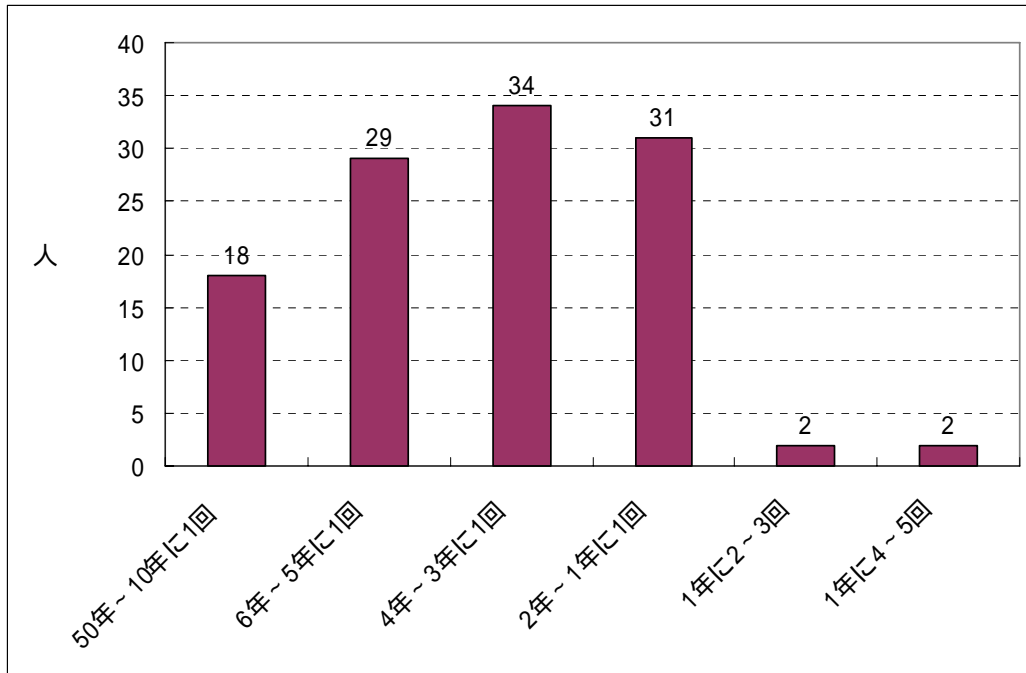


図 5.4-5 訪問未経験の回答者の仮想状態における石垣島訪問頻度

(b) 滞在日数に与える影響

オンサイト調査の結果

217人中、漂着ゴミが回収された「写真B」の状態が維持されるのであれば滞在日数を現状よりも増やすと回答した人は108人(約50%)であった。しかし、表5.4-1に示すとおり、1人は「写真A」の状態であれば訪れたい、つまり、漂着ゴミが散乱している状態であれば石垣島に再度訪れたいとは思わないという回答をしており、「写真B」の状態での訪問日数を増やすと回答していることに矛盾しているため取り除く必要があると考えた。図5.4-6に、上記1サンプルを除いた、計216人の現状と仮想状態における滞在日数の分布の変化を示した。滞在日数を現状よりも増やすと回答した人(108 - 無効1 = 107人)の、現状と仮想での石垣島平均滞在日数は、それぞれ3.6日と5.5日となった。

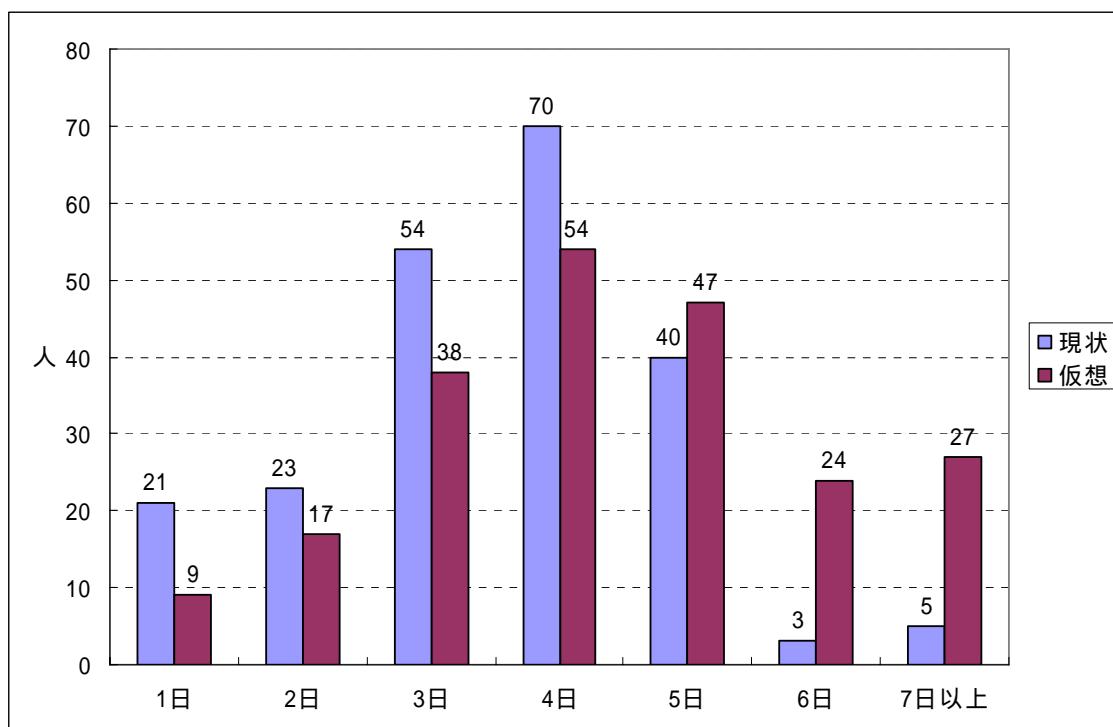


図 5.4-6 滞在日数の現状と仮想状態における変化 (オンサイト調査)

オフサイト調査の結果

石垣島の訪問経験があると回答した 132 人中、漂着ゴミが回収された「写真 B」の状態が維持されるのであれば滞在日数を現状よりも増やすと回答した人は 69 人 (約 52%) であった。しかし、表 5.4-3 に示すとおり、1 人は「写真 A」の状態であれば訪れたい、つまり、漂着ゴミが散乱している状態でなければ石垣島に再度訪れないという回答を、2 人が「写真 A」の状態でも「写真 B」の状態でも訪れたいとは思わないという回答をしており、「写真 B」の状態での訪問頻度を増やすと回答していることに矛盾しているため取り除く必要があると考えた。図 5.4-7 に、上記 3 サンプルを除いた、計 129 人の現状と仮想状態における滞在日数の分布の変化を示した。

滞在日数を現状よりも増やすと回答した人 (69 - 無効 3 = 66 人) の現状と仮想での石垣島平均滞在日数は、それぞれ 2.9 日と 4.5 日となった。

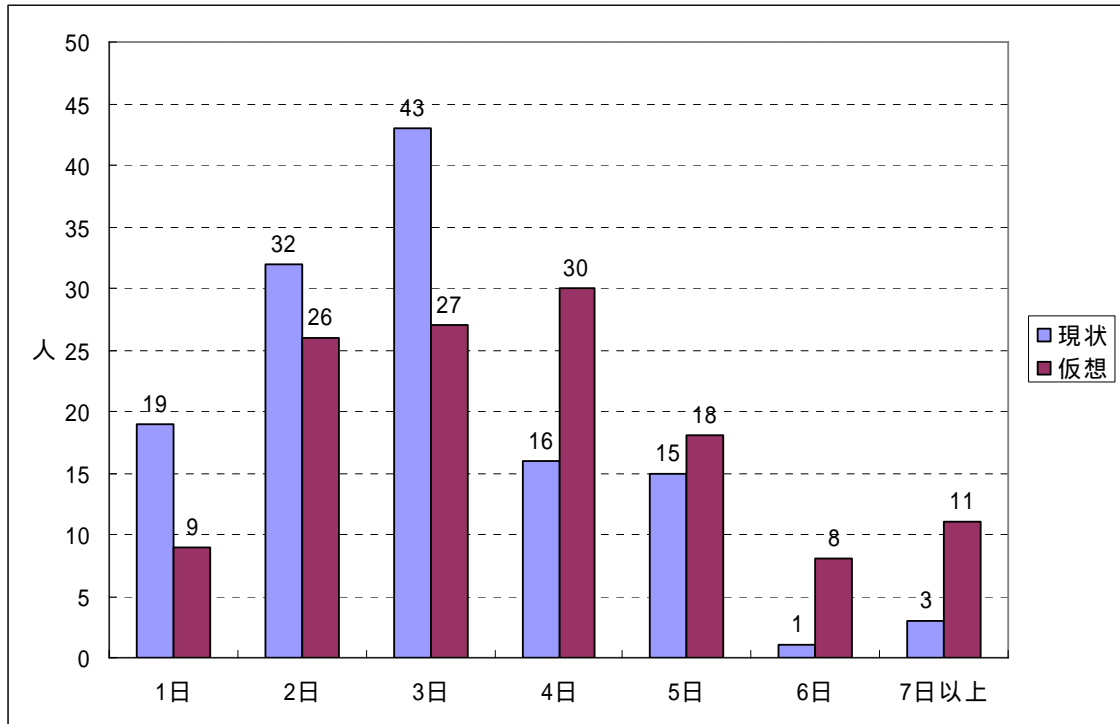


図 5.4-7 滞在日数の現状と仮想状態における変化（オフサイト調査）

石垣島の訪問経験がないと回答した 134 人中、「写真 A」の状態でも「写真 B」の状態でも訪れると回答した人は 27 人（約 20%）、「写真 B」の状態であれば訪れると回答した人は 96 人（約 72%）であった。ただし、これらのうち 7 人が、石垣島を訪問したいとは思わないと回答しており、矛盾しているため取り除く必要があると考えた。この計 116 人に、「写真 B」の状態であればどのくらい石垣島に滞在するかを質問したところ、図 5.4-8 に示す結果となり、仮想での石垣島平均滞在日数は 3.9 日と推定された。