# 鳥取砂丘イリュージョン 11 の経済効果

高　井　　亨

本稿の構成

1　はじめに
2　経済波及効果の定義
3　直接波及効果
　3－1　来訪者による鳥取県内での消費活動
　　3－1－1 来訪目的の分類
　　3－1－2　来訪目的（および消費動機）別の鳥取県内での消費額
　　3－1－3　砂丘イリュージョン 11 の消費効果①による鳥取県内での消費額
　　3－1－4　交通費および宿泊費
　3－2　砂丘イリュージョンが喚起した鳥取県内での消費額
　3－3　県内最終需要額（直接波及効果）の算出
4　経済波及効果
5　まとめ

## 1. はじめに

本報告書では、鳥取砂丘イリュージョン 11（開催期間、第一期：2013 年 11 月 23 日～ 12 月 7 日、第二期： 12 月 14 日～ 12 月 25 日、総来場者 111,000 人）の開催に伴う、鳥取県への経済波及効果の試算を行う。

経済波及効果は大きく分けて「直接波及効果」と「間接波及効果」の 2 つの効果から成り立つ。このうち間接波及効果はさらに第一次間接波及効果と第二次間接波及効果の 2 つの効果を合わせたものである[1]。

さて、鳥取砂丘イリュージョン 11 の開催にともなう直接的な経済波及効果（直接波及効果）は、鳥取砂丘イリュージョン 11 への来訪者による鳥取県内での消費活動によってもたらされる。その際、来訪者による鳥取県内での消費額のうち、鳥取砂丘イリュージョン 11 を訪れたことに伴って生じた消費額が、厳密にいえば、鳥取砂丘イリュージョン 11 の直接波及効果と言える。そこで本報告書では砂丘来訪者へアンケート調査を実施し、鳥取砂丘イリュージョン 11 への来訪と消費との関係を明らかにすることで、直接波及効果を推計した。

一方間接波及効果は、直接波及効果を起点として、鳥取県内の様々な産業へと需要が波及することによって生み出される。これは産業連関分析によって計算することができる。

以下では、鳥取県内に生じる直接経済波及効果と間接経済波及効果を試算する。

## 2. 経済波及効果の定義

経済波及効果は直接波及効果と間接波及効果（第一次間接波及効果、第二次間接波及効果）の 2 効果から成り立ち、これらを合わせたものである。個々の波及効果の意味は以下のとおりである。

[1] これらの用語の定義については 2 節を参照のこと。

**直接波及効果**

「鳥取砂丘イリュージョン 11」の開催にともなう経済活動によって、鳥取県内に生じた財・サービスへの需要（すなわち、鳥取県内に生じた生産増加）。

**間接波及効果**

第一次間接波及効果：直接波及効果によって生じた需要をまかなうために、あらたに県内で調達した財・サービスへの需要。

第二次間接波及効果：直接波及効果と第一次間接波及効果は県内各家計への所得の増加を生じさせ、さらには家計の消費活動が新たに発生する。第二次間接波及効果は、その結果として県内に生じた財・サービスへの需要。

**⇒　経済波及効果 ＝ 直接波及効果 ＋ 間接波及効果**

**＝ 直接波及効果 ＋ 第一次間接波及効果 ＋ 第二次間接波及効果**

## 3. 直接波及効果

直接波及効果は、１節において述べたとおり、「鳥取砂丘イリュージョン 11」への来訪者による鳥取県内での消費活動のうち、砂丘イリュージョン 11 を訪れたことに伴って生じた消費額である。直接波及効果の推計においては、来訪者一人あたりの消費額を確定することが重要である。大まかには、直接波及効果はこの金額に来訪者数を乗ずることで試算される[2]。本稿では、来訪者一人あたり消費額の推計のために、砂丘イリュージョン 11 の来訪者へアンケート調査を実施した。アンケート票の回収は 2013 年 11 月 24 日から 12 月 24 日にかけて公益社団法人鳥取青年会議所が行った。アンケートの概要は以下に示すとおりである。

回答者数：291 人
平均年齢：35.3 歳[3]
男性：38.6%　女性：61.4%
出発地：県内 82.1%、県外 17.9%

### 3－1　来訪者による消費活動

#### 3－1－1　来訪目的の分類

直接効果を把握するためには、来訪者による消費活動のうち、鳥取砂丘イリュージョン 11 を訪れたことによって喚起された消費額のみを抽出する必要がある。ここで対象となる消費活動としては、飲食、物品購入、レジャー活動、宿泊、交通機関を利用した移動が当たる。

---

[2] 実際には３－３で述べるとおり、この金額に鳥取県内での自給率を掛け合わせることで、直接波及効果は推計される。

[3] 年齢は 10 歳刻みで、10 代、20 代、30 代、40 代、50 代、60 代、70 代以上、の 7 つのカテゴリーで質問した。平均値を算出するために 10 代に該当する者を 15 歳、20 代に該当する回答者を 25 歳、30 代、40 代、50 代、60 代についても同様に 35 歳、45 歳、55 歳、65 歳とし、70 代以上については 75 歳とした。

このような消費活動のうちもっともわかりやすいものは、鳥取砂丘イリュージョン 11 の来訪者の「鳥取砂丘に隣接する土産物店、自動販売機および出店などでの購買額」である。これは明白に鳥取砂丘イリュージョン 11 を訪れなければ生じえなかった効果である。これを以下では「砂丘イリュージョン 11 の消費効果①」と呼ぶ。

一方で、このようなわかりやすい効果以外にも、消費効果は存在する。たとえば、砂丘イリュージョン 11 だけを訪れた後そのまま帰宅するつもりだったのに、砂丘イリュージョン 11 への来訪がきっかけとなって新たな消費行動を行う場合がそれにあたる。たとえば、外出前にはそのつもりはなかったにもかかわらず、外食をして帰るという場合などである。

しかし、このような金額は、いったいどこまでを砂丘イリュージョン 11 による消費効果として取り上げるべきであろうか。たとえば、砂丘イリュージョン 11 への来訪者に当日の消費額を質問し、そこから導き出された金額はすべて砂丘イリュージョン 11 への来訪をきっかけとした効果といえるだろうか。その中には砂丘イリュージョン 11 を訪れなかったとしても、もともと消費しようとしていた金額が含まれているだろう。たとえば、砂丘イリュージョン 11 を訪れなくとも元々外食をするつもりだった人が、ついでに砂丘イリュージョン 11 を訪れたのであれば、そのような消費活動は砂丘イリュージョン 11 がもたらした経済効果とはならない。つまり来訪目的や当日の消費行動の動機によって、当日に行われた消費が砂丘イリュージョン 11 の効果に当たるかどうかを判断しなくてはならない。

そこで本稿では、砂丘イリュージョン 11 への来訪目的を 4 パターンに分類したうえで、来訪によって消費が喚起されたかどうかを質問した。ここから、来訪者のパターン別の消費金額の単価を算出した。この消費単価をもとに全体の消費額を試算する。来訪者は表 1 のとおりの分類とした。表 1 には回答者の割合も示した。

| 来訪目的 | 回答 |
|---|---|

以上の分類をおこなったうえで、来訪目的別に、砂丘イリュージョン 11 を訪れたことによって当日「砂丘イリュージョン 11 の消費効果①」以外に喚起されたと考えられる金額を質問した。ここから明らかになった消費効果を「砂丘イリュージョン 11 の消費効果②」と呼ぶ。

### ３－１－２　来訪目的（および消費動機）別の鳥取県内での消費額

以下では、来訪目的と当日の消費行動の動機の別に、砂丘イリュージョン 11 が喚起したと考えられる消費額を算出する。

⑴　砂丘イリュージョン 11 だけを目的として訪れた回答者

「砂丘イリュージョン 11 だけを目的として訪れた人」については、第一に「砂丘イリュージョン 11 の消費効果①」に相当する「鳥取砂丘に隣接する土産物店、自動販売機および出店などでの購買額」が消費効果として捉えられる。

しかしながら、砂丘イリュージョン 11 だけを目的として外出したにもかかわらず、来訪を機に、さらに消費意欲を喚起される場合がある。そのような消費活動は明確に砂丘イリュージョン 11 が喚起したものと言える。そこで、砂丘イリュージョン 11 だけを目的として訪れた人に対して、

予定を変更して飲食や買い物を行うかどうかを質問した。結果を表 2 に示す。s

| 項目 | 回答者割合 |
|---|---|
| 変更して、飲食や買い物等の消費をする。 | 41% |

変更せ

表 1 と表 2 から、回答者のうち 30%（= 71% × 41%）が砂丘イリュージョン 11 のみを目的として来訪したにもかかわらず、その後消費を行うと回答した。このように回答した人を対象として、消費予定金額を質問した。分析の結果、これらの回答者は、来訪したことをきっかけとしてその後一人当たり平均 2,440 円の消費をおこなう予定であるという結果が得られた。表 3 に消費項目別の一人当たり消費額の平均を示した。

また、総来場者数 111,000 人のうち 30%（32,804 人）が、表 3 の消費単価に基づいた消費活動を行うとすると、おおよそ 8,000 万円の消費額が鳥取県に生じたことになる。結果を表 4 に示した。

⑵　いくつかの用事のうち、目的の一つとして砂丘イリュージョン 11 を訪れた回答者

「いくつかの用事のうち、目的の一つとして砂丘イリュージョン 11 を訪れた人」についても、「砂丘イリュージョン 11 の消費効果①」に相当する「鳥取砂丘に隣接する土産物店、自動販売機および出店などでの購買額」が、消費効果として捉えられる。

このような来訪者は、複数の目的の一つとして砂丘イリュージョン 11 を訪れているため、当日の消費金額を質問した場合、たとえば日常的な買い物の金額を捉えてしまうことになりかねない。そこで、当日に行われた消費行動が、砂丘イリュージョン 11 を開催していたことに付随して行われた消費であるのかを明確に区別するために、「砂丘イリュージョン 11 が開催されていな

かったとしても、本日、他の用事を目的として外出されましたか。」という質問項目を設けた。そして、この設問に「いいえ」と答えた回答者が消費活動をおこなった場合、その金額は砂丘イリュージョン 11 の来訪によって喚起された消費額とした。

いくつかの用事のうち、目的の一つとして砂丘イリュージョン 11 を訪れた人に対して、上述の質問を行った。結果を表 5 に示した。

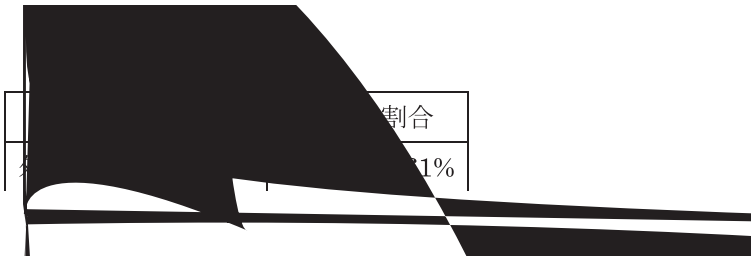


表 2 と表 5 から、回答者のうち 8%（= 19% × 39%）が、いくつかの用事のうち、目的の一つとして砂丘イリュージョン 11 を訪れたものの、砂丘イリュージョン 11 が開催されていなければ外出していなかったことがわかる。そのような回答者に対して、当日すでに行った消費の金額と、これからさらにおこなう予定の消費金額を質問した。分析の結果、これらの回答者は、砂丘イリュージョン 11 が開催されていたことによって、当日一人当たり平均 3,237 円の消費を行った、もしくは行う予定であるという結果が得られた。表 6 に消費項目別の一人当たり平均消費額を示した。

また、総来場者数 111,000 人のうち 8%（8,392 人）が、表 6 の単価に基づいた消費活動を行うとすると、おおよそ 2,700 万円の消費額が鳥取県に生じたことになる。結果を表 7 に示した。

| 項目 | 消費額 |
| --- | --- |
| 飲食費 | ¥23 |

⑶　他の用事を目的とし外出したが、通りかかったついでに訪れた

「他の用事を目的とし外出したが､通りかかったついでに訪れた人」についても､「砂丘イリュージョン 11 の消費効果①」に相当する「鳥取砂丘に隣接する土産物店、自動販売機および出店などでの購買額」が、消費効果として捉えられる。

このような来訪者は他の目的のために外出しており、砂丘イリュージョン 11 は次いでの用事であるため、当日それまでに行っていた消費活動は砂丘イリュージョン 11 の波及効果には一切当たらない。ただし砂丘イリュージョン 11 を訪れたことによって、消費意欲が喚起されることがありうる。

そこで「砂丘イリュージョン 11 を訪れたことがきっかけとなって、本日この後、お食事や買い物へ行こうという気持ちになられましたか｡」という質問項目を設けた。そして、この設問に「なった」と答えた回答者が消費活動をおこなった場合､その金額を砂丘イリュージョン 11 によって喚起された消費額とした。質問結果を表 8 に示した。

表 2 と表 8 の結果から、全回答者のうち 4%（= 6% × 76%）が通りがかりで砂丘イリュージョン 11 を訪れたものの、来訪をきっかけとして消費意欲が喚起されたことがわかる。このような回答者に対して、当日おこなう予定の消費金額を質問した。分析の結果、これらの回答者は、当日、一人当たり平均 10,539 円の消費を行う予定であることが明らかになった。表 9 に消費項目別の一人当たり平均消費額を示した。

また、総来場者数 11 万 1 千人のうち 4%（4,959 人）が、表 9 の単価に基づいた消費活動を行うとすると、おおよそ 5,200 万円の消費額が鳥取県に生じたことになる。表 10 に結果を示した。

| 項目 | 消費額 |
|---|---|
| 飲食費 | ¥22,123,711 |
| 物品購入 | ¥10,298,969 |
| レジャー | ¥ 9,536,08 |

⑷ その他

来訪理由について「その他」と回答した者については、いずれも具体的な記述がなかったため、これに該当する回答者の消費額は「砂丘イリュージョン 11 の消費効果①」のみとする。

### ３－１－３　砂丘イリュージョン 11 の消費効果①に相当する鳥取県内での消費額

鳥取砂丘イリュージョン 11 の来訪者による「鳥取砂丘に隣接する土産物店、自動販売機および出店などでの購買額」（砂丘イリュージョン 11 の消費効果①）は、鳥取砂丘イリュージョン 11 の会場での消費額であるため、来訪目的に関わらず、明白に鳥取砂丘イリュージョン 11 を訪れなければ生じえなかった効果である。

上述の来訪目的別の「砂丘イリュージョン 11 の消費効果②」では砂丘イリュージョンを来訪が契機となって喚起された消費予定額、および砂丘外で既におこなった消費活動を質問していた。砂丘イリュージョン 11 の消費効果①を捉えるために、砂丘イリュージョン 11 を訪れたことで既に行った鳥取砂丘での消費額を質問した[4]。具体的には、「すべての方に質問いたします。本日、鳥取砂丘に隣接した土産物店（ジュースなど自販機を含む）で買い物をされましたか。された場合、その金額をお教えください。」という質問を設けた。

その結果 47% の回答者が鳥取砂丘内で消費活動をしており、その平均単価は 1,372 円であった。総来訪者 11 万 1 千人のうちの 47%（51,876 人）が同様の消費行動をとると仮定すると、鳥取県内での消費額はおおよそ 7,100 万円となる。

[4] アンケート回答後に「砂丘イリュージョン 11 の消費効果①」に相当する消費を行う場合、回答者は「砂丘イリュージョン 11 の消費効果②」を推計するために行った質問へ回答することになる。

### ３－１－４　交通費および宿泊費

砂丘イリュージョン 11 が喚起した消費については、３－１－２、３－１－３で述べた効果に加えて、砂丘イリュージョンの来訪者による交通費や宿泊費も含まれる。ただし、交通費や宿泊費についても３－１－２と同様、来訪目的別で、砂丘イリュージョン 11 によって喚起された効果として捉えることができるかどうかを検討しなくてはならない。

⑴　交通費

交通費は県外からの来訪者と県内からの来訪者とでは異なる。アンケート調査の結果によると県外客 18%、県内客 82% である。そのうち砂丘イリュージョン 11 を目的として来訪したと考えられる割合は「砂丘イリュージョン 11 だけを目的として訪れた」と回答した人および「いくつかの用事のうち、目的の一つとして砂丘イリュージョン 11 を訪れた」と回答した人のうち「砂丘イリュージョン 11 が開催されていなかったとしたら外出しなかった」と回答した人である。これらの割合は県外客が 56 %、県内客が 96% であった。この結果を基に砂丘イリュージョン 11 が喚起した交通需要額を試算する。その際、交通単価として、鳥取県が公表した「平成 24 年観光客入込動態調査結果」に記載された日帰り旅行の交通費を用いた。

結果を表 12 に示す。計算の結果、交通費として鳥取県内でおおよそ 6,400 万円が消費されていた。

単価　　イ

⑵　宿泊費

まず、宿泊は県外客のみであると仮定する。鳥取県が公表した「平成 20 年観光客入込動態調査結果」によると宿泊客の 93%が県外客のため、このように仮定することに大きな問題はない[5]。表 12 によると砂丘イリュージョン 11 を目的とした県外客は 11,108 人である。このうち、56% が宿泊したと仮定する。宿泊数は 1 泊とする。この数値は鳥取市が実施した砂の美術館来館客アンケート[6]によっている。このように仮定し、鳥取県が公表した「平成 24 年観光客入込動態調査結果」に記載された消費単価を掛け合わせると、鳥取県内での宿泊需要はおおよそ 6,400 万円と推計された。表 13 に結果を示した。

### ３－２　砂丘イリュージョンが喚起した鳥取県内での消費額

３－１で推計した消費額を合算すると、砂丘イリュージョン 11 が鳥取県内に喚起した消費額となる。具体的には、表 4、7、10、11 ～ 13 に示した数値である。合算結果を産業部門ごと（鳥取県産業連関

[5] この数値は平成 21 年以降公表されておらず、もっとも新しい資料が平成 20 年のものである。
[6] 「鳥取市観光白書 2013」による。

表の 36 部門表の各部門)に割り振ることで消費額を試算した[7]。結果を表 14 の第 2 列「消費者需要額」として示した。

| 部門 | 県内消費額 | 県内最終 |
|---|---|---|

[7]「飲食費」「レジャー」「宿泊費」は「対個人サービス」に、「交通費」は「運輸部門」に割り振った。「物品購入」「その他」「鳥取砂丘に隣接する土産物店、自動販売機および出店などでの購買額」は詳細な支出項目が不明であるものの、概ね、物品への支出であると考えられるため、産業連関表上の部門のうち「農業」「林業」「漁業」「鉱業」「飲食料品」「繊維製品」「パルプ・紙・木製品」「化学製品」「石油・石炭製品」「窯業・土石製品」「鉄鋼」「非鉄金属」「金属製品」「一般機械」「電気機器」「情報・通信機器」「電子部」「輸送機器」「精密機械」「その他の製造工業製品」のいずれかへの支出とした。その際、支出額を各部門へ配分するために「鳥取県産業連関表上の民間消費支出の需要構成」の当該部門の金額と同様の比率で消費がなされたものと仮定した。比率は上述の各部門の需要構成の総額を 1 として算出した。ただし比率を求める際に、「工業」「鉄鋼」は負値であるため 0 として処理した。

３－３　県内最終需要額（正味の直接波及効果）の試算

３－２で示した消費額のすべてが鳥取県内への需要となるわけではない。これは、砂丘イリュージョン 11 の来訪者が鳥取県内で購入した商品（みやげ、飲食、スーパー等での物品購入）が必ずしもすべて鳥取県産品ではないことによる。上述の消費額（需要額）には、他地域から移入して賄われたものが含まれている。そこで、鳥取県に生じた正味の需要を求めることが直接波及効果の算出には必要となる。

表 14 の第 2 列「県内消費額」に 2005 年鳥取県産業連関表（36 部門）の自給率を乗じ、直接波及効果を推計した[8]。部門ごとの最終需要額を合計した値が「生産誘発額」である。また、生産誘発額のうち「粗付加価値額」[9]も示した。結果は表 14 の第 3 列に示している。

計算の結果、鳥取県に生じた直接波及効果（生産誘発額）は約 2 億 2,300 万円、粗付加価値額は約 1 億 100 万円と推計された。

## ４．経済波及効果

直接波及効果をもとに、間接波及効果を推計する。間接波及効果は第一次間接波及効果と第二次間接波及効果から構成され、３－２の直接波及効果の推計結果をもとに、2005 年鳥取県産業連関表（36 部門）を用いて産業連関分析をおこなうことで推計される。計算結果を表 15 に示した。また、直接波及効果と間接波及効果を足し合わせると、すべての経済波及効果となる。表 15 に結果を示した。

| | 生産誘発額 | 粗付加価値額 |
|---|---|---|
| 直接波及効果(a) | ¥223,011,228 | ¥120,195,667 |
| 第一次間接波及効果(b) | ¥ 78,371,803 | ¥ 43 |

直接波及効果、間接波及効果を合わせた経済波及効果は、生産誘発額ベースで推計すると約 3 億 9,400 万円、粗付加価値額ベースでは約 2 億 2,400 万円となる。

## ５．まとめ

本報告では鳥取砂丘イリュージョン 11 への来訪者が鳥取県内で消費した金額のうち、実際砂丘イリュージョン 11 を訪れたことによって喚起されたと見なせる消費金額のみをアンケート調査から抽出し、経済波及効果を試算した。その結果、来訪者の消費活動による鳥取県への経済波及効果（直接波及効果、間接波及効果を合わせた金額）は、生産誘発額ベースで推計すると約 3 億 9,400 万円、粗付加価値額ベースでは約 2 億 2,400 万円と試算された[9]。

---

[8] また、この金額には運送コストや販売コストが含まれているため、商業部門および運輸部門のマージン率を乗ずることで、各部門への最終需要額から「運輸」「対個人サービス」へと、需要額を割り振った。

[9] 生産誘発額と粗付加価値額との違いは、後者が GDP（ある地域で生み出された付加価値額を合計した値）に対応する数値であるのに対して、生産誘発額は付加価値額に加え原材料費も含む値であることに求められる。一般的な経済波及効果として報告される値は「生産誘発額」であるが、本来は粗付加価値額を示すことが適切である。実際に増加した正味の経済価値は「粗付加価値額」によって表されるからである。