「平成26年度 辰野ほたる祭り」による経済波及効果の推計

秋　吉　一　郎

はじめに

長野県辰野町は東経138度，北緯36度の線が交わる日本列島のほぼ中心に位置し，諏訪湖を源とする天竜川の上流付近にある，人口が約２万人の町である．辰野町はカメラ・レンズ等の精密工業を中心に発展し，特産品として酒，リンゴ，松茸に加えて伝統工芸品の「龍渓硯」などを産出している．町の松尾峡は，東日本随一のゲンジボタルがたくさん見られる「ほたるの里」として明治時代から有名な地である[4]．

毎年６月中旬頃に開催される，当町最大の祭り「辰野ほたる祭り（正式名は，信州辰野ほたる祭り）」には全国から１０万人を超える来場者があり，これまでに広くメディアで紹介されている[5]．

2016年６月初旬に，筆者はＴＶ東京の番組製作会社「ノンプロダクション」から，「たけしのニッポンのミカタ！（2016年７月29日(金)放映）で辰野ほたる祭りを取上げるが，祭りの経済波及効果の推計が可能かどうか．」を打診された[6]．

イベントの経済波及効果の推計に必要な，観光客の消費金額に関するデータ（宿泊費，交通費，飲食費等），及び辰野町単独の産業連関表が入手できないために，辰野町における経済波及効果の推計はできないが，以後の調査の結果，次の資料を入手することができた．

(1) 観光消費額単価（平成26年４月～６月，長野県全域）[1]
(2) 長野県産業連関表（13分類，平成23年度版）[2]
(3) 辰野ほたる祭りの観光客数（平成26年度）[3]

上記の資料を用いて筆者は，平成26年度の辰野ほたる祭りの長野県における経済波及効果を，約１７億１千４百万円と推計している．

以下では１．で，長野県辰野町，及び辰野ほたる祭りの概要を示す[3]-[5]．２．で観光客による観光消費額を，３．で長野県における需要増加額を求める[1]-[3]．４．では産業連関分析を行い，辰野ほたる祭りが長野県内に及ぼす経済波及効果を推計する[2]．最後に５．では本論文をまとめ，今後の課題について述べる．

１．辰野ほたる祭りの概要[3]-[5]

本章では，ほたる祭りが開催される辰野町とほたる祭りの概要について，それぞれ1.1，及び1.2で述べる．

なお，以下の図と写真の掲載については，辰野町から許可が得られている．

1.1 長野県辰野町の概要[4],[5]

長野県上伊那郡辰野町は，諏訪湖を源とする天竜川の上流にある自然豊かな町で，古来より中部山岳地域の交通の要地として発達してきた．東経138度，北緯36度の線が交わる日本列島のほぼ中心に位置し，2016年現在の町の人口は約２万人である．

図1.1(1)は長野県における辰野町の位置を，図1.1(2)は町のシンボル図，図1.1(3)は町章を，それぞれ示している．

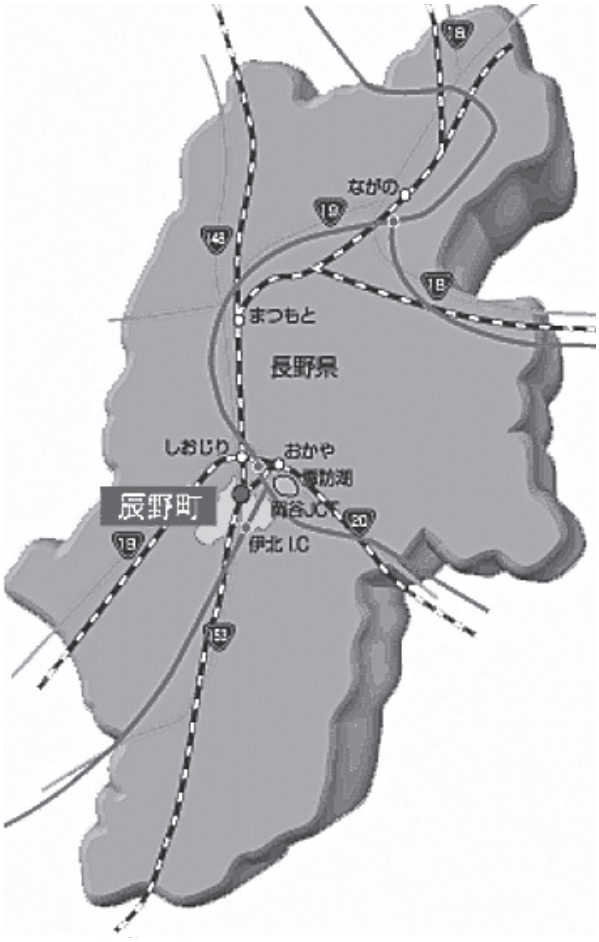

図1.1(1)　長野県上伊那郡辰野町

図1.1(2)　辰野町シンボル地図

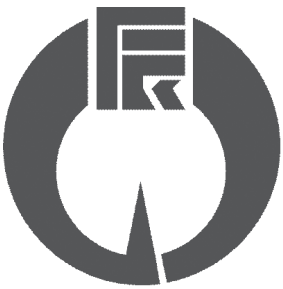

図1.1(3)　辰野町章

図1.1(4)は，辰野町から首都圏・中京圏へのアクセスを示す.

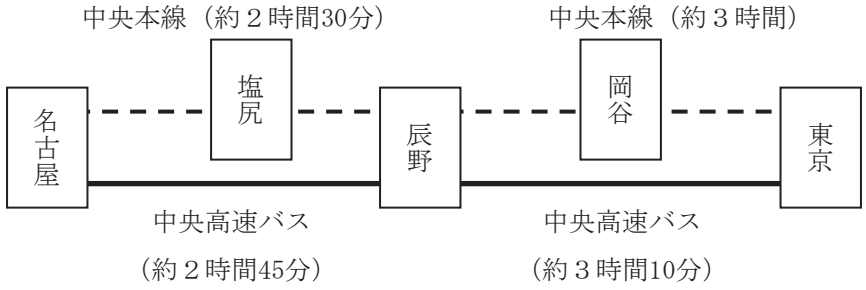

図1.1(4)　辰野町から首都圏・中京圏へのアクセス

辰野町の産業については，カメラ・レンズ等の精密工業が中心で，農作物を原材料とする特産品として酒，リンゴ，松茸などがある．さらに，長野県の伝統工芸品に指定されている硯は，「龍渓硯」として広く知られている.

1.2　辰野ほたる祭りの概要[3],[5]

ＪＲ辰野駅から北東に徒歩で約１０分の所にある「松尾峡・ほたる童謡公園」は，ゲンジボタルが生息する東日本最大の「ほたるの里」として明治時代から有名である．６月から７月中旬ごろまで，「ホタル発生表」が辰野町観光サイトに載せられている.

成虫の生存日数はおよそ１０日で，その間に交尾・産卵し，蒸し暑い日の午後８時から午後９時頃が多く見られる，とのことである.

図1.2(1)はゲンジボタルで，昭和60年４月10日に辰野町は「町の特別シンボル」として制定している．また図1.2(2)は，特別シンボルを辰野町の象徴としてデザインした「ぴっかりちゃん」(商標登録第５０７３７)というキャラクタである.

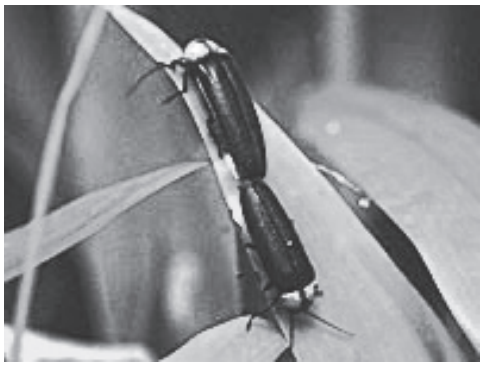

図1.2(1)　ゲンジボタル（辰野町特別シンボル）

図1.2(2)　ぴっかりちゃん

「信州辰野ほたる祭り」は，毎年６月中旬頃に開催される町最大の祭りである．全国各地から１０万人を超える観光客が来場している．2016年は６８回目の開催となり，以下はその案内概要の一部である．

＜第６８回信州辰野ほたる祭りの案内概要（一部)＞

第６８回信州辰野ほたる祭りを開催します。 ■期間　平成２８年6月１１日（土）～6月１９日（日） ■場所　ホタル鑑賞地：辰野ほたる童謡公園 　　お祭り・屋台：ＪＲ辰野駅周辺

図1.2(3)は松尾峡・ほたる童謡公園を，図1.2(4)は乱舞するホタルの様子を示す．

図1.2(3)　松尾峡・ほたる童謡公園

図1.2(4)　乱舞するホタル

祭りの開催期間中にＪＲ東日本は，辰野ほたる祭り号としてＪＲ松本駅～ＪＲ辰野駅間で臨時列車を運行している．ＪＲ辰野駅周辺ではいくつかのイベントが開催され，約１３０軒の屋台が軒を連ねる．ほたるの出現前の午後から夕方にかけては，観光客は屋台での飲食・買い物，イベントを楽しみ，連日ＪＲ辰野駅周辺は人でごった返す．その後，観光客は「松尾峡・ほたる童謡公園」に移動し，ゲンジボタルが乱舞する幻想的な雰囲気を楽しむ．

図1.2(5)は，ＪＲ辰野駅周辺に集まる観光客の様子である．

図1.2(5)　　ＪＲ辰野駅周辺に集まる観光客

表1.2は，辰野町の町勢要覧[3]で公表されている，平成23年から平成27年のほたる祭り観光客数である．

表1.2　ほたる祭り観光客数（単位：人）

年度	観光客数
H23	150,000
H24	164,000
H25	145,000
H26	111,000
H27	106,000

２．観光消費額[1],[7]-[8]

本章では，経済波及効果推計のもととなる観光消費額を算出する．

以下では，まず2.1で観光消費額単価とその内訳を，次に2.2では１１万１千人の観光客の宿泊・日帰り別，県外・県内別の内訳を，それぞれ推定する．最後に2.3では，これらの推定値をもとにして観光消費総額を計算する．

2.1　観光消費額単価（一人当たり観光消費額）[1],[7]-[8]

表2.1(1)は，長野県における４～６月期の観光消費額単価である．本表は，観光庁「観光入込客統計に関する共通基準」に基づく平成26年度長野県観光入込客統計結果による，観光客の宿泊・日帰り別，県外・県内別の公表値である．

表2.1(1) 観光消費額単価（単位：円）（H26長野県全域）

宿泊		日帰り	
県外	県内	県外	県内
29,905	15,861	10,156	6,727

経済波及効果を推計するためには，まず観光消費額の構成要素（費目）毎の内訳が必要となる．なお観光消費の主たる構成要素は，宿泊費（日帰り客は“０”），交通費，飲食費，土産物購入費，入場料等である．しかし構成要素毎の金額の内訳は公表されておらず，何らかの方法でこの内訳の推定が必要となる．

表2.1(2)は，宿泊費，交通費，飲食費等を表2.1(1)から筆者が推定したものである．なお内訳についての詳細な情報が無いこと，及び土産物購入費，入場料等は他の消費額に比べて金額が小さいことから，土産物購入費，入場料等を飲食費に含めて飲食費等としている．

また推定の方法については，付録１．に記載しているので，参照されたい．

表2.1．(2) 観光消費額単価の内訳（単位：円）

	宿泊		日帰り	
費目	県外	県内	県外	県内
宿泊費	6479.4	6443.5	0.0	0.0
交通費	17444.6	3469.6	7109.2	3622.2
飲食費等	5981.0	5947.9	3046.8	3104.8
合計	29,905.0	15,861.0	10,156.0	6,727.0

2.2　宿泊・日帰り別，県外・県内別の観光客数[1],[7]-[8]

観光客数約１１万１千人による観光消費総額を求めるには，宿泊・日帰り別，県外・県内別の観光客数の推定が必要である．表2.2(1)は，平成26年度の長野県における４～６月期の観光入込客数である．本表も，観光庁「観光入込客統計に関する共通基準」に基づく平成26年度長野県観光入込客統計結果による公表値である．なお括弧内の数値は，宿泊・日帰り別，県外・県内別の観光客数の構成比率である．

表2.2(1) 観光入込客数（単位：千人）（H26長野県全域）

宿泊		日帰り		合計
県外	県内	県外	県内	
1,565	373	2,177	2,364	6,479
(24.2%)	(5.8%)	(33.6%)	(36.5%)	(100.0%)

表2.2(2)は，平成26年の辰野ほたる祭りの観光入込客数１１万１千人を，表2.2(1)の構成比率から筆者が按分したものである．宿泊客数は約３万３千人となり，辰野町の収容能力をはるかに超えるが，宿泊客の多くは辰野町を含む長野県全域で宿泊しているものと考えられる．４．経済波及効果の推計は，辰野町のみでなく長野県全域におけるもので，宿泊客数の約３万３千人は大きすぎる推定値ではない．

表2.2(2) 観光入込客数（単位：千人）（H26 辰野ほたる祭り）

宿泊		日帰り		合計
県外	県内	県外	県内	
26.812	6.390	37.297	40.501	111
(24.2%)	(5.8%)	(33.6%)	(36.5%)	(100.0%)

2.3　観光消費額

表2.3は H26 辰野ほたる祭りによる観光消費額で，表2.1(1)と表2.2 (2)を掛けて算出される．観光消費総額は，約１５億５千万円と推計されている．

表2.3　観光消費総額（単位：円）

	宿泊		日帰り		合計
費用	県外	県内	県外	県内	
宿泊費	173,726,120	41,174,165	0	0	214,900,284
交通費	467,724,168	22,170,704	265,151,832	146,703,968	901,750,673
飲食費等	160,362,572	38,006,921	113,636,500	125,746,259	437,752,251
合計	801,812,860	101,351,790	378,788,332	272,450,227	1,554,403,209

（※）端数処理の都合上，合計と内訳が一致しない場合がある．

３．需要増加額[2]

本章では，２．観光消費額で示した観光消費総額をもとに需要増加額を算出する．

3.1　需要増加額[2]

表3.1はH26年辰野ほたる祭りによる，当初の需要増加額を示す．需要増加とは，観光消費によって引き起こされる，生産者側にとっての需要の増加であり，その額は表2.2(2)の観光消費総額と等価である．また表3.1には，長野県産業連関表（13分類）により分類された，費用に対する部門が併記されている[2]．

表3.1　需要増加額（単位：円）

費用	需要増加額	部門
宿泊費	214,900,284	サービス
交通費	901,750,673	運輸・郵便
飲食費等	437,752,251	サービス
合計	1,554,403,209	

なおイベント開催による経済波及効果の推計にあたり，開催前の準備費用である事業費が需要増加額に含められる場合もある．しかし本稿では需要増加額に事業費を含めず，イベント開催後に発生した需要増加をもとにして経済波及効果を推計する．

3.2　需要増加額（長野県内）[2]

表3.2は，長野県内における需要増加額を示す．表3.2の需要増加額(長野県内)は，当初の需要増加のうち長野県内で増加する需要に相当し，当初の需要増加額の費用毎に長野県の自給率（長野県産業連関表（13分類）に記載）を掛けることで求められる．その結果，長野県における需要増加総額は約１１億１千５００万円と算出される．

表3.2.　需要増加総額（長野県内）（単位：円）

費用	需要増加額	自給率	需要増加額（長野県内）	部門
宿泊費	214,900,284	0.899	193,195,356	サービス
交通費	901,750,673	0.586	528,425,894	運輸・郵便
飲食費等	437,752,251	0.899	393,539,274	サービス
合計	1,554,403,209		1,115,160,524	

産業連関表については辰野町単独のものが存在しないため，長野県の産業連関表を使って４．では長野県における経済波及効果を推計する．辰野町の自給率は長野県のそれより小さくなるが，今回のイベントの需要増加は辰野町が要因となるものである．

４．経済波及効果 [2]

本章では３．で算出した需要増加額（長野県内）をもとに，まず4.1で辰野ほたる祭りの長野県における経済波及効果を推計する．次に4.2では，経済波及効果と辰野町の事業費，収支の関係に注目し，長野県へのほたる祭りの貢献について論じる．

4.1　経済波及効果（長野県内）[2]

平成23年の長野県産業連関表（13分類）を利用して産業の逆行列処理を施し，第１次，第２次間接効果を推計する．なお3.2で示した需要増加額（長野県内）は，経済波及効果においては「直接効果」と呼ばれる．表4.1は，長野県内の経済波及効果の推計値を示す．直接効果（Ａ）約１１億１千５００万円に対して，第１次効果（Ｂ）は約３億７千９００万円，第２次効果（Ｃ）は約２億２千万円となり，これらの合計である経済波及効果（Ｄ）は約１７億１千４００万円と推計された．また直接効果に対する経済波及効果の比率（Ｅ＝Ｄ／Ａ）は，約１．５４となった．

参考までに，推計の準備段階である，逆行列処理を施す前の需要増加額（長野県内）の表を付録２．に挙げている．

表4.1　経済波及効果（長野県内）（単位：円）

記号	効果	金額
Ａ	直接効果	1,115,160,524
Ｂ	1次効果	379,403,754
Ｃ	2次効果	219,777,331
Ｄ（＝Ａ＋Ｂ＋Ｃ）	経済波及効果	1,714,341,609
Ｅ（＝Ｄ／Ａ）	経済波及効果比（対 直接効果）	1.54

（※）ただし，経済波及効果比は“無名数”である．

なお経済波及効果とは，辰野ほたる祭りによって長野県内に約１７億１千４００万円の利益が生じたということではなく，辰野ほたる祭りによる観光消費と，それによって引き起こされる各種産業への経済波及の金額を合わせて，約１７億１千４００万円が長野県内で動いた可能性がある，ということである．

まえがきでも述べたように，辰野町単独の産業連関表が利用できないために，祭りの辰野町における経済波及効果は推計できないが，祭りは辰野町で開催されたものであり，効果の大きな割合は辰野町を中心とする長野県内に波及された，と言える．

4.2　長野県における辰野ほたる祭りの貢献[9]

ほたる祭りを開催するための，辰野町の経費について考える．辰野町は毎年，事業費４千６００万円（環境保全等３千万円，祭り運営１千６００万円）を支出している[9]．また，平成28年度には約３千７６０万円の収入（入場料，駐車料，町営店舗の売上）があった[9]．その結果，平成28年度の収支赤字は約８４０万円であった[9]．

表4.2は，これらの経費と経済波及効果の金額を記入し，比率を示したものである．辰野町の事業費，及び収支赤字に対する経済波及効果の比率は，それぞれ約３７．３，及び約２０４であった．

表4.2．経済波及効果比率（対 事業費，収支赤字(辰野町)）（単位：万円）

	経済波及効果 (長野県)	事業費 (辰野町)	収支赤字 (辰野町)
金額	171,400	4,600	840
経済波及効果比		37.3	204.0

（※）ただし，経済波及効果比は“無名数”である．

このことは，次のことを意味する．

ほたる祭りを開催するために，辰野町は，

(1)毎年４千６００万円の事業費を支出しているが，

その３７倍程度の経済波及効果が長野県内に生じた．

(2)平成28年の収支赤字は約８４０万円となったが，

その２００倍程度の経済波及効果が長野県内に生じた．

このことから，あらためて辰野ほたる祭りの，長野県への貢献度の高さを知ることができる．

５．まとめ

平成26年度の辰野ほたる祭りの観光客数の約１１万１千人であった[3]．観光庁「観光入込客統計に関する共通基準」に基づく平成26年度長野県観光入込客統計[1]，並びに平成23年の長野県産業連関表（13分類）[2]を利用して，平成26年度の祭りの長野県における経済波及効果を推計した結果，約１７億１千４００万円となった．あわせて，祭りの直接効果（長野県内における需要増加額の約１１億１千５００万円）に対する経済波及効果の比率が約１．５４となったことも示した．

また辰野町がほたる祭りを開催するために，毎年支出する事業費４千６００万円に対しては３７倍程度の，平成28年の収支赤字約８４０万円に対しては２０４倍程度の経済波及効果が長野県にもたらされることを述べた[9]．

次に，本論文では行えなかった今後の課題として，アンケート調査について述べる．

＜今後の課題としてのアンケート調査の実施＞

イベントによる経済波及効果の推計では，そのもととなる観光消費額単価（１人あたり消費額）の推定のために，アンケート調査が実施されることが多い．しかしアンケート調査はサンプル調査であって，得られた結果が全体や実態を反映しているかどうかの信憑性は保証されない．またアンケート調査には，回答票の作成，回収，無効回答の削除，集計の一連の作業があり，経費と労力が必要となるなどの短所がある．

観光消費額単価について，本論文では観光庁が公表する平成26年度長野県観光入込客統計結果(４～６月期)を利用しており，その信憑性は担保されたものとみなされる．ただしこの統計結果は，辰野町も含まれる長野県全域の観光地を，平成26年度の４～６月期に訪問した観光客を対象にした平均値である．

辰野ほたる祭りは，夜のイベントである．従って，辰野ほたる祭りの宿泊客が全観光客に占める割合は，上記の平均値より高いように思われる．さらに実態に近い統計結果を得るために，調査の一部にアンケートを含めることを今後の課題としたい．

＜最後に＞

ほたる祭りの最大の目的は集客による地域の活性化であるが，この目的を達成するためには，ほたるが生息しやすいように環境を保全することが重要である．辰野ほたる祭りによる効果が宿泊，交通，飲食等の関連産業への経済波及だけでなく，環境保全の産業にも波及し，辰野町でほたるが生息しやすい環境が維持され，また観光客がほたるを見に来て辰野町で消費する，良好な循環が持続されることを期待する．

謝辞

本研究を進めるにあたり，平成23年長野県産業連関表を活用させていただきました．また，辰野町と辰野町観光サイトに掲載されている写真とロゴの掲載の許諾をいただきました．ここに，長野県，並びに辰野町役場の担当者様に厚くお礼申し上げます．

調査を依頼されて研究機会を与えて頂きました，ＴＶ東京の番組製作会社「(株)ノンプロダクション」，ディレクタの浅野有紀さまには電話による打合せ，番組における音声出演のインタビュアーとして，アシスタントディレクタの釜菟陸さまには初期段階での打合せでお世話になりました．有難うございました．

参考資料(URLの確認日：2016年８月25日)

[1] 観光庁「観光入込客統計に関する共通基準」に基づく
平成26年長野県観光入込客統計結果について（訂正版：H28年２月３日）
http://www.pref.nagano.lg.jp/kankoki/sangyo/kanko/toukei/documents/
（ファイル：2014irikomi2.pdf）

[2]「平成23年（2011年）長野県産業連関表」（平成28年６月６日公表）
http://www3.pref.nagano.lg.jp/tokei/1_sangyorenkan/H23sangyorenkanhyo.htm

[3] 辰野町　平成27年度 町勢要覧h27

[4] 辰野町ＨＰ
http://www.town.tatsuno.nagano.jp/

[5] 辰野町観光サイトＨＰ
http://kankou.town.tatsuno.nagano.jp/index.html

[6] (株)ノンプロダクションＨＰ
http://www.nonpro.co.jp/

[7] 長野県 観光関連統計
http://www.pref.nagano.lg.jp/kankoki/sangyo/kanko/toukei/kanko.html

[8] 長野県 観光地利用者統計調査（更新日：2016年３月23日）
http://www.pref.nagano.lg.jp/kankoki/sangyo/kanko/toukei/riyousya.html

[9]「たけしのニッポンのミカタ！」（ＴＶ東京，2016年７月29日(金)放映）

付録１．観光消費額単価の内訳の推定[1],[7],[8]

2.1に示される，表2.1(1)(再掲)は観光消費額単価の公表値であるが[1]，その構成要素である宿泊費，交通費，飲食費等の内訳までは公表されていない．その内訳について表2.1(2)(再掲)のように推定したが，以下にその根拠を示す．

（再掲）表2.1(1) 観光消費額単価（単位：円）（H26長野県全域）

宿泊		日帰り	
県外	県内	県外	県内
29,905	15,861	10,156	6,727

内訳の推定にあたり，説得力があると思われる，次の前提条件を設けた．

＜前提条件＞

・宿泊費は，宿泊客のみが支出する．
・交通費は，県内客より県外客の方が大きい．
・飲食費等は，日帰り客より宿泊客の方が大きい．

次に，宿泊費を“a”，交通費と飲食費等の基本単位をそれぞれ“b”，“c”とおいて，表 付録１(1)と表 付録１(2)を仮定した．

表 付録１(1)は，上記の前提条件を勘案して，宿泊・日帰り客，県外・県内客別に，合計金額を多項式で表現した，観光消費額単価の内訳を示す推定表（１）である．

表 付録１(2)は，費用要素“a, b, c”の推定額を示す推定表（２）である．

表 付録１(1) 推定表（１）（観光消費額単価の内訳）

	宿泊		日帰り	
費目	県外	県内	県外	県内
宿泊費	a	a		
交通費	5b	b	2b	b
飲食費等	2c	2c	c	c
合計	a+5b+2c	a+b+2c	2b+c	2b+c

表 付録１(2) 推定表（２）（費用要素の推定）（単位：円）

費目関連	費用要素	推定額
宿泊費	a	6,500
交通費	b	3,500
飲食費等	c	3,000

表 付録１(3)は，表 付録１(1)，表 付録１(2)から算出された推定表（３）である．表 付録１(3)の合計金額は表2.1(1)の合計と非常に近い値となっており，推定が良好であることが分かる．

表 付録１(3) 推定表（３）（観光消費額単価の内訳）（単位：円）

	宿泊		日帰り	
費目	県外	県内	県外	県内
宿泊費	6,500	6,500		
交通費	17,500	3,500	7,000	3,500
飲食費等	6,000	6,000	3,000	3,000
合計	30,000	16,000	10,000	6,500

表 付録１(4)は，表 付録１(3)をもとにして，構成要素である宿泊費，交通費，飲食費等を合計金額で割り算した，構成比率の推定表（４）である．

表 付録１(4) 推定表（４）（観光消費額単価の内訳の構成比率）

	宿泊		日帰り	
費目	県外	県内	県外	県内
宿泊費	0.217	0.406	0.000	0.000
交通費	0.583	0.219	0.700	0.538
飲食費等	0.200	0.375	0.300	0.462
合計	1.000	1.000	1.000	1.000

表2.1.（2）（再掲）は，表2.1(1)（再掲）に表 付録１(4)の構成比率を適用して算出されている．

（再掲）表2.1(2) 観光消費額単価の内訳（単位：円）

	宿泊		日帰り	
費目	県外	県内	県外	県内
宿泊費	6479.4	6443.5	0.0	0.0
交通費	17444.6	3469.6	7109.2	3622.2
飲食費等	5981.0	5947.9	3046.8	3104.8
合計	29,905.0	15,861.0	10,156.0	6,727.0

付録２．経済波及効果推計の準備（業種と需要額）

表 付録２は，表3.2の需要増加額（長野県内）を平成23年の長野県産業連関表(13分類）の部門表に記入したものである．経済波及効果は，この表をもとにして産業連関分析を行うことで推計される．

表 付録２　部門と需要増加額　　（単位:円）

分類番号	部　門	需要増加額
01	農林水産業	0
02	鉱業	0
03	製造業	0
04	建設	0
05	電力・ガス・水道	0
06	商業	0
07	金融・保険	0
08	不動産	0
09	運輸・郵便	528,425,894
10	情報通信	0
11	公務	0
12	サービス	586,734,630
13	分類不明	0
	合　計	1,115,160,524