

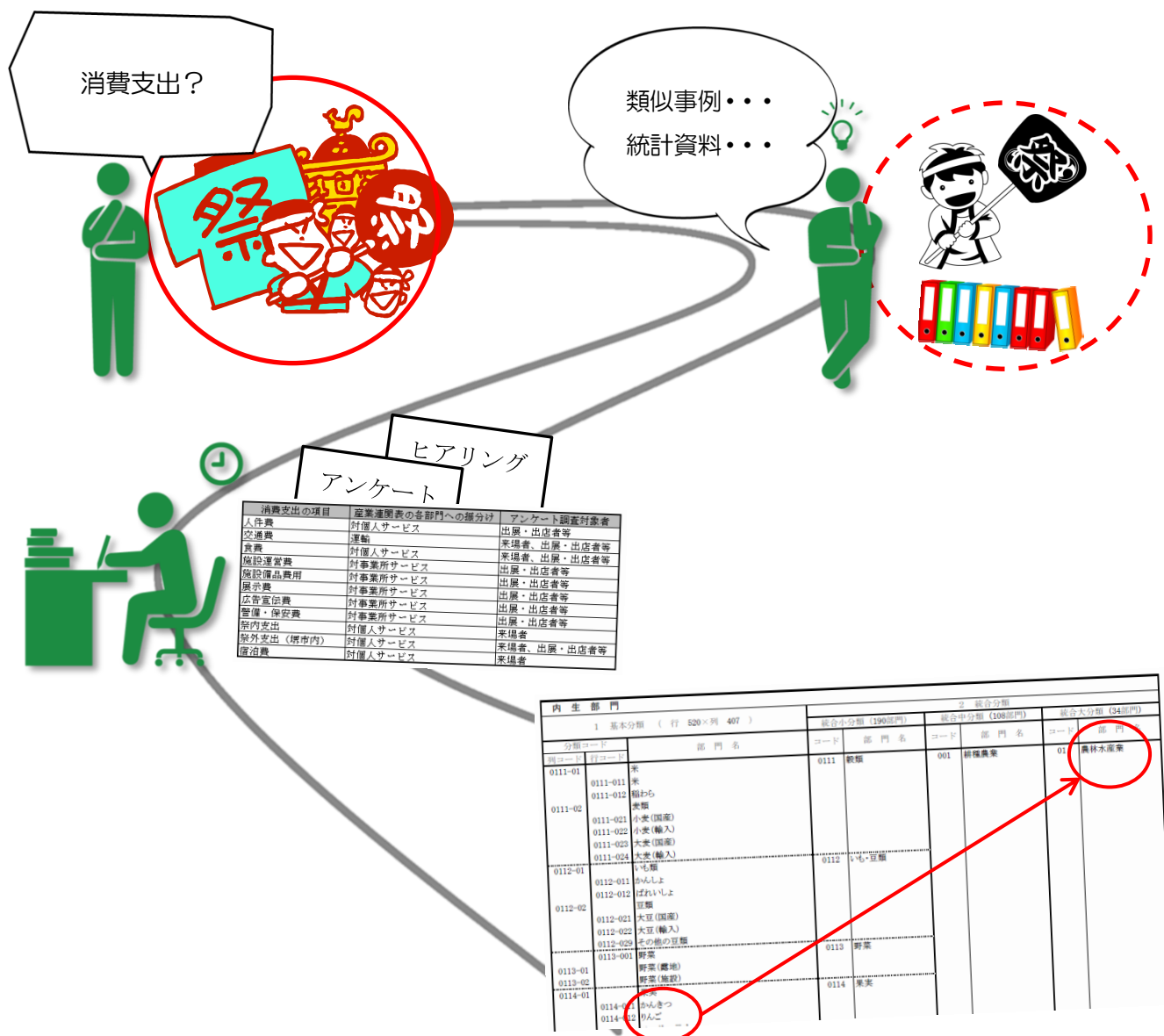
## 第2部 産業連関表を利用した経済波及効果の推計方法

産業連関表では、ある出来事（イベントや公共事業など）で新規に需要が発生したときに、どれだけの経済波及効果が発生するか推計できます。

「風が吹けば、桶屋が儲かる」という例え話がありますが、実際、風という気象現象（＝イベントが発生）が起こったとき、（ネズミに桶が齧られるので）桶が売れる（＝新規需要の発生）と、桶屋が儲かる（＝生産や付加価値が誘発される）という、経済波及効果が推計可能なのです。

この推計にあたって、もっとも重要なことは、**新規需要（消費支出）の把握**だと言っても過言ではありません。

ここでは、**新規需要（消費支出）の把握**について、第1部で紹介した事例を引用しながら説明していきます。



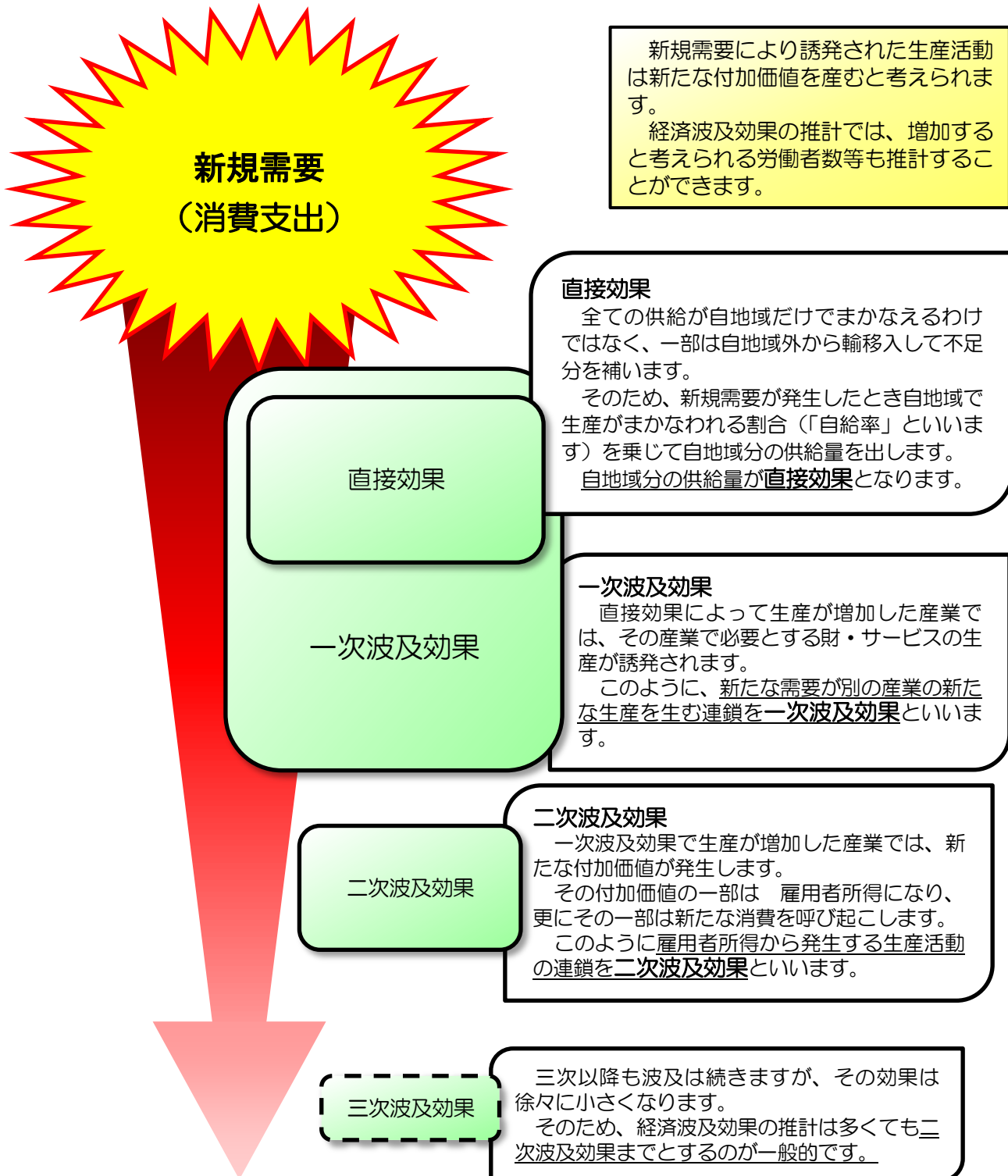


# 産業連関表による経済波及効果の推計

## 経済波及効果の推計イメージ

経済波及効果は新規需要を設定すると、直接効果から一次波及効果、二次、三次・・・と推計が可能となります。ただし、波及が進むと波及額も小さくなることから、経済波及推計は一次波及効果あるいは二次波及効果までとするのが一般的です。(第1図)

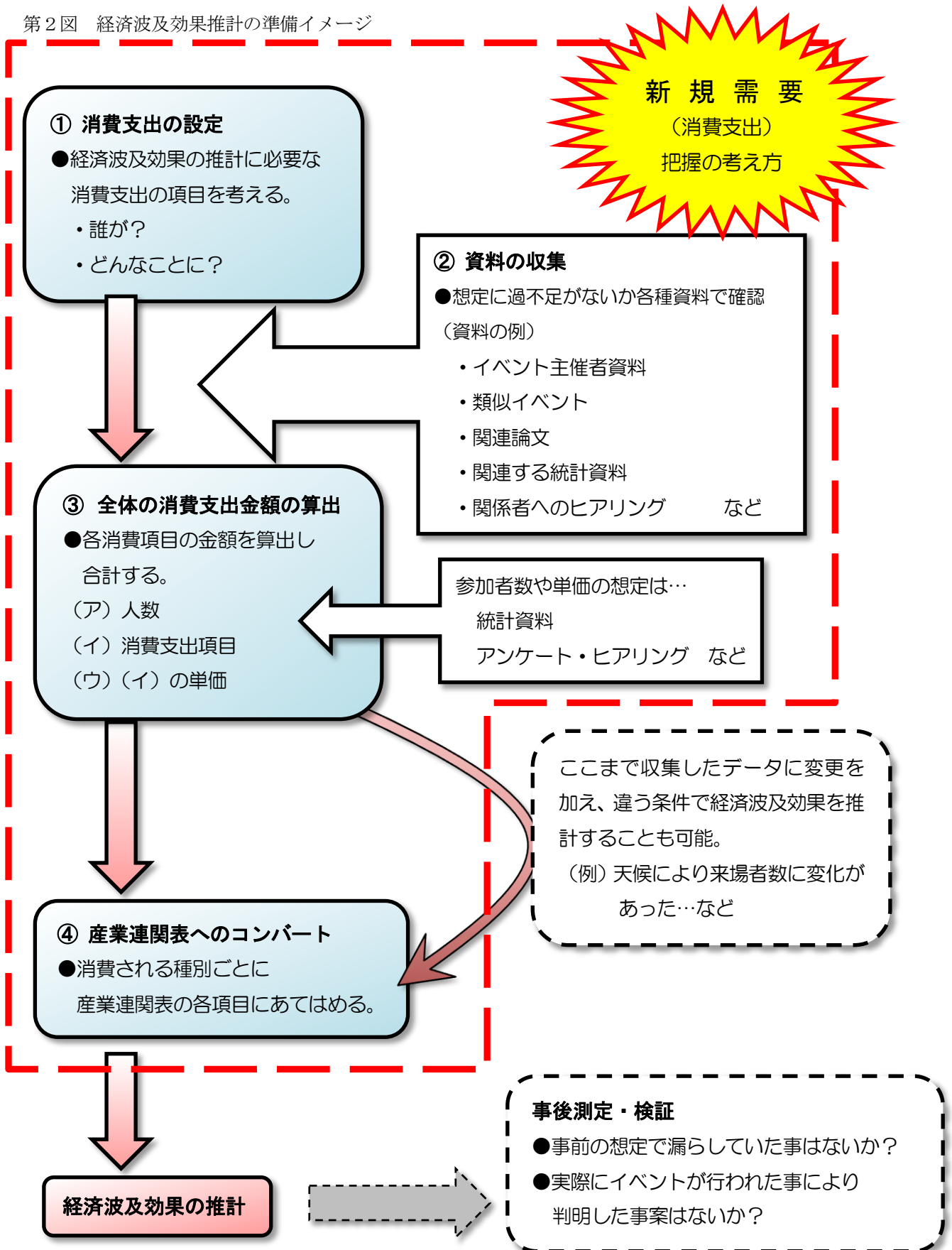
第1図 経済波及効果の推計イメージ



## 新規需要（消費支出）把握の考え方

新規需要（消費支出）の把握は経済波及効果を推計するにあたり、非常に重要な作業です。第2図にその考え方をまとめました。

第2図 経済波及効果推計の準備イメージ



新規需要（消費支出）把握の考え方について、第2図のフローに従い、本誌第1部の事例を引用して説明します。

① 新規需要（消費支出）の設定

第1部で紹介した、大阪マラソンの経済波及効果では（3ページ～5ページ）、類似イベントである東京マラソン等を参考に新規需要（消費支出）の発生する分野を想定していました。ここでは主催者の支出、参加者の消費等が想定されました。

② 資料の収集

大阪マラソンの経済波及効果では、大会の予算書や類似イベントの資料収集のほか、レジャー白書などの関連する統計資料の収集も行いました。

③ 全体の消費支出金額の算出

参加者に対するアンケート（堺三大まつり（6ページ～9ページ）や主催者へのヒアリング（岸和田だんじり祭（10ページ～12ページ））を実施し、それによって分かった1人当たりの消費金額から、全体の消費支出を算出しています。また、類似イベントや過去のイベントでの傾向から消費金額を推計する方法もあります。

④ 産業連関表へのコンバート

③で得られた各消費支出項目の金額を産業連関表の各部門へコンバートを行います。下の第3図は観光客がもたらす需要の一例です。基本分類のベースで見ると、外食は「一般飲食店」、宿泊は「宿泊業」に該当します。それぞれを34部門で見ると「対個人サービス」となります。

同じように買い物については「商業」に該当します。

第3図 産業連関表へのコンバート例



産業連関表部門分類表（平成20年(2008年)大阪府産業連関表（延長表）より抜粋）

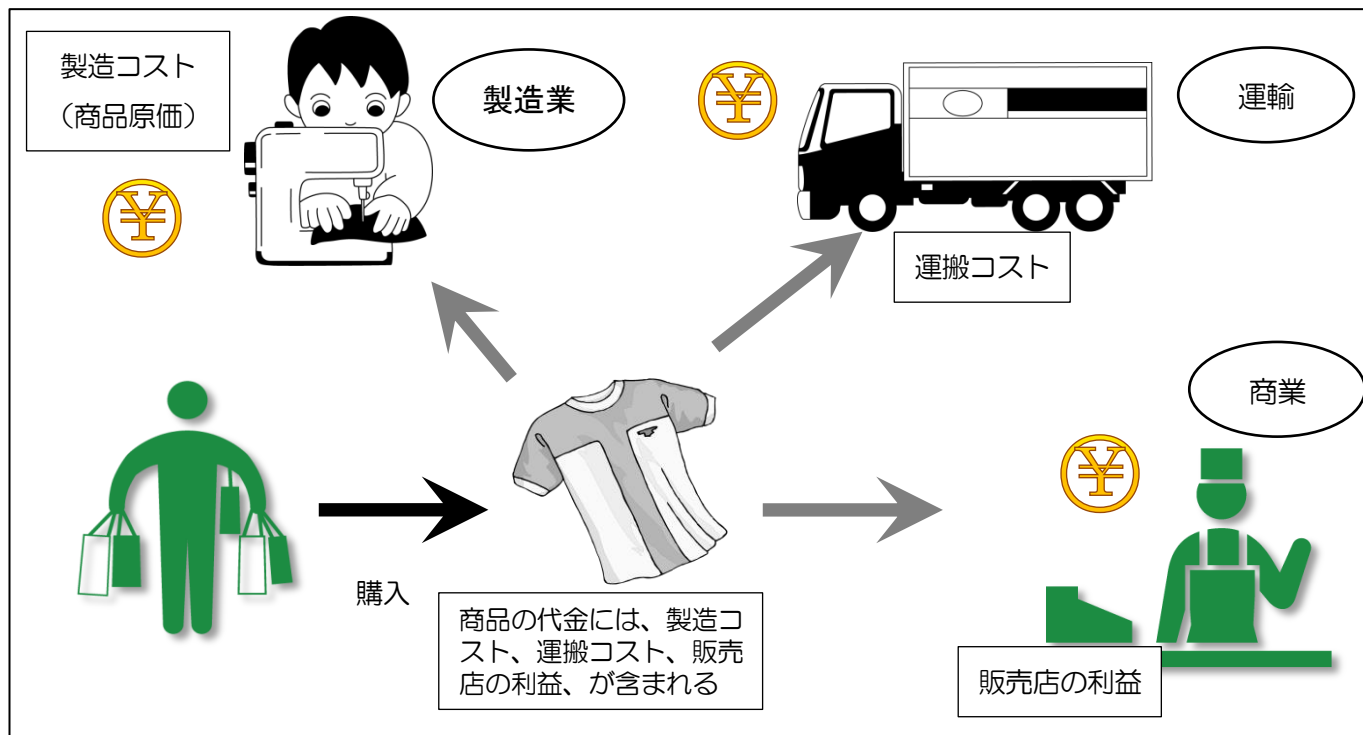
内生部門			統合分類		
1 基本分類（行 520×列 40）			2 統合分類		
分類コード	部門名	部門コード	統合コード	統合部門名	統合大分類（34部門）
列コード	行コード	部門名	部門コード	統合コード	部門名
5212-02	5212-021	廃棄物処理(産業)			
6111-01	6111-011	卸売	6111	卸売	073 商業
6112-01	6112-011	小売	6112	小売	22 商業
6211-01	6211-011	金融	6211	金融	074 金融・保険
		公的金融(帰属利子)			23 金融・保険
8611-09	8611-099	その他の娯楽			
8612-01	8612-011	一般飲食店(除喫茶店)	8612	飲食店	103 飲食店
8612-02	8612-021	喫茶店			
8612-03	8612-031	遊興飲食店			
8613-01	8613-011	宿泊業	8613	宿泊業	104 宿泊業
8614-01	8614-011	洗濯業	8614	洗濯・理容・美容・浴場業	105 洗濯・理容・美容・浴場業
8614-02	8614-021	理容業			

経済波及効果の推計にあたり、どの部門数を使うかは検討が必要です。  
（34部門を使い、推計する例が多いようです）

### より詳細な産業連関表へのコンバート方法

第3図のコンバート方法は一例です。より詳しく推計する方法として、例えば商品の代金には、商品の原価、輸送費用、商店の利益が含まれますが、可能であればそれらを分解して、商品原価を衣服や食料品といった商品ごとの部門へ、輸送費用を運輸部門へ、商店の利益を商業部門へあてはめる手法も考えられます。

第4図 グッズの購入の消費金額は商業だけ？



コンバート例（第4図）

- 製造コストに該当する製造業
- 運搬コスト（34分類では「運輸」）
- 販売店の利益を小売（34分類では「商業」）

このように、全ての項目について部門ごとに合計し、設定することで経済波及効果の計算が可能となります。

以下の第5図は、新規需要（消費支出）について整理したものです。

第5図 新規需要（消費支出）の整理イメージ

消費が発生すると考えられる対象	参考にした資料	消費の種別	産業連関表の部門へコンバート	備考（計算方法）
主催者	予算書	人件費等	対事業所サービス	
イベント関係者	類似イベントの事例	交通費	運輸	単価×人数
		食事代等	対個人サービス	単価×人数
来場者	アンケート	交通費	運輸	単価×人数
		宿泊費等	対個人サービス	単価×人数
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

※ 産業連関表の部門分類について、詳しくは総務省 HP

[http://www.soumu.go.jp/toukei\\_toukatsu/data/io/c\\_method.htm](http://www.soumu.go.jp/toukei_toukatsu/data/io/c_method.htm) 内の「3 部門分類表」、「4 部門別概念・定義・範囲」をご覧ください。

※部門分類は5年毎に公表される産業連関表基本表にあわせ変更されることがあります。

※独自の部門分類を使用している自治体もあります。

### 新規需要（消費支出）把握の際の注意事項

新規需要(消費支出)の把握については、最終的には推計者の判断となり一概にこれが正解というものはありません。

そのため、以下のポイントは特に注意したいところです。

- 誰もが納得できるデータを作るため、客観的な視点を持ち複数人で検討する。
- 推計結果の信頼性を高めるため、どのようなデータを元に推計されたのか示す。
- 金額の大きな消費項目であっても、入手できないデータについては除外する。無理に数字を作らないで、公表時にその旨を明示する。
- 指標となるデータは都合のよいデータを使用しない。
- 恣意的に過大や過小とならないように、経済波及効果をもたらす事象についての範囲を明確にする。

### 産業連関表が作成されていない市町村での経済波及効果の推計について

第1部での岸和田だんじり祭の事例のような方法もありますが、産業連関表を作成していない市町村では、経済構造を同じと仮定し、より広域な範囲（都道府県）を対象とした産業連関表を用いることで経済波及効果の推計が可能となります。（例：大阪府〇〇市の経済波及効果を大阪府の産業連関表を使用し推計）

# 経済波及効果推計ツール紹介

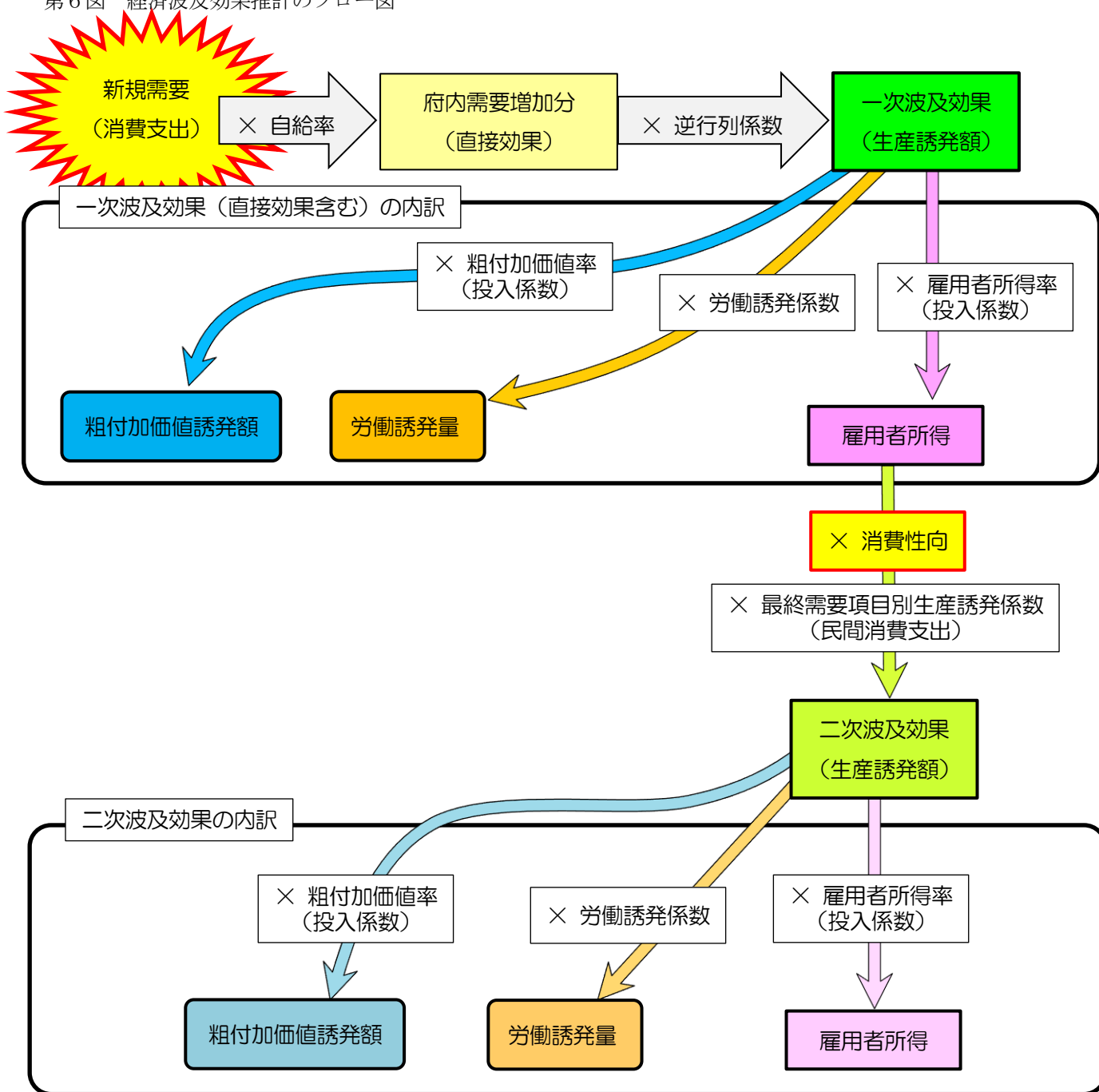
## 経済波及効果推計のフロー

第6図は経済波及効果の推計において、実際にはどのような計算が行われるかを示した図で、第1図をより詳しくしたものです。

非常に複雑な計算が必要なものに見えますが、ほとんどが計算ツールで処理できる部分です。この図で推計を行う人がしなければならない箇所はたった一つ…それは、**新規需要（消費支出）の設定**です！

この「新規需要（消費支出）の設定」が経済波及効果の推計において最も重要なことなのです。

第6図 経済波及効果推計のフロー図



“×” は乗算



## 経済波及効果推計ツール

第7図は平成20年（2008年）大阪府産業連関表（延長表）を元にした経済波及効果推計ツールのイメージです。第6図のフロー図中の各計算項目の色と第7図のツール中のセルの色は対応しています。ツールは下記URLにて公開しています。

[http://www.pref.osaka.lg.jp/toukei/sanren\\_p/index.html](http://www.pref.osaka.lg.jp/toukei/sanren_p/index.html)

第7図 経済波及効果推計ツールのイメージ

平成20年大阪府産業連関表(延長表) 経済波及効果推計ツール(34部門)

平均消費性向の率が変わります。(0.717は平成20年の大阪府平均消費性向) **0.717**

新規の需要額を項目ごとに入力してください。

新規需要額計 **1,000.00 億円**    直接効果計 **487.55 億円**    一次波及効果(生産誘発額) **620.17 億円**    粗付加価値誘発額 **403.74 億円**    労働誘発量 **4,667.04 人**    誘発された生産額から生じた雇用者所得 **293.69 億円**    二次波及効果(生産誘発額) **195.13 億円**

部門名	新規需要額	直接効果	生産誘発額	粗付加価値誘発額	労働誘発量	雇用者所得	生産誘発額
01 農林水産業	0.00	0.00	0.04	0.03	1.00	0.01	0.47
02 鉱業	0.00	0.00	0.03	0.02	0.12	0.01	0.03
03 飲食業	0.00	0.00	0.10	0.03	0.44	0.02	4.54
04 繊維業	0.00	0.00	0.18	0.08	2.02	0.05	0.67
05 パルプ・紙業	0.00	0.00	1.30	0.51	8.03	0.31	0.48
06 化学工業	0.00	0.00	1.15	0.41	3.04	0.15	0.88
07 石炭業	0.00	0.00	2.69	0.70	0.56	0.03	3.01
08 窯業・土石製品業	0.00	0.00	0.76	0.36	3.67	0.18	0.13
09 鉄業	0.00	0.00	1.52	0.50	2.01	0.20	0.07
10 非鉄金属業	0.00	0.00	1.06	0.28	2.05	0.14	0.04
11 金属製品業	0.00	0.00	1.06	0.52	5.80	0.35	0.28
12 一般機械業	0.00	0.00	0.50	0.21	2.00	0.13	0.14
13 電気機械業	300.00	86.93	89.11	36.19	450.41	20.66	0.64
14 情報・通信機械業	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.14
15 電子部品・素子製造業	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.31	0.08
16 輸送機械業	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.51
17 精密機械業	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.41	0.06
18 その他の製造業	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.70	1.68
19 建設業	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.46	2.88
20 電力・ガス供給業	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.87	5.02
21 水道・廃棄物処理業	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.15	4.01
22 商業	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.95	18.78
23 金融業	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.93	16.62
24 不動産業	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	48.42
25 運輸業	0.00	0.00	4.84	3.81	4.82	1.82	11.50
26 情報・通信業	0.00	0.00	6.31	3.27	43.80	1.82	14.76
27 公務	0.00	0.00	16.59	9.77	71.45	4.35	14.76
28 教育・研究	400.00	0.00	1.20	0.96	8.11	0.54	0.54
29 医療・保健・社会保障・介護	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30 その他の公共サービス	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
31 対事業所サービス	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32 対個人サービス	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
33 事務用品	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
34 分類不明	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ここに部門別の新規需要額を入力します。単位は「億円」です。

通常、経済波及効果の推計では新規需要額に自給率を乗じることによって、対象地域に対する直接効果を算出しますが、対象地域に100%向かうと分かっている場合は直接効果の欄にその金額を入力し、推計させる事も可能です。

新規需要額を入力すると直接効果から二次波及効果の粗付加価値誘発額、労働誘発額、雇用者所得まで自動で計算されます。

平成20年大阪府産業連関表(延長表) 経済波及効果推計ツール(34部門) 経済波及効果結果まとめ

新たな最終需要	1,000.00 億円				
直接効果分(府内需要の増加分)	487.55 億円				
経済波及効果(計)	生産誘発額	粗付加価値額	雇用者所得	労働誘発量	
	815.31 億円	525.11 億円	340.33 億円	5,890.22 人	
	一次波及効果	620.17 億円	403.74 億円	293.69 億円	4,667.04 人
二次波及効果	195.13 億円	121.36 億円	46.64 億円	1,223.18 人	

まとめが表の下部に表示されます。

※本ツールはイベント等の消費について、経済波及効果を推計することができます。

## 第2部で使われた用語について

### 自給率

全ての供給が自地域だけでまかなえるわけではなく、一部は自地域外から輸移入して不足分を補います。新規需要が発生したとき、自地域で生産がまかなわれる割合を自給率といいます。

### 直接効果

新規需要が発生したとき、自給率を乗じて自地域分の供給量を算出します。自地域の供給量の増加が直接効果となります。

### 一次波及効果

新規需要によって生産が増加した産業では、その産業で必要とする財・サービスの生産が誘発されます。このように、新たな需要が別の産業の新たな生産を生む連鎖を一次波及効果といいます。一次波及効果には、直接効果も含まれます。

### 二次波及効果

直接効果を含む一次波及効果で生産が増加した産業では、新たな粗付加価値が発生します。その粗付加価値の一部は、雇用者所得になり、さらにその一部は新たな消費を呼び起こします。このように雇用者所得から発生する生産活動の連鎖を二次波及効果といいます。

### 粗付加価値誘発額

新たな需要によって誘発された生産活動から生み出された価値（粗付加価値）の額のことです。雇用者所得と営業余剰などから構成されます。

### 労働誘発量

新たな需要によって誘発された生産活動に必要とされる労働量（人数）のことです。

### 平均消費性向

可処分所得（世帯の実収入から所得税等の直接税、社会保障負担等を差引いたもの）に占める消費支出額の割合のことです。経済波及推計では、新規需要のために増加した雇用者所得が消費に向かう割合として用い、その推計結果が二次波及効果となります。

また、二次波及効果を推計するために、消費転換係数を用いる方法もあります。消費転換係数とは、世帯の実収入のうち、消費に向かう割合を表す係数です。