

論 文

関西国際空港開港後の経済効果* —大阪府地域間産業連関表による分析—

鵜飼康東・川村裕一

要 約

『平成2年大阪府地域間産業連関表』(1996)を用いて、関西国際空港開港後の大阪府、近畿地方、および日本全国への3つの経済効果を推計した。具体的には、空港利用者消費額、航空貨物陸上輸送運賃総額、旅行者取扱額の外的衝撃を推計して、関空開港後1年から3年にわたる各年の単年度効果および累積的效果の計算を行なった。それによれば、正の経済効果は、開港後1年目で、大阪府で約6155億円、近畿地方で約6485億円、日本全国では約7124億円と推計された。2年目は、大阪府で約7453億円、近畿地方で約7853億円、全国で約8627億円であった。3年目は、大阪府で約8201億円、近畿地方で約8641億円、全国で約9493億円であった。さらに、運輸省航空局等(1997年)の推計による大阪空港(伊丹空港)発着の国際線閉鎖に基づく負の経済効果を考慮した総合的效果は、関空開港後1年間で大阪府、近畿地方、及び全国に対して、それぞれ約2570億円、約2859億円、約3171億円であった。

キーワード：公共投資の事後評価；大阪府地域間産業連関表；関西国際空港；大阪空港；
正の経済効果；負の経済効果
経済学文献季報分類番号：05-21；16-32

第1章 問題意識と結論

関西国際空港(以下、関空と略す)は、平成6年9月に開港した。これによって、関西地域発着の国際線は大阪空港(伊丹空港)から関空に移動し、国内線も大阪空港から一部移動した。関西産業活性化センター(1996)は、『平成2年近畿地域産業連関表』を用いて関空の開港が近畿地方の経済に及ぼした効果を推計している。それによれば、関空効果(経済効果¹⁾)は開港後1年間で約6600億円²⁾である。

*本論は、平成9年11月29日に開催された日本経済政策学会関西部会(神戸大学)及び平成10年5月25日に開催された日本経済政策学会全国大会(大阪学院大学)における鵜飼康東(関西大学教授)の報告を加筆、修正したものである。報告に対して橋本介三教授(大阪大学)、松水征夫教授(広島大学)、丹羽春喜教授(大阪学院大学)、丸谷冷史教授(神戸大学)、橋一亮氏(大阪府)、良永康平助教授(関西大学)より貴重な助言を賜った。記して深謝の意を表す。なお、本論の計算は、WOLFRAM RESEARCH社 MATHEMATICA Ver.3.0 for Windows95/NT を使用して、川村裕一(松下通信工業株式会社)が行なった。本研究は、鵜飼康東が平成8年度関西大学研修員期間中に行なった研究の一部をなすものである。

しかし、関空の効果は単に近畿地方にとどまるものではない。関空が大阪府、近畿地方(福井県、滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県の2府5県)、日本全国に対して及ぼした経済的影響はどの程度であったのだろうか。地域政策の経済効果を測定するためには、このような地域間比較の観点が必要である。そこで、われわれは、『平成2年大阪府地域間産業連関表』(1996)を用いて、関空の大阪府、近畿地方、および日本全国への3つの経済効果を推計することにした。さらに、関西産業活性化センター(1996)では考慮されなかった旅行者取扱高の効果を追加して、関空開港後2年、3年、4年、及び5年にわたる累積的経済効果の推計を行なった。

最初に、われわれの結論を表1と表2に示しておく。関空の経済効果は、開港後1年目で、大阪府で約6155億円、近畿地方で約6485億円、日本全国では約7124億円と推計された。開港後2年目は、大阪府で約7453億円、近畿地方で約7853億円、全国で約8627億円であった。開港後3年目は、大阪府で約8201億円、近畿地方で約8641億円、全国で約9493億円であった。

さらに、開港後2年間の累積値では、大阪府で約1兆3607億円、近畿地方で約1兆4338億円、日本全国では1兆5752億円、開港後3年間の累積値では、大阪府で約2兆1808億円、近畿地方で約2兆2979億円、日本全国では約2兆5245億円にのぼった。

表1 開港後3年間の経済効果(金額単位:百万円)

	大阪府	近畿地方	全国
開港後1年目の経済効果	¥615,463	¥648,513	¥712,431
開港後2年目の経済効果	¥745,293	¥785,314	¥862,727
開港後3年目の経済効果	¥820,064	¥864,111	¥949,297

表2 開港後3年間の累積経済効果(金額単位:百万円)

累積値	大阪府	近畿地方	全国
開港後1年目の経済効果	¥615,463	¥648,513	¥712,431
開港後2年目の経済効果	¥1,360,756	¥1,433,826	¥1,575,158
開港後3年目の経済効果	¥2,180,819	¥2,297,938	¥2,524,456

第2章 『平成2年大阪府地域間産業連関表』について

第1節 地域間産業連関表とその意義

産業連関表には大きく分けて2種類あり、地域内産業連関表(地域内表)と地域間産業連関表(地域間表)がある。前者はある特定の1地域を対象としたもので、後者は同時に2地域以上を対象としたものである。

地域間表作成の意義は2つある。1つ目は、地域間表では、地域内表と違って、他地域との依存関係を明確にすることができる点である。2つ目は、その結果として、地域間表を用いて生産波及分析を行った時に、地域内表では表面化しない地域間の相互依存関係を明確化することができる点

である。

第2節 『平成2年大阪府地域間産業連関表』

本論で利用する産業連関表は地域間表に属するものである。『平成2年大阪府地域間産業連関表』は、大阪府企画調整部統計課が『平成2年大阪府産業連関表』、『平成2年近畿地域産業連関表』、及び『平成2年産業連関表(全国表)』を基に作成したものである。分析地域は、大阪府、他近畿地域³⁾、近畿外地域⁴⁾の3地域である。

この『平成2年大阪府地域間産業連関表』では、輸入・移入の取扱いを、地域間競争移入・競争輸入型（いわゆるチェネリー・モーゼス型）ではなく、非競争移入・競争輸入型（いわゆるアイサード型）としている。以下に、『平成2年大阪府地域間産業連関表』の概念を簡単に示す。

表3 大阪府地域間産業連関表（非競争移入・競争輸入型）

部門名	中間需要			最終需要		輸入	産出高
	大阪府域	他近畿地域	近畿外地域	終国 需内 要最	輸出		
	1...n	1...n	1...n				
大阪府域 1 : n	X_{AA}	X_{AB}	X_{AC}	F_A	E_A	M_A	X_A
他近畿地域 1 : n	X_{BA}	X_{BB}	X_{BC}	F_B	E_B	M_B	X_B
近畿外地域 1 : n	X_{CA}	X_{CVB}	X_{CC}	F_C	E_C	M_C	X_C
粗付加価値	V_A	V_B	V_C				
産出高	X_A	X_B	X_C				

第3章 最終需要変化の波及効果分析の枠組み（均衡産出高モデルの利用）

本論では、表3の中の X_{AA} （大阪府域—大阪府域）、 X_{BA} （他近畿地域—大阪府域）、 X_{CA} （近畿外地域—大阪府域）を中心に利用する。 X_{AA} （大阪府—大阪府）の部分に注目して、行を取り出したものを表4に示す。

表4

	商業	運輸・通信	サービス業	一次産品	製造業	建設	電気・ガス・水道	金融・不動産	城内最終需要	輸出	輸入	生産額
商業	X_{11}	X_{12}	X_{13}	X_{14}	X_{15}	X_{16}	X_{17}	X_{18}	Fd_1	E_1	$-M_1$	X_1
運輸・通信	X_{21}	X_{22}	X_{23}	X_{24}	X_{25}	X_{26}	X_{27}	X_{28}	Fd_2	E_2	$-M_2$	X_2
サービス業	X_{31}	X_{32}	X_{33}	X_{34}	X_{35}	X_{36}	X_{37}	X_{38}	Fd_3	E_3	$-M_3$	X_3
一次産品	X_{41}	X_{42}	X_{43}	X_{44}	X_{45}	X_{46}	X_{47}	X_{48}	Fd_4	E_4	$-M_4$	X_4
製造業	X_{51}	X_{52}	X_{53}	X_{54}	X_{55}	X_{56}	X_{57}	X_{58}	Fd_5	E_5	$-M_5$	X_5
建設	X_{61}	X_{62}	X_{63}	X_{64}	X_{65}	X_{66}	X_{67}	X_{68}	Fd_6	E_6	$-M_6$	X_6
電気・ガス・水道	X_{71}	X_{72}	X_{73}	X_{74}	X_{75}	X_{76}	X_{77}	X_{78}	Fd_7	E_7	$-M_7$	X_7
金融・不動産	X_{81}	X_{82}	X_{83}	X_{84}	X_{85}	X_{86}	X_{87}	X_{88}	Fd_8	E_8	$-M_8$	X_8
粗付加価値	V_1	V_2	V_3	V_4	V_5	V_6	V_7	V_8				
生産額	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8				

表4の第*i*行を取り出し、行バランスを式にすると以下ようになる。

$$(1) X_i = \sum_{j=1}^8 X_{ij} + Fd_i + E_i - M_i$$

但し、 $i = 1, 2, \dots, 8$ とする

表4の投入係数表を表5に示す。但し、投入係数は $a_{ij} = \frac{X_{ij}}{X_j}$; $i, j = 1, \dots, 8$ である。

表5 投入係数表

	商業	運輸・通信	サービス業	一次産品	製造業	建設	電気・ガス・水道	金融・不動産
商業	a_{11}	a_{12}	a_{13}	a_{14}	a_{15}	a_{16}	a_{17}	a_{18}
運輸・通信	a_{21}	a_{22}	a_{23}	a_{24}	a_{25}	a_{26}	a_{27}	a_{28}
サービス業	a_{31}	a_{32}	a_{33}	a_{34}	a_{35}	a_{36}	a_{37}	a_{38}
一次産品	a_{41}	a_{42}	a_{43}	a_{44}	a_{45}	a_{46}	a_{47}	a_{48}
製造業	a_{51}	a_{52}	a_{53}	a_{54}	a_{55}	a_{56}	a_{57}	a_{58}
建設	a_{61}	a_{62}	a_{63}	a_{64}	a_{65}	a_{66}	a_{67}	a_{68}
電気・ガス・水道	a_{71}	a_{72}	a_{73}	a_{74}	a_{75}	a_{76}	a_{77}	a_{78}
金融・不動産	a_{81}	a_{82}	a_{83}	a_{84}	a_{85}	a_{86}	a_{87}	a_{88}

表5の投入係数を用いて、(1)を書き換えると以下ようになる。

$$(2) X_i = \sum_{j=1}^8 a_{ij} X_j + Fd_i + E_i - M_i$$

但し、 $i = 1, 2, \dots, 8$ である

このモデルは、外生的に域内最終需要 Fd_i と輸出 E_i と輸入 M_i が与えられたとき、その『域内最終需要+輸出-輸入』($Fd_i + E_i - M_i$) と、それを生産するのに必要な中間投入 (= 中間需要) を含めた各産業の生産額 X_i を求めることとなる。

本論の分析では、第4章で詳しく述べるように、関空開港後の効果を3分野に限定して推計する。さらに、この3分野の大阪府域最終需要 (Fd_i) を、いくつかの妥当な仮定を置いて、複数の産業部門に外生的衝撃として配分する。

さて、大阪府で消費されるものの全てが大阪府で生産されるわけではない。算出された消費額のうち大阪府で生産される額を求める必要がある(大阪府域最終需要増加額)。そのような考慮されるべき輸入・移入の問題に関しては、本論では次の方法を導入する。まず、本論で利用した産業連関表は、非競争移入型なので輸入のみを考慮すればよい⁵⁾。従って、大阪府域最終需要増加額は、消費額から輸入分を引いたものになる。また、競争輸入型でもあるので、輸入分は地域 s の第 i 財の輸入 M_i^s が同地域の同財に対する域内需要の合計に比例すると仮定する。つまり、大阪府域の商業の輸入は大阪府域の商業の大阪府域内需要合計に比例すると仮定する。以上のことを考慮した上で、(2)をマトリックス形式(3)に変形する。

$$(3) X = AX + Fd + E - M = AX + Fd + E - \hat{M}(AX + Fd)$$

但し、 A ：投入係数行列（ 8×8 ）

X ：産出額（ 8×1 ）

Fd ：域内最終需要列ベクトル（ 8×1 ）

E ：輸出列ベクトル（ 8×1 ）

$$\text{輸入係数}^{(6)} m_i = \frac{M_i}{\sum_{j=1}^8 a_{ij} X_j + Fd_i}; i = 1, 2, \dots, 8$$

$$\text{輸入係数を主対角要素にもつ } 8 \times 8 \text{ の対角行列 } \hat{M} = \begin{pmatrix} m_1 & 0 & \dots & 0 \\ 0 & m_2 & \dots & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & 0 & \dots & m_8 \end{pmatrix}$$

以上2つから $M = \hat{M}(AX + Fd)$ と仮定した。

表6 商業、運輸・通信業、サービス業における輸入係数

	大阪府域内輸入額	大阪府域内最終需要合計	輸入係数(大阪府域)	大阪府域内自給率
商業	¥24,150,000,000	¥4,383,198,000,000	0.5510%	99.4490%
運輸・通信業	¥135,560,000,000	¥880,630,000,000	15.3935%	84.6065%
サービス業	¥358,206,000,000	¥7,292,564,000,000	4.9119%	95.0881%

(3)を変形すると(4)となる。

$$(4) X = [I - (I - \hat{M})A]^{-1} [(I - \hat{M})Fd + E]$$

但し、 $I - \hat{M}$ は、域内自給率行列⁷⁾

本論では、大阪府域最終需要変化の波及効果分析を行うので、上記の均衡産出高モデルを利用する。(4)のモデルにおいて、大阪府域最終需要の変化 ΔFd に対する経済全体への波及効果は(5)のようになる。

$$(5) \Delta X = [I - (I - \hat{M})A]^{-1} (I - \hat{M}) \Delta Fd$$

但し、 ΔX は大阪府域最終需要増加額 ΔFd によって誘発された日本全国の生産額の列

ベクトル $\Delta X = \begin{pmatrix} x_1 \\ \vdots \\ x_{24} \end{pmatrix}$ である(1次波及効果)。また、輸出 E は為替と外国の国民所得に

依存すると考えて、定数と置いている。

しかしながら、『平成2年大阪府地域間産業連関表』では、上記の計算過程に忠実に従っているわけではない。すなわち、(5)式の逆行列表が輸出入を事前に先決変数として取り扱う $(I - A)^{-1}$ の形で示されている。

この理由は、大阪府企画調整部統計課の近似逆行列導出プログラム(COBOLで作成)が負の数値を排除する条件をつけていたからである。しかし、現実には $[I - (I - \hat{M})A]^{-1}$ の要素の一部に負の

値が生じて、逆行列全体の計算が不可能となった。したがって、やむを得ず $(I-A)^{-1}$ のみを計算している。しかし、輸出入が経済全体に大きな影響を与える大阪府のような開放型地域経済では、逆行列表の一部にマイナスの数値が現れることは十分に考えられる。

我々は、すでに輸出入を考慮した KUTC 逆行列表 $[I-(I-\hat{M})A]^{-1}$ を推計済みである⁸⁾。しかしながら、本研究では、データが容易に入手できるという便益を配慮して、大阪府企画調整部統計課の推計した逆行列表の数値を用いることにした。

さて、大阪府の逆行列表によって計算された1次波及効果に、各雇用者所得の投入係数行列⁹⁾を掛ければ、上記3地域における各々の雇用者所得増加額を求めることができる。

$$(6) \Delta E' = \Delta X C$$

但し、 $\Delta E' = \begin{pmatrix} e_1 \\ \vdots \\ e_{24} \end{pmatrix}$: 雇用者所得増加額列ベクトル, C : 雇用者所得の投入係数行列

この雇用者所得増加額列ベクトルの要素の和 $(\sum_{i=1}^{24} e_i)$ に限界消費性向を掛けると、各地域で新しく発生する民間消費支出 Δg が求まる。本論では、限界消費性向の適当なデータが入手できなかったため、とりあえず平均消費性向¹⁰⁾で代替した。

$$(7) \Delta g = \sum_{i=1}^{24} e_i \cdot f$$

但し、 Δg : 新しい民間消費支出増加額, f : 平均消費性向

各民間消費支出に地域間産業連関表の最終需要項目別生産誘発係数(民間消費支出)¹¹⁾を掛けると各間接2次波及効果が求まる。今回の分析では間接2次波及効果までを求めることとする。

$$(8) J = \Delta g \cdot H$$

但し、 $J = \begin{pmatrix} J_1 \\ \vdots \\ J_{24} \end{pmatrix}$: 間接2次波及効果列ベクトル,

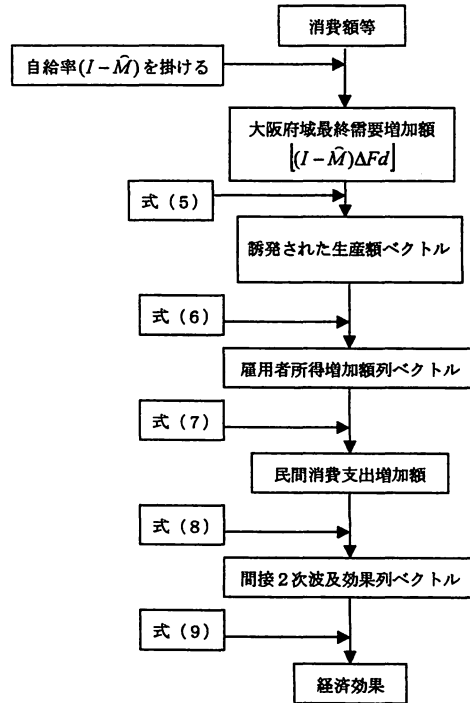
H : 最終需要項目別生産誘発係数列ベクトル

1次、間接2次の波及効果の合計が経済効果となる。

$$(9) k = \sum_{i=1}^{24} x_i + \sum_{i=1}^{24} j_i \quad (\text{但し, } k : \text{経済効果})$$

以上をフローチャートにしたものが以下の図1である。

図1 分析の手順



第4章 3年間の波及効果のシミュレーション

第1節 開港後3年間の人の流れによる経済効果

はじめに、われわれは『新空港レビュー』の報告数値¹²⁾に基づき開港後3年間の空港利用者数の内訳を推計した。

表7 利用者内訳

内訳項目	一年目(人)	二年目(人)	三年目(人)
国際線出発日本人	3,025,000	3,907,000	4,337,000
国際線出発外国人	767,000	916,000	1,027,000
国際線到着日本人	2,998,000	3,881,000	4,321,000
国際線到着外国人	767,000	948,000	1,079,000
国内線出発往路	3,122,996	3,232,147	3,318,630
国内線出発復路	780,499	807,778	829,392
国内線到着	3,903,496	4,039,925	4,148,022
送迎者・見学者	9,370,000	10,814,080	11,624,103
商用来訪者・空港内従業者	7,240,000	8,355,810	8,981,697

次に、表6の利用者内訳に、関西産業活性化センター(1996)の試算による各行ごとの消費単価を掛けて¹³⁾、空港利用者の消費額を推計した。以下に消費単価及び消費額を示した。

表8 消費単価

消費者単価		活性化センター推計	1年目	2年目	3年目
国際線 出発	日本人	¥24,840	¥24,939	¥25,461	¥25,461
	外国人	¥134,310	¥134,847	¥137,668	¥137,668
到着	日本人	¥3,760	¥3,775	¥3,854	¥3,854
	外国人	¥2,680	¥2,691	¥2,747	¥2,747
国内線 出発	往路	¥5,320	¥5,341	¥5,453	¥5,453
	復路	¥27,550	¥27,660	¥28,239	¥28,239
到着		¥2,000	¥2,008	¥2,050	¥2,050
送迎者・見学者		¥3,930	¥3,946	¥4,028	¥4,028
商用来訪者・空港内従業者		¥2,730	¥2,741	¥2,798	¥2,798

表9 消費額(金額単位:百万円)

利用者内訳項目	一年目の消費額	二年目の消費額	三年目の消費額
国際線出発日本人	¥75,442	¥99,476	¥110,424
国際線出発外国人	¥103,428	¥126,104	¥141,385
国際線到着日本人	¥11,318	¥14,957	¥16,653
国際線到着外国人	¥2,064	¥2,604	¥2,964
国内線出発往路	¥16,681	¥17,625	¥18,096
国内線出発復路	¥21,589	¥22,811	¥23,421
国内線到着	¥7,838	¥8,282	¥8,503
送迎者・見学者	¥36,971	¥43,562	¥46,825
商用来訪者・空港内従業者	¥19,844	¥23,382	¥25,133
合計	¥295,174	¥358,802	¥393,405

それによれば、空港利用者の消費額は、1年目約2940億円、2年目約3501億円で、3年目は約3838億円であり、3年間で合計すると約1兆279億円であった。

第3に、われわれは、この消費が生産にまわり、商業、運輸・通信、サービス業に各々3分の1づつ振り分けられると仮定した。そして、大阪府域内自給率を掛けて、大阪府域最終需要増加額を推計した。

表10 大阪府域最終需要増加額(金額単位:百万円)

府内最終需要増加額	1年目	2年目	3年目
商業	¥97,957	¥119,073	¥130,556
運輸・通信	¥88,258	¥107,283	¥117,630
サービス	¥94,424	¥114,778	¥125,847
合計(直接効果)	¥280,639	¥341,134	¥374,003

すなわち、商業に1年目は約980億円、2年目は約1191億円、3年目は約1306億円づつ振り分けられる。運輸・通信業には、1年目約883億円、2年目約1073億円、3年目約1259億円づつ振り分けられる。そして、サービス業には、1年目約944億円、2年目約1148億円、3年目約1258億円づつ振り分けられるとする。

第4に、この推計された部門別大阪府域最終需要増加額から、地域間産業連関表を用いて、1次波及効果を求めた。

表11 1次波及効果（金額単位：百万円）

	1年目の効果	2年目の効果	3年目の効果
大阪府に対する効果	¥405,098	¥492,421	¥539,910
他近畿地域に対する効果	¥23,938	¥29,098	¥31,904
近畿外地域に対する効果	¥43,644	¥53,052	¥58,168
合計	¥472,679	¥574,571	¥629,982

それによれば、1次波及効果は1年目約4727億円、2年目約5746億円、3年目約6300億円であり、合計約1兆6773億円となった。

第5に、われわれは、式(6)に基づき各地域の雇用者所得の増加額を推計した。

表12 各地域で生じる雇用者所得増加額（金額単位：百万円）

	1年目	2年目	3年目
大阪府の雇用者所得増加額	¥142,171	¥172,817	¥189,484
他近畿地域の雇用者所得増加額	¥6,039	¥7,341	¥8,049
近畿外地域の雇用者所得増加額	¥13,614	¥16,548	¥18,144
全国の雇用者所得増加額(合計)	¥161,824	¥196,707	¥215,677

表12の第4行を集計して、雇用者所得増加額の合計を算出すれば、3年間で約5742億円となった。

第6に、式(7)に基づき、各地域の雇用者所得の増加分によって新たに発生する民間消費支出の増加額を計算した。

表13 各地域で生じる民間消費支出増加額（金額単位：百万円）

	1年目	2年目	3年目
大阪府で新たに発生する民間消費支出増加額	¥103,074	¥125,292	¥137,376
他近畿地域で新たに発生する民間消費支出増加額	¥4,379	¥5,322	¥5,836
近畿外地域で新たに発生する民間消費支出増加額	¥9,870	¥11,997	¥13,154
合計	¥117,322	¥142,612	¥156,366

第7に、式(8)に基づき上記の民間消費支出増加額による生産誘発効果、すなわち間接2次波及効果を求めた。

表14 間接2次波及効果(金額単位:百万円)

	1年目	2年目	3年目
大阪府で生じる間接2次波及効果	¥170,601	¥207,376	¥227,375
他近畿地域で生じる間接2次波及効果	¥7,006	¥8,517	¥9,338
近畿外地域で生じる間接2次波及効果	¥16,199	¥19,691	¥21,590
合計	¥193,806	¥235,583	¥258,303

それによれば、各地域の間接2次波及効果の合計は、1年目約193億円、2年目約235億円、3年目約258億円であり、合計約6877億円となった。

第8に、式(9)に基づき、1次波及効果、間接2次波及効果を合計して、関空開港後3年間の人の流れによる日本全体に与える経済効果を求めた。

表15 開港後3年間の経済効果(金額単位:百万円)

大阪府	1年目の経済効果	2年目の経済効果	3年目の経済効果
1次波及効果	¥405,098	¥492,421	¥539,910
間接2次波及効果	¥170,601	¥207,376	¥227,375
合計	¥575,699	¥699,797	¥767,286

近畿地方	1年目の経済効果	2年目の経済効果	3年目の経済効果
1次波及効果	¥429,036	¥521,519	¥571,814
間接2次波及効果	¥177,608	¥215,893	¥236,714
合計	¥606,643	¥737,412	¥808,528

全国	1年目の経済効果	2年目の経済効果	3年目の経済効果
1次波及効果	¥472,679	¥574,571	¥629,982
間接2次波及効果	¥193,806	¥235,583	¥258,303
合計	¥666,486	¥810,154	¥888,285

それによれば、大阪府で1年目約575億円、2年目約699億円、3年目約767億円で、近畿地方では1年目約606億円、2年目約737億円、3年目約808億円で、日本全国で1年目約666億円、2年目約810億円、3年目約888億円であった。

第9に、大阪府、近畿地方、全国の関空の人による経済効果の3年間累積値を計算した。

それによれば、大阪府では約2兆0428億円、近畿地方では約2兆1553億円、全国では約2兆3650億円であった。

表16 地域別3年間の累積経済効果（金額単位：百万円）

大阪府の経済効果		3年間の経済効果
1次波及効果		¥1,437,429
間接2次波及効果		¥605,353
大阪府の経済効果の合計		¥2,042,782
近畿地方の経済効果		3年間の経済効果
1次波及効果		¥1,522,369
間接2次波及効果		¥630,214
近畿地方の経済効果の合計		¥2,152,583
全国の経済効果		3年間の経済効果
1次波及効果		¥1,677,232
間接2次波及効果		¥687,693
全国の経済効果の合計		¥2,364,925

第2節 開港後3年間の航空貨物の陸上輸送による経済効果

第2段階として、われわれは、航空貨物の地上輸送で生じる運賃集計額による経済効果を試算した。貨物重量は、『新空港レビュー』の報告数値¹⁴⁾に基づき開港後3年間の航空貨物重量を集計した。

表17 開港後3年間の航空貨物重量

	輸出積込(t)	輸入取卸(t)	国内発送(t)	国内到着(t)
一年目	139,077	208,960	39,441	39,621
二年目	170,981	254,866	42,345	42,497
三年目	269,159	306,875	41,705	44,703

第1に、われわれは表17の航空貨物重量内訳と関西産業活性化センター（1996）の試算による平均受託重量、受託件数、及び集配運賃単価¹⁵⁾を用いて航空貨物陸上輸送運賃を計算した。

表18 平均受託重量、受託件数、集配運賃単価及び航空貨物陸上輸送運賃

1年目	重量(t)	全国平均受託重量(t)	受託件数	集配運賃単価(円/件)	運賃計
輸出積込貨物	139,077	0.1627	854,806	¥2,811.20	¥2,403,031,730
輸入取卸貨物	208,960	0.1627	1,284,327	¥5823.20	¥7,478,892,883
国内発送貨物	39,441	0.0187	2,109,144	¥953.80	¥2,011,701,914
国内到着貨物	39,621	0.0187	2,118,770	¥1,807.20	¥3,829,041,241
合計					¥15,722,667,767
2年目	重量(t)	全国平均受託重量(t)	受託件数	集配運賃単価(円/件)	運賃計
輸出積込貨物	170,981	0.1627	1,050,897	¥2,870	¥3,016,075,415
輸入取卸貨物	254,866	0.1627	1,566,478	¥5,945	¥9,312,712,784
国内発送貨物	42,345	0.0187	2,264,439	¥974	¥2,204,996,992
国内到着貨物	42,497	0.0187	2,272,567	¥1,845	¥4,192,885,829
合計					¥18,726,671,020
3年目	重量(t)	全国平均受託重量(t)	受託件数	集配運賃単価(円/件)	運賃計
輸出積込貨物	269,159	0.1627	1,654,327	¥2,870	¥4,747,918,439
輸入取卸貨物	306,875	0.1627	1,886,140	¥5,945	¥11,213,103,104
国内発送貨物	41,705	0.0187	2,230,214	¥974	¥2,171,670,789
国内到着貨物	44,703	0.0187	2,390,535	¥1,845	¥4,410,536,631
合計					¥22,543,228,963

それによれば、航空貨物陸上輸送運賃は1年目約157億円、2年目約187億円、3年目約225億円であった。

第2に、われわれは、この運賃が生産部門にまわり、商業、運輸・通信、サービス業に各々3分の1ずつ振り分けられると仮定した。そして、大阪府域内自給率を掛けて、大阪府域最終需要増加額を推計した。

表19 大阪府域最終需要増加額（金額単位：百万円）

府域最終需要増加額	1年目	2年目	3年目
商業	¥5,212	¥6,208	¥7,473
運輸・通信	¥4,434	¥5,281	¥6,358
サービス	¥4,983	¥5,936	¥7,145
合計(直接効果)	¥14,629	¥17,425	¥20,976

すなわち、商業に1年目は約52億円、2年目は約62億円、3年目は約75億円ずつ振り分けられる。運輸・通信業には、1年目約44億円、2年目約53億円、3年目約64億円ずつ振り分けられる。サービス業には、1年目約50億円、2年目約59億円、3年目約71億円ずつ振り分けられる。

第3に、この部門別生産額から、地域間産業連関表を用いて、1次波及効果を求めた。

表20 1次波及効果（金額単位：百万円）

	1年目の効果	2年目の効果	3年目の効果
大阪府に対する効果	¥21,097	¥25,128	¥30,249
他近畿地域に対する効果	¥1,247	¥1,480	¥1,789
近畿外地域に対する効果	¥2,274	¥2,709	¥3,261
合計	¥24,619	¥29,317	¥35,299

それによれば、1次波及効果は1年目約246億円、2年目約293億円、3年目約353億円であり、合計約892億円となった。

第4に、われわれは、式(6)に基づき各地域の雇用者所得の増加額を推計した。

表21 各地域で生じる雇用者所得増加額（金額単位：百万円）

	1年目	2年目	3年目
大阪府の雇用者所得増加額	¥7,420	¥8,837	¥10,637
他近畿地域の雇用者所得増加額	¥315	¥373	¥450
近畿外地域の雇用者所得増加額	¥709	¥845	¥1,017
全国の雇用者所得増加額(合計)	¥8,444	¥10,055	¥12,106

表21の第4行を集計すると、雇用者所得増加額の合計は3年間で約306億円となった。

第5に、式(7)に基づき、各地域の雇用者所得増加額によって新たに発生する民間消費支出の増加額を計算した。

表22 各地で生じる民間消費支出増加額（金額単位：百万円）

	1年目	2年目	3年目
大阪府で新たに発生する民間消費支出増加額	¥5,379	¥6,407	¥7,713
他近畿地域で新たに発生する民間消費支出増加額	¥228	¥270	¥327
近畿外地域で新たに発生する民間消費支出増加額	¥514	¥612	¥737
合計	¥6,122	¥7,289	¥8,777

第6に、式(8)に基づき上記の消費増加分による生産誘発効果、すなわち間接2次波及効果を計算した。

表23 間接2次波及効果（金額単位：百万円）

	1年目	2年目	3年目
大阪府で生じる間接2次波及効果	¥8,903	¥10,604	¥12,765
他近畿地域で生じる間接2次波及効果	¥365	¥432	¥523
近畿外地域で生じる間接2次波及効果	¥844	¥1,005	¥1,210
合計	¥10,112	¥12,042	¥14,499

表23によれば、各地域の間接2次波及効果の合計は、1年目約101億円、2年目約120億円、3年目約145億円であり、合計約367億円である。

第7に、式(9)に基づき、1次波及効果、間接2次波及効果を合計して、関空開港後3年間の航空貨物の陸上輸送による日本全体に与える経済効果を求めた。

表24 開港後3年間の航空貨物の陸上輸送による経済効果（金額単位：百万円）

大阪府	1年目の経済効果	2年目の経済効果	3年目の経済効果
1次波及効果	¥21,097	¥25,128	¥30,249
間接2次波及効果	¥8,903	¥10,604	¥12,765
合計	¥30,001	¥35,732	¥43,015

近畿地方	1年目の経済効果	2年目の経済効果	3年目の経済効果
1次波及効果	¥22,345	¥26,609	¥32,038
間接2次波及効果	¥9,268	¥11,037	¥13,289
合計	¥31,613	¥37,645	¥45,327

全国	1年目の経済効果	2年目の経済効果	3年目の経済効果
1次波及効果	¥24,619	¥29,317	¥35,299
間接2次波及効果	¥10,112	¥12,042	¥14,499
合計	¥34,731	¥41,359	¥49,798

それによれば、日本全国で1年目約347億円、2年目約414億円、3年目約498億円であった。

第8に、大阪府、近畿地方、全国における関空の航空貨物の陸上輸送による経済効果の3年間累積値を計算した。

表25 地域別3年間の航空貨物の陸上輸送による累積経済効果（金額単位：百万円）

大阪府の経済効果		3年間の経済効果	
1次波及効果			¥76,475
間接2次波及効果			¥32,272
合計			¥108,747

近畿地方の経済効果		3年間の経済効果	
1次波及効果			¥80,991
間接2次波及効果			¥33,594
合計			¥114,585

全国の経済効果		3年間の経済効果	
1次波及効果			¥89,235
間接2次波及効果			¥36,653
合計			¥125,888

それによれば、大阪府では約1087億円、近畿地方では約1146億円、全国では約1259億円であった。

第3節 開港後3年間における旅行業者取扱高の経済効果

第3段階として、われわれは全国の旅行業者取扱高¹⁶⁾から関空の外部効果分を推計した。推計方法は以下の通りである。

- (1) 「国内50社合計旅行業者取扱高・海外旅行」における平成6年度及び平成7年度の増加分の平均値を約2300億円と計算し、この内8%¹⁷⁾を大阪府の旅行業者取扱高・海外旅行増加分として、約183億円を推計した。
- (2) 関空開港後の関西圏からの日本人出入国者増加比率が、年間30%～50%の値であるので、少なめに見積もって、大阪府の旅行業者取扱高・海外旅行増加分の30%を関空効果と仮定した。

表26 関空効果分の推計（金額単位：百万円）

	平成6年度	平成7年度	平成8年度
国内50社合計旅行業者取扱高・海外旅行	¥2,316,500	¥2,584,700	¥2,774,800
国内51社合計旅行業者取扱高・海外旅行増加分		¥268,200	¥190,100

国内51社合計旅行業者取扱高・海外旅行増加分の平均	¥229,150
大阪府の旅行業者取扱高・海外旅行増加分	¥18,332
関空効果分	¥5,500

それによれば、国内50社合計旅行業者取扱高・海外旅行の関空外部効果分は、1，2，3年目が共に¹⁸⁾約55億円となった。

第2に、われわれは、この関空外部効果分が生産にまわり、運輸・通信業に振り分けられると仮定した。そして、大阪府域内自給率を掛けて、大阪府域最終需要増加額を推計した。

表27 大阪府域最終需要増加額（金額単位：百万円）

	1、2、3年目
大阪府域最終需要増加額	¥4,653

すなわち、運輸・通信業に1，2，3年目共に約47億円振り分けられる。

第3に、この部門生産額から、地域間産業連関表を用いて、1次波及効果を求めた。

表28 1次波及効果（金額単位：百万円）

	1年目の効果	2年目の効果	3年目の効果
大阪府に対する効果	¥7,082	¥7,082	¥7,082
他近畿地域に対する効果	¥379	¥379	¥379
近畿外地域に対する効果	¥694	¥694	¥694
合計	¥8,156	¥8,156	¥8,156
間接1次波及効果	¥3,503	¥3,503	¥3,503

それによれば、1次波及効果は1，2，3年目共に約82億円であり、合計約245億円となった。そのうち、間接1次波及効果は、1，2，3年目共に約35億円であり、合計約105億円となった。

第4に、われわれは、式(6)に基づき各地域の雇用者所得の増加額を推計した。

表29 各地で生じる雇用者所得増加額（金額単位：百万円）

	1年目	2年目	3年目
大阪府の雇用者所得増加額	¥2,234	¥2,234	¥2,234
他近畿地域の雇用者所得増加額	¥98	¥98	¥98
近畿外地域の雇用者所得増加額	¥221	¥221	¥221
全国の雇用者所得増加額(合計)	¥2,554	¥2,554	¥2,554

表29の各要素を集計すると、雇用者所得増加額の合計は3年間で約76億円となった。

第5に、式(7)に基づき、各地域の雇用者所得増加額によって新たに発生する民間消費支出の増加額を計算した。

表30 各地で生じる民間消費支出の増加額（金額単位：百万円）

	1年目	2年目	3年目
大阪府で新たに発生する民間消費支出増加額	¥1,620	¥1,620	¥1,620
他近畿地域で新たに発生する民間消費支出増加額	¥71	¥71	¥71
近畿外地域で新たに発生する民間消費支出増加額	¥160	¥160	¥160

第6に、式(8)に基づき上記の消費増加額による生産誘発効果、すなわち間接2次波及効果を計算した。

表31 間接2次波及効果(金額単位:百万円)

	1年目	2年目	3年目
大阪府で生じる間接2次波及効果	¥2,681	¥2,681	¥2,681
他近畿地域で生じる間接2次波及効果	¥114	¥114	¥114
近畿外地域で生じる間接2次波及効果	¥263	¥263	¥263
合計	¥3,058	¥3,058	¥3,058

表30によれば、各地域の間接2次波及効果の合計は、1, 2, 3年目共に約30億円であり、合計約92億円あった。

第7に、式(9)に基づき、1次波及効果、間接2次波及効果を合計して、関空開港後3年間の国内50社合計旅行業者取扱高・海外旅行による日本全体に与える経済効果を求めた。

表32 開港後3年間の経済効果(金額単位:百万円)

大阪府	1年目の経済効果	2年目の経済効果	3年目の経済効果
1次波及効果	¥7,082	¥7,082	¥7,082
間接2次波及効果	¥2,681	¥2,681	¥2,681
合計	¥9,763	¥9,763	¥9,763

近畿地方	1年目の経済効果	2年目の経済効果	3年目の経済効果
1次波及効果	¥7,461	¥7,461	¥7,461
間接2次波及効果	¥2,795	¥2,795	¥2,795
合計	¥10,257	¥10,257	¥10,257

全国	1年目の経済効果	2年目の経済効果	3年目の経済効果
1次波及効果	¥8,156	¥8,156	¥8,156
間接2次波及効果	¥3,058	¥3,058	¥3,058
合計	¥11,214	¥11,214	¥11,214

それによれば、日本全国で1, 2, 3年目共に約112億円であった。

第8に、大阪府、近畿地方、全国の旅行業者取扱高の関空外部効果分による経済効果の3年間累積値を計算した。

それによれば、大阪府では約293億円、近畿地方では約308億円、全国では約336億円であった。

表33 地域別3年間の累積経済効果（金額単位：百万円）

大阪府の経済効果		3年間の経済効果
1次波及効果		¥21,246
間接2次波及効果		¥8,044
合計		¥29,290

近畿地方の経済効果		3年間の経済効果
1次波及効果		¥22,384
間接2次波及効果		¥8,386
合計		¥30,770

全国の経済効果		3年間の経済効果
1次波及効果		¥24,467
間接2次波及効果		¥9,175
合計		¥33,643

第4節 3年間の総合的経済効果

われわれは、関空開港後3年間の人の流れ、航空貨物の陸上輸送、旅行業者取扱高の関空効果分が大阪府、近畿地方、及び日本全国に与えた経済効果を算出した。

表34 各地の3年間の総合的経済効果（金額単位：百万円）

大阪府		3年間の経済効果
人による		¥2,042,782
航空貨物による		¥108,748
旅行業者取扱高による		¥29,290
合計		¥2,180,819

近畿地方の経済効果		3年間の経済効果
人による		¥2,152,583
航空貨物による		¥114,585
旅行業者取扱高による		¥30,770
合計		¥2,297,938

全国の経済効果		3年間の経済効果
人による		¥2,364,925
航空貨物による		¥125,888
旅行業者取扱高による		¥33,643
合計		¥2,524,456

それによれば、関空開港後の人の流れ、航空貨物の輸送運賃、旅行業者取扱高の関空経済効果の3年間合計は、大阪府ではそれぞれ約2兆430億円、約1090億円、約293億円となった。近畿地方では、約2兆1530億円、約1150億円、約310億円となり、全国では約2兆3650億円、約1260億円、約336億円となった。また、3年間の累積額で大阪府に与える経済効果は約2兆1808億円、近畿地方に与

える経済効果は約2兆2979億円、全国に与える経済効果は約2兆5246億円となった。

第5章 5年間の波及効果の試算

第1に、以上のシミュレーションで得られた経済効果を用いて、開港後5年間¹⁹⁾までの経済効果の試算を行なった。推計方法は以下の通りである。

- (1) 上記の波及効果シミュレーションの表15, 表24, 表32において各年の合計の伸び率を計算する。
- (2) その伸び率の平均伸び率を計算する。
- (3) 平均伸び率と3年目の経済効果から4年目を推計する。
- (4) 同様に平均伸び率と(3)で推計された4年目の経済効果から5年目の経済効果を推計する。

第2に、表35, 36, 37の数値を用いて、大阪府、近畿地方、全国の5年目までの経済効果及び累積値を計算した。

表35 人による経済効果(金額単位:百万円)

	1年目の経済効果	2年目の経済効果	3年目の経済効果	4年目の経済効果	5年目の経済効果
大阪府の経済効果	¥575,699	¥669,797	¥767,286	¥886,982	¥1,025,352
近畿地方の経済効果	¥606,643	¥737,412	¥808,528	¥934,658	¥1,080,465
全国の経済効果	¥666,486	¥810,154	¥888,285	¥1,026,858	¥1,187,048

表36 航空貨物の輸送運賃による経済効果(金額単位:百万円)

	1年目の経済効果	2年目の経済効果	3年目の経済効果	4年目の経済効果	5年目の経済効果(推計)
大阪府の経済効果	¥30,001	¥35,732	¥43,015	¥51,507	¥61,677
近畿地方の経済効果	¥31,613	¥37,645	¥45,327	¥54,276	¥64,992
全国の経済効果	¥34,731	¥41,359	¥49,798	¥59,630	¥71,403

表37 旅行者取扱高の関空外部効果分の経済効果(金額単位:百万円)

	1年目の経済効果	2年目の経済効果	3年目の経済効果	4年目の経済効果	5年目の経済効果(推計)
大阪府の経済効果	¥9,763	¥9,763	¥9,763	¥9,763	¥9,763
近畿地方の経済効果	¥10,257	¥10,257	¥10,257	¥10,257	¥10,257
全国の経済効果	¥11,214	¥11,214	¥11,214	¥11,214	¥11,214

表38 大阪府に対する累積経済効果(金額単位:百万円)

大阪府	1年目の経済効果	2年目の経済効果	3年目の経済効果	4年目の経済効果	5年目の経済効果(推計)
人の経済効果	¥575,699	¥669,797	¥767,286	¥886,982	¥1,025,352
航空貨物の経済効果	¥30,001	¥35,732	¥43,015	¥51,507	¥61,677
旅行者の経済効果	¥9,763	¥9,763	¥9,763	¥9,763	¥9,763
合計	¥615,463	¥745,293	¥820,064	¥948,253	¥1,096,792
累計		¥1,360,756	¥2,180,819	¥3,129,073	¥4,225,865

表39 近畿地方に対する累積経済効果(金額単位:百万円)

近畿地方	1年目の経済効果	2年目の経済効果	3年目の経済効果	4年目の経済効果	5年目の経済効果(推計)
人の経済効果	¥606,643	¥737,412	¥808,528	¥934,658	¥1,080,465
航空貨物の経済効果	¥31,613	¥37,645	¥45,327	¥54,276	¥64,992
旅行者の経済効果	¥10,257	¥10,257	¥10,257	¥10,257	¥10,257
合計	¥648,513	¥785,314	¥864,111	¥999,191	¥1,155,714
累計	¥0	¥1,433,826	¥2,297,938	¥3,297,129	¥4,452,843

表40 全国に対する累積経済効果（金額単位：百万円）

全国	1年目の経済効果	2年目の経済効果	3年目の経済効果	4年目の経済効果	5年目の経済効果(推計)
人の経済効果	¥666,486	¥810,154	¥888,285	¥1,026,858	¥1,187,048
航空貨物の経済効果	¥34,731	¥41,359	¥49,798	¥59,630	¥71,403
旅行者の経済効果	¥11,214	¥11,214	¥11,214	¥11,214	¥11,214
合計	¥712,431	¥862,727	¥949,297	¥1,097,702	¥1,269,665
累計	¥0	¥1,575,158	¥2,524,456	¥3,622,158	¥4,891,823

それによれば、大阪府の累積経済効果は、4年目に約3兆1290億円、5年目に約4兆2258億円となった。また、近畿地方の累積経済効果は、4年目に約3兆2971億円、5年目には約4兆4528億円となった。そして、全国の累積経済効果は、4年目に約3兆6220億円、5年目には約4兆8918億円となった。

関空の外部経済効果はこれだけではないと考えられるので、少なくとも平均伸び率以上の成長をするとすれば、確実に上記の数値を超えてくると考えられる。すなわち、5年間で累積経済効果は5兆円程度になる。

第6章 大阪空港国際線閉鎖によるマイナス効果との総合効果

本章では、大阪空港（伊丹空港）の国際線閉鎖等のマイナス効果分を引いて、関空と大阪空港の近畿圏に存在する2空港という総合的視点から経済効果を算出したい。関空開港による大阪空港のマイナスの経済効果はどの程度であったのであろうか。運輸省航空局及び財団法人関西交通経済研究センター（1997年）^{20）}の調査によれば、平成5年度と平成7年度の大阪空港内事業所による経済効果は、関空開港1年間において大阪府で約3585億円、近畿地方で約3626億円、全国で約3953億円減少したと報告されている。^{10）}

表41 関空開港後1年間の大阪空港国際線閉鎖によるマイナス効果（金額単位：百万円）

	大阪府	近畿地方	全国
平成5年度	¥595,081	¥604,041	¥663,323
平成7年度	¥236,611	¥241,415	¥268,007
増減	¥-358,471	¥-362,626	¥-395,316

この関空開港後1年間の大阪空港のマイナス効果を利用して、関空開港後1年間の両空港全体での総合的経済効果を算出した。

$$(10) \quad l_i = m_i + n_i \quad (n < 0, \quad i = 1, 2, 3)$$

但し、 $i = 1$ ：大阪府、 $i = 2$ ：近畿地方、 $i = 3$ ：全国

l ：総合的経済効果、 m ：関空開港後1年間の経済効果

n ：関空開港後1年間の大阪空港のマイナス効果

表42 関空開港後1年間の経済効果（金額単位：百万円）

	大阪府	近畿地方	全国
開港後1年目の経済効果	¥615,463	¥648,513	¥712,431

表43 両空港による総合的経済効果（金額単位：百万円）

	大阪府	近畿地方	全国
両空港の総合的経済効果	¥256,992	¥285,887	¥317,116

表43によれば、関空と大阪空港の関空開港後1年間の大阪府、近畿地方、及び全国に対する総合経済効果はそれぞれ約2570億円、約2859億円、約3171億円であった²¹⁾。

以上の分析結果から、関空の開港という大型インフラ整備は、大阪空港の国際線閉鎖を行っても毎年約3000億円の経済効果が出ていることが判明した。しかし、近畿圏にこれ以上新たな空港を建設したとしても、関空へのマイナスの効果が発生するので、全体として大きな経済効果を生み出し、意味のあるものになるかは保証されない。したがって、空港整備には1地域内または日本全体の空港の総合的な視野にたった上での政策が行われるべきである。

第7章 研究の評価と展望

われわれの研究は、関西産業活性化センター（1996）、運輸省航空局他（1997）の成果に以下の3点を新たな貢献として付け加えたものである。

- 1、大阪府のみならず、近畿圏及び日本全体に及ぼす関空の経済効果を推計した。
- 2、関空開港後2年間、3年間及び5年間の経済効果を推計した。
- 3、旅行業者取扱高に及ぼす関空の経済効果を推計した。
- 4、大阪空港国際線閉鎖との総合的視点による経済効果の推計を行った。

われわれの研究成果に、約1兆6000億円に及ぶ関空建設費に対する大阪府民及び日本国民の租税負担額、公債発行額、などの数値を付け加えれば、効用関数を用いて、関空開設の総合的政策効果を推計することが可能となるであろう。

注

- 1) 経済効果 = 1次波及効果（直接効果+間接1次波及効果）+間接2次波及効果
 間接1次波及効果…直接効果から誘発されたもの
 間接2次波及効果…間接1次波及効果によって発生した雇用者所得が新たな消費にまわり、それにより誘発されたもの
- 2) 財団法人関西産業活性化センター、『関西国際空港のポテンシャルと臨空都市—『KANSAI』のあり方に関する調査報告—』、1996年3月、財団法人関西産業活性化センター、1頁、参照。
- 3) 『平成2年大阪府地域間産業連関表』では、近畿地方を福井県、滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県の2府5県とし、他近畿地域を大阪府を除いた1府5県としている。
- 4) 近畿外地域は、大阪府及び他近畿地域を除いた40都道府県としている。
- 5) 『平成2年大阪府地域間産業連関表』のP.40-41を参照。
- 6) 本論では商業、運輸・通信業、サービス業にのみ最終需要変化が起こるので以上3業種にのみ輸入係数を記す。（本論表6）
- 7) 本論の場合は、大阪府域内自給率行列となる。
- 8) KUTCは、関西大学総合情報学部のある関西大学高槻キャンパスの英文略記である。
 なお、大阪府企画調整部の統計担当者は、計算プログラムの改定版を作成する必要性を十分に認めている。しかし、大阪府の統計関連予算及び統計担当人員の不足のために、平成10年7月現在改定の予定はない。地域間産業連関表は、財政的に余裕のある少数の都道府県が作成しているため、しばしばこのような事態が生じる。
- 9) 『平成2年 大阪府地域間産業連関表』の係数編の平成2年大阪府地域間産業連関表（生産者価格表）から利用する。
- 10) 総務庁統計局『家計調査年報』によれば、全国勤労者世帯の可処分所得に占める消費支出の割合は平成6、7、8年の3ヶ年間で73%~72%の間で推移している。従って本稿では72.5%と仮定した。
- 11) 『平成2年 大阪府地域間産業連関表』の係数編の最終需要項目別生産誘発係数を利用。
- 12) 国際線に関しては、『新空港レビュー』のNo.216及び228の参考資料にある大阪入国管理局関西空港支局の「各月別出入（帰）国者概数」に基づいた。国内線に関しては同文献のNo.215、223、226、及び228の参考資料にある関西国際空港株式会社の「関西国際空港運営状況」に基づいた。送迎者・見学者、商用来訪者・空港内従業者については、国際線利用者と国内線利用者の合計の伸び率と同じ伸び率でそれぞれが増加するものと仮定して推計した。伸び率は、一年目から二年目は約115%、二年目から三年目は約107%であった。
- 13) 1、2年目は、関西産業活性化センター（1996年、p.13）による平均消費単位表の数値に大阪府消費者物価指数の平成8年（1.004）及び9年の平均値（1.025）をそれぞれかけて調整し、3年目はデータ入手が困難な為、2年目をそのまま用いた。大阪府消費者物価指数は、<http://www.pref.osaka.jp/osaka-pref/toukei/cpiframe.htm> から Excel ファイルで平成9年12月に入手した。
- 14) 貨物重量は、『新空港レビュー』のNo.215、223、226、及び228の参考資料にある関西国際空港株式会社の「関西国際空港運営状況」に基づいた。
- 15) 関西産業活性化センターの試算した平均受託重量、受託件数、及び集配運賃単価は開港後1年間の値である。本稿では、平均受託重量及び受託件数はデータの入手が困難な為、2年目、3年目も関西活性化センターの試算した各数値を利用した。集配運賃単価については、1節の人の流れによる経済効果の消費単価と同様に大阪府消費者物価指数を用いて推計した。詳細については脚注13を参照。
- 16) 『週刊 東洋経済 臨時増刊/DATABANK 経済統計年間'97』の中の「33. 旅行業者取扱高・海外旅行（50社合計）」（p.276）の中の平成6、7、8年度の値を利用した。
- 17) 大阪府のGDPが全国のGDPの約8%である為、全国の旅行業者取扱額の8%が大阪府の旅行業者取扱額と仮定した。

- 18) 1年目の全国の旅行業者取扱額を2, 3年目も利用した為。
- 19) 大阪府の地域間産業連関表は5年毎に発表されているので5年間以上の試算は有益な試算とはなり得ないと考えられる為である。
- 20) 運輸省航空局・(財)関西交通経済研究センター、『大阪国際空港地域活性化調査』, 1997年11月, 31頁『2-2-3 空港内事業所の経済効果の集計結果』を参考にした。本文献は榊原胖夫氏(同志社大学名誉教授)の御好意により入手した。
- 21) 我々の分析を整合的にするためには、各産業部門別に積み上げたマイナスのデータを逆行列表に掛け合わせる形でマイナスの効果を推計しなければならない。我々は、別途公表を予定している大阪府地域間産業連関表に輸出入を考慮して修正した「KUTC 版大阪府地域間産業連関表」でこれを行っている。

参考文献(著者ABC順)

- [1] 伊藤正一, 橋一光, 平良信夫, 南野由美著, 「平成2年大阪府地域間産業連関表による経済波及効果の分析—関西国際空港と阪神・淡路大震災のI-O分析—」, 『産業連関』(環太平洋産業連関分析学会), 第7巻第4号, 1997年8月, 大蔵省印刷局
- [2] 金子敬生編, 『産業連関分析』, 1976年, 有斐閣双書
- [3] 関西空港部会, 『新空港レビュー』, 関西空港部会報, No.192-228, 1994年10月-1997年10月
- [4] 刈屋武昭監修, 日本銀行調査統計局編, 『計量経済分析の基礎と応用』, 1985年, 東洋経済新報社
- [5] 経済企画庁経済研究所編, 『国民経済計算年報 平成8年版』, 1996年, 大蔵省印刷局
- [6] 宮沢健一編, 『産業連関分析入門』, 1995年, 日本経済新聞社
- [7] 新飯田宏著, 『産業連関分析入門』, 1978年, 東洋経済新報社
- [8] 西嶋周二, 藤岡文七著, 『国民経済計算の知識』, 1986年, 日本経済新聞社発行
- [9] 大阪府企画調整部統計課編, 『大阪の人口』, 1997年, 大阪府統計協会
- [10] 大阪府企画調整部統計課, 『平成2年大阪府地域間産業連関表』, 1996年3月
- [11] 総務庁統計局編, 『家計調査年報』, 1997年, 総務庁統計局
- [12] 総務庁統計局統計基準部編, 『日本標準産業分類; 分類項目, 説明及び内容例示』, 1993年, 全国統計協会連合会
- [13] 東洋経済新報社編, 『週刊 東洋経済 臨時増刊/DATABANK 経済統計年鑑'97』, 1997年, 東洋経済新報社
- [14] 運輸省航空局・(財)関西交通経済研究センター, 『大阪国際空港地域活性化調査』, 1997年11月
- [15] 財団法人関西産業活性化センター, 『関西国際空港のポテンシャルと臨空都市—『KANSAI』のあり方に関する調査報告—』, 1996年3月