

震災が地域経済に与える影響について～神戸市～

豊橋技術科学大学 ○ 堀田 静香

豊橋技術科学大学 正会員 栗林 栄一

豊橋技術科学大学 学生会員 石掛 晴孝

1. はじめに

震災は被災地域の直接被害にとどまらず、その影響は間接的に社会・経済にまで時空間的に波及していくものである。先の阪神大震災においても被災地の住宅、道路、機械設備等の資本ストックの損壊に加え、企業の生産活動の停滞、個人消費の落ち込みなどが重なり、地域経済に与えた影響は大きいものと考えられる。そこで本研究では阪神大震災が地域経済に与えた影響を把握することを目的とし、阪神地域でも特に被害が甚大であった神戸市に着目し、震災前、震災後の経済データを収集するとともに、定量的評価のための基礎的資料を整理し、阪神大震災が地域経済に与えた影響についての若干の考察を行う。

2. 阪神大震災による経済被害の概要

兵庫県¹⁾により公表された被害総額は、9兆9,000億円にものぼった。内訳は、建築物が5兆8,000億円で全体の60%を占め、続いて港湾関係、ライフライン関係の被害額が高くなっている。また、兵庫県の調査によると商工業の売上高は、震災直後から約4ヶ月間で例年に比べ2兆6,000億円減少したと見積もられ、推定された商工業ストック（資産）の被害額約2兆5,400億円を上回っている。神戸市では、酒造、ケミカルシューズ等の地場産業が大きな被害を受け、その影響は全国に及んだ。

3. 震災による経済的影響について

北海道釧路沖、南西沖および東方沖地震発生当時の経済指標²⁾の変化を図1に、また阪神大震災時のものを図2に示す。北海道で発生した3つの地震による影響は統計上の数値からは判断しにくい、阪神大震災時の兵庫県に関しては震災による生産性の落ち込みが統計上の数値からも読みとれる。

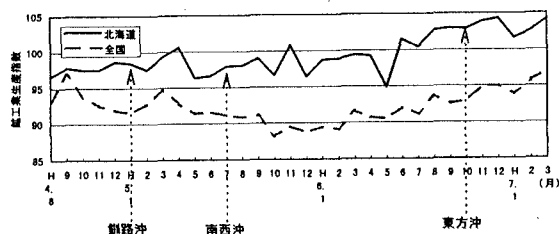


図1 鉱工業生産指数の推移（北海道）

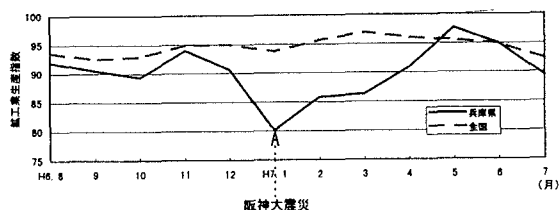


図2 鉱工業生産指数の推移（兵庫県）

阪神大震災の影響はマクロな経済指標にも顕著に現れてくるものと考えられ、本研究では統計上の数値から震災の影響を考察することにする。評価法としては仮に地震が発生しなかったとした場合の経済指標を推計し、これと実数値との差を取り、震災による経済的影響量と定め、定量的に評価する。

まず対象地域と対象分野を選定し、震災前、震災後の生産量のデータを統計資料などにより収集する。仮に震災が発生しなかったとした場合の経済指標を震災前数年間のデータをもとに

$$I(t) = at + b$$

$I(t)$: 時間 t における経済指標

a, b : 回帰分析より求まるパラメータ

の形に回帰し推計値を得る。この推計値と公表されている実数値との差をとり、震災による経済的影響量とする。

4. 経済的影響量の推計

神戸市を対象とし、仮に震災が発生しなかったとした場合のライフライン、運輸、家計、行政に関する経済指標を推計した結果を表1に示す。同表には公表³⁾されている地震後の実数値、影響量および影響量の推計値に対する割合（影響率）を併せて示す。

表1 経済的影響量の推計

	(単位)	推計値A			実数値B			影響量C A-B			影響率D C/A*100 (%)		
		H6年(度)	H7年(度)	合計	H6年(度)	H7年(度)	合計	H6年(度)	H7年(度)	合計	H6年(度)	H7年(度)	合計
電気(使用電力量)	(千万kWh)	792.4	814.5	1606.9	784.3	757.0	1541.3	8.0	57.5	65.5	1.0	7.1	4.1
ガス(供給量)	(百億kcal)	442.7	462.6	905.3	362.4	391.9	754.3	80.2	70.7	150.9	18.1	15.3	16.7
水道(上水道給水量)	(百万m ³)	202.0	205.4	407.4	184.7	179.5	364.2	17.2	26.0	43.2	8.5	12.7	10.6
鉄道(乗車人員)	(百万人)	509.8	524.6	1034.4	454.8	466.6	921.4	55.0	58.0	113.0	10.8	11.1	10.9
阪神高速道路・ 神戸西宮線(通行量)	(十万台)	729.4	737.7	1467.1	533.7	0.0	533.7	195.7	737.7	933.4	26.8	100.0	63.6
阪神高速道路・ 北神戸線(通行量)	(十万台)	73.6	82.8	156.4	64.7	117.6	182.3	8.9	-34.8	-25.9	12.1	-42.0	-16.6
輸出総額	(千億円)		39.3	39.3		29.0	29.0		10.4	10.4		26.5	26.5
輸入総額	(千億円)		24.2	24.2		14.5	14.5		9.7	9.7		40.1	40.1
消費者物価指数			109.0	109.0		106.5	106.5		2.5	2.5		2.3	2.3
個人消費支出	(万円)		119.3	119.3		126.2	126.2		-7.0	-7.0		-5.9	-5.9
市税収入	(十億円)	316.6	330.5	647.1	274.1	243.3	517.4	42.5	87.2	129.7	13.4	26.4	20.0

5. 経済的影響量と直接被害との比較

影響量を原単位をもとに金額化し、直接被害額との比較を行う。対象をライフラインにしばり、震災による経済的影響量を金額化したものと神戸市の直接被害額（兵庫県全体の被害総額から被害状況をもとに推計した）とを比較したものを表2に示す。電気、ガス、水道ともに経済的影響額は直接被害額の約15%程度に相当している。

表2 経済的影響額と直接被害額との比較

	経済的影響量A (億円)	直接被害B (億円)	AのBに対する割合 A/B*100 (%)
電気	148.8	884.6	16.8
ガス	182.8	1092.6	16.7
水道	88.2	611.6	14.4

6. まとめ

- (1)北海道釧路沖、南西沖、東方沖地震の被害は、マクロ経済指標には現れず、阪神大震災時のものには顕著に現れていた。
- (2)ライフラインの経済的影響量を金額化するとガスの経済的影響額が最も高くなっている。
- (3)阪神高速道路の通行量への影響は大きく、神戸西宮線への影響率は63.6%であった。北神戸線は-16.6%であり、プラスの需要が働いたも

のと考えられる。

- (4)神戸港の輸出入ともに大きな経済的影響を受けている。フローの被害額がストックの被害額（9,400億円）を上回っている。神戸港が受けた被害は甚大であった。
- (5)個人消費支出は、実数値が推計値を7万円上回った。復興需要に伴う住居費の増加が大きな要因と考えられる。
- (6)ライフラインの経済的影響を金額化すると電気、ガス、水道とも概ね直接被害額の約15%に相当する。

様々な要因がからみ合って起こる経済的影響を定量的に評価するために、年単位の統計データを用いた分析を行った。今後は、よりミクロな視点からのアプローチを行っていく予定である。

参考文献

- 1)兵庫県生活文化部消防防災課提供の資料
- 2)通商産業大臣官房 調査統計部：『我が国鉱工業生産の地域動向』
- 3)神戸市企画調整局企画部総合計画課：『第72回 神戸市統計書（平成7年度版）』、1996年3月