

【要 約】

本調査の目的

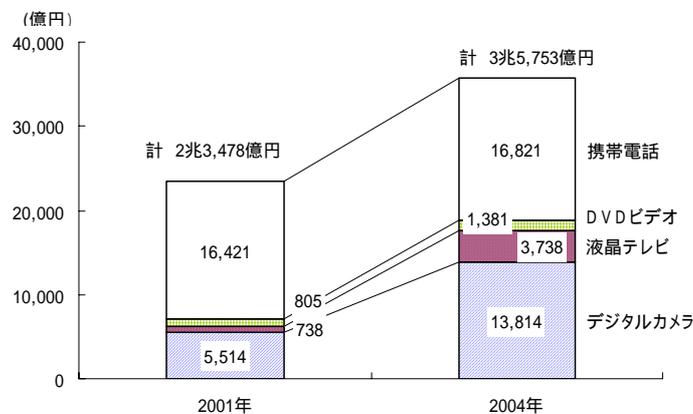
- ・長らく停滞していた関西の製造業は、デジタル家電の好調や中国向け輸出の拡大、それらに伴う設備投資の増加によって回復に転じ、「製造業の復権」とまでいわれる。デジタル家電は関西の強い産業であり、中国についても、関西は歴史的関係が深く、中国向けの輸出シェアが全国よりも高い。今回の景気回復には、このような関西の特徴がうまく活かされている。本調査においては、このような流れを一時的なものに終わらせることなく、関西の産業高度化につなげるために、デジタル家電の中でも、ディスプレイ産業に焦点を当て、日中間の分業関係のあり方、関西の産業高度化のあり方を検討することを目的としている。

1. 日本及び関西における製造業の復権 - 原動力はデジタル家電と中国向けの輸出

(1) 製造業の業況回復の牽引役となったデジタル家電

- ・今回の製造業の業況回復ではデジタル家電（デジタルカメラ、DVDビデオ、薄型テレビなど）やこれらに関連した半導体関連部品などが牽引役で、売上が増加している（図表1）

図表1 デジタル家電4品目の国内生産額



(出所) 経済産業省『生産動態統計』、カメラ映像機器工業会『カメラ映像機器工業会統計』

(2) 関西はデジタル家電関連産業の集積が厚い

- ・関西には大手家電メーカーの本社が立地し、デジタル家電関連産業の集積が厚い。デジタル家電関連の最近の設備投資は全国で約2兆8,000億円に及ぶが、この内関西は約1兆1,500億円で40%を超えており、デジタル家電は関西の強い産業分野である(図表2)。

図表2 関西におけるデジタル家電関連の最近の設備投資

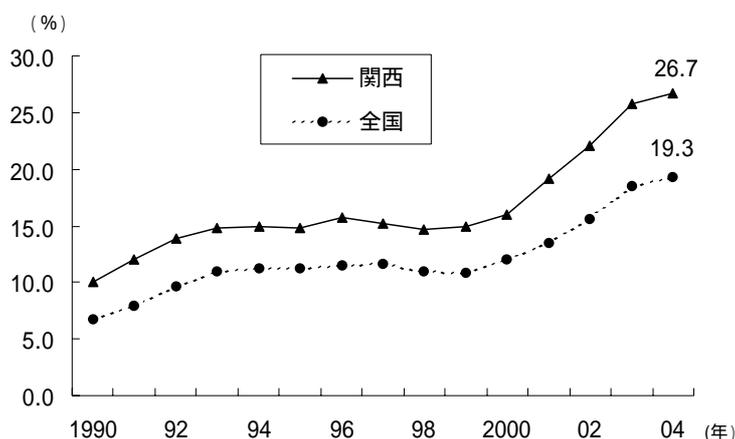
会社名	所在地	設備内容	投資金額	稼働時期
シャープ	三重県亀山市	液晶ディスプレイ	2,500億円	2004年1月
シャープ	奈良県新庄町	太陽電池	40億円	2004年6月
凸版印刷	三重県関町	カラーフィルタ	460億円	2004年1月
凸版印刷	滋賀県八日市市	ディスプレイフィルム	120億円	2004年12月
松下電器産業	大阪府茨木市	プラズマディスプレイ	600億円	2004年4月
松下電器産業	兵庫県尼崎市	プラズマディスプレイ	950億円	2005年9月
日本電気硝子	滋賀県高月町	液晶用ガラス基板	200億円	-
三洋電機	大阪府貝塚市	太陽電池	75億円	2004年度末
富士通	三重県多度町	システムLSI	1,600億円	2005年4月
京セラ	京都府綾部市	有機高密度配線基板	170億円	2005年6月
東芝	三重県四日市市	システムLSI	2,700億円	2005年下期
旭硝子	兵庫県尼崎市	液晶用ガラス基板	170億円	-
旭硝子	兵庫県高砂市	液晶用ガラス基板	140億円	2005年10月
東芝、キヤノン	兵庫県揖保郡太子町	SEDディスプレイ	1,800億円	2007年1月
関西の合計			1兆1,525億円	
全国の合計			2兆7,749億円	

(出所)HP、新聞記事などより作成

(3) もう一つの牽引役が中国向け輸出、関西は全国より恩恵が大きい

- ・製造業の業況回復のもう一つの牽引役は中国向け輸出である。中国・香港向け輸出に関して、関西のシェアは26.7%で、全国の19.3%を上回っており、「中国特需」の恩恵は全国よりも大きい(図表3)。

図表3 全国と関西の全世界向け輸出額に占める対中国・香港向け輸出額のシェア



(出所)財務省資料、大阪税関資料より作成

(注)関西は、大阪、京都、兵庫、滋賀県、奈良県、和歌山県の2府4県を対象とする。
輸出額は2府4県内の空港・港湾で取り扱っている輸出額。

2. ディスプレイ産業に見る「製造業復権」と関西経済

(1) なぜディスプレイ産業を本調査で取り上げるのか？

日本の製造業の目指すべき方向は、**今後優位性を長く維持できる産業、さらに世界をリードする産業を育てること**である。その意味で、日本のディスプレイ産業は、後発国が容易に追いつくことのできない産業であり、ディスプレイ産業を分析することにより、間接的に日本の製造業が今後目指すべき方向を見出すこともできると考え、本調査で取り上げる。

a. 簡単に後発国に追いつかれない高度な基盤技術・匠の技を活用する「摺り合わせ型産業」である

・ディスプレイのようなハイテク製品の生産には、手づくりや汎用品を自社で改良した製造装置が必要であり、その部分に職人技術や匠の技といわれる高度な基盤技術が活用されている。

また、多数の高機能部素材を摺り合わせて成り立つ「摺り合わせ型製品」で、企業内の部門間や関連企業間で常に微妙な調整が必要であり、日本人の特性に合っている。また、既に優れた関連産業が集積している日本が有利である。

b. 日本発の独創的製品を生み出す技術蓄積がある

・長年の研究開発活動の結果、欧米追随ではない日本で最初に製品開発された「日本発」の独創的な製品が生み出された。

c. 世界的需要増の見込める成長産業である

・2002年に経済産業省がまとめた『ディスプレイ市場の今後について』によると、2000年時点のFPDの世界市場は約2.7兆円で、これが2010年には約10兆円にまで拡大するとしている。

d. 裾野の広い産業である

・例えば、液晶ディスプレイをつくるにはカラーフィルター、液晶材料、ガラス基板、配向膜、偏光フィルター、半導体など多数の部素材や高度に精密な液晶ディスプレイ製造装置が必要である。

f. 関西が強い産業である

・ディスプレイ産業では、相対的に関西において活発に設備投資が行われている(図表2)。また、液晶のシャープ、プラズマの松下電器産業という国内のトップメーカーの本社が関西にはある。

(2) 製造業の設備投資の国内回帰とその要因

- ・先述のように、国内の設備投資は回復傾向にあり、2002年頃から、工場立地件数も増加に転じている。しかし、それは、海外への設備投資を取りやめ、国内へ振り替えているわけではなく、依然、海外への設備投資も積極的である。
- ・実態としては、グローバル経営の中での製品別・工程別の最適立地の実践であり、高級品や製品のコアとなる工程に関して、国内立地の優位性が再び認識され出したためである。
- ・その背景としては、消費者ニーズの高度化・多様化などにより新製品開発の重要性が増して開発頻度や開発スピードが高まったこと、摺り合わせ型製品では開発と生産が密接に連携する必要がある、開発部門のみならず、生産部門の投資が必要であることがあげられる。

(3) ディスプレイ産業における日本と中国の分業関係

- ・企業の最適立地戦略による国内と海外の棲み分けパターンをあげると4つに分けられる。

類型1 製品開発や試作までは国内、

量産は中国

- ・相対的に付加価値の低い最終組立工程などの生産部門を低生産コスト国に移すもの。開発は国内が原則だが、コアとなる開発、キーデバイスの開発は国内で、そのキーデバイスを使った製品開発は市場に近い、つまり中国など現地で行うパターンが増えよう。

類型2 高級品の生産は国内、

普及品は中国（水平的製品間分業）

- ・デジタルカメラにおいて典型的に見られる形態。一眼レフデジタルカメラに代表される高級品は日本で生産、値段の安いコンパクトカメラのような普及品は海外で生産する。

類型3 コアとなる工程は国内、

それ以外の工程は中国

（垂直的工程間分業）

- ・相対的に付加価値の高い、コアとなる工程は、取引先との摺り合わせの必要や、海外への技術流出防止のため、国内にとどめ、相対的に付加価値の低い組立工程や労働集約的な工程を中国へ移す。

類型4 生産管理システムの確立

までは国内、システムが軌道に

乗れば中国

- ・新製品の工場立ち上げには、微妙なノウハウや匠の技が必要とされる。そこで、国内にマザー工場をつくり、そこで生産管理システムが確立してのち、中国へ移転させるケースが多い。

(4) 貿易データからみた広義でのデジタル家電の分業関係

- ・日中間のデジタル家電の分業関係をみると、相互に輸出入が増大傾向を示しており、この産業において、分業関係が進んでいることがわかる。即ち、分業関係を検出するため、国連貿易統計から産業内貿易指数を算出し、確認したところ、日中間のデジタル家電の指数は図表4にみるように数値が1に近づいていることがみられた（下記の計算方法にある通り、相互に輸出入が均衡すると、数値は1に近づく）
- ・次に、貿易額を数量で除し、単位当たりの価格を求め、中国の日本からの輸入品と日本への輸出品の価格比を算出すると、多くの分野で日本の商品が中国の商品より価格が高いことがわかる。つまり、同一の製品であっても、品質に差があり、垂直的な分業関係が構築されていることが伺える（図表5）

図表4 日中間のデジタル家電における産業内貿易指数

1995年	2000年	2003年
0.5771	0.6869	0.8289

（出所）UN Comtrade のデータを加工・計算

（注）よく使われるグーベル・ロイドによる産業内貿易指数は $\{(X_{ij} + M_{ij}) - |X_{ij} - M_{ij}|\} / (X_{ij} + M_{ij})$

ここで、 X_{ij} は j 産業の i 国への輸出額、 M_{ij} は j 産業の i 国からの輸入額を指す。
ここでいうデジタル家電とは、図表5に記載のすべての項目の合計値を用いて算出。

図表5 日中間のデジタル家電における貿易財の価格比

HS コード	商品名	価格比		
		1995	2000	2003
H0-8415	エアコンディショナー	2.9	4.2	0.1
H0-8418	冷蔵庫、冷凍庫、ヒートポンプ	0.1	44.4	56.5
H0-8471	コンピューター	0.9	5.4	0.8
H0-8473	オフィス機器用部分品及び付属品	1.4	2.9	2.8
H0-8516	電熱機器（家庭用含む）	5.9	1.1	1.0
H0-8517	有線電話用又は有線電信用の電気機器	25.2	4.7	1.8
H0-8518	音響機器装置（録音機能を除く）	0.8	0.6	0.6
H0-8519	音声再生装置（録音機能を除く）	1.6	2.2	6.2
H0-8520	音声録音装置	3.9	7.5	4.3
H0-8521	ビデオ記録、再生装置	4.7	6.9	0.9
H0-8525	ラジオ及びテレビ送信器、テレビ用カメラ	15.4	15.6	3.4
H0-8526	レーダー、無線、携帯電話	6.0	4.6	8.5
H0-8527	ラジオ、ラジオ無線受信機	4.0	10.8	11.0
H0-8528	テレビ受像器、ビデオモニター、プロジェクター	4.1	4.2	1.1
H0-8529	ラジオ及びテレビ受信機の部分品	0.6	3.9	0.3
H0-8541	ダイオード、トランジスター、セミコンダクター	3.0	25.9	57.6
H0-8542	集積回路及び超小形組立	30.4	1.8	11.5
	デジタル家電全体	10.7	6.5	9.9

（出所）UN Comtrade のデータを加工・計算

（注）数値は、中国の日本からの輸入財と日本への輸出財の価格比をあらわす

3. 日本及び関西と中国との投資・貿易関係

(1) 世界第3位の日本の対中国直接投資(2003年)

- 中国に急成長をもたらした大きな要因の1つとして、海外からの対中国直接投資の拡大があげられる。2003年(実行ベース)によると、日本から中国への直接投資は、50.5億ドルで、世界第3位に位置する(図表6)。

図表6 対中国投資上位国・地域(実行ベース)

(単位:億ドル)

	1990		1995		2000		2002		2003	
	金額	順位	金額	順位	金額	順位	金額	順位	金額	順位
香港	18.8	1	200.6	1	154.9	1	178.6	1	177.0	1
英領バージン諸島	-	-	3.0	9	38.3	3	61.2	2	57.8	2
日本	5.0	2	31.1	3	29.2	4	41.9	4	50.5	3
韓国	0.1	10	10.4	6	14.9	7	27.2	6	44.9	4
米国	4.6	3	30.8	4	43.8	2	54.2	3	42.0	5
台湾	2.2	4	31.6	2	23.0	5	39.7	5	33.8	6
シンガポール	0.5	6	18.5	5	21.7	6	23.4	7	20.6	8
その他	3.7		49.2		81.3		101.2		108.5	
世界計	34.9		375.2		407.1		527.4		535.0	

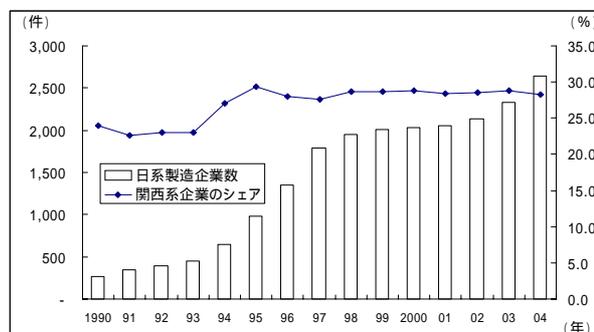
(出所) 中国対外経済貿易年鑑編輯委員会『中国対外経済貿易年鑑』各年版

(注) 英領バージン諸島はタックスヘイブン地域(外国企業が投資する場合等に税制面での優遇措置あり)。台湾企業などがバージン諸島に投資会社を設立し、その会社経由で中国に投資している。

(2) 関西系製造企業の投資は全国の3割弱。「電気・電子機器」「繊維業」のシェアが高い

- 中国に進出している日系製造企業数のうち、関西系製造企業数は約3割弱を占める。(これは資本金10億円以上の全国の法人企業の中の関西のシェア約2割を上回る)(図表7)
- 中国に進出している関西系製造企業を業種別にみると、「電気・電子機器」と「繊維業」のシェアが高く、それぞれ約2割を占める。

図表7 中国進出の日系製造企業数と関西系製造企業の割合



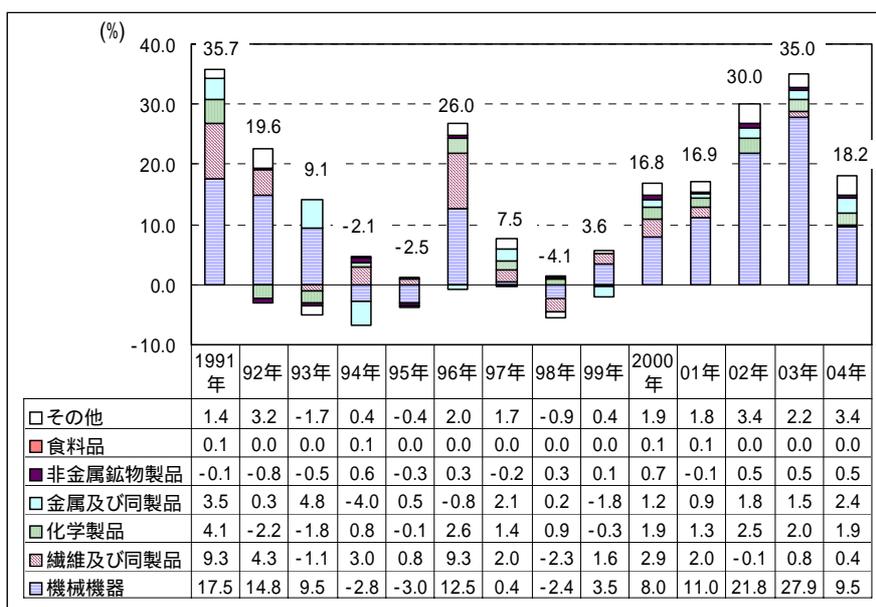
(出所) 東洋経済新報社『海外進出企業総覧』より独自に集計

(注) 関西系製造企業は、日本側出資企業のうち、最も出資比率の高い企業の本社所在地を基準とし、福井県、滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県に本社のある企業を独自に集計した。製造企業は、中国で製造業を営んでいる企業であり、日本側の出資企業の業種ではない。

(3) 部品の輸出が増える関西の対中国輸出

・ 関西の対中国輸出は、2000年以降、二桁の伸びを示している。2000年以降で、最も伸びの大きい2002年から2003年まで35.0%伸びている。その伸びに対し、大きく寄与しているのは「機械機器」で、27.9ポイント押し上げている。その「機械機器」の中では、「半導体等電子部品」と「音響・映像機器部分品」の寄与度が大きく、合わせて6.1ポイント押し上げに寄与している(図表8)。

図表8 関西の対中国輸出の品別寄与度(香港除く)



(出所) 大阪税関資料より作成

(注) 寄与度とは、あるデータの構成要素の増減が、全体の伸び率を何ポイント(%表示)押し上げ(押し下げ)ているかを示すもので、当該構成項目の増減/前期の全体値×100で算出される。各寄与度の合計が全体の伸び率と一致する。

4. 中国における日系企業の現状と今後 - 上海現地調査

(1) 日中間の分業関係についてのヒアリング結果

労働集約的生産拠点から高度生産拠点もしくは大量消費市場へ

・ 最近の中国経済の急速な発展に伴い、単純な労働集約的な生産拠点としてのウエイトが減少し、技術を活用した高度生産拠点ないしは多様で大量消費の有望市場へと中国の認識が変化しつつある。

今後も「高級品分野は日本」を堅持

・ 日本企業としては、これまで国内で行っていた設計や開発の一部については、徐々に中国へ移すが、高級品の生産や製品のコアとなる部分の開発・生産は今後も国内に残す。その背景にはまだ、日本と中国の技術格差は依然として大きく、今後も日本国内でイノベーションの努力を続けることにより、この差は維持できる。

ローカル企業が日本の水準に追いつくには時間を要する

- ・ 今後、ローカル企業が日系企業などからの技術移転によって、技術レベルを向上させることは間違いのないとの見方が強い。ただ、技術移転はある企業で技術を習得した人が転職し、別の企業で技術を伝えるなど人を介して時間をかけて進むので、ローカル企業全体が、日本企業と肩をならべるにはまだまだ時間がかかるとの見方が強い。

(2) 中国人識者に対するヒアリング結果

欧米系企業と比較しての日系企業

- ・ **技術移転に消極的**との意見も多かった。かつてトヨタが技術流出を恐れて、フォルクスワーゲンが代わりに進出して成功したとも伝えられている。欧米系企業は、マニュアルに基づいて指導するのに対して、日系企業は時間をかけて信頼関係を構築した後、以心伝心のやり方で指導している可能性があり、それが消極的とのイメージにつながっていることも考えられる。
- ・ 日系企業は欧米企業と比較して、**研究開発を含めたフルセットでの進出が少ないとの指摘がある**。その背景には、日系企業は中国の拠点を生産基地、輸出基地として捉えていたが、欧米企業は早くから中国市場の開拓に力を入れており、フルセットで進出した可能性が高い。

今後の日本からの対上海投資についての中国側の希望

- ・ これまでの中国では、雇用効果のある外資系企業が歓迎されたが、ローカル企業が育ちつつある中、今後は**ローカル企業の育成・強化に役立つような技術力ある外資系企業の進出が期待**されている。
- ・ 上海市などでは歓迎業種としてハイテク企業を掲げているが、ローカル企業への移転の容易性や中国での対応可能性を考えるとハイテクよりも日本である程度成熟した技術の方が現実的であろう。
- ・ 進出形態については、日本企業としては、経営の自由度から考えて、**独資での進出が望ましい**が、中国側にとっては、経営管理ノウハウや技術を直接移転できる合併での日系企業進出が望まれている。中国側では、国有企業の改革やローカル企業の経営強化につながることを期待している。また、工程については最終組立工程のみではなく、コアとなる技術なども含めR&Dから生産まで**フルセットでの進出**を期待している。

対日感情

- ・ 靖国問題を中心とした最近の対日感情については、中国人識者の多くが懸念の声をあげた。また、インターネットの普及によって、今の中国政府は国民をコントロールできないといった意見があった。

5. 中国の活力を活かした関西の産業高度化のあり方

< 関西の産業高度化のあり方の方向性 >

(1) 中国とのWin - Winの関係のもとでの分業の徹底

- ・ある程度、技術が成熟化・標準化するなどで組み合わせ型化した普及品の生産や量産・組立などのコアでない工程は、中国に移転することにより、日本企業にとってはコストダウンをはかることができ、競争力の強化につながる。一方、中国企業にとっては、技術移転のメリットがあり、日中双方にメリットをもたらす。そのため、今後はさらに分業関係を推進していくことが重要である。
- ・関西は産業構造の転換が遅れていることから、一層の中国との分業を徹底し、競争力を強化する必要がある。その場合、従来のように技術をあまり必要としない単純な労働集約的な工程ではなく、現在の中国の技術水準に合ったレベルのものでなければならない。中国の産業高度化につながらないレベルの工場だと、少なくとも上海などの先進地では投資政策上歓迎されない。現在、国内に残すべきと考えられている工程も時間の経過とともに、次々と中国に移していく覚悟が必要である。

(2) 日本の強み（擦り合せ技術）を活かした新しいコア技術の開発

- ・中国との分業をさらに推進させつつ、関西の企業は国内では、擦り合せ技術など日本の強みを活かして、新しいコアとなる技術を開発し、常に技術開発で先端に立つ必要がある。そのためには、長期的視野に立った人材育成が重要である。
- ・最近、国内ではコスト削減のため、従業員を派遣社員や請負社員に転換させ、教育・研修などの人的投資の削減が急ピッチに進んでいる。そのため、デジタル化になじまない知識やノウハウ、匠の技のような技能の習得や伝承が困難となり、日本の強みである擦り合せ型製品の開発にも支障が生じかねないと危惧する声がある。日本の強みは、擦り合せ型製品の開発であり、そこには、永年の熟練技能が不可欠であることから、従業員への投資を惜しまず、長期的な視野にたった人材育成することが必要である。

(3) 中国の大学を活用

- ・中国の大学は学術機関としての役割を超え、産業界と一体となって活動しており、まだ技術蓄積が薄く、研究開発資金に余裕のないローカル企業の研究開発機能をも担っている。また、ローカル企業へのコンサルティング活動や企業間連携のコーディネーターなどの役割も担っており、日本企業との提携においても、ローカル企業の窓口機能を果たしている。そのため、ローカル企業と技術移転などの連携をはかる場合、中国の大学を活用することが重要な手段の1つとなる。

(4) 現地化の推進と留学生・研修生の活用

- ・ 今後、日中間の良好な関係を構築していくためには、中国の現地法人では現地化を進めるとともに、日本国内においても、留学生や研修生を積極的に活用することにより、中国関連事業などに登用することが望まれる。
- ・ 中国では、日系現地法人の現地化が遅れているとの認識が強く、欧米企業に比べて、日本企業は就職先として人気が高い。現地法人への権限委譲を進めることにより、現地で責任と義務の明確化をはかり、従業員のモチベーション向上につなげることができる。
- ・ 現地の市場を開拓するために、デザインや設計については、市場の近いところで現地の人材が担うことが望ましい。

(5) 中国企業の関西誘致

- ・ 今後は中国企業の成長に伴い、中国企業の日本進出も増えることが予想される。例えば、技術力が欲しい中国企業が、技術力はあるものの資本・経営人材、販売力などに欠ける関西の中小企業と連携する形で関西に進出してくれば、双方にとってメリットがある。関西の自治体でも既に神戸市、大阪市、大阪府などで積極的に中国企業の誘致に取り組んでおり、今後の推進が期待される。

(6) 地域間交流の維持推進

- ・ 関西と中国との間には他地域に先駆けた交流の歴史と実績（2004 年は大阪市と上海市の友好都市提携 30 周年、関西経済同友会による関西・上海経済会議など）があり、関西の強みともなっている。先述の関西の企業と中国の企業との分業関係の推進には、地域間交流及び友好関係がすべてであり、この関係の維持強化が不可欠である。関西には日中経済協会など、様々な地域間交流窓口があることから、今後は、効率の観点から窓口の一元化も踏まえ、検討していくことが重要である。