

「関西における産業高度化のあり方調査」の要約

序章 競争・集積・ネットワーク - 関西における産業高度化戦略の再構築 -

- ・グローバル化する市場過程に積極的に参加し、地域の「競争力」の強化を図ることこそ、関西の「産業高度化」戦略そのものである。
- ・21世紀の地域産業の高度化政策、発展戦略の構築には、地方自治体もまた自らの特性を見きわめ、「選択と集中」を不可避的に迫られている。

第1章 製造業における高度化と産業技術の潮流

1. 産業空洞化の背景・要因

・冷戦の終結、規制緩和、経済発展を背景に産業のグローバル化が進んだ。IT化等の技術進歩により部品のモジュール化が進展し、中国等でも部品生産や製品組立が可能となり、低生産コスト国から部品を調達し、低組立コスト国で組立てることが競争上有利となった。生産拠点の海外移転や海外からの資材・部品調達により、系列関係は崩れ、国内市場は縮小し、事業所数の減少や失業増加等の産業空洞化を招いた。

2. 産業高度化の方向

・規格量産型の製品は海外とのコスト競争上不利であり、国内においては、優れた技術、デザイン等により他社が真似できない高付加価値製品を継続的に創出する必要があるが、こうした企業戦略を高度化と呼ぶ。
・地域としてはできるだけ多くの高付加価値型企業を創出・育成・誘致する必要があり、そのための基盤整備が不可欠。関西は先進地域の事例から、その方向を探るべきである。

3. 日本の成長産業分野を支える「熟練基盤技術（）」

・ナノテク、ロボット、航空・宇宙産業等の成長産業分野の主な担い手は多くの場合「ハイテク」を支える「熟練基盤技術」を持った「熟練基盤技術型企業」である。「熟練基盤技術」の存在こそが、日本の製造業を支えており、日本の製造業の優位性の原点である。

加工、溶接、研磨等、ものづくりの基盤技術で、長年鍛えられ磨かれた、簡単に真似のできない匠の技。これを持つ企業を「熟練基盤技術型企業」と呼ぶ。

4. 産業高度化における技術戦略の潮流とその影響

(1) ブラックボックス化の進展と品質管理の徹底

・技術開発競争の激化で、技術情報の流出防止のため、生産工程等を自社内に囲い込むブラックボックス化が進展。
・企業グループ全体での品質管理の徹底が求められる。

(2) 研究開発・設備投資リスクの増大と企業間連携の進展

・先端分野を中心に研究開発や生産設備投資が巨額化する一方、他社に遅れをとると致命傷となる。また、異分野、異業種間での技術融合化の必要性が増加。
・一企業による取組では限界があるため、ライバル企業同士や異業種企業間の連携による共同研究等が増加。

(3) 企業の技術戦略の潮流変化が地域産業構造に与える影響

・従来の取引関係の見直し、絞込みの徹底や、系列を超えた新たな取引関係が発生。下請け企業は親企業からの自立や、そのための高度化が求められる。地域としては、企業の高度化を促進させる基盤整備が必要。
・国や自治体等の行政による、科学技術全般の振興や、企業の競争力強化のための支援施策の重要性が高まる。
・企業にせよ地域にせよ、高度化戦略のポイントは選択と集中。

第2章 地域や企業による産業高度化に関する取組事例

1. 地域産業高度化の先進事例

A. 山形県	: 山形有機エレクトロニクスバレー構想
B. 新潟県燕市	: 国際金属複合加工基地
C. TAMA地域	: 技術先進首都圏
D. 静岡県浜松地域	: オプトロニクスクラスター構想
E. 三重県	: クリスタルバレー構想
F. 福岡県	: シリコンシーベルト福岡

2. 先進事例に共通して見られる産業高度化戦略

(1) 危機感の共有をバネにした産業戦略

・行政等は、ビジョンに基づき企業を誘導し、トップから末端まで本気で、対象を「熟練基盤技術型企業」等に限定して支援。

(2) 選択と集中

・振興分野を総花的ではなく地域資源を考慮して特定し、資金等を集中させることによって企業の誘導や他地域に比べ優位性のある基盤整備を図っている。

(3) 情報発信が重要

・地域内外への情報発信によって基盤整備が活かされている。

(4) 地域産業高度化の担い手の中心は「熟練基盤技術型企業」

・中核研究機関における研究成果も「熟練基盤技術型企業」への波及が最終目標。

(5) 「産業ディレクター（）」として優秀な人材を確保

・支援機関の事務局人材等の「産業ディレクター」には優秀な人材が不可欠。「産業ディレクター」は「コーディネーター」よりも前向きなニュアンス。

(6) 産学官交流を重視

・産学官交流の推進や地域の企業と大企業とのマッチングに力を入れている。

(7) 専門的人材の教育・育成

・企業のニーズが高い専門的人材の教育機関を整備する例がある。

(8) 行政トップの率先垂範

・選択と集中の決断や、情報発信において行政トップが果たす役割は大きい。

3. 関西における産業高度化の一例

G. 兵庫県神戸市	: 神戸医療産業都市構想
-----------	--------------

4. 高度化に成功している企業における経営戦略

(1) 自社製品メーカーは世界市場においてニッチ・トップを目指す

・先端技術等をベースに、後発他社の参入が難しいニッチ市場で、世界を相手に、高収益が期待できるトップシェアを目指す。

(2) 加工型中小企業は提案型・ユーザーの課題解決型企業を目指し、脱下請けへ

・設計図面どおりに加工する事業形態から、ユーザーが抱える課題を解決し、企画・設計まで提案できる企業に進化して、下請けからの自立を図る。

(3) ハイテクを支える「熟練基盤技術」の深化と活用を重視

・自社に蓄積された「熟練基盤技術」をさらに深化・活用し、ハイテクに育てるなどして製品開発に活かす。

(4) 大学等の外部資源の積極的活用

・大学、公的試験研究機関、他企業とのネットワークが重要。

(5) 経営トップのリーダーシップと専門的人材の活用

・重要性を増す、経営トップのリーダーシップと専門的な人材の活用。

第3章 国による科学技術・産業施策の課題 - ヒアリングからの抽出 -

1. 研究開発資金の配分に関して

・産業競争力強化のための科学技術予算の充実を求める声がある。基礎研究と開発研究のバランスに関して、現実問題としては開発研究は民間に任せるべきだとの意見が多いが、国による開発研究のウエイト増加を望む意見もある。
・国による研究開発の分野やテーマについて、さらに戦略的な選択と集中が必要であり、そのための目利きの確保や、透明性の高い審査システムが求められている。

2. 研究開発資金の使い勝手に関して

・公募型の研究資金や補助金等は種類が多く、類似テーマのものも多いため、複雑で使い勝手が悪い。
・逆に、研究資金等において事後のトレースが甘く、無駄に資金が使われており、中間評価による研究打ち切りをはじめ、成果主義の導入や事後評価によるペナルティーの検討も必要との意見がある。
・申請時や申請後の添付書類作成等の事務負担が重い。
・予算執行において費目や期間の一層の弾力化が必要。
・補助金における後払いを前払いにすべきである。
・ネットワーク事業等の事務局経費への支援も必要。
・匠の技の伝承・発展に関して、支援措置が必要。

3. 支援施策情報の提供

・支援施策情報などを広く企業に届ける仕組みや、地域におけるワンストップサービス窓口の整備も重要。

第4章 産業高度化において考慮すべき関西の強みと弱み

1. 活かしたい関西の強み

(1) 「熟練基盤技術」の蓄積が豊富な産業集積の存在

・東大阪や尼崎に代表される産業集積には、「熟練基盤技術型企業」が多く、「熟練基盤技術」の活用や、企業間ネットワークを通じて成長産業分野の製品開発が期待でき、関西における最大の地域資源であるが、総じて高度化に乗り遅れているため、高度化を促し、振興分野等に新市場を見出せる仕組づくりが必要。

(2) 大学・公的試験研究機関の集積

・デザイン系を含め優秀かつ多様で個性的な大学や公的試験研究機関の集積は関西の強みであり、最近の産学官交流の活発化により、今後の成果が期待できる。

(3) 多種多様な業種の存在

・関西の多種多様な業種の存在は、振興分野の選択と資源集中を妨げる面があったが、他地域から見れば羨望的であり、振興分野における開発成果の他分野での応用や融合によって、産業全体への波及や市場規模の拡大が期待できる。

(4) 全国第2位の経済規模

・今後は、例えば、システムLSIにおけるデザイン分野等、水平分業化、専門化、アウトソーシング化の進展による新たな分野の企業創出が期待できるが、一定規模以上の産業財や産業サービスに対する市場の存在が不可欠であり、全国第2位の巨大な経済規模を有する関西は有利。

(5) 成長分野であるバイオ・ロボット・デジタル家電の優位性

・関西は、バイオ、ロボット、デジタル家電分野に関して、他地域よりも人材の蓄積や産業化の実績、裾野の広さ等で先行しており、優位性がある。

2. 克服すべき関西の弱み

(1) 行政等における危機感の欠如

・これまでの蓄積による豊かさ等により、行政等の危機感が欠如しており、反対意見への配慮のため、合意形成に時間がかかり思い切った手が打てない、保護的施策のウエイトが高い、総花的である、などの意見が多い。企業についても変革意欲が弱く、高度化ができていないとの指摘がある。

(2) 地域間の連携不足

・京阪神等の地域間や府県と政令指定都市間の連携不足により、関西全体として見れば重複投資や足の引っ張り合いが起り、他地域との競争上不利となっている。

(3) 二重の空洞化による人材不足

・首都圏や海外への本社機能等の流出により、目利きや、プロデューサー的人材、創業意欲の高い人材等が減少しており、従来の関西の強みが失われつつある。
・大阪市内からの大学流出により、首都圏に比べ大阪市内では若者のウエイトが低く、活気の乏しさにつながっている。遊びや文化面において、他地域から人を引きつける魅力が相対的に低下しているとの声がある。

(4) ビジネス風土の課題

・風土面において、実利的、開放的で人材吸引力があったと言われていたが、逆に親しくなるまでに時間がかかる等、排他的、保守的な面を指摘する意見がある。

第5章 関西における産業高度化のための地域戦略の提言

1. 地域全体が危機感を持って、早急に産業高度化のための基盤整備に取り組む

・関西各地において、企業、行政など地域全体が、製造業が置かれた厳しい状況を認識し、危機意識を持って、企業の高度化や産業高度化のための基盤整備に取り組む必要がある。優秀な企業ほど産業基盤の整った地域を指向する傾向にあり、他地域に産業高度化で先行されると、企業や人材がその地域に流出し、さらに産業基盤面で差が広がる懸念がある。

2. 関西各地で選定された振興分野に資金や人材を集中する

・既に関西各地でバイオ、ナノテク、ロボット等の振興分野が決められ、中核研究機関や支援機関も整備されつつある。限られた資源を総花的ではなく、極力これらの分野に集中すべきであり、その分野の企業のニーズが高い試験・計測機器等を整備し低料金で開放する、研究者や「産業ディレクター」の人材確保に思い切って資金を投入する、その分野や関連するテーマを優遇して補助金や融資による支援を実施する等が必要である。

3. 産業集積に存在している「熟練基盤技術型企業」を中心に産業高度化を図る

(1) 関西の地域資源である「熟練基盤技術型企業」の維持・強化策が急務

・関西における産業高度化では、産業集積における「熟練基盤技術」を持った「熟練基盤技術型企業」が中核的役割を担うような施策を講じるべき。

(2) 中核研究機関の成果波及により、「熟練基盤技術型企業」の新たな発展を図る

・ナノテクやロボット等の先端産業分野においては「熟練基盤技術」の活用が不可欠。また、「熟練基盤技術」自体の維持・深化のために、例えば、技能競技会による匠の技の伝承・発展等の支援措置が必要。
・中核研究機関の研究成果は「熟練基盤技術型企業」に波及し、製品開発に活かされてこそ、裾野が広がり産業として市場も拡大する。そのため、振興分野の中で「熟練基盤技術型企業」が担える部分や具体的な製品分野を検討するための勉強会や中核研究機関による研究成果の発表会の開催、産学官による製品共同開発の推進、等を実施。

(3) 「熟練基盤技術型企業」と大学・公的試験研究機関との共同研究・開発の促進

・関西には、「フロンティア研究機構」を持つ大阪大学や、東大阪の中小企業と地道な産学交流を実施している大阪産業大学等、デザイン系を含めて個性的で多様な大学等の集積が存在。産業集積の「熟練基盤技術型企業」と大学等が単なる交流ではなく、製品の共同開発等を活発化させるために、「産業ディレクター」の活用、産業集積内における大学のリエゾン分室の設置等が必要。

(4) 関西各地の産業集積内でワンストップサービス窓口の整備を図る

・産業集積内にワンストップサービス窓口を整備し、補助金や制度融資に関して適切な知識や事務処理ノウハウを持つ担当者を配置してきめ細かく相談に応じる。また、質的向上のために相談サービスの有料化についても検討すべき。

4. 新市場開拓のための支援

(1) 企業間ネットワークによる共同受注活動への支援

・産業集積内の同業種や異業種の企業がネットワークを組み、共同受注活動を行うことによって新市場を開拓する動きがある。行政等は、「産業ディレクター」の派遣、ネットワーク活動のPR、事務局経費の補助等によってこれらの取組を支援するべき。

(2) 取引機会の場の設定

・行政等がネットワーク参加企業と地域内外の大企業との商談会等、取引機会の場を設定する。また、拡大する中国等の海外市場との取引拡大を図るために国内や海外で見本市や商談会等を開催。その際には、行政等による手間暇をかけた事前準備が重要。さらに、中国地方政府の貿易セクション等を誘致。

(3) 行政等が率先して製品やサービスを購入する

・行政が率先して、実績はないが優れた「熟練基盤技術型企業」等の製品やサービスを購入することによって、市場を提供し、信用力を高める。

5. 「産業ディレクター」を公募等で選抜し、中心的な役割を担わせる

・産学官交流や企業間ネットワークの促進等、産業高度化の要は「産業ディレクター」。高賃金を払ってでも優秀な「産業ディレクター」人材を公募等で選抜し、権限と責任を与える。成果に基づく評価も重要。事業企画、企業訪問による情報収集、ネットワークの組成・運営、各種マッチング、広報等、様々な産業高度化施策の中心的な役割を担わせる。「産業ディレクター」には経営感覚に優れ、創業者資質を持ち、勉強熱心で、若さや地域への愛着を持つ人が望ましい。

6. 関西各地の連携による情報発信の徹底

・先進地域に比べ、関西からの情報発信は不十分で企業や人材の吸引力に欠けるため、もっと徹底する必要がある。その際、他地域や海外に対しては関西各地が連携し、例えば、「バイオは関西」として売込むべき。

補論 産業活動を取り巻く環境変化と関西の産業高度化の方向性

- ・経済活動のグローバル化・スピードアップによるフロンティア技術開発リスクの増大。
- ・民間企業の市場化に直結した研究と基礎研究のバランスの問題。
- ・「イノベーションのジレンマ」の克服と産学官連携の重要性。
- ・構造転換に遅れる関西産業と産学官連携に見る関西の可能性。
- ・市場競争下で重要性を高める地域集積。