

Title	地方のGNT企業の経営：内山工業(株)を事例として
Author(s)	戸前，壽夫
Citation	年次学術大会講演要旨集，29：359-362
Issue Date	2014-10-18
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/12463
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	一般講演要旨

地方の GNT 企業の経営－内山工業（株）を事例として－

○戸前壽夫（岡山大学）

1. はじめに

本稿の目的は、岡山県岡山市に本社を置く GNT 企業（平成 26 年経済産業省選定、機械・加工部門）である内山工業（株）に焦点をあて事例研究を行うことで経営の特徴を明らかにすることである。経済産業省 GNT 企業の定義上当然ではあるが(1)あるセグメント（磁気エンコーダシール）で世界的な製品シェアを有し、規模の経済が働く。また同社は(2)地方の中小企業であるが、海外 7 工場・5 営業拠点を持つ多国籍企業である。(3)大企業の系列企業ではなく、株式非公開の独立系中小企業である。ヒアリング調査では(4)挑戦的な社風、(5)研究開発を重視、(6)高い生産技術があり、世界的なシェアを有することは業界のほとんどの企業と取引していることを意味していて(7)情報が集まりやすい利点があった。GNT 製品以外にも競争力のある製品を有し(8)「範囲の経済」も享受している。

以上の特徴はひとつの GNT 企業の事例からではあるが、事例研究が積み重なれば、固有の特徴が明らかになる可能性があると考えられる。

2. 中小企業の分類

部品供給者としての中小企業については、既存の先行研究のいくつかの視点から分類することができる。GNT 企業は、下記表 1 においては、「独立・自律型企业」に分類されることが考えられる。ただし業界が一つの大企業が占有している場合は、供給業者である GNT 企業は、その系列企業という可能性は否定できないところである。

表 1. 中小企業の分類

資本関係	大企業の子会社	系列企業	独立・自律型企业
開発主導者	大企業	大企業（貸与図メーカー） 中小企業（承認図メーカー）	中小企業
供給者間の競争	なし	見える手による競争	市場競争
部品間関係		擦り合わせ型	組み合わせ型
供給製品		部品	スタンドアロン製品 ／部品

（出所）各先行研究を筆者がまとめ作成

表中の「貸与図メーカー」は、浅沼（1989）が述べているように、中核企業が作成した図面の貸与を受け部品を作成するサプライヤーであり、「承認図メーカー」は、中核企業が提示した仕様に応じてサプライヤーが作成し中核企業の承認を受けた図面で部品を作成するサプライヤーである。

「見える手による競争」は、伊丹(1988)が日本の自動車組立メーカーは、複社発注、インセンティブとペナルティを利用して、部品メーカー間の競争と技術進歩を促進させているが、独立した部品メーカーとの自由な市場取引よりも効率が高いことを示したように、部品メーカー間の競争を指す。

「擦り合わせ型」は、藤本(2001)が提唱するように各部品の設計者は、たがいに設計の微調整を行い、相互に緊密な連携をとる必要があるタイプの部品の開発製造であるのに対し、「組み合わせ型」はそれぞれの部品の機能がかなり完結的で、部品相互間のやりとりがそれほど必要としないタイプの部品の開発製造である。

スタンドアロン製品の例としては、GNT 企業である JDC 株式会社の「様々な表面処理鋼板等に対応す

るコイル巻き取り装置」などがある。

3. 内山工業の事例

内山工業（株）は、1898 年創業の老舗企業で、資本金 1 億 2 千万円、従業員 878 人、売上高 387 億円（2013 年 9 月）であり、中小企業に分類される。コルク栓事業からスタートし、現在は「ガスケットシール材」「建材・断熱材」「コルク栓・王冠栓」を三本の事業の柱としているが、製造比率はそれぞれ 89%、7%、4%であるように、ガスケットシール材が同社の事業の中心となっている。それぞれの内訳は、下記のとおりである。

（1）製品

（ア）AP（Automotive Parts）事業

金属ガスケット 25.8%、吸気系ガスケット 24.0%、シリンダーヘッドカバーガスケット 21.5%

（イ）BS（Bearing Seals）事業

磁気エンコーダシール 42.8%、汎用シール 23.7%、ハブユニットベアリングシール 22.6%

他に CP（Cork & Plastics）事業及び建材事業がある。

（2）事業所

（ア）生産拠点（関連会社を含む）

国内 18 工場（岡山県内 11 拠点、岡山県外 7 拠点）

海外 7 工場（合弁会社 3 社含む）

- ・アメリカ・ノースカロライナ（エンコーダシール、ハブシール、ガスケット）
- ・ポルトガル（ベアリングシール、ハブシール、ガスケット）
- ・中国・廣州（ラバーガスケット、メタルガスケット、ベアリングシール）
- ・ベトナム（ベアリングシール、ラバーガスケット、ハブシール、エンジン部品）
- ・韓国（合弁）、インド・チェンナイ（合弁）、中国・青島（合弁）

（イ）営業拠点

国内 5 拠点（東京、名古屋、大阪、岡山、広島）

海外 5 拠点（アメリカ・ミシガン、ドイツ・デュッセルドルフ、中国・上海、タイ・バンコク、インド・グルガオン）

このように、同社は、海外生産、海外販売を積極的に行い、中小企業に分類されるが、一方で多国籍企業という特徴を有している。社内では、英語教育に力を入れ、世界最先端、グローバルな市場を目指している。

（3）経営理念と組織風土

内山工業の経営理念は、「会社を愛する人間集団として、将来に向かって挑戦するとともに、地球的感觉を養い、世界に誇れる製品を提供し、そしてお互いに助け合い、信頼し、幸福への道を開拓するために積極的な行動をとり、温かい心を持っていつまでも発展することを目指します」とあるように、社員に新しい挑戦を奨励している。

同社は日本初の開発の事例を多く有する。1930 年（昭和 5 年）に、日本で最初に耐油性圧搾コルクの開発に成功し、圧搾コルク板によるコルクジスク及びガスケットの製造を開始している。1950 年（昭和 25 年）に日本で最初にコルクラバーの開発に成功した。1953 年（昭和 28 年）に、日本で最初に、発泡ポリスチレンの製造に成功し、また日本で最初にスチームベーキング法による炭化コルクの製造に成功している。

1969 年（昭和 44 年）に、海外向けベアリングシールの輸出を開始し、1971 年（昭和 46 年）に、通商産業省から「輸出貢献企業」の表彰を受けている。

現在に至るまで、創業の事業であるコルク事業を続けている。それは、コルクで培った「密封と絶縁」を、ゴム、プラスチックなどの新素材で供給しようという意思の表れで、中核技術の確認にも役立っていると思われる。

（4）GNT 製品「ABS 用自動車速度検知用着磁ゴムロータ」の開発プロセス

内山工業は、1990年代からベアリングメーカーにシールを納入してきた。自動車の車輪のベアリングは、耐水性、耐振性、急旋回時の耐重力、グリスが漏れてはいけない等の品質が求められる特殊なベアリングである。同社は、この自動車車輪ベアリングに使用する耐久性を必要とするシールを納入してきた。この当時、ABSの4つのタイヤの回転数の検知は、重量のある金属製歯車を利用していた。内山工業は、磁性ゴムを用いてタイヤの回転数を検知するアイデアを思い立ち特許出願した。磁性ゴム検知は、薄い、軽い、コンパクト化、カーメーカーの組み立て工数の減少、歯車式の発電タイプ検知では不可能だった低速度の検知、コストの低減というさまざまなメリットを有するものであった。

磁性ゴムは、耐久性はもちろん、センサーまでの距離をカバーするため、強い磁性が必要であった。最適な材料を見つけ出すために、フェライトメーカーから何種類か取り寄せて、実験を重ねていった。磁性ゴムシールを製造するために、製造設備から開発が始まった。またゴムとフェライトを混ぜる際に、磁力を出すために、フェライトを一定方向に整列させる必要があるが、その製造方法を確立することにも成功した。製造方法を標準化し、海外工場でも製造が可能な状態にしている。

2014年に特許が切れ、競合他社が参入し始めている。それに対抗するため、海外工場でも本製品の製造を開始している。同社は、製造プロセスでの歩留まりの高さも武器としている。

4. 考察

上述の内山工業の事例は、下記のような特徴があると分析できる。

(1) ニーズの把握

系列企業とは異なり、内山工業は自ら「密封と絶縁」というドメインの製品を作り出さなくてはならない。同社にとって幸いなことは、自動車メーカーは日系全メーカーといくつかの海外メーカーと取引があり、またベアリングに関しては、世界の全メーカーと取引があり、まさしくグローバルニッチトップ製品を生み出す基盤となっている。「いろんなニーズが聞こえてくる」「ちょっとした引き合いも来る」ということで、情報の取得には恵まれている。

(2) 挑戦的な社風と研究開発の重視

内山工業では、経営陣が社員の挑戦をサポートしている。また研究開発にも力を入れ、多くの人員を配置している。徹底した素材研究を行い、測定機器を駆使し試験を重ねている。要求される条件に対して素材の段階から厳しいテストが重ねられている。使用される場所と材料の特性のトータルバランスを考えた最適な形状を設計している。長年にわたって蓄積されたノウハウも多く存在している。

(3) 生産技術

金型、素材から生産機械まで一貫した管理体制下に置き、品質と低コストを実現している。また熟練技能者も在籍している。

(4) 規模の経済と範囲の経済

ニッチトップ企業は、同一セグメントの競合他社より規模の経済を享受することが可能となる。さらに海外工場を設立して、同社の技術・ノウハウの内部利用を行っている。海外顧客には、海外工場での製造した製品も供給している。ガスケットとシールという2つの主力分野間にも共通する技術やノウハウも存在する。

以上のような善循環で、ガスケットは国内ニッチトップであり、シール材のうち磁気エンコーダシールはGNTとなっている。また部品メーカー間の競争を促す「見える手による競争」のようなコントロールがなくても、新規参入の危険があるため、常に製品開発に注力している。

5. おわりに

内山工業の事例研究からは、技術力やノウハウを組織内に蓄積し、「密封と絶縁」というドメインの部品を、グローバルな顧客のニーズに着実に応える中で、GNT製品が生まれた。同社の製品の特徴は、部品ではあるが「組み合わせ型」であり、グローバルな展開が行いやすかった。また単品製造企業ではなく、ガスケットとシール材という複数製品を海外企業に供給して、範囲の経済の活用で限られた経営

資源を有効活用していた。今回の内山工業の事例も比較的例の少ない製品特性であったが、さらに「擦り合わせ型」の部品で GNT 製品となっている事例があれば、その経営実務は分析に値すると考える。

【参考文献】

浅沼萬里「第 4 章 日本におけるメーカーとサプライヤーとの関係」土屋守章・三輪芳朗編『日本の中小企業』1989、東京大学出版会

藤本隆宏「第 1 章 アーキテクチャの産業論」藤本隆宏・武石彰・青島矢一編『ビジネス・アーキテクチャ』2001、有斐閣。

伊丹敬之「第 6 章 見える手による競争：部品供給体制の効率性」伊丹敬之・加護野忠男・小林孝雄・榊原清則・伊藤元重著『競争と革新－自動車産業の企業成長』1998、東洋経済新報社。

難波正憲・福谷正信・鈴木勘一郎編著『グローバル・ニッチトップ企業の経営戦略』2013、東信堂

戸前壽夫「地方立地のオンリーワン型企業の経営」日本経営学会編『企業経営の革新と21世紀社会(経営学論集78集)』pp.134-135, 2008, 千倉書房

戸前壽夫「地方立地のオンリーワン型企業－メイト社の事例－」『講演要旨集(第28回年次学術大会)』pp.518-520, 2013, 研究・技術計画学会

戸前壽夫「地方立地のオンリーワン型企業の競争力の源泉」『2014年度日本マネジメント学会第69回全国研究大会研究報告書』pp.49-52, 2014、日本マネジメント学会

Williamson, O.E. (1975) *Market and Hierarchies*, 1975, The Free Press (浅沼萬里・岩崎晃訳『市場と企業組織』, 1980、日本評価社)

『2014 年版岡山企業年報』瀬戸内海経済レポート

内山工業株式会社 各種パンフレット

【ヒアリング調査等】

2012 年 4 月 13 日・4 月 20 日 岡山大学経済学部「経済経営特殊講義」、講師・内山工業株式会社 相談役 内山幸三氏

2012 年 7 月 30 日 内山工業株式会社 専務執行役員 矢野公二氏

2014 年 7 月 31 日 内山工業株式会社 経営企画室長 旦道達也氏

【謝辞】

本報告は、科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金（基盤研究(c)24530462）平成 24 年度～平成 26 年度の研究成果の一部である。