

2024 年度冬期
グラデュエーションペーパー
予稿

題 目	
企業の意思決定の重心における 定量化研究 ～シリコンサイクルにしぶとく追従し た中堅半導体企業のケーススタディ～	
技術経営論文	ビジネス企画提案

学籍番号	8823219	氏名	草野隆介
------	---------	----	------

教 員	
主査	若林秀樹 教授
審査担当委員	井上悟志 教授

東京理科大学大学院 経営学研究科 技術経営専攻

「企業の意思決定の重心における定量化研究 ～シリコンサイクルにしぶとく追従した中堅半導体企業の ケーススタディ～」

目次

第1章 はじめに

- 1-1. 筆者紹介
- 1-2. 新日本無線㈱～日清紡マイクロデバイス㈱
- 1-3. 経営者の変遷
- 1-4. 日清紡マイクロデバイスを取り巻く環境
- 1-5. GPの動機
- 1-6. 章の構成

第2章 企業の意思決定

- 2-1. 研究の目的
- 2-2. 問い

第3章 先行研究

- 3-1. 長岡(2009)の東京経大会誌
- 3-2. 竹村(2005)の日本知能情報ファジィ学会誌
- 3-3. 小城(2016)の研究
- 3-4. 黒木(2015)の研究
- 3-5. 池谷(2019)の研究
- 3-6. 堀江(2009)らの研究
- 3-7. 先行研究のまとめ

第4章 仮説

- 4-1. 意思決定重心の定義
- 4-2. 重心の可視化

第5章 分析・検証アプローチ

- 5-1. 分析アプローチの全体像
- 5-2. イベント抽出のデータソース（有価証券報告書）
- 5-3. 主要なイベント抽出と状況調査
- 5-4. イベントの定量化
- 5-5. X座標の考え方
- 5-6. Y座標の考え方
- 5-7. 意思決定の重心座標の算出
- 5-8. イベントリストの作成
- 5-9. Z軸の考え方
- 5-10. 意思決定重心のマッピング

第6章 検証結果（日清紡マイクロデバイス）

- 6-1. 日清紡マイクロデバイスのケーススタディ
- 6-2. イベントの意思決定重心マッピング
 - 6-2-1. イベントの特徴
 - 6-2-2. イベントの背景と株価変動
 - 6-2-3. イベントの意思決定重心と株価変動に対する考察
- 6-3. 意思決定重心の累積重心
- 6-4. イベントの累積重心との差分マッピング
- 6-5. イベントとトップのコミットメント
 - 6-5-1. 経営者の意思決定重心
 - 6-5-2. 経営者の経営スタイル分析

第7章 検証結果（ローム / サンケン電気 / 日清紡マイクロデバイス）

- 7-1. 他社事例の分析手法について
- 7-2. 他社のイベント抽出（ローム株式会社のケーススタディ）
- 7-3. 他社のイベント抽出（サンケン電気株式会社のケーススタディ）
- 7-4. イベントの意思決定重心マッピング
- 7-5. 意思決定重心の累積重心
- 7-6. イベントの累積重心との差分マッピング
- 7-7. 各社の経営スタイル分析

第8章 考察と自社への提言

- 8-1. 経営スタイルと収益性
- 8-2. 今後の環境に適応していくための、意思決定のあり方とは

第9章 まとめと今後の課題

- 9-1. まとめ
- 9-2. 今後の課題
 - 9-2-1. 本研究に関して更なる検討が必要な課題
 - 9-2-2. 日本のアナログ半導体の強化にあたっての課題

謝辞

参考文献

付録

- 付録1. 主査コメント（若林秀樹教授）
- 付録2. 自社振り返りの歴代経営者インタビュー（第6代社長 佐藤吉彦氏）
- 付録3. 自社振り返りの歴代経営者インタビュー（第10代社長 小倉良氏）

第1章 はじめに

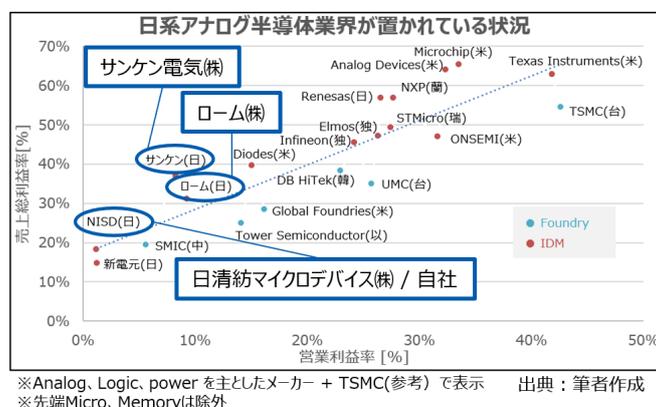
1-1. 筆者の紹介

筆者は、2005 年に新日本無線株式会社へ入社以来、長年技術部門で新製品開発を担当し、現在は経営企画部門に携わっている。私は本論文の作成あたり、企業の意思決定はどのような背景の中で、だれが、どこで意思決定してきたのか、その意思決定の核となる重心性はどこにあるのかを分析したいと考えた。

1-2. 日清紡マイクロデバイスを取り巻く環境

外部環境の変化は次第に激しさを増し、世界的に半導体企業の統廃合が進んでいる。特に、アナログ・ディスクリート半導体企業においては、グローバルプレイヤーにより市場を席捲されている。日本のアナログ半導体メーカーは、世界の 1/10 規模の企業が多く、このままでは日本の競争力は低下するどころか、生き残ることすら危ぶまれる。

図表 1. アナログ半導体業界の収益性マップ



出典：筆者作成

第2章 企業の意思決定

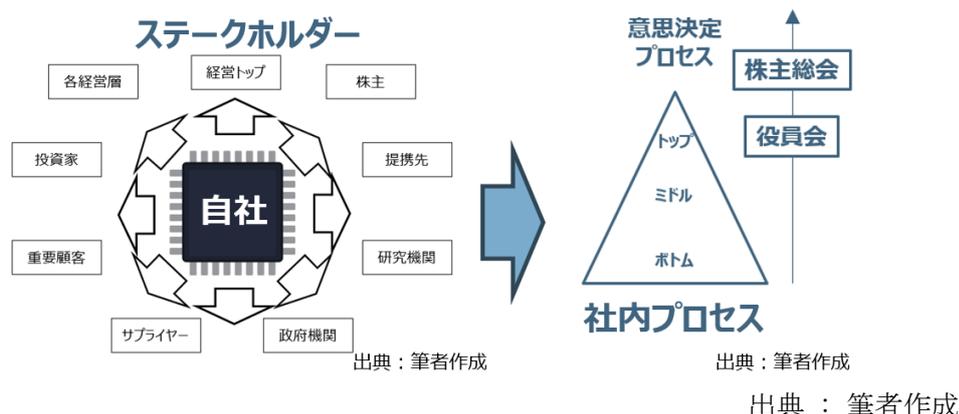
2-1. 研究の目的

半導体メーカーがシリコンサイクルの中で激しく経営環境が変わり、巨大企業でさえも消えていく中で、中堅半導体メーカーである当社がしぶとく生き残るための意思決定がどこで行われたのか。

企業の意思決定は、最終的には、役員会や株主総会で決定されるが、その過程では自社の経営トップだけでなく、各経営層や、株主、提携先、重要顧客など、多様なステークホルダーとのコミュニケーションの中で、自社の利益とユーザーのニーズを長期的視点で考慮し、すり合わせする過程が必要である。また、意思決定の過程で、その意思決定の位置は、社内だけでなく状況に応じてユーザー側へも臨機応変に移り変わる。

筆者の問いは「企業の意思決定がどこでされるのか」という点である。これらの問いを念頭に、特にシリコンサイクルを生き抜いてきた日本のアナログ半導体メーカーであるローム株式会社、サンケン電気株式会社、自社の日清紡マイクロデバイス会社を対象とし、その意思決定プロセスの分析を通じて、新たな知見を獲得し、次の時代を生き抜くために必要な、意思決定のあり方の提言を行うことを目的とする。

図表 2 意思決定の位置の概念図



第 3 章 先行研究

長岡 (2009) は、「組織内での意思決定」と「組織外との相互作用に基づく意思決定」とを区別できるとし、組織内外を俯瞰する視点を示している点に共感する。小城 (2016) は、組織内の階層構造を含めた意思決定プロセスに言及し、堀江ら (2009) は、意思決定プロセスの「可視化」の対象と手法を論じている。これらの研究から共感できる要素を抽出し、自身の研究アプローチの参考とする。

また筆者は、自社とユーザーをはじめとする多様なパートナーとの関係や、組織内における意思決定者の階層構造を含めた包括的な視点から、企業のイベントにおいて「意思決定がどこで行われたのか」を問いとしている。この意思決定の位置に着目し、その「重心性」を定量化・可視化することで、先行研究で得られた共感ポイントを統合的に捉えた独自のアプローチを考案した。本稿の新規性は、これらの要素を包括的に捉えた研究である。

図表 3 先行研究の一覧

筆者	論点	意思決定の要素	共感ポイント	本研究
長岡克之、東京経済大学教授 “組織の境界”, 2009, 東京経大会誌	組織と意思決定の関係。意思決定は組織の活動全体を調整する中心的なプロセスとして組織の構成要素。組織内外は区別可能。	・コミュニケーション ・貢献意欲 ・共通の目的	組織内と組織外を俯瞰している点に共感	○
小城武彦, “組織の衰退メカニズムと文化の影響”, 2016, 東京大学	日本の破綻企業事例。戦略的意思決定能力の低下は業績不振な日本企業共通の組織メカニズム。衰退惹起サイクルモデルを考案。	・トップの予定調和的色彩の強さ ・ミドルの事前調整重視と妥協色の強さ	独自モデルと組織レイヤーの視点に共感	○
池谷圭右, “中小企業経営者の意思決定プロセスに関する実証研究”, 2019, 東洋大学大学院	中小企業経営者の意思決定プロセスを企業のライフステージ毎に考察。意思決定に関わる諸要素が経営の実態を明らかにする。	・相談相手 ・バイアス ・エグゼクティブ・コーチング	経営トップは経営上の意思決定の全過程を担っており、その諸要素に着目した点に共感	○
堀江典子, “評価と意思決定支援のための可視化をめぐる諸問題”, 2009, 日本地域学会年報vol.39	意思決定の「可視化」を評価と意思決定プロセスで整理。可視化研究は公的意思決定と経営意思決定の二つのパターンで研究。	・プロセス (仕組み) ・事象 (データ) ・選択 (判断)	議論の構造化とマップによる意思決定根拠の可視化した点に共感	○

出典：筆者作成

第 4 章 仮説

イベントの意思決定の過程には「重心性」が存在する。その「重心位置」が自社の内部・外部にある場合で、そのイベントが重心にもたらすインパクトは異なるのではないかという仮説を立てた。

4-1. 意思決定重心の定義

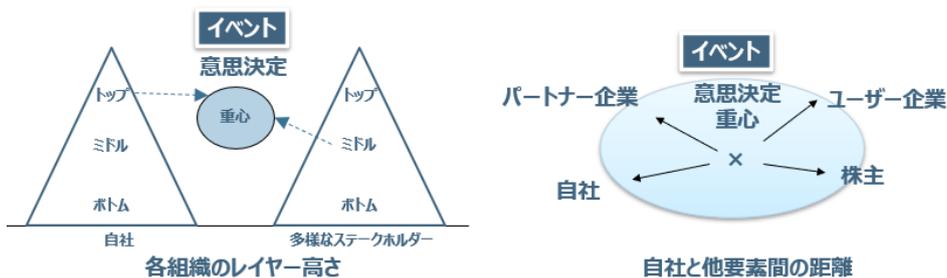
意思決定重心とは、状況に応じて移り変わる意思決定の中心点を指す。自社寄りか、ステークホルダー寄りか、また組織内のどの階層で行われたのかを可視化し、その重心位置に応じて意思決定されたイベントの価値を評価する指標とする。

4-2. 重心の可視化

意思決定重心は、企業が意思決定したイベントにおいて、意思決定がどの位置で行われたのかを示すものである。

各イベントの意思決定は、その前段階にある「すり合わせ」の過程でさまざまなステークホルダー間を移動する。この重心の位置が内部か外部かによって、「すり合わせ」に要する時間も変化する。さらに、意思決定のプロセスが標準化されている企業とそうでない企業とでは、意思決定のスピードや質に差が生じ、市場の評価にも影響を及ぼす。こうした違いを可視化することで、企業の意思決定の傾向や特性、イベントの社会的インパクト、さらには意思決定者とインパクトの関係性を分析する手がかりを提供できる。これにより、イベントの価値や影響を多角的に議論するための視点を得ることが可能となる。

図表 4 意思決定重心の概念図



出典：筆者作成

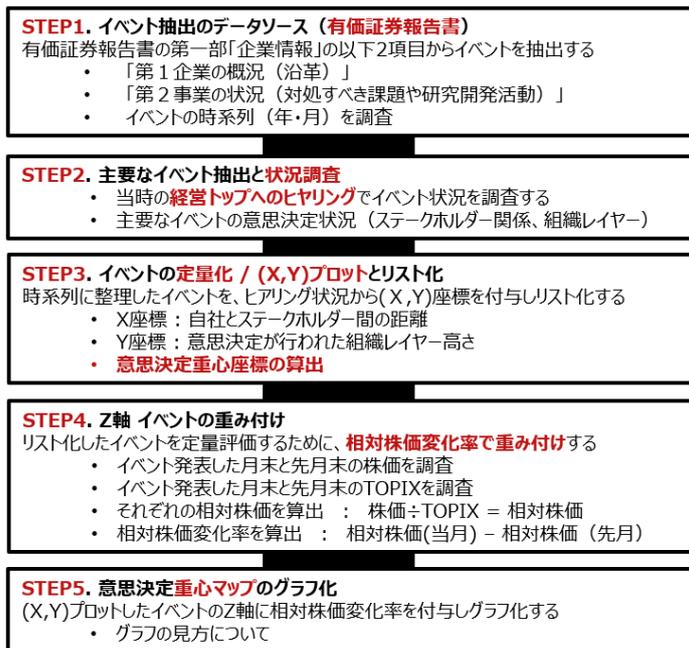
第5章 分析・検証アプローチ

本章では、企業のイベントの意思決定重心の可視化、インパクトを定量化していくための分析・検証アプローチについて説明する。

5-1. 分析アプローチの全体像

分析アプローチのフローチャートによる全体像を図表 5 に示す。

図表 5 意思決定重心の定量化分析フローチャート



出典：筆者作成

STEP1 では、企業イベントを有価証券報告書_第一部「企業情報」にある「第1企業の概況（沿革）」、「第2事業の状況（対処すべき課題や研究開発活動）」から、主要なイベントの抽出を行う。

STEP2 では、各イベントの意思決定の背景について、当時の経営トップや有識者へのヒヤリング調査から状況把握を行う。

図表 6 有価証券報告書からのイベント抽出

有価証券 報告書	事業の意思決定		
	イベント		イベント 以外
	ビジネスシーン	ビジネス以外	
企業情報	抽出		
事業報告			
株式情報			
財務情報			
役員情報			
リスク情報			
ガバナンス			

出典：筆者作成

STEP3 では、これまでのイベント状況の調査結果から、イベントが自社の内部だけで意思決定されたのか、それとも自社と外部とのコミュニケーションによってされたのかが分かっている。自社と要素間の距離を図表 7 のように (X, Y) アドレスを付与し定量化する。

図表 7 イベントの (X, Y) マッピング

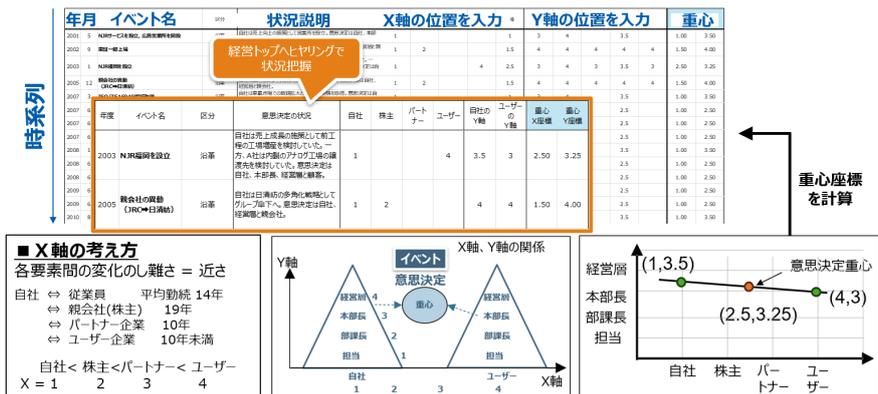
	Y軸 ↑				
経営層	(1, 4)	(2, 4)	(3, 4)	(4, 4)	
本部長	(1, 3)	(2, 3)	(3, 3)	(4, 3)	
ミドル	(1, 2)	(2, 2)	(3, 2)	(4, 2)	
ボトム	(1, 1)	(2, 1)	(3, 1)	(4, 1)	
		社内	株主	パートナー	ユーザー
				X軸 →	

出典：筆者作成

イベントリストには、イベントの年月、項目、状況説明、イベントの自社側 (X, Y) 座標、ステークホルダー側 (X, Y) 座標、両者の中点となる意思決定重心 (X, Y) 座標が記載される。X 軸においては、その意思決定の重心性が、自社と各要素（株主、パートナー、ユーザー）との間のどの位置に存在していたのかを明らかにする。

Y 座標においては、そのイベントの意思決定が経営トップだけでなく、ステークホルダーとのコミュニケーションの過程において、組織上のどのレイヤーで行われたのかを明らかにする。

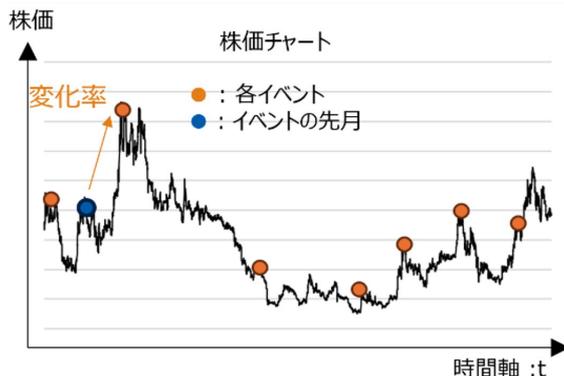
図表 8 イベントリスト事例



出典：筆者作成

STEP4 では、株価の変化率を用いてイベントの重み付けを行う。各イベントについて、発表月を特定し、その月末の終値を取得する。Z 軸には市場影響を考慮し、イベント発表月末の自社株価を同月の TOPIX で割った相対株価を用いる。イベント発表月と前月の相対株価の差を株価変化率とし、各イベントに紐づける。

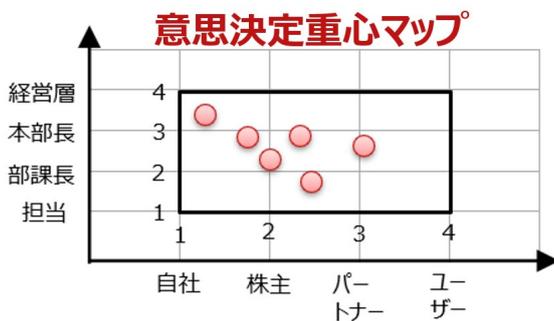
図表 9 イベント (X, Y) マッピング



出典：筆者作成

STEP5 では、4×4 の座標上に意思決定重心のマッピングする。

図表 10 イベントの意思決定重心マッピング



出典：筆者作成

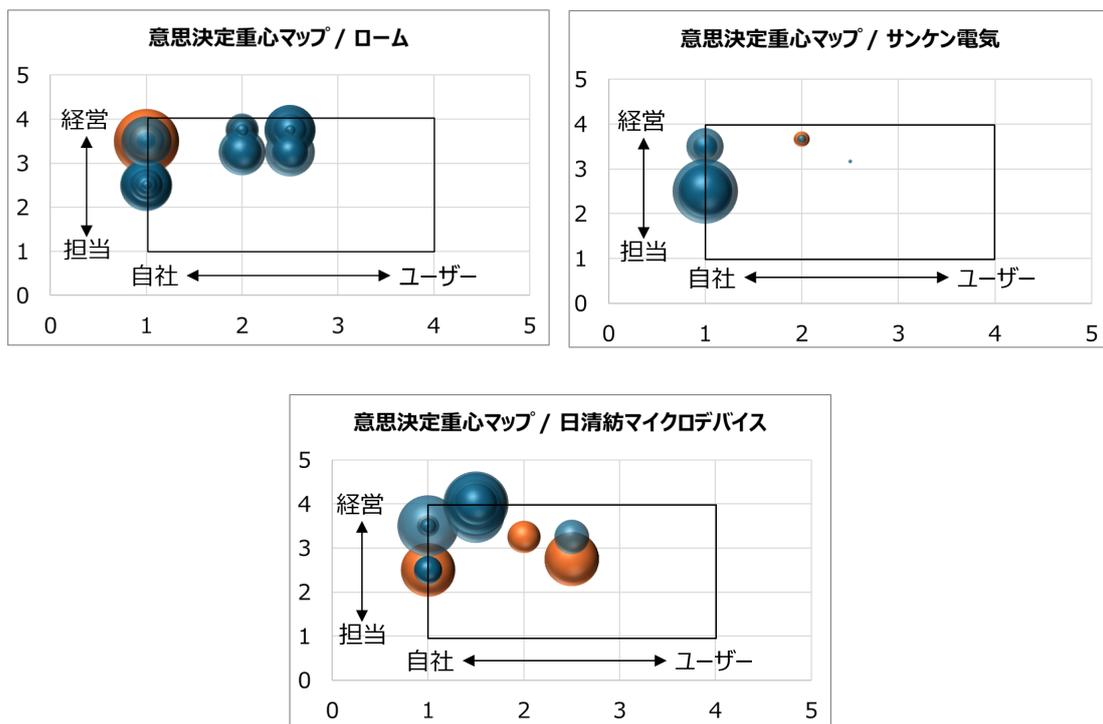
第 7 章. 検証結果 (ローム / サンケン電気 / 日清紡マイクロデバイス比較)

7-1. イベントの意思決定重心マッピング

ローム、サンケン電気、日清紡マイクロデバイスの意思決定重心マッピングを示す。図表の見方としては、ブルーのバブルは株価変化率がプラス、オレンジはマイナスを示す。マイ

ナスについては絶対値をとっている。

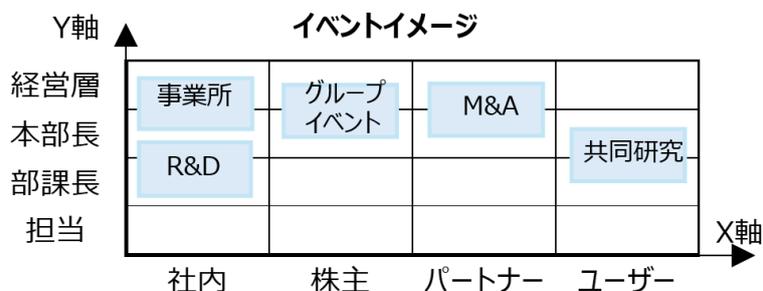
図表 11 意思決定重心マップ (3社の事例)



出典：筆者作成

イベントの意思決定重心を定量化・可視化することができた。イベント事例としては図表 12 のようなカテゴリの傾向が見られる。

図表 12 意思決定重心マップのイベントの特徴



出典：筆者作成

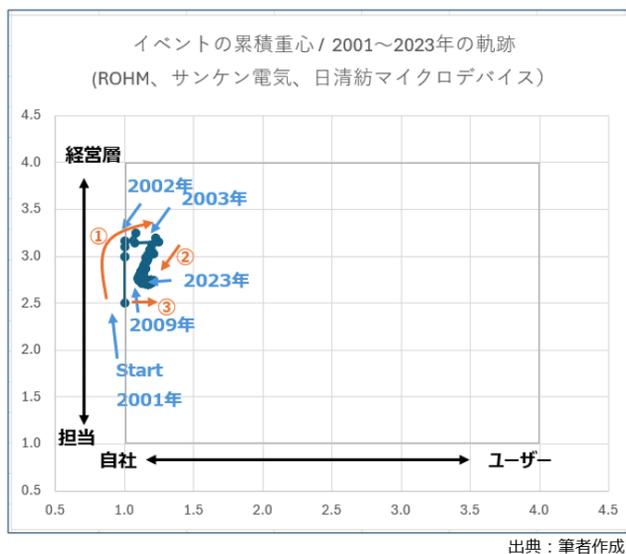
7-2. イベントの累積重心との差分マッピング

3社の累積重心と、各社イベントの意思決定重心の差異をプロットした累積重心との差異マッピングについて説明する。

累積重心とは、各年度（1年目、2年目・・・n年目）のイベントアドレスを時系列に累積し、平均化したアドレス値である。これにより、各年度における意思決定の重心を表すアドレスが得られ、日本のアナログ半導体業界の意思決定の絶対重心として使用する。

累積重心の軌跡には、①2001-2003年、②2004-2009年、③2010-2023年の3区間に特徴が見られた。

図表 13 イベントの累積重心 (3 社共同の絶対重心)



出典：筆者作成

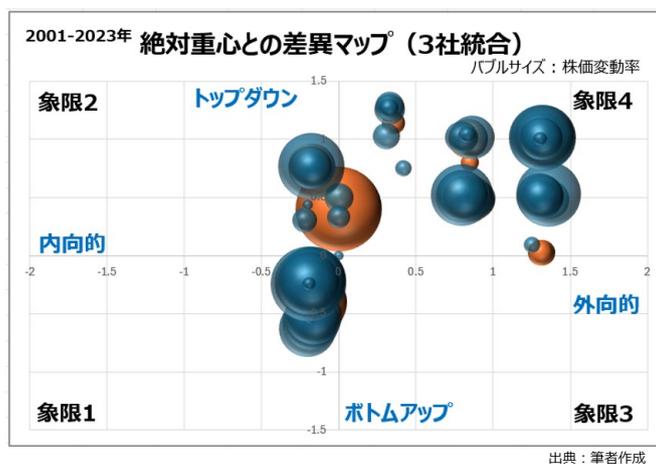
出典：筆者作成

イベントの意思決定重心マッピングのアドレスと、累積重心マッピングのアドレスとの差分をとった差異マッピングを示す。累積重心を原点とし、以下の 4 象限で意思決定重心の位置を示した。

X 軸： $X > 0$ ならば「外向的」、 $X < 0$ ならば「内向的」

Y 軸： $Y > 0$ ならば「トップダウン的」、 $Y < 0$ ならば「ボトムアップ的」

図表 14 イベントの累積重心差異マップ (3 社共同の絶対重心)



出典：筆者作成

出典：筆者作成

累積重心で変曲点のあった①2001-2003年、②2004-2009年、③2010-2023年の3つの区間に分けて絶対重心との差異マップを示す。

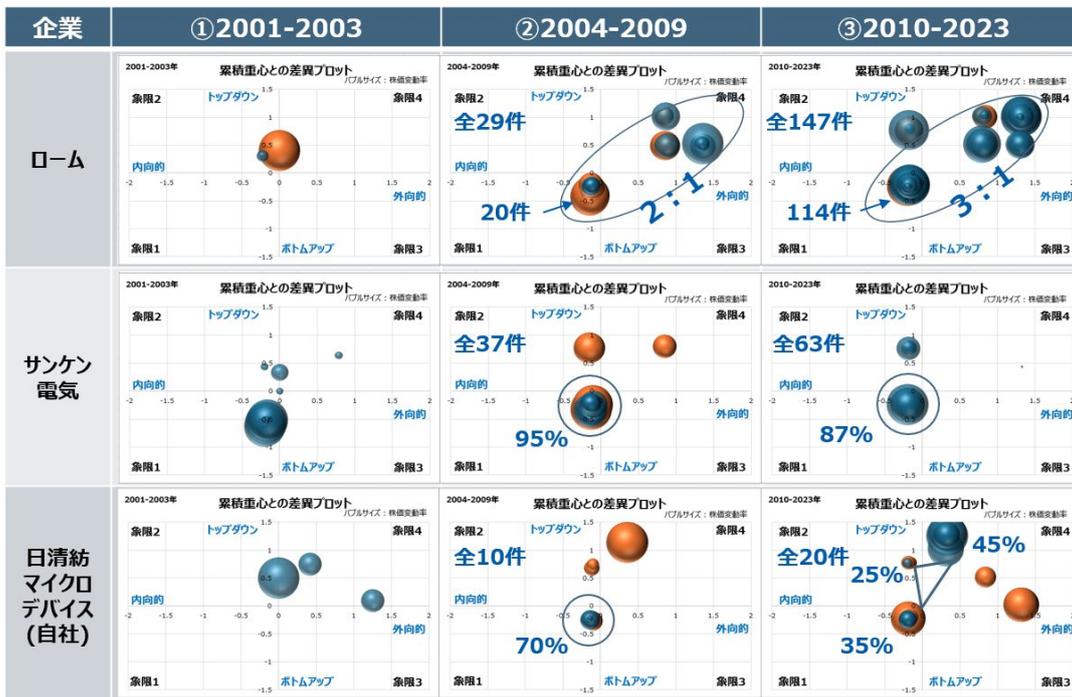
ロームは、象限1 (内向的かつボトムアップ) と象限4 (外向的かつトップダウン) の併用型で、区間毎に経営スタイルに変化が無い。③の株価変化率平均 30.6%と高い。

サンケン電気は、象限1 (内向的かつボトムアップ) に特化しており、区間毎に経営スタイルに変化が無い。③の株価変化率平均 8.76%であった。

日清紡マイクロデバイスは、②区間では象限1 (内向的かつボトムアップ) 特化型だったが、③区間からは、象限1、2、4のバランスかつトップダウン型に変化した。③の株価

変化率は 11.5%であった。

図表 15 イベントの絶対重心との差分マッピング



出典：筆者作成

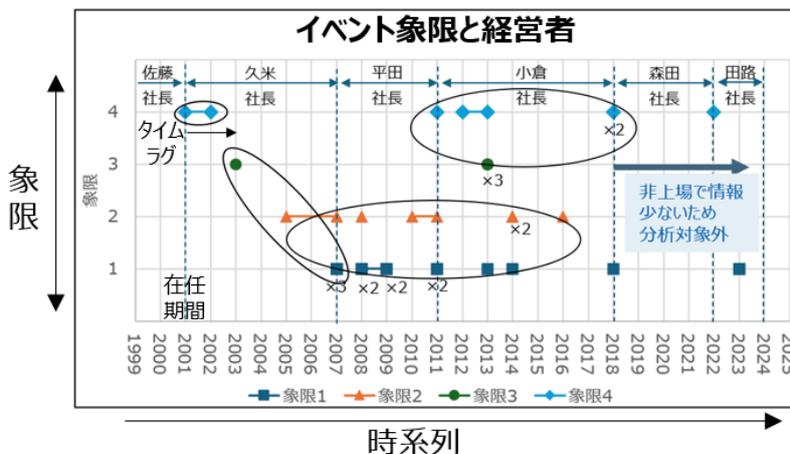
第8章 考察と自社への提言

これまでの検証アプローチの応用事例を紹介する。

8-1. 重心の象限と経営者の変遷

企業の意思決定重心の象限位置と歴代経営者の関係を分析することで、経営者の経営スタイルの考察を行った。経営者の切り替わり時は、前任者による意思決定の影響もあるので、タイムラグ（3年とした）を考慮する必要があるが、企業の意思決定の背景にある行動特性を分析することで、経営者の経営スタイルを可視化することが可能である。

図表 16 意思決定重心の象限と経営者の考察



出典：筆者作成

図表 17 経営者の経営スタイル分析結果

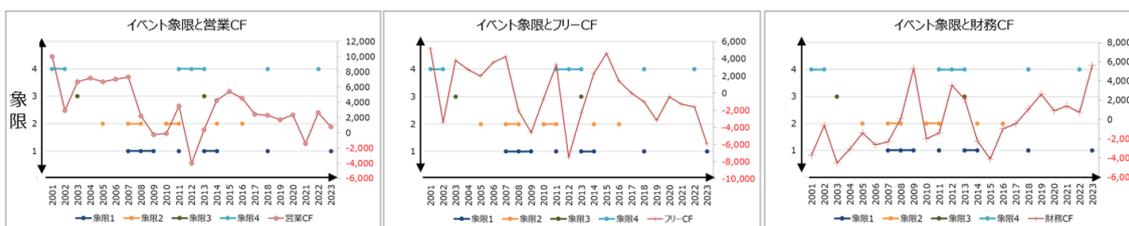
	久米 社長	平田 社長	小倉 社長
数が多い象限	象限4	象限1	象限1,4
軌跡の分析から 特徴づけられた象限	象限3	象限1	象限4
経営スタイル	外向的 ボトムアップ的	内向的 ボトムアップ	外向的 トップダウン

出典：筆者作成

8-2. 重心の象限とキャッシュフロー

キャッシュフロー等の財務情報と意思決定重心の関係を分析することで、イベントと業績の関係性を考察した。キャッシュフローを年度毎に◎、○、△、×の4段階評価を行った結果と、意思決定重心の象限の動態には、特定のパターンが10年サイクルで見られた。このことから、意思決定重心の位置の軌跡は、経営の収益性に影響を与えている可能性があると考えられる。

図表 18 意思決定重心の象限とキャッシュフローの考察



出典：筆者作成

図表 19 意思決定重心の象限とキャッシュフローの考察

		年度																						
		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
収益性	営業利益 [M円]	GPでは公開																						
	営業利益率 [%]																							
	営業CF [M円]																							
	フリーCF [M円]																							
収益性 評価	◎ 営業+, フリー+, 財務-, 10%	◎																						
	○ 営業+, フリー+, 財務-																							
	△ 営業+, フリー-, 財務+																							
	× 営業-, フリー-, 財務-																							
イベント 象限	象限1 (内向的、ボトムアップ)																							
	象限2 (内向的、トップダウン)																							
	象限3 (外向的、ボトムアップ)																							
	象限4 (外向的、トップダウン)																							

出典：筆者作成

第9章 まとめと今後の課題

改めて筆者の問いは「企業の意思決定がどこでされるのか」という点で、分析を通じ次の時代を生き抜くために必要な、意思決定のあり方の提言を行うことを目的とした。

企業の意思決定の位置については、図表 15 で象限毎に分類し示した。意思決定のあり方の提言に向けた考察を図表 20 に整理する。

図表 20 意思決定のあり方の考察

分析項目	ローム	サンケン電気	日清紡 マイクロデバイス	考察
経営スタイル	内向的 × ボトムアップ 外向的 × トップダウン 併用型	内向的 × ボトムアップ 特化型	内向的 × ボトムアップ ↓ 外向的思考型	経営スタイル、意思決定重心の象限で、位置を明確化することが可能
意思決定重心の象限	象限 1 と 象限 4	象限 1	象限 1、2、4	
相対株価変化率	30.6%	8.7%	11.5%	ロームの意思決定は何か違うのだろうか？
営業利益率	10~20%	< 10%	< 10%	
売上高 / 2023年	5,080億円	2,250億円	760億円	
株主構成の違い	日本マスタートラスト 信託銀行株 14.84%	エフィジエンス・キャピタル・ マネジメント Pte Ltd 19.16%	日清紡ホールディングス (株) 100%	銀行は長期目線を促すのでは？
株式報酬制度	譲渡制限付株式 報酬制度	業績連動型株式 報酬制度	譲渡制限付株式 報酬制度	長期的な株式報酬は 長期目線を促すのでは？
経営者の経歴	松本 功 エンジニア出身	高橋 広 エンジニア出身	吉岡 圭一 エンジニア出身	長期のR&Dの志向が重要か？
過去30年間の経営者数	4人 平均 8 [年/人]	5人 平均 6 [年/人]	7人 平均 4 [年/人]	長期政権が良いのではないか？
ガバナンス体制	監査等委員会 設置会社	監査等委員会 設置会社	指名委員会	長期の施策を引き継ぐ経営者が 選ばれているのだろうか？

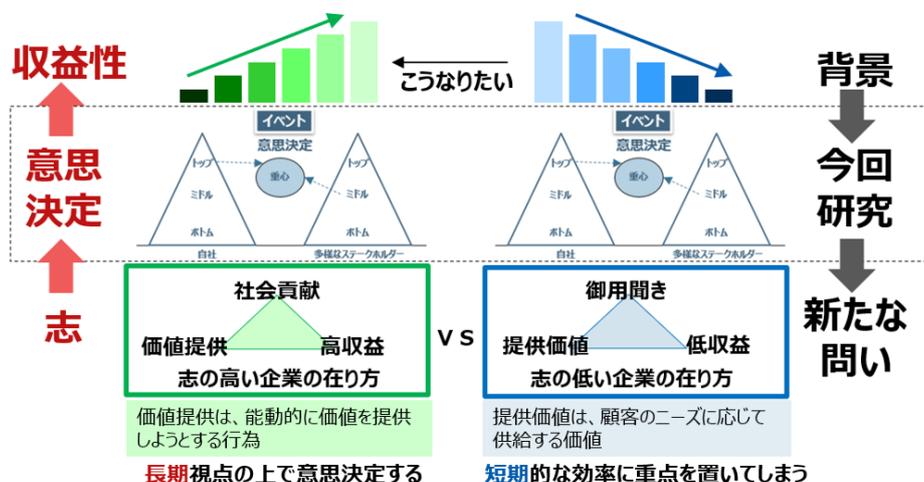
出典：筆者作成

企業の競争力の低迷の背景から、企業の意思決定重心に関する研究を進めてきた。しかし、企業の意思決定のあり方を考察する中で、高収益企業の特徴として、長期的な視点に立った価値提供を通じた社会貢献の姿勢、すなわち「志の高い企業のあり方」が根底にあるのではないかと考えた。

企業の基本的な姿勢が意思決定の質を決定し、その結果が収益性につながると仮定すると、低収益企業のイベントは提供価値が低い意思決定を続けている事になる。この傾向を生み出している要因は、その企業の基本的なあり方に問題があり、その根底には「志の低さ」があると考えられる。

この考えに基づき、次の時代を生き抜くための意思決定のあり方として、企業は単なる利益追求にとどまらず、自らの意思を持ち、より高い志を掲げる企業へと変革していくことであると提言する。具体的な自社のへ提言はGP本文のみ公開とする。

図表 21 意思決定のあり方への提言



出典：筆者作成

9-1. 本研究のまとめと今後の課題

本研究を以下のように整理する。

- ローム、サンケン電気、日清紡マイクロデバイスのケースから本研究のツールの有効性を検証した。
- ケースとして、高収益・高成長な海外企業の事例があると、より説得力が増す可能性がある。
- イベントの意思決定の位置には、経営スタイルと意思決定重心の象限で可視化できる。
- 企業の意思決定の在り方は、長期志向で社会貢献する志の高い企業になることだと提言した。

今後の課題は、「企業の在り方→意思決定の質→収益性」に因果関係はあるのか。また、企業の志の高さ・低さをどのように分析すべきか、について新たな問いを見つけることができた。

本研究アプローチは、企業だけでなく政治の意思決定と株価の関係でも適用可能と考える。そこから得られる示唆として、国のガバナンスとリーダーシップの定量的な評価手法としても有効であろう。

参考文献

- [1] 若林秀樹, “経営重心”, 2015, 幻冬舎
- [2] 長岡克之, “組織の境界”, 2009, 東京経大会誌 第 268 号
- [3] 竹村和久, “意思決定現象と行動意思決定論”, 2005, 日本知能情報ファジィ学会誌
- [4] 小城武彦, “組織の衰退メカニズムと文化の影響”, 2016, 東京大学
- [5] 黒木英昭, “内部化とアウトソーシングに関する意思決定とマネジメント”, 2015, 横浜国立大学大学院
- [6] 池谷圭右, “中小企業経営者の意思決定プロセスに関する実証研究”, 2019, 東洋大学大学院
- [7] 堀江典子, 萩原清子, 木村富美子, 朝日ちさと, “評価と意思決定支援のための可視化をめぐる諸問題”, 2009, 日本地域学会年報 vol. 39
- [8] 野中郁次郎, “野生の経営 極限のリーダーシップが未来を変える”, 2022, KADOKAWA
- [9] 新日本無線株式会社, 有価証券報告書
- [10] ローム株式会社, 有価証券報告書
- [11] サンケン電気株式会社, 有価証券報告書
- [12] 日本無線株式会社 “社史「百年のあゆみ」”
- [13] 若林秀樹, “日本の社長はこうしてつくられる”, 2017, NEWS PICKS
- [14] semiconportal, “2023 年 4Q の世界ファウンドリのランキング” [2023 年 4Q の世界ファウンドリのランキング、TSMC のシェア 60% 超え - セミコンポータル](#)
- [15] JEITA, “世界半導体市場統計 (WSTS)” [世界半導体市場統計 \(WSTS\)](#)