

# 2023 年度グラデュエーションペーパー

## 予稿

題 目	
衰退産業が成長産業に転じる条件と 潮目の変化の KPI とは	
技術経営論文	ビジネス企画提案

学籍番号	8822228	氏名	徳重 芳朗
------	---------	----	-------

教 員	
主査	若林 秀樹教授
担当審査委員	

東京理科大学大学院 経営学研究科 技術経営専攻

# 「衰退産業が成長産業に転じる条件と潮目の変化の KPI とは」

## 目次

1はじめに .....	3
1-1 研究背景.....	3
1-2 自事業紹介 .....	4
1-3 本論文の章構成.....	5
2周波数全体を俯瞰する .....	6
3問い合わせ.....	8
4先行研究 .....	9
4-1 衰退産業分析に関する文献について.....	9
4-2 プロダクトライフサイクルについて.....	10
4-3 3Rについて .....	11
4-4 先行研究に対する批判.....	12
5仮説.....	12
6検証方法 .....	12
6-1 本研究のアプローチ .....	12
7衰退産業が危機に対して克服したかのケーススタディ .....	13
7-1 日清紡のケーススタディ .....	14
7-2 鐘紡のケーススタディ .....	18
7-3 東洋紡のケーススタディ .....	19
8時間軸SWOT分析による分析 .....	20
8-1 日清紡の紡績業における時間軸SWOT分析 .....	21
8-2 日清紡の成長事業における時間軸SWOT分析 .....	22
8-3 日清紡における組合せ戦略の成功 .....	22
9ラジオ業界への適用 .....	23
9-1 ラジオ業界における兆しと取るべき対応 .....	23
10考察 .....	24
10-1 ラジオ業界における時間軸SWOT分析による組合せ戦略 .....	24
11提言 .....	26
11-1 短期 .....	26
11-2 中期 .....	26
11-3 長期 .....	27
11-4 時間軸と行動.....	29
11-5 提言における課題（法的な課題/技術的な課題） .....	30
11-5-1 法的な課題 .....	30
11-5-2 技術的な課題.....	31
12まとめ .....	32

1 2 - 1 事業軸の移行における KPI.....	32
1 2 - 2 時間軸 SWOT 分析による組合せ戦略.....	32
1 2 - 3 自社への提言.....	32
1 2 - 4 今後の課題 .....	33
1 3 謝辞 .....	33
1 4 参考文献.....	34
1 5 付録 .....	35

## 1 はじめに

政策変更や環境変化等により、数年後に既存市場の衰退が決まっている場合に、企業は事業に関して、早々に撤退あるいは新たな別の市場へ参入先を模索すべきだろうか？

今回、周波数再編というイベントに対して、無線技術をコアとする日本無線は何を為すべきなのか？いつから、どのようにして準備を行い、実行に移すべきなのか？

過去、紡績業の一角を担った日清紡 HD は、M&A を駆使して衰退産業から成長産業へと事業ポートフォリオを再構築しながら、筆者の勤め先である日本無線も傘下に収めた。日清紡 HD の変遷をケーススタディに、事業ポートフォリオの再構築成功要因の分析や SWOT 分析に時間軸を加えた時間軸 SWOT 分析を行うことにより、日本無線が取るべき戦略を考案したのでビジネス企画提案として報告する。

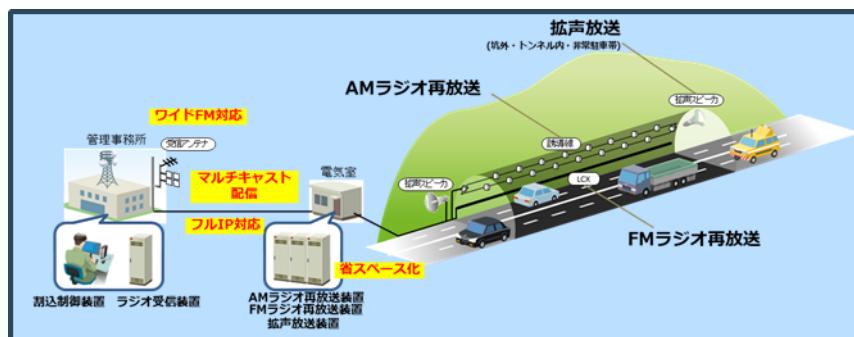
### 1・1 研究背景

筆者は入社以来、約 16 年間、老舗無線事業者である日本無線にてラジオ再放送設備の SE として、1 システムの提案・設計・手配・検査・調整・客先引渡説明と多岐に渡り携わる業務に従事してきた。主要な顧客が道路管理者ということもあり、筆者が SE として従事して以来、市場は大きな変化もなく同業他社も限られたニッチな市場に最適化する形で事業深化を進めてきた。

それがここにきて約 5 年後、ラジオ再放送については、大きな環境変化が浮上してきた。一つ目に AM ラジオ市場の将来的な縮小が明確である民放連の AM ラジオ市場撤退。二つ目に AM ラジオ市場を撤退する民放連は移行先としてワイド FM（周波数域にして 90MHz ~ 95MHz）を選択した。この FM ラジオ市場は特需的に市場の活性化が見込まれるが、長期的な成長市場とまでは言えないと状況である。

このような状況下において、企業として取るべき戦略とは？

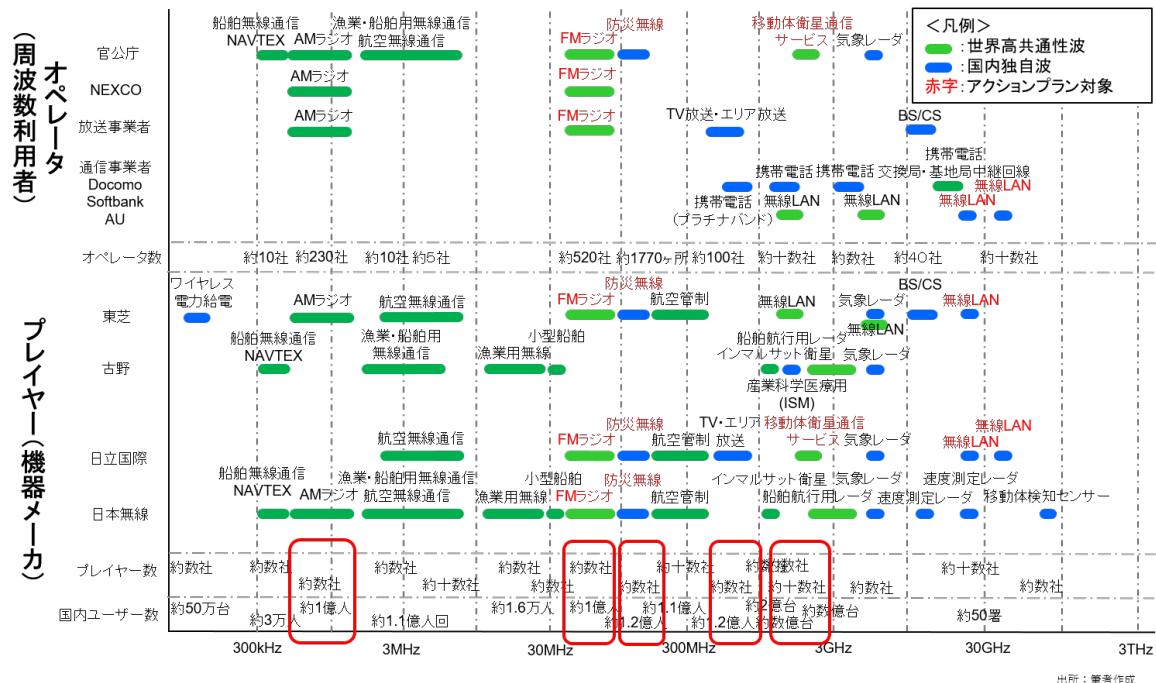
図 1 ラジオ再放送設備の概要



## 2 周波数全体を俯瞰する

図 2 は日本の周波数利用状況を主な用途、帯域幅、世界との共通性、周波数利用者、国内ユーザ数について纏めた、周波数俯瞰図である。令和 4 年度の周波数再編アクションプラン対象となっている周波数帯を赤字で記載している。国内ユーザ数の多い帯域とも重複しており、周波数再編アクションプランが市場に与える影響が大きいことが予想できる。

図2 周波数俯瞰図



### 3 問い

筆者の事業は AM ラジオ市場の衰退、ワイド FM 市場の特需と言う状況の中で、その後の事業成長を考えた際に、今まで通りに主要な顧客である道路事業者に対して防災設備としてのラジオ再放送設備提供だけでは、十分な成長が見込めない。

目の特需や突発的な成長機会ばかりに気を取られず、長期的な視点企業が取るべき対応はどのようなものか?すなわち、突発的な特需だけが見えている状況であり、長期的な成長材料が見えていない様に思える。そのため、長期的な視点で見た場合、どのような点に注目することが次の成長へ繋がるのか?

企業は短期の特需あるいは危機、中長期の成長機会や衰退危機に対して、どのように対応すべきか？を問い合わせる。

## 4 先行研究

問い合わせに対する先行研究は、衰退産業、プロダクトライフサイクル理論、3Rをキーワードとして行った。

#### 4・1 衰退産業分析に関する文献について

衰退産業に陥る原因是、社会インフラの進化、技術革新、市場の感度や顧客の価値観の変化など等、様々な要因が考えられるが、根本原因は変化への対応の遅れにあると言われている。個別のケーススタディにより特別解が纏められている。

#### 4-2 プロダクトライフサイクルについて

プロダクトライフサイクルとは、企業の製品やサービスがし上に導入されてから撤退するまでのプロセスを体系的にまとめた理論である。特に衰退期に注目し先行研究を行った。

昨今、消費者ニーズの移り変わりの早さと多種多様なモノ、サービスの開発提供により、プロダクトライフサイクルの短期化が進んでいる。

#### 4-3 3Rについて

衰退期の戦略立案については、撤退だけでなく、リデュースによる従来の無駄削減による利益確保。従来技術やリソースのリユースによる隣接領域の拡大。価値が見直され再需要に繋がるリサイクル（リバイバル）の考え方と複数ある。3Rはビジネスの新たな源泉になる可能性が高く、考慮すべき点と言える。

### 5 仮説

先行研究にはない、突発的な特需や成長機会が来た時に企業が取るべき対応はどのようなものか？の答えを導くべく、次の仮説を立てた。

- ・企業が取るべき行動は、短期的な機会に囚われず、長期的な目線で機会を逃さないこと且つ、実行に移すべきタイミングが非常に重要ではないか？
- ・戦略実行までの時間をKPIに設定することはできないか。

ラジオの技術を取り扱う筆者としては、FMの短期的な特需に注力するのではなく、周波数のという貴重な資源の有効活用と将来性を考慮し、AM帯が空き帯域なるとすれば、空き帯域利用は新たなビジネスの源泉となるのではないか？ということを最終的な提言したいと考えた。

### 6 検証方法

筆者の仮説を検証するために、ケーススタディを行った後、ケーススタディの結果に対して時間軸SWOT分析を適用する。

### 7 衰退産業が危機に対して克服したかのケーススタディ

筆者が属する親会社のかつて主力事業だった紡績業をケーススタディの対象とする。

紡績業は、プロダクトライフサイクルにおいて、生活必需品を作り出す業界であり、クラシック型と位置付けられるが、各個別企業を見ると、日本国内の産業としては衰退産業となっているケースが多いと言える。プロダクトライフサイクルとしては、筆者が従事する無線業界もインフラ事業であり、クラシック型に分類されるため、本ケーススタディが有効であると考えた。

#### 7-1 日清紡のケーススタディ

日清紡は現在、エレクトロニクス分野を中心に事業を展開する多角化企業である。企業としての出発点は紡績業であり、今までの変遷をケーススタディとし、衰退産業における衰退速度の時間軸から予見性と事業の安定性の結果を示した。

- ① 新事業の立ち上げ、安定化に10年程度要した。
- ② 主力事業移行までは売上比率50%を割ってから10年程度の時間が掛かった。
- ③ 近年はM&Aが多く、的確に時代の潮流予測を行うことで事業成功の角度高めている。

## 7-2 鐘紡のケーススタディ

同様の事業者として、鐘紡の沿線についてもケーススタディを行った。初期段階の成長期～転換期までは順調に紡績業でM&Aを行いながら事業を拡大、その後多角化へと進んでいき、ペンタゴン経営と呼ばれた、紡績業を主軸とした5事業を柱とするバランス経営に行き着くが、不採算事業となった紡績業が売上の全体の50%近くを占める状態が続いたことが最大の倒産要因とされている。

当時の経営者たちでは、採算部門に軸足を移すという決断に至らなかったこと、移行の機会を逸してしまったことが真の原因だと考える。

## 8 時間軸SWOT分析による分析

ここでは上記のケーススタディを受けて、筆者の親会社である日清紡についての時間軸SWOT分析による分析を行う。

図9 時間軸SWOT分析

S (強み)			W (弱み)		
O (機会)	Os 短期		T (脅威)	Ts 短期	
	Ol 長期			Tl 長期	

出所：筆者作成

## 8-1 日清紡の紡績業における時間軸SWOT分析

紡績業の業績がピークを迎えた1985年時点は、日本が好景気に入り、資産価値や株価が勢いよく上昇し続けていた時期であり、安易な考え方をすると、紡績業はこのまま更に好業績が続き、成長し続けるものと考えてしまいがちだ。だが、実際にはそうならず、紡績業以外の新規事業が急成長を遂げ、紡績業そのものは陰りを見せ始めたのだ。

ここまでを時間軸SWOT分析に適用したものが図10となる。

図10 日清紡における紡績業の時間軸SWOT分析

S (強み)	・コア事業入替の大胆さ ・リソース転換の柔軟性 ・不動産資産		W (弱み)	・事業育成に時間が掛かる ・人件費高騰	
O (機会)	Os 短期	紡績業の好調な売上	Ts 短期	—	
	OI 長期	—	TI 長期	海外企業の台頭	X

出所：筆者作成

結果論ではあるが、短期的には十分な利益を上げていた紡績業は、長期的には安価な海外品によってシェアを奪われる形で衰退へと進んでいったことが分かる。

#### 8-2 日清紡の成長事業における時間軸SWOT分析

前項に続いて、成長事業について日清紡のケーススタディから得られた情報を整理する。

1985年頃には既に成長事業として頭角を現していたのがモータリゼーションによるブレーキ事業だ。セグメントとして登場したのは1960年からではあるが、躍進したのは2000年以降である。

長期的な目線で成長事業を追った結果、機会を的確に捉えることに成功したことが分かる。ここまでのことと紡績業同様に時間軸SWOT分析に適用すると図11となる。

図11 日清紡における成長事業の時間軸SWOT分析

S (強み)	・コア事業入替の大胆さ ・リソース転換の柔軟性		W (弱み)	・事業育成に時間が掛かる ・人件費高騰	
O (機会)	Os 短期	—	Ts 短期	オイルショック	X
	OI 長期	モータリゼーション 情報化社会	TI 長期	—	

出所：筆者作成

#### 8-3 日清紡における組合せ戦略の成功

日清紡の成功要因は、長期的な目線で機会を見抜き、タイミングを逸することなく、事業ポートフォリオの再構築が出来たことであろう。

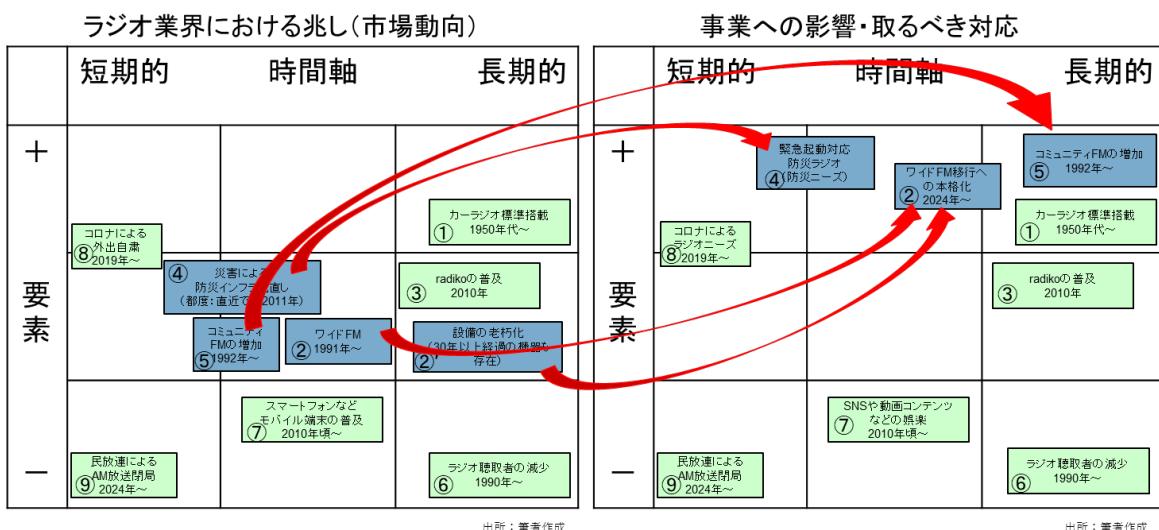
## 9 ラジオ業界への適用

これまでの分析を踏まえ、今まで大きな変化の無かったラジオ業界に当て嵌めて整理する。

### 9・1 ラジオ業界における兆しと取るべき対応

現状見えているラジオ業界の動向を兆しと取るべき対応として整理すると図12のように落とし込む。

図12 ラジオ業界における兆しと取るべき対応



直近で得られた情報または、継続している兆しに関して、事業への影響や取るべき対応を考えると、的確に対応することでプラスに働く要素が多いことが分かった。ただし、現状の業界整理にはAMラジオとFMラジオとが一緒くたになっているため、時間軸SWOT分析にて再整理を行うと図13および図14と纏められる。

図13 FMラジオにおける時間軸SWOT分析

<b>S (強み)</b>	・技術的な成熟 ・市場寡占度約50%		<b>W (弱み)</b>	・技術者の高齢化率増加 ・属人化	
<b>O (機会)</b>	Os 短期	民放移行による特需	Ts 短期	新規参入者の増加	
	Ol 長期	—	Tl 長期	ラジオ需要の先細り	

出所：筆者作成

図14 AMラジオにおける時間軸SWOT分析

S (強み)	・技術的な成熟 ・市場寡占度約50%		W (弱み)	・技術者の高齢化率増加 ・属人化	
O (機会)	Os 短期	—	Ts 短期	M民放撤退による 市場縮小	X
	OI 長期	空き帯域活用による新市場	TI 長期	—	

出所：筆者作成

現在得られている情報から、ラジオに対する時間軸SWOT分析を行った結果、長期的な目線でAMラジオの周波数の新たな活用による新市場へ可能性に挑戦すべきと言える。AM帯から放送局が撤退することにより、空き帯域となる電波の有効活用の検討は非常に有用であり、資源を最大限に活用できる提案が求められる。

ただし、長期的な目線ばかりでは事業の下支えを行うことが疎かになってしまいうリスクもあるため、短期的なイベントであるFMの特需に対しても期間をコントロールしつつ長期的な検討を行うのが望ましい。

紡績業同様に組合せ戦略を取ることが、リスク回避を行いつつ機会を的確に捉える術を時間軸で整理を行うと次の様な図となる。

図15 時間軸による企業行動整理

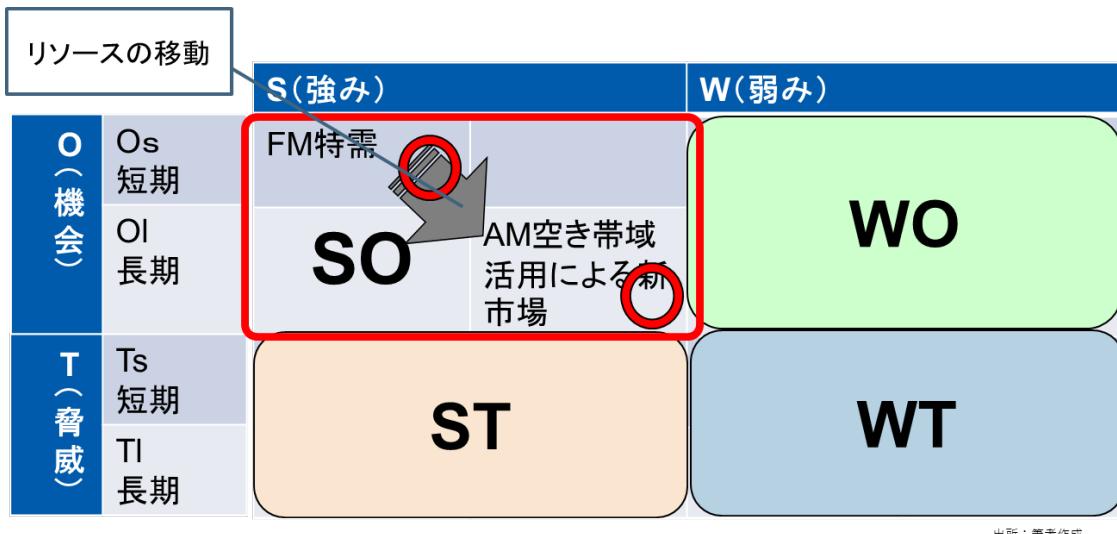
t (時間軸)	I(イベント)		A(企業行動)	
	AM停波	ワイドFM移行	AM	FM
長期的	O 新市場の可能性有	T 成長打ち止め、新市場無し	AM帯新市場開拓	市場撤退
中期的 (数年)	T 顧客の市場撤退	O 特需と既存更新	AM帯リソース投入	特需調整
短期的 (現状・突発的)	T 需要減退	O AMからの移行特需	市場撤退	FM帯ヘリソース集約

## 10 考察

### 10-1 ラジオ業界における時間軸SWOT分析による組合せ戦略

前項までに得られた結果を考慮すると図16の様に纏められる。特に新戦略立案にはSO部分に着目する必要がある。

図16 戦略立案のための整理



SOの内、機会と脅威の外的要因を時間軸で分けて整理した結果、短期のFM特需のリソースを適正に振り替えることで限られたリソースで最大限のパフォーマンスを発揮することが出来る。短期のFM特需は現業維持のきっかけに過ぎず、AM空き帯域活用による新市場を主戦場とする。

## 1.1 提言

これまでの分析結果を受け、短期・中期・長期の時間軸に分け、段階的に事業の軸を移行していく形で、取るべき戦略について纏める。戦略実行には課題点も多いため、長期的な目線での機会を狙い、時間軸で短期・中期・長期の3段階に分けた戦略を提言。

## 1.2 まとめ

突発的な特需や成長機会と言った環境変化において、企業として取るべき戦略とは?という問い合わせに対し、紡績業のケーススタディを通じて、企業が機会と脅威に対してどういう対応を取るべきかを明らかにした。

SWOT分析に時間軸の概念を取り入れ、時間軸SWOT分析という新たなフレームワークを考案、実際に適用することで有効性を確認した。時間軸SWOT分析は事業変化の兆しを整理することで、様々な事業の戦略立案に寄与するフレームワークであると考える。

### 1.2.1 事業軸の移行におけるKPI

本論文では、紡績業のケーススタディを中心に企業の事業育成に必要な期間の目安として10年と設定した。

### 1.2.2 時間軸SWOT分析による組合せ戦略

戦略における、短期と長期は必ずしも1事業の直線状にあるとは限らない。本論文では、既存事業と成長事業、AMとFMと2つの事業について各々の時間変化を考慮し、不足点を補い合う形で戦略立案を行うことが出来たと考える。特に衰退する市場において、取るべき戦略については、産業そのもののプロダクトライフサイクルを理解した上で選択するこ

とが重要であり、今回の様なクラシック型に該当する産業はニッチ部分に特化し易い傾向を示唆した。

#### 1 2 - 3 自社への提言

周波数を扱う市場の特殊性を明らかにし、戦略立案には長期的な視点が重要だが、短期と長期の組み合わせによる戦略立案を可能とした。

最終的に長期的な視点にたどり着くまでの道筋として、短期、中期、長期と分けて提言したことにより、今後の事業方向性と進捗確認を可能とした。

#### 1 2 - 4 今後の課題

プロダクトライフサイクルの型は一部のパターンでしかケーススタディを実施出来ていないため、他の型に該当する産業にも同様に適用できるかの検証が行えておらず、一般化に向けた検証が必要である。