

( 1 ) 応募部会名：「経営・戦略部会」

( 2 ) 論 文 名：『全スペクトル創造型経営』のすすめ

( 3 ) 氏 名：関 昭二

( 4 ) 所属団体名：日立電線株式会社日高工場（業務部）

( 5 ) 連絡先（住所・TEL）

勤務先：茨城県日立市日高町5-1-1（〒319-14）

TEL 0294-42-3151（内線2202）

自 宅：茨城県那珂郡東海村村松2125-65

TEL 029-282-4567

本論文は、企業が新しい時代へのパラダイム変換を図るために、創造力の総合化を重視して開発した『全スペクトル創造型経営』の論旨について述べたものである。

筆者は、約20年間に亘った全社的な「VE」「TP（総合生産性）マネジメント」「ブレイクスルー思考による課題解決」などの推進を通して、創造的技法を教育して活用させることもおろそかにできにが、全ての経営プロセスの中で、必然的に創造性を發揮させる機会を与えることの方が、より効果的な経営成果を上げることを確信した。

即ち、高度な経営理念の基で経営者の企業に対する想いから改革の企画・計画・実行までの一連の経営プロセス全てに於いて、あらゆる階層の関係者が個々の役割に応じた高いハードルと困難な制約条件を打破するために創造性を發揮することのできるシステムを提唱した。このプロセスを次の七つのステップに整理し、ワークシートなどを準備して、企業グループに適用をしつつある。

第1ステップ：「マクロ展開」による重点課題の抽出

第2ステップ：ステークホルダ型企業を考慮した「品種群分析とコンセプトの作成」

第3ステップ：ベンチマー킹思考による「るべき姿」の企画の創出

第4ステップ：「SQ展開」による全体最適化を狙った企画の創出

第5ステップ：計画の評価とシナリオの作成

第6ステップ：実行のための「プロジェクトマネジメント」

第7ステップ：実行の質を上げるための「ラインマネジメント」

以上のシステムを実践中であるが、ステークホルダ型企業を目指したユニークな四つの満足度指標（顧客・工場・社会・従業員）を経営指標として、経営トップ層から企画・計画段階の管理者／スタッフ層そして実行段階の実務者までが、世界最高水準の製品開発、体质改善、社会貢献、従業員満足度の充実の施策が次々と完成している。最近では経済性価値に加えて、社会価値や働く人々への豊かさ、自己実現を熱心に奨める企業として、内外から着目されている。結果として、「厳しい環境下でのEXCELLENTな企業の創出」をはかりつつある。

## 1. はじめに

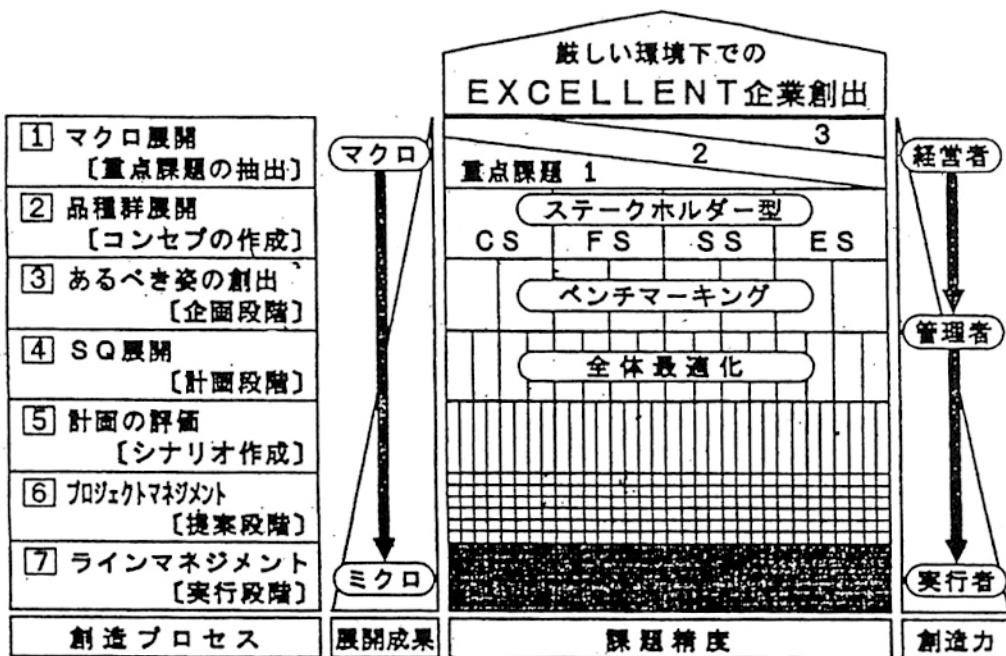
このまま放置しておくと今は超優良企業であっても、いつ赤字企業に転落するかも知れない世の中である。このような時に各企業がパラダイムの変換をはかろうとして、もがいている状態である。この起爆剤として、経営戦略から成果把握までのプロセスを追うごとに、あらゆる分野の創造力が相乗効果となって、独創的課題の抽出から実現までをシステムテックに展開する方法論を提唱したい。

本論文は知的総合生産性を高めて「厳しい環境下でのEXCELLENTな企業の創出」をするために企業の戦略・企画・計画から実行に至る全てのプロセスに於いて、全ての関係者がステークホルダー型を意識して、創造力を高めながら変革思考ができる『全スペクトル創造経営』についての研究、実践中の論旨をまとめたものである。

この創造経営を駆使することによりユニーク性のある経営指標を保有しながら、新しい価値観を持った企業群の再構築に対する支援をして行きたい。

## 2. 全スペクトル創造型経営とは

企業の経営課題の発掘から施策の企画・計画そして実行に至るまでの全ての創造プロセスを共有化しながら、視野の広い発想と創造人口密度を高くし、あるべき姿に近い成果に結びつける仕組みを生み出した。これを『全スペクトル創造型経営』と名付け、その全体像は図1の通りである。その骨組みは次の三点に要約される。



図表1、全スペクトル創造型経営

その一つはステークホルダ型企業を目指し、経営成果測定方式の再設計をしたことである。即ち、経済性の追求のみならず顧客、工場、社会、従業員と評価しにくい四つの満足度を数値化したユニークな経営の物差しを考案し、複眼的な発想ができることにある。

二つ目の経営課題発掘、企画、計画までの上流段階のプロセスでは、中期視点のマクロ展開による夢を広げた構想段階での創造プロセスを繰り返して、中期のゴールをイメージしながらの計画的な活動体系になっている。そして実行段階に近づくに従って、対象範囲をしぼりこみながら重点的に資金配分をして、アイディア実施採択率を高めるための当期視点のマクロ展開に落し込みながら、着実な展開成果を上げられる仕組みとなっている。

三つ目の経営者、管理者、実務者と全階層の人材が、経営展開の全プロセスで創造性を発揮することにより、創造力の相乗効果を上げようとするものである。云いえれば、あらゆる人々が考えぬくことで、オリジナリティとパワーのある創造型経営にしようとするものである。

この創造プロセスは、マクロ展開からラインマネジメントまでの7ステップで構成されており、個々のステップの詳細を次章以降で解説する。

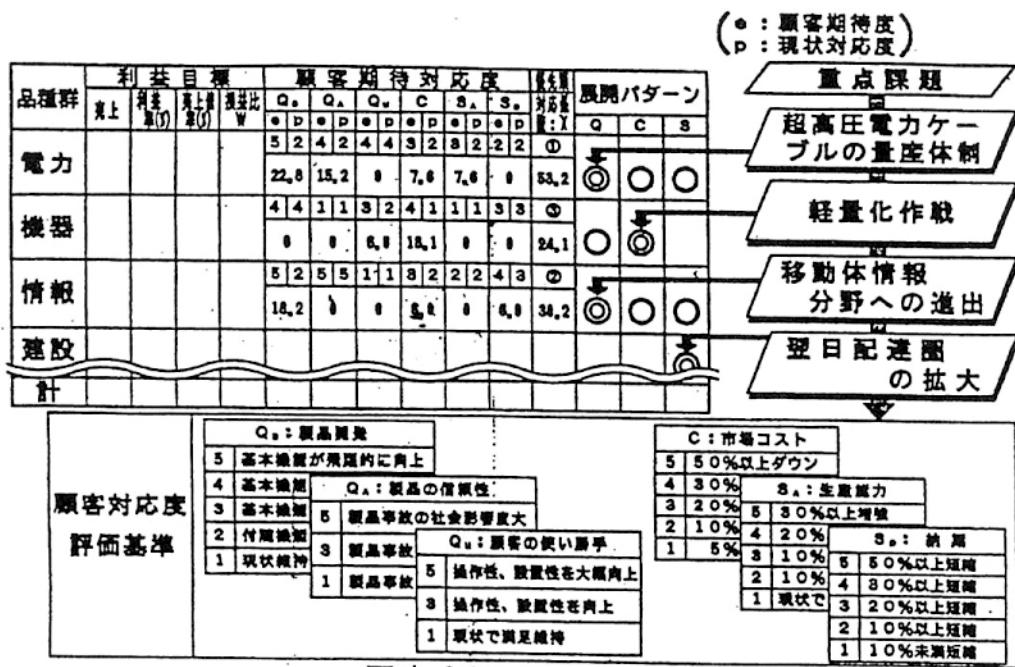
### 3. ステークホルダー型企業を考慮した戦略段階の創造

#### 3. 1 マクロ展開による重点課題の抽出

経営トップ層の想いを経営環境分析と経営指標とをトレードオフしながら、経営の柱となる重点課題を抽出するのが第1ステップである。この時にトップ層をサポートする層も含めて、課題創造を客観的にするために創出した「マクロ展開」が、図表2である。

この展開は、始めに多面的な市場調査により、品種群毎に2~3年後を想定した中期の利益目標を設定すると共に「損益比：W」の算出を行う。次に目標を達成するのに必要な「品質：Q」「コスト：C」「サービス：S」等六つの中の重点方向を選ぶために顧客期待対応分析を行う。これは独自に開発した顧客対応度評価基準により、「顧客期待度：e」を求めると共に、受注しようとする企業の実力に応じた「現状対応度：P」を求めて、次の式により「対応係数：X」を求める。
$$X = (e - p) W$$

この係数：Xの大きさによって重点方向が決定される。図表2では、X=53.2の電力品種群が優先順位1位であり、その重点課題は「起高圧電力ケーブルの量産体制の確立」と云うことになる。この課題の背景は、多面的な顧客要求の分析結果で「都市のライフラインの構築」が時流となっていることを重要視したために発想されている。



図表2 マクロ展開

このユニークなマクロ展開は、従来感覚的に顧客対応をしていた体制を  $(e - p) W$  と数値化することにより、重点的に経営資源のシフト方向をトップ層へ示唆することに極めて有効である。

### 3. 2 品種群分析とコンセプトの作成

ISO-9001-1等に企業はステークホルダ型(Stakeholders and their expectations)を目指さなければならないと云われている。しかし、利害関係者（顧客、株主、取引先、社会、従業員）を満足させる有効なシステムの出現が待たれている状態でもある。

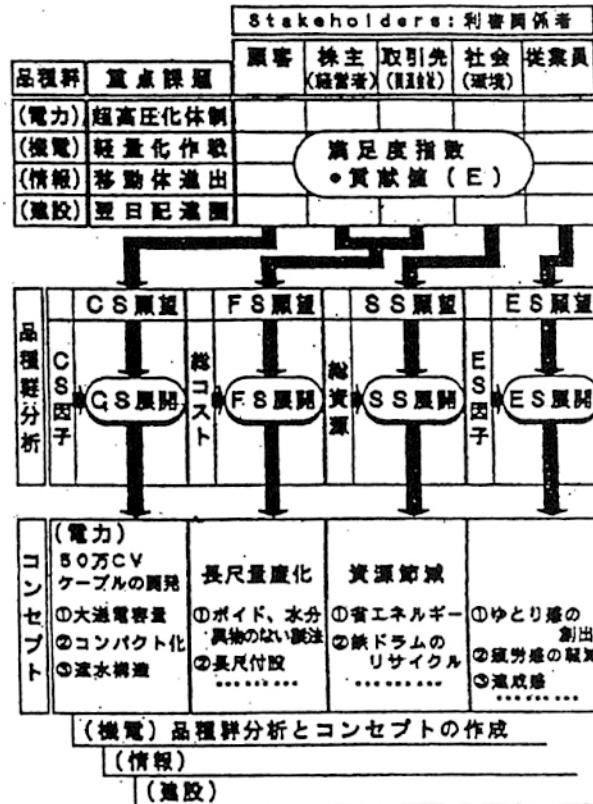
筆者が、重点課題を確実に実行に結びつける創造プロセスの中で、各利害関係者の満足度を提唱する仕組みを考案した。これが第2ステップの「品種群展開」で図表3に全体の流れを、図表4に実践中のワークシートを表している。

マクロ展開で抽出した重点課題と五つの利害関係者との関係を検討して、各々の満足度指数を設定する。これを筆者は独自の方式により、現状より何倍良くするかと云う「貢献値：E」を指標としている。これを後の展開が簡便にするためにCS:Customers Satisfaction (新製品開発による売上増)、FS:Factory Satisfaction (体质改善)、SS:Social Satisfaction (環境改善)、ES;Employees Satisfaction(従業員満足度改善)の四つの展開を行い各々のコンセプトを創造する。

CS 展開は、顧客の潜在ニーズを引き出すために CS 願望を製品評価因子分析をして、寄与率の大きい因子を優先に展開項目、改善係数、貢献値を求める。この展開項目を製品機能に落しこんでコンセプトを創造する。FS 展開は、総コストを分析し、体質改善目標を FS 願望である事業所管理指標に当てはめる。これを達成するための展開項目から貢献値を求める。次に、これを部門展開しながらコンセプトを創造する。SS 展開は、主として地球環境関連の改善を狙う。総資源の使われている状態を分析して環境ボランタリープランを決定し、これを実行単位の工程プランに割り当てる展開項目、貢献値を求め、工程機能毎にコンセプトを創造する。

なを、各貢献値は、当初の重点課題毎に設定した「貢献値：E」値以上になるまで繰り返し展開をしなければならない。図表3の（電力）品種群の例では、50万ボルトCV（架橋ポリエチレン電力ケーブル）の開発のコンセプトが四つの展開毎に作成される。この一連のプロセスにより、ステークホルダ型に向かった各品種群毎のコンセプトが創造される。

図表4に実践中のワークシートである品種群分析とコンセプトの作成図を示す。



図表3, 品種群展開

The worksheet consists of several interconnected tables:

- Top Table:** E S 願望 (ES Desires) and E S 因子 (ES Factors) with columns for 寄与率 (Contribution Rate), 展開項目 (Expansion Item), 目標 (Target), 改善項目 (Improvement Item), and 貢献値 (Contribution Value). It also includes sections for 職能機能 (Functional Functions) like 生産 (Production), 技術 (Technology), and 事務 (Office).
- Second Table:** S S 願望 (SS Desires) and S S 因子 (SS Factors) with similar structure to the top table.
- Third Table:** F S 願望 (FS Desires) and F S 因子 (FS Factors) with columns for コスト (Cost), 生産性 (Productivity), 口座 (Account), 不良率 (Defect Rate), and 製品品質 (Product Quality). It includes sections for 工程機能 (Engineering Functions) like A, B, C.
- Bottom Table:** C S 願望 (CS Desires) and C S 因子 (CS Factors) with columns for 寄与率 (Contribution Rate), 展開項目 (Expansion Item), 目標 (Target), 改善係数 (Improvement Coefficient), and 貢献値 (Contribution Value). It includes sections for 製品機能 (Product Functions) like A, B, C.
- Central Labels:** "品種群分析" (Product Variety Group Analysis) and "コンセプト" (Concept) are placed centrally between the tables.
- Left Column Labels:** ゆとり感 (Margin of Safety), 疲労感 (Fatigue), 達成感 (Achievement), 電力 (Electricity), 石油 (Oil), 金属 (Metal), 機械 (Machine), 加工費 (Processing Cost), 費用 (Cost), and 計算 (Calculation).

図表4, 品種群分析とコンセプトの作成

#### 4. 企画、計画段階の創造

##### 4. 1 ベンチマークリング思考による「あるべき姿」の創造

経営課題をステークホルダー型を考慮して作成したコンセプトを、実行した時に世界の中で戦って行けるようなアクションプランにするのが第3ステップである。

図表5は、ベンチマークリング思考による「あるべき姿」の創出をした事例である。

成功事例に学ぶベンチマークリング的思考を応用して、コンセプト毎の目標や手段を世界のベストメーカーと比較することによって理想目標を明確にする。これを検討してより厳しい中期目標に置き換え、その難しい達成手段を熟慮に熟慮を重ねながら創造する。これを「中期視点の企画」と位置づけている。

図表5の（電力）の例で述べると、CSのケーブルの「コンパクト化」のテーマは、当初の「絶縁厚さ目標35mm」からさらに厳しい「32mm」になり、

今までにない「ウルトラクリーンコンパウンドを開発する」と云う企画が創造された。又、FSでの品質改善の「絶縁体の異物、ボイドの対策」のテーマについては、「三相コモン押出技術やガス架橋方式等世界レベルの量産技術の開発」と革新的な企画の創造がされた。同様にSS/ESも比較されて多角的で質の高い企画の創造がされている。

##### 4. 2 SQ展開による全体最適化

「SQ展開」は、中期視点の企画を創造した後にこれを実行計画にする段階で、各企画の項目同志を整合化させて全体最適化をはかるツールであり、図表6にその事例を示す。

この展開は、経済性追求基盤であるCS企画/FS企画を横軸に、単独で進めると利益にマイナス作用を及ぼすSS企画/ES企画を縦軸に各々配置し、これらの二軸によって、

	コンセプト		世界のベストメーカー					理想目標	中期視点の企画	
	比較項目	目標	A社	B社	C社	D社	E社		達成目標	達成項目
C	大容量化 (導体面積)	mm <sup>2</sup> 200		○	○	→		mm <sup>2</sup> 250		
	コンパクト化 (絶縁厚)	mm 35	○					mm 32	○クリーンコンパウンドの開発	
	地絡特性 (難燃性)				○	→			○難燃シース材の開発	
	水の侵入防止 (透水性)				○	→			○透水シース	
F	異物		○			→			○クルーン化	
	ボイド			○		→			××	○3相コモン押出技術の確立
	水分量				○	→			○ガス架橋方式	
	長尺付設				○	→			○モールドジョイント工法開発	
S	電力	○				→	% 50	% 35	○加熱電力量の削減	
	ドラムリサイクル	○			○	→				
E	安心感	○				→			○安全な検査方法の開発	
S										

図表5、あるべき姿の創出(ベンチマークリング思考)

視点の異なる企画同志で整合化を進めながら、計画を複眼的に創造する方式である。

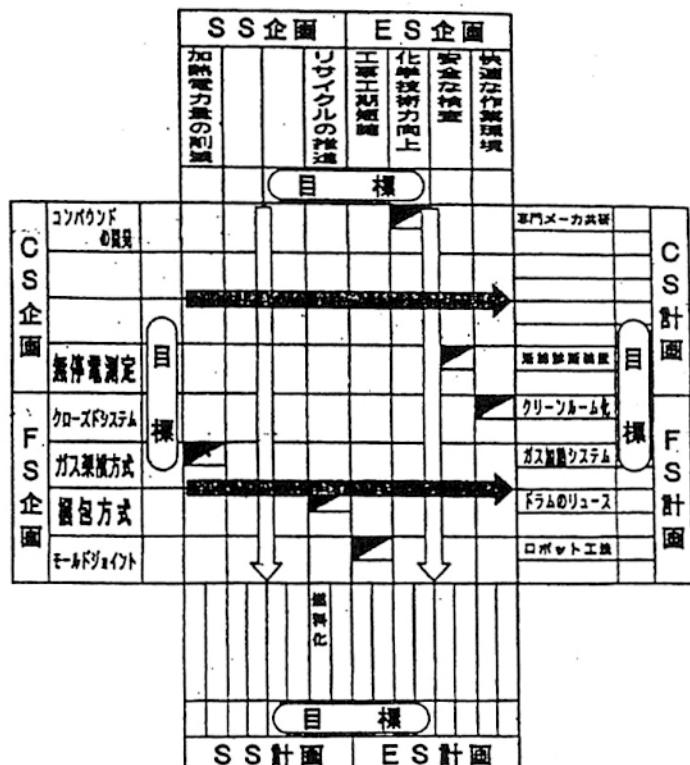
これはCSやFSの企画を進める時に、できるだけSSやESの企画を実現化しようとするものである。即ち、CSの新製品開発の企画なら環境対応型の設計を創造したり、FS企画の生産性向上を目指した製造ラインを構築する時に、SS企画の省エネルギー・リサイクルとES企画の従業員の負荷軽減やゆとり感への支援を創造しようとする意図である。まとめると「次元の異なる企画を複合化することを利用して、企画の具体的計画を創造するシステム」である。

図表6の（電力）の事例で述べると、CS企画の「無停電測定機の開発」は、ESの「安全な検査方法」の企画と整合化するために高圧電圧を加電しながら測定できる「活線診断測定装置の開発と診断業務の企業化」と云う新計画が創造できた。

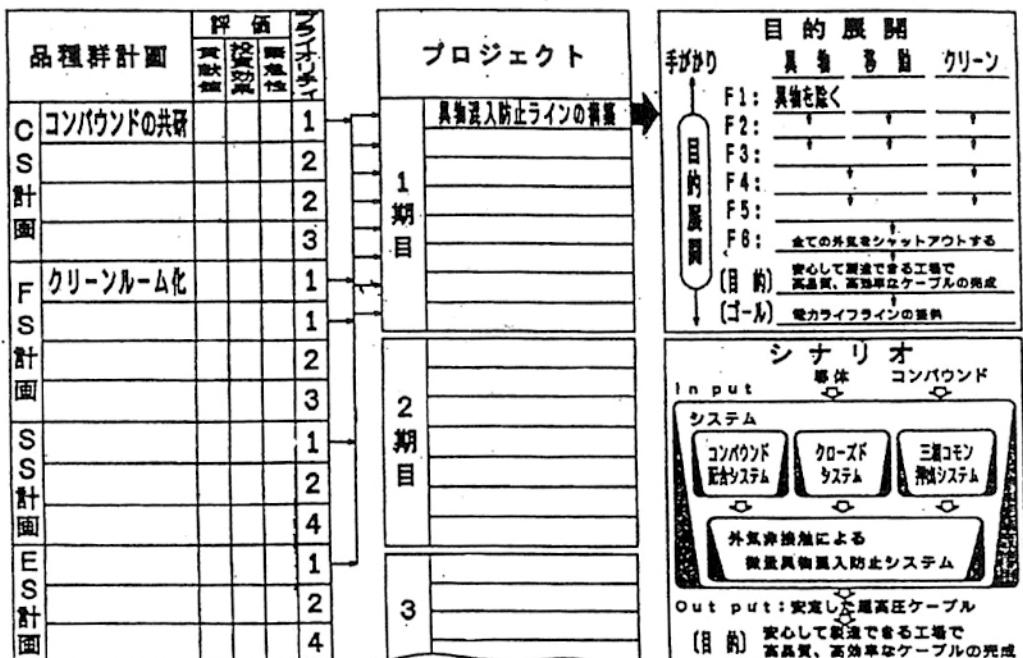
FS企画の「ガス架橋方式」とSS企画の「加熱加電電力量の削減」の整合化例として、「省エネルギー型ガス加熱システム」の開発計画を生んでいる。横軸に整合されなかったSS企画の「副資材樹脂のリサイクルの推進」は、「燃料化」のSS企画として掲げられる。この企画／計画段階のプロセスでも、ステークホルダー型企業の意識を持った創造をことができる。

#### 4.3 計画の評価とシナリオの作成

SQ展開により創造できた計画を評価することにより、プライオリティをつけて実行プロジェクトテーマを立案する段階で、テーマの目的を明確にしてそのシナリオを作成するプロセスでの創造が第5ステップで、図表7が計画の評価とシナリオの作成をする展開図である。



図表6, SQ展開



図表7. 計画の評価とシナリオの作成

CS / FS / SS / ES の品種群計画を貢献度、投資効果、緊急性を評価して、プライオリティをつける。その優先順位の上位計画を一期目として、初年度のプロジェクトにノミネートをする。時間のかかる計画や先の見えにくい計画は、二期目以降にノミネートする。この時に計画の大きさや投資予算の制約などから計画を一次、二次に分割したり、新材料の開発、生産設備の開発など実行しやすい単位に纏めたり、他の品種群の計画と統合しながら、この先の先を考えた計画を推進するプロジェクトテーマの創造をする。これに加えて、このテーマに対して、目的展開、システム指向によるシナリオを創造する。

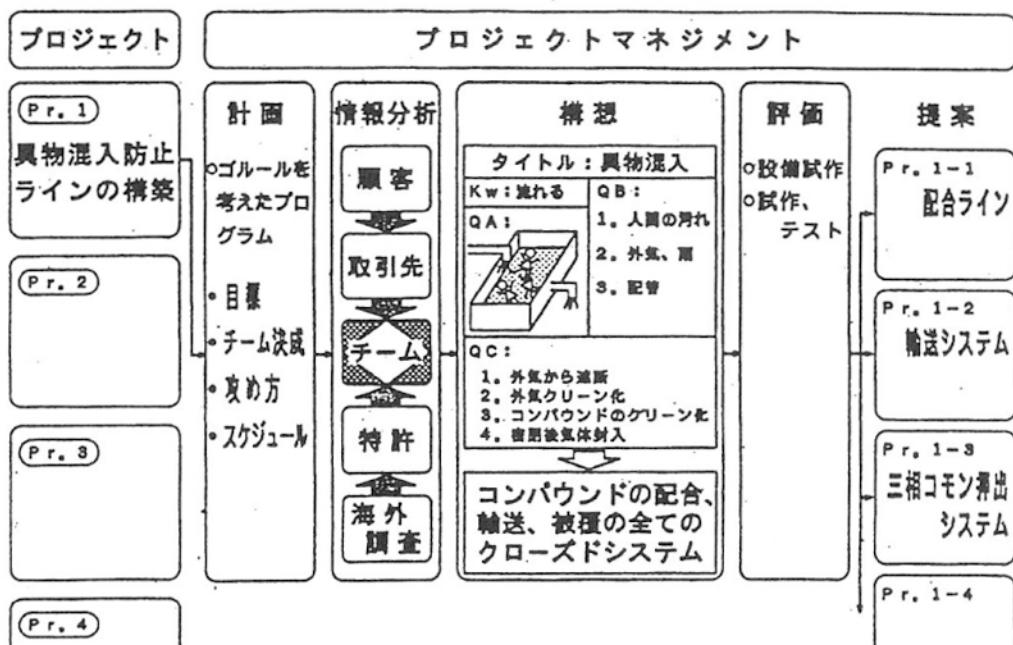
図表7の（電力）の例では、コンパウンドメーカーとの共同研究に対し、一期目に「異物混入ラインの構築」のプロジェクトが創造され、その目的は「安心して製造できる工場で高品質、高効率なケーブルを完成する」と明確にする。このためのシナリオは「導体とコンパウンドを投入し、コンパウンド配合システム、クローズドシステム、三相コモン押出システムを用いて、外気非接触による微量異物混入防止ラインを構築し、安定した超高压電力ケーブルを社会に提供する」となる。

このようにするとプロジェクトメンバーが共通価値観の中で進行できるので、計画の着実のスタートがされる。なを、この場合のプロジェクトは、計画の大きさ、内容によってライン組織や小集団等のチームでもよい。要は計画を遂行するJOB単位をさしているものである。

## 5. 実行段階の創造

### 5. 1 プロジェクトマネジメント

プロジェクト又はライン組織のJ O B 単位テーマのシナリオに沿って、プロジェクト計画から実行提案までの創造プロセスが第6ステップのプロジェクトマネジメントで、図表8がそのイメージ図である。



図表8、プロジェクトマネジメント

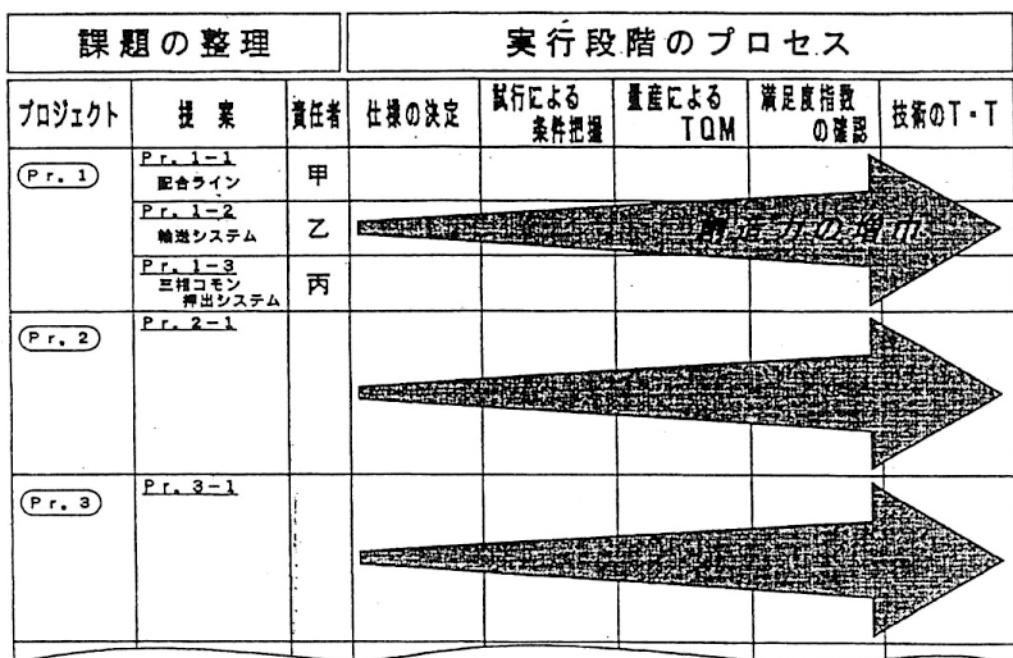
ゴールを想定したプログラムを推進するためのプロジェクト計画は、細部の目標の決定、スキル管理を生かしたチームの決成、攻め方、スケジューリングを行う。全般を通して、テーマに対する目的「適」情報分析を徹底し、顧客、取引先、海外からの調査内容、及び特許情報など実行のための技術情報をチームが共有する。これらを活用した目的達成の手段にいろいろな創造技法を用いるが、筆者の経験ではNM-T法がシナリオのイメージと結びつきやすく、多面的なアイディアが多く発想できて有効である。これらのアイディアを関連樹木法等により組み合わせて、バーチャルリアリティ的な検討や試作等による評価をしながら、独創的な提案に仕上げる。これらのプロジェクトマネジメントのあらゆるプロセスの中で、プロジェクト関係者の全てが考え抜く創造過程も重要視している。

図表8の（電力）の例で説明すると「異物混入防止ラインの構築」のテーマに対して、構想は「コンパウンドの配合、輸送、被覆工程全てのクローズドシステム」を確立することであり、一切異物の入らない「コンパウンドの配合ライン」「輸送システム」「三相コ

「モン押出システム」等の詳細な提案書の発行を行った。

## 5. 2 ラインマネジメント

以上のようにして数多くの提案書が出てくるわけで、全ての提案内容の上を行く実現をさせてなんぼの世界が企業活動である。提案を実行するには提案関係者のみならず、周辺も含めた実務者中心の物作りのプロとしての創造が必要である。この実行段階のプロセスを図表9のラインマネジメントとして推進している。



図表9、ラインマネジメント

各提案を実現する実行段階のプロセスを通過するに従って、創造力の増幅をするためのラインマネジメントが大切である。即ち、より良い仕様の決定、試作による条件把握、量産時のTQMによる品質とコストの確認、ステークホルダ型を意識しての四つの満足度指數の把握そして他部門への技術のトランスファまでのプロセスで、目標値以上の付加価値を高めるための創造作業を関係者一丸となって行える仕組みを作ることである。ややもすると「決められたことをやりさえすればよい」と云うことになりがちであるが、企業の一連の流れの中での企画、計画に位置づけられたものを一企業人として価値アップすることが、自分達の役割が明確になり「やる気」がでることを体験している。筆者は、これらの運営を小集団活動の中にパーソナルQC的な手法を導入して比較的上手にマネジメントしている。

## 6.まとめ

以上「全スペクトル創造性経営」の筆者創案のシステムを漫透することによって、次の利点を確認しつつある。

1) 経営トップ層の想いが、企画、アクションプランを作成する管理者層から具体的実行に至る実務者まで、各人の役割が明確になって、より前向きに一丸となった経営展開により徹底した実現ができる。

2) 経営の全プロセス、全ての関係者に厳しい条件を乗り越える創造の機会が与えられるので、成果の質、量の増幅が期待できる。又、常に創造を意識する習慣が身につくので、考えるレベルがスパイラルアップしつつある。

3) ステークホルダ型企業を目指した展開が、利益目標だけでなく数値にできにくい四つの満足度指標の物差しと云う新しい価値観を持つことによって、ユニークな企業運営ができつつある。特に、SS/ESに関する施策展開企業として、着目されている。

4) マクロ展開で考える視野を広げて、ミクロ展開で確実な実行を狙ったコンビネーションあるシステムが、着実な企業成果に結びついている。これには世界の競争に打ち勝つ最高の目標値を設定し、戦略、企画の重点化、計画から提案の実行までの試作の落し込みを木目細かくステップ化したためである。

本論文に一貫して紹介した超高压電力ケーブルの例は、世界レベルの事業にまで発展し、海外の技術供与をする展開になっている。この種の多くの事例を輩出しているが、本文では省略する。

今後の展開として、次のことを指向している。

1) 創造データベースを共有化し、応用しやすいシステムを構築し、創造効率の倍率をアップして行きたい。

2) 各ステップのフォーマットの整備、ツールの使い勝手を改善して、関連会社、海外企業、中小企業など領域を広げた活動をしたい。

3) さらなる創造風土のレベルアップを目指した方策を創出して行きたい。

以上の論文を骨組みとした創造経営を業種、業態にアレンジして、幅広い展開によるパラダイムの変換ができた、独創的な企業が数多く輩出するための努力を続けたい。