ロジカルシンキングの原理原則

Logical Thinking Principles

表紙・目次 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1

序章 ロジカルシンキングと文化 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2

ロジカルシンキングと言語 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3

問題と課題 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4

1 章. ロジカルシンキングとは ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5

その他の主な思考法 クリティカルシンキング・フェルミ推定 他 ・・・・ 6

2 章. ロジカルな思考法 1 帰納法と演繹法 ・・・・・・・・・・・・・・・・ 7

ロジカルな思考法 2 仮説検証・PDCA ・・・・・・・・・・・・・・・・ 8

ロジカルな思考法 3 6W2H 法・So what? Why so?・PREP 法 他 ・・9

3 章. フレームワークの基本機能 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 10

分類のフレームワーク SWOT 分析 ブルーオーシャン戦略他 ・・・・・ 11

分解(細分化)のフレームワーク 1 ロジックツリー ・・・・・・・・・・・ 12

分解(細分化)のフレームワーク 2 ビラミッドストラクチャー・WBS ・・・・13

時系列化 (順序化)のフレームワーク プロセスマップ・他 ・・・・・・・・14

関連性(関係性)のフレームワーク 1 バリューチェーン・STP 分析・他 ・・ 15

関連性(関係性)のフレームワーク 2 連関図・マインドマップ・BSC ・・・ 16

4 章. MECE に注意・部分最適と全体最適に注意・完璧病に注意 ・・・・・・ 17

多角的視点に注意・因果関係に注意 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 18

前提条件と制約条件に注意・隠れた前提に注意・「逆、裏、対偶」に注意・ 19

メリットとデメリットに注意・優先順位に注意・トレードオフに注意 ・・・・ 20

意思決定のルールに注意・必要条件と十分条件に注意 ・・・・・・・・ 21

ファクト(事実)に注意・真因に注意 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 22

データ(数値)に注意 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 23

ゼロベース思考に注意・ビックワードに注意 ・・・・・・・・・・・・・・ 24

無駄な努力に注意 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 25

終章 世代とロジカルシンキング ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 26

天S株式会社
Ten's.Co.,LTD

浅見　淳一

序章　ロジカルシンキングと文化

2021 年の GW はコロナによる自粛で、ジムも映画館も寄席も歌舞伎もコンサートもすべて中止になり、やることもなくて暇でした。せめて、やれることをやろうと思い、しばらく手を付けなかった「ロジカルシンキング研修」の改訂作業にかかりました。改訂の理由は、①ロジカルシンキングの本や研修を見ても、フレームワークや理論の説明に重点を置いて、基本的なロジカルシンキングの説明が欠けていると思ったからです。②顧客から相談が改訂のきっかけになりました。③政治家の根拠のない精神論、論点をはぐらかし、ごまかし、重箱の隅をつつくような批判を見ていて、ロジカルの欠片もないと感じたからです。研修用のプレゼンシナリオを考える必要から、エッセイと一緒に済まそうと考えました。内容はあくまでも僕の考えですから、独断と偏見に満ちています。ということで、

・根本的な疑問なのですが**「日本人はロジカル？」**日本人はロジカルかどうかの疑問です。僕は、日本人はロジカルな国民でないと思っています。それは日本人が劣っているということでなく、歴史的にロジカルである必要がなかったからです。人の思考は、その国の文化と言語に大きく影響を受けます。ロジカルシンキングの概念、考え方は欧米からきています。文化はその国の歴史で作られます。比較をシンプルするために日本と米国文化の違いを比較してみます。

・米国は典型的な**「多民族、多言語、多文化、多宗教、多宗教のモザイクのような社会です」**。価値観も違います。人と違うことが当たり前の多様性の社会です。お互いを理解するのが困難です。人はわからないものに対しては警戒心を持ちます。そのため欧米の基本的な考え方は相手を疑ってかかる「性悪説」です。ですから社会を維持していくためには、ルールを決めてルールに沿って運用する。文書化する。論理的に正しいことを求める。権限と責任と報酬を明確にする。ことが必要とされます。

・一方日本は、ほぼ「**単一民族、単一言語、単一の文化、宗教の違いを意識しない社会です**」。同じことが当たり前の均一性の高い大きな村社会のような国です。天皇を頂点とした、全員が親戚のような関係です。村社会ですから人の流動性も少なくお互いのことをよく知っています。そのため、何かあれば争うよりはお互い歩み寄ることが社会維持のために効率的です。お互いを信頼することがベースの「性善説」になります。聖徳太子の「17 条憲法」の第一条は「和を以て貴しと為し、忤(さか)ふること無きを宗(むね)とせよ。」で始まります。その考えは 1400 年以上たった今でも日本人の思考に大きく影響を与えています。論理的に正しい事より、お互いの合意形成を重んじます。相手を信用していますから文書でなくて口約束でも OK です。そしてお互いを庇い合う社会のため責任を明確にしません。社会の維持のために論理的であることより、相手の考えていることを察すること、共感が重要視されます。日本の文化は世界から見て独特で異質です。大好きな文化ですが、グローバルな時代に日本独自の考え方で世界に対応することはリスクがあります。日本の良さを理解し残しながら、世界の考え方や価値観を理解するが必要あります。その 1 つの方法がロジカルシンキングを理解することだと思っています。

序章　ロジカルシンキングと言語

人の思考に大きな影響を与えるものに、その国の歴史と文化、そして、その国の言語があります。僕は歴史学者でも言語学者でもありません。専門家ではありませんので、正しい自信はありませんが、僕が認識している範囲の内容です。

・英語と日本語の違いは、**英語は論理的な構造になっているため論理的な言語**で、一方、**日本語は情緒的な言語**と言われています。言語が論理的か情緒的かの違いは、言語的に優れているか劣っているかの区別ではありません。違いだけです。個人的には日本語は表現が豊かで美しい言語だと思っていますが、それが可能なのは、お互いの考えていることが推察できる均一性の高い共通の文化的な土壌があるからです。俳句は、575 のシンプルな構造です。言葉の意味だけでは表現したいものが伝わりません。有名な芭蕉の俳句「古池や蛙飛び込む水の音」。意味は単に「古い池にカエルが跳び込んで音がした」です。そこから、解釈はいろいろですが、記憶に残っている解釈は「夕暮れの静かな時刻に、池のほとりを歩いていたら、蛙が驚いて池に飛び込こみ、水音がして静寂が破れた」「静から動。無から有、永遠から一瞬への変化が感じられる」です。そんな解釈ができるのと驚きました。英語に直訳すれば「A frog jumped into the old pond and made a noise.」状況の説明にはなっていますが、僕には情緒は感じられません。英語と日本語の文法と文書構造の違いを調べました。文法は僕には難解ですので文書構造での比較になります。

・英語の文書構造の基本文型は、主語（Subject）+述語動詞（Verb）+目的語（Object）+補語（Complement）です。主語とは文章の主役になる名詞。述語動詞とは主語の直後に置き、主語の動きや状態を表現する動詞。補語とは動詞の後ろ側で主語や目的語の状態について説明する名詞、または形容詞。目的語とは動詞が影響を及ぼす対象の名詞です。語順で、これら4つの要素を組合せた型が次の英語の基本5文型と呼ばれます。1文型：SV、2文型：SVC、3文型：SVO、4文型：SVOO、5文型：SVOC です。語順は定型化されています。

・日本語の文書構造を英語と比較すると、英語の「I love you」は SVC の文型です。日本語の「私はあなたを愛しています」は SOV の文型です。他に「あなたを私は愛しています」は OVS の文型。主語を省略した「あなたを愛しています」の OV の文型です。主語抜きの文は多くあります。会話の「愛しています」は O の文型です。同じ意味でも表現は多彩です。かすかなニュアンスの違いを表現しているように感じます。外国人が日本語を難しいという思う点は、同じような意味でも、謙譲語や尊敬語や丁寧語の表現がある。「てにおは」の助詞の違いでニュアンスや意味が違ったりする。物を数える表現の種類が多いなどがあります。色彩の名前は、英語が説明的で日本語は感覚的な表現に感じます。理性と情緒は異なる思考形態です。**理性は合理性もしくは科学的な思考であるのに対し、情緒は感情的な思考です。**Toyo-onlin の makino_admin 氏の解説で「日本語は多くの部分を情緒が支配しているのに対し、英語は非常に合理的な言語です。日本語は非常に古い歴史を持つ言語です。その長い期間に論理的な思考の角がとれ、因果関係が当然のものとして、一種の感情のようになっています。その結果、日本人は結果には必ず原因があることを、特に意識することが無くなっています。しかし、英語は歴史が浅い言語です。現代の英語の基本が出来たのは、ほんの江戸時代初期です」とありました。言語の違いが思考の違いにもあらわます。バイリンガルの人が「頭の中で、英語で考える時と日本語で考える時とでは、性格が変わる」と言っていました。

序章　問題と課題

日本は、相手の考えていることを察する文化です。だからこそ「おもてなし」が可能です。お互いを分かり合えることが前提にあります。なんとなく理解し会えている文化です。そのためあまり言葉の意味を定義しません。一方、米国は多民族ですから、お互いの理解のために言葉を定義します。プロジェクトマネジメントの知識体系ガイド PMBOK 第 6 版は、A4 サイズ 770 ページでが、後半の 130 ページは、付属資料や用語解説です。言葉の意味を定義しないと解釈の違いが生じます。

・ロジカルシンキングやリスクマネジメントの本を読むと、問題と課題の違いは、まず説明されていません。ある部分では「問題」と表現し、別の部分では「課題」と表現してあります。区別なく同じ意味に使っています。ある書籍では「課題となる問題は」と書いてありました。個人的には「どういう意味?」と思いました。前職の研修・コンサル会社では、問題と課題の意味を定義して分けていました。以下はその解釈です。

・問題・課題には、発生するメカニズムがあります。ここで質問です。「現在のあなたの問題もしくは課題は何ですか?」例えば、「体重が 7 キロオバーしている」「今期の売り上げが 500 万円未達になりそうだ」だとします。なぜこれを問題・課題と思ったかといえば「62 キロが理想体重なのに、現在は、69 キロある」「今期売り上げ目標が、3,200 万円なのに、2700 万円しか見込めない」からです。**問題・課題の発生メカニズムは、「ありたい姿(To Be)」と「現状(As Is)」との間にギャップ(差)があるから**です。人は「To Be」と「As Is」の間のギャップを問題・課題と考えます。体重がオバーしていなかったら、売上目標の見込みがあれば、ギャップがないのですから、問題・課題を認識しません。

・問題と課題の違いは、どの時点での「ギャップ」かの違いです。**「現状のギャップ」が「問題」**です。今の理想体重が 62 キロなのに現状は 69 キロならば、現在の 7 キロのギャップは問題になります。顕在化している確定しているギャップが問題です。課題は予想される**「将来のギャップ」**です。今期の売上目標が、3200 万円なのに、見込みが 2700 万円ならば、将来の予想されるギャップの 500 万円が課題になります。潜在的な未確定なギャップが課題です。

問題が現在のギャップ、課題が将来ギャップですから、解決の手法も違います。問題は、ギャップが顕在化していますから、**問題解決の方法は原因追求型のアプローチ**になります。プロセスは、ギャップを明確にする。ギャップを発生させている原因を明確にする。原因を解消するための対策を決めます。**課題解決は**、まだ具体的なギャップではなく潜在的な将来予想されるギャップですから、**仮説検証型のアプローチ**になります。現状から将来予想されるギャップを明確にする。ギャップを解決できる解決策（仮説）を考える。仮説が有効か正しいかを、様々なデータから検証します。

・問題と課題の違いを定義しましたが、ピンとこない人もいると思いますが、日本人は無意識に使い分けています。問題解決や課題解決という表現します。課題達成とは言いますが問題達成とは言いません。達成の意味は「ある目標を成し遂げること、目指していたものをやり遂げること」です。目標は「行動を進めるにあたって、実現・達成をめざす水準」ですから、目標はある時点での将来の目指す指標です。時間軸で「現在」と「将来」で使い分けているように思えます。英語では課題を「issue」問題を「problem」と書かれていた書籍を読んだことはあります。言葉の概念は難しいので、僕には正しいかどうか分かりません。

1 章　ロジカルシンキングとは

ロジカルシンキング（logical thinking）の和訳は「論理的思考」or 論理思考・論理的思考法です。ロジカルとは「論理的な、筋の通った」という意味です。論理的思考とは、物事を体系的に整理し、矛盾や飛躍のない筋道を立てる思考法です。ロジカルシンキングの重要な条件は**「物事が体系的に整理されている、論理に矛盾がない、因果関係が明確である」**ことです。

・ビジネスで必要な能力に**「考える力」**と**「伝える力」**があります。「考える」とは知識や経験などに基づいて**「筋道を立てて頭を働かせる。判断する、予測する、意図する、合理的に考える」**です。結果を予想し対策を立てることは、ロジカルシンキングの領域です。「伝える」とは**「言葉などで知らせる。伝達する。」**ことです。「伝える力」とは、相手に自分が伝えたい内容を理解してもらうことです。そのためには**「簡潔に伝える。話の内容が理路整然としている。根拠が明確である。論理に矛盾がない」**必要があります。現場で「何が言いたいのかわからない」「こちらの聞きたいことと違うことを話している」と不満を持つ原因は、話の論点が明確でなく、内容が整理されていない。思いこみで話していて根拠がはっきりしないことが多いです。「考える力」と「伝える力」の能力の向上に、ロジカルシンキングは役立ちます。ロジカルシンキングの基本的な思考パターンは 3 つあります。ロジカルシンキングの基本です。普段から人が考えているパターンを明確にしているだけです。

・1 つ目は、**「事象から問題・課題を明確にする」⇒「事象の発生原因を特定して」⇒「対策を検討し実行する」**です。事象とは「表面に現れた事柄。現実の出来事。現象」です。問題・課題を解決するために人は日常的にそのような思考パターンを普通に行っています。例えば「冷たい飲み物を飲むと歯茎がしみる」⇒「奥歯が虫歯かもしれない」⇒「歯医者さんを予約して治療してもらおう」です。まずは疑問を持つことです。

・2 つ目は、ビジネスでは、よく結論から先に言いなさいと指導されます。**「結論」⇒(なぜなら)⇒「理由・根拠」**です。説明するときには、最初に「何について話すか」を提示した方が、言おうとしていることか明確になり理解しやすくなります。説明したいことが迷子になりません。例えば「今、〇〇国に投資すべきです」⇒(なぜなら)⇒「経済の成長が目覚ましい」「政権が安定している」からです。ビジネスでは役立つ思考パターンです。

・3 つ目は、2 つ目の順番を逆にしたものです。**「理由・根拠」⇒(だから)⇒「結論」**です。例えば「今日の天気予報は夕方から雨の確率が 70%」「西の空が暗い」だから「今日は折りたたみ傘を持っていこう」です。人は様々な情報から行動を決めています。

「問題・課題」を特定するためにも、「理由・根拠」を説明するためも、知識は必要です。今はインターネットという便利なツールがあります。調べようと思えば簡単に調べられます。知識はロジカルに考えるためのベースです。例えばフレームワークは、それを理解していなければ単なる枠です。学生時代は何に役立つのかわからなくて勉強は嫌いでしたが、今思えば考えるためのベース作りの期間でした。経験値も役立ちます。実体験の知識は説得力を持ちます。1 つ目の思考パターンは「考える力」の基本ですし、2 つ目と 3 つ目の思考パターンは「伝える力」の基本です。この 3 つの考え方に、合理性や納得性を持たせるために、ロジカルシンキングが体系化されています。3 つの考え方が出来るならば、僕はロジカルシンキングの 50%は理解していると思います。

1章　その他の主な思考法　クリティカルシンキング・フェルミ推定　他

ロジカルシンキング以外にも、様々な思考法があります。ロジカルシンキングとは別の思考法として説明されていますが、どの思考法も論理的に考えることがベースになっていますから、それらもロジカルシンキングの一種類だと僕は考えています。なにかの時に出てきたりもしますので、大体でも知っておいたほうが混乱しないと考えています。ただし、どれも僕の解釈です。

・クリティカルシンキング ：「クリティカル」の和訳は「批判的もしくは懐疑的」「重大な」です。ですからクリティカルシンキング(critical thinking)は「批判的思考」です。思考する前提や過程や論理に渡って**「本当にそうだろうか？」**と問い続けながら思考します。**「常に目的（ゴール）を意識する。前提を疑う。思考の癖、偏りを意識する。問い続ける」**思考法です。具体的には、「根拠となる情報や事実が少なすぎないか」「情報の信ぴょう性は低くないか」と前提を疑い「過去の成功例を使いまわしている。リスクのある結論を敬遠しているな」というように、思考の偏りや癖を見極めることです。**前提から導かれた結論を疑う**ことが基本です。

・ラテラルシンキング ：「ラテラル」の和訳は「側面の」「横からの」「水平の」です。ですから、ラテラルシンキング（Lateral thinking）は水平思考と訳されています。**思考の制約となる既成概念や固定観念を取り払い、水平方向に発想を広げる思考法**です。「前提(常識)を疑う。前提（常識）とされているやり方は、正しいのか。今は正しくとも将来も正しいのか」と疑問に思うことです。思考するときに**既成概念や常識、固定観念といった前提を排除します**。結論を導く過程は問題にしないため、思考によっては過程がなく一気に結論に辿り着く場合もあります。問題解決に繋がれば、どれも正解として複数の結論があってもよいと考えます。既成の枠を取り外して思考するため、今までにない結論を導くことができます。**前提を疑う**ことが基本です。

・エッセンシャル思考 ： エッセンシャル(essential) の和訳は「本質的なさま。絶対必要なさま。不可欠」です。**エッセンシャル思考**とは、大事なことを見極め、自分の時間とエネルギーを最も効果的に配分し、最高のパフォーマンスを発揮するための思考法です。本当に重要なことだけを確実に実行し**「最小の時間で成果を最大にする」**ことを目指します。キーワードは**「より少なく、しかしより良く 」と「物事の大半は無駄」**です。目的を達成するために制約を考えないで自由に発想します。最小限の投資で最大限のリターンを目指します。簡単に言うと「目的のためには手段を択ばない」思考法です。**目的から手段を考える目的志向の考え方**です。例えば、山の頂上への到達が目的なら、ヘリコプターもありです。

・フェルミ推定 ： 名前の由来はでノーベル物理学賞を受賞したエンリコ・フェルミに由来します。フェルミ推定 (Fermi estimate)とは、「実際に調査するのが難しいような、捉えどころのない量を、いくつかの手掛かりを元に論理的に推論し、短時間で概算すること」を指します。 一見無茶な課題が出された時に役に立つ思考法です。フェルミ推定は**「ざっくりしたデータから概算します」**。概算するためには元となるデータが必要です。正確さよりスピードを重視します。例えば「日本にある電柱の数は?」などです。コンサル会社の入社試験に出題されて有名になりました。適当に推測してもいいですが、適当にも根拠が必要です。その後にデータなどで検証して、推定の正しさを証明します。

2章　ロジカルな思考法１　　帰納法と演繹法

ロジカルシンキングの本には、必ず帰納法と演繹法が出てきます。帰納も演繹も普段は使わない言葉ですから僕には難しいです。内容も違いもよく理解できていませんので、出来るだけ簡単に書きます。

・帰納法 ： 帰納とは**「個々の具体的な事例から一般に通用するような原理・法則などを導き出すこと」**です。帰納法とは複数の出来事とその結果から規則性を見つけます。**「複数の事例の共通点を見つけ出す」⇒(だから)⇒「結論を導き出す」**思考法です。注意点は、前提とする個別の事例・事実が正しくても、結論が正しいことは保証されません。普遍的事実に偏った主観が入ると、論理が破綻します。帰納法の間違った例として「O 型の A さんは楽天的だ。O 型の B さんは楽天的だ。O 型の C さんは楽天的だ」だから「O 型の人は楽天的だ」があります。血液型と性格の関係は、科学的には証明されていませんが、血液型の性格診断の人気は根強いです。ビジネスでは**「結論」⇒(なぜなら)⇒「事実・根拠」**の順番の方が多用されます。

・演繹法 ： 演繹とは「一つの事柄から他の事柄へ押しひろめて述べること」です。演繹法とは**「一般論を使って出来事の結果を推測**すること」です。**「一般論」⇒(だから)⇒「結論（＝仮説）」**を立てる思考法です。注意点は、結論はあくまで**「仮説」**だということです**「仮説」**は**「仮説検証」**することで**正しさが立証されます**。また一般論が間違っていれば、導き出される結論も間違ったものになります。演繹法の中で最もよく使われるのは、**三段論法**です。**「2 つの情報を関連付けて、そこから結論を必然的に導き出す」**思考法です。三段論法の一般的な構成は、**「大前提」「小前提」「結論」**になります。A は B、B は C のとき、A は C と表現されます。有名な三段論法の例は「人間はいつか死ぬ」→「ソクラテスは人間である」→「ソクラテスはいつか死ぬ」です。一般的かつ普遍的な事実（ルール・セオリー）を前提として、そこから結論を導きだす方法です。3 段論法で導き出された結論は仮説ですので検証する必要があります。例えば、じゃんけんで「パーはグーに勝つ」⇒「グーはチョキに勝つ」だから「パーはチョキに勝つ」の結論は、だれでも間違っていることはわかります。前提が正しいと 3 段論法の結論は一見正しいように感じるので、誤った結論を受け入れてしまう危険性があります。

・ビジネスで帰納法と演繹法のどちらを使用することが多いかと言えば、僕の経験ではプレゼンや商談の時には、帰納法の「結論」⇒(なぜなら)⇒「事実・根拠」を使ってきました。演繹法をビジネス上で使った経験はほとんどありませんが、世の中では「大前提」「小前提」は正しいが「結論」がおかしいケースは多く見かけます。政治や信仰宗教や怪しげなビジネスでは、頻繁に使われています。「大前提」「小前提」で真理のような論理展開をして、最後に強引に自分に有利な結論につなげて説得します。一見、論理的で正しい結論のように感じるだけにたちが悪いです。簡単に言うと、**帰納法は「いくつかの根拠」から「一般的な結論」を導き出す**思考法です。演繹法は**「普遍的な一般論」から「個別の結論」を導き出す**思考法です。ただし、どちらも論理的に説明されているからと言って「結論」が正しい保証にはなりません。結論はあくまで仮説です。結論が本当に正しいか疑問を持つ必要があります。結論を検証して正しいことを証明する必要があります。人のことは言えませんが、人は多少おかしいと思っても自分が信じたいことを信じてしまいます。

2章　ロジカルな思考法２　仮説検証・PDCA

・仮説検証　： すべての理論は、実証されていなければ仮説です。仮説検証は仮説を「疑う」ことがベースです。仮説とは「ある現象を合理的に説明するため、仮に立てる説。実験・観察などによる検証を通じて、事実と合致すれば定説となる」です。検証とは「仮説を証明する」です。仮説検証とは「**仮説の真偽を事実情報に基づいた実験や観察などを通じて確かめること**」です。仮説を立てないで、何かを始めることは、狙いがはっきりしていませんから、ありとあらゆるデータを集めてから考えます。当然、時間とコストがたくさん必要になります。仮説検証は、何かやろうとしているときに、出来るだけ、早く簡単に、正しい結論を出すために行います。セブンイレブンを作った鈴木敏文氏は「BI でデータをいくら集めても意味がない。仮説が正しいか間違っているか判断する為にデータとして使う」と言っていました。BIとは、ビジネスインテリジェンス（ Business Intelligence）の略語です。企業などの組織のデータを、収集・蓄積・分析・報告することにより、経営上などの意思決定に役立てる手法や技術のことです。先にデータを集めて、そこから仮説を考える「仮説探索型」という思考法もありますが、ビジネスではあまり実務的でないと思います。仮説検証型のプロセスは**「何のための仮説をするか明確にする」⇒「仮説を検証するための準備をする」⇒「データを分析して検証する」**です。正しければ実行フェーズに移行します。もし間違っていたら、再度、仮説の設定フェーズに戻ります。例えば「新店舗を××に出店しようとしているが市場があるかを判断したい」⇒「その地域の人口、世帯数、家族構成、年齢構成、収入、交通量を調べる」「データの質と量。どれだけの期間と精度で集めるかを決める」「調査を自社でやるか、外部に依頼するか決める」⇒「集めたデータを分析して仮説が正しいか結論を出す」です。他に「〇〇商品の売り上げが落ちている」原因は「競合との価格の問題か」「性能の問題か」など、いくつか仮説を立ててデータを集めて検証します。このような活動は、ビジネスでは普通に実行されています。

・PDCA　：　PDCA とは、**Plan（計画）Do（実行）Check（評価）Action（改善）**の頭文字です。PDCA を繰り返す事を**「PDCA サイクル」**呼びます。PDCA は計画からスタートしますが、通常のビジネスでは、市場の背景や狙いから目的を明確する「目標設定」が必要です。最初の P には「Purpose(目的)」も含まれていると考えています。PDCA は最強のロジカルシンキングだといわれます。異議はありませんが、PDCA は活動の順番(プロセス)を説明しているだけです。具体的な How　To(～のための方法)ではありません。仮に 100 人に、何も具体的な指示を与えずに「自分の営業活動、生産活動を PDCA で行ってください」と指示した時には、100 通りの PDCA のやり方で行われると思います。この場合のデメリットは、全て独自のやり方で PDCA 活動になりますから一件一葉になります。ですから標準化も水平展開も出来ません。他の人がそのやり方を再現することは困難です。自社の仕事の内容に合わせた、具体的な PDCA のやり方を設定する必要があります。トヨタ自動車で有名な「改善活動」は、PDCA 活動のプロセスや手法が標準化され、活動が業務の一部になっています。そして一度改善したら終わりでなく、さらにその活動をスパイラルアップして改善していきます。「乾いた雑巾をさらに絞る」と言われる活動です。改善を「考えること」が習慣化しています。それがトヨタ自動車の強さにつながっています。PDCA のCは「Challenge(挑戦)の C でもある」と書いている方がいました。妙に納得しました。

2 章　ロジカルな思考法 3　6W2H 法・So what ? Why so ? ・PREP 法・SDS 法

・6W2H 法 ： 日本人には、お互いの考えていることが理解できる「察する文化」があります。詳細な説明をしなくても分かり合えることが前提になっています。友人との会話レベルでしたら、問題はありませんが、ビジネスでは「察する文化」を前提に、説明やプレゼンをすることは誤解を生じる原因になります。そのような説明を聞くと「わかりにくい」「説明を端折っている」と感じます。分かりやすい話し方の基本は、**主語・述語・目的語を明確**にして話します。「主語・誰が」「目的語・何のために」「述語・何をするのか」を意識します。より分かりやすくするためには、話の内容を整理して伝える必要があります。その代表的な思考の整理法が6W2H 法です。6W2H 法とは6W2Hでやろうとしていることを整理するビジネスの基本フレームワークです。**全体像をあらわすものが「What（なにを）「Why（なぜ）」です。人の要素を表すものが「Who（だれが）」「Whom（だれに）」です。運営の要素を表すものが、「When（いつ）「Where（どこで）」「How（どうやって）」「How much（いくらで）」**です。プレゼンの実施やプロジェクトの計画などの時には、この項目で整理して考えていました。5W1H が一般的ですが、ビジネスでは、「Whom・How much」も必要です。

・So what ?　Why so ? ： 目的と理由を聞く基本の質問話法です。なぜ So が前と後に付くか調べました。「So」には「接続詞」と「副詞」2 つの品詞がありますます。接続詞は「だから」「それで」の意味です。 接続詞は、文章と文章をくっつける役割をします。文頭にくる「So」は接続詞です。副詞は「そのように」「そう」という意味です。副詞は、形容詞や動詞を修飾します。ここからは僕の推測ですが、「So What ?」の So は接続詞で「だからあなたは何がしたいの」「So what do you want to do」の So です。「Why So　? 」の So は、副詞で「なぜあなたはそう考えるの」「Why do you think so」の So だと考えています。**「So what ? （だから何 ? ）」「Why so ? （それはなぜ ? ）」**と問い掛けることで、ロジカルに考えることを誘導します。**「So what?」**は、現在持っている情報から導き出せる**結論を見つけ出す質問になります。**結論(仮説)は何らかの状況や事実に基づいて生成されます。「So what?」で「結局どういうことか」結論を答えてもらい、次に**「Why so ? 」で**「だから何 ? 」と質問をして「理由・根拠」を答えてもらいます。**「Why so?」**で、**理由や根拠を確認します。**相互に補完し合う「質問話法」です。

・PREP 法 ：PREP 法とは**「結論（Point）→理由（Reason）→具体例（Example）→結論」**の順番で話を展開するフレームワークのこと。PREP 法は、文書やプレゼンテーション等における文章構成方法の一つです。例えば、結論は、△△国に、進出したいと考えている。理由は、この後の経済発展が見込めるから。具体例 1 は、経済成長率が 3 年連続 8%超えている。具体例 2 は、個人所得の伸び率が去年は 11%。・結論は、進出するメリットがあると考える論理展開になります。

・SDS 法 ：SDS 法とは**「Summary（要点）」→「Details（詳細）」→「Summary（要点）」**の順に話を展開していくフレームワークのこと。プレゼンテーションや文章などにおいて、聞き手・読み手の理解を促したいときに有効な表現手法です。最初に紹介するモノやサービスの概要を伝える。次にそれに関する詳細な説明を述べる。最後にそれらを総合し、まとめを述べる論理展開になります。例えは「この金融商品は投資の価値があります」⇒「利回りが 8%以上でリスクも少ないです」⇒「今が投資のチャンスです」です。人は、最初に聞いたことと最後に聞いたことが印象に残ります。ですから PREP 法も SDS 法も**重要な点を最初と最後に繰り返して強調します。**

3 章　フレームワークの基本機能

フレームワーク(Framework)とは 、「枠組み」「骨組み」「構造」を意味します。何か特定の事柄を考える際の思考の枠組みです。最初は「事例」から始まります。それが類型化し整理、蓄積されることでフレームワークになります。フレームワークは、分析を可視化し標準化するためのツール(道具)です。ビジネスフレームワークとは、ビジネスで共通して用いることが出来る考え方、意思決定、分析、問題解決、戦略立案などの枠組みです。フレームワークは様々な形があり、それぞれ目的が違います。ビジネスフレームワークは、アイデア発想、事業の分析、タスク(作業)の洗い出しなどの考え方をまとめたものです。フレームワークで思考することで効率的にアイデアがまとめられます。フレームワークは、多種多様なものがありますが、目的によって基本機能は以下の 4 点になります。

・分類する ： 分類とは「事物をその種類・性質・系統などに従って分けること。同類のものをまとめ、いくつかの集まりに区分すること」です。混然一体になっているものを、何らかの基準で似たものどうしにまとめて分けます。代表的なフレームワークは**マトリックス図**です。

・分解(細分化)する ： 分解とは**「一つに結合しているものを、要素や部分に分けること。または分かれること」**です。漢字の「分かる」は大きなものを細分化することで理解することを意味しています。例えば、時計をパーツや部品に分けて細分化することで、小さい部品にしていきます。代表的なフレームワークは**系統図**です。

・時系列化(順序化)する ： 時系列とは**「時間の経過とともに起こる現象を観察して 整理したもの」**です。作業や活動の順番を明示します。順序化とも言えます。時間や作業工程などのプロセスで実施手順を決めるのも時系列化の一つです。代表的なフレームワークは**ネットワーク図**です。

・関連付け(関係性)する ： 関連付けとは**「ある事柄と他の事柄との間につながりをもたせる。結び付ける」**ことです。作業や発想や人など関係性が高いものを繋げて関係性を表します。代表的なフレームワークは**連関図**です。

フレームワークの具体的な解説はこの後書きます。フレームワークを主に説明してあるロジカルシンキングの書籍はありますが、フレームワークはあくまでもツール(道具)です。フレームワークの作成方法を理解することが、ロジカルシンキングだと思っている人もいますが、道具の使い方だけを習得しても、ロジカルシンキングを理解したことにはなりません。例えば、料理で、包丁の使い方だけ上達してもおいしい料理は作れません。材料や調味料や火加減や調理法の知識も必要です。料理で重要なことは道具を上手に使えることよりも美味しい料理ができることです。ビジネスに役に立てるためにはフレームワークの使い方だけではなく、ロジカルシンキングの基本的な考え方も理解しておく必要があります。この後は、機能に分けて個別のフレームワークを説明しますが、おおよその種類や使い方を理解しておけば十分だと考えています。理由はフレームワークの多くは、マーケティングや戦略立案などの目的で使用されます。実務では単独で使用することよりも目的に応じて、いくつかのフレームワークを組み合わせて使います。フレームワークの詳細な作成方法は、必要な時に応じで学習したほうが理解しやすいです。フレームワークを使用したからと言って、必ずしも正しい分析かできるわけではありませんが。考えていることを整理し可視化して、情報を共有することは可能になります。

3 章　分類のフレームワーク　SWOT 分析・ブルーオーシャン戦略　他

分類するための代表的なフレームワークは、マトリックス図です。マトリックス図は大きく分けると、四角をマスに分けた**「テーブル型」**と縦横のクロスした線の**「ポジショニングマップ型」**の 2 種類があります。マトリックス図は使用目的や対象によって、様々な名前で呼ばれています。**テーブル型**は、検討を行う2つの要素を行と列に配置し、重なったマス目ところに対象を書きます。 テーブル型は情報の整理や分類によく使われます。通常はマトリックス図は物や情報を 4 分類することで、複雑な内容が直感的に判断できます。ポジショニングマップ型は、2 つの要素をクロスした縦横の線で表して、中の適当な場所に対象を置くことで位置を定めます。この図を使うと、全体の中のどのあたりに検討対象が位置するのか、分かりやすく示すことができます。ポジショニングマップ型は、おもに市場における自社の商品やサービスなどのポジショニングを明確にし、マーケティング戦略を策定するために用いられます。分析しようとしている項目で、競合他社の製品やサービスを比較してマッピングすることで、自社の位置を明確にします。

・SWOT 分析 ： SWOT 分析は分割された 4 マスに「強み(Strength)」「弱み(Weakness)」「機会(Opportunity)」「脅威(Threat)」を記入します。**「強み」「弱み」は内部環境**です。**「機会」「脅威」は外部環境**です。この 4 つに分けることで、分析対象の全体像を把握します。縦列の左列がプラス要因、右列がマイナス要因になります。自社や他社や顧客など幅広い対象に使えます。SWOT 分析から SWOT クロス分析につなげて、経営戦略の判断をします。(強み × 機会)は**「積極的攻勢」**、(弱み × 機会) は**「段階的施策」**、(強み × 脅威)は**「差別化戦略」**、(弱み × 脅威)は**「専守防衛」(事業撤退)**などの経営判断を行います。

・PPM 分析 ： PPM 分析とは「Product Portfolio Management(プロダクト・ポートフォリオ・マネジメント)」の略称です**「市場成長率」と「市場占有率(マーケットシェア)」**の 2 軸からなる座標上で複数の事業や製品、サービスを分類することにより、経営資源の投資配分を判断するための手法です。PPM 分析では事業などを下記の 4 つのポジションに分類します。**花形(Star)、金のなる木(Cash Cow)、問題児(Problem Child)、負け犬(Dog)**。これらの 4 つのポジションで自社の事業分野の将来性を把握するとともに、競合企業との違いを明確にすることができます。

・アンゾフの事業拡大マトリックス ： 縦軸に「既存の市場」と「新規の市場」横軸に「既存の商品」と新規の商品」を置きます。(既存の市場 × 既存の商品)は**「市場浸透」**。(新規の市場 × 既存の商品)は **「新市場開拓」**。(既存の市場 × 新規の商品)は**「新商品開発」**。(新規の市場 × 新規の商品)は**「多角化」など**の経営判断を行います。

・ブルーオーシャン戦略　ERRC グリッド ： Eliminate(取り除く)、Reduce(減らす)、Raise(増やす)、Create(付け加える)の4つの頭文字をとったものです。既存の事業の中からどのような新たな価値を生み出すかを導きすツールです。事業内容を 4 つに分類して実行することを決めます。

他にも分析ツールは沢山ありますが、注意点は、その分析は、その時点の環境の結果です。「技術革新」「競合関係」「環境変化」で分析結果は大きく変化します。例えば、コロナ前後での SWOT 分析は全く違うものになります。分析は一度作成したら終わりでなく、変化に応じて常に見直す必要があります。

3 章　分解(細分化)のフレームワーク 1　ロジックツリー

分解(細分化)するための代表的なフレームワークは、ツリー図(**系統図**)です。ツリー図とは**「概念を大きなものから徐々に小さなものへ枝別れさせながら展開する図」**です。大別すると、課題解決への施策を考案するときの(**方策展開型**)。構成要素を整理して、要素の相互の関連や要素の抜け落ちを チェックする(**構成要素展開型**)があります。分かりやすく言うと大きなものを小さなものに分けて、整理して理解しやすくします。ツリー図も、用途や使用目的によって多くの種類があります。ビジネスフレームワークとして主に使用されるものには、以下のものがあります。

・ロジックツリー ：ロジックツリーとは**「1 つの大きな問題や要素を次の階層、その次の階層という形で段々と小さなものに分解していく階層構造」**です。ロジックツリーは、物事を構成要素に分解し問題の原因や解決策を導く際に、体系的に比較できるようにブレイクダウンしていきます。「検討・思考」の際によく使われます。ロジックツリーには、大きく分けると「目的」によって**「What ツリー」「Why ツリー」「How ツリー」「KPI ツリー」**の 4 種類あります。

<u>What ツリー</u>(**要素分解ツリー**)は「その名の通り**物事の要素をどんどん分解していって、要素を網羅的に把握する**」ためのロジックツリーです。例えば、PC を買う時は「予算」「性能」「価格」をもとに検討します。どの要素が重要か選択肢を洗い出す場合にも役に立ちます。現状の構造を要素分解していきます。まず始めに課題箇所の特定のために、そもそも関連しているものは「何」なのかを理解することが必要となります。ツリー内には、基本的には名詞で回答できるものを、当てはめていきます。例えば「会社の利益の構成」は、「売上」と「経費」です。そこから、さらにそれぞれの構成要素を細分化していきます。

<u>Why ツリー</u>は**「原因を掘り下げる」**ためのロジックツリーです。**1つの問題・課題から、『なぜ起きたのか？起きるのか?』という原因を列挙して並べていき、さらに、1つ1つの原因についてさらに下層に向かって『なぜ？なぜ？』を繰り返して分析していきます。**掘り下げていくことで、根本原因をつかむことを目的とします。例えば「売上未達の原因は」は「知名度がない」「営業力がない」など原因を「それはなぜ?」とさらに掘り下げていきます。

<u>「How ツリー」</u>(**イシューツリー**)は**「解決策を見つけるため」**のロジックツリーです。解決したい課題に対して、**「どうすれば解決できるのか？」**という解決策を列挙していきます。さらにその解決策を深堀していき**「この解決策を解決するための解決策は」**のように具体的な行動に落とし込めるまで分解します。掘り下げていく事で結果的に、何をどう実行すべきかをつかむことができます。例えば「会社の利益を増やすためには」⇒「売上を上げる」「経費を減らす」⇒「売上を上げる為には」のように解決策につながるまで分解していきます。

<u>「KPI ツリー」</u>は**「最終目標である KGI を起点として、その KGI を達成するために、中間目標としてどのような KPI を定めるべきか決めるため」**のロジックツリーです。KGI（Key Goal Indicator）とは、最終的な業績目標を定量的に評価するための指標です。KPI（Key Performance Indicator）とは、KGI を達成するための各プロセスが適切に実施されているかどうか、その達成度合いを定量的に計測・監視するための指標です。ロジック**ツリー**を使って構造的に分解して図化します。例えば「売り上げを増やすためには」「顧客数」「購買回数」「購買金額」の指標を決めます KPI は「中間目標」KGI は「最終目標」なります。必要に応じてさらに下層にブレイクダウンします。

3 章　分解(細分化)のフレームワーク 2　ピラミッドストラクチャー・WBS・他

・ピラミッドスラクチャー　:ピラミッドストラクチャーとは、**「結論」と「その根拠」**をピラミッド状に図式化したフレームワークです。ロジックツリーは、大きな要素をツリー状に分解し細分化していき小さな要素に分けて、真の原因や解決策を探しだすツールです。一方ピラミッドストラクチャーは、**主張の正しさを裏付けるために、「主張」と「根拠」の構成を組み立てていくため**のツールです。「主張」を頂点として「根拠」が下層に向かって、ピラミッド状に配置されます。ある結論が「論理的に正しい」ことを説明するためには、それを証明する複数の根拠が必要になります。結論を頂点として複数の根拠が下部に配置され、その下の下層は一つ上の根拠の根拠を説明します。ですから下層に行くほど根拠の数が増えるためピラミッド構造になります。形は縦横の違いはありますが、構造はロジックツリーと同じです。例えば「この新製品は出すべきだ」⇒「顧客の視点では」「競合との視点では」「市場の視点では」など下層にわたって根拠を展開していき、論理的に結論の正当性を証明していきます。帰納的な思考を可視化し論理展開するためのツールです。

・特性要因図　：特性とは現在見えている結果のことを指し、要因とはその結果をもたらすのに影響を与えた要素のことを指します。特性要因図は**「結果である特性がどのようにしてもたらされたかを図式化して、そこに潜んでいる問題点を見つけ出すため」**のツールです。魚の骨に似た形をしているため、フィッシュボーンチャート(魚の骨)と呼ばれることもあります。特性要因図は、品質管理で使われる QC7 つ道具の 1 つです。その挙げられた一つ一つの要因について「なぜ?なぜ?」と分析を繰り返し、その要因を発生させる要因をさらに深堀していきます。それらを「大骨」「中骨」「小骨」「孫骨」として図解していきます。**特性要因図は、結果を指す「特性」、結果に影響する要素の「要因」、要因のなかで結果に影響を及ぼす「原因」の 3 要素で構成**されています。「特性」を右側に書きます。一番右側にある「特性」が結果であり、その結果をもたらす要因が魚の骨のような形に矢印で結ばれます。「背骨」は、特性と大骨をつなぐ特性から伸びる直線です。**「大骨」**は背骨から伸びる線、特性に至る大きな要因です。「小骨」は、大骨から伸びる複数の線で大骨に影響する細かな要素を書きます。特性要員図は「結果」(特性)に「原因」(要因)がどのように関係し、影響しているかを一覧にして書きだしたものです。

曼荼羅チャート:「マンダラチャート」は、四角形を 3×3 の 9 マス、その 1 マスごとに 9 マスに分けます。81 個の枠で構成されるフレームワークです。「目標達成シート」や「マンダラシート」とも呼ばれています。中心に**「達成したい目標(Goal)を書きます」**。次に「その目標を達成するため**に必要な要素(Target)」を周りに 8 個書きます」**。次に**「その各要素 1 つずつに実現するための「活動・施策(Action)」**を 8 個書きます。

WBS　：WBS は Work Breakdown Structure の略です。作業分解図ともいわれています。文字通り作業を分解して構造化する手法です。プロジェクトに必要な作業を洗い出します。構造は、ピラミッドストラクチャーと同じです。WBS の最下層は WP(Work Package)と言われ作業を割り当てる単位になります。WBS は、**作業単位になるまで分解**します。活動内容を明確にするために、基本的な表現は**「1 名詞 1 動詞」**です。WP をベースに、作業に必要なリソースやスケジュールや役割分担を計画します。WP をベースにすべての計画が作成されます。

ここまで代表的な分解のフレームワークを書きました。

3 章　時系列化（順序化)のフレームワーク　プロセスマップ　他

時系列化（順序化)するための代表的なフレームワークは、**「プロセス図」**や**「フロー図」**です。プロセス(process)とは「物事を進める方法、手順、過程、経過」を意味します。フロー(flow)とは「流れ」「流動」「供給」を意味します。プロセスは「過程・手順」を表し、フローは「流れ」を表します。プロセス図は物事を進めるための過程を詳しく書きたい時に使います。フロー図は流れだけを書き、流れごとの詳細は書かないことが一般的です。ですから、作業の手順を表すときには「プロセス図」を、データの流れを表すときには「フロー図」が使用されます。

・プロセスマップ　： プロセスマップとは**「プロセス内のワークフロー構造を、視覚的に表した図」**です。プロセスの開始から終了までに実行されるすべての業務の流れを示し作業の手順を視覚的に表す図です。物事が視覚的に順序だてて説明されるので、より簡単に理解できます。フレームワークを作成する目的は、**仕事の手順やデータの流れを明確にして、業務改善につなげること**です。プロセスの流れとプロセスで実行される作業単位や具体的な活動を表すのに適しています。例えば、私は「営業プロセス」研修やコンサルで、営業の手順を「事前準備」「接点活動」「調査活動」「提案活動」「契約活動」「継続活動」のプロセスに分け、具体的な活動目標と実施する活動を定義して、企業の営業活動の可視化と標準化をしています。

・フローチャート　： フローチャート（flow chart）とは**「作業や処理の手順を図式化したもの」**です。フローチャートは **図形で業務や処理の流れを表して業務の図式化**を行います。コンピューターのプログラムの設計では、所定の記号を用いて表す、作業工程経路図や流れ図があります。システム設計をするときの業務分析で多用されるツールです。フローチャートは、業務で行うタスク(作業単位)だけでなく、途中に発生する「判断」を図に含むことができます。システム設計のフローチャートでは、長方形、円形、ひし形に加え、多種多様な図形を使用して、手順を定義し、図形を接続する矢印でフローやシーケンス(順番にデータや手順を取り扱う処理方式)を表します。

・ネットワーク図　： ネットワーク図とは「土木建築の作業工程や製造業の生産工程、プロジェクト**作業の手順（タスクやアクティビティ(活動)同士の依存関係、時間的従属関係）をネットワークの形状に表した図」**のことです。スケジュールの計画立案や工程短縮の検討などに利用されます。土木建築の世界ではネットワーク工程表、プロジェクト管理ではプロジェクト・ネットワーク図、または PERT 図（Program Evaluation and Review Technique、別名アローダイアグラム）やPDM（プレシデンス・ダイアグラム法 Precedence Diagramming Method）と呼ばれているものがあります。アローダイアグラムでは作業を矢線で表します。PDM は、作業をボックス形式にして、先行・後続の関係を矢印で示します。最近のプロジェクトマネジメントでは、PDM が主流です。

・ガントチャート　： ガントチャート（Gantt chart）とは、プロジェクト管理や生産管理などで工程管理に用いられる表の一種です。アメリカの機械工学者ヘンリー・ガントによって考案されました。**作業計画を視覚的に表現するために用いられる棒グラフ**の一種です。横棒によって作業の進捗状況を表します。「線表」や「工程表」とも呼ばれています。

3 章　関連性(関係性)のフレームワーク 1　バリューチェーン・STP 分析・他

・バリューチェーン ： バリュー（Value）は「価値や値打ち、有用性、代価」を意味します。チェーン（Chain）は、連鎖や首飾り、鎖といった意味です。「Value Chain」は日本語では**「価値連鎖」**と言います。バリューチェーンとは**「事業活動を機能ごとに分類し、どの部分（機能）で付加価値が生み出されているか、競合と比較して、どの部分に「強み・弱み」があるかを分析して、事業戦略の有効性や改善の方向を探す」**ツールです。バリューチェーンは、製品の製造や販売、それを支える開発や労務管理など、すべての活動を価値の連鎖として捉える考え方です。

・STP 分析 ： STP 分析とは**「セグメンテーション（市場細分化）」「ターゲティング（狙う市場の決定）」「ポジショニング（自社の立ち位置の明確化）」**の 3 つの英単語の頭文字をとった分析法です。新たにビジネスを展開するにあたって、自社や販売する商品・サービスなどの立ち位置を明確にします。ビジネスを取り巻く環境を理解し、その後の戦略と、利益が得られるかどうか検討します。STP 分析では、セグメンテーションで**市場の全体像を把握し、ターゲティングでその中から狙うべき市場を決定し、ポジショニングで競合他社との位置関係を決定**します。

・3C 分析 ： 3C とは**「Customer(市場・顧客)、Competitor(競合)、Company(自社)」**の 3 つの頭文字をとった分析法です。3C で**「市場環境の全体を把握」**します。マーケティング戦略を決定する際、自社ではコントロールできない外部環境と自社の内部環境の両面から見ていく必要がありますが、3C 分析では**外部環境として「市場・顧客」「競合」、内部環境として「自社」を分析対象**としています。3C 分析は、それぞれの観点から分析。検討することで、KFS（Key Factor for Success：重要成功要因）を見いだそうとするツールです。

4P 分析 ：4P 分析とは**「どのような製品（Product） を、 いくら（Price） で、 どこで（Place） 、 どのように（Promotion）売るか」**といったマーケティングにおける 4 つの視点を組み合わせ企業戦略を策定するためのフレームワークです。4 つに分類することが目的ではなく、そこから優れたところ劣っているところを分析します。マーケッティングミックスの考え方です。近年は、4P が売り手側の視点であるのに対して、顧客視点の 4C も合わせて使われています。**「顧客価値(Customer Value)、経費(Cost) 、顧客利便性(Convenience) 、コミュニケーション(Communication)」**の 4 つの視点で分析します。**「商品」→「顧客にとっての価値」、「価格」→「顧客が費やすお金」、「流通」→「顧客にとっての利便性」、「販売促進」→「顧客とのコミュニケーション」。**自社と競合を分析するときに、より多面的な比較ができます。

・PEST 分析 ：PEST 分析とは**「自社を取り巻くマクロの環境要因に注目し、事業の戦略立案などに活かすため」**のフレームワークです。PEST は**「Politics（政治・法律的な要因）」「Economy（経済的な要因）」「Society（社会・文化・ライフスタイル的な要因）」「Technology（技術的な要因）」**の頭文字です。ビジネスニーズや市場の変化、自社に対する影響などを見出します。

・5 フォース分析 ： 5 フォース分析とは**「外部環境の事業環境の分析を行う」**フレームワークです。経営戦略を考えるうえで、**「業界の競争状態」＝「競争要因」を考えます。**その「競争要因」には、**「新規参入の脅威」「業界内の敵対関係の強さ」「代替品の脅威」「買い手の交渉力」「売り手の交渉」**の 5 つの競争要因（5 フォース）があります。これが業界の収益性を決めます。自社を取り巻く脅威を明らかにして、収益性を高めるための戦略を立てます。

3 章　関連性（関係性)のフレームワーク１　連関図　マインドマップ　BSC

関係性(関連性)を表すフレームワークは様々です。業務間などの関係を表すためには業務分析が必要です。そのため分類も細分化もしますが業務を分類や分解をすることが目的ではなく、業務間の関連（関係)を分析するためのツールです。代表的な　関連性(関係性)を分析するフレームワークは**「関連図」**です。複数の項目の関係性を表しま**す**。**「相関**図」と大体同じ内容です。「関連図」は業務の関係性を、「相関図」は人との関係性を表現することが多いです。人物関係や人脈、ドラマや映画の登場人物関係を表す際に使える相関図は、人物関係を可視化して関係に対する理解力を上げるためのツールです。相関図は他の図と違い、自分自身のスタイルで作成できる簡単な図です。組織図と相関図を一つにすれば、社内や組織内の人材マネジメントの改善も実現します。
「関連図」と「相関図」には多くの種類があります。

・連関図 ： 連関図 とは**「原因と結果や目的と手段などの関係が複雑でかつ絡み合っている場合，これらの相互関係を図解する」**ことによってわかりやすく表現するものです．画面の中央に解決したい問題点（または目的）を置き，その周辺に 1 次要因，2 次原因…と配置して因果関係を矢線で表示します．さらに，原因間の関係についても矢線を引きます．連関図は**「原因と結果」や「目的と手段」などの相関について、それぞれの因果関係を整理**するツールです。この手法は「新 QC7 つ道具」のひとつとして、主に製造やシステム開発の分野で重宝されています。品質や現場に関わる課題を定性分析する際に役立ちます。連関図は、課題と関係する要因を客観的に洗い出し、その全てに因果関係を見出す工程で作成します。特性要因図とは異なり、要因が複雑に絡み合っている場合に作成すると効果を発揮するのが、連関図法最大の特徴です。

・マインドマップ ： マインドマップとは**「自由な思考、アイデアや情報の流れを、中心となる概念から分岐させる形で描写した図」**です。頭の中に浮かんだアイデアを発想に関連付けて繋げていきます。こうした見える化したプロセスによりアイデアをブレインストーミングして、効果的なメモの作成、記憶力の向上、インパクトのあるプレゼン資料を作り上げることが可能になります。頭の中のイメージや発想を脳内に近い形に描き出すことで可視化します。実務で使用するときには、自由な発想を誘発するのには有効ですが、時にまとまりのない散漫なものになりますので、マインドマップの内容を項目にまとめて整理すると使いやすいツールになります。

・BSC(バランススコアカード)： バランススコアカードとは**「ビジョンと戦略を明確にすることで、財務数値に表される業績だけではなく、財務以外の経営状況や経営品質から経営を評価し、バランスのとれた業績の評価を行う」**ためのツールです。**「財務の視点」「顧客の視点」「業務プロセスの視点」「学習と成長」**の視点の4つの視点から戦略を立てます。バランススコアカードを導入することで企業ビジョンの実現・目標の達成を目指し、その戦略を重要成功要因→業績評価指標→アクションプランと現場の業務（所属単位や個人単位）まで反映させることできます。日々の業務がどのように目標達成に影響するのか分析します。

私が良く使うビジネスフレームワークのフォームを、天 S(株)の HP のトップ画面から、フリーで DL できます。何の登録も不要です。ご自由にお使いください。

3 章　関連性(関係性)のフレームワーク 2　バリューチェーン・STP 分析・他

・バリューチェーン ： バリュー（Value）は「価値や値打ち、有用性、代価」を意味します。チェーン（Chain）は、連鎖や首飾り、鎖といった意味です。「Value Chain」は日本語では**「価値連鎖」**と言います。バリューチェーンとは**「事業活動を機能ごとに分類し、どの部分（機能）で付加価値が生み出されているか、競合と比較して、どの部分に「強み・弱み」があるかを分析して、事業戦略の有効性や改善の方向を探す」**ツールです。バリューチェーンは、製品の製造や販売、それを支える開発や労務管理など、すべての活動を価値の連鎖として捉える考え方です。

・STP 分析 ： STP 分析とは**「セグメンテーション（市場細分化）」「ターゲティング（狙う市場の決定）」「ポジショニング（自社の立ち位置の明確化）」**の 3 つの英単語の頭文字をとった分析法です。新たにビジネスを展開するにあたって、自社や販売する商品・サービスなどの立ち位置を明確にします。ビジネスを取り巻く環境を理解し、その後の戦略と、利益が得られるかどうか検討します。STP 分析では、セグメンテーションで**市場の全体像を把握し、ターゲティングでその中から狙うべき市場を決定し、ポジショニングで競合他社との位置関係を決定**します。

・3C 分析 ： 3C とは**「Customer(市場・顧客)、Competitor(競合)、Company(自社)」**の 3 つの頭文字をとった分析法です。3C で**「市場環境の全体を把握」**します。マーケティング戦略を決定する際、自社ではコントロールできない外部環境と自社の内部環境の両面から見ていく必要がありますが、3C 分析では**外部環境として「市場・顧客」「競合」、内部環境として「自社」を分析対象**としています。3C 分析は、それぞれの観点から分析。検討することで、KFS（Key Factor for Success：重要成功要因）を見いだそうとするツールです。

4P 分析 ：4P 分析とは**「どのような製品（Product） を、 いくら（Price） で、 どこで（Place） 、 どのように（Promotion）売るか」**といったマーケティングにおける 4 つの視点を組み合わせ企業戦略を策定するためのフレームワークです。4 つに分類することが目的ではなく、そこから優れたところ劣っているところを分析します。マーケッティングミックスの考え方です。近年は、4P が売り手側の視点であるのに対して、顧客視点の 4C も合わせて使われています。**「顧客価値(Customer Value)、経費(Cost) 、顧客利便性(Convenience) 、コミュニケーション(Communication)」**の 4 つの視点で分析します。**「商品」→「顧客にとっての価値」、「価格」→「顧客が費やすお金」、「流通」→「顧客にとっての利便性」、「販売促進」→「顧客とのコミュニケーション」。**自社と競合を分析するときに、より多面的な比較ができます。

・PEST 分析 ：PEST 分析とは**「自社を取り巻くマクロの環境要因に注目し、事業の戦略立案などに活かすため」**のフレームワークです。PEST は**「Politics（政治・法律的な要因）」「Economy（経済的な要因）」「Society（社会・文化・ライフスタイル的な要因）」「Technology（技術的な要因）」**の頭文字です。ビジネスニーズや市場の変化、自社に対する影響などを見出します。

・5 フォース分析 ： 5 フォース分析とは**「外部環境の事業環境の分析を行う」**フレームワークです。経営戦略を考えるうえで、**「業界の競争状態」＝「競争要因」を考えます。**その「競争要因」には、**「新規参入の脅威」「業界内の敵対関係の強さ」「代替品の脅威」「買い手の交渉力」「売り手の交渉」**の 5 つの競争要因（5 フォース）があります。これが業界の収益性を決めます。自社を取り巻く脅威を明らかにして、収益性を高めるための戦略を立てます。

4 章　MECE に注意・部分最適と全体最適に注意・完璧病に注意

ここまで、ロジカルシンキングの基本的な思考法とフレームワークを説明してきました。基本的な知識はかなりカバーできていると思っています。この後はロジカルシンキングの時に、僕が注意しておいた方が良い、意識したほうが良いと考えていることをランダムに書きます。ツールの使い方や知識は大切だと思いますが、実施するときの「チェックポイント」も重要です。ロジカルシンキングは数学的な思考法がベースにあるので、少し数式的な表現もでてきます。

・MECE に注意 ： ロジカルシンキングの書籍を読むと MECE は 100%でてきます。MECE は「ミーシー」または「ミッシー」と読みます。「Mutually Exclusive, Collectively Exhaustive」の略で、直訳は「相互に重複しない、全体に漏れがない」になります。通常は**「モレなく、ダブりなく」**と訳されています。中学の数学の「集合」の考え方です。私は分類や分解をするときの注意点だと理解しています。例えば、人を性別で分けたときに「男と女」であればモレはありませんが、そこに「子供と大人」を追加すればダブリが出ます。例えば、学生を「小中大学校の生徒」で分けたときには「短大や専門学校の生徒」もいますから漏れています。実務では、例えば、プロジェクトで WBS を使って作業を洗い出すときに、重複している作業がないか、漏れている作業はないかは、チェックする必要があります。

・部分最適と全体最適に注意 ： **部分最適**とは「全体**の中の一部だけが**最適**な状態を優先する考え方**」を指します。一方、**全体最適**とは**「組織全体が最適な状態になることを重視する考え方」**を指します。例えば、DX おけるサイロ化の問題点は、部門などの組織が自部門だけの最適化や利益の最大化を目指し、独自の業務フローやシステムを導入しており、組織として連携や統合が出来ていない状況です。全体最適が望ましいですが、最大の問題は多数の人の賛同が必要なため「遅い」ことです。また全社的な最適解を見出そうとすれば、それは最大公約数になり、総花的に無難な施策に落ち着きがちです。DX を進めようとすると、総論賛成、各論反対の状況も起きます。プロジェクトでは、自部門の作業や自分の知見がある作業だけを詳細化してしまい、全体の作業バランスや負荷が偏る問題が起きることが有ります。

・完璧病に注意 ： コンサルの世界では**「Quick & Dirty」**という言葉が使われます。**直訳は「素早く、汚く」**です。意味は**「多少精度は低くても、極力早く結論を出す」**です。時々「そのデータは正確なのか?」「完全な準備ができているか?」などと、極端な完璧さを求めて、何時までも結論を出さない、何時までも行動しない人がいます。データは時間をかけるほど集められます。しかし、目的である**「ビジネス上の意思決定」に、100%のデータは必要ありません。**せいぜい **80%あれば十分**と言われています。**「80:20 の**法則**」**とも呼ばれている**パレートの法則は、**顧客全体の 2 割である優良顧客が売上の 8 割をあげているという法則です**。経済において全体の数値の大部分は、全体を構成するうちの一部の要素が生み出しているという法則**です。他にソフトウェア開発などのオーバースペックのあるあるの例として「全体の 80%の機能(成果)は、全体の 20%の労力で達成できるが、残りの 20%の機能(成果)を達成するためには、残りの 80%の労力を必要とする」があります。完璧主義はコストパフォーマンスが悪い上に、スピード感がありません。そして多くの場合、成果を出すことができません。

4 章　多角的視点に注意・因果関係に注意

・多角的視点に注意 ： 人は、自分の経験や知識に縛られます。そのため時に、偏った見方や判断に陥ります。多角的にものを見る比喩として**「鳥の目、虫の目、魚の目、コウモリの目」**があります。**「鳥の目」**とは、大空から眺めるように、物事を大局的にとらえる視点。**長期的、俯瞰的、全体的な視点**です。**「虫の目」**とは、事象をより身近に細かく見る視点。**短期的、複眼的、部分的な視点**です。**「魚の目」**とは、激しい流れの中でも泳ぐための先を見通す視点。**未来的、時流をとらえる、臨機応変(変化対応)な視点**です。**「コウモリの目」**とは、逆の立場で見る視点。**発想を変える(発想の転換)、常識を疑う視点**です。昔は「鳥と虫」だけでしたが、最近は「魚とコウモリ」が加わりました。変化が激しい時代は、従来の常識が非常識になることもあります。時流を読む、発想を変えることも必要になります。言うほど簡単ではありませんが、注意点にはなります。

・因果関係に注意 ： 対でよく使われる言葉に「相対関係」と「因果関係」があります。「**相関関係**」とは**「二つのものが密接にかかわり合い、一方が変化すれば他方も変化するような関係」**です。**「因果関係」**とは**「二つ以上のものの間に、原因と結果の関係があること」**です。つまり、因果関係とは、A を原因として B が変動することを指します。一見関係のないところに因果関係があることを示す例として「風が吹くと、桶屋が儲かる」があります。なんとなく納得しますが、よく考えると怪しげなロジックです。「相関関係」の中でも、原因と結果を表しているものだけが「因果関係」とされます。つまり、**因果関係のあるものには相関関係がありますが、相関関係は必ずしも因果関係にはなりません。**例えは、A⇒B の因果関係は「気温とアイスクリームの売り上げ」、A⇔B の相関関係は「企業の業績と従業員のモチベーション」などです。因果関係で気を付けることとして**「逆の因果関係」**があります。どちらが「原因」でどちらが「結果」かがあいまいなもので逆かもしれない関係です。例えば A⇒B として「ジムに行く高齢者は、健康な人が多い」とのデータを見ることが有りますが、B⇒A だと「健康な高齢者だからジムに行く」になります。どちらも言えそうですし判断に迷います。因果関係では、複数の原因から複数の結果が発生することも有ります。その中から 1 部の原因と結果を抜き出して因果関係として説明されることが有ります。A　and　B　and C⇒D and E　から、c⇒d の部分だけを抜き出して因果関係とします。例えば「生活習慣に気を付ける」「食べ物に気を付ける」などの原因から、「健康」や「元気」である結果が導き出されたときに、データの中から「毎日納豆を食べる人は、食べない人と比較して血液がサラサラである」というような因果関係を抜き出すことができるかもしれません。しかし他にも原因があるのかもしれません。実際このような一部分を抜き出した因果関係の説明は頻繁に目にします。他に説明されない「別の共通の要因」が因果関係の場合もあります。A⇒B で「タワーマンションに住人は、外車の所有率が高い」は現象としてはあるでしょうが、C として「C=高収入」だから C⇒A、 C⇒B が本当の因果関係です。他に例として「単なる偶然」A≠B の例として「あの人と出かけると、いつも雨になる」。「思いこみ」A≠B の例として「血液型の A 型の人は几帳面」などがあります。科学的には立証されていない説です。人は因果関係があるように説明されると「風が吹くと、桶屋が儲かる」でも正しいように感じてしまいます。しかし、その因果関係が本当に正しいか検証する必要はあります。

4 章　前提条件と制約条件に注意・隠れた前提に注意・「逆、裏、対偶」に注意

・前提条件と制約条件に注意 ：「前提」とは「**ある物事が成り立つための土台となる条件**」であり「**制約**」とは「**成立・行動の自由を制限する枠**」です。プロジェクトマネジメントの「**前提条件**(Assumptions)」とは、「**計画を立てるにあたって、証拠や実証なしに真実、現実、あるいは確実であると考えられた要因**」。「**制約条件**(Constraint)」とは、「**所定のコースに沿って活動するまたは活動しないことに対して制約を受ける状態、性格、意識**」と PMBOK(プロジェクトマネジメント知識体系)で定義されています。「前提条件」の中には、その条件が亡くなった時には、プロジェクト全体を見直さざるおえない条件なども含まれます。たとえば多くの社内の新規事業のプロジェクトは「会社の承認」が前提になっています。承認が取れなかった時は、プロジェクトの見直しや中止を検討する必要が出てきます。前提条件はプロジェクトが立ち上がる時の土台にあたるともいえます。「制約条件」とは、設定された範囲の中で活動されることを望まれている条件になります。多くのプロジェクトの場合、納期(Delivery)品質(Quality)規模(Scoop)予算(Cost)などは制約条件になります。プロジェクト活動の中で必要に応じて調整されます。制約条件はプロジェクトにおいては柵やコースにあたるともいえます。ビジネスでは与えられた条件の中で、活動を行います。何が「前提条件」で、何が「制約条件」か理解しておく必要があります。

・隠れた前提(条件)に注意 ：「前提（条件）」は、物事を進めていくのに非常に重要な条件であるにも関わらず、しばしば表現されずに「隠れて」います。「**隠れた前提**」とは、「**議論の中でお互いに表明していないが、主張の中に組み込まれていて結論の根拠になっている前提**」のことです。「隠れた前提」を考えることは大事です。隠れた前提は「思いこみ」や「常識だと思っていること」が原因になります。例えば、営業活動では、しばしば訪問件数が目標指標として取り上げられますが、隠れた前提として「訪問件数が増えれば売り上げが増える」があります。国内市場が縮小する中、訪問件数だけで売り上げ確保することは困難です。地球温暖化は「二酸化炭素」が原因として二酸化炭素削減がマスコミで取り上げられています。正しいかどうか僕には判断できませんが「自然破壊」や「太陽の活動」などの多くの要因が原因になっているとの論文もあります。「隠れた前提」は何か。その前提は正しいのか?ロジカルシンキングは、前提を疑うことが基本です。

・「逆」「裏」「対偶」に注意 ： 演繹法の「A ならば B」は論理ミスが起こりやすいため、「逆」「裏」「対偶」でチェックする必要があります。「**逆**」**とは、命題「A なら B(A⇒B)」が「B なら A (B⇒A)」になる関係です。「裏」とは、命題の否定表現です。「A でないなら B でない」になる関係です。対偶（たいぐう）とは、ある命題が成立する場合に、その命題の仮定と結論の両方を否定した命題も成立するという命題同士の関係性の事**を言います。命題「A ならば B」の真偽とその対偶「B でないなら A でない」の真偽とは必ず一致します。「裏」の否定表現になります。例として命題「業績の良い企業は営業力が強い」である場合、逆は「営業力が強い企業は業績が良い」になります。裏は「業績の悪い企業は営業力が弱い」になります。対偶は「営業力が弱い企業は業績が悪い」になります。この思考法で論理のほころびを見つけだします。例えば私は「営業活動の効率化のためには、システム化(SFA)が必要」との提案の逆の論理で「システム化をすれば、営業活動が効率化するのか」のように考えて論理的に正しいか判断します。

4 章　メリットとデメリットに注意・優先順位に注意・トレードオフに注意

・メリットとデメリットに注意 ： メリットとは「**良い点・プラス**」、デメリットとは「**悪い点・マイナス**」です。 メリットがその事柄について肯定的に評価される面であり、デメリットは反対の否定的に評価される面になります。 世の中には、100%良いことも、100%悪いこともありません。買い物をする行為は、ものが手に入るというメリットはありますが、お金が無くなるデメリットはあります。ある人に良い事でも、別の人には悪いことになることもあります。例えば、時々マスコミで取り上げられる「議員定数の削減」や「議員報酬の削減」は、多くの国民には賛同されるでしょうが、議員にとってはデメリットです。これを決める権限を持つのが議員ですから実現することは困難です。議論の中で、**良い事だけを強調して賛成させようとしたり、悪い事だけを強調して、反対させようとしたりする**ことも頻繁にあります。どちらかを強調した意見で結論を出すことは判断を間違えます。避ける方法として、メリットとデメリットの比較表を作り、相対的に判断をする方法が良いです。欧米ではディベート教育を子供のころから行っています。ディベートとは、あるテーマに関して、対抗する2組が自分の意見には関係なく、賛成の立場と反対の立場に分かれ、論理的に観客を説得するために議論することです。子供のころから、メリットとデメリットの両面を考えることが訓練されています。ある経営者がテレビで「日本人は会話ができるが対話ができない。同じ意見を持っている者同士はコミュニケーションが取れるが、違う意見を持っている者とはコミュニケーションが取れない」と言っていました。

・優先順位に注意 ： ビジネスでは一度に複数のことを実行しようとすることがあります。同時に複数のことを実行できるのならば良いのですが、多くの場合、時間や人員やお金などのリソースは限られています。同時並行的に実行するのが難しいことはよくあります。そうした中、**限られたリソースを有効に使う必要**があります。マネジャーの重要な役割の一つとして「優先順位」を判断することが有ります。僕の経験では、優先順位を検討して実行順が判断されることはあまりありません。例えば、個人的な意見ですが僕は、国の予算は、施設やイベントなどよりも少子化や子供の貧困問題や児童虐待に最優先に使ってほしいです。政治家は利権と票に繋がらないことには不熱心だと感じています。プロジェクトの作業やソフトウェアの機能などの優先順位を判断する方法に「**優先順位技法**」があります。「**なくてはならないもの** (Must have)」「**持つべきもの** (Should have)」「**持つことが可能** (Could have)」「**当面は不要** (Won`t have for now)」の基準で優先順位を決めます。他には例えば、仕事を「緊急度と重要度」「難易度と効果」のような指標で判断することもあります。優先順位を明確にしておかないと、重要な仕事が後回しにされます。時間とリソースが無駄になります。

・トレードオフに注意 ： トレードオフは、「取引」「商い」「貿易」などの意味を持つ(trade)と、「離れる」「去る」といった意味の(off)からなる言葉です。トレードオフ（trade off）とは「**何かを達成するためには何かを犠牲にしなければならない関係**」のことです。すべてを満たす。すべてを手に入れることなどは不可能ですから、人は日常生活でも頻繁にレードオフの判断をしています。例えば、外出することは、事故や事件に会うリスクはありますが、会社や学校や買い物に行かなければ生活できません。「生活のため」に「出かけるリスク」を受け入れています。トレードオフは判断や行為です。その判断基準として、メリットデメリットや優先順位を考えます。例えば製品開発では、ある機能を持たせるためには、ある機能をあきらめることが有ります。レードオフを判断しないと何もできなくなります。

4 章　意思決定のルールに注意・必要条件と十分条件に注意

・意思決定のルールに注意 ： 意思決定とは**「あらかじめ定められたロジックを用いて判断材料（インプット）から結論（アウトプット）を出す行為」**です。意思決定をする必要があるときには、事前に「どのような状況になったら」「どのような方法で意思決定するか」を決めておく必要があります。そうしないと結論を出さないまま、エンドレスで会議をします。外資系企業のミーティングでは、事前に会議の「アジェンダ」を配布し、会議の議題、会議の目的、求める結論、会議時間、会議の役割分担、決議方法を決め、議事録は必ず作成します。主な意思決定の方法は、以下の種類があります。「**全会一致**」とは**「ある集団において反対論者を一人も出さずに意見をまとめ採用する」**ことです。満場一致とも言います。「**多数決**」には次のような種類があります。「**過半数**」とは**「全体の半数より多い数をもって決する」**もので最も原則的な形態とされている方法です。過半数は出席者数を 2 で割った値の整数部分に 1 を加えて得られた数です。「**特別多数**」とは**「過半数よりもさらに多い特定の数をもって決する方法」**です。意思決定を困難なものにする恐れがあることから議事の性質上、特に慎重さを要するとされるものに採用されます。例えば、マンションの総会の特別決議は、議決権の 3/4 の賛成を必要とするなどがあります。「**比較多数**」とは**「過半数に達しているか否かを問わずに相対的に多数であるものによって決する方法」**です。比較多数の方法では少数者の意思によって決することがあるが、これは事実上少数支配を肯定する結果となることから一般的には採用されません。例えば、漫才の M-1 グランプリでは、優勝者を 10 組のうちの上位 3 組から、投票によって決めるのも比較多数の 1 種です。なお、多数決の方法について、「**相対多数**」というときは比較多数を意味し、「**絶対多数**」というときは比較多数の対義語として過半数と特別多数の総称として用いられる場合のほか、単に過半数を意味するものとして用いられる場合もあります。「**一任**」とは**「物事の処理・決定のすべてを一人にまかせる方法」**です。「結論は社長の判断に一任する」のようなときに用います。マスコミでは、時々「強行採決」との記事が出ますが、欧米ではこれに相当する言葉はないと聞いています。ルールにのっとって「過半数」によってきめられているはずです。欧米では、決められたルールに沿って厳密に運用されます。例えば、2016 年に実施された、英国の EU 離脱の国民投票は、投票率約 72%、残留支持が約 48%、離脱支持が約 52%で離脱が決まっています。日本ならもっと大もめするでしょう。

・必要条件と十分条件に注意 ： 個人的にはあまり実務で使うことはないと思っていますが、会話などでは時々出ますので、意味を理解しておいた方がスマートです。これも数学的な思考法です。必要条件と十分条件は高校数学に出てきます。必要条件と十分条件の定義は、2 つの条件 p と q において、**「p ならば q」が成り立つ(真である)とき、q は、p であるための必要条件である。p は、q であるための十分条件である**となります。ちょっとややっこしいです。例えば「グローバル人材は英会話ができる」であるとき英会話はグローバル人材の必要条件になりますが、英会話ができるからと言ってグローバル人材ということにはなりません。英会話はグローバル人材の十分条件ではないということです。英語が出来ればグローバル人材なら米国の子供はみんなグローバル人材になってしまいます。**「必要条件＝ゆるい条件＝大きい範囲」「十分条件＝厳しい条件＝小さい範囲」**のイメージです。必要条件と十分条件の関係を理解すると、論理的に選択することの助けになります。

4 章　ファクト(事実)に注意・真因に注意

・ファクト(事実)に注意 ：**「ファクト(fact)」**とは**「実際にあったこと、事実」**という意味です。理想や噂、作り話ではなく、事実に基づいたものという意味です。似たような言葉に「エビデンス」があります。**「エビデンス」**とは**「その事実を証明するための材料」**と言う意味で使われます。「エビデンスがない」との発言を最近はよく耳にしますが「事実がない」というニュアンスで使っているように感じますが、「判断する材料がない」と言うことですから、そうかそうでないかの材料を集めて発言すべきです。ファクトは何をもって事実とするかですが、トヨタ自動車では、「三現主義」を唱えています。**「三現主義」**とは**「現場、現物、現実」**の 3 つの“現”を重視し机上ではなく、実際に現場で、現物を観察して、現実を認識した上で、問題の解決を図るという考え方のことです。トラブルが起きたときには、電話やメールで確認するのでは無く「現場に行き、現物を見て、現実を確認しなさい」と教育しています。これだけではありませんが、日本一の企業なのは、それなりの理由があってのことです。ビジネスにおいて、事実やデータに基づいた思考法を「ファクトベース思考」といいます。**「ファクトベース思考」**とは**「基本的に数値化されたデータをもとに考えます」**。例えば「先期よりも今期の売り上げは若干増えます」と言うより今期の売り上げは 15%アップですと表現したほうが的確に理解できます。**数値は世界で一番の共通言語**です。1%は 1/100 のことだと多くの人は理解できますが、イチパーセントと表現された場合は、日本語が理解できない人には何のことかは分かりません。

・真因に注意 ：**「真因（しんいん）」**とは**「本当の原因」**のことです。問題を発生させる「本当の原因」を「真因」と言います。問題・課題を解決しようとするときに、何に対して対策を考えるかというと、問題・課題を発生させる「原因」に対してです。**「原因」が正しく認識されなくて対策を打つことは「対処療法的」な処置**になります。問題を引き起こす真の原因に対する対策ではないので、解決にはつながりません。一時的に改善したよぇに見えても、またすぐに再現します。真因が正しく特定されていないときには、問題・課題を特定した段階で、すでに対策が決まっていることが少なくありません。問題を解決する術がわかっていると考えると、問題点と対策案の間を埋める、つじつま合わせの原因分析をしてしまいます。問題の裏返しのような対策になりがちです。例えば、問題は「営業の業績が良くない」。原因は「営業力が不足している」。対策は「営業力を強化する」になります。「営業の業績が良くない」の真の原因が「営業力がない」のであれば正しいですが、真因を考えたときに、例えば「顧客のことを理解していない」なぜなら「顧客の企業情報や過去の営業活動の情報が残されていない」から。なぜ「顧客情報が残されていないか」なぜかと言えば「顧客情報の蓄積する習慣やシステムがない」。なぜ「蓄積する習慣やシステムがない」なぜかと言えば「顧客情報の重要性を会社が理解していない」からになります。「営業部隊の業績が良くない」ことの真因が「顧客情報の重要性を会社が理解していない」と特定されたのであれば、まずは顧客情報の重要性を会社が理解し「顧客データベース」を作り、それに基づいて活動をしてみることが解決策つながります。真因を探索するツールとして「ロジックツリー」もありますが、トヨタ自動車が「改善活動」の中で実施している方法は、問題・課題から「why」なぜその問題・課題が起きるのかを**「なぜなぜを 5 回繰り返す」**方法です。僕もそれが最も簡単で分かりやすい方法だと思います。最低でも 3 回は「なぜ」を繰り返すことをお勧めします。

4 章　データ(数値)に注意

・データ(数値)に注意 ： 人はデータや何%などと数値で説明されると、なんとなく信頼性があるように感じてしまいます。しかし、前提となるデータや数値に根拠があるのか考える必要があります。僕がデータで気を付けたほうが良いと思う点が 4 点あります。**1 点目は、どのような調査や分析で算出されたデータかです。**例えばマスコミで「世論調査では～～の支持率は〇〇%です」のようなニュースが流れます。調査機関によって数値が違います。調査の N 数や質問内容や対象者によっても回答結果は変わります。そうした内容まで説明されることはまずありません。そもそも世論調査は、僕は一種の都市伝説と思っています。半世紀以上生きていますが、僕含めて周りの人が一度でも世論調査のアンケートに遭遇したことはありません。ワイドショーでは街頭インタビーが流されますが、すべてのインタビューが放送されるわけではありません。一部のインタビューを編集者の望む意図で編集しています。インタビューを見て多数意見と信じるのは信ぴょう性に欠けます。一種の印象操作があるように見えます。**2 点目は算出される数値の基準が変わることが有ります。**とうぜん同じ事柄に対するデータでも数値が変わります。例えば、高血圧症の基準値は、前は上が 180mmHg でした。2008 年に基準値が 130mmHg になりました。高齢者の基準は、日本では 2017 年 1 月に定義を見直して 65 歳以上を高齢者としました。基準の変更で算出されたデータは、当然前のデータと数値は変わります。**3 点目は、データを算出する前提の変更です。**例えば、東京の気温を観測する場所が、2014 年に気象庁の移転に伴い、大手町の構内から北の丸公園に移転されました。ビル街から公園への移転により、観測された気温が変化する可能性があります。他には、日本の人口ですが、2021 年 1 月の日本の総人口は、約 1 億 2665 万人です。これは日本に住んでいる外国人の人数を含めています。日本人は 1 億 2384 万 2701 人で、外国人は 281 万 1543 人です。日本国籍を持つ日本人の総人口と、日本に住んでいる人数の日本の総人口は別のデータです。前は日本人の総人口の表現が多かったですが、近年は日本の総人口の表現が増えた気がします。極端な話、日本人が 0 人で、外国人が 1 億人でも、日本の総人口は 1 億人になります。その状態でも本当に日本国だと言えるのか疑問です。他には「コロナの感染症法上の分類を現状の 2 類から 5 類に」との意見は専門家や医師からも多く出ています。今は、2 種を前提として対策や報道をされますが、5 種になった場合は全て変わります。**4 点目は、マスコミで取り上げられたデータによって注目度が変わります。**ネットが発展している現代社会でも、まだマスコミには情報発信力があります。人は情報の露出の多いものを重要視します。マスコミが取り上げたテーマには注目が集まります。同じような内容でも取り上げられないテーマには社会の注目度が下がります。例えば「人の命は尊い」という前提に異論はないと思います。しかし同じ前提でもメディアの取扱う情報量によって人の注目度が変わります。例えば、2020 年の日本の自殺者は、21,081 人です。1 日 50 人以上が自ら命を絶っています。9 歳までが 777 人 10～19 歳が 2,521 人です。病気や高齢でやむを得ない死ではなく、健康な人たちの死です。ボランティアの人達や支援団体は頑張っていますが、もっと社会全体でサポートをしていけば減らせる数だと思っています。2020 年の日本の肺炎による死者は、10 万人を超えていますが、マスコミで取り上げられることはほとんどありません。どこにフォーカスが与えられているかによって、人々の受ける印象が変わりますし、社会の注目度も変わります。

4 章　ゼロベース思考に注意・ビックワードに注意

・ゼロベース思考に注意 ： ゼロベースは、英語の「zero」「base」を組み合わせた言葉です。一般的には、「ゼロベース思考」というかたちで使われます。既にある枠組みに囚われずに、目的に向かってまっさらの状態(ゼロ)から問題を分析し、解決策を考える思考法です。「枠組み」とはルール、習慣、経緯、事例、実績、経験則です。「ゼロベース思考」はロジカルシンキングでは必ず説明されていますが、固定概念をリセットすることは難しいです。1 つの方法としては、「出来ない」「無理」の思いこみを外し、「どうしたら出来るか」を考えることです。多くの人が、人は空を飛べないと思っていた時に、どうしたら飛べるか考えていた人たちが、飛行機を作りました。多くの人が人は宇宙には行けないと思っていた時に、どうしたら月に行けるか考えていた人たちが、宇宙船を作りました。社会を変えることができる人は、そうした考え方ができる人たちです。

・ビックワードに注意 ： **ビッグワード**（Big Word ）とは、検索エンジンで多く検索される人気度の高いキーワードのことを言います。一般的には「**曖昧言葉**」を意味します。抽象度の高い言葉。具体的でなく、様々な解釈を生んでしまうような言葉です。聞いた人は、なんとなく理解しているつもりになり「**思考停止**」になりやすい言葉です。現代では非常に多用されています。主に 4 種類に分けられます。1 つ目は「**カタカナ語」です。**例えば、「ニューノーマル、カーボンニュートラル、サスティナビリティ、ジョブディスクリプション、コンプライアンス、アカウンタビリティ」などです。日々新しいカタカナ語がメディアにでてきます。チャンと理解しているか不安になります。2 つ目は「**お役所言葉」です。**例えば「善処する、検討する、努力する、前向きに、適宜、記憶にない、前例は、安心安全」などです。具体的な根拠の説明も具体的な活動もほとんどされません。国民を見下していると感じます。憲法の主権在民を理解しているとは思えません。ビジネスではこのような発言は許されません。最近は「撤回する」「謝罪する」の言葉も多用されています。昔は子供達でも「謝って済むなら、警察はいらない」と言っていましたが、今では聞くことが無くなりました。大人が謝って平気で済ましています。そもそも口先だけで本心から謝罪すらしていません。3 つ目は「**略語**」です。例えば「SDGs、DX、CARS、NPO、NGO、サブスク、オワコン、サムネ」などがあります。英語の略語は近年ますます増加しています。EX と UX の略語を雑誌で見ました。EX は example（エグザンプル・例）の略語かと思いましたが、「エネルギー・トランスフォーメーション(Energy Transformation)「エネルギー変換」の略語でした。UX は(User Experience)「顧客体験」の略です。知らないと何のことかわかりません。他に 4 つ目は「**常套句**」です。「**常套句**」とは「**同じような場合にいつも決まって用いられる語句、きまり文句**」のことです。通常の会話だけでなく、ビジネスの場で多用される言葉です。例えば、議論している時に「一般的には、通常では、戦略的には、失敗の可能性がある、リスクを考慮する必要がある」などです。どのように一般的なのか、どんな戦略なのか、どれぐらい失敗の可能性があるのか、どんなリスクなのか、具体的な説明をされることはまずありません。どういう意味か質問したいと思うときもありますが、話している人も多分そこまで考えていない気がします。曖昧言葉ではないかもしれませんが「**はやり言葉、流行語**」も会話ではよく耳にします。近頃よく耳にする言葉は「キュンです」があります。ロジカルな会話には、これらの「ビッグワード」は、出来るだけ使用しないことが望ましいです。

4 章　無駄な努力に注意

・無駄な努力に注意 ： ロジカルな議論が可能なのは、双方とも論理的であり、双方とも問題や課題を論理的に解決したいという思いがあることが前提です。現実にはそんな良い条件で議論できることは稀です。ロジカルな議論を妨げる要因は、いくつもあります。一点目**は「感情論」**です。**「感情論」**とは**「理性や理屈ではなく、感情によってなされる意見や議論」**を指します。人の判断基準は大きく分けて「好きか嫌いか」「損か得か」「善か悪か」です。感情的に意見を言う人は「好きか嫌いか」で判断しています。とにかく相手が気に食わない、とにかく相手に反対したいことが原因で起こります。感情で判断していますので、論理的に意見を言っても理性的に判断できません。**二点目**は「**正論**」「**建前論**」「**べき論**」です。「正論」「建前論」「べき論」ですから、前提は正しいです。しかし「正論」「建前論」「べき論」で議論する人の多くは、「どうしたら問題、課題を解決できるか」の意見を言うのではなく**「自分が少しでもリスクや責任を負うことを避けたい」「自分の能力のないことが分かるのを恐れている」「とにかく自己主張したい」**ことが発生原因です。例えば「世界は平和であるべきだ」「すべての国は軍隊を持つべきではない」という意見は、もし実現できれば素晴らしいですが、現実的には夢物語です。いきなりそんな世界が実現するわけもなく、どうしたら少しずつでも実現していけるかの意見が欲しいです。「正論」「建前論」「べき論」を言っている人は、問題・課題に対しての解決策を述べないのなら「きれいごと」です。「自分は正しいことを言っている」ことに自己満足しているだけです。**三点目**は、「**論点のすり替え**」です。**本来の問題への答えにはなっていない論証を指します。意図的に、議論をはぐらかして、本来議題に上がっていた内容と別の方向に議論を進めようとします。**例えば「これからのグローバルな時代には、英語教育を充実させる必要がある」の意見に「日本語より、英語が重要だというのですか」とか「日本人なら、もっとしっかりとした日本語教育をすべきだ」のような反論を読むことがあります。最初の意見のどこにも「日本語より英語が大事」とも「日本語教育をおろそかにして良い」とも言っていません。このような反論は数多く見かけます。最近は**「論点のはぐらかし」**も散見されます。最初から議論するつもりも回答するつもりもありません。**四点目**は、「**決めつけ**」です。決めつけとは、周りの意見や判断を受け入れず、一方的に行った判断です。企業の中では「やるだけ無駄だ」とか「できるわけない」などと「理由や根拠の説明」もなく一方的に否定的な結論を押し付けられることが有ります。ドラマの中で「馬鹿とブスこそ東大に行け」(今の時代本当にこんな発言をしたらかなり高リスクです)のセリフがありました。これも「決めつけ」ですが、ちゃんと**「理由や根拠」**を説明しているから、人は納得します。最近メディアで「デマ」「陰謀論」「因果関係は認められない」のような意見をよく見かけますが、「理由や根拠」が説明されることはありません。主張するなら「理由や根拠」を説明する義務があると考えています。説明されないならば、「理由や根拠」を自分で調べて判断するしかありません。ロジカルな議論を妨げている要因は、まだまだあると思いますがこのぐらいにしておきます。このような人の多くは、病的なまでに「プライドが高い、マウントを取りたい、承認欲求が強い、自己保身の塊」の人たちのように見えます。こういう人たちとロジカルに議論をしようとすることは、忍耐力があり、粘り強い人であれば可能でしょうが、多くは「徒労」「骨折り損のくたびれもうけ」で、かけた時間と労力が無駄になります。議論にかける時間と労力がもったいないです。精神的にも悪影響が起きます。このような人たちへの一つ対策方法として、友人のコミュニケーション講師は、可能な限り**「合わない人には会わない」**と教えてくれました。

終章　世代とロジカルシンキング

ここまで書いたことは、あくまでも僕が学んだ知識と正しいと考えている内容ですので、100%正しいとは思っていません。「違う」と考えて調べることはロジカルシンキングです。「ロジカルシンキングの原理原則」は、全体の概要を出来るだけシンプルに書きました。簡単に知りたいと思っている方々にお役に立てれば幸いです。ただ、ロジカルシンキングを理解したからと言って、それが仕事などで役立てられるかは懸念しています。**日本の社会は**、論理的であることを基本的にはあまり求められていない、**情緒的で感情的な色彩が強い社会です。**均一的な社会ですから、社会の安定のために**画一的なことを求められます。同調圧力が強い社会です。**論理的に正しい事より、共感と雰囲気が優先されます。会社の会議などで人と違う意見を言うと「あいつは和を乱す」とか「あいつは敵対している」などの評価を受けた経験がある人は多いと思います。帰国子女が「アメリカにいる時は、いかに人と違うかをアピールしてきたが、日本ではいかに人と同じかをアピールしてきた」と言っていました。日本の社会で意思決定の主な理由は「みんなが言っていた」「みんながしている」「メディアで取り上げられている」です。これでは自分が考えることを人にゆだねています。「思考停止」の状態です。高齢なほどその傾向は強いと感じます。昔は情報源が限られていましたし情報収集に手間がかかりましたから、人任せが効率的でしたが、今はその気にさえなれば、インターネットでいくらでも簡単に調べられます。僕は日本の社会は、非論理的社会だと思っていますが、世代によって論理力が大きく変化してきていると感じています。若者の方が、上の世代よりはるかに論理的です。社内の仕事についても「なぜその仕事をするのですか」「どのように行えばいいのですか」と理由と説明を求めてきます。上の世代は「四の五の言わずに、とにかくやれ」とか「背中を見て仕事を覚えろ」とか言ってきました。背中を見ても背中しか見えません。このあたりの論理的なレベルの差が、社内のジェネレーションギャップの大きな原因の 1 つです。「こんな訳の分からない仕事はやってられない」と退職する若者は多いです。これからの社会の主力の世代は、**ミレミアム世代**やデジタルネーティブと言われています。生まれたときからインターネットやスマホで育ってきた世代です。僕はコンピューターゲームをしませんが、見ていると、どうやって敵を攻めるか、どんなアイテムが必要か、だれと組むかなど論理的に戦略を考えています。ゲームでも論理的思考を学んできた世代です。この後の世代は、さらに論理的思考の訓練を受けてきます。日本でも 2020 年からようやく学校教育でプログラミングが取り入れられました。プログラミングはロジックが少しでも間違っていたら正しく動きません。完璧なロジックを求められます。後 10 年もしたら、さらに論理的な**プログラミング世代**が生まれてきます。すごく良いことだと思っています。日本で学校教育にプログラミング教育を取り入れられたのは、他国と比べてかなり遅くなっています。インドは 2005 年、韓国は 2007 年、シンガポールとロシアは 2009 年、イギリスは 2013 年です。この差は国際競争力の差にもつながっていると考えています。日本の小学校の教育で、プログラミングでゲームを作る授業を見たことが有ります。子供たちはみんな目を輝かして、楽しそうに授業を受けていました。もし僕が小学生ならプログラミングの授業を受けたいです。知識は人の可能性を広げるためにあります。プログラミング授業をもっと早く導入していれば、もっと可能性がひろがった子供たちがたくさんいたはずです。プログラミングは、世界共通の思考プロセス体系と共通言語です。世界の理解に役立ちます。