

## 第三部

高度なSEに必要なスキル・知識

## 第1章 SEのベーススキル

### 1.1 問題解決

#### 1.1.1 問題解決とは

問題解決を行うには、「問題の発見」、「解決策の立案」、「解決策の実行」のステップに分けて考えます。

#### Step1 問題の発見

問題の発見は顧客の事業に対する現状の把握が中心となり、あらゆる角度から情報を収集し分析することで、対象事象を要素に分解して、要素間の因果関係を明らかにします。その中から結果に対して最も影響を与える問題（原因）を特定します。

#### Step2 解決策の立案

##### 仮説の立案

解決策の立案は、特定された問題に対して複数の解決策の仮説を立案します。

##### 仮説の検証方法

データを収集して、机上でシミュレーションします。机上でじっくりと検証した上で、可能であれば小規模の範囲で実地検証し効果を確かめてみます。

##### 仮説の質的向上

問題解決者は、具体的な仮説を立て、それを机上と実地で検証し、そこから得られた結果を踏まえて、また新たに仮説を発展させるということを繰り返しながら、より実効性の高い解決策を練り上げていきます。

#### Step3 解決策の実行

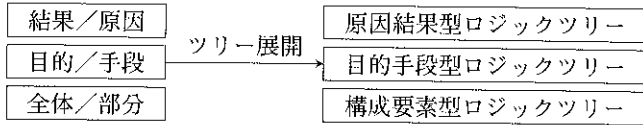
解決策を実行するには3つの方法があります。

- ① Step2で得られた結論を明確に伝えるプレゼンテーション
  - ② 顧客のなかのキーパーソンを説得します
  - ③ 実行をモニタリングし、必要に応じ修正します
- 一度戦略を立案しても、企業を取り巻く環境は日々刻々変化します。競合が動いた結果を見て対応策を検討したのでは遅すぎます。「Step3解決策の実行」の前に「What…、if…」で戦略代替案を考えることも重要です。

1.1.2 仮説の立案方法

問題を解決するには、方策を考えることであり、ポイントになるのはロジックです。

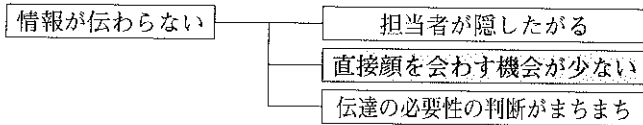
一般にロジックは3種類あり、事象間のロジックをツリー上に表現していく図法をロジックツリーと呼びます。



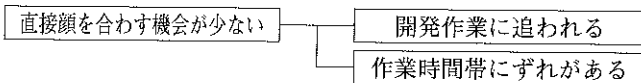
(1) 原因結果型ロジックツリーの作成方法

結果から始め、その原因を展開していくロジックツリーで、何かで困っている問題を解決するソフトウェアを考案する場合等に使われます。

ロジックツリーを作るにはテーマを決め、次に事象を引き起こす一次要因を決めます。ロジックツリーを作る上ではMECE（漏れなく、ダブリなく決めること）がポイントです。例えば、テーマが開発部門で情報が伝わらないとすると、以下のようなツリーを作っていきます。



一次要因が洗い出せたら、それぞれについて、二次以降の要因を洗い出します。上の一つの項目を例にすると以下の図ができます。



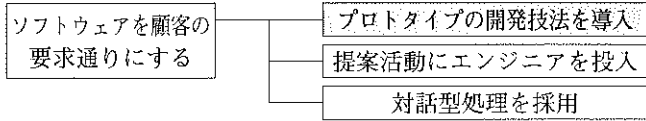
原因結果型の場合、対策が立案できるところまで展開します。

(2) 目的手段型ロジックツリーの作成方法

目的を決め、その目的を実現するための手段を展開します。プロジェクトでトラブルが発生した際の対策案や、リスク対策の考案などに使用します。ロジックツリーを作る手順は、結果・原因型と同じです。

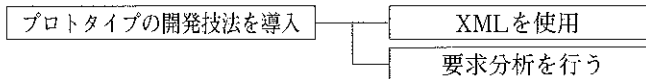
テーマの選定は、テーマが目的ですので例えば、「ソフトウェアを顧客の要求通りにする」と言ったものになります。

次に、一次要因を洗い出します。



目的手段型の場合も、一次要因がMECEであることが重要です。目的手段型でMECEを構成する場合は、最初に目的が分割できないかを検討します。

分割が難しくなった時点で、個々の目的を実現する手段を書き出していきます。

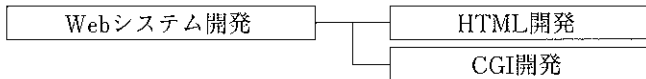


目的手段型のロジックツリー展開を終えるタイミングは、手段としてそのまま実行に移せる項目になったときです。

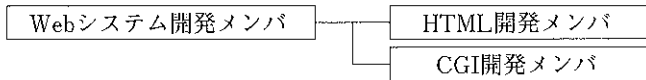
(3) 構成要素型ロジックツリーの作成方法

構成要素型ロジックツリーは、対象物や機能の構成を細分化して作ります。WBSやOBSも構成要素型ロジックツリーの一種です。WBSであれば仕事名が、OBSであれば組織名が発点になります。

仕事であれば



組織であれば



仕事の細分化であれば、作業項目として定義できるまで細分化するのが良いでしょう。

## 第1章 SEのベーススキル

---

MECE (Mutually Exclusive Collectively Exhaustive)

ミッシーと読む。

ロジカルシンキングの一手法で、お互いに重複が無く、全体として漏れがないことを意味する言葉。

WBS (Work Breakdown Structure)

プロジェクトマネジメントで計画を立てる際に用いられる手法の一つで、プロジェクト全体を細かい作業に分割した構成図。作業分割構成作業分解図などとも呼ばれる。

OBS (Organization Breakdown Structure)

プロジェクトマネジメントで計画を立てる際に用いられる手法の一つで、プロジェクト全体を細かい作業に分割し、担当する人員を配置した構成図。

## 1.2 コミュニケーション

相手の話をよく聞いて理解した上で、自分の伝えたいことを分かりやすく話し、相手を説得したり自分の期待する方向に仕事を進めたりします。これができてこそ真のコミュニケーションといえます。

### 1.2.1 システム開発でコミュニケーションを行う場面と必要なスキル

コミュニケーションを行う場面	必要なスキル
問題発見	話を正確に聞く
提案活動とプロジェクト推進	内容を正確に分かりやすく説明する 質問に正確に分かりやすく答える
トラブル発生時	相手の感情を理解する 話を正確に聞く 内容を正確に分かりやすく説明する

### 1.2.2 話を正確に聞く

コミュニケーションの基本は、「相手の話を正確に聞くこと」です。

- ・きちんと聞く態度
- ・適切な質問
- ・話の内容をしっかりと確認する

#### (1) 聞く態度

話し手が「この人は私の話を真剣に聞いていない」と感じたら、本当に深い部分までは話さなくなるものです。大切なのは、話し手が「聞いてくれている」と感じ、「話しやすい」と思うかどうかです。

話を真剣に聞いている態度	
<input type="checkbox"/> 体を話し手の方へ向ける	<input type="checkbox"/> 話題を展開させていく
<input type="checkbox"/> 落ち着いている	<input type="checkbox"/> 姿勢が良い
<input type="checkbox"/> 会話に集中している	<input type="checkbox"/> 身を乗り出す、興味を示す
<input type="checkbox"/> 適度にうなずき、相槌を打つ	<input type="checkbox"/> 目を合わせる
<input type="checkbox"/> 話題に応じて表情を変化させる	<input type="checkbox"/> 最後まできちんと聞く
<input type="checkbox"/> 内容に関連した質問をする	<input type="checkbox"/> 内容を復唱したり、確認したりする
<input type="checkbox"/> 同意したり、共感を示したりする	<input type="checkbox"/> 必要に応じてメモをとる

## (2) 質問を使い分ける

質問の形式には「オープン・クエスチョン」と「クローズド・クエスチョン」の2種類があり、それぞれの長所を生かすように使い分けることが必要です。

	オープン・クエスチョン	クローズド・クエスチョン
長所	<p>詳細な状況や具体的な話を聞ける</p> <p>(例) 「注文書を発行するタイミングはいつでしょうか?」 「どのような帳票をお使いですか?」</p>	<p>何かを確認したり、情報を絞り込める</p> <p>(例) 「注文書を発行するのは、利用者が注文ボタンを押した瞬間ですか?」「お使いになっている帳票はAですか?Bですか?」</p>
短所	<p>情報が拡散し、焦点が絞りにくくなる</p>	<p>言葉の裏側に隠れた情報や本音を見落とす</p>

## (3) 内容を確認する方法

方法	ポイント
復唱する	相手の発言内容のキーになる部分を復唱することで、話し手は正しく伝わったことを確認しながら話を先に続けることができる
整理する	相手の説明が分かりづらい場合は、一度情報を整理して「要するにこういうことですか?」と聞きなおして確認する
言い換える	相手が話した内容の要点をつかみ、別の表現に言い換えると聞き手自身の理解が深まり、相手も話したことが理解できる

## 1.2.3 内容を正確に分かりやすく説明する

高度なIT知識を持たない顧客に対して分かりやすく説明するには、ちょっとしたコツが必要です。それらを押さえておけばシステム提案やプロジェクトの進捗報告といったあらゆる場面に応用できます。

## (1) 事前調査で顧客を知っておく

「顧客の知りたいこと」について「顧客が理解できる用語」を使うことが「分かりやすい説明」です。

- ・顧客が持つIT知識レベルを事前に調べておく
- ・顧客の興味や関心の対象を把握しておく

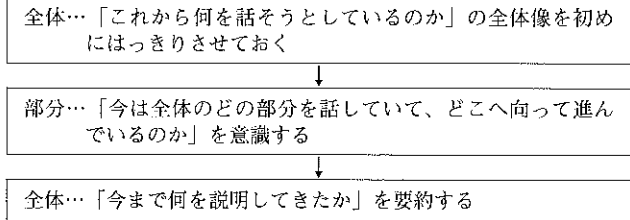
「顧客が聞きたいこと」ではなく、「自分が言いたいこと」にならないように注意が必要です。

## (2) 説明の目的を明確にする

顧客に説明する「目的」を自分なりに定めることが重要です。  
 「説明することによって顧客にどうしてほしいのか」、「顧客の頭に何が残ればいいのか」などを、最初にきちんと定めておきます。

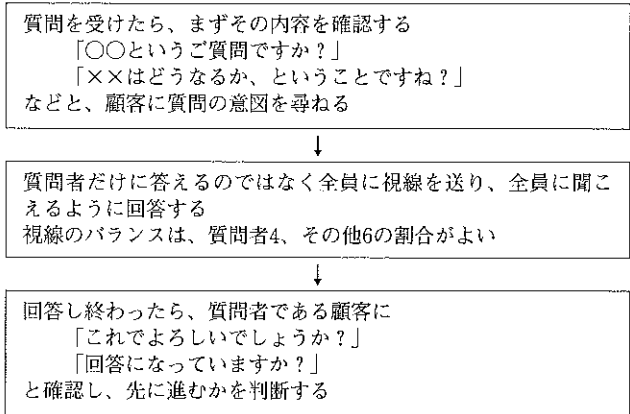
## (3) 話の展開

説明する時は、説明内容をしっかり構造化することが重要です。これにより顧客は話の流れを追いやすくなります。



## 1.2.4 質問に正確に分かりやすく答える

顧客の質問の意図や趣旨が、質問の前半にあるとは限りません。最後まで聞かなければ、質問の本質が何か分からないことが多いです。質問は最後までしっかり聞き、割り込まないことが重要です。



1.2.5 相手の感情を理解する

会話をする際、人はいつでも冷静に事実だけを述べているとは限りません。喜びや怒りといった感情も、言葉や態度に乗せて相手に伝えています。それにもかかわらず、感情の部分を軽視して事実だけを扱うと、問題がこじれてしまうことがあります。

(1) 相手の感情に気を配る

会話には、「内容」と「感情」が含まれます。内容を急いで処理する前に、まず感情を理解し、共感を示すことでコミュニケーションを円滑にできます。

会話の例	内 容	相手の感情
「コンピュータの調子が悪く、仕事にならない。早く来てほしい。」	・コンピュータの調子が悪い ・仕事に差し支えている	・困った ・いらいらしている

(2) 怒りを解消する誠実な対応

すぐに駆けつける

・迷惑をかけていることを詫げる

怒りに耳を傾ける

・最後まで聞く

説明する

・何が起きたかを、分かっている範囲で説明する  
 ・トラブルがなぜ発生したのかを説明する  
 ・現在の対応状況や今後の予定、復旧までの時間を伝える  
 ・再発の可能性や、それを防ぐための対策を説明する

## 1.2.6 正しい日本語表現で顧客の信頼を得る

言葉遣いはささいなことだと思われがちですが、妙な言い回しは提案内容の魅力を半減させてしまうばかりか、顧客の反感を買い上げしてしまうこともあります。日頃から日本語表現には注意が必要です。

## (1) 提案や説明に邪魔になる表現

「～させていただきます」 → 「～します」
「～ですけれども」 → 「～です」
「～いただけます」 → 「～になれます」
「～という形になっています」 → 「形」をつけない

## (2) 使ってはいけない表現

「～とか」
「～の方（ほう）」
「～的には」

## (3) 言葉の使い間違いや読み間違いに注意する

慣用句の使い間違い
敬語の使い間違い
言い回しの間違い
漢字の読み間違い

## 1.3 プレゼンテーション

## 1.3.1 プレゼンテーションを成功させるには

顧客に良い印象を与え、伝えたいことを理解してもらうためには、次の点を留意します。

- 顧客の立場や関心ごとなどを事前に確認しておく
- 話し手は具体的な目標・狙いをもって情報を聞き手に伝達する
- 情報の視覚化、絞り込み、切り捨て、強調、加工などにより情報をまとめ、すっきり伝わるようにする
- 聞き手を引きつける発表のしかたを心掛ける
- 聞き手の理解や納得が得られるように分かりやすい発表をする

プレゼンテーションは、事前準備、発表、評価の段階に分け各作業ポイントをつかんでおきます。

項 目	ポ イ ン ト		
事前準備	聞き手を知る	<input type="checkbox"/> キーパーソンは誰か、その影響力はどの程度か把握する <input type="checkbox"/> 聞き手のプロフィールをつかむ <input type="checkbox"/> 聞き手の提案テーマについての知識レベルを知る	
	制約事項は	<input type="checkbox"/> 時間、場所、人数、全体の設定に関する条件を明確にする	
	目標の設定	<input type="checkbox"/> 状況説明が中心か、承認を得るための説得が主体であるか <input type="checkbox"/> 聞き手に取って貰いたい行動を5W1Hで文書化する	
	話を組立てる	序論は	<input type="checkbox"/> 挨拶をする（目的の説明、主旨の説明、全体構成の明示、問題の提示などにより注意を引きつける）
		本論は	<input type="checkbox"/> 問題の解決法、意見やアイデアの提案を述べる <input type="checkbox"/> 一番いいことを明確にしておく
		結論は	<input type="checkbox"/> 全体のまとめと補足を行う <input type="checkbox"/> 最終的な決断を促し、それを確認する <input type="checkbox"/> お礼を述べ終りにする
プレゼンテーション資料を準備する	<input type="checkbox"/> 提示する情報量を最適にする <input type="checkbox"/> 文書は少なめに、図表は多めに <input type="checkbox"/> 見やすさ、読みやすさに心がける <input type="checkbox"/> 色を使いビジュアル化を図る		
リハーサルしておく	<input type="checkbox"/> 説得のポイント、内容の構成のしかた、時間配分を確認する <input type="checkbox"/> 第三者に、話し方、マナー、態度、表情等をチェックしてもらう <input type="checkbox"/> AV機器の使い方		
発表	立ち居振る舞い	<input type="checkbox"/> 身だしなみをチェックする <input type="checkbox"/> 姿勢よく立つ <input type="checkbox"/> 聞き手の目を見て話す <input type="checkbox"/> 最初の挨拶は元気よく <input type="checkbox"/> 聞き手に背を向けない	
	発表では	<input type="checkbox"/> 話し手は役者であれ（聞き手を自分のベースに引き込む） <input type="checkbox"/> ドラマ性をだす（聞き手を感動させその気にさせる） <input type="checkbox"/> 聞き手の関心の順序を考える	
	反応を掴み理解度を確認する	<input type="checkbox"/> 聞き手の態度や仕草、表情を理解度のシグナルとして捉える <input type="checkbox"/> 聞き手に考えたり、比較判断してもらう間をとる <input type="checkbox"/> 聞き手の意見や質問を積極的に聞き、要領よく答える <input type="checkbox"/> 聞き手の考えが話し手の意図した方向にあるか確かめる	
評価	目標の達成度	<input type="checkbox"/> 聞き手の反応は目標に比べてどうであったか評価する <input type="checkbox"/> 成否を判断し、不成功の場合は後でフォローアップをする	

## 1.3.2 提案書のまとめ方

## (1) 提案書の書き方のポイント

提案書を魅力的にし、聞き手に説得力あるものにします。

項目	ポイント
記述法の統一	判型は <input type="checkbox"/> A4判か <input type="checkbox"/> A3判か
	記述の形式は <input type="checkbox"/> 縦書きか <input type="checkbox"/> 横書きか
	文体の記述は <input type="checkbox"/> である体は、堅い表現であるが文書がしまり一般的 <input type="checkbox"/> ですます体は、丁寧であるがビジネスライクな緊張感を欠く
書き方の工夫	用字用語は <input type="checkbox"/> 相手の呼び名は御社または貴社が良く使われる <input type="checkbox"/> 専門用語は少なくし、必要なときは説明をつける <input type="checkbox"/> 文中で使う箇条書きの数字(章・節・項)を統一する
	文書は <input type="checkbox"/> 接続詞などを使いなるべく短くする <input type="checkbox"/> 飾り、あいまいな言葉、まわりくどい表現はやめる <input type="checkbox"/> 文書は分かり易く、すっきりした表現にする
図表の活用	強調部分は <input type="checkbox"/> 太い字体にする <input type="checkbox"/> アンダーラインを入れる <input type="checkbox"/> 罫線で囲む <input type="checkbox"/> 章頭に要約しておく
	図形の型は <input type="checkbox"/> シェア、時系列変化の説明をするのにはグラフ型が良い <input type="checkbox"/> 相互の関係を表示するのにはマトリクス型が良い <input type="checkbox"/> 論理や仕事の流れを示すのにはフローチャート型が良い <input type="checkbox"/> 要因の相関を示すのには関連図形が良い
最終の点検	点検項目は <input type="checkbox"/> 提案が生き生きと、バランス良く、分り易く描かれているかどうか見る <input type="checkbox"/> 内容の記述に矛盾や不明確な部分がないかどうか見る <input type="checkbox"/> 文章表現のトーンや表記法が統一されているかどうか見る

## (2) プレゼンテーション用資料作成のポイント

視覚効果を高め聞き手の注意を引きつける工夫をします。

項目	ポイント
提示する情報量は	<input type="checkbox"/> シート1枚に1テーマとする <input type="checkbox"/> シート1枚に入れる文字は20字～30字、8行以内にする <input type="checkbox"/> シート1枚には一つの図表とする <input type="checkbox"/> 10分間位のプレゼンテーションではシート3～5枚にする
文字は少なめ、図表は多めに	<input type="checkbox"/> 文章は箇条書きとし、キーワードを使いフレーズ化する <input type="checkbox"/> キーワードは9文字以内が理想的である <input type="checkbox"/> イラストや手書き文字を使うと効果的になる
見やすく、読みやすく	<input type="checkbox"/> 行間、字間、左右、上下のバランスを考える <input type="checkbox"/> 全ページにタイトルを入れる <input type="checkbox"/> ページ番号を入れる <input type="checkbox"/> 28ポイント以上の文字にする
色を使うときは	<input type="checkbox"/> 図解などで強調する部分は目立つ色にする <input type="checkbox"/> 色は使いすぎないようにする(3色以内が良い) <input type="checkbox"/> 暖色は見にくいので使用を避ける(黄色、オレンジ色)

## 第1章 SEのベーススキル

### 1.3.3 分かりやすい説明の仕方

#### (1) 話し方の基本事項

聞き手に話の内容を理解してもらうには、次の基本事項を励行します。

基本事項	話し手として心掛けるべき点
聞き手全員が聞き取れる声で話す	<input type="checkbox"/> 聞き手全員に無理なく聞こえる声で話す
早口にならない	<input type="checkbox"/> 聞き手が理解しやすい1分間300字位のテンポで話す
立て板に水の話し方は避ける	<input type="checkbox"/> 聞き手が考える余裕をもち、話の内容が記憶に残るように話す
話している言葉が聞き手に分る	<input type="checkbox"/> はっきりした発音、明瞭な話し方で聞き手の方を向いて話す
分かりやすさを心掛ける	<input type="checkbox"/> 提案内容を頭に入れておき、言葉の表現や言い回しを工夫する
活気をもって楽しそうに話す	<input type="checkbox"/> 伝えたいと言う情熱をこめて話す
話し方にメリハリをつける	<input type="checkbox"/> 大事なポイントを強調して話す
姿勢を正しくして話す	<input type="checkbox"/> 礼儀正しく話す (態度、マナー、表情、視線、服装)
言い訳をしない	<input type="checkbox"/> 準備不足だとか、自信がないというようなことは絶対に言わないようにする
自分のペースを失わず、感情的にならない	<input type="checkbox"/> 気持ちに余裕を持ち、自信を持って話す (話の準備をし、リハーサルしておく) <input type="checkbox"/> 聞き手の批判、提案を受け入れる気持ちをもって話す

## (2) 提案書の提示の仕方

提案書は説得の材料であり、提出先のレベルによりその提示の仕方を工夫します。

方 式	特 長	概 要
ステップアップ方式	段階的にまとめて提示する	準備段階、調査段階、構想段階、計画段階など各段階において数回ずつ会議を行い、企画書や提案書を提出し、レベルを上げて行き、最後に総まとめをする
		例として、官公庁などの大型プロジェクトがある
ビジュアル・プレゼンテーション方式	図形や映像を利用する	提案書自体をビジュアル化し、さらに特別なプレゼン資料（スライド、VTR）を本格的に作成し、実施する
		例として、広告代理店や企画会社等で使われる
デレゲーション方式	肩書きや人数で迫る	質だけでなく、肩書や人数で迫る方法で、ビジュアル・プレゼンテーションと併用することが多い
		例として、大型プロジェクトのコンペなどで使う
ハロー効果方式	他の人の力を後ろ盾にする	提案内容の質をいろいろな情報効果で高めようとするもので、有名な理論を利用したり、有名な人の名を借りたりして説得する
		例として、社長のビジョンを上手に取り入れ、中間管理職を籠絡させ、企画や提案を進める
根回し方式	各個人を個別に説得する	ワンシート提案書・企画書などを作り、各部門のキーパーソンに提出し、事前に説明する
		例として、よく用いられる方式で、企画を通したり、提案を採用して貰う上で重要になる