

サービスにおける要求事項展開（QFD） 実施マニュアル

QFD = Quality Function Deployment

目的

- (1) サービスの要求事項を明確にする。 ISO9001 7.2.1 項
- (2) 戦略的品質目標設定に活用する。 ISO9001 5.4.1 項
- (3) パフォーマンス及び目的・目標との適合性要求品質を
効率的に測定する指標を選択する。 ISO14001 4.5.1 項
- (4) プロセスの有効性指標を効果的に設定する。 ISO9001 8.2.3 項

演習マニュアルの構成

項目	所要時間	内容
1. 演習準備	10 分	提供サービスの特定する。 演習グループを編成する。
2. サービス品質の検討	10 分	サービスの品質は何かを検討する。
3. 提供サービスの調査	40 分	アンケート用紙を作成する。 情報を収集する。
4. サービス要求品質の展開	80 分	調査結果を KJ 法を用いて、サービス要求品質 に変換する。
5. 著しいリスクの展開	20 分	事業上の著しいリスクより、要求品質を特定 する
6. 企画品質		企画品質を設定する。
7. 監視・測定指標の選択	60 分	バランススコアカードの観点より、サービス の監視・測定項目を展開し選択する。
8. 要求事項×監視・測定指標 展開表の作成	60 分	2 元表を作成する。 要求品質の重要度をランク付けする。 要求品質と監視・測定項目の関連付けをする。
9. プロセスの有効性指標の 設定	20 分	評価点を元に、プロセス（または部門）の有効 性指標を設定する。
	計 300 分	

1. 事前準備

Step1. グループの編成

1. 1 グループ 5～6 名で編成する。
2. グループメンバーにはできることならば、実際にサービスを提供している人と、管理者を混在させるのがよい。

Step2. 自己紹介

1. 各メンバーの自己紹介（名前、所属、専門など）をする。
2. 品質展開についての経験も報告する。

Step3. グループリーダーの選出

リーダーの役割は、グループ討議の進行係と意見、調整のまとめをする。

2. サービス品質の検討

Step1. 対象企業の特定

対象とする企業或いは事業部を特定する。

Step2. 提供サービスを具体化する

例：レストランの場合、

有形材としては食べ物があり

無形材としては食べ物を提供する「空間」がある。

Step3. 提供サービス機能の抽出

1. 対象企業の業種・業態と提供サービスを結合してテーマを明確にする。

例：レストランにおける食べ物の提供

レストランにおける場所の提供

2. テーマに対する基本機能を明確にする。

Step4. 提供サービス機能の分解

1. 期待・ニーズ展開シートを用意する。
2. 提供サービス機能の名詞と動詞をシートに記入する。

Step5. サービス品質の検討

1. 期待・ニーズ分解シートの修飾語を考える。
例：レストランにおける「食べ物を提供する」という機能の場合、どのような食べ物をどのように提供するかを考えると、
「暖かい」「新鮮な」「ヘルシーな」などが食べ物の修飾語であり、
「楽しく」「迅速に」「タイムリーに」などが提供する修飾語である。
2. 修飾語の部分が品質と考えられるか、リーダーを中心に考える。

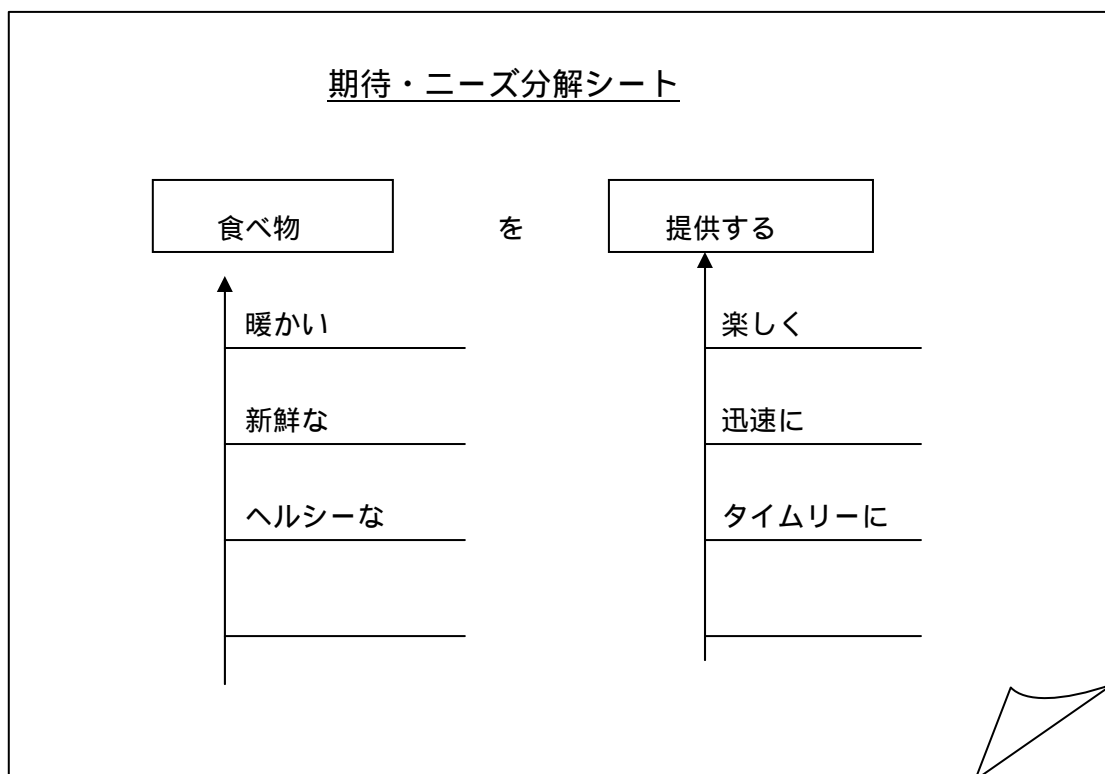


図1 期待・ニーズの分解

3．提供サービスの調査

Step1. アンケート用紙の作成

- 1．アンケート・データシートを用意する。
- 2．アンケート・データシートの下線部にテーマを記入する。
- 3．テーマについては、回答者が回答しやすいように表現を検討する。
- 4．調査する属性を分担し、誰が回答するか割り振る。
- 5．アンケート調査を依頼する。

Step2. アンケートに対する回答

アンケート・データシートを受け取った班員は、アンケート・データシートに属性を記入し、アンケートに答える。

Step3. アンケートの回収

リーダーは班員の回答記入が終わった時点で、アンケート・データシートを回収する。

<u>レストラン</u>に関するアンケート 1. レストランを利用したとき、どんな場面を連想しますか (1) _____ (2) _____ (3) _____ 2. レストランを利用する場合、どんなことに注意しますか (1) _____ (2) _____ (3) _____ 3. どんなレストランがあったらいいなと思いますか (1) _____ (2) _____ (3) _____ 4. 以前に利用したレストランで何か困ったことがあれば書いてください (1) _____ (2) _____
--

図2 アンケート・データシートの作成例

4．サービス要求品質の展開

● 要求品質への変換

Step1. サービス提供場面の想定

- 1．原始データ変換シートを用意する。
- 2．アンケート・データシートを1人1枚担当する。
- 3．アンケート・データシートから原紙データ変換シートに転機する。
- 4．原始データが提示されるサービス提供場面を想像し、シーンとして Who,Where,When に分けて記述する。

Step2. 要求品質の抽出

- 1．想定したシーンにおける顧客の要求品質を考え、要求品質欄に記入する。
- 2．想定したシーンでの要求として考えられることは、思いつくまま全て記入する。
- 3．想定した場面での要求が思いつかなくなったら、原始データから別のシーンを想定し、要求品質を抽出する。
- 4．別の原始データについても同様に想定し、要求品質を抽出する。

Step3. 原始データ変換シートの回覧

- 1．各自の要求品質抽出が進んだところで、リーダーは原始データ変換シートを回覧させる。
- 2．各自の原始データ変換シートを回し読みして、他の人がどのように変換しているのか確認する。
- 3．ひととおりの回覧が終わったところで、リーダーを中心に変換のやり方を討議する。
- 4．再度、各自担当分の要求品質変換を進め、原始データ変換シートに要求品質を記入する。

レストランに関するアンケート

1. レストラン を利用したとき、どんな場面を連想しますか
- (1) 家族4人で船上レストランでディナー楽しんでいる。
- (2) 新婚風のカップルがファミリーレストランで朝食をとっている。
- (3) サラリーマン風が1人で3時ごろホテルのレストランで食事をしている。
2. レストラン を利用する場合どんなことに注意しますか
- (1) おいしい料理を出してくれそうか
- (2) _____
- (3) _____
3. どの レストラン があつたらいいなと思いますか
- (1) 眺望のよい空気のきれいなレストラン
- (2) ウエイトレスが美人でタイムリーに料理を提供してくれる
- (3) お勤めの料理をいつでもバラエティーを持って提供してくれる
4. 以前に利用した レストラン で何か困ったこと、不満なことを書いてください。
- (1) 急いでいるのに後から来た人に先に料理がでる
- (2) グループで自分の料理だけなかなか出てこない
- (3) 接待している人の料理より自分の料理の方が先に出てきた

図3 アンケートデータの記入例

原始データ変換シート

No	想定した顧客	原始データ	シーン Who/Where/When	要求項目	要求品質
1	男 28歳	眺望のよい空気がきれいなレストラン	恋人と二人 /シーサイド /晴れた夏	眺望がよい	快適な眺望である
				空気がきれい	きれいな空気である
					座席がきれいである
					座りやすいシートである
2		ウエイトレスが美人でタイムリーに食事を提供してくれる	恋人と2人 /山の上・真冬	適度な空調	空気が新鮮である
					快適に食事できる
				すぐに食事できる	迅速に提供してくれる
					料理が適温である

図4 原始データ変換シートの記入例

● 要求品質の KJ 法的グルーピング

Step1. 要求品質のラベル化

1. ラベルを用意する。
2. 原始データ変換シートの要求品質をラベルに記入する。
3. ラベル作成時に新たな要求品質が考えられたら、その要求品質も別のラベルに記入する。
4. 模造紙を用意し、作成したラベルを貼り出す。

Step2. 類型ラベルの群化

1. ラベルが一覧できるように方向をそろえ、要求品質の表現と重複をチェックする。
2. 意味・内容が似ていると感じられるラベルを 4～5 枚用意する。
3. 残ったラベルの中から、意味・内容が似ていると感じられるラベルを 4～5 枚集める。
4. 全てのラベルを同様に 4～5 枚の群にする。
5. 群化できないラベルについては、そのラベルと類似の要求品質がないかを検討し、新たな要求品質ラベルを作成する。

Step3. 上位ラベル作成

1. 群化されたラベルの一群全体を表す要求品質表現を見つけ、新たなラベルに記入し、ラベル群を囲んだ線の上に貼る。
2. すべての群についても同様に各群の上位ラベルを作成する。
3. 上位ラベルについても群化し、さらに上位ラベルを作成する。

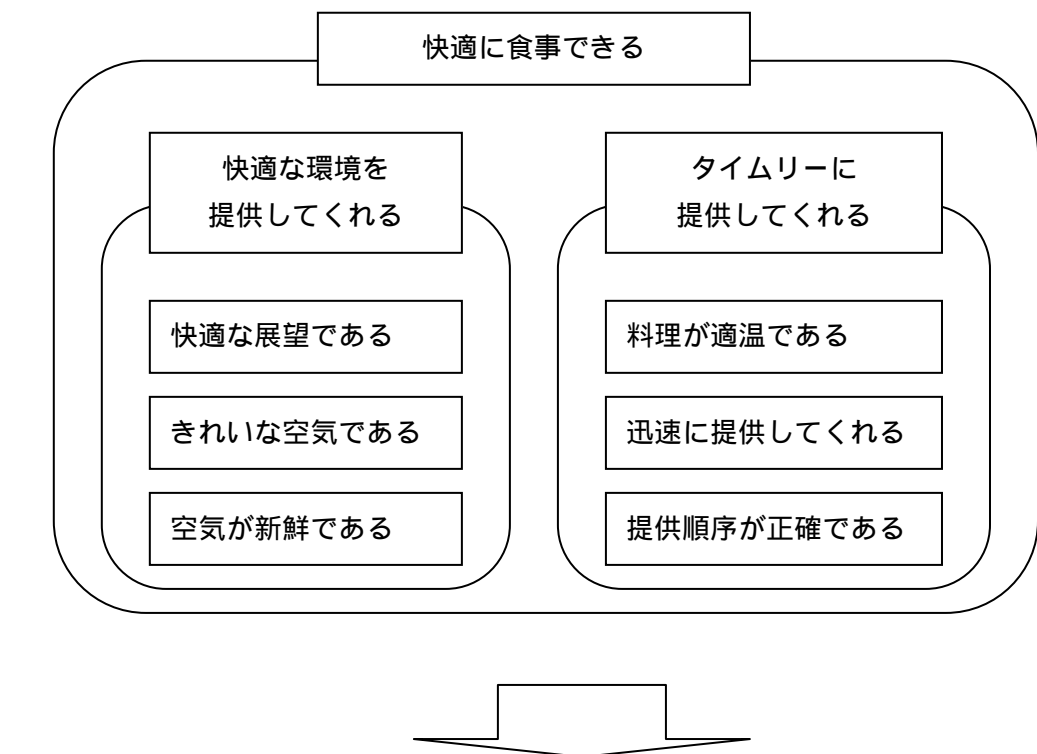
● 要求品質展開表の作成

Step1. 要求品質展開表の作成

1. 品質表シート（模造紙）を用意する。
2. 品質表シート（模造紙）の欄に要求品質のグルーピング結果を転記する。

Step2. 要求品質展開表のチェック

要求品質展開表の階層化、各階層ごとの項目数などをチェックする。



品質表シート

監視・測定指標			
要求品質			
1 次	2 次	3 次	
快適に食事できる	快適な環境を提供してくれる	快適な展望である	
		きれいな空気である	
		空気が新鮮である	
	タイムリーに提供してくれる	料理が適温である	
		迅速に提供してくれる	
		提供順序が正確である	

図5 ラベルの群化と要求品質展開表の作成

5．著しいリスクの展開

Step1. 著しい事業リスクの特定

著しいリスクの特定は、品質展開の前に実施しておく。

実施手順は、別の実施マニュアル参照下さい。

ここでは事業上のリスクの例を載せるにとどめる。

影 響 度	高 い	- 顧客満足の喪失 - リコールの発生 - 労働災害 - 水質汚濁 - 大気汚染 - 土壌汚染	- 製造技術の陳腐化 - 製品開発の遅れ - 不合格率の増加	- 製品のライフサイクル - 市場価格の下落 - 外注費の増加
	中 間	- 情報の漏洩 - ITの変化 - 知的財産の喪失 - 設備費用の増加	- 従業員のモラル - リーダーシップ	- 製品の納期遅延 - 外注品納期遅延
	低 い	- 規制法令の変化 - 社内コミュニケーションの不足	- 設計能力の不足 - 技術の伝承 - 金利負担	取引先リスク
		低い	中間	高い

発 生 率

図6 事業上のハザードリスクの例

Step2. 著しい事業リスクに対応した要求品質の検討

特定した著しいリスクに対応する要求品質を検討し、品質表シートの2次、3次機能欄に追加する。

6．品質企画

Step1. 要求品質の重要度（またはリスクレベル）のウエート付けをする。

洗い出された要求品質を重要度の応じてウエート付けする。

ウエート付けの例

品質要求重要度

顧客の期待	点数
強く期待する	5 点
期待する	4 点
あったほうがよい	3 点
どちらでもよい	2 点
全く期待しない	1 点

リスクレベルの場合

リスクレベル	点数
リスク評価点 50%以上 / 100%	5 点
リスク評価点 40～49%以上 / 100%	4 点
リスク評価点 39%以下	3 点

Step2. ベンチマーク（またはトップの期待）のウエート付けをする。

具体的な競合他社を想定し、ベンチマークによるウエート付けする。

ウエート付けの例

ベンチマーク

競合他社との比較	点数
他社より劣っている	2 点
他社と同レベルまたは優れている	1 点

著しいリスクの場合は、トップの期待でウエート付けする。

トップの期待	点数
改善を強く期待している	2 点
改善を期待している	1 点

Step3. セリングポイント（または改善余地）のウエート付けをする。

セリングポイントのウエート付けする。

ウエート付けの例

セリングポイント	点数
差別化のポイントとなる、改善も容易	2 点
差別化のポイントとなるが、改善が難しい	1.5 点
その他	1 点

著しいリスクの場合は改善余地でウエート付けする。

改善効果	点数
効果余地があり、効果も大きい	2 点
効果は期待できるが、改善が難しい	1.5 点
改善余地が少なく実施が困難	1 点

Step4. 絶対ウエートを算出する。

絶対ウエート = 品質要求重要度 × ベンチマーク × セリングポイント

絶対ウエート評価点が算出されたら、次のステップで上位の要求事項に対する監視・測定項目（1 項目以上複数）を設定します。

この例ですと、最高 20 点となりますので、例えば 8 点（四捨五入）以上の要求事項を取り上げます。

7. 監視・測定指標の選択

● 監視・測定項目の抽出

Step1. 要求品質に対する監視・測定項目の洗い出し

バランススコアカードの考え方に基づき、4つの視点からサービス要求品質に対する基本的な監視・測定項目を洗い出しラベルに記入する。

表1 監視・測定項目の例(1)

	財務の視点	顧客の視点	内部プロセスの視点	人材と変革の視点
保育園 の例	・利益率 ・保育定員充足率	園児 ・保育目標達成率 ・子どもの発育状況 保護者 ・保育に対するアンケート評価点 ・苦情件数 地域 ・入園希望者数推移 ・特別保育事業の充足率	給食 ・栄養給与値 ・保護者懇談会での給食に対する要望件数 保育 ・クラスノートでのトラブル発生件数 健康・安全 ・子どもの怪我の発生件数 ・園内点検不適合件数	・職員満足度評価点 ・職員力量評価に基づく教育訓練実施率

表2 監視・測定項目の例(2)

	財務の視点	顧客の視点	内部プロセスの視点	人材と変革の視点
小児科 病院の 例	・業務利益率 ・患者一人当たりのコスト ・新生児ケアからの収益	患者 ・満足した患者の% ・推薦してくれる患者の% ・適時の退院 一次診療の医師 ・コミュニケーションに満足した医師の% ・当病院の医師を識別できる患者の%	待ち時間 ・入院 ・退院 品質 ・感染症の割合 ・血液培養組織の汚染率 ・クリチカルパスの利用率 生産性 ・入院期間 ・再入院率 ・日々のスタッフ配置と占有ベット数	・成果連動性報酬集制度 - 意識 - 実行 ・戦略的データベース - 利用可能性 - 利用
自動販 売機リ ニュー アルサ ービス の例	・売上金額 ・業務利益率	発注者 ・エリア別発注シェア ・新品部品の購入程度 ・苦情件数 設置先 ・クレーム件数	自販機の品質 ・見栄え ・色むら、ダレ ・機能性 ・塗装の耐食性 ・塗装の剥離性 整備・塗装 ・整備台数(能力) ・コスト ・リードタイム ・苦情件数	・整備資格取得者の% ・改善提案件数

Step2．絶対ウエートの高い要求品質に対する監視・測定項目の検討

- 1．「6 Step4」で特定した絶対ウエートの大きい要求品質が実現されているかを測る
代用特性を監視・測定項目として抽出する。
代表特性は、先のステップ 1 で洗い出した監視・測定項目より抽出し、監視・測定項目に洗い出されていない場合は新たに特性を設定する。
- 2．抽出された監視・測定項目をラベルに記入する。
- 3．抽出した測定項目には、単位（デメンジョン）があるかを確認する。
- 4．単位が明確でない測定項目は、品質特性のような表現になっているかを確認し、品質特性的表現に直す。

No	想定した顧客	シーン	要求品質	監視・測定項目
1	男、28 歳		快適な展望である	視野確度 地上高さ 来店客数
			きれいな空気である	パーティクル数 空気汚染度
			座席がきれいである	清掃回数 保全回数 使用年数
			座りやすいシートである	滞在時間 座席回転数
			快適に食事ができる	対応時間
			迅速に対応してくれる	提供時間 料理時間 お待たせ時間 サーバー人数
			料理が適温である	提供時間 料理待ち時間 接客時間 受け持ちテーブル数

図 7 監視・測定項目の抽出

Step3. 著しいリスクに対する監視・測定項目の検討

Step2 と同様の方法で、著しい環境側面を含む著しいリスクの要求事項に対する監視・測定項目を抽出する。

● 監視・測定項目のグルーピング

Step1. 監視・測定項目のラベル化

1. 抽出された監視・測定項目をラベルに転記する。
2. ラベルを一覧できるように模造紙に方向を揃えて貼り付ける。
3. 重複する監視・測定項目を取り除く。

Step2. 監視・測定項目のグルーピング

1. 監視・測定項目ラベルをバランススコアカードの 4 つの視点で群分けする。
2. 似たようなラベルが多数ある場合は更にグループ分けし、どのような品質を測定しようとしているかをラベルに記入し、各群の所に貼り付ける。

● 監視・測定指標展開表の作成

Step1. 監視・測定指標展開表の作成

1. 品質表シート（模造紙）を用意する。
2. 品質表シート（模造紙）の欄に監視・測定項目のグルーピング結果を転記する。

Step2. 監視・測定指標展開表のチェック

監視・測定指標展開表の階層化、各階層ごとの項目数などをチェックする。

8 . 要求事項 × 監視 ・ 測定指標展開表 の作成

Step1. 二元表の作成

模造紙に要求事項と監視 ・ 測定項目の 2 元表を作成する。

Step2. 対応関係の記入

- 1 . 対応関係の付け方に付いて、リーダーを中心に検討する。
 - ・ 2 段階でつけるのか、3 段階でつけるのか話し合う。
 - 3 段階のとき、☐ : 対応が強い、○ : 対応がある、☐ : 対応を考慮する必要がある
 - 2 段階のとき、☐ : 強い対応がある、○ : 対応がある
- 2 . 定規を用意する。
- 3 . 要求品質から考えて、測定できると考えられる項目を探し出す。
- 4 . 関連の程度を考慮して、○ の記号を升の中に記入する。
 - ・ 対応の強さは、要求品質を、その測定項目でどの程度測定可能かを考える。

Step3. 監視 ・ 測定項目のウエート付け

- 1 . EXCEL を用いて各升ごとに
重要度点数 × 対応ウエート評価点 を算出する。
- 2 . 監視 ・ 測定項目ごとに (重要度点数 × 対応ウエート評価点) を合計する。
(重要度点数 × 対応ウエート評価点) の点数の高い項目が測定指標として有効であると判断できる。

9 . 目的・目標・プロセスの有効性指標の設定

各監視・測定項目の評価点をもとに、組織の目的・目標及びプロセスの有効性指標を決定する。

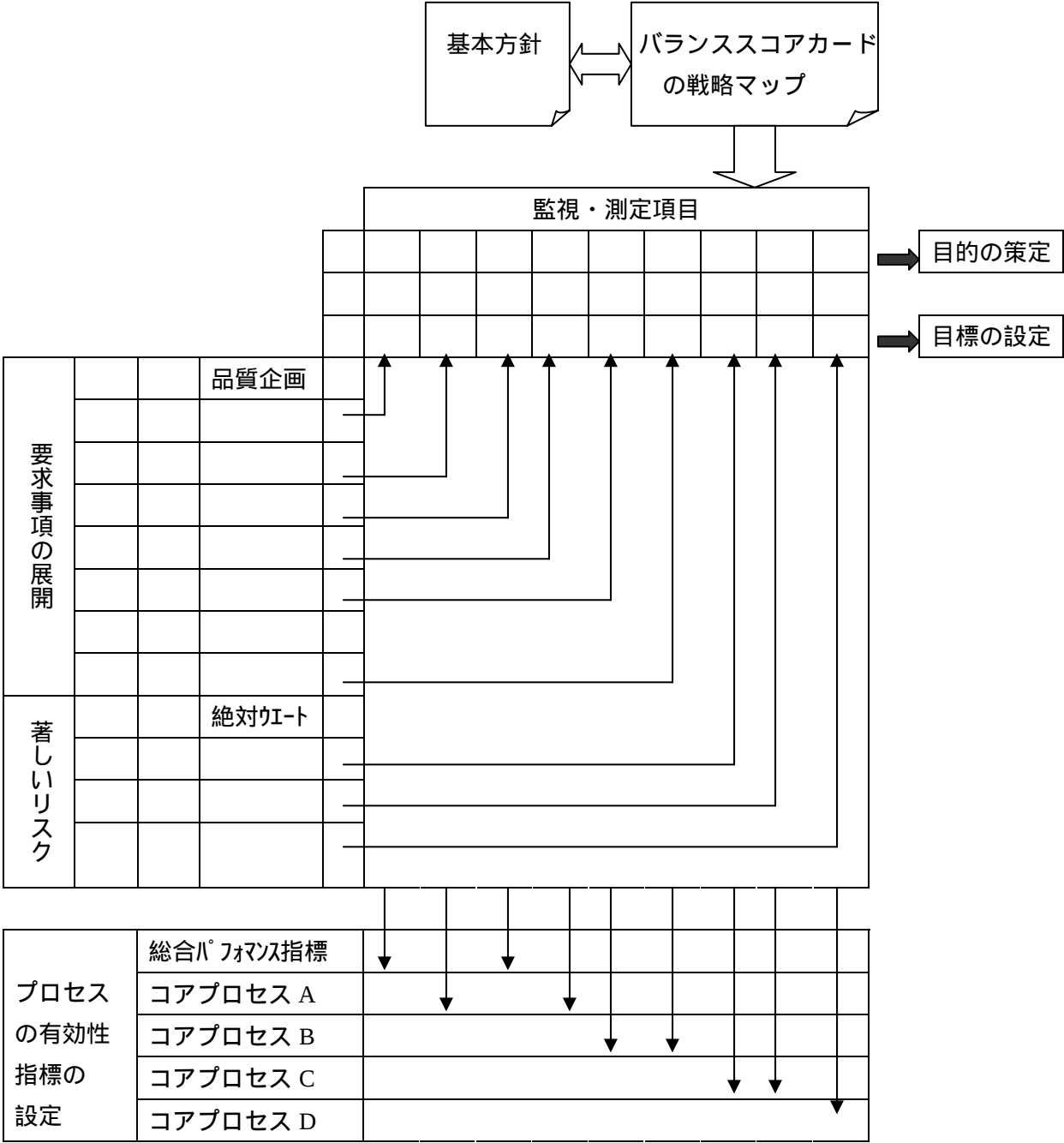


図8 目的・目標・プロセスの有効性指標の設定

引用文献 「QFD ガイドブック」 日本規格協会 1997 年発行

実施例

自動販売機 リニューアルサービスの要求事項と監視・測定項目展開表

要求事項展開表

注)各測定項目の点数は、Σ(重要度×関連度合い点数)によって算出した。
強い関連あり(2点)、○ 関連あり(1点)

サービス基本機能：中古の自販機を リニューアルする
 ↳汚れた ↳塗装する
 ↳故障した ↳整備する
 ↳壊れた

企画品質の評価点：

要求品質重要度	5:強く期待する 3:あった方がよい 1:全然期待しない	4:期待する 2:どちらでもよい
ベンチマーク	2:他社より劣っている 1:他社と同レベルまたは優れている	
セリングポイント	2:差別化のポイントとなる、改善も容易 1.5:差別化のポイントとなるが、改善が難しい 1:その他	

視点		財務		顧客 (発注先・ディーラー)		内部プロセス								人材と変革				環境							
						プロセス				自販機															
測定項目	結果指標	売上金額	利益	評価点	顧客アンケート	苦情件数	整備台数／人	検査での不適	5S評価点	見栄え	色むら・だれ	機能性	塗装の剥離性	社員満足度	成した人材	力量基準を達	資格取得者数	改善提案件数	CO2排出量	電力使用量	ごみ排出量	フロン回収率	リユース	点検遵守率	防火訓練参加
	先行指標																								
	目標値	別途設	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"

要 求 事 項				品質企画				値 設 定	102	119	121	104	77	92	142	28	97	89	107	89	37	138	33	76	65	18	29	15	43	15	15		
1次機能	2次機能	3次機能	要求品質 重要度	ベンチ マーク	セリン グ ポイント	点数 絶対 ウエイト																											
中古機をリ ニ ュー ア ル す る	新品同様の外観	つやのある塗装	5	1	1.5	7.5	●				○				○					○			○	○									
		気配りのある清掃	5	1	1.5	7.5	●				○				○	○							○	○									
	正常に作動する	要求通りの出来上がり	5	1	1.5	7.5	●				○			○	○			○	○				○	○	○								
		自販機が作動する	5	1	1.5	7.5	●				○												○										
		故障がない	4	1	1.5	6			○	○	○								○				○	○									
		老朽部品はかえる	4	1	1	4			○	○	○	○				○				○			○		○					○			
	ごみはいらない	清潔な工場	5	1	2	10	●		○	○	○				○							○				○			○				
		技術がある	3	1	1	3			○	○		○	○	○	○			○	○	○	○	○		○	○					○			
	熟練した技術	知識がある	3	1	1	3			○	○			○	○	○			○	○	○	○	○		○	○						○		
		熟知した人がいる	3	1	1	3			○	○		○	○	○				○	○	○	○	○		○	○								
		整備要員が揃っている	3	1	1	3			○	○	○			○	○	○			○	○	○	○											
	納期が守られる	納期通りにできる	5	1	1.5	7.5	●		○	○	○	○				○		○	○	○							○						
		優先的に整備する	4	1	2	8	●				○																						
	契約価格で利益が出る	早い作業	3	1	1	3			○				○	○	○			○	○	○	○												
		やり直しがない	3	1	1	3			○			○	○	○				○	○	○	○			○	○								
	改造して付加価値をあげる	中古機の改造対応	4	1	2	8	●		○	○		○	○		○		○	○	○	○			○							○			
著しいリス ク	2次機能	3次機能	リスク レベル	トップの 期待	改善 余地	絶対 ウエート																											
	市場価格の下落	早い作業	4	2	1.5	12	●		○				○			○		○	○	○	○												
		高効率設備の導入	4	1	1.5	6			○		○					○		○	○	○	○												
		資源の節約	4	1	1	4										○										○			○				
	夏季集中受注による スタッフの健康問題	季節変動を考慮した 営業活動	5	2	1.5	15	●			○					○	○		○	○	○	○												
	著しい環境側面	電力の使用	5	1	1	5																											
		ごみの排出	5	1	1.5	7.5	●																										
		フロンの回収	5	1	1.5	7.5	●																										
		中古部品のリユース	5	1	2	10	●																										
		灯油の保管(漏洩)	5	1	1.5	7.5	●																										
	火災の発生	5	1	1.5	7.5	●																											
プロセスの有効性指標 (及び 部門目標) ● 管理項目 ○ 点検項目	事業部長			●	●	●	●	○	○	○										●	○	○	○	●	○	○	○	○					
	事務部門長			○	○		○	●													●	●	●		○	●				●	●		
	塗装部門長			○	○		○		●	●	○	○	○					●		●													
	整備部門長			○	○		○		●	●	○	○	○					○		●							○	○	○	○			
	塗装・整備部門各スタッフ													●	●	●	●			●						○							
	品質管理部門長									○	●				●																		

著しいリスクの改善企画の評価点：

リスクレベル	5:リスク評価点50%以上/100% 4:リスク評価点40~49%/100% 3:リスク評価点39%以下/100%
トップの期待	2:改善を強く期待している 1:改善を期待している
改善余地	2:改善余地が多く、実施も容易 1.5:改善があるが、実施に困難を1:改善が少なく実施が困難