

博士学位論文

経営ビジョン達成の実現可能性向上のために統一表記する

4 階層型アシュアランスケース

—業務改善の議論における 6 つのコミュニケーション課題解決

のための D-Case 記述法と評価法の提案—

2018 年 9 月

慶應義塾大学大学院

システムデザイン・マネジメント研究科

システムデザイン・マネジメント専攻

小林 延至

主査：白坂 成功

副査：西村 秀和

当麻 哲哉

Fiona Sussan

川瀬 真紀

博士学位論文要旨

経営ビジョン達成の実現可能性向上のために統一表記する 4階層型アシュアランスケース —業務改善の議論における6つのコミュニケーション課題解決のための D-Case 記述法と評価法の提案—

経営者は新しい施策を打ち出した場合の実現可能性を常に意識している。なぜなら、そこに到る具体的な道筋を描けないからである。その要因のひとつは、環境変化が激しく予測が困難なことに加えて、年度計画を立ててもその前提条件が変動するので利用価値がないことが挙げられている。さらに、企業にとっての戦略は客観的な分析によって論理的に導出されるものではなく、経営者の信念と組織の置かれた状況から非論理的に導出されるものであると考えられている。いっぽうで、経営ビジョンから経営戦略、業務プロセスやITシステムがつながることによって組織メンバの納得性が高まることを述べられている。

そこで、本研究では、経営ビジョン、経営戦略、業務プロセスおよびITシステムを一気通貫でつなげることを試みる。つなぐ方法は、“環境変化が激しく予測が困難なことに加えて、年度計画を立ててもその前提条件が変動する”ことを前提として対応するために、アシュアランスケース(ISO 15026-2-2011)を用いる。記述法には、D-Caseを用いる。

したがって、本研究では、経営ビジョン達成の実現可能性を向上させるために、4階層を統一的な表記によって一气通貫につなげる、4階層型アシュアランスケースを提案する。くわえて、業務改善の議論に関わる4階層にある6つのコミュニケーション課題を同時に解決することを目指している。対象とするコミュニケーション課題は下記の通りである。

- ・課題①企業は、組織内での経営ビジョン(目的)共有が十分にできていない。
- ・課題②従業員は、担当業務と他の業務との関わりを把握することができていないため、他部門・部署と円滑な連携が取れていない。
- ・課題③従業員は、従業員の業務に対するモチベーションが低く、何のためにこの業務をしているのかを考えることが無い。
- ・課題④従業員は、業務改善を提案するが、「これまでこうやってきたから」という理由から、提案する変更が通らないケースが多い。
- ・課題⑤組織内で、情報システムに必要な機能を十分に検討できていない。
- ・課題⑥組織内で、新たに発生した情報システムに対する要求にも対応する必要がある。

また、D-Case 評価法を提案することで、D-Case で記述された内容を評価することを可能とする。評価方法は、実際に企業に適用して記述した結果を用いて、アンケートとインタビューによりデータを収集する。最後に、経営ビジョン達成の実現可能性が高まるかどうかの評価結果を示し、今後の展望を述べる。

Thesis Title

Unifiedly described-four layered assurance case for increasing the feasibility of accomplishing management vision
- Proposal of D-Case description method and evaluation method for solving six communication challenges in the discussion on business improvement -

Abstract

The purpose of this research is to propose a four-layered assurance case using D-Case as the description method. The research aims to 1) increase the feasibility of accomplishing management vision by connecting, with use of unified description, the four layers of management vision, management strategy, business process, and IT system, 2) address six communication challenges in the four layers, which are related to discussion on business improvement, and 3) enable companies to evaluate the created D-Case by using the proposed D-Case evaluation method.

This research aims to connect the four layers by using an assurance case (ISO15026-2-2011) in consideration of the fact that forecasting is hard in the fast-changing environment, and the assumptions of a yearly plan could change. The management is always conscious of the feasibility of a new measure, or a strategy. They however found it hard to assume a path for accomplishment due to the difficulty of forecasting, and the little usefulness of a yearly plan due to changes in the assumptions. Additionally, companies are likely to develop strategies not logically based on an objective analysis, but illogically based on the beliefs of the management, and the situations of the companies. Connecting the four layers, however, are likely to enhance the feeling of agreement among the members of the organization.

The communication challenges addressed in this research include:

- 1) Companies fail to share the management vision (purpose) sufficiently.
- 2) Employees fail to smoothly collaborate with other departments and groups because they do not grasp the connection of the work they engage in, and the other work.
- 3) Employees are not motivated with the work they engage in, and do not contemplate the purpose of the work.
- 4) There are many cases business improvement proposed by employees are not accepted because conventional ways are preferred.
- 5) Organizations fail to assess the functions required for IT systems sufficiently.

6) Organizations need to handle the new requirements for IT systems.

For evaluating the proposed methods, this research collects data through questionnaires and interviews on the D-Case description results at companies. The research lastly shows the evaluation results of the feasibility of accomplishing management vision, and discusses the future research topics.

目次

1	はじめに	7
1.1	本論文の背景.....	7
1.2	本論文の目的.....	17
1.3	本論文の構成.....	18
2	アシュアランスケースの先行研究と課題	19
2.1	アシュアランスケースとは.....	19
2.2	ディペンダビリティケースとは	19
2.3	既存研究よりアシュアランスケースの課題	21
2.4	記述法の課題調査	22
2.4.1	従来記述法における課題を導出するための手順.....	23
2.4.2	課題導出するための手順結果の評価.....	24
2.5	課題のまとめ.....	30
3	4階層型アシュアランスケースの構築.....	32
3.1	4階層型アシュアランスケースの概要	32
3.2	4階層型アシュアランスケース記述法	38
3.2.1	経営ビジョンモデル～業務プロセスモデル記述法.....	42
3.2.2	業務プロセスモデル記述法	49
3.2.3	業務プロセスモデルと情報システムモデル記述法.....	54
3.3	アシュアランスケース記述結果の評価法.....	60
3.3.1	アシュアランスケースの定量評価法.....	60
3.4	4階層型アシュアランスケース記述法と評価法.....	63
4	4階層型アシュアランスケースの評価.....	65
4.1	4階層型アシュアランスケース記述法の評価方法.....	67
4.1.1	経営ビジョンモデル～業務プロセスモデルの記述法の評価方法.....	68
4.1.2	業務プロセスモデル記述法の評価方法.....	70
4.1.3	業務プロセスと情報システムモデルの記述法の評価方法.....	75
4.2	4階層型アシュアランスケース記述法の評価結果と考察	76
4.2.1	経営ビジョン～業務プロセスモデル記述法の評価結果と考察.....	76
4.2.2	業務プロセスモデル記述法の評価結果と考察	80
4.2.3	業務プロセスモデルと情報システムモデル記述法の評価結果.....	87
4.3	アシュアランスケースの定量評価法の評価	90
4.3.1	データ収集法	90
4.3.2	収集データの検証.....	91
4.3.3	アンケート調査結果	92

4.3.4	考察.....	93
4.4	経営ビジョンと策定した経営戦略達成の実現可能性向上の評価.....	96
4.4.1	データ収集法.....	96
4.4.2	データ分析法.....	97
4.4.3	結果と考察.....	99
5	おわりに.....	103
5.1	結論.....	103
5.2	今後の展望.....	104
	文献目録.....	105
	謝辞.....	108
	APPENDIX.....	111

図表一覧[図]

図 1-1 経営ビジョンと経営戦略の道筋が分らない図	8
図 1-2 経営ビジョンから IT システムの 4 階層構造を示す図	8
図 1-3 コミュニケーションの種類を示す図	10
図 1-4 6 つのコミュニケーション課題と各階層の対応図	10
図 1-5 コミュニケーション課題が発生した場合に下位階層に伝わらない図	10
図 1-6 提案する記述法と評価法の関係図	17
図 2-1 議論する対象範囲の人が許容できるレベルを定める図	20
図 2-2 A のリスクを考える場合の図	20
図 2-3 課題を導出するための手順	23
図 3-1 過去から将来に渡る経営活動の分解図	33
図 3-2 システムライフサイクルのステージ (出典 : IS015288:2015)	33
図 3-3 経営ビジョンのライフサイクルのステージ	33
図 3-4 アシユアランスケース記述時のコンテキスト図	33
図 3-5 議論をするコンテキスト図	33
図 3-6 ユースケース記述と機能抽出の対応関係 1	34
図 3-7 ユースケース記述と機能抽出の対応関係 2	35
図 3-8 機能要求一覧と FFBD の対応関係	35
図 3-9 機能設計と物理設計の対応関係	36
図 3-10 各機能からの出力情報を含めた物理設計	36
図 3-11 本研究で提案する記述法の関係図	39
図 3-12 課題①の AsIs・ToBe の図	40
図 3-13 課題②の AsIs・ToBe の図	40
図 3-14 課題③の AsIs・ToBe の図	40
図 3-15 課題④の AsIs・ToBe の図	41
図 3-16 課題⑤の AsIs・ToBe の図	41
図 3-17 課題⑥の AsIs・ToBe の図	41
図 3-18 本研究の提案する階層構造と対応関係図	45
図 3-19 ステップ①の記述例	45
図 3-20 ステップ②-1 の記述例 (1)	46
図 3-21 ステップ②-2 の記述例 (2)	46
図 3-22 ステップ③の記述例	46
図 3-23 ステップ④-1 の記述例 (1)	46
図 3-24 ステップ④-1 の記述例 (2)	46
図 3-25 ステップ④-1 の記述例 (3)	46
図 3-26 ステップ④-2 の記述例	46

図 3-27	ステップ⑤の記述例	46
図 3-28	ステップ⑥の記述例 (1)	47
図 3-29	ステップ⑥の記述例 (2)	47
図 3-30	ステップ⑦の記述例	47
図 3-31	ステップ⑧-1 の記述例	47
図 3-32	ステップ⑧-2 の記述例	47
図 3-33	ステップ⑨の記述例	47
図 3-34	ステップ⑨で分解した『ゴール』記述例 (1)	47
図 3-35	ステップ⑨で分解した『ゴール』記述例 (2)	47
図 3-36	ステップ⑨で分解した『ゴール』記述例 (3)	48
図 3-37	ステップ⑩の記述例 (1)	48
図 3-38	ステップ⑩の記述例 (2)	48
図 3-39	ステップ⑩の記述例 (3)	48
図 3-40	ステップの記述例	48
図 3-41	業務モデル内の階層構造	51
図 3-42	ステップ①の記述例	51
図 3-43	ステップ②-1, 2 の記述例	51
図 3-44	ステップ③の記述例	51
図 3-45	ステップ④-1 の記述例 (1)	52
図 3-46	ステップ④-1 の記述例 (2)	52
図 3-47	ステップ④-2 の記述例	52
図 3-48	ステップ⑤の記述例 (1)	52
図 3-49	ステップ⑤の記述例 (2)	52
図 3-50	ステップ⑥の記述例	52
図 3-51	ステップ⑦の記述例	52
図 3-52	ステップ⑧の記述例	53
図 3-53	ステップ⑨の記述例	53
図 3-54	課題⑤と課題⑥と機能の対応関係	54
図 3-55	説明責任の遂行手順の例を筆者にて作成 (出典: 所(2014))	54
図 3-56	業務プロセスモデルと IT システムモデルの階層構造	56
図 3-57	ステップ⑤の分解できない『ゴール』	58
図 3-58	ステップ⑥の記述例	58
図 3-59	ステップ⑦の記述例(1)	58
図 3-60	ステップ⑦の記述例(2)	58
図 3-61	ステップ⑧の記述例	58
図 3-62	ステップ⑧の『ストラテジ』で分解したサブ『ゴール』の記述例	58

図 3-63 ステップ⑧の『ストラテジ』で分解したサブ『ゴール』の記述例	58
図 3-64 ステップ⑨の記述例	58
図 3-65 ステップ⑩の記述例	59
図 3-66 ステップ⑪の記述例	59
図 3-67 ステップ⑪の『ストラテジ』で分解したサブ『ゴール』の記述例	59
図 3-68 ステップ⑫の記述例	59
図 3-69 ステップ⑬の記述例	59
図 3-70 計算式(1)の結果.....	61
図 3-71 計算式(2)の結果.....	62
図 4-1 4階層型アシュアランスケース記述法の評価概要.....	65
図 4-2 検証手順と検証内容	68
図 4-3 業務プロセスモデル記述法の評価概要.....	70
図 4-4 コミュニケーションの関係図.....	71
図 4-5 「出荷業務」の関係図	71
図 4-6 「新規手配構成」の関係図	72
図 4-7 データ収集法と使用データの関係	72
図 4-8 課題検証手順の全体像	75
図 4-9 指さし確認の図	78
図 4-10 改善前のアシュアランスケースの一部.....	81
図 4-11 改善後のアシュアランスケースの一部.....	81
図 4-12 業務プロセスモデルと情報システムモデルの記述結果	88
図 4-13 機能Bの「検討した」と判断前と後の可視化.....	88
図 4-14 影響範囲の可視化.....	88
図 4-15 状態と遷移パターン	88
図 4-16 検証方法と検証手順と検証内容の対応図	90
図 4-17 経営ビジョンと経営戦略達成の実現可能性向上の評価概要	96
図 4-18 手順8までの定性的コーディング手順.....	98
図 4-19 手順10のストーリーライン作成手順.....	98

図表一覧[表]

表 1-1 対象とするコミュニケーション課題をまとめた表.....	11
表 1-2 先行研究をまとめた表	15
表 2-1 D-Case のノード	20
表 2-2 Bloomfield ら(2010)の議論分解パターン (出典:山本ら(2013))	22
表 2-3 参加者の年代別表.....	26
表 2-4 成果物内に定められたノード数の関係.....	26
表 2-5 参加者の評価結果.....	26
表 2-6 t 検定結果.....	27
表 2-7 オープンコーディング結果	27
表 3-1 制限対象と設定の関係表.....	60
表 4-1 課題と課題に対応する記述法の対応関係表.....	67
表 4-2 被験者の属性情報.....	68
表 4-3 事前事後の質問項目	69
表 4-4 3つの課題を検証する質問	73
表 4-5 事前事後の平均値結果	76
表 4-6 事前事後の t 検定結果	76
表 4-7 主なオープンコーディング結果.....	77
表 4-8 調査参加者の属性表	82
表 4-9 各課題の有効性結果.....	82
表 4-10 オープンコーディング結果	83
表 4-11 評価項目と質問内容の対応表.....	91
表 4-12 「年代」と「性別」のクロス集計表.....	92
表 4-13 「性別」と「部下の有無」のクロス集計表.....	92
表 4-14 「必要性」と「有効性」の平均値と標準偏差.....	92
表 4-15 「必要性」と「有効性」の対応のあるサンプルの t 検定結果.....	92
表 4-16 計算式(1), (2)のオープンコーディング結果.....	93
表 4-17 実現可能性のための評価項目とアンケート文の表.....	97
表 4-18 業務担当と業務経験年数のクロス表.....	99
表 4-19 Dunnett の t 検定結果.....	100
表 4-20 作成したストーリーライン	100
表 4-21 ストーリーとモデル別の各集計結果.....	100

1 はじめに

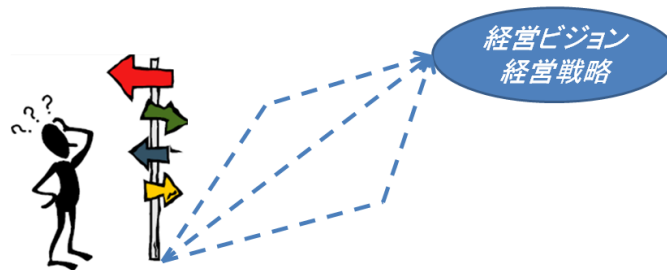
1.1 本論文の背景

経営者は新しい施策を打ち出した場合の実現可能性を常に意識している。(田中(2007)) さらに、田中(2007)は、“経営者が立てる戦略は、将来の方向は明確にあったとしても漠然としたものであり、数字や文章で表現できるものではない。”と述べており、なぜならば、“そこに到る具体的な道筋を描けないからである”と述べている。図 1-1 に図を示す。その理由には 2 つの要因が考えられると述べており、ひとつは、環境変化が激しく予測が困難なことに加えて、年度計画を立ててもその前提条件が変動するので利用価値がないことである。もうひとつは、現在の事業活動を行ないながら新たなビジネスに投入できる時間と経営資源に余裕がないからである。田中(2007)の成果は、PBL (Project Based Learning) を通じて浜松地域の代表的な企業 5 社の情報システム導入計画に直接関与し、観察した結果として示している。

具体的な道筋が実現可能な状態であるために、田中(2007)によれば、実現可能な情報化は、論理的思考や戦略的アプローチではなく、経営者が描くシナリオ、組織文化、組織が保有している仕事のスタイルと密接に関係していることがわかったと述べている。なぜならば、“企業にとっての戦略は客観的な分析によって論理的に導出されるのではなく、経営者の信念と組織の置かれた状況から非論理的に導出されるものである”と述べている。

田中(2007)の提案しているモデルにおいては、“将来の方向に向かって組織の状態を一步步近づけて行く方法”を戦略と呼んでいる。また、戦略計画とは、現在の状態から次の状態にシフトするための短期的なシナリオを作成することであると呼んでいる。本研究では、“将来の方向”を経営ビジョンと呼び、“組織の状態を 1 歩ずつ近づけていく方法”を経営戦略と呼ぶことにする。

次に、渡辺(2008, 2010)は、階層型プロセス参照モデルを利用する要求定義方法論を提案しており、本研究の経営戦略を構造化してビジネス要求として定義している。その後、4 つのフェーズから構成される階層的な要求定義方法論で経営戦略をビジネスプロセスと情報システムに落とし込む。ただし、渡辺(2010)の開発方法論の GUTSY-4 は、ビジネスモデル、ビジネスプロセスモデル、IT 要求モデル、IT モデルそれぞれで異なる表記法を用いて実現している。渡辺の提案からも、経営戦略を実現するために、ビジネスプロセスと IT システムが繋がった状態で考えることが重要であることを示している。経営戦略と IT システムが繋がった状態で考えることは、田中(2007)の提案した組織モデルを用いた場合にも、情報システム的设计において、“経営者の意図の再確認と組織メンバの納得性を高める手段として位置づけられるものになる”と述べている。つまり、経営ビジョンから経営戦略、業務プロセスや IT システムがつながることによって組織メンバの納得性が高まることを述べている。



具体的な道筋がどうなるか分からない

図 1-1 経営ビジョンと経営戦略の道筋が分からない図

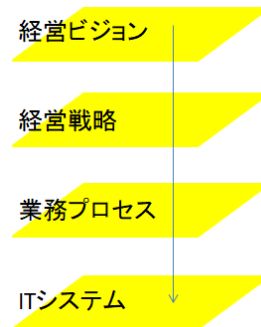


図 1-2 経営ビジョンから IT システムの 4 階層構造を示す図

そこで、本研究では、田中(2007)の述べている経営ビジョンと経営戦略、渡辺(2010)の述べている経営戦略と業務プロセスと IT システムをまとめて、従業員に経営戦略を伝えることを考える。すなわち、経営ビジョンから IT システムの 4 階層の品質を一気通貫でつなげることにより、経営戦略を伝えることを試みる。(図 1-2 参照) 上位階層から経営ビジョンモデル、経営戦略モデル、業務プロセスモデル、IT システムモデルの順で呼ぶことにする。

次に、経営ビジョンから IT システムの 4 階層の品質を一気通貫でつなげる表記法にはこれまでどのような表記法があったのか。Zachman(1987)と渡辺(2008, 2010)の表記法を示す。Zachman(1987)は、情報システムを設計するための枠組みについて、次のように論じている。複雑なエンジニアリングプロジェクトを構築するためのアーキテクチャの表現として、“目的や対象領域(経営戦略)に対するビジネスモデル”(Zachman(1987))を使い表記して枠組みを作る。そのビジネスモデルを情報システムモデルで説明することで、技術モデルや詳細仕様が説明可能となり、最終的に情報システムができあがることを示している。つまり、複数の表記法を用いて各階層(モデル)を表記している。

渡辺(2008, 2010)は、先に述べた通り、ビジネスモデル、ビジネスプロセスモデル、IT 要求モデル、IT モデルそれぞれで異なる表記法を用いて各階層(モデル)を表記している。

以上のことから、これまでの表記法は、複数の記述モデルを把握し、担当者の頭の中でモデルから得られる情報をつなげて、最終的に理解する方法として活用されている。これらの表記法では、各モデルの品質を共有の場合に、複数の記述モデル記述法を熟知していなければ、理解し活用することが困難となる。このことが、結果的に 4 階層(モデル)の品

質を共有することを阻害することにつながっていると考えられるだろう。

したがって、本研究は4階層(モデル)の品質を一気通貫でつなげるために、統一の表記法を用いる。統一の表記法を用いる理由は、2つ挙げられる。1つは、統一の表記法を用いることにより、4階層(モデル)の品質を共有することを阻害することが緩和される点である。もう1つは、効率的に経営戦略を伝えることが可能となるだろう。なぜならば、従業員は、個別の表記法の習得と習得時間が必要となり、複数の表記法を用いている場合に組織にとってコスト増加を意味していたためである。

また、統一の表記法が完成したとしても、組織の中での情報更新を考えた場合に、ソフトウェア上で簡単に作成できる仕組みが無ければ継続的な修正ができないと考えられよう。この点も統一の表記法に求められる条件と考える。

以上のことから、経営ビジョンと経営戦略と業務プロセスとITシステムを統一の表記法でつなげた結果、そこに到る具体的な道筋を描けるようになると思う。それが経営ビジョン達成の実現可能性を高めることにつながると考える。

次に、経営ビジョン達成の実現可能性を高めるために、統一の表記法により4階層(モデル)の品質を共有した後に、組織では各階層別に業務改善の議論が行われる。図1-3のように、業務改善の議論を行うステークホルダの関係には、組織内コミュニケーションと組織間コミュニケーションがある。

これらのコミュニケーションにおける課題も従来研究で示されている。全てのコミュニケーション課題は完全に解決することはできなくても、改善することはできるのではないかと考える。そこで、経営ビジョン達成の実現可能性を高めるために、本研究では、業務改善の議論に関わる4階層にある6つのコミュニケーション課題を同時に解決することを目指す。図1-4のように、本研究で取り上げるコミュニケーション課題には、同一組織内コミュニケーション課題と異なる組織間コミュニケーション課題がある。そして、異なる組織間コミュニケーションは、同一組織内コミュニケーションを包含している。そのため、本研究では、図1-4に示すように、経営ビジョンモデルの1つ、業務プロセスモデルの3つ、ITシステムモデルの2つのコミュニケーション課題を取り扱う。それにより、各階層にある異なるコミュニケーション課題も一定のレベルで解決する支援ができるようになると思う。6つの課題それ自体は、後で詳述する。

次に、コミュニケーション課題を同時に解決する理由を述べる。図1-5に課題が発生した場合の例図を示す。

図1-5に示すように、経営ビジョンモデルでコミュニケーション課題が発生し、経営ビジョンモデルが正しく作成されない場合に、経営ビジョンモデルで定めた品質が正しく下位の階層に伝わらないことになる。その結果、下位の階層が経営ビジョンモデルで定める品質とつながっているが、経営ビジョンモデルが正しくならないために、本来の経営ビジョンどおりに進まなくなることが考えられよう。

また、業務プロセスモデルでコミュニケーション課題が発生し、業務改善が行われない

結果、業務プロセスモデルが経営ビジョンと経営戦略を考慮した状態に変わらない。その結果、上位と下位の階層は、改善されていない業務プロセスモデルの状態でご各階層を考ることになり、非効率な業務が残ってしまうことになるだろう。

以上のように、各階層のいずれかでコミュニケーション課題が発生した場合に業務改善を正しく行えない結果となり、その階層の品質が改善されないことになる。その結果、その階層と上位と下位の階層で品質の整合が取れなくなると考えられる。したがって、業務改善の議論に関わる各階層のコミュニケーション課題を同時に改善しなければ、4階層(モデル)の品質が改善されないようになると考えられるだろう。

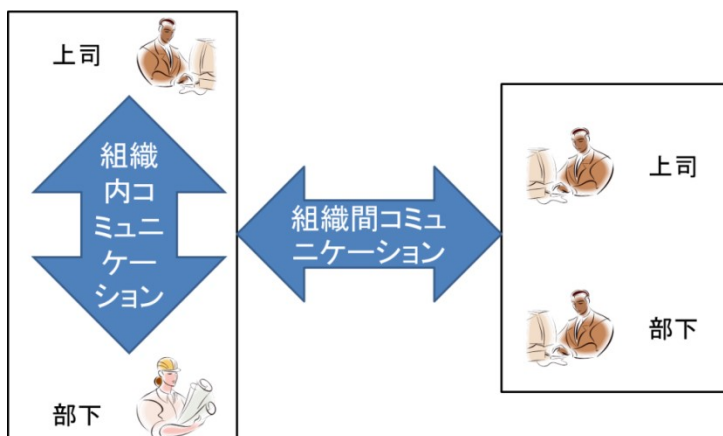


図 1-3 コミュニケーションの種類を示す図

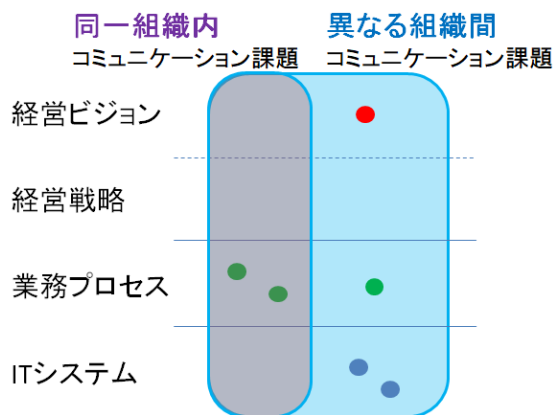


図 1-4 6つのコミュニケーション課題と各階層の対応図

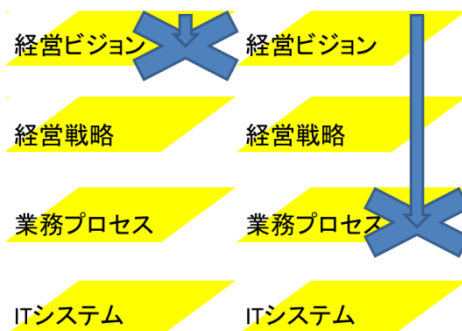


図 1-5 コミュニケーション課題が発生した場合に下位階層に伝わらない図

表 1-1 対象とするコミュニケーション課題をまとめた表

対象コミュニケーション		本研究の課題
企業レベル	組織レベル	
同一企業内	同一組織内	<ul style="list-style-type: none"> ・課題③従業員は、従業員の業務に対するモチベーションが低く、何のためにこの業務をしているのかを考えることが無い。 ・課題④従業員は、業務改善を提案するが、「これまでこうやってきたから」という理由から、提案する変更が通らないケースが多い。
	異なる組織間	<ul style="list-style-type: none"> ・課題①企業は、組織内での経営ビジョン(目的)共有が十分にできていない。 ・課題②従業員は、担当業務と他の業務との関わりを把握することができていないため、他部門・部署と円滑な連携が取れていない。 ・課題⑤組織内で、情報システムに必要な機能を十分に検討できていない。 ・課題⑥組織内で、新たに発生した情報システムに対する要求にも対応する必要がある。

すなわち、6つのコミュニケーション課題を選択した理由は、各階層に存在している異なる組織間のコミュニケーション課題に対応することにより、他の課題は存在するとしても他のコミュニケーション課題にも一定のレベルで対応できることを目指している。

以上のことから、本研究で統一の表記法に求めたことは、「4階層の品質を一気通貫でつなげた状態で表現できる」「業務改善の議論に関わる6つのコミュニケーション課題を解決することができる」「ソフトウェア上で簡単に作成できる」である。

経営ビジョンからITシステムまでをつなげる統一の表記法は、田中(2007)の述べているように、“環境変化が激しく予測が困難なことに加えて、年度計画を立ててもその前提条件が変動する”ことを前提として対応するために、アシュアランスケース(ISO 15026-2-2011)を用いることとする。所(2014)によると、DEOSプロセスの中では、システムに対する要求が色々な理由から時間経過とともに変わっていく時、その要求の変化にアシュアランスケースが対応することを前提としている。そのために、アシュアランスケースを用いることによって前提条件が変動したとしても、要求の変化に対応することが可能と考えた。

したがって、本研究では、経営ビジョン達成の実現可能性を向上させるために、4階層を一気通貫でつなげる、4階層型アシュアランスケースを提案する。アシュアランスケースの具体的な表記法には、所(2014)の示すD-Caseを用いる。くわえて、業務改善の議論に関わる6つのコミュニケーション課題を同時に解決することを目指す。

次に、本研究で用いるアシュアランスケースの使い方について述べる。Kelly(1998)によって提案されたセーフティケースは、「安全性」について、明確、完全そして妥当な議論を行うための手段であり、その議論の対象を「安全性」を含めた品質全体に拡張した方法が、アシュアランスケースである。本研究の議論対象は、経営ビジョン、経営戦略、業務プロセス、ITシステムである。また、アシュアランスケースで業務改善の議論を行うステークホルダの関係は、図1-3のように、組織内コミュニケーションと組織間コミュニケーションがある。

次に、本研究の対象とする業務改善の議論に関わる6つのコミュニケーション課題を下記に示す。表1-1にまとめる。

- ・課題①企業は、組織内での経営ビジョン(目的)共有が十分にできていない。

・課題②従業員は、担当業務と他の業務との関わりを把握することができていないため、他部門・部署と円滑な連携が取れていない。

・課題③従業員は、従業員の業務に対するモチベーションが低く、何のためにこの業務をしているのかを考えることが無い。

・課題④従業員は、業務改善を提案するが、「これまでこうやってきたから」という理由から、提案する変更が通らないケースが多い。

・課題⑤組織内で、情報システムに必要な機能を十分に検討できていない。

・課題⑥組織内で、新たに発生した情報システムに対する要求にも対応する必要がある。経営、プロジェクトマネジメントなどの先行研究において、それぞれの課題のとらえ方と課題に対する解決策は、つぎの通り展開されている。課題①と課題②と課題⑤と課題⑥は、異なる組織間のコミュニケーションの課題として位置づけられる。いっぽう、課題③と課題④は、同一組織における上司と部下との間のコミュニケーション課題として考えられる。

課題①の日本国内企業では、経営者が直接従業員に伝える共有方法を大半が取っている。しかし、このような慣習は、“リーダーとしての熱い思いを語ったとしても、それでビジョンが共有されたと考えることは、全くの間違い”と指摘されている。(長田(2001))また、明確な解決策を提示しているわけではない。

解決策の一つとして、課題②において、「円滑な連携を取る」ことを実現するために、下田ら(2010)は、弱点となる業務の底上げや、組織全体として業務の実践レベルを向上させる方法の必要性について言及している。

課題③に対して、松下(2009)は、業務に関するプロセスの有効性を高めるためにも、従業員のモチベーションを高めることの重要性について述べている。松下は、予防的CSRを果たす経営管理プロセスの有効性を高める活動を分析する目的であったため、解決策を提示しているわけではない。

課題④の一解決策として、坂本ら(2010)は、合意形成のプロセスの中でエビデンスを積み上げることが重要と指摘している。また、多くの立場からの意見を反映させながら合意をめざし、新しいアイデアを提起することが重視される合意形成方法の効果についても言及している。

課題⑤と課題⑥に対して嶋津ら(2011)は、業務の品質を高めるために、情報システムに必要な機能を十分に検討する必要があることを指摘している。また、時間の経過とともに、新たに発生した要求に対応するために、情報システムに追加または削除する場合に、どのような影響が出るのか確認可能であることも求められていることについて言及している。その一解決策として、ConOps(Concept of OperationS)の項目を適切に特定するための2×2 requirement チャートの提案を行っている。この方法は、情報システムのConOps作成に特化しているため、本研究で用いるアシュアランスケースのように、根拠を示して保証する方法として提案をされているわけではない。

次に、本研究で各課題を改善するために必要な機能を考える。課題①を改善するために必要な機能を、下記に示す。

- ・機能α アシュアランスケース内の階層構造を表現

課題①の組織内での経営ビジョン共有ができていないを改善するために、アシュアランスケース内の階層構造を表現する機能を実装することで、ビジョンに対する経営戦略および業務プロセスまでが可視化され、各担当の業務が理解しやすくなり、ビジョン共有が実現するよう考える。ビジョン理解がなければ、担当者はどこを目指し、何をすれば良いのか分からない状態で業務に携わることになる。ビジョン共有によって組織の方向性を明確にすることにつながる。

次に、課題②と課題③と課題④に対して、改善するために必要な機能を、下記に示す。

- ・機能β 業務全体を可視化
- ・機能γ 会社全体の業務プロセスと、実務担当者の担当プロセス（行為）の関係を可視化
- ・機能δ 各業務に対する保証結果を可視化

課題②の「他の業務との関わりを把握することができない」状況を改善するために、当事者が関連する業務全体を可視化する。これによって、プロセス間の関係の把握が可能となり、さらに、プロセスを作成することが可能となる。仮に業務全体が把握できなければ、当事者は、業務のどこまでの関係を考慮して適切なプロセスを作れば良いか判断できない。さらに、機能γを実現するために、業務全体が可視化されていなければ、機能γを実現することが困難なため、機能βは機能γを実現するための必要な条件と考える。そのため、機能βは、必須機能であると考え。

課題③の「何のためにこの業務をしているのかを考えることが無い」という意識を改善するために、会社の業務プロセスと担当者の業務プロセスの関係を確認できるようにする。これにより、担当者が正しく作業をしなければ、会社のプロセスがより適切に回らないことへの理解が可能となる。理解という点から、担当者のモチベーションを上げることが必要であると考え。仮にプロセスの関係を把握できなければ、業務全体と担当者の受け持ち部分とのつながりを把握することが困難である。そのため、機能γは必須機能と考える。

課題④の「これまでこうやってきたから」という理由を変更の提案可否の基準としている。この基準を改善するために、保証結果（理由）を確認できるようにして、問題を特定可能にする。業務プロセスを決定した時の保証結果を確認できない場合、その当時の判断を確認できない。したがって、変更して良いかどうか的確に判断するため、機能δは必須機能と考える。

次に課題⑤と課題⑥を改善するために必要な機能を、下記に示す。

- ・機能A 必要な機能を十分に検討したかの判断
- ・機能B 検討した結果を「検討した」と判断の可視化
- ・機能C 業務に対する影響範囲の可視化

- ・機能 D 業務システムに対する影響範囲の可視化
- ・機能 E 要求に応じた対応手順の明確化

課題⑤の情報システムに必要な機能を十分に検討できていないことについては、十分に検討したかどうかを判断することが必要である。その上で、検討した結果を検討したと判断したことの可視化が必要であると考え。したがって、課題⑤を解決するために、機能 A および機能 B を必須機能と考える。ただし、「必要な機能を十分に検討したかの判断」については人の感覚によるところが大きいため、本研究で実現する機能としては除外する。また、「検討した結果を「検討した」と判断の可視化」については、本研究で実現する。

また、機能 B はアシュアランスケース上では、機能 δ 「各業務に対する保証結果を可視化する」と同じであると言える。なぜならば、アシュアランスケース上で、「検討した結果を可視化する」ために、「保証結果を可視化する」ことになるためである。

次に、課題⑥の新たに発生した要求にも対応する必要があることについては、業務に対する変更が必要な範囲と、変更によって影響の受ける業務の範囲を、アシュアランスケース上に可視化する必要がある。また、情報システムについても、変更が必要な範囲と、変更によって影響の受ける範囲を、アシュアランスケース上に可視化する必要がある。さらに、要求内容によってアシュアランスケース上で対応手順を明確にすることが、対応するために必要である。したがって、課題⑥を解決するために、アシュアランスケース上で動作する機能 C および機能 D および機能 E を必須機能とする。すなわち、「業務に対する影響範囲の可視化」、「情報システムに対する影響範囲の可視化」、「要求に応じた対応手順の明確化」について、本研究で実現する。また、それらをアシュアランスケース上で実現するためには、階層構造の可視化が必要である。なぜならば、要求に応じて影響範囲を示せるような構造にする必要があるためである。

以上をまとめると本研究で実現しようとしている機能は下記のようなようになる。

- ・業務全体を可視化
- ・保証結果の可視化
- ・会社全体のビジネスプロセスと、実務担当者の担当プロセスの関係を可視化
- ・階層構造の可視化
- ・要求に応じた対応手順の明確化
- ・アシュアランスケース内の階層構造を表現

次に、表 1-2 を用いて、新規性を述べる。

表 1-2 先行研究をまとめた表

提案 解決しようとして いる課題	4階層型アシュアランスケース記述法						評価法		方法・手段
	課題②	課題④⑤	課題③	課題⑥	課題⑦	課題⑧			
機能	業務全体を 可視化	保証結果 の可視化	会社全体のビジ ネスプロセス と、実務担当者 の担当プロセス の関係を可視化	階層構造 の可視化	要求に 対応した 手順の明 確化	アシュア ランスケ ース内 の階層 構造を 表現	アシュ アランス ケース の構造 の評価	業務改善 の観点 での定 量評価	
喜名ら (2006)	○(オント ロジー)		○						オントロジー+BPMN
前田 (2004)			○						バランス・スコ アカード
西村ら (2008)	△(DBへのイ ベントから)	△(DBの情 報のみ)							BPM-E (DB情報から抽 出)
村田ら (2010)	△(部分→全 体への合成)								BPMN
zachman (1987)				○					複数表記の複 合手法
渡辺 (2008)	○			○					GUTSY-4 (複数表記の 複合手法)
金子ら (2014)				○		○(論理と具 体モデル)			CC-Case
所(2014)					○				説明責任の遂行手順 木構造に対する6つの 属性
Tim Kelly (2007)							○		6つの属性における副 特性とその測定法
高井ら (2012)							○		4階層型アシュア ランスケ ース記述 法と評 価法
本論文	○	○	○	○	○	○		○	

喜名ら(2006)は、ビジネスプロセスモデリングにオントロジーを活用し、業務全体のプロセスモデルから詳細なプロセスモデルへと分割することで、業務プロセスの変化が発生した時、その変化のレベルに応じたシステム変更に追従しやすいシステムを構築する方式を提案している。

前田(2004)は、業務プロセスの先にある構造として、人的要素に着目し、その中でも優れたアウトプットや業務プロセスの優秀さにつなげるための基盤となるモチベーションのマネジメント方法を提案している。

西村ら(2008)は、ビジネスプロセスリエンジニアリングの方法を提案している。これは、Business Process Management By Evidence (BPM-E) と呼ぶ方法で、データベースへのイベントログから、状態を把握し、全体の業務フローを作成する。

村田ら(2010)は、全体を表すビジネスプロセス図のメンテナンスには手間がかかるため、実際にはプロセス図は作られない点に着目している。その代わりに、村田らは、複数の部分的かつ詳細なビジネスプロセス図から、それらの無矛盾性を検証し、全体の詳細を表すビジネスプロセス図を合成する方法を提案している。

業務プロセス分野において、確立した方法・手段で本研究で採用する三つの機能（「業務全体を可視化」、「保証結果の可視化」、「会社全体のビジネスプロセスと、実務担当者の担当プロセスの関係を可視化」）を同時に実現している事例は無かった。なぜ、これまで3つの機能を同時に実現することができなかつたのか。それは、「保証結果の可視化」の存在が大きいと考える。「業務全体を可視化」と「会社全体の業務プロセスと、実務担当者の担当プロセスの関係を可視化」に関しては、喜名らの提案も含めて、ビジネスプロセスモデリ

ングに代表されるような方法で実現されている。

しかしながら、「保証結果の可視化」の各業務に対する保証結果を可視化することは、業務プロセスを把握する上で、必ずしも必要な条件では無いと考えることが可能であろう。これには、2つの理由が考えられる。

一つには、これまでは業務品質を保証することが、実際に業務を遂行できることおよび次プロセスにアウトプットが出ていることで確認をしているため、保証結果を求められていなかったからと考える。

二つには、次のプロセスに対するアウトプットを出すことは、プロセスを担当する組織が規程文書などによって、組織別の業務のみを記述している。したがって、組織が複数の場合に、全体の業務のどの業務について記述した内容であるのかを把握することは、他組織にとって極めて困難である。その結果、規程文書を読む担当者が業務と業務の関係を頭の中でつなげることによって補完していたためと考える。

Zachman(1987)は、情報システムを設計するための枠組みについて、次のよう論じている。複雑なエンジニアリングプロジェクトを構築するためのアーキテクチャの表現として、“目的や対象領域（経営戦略）に対するビジネスモデル”（Zachman(1987)）を使い表記して枠組みを作る。そのビジネスモデルを情報システムモデルで説明することで、技術モデルや詳細仕様が説明可能となり、最終的に情報システムができあがることを示している。その結果、階層構造の可視化を実現している。

渡辺(2008,2010)は、先に述べた通り、ビジネスモデル、ビジネスプロセスモデル、IT要求モデル、ITモデルそれぞれで異なる表記法を用いて階層構造の可視化を実現している。

金子ら(2014)の提案している CC-Case では、記述するアシュアランスケース内において論理モデルと具体モデルに分ける。その上で、論理モデルを共通化することによって、一定の網羅性と作成時間を短縮化した記述法を提案している。ただし、具体的な記述法は示されていない。

所(2014)は、D-Case を用いた説明責任の遂行手順を示しており、これによれば、“最上位の主張から証拠までの関係の長さ（木の長さ）にしたがって帰納的に説明することができる”と述べている。このことから、要求に応じて、途中の主張Gが変わった場合に、「主張Gから証拠までの関係」と「最上位の主張から途中の主張Gまでの関係」を確認すれば良いことが分かるので、どこから修正をすれば良いかを考えることができると言える。

Kelly(2007)によって、アシュアランスケースのレビューのために6つの属性を提案している。ただし、レビューのためであり、定量的な評価を目指したものでは無い。また、高井ら(2012)によって提案された方法では、Kelly(2007)の6つの属性を品質特性として位置づけ議論のベースとし、GSNで記述されたアシュアランスケースに対するそれらの特性における副特性とその測定法を提案している。

本研究で提案する定量評価法は、従来のように「網羅性」「独立性」「限定性」「直接性」「関連性」「頑健性」と言った品質特性の定量評価法では無い。

以上のことから、従来は、実際に業務を遂行できることで確認をしている組織が多いこと、さらに規程文書間について担当者が頭の中で補ってきたことから、同時に満たす提案が生まれなかったと考えることができよう。

さらに、これまでの表記法では、経営ビジョンや経営戦略達成の実現可能性を高める場合に、複数の記述モデル記述法を熟知していなければ、理解し活用することが困難となる。従来の方法とは異なる一つの記述法での表記がこれまで生まれてこなかった。これまでに異なる表記法によって、新しい表記法提案の試みはあったと考えられる。仮に表記法が完成したとしても、組織の中での情報更新を考えた場合に、ソフトウェア上で簡単に作成できる仕組みが無ければ継続的な修正ができないと考えられよう。アシュアランスケースは、こうした課題を乗り越えるために適した表記法である。

まとめると、本研究の新規性は、業務全体を可視化、保証結果の可視化、会社全体のビジネスプロセスと、実務担当者の担当プロセスの関係を可視化、階層構造の可視化、要求に応じた対応手順の明確化、アシュアランスケース内の階層構造を表現、業務改善の観点での定量評価の7機能を満たし、6つの課題を同時に解決する記述法である点が新規性である。

1.2 本論文の目的

1.1 節より、本研究の提案と課題の対応関係を図 1-6 に示す。本論文の目的は、業務改善の議論に関わる 6 つのコミュニケーション課題を改善し、経営ビジョン達成の実現可能性向上を目的とした 4 階層型アシュアランスケース記述法と評価法の提案である。

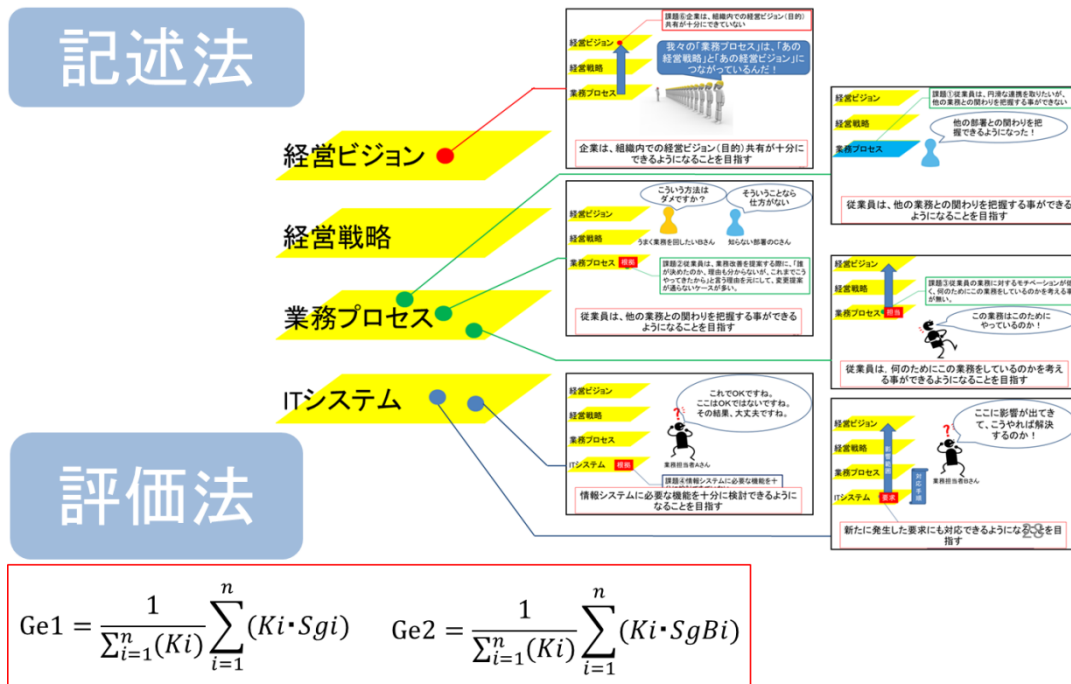


図 1-6 提案する記述法と評価法の関係図

1.3 本論文の構成

第2章では、本研究で用いるアシュアランスケースの先行研究と課題について述べる、第3章では、4階層型アシュアランスケース記述法と評価法について述べる。第4章では、適用事例についてアシュアランスケースを記述した結果及び課題に対する評価を示す。最後に、第5章では本論文の結論と今後の展望について述べる。

2 アシユアランスケースの先行研究と課題

2.1 アシユアランスケースとは

セーフティケースは、Kelly(1998)によって、明確、完全そして妥当な議論を行うための手段として提案された。セーフティケースを利用することで、ステークホルダ間において、安全性での許容出来るレベルで運用できることを確認することが可能となる。(図 2-1 参照)アシユアランスケース(GSN Community. (2011))は、セーフティケースで対象とした「安全性」を含め、品質全体に議論の対象を拡張したものである。

2.2 ディペンダビリティケースとは

本研究では、Kelly らの提案した GSN (Goal Structuring Notation) (GSN Community. (2011)) と呼ばれる記述法を拡張した D-Case (Dependability-Case) (松野ら(2012), 所(2013), Matsuno(2010)) を記述法として用いる。本研究で、GSN ではなく D-Case を用いたのは、実際の業務運用段階の使用を想定しているためである。D-Case にのみ用意されている Monitor ノードを採用するためである。なぜならば、Monitor によって業務の設計時ではなく、運用時に確認する項目が表現可能となるからである。

本研究で用いる D-Case のノードは、主に6つを用いており、ノードを『』で示し、記述基本規則を示す。『ゴール』は、保証したいことを記述する。『コンテキスト』は、システムの状態・環境・条件を記述し、『ゴール』や『ストラテジ』につなげる。『ストラテジ』は、サブゴールに分ける時の考え方を記述し、『ゴール』を下位につなげる。『エビデンス』は、『ゴール』が成立することを最終的に保証するもので、保証する『ゴール』につなげる。『モニタ』は、運用中のシステムから得られるデータ・ドキュメントを提案する。また、ゴールが成立することを最終的に保証するため、保証する『ゴール』につなげる。『アンディベロップド』は、『ゴール』をサポートする『エビデンス』や議論がまだ無いときに使い、未定状態を示す。各ノードの対応関係を表 2-1 に示す。

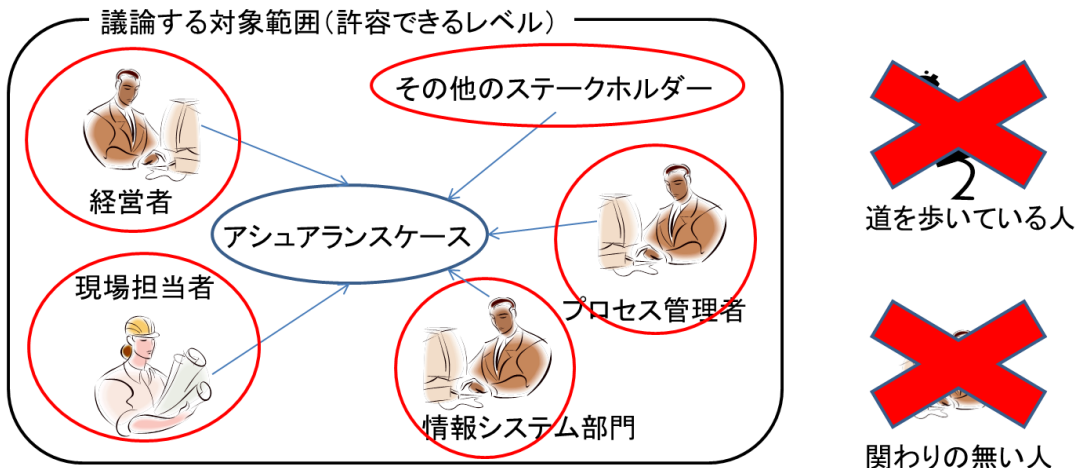


図 2-1 議論する対象範囲の人が許容できるレベルを定める図

表 2-1 D-Case のノード

ノード	表記	ノードの説明
ゴール	□	ゴールは保証したいことを記述する
ストラテジ	▭	ストラテジは、サブゴールに分ける時の考え方を記述し、ゴールを下位につなげる。
コンテキスト	□	コンテキストは、システムの状態・環境・条件を記述し、ゴールやストラテジにつなげる。
エビデンス	○	エビデンスは、ゴールが成立することを最終的に保証するもので、保証するゴールにつなげる。
モニタ	○	モニタは、運用中のシステムから得られるデータ・ドキュメントを提案する。また、ゴールが成立することを最終的に保証するため、保証するゴールにつなげる。
アンディペロップド	◇	アンディペロップドは、ゴールをサポートするエビデンスや議論がまだ無いときに使い、未定状態を示す。

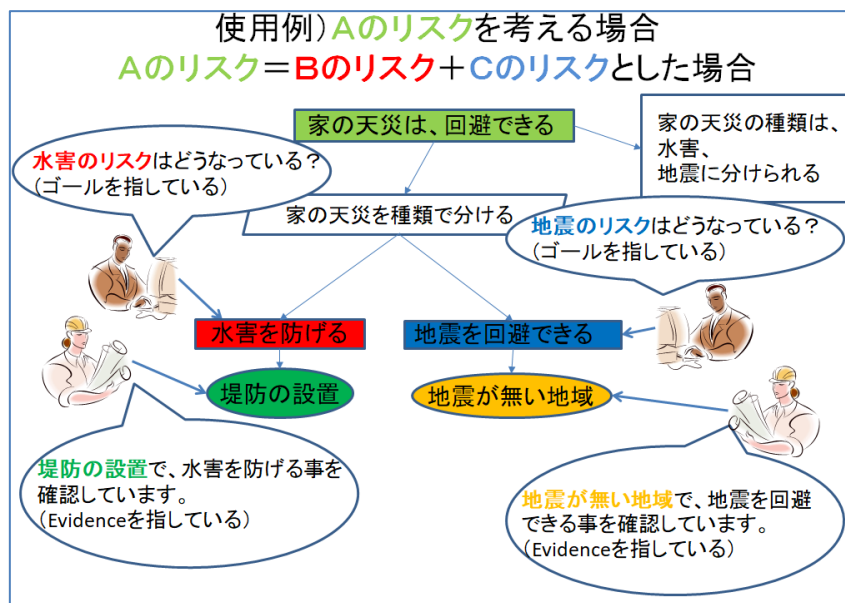


図 2-2 Aのリスクを考える場合の図

先に、記述の仕方について示す。所(2014)は、『ゴール』に定める際に、「～できる」と

いう表現をしている記述がある。『ストラテジ』についても、「～で分ける」という表現を用いている。本研究では、この表現で書き続けることとする。この理由には、山本ら(2012)が指摘していることに、『ゴール』として何をどう書くのか、『ストラテジ』に何を書くのかを明確にする必要があるためである。同時に、そのように表現することは、『ゴール』と『ストラテジ』を取り違えることを避けるためである。そのために上記の表現を採用する。次に、実際の使い方を図 2-2 を用いて示す。

AのリスクをBのリスクとCのリスクに分けられると考えた場合に、図のような表現をすることができる。トップ『ゴール』を「家の天災は、回避できる」とする。その種類は、水害と地震に分けられるとコンテキストで定めたとする。その時、4人のステークホルダの間で会話を行う場合に、図のような会話が展開される。「水害のリスクはどうなっている?」「堤防の設置で、水害を防げることを確認しています。」この時、そのように考えることができなければ、そのエビデンスは不適切であると言える。次に、「地震のリスクはどうなっている?」「地震が無い地域で、地震を回避できる事を確認しています。」この時、そのように考えることができなければ、定めたエビデンスは不適切であると言える。以上のような会話を行うことで、図 2-2 の例では、アシュアランスケースを用いて保証することを実施している。

2.3 既存研究よりアシュアランスケースの課題

アシュアランスケースの記述法に関する既知の課題として、下記に示す7つの疑問が生じることが多いと、山本ら(2012)は指摘している。

1. 『ゴール』として何をどう書くのか
2. 『ストラテジ』に何を書くのか
3. 『ストラテジ』で分解する幅をどこまで広げるのか
4. 『コンテキスト』に何を書けばいいのか
5. 『エビデンス』に何を書けばいいのか
6. 木構造をどこまで深くするのか
7. 『コンテキスト』と『エビデンス』の関係をどのように分析すればいいのか

さらに、山本らは、これらの疑問を解決するためには、記述法に対して、下記の3要素を設定することが有効であると指摘している。

- ① 適用分野の限定
- ② アシュアランスケースの階層構造
- ③ ノードに対する記述ルール

本研究における3要素を考えると適用分野は、業務の品質保証分野である。他の2要素の設定について検討する。階層を分けるために、従来のアシュアランスケース記述法の提案には、ノードを分けるための議論分解パターンをみの提案と、議論分解パターンと記述

ルールの提案の両方が存在する。本研究では、議論分解パターンと記述ルールの提案を用いる。なお、議論分解パターンを用いる場合の欠点及び留意点を指摘している点も特筆しておく。(山本ら(2013))表 2-2 の議論分解パターンについて、アーキテクチャ分解は、システム構成に従って分解である。機能分解は、主張を機能構成に従って分解である。属性分解は、特性を複数の属性に分解である。帰納分解は、説明対象の場合分けによる分割である。完全分解は、説明対象のすべての要素による分割である。単調分解は、新システムによる旧システムの改善点による分解である。修正分解は、曖昧性の明確化による分解である。

表 2-2 Bloomfield ら(2010)の議論分解パターン (出典:山本ら(2013))

項番	パターン	説明
1	アーキテクチャ分解	システム構成に従って分解
2	機能分解	主張を機能構成に従って分解
3	属性分解	特性を複数の属性に分解
4	帰納分解	説明対象の場合分けによる分割
5	完全分解	説明対象のすべての要素による分割
6	単調分解	新システムによる旧システムの改善点による分解
7	修正分解	曖昧性の明確化による分解

2.4 記述法の課題調査

先行研究で、山本ら(2012)は、アシュアランスケースを作成する際に、アシュアランスケースの理解不足から「初心者の陥りやすい4つの誤り」があると指摘している。

1. 『ストラテジ』を『ゴール』と取り違えている
2. 『ゴール』として書くべき内容が命題になっておらず実行文や機能文になっている
3. 『ストラテジ』を判断分岐だと誤解する
4. 『ストラテジ』を用いて、議論ではなく機能の実行順序で分解している

しかし、この指摘では、課題は分かったものの、アシュアランスケースの記述法の教育後、どのくらいの受講者が、正しくアシュアランスケースを書けるのかは明らかになっていない。そこで、本節では、受講者にアシュアランスケースを記述する課題を出題し、正しく書けた割合と、上記の各課題に陥る割合がどの程度かを示す。その時に用いる記述法は、既存のアシュアランスケース記述法である。(GSN Community. (2011)) もう1つとして、アシュアランスケースを記述する対象は、弱点の可視化と強みの可視化のどちらを表現することに優れているのかを評価する。このことが明らかになれば、アシュアランスケースを書く際に強みと弱点のどちらを参加者が見えるようになるのかアドバイスできると考えられる。このことも初心者にとっては、アシュアランスケースを書く際の一助になると考える。

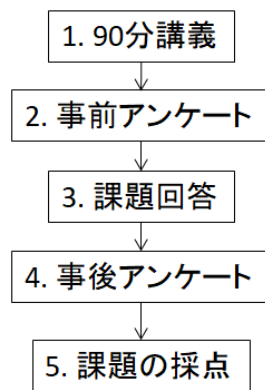


図 2-3 課題を導出するための手順

2.4.1 従来記述法における課題を導出するための手順

図 2-3に示すような手順で実施した。

・ 90分講義

受講者に対して、90分講義を実施した。90分講義の中では、「初心者の陥りやすい4つの誤り」について説明している。具体的には、2.4節の「1. 戦略をゴールと取り違えている」については、各ノードの使い方についてクイズ形式で確認した。「2. 主張として書くべき内容が命題になっておらず実行文や機能文になっている」については、演習で受講者がアシュアランスケースを書いた後、コメントとして、記述すべき内容について説明している。「3. 戦略を判断分岐だと誤解する」については、演習の中で、例題を示して理解を深めている。「4. 議論ではなく機能の実行順序で分解している」については、状況に応じて書く可能性があるため、4.についてはそこまで述べていない。

・ 事前アンケート

本手順の調査参加者に、90分講義後に、事前アンケートを実施した。表2に示す。回答の選択肢には、「そう思わない (-2~-1)、どちらでもない、そう思う (+1~+2)」の5段階の順序尺度を用いる。また、調査参加者の状況を記述するための自由記述欄を設けて、さらに意見を求める。

・ 課題回答

初心者がアシュアランスケースを作ることができたかどうかを確認するために、調査参加者にアシュアランスケースを記述する課題を出題した。課題は、「各自がステークホルダに対して提案する内容（以下、「提案内容」）で保証したいことについて、アシュアランスケースを用いて記述すること」である。

・ 事後アンケート

本手順の調査参加者に、90分講義後に、事前アンケートを実施した。事前アンケートと

同様に5段階の順序尺度と、調査参加者の状況を記述するための自由記述欄を設けて、さらに意見を求める。

・課題の採点

「提案内容」の書かれたアシュアランスケースが正しく書かれているかどうかを3人のアシュアランスケース研究者によって採点した。

2.4.2 課題導出するための手順結果の評価

2.4.2.1 成果物の評価方法

図 2-3 の 3. 課題回答に対して評価するために、アシュアランスケースの研究者 3 名によって、「初心者陥りやすい 4 つの誤り」、「それ以外のアシュアランスケースの記述誤り」に分けて評価する。この時、複数項目に該当する場合には、それぞれに該当すると評価する。

次に、アシュアランスケースの記述の合否について、合格率を算出するために、上記の誤りがないものを合格とし、それ以外は合格としないように評価する。詳細は 2.4.2.3 節に示す。

また、各成果物に対して、アシュアランスケースの研究者 3 名によって、理解性と利用性の観点で、評価する。理解性については、3 段階で、「1: 理解しにくい, 2: 理解できる, 3: 非常に理解できる」と定める。利用性については、3 段階で、「1: 利用しにくい, 2: 利用できる, 3: 非常に利用できる」と定める。

2.4.2.2 アンケートの評価方法

2.4 節で用いるアンケートには、アシュアランスケースについて 5 段階の順序尺度で回答する質問と自由記述欄がある。また、5 段階の順序尺度で回答する事前アンケート項目には 5 個あり、事後アンケート項目には 5 個ある。

アシュアランスケースがアシュアランスケースに記述された内容の長所と短所を容易に見つけることができるかどうかを評価するために t 検定を使用する。質問項目は下記に示す。

弱点：アシュアランスケースによって、自分たちの提案の弱点を発見できましたか？

強み：アシュアランスケースによって、自分たちの提案の強みを発見できましたか？

次に、アシュアランスケースを記述する際の課題を抽出するために、アンケートの自由記述欄を用いて、アシュアランスケースのメリットとデメリットの導出後、それぞれの比較を試みる。この理由は、アシュアランスケースについて課題があるとすれば、自由記述欄にコメントとして現れると考えられるためである。くわえて、メリットとデメリットを比較する理由は、仮に、メリットよりもデメリットが上回っている場合には、その課題は

大きいと言えよう。いっぽうでメリットよりもデメリットが下回れば、その課題は小さいと言えよう。

具体的には、質的データ分析の定性的コーディング(佐藤(2008))の方法を使い、下記の手順で行う。

手順1. 自由記述欄のコメントからアシュアランスケースのメリットとデメリットに関わるものを拾い上げ、次手順で用いる親和図法(KJ法)(川喜田(1967))のカテゴリ化に使用する視点を定める。

ここでは、アシュアランスケースを記述する課題を抽出するために、「アシュアランスケースのメリットとデメリット」を視점에定めた。

手順2. 自由記述欄のコメントを親和図法によって、上記の視点を軸に、同じような意味の内容ごとにカテゴリ化する。

手順3. カテゴリに名前を付ける。(総称を「オープンコーディング結果」と呼ぶ)

手順4. 自由記述欄のコメントからカテゴリに対応するセンテンスの出現数を集計する。この時、記述者の数も合わせて集計する。

※アシュアランスケースの研究者3名でオープンコーディング結果および集計を確認し、「分析の信頼性」を確保する。(Nahid(2003))

上記の手順を実施後、手順4. から得られたメリットとデメリットの出現回数と記述者数を比較する際に、一人が複数のコメントを記述している可能性があるため、カテゴリ同士の比較では、記述者数が多いことを優先して評価する。

2.4.2.3 評価結果

参加者の年代別表を表 2-3に示す。

参加者の作成した成果物内に定められたノード数の関係を表 2-4に示す。

2.4.2.1 節の評価方法を用いて成果物を評価するために、「初心者の陥りやすい4つの誤り」の他に、下記に示すような(5)~(8)のアシュアランスケースの記述誤りを成果物より発見したため、それらも合わせて集計する。したがって、回答者 A~N の成果物に対して、下記に示す8つの点を評価して表 2-5に示す。

- (1) 『ストラテジ』を『ゴール』と取り違えている
- (2) 『ゴール』として書くべき内容が命題になっておらず実行文や機能文になっている
- (3) 『ストラテジ』を判断分岐だと誤解する
- (4) 『ストラテジ』を用いて、議論ではなく機能の実行順序で分解している
- (5) 『ゴール』と『ストラテジ』にユースケースを書いてしまっている
- (6) 曖昧な言葉(など)を用いて『ストラテジ』で分解している
- (7) 途中から『ゴール』が名詞に変わる
- (8) 『ゴール』に『ストラテジ』を複数設定する

次に、アシュアランスケースの記述の合否について、合格を「○」、不合格については、

「×」と定めた。くわえて、それぞれの成果物に対する理解性と利用性について評価した結果を表 2-5 に示す。

表 2-3 参加者の年代別表

年代	参加者
20' s	L, M
30' s	B, C, E, J, N
40' s	A, D, F, K
50' s-	G, H, I

表 2-4 成果物内に定められたノード数の関係

	ゴール	ストラテジ	コンテキスト	エビデンス	ノード合計
A	41	13	3	25	82
B	40	15	6	13	74
C	33	9	1	13	56
D	44	16	2	9	71
E	13	6	8	7	34
F	42	22	3	19	86
G	14	8	14	6	42
H	16	16	19	10	61
I	42	15	3	8	68
J	40	11	13	3	67
K	40	9	4	22	75
L	19	4	2	4	29
M	40	13	13	1	67
N	42	16	1	26	85

表 2-5 参加者の評価結果

	(1)『ストラテジ』を『ゴール』と取り違えている	(2)『ゴール』として書くべき内容が命題になっておらず実行文や機能文になっている	(3)『ストラテジ』を判断分岐だと誤解する	(4)『ストラテジ』を用いて、議論ではなく機能の実行順序で分解している	(5)『ゴール』と『ストラテジ』にユースケースを書いてしまっている	(6)曖昧な言葉(など)を用いて『ストラテジ』で分解している	(7)途中から『ゴール』が名詞に変わる	(8)『ゴール』に『ストラテジ』を複数設定する	合否 (○/×)	理解性	利用性
A			1		1				×	1	1
B						1	1		×	2	2
C									○	3	3
D							1		×	1	1
E	1							1	×	2	2
F	1		1		1		1		×	2	1
G					1		1		×	1	1
H	1						1		×	1	1
I									○	2	2
J							1		×	3	2
K									○	3	3
L							1	1	×	2	1
M									○	3	3
N									○	3	3
Total	3	0	2	0	3	1	7	2	5		
%	21.4	0.0	14.3	0.0	21.4	7.1	50.0	14.3	35.7		

表 2-6 t 検定結果

	平均値	p value
弱点	1.3077	0.027
強み	0.8462	

表 2-7 オープンコーディング結果

オープンコーディング結果		出現数	記述者数
○	提案内容の保証範囲が明確となるため弱点が見つかる	18	11
○	提案内容の妥当性が分かる	25	10
×	提案内容に対する効果的記述の必要条件がある	16	10
○	論理的に現状を整理できる	16	8
×	ストラテジの立て方が難しい	12	8
○	提案内容の新たな課題の抽出に役立つ	11	8
○	提案内容の強みを保証できる	8	7
×	ステークホルダに応じて記述の粒度を変える必要がある	7	5

表 2-5 より、合否は 35.7% (14 名中 5 名) が正解する結果であった。このうち、受講者での正解者は 1 名、e-learning 受講者での正解者は 4 名であった。この結果より、「アシュアランスケースを記述するためには直接説明を受けることが必須であるような複雑さは無い」ものの、「アシュアランスケースの作成は簡単である」とは必ずしも言えない結果と判断した。

表 2-6 は、作成されたアシュアランスケースによって可視化された強みと弱点を t 検定によって評価した結果を示している。表 2-6 に示すように、 $p = 0.027$ で平均値との差が有意に確認された。また、オープンコーディング結果を表 2-7 に示す。

表 2-7 より、デメリットと定めた「提案内容に対する効果的記述の必要条件がある」が 3 位 (8 個中 3 番目、記述者 14 名中 10 名) である。したがって、「アシュアランスケースの作成は簡単である」とは必ずしも言えない結果と判断した。

2.4.2.4 考察

本論文の考察を行うにあたり、1 人で評価してしまうと必ずしもそうとは思わない可能性があるため、アシュアランスケースの研究者 3 名によって評価を行う。

2.4.2.4.1 成果物の評価結果に対する考察

新しく発見したアシュアランスケースの記述誤りである (5)～(8) を作成されたアシュアランスケースの評価結果より考察し、その後、従来の記述誤りである (1)～(4) を考察する。

(7) 「途中から『ゴール』が名詞に変わる」について、50% (14 名中 7 名) が書き間違えていることが判明した。こちらについては、半数が書いてしまう結果であり、最初に定めたゴールに保証内容を書いているため、「記述内容が重複してしまうので、分解した結果

のみを記述してしまう」傾向があると推測できるだろう。この結果を受けて、上記の記述ルールを前提とした記述法を提案することも考えられる。

(5)「『ゴール』と『ストラテジ』にユースケースを書き間違えている」について、21.7% (14名中3名) が書き間違えていることが判明した。こちらについては、(7)「途中から『ゴール』が名詞に変わる」のルールで書き間違えている場合には、『ストラテジ』に記述される内容に「保証する内容」を書くことによって、『ゴール』を名詞に設定することが可能であると考えているのだろう。

(8)「『ゴール』に『ストラテジ』を複数設定する」については、「同じ『ゴール』を複数の視点から保証したい内容に分解する場合」に用いられている。これは、保証したい内容の分解の視点が多岐に渡っていることを示している。つまり、『ゴール』を異なる視点で分解して保証したい対象であれば、有効であると考えられる。

(6)「曖昧な言葉(など)を用いて『ストラテジ』で分解している」については、などを入れてしまうと分解の観点にどこまでが入っているのか分からないため、保証することを前提とした場合に、この誤りは指摘する必要がある。

したがって、(7)(5)(8)の結果を受けて、この法則に基づく記述ルールの提案が考えられる。

次に、従来の記述誤りについて考察する。(2)(4)の誤りについて今回の結果からは発見できなかった。

(1)「『ストラテジ』を『ゴール』と取り違えている」について、(7)の誤りが起こる場合に、名詞だけが『ゴール』にある。そこに「保証する」などの動詞が『ストラテジ』に設定されることによって、『ゴール』と『ストラテジ』の順番が名詞+動詞となり、日本語としてつながって読める状態となる。その結果、誤った記述表現が分かり易さにつながってしまい、間違えるのではないかと考える。

(3)『ストラテジ』を判断分岐だと誤解するについて、分解する視点を考える際に、山本ら(2012)の指摘と同様に、フローチャートの判断と誤解することによって生じていると考える。

以上のことから、初心者でも間違えないようにアシュアランスケースを用いるためには、課題が下記のようにあると考える。

- ・表記ルールの確立

これには、初心者の誤った表記に基づいた新表記法の提案も考えられる。なぜならば、記述を間違えるということは、今回の成果物の評価結果からも分かるとおり、アシュアランスケースを知らない人間にとって分かりにくい表記法と考えることが可能であろう。もう1つには、各ノードに対する表記ルールの提示も勿論必要だと考える。ただし、全ての表記ルールを覚えなければ記述できないものだとすれば、それだけアシュアランスケースの難易度が上がってしまうため、記述ステップも考慮しながら、作業者にとって考え易い表記ルールの提供が必要であろう。

2.4.2.4.2 理解性と利用性に関する考察

表 2-5 より，理解性と利用性について考察する。「○」の成果物について，理解性と利用性については，1つを除き，全て 3 であることは分かった。最後に，「×」について，理解性と利用性が全て 1 であるわけではなく，それぞれ 2 を示している成果物もある。以上のことから，アシュアランスケースの記述の誤りが，必ずしも理解性と利用性に負の影響を与えているわけではないことも明らかとなった。つまり，2.4.2.4.1 節の課題にもあるように，表記ルールは，適用先によって適切なルールを設定する必要があると考えられることができる。

2.4.2.4.3 t 検定結果の考察

表 2-6 に示しているように，有意である。その結果，アシュアランスケースを用いることは強みの可視化よりも，弱点を可視化することに適していると考えた結果になったと言える。

2.4.2.4.4 オープンコーディング結果の考察

表 2-7 より，メリットの考察から行う。

「提案内容の保証範囲が明確となるため弱点が見つかる」については，アシュアランスケースを記述することによって，提案内容で保証しようとしている『ゴール』の『エビデンス』を確認することで明確になることを示している。その結果，弱点については，『エビデンス』が付与されていない『ゴール』と考えることができる。このことは，表 2-6 の結果を裏付ける結果である。

「提案内容の妥当性が分かる」については，「提案内容の保証範囲が明確となるため弱点が見つかる」に近い意見であり，提案内容で重要な『ゴール』の『エビデンス』を確認することによって，妥当性を把握できることを示している。

「論理的に現状を整理できる」については，アシュアランスケースを記述することによって，記述者の頭の中で提案内容の現状について，MECE に分解していることを示している。その結果，整理できることにつながっていると考えられよう。

「提案内容の新たな課題の抽出に役立つ」については，「提案内容の保証範囲が明確となるため弱点が見つかる」に近い意見である。ただし，『ゴール』の『エビデンス』を確認することによって弱点を見つけるだけでなく，アシュアランスケースの記述者が記述中に書けないことがあった場合も含んでいることを示している。たとえば，『ゴール』を分解するための『ストラテジ』を設定する際に，これまで想定していなかった状況を記述者が発見した場合などである。

「提案内容の強みを保証できる」については，「提案内容の保証範囲が明確となるため弱点が見つかる」に近い意見である。これは，弱点が見つかるからこそ，『エビデンス』

が付与されている『ゴール』を強みと捉えて、保証していると判断していると言えよう。

以上のことから、アシュアランスケースを書くことは、提案内容の現状の把握に役立ち、その提案内容の課題の抽出や、弱点および強みの把握に役立つと言えよう。

次に、デメリットの考察を行う。

「提案内容に対する効果的記述の必要条件がある」は、記述に対しての指摘である。これは、2.4.2.4.1節の課題に提示したように、表記ルールの確立が必要であることを指摘しており、表記ルールの確立の必要性を裏付けることができよう。その上で、アシュアランスケースで保証する内容に応じて記述を変える必要があると捉えることができる。

「ストラテジの立て方が難しい」について、MECE を考慮した分け方や完全性、分解する際の範囲設定を考えることが難しいといった意見があった。このことから、分解する際にどのように指定すべきかの指針を提供する必要があることが言えよう。

「ステークホルダに応じて記述の粒度を変える必要がある」について、「ストラテジの立て方が難しい」と近い意見であるが、議論の分解についてよりフォーカスした意見である。たとえば、緻密に論理を展開しながら、ステークホルダに応じてどの情報を提供するかにより記述の粒度を相手に合わせる必要があると言った意見があった。このことから、分解の指針を検討する際には、ステークホルダを考慮する必要があると言えよう。

以上のことから、表記ルールの確立が必要であり、その際に指針を提供することが必要である。そして、その指針はアシュアランスケースで保証する内容とステークホルダを考慮することが重要であると考えられる。すなわち、アシュアランスケースで保証する内容とアシュアランスケースを用いるステークホルダの属性の組み合わせに応じて、表記ルールの確立が必要であることが言える。上記については、これまで先行研究では適用分野の限定、アシュアランスケースの階層構造、ノードに対する記述ルールの確立が重要である(山本ら(2012))と指摘しており、それらを適用した先行研究は、小林ら(2012)や金子(2014)のようにある。今回の考察では、それらの考え方を裏付ける結果となったと考える。

2.5 課題のまとめ

アシュアランスケースの作成難易度について、合否結果とオープンコーディング結果より、「アシュアランスケースの作成は簡単である」とは必ずしも言えない結果と判断した。また、その理由として、2.4節の課題調査結果より、下記の8要素を考慮する必要がある。

- (1) 『ストラテジ』を『ゴール』と取り違えている
- (2) 『ゴール』として書くべき内容が命題になっておらず実行文や機能文になっている
- (3) 『ストラテジ』を判断分岐だと誤解する
- (4) 『ストラテジ』を用いて、議論ではなく機能の実行順序で分解している
- (5) 『ゴール』と『ストラテジ』にユースケースを書いてしまっている
- (6) 曖昧な言葉(など)を用いて『ストラテジ』で分解している

- (7)途中から『ゴール』が名詞に変わる
- (8)『ゴール』に『ストラテジ』を複数設定する

これを踏まえた上で，2.3節に示すように，

- ① 適用分野の限定
- ② アシュアランスケースの階層構造
- ③ ノードに対する記述ルール

を定めることが有効であると言えよう．

上記のような課題があることから階層型アシュアランスケース記述法にはこれらを考慮した記述法として提案する．

3 4階層型アシュアランスケースの構築

3.1 節にて、4階層型アシュアランスケースの概要を示す。次に、3.2.1 節にて、経営ビジョン～業務プロセスモデルの階層型アシュアランスケース記述法、3.2.2 節にて、業務プロセスモデルの階層型アシュアランスケース記述法、3.2.3 節にて、業務プロセスと IT システムモデルの階層型アシュアランスケース記述法を示す。次に、3.3 節にて、アシュアランスケース記述結果の評価法を示す。最後に、4階層型アシュアランスケース記述法として、全モデルを統合した記述法を示す。

3.1 4階層型アシュアランスケースの概要

過去から将来に渡る経営活動中に、経営ビジョンがある一定期間毎に変化していくものと考え、「過去から将来に渡る経営活動」を図 3-1 のように「各経営ビジョンを目指した連続」と捉えることができよう。田中(2007)も同様に、“ビジネスモデルはある一定期間固定されるものではなく、短期的なフィードバックを繰り返しながら常に成長・発展していくモデルである。”と述べている。

すなわち、各経営ビジョンをアシュアランスケースを用いて品質保証することによって、過去から将来に渡る経営活動全体を品質保証できうと考える。つまり、4階層型アシュアランスケース記述法を提案することで、経営活動の品質保証につながると考えられるだろう。以降は、本研究の境界を明確にするために、下記のステップで議論を行う。

経営ビジョンのライフサイクル(ISO 15288:2015)を定義する

↓

コンテキスト図 (DeMarco(1979)) を記述する

↓

ユースケース分析 (Jacobson ら(1992)) を記述する

↓

求められる機能 (FFBD) (MIL-STD-499(1968)) を明確にする

↓

物理割当 (MIL-STD-499(1968)) を明確にする

ISO15288:2015 は、下記のようにシステムライフサイクルのステージを定義している。

図 3-2 を参考に経営ビジョンのライフサイクルを仮定すると図 3-3 のようになる。

システムズエンジニアリングを元にして、各ライフサイクルにおけるコンテキスト図を図 3-4 と図 3-5 に記述する。

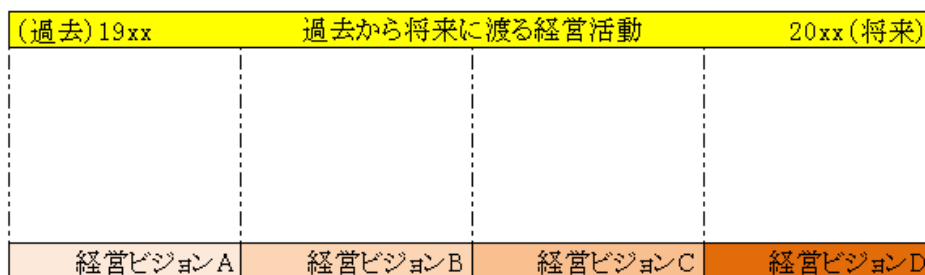


図 3-1 過去から将来に渡る経営活動の分解図

Concept Stage	Development Stage	Production Stage	Utilization Stage Support Stage	Retirement Stage
---------------	-------------------	------------------	------------------------------------	------------------

図 3-2 システムライフサイクルのステージ (出典：ISO15288:2015)

	経営ビジョン コンセプト	経営ビジョン 開発	経営ビジョン 製造	経営ビジョン 運用・改善	廃棄
実施内容	経営ビジョンを定義する 経営ビジョンを実現する構造を定義する	経営ビジョンを実現する構造に基づいて各構造の詳細を決定する	経営ビジョンを実現する各構造の詳細に基づいて、製造する	製造した経営ビジョンを実現する構造を運用・改善する	経営ビジョンを実現する構造を廃棄する

図 3-3 経営ビジョンのライフサイクルのステージ

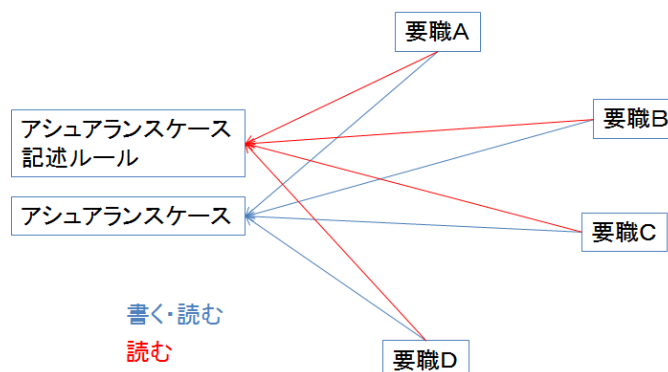


図 3-4 アシュアランスケース記述時のコンテキスト図

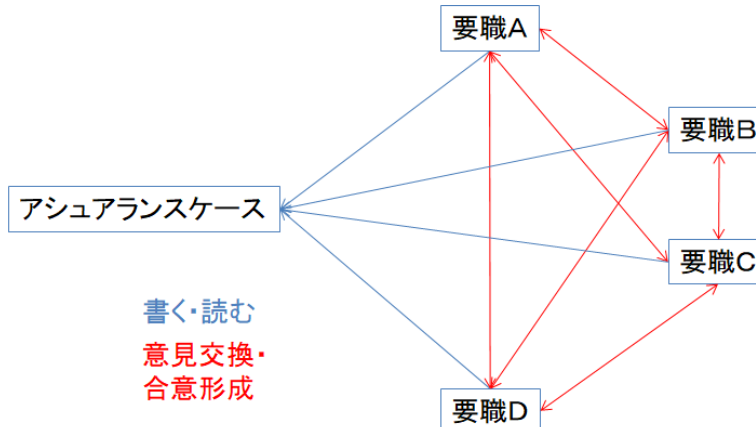


図 3-5 議論をするコンテキスト図

経営ビジョンのコンセプトステージでは、図 3-4 のように、アシュアランスケース記述ルールを見ながら、アシュアランスケースを書く。それ以降のステージにおいては、図 3-5 のように議論をしながら、アシュアランスケースを修正するコンテキスト図となる。経営ビジョンのコンセプトステージ・それ以降のステージでのユースケース記述を下記に示す。

<コンセプトステージでのユースケース記述>

- 要職 A はアシュアランスケース記述ルールを確認する
- 要職 A はアシュアランスケースを作成する
- 要職 B はアシュアランスケース記述ルールを確認する
- 要職 B はアシュアランスケースを作成する
- 要職 C はアシュアランスケース記述ルールを確認する
- 要職 C はアシュアランスケースを作成する
- 要職 D はアシュアランスケース記述ルールを確認する
- 要職 D はアシュアランスケースを作成する

<コンセプトステージ以降でのユースケース記述>

- 参加者はアシュアランスケースを見る
- 参加者にアシュアランスケースを使って、ゴールを説明する
- 参加者はゴールに紐づく論拠（エビデンス or モニタ）を確認する
- 参加者は論拠について納得する
- 状況に応じて参加者はノードを変更・削除・追加する

ユースケース記述より機能抽出を行うと図 3-6 と図 3-7 のように対応関係で導出できる。

ユースケース記述	機能
• 要職Aはアシュアランスケース記述ルールを確認する	→ • 要職Aはアシュアランスケース記述ルールを確認する機能
• 要職Aはアシュアランスケースを作成する	→ • 要職Aはアシュアランスケースを作成する機能
• 要職Bはアシュアランスケース記述ルールを確認する	→ • 要職Bはアシュアランスケース記述ルールを確認する機能
• 要職Bはアシュアランスケースを作成する	→ • 要職Bはアシュアランスケースを作成する機能
• 要職Cはアシュアランスケース記述ルールを確認する	→ • 要職Cはアシュアランスケース記述ルールを確認する機能
• 要職Cはアシュアランスケースを作成する	→ • 要職Cはアシュアランスケースを作成する機能
• 要職Dはアシュアランスケース記述ルールを確認する	→ • 要職Dはアシュアランスケース記述ルールを確認する機能
• 要職Dはアシュアランスケースを作成する	→ • 要職Dはアシュアランスケースを作成する機能

図 3-6 ユースケース記述と機能抽出の対応関係 1

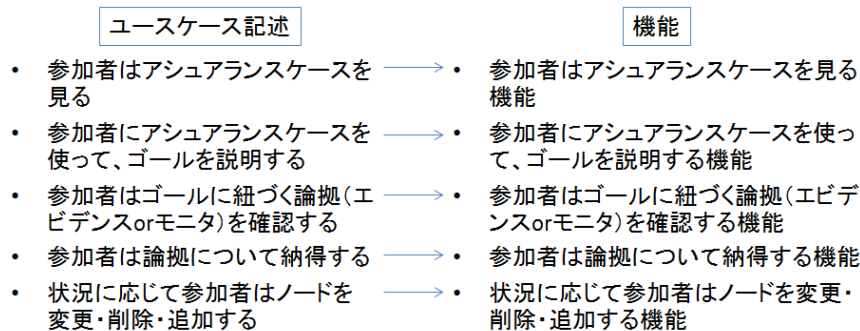


図 3-7 ユースケース記述と機能抽出の対応関係 2

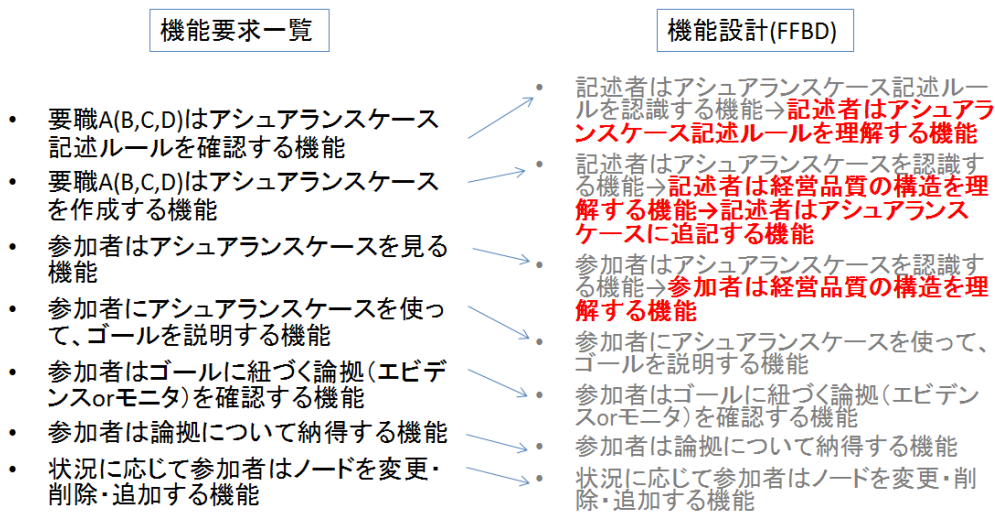


図 3-8 機能要求一覧と FFBD の対応関係

図 3-6 と図 3-7 のユースケース記述より機能要求一覧としてまとめると下記のようなになる。

<機能要求一覧>

要職 A(B, C, D)はアシュアランスケース記述ルールを確認する機能

要職 A(B, C, D)はアシュアランスケースを作成する機能

参加者はアシュアランスケースを見る機能

参加者にアシュアランスケースを使って、ゴールを説明する機能

参加者はゴールに紐づく論拠(エビデンス or モニタ)を確認する機能

参加者は論拠について納得する機能

状況に応じて参加者はノードを変更・削除・追加する機能

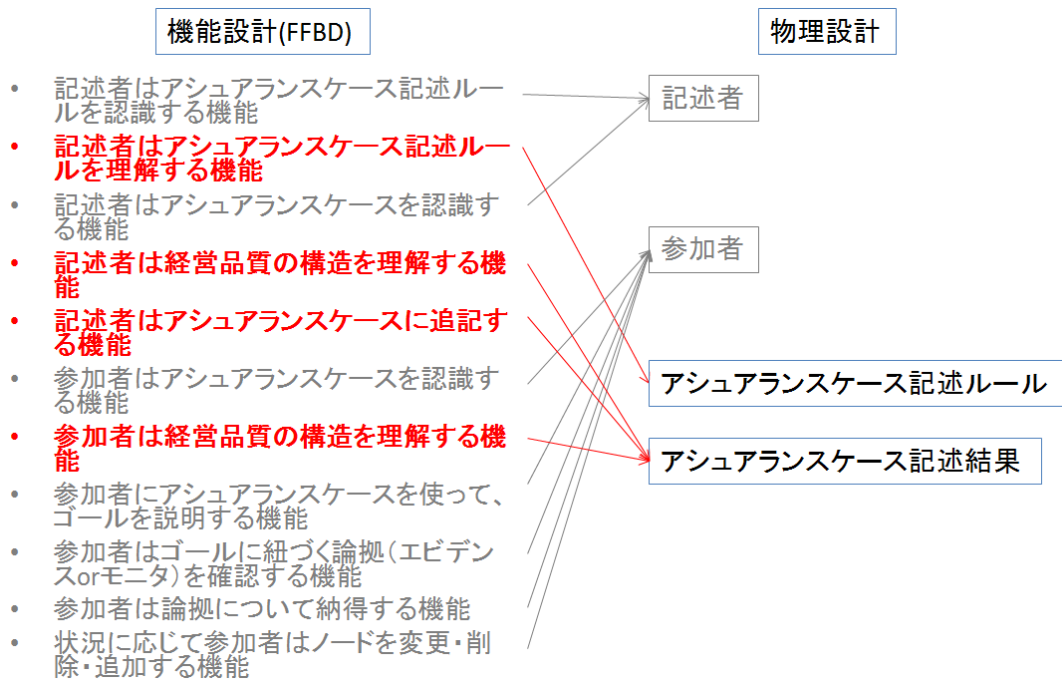


図 3-9 機能設計と物理設計の対応関係

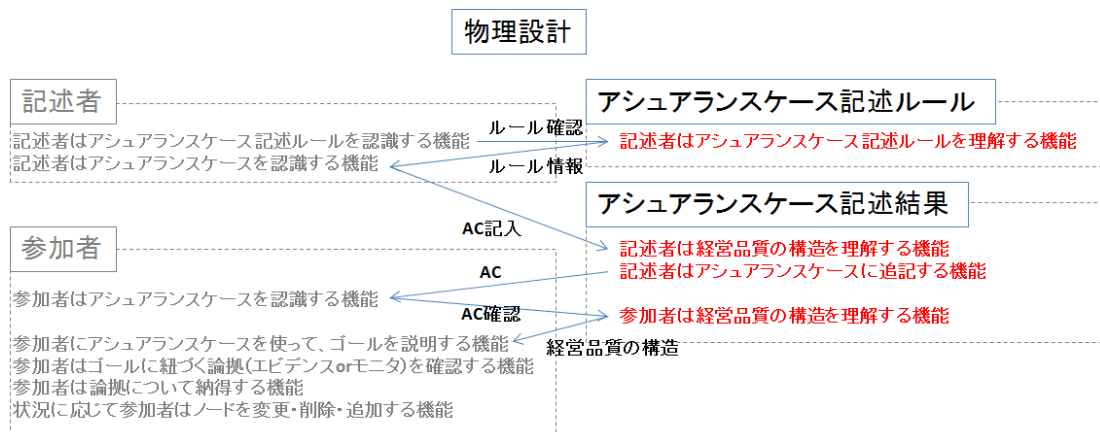


図 3-10 各機能からの出力情報を含めた物理設計

図 3-8 の機能要求一覧より、FFBD を用いて本研究の対象とする機能を赤字で示し、本研究の対象外を灰色で示す。

本研究で対応する機能は下記の 4 機能である。

- ・ 記述者はアシュアランスケース記述ルールを理解する機能
- ・ 記述者は経営品質の構造を理解する機能
- ・ 記述者はアシュアランスケースに追記する機能
- ・ 参加者は経営品質の構造を理解する機能

次に、物理構成に割り当てる。

以上のことから、本研究では、

- ・アシュアランスケースの記述ルール
- ・アシュアランスケースの記述結果

を用いた研究である。

そしてそれらに求める機能としては、

- ・記述者はアシュアランスケース記述ルールを理解する機能
- ・記述者は経営品質の構造を理解する機能
- ・記述者はアシュアランスケースに追記する機能
- ・参加者は経営品質の構造を理解する機能

である。

次節からは、これら 4 機能を実現する具体的な方法を示していく。

3.2 4階層型アシュアランスケース記述法

図 3-11 に 4 階層別アシュアランスケース記述法の全体図を示す。この図からも分かるように、4 つの階層構造（モデル）を持っていることが分かる。また、4.4 節では、階層構造の中で、どのモデルが経営ビジョンや経営戦略を実現するために重要なモデルか評価した。

次に、階層別アシュアランスケース記述法で扱っている各課題とその各課題が改善された一例を示す。

- ・課題①企業は、組織内での経営ビジョン（目的）共有が十分にできていない。

経営ビジョンモデル～業務プロセスモデルの階層別アシュアランスケース記述法を用いて、課題①が改善された一例を示す。図 3-12 では、経営者が、ビジョンを掲げているときに、具体的にどこの業務がどの戦略と関係するかを把握することは困難である、それを把握できるようにすることで、それが最終的にビジョンに繋がることを確認することができるようになることを目指している。

- ・課題②従業員は、担当業務と他の業務との関わりを把握することができていないため、他部門・部署と円滑な連携が取れていない。

業務プロセスモデルの階層別アシュアランスケース記述法を用いて、課題②が改善された一例を示す。図 3-13 では、うまく業務を回したい A さんが、どうやれば他の部署との関わりを把握することができるかを悩んでいる。その時に、最終的に他の部署との関わりを把握できるようになることを目指している。

- ・課題③従業員は、従業員の業務に対するモチベーションが低く、何のためにこの業務をしているのかを考えることが無い。

業務プロセスモデルの階層別アシュアランスケース記述法を用いて、課題③が改善された一例を示す。図 3-14 では、何も考えずに言われた通りやる C さんが、そもそもどうして業務をやっているのかを分かっていない状況にある。そのような状況に対して、何の為にやっている業務か理解できるようになることを目指している。

- ・課題④従業員は、業務改善を提案するが、「これまでこうやってきたから」という理由から、提案する変更が通らないケースが多い。

業務プロセスモデルの階層別アシュアランスケース記述法を用いて、課題④が改善された一例を示す。図 3-15 では、うまく業務を回したい B さんが「こういう方法はダメですか？」と改善を提案する際に、「今までこうやって問題ない！」言われて提案を聞かない状況である。そのような状況で、変更提案に対して、知らない部署の C さんが、最終的に納得できるようになることを目指している。

- ・課題⑤組織内で、情報システムに必要な機能を十分に検討できていない。

業務プロセスモデルおよび IT システムモデルの階層別アシュアランスケース記述法を用いて、課題⑤が改善された一例を示す。図 3-16 では、業務担当者 A さんが、これまでは経験に基づいて、どこからどこまでを検討を進めたか把握することを行っていた。そのよう

な状況を、情報システムの検討している際に、全部を検討し終わったと確認できるようになることを目指している。

- ・課題⑥組織内で、新たに発生した情報システムに対する要求にも対応する必要がある。

業務プロセスモデルおよび IT システムモデルの階層別アシュアランスケース記述法を用いて、課題⑥が改善された一例を示す。図 3-17 では、業務担当者 B さんが、時間が経過した後各情報システムの連携を把握困難な状況がある。それは、時間の経過によって各情報システムが独自に進化してしまい、どのように繋がっているか把握困難のためである。そのような状況を、どのように繋がっているのか把握できるようになり、新しい要求がどこに影響を与えるのかを確認可能になることを目指している。

次節以降では、これらの改善に繋がる階層別アシュアランスケース記述法を示す。

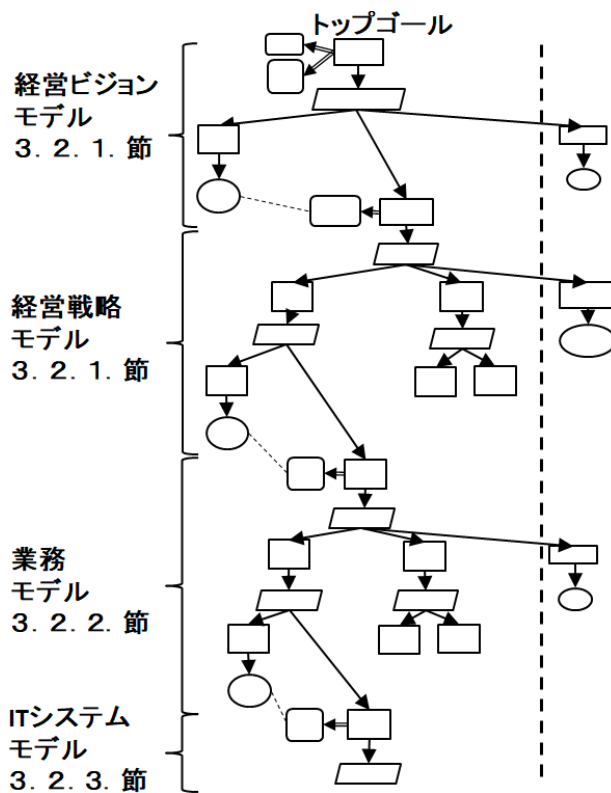


図 3-11 本研究で提案する記述法の関係図

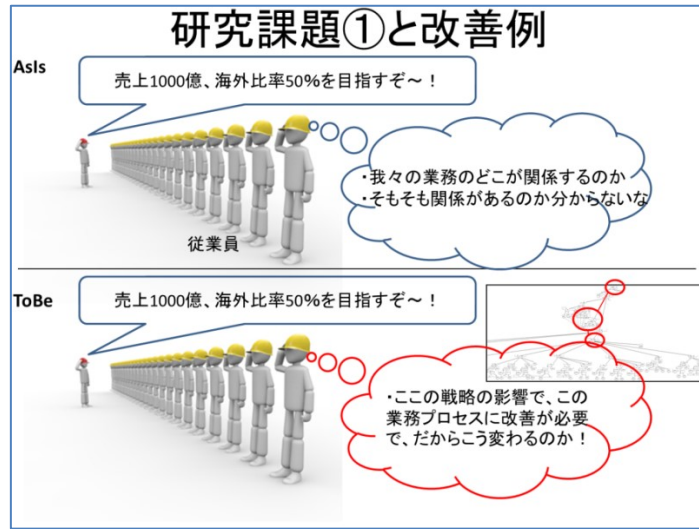


図 3-12 課題①の AsIs・ToBe の図

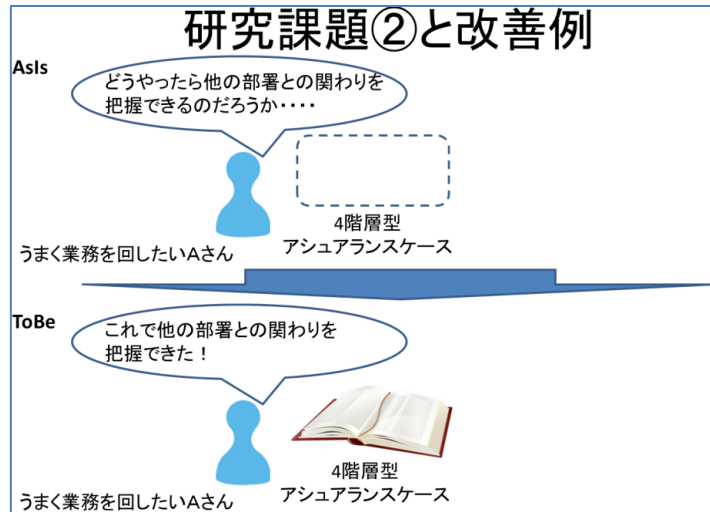


図 3-13 課題②の AsIs・ToBe の図

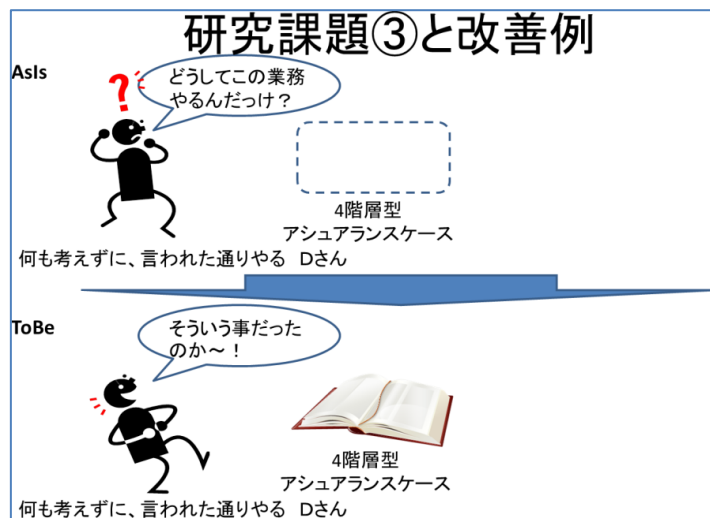


図 3-14 課題③の AsIs・ToBe の図

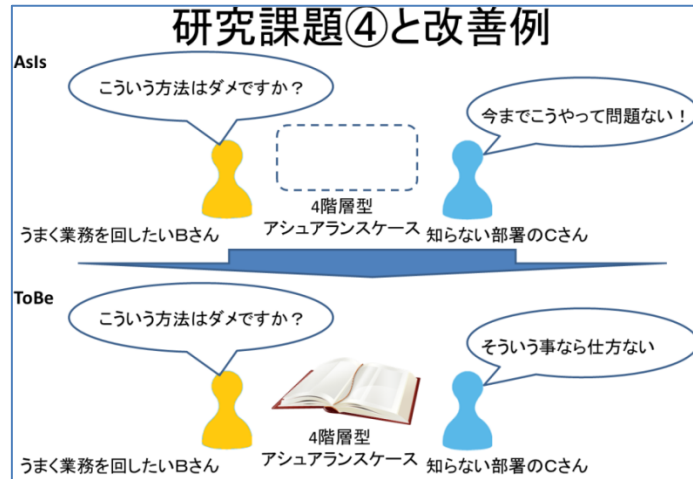


図 3-15 課題④の AsIs・ToBe の図

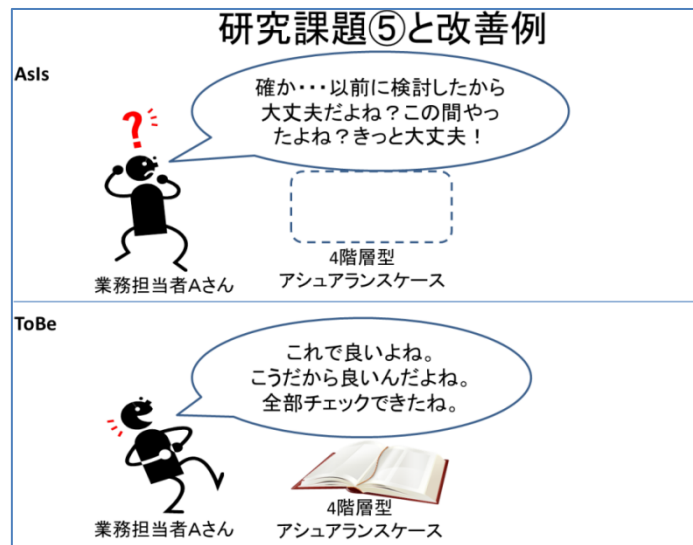


図 3-16 課題⑤の AsIs・ToBe の図

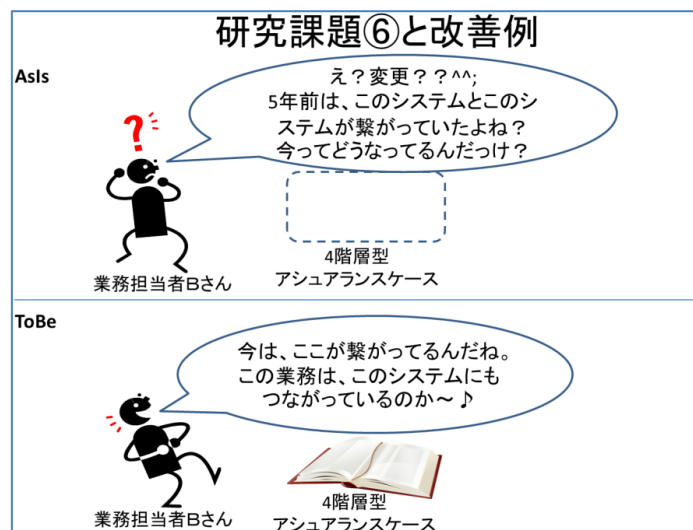


図 3-17 課題⑥の AsIs・ToBe の図

3.2.1 経営ビジョンモデル～業務プロセスモデル記述法

階層別アシュアランスケースの階層構造は、「経営ビジョンモデル」、「経営戦略モデル」、「業務モデル」の3階層に分ける。階層構造を図 3-18 に示す。

本節で3階層に分けた理由は、経営ビジョンを実現する手段に経営戦略があり、経営戦略を実現する手段として業務がある関係のためである。このことは、Zachman (1987) や渡辺 (2010) も述べている。

アシュアランスケースは、アシュアランスケースの定義にもあるとおり、ステークホルダ間の中で許容出来るレベルの品質を保証する方法である。したがって、本研究では、参加者の中で、「どこからどこまでを経営ビジョンと定めるか」、そして「経営ビジョンを経営戦略に落とす際にどこまで詳細化するか」、「業務プロセスはどこまで詳細に記述するか」については、ステークホルダ間で定めることとしている。その理由として、経営理念、経営ビジョン、ミッション、戦略、施策、業務プロセスなど、他の言い方や視点などで表現している企業もある。それらにも対応することを想定すると、各企業別でどこまでを本研究の経営ビジョンと呼ぶか、どこまでを経営戦略と呼ぶか、どこまでを業務プロセスと呼ぶかという議論は、各企業で定めれば良いことであるからである。

実際に、本節で適用した企業についても、経営ビジョンや経営戦略に関しては、このような表現をしていないものを経営ビジョンや経営戦略と言い直して表記している。

階層構造を実現するために、提案する記述ステップとして、下記に示す。各モデルとステップの対応も合わせて示す。各モデルのステップを記述した後に、各ステップが次のステップに導かれる流れを述べる。ステップは①～⑫までを設定した。各ステップで用いるノードの図番号を図 3-18 に示している。図 3-19～図 3-40 にそれぞれのステップで用いる図を示す。

<経営ビジョンモデルのステップ>

- ・ステップ① (図 3-18-図 2) 『ゴール』を設定する

記述例 経営ビジョンはできる。社会への貢献はできる

- ・ステップ②-1 (図 3-18-図 3) 『ゴール』をサブ目的で分解するために、サブ目的を『コンテキスト』に設定する

記述例 経営ビジョンは、サブ目的「売上 1000 億」「海外比率 50%」に分けられる

- ・ステップ②-2 (図 3-18-図 4) サブ目的間で優先順位が重要であれば、優先順位がある事を『コンテキスト』に設定する

記述例 経営ビジョンのサブ目的には優先順位がある

- ・ステップ③ (図 3-18-図 5) 『ストラテジ』を用いてサブ目的 (と優先順位) によって分ける

- ・ステップ④-1 (図 3-18-図 6, 図 7, 図 8) サブ『ゴール』として、サブ目的 (と優先順位) で『ストラテジ』の下に設定する

記述例 「売上 1000 億は最低限できる」「経営ビジョンのサブ目的は優先順位を設定する」

- ・ステップ④-2 (図 3-18-図 9) 優先順位がある場合に『エビデンス』を設定する

記述例 中期経営計画書

以下, ステップ④=ステップ①として, サブ『ゴール』を分解しないところまで繰り返し

- ・ステップ⑤ (図 3-18-図 10) 『ストラテジ』を用いて, 最下位の『ゴール』を, 経営ビジョンと経営戦略に分ける

記述例 「売上 1000 億」を経営ビジョンと経営戦略に分けられる

- ・ステップ⑥ (図 3-18-図 11, 図 12) 経営ビジョンの『ゴール』と経営戦略の『ゴール』をそれぞれ設定する

記述例 経営ビジョンの「売上 1000 億」はできる

記述例 経営戦略の「売上 1000 億」はできる

- ・ステップ⑦ (図 3-18-図 13) 経営ビジョンの『ゴール』に『エビデンス』を設定する

記述例 中期経営計画書 (販売戦略, 生産戦略)

次にステップ①~⑦までが順次つながるプロセスを述べる.

経営ビジョンのトップゴールを示すことがステップ①である.

続いて, 経営ビジョンを経営戦略に落とす際に, 例えば数値目標など (今回は, 売上 1000 億, 海外比率 50%) を定めていれば, 数値目標を経営ビジョンのサブ目的として定義する. これがステップ②-1 である. 他にも, 数値ではなく考え方を複数に分ける場合も考えられる. その場合にも『ストラテジ』を用いてサブ目的に分解することも考えられる. ステップ②-2 については, サブ目的に優先順位があれば用いる.

『ストラテジ』を用いてサブ目的とその優先順位によって分解することは, サブ目的とその優先順位のそれぞれを保証する必要があるためである. これがステップ③である.

ステップ④-1 では, ステップ③の考え方で分解しているため, 図 3-23, 図 3-24, 図 3-25 のようになる. ステップ④-2 は, 優先順位を何に定めているのか『エビデンス』を付与することである.

ステップ⑤では, これまでで, 経営ビジョンを分解できない『ゴール』になっている. この『ゴール』を, 経営ビジョンを定めた段階の保証をするための『ゴール』と, 経営戦略を分解するための『ゴール』に分けるために『ストラテジ』を用いて分解している.

ステップ⑥の図 3-28 は, 経営ビジョンを定めた段階の『ゴール』である. 図 3-29 は, 経営戦略を分解するための『ゴール』である.

ステップ⑦は, 経営ビジョンを定めた時点の『エビデンス』である.

以上のことから, 経営ビジョンモデル内で定めた『ゴール』に対して付与した『エビデンス』は, 経営戦略を考える上での前提条件と考えることが可能である. また, 経営ビジョンモデルの図 3-29 のゴールは, 経営戦略モデルのトップゴールと呼ぶこともできる.

<経営戦略モデルの記述ステップ>

・ステップ⑧-1 (図 3-18-図 14) 経営ビジョンの『ゴール』の『エビデンス』は、経営戦略の『ゴール』の前提となるため、サブ戦略として『コンテキスト』に設定する

記述例 経営戦略の「売上 1000 億」は、サブ戦略として「販売戦略」「生産戦略」に分けられる

・ステップ⑧-2 (図 3-18-図 15) サブ戦略に優先順位があれば『コンテキスト』として設定する

記述例 経営戦略のサブ戦略には優先順位がある

経営ビジョンモデル同様に、サブ『ゴール』を分解しないところまで繰り返し

・ステップ⑨ (図 3-18-図 16, 図 17, 図 18, 図 19) 『ストラテジ』を用いて、最下位の『ゴール』を、経営戦略と経営戦略を実現する業務プロセスに分ける

記述例 経営戦略の「売上 1000 億」を経営戦略と経営戦略を実現する業務プロセスで分ける

(本節の事例では、経営戦略の最上位『ゴール』=最下位『ゴール』だったため、「経営戦略の「売上 1000 億」をサブ戦略と優先順位と経営戦略を実現する業務プロセスで分ける」と表記した.)

・ステップ⑩ (図 3-18-図 20, 図 21, 図 22) 経営戦略の『ゴール』に『エビデンス』を設定する

記述例 ・海外での販売台数予想リスト・支店別販売台数予想リスト・課員別販売台数予想リスト

・ステップ⑪ (図 3-18-図 23) 経営戦略に優先順位があれば、Enabler の関係になっているため、サブ戦略間で『エビデンス』を『コンテキスト』と設定する

さらにステップ⑧～⑪までの各ステップのつながりを述べる。

ステップ⑧-1 は、ステップ⑦で定めた戦略が既にあり、それを前提として考えられていることから、図 3-31 のように『コンテキスト』に、明示することによって、分解する視点を定めた。ステップ⑧-2 は、戦略に優先順位があればそれを設定する。今回であれば、販売するために、生産ができていなければ成立しない。その逆もあり、生産ができていても販売ができなければ、売上 1000 億は成立しない。すなわちどちらも満たすようなことを業務プロセスでは考えながら保証していく必要がある。すなわち、この例では、両方の戦略が前提条件となると考えている。

ステップ⑨の理由を述べる。経営戦略を販売戦略と生産戦略に分けられる。それぞれに優先順位がある。そしてそれを実現する業務プロセスがある。それらを踏まえると、サブ戦略とサブ戦略の優先順位で分けた後に、それらは業務プロセスに紐づくことから、この 3 点で分解した。

また、ステップ⑩は、経営戦略を定めた時点の『エビデンス』である。

戦略に優先順位があった場合に、優先順位の高い戦略の『エビデンス』は、優先順位の

低い戦略を考える場合の前提条件となるため、ステップ⑩で『コンテキスト』と定める。
 たとえば、販売戦略を定めた後に生産戦略を立てる場合、図 3-37 に示すように販売戦略で考えた販売台数を実現する生産台数を考える必要がある。

また、これ以上の詳細については、実際の戦略を立てる企業の生データを扱うことになるので、表現は差し控える。ただし、例えば、「売上の金額比率による分割」「事業部による分割」「昨年実績と今年度実績を用いた分割」などにより行うことが考えられる。

<業務モデルの記述ステップ>

・ステップ⑫ 経営戦略を実現する業務プロセスは、戦略で定めた『エビデンス』によって影響を受けるので、『コンテキスト』に定める

記述例 「経営戦略を実現する業務プロセス」は「販売戦略」と「生産戦略」を満たすプロセスである。・販売台数の増加・生産台数の増加

ステップ⑫の理由については、ステップ⑧⑩の理由と同様である。

以下の記述については、3.2.2 節で詳述する。

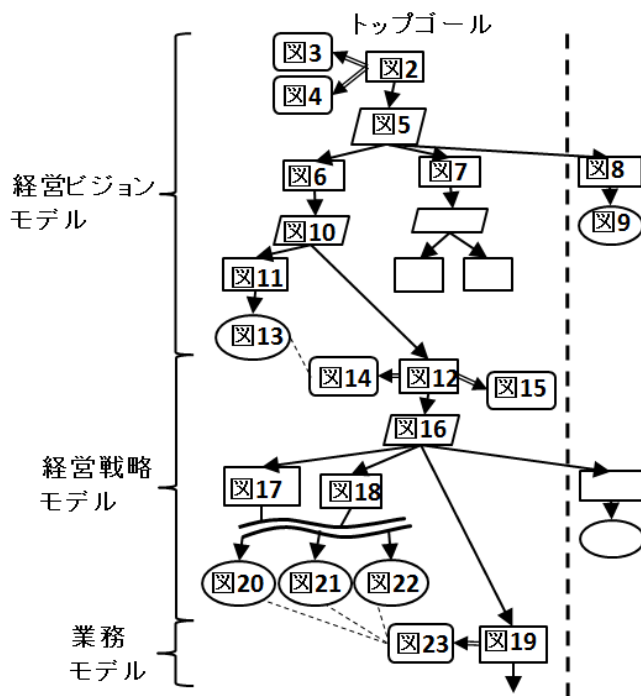


図 3-18 本研究の提案する階層構造と対応関係図

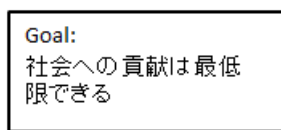


図 3-19 ステップ①の記述例

Context:
経営ビジョンはサブ目的
「売上1000億」
「海外比率50%」
に分けられる

図 3-20 ステップ②-1 の記述例 (1)

Context:
経営ビジョンのサブ目的は
優先順位がある

図 3-21 ステップ②-2 の記述例 (2)

Strategy:
経営ビジョンをサブ目的
と優先順位で分ける

図 3-22 ステップ③の記述例

Goal:
「売上1000億」は最低
限できる

図 3-23 ステップ④-1 の記述例 (1)

Goal:
「海外比率50%」は最低
限できる

図 3-24 ステップ④-1 の記述例 (2)

Goal:
経営ビジョンのサブ目的
は優先順位を設定する

図 3-25 ステップ④-1 の記述例 (3)

Evidence:
中期経営計画書

図 3-26 ステップ④-2 の記述例

Strategy:
「売上1000億」を経営ビジョン
と経営戦略に分けられる

図 3-27 ステップ⑤の記述例

Goal:
経営ビジョンの「売上1000億」は最低限できる

図 3-28 ステップ⑥の記述例 (1)

Goal:
経営戦略の「売上1000億」は最低限できる

図 3-29 ステップ⑥の記述例 (2)

Evidence:
中期経営計画書
(販売戦略、生産戦略)

図 3-30 ステップ⑦の記述例

Context:
経営戦略の「売上1000億」はサブ戦略として
・販売戦略
・生産戦略
に分けられる

図 3-31 ステップ⑧-1の記述例

Context:
経営戦略の「売上1000億」はサブ戦略には優先順位がある

図 3-32 ステップ⑧-2の記述例

Strategy:
経営戦略の「売上1000億」をサブ戦略と優先順位と経営戦略を実現する業務プロセスで分ける

図 3-33 ステップ⑨の記述例

Goal:
「販売戦略」は最低限できる

図 3-34 ステップ⑨で分解した『ゴール』記述例 (1)

Goal:
「生産戦略」は最低限できる

図 3-35 ステップ⑨で分解した『ゴール』記述例 (2)

Goal:
経営戦略を実現する業務プロセスは最低限できる

図 3-36 ステップ⑨で分解した『ゴール』記述例 (3)

Evidence:
・海外での販売台数予想リスト・支店別販売台数予想リスト・課員別販売台数予想リスト

図 3-37 ステップ⑩の記述例 (1)

Evidence:
・機種別年間生産計画

図 3-38 ステップ⑩の記述例 (2)

Evidence:
・生産計画書

図 3-39 ステップ⑩の記述例 (3)

Context:
「経営戦略を実現する業務プロセス」は「販売戦略」と「生産戦略」を満たすプロセスである。
・販売台数の増加
・生産台数の増加

図 3-40 ステップの記述例

3.2.2 業務プロセスモデル記述法

図 3-11 に示した業務プロセスモデルの中を、業務に対する「論理モデル」、「物理モデル」、「論拠モデル」の3階層に分けて、図 3-41 に示す。

3 階層に分けた理由は、「業務担当者を定めない状態の業務」、「業務の担当者を定めた状態の業務」、「業務の論拠」についてそれぞれ可視化することを目的としているためである。したがって、組織を越えて業務移譲および業務のスリム化を検討する場合には論理モデルによる検討が有効である。また、組織内で業務改善を検討する場合には、物理モデルによる検討が有効である。具体的な検討時には、論拠モデルで定めた論拠を用いることで議論を行うことが可能となる。図 3-42～図 3-53 に各ステップの図を示す。

<論理モデル>

論理モデルとは、業務モデル内のトップゴールを機能分解し、分解できなくなるまで業務の機能分解を繰り返し、業務担当者を割り当てるまでの『ゴール』と定義する。すなわち、図 3-41 に示した範囲を論理モデルとする。また、ゴールを機能分解する際の記述では、下位に位置する『ゴール』を、左から順番に設定する。これは、業務機能を実施する順番での設定となる。これにより、分解された『ゴール』を左から右に見ると、大まかな業務の流れを把握することが可能となる。さらに、論理モデルの『ゴール』に、直接『エビデンス』をつなげる場合もある。詳細は次節で説明する。

<物理モデル>

次に、物理モデルとは、論理モデルの最下位に位置する『ゴール』に対して、『コンテキスト』で業務担当者を割り当てた『ゴール』から次の『ゴール』までを物理モデルとする。すなわち、図 3-41 に示した範囲を物理モデルとする。したがって、論理モデルの最下位『ゴール』と物理モデルの最上位『ゴール』は同じ『ゴール』である。

<論拠モデル>

最後に、論拠モデルとして、『エビデンス』や『モニタ』を、物理モデルの最下位『ゴール』に付与する。図 3-41 に示す。

下記にステップを示す。

<論理モデル内のステップ>

ステップ①

『ゴール』を設定する。

- ・記述例 「出荷依頼の受領」は最低限動作する

ステップ②-1

『ゴール』を機能分解するために、サブ機能を『コンテキスト』に設定する。

- ・記述例 「出荷依頼の受領」は、「出荷依頼書の発送」「出荷依頼書の受領」のサブ機能に分けられる

ステップ②-2

サブ機能間で順番が重要であれば、統合時に使用順番があることを『コンテキスト』に設定する。

・記述例 「出荷依頼の受領」のサブ機能を統合時に、「出荷依頼の受領の使用順番」がある

ステップ③

『ストラテジ』を用いてサブ機能（と使用順番）によって分ける。

・記述例 「出荷依頼の受領」を、サブ機能と「出荷依頼の受領の使用順番」に分ける
ステップ④-1

『ゴール』（サブゴール）として、サブ機能（と使用順番）で『ストラテジ』の下に設定する。

・記述例 (1) 「出荷依頼書の発送」は最低限発送できる、「出荷依頼書の受領」は最低限受領できる

・記述例 (2) 「出荷依頼の受領の使用順番」は最低限動作するように順番を設定する
ステップ④-2

使用順番がある場合に『エビデンス』を設定する。

・記述例 営業本部（課長及び課員）と製造部（生産管理課長及び課員）でのレビュー結果報告書（業務フロー図、詳細手順書）

以下、ステップ④＝ステップ①として、サブ『ゴール』を機能分解しないところまで繰り返す。

<物理モデル内のステップ>

ステップ⑤

分解しないところまでで、各『ゴール』に『コンテキスト』で、運用条件（どこからどこに流れる作業か、どの部署が実施するか）を定める。

・記述例 運用条件 営業本部から製造部へ、製造部で実施

ステップ⑥

『ストラテジ』を用いて、業務プロセスの設計時と運用時に分ける。

・記述例 「営業本部から製造部へ出荷依頼書の発送」は最低限発送できる事を設計時と運用時で分ける

ステップ⑦

『ゴール』（サブゴール）として、業務プロセスの設計時と運用時で設定する。

・記述例 設計時に、「営業本部から製造部への出荷依頼書の発送」は最低限発送できる、運用時に、「営業本部から製造部への出荷依頼書の発送」は最低限発送できる

<論拠モデル内のステップ>

ステップ⑧

設計時の『ゴール』に『エビデンス』を設定する。

・記述例 営業本部（課長及び課員）・製造部（生産管理課長及び課員）でのレビュー結果

報告書（業務フロー図，詳細手順書）

ステップ⑨

運用時の『ゴール』に『モニタ』を設定する。

・記述例 営業本部は，FAX 送信した事を確認する（ただし，各『ゴール』に応じて，『モニタ』に記述する内容は大きく異なる）

以下の記述については，3.2.3 節で詳述する。

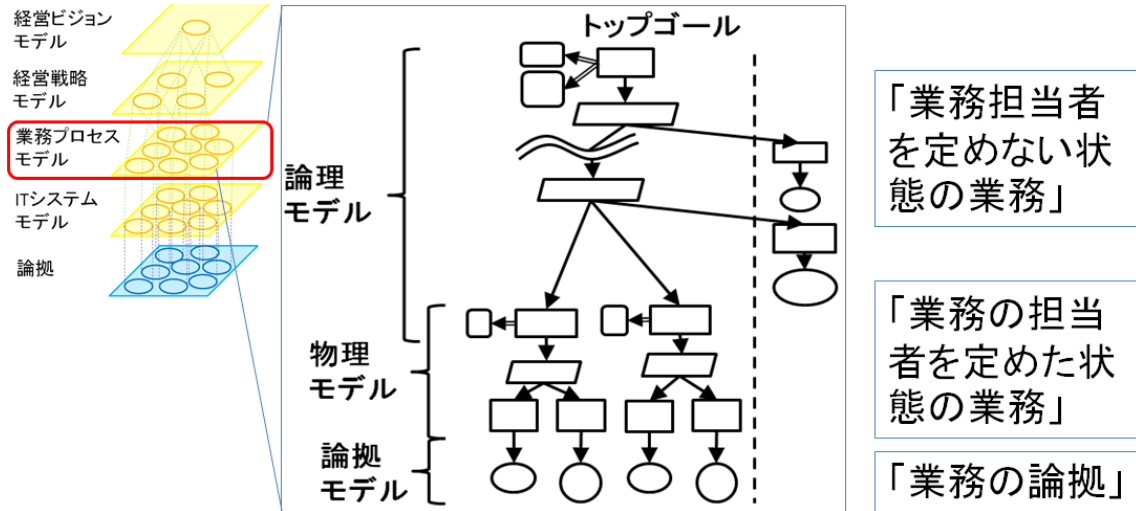


図 3-41 業務モデル内の階層構造

Goal:
「出荷依頼の受領」
は最低限動作する

図 3-42 ステップ①の記述例

Context:
「出荷依頼の受領」のサブ
機能を統合時に、「出荷
依頼の受領の使用順番」
がある

Context:
「出荷依頼の受領」は
「出荷依頼書の発送」
「出荷依頼書の受領」
のサブ機能に分けられる

図 3-43 ステップ②-1, 2 の記述例

Strategy:
「出荷依頼の受領」をサブ機能と
「出荷依頼の受領の使用順番」に分ける

図 3-44 ステップ③の記述例

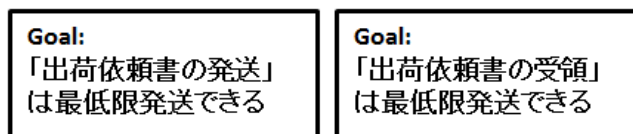


図 3-45 ステップ④-1 の記述例 (1)

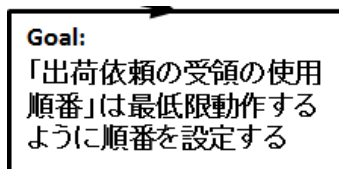


図 3-46 ステップ④-1 の記述例 (2)

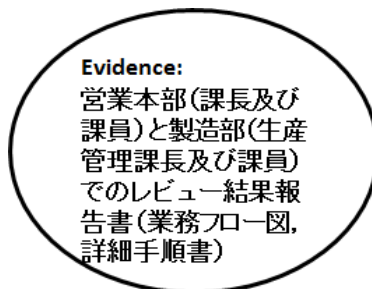


図 3-47 ステップ④-2 の記述例

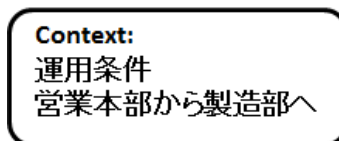


図 3-48 ステップ⑤の記述例 (1)

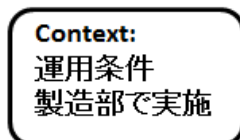


図 3-49 ステップ⑤の記述例 (2)

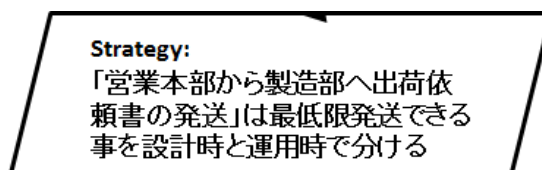


図 3-50 ステップ⑥の記述例

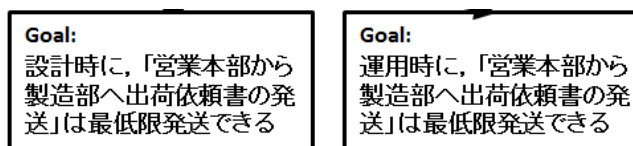


図 3-51 ステップ⑦の記述例

Evidence:
営業本部(課長及び課員)と製造部(生産管理課長及び課員)でのレビュー結果報告書(業務フロー図, 詳細手順書)

図 3-52 ステップ⑧の記述例

Monitor:
営業本部は,
FAX送信したことを確認する

図 3-53 ステップ⑨の記述例

3.2.3 業務プロセスモデルと情報システムモデル記述法

業務プロセスと情報システムモデルの階層別アシュアランスケース記述法を示す前に、課題⑤と課題⑥を解決するために必要な機能を下記に示す。対応関係を図 3-54 に示す。

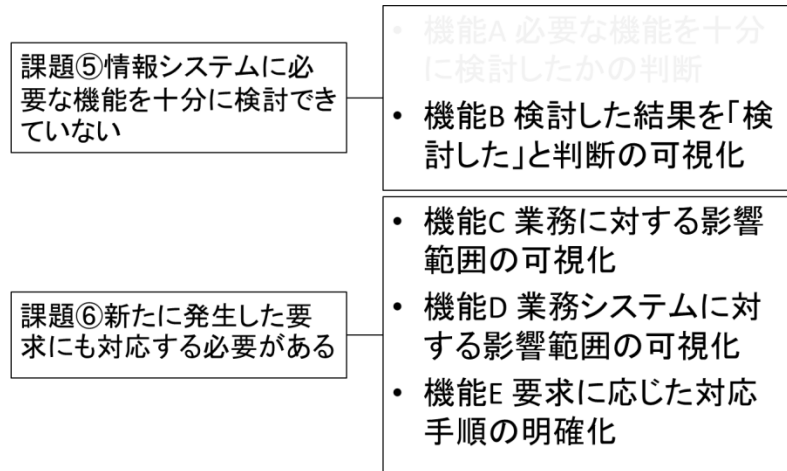


図 3-54 課題⑤と課題⑥と機能の対応関係

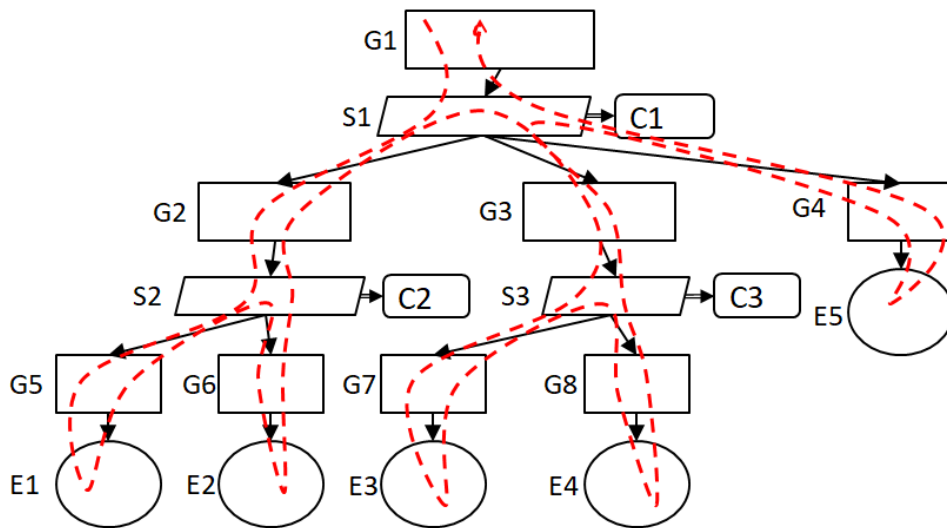


図 3-55 説明責任の遂行手順の例を筆者にて作成（出典：所(2014)）

1. 1. 節でも述べたように、機能B「検討した結果を「検討した」と判断の可視化」は、アシュアランスケース上で「各業務に対する保証結果を可視化する」と同じと考えている。「業務に対する影響範囲の可視化」、「情報システムに対する影響範囲の可視化」、「要求に応じた対応手順の明確化」について、本研究で実現する。

所(2014)のP. 58にて、説明責任の遂行手順の例が示されており、G1の『ゴール』が成立する手順を述べている。所(2014)で示している図を筆者にて作成し、図 3-55 に示す。図 3-55 に示しているように、E1の『エビデンス』が仮に存在しない場合には、G1、G2、G5が少なくとも成立しないことが分かる。それは、所(2014)の説明責任の遂行手順の例にて示しているように、G1の『ゴール』が非合意になるためである。「業務に対する影響範囲の可

視化」,「情報システムに対する影響範囲の可視化」を,「階層構造の可視化」と1. 1. 節にて定めている。

本節では, 3.2.2 節で提案した階層構造を基礎として次のように拡張する。図 3-54 に示すように「物理モデル」に対し変更を加え,「IT モデル」「IT 論拠モデル」を追加した階層構造とする。本節での各モデルを示す。

<論理モデル>

論理モデルとは, トップゴールを機能分解し, 分解できなくなるまで繰り返し, 業務担当者を割り当てるまでの『ゴール』と定義する。すなわち, 図 3-55 に示した範囲を論理モデルとする。また, ゴールを機能分解する際の記述では, 下位に位置する『ゴール』を, 左から順番に設定する。これは, 業務機能を実施する順番での設定となる。これにより, 分解された『ゴール』を左から右に見ると, 大まかな業務の流れを把握することが可能となる。さらに, 論理モデルの『ゴール』に, 直接『エビデンス』をつなげる場合もある。詳細は次節で説明する。

<物理モデル>

次に, 物理モデルとは, 論理モデルの最下位に位置する『ゴール』に対して, 『コンテキスト』で業務担当者を割り当てた『ゴール』から次の『ゴール』までを物理モデルとする。この時, IT モデルに該当するゴールに関しては物理モデルとはしない。すなわち, 図 3-55 に示した範囲を物理モデルとする。したがって, 論理モデルの最下位『ゴール』と物理モデルの最上位『ゴール』は同じ『ゴール』である。

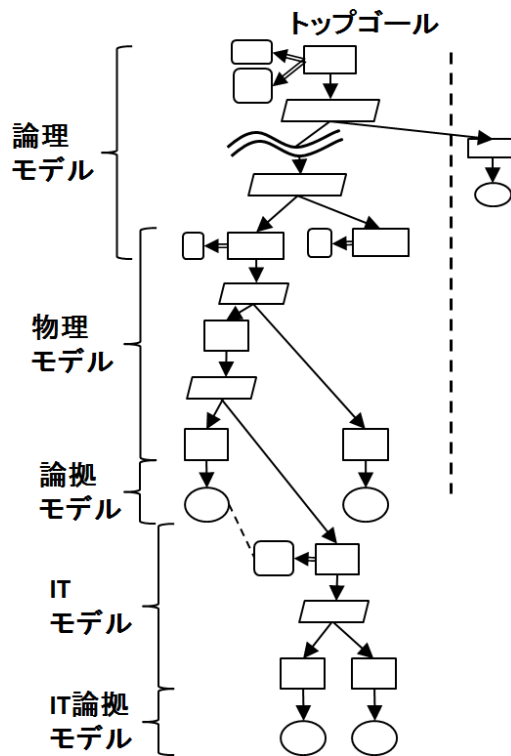


図 3-56 業務プロセスモデルと IT システムモデルの階層構造

<論拠モデル>

論拠モデルとして、『エビデンス』や『モニタ』を，物理モデルの最下位『ゴール』に付与する．この時，業務プロセスの論拠が付与されることになる．

<IT モデル>

論拠モデルで設定した『エビデンス』が，業務プロセスの論拠であり，同時にそれを前提条件としてアプリケーションを作成する必要がある．したがって，論拠モデルの『エビデンス』で定められたプロセスやルールを『コンテキスト』として IT モデルの最上位『ゴール』に設定する．その最上位『ゴール』に基づいて，必要な機能に機能分解を行う『ゴール』までを IT モデルとする．

<IT 論拠モデル>

最後に，IT モデルの最下位『ゴール』に対して，『エビデンス』を付与する．

・提案する記述ステップ

最初に，「業務プロセス層」と「アプリケーション層」の考え方をアシュアランスケースの記述ステップに定めた報告が無い場合，アシュアランスケース上で設定する言葉の定義を示す．

「業務プロセス層」とは、「実務担当レベルの業務プロセスの全体（集合）」とする。したがって、アシュアランスケースのノード上に記載した場合には、「当該ゴールに限定した実務担当レベルの業務プロセス」である。

「アプリケーション層」とは、「業務プロセス層で用いる情報システムに必要な機能の全体（集合）」とする。したがって、アシュアランスケースのノード上に記載した場合には、「当該ゴールに限定した業務プロセス層で用いる情報システムに必要な機能」である。

その上で、本節の提案する記述法は、3.2.2節の記述ステップに追加・変更した記述法である。変更した記述ステップは、ステップ⑥からである。

提案する記述ステップとしては、①～⑬までを設定し、下記に示す。今回の記述例は、「発注情報の送付」を用いる。この例は、適用事例に記述している内容の一部である。図 3-57～図 3-69 に各ステップの図を示す。下記にステップを示す。

ステップ① 『ゴール』を設定する

ステップ②-1 『ゴール』を機能分解するために、サブ機能を『コンテキスト』に設定する

ステップ②-2 サブ機能間で順番が重要であれば、統合時に使用順番がある事を『コンテキスト』に設定する

ステップ③ 『ストラテジ』を用いてサブ機能（と使用順番）によって分ける

ステップ④-1 サブ『ゴール』として、サブ機能（と使用順番）で『ストラテジ』の下に設定する

ステップ④-2 使用順番がある場合に『エビデンス』を設定する

以下、ステップ④＝ステップ①として、サブ『ゴール』を分解しないところまで繰り返し
ステップ⑤ 分解しないところまでで、各『ゴール』に『コンテキスト』で、運用条件（どの部署が実施するか、どこからどこに行く作業か）を定める

ステップ⑥ 『ストラテジ』を用いて、業務プロセスの設計時と運用時に分ける

ステップ⑦ サブ『ゴール』として、業務プロセスの設計時と運用時で設定する

ステップ⑧ 設計時の『ゴール』に、『ストラテジ』を用いて業務プロセス層とアプリケーション層に分ける

ステップ⑨ 業務プロセス層の『ゴール』に『エビデンス』を設定する

ステップ⑩ 業務プロセス層に設定した『エビデンス』を、アプリケーション層の『コンテキスト』として設定する

ステップ⑪ 『ストラテジ』を用いて、アプリケーション層の『ゴール』をアプリケーションに必要な機能に分解する

ステップ⑫ 各機能のサブ『ゴール』に『エビデンス』を設定する

ステップ⑬ 業務プロセスの運用時の『ゴール』に『モニタ』を設定する

Goal:
「発注情報の送付」は
最低限できる

図 3-57 ステップ⑤の分解できない『ゴール』

Strategy:
「海外資材部が発注情報の送付」は
最低限できることをビジネスプロセス
の設計時と運用時で分ける

図 3-58 ステップ⑥の記述例

Goal:
ビジネスプロセスの設計時
に「海外資材部が発注情報
の送付」は最低限できる

図 3-59 ステップ⑦の記述例(1)

Goal:
ビジネスプロセスの運用時
に「海外資材部が発注情報
の送付」は最低限できる

図 3-60 ステップ⑦の記述例(2)

Strategy:
ビジネスプロセスの設計時に
「海外資材部が発注情報の送付」は
最低限できることは、ビジネスプロセ
ス層とアプリケーション層に分ける

図 3-61 ステップ⑧の記述例

Goal:
ビジネスプロセスの設計時
に「海外資材部が発注情報
の送付」のビジネスプロセ
ス層は最低限できる

図 3-62 ステップ⑧の『ストラテジ』で分解したサブ『ゴール』の記述例

Goal:
ビジネスプロセスの設計時
に「海外資材部が発注情報
の送付」のアプリケーション
層は最低限できる

図 3-63 ステップ⑧の『ストラテジ』で分解したサブ『ゴール』の記述例

Evidence:
海外資材部での送付手
順レビュー結果報告書
(送付プロセス・ルール)

図 3-64 ステップ⑨の記述例

Context:
「送付プロセス・ルール」

図 3-65 ステップ⑩の記述例

Strategy:
ビジネスプロセスの設計時に「海外資材部が発注情報の送付」のアプリケーション層が、最低限することは、「送付プロセス・ルール」に基づいて分ける

図 3-66 ステップ⑪の記述例

Goal:
海外基幹システムは、「発注情報のCSV化」を最低限でできる

図 3-67 ステップ⑪の『ストラテジ』で分解したサブ『ゴール』の記述例

Evidence:
国内製造部・情報システム部にてレビュー結果報告書(CSV化の報告書)

図 3-68 ステップ⑫の記述例

Monitor:
海外資材部から国内製造部に発注情報が届いたことを確認

図 3-69 ステップ⑬の記述例

3.3 アシユアランスケース記述結果の評価法

アシユアランスケースを用いて業務改善を行おうとした場合に、すべての業務改善を同時に実行することは困難である。したがって、日常業務の状況や進捗状況を把握して優先順位が付けられないか、アシユアランスケースの定量評価法を2つ作成した。

3.3.1 アシユアランスケースの定量評価法

アシユアランスケースの定量評価法を示す。アシユアランスケースは、最終的にゴールの根拠を明示する方法であり、特にマニュアルやドキュメントの記述内容が評価に依存すると考える。本研究の提案は3つの制限で評価する。(表 3-1 参照)

第一に Masuzawa は米国式業務マニュアルと日本式業務マニュアルに違いがあることを挙げている。(Masuzawa(2000))したがって、評価の際には、日本のマニュアルを前提とする。第二に、業種の差異の可能性もあることから、製造業に限定して評価を行う。第三に、評価者が定常業務であるかないかで異なると考えるので、定常業務担当者に限定して評価対象とする。

定量評価法は、定量評価するための作業手順と、算出するための計算式で構成される。アシユアランスケース上で評価する対象としては、Evidence と Monitor に対して実施する。また、作業手順は以下のとおりである。

<作業手順>

1. ステークホルダは、他のステークホルダにアシユアランスケースを用いて説明を実施する。
2. Evidence と Monitor に関して、「改善余地なし (1), 改善必要 (0), Undeveloped (0)」の2段階の評価を、各ステークホルダで数値設定を実施する。また、改善必要 (0) に設定した場合にはその理由を明記する。改善必要とは、改善対応が必要な場合に、設定する。
3. 1. 2. に戻り、次の Evidence, Monitor の評価を実施し、全てが終わるまで繰り返す。

<定量評価計算式>

各ゴールについての定量評価のための計算式を2つ提案する。

計算式(1)：単純積算で実施した任意のゴール (Ge1) の定量評価の計算式

表 3-1 制限対象と設定の関係表

制限対象	設定
マニュアル	日本式マニュアル
業種	製造業
業務種類	定常業務

$$Ge1 = \frac{1}{\sum_{i=1}^n (Ki)} \sum_{i=1}^n (Ki \cdot Sgi) \quad (1)$$

Ki : 各 Evidence, Monitor, Undeveloped に重み付けを設定するための比率

n : 評価するゴールに紐付けされた下位の Evidence, Monitor と Undeveloped の総数

Sgi : 評価するゴールに紐付けされた下位の Evidence, Monitor と Undeveloped の結果 (Evidence と Monitor は 1, Undeveloped は 0 とする)

計算式(1)を用いた場合には、「組織内で把握している品質の保証した割合」を表している。したがって、計算式(1)の結果が 100%であれば、全ての業務は明文化されており、何らかの形で Evidence や運用時の Monitor が存在している。逆に、100%未満であれば、何らかの項目が明文化されていないことを指している。

計算式(2) : Evidence, Monitor の中身を考慮した任意のゴール (Ge2) の定量評価の計算式

$$Ge2 = \frac{1}{\sum_{i=1}^n (Ki)} \sum_{i=1}^n (Ki \cdot SgBi) \quad (2)$$

SgBi : Evidence, Monitor の中身に対する評価値が満点を 1, それ以外を 0 とする。(Undeveloped は 0 とする)

計算式(2)を用いた場合には、「改善の不要な範囲」を表している。例えば、1つの Evidence を評価してその上側にあるゴールを評価すると仮定する。ステークホルダが 4 名で、いずれかのステークホルダから改善が必要だと判断されれば、0%である。したがって、計算式(2)の算出結果が 100%であれば、誰も改善する必要が無いと判断している。0%の場合には、改善の余地があることを指している。また、計算式(2)では、Evidence や Monitor の中身の考慮を減点方式で行うことから、 $Ge1 \geq Ge2$ の関係が常に成立する。ただし、Ki は、全ての Evidence と Monitor と Undeveloped について、1 とした。1つの事例に対しての各計算式の結果は、図 3-70, 図 3-71 のようにアシュアランスケース上に示す。また、いずれも結果を百分率に変換した値も表記している。

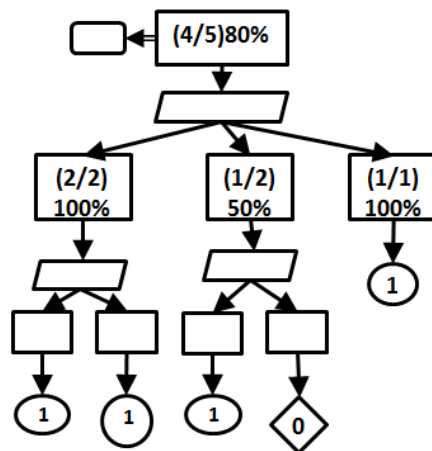


図 3-70 計算式(1)の結果

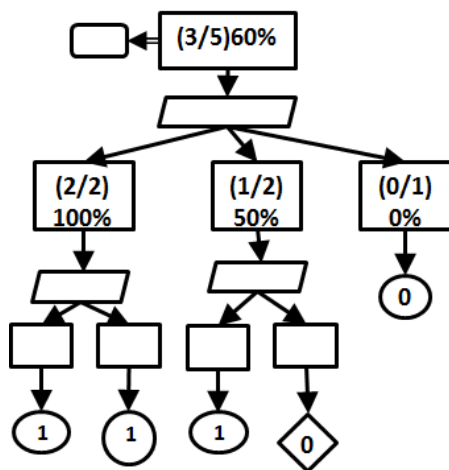


図 3-71 計算式(2)の結果

3.4 4階層型アシュアランスケース記述法と評価法

本研究の提案は、4階層型アシュアランスケース記述法と評価法で構成される。4階層型アシュアランスケースの記述法は、3.2節の階層別記述法に基づいて表記する。その記述結果を評価する方法として、3.3節の定量評価法を用いて評価を行う方法である。全てのモデルを統合した記述ステップを下記に示す。

<経営ビジョンモデルのステップ>

- ・ステップ① 『ゴール』を設定する
 - ・ステップ②-1 『ゴール』をサブ目的で分解するために、サブ目的を『コンテキスト』
 - ・ステップ②-2 サブ目的間で優先順位が重要であれば、優先順位がある事を『コンテキスト』に設定する
 - ・ステップ③ 『ストラテジ』を用いてサブ目的（と優先順位）によって分ける
 - ・ステップ④-1 サブ『ゴール』として、サブ目的（と優先順位）で『ストラテジ』の下に設定する
 - ・ステップ④-2 優先順位がある場合に『エビデンス』を設定する
- 以下、ステップ④=ステップ①として、サブ『ゴール』を分解しないところまで繰り返し
- ・ステップ⑤ 『ストラテジ』を用いて、最下位の『ゴール』を、経営ビジョンと経営戦略に分ける

<経営戦略モデルのステップ>

- ・ステップ⑥ 経営ビジョンの『ゴール』と経営戦略の『ゴール』をそれぞれ設定する
 - ・ステップ⑦ 経営ビジョンの『ゴール』に『エビデンス』を設定する
 - ・ステップ⑧-1 経営ビジョンの『ゴール』の『エビデンス』は、経営戦略の『ゴール』の前提となるため、サブ戦略として『コンテキスト』に設定する
 - ・ステップ⑧-2 サブ戦略に優先順位があれば『コンテキスト』として設定する
- 以下、経営ビジョンモデル同様に、サブ『ゴール』を分解しないところまで繰り返し
- ・ステップ⑨ 『ストラテジ』を用いて、最下位の『ゴール』を、経営戦略と経営戦略を実現する業務プロセスに分ける
 - ・ステップ⑩経営戦略の『ゴール』に『エビデンス』を設定する
 - ・ステップ⑪経営戦略に優先順位があれば、Enablerの関係になっているため、サブ戦略間で『エビデンス』を『コンテキスト』と設定する
 - ・ステップ⑫ 経営戦略を実現する業務プロセスは、戦略で定めた『エビデンス』によって影響を受けるので、『コンテキスト』に定める

<業務プロセスモデル>

- ステップ⑬ 『ゴール』を設定する

ステップ⑭-1 『ゴール』を機能分解するために、サブ機能を『コンテキスト』に設定する

ステップ⑭-2 サブ機能間で順番が重要であれば、統合時に使用順番がある事を『コンテキスト』に設定する

ステップ⑮ 『ストラテジ』を用いてサブ機能（と使用順番）によって分ける

ステップ⑯-1 サブ『ゴール』として、サブ機能（と使用順番）で『ストラテジ』の下に設定する

ステップ⑯-2 使用順番がある場合に『エビデンス』を設定する

以下、ステップ⑯＝ステップ⑬として、サブ『ゴール』を分解しないところまで繰り返し
ステップ⑰ 分解しないところまでで、各『ゴール』に『コンテキスト』で、運用条件（どの部署が実施するか、どこからどこに行く作業か）を定める

ステップ⑱ 『ストラテジ』を用いて、業務プロセスの設計時と運用時に分ける

ステップ⑲ サブ『ゴール』として、業務プロセスの設計時と運用時で設定する

ステップ⑳ 設計時の『ゴール』に、『ストラテジ』を用いて業務プロセス層とアプリケーション層に分ける

ステップ㉑ 業務プロセス層の『ゴール』に『エビデンス』を設定する

ステップ㉒ 業務プロセス層に設定した『エビデンス』を、アプリケーション層の『コンテキスト』として設定する

<IT システムモデル>

ステップ㉓ 『ストラテジ』を用いて、アプリケーション層の『ゴール』をアプリケーションに必要な機能に分解する

ステップ㉔ 各機能のサブ『ゴール』に『エビデンス』を設定する

ステップ㉕ 業務プロセスの運用時の『ゴール』に『モニタ』を設定する

4 4階層型アシュアランスケースの評価

4.1節, 4.2節にて, 4階層型アシュアランスケース記述法の評価方法と結果について記述する. アシュアランスケースの定量評価法の評価方法と経営ビジョン達成の実現可能性向上の評価については, 4.3節, 4.4節で述べる.

記述法で解決しようとしている課題①～⑥と経営ビジョン達成の実現可能性向上の評価について, 図4-1にまとめる.

課題①企業は, 組織内での経営ビジョン(目的)共有が十分にできていないへの有効性評価を行うために, 経営ビジョン・経営戦略・業務プロセスの関係がわかると考えられるかを確認する. 経営ビジョン・経営戦略・業務プロセスの関係を指すことを示すことで, 経営ビジョン・経営戦略・業務プロセスの関係がわかると考えられることの信頼性を確保しようとしている. 経営ビジョン・経営戦略・業務プロセスの関係がわかる理由が言えることを確認することによって, 経営ビジョン・経営戦略・業務プロセスの関係がわかると考えられることおよび経営ビジョン・経営戦略・業務プロセスの関係を指せることの両方の信頼性を確保しようとしている. 経営ビジョン・経営戦略・業務プロセスの関係がわかる理由が言えること自体は, 専門家による信頼性確保をしようとしている.

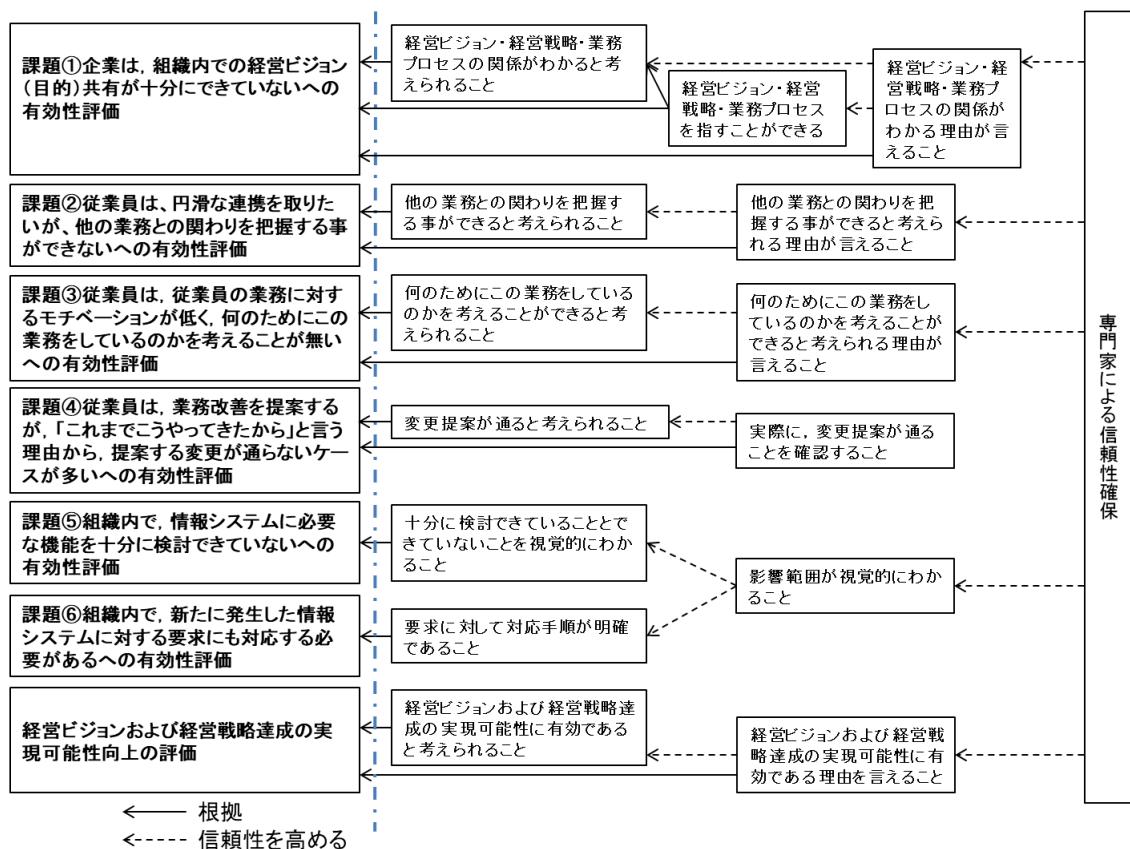


図 4-1 4階層型アシュアランスケース記述法の評価概要

課題②従業員は、担当業務と他の業務との関わりを把握することができていないため、他部門・部署と円滑な連携が取れていないへの有効性評価を行うために、他の業務との関わりを把握することができると考えられるかどうかを確認する。次に、他の業務との関わりを把握することができると考えられる理由が言えることを確認することによって、他の業務との関わりを把握することができると考えられることの信頼性を確保しようとしている。また、理由が言えること自体を「発言できている」と判断することは、専門家による信頼性確保をすることによって、課題②に対する有効性を示そうと考えている。

課題③従業員は、従業員の業務に対するモチベーションが低く、何のためにこの業務をしているのかを考えることが無いへの有効性評価を行うために、何のためにこの業務をしているのかを考えることができると考えられるのかを確認する。何のためにこの業務をしているのかを考えることができると考えられる理由が言えることによって、何のためにこの業務をしているのかを考えることができると考えられることの信頼性を確保しようとしている。

課題④従業員は、業務改善を提案するが、「これまでこうやってきたから」という理由から、提案する変更が通らないケースが多いへの有効性評価を行うために、変更提案が通ると考えられることを確認することによって評価する。また、実際に変更提案が通ることを確認することによって、変更提案が通ると考えられること自体が正しいことの信頼性を確保しようとしている。

課題⑤組織内で、情報システムに必要な機能を十分に検討できていないへの有効性評価をするために、十分に検討できていることとできていないことを視覚的にわかることを確認する。影響範囲が視覚的にわかることを示すことによって、十分に検討できていることとできていないことを視覚的にわかることの信頼性を確保しようとしている。影響範囲が視覚的にわかること自体は、専門家による信頼性確保をしようとしている。

課題⑥組織内で、新たに発生した情報システムに対する要求にも対応する必要があるへの有効性評価をするために、要求に対して対応手順が明確であることを示す。また、影響範囲が視覚的にわかることを示すことによって、要求に対して対応手順が明確であること自体の信頼性を確保しようとしている。

最後に、経営ビジョン達成の実現可能性向上の評価を行うために、経営ビジョン達成の実現可能性に有効であると考えられることを確認する。経営ビジョン達成の実現可能性に有効である理由を言えること自体を確認することによって、経営ビジョン達成の実現可能性に有効であると考えられることの信頼性を確保しようとしている。経営ビジョン達成の実現可能性に有効である理由を言えること自体は、専門家による信頼性確保をしようとしている。

4.1 4階層型アシュアランスケース記述法の評価方法

表 4-1 に、階層別アシュアランスケース記述法で対応する課題を示す。次に、それぞれの記述法での評価方法を述べる。

表 4-1 課題と課題に対応する記述法の対応関係表

本研究の課題	課題に対応する記述方法
・課題①企業は、組織内での経営ビジョン(目的)共有が十分にできていない。	3. 2. 1. 節 経営ビジョン～業務プロセスの記述方法
・課題②従業員は、担当業務と他の業務との関わりを把握することができていないため、他部門・部署と円滑な連携が取れていない。	3. 2. 2. 節 業務プロセスの記述方法
・課題③従業員は、従業員の業務に対するモチベーションが低く、何のためにこの業務をしているのかを考えることが無い。	3. 2. 2. 節 業務プロセスの記述方法
・課題④従業員は、業務改善を提案するが、「これまでこうやってきたから」と言う理由から、提案する変更が通らないケースが多い。	3. 2. 2. 節 業務プロセスの記述方法
・課題⑤組織内で、情報システムに必要な機能を十分に検討できていない。	3. 2. 3. 節 業務プロセスと情報システムの記述方法
・課題⑥組織内で、新たに発生した情報システムに対する要求にも対応する必要がある。	3. 2. 3. 節 業務プロセスと情報システムの記述方法

4.1.1 経営ビジョンモデル～業務プロセスモデルの記述法の評価方法

検証に用いる4階層型アシュアランスケースは、油圧ショベルなど、建設機械を扱っている製造業の企業経営ビジョンに基づいて、経営戦略および業務プロセスを3.2.1節の記述ステップに基づいて作成した。被験者は、当該企業内外での勤務者15名を対象にアンケート(7段階の順序尺度と自由記述形式)とインタビューを実施した。被験者情報は、表4-2に示す。検証手順と検証内容を整理すると、図4-2のとおりである。また、事前事後の質問項目は表4-3のとおりである。

表 4-2 被験者の属性情報

業務 経験年数	プロセス 改善経験	企業内での立場
36	10	経営戦略構築
32	20	経営戦略構築
27	27	経営戦略構築
23	20	経営戦略構築
14	14	経営戦略構築
20	15	プロセス管理者
15	6	プロセス管理者
14	6	プロセス管理者
20	1	実務担当者
10	10	実務担当者
10	8	実務担当者
9	0	実務担当者
4	0	実務担当者
4	0	実務担当者
4	0	実務担当者

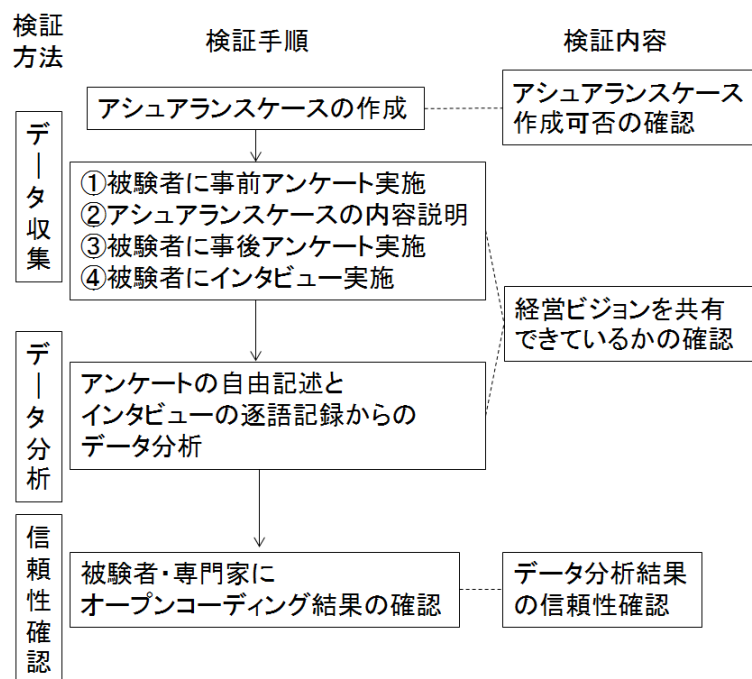


図 4-2 検証手順と検証内容

表 4-3 事前事後の質問項目

事前	・現在働いている企業の 経営ビジョンと経営戦略の関係は分かりますか？
	・現在働いている企業の 経営戦略と業務プロセスの関係は分かりますか？
	・現在働いている企業の 経営ビジョン、経営戦略や業務プロセスの関係は分かりますか？
事後	・アシュアランスケースを見ることで、 経営ビジョンと経営戦略の関係は分かりますか？
	・アシュアランスケースを見ることで、 経営戦略と業務プロセスの関係は分かりますか？
	・アシュアランスケースを見ることで、 経営ビジョン、経営戦略や業務プロセスの関係は分かりますか？

4.1.2 業務プロセスモデル記述法の評価方法

業務プロセスモデル記述法の評価概要を図 4-3 に示す。アシュアランスケースの作成を行うことで、アシュアランスケースが書けるかどうかを確認する。作成については、調査者と現場担当者に作成を依頼した。その後、アシュアランスケースを用いて話し合いを実施する。話し合いの結果、アシュアランスケースを用いて話をすることが、課題②～④に有効であるかどうかをアンケート調査とインタビューによって収集した。課題②～④については、7段階の順序尺度によって有効性の評価を行った。課題②と課題③は、自由記述欄については、オープンコーディングを実施して有効性を評価した。課題④については、アシュアランスケースを書き換えたことで追加機能の実現を確認することによって、有効性を評価した。最後に、アシュアランスケースの専門家と質的調査法の専門家にオープンコーディング結果を確認することによってデータ分析結果の信頼性を確認した。

4.1.2.1. 検証対象

課題を改善したかどうかを検証したい対象は、図 4-4に示すコミュニケーションである。図 4-4は、概念的に表記されている。対象は国内企業で、かつ業種は製造業とする。

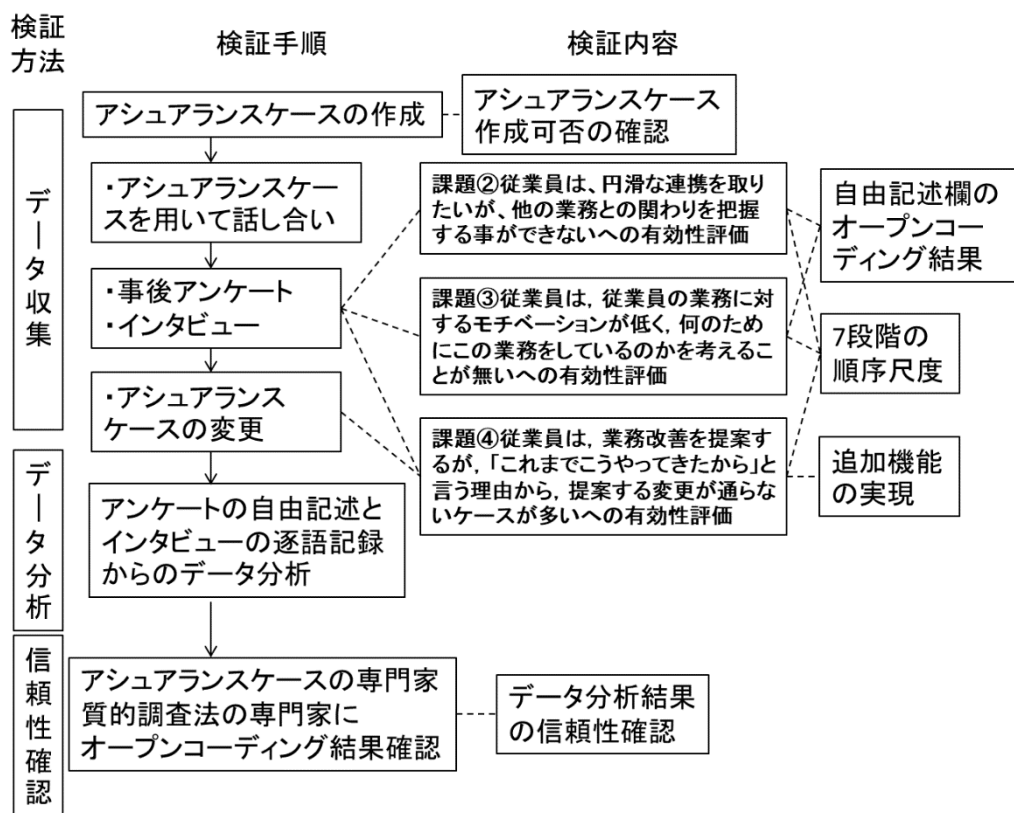


図 4-3 業務プロセスモデル記述法の評価概要

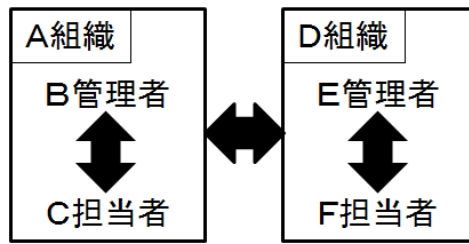


図 4-4 コミュニケーションの関係図

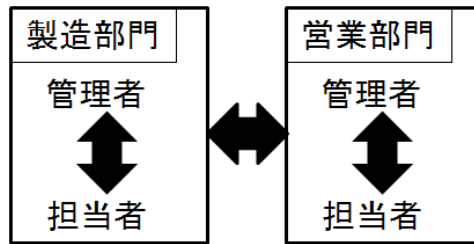


図 4-5 「出荷業務」の関係図

管理者とは、各組織におけるマネジメント業務の従事者である。担当者とは、管理者から業務を割り当てられた従事者である。

具体的に、管理者とは該当組織での業務経験年数が長く、ベテランと呼ばれる人で、これまで経験と勘を培ってきた人である。いっぽう、担当者とは、管理者に比べれば、そこまでの経験は無い。また、業務改善も担当者から管理者に対し提案するものの、容易に通る状況では無く、A組織とD組織で、詳細な業務については何をしているのか把握していない状況である。さらに、担当者は、自分の業務を考えた場合に、何のためにその業務をしているのか、全体プロセスを確認できる状況に無い。上記の状況下にある組織で、「業務プロセスを確認するタイミング」に、提案方法を実施する。

したがって、本研究では、油圧ショベルなど、建設機械を扱っている製造業の業務のうち、定常的な業務の2つの事例を検証対象とした。

・検証対象①

営業部門と製造部門間での製品の「出荷業務」を対象とする。出荷業務は図 4-5のように、2部門間でのやり取りである。図 4-5からも分かるように、二つの組織と管理者一担当者の関係は図 4-4に示した検証対象と同じ関係機序にある。

・検証対象②

国内と海外の製造部門間のやり取りの「新規手配構成」を対象とする。図 4-6に示されるように、こちらの検証対象も、図 4-6から分かるように、図 4-4に示した検証対象と同じ関係機序にある。

提案する記述法が、各課題に有効であるかどうかを検証する。本研究の課題検証手順を、図 4-7に示す。

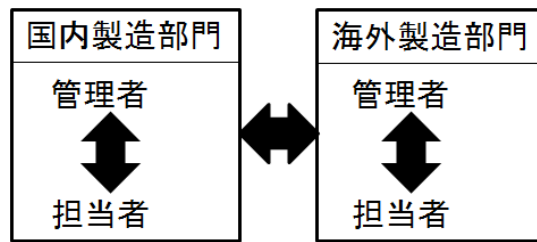


図 4-6 「新規手配構成」の関係図

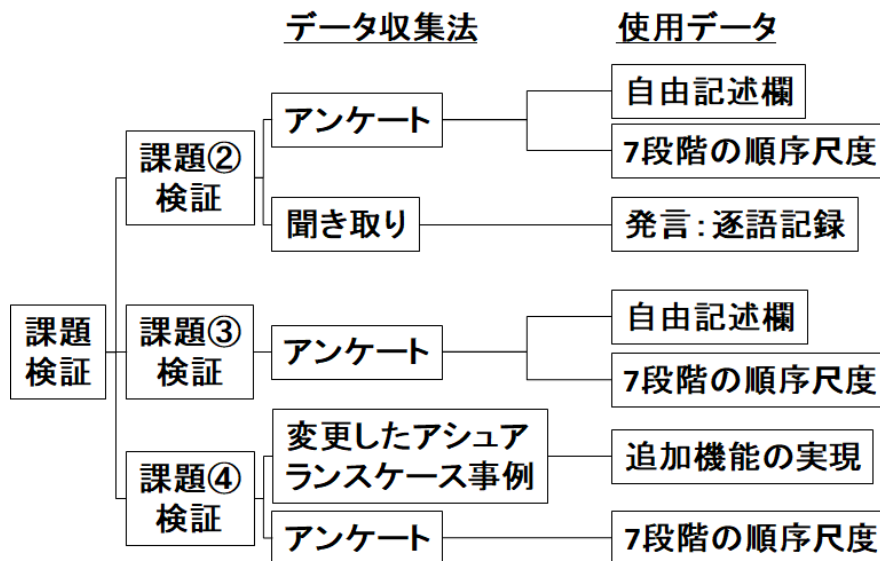


図 4-7 データ収集法と使用データの関係

検証に使用するデータの収集法と、収集データの検証手段を次に示す。次節から用いる「調査者」とは、アシュアランスケース作成者とし、「調査参加者」とは、アシュアランスケースを用いた打ち合わせへの参加者とする。

4.1.2.2 データ収集法

4.1.2.2.1 アンケート

本検証に参加した15名の調査参加者に、アシュアランスケースを用いた打ち合わせ実施後、12個の質問からなるアンケートを実施した。その中で、3つの課題を検証する質問を、表 4-4に示す。回答の選択肢には、「そう思わない (-3~-1)、どちらでもない、そう思う (+1~+3)」の7段階の順序尺度を用いた。「そう思う (+1~+3)」の回答を提示した方法への肯定的な評価 (有効性あり) とした。

また、自由記述欄を設けて、アシュアランスケースの使いやすさ、改善点などについて、さらに意見を求めた。

表 4-4 3つの課題を検証する質問

検証のための評価基準	質問
課題②への有効性	従来の方法を用いる場合に比べて、提案する記述方法を用いると、「従業員は、円滑な連携を取れ、他の業務との関わりを把握することができる」と、より思いますか？
課題③への有効性	従来の方法を用いる場合に比べて、提案する記述方法を用いると、「従業員の業務に対するモチベーションが低く、何のためにこの業務をしているのかを考えることが無かったが、提案内容を見ることによって、考える事ができる」と、より思いますか？
課題④への有効性	従来の方法を用いる場合に比べて、提案する記述方法を用いると、「従業員は、業務改善を提案する際に、「誰が決めたのか、理由も分からないが、これまでこうやってきたから」と言う理由を元にして、変更提案が通らない場合を減らすことができそうだと、より思いますか？

4.1.2.2.2 聞き取り

アシュアランスケースを用いた打ち合わせを聞き取りによるデータ収集点とした。データである参加者の発言（逐語記録）はフィールドノートに記録した。打ち合わせとは、後述の4.2.2.1節、4.2.2.2節で示す(2)に該当する。

4.1.2.2.3 変更したアシュアランスケース事例

4.1.2.2節で示した検証対象の業務に適用したアシュアランスケースは、最初に示したものとして「アシュアランスケース」と表記する。業務課題等の理由によって、業務を改善するために、最初のアシュアランスケースに変更を加えることになる。これを「変更したアシュアランスケース」と表記する。作成したタイミングについては、後述の4.2.2.2節で示す全体作業フローの(4)に該当する。

4.1.2.3 収集データの検証手段

4.1.2.3.1 課題②の検証手段

課題②は、「他の業務との関わりを把握できるようになったかどうか」という点を、アンケートと聞き取りからのデータを用いて検証する。質的データの作成手順は、4.1.2.3.2節で詳述する。

4.1.2.3.2 課題③の検証手段

「何のためにこの業務をしているのかを考えるようになったかどうか」を直接検証することは、本節のデータ収集法において設計していない。先行研究では、Hackmanら(1980)が職務特性モデルのタスク重要性 (task significance) を提唱し、業務の重要性を認識することが、モチベーションの高まりにつながると報告している。つまり、担当者がタスク重要性を認識するためには、(1)「担当者の担当業務を含んだ業務全体」の理解が必要である。その上で、(2)「担当業務の業務全体上の位置関係」を理解しなければ、タスク重要性を認識することは困難である。本検証では、上記(1)(2)の理解の変化に着目して、アンケートの自由記述欄からのコメントをデータとして用いて検証する。たとえば、提案方法を用いることによって、理解が広がった変化の場合には、アシュアランスケース使用直後の自由記述欄に表れてくる可能性がある。仮に自由記述欄に記入が無ければ、理解の広がりなどの変化が全く表れていない可能性が考えられる。具体的に、質的データ分析の定性的コーディング(佐藤(2008))の方法を使い、下記の手順で行う。

手順1. 自由記述欄のコメントから課題②と課題④と課題③に関わるものを拾い上げ、次手順で用いる親和図法 (KJ法) (川喜多(1967))のカテゴリ化に使用する視点を決める。

ここでは、業務の理解の変化を検証するために、「業務の理解可能な範囲の変化」を視점에定めた。

手順2. 自由記述欄のコメントを親和図法によって、上記の視点を軸に、同じような意味の内容ごとにカテゴリ化する。

手順3. カテゴリに名前を付ける。(総称を「オープンコーディング結果」と呼ぶ)

質的調査法を専門とする研究者1名とアシュアランスケースの研究者1名がカテゴリ化結果を確認し、「分析の信頼性」を確保する。(Nahid(2003))

4.1.2.3.3 課題④の検証手段

課題④は、「変更提案が通ったかどうか」に関して、アンケートからのデータと変更したアシュアランスケース事例を用いて検証する。

4.1.3 業務プロセスと情報システムモデルの記述法の評価方法

業務プロセスと情報システムモデルの記述法の評価では、二つの検証を行う。一つは、実際に提案した記述法で記述できるかどうかを現場に適用して確認する。くわえて、議論できるかどうかプロセス管理者および業務担当者とともに確認する。この時、適用先は、油圧ショベルなど、建設機械を扱っている製造業の業務のうち「部品調達」である。

もう一つは、本研究の課題に対する検証である。検証手順を図 4-8に示す。

3.2.3節の記述ステップによって、実現しようとしている機能が実現できているかどうかを確認し、最終的に課題⑤と課題⑥に有効であるかどうかを検証する。また、各機能の実現は、情報システム開発を行っている専門家2名と確認を行うことで、信頼性を確保した。

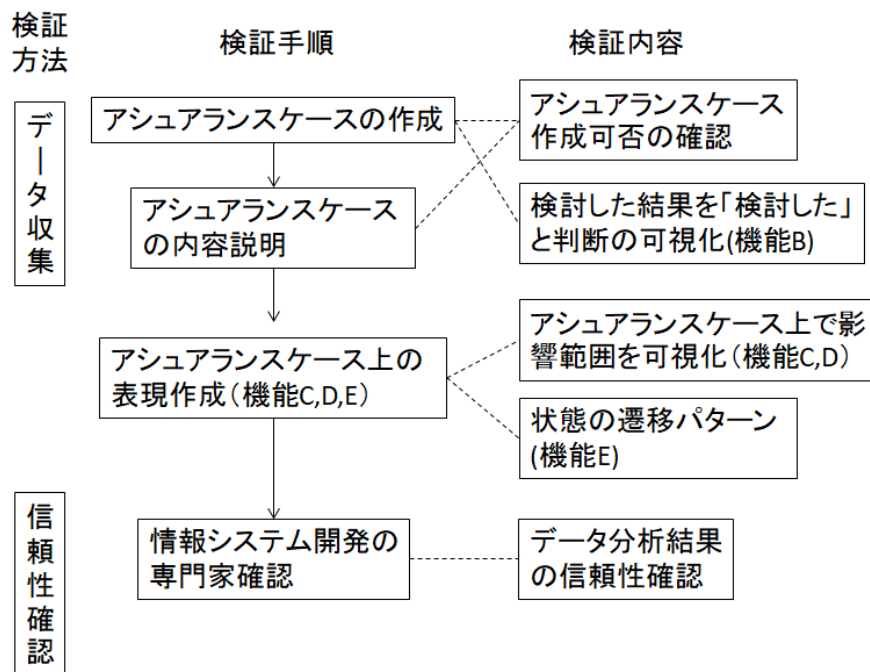


図 4-8 課題検証手順の全体像

4.2 4階層型アシュアランスケース記述法の評価結果と考察

4.2.1 経営ビジョン～業務プロセスモデル記述法の評価結果と考察

4.2.1.1 アシュアランスケース記述結果

調査者は、記述ルールを作成して、そのルールに則って、アシュアランスケースが作成できるか確認した。作成したノードは、『ストラテジ』60個、『ゴール』151個、『コンテキスト』76個、『エビデンス』65個、『モニタ』15個という結果となった。したがって、アシュアランスケースを作成できることは確認できた。

4.2.1.2 経営ビジョンを共有できることの確認

4.2.1.2.1 事前事後の順序尺度比較

アシュアランスケースを見せる前と見せた後の事前事後のアンケートについて、t検定を行った。事前事後のアンケート比較で行った理由には、文章のみで伝えられた場合とアシュアランスケースという明示的に線でトレーサビリティを示すツールを用いる場合の差異を比較するためである。すなわち、文章のみで構造化されている場合と、ツールによって構造化されているものを比較することによって、被験者の理解度に違いがあると考えているためである。結果を表 4-5、表 4-6. に示す。それぞれ p 値が 0.1%水準で有意な結果を得られた。このことから、本提案は、傾向をとらえる状況調査 (descriptive study (Polit ら(1999))) レベルでは、経営ビジョンの共有に有効性を示唆しているため、有効であると判断した。

表 4-5 事前事後の平均値結果

	平均値	度数	標準偏差	平均値の 標準誤差
事前経営ビジョンと経営戦略	-.5714	14	2.27746	.60868
事後経営ビジョンと経営戦略	1.8571	14	1.61041	.43040
事前経営戦略と業務プロセス	-1.5714	14	1.45255	.38821
事後経営戦略と業務プロセス	2.1429	14	.94926	.25370
事前経営ビジョン・経営戦略・業務プロセス	-1.7143	14	1.38278	.36956
事後経営ビジョン・経営戦略・業務プロセス	2.2143	14	.80178	.21429

表 4-6 事前事後の t 検定結果

	対応サンプルの差					t	df	有意確率 (両側)
	平均値	標準偏差	平均値の 標準誤差	差の 95% 信頼区間 下限 上限				
事前経営ビジョンと経営戦略 - 事後経営ビジョンと経営戦略	-2.42857	1.98898	.53158	-3.57897	-1.28017	-4.569	13	.000*
事前経営戦略と業務プロセス - 事後経営戦略と業務プロセス	-3.71429	1.97790	.52862	-4.85629	-2.57228	-7.026	13	.000*
事前経営ビジョン・経営戦略・業務プロセス - 事後経営ビジョン・経営戦略・業務プロセス	-3.92857	1.73046	.46249	-4.92771	-2.92943	-8.494	13	.000*

*0.1%有意

4.2.1.2.2 定性的コーディング

次に、アンケートの自由記述欄とインタビューの逐語記録データをオープンコーディング(佐藤(2008))で分析した結果を表 4-7 に示す。

オープンコーディングの手順は以下のように実施した。

手順1. アンケートの自由記述欄とインタビューの逐語記録データからアシュアランスケースに関係することを拾い上げ、次手順で用いる親和図法 (KJ法) (川喜多(1967)) のカテゴリ化に使用する視点を決める。

ここでは、アシュアランスケースを用いることで経営ビジョンを共有できているかを検証するために、「アシュアランスケースを使うことで読み手が得られること」を視점에定めた。

手順2. 自由記述欄のコメントを親和図法によって、上記の視点を軸に、同じような意味の内容ごとにカテゴリ化する。

手順3. カテゴリに名前を付ける。(総称を「オープンコーディング結果」と呼ぶ)

4.2.1.2.3 被験者による指さし確認

図 4-9 に示すように、アシュアランスケースを見せて、被験者による指さし確認を実施した。具体的には、①経営ビジョンの指さし、②経営戦略の指さし、③業務プロセスの指さし、④経営戦略の影響で業務プロセスに変更の必要な箇所の指さしである。その結果、15名全員がそれぞれの範囲を含めて指さしを行うことができた。この結果より、アシュアランスケースの中で定められた経営ビジョン、経営戦略、業務プロセスの境界の認識とつながりを認識し、経営戦略の影響で業務プロセスに変更の必要な箇所の認識をできることが明らかとなった。

表 4-7 主なオープンコーディング結果

オープンコーディング結果	人数	出現回数
個々の立場の人がビジョンを実現するために必要な業務プロセス、又は不足するプロセス、業務の議論や言語化が可能	12	28
経営ビジョン、経営戦略、業務プロセスを議論するための共通言語として使用できる	11	33
経営ビジョン、経営戦略、業務プロセスが一气通貫で見える	10	29
従業員の行動が経営戦略に沿った動きに変わる	9	23
経営ビジョンを実現する経営戦略に実行力が生まれる	8	13
業務改善や組織運営に使える	7	14
横の組織のつながりが分かる	4	11
異なる経営ビジョンが書かれていても分かる	4	5

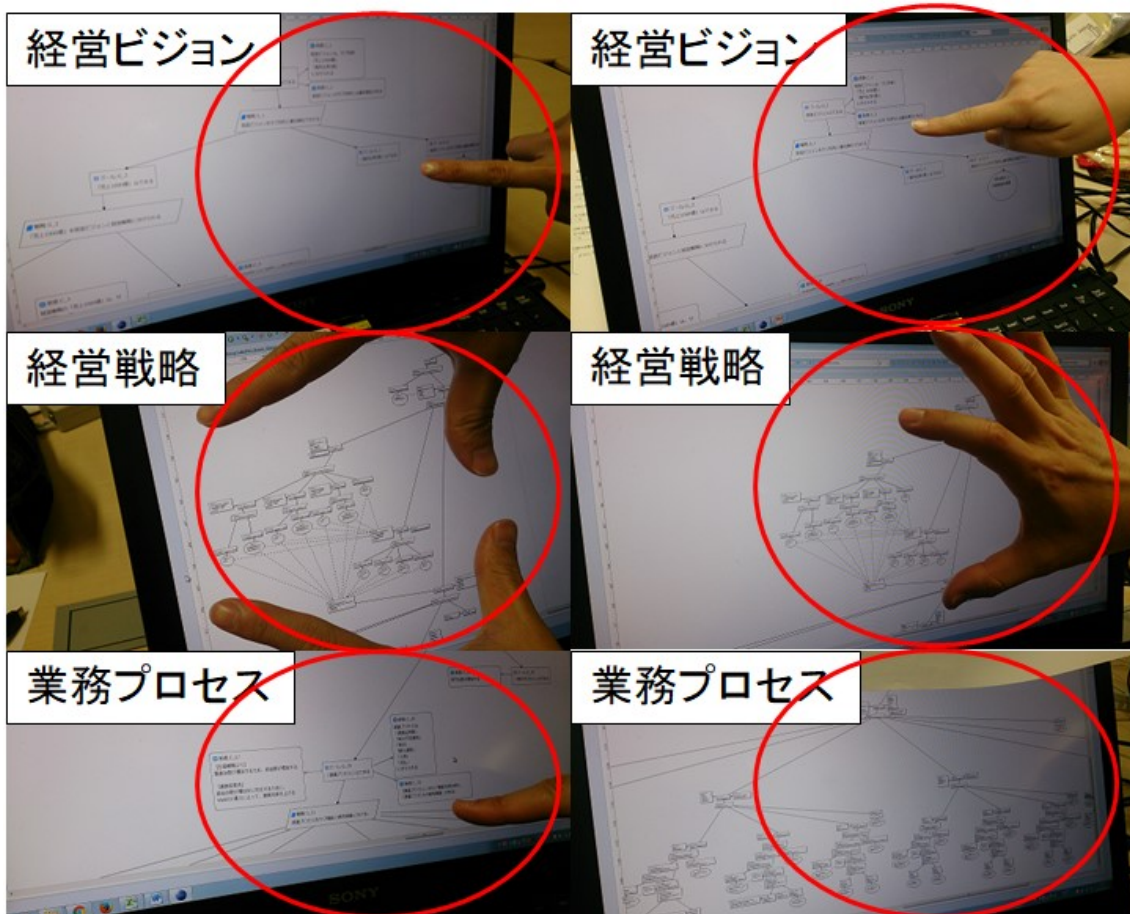


図 4-9 指さし確認の図

4.2.1.3 オープンコーディング分析結果の信頼性確認

被験者に確認したところ、表 4-7 の分析結果について、全員が分析結果に同意した。(Kawase(2008))くわえて質的調査法を専門とする研究者 1 名に確認したことで、分析結果の信頼性を確認した。(Nahid(2003))

4.2.1.4 経営ビジョン～業務プロセスモデル記述法の評価結果の考察

先行研究で、Hackman ら(1980)が職務特性モデルのタスク重要性 (task significance) を提唱している。本節では、経営ビジョンを共有できることでタスク重要性を担当者が認識するようになると考えている。なぜなら、もし経営ビジョンを共有できなければ、何を目的にしているのか分からない状態で業務に携わることになる。したがって、担当者がタスク重要性を認識することに寄与すれば、経営ビジョンを共有できたと言えよう。そこで、表 4-7 のオープンコーディングの結果に、タスク重要性に寄与することが得られれば、経営ビジョンの共有を直接示していなくても、有効性を示していると考えられよう。

「個々の立場の人がビジョンを実現するために必要な業務プロセス、又は不足するプロ

セス、業務の議論や言語化が可能」ことに関して答えている。これは、ビジョンを実現するために、担当者同士で会話を行うためのツールとして活用でき、自分の業務の位置づけを共有できることから、タスク重要性の認識に寄与していると言えよう。

「経営ビジョン、経営戦略、業務プロセスを議論するための共通言語として使用できる」ことに関して答えている。これは、経営ビジョンを共有するための共通言語として活用できることを示している。これにより、従業員間での経営ビジョンの認識合わせが可能となる。すなわち、経営ビジョンの共有ができていることを直接示している。

「経営ビジョン、経営戦略、業務プロセスが一通貫に見える」ことに関して答えている。これは、一通貫に見えることで、自分の業務はどのようなことを実現するために位置しているのかを把握できることを示している。すなわち、タスク重要性の認識に寄与していると言えよう。

「従業員の行動が経営戦略に沿った動きに変わる」ことについて答えている。これは、自分の業務の重要性を把握することで経営戦略に沿った動きに変わることを示している。すなわち、タスク重要性の認識ができることを示している。

「経営ビジョンを実現する経営戦略に実行力が生まれる」ことに関して答えている。これは、自分の業務の重要性を把握することで経営戦略に沿った動きに変わることで、経営戦略の実行力になることを示している。すなわち、タスク重要性の認識ができることを示している。

「業務改善や組織運営に使える」ことに関して答えている。これは、自分の業務はどのようなことを実現するために位置しているのかを把握できることを示している。すなわち、タスク重要性の認識に寄与していると言えよう。

「横の組織のつながりが分かる」ことに関して答えている。これは、経営戦略と業務プロセスを見ることによって、横の組織のつながりが分かることを示している。すなわち、自分の業務のタスク重要性の認識に寄与していると言えよう。

「異なる経営ビジョンが書かれていても分かる」ことに関して答えている。これは、一般的に他の経営ビジョンを用いても書けることを示している。すなわち、経営ビジョンの共有に汎用的に使えることを示している。

以上のことから、経営ビジョンの共有に汎用的に使える、経営ビジョンの共有ができる、タスク重要性の認識に使えるといったことが言えることで、経営ビジョンの共有に有効性を示していると考えられる。

今後の課題は、1つの企業で数年に渡って活用した場合に、アシュアランスケースがどのように成長していくのか、それをどのように管理していくべきかを検討する必要がある。

4.2.2 業務プロセスモデル記述法の評価結果と考察

業務への適用結果を示したあとに、アンケート結果およびオープンコーディング結果を示す。その後、結果について考察する。

4.2.2.1 適用結果①

適用結果①の全体作業は、以下の流れで実施した。

- (1) 調査者がアシュアランスケースを作る
- (2) アシュアランスケースを用いて、調査参加者と調査者が業務に関する打ち合わせを実施する
- (3) 調査参加者がアンケートに記入する

ここでは、3つの課題を抱えている対象として、図 4-4に示した検証対象①の営業部門と製造部門間での製品の「出荷業務」を事例に、アシュアランスケースを記述した。本事例をとりあげた理由は、4.1.2.1節に示したように検証したい対象と同じ関係機序の環境で検証しようと考えたためである。トップゴールを「出荷業務は最低限動作する」に設定し、実際にアシュアランスケースを作成した。作成したノードは、『ストラテジ』24個、『ゴール』64個、『エビデンス』24個、『モニタ』16個である。したがって、「出荷業務」を設計するにあたり、設計時に24個の確認する事項があり、運用時に16個の確認する事項があった。次に、完成したアシュアランスケースを見ながら、合計40個の確認する事項について、3名の調査参加者と、内容の確認を実施した。（調査参加者：プロセス管理者1名、実務担当者2名）同じ内容について、追加実験として、さらに6名の調査参加者に業務に関する打ち合わせおよびアンケートを実施した。（調査参加者：プロセス管理者2名、実務担当者4名）

4.2.2.2 適用結果②

適用結果②の全体作業フローは、以下の流れで実施した。

- (1) 調査者がアシュアランスケースを作る
- (2) アシュアランスケースを用いて、調査参加者と調査者が業務に関する打ち合わせを実施する。これを聞き取りとする。
- (3) 調査参加者がアンケートに記入する
- (4) 調査者が、(1)に変更を加え、「変更したアシュアランスケース」を作成する
- (5) 現場で、変更したアシュアランスケースを採用する

ここでは、3つの課題を抱えている対象として、4.1.2.1節の図 4-5に示した検証対象②の国内と海外の製造部門間のやり取りの「新規手配構成」を事例に、アシュアランスケースを記述した。本事例をとりあげた理由は、4.1.2.1節に示したように検証したい対象と同じ関係機序の環境で検証しようと考えたためである。トップゴールを「新規手配構成は最低限動作する」に設定し、実際にアシュアランスケースを作成した。作成したノードは、『ストラテジ』22個、『ゴール』60個、『エビデンス』22個、『モニタ』16個である。したがって、

「新規手配構成」を設計するにあたり、設計時に22個の確認する事項があり、運用時に16個の確認する事項があった。4.2.2.1節と同様に、完成したアシュアランスケースを見ながら、合計38個の確認する事項について、6名の調査参加者と内容の確認を実施した。（調査参加者：実務担当者4名、プロセス管理者2名）確認時に、調査参加者はアシュアランスケースを見ながら、これまで気づかなかった業務の課題を指摘できた。それにより、業務改善案が出され、改善前のアシュアランスケース（図 4-10）から改善後のアシュアランスケース（図 4-11）に変更した。

改善前の方法では、データ受信側が「システムupload」を実施後、更新した連絡をデータ送信側におこなっていない。したがって、更新されたかどうかを確認する手段が無かった。調査参加者が、その点を特定・指摘し、「システムuploadが設計変更タイミングで実施された事の確認」をアシュアランスケースに追加することで対応するようにした。さらに、この提案を調査参加者に説明し、実際の現場において採用され、担当所属長から業務改善の承認を取ることもできた。

4.2.2.3 アンケート調査結果

4.2.2.3.1 調査参加者のプロフィール

アンケートを収集した全調査参加者 15名の属性について、表 4-8に示す。

実務担当者とは、直接作業を行う担当者である。また、プロセス管理者とは、直接作業者を管理する立場の課長や部長である。

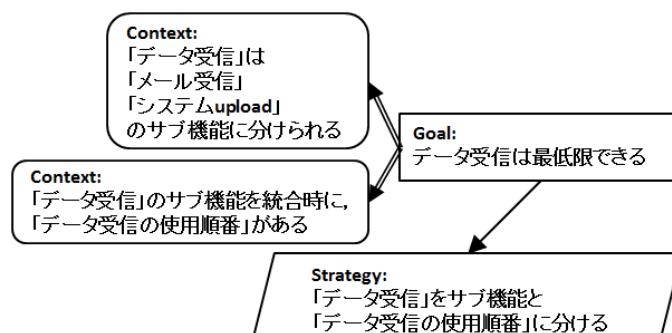


図 4-10改善前のアシュアランスケースの一部

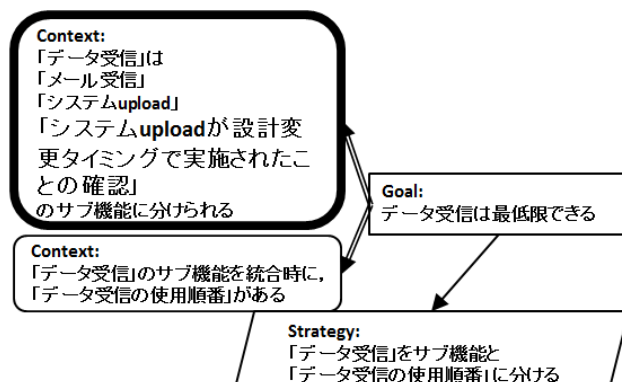


図 4-11 改善後のアシュアランスケースの一部

表 4-8 調査参加者の属性表

参加者	経験年数	立場
A	13	実務担当者
B	23	プロセス管理者
C	5	実務担当者
D	7	プロセス管理者
E	30	プロセス管理者
F	23	プロセス管理者
G	13	実務担当者
H	38	プロセス管理者
I	7	実務担当者
J	5	実務担当者
K	7	実務担当者
L	7	実務担当者
M	8	実務担当者
N	5	実務担当者
O	5	実務担当者

表 4-9 各課題の有効性結果

評価基準	そう思う(+3~+1)	どちらでもない
課題②への有効性	13名/15名(86.7%)	2名/15名(13.3%)
課題③への有効性	14名/15名(93.3%)	1名/15名(6.7%)
課題④への有効性	14名/15名(93.3%)	1名/15名(6.7%)

4.2.2.3.2 アンケートの7段階の順序尺度結果

各課題への質問に対する結果を表 4-9 に示す。各項目について、「どちらでもない」への回答はあったが「そう思わない」の回答は無かった。

表 4-9 より、各課題への有効性について、傾向をとらえる状況調査（descriptive study (Polit ら(1999))) レベルでは、有効性を示唆しているため、有効であると判断した。

4.2.2.3.3 自由記述欄の定性的コーディング結果

適用結果①②は、アンケートを 4.2.2.1 節、4.2.2.2 節より、全体作業フローの (1) ~ (3) の「調査参加者がアンケート記入」までは同一手順で行っている。したがって、「業務の理解可能な範囲の変化」に関する視点では、オープンコーディング時に、同一条件の自由記述欄からのコメントとして扱うことができる。そこで、自由記述欄からのコメントを一括して扱うことにした。アンケートの自由記述欄から、80 文をコメントとして収集した。収集されたコメントを、表 4-10 のように、オープンコーディングを実施した。表中の調査参加者を特定するために、任意の文字を与えた。表中の「記入者」は、それぞれのカテゴリに含まれる自由記述欄で書かれたコメントを記入した調査参加者を示している。オープンコーディングでカテゴリ化した文を記入した人を設定している。また、オープンコーディング結果が、各課題について改善傾向にある場合に「○」で示し、その詳細は 4.2.2.4 節の考察で示す。

表 4-10 オープンコーディング結果

オープンコーディング結果	記入者	課題②	課題③
業務全体を考えなくてはならないことが分かった	C,D,K	○	○
各業務の詳細がよくわかる	C,D,F,H,M,N,O	○	○
各業務について、誰がどうするのかを把握できる	D,G,M,O	○	○
漏れがないことを確認しやすい	A,F,G	○	
業務フローを階層的に細分化していることが分かる	C,D,E,G,H,M		○
ステークホルダー間で課題の共有ができる	E,M,O		○
業務の終わりを把握できる	C		○
アシュアランスケースを見ることで責任感が増す	C		○

4.2.2.4 考察

4.2.2.4.1 課題②への有効性検証

7段階の順序尺度検証としては、表 4-9 の結果で示したように、アンケート回答数は、統計学上に有意と言える数には至っていない。ただし、15名中13名が有効であると言っており、傾向をとらえる状況調査レベルでは、有効性を示唆している。

次に、表 4-10 を用いて、図 4-7 で示したように、自由記述欄のデータ検証について述べる。

C, D, K の3名は、「業務全体を考えなくてはならないことが分かった」ことについて記述しており、課題②にある「他の業務との関わり」を把握したからこそ、「業務全体を考えなくてはならない」と回答したと解釈できる。たとえば、アシュアランスケースを用いた打ち合わせにおいて、調査参加者が自分の業務を考える際に、他の業務との関係に気づき、他の業務との関わりが分かった点を指摘していた。仮に、自分だけの業務で完結することのみを考えている場合には、自分の業務だけを考え、全体の業務にまで考えが及ばないであろう。結果として、「業務全体を考えなくてはならないことが分かった」といった意見が出てくるものと考えられる。すなわち、他の業務との関わりを把握していることが、業務全体を考える必要性に結びついていると言える。

C, E, F, H, M, N, O の7名は、「各業務の詳細がよくわかる」ことについて記述しており、これは、他の業務の詳細もよくわかることと解釈できる。各業務の詳細がわかることによって、自分が担当する業務の前後の業務と連携があることについても把握可能である。このような詳細への理解は、すなわち、他の業務との関わりがあるかどうかを把握することに寄与すると言える。

D, G, M, O の4名は、「各業務について、誰がどうするのかを把握できる」ことについて記述している。誰がどうするのかを把握することは、自分の業務の前後にいる担当者が何をしているかを知ることが必要となる。つまり、担当者とのコミュニケーションを図っているため、自分の業務と他の業務との関係が作られていることを意味している。コミュニケーションを取る担当者がいなければ、他の業務との関係を作りづらいことを意味すると考えられる。

A, F, G, の3名は、「漏れがないことを確認しやすい」ことについて記述している。仮に、漏れがある場合には、業務同士が連携できていないことを意味する。漏れがないように確認できれば、業務同士の連携が進み、課題②にある「他の業務との関わり」を把握しやすい状況につながると言える。

以上のことから、アンケートへの回答を分析すると、業務全体や各業務の詳細、役割分担などへの調査参加者の理解を示している。調査参加者は、課題②にある「他の業務との関わり」をより把握できるようになっていることがうかがえる。

次に、聞き取り中の発言のデータ検証について述べる。調査参加者Cが、「自分たちが把握していなかった作業を見つけた」ことについて発言している。これは、他の業務について自分の理解に抜け漏れがあったことを、新たに確認できたことを示している。また、調査参加者Dが、「運用時の業務の完了判断について、曖昧な部分を把握できた」と指摘している。これは、担当する業務がどこまでかの判断をして、引き継ぎ部分が次工程に送られているのかを、これまで把握していなかったことを意味していると考えられる。こうした曖昧な部分が把握できるようになったことは、他の業務がどこまで行われるかを確定して、次工程に進めているのかを理解できるようになったことが示されている。

以上のことから、聞き取りの中から、調査参加者が、業務の詳細や業務の完了判断について把握できることを示していると言える。また、こうした曖昧な部分への理解の改善によって、参加者は、他の業務との関わりをより把握できるようになったとみなされる。

これら3つの検証結果より、提案する記述法は課題②に対して有効性を示唆している。

4.2.2.4.2 課題③への有効性検証

7段階の順序尺度検証としては、表4-9の結果より、アンケートの回答数として、統計学上に有意と言える数には至っていない。ただし、15名中14名が有効であると言っており、4.2.2.4.1節と同様に状況調査レベルにおいて有効性を示唆している。

次に、自由記述欄のデータ検証では、4.1.2.3.2節より、(1)「担当者の担当業務を含んだ業務全体」および(2)「担当業務の業務全体上の位置関係」の理解に変化があったかどうかを確認する。表4-10を用いて考察を行う。

C, D, Kの3名は、「業務全体を考えなくてはならないことが分かった」ことについて記述した。これは業務全体を考える姿勢をもつことによって、(1)の業務全体の理解に役立っていると解釈できる。

C, E, F, H, M, N, Oの7名は、「各業務の詳細がよくわかる」ことについて記述している。個々の業務の詳細が良く分かることが、(1)の業務全体の理解につながるよう捉えられる。

D, G, M, Oの4名は、「各業務について、誰がどうするのかを把握できる」ことに関して答えていた。これは、横の連携を把握することで、(2)の担当業務の業務全体上の位置関係を、より理解することが可能となりうる。

C, D, E, G, H, Mの6名は、「業務フローを階層的に細分化していることが分かる」ことに関して答えていた。つまり、アシュアランスケースに記述している業務を、業務全体の中で業務フローを達成できるスケールでとらえている。これは、(1)の全体業務の理解があるからこそ、可能となるよう分かる。

E, M, Oの3名は、「ステークホルダ間で課題の共有をできる」ことについて記述している。関係者の間で共通の認識を持って課題に取り組むことは、(1)の業務全体の理解をもたらすよう解釈できる。

Cは、「業務の終わりを把握できる」と回答した。どのような方向に進めば終わりにたどり着くのかを掌握している。これは、(1)の全体業務の境界を認識できることと解釈できる。

Cは、さらに「アシュアランスケースを見ることで責任感が増す」と記述していた。これは、Cがアシュアランスケースを単なるツールとしてではなく、自分の仕事に活かされるよう有益に使っていると言える。(1)の業務全体を理解しているからこそ、自分にとって意味のあるアシュアランスケースの使い方をして、タスク重要性を意識していると言えよう。

以上のことから、自由記述欄のデータ検証により、(1)(2)の理解の変化があると言える。また、タスク重要性について、直接言及した結果も得られた。

2つの検証結果より、課題③に対して、提案する記述法が、有効性を示唆している。また、下記の2点は、今回の検証だけでは十分に評価できていないため、今後の課題として挙げたい。

- ・担当者の担当業務を含んだ業務全体の理解にどの程度寄与するのか不明
- ・担当業務の業務全体上の位置関係の理解にどの程度寄与するのか不明

4.2.2.4.3 課題④への有効性検証

7段階の順序尺度検証としては、表4-9の結果より、アンケートの回答数は、統計学上に有意と言える数には至っていない。ただし、15名中14名が有効であると言っており、4.2.2.4.1節と同様に状況調査レベルにおいて有効性を示唆している。

変更したアシュアランスケース事例を用いることによって有効性検証するために、最初に、オープンコーディング結果より、アシュアランスケースを用いた打ち合わせで実現可能と考えられることを導出する。次に、その導出結果より、課題④を改善するためのアシュアランスケースを用いた業務改善の手順を考え、その手順を実施できたかどうかを、変更したアシュアランスケース事例で確認することによって有効性検証を行う。

表4-10より、「各業務の詳細がよくわかる」、「各業務について、誰がどうするのかを把握できる」、「漏れがないことを確認しやすい」といった意見から、アシュアランスケースを用いた打ち合わせは、各業務の詳細を把握することが可能なものであるとこの事例では考えられる。さらに、「ステークホルダ間で課題の共有ができる」といった意見から、課題について共通の認識を持つことがこの事例では可能であると考えられる。すなわち、

4.1.2.1 節に示す関係機序において、各業務の詳細を把握し、課題について共通の認識をもつことが可能であることを示唆している。

ここで、課題④の「これまでこうやってきたから」という理由は、アシュアランスケース上の『エビデンス』、『モニタ』に、論拠として可視化できる。すなわち、アシュアランスケースを用いた打ち合わせにおいて、打ち合わせ参加者が対象業務の論拠（『エビデンス』『モニタ』）として不適切であると判断すれば、改善の必要なノードとして評価を可視化できる。したがって、上位の『ゴール』を改善の必要な業務として提示することが可能となる。この時に、オープンコーディング結果からも分かるように、そのノードの課題について、他の参加者と共通の認識を持つことも可能であろう。

以上のことから、課題④を改善するためのアシュアランスケースを用いた業務改善の手順として、下記の手順のように考えられる。

手順(i) 従業員は、「これまでこうやってきたから」という理由（『エビデンス』、『モニタ』）に異議を唱えたことを可視化することで、業務改善先を指摘する。

手順(ii) 当該業務についての変更提案を考えることができれば、変更提案を行う。

手順(iii) 変更提案が現状よりもすぐれていると判断すれば、その変更提案を採用する。

したがって、変更したアシュアランスケース事例は、上記の手順を実施できたかどうかを確認することによって、課題④に対する有効性検証を行う。

そこで、図 4-7 に示すように、変更したアシュアランスケース事例を用いて、追加機能の実現について考察する。4.2.2.2 節で示したとおり、4.2.2.2 節の(2)の打ち合わせ実施中に、業務の課題を指摘することができた。これにより、アシュアランスケースを用いた打ち合わせによって、課題を指摘することは可能であることが確認できた。このことは、上記の手順(i)の実施に該当する。

次に、改善案の承認については、変更したアシュアランスケースを作成して、所属長と確認することができた。したがって、アシュアランスケースを用いて変更提案が通ったことを確認することができた。このことは、上記の手順(ii)および手順(iii)の実施に該当する。そのため、提案する記述法は有効性を示していると考えられる。2つの検証結果より、課題④に対して、提案する記述法の有効性を示唆している。また、下記の3点は、今回の検証だけでは十分に評価できていないため、今後の課題として挙げたい。

- ・業務の変更案を考えることの支援
- ・業務の変更案が現状業務よりもすぐれていると判断する支援
- ・3つ以上の異なる言語慣習を扱う関係機序への適用

最後の課題について補足する。本研究では、2つの異なる言語慣習を扱う関係機序へ適用している。したがって、合意形成をする上で、2つの言語慣習の合意可能な言語を用いて対応することが可能であった。しかし、より複雑な関係機序では適用していない。すなわち、課題に提示した理由は、3つ以上の言語慣習が入り混じった際に、適用可能であるのかを検証する必要があると考えたためである。

4.2.3 業務プロセスモデルと情報システムモデル記述法の評価結果

4.2.3.1 業務プロセスモデルと情報システムモデル記述法の適用結果

4.1.3 節で示した適用先に対して、適用した結果を図 4-12 に示す。適用先で作成したノード数について、『ゴール』は 77 個、『モニタ』は 15 個、『ストラテジ』は 26 個、『エビデンス』は 24 個、『コンテキスト』は 30 個であった。したがって、記述ステップによって、記述できることが確認できた。

次に、完成したアシュアランスケースを見ながら、合計 39 個の確認する事項について、5 名の調査参加者と、内容の確認を実施した。（調査参加者：プロセス管理者 1 名、実務担当者 4 名）したがって、完成したアシュアランスケースを用いて議論ができることも確認できた。

したがって、提案した記述法でアシュアランスケースを書けることと議論できることが確認できた。

4.2.3.2 機能の検証

3.2.3 節で示したように、実現する機能には、機能 B～E がある。一つずつ検証を行う。

4.2.3.2.1 機能 B の検証

アシュアランスケース上で機能 B の「検討した結果を「検討した」と判断の可視化」について検証する。図 4-13 の左側のアシュアランスケースに、図 4-13 の右側のように『エビデンス』または『モニタ』を付与した段階で「検討した」痕跡を残すことが可能である。したがって、『エビデンス』と『モニタ』を付与しなければ、検討していないことは図 4-13 を見ることで明らかである。

で示しているように、したがって、アシュアランスケース上で機能 B を実現していることから、課題⑤に対する有効性を示唆している。

4.2.3.2.2 機能 C, D の検証

アシュアランスケース上で機能 C の「業務に対する影響範囲の可視化」については、何かの変更で特定のノードを変更する場合に、その上位ノードと下位ノードに対して影響を及ぼすことが分かる。これは、Goal Structuring Notation を作成する制約上、そのようになる。なぜならば、アシュアランスケースでは、ストラテジノードを用いることによって、『ゴール』をサブ『ゴール』に分解をしている関係になっているためである。したがって、変更の必要なノードを特定できれば、アシュアランスケース上で影響範囲を可視化できる。例えば、図 4-14 のように①を変更の必要なノードとした特定した場合に、影響を受ける上位ノードが図 4-14 の②であり、影響を受ける下位ノードが図 4-14 の③である。

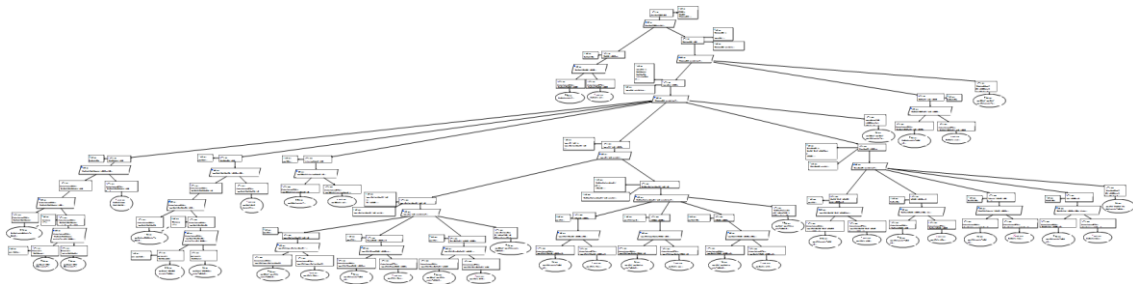


図 4-12 業務プロセスモデルと情報システムモデルの記述結果

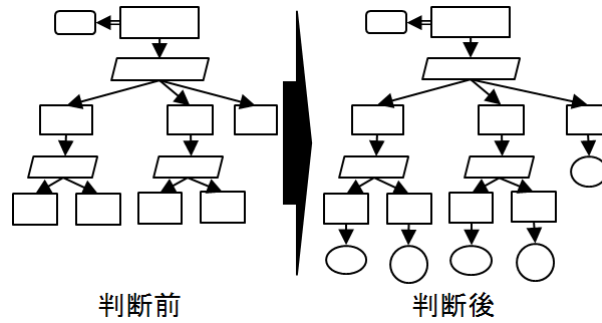


図 4-13 機能 B の「検討した」と判断前と後の可視化

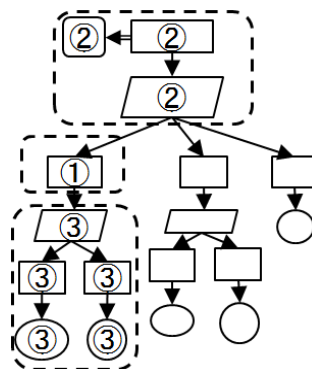


図 4-14 影響範囲の可視化

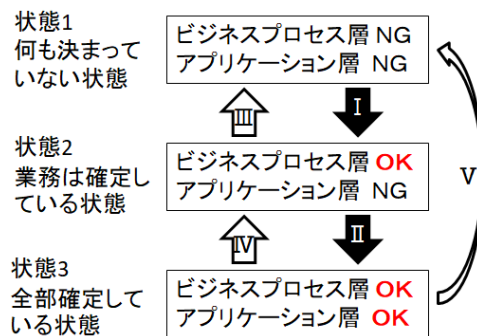


図 4-15 状態と遷移パターン

同様に、アシュアランスケース上で機能 D の「情報システムに対する影響範囲の可視化」についても、図 4-14 より明確である。したがって、機能 C, D を実現していることから、課題⑥に対する有効性を示唆している。このことは、3.2.3 節で示したように、所(2014)が示していることと同様と考えている。

4.2.3.2.3 機能Eの検証

アシュアランスケース上で機能Eの「要求に応じた対応手順の明確化」については、要求の状態に応じて図4-15のように状態を3つに分けた場合、状態の遷移パターンは全部で5通りと考えられる。図4-15の③④⑤の状態の遷移パターンを設定する理由は、事前に設定したビジネスプロセスが必ずしも正しいとは限らないので、目的達成のためにトライアンドエラーを経て設計することが重要であるためである。このことは、加藤ら(2015)も指摘している。したがって、アシュアランスケース上でこの5パターンの対応手順が明確になれば機能を実現していると言えよう。

- ・パターンⅠでは、アシュアランスケースの上から作成を始めて、3.2.3節のステップ⑨までを確定する作業である。したがって、手順通りである。

- ・パターンⅡでは、パターンⅠで確定した内容に基づいて、3.2.3節のステップ⑬までを確定する作業である。したがって、手順通りである。

- ・パターンⅢでは、状態2の段階で、パターンⅡで記述したアシュアランスケースに、変更が必要なパターンである。これは、図4-14の可視化に示すように、影響範囲を特定でき、これから変更しようとする範囲が確定した段階で、パターンⅢであるかどうかを確認できる。

- ・パターンⅣでは、状態3の段階で、パターンⅡで記述したアシュアランスケースに変更が必要なパターンである。これも、変更しようとする範囲が確定した段階で、アプリケーションの機能変更で対応するパターンⅣであるかどうかを確認できる。

- ・パターンⅤでは、状態3の段階で、パターンⅡで記述したアシュアランスケースに変更が必要なパターンである。これも、変更しようとする範囲が確定した段階で、ビジネスプロセスも含めて変更するパターンⅤであるかどうかを確認できる。

以上のことから、アシュアランスケース上で全ての遷移パターンに対する対応手順が明確になったことを示しており、機能Eを実現している。したがって、機能Eを実現していることから、課題⑥に対する有効性を示唆している。

この結果は、3.2.3節で示したように、所(2014)が示していることと同様と考えている。パターンⅠ～Ⅱについては、所(2014)が示しているように、説明責任の遂行手順通り行うことである。パターンⅢⅣⅤは、所(2014)が示している『ゴール』が上位にあるか下位にあるかによって判断でき、非合意状態でかつどこから説明するのかが分かれば所(2014)と同様に考えることが可能である。異なる点は、ビジネスプロセス層とアプリケーション層を記述法に持たせていることにより、今回の表現が可能になったことである。

4.2.3.2.4 情報システム開発の専門家による確認

機能B, C, D, Eの実現について、20年以上に渡り、情報システム開発を行ってきた専門家2名に説明後、同意を得られたことから、信頼性を確保した。

4.3 アシュアランスケースの定量評価法の評価

アシュアランスケースの定量評価法について、図 4-16 に示すように、アシュアランスケースを計算式(1), (2)を用いて評価した結果を作成後に、その結果を用いてアンケート調査を実施した。評価については、2つの計算式を比較して必要性と有効性を評価した。評価方法としては、t検定とアンケートのオープンコーディング結果を用いて評価した。信頼性確認のために、アシュアランスケースの専門家と質的調査法の専門家に確認した。最後に考察を述べる。

4.3.1 データ収集法

データ収集法は、第三者へのアンケートで行う。

表 3-1の条件と合うように、手順が決まった業務を持っている製造業の日本の社会人に、提案方法を実際に適用した結果を見せて、10個の質問からなるアンケートを実施した。この時、「ケース1」とは、計算式(1)のことを示しており、「ケース2」は、計算式(2)のことを示している。その中で、本研究の「必要性」と「有効性」を検証する質問を、表 4-11 に示す。回答の選択肢には、「そう思わない (-3~-1)、どちらでもない、そう思う (+1~+3)」の7段階の順序尺度を用いた。「そう思う (+1~+3)」の回答を有効とした。

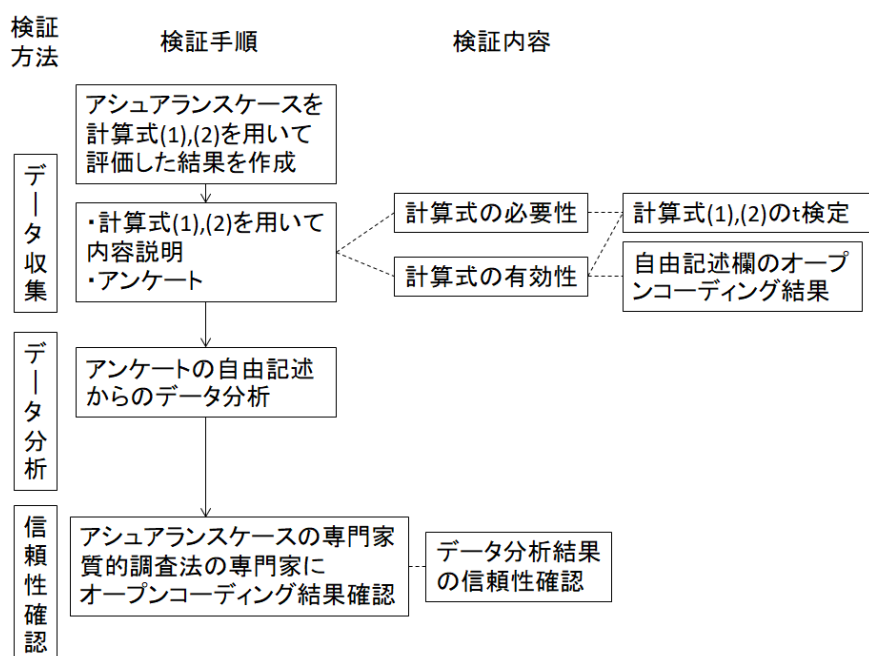


図 4-16 検証方法と検証手順と検証内容の対応図

表 4-11 評価項目と質問内容の対応表

評価項目	質問内容
計算式(1)必要性	ケース1のように数値を可視化する事は、業務改善にとって必要だと思いますか？
計算式(2)必要性	ケース2のように数値を可視化する事は、業務改善にとって必要だと思いますか？
計算式(1)有効性	ケース1のように数値を可視化する事は、業務改善にとって有効だと思いますか？
計算式(2)有効性	ケース2のように数値を可視化する事は、業務改善にとって有効だと思いますか？

また、2つの提案方法に関する自由記述欄を設けて、提案方法はどのような時に役に立ちそうか、さらに意見を求めた。

4.3.2 収集データの検証

次に、各提案方法の「有効性の違い」を評価する。「有効性の違い」を評価するために、どんな目的に有効であるかを自由記述欄のコメントを用いて検証する。たとえば、目的の違いがあれば、各提案手法の自由記述欄のコメントに書かれている内容に、目的の違いが表れる可能性がある。仮に違いが無ければ、各提案手法の自由記述欄のコメントに、目的の違いが全く表れていない可能性が考えられる。

そのために、収集したデータの検証方法は、自由記述欄のコメントをデータとして用いて、質的データ分析の定性的コーディング(佐藤(2008))の方法を使い、下記の手順で行う。

手順1. 計算式(1)の自由記述欄のコメントを眺めて、次手順で用いる親和図法(KJ法)(川喜多(1967))のカテゴリ化する視点を定める

※ここでは、どんな目的に有効であることを示すために、「計算式を用いて評価する目的」を視点に定めた。

手順2. 計算式(1)の自由記述欄のコメントを親和図法によって、上記の視点を軸に、同じような意味の内容ごとにカテゴリ化する。

手順3. カテゴリに名前を付ける。(計算式(1)の「オープンコーディング結果」と呼ぶ)

手順4. 計算式(1)のオープンコーディング結果を用いて、計算式(2)の自由記述欄のコメントがオープンコーディング結果と同じような意味かどうかを比較する。

手順5. 同じであれば、計算式(1)のオープンコーディング結果と同じ名前で、計算式(2)の中で、カテゴリ化する。同じで無ければ、計算式(2)の中で、親和図法によって、「計算式を用いて評価する目的」を視点に、同じような意味の内容ごとにカテゴリ化する。

手順6. 計算式(2)で新しく作ったカテゴリに名前を付ける。(計算式(2)の「オープンコーディング結果」と呼ぶ)

手順7. それぞれの結果を表にして、差分を見えるようにする。

※質的調査法を専門とする研究者1名とアシュアランスケースの研究者1名それぞれに結果を確認してもらうことで、分析結果の「妥当性」を確保する。

4.3.3 アンケート調査結果

2014年6月18日～2014年8月18日までで集計を行った。総回答数は75名で、無回答3名、有効回答数が72名であった。

4.3.3.1 調査参加者のプロフィール

アンケート回答者の属性は、表4-12、表4-13に示すとおりである。

4.3.3.2 アンケートの7段階の順序尺度結果

「必要性」と「有効性」について対応のあるサンプルのt検定を実施し、結果は表4-14、表4-15に示すとおりである。

4.3.3.3 自由記述欄の定性的コーディング結果

表4-16は、以上の手順で得られた結果を示している。

表4-12 「年代」と「性別」のクロス集計表

	男性	女性	合計
20代	8	5	13
30代	14	13	27
40代	18	3	21
50代～	11	0	11
合計	51	21	72

表4-13 「性別」と「部下の有無」のクロス集計表

	部下無し	部下有り	合計
男性	15	36	51
女性	15	6	21
合計	30	42	72

表4-14 「必要性」と「有効性」の平均値と標準偏差

		平均値	度数	標準偏差	平均値の標準誤差
必要性	計算式(1)	5.54	72	1.331	.157
	計算式(2)	5.24	72	1.515	.179
有効性	計算式(1)	5.69	72	1.109	.131
	計算式(2)	5.11	72	1.683	.198

表4-15 「必要性」と「有効性」の対応のあるサンプルのt検定結果

	対応サンプルの差					t	有意確率 (両側)
	平均値	標準偏差	平均値の標準誤差	差の95%信頼区間			
				下限	上限		
必要性	.306	1.571	.185	-.064	.675	1.650	.103
有効性	.583	1.718	.202	.180	.987	2.882	.005

表 4-16 計算式(1), (2)のオープンコーディング結果

	計算式(1)	計算式(2)
業務改善の必要性の把握	0	35
数値化によって目標設定	34	14
優先順位の明確化	9	24
マニュアル作成判断	18	0
共通認識を持つこと	16	11
業務の引継ぎ	6	0
業務の分担	5	0
時系列で従業員の意識の把握	0	4
業務の成熟度の把握	3	0
リスク回避	2	1
コスト削減	0	1
人的リソースの把握	0	1

4.3.4 考察

計算式(1)を考察する.

「数値化によって目標設定」とは、マニュアルは100%ある状態にすることが目標となるため、それに向けて各業務の改善目標値を設定しやすい.

「優先順位の明確化」とは、マニュアルのある比率が数値化されていることによって、どこのマニュアルを作成する必要があるかどうか理解できるので、優先順位の設定が可能となる.

「マニュアル作成判断」とは、マニュアルがあることが分かるので、作成要否を判断できる.

「共通認識を持つこと」とは、マニュアルがあるかどうかを知ることができなかつたため、マニュアルがあるかどうかを従業員が知ることは無かつた. そういった従業員に対して、マニュアル作成ができていないかどうかを伝えることが可能となる.

たとえば、他部署との値が違う場合に、担当部署との差を理解できて、改善を指摘されることを理解可能となる.

「業務の引継ぎ」とは、マニュアルがあるかどうか分かることから、引継ぎが難しいのかどうかを判断する指標として活用することも可能であると考え.

「業務の分担」を考える場合に、マニュアルがあるかどうかを判断できることから、業務分担について容易に変更可能かどうかを把握できる.

「業務の成熟度の把握」とは、マニュアルがあるかどうか分かることから、作業の内容が確定していることを示す指標となる.

「リスク回避」とは、マニュアルが無い業務でかつ重要な業務の場合に、その業務を継続していくことができるかどうかを把握することが可能となる。これにより、リスク回避策を立案し、リスク回避策を実行できれば、リスクを回避することが可能となると言えよう。

以上のことから、計算式(1)を使う方法は、業務に対して共通認識を持ち、業務のための適切な検討、リスク回避を考えたり、目標を立てたりすることに寄与すると言えよう。

また、「マニュアル作成判断」、「業務の引継ぎ」、「業務の分担」、「業務成熟度の把握」について、計算式(2)を使うよりも有効に働くと言えよう。

次に計算式(2)を考察する。

「業務改善の必要性の把握」とは、業務改善の検討が必要かどうかを数値化することによって、把握できることである。

「数値化によって目標設定」とは、業務改善の検討が必要な範囲を把握することによって、この数値自体を下げることを目標に改善していくことが可能である。

「優先順位の明確化」とは、数値が低い業務領域を中心に、改善活動を実施していくことも可能であろう。

「共通認識を持てる」とは、業務改善が必要かどうかを従業員が数値で知ることは無かった。そういった従業員に対して、改善が必要だと感じている範囲を伝えることが可能となる。

「時系列で従業員の意識の把握」とは、継続的に提案方法を実施すると、従業員の改善の必要性に対する意識がどのように推移していくのかを把握できると言えよう。

たとえば、今思っていた意識と、来年度に出てくる意識に違いがあると言ったことが数値によって把握可能となる。

「リスク回避」とは、改善の必要な範囲を把握することで、致命的なリスクを発見することが可能となるだろう。

「コスト削減」とは、数値化する事で、改善の検討範囲を一元管理可能である。したがって、個々の組織で行っていた改善の検討範囲の把握のために必要なコストの削減ができることを言っている。

「人的リソースの把握」とは、改善の必要な範囲の把握によって、事前に改善に必要な人的リソースの最大値を把握できることを言っている。

以上のことから、計算式(2)を使う方法は、改善について共通認識を持ち、改善のための適切な検討、従業員の意識の把握、コスト削減と言ったことに寄与すると言えよう。

また、「改善の必要性の把握」、「時系列で従業員の意識の把握」、「コスト削減」、「人的リソースの把握」について、計算式(1)を使うよりも有効に働くと言えるだろう。

表 4-12より、アンケートの収集人数として、統計学上有意な数を収集できていません。したがって、状況調査レベル(Politら(1999))で評価します。表 4-14より、「必要性」については、 $p=0.103$ より平均値に対して有意な傾向が確認できる。また、「有効性」について

は、 $p=0.005$ より平均値に対して有意差が確認できる。

以上の事より、状況調査レベルで、計算式(1)の総合的な評価が計算式(2)より上回っている事を確認できた。

4.4 経営ビジョンと策定した経営戦略達成の実現可能性向上の評価

4階層別アシュアランスケースを用いて、経営戦略実施前後の各階層別に経営ビジョンと策定した経営戦略達成の実現可能性の比較を図4-17のように行う。ここでは概要を述べる。経営ビジョンと策定した経営戦略達成の実現可能性が向上することを評価するために、4階層型アシュアランスケースを作成し、そのアシュアランスケース作成結果を見せてから各階層別にどこのモデルを評価することが一番有効であるのかを比較評価することによって、有効性を確認した。アンケートについては、経営戦略実施前と後を想定して、データを収集することによって、実施前に評価するべきか、実施後に評価するべきかを比較する。最後に、アシュアランスケースの専門家と質的調査法の専門家に確認することによってデータ分析結果の信頼性を確認した。

4.4.1 データ収集法

これまでに示した4モデルが、企業で働く社会人を対象にアンケートを用いて、経営ビジョンと策定した経営戦略達成の実現可能性を高めることに有効かどうかを比較する。この時、経営戦略を実施する事前評価と経営戦略を実施した事後評価のそれぞれをアンケートの質問として答えさせた。これにより、経営戦略の実施前後の比較を行う。アンケートの質問文は表に示すとおりである。また、自由記述欄を用いてコメントを収集した。回答の選択肢には、「そう思わない(1~3)、どちらでもない(4)、そう思う(5~7)」の7段階の順序尺度を用いる。

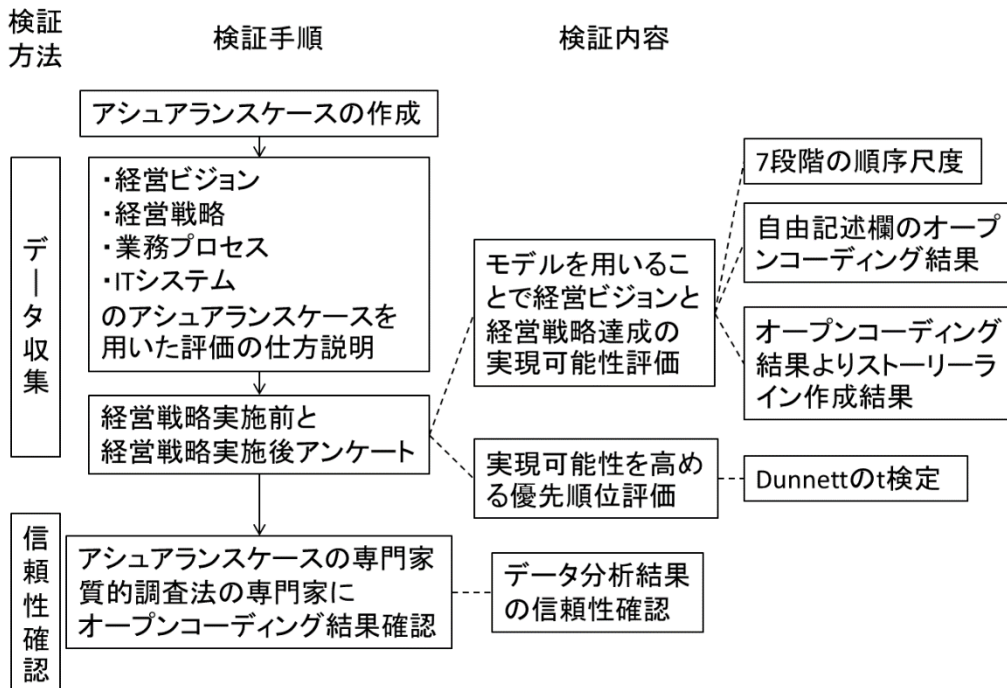


図 4-17 経営ビジョンと経営戦略達成の実現可能性向上の評価概要

表 4-17 実現可能性のための評価項目とアンケート文の表

実現可能性のための評価項目	アンケート文
経営戦略実施前の経営ビジョンの評価	企業内で経営戦略実施前に経営ビジョンを事前評価することは、経営ビジョンと経営戦略を実現するために有効ですか？
経営戦略実施後の経営ビジョンの評価	企業内で経営戦略実施後に経営ビジョンを事後評価することは、経営ビジョンと経営戦略を実現するために有効ですか？
経営戦略実施前の経営戦略の評価	企業内で経営戦略実施前に経営戦略を事前評価することは、経営ビジョンと経営戦略を実現するために有効ですか？
経営戦略実施後の経営戦略の評価	企業内で経営戦略実施後に経営戦略を事後評価することは、経営ビジョンと経営戦略を実現するために有効ですか？
経営戦略実施前のビジネスプロセスの評価	企業内で経営戦略実施前に業務プロセスを事前評価することは、経営ビジョンと経営戦略を実現するために有効ですか？
経営戦略実施後のビジネスプロセスの評価	企業内で経営戦略実施後に業務プロセスを事後評価することは、経営ビジョンと経営戦略を実現するために有効ですか？
経営戦略実施前の IT システムの評価	企業内で経営戦略実施前に IT システムを事前評価することは、経営ビジョンと経営戦略を実現するために有効ですか？
経営戦略実施後の IT システムの評価	企業内で経営戦略実施後に IT システムを事後評価することは、経営ビジョンと経営戦略を実現するために有効ですか？

4.4.2 データ分析法

「実現可能性の違い」を評価するために、自由記述欄のコメントを用いて検証する。たとえば、実現可能性の違いがあれば、経営戦略実施前後の4モデル別に、自由記述欄のコメントに違いが表れる可能性がある。仮に違いが無ければ、各提案手法の自由記述欄のコメントに、実現可能性の違いが全く表れていない可能性が考えられる。そこで、質的データ分析の定性的コーディング(Strauss ら(2008))の方法を使い、下記の手順で行う。下記の手順を図 4-18、図 4-19 に示す。



図 4-18 手順 8 までの定性的コーディング手順

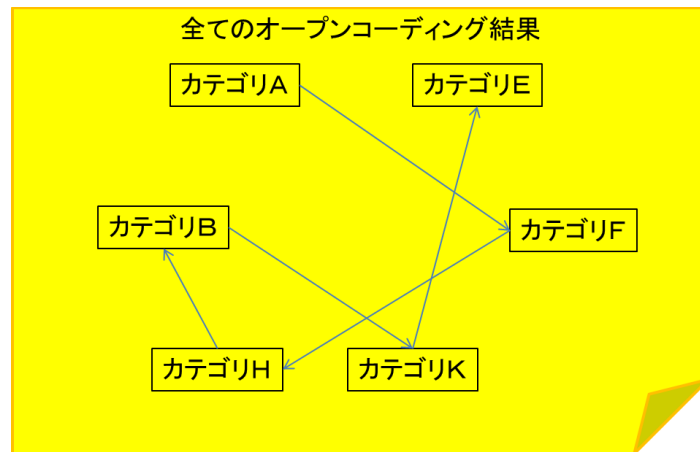


図 4-19 手順 10 のストーリーライン作成手順

手順1. 経営ビジョンモデルの自由記述欄のコメントを眺めて、次手順で用いる親和図法 (KJ法) (川喜多(1967)) のカテゴリ化する視点を定める

※ここでは、「経営ビジョンモデルを評価する目的」を視점에定めた。

手順2. 経営ビジョンモデルの自由記述欄のコメントを親和図法によって、上記の視点を軸に、同じような意味の内容ごとにカテゴリ化する。

手順3. カテゴリに名前を付ける。(「経営ビジョンモデルのオープンコーディング結果」と呼ぶ)

手順4. 経営ビジョンモデルのオープンコーディング結果を用いて、経営戦略モデルの自由記述欄のコメントが経営ビジョンモデルのオープンコーディング結果と同じような意味かどうかを比較する。

手順5. 同じであれば、経営ビジョンモデルのオープンコーディング結果と同じ名前で、経営戦略モデルの中で、カテゴリ化する。同じで無ければ、経営戦略モデルの中で、親和図法によって、「経営戦略モデルを評価する目的」を視点に、同じような意味の内容ごとにカテゴリ化する。

手順6. 経営戦略モデルで新しく作ったカテゴリに名前を付ける。（「経営戦略モデルのオープンコーディング結果」と呼ぶ）

手順7. 業務プロセスモデルについて、手順4～6を行う。

手順8. ITシステムモデルについて、手順4～6を行う。

手順9. それぞれの結果を表にして、差分を見えるようにする。

手順10. それぞれのオープンコーディング結果を用いて、ストーリーラインを作成する。

質的調査の専門家とアシュアランスケースの専門家に分析結果をレビューすることによって分析の信頼性を確保した。（Nahid(2003)）

4.4.3 結果と考察

4.4.3.1 結果

アンケート回答者のプロフィールを表 4-18 に示す。

アンケートの結果を評価するために、本調査では Dunnett の t 検定を使用し、アシュアランスケースに記述されている経営戦略実施前と実施後の 4 モデルを比較した。Dunnett の t 検定では、「経営戦略_ASIS」が最も高い平均値を示したため、「経営戦略_ASIS」をコントロールとして設定しました。Dunnett の t 検定の結果を表 4-19 に示す。

「ITシステム_TOBE」については、その差が平均値に関して有意であり、 $p = 0.040$ を示している。「ITシステム_ASIS」については、平均値に関して有意な傾向であり、 $p = 0.117$ を示している。

表 4-18 業務担当と業務経験年数のクロス表

業務経験年数	業務担当		合計
	管理者	担当	
0-5	1	3	4
6-10	7	9	16
11-20	9	18	27
21-	17	3	20
合計	34	33	67

表 4-19 Dunnett の t 検定結果

t検定対象	平均値	p値*1
経営戦略_BEFORE	5.636	-
経営ビジョン_BEFORE	5.318	.788
経営ビジョン_AFTER	5.167	.407
経営戦略_AFTER	5.500	.997
業務プロセス_BEFORE	5.273	.675
業務プロセス_AFTER	5.227	.556
ITシステム_BEFORE	4.985	.117
ITシステム_AFTER	4.864	.040

BEFOREは経営戦略実施前

AFTERは経営戦略実施後.

*1 経営戦略_BEFOREとDunnettのt-testをした結果である

表 4-20 作成したストーリーライン

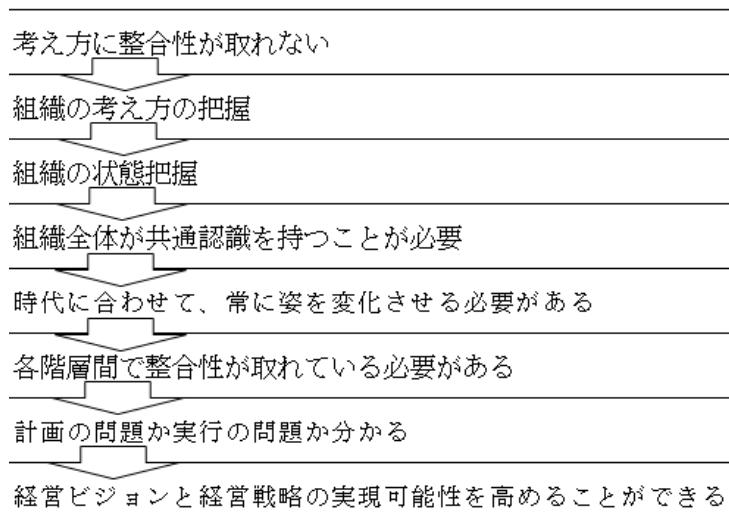


表 4-21 ストーリーとモデル別の各集計結果

ストーリーライン	経営ビジョン		経営戦略		業務プロセス		ITシステム	
	before	after	before	after	before	after	before	after
考え方に整合性が取れない	4				6	5	8	2
組織の考え方の把握	13	14	5	4	7	3	9	3
組織の状態把握	29	71	27	68	34	48	30	68
組織全体が共通認識を持つことが必要	13	13	10	8	4	2	2	1
時代に合わせて、常に姿を変化させる必要がある	10	35	6	38	4	42		51
各階層間で整合性が取れている必要がある	46	3	36	4	30	11	46	16
計画の問題か実行の問題か分かる	53	9	27	15	11	4	15	5
経営ビジョンと経営戦略の実現可能性を高めることができる	4	6	1	5	3	1		2

経営ビジョンと策定した経営戦略達成の実現可能性を高めるために、ストーリーを Gap analysis(Langford (2007))に基づいて作成する。この考え方に基づき、オープンコーディング結果を、ストーリーに合わせて、表 4-20 に示す。

データ分析結果より、下記のようにストーリーを捉えることができよう。

組織内では、経営ビジョンから IT システムまでの“考え方に整合性が取れない”という課題がある。そのために“組織の考え方の把握”が必要である。次に、組織の考え方の把握が組織内でできるようになれば、組織としての経営ビジョンから IT システムまでの考え方を示すことができるようになる。これにより、組織としての考え方に基づき、“組織の状態を把握”することができるようになる。組織の状態を把握することができるようになれば、“組織全体が共通認識を持つことが必要”を満たすことができるようになる。この共通認識に基づいて、“時代に合わせて、常に姿を変化させる必要がある”ことになる。このあるべき姿は、“各階層間で整合性が取れている必要がある”。整合が取れていることを確認できれば、あるべき姿に変化させるために実行に移してみることで、あるべき姿の“計画の問題か実行の問題か分かる”。このようなことを繰り返すことで、“経営ビジョンと経営戦略の実現可能性を高めることができる”と考える。すなわち、対象となる組織の課題はストーリー上のどこにあり、どこにないのかは各企業によって異なる。したがって、今回示したストーリー上のどこに問題があるのかを対象となる組織が分かれば、次回に修正しなければならない指針になると考える。

APPENDIX にオープンコーディング結果を回答数で示した。表 4-21 は、回答数の集計をストーリー別に示した。表 4-21 の結果を考察で分析する。

4.4.3.2 考察

Dunnett の t 検定結果については、「4：どちらでもない」より高いことから、全てのモデルは実現可能性に関係があると考えられる。その上で、経営戦略実施前の p 値で有意差が出ている IT システムに関しては、他のモデルに比べて優先順位が落ちる。他モデルに関しては優先順位は同じと考えている。

最初にモデル別の結果から評価した項目を考察する。

経営ビジョンから IT システムの“考え方に整合性が取れない”は、経営ビジョンモデルと比較して、業務プロセスや IT システムモデルの結果は、2 倍以上の回答を認識していた。このことから、業務プロセスや IT システムなど、具体的な状態になった時に出てくると考えられる。

“組織の考え方の把握”は、他のモデルと比較して、経営ビジョンモデルの結果は 2 倍以上の回答が認識していた。“組織の考え方の把握”については、事前事後含めて全般的に必要なだと考えられている。

“組織全体が共通認識を持つことが必要”は、モデル別に比較すると、業務プロセスモデルと比較して、経営ビジョンモデルや経営戦略モデルの結果は、3 倍以上の回答が認識し

ていた。このことから、経営ビジョンや経営戦略といった抽象概念を取り扱う場合に、必要だと思われる傾向がある。業務プロセスや IT システムを取り扱う際には、あまり必要だと思われていない。

“時代に合わせて、常に姿を変化させる必要がある”は業務プロセスモデルと比較して、経営ビジョンモデルや経営戦略モデルの結果は、1.5 倍以上の回答が認識していた。このことから、“時代に合わせて、常に姿を変化させる必要がある”は全ての領域で思われているが、経営ビジョンや経営戦略で思われていることが多い。

次にモデル別に事前事後評価の比較で考察する。

“組織の状態を把握”は、1.4 倍～2.5 倍の回答が事後評価に認識していた。このことから、“組織の状態を把握”は事前評価よりも事後評価に出る傾向がある。

“時代に合わせて、常に姿を変化させる必要がある”は、3 倍以上の回答が事後評価で認識している。このことから、“時代に合わせて、常に姿を変化させる必要がある”は、実施した事後評価によって考えている傾向がある。

いっぽうで、“各階層間で整合性が取れている必要がある”は、2.8 倍以上の回答が事前評価で認識している。このことから、“各階層間で整合性が取れている必要がある”は、事前評価しているときに考えている傾向がある。

“計画の問題か実行の問題か分かる”は、1.8 倍～5.8 倍の回答が事前評価で認識している。このことから、“計画の問題か実行の問題か分かる”は事前評価しているときに考えている傾向がある。また、経営ビジョンモデルや経営戦略モデルを考えているときの方が、業務プロセスモデルや IT システムモデルよりも 2 倍以上の回答が認識している。

以上のことから、“経営ビジョンと経営戦略の実現可能性を高めることができる”と思う階層は、経営ビジョンや経営戦略を考える階層のほうが強い傾向がある。いっぽうで、経営ビジョンから IT システムの“考え方に整合性が取れない”や“組織全体が共通認識を持つことが必要”と思う階層は、業務プロセスモデルや IT システムモデルの時だからである。

このことは、Dunnett の t 検定結果と同様であり、IT システムと経営戦略間で有意な差が出ていることの理由と考えられよう。

この理由を言い換えれば、経営ビジョンから IT システムの“考え方に整合性が取れない”は、経営ビジョンから下位概念に抽象度が異なる状態で出現している。そのため、組織内で上位概念（経営ビジョンや経営戦略）の共通認識合わせをすることで、下位概念（IT システム）の整合性を取ろうとしているためと考えられよう。

5 おわりに

5.1 結論

本研究では、経営ビジョン達成の実現可能性を向上させるために、4階層を一気通貫でつなげる、4階層型アシュアランスケース記述法と評価法を提案した。くわえて、業務改善の議論に関わる6つのコミュニケーション課題を同時に解決することを目指した。

2章では、アシュアランスケースを書く際の課題を示した。3章では、2章で挙げたアシュアランスケースの既存課題も考慮して、4階層型アシュアランスケース記述法と評価法を示した。4章では、4階層型アシュアランスケース記述法で改善しようとした業務改善の議論に関わる6つのコミュニケーション課題と、経営ビジョン達成の実現可能性向上の評価を行い、評価法の必要性と有効性の評価を行った。その結果、それぞれの課題に対して有効であることを示唆したことが明らかとなった。ただし、本研究の評価結果より下記のような課題が挙げられる。

対象は国内企業で、かつ業種は製造業とする業務の品質保証分野であったため、それ以上の範囲についての有効性は、今後の課題としたい。本研究の提案は、アシュアランスケースを用いて記述できる範囲において効果があり、アシュアランスケースを記述するスキルを身に着ける必要がある。また、本研究で示したことに、アシュアランスケースを記述できる人は初心者で35.7%(14名中5名)であり、「アシュアランスケースを記述するためには直接説明を受けることが必須であるような複雑さは無い」ものの、「アシュアランスケースの作成は簡単である」とは必ずしも言えない結果と判断しており、アシュアランスケースを書けるようにするための教育が必要である。くわえて、アシュアランスケースは記述者の論理構造を可視化するツールである。そのため、記述者が正しい論理構造を考えることができるかは別の問題である。

さらに、海外、異業種も含めて適用数を増やし本理論を検証していく。これらをふまえて、以下の項目が提案する記述法に対する今後の課題として挙げた。

- ・アシュアランスケースの記述ルールを理解させる支援
- ・業務の変更案を考えることの支援
- ・業務の変更案が現状業務よりもすぐれていると判断する支援
- ・担当者の担当業務を含んだ業務全体の理解にどの程度寄与するのか不明
- ・担当業務の業務全体上の位置関係の理解にどの程度寄与するのか不明
- ・1つの企業で数年に渡って活用した場合に、アシュアランスケースがどのように成長していくのか、それをどのように管理していくべきかを検討する必要がある。
- ・適用数の増加

次に、評価法の課題について述べる。今回の評価法では、計算式(1)(2)の値がどこまで満たしていれば良いかを示せていない。したがって、今後は、評価法の結果がどのような

値であるべきかの基準を示す必要がある。

5.2 今後の展望

今回の方法は、経営ビジョンを最上位と定めた場合の 4 階層型アシュアランスケース記述法の提案であった。今回の成果が書けたということから、異なる最上位を定めた場合にも同様の階層型アシュアランスケース記述法が考えられるだろう。すなわち、それぞれの最上位別に、階層構造が異なり、評価軸も異なるを考える。そのため、他の分野にもこの考え方そのものを利用することが考えられるだろう。

文献目録

- 田中(2007) 田中 宏和：中小企業の情報システム導入モデルの考察：浜松の町工場における PBL の実践から(〈特集〉情報システム設計論)，日本情報経営学会誌，Vol. 28, No. 2, pp. 62-69, (2007-2008).
- 下田ら(2010) 下田 篤，久邇 朝宏，永松 陽明，岡田 公治，門脇 潤，喜古 俊一郎，藪田 昭司，細谷 清和，毛利 守夫：製品実現のための業務の仕組みと実行レベルの評価に基づくプロセス改善手法：品質経営評価技法の適用によるプロセス改善，プロジェクトマネジメント学会誌，12 巻，1 号，pp. 35-41, 2010
- 坂本ら(2010) 坂本 美紀，山口 悦司，稲垣 成哲，大島 純，大島 律子，村山 功，中山 迅，竹中 真希子，山本 智一，藤本 雅司，橘 早苗：知識構築型アーギュメントの獲得：小学生を対象とした科学技術問題に関するカリキュラムの開発と改善を通して，教育心理学研究，58 巻，1 号，pp. 95-107, 2010
- 松下(2009) 松下 幸史朗：CSR と経営管理プロセスの有効性：組織構造，リスクマネジメント，モチベーションの観点から(自由論題)，日本経営倫理学会誌，16 巻，pp. 191-201, 2009
- 嶋津ら(2011) 嶋津 恵子，古川 康一，高野 研一：計画期間短縮と運用コスト低減を両立させる ConOps 作成のための 2 × 2 requirement チャートの提案，情報処理学会論文誌，52 巻，2 号，pp. 670-679, 2011
- 長田(2001) 長田 洋，経営システム評価研究会：企業革新を導く経営システムの自己評価，pp. 97-122, 2001
- 喜名ら(2006) 喜名 眞魚，片岡 信弘：オントロジーを用いた柔軟なシステム開発方式の提案(経営や情報技術双方の知識や立場を越えた相互理解を醸成するモデリング及びモデリングフレームワークを研究する)，電子情報通信学会技術研究報告. SWIM, ソフトウェアインタプライズモデリング，106 巻，385 号，pp. 1-5, 2006
- 前田(2008) 前田浩樹：バランス・スコアカードから考察するモチベーションマネジメントの有効性，Society of Project Management, Vol. 6, No. 2, pp. 24-28, 2004
- 西村ら(2008) 西村比朗志，岩貞正樹，金井剛，加藤光機：データ分析による現状業務の可視化-業務プロセス可視化技術:BPM-E, pp. 26-32, FUJITSU. 59, 2008
- 村田ら(2010) 村田 大二郎，三部 良太，磯部 祥尚：タスクの順序に基づくビジネスプロセスの検証方法の提案(一般)，電子情報通信学会技術研究報告. CST, コンカレント工学，109 巻，367 号，pp. 67-72, 2010
- 渡辺(2008) 渡辺 和宣：事業戦略からのビジネス要求を情報システムに落とし込むための階層的な要求定義方法論(Web2.0 時代におけるプロジェクトマネジメント)，電子情報通信学会技術研究報告. SWIM, ソフトウェアインタプライズモデリング，107 巻，550 号，pp. 27-32, 2008
- Zachman(1987) John A. Zachman : A Framework for Information Systems Architecture., IBM Systems Journal, Vol. 26, No. 3, pp. 276-292, 1987
- 渡辺(2010) 渡辺 和宣：穴埋め形式で業務分析を可能に 新手的開発方法論「GUTSY-4」を知る，日経コンピュータ，772 号，pp. 100-105, 日経 BP 社，2010
- 金子(2014) 金子 朋子：CC-Case : セキュリティ要求分析・保証の統合手法，情報セキュリティ大学院大学 博士論文(2014)

- Kelly(2007) Tim Kelly : 「Reviewing Assurance Arguments - A Step-By-Step Approach」 , Dependable Systems and Networks (DSN) (2007)
- 高井ら(2012) 高井 利憲, 松野 裕 : 「アシュアランスケース教育のための記述演習とその評価法」 , 第 10 回 ディペンダブルシステムワークショップ (DSW), 日本ソフトウェア科学会ディペンダブルシステム研究会(2012)
- Kelly(1998) Tim Kelly : Arguing Safety - A Systematic Approach to Managing Safety Case, Ph.D. Thesis, University of York, 1998
- GSN Community. (2011) GSN Community. : GSN COMMUNITY STANDARD VERSION 1, Origin Consulting (York) , 2011
- Bloomfield ら(2010) Bloomfield, Robin, and Peter Bishop, Safety and assurance cases: Past, present and possible future-an Adelard perspective. , Making Systems Safer. Springer, London, pp.51-67, 2010
- 松野ら(2012) 松野裕, 高井利憲, 山本修一郎 : D-Case 入門～ディペンダビリティ・ケースを書いてみよう! ～, pp.67-82, 株式会社ダイテックホールディング, 2012
- 所(2013) 所 眞理雄 : DEOS プロジェクト研究成果集 Dependability Engineering for Open Systems JST-CREST 研究領域 「実用化を目指した組込みシステム用ディペンダブル・オペレーティングシステム」 , pp.41-63, 科学技術振興機構, 2013
- Matsuno(2010) Yutaka Matsuno, Hiroki Takamura, Yutaka Ishikawa : A Dependability Case Editor with Pattern Library, IEEE 12th International Symposium on High Assurance Systems Engineering, pp.170-171, 2010
- 山本ら(2012) 山本 修一郎, 松野 裕 : ディペンダビリティケース作成法に関する一考察 (サーベイ・解説), 電子情報通信学会技術研究報告. KBSE, 知能ソフトウェア工学, 112 巻, 165 号, pp.61-66, 2012
- 山本ら(2013) 山本 修一郎, 松野 裕 : ディペンダビリティケース分解パターンについての考察(一般), 電子情報通信学会技術研究報告. KBSE, 知能ソフトウェア工学, 112 巻, 496 号, pp.67-72, 2013
- ISO15288:2015 ISO15288:2015 Systems and software engineering -- System life cycle processes
- DeMarco(1979) Structured Analysis and System Specification 1979: DeMarco, Tom
- Jacobson ら(1992) Jacobson, I., M. Christerson, et al. (1992): Object-Oriented Software Engineering: A Use Case Driven Approach. Wokingham, England, Addison-Wesley.
- MIL-STD-499(1968) Functional Flow Diagrams, MIL-STD-499, USAF, 1968.
- MIL-STD-499(1968) MILITARY STANDARD Engineering Management, MIL-STD-499, USAF, 1968.
- Masuzawa(2000) Masuzawa Yoichi, "On Structured Manuals Analysis and Design for Japanese Enterprises", Americas Conference on Information Systems Proceedings, pp.1421-1427, 2000

- Hackman ら (1980) Hackman J. Richard and Oldham, Greg, R. : Work redesign. Reading, MA: Addison-Wesley. 1980
- Kawase (2008) Maki Kawase : Crafting selves in multiple worlds: A phenomenological study of four foreign-born women's lived-experiences of being "foreign(ers)", VDM Verlag Dr. Müller, 2008
- 佐藤 (2008) 佐藤郁哉 : 質的データ分析法:原理・方法・実践, pp.97-103, 新曜社, 2008
- 川喜多 (1967) 川喜田二郎 : 発想法一創造性開発のために, 中公新書, 中央公論社, 1967
- Nahid (2003) Nahid Golafshani : Understanding Reliability and Validity in Qualitative Research, The Qualitative Report, Vol.8, No.4, pp.597-607, 2003
- Polit ら (1999) Polit D.F., Hungler B.P. : Nursing Research: Principles and Methods (6th Ed.), Philadelphia, J.B.Lippincott, 1999
- 加藤ら (2015) 加藤 省吾, 伊藤 怜史, 飯塚 悦功, 下野 僚子, 水流 聡子 : 病院における日常業務のプロセス管理標準を設計するための方法論, 品質, 45 巻, 1 号, pp.83-97, 2015
- 小林ら (2012) 小林 茂憲, 山本 修一郎: 保証ケースを用いたサービス提供判断方法の提案, 電子情報通信学会技術研究報告. KBSE, 知能ソフトウェア工学, 一般社団法人電子情報通信学会, 111 巻, 489 号, pp. 7-12, 2012
- Strauss ら (2008) A. Strauss and J. Corbin: Basics of Qualitative Research: Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory, third edition, London, Sage Publications, (2008).
- Nahid (2003) Nahid Golafshani : Understanding Reliability and Validity in Qualitative Research, The Qualitative Report, Vol.8, No.4, pp.597-607, 2003
- Langford (2007) G.O.Langford, R.Franck, T.Huynh, I.A.Lewis : Gap analysis: Rethinking the conceptual foundations. Naval Postgraduate School, Monterey, California, Dec 14, (2007)
- ISO 15026-2-2011, International Organization for Standardization (2011), "Systems and Software engineering Part2: Assurance case", www.iso.org
- 所ら (2014) 所眞理雄, 屋代眞, 高村博紀 : DEOS プロジェクトとオープンシステム・ディペンダビリティ (組込みシステムの信頼性・安全性)., 日本信頼性学会誌 : 信頼性 Vol. 36, No. 4, (2014), pp. 190-196
- 高間ら (2013) 高間翔太, 山本修一郎 : 運用手順に対するアシュアランスケース作成法の比較評価, 電子情報通信学会技術研究報告. KBSE, 知能ソフトウェア工学. Vol.113, No.215, (2013), p.85-90

謝辞

2012年4月より、慶應義塾大学大学院システムデザイン・マネジメント研究科、前期博士課程に進学しました。修士課程は2014年に何とか修了してSDM5期生になり、1年間の慶應義塾大学大学院SDM研究科附属SDM研究所研究員の後に、2015年4月より、後期博士課程に進学を致しました。

これまでの過程において、ずっと変わらず指導教員として白坂成功先生にご教示頂いたことで、無事に論文が書けたと考えております。本当にありがとうございます。白坂先生からは、本当に様々なことをご指導いただきました。まだまだ完全ではありませんが、「システムとは何か。方法とは何か。教育とは何か」の一端を拝見させて頂きました。今後ともご指導頂きたいと思っております。どうぞ宜しくお願い致します。

副査の西村秀和先生からは、修士1年の際に、技術システム開発方法論ゼミにて、ご一緒させて頂きました。個別の相談にも、長時間ご対応頂きまして本当にありがとうございました。その中で、「研究に対する姿勢」を拝見させて頂きました。西村先生の姿勢を参考に、今後も、研究に真摯に向き合って継続できればと考えております。

副査の当麻哲哉先生からは、今日の前で考えなければならぬことについて、常に的確なアドバイスを頂きました。また、学生に対する優しさを学びました。「どんな状況でも否定しない。否定ではなくプラスに言い換える」ということを学ばせて頂きました。本当にありがとうございます。

外部副査として、Fiona Sussan先生からは、やさしく客観的にどこに誤りがあり、どこが正しいのか評価を頂きました。本当にありがとうございます。

外部副査として、広島大学の川瀬真紀先生のご指導が無ければ、質的調査の方法や論文の考え方そのものを学ぶことができませんでした。本当にありがとうございます。川瀬先生にご指導頂いたからこそ、「自分がどういう研究(真実)を目指しているのか」考えることができました。さらに、川瀬先生よりご紹介頂き、University of MinnesotaのJessica P Russo先生には、論文の英語指導をして頂き、英語で表現する際の独特の表現について教わりました。本当にありがとうございます。

ヒューマンラボでは、前野隆司先生より2012年～2015年にかけて4年間に渡りご指導頂きました。「多様性をどのように許容していくのか」について本当に数多くを学ばせて頂きました。ありがとうございました。

ヒューマンラボ・メソドロジーラボ(M-Lab)では、五百木誠先生に、2014年より4年間ご指導頂きました。「悩んだら、基本の考え方に立ち戻る」ということを学びました。ありがとうございました。

今回、尊敬する先生方に査読頂いたことは本当に有難いことです。御礼申し上げます。

また、修士時代からを考えると、ヒューマンラボ、M-Labの先輩、同期、後輩の絶大な協力があつたからこそ、この論文が書き終えたと考えております。本当にありがとうございます。

特に、同期では数編の共著者として、SDM5期生の中本亜紀さんの度重なる協力無くして、それぞれの論文が書けていなかったと考えております。本当にありがとうございます。

また、SDM6期生の長谷川廣明さんがいなければ、統計の基礎を教える機会はこれほど無かったと考えております。本当にありがとうございます。

SDM4期生の田中康平さんからは、「アシュアランスケースとは何か」を学ばせて頂きました。田中さんがアシュアランスケースの研究していなければ、僕がアシュアランスケースに出会うことは無かったと考えております。本当にありがとうございます。SDM7期生の吉岡奈紗さんの研究から、アシュアランスケースの「ルールを壊すことなく拡張する」ということを学ばせて頂きました。SDM8期生の中島琢郎さんの研究から、アシュアランスケースを「全く異なる視点で作り直す」ということを学ばせて頂きました。SDM9期生の山本めぐみさんの研究から、アシュアランスケースが「本質的に何を可視化しているのか」を改めて学ばせて頂きました。SDM9期生の東忻海さんの研究から、アシュアランスケースを記述するために、「ステークホルダ間でコンテキストの共有の重要性」と「ビジョン(目的)の共有の重要性」そして、「それらは全て共有であって、一致させる必要はないということ」を学ばせて頂きました。

この論文を書き終える最後の最後まで、SDM研究科で出会った全員に、自分が成長するタイミングを本当に様々に頂いたからこそ、今の自分があると考えております。本当にありがとうございます。これほど成長する可能性のある環境は他に無いと思います。

また、2018/2/12(月)9:00の朝早くから、博士公聴会にご参加頂いた方全員に感謝しております。

最後に、このような機会を頂いたのは、SDM5期で同期の加藤公康さんが、企業に所属しながら大学院に通うことを快諾頂いたからだと思っております。本当にありがとうございました。そして、これからも驕ることなく、初心を忘れずに、成長していきたいと思っております。

今後のSDM研究科の益々の発展を願っております。

小林 延至

研究業績

<査読付き原著論文>

- 小林延至, 川瀬真紀, 白坂成功 : アシュアランスケース記述方法の提案－業務上のコミュニケーション課題改善を試みる－, 日本経営システム学会誌, Vol. 33, No. 2, 2016, pp. 91-107
- Nobuyuki Kobayashi, Aki Nakamoto, Maki Kawase, Seiko Shirasaka : Comparison of Two Quantitative Evaluation Methods for Assurance Cases, International Journal of Japan Association for Management Systems(IJAMS) Vol.8, No.1, 2016, pp. 27-34
- 小林延至, 川瀬真紀, 白坂成功, 経営ビジョンを共有するためのアシュアランスケース記述方法の提案, 日本経営システム学会誌, Vol. 34, No. 1, 2017, pp. 85-94
- Nobuyuki Kobayashi, Kohei Tanaka, Nasa Yoshioka, Aki Nakamoto, Seiko Shirasaka : Challenges of Assurance Case Description Method in Japan, International Journal of Japan Association for Management Systems(IJAMS) Vol.9, No.1, 2017, pp. 43-49
- Nobuyuki Kobayashi, Aki Nakamoto, Maki Kawase, Fiona Sussan, Seiko Shirasaka : What Model(s) of Assurance Cases Will Increase the Feasibility of Accomplishing Both Vision and Strategy?, Review of Integrative Business and Economics Research, Vol. 7(2), 2018, pp.1-17. ※RIBER Best Paper Prize for Volume 7 (2018), Issue 2 (Review of Integrative Business and Economics Research, 2017.12)

<国際会議発表(Full Paper査読)>

- Nobuyuki Kobayashi, Aki Nakamoto, Maki Kawase, Seiko Shirasaka, Comparison of Assurance Cases Describing Multiple Models with an Aim to Improve the Feasibility of Accomplishing Management Vision and Management Strategy in Organizations - Application to Management Vision Model, Management Strategy Model, Business Process Model, and IT System Model, SIBR2017 Hong Kong Conference on Interdisciplinary Business & Economics Research ※Best Paper Award (SIBR Hong Kong Conference on Interdisciplinary Business & Economics Research 2017, 2017.10)

<(査読付き)研究ノート>

- 小林延至, 川瀬真紀, 白坂成功 : 情報システムを扱う業務に対するアシュアランスケース記述方法の提案, 日本経営システム学会誌, Vol. 34, No. 3, 2018, pp. 321-328

APPENDIX

ストーリー	オープンコーディング結果	経営ビジョン		経営戦略		業務プロセス		ITシステム	
		before	after	before	after	before	after	before	after
考え方に整合性が取れない	経営戦略とITシステムには距離がある	2						4	1
	経営戦略と業務プロセスの間にはギャップを大きく設計してしまっている場合がある	2				2	3	1	
	必ずしも経営戦略に関係するプロセスとは限らない					2	2		
	業務プロセスの都度評価する時間が取れるか、詳細化できるか					2		1	
	ITシステムは随時変更は行いにくい							2	1
		4				6	5	8	2
組織の考え方の把握	ビジョンは経営者が作るもの	2	1		1	1		1	
	経営ビジョンは簡単に変えるべきものではない	1	2						
	どこまでの期間に有効かは分からない	3	3	1			1	4	1
	評価することまでできない	5	7	3	2	3	2	3	1
	費用対効果の点で省いても良いかと思う	2	1	1	1	3		1	1
		13	14	5	4	7	3	9	3
組織の状態把握	投資コストに見合っているかを把握するため							2	5
	事前評価と比較するため	7		10		14	1	9	
	事後評価と比較するため	1	13		26		11		9
	次を考える場合には実績を評価することが重要	2	21	3	14	1	21		25
	うまく行っていることを把握しやすいため	2	13	3	12	2	7		21
	事前・事後の比較をすることで理由が明確になる	1	16		8		1		8
	企業の強み弱みを確認するため	1			1	1	1		
	外部及び内部環境といった前提の変更についての確認が必要だから	7	8	2	2	9	5	12	
	実現上のリスクを把握するため	8		9	5	7	1	7	
		29	71	27	68	34	48	30	68
組織全体が共通認識を持つことが必要	最初にイメージしたビジョンの方向に進めたかを社員全体が意識するため必要	5	5	3	4				1
	社員全体が共通意識を持つことが必要だから	6	4	5	2	2			
	責任を明確化するため		1		1		2		
	評価する議論そのものが、同じ目的に向かう推進力になる	2	3	2	1	2		2	
		13	13	10	8	4	2	2	1
時代にに合わせて、常に姿を変化させる必要がある	今後、どのように変える必要があるのか修正を行うため	5	23	4	22	2	21		26
	時代にに合わせて、常に姿を変化させる必要がある	5	12	2	16	1	21		25
	組織改善・組織統合に繋がる					1			
		10	35	6	38	4	42		51
各階層間で整合性が取れている必要がある	上位に定められた経営ビジョンと経営戦略の整合性を確認することが重要	7	3	12	2	1		2	
	業務プロセスと経営戦略に整合性が取れている必要があるため	2				12	7		
	ITシステムと業務プロセス・経営戦略と整合性が取れている必要があるため	2						29	15
	経営戦略を的確な戦略に落とし込むことが可能になる	15		8	1	8		4	
	戦略の抜け漏れ防止に役に立つ	1		1				2	1
	一貫通貫の状況で評価する必要がある	2		1		2	3	2	
	論理的説明の無い経営計画は受け入れられないから	17		14	1	7	1	7	
		46	3	36	4	30	11	46	16
計画の問題か実行の問題か分かる	ビジョンに意味があったのか、実行できることではないのでもないかを考えるために必要	7	6	2	3				2
	戦略の問題か実行の問題か分かる		1	5	9	2	2	1	
	事前評価無しでビジョンと戦略が提示されることは無いと思います	4		8	3	2		1	
	経営ビジョンの実現に有効かはわからない					3	2	6	3
	事前評価が無いと、本来進むべき方向性から外れてしまったりする可能性がある	42	2	10		4		7	
		53	9	27	15	11	4	15	5
経営ビジョンと経営戦略の実現可能性を高めることができる	次の経営ビジョンと経営戦略の実現可能性を高めることができる	4	6	1	5	3	1		2

<課題導出に関するコメント>

課題の再定義により、解決する課題の境界を明確にしてソリューションを提案したため、アシュアランスケースによって、各要素とそれに対する根拠を紐づけることが出来たからゴールを詳細に分解することができるから。

アシュアランスケースで論理的に記述できたから。

インタビューによりデザインの新規性とビジネス上の有効性をある程度確認できた

D-case でソリューションのブレークダウンをして各サブゴールノードの実現可能性からソリューションが課題解決できることをわかった。

提出資料3ページ目に記載させて頂いたように、A社の取り組みがマスコミを介して社会へ拡散することを保証できない、という問題のあるゴールは存在するものの、明確に説明できないゴールがそれほど多く存在しないことから、自分たちの提案により課題を解決できる感触を得ることができた。

「見えない温暖化対策の解決」という課題に対し、リフレーミングした「温暖化対策を楽しくするにはどのようにすればよいか」を満たせていると判断するため。

自信をもって、提案のロジックを説明できるようになったため

解決できると証明できている部分とできていない部分が明確となるため。また、コンテキストで制約条件を明示しており、自分たちの提案で解決できる部分が明確となっているため。

ユースケースを細かく分解してみた時、実はエビデンスが無い部分が多く、この状態では、その部分の健全性を完全に保証することが出来ないから。

品質証明まで至らないゴールがあり、それが提案の弱点だと感じました。

ノードの記述に詰まる部分があり、提案の弱点を感じた。またノードの足りない部分も同様に弱い部分でると感じた

網羅的に強み・弱みを、俯瞰して把握できるから。

論理的にジャンプしている点が見えるから。

要素分解とその方針、またその利害関係者を意識できる。また、Evidence がないと弱点になることがわかる

実現できないサブゴールがあることが提案の弱点だと思う。

A社の取り組みがマスコミを介して社会へ拡散することを保証できない、という問題のあるゴールが存在することに改めて気付かされた。

アンディベロップドの箇所はまだ議論の余地があることを示しており、その大元の目的はなにかということがアシュアランスケースではすぐに分かるため、目的に対する弱点が見つけやすいと感じました。

モニタできないシナリオが発見したため、この提案では問題を完全に解決できないことが分かった。しかし、実用的なレベルでは問題ないことも同時に分かった。

解決できると証明できている部分とできていない部分が明確となるため。また、コンテク

ストで制約条件を明示しており、自分たちの提案で解決できる部分が明確となっているため。

検証を行っている要素についてはエビデンスを付けられるのでその部分については自信を持つことができる。

品質証明に至ったゴールがあり、それが提案の強みだと感じました。

ノードの記述がスラスラ書ける部分は論点が纏まっている部分だと感じた。

補強すべき機能が見つけれられたから。

論理的展開の妥当性と制約条件との整合を確認できるから。

Monitor を意識することで、ライフサイクル全体の提案となるはず

前提条件の分析によって、もともとのソリューションの中にある新しいニーズを見えてくることができるため。

デザインプロジェクトの自分たちの提案において、明確に説明できないゴールがそれほど多く存在しないことが強みになっているのではないかと感じた。

エビデンスをあまり出すことができず強みがどこにあるのか分かりづらかった。

最終的に、実践可能で具体的なソリューションをいくつも発見できたが、これらはある程度初めから想定できていたものなので、驚くほど新しい発見があったわけではない。頭の中を改めて整理してロジックに穴がないかどうかを洗い出せたのは良かった。

現在の状況を明示するため、あらゆる事象の説明に活用できると考える。

設備が故障したときの故障診断を行なうときなど健全な部位を図とエビデンスによってわかりやすく提示できる。(逆に言えば、その段階で故障を見つけられていない場合、アンディベロップドの部分のみに絞って調査を行うことで、故障個所の特定につながる可能性が高まる)

基本的に説明責任を求められるようなケースでは何にでも使えると思う

分類したノードの設定の仕方により、アシュアランスの品質が大きく異なると考えるため、分類したノードを MECE かつ有効な分類となるようにストラテジを設定することが一番難しいと思います

図を作ることは簡単だったが、ストラテジで各要素に分解する際の要素を思いつくまでに非常に時間を要した。このあたりを訓練しなければ、良いケースを描くことは難しいと感じた。

後になってゴールやストラテジの漏れ気づき、追加した後の全体構成への影響。修正内容によって構成が変わる場合があり、記述に手戻りが発生する時。

曖昧な部分を排除してケースを記述すること。

ストラテジのたて方が難しい。

緻密に論理を展開することと誰に対して情報を提供するかによって記述のレベルを相手に合わせること。

課題内容によって、向き不向きがある。

効率的・効果的な Evidence を関連付けることができるかを考えること
慣れの問題かと思うが、ゴールを規定するストラテジに沿って分解するとき、どの程度
の大きさを分解したら良いのか分からず、ずいぶん難しく感じた。

MECE 感を考慮した Strategy の立案

利用するツールによって GSN の表記方法が異なっている。完全に統一されていないのが困
った。また、完全性を保証できないことと、システムが変化した時にトレーサビリティが
確保できないのも実際の現場では問題になりそうである。

ソリューションに対する効果的であることの裏付けが弱い

我々の提案が課題のすべてを解決するものではないため、(再定義により境界を限定したた
め)

自分のアイデアの本質が反映されたから。

制約条件を満たし、革新的ではあるが、実現性が高いため。

チーム内の議論において、実現性や論理の連続性等に充分留意して検討をすすめることが
できたと考えているため

見えない温暖化対策の解決」という課題に対し、リフレーミングした「温暖化対策を楽し
くするにはどのようにすればよいか」を満たせていると判断するため。

何ができないか(裏付けのために何が必要であったか)明確になると思えたため

我々の提案を保証するということは、保証できない範囲がある程度分かるため

アシュアランスケースは保証できる事象にエビデンスを付けるので、エビデンスをつける
ことが出来ない箇所はその部分に穴があると判断することが出来るから

品質を保証するための体系立てた証拠群を明確にし、証拠が不十分と思われる弱点を明確
に分析することができると思えるため

自分たちの取り組んでいることを記述し、各要素に分解することで、論点や対応の足りな
い部分が明らかになると思われるから。また図式化することで視覚的に理解しやすいもの
となるから。

ゴールを詳細に分解して、検討ができるから。

課題発見手法として興味深い

目的のブランクダウンで自分たちのソリューションが全部のニーズに応じるかの分析がで
きる。

アシュアランスケースの体系立てた証拠群の提示というアプローチは、定量的に提案内容
の妥当性についてセルフチェックすることを支援することが可能と考えるため。

アンディベロップドのところ弱みで、アシュアランスケースはそれを可視化することが
出来るから弱点を発見しやすいと思います。

いかなる方法論を利用したとしても、時間をかければかけるほど、システムについて理解
が深まるのは間違い。提案内容についてアシュアランスケースを使って議論しようとする
ほど意識が高く、それを使って実際に時間をかけてれば議論する時間を割くのであれば、

弱点を発見できる可能性はそれだけ高くなるはずである。

提案の強みと必要な裏付けと顧客のニーズが常に一致しているとは思えないため

自分たちの強みを保証することはできるが、発見することはできるか、現段階では分かりません

保証できる事象にエビデンスを付けるということが、強みの発見に直結しないのではないかと感じるから。

同様に品質を保証するための体系立てた証拠群を明確にするため、証拠が十分である強みを明確に分析することができると考えられるため。

直ぐに取り組みやすい部分の発見が容易となると思われるから。

客観的に全体を俯瞰して、強み・弱みを検討できるから。

弱点と同じように、強みはエビデンスが多いほど証明されアシュアランスケースはそれを可視化することができるため、強みを発見しやすいと思います。

ストラテジのたて方を変えれば、いろいろなアシュアランスケースについて、ゴールを押し進められる。

トップゴールからコンテキストの洗い出し、それとゴールを紐づけるところが、網羅性の観点でも難しいかと思いました。

ゴールを MECE に分解するためのストラテジの設定

図がたくさん出てくるので複雑のように感じます。

規模が大きいシステム設計に対し、トップゴールからサブゴールを導き出し、それらに対するエビデンスや運用中に監視すべきパラメータを定義すること。

一番初めのケースを記述し各ノードに分割することが難しいと思われる。

ストラテジのたて方が難しい。

ステークホルダの考え方がまちまちな場合どこまで記述するか。

ストラテジの組み立て方が難しい印象を持ちました

MECE 感を考慮した Strategy の立案

どこまでコンテキストが共有されているのかということとどのように保証するのかというところが難しい。メタ・アシュアランスケースを使えばそのような問題にも対処できるかも知れないが、そこまでやれば当然時間もかかり、それでは実際には使えないツールになってしまう。

<経営ビジョンモデル～業務プロセスモデルに関するコメント>

多くの日本企業が問題意識を持っていると思います。個人的にはビジョンを実現するためにあって、自前主義を乗り越えられるかが1つの鍵になるのではないかと思います。

ビジョン、戦略、組織の関係が一目で分かるため、個々の立場の人がビジョンを実現するために必要な業務プロセス、又は不足するプロセス、業務を議論や言語化が可能となり、ビジョンを実現する戦略に実行力をもたらす契機となると考えました。

組織間の関係性と各組織の目標、業務プロセス（概要）が関連されていること

戦略が分かれば対応をこのようにしたのにというケースはよくある

上の人の場合もある。

経営層が見えていなくてこちらが仕方なく担当の場当たりの対応を行うこともある

経営戦略の影響の有る無しが切り分けられて伝達されれば分かりが良い

自社のデータでもしあると、プロジェクトを作る時に関係する部門が瞬時に分かる

年に1度のペースで、年度予算を作った時にあると分かり易い

横のつながりが無い企業なので、どんな部署とどんな営業が行われているのか、何をやっているのかが分からない

詳細が無くても行動のキッカケになる

KPI がひもづいたものはあるが、数値のみであり、読める状況ではない。完全な BI ツールとしてある。また社員全員には公開されていない

社内の BI ツールでは、予算作成のためのツールになっており、実際の部門レベルでの戦略構築などに役に立たない

BI ツールでは渡されても読めない。今は公開されていない。

BI ツールの最新管理が不明、常に変わっている

各担当者の役割、価値が変わる

ビジネスプランの立て方が変わる

戦略が分からないので、今やっている業務が無駄なのか分からない

自社のデータで欲しい

影響の有る無しが見える

プロジェクトを通す時、上申する時

無いと、今考えていることが戦略に直結する内容なのか経営者に説明できない

作った上で業務改革プロジェクトがある。問題があるのでどうにかしましょうの「どのように」にインパクトがある

ファンクションの下にプロセスと呼び方が社内にはある。それは、この表記法だと問題ないね

視覚的に分かり易い

ビジョンから戦略、プロセスへの分解ができてから理解しやすい

業務プロセスが明確にされる点

ビジョンから戦略、プロセスが上から下へ、下から上への流れがわかる

企業利用できる

行動が変わるだろうね。

“誰も分からない。社長と喋っている人は分かるかもしれないが・・・

何が何台を作る裏付けについては、見える必要がある”

経営ビジョン～業務プロセスが見えないと、現場もわからないし、ボルト 1 本も締められない。

1 年に 1 度など、半期など大きな変更があれば随時でも仕方がない

個別最適には限界がある。上から下も、下から上も見えることが必要。一気通貫に見える

企業として利用したい。これに基づいて各部門が動くべき

決裁判断など、上申する場合にも、建設的な議論をするにしても、戦略と合うかどうかはわかることは違う

戦略が今は見えないので必要

経営ビジョンの内容が変わっても、アシュアランスケースを作成できると思う

見慣れることによって、使い方は良くなると思う

“現状では、各担当者別に、聞いた内容によって違う絵を勝手に描いている

個々の意識が合っていない”

担当だからやっているんだぐらいの感覚

たとえば、クレーンで 1000 億と考えるものもいれば、ショベルで 200 億→500 億にしようなどと戦略が違う

何を指すのかが見えてくる。

踏み込んだ仕事ができる

アシュアランスケースを使う事によって違う視点が得られる

指したところをどうしたら良いのかを考えることができる

これまでは見えていなかったもので、新しいアイデアも出てくる

“そうだね。うちの戦略だと販売戦略と生産戦略だね。

これは一緒に考える必要がある。それが表現されている”

販売戦略が先とも生産戦略が先ともいえない。なぜならば、生産台数の限界によって販売戦略に影響を及ぼすから

色々な戦略が考えられて、たとえば海外仕様を作って、台数を倍増するような戦略を立てるのかそれは分からないが、これだと分かる

今のやり方のままだと、ビジョンや発言を噛み砕いて見ることができるかどうかによって、社員に伝わるのであって、それを分解して伝える事が可能となっている

共通言語として使用できる

経営戦略と業務プロセスの関係が見えることで、変更することについて誤りを指摘する事も可能となる

具体的に理解していなかったので可視化されると理解しやすい
つながりや理由が分かり易い
項目を使い分けることで初めて見る人でも分かる
戦略の変化に差が大きければ変わる
量産したいから動いているのが大きい、目の前の仕事（納期）で動いている
前提条件として成立するのが分かる
上司が作ってくれれば分かり易くて嬉しい
経営ビジョンに対する考え方が人によって答えが違うと思う。共通認識を持てる
経営戦略の定義が自分と違った
ビジョンについては、具体的な指針とともに示してもらいたい
自分が行うプロセスが分かるところ
到達目標が具体的に分かるところ
自分に関係ない点を考える必要が無い点
機種の販売台数が分かれば頑張らなければならないということが分かる。
”実感を持つタイミングに実施する必要がある
管理職が工場に来る時に、ある程度、世間話ではなく、こうなさい。指示と言うか方向性を示すタイミングにあると良いのではないか
もし、示されていないから、自分で考えなければならないのかと言う議論が始まる
コストダウンして利益を度外視で良いのか分からない
標準工数とか示されていないので、戦略を立案されても困る
何を持って戦略を立てたのか、分からない
現状だと、業務間の業務に求められる責任関係が変わっていることが分からない
アシュアランスケースを用いることで、到達目標を見ながら会話ができる
中間の内容について、切れ切れだったものが記述される事によって分かり易くなった
業務の切り分けが明確になる
自分が考えることなのか、考えないことなのかを明確にできる
具体的な方向性が示されていると分かり易いかも
ツリー上のできたところ、できなかったところを見せて賞与の話や、新しい方針を示す時に用いるなどで活用できないか
従業員として嬉しいのは、賞与の話を付けるなど
実行可能な表現にビジョンを置き換えている
アシュアランスケースと言う表記方法が理解しやすい
全体がPC画面に収まらず見づらい
ビジョンが戦略、プロセスにつながっていないことを意識させ、積極的につながりを付けることに役立つ
どれだけトレーサビリティが取れているのかわからないが役に立つ

つながりを書こうとした時に、つながっていないということにも気づける
利用する人のサイクルに依存する
経営戦略が変わると業務プロセスの前提が変わるため必要
階層性を一覧できるところ
目的に応じて確認必要な領域を見通せるところ
経営ビジョン以外の要素との関係が分かることで経営ビジョンの境界をイメージできた
ブラッシュアップし続けるものが経営ビジョンだと理解している
経営ビジョンの中に経営目標を入れている感じですね。
経営目標・経営戦略に入れていると思う
無くて良い理由としては、業態によると考えていて、業務プロセスに複雑性があるもの、
製造業など事業を自社で持っている場合に効果的ではないか。
プロジェクトの中身は多様なのですが、会社としてのプロセスはシンプル。
流れはそもそもまっすぐなのと規模によるのではないか。規模が大きい場合には必要であ
るだろう。
フルモデルチェンジレベルの見直しは、スピードの遅い場合には、年1回、半年に1回、
細かいアップデートは毎月必要ではないか
業務の記述の粒度によると思います。粒度に四半期に一回くらいではないか
説明が多少必要。見方が分からない
SE的なアロケーションの関係は見せにくい（視認性の担保が課題となる）
レギュレーションの話し合いが必要
今回の可視化するに当たって、前提条件が具体的にどのようなものかは必要である
コンサルタントをする側はやりやすい。概要を捉えやすい。
リエンジニアリング（解析）はしやすい
「経営ビジョンが正しい」かは分からない
「経営戦略が正しいかどうか」は常には分からない
「経営戦略が正しいかどうか」の議論はできる
新卒・途中入社組にはありがたい資料
アシュアランスケースでできることとできないことは明確にした方が良い
組織体制改善はしやすそう
戦略+業務プロセスを実態に基づいた内容でやることも可能
そもそも会社をどのような MECE に分けるか、MECE に分ける軸（Viewpoint）を探しに行け
る（例：クレーン・ショベル、営業・生産など）
業務プロセスに効果が高そう
不要な戦略（機能）、重み付けも見えてきそう
視覚的に1枚の絵になっていること。つながりが線で示されていること
業務プロセスから経営ビジョンまで簡単にさかのぼれること

視覚的に1枚で示せること

最初のビジョンが単純でわかりやすいことが重要だと思った

仕事として見たい。具体的には、保守でものが売れたら故障率が上がる。故障率が上がるので、部品を持つ必要があるので、その数値が変動するので、その業務プロセスにも影響するのではないか。

プロセスがよく変わる

臨機応変さがあり、ちょっとした微調整は都度都度あるので、変更は必要である

下から遡れるのが良い

上に変更が生じた時に、その時にどのように替えるのかがどうするのかな？

ここにも影響するよね。ということが作業としてどうなのだろうか。

エビデンスを用いることによって対応が取れそう

分かりにくいビジョンを掲げられる時がある

製造業の典型的な例に見えました。例えば、販売戦略で、需要予測してたり、在庫をなるべく持たないようにするプロセスの考慮の仕方

細かく分析されている点。構造化されている点。分かりにくい点は、全体像が見えにくい点（一目で分からない）

立場によって記述の見え方の変更が必要、粒度の調整が必要

戦略やプロセスに基づいたものでの理解や納得感を得る

細分化してしまうので全体像が見えなくなってしまう

全体的な構造さえ見えていれば良い

粒度の問題がある

立場によって記述内容が必要

業務改善を役目としている場合には詳細さが必要になる

経営ビジョンを実現する経営戦略を機能させる業務プロセスが明記されているから、合理性のあるものだと理解できるので役に立つ

簡単に書けるものでは無いと感じた

一か所の変更で大きく変わる。確かにこれまでが見えなかっただけだからだね

説明が無いと理解できなかった。最初に言葉の定義の説明が欲しかった。色分けなどされていれば分かり易い。部分ではなく全体を把握できると良い。

部署で完結しているからある。業務プロセスが複雑なので、可視化しておかないと困ったからです

引継ぎ時に、背景・前後のつながりがなかった。だから分からなかった。

理由もなかった。いらないですよ〜で業務変更を行ったりした。

もしそういう共通言語があれば、私はそういう話をしているという事が言いやすい。部分最適にならないで済むかなと考えてます。

しょっちゅうありそう。1週間、意思決定が早いのですぐ変わる

アシュアランスケースを見にくかった。全体感が見づらいかと思いました。
抽象度が低いのではないか
業務マニュアルっぽいイメージ
経営ビジョンと実際の業務プロセスがつながっていること
経営ビジョンと業務プロセスがつながっていることが分かる
個別の内容とそれらのつながり上下関係がわかった
それに関する話題をしている時に見たいかもしれない。
最初から全体を見て、上から個別に説明していったので、個別の全体の関係が分かりにくかった。しかし、見てみると良く見れば良く分かった
経営ビジョン→経営戦略→業務プロセスはつながっているのは分かる
それ以外の要因があることが前提に想定された内容であるのか、そうではないのかによって見えるかどうか Enabler の関係で計算すると 1 になったりするのではないか
重みが少ないことを議論しても仕方がない
アシュアランスケースに書かれている内容は、見れば分かる内容だった
個別に書いている内容と上下関係が分かることによって、経営ビジョンを理解することに役に立った。
数値で示されており、2 点に絞られているのでクリアである
可視化されていて、自分の理解が腑に落ちるまで眺めて思考することができる点
自分でも書けそう。ただし記述のルールやコツ、注意点を知りたい
経営ビジョン実現で必要となる経営戦略・業務プロセスまでがつながりで理解できた。必要性やロジックも理解できた。今年度自分の部署や自分の業務で変更が生じそうな点が理解できた。
innovative solution 経営陣はこの言葉や自分のメッセージを普段から繰り返し話しているが、経営陣、社員共にさらに 1 歩具体化や活用ができるのではないかと感じる
うちの会社でもそもそも数値など具体的な施策を示されてそれを実現するために、何が変わって来るか分かるので、行動が変わる
ダイバーシティなど、他のことに対してもアシュアランスケースで書けるのではないか。
色んなことに使えるのではないか
経営として達成すべき数値目標を明確にしてスタートしている
目的と手段の関係が明確。相互の影響が可視化されるので制約が発見しやすい
1 枚で、ビジョン・戦略・プロセスが一覧できること。探さずに済む。統一して進んでいる。
安心感が得られるので、これをベースに議論する意義を感じる
経営としての全体と部分の関係が可視化されるので、業務プロセスを変更したいときに上流と横の関係を判断できる
新人や受注拡大提案などで第三者に経営と現場の関係に全体と部分を示すことで会社の実態が説明できる。プロセスの制約を理解したサプライチェーンを組み上げられると言う安

心感も得られると思う

戦略が分かれば行動は変わる

たとえば、因果関係を読み取ることができるので、上司に対しても、今やっていることを確認できたり、下流工程に対して影響を与えることの確認を取ることができる

リスク回避に意識することができると思います。

部門間の販売と生産の人が日々会えなかったにしても、お互いの関係を認識したりすることがしやすくなるのではないか。

ボトムアップ的に継承していたので、方向性を決めていくためにはこれから必要なツールである

外の人に対してのツールだとしても使えるだろう

意思決定できないので、調整するのに使える。

弱みを見せない方が良いんだと言う時には見せない

制約をお互いに変えて行けるのかを可視化できるツールだと思います。

経営ビジョン・経営戦略などの設定がおかしいのではないか

<業務プロセスモデルに関するコメント>

条件や必要事項について『漏れ』がないことが確認しやすい。

Evidence やモニタによって、見える化になり問題場所、解決すべき場所を見つけ出す事が出来る事が分かった。

業務フローを階層的に細分化していく部分

誰がどうするのかを明確にできる部分

機能とその確認方法が分かり易い

作成をしてみると、業務フローでは単純作業が書かれているが、1つの作業の中までが良く分かった

分解の分け方を考える事ができる。

業務内容がフロー化して分かり易い

どの部分に問題があるか見える

問題点の共有化

抜けているところが確認しやすい。

自分がわかっている事柄でないと、実業務と直結しづらい。

業務のどこまでの範囲に使うかが最初理解が出来なかった。

しかし、手法の実践を行うことによって理解が出来てきた。

似たような記述が繰り返されるので、気を抜くと混乱するかも

アシュアランスケースの説明にて出来ているものでは理解しにくいですが、実務のやり方とアシュアランスケースの作り方が出来て成り立つと思った。

2回、3回目から出来ると思う。

図が大きくなり、複雑な感じがする。

慣れが必要か？

条件や必要事項について『漏れ』がないことを確認できる

Evidence によって、根拠を示せると感じた。相手に理解を求める事ができる。

業務フローや確認事項の漏れが見つけやすい

個人ベースで行っていた業務中身までが見える化されている事

トレースが取れており、すべてのつながりが分かる事

最初にあのサイズのツリーの資料を提示されると、さすがに少々抵抗を感じます。

もう少し構造化階層化(?)等できないものでしょうか？

やり方を知らないなので、説明する必要がある点

実務を理解していないとツリーを書けない

ツリー構造が大きい

印刷テクニックが必要

条件や必要事項について Context と Evidence によって確認できる事。

見える化になり問題場所、解決すべき場所を見つける事ができる。

確認事項の漏れが見つけやすい

今まで業務をやってきた事がそこで終わりではなく、その先まで考えなくてはならない事が分かった。自分の手が離れて終わりではなく、本当に終わるところまでが見えた。

自分たちの課題がどこまで深く考えるべきか分かる点

できていない項目が分かる点

改善する必要が無い点も明確になった点

足りないものに気づきやすい

具体例は思いつきませんが、その気になれば、何にでも展開できると思います。

問題が発生した時、解決策の提案

新規にやる事について見える化を行いやるべき事の提案

「処理手順」が存在するものならなんにでも

新規工場立ち上げ全般（中国含む）

部署間のやり取りが本当に出来ているか等の確認に適用できると思う。

責任感が増すと思う。

他の業務全体

一般的な業務

現状どうなっているか分からない場合に、調査を依頼し、一つずつ潰していく行為として実施する。結果的にそれで良いか、依頼者が最終的に判断する際に詳細が必要な場合に、議論の流れを把握する事が可能となる。

同じ機能名称を何度も記述する事になるので、機能サブ機能の構成を定義したら、ある程度ツリーを自動生成するようなツールが欲しい

アシュアランスケースを使用していて、同じ文面のコピー貼り付けを行っていたが、ノートを作成した時に文面が入ればより使いやすいと感じました。

今回の手法をやる際に、人員を考慮に行うとより深く問題点や提案が出来ると感じた。

また、この様なやり方がある事に凄く驚かされました。

くわしく勉強したい。

アシュアランスケースを行ってから業務フロー作成も出来るかも。

しかし、業務フローから作成しても確認としても使用できると思う。

単純にやっていた作業がこんなにも手順を踏んでやっていた事にびっくりしました。

書き方と業務内容の両方が分からないと書けない点

<計算式(1)に関するコメント>

例えば、請求作業におけるリスクヘッジ。

共通認識をもてる

明文化されていることと業務改善に相関がある場合とない場合があるため判断が難しいと考える。言い換えると、明文化されている業務は改善の余地がないかと言うと、そうではない場合があるため、一概に役に立つと言えないと思う。

明示化されていることで、役にたつと思います。

業務改善を提案する上で、社内のコンセンサスを取ることに役に立つ。 定量的な表現なので、目標を立てやすい。

明文化されていても改善や検討の差異を把握できる

マニュアル作成の要否の判断

割合よりも重要度が知りたい

明文化されていない箇所が分かる事で、その箇所を明文化するための作業工数を計る事が可能となり、今後のコスト予測が可能となる。

業務の手順書や説明書の整備状況を確認するとき

社内での報告時

皆の言葉がさす意味が違っていたり、同じ意味に異なる言葉を使っている。

ある程度明文化してしまうと、それで全てだと思込んでしまいます。 明文化されていないものがあることを理解すると取り組むべきものがみえてきます。

細かく数値化されている必要は無いが、明文化されていない業務プロセスが存在する事を把握できるのは良い。

工数算出時

業務引き継ぎ、業務の可視化

業務を明文化する必要があると感じている組織であれば、どの程度成し遂げられているのかを計測する指標として役立つ。

改善を提案した時に説得力がます。

優先順位付けや、計画を立てやすくなる。

明文化されてはいるがまだ不足部分がある・・・ということでしょうか。 いつでも誰でも同じ業務が遂行できるようにするためには、その不足部分を補うことが必要であると考えます。

数値化することによって、改善の必要があるかの共通認識ができる。

業務のアセスメント監査などで、業務の定着や、成熟度の改善を有する検討に有効

具体的な進行状態を統計する時に役に立つ

プロセスの明文化されている割合を把握していれば、多くのプロセスの中でのいろいろな区別する上での基準を作ることができる。(明文化されていない物とそうでない物、など) 新入社員研修や新規配属の社員に概要を説明、理解させる時などに有効であると考える。

明文化の資源投入の優先順位を考える際に役立つ

思い込みを防ぐ

AsIs の論理づけ

数値に裏付けがあれば、メンバを説得するときに役に立つ。

数値化されているからといって、業務改善に対して有効とは考えにくいと思います。臨機応変に対応しなければならないバッファも必要だということと、これ以降の質問にも言えることですが、実際に業務改善に繋げるには数値化以上に風通しの良い組織風土と、管理職者の発言力、現場担当者のモチベーションなど、多くのファクターが絡むためです。そのプロセスを改善するか否かの一つの基準として役に立つ。データ、数値のない情報は信用性に欠けるからである。特に7:3という割合は非常に多くの方が改善すべきと考えているので対処すべきであると思う。ただ、職場の環境や地域、人など様々なケースにおいて全てに当てはまる改善策を見つけ出すのは難しい。ただ、そのような要素を考えつつ、全体の利益を考えてどうしたら良いかを考える時一つの指標、基準としては役に立つと思う。

同じ仕事をしていても、結果が違う際、原因を探る時。

無いよりはあった方が良くと思ったら為

業務プロセスの validation と verification の議論をする時

どこまでの範囲を個人の業務として任せるか決めるとき。

改善可能かどうか判断できる材料が揃っていない範囲がどの程度あるかを把握することに利用できる

業務改善にかかるコストの予測がしやすい。成果を示（報告）しやすい。

基本的に明文化100%を目指し、達成後はそれを見張る事になるので、常に状態を把握するのに役立つ

誰にでも情報が足りてない部分が在る事が分かると思う

業務プロセスを明文化をすることによって見直すことなり引き継ぐことなり出来る。数値はあまり業務プロセスに役に立たないと思う。

業務の引き継ぎの際に、どれ位可視化されていないのかがわかると、ひきつぎの内容が変わるはず。

数値化してあることで第三者による評価のしやすさにつながると思います。一方、数値は一人歩きするため、その数値化を正しく導かないといけないとも思います。

作業時間を短縮し、空時間を作りたいとき

現状の業務の状態把握。（明文化するのにどのくらいの工数がかかるか。）

業務改善の優先順位を考える時

業務プロセスの標準化は企業にとっては、俗人化を撲滅する一歩です。その完成度合いの指標になると考えます。

資料上の説得力。数値は重要ではない。重要な事は、改善すべき詳細内容を把握しているか、です。よって数値は必要かどうかについては、どちらでも良い。有効かどうかについては、上記の通り、他の人へ説明する際に説得力があるです。

明文化することを決定する際の根拠として有効
業務の成熟度の確認。

現状業務の分析対象の精査に役立ちそうである
引継ぎ時

年間方針や年度計画を決める際などに、業務改善を必要とする分野・分量・改善の必要性を把握できると参考情報として使える。

私はコンサル営業出身ですが、新入社員が入って来たときに業務活動全般をOJTを交えながら明文化することは必要だと思います。また、BtoBのお客様に新規システム（基幹・部門システム、勤怠システム、e-Learning、経営戦略システムなど）を導入する際は、社内で手順書や現況の取りまとめを明文化することで、社内業務をスムーズに行うことが出来、ナレッジマネジメントにも有効であると思います。同時にお客様には明文化することで、各々の部門でシステムを活用する際、どんな使用方法をすればよいか？またそれによってどのような業務効率化が図れるの指針にもなり、ベンダーとお客様の情報共有・コミュニケーションツールとしても大変役立つと思います。

現場当事者に見える化したいという意欲があるとき。自律的に改善したいという意欲があるとき。

明文化されていないボリュームが判ることから、改善するボリューム・負荷・スケジュールなどが明確になり、改善目標も立てやすいと思われる。

マネジメント

改善するかどうかは数値の程度によると思う。計算式(1)のような数値の場合は、“明文化されていない”と答えた人が理解不足・情報不足であることも想定されるため、業務改善が必要とは言いきれないが、圧倒的多数の人が“明文化されていない”と答えた場合、そこに課題があると想定される。しかし、ルーチン業務のような、必ずしも明文化されていなくてもあまり影響がないようなものについては、数値自体が優位かどうか検討する必要があると思う。

業務改善を継続していく上で、前後の比較で有効。

・当該業務の完成度に関する検証結果を考察する際の要素の一つとして

改善の成果を前後で比較するときに役立つ。

個人の裁量で行っている時に、どのくらい個人の裁量で行っているのか判断できると思う
業務の質によるが、その業務を完全にすることが必要な場合

意思決定に迷った場合や反対論者を説き伏せるためのプレゼンに用いる場合

手順書や説明書が無かったり、あったとしても必要な情報が足りない時。

さらなる業務改善を検討する際の検討材料。新規配属者などに教育するプログラムを組む際の参考。

比較

ある決まった固定化されたプロセスの業務改善が必要だと思った段階と、業務改善を実行する段階。

製作現場

業務改善の指針を策定する際に役立ちそう

仕事に対する価値観の違う人同士が話し合うときに役立ちそうだと思う。

マニュアル作成の必要性を考える時に役立つと思う。

<計算式(2)に関するコメント>

excel で管理していたものを，システムで一括管理することで人的コストを削減.

共通認識をもてる

つまり，業務が非常にたくさんある場合に，改善が必要な業務を洗い出すときの最初のステップとして，どの範囲で検討を行うかということが数値として可視化されていると有効であると考ええる．ただ，数値だけでなく，その範囲が明確になっている方が役に立つと考える．

数値があることでわかりやすいです．

業務改善を提案する上で，社内のコンセンサスを取ることに役に立つ．定量的な表現なので，目標を立てやすい．

改善の必要性の疑わしさを把握できる．

検討の推進の判断

その後，悪くなるのか良くなるのか外部環境がコントロール出来る時

調査範囲の大まかな作業量の予測が可能となる．

改善を検討する必要性有効性を評価するとき

社内での報告時

改善の必要な業務は見える化すると有効である．

改善の対象を絞り込むのには有効だと思われるが，改善の検討の要否は常に変化するものなので，必要がないものを切り分ける考え方はその後の見直しから外れる可能性があるためあまりすべきではないと思う．

業務プロセスを改善する場合は，スタートとゴールを明確にし，それを達成する最適な方法を考えるべきで，現在のプロセスの何%に問題が存在するかと言う数値は意味をなさない．（プロセスを改善する前と後で，何がどれだけ変わるかと言う数値は，決済層を納得させる為に出すべきだと思う）

大まかに業務改善必要性があるかどうか，ボトルネックを把握したい場合

計算式(2)の指標があれば，計算式(2)で対象となった業務を改善し，それに基づいてまた計算式(2)の評価をする，ということを繰り返せば有用である．

説得力が増す．

優先順位付けや，計画を立てやすくなる．

業務改善する対象となる業務は当然ひとつではないでしょう．複数になるとどこから手を付けたら・・・優先順位をつける指標なるのではないかと考えます．

改善の優先順位を付ける際に役に立ちそうです．

形式的に文書化，可視化されていても，疑義を唱えられる業務が存在する事を明確にできる．ヒヤリハットの原理から言っても潜在的な課題の存在を可視化できる．

忙しくなったときの改善すべきなところを捜すとき

現状で業務改善が必要かどうかの基準にすることができる

部署として、業務改善に必要な人員を検討する際の目安となると考える。

改善検討の資源投入の優先順位を考える際に役立つ

思い込みを防ぐ

着手する部分の絞り込み

みんなの気持ちが可視化されるわけで、何よりも有効だと思います。起案するとき役に立つと思います。

改善していくにあたり、一ヶ所を変更するとその他のプロセスに影響を及ぼすことは多いため、改善検討範囲は冒頭に計画するためには数値化する意義はあるが、状況に応じてこの範囲は変動しそうに感じます。

更に不可能な内容なものもある可能性が高くなる。ただ、その中でも進歩につながる内容もあるはずなので検討する必要性はあると思う。

作業レベルの仕事で人によって成果が違う時に、プロセスの改善で、成果を表せるのではと期待する時

無いよりはあった方が良かった為

業務プロセスの validation と verification の議論をする時

業務の生産性をあげたいときの検討要素。

改善可能な範囲を確認するには有効だと思うが範囲が広いので、実際の改善にはつなげるのが難しいと思う。ほとんどの業務で改善が行えることを理解してもらっただけでも意味があるので、数値までは必要ないと思う。

業務改善への納得が得やすい。計画が立てやすい。

誰にでも改善が足りてない部分が在る事が分かると思う

範囲の把握が出来る。

4:6 という割合は無視できるレベルではないように感じる。問題が大きなものに育つ前の早期発見や更に大きな進歩につながる可能性があるという点においては役立つと思う。ただ、業務改善よりも業務改善の必要性の方がアンケート回答者にとってのハードルが低いので、実現不可能なもの、実現には多大なコストや労力がかかるものも含まれている可能性があるため、全て鵜呑みにすることはできないと思う。

業務改善をする際の優先順位付けに有効と思います。

検討が必要かどうかまで数値する必要はあるのか？改善するまでの時間と労力が無駄だと感じる。

計算式(2)があることで、まったく改善検討が必要ない割合がわかるため、業務改善後の数値化にも役立つ。また、確実に検討しないでもいいものの割合がわかることで、業務改善に必要なマンパワーの最大値を逆算することもできる。

業務改善の動機として使えなくもないが、誰か1人でも必要と考えるなら検討の意味があるが、誰も必要としない業務改善まで検討に時間を割いていることを表しているようで、時間のロスをさらけ出しているように感じられ、その調査を行う意味が分からない。

ここまでの数値になると、日常業務のモチベーションの指標にもなるかと思います。また、各個人の改善意識の見える化にもなると思います。

資料上の説得力。

業務改善をすることを決定する際の根拠として有効

業務改善の重要度の確認。

検討のスケジュール作成時に役立つ

優先順位付け

業務改善の検討に 8 割近くの人が必要であると思っていることは、その部署で仕事内容・業務遂行プロセスに何等かの問題があるということです。これを放置していると誤った方向で業務が進んでしまい、どんな簡単な仕事でも大きなプロジェクトに至っても結果失敗に終わることが考えられます。また誰も発言しなかったとしても、その部署で潜在的に問題となっていることもあるかもしれないので、改善の検討がなくても 業務を 100%の力で遂行するためには、考えられる総ての問題点を洗い出しその結果今後の業務にどのように役立つかをみんなで共有し 優先順位をつけながら着実に改善していくために必要であると考えます。

現場当事者に見える化したいという意欲があるとき。自律的に改善したいという意欲があるとき。

これは必要性が明確になるので、改善必要業務の浮彫りに役立つと感じます。

業務改善は投資対効果やボトルネックかどうかで優先順位を付けていく方が効果的だと思うが、現場の意見を反映するのであればその優先順位として数値化するのは役に立つのではないかと思う。

業務改善をすべき現場の洗い出しで有効。でも、洗い出しもできないというのは会社としてどうなのか。という感覚を得ました。

当該業務の改善検討への取組みに必要なリソースを測定する際の要素の一つとして

優先順位をつけて着手する順番を決めるときに役立つ。

改善が必要か微妙な判断が必要な時

何を改善すべきか、その問題点を明確にして、かつ、何から改善をすれば効果的であるかを見極める場合

社内プレゼンを作成する場合

改善の検討が必要な場合。

業務改善の検討の際。

比較時

業務改善を実行にうつす最初の段階。実行した業務改善を更に改善する段階。

会議

数値の抽出に偏りがあるように見え、あまり役に立ちそうにない

改善を推進したいときの説得力を出すために役立つ。

計算式(1)の数値がわかれば計算式(2)の数値は必要ないと思う.

<経営戦略実施前の経営ビジョンモデルのコメント>

事前に経営ビジョンを事前に評価し、正しい経営ビジョンを策定しておかなければ、その下部に存在する経営戦略、業務プロセス、ITシステムの計画や実行があいまいになったり、本来進むべき方向性から外れてしまったりする可能性と感ずるため

社員への論理的説明のない、経営計画はそもそも受け入れられないから。

事後評価の計画を立てるため、実現上のリスクを把握するため、事後評価と比較するため。

経営戦略の確度を上げることができるため

経営ビジョンを事前評価し、その妥当性および可能性を明確にしないと経営ビジョンと経営戦略は机上の空論となり、現実に沿ったものにならないと考えるため

経営ビジョンの内容、背景などについて深く理解でき、その実現可能性が高まると考えるから。

外部及び内部環境といった前提の変更についての確認が必要だから

ビジョンが不明確だと経営目的が不明確になりそうだから。

評価尺度が明確になっていないから。

PDCAが回るため。

ビジョンの妥当性がないと実行力に繋がらないため

生業がお客様に利用して頂いて生まれるサービス業である故、外的環境（世界不況・航空機事故・テロ・航空機メーカーの生産体制）に大きく左右されるため、上振れ下振れの変動要素が大きいから。

理想像なので事前に評価は不要と考える。

経営ビジョンはそう簡単に変えるべきものではないと思うため

会社の目指す姿との連動は重要と思っています

論理構成に、関係性が曖昧だと、補正が難しくなるため

経営ビジョンが曖昧だと経営戦略も曖昧になるなどの影響があるため、経営ビジョンの事前評価は必要だと思うため。但し、環境変化のスピードが速く将来の見通しがつきづらい中、2～5年という経営計画・経営戦略のスパンが妥当かということの議論は別途必要だと思う。

事前評価によって経営戦略の実効性が高まると思います。

進むべき方向を予め確認し、今の時代にあった戦略を実施していくために必要。

目指す姿が明確であるほど、戦略の実現手段としての確かな戦術を打てる可能性が高まると考えるから

ある程度評価したうえで経営ビジョンを決めていると思うが、再確認するため

ビジョンがなければ戦略はたてられない、または、戦略がブレてしまうから。

すべてにおいてpdcaは当たり前だから。経営ビジョンも例外でないだろう。聖域は減る。

達成可能な経営visionを設定するためにも事前評価は必要だが、併せて経営戦略の事前評価も必要だと感じた。

経営ビジョンをよりわかりやすくする事は、今まで理解しかねていた者が興味を持つようになる。また抽象的なものもあり拾わないと追えない、拾えないものもある。また何処にミートしているのかわかると自分ごと出来る

計画の妥当性、実現可能性を事実と照らし合わせ事前評価は、現実との乖離を防ぐ為に必要と考える為。

会社として伸びていくために、おおまかでもいいからビジョンやイメージを社員全体が共有し持っておかないと、働き様がないため。

ものさしがあれば使用した方が良い。客観的にビジョンの正当性が評価できる。認識の共有に役立つ

early validation の観点からは有効だと思うが、抽象度の高いビジョンを評価することが難しく、フェルミ推定レベルにしかならない。実行して利益を上げることが求められる企業では費用対効果の点で、省いてもいいかと思う。

進むべき価値観の共有を図るために必要だから。

経営ビジョンに相違点などがあつた場合、目的が不明瞭になり最悪の場合行っている戦略が間違っている可能性があるから。

思想哲学が事業にとって一番重要だと思うから。

大きな目標を前提とした戦略を立案、実施することができる。方法を目的化しないようにできると思うから。

経営ビジョンが企業のゴール（理想像）として策定されるなら、戦略（理想に到達する手段）と一緒にうまくみ合うか事前評価すべきだと思います。むしろその事前評価無しでビジョンと戦略が提示されることは無いと思います。

事前に評価しないということは、なんでも適当に言えるということになり、現実的にはありえないため。

リスクは出来る限り回避するべし。知らないことがリスク。問題が見えたら備えができる。より明確なビジョンを描けるため。

経営ビジョンから具体的な実施項目を策定するため。

事前にある程度の確からしさを確認することが失敗を減らす事につながると思うため

ビジョンの事前評価は、企業の規模や能力に合ったことをしようとしているか（身の丈に合ったことをしようとしているか）を冷静に判断できるため。ビジョンのレベルでは組織内で具体的な尺度で共有することが困難であるため、事前に評価が可能なのか、ビジョンというものを組織として理解できているか（個々人の自己解釈に陥っていないか）、予め、確かめておくことが必要である。特に、トップレベルにおける経営ビジョンの不一致は、企業に危機的な意思決定をさせてしまう恐れがあるため、転ばぬ先の杖として、事前評価は有効である。

発展の方向がわかった方がいいと思います

実施前にビジョンの内容をレビューすることは実施の精度を高めることに寄与する。

そもそも何らかの根拠に基づく、経営ビジョンの妥当性の確認がなければ、経営戦略は立てるべきでない。

人は自分が真にやりたいこと、自分の信条に沿ったことしか持続的に注力出来ないから、経営戦略は経営ビジョンに基づき設定しているはずで経営戦略の上位概念だと考えるため、経営戦略実施前に上位概念の確からしさを確認する、評価することはできないと考えます。数字は語れてもビジョンを語る経営者がすくないため、事前評価で理論武装をさせる必要があると考えている。また、経営ビジョンがただの数字の積み上げで終わることを防ぐ狙いもある。

評価することで議論があり、結果多数の人間が納得した経営ビジョンが策定され、結果として同じ目的に向かう推進力が得られるから。

理念レベルのものを改めて確認しても、施策の目的意識やモチベーションには繋がりにくいと思うため

大方針である経営ビジョンが、今後の市場環境からかけ離れたものである場合は、その後続く戦略や施策が無駄になるため、ある程度の方向性の確認は必要。一方、近年の市場変化は非常に早く、不確実性も高いため、過剰な評価は事業のスピード感を損ね、自ら事業機会を逃す要因となるため。

中期経営計画も数十年先をイメージして作成しているので、ビジョンの評価は必要だと思う。

ビジョンから逆算するのに、事前評価されていないのはありえない。

評価しない計画は妄想に過ぎないから。経営戦略の妥当性を確認する経営ビジョンが間違っていると、経営戦略は必ず間違っているから。

以後の知見として貯めるべき

事前評価することで、チーム各人の経営ビジョンに対する評価尺度の違いがわかると思う。しかしこの実のところ、事前評価の妙味は経営ビジョンそのものの更新発展にこそあると考える。これは「当初想定していた経営ビジョンと経営戦略の実現」とはかなり違う。仲間の事前評価に耐える経営ビジョンを構築しておくことの重要性は言わずもがなだけど、事前評価することそのものはあまり成功に直結しなさそうな気がする。

既にわかっている。あるいはそのつもりだから

舵取りに有効である

例えば、達成不可能なビジョンを立てたら、それに紐づく戦略も無理なものになるから。

(事前評価のアウトプットをどんなものをイメージしているのかがわかりませんが、) 経営ビジョンの方が経営戦略の上位に当たるため、評価をしても意味がない。

作成した経営戦略は、経営ビジョンに基づいている必要があるため、経営戦略の実施前に経営戦略とビジョンを事前に評価する必要がある。もし経営戦略がビジョンに基づいていない場合は、経営戦略もしくはビジョンを修正する必要がある。

経営ビジョン自体、抽象度の最も高いところで語っているものなので、どんな企業・組織

でもそのビジョンに間違いはなく、むしろ、そのビジョンを実現するための戦略作成に重きを置くべきで、極端な話が隣の会社の素晴らしいビジョンをパクっても間違いはなく、合意形成がえられるレイヤーなので、ここであまり評価などに時間をかけることはナンセンスであるから。

<経営戦略実施後の経営ビジョンモデルのコメント>

次年度の経営ビジョンや経営戦略を策定するためには、昨年度の実績を評価することが非常に重要であると感じるため

経営ビジョンですら、普遍ではない時代に突入し、常にその姿を変化させる必要があるから。

想定された実績を想定された通りに得られたか評価するため。事前評価と比較するため。改善につなげるため。

上手くいっているのかが把握しやすいため

経営ビジョンを事後評価することで事前に立てた経営ビジョンと経営戦略が上手くいった、上手くいかなかった部分とそれぞれの理由が明確になり、次回の経営ビジョンと経営戦略実現に役立つと考えるから

そもそも何を目指していたのか（経営ビジョン）を確認できるとともに、経営戦略との関連性、整合性が評価できて、経営ビジョンのバージョンアップ、次期経営戦略の策定に役立つから

ビジョンは北極星みたいなもので達成できるものではない。その都度、コンテキストから解釈する必要があるため。

事後評価により事実を把握しないと、改善内容がわからないため。

ビジョンを評価したことがないから。

次の中期に反映できるから。

目標達成をしたかどうか、なぜそれが出来た／出来なかったかが、次のビジョン策定に必要な情報となるため

P D C AでいうところのC Aであり、それはmust！

経営ビジョンに対しての評価を事後に行うことで、現状把握が明確化されると考える。

経営ビジョンはそう簡単に変えるべきものではないと思うため

実現できない理由で、組織の方向性が影響しているかを確認する必要があります。

課題があった場合に、プランに問題があったのか？実施に問題があったのかの要因を明らかにする

先にも記述したとおり、環境変化のスピードが速いので、変化に合わせて経営ビジョンの見直しなどが必要だと考えるため。

ビジョンと経営戦略が合っているかのみ必要だと思います。

実際の戦略を実施し上手くいったのに、ビジョンが達成しない場合の原因を特定するため結果は変えられないが、将来に向けての戦略を昨年実績をベースに検証できるから

結果が出た後に必要な修正を行うため

ビジョンに向けた戦略が実現されれば、また新たな戦略を立てることができる。また、戦略が実現されなければ、見直しや反省が必要だ。ひょっとしたら、市場の変化や業績次第で戦略を変えなければならないかもしれない。

事後では遅いのではと感じた。ただし、評価をしないよりは良い。

航空業界では、テロや細菌、燃油費などで中期経営計画が大いに变化してしまう。具体的にしていまい過ぎると落胆も大きくなる可能性がある。モチベーションの維持に懸念。

戦略立案者及び関係者の責任を明確化し、次に繋がる計画に関与すべきリソースや人員を総合的に判断する為。

最初にイメージしたビジョンの方向に進めたかを社員全体が意識するために、事後評価する事はとても大事に思います。

ものさしがあれば使用した方が良い。結果のフィードバックや認識の共有に役立つ。ビジョンと戦略のつながりを確認できるし、ビジョン評価のための客観的数値による評価が可能のため。

経営ビジョンは評価されるものではなく、価値観であると考え。評価されるべきは、経営戦略以下のことだと、考えるから。

戦略を実施したのちに分かったことをフィードバックした結果、ビジョンの方向性が間違っていたことに気づくこともあるから。

随時なぜ働くのかを共有しているチームは強いから。

長期的な効果を評価するのは難しいが、昨年実績をもとに軌道修正することは必要だと思うから。

経営ビジョンと経営戦略の見直しには有効であると思うが、見直しではなく、元のままの実現となれば、有効と思わないので。

事後では遅い。ただし、経営ビジョンが企業のゴール（理想像）として策定され、戦略（理想に到達する手段）とセットでうまくみ合うか事前評価されたものであるならば、その事前評価の方法が正しかったのか間違っていたのかを評価することはでき、経営ビジョンに対する戦略を修正、さらに長期の経営戦略実現に繋がるとは思う。

事後評価しないと、なんのために事前にビジョンを作ったのかわからなくなる。

PDCA を回すことは重要であり、その時に事前評価との差を見ることで大きな気づきがあるだろう。

問題点を改善できるため。

終わった後で、経営ビジョンが適切なものだったか（低すぎず高すぎず）がわかるため。

何が良かったか、悪かったかが評価できる。翌年の参考になるため

事業を行った後に、果たしてビジョンに中身はあったのか、ビジョンは実行できることを描いていたのかを振り返る機会となる。ビジョンを振り返らないと、ビジョンのことを忘れて、事業を行ってきたということで頭一杯になってしまい、ビジョンと経営戦略を混同させてしまう恐れが生じる。ビジョンと経営戦略を実現することは、それぞれゴール目標が異なるため、ビジョンそのものに対する事後評価は重要である。

発展したいことができたかどうかを確認のも大事です

新たなビジョン策定の為に必要な示唆を得ることができる。

マネジメントのレビューから新しい計画は立てられるべき
ビジョンや戦略が現実的かどうかを見極め、適宜修正する必要があると考えるから。
経営ビジョンに基づき実施した経営戦略が失敗したか成功したかは経営ビジョンの確かさを測る KPI になると考えるから。
具体的アクションの検証は必要
経営ビジョンは業績の良し悪しに関わらず、実現したい未来であり思想だから。ビジョンが間違っているかは業績で図られるものではないから。
経営ビジョンは短期的なサイクルで見直すものではないと思うため。
事後評価を行い、市場変化に合わせて柔軟に方向を修正する事が重要であるため。
中期経営計画の総括で十分だと思う。
ダメ出し会にならないならば有効と考える。
事後評価がないと次回計画に対する改善項目が分からないから。
以後の知見として貯めるべき
企業の関わる人が皆同じ方向を向いてそれぞれの業務に携われたのか、それが個々の成果に反映されたのかを図れば有効。
大抵、ビジョンよりも実践の方が抽象度が低いから、経営戦略実施後に「経営ビジョンの事後評価」することで「体感を伴う経営ビジョンの上方修正」に至るのは難しい気がする。
経営は動いている生き物ゆえ、それさえも活動しながら行う。戦略後の評価をするくらいなら、活動しながら変更する
ビジネスは結果ありきであるため しかしながら実際にはもう少し短いサイクルで見直しは必要である 1年は短い 統計期間 5年はよいと思います
時すでに遅し、だから。
「実施後」というのが、「計画策定後」を指すのか、「計画に基づいて執行した後」を指すのかわかりません。「計画策定後」を指すのであれば、経営ビジョンの事後評価は不要だと思います。「執行後」であれば、少しは有効であると思います。理由は、新しいビジョンを策定するために利用できるから。
経営戦略の実施前には必要であるが、実施後には必要ない。なぜなら、実施前に評価しており、その評価に基づいて実施しているため、再度の評価は不要である。
経営ビジョンは戦略後の結果云々で評価したり変えたりするほど抽象度は高くないから。
事後評価するときは、経営者の目線が大きく方向転換したときで十分と思う。

<経営戦略実施前の経営戦略モデルのコメント>

経営ビジョンとの整合性の確認と、経営戦略の実現のためには事前評価が重要であると感
じるため

経営ビジョンですら、普遍ではない時代に突入し、常にその姿を変化させる必要があるか
ら。また、企業存続に必須と考えるから。

事後評価の計画を立てるため、実現上のリスクを把握するため、事後評価と比較するため、
確度を上げるため

経営戦略実施前の評価は何が正しいかという指標が明確になっていないと考えるから

経営ビジョンと経営戦略との関連性、整合性が評価できるとともに、経営戦略の実現可能
性を高めることができるから

戦略は、ビジョン、コンテキスト、リスク、ポリシーの集合として考えるため

誤った戦略であれば修正する必要があるから。

事前評価の方法が分からないから。

よりよいものにできるから。

過剰な議論は危険であるが、計画のクオリティが実行レベルを規定する可能性が高いと考
えるため

目標があり、外的要因を加味したうえでおこなうことは有効であるがそもそも経営戦略は、
事前評価したうえで可能なことを超え少々高めハードルを設定するものであるの
で・・・

事前に評価することでより具体的な仮説が立てられると考えるため

現場を知らないスタッフが戦略を考えていることがあるため

業績目標と、各アクションプランの連動性を、確認すべきと考えます。

戦略情報として、過去の振り返りも重要なファクターになるため

評価に時間をかけるよりさっさと実行に移した方が良いと思うため。

戦略実行には有効だと思います。

事前に仮定を実施し、結果をレビューすることで、考えたことと実際のギャップ把握に役
に立つ

戦略とビジョンの関連を確認しないまま戦略を実施すると、achievement の評価が難しいた
め

経営戦略立案において、レビューはされている

私は、PDCAとQCDは大変重要と思っている。PDCAはサイクルとしてしくみを作
り回していく事が重要。とっさの判断やブレによる混乱をしっかりと判断、遂行していくた
めにも重要。QCDに至っても、レベルを上げていく事が重要で、この二つが大きなカギ
だと思っています。

シーンが切り替わるなら、何かと分析が必要

visionを達成するための経営戦略なので、その経営戦略を事前評価することは必要。

経営ビジョンにミートするかは判断しかねるが、戦略面では従業員の意識が上がり勝取れる可能性は増える

現場や現実との乖離を防ぐ為。

ビジョンと同じで会社として伸びていくために社員全体が共通意識を持ち、取り組むことが大事だと思います。

ものさしがあれば使用した方が良い。戦略の妥当性を評価できる

ビジョンとの関係性を明確にしておけるため、どこで間違えたか、間違えそうかが事前に確認できるため

戦略の問題か、実行の問題かが明確になるから。

なんの確証もなく戦略を行うわけにはいかないの。しっかりと裏付けを持った戦略のほうが得られる情報量が違う。

メンバでゴールを共有するため。

経営戦略の漏れ、抜け（見落とし）を無くすためにも有効と思う。

経営ビジョンが企業のゴール（理想像）として策定されるなら、戦略（理想に到達する手段）と一緒にうまくみ合うか事前評価するべきだと思います。むしろその事前評価無しでビジョンと戦略が提示されることは無いと思います。

戦略がないとビジョンもできない。それに加えて、事前評価しなければ、なんでも言えることになってしまう。評価しないのであれば、計画する必要がない。

問題が起きそうなことを予測して当たれる

より実現性の高い計画を練れるため。

経営戦略から具体的な実施項目を策定するため。

計画を実行した後では、目の前のことに注力しなければならないため、事前の評価は重要である。事業を終えた後、後から戦略を評価しようとしても、「事前に用意しておかなかったために、評価ができない」という障害にぶつかる。事前の評価は、やろうとしている戦略を適切に評価ができるかということを気がつく機会でもある。さらに、事業の成果が予想に反して良い場合（悪い場合）、「人間自身にバイアスが生まれやすくなること」と「原因以外のもののせいにする」となりやすいため、事前に評価を経験しておくことがよい。

やり方が実現できるかどうか、事前に確認する必要があると思います

実施前に戦略の内容をレビューすることは実施の精度を高めることに寄与する。

そもそも何らかの根拠に基づく、経営ビジョンの妥当性の確認がなければ、経営戦略は立てるべきでない。

成功、失敗の評価が出来ないから。

現時点の経営戦略の評価はあくまでその時点の経営戦略の評価のみであり、時間軸の異なる2?5年間の経営戦略や上位概念の経営ビジョンの実現にいかに関わるのかが理解できなかった。

戦略という名の数字の積み上げを防ぐため、しっかりと具体的アクションに落とし込む必要がある。

戦略に応じて企業のリソース（ヒトモノカネ）の使い方が決まるから。

もし、これが経営層だけでなく現場レベルも巻き込んだ評価、という意味であれば、部門ごとの目標やアクションと全社戦略の結びつきを意識させることができ、有効だと思う。

戦略は仮説検証的にブラッシュアップしていくことが重要であるため

中期経営計画と経営計画は、相関関係があるべきだと思う。

適切な仮説でなければ事前評価はリスク把握にも繋がると思う。

評価しない計画は妄想に過ぎないから。

以後の知見として貯めるべき

事前と事後の評価の差で何が不足していたのか検証でき、次期につなげられるのではないかと思う。

経営戦略実施後にフィードバックを取るための重要な参照点になるから。

戦略の妥当性がわからないから。

（どのような評価なのか、イメージできませんが）妥当性の評価であれば有効だと思います。

作成した経営戦略は、経営ビジョンに基づいている必要があるため、経営戦略の実施前に経営戦略とビジョンを事前に評価する必要がある。もし経営戦略がビジョンに基づいていない場合は、経営戦略もしくはビジョンを修正する必要がある。

現実的な経営において最もメタなものが経営戦略だから、実際に利益を上げていくための最も重要な価値共有の考え方であるから、その事前評価も重要であり、かつ有効でなければならないから。

<経営戦略実施後の経営戦略モデルのコメント>

実施した経営戦略が経営ビジョンとの整合性が取れていたのかという確認を取るという意味で有効であると感じるため

戦略そのものは、実施後すぐに変えることは、社員のモチベーションに影響するから、戦略の構造の中(プロセス)で、変えていく必要がある。

想定された実績を想定された通りに得られたか評価するため、事前評価と比較するため、改善につなげるため。

反省もできるから

実施した経営戦略において上手くいった点といかなかった点を明らかにし、それを次回の経営ビジョン、経営戦略策定に役立たせることができるから

経営ビジョンと経営戦略との関連性、整合性を改めて評価できるとともに、次の経営戦略の実現可能性を高めることができるから

リスクレベルの見直しのための

客観的に評価して、誤りがあればその箇所を特定するため。

以前作成した経営戦略について、売上・利益貢献度などを事後評価することにより、今後の経営ビジョン、経営戦略策定の参考になるから。

次の中期に反映できるから。

振り返りと次への活用こそが次の計画・結果に繋がっていくため

あたり前、計画値と結果を確認。

計画との差異を確認出来、今後の戦略に活かせると考えるため

何が成功し何が失敗だったのかを正しく判断しないと、適切な戦略を立てることができないと思うため

狙った結果になっているか、ギャップを分析して、環境変化を含め、戦略ローリングを行う必要があります。

戦略情報として、過去の振り返りも重要なファクターになるため

先にも記述したとおり、環境変化のスピードが速いので、変化に合わせて経営戦略の見直しなどが必要だと考えるため。

結果には手が打てないと思います。

現実には、最初に立てた戦略通りに実施できたかどうかを図ることが出来、次に継続することや見直さなければいけない項目が明確化できる

結果から戦略の効果を計れるため

振り返るのはあたり前

実施前、実施後を評価することはあたり前と捉え、できないのであれば、できるようにするにはどうしたらよいかを考え、時間と余裕を持って効率的、効果的に健康な身体と頭を持って取り組む姿勢と人間関係を築くことが重要だと思う。何が何でもやり通す。でもそのために不健康になったり、家庭環境が悪化したりしては本末転倒。 バランス感覚が重

要ですかね。

既報. 長くなるから根気と記憶をいかに維持するか. それが問題.

事後では遅いのではと感じた. ただし, 評価をしないよりは良い.

次のステップへの選択が増え, また会社の意図が理解しやすくなる. 社員の評価もしっかりと反映出来れば強固となる.

責任の明確化をする為

前期と比べビジョンや戦略がうまくいったかどうかを評価をし意識をする事は大事と思います.

ものさしがあれば使用した方が良い. フィードバックに役立てる

振り返りをしなければ, 修正がかけられないから

当然ながら振り返りが必要だから.

行った戦略にはどんな利点があり, 欠点があるのか事後評価により得ることができるため. チームの進化のため.

長期的な効果を評価するのは難しいが, 昨年実績をもとに軌道修正することは必要だと思うから.

当該企業の強み, 弱みがみえるから.

事後では遅い. ただし, 経営ビジョンが企業のゴール (理想像) として策定され, 戦略 (理想に到達する手段) とセットでうまく?み合うか事前評価されたものであるならば, その事前評価の方法が正しかったのか間違っていたのかを評価することはでき, 経営ビジョンに対する戦略を修正, さらに長期の経営戦略実現に繋がると思う.

評価しないと計画する意味がないので. 事後で修正しないと, 変更もできないので.

次のリスクが下がる

戦略が実際にどのような行われたか, 振り返りができるため.

終わった後で, 経営戦略が適切なものだったか (低すぎず高すぎず) がわかるため.

翌年の参考にするために有効だと思うから

「やったこと」と「やろうとしたこと」が, かみ合っていたかを知る機会になるため. 企業を取り巻く環境や自社に影響を与える要素 (他社, 出来事, 顧客など) が刻一刻と変化する中で, 経営戦略は目標に対して進んでいったかを振り返らなければ, 組織内の力でできたことなのか, 環境要因に助けられたのか (妨害されたのか), 永久に組織は進歩できない.

やったことを検討し, 計画と同じのやり方で, 本当に目標を実現しました?もっと良い方法があるかどうか一緒に検討した方がいいですね.

新たな戦略策定の為に必要な示唆を得ることができる.

マネジメントのレビューから新しい計画は立てられるべき

成功, 失敗の評価が出来ないから.

KPI 評価として有効と考える.

アクションの検証は必要

新しい戦略はやってみないとつまるどころ正しいかは分からず、やったあとに何が良かった悪かったを評価することで、情報が企業に蓄積されるから。

実績データを元にPDCAを行うことは当然のことだと思うため

戦略は仮説検証的にブラッシュアップしていくことが重要であるため

中期経営計画達成のため、単年毎の総括と修正が必要。

効果の有無は遂行しながら随時行うことであり事後にする意味はない。

事後評価がないと次回計画に対する改善項目が分からないから。

以後の知見として貯めるべき

次期の改善に繋がる材料を見つけられる。

後付けバイアスが働くから、基本的な尺度になる経営戦略そのものの事後評価は、メタ的な観点にとどめた方が良いと思う。臨床試験でデータが揃ってから試験デザインを評価するようなもので、それはそれで大事だが、今回の臨床試験の活用には役に立たず、次回の臨床試験(もしくはその臨床試験を判断に使うかどうかの判断)の役に立つ検証なのだと思う。

時すでに遅し、だから。

次の経営ビジョン経営戦略策定へのフィードバックになるから

経営戦略の実施前には必要であるが、実施後には必要ない。なぜなら、実施前に評価しており、その評価に基づいて実施しているため、再度の評価は不要である。

経営戦略の事後評価はもちろん有意義であるが、それが数値目標を盛った経営戦略であった場合はあまり意味をなさないと思うから。あくまでも形成戦略は具体的なベクトルを示すものであり、数値目標を設定した時点でその妥当性は怪しいものとなる。数値目標がなければ社員が動けないのであれば、それは戦略が間違っている。

<経営戦略実施前の業務プロセスモデルのコメント>

業務プロセスと経営戦略は整合性が取れている必要があるため、事前に評価することは重要ではあるが、それらが経営ビジョンの実現に有効であるのかは疑問が生じたため

経営ビジョンと経営戦略の実現子のひとつが、プロセスだから。

事後評価の計画を立てるため、実現上のリスクを把握するため、事後評価と比較するため、効率改善に繋がる

経営戦略を成功させるための手段として業務プロセスは位置付けられていると考えると、経営戦略を実施する前に業務プロセスを評価することは意味があるのか疑問であると考え

業務プロセスが経営戦略を適正に反映したものかを評価できるとともに、業務プロセスの適正な設計が経営戦略の実現には不可欠だから。

戦略を実現させるためには必要だが、ビジョンは不要。

プロセスが誤っていると、ビジョンを実現できないと思われるから。

業務プロセスと経営ビジョン、経営戦略が強く関係していると理解している人が少ないし、実際に影響度が分からないから。

よりよいものにできるから。

やり方によって効率がだいぶ変わってくるため

組織の分割統合などが上げられるが、超越すると会社の統合に繋がる。(羽田で実践済み)現状の課題の洗い出しにもつながると考えるから。

業務プロセスは日々の活動で行うものだと思うため

戦略上の課題解決で、業務プロセスの改善がどのように図られるかを確認する必要があると思います。

実現可能なプランなのかの妥当性を判断するため

評価に時間をかけるよりさっさと実行に移した方が良いと思うため。

プロセスは評価しないで、まずは実施することだと思います。

ビジョンや戦略と業務プロセスの間には、間がありすぎる。例えば、他の業務を実施したら、戦略を達成できる場合もある

戦略の効果を最大化できるプロセスとなっているかどうかを実施前に評価することは有効だが、より現場に近いレベルのプロセスを都度評価する時間をかけられるかという疑問から+1レベルとした

戦略立案時に業務プロセス評価は必要

一気通貫できないと、経営者の非論理的なエゴによりプロセス改善は隠されるから。

vision, 経営戦略を達成するために検討する業務プロセスであるとしたら、それは事前評価が必要であるし、その評価を通過した新業務プロセスは効果を発揮すると考える。

弊社ではここが全く出来ていない。具体的にプロセス評価をする事で価値基準が整い良い悪いが明確となる

細かな点までは不要だが、俯瞰的に見て計画実現に向けて必要な業務プロセスの基盤があるかの事前確認は最低限必要と考える。(なければ作るという考えも含めて)

いまのプロセスで業務に問題なければ特に評価は必要ないとは思いますが、ビジョンや戦略に伴い評価する事は必要です。

ものさしがあれば使用した方が良い。プロセスの正当性を評価できる。良くないところを事前に把握修正可能

現状・現場把握をすることで、実行に際しての能力を割り振れるから

業務プロセスを評価することをしたことがなく、価値がありそうと感じたから

業務プロセスを事前に把握し、経営戦略実施後にどのように変化しているかを見るために使える。

チームでゴールを共有するため。

方針の見直しなく、予算を一律〇割削減、ということがあるから。

上位目標との一致を確認できるから。

経営戦略期間が短いので、改善にかかる時間短縮のために実施前に予測評価しておく方が効率的であると思うから。

プロセスの上に戦略やビジョンは成り立っているのだから。事前に評価しないと、実際に作業を行う場合に混乱をきたす可能性が高いので。

問題が起きそうなことを予測して当たれる

プロセスの所要時間など目標値を設定できる。

本当に初めての業務であればやってみるしかないが、もし社内にノウハウを持った人がいれば、評価をしてもらうことで、効率的なプロセスを組めるから。

事前に具体的にイメージすることでビジョンや戦略の失敗を減らすことにつながると思うから

重要度は、ビジョンや経営戦略より下がります。理由は、ビジョンや経営戦略と同じ本質である。業務プロセスは、上位のつくり方(ビジョンや経営戦略)によって、縦横無尽に変化する。プロセスは、上位のつくり方が決まれば、おのずと方程式を解くように、導き出すことができる。導き出した解に、論理構成的なミスがないかどうかを確認することは、実際に業務を進めるうえで重要なことである。

実施前にプロセスの内容をレビューすることは実施の精度を高めることに寄与する。

業務プロセスが業績に寄与することが分かれば必要。

結果を出すにはプロセスが大事であるから。

業務プロセスが正常に動作するかどうかが、ひいては経営ビジョン、経営戦略の実現に関わるから

戦略は『何をするか』であり、業務プロセス『どうやるか』の制約によって変えるものではないから。

経営戦略を実施するのに最適な組織体系や業務設計になっているか見直すことは、戦略実

行において有効だと思うため

業務プロセスの変更は、現場に大きな負担を強いるものであるため、入念に設計を行い、評価指標を定める必要がある

業務プロセスを改善する事により、経営戦略で掲げた事項の達成率は変わると思う。

可能であれば。ただ、関係者の目指すところが同じならばやりながら修正すれば良いと思う。

経営ビジョンと経営戦略の作成方針次第で変わる。現状改善型で作成する場合、業務プロセスの評価は有効。理想追求型で作成する場合、業務プロセスの評価は無効。

以後の知見として貯めるべき

事前と事後の評価の差で何が不足していたのか検証でき、次期につなげられるのではないかと思う。

やはり重要な参照点になるから。業務プロセス評価は割と客観的指標を使いやすいから、相関関係や因果関係を知るのに役立つと思う。

事前に評価しないと、改善点がわからないから。

戦略実現のために新しく設定された業務プロセスであれば、事前に妥当性確認と検証が必要だと思います。

経営ビジョンと経営戦略を実現するためには、業務プロセスが経営戦略に基づいて実施する必要がある。このため、経営戦略の実施前に、業務プロセスが経営戦略に基づいているかを評価する必要がある。

ここは数値目標を具体的に出すうえでは必要な評価だから。ただし、その数値目標は経営戦略を実現するたによほど慎重に設定しないとならない。単に前年比～%とかいうお役所的な設定になると経営戦略のベクトルは一気に意味をなさなくなる。経営戦略のベクトルの意味を具体化させるフェーズなので重要ではあるが、時間をかけてはスピードが落ちる。

<経営戦略実施後の業務プロセスモデルのコメント>

事後評価は重要ではあるが、経営ビジョンの実現という意味では有効性に疑問が生じたため

経営ビジョンと経営戦略の実現子のひとつが、プロセスだから。経営戦略プロセスは、アジャイルのように、まわす必要があるから。停止した戦略は、危険。

想定された実績を想定された通りに得られたか評価するため。事前評価と比較するため。改善につなげるため。

結果がわかる

経営戦略を成功させるための手段として業務プロセスは位置付けられていると考えると、経営戦略を実施した後に業務プロセスを評価することで業務プロセスの妥当性を確認することができるから

業務プロセスが経営戦略を適正に反映したものかを改めて評価できるとともに、業務プロセス改善が経営戦略の実現には不可欠だから。

戦略を実現させるためには必要だが、ビジョンは不要。Endとして vision-goal-objective Mean として mission-strategy-tactics (tactics) の関係を時間的な関係で使い分けています。

実現できない場合の理由がプロセスにある場合、問題のプロセスを特定する必要があるから。

業務プロセスと経営ビジョン、経営戦略が強く関係していると理解している人が少ないし、実際に影響度が分からないから。

次の中期に反映できるから。

次なる効率改善に役立つデータとなるため

あたり前、目指すべき姿と結果を評価！

変化について検討出来るから。

業務プロセスは日々の活動で行うものだと思うため

想定した業務プロセス改善が、戦略達成に寄与したかを、確認するべきと思います。

ビジョンと合わないプロセスの抽出と、その活動が、最終アウトプットにどのように与えたかを特定するために有用

先にも記述したとおり、環境変化のスピードが速いので、変化に合わせて業務プロセスの見直しなどが必要だと考えるため。

新しい戦略には、新しいプロセスが必要と思います。

結果との因果関係を振り返る上で重要だが、より現場に近いプロセスを経営戦略評価で実行するのは大企業では現実的でないと思うから

業務プロセス変革が計画の一部なら、評価が必要

絵に描いた餅になるのを防げるから。はい、と言わせる技術など、見透かされる一方。

事後では遅いのではと感じた。ただし、評価をしないよりは良い。

精度を上げる

経営戦略の実現に業務プロセスの改善や、構築がどのような形で貢献したかを可視化する為、やり方が合っていたかを事後評価する事は当たり前ですので、やり方のプロセスに問題があったかどうか評価する事は有効だと思います。

ものさしがあれば使用した方が良い。フィードバックに役立てる

振り返りが大事だから

業務プロセスを評価することをしたことがなく、価値がありそうと感じたから

戦略実施前と後で業務プロセスがどう変化したかを見ることができると。

次のプロジェクトに向けた進化が必要なため。

業務プロセスの改善につながるから。

プロセスの有効性、および、当該企業の強み、弱みがみえるから。

事後では遅い。ただし、事前評価の方法が正しかったのかを判断することはでき、経営ビジョンに対する戦略を修正、さらに長期の経営戦略実現に繋がると思う。

事後に行わないと改善できないので。

次のリスクが下がる

実施前後で所要時間の差異を比較できる。

今後のプロセスの改善に結びつくから。

翌年の計画に反映出来ると思うから

重要度は、ビジョンや経営戦略より下がります。理由は、ビジョンや経営戦略と同じ本質である。プロセスのミスでも企業の命取りになることが無数にある。事後評価をしっかり行い、2度と過ちを犯さないような、仕組みをつくる（不要な仕組みを減らす）ことが重要である。

新たなプロセス策定の為に必要な示唆を得ることができる。

業務プロセスが業績に寄与することを証明するために必要

結果を出すにはプロセスが大事であるから。

経営戦略実施結果に基づき業務プロセスを変える必要があると考えるから

戦略の良し悪しなのか、方法の良し悪しなのか評価する必要があるから。

戦略を実行している中で業務プロセス起因の課題がある、となった場合に業務プロセスを見直すのであれば意義があると思うが、そうでない場合、全体的に評価しても経営戦略につながるとは限らないため

業務プロセスの継続的な改善のためには、評価が不可欠

プロセスにボトルネックが無かったか、検証ができるので有効。

やりながら評価すること。

結果（経営の実績）が何に基づいてもたらされたのか分からないと、次回計画に対する改善項目が分からないから。

以後の知見として貯めるべき

上記同様、次期の改善に繋がる材料を見つけられる。

評価尺度を事前評価と揃えることで、科学的な検証が可能になる。視座を高めることで評価尺度の更新向上もできるようになると考えるから。

時すでに遅し、だから。

経営戦略の改訂時のためのフィードバックになるから。

経営戦略の実施前に業務プロセスが経営戦略に基づいているかを評価しており、改めて評価する必要はない。

経営戦略で建てたベクトルの具体的な意味を実現するための業務プロセスになっていたかどうかの検証は重要だから。実施前は多少の祖語があってもスピードを優先してスタートすべきだが、途中修正も含めて、事後の妥当性検証はじっくりと行いたいところで、次のアクティビティにつながるインサイトが得られるような評価検証ができれば極めて有効であると考え。

<経営戦略実施前の IT システムモデルのコメント>

基幹システムの事前評価は重要であるが、経営ビジョンや経営戦略を実現するための有効性という意味では疑問が生じたため

既存の IT システムの扱いは、経営ビジョンと経営戦略（2～5年間の経営戦略）に対してどうしたいかという評価が必要だから、IT システムが経営ビジョンと経営戦略の実現子でありその逆にはなりえないと考えるから。（弊社の場合）プロセスがないと、IT システムの評価ができないから。

事後評価の計画を立てるため、実現上のリスクを把握するため、事後評価と比較するため、何が不足しているかがわかる

経営戦略を成功させるための手段として基幹システム（IT システム）は位置付けられていると考えると、経営戦略を実施する前に基幹システム（IT システム）を評価することは意味があるのか疑問であると考えため

基幹 IT システムが業務プロセスと整合したかを評価できるとともに、基幹 IT システムの適正な設計が経営戦略の実現には不可欠だから。

IT は tactics (process) の写像だから

基幹システムで実現できないビジョン、戦略か検討する必要があるため。

基幹システムと経営ビジョン、経営戦略が強く関係していると理解している人が少ないし、実際に影響度が分からないから。

よりよいものにできるから。

業務プロセスに関連し、効率を決める一因となるため

どのシステムが良いかのリサーチ&プレゼンは、通過しているものとして、それがどの組織にどのように有効であるかを費用対効果で図るのは当たり前。

現状把握が出来るから。

投資コストが大きいため

戦略達成に、基幹システムの改革が影響するなら、確認する必要があります。

実現可能性評価

立案した戦略を評価するためのデータが取得できないということが無いようにするため

IT システムも期間中改善の方が実効性があるが、基本設計は評価すべきだと思います。

戦略を達成するための、サポート環境のため、戦略に沿った仕組み化確認することは重要。

IT が経営戦略にどれだけかかわっているかによるが、一般的にはそれほど強い相関がみられないと思うから

戦略立案時に評価は必要

IT だけ例外になる理由がわからない

基幹システムが古すぎて、IoT などに充分には取り組めない企業は多いと思います。地方銀行は特にそうです。従って、基幹システムが経営戦略に耐えうる仕組みになっているかは検討する必要があると思います。

時間をかけてやり過ぎる事は望ましくないが、推進中にブレが生じぬ様、プロジェクト関与メンバが共通認識を持つ意味でも事前評価による可視化は必須と考える為。

ITシステム見直しも含めてこれからの戦略やプロセスには必ずITシステムは欠かせないシステムなので、事前評価は必要だと思います。

ものさしがあれば使用した方が良い。システムの正当性を評価できる。良くないところを事前に把握修正可能

能力値の把握

ITシステムは経営戦略実施前と後で変化が激しいため。(セキュリティやソフトウェアの更新などによってシステムが変化する可能性があるため。)

効率的な意思疎通のため。

経営ビジョン、経営戦略、業務プロセスの変化にシステムが対応していないことがあるから。

やること(経営戦略)のために必要なシステムがそろっているか、確認できるから。

業務プロセス同様に改善にかかる時間短縮のために実施前に予測評価しておく方が効率的であると思うから。

システムもプロセス同様に事前確認しないと、実務に入ってから問題点が見つかっても対応ができない場合があるので。

基幹システムは仕事の効率には関わるから

致命的なIT設備の欠損を回避できる。

どちらかといえば、経営戦略に基づいて基幹システムを評価するものだと思うので。(事前に、現在どのようなITシステム(仕組みや構成)であるかどうか確認しておく、といういみであれば、そう思う)

ITもビジョンや戦略に深く関わっていると思うため事前に評価することは有効だと思う

ITシステムは、作る前から、成功するかしないかの勝敗は決まっているため。いくら完成度の高いITシステムを作っても、経営ビジョン、経営戦略、業務プロセスがだめなら、無駄である。ITシステムを陸上競技場のリレーに例えるなら、ITシステムはアンカーである。最初の出走者(経営ビジョン、経営戦略、業務プロセス)がだめで、ITシステムで挽回することはできない。100ある労力をどこに配分するかを考えた場合、上位の事前評価に注力した方がよい。企業は、最初の1歩(経営ビジョン)を踏み出した瞬間、最後の1手(ITシステム)まで決まってくると言っても過言ではない。

実施前にITをレビューすることは実施の精度を高めることに寄与する。もし、事前レビューがあまくて実施段階で致命的な不具合が出た場合、ITはやり直しコストが高すぎる。

基幹システムが業績に寄与することが分かれば必要。

所詮ツールでしかないから。

基幹システムが想定している成果をあげるように動作しないと経営ビジョン、経営戦略は実現しないと考えるから

システムに理解ある経営者が少ないため、正しい仕組みが出来上がらず混乱するだけの可能性がある。

業務プロセスの評価と同じ。 どうするかによって戦略をかえることはないから。

戦略実行前に業務プロセスを評価する中で、さらに細かいレイヤーで、その業務プロセスがシステム UI やフローで担保されているか、という評価が必要になることはあると思うが、経営戦略と基幹システムとなると少し距離があるため、評価は必須ではないように思う。システムは戦略に応じて成長できる構成とする必要があり、コンセプトは明確に定めておく必要がある。

業種により影響度は異なるが、本業の効率化は IT の利用実態に応じて大きく異なると考えられる。

ある程度他が進まないと卓上の理想論だけで進み、実態に即さず結局手戻りになる。

ITシステムは業務プロセスに対する妥当性を確認すればよいから。

以後の知見として貯めるべき

業務プロセスと同様の理由。 システム単体の評価は、システム管理者以外にとっては重要度が少し落ちると思うし、本来単体での評価は意味をなさないと考える。

システムは評価しない。 結果を評価するのが経営だから。

モニタリングの信憑性が疑われないよう。

経営戦略が基幹システムと関連性があるのであれば、評価が必要。 直接関係がなければ、評価は不要。

経営ビジョンと経営戦略を実現するためには、基幹システムが経営戦略に基づいて実施する必要がある。 このため、経営戦略の実施前に、業務プロセスが経営戦略に基づいているかを評価する必要がある。

これは「誰」に尋ねているかで答えは変わってくるフェーズ。 経営者にとって IT システムは経営戦略を実現するためのものではないと考えるからである。 ただし、PM などの立場では当然重要になるので、あくまで経営者の立場で。

<経営戦略実施後の IT システムモデルのコメント>

基幹システムの事後評価は重要であるが、経営ビジョンや経営戦略を実現するための有効性という意味では疑問が生じたため

既存の IT システムの扱いは、経営ビジョンと経営戦略（2～5年間の経営戦略）に対してどうしたいかという評価が必要だから、IT システムが経営ビジョンと経営戦略の実現子であり、その逆にはなりえないと考えるから。（弊社の場合）

想定された実績を想定された通りに得られたか評価するため、事前評価と比較するため、改善につなげるため。

費用対効果がわかる

経営戦略を成功させるための手段として基幹システム（IT システム）は位置付けられていると考えると、経営戦略を実施した後に基幹システム（IT システム）を評価することで基幹システム（IT システム）の妥当性を確認できると考えるから

基幹 IT システムが業務プロセスと整合したかを改めて評価できるとともに、基幹 IT システムの改善が経営戦略の実現には不可欠だから。

IT は tactics (process) の写像だから

実現できない理由が基幹システムにあった場合、その原因を特定する必要があるため。

幹システムと経営ビジョン、経営戦略が強く関係していると理解している人が少ないし、実際に影響度が分からないから。

次の中期に反映できるから。

さらなる改善に繋がるため

導入効果の確認、更なる改善が可能かの継続。

評価を受けて改善につなげられるから。

投資コストが大きいため

戦略達成に、基幹システムの改革が影響するなら、確認する必要があります。

次のステップの課題整理のため

戦略を評価するためのデータが取れていれば基幹システムの事後評価はそれほど重要とは思わないため

IT システムの課題を経営戦略に生かすべきと思います。

戦略にマッチしたサポート環境だったかの確認および修正箇所の特定のために必要

結果に IT が与えた影響を評価することには意味があると思うから

計画の一部なら、評価が必要

狙い通りか？を知らねば評価できない。

事後では、このケースは完全に遅いですね。

ビジョンに向けての現時点の到達点、残課題、次の改善のポイントを明確化する為。

IT システムは常に日進月歩なので、経営戦略やプロセスを実施途中でも見直しをするのは必要ですし、最後にどうだったかを評価する事は有効と思います。

ものさしがあれば使用した方がよい。フィードバックに役立てる
振り返りが大事だから

ITシステムは経営戦略実施前と後で変化が激しいため。(セキュリティやソフトウェアの更新などによってシステムが変化する可能性があるため.)

事業運営上で無駄がないかを確認するべきと思うので。
システムの改善につながるから。

システムの漏れ、抜けを無くすためにも有効と思う。

事後では遅い。ただし、事前評価の方法が正しかったのかを判断することはでき、経営ビジョンに対する戦略を修正、さらに長期の経営戦略実現に繋がると思う。

事後に確認しないと改善できないので。

PDCAを回すことで次に繋がる
次年度の設備投資につなげられる。

経営戦略を実現するにあたり、適切なITシステムは現代では必須だから。
翌年の改善に活かせると思うため

ITシステムそのものを単体で考えた場合、事後の評価は重要である。今回の有効性の確認は、「経営ビジョンと経営戦略(2~5年間の経営戦略)を実現するため」であるため、やはり影響力の大きいものは、経営ビジョンと経営戦略である。

やったことがないんです。

新たなIT導入の為に必要な示唆を得ることができる。

基幹システムが業績に寄与することを証明するために必要
所詮ツールでしかないから。

経営戦略の実施結果によって基幹システムを改善する必要があるから
問題点の改修は必要
業務プロセスとおなじ。

戦略を実行する中で基幹システム起因の課題が発見された場合を除き、評価は必須ではないように思う

システムは何らかの目的を達成するための手段であり、求められた動作をする事が重要であるため

経営戦略実施後の再評価でシステム投資を行っても、2-5年スパンの経営戦略に反映できない。

次に活かすため。また、遂行しながら随時チェンジは行いにくいから。

ITシステムは業務プロセスに対する妥当性を確認すればよいから。
以後の知見として貯めるべき

実施後にこそ、根幹システムの良い更新が可能になると考えるから。
時すでに遅し、だから。

経営戦略が基幹システムと関連性があるのであれば、評価が必要。直接関係がなければ、

評価は不要.

経営戦略の実施前に基幹システムが経営戦略に基づいているかを評価しており、改めて評価する必要はない.

IT システムが経営戦略に影響するようになれば、たぶん、経営者は不要になるかもしれない。ましてや経営ビジョンとなると言わずもがなである.