

令和2年度「専修学校リカレント教育総合推進プロジェクト」事業

I Tエンジニアのための最新テクノロジー

学び直し講座構築事業

事業成果報告書

令和3（2021）年2月

学校法人フジ学園 専門学校 I Tカレッジ沖縄

本報告書は、文部科学省の教育政策推進事業委託費による委託事業として、学校法人フジ学園専門学校 I T カレッジ 沖縄が実施した令和 2 年度「専修学校リカレント教育総合推進プロジェクト」の成果をとりまとめたものです。

目次

1. 事業の概要	5
1.1. 事業の趣旨・目的	5
1.2. 学び直し講座の学習者のターゲット・目指す人材像	5
1.3. 社会人学び直しの課題・本事業の必要性.....	6
1.4. 実施体制.....	7
1.5. 最新テクノロジー学び直し講座の概要	9
1.5.1. 概要.....	9
1.5.2. カリキュラム	9
1.5.2.1 対象者	9
1.5.2.2 内容構成	9
1.5.2.3 教育手法・時間数等	10
1.5.2.4 各領域の学習分野と学習ユニット構成.....	10
1.6. 事業の全体像.....	14
1.7. 今年度の活動.....	16
1.7.1. 学び直し講座カリキュラムの改訂	16
1.7.2. 教材開発.....	16
1.7.2.1 学習ユニット「企業と法務」「経営戦略」の教材開発	16
1.7.2.2 学習ユニット「IT戦略実践演習」の教材開発	17
1.7.2.3 学習ユニット「応用ワークショップ」の教材開発.....	18
1.7.3. 実証講座の実施.....	19
1.8. 今年度事業の成果物.....	20
2. 実証講座の実施報告	21
2.1. 趣旨・目的	21
2.2. 実施の概要	21
2.3. 実証講座の内容	23
2.3.1. 「人工知能」	23
2.3.2. 「IT戦略実践演習」	24
2.3.2.1 概要.....	24
2.3.2.2 内容.....	25
2.3.2.3 集合研修の実施	27
2.4. 実証講座の検証方法.....	29
2.5. 実施結果.....	30

2.5.1.	受講者アンケートの結果.....	30
2.5.1.1	事前課題への取り組み	30
2.5.1.2	各テーマの理解と自身の仕事への役立ち	30
2.5.1.3	研修全体の難易度.....	35
2.5.1.4	研修全体の分量	36
2.5.1.5	さらに学習を深めたいテーマ	36
2.5.1.6	受講者の属性	37
2.5.2.	e ラーニングの学習状況.....	38
2.5.3.	まとめ	38
2.5.4.	参考：受講者の演習結果（解答）	39
3.	学び直し講座カリキュラム 2020	44
3.1.	概要と狙い	44
3.2.	対象者	44
3.3.	カリキュラムの基本構成	45
3.3.1.	内容.....	45
3.3.2.	教育方法・時間数等	45
3.4.	学習分野構成と学習ユニット構成.....	46
3.4.1.	領域「最新テクノロジー」の学習分野・学習ユニット構成	46
3.4.1.1	学習分野・学習ユニット.....	46
3.4.1.2	学習ユニット概要.....	48
3.4.2.	領域「IT戦略的活用」の学習分野・学習ユニット構成.....	55
3.4.2.1	学習分野・学習ユニット.....	55
3.4.2.2	学習ユニット概要.....	56
4.	教材	60
4.1.	「IT戦略実践演習」の教材	60
4.1.1.	概要.....	60
4.1.2.	内容.....	61
4.2.	「企業と法務」「経営戦略」の教材	67
4.2.1.	概要.....	67
4.2.2.	内容.....	68
4.2.2.1	教材「企業と法務」	68
4.2.2.2	教材「経営戦略」	70
4.2.2.3	教材「システム戦略」	71
4.2.3.	e ラーニング	73

4.2.3.1	講義型 e ラーニング	73
4.2.3.2	テスト型 e ラーニング (C B T)	75
4.3.	「応用ワークショップ」の教材	76
4.3.1.	概要.....	76
4.3.2.	内容.....	76
4.4.	「人工知能」の教材.....	77
4.4.1.	概要.....	77
4.4.2.	内容.....	78
5.	学び直し講座実施モデル 2020.....	79
5.1.	概要と目的	79
5.2.	学び直し講座の基本方針	79
5.3.	実施モデル	82
5.3.1.	カリキュラムモデル	82
5.3.2.	運営モデル	84
5.3.2.1	集合研修の開催日程	84
5.3.2.2	受講者募集.....	84
	開発教材	87

1. 事業の概要

1.1. 事業の趣旨・目的

人工知能（A I : Artificial Intelligence）、ビッグデータ、IoT（Internet of Things）、ロボティクス・RPA（Robotic Process Automation）等の最先端テクノロジーの急速な高度化と応用領域の拡大は、ビジネスから日常生活に至る多様な局面に強烈なインパクトを与え、多大な変化をもたらしつつある。例えば、今後 10 数年のうちに仕事の半数が先端技術に代替されると予測する大学やシンクタンクもあり、日々その現実性は増している。

このような技術革新の劇的な加速に伴い企業では今後の発展に向けて、経営戦略や I T 戦略の策定とその実現に対する根本的な見直しを余儀なくされている。

ここで重要な役割を担うのが、**I T 戦略の立案や I T を高度に活用した事業革新・業務改革を主導する I T ストラテジスト**であり、A I をはじめとする最新技術への対応が急務となっている。

しかしながら、最新技術教育は大都市圏の一部で始まりつつあるが、業界全体の需要の拡大に対して十分な供給とはなっていない。特に地方都市では、ほぼ未整備というのが実状である。

そこで本事業では、e ラーニングを活用した「**I T エンジニアのための最新テクノロジー学び直し講座**」の実施環境と先端技術を継続的にキャッチアップする体制を構築する。これにより、**事業革新や業務改革の推進できる中核人材 I T ストラテジストを養成**し、地域産業の I T パワーの増進「I T の地産地消」を促進することが狙いである。

1.2. 学び直し講座の学習者のターゲット・目指す人材像

学び直し講座の想定する受講者は、現役の I T エンジニアである。学び直し講座を通して、A I、ビッグデータ等の最先端テクノロジーを活用した I T 戦略の構想・策定から実行マネジメントを主導する中核人材「I T ストラテジスト」の養成することを狙いとしている。

I T ストラテジストは経営と情報技術の橋渡し役となる専門人材で、企業の経営戦略から I T を活用した情報化戦略やビジネスモデルの構築、その実現に向けた全体計画や実行体制の策定といった情報化の上流工程を主に担当するスペシャリストである。I T 企業の開発部門やユーザ企業の経営戦略部門・情報部門などが主な活動の場となる。

1.3. 社会人学び直しの課題・本事業の必要性

●社会人が学び直す学習機会の整備が進んでいない

A I やビッグデータ等の最先端テクノロジーが実社会での応用が急展開・加速したのは、2010 年代に突入してからのことである。かねてから I T 分野は技術の進展が著しいとされてきたが、近年の技術革新と適用領域の拡大は年々加速度を増し、質的な面での進化も含めて一層の激しさを見せている。

このような最新技術はこれまで研究レベルで取り組まれてきた経緯から、実務に携わる I T エンジニアの大半にとっては未知の領域である。そのため、自己啓発・独学には自ずと限界があり、A I をはじめとする最先端テクノロジーに関する研修・教育訓練に対して高い学習ニーズがある。しかしながら、これらのテクノロジーの実用化は急展開であったこともあり、幅広い学習ニーズに対して供給が追いついていない、学び直しのための学習機会が十分に整えられていないのが実状である。

●最新技術の研修・教育訓練の開催は大都市部に集中している

社会人・実務者のスキルアップを目的とする I T の専門的な研修・教育訓練は、全国規模で定期的に実施されている。しかし、最新技術をテーマとする教育訓練は東京や大阪等の大都市部に集中しており、かつ実施形態は数日間に及ぶ集合研修である。国内の I T パワーの多くが大都市部に集積しているという業界の構図が反映されたものだが、地方都市の企業・エンジニアにとって、業務を抱えた中で時間を確保し遠方に赴きに教育訓練に参加するということは容易ではなく、結果としてこれが学びの機会を制限している。

このような状況が続くことは、I T パワーの地域間格差のさらなる拡大へとなり、「I T 地産地消」の促進や活気ある地方創生の阻害要因となっていくことも危惧されるところである。

※「I T 地産地消」：地元の開発案件を（東京等の他地域ではない）地元 I T 企業等が担うこと。開発案件の元請けが東京等の企業となり地元企業はその下請け・孫請けとなる旧来からの構図から脱却し、地元企業の活性化・発展を促進することが狙い。

●不規則・多忙な業界特性、エンジニアは規則的な時間的確保が難しい

1990 年代後半の e ラーニング登場後、その普及が先行したのは I T 分野と語学分野である。

I T 分野で e ラーニングの利用が拡大した理由は、受講者が I T を使いこなしていた人々であったことや教育内容のコンテンツ化が容易であったことなどに加えて、I T 業界

の特性が大きく影響している。エンジニアは絶え間ない技術革新へのキャッチアップが要求される一方で、IT業務特有の仕事の不規則さ・多忙さにより集合研修を受ける時間の確保が容易ではないことから、自分のペースで学べるeラーニングが重宝され、活用が促進されたのである。

このような業界の実状を鑑みれば、規則的な時間の確保が学び直しのハードルであり、換言すれば、時間や場所に制約されないeラーニングが、有効な学習機会の提供手段であることを意味している。

●本事業の取り組みの特徴

企業の経営革新や新しいビジネスモデルの展開などにおいてITと経営、経営戦略とIT戦略の融合が重要さを増す中で、IT戦略の構想・実現に係る研修も実施されるようになった。また、一方、ここ数年の間で急速な発展を遂げているAIやIoT等の最新テクノロジーをテーマとする研修事例も登場し始めている。

これに対して、これら両者をつなぐ教育訓練、すなわち「**最新テクノロジーの戦略的活用・IT戦略の策定・展開**」を中心テーマとする教育訓練は先進的であり、この点が本事業の取り組みの大きな特徴となっている。

1.4. 実施体制

本事業の推進主体として、専門学校ITカレッジ沖縄を代表機関とする実施委員会を学内に組織した。構成機関は情報技術分野の学科を運営している専門学校、大学の他、IT企業、IT業界の関連組織・団体である。

実施委員会は、事業活動の基本方針・計画の策定、具体的な事業活動の内容や活動成果の活用・展開など、事業における重要事項について検討と決定を行った。また、講座の開発や実施などの事業活動の実務を担当する下部組織である分科会に対して、実務に係る指示、活動成果に対する評価と助言などを行い、事業成果をとりまとめていく役割も担った。

分科会は実施委員会の構成機関に所属する適任者により組織した。分科会は実施委員会の管理の下、学び直し講座の開設・実施などに係る実作業を担当した。その実務の一部については、分科会が主導する体制で外部業者の協力を得て実施した。

また、実施委員会の開催をはじめとする事業の事務全般を担当するものとして、事務居kを設けた。

以下に実施委員会の構成機関を一覧で示す。

図表 1-1 実施委員会の構成機関

構成機関（学校・団体・機関等）の名称		都道府県名
1	学校法人フジ学園 専門学校 I T カレッジ沖縄	沖縄県
2	学校法人桑園学園 札幌未来情報専門学校	北海道
3	学校法人三橋学園 船橋情報ビジネス専門学校	千葉県
4	学校法人中村学園 専門学校静岡電子情報カレッジ	静岡県
5	学校法人コンピュータ総合学園 神戸電子専門学校	兵庫県
6	国立大学法人 琉球大学	沖縄県
7	学校法人 札幌学院大学	北海道
8	一般財団法人沖縄 I T イノベーション戦略センター	沖縄県
9	一般社団法人 I T 人材育成協会（ I T H R D ）	東京都
10	株式会社さうすウェブ	沖縄県
11	株式会社 o k i c o m	沖縄県
12	株式会社オーシーシー	沖縄県
13	株式会社サートプロ	東京都

1.5. 最新テクノロジー学び直し講座の概要

1.5.1. 概要

「ITエンジニアのための最新テクノロジー学び直し講座」(以下、本学び直し講座)は、変革期に対応した事業革新や業務変革に向けて、最新テクノロジーを活用したIT戦略の策定・展開を主導できる中核人材に求められる専門知識・スキルを学習する内容で構成されている。具体的には、人工知能(AI: Artificial Intelligence)、ビッグデータ、IoT (Internet of Things) など現在の企業活動、事業展開において重要性の高いテクノロジーを取り上げている。併せて、これらの最新テクノロジーを経営戦略に融合し、実効性の高いIT戦略を策定・展開するための実践スキルも学習のターゲットである。

本学び直し講座は、多忙な社会人(ITエンジニア)の学び直しを支援すべく、専門知識の学習では**eラーニング**を活用する。また、IT化の上流工程であるIT戦略策定やシステム化企画などの実践スキルの習得については、**ケーススタディ・PBL** (Project Based Learning) といった**アクティブラーニング**の手法を取り入れた**集合研修とeラーニングを組み合わせたブレンディング方式**で実施する。

1.5.2. カリキュラム

1.5.2.1 対象者

本学び直し講座の対象者は**現役のITエンジニア**で、最新テクノロジーの技術動向と実践に関する専門知識を身につけ、それらを活用したIT戦略の策定・展開を主導できる**ITストラテジストへのキャリアアップ**をめざす者である。

想定する受講者のスキルレベルは、ITスキル標準のレベル3以上とする。

1.5.2.2 内容構成

本学び直し講座のカリキュラムは、「最新テクノロジー」と「IT戦略的活用」というふたつの領域で構成されている。

領域「最新テクノロジー」は、現在のIT戦略を構想・実現する上で重要なキーとなるテクノロジーを取り上げ、それぞれの具体的な技術の内容や応用・活用、今後の予想される動きなどについて学習する。技術の応用・活用では、最新テクノロジー活用の成功事例の分析をテーマとするワークショップを組み入れている。

領域「IT戦略的活用」では、経営とITを結びつける具体的な方法としてのIT戦略の

策定・展開について学習する。その実践スキルの習得を狙いとして、集合研修ではプロジェクト案件に取り組むPBLを実施する。

1.5.2.3 教育手法・時間数等

本学び直し講座の総学習時間数は60時間である。教育手法はeラーニングによる自己学習と、アクティブラーニングを取り入れた集合研修によるブレンドイングとする。60時間のうちeラーニングの学習時間数は42時間、集合研修は18時間である。ただし、eラーニングは自己学習であるため、この学習時間数は想定される標準的な時間数であり、実際の学習では個人差がある。

1.5.2.4 各領域の学習分野と学習ユニット構成

(1) 全体

学び直し講座のカリキュラムはふたつの領域「最新テクノロジー」と「IT戦略的活用」からなるが、それぞれの学習ユニット（科目に相当する講座実施の最小単位）構成を以下に示す。

図表 1-2 領域「最新テクノロジー」の学習分野と学習ユニット構成

学習分野	学習ユニット	時間数	実施形態
オーバービュー	オーバービュー	1.5h	eラーニング
人工知能	人工知能の基礎	3.0h	eラーニング
	機械学習・深層学習	6.0h	eラーニング
	人工知能の応用	6.0h	eラーニング
ビッグデータ	ビッグデータの基礎	3.0h	eラーニング
	データ分析の基礎	3.0h	eラーニング
	ビッグデータの分析と活用	3.0h	eラーニング
IoT	IoTの基礎	3.0h	eラーニング
	IoTの活用	3.0h	eラーニング
最新テクノロジー活用	応用ワークショップ	6.0h	集合研修
計		37.5h	

図表 1-3 領域「IT戦略的活用」の学習分野と学習ユニット構成

学習分野	学習ユニット	時間数	実施形態
経営戦略とシステム戦略	企業と法務	2.5h	eラーニング
	経営戦略	4.5h	eラーニング
	システム戦略	3.5h	eラーニング
IT戦略実践	IT戦略実践演習	12.0h	集合研修
計		22.5h	

(2) 領域「最新テクノロジー」の学習ユニット構成

領域「最新テクノロジー」の学習分野とそれを構成する学習ユニットを以下に示す。

図表 1-4 領域「最新テクノロジー」の学習ユニット構成

学習分野	内容・学習ユニット構成														
オーバービュー 計 1.5 時間	【内容】 最新テクノロジーの動向、業界動向、成功事例、今後の予測される展開などについて学習する。 【学習ユニット】 <table><tr><th>学習ユニット名</th><th>時間数</th><th>実施形態</th></tr><tr><td>最新テクノロジーオーバービュー</td><td>1.5h</td><td>e ラーニング</td></tr></table>			学習ユニット名	時間数	実施形態	最新テクノロジーオーバービュー	1.5h	e ラーニング						
学習ユニット名	時間数	実施形態													
最新テクノロジーオーバービュー	1.5h	e ラーニング													
人工知能 計 15.0 時間	【内容】 人工知能の技術動向や要素技術、手法、応用事例などを学習する。特に深層学習は詳しく扱い、I T戦略への応用・展開に向けた専門知識を獲得する。 【学習ユニット】 <table><tr><th>学習ユニット名</th><th>時間数</th><th>実施形態</th></tr><tr><td>人工知能の基礎</td><td>3.0h</td><td>e ラーニング</td></tr><tr><td>機械学習・深層学習</td><td>6.0h</td><td>e ラーニング</td></tr><tr><td>人工知能の応用</td><td>6.0h</td><td>e ラーニング</td></tr></table>			学習ユニット名	時間数	実施形態	人工知能の基礎	3.0h	e ラーニング	機械学習・深層学習	6.0h	e ラーニング	人工知能の応用	6.0h	e ラーニング
学習ユニット名	時間数	実施形態													
人工知能の基礎	3.0h	e ラーニング													
機械学習・深層学習	6.0h	e ラーニング													
人工知能の応用	6.0h	e ラーニング													
ビッグデータ 計 9.0 時間	【内容】 ビッグデータの動向や応用事例、ビッグデータ活用のための手法などを学習し、I T戦略への応用・展開に向けた専門知識を獲得する。														

	【学習ユニット】		
	学習ユニット名	時間数	実施形態
	ビッグデータの基礎	3.0h	e ラーニング
	データ分析手法	3.0h	e ラーニング
	ビッグデータの分析と活用	3.0h	e ラーニング
IoT 計 6.0 時間	【内容】		
	IoT システムの動向や応用事例などを学習し、I T 戦略への応用・展開に向けた専門知識を獲得する。		
	【学習ユニット】		
	学習ユニット名	時間数	実施形態
	IoT の基礎	3.0h	e ラーニング
最新テクノロジー活用 計 6.0 時間	【内容】		
	ワークショップ形式で、最新テクノロジーを活用した I T 戦略の実践やビジネスモデルの事例について学習する。		
	【学習ユニット】		
	学習ユニット名	時間数	実施形態
	応用ワークショップ	6.0h	集合研修

(3) 領域「IT戦略的活用」の学習ユニット構成

領域「IT戦略的活用」の学習分野とそれを構成する学習ユニットを以下に示す。

図表 1-5 領域「IT戦略的活用」の学習ユニット構成

学習分野	内容・学習ユニット構成		
経営戦略とシステム戦略 計 10.5 時間	【内容】 経営戦略・事業戦略から I T 戦略への落とし込み、I T 戦略の実行・展開などに関する専門知識を学習する。		
	【学習ユニット】		
	学習ユニット名	時間数	実施形態
	企業と法務	2.5h	e ラーニング
	経営戦略	4.5h	e ラーニング
	システム戦略	3.5h	e ラーニング
I T 戦略実践 計 12.0 時間	【内容】 最新テクノロジーを活用した I T 戦略策定やシステム化企画の実践スキルをケーススタディ・P B L で学習する。		
	【学習ユニット】		
	学習ユニット名	時間数	実施形態
	I T 戦略実践演習	12.0h	集合研修
	※集合研修の事前学習として課題演習を設定		

1.6. 事業の全体像

本事業は、2018年度からの3カ年の取り組みとして計画している。以下に各年度での取り組み内容の実績を記載する。

●2018年度

①調査実施（最新テクノロジー応用事例）

目的：学び直し講座の開発（学習テーマ・題材等）に資する基礎資料の整備

内容：産業界におけるAI等の最新テクノロジー応用事例の内容・技術活用・IT戦略等の調査

②調査実施（研修・教育訓練事例）

目的：学び直し講座の開発（カリキュラム等）に資する基礎資料の整備

内容：最新テクノロジー・IT戦略等の研修・教育訓練事例の内容・教育手法等の調査

③学び直し講座カリキュラム構成策定

目的：学び直し講座の開発に向けたカリキュラムの策定

内容：上記の調査①・②の結果を活用し、学習目標、学習ユニット構成、学習到達度評価、教育手法等を策定

④eラーニング教材基本仕様策定

目的：次年度のeラーニング教材開発に向けて、上記③のカリキュラムに基づきeラーニング教材の基本仕様を策定

内容：機能仕様、画面仕様（画面レイアウト）、画面遷移等

⑤eラーニングプラットフォーム選定基準策定

目的：eラーニング教材を受講者に提供し講師が遠隔で指導するためのプラットフォームを選定する基準の明確化

内容：必要となる支援機能等の要件・基準の策定

●2019年度

①学び直し講座カリキュラム構成改訂

目的：2018年度版カリキュラムの見直し・改訂し完成度を高める

内容：主要項目の見直し・改訂、シラバス作成、指導ガイド作成等

②eラーニング教材の作成

目的：学び直し講座のeラーニング教材を作成・調達

内容：2019年度版カリキュラムに従い、eラーニング教材を作成

③eラーニングプラットフォーム上での試験運用

目的：次年度の学び直し講座開設・実施の準備

内容：プラットフォームの選定、試験利用

④学び直し講座開設・運営の検討

目的：次年度の学び直し講座開設・実施の準備 内容：開設・実施手順、学内実施体制、地域連携体制、開設・運営ガイドラインの検討 受講者募集・広報戦略の策定 等
●2020 年度 ①学び直し講座カリキュラム構成改訂 目的：学び直し講座カリキュラムの完成を高め最終版を仕上げる 内容：学習ユニット構成の見直し、シラバス見直し 等 ②e ラーニング教材の作成 目的：学び直し講座のe ラーニング教材の完成 内容：2020 年度版カリキュラムに従い、e ラーニング教材を作成 ③集合研修教材の作成 目的：学び直し講座の集合研修教材の完成 内容：2020 年度版カリキュラムに従い、PBL 教材、ワークショップ教材を作成 ④学び直し講座の開設・運用 目的：学び直し講座を開設・実施し教育効果や実施運営方法等を検証し、実施モデルの構築につなげていく 内容：実施計画・準備、実施・運用、実施結果の評価 等 ⑤学び直し講座開設・運営モデル策定 目的：他の専門学校でも利用可能な学び直し講座の開設・運営モデルを策定 内容：カリキュラムモデル、運営モデル ⑥事業成果の公開と普及展開 目的：事業成果の周知、普及促進 内容：事業成果のW e b 公開

1.7. 今年度の活動

1.7.1. 学び直し講座カリキュラムの改訂

前項「1.5.2 カリキュラム」に示した本学び直し講座のカリキュラムは、昨年度事業で策定した学び直し講座カリキュラム（以下、カリキュラム 2019）の見直しを行い再定義した改訂版「カリキュラム 2020」である。改訂された部分は領域「IT 戦略的活用」の学習分野「経営戦略とシステム戦略」の学習ユニットで、内容を再構成した。具体的にはカリキュラム 2019 では「IT 戦略策定」「IT 戦略展開」と細分化されていた学習ユニットを統合化し、新たに「企業と法務」「経営戦略」「システム戦略」という 3 つの構成へと改めた。その目的は、学習ユニットの名称・区分の仕方と学習内容の対応を明確化することである。

1.7.2. 教材開発

1.7.2.1 学習ユニット「企業と法務」「経営戦略」の教材開発

学習分野「経営戦略とシステム戦略」の各学習ユニット「企業と法務」「経営戦略」に対応した **eラーニング** を開発した。以下の表のうち、◎の内容が今年度事業での開発で、○の内容は昨年度事業で開発したものである。

図表 1-6 学習分野「経営戦略とシステム戦略」の開発教材

学習ユニット	内容
企業と法務	◎経営・組織論 ◎業務分析・データ利活用 ◎会計・財務 ◎知的財産権 ◎セキュリティ関連法規 ◎労働関連・取引関連法規 ◎その他の法律・ガイドライン・技術者倫理 ◎標準化関連
経営戦略	◎経営戦略手法 ◎マーケティング ◎ビジネス戦略と目標・評価 ◎経営管理システム ◎技術開発戦略の立案・技術開発計画

	○ビジネスシステム ○エンジニアリングシステム ○e ビジネス ○IoT システム ○組込みシステム
システム戦略	○情報システム戦略 ○業務プロセス ○ソリューションビジネス ○システム活用促進・評価 ○システム化計画 ○要件定義 ○調達計画・実施

e ラーニングは専門知識を解説する**講義型 e ラーニング**と学んだ知識の理解と定着を促進する**テスト型 e ラーニング (C B T)**の組み合わせとなっている。講義型 e ラーニングでは、各学習ユニットの学習内容を PowerPoint スライドと音声ナレーションで解説する。その特徴は、専門知識を解説するのに留まらず、産業界における具体的な事例を取り上げている点である。これは、得た「知識」を実際のビジネスや経営に「応用」するためのヒントを提示することを狙いとしている。

さらに、講義型 e ラーニングで学習した知識を正しく理解できたかどうかを判定し、その結果を受講者に対して即時にフィードバックするのが、4 択形式の C B T であるテスト型 e ラーニングである。

1.7.2.2 学習ユニット「IT 戦略実践演習」の教材開発

学習ユニット「IT 戦略実践演習」は、仮想的な事例を題材として、IT 戦略の策定をグループワーク（集合研修）で進める **P B L (Project Based Learning) 型の演習**である。

この学習ユニットで使用する教材の基本的な構成・流れは、以下の通りである。

- ① オリエンテーション
- ② 経営環境情報収集・分析
- ③ あるべき姿の構築
- ④ 経営戦略策定～経営戦略企画書（概要）の作成
- ⑤ A I ・ I o T 活用ビジネスモデル企画
- ⑥ I T 戦略策定～I T 戦略企画書（概要）の作成

題材としているのは架空の中小水産加工会社と中小建設会社である。

これらの仮想的な企業の事例に対して、経営環境の分析、あるべき姿の構築を行い、それに基づいて経営戦略の策定、A I・IoT を活用した新しいビジネスモデルの構想、経営戦略・I T戦略への落とし込みといった一連の工程を通じて、**経営戦略・I T戦略の「策定」に係るスキルの向上**をめざしている。

以下にP B Lで取り組む課題を一覧で示す。

図表 1-7 内容・課題

内容	課題
① オリエンテーション	
② 経営環境情報収集・分析	社長の思い
	現状 (As-Is) 事業ドメイン分析
	業界特性分析
	経営環境分析 (SWOT 分析)
③ あるべき姿の構築	あるべき姿 (To-Be) 事業ドメイン分析
	重要成功要因 (CSF) の抽出
	重要成功要因 (CSF) の優先順位付け
	あるべき姿のビジネスモデル
④ 経営戦略策定	重要成功要因 (CSF) アクションプラン立案
	経営戦略企画書 (概要) 作成
⑤ A I・IoT 活用ビジネスモデル企画	A I・IoT 活用ビジネスモデル企画
	I T成熟度評価
⑥ I T戦略策定	I T経営アクションプラン立案
	I T戦略企画書 (概要) 作成

1.7.2.3 学習ユニット「応用ワークショップ」の教材開発

学習ユニット「応用ワークショップ」に対応したオリジナル教材を開発した。

この教材は、産業界における最新テクノロジーを活用した成功事例を題材とするケーススタディを基本としている。各事例の**環境要因や成功要因やなどの「分析」に係るスキルの向上**をめざしている。

具体的には、流通・小売分野、飲食分野、医療分野、公共交通分野それぞれにおける最新テクノロジー活用の成功事例（実例）を題材としている。これらに対して、SWOT 分析や3C 分析、4P 分析など様々な手法により分析を進めていく。

ひとつのケースに対する学習の流れを以下に示す。

図表 1-8 応用ワークショップ（ケーススタディ）の流れ

学習項目	内容	時間
導入	①講座の目的・流れの説明 ②ケースの説明	20 分
個人ワーク	①個人ワークとして提示された課題を考える ②個人ワークで考えた内容をまとめる	20 分
グループワーク	①グループとしての意見・根拠をディスカッションする ②発表用の資料の作成	90 分
グループ発表	①グループワークでディスカッションした内容を発表 ②グループ発表への質疑応答	40 分
講評	①各グループの発表に対する講評 ②参考事例の解説	10 分

1.7.3. 実証講座の実施

沖縄県内の現役 I T エンジニア等を対象に、本事業で開発した「I T エンジニアのための最新テクノロジー学び直し講座」の一部を実証講座として試行的に実施した。その目的は、学び直し講座のカリキュラム、教材及び教育手法の有効性・妥当性を検証することである。

さらに、次年度からの学び直し講座の開設・本格的な実施運営に向けた実施モデルの検討に資する基礎的なデータを収集することも狙いとした。以下に、実証講座の実施の概要を示す。

図表 1-9 実証講座の実施概要

実施期間等	■「人工知能」（e ラーニング） ○学習期間：2020 年 12 月～2021 年 1 月（1.5 ヶ月） ■「I T 戦略実践演習」（集合研修） ○第 1 回 2020 年 11 月 13 日（金）13:00～17:00 ○第 2 回 2020 年 12 月 4 日（金）13:00～16:00
対象者	沖縄県内の現役 I T エンジニア（実務経験 5 年程度）
場所	沖縄産業支援センター
定員	12 名
受講料	無料
受講申込人数	8 名

実施内容は、領域「最新テクノロジー」の「人工知能」と領域「I T 戦略的活用」の「I T 戦略実践演習」である。

「人工知能」では、「G 検定」に準拠した e ラーニング「G 検定対策講座」（株式会社アイデミー）を調達し実施した。

「I T 戦略実践演習」は、本事業で開発したオリジナルの教材「最新テクノロジーを活用した I T 戦略の策定」による集合研修を実施した。

1.8. 今年度事業の成果物

今年度の本事業の実施による成果物を以下に記す。

- ① カリキュラム 2020
本学び直し講座のカリキュラム。昨年度策定のカリキュラム 2018 の改訂版。
- ② e ラーニング教材（知識解説）
学習ユニット「企業と法務」「経営戦略」に対応した e ラーニング教材。専門知識を解説する。
- ③ e ラーニング教材（C B T）
上記②の e ラーニング教材の内容を範囲とする C B T（確認テスト型 e ラーニング）。知識の理解と定着の促進を目的とする。
- ④ 集合研修教材（P B L）
学習ユニット「I T 戦略実践演習」に対応した P B L 教材。仮想的な事例に基づく経営戦略・I T 戦略の策定を学習する。
- ⑤ 集合研修教材（ケーススタディ）
学習ユニット「応用ワークショップ」に対応したケーススタディ教材。実際の事例に基づく経営戦略・I T 戦略の分析を学習する。
- ⑥ 実証講座実施報告
学び直し講座の実証講座の実施内容、結果を取りまとめた報告書。
- ⑦ 学び直し講座の実施モデル
本学び直し講座の効果的・安定的な実施に向けたモデル。

2. 実証講座の実施報告

2.1. 趣旨・目的

沖縄県内の現役 I Tエンジニア等を対象に、本事業で開発した「I Tエンジニアのための最新テクノロジー学び直し講座」の一部を実証講座として試行的に実施した。その目的は、学び直し講座のカリキュラム、教材及び教育手法の有効性・妥当性を検証することである。

さらに、次年度からの学び直し講座の開設・本格的な実施運営に向けた実施モデルの検討に資する基礎的なデータを収集することも狙いとした。

2.2. 実施の概要

(1) 実施内容の概要

実施した実証講座は、「人工知能」と「I T戦略実践演習」で構成されている。

「人工知能」は e ラーニングによる実施で、人工知能 (A I) のビジネス活用を目的に、機械学習・深層学習をはじめとする A I の専門知識を一通り学習する内容である。A I の検定試験である「G 検定 (ジェネラリスト検定)」に完全準拠している e ラーニング「G 検定対策講座」(株式会社アイデミー) を選定・調達し、受講者に受講してもらうこととした。

この「人工知能」の狙いは、昨今急速なビジネスへの応用・展開が進んでいる A I の専門知識を学び、A I を利用した戦略的 I T 化のための基盤を形成することである。

一方、「I T 戦略実践演習」は仮想的な事例を題材として、戦略的 I T 化の企画をグループワークで進める P B L である。事例の課題分析や、その解決策の構想・企画等に関するグループでのディスカッション、プレゼンテーション、講評といった一連の活動を通じて、I T 戦略実践のスキル向上を図ることが狙いとなっている。使用した教材は、本事業活動の一環として開発したオリジナル教材「最新テクノロジーを活用した I T 戦略の策定」である。

なお、この教材を使用する学習ユニット「I T 戦略実践演習」の標準学習時間数は 12 時間であるが、実証講座では、その内容を一通り実施するものの、一部の演習課題については講師による解説に留め、7 時間 (2 日間) の時間数に圧縮した。

以下に実証講座実施内容の概要を一覧で示す。

図表 2-1 実証講座の実施内容（概要）

学習分野	内容等
人工知能	■実施形態 e ラーニング ■教材 G 検定対策講座（株式会社アイデミー） ■内容 ディープラーニング（深層学習）など人工知能（A I）の専門知識とA I のビジネス応用について学習する。内容はA I の検定試験「G 検定（ジェネラリスト検定）」に完全準拠している。
I T 戦略実践演習	■実施形態 集合研修（受講前の個人ワークあり） ■内容 第 1 回集合研修 経営戦略の策定 第 2 回集合研修 I T 戦略の策定

（2）実施日程等

図表 2-2 実施日程等

実施期間等	■「人工知能」（e ラーニング） ○学習期間：2020 年 12 月～2021 年 1 月（1.5 ヶ月） ■「I T 戦略実践演習」（集合研修） ○日時 第 1 回 2020 年 11 月 13 日（金）13:00～17:00 第 2 回 2020 年 12 月 4 日（金）13:00～16:00
場所	沖縄県産業支援センター
定員	12 名
対象者	沖縄県の企業等で I T 実務に従事している I T エンジニア等を対象とし、想定の実務経験 5 年程度とした。
担当講師 （集合研修）	赤羽幸雄先生 札幌学院大学客員教授・I T コーディネータ／インストラクタ 安谷屋盛広先生 安谷屋経営コンサルティングオフィス代表・I T コーディネータ／インストラクタ
受講料	無料
受講申込人数	8 名

(3) 告知・募集の方法

実証講座の告知・募集は、沖縄県内の I T 関連企業 155 社に対して、「実証講座の開催案内」を送付し、メールにて受講申込を受け付けた。また、実施委員の企業及び専門学校 I T カレッジ沖縄の卒業生就職先企業等については、実施委員会から個別に実証講座の開催を案内した。

2.3. 実証講座の内容

2.3.1. 「人工知能」

「人工知能」は人工知能（A I）の検定試験「G 検定」に準拠している。その内容は、初めて A I を学ぶ人を対象としており、A I の定義から、A I をめぐるこれまでの経緯・動向、第三次 A I ブームの原動力となった技術「機械学習／深層学習（ディープラーニング）」などに関する専門知識を学ぶ構成となっている。さらに、それらの専門知識をベースとして、A I のビジネスへの応用について学習する。

図表 2-3 「人工知能」の内容

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">○人工知能（AI）とは（人工知能の定義）○人工知能をめぐる動向<ul style="list-style-type: none">探索・推論、知識表現、機械学習、深層学習○人工知能分野の問題<ul style="list-style-type: none">トイ・プロブレム、フレーム問題、弱い AI、強い AI、身体性、シンボルグラウンディング問題、特徴量設計、チューリングテスト、シンギュラリティ○機械学習の具体的手法<ul style="list-style-type: none">代表的な手法、データの扱い、応用○ディープラーニングの概要<ul style="list-style-type: none">ニューラルネットワークとディープラーニング、既存のニューラルネットワークにおける問題、ディープラーニングのアプローチ、CPU と GPUディープラーニングにおけるデータ量○ディープラーニングの手法<ul style="list-style-type: none">活性化関数、学習率の最適化、更なるテクニック、CNN、RNN深層強化学習、深層生成モデル○ディープラーニングの研究分野<ul style="list-style-type: none">画像認識、自然言語処理、音声処理、ロボティクス（強化学習）、マルチモーダル |
|--|

○ディープラーニングの応用に向けて
産業への応用、法律、倫理、現行の議論

実証講座では、G検定準拠のeラーニングとして、株式会社アイデミーの「G検定対策講座」を選定・調達した。その内容は、AIに関する専門知識の解説とG検定対策問題で構成されている。受講はオンラインのみでスクーリングの設定はない。

受講者には、実証講座（集合研修）でログインID・パスワード、基本的な操作方法、学習内容について説明し、集合研修終了後の自己学習を促した。

2.3.2. 「IT戦略実践演習」

2.3.2.1 概要

「IT戦略実践演習」は仮想的な事例を題材として、戦略的IT化の企画をPBLの方式で進めるグループ演習である。「人工知能」が専門知識の学習を中心とする組み立てであるのに対して、この「IT戦略実践演習」は、事例の課題分析や解決策の構想、企画といったスキルの習得に主眼が置かれている。

今回の実証講座（集合研修）では、経営課題を抱える架空の水産加工会社をケースとして、その経営戦略及びIT戦略を策定し、「経営戦略企画書（概要）」と「IT戦略企画書（概要）」を作成する演習を実施した。以下にその内容を示す。

図表 2-4 「IT戦略実践演習」の内容

テーマ	水産加工会社の経営戦略・IT戦略の策定 ①経営戦略企画書の作成 ②IT戦略企画書の作成
概要	経営課題を抱える架空の水産加工会社（かりゆし水産）の経営戦略、IT戦略を策定し、「経営戦略企画書」及び「IT戦略企画書」を作成する。
実施方法	PBL（Project Based Learning）によるグループ演習
時間数	計7時間（受講者が事前課題に取り組む時間数は含まない）
内容	■1日目（11月13日）13：00～17：00 ①オリエンテーション ②経営環境情報収集・分析 ③あるべき姿の構築 ④経営戦略策定～経営戦略企画書（概要）作成 ■2日目（12月4日）13：00～16：00

	⑤ A I ・ I o T 活用ビジネスモデル企画 ⑥ I T 戦略策定～ I T 戦略企画書（概要） 作成
担当講師	赤羽幸雄先生 安谷屋盛広先生 ※赤羽幸雄先生は 2 日目のみ、Zoom（Web 会議ツール）によるオンラインで指導にあたった。

2.3.2.2 内容

実証講座（集合研修）では、経営戦略及び I T 戦略の策定に関する演習課題にグループが取り組み、その結果をグループ単位で発表するという進め方で実施された。以下、各項目で設定された演習課題を一覧で示す。

なお、備考欄の「事前課題」とは集合研修の受講前に各受講者に対して課した演習課題である。また、「説明課題」とはグループで取り組むのではなく、担当講師が解説した演習課題である。なお、実証講座は 7 時間の設定であるため、演習課題の一部をグループ演習ではなく講師による説明に置き換えている（下表、「説明課題」と表記）。

（1）「経営環境情報収集・分析」の演習課題

1 日目の「経営環境情報収集・分析」の演習課題、取り組み内容は下表の通りである。

図表 2-5 課題

課題名	備考
①社長の思い	事前課題
②現状（As-Is）事業ドメイン分析	グループ演習&発表
③業界特性分析	説明課題
④経営環境分析（SWOT 分析）	グループ演習&発表

（2）「あるべき姿の構築」の演習課題

1 日目の「あるべき姿の構築」の演習課題、取り組み内容は下表の通りである。

図表 2-6 課題

課題名	備考
⑤あるべき姿（To-Be）事業ドメイン分析	説明課題
⑥重要成功要因（CSF）の抽出	説明課題
⑦重要成功要因（CSF）の優先順位付け	グループ演習&発表

⑧あるべき姿のビジネスモデル	説明課題
----------------	------

(3) 「経営戦略策定～経営戦略企画書（概要）の作成」の演習課題

1日目の「経営戦略策定～経営戦略企画書（概要）の作成」の演習課題、取り組み内容は下表の通りである。

図表 2-7 課題

課題名	備考
⑨重要成功要因（CSF）アクションプラン立案	説明課題
⑩経営戦略企画書（概要）作成	説明課題

(4) 「A I・IoT 活用ビジネスモデル企画」の演習課題

2日目の「A I・IoT 活用ビジネスモデル企画」の演習課題、取り組み内容は下表の通りである。

図表 2-8 課題

課題名	備考
⑪A I・IoT 活用ビジネスモデル企画	グループ演習&発表
⑫I T成熟度評価	グループ演習&発表

(5) 「I T戦略策定～I T戦略企画書（概要）の作成」の演習課題

2日目の「I T戦略策定～I T戦略企画書（概要）の作成」の演習課題、取り組み内容は下表の通りである。

図表 2-9 課題

課題名	備考
⑬I T経営アクションプラン立案	説明課題
⑭I T戦略企画書（概要）作成	説明課題

2.3.2.3 集合研修の実施

図表 2-10 実施の様子（1日目）



図表 2-11 実施の様子（2日目）



2.4. 実証講座の検証方法

集合研修の終了時に、受講者に対して事後アンケートを実施し、実証講座に対する評価や意見を求めた。設問の内容は、研修内容の各テーマの理解度、受講者自身の仕事への有用さ・役立ち、研修全体の学習量や難易度の適切さ、今後さらに学びを深めたいテーマなどで構成した。

なお、アンケートは Google Form によりネットワーク上で回答を求めるやり方とした。

図表 2-12 アンケート画面（一部）



最新 IT 研修会 受講者アンケート

本アンケートは第1回（11月13日）・第2回（12月4日）の研修会について、受講者の皆さまにご意見等をお伺いするものです。今後の研修会の改善等に役立てたいと考えております。ご協力のほどよろしくお願い致します。

***必須**

■事前課題について、お伺いします。事前課題「社長の思い」に取り組みましたか。*

☐ 全ての課題に取り組んだ

☐ 一部の課題に取り組んだ

☐ 全く取り組まなかった

☐ その他: _____

■第一日目のテーマ「経営環境情報収集・分析」の理解について、あてはまるものをお選び下さい。*

☐ 理解できた

☐ おおむね理解できた

☐ 余り理解できなかった

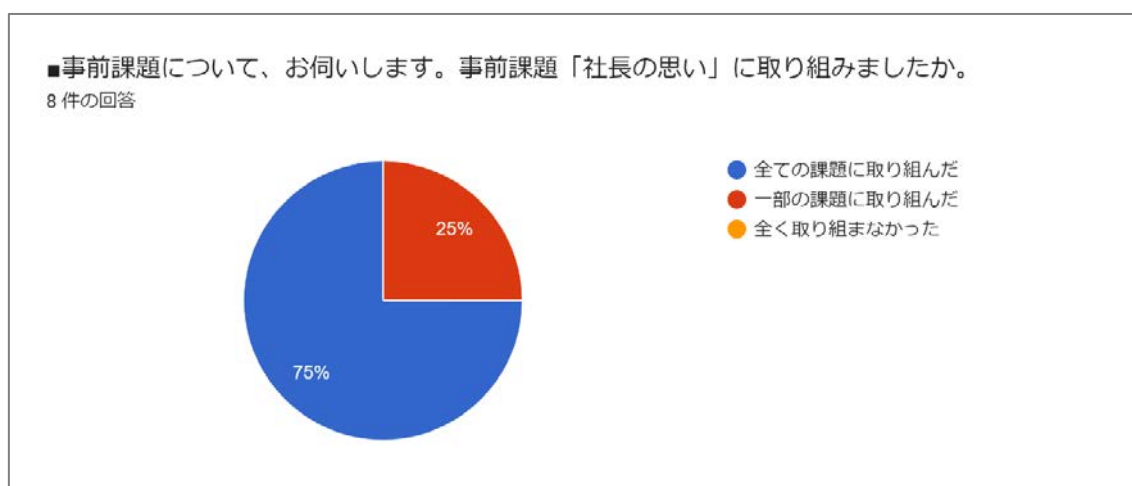
2.5. 実施結果

2.5.1. 受講者アンケートの結果

2.5.1.1 事前課題への取り組み

事前課題「社長の思い」について「全ての課題に取り組んだ」が6名、「一部の課題に取り組んだ」が2名、「全く取り組まなかった」という受講者はいなかった。

図表 2-13 事前課題への取り組み



2.5.1.2 各テーマの理解と自身の仕事への役立ち

(1) 経営環境情報収集・分析

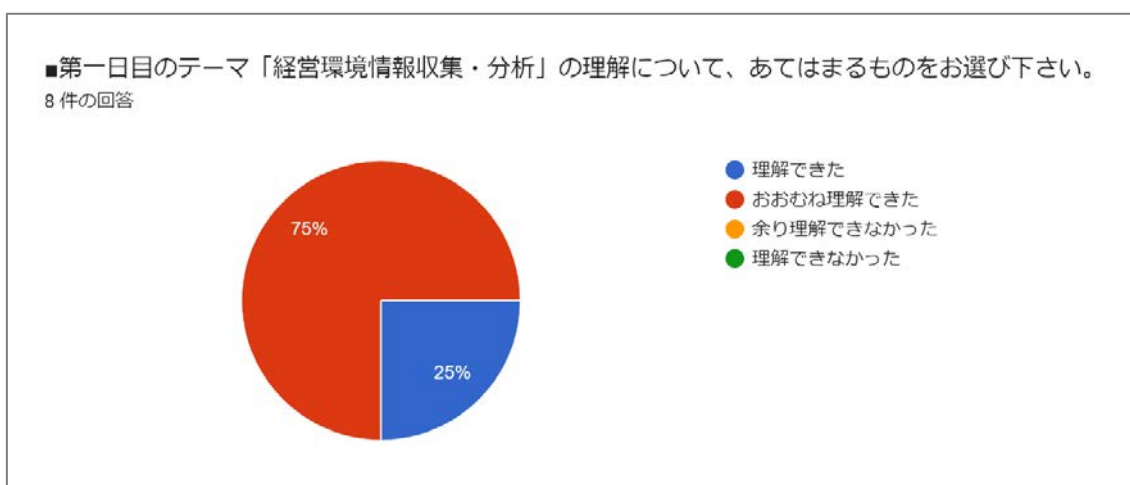
テーマ「経営環境情報収集・分析」の理解については「おおむね理解できた」が6名で最も多く、「理解できた」は2名であった。

次のグラフは、テーマ「経営環境情報収集・分析」が受講者自身の仕事に役立つかどうかを問うた結果である。「やや役立つ」が5名、「役立つ」が3名となっており、全ての受講者が自身の仕事に役立つと回答している。

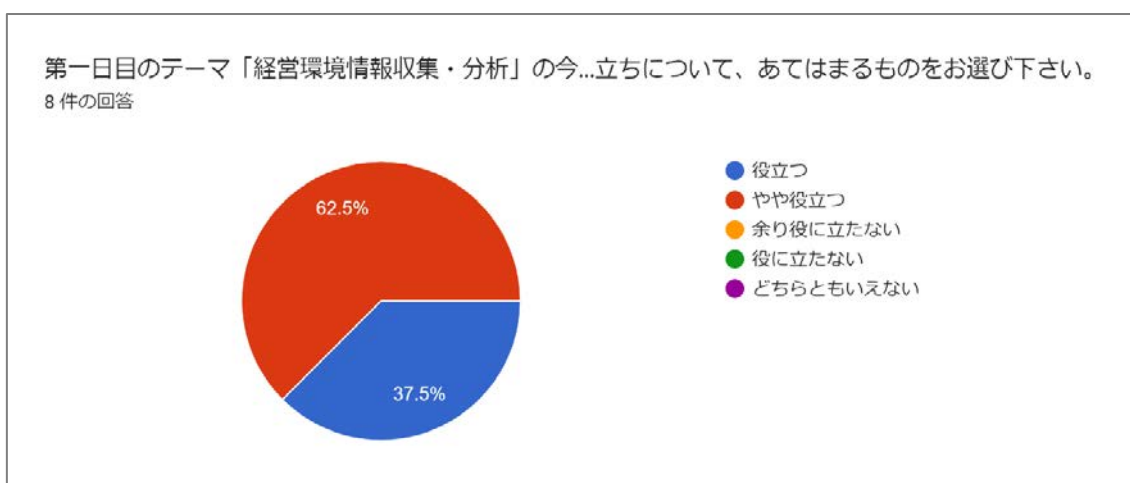
(2) あるべき姿の構築

テーマ「あるべき姿の構築」については、「おおむね理解できた」「理解できた」という回答で占められている。

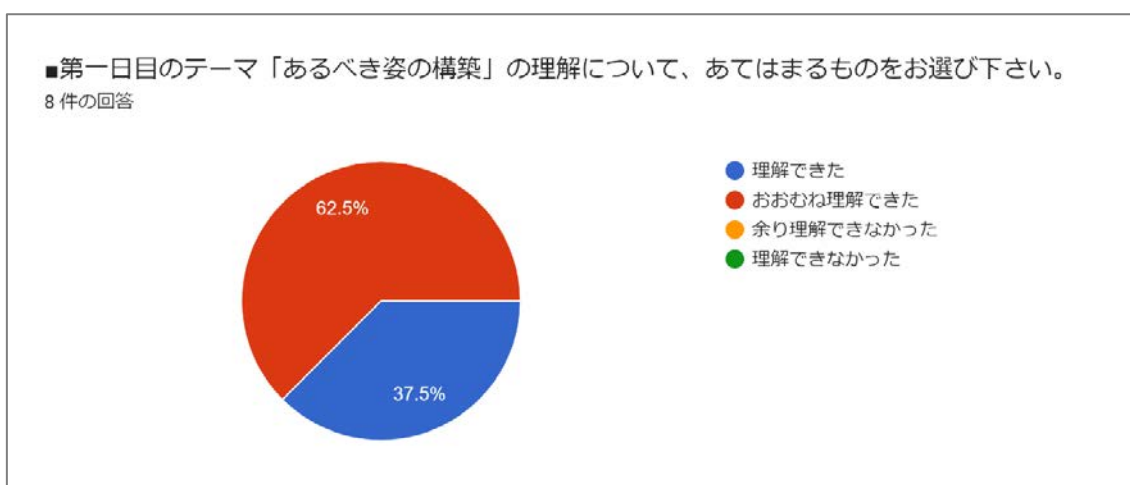
図表 2-14 経営環境情報収集・分析の理解



図表 2-15 経営環境情報収集・分析の役立ち

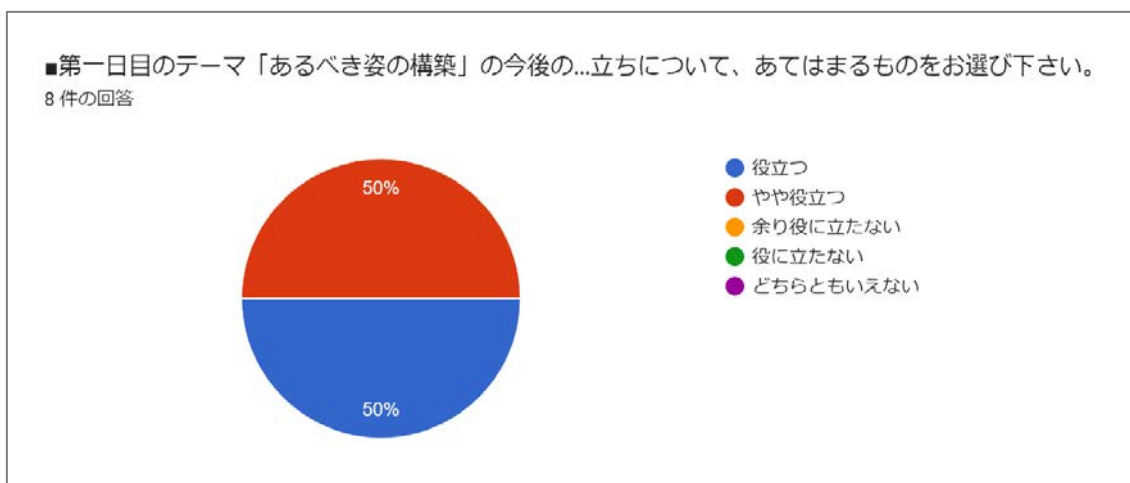


図表 2-16 あるべき姿の構築の理解



あるべき姿の構築の役立ちについては、「役立つ」「やや役立つ」が同数（各 4 名）となっている。

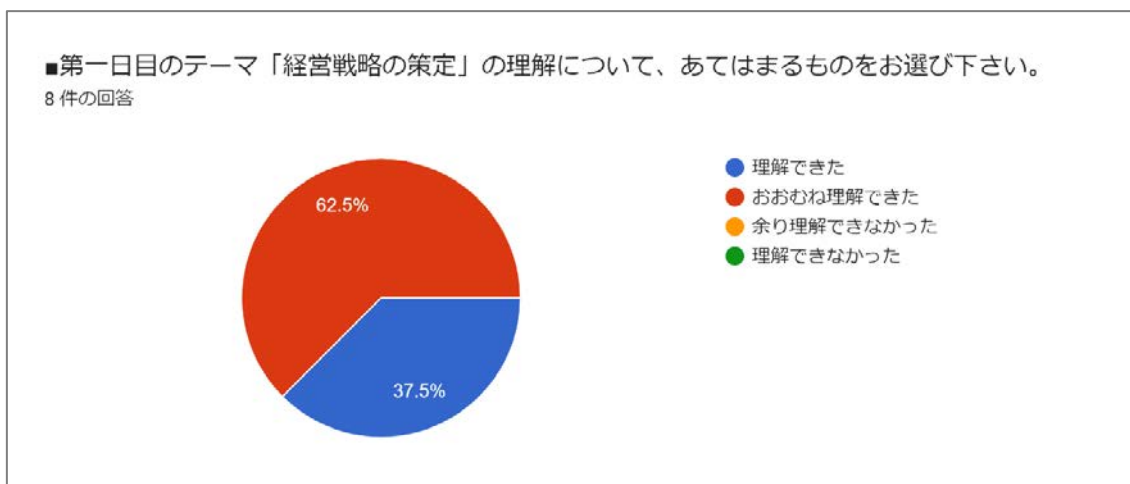
図表 2-17 あるべき姿の構築の役立ち



(3) 経営戦略の策定

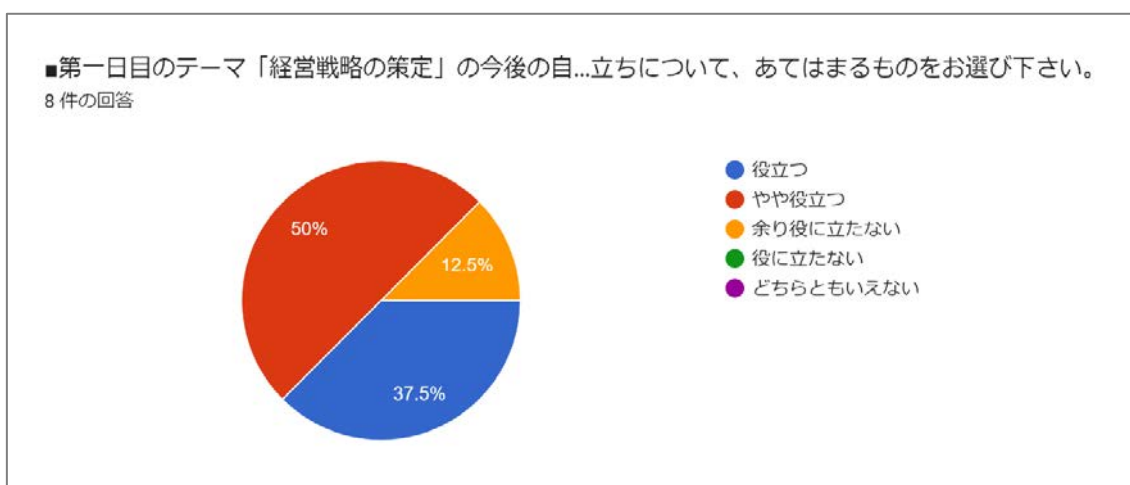
テーマ「経営戦略の策定」は「おおむね理解できた」が 5 名、「理解できた」が 3 名である。

図表 2-18 経営戦略の策定の理解



「経営戦略の策定」の役立ちは「やや役立つ」が 4 名、「役立つ」が 3 名で、「余り役立たない」が 1 名となっている。

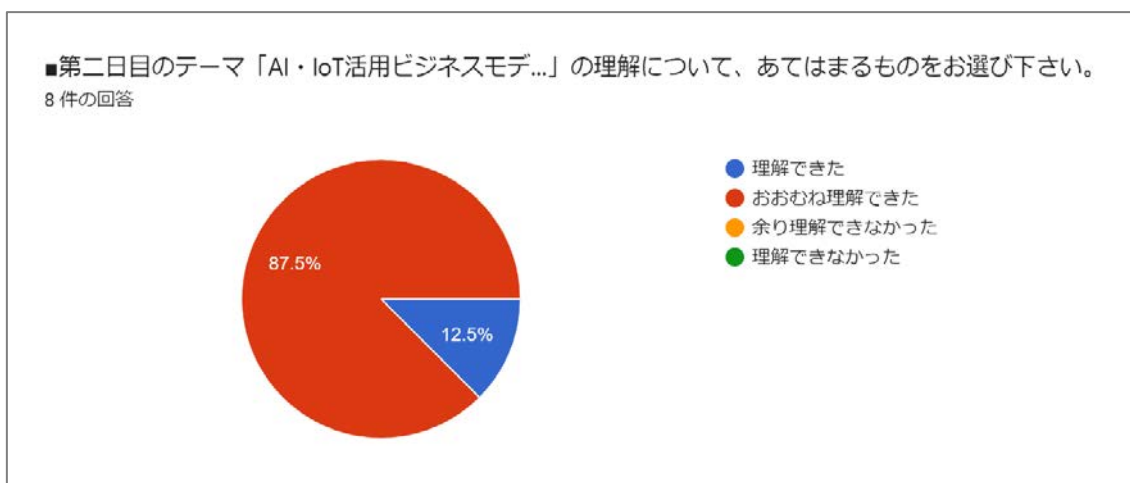
図表 2-19 経営戦略の策定の役立ち



(4) A I ・ I o T 活用ビジネスモデル

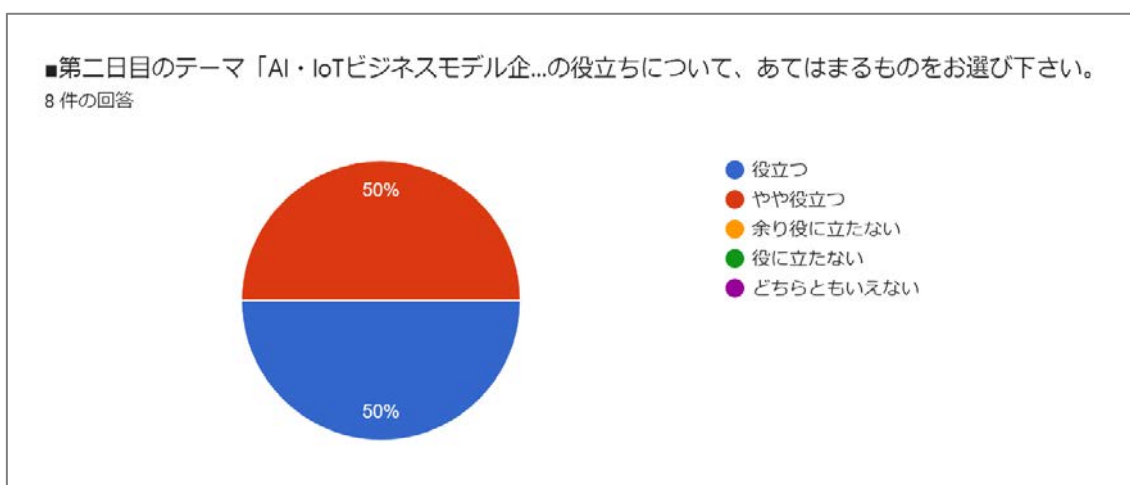
「おおむね理解できた」とする受講者が 7 名で、「理解できた」は 1 名に留まっている。他のテーマに比べて「理解できた」という回答が少ない。

図表 2-20 A I ・ I o T 活用ビジネスモデルの理解



テーマ「A I ・ I o T 活用ビジネスモデル」の役立ちについては、「役に立つ」と「やや役に立つ」が同数という結果となっている。

図表 2-21 AI・IoT活用ビジネスモデルの役立ち

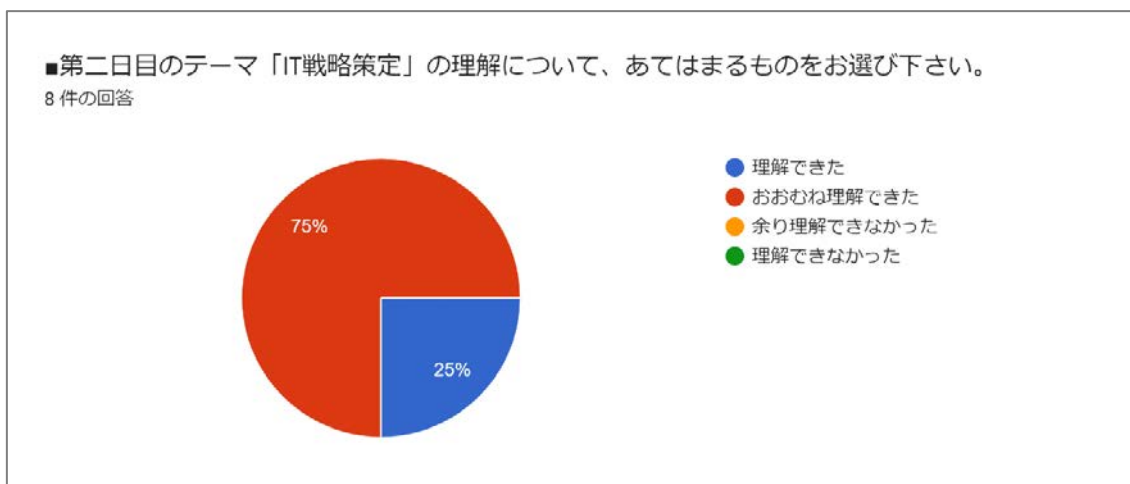


(5) IT戦略策定

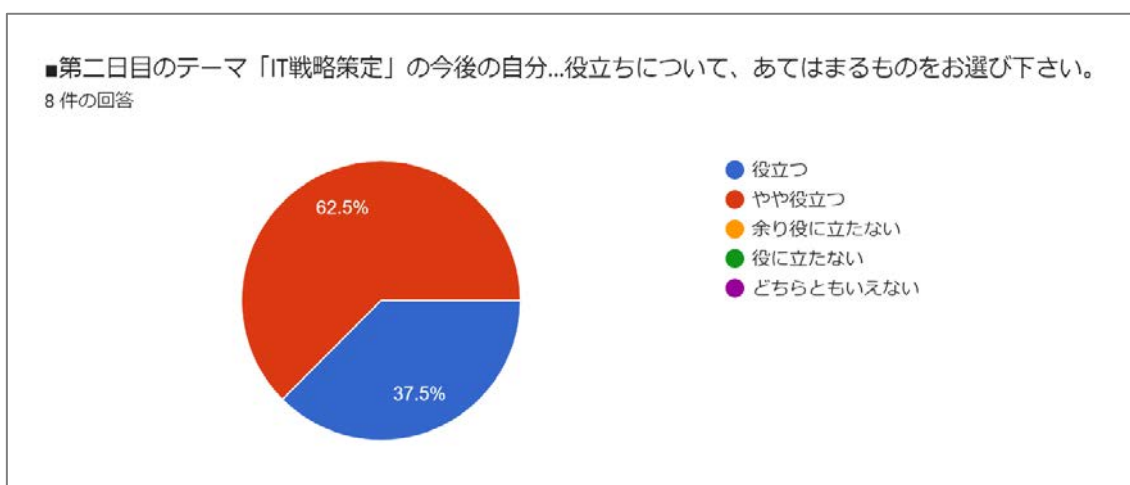
テーマ「IT戦略策定」は「おおむね理解できた」が6名、「理解できた」が2名である。

IT戦略策定の自身の仕事への役立ちについては、「やや役立つ」が5名、「役立つ」とする回答が2名となっている。

図表 2-22 IT戦略策定の理解



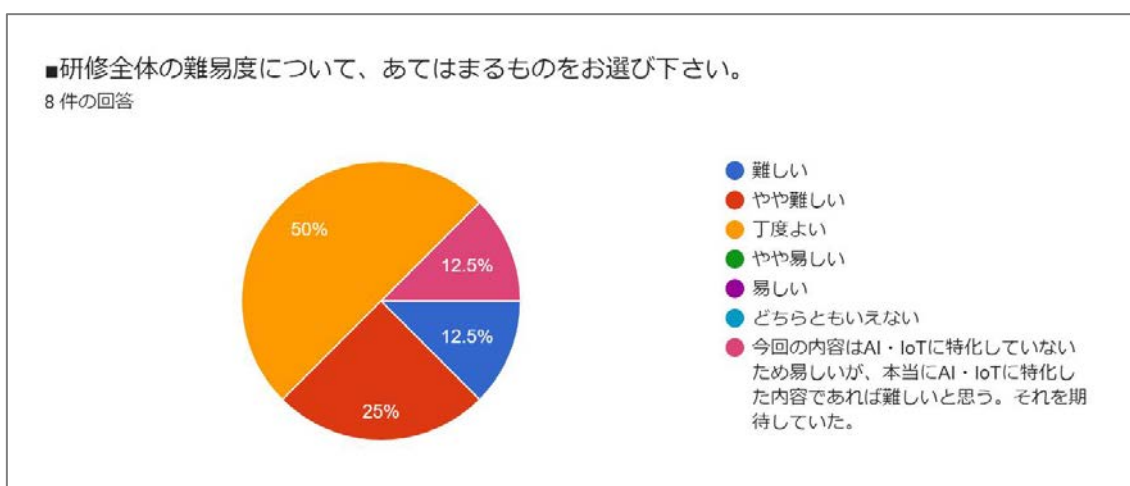
図表 2-23 I T戦略策定の役立ち



2.5.1.3 研修全体の難易度

集合研修全体の難易度については、「丁度良い」が半数の 4 名で最も多いが、「やや難しい」が 2 名、「難しい」1 名、「その他」1 名と受講者の回答は分かれている。「その他」として「今回の内容はA I ・IoT に特化していないため易しいが、本当に AI ・IoT に特化した内容であれば難しいと思う。それを期待していた。」というコメントが寄せられている。

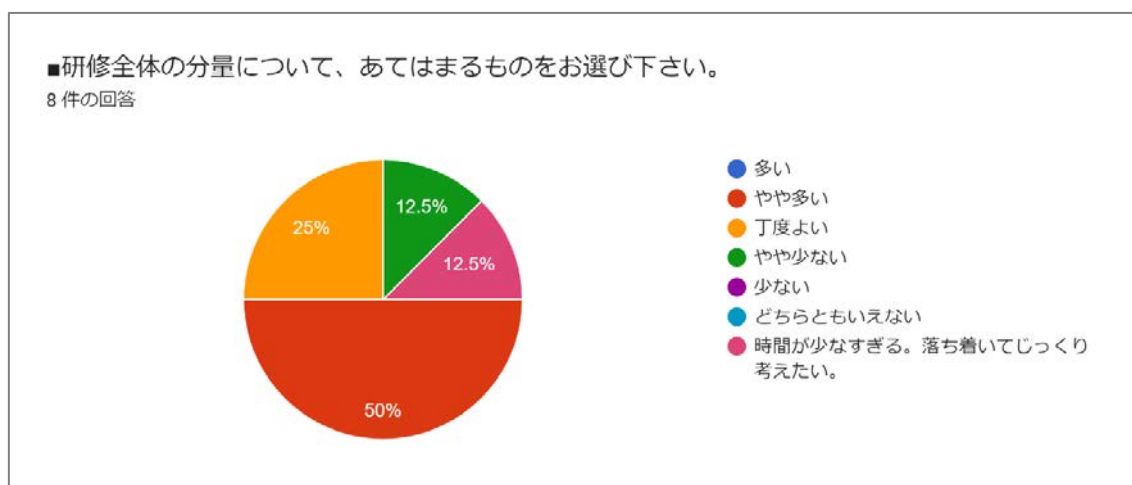
図表 2-24 研修全体の難易度



2.5.1.4 研修全体の分量

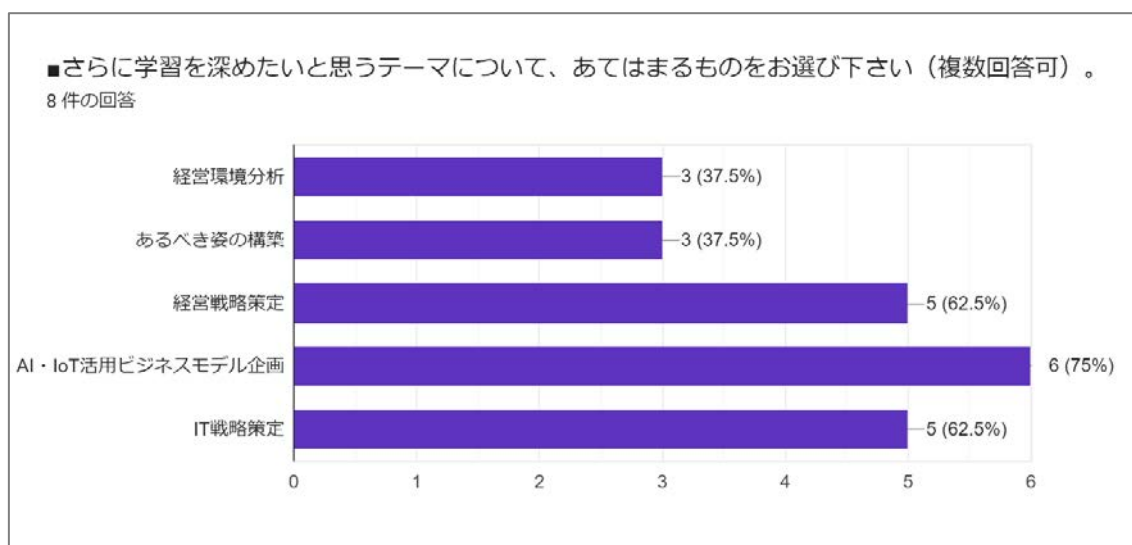
研修全体の分量（学習内容の量）も受講者の意見は分かれている。最も多いのは「やや多い」の4名で、これに次ぐのは「丁度良い」の2名である。一方で「やや少ない」1名という回答もある。また、「その他」の1名からは「時間が少なすぎる。落ち着いてじっくり考えたい。」とあることから「多い」という主旨の意見である。

図表 2-25 研修全体の分量



2.5.1.5 さらに学習を深めたいテーマ

図表 2-26 さらに学習を深めたいテーマ

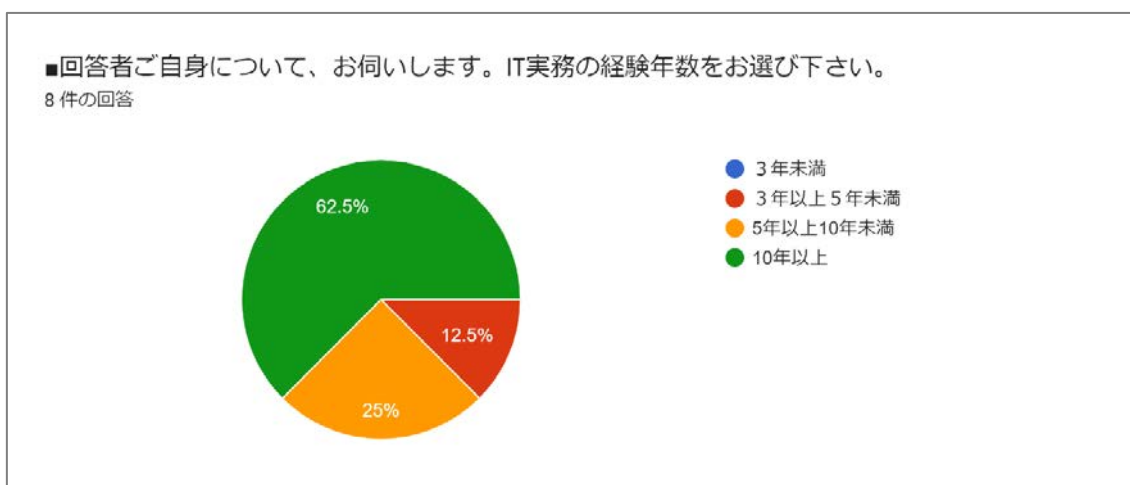


さらに学習を深めたいテーマでは、「A I ・IoT 活用ビジネスモデル」が最も多い。これに次ぐのが「経営戦略策定」「I T戦略策定」で、同数で並んでいる。

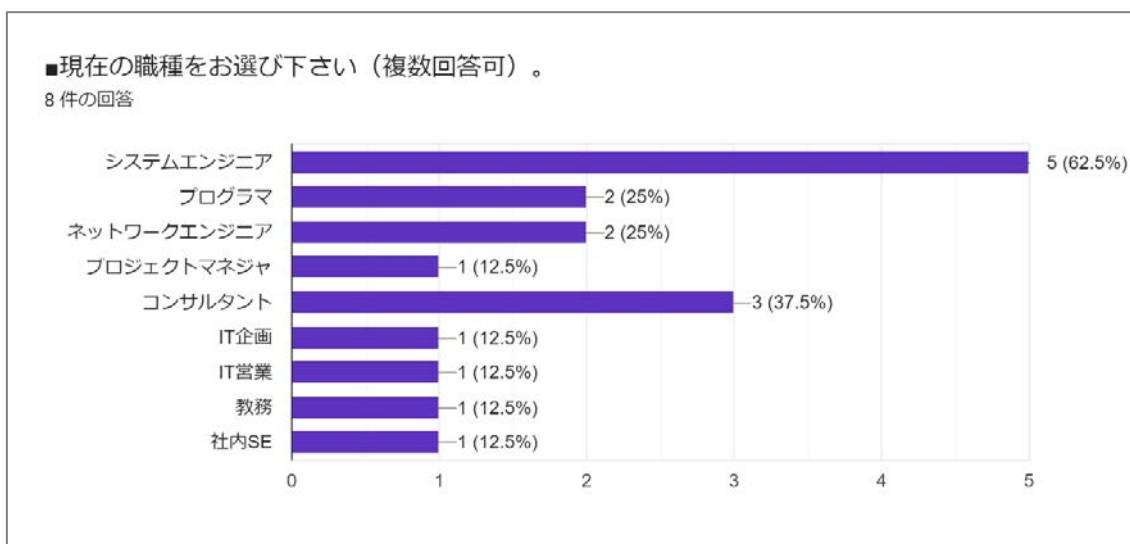
2.5.1.6 受講者の属性

(1) I T実務経験年数

図表 2-27 I T実務経験年数



(2) 現在の職種

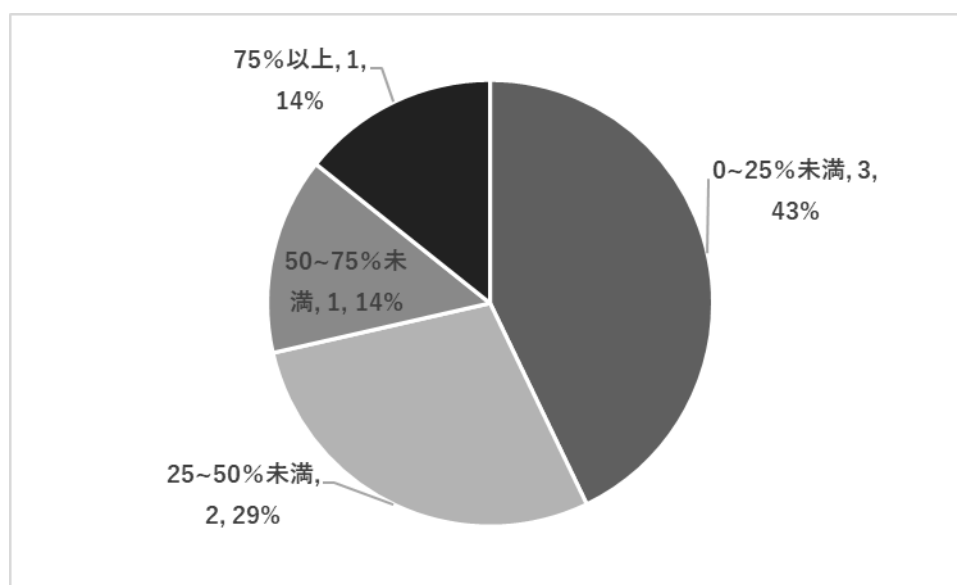


2.5.2. eラーニングの学習状況

eラーニングの学習状況として、指定期間内完了率別の人数内訳を以下に示す。

G検定対策コース（上）で完了率が最も高かったのは98.9%（1名）で、カリキュラムのほぼすべてを終えている。これに次ぐのが52.3%（1名）、25～50%が2名で、未受講の0%が2名という結果である。

図表 2-28 eラーニングの学習状況



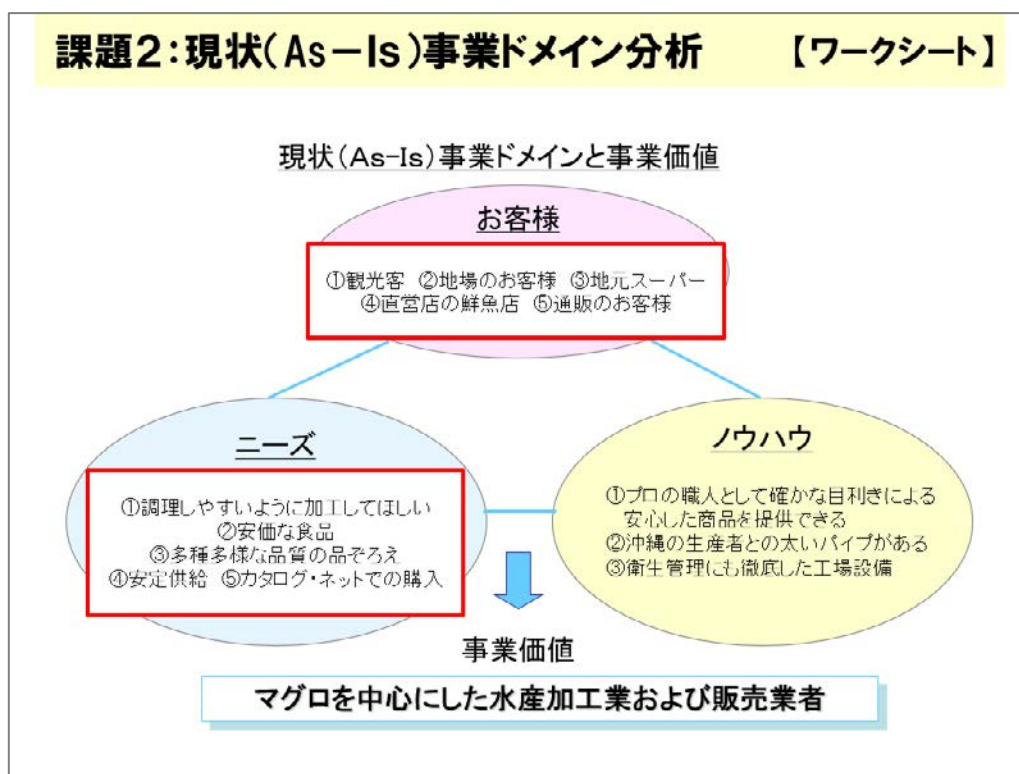
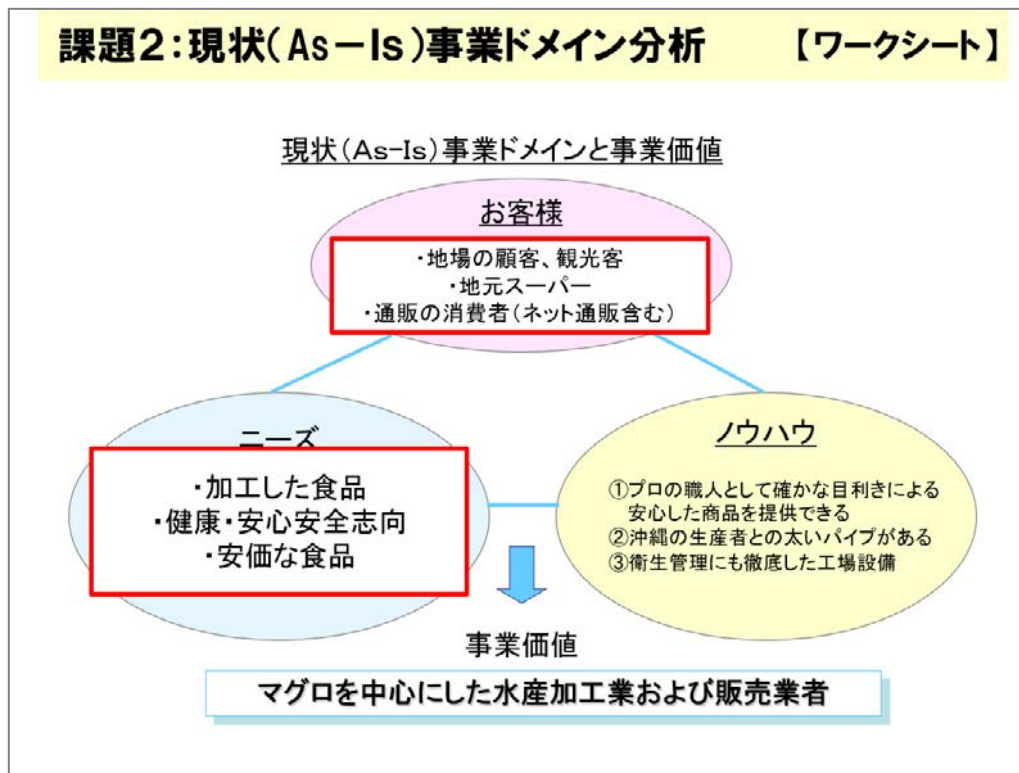
2.5.3. まとめ

集合研修に関しては、受講者アンケートの結果から、その有用性が確かめられたと評価することができる。各テーマの理解度は高く、またその内容が受講者自身のこれからの仕事に役立つものと受け止められている。学び直し講座において、この仕事への役立ちは最も重要なポイントであり、その意味において集合研修のカリキュラムや教育形態、指導方法は妥当であったと考えられる。

ただし、学習の分量と難易度については受講者の意見は分かれている。実証講座が本来設定されている時間数よりも大幅に少ない時間数で実施されたことを差し引いて考える必要があるが、今回の受講者の属性（実務経験年数）なども勘案し、以降の実施プランを検討していくことが肝要である。

一方、eラーニングは受講者により取り組み状況にばらつきが認められる。進捗に遅れのある受講者への効果的なフォローの方策は継続的な検討課題である。

2.5.4. 参考：受講者の演習結果（解答）



課題4:SWOT分析①

【ワークシート】

	項 目	SWOT
1	リピート顧客が多い	S
2	事務処理も手作業レベルが沢山あり、繁忙期の業務負担が多く臨時アルバイトで対応している	W
3	大手流通業者の系列化がさらに進む	T
4	飲食店の廃業が増えている	T
5	社内の高齢化がすすんでいる	W
6	消費者の魚離れがすすんでいる	T
7	漁獲量が減少し、価格も高騰している	T
8	原材料価格の高騰が進む	T
9	物流コストが年々増加している	T
10	今のところ財務体質は健全である	S
11	消費者の食に対する信頼が過敏になっている	O
12	業務システムが別々(卸販売と通販)で全社データの集計が遅い(1ヶ月遅れ)	W
13	海外から安い水産物が入って来ている	T
14	鮮度と品質には自身を持っている	S
15	社内にIT専門家がいない ※専務が兼任	W
16	大口業者から産地証明書や製品ロットの表示と追跡管理(トレーサビリティ)を要求されている	W
17	パソコンを使いこなせる人材が少ない ※特に現場	W
18	工場の衛生管理は徹底している(温度記録と定期的なノロウィルス検査を実施)	S
19	商品を目利きする能力に優れている	S
20	若い人材の育成が出来ていない	W

課題4:SWOT分析①

【ワークシート】

	項 目	SWOT
1	リピート顧客が多い	S
2	事務処理も手作業レベルが沢山あり、繁忙期の業務負担が多く臨時アルバイトで対応している	W
3	大手流通業者の系列化がさらに進む	T
4	飲食店の廃業が増えている	T
5	社内の高齢化がすすんでいる	W
6	消費者の魚離れがすすんでいる	T
7	漁獲量が減少し、価格も高騰している	T
8	原材料価格の高騰が進む	T
9	物流コストが年々増加している	T
10	今のところ財務体質は健全である	S
11	消費者の食に対する信頼が過敏になっている	O
12	業務システムが別々(卸販売と通販)で全社データの集計が遅い(1ヶ月遅れ)	W
13	海外から安い水産物が入って来ている	T
14	鮮度と品質には自身を持っている	S
15	社内にIT専門家がいない ※専務が兼任	W
16	大口業者から産地証明書や製品ロットの表示と追跡管理(トレーサビリティ)を要求されている	T
17	パソコンを使いこなせる人材が少ない ※特に現場	W
18	工場の衛生管理は徹底している(温度記録と定期的なノロウィルス検査を実施)	S
19	商品を目利きする能力に優れている	S
20	若い人材の育成が出来ていない	W

課題7:重要成功要因(CSF)の優先順位付け【ワークシート】

順位	優先	重要成功要因(CSF)	コスト	経済性	実現性	説明
3		①生産者情報、生産日などを表示して消費者に安心感を与えるトレーサビリティシステム	◎	△	◎	食の安全、安心が望まれている。生産者情報、生産日などトレーサビリティを確立して消費者に安心して買ってもらいたい。
1		②ネット通販事業のさらなる強化を図る(高級志向と安価志向の2本柱)	◎	◎	◎	高級品等の付加価値の高い商品を望む顧客と、品質には問題はないが、形が悪かったリスクが付いていて安価な商品の2分野の販売形態を行う
		③オリジナル商品の企画開発と販売戦略	○	◎	○	沖縄産食材を使い、他の食品製造業者とタイアップしたオリジナル商品の企画開発を行い、県外へ販売を行う。ものづくりや6次産業化の補助事業の活用申請を行う。
2		④商品管理を徹底する(生産者、生産日、賞味期限、消費期限などの記録、管理)	◎	△	◎	商品管理および衛生管理面の設備とそれを利用して製造された商品を説明する。
		⑤海外の観光客に対応できる環境作り(言語表示とマニュアル)	○	○	◎	増加傾向にある海外顧客(東アジア圏)に対応する、多言語表示や単語レベルで会話を出来る教育やマニュアル整備と免税店許可
		⑥地域のお客様との関係を強化する(自社店舗の地場密着の強化)	○	○	○	近隣地場顧客の強化を図り(原点回帰)現金売上(日銭)を増加させることでキャッシュフロー効果を図る
4		⑦適性在庫の把握と維持管理、商品原価の適切な把握	◎	○	◎	在庫ロスや期限切れによる廃棄ロスを軽減を行い、効率の良い在庫回転を行う。また商品の原価把握も詳細レベルまで管理して利益の計算の制度を上げる。
5		⑧分断されたシステムのデータ連携を図り業務の効率化とスピード化を図る	◎	○	○	卸、通販、店舗のそれぞれが別々のシステムで運用されているため業務の重複作業が生じている。
		⑨人材育成の為に、ベテランからの教育を定期的実施する	◎	◎	◎	ベテラン社員は、経験豊富で知識も備わっている職人である、しかし、そのノウハウが若手には直接指導する事が少ない。
		⑩顧客管理の強化を行うための、CRMシステムを導入する	◎	○	○	通販顧客と店舗顧客データの連携が出来ていない、ギフトシーズンなどに合わせて統合管理することで相乗効果を図る。

課題7:重要成功要因(CSF)の優先順位付け【ワークシート】

順位	優先	重要成功要因(CSF)	コスト	経済性	実現性	説明
		①生産者情報、生産日などを表示して消費者に安心感を与えるトレーサビリティシステム	○	△	○	食の安全、安心が望まれている。生産者情報、生産日などトレーサビリティを確立して消費者に安心して買ってもらいたい。
2		②ネット通販事業のさらなる強化を図る(高級志向と安価志向の2本柱)	◎	◎	◎	高級品等の付加価値の高い商品を望む顧客と、品質には問題はないが、形が悪かったリスクが付いていて安価な商品の2分野の販売形態を行う
4		③オリジナル商品の企画開発と販売戦略	◎	◎	◎	沖縄産食材を使い、他の食品製造業者とタイアップしたオリジナル商品の企画開発を行い、県外へ販売を行う。ものづくりや6次産業化の補助事業の活用申請を行う。
		④商品管理を徹底する(生産者、生産日、賞味期限、消費期限などの記録、管理)	◎	△	○	商品管理および衛生管理面の設備とそれを利用して製造された商品を説明する。
1		⑤海外の観光客に対応できる環境作り(言語表示とマニュアル)	◎	◎	◎	増加傾向にある海外顧客(東アジア圏)に対応する、多言語表示や単語レベルで会話を出来る教育やマニュアル整備と免税店許可
5		⑥地域のお客様との関係を強化する(自社店舗の地場密着の強化)	◎	○	◎	近隣地場顧客の強化を図り(原点回帰)現金売上(日銭)を増加させることでキャッシュフロー効果を図る
		⑦適性在庫の把握と維持管理、商品原価の適切な把握	◎	△	○	在庫ロスや期限切れによる廃棄ロスを軽減を行い、効率の良い在庫回転を行う。また商品の原価把握も詳細レベルまで管理して利益の計算の制度を上げる。
		⑧分断されたシステムのデータ連携を図り業務の効率化とスピード化を図る	◎	△	△	卸、通販、店舗のそれぞれが別々のシステムで運用されているため業務の重複作業が生じている。
3		⑨人材育成の為に、ベテランからの教育を定期的実施する	◎	◎	◎	ベテラン社員は、経験豊富で知識も備わっている職人である、しかし、そのノウハウが若手には直接指導する事が少ない。
		⑩顧客管理の強化を行うための、CRMシステムを導入する	○	△	△	通販顧客と店舗顧客データの連携が出来ていない、ギフトシーズンなどに合わせて統合管理することで相乗効果を図る。

課題11: AI・IoT活用ビジネスモデル企画 【ワークシート】

サービス名: センサーカメラ、RFIDタグを利用したトレーサビリティシステム

KP(キーパートナー)	KA(キーアクティビティ)	VP(提供価値)	CR(顧客との関係)	CS(顧客セグメント)
船長さん 工場 運送会社	船長さん ⇒ RFIDタグつけてもらう (獲った情報、船の名前 など取得) 工場 ⇒ センサーカメラで、 温度管理 運送会社 ⇒ GPS、温度センサーの 情報を提供してもらう	品質管理 工程管理 在庫管理	継続使用	IT化が遅れており独自で AI・IoT導入ができない 県内の中小規模の 水産加工業者
	KR(キーリソース) センサーカメラ RFIDタグ		CH(チャネル) 小売店 エンドユーザー	
CS(コスト構造) RFIDタグ、カメラの購入費用 人的コスト(タグに紐づく情報の入力) 船長さん、運送会社への依頼手数料(取引するからで割安になる?) システム構築費用、維持コスト		RS(収益の流れ) 大手小売店への販路拡大 在庫管理による安定供給		

課題11: AI・IoT活用ビジネスモデル企画 【ワークシート】

サービス名: 沖縄県産こだわりの～生産者直仕入れ～数量限定

KP(キーパートナー)	KA(キーアクティビティ)	VP(提供価値)	CR(顧客との関係)	CS(顧客セグメント)
・小売店 ・卸業者 ・生産者 ・システム業者 (トレーサビリティ システム・追跡タグ) ・運送業者 (空輸・陸路・船舶) ・Web制作会社	・マーケティング ・流通 ・顧客管理(セキュリティ) ・パートナー管理(仕入等) KR(キーリソース) ・トレーサビリティ システム(?) ・ブランド化 ・信頼(創業/実績)	・高品質の水産加工 食品を提供 ・少量ロット発注 への対応 → 低資金業者 ・購入の容易さ → ネット通販 ・豊富な品揃え ・トレーサビリティ対応 食品の提供 → 安全・安心 ・適切な在庫管理 → 急な発注に対応	・会員制(限定) ・定期定量(少数)仕入れ CH(チャネル) ・昔から取引がある業者 □コミ・信用(宣伝) ・店頭フライヤー ・インターネット ・小売店(高級)	IT化が遅れており独自で AI・IoT導入ができない 県内の中小規模の 水産加工業者 ・高品質/安全志向の ネット顧客 (高客単価・少数)
CS(コスト構造) マーケティング、製造、流通、システム構築維持費(インフラ含む) Webページ制作外注費用、輸送費、宣伝広告費 冷凍倉庫賃賃、家賃		RS(収益の流れ) 商品販売 (あわよくば代理販売のマージン) ※Webサイトでの広告収入は高級路線にあわない?		

課題12:IT成熟度評価

【ワークシート】

IT競争力	IT成熟度レベル					
	0	1	2	3	4	5
IT活用力		×	○	◎		☆
IT人材力		×	○	◎	☆	
IT企業文化	×		○	◎		☆
ITインフラ			×	○ ◎	☆	

(記載方法) × : 現在 → ○ : 1年後 → ◎ : 2年後 ➡ ☆ : 5年後

課題12:IT成熟度評価

【ワークシート】

IT競争力	IT成熟度レベル					
	0	1	2	3	4	5
IT活用力		△ (組織ではない)	○ ◎ (現状維持)			
IT人材力		△ (組織ではない)	○ ◎			
IT企業文化		△ (若手育成できてない)	○ ◎			
ITインフラ			△ (NWあり)	○ ◎ (現状維持)		

(記載方法) △ : 現在 → ○ : 1年後 → ◎ : 2年後 ➡

3. 学び直し講座カリキュラム 2020

3.1. 概要と狙い

「ITエンジニアのための最新テクノロジー学び直し講座」(以下、本学び直し講座)は、変革期に対応した事業革新や業務変革に向けて、最新テクノロジーを活用したIT戦略の立案と実行を主導できる中核的人材に求められる専門知識・技術を学習する内容で構成する。具体的には、人工知能(AI)、ビッグデータ、IoT(Internet of Things)、RPA(Robotic Process Automation)など現在の企業活動、事業展開において重要性の高いテクノロジーを取り上げる。これら最新テクノロジーのうち特に、ITエンジニアにとって高付加価値となる人工知能の開発技術、及びビッグデータの分析・活用技術は重点的なテーマと位置づけ、実践的なスキル習得を目指す。

さらに、これらの最新テクノロジーをIT戦略に組み込み、実効性の高いソリューションへと発展させていくことのできるスキル基盤の形成を図る。

3.2. 対象者

本学び直し講座の想定する対象者は現役のITエンジニアで、最新テクノロジーの動向と実践に関する専門知識・技術を身につけ、それらを活用したIT戦略の策定・実行を主導できるITストラテジストへのキャリアアップを目指す者である。また、想定する受講者のスキルレベルは、「ITスキル標準」のレベル3以上とする。以下に、「ITスキル標準」におけるレベル3の規定を引用する。

(参考)

○ITスキル標準におけるレベル3の定義

要求された作業を全て独力で遂行する。スキルの専門分野確立を目指し、プロフェッショナルとなるために必要な応用的知識・技能を有する。スキル開発においても自らのスキルの研鑽を継続することが求められる。

ITスキル標準が想定するレベル3は、チームメンバーとして与えられた業務を独力で遂行できる「実務能力」を有する人材である(ただし、メンバーとしての業務遂行能力であるため、「実務能力」の実質は応用的な「技能」である)。このレベルから、将来担うべき職種ごとの専門性が徐々に形成され始める。

※出典 『ITスキル標準 V3 2011 1部：概要編』

3.3. カリキュラムの基本構成

3.3.1. 内容

本学び直し講座のカリキュラムは、「最新テクノロジー」と「IT戦略的活用」というふたつ領域で構成されている。

領域「最新テクノロジー」では、現在のIT戦略を構想・実現する上で重要なキーテクノロジーを取り上げ、それぞれの具体的な技術内容、技術の応用・活用、今後の予想される動きなどについて学習する。技術の応用・活用では、実装スキルの習得を狙いに開発実技を組み入れる。

領域「IT戦略的活用」では、ビジネスとITを結びつける具体的な方法としてのIT戦略について、その策定プロセス、手法、ツールと活用などについて学習する。IT戦略の策定では、最新テクノロジーの戦略的活用をテーマとするPBLを組み入れる。

3.3.2. 教育方法・時間数等

本学び直し講座の総学習時間数は60時間である。教育手法はeラーニングによる自己学習と、アクティブラーニングを取り入れた集合研修によるブレンディングとする。60時間のうちeラーニングの学習時間数は42時間、集合研修は18時間である。ただし、eラーニングは自己学習であるため、この学習時間数は想定される標準的な時間数であり、実際の学習では個人差がある。

集合研修では、教育手法としてケーススタディ・PBLといったアクティブラーニングを採用している。その理由・狙いは、IT戦略策定・展開などの実践スキルの養成では、eラーニングや講義による知識学習に加えて、主体的・能動的な学習活動が有効なためである。

3.4. 学習分野構成と学習ユニット構成

本学び直し講座のカリキュラムは、ふたつの領域「最新テクノロジー」と「I T戦略的活用」からなる。

領域「最新テクノロジー」は、現在の I T戦略を構想・実現する上で重要なキーとなるテクノロジーを取り上げ、それぞれの具体的な技術の内容や応用・活用、今後の予想される動きなどについて学習する。技術の応用・活用では、最新テクノロジー活用の成功事例の分析をテーマとするワークショップを組み入れている。

領域「I T戦略的活用」では、経営と I Tを結びつける具体的な方法としての I T戦略の策定・展開について学習する。その実践スキルの習得を狙いとして、集合研修では具体的なプロジェクト案件に取り組むP B Lを実施する。

以下、これらふたつの領域を構成する学習分野、各学習分野の専門知識・スキルを学習する学習ユニット（科目に相当する講座実施の最小単位）の構成・内容を示す。

3.4.1. 領域「最新テクノロジー」の学習分野・学習ユニット構成

3.4.1.1 学習分野・学習ユニット

領域「最新テクノロジー」の学習分野とそれを構成する学習ユニットを以下に示す。

図表 3-1 領域「最新テクノロジー」の学習ユニット構成

学習分野	内容・学習ユニット構成		
オーバービュー 計 1.5 時間	【内容】 最新テクノロジーの動向、業界動向、成功事例、今後の予測される展開などについて学習する。		
	【学習ユニット】		
	学習ユニット名	時間数	実施形態
	最新テクノロジーオーバービュー	1.5h	e ラーニング
人工知能 計 15.0 時間	【内容】 人工知能の技術動向や要素技術、手法、応用事例などを学習する。特に深層学習は詳しく扱い、I T戦略への応用・展開に向けた専門知識を獲得する。		
	【学習ユニット】		
	学習ユニット名	時間数	実施形態
	人工知能の基礎	3.0h	e ラーニング

	機械学習・深層学習	6.0h	e ラーニング												
	人工知能の応用	6.0h	e ラーニング												
ビッグデータ 計 9.0 時間	【内容】 ビッグデータの動向や応用事例、ビッグデータ活用のための手法などを学習し、 I T 戦略への応用・展開に向けた専門知識を獲得する。 【学習ユニット】 <table><tr><td>学習ユニット名</td><td>時間数</td><td>実施形態</td></tr><tr><td>ビッグデータの基礎</td><td>3.0h</td><td>e ラーニング</td></tr><tr><td>データ分析手法</td><td>3.0h</td><td>e ラーニング</td></tr><tr><td>ビッグデータの分析と活用</td><td>3.0h</td><td>e ラーニング</td></tr></table>			学習ユニット名	時間数	実施形態	ビッグデータの基礎	3.0h	e ラーニング	データ分析手法	3.0h	e ラーニング	ビッグデータの分析と活用	3.0h	e ラーニング
学習ユニット名	時間数	実施形態													
ビッグデータの基礎	3.0h	e ラーニング													
データ分析手法	3.0h	e ラーニング													
ビッグデータの分析と活用	3.0h	e ラーニング													
IoT 計 6.0 時間	【内容】 IoT システムの動向や応用事例などを学習し、 I T 戦略への応用・展開に向けた専門知識を獲得する。 【学習ユニット】 <table><tr><td>学習ユニット名</td><td>時間数</td><td>実施形態</td></tr><tr><td>IoT の基礎</td><td>3.0h</td><td>e ラーニング</td></tr><tr><td>IoT の活用</td><td>3.0h</td><td>e ラーニング</td></tr></table>			学習ユニット名	時間数	実施形態	IoT の基礎	3.0h	e ラーニング	IoT の活用	3.0h	e ラーニング			
学習ユニット名	時間数	実施形態													
IoT の基礎	3.0h	e ラーニング													
IoT の活用	3.0h	e ラーニング													
最新テクノロジー活用 計 6.0 時間	【内容】 ワークショップ形式で、最新テクノロジーを活用した I T 戦略の実践やビジネスモデルの事例について学習する。 【学習ユニット】 <table><tr><td>学習ユニット名</td><td>時間数</td><td>実施形態</td></tr><tr><td>応用ワークショップ</td><td>6.0h</td><td>集合研修</td></tr></table>			学習ユニット名	時間数	実施形態	応用ワークショップ	6.0h	集合研修						
学習ユニット名	時間数	実施形態													
応用ワークショップ	6.0h	集合研修													

3.4.1.2 学習ユニット概要

(1) 学習ユニット「最新テクノロジーオーバービュー」

学習ユニット名	最新テクノロジーオーバービュー
領域	オーバービュー
概要	人工知能（A I）、ビッグデータ、IoT、RPA、セキュリティ、IT 経営など、注目すべき最新テクノロジーについて、その技術動向や業界の動き、応用事例、今後の予想される展開などについて学習する。
実施形態	e ラーニング
区分	知識学習
時間数	1.5 時間
学習目標	○ 最新テクノロジーの動向について説明できる。 ○ 最新テクノロジーの応用事例について説明できる。 ○ 最新テクノロジーの今後の展開予想について説明できる。
内容	1. 産業社会の変革とテクノロジー～Industry4.0/Society5.0～ 2. 最新テクノロジーの動向と応用事例 3. 最新テクノロジーの今後の予測
備考	

(2) 学習ユニット「人工知能の基礎」

学習ユニット名	人工知能の基礎
領域	人工知能
概要	人工知能とは何か、その応用分野や具体的な事例、これまでの歴史などについて概観した後、AI の実現技術である機械学習・深層学習、自然言語処理、画像認識、音声認識などの概要を学習する。
実施形態	e ラーニング
区分	知識学習
時間数	3 時間
学習目標	○ 人工知能とは何かを説明できる。 ○ 人工知能の応用分野について説明できる。 ○ 人工知能の歴史について説明できる。 ○ 人工知能の実現技術について説明できる。

内容	1. 人工知能の基礎知識 2. 人工知能発展の系譜 3. 機械学習・深層学習 4. 自然言語処理 5. 画像認識 6. 音声認識 7. ロボット 8. 今後の展開
備考（参考事例等）	「AI 入門（e トレーニング）」NEC マネジメントパートナー 「【e 講義動画】速習！AI 入門」富士通ラーニングメディア 「G 検定 1 発合格」アイスタディ 「G 検定対策講座」アイデミー

（3）学習ユニット「機械学習・深層学習」

学習ユニット名	機械学習・深層学習
領域	人工知能
概要	現在の人工知能の中核的な技術である機械学習と深層学習について、その概要と動向、代表的な手法と特徴、学習アルゴリズムなどを学習する。
実施形態	e ラーニング
区分	知識学習
時間数	6 時間
学習目標	○ 機械学習とは何かを説明できる。 ○ 機械学習の手法とアルゴリズムについて説明できる。 ○ 深層学習とは何かを説明できる。 ○ 深層学習の手法とアルゴリズムについて説明できる。
内容	1. 機械学習・深層学習の基礎知識 2. 機械学習・深層学習の歴史 3. 機械学習・深層学習の動向 4. 機械学習の代表的な手法とその特徴 5. 機械学習の実現手法・アルゴリズム 6. 深層学習の代表的な手法とその特徴 7. 深層学習の実現手法・アルゴリズム 8. 応用事例と今後の展開

備考（参考事例等）	「G検定1発合格」アイスタディ 「G検定対策講座」アイデミー
-----------	-----------------------------------

（4）学習ユニット「人工知能の応用」

学習ユニット名	人工知能の応用
領域	人工知能後
概要	人工知能を活用する立場から、現在の人工知能の強み弱みを理解する。その上で人工知能の応用分野を概観し、産業分野別や業務別など人工知能を応用したシステム事例の成功要因について学習する。
実施形態	eラーニング
区分	知識学習
時間数	6時間
学習目標	○ 人工知能の強み弱み（得手不得手）を説明できる。 ○ 人工知能の応用分野について説明できる。 ○ 人工知能の強みを活かした事例の成功要因を説明できる。
内容	1. 人工知能の強み弱み 2. 深層学習の課題 3. 応用分野 画像認識 4. 応用分野 自然言語処理 5. 応用分野 音声認識 6. 応用分野 ロボティクス 7. 産業界での応用事例「農業」 8. 産業界での応用事例「製造」 9. 産業界での応用事例「流通」 10. 産業界での応用事例「サービス」 11. 産業界での応用事例「公共」 12. 今後の展開
備考（参考事例等）	「G検定1発合格」アイスタディ 「G検定対策講座」アイデミー

(5) 学習ユニット「ビッグデータの基礎」

学習ユニット名	ビッグデータの基礎
領域	ビッグデータ
概要	ビッグデータとは何か、ビッグデータが利用可能となった背景、ビッグデータの活用が注目される理由や活用効果、ビッグデータ活用のための分析などに関する基礎的な知識を学習する。
実施形態	e ラーニング
区分	知識学習
時間数	3 時間
学習目標	○ ビッグデータとは何かについて説明できる。 ○ ビッグデータの活用が注目される理由や活用効果について説明できる。 ○ ビッグデータ活用のための分析手法・ツールについて説明できる。
内容	1. ビッグデータとは 2. ビッグデータの背景 3. ビッグデータの活用事例 4. ビッグデータ活用の手順 5. ビッグデータ分析手法とツール 6. ビッグデータ活用で求められるスキル・人材
備考（参考事例等）	「ビッグデータ概説」 日立インフォメーションアカデミー 「ビッグデータ概論～スマホで学べるビッグデータの必須知識」 トレノケート

(6) 学習ユニット「データ分析の基礎」

学習ユニット名	データ分析の基礎
領域	ビッグデータ
概要	データ分析の基礎知識として、目的、実施のプロセス、分析手法・ツールについて学習する。さらにデータ分析の実際として、代表的なデータ分析について学ぶ。
実施形態	e ラーニング
区分	知識学習
時間数	3 時間

学習目標	○ データ分析のプロセスについて説明できる。 ○ データ分析の手法・ツールについて説明できる。
内容	1. データ分析のプロセス 2. データ分析の手法 3. 回帰分析 4. 相関分析 5. 多次元分析 6. 推定と検定
備考（参考事例等）	「データ活用のためのツールと技法」トレノケート 「ビッグデータの分析と活用～統計解析手法によるデータ分析入門～」NEC マネジメントパートナー

（７） 学習ユニット「ビッグデータの分析と応用」

学習ユニット名	ビッグデータの分析と活用
領域	ビッグデータ
概要	統計解析・データ分析に適したプログラミング言語 R の基本を学習し、回帰分析や相関分析などに適用する方法について学ぶ。
実施形態	e ラーニング
区分	知識学習、実技学習
時間数	3 時間
学習目標	○ R 言語の特徴、機能について説明できる。 ○ R 言語の基本文法について説明できる。 ○ R 言語によるデータ分析の簡単なプログラムが作成できる。
内容	1. R 言語とは 2. 環境設定 3. データ構造 4. 演算 5. データフレーム 6. 制御構造 7. 入出力 8. データの可視化・グラフィック機能 9. 統計解析の実際
備考（参考事例等）	「R による統計解析～データサイエンティスト入門研修」トレノケート

(8) 学習ユニット「IoTの基礎」

学習ユニット名	IoTの基礎
領域	最新テクノロジー
概要	現在、産業から社会生活一般にまで利用が進んでいる IoT (Internet of Things) について、システム構成や要素技術の概要を学び、IoT 活用を構想する際のベースを身につける。
実施形態	e ラーニング
区分	知識学習
時間数	3 時間
学習目標	○ IoT の基本構成について説明できる。 ○ IoT の利用・活用場面とその効果について説明できる。 ○ IoT を構成する技術の概要について説明できる。 ○ IoT の市場動向について説明できる。
内容	1. IoT とは 2. IoT の具体的な例 3. IoT 活用によるビジネス上の変化 4. IoT 活用による社会生活の変化 5. IoT システムの構成とその技術 6. IoT の市場動向 7. IoT の課題と今後の予測
備考（参考事例等）	

(9) 学習ユニット「IoTの応用」

学習ユニット名	IoTの応用
領域	最新テクノロジー
概要	産業界から生活一般まで、IoT を活用した事例とその成功要因について学習する。さらに、IoT のテクノロジー特性を活かしたビジネスモデルについて、その特徴や構想・策定の方法を学習する。
実施形態	e ラーニング
区分	知識学習
時間数	3 時間
学習目標	○ IoT の活用事例とその成功要因について説明できる。 ○ IoT を活用したビジネスモデルの特徴について説明できる。

	○ IoT を活用したビジネスモデル構想の方法について説明できる。
内容	1. IoT 活用事例 2. IoT を活用したビジネスモデル 3. ビジネスモデル構想・企画の方法
備考（参考事例等）	

（10） 学習ユニット「応用ワークショップ」

学習ユニット名	応用ワークショップ
領域	応用ワークショップ
概要	最新テクノロジーを活用した I T 戦略の事例を題材に、I T 戦略策定のキーポイントを学習する。
実施形態	集合研修
区分	知識学習、グループ学習
時間数	6 時間
学習目標	○ 事例における I T 戦略のポイントについて説明できる。 ○ 最新テクノロジーを活用した I T 戦略の構想における着眼点、留意点について説明できる。
内容	1. 事例の概要 2. 分析演習（個人ワーク） 3. 分析演習（グループワーク） 4. 分析結果の発表（グループワーク）
備考（参考事例等）	

3.4.2. 領域「IT戦略的活用」の学習分野・学習ユニット構成

3.4.2.1 学習分野・学習ユニット

領域「IT戦略的活用」の学習分野とそれを構成する学習ユニットを以下に示す。

学習ユニット「IT戦略実践演習」では、eラーニングと集合研修のブレンドで実施する。

図表 3-2 領域「IT戦略的活用」の学習ユニット構成

学習分野	内容・学習ユニット構成		
経営戦略とシステム戦略 計 10.5 時間	【内容】 経営戦略・事業戦略から IT 戦略への落とし込み、IT 戦略の実行・展開などに関する専門知識を学習する。		
	【学習ユニット】		
	学習ユニット名	時間数	実施形態
	企業と法務	2.5h	e ラーニング
	経営戦略	4.5h	e ラーニング
IT 戦略実践 計 12.0 時間	システム戦略	3.5h	e ラーニング
	【内容】 最新テクノロジーを活用した IT 戦略策定やシステム化企画の実践スキルをケーススタディ・PBL で学習する。		
	【学習ユニット】		
	学習ユニット名	時間数	実施形態
	IT 戦略実践演習	12.0h	集合研修
	※集合研修の事前学習として課題演習を設定		

3.4.2.2 学習ユニット概要

(1) 学習ユニット「企業と法務」

学習ユニット名	企業と法務
領域	経営戦略とシステム戦略
概要	経営戦略・IT戦略の策定において、そのベースとなる経営組織や関連法規等に関する知識を獲得する。さらに実践的な知識として、産業界における具体的な事例について学習する。
実施形態	eラーニング（講義とCBT）
区分	知識学習
時間数	2.5 時間
学習目標	○ 企業活動と経営資源について説明できる。 ○ 基本的な業務分析の手法について説明できる。 ○ 会計の種類、財務諸表等の概要について説明できる。 ○ 知的財産権の概要、種類について説明できる。 ○ セキュリティ関連法規の概要、種類について説明できる。 ○ 労働関連・取引関連法規の概要、種類について説明できる。 ○ その他の関連法規、ガイドライン、技術者倫理の概要について説明できる。 ○ 標準化の種類、団体について説明できる。
内容	1. 経営・組織論 2. 経営・組織論の事例 3. 業務分析・データ利活用 4. 業務分析・データ利活用の事例 5. 会計・財務 6. 会計・財務の事例 7. 知的財産権 8. 知的財産権の事例 9. セキュリティ関連法規 10. セキュリティ関連法規の事例 11. 労働関連・取引関連法規 12. 労働関連・取引関連法規の事例 13. その他の法律・ガイドライン・技術者倫理 14. その他の法律・ガイドライン・技術者倫理の事例 15. 標準化関連

	16. 標準化関連の事例
備考（参考事例等）	

(2) 学習ユニット「経営戦略」

学習ユニット名	経営戦略
領域	経営戦略とシステム戦略
概要	経営戦略・IT戦略に基づく情報システムの特徴やキーテクノロジーについて理解を深める。さらに実践的な知識として、産業界における代表的な成功事例について学習する。
実施形態	eラーニング（講義とCBT）
区分	知識学習
時間数	4.5 時間
学習目標	○ 経営戦略手法について説明できる。 ○ マーケティング手法について説明できる。 ○ ビジネス戦略と目標・評価の手法について説明できる。 ○ 経営管理システムについて説明できる。 ○ 技術開発計画の立案・技術開発計画の手法について説明できる。 ○ ビジネスシステムについて説明できる。 ○ エンジニアリングシステムについて説明できる。 ○ eビジネスについて説明できる。 ○ IoTシステム・組込みシステムについて説明できる。
内容	1. 経営戦略手法 2. マーケティング 3. ビジネス戦略と目標・評価 4. 経営管理システム 5. 技術開発戦略の立案・技術開発計画 6. ビジネスシステムとは 7. ビジネスシステムの事例 8. エンジニアリングシステムとは 9. エンジニアリングシステムの事例 10. eビジネスとは 11. eビジネスの事例 12. IoTシステム・組込みシステムとは

	13. IoT システム・組込みシステムの事例
備考（参考事例等）	

（3）学習ユニット「システム戦略」

学習ユニット名	システム戦略
領域	経営戦略とシステム戦略
概要	情報システム戦略や業務プロセス、ソリューションビジネスなどについて理解を深める。さらに実践的な知識として、産業界における代表的な成功事例について学習する。
実施形態	e ラーニング（講義とC B T）
区分	知識学習
時間数	3.5 時間
学習目標	○ 情報システム戦略について説明できる。 ○ 業務プロセスについて説明できる。 ○ ソリューションビジネスについて説明できる。 ○ システム活用促進・評価について説明できる。 ○ システム化計画について説明できる。 ○ 要件定義について説明できる。 ○ 調達計画・実施について説明できる。
内容	1. 情報システム戦略とは 2. 情報システム戦略の事例 3. 業務プロセスとは 4. 業務プロセスの事例 5. ソリューションビジネスとは 6. ソリューションビジネスの事例 7. システム活用促進・評価とは 8. システム活用促進・評価の事例 9. システム化計画とは 10. システム化計画の事例 11. 要件定義とは 12. 要件定義の事例 13. 調達計画・実施とは 14. 調達計画・実施の事例
備考（参考事例等）	

(4) 学習ユニット「IT戦略実践演習」

学習ユニット名	IT戦略実践演習
領域	IT戦略実践
概要	仮想的な事例及び実際の事例を題材として、IT化の構想・企画立案の実践をケーススタディ演習などの方法で学習し、IT戦略実践のためのスキル向上を図る。
実施形態	PBL演習
区分	知識学習、スキル学習
時間数	12 時間
学習目標	○ 経営情報の収集・分析ができる。 ○ 経営情報の分析に基づいて、あるべき姿を構築できる。 ○ 経営戦略を策定し、経営戦略企画書（概要）が作成できる。 ○ AI、IoT等の最新テクノロジーを活用したビジネスモデルの企画ができる。 ○ IT戦略を策定し、IT戦略企画書（概要）が作成できる。
内容	1. オリエンテーション 2. 経営環境情報収集・分析 3. あるべき姿の構築 4. 経営戦略策定 経営戦略企画書の作成 5. 最新テクノロジーを活用したビジネスモデル企画 6. IT戦略策定 IT戦略企画書の作成 7. グループ・プレゼンテーション 8. 講評・まとめ
備考（参考事例等）	

4. 教材

4.1. 「IT戦略実践演習」の教材

4.1.1. 概要

領域「IT戦略的活用」の学習ユニット「IT戦略実践演習」に対応した集合研修用教材を開発した。

学習ユニット「IT戦略実践演習」は仮想的な事例を題材として、IT戦略の策定をグループワーク（集合研修）で進めるPBL型の演習である。ここでは、事例の課題分析や解決策の構想、経営戦略・IT戦略の企画立案といったスキルの習得に主眼が置かれている。

この学習ユニットで使用する教材の基本的な構成・流れは、以下の通りである。

- ① オリエンテーション
- ② 経営環境情報収集・分析
- ③ あるべき姿の構築
- ④ 経営戦略策定～経営戦略企画書（概要）の作成
- ⑤ AI・IoT活用ビジネスモデル企画
- ⑥ IT戦略策定～IT戦略企画書（概要）の作成

仮想的な企業の事例に対して、経営環境の分析、あるべき姿の構築を行い、それに基づいて経営戦略の策定、AI・IoTを活用した新しいビジネスモデルの構想、IT戦略への落とし込みといった一連の工程を通じて、IT戦略策定に係るスキルの向上をめざす。

以下にその内容を示す。

教材は本報告書の巻末資料を参照されたい。

図表 4-1 「IT戦略実践演習」の内容

テーマ	①水産加工会社の経営戦略・IT戦略の策定 ②建設会社の経営戦略・IT戦略の策定
概要	①沖縄県の水産加工会社かりゆし水産が、競合他社に打ち勝ち今後数十年に亘ってグローバルな競争の中で生き残っていくための経営戦略、IT戦略を策定する。 ②沖縄県の建設会社サンゴ建設が、「i-Construction」を実践し、新たなビジネスモデルによる事業立ち上げに向けた経営戦略、IT戦略を策定する。
内容	進め方はテーマ①・②共通。

	■事前学習 ※集合研修受講前に自宅等で演習 課題個人ワーク ■集合研修 ① オリエンテーション ② 経営環境情報収集・分析 ③ あるべき姿の構築 ④ 経営戦略策定～経営戦略企画書（概要）の作成 ⑤ A I ・IoT 活用ビジネスモデル企画 ⑥ I T戦略策定～I T戦略企画書（概要）の作成
--	---

4.1.2. 内容

「I T戦略実践演習」では、テーマ「水産加工会社の経営戦略・I T戦略の策定」「建設会社の経営戦略・I T戦略の策定」のいずれも、以下の各ステップで課題に取り組む。

次のページに「建設会社のケース資料」を掲載する。詳細は巻末資料を参照されたい。

図表 4-2 内容

内容	課題
① オリエンテーション	
② 経営環境情報収集・分析	社長の思い
	現状（As-Is）事業ドメイン分析
	業界特性分析
	経営環境分析（SWOT 分析）
③ あるべき姿の構築	あるべき姿（To-Be）事業ドメイン分析
	重要成功要因（CSF）の抽出
	重要成功要因（CSF）の優先順位付け
	あるべき姿のビジネスモデル
④ 経営戦略策定	重要成功要因（CSF）アクションプラン立案
	経営戦略企画書（概要）作成
⑤ A I ・IoT 活用ビジネスモデル企画	A I ・IoT 活用ビジネスモデル企画
	I T成熟度評価
⑥ I T戦略策定	I T経営アクションプラン立案
	I T戦略企画書（概要）作成

ケース資料「サンゴ建設株式会社」

当ケースは、「サンゴ建設」という架空の中小建設会社です。

そのため、IT化の現状やビジネスプロセスやビジネスルールなどをはじめ、資本金、売上高、経常利益等の財務に関する指標も全て架空のものです。

当 PBL では、与えられた条件から「経営戦略」を策定し、この「経営戦略」を実現する「IT戦略」策定までの一貫したプロセスを学びます。

自らがそれぞれの場面において、「サンゴ建設」の経営者になったつもりで、どのようなことを行うかを考え、当該ケース企業に何が必要かに気づいて頂きたいと思います。

なお、当 PBL で必要な知識やスキル、さらに実践するためのツールやモデル作成手法等を限られた時間で学ぶことに主眼を置いているため、資本金、売上高、経常利益等の財務に関する指標は、必要な部分を除いて全て省略しています。

1. 基本情報

【企業情報】

会社名：サンゴ建設株式会社

本社所在地：沖縄県那覇市

従業員：60 名

資本金：4,000 万円／完工高：30 億円

事業内容：総合建設業（土木、建築）

主要取引先：内閣府沖縄総合事務局、沖縄県、那覇市、宮古市、石垣市 他

【役員】

代表取締役社長 酒井 秀樹

専務取締役 原田 高雄(営業本部長)

常務取締役 木村 勝三(工事本部長)

その他の役員は全て酒井社長の親族

【経営理念】

高度な建設技術力を通じて沖縄県の発展に寄与する。

【事業内容】

主に内閣府沖縄総合事務局や沖縄県のほか、県内の市町村から土木、建築の公共工事を元請けで受注している。他にマンションや鉄筋コンクリート造の住宅を県内民間発注者より受注している。

年間売上高は 1998 年をピークに落ち込む一方であり、現在の土木・建築の売上高比率は、60%対 40%である。

【組織体制】

- ・本社：50 名
 - 管理本部（総務・経理・品質）：10 名
 - 土木事業部（営業：5 名、技術：17 名）
 - 建築事業部（営業：5 名、技術：13 名）
- ・宮古支店：6 名（営業：2 名、技術：4 名）
- ・石垣支店：4 名（営業：1 名、技術：3 名）

2. 当社をとりまく状況

創業40年の当社は、地元の総合建設会社として地域に密着したスタイルで営業してきたが、社長の高齢化も踏まえ、3年前に事業承継を行い、酒井秀樹社長（40歳）に代替わりしたところである。酒井社長は大学卒業後、首都圏で中堅ゼネコンに就職したが、7年前に家業を継ぐため地元でUターンしていた。

建設業界では好景気が続いており、東京オリンピック、リニア新幹線、災害復旧工事、橋や道路など大型インフラの補修工事、新築減少に伴う大規模修繕工事などリニューアル工事の増加など、土木工事の仕事が多岐に渡ってきている。

ところが、業界全体として人材不足が深刻な問題として存在する。技術者や資格保有者の減少は、工事自体を受注できないことにもなり、仕事はあるのに人材不足で事業縮小を余儀なくされる会社も出てきている。「3K」に代表されるように建設業界のイメージが悪いことで若者が入ってこないということも大きな要因で建設業界のイメージも変えていかなければならない。

建設業界の人材不足問題を重く見た政府は「i-Construction」を掲げている。

IT技術やAI技術を導入することで、AIやロボットが人によって変わって仕事をするという方針で、今後、建設業界も大きく変わっているように思われる。

- (※1) 国土交通省は建設現場の生産性向上に向けて、測量・設計から、施工、さらに管理にいたる全プロセスにおいて、情報化を前提とした新基準「i-Construction」を2016年度より導入。ICT土工、ICT舗装工に続き、ICT浚渫工（港湾局）について、全国で取り組みが進んでいる。

3. 社長の思い

当社としては「i-Construction」の必要性は早くから感じており、ドローンを活用した測量など、一部取り入れているが、情報化施工までは程遠い状況にある。これについては同業他社も同じ状況で人手不足に加えてIT活用の遅れが生産性向上を実現できない大きな理由となっている。

今後も当社が生き残り、従業員の雇用を守っていくにはこの厳しい環境の中で普遍的に生き残れるだけの体質を作り上げるしかない。3年後には再び50億円の売上高を回復させるために、当社の保有する技術をベースに今後市場の拡大が見込まれる新分野の進出を検討し受注拡大を図り、道内有数の総合建設業の地位を目指したい。

今後、わが社の生き残りをかけて抜本的な企業体質転換を推進し、新規事業などを検討して、わが社が進むべき方針を定めた経営戦略の策定を早急に進める必要がある。

まずは、当社で「i-Construction」を実践することでITとAI活用による生産性向上を実現したい。また、将来的には、そのノウハウを指導するサービスを建設機械とセットで商品化して販売するというビジネスモデルを新規事業として立ち上げたいと考えている。

大学時代の友人がIT企業を経営しているため、このビジネスモデルの実現のため協業することでもできそうだ。

4. 当社のIT化の状況

社内の状況は、本社内に LAN が導入され、文書データ等の共有が始まっている。また、総務部内でのみグループウェア（※１）の導入が行われている。基幹系システム（財務、給与、原価管理）はオフィスコンピュータ（※２）で運用されているが、20 年近く運用されコンピュータそのものが老朽化し保守契約も継続が難しい状況である。また、原価管理システムは月次集計のためあまり機能していない。

電子メールは、全社員にメールアドレスを与えて、支店や現場事務所とのやり取りも電子メールを使っている。ホームページは、8 年前に外部のソフトウェア開発会社へ委託して作成し公開しているがあまり効果があるとは感じていない。

設計部門では、以前より CAD（※３）を導入し設計図と施工図を作成している。ただし、図面ファイルの管理は上手く出来ていない。各人のパソコンのフォルダーに置かれたままである。現場事務所にもパソコンが導入されているが、

本社とはまだ通信回線で接続されていない。パソコン好きの現場所長がいる
現場事務所では、独自にプロバイダーと契約をしてインターネットを活用している。

総務部の１名は、IT 企業から転職したため IT に詳しく、社内 PC の管理、メールアドレスの管理、ホームページの更新等を行っている。但し、彼がいないと何もわからない状況になるので、ある意味リスクと言えるかもしれない。

モバイル端末（※４）を活用し全社的にグループウェアの利用を進めて情報共有を行いたい。教育と並行して少しずつ IT 化を進めていきたい。

- （※１）グループウェアとは、企業などの組織に所属する人々のコミュニケーションを円滑にし、業務の効率化を推進するためのソフトウェアで、「スケジュール管理」、「ファイル」、「設備予約」、「メンバーの連絡先一覧」などスムーズに業務を行うために必要な機能が搭載されている。
- （※２）オフィスコンピュータ（略称：オフコン）とは、主に中小企業等での事務処理を行うために設計された、比較的小型のコンピュータ。主に日本のみで使われる呼称で、海外ではミニコンピュータ、ワークステーション、ミッドレンジコンピュータなどと呼ばれるコンピュータの一形態で、各メーカーによる独自設計が用いられていることが特徴である。
- （※３）CAD《Computer-Aided Design》とはコンピューターを利用して行う機械や構造物の設計・製図。また、その機能を組み込んだコンピューターシステムやソフトウェアを指す。
- （※４）モバイル端末とは、小型・軽量で持ち運びに適した電子機器の端末の総称で、例として、携帯電話、スマートフォン、タブレット型端末などがある。

5. 従業員からのヒアリング

- ・以前の建築工事では何件かは特命で受注できていたが、最近では必ず競争になり当社提示価格では受注出来ない場合がある。
 - ・特に民間建築の工事は工事費低減と工期短縮の要請が強い。
 - ・当社の施工物件は高品質との評価があるが、コスト競争力が弱いのではないか。
 - ・取引先営業に社長の同行をお願いしたい場合があるが、社長のスケジュールが分からない時がある。
 - ・当社は縦割りの情報伝達方式なので必要な情報が必要な社員へ伝わっていない。
 - ・もう少し会社の方針や計画など社員へ情報公開しても良いと思う。
 - ・営業活動の経過報告が週次形式になっているため、商機を逃す場合がある。
 - ・当社の財務面は健全なほうだと思う。
 - ・2000年に認証取得したISO9001が定着し、竣工後のクレーム件数も減少した。
 - ・人事制度については無いに等しい状態ではないのか。適材適所にはほど遠い状態だと思う。意欲のある人が会社を辞めるようなこともある。
-
- ・施工管理技士や建築士などの資格取得に対する手当が他社に比べて低くはないか。
 - ・特に技術職員が高齢化している。好景気や不景気の波で均等な社員採用が出来なかった。幸い、最近は若手社員は充当できているが中堅社員が少ない。
 - ・土木部門はCAD利用が遅れている。土木CADソフトの標準も決まっていない。
 - ・土木も建築も今後はリニューアル分野（維持補修工事）が有望だ。
 - ・業界構造は大きく変化する。今までの系列は崩れるので、従来の専門工事業者との取引も見直しが必要だ。
 - ・当社の歴史は公共工事の土木分野で技術を磨いてきた。施工品質も高く地域社会に貢献してきた。今後は、後発の建築分野での施工技術を向上させることで建築工事における価格競争力を向上させたい。
 - ・最近、ダンピングして工事を受注しようとする会社がある。その影響で財務体質の弱い会社がいくつか潰れている。
 - ・現場所長によっては設計変更を上手くやって追加工事を増やしているが、そのノウハウが社内で展開されていない。
-
- ・ものによっては施工材料費がかなり下がっているが、その情報が各工事現場の調達に有効に活かされていないように思う。
 - ・受注した工事が、今どの程度まで進捗しているかがまったく見えない状態である。
 - ・建築工事の営業段階において、施主の要求に応じて当社ではいくらで出来ます、と短時間で回答できるようにして欲しい。
 - ・工事は現場所長任せになっているので、施主から工短要請があっても対応できないことが多い。
 - ・そもそも本社と各現場事務所とで通信回線が繋がっていないので、タイムリーな情報のやりとりができない。
 - ・公共工事でも工事費が計画的に縮減され利益率が低下している。建築工事でも受注時の価格競争が激しく赤字工事が多くなっている。
 - ・原価管理については、月次の原価報告書が本仕へ提出されているが、最終原価が竣工段階で大幅に計画と異なることが多い。
 - ・当社もBCP（事業継続計画）が必要だ。災害時に活躍できないなら、地域密着型の企業とは言えない。
-
- ・価格競争力が厳しくなった上に、粗利が減ってきていることから、もっと厳密な原価管理をしないと、利益が確保できない。
 - ・今後の方向性として、どういった原価管理システムを導入すべきか悩んでいる段階にある。
 - ・工期の短い工事が多くなり、月次の原価管理では対策が手遅れになることがある。

- ・このためか、工事日報レベルで各工事の原価の明細が把握でき、実行予算書の差異を把握する要望が出ている。
- ・維持補修工事の受注へ向けた対策が不明確であり、受注に必要な工事实績情報の整理も出来ていない。
- ・維持補修工事では鉄筋コンクリート造の住宅建築の実績が生かせる。
- ・本社内ではほぼ全員がパソコンを活用できるが、役員クラスでパソコンが使えない人もいる。工事現場部門では若手の社員は自分のパソコンを持ち込んでまでして活用しているが、所長クラスでパソコンが嫌いだといっている人もいる。
- ・今回は社長が相当やる気を出しているのでトップダウンが期待できる。

(参考) 情報化施工

- ・汎用の建設機械に GPS、ジャイロ、レーザスキャナなどの計測機器及び制御用 PC を搭載することによって自動機能を付加し、自動運転を実現。
- ・施工条件の異なる数多くの作業での熟練オペレータの操作データを収集・分析し、自動運転の制御方法に取り入れているため、熟練オペレータと同等の品質が得られる。
- ・リアルタイムでの自己位置・姿勢、周辺状況の計測結果から、人や障害物の他、走路の安全性などを認識し、自動停止、自動再開などの機能を備える等、安全性を確保した自律運転を実現。



自動化装備した振動ローラ

出典：鹿島建設ホームページより

- ・少人数で多数の建設機械を扱うことが可能。また、機械に設置されたセンサ類から得られる出来形などの施工データを 3 次元設計・施工モデルへ反映させることで、CIM、i-Construction の推進にも貢献。

4.2. 「企業と法務」「経営戦略」の教材

4.2.1. 概要

領域「IT戦略的活用」の各学習ユニット「企業と法務」「経営戦略」に対応したeラーニングを開発した。

eラーニングは専門知識を解説する講義型eラーニングと学んだ知識の理解と定着を促進するテスト型eラーニング(CBT)の組み合わせとなっている。講義型eラーニングでは、各学習ユニットの学習内容をPowerPointスライドと音声ナレーションで解説する。その特徴は、専門知識を解説するのに留まらず、産業界における具体的な事例を取り上げている点である。これは、得た「知識」を実際のビジネスや経営に「応用」するためのヒントを提示することが狙いとしている。

さらに、講義型eラーニングで学習した知識を正しく理解できたかどうかを判定し、その結果を受講者に対して即時にフィードバックするのが、4択形式のCBTであるテスト型eラーニングである。以下に各教材の概要を一覧で示す。

なお、以下のうち学習ユニット「企業と法務」及び「経営戦略」の前半（経営戦略手法から技術開発戦略の立案・技術開発計画）部分にあたる教材（◎部分）が今年度の成果物で、「経営戦略」の後半（ビジネスシステム以降）と「システム戦略」（○部分）は昨年度の成果物である。

図表 4-3 分野「経営戦略とシステム戦略」の開発教材

学習ユニット	内容
企業と法務	◎経営・組織論 ◎業務分析・データ利活用 ◎会計・財務 ◎知的財産権 ◎セキュリティ関連法規 ◎労働関連・取引関連法規 ◎その他の法律・ガイドライン・技術者倫理 ◎標準化関連
経営戦略	◎経営戦略手法 ◎マーケティング ◎ビジネス戦略と目標・評価 ◎経営管理システム ◎技術開発戦略の立案・技術開発計画 ○ビジネスシステム

	○エンジニアリングシステム ○e ビジネス ○IoT システム ○組込みシステム
システム戦略	○情報システム戦略 ○業務プロセス ○ソリューションビジネス ○システム活用促進・評価 ○システム化計画 ○要件定義 ○調達計画・実施

※上記「○ビジネスシステム」～「○調達計画・実施」は昨年度開発

次項にて、上記の各教材の内容を報告する。なお、実際の教材については、本報告書の「教材編」を参照されたい。

4.2.2. 内容

4.2.2.1 教材「企業と法務」

教材「企業と法務」の講義型 e ラーニングの内容を以下に示す。各学習項目の末尾に具体的な事例を取り上げている。

図表 4-4 内容

○経営・組織論 - 経営・組織論とは - 企業活動と経営資源 - 社会における I T 利活用の動向 - SDGs 達成に貢献する NEC の取り組み - 農業への Society5.0 活用 ○業務分析・データ利活用 - 業務分析・データ利活用とは - 業務分析と業務計画 - 意思決定 - データから「なぜ」を見出す因果分析技術 - 「世界の気象リアルタイム」の開始とそれを実現した最先端技術
--

○会計・財務

- 会計・財務とは
- 財務諸表 貸借対照表・損益計算書・キャッシュフロー計算書
- 損益分岐点
- 株式会社ジェーシービーの経営情報支援システム

○知的財産権

- 知的財産権とは
- 著作権法
- 産業財産権関連法規
- ソフトウェアライセンス
- ArcGIS 自治体サイトライセンスで全庁的に土地データの管理・共有

○セキュリティ関連法規

- セキュリティ関連法規とは
- サイバーセキュリティ基本法
- 不正アクセス禁止法
- 個人情報保護法
- トヨタ自動車の交通情報サービス（Tプローブコミュニケーション交通情報）

○労働関連・取引関連法規

- 労働関連・取引関連法規とは
- 労働関連法規
- 取引関連法規
- 楽天 デジタルプラットフォーム透明化法への対応方針と現況

○その他の法律・ガイドライン・技術者倫理

- その他の法律・ガイドライン・技術者倫理とは
- コンプライアンス
- 情報倫理
- コーポレートガバナンス
- 情報公開法
- 三井化学グループのコーポレートガバナンス

○標準化関連

- 標準化関連とは
- フォーラム標準とコンソーシアム標準
- I Tにおける標準化の例
- 標準化団体と規格
- QRコード決済とバーコード決済

4.2.2.2 教材「経営戦略」

教材「経営戦略」の講義型 e ラーニングの内容を以下に示す。各学習項目の末尾に具体的な事例を取り上げている。

図表 4-5 内容

- 経営戦略手法
 - 経営戦略手法とは
 - VRIO 分析
 - 経営戦略に関する用語
 - スターボックスから学ぶ 3C 分析
- マーケティング
 - マーケティングとは
 - マーケティング手法
 - クロスメディアマーケティング
 - インバウンドマーケティング
 - Web マーケティング
 - 価格設定手法
 - リコーのクロスメディアマーケティング
- ビジネス戦略と目標・評価
 - ビジネス戦略と目標・評価とは
 - KGI と KPI
 - CSF
 - BSC : バランススコアカード
 - バランススコアカード導入事例 モービル
- 経営管理システム
 - 経営管理システムとは
 - CRM (顧客関係管理)
 - SCM (供給連鎖管理)
 - バリューチェーンマネジメント
 - ERP (企業資源計画)
 - 顧客情報の質と量が大幅にアップ NTT ラーニングシステム
- 技術開発戦略の立案・技術開発計画
 - 技術開発戦略の立案・技術開発とは
 - ハッカソン
 - ペルソナ法
 - 魔の川、死の谷、ダーウィンの海

- ビジネスモデルキャンバス
- Soup Stock Tokyo の「秋野つゆ」の成功事例

※以下は昨年度開発

○ビジネスシステム

- ビジネスシステムとは
- 代表的なビジネスシステム
- 代表的なビジネスシステムソフトウェアパッケージ
- ユニクロの RFID 活用事例

○エンジニアリングシステム

- エンジニアリングシステムとは
- 代表的なエンジニアリングシステム
- トヨタ自動車株式会社の J I T 事例
- 株式会社デンソーのコンカレントエンジニアリング事例

○e ビジネス

- e ビジネスとは
- E C の形態
- ロングテール
- Netflix のロングテール戦略
- Yahoo! のエスクローサービス

○IoT システム・組込みシステム

- IoT システムとは
- 組込みシステムとは
- 兵庫県豊岡市の無農薬栽培における水管理の負荷を軽減
- 沖縄県のドローンによる上空からの被災者の捜索活動訓練
- 小田急電鉄の「駅の空いているトイレがわかる」アプリケーション

4.2.2.3 教材「システム戦略」

教材「システム戦略」は昨年度開発の教材である。参考情報として、講義型 e ラーニングの内容を以下に示す。各学習項目の末尾に具体的な事例を取り上げている。

図表 4-6 内容

○情報システム戦略

- 情報システム戦略とは
- SWOT 分析とは
- PPM (Product Portfolio Management) とは

- RIZAP 株式会社の SWOT 分析
- 業務プロセス
 - 業務プロセスとは
 - 代表的な業務プロセス
 - RPA（Robotic Process Automation）とは
 - 株式会社ビズリーチの BPR
 - サッポロビール株式会社の RPA
- ソリューションビジネス
 - ソリューションビジネスとは
 - アウトソーシングとは
 - クラウドコンピューティングとは
 - クラウドコンピューティングの形態
 - 株式会社 JVC ケンウッドのクラウドコンピューティング
- システム活用促進・評価
 - システム活用促進・評価とは
 - ビッグデータとは
 - ゲーミフィケーションとは
 - ダイードドリコ株式会社のビッグデータ活用
 - くら寿司のゲーミフィケーション
- システム化計画
 - システム化計画とは
 - 共通フレーム 2013 とは
 - 開発スケジュールの検討
 - リスク分析
 - 株式会社メドレーの開発体制
- 要件定義
 - 要件定義とは
 - 業務要件定義とは
 - 機能要件定義とは
 - 非機能要件定義とは
 - セイコーエプソン株式会社の漏れのないステークホルダーの特定と分析
- 調達計画・実施
 - 調達計画・実施とは
 - 情報提供依頼書（RFI）とは
 - グリーン調達とは
 - キヤノン株式会社のグリーン調達

4.2.3. eラーニング

開発したeラーニングはスマートフォン、タブレット、パソコンから視聴可能である。

本項では、eラーニングの画面（一部）を示し、その基本仕様について説明する。以下に掲載する画面例は、いずれもスマートフォンからアクセスした画面のキャプチャである。

なお、eラーニングのURLは以下の通りである。

<https://acsch.net/itcol20/>

4.2.3.1 講義型eラーニング

次の図表 4-7 は、eラーニングのログイン画面（左）と講義トップメニュー画面（右）である。

図表 4-7 ログイン画面と講義トップメニュー



講義トップメニューでは、「企業と法務」「経営戦略」「システム戦略」という区分で学習項目が一覧になっている。学習者はこれらの項目から学びたいものを選ぶ（タップする）。

次に掲載するのは講義動画の画面である。PowerPointのスライドと音声ナレーションで解説する。上が「企業と法務」の「経営・組織論」、下が「システム戦略」の「情報システム戦略」の一画面である。

図表 4-8 講義型 e ラーニング

経営・組織論

経営・組織論とは

- 企業の存在意義や価値観を明確にし、企業の基本的な活動全体を理解することで、担当業務を円滑に進めることができるという考え方のことである。

企業活動の4大資源 (1)

資源	説明
ヒト	企業で働く人的資源のこと ヒトを育てることで企業の成長に繋げる
モノ	顧客に対して提供する商品や、企業活動を行うために必要な設備などのハードウェア
カネ	資金のこと
情報	正確な判断を行うために必要なデータのこと 近年になって、ヒト・モノ・カネの3大資源に追加された

ロストラテジ分野ケース教材 2

情報システム戦略

PPM(Product Portfolio Management)とは

- PPMは、「市場成長率」と「市場占有率」という2軸を用いて、複数の商品や事業に対して、経営資源の配分や戦略の決定を行うフレームワークのことである。
- 経営資源を適切に配分することで、「問題児」→「花形」→「金のなる木」と成長させることで、経営基盤が安定する。

市場成長率 (縦軸: 高, 低) / 市場占有率 (横軸: 低, 高)

問題児(wild cat): 市場の成長に対して投資が不足、積極的な追加投資か、撤退かの判断が必要

花形(star): 成長する市場に合わせた追加投資が必要、利益を自己投資することで自己育成

負け犬(dog): 将来性が乏しい

金のなる木(cash cow): 安定した市場、大きな追加投資なしに利益を生み出す、利益を問題児に投入

利益の移動投資 (Problem Child → Star → Cash Cow)

利益の自己投資 (Star → Cash Cow)

花形を金のなる木に育成

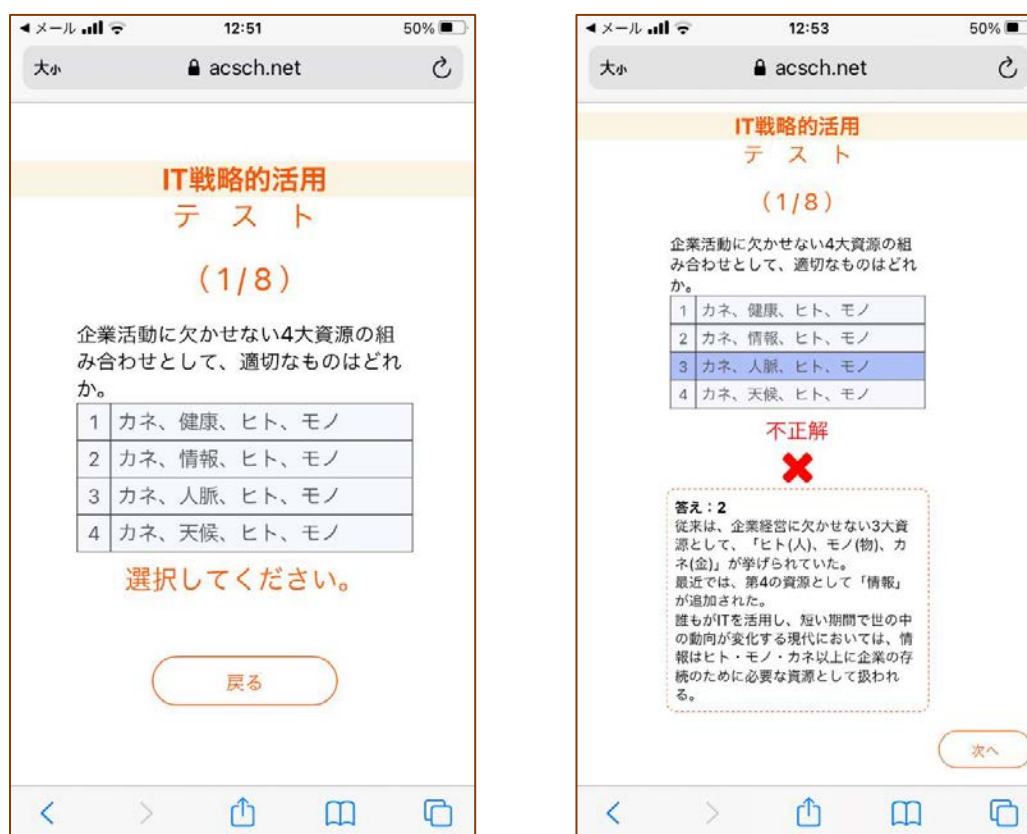
ロストラテジ分野ケース教材 6

4.2.3.2 テスト型eラーニング（CBT）

以下はテスト型eラーニングの画面である（「企業と法務」の「経営・組織論」の問題例）。
左が問題の出題画面、右が入力された回答の採点結果画面である。

出題は4択で、回答の正誤判定と解説が表示される。

図表 4-9 テスト型eラーニング



4.3. 「応用ワークショップ」の教材

4.3.1. 概要

学び直し講座カリキュラムの領域「最新テクノロジー」の学習ユニット「応用ワークショップ」に対応したケーススタディ教材を開発した。

産業界における実際の事例を題材として、最新テクノロジーの活用や経営戦略・IT戦略といった観点から、事例の環境要因や成功要因について分析を行う内容で構成されている。領域「IT戦略的活用」の学習ユニット「IT戦略実践演習」が、経営戦略・IT戦略を「策定」するのに対して、この学習ユニットでは、実際の事例におけるテクノロジー活用やIT戦略を「分析」することに主眼が置かれているところにカリキュラム上のポイントがある。これらふたつの学習ユニットによって、「分析」のスキルと「策定」のスキルの両面をカバーすることが狙いである。

教材は本報告書の巻末資料を参照されたい。

4.3.2. 内容

この教材で取り上げている事例は以下の4点である。いずれも最新テクノロジーがビジネスに有効活用された成功事例である。

- ① ユニクロのRFID活用
- ② スターバックスのモバイルオーダー&ペイ
- ③ メドレーのオンライン診療 CLINICS
- ④ 小田急のIoT活用

以下、各事例の概要について報告する。

ユニクロ（ファーストリテイリング）の事例では、同社の経営方針を把握した後、サプライチェーンの分析やRFID（Radio Frequency Identification）を活用した商品管理で期待される効果について分析する。

スターバックスの事例では、同社のビジネス環境や経営方針を分析し、ITを活用したサービス「モバイルオーダー&ペイ」の成功要因の分析を行う。

メドレーの事例は、同社が提供するオンライン診療アプリ CLINICS が対象である。ここでは、オンライン診療アプリに求められる要件の考察、オンライン診療アプリの普及方策を検討する。

小田急の事例はIoTを活用したサービスを取り上げている。小田急グループの行動指針

を確認した後、KDDI の IoT クラウドを利用した小田急アプリのサービスに対して分析を行う。

この教材によるケーススタディの基本的な流れは以下の通りである。

図表 4-10 ケーススタディの流れ

学習項目	内容	時間
導入	①講座の目的・流れの説明 ②ケースの説明	20 分
個人ワーク	①個人ワークとして提示された課題を考える ②個人ワークで考えた内容をまとめる	20 分
グループワーク	①グループとしての意見・根拠をディスカッションする ②発表用の資料の作成	90 分
グループ発表	①グループワークでディスカッションした内容を発表 ②グループ発表への質疑応答	40 分
講評	①各グループの発表に対する講評 ②参考事例の解説	10 分

4.4. 「人工知能」の教材

4.4.1. 概要

実証講座では前年度に引き続き、領域「最新テクノロジー」のうち学習分野「人工知能」を e ラーニングで実施した。昨今の産業界における人工知能の急速な技術的進展、及び広範囲に及ぶ多様な応用を踏まえ、最新テクノロジーの中でも優先度が高いと判断されたためである。学習ユニット「I T 戦略実践演習」においても、最新テクノロジーとして A I を取り上げている。

A I を学習テーマとする e ラーニングや集合研修は現在、多くの事例があることから、本事業では学び直し講座で使用する教材は開発の対象ではなく、調達によって対応することとした。

以下に報告するのは、昨年度及び今年度の実証講座で調達したのは一般社団法人日本ディープラーニング協会（JDLA）主催による「G 検定対策講座（上・中・下）」（以下、G 検定対策講座）という e ラーニング教材である。

4.4.2. 内容

選定した e ラーニングは、人工知能の専門知識に関する検定試験「G 検定（ジェネラリスト検定）」に完全準拠した内容で構成されている。「G 検定」とは、一般社団法人日本ディープラーニング協会が実施している検定で、検定がターゲットとしている人材像は、「ディープラーニング（深層学習）の基礎知識を有し、適切な活用方針を決定して事業応用する能力を持つ人材」とされている。本学び直し講座の趣旨・狙いとするところは、「人工知能をはじめとする最新テクノロジーを活用した I T 戦略の策定・実行を主導できる I T ストラテジスト」であり、この G 検定が想定している人材像は、I T ストラテジストと多くの点で共通している。これが G 検定に完全準拠した e ラーニングを選定対象とした大きな理由である。

以下に、G 検定の出題範囲（選定した e ラーニングの学習内容）を掲載する。

図表 4-11 G 検定の出題範囲（選定した e ラーニングの学習内容）

○人工知能（AI）とは（人工知能の定義）
○人工知能をめぐる動向 探索・推論、知識表現、機械学習、深層学習
○人工知能分野の問題 トイ・プロブレム、フレーム問題、弱い AI、強い AI、身体性、シンボルグラウンディング問題、特徴量設計、チューリングテスト、シンギュラリティ
○機械学習の具体的手法 代表的な手法、データの扱い、応用
○ディープラーニングの概要 ニューラルネットワークとディープラーニング、既存のニューラルネットワークにおける問題、ディープラーニングのアプローチ、CPU と GPU ディープラーニングにおけるデータ量
○ディープラーニングの手法 活性化関数、学習率の最適化、更なるテクニック、CNN、RNN 深層強化学習、深層生成モデル
○ディープラーニングの研究分野 画像認識、自然言語処理、音声処理、ロボティクス（強化学習）、マルチモーダル
○ディープラーニングの応用に向けて 産業への応用、法律、倫理、現行の議論

5. 学び直し講座実施モデル 2020

5.1. 概要と目的

I Tエンジニアのための最新テクノロジー学び直し講座（以下、本学び直し講座）の取り組みは、2020（令和 2）年度が最終年度となる。この事業の成果を引き続き広範囲に展開していくことを目的として、本学び直し講座の効果的・効率的な実施のためのモデル「実施モデル」について検討した。この実施モデルに関する検討は、昨年度（2019 年度）の事業活動においても行ったが（実施モデル 2019）、その結果をベースとしつつ、今年度の成果や得られた知見を活かしながら、新たに実施モデル 2020 として取りまとめた。

5.2. 学び直し講座の基本方針

昨年度の事業において、本学び直し講座の実施モデルの具体化にあたって、策定した基本方針を再掲する。この基本方針は今年度の取り組みを通して方向転換の必要性はないものと考えられ、特段の修正・変更などは加えていない。

具体的には、基本方針は「専門知識の習得は e ラーニングを基本とする」「集合研修でスキル習得を図る」「e ラーニングによる継続な学びを支援する」の 3 つである。

●専門知識の習得は e ラーニングを基本とする

本学び直し講座の対象者の想定は、I T実務経験 5 年程度（20 代半ばから後半の年齢）のエンジニアである。

対象者は I T の専門職として I T に関する一通りの専門知識を有し、開発・運用等の実務経験もある。それらをベースとすることで、最新テクノロジーに関する新しい専門知識の学習は、一定程度、自己学習で賄うことができると想定できることから、専門知識の学習については e ラーニングを活用していく。

専門知識の学習に e ラーニングを採用するもうひとつの理由は、多忙さへの配慮である。I T 業界は慢性的な人材不足という現状もあり、I T エンジニアの多くは毎日を業務で謀殺されているケースも少なくない。そのような日常の中で、最新テクノロジーへのキャッチアップやスキルアップを余儀なくされているが、e ラーニングはその利便性の高さから I T 業界でも活発に利用されている。また、業務として日ごろテクノロジーに向き合っている I T エンジニアにとって、デジタル化された教材は寧ろ取り組みやすいという面もある。

以上の理由から、専門知識の習得は e ラーニングを活用した自己学習とすることを基本方針のひとつとした。

●集合研修でスキル習得を図る

eラーニングは利便性の高い学び方を提供する仕組みであり、知識学習に対する有効性が高い。これに対して、本学び直し講座では、最新テクノロジーを活用した経営戦略・システム戦略を実際の業務上の課題に適用できる実践スキルの習得を目的としている。このようなスキルの習得は、eラーニングなどによる知識学習だけではカバーできない。本事業の実証講座で実施したような実務的な課題に対して経営戦略やIT戦略を立案したり、展開方策の具体化を図ったりする演習が不可避となる。もちろん、このような学習についてもeラーニングである程度実現可能ではある。例えば、テレビ会議システムを利用すれば、受講者が同じ部屋に集まることなく、グループでの調べ学習や議論を行うこともできる。これはすでに多くの企業において利用されているテレワークのスタイルで集合研修を代替しようとするやり方である。実際、今年度の実証講座では、講師による遠隔からの指導も行われている。

しかし、本学び直し講座の集合研修では、所属や経験、年齢などが異なる、互いに面識のないエンジニアがグループとして学習活動を進めていくのが基本となるため、ネットを介したグループワークの活性化は容易ではない。互いに対面し、ダイレクトに意見を交わしたり情報を共有したりする学習プロセスを経ることで、IT戦略策定等をめぐるディスカッションやプレゼンテーションなどのグループワークが、より実務的なものへと展開していくもの期待される。昨年度事業で2018年度版のカリキュラムの見直しを行った結果、IT戦略策定等に係る実践スキルの向上を図る狙いから、改訂版となるカリキュラム2019では集合研修の時間数を増やしているのは、こうした理由によるものである。

eラーニングで十分に学習可能な専門知識は自己学習とし、そこで学んだ知識を実務的な課題に適用する学習については集合研修とする構成が、本学び直し講座の基本となるスキームである。

●eラーニングによる継続的な学びの支援策を具体化する

eラーニングはITエンジニアに限らず、社会人全般にとって格好の学習ツールであり、現在では広範な学習分野で利用・活用が進んでいる。その一方で、自己学習が基本となるため「継続が難しい」という課題への対処が常に求められている。本学び直し講座の実施においても、eラーニングによる自己学習の継続を支援するための具体策を実装し、運用していく必要がある。

本学び直し講座の実施モデルにおいては、具体策実現のアプローチを大きく3点に区分する。

① コンテンツの工夫

本学び直し講座のeラーニングでは、継続的な学びを支援するために、以下の3点の方策を取り入れている。

第一は音声によるナレーション解説である。印刷教材の場合には、学習者が自ら読むというスタイルになるが、この e ラーニングでは音声によるナレーション解説であるため、視聴するというスタイルで学習を進めていくことになる。自ら読むに比して受け身的にはなるものの、無理なく負担の少ない学習の継続に対して一定の効果が見込まれる。

第二はマイクロラーニングの採用である。短時間でひとつのテーマの学習が完結するため、わずかな時間を利用して学習することが可能となる。また、繰り返し学習にも適しているため知識の確実な理解や定着にも効果的とされている。本学び直し講座の e ラーニングは、ひとつのテーマに対する解説が 5～10 分程度で完結する仕様となっている。

第三の方策は、音声によるナレーション解説に加えて、ドリル (CBT : Computer Based Testing) 型コンテンツも用意している点である。印刷教材と比較した場合の e ラーニングの優位性のひとつに対話性があるが、CBT によって正誤判定・解説を即時にフィードバックすることが可能となる。「視聴する」学びに、回答入力・即時フィードバックという能動的な学びを合わせることで、e ラーニングによる自己学習が単調なものにならないよう工夫されている。

② モニタリングとサポート

学習進捗のモニタリングとその結果に基づくサポートは支援策として重要であり、本学び直し講座においても個々の学習進捗をモニタリングする機能が利用できる環境を設定した。講座の開催期間の中で、学習進捗に応じて各受講者に対してメールで学習継続を促すなどのサポートも行った。

③ ブレンディング

e ラーニングのみの実施では、継続的な学びの支援が非常に難しい面がある。学びの意欲や動機のある社会人であっても、自らの自身への働きかけを続けていくのは容易ではなく、何らかの外からの作用が必要となる。本事業の実証講座（昨年度、今年度）では、集合研修の事前に個人ワークという形で自己学習型の演習を設定したが、集合研修と連動した自己学習は自己学習への動機付けとして機能するだけでなく、集合研修での学びの質を高めるという効果も期待できる。特に領域「IT 戦略的活用」の e ラーニングと集合研修は内容面でのリンクが明確であることから、こうした運営上の工夫が効果を生むものと考えられる。

5.3. 実施モデル

5.3.1. カリキュラムモデル

昨年度の実証講座で受講者に対して行ったアンケートでは、望ましい講座の開講期間で最も多かった意見は「1ヶ月」であったことから、昨年度は1ヶ月モデルをプランとしてまとめた。さらに、1ヶ月では学び直し講座の全カリキュラムが収まらないため、これをカバーする3か月モデルも提示した（以下、カリキュラムモデル2019）。

以下に、カリキュラムモデル2019を示す。なお、昨年度はこれを実施モデル2019と表記していたが、実施モデルはカリキュラムだけでなく、実施日程や実施体制などの要素からなるため、今年度はこれをカリキュラムモデルと表記することとした。

図表 5-1 カリキュラムモデル2019

① 1カ月モデル		
（自己学習（eラーニング））	計 42.0 時間	標準学習時間
○「最新テクノロジー」 31.5 時間		2.0 時間／日（21 日間）
○「IT戦略的活用」 10.5 時間		
（集合研修）	計 9.0 時間	0.5 日 3 日間
○「最新テクノロジー」 3.0 時間		
○「IT戦略的活用」 6.0 時間		
② 3カ月モデル		
（自己学習（eラーニング））	計 42.0 時間	標準学習時間
○「最新テクノロジー」 31.5 時間		1.0 時間／日（42 日間）
○「IT戦略的活用」 10.5 時間		
（集合研修）	計 18.0 時間	1 日 3 日間 または
○「最新テクノロジー」 6.0 時間		0.5 日 6 日間など
○「IT戦略的活用」 12.0 時間		

1ヶ月モデルでは、eラーニングによる自己学習の標準学習時間数は42.0時間であるため、1日平均2時間、計21日間で学習を完了する。集合研修は、学び直し講座のカリキュラムでは計18.0時間の設定となっているが、これをフルに実施するのは難しいことから、このモデルでは「最新テクノロジー」3.0時間、「IT戦略的活用」6.0時間と圧縮している。いずれも平日の0.5日の開催を想定している。

一方、学び直し講座のカリキュラム60時間をフルに実施するモデルが、②の「3か月モデル」である。eラーニングについては、42.0時間を3か月で学習するので、1か月モデルに比べてじっくりと取り組むことができる。

集合研修も「最新テクノロジー」6.0 時間、「I T 戦略的活用」12.0 時間の実施が可能となっている。この場合、各回を 1 日（6.0 時間）とし計 3 回とする運用、各回を 0.5 日（3.0 時間）とする計 6 回の運用、あるいはそれらを組み合わせたパターンも考えられる。

上記のカリキュラムモデルはいずれも、開講期間という制約条件から設定されたものであるが、これに学習目標・内容という条件を加味して新たに策定したカリキュラムモデルを検討した。そのプランが以下のカリキュラムモデル 2020 である。

図表 5-2 カリキュラムモデル 2020

① I T 戦略的活用コアモデル		
(自己学習 (e ラーニング)) ○「I T 戦略的活用」10.5 時間 (集合研修)	計 10.5 時間	標準学習時間 1.0 時間／日 (10.5 日間)
○「I T 戦略的活用」12.0 時間	計 12.0 時間	1 日×2 回 または 0.5 日×4 回 など
②最新テクノロジーコアモデル		
(自己学習 (e ラーニング)) ○「最新テクノロジー」7.5～16.5 時間 (集合研修)	計 7.5～16.5 時間	標準学習時間 1.0 時間／日 (8～17 日間)
○「最新テクノロジー」6.0 時間	計 6.0 時間	1 日×1 回 または 0.5 日×2 回 など

いずれのモデルも学び直し講座の全カリキュラムをカバーするのではない点がポイントである。I T 戦略的活用コアモデルは領域「I T 戦略的活用」に、最新テクノロジーコアモデルは領域「最新テクノロジー」にそれぞれフォーカスしたカリキュラムとなっている。そのため時間数はカリキュラムモデル 2019 に比べて大幅に少なく、開講期間も 1 ヶ月に収まる。但し、最新テクノロジーコアモデルの e ラーニングについては、42.0 時間のフルではなく選択方式としている。学習ユニット「オーバービュー」のみを必須（または受講前提）とし、人工知能、ビッグデータ、IoT の中から受講者が希望する学習領域を選択受講してもらうという方式である。

このモデルの特徴は、学習目標・内容あるいは受講者のニーズという観点からカリキュラムが組み立てられている点である。I T 戦略的活用、最新テクノロジーのうち身につけたいと考えているテーマを選択できるので、カリキュラムモデル 2019 に比べて学習のターゲットがより明確である。それに伴い時間数が少なく短期間であるため、受講にかかる負担も軽減される。

また、e ラーニングの柔軟性を活かして、これらふたつを組み合わせたモデルも現実的なプランである。例えば、I T 戦略的活用コアモデルの受講者に対して最新テクノロジーコア

モデルの e ラーニングを選択してもらう、最新テクノロジーコアモデルの受講者に対しても同様に I T 戦略的活用コアモデルの e ラーニングを提供することで、個々の多様な学習ニーズに対応したきめ細やかなカリキュラムの提供が可能となる。

カリキュラムモデル 2020 はカリキュラムモデル 2019 を否定するものではなく、2019 とは異なる視点から新たに再編されたモデルであり、学び直し講座の開講の狙いや受講対象者のニーズや特性などを勘案して、モデルの選択・カスタマイズしていくことが肝要である。

5.3.2. 運営モデル

5.3.2.1 集合研修の開催日程

●平日午後、1 回あたり 90 分～3 時間程度の開催

昨年度の実証講座の実施によって、学び直し講座の実施日程は平日（月～金曜日）の午後を望む意見が多数であり、かつ 1 回あたりの受講時間数は 90 分～3 時間程度とする声が最も多いことがわかった。これに従い、今年度の実証講座は平日の午後（3 時間ないし 4 時間）という日程で実施されたが、これが多くの受講者（現役 I T エンジニア）にとって受講しやすいようである。

5.3.2.2 受講者募集

●企業を対象とする B 2 B 型の告知・募集を基本に

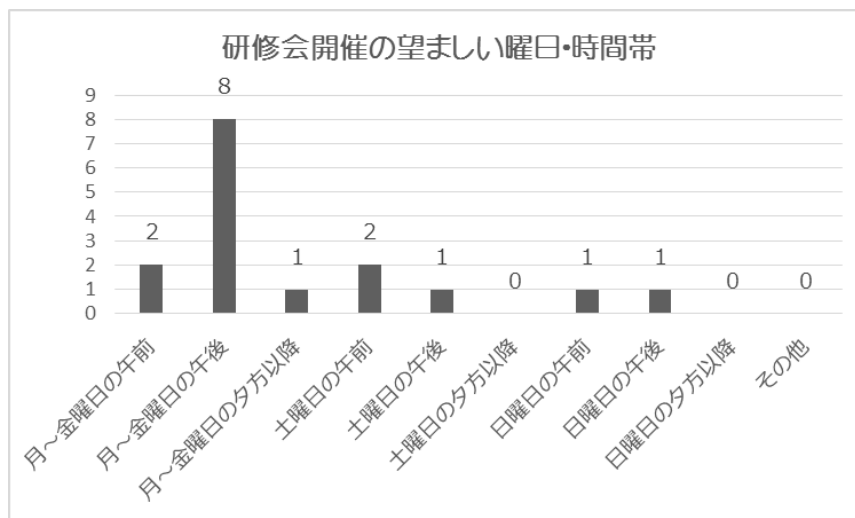
社会人を対象とする学び直し講座の受講者募集のアプローチは、大きく B2C 型と B2B 型に分けることができる。社会人（本学び直し講座の場合は現役 I T エンジニア）個々に対して募集を呼びかける B2C 型は効率が悪く、高い費用対効果が得られにくい。

これに対して、現役 I T エンジニアが勤務する企業を対象とする B2B 型では、募集活動を展開する範囲が明確で限定的となるため効率的である。また、企業の側も学び直し講座の趣旨や目標に応じた I T エンジニアを受講させるので、講座の運営もより円滑となり、学校・企業・I T エンジニアの三者いずれにとってもメリットがある。

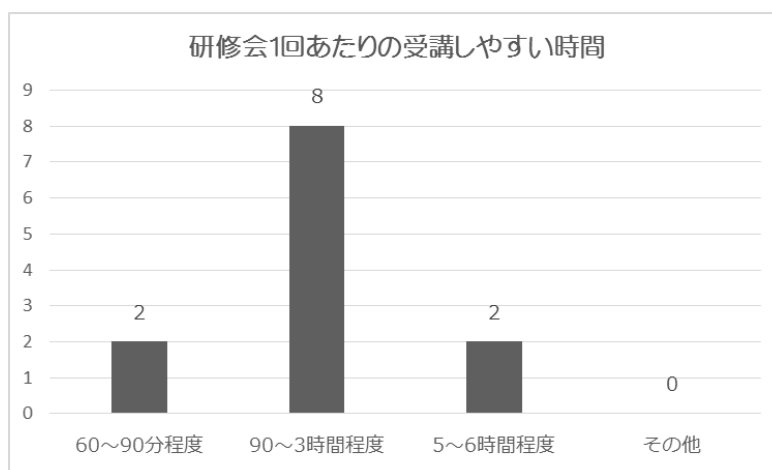
この B2B 型をうまく機能させるためには、学校と企業の相互理解と連携が不可欠となる。多くは学生の就職先、あるいは産学連携教育のパートナーとしての関係から、さらに踏み込んで、学び直し講座（リカレント教育）を提供する学校とそれを受け取る企業という関係づくりへと発展させていくことが肝要である。

参考データとして、昨年度の実証講座で行った受講者に対するアンケート結果を再掲する。

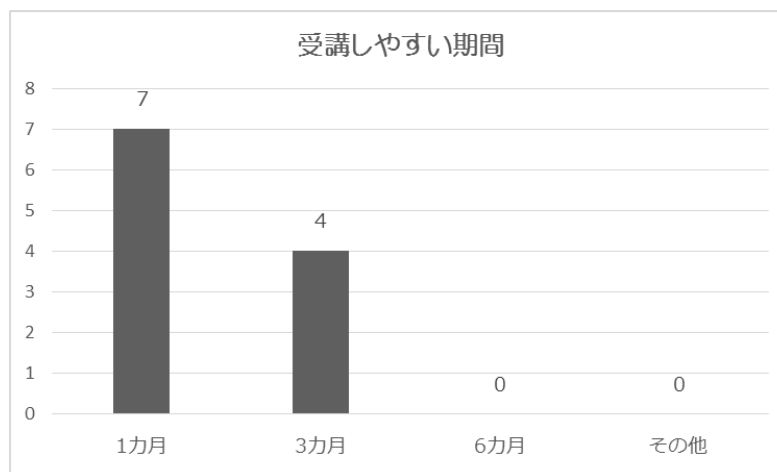
図表 5-3 研修会開催の望ましい曜日・時間帯（MA）



図表 5-4 研修会 1 回あたりの受講しやすい時間



図表 5-5 受講しやすい期間



開発教材

カリキュラム領域「IT戦略的活用」の教材

- ① 集合研修PBL教材「IT戦略実践演習」
- ② eラーニング「企業と法務」「経営戦略」
 - 1) 講義型eラーニング
 - 2) CBT型eラーニング

カリキュラム領域「最新テクノロジー」の教材

- ① 集合研修ケーススタディ教材「応用ワークショップ」

実証講座 ケース資料 「かりゆし水産株式会社」

当ケースは、「かりゆし水産」という架空の中小水産加工会社です。

そのため、IT化の現状やビジネスプロセスやビジネスルールなどをはじめ、資本金、売上高、経常利益等の財務に関する指標も全て架空のものです。

当実証講座では、与えられた条件から「経営戦略」を策定し、この「経営戦略」を実現する「戦略」策定までの一貫したプロセスを学びます。

自らがそれぞれの場面において、「かりゆし水産」の経営者になったつもりで、どの様なことを行うかを考え、当該ケース企業に何が必要かに気づいて頂きたいと思います。

なお、当実証講座で必要な知識やスキル、さらに実践するためのツールやモデル作成手法等を限られた時間で学ぶことに主眼を置いているため、資本金、売上高、経常利益等の財務に関する指標は、必要な部分を除いて全て省略しています。

1. 基本情報

【企業情報】

資本金：4,000万／創業：平成3年／従業員：25名／所在地：那覇市／年商：8億円
経常利益：700万円／業務：水産物卸・小売、水産物加工（一次および二次加工）、通信販売

【経営理念】

沖縄の優れた水産物を安心・安全に美味しく加工し、沖縄県内、全国へ流通させ食文化を発信する。

【事業内容】

中央卸売市場（浦添市伊奈武瀬：いなんせ）の仲卸から水産物を仕入れ、直営店の鮮魚店を中心に事業を開始する。その後自社による食品加工場を増設し、地場の顧客のみならず観光客、地元スーパーなどへの販売拡大へと発展していく、そんな中で調理しやすく、水産物を「刺身に捌いて欲しい」「寿司ネタに加工して欲しい」、「冷凍食品にして欲しい」など顧客から様々な加工に関する要望が出てきた。

単なる、水産物を右から左へだけでなく、主軸のまぐろを加工した商品（まぐろカツ、唐揚げ、メンチカツ、フライ、いかの加工商品）を中心に業務が拡大していく事になる。

現在では、消費者へ直接販売を紙ベース（カタログ）の通信販売を10年前に開始、さらにネット通販事業（楽天、Amazon、ぐるなびショップ）も8年前から本格的にスタートをする。

また、中央卸売市場の仲卸業者の仕入れに加え、最近は生産者から直接仕入を行う割合が数%ずつ増加している。（生産者：水産養殖業者、水産加工品メーカーなど、菓子メーカーなど多様化している）

- ・ 自社加工品の扱い割合 38%、仕入商品販売 55%、その他 7%
- ・ 店舗販売 35%（うち観光が85%）、卸売り 20%、通販 45%（うちネット 78%）
- ・ 売上構成 ①まぐろ関連 65%、②いか・たこ関連 20%、③えび・魚介関連 15%
- ・ 仕入れの62%は仲卸、生産者直接から15%、その他は包装資材や運送費

【業界を取り巻く環境】

沖縄県は生鮮まぐろの水揚げ高、全国 3 位である。それぞれの季節に旬のまぐろが水揚げされる。

また、そでいかの水揚げ高は全国 1 位で、豊かな漁業資源に恵まれた沖縄の海の恵みを、加工して提供している。現在は、国際規制の強化、わが国周辺水域における資源状況の悪化等により漁獲高は減少傾向で推移している。また、海外での鮮魚関連の需要が急増（中国など）傾向にあることも価格高騰の要因にもなっている。

【市場外流通の拡大】

卸売市場は集荷（品揃え）、分荷、価格形成、決済、情報受発信、衛生管理、災害時緊急対応等の機能により、水産流通の約 7 割以上を占める中心的な流通市場であった。しかし近年、下記の理由により、市場外流通が拡大している。

- ① 輸入品や冷凍品、干物等加工品の増加
- ② 大型の産地と大型のユーザーを直接結びつける流通ビジネスの拡大
- ③ 海外の食文化の変化による輸出の増大
- ④ 消費者ニーズの多様化に対応した個性化商品（有機などの「こだわり商品」、生産者の顔の見える商品など）の増大
- ⑤ 生鮮品と区別のあいまいな一次加工品の増大
- ⑥ 情報化技術や冷凍技術の高度化に伴う新しい流通形態の出現
- ⑦ 生産者の直売所の利用増加 ※ユニークな直売所の登場
- ⑧ 国内の飲食店舗の海外進出の拡大

【消費者ニーズの多様化】

消費者の健康・安心安全志向など、食品に対する消費者ニーズが多様化している。これに伴い、高度な加工品の増大、多品種少量購買の動きや外食・中食シェアの拡大など食品の消費構造も大きく変化している。その中で、生産・製造・小売のそれぞれの流通段階で生産起点（売手市場）から消費起点（買手市場）への転換が大きく進んでいる。魚類卸売業者も多様な消費者ニーズの変化を的確に捉え、多種多様な品目や品質の品揃え等に努めていくことが強く求められている。

また、依然長引く経済低迷により安価な食品を求める消費者も多く、消費者の 2 極化は益々進んでいる。

【沖縄水産加工物のブランド化】

全国的にも沖縄の食や地域資源に対する評価は高まり、国内でも人気を有している。

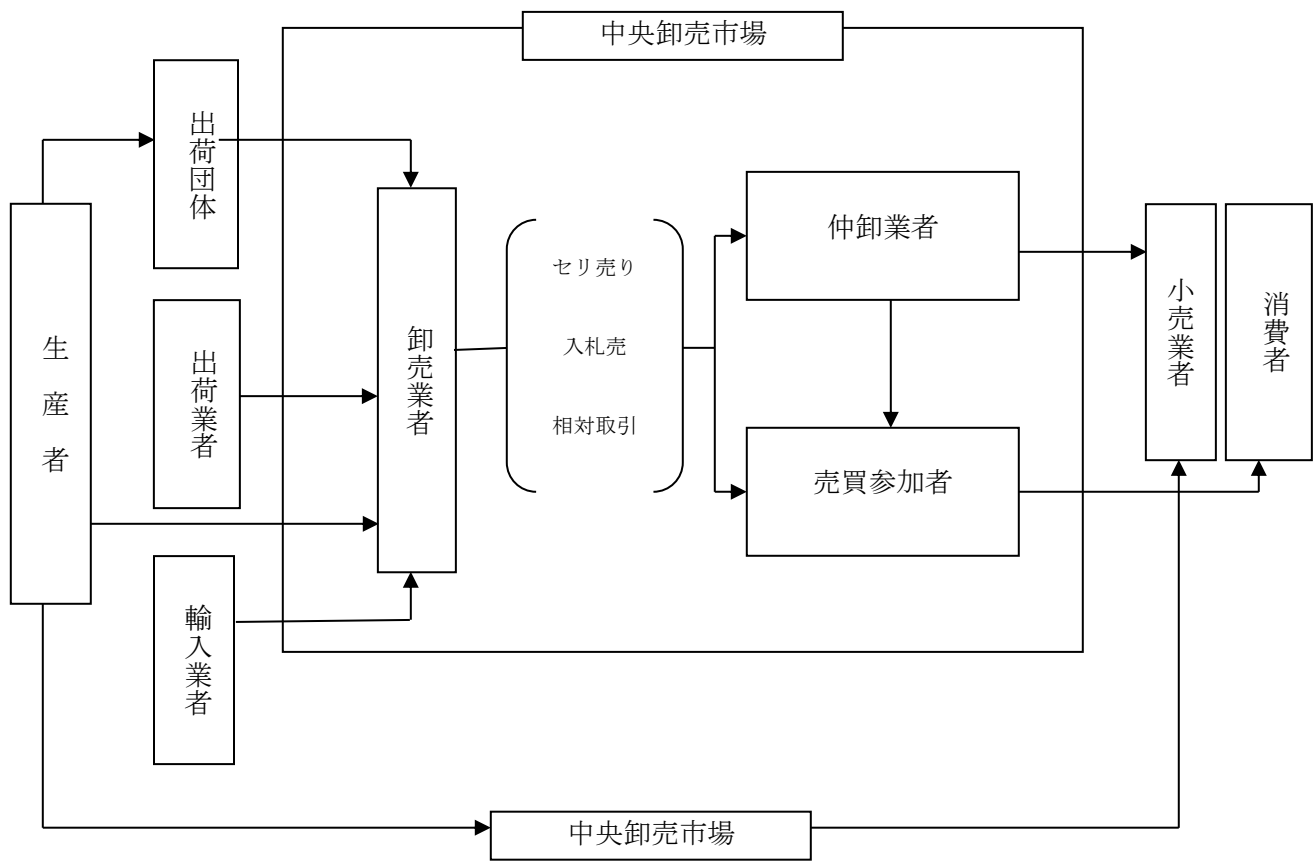
特に沖縄物産展は全国の百貨店をはじめ、中国、シンガポールやタイ、ベトナムなどの ASEAN 諸国の都市でも開催されるようになり、その人気はさらに伸びていく事が予測される。

また、海外からの観光客も急増しており、場外市場も海外からの観光客で賑わいを見せている。それを機会に免税店の許可をとる店舗も増えている。

【卸売業者・仲卸業者の経営の悪化と市場機能の低下】

仲卸売業者にとっての専門小売店は、従来安定的供給先であった。しかし、最近では仲卸売業者の取引先である専門小売店が大幅に減少している。それに伴う市場の取扱高・取扱量の減少や、経済全体の状況悪化が反映し、経営状況が悪化する卸売業者・仲卸業者が増加している。また、従業員の高齢化と相まって、商品開発や商品評価等の面で、卸売業者、仲卸業者のノウハウやマンパワーの低下がみられる。

【流通経路】 魚類の流通経路は、以下の通りである。



2. 社長の思い

今後も引き続きマグロ加工品製造に当社はこだわっていききたい。

また、これまでは食材と品質とにこだわって事業運営をしてきたし、今後ともさらに付加価値のある商品化にチャレンジしていくが、競合他社との価格競争にも打ち勝ち、当社の顧客ニーズにマッチするだけでなく、様々な顧客ニーズの変化にも対応できる組織にしていきたい。

今後数十年にわたって当社が生き残り、従業員の雇用を守っていくためには、グローバルな競争の中で、普遍的に生き残れるだけの体質を作り上げるしかない。

3年後には再び10億円の売上高に成長させるほか、生産者からの直接仕入れ割合を30%にして、高収益な企業体質を確立させて3年後の売上高経常利益率を、5%まで引き上げたい。(現在1.2%)

また、食品製造業者とタイアップにより沖縄食材を使ったオリジナル商品の企画開発を行い、沖縄の知名度と消費者ニーズにマッチさせる事でさらなる収益構造を作りたい。

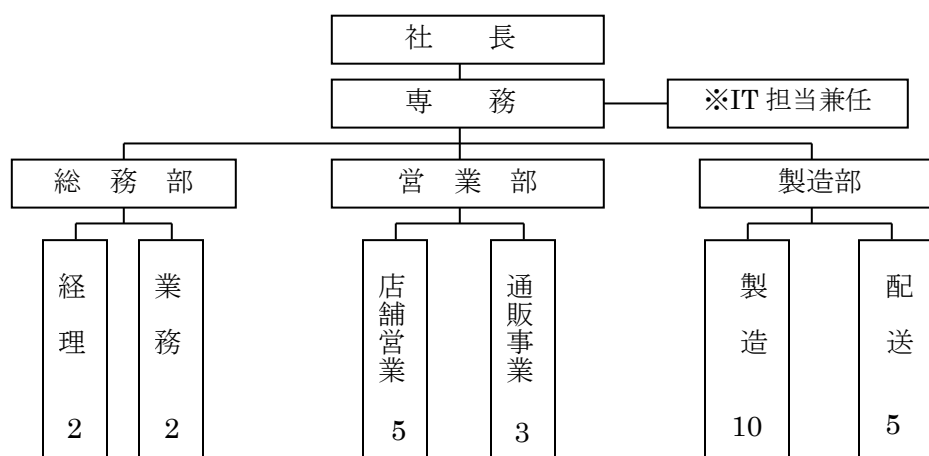
店舗事業について、本来、かりゆし水産は創業時において地元客中心に店舗売上で事業がスタートしている、再度、地元のお客さんをターゲットに事業の見直しをしたい、まだまだ鮮度の良さや市場に隣接した近所の魚屋さんを求める地場顧客は沢山ある。

また、企業体質の質的転換を図るためにはITやAI・IoTの活用の重要性が指摘されている。

IT化の現状は決して高くないという認識をしているが、今後は当社でITとAI・IoT活用による生産性向上を実現したい。また、将来的には、そのノウハウを指導するサービスを商品化して他の中小水産加工会社に販売するというビジネスモデルを新規事業として立ち上げたいと考えている。

大学時代の友人がIT企業を経営しているため、このビジネスモデルの実現のため協業することもできそうだ。

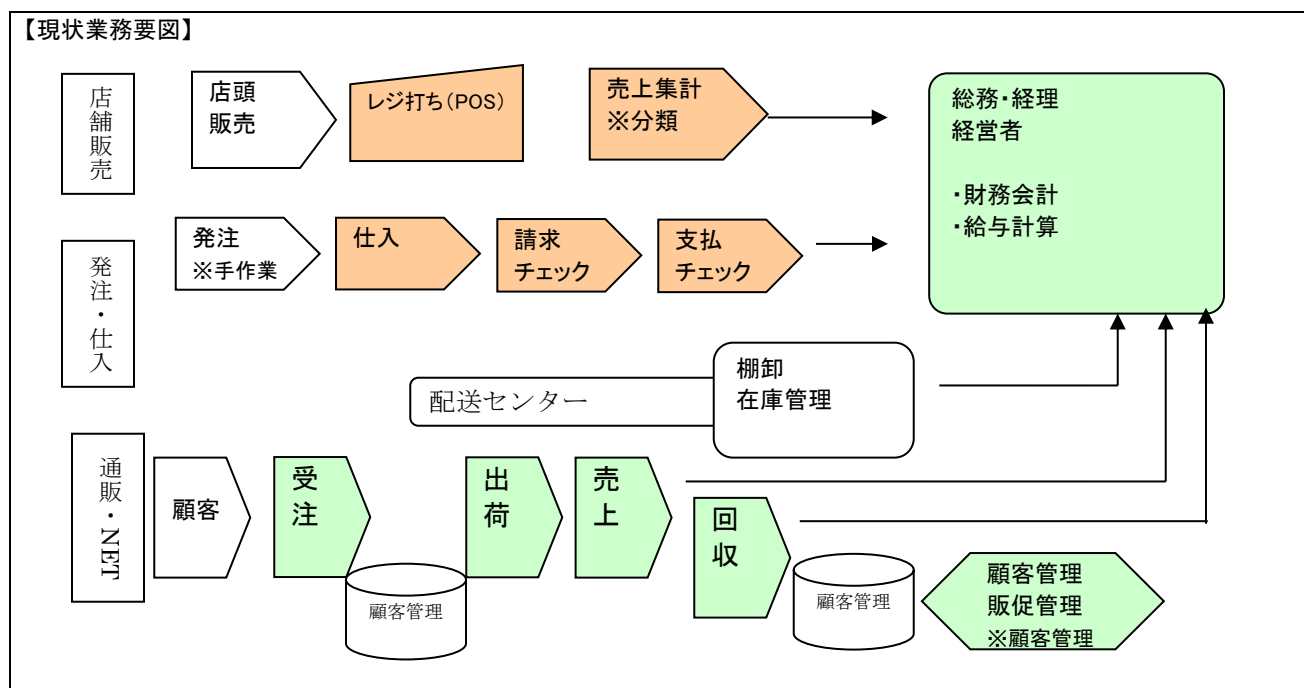
3. 組織



※数字は人数

4. 現状のIT環境

- ・ 社内LANおよびブロードバンド環境（光回線）は整備されている
- ・ 事務職員には1人1台のPC環境が整備されており、配送事務にも2台のPCがある ※合計20台
- ・ 工場と事務所は離れているが、無線LAN（Wi-Fi）で接続されていて速度や品質に問題はない
- ・ 会計システムおよび給与計算はパッケージソフトを導入している
- ・ 卸業向け販売管理システムもパッケージソフトを使い運用している（独立）
- ・ 通販システム（顧客の受発注管理および送り状発行、ギフト対応など）も個別に導入を行っている
- ・ 在庫管理（原材料）については、先入先出しで運用を行っているがシステム化はされていない
- ・ 棚卸は月末に一回行っている
- ・ 製造原価については月次のグロスで集計を取っている（EXCEL集計）
- ・ 仕入管理については、EXCELで集計を行っていて、業者からの請求書と付合せを行っている
- ・ 工場における衛生管理は徹底している
- ・ 製造ロット番号は付けているが、使用原材料までトレーサビリティは出来ていない
- ・ 管理職員および事務職員全員にメールアドレスを与えている
- ・ 社内のコミュニケーションツールはスケジュール共有だけ行っている
- ・ 自社のWEBサイトでの通販と楽天およびAmazon、ぐるなびに出店をしている
- ・ Facebook ページも開設はしているがビジネス活用効果は上がっていない
- ・ 店舗にPC・POSを導入している（商品個別管理までは行っていない）
- ・ 社内にIT専門家がないため専務がIT担当を兼任している



(1) インターネット市場への進出

ネット通販の場合、商品の新鮮さや美味しさや品質を直接見る事は出来ない。しかし、最近では様々な口コミサイトや、SNSによる情報交換が盛んになってきた。消費者は様々な手段で情報収集を行い、より信頼性と安心、安全を求めるのは当然、かつ価格面もシビアに評価する様になってきた。特に、SNSによる情報波及効果は大きく、クチコミによるプラス面だけでなくマイナス面の情報による影響も大きい。また、大手流通業者によるネットスーパー事業も今後は拡大傾向にある。

（２）少量多品種、多頻度配送、温度管理システムの構築

①長期にわたる保存が困難、②様々な条件により生産量が増減、③価格の変動などの理由から、生産者、消費者双方の満足する適正な価格形成、迅速な荷さばき等が要求される。また近年は、小売業からの多頻度小口配送の要求や値引き要請が高くなっている。そのため、情報化を進め、少量多品種、多頻度配送、温度管理の徹底をシステム化する動きも見られる。

また、マーケティング分析において、消費データ活用と地域の人口動態や世帯所得などを関連させて分析する手法を行う流通業者も今後は増えて行くと言われている。

（３）体質強化の重要性

流通チャネルの多元化等による市場間競争の激化等が進展する中で、卸売業・小売業の体質強化が重要になっている。ポイントとして、ローコスト・オペレーションの徹底、集荷・販売力の強化、経営全般にわたるリストラといった企業内努力が求められる。

5. 従業員からのヒアリング

1. リピート顧客が多い
2. 事務処理も手作業レベルが沢山あり、繁忙期の業務負担が多く臨時アルバイトで対応している
3. 大手流通業者の系列化がさらに進む
4. 飲食店の廃業が増えている
5. 社内の高齢化がすすんでいる
6. 消費者の魚離れがすすんでいる
7. 漁獲量が減少し、価格も高騰している
8. 原材料価格の高騰が進む
9. 物流コストが年々増加している
10. 今のところ財務体質は健全である
11. 消費者の食に対する信頼が過敏になっている
12. 業務システムが別々（卸販売と通販）で全社データの集計が遅い（1ヶ月遅れ）
13. 海外から安い水産物が入って来ている
14. 鮮度と品質には自身を持っている
15. 社内に IT 専門家がいらない ※専務が兼任
16. 大口業者から産地証明書や製品ロットの表示と追跡管理（トレーサビリティ）を要求されている
17. パソコンを使いこなせる人材が少ない ※特に現場
18. 工場の衛生管理は徹底している（温度記録と定期的なノロウイルス検査を実施）
19. 商品を目利きする能力に優れている
20. 若い人材の育成が出来ていない
21. 工場生産加工→出荷作業において12月は戦争状態（繁忙期）でミスも増加する
22. 飲食店および小売業者が直接生産者と取引されるケースが増えている
23. 海外の食文化変化による輸出産業が伸びている ※日本食ブーム
24. 楽天などのショッピングサイトで退店する通販業者が増えている ※利益が取れない
25. 価格競争のさらなる激化
26. 付加価値の高い商品を求める顧客も増えている ※高級および品質重視
27. 高齢者のネット人口も増えていて、スマホの普及が急速に伸びている
28. 顧客のクレーム対応がきちんと出来る人材が少ない
29. 海外からの観光客の増加に伴い免税店が増加している
30. 資材（包装、副資材）の高騰
31. 製造ロスや歩留まりが把握出来ていなく原価も大雑把 ※どんぶり勘定
32. 在庫の管理が徹底されていない ※廃棄ロスなどは記録していない
33. 仲卸への支払サイクルが短い（10日以内に現金払）
34. 中央卸売市場に隣接していて最新の情報を入手しやすい
35. 海外進出する飲食店チェーンが増えている ※ASEAN 諸国
36. 外国語対応出来る従業員がいる（中国語、韓国語、ベトナム語）
37. 大口の通販業者から新規商品企画の依頼が増えている ※マグロ漬けが大ヒット
38. 6次産業化に対する、国および地方自治の補助事業が盛んになっている
39. 業界で AI・IOT などの先端 IT 技術の導入による生産性向上の事例が出始めている
40. 店頭販売で顧客からキャッシュレス対応を望まれている（一部しか対応できていない）

【IoT 事例&IoT ツール】

関東経済産業局(中小ものづくり企業IoT等活用事例集)

https://www.kanto.meti.go.jp/seisaku/iot_robot/iot_katsuyo_jireishu.html

近畿経済産業局(IoT等を活用した食関連サービス事例集)

<https://www.kansai.meti.go.jp/3-2sashitsu/service/28fy/IoT/hokoku.html>

九州経済産業局(九州IoT活用事例集 2017)

https://www.kyushu.meti.go.jp/report/170405_2/170405_2_jirei.pdf

三重県 (IoT等利活用取組事例集)

<http://www.pref.mie.lg.jp/common/content/000721381.pdf>

IoT活用・支援事例集 - 公益財団法人ソフトピアジャパン

<https://www.softopia.or.jp/jirei/>

スマートものづくり応援ツール・レシピ

<https://www.jmfrri.gr.jp/event/seminar/618/694.html>

スマートIoT推進フォーラム (IoT導入事例紹介)

<https://smartiot-forum.jp/iot-val-team/iot-case>

IoT推進コンソーシアム (新たなデータ流通取引に関する検討事例集)

<https://www.meti.go.jp/press/2018/08/20180810002/20180810002.html>

東京商工会議所 (ICT活用事例集)

http://www.tokyo-cci-ict.com/wp-content/uploads/2015/04/2016_ICT_jireishu.pdf

ソラコム (SORACOM 導入事例：十勝バス株式会社)

https://soracom.jp/case_studies/tokachi_bus/

IoTツール検索データベース (AI・IoT普及推進協会)

<https://www.aipa.jp/>

【AI 事例&AI ツール】

AI 活用事例の検索プラットフォーム e.g.

<https://ledge-eg.com/>

業態業種別-AI の導入活用事例 AI Smiley

<https://ai-products.net/category/case-study/>

ICT・IoT・AI 等活用事例集（関西経済連合会）

<https://www.kankeiren.or.jp/iot/>

IoT・AI・ロボット導入・活用事例集(新産業創造研究機構)

<https://www.niro.or.jp/uploads/2019/07/2018iotairobot-jireisyu-r1.pdf>

AI の活用事例・埼玉県 AI ポータルサイト

<https://www.ai-lpwa.saitama.jp/www/genre/1000100000007/index.html>

富山県内企業における IoT・AI 導入事例

http://www.pref.toyama.jp/cms_sec/1301/kj00022068.html

AI・IoT 事例紹介・佐賀県産業スマート化センター

<https://www.saga-smart.jp/case/>

AI ツール検索データベース（AI・IoT 普及推進協会）

<https://www.aipa.jp/>

主催：学校法人フジ学園 専門学校 I T カレッジ 沖縄

I T エンジニアのための 最新テクノロジー学び直し講座

～A I、I o T 等の最新テクノロジーを活用した I T 戦略の策定～

(テキスト)

令和 2 年 1 1 月 1 3 日 (金)

講師紹介

札幌学院大学 客員教授（ITコーディネータ論）
北海道ITコーディネータ協議会 相談役
有限会社マルチキャスト 代表取締役

ITコーディネータ／防災士

赤羽 幸雄

あかばね ゆきお



非営利活動法人ITコーディネータ協会 理事
安谷屋経営コンサルティングオフィス 代表

ITコーディネータ／中小企業診断士

安谷屋 盛広

あだにや もりひろ



0. オリエンテーション

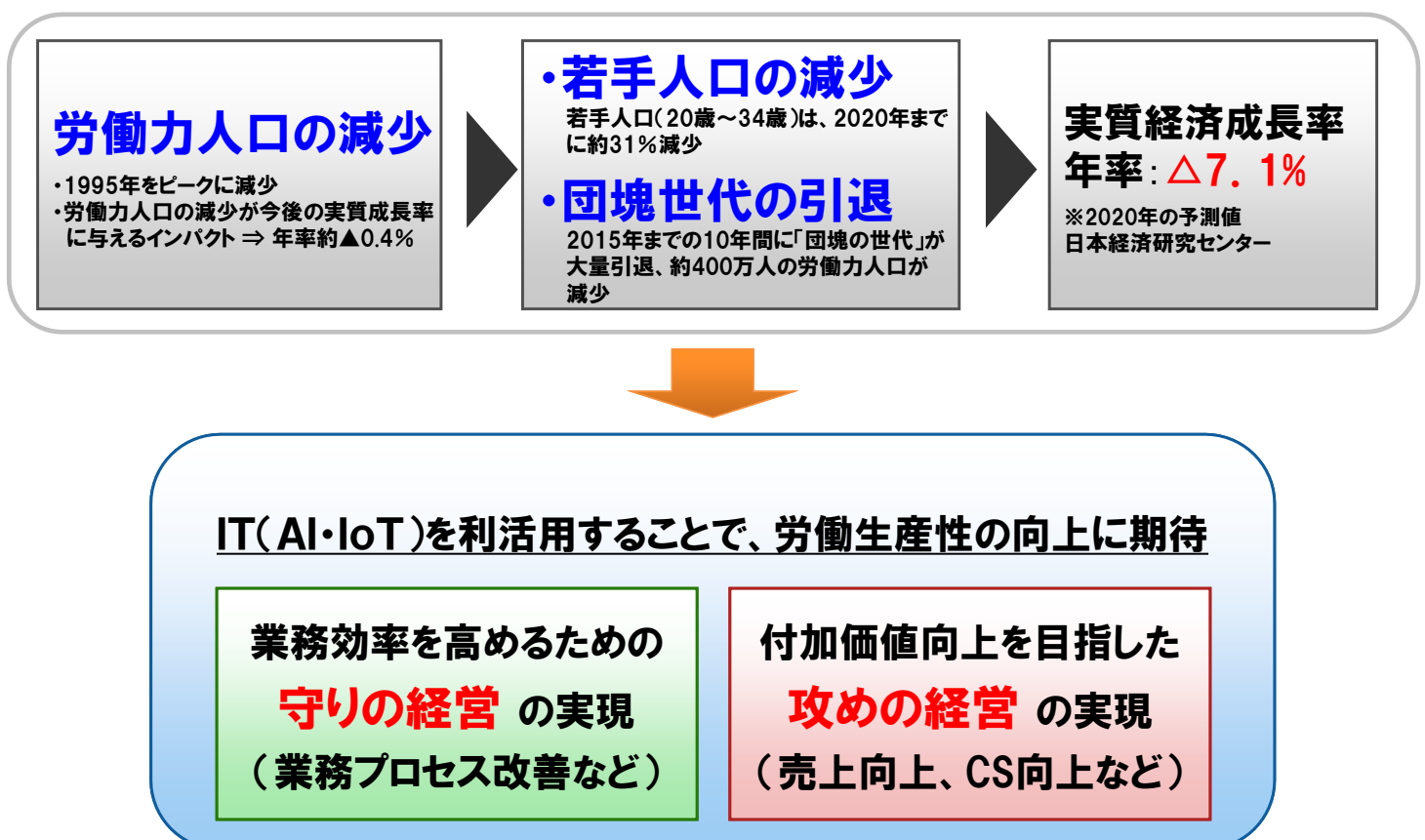
IT経営、実証講座の進め方

I T 経営は単なる I T 導入の促進ではない

I T（情報技術）の高度な利用・活用によって、企業戦略を遂行し、**生産性の向上、競争力の強化**を図ることを「**I T 経営**」と呼んでいる。



I T 経営の背景とねらい



ITによる構造改革

IT経営の確立による企業の競争力強化

目標（2010年まで）

- ・ 企業経営をITによって最適化する企業の割合を世界トップクラスに
- ・ 基幹業務にITを活用する中規模中小企業の割合を60%以上に
- ・ EDIプラットフォームを利用する企業の割合を60%以上に
- ・ 中小企業の取引先のうち電子商取引を実施する企業の割合を50%以上に

方策

ITによる中小企業の経営革新を促進するため、経営に役立つIT投資について知見を有する **ITコーディネータ（ITC）** 等の外部専門家の活用や、異なる分野の経営資源を有する中小企業がIT等を活用して行う連携を支援する。

IT基盤の整備

世界に通用する高度IT人材の育成

目標（2010年まで）

プロジェクトマネージャー、ITアーキテクト、**ITコーディネータ**、組み込みソフトの専門家等の高度IT人材の育成を促進し、産業界における高度IT人材の需給のミスマッチを解消する。

現在、約6500名の資格保有者が全国各地で活躍!!

ITコーディネータって

なに？

経営とITの橋渡し



ITコーディネータは、経営とITの両面に精通したプロフェッショナルです。

経営者の立場に立って「IT経営」をサポートします。



本実証講座について

＜ケーススタディ（課題）に取り組み、事例を体験、I T経営を実感＞

本演習では、経営課題を抱える**モデル企業（かりゆし水産）**の経営戦略、I T戦略を策定し「**経営戦略企画書（概要）**」及び「**IT戦略企画書（概要）**」を作成していきます。

参加者の皆さんには、ツールや技法を使用して策定していくプロセスを**疑似体験**していただき、**I T経営**を実感していただければ幸いです。

一部演習で実際にツールや手法を用いる場面もありますので、モデル企業の経営者になった気持ちで取り組んで下さい。

No.	項 目	実施日
0	オリエンテーション	11/13（金）
1	経営環境情報収集・分析	11/13（金）
2	あるべき姿の構築	11/13（金）
3	経営戦略策定 ～ 経営戦略企画書（概要）の作成	11/13（金）
4	A I ・ I o T活用ビジネスモデル企画	12/4（金）
5	I T戦略策定～ I T戦略企画書（概要）の作成	12/4（金）

7

実証講座 課題一覧

課題NO.	課題名	備 考
課題1	社長の思い	事前課題
課題2	現状（As-Is）事業ドメイン分析	グループ演習＆発表
課題3	業界特性分析	説明課題
課題4	経営環境分析（SWOT分析）	グループ演習＆発表
課題5	あるべき姿（To-Be）事業ドメイン分析	説明課題
課題6	重要成功要因（CSF）の抽出	説明課題
課題7	重要成功要因（CSF）の優先順位付け	グループ演習＆発表
課題8	あるべき姿のビジネスモデル	説明課題
課題9	重要成功要因（CSF）アクションプラン立案	説明課題
課題10	経営戦略企画書（概要）作成	説明課題
課題11	A I ・ I o T活用ビジネスモデル企画	グループ演習＆発表
課題12	I T成熟度評価	グループ演習＆発表
課題13	I T経営アクションプラン立案	説明課題
課題14	I T戦略企画書（概要）作成	説明課題

8

1. 経営環境情報収集・分析

9

ケース企業の説明

当ケースは沖縄の架空の水産加工会社（**かりゆし水産**）が生き残りをかけて、「経営戦略」「IT戦略」の策定を行う内容です。



詳細は別冊資料「**ケース資料**」をご覧ください。

課題 1 : 社長の思い

向かうべき方向を再確認するためのステップです。

経営理念	経営理念、社是など	ミッション
社長の思い	会社経営、事業に対する思い。 こんな会社にしたい、こんな 事業展開をしたいなど	ビジョン
戦略目標	どんな会社になりたいか。 事業内容、業界、地域での シェア、売上規模等、なるべく 数値で	目標

11

課題 1 : 社長の思い

かりゆし水産の「社長の思い」「戦略目標」を整理します。

ケース資料（別紙）から「社長の思い」と「戦略目標」に当てはまる項目を記入してください。

「社長の思い」は、こんな会社にしたいというビジョン。

「戦略目標」は、ビジョンの達成度をはかるモノサシになる。

「戦略目標」は、**数値で設定** されるのが望ましい。

12

課題 1 : 社長の思い

【事前課題】

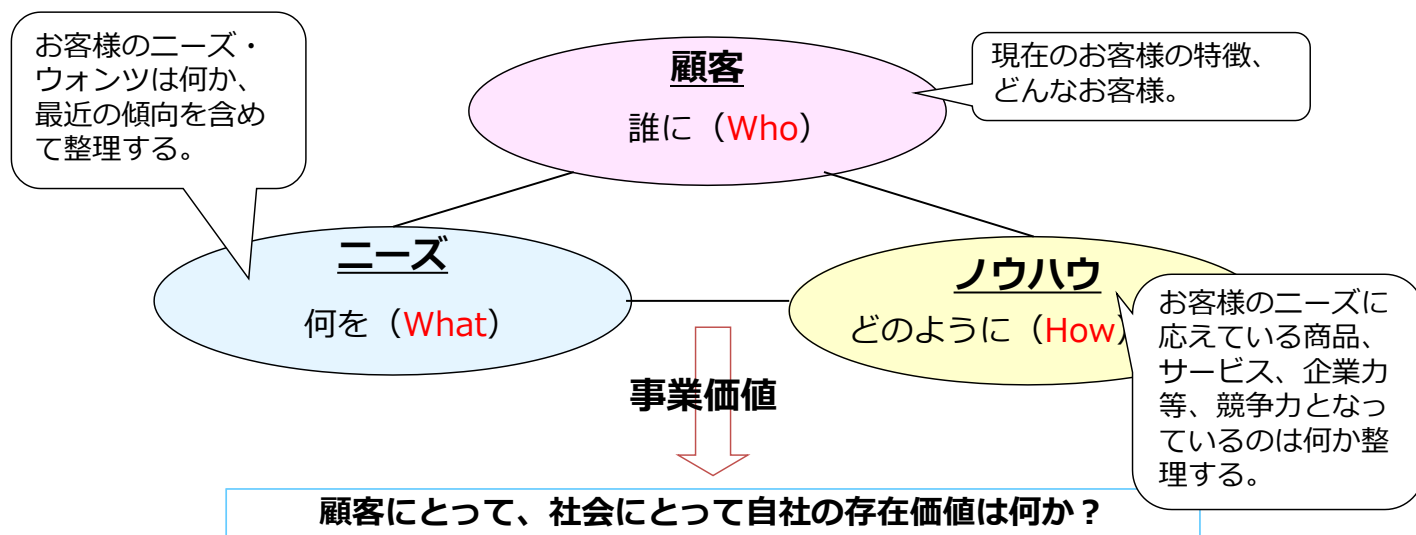
経営理念	沖縄の優れた水産物および加工品を全国そして世界へ発信流通する
社長の思い	ビジョン（3年後）
戦略目標	（3年後）

13

課題 2 : 現状（As-Is）事業ドメイン分析

「お客様」「ニーズ」「ノウハウ」から **現在の事業価値 = 自社の存在価値** を明らかにします。

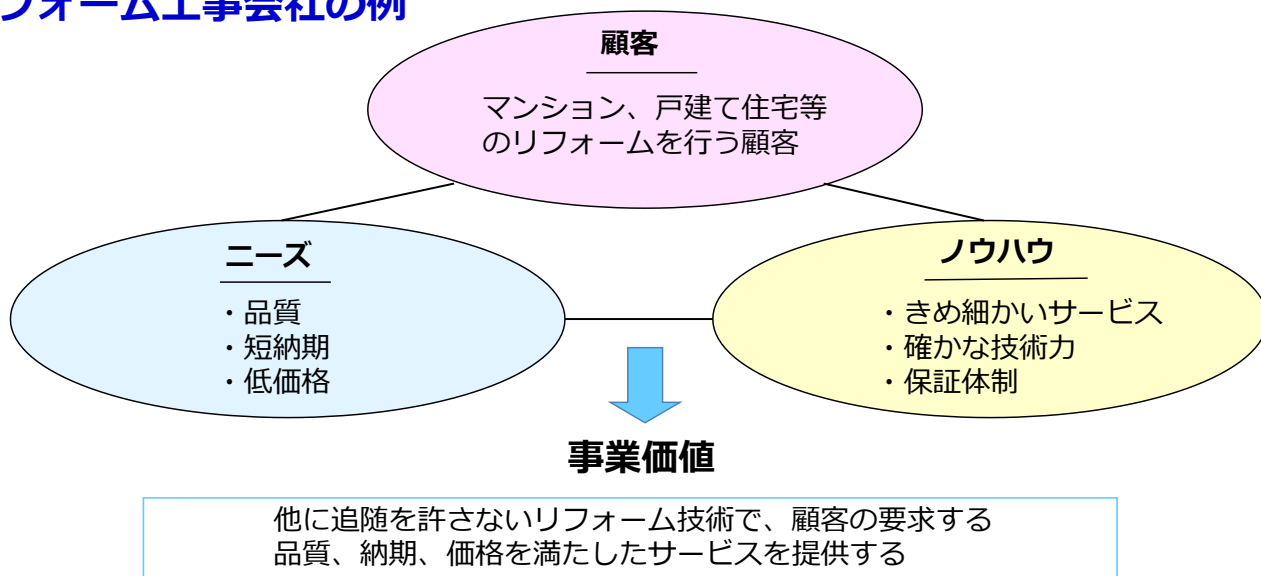
そして今のお客様でいいのか、今のお客様のニーズに十分応えているのか、競争力を高めるにはどうしたらいいのか、わが社はどんな存在でいたいのかを考える材料にします。



14

課題 2：現状（As-Is）事業ドメイン分析

リフォーム工事会社の例



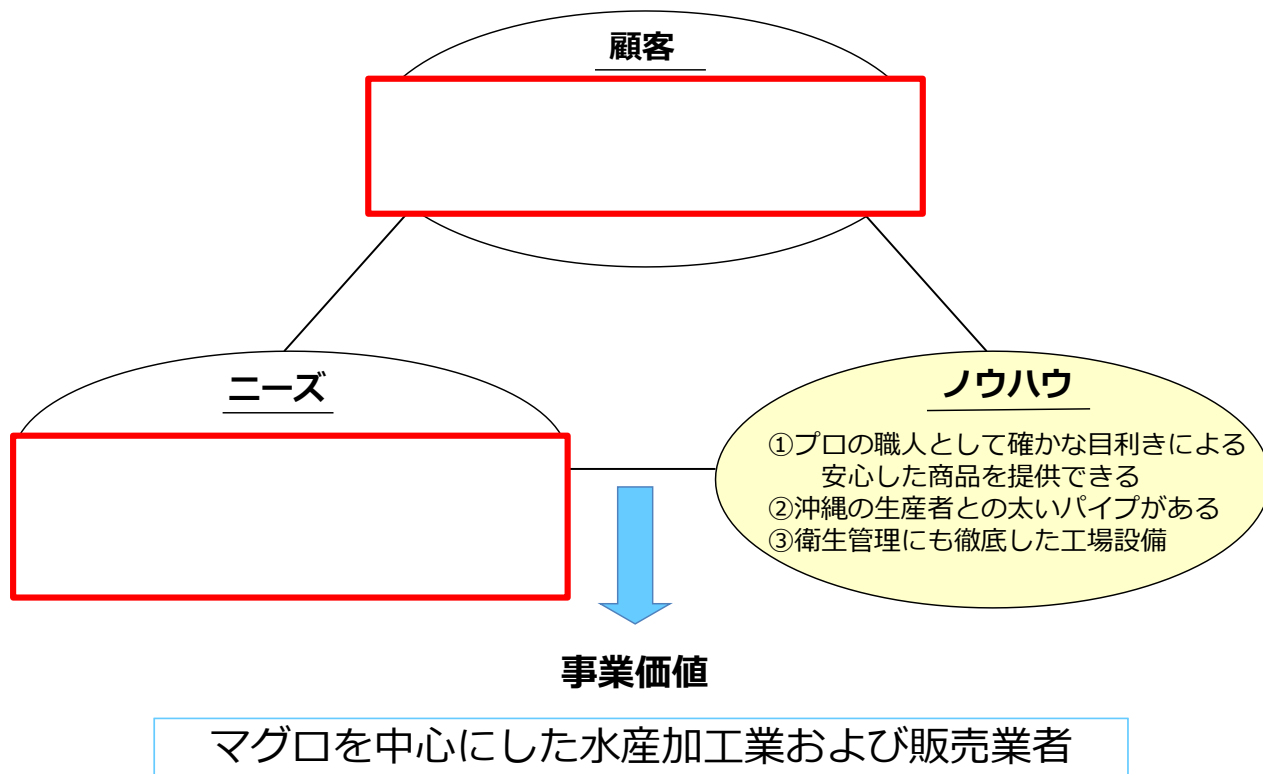
事業ドメインの定義

1. お客様はどこの誰なのか？
2. そのお客様のニーズ（要求）は何なのか？
3. そのニーズを満足させる商品・サービス・ノウハウはうちにあるのか？

15

課題 2：現状（As-Is）事業ドメイン分析

【ワークシート】

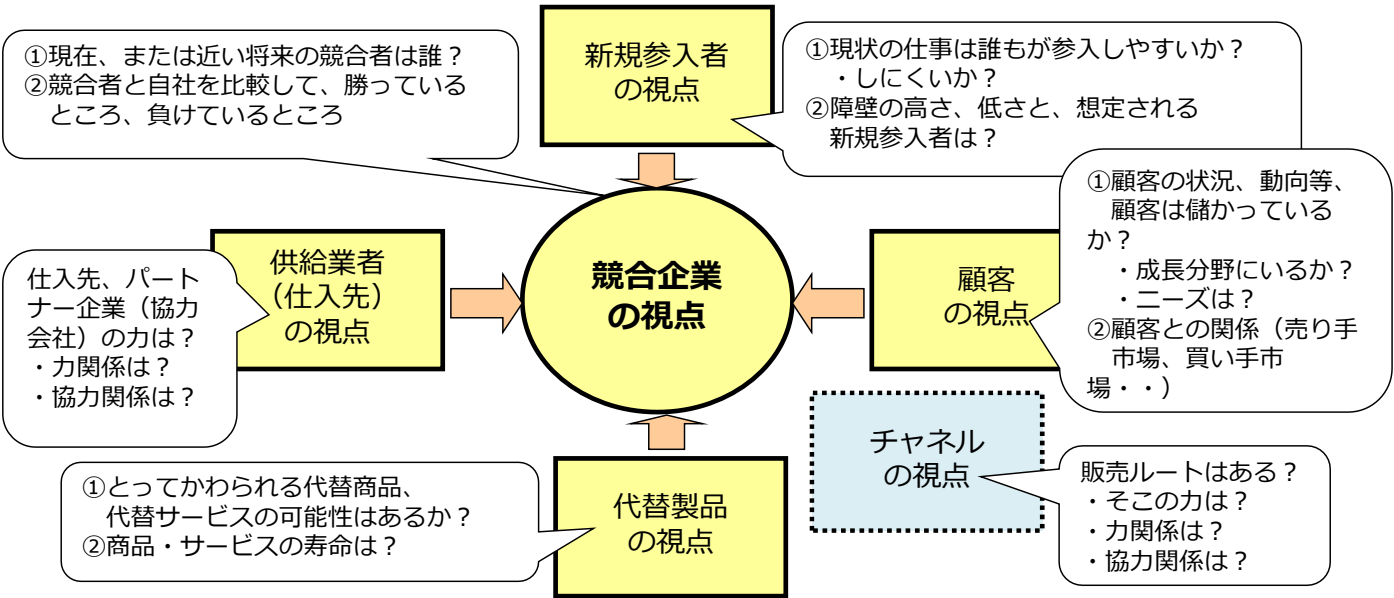


16

課題3：業界特性分析

自社の属する業界特性を競争の視点で分析します。ライバル企業の動向、新規参入の動き、代替品の可能性等を見極めながら、自社の新しい方向を考えます。例えば販売チャンネルはこれまでのチャンネルでいいのか、もっといい仕入先は開拓できないかなどについてです。業界特性分析には、マイケルポータの「5つの競争要因分析」にチャンネルの視点を加えて利用します。

マイケル・ポーターの 競争要因分析（5 Forces） + チャンネルの視点



17

課題3：業界特性分析

現状の（As-Is）業界特性表

顧客	・店舗販売のうち地域の消費者（20％）：近所の消費者、残りは観光客への販売が占める、最近の顧客ニーズとしては安心、安全に対する考えが高まりを見せている、一方、最近の厳しい経済環境下で、安さだけを求める顧客層も増加傾向にある。 ・美味しさと信頼性を求める顧客と安価でも品質に問題がなければよいという顧客の二極化がすすんでいる。 ・卸売についても、既存の取引先の飲食店の売上はかなりの落ち込みを見せており、ここでも高級品店とリーズナブルな価格帯を中心にした居酒屋と二極化が見られる。 ・通販事業については年々増加傾向にあるが競合も激しく、価格競争の中で撤退する店も出て来ている、顧客ニーズも年々贅沢になってきており、対応面の手間の増加、付加価値を追求し他では出来ないような品揃えやセット商品を常に企画する必要がある。
仕入先	・メインの仕入先は中央卸売市場からの仕入れであるが、最近では漁業関係者より直接購入が増加している。
チャンネル	・店舗販売（35％）：最近では海外からの観光客が増加している。（特に中国） ・卸売り：飲食店と一部小売、昔からのお得意さんが中心（引き取り） ・ネット販売（48％）：ネット販売も競争激化、売上は年々増加しており、リピーターも比率も30％に上昇、自社製品の売上割合が50％を占める、少しずつその他の水産物や農産物の売上も増えてきている。時流に合わせて常に企画商品やセット販売戦略を出しながら販売促進が必要。
競合企業	・大手スーパーチェーン、地元スーパー：低級品を安価に提供 ・百貨店、高級スーパー：高級品を販売、雑穀類も豊富、高価 ・ネットでの店舗（食品全般）、ネットの産地直売店 ・業者専用卸：外食産業
新規参入	・ネットについては新規参入者がしやすいが、価格競争も激しいため撤退する業者も増えている。
代替品	・安価な海外ものの商品 ・「訳あり商品」として、品質に問題は無いが安価で提供するネット販売が注目されている

課題 4 : 経営環境分析 (SWOT分析)

SWOT分析は **(外部) 経営環境の変化**をO (機会、チャンス)、T (脅威) で分類し、**社内の経営環境分析**をS (強み)、W (弱み) で分類するものです。

まず、(外部) 経営環境のことか、社内のことを言っているのか判断し、
(外部) 経営環境のことであれば、その環境が会社にとってプラス= O (機会、チャンス) かマイナス=T (脅威) かで判断します。社内のことを言っているのであれば、それが、**会社のいい所=S (強み)**なのか、**弱い所=W (弱み)**なのか判断します。



19

課題 4 : 経営環境分析 (SWOT分析) 【ワークシート】

	項 目	SWOT
1	リピート顧客が多い	
2	事務処理も手作業レベルが沢山あり、繁忙期の業務負担が多く臨時アルバイトで対応している	
3	大手流通業者の系列化がさらに進む	
4	飲食店の廃業が増えている	
5	社内の高齢化がすすんでいる	
6	消費者の魚離れがすすんでいる	
7	漁獲量が減少し、価格も高騰している	
8	原材料価格の高騰が進む	
9	物流コストが年々増加している	
10	今のところ財務体質は健全である	
11	消費者の食に対する信頼が過敏になっている	
12	業務システムが別々 (卸販売と通販) で全社データの集計が遅い (1ヶ月遅れ)	
13	海外から安い水産物が入って来ている	
14	鮮度と品質には自身を持っている	
15	社内にIT専門家がいらない ※専務が兼任	
16	大口業者から産地証明書や製品ロットの表示と追跡管理 (トレーサビリティ) を要求されている	
17	パソコンを使いこなせる人材が少ない ※特に現場	
18	工場の衛生管理は徹底している (温度記録と定期的なノロウィルス検査を実施)	
19	商品を目利きする能力に優れている	
20	若い人材の育成が出来ていない	

20

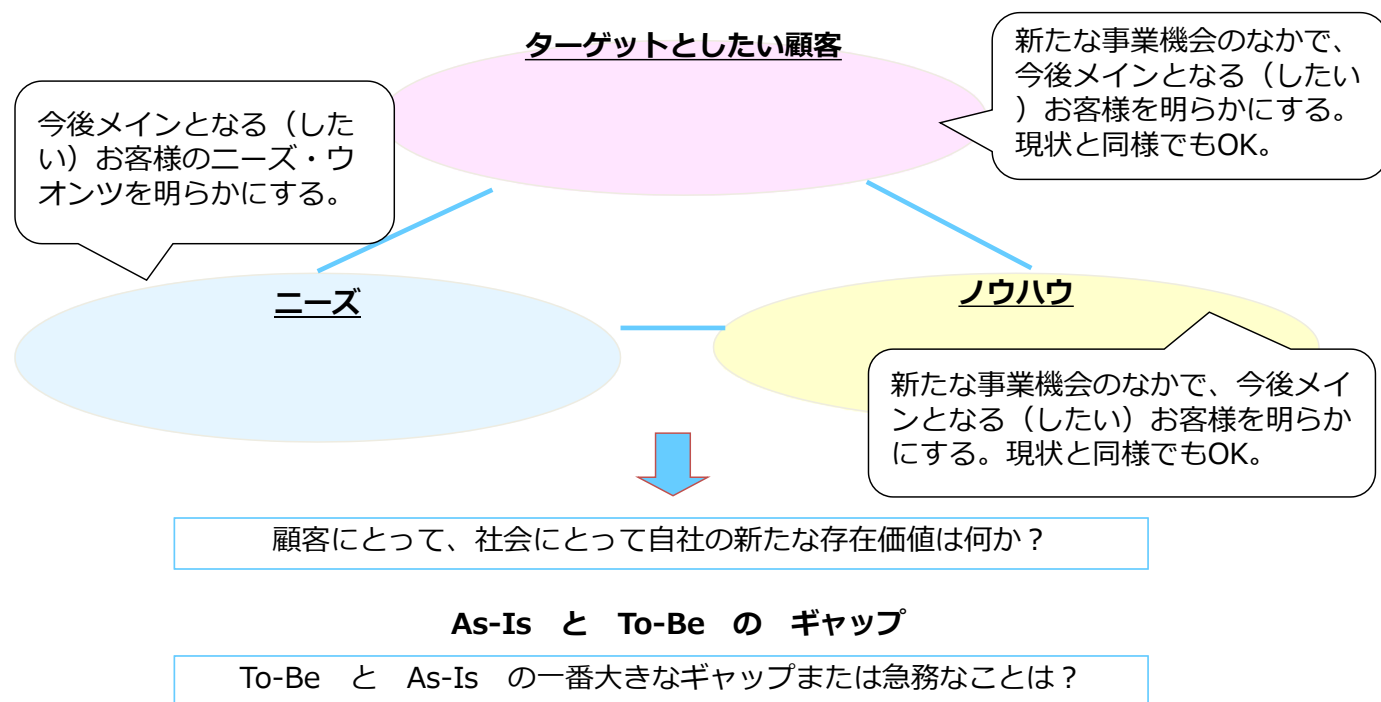
	項 目	SWOT
21	工場生産加工→出荷作業において12月は戦争状態でミスも増加する	
22	飲食店および小売業者が直接生産者と取引されるケースが増えている	
23	海外の食文化の変化による輸出産業が伸びている ※日本食ブーム	
24	楽天などのショッピングサイトで退店する通販業者が増えている ※利益が取れない	
25	価格競争のさらなる激化	
26	付加価値の高い商品を求める顧客も増えている ※高級および品質重視	
27	高齢者のネット人口も増えていて、スマホの普及が急速に伸びている	
28	顧客のクレーム対応がきちんと出来る人材が少ない	
29	海外からの観光客の増加に伴い免税店が増加している	
30	資材（包装、副資材）の高騰	
31	製造ロスや歩留まりが把握出来ていない、原価も大雑把 ※どんぶり勘定	
32	在庫の管理が徹底されていない ※廃棄ロスなどは記録していない	
33	仲卸への支払サイトが短い（10日以内に現金払）	
34	中央卸売市場に隣接していて、最新の情報を入手しやすい	
35	海外進出する飲食店チェーンが増えている ※ASEAN諸国	
36	外国語対応出来る従業員がいる（中国語、韓国語、ベトナム語）	
37	大口の通販業者から新規商品企画の依頼が増えている ※マグロ漬けが大ヒット	
38	6次産業化に対する、国および地方自治の補助事業が盛んになっている	
39	業界でAI・IoTなどの先端IT技術の導入による生産性向上の事例が出始めている	
40	店舗販売で顧客からキャッシュレス対応を望まれている（一部しか対応できていない）	

2. あるべき姿の構築

課題5：あるべき姿（To-Be）事業ドメイン分析

より付加価値の高い商いをするために今後「ターゲットとしたいお客様」、その「ニーズ」、持つべき「ノウハウ・強み」を整理します。

そして将来の**事業価値** = **自社の存在価値**と**現状のギャップ**を明らかにします。

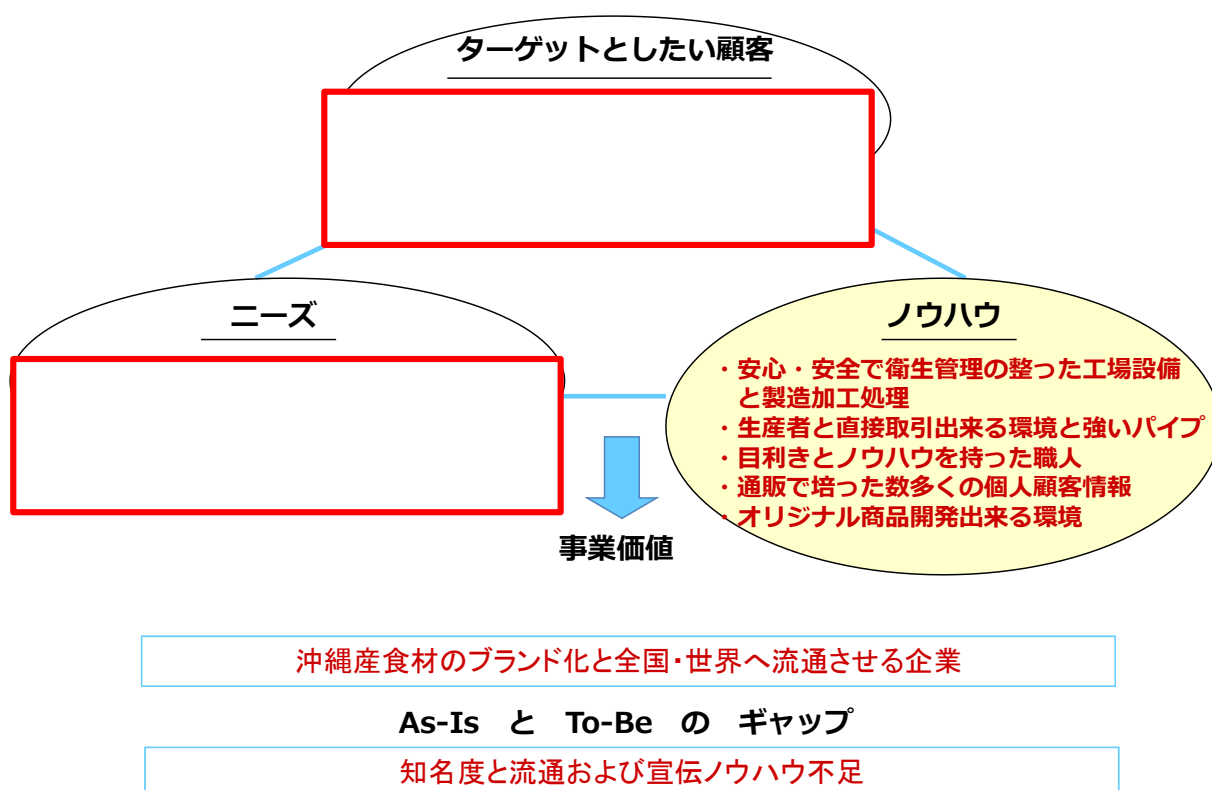


23

課題5：あるべき姿（To-Be）事業ドメイン分析

【ワークシート】

あるべき姿（To-Be）事業ドメインと事業価値



24

課題5：あるべき姿（To-Be）事業ドメイン分析

あるべき姿の（To-Be）業界特性表

顧客	通販での市場は伸びているものの伸び率は鈍化傾向 ・通販市場について伸びているが、勢いは鈍化傾向にあり価格競争と原価高騰で利益は減少している。 ・高齢化にも拍車がかかり、外出しないで買物する人口も増え続ける。 ・クチコミ情報が様々なSNSサイトで情報交換がすすみ、それによる消費者の購買意欲に大きく影響する。 自社店舗の売上 ・地元の近隣の一般顧客に対して、スーパーや安売り店と比較しても、品質がよければニーズは多い。 ・観光客も海外からの顧客が増えている。 その他の卸売事業についての売上は横ばい ・卸売についても、既存の取引先の飲食店の売上はかなりの落ち込みを見せており、“美味しいのは当たり前”付加価値競争が激化している。
仕入先	優れた食材を生産する生産者は多い ・生産者から直接仕入することで収益性の効果、鮮度確保やトレーサビリティ対応もしやすくなる。 ・生産者のとって売上確保できることでメリットが生まれる。
チャネル	・通販事業については高級品を中心に扱うショップと、訳あり商品（形が悪かったり、キズものであったり）を中心にした一般ショップの2極化がすすむ。 ・卸売り、飲食店については既存のお得意さんが中心（現状と同じ） ・店舗事業については、全体的には売上向上を図る、特に地元の顧客の取り込み（原点回帰）の企画
競合企業	・ネットでの店舗（食品全般）、ネットの産地直売店 ・大手スーパーチェーン、地元スーパー：低級品を安価に提供 ・百貨店、高級スーパー：高級品を販売、雑穀類も豊富、高価 ・業者専用卸：外食産業
新規参入	生産者自体がネットショップ展開するケースも増加 ・ネットについては新規参入者がしやすいが、価格競争も激しいため撤退する業者も増えている。
代替品	・安価な海外ものの商品 ・「訳あり商品」も注目されつつも収益性は低く為、加工品としての商品が増加している

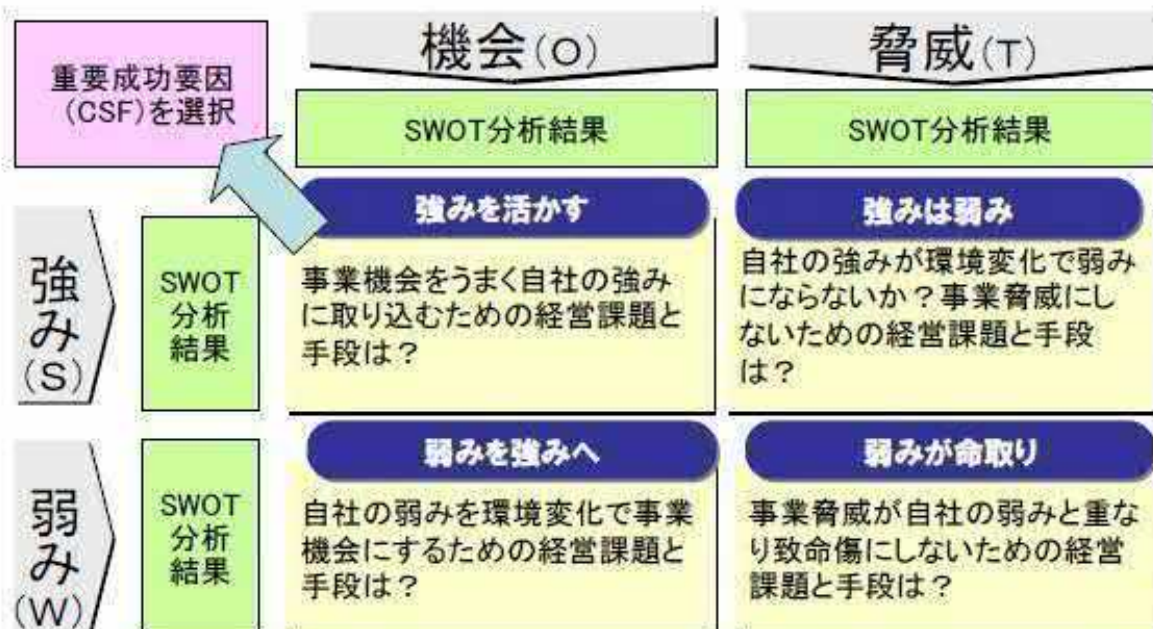
25

課題6：重要成功要因（CSF）の抽出

あるべき姿（To-Be）を実現するための重要成功要因（CSF）を抽出
 します。 CSF：Critical Success Factor

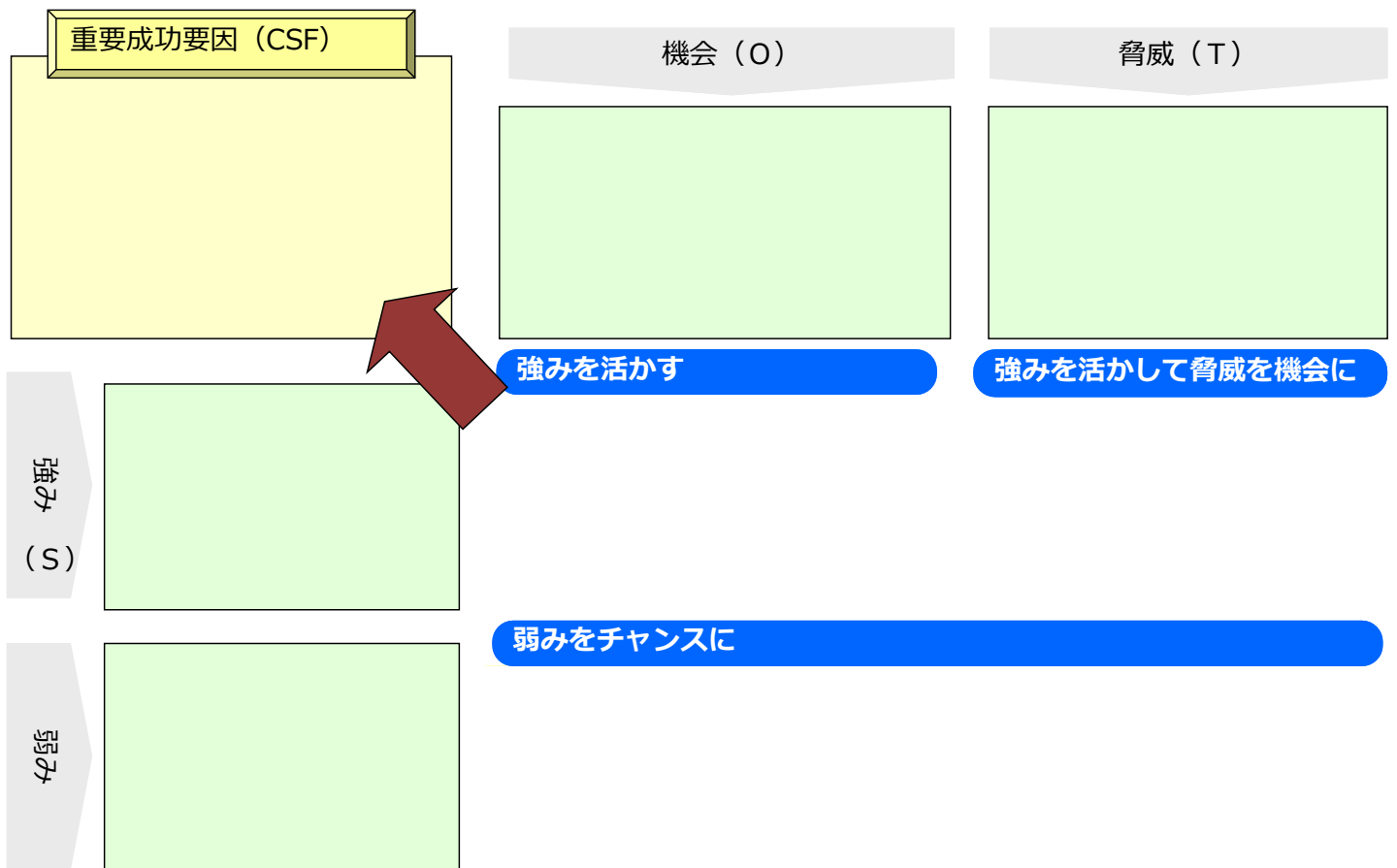
抽出方法には、SWOT分析で抽出された強み（S）、弱み（W）、機会（O）、脅威（T）の項目を利用します。

SWOTマトリックス分析手法（クロス分析）



26

課題6：重要成功要因（CSF）の抽出【ワークシート】



27

課題7：重要成功要因（CSF）の順位付け

実行力を高めるために、抽出した重要成功要因（CSF）に優先順位をつけ、絞り込みを行います。「ニーズ」「経済性」「実現性」などを評価し絞り込みます。

また、「リスク」、「前提条件」、「制約条件」を明らかにしておくことも必要です。

今回は演習では取り組みませんが、

どんなプロジェクトでも、「リスク」、「前提条件」、「制約条件」を明らかにする必要があります。

- 「リスク」とは、そのCSFを選択、実行することで将来起こり得る事象で、プラス、あるいは、マイナスの影響を与えるものです。
- 「前提条件」とは、そのCSFを選択、実行するための予め必要な条件です。
- 「制約条件」とは、そのCSFを選択、実行するにあたっての制限事項です。

28

課題7：重要成功要因（CSF）の順位付け

優先順位	重要成功要因(CSF)	ニーズ	経済性	実現性	説明

●**手順1**
各重要成功要因（CSF）を
「ニーズ」：必要度合
「経済性」：費用対効果
「実現性」：実現の容易さ、可能性の
大小で評価します。
評価は **大← ◎○△×→ 小** の4段階。

●**手順2**
手順1の結果から、**上位1～5位まで**、
ランク付けしてください。

何を実現するための重要成功要因（CSF）かを再確認します。

また、各CSF説明欄に具体的な実現方法についても記載します。

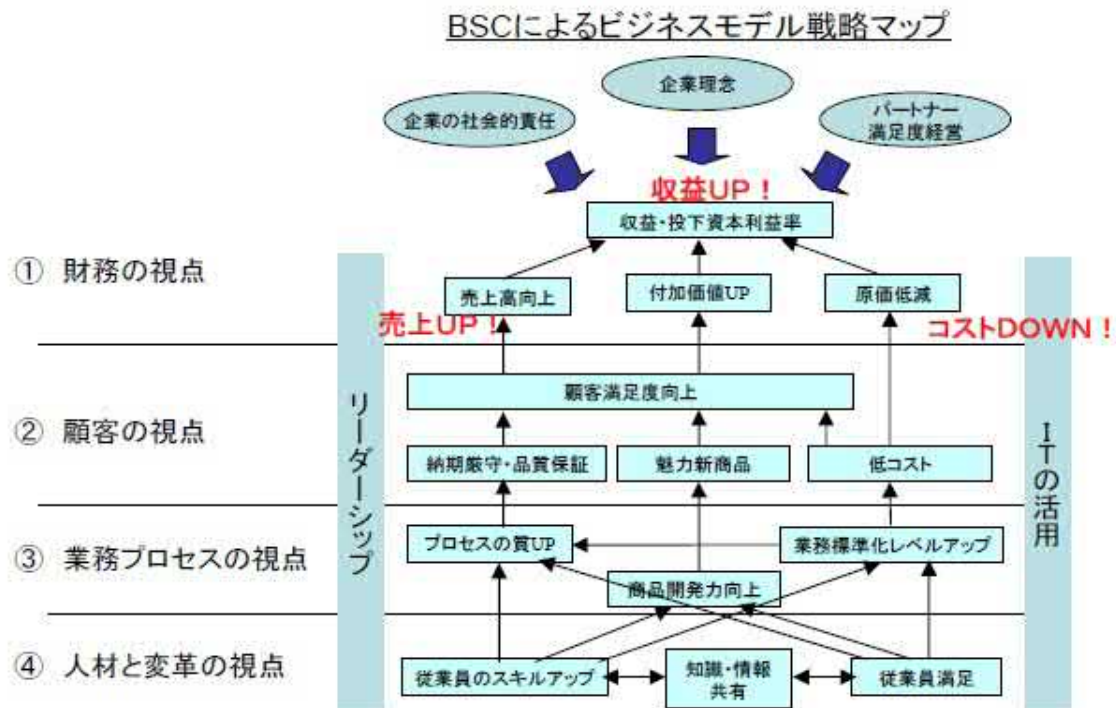
課題7：重要成功要因（CSF）の順位付け

【ワークシート】

優先順位	重要成功要因（CSF）	ニーズ	経済性	実現性	説明
	①生産者情報、生産日などを表示して消費者に安心感を与えるトレサビリティシステム				食の安全、安心が望まれている。生産者情報、生産日などトレサビリティを確立して消費者に安心して買っていただく。
	②ネット通販事業のさらなる強化を図る（高級志向と安価志向の2本柱）				高級品等の付加価値の高い商品を望む顧客と、品質には問題はないが、形が悪かったりキズが付いていて安価な商品の2分野の販売形態を行う
	③オリジナル商品の企画開発と販売戦略				沖縄産食材を使い、他の食品製造業者とタイアップしたオリジナル商品の企画開発を行い、道内外へ販売を行う。ものづくりや6次産業化の補助事業の活用申請を行う。
	④商品管理を徹底する（生産者、生産日、賞味期限、消費期限などの記録、管理）				商品管理および衛生管理面の設備とそれを利用して製造された商品を説明する。
	⑤海外の観光客に対応できる環境作り（言語表示とマニュアル化および免税許可）				増加傾向にある海外顧客（東アジア圏）に対応する、多言語表示や単語レベルで会話を出来る教育やマニュアル整備と免税店許可
	⑥地域のお客様との関係を強化する（自社店舗の地場密着の強化）				近隣地場顧客の強化を図り（原点回帰）現金売上（日銭）を増加させることでキャッシュフロー効果を図る
	⑦適性在庫の把握と維持管理、商品原価の適切な把握				在庫ロスや期限切れによる廃棄ロスを軽減を行い、効率の良い在庫回転を行う、また商品の原価把握も詳細レベルまで管理して利益の計算の制度を上げる。
	⑧分断されたシステムのデータ連携を図り業務の効率化とスピード化を図る				卸、通販、店舗のそれぞれが別々のシステムで運用されているため業務の重複作業が生じている。
	⑨人材育成の為に、ベテランからの教育を定期的実施する				ベテラン社員は、経験豊富で知識も備わっている職人である、しかし、そのノウハウが若手には直接指導する事が少ない。
	⑩顧客管理の強化を行うための、CRMシステムを導入する				通販顧客と店舗顧客データの連携が出来ていない、ギフトシーズンなどに向けて統合管理することで相乗効果を図る。

課題 8 : あるべき姿のビジネスモデル

絞り込んだ重要成功要因（CSF）が有効かどうかの検証が必要です。検証し、可視化するツール（道具）として、**バランススコアカード（BSC）**の**戦略マップ**があります。重要成功要因（CSF）や課題の因果関係を線で結んで行き、利益向上や目標達成に向かうストーリーになっているか確認します。



3. 経営戦略策定

経営戦略企画書（概要）の作成

32

課題9：重要成功要因（CSF）アクションプラン立案

主要な事業改善テーマ（戦略目標）の決定

強み	機会
SWOT分析	
弱み	脅威

優先順位	重要成功要因（CSF）
1	〇〇する
2	□□する
3	△△する

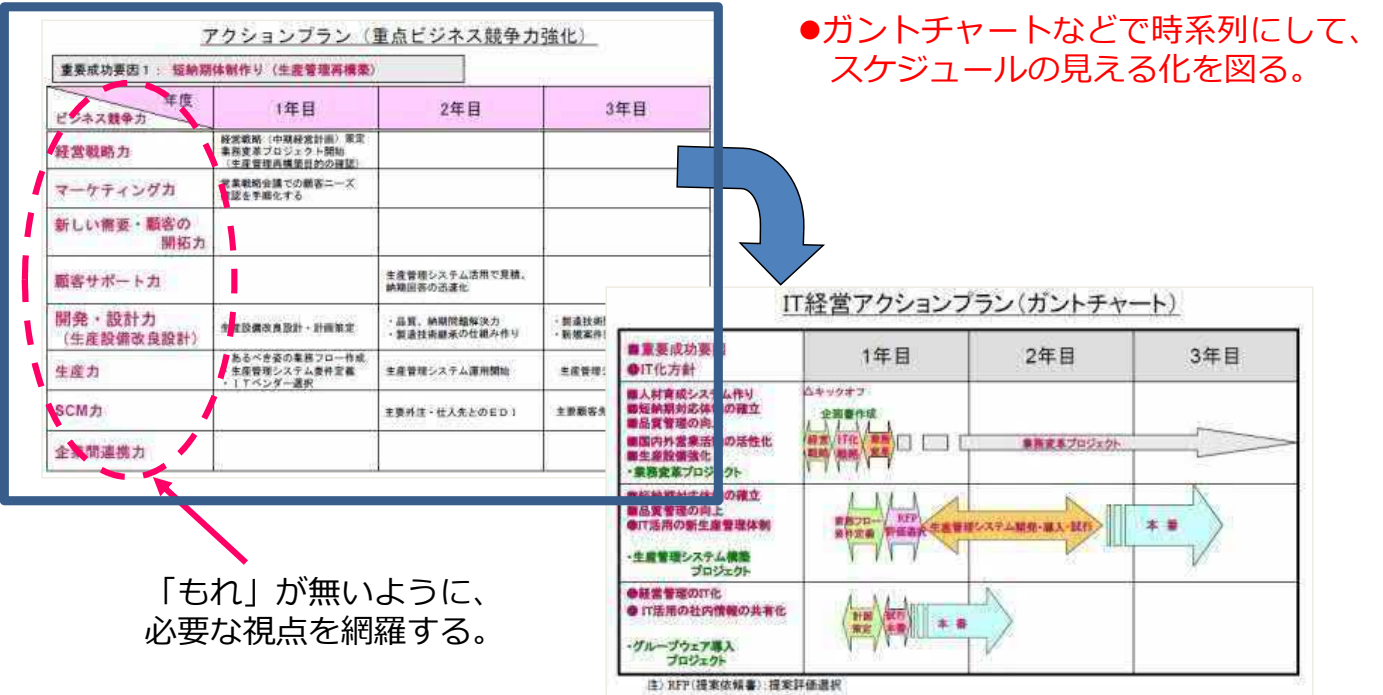
主要な事業改善テーマ
（戦略目標）

- ・ SWOT分析の結果から抽出された重要成功要因（CSF）に優先順位をつける
- ・ 優先順位の高いCSFをいくつか選び、主要な事業改善テーマ（戦略目標）とする

33

課題9：重要成功要因（CSF）アクションプラン立案

重要成功要因（CSF）を実現するために、「いつまでに」、「何をやるか」具体的なアクションプランを策定します。「もれ」が無いようにいくつかの視点を用い表形式でアクション項目を抽出し、ガントチャートなどで「見える化」とするといいいでしょう。

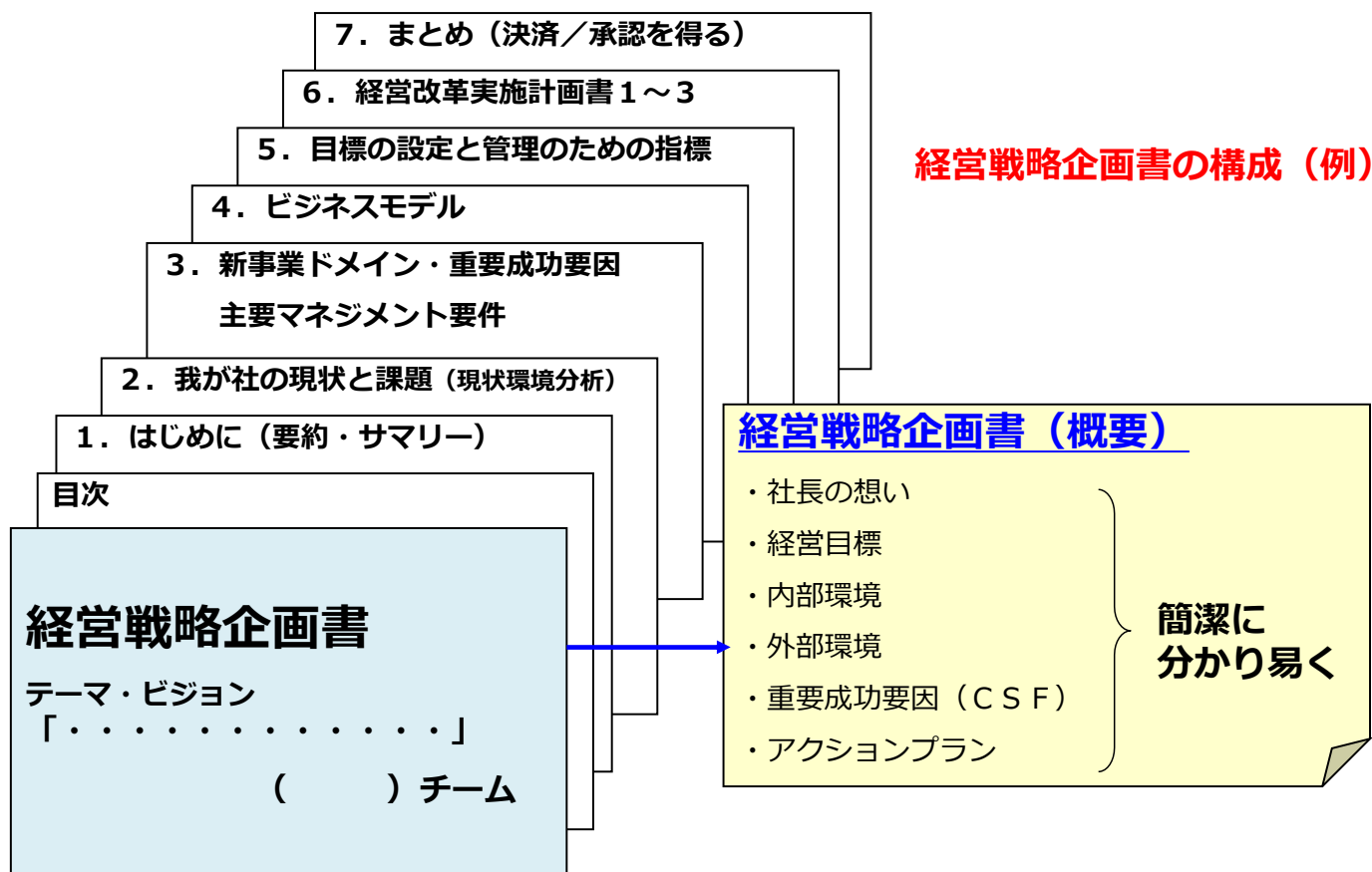


課題9：重要成功要因（CSF）アクションプラン立案【ワークシート】

1、ネット通販事業のさらなる強化を図る（高級志向と安価志向の2分野）を中心にCSF実現に向けてのアクションプラン

ビジネス競争力	1年目	2年目	3年目
経営競争力	・IT経営の勉強 ・経営戦略～IT戦略策定、実行	・経営戦略～IT戦略評価、見直し	・経営戦略～IT戦略評価、見直し
新しい需要・顧客の開拓力	・二極化に対応したショップサイトの構築	・顧客情報の一元管理	・顧客成長戦略
業務プロセス力			
顧客サポート力			
仕入強化	・こだわりの持った生産者とのパイプ強化 ・地元の美味しい食品生産者の取引先開拓（水産物だけに限定しない）	・生産者直接取引量の拡大 ・専属的な契約生産者の創出 ・生産指導 etc	・かりゆし水産オリジナルブランド商品企画開発
商品調達力	・優良生産者の開拓 ・商品カテゴリの拡大		
IT活用力	・PC利活用の指導、教育 ・仕入在庫パッケージソフト導入	・適正在庫量の管理システム化 ・原価計算システムの導入 ・トレーサビリティシステムの検討 ・ネット顧客データの一元化	・トレーサビリティシステムの導入 ・各種基幹データの連携

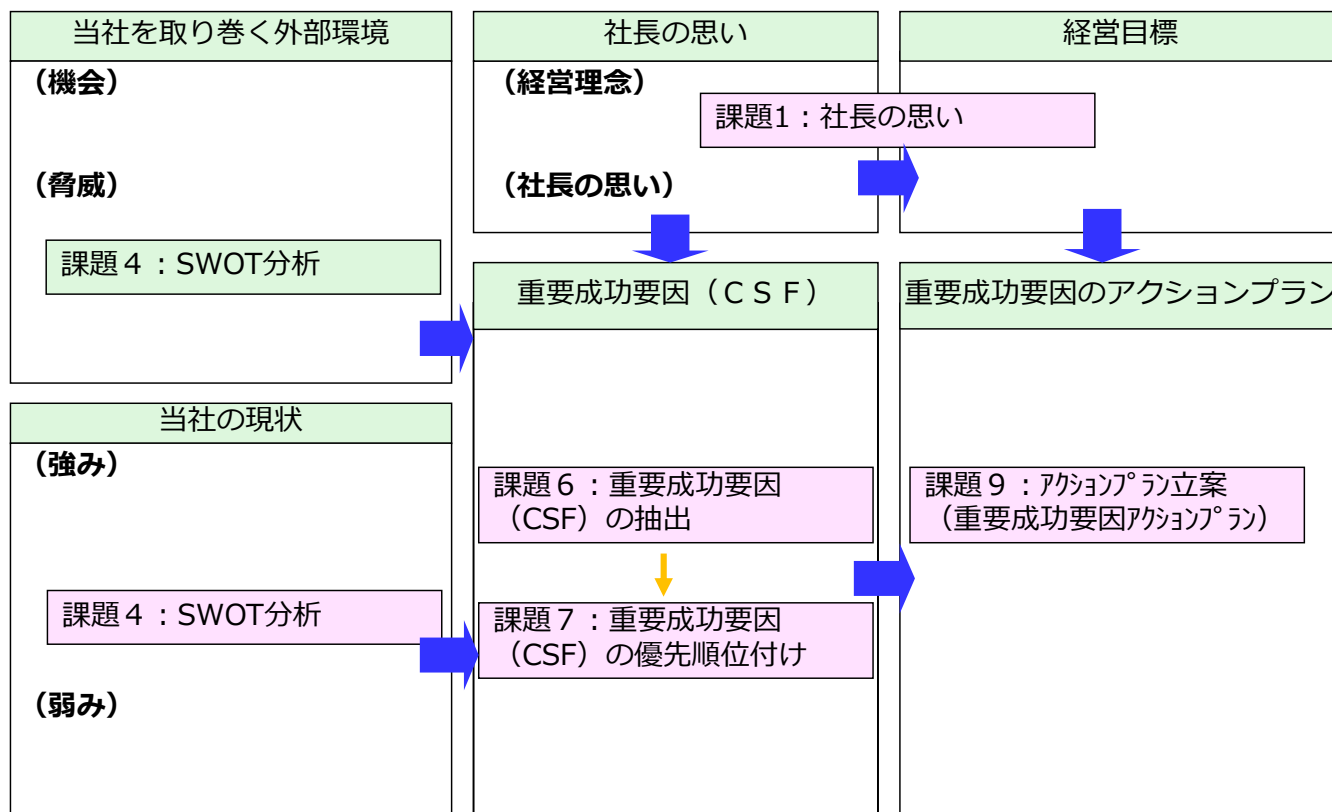
課題 10：経営戦略企画書（概要）作成



36

課題 10：経営戦略企画書（概要）作成

【ワークシート】



37

**お疲れ様でした。
以上で本日の実証講座は終了です。**

次回は、12月4日（金）になります。

**e－ラーニング、水産加工業でのA I・I o Tの
事例研究、ビジネスモデルキャンバスについての
下調べ、などを事前にしていただくと
次回の実証講座がより効果的なものとなります。**

主催：学校法人フジ学園 専門学校 I T カレッジ 沖縄

I T エンジニアのための 最新テクノロジー学び直し講座

～ A I、I o T 等の最新テクノロジーを活用した I T 戦略の策定～

(テキスト)

令和 2 年 12 月 4 日 (金)

本実証講座について

＜ケーススタディ（課題）に取り組み、事例を体験、I T経営を実感＞

本演習では、経営課題を抱える**モデル企業（かりゆし水産）**の経営戦略、I T戦略を策定し「**経営戦略企画書（概要）**」及び「**IT戦略企画書（概要）**」を作成していきます。

参加者の皆さんには、ツールや技法を使用して策定していくプロセスを**疑似体験**していただき、**I T経営**を実感していただければ幸いです。

一部演習で実際にツールや手法を用いる場面もありますので、モデル企業の経営者になった気持ちで取り組んで下さい。

No.	項 目	実施日
0	オリエンテーション	11/13（金）
1	経営環境情報収集・分析	11/13（金）
2	あるべき姿の構築	11/13（金）
3	経営戦略策定 ～ 経営戦略企画書（概要）の作成	11/13（金）
4	A I ・ I o T活用ビジネスモデル企画	12/4（金）
5	I T戦略策定～ I T戦略企画書（概要）の作成	12/4（金）

1

実証講座 課題一覧

課題NO.	課題名	備 考
課題1	社長の思い	事前課題
課題2	現状（As-Is）事業ドメイン分析	グループ演習＆発表
課題3	業界特性分析	説明課題
課題4	経営環境分析（SWOT分析）	グループ演習＆発表
課題5	あるべき姿（To-Be）事業ドメイン分析	説明課題
課題6	重要成功要因（CSF）の抽出	説明課題
課題7	重要成功要因（CSF）の優先順位付け	グループ演習＆発表
課題8	あるべき姿のビジネスモデル	説明課題
課題9	重要成功要因（CSF）アクションプラン立案	説明課題
課題10	経営戦略企画書（概要）作成	説明課題
課題11	A I ・ I o T活用ビジネスモデル企画	グループ演習＆発表
課題12	I T成熟度評価	グループ演習＆発表
課題13	I T経営アクションプラン立案	説明課題
課題14	I T戦略企画書（概要）作成	説明課題

2

4. AI・IoT活用ビジネスモデル企画

3

課題 11：AI・IoT活用ビジネスモデル企画

かりゆし水産では、今後の経営戦略として位置付けたCSF（重要成功要因）を実現して行くうえで、「**AI・IoTを活用した生産向上**」も検討したいと考えています。

かりゆし水産の「**AI・IoTを活用した生産向上**」新サービスの企画を行い、**ビジネスモデル**としてまとめてください。



4

課題 1 1 : A I ・ I o T 活用ビジネスモデル企画

■ ビジネスモデルとは

事業で収益を上げるための仕組み。事業として何を行ない、
ターゲットは誰で、どのようにして利益を上げるのか、という
「儲け」を生み出すための具体的なシステムのこと。



5

課題 1 1 : A I ・ I o T 活用ビジネスモデル企画

■ ビジネスモデルキャンバスとは

ビジネスモデルキャンバスとは、**ビジネスモデルを9つの要素に分類し**、
それぞれが相互にどのように関わっているのかを図示したものです。
ビジネスモデルキャンバスのメリットは、**A4用紙1枚で視覚的に**ビジネス
モデルを把握できることです。

K P (キーパートナー)	K A (キー アクティビティ)	V P (提供価値)	C R (顧客との関係)	C S (顧客セグメント)
	K R (キーリソース)		C H (チャネル)	
C S (コスト構造)		R S (収益の流れ)		

6

課題 1 1 : A I ・ I o T 活用ビジネスモデル企画

・顧客セグメント (Customer Segment)

自社が価値を提供して、対価を得る対象を検討します。年齢、職業、地域、収入など、様々な属性を組み合わせて、**最適な顧客層を定義**することが重要です。

・顧客との関係 (Customer Relationships)

顧客とどんな関係性をもつのかも重要な要素です。
直接体験して接客するのか、セルフサービスなのか。
継続的な関係なのか、一度ずつの関係なのかを検討します。

・チャネル (Channels)

チャネルは、顧客にビジネスの**価値を提供する経路**、またはその価値を宣伝する経路のことを言います。
小売店で売するのか、オンライン上のサービスなのかを検討します。

7

課題 1 1 : A I ・ I o T 活用ビジネスモデル企画

・提供価値 (Value Propositions)

そのビジネスプランが「**顧客に対してどのような価値を与えるのか**」は、その事業の存在価値といってもよいでしょう。顧客の生活を便利にするのか、快楽を与えるのか、もしくはコストの削減などに寄与するのか、新たな可能性を提供するのか。顧客のニーズや欲求を満足させる要素を見出します。
「安く買える」「時間が節約できる」「楽しい時間が過ごせる」といった有形・無形のメリットが価値に含まれます。

・収益の流れ (Revenue Streams)

顧客へ商品やサービスを届けた後は、それを**どう収益につなげるか**を確認します。モノを売る場合は商品に対して対価を支払う流れになりますが、サービスの場合、月額使用料のような形態をとることもあります。また、ユーザーには無料でサービスを提供し、広告収入を得る方法も考えられます。

・コスト構造 (Cost Structure)

リソースを確保したり、外部委託を行ったりするには、一定のコストがかかります。材料費・人件費・販売促進費などのあらゆる費用を計上します。そして、コストと収益を比較し、**利益を上げられる体質**になっていることを確認することで、ビジネスモデルが実行可能であると結論づけることができます。

8

課題 1 1 : A I ・ I o T 活用ビジネスモデル企画

・ キーアクティビティ (Key Activities)

そのビジネスモデル実現のために、**会社が取組みなければならない活動**のことです。「事業内容」と考えていいでしょう。販売を行うのか、製造を行うのかネットサービスの運営を行うのか等を検討します。

・ キーリソース (Key Resources)

ビジネスモデル実現のために**必要な資源**です。経営における資源は4つ、ヒト、モノ、カネ、情報です。どんな従業員がいるのか、強みとなる原材料があるのか、資金源はどこなのか、特許を持っているのか等を検討します。

・ キーパートナー (Key Partners)

1つのビジネスの全てのプロセスを**自社のみで行う事は大変難しい**ことです。そのため、ビジネスモデル実現のためにはパートナーが必要となります。販売を代替してくれる小売店なのか、製造を委託する製造業なのか、資源を提供してくれるサプライヤーなのか等を検討します。

9

課題 1 1 : A I ・ I o T 活用ビジネスモデル企画

■ 事例紹介 (1)

ジレット (替刃カミソリ) の事例

K P (キーパートナー) メーカー小売店	K A (キー アクティビティ) マーケティング R & D、流通 K R (キーリソース) ブランド 特許	V P (提供価値) カミソリを研ぐ 手間を省く	C R (顧客との関係) 継続使用 C H (チャネル) 小売店	C S (顧客セグメント) 成人男子
C S (コスト構造) マーケティング、製造、 流通、R & D	R S (収益の流れ) カミソリ本体の購入 頻繁な替刃の交換			

課題 1 1 : A I ・ I o T 活用ビジネスモデル企画

■事例紹介（2）

I o T を活用した自転車盗難防止サービスの事例

K P (キーパートナー) 部品メーカー 自転車販売店 警察 医療機関 自治体 WEBサービス会社	K A (キー アクティビティ) プラットフォーム保守 パートナー管理 顧客管理 K R (キーリソース) プラットフォーム 分析データベース	V P (提供価値) 高性能自転車 盗難防止 健康管理 購入費用削減	C R (顧客との関係) 毎月、オンライン による情報提供 C H (チャネル) 自転車販売店 インターネット	C S (顧客セグメント) 自転車通勤者 サイクリスト
C S (コスト構造) プラットフォーム維持コスト 人的コスト 購入費用補助コスト			R S (収益の流れ) 自転車本体販売 毎月のサービス利用料収入 アプリ販売手数料	

11

課題 1 1 : A I ・ I o T 活用ビジネスモデル企画

サービス名: 【ワークシート】

KP(キーパートナー)	KA(キーアクティビティ) KR(キーリソース)	VP(提供価値)	CR(顧客との関係) CH(チャネル)	CS(顧客セグメント) IT化が遅れており独自で AI・IoT導入ができない 県内の中小規模の 水産加工業者
CS(コスト構造)		RS(収益の流れ)		

12

5. IT戦略策定

IT戦略企画書（概要）の作成

13

課題 12：IT成熟度評価

効果的なIT投資には身の丈にあっていることも重要です。「**IT成熟度モデル**」を活用し会社のIT化のレベルをチェックします。競争力のあるIT活用をするには、中小企業でも「**成熟度レベル3**」が必要とされています。「成熟度レベル」をアップし身の丈＝IT活用の実力をあげていく計画を立てます。

レベル	IT活用力	IT人材力	IT企業文化力	ITインフラ力
0	紙ベースの情報利用	IT知識なし	文書化されていない仕事の手順	ITインフラなし
1	個人レベルで過去の電子情報利用	個人ベースのIT知識	部分的に文書化された仕事の手順	ネットワーク接続されていない単独パソコン
2	部分的（部門内）に共有された過去の電子情報利用	IT兼務者によるITインフラ管理とIT知識普及	文書化された仕事の手順	社内で統合化されていないネットワーク
3	全社で統合され、過去＋現在の状況が見える電子情報利用	IT推進キーマンによるITインフラ管理とIT活用支援	文書化され、守られている仕事の手順	社内統合ネットワーク
4	企業間の情報共有が実現し、現在と将来が見える電子情報利用	ユーザーの視点でIT化要件の定義ができるIT経営企画人材	例外を含め文書化され、守られ、継続的な改善が行われている仕事の手順	社内外イントラネット
5	企業間で最適化された電子情報利用	高度のIT活用ビジネスモデル立案ができるIT経営企画人材	バーチャルカンパニーとして統合化され、最適化された仕事の手順	企業間ネットワーク

14

【ワークシート】

(記載方法) △ : 現在 → ○ : 1年後 → ◎ : 2年後



注) REF(提案依頼書): 提案評価選択

課題 13 : I T 経営アクションプラン立案

【ワークシート】

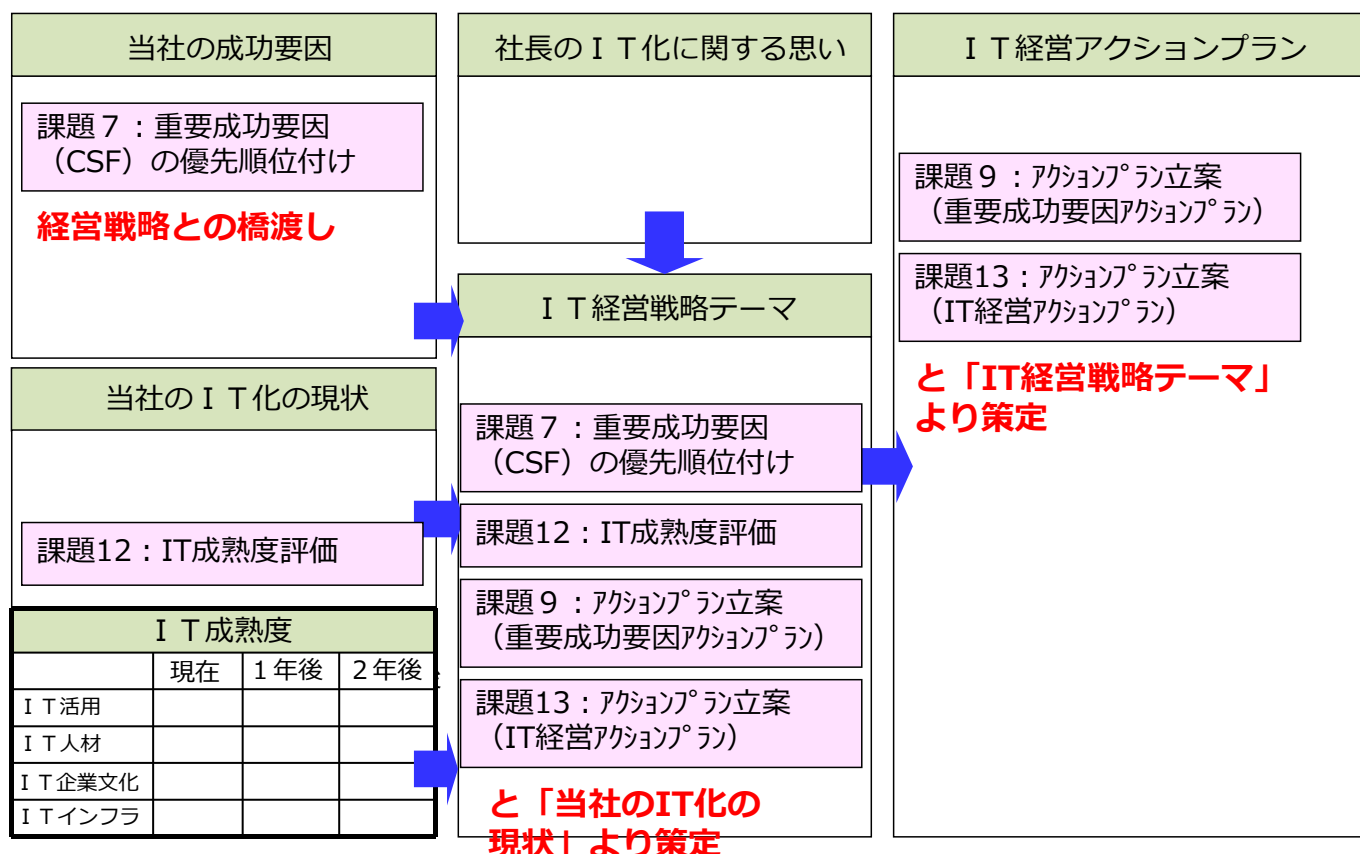
<ガントチャート>

◆ : 重要成功要因	1 年目	2 年目	3 年目
<全体スケジュール>			
< I T 化 個別スケジュール>			

17

課題 14 : I T 戦略企画書（概要） 作成

【ワークシート】



18

さいごに

**2日間、お疲れ様でした。
以上で本実証講座は全て終了です。**

**今回、習得した知識を活かして
今後の仕事に活用頂ければ幸いです。**

課題1：社長の思い

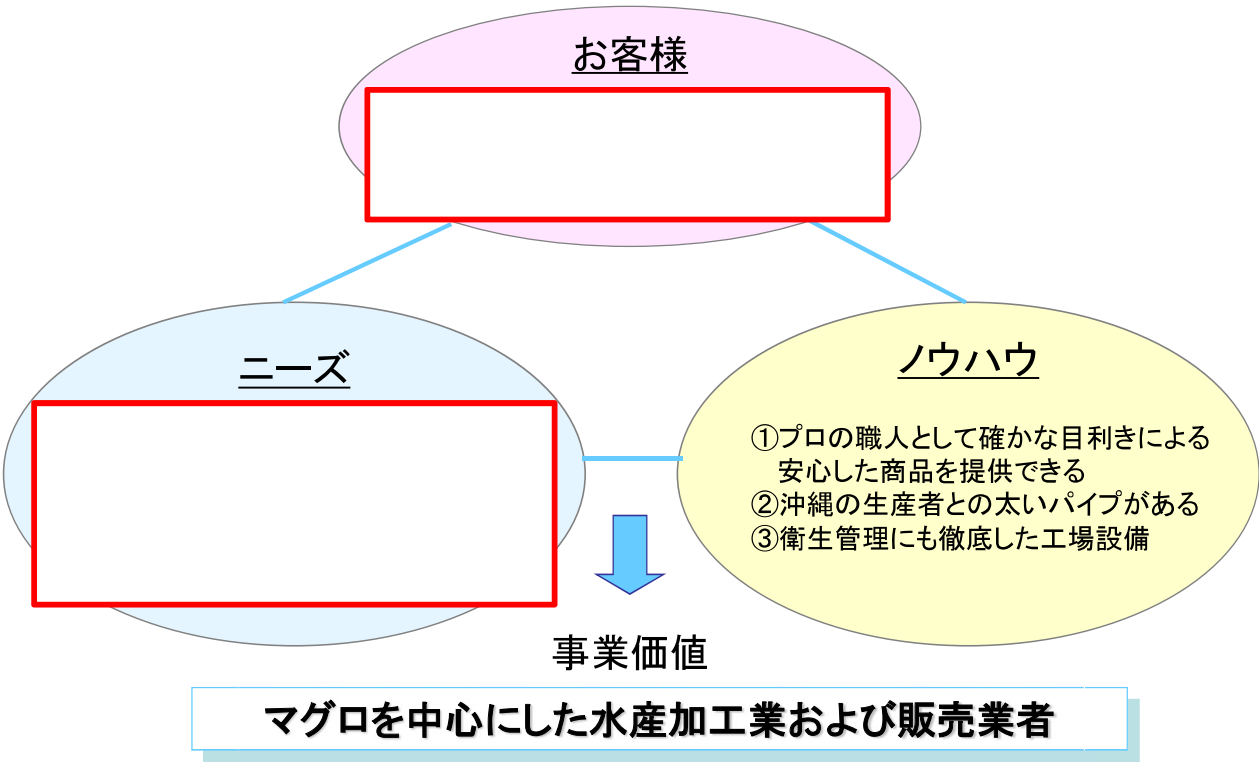
【ワークシート】

経営理念	沖縄の優れた水産物および加工品を全国そして世界へ発信流通する
社長の思い	ビジョン（3年後）
戦略目標	（3年後）

課題2：現状(As-Is)事業ドメイン分析

【ワークシート】

現状(As-Is)事業ドメインと事業価値



課題3：業界特性分析

【ワークシート】

現状の(As-Is)業界特性表

顧客	
仕入先	
チャネル	
競合企業	
新規参入	
代替品	

課題4：SWOT分析①

【ワークシート】

	項 目	SWOT
1	リピート顧客が多い	
2	事務処理も手作業レベルが沢山あり、繁忙期の業務負担が多く臨時アルバイトで対応している	
3	大手流通業者の系列化がさらに進む	
4	飲食店の廃業が増えている	
5	社内の高齢化がすすんでいる	
6	消費者の魚離れがすすんでいる	
7	漁獲量が減少し、価格も高騰している	
8	原材料価格の高騰が進む	
9	物流コストが年々増加している	
10	今のところ財務体質は健全である	
11	消費者の食に対する信頼が過敏になっている	
12	業務システムが別々(卸販売と通販)で全社データの集計が遅い(1ヶ月遅れ)	
13	海外から安い水産物が入って来ている	
14	鮮度と品質には自身を持っている	
15	社内にIT専門家がいらない ※専務が兼任	
16	大口業者から産地証明書や製品ロットの表示と追跡管理(トレーサビリティ)を要求されている	
17	パソコンを使いこなせる人材が少ない ※特に現場	
18	工場の衛生管理は徹底している(温度記録と定期的なノロウィルス検査を実施)	
19	商品を目利きする能力に優れている	
20	若い人材の育成が出来ていない	

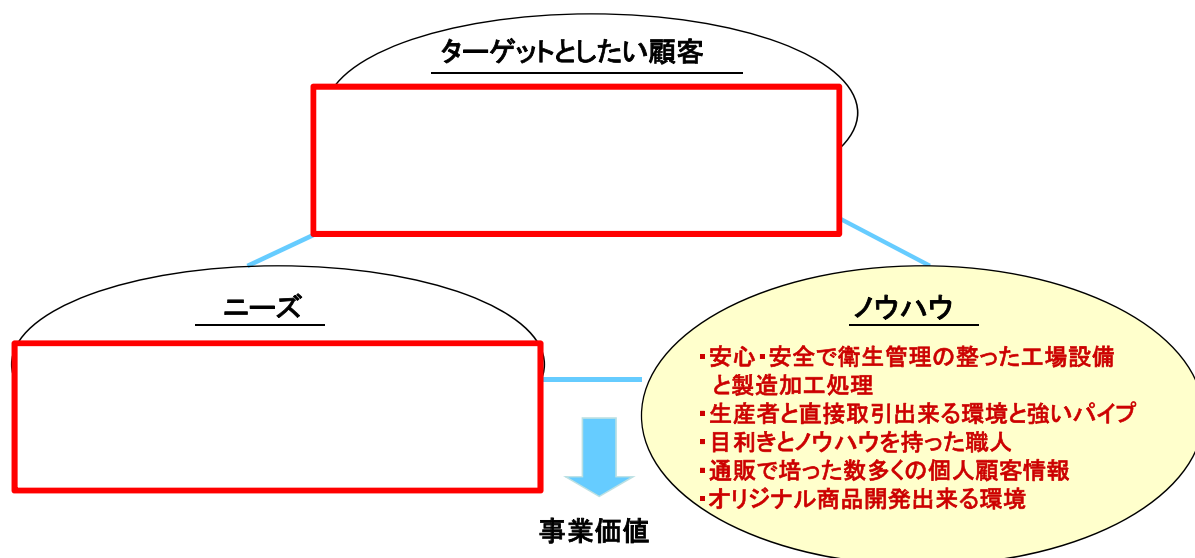
課題4:SWOT分析②

【ワークシート】

	項 目	SWOT
21	工場生産加工→出荷作業において12月は戦争状態でミスも増加する	
22	飲食店および小売業者が直接生産者と取引されるケースが増えている	
23	海外の食文化の変化による輸出産業が伸びている ※日本食ブーム	
24	楽天などのショップサイトで退店する通販業者が増えている ※利益が取れない	
25	価格競争のさらなる激化	
26	付加価値の高い商品を求める顧客も増えている ※高級および品質重視	
27	高齢者のネット人口も増えていて、スマホの普及が急速に伸びている	
28	顧客のクレーム対応がきちんと出来る人材が少ない	
29	海外からの観光客の増加に伴い免税店が増加している	
30	資材(包装、副資材)の高騰	
31	製造ロスや歩留まりが把握出来ていない、原価も大雑把 ※どんぶり勘定	
32	在庫の管理が徹底されていない ※廃棄ロスなどは記録していない	
33	仲卸への支払サイトが短い(10日以内に現金払)	
34	中央卸売市場に隣接していて、最新の情報を入手しやすい	
35	海外進出する飲食店チェーンが増えている ※ASEAN諸国	
36	外国語対応出来る従業員がいる(中国語、韓国語、ベトナム語)	
37	大口の通販業者から新規商品企画の依頼が増えている ※マグロ漬けが大ヒット	
38	6次産業化に対する、国および地方自治の補助事業が盛んになっている	
39	業界でAI・IoTなどの先端IT技術の導入事例が出始めている	
40	店頭販売で顧客からキャッシュレス対応を望まれている(一部しか対応できていない)	

課題5:あるべき姿(To-Be)事業ドメイン分析 【ワークシート】

あるべき姿(To-Be)事業ドメインと事業価値



沖縄産食材のブランド化と全国・世界へ流通させる企業

As-Is と To-Be の ギャップ

知名度と流通および宣伝ノウハウ不足

課題6:重要成功要因(CSF)の抽出

【ワークシート】

重要成功要因(CSF)		機会(O)	脅威(T)
強み (S)			
弱み			

強みを活かす

強みを活かして脅威を機会に

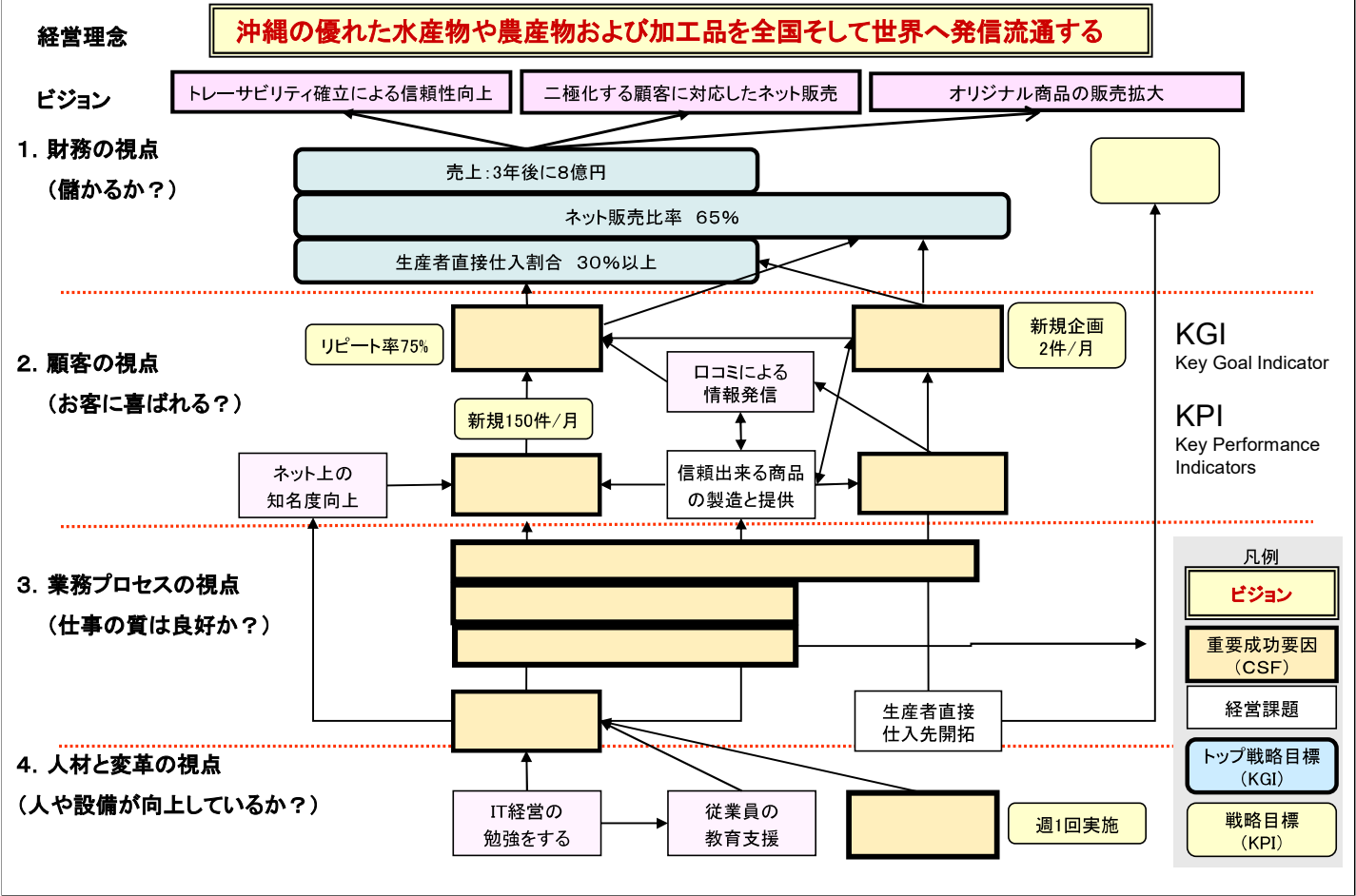
弱みをチャンスに

課題7:重要成功要因(CSF)の優先順位付け【ワークシート】

優先順位	重要成功要因(CSF)	ニーズ	経済性	実現性	説明
①	生産者情報、生産日などを表示して消費者に安心感を与えるトレーサビリティシステム				食の安全、安心が望まれている。生産者情報、生産日などトレーサビリティを確立して消費者に安心して買っていただく。
②	ネット通販事業のさらなる強化を図る(高級志向と安価志向の2本柱)				高級品等の付加価値の高い商品を望む顧客と、品質には問題はないが、形が悪かったりキズが付いていて安価な商品の2分野の販売形態を行う
③	オリジナル商品の企画開発と販売戦略				沖縄産食材を使い、他の食品製造業者とタイアップしたオリジナル商品の企画開発を行い、県外へ販売を行う。ものづくりや6次産業化の補助事業の活用申請を行う。
④	商品管理を徹底する(生産者、生産日、賞味期限、消費期限などの記録、管理)				商品管理および衛生管理面の設備とそれを利用して製造された商品を説明する。
⑤	海外の観光客に対応できる環境作り(言語表示とマニュアル)				増加傾向にある海外顧客(東アジア圏)に対応する、多言語表示や単語レベルで会話を出来る教育やマニュアル整備と免税店許可
⑥	地域のお客様との関係を強化する(自社店舗の地場密着の強化)				近隣地場顧客の強化を図り(原点回帰)現金売上(日銭)を増加させることでキャッシュフロー効果を図る
⑦	適性在庫の把握と維持管理、商品原価の適切な把握				在庫ロスや期限切れによる廃棄ロスを軽減を行い、効率の良い在庫回転を行う、また商品の原価把握も詳細レベルまで管理して利益の計算の制度を上げる。
⑧	分断されたシステムのデータ連携を図り業務の効率化とスピード化を図る				卸、通販、店舗のそれぞれが別々のシステムで運用されているため業務の重複作業が生じている。
⑨	人材育成の為に、ベテランからの教育を定期的実施する				ベテラン社員は、経験豊富で知識も備わっている職人である、しかし、そのノウハウが若手には直接指導する事が少ない。
⑩	顧客管理の強化を行うための、CRMシステムを導入する				通販顧客と店舗顧客データの連携が出来ていない、ギフトシーズンなどに向けて統合管理することで相乗効果を図る。

課題8：あるべき姿のビジネスモデル

【ワークシート】



課題9：アクションプラン立案 (重要成功要因アクションプラン)

【ワークシート】

1、ネット通販事業のさらなる強化を図る(高級志向と安価志向の2分野) を中心にCSF実現に向けてのアクションプラン

ビジネス競争力	1年目	2年目	3年目
経営競争力	・IT経営の勉強 ・経営戦略～IT戦略策定、実行	・経営戦略～IT戦略評価、見直し	・経営戦略～IT戦略評価、見直し
新しい需要・顧客の開拓力	・二極化に対応したショップサイトの構築	・顧客情報の一元管理	・顧客成長戦略
業務プロセス力			
顧客サポート力			
仕入強化	・こだわりの持った生産者とのパイプ強化 ・地元の美味しい食品生産者の取引先開拓 (水産物だけに限定しない)	・生産者直接取引量の拡大 ・専属的な契約生産者の創出 ・生産指導 etc	・かりゆし水産オリジナルブランド商品企画開発
商品調達力	・優良生産者の開拓 ・商品カテゴリの拡大		
IT活用力	・PC利活用の指導、教育 ・仕入在庫パッケージソフト導入	・適正在庫量の管理システム化 ・原価計算システムの導入 ・トレーサビリティシステムの検討 ・ネット顧客データの一元化	・トレーサビリティシステムの導入 ・各種基幹データの連携

課題10:経営戦略企画書(概要)作成

【ワークシート】

当社を取り巻く外部環境 (機会) (脅威)	社長の思い (経営理念) (社長の思い)	経営目標
	↓	↓
	重要成功要因(CSF)	重要成功要因のアクションプラン
当社の現状 (強み) (弱み)		

課題11:AI・IoT活用ビジネスモデル企画

【ワークシート】

サービス名:

KP(キーパートナー)	KA(キーアクティビティ)	VP(提供価値)	CR(顧客との関係)	CS(顧客セグメント)
				IT化が遅れており独自でAI・IoT導入ができない県内の中小規模の水産加工業者
	KR(キーリソース)		CH(チャネル)	
CS(コスト構造)			RS(収益の流れ)	

課題12:IT成熟度評価

【ワークシート】

IT競争力	IT成熟度レベル					
	0	1	2	3	4	5
IT活用力						
IT人材力						
IT企業文化						
ITインフラ						

(記載方法) △ : 現在 → ○ : 1年後 → ◎ : 2年後 ➡

課題13:IT経営アクションプラン立案

【ワークシート】

<ガントチャート>

◆:重要成功要因	1年目	2年目	3年目
<全体スケジュール>			
<IT化 個別スケジュール>			

課題14:IT戦略企画書(概要)作成

【ワークシート】

当社の成功要因		社長のIT化に関する思い	IT経営アクションプラン
当社のIT化の現状		IT経営戦略テーマ	
IT成熟度			
	現在	1年後	2年後
IT活用			
IT人材			
IT企業文化			
ITインフラ			

課題8:あるべき姿のビジネスモデル

【検討例】

経営理念

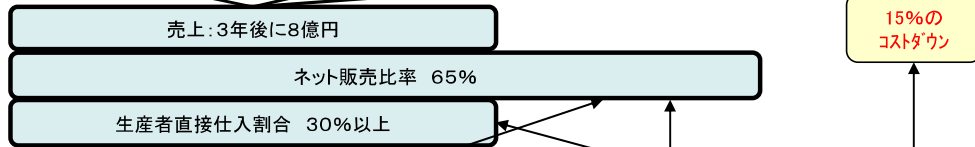
沖縄の優れた水産物および加工品を全国そして世界へ発信流通する

ビジョン

トレーサビリティ確立による信頼性向上 二極化する顧客に対応したネット販売 オリジナル商品の販売拡大

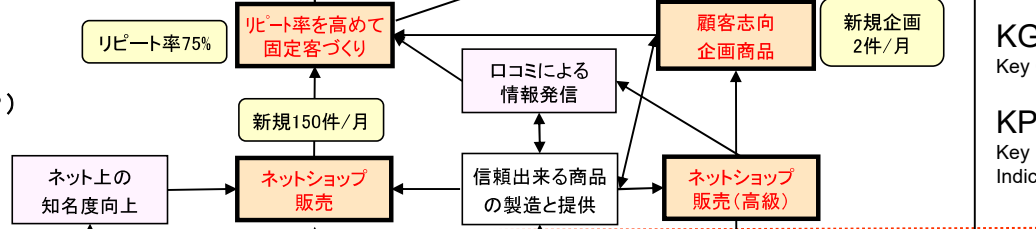
1. 財務の視点

(儲かるか?)



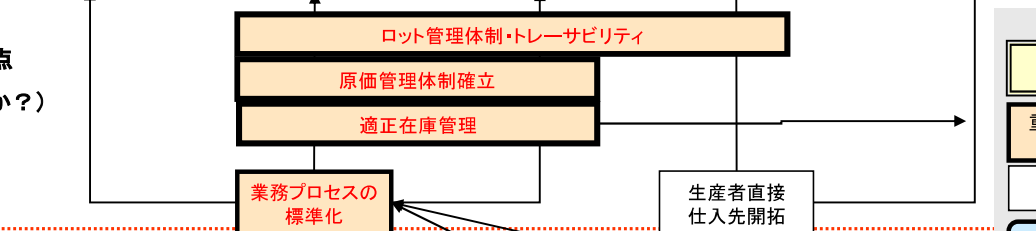
2. 顧客の視点

(お客に喜ばれる?)



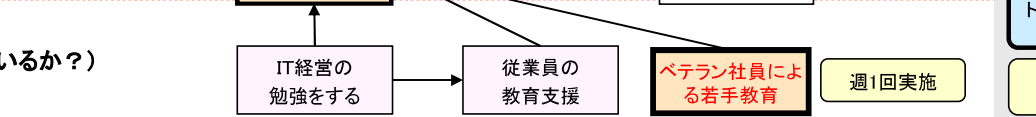
3. 業務プロセスの視点

(仕事の質は良好か?)



4. 人材と変革の視点

(人や設備が向上しているか?)



KGI

Key Goal Indicator

KPI

Key Performance Indicators

凡例

ビジョン

重要成功要因(CSF)

経営課題

トップ戦略目標(KGI)

戦略目標(KPI)

課題11:経営戦略企画書(概要)

【検討例】

当社を取り巻く外部環境

(機会)

- ①消費者の食に対する信頼が過敏になっている
- ②大口業者から産地証明書や製品ロットの表示と追跡管理を要求されている
- ③海外の食文化の変化により輸出産業が伸びている
- ④付加価値の高い商品を求める顧客も増えている
- ⑤高齢者のネット人口も増えていて、スマホの普及が急速に伸びている
- ⑥海外からの観光客の増加に伴い免税店が増加している
- ⑦海外進出する飲食店チェーンが増えている
- ⑧大口の通販業者から新規商品企画の依頼が増えている
- ⑨6次産業化に対する補助事業が盛んになっている

(脅威)

- ①大手流通業者の系列化がさらに進む
- ②飲食店の廃業が増えている
- ③消費者の魚離れがすすんでいる
- ④漁獲量が減少し、価格も高騰している
- ⑤原材料価格の高騰が進む
- ⑥物流コストが年々増加している
- ⑦海外から安い水産物が入って来ている
- ⑧飲食店および小売業者が直接生産者と取引されるケースが増えている
- ⑨価格競争のさらなる激化
- ⑩資材(包装、副資材)の高騰
- ⑪仲卸への支払サイトが短い
- ⑫業界でAI・IoTなどの先端IT技術の導入による生産性向上の事例が出始めている

当社の現状

(強み)

- ①リピート顧客が多い
- ②今のところ財務体質は健全である
- ③鮮度と品質には自身を持っている
- ④工場の衛生管理は徹底している
- ⑤商品を目利きする能力に優れている
- ⑥中央卸売市場に隣接していて、最新の情報が入手可能
- ⑦外国語対応出来る従業員がいる(中国語、韓国語、ベトナム語)

(弱み)

- ①事務処理も手作業レベルが沢山あり、繁忙期の業務負担が多く臨時アルバイトで対応している
- ②社内の高齢化がすすんでいる
- ③業務システムが別々で全社データの集計が遅い
- ④社内にIT専門がない
- ⑤パソコンを使いこなせる人材が少ない
- ⑥若い人材の育成が出来ていない
- ⑦工場生産加工出荷作業において12月は戦争状態でも増加
- ⑧顧客のクレーム対応がきちんと出来ない人材が少ない
- ⑨製造ロスや歩留まりが把握出来ていない
- ⑩在庫の管理が徹底できていない
- ⑪店頭販売で顧客からキャッシュレス対応を望まれている

社長の思い

(経営理念)

沖縄の優れた水産物および加工品を全国そして世界へ発信流通する

(社長の思い)

- ①通販事業の拡大で安定的な売上確保
- ②自社製品の知名度拡大
- ③オリジナル商品の企画開発
- ④優れた食材を生産する生産者との取引拡大
- ⑤トレーサビリティの確立による信頼性向上

重要成功要因(CSF)

1. ネット通販事業のさらなる強化を図る(高級志向と安価志向の2分野)
2. 地域のお客様との関係を強化する(自社店舗の地場密着の強化)
3. オリジナル商品の企画開発と販売戦略
4. 人材育成の為に、ベテランからの教育を定期的に実施する
5. 適正在庫の把握と維持管理、商品原価の適切な把握
6. 生産者情報、生産日などを表示して消費者に安心感を与えるトレーサビリティシステム

- ・ネット通販事業を2系列化して、対象顧客の棲み分けを行う
- ・POSシステムの活用改善および店舗顧客管理
- ・仕入在庫業務パッケージソフト活用見直し
- ・製造ロットおよび原料ロット管理、とトレーサビリティのシステム化

経営目標

(3年後)

- ①年間売上 8億円
- ②生産者直接仕入比率 30%以上
- ③売上経常利益率 5%以上
※経常利益で4,000万円
- ④通販事業の売上比率 65%

重要成功要因のアクションプラン

<1年目>

- ・IT経営の勉強、経営戦略～IT戦略策定、実行
- ・高級志向向けサイトと訳ありサイトの構築
- ・生産者、生産日、賞味期限、消費期限などを記録、管理し商品管理を徹底する。まずは紙台帳の精査
- ・顧客購買履歴のデータベース化
- ・地場近隣の顧客へ広告チラシ配布 ※特売情報
- ・社内教育の計画と社内コミュニケーションの活性化
- ・こだわりの持った生産者とのパイプ強化
- ・地元の美味しい食品生産者の取引先開拓
- ・優良生産者の開拓と商品カテゴリの拡大
- ・PC活用の指導、教育および仕入・在庫Sの導入

<2年目>

- ・経営戦略～IT戦略評価、見直し
- ・お客様の分類化、ニーズに合った販促計画の策定、実施、メルマガ業務の強化
- ・生産者取引量の拡大、契約生産者の創出と指導
- ・製品原価計算システム化
- ・顧客データの一元化による管理
- ・適正在庫数の評価検証、改善、システム化
- ・生産者との取引者数の拡大

<3年目>

- ・経営戦略～IT戦略評価、見直し
- ・顧客成長戦略の実現
- ・トレーサビリティシステムの実現と信頼性向上
- ・パートナー水産オリジナルブランド開発
- ・全社の基幹データ連携とIT化による業務改善

課題14:IT戦略企画書(概要)

【検討例】

当社の成功要因

経営戦略企画書を参照

社長のIT化に関する思い

戦略実現の為には不可欠な道具であり、活用
の方法次第で大きな原動力となる。
①通販事業においては二極化に対応する。②
顧客との関係強化のために、ITは不可欠。ま
たこれまで管理という概念が薄かったので、③
商品やお金の管理にITを活用したい。また、
AI・IoTの活用も考えて行きたい。

IT経営戦略テーマ

<IT活用方法>

ネットショップを2系統で展開。
仕入在庫システム化により適正在庫の把握と
管理、製品原価管理のシステム化による正確
な利益把握。
最終的にはトレーサビリティのシステム化と全
社のデータ連携。

<CSF>

1. ネット通販事業を2系列化して、対象顧客
の棲み分けを行う
⇒自社サイトの拡充
2. 地域のお客様との関係を強化する
(自社店舗の地場密着の強化)
⇒POS強化と店舗顧客管理体制強化
3. 製造ロットおよび原料ロット管理、とトレー
サビリティのシステム化
⇒パッケージの活用見直し検討

<IT化成熟度>

⇒IT企業文化成熟度向上
⇒IT活用人材の育成

IT経営アクションプラン

<1年目>

- 自社サイト(高級志向向け商品)の再構築
(高級付加価値商品と一般安価商品の2分野)
- 店舗顧客の管理体制とPOS活用見直し
- 生産者、生産日、賞味期限、消費期限など
を記録、管理し商品管理を徹底する。
まずは紙台帳ベース
- 仕入在庫パッケージシステムの活用見直し
- PC操作教育指導
- 適正在庫数の調査、検討
- 原価計算のシステム化運用検討

<2年目>

- 適正在庫量のシステム化と検証、改善
- 原価計算システムの開始
- トレーサビリティシステムの検討
(パッケージシステムを中心に検証)
- ネット通販の顧客リレーション化の検討
- その他基幹データ連携の検討

<3年目>

- 原価計算システムの検証、改善
- トレーサビリティシステムの導入開始
- ネット通販顧客の販売促進強化
(顧客のランク成長戦略)
- 各種データ連携の開始

当社のIT化の現状

- PC20台(事務スペース、作業スペース)
- 光回線でインターネットにつながっている
- 楽天/Amazon、ぐるなびショップ開設
- データはシステムが別々で管理
- トレーサビリティは出来ていない
- IT化の現状は決して高くない
- 専務がIT担当を兼ねている

IT成熟度

	現在	1年後	2年後
IT活用	1	2	2.5
IT人材	0.5	1.5	2
IT企業文化	0	1	2
ITインフラ	2	2.5	3

実証講座 時間割

	日時	担当	内容	分類	時間	備考
事前	ケース資料の読み込み、事前課題（課題1：社長の思い）					
11/13 （金）	13:00～13:05	事務局	開校式	説明	5分	
	13:05～13:15	赤羽	オリエンテーション（IT経営、実証講座の進め方）	説明	10分	
	13:15～13:20	赤羽	ケース企業説明	説明	5分	事前課題
	13:20～13:25	赤羽	課題1：社長の思い	説明	5分	事前課題
	13:25～14:05	赤羽	課題2：現状（As-Is）事業ドメイン分析	説明	5分	
				グループ演習	25分	
				発表・解説	10分	
	14:05～14:10	赤羽	課題3：業界特性分析	説明	5分	説明課題
	14:10～14:20	休憩				
	14:20～15:10	安谷屋	課題4：経営環境分析（SWOT分析）	説明	5分	
				グループ演習	30分	
				発表・解説	15分	
	15:10～15:15	安谷屋	課題5：あるべき姿（To-Be）事業ドメイン分析	説明	5分	説明課題
	15:15～15:25	安谷屋	課題6：重要成功要因（CSF）の抽出	説明	10分	説明課題
	15:25～15:35	休憩				
	15:35～16:30	赤羽	課題7：重要成功要因（CSF）の優先順位付け	説明	5分	
				グループ演習	40分	
発表・解説				10分		
16:30～16:40	赤羽	課題8：あるべき姿のビジネスモデル	説明	10分	説明課題	
16:40～16:45	赤羽	課題9：重要成功要因（CSF）アクションプラン立案	説明	5分	説明課題	
16:45～16:55	赤羽	課題10：経営戦略企画書（概要版）作成	説明	10分	説明課題	
16:55～17:00	赤羽	本日のまとめ、次回の予定	説明	5分		
事前	e-ラーニング、AI・IoTの導入事例（食品製造業）、ビジネスモデルキャンパスについての学習					
12/4 （金）	13:00～13:10	赤羽	前回の振り返りと本日の予定	説明	10分	
	13:10～14:40	安谷屋	課題11：AI・IoT活用ビジネスモデル企画	説明	15分	
				グループ演習	60分	
				発表・解説	15分	
	14:40～14:55	休憩				
	14:55～15:30	赤羽	課題12：IT成熟度評価	説明	5分	
				グループ演習	20分	
				発表・解説	10分	
	15:30～15:40	赤羽	課題13：IT経営アクションプラン立案	説明	10分	説明課題
15:40～15:50	赤羽	課題14：IT戦略企画書（概要版）作成	説明	10分	説明課題	
15:50～16:00	赤羽	まとめ	説明	10分		

ケース資料 「サンゴ建設株式会社」

当ケースは、「サンゴ建設」という架空の中小建設会社です。

そのため、IT化の現状やビジネスプロセスやビジネスルールなどをはじめ、資本金、売上高、経常利益等の財務に関する指標も全て架空のものです。

当 PBL では、与えられた条件から「経営戦略」を策定し、この「経営戦略」を実現する「IT戦略」策定までの一貫したプロセスを学びます。

自らがそれぞれの場面において、「サンゴ建設」の経営者になったつもりで、どのようなことを行うかを考え、当該ケース企業に何が必要かに気づいて頂きたいと思います。

なお、当 PBL で必要な知識やスキル、さらに実践するためのツールやモデル作成手法等を限られた時間で学ぶことに主眼を置いているため、資本金、売上高、経常利益等の財務に関する指標は、必要な部分を除いて全て省略しています。

1. 基本情報

【企業情報】

会社名：サンゴ建設株式会社

本社所在地：沖縄県那覇市

従業員：60 名

資本金：4,000 万円／完工高：30 億円

事業内容：総合建設業（土木、建築）

主要取引先：内閣府沖縄総合事務局、沖縄県、那覇市、宮古市、石垣市 他

【役員】

代表取締役社長 酒井 秀樹

専務取締役 原田 高雄(営業本部長)

常務取締役 木村 勝三(工事本部長)

その他の役員は全て酒井社長の親族

【経営理念】

高度な建設技術力を通じて沖縄県の発展に寄与する。

【事業内容】

主に内閣府沖縄総合事務局や沖縄県のほか、県内の市町村から土木、建築の公共工事を元請けで受注している。他にマンションや鉄筋コンクリート造の住宅を県内民間発注者より受注している。

年間売上高は 1998 年をピークに落ち込む一方であり、現在の土木・建築の売上高比率は、60%対 40%である。

【組織体制】

- ・本社：50 名
 - 管理本部（総務・経理・品質）：10 名
 - 土木事業部（営業：5 名、技術：17 名）
 - 建築事業部（営業：5 名、技術：13 名）
- ・宮古支店：6 名（営業：2 名、技術：4 名）
- ・石垣支店：4 名（営業：1 名、技術：3 名）

2. 当社をとりまく状況

創業40年の当社は、地元の総合建設会社として地域に密着したスタイルで営業してきたが、社長の高齢化も踏まえ、3年前に事業承継を行い、酒井秀樹社長（40歳）に代替わりしたところである。酒井社長は大学卒業後、首都圏で中堅ゼネコンに就職したが、7年前に家業を継ぐため地元に戻っていた。

建設業界では好景気が続いており、東京オリンピック、リニア新幹線、災害復旧工事、橋や道路など大型インフラの補修工事、新築減少に伴う大規模修繕工事などリニューアル工事の増加など、土木工事の仕事が多岐に渡ってきている。

ところが、業界全体として人材不足が深刻な問題として存在する。技術者や資格保有者の減少は、工事自体を受注できないことにもなり、仕事はあるのに人材不足で事業縮小を余儀なくされる会社も出てきている。「3K」に代表されるように建設業界のイメージが悪いことで若者が入ってこないということも大きな要因で建設業界のイメージも変えていかなければならない。

建設業界の人材不足問題を重く見た政府は「i-Construction」を掲げている。

IT技術やAI技術を導入することで、AIやロボットが人にとって変わって仕事をするという方針で、今後、建設業界も大きく変わっているように思われる。

- (※1) 国土交通省は建設現場の生産性向上に向けて、測量・設計から、施工、さらに管理にいたる全プロセスにおいて、情報化を前提とした新基準「i-Construction」を2016年度より導入。ICT土工、ICT舗装工に続き、ICT浚渫工（港湾局）について、全国で取り組みが進んでいる。

3. 社長の思い

当社としては「i-Construction」の必要性は早くから感じており、ドローンを活用した測量など、一部取り入れているが、情報化施工までは程遠い状況にある。これについては同業他社も同じ状況で人手不足に加えてIT活用の遅れが生産性向上を実現できない大きな理由となっている。

今後も当社が生き残り、従業員の雇用を守っていくにはこの厳しい環境の中で普遍的に生き残れるだけの体質を作り上げるしかない。3年後には再び50億円の売上高を回復させるために、当社の保有する技術をベースに今後市場の拡大が見込まれる新分野の進出を検討し受注拡大を図り、道内有数の総合建設業の地位を目指したい。

今後、わが社の生き残りをかけて抜本的な企業体質転換を推進し、新規事業などを検討して、わが社が進むべき方針を定めた経営戦略の策定を早急に進める必要がある。

まずは、当社で「i-Construction」を実践することでITとAI活用による生産性向上を実現したい。また、将来的には、そのノウハウを指導するサービスを建設機械とセットで商品化して販売するというビジネスモデルを新規事業として立ち上げたいと考えている。

大学時代の友人がIT企業を経営しているため、このビジネスモデルの実現のため協業することもできそうだ。

4. 当社の I T 化の状況

社内の状況は、本社内に LAN が導入され、文書データ等の共有が始まっている。また、総務部内でのみグループウェア（※ 1）の導入が行われている。基幹系システム（財務、給与、原価管理）はオフィスコンピュータ（※ 2）で運用されているが、20 年近く運用されコンピュータそのものが老朽化し保守契約も継続が難しい状況である。また、原価管理システムは月次集計のためあまり機能していない。

電子メールは、全社員にメールアドレスを与えて、支店や現場事務所とのやり取りも電子メールを使っている。ホームページは、8 年前に外部のソフトウェア開発会社へ委託して作成し公開しているがあまり効果があるとは感じていない。

設計部門では、以前より CAD（※ 3）を導入し設計図と施工図を作成している。ただし、図面ファイルの管理は上手く出来ていない。各人のパソコンのフォルダーに置かれたままである。現場事務所にもパソコンが導入されているが、

本社とはまだ通信回線で接続されていない。パソコン好きの現場所長がいる
現場事務所では、独自にプロバイダーと契約をしてインターネットを活用している。

総務部の 1 名は、I T 企業から転職したため I T に詳しく、社内 P C の管理、メールアドレスの管理、ホームページの更新等を行っている。但し、彼がいないと何もわからない状況になるので、ある意味リスクと言えるかもしれない。

モバイル端末（※ 4）を活用し全社的にグループウェアの利用を進めて情報共有を行いたい。教育と並行して少しずつ I T 化を進めていきたい。

- （※ 1）グループウェアとは、企業などの組織に所属する人々のコミュニケーションを円滑にし、業務の効率化を推進するためのソフトウェアで、「スケジュール管理」、「ファイル」、「設備予約」、「メンバーの連絡先一覧」などスムーズに業務を行うために必要な機能が搭載されている。
- （※ 2）オフィスコンピュータ（略称：オフコン）とは、主に中小企業等での事務処理を行うために設計された、比較的小型のコンピュータ。主に日本のみで使われる呼称で、海外ではミニコンピュータ、ワークステーション、ミッドレンジコンピュータなどと呼ばれるコンピュータの一形態で、各メーカーによる独自設計が用いられていることが特徴である。
- （※ 3）CAD《Computer-Aided Design》とはコンピューターを利用して行う機械や構造物の設計・製図。また、その機能を組み込んだコンピューターシステムやソフトウェアを指す。
- （※ 4）モバイル端末とは、小型・軽量で持ち運びに適した電子機器の端末の総称で、例として、携帯電話、スマートフォン、タブレット型端末などがある。

5. 従業員からのヒアリング

- ・以前の建築工事では何件かは特命で受注できていたが、最近では必ず競争になり当社提示価格では受注出来ない場合がある。
 - ・特に民間建築の工事は工事費低減と工期短縮の要請が強い。
 - ・当社の施工物件は高品質との評価があるが、コスト競争力が弱いのではないか。
 - ・取引先営業に社長の同行をお願いしたい場合があるが、社長のスケジュールが分からない時がある。
 - ・当社は縦割りの情報伝達方式なので必要な情報が必要な社員へ伝わっていない。
 - ・もう少し会社の方針や計画など社員へ情報公開しても良いと思う。
 - ・営業活動の経過報告が週次形式になっているため、商機を逃す場合がある。
 - ・当社の財務面は健全なほうだと思う。
 - ・2000年に認証取得したISO9001が定着し、竣工後のクレーム件数も減少した。
 - ・人事制度については無いに等しい状態ではないのか。適材適所にはほど遠い状態だと思う。意欲のある人が会社を辞めるようなこともある。
-
- ・施工管理技士や建築士などの資格取得に対する手当が他社に比べて低くはないか。
 - ・特に技術職員が高齢化している。好景気や不景気の波で均等な社員採用が出来なかった。幸い、最近は若手社員は充当できているが中堅社員が少ない。
 - ・土木部門はCAD利用が遅れている。土木CADソフトの標準も決まっていない。
 - ・土木も建築も今後はリニューアル分野（維持補修工事）が有望だ。
 - ・業界構造は大きく変化する。今までの系列は崩れるので、従来の専門工事業者との取引も見直しが必要だ。
 - ・当社の歴史は公共工事の土木分野で技術を磨いてきた。施工品質も高く地域社会に貢献してきた。今後は、後発の建築分野での施工技術を向上させることで建築工事における価格競争力を向上させたい。
 - ・最近は、ダンピングして工事を受注しようとする会社がある。その影響で財務体質の弱い会社がいくつか潰れている。
 - ・現場所長によっては設計変更を上手くやって追加工事を増やしているが、そのノウハウが社内で展開されていない。
-
- ・ものによっては施工材料費がかなり下がっているが、その情報が各工事現場の調達に有効に活かされていないように思う。
 - ・受注した工事が、今どの程度まで進捗しているかがまったく見えない状態である。
 - ・建築工事の営業段階において、施主の要求に応じて当社ではいくらで出来ます、と短時間で回答できるようにして欲しい。
 - ・工事は現場所長任せになっているので、施主から工短要請があっても対応できないことが多い。
 - ・そもそも本社と各現場事務所とで通信回線が繋がっていないので、タイムリーな情報のやりとりができない。
 - ・公共工事でも工事費が計画的に縮減され利益率が低下している。建築工事でも受注時の価格競争が激しく赤字工事が多くなっている。
 - ・原価管理については、月次の原価報告書が本仕へ提出されているが、最終原価が竣工段階で大幅に計画と異なることが多い。
 - ・当社もBCP（事業継続計画）が必要だ。災害時に活躍できないなら、地域密着型の企業とは言えない。
-
- ・価格競争力が厳しくなった上に、粗利が減ってきていることから、もっと厳密な原価管理をしないと、利益が確保できない。
 - ・今後の方向性として、こういった原価管理システムを導入すべきか悩んでいる段階にある。
 - ・工期の短い工事が多くなり、月次の原価管理では対策が手遅れになることがある。

- このためか、工事日報レベルで各工事の原価の明細が把握でき、実行予算書の差異を把握する要望が出ている。
- 維持補修工事の受注へ向けた対策が不明確であり、受注に必要な工事实績情報の整理も出来ていない。
- 維持補修工事では鉄筋コンクリート造の住宅建築の実績が生かせる。
- 本社内ではほぼ全員がパソコンを活用できるが、役員クラスでパソコンが使えない人もいる。工事現場部門では若手の社員は自分のパソコンを持ち込んでまでして活用しているが、所長クラスでパソコンが嫌いだといっている人もいる。
- 今回は社長が相当やる気を出しているのでトップダウンが期待できる。

(参考) 情報化施工

- 汎用の建設機械に GPS、ジャイロ、レーザスキャナなどの計測機器及び制御用 PC を搭載することによって自動機能を付加し、自動運転を実現。
- 施工条件の異なる数多くの作業での熟練オペレータの操作データを収集・分析し、自動運転の制御方法に取り入れているため、熟練オペレータと同等の品質が得られる。
- リアルタイムでの自己位置・姿勢、周辺状況の計測結果から、人や障害物の他、走路の安全性などを認識し、自動停止、自動再開などの機能を備える等、安全性を確保した自律運転を実現。



自動化装備した振動ローラ

出典：鹿島建設ホームページより

- 少人数で多数の建設機械を扱うことが可能。また、機械に設置されたセンサ類から得られる出来形などの施工データを 3 次元設計・施工モデルへ反映させることで、CIM、i-Construction の推進にも貢献。

主催：学校法人フジ学園 専門学校 I T カレッジ 沖縄

I T エンジニアのための 最新テクノロジー学び直し講座

～A I、I o T等の最新テクノロジーを活用したI T戦略の策定～

(テキスト：サンゴ建設)

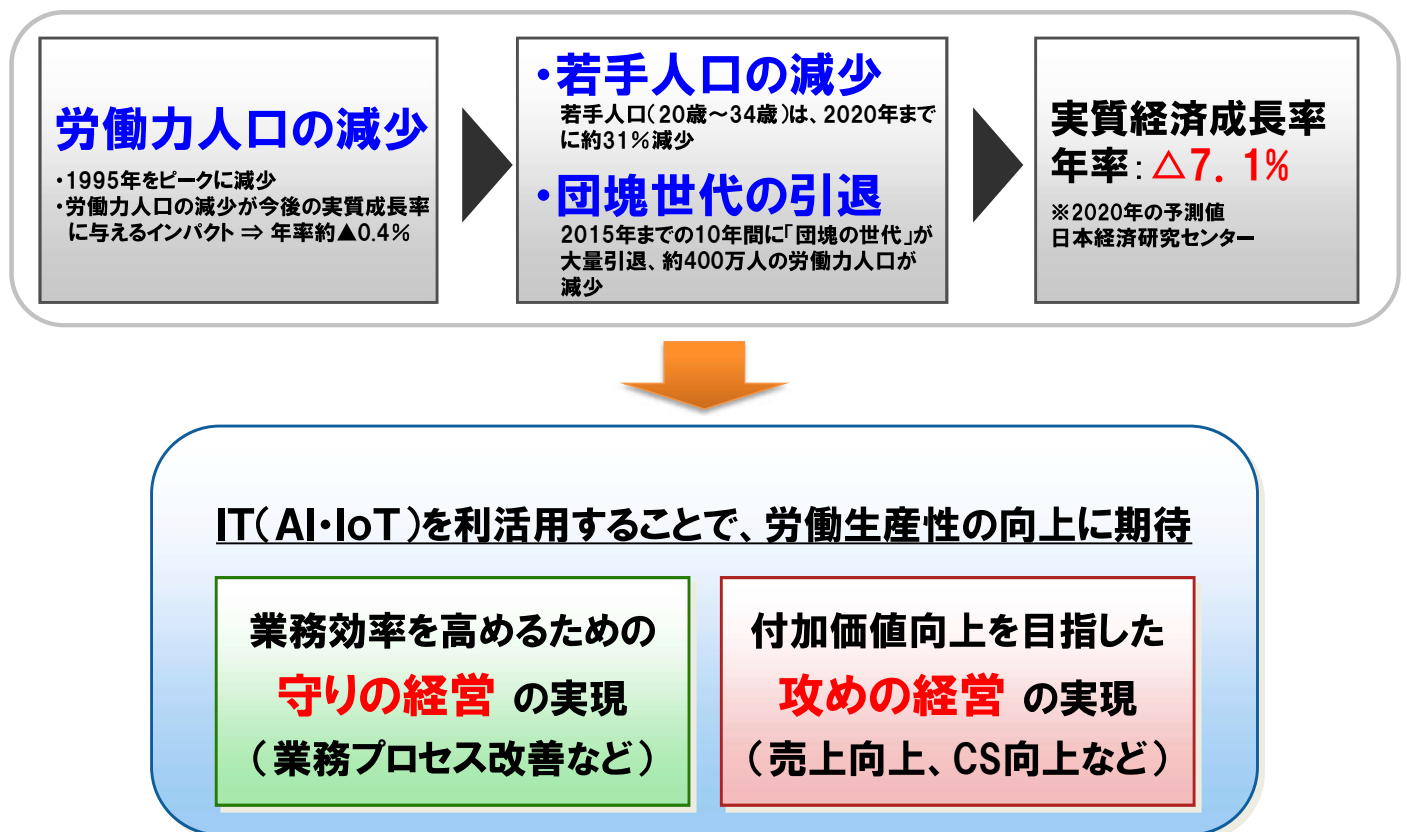
0. オリエンテーション IT経営、実証講座の進め方

IT経営は単なるIT導入の促進ではない

IT（情報技術）の高度な利用・活用によって、企業戦略を遂行し、**生産性の向上、競争力の強化**を図ることを「**IT経営**」と呼んでいる。



IT経営の背景とねらい



ITによる構造改革



IT経営の確立による企業の競争力強化

目標（2010年まで）

- ・ 企業経営をITによって最適化する企業の割合を世界トップクラスに
- ・ 基幹業務にITを活用する中規模中小企業の割合を60%以上に
- ・ EDIプラットフォームを利用する企業の割合を60%以上に
- ・ 中小企業の取引先のうち電子商取引を実施する企業の割合を50%以上に

方策

ITによる中小企業の経営革新を促進するため、経営に役立つIT投資について知見を有する **ITコーディネータ（ITC）** 等の外部専門家の活用や、異なる分野の経営資源を有する中小企業がIT等を活用して行う連携を支援する。

IT基盤の整備



世界に通用する高度IT人材の育成

目標（2010年まで）

プロジェクトマネージャー、ITアーキテクト、**ITコーディネータ**、組み込みソフトの専門家等の高度IT人材の育成を促進し、産業界における高度IT人材の需給のミスマッチを解消する。

現在、約6500名の資格保有者が全国各地で活躍!!

ITコーディネータって

なに？

経営とITの橋渡し



ITコーディネート



本実証講座について

＜ケーススタディ（課題）に取り組み、事例を体験、I T経営を実感＞

本演習では、経営課題を抱える**モデル企業（サンゴ建設）**の経営戦略、I T戦略を策定し「**経営戦略企画書（概要）**」及び「**IT戦略企画書（概要）**」を作成していきます。

参加者の皆さんには、ツールや技法を使用して策定していくプロセスを**疑似体験**していただき、**I T経営**を実感していただければ幸いです。

一部演習で実際にツールや手法を用いる場面もありますので、モデル企業の経営者になった気持ちで取り組んで下さい。

No.	項 目	実施日
0	オリエンテーション	1日目
1	経営環境情報収集・分析	1日目
2	あるべき姿の構築	1日目
3	経営戦略策定 ～ 経営戦略企画書（概要）の作成	1日目
4	A I ・ I o T活用ビジネスモデル企画	2日目
5	I T戦略策定～ I T戦略企画書（概要）の作成	2日目

6

実証講座 課題一覧

課題NO.	課題名	備 考
課題1	社長の思い	事前課題
課題2	現状（As-Is）事業ドメイン分析	グループ演習＆発表
課題3	業界特性分析	説明課題
課題4	経営環境分析（SWOT分析）	グループ演習＆発表
課題5	あるべき姿（To-Be）事業ドメイン分析	説明課題
課題6	重要成功要因（CSF）の抽出	説明課題
課題7	重要成功要因（CSF）の優先順位付け	グループ演習＆発表
課題8	あるべき姿のビジネスモデル	説明課題
課題9	重要成功要因（CSF）アクションプラン立案	説明課題
課題10	経営戦略企画書（概要）作成	説明課題
課題11	I o T活用ビジネスモデル企画	グループ演習＆発表
課題12	I T成熟度評価	グループ演習＆発表
課題13	I T経営アクションプラン立案	説明課題
課題14	I T戦略企画書（概要）作成	説明課題

7

1. 経営環境情報収集・分析

8

ケース企業の説明

当ケースは沖縄の架空の建設会社（**サンゴ建設**）が生き残りをかけて、「経営戦略」「IT戦略」の策定を行う内容です。



詳細は別冊資料「**ケース資料**」をご覧ください。

9

課題 1 : 社長の思い

向かうべき方向を再確認するためのステップです。

経営理念	経営理念、社是など	ミッション
社長の思い	会社経営、事業に対する想い。 こんな会社にしたい、こんな 事業展開をしたいなど	ビジョン
戦略目標	どんな会社になりたいか。 事業内容、業界、地域での シェア、売上規模等、なるべく 数値で	目標

10

課題 1 : 社長の思い

サンゴ建設の「社長の思い」「戦略目標」を整理します。

ケース資料（別紙）から「社長の思い」と「戦略目標」に当てはまる項目を記入してください。

「社長の思い」は、こんな会社にしたいというビジョン。

「戦略目標」は、ビジョンの達成度をはかるモノサシになる。

「戦略目標」は、**数値で設定** されるのが望ましい。

11

課題 1 : 社長の思い

【事前課題】

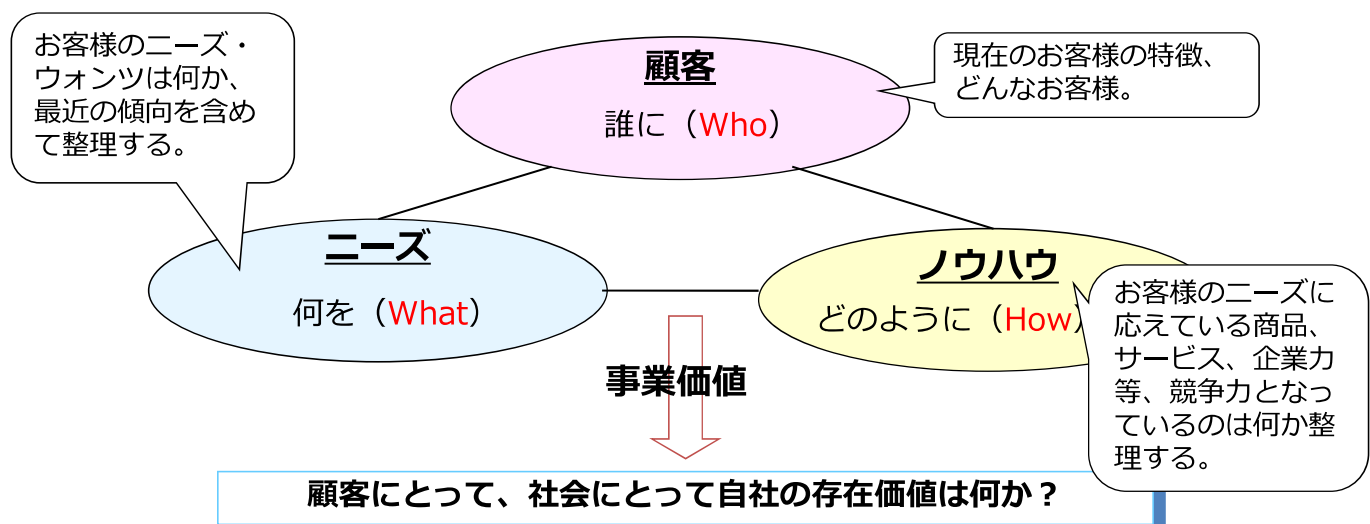
経営理念	高度な建設技術力を通じて日本社会の発展に寄与する
社長の思い	ビジョン（3年後）
戦略目標	（3年後）

12

課題 2 : 現状（As-Is）事業ドメイン分析

「お客様」「ニーズ」「ノウハウ」から **現在の事業価値** = **自社の存在価値** を明らかにします。

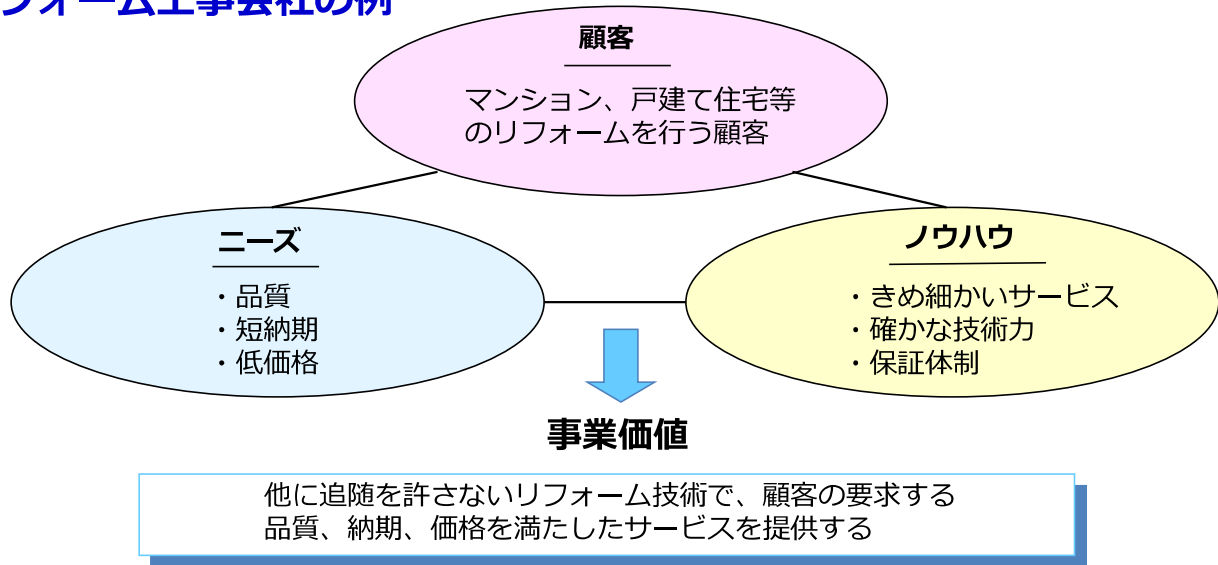
そして今のお客様でいいのか、今のお客様のニーズに十分応えているのか、競争力を高めるにはどうしたらいいのか、わが社はどんな存在でいたいのかを考える材料にします。



13

課題2：現状（As-Is）事業ドメイン分析

リフォーム工事会社の例



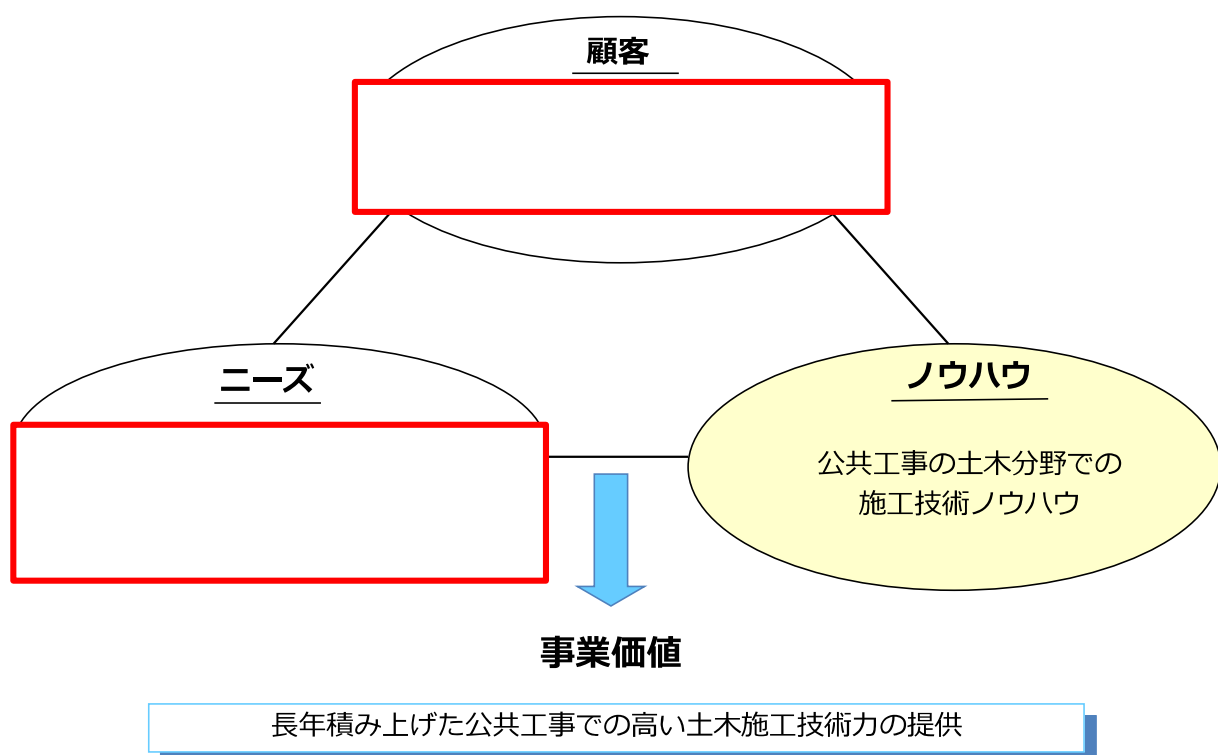
事業ドメインの定義

1. お客様はどこの誰なのか？
2. そのお客様のニーズ（要求）は何なのか？
3. そのニーズを満足させる商品・サービス・ノウハウはうちにあるのか？

14

課題2：現状（As-Is）事業ドメイン分析

【ワークシート】

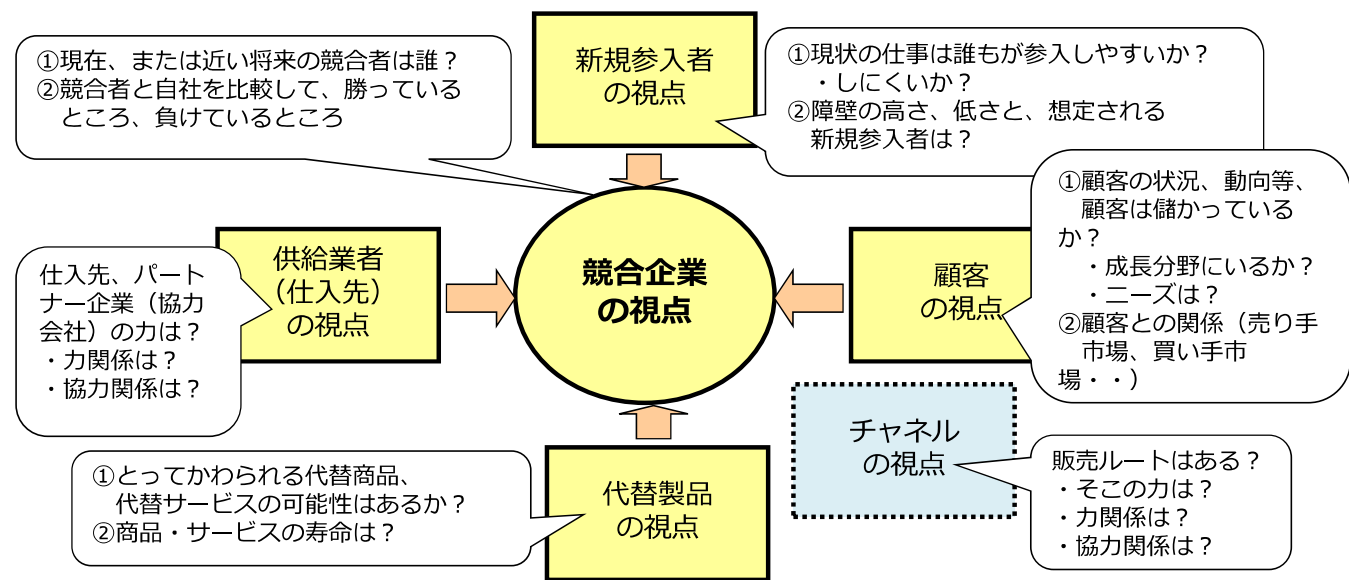


15

課題 3 : 業界特性分析

自社の属する業界特性を競争の視点で分析します。ライバル企業の動向、新規参入の動き、代替品の可能性等を見極めながら、自社の新しい方向を考えます。例えば販売チャンネルはこれまでのチャンネルでいいのか、もっといい仕入先は開拓できないかなどについてです。業界特性分析には、マイケルポータの「5つの競争要因分析」にチャンネルの視点を加えて利用します。

マイケル・ポーターの 競争要因分析（5 Forces） + チャンネルの視点



16

課題 3 : 業界特性分析

【検討例】

現状の（As-Is）業界特性表

顧客	建設業界では好景気が続いており、東京オリンピック、リニア新幹線、災害復旧工事、橋や道路など大型インフラの補修工事、新築減少に伴う大規模修繕工事などリニューアル工事の増加
仕入先	鉄骨材等、一部の資機材は価格の変動が激しい
チャンネル	協力会社は価格・品質面から工事毎に設定する
競合企業	長年の歴史のある同業者が多い
新規参入	小規模なリフォーム会社が乱立ぎみ
代替品	社会基盤の整備（公共工事）がPFIで進められる 公共土木工事におけるi-Construction（アイ・コンストラクション）の波

（注）PFI（（Private Finance Initiative：プライベート・ファイナンス・イニシアティブ））

公共施設等の建設、維持管理、運営等を民間の資金、経営能力及び技術的能力を活用して行う新しい手法。

（例）公営住宅、職員住宅、教育文化施設、社会福祉施設 など ※水道事業「民営化」コンセッション方式

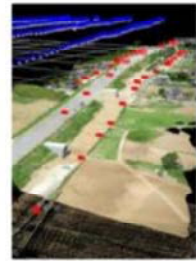
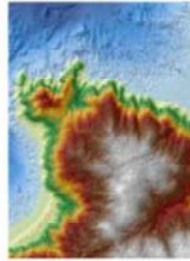
17

i-Constructionとは

i-Construction(アイ・コンストラクション)とは、国土交通省が掲げる20個の生産性革命プロジェクトの一つで、測量から設計、施工、検査、維持管理に至る全ての事業プロセスで、ICTを導入することにより、**建設生産システム全体の生産性向上を目指す取り組み**です。



i-Construction



18

i-Constructionが目指すもの

一人一人の生産性を向上させ、
企業の経営環境を改善



建設現場に携わる人の賃金の水準の
向上を図るなど魅力ある建設現場に



建設現場での
死亡事故ゼロに



「きつい、危険、きたない」から
「給与が高い、休暇が取れる、希望が持てる」を目指して

3K
(きつい、危険、きたない)



新3K
(給与、休暇、希望)



19

課題4：経営環境分析（SWOT分析）

SWOT分析は（外部）経営環境の変化をO（機会、チャンス）、T（脅威）で分類し、**社内の経営環境分析**をS（強み）、W（弱み）で分類するものです。

まず、（外部）経営環境のことか、社内のことを言っているのか判断し、（外部）経営環境のことであれば、その環境が会社にとってプラス＝O（機会、チャンス）かマイナス＝T（脅威）かで判断します。社内のことを言っているのであれば、それが、**会社のいい所＝S（強み）**なのか、**弱い所＝W（弱み）**なのか判断します。



20

課題4：経営環境分析（SWOT分析）【ワークシート】

経営環境分析	
強み (Strength)	機会 (Opportunity)
	・ 建築、リフォームの営業案件は増えつつある ・ 維持補修改修市場の拡大 ・ <u>工事費低減と工期短縮の要請</u> ・ <u>業界構造が破壊され、系列が崩れる</u> ・ <u>財務体質の弱い会社が潰れている</u>
弱み (Weakness)	脅威 (Threat)
	・ <u>工事費低減と工期短縮の要請</u> ・ <u>業界構造が破壊され、系列が崩れる</u> ・ <u>財務体質の弱い会社が潰れている</u>

注：アンダーラインの項目は機会にも脅威にもなりうる項目

21

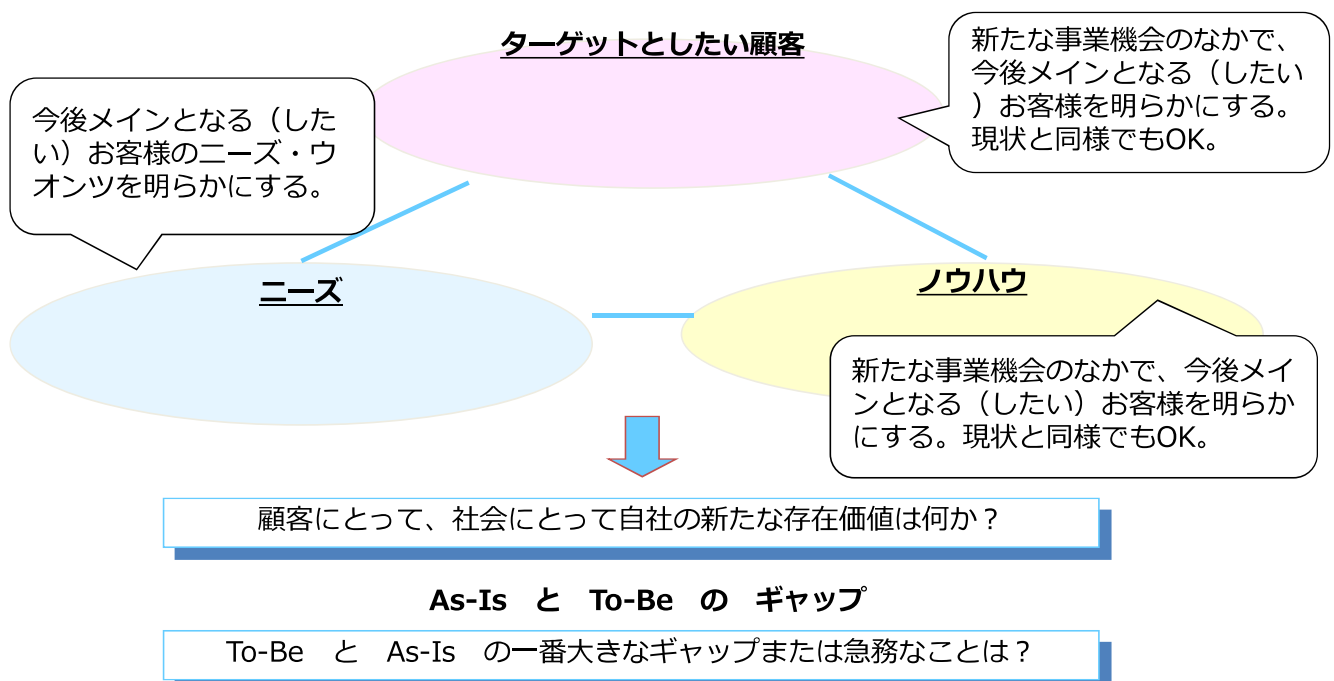
2. あるべき姿の構築

22

課題5：あるべき姿（To-Be）事業ドメイン分析

より付加価値の高い商いをするために今後「ターゲットとしたいお客様」、その「ニーズ」、持つべき「ノウハウ・強み」を整理します。

そして将来の**事業価値** = **自社の存在価値** と **現状のギャップ** を明らかにします。

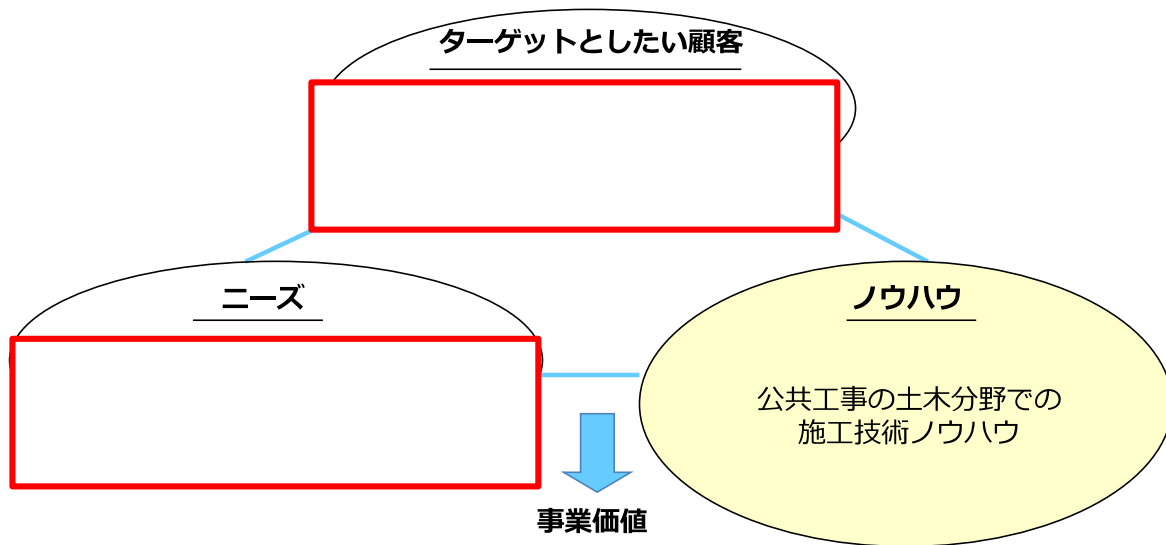


23

課題5：あるべき姿（To-Be）事業ドメイン分析

【ワークシート】

あるべき姿（To-Be）事業ドメインと事業価値



地域の建設に関わるあらゆるニーズにタイムリーに応える建設総合サービス企業

As-Is と To-Be の ギャップ

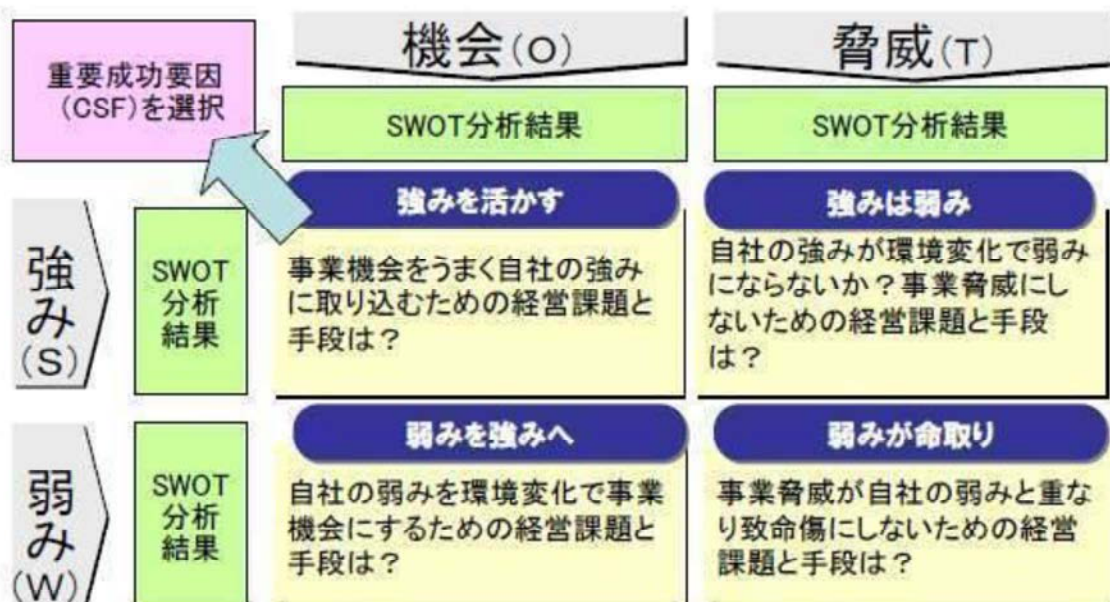
- ① トップ営業の推進
- ② 民間発注者のニーズ発掘営業（提案型営業）
- ③ 情報収集能力、建築施工能力

24

課題6：重要成功要因（CSF）の抽出

あるべき姿（To-Be）を実現するための重要成功要因（CSF）を抽出します。 CSF：Critical Success Factor
抽出方法には、SWOT分析で抽出された強み（S）、弱み（W）、機会（O）、脅威（T）の項目を利用します。

SWOTマトリックス分析手法（クロス分析）



25

課題 6 : 重要成功要因 (CSF) の抽出【ワークシート】

重要成功要因 (CSF)		機会 (O)	脅威 (T)
強み (S)		強みを活かす	強みを活かして脅威を機会に
弱み		弱みをチャンスに	

26

課題 7 : 重要成功要因 (CSF) の順位付け

実行力を高めるために、抽出した重要成功要因 (CSF) に優先順位をつけ、絞り込みを行います。「ニーズ」「経済性」「実現性」などを評価し絞り込みます。

また、「リスク」、「前提条件」、「制約条件」を明らかにしておくことも必要です。

今回は演習では取り組みませんが、

どんなプロジェクトでも、「リスク」、「前提条件」、「制約条件」を明らかにする必要があります。

- 「リスク」とは、そのCSFを選択、実行することで将来起こり得る事象で、プラス、あるいは、マイナスの影響を与えるものです。
- 「前提条件」とは、そのCSFを選択、実行するための予め必要な条件です。
- 「制約条件」とは、そのCSFを選択、実行するにあたっての制限事項です。

27

課題 7 : 重要成功要因 (CSF) の順位付け

優先順位	重要成功要因(CSF)	ニーズ	経済性	実現性	説明

● **手順 1**
各重要成功要因（CSF）
「ニーズ」：必要度合
「経済性」：費用対効

何を実現するための重要成功要因（CSF）かを再確認します。

また、各CSF説明欄に具体的な実現方法についても記載します。

●手順 1

各重要成功要因（CSF）を
「二ーズ」：必要度合
「経済性」：費用対効果
「実現性」：実現の容易さ、可能性の
大小で評価します。
評価は **大** ← ◎ ○ △ × → **小** の4段階。

●手順2

手順1の結果から、**上位1～5位まで**、
ランク付けしてください。

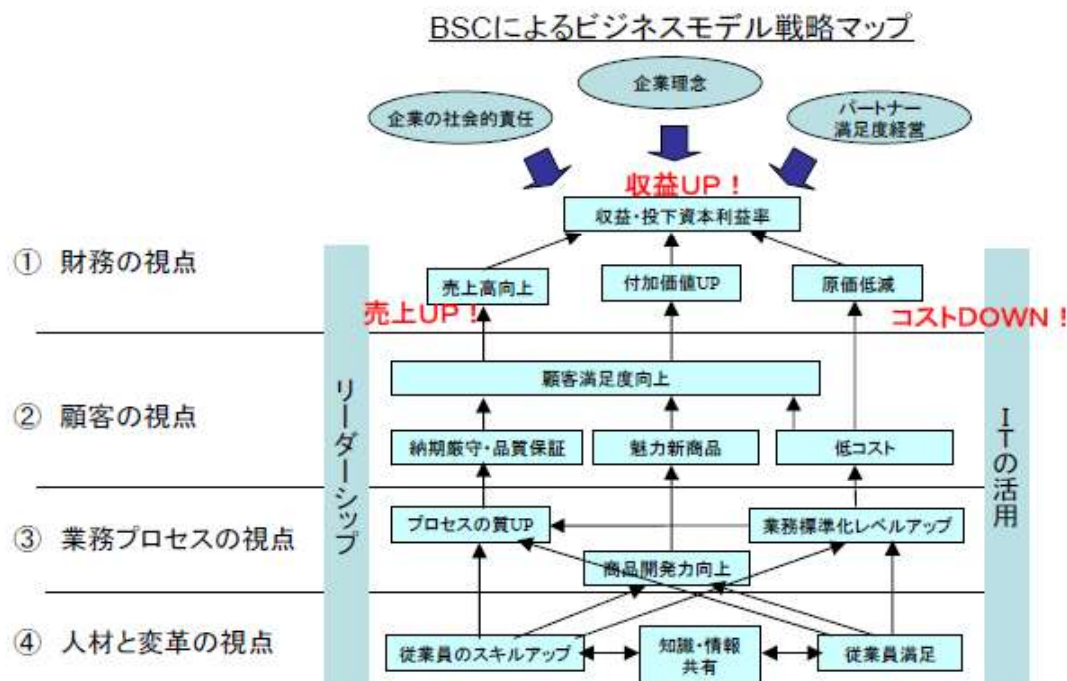
課題 7 : 重要成功要因 (CSF) の順位付け

【ワークシート】

[illegible]

課題8：あるべき姿のビジネスモデル

絞り込んだ重要成功要因（CSF）が有効かどうかの検証が必要です。検証し、可視化するツール（道具）として、**バランススコアカード（BSC）**の**戦略マップ**があります。重要成功要因（CSF）や課題の因果関係を線で結んで行き、利益向上や目標達成に向かうストーリーになっているか確認します。

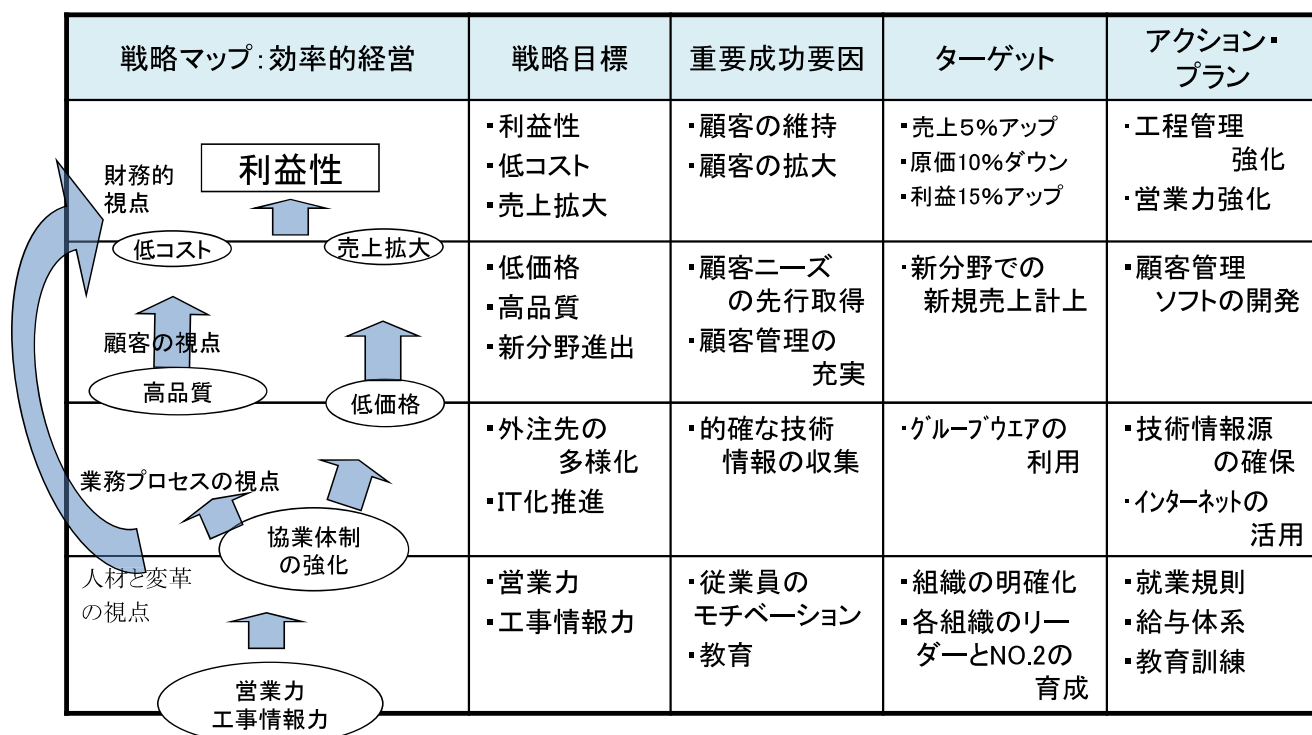


30

課題8：あるべき姿のビジネスモデル（中小建設業）

戦略マップ・スコアカードの例

BSC: Balanced Scorecard



31

課題8：あるべき姿のビジネスモデル（事例解説）

経営理念：高度な建設技術力を通じて地域社会の発展に寄与する

ビジョン：30年後も建設関連のサービス企業として成長を図る

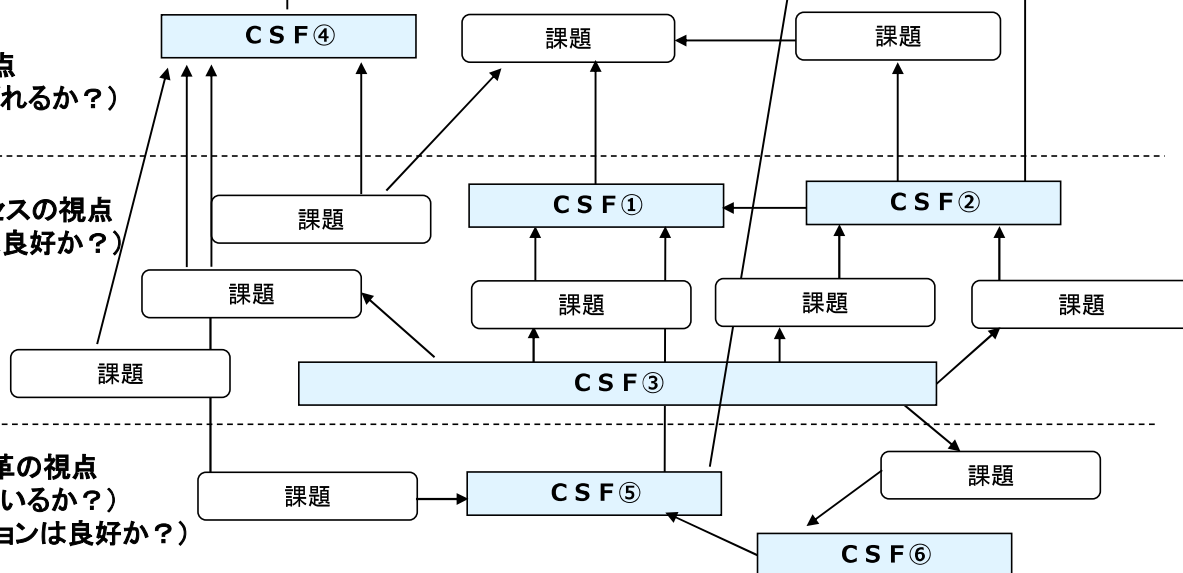
① 財務の視点
(儲かるか?)

3年後：36億円→50億円へ(3年後)

② 顧客の視点
(お客に喜ばれるか?)

③ 業務プロセスの視点
(仕事の質は良好か?)

④ 人材と変革の視点
(人は育っているか?)
(モチベーションは良好か?)



32

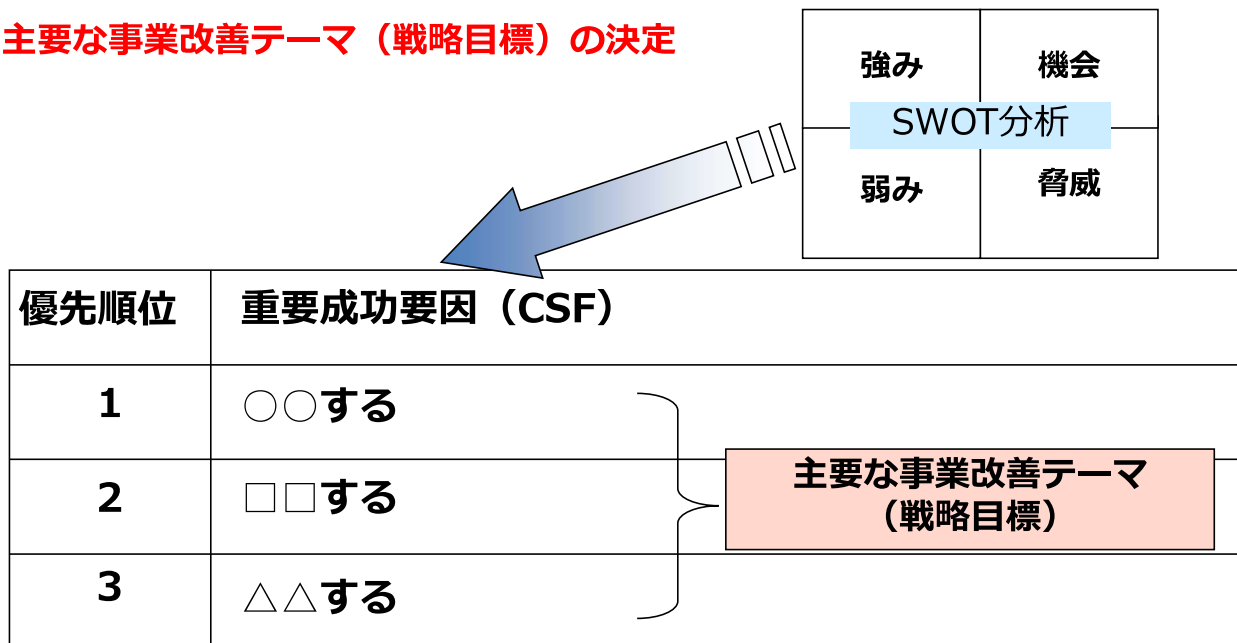
3. 経営戦略策定

経営戦略企画書（概要）の作成

33

課題9：重要成功要因（CSF）アクションプラン立案

主要な事業改善テーマ（戦略目標）の決定

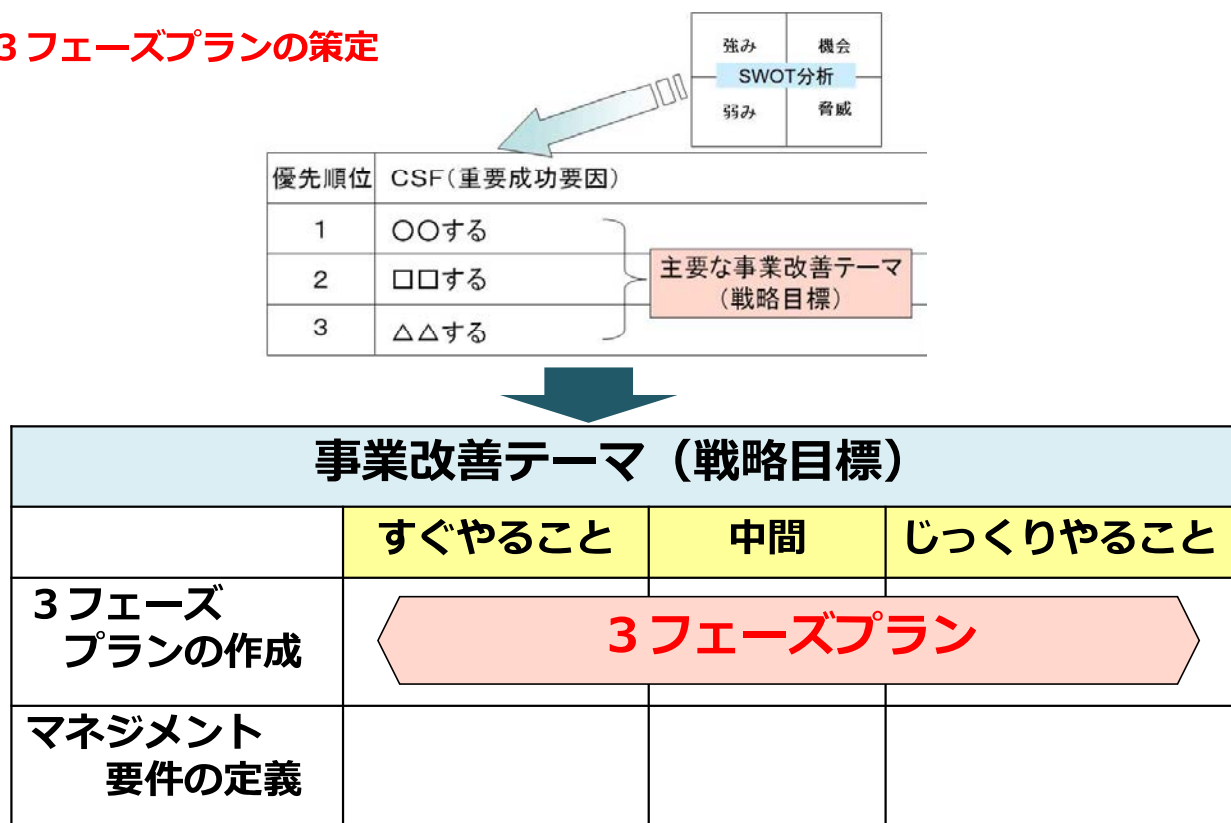


- ・ SWOT分析の結果から抽出された重要成功要因（CSF）に優先順位をつける
- ・ 優先順位の高いCSFをいくつか選び、主要な事業改善テーマ（戦略目標）とする

34

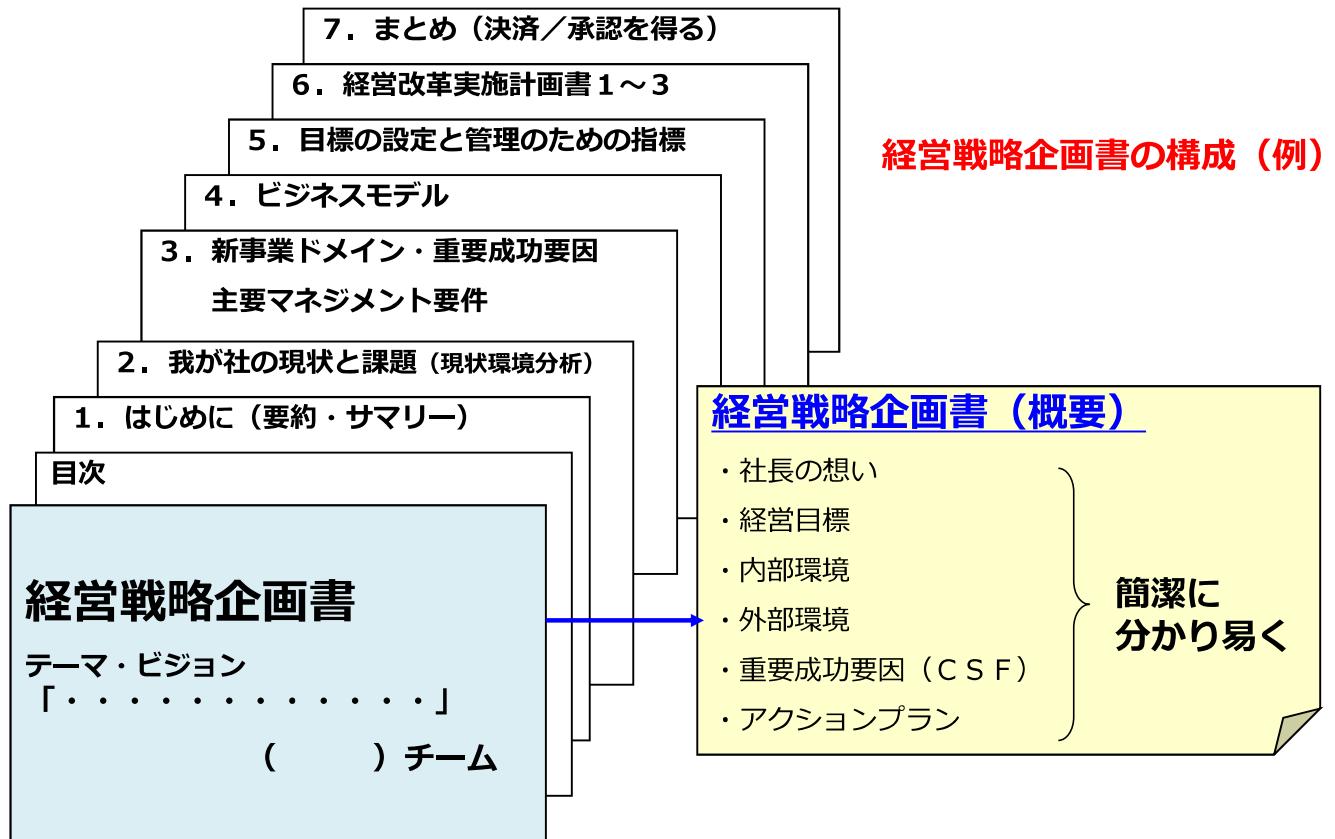
課題9：重要成功要因（CSF）アクションプラン立案

3フェーズプランの策定



35

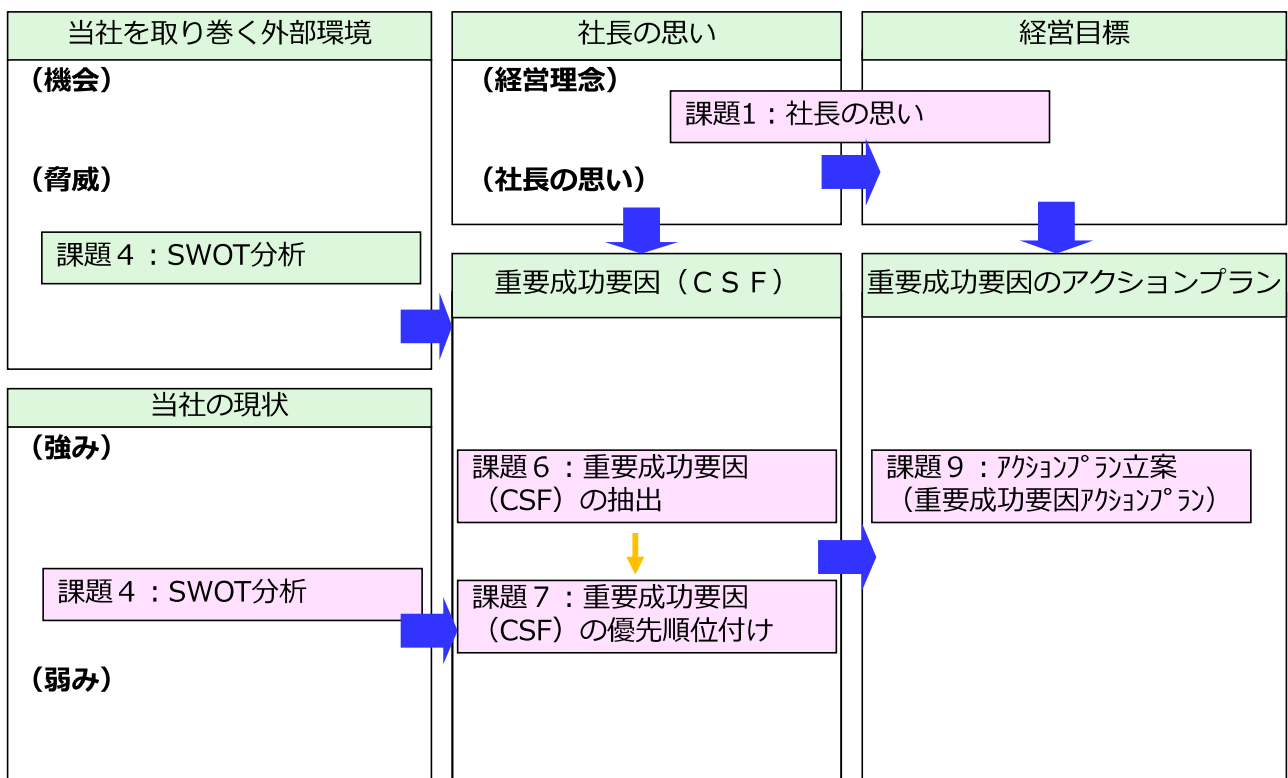
課題 10：経営戦略企画書（概要） 作成



38

課題 10：経営戦略企画書（概要） 作成

【ワークシート】



39

4. AI・IoT活用ビジネスモデル企画

40

課題 11：AI・IoT活用ビジネスモデル企画

かりゆし水産では、今後の経営戦略として位置付けたCSF（重要成功要因）を実現して行くうえで、「**AI・IoTを活用した生産向上**」も検討したいと考えています。

かりゆし水産の「**AI・IoTを活用した生産向上**」新サービスの企画を行い、**ビジネスモデル**としてまとめてください。



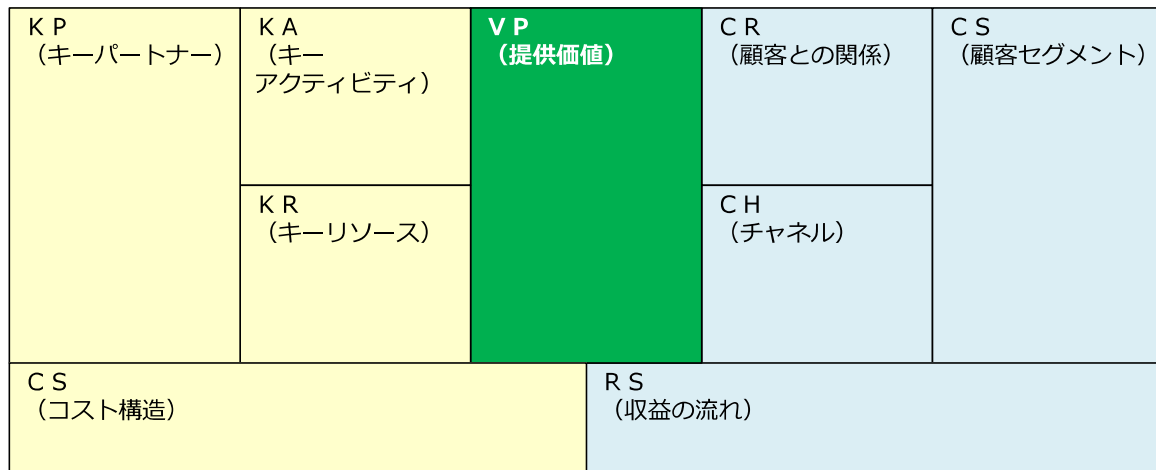
41

課題 1 1 : A I ・ I o T 活用ビジネスモデル企画

■ ビジネスモデルキャンバスとは

ビジネスモデルキャンバスとは、**ビジネスモデルを9つの要素に分類**し、それぞれが相互にどのように関わっているのかを図示したものです。

ビジネスモデルキャンバスのメリットは、**A4用紙1枚で視覚的**にビジネスモデルを把握できることです。



42

課題 1 1 : A I ・ I o T 活用ビジネスモデル企画

・ 顧客セグメント (Customer Segment)

自社が価値を提供して、対価を得る対象を検討します。年齢、職業、地域、収入など、様々な属性を組み合わせて、**最適な顧客層を定義**することが重要です。

・ 顧客との関係 (Customer Relationships)

顧客とどんな関係性をもつのかも重要な要素です。
直接体験して接客するのか、セルフサービスなのか。
継続的な関係なのか、一度ずつの関係なのかを検討します。

・ チャネル (Channels)

チャネルは、顧客にビジネスの**価値を提供する経路**、またはその価値を宣伝する経路のことを言います。
小売店で売するのか、オンライン上のサービスなのかを検討します。

43

課題 1 1 : A I ・ I o T 活用ビジネスモデル企画

・ 提供価値 (Value Propositions)

そのビジネスプランが「顧客に対してどのような価値を与えるのか」は、その事業の存在価値といってもよいでしょう。顧客の生活を便利にするのか、快楽を与えるのか、もしくはコストの削減などに寄与するのか、新たな可能性を提供するのか。顧客のニーズや欲求を満足させる要素を見出します。

「安く買える」「時間が節約できる」「楽しい時間が過ごせる」といった有形・無形のメリットが価値に含まれます。

・ 収益の流れ (Revenue Streams)

顧客へ商品やサービスを届けた後は、それを**どう収益につなげるか**を確認します。モノを売る場合は商品に対して対価を支払う流れになりますが、サービスの場合、月額使用料のような形態をとることもあります。また、ユーザーには無料でサービスを提供し、広告収入を得る方法も考えられます。

・ コスト構造 (Cost Structure)

リソースを確保したり、外部委託を行ったりするには、一定のコストがかかります。材料費・人件費・販売促進費などのあらゆる費用を計上します。そして、コストと収益を比較し、**利益を上げられる体質**になっていることを確認することで、ビジネスモデルが実行可能であると結論づけることができます。

44

課題 1 1 : A I ・ I o T 活用ビジネスモデル企画

・ キーアクティビティ (Key Activities)

そのビジネスモデル実現のために、**会社が取組みなければならない活動**のことです。「事業内容」と考えていいでしょう。販売を行うのか、製造を行うのかネットサービスの運営を行うのか等を検討します。

・ キーリソース (Key Resources)

ビジネスモデル実現のために**必要な資源**です。経営における資源は4つ、ヒト、モノ、カネ、情報です。どんな従業員がいるのか、強みとなる原材料があるのか、資金源はどこなのか、特許を持っているのか等を検討します。

・ キーパートナー (Key Partners)

1つのビジネスの全てのプロセスを**自社のみで行う事は大変難しい**ことです。そのため、ビジネスモデル実現のためにはパートナーが必要となります。販売を代替してくれる小売店なのか、製造を委託する製造業なのか、資源を提供してくれるサプライヤーなのか等を検討します。

45

課題 1 1 : A I ・ I o T 活用ビジネスモデル企画

■事例紹介（1）

ジレット（替刃カミソリ）の事例

K P (キーパートナー) メーカー小売店	K A (キー アクティビティ) マーケティング R & D、流通 K R (キーリソース) ブランド 特許	V P (提供価値) カミソリを研ぐ 手間を省く	C R (顧客との関係) 継続使用 C H (チャネル) 小売店	C S (顧客セグメント) 成人男子
C S (コスト構造) マーケティング、製造、 流通、R & D			R S (収益の流れ) カミソリ本体の購入 頻繁な替刃の交換	

46

課題 1 1 : A I ・ I o T 活用ビジネスモデル企画

■事例紹介（2）

I o T を活用した自転車盗難防止サービスの事例

K P (キーパートナー) 部品メーカー 自転車販売店 警察 医療機関 自治体 WEB サービス会社	K A (キー アクティビティ) プラットフォーム保守 パートナー管理 顧客管理 K R (キーリソース) プラットフォーム 分析データベース	V P (提供価値) 高性能自転車 盗難防止 健康管理 購入費用削減	C R (顧客との関係) 毎月、オンライン による情報提供 C H (チャネル) 自転車販売店 インターネット	C S (顧客セグメント) 自転車通勤者 サイクリスト
C S (コスト構造) プラットフォーム維持コスト 人的コスト 購入費用補助コスト			R S (収益の流れ) 自転車本体販売 毎月のサービス利用料収入 アプリ販売手数料	

47

課題 1 1 : A I ・ I o T 活用ビジネスモデル企画

サービス名:

【ワークシート】

KP(キーパートナー)	KA(キーアクティビティ)	VP(提供価値)	CR(顧客との関係)	CS(顧客セグメント)
	KR(キーリソース)		CH(チャネル)	
CS(コスト構造)			RS(収益の流れ)	

48

5. I T 戦略策定 I T 戦略企画書（概要）の作成

49

課題 1 2 : I T 成熟度評価

効果的な I T 投資には身の丈にあっていることも重要です。「**I T 成熟度モデル**」を活用し会社の I T 化のレベルをチェックします。競争力のある I T 活用をするには、中小企業でも「**成熟度レベル3**」が必要とされています。「成熟度レベル」をアップし身の丈 = I T 活用の実力をあげていく計画を立てます。

レベル	I T 活用力	IT人材力	IT企業文化力	I T インフラ力
0	紙ベースの情報利用	I T 知識なし	文書化されていない仕事の手順	I T インフラなし
1	個人レベルで過去の電子情報利用	個人ベースの I T 知識	部分的に文書化された仕事の手順	ネットワーク接続されていない単独パソコン
2	部分的（部門内）に共有された過去の電子情報利用	I T 兼務者による I T インフラ管理と I T 知識普及	文書化された仕事の手順	社内で統合化されていないネットワーク
3	全社で統合され、過去 + 現在の状況が見える電子情報利用	I T 推進キーマンによる I T インフラ管理と I T 活用支援	文書化され、守られている仕事の手順	社内統合ネットワーク
4	企業間の情報共有が実現し、現在と将来が見える電子情報利用	ユーザーの視点でIT化要件の定義ができる I T 経営企画人材	例外を含め文書化され、守られ、継続的な改善が行われている仕事の手順	社内外イントラネット
5	企業間で最適化された電子情報利用	高度のIT活用ビジネスモデル立案ができる I T 経営企画人材	バーチャルカンパニーとして統合化され、最適化された仕事の手順	企業間ネットワーク

50

課題 1 2 : I T 成熟度評価

【ワークシート】

IT競争力	IT成熟度レベル					
	0	1	2	3	4	5
IT活用力						
IT人材力						
IT企業文化力						
ITインフラ力						

（記載方法） △ : 現在 → ○ : 1年後 → ◎ : 2年後

51

課題 1 3 : I T 経営アクションプラン立案

IoT活用ビジネスを実現するために、「いつまでに」、「何をやるか」具体的なアクションプランを策定します。「もれ」が無いようにいくつかの視点を用い表形式でアクション項目を抽出し、ガントチャートなどで「見える化」といいます。

アクションプラン（重点ビジネス競争力強化）

重要成功要因 1： 短納期体制作り（生産管理再構築）

年度	1年目	2年目	3年目
ビジネス競争力			
経営戦略力	経営戦略（中期経営計画）策定 業務改善プロジェクト開始 （生産管理再構築目的の達成）		
マーケティング力	営業戦略会議での顧客ニーズ 確認を加速化する		
新しい需要・顧客の 開拓力			
顧客サポート力		生産管理システム活用で見積、 納期回答の迅速化	
開発・設計力 （生産設備改良設計）	生産設備改良設計・計画策定	品質、納期問題解決力 ・製造技術継承の仕組み作り	製造技術開発力 ・新規案件製造体制
生産力	あるべき姿の業務フロー作成 ・生産管理システム要件定義 ・ITベンダー選定	生産管理システム運用開始	生産管理システム 運用体制の確立
SCM力		主要部品・仕入先とのEDI	主要顧客先とのEDI
企業間連携力			

●ガントチャートなどで時系列にして、スケジュールの見える化を図る。



「もれ」が無いように、
必要な視点を網羅する。

52

課題 1 3 : I T 経営アクションプラン立案

【ワークシート】

年度	1年目	2年目	3年目
I T 経営戦略テーマ			

53

課題 14 : I T 戦略企画書（概要） 作成

【ワークシート】

当社の成功要因 課題 7 : 重要成功要因 (CSF) の優先順位付け 経営戦略との橋渡し	社長の I T 化に関する思い ↓ I T 経営戦略テーマ 課題 7 : 重要成功要因 (CSF) の優先順位付け 課題 12 : IT成熟度評価 課題 9 : アクションプラン立案 (重要成功要因アクションプラン) 課題 13 : アクションプラン立案 (IT経営アクションプラン) と「当社のIT化の現状」より策定	I T 経営アクションプラン 課題 9 : アクションプラン立案 (重要成功要因アクションプラン) 課題 13 : アクションプラン立案 (IT経営アクションプラン) と「IT経営戦略テーマ」より策定																				
当社の I T 化の現状 課題 12 : IT成熟度評価																						
I T 成熟度 <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>現在</th> <th>1 年後</th> <th>2 年後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I T 活用</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>I T 人材</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>I T 企業文化</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>I T インフラ</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		現在	1 年後	2 年後	I T 活用				I T 人材				I T 企業文化				I T インフラ					
	現在	1 年後	2 年後																			
I T 活用																						
I T 人材																						
I T 企業文化																						
I T インフラ																						

54

課題 14 : I T 戦略企画書（概要） 作成

【ワークシート】

当社の成功要因	社長の I T 化に関する思い ↓ I T 経営戦略テーマ	I T 経営アクションプラン																				
当社の I T 化の現状																						
I T 成熟度 <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>現在</th> <th>1 年後</th> <th>2 年後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I T 活用</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>I T 人材</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>I T 企業文化</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>I T インフラ</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		現在	1 年後	2 年後	I T 活用				I T 人材				I T 企業文化				I T インフラ					
	現在	1 年後	2 年後																			
I T 活用																						
I T 人材																						
I T 企業文化																						
I T インフラ																						

55

さいごに

**2日間、お疲れ様でした。
以上で本実証講座は全て終了です。**

**今回、習得した知識を活かして
今後の仕事に活用頂ければ幸いです。**

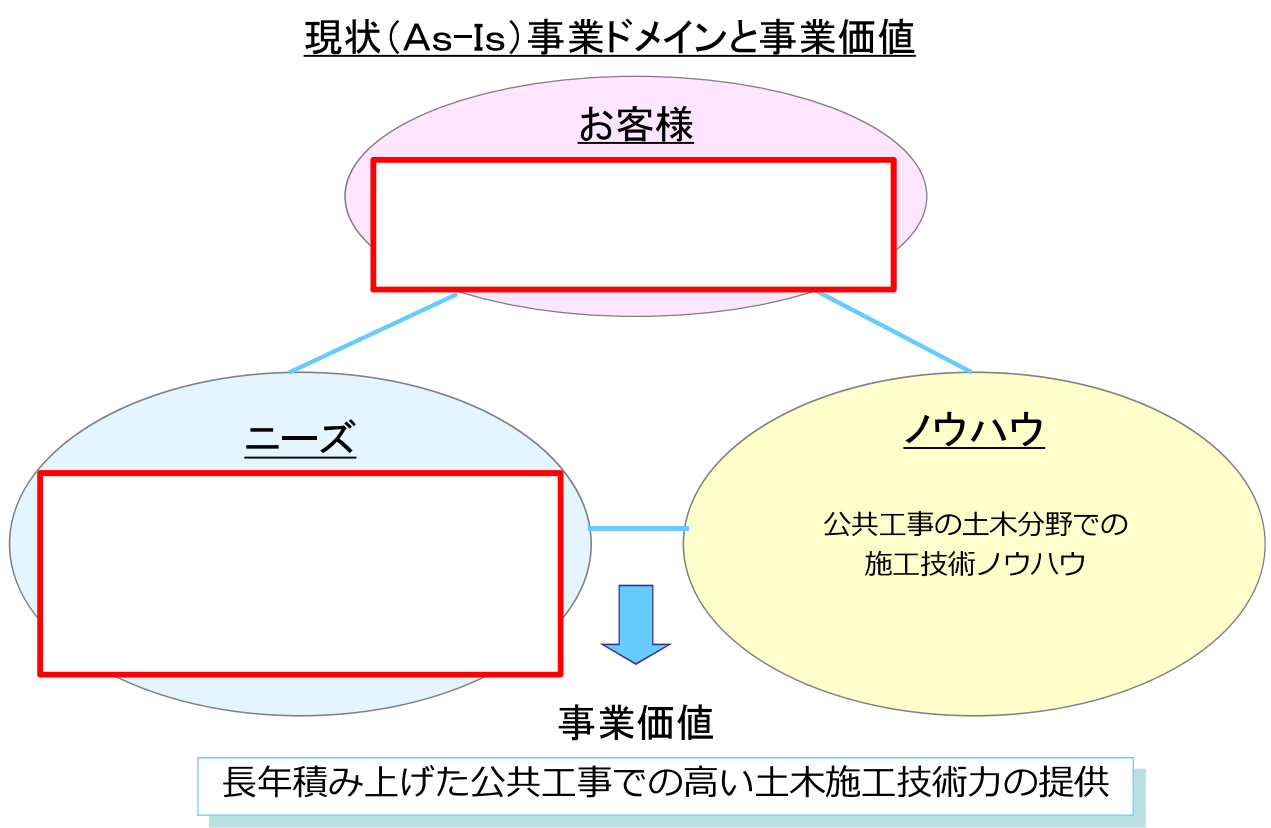
課題1：社長の思い

【ワークシート】

経営理念	高度な建設技術力を通じて日本社会の発展に寄与する
社長の想い	ビジョン（3年後）
戦略目標	（3年後）

課題2：現状(As-Is)事業ドメイン分析

【ワークシート】



課題3：業界特性分析

【ワークシート】

現状の(As-Is)業界特性表

顧客	
仕入先	
チャネル	
競合企業	
新規参入	
代替品	

課題4：経営環境分析(SWOT分析)

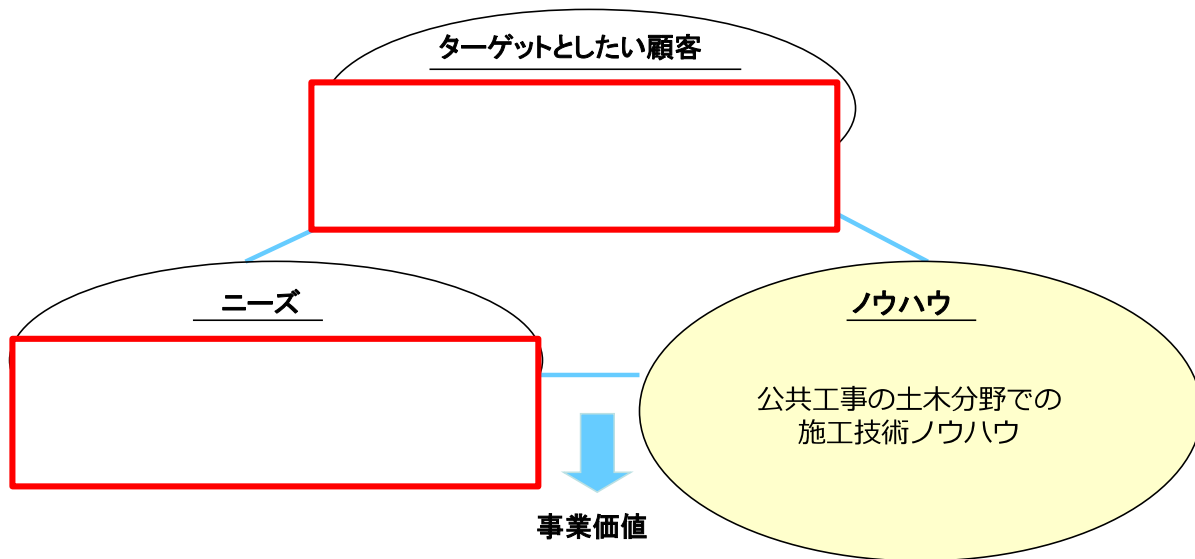
【ワークシート】

経営環境分析	
強み (Strength)	機会 (Opportunity)
	・ 建築、リフォームの営業案件は増えつつある ・ 維持補修改修市場の拡大 ・ <u>工事費低減と工期短縮の要請</u> ・ <u>業界構造が破壊され、系列が崩れる</u> ・ <u>財務体質の弱い会社が潰れている</u>
弱み (Weakness)	脅威 (Threat)
	・ <u>工事費低減と工期短縮の要請</u> ・ <u>業界構造が破壊され、系列が崩れる</u> ・ <u>財務体質の弱い会社が潰れている</u>

注：アンダーラインの項目は機会にも脅威にもなりうる項目

課題5:あるべき姿(To-Be)事業ドメイン分析【ワークシート】

あるべき姿(To-Be)事業ドメインと事業価値



地域の建設に関わるあらゆるニーズにタイムリーに応える建設総合サービス企業

As-Is と To-Be の ギャップ

- ① トップ営業の推進
- ② 民間発注者のニーズ発掘営業（提案型営業）
- ③ 情報収集能力、建築施工能力

課題6:重要成功要因(CSF)の抽出【ワークシート】

【ワークシート】

重要成功要因 (CSF)		機会 (O)	脅威 (T)
強み (S)		強みを活かす	強みを活かして脅威を機会に
弱み		弱みをチャンスに	

課題7:重要成功要因(CSF)の優先順位付け【ワークシート】

[illegible]

課題9:アクションプラン立案 (重要成功要因アクションプラン) [ワークシート]

[illegible]

課題10:経営戦略企画書(概要)作成

【ワークシート】

当社を取り巻く外部環境 (機会) (脅威)	社長の思い (経営理念) (社長の思い)	経営目標
	重要成功要因(CSF)	重要成功要因のアクションプラン
当社の現状 (強み) (弱み)		

課題11:AI・IoT活用ビジネスモデル企画

【ワークシート】

サービス名:

KP(キーパートナー)	KA(キーアクティビティ)	VP(提供価値)	CR(顧客との関係)	CS(顧客セグメント)
	KR(キーリソース)		CH(チャネル)	
CS(コスト構造)		RS(収益の流れ)		

【ワークシート】

(記載方法) △ : 現在 → ○ : 1年後 → ◎ : 2年後 ➡

【ワークシート】

[illegible]

【ワークシート】

The diagram illustrates the relationship between three main components:

- 当社の成功要因 (Factors for our success):** A large box on the left.
- 社長のIT化に関する思い (Thoughts on the CEO's ITization):** A box at the top right.
- IT経営戦略テーマ (IT Management Strategy Theme):** A central box.
- 当社のIT化の現状 (Current status of our ITization):** A box on the left, below the success factors.
- IT経営アクションプラン (IT Management Action Plan):** A box on the right.

Arrows indicate the flow of influence:

- A blue arrow points from **社長のIT化に関する思い** down to **IT経営戦略テーマ**.
- A blue arrow points from **当社の成功要因** right to **IT経営戦略テーマ**.
- A blue arrow points from **当社のIT化の現状** right to **IT経営戦略テーマ**.
- A blue arrow points from **IT経営戦略テーマ** right to **IT経営アクションプラン**.

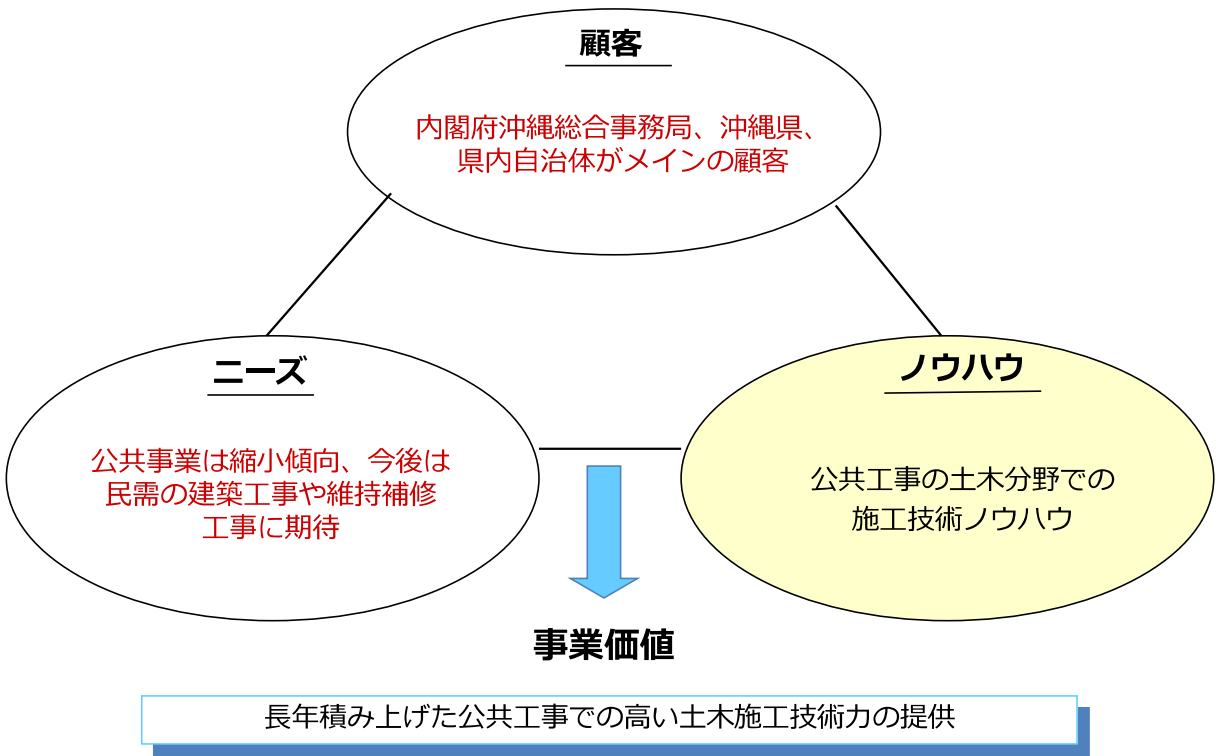
課題 1 : 社長の思い

【検討例】

経営理念	高度な建設技術力を通じて日本社会の発展に寄与する
社長の思い	ビジョン（3年後） ① 今後3年間で売上げを回復させ、圏内有数の総合建設業の地位を確保する ② トップセールスの推進で民間建築売上げを拡大する ③ IT、AI、IoT活用にも積極的に対応する ④ 新規事業への進出（新しい事業の柱を確立する）
戦略目標	（3年後） ① 売上高（完工高）を36億円から3年後に50億円に回復 ② 土木工事主体の売上高比率を建築工事主体へ転換する

課題 2 : 現状（As-Is）事業ドメイン分析

【検討例】



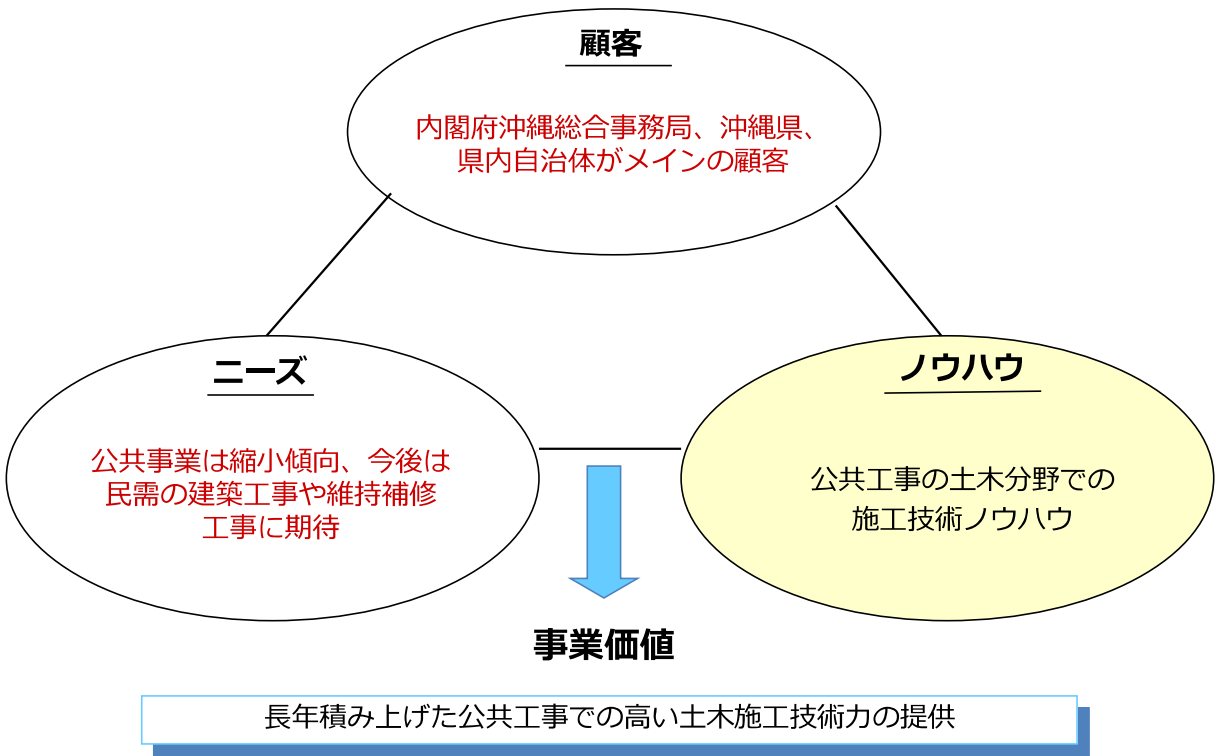
課題 1：社長の思い

【検討例】

経営理念	高度な建設技術力を通じて日本社会の発展に寄与する
社長の思い	ビジョン（3年後） ① 今後3年間で売上げを回復させ、圏内有数の総合建設業の地位を確保する ② トップセールスの推進で民間建築売上げを拡大する ③ IT、AI、IoT活用にも積極的に対応する ④ 新規事業への進出（新しい事業の柱を確立する）
戦略目標	（3年後） ① 売上高（完工高）を36億円から3年後に50億円に回復 ② 土木工事主体の売上高比率を建築工事主体へ転換する

課題 2：現状（As-Is）事業ドメイン分析

【検討例】



課題3：業界特性分析

【検討例】

現状の（As-Is）業界特性表

顧客	建設業界では好景が続いており、東京オリンピック、リニア新幹線、災害復旧工事、橋や道路など大型インフラの補修工事、新築減少に伴う大規模修繕工事などリニューアル工事の増加
仕入先	鉄骨材等、一部の資機材は価格の変動が激しい
チャネル	協力会社は価格・品質面から工事毎に設定する
競合企業	長年の歴史のある同業者が多い
新規参入	小規模なリフォーム会社が乱立済み
代替品	社会基盤の整備（公共工事）がPFIで進められる 公共土木工事におけるi-Construction（アイ・コンストラクション）の波

（注）PFI（（Private Finance Initiative：プライベート・ファイナンス・イニシアティブ））

公共施設等の建設、維持管理、運営等を民間の資金、経営能力及び技術的能力を活用して行う新しい手法。

（例）公営住宅、職員住宅、教育文化施設、社会福祉施設 など ※水道事業「民営化」コンセッション方式

課題4：経営環境分析（SWOT分析）

【検討例】

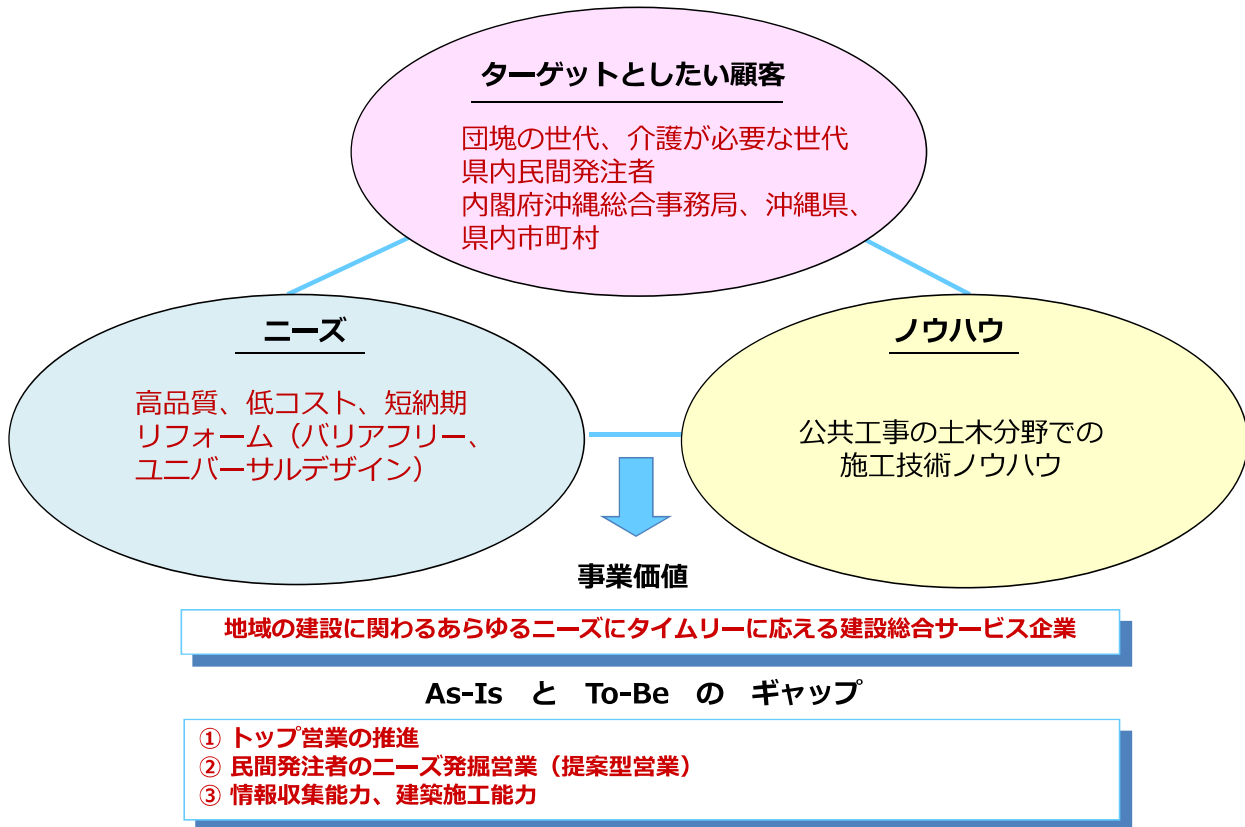
経営環境分析	
強み（Strength）	機会（Opportunity）
・技術力があるから品質が高い（土木、建築） ・財務面は健全で、赤字転落もしていない ・ISO9001が定着しておりクレームが少ない ・ITに詳しい人材がいる（総務に1人、知人に1人） ・現場所長の手腕により追加工事等での利益確保が可能 ・維持補修工事ではRC造の住宅建築実績が活かせる ・社長は若く相当やる気がありトップダウンが期待できる ・最近、若手職員が充当できている ・中堅ゼネコン時代の人脈がある	・建築、リフォームの営業案件は増えつつある ・維持補修改修市場の拡大 ・<u>工事費低減と工期短縮の要請</u> ・<u>業界構造が破壊され、系列が崩れる</u> ・<u>財務体質の弱い会社が潰れている</u>
弱み（Weakness）	脅威（Threat）
・情報の共有が出来ていない（現場毎に異なる） ・技術職員の高齢化により、ノウハウ伝承が困難 ・原価管理、人事評価が出来ていない状況 ・HPが古く効果的なPRにつながっていない状況 ・BCPがなく、災害時対応が困難な状況 ・ネット環境が定まっておらず、一部現場で利用しているのみ ・現状でオフコンを利用しており、老朽化している ・PCアレルギーの職員等がいてIT推進が難しい状況（全社的に）	・<u>工事費低減と工期短縮の要請</u> ・<u>業界構造が破壊され、系列が崩れる</u> ・<u>財務体質の弱い会社が潰れている</u>

注：アンダーラインの項目は機会にも脅威にもなりうる項目

課題5：あるべき姿（To-Be）事業ドメイン分析

【検討例】

あるべき姿（To-Be）事業ドメインと事業価値



課題6：重要成功要因（CSF）の抽出

【検討例】

重要成功要因（CSF）	機会	脅威
重要なものを抽出	・ 建築、リフォームの営業案件は増えつつある ・ 維持補修改修市場の拡大 ・ 工事費低減と工期短縮の要請 ・ 業界構造が破壊され、系列が崩れる ・ 財務体質の弱い会社が潰れている	・ 工事費低減と工期短縮の要請 ・ 業界構造が破壊され、系列が崩れる ・ 財務体質の弱い会社が潰れている
強み	機会を活かす	脅威を乗り越える
・ 技術力があるから品質が高い（土木、建築） ・ 財務面は健全で、赤字転落もしていない ・ ISO9001が定着しておりクレームが少ない ・ ITに詳しい人材がいる（総務1人、知人1人） ・ 現場所長の手腕により追加工事等での利益確保が可能 ・ 維持補修工事ではRC造の住宅建築実績が活かせる ・ 社長は若く相当やる気がありトップダウンが期待できる ・ 最近、若手職員が充当できている ・ 中堅ゼネコン時代の人脈がある	・ 若手を中心とした情報共有についてITを活用 ・ ITを活用して現場所長のノウハウを展開、受注額の上積みを図る ・ 技術力を活かしリフォーム案件の受注を増やす ・ より一層堅実経営を行い、財務基盤を強化する ・ ITに詳しい人のスキルを活かして、全社的にIT活用度を高める ・ 技術力やノウハウを活かしてメンテナンス需要に応える	・ 強い財務基盤を活かして安値競争を回避し、弱い会社が淘汰されるのを待つ（生存者利益をねらう） ・ 財務体質の強化
弱み	弱みを転換する	
・ 情報の共有が出来ていない（現場毎に異なる） ・ 技術職員の高齢化により、ノウハウ伝承が困難 ・ 原価管理、人事評価が出来ていない状況 ・ HPが古く効果的なPRにつながっていない状況 ・ BCPがなく、災害時対応が困難な状況 ・ ネット環境が定まっておらず、一部現場で利用しているのみ ・ 現状でオフコンを利用しており、老朽化している ・ PCアレルギーの職員等がいてIT推進が難しい状況（全社的に）	・ クラウドを利用した社内全体の情報共有（原価管理、材料調達、社長のスケジュール） → 工事費低減、営業力強化 ・ 技術承継のための情報全般に関するデータベース化 ・ BCPを策定して、HPで公開 ・ 原価管理ソフトの導入	

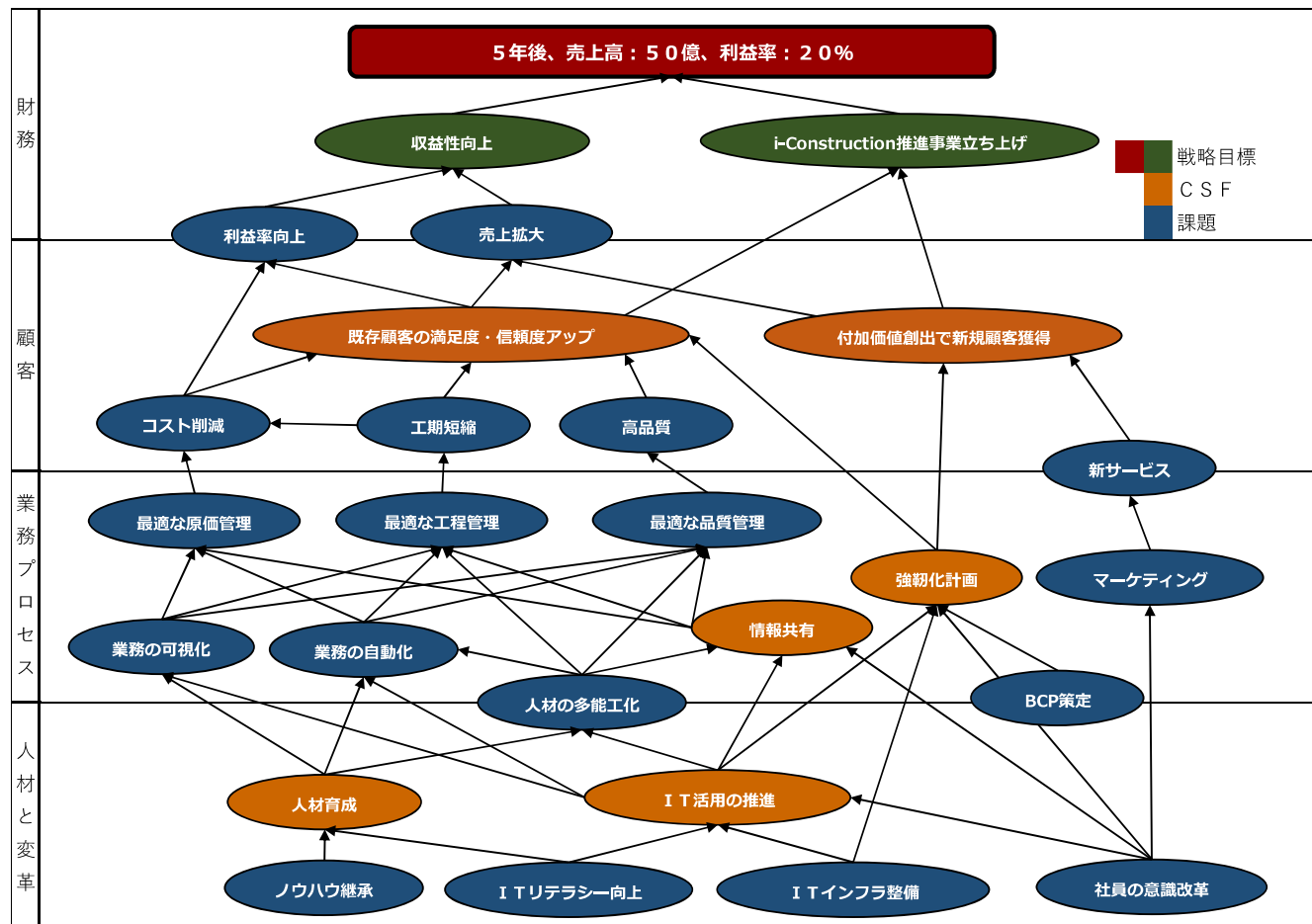
課題 7 : 重要成功要因 (CSF) の順位付け

【検討例】

優先順位	重要成功要因 (CSF)	ニーズ	経済性	実現性	説明
2	ITを活用した技術情報等の共有	◎	◎	△	社内技術、工事スケジュール、社長のスケジュール、現場の見える化をデータベース化する
5	リフォーム分野への進出	○	◎	△	トップセールスによるリフォーム分野への進出を図る
4	工期短縮	◎	◎	△	現状の事業を見直し、品質を維持しつつ工期短縮を図る
3	技術の伝承と人材育成	◎	○	△	個々の従業員が持つ技術や情報の見える化を図る
1	財務及び利益管理体制の強化	◎	◎	◎	現場ごとではなく、本部での一括材料発注を行う

課題 8 : あるべき姿のビジネスモデル

【検討例】



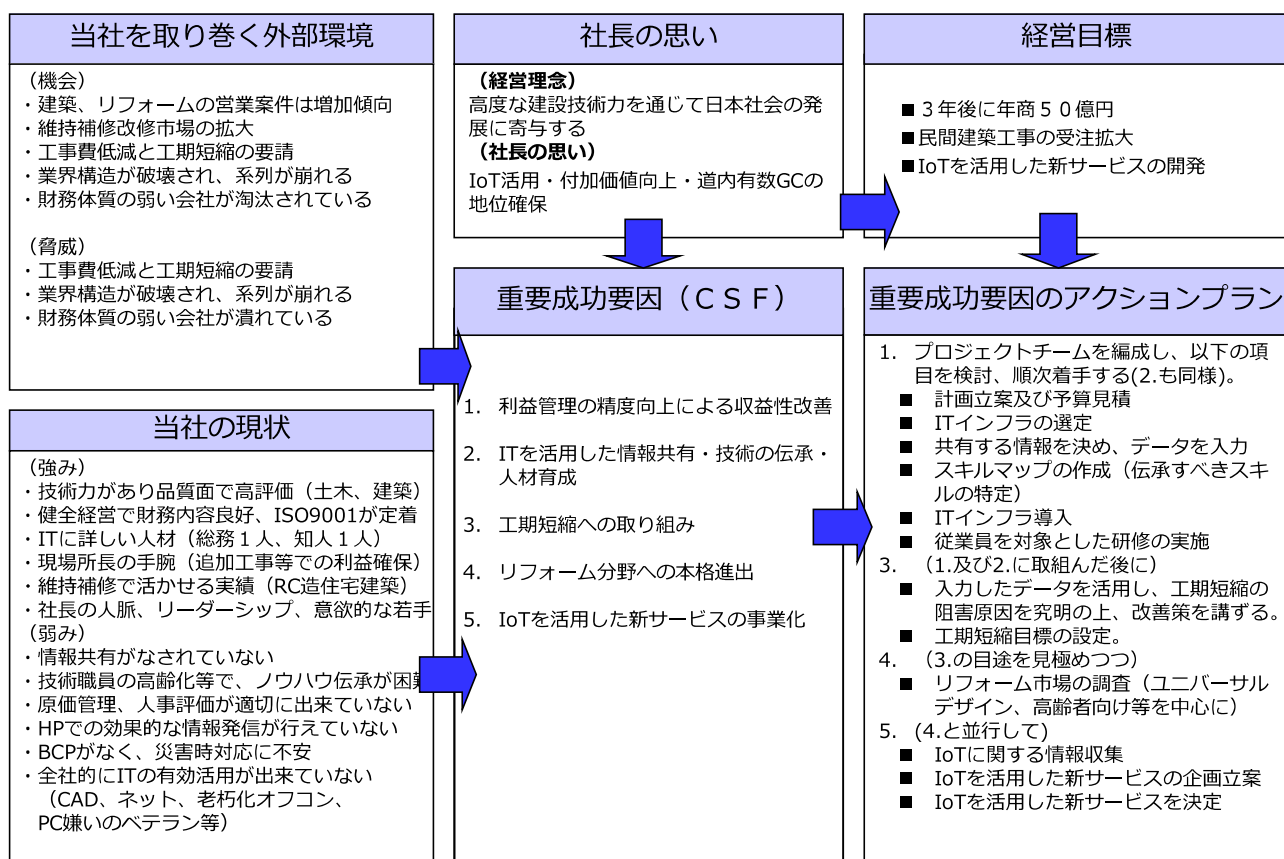
課題9：重要成功要因（CSF）アクションプラン立案

【検討例】

年度 重要成功要因	1年目	2年目	3年目
利益管理の精度向上による収益性改善	プロジェクトチームを編成し、以下の項目を検討、順次着手する。 ■計画立案及び予算見積 ■ITインフラの選定	■利益管理の精度を高めて、収益性を改善する。	■利益管理の精度を高めて、更に収益性を改善する。
ITを活用した技術情報等の共有及び技術の伝承と人材育成	■共有する情報を決め、データを入力 ■スキルマップの作成（伝承すべきスキルの特定） ■ITインフラ導入 ■必要な従業員を対象とした研修の実施	■業務の見える化を推進する。 ■スキルマップを活用し、若手への技能伝承に取り組む。 ■若手からベテランにITスキルを手ほどきする。	■業務の見える化を更に推進する。 ■スキルマップを活用し、更に若手への技能伝承に取り組む。 ■人事評価システムの構築。
工期短縮への取り組み	■入力したデータを活用しながら、工期短縮を阻害している原因を究明し、改善策を講ずる。 ■工期短縮目標の設定。	■工期短縮。 ■人員配置の見直し、適正化。	■もっと工期短縮。
リフォーム分野への本格進出	■リフォーム市場を調査する。（ユニバーサルデザイン、高齢者向け等を中心に）	■自社HPのリニューアル（リフォーム顧客への訴求力アップ）	
IoTを活用した新サービスの事業化	■IoTに関する情報収集。 ■IoTを活用した新サービスの企画立案。 ■IoTを活用した新サービスを決定。	■IoTを活用した新サービス（リフォーム事業と連動）の試験運用開始。	

課題10：経営戦略企画書（概要）

【検討例】



課題 1 1 : I o T 活用ビジネスモデル企画 【検討例】

【サービス名】：①老後も自宅で安心！見守りサービス付リフォームサービス
②空き部屋有効活用！民泊用リフォームサービス

K P (キーパートナー)	K A (キーアクティビティ)	V P (提供価値)	C R (顧客との関係)	C S (顧客セグメント)
◎リフォーム関係 ・病院関係 ・介護事業者 ・近所の方(登録者) ・IT事業者 ・行政関係 (EX) 風呂等での事故時にサポートする仕組み ※自動で栓を抜く等 ※適切な室温調整等	◎リフォーム ・パートナー管理 (介護事業者) ・顧客管理 ◎宿泊関係 ・宿泊顧客管理 ・パートナー管理	◎リフォーム関係 ・事故死の防止 ・遠方での安心提供 (映像でのフォロー) ・顧客の家族間による健康管理 ・AIによる体調変化の確認・通知等	◎リフォーム関係 ・健康チェック ・定額料金で提供 ◎宿泊関係 ・民泊システムのフォローアップ	◎リフォーム関係 ・介護する人 ・介護される人 ※緊急時サポートのシステムが付加価値 ◎宿泊関係 65歳以上 年金生活で無職 空き部屋がある方 民泊希望の方 簡易宿泊・無人希望 →ネット対応のみ
C S (コスト構造) ◎リフォーム関係 プラットフォーム維持コスト、人的コスト、購入費用コスト ◎宿泊関係 システム維持管理、保守、運用コスト プロモーションコスト		R S (収益の流れ) ◎リフォーム関係 リフォーム関係での費用、毎月の健康管理サービス利用料 ◎宿泊関係 リフォーム後に、民泊システムのパッケージをセットで販売 収益の一部を分配 (初期費用、月額料金)		

課題 1 2 : I T 成熟度評価 【検討例】

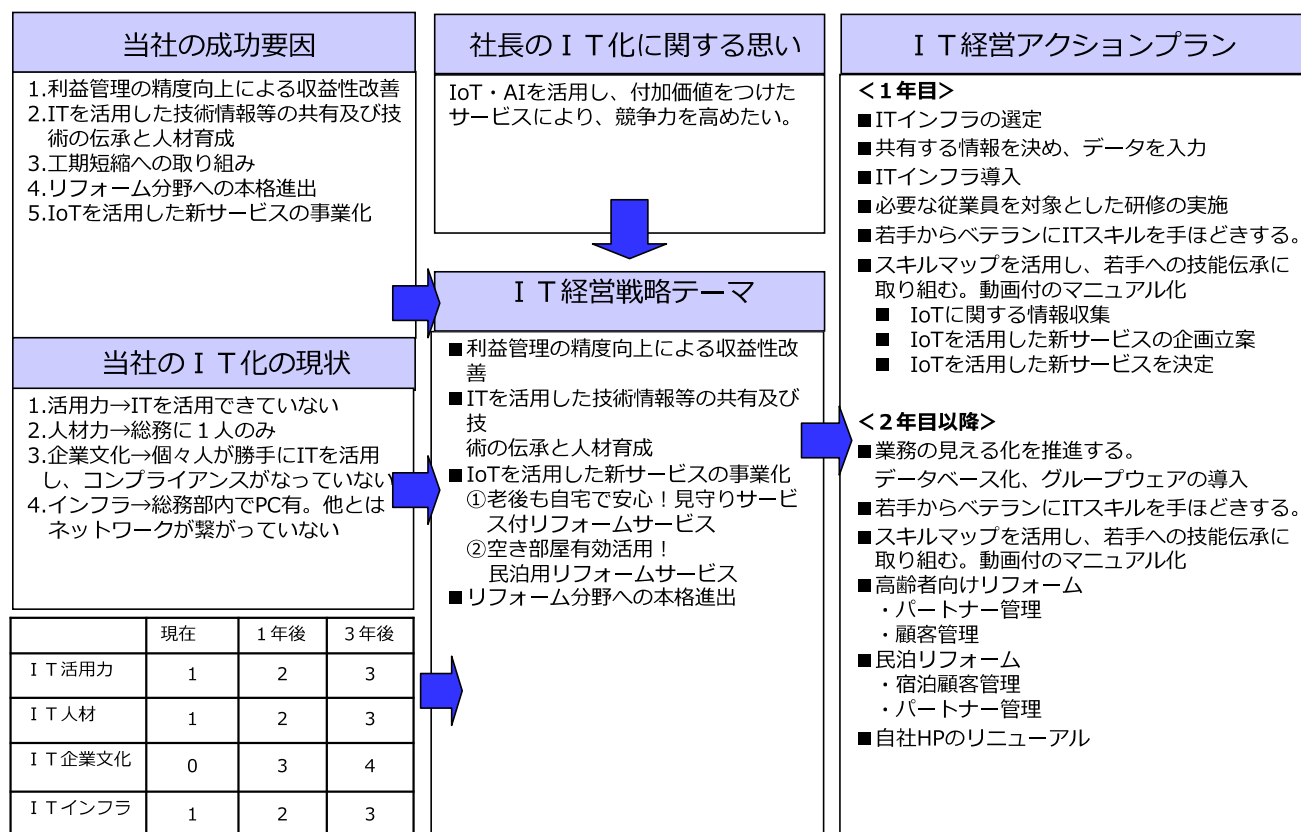
IT競争力	IT成熟度レベル					
	0	1	2	3	4	5
IT活用力		△	○	◎		
IT人材力		△	○	◎		
IT企業文化	△			○	◎	
ITインフラ		△	○	◎		

△：現在、○：1年後、◎：2年後

課題13：アクションプラン立案（IT経営）【検討例】

年度 IT経営戦略テーマ	1年目	2年目	3年目
利益管理の精度向上による収益性改善	■ITインフラの選定 ■共有する情報を決め、データを入力	■業務の見える化を推進する。 データベース化、グループウェアの導入	
ITを活用した技術情報等の共有及び技術の伝承と人材育成	■ITインフラ導入 ■必要な従業員を対象とした研修の実施	■若手からベテランにITスキルを手ほどきする。 ■スキルマップを活用し、若手への技能伝承に取り組む。動画付のマニュアル化	
IoTを活用した新サービスの事業化 ①老後も自宅で安心！見守りサービス付リフォームサービス ②空き部屋有効活用！民泊用リフォームサービス	■IoTに関する情報収集 ■IoTを活用した新サービスの企画立案 ■IoTを活用した新サービスを決定	■高齢者向けリフォーム ・パートナー管理 ・顧客管理	■民泊リフォーム ・宿泊顧客管理 ・パートナー管理
リフォーム分野への本格進出		■自社HPのリニューアル (リフォーム顧客への訴求力アップ)	

課題14：IT戦略企画書（概要）【検討例】



実証講座（サンゴ建設） 時間割

日時		担当	内容	分類	時間	備考
事前	ケース資料の読み込み、事前課題（課題1：社長の思い）					
1日目	13:00～13:05	事務局	開校式	説明	5分	
	13:05～13:15		オリエンテーション（IT経営、実証講座の進め方）	説明	10分	
	13:15～13:20		ケース企業説明	説明	5分	事前課題
	13:20～13:25		課題 1：社長の思い	説明	5分	事前課題
	13:25～14:05		課題 2：現状（As－Is）事業ドメイン分析	説明	5分	
				グループ 演習	25分	
				発表・解説	10分	
	14:05～14:10		課題 3：業界特性分析	説明	5分	説明課題
	14:10～14:20	休憩				
	14:20～15:10		課題 4：経営環境分析（SWOT分析）	説明	5分	
				グループ 演習	30分	
				発表・解説	15分	
	15:10～15:15		課題 5：あるべき姿（To－Be）事業ドメイン分析	説明	5分	説明課題
	15:15～15:25		課題 6：重要成功要因（CSF）の抽出	説明	10分	説明課題
	15:25～15:35	休憩				
	15:35～16:30		課題 7：重要成功要因（CSF）の優先順位付け	説明	5分	
				グループ 演習	40分	
				発表・解説	10分	
16:30～16:40		課題 8：あるべき姿のビジネスモデル	説明	10分	説明課題	
16:40～16:45		課題 9：重要成功要因（CSF）アクションプラン立案	説明	5分	説明課題	
16:45～16:55		課題 1 0：経営戦略企画書（概要版） 作成	説明	10分	説明課題	
16:55～17:00		本日のまとめ、次回の予定	説明	5分		
事前	e-ラーニング、AI・IoTの導入事例（食品製造業）、ビジネスモデルキャンパスについての学習					
2日目	13:00～13:10		前回の振り返りと本日の予定	説明	10分	
	13:10～14:40		課題 1 1：A I ・ I o T活用ビジネスモデル企画	説明	15分	
				グループ 演習	60分	
				発表・解説	15分	
	14:40～14:55	休憩				
	14:55～15:30		課題 1 2：I T成熟度評価	説明	5分	
				グループ 演習	20分	
				発表・解説	10分	
	15:30～15:40		課題 1 3：I T経営アクションプラン立案	説明	10分	説明課題
	15:40～15:50		課題 1 4：I T戦略企画書（概要版） 作成	説明	10分	説明課題
15:50～16:00		まとめ	説明	10分		

ITストラテジ分野 ケース教材

企業と法務 経営・組織論

ITストラテジ分野ケース教材

1

ここでは、企業と法務、経営・組織論について、学習します。

経営・組織論

経営・組織論とは

- 企業の存在意義や価値観を明確にし、企業の基本的な活動全体を理解することで、担当業務を円滑に進めることができるという考え方のことである。

企業活動の4大資源 (1)

資源	説明
ヒト	企業で働く人的資源のこと ヒトを育てることで企業の成長に繋げる
モノ	顧客に対して提供する商品や、企業活動を行うために必要な設備 などのハードウェア
カネ	資金のこと
情報	正確な判断を行うために必要なデータのこと 近年になって、ヒト・モノ・カネの3大資源に追加された

ITストラテジ分野ケース教材

2

ヒト

企業で働く従業員のことであり、企業活動において最も重要な資源です。
従業員に企業理念や経営目標を浸透させ、適切な研修等の教育を行うことで人材力を強化することが、企業の組織力を高め、成長することに繋がります。

モノ

円滑な企業活動のために必要な様々なハードウェアのことです。
コンピュータ、プリンタ、コピー機、電話機など、企業活動を行うには様々なモノが必要になります。

カネ

企業が活動するために必要な資金のことです。
モノを調達するにも、ヒトを確保するにも必ずカネが必要になります。
原材料の調達や研究開発にかかる費用は、売り上げが発生するよりも前に必要となるため、金融機関から借入れができるための企業の信頼も重要な資源と考えられます。

情報

誰もがITを活用し、短い期間で世の中の動向が変化する現代においては、情報はヒト・モノ・カネ以上に企業の存続のために必要な資源として扱われます。
情報を活用することで、生産性や付加価値の向上ができ、世の中の動向に合わせた事業計画の策定ができるようになります。

経営・組織論

企業活動と経営資源

■SDGs(Sustainable Development Goals: 持続可能な開発目標)(1)



ITストラテジ分野ケース教材

3

SDGs (エス・ディー・ジーズ) (1)

2015年9月の国連サミットで採択されたもので、国連加盟193か国が2016年から2030年の15年間で達成するために掲げた17項目の目標です。

最初の6項目の目標は、貧困や飢餓、健康や教育、さらには安全な水など開発途上国に対する支援目標です。

開発途上国に対する支援目標という日本には無関係に感じるかもしれませんが、日本の子どもの6人から7人に1人が貧困だと言われていたり、ジェンダー平等に関しても2019年12月に世界経済フォーラムで発表された数字によると153カ国のうち120位と、とても低い数字になっていて、これらの目標は先進国である日本国内でも当てはまることだと言えます。

経営・組織論

企業活動と経営資源

■SDGs(Sustainable Development Goals: 持続可能な開発目標)(2)



ITストラテジ分野ケース教材

4

SDGs (エス・ディー・ジーズ) (2)

項目7から12は、エネルギー、働きがいや経済成長の、まちづくり、技術革新などに関連する支援目標です。

これらは先進国である日本も密接に関係する目標です。

経営・組織論

企業活動と経営資源

■SDGs(Sustainable Development Goals: 持続可能な開発目標)(3)



13. 気候変動に具体的な対策を
気候変動とその影響に立ち向かうため、緊急対策を取る



16. 平和と公正をすべての人に
持続可能な開発に向けて平和で包摂的な社会を推進し、すべての人に司法へのアクセスを提供するとともに、あらゆるレベルにおいて効果的で責任ある包摂的な制度を構築する



14. 海の豊かさを守ろう
海洋と海洋資源を持続可能な開発に向けて保全し、持続可能な形で利用する



17. パートナリシップで目標を達成しよう
持続可能な開発に向けて実施手段を強化し、グローバル・パートナーシップを活性化する



15. 陸の豊かさを守ろう
陸上生態系の保護、回復および持続可能な利用の推進、森林の持続可能な管理、砂漠化への対処、土地劣化の阻止および逆転、ならびに生物多様性損失の阻止を図る

ITストラテジ分野ケース教材

5

SDGs(エス・ディー・ジーズ)(3)

項目13から17は、気候変動、海洋資源、陸上生態系などの話まで出てくるので、開発途上国や先進国だけの話ではなく、もっと包括的な支援目標になります。

SDGsが世界でこれだけの広がりを見せているのは、開発途上国だけではなく先進国でも大切な、働きがいや経済成長までも踏まえたものだからだと言えるでしょう。

17項目の目標それぞれに平均10個ずつくらい具体的な目標としてのターゲットが存在し、合計で169個あるので169のターゲットと言われています。

SDGs達成の進捗状況は、各国が自分たちで報告を行い、毎年7月頃にそのレビューが行われています。

日本はSDGs関連に9億ドルの支援、30億ドルの取り組み、つまり日本円にして合計約4000億円を投資すると言っています。

政府主導での取り組みとして、2019年末に発表した「SDGsアクションプラン2020」などがあります。

経営・組織論

社会におけるIT利活用の動向

■Society 5.0

➤ 狩猟社会(Society 1.0)、農耕社会(Society 2.0)、工業社会(Society 3.0)、情報社会(Society 4.0)に続く、新たな社会を指すもの



ITストラテジ分野ケース教材

6

Society(ソサエティ) 5.0

これまでの情報社会(Society 4.0)では知識や情報が共有されず、分野横断的な連携が不十分であるという問題がありました。

人が行う能力に限界があるため、あふれる情報から必要な情報を見つけて分析する作業が負担であったり、年齢や障害などによる労働や行動範囲に制約がありました。

また、少子高齢化や地方の過疎化などの課題に対して様々な制約があり、十分に対応することが困難でした。

Society 5.0で実現する社会は、IoT(アイ・オー・ティー: Internet of Things(インターネット オブ シングス))で全ての人とモノがつながり、様々な知識や情報が共有され、今までにない新たな価値を生み出すことで、これらの課題や困難を克服します。また、人工知能(AI(エー・アイ))により、必要な情報が必要な時に提供されるようになり、ロボットや自動走行車などの技術で、少子高齢化、地方の過疎化、貧富の格差などの課題が克服されます。

社会の変革(イノベーション)を通じて、これまでの閉塞感を打破し、希望の持てる社会、世代を超えて互いに尊重し合える社会、一人一人が快適で活躍できる社会となります。

経営・組織論

SDGs達成に貢献するNECの取り組み

- 多彩なステークホルダーとともに、ICTを最大限に活かし、社会課題の解決に向け挑戦し、SDGs達成に貢献

「NECグループ一人ひとりが自助の精神を持って、社会やお客様の期待を率先して汲み取り、考え、行動し、新しい価値を提供し続けることで、すべてのステークホルダーとの信頼関係をより強固にするとともに、全世界共通の世界課題解決の目標であるSDGs達成にも貢献してまいります。」という社長名でのメッセージを2020年8月に発信



ITストラテジ分野ケース教材

7

NEC(エヌ・イー・シー)グループは、1899年の創業時から「ベタープロダクツ・ベターサービス」の精神に基づき、インテグリティ(高い倫理観と誠実さ)を持って、価値ある商品やサービスをイノベーションで創造し、お客様と社会に貢献してきました。

また、2005年に、社会と企業のサスティナブルな社会を目指す世界的イニシアティブである「国連グローバル・コンパクト」に署名し、人権、労働、環境、腐敗防止の4分野10原則をふまえた企業活動を推進しています。

NECグループは、情報通信におけるデータやデジタルテクノロジーを活用して、私たちの暮らしやビジネスをより良く変えるデジタルトランスフォーメーションを進め、社会に不可欠なインフラシステム・サービスを高度化する社会ソリューション事業に注力しています。

NECグループの価値観および行動の原点である「NEC Way(エヌ・イー・シー・ウェイ)」のもと、NECグループの「存在意義」として、安全・安心・公平・効率という社会価値を創造し、誰もが人間性を十分に発揮できる持続可能な社会の実現を目指します。

経営・組織論

農業へのSociety 5.0活用

- トマト収穫ソリューション～AIで農業の人手不足解消へ～トマトを自動で収穫するロボットが活躍

- 農業人口の減少、高齢化が急速に進む日本において、その解決策の一つとして農業のハイテク化が進んでいる
- AIやロボティクス技術を駆使した「ロボット収穫機」
- 農作業全体の20%を占める収穫作業をロボットに任せ、効率化をはかる



収穫ロボットが実際にトマトを収穫する様子



トマトを自動で収穫するロボット

ITストラテジ分野ケース教材

8

日本の農業が直面する最大の課題は、農業就業人口の減少や高齢化です。

この問題を解決するために、技術面からは、植物工場、農作業の自動化、生産性の高い品種の開発などが行われています。

そうした中で、挑戦の事例として、ある先進的取り組みを進める農園で稼働しているトマト収穫ロボットがあります。この農園では3棟、計5ヘクタールほどのガラス製ハウスを有し、数種類のトマトを栽培しています。

トマトの収穫に費やす労働時間は、最小限に見積もっても全体の20%におよびます。ハウスでの作業全体は年間約16万時間、その内、収穫作業には3万5000~6000時間を費やします。

収穫ロボットを使うことで、この時間を削減できるようになります。収穫ロボットには画像を認識するカメラが搭載されており、これによって実を見つけ、収穫すべき実なのかどうかを判断すると、動作する経路を決め、収穫作業用の先端部分(エンドエフェクタ)を近づけ、手でもいのように実を取りポケットに落とします。

現在6秒に1個のペースで収穫可能です。人は2、3秒で1個を収穫できるので人の方が速いのですが、人が作業できるのは3、4時間程度、一方収穫ロボットは10時間以上連続稼働でき、夜間にも働けるので、農園ではこの速度で十分と考えています。

経営・組織論

参照サイト

SDGsとは？

<https://imacocollabo.or.jp/about-sdgs/>

Society 5.0

https://www8.cao.go.jp/cstp/society5_0/index.html

SDGs達成に貢献するNECの取り組み

<https://jpn.nec.com/profile/sdgs/index.html>

JAPAN SDGs Action Platform 取り組み事例

<https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/sdgs/case/index.html>

トマト収穫ソリューション～AIで農業の人手不足解消へ～トマトを自動で収穫するロボットが活躍

<https://news.panasonic.com/jp/stories/2018/57949.html>

【初心者向け】Society 5.0を徹底解説！定義・技術・事例まで

https://www.softbank.jp/biz/future_stride/entry/technology/20200706/

経営・組織論の説明で参照したサイトを一覧で示します。

ITストラテジ分野 ケース教材

企業と法務 業務分析・データ利活用

ここでは、企業と法務、業務分析・データ利活用について、学習します。

業務分析・データ利活用

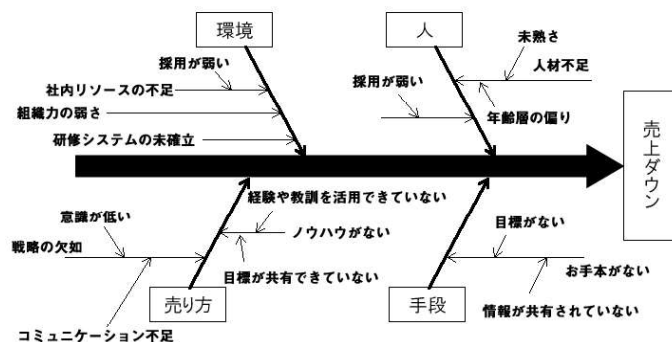
業務分析・データ利活用とは

- 身近な業務を分析し、データの利活用によって問題を解決する手法のことである。

業務分析と業務計画

■特性要因図

- ある特性(結果)と、それに影響を及ぼすと思われる要因(原因)との関係を整理した図
- 問題の原因を特定し、有効な対策を講じるための手法



ITストラテジ分野ケース教材

11

特性要因図

特性とは現在見えている結果のこと、要因とはその結果をもたらすのに影響を与えた要素のことです。

特性要因図は、結果である特性がどのようにしてもたらされたかを図式化して、そこに潜んでいる問題点をあぶり出すのに用いられる手法のことです。

魚の骨にとってもよく似た形をしているため、フィッシュボーンダイアグラムなどと呼ばれることもあります。

もともとは製造業で起こり得る問題の原因を特定し、有効な対策を講じるための手法として広く用いられてきた特性要因図ですが、潜在的な問題を見つけるための手法として広く活用されています。

業務分析・データ利活用

業務分析と業務計画

■擬似相関

- 「相関があるが、因果関係はない」データ

ケース	見えてくる相関の例	相関する理由
共通の原因	 小学生では背が高いと学力が高い	高学年の方が身長も高く、学力も上がるため
因果関係が逆	 交通事故注意の看板があると交通事故が多い	交通事故が多い所に看板が置かれている
偶然の一致	 鯖の漁獲量が上がると男子用上着の売上が上がる	2つのデータがたまたま相関している
選択バイアス	 雨が降ると、電車の利用が増える (東京のみのデータの場合に基づく)	サンプルの偏りによって、一般性の低い相関が発生するため

ITストラテジ分野ケース教材

12

擬似相関

「相関があるが、因果関係はない」というデータののことを、「擬似相関」と呼びます。

一般に、あるデータの値の変動と、別のあるデータの値の変動が同様の動きをする場合に、その2つのデータの間には相関があると考えます。

しかし、一見すると相関があるように見えるデータの間に、因果関係はない場合があります。

このような関係を、「擬似相関」と呼びます。

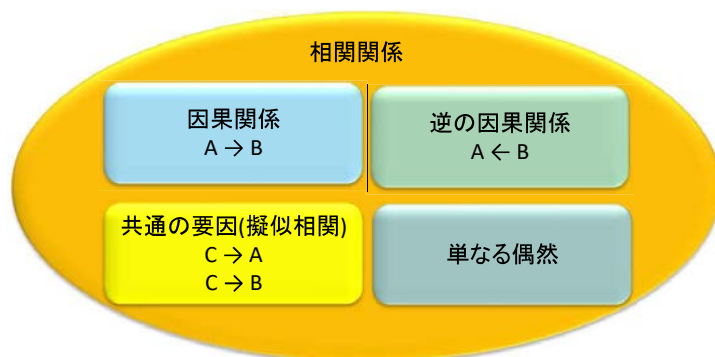
AI(エー・アイ)は、相関による規則性を見出すことで学習し判断する仕組みが多いことから、擬似相関による誤った判断に対して人間が判断する必要があります。

業務分析・データ利活用

業務分析と業務計画

■相関と因果

- 相関関係とは「一方の値の大きさと、もう一方の値の大きさに関連性がある」関係のこと
- 因果関係とは「原因と結果」のつながりがある関係のこと



ITストラテジ分野ケース教材

13

相関関係

相関関係とは、「一方の値の大きさと、もう一方の値の大きさに関連性がある」ような関係のことです。

「Aが多いとき、Bも多い傾向がある」という場合、「AとBは正の相関関係がある」と言います。

因果関係

因果関係とは、「原因と結果」のつながりがある関係のことです。

「Aが原因となってBという結果が起きる」というような関係です。

AとBに相関関係があっても、「Aが原因となってBという結果が起きる」という因果関係があるとは限りません。

擬似相関は、AとBの何れでもないCという別の原因があって、AやBが発生している場合です。

逆の因果関係は、「Bが原因となってAという結果が起きる」という因果関係がある場合です。

AとBに何の関係もないのに、単なる偶然で、たまたま相関関係が発生しているように見えてしまう場合もあります。

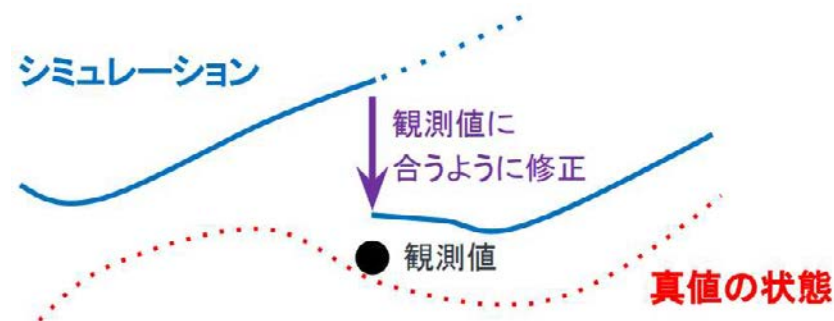
相関関係があっても、因果関係が存在しなければ、そのデータが業務分析に役立つとは限りません。

業務分析・データ利活用

意思決定

■データ同化

- データ同化はシミュレーションと観測・計測値を融合し、両者の有効性を最大限に引き出す手法
- 意思決定の重要な2本柱である「実験・観測研究」と「数値解析・シミュレーション」を融合することで、より精度の高い予測を行い意思決定を支援
- シミュレーションによって求めた予測値と、実際の観測値を照合し、シミュレーション結果が実際の観測値に合うように修正を行うことで、現実に近い情報を推測する



ITストラテジ分野ケース教材

14

データ同化

データ同化はシミュレーションと観測・計測値を融合し、両者の有効性を最大限に引き出す手法のことです。

実験や観測結果を基に推測を行う「実験・観測」と、数値解析結果を基に推測を行う「数値解析シミュレーション」は、相反する考え方も多く、お互いに壁を感じる存在になってしまうことも少なくありません。

データ同化のコンセプトは、「実験・観測」と「数値解析シミュレーション」を融合することで、より精度の高い予測を行い、意思決定を支援することです。

シミュレーションによって求めた予測値と、実際に観測して得られた実測値を照合し、その差異が発生した原因を分析したり、差異がなくなるようにシミュレーション方法を修正することで、シミュレーション結果がより現実に近い結果が得られるように修正します。

業務分析・データ利活用

データから「なぜ」を見出す因果分析技術

■データ間の因果関係を推定することができる、NECの「因果分析技術」

- 「なぜ」を見出すことで、よりハイレベルな人工知能開発のカギとなる技術
- マーケティングにおいては、ユーザの商品購入に影響を与える主要因子を確定することが可能
- メーカーの営業活動を評価・改善し、営業活動の成果評価をモニタリングすることにも貢献



ITストラテジ分野ケース教材

因果分析技術はデータ間の因果関係を推定することができる技術です。データ同士の相関関係を利用する一般的な人工知能技術と異なり、「なぜ」を見出すことができるのでよりハイレベルな人工知能開発のためのカギとなる技術の一つだと言われています。

一般的な機械学習アルゴリズムは、主にデータ間の相関関係を探し出して利用することを基本としています。

しかし、相関性があれば、必ず因果性があるとは言えません。

相関関係と因果関係の間の決定的な違いは、「原因」が「結果」に実際に影響を与えているかどうかです。

よく挙げられる例で説明すれば、アイスクリームの販売量と電気の使用量との間には相関関係はありますが、因果関係はありません。

双方とも夏の暑い時期に増えるという点では相関関係がありますが、アイスクリームの販売量だけを減らしても電気の使用量は下げられません。

NEC(エヌ・イー・シー)の因果分析技術は、独自のイノベーションによって多数の要素間の因果関係を、分析者の主観によらずに分析できるものです。

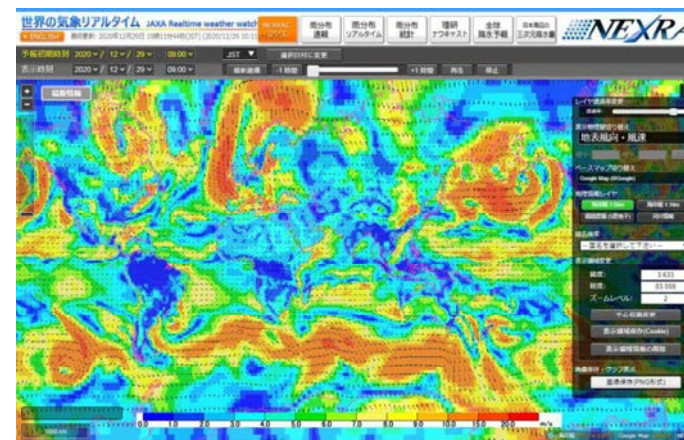
マーケットリサーチ分野では、既に数多くのお客様と連携し、実業務での概念実証に取り組んでいます。

業務分析・データ利活用

「世界の気象リアルタイム」の開始とそれを実現した最先端技術

■JAXAの提供する「世界の気象リアルタイム」

- データ同化による「衛星データと数値モデルの融合」
- シミュレーションされた大気状態を衛星や地上観測をもとに修正



ITストラテジ分野ケース教材

JAXA (ジャクサ) では、衛星によって地球の観測を行うことで、さまざまな有用なデータを提供しています。

衛星から得られた観測データのみならず、数値モデルとあわせて利用(融合)することで、連続的なデータを作成し、さらに衛星では得られない物理量についても提供することができるようになります。

JAXAIは、豊富な観測データを活用して、解析手法の開発やシミュレーションシステムの構築に国内の研究機関と協力して取り組んでいます。

シミュレーションされた大気状態を、衛星や地上観測をもとに修正する「データ同化」手法を通じて、気象予測を改善する研究が世界中で進められています。

JAXAのスーパーコンピュータの大規模計算性能を活かした気象データ同化システムから計算されたデータにより、気象予測精度の向上が見込めます。

業務分析・データ利活用

参照サイト

10分で理解できる特性要因図 | 書き方から原因を特定する方法まで
<https://navi.dropbox.jp/fishbone-diagram>

音楽CDが売れるとサバの漁獲量が増える？ 相関関係の不思議な話
<https://about.yahoo.co.jp/info/blog/20170905/bigdata-report.html>

相関関係と因果関係の違いが一発でわかる具体例5選
<https://atarimae.biz/archives/7374>

データ同化の基礎と活用に向けて
https://www.tfc.tohoku.ac.jp/online_event/2020dsw/06/02_kikuchi.pdf

データから「なぜ」を見出す因果分析技術
<https://jpn.nec.com/rd/technologies/202008/index.html>

「世界の気象リアルタイム」の開始とそれを実現した最先端技術
<https://www.eorc.jaxa.jp/earthview/2018/tp181114.html>

世界の気象リアルタイム
https://www.eorc.jaxa.jp/theme/NEXRA/index_j.htm

業務分析・データ利活用の説明で参照したサイトを一覧で示します。

ITストラテジ分野 ケース教材

企業と法務 会計・財務

ここでは、企業と法務、会計・財務について、学習します。

会計・財務

会計・財務とは

- 「会計」とは、損益の発生を記録、計算、整理することである。
- 「財務」とは、会計を行うための事務作業のことである。

会計と財務

- 会計の種類

種類	説明
財務会計	企業の財務状況を、対外的に報告するために必要な会計
管理会計	企業内部の関係者に対して、意思決定に必要な情報を報告するための会計

財務会計

株主や取引先、税務当局などの関係者に報告するための会計のことです。
企業の財務状況を対外的に報告するために必要な会計になります。

一定期間ごとに決算を行い、貸借対照表や損益計算書などの財務諸表を作成します。
財務会計は外部へ公開をするため、企業会計原則に基づいて作成をすることになります。

管理会計

経営者や管理者といった企業内部の関係者に対して、意思決定に必要な情報を報告するための会計のことです。
企業の経営管理の上で必要な会計になります。

部門別の利益管理や製品の原価計算、生産活動に伴う予算と実績の管理など、業績評価や経営判断に必要な報告書を作成します。
管理会計はあくまでも内部資料として作成されるので、特に基準などはありません。

会計・財務

会計と財務

■財務諸表

- 貸借対照表



財務諸表

企業の一定期間の経営成績、財政状態、キャッシュフローの状況を利害関係者に報告するための書類をいいます。

財務諸表は、企業会計の基準に準拠して作成されなければならない、大企業や上場会社などは、財務諸表について公認会計士または監査法人の監査を受けなければなりません。

財務諸表のうち「貸借対照表・損益計算書・キャッシュフロー計算書」については「財務三表」と呼ばれることもあります。

貸借対照表

会社の財政状態を表している書類です。

財政状態は、月末時点、決算日時点などの状態であらわれます。

貸借対照表は、「資産の部」「負債の部」「純資産の部」の3つに区分されます。

「資産の部」は、会社の調達した資金の使い途を表しています。「負債の部」・「純資産の部」は、資金をどこから調達したのかを表しています。
これは、会社が運営する資金を金融機関など他人から調達した資金(負債)と、株式の発行によって調達した資金や獲得した利益(純資産)とに分けて表示しています。

「資産の部」の合計は、「負債の部」・「純資産の部」の合計と常に等しくなることから、「Balance Sheet(バランスシート)」略して「B/S(ビーエス)」と呼ばれます。

会計・財務

会計と財務

- 財務諸表
 - 損益計算書

損益計算書 (P/L)

(売上高)	×××	
(売上原価)	×××	
売上総利益		当期中に売り上げた商品の売上高から売上原価を差し引いた1年の粗利益の集計
(販売費及び一般管理費)		
販売促進費	×××	
給料手当	×××	
荷造り発送費	×××	
広告宣伝費	×××	
交際接待費	×××	
旅費交通費	×××	
地代家賃	×××	
原価償却費	×××	
雑費	×××	
営業利益		本業で得た利益 売上総利益－販売管理費及び一般管理費
(営業外収益)		
受取利息・配当金	×××	
(営業外費用)		
支払利息・割引料	×××	
雑損失	×××	
経常利益		経常的な企業活動の結果得た利益 営業利益＋(営業外収益－営業外費用)
(営業外収益)		
(営業外費用)	×××	
税引前当期純利益		営業と直接関係ない臨時的な損益も計算した最終的な利益 経常利益＋(特別利益－特別損失)
法人税等	×××	
当期純利益		最終的なパフォーマンス 税引前当期純利益－税金

ITストラテジ分野ケース教材

21

損益計算書

会社が儲かっているかどうか分かる書類で、「Profit and Loss Statement(プロフィット アンド ロス ステートメント)」略して「P/L(ピーエル)」と呼ばれます。

売上のようにお金が入ってくる取引を「収益」といい、家賃や従業員の給料などお金を払う取引を費用といいます。
収益から費用を差し引いたものが儲けになりますが、この儲けを損益計算書では「当期純利益」といいます。

損益計算書では、当期純利益を計算するために、どのような収益がありどのような費用がどれだけかかり、結果としてどれだけ儲かったのかを一覧にすることで、会社の経営状態を把握できるようにしています。

会計・財務

会計と財務

- 財務諸表
 - キャッシュフロー計算書

1. 営業キャッシュ・フロー	(百万円)		
経常利益	〇〇	会社が通常の事業活動をして得たお金をあらわします。損益計算書の「利益」とは違う意味で、あくまで「お金」の増減をあらわします。	
法人税等の支払	〇〇		
役員賞与の支払	〇〇		
減価償却費	〇〇		
売上債権の減少<増加>	〇〇		
棚卸資産の減少<増加>	〇〇		
その他資産の減少<増加>	〇〇		
買入債権の増加<減少>	〇〇		
割引手形の増加<減少>	〇〇		
その他債権の増加<減少>	〇〇		
営業キャッシュ・フロー	〇〇		
2. 投資キャッシュ・フロー			会社が株主を育てたり、株を買収したお金の動きをあらわします。
固定資産の減少<増加>	〇〇		
投資キャッシュ・フロー	〇〇		
フリーキャッシュ・フロー (1+2)	〇〇		
3. 財務キャッシュ・フロー			会社が銀行から借りたお金や返済したお金の出入りをあらわします。 ※借入の残高ではありません。
借入金・社債の増加<減少>	〇〇		
配当金支払い	〇〇		
財務キャッシュ・フロー	〇〇		
キャッシュ増加 (1+2+3)	〇〇		
キャッシュ期首残	〇〇		
キャッシュ期末残	〇〇		

ITストラテジ分野ケース教材

22

キャッシュフロー計算書

上場企業にのみ作成・提出が義務づけられている書類です。

「キャッシュ・フロー」とは、お金の流れのことで、キャッシュフロー計算書とは、会社の現金の増減を分析する書類のことです。
「Cash Flow Statement(キャッシュ フロー ステートメント)」略して「C/F(シーエフ)」と呼ばれます。

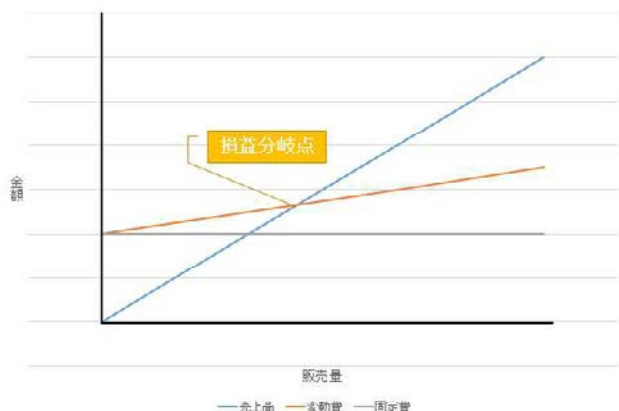
貸借対照表では現預金の残高は分かりますが、本業で現金を稼ぎ出したどうかまでは把握できません。
また、商品の販売から代金回収まで時間がかかる会社などでは、損益計算書に表示される利益が実際の現金の増減とは比例しない場合があります。
そのため、キャッシュフロー計算書で、その年度中のお金の動きと、その増減理由を表示することで、現金の動きを把握します。

会計・財務

会計と財務

■損益分岐点

- 損失も利益も出していない状態のこと
- 損益分岐点よりも売り上げが少なければ損失、損益分岐点よりも売り上げが多ければ利益
- 損益分岐点 = 固定費 / {1 - (変動費 / 売上高)}



ITストラテジ分野ケース教材

23

損益分岐点

利益がゼロと計算される点、つまり「売上 = 費用」となる金額のことです。

損益分岐点ピッタリの売上をあげた場合、その企業は「損失は出していないけれど、利益も出せていない状態」となります。

言い換えると「最低でも損益分岐点に到達するだけの売上を獲得していれば、現状維持をすることができる」と表現することもできます。

固定費

売上に関わらず、決まった額だけ生じる費用です。

代表的な例として、工場や事務所の家賃、保有している資産に対する固定資産税、管理運営部門に係る人件費、福利厚生のために加入している保険料、借入金の支払利息などが該当します。

変動費

売上に応じて、金額が増減する費用です。

代表的な例として、商品仕入、製品の原材料や加工費、製品製造のために稼働させる機械の水道光熱などが該当します。

費用

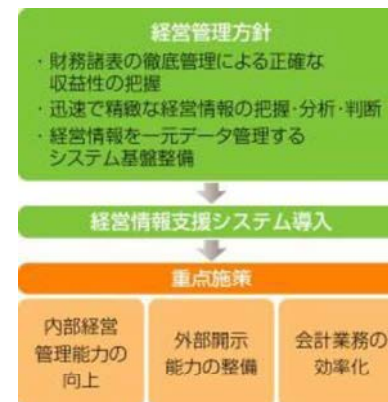
固定費と変動費を合算したものになります。

会計・財務

精緻な分析と会計業務の効率化を実現

■迅速な意思決定を支える経営情報支援システムを構築した株式会社ジェーシービーの経営情報支援システム

- 競争が激化するクレジットカード業界
- JCBは、お客様の利用価値を最大化するマーケティング実現を目指した経営情報支援システムを構築



ITストラテジ分野ケース教材

24

IT化の進展、消費活動の多様化、規制緩和に伴う異業種参入などにより、競争が激化するクレジットカード業界の中で、JCBは、サービス品質の向上、新規マーケット開拓等幅広い事業展開を目指して、経営情報支援システムを構築しました。

重点施策として、次の3つの経営管理の強化を挙げています。

- (1) 内部経営管理能力の向上
- (2) 外部開示能力の整備
- (3) 会計業務の効率化

さまざまなビジネス活動に基づく各種データを一元管理し、迅速に把握・経営判断できる仕組みを整備することで、手作業が多く煩雑な会計に関わる業務の効率化を目指しました。

システム導入の成果として、次のようなことが挙げられます。

- ・部門別・商品別・施策別の採算管理を精緻化し多面的に分析
- ・新製品やサービスに関する施策を実績にもとづいた正確な判断で迅速に展開
- ・社員が部門や個人のKPI(業績管理指標)を意識し、業務の目標が明確に浸透
- ・外部開示能力について、決算処理が短縮化

会計・財務

参照サイト

第4回 管理会計と財務会計の違いがすぐにわかるミニ講義

<https://www.zeiken.co.jp/zeikenpress/column/0002zp20200720/>

財務諸表とは | 財務三表を図入りで分かりやすく

<https://advisors-freee.jp/article/category/cat-big-09/cat-small-26/8228/>

損益分岐点とは何か？どうやって計算をする？どんな風に使用する？

https://keiriplus.jp/tips/sonekibunkiten_keisan/

迅速な意思決定を支える経営情報支援システムを構築

<https://www.tis.jp/casestudy/20070326.html>

会計・財務の説明で参照したサイトを一覧で示します。

ITストラテジ分野 ケース教材

企業と法務 知的財産権

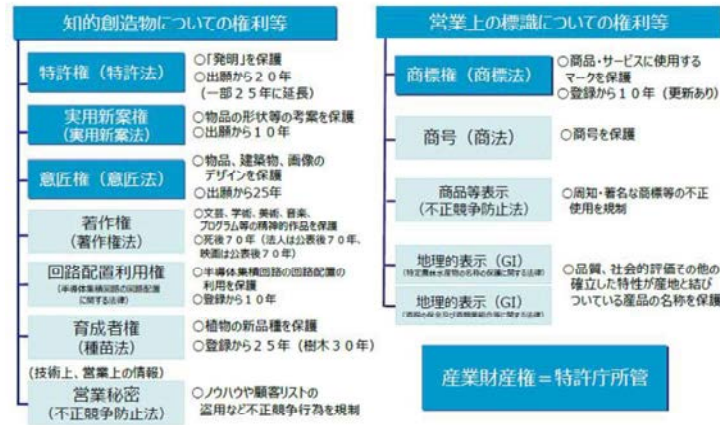
ここでは、企業と法務、知的財産権について、学習します。

知的財産権

知的財産権とは

- 人間の知的な創作活動によって生み出されたものを保護する権利のことである。

知的財産の種類



ITストラテジ分野ケース教材

27

知的財産権

人間の幅広い知的創造活動の成果について、その創作者に一定期間の権利保護を与えるようにしたのが知的財産権制度です。

知的財産権は、様々な法律で保護されています。

知的財産権には、特許権や著作権などの創作意欲の促進を目的とした「知的創造物についての権利」と、商標権や商号などの使用者の信用維持を目的とした「営業上の標識についての権利」に大別されます。

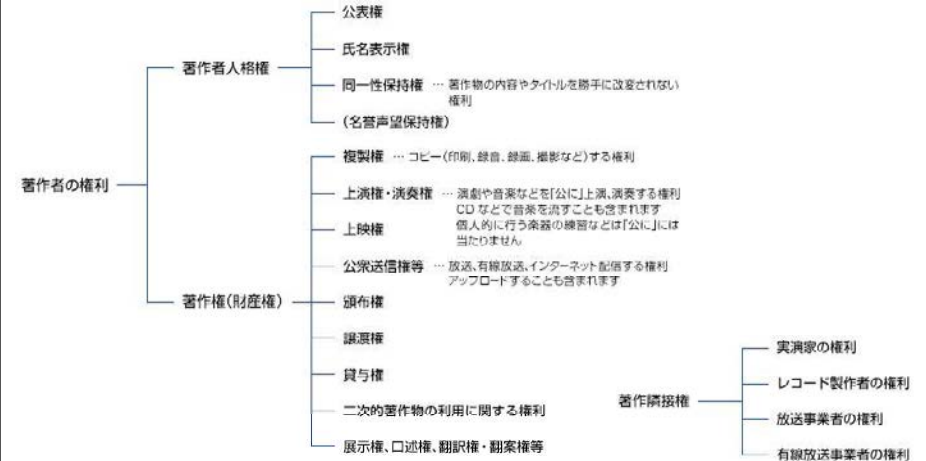
また、特許権、実用新案権、意匠権、商標権及び育成者権については、客観的内容を同じくするものに対して排他的に支配できる「絶対的独占権」といわれています。一方、著作権、回路配置利用権、商号及び不正競争法上の利益については、他人が独自に創作したものには及ばない「相対的独占権」といわれています。

知的財産権

著作権法

■著作権

- 文化的な創作物に対して、その著作者がもつ権利



ITストラテジ分野ケース教材

28

著作権

著作権は、著作者により創作的に表現されたものを保護する権利のことです。

著作権法では、著作物を「思想又は感情を」「創作物に」「表現したもの」で、「文芸、学術、美術又は音楽の範囲に属するもの」と定義しています。

音楽の著作物には、曲のほかに歌詞も含まれ、また、録音や記譜されている必要はなく、即興演奏のような形で表現されたものも著作物です。

著作権は「創作された時点」から創作した人に権利が発生します。文章を書いたり、絵を描いたりすれば、誰もがその時点で権利者となります。

著作者人格権

著作権の中で、著作者の人格や名誉に関わる部分を保護する権利のことを言います。他者への譲渡や相続はできません。

著作権（財産権）

著作物による利益に関する権利です。

他者への譲渡や相続ができます。

保護期間は、著作者が個人の場合は死後70年間、著作者が法人・団体の場合は公表後70年間となります。

著作隣接権

演奏家や放送事業者など、著作物の伝達に重要な役割を果たす者が持つ権利のことです。

知的財産権

産業財産権関連法規

■産業財産権

➤ 工業製品のアイデアや発見、デザイン、ロゴマークなどを独占的に使用する権利

産業財産権とは



ITストラテジ分野ケース教材

29

産業財産権

工業製品のアイデアや発見、デザイン、ロゴマークなどを独占的に使用する権利を与え、模造防止のために保護する権利のことです。

特許権、実用新案権、意匠権及び商標権の4つに分類され、特許庁が所管しています。

特許権

自然法則を利用した技術的思想の創作のうち高度のものを保護の対象とします。保護期間は、出願から20年間です。

実用新案権

自然法則を利用した技術的思想の創作であって、物品の形状、構造又は組合せに係るものを保護の対象とします。保護期間は、出願から10年間です。

意匠権

物品の形状、模様若しくは色彩又はこれらの結合、建築物の形状等又は画像であって視覚を通じて美感を起させるものを保護の対象とします。保護期間は、出願から25年間です。

商標権

「人の知覚によつて認識することができるもののうち、文字、図形、記号、立体的形状若しくは色彩又はこれらの結合、音その他政令で定めるもの」であって、業として役務について使用するものを保護の対象とします。保護期間は、登録から10年間です。

知的財産権

ソフトウェアライセンス

■ソフトウェアを使用することに対する許諾契約

種類	説明
フリーソフト	無償で配布されるソフトウェア
シェアウェア	一定の試用期間は無償で利用できるが、試用期間を超えて利用する場合は購入する必要があるソフトウェア
ボリュームライセンス契約	一定数のソフトウェアの使用を1つの契約で認めるライセンス契約
サイトライセンス契約	サイト(建物)全体でソフトウェアの使用を認めるライセンス契約
サブスクリプション契約	一定期間のソフトウェアの使用を認めるライセンス契約
パブリックドメインソフトウェア	著作権が放棄されたソフトウェア

ITストラテジ分野ケース教材

30

フリーソフト

「フリー」は、「自由」という意味ではなく「無償」という意味になります。ソフトウェアの使用は無償ですが、著作権は作者が保有しているため、著作権により保護されます。

シェアウェア

一定の試用期間は無償で利用できますが、試用期間を超えて利用する場合は代金を支払って購入する必要があります。

ボリュームライセンス契約

企業や学校などが、同一のソフトウェアを大量に購入する場合の契約です。1つの契約で、契約した数のPCでの使用が認められます。

サイトライセンス

サイト(建物)、組織や地域などの一定範囲の空間全体で一括してソフトウェアの使用を認める契約です。サイト内で何台のPCで使用するかは問われません。

サブスクリプション契約

一定期間のソフトウェアの使用を認めるライセンス契約です。

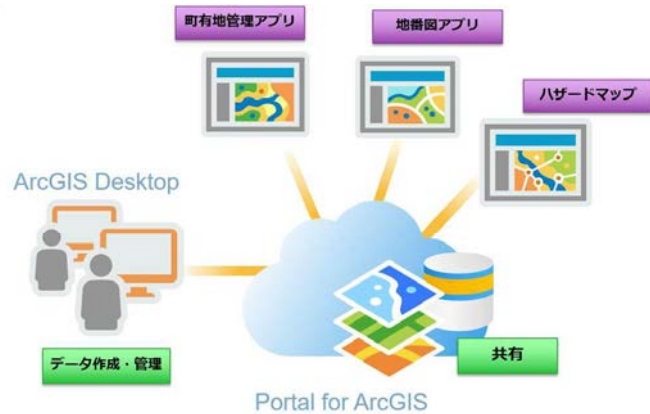
パブリックドメインソフトウェア

PDS(ピー・ディー・エス)と省略される、著作権が放棄されたソフトウェアです。

知的財産権

ArcGIS 自治体サイトライセンスで全庁的に土地データの管理・共有

- サイトライセンスにより、全庁的にすべての職員が ArcGIS を使用できる環境を構築
 - 旧湧別町と旧上湧別町では、この土地台帳の管理方法が異なり、合併にあたり、管理方法の統一は大きな課題
 - ArcGIS 自治体サイトライセンスの導入により、土地に関連するデータの統一管理を実現



ITストラテジ分野ケース教材

31

湧別町（ゆうべつちょう）企画財政課では、町の所有する土地や建物などの町有財産の管理を行っています。

旧湧別町と旧上湧別町では、土地台帳の管理方法が異なり、合併にあたり、管理方法の統一は大きな課題でした。

旧湧別町では、Excel（エクセル）を使用して表で管理しており、地図上でどこにどのような土地があるのか、という管理は行っていませんでした。

一方、旧上湧別町ではAccess（アクセス）を使用した管理に加え、地積測量図をもとに町有地を調べ、紙地図に色を塗る、という手法で土地の場所を把握していました。

また、両町とも登記所のデータと管理している土地データの定期的な確認作業を行っておらず、データの精度にも問題がありました。

合併後、土地の整理を行うにあたり、どこになにがあるのか、という地図ベースの情報がない中での作業は多大な労力を要しました。

以前からさまざまな部署で GIS（ジー・アイ・エス）の必要性が訴えられていたこともあり、企画財政課でも、全庁的にすべての職員が ArcGIS（アーク・ジー・アイ・エス）を使用できる環境を構築する必要があると感じていました。

いくつかのライセンスを検討したうえで、ArcGIS製品使い放題のArcGIS自治体サイトライセンスの導入を決定しました。

これまで土地や建物の確認だけで膨大な時間を要していましたが、利用開始後はアプリケーションを活用して瞬時に把握することが可能になりました。

さらに、災害時での活用も期待されています。

大雨で河川の水量が増加した際に、地図上で河川の流れや決壊地点をすぐに確認し、全職員が共有できます。

知的財産権

参照サイト

知的財産権について

<https://www.jpo.go.jp/system/patent/gaiyo/seidogaiyo/chizai02.html>

著作権の概要

<https://www.jasrac.or.jp/copyright/outline/>

産業財産権について

<https://www.jpo.go.jp/system/patent/gaiyo/seidogaiyo/chizai01.html>

はじめてのライセンス管理

<https://www.skyseaclientview.net/column/sam/license/03.html>

ArcGIS 自治体サイトライセンスで全庁的に土地データの管理・共有

<https://www.esri.com/industries/case-studies/106572/>

ITストラテジ分野ケース教材

32

知的財産権の説明で参照したサイトを一覧で示します。

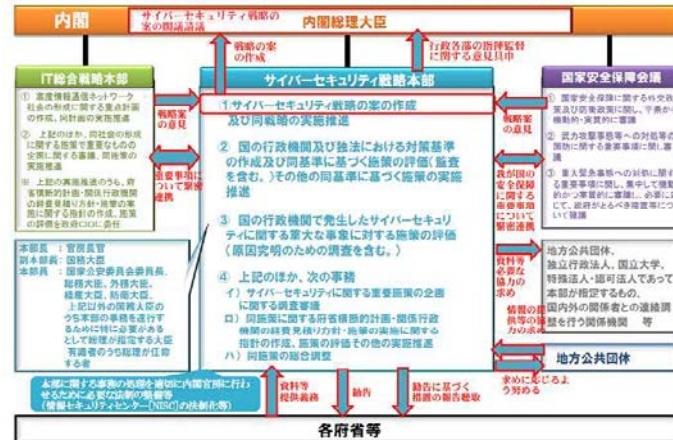
セキュリティ関連法規

サイバーセキュリティ基本法

■サイバーセキュリティ戦略本部

- 法的根拠を持つ組織として内閣官房長官を本部長とする「サイバーセキュリティ戦略本部」を設置

サイバーセキュリティ戦略本部の機能・権限（イメージ）



ITストラテジ分野ケース教材

35

サイバーセキュリティ基本法

基本法とは「国政に重要なウェイトを占める分野について国の制度、政策、対策に関する基本方針・原則・準則・大綱を明示したもの」です。

基本法は原則的に、憲法と個別法との間をつなぐ存在として、憲法の理念を具体化する役割を持っています。

サイバーセキュリティ基本法は、サイバーセキュリティに関する基本的な事項を定めた法律で、次のようなことが規定されています。

- サイバーセキュリティの定義
- サイバーセキュリティに関する理念と基本的な施策
- サイバーセキュリティ戦略本部の設置

法的根拠を持つ組織として内閣官房長官を本部長とする「サイバーセキュリティ戦略本部」を設置します。

国家レベルでサイバーセキュリティを強化する体制を構築し、この戦略本部がIT総合戦略本部や国家安全保障会議らと連携し、政府や関係省庁のサイバーセキュリティ対策を指揮することとなります。

セキュリティ関連法規

不正アクセス行為の禁止等に関する法律(不正アクセス禁止法)

■不正アクセス禁止法

- アクセス権限のないコンピューターネットワークに侵入したり、不正にパスワードを取得したりすることなどを禁止する法律

禁止行為	説明
不正アクセス行為	他人の識別符号(利用者IDやパスワードなど)を無断で利用し、正規の利用者になりすましてコンピュータを利用できるようにする行為や、セキュリティホールを攻撃することによりアクセス制御機能を回避してコンピュータを利用する行為
他人の識別符号を不正に取得・保管する行為	他人の識別符号(利用者IDやパスワードなど)を正当な理由なく取得・保管する行為
識別符号の入力を不正に要求する行為	他人の識別符号(利用者IDやパスワードなど)を不正に入力させる行為 フィッシングサイト構築や電子メールなどによるフィッシング行為
不正アクセス行為を助長する行為	他人の識別符号(利用者IDやパスワードなど)を無断で第三者に提供する行為

ITストラテジ分野ケース教材

36

不正アクセス行為の禁止等に関する法律(不正アクセス禁止法)

不正アクセス行為や、不正アクセス行為につながる識別符号の不正取得・保管行為・不正アクセス行為を助長する行為等を禁止する法律です。

不正アクセス行為の前提条件として、次の条件を満たしている必要があります。

- アクセス制御機能(利用者IDやパスワード等による保護)を有するコンピュータであること
- ネットワークを経由した攻撃であること

セキュリティ関連法規

個人情報保護法(個人情報の保護に関する法律)

■個人情報の適切な取扱いについて定めた法律

- 2015年に個人情報保護法が改正され、2017年5月30日から施行
- 大企業だけでなく、小規模事業者やNPO、町内会・自治会などの団体も含め、個人情報を事業に利用するすべての事業者・団体が守らなければならないルール

種類	説明
要配慮個人情報	個人に関する情報の中でも、人種、信条、病歴など不当な差別・偏見が生じる可能性がある個人情報
匿名加工情報	特定の個人を識別できないように加工したデータについては、一定のルールのもとで活用できるようにしたもの
特定個人情報	マイナンバーを情報として含む個人情報

要配慮個人情報

平成29年5月30日に施行された改正法により、機微な個人情報の定義と規定を明確化したうえで新たに「要配慮個人情報」という区分が設けられ、「本人の人種、信条、社会的身分、病歴、犯罪の経歴、犯罪により害を被った事実その他本人に対する不当な差別、偏見その他の不利益が生じないようにその取扱いに特に配慮を要するものとして政令で定める記述等が含まれる個人情報」（個人情報保護法第2条第3項）と定められています。

匿名加工情報

個人情報を匿名加工することで、いろいろな用途に活用できるようにしたものです。例えば、最近の自動車の中には、カーナビゲーションシステムなどを通じて情報通信ネットワークにつながるものが多数あります。そうした自動車が走行している位置情報と窓のワイパーの動きに関するデータを集め、運転者が誰であるのかは分からないように加工して分析することで、ゲリラ豪雨など局地的な天候の変化をリアルタイムで把握することができる可能性があります。

特定個人情報

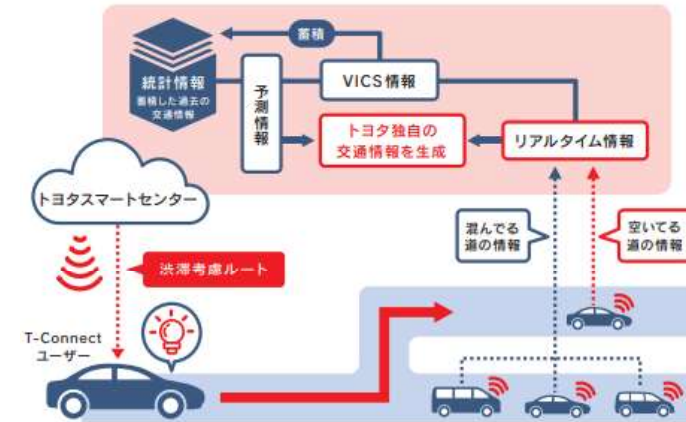
マイナンバーの利用できる範囲は法律で規定されており、たとえ本人の同意があったとしても法律で規定された範囲外の利用は禁止されています。

セキュリティ関連法規

トヨタ自動車の交通情報サービス(Tプローブコミュニケーション交通情報)

■コネクティッドカー(ネットワークにつながるクルマ)の匿名加工情報を活用することで、豊富なリアルタイム情報に基づいたルート案内

- 一定期間の交通情報を分析することで、渋滞削減や観光振興などの地域課題解決への活用



トヨタ自動車では、すべてのクルマをネットワークにつながるコネクティッドカー化していくことを宣言しました。

従来、レクサス車にはDCMと呼ばれる車載通信機を標準搭載してつながるサービスを提供してきましたが、2018年6月発売の「クラウン」「カローラスポーツ」を皮切りに、コネクティッドカーの本格展開をスタートさせています。

コネクティッドカーから得られる情報を匿名加工情報にすることで、車両データの利活用・保護を進めています。

「Tプローブコミュニケーション交通情報」は、コネクティッドカーが走行することにより得られる、走行した道路に関する交通情報のことです。VICS(ヴィックス)による主要道路の交通情報に「Tプローブコミュニケーション交通情報」が加わることで、広範囲の道路を対象に、より豊富なリアルタイム情報に基づいたルート案内が可能になります。

また、一定期間の交通情報を分析することで、渋滞削減や観光振興などへの地域課題解決への活用も期待できます。

セキュリティ関連法規

参照サイト

情報セキュリティと法令順守

<https://www.ipa.go.jp/security/manager/known/law1.html>

サイバーセキュリティ基本法とは何か--日本のセキュリティ施策が“自立”する

<https://japan.zdnet.com/article/35056603/>

不正アクセス禁止法とは？事例・判例から通報対策まで徹底解説

<https://cybersecurity-jp.com/laws/22754>

これだけは知っておきたい「個人情報保護」のルール

<https://www.gov-online.go.jp/useful/article/201703/1.html>

内閣サイバーセキュリティセンター

<https://www.nisc.go.jp/index.html>

コネクティッドカーから取得するデータの利活用・保護の取組みについて

https://toyota.jp/pages/contents/tconnectservice/contents/pdf/toyota_datapolicy.pdf

セキュリティ関連法規の説明で参照したサイトを一覧で示します。

ITストラテジ分野 ケース教材

企業と法務 労働関連・取引関連法規

ここでは、企業と法務、労働関連・取引関連法規について、学習します。

労働関連・取引関連法規

労働関連・取引関連法規とは

- 労働条件や取引に関する条件を整備する法制度のことである。
 - 近年の動向として、働き方改革の推進に関連する法制度が組み込まれた。

労働関連法規

- 労働基準法
 - 具体的な労働基本権を示す法律である労働三法(労働基準法、労働組合法、労働関係調整法)の1つ
 - 社会的・経済的に弱い立場にある労働者を保護

項目	説明
適用範囲	親族以外の労働者を雇用する事業者 保護の対象は労働者であり、事業主には適用されない
内容	労働時間や休憩時間、安全衛生などの労働条件に関する最低限の基準を定める
例外的措置	時間外の残業や休日出勤をさせる場合は、労使協定を結んで届け出る
罰則規定	違反した使用者に対しては、刑法の側面を持つ罰則が定められている

ITストラテジ分野ケース教材

41

労働三法

多数ある労働関連法のなかでも、古くから制定されている3つの法律「労働基準法」「労働組合法」「労働関係調整法」の総称です。

労働基準法

事業主に対して、社会的・経済的に弱い立場にある労働者を保護することを目的としています。
労働基準法では、労働時間に関して、「フレックスタイム制」「裁量労働制」なども定めています。

フレックスタイム制

1カ月以内の期間で総労働時間を定めておき、労働者自身がそれを満たす範囲で始業および終業の時刻を決定して働く制度です。
コアタイム(必ず勤務しているべき時間帯)を設けることもできます。

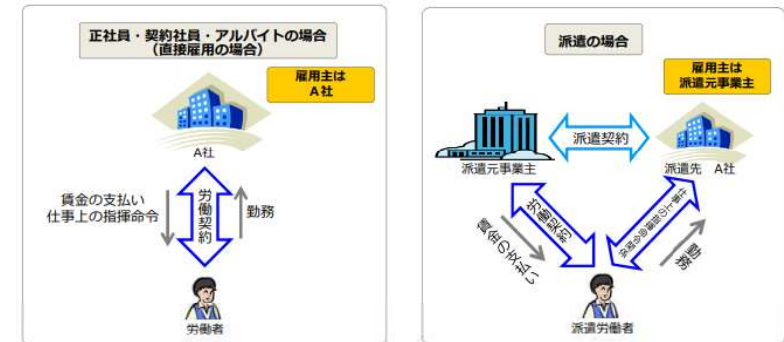
裁量労働制

実際の労働時間数とは関わりなく、所定の労働時間を労働したとみなす制度です。
システムエンジニアなどの特定の専門業務や企画業務において、業務の遂行方法や勤務時間を労働者自身の裁量に任せるものです。

労働関連・取引関連法規

労働関連法規

- 労働者派遣法(労働者派遣事業法)
 - 派遣で働く労働者の権利を守るための法律
- 派遣労働者
 - 雇用主:派遣元
 - 勤務先:派遣先
 - 指揮命令権:派遣先



ITストラテジ分野ケース教材

42

労働者派遣法(労働者派遣事業法)

派遣で働く労働者の権利を守るため、派遣元や派遣先が守るべき規則を定めた法律です。

派遣元が守るべき主な規定

正当な理由なく、派遣労働者が派遣元との雇用契約終了後、派遣先と雇用関係を結ぶことを禁じてはいけません。(派遣労働者の雇用制限の禁止)

派遣先が守るべき主な規定

派遣された労働者を、さらに別の派遣先に派遣することはできません。(二重派遣の禁止)
派遣労働者の選任は、紹介予定派遣を除き、特定の個人を指名して派遣を要請することはできません。

労働関連・取引関連法規

労働関連法規

■ 契約類型

種類	説明
請負契約	仕事を完成することを目的として契約を行う 受注者は委託された業務を完成・完了させて成果を発注者に引き渡す義務を負い、仕事の完成によって対価が支払われる 仕事が完成しなかった場合は、対価は支払われない
(準)委任契約	仕事を行うことを目的として契約を行う 受注者は、委託された仕事を完成させる責任を負わない 仕事が完成したかどうかに関わらず、業務を遂行したことにより対価が支払われる

請負契約

仕事が完成することによって対価が支払われる契約類型です。

特定の企業との間で、確実に最後まで仕事を履行する場合に一般的に用いられる契約です。

(準)委任契約

仕事が完成したかどうかに関わらず、たとえ途中までであったとしても業務を遂行したことにより対価が支払われる契約類型です。

システム化計画や要件定義のようなシステム開発の上流工程の作業は、発注元企業の責任で行うものであり、実際の開発まで行うかどうかについても不確定要素が多いため、上流工程の作業をベンダー企業が手伝う場合には請負契約よりも(準)委任契約の方がリスクを減少させることができます。

労働関連・取引関連法規

取引関連法規

■ 特定デジタルプラットフォームの透明性及び公正性の向上に関する法律

■ デジタルプラットフォーム

➢ 情報通信のテクノロジーや収集したデータを活用した、オンラインの「場」

➢ アプリストアやショッピングモールなど

■ 特定デジタルプラットフォーム

➢ デジタルプラットフォームのうち、特に取引の透明性及び公正性を高める必要性の高いものを提供する事業者

■ 特定デジタルプラットフォーム提供者に対する措置

1. 特定デジタルプラットフォームの取引条件等の情報の開示

特定デジタルプラットフォーム提供者に、契約条件の開示や変更時の事前通知等を義務付ける。

2. 自主的な手続・体制の整備

特定デジタルプラットフォーム提供者は、経済産業大臣が定める指針を踏まえて手続・体制の整備を実施する。

3. 運営状況の報告と評価

特定デジタルプラットフォーム提供者は、「1. 2.」の状況とその自己評価を付した報告書を経済産業大臣に対して毎年度提出する。経済産業大臣は報告書に基づき運営状況の評価を行い、その評価結果を公表する。

特定デジタルプラットフォームの透明性及び公正性の向上に関する法律

近年、デジタルプラットフォームが利用者の市場アクセスを飛躍的に向上させ、重要な役割を果たすようになっています。

他方、一部の市場では規約の変更や取引拒絶の理由が示されないなど取引の透明性が低いことや、商品等提供利用者の合理的な要請に対応する手続・体制が不十分であることといった懸念が指摘されています。

こうした状況を踏まえ、デジタルプラットフォームにおける取引の透明性と公正性の向上を図るために、取引条件等の情報の開示、運営における公正性確保、運営状況の報告と評価・評価結果の公表等の必要な措置を講じる法律を制定しました。

なお、施策の実施にあたっては、デジタルプラットフォーム提供者の自主的かつ積極的な取組を基本に、国の関与等を必要最小限のものとして、デジタルプラットフォーム提供者と商品等提供利用者との間の取引関係における相互理解の促進を図らなければならないこととしています。

労働関連・取引関連法規

[楽天]デジタルプラットフォーム透明化法への対応方針と現況を公表(1)

■『『楽天市場』に関する勉強会』を公表

安心・安全なショッピングモール運営の取り組み（全体像）

■対出店店舗さん

- 規約・ルール・ガイドラインの整備
(2016年9月より違反点数制度を導入)
- 出店審査の実施
- 法令・ルール遵守の呼びかけ・啓蒙活動
(行政とも協力)
- 自主的なバトリール・調査・システム対応
(取扱商品・価格表示・広告表示等)

■对用户

- ヘルプページの拡充（短時間での問題解決を促す）
- 問い合わせ窓口の複数設置（チャット、電話、メール）
- 消費者→出店者の苦情に際し仲介
- 一部情報の出店者への開示制限
- お買い物レビューのモニタリング
- 各商品ページ上に匿名ご意見窓口の設置
- 補償制度（あんしんショッピングサービス）
- ペイメントサービスの提供

■行政との協力

- 警視庁→EC不正利用犯罪・サイバー犯罪対策の協力
- 経済産業省→製品安全に関する情報交換や法執行等への協力
- 消費者庁→健康増進法執行等への協力
- 東京都薬務課→薬機法に関する情報交換やインターネット薬事
広告監視活動への協力
- 国民生活センター・消費生活センター→意見交換や情報交換、
勉強会等の実施
- 国センを通じて消費生活相談員向け連絡先一覧の開示
- その他省庁についても注意喚起等の協力

■外部機関等との協力

- ブランド権利者・権利者団体→模倣品対策の協力
- 賃貸管理団体→空室情報を活用して不正注文対策の協力
- セキュリティーベンダー
→なりすましサイトの情報提供による協力

R

ITストラテジ分野ケース教材

45

楽天市場を運営する楽天株式会社は、「特定デジタルプラットフォームの透明性及び公正性の向上に関する法律」の成立を受け、同法の立法趣旨を踏まえた同社の対応についてまとめた資料「『楽天市場』に関する勉強会」を公表しました。

「特定デジタルプラットフォームの透明性及び公正性の向上に関する法律」では、各デジタルプラットフォームの自主的な取り組みを基本としつつも、取引条件をはじめとする情報の開示や、デジタルプラットフォームを運営する上での各取引事業体との公正な取引の担保、運用に関する評価結果の公表などの措置を講ずることができることになっています。

つまり、ECモールなどのデジタルプラットフォームの運営を公正化するための法律ということになります。

楽天市場を運営する楽天は、立法趣旨をふまえて、同社としての取り組みについてドキュメントを公表しました。
それによれば、出店事業者、行政、エンドユーザ、外部機関と協力し、より公正なモール運営実施に向けた内容が示されています。

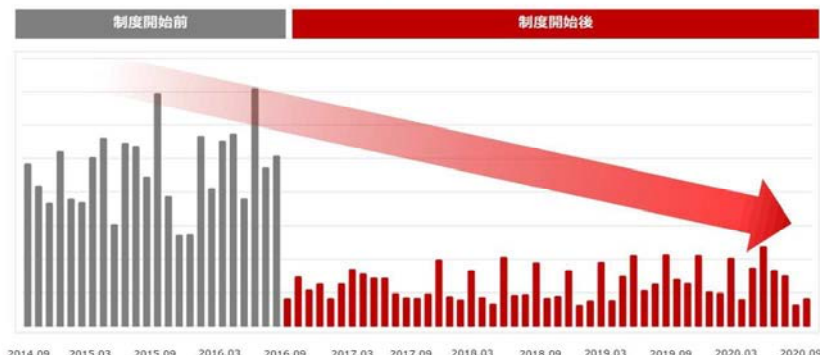
労働関連・取引関連法規

[楽天]デジタルプラットフォーム透明化法への対応方針と現況を公表(2)

■『『楽天市場』に関する勉強会』を公表

「違反点数制度」導入の成果

「違反点数制度」の導入以降、規約違反店舗数は、大幅に減少。



R

ITストラテジ分野ケース教材

46

楽天市場への出店審査についても、より厳格な審査基準を設け、その審査項目についてもサイトなどで公開しています。
さらに出店規約やガイドラインの整備や「違反点数制度」、「不適切な商品の通報機能」の導入など消費者保護のための施策についても言及しています。

「違反点数制度」の導入により、規約違反店舗数は大幅に減少するという効果が見られました。

今回公表された資料には、法に照らした今後の課題についても示されています。
国内発の世界的なEC(イー・シー)プラットフォームとして貴重な存在であり、日本のEC市場を牽引する楽天市場として、より公正なプラットフォームへ向けた具体的な施策の実施が求められるとともに、事業者、そして一般の消費者から、これからも選ばれる存在であり続けることが期待されます。

労働関連・取引関連法規

参照サイト

労働基準情報:労働基準に関する法制度

<https://www.mhlw.go.jp/bunya/roudoukijun/kijyungaiyou01.html>

派遣で働くときに特に知っておきたいこと

[https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11600000-](https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11600000-Shokugyouanteikyoku/0000102913.pdf)

[Shokugyouanteikyoku/0000102913.pdf](https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11600000-Shokugyouanteikyoku/0000102913.pdf)

「特定デジタルプラットフォームの透明性及び公正性の向上に関する法律案」が閣議決定されました

<https://www.meti.go.jp/press/2019/02/20200218001/20200218001.html>

[楽天]デジタルプラットフォーム透明化法への対応方針と現況を公表

<https://ecnomikata.com/ecnews/28458/>

労働関連・取引関連法規の説明で参照したサイトを一覧で示します。

ITストラテジ分野 ケース教材

企業と法務 その他の法律・ガイドライン・技術者倫理

ここでは、企業と法務、その他の法律・ガイドライン・技術者倫理について、学習します。

その他の法律・ガイドライン・技術者倫理

その他の法律・ガイドライン・技術者倫理とは

- 企業活動に関わる法律やガイドライン、企業等の規範に関する倫理的な考え方のことである。

コンプライアンス

- 「コンプライアンス」は、日本語で「法令遵守」と訳される。

- 社会秩序に反さずに公正・公平に業務を行うこと
- 法律・法令ではっきり定められていないことでも、社会倫理に従って判断し企業経営を行うこと

■不正のトライアングル

- コンプライアンス違反を起こす「動機」を作ってしまう
- コンプライアンス違反が発生する「機会」がある
- コンプライアンス違反を「正当化」してしまう



ITストラテジ分野ケース教材

49

その他の法律・ガイドライン・技術者倫理

情報倫理

- 情報社会において注意すべき情報モラル、情報マナー

■ネチケット(ネットワークを利用する上でのエチケット)

- 機密性の必要な電子メールは暗号化して送信する
- 電子メールでは氏名や所属などの身分を明記する
- 電子メールに大容量のデータを添付しない
- 機種依存文字を使用しない
- 他人を誹謗中傷しない

■ELSI(Ethical, Legal and Social Issues)

- 倫理的・法的・社会的な課題



ITストラテジ分野ケース教材

50

コンプライアンス

単なる法令遵守ではなく、「社会の規範や倫理観から外れていないか」「人間の道徳に反するものではないか」といった、より広範囲の意味を持つ言葉が「コンプライアンス」です。

情報漏えいやハラスメントが注目されている昨今では、「社会で明文化されている法令を守ること＝コンプライアンス」と捉えるのではなく、法律・法令ではっきり定められていないことでも、社会倫理に従って判断し企業経営を行うことが求められています。

コンプライアンス違反の原因

コンプライアンス違反の原因は、不正のトライアングルと言われる「動機」、「機会」、「正当化」と同様と考えることができます。

動機

従業員に過剰なノルマを設定したり、ノルマ達成に際してインセンティブを設計したりすることは、従業員に不正を働かせてしまう可能性があります。

機会

「従業員がいつでも機密情報に触れられるようになっており悪用する機会がある」、など簡単に不正をはたらく機会を与えてしまっている可能性があります。

正当化

「組織のためであり、悪いことではない」、「職場で不遇な扱いを受けている」等の身勝手な言い訳ができる環境があると、不正を正当化してしまう可能性があります。

情報倫理

情報社会において注意すべき情報モラルや情報マナーのことです。
著作権などの知的財産権、プライバシー権などにも注意する必要があります。

ネチケット

「ネットワーク」と「エチケット」を組み合わせた造語です。

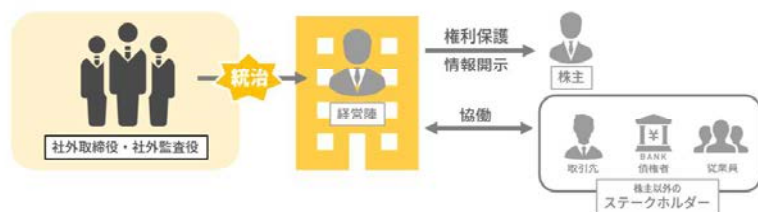
ELSI(エルシー)

ELSIとは倫理的(Ethical: エシカル)・法的(Legal: リーガル)・社会的(Social: ソーシャル)な課題(Issues: イシューズ)の略称です。
組織が存続するために不可欠な社会からの信頼を得られるよう行動することがELSIです。

その他の法律・ガイドライン・技術者倫理

コーポレートガバナンス(Corporate Governance)

- 顧客や市場などから信頼を獲得するための経営活動の健全化を目的とした取り組み
- 日本語で「企業統治」と呼ばれる
- 企業活動を監視し、経営の透明性や健全性をチェックしたり、経営者や組織による不祥事を防止する仕組み
 - 経営者の私利私欲による暴走を防止
 - 組織ぐるみの違法行為を防止
 - 経営の透明性、健全性、遵法性を確保
 - ステークホルダーへの説明責任の徹底
 - 迅速かつ適切な情報開示



ITストラテジ分野ケース教材

51

コーポレートガバナンス (Corporate Governance)

不祥事を防止するためには、適切な社外取締役の選任や情報開示体制の強化、監査部門の増強などが必要になります。

東証のコーポレートガバナンス・コードでは以下のように記載されています。

「本コードにおいて、『コーポレートガバナンス』とは、会社が、株主をはじめ顧客・従業員・地域社会等の立場を踏まえた上で、透明・公正かつ迅速・果断な意思決定を行うための仕組みを意味する。」

その他の法律・ガイドライン・技術者倫理

行政機関への情報開示請求

- 行政機関が作成した文書について、だれでも開示請求を行えること

■情報公開法

- 開示請求の対象:「行政文書」
- 開示請求先:「行政機関」
- 開示請求権者:誰でも可
- 不開示情報
 1. 特定個人を識別できる情報(個人情報)、非識別加工情報等
 2. 法人等の正当な利益を害する情報(法人情報)
 3. 国の安全、諸外国との信頼関係等を害する情報(国家安全情報)
 4. 公共の安全、秩序の維持に支障を及ぼす情報(治安維持情報)
 5. 行政機関の内部又は相互間の審議・検討に関する情報で、率直な意見交換、意思決定の中立性等を害する情報(審議・検討情報)
 6. 行政機関の事務又は事業の適正な遂行に支障を及ぼす情報(行政運営情報)

ITストラテジ分野ケース教材

52

情報公開法

行政機関の保有するすべての行政文書を対象として、だれでもその開示を請求できる権利を保護する法律です。

行政機関が作成した文書を閲覧したい場合、情報開示請求を行えば誰でも閲覧できます。

ただし、不開示情報が含まれる場合は閲覧できません。

その他の法律・ガイドライン・技術者倫理

三井化学グループのコーポレート・ガバナンス

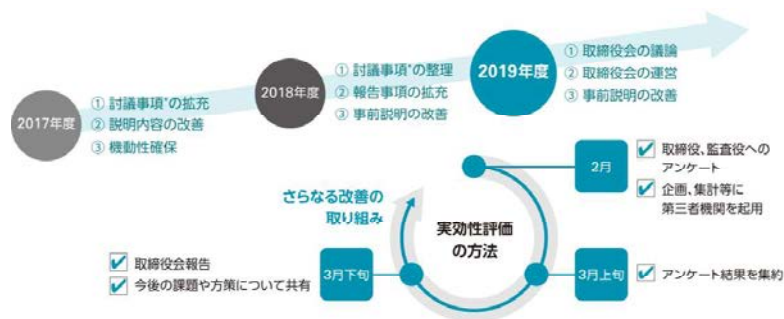
■「コーポレートガバナンス・オブ・ザ・イヤー2019」を受賞

■コーポレートガバナンス体制

- 取締役会において、経営の重要な意思決定および各取締役の業務執行の監督を行うとともに、監査役会設置会社として、取締役会から独立した監査役および監査役会により、各取締役の職務執行状況等の監査を実施

■取締役会の実効性評価

- 取締役および監査役の自己評価、社外役員のためのディスカッション等の方法により、取締役会全体の実効性について分析・評価を行い、取締役会の改善



ITストラテジ分野ケース教材

53

三井化学グループは、日本取締役協会が実施する「コーポレートガバナンス・オブ・ザ・イヤー2019」において、コーポレートガバナンスに対する取り組みが認められ、受賞しました。

三井化学グループは、「経営ビジョン」の実現に向けた事業活動を行う中で、実効的なコーポレート・ガバナンスの実現のための取り組みを行うことにより、

1. 株主をはじめとした当社グループの様々なステークホルダーの皆様との信頼関係を維持・発展させること
2. 透明・公正かつ迅速・果断な意思決定を行える体制を構築すること

等を通して、三井化学グループの持続可能な成長と中長期的な企業価値向上が実現できるものと認識しています。

その他の法律・ガイドライン・技術者倫理

参照サイト

コンプライアンスとは？法令遵守のための取り組みや違反事例をご紹介
<https://hrnote.jp/contents/roumu-compliance-20200519/>

不正のトライアングルとは何か？セキュリティインシデントが発生するメカニズムを解説

<https://ssaits.jp/promapedia/method/fraud-triangle.html>

ネチケットを守ってSNSでのコミュニティトラブルを回避しよう！

<https://lasiku.jp/prepare/619/>

ELSI対応なくして、データビジネスなし？！話題のELSIとは

<https://dentsu-ho.com/articles/7123>

コーポレートガバナンスとは？意味や目的、強化方法をわかりやすく解説

<https://the-owner.jp/archives/965>

情報公開法の概要

<https://www.env.go.jp/johokokai/doc/gaiyou.html>

三井化学グループのコーポレート・ガバナンス

<https://jp.mitsuichemicals.com/jp/corporate/governance.htm>

ITストラテジ分野ケース教材

54

その他の法律・ガイドライン・技術者倫理の説明で参照したサイトを一覧で示します。

ITストラテジ分野 ケース教材

企業と法務 標準化関連

ITストラテジ分野ケース教材

55

ここでは、企業と法務、標準化関連について、学習します。

標準化関連

標準化関連とは

- 互換性の確保、品質の向上、コスト削減などを図るため、標準化団体や業界団体が制定する共通の枠組みのことである。

標準化

- 工業製品やIT技術がバラバラの基準に従うことによる不便を解消するために、標準的な仕様を定めること。

■ デファクトスタンダード

➢ 事実上の業界標準のこと

種類	デファクトスタンダード
OS	Windows
ワープロソフト	Word
表計算ソフト	Excel
プレゼンテーションソフト	PowerPoint

ITストラテジ分野ケース教材

56

デファクトスタンダード (De Facto Standard)

ラテン語が語源となった言葉で、公的な標準化機関から認証を受けるのではなく、市場における競合他社との競争によって、業界標準として認められるようになった規格のことを指します。

対義語として、デジュールスタンダード (De Jure Standard) があり、公的な標準化機関で認証された規格のことを指します。

標準化関連

標準化

■フォーラム標準とコンソーシアム標準

➤ デファクトスタンダードとデジュールスタンダードの間に位置する標準

種類	標準化組織	特徴
フォーラム標準	特定技術分野の標準化のために任意で組織化	企業間の連携の下、開放性・透明性のあるプロセスを経て作成 IT分野ではデジュール標準によらず、フォーラム標準が国際標準となるケースも多い
コンソーシアム標準	特定方式を推す企業連合	同一分野の複数組織間による競争 AV機器分野ではコンソーシアム標準が国際標準となるケースも多い

フォーラム標準

特定技術分野の標準化のために任意で組織化され、企業間の連携の下、開放性・透明性のあるプロセスを経て作成される標準です。
規格策定に参加したい企業だけが参加するので、策定の時間が短時間で済みます。
IT分野ではデジュール標準によらず、フォーラム標準が国際標準となるケースが多く存在します。

コンソーシアム標準

特定方式を推す企業連合が同一分野の複数組織間による競争(技術、仕様の突合せ)により規格を策定します。
競争と協力の複雑な利害関係の中で策定されることになります。
規格化競争に勝っても、同じ規格の中での競争が待っており、標準化の覇権競争に勝っても事業の成功に直結しないこともあります。
AV機器分野ではコンソーシアム標準が国際標準となるケースが多く存在します。

標準化関連

ITにおける標準化の例

■JAN(Japanese Article Number)コード

➤ 標準タイプ(13桁)と短縮タイプ(8桁)の2種類

JANコードの体系

① 標準タイプ(13桁)
(A) 9桁 GS1事業者コード(JAN企業コード)



① GS1事業者コード(JAN企業コード)
② 商品アイテムコード
③ チェックデジット

(B) 7桁 GS1事業者コード(JAN企業コード)



① GS1事業者コード(JAN企業コード)
② 商品アイテムコード
③ チェックデジット

② 短縮タイプ(8桁)



① GS1事業者コード(JAN企業コード)
② 商品アイテムコード
③ チェックデジット

■QRコード

- 情報を縦と横の2方向に記録する「二次元コード」
- バーコードに比べて大きなデータを記録できる
- どの角度からでも高速で読み取れる



JAN(ジャン : Japanese Article Number)コード

「どの事業者の、どの商品か」を表す、世界共通の商品識別番号です。
通常、バーコードスキャナで読み取れるように、JANシンボルというバーコードシンボルによって商品パッケージに表示されます。

JANコードには、標準タイプ(13桁)と短縮タイプ(8桁)の2つの種類があります。

JANコード標準タイプ(13桁)の構成は、次のとおりです。

- ①GS1事業者コード(9桁または7桁)
- ②商品アイテムコード(3桁または5桁)
- ③チェックデジット(1桁)

QRコード

バーコードと比較すると、遥かに大容量のデータを記録できます。
最も大容量な「バージョン40」、誤り訂正レベルLの場合、最大で漢字・かなを1,817文字、英数字を4,296文字、数字のみなら7,089文字を格納できます。

3つの角に配置している四角い「切り出しシンボル」があるため、コードの存在とコード領域を即座に認識でき、どの角度からでも高速で読み取れます。

標準化関連

標準化団体と規格

■代表的な国際標準団体や国内標準団体

団体	説明
ISO	国際標準化機構: International Organization for Standardization 工業分野の国際的な標準である国際規格を策定
IEC	国際電気標準会議: International Electrotechnical Commission 電気、電子分野の国際標準化
IEEE	米国電気電子学会: the Institute of Electrical and Electronics Engineers 電気・電子技術に関する非営利の団体
W3C	World Wide Web Consortium Webで使用される技術を標準化
JIS	日本工業規格: Japanese Industrial Standards 日本国内の工業標準規格

ITストラテジ分野ケース教材

59

ISO(アイソ)

電気分野を除く工業分野の国際規格を策定する為の民間の非政府組織です。

IEC(アイ・イー・シー)

電気、電子分野の国際標準化を担当し、IEC規格を制定、発行します。

IEEE(アイ・トリプル・イー)

電気・電子技術に関する非営利の団体であり、主な活動内容としては、学会活動、書籍の発行、IEEE規格の標準化を行います。

W3C(ダブリュー・スリー・シー)

HTML(エイチ・ティー・エム・エル)やXHTML(エックス・エイチ・ティー・エム・エル)、CSS(シー・エス・エス)、DOM(ドム)やXML(エックス・エム・エル)など多くの仕様が公開されており、IT関連企業を中心として400近くの団体が会員として加入するほど大規模な団体へと成長しています。

JIS(ジス)

工業標準化法に基づき、日本工業標準調査会の答申を受けて、主務大臣が制定する工業標準で、日本の国内標準の1つです。

標準化関連

QRコード決済・バーコード決済

■急速に広がりつつあるキャッシュレス決済

- LINE Pay、楽天ペイ、PayPayなどが次々に参入
- 2019年秋から実施された「キャッシュレス・ポイント還元事業」とあいまって、着実に普及



ITストラテジ分野ケース教材

60

近年、急速に広がりつつあるキャッシュレス決済の中でも、QRコードやバーコードを使用したコード決済は大きな注目を集めています。

QRコードやバーコードを使用したキャッシュレス決済は、ひとくくりにコード決済と呼ばれています。

そこで使用されるコードは、サービスを提供する店舗側の情報や利用者側の支払い情報などに紐付けられていて、コードを通して利用金額とともに読み込むことで、決済アプリやクレジットカードから利用額が引き落とされるしくみです。

ユーザーズキャン方式

店舗側が掲示しているコードを、利用者が自分のスマートフォンの決済アプリで読み取ります。

このコードには店舗の情報が埋め込まれており、読み取ることで支払先が指定されます。

次に、支払金額を入力して店側に確認してもらい、「支払う」「OK」などをタップすれば決済完了となります。

ストアスキャン方式

利用者がスマートフォンの決済アプリでコードを表示させ、店舗側がそれを読み込み、利用金額を入力して決済します。

店側としては、読み取り用に専用のスキャナーやリーダー、スマートフォン、タブレットといった機器を用意する必要がありますが、利用者側はスマートフォンにコードを表示するだけなので手間がかかりません。

標準化関連

参照サイト

デファクトスタンダードとは？ メリット、具体的な事例とポイントについて
https://www.kaonavi.jp/dictionary/de_facto_standard/

標準化教育プログラム [共通知識編]
https://www.jsa.or.jp/datas/media/10000/md_2431.pdf

GS1ジーエスワン事業者コード・JANジャンコード(GTINジーティン)とは
https://www.dsri.jp/jan/about_jan.html

『QRコード』の仕組みを解説！ 決済やスマホでの読み取り方・作成方法も
<https://time-space.kddi.com/ict-keywords/20190425/2624>

【標準化関連】JIS、ISO、IEEE、標準化団体、国際認証など
<https://algorithm.joho.info/computer/standardization/>

QRコード決済・バーコード決済のしくみと各サービスの特徴を徹底比較
https://www.smbc-card.com/cashless/kojin/contrast_qrcode_barcode.jsp

標準化関連の説明で参照したサイトを一覧で示します。

ITストラテジ分野 ケース教材

経営戦略 経営戦略手法

ここでは、経営戦略、経営戦略手法について、学習します。

経営戦略手法

経営戦略手法とは

- 企業が成長し、競争優位に立つための手法のことである。

経営情報分析手法

■3C分析

- ビジネス環境を、Customer(市場・顧客)、Competitor(競合)、Company(自社)の3つの視点から分析



ITストラテジ分野ケース教材

63

経営戦略手法

企業経営では、社会状況の変化に適応し、競争優位に立って企業活動を維持・成長させる戦略を持つ必要があります。

3C分析

「Customer(カスタマー：市場・顧客)、Competitor(コンペティター：競合)、Company(カンパニー：自社)」の3つの頭文字を取ったもので、自社を取り巻くマーケティング環境を把握できます。

市場・顧客環境：

- ・業界の市場規模、市場の成長性
- ・顧客ニーズ、顧客の消費行動・購買行動

競合環境：

- ・競合各社の現状シェアと推移
- ・各競合の特徴(採用している戦略・保有リソースなど)
- ・競合の業界ポジション
- ・新規参入・代替品の脅威
- ・自社が特に注意すべき対象となる競合企業(主要顧客層、商品特性が似ている等)
- ・注意すべき競合企業の特徴と今後想定される行動(自社への対抗手段など)

自社環境：

- ・自社の企業理念・ビジョン
- ・既存事業・自社製品の現状(売上、シェア、商品ラインナップ、戦略、など)
- ・既存ビジネスの特徴、強み、弱み、ヒト・モノ・カネの現有リソース、資本金・投資能力

経営戦略手法

経営情報分析手法

■VRIO分析

- 経営資源を活用することで競争優位性を生み出す
- 経営資源を次の4つの視点から評価
 - ◆ 価値(Value)
 - ◆ 希少性(Rarity)
 - ◆ 模倣可能性(Imitability)
 - ◆ 組織(Organization)

【一覧表を使用したVRIO分析】

評価項目				競争優位の状態
価値 (Value)	希少性 (Rarity)	模倣可能性 (Imitability)	組織 (Organization)	
No	(Yes or No)	(Yes or No)	(Yes or No)	競争劣位
Yes	No	(Yes or No)	(Yes or No)	競争均衡
Yes	Yes	No	(Yes or No)	一時的な競争優位
Yes	Yes	Yes	No	持続的な競争優位
Yes	Yes	Yes	Yes	持続的な競争優位 (経営資源の最大活用)

【フローチャートを使用したVRIO分析】



ITストラテジ分野ケース教材

64

VRIO(ブリオ)分析

企業内部に存在する競争優位性の維持と向上を目的に経営資源を分析します。

一覧表やフローチャートなどの分析ツールを用いて4つの評価項目を正しい順序で評価することで分析することができます。

VRIO分析の実施により競争優位性が高まることで組織のブランド力も高まるため、市場シェアの拡大や顧客満足度の上昇といった副次的効果が期待できます。

経営戦略手法

経営戦略に関する用語

■ ESG投資

- 環境 (Environment)、社会 (Social)、企業統治 (Governance) の頭文字を取ったもの
- 投資の意思決定にESGの観点も取り入れる投資手法のこと



※ある製品が、原料の段階から消費者に至るまでの全過程のつながりのこと。
※上記は一例であり、すべてを網羅するものではありません。

ESG投資の歴史



出所:各種情報をもとにアセットマネジメントOne作成

ITストラテジ分野ケース教材

65

ESG（イー・エス・ジー）投資

「ESG」とは環境 (Environment: エンバイロメント)、社会 (Social: ソーシャル)、企業統治 (Governance: ガバナンス) の頭文字を取ったもので、企業が果たすべき社会的な責任を3つの観点から示しています。

「ESG投資」とは、「ESG」に対する取り組みを企業の持続的な成長を促すファクターとして評価することで、投資の意思決定に取り入れる投資手法のことをいいます。2006年に国際連合が機関投資家に対して「ESG」を投資プロセスに組み入れることを提唱すると、「ESG」への取り組みが企業の新たな収益創出の機会として注目され始めます。

近年は、次のような理由から、「ESG投資」を「将来、企業価値を向上させる資産」として捉えることができるようになりました。

1. 環境改善や社会貢献につながる製品・サービスが「付加価値のあるもの」として世界的に認知されるようになり、需要拡大に繋がるようになった。
2. 技術進歩や法整備の進展により、省エネルギー化や資源の有効活用に向けた設備投資が大きなコスト改善効果を生むようになった。
3. インターネットやSNSの普及により、企業の「ESG」への取り組みが世界的に発信されるようになり、ブランド力の向上や優秀な人材の確保などに大きく貢献するようになった。

経営戦略手法

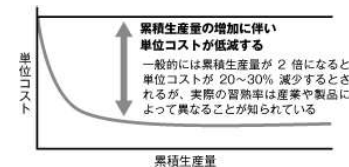
経営戦略に関する用語

■ 規模の経済 (Economies of Scale)

- 製品の生産量が増えれば増えるほど、製品1つあたりの平均費用が下がること
- 生産量が増えるほど平均コストが下がるメリットのことを「スケールメリット」と呼ぶ

■ 経験曲線 (Experience Curve)

- 累積生産量が増加するに従って、単位コストが減少するという経験法則を示した曲線のこと
- 経験曲線は経験則のため、その発生メカニズムは十分明らかにはなっていない
- 繰り返し学習による能率向上が要因の1つとされている
- 規模の経済と合わせて、コスト競争力の源泉とされる



ITストラテジ分野ケース教材

66

規模の経済

一般に、生産の規模が大きくなればなるほど製品1つあたりの平均コストは下がる傾向にあります。

固定費は、生産量に関わらず一定であるため、生産規模が大きくなるほど製品1つあたりの固定費が減少することが主な要因です。

規模の経済のデメリットとして、大量生産できるように機械や設備に初期投資する必要があり、大量販売ができなかった場合には大きな損失を被ることになります。

経験曲線

累積生産量が増加するに従って、単位コストが減少するという経験法則を示した曲線のことです。

規模の経済によるところもありますが、それ以外に繰り返し学習による能率向上が要因の1つとされています。

労働集約的な産業でより有効とされています。

経営戦略手法

スターバックスから学ぶ3C分析

■スターバックスの躍進を3C分析

- 2007年に株式会社トライベック・ブランド戦略研究所が行った「好きなカフェとそのイメージ」というアンケートをもとに、当時の顧客目線からスターバックスの3C分析
- アンケート結果のポイントの高い項目がスターバックスの強み、ポイントの低い項目が弱み

【単位:%】	おしゃれ	高級感がある	庶民的	コーヒーがおいしい	食べ物がおいしい	入りやすい	居心地がいい	こだわりがある	サービスがいい	あてはまるものはない
スターバックス	39	17	12	47	6	29	18	14	8	13
ドトール	9	2	64	20	15	43	16	4	5	9
タリーズ	18	10	13	17	5	16	7	6	5	51
エクセルシオール	13	5	11	13	4	13	5	7	4	56

(出典:「好きなカフェとそのイメージ」<http://japanbrand.jp/ranking/nandemo/5.html>)

ITストラテジ分野ケース教材

67

数多くのコーヒーチェーン店が存在しますが、その中でもスターバックスの躍進は圧倒的なものでした。

「好きなカフェとそのイメージ」というアンケートをもとに、顧客目線からスターバックスの3C分析を行っています。

「コーヒーがおいしい」と「おしゃれ」の項目では他社を圧倒しています。弱みとしては価格が少し高く庶民的ではありません。

自社 (Company : カンパニー)

ドトールが提供できていなかった「おしゃれ」「高級感がある」「コーヒーがおいしい」という顧客の潜在ニーズに対して提案することができました。スターバックスのサービスに独自性があり新しいイメージが持てました。

競合 (Competitor : コンペティター)

ドトールは正反対のポジションに位置し、シアトル系カフェの競合もいませんでした。

顧客 (Customer : カスタマー)

コーヒーチェーン店はドトールが中心で、顧客にとって「おしゃれ」「高級感がある」「コーヒーがおいしい」に当てはまっているお店が存在しなかったため、それらが潜在ニーズでした。

経営戦略手法

参照サイト

3C分析のやり方-マーケティング環境分析

<https://cyber-synapse.com/dictionary/en-all/3c-analysis.html>

VRIO分析

<https://bizhint.jp/keyword/128183>

ESG投資とは？デメリットから考えるリターン向上のポイント

<http://www.am-one.co.jp/fund/fundgroup/26/>

経験曲線

<https://www.nri.com/jp/knowledge/glossary/1st/ka/keiken>

規模の経済とは？固定費が減る理由とメリット・デメリット・具体例

<https://dyzo.consulting/1042/>

【誰にでもわかる!?】スターバックスから学ぶ3C分析

<https://www.is-assoc.co.jp/brandinglab/starbucks-3c>

ITストラテジ分野ケース教材

68

経営戦略手法の説明で参照したサイトを一覧で示します。

ITストラテジ分野 ケース教材

経営戦略 マーケティング

ITストラテジ分野ケース教材

69

ここでは、経営戦略、マーケティングについて、学習します。

マーケティング

マーケティングとは

- 顧客が形成している市場動向を把握し、販売戦略に活用することである。

マーケティング手法

■クロスメディアマーケティング

- 複数のメディアを組み合わせる行う広告戦略
- 複数のメディアを組み合わせることで相乗効果を高めることが狙い
- 広くアピールできるテレビCM、情報量の多いWEBサイトという異なる特徴を組み合わせることで、より高い効果のマーケティング



複数のメディアを組み合わせれば、それぞれのデメリットを相殺し、幅広い年齢や属性の顧客に情報を伝えることができる

ITストラテジ分野ケース教材

70

マーケティング

顧客のニーズを的確に反映したサービスを提供し、顧客に魅力的なサービスとして認識してもらうことが重要です。

マーケティング活動として、「市場調査」、「販売計画、製品計画、仕入計画」、「販売促進」、「顧客満足度調査」などを行います。

クロスメディアマーケティング

メディアには主に新聞や雑誌広告、ダイレクトメールなどのアナログメディア、WEB(ウェブ)サイトやメルマガなどのインターネットメディア、テレビやラジオなどのデジタルメディアがあります。これらは今までは独立した媒体として運用されることが多く、お互いに影響を与えることはありませんでした。

クロスメディアマーケティングでは、複数のメディアを組み合わせることで相乗効果を高める狙いがあります。

例えば、テレビCM(シー・エム)の最後に「続きはWEBで！」と打ち出し、WEBサイトに誘導する手法などがあげられます。

マーケティング

マーケティング手法

■インバウンドマーケティング

- 購買者の興味や課題によりそって関係を築いていく、顧客主導型のマーケティング手法
- 4つのステージに分けて顧客を獲得
 1. ATTRACT (興味を喚起する)
 2. CONVERT (リード化する)
 3. CLOSE (顧客化する)
 4. DELIGHT (ファンを増やす)



ITストラテジ分野ケース教材

71

インバウンドマーケティング

潜在顧客（製品やサービスの提供対象となる層）や見込み顧客の興味・関心を深めたり、課題解決に役立つ情報を提供し、それにつながる製品やサービスを購入および推奨してもらう仕組みです。

インバウンドマーケティングの手法は、大きく4つのステージに分かれて施策を実施していきます。

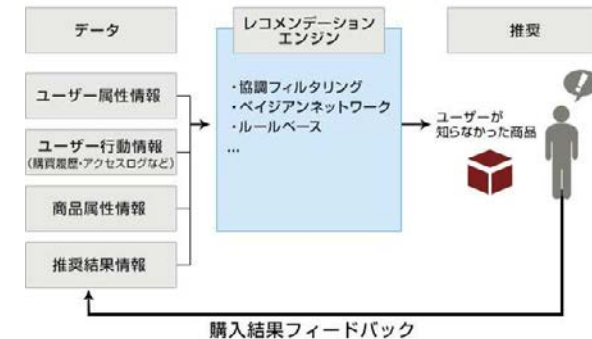
1. ATTRACT（アトラクト：興味を喚起する）
多くの潜在顧客（策定したペルソナの層）にサイトを訪問してもらいます。
2. CONVERT（コンバート：リード化する）
訪問者から氏名、会社名、メールアドレスなどの情報を提供してもらい、見込み顧客に転換します。
3. CLOSE（クローズ：顧客化する）
見込み顧客の情報・行動を分析して、実際の顧客へと移行させます。
4. DELIGHT（ディライト：ファンを増やす）
継続的なサポートを行って顧客満足度の向上を図り、顧客がSNS（エス・エヌ・エス）などを通じて他の潜在顧客に広めることで、あらたな訪問者の獲得をはかります。

マーケティング

Webマーケティング

■レコメンデーション

- ユーザーの購買履歴や属性情報などに基づいて、適切な商品やサービスを推奨
- 性別、年代などの「ユーザー属性情報」、ユーザーの購買履歴やアクセス履歴などの「ユーザー行動情報」、商品カテゴリやブランドなどの「商品属性情報」など、様々なデータを活用
- ネット上のデータだけでなく、リアル(実店舗)でのデータを組み合わせることで精度を向上



ITストラテジ分野ケース教材

72

レコメンデーション

「この商品を買った人はこんな商品も買っています」という、商品やサービスを推奨する仕組みのことです。

レコメンデーションでは、ユーザの購買履歴や属性情報などに基づいて、適切な商品やサービスをユーザに推奨します。

セレンディピティと呼ばれる「偶然に幸運を引き寄せる能力」があります。レコメンデーションで、ユーザーのセレンディピティに働きかけるような、思いがけない商品やサービスとの出会いを与えることで、「こんな良い商品・サービスがあったんだ」と衝動買いを誘います。

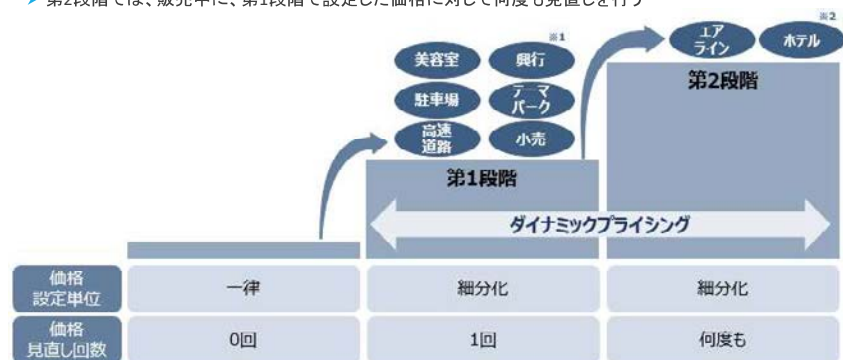
レコメンデーションの活用は、EC（イー・シー）サイトだけでなく、ニュースサイトや一般の企業サイトにも広がりを見せています。

マーケティング

価格設定手法

■ダイナミックプライシング

- 同じ商品・サービスについて価格を変えて販売する手法
- 顧客の多様なニーズに応えつつ、増収を図る
- 高需要なら高く、低需要なら安く提供
- 第1段階では、販売前に一度だけ価格を見直す
- 第2段階では、販売中に、第1段階で設定した価格に対して何度も見直しを行う



ITストラテジ分野ケース教材

73

ダイナミックプライシング

商品・サービスを、高需要なら高く、低需要なら安く提供することで、顧客の多様なニーズに応えつつ、増収を図ります。

ダイナミックプライシングは、価格を見直す回数によって大きく二つの段階に分けられます。

第1段階では、販売前に一度だけ価格を見直します。

ここでは、商品・サービス一律の価格から、提供単位ごとの価格に設定し直します。

エアラインで言えば、搭乗日と便によって異なる価格が設定されます。

この段階ではいつ買っても価格は変わりません。

第2段階では、販売中に、第1段階で設定した価格に対して何度も見直しを行います。

売れ行き(販売実績)から、販売前には読み切れなかったさまざまな影響を踏まえて予測し直すことで予測精度を向上させ、より適切な価格を目指します。

この段階では、昨日買った人と今日買った人で価格が異なる場合があります。

管理コストは膨らみますが、得られる効果も大きくなります。

マーケティング

リコーのクロスメディアマーケティング

■電車中吊り広告とARアプリの連携

課題

- 電車内でスマホを見る人が多くなり、中吊り広告を見とれない。
- 中吊り広告の効果が把握できない。

解決策

- 中吊り広告を起点とし、スマホアプリ(ARサービス)と連携した顧客参加型のキャンペーン企画により、商品の認知度を向上。
- リコーのARサービスにより、スマホアプリ経由でキャンペーンサイトにアクセスした履歴をデータ化。



ITストラテジ分野ケース教材

74

リコーと、リコーグループでオフィス製品の国内販売を行うリコージャパン、JR(ジェイ・アール)西日本系広告代理店のJR西日本コミュニケーションズは、リコーが展開するAR(エー・アール)サービスのスマートフォンアプリと、JR西日本の京阪神地区の中吊り広告を連動させるクロスマーケティングを行い、その効果を検証しました。

リコーの360度カメラ「RICOH THETA(リコー シータ)」の電車の中吊り広告を行い、広告をスマホのアプリで撮影した人のみ、キャンペーンサイトにアクセス可能となる顧客参加型のキャンペーンを実施しました。

その結果、キャンペーン期間2週間で、約680人がキャンペーンのサイトを訪問し、約600人がキャンペーンに応募するという、非常に応募率の高いキャンペーンが展開できました。

マーケティング

参照サイト

クロスメディアマーケティングとは？メリットから事例までわかりやすく解説
<https://drm.ricoh.jp/lab/glossary/g00063.html>

インバウンドマーケティングとは？そのプロセスと手法、成功の鍵を紹介
<https://www.sedesign.co.jp/blog/inbound-marketing>

進化するレコメンデーション
<https://www.fujitsu.com/jp/solutions/business-technology/intelligent-data-services/digitalmarketing/column/column018.html>

ダイナミックプライシング成功の鍵 第1回：ダイナミックプライシングを始めよう
<https://www.mri.co.jp/knowledge/column/20200206.html>

電車で吊り広告とARアプリの連携により、顧客参加型キャンペーンを展開
<https://drm.ricoh.jp/casestudy/all/c00006.html>

マーケティングの説明で参照したサイトを一覧で示します。

ITストラテジ分野 ケース教材

経営戦略 ビジネス戦略と目標・評価

ここでは、経営戦略、ビジネス戦略と目標・評価について、学習します。

ビジネス戦略と目標・評価

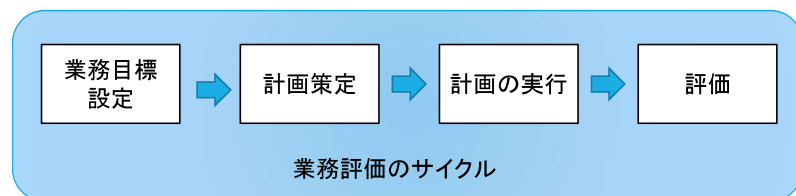
ビジネス戦略と目標・評価とは

- 効率的かつ適切な手法で明確な目標を設定するとともに、正確な評価を行うことである。

ビジネス戦略立案及び評価のための情報分析手法

■業務評価のサイクル

- 「何を達成すべきか」という「業務目標の設定」から、「どの程度実現できたか」という「評価」までをサイクルとして管理



ビジネス戦略と目標・評価

ビジネス戦略立案のためには、明確な目標設定および正確な評価の手法が必要となります。

業務評価のサイクル

ビジネス戦略を実践する際には、「何を達成すべきか」という業務目標の設定から、「目標がどの程度実現できたか」という評価までをサイクルとして管理することが重要となります。

ビジネス戦略と目標・評価

ビジネス戦略と目標・評価とは

■KGIとKPI

- KGI(Key Goal Indicator): 重要目標達成指標
- KPI(Key Performance Indicator): 重要業績評価指標
- KGIは最終目標の達成度合いを示すもの、KPIは目標達成のために行う活動の達成度合いを示すもの

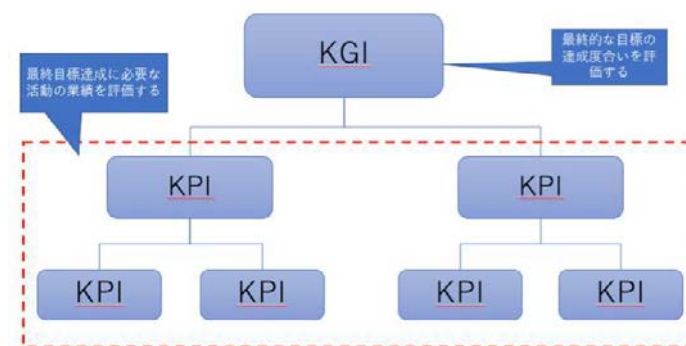


図1: KGIとKPI

KGI(ケー・ジー・アイ): Key Goal Indicator(キー ゴール インジケーター)

日本語で「重要目標達成指標」と呼びます。

ある目標を立て、目標の達成度合いを測るためにKGIを設定し、KGIの示す値が想定した閾値に達すれば目標が達成されたと判断します。

KPI(ケー・ピー・アイ): Key Performance Indicator(キー パフォーマンス インジケーター)

日本語で「重要業績評価指標」と呼びます。

KGIが最終的な目標の達成度合いを測る指標であるのに対して、KPIは最終目標を達成するために必要なプロセスを評価するための指標です。

KGIとKPI

事業戦略やマーケティング戦略においてKGIやKPIを設定することによって、より効率よく目標達成を目指すことが可能となります。

KGIは最終目標の達成度合いを示すもの、KPIは目標達成のために行う活動の達成度合いを示すもので、構図としては「KGIの配下にKPIが連なる」という形になります。最上位に最終的な目標としてのKGIがあり、その目標の下位にいくつかのKPIが連なるような図をイメージしてもらえると分かりやすいでしょう。

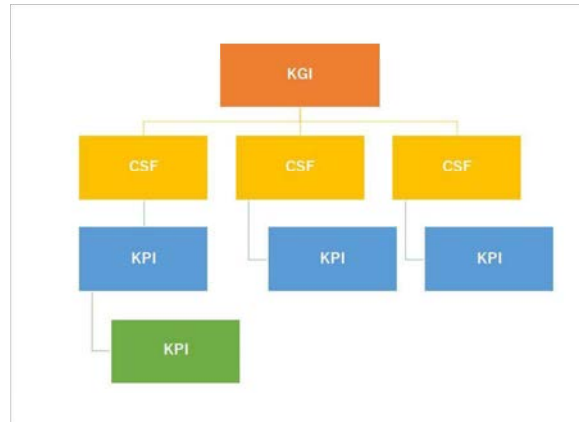
KGIの下に連なるKPIにも下位のKPIが繋がることがあり、この様子が木の枝のように見えることから「KPIツリー」とも呼ばれます。

ビジネス戦略と目標・評価

ビジネス戦略と目標・評価とは

■CSF(Critical Success Factors)

- 重要成功要因
- 競争優位に立つために必要とする重要な成功要因
- KGIを達成するために最も重要な手段



ITストラテジ分野ケース教材

79

CSF (シー・エス・エフ)

日本語で「重要成功要因」と呼びます。

KGI (ケー・ジー・アイ) を達成するために、最も重要な手段がCSFです。

CSFを実現するための指標がKPI (ケー・ピー・アイ) です。

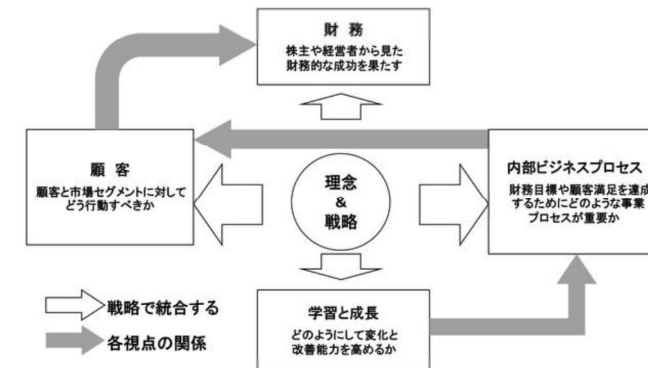
ビジネス戦略と目標・評価

ビジネス戦略と目標・評価とは

■BSC(Balanced Score Card): バランススコアカード

- 業績の評価を、「財務」、「顧客」、「内部ビジネスプロセス(業務プロセス)」、「学習と成長」の4つの視点で多角的に評価

BSCの概念図



ITストラテジ分野ケース教材

80

BSC (ビー・エス・シー): バランススコアカード

業績の評価を、「財務」、「顧客」、「内部ビジネスプロセス(業務プロセス)」、「学習と成長」の4つの視点で多角的に評価します。

財務

売上高、収益性やコスト削減といった、財務に関する視点です。

顧客

顧客満足度や品質、クレームなどの、顧客からの視点です。

内部ビジネスプロセス(業務プロセス)

どのようなプロセスが重要で、どのような改善が必要であるかを分析する視点です。

学習と成長

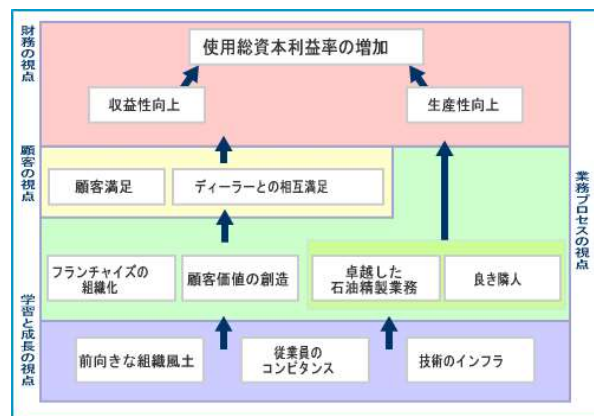
どのように従業員のスキルを高めるかといった、能力開発や人材開発の視点です。

ビジネス戦略と目標・評価

バランススコアカード導入事例 -モービル-

■モービルの競争優位性の継続にBSCを活用

- 「プレミアムガソリンの販売拡大」と「ガソリン以外の商品・サービスによる売上の拡大」を目指しバランススコアカードを導入



ITストラテジ分野ケース教材

81

モービルでは1995年以降、原価低減と生産性向上によるコストリーダーシップだけでは競争優位性を継続していくことが困難と考え、「プレミアムガソリンの販売拡大」と「ガソリン以外の商品・サービスによる売上の拡大」を目指しバランススコアカードを導入しました。

当時6%だった使用総資本利益率を12%にするという高い財務目標を掲げ、その目標を達成するために財務の視点の戦略目標に収益性向上と生産性向上を設けました。導入から4年後の1998年には使用資本利益率は16%と飛躍的に改善されました。

モービルは、成功の鍵として、次のようなことを挙げています。

1. 戦略や目標と基盤となる顧客の視点、業務プロセスの視点、成長と学習の視点との因果関係を明確にしたことで、経営方針が具体化されたこと
2. 具体化されたテーマに指標と定量的な目標値を設定することで、改革の目指すところが明らかになり、かつ改革の進捗状況の管理が可能になったこと
3. 全社のバランススコアカードを地域別ビジネス・ユニットへ展開、さらに個人へと展開し最終的には社員ひとりひとりの社員バランススコアカードを策定したことで、全社員が目標と当事者意識をもって改革に取り組む風土が醸成されたこと

ビジネス戦略と目標・評価

参照サイト

本質を理解して正しく活用したい、「KGI」と「KPI」

<https://innova-jp.com/kgi-kpi/>

KPIとは何か？ KGIとCSFとの関係性に注目して解説

<https://ssaits.jp/promapedia/method/kpi.html>

BSC（バランススコアカード）とは？ 概念や有効性

<https://globis.jp/article/4840>

バランススコアカード導入事例 -モービル-

<https://www.itl-net.com/bsc/bsc5.html>

ITストラテジ分野ケース教材

82

ビジネス戦略と目標・評価の説明で参照したサイトを一覧で示します。

ITストラテジ分野 ケース教材

経営戦略 経営管理システム

ITストラテジ分野ケース教材

83

ここでは、経営戦略、経営管理システムについて、学習します。

経営管理システム

経営管理システムとは

- 効率的な経営管理を実施するためにシステムを活用する際に必要な考え方。

経営管理システム

- CRM(Customer Relationship Management: 顧客関係管理)
 - 顧客を中心に考えてビジネスを展開し、利益の最大化を目指すマネジメントの手法



ITストラテジ分野ケース教材

84

経営管理システム

効率的な経営管理を実施するには、経営管理に見合ったシステムを作る必要があります。

経営的な視点から、管理するシステムやそのシステムに関する考え方を正しく理解することが大切です。

CRM(シー・アール・エム)

日本語で「顧客関係管理」と呼ばれます。

CRMというとIT(アイ・ティー)ツールをイメージするかもしれませんが、本来は顧客と良好な関係を構築することを目的とした営業マネジメントです。

ITシステムを活用することで、膨大な顧客情報の蓄積・管理が可能になり、顧客情報の分析結果を可視化できるようになり、更に効率的なCRMが展開できます。

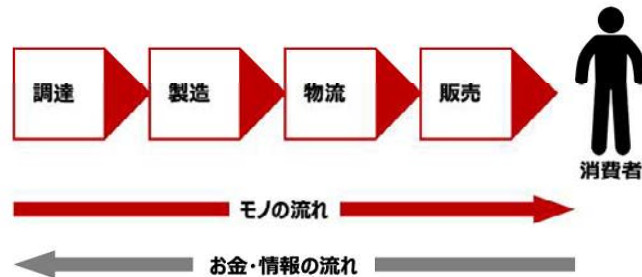
経営管理システム

経営管理システム

■SCM(Supply Chain Management: 供給連鎖管理)

- サプライチェーン: 製造を経ての出荷、そして消費者に届くまでの一連の供給プロセス
- 各プロセスに関わる企業が連携し、モノやお金、情報が流れているサプライチェーンを効率化・最適化していく考え方

供給の連鎖であるサプライチェーン



ITストラテジ分野ケース教材

85

SCM(エス・シー・エム)

Supply Chain Management(サプライ チェーン マネジメント)、日本語で「供給連鎖管理」と呼びます。

「サプライチェーン」は、商品やサービスの原材料の仕入れから、製造を経ての出荷、そして消費者に届くまでの一連の供給プロセスを指します。
各プロセスを連鎖したひとつの流れとして捉えるため“チェーン”と表現されます。

サプライチェーンの特徴は、各プロセスを担う企業が複数に及ぶことです。
製造業者だけでなく、仕入先、物流、卸売業者、小売店などさまざまな組織がプロセスにおける担い手となるため、業務効率化を果たすにはサプライチェーン全体を連携して最適化しなくてはなりません。

またサプライチェーンには「モノ」の流れとは正反対の「お金」と「情報」の流れもあります。

「モノ」は生産者から消費者に向かって動きますが、「お金」「情報」の流れはその反対で消費者から生産者へと動きます。
いつ・どこで・どの商品が・いくつ販売されたかという情報が、店舗からフィードバックされ、その情報をもとに供給量や供給方法を見直し、より効率的な提供方法を導き出します。

このように各プロセスに関わる企業が連携し、モノやお金、情報が流れているサプライチェーンを効率化・最適化していく考え方が、サプライチェーンマネジメントです。

経営管理システム

経営管理システム

■バリューチェーンマネジメント

- 「価値を生み出す活動(主活動と支援活動)」と「利益」から構成されるバリューチェーンを最適化
- 企業活動のさまざまな要素を連鎖したひとつの流れとして捉える

価値の連鎖であるバリューチェーン



ITストラテジ分野ケース教材

86

バリューチェーンマネジメント

バリューチェーンは、「価値を生み出す活動(主活動と支援活動)」と「利益」から構成されます。

主活動は、企業活動のなかで消費者に商品が届くまでの商品企画、原材料の調達、加工・製造、販売、アフターサービスなどの流れとその活動を指します。
一方で、支援活動は主活動を支える人事や労務などのバックオフィスなどを指します。

企業活動のさまざまな要素を連鎖したひとつの流れとして捉えるのがバリューチェーンであり、日本語で「価値連鎖」と呼びます。

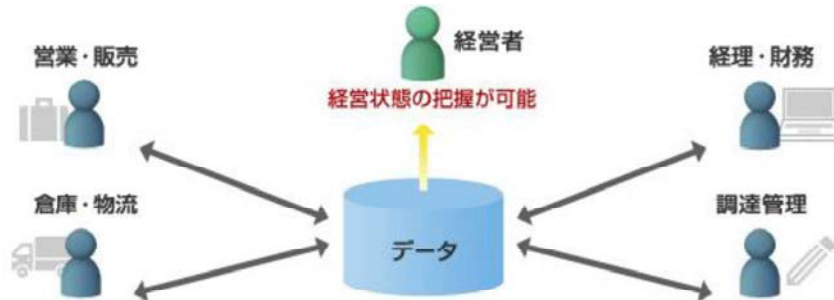
バリューチェーンの分析は、どの企業活動でどの程度の「付加価値」が生み出されているのか、コストはどれだけかかっているのか、産業全体で自社の優位性がどこにあるのか、といったことを把握することを目的としています。

経営管理システム

経営管理システム

■ERP(Enterprise Resource Planning): 企業資源計画

- 企業経営の基本となる資源要素(ヒト・モノ・カネ・情報)を適切に分配し有効活用
- 生産管理の手法であるMRP(Material Resource Planning)を一般の企業経営向けに展開
- 情報の一元管理
- ITを活用した「業務の効率化」



ITストラテジ分野ケース教材

87

ERP(イー・アール・ピー)

日本語で「企業資源計画」と呼びます。

企業経営の基本となる資源要素(ヒト・モノ・カネ・情報)を適切に分配し有効活用する考え方を意味します。

現在では、「基幹系情報システム」を指すことが多く、企業の情報戦略に欠かせない重要な位置を占めています。

ERPの概念は、生産管理の手法であるMRP(エム・アール・ピー)(Material Resource Planning: マテリアル リソース プランニング)を一般の企業経営向けに展開したもので、資源をムダなく有効活用し生産効率を高めていく考え方を、経営の効率化に応用したものと言われます。

最近では、ERPは経営管理の中核を担うシステムとしてさまざまな業界・業種の企業に広く導入されるようになりました。

ERPのメリットは「情報の一元管理」にあります。

企業のあらゆるところに点在している情報を一箇所に集め、その情報を元に企業の状況を正確かつタイムリーに把握し、経営戦略や戦術を決定していきます。

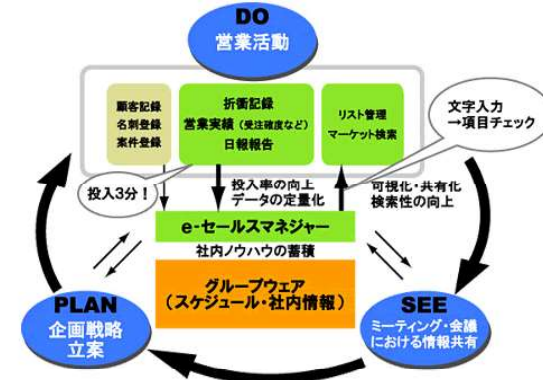
さらには、IT(アイ・ティー)を活用して「業務の効率化」をはかる、他のシステムとの連携によりスピード化を実現する、といった目的の導入も増えています。

経営管理システム

顧客情報の質と量が大幅にアップ -NTTラーニングシステム-

■BSCによる情報共有で、顧客満足度の向上と組織力強化

- 営業プロセスの“見える化”で顧客情報の質と量が大幅にアップ
- 簡易な入力方式で投入の形骸化を防ぐと共に検索性を高める
- 異動の多い営業マン個々のノウハウやスキルを全社で共有
- 「受注確度」の定量化により商機を的確に把握



ITストラテジ分野ケース教材

88

NTT(エヌ・ティー・ティー)ラーニングシステムズでは、CRM(シー・アール・エム)を活用することで「顧客との接触記録」を残し、情報量アップ、情報の可視化・共有化を実現しています。

顧客満足度の向上と収益拡大、グループ外への売上比率を高めることをミッションに、営業担当者のスキルアップと標準化を実現しました。

2006年、全社にさがけて、大阪・名古屋・福岡の拠点を統括する西日本事業部にCRM/SFA(シー・アール・エム/エス・エフ・エー)の「e(イー)セールスマネージャー」を導入しました。

現在は、この「eセールスマネージャー」を利用した社内ノウハウの蓄積と組織力強化のための情報活用が着々と進められています。

NTTラーニングシステムでのCRMの導入のポイントは、次のとおりです。

- 既存グループウェアの弱点を補強する顧客情報システム
- 簡易な入力方式で投入の形骸化を防ぐと共に検索性を高める
- 異動の多い営業マン個々のノウハウやスキルを全社で共有
- システム設計の柔軟性が導入後のカスタマイズ要望に対応
- 「受注確度」の定量化により商機を的確に把握

経営管理システム

参照サイト

CRMとは何ですか？ ～メリットデメリット & 活用と運用のコツ～
<https://www.e-sales.jp/eigy-labo/what-is-crm-213>

なぜ全体像の把握が重要なのか？ サプライチェーンとバリューチェーンの違い
https://frontier-eyes.online/supply-chain_value-chain/

[第1回] ERPとは
https://www.obic.co.jp/knowledge/erp_foundation/01.html

顧客情報の質と量が大幅にアップ-NTTラーニングシステム-
<https://www.e-sales.jp/casestudy/ntt/>

経営管理システムの説明で参照したサイトを一覧で示します。

ITストラテジ分野 ケース教材

経営戦略 技術開発戦略の立案・技術開発計画

ここでは、経営戦略、技術開発戦略の立案・技術開発計画について、学習します。

技術開発戦略の立案・技術開発計画

技術開発戦略の立案・技術開発計画とは

- 企業のもつ技術力をどのように活用するかといった戦略のこと。

技術開発戦略の立案・技術開発計画

■ハッカソン

- ハック(Hack)とマラソン(Marathon)を掛け合わせて造られた造語
- 特定のテーマに対して専門家が集まり、それぞれが意見やアイデアを出し合い成果を競い合う
- 新規事業や新商品の創出
- コミュニティの創造
- 教育
- 自社のPRIによる知名度向上



ITストラテジ分野ケース教材

技術開発戦略の立案・技術開発計画

新しい技術を開発したり、既存の技術を改良したりすることは、企業の経営や存続にとって最も重要な課題と言えます。

中長期的な展望に立つて企業の技術力を発展させる必要があります。

ハツカソン

ハッカソンとは、ハック (Hack) とマラソン (Marathon) を掛け合わせて造られた造語です。

複数分野の専門家が集まってチームを作り、特定のテーマに対してそれぞれが意見やアイデアを出し合います。

そこから決められた期間内でアプリケーションやサービスを開発し、その成果を競い合うイベントです。

その開発の際にはマラソンのように数時間から数日間といった時間、没頭することからマラソンに例えられています。

ハックという言葉は、本来はハードウェアやソフトウェアに精通した人たちが行うエンジニアリングを意味する言葉です。

ハッカソンの目的のなかでも最大のものが新規事業や新商品の創出です。

ハッカソンの目的に、社内でハッカソンを行ったり、社外などの人を集めてハッカソンを行ったりすることで社内交流や社外交流を行うことによるコミュニティの創造があります。

勉強会という目的で定期的に社内ハッカソンを行う企業が多く存在しています。

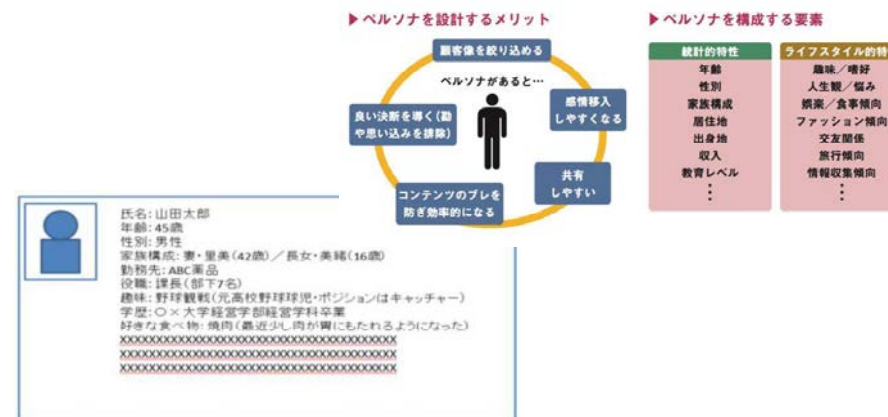
社外の人を招いて行うハッカソンでは、自社の名前や商品、サービスといったものを参加者に知ってもらうことができます。

技術開発戦略の立案・技術開発計画

技術開発戦略の立案・技術開発計画

■ペルソナ(Persona)法

- ▶ ペルソナは、顧客目線でビジネスの方向性を見つける為の、究極の理想となる、たった1人の顧客像
- ▶ 全ての関係者が、同一の顧客をイメージすることで、開発の目的と方向性を一致させる
- ▶ ペルソナに感情移入できるまで具現化



ITストラテジ分野ケース教材

ペルソナ法

ペルソナ法とは、ユーザーの視点でサービスや商品を開発するために用いられる手法です。

ももとはソフトウェアの開発手法として提唱された理論ですが、その後、マーケティングや製品開発の世界にも応用されるようになりました。

ペルソナ法ではペルソナと呼ばれる架空のユーザーを作成し、あらゆる判断基準にペルソナの視点を適用します。

経営者、開発担当者、サービス提供者等の全ての関係者が、同一の顧客をイメージすることで、マーケティングの目的と方向性を一致させます。

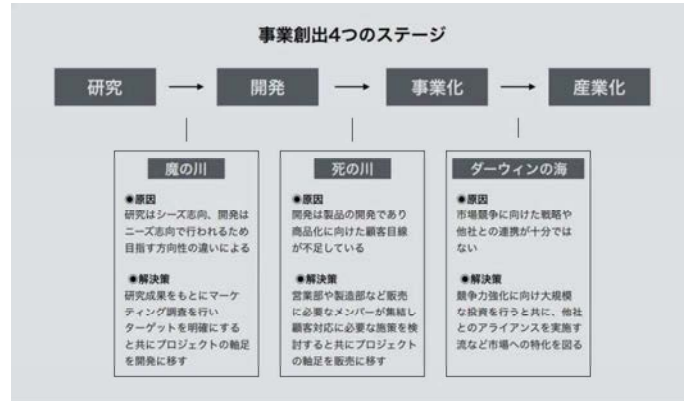
ペルソナは、定性的にイメージするだけでなく、実際の売上に結びついている顧客の特性を定量的に分析して想定することで、優良顧客が求めているサービスが実現できます。

技術開発戦略の立案・技術開発計画

技術開発戦略の立案・技術開発計画

■魔の川、死の谷、ダーウィンの海

- 事業創出には、研究・開発・事業化・産業化の4つのステージ
- 4つのステージを乗り越えるには、魔の川 (Devil River)、死の谷 (Valley of Death)、ダーウィンの海 (Darwinian Sea) と呼ばれる大きな障壁
- 障壁を乗り越えるためには、各ステージに合わせたマネジメントや組織体制が必要



ITストラテジ分野ケース教材

93

魔の川、死の谷、ダーウィンの海

事業創出には、研究・開発・事業化・産業化と4つのステージがあります。
各ステージを乗り越えるには、それぞれに大きな障壁があり、魔の川、死の谷、ダーウィンの海と呼ばれています。

魔の川

研究から開発の際に生じるのが「魔の川」と呼ばれる障壁です。
研究段階で生じた技術志向の様々なアイデアを、需要志向で取捨選択することで生じる考え方の違いによるものです。
魔の川を乗り越えるには、プロジェクトの軸足を研究チームからマーケティングチームに移行すると同時に、マーケティング部門の権限を高める必要があります。

死の谷

開発から事業化の際に生じるのが「死の谷」と呼ばれる障壁です。
研究・開発メンバーが主軸となり開発された製品を商品として市場にリリースした際に、実際の消費者から寄せられる様々な要望により生じる課題です。
死の谷を乗り越えるには、プロジェクトの軸足をマーケティングチームからセールスチームに移行すると同時に、営業・販売部門の権限を高め、顧客対応に向け全社的な協力体制を築く必要があります。

ダーウィンの海

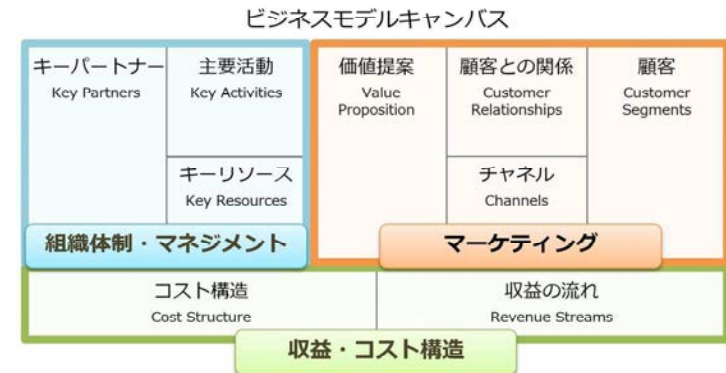
事業化から産業化の際に生じるのが「ダーウィンの海」と呼ばれる障壁です。
事業化に成功して新製品が開発されても、既存商品や競合他社が待ち受けている状態を指しています。
ダーウィンの海を乗り越えるには、十分な投資や他社との連携、さらには迅速な意思決定などが不可欠です。

技術開発戦略の立案・技術開発計画

技術開発戦略の立案・技術開発計画

■ビジネスモデルキャンバス

- ビジネスの構造を考えるためのツール
- ビジネスモデルの重要な要素が一枚の紙にまとめられている
- ビジネスの現状確認や新規事業構想など、ビジネスモデルを考える場面で広く使われている



ITストラテジ分野ケース教材

94

ビジネスモデルキャンバス

ビジネスモデルキャンバスとは、ビジネスの構造を考えるためのツールです。
9つの欄に分かれた一枚の紙にポストイットをペタペタ貼るような使い方をします。

ビジネスの全体像を俯瞰しやすく、各項目の整合性が確認しやすいということから、現状確認や認識の共有化に使いやすいツールです。
また、ポストイットを貼りなおすことで、簡単に組み替えができますので、新規事業の構想などにも使いやすいです。
ビジネスの現状確認や新規事業構想など、ビジネスモデルを考える場面で広く使われています。

中央が価値提案であり、ビジネスモデルの中核が価値提案であることを表しています。
価値提案を中心に、右側がマーケティング要素を表現しています。
左側は、価値提案を実現するための組織体制やマネジメントなどのバックエンドのしくみです。
下側が収益とコスト構造です。この全体で、ビジネスの全体像になります。

技術開発戦略の立案・技術開発計画

Soup Stock Tokyoの「秋野つゆ」の成功事例

■ペルソナの作り方とは？

- 創業わずか10年で、売上高42億円
- 「秋野つゆ」は37歳の女性で、都心で働くキャリアウーマンをペルソナとして設定
- 価格は高めの設定「610円」
- 立地はオフィス街、駅チカ
- ペルソナはブランディングにも効果的
- ペルソナを細かく設定することで、どのような施策を実行するべきか明確化

秋野 つゆ (37歳)



ITストラテジ分野ケース教材

95

三菱商事初の社内ベンチャーとして生まれた、食べるスープをコンセプトにしたスープ専門店「Soup Stock Tokyo(スープストックトーキョー)」は、創業わずか10年で、売上高42億円に達しました。2017年の時点では54店舗を展開するという成長を続けています。

スープストックトーキョーは、ペルソナをとことん細かく設定しました。それが「秋野つゆ」という人物です。

「秋野つゆ」は37歳の女性で、都心で働くキャリアウーマン、特徴は、独身か共働きで経済的に余裕があり、シンプルでセンスのいいものを追求するタイプでこだわりがあります。また、「秋野つゆ」は社交的ですが自分の時間を大切にし、人生を楽しみたいという人物設定がされています。

このようにペルソナを細かく設定しておく、自分たちはどう動くべきかが明確になるため、さまざまな施策を積極的に打ち出していくことができます。

「経済的に余裕があり、シンプルでセンスのいいものを追求するタイプでこだわりがある」という人物設定に従い、価格は高めの設定になっています。都心で働くキャリアウーマンをターゲットにしているため、出店場所もオフィス街、駅チカの店舗とキャリアウーマンが多いような場所や、頻繁に訪れそうな場所にのみ出店しています。自分たちが設定した顧客層の人達が少ない場所なら出店しないという徹底した姿勢が、スープストックトーキョーのブランドを形成しています。

技術開発戦略の立案・技術開発計画

参照サイト

ハッカソンとは？目的や運営方法・企業の活用事例

<https://circu.co.jp/pro-sharing/mag/article/2486/>

ホームページ制作におけるペルソナ法活用のポイント

<https://innova-jp.com/points-of-persona-method-in-website-creation/>

革新的な戦略に、確信を持って挑む。

<https://www.paddledesign.co.jp/point/post-162.html>

ビジネスモデルとは？ビジネスモデルキャンバスとは？わかりやすく解説

<https://vision-cash.com/keiei/business-model-and-business-model-canvas/>

ペルソナ設定～Soup Stock Tokyoの「秋野つゆ」の成功事例からみるペルソナの作り方とは？

<https://www.is-assoc.co.jp/brandinglab/persona-soupstocktokyo>

ITストラテジ分野ケース教材

96

技術開発戦略の立案・技術開発計画の説明で参照したサイトを一覧で示します。

No	大分類	中分類	問題文	正解	解説
1	企業活動	経営・組織論	企業活動に欠かせない4大資源の組み合わせとして、適切なものはどれか。 1 カネ、健康、ヒト、モノ 2 カネ、情報、ヒト、モノ 3 カネ、人脈、ヒト、モノ 4 カネ、天候、ヒト、モノ	2	従来は、企業経営に欠かせない3大資源として、「ヒト(人)、モノ(物)、カネ(金)」が挙げられていた。 最近では、第4の資源として「情報」が追加された。 誰もがITを活用し、短い期間で世の中の動向が変化する現代においては、情報はヒト・モノ・カネ以上に企業の存続のために必要な資源として扱われる。
2	企業活動	経営・組織論	企業が社会に対して果たすべき責任を意味するものはどれか。 1 BCP 2 CDP 3 CSR 4 OJT	3	CSR(Corporate Social Responsibility)は、企業の社会的責任を表す言葉である。 企業は、利益の追求だけではなく、株主、債権者、取引先、地域住民といったすべての利害関係者との良好な関係を築く社会的責任がある。 また、社会の一員として雇用や環境などに企業活動が及ぼす影響に対する責任を自発的に果たす必要がある。
3	企業活動	経営・組織論	企業の使命や存在意義などについての基本的な考え方はどれか。 1 企業理念 2 株主総会 3 ステークホルダ 4 ディスクローチャ	1	企業理念は、企業が活動するにあたり、その目的や使命、存在意義などについての基本的な考え方(姿勢、行動基準など)を明確にし、明文化したものである。 企業理念は、基本的に変化することのない普遍的な理想を示したものである。
4	企業活動	経営・組織論	企業の経営活動に関わる利害関係者はどれか。 1 グリーンIT 2 ステークホルダ 3 ディスクローチャ 4 メンタリング	2	ステークホルダは、企業の経営活動に関わる利害関係者のことである。 株主や投資家、債権者、取引先、従業員だけでなく、地域住民なども含まれる。 企業には、ステークホルダとの良好な関係を構築する社会的責任がある。
5	企業活動	経営・組織論	ITを活用することにより、環境保護に貢献する考え方はどれか。 1 グリーンIT 2 コーポレートブランド 3 ステークホルダ 4 ディスクローチャ	1	グリーンITは、企業が環境保護に貢献する考え方である。 IT機器を利用する際の省エネルギーや資源を有効活用すること、IT機器を有効に利用することにより、二酸化炭素の排出を削減することなどがある。 電子会議システムを有効活用することで移動を削減する等の方法がある。
6	企業活動	経営・組織論	企業の経営状況や活動成果などの情報を外部に開示するものはどれか。 1 コーポレートブランド 2 ステークホルダ 3 ダイバーシティ 4 ディスクローチャ	4	ディスクローチャ(Disclosure)は、企業の経営活動や活動成果などの情報を外部に開示(情報公開)することである。 株主、投資家などの利害関係者に決算情報などを適切に公開し、経営の透明性を高めることで信頼関係の構築や企業価値の向上につなげる。
7	企業活動	経営・組織論	明確な課題解決のために、一定期間だけ編成される組織はどれか。 1 事業部制組織 2 職能別組織 3 プロジェクト組織 4 マトリックス組織	3	プロジェクトは、明確な課題解決のために一定期間だけ実施される業務である。 プロジェクトに必要な人材を各ジャンルから集め、プロジェクトの遂行に必要な資質を持つ人材で編成した組織が、プロジェクト組織である。

8	企業活動	経営・組織論	一人の人間が、複数の指揮命令系統に所属する組織はどれか。 1 事業部制組織 2 職能別組織 3 プロジェクト組織 4 マトリックス組織	4	マトリックス組織は、一人の人間が複数の指揮命令系統に所属する組織である。 人材の有効活用ができること、部門間の隔たりをなくし組織の調和が図れるという利点がある一方、指揮命令系統が複数になることで責任の所在に問題が発生する場合があるという欠点も存在する。
9	企業活動	経営・組織論	持続可能な開発目標と言われる、国際社会共通の目標はどれか。 1 IoT 2 CSR 3 HRM 4 SDGs	4	SDGs(Sustainable Development Goals: 持続可能な開発目標)は、2015年9月に国連で開かれたサミットの中で、2030年までの長期的な開発目標として世界のリーダーによって決められた、国際社会共通の目標である。
10	企業活動	経営・組織論	災害などで企業が被災した場合でも、早期に事業を復旧するための手順を策定したものはどれか。 1 BCP 2 CSR 3 HRM 4 PDCA	1	BCP(Business Continuity Plan: 事業継続計画)は、大災害などで企業が被災した場合でも、早期に事業を復旧・継続できるように手順などをあらかじめ策定する計画のことである。 BCPを策定する際には、自然災害や火災などの予期しない事態によって業務が停止した場合の事業への影響を分析するビジネスインパクト分析が行われる。
11	企業活動	経営・組織論	多様性を受容し、様々な人材を活用しようという概念はどれか。 1 ダイバーシティ 2 タレントマネジメント 3 メンタリング 4 ロールプレイング	1	ダイバーシティは、個々の人間としての違い・多様性を受容し、様々な人材を活用しようという概念のことである。 多様性とは、性別や人種、年齢といった外観的なものだけでなく、性格や価値観、思考といった内面的なものも含まれる。
12	企業活動	経営・組織論	意思決定をするためのフレームワークで、明確な工程のない課題に有効なものはどれか。 1 BCP 2 OJT 3 OODAループ 4 PDCAサイクル	3	OODAループは、先の見えない状況の中でも迅速に意思決定を下し、迅速に行動に移すためのフレームワークである。 O(Observe: 観察)→O(Orient: 仮説構築)→D(Decide: 意思決定)→A(Act: 実行)の4つのステップを素早く繰り返すことで、変化に対して臨機応変な対応が可能となる。
13	企業活動	経営・組織論	工程が明確になっている業務の生産効率向上に用いられるフレームワークはどれか。 1 BCP 2 OJT 3 OODAループ 4 PDCAサイクル	4	PDCAサイクルは、「決められた工程をいかに低いコストで進め、高い生産性を発揮するか」という課題に対する改善を図るのに最適なフレームワークである。 P(Plan: 計画)→D(Do: 実行)→C(Check: 評価)→A(Act: 改善)の4つのステップを繰り返すことによって、業務を継続的に改善する。

14	企業活動	経営・組織論	学習者一人ひとりの能力や習熟度に合わせて学習方法を選択するものはどれか。 1 eラーニング 2 アクティブラーニング 3 アダプティブラーニング 4 リテンション	3	アダプティブラーニング(Adaptive Learning: 適応学習)は、学習者一人ひとりの能力や習熟度に合わせて学習教材や学習方法を選択する手法である。個々の能力や適切な学習方法を提案するためにICTやAIが活用されることも多い。
15	企業活動	経営・組織論	企業にとって優秀な人材を自社に確保しておくための施策はどれか。 1 グリーンIT 2 ステークホルダ 3 ディスクロージャ 4 リテンション	4	リテンション(ReTention)は、直訳すると「保持、維持」の意味で、人間的な意味合いでは「人材を維持するための施策」を意味する。優秀な人材が社内から流出してしまうと、新たな社員を採用・育成するコストが増加する。リテンションを強化することによって、優秀な人材を定着させ、社内には技術とノウハウを蓄積させることができる。
16	企業活動	経営・組織論	職場に似た状況を設定し、その中での役割を演じることで実務を疑似体験する研修方法はどれか。 1 ダイバーシティ 2 タレントマネジメント 3 メンタリング 4 ロールプレイング	4	ロールプレイングは、Role(役割)とPlaying(演じる)を組み合わせた言葉である。職場に似た状況を設定し、その中での役割を演じることで実務を疑似体験する。能力を鍛えられる状況を意図的に設定し、自ら考える機会が得られることから、即戦力のあるスキルの習得につながる。
17	企業活動	経営・組織論	従業員個々のスキルや経験を一元管理するものはどれか。 1 コーチング 2 ダイバーシティ 3 タレントマネジメント 4 メンタリング	3	タレントマネジメントは、従業員を人的資源としてとらえ、社員の基本的な情報に加え、個々の持つスキルや経験、資質などの情報を一元管理することにより、戦略的な人事配置や人材育成を行うことである。
18	企業活動	経営・組織論	質問型のコミュニケーションにより、自発的な行動を促すことで成果を出させる方式はどれか。 1 コーチング 2 ダイバーシティ 3 タレントマネジメント 4 メンタリング	1	コーチングは、指導者(コーチ)が育成対象者との対話を通じて考え、行動するとともにスキルを身につけさせ、成果を出させる手法である。質問型のコミュニケーションにより、本来個人が持っている能力や可能性を最大限に引き出し、自発的な行動を促す。
19	企業活動	経営・組織論	従業員のメンタル面での健康度を示す概念はどれか。 1 コーチング 2 ダイバーシティ 3 タレントマネジメント 4 ワークエンゲージメント	4	ワークエンゲージメントは、仕事に関連するポジティブで充実した心理状態であり、活力、熱意、没頭によって特徴づけられる。特定の対象、出来事、個人、行動などに向けられた一時的な状態ではなく、仕事に向けられた持続的かつ全般的な感情と認知である。

20	企業活動	経営・組織論	経験豊富な指導者が、対話や助言によって自発的な成長をサポートするものはどれか。 1 ダイバーシティ 2 メンタリング 3 ワークエンゲージメント 4 ワークライフバランス	2	メンタリングは、メンターと呼ばれる経験豊富な指導者が、組織内の若年者や未経験者と継続的にコミュニケーションをとり、対話や助言によって本人の自発的な成長をサポートすることである。
21	企業活動	経営・組織論	職場内で実際の仕事を通じて研修を進めるものはどれか。 1 CDP 2 MBO 3 Off-JT 4 OJT	4	OJT(On the Job Training)は、職場内で実際の仕事を通じて、上司や先輩の指導のもとに、知識や技能・技術を習得する研修のことである。職場内訓練ともいう。
22	企業活動	経営・組織論	従業員の将来をイメージし、将来設計に向けて計画的に人材育成を行うものはどれか。 1 CDP 2 MBO 3 Off-JT 4 OJT	1	CDP(Career Development Program)は、仕事を通じて得た経験や専門的なスキルの修得状況に基づき、従業員の将来をイメージし、将来設計に向けて計画的に将来設計を実現できるように人材育成を行うことである。
23	企業活動	経営・組織論	上司ではなく、担当者自身が目標の設定と実行管理を行う制度はどれか。 1 CDP 2 HRM 3 MBO 4 OJT	3	MBO(Management by Objectives: 目標管理制度)は、担当者自身が達成すべき目標の設定とその実行管理を行う制度である。自らが定めた目標の達成度が、昇給や賞与、昇進などの評価に反映される。
24	企業活動	経営・組織論	人材は重要な資産であるという認識のもとで、人材を扱う活動はどれか。 1 CDP 2 HRM 3 MBO 4 OJT	2	HRM(Human Resource Management: 人的資源管理)は、人材が組織の重要な資産であるという認識のもとで、採用や配属、育成、評価などを総合的かつ計画的に取り組む活動のことである。
25	企業活動	経営・組織論	人事業務に科学技術を適用して業務の改善や効率化を図るものはどれか。 1 CDP 2 HRテック 3 MBO 4 OJT	2	HRテックは、HR(Human Resource: 人的資源)とTechnology(科学技術)を組み合わせた造語である。クラウドやデータ解析、人工知能など、最先端のテクノロジーを使って、採用・育成・評価・配置などの人事関連業務を行う手法のことである。

26	企業活動	経営・組織論	情報通信技術の目覚ましい発展により、産業構造が大きく変わる技術革新はどれか。 1 第1次産業革命 2 第3次産業革命 3 第4次産業革命 4 第5次産業革命	3	第4次産業革命は、情報通信技術（ICT）の目覚ましい発展により、産業構造が大きく変わり、新たな経済価値が生まれる根幹を成す技術革新のことである。 第4次産業革命の3本柱となるのが、IoT、AI、ビッグデータである。
27	企業活動	経営・組織論	サイバー空間とフィジカル空間を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する、人間中心の社会はどれか。 1 Society 3.0 2 Society 4.0 3 Society 5.0 4 Society 6.0	3	Society 5.0は、内閣府の「第5期科学技術基本計画書」で、「サイバー空間（仮想空間）とフィジカル空間（現実空間）を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する、人間中心の社会（Society）」と定義されている。 狩猟社会（Society 1.0）、農耕社会（Society 2.0）、工業社会（Society 3.0）、情報社会（Society 4.0）に続く、新たな社会を指すものである。
28	企業活動	経営・組織論	データを収集し、収集したデータを元に次のアクションを決めたり、意思決定を行ったりするものはどれか。 1 イベント駆動型 2 データ駆動型 3 データ中心アプローチ 4 プロセス中心アプローチ	2	データ駆動型とは、データを収集し、収集したデータを元に次のアクションを決めたり、意思決定を行ったりすることである。 似た用語として、要求をきっかけにアクションや意思決定を行う要求駆動型、特定のイベントが発生したときにアクションを行うイベント駆動型がある。
29	企業活動	経営・組織論	企業がデータやデジタル技術を活用し、価値提供の方法を抜本的に変えるものはどれか。 1 DC 2 DX 3 EC 4 UX	2	DX（デジタルトランスフォーメーション）は、企業がデータやデジタル技術を活用し、組織やビジネスモデルを変革し続け、価値提供の方法を抜本的に変えることである。 企業の競争優位性を確立することを目的に、ITの活用を通じて、ビジネスモデルや組織を変革する。
30	企業活動	経営・組織論	企業のトップとして経営の責任を負う立場はどれか。 1 CCO 2 CEO 3 CFO 4 CIO	2	CEO(Chief Executive Officer: 最高経営責任者)は、企業のトップに立ち、経営の責任を負う最高責任者である。
31	企業活動	経営・組織論	企業の情報化戦略を策定する責任者はどれか。 1 CCO 2 CEO 3 CFO 4 CIO	4	CIO(Chief Information Officer: 最高情報責任者)は、企業の情報化戦略の立案や、情報資源管理の戦略策定を担う責任者である。

32	企業活動	業務分析・データ活用	対象の数値が大きい順に並べた棒グラフと、その累積比率を示す折れ線グラフを組み合わせたものはどれか。 1 管理図 2 散布図 3 パレート図 4 ヒストグラム	3	パレート図は、対象の数値が大きい順に並べた棒グラフと、その累積比率を表す折れ線グラフを組み合わせたものである。 物事の重要度や優先度を明らかにする手法であるABC分析を実施する際に用いられる。
33	企業活動	業務分析・データ活用	あるデータ群がもつ2種類の特性を縦軸と横軸に設定し、データをプロットすることで特性間の相関を分析するグラフはどれか。 1 管理図 2 散布図 3 パレート図 4 ヒストグラム	2	散布図は、あるデータ群がもつ2種類の特性について、一方を横軸、他方を縦軸にとって、データをプロットするグラフのことである。 2つの特性の間に相関関係があるかどうかを分析するために利用する。
34	企業活動	業務分析・データ活用	製品の製造工程などにおいて、製品をサンプリングし、工程に異常があるかどうかを検証する図はどれか。 1 管理図 2 散布図 3 パレート図 4 ヒストグラム	1	管理図は、製品の製造工程などにおいて、製品をサンプリングし、中心線や管理限界線が描かれた平面状にその特性値をプロットする図である。 工程に異常があるかどうかを検証するために利用する。
35	企業活動	業務分析・データ活用	あるデータ群について、特性の値の範囲を区切り、範囲中のデータの度数を表現するグラフはどれか。 1 管理図 2 散布図 3 パレート図 4 ヒストグラム	4	ヒストグラムは、あるデータ群について特性の値の範囲を区切り、範囲中のデータの度数を表現するグラフである。 データの散らばり具合など、分布を把握するために利用する。
36	企業活動	業務分析・データ活用	ある特性と、それに影響を及ぼすと思われる要因との関係を整理した図はどれか。 1 アローダイアグラム 2 クリティカルパス 3 特性要因図 4 マトリックス図	3	特性要因図は、ある特性(結果)と、それに影響を及ぼすと思われる要因(原因)との結果を整理して体系的にまとめた図である。 魚の骨のような形状をしていることから、フィッシュボーンダイアグラムと呼ばれることもある。
37	企業活動	業務分析・データ活用	作業の前後関係を明らかにし、日程計画を立てるために利用する図はどれか。 1 アローダイアグラム 2 管理図 3 特性要因図 4 マトリックス図	1	アローダイアグラムは、作業の前後関係を明らかにし、日程計画を立てるために利用する図である。 作業の順序関係と、作業に必要な時間を矢印で整理して表現する。

38	企業活動	業務分析・データ利活用	日程計画において、もっとも作業日数の長い経路を示すものはどれか。 1 ガントチャート 2 クリティカルパス 3 特性要因図 4 マトリックス図	2	クリティカルパスは、日程計画において、全体の日程の中で最も作業日数の長い経路のことである。 クリティカルパス上の作業が遅延すると、全体の作業が遅延するため、重点的に管理する必要がある。
39	企業活動	業務分析・データ利活用	「相関があるが、因果関係はない」というデータはどれか。 1 擬似相関 2 正の相関 3 負の相関 4 無相関	1	擬似相関は、「相関はあるが、因果関係はない」というデータのことである。 一般に、あるデータの値の変動と、別のあるデータの値の変動が同様の動きをする場合に、その2つのデータの間には相関があると考えられるが、一見すると相関があるように見えるデータの間に、因果関係はない場合が擬似相関である。
40	企業活動	業務分析・データ利活用	中心からいくつかの評価軸を伸ばし、それぞれの評価値をプロットして結ぶものはどれか。 1 アローダイアグラム 2 ガントチャート 3 散布図 4 レーダーチャート	4	レーダーチャートは、中心からいくつかの評価軸を伸ばし、それぞれの評価値をプロットして結んだグラフである。 複数項目の比較や、バランスを表現することに適している。
41	企業活動	業務分析・データ利活用	パレート図を利用することで、どの程度の重点管理が必要かを分類する手法はどれか。 1 ABC分析 2 回帰分析 3 擬似相関 4 クリティカルパス分析	1	ABC分析は、パレート図を利用することで、各項目を度数の大きい順に並べた後、累積比率を用いてA群、B群、C群というようにグループ分けする手法である。 一般に管理の重要度は、A群、B群、C群の順となる。
42	企業活動	業務分析・データ利活用	数字や文字のデータを、項目間にカンマを挿入することで表現する形式はどれか。 1 CSV 2 PDF 3 TXT 4 XML	1	CSV(Comma Separated Value)は、数字や文字のデータを、項目と項目の間にカンマを挿入することで表現するデータ形式である。 特定のソフトウェアに依存しないデータ表現形式で、異なるソフトウェア間のデータのやり取りに利用される。
43	企業活動	業務分析・データ利活用	データや情報を過剰に装飾することにより、伝えるべき情報が伝わらなくなるものはどれか。 1 アノテーション 2 チャートジャンク 3 ヒートマップ 4 ヒストグラム	2	チャートジャンクは、データや情報を表現する際に派手な色彩や、漫画のようなデザインにより過剰に装飾することで、伝えるべき情報が伝わらなくなることである。 収集したデータや情報を「分かりやすく」かつ「客観的に」表現するためには、チャートジャンクを取り除く必要がある。

44	企業活動	業務分析・データ利活用	あるデータに対して、関連する情報を注釈として付与するものはどれか。 1 アノテーション 2 チャートジャンク 3 ヒートマップ 4 レーダーチャート	1	アノテーション(Annotation)は、あるデータに対して関連する情報を注釈として付与することである。 機械学習において、正解データに注釈を付与することで、正しく学習できる目印を設定する。
45	企業活動	業務分析・データ利活用	企業の様々な活動により得られた、膨大なデータを蓄積したものはどれか。 1 テキストマイニング 2 データウェアハウス 3 データマイニング 4 データサイエンティスト	2	データウェアハウスは、企業の様々な活動により得られた、膨大なデータを蓄積したものである。 蓄積したデータを分析することで、意思決定支援などに用いられる。
46	企業活動	業務分析・データ利活用	企業内に蓄積された膨大なデータを、分類・加工・分析することはどれか。 1 BI 2 アノテーション 3 チャートジャンク 4 データウェアハウス	1	BI(Business Intelligence)は、企業内に蓄積された膨大なデータを、分類・加工・分析することである。 企業の迅速な意思決定に用いられる。
47	企業活動	業務分析・データ利活用	従来のデータベース管理システムなどでは記録や保管、解析が難しいような巨大なデータ群はどれか。 1 BI 2 アノテーション 3 チャートジャンク 4 ビッグデータ	4	ビッグデータは、従来のデータベース管理システムなどでは記録や保管、解析が難しいような巨大なデータ群のことである。 多くの場合、ビッグデータとは単に量が多だけでなく、様々な種類・形式が含まれる非構造化データ・非定型的データであり、さらに、日々膨大に生成・記録される時系列性・リアルタイム性のあるようなものを指すことが多い。
48	企業活動	業務分析・データ利活用	膨大なデータ群を、統計やパターン認識などの手法を用いて分析するものはどれか。 1 アノテーション 2 チャートジャンク 3 データウェアハウス 4 データマイニング	4	データマイニング(Data Mining)は、データウェアハウスなどの膨大なデータ群を、統計やパターン認識などの手法を用いて多角的な視点で分析し、データ間の規則性や関係性を導き出すことである。
49	企業活動	業務分析・データ利活用	大量の文書データを解析し、有益な情報を取り出す技術はどれか。 1 アノテーション 2 データウェアハウス 3 テキストマイニング 4 ビッグデータ	3	テキストマイニングは、大量の文書をデータ解析し、有益な情報を取り出す技術のことである。 インターネット上のWebサイトやブログ、SNSなどに存在する膨大な文書データを解析することで、価値のある情報を取り出すことが可能である。

50	企業活動	業務分析・データ活用	新たなアイデアを生み出し、問題解決策を導き出すことを目的とした会議手法はどれか。 1 ディベート 2 デシジョンツリー 3 デシジョンテーブル 4 ブレーンストーミング	4	ブレーンストーミングは、新たなアイデアを生み出し、問題解決策を導き出すことを目的とした会議手法である。ブレーンストーミングでは、批判厳禁、質より量、自由奔放、結合・便乗歓迎のルールで意見を出し合う。
51	企業活動	業務分析・データ活用	データを同様のものによってグループ化し、グループごとに表札を付けて分類する手法はどれか。 1 親和図法 2 デシジョンツリー 3 デシジョンテーブル 4 マトリックス図法	1	親和図法は、データを相互の親和性によってまとめ、グループごとに表札を付けて整理、分類する手法のことである。漠然とした問題を整理し、問題点を明確にする際に利用する。
52	企業活動	業務分析・データ活用	選択や分岐の繰り返しを階層化し、樹形図で表したものはいずれか。 1 アローダイアグラム 2 親和図法 3 デシジョンツリー 4 マトリックス図法	3	デシジョンツリーは、選択や分岐の繰り返しを階層化し、樹形図で表現したものである。選択や分岐の条件が複雑な場合にも、明確に条件によって何をするかを表現することができる。
53	企業活動	会計・財務	企業の財務状況を、対外的に報告するために必要な会計はどれか。 1 株式公開 2 管理会計 3 財務会計 4 連結決算	3	財務会計は、企業の財務状況を、対外的に報告するために必要な会計である。一定期間ごとに決算を行い、貸借対照表や損益計算書などの財務諸表を作成する。財務会計は外部へ公開をするため、企業会計原則に基づいて作成をすることになる。
54	企業活動	会計・財務	企業内部の関係者に対して、意思決定に必要な情報を報告するための会計はどれか。 1 株式公開 2 管理会計 3 財務会計 4 連結決算	2	管理会計は、企業内部の関係者に対して、意思決定に必要な情報を報告するための会計である。企業の経営管理の上で必要な会計であり、必ずしも一般的に決められた様式ではなく、企業の独自の様式で作成することが可能である。
55	企業活動	会計・財務	財務諸表のひとつであり、ある時点における企業の財政状態を示すものはどれか。 1 キャッシュフロー計算書 2 仕訳帳 3 損益計算書 4 貸借対照表	4	貸借対照表は、ある時点(決算期)などにおける企業の財政状態を表すものである。B/S(Balance Sheet)とも呼ばれる。企業の財政状況を、「資産の部」「負債の部」「純資産の部」の3つに区分して表現する。

56	企業活動	会計・財務	財務諸表のひとつであり、その会計期における企業の収益と費用の関係を示すものはどれか。 1 キャッシュフロー計算書 2 仕訳帳 3 損益計算書 4 貸借対照表	3	損益計算書は、その会計期における企業の収益と費用の関係、すなわち営業成績を表すものである。P/L(Profit and Loss statement)とも呼ばれる。損益計算書では、当期純利益を計算するために、どのような収益がありどのような費用がどれだけかかり、結果としてどれだけ儲かったのかを一覧にすることで、会社の経営状態を把握できるようにしている。
57	企業活動	会計・財務	財務諸表のひとつであり、会社の現金の増減を分析するものはどれか。 1 キャッシュフロー計算書 2 仕訳帳 3 損益計算書 4 貸借対照表	1	キャッシュフロー計算書は、会社の現金の増減を分析する書類のことである。C/F(Cash Flow statement)とも呼ばれる。キャッシュフロー計算書では、会計期間中の資金の増減を、営業活動、投資活動、財務活動の3つの活動区分に分けて集計する。
58	企業活動	会計・財務	取引ごとにその内容を記録する帳簿はどれか。 1 試算表 2 仕訳帳 3 総勘定元帳 4 貸借対照表	2	仕訳帳は、取引ごとにその内容を記録する帳簿である。資産や負債の増減を時系列に沿って記録する。
59	企業活動	会計・財務	仕訳の内容を、勘定科目ごとに整理した帳簿はどれか。 1 試算表 2 仕訳帳 3 総勘定元帳 4 貸借対照表	3	総勘定元帳は、仕訳の内容を、勘定科目ごとに整理した帳簿である。事業にかかるすべての取引を、勘定科目ごとに取引順に並べて集計する。
60	企業活動	会計・財務	原材料費など、売上の増減によって変化する費用はどれか。 1 固定費 2 総費用 3 損益分岐点 4 変動費	4	変動費は、原材料費や販売費用、商品発送費用などのように、売上の増減によって変化する費用のことである。
61	企業活動	会計・財務	売上の増減に関係なく必要となる費用はどれか。 1 固定費 2 総費用 3 損益分岐点 4 変動費	1	固定費は、設備費や人件費、家賃のように売上の増減に関係なく同じ金額が必要になる費用のことである。
62	企業活動	会計・財務	企業の本業以外で使った費用はどれか。 1 営業外費用 2 固定費 3 総費用 4 変動費	1	営業外費用は、企業の本業以外で使った費用のことである。支払利息・社債利息・有価証券売却損のようなものが含まれる。

63	企業活動	会計・財務	売上高と費用が等しく、利益がちやうどゼロになることを示すものはどれか。 1 固定費 2 総費用 3 損益分岐点 4 変動費	3	損益分岐点は、売上高と費用が等しく、利益、損失ともゼロになる点のことである。 このときの売上高を、「損益分岐点売上高」という。 損益分岐点を売上高が上回っていれば利益が得られており、下回っていれば損失が出ていることになる。
64	企業活動	会計・財務	売上から原価を差し引いたものはどれか。 1 粗利益 2 営業利益 3 営業外収益 4 経常利益	1	粗利益は、売上から原価を差し引いたものである。 商品やサービスを提供することによって得られた利益のことである。 粗利、売上総利益とも言われる。
65	企業活動	会計・財務	本業とする事業の営業活動によって得られた利益はどれか。 1 粗利益 2 営業利益 3 営業外収益 4 経常利益	2	営業利益は、粗利から販売費及び一般管理費を差し引いたものである。 本業とする事業の営業活動によって得られた利益である。
66	企業活動	会計・財務	本業とする事業以外で得られた利益はどれか。 1 粗利益 2 営業利益 3 営業外収益 4 経常利益	3	営業外収益は、本業とする事業以外で得られた利益のことである。 受け取り利子や配当などが該当する。
67	企業活動	会計・財務	企業が保有している総資産から、どの程度の利益を出しているかを示す指標はどれか。 1 ROA 2 ROE 3 ROI 4 ROM	1	ROA(Return On Assets:総資本利益率)は、企業が保有している総資本から、どの程度の利益を出しているかを示す指標である。 ROAが高いほど効率的に経営ができてしていると判断する材料になる。
68	企業活動	会計・財務	企業の自己資本から、どの程度の利益を出しているかを示す指標はどれか。 1 ROA 2 ROE 3 ROI 4 ROM	2	ROE(Return On Equity:自己資本利益率)は、企業の自己資本から、どの程度の利益を出しているかを示す指標である。 ROEが高いほど、効率的な経営が行われていると判断される。
69	企業活動	会計・財務	事業に対して投じられた資本から、どの程度の利益を出しているかを示す指標はどれか。 1 ROA 2 ROE 3 ROI 4 ROM	3	ROI(Return on Investment:投資利益率)は、事業に対して投じられた資本から、どの程度の利益を出しているかを示す指標である。 ROIが高いほど、投資効果が良く、利益を多く生み出しているということになる。

70	法務	知的財産権	知的財産権のうち、創作者により創作的に表現されたものを保護する権利はどれか。 1 産業財産権 2 肖像権 3 著作権 4 プライバシー権	3	著作権は、知的財産権のひとつで、創作者により創作的に表現されたものを保護する権利である。 著作権は、著作物を創造した時点で権利が発生するため、権利を得るために申請したり登録したりする必要はない。
71	法務	知的財産権	知的財産権のうち、工業製品に対し、利用や所有を保護する権利はどれか。 1 産業財産権 2 肖像権 3 著作権 4 プライバシー権	1	産業財産権は、知的財産権のひとつで、工業製品のアイデアや発見、デザイン、ロゴマークなどを独占的に使用する権利のことである。 産業財産権は、権利を得るために申請や登録が必要である。
72	法務	知的財産権	個人の私的生活を秘匿し、人としての尊厳を守る権利はどれか。 1 肖像権 2 著作権 3 パブリシティ権 4 プライバシー権	4	プライバシー権は、個人の私的生活を秘匿し、人としての尊厳を守る権利のことである。 個人の会話を盗聴したり、行動を監視したり、個人の私生活を暴露したりすることはプライバシー権の侵害にあたる。
73	法務	知的財産権	写真や動画などに撮影された、一般的な個人の像を保護する権利はどれか。 1 肖像権 2 著作権 3 パブリシティ権 4 プライバシー権	1	肖像権は、写真や動画などに撮影されたり、絵などに描かれたりした、一般的な個人の像を保護する権利である。 写真や動画、絵などの著作権は、撮影した人や描いた人に帰属するが、個人の像である肖像権は、被写体である人に帰属する。
74	法務	知的財産権	写真や動画などに撮影された、著名人の像を保護する権利はどれか。 1 肖像権 2 著作権 3 パブリシティ権 4 プライバシー権	3	パブリシティ権は、写真や動画などに撮影されたり、絵などに描かれたりした、芸能人やスポーツ選手、その他著名人などの像を保護する権利である。 一般的な個人の像に対する肖像権よりも、著名人の像に対する金銭価値が高いことから、肖像権とは区別した権利として保護される。
75	法務	知的財産権	著作権のうち、譲渡や相続の対象とならないものはどれか。 1 実用新案権 2 著作財産権 3 著作者人格権 4 特許権	3	著作者人格権は、著作者の気持ちや感情、良心を保護する権利のことである。 著作者人格権は、譲渡や相続の対象とならない。
76	法務	知的財産権	著作権のうち、譲渡や相続の対象となるものはどれか。 1 実用新案権 2 著作財産権 3 著作者人格権 4 特許権	2	著作財産権は、著作物による利益を保護する権利のことである。 著作財産権は、一部または全部を譲渡したり、相続したりすることができる。

77	法務	知的財産権	著作物の伝達に重要な役割を果たすものが持つ権利はどれか。 1 実用新案権 2 著作財産権 3 著作者人格権 4 著作隣接権	4	著作隣接権は、演奏家や放送事業者など、著作物の伝達に重要な役割を果たす者が持つ権利のことである。 コンサートや映画を、許可なく録画・録音する行為は、著作隣接権を侵害する行為になる。
78	法務	知的財産権	2021年1月時点の、著作財産権の保護期間は何年か。 1 30年 2 50年 3 70年 4 永久	3	著作財産権の保護期間は、原則として著作者の死後70年、法人では発表後70年である。 著作財産権の保護期間は、著作権法の改正で何度も変更されているため、頻繁に著作権法を確認する必要がある。
79	法務	知的財産権	著作者人格権のうち、公表時期や方法を決定する権利はどれか。 1 公表権 2 氏名表示権 3 上映権 4 同一性保持権	1	公表権は、自分の著作物のうち、まだ公表されていないものを公表するかしないか、公表するとすれば、いつ、どのような方法で公表するかを著作者自身が決定する権利のことである。
80	法務	知的財産権	著作者人格権のうち、著作者名をどのように表示するかを決定する権利はどれか。 1 公表権 2 氏名表示権 3 上映権 4 同一性保持権	2	氏名表示権は、自分の著作物を公表する際に、著作者名を表示するかしないか、表示するとすれば、実名かペンネームかを著作者自身が決定する権利のことである。
81	法務	知的財産権	著作者人格権のうち、著作物を勝手に改変されない権利はどれか。 1 公表権 2 氏名表示権 3 上映権 4 同一性保持権	4	同一性保持権は、自分の著作物の内容や題を、著作者の意に反して勝手に改変されない権利である。 改変だけでなく、著作者の承諾なく一部を抜粋するような行為も、違反行為となる。
82	法務	知的財産権	著作財産権のうち、著作物を印刷、録画などをする権利はどれか。 1 上映権 2 上演権 3 貸与権 4 複製権	4	複製権は、著作物を複製する権利である。 複製には、印刷、コピー、写真、録音、録画などの方法が含まれる。
83	法務	知的財産権	著作財産権のうち、著作物を朗読する権利はどれか。 1 公衆送信権 2 口述権 3 上映権 4 翻訳権	2	口述権は、著作物を朗読などの方法で伝える権利である。 口述を直接聞くだけでなく、口述の録音物を再生することも口述権に含まれる。

84	法務	知的財産権	著作財産権のうち、著作物をインターネット上で伝達する権利はどれか。 1 公衆送信権 2 口述権 3 上映権 4 展示権	1	公衆送信権は、著作物を公衆送信したり、放送したりする権利である。 公衆からの要求に基づいて、サーバから情報を自動送信することも公衆送信権に含まれる。
85	法務	知的財産権	著作財産権のうち、著作物を貸し出す権利はどれか。 1 公衆送信権 2 口述権 3 上映権 4 貸与権	4	貸与権は、直作物を複製したものを、公衆へ貸与する権利である。
86	法務	知的財産権	産業財産権の中で、自然法則を利用した技術的思想の創作のうち高度のものを保護の対象とするものはどれか。 1 意匠権 2 実用新案権 3 商標権 4 特許権	4	特許権は、自然法則を利用した技術的思想の創作のうち高度のものを保護の対象とする。 保護期間は、出願から20年間である。
87	法務	知的財産権	産業財産権の中で、自然法則を利用した技術的思想の創作であって、物品の形状、構造又は組合せに係るものを保護の対象とするものはどれか。 1 意匠権 2 実用新案権 3 商標権 4 特許権	2	実用新案権は、自然法則を利用した技術的思想の創作であって、物品の形状、構造又は組合せに係るものを保護の対象とする。 保護期間は、出願から10年間である。
88	法務	知的財産権	産業財産権の中で、視覚を通じて美感を起こさせるものを保護の対象とするものはどれか。 1 意匠権 2 実用新案権 3 商標権 4 特許権	1	意匠権は、物品の形状、模様若しくは色彩又はこれらの結合、建築物の形状等又は画像であって視覚を通じて美感を起こさせるものを保護の対象とする。 保護期間は、出願から25年間である。
89	法務	知的財産権	産業財産権の中で、商品の目印になるマークや商品名を保護の対象とするものはどれか。 1 意匠権 2 実用新案権 3 商標権 4 特許権	3	商標権は、「人の知覚によつて認識することができるもののうち、文字、図形、記号、立体的形状若しくは色彩又はこれらの結合、音その他政令で定めるもの」であって、業として役務について使用するものを保護の対象とする。 保護期間は、登録から10年間である。

90	法務	知的財産権	著作物のうち、特段の定めがない限り転載が認められているものはどれか。 1 行政が作成した説明資料 2 白書 3 未成年者の絵画 4 未成年者の作文	2	白書は、国、地方公共団体の機関、独立行政法人などが発表する報告書である。 白書は、転載禁止の表示が行われているなど、特段の定めがない限り、説明の材料などとして転載することが認められている。
91	法務	知的財産権	ビジネスのアイデアをコンピュータシステムとして実現したものに認められる権利はどれか。 1 著作権 2 実用新案権 3 特許権 4 ビジネスモデル特許	4	ビジネスモデル特許は、画期的なサービスなどのビジネスのアイデアをコンピュータシステムとして実現したものに認められる権利である。 アイデアそのものは特許の対象にならないが、システムとして実現することで保護対象となる。
92	法務	知的財産権	不正競争防止法で保護される営業秘密の3要素に含まれないものはどれか。 1 公然と知られていないこと 2 事業活動に有用な技術上または営業上の情報であること 3 信頼を失墜する原因となる情報であること 4 秘密として管理されていること	3	不正競争防止法で保護される営業秘密に該当する要件は、「公然と知られていないこと」、「事業活動に有用な技術上または営業上の情報であること」、「秘密として管理されていること」の3要素である。
93	法務	知的財産権	無償で利用することが認められているソフトウェアはどれか。 1 サブスクリプション契約 2 シェアウェア 3 フリーソフト 4 ポリウムライセンス契約	3	フリーソフトは、無償で利用することが認められているソフトウェアである。「フリー」は、「自由」という意味ではなく「無償」という意味であり、ソフトウェアの使用は無償でできるが、著作権は作者が保有しているため、著作権により保護される。
94	法務	知的財産権	一定の試用期間に限り無償で利用することが認められているソフトウェアはどれか。 1 サブスクリプション契約 2 シェアウェア 3 フリーソフト 4 ポリウムライセンス契約	2	シェアウェアは、一定の試用期間は無償で利用できるが、試用期間を超えて利用する場合は購入する必要があるソフトウェアである。
95	法務	知的財産権	1つの契約で、一定数のソフトウェアの利用を認めるものはどれか。 1 サイトライセンス契約 2 サブスクリプション契約 3 フリーソフト 4 ポリウムライセンス契約	4	ポリウムライセンス契約は、1つの契約で、契約した数のPCでの使用が認められる契約である。 企業や学校などが、同一のソフトウェアを大量に購入する場合に利用される。

96	法務	知的財産権	1つの契約で、建物全体でソフトウェアの使用を認めるライセンス契約はどれか。 1 サイトライセンス契約 2 サブスクリプション契約 3 フリーソフト 4 ポリウムライセンス契約	1	サイトライセンス契約は、サイト(建物)、組織や地域などの一定範囲の空間全体で一括してソフトウェアの使用を認める契約である。 サイト内で何台のPCで使用するかは問われない。
97	法務	知的財産権	一定期間のソフトウェアの使用を認めるライセンス契約はどれか。 1 サイトライセンス契約 2 サブスクリプション契約 3 フリーソフト 4 ポリウムライセンス契約	2	サブスクリプション契約は、一定期間のソフトウェアの使用を認めるライセンス契約である。 イベント期間だけの短期契約も可能である。
98	法務	知的財産権	著作権を放棄したソフトウェアはどれか。 1 サブスクリプション契約 2 シェアウェア 3 パブリックドメインソフトウェア 4 フリーソフト	3	パブリックドメインソフトウェア(PDS)は、著作権を放棄したソフトウェアである。
99	法務	知的財産権	プログラムが公開されているソフトウェアはどれか。 1 オープンソースソフトウェア 2 シェアウェア 3 パブリックドメインソフトウェア 4 フリーソフト	1	オープンソースソフトウェア(Open Source Software:OSS)は、プログラムの作成者がソースコードを無償で公開しており、利用や改変、再配布が自由に許可されているソフトウェアのことである。 無償であっても、高性能かつ信頼性が高いものが数多く存在する。
100	法務	知的財産権	著作権法による保護の対象となるものはどれか。 1 アルゴリズム 2 ソースプログラム 3 プログラム言語 4 プログラムの規約	2	ソフトウェアは、基本的には著作権法による保護の対象となるが、「プログラムのための解法」、「アルゴリズム」、「プログラム作成用の言語」、「規約」、「データそのもの」などは保護の対象とはならない。
101	法務	セキュリティ関連法規	サイバーセキュリティ基本法において、サイバーセキュリティ戦略本部長は誰が担当するか。 1 国務大臣 2 総理大臣 3 都道府県知事 4 内閣官房長官	4	サイバーセキュリティ基本法において、サイバーセキュリティ戦略本部は内閣に設置される。 内閣官房長官をサイバーセキュリティ戦略本部長とし、国務大臣をサイバーセキュリティ戦略副本部長とする。
102	法務	セキュリティ関連法規	不正アクセス禁止法で禁止している行為として、不適切なものはどれか。 1 記憶装置を物理的に破壊する行為 2 識別符号の入力を不正に要求する行為 3 他人の識別符号を不正に取得・保管する行為 4 不正アクセス行為を助長する行為	1	不正アクセス禁止法で禁止している行為は、「不正アクセス行為」、「他人の識別符号を不正に取得・保管する行為」、「識別符号の入力を不正に要求する行為」、「不正アクセス行為を助長する行為」である。

103	法務	セキュリティ関連法規	全ての国民や法人に、一意の番号を割り当てて管理することを定めた法律はどれか。 1 個人情報保護法 2 サイバーセキュリティ基本法 3 不正アクセス禁止法 4 マイナンバー法	4	マイナンバー法は、国民一人ひとりや法人などに一意の番号を割り当て、社会保障や納税に関する情報を一元的に管理する制度を導入することを定めた法律である。
104	法務	セキュリティ関連法規	サイバーセキュリティに関する基本方針や国及び地方公共団体の責務などが規定された法律はどれか。 1 個人情報保護法 2 サイバーセキュリティ基本法 3 不正アクセス禁止法 4 マイナンバー法	2	サイバーセキュリティ基本法は、サイバーセキュリティに関する基本的な事項を定めた法律である。 基本方針や国及び地方公共団体の責務、体制などが規定されている。
105	法務	セキュリティ関連法規	個人情報の有用性に配慮しつつ、個人の権利利益を保護することを目的とした法律はどれか。 1 個人情報保護法 2 サイバーセキュリティ基本法 3 不正アクセス禁止法 4 マイナンバー法	1	個人情報保護法は、個人情報の適正かつ効果的な活用の有用性に配慮しつつ、個人の権利利益を保護することを目的としている。
106	法務	セキュリティ関連法規	不正アクセス行為や、不正アクセスに繋がる行為を禁止することを目的とした法律はどれか。 1 個人情報保護法 2 サイバーセキュリティ基本法 3 不正アクセス禁止法 4 マイナンバー法	3	不正アクセス禁止法(不正アクセス行為の禁止等に関する法律)は、不正アクセス行為や、不正アクセス行為につながる識別符号の不正取得・保管行為、不正アクセス行為を助長する行為等を禁止する法律である。
107	法務	セキュリティ関連法規	個人情報の適正な取扱いを確保するために設置された独立性の高い機関はどれか。 1 個人情報取扱事業者 2 個人情報保護委員会 3 サイバーセキュリティ戦略本部 4 内閣サイバーセキュリティセンター	2	個人情報保護委員会は、個人情報(特定個人情報を含む)の有用性に配慮しつつ、その適正な取扱いを確保するために設置された独立性の高い機関である。 個人情報保護法及び番号法に基づき業務を行う。
108	法務	セキュリティ関連法規	データベース化された個人情報を取り扱う事業者を総称した呼び方はどれか。 1 個人情報取扱事業者 2 個人情報保護委員会 3 サイバーセキュリティ戦略本部 4 内閣サイバーセキュリティセンター	1	個人情報取扱事業者は、データベース化された個人情報を取り扱う事業者のことである。 国の機関や地方公共団体、独立行政法人を除くすべての事業者が対象となり、営利・非営利の別は問わない。

109	法務	セキュリティ関連法規	事業者からの広告メールの送信に、事前に受信者からの承諾が必要であることを示すものはどれか。 1 オプトアウト 2 オプトイン 3 メーリングリスト 4 メールマガジン	2	オプトイン(Opt In)は、事業者からの広告メールの送信を事前に許可した受信者に対してのみ、メールの送信を行うことである。
110	法務	セキュリティ関連法規	事業者からの広告メールの送信を受信者の許可なくでき、受信者が拒否した場合にはメールの送信を停止する必要があるものはどれか。 1 オプトアウト 2 オプトイン 3 メーリングリスト 4 メールマガジン	1	オプトアウト(Opt Out)は、事業者からの広告メールを事前に許可を得ることなく受信者に送信できるが、受信者が受信を拒否した場合にはメールの送信を停止する必要がある。
111	法務	セキュリティ関連法規	個人に関する情報の中でも、不当な差別・偏見が生じる可能性がある個人情報とはどれか。 1 個人データ 2 特定個人情報 3 匿名加工情報 4 要配慮個人情報	4	要配慮個人情報は、個人に関する情報の中でも、人種、信条、病歴など不当な差別・偏見が生じる可能性がある個人情報である。 社会的身分、病歴、犯罪の経歴、犯罪により害を被った事実なども含まれる。
112	法務	セキュリティ関連法規	特定の個人を識別できないように加工したデータはどれか。 1 個人データ 2 特定個人情報 3 匿名加工情報 4 要配慮個人情報	3	匿名加工情報は、データを特定の個人を識別できないように加工し、一定のルールのもとで活用できるようにしたものである。 カーナビゲーションシステムから収集した、自動車が行っている位置情報と窓のワイパーの動きに関するデータを集め、天候のデータをリアルタイムで把握できるようにしたものなどがある。
113	法務	セキュリティ関連法規	マイナンバーを情報として含む個人情報はどれか。 1 個人データ 2 特定個人情報 3 匿名加工情報 4 要配慮個人情報	2	特定個人情報は、マイナンバーを情報として含む個人情報である。 マイナンバーの利用できる範囲は法律で規定されており、たとえ本人の同意があったとしても法律で規定された範囲外の利用は禁止されている。
114	法務	セキュリティ関連法規	一定の規則に従って整理されて容易に検索可能な状態の個人情報はどれか。 1 個人データ 2 特定個人情報 3 匿名加工情報 4 要配慮個人情報	1	個人データは、一定の規則に従って整理されて容易に検索可能な状態の個人情報である。 個人データは、必ずしも電子化されたデータである必要はなく、50音順に整理された名刺ホルダーなども個人データとして扱われる。

115	法務	セキュリティ関連法規	EUにおける個人データ保護に関する法律はどれか。 1 CISO 2 GDPR 3 IPA 4 ISP	2	GDPR(General Data Protection Regulation: EU一般データ保護規則)は、EU(欧州連合)における個人データ保護に関する法律である。保護対象の個人データは、EU加盟国に加えEEA(欧州経済領域)加盟3か国に所在する一般消費者、従業員、企業担当者などを含むすべての個人について、その個人識別につながる情報である。
116	法務	セキュリティ関連法規	宣伝・広告を目的とした電子メールを、受信者の承諾を得ないで送信することを規制する法律はどれか。 1 個人情報保護法 2 サイバーセキュリティ基本法 3 特定電子メール法 4 不正アクセス禁止法	3	特定電子メール法は、正式には「特定電子メールの送信の適正化等に関する法律」といい、「迷惑メール防止法」と略される場合もある。宣伝・広告を目的とした電子メールを、受信者の承諾を得ないで一方的に送信することを規制する法律である。
117	法務	セキュリティ関連法規	Society 5.0時代のサイバーセキュリティ対策の考え方を示したものはどれか。 1 コンピュータウイルス対策基準 2 コンピュータ不正アクセス対策基準 3 サイバー・フィジカル・セキュリティ対策フレームワーク 4 情報セキュリティ監査基準	3	サイバー・フィジカル・セキュリティ対策フレームワーク(CPSF)とは、経済産業省が2019年4月に策定した、Society 5.0時代のサイバーセキュリティ対策の考え方を示したものである。全産業横断で必要とされるセキュリティ対策について示したものであり、各産業分野において産業構造や商慣行の観点などから見直しが必要な部分については、各産業分野において対応することとされている。
118	法務	セキュリティ関連法規	コンピュータウイルスに対する予防、発見、駆除、復旧等の対策をまとめたものはどれか。 1 コンピュータウイルス対策基準 2 コンピュータ不正アクセス対策基準 3 情報セキュリティ監査基準 4 情報セキュリティ管理基準	1	コンピュータウイルス対策基準は、コンピュータウイルスに対する予防、発見、駆除、復旧等について実効性の高い対策をとりまとめたものである。
119	法務	セキュリティ関連法規	情報システムへの不正アクセスについての対策を取りまとめたものはどれか。 1 コンピュータウイルス対策基準 2 コンピュータ不正アクセス対策基準 3 情報セキュリティ監査基準 4 情報セキュリティ管理基準	2	コンピュータ不正アクセス対策基準は、情報システムへの不正なアクセスの予防、発見、復旧、再発防止などについての対策を取りまとめたものである。不正アクセスが発生した場合の事後の対応や、教育、監査などについて盛り込まれている。
120	法務	セキュリティ関連法規	情報資産を保護するために、リスクマネジメントが有効に行われていることを判断する基準はどれか。 1 コンピュータウイルス対策基準 2 コンピュータ不正アクセス対策基準 3 情報セキュリティ監査基準 4 情報セキュリティ管理基準	4	情報セキュリティ管理基準は、情報資産を保護するために、リスクマネジメントが有効に行われていることを判断する基準である。管理・技術の両面で、組織における情報セキュリティを確保するための対策を提供することを目的としている。

121	法務	セキュリティ関連法規	情報セキュリティの監査人に求められる行動規範をまとめたものはどれか。 1 コンピュータウイルス対策基準 2 コンピュータ不正アクセス対策基準 3 情報セキュリティ監査基準 4 情報セキュリティ管理基準	3	情報セキュリティ監査基準は、情報セキュリティを適切に監査するための基準のことである。情報セキュリティ監査を実施する際に、監査人に求められる行動規範がまとめられている。
122	法務	セキュリティ関連法規	コンピュータウイルス対策基準において、ウイルスの持つ機能の定義として不適切なものはどれか。 1 広告機能 2 自己伝染機能 3 潜伏機能 4 発病機能	1	コンピュータウイルス対策基準において、コンピュータウイルスの定義は、第三者のプログラムやデータベースに対して意図的に何らかの被害を及ぼすように作られたプログラムであり、「自己伝染機能」、「潜伏機能」、「発病機能」のうち一つ以上を有するものである。
123	法務	労働関連・取引関連法規	労働条件の最低基準を定めた法律はどれか。 1 労働関係調整法 2 労働基準法 3 労働組合法 4 労働者派遣法	2	労働基準法は、日本国内における労働者を保護するために、労働条件の最低基準を定めた法律で、労働契約関係についての基本を規定している。賃金の支払い方法や労働時間、休日などを定めている。
124	法務	労働関連・取引関連法規	労働者が労働組合を組織し、団結することを保障する法律はどれか。 1 労働関係調整法 2 労働基準法 3 労働組合法 4 労働者派遣法	3	労働組合法は、労働者が労働組合を組織し、団結することを保障する法律である。労働者が使用者と対等の立場で交渉することを促進することにより、労働者の地位を向上させることなどを目的としている。
125	法務	労働関連・取引関連法規	労働者と雇う側での労働争議を予防し、解決するための手続きを定めた法律はどれか。 1 労働関係調整法 2 労働基準法 3 労働組合法 4 労働者派遣法	1	労働関係調整法は、労働者と雇う側での労働争議を予防し、解決するための手続きを定めた法律である。「労働組合法」と関連しながら、労働関係の公正な調整を図る。
126	法務	労働関連・取引関連法規	派遣で働く労働者の権利を守る法律はどれか。 1 労働関係調整法 2 労働基準法 3 労働組合法 4 労働者派遣法	4	労働者派遣法は、派遣で働く労働者の権利を守るための法律である。不安定な労働条件から現場での犠牲者となってしまうことも珍しくない派遣労働者を守ることに特化されている。

127	法務	労働関連・取引関連法規	労働者自身が、定められた総労働時間を満たす範囲で、始業および終業の時刻を決定して働く制度はどれか。 1 請負契約 2 裁量労働制 3 準委任契約 4 フレックスタイム制	4	フレックスタイム制とは、1か月以内の期間で総労働時間を定めておき、労働者自身がそれを満たす範囲で始業および終業の時刻を決定して働く制度である。 コアタイム(必ず勤務しているべき時間帯)を設けることもできる。
128	法務	労働関連・取引関連法規	実際の労働時間数とは関わりなく、所定の労働時間を労働したとみなす制度はどれか。 1 請負契約 2 裁量労働制 3 準委任契約 4 フレックスタイム制	2	裁量労働制は、実際の労働時間数とは関わりなく、所定の労働時間を労働したとみなす制度である。 システムエンジニアなどの特定の専門業務や企画業務において、業務の遂行方法や勤務時間を労働者自身の裁量に任せるものである。
129	法務	労働関連・取引関連法規	仕事が完成することによって対価が支払われる契約はどれか。 1 請負契約 2 裁量労働制 3 準委任契約 4 フレックスタイム制	1	請負契約は、仕事が完成することによって対価が支払われる契約である。 受注者は委託された業務を完成・完了させて成果を発注者に引き渡す義務を負い、仕事の完成によって対価が支払われる。仕事that完成しなかった場合は、対価は支払われない。
130	法務	労働関連・取引関連法規	仕事that完成したかどうかに関わらず、業務を遂行したことにより対価が支払われる契約はどれか。 1 請負契約 2 裁量労働制 3 準委任契約 4 フレックスタイム制	3	準委任契約は、仕事that完成したかどうかに関わらず、たとえ途中までであったとしても業務を遂行したことにより対価が支払われる契約である。 受注者は、委託された仕事を完成させる責任は負わない。
131	法務	労働関連・取引関連法規	大規模なショッピングモールやアプリストアに対して、公正な運営を図る法律はどれか。 1 金融商品取引法 2 下請法 3 特定商取引法 4 特定デジタルプラットフォームの透明性及び公正性の向上に関する法律	4	特定デジタルプラットフォームの透明性及び公正性の向上に関する法律は、デジタルプラットフォームのうち、特に取引の透明性及び公正性を高める必要性の高いものを提供する事業者に対して、取引条件等の情報の開示、運営における公正性確保、運営状況の報告と評価・評価結果の公表等の措置を講じることを求める法律である。
132	法務	労働関連・取引関連法規	通信販売や訪問販売に関する規則を定めた法律はどれか。 1 金融商品取引法 2 下請法 3 特定商取引法 4 特定デジタルプラットフォームの透明性及び公正性の向上に関する法律	3	特定商取引法は、通信販売や訪問販売に関する規則を定めた法律である。 事業者による違法・悪質な勧誘行為等を防止し、消費者の利益を守ることを目的とする。 訪問販売や通信販売等の消費者トラブルを生じやすい取引を対象に、事業者が守るべきルールと、クーリング・オフ等の消費者を守るルール等を定めている。

133	法務	労働関連・取引関連法規	親事業者による優越的地位の濫用行為を禁止する法律はどれか。 1 金融商品取引法 2 下請法 3 特定商取引法 4 特定デジタルプラットフォームの透明性及び公正性の向上に関する法律	2	下請法(下請代金支払遅延防止法)は、親事業者による優越的地位の濫用行為を禁止して、親事業者と下請事業者との間の取引を公正にし、下請事業者の利益を保護する法律である。
134	法務	労働関連・取引関連法規	金融商品の売買に関する金融商品市場の適切な運営を目的とする法律はどれか。 1 金融商品取引法 2 下請法 3 特定商取引法 4 特定デジタルプラットフォームの透明性及び公正性の向上に関する法律	1	金融商品取引法は、金融商品の売買に関する金融商品市場の適切な運営や、そこに関わる投資家の保護、それに伴う有価証券の情報開示制度の整備を目的とした法律である。
135	法務	その他の法律・ガイドライン・技術者倫理	企業倫理や行動規範などを含めたあらゆるルールを遵守することはどれか。 1 コーポレートガバナンス 2 コンプライアンス 3 ネチケット 4 不正のトライアングル	2	コンプライアンスは、日本語で「法令遵守」と訳される。 単に法律を守れば良いという考え方ではなく、「社会の規範や倫理観から外れていないか」「人間の道徳に反するものではないか」といった、より広範囲の意味を持つ言葉である。
136	法務	その他の法律・ガイドライン・技術者倫理	不正のトライアングルに含まれないものはどれか。 1 機会 2 正当化 3 動機 4 欲望	4	不正のトライアングルは、不正行為が発生するのは、「機会」、「正当化」、「動機」の3つのリスクが揃った場合であるという考え方である。 企業における不正リスクの評価・検討に利用される。
137	法務	その他の法律・ガイドライン・技術者倫理	ネットワークを利用する上でのエチケットはどれか。 1 コーポレートガバナンス 2 コンプライアンス 3 ネチケット 4 不正のトライアングル	3	ネチケットは、ネットワークを利用する上でのエチケットのことである。 「ネットワーク」と「エチケット」を組み合わせた造語である。 機種依存文字を使わない、他人を誹謗中傷しない、機密性の必要な電子メールは暗号化するなどがある。
138	法務	その他の法律・ガイドライン・技術者倫理	顧客や市場などから信頼を獲得するための経営活動の健全化を目的とした取り組みはどれか。 1 コーポレートガバナンス 2 コンプライアンス 3 ネチケット 4 不正のトライアングル	1	コーポレートガバナンスは、顧客や市場などから信頼を獲得するための経営活動の健全化を目的とした取り組みのことである。 日本語で、「企業統治」と呼ばれる。 企業活動を監視し、経営の透明性や健全性をチェックしたり、経営者や組織による不祥事を防止する仕組みを構築する。

139	法務	その他の法律・ガイドライン・技術者倫理	製品の欠陥などによって消費者に損害を与えた場合の賠償責任に関する法律はどれか。 1 PL法 2 公益通報者保護法 3 情報公開法 4 プロバイダ責任制限法	1	PL法(Product Liability: 製造物責任法)は、企業が製品の欠陥などによって消費者に損害を与えた場合に、製造業者などが損害賠償責任を負うことを定めた法律である。
140	法務	その他の法律・ガイドライン・技術者倫理	企業の不祥事を事業者内部の人間が通報した場合に、不当な扱いから保護する法律はどれか。 1 PL法 2 公益通報者保護法 3 情報公開法 4 プロバイダ責任制限法	2	公益通報者保護法は、企業の不祥事を、公益のために企業内部から通報を行った労働者が、通報を理由に解雇や減給のような不利益な取り扱いを受けないように保護する法律である。
141	法務	その他の法律・ガイドライン・技術者倫理	行政機関の保有する行政文書の開示を請求できる権利を保護する法律はどれか。 1 PL法 2 公益通報者保護法 3 情報公開法 4 プロバイダ責任制限法	3	情報公開法は、行政機関の保有するすべての行政文書を対象として、だれでもその開示を請求できる権利を保護する法律である。 行政機関が作成した文書を閲覧したい場合、情報開示請求を行えば誰でも閲覧できる。 ただし、不開示情報が含まれる場合は閲覧できない。
142	法務	その他の法律・ガイドライン・技術者倫理	ウェブページなどでの情報の流通によって権利侵害が発生した場合、一定の条件のもとプロバイダ等は賠償の責任を負わないことを定めた法律はどれか。 1 PL法 2 公益通報者保護法 3 情報公開法 4 プロバイダ責任制限法	4	プロバイダ責任制限法(特定電気通信役務提供者の損害賠償責任の制限及び発信者情報の開示に関する法律)は、ウェブページや電子掲示板などで行われる情報の流通によって権利侵害があった場合において、プロバイダ、サーバの管理者・運営者、掲示板管理者などの損害賠償責任の制限と、発信者情報の開示を請求する権利を定めたものである。
143	法務	その他の法律・ガイドライン・技術者倫理	情報が事実に基づいているかどうかを調べ、正確な情報を共有するものはどれか。 1 チェーンメール 2 ファクトチェック 3 フェイクニュース 4 ヘイトスピーチ	2	ファクトチェックは、世の中に影響を与える言説や情報のうち、真偽が定かでないものや正確さに疑いがあるものは、事実かどうか検証してから共有することである。 ニュース記事、インターネット上の情報、政治家や有識者など社会的影響力をもった人物の言説もファクトチェックが必要である。
144	法務	その他の法律・ガイドライン・技術者倫理	インターネット上で発信、拡散される偽のニュースはどれか。 1 チェーンメール 2 ファクトチェック 3 フェイクニュース 4 ヘイトスピーチ	3	フェイクニュースは、虚偽(Fake)の情報でつくられたニュースで、一般的にはインターネット上で発信、拡散される偽のニュースを指す。 「情報に根拠があるのか」、「情報源は何か」と批判的に考え、情報が事実かどうかを確認する習慣が必要である。

145	法務	その他の法律・ガイドライン・技術者倫理	受け取った人に誰かに転送させることを目的とした迷惑メールはどれか。 1 チェーンメール 2 ファクトチェック 3 フェイクニュース 4 ヘイトスピーチ	1	チェーンメールは、この手紙を回さない和不幸になるといった「不幸の手紙」のメール版で、受け取った人に誰かに転送させることを目的とした迷惑メールである。 チェーンメール転送防止の始めはまず、送られてきた自分が止めることである。
146	法務	その他の法律・ガイドライン・技術者倫理	特定の対象に対する敵意や憎悪を過激な表現で示す言動はどれか。 1 チェーンメール 2 ファクトチェック 3 フェイクニュース 4 ヘイトスピーチ	4	ヘイトスピーチは、特定の対象(人物や集団)に対する敵意や憎悪を、過激な表現を用いて直接に示す言動の総称である。 表現方法を問わず、電子掲示板における書き込み、街頭でのビラの配布、デモ活動など、あらゆるパフォーマンスがヘイトスピーチに該当し得る。
147	法務	標準化関連	公的な標準規格ではないが、事実上の業界標準として扱われることはどれか。 1 コンソーシアム標準 2 デジュールスタンダード 3 デファクトスタンダード 4 フォーラム標準	3	デファクトスタンダード(De Facto Standard)は、事実上の業界標準のことである。 公式な標準規格ではないが、業界における利用率が高く、事実上の業界標準として扱われているものである。
148	法務	標準化関連	公的な標準化機関で認証された、標準規格はどれか。 1 コンソーシアム標準 2 デジュールスタンダード 3 デファクトスタンダード 4 フォーラム標準	2	デジュールスタンダード(De Jure Standard)は、公的な標準化機関で認証された規格のことである。
149	法務	標準化関連	特定技術分野の標準化のために任意で組織化され、企業間の連携の下、開放性・透明性のあるプロセスを経て作成される標準はどれか。 1 コンソーシアム標準 2 デジュールスタンダード 3 デファクトスタンダード 4 フォーラム標準	4	フォーラム標準は、特定技術分野の標準化のために任意で組織化され、企業間の連携の下、開放性・透明性のあるプロセスを経て作成される標準である。 規格策定に参加したい企業だけが参加するので、策定の時間が短時間で済む。 IT分野ではデジュール標準によらず、フォーラム標準が国際標準となるケースが多く存在する。
150	法務	標準化関連	特定方式を推す企業連合が同一分野の複数組織間による競争(技術、仕様の突合せ)により規格を策定したものどれか。 1 コンソーシアム標準 2 デジュールスタンダード 3 デファクトスタンダード 4 フォーラム標準	1	コンソーシアム標準は、特定方式を推す企業連合が同一分野の複数組織間による競争(技術、仕様の突合せ)により規格を策定したものである。 競争と協力の複雑な利害関係の中で策定されることになる。 AV機器分野ではコンソーシアム標準が国際標準となるケースが多く存在する。

151	法務	標準化関連	「どの事業者の、どの商品か」を表す、13桁または8桁の世界共通の商品識別番号はどれか。 1 ISBNコード 2 ITFコード 3 JANコード 4 QRコード	3	JAN(Japanese Article Number)コードは、「どの事業者の、どの商品か」を表す、世界共通の商品識別番号である。 通常、バーコードスキャナで読み取れるように、JANシンボルというバーコードシンボルによって商品パッケージに表示される。 JANコードには、標準タイプ(13桁)と短縮タイプ(8桁)の2つの種類がある。
152	法務	標準化関連	情報を縦と横の2方向に記録する「二次元コード」はどれか。 1 ISBNコード 2 ITFコード 3 JANコード 4 QRコード	4	QR(Quick Response)コードは、情報を縦と横の2方向に記録する「二次元コード」である。 3つの角に配置している四角い「切り出しシンボル」があるため、コードの存在とコード領域を即座に認識でき、どの角度からでも高速で読み取れる。
153	法務	標準化関連	書籍出版物を特定する13桁のコード番号はどれか。 1 ISBNコード 2 ITFコード 3 JANコード 4 QRコード	1	ISBN(International Standard Book Number)コードは、書籍出版物を特定する13桁のコード番号である。 日本語で、「国際標準図書番号」と呼ぶ。
154	法務	標準化関連	主に段ボールに印刷されている物流商品コード用のバーコードはどれか。 1 ISBNコード 2 ITFコード 3 JANコード 4 QRコード	2	ITF(Interleaved Two of Five)コードは、主に段ボールに印刷されている物流商品コード用のバーコードである。 5本のバーのうち2本が太バーという構成(2of5)で一つのキャラクタ(数字)を表している。
155	法務	標準化関連	工業分野の国際的な標準である国際規格を策定している団体はどれか。 1 IEEE 2 IEC 3 ISO 4 W3C	3	ISO(International Organization for Standardization: 国際標準化機構)は、工業分野の国際的な標準である国際規格を策定している団体である。 電気分野を除く工業分野の国際規格を策定する為の民間の非政府組織である。
156	法務	標準化関連	電気、電子分野の国際標準化を策定している団体はどれか。 1 IEEE 2 IEC 3 ISO 4 W3C	2	IEC(International Electrotechnical Commission: 国際電気標準会議)は、電気、電子分野の国際標準化を策定している団体である。

157	法務	標準化関連	電気・電子技術に関する学会活動、規格の標準化などを行う非営利の団体はどれか。 1 IEEE 2 IEC 3 ISO 4 W3C	1	IEEE(the Institute of Electrical and Electronics Engineers: 米国電気電子学会)は、電気・電子技術に関する非営利の団体である。 学会活動、書籍の発行、IEEE規格の標準化などを行っている。
158	法務	標準化関連	Webで使用される技術を標準化している団体はどれか。 1 IEEE 2 IEC 3 ISO 4 W3C	4	W3C(World Wide Web Consortium)は、Webで使用される技術を標準化している団体である。 HTMLやXHTML、CSS、DOM やXML など多くの仕様が公開されており、IT関連企業を中心として400近くの団体が会員として加入するほど大規模な団体へと成長している。
159	法務	標準化関連	製品やサービスを提供する側が、適正な品質を維持するための国際規格はどれか。 1 ISO 9000 2 ISO 14000 3 ISO/IEC 20000 4 ISO/IEC 27000	1	ISO 9000は、製品やサービスを提供する側が、適正な品質を維持する「品質マネジメントシステム」を運用するための国際規格である。 品質とは、「製品またはサービスが所与の品質要求を満たしていることの妥当な信頼感を与えるために必要なすべての計画的および体系的活動」と定義されている。
160	法務	標準化関連	環境保全を目的に作られている国際規格はどれか。 1 ISO 9000 2 ISO 14000 3 ISO/IEC 20000 4 ISO/IEC 27000	2	ISO 14000は、環境保全を目的に作られている国際規格である。 企業が環境への負荷を減らしていくための努力目標を自ら設定し、そのための取り組みを実行していることを認定する仕組みである。
161	法務	標準化関連	ITサービスマネジメントシステムに関する国際規格はどれか。 1 ISO 9000 2 ISO 14000 3 ISO/IEC 20000 4 ISO/IEC 27000	3	ISO/IEC 20000は、ITサービスマネジメントシステム(ITSMS: Information Technology Service Management System)に関する国際規格である。 組織が提供するITサービスの内容やリスクを明確にし、サービスの継続的な管理、高い効率性、継続的改善を実現するための枠組みを示している。
162	法務	標準化関連	情報セキュリティマネジメントシステムに関する国際規格はどれか。 1 ISO 9000 2 ISO 14000 3 ISO/IEC 20000 4 ISO/IEC 27000	4	ISO/IEC 27000は、情報セキュリティマネジメントシステム(ISMS: Information Security Management System)に関する国際規格である。 情報セキュリティの管理・リスク低減に関するフレームワークとして国際的に活用されている。

163	経営戦略マネジメント	経営戦略手法	経営環境を、強み、弱み、機会、脅威の4つの視点から分析するものはどれか。 1 3C分析 2 PPM 3 SWOT分析 4 VRIO分析	3	SWOT分析は、経営環境を強み(Strengths)、弱み(Weaknesses)、機会(Opportunities)、脅威(Threats)の4つの視点から分析するものである。マーケティング計画や危機管理方針などを決定する際にも活用され、経営環境を分析する際の代表的な分析手法である。
164	経営戦略マネジメント	経営戦略手法	企業が扱う製品を、花形、金のなる木、問題児、負け犬の4つに分類することで経営資源の配分を分析するものはどれか。 1 3C分析 2 PPM 3 SWOT分析 4 VRIO分析	2	PPM(Product Portfolio Management)は、企業が扱う事業や製品を、市場占有率と市場成長率により、花形、金のなる木、問題児、負け犬の4つに分類し、経営資源の効果的な配分を行う手法である。
165	経営戦略マネジメント	経営戦略手法	経営資源を、価値、希少性、模倣可能性、組織の4つの視点から評価するものはどれか。 1 3C分析 2 PPM 3 SWOT分析 4 VRIO分析	4	VRIO分析は、経営資源を、価値(Value)、希少性(Rarity)、模倣可能性(Imitability)、組織(Organization)の4つの視点から評価し、経営資源を活用することで競争優位性を生み出す手法である。 一覧表やフローチャートなどの分析ツールを用いて、4つの評価項目を正しい順序で評価することで分析ができる。
166	経営戦略マネジメント	経営戦略手法	ビジネス環境を、顧客、競合、自社の3つの視点から分析するものはどれか。 1 3C分析 2 PPM 3 SWOT分析 4 VRIO分析	1	3C分析は、ビジネス環境を、Customer(市場・顧客)、Competitor(競合)、Company(自社)の3つの視点から分析するものである。 費用(Cost)を加えて4C分析とする場合もある。
167	経営戦略マネジメント	経営戦略手法	企業が果たすべき社会的な責任を、環境、社会、企業統治の3つの観点から示したものはどれか。 1 ESG 2 MBO 3 OEM 4 TOB	1	ESGは、企業が果たすべき社会的な責任を、環境(Environment)、社会(Social)、企業統治(Governance)の3つの観点から示したものである。 「ESG投資」とは、「ESG」に対する取り組みを企業の持続的な成長を促すファクターとして評価することで、投資の意思決定に取り入れる投資手法のことである。
168	経営戦略マネジメント	経営戦略手法	相手先企業のブランドで販売される製品を製造するものはどれか。 1 ESG 2 MBO 3 OEM 4 TOB	3	OEM(Original Equipment Manufacturer)は、相手先企業のブランドで販売される製品を製造することである。 「相手先ブランド製造」ともいう。

169	経営戦略マネジメント	経営戦略手法	経営陣が自社の株式を買い取り、経営権を取得するものはどれか。 1 ESG 2 MBO 3 OEM 4 TOB	2	MBO(Management Buyout)は、経営陣が自社の株式を大量に買い取り、経営権を取得することである。 「経営陣による自社買収」ともいう。
170	経営戦略マネジメント	経営戦略手法	買付価格と期間を公表し、不特定多数の株主から株式を買い集めるものはどれか。 1 ESG 2 MBO 3 OEM 4 TOB	4	TOB(Take Over Bid)は、M&Aの手段のひとつで、買付価格と期間を公表し、不特定多数の株主から株式市場外で株式を買い集めるものである。 「株式公開買い付け」ともいう。
171	経営戦略マネジメント	経営戦略手法	自社工場を持たず、外部に製造を委託している企業はどれか。 1 コアコンピタンス 2 ファブレス 3 フランチャイズ 4 ベンチマーキング	2	ファブレスとは、自社工場(Fabrication)を持たずに、外部に製造を委託している企業のことである。 工場を持たないため、設備の初期投資や維持費用がかからない。
172	経営戦略マネジメント	経営戦略手法	他社が真似できない、自社の強みとなる技術やノウハウはどれか。 1 コアコンピタンス 2 ファブレス 3 フランチャイズ 4 ベンチマーキング	1	コアコンピタンスは、他社が真似できない、核(コア)となる技術やノウハウなどの能力(コンピタンス)のことである。 他社にはできない事業や製品を創出し、他社とは差別化した経営資源となる。
173	経営戦略マネジメント	経営戦略手法	成果を出している企業の製品やサービスを分析し、自社の方法と比較をすることで自社の成果に結びつける手法はどれか。 1 コアコンピタンス 2 ファブレス 3 フランチャイズ 4 ベンチマーキング	4	ベンチマーキングは、成果を出している企業の製品やサービスを定性的・定量的に分析し、分析結果と自社の状況を比較しながら自社にとって効果的であると思われる方法を決定する手法である。
174	経営戦略マネジメント	経営戦略手法	ブランドを保有する企業が小規模店舗などにブランド使用权を与え、ロイヤリティを徴収するものはどれか。 1 コアコンピタンス 2 ファブレス 3 フランチャイズ 4 ベンチマーキング	3	フランチャイズは、ブランドを保有する企業が、小規模店舗などにそのブランド使用权を与え、ノウハウをマニュアル化して提供し、小規模店舗などは売り上げの中からロイヤリティを支払う形態である。

175	経営戦略マネジメント	マーケティング	すべての消費者のニーズを同一と考え、広く画一化されたマーケティングを行うことはどれか。 1 セグメントマーケティング 2 ダイレクトマーケティング 3 マスマーケティング 4 ワントウワンマーケティング	3	マスマーケティングは、すべての消費者のニーズを同一と考え、マスメディアを用いた広告などを用いた広く画一化されたマーケティングを行うことである。 既存顧客ではない顧客の獲得に有効である。
176	経営戦略マネジメント	マーケティング	個々の顧客と個別に向き合うことにより、個々の消費者のニーズを分析して個別のマーケティングを行うことはどれか。 1 セグメントマーケティング 2 ダイレクトマーケティング 3 マスマーケティング 4 ワントウワンマーケティング	4	ワントウワンマーケティングは、個々の顧客と個別に向き合うことにより、個々の消費者のニーズを調査・分析して、個別のプロモーションに活用するマーケティング手法である。 既存顧客をリピータ化することに有効である。
177	経営戦略マネジメント	マーケティング	メーカーが、流通業者を介さずに消費者に直接販売するマーケティング手法はどれか。 1 セグメントマーケティング 2 ダイレクトマーケティング 3 マスマーケティング 4 ワントウワンマーケティング	2	ダイレクトマーケティングは、メーカーが流通業者を介さずに、消費者に直接的に働きかけ、販売を実施するマーケティング手法である。 インターネット販売やテレビショッピングなども、ダイレクトマーケティングの手法を取ることが多い。
178	経営戦略マネジメント	マーケティング	市場を分類し、分類したグループそれぞれに適切なマーケティングを行う手法はどれか。 1 セグメントマーケティング 2 ダイレクトマーケティング 3 マスマーケティング 4 ワントウワンマーケティング	1	セグメントマーケティングは、市場を分類(セグメント化)し、それぞれのセグメントに応じて適切なマーケティングを行う手法である。
179	経営戦略マネジメント	マーケティング	製品、価格、流通、販売促進の4つの観点でマーケティングを行うものはどれか。 1 アウトバウンドマーケティング 2 インバウンドマーケティング 3 クロスメディアマーケティング 4 マーケティングミックス	4	マーケティングミックスは、製品(Product)、価格(Price)、流通(Place)、販売促進(Promotion)の4つの観点から、最適な組み合わせを考えるマーケティング手法である。 販売する側の視点に立った4つのPに対して、顧客の立場に立った、顧客価値(Customer Value)、コスト(Cost)、利便性(Convenience)、コミュニケーション(Communication)の4つのCの最適な組み合わせを考える場合もある。
180	経営戦略マネジメント	マーケティング	購買者の興味や課題によりそって関係を築いていく、顧客主導型のマーケティング手法はどれか。 1 アウトバウンドマーケティング 2 インバウンドマーケティング 3 クロスメディアマーケティング 4 マーケティングミックス	2	インバウンドマーケティングは、購買者の興味や課題によりそって関係を築いていく、顧客主導型のマーケティング手法である。 潜在顧客(製品やサービスの提供対象となる層)や見込み顧客の興味・関心を深めたり、課題解決に役立つ情報を提供し、それにつながる製品やサービスを購買および推奨してもらう仕組みを構築する。

181	経営戦略マネジメント	マーケティング	企業から顧客に対して、一方的に電話やメールなどによって商品を売り込むマーケティング手法はどれか。 1 アウトバウンドマーケティング 2 インバウンドマーケティング 3 クロスメディアマーケティング 4 マーケティングミックス	1	アウトバウンドマーケティングは、企業から顧客に対して、電話やメールなどによって一方的に自社の商品やサービスを売り込むマーケティング手法である。 最近では、アウトバウンドマーケティングに対する顧客側の警戒心が強く、商品やサービスの購入に結びつかない場合が多くなっている。
182	経営戦略マネジメント	マーケティング	異なる特徴を持つ複数の広告メディアを組み合わせることで、効果的なマーケティングを行う手法はどれか。 1 アウトバウンドマーケティング 2 インバウンドマーケティング 3 クロスメディアマーケティング 4 マーケティングミックス	3	クロスメディアマーケティングは、広くアピールできるテレビCM、情報量の多いWEBサイトというような異なる特徴を組み合わせることで、より高い効果のマーケティングを行う手法である。
183	経営戦略マネジメント	マーケティング	ユーザーの購買履歴や属性情報などに基づいて、適切な商品やサービスを推奨するマーケティング手法はどれか。 1 アップセリング 2 オムニチャネル 3 クロスセリング 4 レコメンデーション	4	レコメンデーションは、ユーザーの購買履歴や属性情報などに基づいて、適切な商品やサービスを推奨するマーケティング手法である。 「この商品を買った人はこんな商品も買っています」という、商品やサービスを推奨する仕組みのことである。
184	経営戦略マネジメント	マーケティング	実店舗やショッピングサイトといった全ての販売経路を継ぎ目なく統合するという概念はどれか。 1 アップセリング 2 オムニチャネル 3 クロスセリング 4 レコメンデーション	2	オムニチャネルは、実店舗やショッピングサイトといった全てのチャネル(販売経路)を継ぎ目なく統合するという概念である。 顧客は、どのようなチャネルで購入した場合でも、同一のサービスを受けられるようになる。
185	経営戦略マネジメント	マーケティング	顧客が商品を購入する際に、その商品に関連する商品を併せて購入してもらうことで客単価を上げる手法はどれか。 1 アップセリング 2 オムニチャネル 3 クロスセリング 4 レコメンデーション	3	クロスセリングは、顧客が商品を購入する際に、その商品を単独で購入してもらうのではなく、その商品に関連する別の商品やサービスなどを推奨し、それらを併せて購入してもらうことで客単価を上げる手法である。
186	経営戦略マネジメント	マーケティング	顧客が購入しようとしている商品よりも、品質の高いものを推奨し、客単価を上げる手法はどれか。 1 アップセリング 2 オムニチャネル 3 クロスセリング 4 レコメンデーション	1	アップセリングは、顧客が購入しようとしている商品よりも、品質が高いもの、機能が多いものを推奨し、元々購入しようとしている商品よりも高価な商品を購入してもらうことで客単価を上げる手法である。

187	経営戦略マネジメント	ビジネス戦略と目標・評価	競争優位に立つために必要とする重要な成功要因を示すものはどれか。 1 BSC 2 CSF 3 KGI 4 KPI	2	CSF(Critical Success Factors)は、競争優位に立つために必要とする重要な成功要因のことである。 日本語で、「重要成功要因」という。
188	経営戦略マネジメント	ビジネス戦略と目標・評価	ビジネス戦略を、「財務」、「顧客」、「業務プロセス」、「学習と成長」の4つの視点で評価するものはどれか。 1 BSC 2 CSF 3 KGI 4 KPI	1	BSC(Balanced Score Card: バランススコアカード)は、ビジネス戦略を、「財務」、「顧客」、「業務プロセス」、「学習と成長」の4つの視点から評価するものである。 業績の評価を、売上高や利益などの財務指標だけに頼るのではなく、多角的に評価するものである。
189	経営戦略マネジメント	ビジネス戦略と目標・評価	最終的な目標の達成度合いを測る指標はどれか。 1 BSC 2 CSF 3 KGI 4 KPI	3	KGI(Key Goal Indicator)は、ある目標を立て、目標の達成度合いを測るためにKGIを設定し、KGIの示す値が想定した閾値に達すれば目標が達成されたと判断する指標である。 日本語で「重要目標達成指標」と呼ぶ。
190	経営戦略マネジメント	ビジネス戦略と目標・評価	最終目標を達成するために必要なプロセスを評価するための指標はどれか。 1 BSC 2 CSF 3 KGI 4 KPI	4	KPI(Key Performance Indicator)は、最終目標を達成するために必要なプロセスを評価するための指標である。 日本語で「重要業績評価指標」と呼ぶ。
191	経営戦略マネジメント	ビジネス戦略と目標・評価	製品やサービスの価値を、機能とコストの関係を用いて分析する手法はどれか。 1 シックスシグマ 2 ナレッジマネジメント 3 バリューエンジニアリング 4 ロジスティクス	3	バリューエンジニアリング(Value Engineering)は、製品やサービスの価値を、機能とコストの関係を用いて分析する手法である。 顧客にとっての価値の向上を、「機能を向上させる」こと、または「コストを下げる」ことで実現する。
192	経営戦略マネジメント	経営管理システム	顧客を中心に考えてビジネスを展開し、利益の最大化を目指すマネジメントの手法はどれか。 1 CRM 2 ERP 3 SCM 4 SFA	1	CRM(Customer Relationship Management: 顧客関係管理)は、顧客を中心に考えてビジネスを展開し、利益の最大化を目指すマネジメントの手法である。 ITシステムを活用することで、膨大な顧客情報の蓄積・管理が可能になり、顧客情報の分析結果を可視化できるようになり、効率的なCRMが展開できる。

193	経営戦略マネジメント	経営管理システム	製造を経た出荷、そして消費者に届くまでの一連の供給プロセスを最適化する手法はどれか。 1 CRM 2 ERP 3 SCM 4 SFA	3	SCM(Supply Chain Management: 供給連鎖管理)は、製造を経た出荷、そして消費者に届くまでの一連の供給プロセスを最適化する手法である。 サプライチェーンの各プロセスに関わる企業が連携し、モノやお金、情報が流れているサプライチェーンを効率化・最適化していく。
194	経営戦略マネジメント	経営管理システム	企業経営の基本となる資源要素を適切に分配し有効活用する手法はどれか。 1 CRM 2 ERP 3 SCM 4 SFA	2	ERP(Enterprise Resource Planning: 企業資源計画)は、企業経営の基本となる資源要素(ヒト・モノ・カネ・情報)を適切に分配し有効活用する考え方である。 最近では、ERPは経営管理の中核を担うシステムとしてさまざまな業界・業種の企業に広く導入されるようになった。
195	経営戦略マネジメント	経営管理システム	企業の全部門が関わる、全社的な品質改善への取り組みはどれか。 1 CRM 2 ERP 3 TOC 4 TQC	4	TQC(Total Quality Control)は、企業の全部門が関わり実施される、全社的な品質改善への取り組みのことである。 日本語で「全社的な品質管理」と呼ぶ。
196	経営戦略マネジメント	経営管理システム	企業収益の鍵を握る「制約条件」にフォーカスする事によって効果をあげる経営管理手法はどれか。 1 CRM 2 TOC 3 TQC 4 TQM	2	TOC(Theory Of Constraints)は、企業収益の鍵を握る「制約条件」にフォーカスする事によって、最小の努力で最大の効果(利益)をあげる経営管理手法である。 プロセスを阻害する要因を排除・改善することで、生産性を改善する。 日本語で「制約理論」と呼ぶ。
197	技術戦略マネジメント	技術開発戦略の立案・技術開発計画	特定のテーマに対して専門家が集まり、それぞれが意見やアイデアを出し合い成果を競い合うことはどれか。 1 ハッカソン 2 ビジネスモデルキャンバス 3 ペルソナ法 4 リーンスタートアップ	1	ハッカソンは、特定のテーマに対して専門家が集まり、それぞれが意見やアイデアを出し合い成果を競い合うことである。 ハック(Hack)とマラソン(Marathon)を掛け合わせて造られた造語である。
198	経営戦略マネジメント	技術開発戦略の立案・技術開発計画	架空のユーザーを作成し、ユーザーの視点でサービスや商品設計のために用いられる手法はどれか。 1 ハッカソン 2 ビジネスモデルキャンバス 3 ペルソナ法 4 リーンスタートアップ	3	ペルソナ(Persona)法は、ユーザーの視点でサービスや商品設計のために用いられる手法である。 ペルソナと呼ばれる架空のユーザーを作成し、あらゆる判断基準にペルソナの視点を適用する。

199	経営戦略マネジメント	技術開発戦略の立案・技術開発計画	9つの欄に分かれた一枚の紙を利用してビジネスの構造を考えるためのツールはどれか。 1 ハッカソン 2 ビジネスモデルキャンバス 3 ペルソナ法 4 リンスタートアップ	2	ビジネスモデルキャンバスは、ビジネスの構造を考えるためのツールである。 9つの欄に分かれた一枚の紙にポストイットをベタベタ貼るような使い方を する。 ビジネスの現状確認や新規事業構想など、ビジネスモデルを考える場面で 広く使われている。
200	経営戦略マネジメント	技術開発戦略の立案・技術開発計画	試作品を短期間でつくり、顧客の反応を取得して、顧客がより満足できる製品・サービスを 開発する手法はどれか。 1 ハッカソン 2 ビジネスモデルキャンバス 3 ペルソナ法 4 リンスタートアップ	4	リンスタートアップは、コストをかけずに最低限の製品・サービス・機能 を持った試作品を短期間でつくり、顧客の反応を的確に取得して、顧客が より満足できる製品・サービスを開発していくマネジメント手法のことである。 ムダを出さないための手法であり、自己満足で終わらない新規事業開発 を可能とする。

ストラテジ ケーススタディ1

ユニクロのRFID活用事例



本講座の目的

- ◆ 本講座は、ケーススタディ(事例研究)による演習スタイルで実施する。
- ◆ 一般にケーススタディは、具体的なケース(事例)を取り上げ、問題点やその原因を分析したり、解決方法を構想したりすることを通して、問題発見・解決力や意思決定力、企画力などの向上を図ることを目的とする学習方法である。
- ◆ 本研修のケーススタディでは、ケース「ユニクロのRFID活用事例」を題材として、ケースの中の課題を分析し、IT活用のポイント、成功要因の分析を行う。

講座の流れ

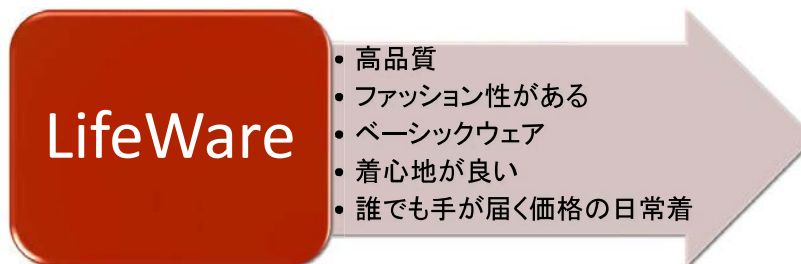
No	講義項目	講義内容	時間
1	導入	① 講座の目的や流れの説明 ② ケースの説明	20分
2	個人ワーク	① 個人ワークとして提示された課題を考える ② 個人ワークで考えた内容をまとめる	20分
3	グループワーク	① グループとしての意見・根拠などをディスカッション ② 発表用の資料作成	90分
4	グループ発表	① グループワークでディスカッションした内容を発表 ② グループ発表への質疑応答	40分
5	講評	① 各グループの発表に対する講評 ② 参考事例の解説	10分

ユニクロの追求する「LifeWare」

- 世界17の国と地域で、約1,700店舗の広がり
- ユニクロが追及する世界唯一の新しいカテゴリー「LifeWare」
- 人々の生活をより豊かに、より快適にする究極の普段着



LifeWear



ユニクロがめざしているのは、「人々の生活をより豊かに、より快適にする究極の普段着」です。

これまでに世界17の国と地域で約1,700店舗の広がりを見せるまでになったユニクロは、新しいカテゴリーの服として世界中のお客様から愛されています。

一般的にファッションのビジネスでは、流行をいち早く追うことが重要です。しかしユニクロは、今までのアパレルブランドとは全く異なる「LifeWear(ライフウェア)」という、世界唯一の新しいカテゴリーの服を追求し続けています。

「LifeWear」を追求していけばいくほど、求められるのは高品質な素材、洗練されたシルエットと心地良いフィッティングです。シンプルでベーシックな服のデザインは、ファッションを追うよりも難しく、高い技術や経験、独自のインスピレーションが求められます。

ユニクロの目指すサプライチェーン

無駄なものをつくらない

無駄なものを運ばない

無駄なものを売らない

ユニクロを運営する「株式会社ファーストリテイリング」の経営方針として、「無駄なものをつくらない、無駄なものを運ばない、無駄なものを売らない」を挙げています。

企画、計画、そして生産、物流、販売に至るまでの全てのプロセスでサプライチェーンの変革を推し進めています。

目指すべきサプライチェーンの方向性

ファーストリテイリンググループは
年間13億着の服を生産



ユニクロのLifeWear

- ①生活ニーズから発想した服
- ②細部への工夫に満ちた服
- ③シンプルで完成度の高い部品としての服
- ④変化を先取りして進化し続ける服
- ⑤あらゆる人のための上質な服

必ず売り切り、廃棄はしない
お客様の不要になった服も
全商品リサイクル活動で回収



ファーストリテイリングは、グループで年間13億着もの服をつくっています。

ファーストリテイリンググループは世界でも最も多く服を製造している企業の1つです。

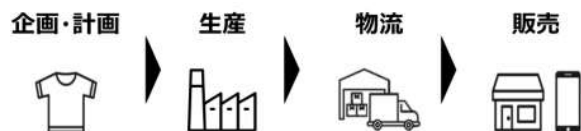
ただ服を量産するというビジネスではなく、「LifeWear」という服の哲学を持って製造しています。

単純に量産しているビジネスではなく、理念のある服を13億着つくっています。

つくった商品は必ず売り切り、廃棄は絶対にしません。
お客様の不要になった商品を回収し、全商品リサイクル活動として、難民支援や素材へのリサイクルにつなげています。

これまでのサプライチェーン

- 年間13億着の服をつくるために、企画・計画から生産、物流、販売に至るまでに1年以上の時間がかかっている



- ユニクロの「LifeWear」は、お客様の生活ニーズから発想し、考え抜かれた独自の服で、決して流行だけを追いかけたり、他社の真似事のような服ではないため、現在の仕組みでは商品企画・計画に時間がかかってしまう
- 高機能・高品質の服をつくるために素材にもこだわり、1点1点丁寧に製造しており、かつ年間13億着をつくるには、どうしても生産に時間がかかってしまう

13億もの大量の服をつくるためには、企画・計画から生産、物流、販売に至るまで、1年の時間をかけてしまいます。

これは、「LifeWear」は、お客様の生活ニーズから発想し、考え抜かれた独自の服で、流行を追いかけたり、他社の真似をした服ではないため、計画・商品企画に時間がかかっているためです。

また、高機能・高品質の服をつくるために素材から非常にこだわって、一点一点の商品を丁寧に製造しているため、大量に生産するためにどうしても物理的な生産の時間がかかってしまっています。

これまでのサプライチェーンは、無駄なものをつくり、運び、売するというサプライチェーンになっていました。

個人ワーク①

ユニクロの特徴として、次のようなことが挙げられる。

- カリスマ創業社長への高い依存度
- カリスマ創業社長のリーダーシップ
- トrendや天候による影響を受けやすい
- ヒートテックなどの商品力
- 海外のファストファッションブランドが国内に進出
- 海外市場の拡大
- 急速な発展・拡大による人材不足
- 高品質・低価格という高いコストパフォーマンス
- 商品開発から販売まで自社運営
- 生産国の人件費高騰
- 専門性の高い企業とのコラボレーション
- 盤石な財務基盤

個人ワーク①

ユニクロの特徴をSWOT分析の手法で分類しなさい。

	プラス要因	マイナス要因
内部環境	強み(Strengths)	弱み(Weaknesses)
外部環境	機会(Opportunities)	脅威(Threats)

指導ポイント

SWOT分析は、次のような手順で実施します。

- ①自社の特徴を挙げる
- ②自社の特徴を、「強み」、「弱み」、「機会」、「脅威」に分類する
- ③分類した特徴から、強みや機会を最大化し、弱みや脅威を最小化する事業戦略を立案する

ユニクロの特徴を調べるところから始めると、時間がかかりすぎることで、事業計画の立案は難しすぎることから、個人ワークは提示した特徴を分類することのみとします。

時間に余裕がある場合は、自分なりの事業戦略を立案してみてください。

個人ワーク②

ユニクロの抱える、サプライチェーンにおける問題点を、「企画・計画」、「生産」、「物流」、「販売」の各工程別に整理しなさい。

工程	問題点
企画・計画	
生産	

指導ポイント

スライド「ユニクロの目指すサプライチェーン」、「目指すべきサプライチェーンの方向性」から、To Be(あるべき姿)を考えます。

スライド「これまでのサプライチェーン」から、As Is(現状)を把握します。

「To Be」と「As Is」の比較から、現状の抱える問題点を考えます。

個人ワーク②

ユニクロの抱える、サプライチェーンにおける問題点を、「企画・計画」、「生産」、「物流」、「販売」の各工程別に整理しなさい。

工程	問題点
物流	
販売	

無駄なものをつくり、運び、売るサプライチェーン

サプライチェーンの課題	作る		運ぶ	売る
	企画・計画	生産	物流	販売
	一部の情報しか集められておらず、商品企画・販売数量に活かさない 世界中の情報 商品企画と販売数量  ① 情報収集を人に頼っているため、世界中の情報を集めることができていない ② 人が集めている一部の情報しか商品企画と販売数量に反映させることができていないため、企画や数量の予測が外れる	大量生産のため生産LTが長くなり、販売動向に完全連動した生産ができていない リードタイムが長い 販売動向に合わせた生産  ① 高品質・高機能なLifeWearを大量に作るために、膨大な素材準備と丁寧な製造が必要。リードタイムが長くなってしまふ ② よって前づくりをしなければ実売期での販売に間に合わない	販売に不必要な商品を保管することでキャパが不足。集人難で人件費も高騰 キャパシティ不足 集人難  ① 前づくりにより、販売に不必要な在庫が倉庫に早期入庫し、倉庫キャパが不足してしまう ② 販売に不必要な入庫・保管作業に人員が必要となり、無駄な作業が増えるが、集人難かつ人件費も高騰している	売れない商品は値引きでなんとか売り切り、売れ筋の商品は品切れ 値引きで売る 品切れ  ① 売れない商品は、売れる価格まで値引きして、なんとか売り切れるため、粗利率が低下 ② 売れ筋の商品は、在庫数量の不足により品切れ、売上拡大のチャンス逃している
	サプライチェーンに関わる重要な情報・数値が可視化しきれておらず、各領域が連動したSKU管理が不十分 ①どの商品がどのくらい、いつ生産されるのか？②どの商品がどのくらい、いつ、どこに倉庫に届くのか？ ③どの商品がどのくらい、どの倉庫にあるのか？④どの商品が、どのくらい、いつ、どの店舗に届くのか？			
	世界中の生産工場・倉庫・店舗・本部がダイレクトかつフラットに繋がりがきれていない コミュニケーションがルー形式になっており、各領域、経営者と個々の社員、経営者と経営者同士が、ダイレクトかつフラットに繋がっていない			

企画・計画段階では、一部の情報しか集められておらず、商品企画・販売数量に活かし切れていないという課題があり、情報収集を人に頼っているため、世界中の情報全てにリーチできていません。

また、人が集めている一部の情報しか商品企画・計画に反映できていないため、企画ないしは生産数量といった予測が、どうしても外れてしまうという課題を抱えています。

生産段階では、大量生産のため生産リードタイムが長くなり、販売動向に完全連動した生産の実現には至っていません。

高品質・高機能な「LifeWear」を大量に製造するため、膨大な素材の準備と、生産プロセスを非常に丁寧にやっているため、リードタイムが長くなっています。

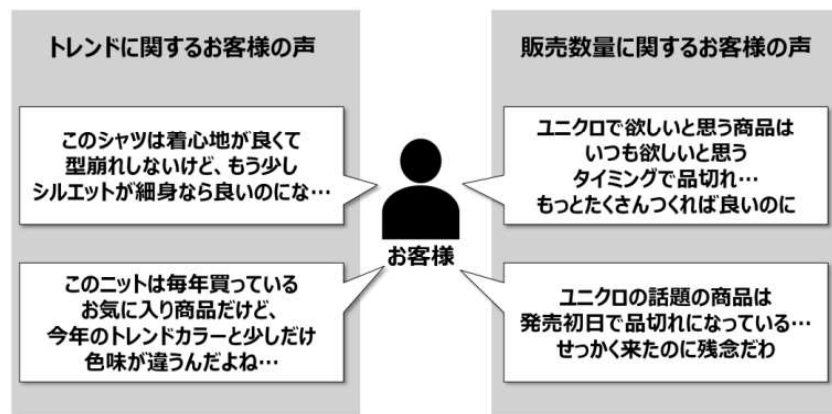
前づくり、先づくりをしなければ、実際の実売期のタイミングに商品が間に合わないといった問題が構造的にあります。

生産量が増えれば増えるほど、糸、生機、裁断、縫製、そういった各工程一つ一つのプロセスがどうしても長くなるので、1年前からつくらないと実売期に間に合わないという構造的な課題を抱えています。

物流段階では、販売国の倉庫キャパシティが圧迫され、無駄な作業が増えると同時に、オペレーションを人海戦術で人に頼らざるを得ない部分があるので、集人難や人件費の高騰という問題が起こっています。

店舗では、売れない商品を過剰に持つてしまうため、商品の値引きで何とか売り切ったり、逆に売れ筋の商品が店頭で欠品しているといった矛盾を抱えています。

お客様の声



学校法人フジ学園 専門学校ITカレッジ沖縄

13

「シャツの着心地が良く、型崩れしないけれど、シルエットがもう少し細身だったら良いのに」、「ニットは毎年買っているけれども、今年のトレンドカラーと少しだけ色味が違う」といった、トレンドに関するお客様の声があります。

販売数量に関しては、「ユニクロで欲しいと思う商品は、いつも欲しいと思うタイミングで品切れしている。もっとたくさんつくってくれれば良いのに」という声があります。

また、「話題の商品は、発売初日にすぐに品切れになってしまって、せっかく来店したのに買えずに残念だ」といった声も寄せられています。

ユニクロの有明プロジェクト

- 「LifeWear」を実現するために、全社を挙げて取り組んでいる改革「有明プロジェクト」
- 2017年2月にユニクロの本部を有明オフィスへ移転し、すべての社員の働き方を根本的に変えた
- 商品の企画、数量計画、生産、物流、販売のすべてのプロセスを改革
- 「情報を商品化する」をテーマに、お客様が今求めているものを理解し、すぐに商品化し、提供することをめざした改革

お客様が

- ほしいと思うとき
 - ほしい場所に
- 必ず商品があるようにするために、SCM(サプライチェーン マネジメント)全体のリードタイムを削減

学校法人フジ学園 専門学校ITカレッジ沖縄

14

「LifeWear」を実現するために、全社を挙げて取り組んでいる改革が有明プロジェクトです。

2017年2月にユニクロの本部を有明オフィスへ移転し、すべての社員の働き方を根本的に変えました。

2019年9月には、ジーユーとプラステの本部も有明に移転しました。

有明プロジェクトによって、グループ横断で柔軟にさまざまな取り組みを進めています。

グループワーク①

●企画・計画段階でのビッグデータ活用

- 世界のトッププレーヤーとパートナーシップを締結し、「無駄なものをつくらない」「無駄なものを運ばない」
 - ✓Googleの保有する世界の検索情報ビッグデータ
 - ✓accentureのビッグデータ解析

企画・計画

世界中の膨大かつ良質な
情報をリアルタイムに集め、
商品企画・販売量に反映



グループワーク①

Googleの保有するビッグデータと、accentureのビッグデータ解析により、「無駄なものをつくらない」「無駄なものを運ばない」ことにどのように活用できるか。

目的	活用方法
無駄なものをつくらない	
無駄なものを運ばない	

指導ポイント

Googleは、世界の検索データをリアルタイムで把握しています。
利用者の検索キーワードや閲覧したWebサイト、居住地、性別などの様々な情報を蓄積したビッグデータを保有しています。

グループワーク②

●RFIDによる商品管理

- 生産段階で、すべての商品にRFIDタグをつけて管理
- RFIDタグは、商品の色柄・大きさ・価格・製造時期・素材などさまざまな商品情報を埋め込んだもので、電波などを用いた近距離の無線通信によって、商品に直接、触れることなく商品情報を認識できる
- RFIDタグの導入に合わせて、物流の拠点となる倉庫を、販売店の存在する国から生産拠点の存在する国に変更



学校法人フジ学園 専門学校ITカレッジ沖縄

17

指導ポイント

RFIDの導入によって、正確な在庫が瞬時に把握できるようになりました。どこに在庫があるか瞬時にわかることで、必要な商品を、どこから、どれだけ、いつ入手できるかが把握できるようになります。

各行程のリードタイムが短縮されることで、物流の拠点となる倉庫を販売店の近くに置く必要がなくなり、生産拠点の近くの倉庫で保管できるようになります。倉庫が販売店から遠隔地の生産拠点であっても、在庫を保有する最短で配送可能な倉庫が把握できることで、配送時間の短縮に成功しました。

販売店は先進国に多いため、人件費・土地や建物の費用が高額です。生産の拠点は発展途上国に多いため、人件費・土地や建物の費用を低く抑えることができます。

グループワーク②

生産段階で、すべての商品にRFIDタグをつけて管理することで、どのような変化が期待できるか。「生産」「物流」「販売」の観点からそれぞれ答えよ。

観点	期待できる変化
生産	
物流	
販売	

学校法人フジ学園 専門学校ITカレッジ沖縄

18

指導ポイント

経営方針である、「無駄なものをつくらない、無駄なものを運ばない、無駄なものを売らない」に対して期待できることを考えます。

ストラテジ ケーススタディ1

ユニクロのRFID活用事例 ワークシート



個人ワーク①

ユニクロの特徴として、次のようなことが挙げられる。

- カリスマ創業社長への高い依存度
- カリスマ創業社長のリーダーシップ
- トレンドや天候による影響を受けやすい
- ヒートテックなどの商品力
- 海外のファストファッションブランドが国内に進出
- 海外市場の拡大
- 急速な発展・拡大による人材不足
- 高品質・低価格という高いコストパフォーマンス
- 商品開発から販売まで自社運営
- 生産国の人件費高騰
- 専門性の高い企業とのコラボレーション
- 盤石な財務基盤

個人ワーク①

ユニクロの特徴をSWOT分析の手法で分類しなさい。

	プラス要因	マイナス要因
内部環境	強み(Strengths)	弱み(Weaknesses)
外部環境	機会(Opportunities)	脅威(Threats)

指導ポイント

SWOT分析は、次のような手順で実施します。

- ①自社の特徴を挙げる
- ②自社の特徴を、「強み」、「弱み」、「機会」、「脅威」に分類する
- ③分類した特徴から、強みや機会を最大化し、弱みや脅威を最小化する事業戦略を立案する

ユニクロの特徴を調べるところから始めると、時間がかかりすぎることで、事業計画の立案は難しすぎることから、個人ワークは提示した特徴を分類することのみとします。

時間に余裕がある場合は、自分なりの事業戦略を立案してみてください。

個人ワーク②

ユニクロの抱える、サプライチェーンにおける問題点を、「企画・計画」、「生産」、「物流」、「販売」の各工程別に整理しなさい。

工程	問題点
企画・計画	
生産	

指導ポイント

スライド「ユニクロの目指すサプライチェーン」、「目指すべきサプライチェーンの方向性」から、To Be(あるべき姿)を考えます。

スライド「これまでのサプライチェーン」から、As Is(現状)を把握します。

「To Be」と「As Is」の比較から、現状の抱える問題点を考えます。

個人ワーク②

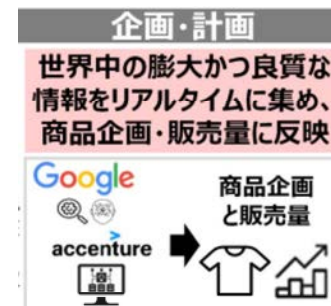
ユニクロの抱える、サプライチェーンにおける問題点を、「企画・計画」、「生産」、「物流」、「販売」の各工程別に整理しなさい。

工程	問題点
物流	
販売	

グループワーク①

●企画・計画段階でのビッグデータ活用

- 世界のトッププレイヤーとパートナーシップを締結し、「無駄なものをつくらない」「無駄なものを運ばない」
- ✓Googleの保有する世界の検索情報ビッグデータ
- ✓accentureのビッグデータ解析



グループワーク①

Googleの保有するビッグデータと、accentureのビッグデータ解析により、「無駄なものをつくらない」「無駄なものを運ばない」ことにどのように活用できるか。

目的	活用方法
無駄なものをつくらない	
無駄なものを運ばない	

学校法人フジ学園 専門学校ITカレッジ沖縄

7

指導ポイント

Googleは、世界の検索データをリアルタイムで把握しています。利用者の検索キーワードや閲覧したWebサイト、居住地、性別などの様々な情報を蓄積したビッグデータを保有しています。

グループワーク②

●RFIDによる商品管理

- 生産段階で、すべての商品にRFIDタグをつけて管理
- RFIDタグは、商品の色柄・大きさ・価格・製造時期・素材などさまざまな商品情報を埋め込んだもので、電波などを用いた近距離の無線通信によって、商品に直接、触れることなく商品情報を認識できる
- RFIDタグの導入に合わせて、物流の拠点となる倉庫を、販売店の存在する国から生産拠点の存在する国に変更



学校法人フジ学園 専門学校ITカレッジ沖縄

8

指導ポイント

RFIDの導入によって、正確な在庫が瞬時に把握できるようになりました。どこに在庫があるか瞬時にわかることで、必要な商品を、どこから、どれだけ、いつ入手できるかが把握できるようになります。

各行程のリードタイムが短縮されることで、物流の拠点となる倉庫を販売店の近くに置く必要がなくなり、生産拠点の近くの倉庫で保管できるようになります。倉庫が販売店から遠隔地の生産拠点であっても、在庫を保有する最短で配送可能な倉庫が把握できることで、配送時間の短縮に成功しました。

販売店は先進国に多いため、人件費・土地や建物の費用が高額です。生産の拠点は発展途上国に多いため、人件費・土地や建物の費用を低く抑えることができます。

グループワーク②

生産段階で、すべての商品にRFIDタグをつけて管理することで、どのような変化が期待できるか。「生産」「物流」「販売」の観点からそれぞれ答えよ。

観点	期待できる変化
生産	
物流	
販売	

指導ポイント

経営方針である、「無駄なものをつくらない、無駄なものを運ばない、無駄なものを売らない」に対して期待できることを考えます。

ストラテジ ケーススタディ1

ユニクロのRFID活用事例 解答例



個人ワーク①

ユニクロの特徴として、次のようなことが挙げられる。

- カリスマ創業社長への高い依存度
- カリスマ創業社長のリーダーシップ
- トレンドや天候による影響を受けやすい
- ヒートテックなどの商品力
- 海外のファストファッションブランドが国内に進出
- 海外市場の拡大
- 急速な発展・拡大による人材不足
- 高品質・低価格という高いコストパフォーマンス
- 商品開発から販売まで自社運営
- 生産国の人件費高騰
- 専門性の高い企業とのコラボレーション
- 盤石な財務基盤

個人ワーク①解答例

ユニクロの特徴をSWOT分析の手法で分類しなさい。

	プラス要因	マイナス要因
内部環境	強み(Strengths)	弱み(Weaknesses)
	● 高品質・低価格という高いコストパフォーマンス ● ヒートテックなどの商品力 ● カリスマ創業社長のリーダーシップ ● 盤石な財務基盤 ● 商品開発から販売まで自社運営	● カリスマ創業社長への高い依存度 ● 急速な発展・拡大による人材不足
外部環境	機会(Opportunities)	脅威(Threats)
	● 海外市場の拡大 ● 専門性の高い企業とのコラボレーション	● 海外のファストファッションブランドが国内に進出 ● トрендや天候による影響を受けやすい ● 生産国の人件費高騰

個人ワーク②解答例

ユニクロの抱える、サプライチェーンにおける問題点を、「企画・計画」、「生産」、「物流」、「販売」の各工程別に整理しなさい。

工程	問題点
企画・計画	● 年間13億着の服を生産するためには、企画・計画から販売まで1年以上の時間がかかるため、企画・計画は1年以上先のニーズを推測することになり、販売時点のニーズと異なる可能性が高くなる ● お客様の生活ニーズから発想し、考え抜かれた独自の服であるため、商品企画・計画に時間がかかってしまう
生産	● 素材にこだわり、1点1点丁寧に製造しており、年間13億着をつくるには、どうしても生産に時間がかかってしまう ● 実際に販売される時期よりも大幅に早い時期に生産する必要があり、原材料の調達は更に早期に実施する必要がある ● 生産時点のニーズと販売時点のニーズが変化する場合があり、無駄なものを作ることに繋がる

個人ワーク②解答例

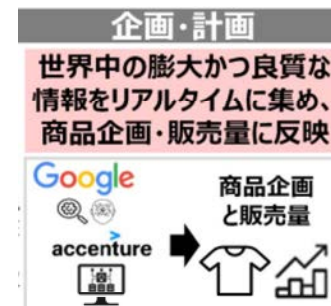
ユニクロの抱える、サプライチェーンにおける問題点を、「企画・計画」、「生産」、「物流」、「販売」の各工程別に整理しなさい。

工程	問題点
物流	- 販売される時期よりも大幅に早い時期に生産されるため、長期間の在庫の保管が必要になる - 管理する在庫が膨大になることで、保管場所の費用や倉庫の人件費が増大する - 販売時点のニーズと異なる在庫を抱えてしまった場合に、無駄なものを運ぶことになる
販売	- 販売時点のニーズに対して在庫が不足する場合、販売機会を逃すことになる - 販売時点のニーズに対して在庫が過剰な場合、値引き販売をすることになり、利益が低下する

グループワーク①

●企画・計画段階でのビッグデータ活用

- 世界のトッププレーヤーとパートナーシップを締結し、「無駄なものをつくらない」「無駄なものを運ばない」
- ✓Googleの保有する世界の検索情報ビッグデータ
- ✓accentureのビッグデータ解析



グループワーク①解答例

Googleの保有するビッグデータと、accentureのビッグデータ解析により、「無駄なものをつくらない」「無駄なものを運ばない」ことにどのように活用できるか。

目的	活用方法
無駄なものをつくらない	- Googleの検索傾向から、どのような服が求められており、どのような服は必要ないかが判断できる - accentureのビッグデータ解析により、現在の状況だけでなく、商品が販売される時点での需要が予測できる
無駄なものを運ばない	- Googleの検索キーワードの地域による違いを分析することで、地域の需要に合わせた配送ができる - accentureのビッグデータ解析により、現在の状況だけでなく商品が販売される時点での地域ごとの需要に合わせた配送ができる

グループワーク②

●RFIDによる商品管理

- 生産段階で、すべての商品にRFIDタグをつけて管理
- RFIDタグは、商品の色柄・大きさ・価格・製造時期・素材などさまざまな商品情報を埋め込んだもので、電波などを用いた近距離の無線通信によって、商品に直接、触れることなく商品情報を認識できる
- RFIDタグの導入に合わせて、物流の拠点となる倉庫を、販売店の存在する国から生産拠点の存在する国に変更



/指導ポイント

RFIDの導入によって、正確な在庫が瞬時に把握できるようになりました。どこに在庫があるか瞬時にわかることで、必要な商品を、どこから、どれだけ、いつ入手できるかが把握できるようになります。

各行程のリードタイムが短縮されることで、物流の拠点となる倉庫を販売店の近くに置く必要がなくなり、生産拠点の近くの倉庫で保管できるようになります。倉庫が販売店から遠隔地の生産拠点であっても、在庫を保有する最短で配送可能な倉庫が把握できることで、配送時間の短縮に成功しました。

販売店は先進国に多いため、人件費・土地や建物の費用が高額です。生産の拠点は発展途上国に多いため、人件費・土地や建物の費用を低く抑えることができます。

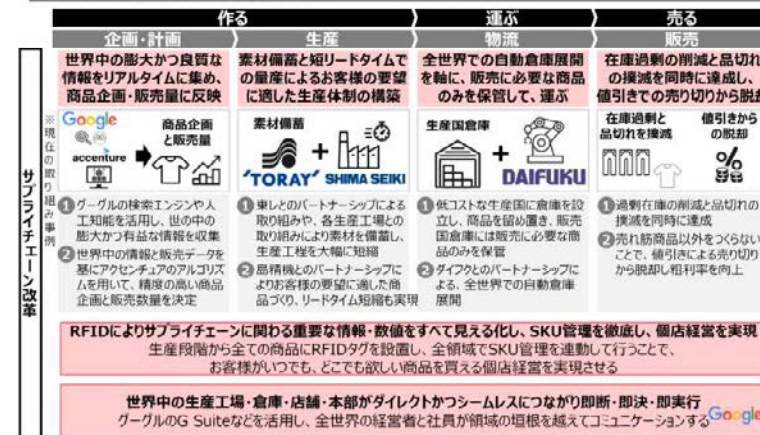
グループワーク②解答例

生産段階で、すべての商品にRFIDタグをつけて管理することで、どのような変化が期待できるか。「生産」「物流」「販売」の観点からそれぞれ答えよ。

観点	期待できる変化
生産	- どの商品を、どれだけ生産したかが、リアルタイムに把握できる - 生産計画に対しての進捗が、早期に把握できるようになる - 在庫量に合わせた生産調整が迅速にできることで、無駄なものをつくりだすことができる
物流	- 生産拠点の近くの倉庫に在庫を保管することで、保管の費用を抑えることができる - 販売に必要な段階で必要な地域に配送することで、無駄なものを運ばずに済む
販売	- 販売店での売れ筋商品を確認した上で店舗在庫を調整できるので、過剰在庫の削減と品切れの回避ができる - 過剰在庫を持たないことで値引き販売を回避でき、無駄なものを売らないことができる

無駄なものをつくらない、運ばない、売らない

これからは、“グローバルで事業展開する様々な世界トップ企業とのパートナーシップにより、無駄なものをつくらない・運ばない・売らない”サプライチェーンを構築



世界のトッププレイヤーとパートナーシップを締結し、無駄なものをつくらない、運ばない、ということを実現するための活動をしています。
世界中の膨大な情報をリアルタイムで集め、商品企画・販売に活かしています。

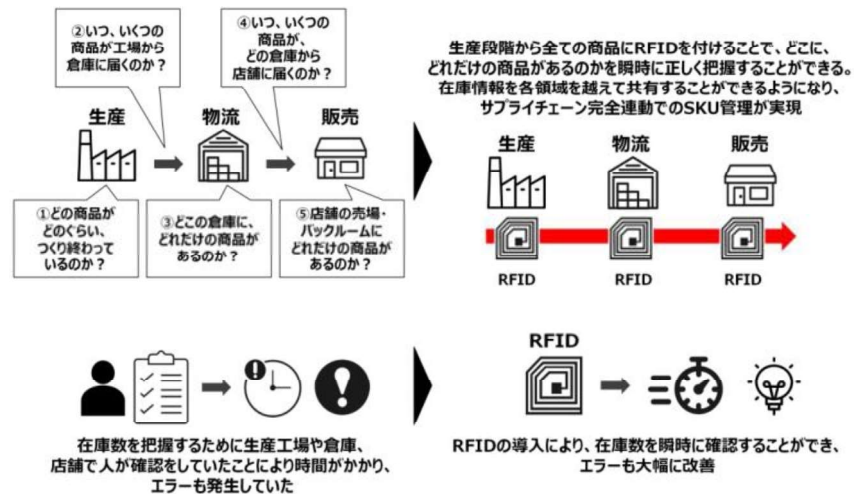
グーグル社の検索エンジン、AIを活用し、世の中の膨大、かつ有益な情報にリーチする仕組みを構築し始めています。
また、世界中の情報と当社に蓄積されている過去の販売データをもとに、アクセント社のアルゴリズムを用いて、精度の高い商品企画と販売数量を決定する仕組みへと着手しています。

生産領域では、素材の備蓄による短リードタイムの構築を進めています。
東レ社や生産工場の取り組みにより、素材を備蓄し生産工程を大幅に短縮します。
島精機製作所とのパートナーシップにより、お客様の要望に即した商品づくりを実現します。

物流では販売に必要な商品のみを販売国に保管する変革を行っています。
過剰在庫の削減と、欠品の撲滅を同時に達成することで、値引きに頼らない商売で、粗利益率の向上を図ります。

RFIDを導入したことで、情報数値の見える化を行っています。

RFIDの活用



学校法人フジ学園 専門学校ITカレッジ沖縄

11

現状の課題として、どの商品が、どのくらいつくり終わっているのか、そのつくられた商品が、いつ、いくつ工場から倉庫に届くのか、どこの倉庫にどれだけの商品があるのか、その倉庫を出た商品が、いつ、いくつ、どの倉庫から店舗に届くのか、店舗では、売り場とバックヤードに、どれだけの商品があるのかといったことが、完全に把握できていませんでした。

これを、RFIDを全商品に付けることで、どこにどれだけの商品があるのかを、瞬時に正しく把握できるようになります。

在庫情報を、各領域を超えて共有することができるようになるため、サプライチェーン全領域で完全連動した商品管理を実現できる体制が整いました。商品の確認作業も、今までは在庫数を把握するために、人海戦術で行っていたため、時間がかかり、人的エラーも発生していました。RFIDを導入したことにより、在庫を瞬時に確認でき、エラーも大幅に削減できています。

その結果、販売機会ロスの撲滅、売上増に直接つながっています。お客様が不満に感じていることで、レジ待ちがありますが、これもRFIDタグにより、レジのプロセスが大幅に改善されます。また、店舗や倉庫の棚卸作業が瞬時にできるようになる、生産の出庫時の検品作業などのプロセスが大幅に改善され、コスト削減につながります。

参照サイト

ユニクロ／全商品にRFID貼付、製造から販売まで生産性を向上
<https://www.ryutsuu.biz/column/k101748.html>

サプライチェーン改革について
https://www.fastretailing.com/jp/ir/library/pdf/20181011_jimbo.pdf

LifeWearという新しいカテゴリーの服
https://www.fastretailing.com/jp/ir/library/pdf/ar2015_04.pdf

アニュアルレポート2019
<https://www.fastretailing.com/jp/ir/library/pdf/ar2019.pdf>

学校法人フジ学園 専門学校ITカレッジ沖縄

12

ストラテジ ケーススタディ2

スターバックスの モバイルオーダー&ペイ事例



本講座の目的

- ◆ 本講座は、ケーススタディ(事例研究)による演習スタイルで実施する。
- ◆ 一般にケーススタディは、具体的なケース(事例)を取り上げ、問題点やその原因を分析したり、解決方法を構想したりすることを通して、問題発見・解決力や意思決定力、企画力などの向上を図ることを目的とする学習方法である。
- ◆ 本研修のケーススタディでは、ケース「スターバックスのモバイルオーダー&ペイ事例」を題材として、ケースの中の課題を分析し、IT活用のポイント、成功要因の分析を行う。

講座の流れ

No	講義項目	講義内容	時間
1	導入	① 講座の目的や流れの説明 ② ケースの説明	20分
2	個人ワーク	① 個人ワークとして提示された課題を考える ② 個人ワークで考えた内容をまとめる	20分
3	グループワーク	① グループとしての意見・根拠などをディスカッション ② 発表用の資料作成	90分
4	グループ発表	① グループワークでディスカッションした内容を発表 ② グループ発表への質疑応答	40分
5	講評	① 各グループの発表に対する講評 ② 参考事例の解説	10分

スターバックスの掲げるミッション

OUR MISSION

人々の心を豊かで活力あるものにするためにー
ひとりのお客様、一杯のコーヒー、そしてひとつのコミュニティから



STARBUCKS®

OUR VALUES

私たちは、パートナー、コーヒー、お客様を中心とし、
Valuesを日々体现します。

お互いに心から認め合い、誰もが自分の居場所と感じられるような
文化をつくります。

勇気をもって行動し、現状に満足せず、新しい方法を追い求めます。
スターバックスと私たちの成長のために。

誠実に向き合い、威厳と尊敬をもって心を通わせる、
その瞬間を大切にします。

一人ひとりが全力を尽くし、最後まで結果に責任を持ちます。

私たちは、人間らしさを大切にしながら、成長し続けます。

スターバックスはミッションを大切に、一杯のコーヒーを通じて目の前にいるお客様と誠実に向き合い、言葉と心を交わしてきました。

ペーパーカップやタンブラーを手に街を歩くスタイルや、家でも職場でもない「サードプレイス」の提案など、時代ごとの空気をつぶさに感じ取りながら、新たな価値を生み出し、文化を育んできました。

お客様一人ひとりの暮らしに溶け込んだ、心あたたまるとときをお届けすると共に、コミュニティ(地域社会)へポジティブな影響を与え、人間らしさを大切にしながら更なる挑戦を続けています。

「Our Mission and Values」は、店舗設計やサービスだけでなく、経営の意思決定やマーケティングなどの全ての根底にあるものになっています。

コーヒーの品質や居心地の良い空間など、ブランドを支える要素のクオリティーは、全店舗で統一しています。

その土台の上で、それぞれのパートナーが自分で考えて行動し、工夫できる「余白」を作っています。

スターバックスというブランドに、パートナーが自分で工夫できる「余白」があるからこそ、マニュアルや画一的なルールがなくても、スターバックスらしさが保たれ、統一感につながっています。

2007年のスターバックスのイメージ

- 「コーヒーがおいしい」と「おしゃれ」の項目では他社を圧倒
- 弱みとしては価格が少し高く庶民的ではない

	おしゃれ	高級感がある	庶民的	コーヒーがおいしい	食べ物おいしい	入りやすい	居心地がいい	こだわりがある	サービスがいい	あてはまるものはない
【単位:%】										
スターバックス	39	17	12	47	6	29	18	14	8	13
ドトール	9	2	64	20	15	43	16	4	5	9
タリーズ	18	10	13	17	5	16	7	6	5	51
エクセルシオール	13	5	11	13	4	13	5	7	4	56

(出典:「好きなカフェとそのイメージ」<http://japanbrand.jp/ranking/nandemo/5.html>)

2007年に株式会社トライベック・ブランド戦略研究所が行った「好きなカフェとそのイメージ」というアンケートでは、スターバックスは多くのポイントで他のカフェを上回っていました。

「コーヒーがおいしい」と「おしゃれ」の項目では他社を圧倒しています。弱みとしては価格が少し高く庶民的ではありません。

2019年のスターバックスのイメージ

- スターバックスは、顧客期待、知覚品質、推奨意向が1位
- 顧客満足は、ドトールコーヒー、カフェ・ベローチェに次ぐ3位と、近年は低迷

カフェ 7企業・ブランド						
	顧客期待	知覚品質	知覚価値	顧客満足	推奨意向	ロイヤルティ
1	74.1 スターバックス	75.3 スターバックス	75.1 カフェ・ベローチェ	75.8 ドトールコーヒー	70.8 スターバックス	69.1 ドトールコーヒー
2		コメダ珈琲店	ドトールコーヒー	75.1 カフェ・ベローチェ	コメダ珈琲店	カフェ・ベローチェ
3	タリーズコーヒー	ドトールコーヒー	ミスタードーナツ	73.6 スターバックス	タリーズコーヒー	コメダ珈琲店
4	ドトールコーヒー	タリーズコーヒー	サンマルクカフェ	73.2 コメダ珈琲店	ドトールコーヒー	タリーズコーヒー

(出典:「2019年度JCSI第1回調査結果発表」<https://activity.jpc-net.jp/detail/srv/activity001562.html>)

日本生産性本部サービス産業生産性協議会は2019年6月25日、2019年度JCSI第1回調査結果を発表しました。

スターバックスは、顧客期待、知覚品質、推奨意向が1位になりましたが、顧客満足は、ドトールコーヒー、カフェ・ベローチェに次ぐ3位と、近年は低迷傾向となっています。

顧客満足以外の部分が低下したわけではないので、期待値は維持していると思われるものの、顧客満足度を改善するための対策が必要な状態であると考えられます。

スターバックスとドトールの比較

●2019年の顧客満足がトップのドトールとスターバックスの比較を行う

項目	スターバックス	ドトール
価格	● 比較的高価格(290円:ドリップコーヒーShort)	● 比較的低価格(224円:ブレンドコーヒーS)
主力商品の傾向	● コーヒーに生クリーム等のトッピングをしたフラペチーノ	● 一般的なコーヒー
わかりやすさ	● ドリップ、Grande、Tallのような年齢層によっては難解な表現	● ブレンド、L、M、Sのような誰にでも理解できる表現
スイーツ	● 比較的苦味が強いものが多い	● 比較的苦味控えめのものが多い
カロリー	● 比較的高め	● 比較的低め
待ち時間	● 比較的最長	● 比較的最短
店のイメージ	● おしゃれでハイブランド	● 庶民的
来店客のイメージ	● 意識の高いビジネスマンと若者に二分される	● 特定のイメージに偏らない来店客

(出典:「顧客満足度でスタバがドトールに敗北 圏外落ちとなった3つの要因」<https://news.livedoor.com/article/detail/13266837/>)

日本生産性本部サービス産業生産性協議会の2019年度JCSI第1回調査結果で、顧客満足がトップであったドトールと、3位のスターバックスを比較してみます。
※比較項目は、感じ方に個人差があるものもあります。

スターバックスの独特のメニューを「わかりづらい」と感じる人は、現在でも一定数存在します。
スターバックスのメニューには「ブレンド」も「ホットコーヒー」もなく、代わりにあるのは「ドリップコーヒー」です。
愛用者にとっては常識の表現ですが、年配客のなかには、開業後20年たつ現在でも「なじめない」という人が少なくありません。

スターバックスでフラペチーノを飲むぐらいなら、ドトールでケーキセットを頼む方が、甘さ控えめで、カロリーも低いという意見もあります。

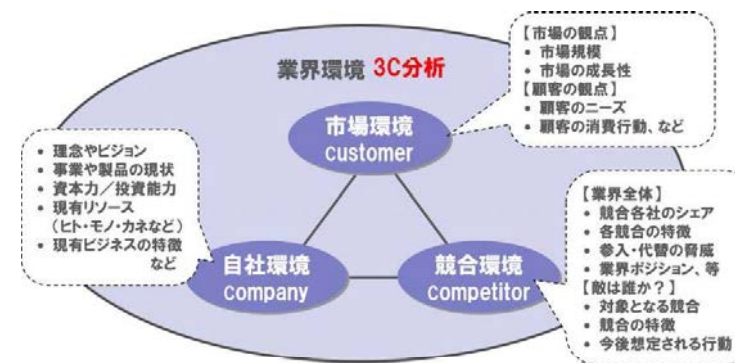
スターバックスのフラペチーノ系のドリンクの価格よりも、ドトールでコーヒーとケーキなどのデザートを追加した方が、価格は安い場合もあります。

“意識高い系”への嫌悪感から、スターバックスを避けると言う意見も聞かれました。

個人ワーク①

●3C分析

✓ビジネス環境を、Customer(市場・顧客)、Competitor(競合)、Company(自社)の3つの視点から分析



3C分析

「Customer(市場・顧客)、Competitor(競合)、Company(自社)」の3つの頭文字を取ったもので、自社を取り巻くマーケティング環境を把握できます。

市場・顧客環境:

- 業界の市場規模、市場の成長性
- 顧客ニーズ、顧客の消費行動・購買行動

競合環境:

- 各競合の特徴(採用している戦略・保有リソースなど)
- 競合の業界ポジション
- 新規参入・代替品の脅威
- 自社が特に注意すべき対象となる競合企業(主要顧客層、商品特性が似ている、など)
- 注意すべき競合企業の特徴と今後想定される行動(自社への対抗手段など)

自社環境:

- 自社の企業理念・ビジョン
- 既存事業・自社製品の現状(売上、シェア、商品ラインナップ、戦略、など)
- 既存ビジネスの特徴、強み、弱み、ヒト・モノ・カネの現有リソース、資本力・投資能力

個人ワーク①

スターバックスのビジネス環境を、ドトールを競合とみなして3C分析しなさい

視点	ビジネス環境
市場・顧客	
競合	
自社	

指導ポイント

「2019年のスターバックスのイメージ」、「スターバックスとドトールの比較」を元に分析します。

個人ワーク②

スターバックスの顧客満足度を向上させる方法を、自社の強みを活かす方針の場合と、自社の弱みを改善する方針の場合に分けて考えなさい

方針	顧客満足の向上策
自社の強みを活かす	
自社の弱みを改善する	

指導ポイント

自社の強みを活かす方針の場合は、次のような観点で考えます。

- ・ 自社の市場・顧客を分析し、既存顧客の来店頻度を上げる方法や、客単価を上げる方法を検討
- ・ 自社の特徴を分析し、自社の強みを強化する方法を検討

自社の弱みを改善する方針の場合は、次のような観点で考えます。

- ・ 競合の強みを分析し、競合の強みを自社に取り入れることを検討

SAKURAシリーズ2020

- 2020年2月15日より、「SAKURAシリーズ2020」をスタート
- さくら風味あふれる「さくら ミルクプリン フラペチーノ」とほっとする飲み心地の「さくら ミルク ラテ」
- 2020年2月15日～2020年2月25日までの限定販売
(「さくら ミルク ラテ」は2020年3月12日まで販売)



「さくら ミルクプリン フラペチーノ」
Tall ¥590

「さくら ミルク ラテ」
Short ¥450
Tall ¥490
Grande ¥530
Venti® ¥570

学校法人フジ学園 専門学校ITカレッジ沖縄

11

スターバックスでは、ブランドを好きになってもらい、日常において欠かせない存在になるために、「なぜお客様はこのブランドを選ぶのか」という視点を大切にしています。

お客様にとってなくてはならないブランドになるためには、感情にアクセスする必要があります。

コーヒーが美味しいから、職場に近いからといった機能的な価値に満足するだけでなく、情緒的な価値を感じる事が大切です。

心が動き、感動する。
そんな体験を提供できれば、お客様はスターバックスを心から好きになり、生活の一部として溶け込んでいく、その結果、スターバックスを選ぶようになっていきます。

この心を動かす体験を「スターバックス体験」と呼んでいます。

スターバックス体験のひとつとして、季節を感じることができ、毎年恒例のイベントとしてスターバックスを訪れる機会を提供しています。

SAKURAシリーズ2020

- 日本限定のSAKURAデザイン、サステナブルな「リユーズブルカップ」
- 使い捨てプラスチックの削減に向け、シンプルな仕様で開発されたリユーズブルカップ
- SAKURAシリーズのタンブラーやマグカップ、桜柄のピクニックマットなどのグッズ



学校法人フジ学園 専門学校ITカレッジ沖縄

12

スターバックスは、お客様やパートナー、想いを共有するすべての人たちと共に、地球と人のサステナブルな(持続可能な)在り方を追求し、行動をしています。

使い捨てプラスチックの削減に向け、タンブラーに加え、より気軽にリユースアクションをスタートしていただけるようシンプルな仕様で開発されたリユーズブルカップを開発しました。

春のやわらかな風が桜の花びらを舞い上がらせ、暖かい日々と希望を運んでくるようなデザインのタンブラーやマグカップ、桜柄のピクニックマットなども販売し、スターバックスで春を体験できる商品を提供しています。

スターバックスさくら2020のAR

- スマートフォンのカメラ機能でARの桜を店内で楽しめる期間限定コンテンツ
- QRコードをカメラで読み込むだけのAR体験
- 店舗によって異なる3種類の桜の種類
- 実施期間:2月15日～3月12日



学校法人フジ学園 専門学校ITカレッジ沖縄

13

「スターバックスさくら2020」は、特別なアプリのダウンロードをしなくても、スマートフォンのカメラ機能だけでARの桜を店内で楽しめる期間限定のコンテンツです。

スターバックスの店内に掲示されている「スターバックスさくら2020」POPにあるQRコードをスマートフォンで読み込むと、そこにはあるはずのない満開の桜がARで出現し、目の前で咲き誇ります。

QRコードをカメラで読み込むだけのAR体験なので、誰でも簡単に楽しめます。

日本を代表する3種類の「ソメイヨシノ」、「八重桜」、「しだれ桜」、どの桜が咲くかはお店によって異なります。

スターバックスさくら2020のAR

- 第2弾として、動く「さくらジオラマ」が追加
- 第1弾とともに「#スターバックスさくら2020」のハッシュタグでSNSに多数投稿
- 実施期間:2月26日～3月12日



学校法人フジ学園 専門学校ITカレッジ沖縄

14

2月15日から開始した「スターバックスさくら2020」のARの第2弾として、2月26日からさくらのジオラマをARで楽しめる期間限定のコンテンツを開始しました。

第2弾の開始日は、第1弾よりも10日遅れですが、終了日は第1弾と同じ3月12日までです。

桜の木がスターバックスの店舗になっているものや、フラペチーノのホイップクリームを山に見立て頂上に桜が咲いているなど、架空の世界観に思わず見入ってしまうものになっています。

全5種類のジオラマはランダムに登場します。

グループワークワーク①

スターバックスさくら2020が成功した要因を、マーケティングミックスの4P(Product: 製品、Price: 価格、Promotion: 販売促進、Place: 流通)の観点で分析しなさい。

観点	成功要因
Product 製品	
Price 価格	

指導ポイント

販売する商品は、「さくら ミルクプリン フラペチーノ」、「さくら ミルク ラテ」の飲み物と、「リユーザブルカップ」やグッズであり、ARは商品を販売するためのプロモーションの一環として提供したものです。

グループワークワーク①

スターバックスさくら2020が成功した要因を、マーケティングミックスの4P(Product: 製品、Price: 価格、Promotion: 販売促進、Place: 流通)の観点で分析しなさい。

観点	成功要因
Promotion 販売促進	
Place 流通	

Mobile Order & Pay

- 事前に注文決済し、レジに並ばずに商品を受け取ることができる「Mobile Order & Pay」
- 当初は、持ち帰り専用のサービスとしてスタート
- 店内飲食時においても、客席から注文決済できるサービスとして拡大



学校法人フジ学園 専門学校ITカレッジ沖縄

17

スターバックス コーヒー ジャパンは、2019年6月より事前に注文決済し、レジに並ばずに商品を受け取ることができる「Mobile Order & Pay」(モバイルオーダー&ペイ)のサービスを開始しました。

都内の56店舗でスタートして以来、順調に導入店舗を拡大し、2020年12からは全都道府県のすべての直営店で対応を開始します。

約300店ある全国のドライブスルー対応店舗においても、「Mobile Order & Pay」で事前に注文決済すれば、車から降りることなくスムーズにドライブスルーレーンにて、商品を受け取れるサービスも順次スタートします。

グループワーク②

「Mobile Order & Pay」を利用することで得られるメリットを、スターバックス側の立場と顧客側の立場でそれぞれ分析しなさい。

立場	メリット
スターバックス側	
顧客側	

学校法人フジ学園 専門学校ITカレッジ沖縄

18

指導ポイント

「2019年のスターバックスのイメージ」、「スターバックスとドトールの比較」で分析した、スターバックスの弱点を補える使い方や、スターバックスの長所を活かすような使い方ができないかを考える。

全都道府県のすべての直営店でサービスを開始した2020年12月は、新型コロナウイルス感染症の影響で飲食業界の売り上げが激減している時期であることを考慮する。

ストラテジ ケーススタディ2

スターバックスの モバイルオーダー&ペイ事例 ワークシート

学校法人 フジ学園
専門学校 ITカレッジ 沖縄

学校法人フジ学園 専門学校ITカレッジ沖縄

1

個人ワーク①

●3C分析

✓ビジネス環境を、Customer(市場・顧客)、Competitor(競合)、Company(自社)の3つの視点から分析



学校法人フジ学園 専門学校ITカレッジ沖縄

2

3C分析

「Customer(市場・顧客)、Competitor(競合)、Company(自社)」の3つの頭文字を取ったもので、自社を取り巻くマーケティング環境を把握できます。

市場・顧客環境:

- ・業界の市場規模、市場の成長性
- ・顧客ニーズ、顧客の消費行動・購買行動

競合環境:

- ・各競合の特徴(採用している戦略・保有リソースなど)
- ・競合の業界ポジション
- ・新規参入・代替品の脅威
- ・自社が特に注意すべき対象となる競合企業(主要顧客層、商品特性が似ている、など)
- ・注意すべき競合企業の特徴と今後想定される行動(自社への対抗手段など)

自社環境:

- ・自社の企業理念・ビジョン
- ・既存事業・自社製品の現状(売上、シェア、商品ラインナップ、戦略、など)
- ・既存ビジネスの特徴、強み、弱み、ヒト・モノ・カネの現有リソース、資本金・投資能力

個人ワーク①

スターバックスのビジネス環境を、ドトールを競合とみなして3C分析しなさい

視点	ビジネス環境
市場・顧客	
競合	
自社	

学校法人フジ学園 専門学校ITカレッジ沖縄

3

指導ポイント

「2019年のスターバックスのイメージ」、「スターバックスとドトールの比較」を元に分析します。

個人ワーク②

スターバックスの顧客満足度を向上させる方法を、自社の強みを活かす方針の場合と、自社の弱みを改善する方針の場合に分けて考えなさい

方針	顧客満足の向上策
自社の強みを活かす	
自社の弱みを改善する	

学校法人フジ学園 専門学校ITカレッジ沖縄

4

指導ポイント

自社の強みを活かす方針の場合は、次のような観点で考えます。

- 自社の市場・顧客を分析し、既存顧客の来店頻度を上げる方法や、客単価を上げる方法を検討
- 自社の特徴を分析し、自社の強みを強化する方法を検討

自社の弱みを改善する方針の場合は、次のような観点で考えます。

- 競合の強みを分析し、競合の強みを自社に取り入れることを検討

グループワークワーク①

スターバックスさくら2020が成功した要因を、マーケティングミックスの4P(Product: 製品、Price: 価格、Promotion: 販売促進、Place: 流通)の観点で分析しなさい。

観点	成功要因
Product 製品	
Price 価格	

指導ポイント

販売する商品は、「さくら ミルクプリン フラペチーノ」、「さくら ミルク ラテ」の飲み物と、「リユーザブルカップ」やグッズであり、ARは商品を販売するためのプロモーションの一環として提供したものです。

グループワークワーク①

スターバックスさくら2020が成功した要因を、マーケティングミックスの4P(Product: 製品、Price: 価格、Promotion: 販売促進、Place: 流通)の観点で分析しなさい。

観点	成功要因
Promotion 販売促進	
Place 流通	

グループワーク②

「Mobile Order & Pay」を利用することで得られるメリットを、スターバックス側の立場と顧客側の立場でそれぞれ分析しなさい。

立場	メリット
スターバックス側	
顧客側	

指導ポイント

「2019年のスターバックスのイメージ」、「スターバックスとドトールの比較」で分析した、スターバックスの弱点を補える使い方や、スターバックスの長所を活かすような使い方ができないかを考える。

全都道府県のすべての直営店でサービスを開始した2020年12月は、新型コロナウイルス感染症の影響で飲食業界の売り上げが激減している時期であることを考慮する。

ストラテジ ケーススタディ2

スターバックスの モバイルオーダー&ペイ事例 解答例



個人ワーク①

●3C分析

✓ビジネス環境を、Customer(市場・顧客)、Competitor(競合)、Company(自社)の3つの視点から分析



3C分析

「Customer(市場・顧客)、Competitor(競合)、Company(自社)」の3つの頭文字を取ったもので、自社を取り巻くマーケティング環境を把握できます。

市場・顧客環境:

- ・業界の市場規模、市場の成長性
- ・顧客ニーズ、顧客の消費行動・購買行動

競合環境:

- ・各競合の特徴(採用している戦略・保有リソースなど)
- ・競合の業界ポジション
- ・新規参入・代替品の脅威
- ・自社が特に注意すべき対象となる競合企業(主要顧客層、商品特性が似ている、など)
- ・注意すべき競合企業の特徴と今後想定される行動(自社への対抗手段など)

自社環境:

- ・自社の企業理念・ビジョン
- ・既存事業・自社製品の現状(売上、シェア、商品ラインナップ、戦略、など)
- ・既存ビジネスの特徴、強み、弱み、ヒト・モノ・カネの現有リソース、資本金・投資能力

個人ワーク①解答例

スターバックスのビジネス環境を、ドトールを競合とみなして3C分析しなさい

視点	ビジネス環境
市場・顧客	● 意識の高いビジネスマンと若者に二分される ● 時間やお金に余裕のある客層 ● 落ち着ける空間でゆっくりしたい ● 周りからハイセンスだと思われたい
競合	● ドトール ● 庶民的な価格設定 ● 誰でも入りやすい雰囲気 ● わかりやすいメニュー構成 ● 甘さを抑えた低カロリーの商品
自社	● 品質の良いコーヒーを提供 ● おしゃれでハイブランドなイメージ ● 単価の高いフラペチーノ系の商品が売れ筋 ● 意識高い系と思われたくない顧客にとって入りにくいイメージ ● 甘さの強い高カロリーの商品

個人ワーク②解答例

スターバックスの顧客満足度を向上させる方法を、自社の強みを活かす方針の場合と、自社の弱みを改善する方針の場合に分けて考えなさい

方針	顧客満足の向上策
自社の強みを活かす	● フラペチーノのような単価の高い新製品を積極的に投入 ● 高級感を演出する接客 ● 日常とは異なる空間であることを演出 ● 長時間の滞在に適した椅子や机 ● 商品の待ち時間も優雅に過ごせるような演出 ● 長時間の滞在中に追加のオーダーができるようなメニュー構成
自社の弱みを改善する	● 庶民的な価格帯の新商品を開発 ● 甘さを抑えた低カロリーの商品開発 ● 商品名やサイズの表記を誰でもわかる言葉に変更 ● 待ち時間を短縮するオペレーションの改善 ● 気軽に入りやすい接客や空間設計

グループワーク①解答例

スターボックスさくら2020が成功した要因を、マーケティングミックスの4P(Product: 製品、Price: 価格、Promotion: 販売促進、Place: 流通)の観点で分析しなさい。

観点	成功要因
Product 製品	● 短期間の季節限定商品にすることによるプレミアム感の演出 ● 桜の開花時期よりも早いタイミングで桜を感じることで先取り感 ● 社会情勢に合わせたサステナブルな商品の提供 ● 大半の顧客が持っているスマートフォンを利用した特別な体験
Price 価格	● 通年で販売されているフラベチーノやラテよりも少し高価なだけで特別な体験ができるお得感 ● スターボックスの店舗で商品を購入すれば、AR体験自体は無償で提供されることの付加価値

グループワーク①解答例

スターボックスさくら2020が成功した要因を、マーケティングミックスの4P(Product: 製品、Price: 価格、Promotion: 販売促進、Place: 流通)の観点で分析しなさい。

観点	成功要因
Promotion 販売促進	● ハッシュタグ「#スターボックスさくら2020」を設定することにより、インスタグラムをはじめとするSNSを利用した口コミのプロモーションを誘導 ● スマートフォンの画面上の映像を利用した体験は、簡単に画面キャプチャすることができ、知り合いと体験を共有
Place 流通	● スターボックスの店舗を訪れた人だけにできるAR体験 ● 同じスターボックスでも、店舗が異なれば異なる種類のAR体験 ● QRコードを読み込ませるだけでAR体験ができ、アプリのインストール等の面倒な操作が必要ないお手軽感 ● 顧客自身がQRコードを読み込ませるだけのオペレーションで、店員の人手を煩わせることがない

グループワーク②解答例

「Mobile Order & Pay」を利用することで得られるメリットを、スターバックス側の立場と顧客側の立場でそれぞれ分析しなさい。

立場	メリット
スターバックス側	● 注文や金銭の授受対応に人員を配置する必要がなくなり、業務の効率化が可能 ● キャッシュレス決済となるため、現金に付着した病原体による「接触感染」の防止が可能 ● 聞き間違いによる注文のミスが防止可能 ● クーポンの配信等による積極的なマーケティングが可能
顧客側	● ドトールとの比較でデメリットになっていた待ち時間の長さが解消可能 ● 会計待ちの混雑が発生しないことによる三密回避が可能 ● 後ろで待っている他のお客様のことを気にせず、自分のペースでじっくりとメニューを選ぶことができる ● ドライブスルーで商品を受け取れば、ほとんど他人と接触せずに買い物ができる

参照サイト

CX Clip 店舗でもデジタルでも考え方は同じ。スターバックスコーヒージャパン CMOに聞く、心を動かす体験の作り方

https://cxclip.karte.io/topic/experience_insights_02/

日本版顧客満足度指数／カフェは、2年ぶり「ドトールコーヒー」1位に

<https://www.ryutsuu.biz/strategy/1070145.html>

2020年のSAKURAシリーズはAR桜が咲き誇る!

https://www.starbucks.co.jp/press_release/pr2020-3356.php

スターバックス／事前注文決済「モバイルオーダー＆ペイ」全国直営店に展開

<https://www.ryutsuu.biz/it/m113013.html>

ストラテジ ケーススタディ3

CLINICSのシステム化計画事例



本講座の目的

- ◆ 本講座は、ケーススタディ(事例研究)による演習スタイルで実施する。
- ◆ 一般にケーススタディは、具体的なケース(事例)を取り上げ、問題点やその原因を分析したり、解決方法を構想したりすることを通して、問題発見・解決力や意思決定力、企画力などの向上を図ることを目的とする学習方法である。
- ◆ 本研修のケーススタディでは、ケース「CLINICSのシステム化計画事例」を題材として、ケースの中の課題を分析し、IT活用のポイント、成功要因の分析を行う。

講座の流れ

Nº	講義項目	講義内容	時間
1	導入	① 講座の目的や流れの説明 ② ケースの説明	20分
2	個人ワーク	① 個人ワークとして提示された課題を考える ② 個人ワークで考えた内容をまとめる	20分
3	グループワーク	① グループとしての意見・根拠などをディスカッション ② 発表用の資料作成	90分
4	グループ発表	① グループワークでディスカッションした内容を発表 ② グループ発表への質疑応答	40分
5	講評	① 各グループの発表に対する講評 ② 参考事例の解説	10分

オンライン診療の位置づけ

- オンライン診療は、ICT を活用し、医師と患者が離れた場所でありながら、患者の状態を把握し、診療を行うもの
- 患者の外来通院あるいは医師の訪問診療など、対面による診療行為と適切に組み合わせながら、これを補完するもの



オンライン診療とは、遠隔医療のうち、医師と患者の間において、情報通信機器を通して、患者の診察及び診断を行い診断結果の伝達や処方等の診療行為を、リアルタイムで行う行為を指します。

オンライン診療は、その指針において、

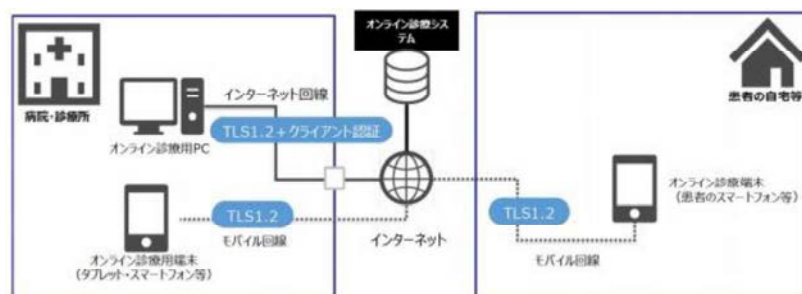
- ① 患者の日常生活の情報も得ることにより、医療の質のさらなる向上に結び付けていくこと
- ② 医療を必要とする患者に対して、医療に対するアクセシビリティ(アクセスの容易性)を確保し、より良い医療を得られる機会を増やすこと
- ③ 患者が治療に能動的に参画することにより治療の効果を最大化することを目的として行われるべきものであるとされています。

オンライン診療は、ICT を活用し、医師と患者が離れた場所でありながら、患者の状態を把握し、診療を行うものであり、患者の外来通院あるいは医師の訪問診療など、対面による診療行為と適切に組み合わせながら、これを補完するものと位置付けることができます。

より効果を高めるために、訪問看護師等が患者宅を訪問して機器の取扱いや診察のサポートを行いながら医師が診断する場合もあります。

総務省の定義するオンライン診療システム

- 遠隔地の医師がテレビ電話等の ICT ツールを活用して、患者の顔色や表情、動作等を確認しながら問診を行うことを可能にするシステム
- テレビ電話等だけでなく、体重、血圧等のバイタルデータや問診記録等を伝送可能なシステムもある



学校法人フジ学園 専門学校ITカレッジ沖縄

5

オンライン診療システムは、遠隔地の医師がテレビ電話等の ICT ツールを活用して、患者の顔色や表情、動作等を確認しながら問診を行うことを可能にするシステムです。

ツールとしては、テレビ電話等だけでなく、体重、血圧等のバイタルデータや問診記録等を伝送可能なシステムもあります。

ネットワーク品質の確保の観点から、従来は有線ネットワークの利用が推奨されていましたが、最近では、安定した品質とセキュリティが確保されるのであれば、無線ネットワークや携帯通信網を利用することも一般的です。

オンライン診療指針において、汎用サービスを用いる場合には、医師側から患者側につなげることの徹底や汎用サービスのセキュリティポリシーを適宜確認し、必要に応じて患者に説明することなど、追加で実施することが求められている事項があります。

オンライン診療の制約

- オンライン診療はあくまでも対面診療と組み合わせて行われるもの
- 初診では原則的に対面診療が必須



学校法人フジ学園 専門学校ITカレッジ沖縄

6

外来、入院、訪問診療に次ぐ、4つめの診療スタイルとして注目を集めているのがオンライン診療です。特に「かかりつけ機能」の強化のため、クリニックを中心として普及が進んでいます。

その一方で、オンライン診療はあくまでも対面診療と組み合わせて行われるものであること、初診では原則的に対面診療が必須であることなど、適切に利用されるために必要な情報も、十分に浸透していないのが現状です。

個人ワーク①

対面診療と比較した場合の、オンライン診療のメリットとデメリットを考えなさい

項目	内容
オンライン診療 のメリット	
オンライン診療 のデメリット	

指導ポイント

対面診療であっても、オンライン診療であっても、目的は適切な診断をして、適切な治療をすることです。

受診することに対するハードルは低い方が良いですが、診断や治療の品質は担保されている必要があります。

診療を受ける患者は、IT機器に不慣れな高齢者が多いことに配慮が必要です。

個人ワーク②

オンライン診療を設計する場合、注意が必要な事項を、「ハードウェア」、「ネットワーク」、「セキュリティ」、「災害」に分けて考えなさい

項目	注意が必要な事項
ハードウェア	
ネットワーク	

指導ポイント

人命に関わるシステムであることから、次のような観点で注意事項を洗い出す必要があります。

- ・ 誤診に繋がることが防止できる
- ・ 患者と医師の、お互いの意思の疎通ができる
- ・ 扱う情報のすべてが機密情報である
- ・ 診療データが確実に保存される
- ・ 確実に本人である

個人ワーク②

オンライン診療を設計する場合、注意が必要な事項を、「ハードウェア」、「ネットワーク」、「セキュリティ」、「災害」に分けて考えなさい

項目	注意が必要な事項
セキュリティ	
災害	

「医師法第20条無診察診療の禁止」の経緯



「医師法第20条無診察診療の禁止」についての解釈は、次第にオンライン診療を認める方向に変化してきています。

1997年 情報通信機器を用いた診療(厚生省健康政策局長通知)により、条件付きでオンライン診療の解禁を通知

- ・ 初診患者は原則対面
- ・ 遠隔診療患者の対象を例示、離島、へき地、別表の患者(在宅糖尿病患者等)

2015年 情報通信機器を用いた診療の明確化(厚生労働省事務連絡)

- ・ 遠隔診療の対象は1997年の通知に示した患者に限定されず、通知は例示の旨を明確化

2016年 遠隔診療のみで完結する場合(医政局医事課長通知)

- ・ 対面診療を行わず遠隔診療だけで診療を完結する事は医師法違反になりうる

2017年 「規制改革実施計画」の閣議決定(厚生労働省医政局長通知)

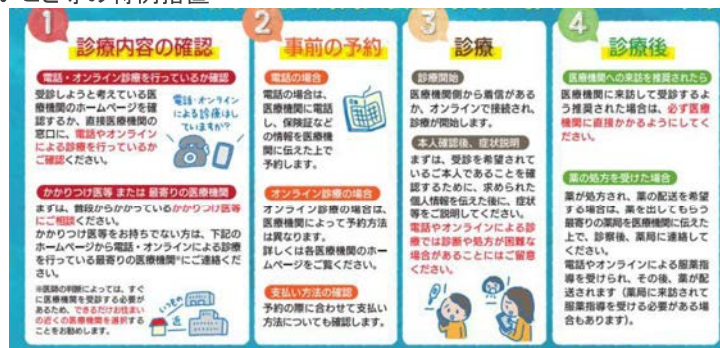
- ・ 患者側の理由で診療が中断した場合、直ちに医師法違反にはならない
- ・ 禁煙外来の柔軟な取り扱い
- ・ テレビ電話や電子メール、SNS等を組み合わせた診療が可能

2018年 情報通信機器を用いた診療に関するルール整備

- ・ 医療上の安全・必要性・有効性が担保された適切な診療を普及するための一定のルール整備

新型コロナウイルス感染症に対する特例

- 2020年4月10日付で厚生労働省から発出された事務連絡
- 新型コロナウイルス感染症の拡大に際しての時限的・特例的な取扱い
- 初診から電話や情報通信機器を用いた診療により診断や処方をして差し支えないこと等の特例措置



学校法人フジ学園 専門学校ITカレッジ沖縄

11

新型コロナウイルス感染症の拡大に伴い、患者から電話等により診療等の求めを受けた場合において、診療等の求めを受けた医療機関の医師は、当該医師が電話や情報通信機器を用いた診療により診断や処方が当該医師の責任の下で医学的に可能であると判断した範囲において、初診から電話や情報通信機器を用いた診療により診断や処方をして差し支えないこと等を内容とする時限的・特例的な取扱いが講じられています。

株式会社メドレーの大切にしている価値観

医療ヘルスケアの未来をつくる

長期的な視点で、成し遂げられる組織を

凡事を非凡な水準で極める

学校法人フジ学園 専門学校ITカレッジ沖縄

12

医療ヘルスケアの未来をつくる

医療福祉をはじめとする計画経済領域では、規制や需給調整による影響から自由経済領域と比較して複雑な産業になりやすく、テクノロジー活用が遅れています。インターネットを始めとする情報技術を活用し、満たされていない実需に貢献していきます。

長期的な視点で、成し遂げられる組織を

世の中には数多くの会社がありますが、私たちはその中でも「多くの実需を満たし、課題を解決していく会社」となるべく、困難なことを成し遂げられる組織づくりを志向しています。

凡事を非凡な水準で極める

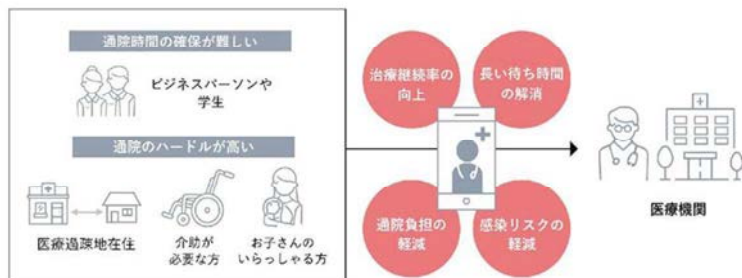
私たちが取り組んでいる仕事は、そのほとんどが決して派手なものではなく、地味なことへの積み重ねかもしれません。

しかしそういう一つの仕事を、非凡な水準で極める集団だからこそ、成し遂げられる境地があるのではないのでしょうか。私たちはこの考え方を信じ、「凡事徹底」という行動規範を定めています。

常に長期的な視点を持ち、目の前の仕事に対して、丁寧に取り組み続ける、現状に満足せず常に高みを目指し続ける集団であることを社風としています。

オンライン診療の要求

- 通院の物理的・心理的ハードルが高い患者などの通院負担を軽減
 - 働き盛りのビジネスパーソンや学生のように通院時間の確保が難しい
 - 医療過疎地に住んでいる
 - 介助が必要
 - 子どもがいる



学校法人フジ学園 専門学校ITカレッジ沖縄

13

働き盛りのビジネスパーソンや学生のように通院時間の確保が難しい場合や、医療過疎地に住んでいる場合、介助が必要な場合、子どもがいる場合など、通院の物理的・心理的ハードルが高い患者などの通院負担を軽減し、治療継続をサポートするためにオンライン診療が求められるようになってきました。

従来は特定疾患のみが対象であったり、緊急時には30分以内にその医療機関と対面による診察が可能であることなどの条件があり、オンライン診療のハードルは高く、その活用はなかなか広まりませんでした。

オンライン診療アプリCLINICSの開発

- 「CLINICS」は、株式会社メドレーが開発したPCやスマホを使って、オンライン上で医師の診断を受けることのできる遠隔診療サービス。
- 「CLINICS」の開発チームは、開発サイドであるプロダクトマネージャと、ビジネスサイドである事業責任者が横並び、という2TOP体制を採用。
- 「診療」というこれまでインターネットが浸透してこなかった領域で成功を収めるには、「プロダクトの視点」と「ビジネスの視点」をバランス良く取り入れる必要がある。



オンライン診療アプリ「CLINICS」

学校法人フジ学園 専門学校ITカレッジ沖縄

14

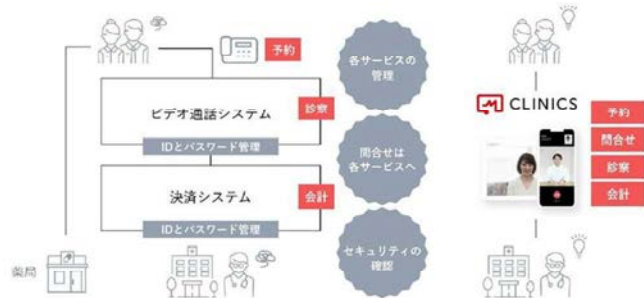
「CLINICS」の開発チームは、開発サイドであるプロダクトマネージャと、ビジネスサイドである事業責任者が横並び、という2TOP(ツートップ)体制を採用しています。これは、「診療」というこれまでインターネットが浸透してこなかった領域で成功を収めるには、「プロダクトの視点」と「ビジネスの視点」をバランス良く取り入れる必要があるからです。

2015年に出た厚生労働省の通達を受け、これまで離島へき地に限られていた遠隔診療の範囲が全国に拡大されたことから、これは診療の現場が抱える課題を解決するチャンスだと考え、「CLINICS」の開発を始めました。

「CLINICS」のようなリアルな現場に向けたサービスを開発していると、どうしても現場と近いビジネスサイドの力が強くなってしまいがちです。すると結果的に、「病院の受託開発」のようなサービスができてしまうリスクが発生します。「CLINICS」が提供したいのはそのような個別最適化されたパッケージではなく、より本質的で大きな社会課題を解決するためのプラットフォームです。そのためには、ビジネスサイドの人間が現場から吸い上げてきた要望を単に反映させるのではなく、より大きな視点での課題解決を可能にするチームづくりが必要です。プロダクトサイドとビジネスサイドが、対等な関係を保てるようにすることがそのカギだと考え、2TOPの体制をとっています。

オンライン診療アプリCLINICSの特徴

- 厚労省のガイドラインに準拠したセキュリティ対策
- カメラやパソコンといったハードウェア、インターネット環境を整えるところから、院内オペレーションの組み立てまでサポート
- 医療機関や患者さんとコミュニケーションを取って、随時機能のブラッシュアップ



学校法人フジ学園 専門学校ITカレッジ沖縄

15

「CLINICSオンライン診療」の特徴として、次のようなことが挙げられます。

厚労省のガイドラインに準拠したセキュリティ対策を実施しています。
1つのアプリで、予約から診療、決済までを行うことができます。

医療業界はICT化に慎重だったことから、スマートフォンやパソコンに慣れていない医療機関が多いという現実があります。
メドレーではカメラやパソコンといったハードウェア、インターネット環境を整えるところから、院内オペレーションの組み立てまでも医療現場のスタッフを巻き込みながらサポートを行っています。

メドレーでは普段から医療機関や患者さんとコミュニケーションを取って、随時機能のブラッシュアップを実施し、最も使いやすいUI/UXを追求しています。
その使いやすさで患者さんから高い支持を得ており、iPhone、Android両方のメディカルカテゴリにおける保険診療に対応したオンライン診療アプリでランキング1位を獲得しています。

グループワーク①

オンライン診療アプリCLINICSに求められる、機能要件、非機能要件を挙げなさい

分類	要件
機能要件	
非機能要件	

学校法人フジ学園 専門学校ITカレッジ沖縄

16

指導ポイント

オンライン診療についての説明、CLINICSについての説明、株式会社メドレーの大切にしている価値観などから、オンライン診療アプリCLINICSに求められる要件を抽出します。

グループワーク②

オンライン診療アプリCLINICSを広く普及させたい。CLINICSのマーケティング対象の患者として、適切な患者と適切でない患者を挙げなさい

分類	要件
適切な患者	
適切でない患者	

指導ポイント

オンライン診療についての説明、CLINICSについての説明から、オンライン診療アプリCLINICSの特徴を理解し、CLINICSの利用対象として適切な患者と適切でない患者を分類します。

病院で診療を受ける患者にどのような患者がいるかを洗い出し、洗い出した患者の中から分類します。
新型コロナウイルス感染症が流行している状況の経験も活かして分類します。

ストラテジ ケーススタディ3

CLINICSのシステム化計画事例 ワークシート



個人ワーク①

対面診療と比較した場合の、オンライン診療のメリットとデメリットを考えなさい

項目	内容
オンライン診療 のメリット	
オンライン診療 のデメリット	

指導ポイント

対面診療であっても、オンライン診療であっても、目的は適切な診断をして、適切な治療をすることです。

受診することに対するハードルは低い方が良いですが、診断や治療の品質は担保されている必要があります。

診療を受ける患者は、IT機器に不慣れな高齢者が多いことに配慮が必要です。

個人ワーク②

オンライン診療を設計する場合、注意が必要な事項を、「ハードウェア」、「ネットワーク」、「セキュリティ」、「災害」に分けて考えなさい

項目	注意が必要な事項
ハードウェア	
ネットワーク	

指導ポイント

人命に関わるシステムであることから、次のような観点で注意事項を洗い出す必要があります。

- ・ 誤診に繋がることが防止できる
- ・ 患者と医師の、お互いの意思の疎通ができる
- ・ 扱う情報のすべてが機密情報である
- ・ 診療データが確実に保存される
- ・ 確実に本人である

個人ワーク②

オンライン診療を設計する場合、注意が必要な事項を、「ハードウェア」、「ネットワーク」、「セキュリティ」、「災害」に分けて考えなさい

項目	注意が必要な事項
セキュリティ	
災害	

グループワーク①

オンライン診療アプリCLINICSに求められる、機能要件、非機能要件を挙げなさい

分類	要件
機能要件	
非機能要件	

指導ポイント

オンライン診療についての説明、CLINICSについての説明、株式会社メドレーの大切にしている価値観などから、オンライン診療アプリCLINICSに求められる要件を抽出します。

グループワーク②

オンライン診療アプリCLINICSを広く普及させたい。CLINICSのマーケティング対象の患者として、適切な患者と適切でない患者を挙げなさい

分類	要件
適切な患者	
適切でない患者	

指導ポイント

オンライン診療についての説明、CLINICSについての説明から、オンライン診療アプリCLINICSの特徴を理解し、CLINICSの利用対象として適切な患者と適切でない患者を分類します。

病院で診療を受ける患者にどのような患者がいるかを洗い出し、洗い出した患者の中から分類します。
新型コロナウイルス感染症が流行している状況の経験も活かして分類します。

ストラテジ ケーススタディ3

CLINICSのシステム化計画事例 解答例



個人ワーク①解答例

対面診療と比較した場合の、オンライン診療のメリットとデメリットを考えなさい

項目	内容
オンライン診療 のメリット	● 自宅に居ながら診療を受けることができる ● 時間と場所の制約を受けない ● 病院に行くことで、院内にいる感染症患者と接触する可能性がない ● 徒歩が困難な場合に、介助者がいなくても診療可能 ● 手軽に診療が受けられるため、診療の継続が容易
オンライン診療 のデメリット	● 特定の有名病院に診療が集中する可能性がある ● 患者の言葉とカメラに映る範囲でしか診療ができず、患者自身に自覚のない症状に気付きにくい ● 検査や患者に触れる診察ができない ● 通信機器が必要である ● IT機器に不慣れな高齢者にはオンライン診療が困難である ● 薬が手元に届くまでに時間がかかる ● 容態の急変への対応が困難

個人ワーク②解答例

オンライン診療を設計する場合、注意が必要な事項を、「ハードウェア」、「ネットワーク」、「セキュリティ」、「災害」に分けて考えなさい

項目	注意が必要な事項
ハードウェア	● カメラの映像が患者の状況を確認するために十分な解像度や明るさであること ● マイクやヘッドフォンは、音声が明瞭に伝わるものであること ● 体重、血圧等のバイタルデータの測定機器の操作を患者が行う場合は、誰でも間違いなく使える機器であること ● 体重、血圧等のバイタルデータの測定機器の操作を患者が行う場合に、患者の誤操作を検知できる機器であること
ネットワーク	● 安定して通信できる品質であること ● 音声や動画の通信に十分な通信速度であること ● 無線LANを利用する場合は、十分な電波強度が確保できること

個人ワーク②解答例

オンライン診療を設計する場合、注意が必要な事項を、「ハードウェア」、「ネットワーク」、「セキュリティ」、「災害」に分けて考えなさい

項目	注意が必要な事項
セキュリティ	● 通信の秘密が漏えいしない対策が行われていること ● 診療データに不正アクセスできないこと ● 窓から漏れる音声などで近隣に情報が漏えいしない環境が確保できること ● 医師のなりすましによる患者の健康被害を防止できること ● 患者のなりすましによる健康保険の不正利用や薬剤の不正入手を防止できること
災害	● 風水害等が発生してオンライン診療が困難な場合の代替手段が確保されていること ● 災害によって診療データを失わないようなデータの保存が行われていること

グループワーク①解答例

オンライン診療アプリCLINICSに求められる、機能要件、非機能要件を挙げなさい

分類	要件
機能要件	● IDとパスワードによる本人認証 ● 診療の予約機能 ● カメラや音声を利用した診療機能 ● 会計機能 ● 問合せ対応機能 ● 医師や患者からの要望を伝達する機能
非機能要件	● スマートフォンやパソコンに不慣れな医師・患者であっても利用できる操作性 ● 厚労省のガイドラインに準拠したセキュリティ ● カメラやパソコンといったハードウェア、インターネット環境を整えるところから、院内オペレーションの組み立てまでのサポート体制

グループワーク②解答例

オンライン診療アプリCLINICSを広く普及させたい。CLINICSのマーケティング対象の患者として、適切な患者と適切でない患者を挙げなさい

分類	要件
適切な患者	● 離島や山間部で、すぐに病院に行くことができない患者 ● 感染症が疑われる患者 ● 介助なしで病院に行くことができない患者 ● 慢性疾患による定期的な状況確認の患者 ● 禁煙外来のような長期の治療が必要にも関わらず、完治前に治療を中断する可能性が高い患者
適切でない患者	● 一刻を争う治療が必要な患者 ● 覚せい剤等の医療行為以外での使用が認められていない投薬が必要な患者 ● 乳幼児のように、自分で自分の症状を正しく説明できない患者 ● 感染症の流行時に、当該感染症に罹患することがハイリスクである患者 ● 初診の患者

参照サイト

遠隔医療モデル参考書 総務省情報流通行政局

https://www.soumu.go.jp/main_content/000688635.pdf

オンライン診療 安全安心への取り組みについて

<https://clinics.medley.life/safety>

新型コロナウイルス感染症の感染拡大を踏まえたオンライン診療について

https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryoku/iryoku/rinsyo/index_00014.html

プロダクト側とビジネス側の「対等な関係」がカギ！PM × 事業部長の2TOP体制で挑む事業開発

<https://seleck.cc/965>

ストラテジ ケーススタディ4

小田急のIoT活用事例



本講座の目的

- ◆ 本講座は、ケーススタディ(事例研究)による演習スタイルで実施する。
- ◆ 一般にケーススタディは、具体的なケース(事例)を取り上げ、問題点やその原因を分析したり、解決方法を構想したりすることを通して、問題発見・解決力や意思決定力、企画力などの向上を図ることを目的とする学習方法である。
- ◆ 本研修のケーススタディでは、ケース「小田急のIoT活用事例」を題材として、ケースの中の課題を分析し、IT活用のポイント、成功要因の分析を行う。

講座の流れ

No	講義項目	講義内容	時間
1	導入	① 講座の目的や流れの説明 ② ケースの説明	20分
2	個人ワーク	① 個人ワークとして提示された課題を考える ② 個人ワークで考えた内容をまとめる	20分
3	グループワーク	① グループとしての意見・根拠などをディスカッション ② 発表用の資料作成	90分
4	グループ発表	① グループワークでディスカッションした内容を発表 ② グループ発表への質疑応答	40分
5	講評	① 各グループの発表に対する講評 ② 参考事例の解説	10分

小田急グループ経営理念

小田急グループは、お客さまの
「かけがえのない時間^{とき}」と「ゆたかなくらし」
の実現に貢献します。



小田急グループの経営理念は、小田急グループが社会に対して事業を通じて果たすべき役割・責任や、企業市民として社会に存在する意義を表しています。

小田急グループは、お客さまの期待に応え、お客さまに満足していただける価値ある時間や空間「かけがえのない時間(とき)」を創造・提供していくことで、お客さまの大切な時間を快適で心地よいものにするお手伝いをし、良きパートナーとして明るくしあわせな社会「ゆたかなくらし」の実現に貢献することを経営理念としています。

小田急グループ行動指針

私たちは、経営理念の実現のため、3つの精神を忘れることなく
お客さまに「上質と感動」を提供します。

真摯 私たちは、安全・安心を基本にすべての事業を誠実に推進します。

進取 私たちは、前例や慣習にとらわれず、
よりよいサービスの追求に挑戦します。

融和 私たちは、グループ内に留まらない外部との連携、
社会・環境との共生に取り組みます。

小田急グループの行動指針は、小田急グループが日々業務に取り組むうえでの行動の原則となるものです。

小田急グループの行動指針に則り一人一人が担う業務を誠実に遂行することで、経営理念を実現し社会とともに持続的に発展していくことが小田急グループの使命です。

ここで示す3つの精神は、お客さまに選ばれるための小田急ブランドを形成する不可欠な要素となります。

小田急グループの未来フィールド



今後、事業環境の不確実性は、より一層増していくものと考えています。
変化を確実に予測できない環境であることから、小田急グループでは、社会や顧客に提供していきたい価値(ありたい姿)を描き、それに近付くための挑戦を繰り返しています。

「未来フィールド」は、これから蒔き育てる成長の種がやがて太い幹となり、その先に豊かな葉が広がる未来を思い描きながら、小田急グループのありたい姿を表したものです。

4つの葉は「お客さまや社会にどのような価値を生み出していきたいのか」、幹は「そのために自らがどのような組織でありたいか」を示しています。

小田急グループの社内事業アイデア公募制度

- 積極的な挑戦
- 小田急グループの社内事業アイデア公募制度「Odakyu Innovation Challenge “climbers”」
- アイデアは小田急グループ社員が立案
- 実施は組織内外の技術・ノウハウを掛け合わせる
- 市場開拓や社会課題の解決を目指す



学校法人フジ学園 専門学校ITカレッジ沖縄

7

「未来フィールド」の実現や、社会課題の解決を目指し、既存の事業や組織の枠組みを超えて社員が新たな事業の創造にチャレンジすることで、人材育成とイノベティブな風土の醸成を図る制度として「Odakyu Innovation Challenge “climbers”」があります。

アイデアについては小田急グループ社員が立案し、実施にあたっては、積極的に組織内外の技術・ノウハウを掛け合わせることでイノベーションの連鎖を起こして市場機会を増やし、市場開拓や社会課題の解決に資する事業の実現を目指します。

お客さまにとってなにが必要か

- 「小田急アプリ」にトイレの空室を管理する機能の搭載を検討
 - 電車に乗っているときに頭を悩ませるトラブルのひとつが、トイレ問題
 - 誰にでも一度はある、慌てて次の駅で降りてトイレを探した経験
- 膨大なコストや時間がかかるものは実現困難
 - 低コストであること
 - スピーディーに設置できること
- 条件に合うシステムを模索

学校法人フジ学園 専門学校ITカレッジ沖縄

8

「“お客さまにとってなにが必要か”を意識して、アプリの機能を選定しました。そして、『自分自身が列車に乗っている時に欲しい情報はなんだろう?』と考えたことがトイレの空室管理を採用したきっかけです。乗車中でもトイレの場所や空き状況がわかると、非常に便利です。

開発で重要視したのは、「低コストであること」、「スピーディーに設置できること」でした。空室情報を配信する取り組みは小田急グループとしても挑戦です。だからこそ、膨大なコストや時間がかかるものであれば、アイデアの時点で却下される可能性がありました。

個人ワーク①

鉄道の駅や道の駅等の公共のトイレを使う場合に発生する問題点を、一般的なトイレを利用する場合と、何らかの理由で多目的トイレを利用する場合に分けて挙げなさい(共通する問題点は一般的なトイレの問題点に分類)

種別	問題点
一般的なトイレ	
多目的トイレ	

指導ポイント

一般的なトイレの問題点は、自分が日常生活の中で感じていることを抽出します。

多目的トイレの問題点は、車いすを利用している場合のように移動が困難な状況や、排尿・排便に際して器具による補助が必要な場合に、どのような問題点があるかを想定してください。

個人ワーク②

個人ワーク①で挙げた問題点の中で、ITを利用することで改善できる可能性があるものを3つ挙げ、それぞれどのようにITを使うかを考えなさい

種別	問題点	IT活用方法

指導ポイント

様々なセンサ類を活用することで、解決できる可能性がないかを考えます。

一般的なトイレだけでなく、飛行機のトイレのような並んで待てない環境や、病院のトイレのような体調に問題を抱えた方が利用する環境を想像すると解決策がある場合があります。

IoTでトイレの空き状況管理

- 「KDDI IoT クラウド～トイレ空室管理～」を採用
- マグネットセンサーを個室トイレの扉に設置することで扉の開閉状況を検知



学校法人フジ学園 専門学校ITカレッジ沖縄

11

「低コストであること」、「スピーディーに設置できること」の条件を満たすシステムとして、「KDDI IoT クラウド～トイレ空室管理～」を採用しました。

トイレをIoT化する仕組みは極めてシンプルです。
マグネットセンサーを個室トイレの扉に設置することで扉の開閉状況を検知し、その情報をゲートウェイ(ルーター)経由でクラウドに通知します。

利用者や管理者は、そのクラウドや情報を反映したアプリにアクセスすれば、トイレの空き状況がわかります。

必要なのは、たばこの箱サイズくらいの開閉センサーとゲートウェイのみで、大がかりな設備や工事は不要なので、簡単に設置でき設備・管理コストも抑えることができます。

使用者の心情を配慮

- 使用者の心情を配慮して、開閉センサーはドアの外側に設置
- 通信にはWi-Fiを利用することでネットワークの配線工事が不要
- 電池式のセンサーを採用することで、電力線の配線工事が不要
- 簡単に設置や取り外しができるセンサーを採用することで、利用客に受け入れられなかった場合は撤去する選択肢を用意



学校法人フジ学園 専門学校ITカレッジ沖縄

12

トイレの空き状況のデータはドアに入っているマグネットを使ったセンサーから取得しています。

使用者の心情を配慮して、開閉センサーはドアの外側に設置しました。

ドアが開いているときを「空室」、閉まっているときを「利用中」と判断するようにしています。
マグネットセンサーには電池で動作する通信装置を付け、センサーのデータをトイレ内にあるゲートウェイに送信します。

通信には、Wi-Fiを利用しています。

電池式を採用したのは、配線工事などの手間をかけないためです。
電池の交換は年単位であり、大きな交換の手間はかかりません。

トイレというプライベート空間にセンサーを設置することが利用客に受け入れられない可能性もあったことから、簡単に撤去できるということも、配線工事が不要なセンサーを採用した理由のひとつです。

サイネージにトイレの空き状況表示

- 新宿駅西口地下改札内にあるトイレをリニューアルオープン
- トイレの入り口にサイネージ用のディスプレイを設置
- 西口地下改札内のトイレの利用状況や、新宿駅のその他の2つのトイレの空き情報を表示



学校法人フジ学園 専門学校ITカレッジ沖縄

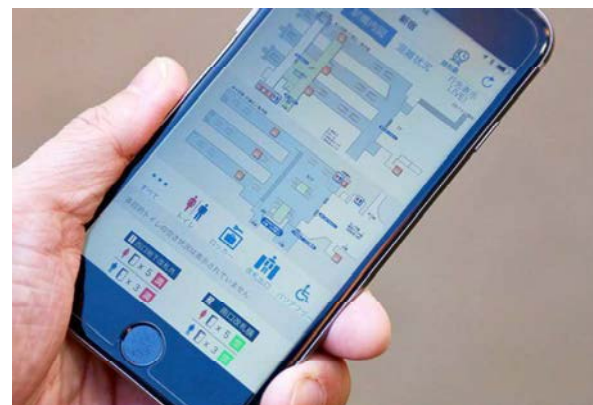
13

小田急電鉄は2017年12月15日、新宿駅西口地下改札内にあるトイレをリニューアルオープンしました。
そこで取り入れたのが、トイレの空き情報を顧客に表示する仕組みです。

男女のトイレの入り口にサイネージ用のディスプレイを用意し、そこに西口地下改札内のトイレの利用状況や、新宿駅のその他の2つのトイレの空き情報を表示できるようにしました。

小田急アプリでトイレの空き状況表示

- スマートフォン向けアプリ「小田急アプリ」でトイレの空き状況を表示
- 全ての小田急電鉄のトイレの空き情報がスマートフォンアプリで確認可能に



学校法人フジ学園 専門学校ITカレッジ沖縄

14

列車のリアルタイムの走行位置などを知らせる「小田急アプリ」に、駅のトイレの空き状況がわかる機能を搭載しました。
駅のトイレの空き状況がわかる機能が発表されると、SNSを中心に「素晴らしい！」「コレ待ちました」と話題となり、2017年6月7日のアプリの配信開始から4カ月で7万ダウンロードを実現しました。

利用者からは、「小田急線の利用者が電車の中から空き情報を確認したり、行ったトイレが満員だったりする際に別のトイレに行けるといったメリットがある」と、概ね好評な意見が出されています。

グループワーク①

- エベレット・ロジャースのイノベーション普及理論で、革新的な商品が普及する要件として5つの優位性

種類	概要
相対的優位性	● 既存のものより優れていると知覚される度合い
両立可能性	● 既存の価値観や必要性和相反しないと知覚される度合い ● 当面はこれまで使っていたものと併用・両立ができる
複雑性	● 理解や使用が困難だと知覚される度合い ● その構造などが理解できないほど複雑ではない、ほど良い複雑さ
試行可能性	● 試しに経験できる度合い ● 本格的な導入の前に効果を確認できる
観察可能性	● 採用して使用した結果が他人の目に触れる度合い ● 効果が目に見えて観察できる度合い

学校法人フジ学園 専門学校ITカレッジ沖縄

15

ロジャースのイノベーター理論の中で商品が普及する要件を5つあげています。一見、売れないだろうと思った商品でもこの5つの要件を満たしていれば売れるといわれています。

ベープマットを例にとった場合の、5つの要件を示します。

相対的優位性

蚊取り線香に比べ、煙が出ない、火を使わないので安全、という利点があります。

両立可能性

これまでの蚊取り線香とベープマットは両立できます。

複雑性

マットをセットして電気を通す程度の複雑さです。

試行可能性

一度、試してみるだけで効果を実感できます。

観察可能性

香りをつけ経時変化を色で示すことで、効果を観察できます。

グループワーク①

- 「駅の空いてるトイレが分かる」アプリケーションが普及した要因を、イノベーション普及理論の5つの優位性で考えた場合、どのような要因が考えられるか

種類	要因
相対的優位性	
両立可能性	
複雑性	
試行可能性	
観察可能性	

学校法人フジ学園 専門学校ITカレッジ沖縄

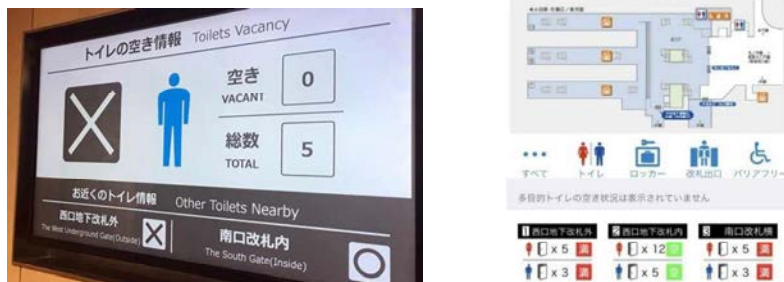
16

指導ポイント

「駅の空いてるトイレが分かる」アプリケーションの特徴を確認し、従来と変わった点の中で5つの優位性に該当するものは何かを読み取ります。

グループワーク②

- トイレの空き状況は、リアルタイムで表示せず、敢えてトイレが空いてから少しの時間のタイムラグを持たせてから空きの表示をしている
- トイレの前に設置しているデジタルサイネージには、トイレの個室の総数と空き室の数を表示
- 小田急アプリ内では、トイレの個室の数は表示するが、空き室の数は表示せず、「空」、「満」のみを表示



学校法人フジ学園 専門学校ITカレッジ沖縄

17

トイレの空き情報をリアルタイムに表示しようと思えば可能ですが、敢えてリアルタイムには見せず、トイレが空いてから少しの時間のタイムラグを持たせてから空きの表示をしています。

トイレの前にあるデジタルサイネージには、トイレの個室の総数と空き室の数を詳細に表示しています。

スマートフォン向けアプリでは、該当するトイレが「空いているかどうか」のみ情報を出すことに絞っています。
個室単位で空き情報を取得できるため、本来は「何個中何個が開いている」と表示できますが、敢えて詳細な表示はしていません。

グループワーク②

- トイレの空きをリアルタイムで表示しない理由、小田急アプリではトイレの空き室の数を表示しない理由を考えなさい

項目	理由
空きをリアルタイムで表示しない理由	
アプリではトイレの空き室の数を表示しない理由	

学校法人フジ学園 専門学校ITカレッジ沖縄

18

指導ポイント

トイレを使っている利用者の立場になって考えます。

心情的な観点だけでなく、安全性などの観点からも考えます。

ストラテジ ケーススタディ4

小田急のIoT活用事例 ワークシート



個人ワーク①

鉄道の駅や道の駅等の公共のトイレを使う場合に発生する問題点を、一般的なトイレを利用する場合と、何らかの理由で多目的トイレを利用する場合に分けて挙げなさい(共通する問題点は一般的なトイレの問題点に分類)

種別	問題点
一般的なトイレ	
多目的トイレ	

指導ポイント

一般的なトイレの問題点は、自分が日常生活の中で感じていることを抽出します。

多目的トイレの問題点は、車いすを利用している場合のように移動が困難な状況や、排尿・排便に際して器具による補助が必要な場合に、どのような問題点があるかを想定してください。

個人ワーク②

個人ワーク①で挙げた問題点の中で、ITを利用することで改善できる可能性のあるものを3つ挙げ、それぞれどのようにITを使うかを考えなさい

種別	問題点	IT活用方法

学校法人フジ学園 専門学校ITカレッジ沖縄

3

指導ポイント

様々なセンサ類を活用することで、解決できる可能性がないかを考えます。

一般的なトイレだけでなく、飛行機のトイレのような並んで待てない環境や、病院のトイレのような体調に問題を抱えた方が利用する環境を想像すると解決策がある場合があります。

グループワーク①

●エベレット・ロジャースのイノベーション普及理論で、革新的な商品が普及する要件として5つの優位性

種類	概要
相対的優位性	● 既存のものより優れていると知覚される度合い
両立可能性	● 既存の価値観や必要性と相反しないと知覚される度合い ● 当面はこれまで使っていたものと併用・両立ができる
複雑性	● 理解や使用が困難だと知覚される度合い ● その構造などが理解できないほど複雑ではない、ほど良い複雑さ
試行可能性	● 試しに経験できる度合い ● 本格的な導入の前に効果を確認できる
観察可能性	● 採用して使用した結果が他人の目に触れる度合い ● 効果が目に見えて観察できる度合い

学校法人フジ学園 専門学校ITカレッジ沖縄

4

ロジャースのイノベーター理論の中で商品が普及する要件を5つあげています。一見、売れないだろうと思った商品でもこの5つの要件を満たしていれば売れるといわれています。

ベープマットを例にとった場合の、5つの要件を示します。

相対的優位性

蚊取り線香に比べ、煙が出ない、火を使わないので安全、という利点があります。

両立可能性

これまでの蚊取り線香とベープマットは両立できます。

複雑性

マットをセットして電気を通す程度の複雑さです。

試行可能性

一度、試してみるだけで効果を実感できます。

観察可能性

香りをつけ経時変化を色で示すことで、効果を観察できます。

グループワーク①

- 「駅の空いてるトイレが分かる」アプリケーションが普及した要因を、イノベーション普及理論の5つの優位性で考えた場合、どのような要因が考えられるか

種類	要因
相対的優位性	
両立可能性	
複雑性	
試行可能性	
観察可能性	

学校法人フジ学園 専門学校ITカレッジ沖縄

5

指導ポイント

「駅の空いてるトイレが分かる」アプリケーションの特徴を確認し、従来と変わった点の中で5つの優位性に該当するものは何かを読み取ります。

グループワーク②

- トイレの空き状況は、リアルタイムで表示せず、敢えてトイレが空いてから少しの時間のタイムラグを持たせてから空きの表示をしている
- トイレの前に設置しているデジタルサイネージには、トイレの個室の総数と空き室の数を表示
- 小田急アプリ内では、トイレの個室の数は表示するが、空き室の数は表示せず、「空」、「満」のみを表示



学校法人フジ学園 専門学校ITカレッジ沖縄

6

トイレの空き情報をリアルタイムに表示しようと思えば可能ですが、敢えてリアルタイムには見せず、トイレが空いてから少しの時間のタイムラグを持たせてから空きの表示をしています。

トイレの前にあるデジタルサイネージには、トイレの個室の総数と空き室の数を詳細に表示しています。

スマートフォン向けアプリでは、該当するトイレが「空いているかどうか」のみ情報を出すことに絞っています。
個室単位で空き情報を取得できるため、本来は「何個中何個が開いている」と表示できますが、敢えて詳細な表示はしていません。

グループワーク②

- トイレの空きをリアルタイムで表示しない理由、小田急アプリではトイレの空き室の数を表示しない理由を考えなさい

項目	理由
空きをリアルタイムで表示しない理由	
アプリではトイレの空き室の数を表示しない理由	

指導ポイント

トイレを使っている利用者の立場になって考えます。

心情的な観点だけでなく、安全性などの観点からも考えます。

ストラテジ ケーススタディ4

小田急のIoT活用事例 解答例



個人ワーク①解答例

駅や道の駅等のトイレを使う場合に発生する問題点を、一般的なトイレを利用する場合と、何らかの理由で多目的トイレを利用する場合に分けて挙げなさい（共通する問題点は一般的なトイレの問題点に分類）

種別	問題点
一般的なトイレ	● 使いたいときに空いていない ● ペーパーがない ● 洋式だけ、または和式だけしかない ● 緊急性があっても優先的に使う方法がない ● 清潔感に乏しい ● 個室内で自力で動けないような体調不良になった場合に発見されない ● 個室や手洗い場に荷物が置けない ● 利用者が少ないトイレの場合に防犯上不安
多目的トイレ	● 設置数が少ない ● トイレまでの経路がバリアフリーかどうか分からない ● 使用中であった場合に空くまでの時間が長い場合が多い

個人ワーク②解答例

個人ワーク①で挙げた問題点の中で、ITを利用することで改善できる可能性があるものを3つ挙げ、それぞれどのようにITを使うかを考えなさい

種別	問題点	IT活用方法
一般的なトイレ	● 使いたいときに空いていない	● 飛行機や列車のトイレのように、使用中かどうかを検知するセンサーをトイレの鍵に設置し、使用中かどうかをランプ表示
一般的なトイレ	● 個室内で自力で動けないような体調不良になった場合に発見されない	● 個室内に緊急通報ボタンを設置し、自動的に通報
多目的トイレ	● トイレまでの経路がバリアフリーかどうかがわからない	● ホームページ上の案内図等に、バリアフリー化されている箇所とそうでない箇所を明記し、スマートフォンで案内図を見ればわかるようにする

グループワーク①

●エベレット・ロジャースのイノベーション普及理論で、革新的な商品が普及する要件として5つの優位性

種類	概要
相対的優位性	● 既存のものより優れていると知覚される度合い
両立可能性	● 既存の価値観や必要性和相反しないと知覚される度合い ● 当面はこれまで使っていたものと併用・両立ができる
複雑性	● 理解や使用が困難だと知覚される度合い ● その構造などが理解できないほど複雑ではない、ほど良い複雑さ
試行可能性	● 試しに経験できる度合い ● 本格的な導入の前に効果を確認できる
観察可能性	● 採用して使用した結果が他人の目に触れる度合い ● 効果が目に見えて観察できる度合い

ロジャースのイノベーター理論の中で商品が普及する要件を5つあげています。一見、売れないだろうと思った商品でもこの5つの要件を満たしていれば売れるといわれています。

ペーパーマットを例にとった場合の、5つの要件を示します。

相対的優位性

蚊取り線香に比べ、煙が出ない、火を使わないので安全、という利点があります。

両立可能性

これまでの蚊取り線香とペーパーマットは両立できます。

複雑性

マットをセットして電気を通す程度の複雑さです。

試行可能性

一度、試してみるだけで効果を実感できます。

観察可能性

香りをつけ経時変化を色で示すことで、効果を観察できます。

グループワーク①解答例

- 「駅の空いてるトイレが分かる」アプリケーションが普及した要因を、イノベーション普及理論の5つの優位性で考えた場合、どのような要因が考えられるか

種類	要因
相対的優位性	● トイレを歩いて探すよりも、行ってみたら空いていなかったという可能性を下げることができる
両立可能性	● 急いでいない場合は、従来通りトイレを歩いて探すことができ、トイレが空いていない場合でも行列に並ぶことができる
複雑性	● トイレのドアに設置したマグネットセンサーで、トイレの空き状況を判断するという、容易に理解できる範囲の複雑さ
試行可能性	● 自分のスマートフォンに入っている「小田急アプリ」から簡単に試してみるができる
観察可能性	● トイレの入り口にサイネージ用のディスプレイを設置し、トイレの前を通りかかるだけでトイレの空き状況の表示を見ることができる

グループワーク②

- トイレの空き状況は、リアルタイムで表示せず、敢えてトイレが空いてから少しの時間のタイムラグを持たせてから空きの表示をしている
- トイレの前に設置しているデジタルサイネージには、トイレの個室の総数と空き室の数を表示
- 小田急アプリ内では、トイレの個室の数は表示するが、空き室の数は表示せず、「空」、「満」のみを表示



トイレの空き情報をリアルタイムに表示しようと思えば可能ですが、敢えてリアルタイムには見せず、トイレが空いてから少しの時間のタイムラグを持たせてから空きの表示をしています。

トイレの前にあるデジタルサイネージには、トイレの個室の総数と空き室の数を詳細に表示しています。

スマートフォン向けアプリでは、該当するトイレが「空いているかどうか」のみ情報を出すことに絞っています。
個室単位で空き情報を取得できるため、本来は「何個中何個が開いている」と表示できますが、敢えて詳細な表示はしていません。

グループワーク②解答例

- トイレの空きをリアルタイムで表示しない理由、小田急アプリではトイレの空き室の数を表示しない理由を考えなさい

項目	理由
空きをリアルタイムで表示しない理由	● 利用者が監視されていると感じる可能性がある ● 順番待ちの列ができていた場合に、実際には使える状態ではないに関わらず、入れ替わり時間中に「空」と表示されてしまうことを避けるため
アプリではトイレの空き室の数を表示しない理由	● 利用者にとって必要な情報は、空きがあるかどうかであって、空きの数までは必要とされていないため ● トイレに空きがなければ困ることを解消することが目的であり、多くの空き室があるところでゆったりとトイレを利用したいという欲求を満たすことはオーバースペックと判断 ● トイレが無人であることがわかってしまうと、犯罪に利用される可能性があることから、犯罪抑止のため

参照サイト

小田急グループ経営理念・長期ビジョン2020

<https://www.odakyu.jp/company/philosophy/>

『新宿駅の空いてるトイレがわかる』小田急アプリ「これを待っていた！」と話題に

<https://time-space.kddi.com/kddi-now/kddi-news/20171212/2185>

まずは最も身近なトイレをIoT化してみよう

<https://xtech.nikkei.com/it/atcl/column/17/011000609/011200003/>

『駅の空いてるトイレが分かる』アプリケーションを開発。「これを待っていた！」とSNSで話題に

<https://iot.kddi.com/cases/odakyu/>

イノベーション普及理論

<https://www.imase-annei.com/archives/263>

令和２年度「専修学校リカレント教育総合推進プロジェクト事業」
ＩＴエンジニアのための最新テクノロジー学び直し講座構築事業
事業成果報告書

■発行日 2021 年 2 月

■発行者 学校法人フジ学園 専門学校 ＩＴカレッジ沖縄