

Title	知覚標識を誘引とする学校防災におけるエコシステム形成の実証—徳島県鳴門市教育委員会の知識マネジメント—
Author(s)	真保, 亜紀
Citation	
Issue Date	2025-03
Type	Thesis or Dissertation
Text version	ETD
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10119/19914">http://hdl.handle.net/10119/19914</a>
Rights	
Description	Supervisor: 郷右近 英臣, 先端科学技術研究科, 博士

# 博士論文

知覚標識を誘引とする学校防災における  
エコシステム形成の実証  
——徳島県鳴門市教育委員会の知識マネジメント——

真保 亜紀

主指導教員 郷右近 英臣

北陸先端科学技術大学院大学  
先端科学技術専攻  
[知識科学]  
令和7年3月

## Abstract

The purpose of this research is to develop a service-based theoretical model for managing individual knowledge as collective knowledge. It is made possible by situating the new concept of perceptual signs [Merkmal] in knowledge management research. Specifically, the concept of disaster prevention value of phase-free has been used to elucidate and verify the factors behind the success of local disaster prevention. It has contributed to the disaster prevention education in the City of Naruto, Tokushima Prefecture, where the concept of phase-free has been introduced in school education. Through this experience, the concept of perceptual signs [Merkmal] is positioned in the field of service research, which promotes value co-creation.

Japan is known as a disaster-prone country, the lessons learned from the Great East Japan Earthquake have reaffirmed the importance of school facilities as evacuation centers as well as learning centers in the community. Currently in Japan, disaster education is provided in most of the primary and secondary schools, but the decision of the education is left to each region and each school. For teachers who are not experts in disaster education, there is a wide variety of official portals, guides, supplementary readers and case studies. Numerous studies have shown a certain level of effectiveness in implementing disaster education. On the other hand, a survey of boards of education across Japan has pointed out issues in the related field, such as teachers' low knowledge and awareness of disaster prevention, lack of time for disaster education, and the mannerism of teaching subjects. Against this setting, existing research on disaster education focuses on institutional (static) disaster education based on official curricula and discusses disaster education from the perspective of the creator of the system/framework. However, few papers have addressed the issue of dynamic knowledge creation activities, such as teacher ingenuity in creating disaster education curriculum. This research therefore sheds light on the process of teachers' lesson planning and discusses the implementation of effective disaster education from the perspective of the center of disaster education.

This research investigates knowledge management to improve the quality of disaster education in Naruto City, (Phase Free Education: hereinafter referred to as PFC Education). Later, a question, has been raised, 'Why was PFC education institutionalized in Naruto City?' and analyzed the factors that enabled PFC education to be institutionalized through six years of research, focusing on interviews with the administration, school board, teachers, other relevant parties, and teacher training. It has discovered the existence of concepts connecting diverse teacher contexts in the PFC education ecosystem. This research refers to the concept that facilitates the sharing of people's knowledge as perceptual signs [Merkmal]. Perceptual signs are <signs> of rationality accessible to all actors and are the key to increasing resource density in practices of service exchange.

Theoretically, this research has proposed a new theoretical model (Coordination Model of Service Ecosystem) which situates perceptual signs [Merkmal] in the discussion of institutions in service research. Practically, this research has shown that knowledge management by school boards contributes to disaster management education in the community.

*Keywords: Merkmal, S-D logic, service ecosystem, knowledge management, disaster education, phase-free*

## 要旨

本博士論文(以下、本論文という。)の目的は、知識マネジメント研究に知覚標識 [Merkmal] という新たな概念を位置づけることで、一人ひとりの知識を集団の知識としてマネジメントするための、サービスを基盤とする理論モデルを構築することにある。具体的には、フェーズフリーという防災価値の概念を学校教育に取り入れている、徳島県鳴門市の取り組みを対象として防災教育の普及プロセスを解明・検証する。この経験を通じて、サービス研究の分野に、多様なアクターのサービス交換を促進する概念を位置づけ、これを知覚標識 [Merkmal] という言葉によって説明する。

災害大国と呼ばれる我が国では、とりわけ東日本大震災による災害の教訓を受け、学校施設が地域に果たす機能の重要性が再認識されている。学校施設は避難場所としての機能とともに、学習の場として重要な役目を担っている。現在、我が国の殆どの小中学校で防災教育が実施されているが、その実施内容は各地域や各校に任されている。防災教育の専門家ではない教師が、防災教育を実施するためには、公的なポータルサイトや手引き、副読本や事例集などが豊富に存在し、数多の研究によって一定の効果が認められている。その一方で、教師の防災に対する知識が不足している、時間がない、カリキュラムのマンネリ化、実感のたせ方がわからないというような現場の課題が、教育委員会を対象とした全国規模のアンケート調査から明らかになっている。

このような中、既存の防災教育研究の中心は、公的なカリキュラムに基づいた制度的(ステイック)な防災教育に光を当て、制度・枠組みの作り手の視点から防災教育を議論している。数多の研究者が公的なプログラムが防災教育の実施に影響を与えることを示唆している一方で、教師の創意工夫がそのような活動を推進することの実証的な検証はほとんどない。この現場目線での防災教育の体系化は、重要な課題の一つであると考えられるものの、先行研究では十分な議論がなされていない。そこで本研究では、フェーズフリー (Phase Free Concept: PFC) という防災価値の概念が、防災教育の実施に影響を与えるプロセスに光を当てることで、教師の創意工夫による学校防災の実現に関する議論の体系化を図る。PFC とは日常時と非常時という区別を取り払い、普段使用しているモノやサービスを非常時にも役立てるという考え方である。

本論文は、「なぜ鳴門市の学校防災で PFC 教育が制度化できたのか」という問いを立て、行政、教育委員会、教師など関係者のインタビューや教員研修のフィールドワークを中心に、2018 年からおよそ 6 年にわたる質的調査によって PFC 教育が制度化できた要因を分析した。その結果、PFC 教育のエコシステムにおいて、多様な教師の知識共有を促進する概念を発見した。本論文は、この概念を知覚標識 [Merkmal] と呼んでいる。知覚標識とは、あらゆるアクターにアクセス可能な合理性の<しるし>であり、サービス中心の交換の世界において資源密度を高める要点である。研究の成果として、学術的にはサービス研究における制度の議論に知覚標識を位置づける理論モデル(サービスエコシステムの調整モデル: Coordination Model of Service Ecosystem)を構築している。実践的には、教育委員会による知識マネジメントが地域社会の防災教育に貢献することを提示している。

キーワード: 知覚標識・S-D logic・サービスエコシステム・フェーズフリー・知識マネジメント・防災教育

# 目次

目次.....	i
図目次.....	iv
表目次.....	v
第1章 序論.....	1
1.1 わが国の学校防災.....	1
1.2 本博士論文の目的.....	3
1.3 問題の所在と背景.....	4
1.3.1 防災教育の現状と課題.....	4
1.3.2 防災教育と教育委員会.....	7
1.4 フェーズフリー.....	8
1.5 フェーズフリーと学校防災.....	9
1.5.1 鳴門市の挑戦.....	10
1.5.2 フェーズフリー教育の具体例.....	11
1.5.3 フェーズフリー教育の実施枠組み.....	12
1.6 リサーチクエスションと仮説.....	13
1.7 本博士論文の構成.....	15
1.8 用語の定義.....	19
1.8.1 サービス研究.....	19
1.8.2 行動経済学.....	20
1.8.3 社会科教育学.....	21
1.8.4 環世界.....	22
1.8.5 再帰的テーマティックアナリシス.....	22
第2章 先行研究.....	24
2.1 学校防災における知識マネジメント.....	24
2.2 フェーズフリーと生活防災.....	25
2.3 知識マネジメントと防災教育研究.....	26
2.3.1 教師のゲートキーピング理論.....	27
2.4 知識マネジメントとサービス研究.....	29
2.4.1 サービス・ドミナント・ロジックの世界観.....	30
2.4.2 サービスエコシステムと制度.....	34
2.4.3 制度と自己調整機能.....	38
2.5 知識マネジメントと行動変容研究.....	40
2.5.1 仕掛学.....	41

2.5.2	ナッジ.....	43
2.6	知識マネジメントと環世界.....	44
2.6.1	環世界と知覚標識.....	46
2.6.2	知覚標識の意味と機能.....	47
2.6.3	知覚標識に類似する概念.....	53
2.6.4	知覚標識の定義.....	55
2.7	本論文の位置づけ.....	55
2.8	本論文の新規性.....	56
2.9	小括.....	58
第3章	データ収集と分析.....	60
3.1	調査の前提.....	60
3.1.1	中範囲の理論.....	60
3.1.2	仮説の構築.....	62
3.1.3	調査対象と調査の条件.....	63
3.1.4	調査の枠組み：単一ケーススタディ.....	65
3.2	データ収集の対象.....	67
3.3	分析区間の設定.....	69
3.3.1	導入プロセス (行政).....	72
3.3.2	着火プロセス (教育委員会).....	72
3.3.3	発火プロセス (教師).....	73
3.3.4	発展プロセス (児童生徒・地域).....	74
3.4	データ分析の方法論.....	77
3.5	出来事生起表.....	77
3.6	再帰的テーマティックアナリシス.....	77
3.6.1	データ分析の手順.....	79
3.6.2	データ分析の枠組み.....	81
3.6.3	コードの信頼性.....	83
3.7	推論の方法：アブダクション.....	83
3.8	小括.....	84
第4章	分析結果.....	85
4.1	制度的なマネジメントの観点.....	85
4.1.1	導入プロセス.....	85
4.1.2	着火プロセス.....	87
4.1.3	発火プロセス.....	90
4.1.4	発展プロセス.....	92

4.1.5	全体プロセス.....	95
4.1.6	制度的マネジメントの最終テーマ.....	96
4.2	制度的マネジメントの分析結果まとめ.....	99
4.3	知識マネジメントの観点.....	106
4.3.1	授業観の省察.....	106
4.3.2	教育目標のプランニングと実践.....	108
4.3.3	教師のゲートキーピングの全体プロセス.....	108
4.3.4	知識マネジメントの最終テーマ.....	110
4.4	知識マネジメントの分析結果まとめ.....	111
4.5	出来事生起表の結果.....	115
4.6	小括.....	116
第5章	考察.....	117
5.1	制度化プロセスの定式化.....	117
5.1.1	制度的マネジメントの要点.....	117
5.1.2	知識マネジメントの要点.....	120
5.2	フェーズフリー教育の機会.....	121
5.3	サービスエコシステムにおける調整機能.....	122
5.3.1	制度の束の観点.....	123
5.3.2	資源密度の観点.....	124
5.4	フェーズフリー教育の制度化と知覚標識.....	126
5.4.1	S-D logic の将来研究と知覚標識.....	127
5.5	小括.....	127
第6章	結論.....	129
6.1	リサーチクエスションの回答.....	129
6.2	フェーズフリー教育の制度化とは何か.....	132
6.3	サービスエコシステムの調整モデル.....	134
6.3.1	サービスエコシステムにおける環世界と知覚標識.....	136
6.4	小括.....	137
第7章	終章.....	138
7.1	総括.....	138
7.2	理論的含意.....	139
7.3	実務的含意.....	139
7.4	今後の課題.....	140
7.5	将来研究への示唆.....	141
付録	.....	142

参考文献.....	143
謝辞.....	157

## 目次

図 1-1 防災教育を実施する時間.....	5
図 1-2 防災教育の難しさ.....	6
図 1-3 防災教育の課題.....	7
図 1-4 フェーズフリー教育の実施枠組み.....	12
図 1-5 本博士論文の構成と流れ.....	18
図 2-1 教師のゲートキーピングのプロセス.....	28
図 2-2 S-D logic の公理と基本的な前提.....	32
図 2-3 サービスエコシステムと制度.....	35
図 2-4 サービス経験の4つのフェーズ.....	36
図 2-5 [Merkmal] の言葉の意味と関係性.....	51
図 2-6 サービスエコシステムの調整機能.....	57
図 3-1 導入区間の調査項目 (市長).....	72
図 3-2 着火プロセスの調査項目 (教育委員会).....	73
図 3-3 発火プロセスの調査項目 (教師).....	74
図 3-4 発展プロセスの調査項目 (高校生).....	75
図 3-5 発展プロセスの調査項目 (児童生徒).....	75
図 3-6 発展プロセスの調査項目 (フェーズフリー協会代表1回目).....	76
図 3-7 発展プロセスの調査項目 (フェーズフリー協会代表2回目).....	76
図 3-8 再帰的テーマティックアナリシスの分析プロセス.....	79
図 3-9 フェーズフリー教育の制度的なマネジメント.....	81
図 3-10 フェーズフリー教育の知識マネジメント.....	82
図 4-1 制度的なマネジメントのテーマ関連図.....	98
図 4-2 知識マネジメントの分析結果.....	114
図 5-1 フェーズフリー教育の制度化プロセス.....	118
図 5-2 フェーズフリー教育の実践機会.....	121
図 5-3 価値創造フレームワーク：資源密度の高まり.....	125
図 6-1 知識共有の導管モデル.....	134
図 6-2 サービスエコシステムの調整モデル.....	135
図 6-3 フェーズフリー教育の制度化モデル.....	136
図 6-4 サービスエコシステムにおける環世界と知覚標識.....	137

## 表目次

表 1.1 フェーズフリーの5原則と評価項目 .....	9
表 1.2 フェーズフリー教育のコンテンツ .....	12
表 2.1 G-D logic と S-D logic の考え方 .....	31
表 2.2 S-D logic の変遷 .....	34
表 2.3 顧客経験を研究する8つの分析視座 .....	37
表 2.4 仕掛けとナッジの違い .....	44
表 3.1 パースによる仮説を選択する四つの条件／基準 .....	62
表 3.2 実務者部会に参加した教師と得意分野の教科 .....	68
表 3.3 制度化プロセスの分類 .....	69
表 3.4 逐語録のサンプル .....	69
表 3.5 調査対象とデータの収集方法 .....	71
表 4.1 導入プロセス (演繹的アプローチ) .....	101
表 4.2 着火プロセス (演繹的アプローチ) .....	102
表 4.3 発火プロセス (演繹的アプローチ) .....	103
表 4.4 発展プロセス (演繹的アプローチ) .....	104
表 4.5 プロセス全体 (帰納的アプローチ) .....	105
表 4.6 教師のゲートキーピング (演繹的アプローチ) .....	112
表 4.7 教師のゲートキーピング (帰納的アプローチ) .....	113
表 4.8 フェーズフリー教育の出来事生起表 .....	115

# 第1章 序論

## 1.1 わが国の学校防災

東日本大震災などの災害の教訓を受け、学校施設が防災拠点として地域に果たす役割が再認識されてきた。防災教育の重要性も高まりつつあり、児童生徒が如何なる状況下でも主体的に行動し、自らの命を守り抜く態度を育成する教育が各地の学校で実践されている(文部科学省, 2013; 2019)。学校における防災教育は、安全計画の一部として位置付けられ、学習指導要領の枠組みの中で、主に教科学習や総合的な学習の時間、あるいは学校行事において実施されている(文部科学省, 2021a)。「学校安全の推進に関する計画に係る取組状況調査(令和3年度実績)」によると、全国45,038校のうち、学校安全計画に安全指導について盛り込んでいる学校は99.8%であり、災害安全教育を実施している学校は94.9%であることから、概ね防災教育が実施されているといえる(文部科学省, 2021b)。

文部科学省は、児童生徒の発達の段階に応じた防災教育のねらいを三つ提示している。一つが「防災に関する基礎的・基本的事項を系統的に理解し、思考力、判断力を高め、働かせることによって防災について適切な意思決定ができるようにすること」、もう一つが、「将来予測される防災に関する問題を中心に提起し、安全の保持増進に関する実践的な能力や態度、さらには望ましい習慣の形成を目指して行うこと」、である(文部科学省, 2013, p.6)。つまり防災教育のねらいとは、災害の理屈を知り、地域と社会の実態を知り、防災の備え方や災害発生時の対処の仕方を学ぶことで、将来予測される災害への対応力を備える児童生徒の育成を目指すものである。このような背景を受けて、防災教育は各地の教育委員会や学校が設定したカリキュラムに基づき実施されている(文部科学省, 2021a)。ただし、防災教育は教科化されていないため、授業づくりを行なう教師においては一定の授業時間の確保、学習内容の系統性、教育の質における課題が指摘されている。一定の時間の確保とは、学校生活の中で防災教育に対応する時間を確保することである。

まず、一定の時間の確保について説明する。全国の47カ所の都道府県教育委員会および約1,788カ所の市町村教育委員会を対象とした「教育委員会の防災教育に関する調査」によると、33.1%の教育委員会が防災教育は不足していると認識しており、その理由としては「時間がない」という回答が70.9%で最も多かった。時間の確保については、理科や社会などの既存の教科の中に防災の題材を開発することが可能であるが、同調査から75.6%の教育委員会が、防災教育に関する知識を持った職員が配置されていないと回答している(一般財団法人防災教育推進協会, 2018)。学習内容の系統性とは、系統的・段階的に上の学年につながっていくとともに、螺旋的・反復的に繰り返しながら学習し、能力の定着を図ることを基本とする考え方で新学習指導要領の要点の一つでもある。

次に学習内容の系統性について説明する。防災教育の実施状況について、全国の 545 校の小中学校、高等学校を対象とした「防災教育に関する取り組み等の調査」によると、小学校で 82.7%、中学校で 71.6%、高等学校で 61.6%が防災教育（火災避難訓練を除く）に取り組んでいると回答している（柴田ほか, 2020）。ただし、防災教育の年間実施回数は 1 回から 3 回程度という学校が殆どであることから、系統的な教育がなされていないことが示唆されている。

最後に教育の質の差について説明する。教育の質の差とは、防災教育を支える教材の質や教師の知識の差である。たとえば、全国規模の小中高等学校に対する防災教育の実施内容について調査した柴田ほか（2020）の報告によると、防災教育が難しいと感じている学校は、小学校で 90%、中高等学校では 80%以上であることが明らかになっている。また、約 10 年以上継続して防災教育に熱心に取り組んでいる小学校の教師を対象として、防災教育の教材について調査した岡田・矢守（2019, p.250）の報告によると、教師が手元にある教科書や副読本を使用して、多忙な時間の中で授業づくりをしている実態が示唆された。

以上の議論から、現状の防災教育は一定の授業時間の確保、学習内容の系統性、教育の質の差の解消の面で、学校現場にとって取り組みづらい構造であるといえる。文部科学省（2007）の述べるように、防災教育が“学校や教職員の努力”によって成り立っていることを踏まえると、多忙な教師が如何にして知識や能力を総動員し、防災教育を実施するのかについては検討の余地がある。

このような中、防災教育の取り組みづらさの解消に、一定の効果을 上げていている地域がある。それは、フェーズフリー（Phase Free Concept: PFC）という考え方を学校防災に導入した徳島県鳴門市の取り組みである。鳴門市では、PFC という考え方を取り入れた防災教育を、市内 25 箇所の公立幼稚園・小中学校に導入し、児童生徒と教師の両方が、主体的に防災に取り組める仕組みが構築されている。本博士論文（以下、本論文という）では、PFC を応用した学校防災の取り組みを PFC 教育と呼ぶ。PFC 教育は、平時の授業の質の向上が主目的で、それがそのまま災害時にも有効活用できることから、新たな投資を必要とせず、ふだん通りの授業を通じて防災教育の質を高めるという意味で、行政が導入しやすいアプローチであるといえる。

しかしながら、鳴門市における PFC 教育の普及は三つの疑問を抱かせる。第一に、防災教育は学校教育における不可欠なカリキュラムの一部であるが、PFC とはもともと防災教育としての位置づけがない。それにも関わらず、教師は主体的に PFC 教育を実施するようになるのは何故なのか。第二に、防災教育のカリキュラムは、既に学習指導要領の制度・枠組みに基づいて専門家が作成した教材が豊富に存在する。また、一般に教師の防災教育に対する知識は、専門家と比べて高いと言えるものではないと考えられる。それにも関わらず、教師が PFC 教育に沿った新たな教材づくりに取り組むのは何故な

のか。第三に、一般に防災教育は、理科や社会などの防災と親和性の高い教科を中心に実施されている。しかしながら、PFC教育は音楽や図工、美術などの教科や、幼稚園も含む幅広い学校種で実施できるのは何故なのか。このように鳴門市では、教育現場で培われてきた個々人の知識が、共有され、集団の知識となるようなことが起きていた。どうしてこれが起きたのかという問いに対し、「教育委員会による知識マネジメントが教師の主体性を誘ったことが主要因である」という仮説を立て、その検証を行った。この仮説は、鳴門市においては PFC 教育を実施する個々の教師の知識が集団の知識になるように、知識の共有や活用（知識マネジメント）が行われていたとするものである。ここでの知識の共有や活用を促進したものは、フェーズフリーという新しい概念を説明する言葉 [Merkmal] であり、この言葉が現場における自律的な知識マネジメントを促進したと考えるものである。

## 1.2 本博士論文の目的

本論文の目的は、知識マネジメント研究に知覚標識 [Merkmal] という概念を位置づけ、定義することで、個々の知識を集団の知識としてマネジメントするための新たな理論モデルを説明することにある。具体的には、PFC という防災価値の概念を取り入れた、防災教育の成功の要因を解明・検証することで、PFC という知覚標識が知識マネジメント研究に適用可能であることを示す。知識マネジメントとは、組織の成員一人ひとりが持つ知識や経験を蓄積・共有し、更に活用することで組織業務の効率化や、アウトプットの向上を図る知識科学研究の枠組みである。

一方、知覚標識 [Merkmal] とは、もともと生物学者であり哲学者である Uexküll (1934; 1970) が提唱する環世界という考え方で使用されている言葉である。本論文における Uexküll (1934; 1970) の引用は、日高・羽田による翻訳版 (岩波文庫, 2020) を採用する。環世界という言葉の由来、意味については第 2 章で詳しく述べるが、一言で言えば主体を中心とした相互作用を理解するための観念的な枠組みである。Uexküll (1934; 1970) の思想は、環境とは周囲から与えられる世界ではなく、自ら創り出した世界であると捉えている。この中で [Merkmal] は、生物が獲物との接点を認識するための“しるし”として位置づけられている。

環世界および [Merkmal] の考え方は、Vargo and Lusch (2004; 2016) が提唱するサービスを基盤とした交換の論理 (Service Dominant Logic: S-D logic) における環境の捉え方と重なるところがある。なぜならば環世界では、生物が主観的に見ている世界を捉え、S-D logic では人々の訓練と教育による世界を捉えている。だとすれば、環世界も S-D logic も主体の実践知の範囲の問題を議論している。そこで本論文では、環世界 [Umwelt] と S-D logic の視座を重ねて、主体の実践知を軸とするエコシステムの調整メカニズムを探索していく。具体的には、環世界の議論で使用されている [Merkmal] という概念が、

人々のサービス交換を誘う概念であるという仮説から、知覚標識をサービスエコシステムにおけるイノベーションを生み出す様相その一つとして位置づける。そのために実証研究によって [Merkmal] の仮説、すなわちフェーズフリーが防災価値を表す [Merkmal] となって、これまで言語化されていなかった防災の考え方が現場の共通認識として普及し、それが現場における知識の創造や共有、活用が自律的につながり、最終的にそれらが制度という形で集団の知識となったという仮説を検証し、知識科学研究の文脈で使用するための課題と可能性を検討したい。

なお、[Merkmal] は観念対象を示す用語であるため、文脈が異なることによる解釈の多義性という問題を含んでいる (田中, 2005, p.28)。観念対象とは、「意思決定や共有信念や意味のように、指示対象そのものがどこかにあるというわけではなく、むしろそれが何であるかを記述することによってのみ、その指示対象 (観念対象) が明らかになるという名詞群 (同)。」である。そこで第 2 章において [Merkmal] という言葉の意味と機能を、複数の日独辞典から整理し本論文で議論する [Merkmal] を定義しておく。

## 1.3 問題の所在と背景

### 1.3.1 防災教育の現状と課題

防災教育は単なる知識の取得だけではなく、実践的な訓練や地域との連携を通じて、より効果的な防災意識を育むことに期待され、防災教育の実施をめぐる学校現場の実態については、これまで数多くの調査結果が公表されている。たとえば、教員の勤務実態については、全国の小中高 (計 2,700 校) の教員を対象とした「教員勤務実態調査 (令和 4 年度) の集計 (確定値)」 (文部科学省, 2024) から確認できる。その調査によると、平成 28 年度 (2016 年) の同調査と比較して全ての校種において在校等時間が減少したものの、主に授業、朝の業務、学習指導の時間の増加などにより、依然として長時間勤務の教師が多い状況が報告されている。あわせて社会の急激な変化が進む中で、教師の働き方を見直す動きが進んでいる。それでは多忙な学校現場が、いつ防災教育を行っているのかについて文部科学省 (2018) の調査を確認すると、教科での実施が小学校で 55.5%、中学校で 56.2%、高等学校で 38.9%であり、とりわけ高等学校においてカリキュラムの余裕がないことが示唆されている (図 1-1)。

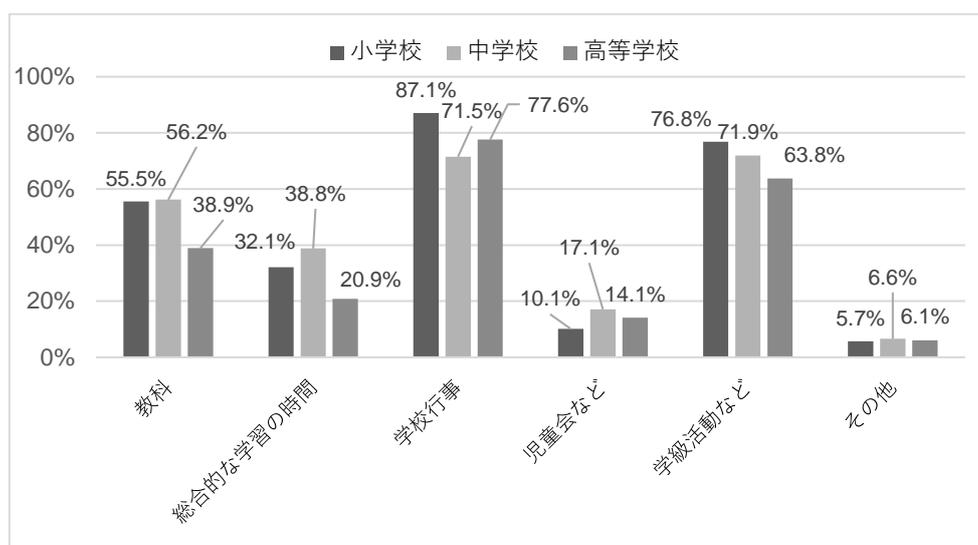


図 1-1 防災教育を実施する時間

(出所：文部科学省, 2018 をもとに著者作成)

このような状況において、文部科学省は 2002 年から総合的な学習の時間を導入し、理科や社会などの既存の教科ではない形で防災を取り上げることが可能としている。しかしながら、総合的な学習の時間は防災教育だけではなく、金融教育・法教育・環境教育などが広く含まれるため、それらのテーマと防災教育の調整が課題となる。同様に、学校行事にも入学式などの儀式的行事や遠足などの校外学習も含まれ、学級活動は清掃や給食などの活動も含まれる。他方、2020 年度以降に IT と英語が必修化されたことによって、各学校も防災教育の時間を確保することがいっそう困難となっている (文部科学省, 2021c)。

防災教育を実践するための時間の問題に加え、防災教育の質の向上の面では児童生徒の学年齢や地域の特性を踏まえた教材づくりも欠かせない。しかしながら、防災教育は教科化されていないため、教師が入手可能な情報を頼りに自ら教材づくりを行っているという現状がある。そのために、ポータルサイトや副読本などの公的な情報が豊富に提供されている (国土交通省, 2024)。たとえば、内閣府 (2016) の学習教材「防災まちづくり・くにづくり」、消防庁 (2013) の「わたしの防災サバイバル手帳」、国土交通省 (2024) の防災教育ポータルサイト、気象庁 (2024) のワークショップ運営マニュアルなどは教師の授業づくりを支援するものである。あるいは自治体が作成した事例集としては、地震や火山噴火、洪水が発生する仕組みを教える理科の授業や、山に囲まれている、海に近いというような特徴から、どのような災害が想定されるのかを教える地理の授業、あるいは安全な行動を身につけさせるという体育の授業は、地域性を踏まえた授業づくりを支援している。しかしながら、これらの教材は教師が防災教育に取り組む方法を読み取ることができても、児童生徒の習熟状況に合わせた授業づくりの方法は示されていない (藤岡, 2017)。それに加え、防災教育で何を教えるかという面だけではなく、どう

教えるかについては踏み込んでいない (岡田・矢守, 2019, p.245)。

教師の授業づくりの困難さについては、池田ほか (2021) による全国 2,217 校から収集した指導案の内容分析の調査結果から裏付けることができる。指導案とは、教師が日常の授業の実践に際して作成し、使用する文書であり、学習目標や使用教材、活動内容、評価方法等を含む具体的な学習内容である。池田 (同) の調査によると、災害、教科、学校種・学年によって取り組み方の偏りが見られたことや、対象災害の傾向として気象災害を対象とした指導案が少ないことが明らかになった。この調査から池田 (同) は、防災教育の質のバラツキが生じていることを指摘している。

阪上・村田 (2019) は、防災研究がこれまでどのようなテーマを扱っているのかをレビューした。それによると、防災の理論的研究や実践的研究ともに防災教育研究が東日本大震災以降、増加傾向にあると報告している。たとえば、望月・村越 (2022) は、学校における安全教育 (文部科学省, 2019) の調査結果から、公的なカリキュラムや専門家が作成した教材が、教師の授業づくりに一定の効果を挙げていることを示唆している。一方で、阪上・村田 (2019) が指摘するように、学習指導要領を含む防災教育の制度・枠組みの研究は増加傾向にあるものの、防災教育を担う教員に焦点を当てた研究は依然として少ないという議論もある。たとえば、全国の小中学校、高等学校の防災教育の実情と課題について、アンケート調査 (n=376) を実施した柴田ほか (2020) によると、回答した半数以上の学校が防災教育の難しさを感じている、やや感じていると回答している (図 1-2)。

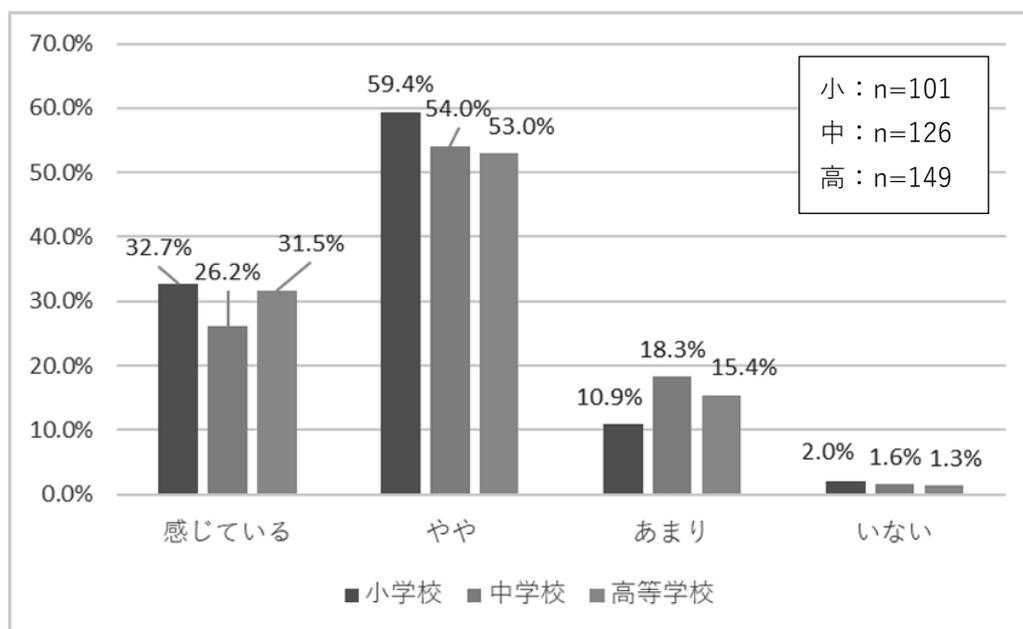


図 1-2 防災教育の難しさ  
(柴田ほか, 2020, p.28, 図 12) を転載

防災教育の難しさとは、防災教育の時間がない、教職員の知識不足、生徒が積極的でない、良いかどうかわからない、実感の持たせ方がわからない、教材がない、という回答が挙げられている。この調査の結果は、教育現場において発生しうる防災教育の取り組みづらさを示唆するものである (図 1-3)。

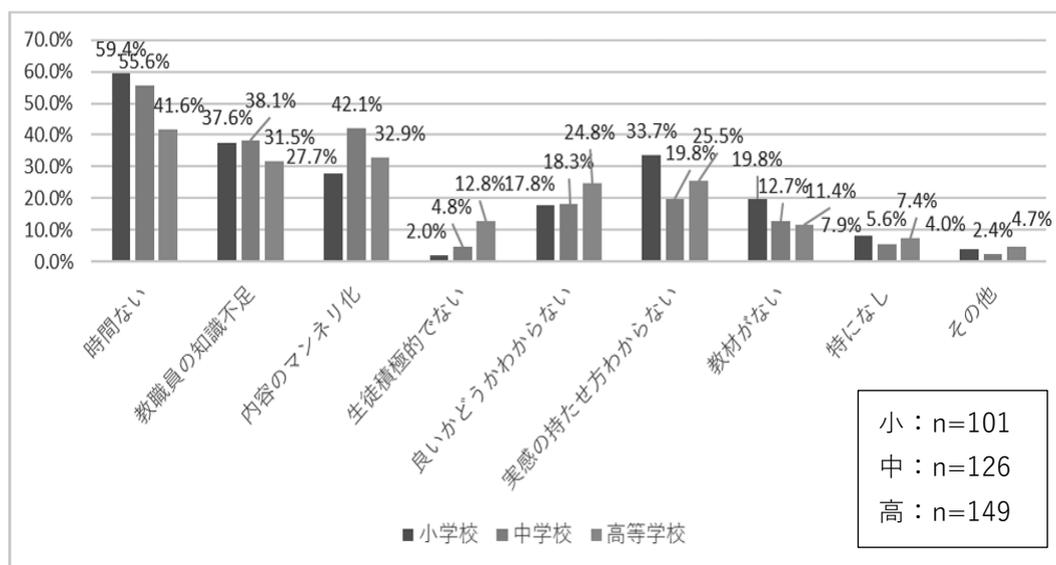


図 1-3 防災教育の課題  
(柴田ほか, 2020, p.29, 図 13) を転載

このような問題に対し、防災教育の教科化という考えが幾度となく議論されている。今野 (2022) によると、防災教育の教科化は 2011 年度と 2014 年度の指導要領改定とともに検討されていた。しかしながら、文部科学省が各都道府県の教育委員会に対して実施した「防災教育の教科化に関する調査」の結果から、防災教育が既存の教科での対応が可能なこと、成績評価が困難なこと、全国の半数以上の都道府県が教科化に賛同しなかったという理由によって、2017 年度を境に教科化は見送られている。

このように考えてみると、防災教育は学校安全の重要なテーマとして位置付けられ、公的な制度と学校現場の努力を背景に実践されている。そして、防災教育の実践を支援するためのコンテンツや教材も豊富に提供されている。しかしながら、社会の急激な変化が進む中で、果たして学校現場主体の防災教育を維持できるかといえるのか疑問である。

### 1.3.2 防災教育と教育委員会

防災教育は、教育委員会が策定する学校防災計画に基づいて展開される。PFC 教育も学校防災計画の中に位置づけられ、鳴門市教育委員会が PFC 教育を推進している。そこで本節では、まず学校防災における教育委員会の位置づけ、および役割と機能を確認

する。教育委員会は、地域防災の目標と学校現場との橋渡しの役割を持ち、学校防災の知識マネジメントを行う主体である。学校防災の充実に関する教育委員会の役割について、防災業務計画 (文部科学省, 2023) を参照すると、次の三つの役割が示されている。

第一に、学校に対する適切な指導・助言、避難所としての学校のあり方における関係者との連携、第二に、災害時に必要とされる業務内容の整理や学校に対する避難所の指定、第三に、災害発生後の関係部局との協議および連携である。そのための具体的な活動としては、危機管理担当者研修会、地域と連携した学校安全教育の実施、あるいは学校防災アドバイザーの派遣等がある。これらの取り組みを通じて、教育委員会は教師が防災教育の目的を読み取れるように、防災教育の実施枠組みを提供している。ところで、防災の専門家ではない教師が、教師が災害や防災教育の情報をどのように収集するのかについて、元吉 (2015, p.6) の調査によると、テレビやインターネット、新聞に次いで学校での研修を頼りにしていることが確認されている。たとえば、各都道府県・政令市教育委員会が作成した学校安全のマニュアル・手引等が 215 編、実践事例集は 48 編存在し、それらの資料は教員研修等で活用されていることが示されている (文部科学省, 2021b) 。他方、池田ほか (2021) は全国規模の調査によって、教育委員会が保有する 2,217 件もの防災教育の指導案を収集し、既存の防災教育教材の全体像を量的に明らかにした。そして公的な教材を使用した授業が、防災教育の効果を高めていることが数多くの研究によって明らかになっている。このような状況から、従来の防災教育研究は、公的なカリキュラムに基づいた制度的な防災教育の実施に光を当て、制度・枠組みの作り手の視点を軸に展開されている。これに対して、本論文は教師の主体性を引き出す知識マネジメントに光を当て、防災教育の担い手の視点を軸に議論を展開したい。そこで次項では、本論文が調査対象として取り上げる PFC の概念、および PFC を教育サービスに応用した PFC 教育について説明する。

## 1.4 フェーズフリー

フェーズフリー (Phase-Free Concept: PFC) とは、フェーズ (phase: 時期、段階、局面) と、フリー (free: 開放する) を組み合わせた造語で、平時に使用しているモノやサービスを災害時にも活用するという意味を持つ。この新しい用語は、2014 年に社会起業家の佐藤唯行によって提唱された。PFC は、製品やサービスに対する認証制度、表彰制度や、取り組みに賛同するサポーター制度、EC サイトを運営する一般社団法人フェーズフリー協会が、製品やサービスの社会実装による普及を目指している (<https://phasefree.or.jp/>) 。フェーズフリー協会は PFC の考え方を、フェーズフリー5つの原則 (以下、PFC の 5 原則) として体系化している。表 1.1 は、PFC の 5 原則とそれぞれの原則に対応する製品やサービスの評価項目を示している。

表 1.1 フェーズフリーの 5 原則と評価項目  
(出所) フェーズフリー協会 (2024) をもとに著作作成

フェーズフリー5つの原則		フェーズフリーの評価項目	
01 常活性	日常時だけでなく、非常時にも快適に活用することができる	汎用性	日常時の汎用性 場所 Where・時 When・対応課題 Why・対象 Who 非常時の汎用性 場所 Where・時 When・対応課題 Why・対象 Who
			日常時のQOL影響能力 日常時の課題に対するQOL向上の影響能力が高い 非常時のQOL影響能力 非常時の課題に対するQOL向上の影響能力が高い
02 日常性	日常の暮らしの中で、その商品やサービスを心地よく活用することができる	機能面のデザイン	日常に利用したいと感じる機能的価値をもったデザインである
		情緒面のデザイン	日常に利用したいと感じる情緒的価値をもったデザインである
03 直感性	使用方法や消耗・交換時期などが分かりやすく、誰にも使いやすく利用し	入手容易	日常において、同じ対応課題が設定されている商品と比べて手に入りやすい商品である
		販売容易	製造、輸送、保管等をる久米、販売の困難性が低い
04 触発性	フェーズフリーな商品・サービスを通じて、多くの人に安全や安心に関する意識を提供する	方法理解	直感的に利用の仕方が分かるデザインである
		場面理解	直感的に使う場面（シーン）が分かるデザインである
05 普及性	安心で快適な社会をつくるために、誰でも気軽に活用・参加できる	限度認識	使用限界、消耗、交換時期が分かりやすい
		災害想起	利用者が災害に対するイメージをより具体的に描けるようになる商品・サービスである
		開発促進	利用者にとって、新しい商品・サービス開発のためのきっかけとなっている
		意識向上	利用者同士で非常時の事前相談・ルール作成などの会話や行動のきっかけとなっている
		新規創生	その利活用方法に新しさ、面白さを感じる商品・サービスであるか
		価値共有	利用者にとってハードルが高くなく、シェアしやすくクールな商品であるか

企業や自治体は、PFCの5原則に基づいた製品や公共施設、サービスを生成することで消費者(市民)の理解を得やすくなる。そのためにPFCの合理性を示すためにPFC認証を表示することができる。2024年1月現在、PFC認証を取得して製品やサービスの付加価値向上に活用している企業は48社ある(付録)。また、PFCを市の防災計画に導入し、地域ぐるみでPFCに取り組んでいる自治体は、鳴門市と東京都調布市がある。このようにPFCは、日用品や公共施設などのモノを対象とした応用が広がっているが、PFCは教育のようなサービスにも応用できるものである。鳴門市教育委員会が展開する教育のフェーズフリー(以下、PFC教育という。)は、全国で初めてPFCを学校防災に応用した先行事例である。PFC教育は、学校現場における防災教育の取り組みづらさの解消に一定の成功をおさめている。

## 1.5 フェーズフリーと学校防災

鳴門市によるPFCを導入した学校防災の事例について説明する。鳴門市は、四国の東部、徳島県の東北端に位置し、鳴門海峡を隔てて淡路島に対峙している。同市の面積は135.66k㎡、人口は54,736人(2022年12月末)である(鳴門市, 2023a)。この地域は南海トラフ巨大地震の発生が高い確率で想定され、中央構造線断層帯による地震の可能性、および津波による浸水や直下型地震による危険にさらされている(内閣府, 2014)。

また、鳴門市が直面する課題として人口減少は防災の財源と担い手の減少に直結する<sup>1</sup>。近年の人口減少と防災対策の資本減少は、地方都市の喫緊の課題である（中川, 2021）。

このような背景から、鳴門市は平成 29 年度の『平成 30 年鳴門市地域防災計画：2018 年 2 月 8 日発令』（鳴門市, 2018a; 2018b）において、地域防災の強化および質の向上を目的として、PFC を重点取り組み課題として導入した。具体的には、まず『鳴門市立地適正化計画（令和 5 年度）』において PFC を防災指針として展開し、次に公共施設における PFC の実装をおこなった（鳴門市, 2022; 2023b, p.55）。たとえば、公共施設である道の駅「くるくるなると」は、鳴門市の津波避難場所に指定され、海に面したフェーズフリーな道の駅として 24 時間開放されている。敷地の中の緑の坂と呼ばれる緩やかなスロープは、普段は親子連れなどがソリで滑り降りて遊ぶ場所であるが、非常時には高齢者が高い所まで避難しやすい構造になっている。このように普段は遊び場、いざとなったら避難経路というように、単なるスロープに非常時と日常時の両方に役に立つ機能が埋め込まれている。また、道の駅で販売されているお土産や食料品は、非常時の備蓄用食料として使用される仕組みが構築されている。

このように、日常と非常時の 2 つの局面で役に立つ機能を発揮する PFC の考え方は、既存の資源を再利用して防災対応力の維持・強化を図ることを可能とし、しかも大きな投資を伴わずに防災対応力の維持・強化につながることから、限られた財源で市民の安全を守る手段として、行政が取り組みやすい構造になっている。鳴門市において、PFC はまず公共施設に導入され、続いて教育サービスに応用された。教育サービスの具体的な応用は、2021（令和 3）年度に鳴門市教育委員会が策定した「学校防災の取り組みにおける重点事項」の中に示された PFC の学校教育への導入を端緒としている。PFC を応用した防災教育の合理背が、行政によって保証されると、次に教育委員会の下に PFC 教育を実施する仕組みが整備され、続いて公立幼稚園・小中学校において教師が PFC を組み入れた防災教育を実施するようになった。

### 1.5.1 鳴門市の挑戦

鳴門市は、2018 年に公布した「地域防災計画（鳴門市, 2018）」の中に PFC の考え方を導入し、市庁舎や道の駅などの公共施設の設備で PFC を導入している（秦, 2021; 鳴門市, 2022, p.83）。教育サービスへの PFC の導入は、学校防災計画（鳴門市教育委員会, 2018）の中で、教育委員会が PFC の合理性を保証したことを皮切りに、学校現場に PFC が周知され、教師の授業づくりに取り入れられるようになった。PFC 教育の実施により、

---

<sup>1</sup> 鳴門市の総人口は 1995（平成 7）年の 64,923 人をピークに減少傾向にあり、2020 年（令和 2 年）の国勢調査では 54,622 人となっている（鳴門市, 2023a）。また生産年齢人口（15～64 歳）は、1990 年の 43,008 人をピークに減少傾向が続いており、1995 年（平成 7 年）から老年人口が年少人口を上回っている（鳴門市, 2015）。

防災教育の時間がない、教職員の知識不足等の防災教育現場の課題が解消されていることに加え、児童生徒の学力向上と、教育の質 (QOS) の向上にもつながることが示唆されている (谷村, 2022; Shimbo et al, 2022)。しかしながら、防災教育現場に携わる教育委員会や教師が、さまざまな知識をどのように総動員して創意工夫を行い、PFC 教育を実施するのかという、防災教育の質向上に向けた知識マネジメントについては学術的にまだ明らかではない。

### 1.5.2 フェーズフリー教育の具体例

PFC 教育には次のようなものがある。算数の授業では、津波の速度を取り上げ津波が 50m 進む速さと児童が 50m を走るときの速さを比較している。このようにすることで、児童は速さの概念を具体的に理解するだけでなく、津波の速度が予想以上に速いことを体感することが可能となる。これは速度の概念を理解するという算数の授業の目的を達成すると同時に、防災に関する知識を獲得できる仕組みである。表 1.2 は、PFC 事例集から抜粋したコンテンツを示している。

PFC 教育のように、平時の授業の質の向上が主目的で、それがそのまま災害時にも有効活用できるという手法は、既に各地の防災教育の副読本にも掲載されている。たとえば、呉市教育委員会は「防災教育のための手引き」の中で、地域が直面する土砂災害の危険を踏まえて、「土石流が到着するまでの時間を計算で求めることができる」という学習項目を掲載している (呉市教育委員会, 2018, p.9)。しかしながら、これらの手引書は教科書の内容理解を優先しがちであり、児童生徒や教師が取り組みたくなるようなテーマが軽視されてしまうことが少なくない。これに対して PFC は、現場教師の得意分野の知識を再利用するため、児童生徒にとって効果的な教育を実践できる可能性が高い。また、PFC の考え方は「フェーズフリー5つの原則」として体系化され、明文化されているため、従来の理科や社会、体育など一部の教科ではなく音楽や国語、図工など幅広い教科で応用できるのである。

鳴門市教育委員会は、全教職員から収集したコンテンツを、「いつもともしものがつながる学校のフェーズフリー (鳴門市教育委員会, 2021)」(以下、PFC 事例集という) にまとめた。PFC 事例集に掲載されているコンテンツは、教職員が自らの得意分野の知識を総動員して作成したものである。PFC 事例集は、令和 2 年度文部科学省委託の「学校安全総合支援事業」の下に冊子として発刊され全教職員に配布されている。こうした学校防災の取り組みは、優れたフェーズフリーの製品・サービスを表彰する「フェーズフリーアワード 2021 (フェーズフリー協会主催)」の事業部門で金賞を受賞している。

表 1.2 フェーズフリー教育のコンテンツ  
(出所) 鳴門市教育委員会 (2021)をもとに著者作成

教科	単元	目標	フェーズフリーの視点から考える手立て
算数	速さ	速さの概念や、速さ・道のり・時間の求め方などを理解する	津波の速さや到達までの時間などを問題に織り込む。津波は陸上を時速 36km、100m を 10 秒で進む。
音楽	発声練習	頭声発声により、やわらかできれいな大きな声を出す	無理のない発声の仕方、遠くまで届く大きな声を出すことができるようにする。
国語	慣用句	慣用句の意味や使い方を辞書で調べ短文づくりをする	「念には念を入れる」などの非常時に役立つ例題を加え、慣用句に込められた先人の教えを知ったり、短文づくりをしたりしながら、慣用句をより身近な生きた言葉として学ぶ。
社会	県の地図を広げて	県の地図から「山が多い」「大きな川がある」「海に近い」などの土地の特徴に気づく	条件から起こりうる自然災害について考える。自分の地域の特徴を踏まえた適切な避難のしかた等について考える機会とする。

### 1.5.3 フェーズフリー教育の実施枠組み

鳴門市における防災教育への PFC の導入は、教育委員会が旗振り役となっている。校長会・教頭会における周知や、教員研修、自主防災会との連携を後押しとして、全ての公立幼稚園・小中学校で実施されている (図 1-4)。

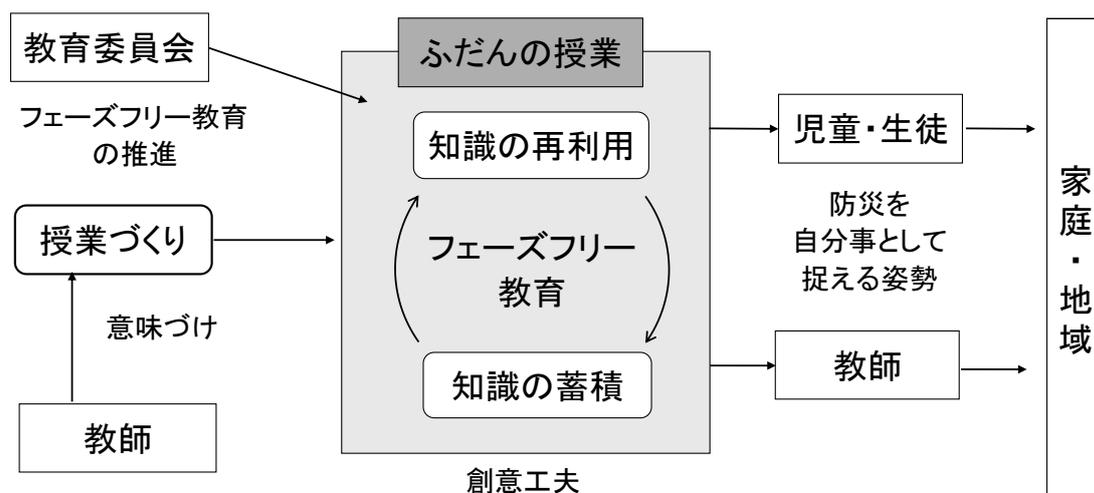


図 1-4 フェーズフリー教育の実施枠組み  
(出所) 著者作成

図 1-4 に示す左上枠の教育委員会は、「主体的な姿勢で防災に向き合い、家庭や地域とともに自分の命を自分で守る子どもの育成」という目標を掲げて PFC 教育を推進する。左下枠の教師は、PFC を使ってふだんの授業に防災の意味付けを行う。そして中央の枠は、教師がふだんの授業で、得意分野の知識を再利用して PFC 教育を実施し、新しい教育実践の知識として蓄積することを表している。その結果、児童生徒と教師の両方に防災を自分事として捉える姿勢が生まれるとともに、PFC が家庭や地域にも広がるというものである。PFC 教育の最大の特徴は、防災の専門家ではない教師でも、得意分野の知識を活かして授業づくりを実施できること、そして個々の教師が作成した PFC 教育のコンテンツが、結果が学校種・教科の枠を超えて広がっていることである。

一般に教師の防災に対する知識は、専門家と比べて高いと言えるものではないものの、多忙な教師がふだんの授業の中で PFC 教育のコンテンツを生成し実施できるのは何故なのか。また、PFC は教師にとって新しい概念であるため、PFC 教育の実施方法を学ぶために教師の校務負担を増やす可能性がある。それにも関わらず、教師が主体的に PFC を使用するのは何故なのか。

PFC 教育が、教育委員会による教師への働きかけによって実施されている事実を踏まえると、教育委員会の知識マネジメントという観点から、PFC 教育が実施される要因を検証する余地がある。

## 1.6 リサーチクエスチョンと仮説

PFC 教育は、PFC の合理性を教育委員会が保証したことを端緒としている。しかしながら、PFC 教育の合理性という論点だけでは、PFC 教育が学校教育の現場で制度化する要因を説明できないと考える。その論点は三つある。一つ目が、防災教育は、学校教育における不可欠なカリキュラムの (公的カリキュラム) の一部であるが、PFC には、もともと防災教育としての位置づけがないこと。二つ目が、既存の防災教育の時間は維持されたまま PFC 教育が実施されていること。三つ目が、特定の学校種や教科の枠を越えて全ての公立幼稚園・小中学校で PFC 教育が実施されていることである。以上の 3 つの論点を踏まえ、本論文では、PFC 教育の実施における教師の授業づくりと実施における主体性に注目した。ここで教師の主体性に影響を与える、教育委員会の知識マネジメントの要点を整理するために、次のメジャーリサーチクエスチョン (Major Research Question: MRQ) および 3 つのサブディンリサーチクエスチョン (Subsidiary Research Question: SRQ) 、そして研究仮説を研究課題として設定した。

(メジャーリサーチクエスチョン)

MRQ：なぜ鳴門市の学校防災でフェーズフリーが制度化できたのか。

(サブディアリーリサーチクエスチョン)

SRQ1: 教師の主体性に影響を与えるフェーズフリーの特性とは何か。

SRQ2: 教師の主体性に影響を与える教育委員会の知識マネジメントには、どのようなものがあるのか。

SRQ3: 教師の主体性と教育委員会の知識マネジメントは、どのように発揮されるのか。

(仮説)

教育委員会の知識マネジメントが鳴門市のフェーズフリー教育の制度化に影響を与えた。すなわち、フェーズフリーという言葉が [Merkmal] となることで、学校教育のエコシステムにおける知識マネジメントが進み、その結果、個々の教師の知識が制度化を通じて、集団の知識となった。

以上の研究課題を解決するために、本論文ではフェーズフリー教育の実施メカニズムを調査、分析する。この一連の検討を通し、知識科学研究の枠組みに知覚標識 [Merkmal] という概念を定義することを目指すものである。本研究が構築する [Merkmal] は、知識科学研究の世界観を下支えする重要な要素としても、なかんずく効果的な防災教育の実施に影響を及ぼす強力な要因となりうると考えている。この要因を解明するために、本論文は Vargo and Lusch (2004) で使用されている制度化 (institutionalization) という用語を用いて、PFC教育の広がりを理解する。制度化とは、Vargo and Lusch (2004; 2016) が提唱するサービス・ドミナント・ロジック (Service Dominant Logic: S-D logic) およびサービスエコシステムの世界観において、人々のサービス交換が実現している状態を意味している。制度化の定義は、Lusch and Vargo (2014, p.18) を参照する。

「制度化 (institutionalization) とは、概念、意味、規範的行動を共有することである。そしてゲームのルールを提供することで協調を可能にする。また、人間の限られた計算能力に負担をかけることなく、「考え」、「伝え」、「行動する」ことを可能にする。(Lusch and Vargo, 2014, p.18)

なお、本論文における (Lusch and Vargo, 2014 : SERVICE-DOMINANT LOGIC: PREMISES, PERSPECTIVES, POSSIBILITIES, Cambridge University Press.) の引用は、庄司・田口による翻訳、井上監訳版 (『サービス・ドミナント・ロジックの発想と応用』同文館出版, 2016.) を採用し、以降 (Lusch and Vargo, 2014=2016) と表記する。また、S-D logic の世界観およびサービスエコシステムは第2章で詳しく説明する。

## 1.7 本博士論文の構成

本博士論文は7章から構成される。第1章(本章)では、本論文の問題意識を説明しリサーチクエスチョン(RQ)と仮説を設定した。

続く第2章は、RQ:なぜフェーズフリー教育が制度化できたのか、を理解するための理論編である。第2章のはじめにPFCの考え方と重なる生活防災(矢守,2005)の概念について触れ、読者の誤解のないように生活防災とPFCの類似点と相違点を明確にしておく。その後、問い(RQ)に関連する研究分野として、防災教育研究、サービス研究、行動変容研究、環世界の4つの論理を順に調査する。まず防災教育研究では、日本国内の防災教育の事例研究を中心に調査する。先行研究から日本の防災教育研究の特徴は、公的なカリキュラムをベースとした制度・枠組みの作り手側の視点から防災教育を理解し、公的カリキュラムに従うことが防災教育を客観的に理解していると捉えている。これに対して、本論文は教師の主体性を引き出す知識マネジメントをベースとした防災教育の担い手の視点から議論することを述べる。そして防災教育の担い手の視点を捉える理論として、Thornton(2004)の教師のゲートキーピング理論を援用し教師の主体的な授業づくりのプロセスを理解する。

次に、サービス研究を調査する。サービス研究とは、サービス(知識・能力)が生成され共有される論理についての研究である。本論文では(Lusch and Vargo, 2014=2016)によるサービス・ドミナント・ロジック(S-D logic)の世界観を理解し、本研究がS-D logicのレンズを使用する理由と、S-D logicを構成する公理と基本的前提(Fundamental Premises: FP)を説明する。S-D logicでは、サービスエコシステムと呼ばれる交換の範囲の中で、交換の主体と客体とのサービスがどのように行われるのかを捉える。その際に個人は既存の制度に従う一方で、自身の信念(サービス)に基づいて意思決定を行うと捉えている。ここでは、制度とサービスの2つの概念が交換に影響を及ぼすと理解し、それをFP11「価値創造はアクターが創造した制度、制度配列を通じて調整される(Lusch and Vargo, 2014=2016, p.46)」として理解する。一方で、Vargo and Lusch(2017)自身が、S-D logicによってすべての交換が説明できるわけではないと認めているように、FP11は、人々が既存の制度とサービス(知識・能力など)をどのように調整し、自らの行動を正当化することの説明はなされていない。ただし、これまでのS-D logic研究によって、FP11が追加されていることを鑑みると、サービスエコシステムの中に制度とサービスを調整する何らかの概念が存在する可能性がある。そこで本論文では、S-D logicおよびサービスエコシステムの枠組みのもとに、PFC教育が鳴門市で制度化されるプロセスを議論する。

続いて、PFCと教師の行動変容の関係を調査する。PFC教育は教育委員会が合理性を保証しているが、PFCを授業づくりに活かすかどうかは教師の主体的な行動に依拠するものである。そこで、教師がPFC教育を実施する要因を捉えるために、既存理論

から仕掛学の理論 (松村, 2013; 2016) を援用する。仕掛学とは、人々の行動変容を促す要素を体系化したものである。仕掛学の特徴は、従来の従来の選択肢を残したまま、新たな行動の選択肢を追加し優先順位を上げることが、行動変容につながると考えている。その意味で、PFC は一つの対象に2つの価値がある特殊なサービス価値創造の事例であり、この特殊性を強調するために仕掛学の考え方を参照する。さらに、行動変容研究の基礎研究まで遡ってナッジ理論 (Thaler and Sunstein, 2009) と仕掛学の関係を説明する。また、人々の購買行動からマーケティング分野では知覚品質 (薄井, 2011) という言葉がある。そこで知覚品質と知覚標識の違いも説明に加える。

そして、先行文献のレビューの最後に環世界の論理を説明する。ここでは、環世界における知覚標識 [Merkmal] という概念が、どのような学問分野でどのように意味づけられ、使用されているのかについて複数の日独語辞典をもとに整理し、本論文で定義する [Merkmal] という言葉の基礎を築く。さらに PFC という話し言葉の特性にも注目し、音の知覚標識 (Uexküll, 1934; 1970= 2020, p.128) についても確認する。他方、環境と生物の関係については、Gibson (1979; 2014= 佐々木, 2015) によるアフォーダンスの論理がある。そこで、アフォーダンスにおける環境の捉え方と、本論文が述べる知覚標識 [Merkmal] の関係を踏まえておく。第2章の最後に、本研究の問いと仮説の適用範囲を設定する。本論文は単一埋め込みケーススタディ設計 (embedded case study design; Yin, 2018, pp.51-53) を採用するが、PFC 教育の制度化という特定の事例から知識マネジメント研究の論理を導出しようとするために、中範囲の理論 (Merton, 1936; 1968) および Merton (同) を解説した保城 (2015) を援用する。

第3章では、実証研究のデータ収集と分析方法を述べる。鳴門市の関係者に対するインタビューおよび公的ドキュメントを中心とした質的データを収集する。

続く第4章では、分析結果を述べる。本博士論文では、Braun and Clarke (2022) による再帰的テーマティックアナリシス法 (Reflexive Thematic Analysis Method : TA) および、田村 (2023) による出来事生起表から、PFC 教育の制度化を促進する知識マネジメントの要点を導出する。前者は質的研究におけるデータ分析手法の一つであり、後者は、PFC 教育の制度化に関連するトピックを時系列に整理したものである。そして第4章の最後に、PFC 教育の制度化プロセスの定式化を行ない、教育委員会による知識マネジメントの要点を提示する。

第5章では、本論文の仮説である、PFC 教育の制度化と教育委員会の知識マネジメントとの関係性について考察する。PFC 教育は、個々の教師の主体的な授業づくりが鍵となるが、教職員の異動や社会状況の変化によって取り組みが中断しないような仕組みづくりが鍵となる。本章では、PFC 教育が学校種や教科観の壁を越えて複製される仕組み、および教師の知識・能力構築の具体的な方法についても検討する。これらの考察によって PFC 教育の本質を捉える。すなわち PFC とは、既に存在していたもの

の今まで気づかれていなかった防災教育のニーズを捉えたものであり、PFC が公的なカリキュラムにはないからこそ、教師が自由に PFC 教育に取り組める環境が作られ、その結果、主体的な授業づくりと理想の授業の実現、そして教師の満足につながっていることが示唆された。このプロセスでは、PFC という言葉が教師同士の文脈をつなぐ [Merkmal] となっていることを述べる。この考察は、PFC 教育の成功を説明するための理論的な根拠を示すと同時に、その持続可能な条件を提示することにもなる。

結論となる第 6 章では、RQ の答えを明示した後に、[Merkmal] についてより具体的に考察する。まず PFC 教育が授業の質を維持し、学校種・教科の壁を越えて再現できるためには、教師同士を無意識にサービス交換に誘う“しるし”が必要である。そのしるしが、PFC という [Merkmal] でありサービスエコシステムにおける資源密度を高める要点であると結論した。そして、最終的には防災教育における知識マネジメントの実践モデルとして、サービスエコシステムの調整モデル (Coordination Model of Service Ecosystem: CMSE) を構築する。このような考察を通じて、知識マネジメントにおける [Merkmal] の機能と役割を提示するとともに、サービス研究の文脈に [Merkmal] を位置づける。最後の第 7 章では、インプリケーションと残された課題を述べる。以上の議論から、本論文を構成する各章の流れを (図 1-5) として整理した。

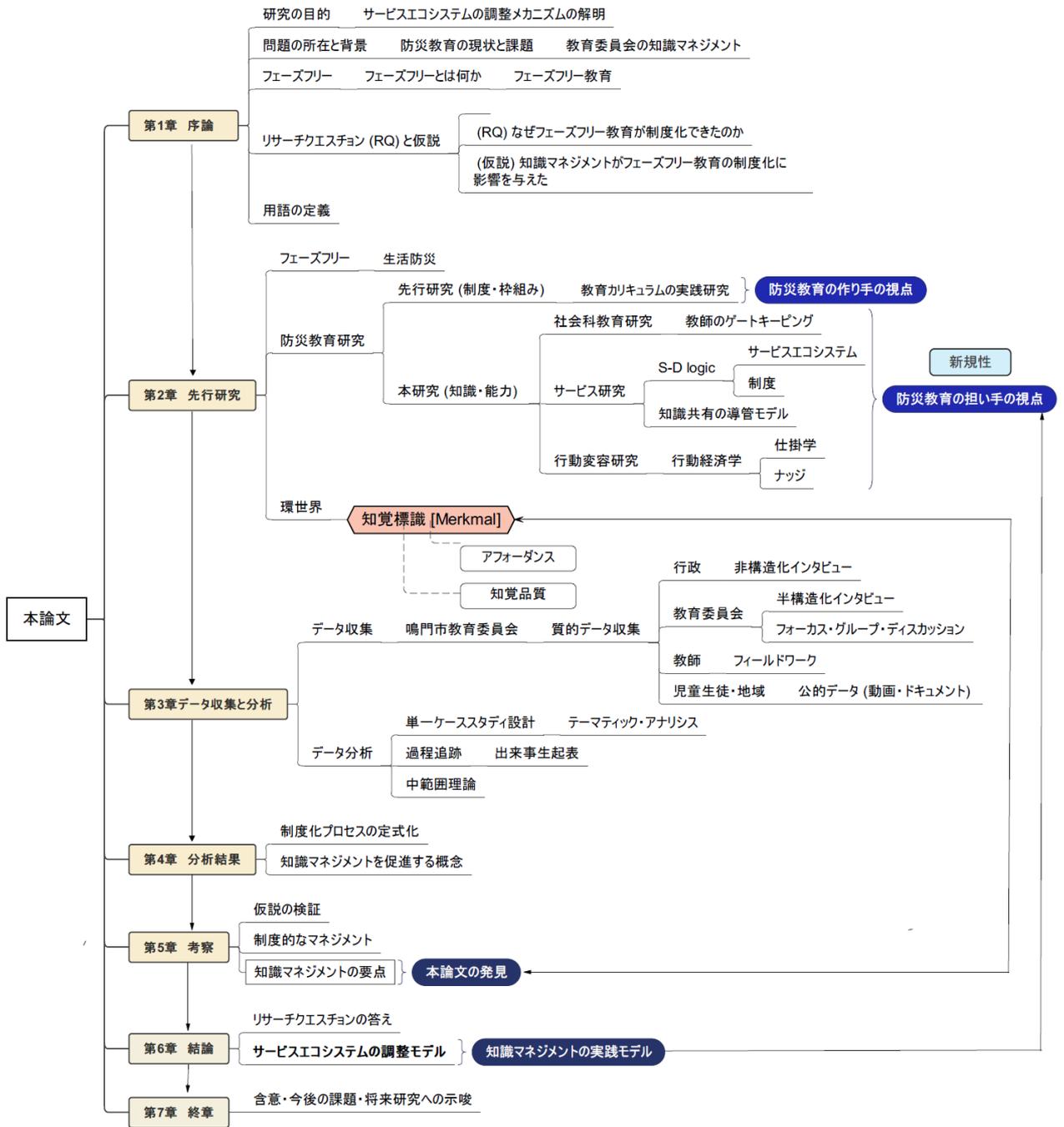


図 1-5 本博士論文の構成と流れ

## 1.8 用語の定義

本博士論文は、サービス研究および、行動経済学、社会科教育学、環世界という異なる分野を横断しているため、それぞれの分野で使用されている用語を定義しておく。併せて、本博士論文が使用するテーマティックアナリシスの用語は Braun and Clarke (2022) を参考に定義する。

### 1.8.1 サービス研究

サービス研究に関する用語は(Lusch and Vargo, 2014= 2016) 、および Vargo and Lush (2016) 、井上 (2021) 、野中・竹内 (2020) [1996] を参考に次のように定義する。

#### アクター (actor)

サービスエコシステムの中で、サービス交換に関与する行為者。アクターの実体 (entities) はすべて資源統合とサービス交換を行う (井上, 2021) 。

#### エンゲージメント (engagement)

特定のサービス・リレーションシップにおいて、焦点エージェント／対象 (たとえばブランド) とのインタラクティブで共創的な顧客経験によって引き起こされる顧客特有の心理状態 (Brodie et al., 2011, p.258; 井上, 2021, p.124)。

#### オペラント資源 (operand resource)

サポートを手にするためにアクターが働きかける大賞としての資源 (井上, 2021, p.6) 。

#### オペラント資源 (operant resource)

効果を生み出すために他の資源に働きかける大賞としての資源。無形のナレッジやスキルを指す言葉 (井上, 2021, p.6) 。オペラント資源は、Arnould et al.,(2006, pp.93-94) によって3つの資源として分類されている。感情や知力・体力を含む身体的オペラント資源、他社との関係性のネットワークを含む社会的オペラント資源、専門化されたナレッジとスキルを含む文化的オペラント資源である。

#### サービス (service)

別の実体 (entity) または entity 自体の利益のための行為、プロセス、およびパフォーマンスを通じた専門的な能力 (知識とスキル) といった資源を使用すること。(Lusch and Vargo, 2014, p.12, p. 56= 2016, p.14, p.65) 。

#### サービスエコシステム (service-eco-system)

共有された制度配列とサービス交換による相互の価値創造によって結びついた、資源統合アクターの比較的自己完結型の自己調整システム(Lusch and Vargo, 2014, p.24= 2016, pp.10-11) 。サービスによる交換の枠組みを意味する用語で、サービス

(service) とエコシステム (ecosystem) という言葉を掛け合わせた造語である。エコシステムとは、文字どおり生態系という意味のエコシステム (ecosystem) を価値システムとして比喩的に用いたものである。

サービス交換 (service exchange)

サービスエコシステムの枠組みの中で、アクター同士が資源 (知識やスキル) を交換すること。

制度 (institution)

行動を可能にしたり制約したり、また社会を予測することを可能にしたり、意味あるものにしたりする、人によって作られたルール、規範、信念 (Vargo and Lusch, 2016, p.11)。人的に考案された統合可能な資源を具現化したもの。価値共創プロセスを理解するのに不可欠な要素 (Lusch and Vargo, 2014= 2016, p.17)。

資源 (resource)

有形財あるいは無形財がどのように扱われるのかあるいは使われるになるのかについての関数 (井上, 2021, p.6)。有形財あるいは無形財がどのように扱われるのかあるいは使われるようになるのかについての関数であり、モノ自体の関数ではない。

資源統合 (resource integration)

市場向けの源泉、民間および公共の源泉から得られた資源の統合を行うアクターの役割 (Koskela-Huotari and Vargo, 2018)。

知識 (knowledge)

正当化された真なる信念 (justified true belief) (野中・竹内, 2021, p.36)。

ナラティブ (narrative)

S-D logic を生み出す世界観、解釈の枠組みとしての物語 (井上, 2021, p.46)。

ベネフィット (benefit)

価値のことであり、ある特定のアクターの福利の増大。(Lusch and Vargo, 2014= 2016, p.66)

## 1.8.2 行動経済学

行動経済学の観点から行動変容に関する用語は松村 (2015)、Thaler and Sunstein (2009; 2021) およびその邦訳 (2022) を参考に次のように定義する。

仕掛け (shikakeology)

社会的または個人的な問題を解決するための行動変容の具体化されたトリガ (Matsumura et al, p.419)。

ナッジ (nudge)

「選択を禁じることも、経済的なインセンティブを大きく変えることもなく、人々

の行動を予測可能な形で変える選択アーキテクチャのあらゆる要素」 (Thaler and Sunstein, 2009; 邦訳, 2022)。

損失回避性 (loss aversion)

人は損失を、より避けたがること。

### 1.8.3 社会科教育学

社会科教育学に関する用語は Thornton (2004) とその邦訳 (渡部ほか, 2012)、および紙田 (2023) を参考に次のように定義する。なお、本論文における Thornton (2004) の引用は、渡部ほか (2012) による翻訳版 (春風社, 2012) を参照し、以降の引用を (Thornton, 2004= 2012) と表記する。

授業観 (teachers perspective on teaching)

学習や指導に対して内的に持っている教師の信念。

教育目標

学習指導要領に基づく授業の到達目標。

カリキュラム (curriculum)

学校教育などで学習活動のために準備された教育の内容を目的や段階に応じて配列したもの。教育課程。

カリキュラムの決定 (curricular decisions)

適切な指導目標とそれに到達するための経験の決定と定義 (Thornton, 2004, p.1)。

教師のゲートキーピング (teachers gatekeeping)

教師によるカリキュラムや授業の主体的な調節者としての働き (堀田ほか, 2012, p.25)。

カリキュラム調整力 (紙田, 2023)

用意されたカリキュラムや教材を自らの授業観に基づいて組み替える授業設計力。

主体性

自分事として取り組む姿勢。

自律性

裁量を与えられて取り組む姿勢。

学校生活

学校における一定の時間と一定の空間において展開される人間的行為の全体。

なお、生活概念については、学術的にもさまざまに議論されているが本博士論文では三浦 (1986, p.27) による生活の定義から学校生活を理解する。

#### 1.8.4 環世界

環世界に関する用語は、Uexküll (1934; 1970) とその邦訳 (日高・羽田, 2005; 2020)、および中島 (2012) を参考に定義する。

##### 環世界 (Umwelt)

環境とは人間が動物たちの周りに広がっていると思っている環境 (Umgebung) ではなく、動物自身が作り上げられた知覚物で埋め尽くされた世界 (Umwelt) であるという見方、考え方 (Uexküll, 1934; 1970= 2020, p.28) 。

##### 知覚世界 (Merkwelt)

身体が知覚するものはすべて知覚世界のもの ((Uexküll, 1934; 1970= 2020, p.7) 。あらゆる生き物はそれぞれの感じた世界を捉えその生き物ならではの世界で生きているという考え方。

##### 作用世界 (Wirkwelt)

我々が作用するものは全てその作用世界になる ((Uexküll, 1934; 1970= 2020, p.7) 。

##### 知覚標識 (Merkmal)

感覚器によって知覚される世界と、身体を使って働きかける世界を連動させるための概念 (p.18) 。

##### トーン (Tone)

音の知覚標識のこと (Uexküll, 1934; 1970= 2020, p.128)。Tone は、ギリシア語のトーン (弦を引っ張って楽器を調律する) に遡る言葉。Ton は音律、音調、旋法を意味する。

#### 1.8.5 再帰的テーマティックアナリシス

再帰的テーマティックアナリシスに関する用語は Braun and Clarke (2022, p.283-297) および、Braun and Clarke (2006; 2016, 2019; 2021) を参考に定義する。

##### コード

分析ツールであり、アウトプットである。リサーチャーがデータに体系的に関与することで得られた分析的洞察を捉える。コードとはテーマティックアナリシスにおけるテーマの構成要素である。

##### コーディング

コードとコードラベルを使用して、リサーチクエスションに関連するデータの (潜在的な) 意味を捉えるプロセス。

##### コードレベル

コードによって捉えられた分析的アイデアとデータの意味を簡潔に要約したフレー

ズ。

#### テーマ

似通った意味や概念を持つコードを分類し分析的な洞察を加えたもの。少なくとも一部の定性データセットにわたってパターン化された、共有された多面的な意味である。中心的な組織化概念またはアイデアによって統合された、いくつかの関連する分析的洞察をカプセル化して導出する。

#### コードブック

二構造化されたコードまたはラベルの集合で、データの分析、または (ある程度の) データの習熟後に差育成されたデータに適用される。コーディングは通常、テーマの開発の前段階というよりも予め決められたテーマにデータを割り当てるプロセスとして概念化される。コードブックは、コード化されたデータを図表化し、マッピングし、表示するために使用することもできる。

#### セマンティックコード

データの表面的または明白な意味を捉えるコード。テーマに結びつく意味的コードとしてデータの表面的または明白な意味を捉える。

#### 潜在的なコード

データに含まれる暗黙的な意味や、表立った明白な意味を文字通り「意味づける」ための基礎となる概念を捉えたコード。ただし (心理学者によって) 無意識の意味を指すとされることもあるが、一般的にこの用語の意図は異なる。

## 第2章 先行研究

### 2.1 学校防災における知識マネジメント

本章では、リサーチクエスション「なぜ鳴門市の学校防災で PFC 教育が制度化できたのか」と知識マネジメントに関連する先行研究を調査する。

本章は9つの項から構成される。まず本項(第1項)で本章の構成を述べる。第2項では、フェーズフリーという概念と混同される「生活防災(矢守, 2011)」についてレビューする。生活防災は、ふだんの生活の中に防災にも役立つ備えを埋め込んでおくという考え方である。このアプローチは、PFCの思想と重なるものであるが、PFCと生活防災はその普及と啓発において本質的な思想が異なっている。そこで両者の思想を混同しないように、それぞれの考え方の相違点を明確にしておく。

次に第3項から第6項では、知識マネジメントに関連する4つの先行研究を議論する。まず第3項では、防災教育研究をレビューする。これまで多くの研究者が学習指導要領に基づいた防災教育の実施を調査し、それらのカリキュラムが教育の質の向上に影響を与えることを示唆している。しかしながら先行研究では、防災教育の授業づくりで発揮される教師の創意工夫と、教育委員会の知識マネジメントの関係を検証したものは見当たらない。この先行研究の穴を埋めるために、本論文では教師の主体的な防災教育の授業づくりに注目し、既存研究から教師のゲートキーピング理論(Thornton, 2004=2012)によってPFCの実施を理解する。そして第4項ではサービス研究をレビューする。PFC教育は、教員レベルのPFCへの理解に沿った防災教育法の工夫が知識として集積されることで、学校種や教科の壁を超えて市内全域で防災教育の実施に成功している事例である。そこで本論文では、教師の知識や能力というようなサービスを基盤とする交換の世界観からPFC教育の制度化を理解する。そのための方法として、サービス・ドミナント・ロジック(Service-Dominant Logic: S-D logic)の論理を援用する。ここではS-D logicの公理と基本的前提(FP)を踏まえ、交換の基盤となるサービスエコシステムの枠組み、および公理5、基本的前提11の制度(institution)の論理に注目する。

続く第5項では、PFCという考え方そのものが人々に与える影響を捉えるために、仕掛学の理論(松村, 2016)およびナッジ理論(Thaler and Sunstein, 2009)を参照する。PFCは一つの対象に2つの価値がある特殊なサービス価値創造の事例である。そこで、ふだん利用しているモノやサービスを、もしものときにも役立てるという特殊性を、仕掛学とナッジの理論から理解する。そして第6項では、サービスエコシステムの制度と、サービスエコシステムを構成する人々の内側にある制度との関係を捉えるために、環世界の論理をレビューする。環世界とは、Uexküll(1934; 1970=2020)による生物と環境との関係を捉える観念的な論理である。環世界の論理では、生物がそれぞれの感覚や身体を通じて主観的に認識し経験する世界が環境であるとする。であるならば、主体が構築し

た世界を起点にサービス交換が行われる。この観点は、ふだんは隠れて見えない教師の内側の信念を理解できるものである。たとえば、教師がサービスエコシステムの中でどのように PFC を認識し、PFC を使用してみようとするのかを環世界の観点から理解できる可能性がある。そのうえで本論文は、環世界で使用されている知覚標識 [Merkmal] という言葉に注目する。知覚標識とは、生物が外の世界とつながるために認識する<しるし>という意味を持っている。本論文では、主体が個々のサービスを認識するための<しるし>という意味で、環世界で使用されている知覚標識 [Merkmal] という言葉を使用する。この知覚標識 [Merkmal] という言葉は、医学や生物学などの幅広い分野で目印や指標というような意味で使用されているため、サービス研究の文脈で使用される知覚標識という言葉は第 6 項で定義する。

以上の議論を踏まえ、第 7 項では本論文の学術的な位置づけを述べ、第 8 項では本論文の新規性を提示し第 9 項では本章を小括する。

## 2.2 フェーズフリーと生活防災

ふだん利用しているモノやサービスを、もしもの時に役立てるという PFC の考え方は用語としては新しいものの、その考え方については、既に矢守 (2011; 2022) が「生活防災」の概念として提示したものと重なるものである。PFC と生活防災の関連性については、生活防災を提唱した矢守自身が「PFC と生活防災の主旨は同じである」と述べている (公共広報コミュニケーション研究会, 2023)。しかしながら、PFC と生活防災はその本質的な思想が異なっている。

まず、生活防災とは、「生活総体に根差した防災・減災実践のことであり、生活文化として定着した防災・減災にかかわる基本原則 (矢守, 2011, p.1)」である。いいかえると生活防災とは、日常の暮らしが「まさか」のときの備えになるような、生活=防災を目指そうとする取り組み (矢守, 2022) である。例えば、生活防災を題材とした研究としては、教育分野では石原・松村 (2014) は生活防災の考えを埋め込んだ防災ゲームを開発・実践し、生徒に対するアンケート調査から生活防災の有用性を確認している。あるいは、被災地の廃棄物処理能力に対処するために日常的なごみを減らす (矢守, 2011) という取り組みや、加古川市の集合住宅における防災意識の醸成 (Kitagawa et al., 2019) など、特定の課題を対象とする際にも生活防災が活用できる。たとえば、生活防災は福祉、環境、教育といった生活全体の中に浸透・混融した防災 (矢守, 2005) という思想に基づいているので、生活防災に関心を持った人々の行動変容に結びつけばよいと捉えている。したがって生活防災は、情報の開示方法を工夫することで概念的に啓発するものである (矢守, 2022)。

一方 PFC は、市場や社会における QOL (Quality Of Life) を向上させようとする思想

に基づいている。そして、PFCを使用した製品やサービスの社会実装によって、その思想が広がることが望ましいと捉えている。そのための認証制度や表彰制度、あるいはPFCの思想に賛同するサポーター制度などのPFCの広がりを促進するインセンティブの機会を設けている。また、PFCは行政サービスとも親和性がある。例えば、東京都調布市総合計画(2023-2026)や、環境省(2022)による「平時の脱炭素化と災害時の安心を実現するフェーズフリーの省CO2独立型施設支援事業(令和4年度)」の取り組み、あるいは2024年1月1日に発生した能登半島地震に関連する「石川県創造的復興プラン(2024)」に、フェーズフリーという用語が使用されるなど発展的な展開も見られる(Shimbo et al., 2024)。

このように考えてみると、PFCと生活防災の考え方は防災に寄与するという主旨は共通しているが、そのための手段や思想が異なっている。本項では、これまで防災教育研究で論じられてこなかったPFCの機能に注目し、知識マネジメントの観点からPFC教育の制度化プロセスを調査する。次項ではPFC教育の制度化を議論する起点として、防災教育研究をレビューする。

## 2.3 知識マネジメントと防災教育研究

既存の防災教育研究は、防災教育がどのようにカリキュラムに組み込まれ実施されるのかを軸に蓄積されている。そして数多の先行研究が、学習指導要領を含めた制度・枠組みなどの静的(スタティック)な側面に着目し調査を遂行している。例えば、小田ほか(2023)は高等学校の地理総合が2022年度から必修修化されたことを受けて、防災教育の展開のための教員研修プログラムを開発している。その中で、ウェブGISを活用した授業づくりを行える力量を持った教師の育成の重要性を示唆している。あるいは冨田ほか(2020)は、学校教育における多様性への理解の高まりを受けて、避難所生活を題材として高等学校家庭科のユニバーサルデザイン(UD)教育のプログラムを実践している。その結果、生徒がUDの重要性や避難所における災害関連死の実態を知ることを通じて、安心・安全な避難所のあり方についての理解を深めていることが示唆された。

あるいは、総合的な学習の時間における教科横断的な防災教育の実践(河野, 2021)、児童館において防災教育のプログラムを指導する実践者の背景や環境等を調査した研究(佐藤ほか, 2020)や、小学校理科のプログラミング学習の授業づくり(三井ほか, 2020)、炭酸飲料をマグマに見立てて噴火の様子を再現する実験(保坂, 2016)というように、教科書の单元と紐づけられた防災教育プログラムの開発が、授業における防災教育の実践の基礎となってきた。このことは池田ほか(2021)が述べるように、防災教育研究は公的な教育カリキュラムを前提として設計された、授業づくりとその実践が議論の前提にあるといえる。その意味で、防災教育の制度・枠組みを構築する側の研究者や行政の視点で、防災教育のあり方を分析した事例が蓄積されている。

これに対して、教師の経験や認識というような動的（ダイナミック）な側面に注目した調査・研究も報告されている。例えば元吉（2015）は、全国の小中・高等学校の教師1,600名に対して、防災教育の内容や保有する知識や認識に対するwebアンケートを実施した。その結果、防災教育の研修が教師に与える影響が大きいこと、防災教育経験のある教師ほど災害に関する知識量が多いことを明らかにし、適切な教材開発や研修の重要性を示唆している。他方、防災教育の枠に留まらず、教師教育の基礎研究まで先行研究の調査を行うと、社会科教育研究における（Thornton, 2004=2012）による教師のゲートキーピングの理論（後述）により、授業づくりの創意工夫というようなダイナミックな側面を特定できると考えられる。

防災教育は多様な関係者が影響し合う地域のシステムとして、動的（ダイナミック）な相互作用が行われていると考えられる。そこで防災教育の担い手側の視点から、鳴門市におけるPFC教育の実施を調査したShimbo et al. (2023)によると、学習指導要領の改正のようなトップダウンの静的な概念では、その成功の理由を評価することは困難であり、教育現場レベルでのボトムアップの動的な知識創造と、それを可能にした教育委員会の知識マネジメントを分析することが、その成功要因の理解につながることを示唆している。ただし、Shimbo et al. (2023)の研究では、教育委員会の知識マネジメントの核心には踏み込んでいない。そこで、PFC教育における教師の主体的な授業づくりに光を当てることで、制度化に影響を与える教師の信念やフロネシス（実践的知恵）というような、通常は隠れていて見えない教師の内側にある観念に踏み込める可能性がある。

そこで次節では、教師の主体的な授業づくりと教育実施のプロセスに踏み込むために、教師のゲートキーピング理論（Thornton, 2004=2012）を参照する。

### 2.3.1 教師のゲートキーピング理論

本論文は、防災教育の実施における知識創造のダイナミックな側面を捉えるために、Thornton (2004=2012) による教師のゲートキーピング理論を参照する。教師のゲートキーピングとは、「教師によるカリキュラムや授業の主体的な調整者としての働き（Thornton, 2004=2012, p.25）」と定義されている。この調整という意味は、さまざまな設定に対応できる柔軟性と、社会科カリキュラムのさまざまな見解に対応できる包括性を備えたカリキュラム（=toward a balanced and flexible curriculum）であり、教師が教育現場や授業の中でどのような教育内容や価値観を選択・排除・提供するかを決定する役割や行為（Thornton, 2004, p.57）である。Thornton (2004=2012) は、教師によるカリキュラムの調整について、従来、教師は教室においてさまざまな意思決定をしているのであり、社会科の教育的意義は教室で実際に行われているカリキュラム（enacted curriculum）に、まず見いだされるべきものであると述べている（同）。そのうえで Thornton (2004=

2012) は、教師によるカリキュラムの調整機能をゲートキーピングと称した。そして教師が主体的にゲートキーピングに従事することが、質の高い授業づくりと教師の満足に結びつくことを主張している。Thornton(2004=2012) の議論から、教師のゲートキーピングのプロセスを整理し (図 2-1) に示している。

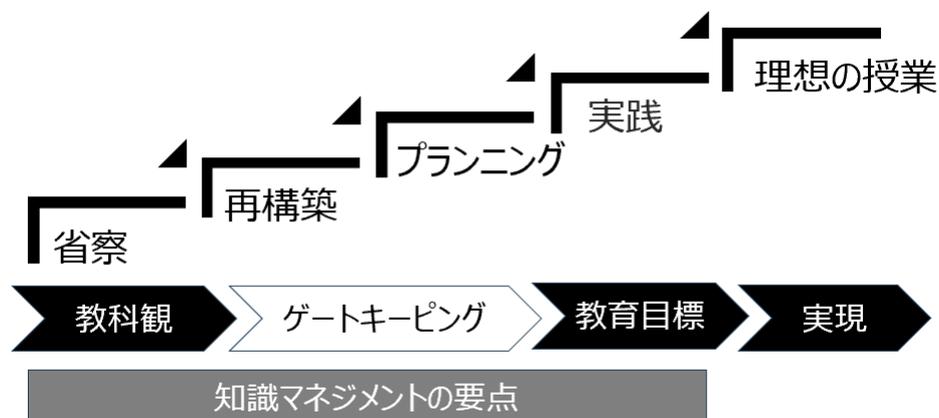


図 2-1 教師のゲートキーピングのプロセス

左から教科観の省察 (reflection)、講義を通じて形成したい教科観の再構築、教育目標のプランニングと教育目標の実践の順に進むとされる。reflection とは、日本語で内省、省察、振り返りなどの言葉にあたるが、分野によって様々な定義がなされている。たとえば、認知科学辞典 (認知科学学会編, 2002) では、省察を「自分自身の考えや行動に関して、意図的に吟味するプロセス」と定義し、平嶋・堀口 (2004) は「自身の行動や思考を再検討し、それらを生み出した知識を再構成する活動」と定義する。あるいは、教育心理学辞典 (辰野ほか編, 1986) では「さまざまな経験を繰り返す過程で、その活動の論理を引き出す思考」という定義もある。いずれの考え方も reflection とは、自身の経験をもとにした主体的な知識創造活動であるとする点で共通している。そこで本論文では、主体的な知識創造活動を強調する定義として、足立・久保 (2023,p.14) による「これまでの枠組みでは説明できない経験をした時に、自らに問うて望ましい状況に変えようと考え、新たな枠組みを見出すこと」を省察の定義とする。なお、省察という言葉の意味は、吉永 (2017) が 3 つの水準 (技術的省察・実践的省察・批判的省察) に分類しているが、本論文ではそれらをまとめて省察 (reflection) として理解する。この reflection における思考のプロセスは、数多くの研究者によって理論モデルが提唱されている<sup>2</sup>が、それぞれの議論については本論文では踏み込まない。また防災教育は現状まで公的な教科として独立していないため、本論文では教科観という用語ではなく知識を教え授ける

<sup>2</sup> たとえば Gibbs (1988) のリフレクティブ・サイクルなどがある。

営みとしての授業観という用語を使用する。授業観とは、よい授業に関する信念 (林ほか, 2019,p.17) である。

以上の議論から、知識マネジメントと防災教育研究の関係としては、個々の教師がゲートキーピングを通じて、PFC に関する防災価値のエッセンスを教育に盛り込もうとしているが、それを促進するのが PFC 教育の知識マネジメントであったと考えられる。その理由としては、教師が PFC を使用して主体的にゲートキーピングしているとすれば、教師は自身の授業観と教育目標を調整しながら授業づくりを行う際に、自らの知識を総動員して PFC 教育を正当化する行動に出ている可能性がある。本論文は、教師が PFC 教育を主体的に取り入れる要因を解明することで、知識マネジメントの要点を特定したい。先行研究では、防災教育がどのようにカリキュラムに組み込まれ実施されるのかを議論の中心に据えていることに対して、本論文はなぜ教師が主体的に PFC を使用し防災教育を実施するのかに注目する。そのうえで、教育委員会の知識マネジメントが PFC 教育の制度化を促進するという仮説を検討する。

## 2.4 知識マネジメントとサービス研究

サービス研究とは、サービスを軸とした人々の相互作用と自己調整システムについての科学的研究である。この議論におけるサービスとは、(ナレッジ:知識・スキル・能力)であり、サービス研究ではナレッジを価値共創の資源として理解することを特徴とする。サービス研究の目的は、サービスエコシステムにおける個人や組織の知の交換メカニズムを資源交換の結果として捉え、交換による価値創造を理解することにある。そして、サービスを中心とする交換の見方 (レンズ) として、Vargo and Lusch (2004) は、サービス・ドミナント・ロジック (Service Dominant Logic: S-D logic) を提唱している。

S-D logic の特徴は、価値創造の重要な源泉となるのは商品ではなく、提供者の知識とスキル (能力) であると捉えることにある。そして、この考え方を構成するのが5つの公理と基本的前提である (Vargo and Lusch (2008b, p.257) )。S-D logic では、サービス交換はアクター間の関係によって影響を受け、さらにそれらのアクターの行動場面が組み込まれているもっと広範な文脈によって影響を受けるとされる (Lusch and Vargo, 2014=2016, pp.191-198) )。であるならば、PFC 教育の制度化は PFC 教育のサービスエコシステムにおける、アクター (教師・教育委員会) のサービス交換の結果であり、サービス交換の要因は S-D logic のレンズによって識別することができるものである。そこで本論文は、S-D logic のレンズを用いて知識マネジメントを議論する。そこで次節から、S-D logic の世界観、サービスエコシステムと制度、制度と自己調整機能の順に議論を掘り下げ、知識マネジメントとサービス研究との関係を理解する。

なお、サービス研究ではサービスを交換する行為者をアクターと呼び、サービスを基

盤とした交換の枠組みをサービスエコシステムと呼んでいる。サービスエコシステムとは「共有された制度配列とサービス交換による相互の価値創造によって結びついた、資源統合アクターの比較的自己完結型の自己調整システム(Lusch and Vargo, 2014, p.24=2016, pp.10-11) と定義されている。サービスエコシステムという言葉は、文字通りサービス (service) とエコシステム (ecosystem)という言葉の掛け合わせた造語であり、エコシステムとは、生態系という意味をもつエコシステム (ecosystem) を、価値システムとして準え比喩的に用いたものである。

#### 2.4.1 サービス・ドミナント・ロジックの世界観

S-D logic とは、知識や能力、情報というようなサービスを中心 (ドミナント) として、顧客との共創を通じて価値を創造していくというマーケティング分野の概念である。この論理は、Vargo and Lusch (2004) が *Journal of Marketing* に発表した “Evolving to a New Dominant Logic for Marketing” を端緒としている。S-D logic とは、従来のマーケティングの前提にあるモノを中心とした交換の考え方から、サービスを中心とした交換への概念的転回によって、マーケティングにおける交換の世界観を拡張することに貢献した。概念的転回とは、企業と顧客による交換の動機づけとなる理論の転回である。では、どのような展開が起こったのかであるが、従来のマーケティングの前提には、「商品中心 (Goods-Dominant Logic: G-D logic) の論理」によって交換現象を理解していた。ここではモノを作って顧客に提供し、価値はモノ自体に内在するという考え方によって交換を理解するものであった。ここで顧客は、企業から提供された商品を購入する受動的な存在として位置づけられている。

これに対して S-D logic は、「サービス中心 (Service-Dominant Logic: S-D logic) の論理」によって交換を理解する。ここでは、企業と顧客がともに価値を創造し、価値は顧客の経験 (サービス経験) を通じて生まれるという考え方によって交換を議論する。ここで顧客は、価値共創を行う能動的な存在として位置づけられている。S-D logic では、「サービス中心 (S-D logic) の論理」によって、アクターの関係や行動場面が組み込まれている広範な文脈が交換に影響を与えるものである (Vargo and Lusch, 2016, p.191-198)。ようするに S-D logic とは、サービスを中心とした交換の世界 (サービスエコシステム) における交換の論理をなぞり、価値生成に説得力を持たせるレンズとして機能するものである。たとえば、S-D logic 影響と方向性をレビューした庄司 (2018) は、S-D logic の学術的価値を2つ挙げている。一つが、マーケティングの諸理論を統合し、マーケティング理論の限界を克服するための枠組みを提供することであり、もう一つが、本来の企業と顧客との関係を検討する、というマーケティングの本質を追求することである。

G-D logic と S-D logic の考え方の相違点については、Vargo and Lusch (2008a)、Vargo and Lusch (2017, p.48)、Akaka and Vargo (2014) など数多の議論が蓄積されているが、根幹をなすポイントとしては、価値創造のプロセス、価値の中心적인見方、価値創造の参加者、中心的資源、価値創造の文脈がある (表 2.1)。

表 2.1 G-D logic と S-D logic の考え方  
Akaka and Vargo (2014, p.371, Table 1) より著者作成

	G-D logic	S-D logic
価値創造のプロセス	付加価値活動	価値共創
価値の中心적인見方	交換価値	文脈価値
価値創造の参加者	企業	複数の利害関係者
中心的資源	オペラント資源	オペラント資源
価値創造の文脈	企業	サービス・エコシステム

表 2.1 の上から順に説明を加える。

- (1) 価値創造のプロセスとは、価値の方法と時間である。ここで G-D logic は付加価値活動を対象とするが、S-D logic は人と人との相互作用を対象とする。
- (2) 価値の中心적인見方とは、価値創造がどこで生じるのかである。ここで G-D logic は、交換の結果得たモノやサービスを対象とするが、S-D logic は顧客が製品やサービスを使用するプロセスが価値を最大化すると捉える (Akaka and Vargo, 2014; Vargo and Lusch, 2016)。
- (3) 価値創造の参加者とは、価値創造を行なう主体である。ここで G-D logic は、企業が価値創造を行なうと捉えていることに對し、S-D logic は複数の利害関係者が価値創造に参加すると捉える。
- (4) 中心的資源とは、交換の資源をどのように理解するかである。S-D logic で使用される資源という言葉について「有形財あるいは無形財がどのように使用されるのか、あるいは使われるようになるのかについての関数であり、モノ自体の関数ではない。(Vargo and Lusch, 2004, p.2)」したうえで、G-D logic における資源をオペラント資源 (operand resource)、S-D logic における資源をオペラント資源 (operant resource) と呼んでいる。前者は一般に静的なもので、価値を提供するには行為が施される必要のある資源である。たとえば、金はオペラント資源の典型である。なぜならば、「金は発見され、採掘され、精製され、成形され、使用されなければ価値を提供することはない (Vargo and Lusch, 2014=2016, p.16)」からである。これに對して後者は、ある所与の適切な状況の下で価値を創造するために他の資源に行為を施すことのできる資源である。たとえば、人間の知識とスキルはオペラント資源の典型である。な

ぜならば、「金を発見し、採掘し、生成し、成形し、使用する能力のように、価値創造という行動の中で利用される (Vargo and Lusch, 2014=2016, p.16) 」からである。

(5) 価値創造の文脈とは、価値が生成される文脈をどこに置くのかである。ここで G-D logic では企業の文脈を重視する。これに対して S-D logic は、サービスエコシステムで生成される文脈を重視する。

S-D logic の公理と基本的前提の関係を (図 2-2) に整理する。

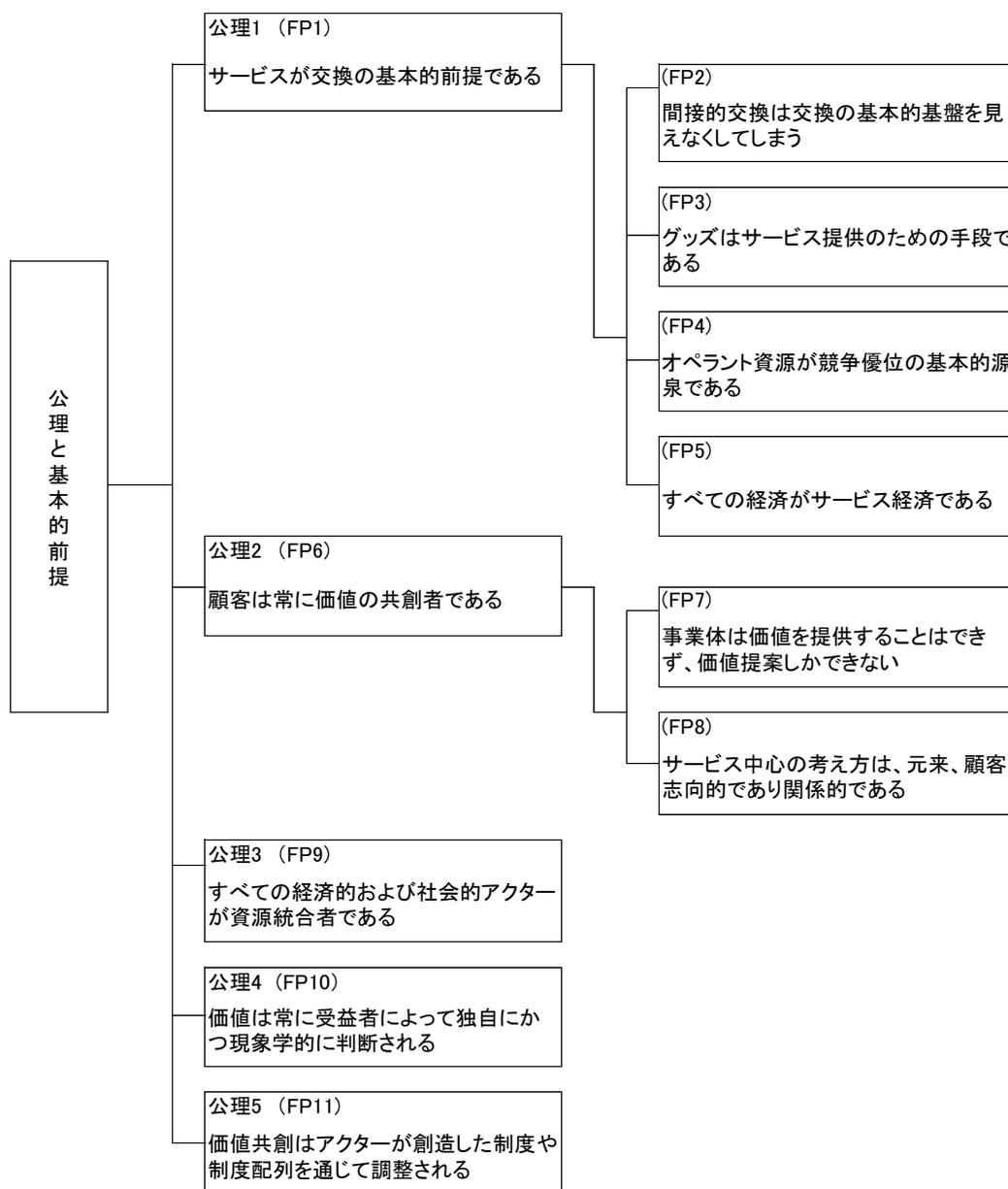


図 2-2 S-D logic の公理と基本的前提  
(出所) Vargo and Lusch (2017) を参考に著者作成

ここで S-D logic の変遷を確認しておく。S-D logic は、Vargo and Lusch (2004) に 4 つの公理と 10 の基本的前提の提示を始まりとして、以降議論の蓄積によって改定され現在も進化を続けている。2024 年 12 月現在、S-D logic は 5 つ公理と 11 の基本的前提 (Foundational Premises: FP) から構成されている。公理とは、交換の枠組みを S-D logic によって理解する際の仮定であり、基本的前提とはサービスを基盤とする交換の本質を捉える概念である。井上 (2021) は S-D logic を形成期、改良・洗練期・発展期に分類し、それぞれの区間における S-D logic の変化を整理している (表 2.2)。

形成期とは S-D logic の 8 つの基本的前提が提起された 2004 年から 2007 年である。改良・洗練期とは、資源統合者をアクターという用語で表現するとともに、FP10 が追加された 2008 年から 2011 年である。発展期とは 4 つの FP (FP4、FP6、FP7、FP8) の表現が修正され、さらに 11 番目の FP として制度の概念が追加された 2012 年から 2017 年までである。FP11 とは制度の概念であり、エコシステム間の共同および調和、対立や和解というような理解を深めている (Vargo and Lusch, 2014= 2016, p.17)。FP11 は、多様なアクターの制度が調整されるメカニズムを説明する重要な概念である。次節では FP11 (制度) の議論をレビューし、FP11 を PFC 教育の制度化における鍵概念として議論する。

表 2.2 S-D logic の変遷

Vargo and Lusch (2016, p.8, table 1) および井上 (2021, p.20-36) を参考に著者作成

基本的前提	2004-2007年	2008-2011年	2012-2017年
Foundational Premise	形成期	改良・洗練期	発展期
FP1 公理1	専門のスキルとナレッジの適応が交換の基本単位である	サービスが交換の基本的基盤である	(変更なし)
FP2	間接的な交換は交換の基本単位を見えなくする	間接的な交換は交換の基本的基盤を見えなくする	(変更なし)
FP3	グッズはサービス提供のための伝達手段である	(変更なし)	(変更なし)
FP4	ナレッジは競争優位の基本的源泉である	オペラント資源は競争優位の基本的源泉である	オペラント資源は戦略的ベネフィットの基本的源泉である
FP5	経済はすべてサービシーズ (services) 経済である	すべての経済はサービス (service) 経済である	(変更なし)
FP6 公理2	顧客は常に価値共創者である	(変更なし)	価値は受益者を含む複数のアクターによって常に競争される
FP7	企業は価値提案しかできない	企業は価値を提供することはできず、価値提案しかできない	アクターは価値を提供することはできず、価値提案の創造と提示に参加することしかできない
FP8	サービス中心の視点は顧客志向であり関係的である	サービス中心の考え方は、元来、顧客志向的であり資源統合者である	サービス中心の考え方は、元来、受益者志向であり関係的である
FP9 公理3	すべての経済的および社会的アクターが資源統合者である。	すべての社会的アクターと経済的アクターが資源統合者である	(変更なし)
FP10 公理4	価値は常に受益者によって独自にかつ現象学的に判断される	価値は受益者によって独自にかつ現象学的に判断される	(変更なし)
FP11 公理5	-	-	価値はアクターが生み出す制度と制度配列を通じて調整される

## 2.4.2 サービスエコシステムと制度

本論文では、サービス交換の世界における人々の相互作用が、どのような制度・慣習によって機能するのかについて S-D logic の制度 (FP11) から理解する。S-D logic では、サービス交換の世界観をサービスエコシステムという言葉で理解する。サービスエコシステムとは、アクターが相互に連携し価値を共創するためのネットワークであり、サービスを基盤とする交換の枠組みである。もともとはサービス (service) とエコシステム (ecosystem) という言葉を掛け合わせた造語である。エコシステムとは、文字どおり生態系という意味のエコシステム (ecosystem) を、価値共創のシステムとして比喩的に用いたものである。

サービスエコシステムという考え方のもとに、アクターが手元の資源を持ち寄って共同で新しい価値を生成する、あるいは課題を解決できるため、市場や社会のニーズに応じた新たな価値の展開や、課題を解決するサービスの展開を検討できる。たとえば、S-

D logic と親和性のある議論としては、中範囲理論、制度理論や実践理論、システム理論およびマイクロレベルの研究としてのオムニチャネルや効果理論などがある (Vargo and Lusch, 2017, p.64)。いずれも交換の世界観を S-D logic によって拡張できる可能性がある分野である。

S-D logic によって、多様なアクターのサービス交換を理解するためには、サービスエコシステムを構成する制度と制度配列の概念を理解する必要がある。S-D logic における制度とは、「行動を可能にしたり制約したり、また社会生活を予測することを可能にしたり、意味あるものにしたりする、人によって作られたルール、規範、信念」である。そして制度配列とは、「相互に関連のある制度の集合 (制度の束: institutional arrangements)」である (Vargo and Lusch, 2016, p.11)。制度の束とは、制度や相互に関連のある制度の集まりである。制度の集まりの中には、言葉や慣習、規範、人々の価値観も含まれる。したがって価値創造は、アクターが創造した制度や制度配列を通じて調整されるものであるとする。ここで人々の相互作用によってルールが変化する、あるいは調整されることでサービスエコシステムが形成される。S-D logic の FP11 は、サービス交換の世界観にネットワーク概念を採用することによって、多様なアクターの相互作用を包括的に捉えるものである (図 2-3)。

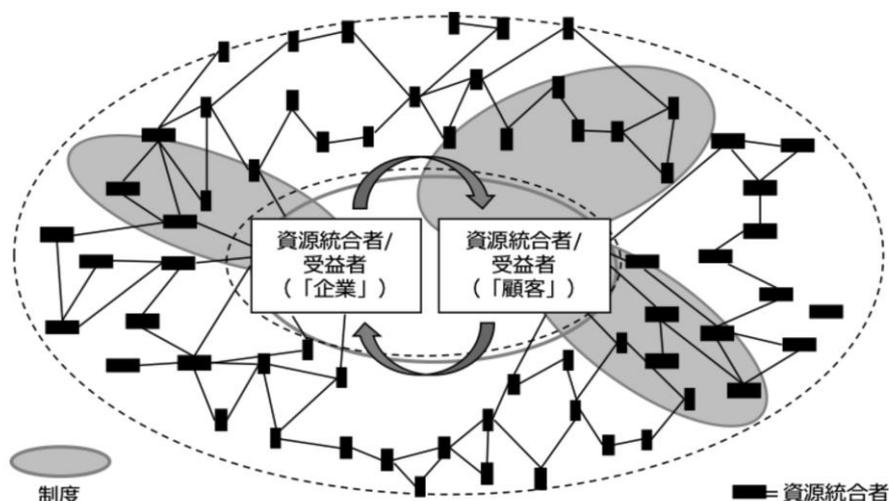


図 2-3 サービスエコシステムと制度

Vargo and Lusch (2014= 2016, p.198) を加筆

サービスエコシステムは、サービス交換を行う主体としてのマイクロ (micro)、メソ (meso)、マクロ (macro) という 3つのシステムから構成される。マイクロとはサービスを購入する主体、メソとはサービスを供給する主体、マクロとはシステムを結びつける

主体である。この枠組みから PFC 教育の制度化を理解すると、マイクロ (児童生徒)・マクロ (教育委員会)・メソ (教師) のサービス交換が成立して、PFC 教育の制度化が起こったと考えることができる。

Vargo and Lusch (2014, p.85) および Chandler and Lusch (2015) によると、異なるシステムのサービス交換は価値提案、エンゲージメント、サービス経験によって実現するとされる。価値提案 (Value Proposition: VP) とは、ベネフィットのために企業と関わりを持つことの招待状 (Vargo and Lusch, 2014, p.66; p.84) であり、エンゲージメントとはマーケティングの分野で顧客エンゲージメント (Customer Engagement: CE) と呼ばれる概念で、エージェント、オブジェクト (ブランドなど) とのインタラクティブで共同創造的な顧客経験によって発生する心理状態である (Brodie et al, 2011, p.260; Storbacka et al., 2016)。そしてサービス経験 (Service Experience: SE) とは、サービス交換の結果である (Chandler and Lusch, 2015, p.12)。VP (価値提案) が CE (エンゲージメント) を引き出し SE (サービス経験) が生じるというプロセスは、消費者 (マイクロ) と生産者 (メソ)、制度 (マクロ) との関係から変化するものである。

たとえば、顧客経験 (service experience) の変化を捉えた研究としては、Chandler and Lusch (2015, p.13) による「サービス経験の 4 つのフェーズ」がある。Chandler and Lusch (同) によると、サービス経験は単一のパターンによって進化するのではなく、複数のつながりと時間の経過によって変化すると主張する。サービス経験の 4 つのフェーズは、刺激 (stimulation)、複製 (replication)、同期 (synchronization)、散逸 (dissipation) という概念から構成される (図 2-4)。

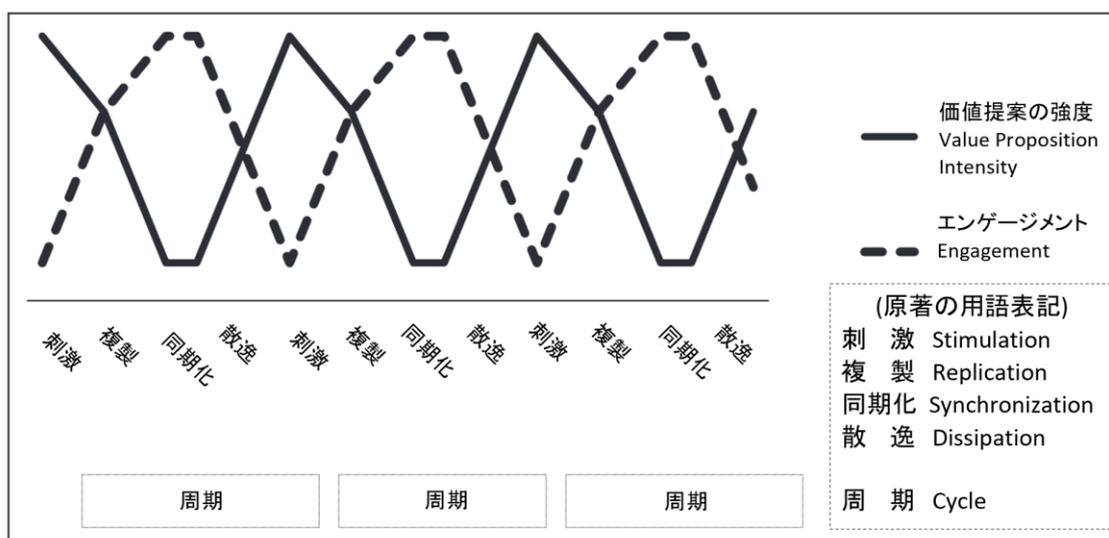


図 2-4 サービス経験の 4 つのフェーズ  
(出所) Chandler and Lusch (2015, p.13, Figure 1)

図 2-4 の一つ目の刺激フェーズは、高い価値提案の強度と増加するエンゲージメントを特徴とする。二つ目の複製フェーズは、エンゲージメント曲線と価値提案強度曲線の交差点で、アクターが互いにエンゲージメントしはじめた状態である。三つ目の同期フェーズは、価値提案の強度が低く、エンゲージメントの強度が高いことに特徴がある。ここでは、複数のアクターがサービス交換を行うための調整、および適応を行っている。そして四つ目の消散フェーズは、エンゲージメントされた連携が崩れ始めると、価値提案の強度が増加し始めることを示している。

以上の議論に加え、顧客経験をテーマとした研究については、Becker and Jaakkola (2020) が 142 の研究をレビューし分析視座を 8 つに分類している (表 2.3)。

表 2.3 顧客経験を研究する 8 つの分析視座  
(出所) Becker and Jaakkola (2020, p.635, Table 4)から抜粋

研究分野	論文数	対応する現象		メタ理論の前提		代表的な文献
		研究の目標	集約のレベル	存在論的仮定	認識論および方法論的な仮定	
サービスマーケティング	31	サービスエンカウンターを通じて顧客経験を向上させる	ダイアディック	客観主義	実証主義的認識論	Grove and Fisk (1992)
					仮説演繹的推論	Grace and O'Cass (2004)
消費者調査	24	消費体験の象徴的な意味と経験的側面を明らかにする	システマティック	主観主義	定量的な方法	Holbrook and Hirschman (1982)
					解釈的認識論	Anould and Price (1993)
小売業	18	小売要素(マーケティングミックス全体)を通じて顧客経験を向上させるため	ダイアディック	客観主義	定性的方法	Verhoef et al. (2009)
					実証主義的認識論	Grewal et al.(2009)
サービスドミナントロジック	18	顧客体験と新たな使用価値について、総合的かつ消費者中心の視点を提供する	システマティック	主観主義	定量的な方法	Vargo and Lusch (2004; 2008)
					解釈的認識論	
サービスデザイン	12	カスタマージャーニー全体にわたるサービスプロセスの設計を通じて顧客体験を向上させる	二者関係から体系的に	客観主義	実証主義的認識論	Patricio et al.(2008; 2011)
					定性的および提唱的手法(管理ツール)	Teixeira et al.(2012)
オンラインマーケティング	13	オンライン要素を通じて顧客体験を向上させるため	ダイアディック	客観主義	実証主義的認識論	Novak et al.(2000)
					仮説演繹的推論	Rose et al.(2012)
ブランディング	11	ブランド関連の刺激を通じて顧客体験を向上させる	ダイアディック	客観主義	定量的な方法	Schmitt (1999)
					実証主義的認識論	Brakus et al.(2009)
体験型マーケティング	9	思い出に残る体験を演出して魅力的なサービスを作成する	ダイアディック	客観主義	定性的および定量的方法	Pine and Gilmore (1998)
					実証主義的認識論	Hamilton and Wagner (2014)

8つの分析視座とは、サービスマーケティング、消費者調査、小売業、サービス・ドミナント・ロジック、サービスデザイン、オンラインマーケティング、ブランディング、体験型マーケティングである。それぞれの研究分野は、研究の目標に対応する現象とメタ理論の前提が異なっている。この中で、S-D logic 研究の目標は「顧客経験と新たな使用価値について、総合的かつ消費者中心の視点を提供する。」ことにありとされる。そして、知識集約のレベルをシステムティック (体系的) に捉え、主観主義をメタ理論の前提に置き定性的方法を用いた解釈的認識論に基づくものである。したがって、現実世界においてどのように機能するのか、とりわけ現実世界の知識集約のレベル (マクロ・ミクロ・メソ) 間のサービス交換が、どのように調整されるのかについて議論の余地がある。そこで本論文では、S-D logic を使用した実証研究によって、PFC 教育の制度化を議論したい。その切り口として、サービスエコシステムにおける調整機能に注目する。次節では、サービスエコシステムにおける制度と自己調整機能について議論を掘り下げる。

### 2.4.3 制度と自己調整機能

一般に、価値システムに関心を寄せる研究者は、人々の相互作用による価値生成を制度理論に沿って強調する傾向にあった。本節では、制度による価値創造の典型的な事例として、第三者認証制度研究をレビューする。第三者認証とは、特定の規格の安全性と品質の主張、およびその適合性を証明するための私的または公的な文書であり、第三者認証をめぐる制度は市場と社会における重要な価値メカニズムとなっている (Shimbo, et al., 2022)。これまでの第三者認証研究は、市場取引に関連して数多の蓄積がある。たとえば商品取引においては商品チェーンや生産ネットワーク (Albersmeier et al., 2009)、およびバリューチェーン、第三者認証システム、複数の利害関係者のイニシアチブ、あるいは参加型保証システムというようなサービスシステムと制度理論との関係を議論するものが多い (Kurtz et al., 2021, p.300)。あるいは、DiMaggio and Powell (1983) は、特定の社会的な正当性が通用する範囲で、人や企業が同質化するプロセスを、政策や法制度と密接不可分な強制的な圧力 (coercive pressure)、同業他社が参加しているからというような模倣的圧力 (mimetic pressure)、あるいは参加しなければならないというような規範的圧力 (normative pressure) として整理し、同質化の理論を検討した。他方、サプライチェーンの運用における制度と意思決定に関する研究 (WU et al. 2023)、ゲーム理論を用いてアクターの目的を最大化するために必要なトレードオフの研究 (Mizeace et al. 2022)、集団行動ロジックとダイナミック・ケイパビリティ理論を検証する研究 (Chkanikova and Sroufe, 2021)、エージェンシー理論を用いて情報の非対称性の軽減を検証する研究 (Nikula and Kivisto, 2020)、あるいはサービスエコシステムにお

る制度的な和訳がイノベーションに与える影響を捉える研究 (Chandler et al, 2019) など、制度と人々の関係性についての議論は枚挙にいとまがない。

これらの議論は総じて、「なぜ人々が制度に従うのか」を問うものである。この問いをサービス研究の観点から捉え直すと、「制度が自分たちに都合の良い価値提案を行うからだ」と解釈できる。であるならば、アクターは交換によって得られるベネフィット (benefit) を知っていることが前提となる。このような観点は、所与の制度を価値の前提に置いていることになり、人々の創意工夫というようなプロセスを見逃したまま、価値創造を客観的に理解しているとの臆断が生じる可能性がある。

これに対して、PFC 教育の制度化の事例では、教師はサービスの交換によって得られるベネフィット (benefit) を知らずに交換に参加している可能性が高い。なぜならば、教育委員会は PFC 教育の合理性は保証するが、PFC 教育の実施を監視したり評価したりしない。であるならば、「なぜアクターが制度に従うのか」という問いの答えは、「サービス交換を行う際に、互いの文脈が共有されるからだ」と解釈できる。いいかえると、サービスエコシステムのもとに教育委員会・教師・児童生徒・家庭と地域の文脈が共有された結果、サービス交換が起こったと理解できる。しかしながら、そもそも人々の文脈とはどのようなものなのか、なぜ人々が文脈を共有しようとするのかについては、S-D logic では明確な答えを導くことは困難となる。なぜならば、S-D logic はアクターの文脈を理解するとき、実証主義的アプローチと解釈主義的アプローチのどちらの立場を取るのか (O'Shaughnessy and O'Shaughnessy, 2009) 、顧客の文脈とサービスの使用価値をどのように関係づけるのか (Grönroos and Voima, 2013, p. 137) において、明確な立場を示していない。また、研究者はどこまでマイクロなレベルに立ち入るのか (分析レベルの問題) 、どのような理論がサービス交換を説明できるのか (理論的基盤の問題) 、どのような顧客経験を観察するのか (分析ルール) においても明確な立場を示していない。

第一の分析レベルの問題については、研究者によって異なる選択があることを前提としても、サービスエコシステムのダイアド関係や、その連鎖からトライアド関係の交換へとズームアウトする (Vargo and Lusch, 2014= 2016, p.187) 際に、研究者がどのレベルのサービス交換を観察するのかによって理論の軸が異なってくる。そこで第二の、理論的基盤の問題が生じるが、Waqas et al. (2021) がまとめた S-D logic 研究のレビュー論文によると、S-D logic における顧客経験の理論的基盤については、その殆どがマイクロ経済学あるいは認知心理学の理論を用いていることが明らかになっている。

以上の議論から、S-D logic における FP11 の課題としては次の3点が考えられる。第一にサービス交換のプロセスそのものについての説明が十分ではない (Voorberg et al. 2015) 、第二に実践ベースで社会理論化を行う際の S-D logic の適合性における課題 (Hietanen et al, 2018) 、第三に既存研究の殆どが、制度を前提として FP11 を受け入れて

いる (Koskela-Huotari et al. 2020) である。そして、この3つの課題が生じる理由としては、S-D logic が既存の組織研究を理論的基盤としていること、広範な文献調査のデータに基づいた認識論的アプローチによって議論されていることが考えられる (Vargo and Lusch, 2017, p.51)。それに加え、S-D logic は価値の源泉を知識や能力というような、無形の資源 (オペラント資源) にあると論じているが、そもそも知的な資源を FP に当てはめることができるのかという問題もある。その根拠としては、アクターの問題意識は動的で時間の経過とともに変化する。しかも知的な活動は同じことの繰り返しではなく動的 (ダイナミック) である。サービスエコシステムのアクターは、さまざまな制度に属しており複数の制度を調整しながらサービス交換を行っているはずである。

しかしながら、これまでの研究では個々のアクターの内側にある制度とサービスがどのように調整され、行動変容に結びつくのかについて議論がなされていない。であるならば、FP11 とは交換現象を如何なる解釈も可能とする FP に変換したに過ぎないのではないか、ということが本論文の問題意識である。本論文の主張は、S-D logic 研究がダイナミックなサービス交換を捉えようとする一方で、実際にはスタティックな制度の次元を議論していると考えられるものである。

以上の議論から示唆される S-D logic の課題とは、サービス交換の根源的な部分を FP11 によって一括りにしていることにある。であるならば、サービス交換を通じてアクターのどのような部分に変化が見られ、どのような部分が変わらないのかということ、そしてその変化する部分と変化しない部分が、どのように調整されてサービス交換に至るのかについて議論する余地がある。そこで本論文では、FP11 について、制度的ロジックとサービスロジックの調整という観点から述べていくことにしたい。この観点は、変化するオペラント資源 (知識) に対して如何に対応できる理論を構築できるのか、という S-D logic 研究の本質に踏み込むものである。

そこで本論文は、PFC の考え方そのものが人々の行動変容に与える影響に注目する。PFC は、一つの対象に2つの価値がある特殊なサービス価値創造の事例である。この特殊性によって、通常のサービス交換で捉えることができないアクターの変化を捉えることができる可能性がある。そこで PFC の特殊性と人々の行動変容との関係を理解するために、既存研究から仕掛学の理論とナッジ理論をレビューする。

## 2.5 知識マネジメントと行動変容研究

行動変容とは、一般に個人が特定の行動を変える際に通る一連の段階を示すものとされる。その論理は、心理学や社会学を中心に膨大な数の議論が蓄積されているが、本論文では、行動経済学の文脈で論じられている仕掛学 (松村, 2015) の観点から PFC 教育の制度化を検討する。なぜ本論文で仕掛学の論理を援用するのかというと、仕掛学は従

来の選択肢を残したまま新たな行動の選択肢を追加して、人々がつい行動してしまうきっかけになるという概念を、行動変容の重要な要素として捉えている。この観点は、ふだん利用しているモノやサービスに、もしもの際に役立つ価値を追加するという意味で、PFCのアプローチと重なる部分がある。また、仕掛学と重なる理論にナッジ (Thaler and Sunstein, 2009) がある。そこで仕掛学とナッジの論理の違いについても解説を加える。

### 2.5.1 仕掛学

PFC教育は、防災は欠くべからざるものという合理性とともに、ふだんの授業の中に災害対応力と学力の向上という二つの目的を埋め込むことの合理性を含んでいる。このアプローチは、行動経済学の分野において松村 (2016) の提唱する仕掛学の理論と重なるところがある。仕掛学とは、人の行動変容を促す概念としての「仕掛け」の体系的な理解を目指す学問分野である。

仕掛学の考え方は次のようなものである。松村 (p.26) は、人々が行動を起こさない理由は優先順位の問題であると捉え、人々の行動変容を促す理由を作ることを提案している。そこで、従来の選択肢を残したまま新たな行動の選択肢を追加して、人々がつい行動してしまうきっかけになるものを仕掛けと呼んでいる。仕掛けの定義は、「社会的または個人的な問題を解決するための行動変容の具体化されたトリガ」である (Matsumura et al., 2015, p.419-420)。仕掛学は、人々がつい行動したくなるような物理的な「仕掛け」を用いて、社会的あるいは個人的課題を解決するための方法論の一つである。松村ほか (同) は、仕掛学における「仕掛け」の意味を次のように定義している。

(仕掛学における仕掛けの意味)

1.仕掛けとは、行動を変えるための具体化されたきっかけ (トリガ) のことである。

A shikake is an *embodied trigger* for behavior change.

2.トリガは、特定の動作を誘発するように設計されている。

The trigger is designed to induce a *specific behavior*.

3 その行動は、社会的または個人的な問題を解決する。

The behavior solves a *social or personal problem*.

松村 (2023) は、一般に使用されている「仕掛け」という言葉が、学術的な仕掛学に充当するのかどうかを区別する基準として、仕掛けの3要件を構築している。仕掛けの3要件とは、公平性 (fairness) ・誘引性 (attractiveness) ・目的の二重性 (duality of purpose) であり、それらの頭文字を取ったFAD要件と呼んでいる。公平性とは、仕掛けによって誰も不利益を被らないこと、誘引性とは、ついしたくなる性質を備えていること、目的の二重性とは、従来の行動の選択肢を残したまま、仕掛ける側と仕掛けられる側で目的が異なること、である (p.16)。仕掛学を埋め込むことができる対象は、

FAD 要件の 3 つを満たす必要があるが、それに加えて新しいものに対する興味としての「新規性」と、従来の知識に基づく親しみやすさとしての「親近性」の 2 つの要素が、仕掛けによる行動変容を起こしやすくすると述べている (松村, p.53)。

仕掛け学の FAD 要件のうちの F の公平性 (Fairness) とは、PFC を使用しても誰も不利益を被らないことである。PFC は既存のリソースを再利用するもので、しかも防災をテーマとしていることから誰も不利益を被ることがない。また、A の誘引性 (Attractiveness) とは、ついしたくなる行動 (松村, p.23) であり、松村 (同) は「そそる」という用語によって誘引性を説明している。そそるとは「何か楽しいことが起こりそうだと人に期待させる」という意味である。このようなインセンティブは、ミクロ経済学の期待効用の考えによって裏付けることができる。期待効用とは、不確実性のもとでは、期待効用を最大化するように行動するという仮説である。また、FAD 要件の D の目的の二重性における、「従来の選択肢を残したまま」という特徴は、プロスペクト理論 (Kahneman and Tversky, 1979) の損失回避性の心理によって裏付けることができる。損失回避とは、人は同じ価値の利益よりも損失を強く感じるため、新たな行動の選択を避けようとする性向である。

仕掛け学は社会的課題の解決方法として実装されている。たとえば、大阪環状線の駅のエスカレーターの混雑緩和の事例がある (松村・松下, 2023)。「大阪環状線総選挙」と名付けられた実証実験では、JR 大阪駅のコンコースの中に「アフター 5 に行くならどっち？」というパネルを掲げ、環状線のホーム下の上り階段の左側を青、右側を赤でラッピングし、それぞれを「福島派」と「天満派」と表記して乗客の行動変容を促した (西日本旅客鉄道, 2019)。その結果、階段の利用者が増え、エスカレーターの混雑解消に一定の効果が認められている (松村・松下, 2023, p.9)。

松村 (2023) は、このような仕掛けによって行動変容が起こるプロセスを次のように整理している。まず仕掛ける側が、具現化したトリガ (仕掛け) を用意すると、次に仕掛けられた人がその仕掛けによって特定の行動を引き起こし、その結果、仕掛けた側の企図した問題解決が図られる (松村, p.7)。このプロセスは、仕掛ける側と仕掛けられた側のサービス交換の結果であると理解できる。

以上の議論から、PFC は、防災価値を扱うことの公平性、既存の資源を再利用することの親近性、ふだんの授業に学力と災害対応力の二つの目的を埋め込む目的の二重性を含んでいる。その意味で、仕掛け学は PFC 教育が実践される仕組みの理解に寄与すると期待される。

## 2.5.2 ナッジ

仕掛学と類似する概念にナッジ理論がある。ナッジ (Nudge) とは、Thaler and Sunstein (2009) による行動経済学の理論である。ナッジは、特定のルールや監視を用いることなく、個人の行動をよりよい方向に導くことを目的としている。ナッジ (Nudge) という言葉は英語で相手をひじで突く、そっと押すという意味を持ち、Thaler and Sunstein (2008) はナッジを次のように定義している。すなわち、「選択を禁じることも、経済的なインセンティブを大きく変えることもなく、人々の行動を予測可能な形で変える選択アーキテクチャのあらゆる要素」である。あるいは、白岩ほか(2021, p.29) は、「限りある認知資源ゆえ最適な決定や行動をし損ねることのある我々を、そっと後押しして状況に気づかせ、ふさわしい決定や行動に導くための方策」であるとしている。ナッジ理論を実装した体系的な研究として、Thaler and Sunstein (2009) によるアムステルダムスキポール空港における男子トイレの事例がある。この事例は、空港の男子トイレの小便器にハエを描いた結果、空港の清掃費と水の使用量が削減された、というものである。

ナッジ理論と仕掛学は、人々の行動変容を促し社会をよくするという目的は共通している。しかしながら、板谷ほか (2018) および 松村 (2023) は、ナッジと仕掛学は、(表 2.4) に示すように行動変容を促すための手段や思想が異なっていると述べている。その具体的な違いについて、表 2.4 の上から順に説明する。原則とは、仕掛けは楽しいことが起こりそうだという遊び心を利用するのに対し、ナッジは認知バイアスを利用して行動を促すものである。次に行動の選択とは、仕掛けが遊び心を利用して行動を促すことから、自覚的で積極的な行動につながることにに対して、ナッジは認知バイアスを使用するため消極的な選択になりがちである。そして、仕掛けが選択肢を追加して福祉を改善しようとする思想から、特定の人を対象とするのに対し、ナッジは人々の選択に介入して福祉を改善しようとする思想 (パターナリズム: paternalism) の思想から、国民や市民などすべての人を対象とするものである (松村, 2023, p.1) <sup>3</sup>。それに加え、仕掛学が特定の人を対象とする物理的介入を行うことにに対して、ナッジはすべての人を対象とした概念的介入を行う。そして、人々が行動変容を起こす行為を指す言葉として、仕掛けは「そそる」という言葉を用いるが、ナッジは「つつく」という言葉を用いる。

---

<sup>3</sup> 松村(2023) は、物理的な仕掛けやデザインを通じて人々の行動を変えるアプローチとして「オルタナティビズム」という造語を提唱している。オルタナティビズムでは特定の人々に対して物理的な介入を行い、行動を変えることを目的としている。

表 2.4 仕掛けとナッジの違い  
(出所) 松村 (2023, p.50) をもとに著者作成

	仕掛け	ナッジ
原則	遊び心を利用	認知バイアスを利用
行動の選択	積極的	消極的
思想	オルタナティビズム *選択肢を追加して福祉を改善しようとする	パターンリズム *人々の選択に介入して福祉を改善しようとする
対象	特定の人	すべての人
介入方法	物理的介入	概念的介入
表現	そそる	つつく

このように考えてみると、仕掛学もナッジも人々が何らかの価値を獲得するための行動である点では共通している。ただし、仕掛学が「そそる」という主体の能動的な行動を重視することに対して、ナッジは「つつく」という主体の受動的な行動を重視する。本論文では、人々の行動の性向（能動的か受動的か）と環境との関係に注目し、とりわけ主体的な行動変容が生じる要因について議論を掘り下げる。そのために、Uexküll (1934; 1970= 2020) による[Umwelt：環世界]の議論をレビューする。

## 2.6 知識マネジメントと環世界

環世界 [Umwelt] とは、エストニア出身の生物学者・哲学者である Jakob von Uexküll (1934; 邦訳, 2005) が提唱する[Umwelt] という概念である。環世界という日本語は、Uexküll (1934; 1970) を翻訳した日本の動物行動学者、日高敏隆 [1930-2009] による造語である。環世界という言葉は、動物行動学の観点から、生物がそれぞれの感覚器官を通じて主体的に知覚し、意味づけ、直接働きかけることができる主観的な世界という意味である。Uexküll (1934; 1970= 2020) の翻訳書『生物から見た世界』(2020) に記述された日高による「あとがき」によると、環境という言葉は2つのアプローチから理解できるとする (p.165)。一つが主体の周囲に存在する物理的な世界であり、もう一つが生物自身の知覚によって意味を与えた世界である。そして環世界の論理では、後者の考え方から環境を理解する。すなわち、「われわれが動物の周囲に広がっていると思っている環境は、われわれに固有の人間の環世界 (Umgebung) から切り出されたものにすぎない (日高・羽田訳, p.28)。」という立場である。[Umwelt] の Um とは、ドイツ語で「周囲の」という意味を持っている。日本語の「環境」という言葉をドイツ語に直訳すると [Umgebung] となり、gebung とは「与える」という意味を持っている。つまり Um と

gebung を語源とする [Umgebung] は環境という言葉の意味を「周囲から与えられた情報の世界」と理解する。そしてドイツ語の [Umgebung] が、周囲にある世界を環境として捉えることに対して、Uexküll (1934; 邦訳, 2005) は、環境に [Umwelt] という言葉を当てている。[Um] は周囲の、という意味で、[welt] とは「世界」を意味している。ここで [Um] と [Welt] を合わせた言葉が [Umwelt : 環世界] である。この観点から [Umwelt] という言葉が意味する環境とは、生物が独自の知覚を通じて構築された世界を意味している。

本論文では、PFC 教育の制度化は、個々の教師の環世界が結びついた結果であると捉える。そして、それぞれの教師の環世界を接続する要点としては、PFC 教育の制度化に関係する次の 3 つの概念が考えられる。1 つ目が、PFC 教育のコンテンツである。教師が生成した PFC のコンテンツは、より直感的で使用しやすい授業を実現している。たとえば、算数の速さの単元で津波の速さと児童の走る速さを比較する問題は、教師の環世界を起点として生成されている。2 つ目が、PFC 教育のサービスエコシステムである。PFC の制度化は、学校種や教科の壁を越えて市内全域で実施されている。こうしたメカニズムを理解するためには、教師の環世界からサービス交換を理解する必要がある。3 つ目が、教師の知識 (サービス) である。教師の環世界を起点とする PFC 教育は、それまでの教師の経験や実践知に基づいて実施され、学校現場の課題やニーズをより正確に把握できるものである。

以上の議論から、個々の教師の環世界の接点には、PFC 教育のコンテンツ、PFC 教育のサービスエコシステム、教師のサービスがある。この 3 つの概念と環世界の関係は、S-D logic の論理から説明できる。たとえば、公理 4 「価値は常に受益者によって独自にかつ現象的に判断される」は教師の環世界の範囲を意味している。そして公理 1 「サービスが交換の基本基盤である」、公理 2 「価値は受益者を含む複数のアクターによって常に共有される」、公理 3 「すべての社会的アクターと経済的アクターが資源統合者である」の 3 つの公理は、文脈の異なる教師の環世界が接続するプロセスを説明できる。それに加え、公理 5 (FP11) 「価値共創はアクターが生み出す制度と制度配列を通じて調整される」は、教師は PFC 教育のサービスエコシステムの中で、自ら選択した情報を切り出し、その情報に基づいて意思決定を行うプロセスを示唆している。

このように考えてみると、環世界の論理は、S-D logic 研究において重要な視点の提供に期待できる。とりわけ本論文は、環世界で使用されている知覚標識 [Merkmal] という概念に注目する。知覚標識 [Merkmal] とは、生物が周囲から必要な情報を取り出す際に欠かせない価値の<し>である。その<し>があることで、生物は外の世界とつながり生き残ることが可能となる。

また Vargo and Lusch (2014=2016, p.29) は、「環境とはイノベーションのための場である」と述べ、イノベーションを生み出すための要素としては、参加のためのアーキテク

チャを考案し提供する、というエコシステムの視点が重要な枠組みとなる (Lusch and Vargo, 2015)。その意味で本論文では [Merkmal] がサービスエコシステムにおけるイノベーションを生み出す様相、その一つとして検討できると考えている。そして[Merkmal]を環世界の観点から整理し、サービス研究に導入する際の課題と可能性を検討したい。

なお、[Merkmal] という言葉の哲学的・論理的な意味について、『ドイツ言語学辞典』(川島ほか, 1994, pp.586-587) から補足する。すなわち、[Merkmal]とは「我々が恣意的に選択した当の事物の性質の一つであり、それによって同一の種を固定し、あるいは他と区別するためのものにすぎない」ものである。この「我々が恣意的に選択した」という [Merkmal] の意味は、サービスエコシステムにおける調整機能の核心を示唆している。つまりサービスエコシステムの調整は、多様なアクターが恣意的に選択した概念が共有された結果であると理解できる。

したがって、本論文ではサービスエコシステムにおいて、人々のサービス交換を誘う概念を [Merkmal] という言葉によって理解できると考えた。そして [Merkmal] は、人々の信念やフロネシス (実践的知恵) というような、アクターの内側の観念にアクセス可能な概念である可能性がある。ただし踏まえておきたいのは、[Merkmal] という言葉は、医学や法学あるいはビジネスの現場でも評価や指標という意味で用いられており、多様な文脈がもたらす多義的が存在する。そこで、本論文における [Merkmal] をサービス研究の枠組みで使用するために、次の節では本論文において使用する知覚標識 [Merkmal] の意味を整理する。

### 2.6.1 環世界と知覚標識

知覚標識とは、環世界において生物がそれぞれ独自の知覚を通じて世界を理解するために必要な<し>を意味する言葉である。Uexküll (1934; 邦訳, 2005) は、犬の血を吸うマダニの行動からこの言葉の意味を説明している。マダニは動物に取り付き血を吸うことで生きており、その行動は環世界の論理から次のように説明できる。

草むらや木の枝にいるマダニが犬の血を吸うことができるのは、犬の発する酪酸のにおいが「犬の上に飛び降りろ」という知覚標識になっているからである。Uexküll (同) は次のように述べている。目が見えないマダニにとって、周囲の景色や環境は意味のないもので、マダニの環境とは、酪酸のにおいと犬の体温と血を吸うための毛のない感覚だけである。それこそがマダニの環世界である (pp.11-26)。であるならば、マダニの環世界で重要なのは、酪酸のにおいという知覚標識 [Merkmal] である。そして [Merkmal] は、生物 (マダニ) が既に持っている情報の中に存在するもので、その情報をもとにマダニが周囲の情報から“し”を切り出していると理解できる。

このような生物の環世界と知覚標識について、Uexküll (同) はもう一つの例として、

菓子からレーズンを選り分ける美食家の行動にも興味を示している。Uexküll (p.27) の興味とは、レーズンが美食家にどんな味覚をもたらすのかということではなく、レーズンが美食家にとって、ある特別な生物学的意味としての知覚標識になっているということである。

ここでマダニにとっての酪酸と美食家にとってのレーズンの事例から、双方の知覚標識を整理する。マダニと美食家の知覚標識は、ともに価値あるものという<しるし>の意味をもっている点は共通している。しかしながら、マダニにとっての酪酸は、進化の過程で刷り込まれた先天的なものとも考えられるが、美食家にとってのレーズンはそれまでの経験によって蓄積された後天的なものである。知覚標識の先天性と後天性については、Uexküll (p.27) の議論からも示唆されている。Uexküll (同) は次のように述べている。すなわち、「マダニはまず酪酸の刺激を受け、次にマダニの環世界の知覚信号に変えるが、美食家は、まず美食家の環世界があって、次にレーズンの刺激を知覚標識に変えるのである。」とされる。つまりマダニの事例と美食家の事例では、知覚標識がいつ主体に知覚されるのかという点で異なっている。本論文では、後者の後天的な知識から認識される知覚標識について検討する。なお、知覚標識という言葉は幅広い領域で使用されているため、次節では知覚標識 [Merkmal] という言葉の意味について議論を掘り下げていく。

## 2.6.2 知覚標識の意味と機能

環世界の論理における [Merkmal] は、生物が生き残るために欠かせない“しるし”として使用されているが、[Merkmal] という言葉は、一般的にも学術的にも幅広く使用されている。たとえば、Google scholar による文献検索で [Merkmal] を調査すると、[Merkmal] という言葉が幅広い領域で<指標>や<目しるし>のような意味として使用されている。たとえば、医療現場では、診断基準、治療効果や医療水準における評価の指標として使用されている。

そこで、本論文で使用する知覚標識という言葉进行を定義する。その方法としては、田中 (2005) が提唱する複数の辞書をレビューする方法を用いる。田中 (p.30) は、ある概念同士は相互排他的に独立しているわけではなく、相互に関連している場合が多いことを指摘し専門用語の定義と説明の条件を示唆している。その方法は次のようなものである。まず、ある用語がある理論の構成概念になっている場合には、関連した用語間の関係を示す。次に、類義語の場合には、言葉同士の意味の差異を示す。意味の差異とは、言葉同士の意味の差異である。最後に、言葉同士の意味の差異を理解することで、その概念を理解する際の参照枠を提供することになると述べている。本論文では田中 (同) の考え方に倣い、複数の日独語辞典に記述されている知覚標識 [Merkmal] という言葉

を次の節で整理する。

そこで本論文では、日本で出版されているドイツ語および日本語の辞書として、『ドイツ言語学辞典』(1994)、『ドイツ類語辞典』(2006)、『独和広辞典』(1986)、『独和辞典』(1993)、『アポロン独和辞典』(2016)、『ドイツ言語学辞典』(1994)、『広辞苑第六版』(2008)を参照した。これらの辞書から [Merkmal] という言葉の構造、意味、類語、学術的な位置づけについて整理する。なお、本節で使用した辞書・事典の編者、発行年、発行所については本論文の [参考文献] のページの最後の最後に「辞書・事典」の項を立てまとめて記述する。

まず [Merkmal] という言葉の構造について確認する。ドイツ言語学辞典 (1994, p.589) によると、[Merkmal] は「気づく、認める」意味する [Merken] の複合語とされる。[mal] の本来の意味は「痕跡」ある。次に [merken] の類語を『ドイツ類語辞典』(2006, pp.544-545) から確認すると、[bemerken]、[wahrnehmen] があり「気づく・認める・知覚する」と記述されている。ただし、[merken] は英語の (notice) の意味を持ち、感覚により気づくことが機敏であることを指示するものである。また動物による気づきは [merken] に限られている。[bemerken] は、最も一般的な用語だが、[merken] と比べると感覚に訴えることは少なく、且つ活発さが弱くなる。人を目的語に持つことはできるが、においの感知には用いないとされている。三つの言葉の違いは、[merken] が心理的な問題に気づくものであることに対し、[bemerken] は物理的なものに気づくという意味がある。他方、[wahrnehmen] は「感覚によってとらえ、それを [merken] して理解力をもってそれを把握する、知覚する (p.544)」とある。この用語は、人にも物にも用いることができる。

次に、[merken] から派生した [Merkmal] の類語を確認する。[Merkmal] の類語には、[Kennzeichen]、[Symptom]、[Zeichen] がある。『ドイツ類語辞典』(同)によると、[Merkmal] が感覚による機敏な気づきであること、動物による気づきに限られるという点が [Kennzeichen]、[Symptom]、[Zeichen] とは異なると示されている。また、同辞典には、それぞれの語の英語の意味が併記されている。それによると、[Merken] は英語の (mark) の意味を持ち、物を見分けることが出来る特徴、しるし、目印とされている。続く [Kennzeichen] は (mark, sign) の意味を持ち、同じ種類・性状の他の物から区別すると示されている。そのあとの [Symptom] は医学用語であるが、一般には経験から知られる確かなという意味を持つ。たとえば、「肝臓障害の徴候である」、あるいは、市場の経験から知られる確かな、という意味から「物価が上昇するのは慢性インフレーションの徴候である」というような例文が示されている。また、[Zeichen] は、英語の (sign, signal) の意味を持っている。この言葉は、何かのことを表わすことになって耳に聞こえ、目に見える物、何かを指し示すものである。たとえば、「何かを推量できる物、未来のことを告げ、知らせる物」とあり、「彗星は、昔は悪い前兆とみなされた」という例文

が併記されている (p.545)。

続いて、『広辞苑第六版』 (2008, p.2772) における [Merkmal] の意味を確認すると、「メルクマール：目印、指標」と表記されている。また、『独和広辞典』 (三修社, 1986, p.902) では、「目しるしとしての特徴、特性としてのしるし、記号における徽表、記章」と説明されている。『独和辞典』 (郁文堂, 1993, p.966) もこれに近く、「特徴、哲学の分野での徽表、生物の分野での形質と記述されている。あるいは『独和大辞典』 (小学館, 2005, p.1522) には、「(人や物事を見分けるための) 目しるしとなるもの、特徴、徽標や、ある種の特徴を手がかりに見分けること」と、言語学における意味論の「素性」概念という2つの意味が示されている。前者については、「旅券などの記入欄における特徴」というような例文が付されている。また、『アポロン独和辞典』 (同学社, 2016) にも、「特徴、特性」という意味と、言語学における特性、素性という2つの説明があり、前者の例として「彼はこれといった特徴がない」という一文が併記されている。いずれの辞書も、[Merkmal] が、ある概念の特徴や目しるし、徽表、素性を意味する語だとしている点では共通している。『独和大辞典』の「旅券などの記入欄」という例は、かならずしも外見の「目しるし」だけとは言えない可能性があるが、同書が記している定義をそのまま当てはめるならば、ある種の特徴を手がかりに、何かを見分けることを評しているといえよう。

最後に [Merkmal] の学術的な位置づけを確認する。『ドイツ言語学辞典』 (川島ほか, 1994, pp.586-587) によると、[Merkmal] には、哲学・倫理学と言語学的な2つの体系を持っていることが示されている。前者の哲学・倫理的では、「メルクマール、徽表、特徴、特性」という、これまで確認した複数の日独語辞典と同様の定義が記述されている。後者の言語学では、「特徴、素性」という定義されている。ここで注目すべきは、川島ほか (p.587) が述べる [Merkmal] の特徴である。川島 (同) は、Herder (1772, 木村訳, 1975) による [Merkmal] の解釈に従い、「物事を知覚した際の<しるし>であり、この<しるし>の符号が語にほかならない」と主張している。この記述から [Merkmal] が<しるし>を伝達する言葉を伴うことを示唆している。このように考えてみると、知覚標識は、サービスエコシステムにおいて交換を誘う<しるし>であると考えられる。以上の議論から [Merkmal] という概念の意味と性質は次のように整理できる。

#### (Merkmal) の概念整理)

1. Merkmal は、ある概念の特徴、特性、目しるし、徽候・符号を意味している。
2. Merkmal は、人や生物の行動変容と関係がある。
3. Merkmal は、人を目的の対象とするものではない。
4. Merkmal は、感覚による機敏な気づきであり、動物による気づきに限られる。
5. Merkmal は、<しるし>を伝達する言葉を伴っている。

以上の議論から [Merkmal] の言葉の意味と関係性を (図 2-5) に整理した。図の直線

は言葉同士の関係性を表し、点線はその用語のメタファーとなる概念や用語を示している。次節では、<しるし>を意味する [Merkmal] を<記号>という言葉から整理して、本論文の定義する [Merkmal] の理解を進める。

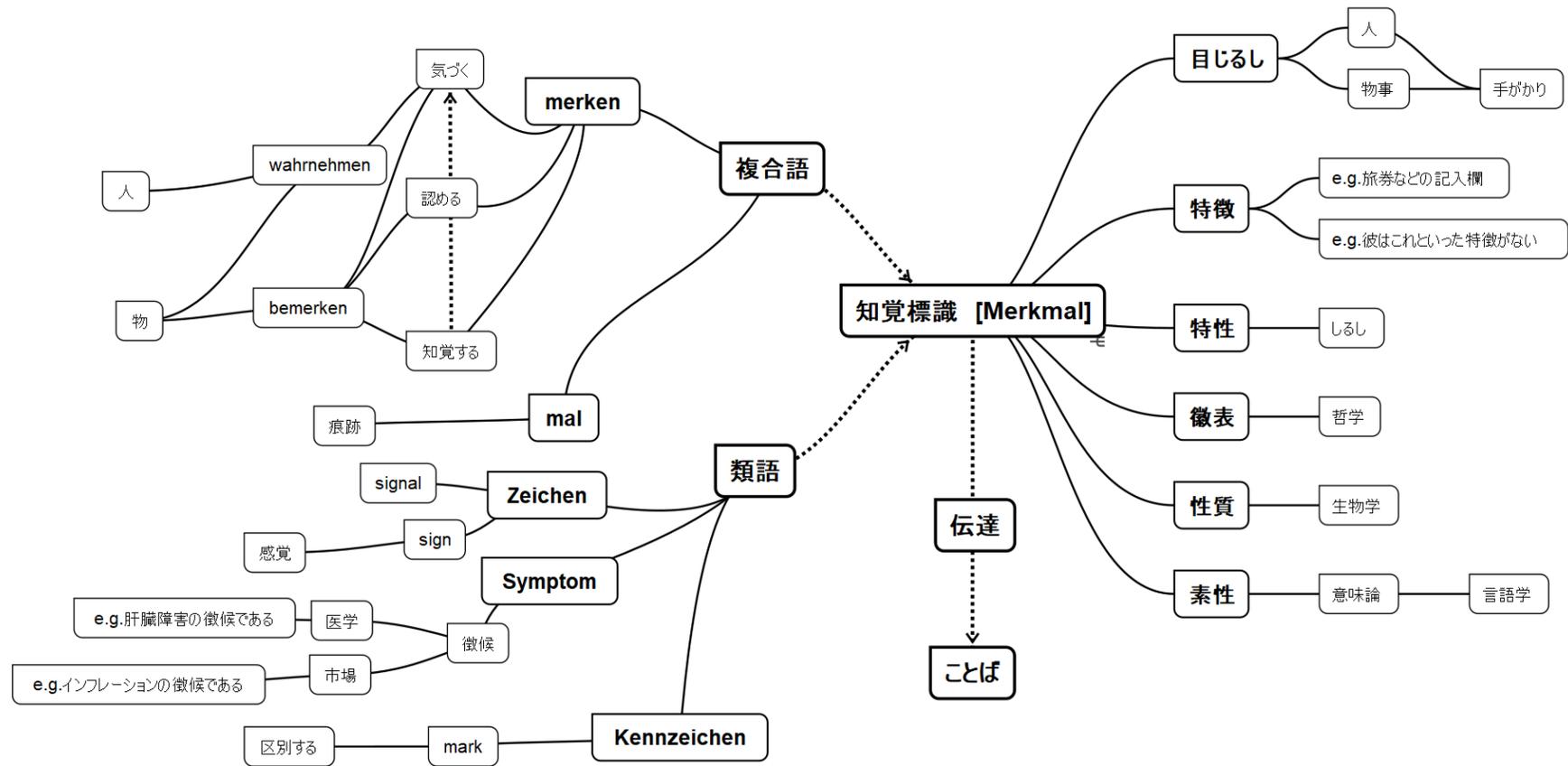


図 2-5 [Merkmal] の言葉の意味と関係性

これまでの議論から、知覚標識 [Merkmal] はサービスエコシステムにおいてサービス交換を促進する <しるし> であることが示唆された。ここでの <しるし> は、伝達する手段としての言葉や文字、符号、標章などの記号が含まれる。記号はそれ自体ではなく、解釈を通じて意味を伝える媒体として機能する。加藤 (2003, p.12) によると、記号には「表象の機能」と「伝達の機能」がある。表象の機能とは、目の前にないものを心の中で思い浮かべる機能である。後者の伝達の機能とは、情報やメッセージを他者に伝えるための手段や方法である。とりわけ後者は、コミュニケーションの道具として欠かさない言語記号の機能を持つものである。この言語記号は、本質的に自己目的、自己回帰的なもので、その言語の形態、響き、匂いが全面的に出てくる反面、その所記や指示対象は背景に交代されるものである (同, p.14)。その意味で PFC 教育の制度化においては、フェーズフリーという言葉が、表象機能と伝達機能の両方を有する記号であり、[Merkmal] であると考えられる。たとえば、教師がフェーズフリーという言葉の文字や音声を知覚すると、念頭にまず PFC の主観的な心像ないし概念が浮かび、他のアクターと PFC の意味を共有する。したがって、PFC 教育の制度化においては、PFC という言葉がコミュニケーションの道具として機能している。

では、PFC という言葉がなぜコミュニケーションの道具として機能できるのだろうか。その理由の一つに、PFC という言葉のリズムが考えられる。河野 (2007, pp.207-209) によると、言葉のリズムは世界の言語に共通で、生得的な現象であり、リズムは話し言葉を聞いてその意味を理解する、いわゆる聴解 (listening comprehension) のメカニズムとの深い関係があると述べている。あるいは、本間ほか (2006) によると、日本語における言葉の音とその印象の相関関係は、音相理論によって議論されている。この聴解研究、音相研究については新しい理論を指示しているものではないので本論文では取り上げない<sup>4</sup>。ただし聴解という概念は、Uexküll (1934; 1970=2020, p.128) の提示する音の知覚信号 [Ton] と関連性がある。Uexküll (同) は、音の知覚信号は簡単に環世界に移されると述べている。トーン [Ton] とは、ギリシア語のトノスに遡る言葉でありドイツ語では [Ton]、英語では [tone]、フランス語では [ton]、イタリア語では [tono] と称されている。いずれも音、音色、音調を意味する言葉である。

このように考えてみると、PFC という言葉は聴解が可能な音の [Merkmal] であると考えられる。そして、PFC という言葉のトーン (音・音色・音調) もサービス交換を促進する <しるし> であると考えられる。

以上の議論から、知覚標識の意味と機能を整理した。次節では、環世界と知覚標識に類似する概念を取り上げ、それらの概念と本論文で取り上げる環世界・知覚標識との相違点を整理する。

---

<sup>4</sup> 聴解の聴音・聴力的な機能については君付 (2010) が議論している。音相理論については木通 (1990; 2004) に詳しい。

### 2.6.3 知覚標識に類似する概念

知覚標識 [Merkmal] は環世界の言葉であるが、生物と環境の関係から行動変容を促す<しるし>に関連する議論としては、Gibson (1979; 2014= 佐々木, 2015) によって創設されたアフォーダンス理論がある。また、知覚標識という言葉に類似した知覚品質という言葉がマーケティングの分野で議論されている。そこで本節では、環世界とアフォーダンスの関係、および知覚標識と知覚品質の意味の違いについて説明を加える。

まず、環世界とアフォーダンスの関係を説明する。環世界とアフォーダンスは生物と環境の関係に注目している点は一致している。しかしながら、前者と後者は主体が知覚標識によって行動変容を起こすプロセスが異なっている。

アフォーダンス (affordance) は英語の (afford) が「与える」や「提供する」という意味を持つ Gibson (同) によって作られた造語である。アフォーダンスにおける動物と環境の相補性は、環境の知覚とそこから導かれている行為に関連していると捉える。たとえば、河野・田中 (2023, p.26) は、Gibson の着想を受け継いだ Lee and Reddish (1981) の議論からアフォーダンスの考え方を解説している。Lee and Reddish (1981) は、カツオドリの飛び込み行動の研究からアフォーダンスを理解している。その論理は次のようなものである。カツオドリは獲物を捉えるために、頭から海に飛び込んで獲物となる魚を捕獲する。そのためには、移動に伴って変化する海面の見え方の変化が重要である。なぜならば、その変化が、海面に到達するまでの残り時間の情報をカツオドリに伝えるものであるからである。その結果、カツオドリは海中で獲物を捕獲できるように翼を折りたたんで姿勢を整えていく。そしてカツオドリは獲物のいる海に向けて飛び込み行動を行う。河野・田中 (同) によれば、カツオドリの行動は「移動とともに開示されている情報が最適な行動を導く直接の手がかりとなっている」ものであり、「受動的に取り入れた情報を、頭や心の中で加工して最適な行動を決定しているのではない」と述べている。このことは、「ある対象のアフォーダンスは、観察者の要求が変化しても変化しない (Gibson, 1979; 古崎ほか邦訳, p.151)」つまり、情報は動かないということであるから、飛翔中のカツオドリが、海面の変化と出会う場面で知覚する、という行為の可能性がアフォーダンスである。

であるならばアフォーダンスは、内外の状況に関わらず、常にカツオドリの環境の中に存在するものであることがわかる。河野・田中 (p.34) が述べるように、アフォーダンスが物理的属性である以上、行為主体がそれを知覚するかどうか、十分な注意を払うかどうかに関わらず、アフォーダンスは環境の中に実在するものである。ではカツオドリは、アフォーダンスの中から必要な情報をどのように知覚するのであろうか。この疑問について、河野・田中 (p.78) によれば、アフォーダンスの知覚とは、その動物がその環境の中でどのような相互作用を引き起こすかということに関係し、その環境が自分にとってどういう存在であり、環境にとって自分がどういう存在であるかを知ることであ

ると述べている。この観点から、カツオドリの知覚は次のように理解できる。まず、飛翔中のカツオドリが海面の変化と出会う場面で知覚される情報とは、環境の中であって海中に潜る際の手がかりとなる情報である。それだけではなく、カツオドリの自己特定の価値の情報であるといえる。だとすると、環境と価値の情報がカツオドリの知覚とともに決定されるものである。このプロセスでは、カツオドリは受動的に受け入れた情報から最適な行動を決定するから、知覚とは情報に自分を巻き込んでいく行為 (河野・田中, p.158) である。したがって、[Merkmal] は、カツオドリに与えられた情報の中に存在するものである。このように考えてみると、アフォーダンスと環世界における [Merkmal] の違いについて、前者の [Merkmal] は主体が受動的に認識するものであることに對し、後者の [Merkmal] は、主体が能動的に認識しようとするといえる。

次に、知覚標識 [Merkmal] と知覚品質の違いについて説明する。知覚品質とは、マーケティング分野で使用される言葉で、ブランド・エクイティの議論における重要な要素の一つとして議論されている (薄井, 2011)。知覚 (perception) とは、人間が五感を通じて周囲の世界や自分自身の内部から生じる刺激を受容し、周囲の世界や自らの状態を知ることであり、品質とは、マーケティングにおいて消費者に知覚された製品の質である (薄井, 2011, p.149)。そしてブランドは、市場における企業の重要な資産 (ブランド・エクイティ) として認識されている (Brakus and Zarantonello, 2009)。そしてブランドとは、「売り手の製品やサービスを、他の売り手と区別させるものと認識される、名前、用語、デザイン、シンボル、その他の特性 (Benett et al, 1995)」である。

この観点からブランドを、S-D logic における企業と顧客の関係に横滑りさせると、ブランドとは価値提案の一つであり、[Merkmal] はそのブランドの価値を表すしるしである。ここで、人間は環境にある情報や刺激を全て知覚するのではなく、自分の関心のある事柄のみを知覚する性向があり、薄井 (同) はこの性向を選択的知覚と呼んでいる。選択的知覚 (selective perception) とは、人は重要な情報を選択して知覚することである。それゆえ、知覚には刺激や情報が、自分の都合の良いように解釈される (選択的歪曲) こともしばしばある。また自分に関心のある刺激や情報は、相対的によく記憶される傾向 (選択的記憶) をもっている (薄井, 2011)<sup>5</sup>。それゆえ、知覚品質はブランド・エクイティの中でも重要な概念であり、消費者が認識するブランドの品質水準を意味している。たとえば、製品戦略において技術的な品質や客観的な品質よりも消費者に知覚された知覚品質のほうが重要であると薄井 (同) は示唆している。このように考えてみると、知覚品質は消費者が認識する製品やサービスの質を意味する言葉である。したがって、知覚品質は、市場での購買意欲を促進させる<しるし>という意味を持っている。

---

<sup>5</sup> 選択的記憶については、Achrol and Kotler (2012, p.232) によって、選択的注意、選択的歪曲、選択的記憶として分類されている。

## 2.6.4 知覚標識の定義

本項のまとめとして、本論文で議論する知覚標識 [Merkmal] を定義する。

### (Merkmal の定義)

アクターが相互に密接に関連し合う物理的、生理的、心理的な文脈において合理性を意味する<しるし>。

多様なアクター同士のサービス交換を成立されるためには、それぞれの文脈に基づいた合理性が必要である。しかしながら、人々の文脈は通常は隠れていて外から見ることはできない。このような課題に対して、既存のサービス研究は多様な人々に共通する合理性がどのように精製され、認識され、調整されるのかについて解明されていない。そこで、本論文ではサービスエコシステムに [Merkmal] という概念を導入し、[Merkmal] が多様なアクターの文脈を調整する概念であると捉える。であるならば [Merkmal] は、人々の相互作用を促す合理性を意味する<しるし>の機能を持ち、その<しるし>が引き金となってサービス交換を促進できる可能性がある。この観点は、PFC 教育の制度化プロセスにおける知識マネジメントの仮説の中に、[Merkmal] が含まれると捉えるものである。以上の議論から、次項では本論文の学術的な位置づけと新規性を順に説明する。

## 2.7 本論文の位置づけ

本論文は、知識科学研究の文脈における知識マネジメントの議論に、サービス交換を促進する知覚標識 [Merkmal] という新たな概念を位置づけることを目指すものである。この新しい研究アプローチは、Vargo and Lusch (2017, p.50) が提起している「サービスエコシステムの将来研究に向けた 10 の課題」の課題 2、課題 6、課題 7 に貢献するものである。

(サービスエコシステムの将来に向けた 10 の課題)

1. サービスエコシステムはどのように構築されるのか。
2. サービスエコシステムはどのようにアクターに適応し、進化するのか。
3. サービスエコシステムの回復力 (resiliency) は何によって決まるのか。
4. エコシステム内の共創を促進する要となるキーストーンアクター (keystone actor) はどのようにしてその地位を確立するのか。
5. サービスエコシステムはどのように革新し、市場の出現をどのように促進するのか。
6. エコシステムのサービスは、どのようにしてサービスエコシステムに統合され、育成されるのか。

7. サービスエコシステムが連携して機能することを可能にする制度や制度的取り組みとは何か。
8. より関連性の高い、またはデジタルベースの環境に開発する必要がある特定の institutions は存在するか。
9. イノベーション、市場の出現、市場の可塑性、さらには企業や産業、使用の衰退を研究するために制度的観点をどのように活用できるか。
10. 組織維持の取り組みはどのようにして継続され、組織が新しいルールの探索および実験を行い、リスクや不確実性に直面し、生き残り、場合によっては反映できるようになるのか。

(Vargo and Lusch, 2017, p.50)

## 2.8 本論文の新規性

本論文の新規性は、サービスエコシステムにおける制度とサービスロジックの調整機能を、知覚標識 [Merkmal] という概念を使用して説明するものである。そのために、鳴門市の防災教育の事例において、児童生徒の学力と災害対応力の両方を向上させる取り組み (PFC 教育) における、教育委員会の知識マネジメントに注目した。そして「なぜ鳴門市で PFC 教育が制度化できたのか」をリサーチクエスションとして、PFC 教育のサービスエコシステムにおける知覚標識の位置づけ、および役割と機能を明示するものである。その理論的基盤として、本論文は Vargo and Lusch (2004; 2008; 2016) によるサービス・ドミナント・ロジック (Service Dominant Logic: S-D logic) および Vargo and Lusch (2016) によるサービスエコシステムの枠組みを援用する。サービスエコシステムとは、人々のナレッジやスキル、社会的関係、知力・体力などのサービスを交換の原資とする価値システムの枠組みである。S-D logic とは、その価値システムにおける交換の論理であり、Vargo and Lusch (2004; 2016) によって5つの公理と11の基本的前提が提示されている。

S-D logic の公理と基本的前提は、サービス (知識や能力、以下オペラント資源という) を交換の資源としている。それによって、従来のモノ (オペランド資源という) を中心としたマーケティングの議論の拡張に貢献している。しかしながら、(Lusch and Vargo, 2014= 2016, p.3) 自身も、サービスエコシステムがあらゆる交換を説明できるわけではないと述べている。それというのも、人々は自身を取り巻く世界を見て理解し、現実を秩序立てるのに便利な信念体系を開発するが、それらの信念体系は一人ひとりの訓練と教育から生じると捉えている。

であるならば、サービスエコシステムには人々の信念体系を支配する二つの論理が存在する。一つが制度的ロジックと呼ばれる、既存のルール、規範、信念に基づく価値の論理であり、もう一つがサービスロジックと呼ばれる交換のプロセスで生じる価値の論

理である。既存研究では、それらの論理を FP11 (制度) として一括りに捉えている。これに対して本論文では、一人ひとりのアクターの制度的ロジックとサービスロジックが調整された結果、異なるシステム同士のサービス交換が成立し、PFC 教育が制度化されたと考えた。そして、制度的ロジックとサービスロジックの両方にアクセス可能な概念として、知覚標識 [Merkmal] を位置づけたい。本論文は S-D logic におけるサービスエコシステムの枠組みに、アクターのサービス交換を促進する知覚標識という新たな観点から整理し、その課題と可能性を検討する。

図 2-6 は、S-D logic の FP11 について、既存研究と本論文の視角を示している。左側は先行研究の視角である。ここでは制度 (既知の信念体系) として規定されたサービス交換の論理が、マクロ・ミクロ・メソのシステムに働きかけていることを表している。そして、制度とアクターの個々の知識 (サービス) を FP11 として一括りに議論している。これに対して、右側は本論文の視角である。知覚標識 [Merkmal] が、異なるシステムを架橋し、システム間の調整を誘う概念であると考えている。したがって、サービスエコシステムにおける知覚標識 [Merkmal] による調整は、多様なアクターの自由なサービス交換を促進できる可能性がある。

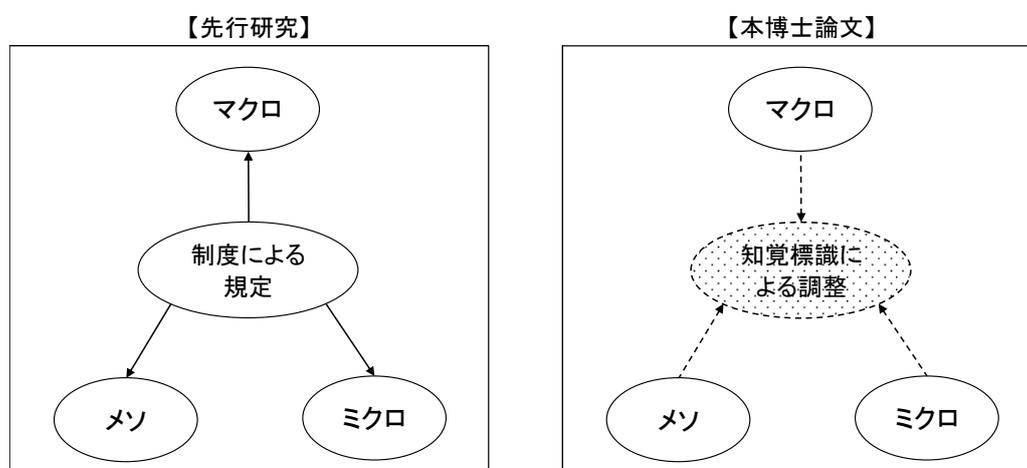


図 2-6 サービスエコシステムの調整機能

この考え方を検証するために、本論文は PFC 教育のサービスエコシステムにおける制度化プロセスを研究対象としている。そこでまず、既存の防災教育研究をレビューすると、数多の議論が学習指導要領に基づいたカリキュラムを実践することが、すなわち防災教育の効果を高めるという前提がある。つまり公的カリキュラムの遂行を目的として、研究者や専門家による実践手法の修正と追加を重ねることで発展し、現在も進化を続けているとする。それらの議論によって蓄積された知見は、教師の知識や能力とともに地域の特徴とも関係づけられ、より実践的な防災教育の手法を構築している。

しかしながら、既存研究は公的カリキュラムの実行プロセスを議論の中心としており、授業づくりを行う教師の創意工夫のプロセスに踏み込んでいない。たとえば、防災教育実践の報告である「学校防災のための参考資料「生きる力」を育む防災教育の展開 (文部科学省, 2013)」によると、防災を教科や総合的な学習の中に取り入れる際の要点や、家庭や地域社会との連携のあり方が詳細に記述されている (p.6)。その一方で、教科書や副読本と向き合いながら授業づくりを行い、実践している教師の取り組み方には注目していない。また、児童生徒が主体的に考え行動する力を養うことは必ずしも教科目標とされていない (豊沢ほか, 2019, p.54)。

日本における防災教育は、学校防災の中に制度として存在するものの、数多くの調査から教育現場において発生しうる防災教育の取り組みづらさが生じている。しかしながら、鳴門市のPFC教育は教師の主体的な取り組みによって実施されていることを鑑みると、公的な防災教育の制度と、個々の教師のサービスが調整されていると推測できる。そこで本論文は、普段は隠れていて見えない教師の知識創造に注目したい。そのために、PFC教育のサービスエコシステムにおける、教育委員会の知識マネジメントの観点から、PFC教育の制度化プロセスを検討する。学校生活の限られた時間の中で、防災教育に取り組む教師の知識創造のプロセスに光を当てることは重要である。

## 2.9 小括

本章では、リサーチクエスチョンに関連する先行研究として、PFCと生活防災、知識マネジメントと関連付けて、防災教育研究、サービス研究、行動変容研究、環世界の論理の4つの分野から先行研究をレビューした。とりわけサービス研究においては、制度的ロジックとサービスロジックを提示し、本論文がサービスエコシステムにおける調整機能の観点からPFC教育の制度化を解明することの意義を述べた。そして、環世界Uexküll (1934; 邦訳, 2005) とサービスエコシステム (Vargo and Lusch, 2016) の視座を重ねて、知覚標識 [Merkmal] を定義した。本論文における [Merkmal] は、制度的ロジックとサービスロジックの両方の論理にアクセス可能な<しるし>であると理解した。ただし知覚標識という言葉は、社会や市場で幅広く使用されている言葉であるため、複数のドイツ語の辞書を手がかりに [Merkmal] の語源に遡って、サービス研究における [Merkmal] を、サービス交換における合理性の<しるし>として意味付けをした。

また、知覚標識という言葉サービスを研究の文脈に組み込む前提として、アクターと知覚標識との接点を踏まえておかねばならない。なぜならば、アクターがなぜ、どのようにして知覚標識を認識するのかに踏み込まなければ、サービス交換を説明できないからである。そこで本論文は、環世界の論理 (Uexküll, 1934; 1970=2020) から、アクター同士のサービス交換が起こる環境との関係を解釈した。環世界は、生物と環境との関係

を理解する枠組みであり、アクターの周囲に存在するものとしての環境 [Umgebung] の観点もあれば、アクターが創り出すものであるという環世界[Umwelt] の観点もある。本論文では、多様なアクターの環世界で文脈が共有された結果、サービス交換が生じたと考えている。そして、環世界とアフォーダンスの論理における知覚標識へのアプローチについて説明を加えた。また、人々の行動変容の観点から仕掛学とナッジの論理を整理した。さらにマーケティングの議論で使用されている、覚品質という言葉の本論文の知覚標識の議論から除外した。

## 第3章 データ収集と分析

本章では、鳴門市の PFC 教育の制度化の要因と結果を検証するために、実証データの収集と分析を行う。本論文は、PFC 教育の制度化をテーマとして、現実世界で通用する知識科学の理論を組み立てるものである。鳴門市の PFC 教育は、学校防災計画への導入を発端として広がりが増している (Shimbo, et.al, 2023)。そこで本博士論文では、市政における PFC の導入 (2018 年) から、PFC 教育が市内全域で実施されている段階 (2023 年) までのプロセスを観察期間として、PFC の制度化における PFC 教育の導入、着火、発火、発展の 4 つのプロセスから検討する。それぞれのプロセスにおいて、関係者に対するインタビュー、フィールドワークを中心とした質的データを収集し Braun and Clarke (2020) による再帰的テーマティックアナリシス (Reflexive Thematic Analysis Method: TA) および TA の結果を時間軸から裏付けるために、出来事生起表 (田村, 2023) を使用する。

### 3.1 調査の前提

本論文は、現実世界で通用する理論構築を目指している。このような理論構築の考え方の一つとして中範囲の理論がある。本項では、中範囲の理論 (Merton, 1936; 1968) を、保城 (2015) が解説した方法に基づいて理論の適用範囲を示す。また、PFC 教育の制度化に影響を与えた出来事のつながりを裏付けるために、米盛 (2007) によるアブダクションの考え方を参照する。

#### 3.1.1 中範囲の理論

中範囲の理論とは、「ある時代や地域の範囲内において、繰り返して現れる (と考えられる) 個々の現象を統一的に、単純化・抽象化されたかたちで説明でき、ある程度検証もされている体系的知識」(保城, 2015, p.43) である<sup>6</sup>。中範囲の理論が導出するのは、論理的に導き出され、ある程度抽象化が行われていながらも、その説明する範囲が限定されていて実証的に検証することができる理論: empirically grounded theory (Merton, 1968, p.68) である。このため中範囲の理論は、Brodie et al (2011) および Lusch and Vargo (2014= 2016, p.250) が示唆するように、サービス交換における S-D logic とプラクティス (実践) の橋渡しとなるだけでなく、同時に S-D logic を構築するための下支えを提供することが期待できる<sup>7</sup>。本論文もこの考え方に倣い、一般理論と経験的発見を結びつ

<sup>6</sup> 中範囲の理論は観察される社会行動や組織の行動からあまりにも遠く離れた一般理論と、詳細ではあるが全く一般化を行わない個別記述との間に位置している (Merton, 1968, p.39; 保城, 2015, p.36)。

<sup>7</sup> 実際に Vargo and Lusch (2016) は、S-D logic の研究手法としてメタ理論と中範囲理論を使用す

けるために中範囲の理論 (Middle-Range Theory) を使用する。Evera (1997) によると理論とは、「事象群の原因や結果を記述したり説明したりする一般的論述であり、因果関係を示す法則 (以下、因果法則 :causal law) や仮説、説明および先行条件から成り立つもので、一方の説明とは因果法則あるいは仮説から成り立つ」 (Evera, 1997: 邦訳 2016, p.7) <sup>8</sup>と定義されている。したがって、因果関係を示す法則を示すためには、より多くの事例を収集し類似した規則性をつかむことが不可欠である。しかしながら本論文の対象は、鳴門市のサービスエコシステムの中でダイナミックに変化するアクターの偶発的な資源統合 (すなわちサービス交換) であり、そのような結合から規則性を導き出すことは非現実的である。もっとも膨大なデータを収集し計量的な結果からパターンが特定できたとしても、個々のアクターの洞察深い説明や経験的な分析の質を保つことが困難であると考えられる。

そこで本論文では、理論の適用範囲 (scope condition: Goertz, 2006, pp.193-195) の考え方に基づいて、鳴門市における PFC 教育のサービスエコシステムを設定する。中範囲の理論の具体的な実践方法として、保城 (2015) は3つの限定を踏まえることを推奨している。3つの限定とは (1) イシューの限定、(2) 時間の限定、(3) 空間の限定である。イシューとは研究課題である。そしてイシューの限定とは、研究課題において分析する事例を同種のもの、比較可能なものに絞ることである。時間の限定とは、イシューの経年変化のうち特定の時間を明示的に切り取って分析することである。空間の限定とは、そのイシューが影響を及ぼす範囲を限定するものである (保城, 2015, p.117) 。そこで本論文は保城 (同) の方法に倣い、次の3つの項目について研究範囲を限定した。

(1) イシューの限定：分析する事例を比較可能なものに絞る。

本論文のイシューを PFC 教育の制度化プロセスとする。制度化プロセスとは PFC 教育の導入からすべての公立幼稚園・小中学校の授業における実施である。このプロセスは、サービスエコシステムにおける共創行為の正しい形態を創造し定義している。

(2) 時間の限定：イシューの経年変化のうち特定の時間を明示的に切り取る。

鳴門市が PFC を地域防災計画に導入した 2018 年 2 月から、学校防災計画に落とし込まれ、PFC の教員研修「令和 4 年度第 3 回学校防災推進会議防災実務者部会<sup>9</sup>の開催 (2023 年 1 月)」の実施までとする。この期間には、PFC 教育の導入から制度化されていることを示す公的なデータが存在する。

---

ることを推奨している (Vargo and Lusch, 2017, p.50) 。

<sup>8</sup> 理論の定義は数多あるが、その多くは現実を抽象化したもの(Lusch and Vargo, 2014= 2016), p.63) というように省略されることが多いとされる (Evera, 2016, p.7) 。

<sup>9</sup> 学校防災推進会議防災実務者部会とは鳴門市内の全ての公立幼稚園、小中学校の防災担当教員が参加する会議である。

(3) 空間の限定：その 이슈が影響を及ぼす範囲を限定する。

PFC 教育のサービスエコシステムを 이슈が影響を及ぼす範囲とする。この範囲のアクターには、行政・教育委員会・教師・児童生徒・地域のアクターが存在する。そして、S-D logic のレンズを使用するとアクターのサービス交換の結果が PFC 教育の制度化であると捉えることができる。

### 3.1.2 仮説の構築

本論文の仮説は、S-D logic 研究における検討中の課題に対して、最も理にかなった説明を与える可能性がある。そして、PFC 教育の制度化をテーマとした実証研究によってその真否を判断しようとしている。さらに、教育委員会の知識マネジメントという仮説を提示し、制度化が実現できる要因を捉えようとしている。そこで本論文では、中範囲の理論を使用することを前節で述べた。中範囲の理論に基づいた仮説の構築方法については、米盛 (2007, pp.70-73) が策定した「パースによる仮説を選択する四つの基準/条件 (表 3.1)」を保城 (2015) が解説した方法を参照した。

表 3.1 パースによる仮説を選択する四つの条件/基準

基準/条件	内容
もってもらしさ	検討中の課題に対して、最も理にかなった説明を与えているか
検証可能性	経験的事実と照合することによって、その真否を判断することができるか
単純性	同じ程度の説明能力のある複数の仮説が存在する場合、より単純な仮説が選ばれているか
経済性	仮説を検証する際に、できるだけ最少の経費・時間・思考・エネルギーで実行できる仮説を優先させているか

(出所) 保城 (2015, p.89, 表 3-2)

本論文の仮説が、(表 3.1) に示した四つの条件を踏まえていることを説明する。まず、もってもらしさとは、PFC 教育の制度化に対して最も理にかなった説明を与えているかである。この条件において本論文は、教育委員会の知識マネジメントをもっともらしさの軸としている。学校防災をマネジメントするのは教育委員会である。よって教育委員会を PFC 教育の制度化の要因と捉えることは理にかなっている。次に、検証可能性とは、PFC 教育の制度化という事実と知識マネジメントの要点を照合することによって、本論文の仮説である「教育委員会の知識マネジメントが鳴門市のフェーズフリー教育の制度化に影響を与えた。」の真否を判断することができるか、である。この条件において本論文は、鳴門市行政、教育委員会、教師、児童生徒らの質的データを収集し、仮説の真否を判断しようとしている。なお、本論文は、知識マネジメントの真否を実証研究によって判断するものであり、知識マネジメントを促進する要素として、知覚標識

[Merkmal] を位置づけている。したがって、知覚標識は知識マネジメントの仮説に含まれるものである。

続いて単純性とは、PFC 教育の制度化の仮説における単純性である。本論文は PFC 教育の制度化において教師の主体的な授業づくりを軸に議論する。PFC 教育の実施における教師の能動的な行動は、PFC 教育の制度化における最も単純な仮説である。最後に経済性とは、教育委員会の知識マネジメントを炙り出す際に、できるだけ最少の経費・時間・思考・エネルギーで実行できる仮説を優先させているかである。本論文では、一般社団法人フェーズフリー協会の協力を得て調査を開始し、鳴門市行政および教育委員会の関係者に対する質的データを収集した。加えて、公式動画などの映像・音声データなどから児童生徒や地域のデータを収集している。したがって最小のリソースを動員し調査を遂行している。以上のことから、本論文における仮説は、米盛 (2008) が解説したパスによる 4 つの条件 (もっともらしさ、検証可能性、単純性、経済性) を踏まえている。

### 3.1.3 調査対象と調査の条件

本論文では中範囲の理論を踏まえ、分析の対象とする範囲と期間の条件を設定する。範囲条件 (scope condition) とは、理論が適用される特定のケースや状況における条件である。Goertz (2006, pp.193-195) は、範囲条件を設定することで、理論や仮説がどのような文脈で有効であるかを明確にできると述べている。そこで本論文における分析対象範囲を PFC 教育のサービスエコシステムとして設定し、次に述べる [1] から [9] の条件に基づいて調査・分析を進めていく。

#### [1] 調査対象期間の設定

まず、PFC 教育の発端 (point of no return) を設定した。発端とは、それ以前の出来事を観察しても当該現象の結果には結びついてこない時点 (Roberts, 1996, p.116) である。PFC 教育の制度化は、鳴門市が PFC の考えを地域防災計画に取り入れた 2018 年 2 月を発端としている。本論文では 2018 年 2 月から 2023 年 1 月までを調査期間の区切りとした。

#### [2] 経験的な出来事の取得

時間の流れの中で、時間の経過に伴うサービスエコシステムの変化や環境の展開に焦点を当て、一連の特定の時点で適切な転換点を取得する (Coller, 2011)。本博士論文における転換点とは、学校防災の取り組み内容が改定される学校年度である 4 月とした。さらに、PFC 教育の制度化プロセスにおける転換点を 4 つの区間に分けて、それぞれ導入・着火・発火・発展プロセスと呼ぶ。

#### [3] データの収集

範囲条件を設定するために、まず 2021 年 10 月に鳴門市に訪問して行政・教育委員会に対する聞き取り調査を実施した。PFC 教育を学校現場に導入した経緯についての情報収集を行うとともに、PFC 教育に関する公的資料や教員研修の教材を収集した。次に 2022 年 1 月および 2023 年 1 月に防災担当教員研修のフィールドワーク、続いて 2022 年 10 月に教育委員会の指導主事と幹部職員に対するフォーカス・グループ・ディスカッション、さらに 2023 年 1 月に PFC 教育の事例集の作成に携わった指導主事に対する半構造化面接を実施した。それに加え、鳴門市公式 YouTube の音声動画や NHK などの報道番組の録画データを参照した。

#### [4] 調査対象と方法の特定

当然ながら、PFC 教育は特定の教師の努力だけで実施できるものではないため、[2]と[3]のデータに基づいて調査対象を選定し、合理的な調査対象をとデータ収集方法を選択する。また調査の過程で、教職員の人事異動や社会状況の変化が避けられないため、PFC 教育と調査対象者との関係を詳細に把握した。調査対象の動き、言動、背景を表す発言のデータを収集し、Braun and Clarke (2022) の TA を使用して知識マネジメントの要点を導出した。その際に注目したのは、リサーチクエスチョンに関連する、次の a. から d. の調査対象の動きである。

- a. 教師の文脈がどのように形成されるのか（教師と行政、教師と PFC 協会、教師と児童生徒、教師の能動的な行動または外部環境の影響）。
- b. アクターの文脈は何によって共有されるのか（教師と教育委員会、教師と教師、教師と児童生徒のサービス交換のメカニズム）。
- c. PFC 教育は、教師の授業づくりにどのような影響を与えるのか。
- d. 教師の行動がどのように集約され、集合的な知を生み出すのか（教師同士、教師と教育委員会のサービス交換のメカニズム）。

#### [5] 教育委員会のマネジメントの分析

[4] の結果から、教育委員会の知識マネジメントの要点を導出する。

#### [6] 教師の主体的な授業づくりの分析

[5] と同様に、教師の授業づくりの要点となる概念を導出する。

#### [7] アブダクションによる推論

リサーチクエスチョン（なぜ学校の PFC が制度化されたのか）に対する分析上の仮説を検証し、破壊し、再検証しながら [5] と [6] で生成したテーマを検証する。このプロセスでは、佐藤 (2002; 2008) による漸次構造化法を使用する。漸次構造化法とは「問題設定、データ収集、データ分析、執筆という四つの作業を同時進行的に進めていき、問題と仮説を徐々に構造化してだけでなく研究自体も次第に完成させていくアプローチ (佐藤, 2008, p.295)<sup>10</sup>」である。この作業と併行して、

<sup>10</sup> 漸次構造化法によって、いわゆる「分厚い記述」が可能になると佐藤 (2002, p.295) は述べ

出来事生起表（田村, 2023）によって時間軸による裏付けを行う。トピックの時間的推移についても、アブダクションを使用し断片的に収集された PFC 教育の制度化に関連するトピックをつなぎ合わせる作業を行う。

#### [8] 制度化プロセスの再構成

以上 [1] から [7] のプロセスを通じて、知識マネジメントの要点を生成する。たとえば、PFC 教育が学校現場に広がる転換点が教員研修であると解釈されたなら、関連する質的データを活用し知識マネジメント、授業づくりに影響を与えた概念を特定する。その際に、経験的あるいは資料的な裏付けのないデータは棄却する。

#### [9] 事実関係の補強

[8] の作業において、興味深いエピソードが見いだせれば、新たな知識マネジメントの要点として分析結果の中に織り込む。

### 3.1.4 調査の枠組み：単一ケーススタディ

本博士論文は、Yin (2018) による単一事例ケーススタディを採用する。単一ケーススタディとは、「事前に既存理論から用意した、予備的な理論や理論的命題との関係性を基に選択したケースひとつに焦点をあてるデザイン」である (Yin, 2011; 2018)。単一ケーススタディは、特定の事例に対して深く掘り下げた分析を行うことが可能で、複雑な現象や特異な事例についての洞察を深めることができる。一方で、単一事例の分析から理論構築は可能なのかという課題を伴うものである。たとえば、一つのケースから導かれた結果はそのケース特有であり他のケースには当てはまらない、という批判は枚挙にいとまがない。このような批判に対して、Yin (同) は次の 5 つの条件のいずれかに当てはまっていれば、この課題を克服し単一ケースデザインを選択することを正当化できると主張している。

5 つの条件とは、決定的に重要な意味を持つケース (Critical Case)、極端なまたは珍しいケース (Extreme or Unusual Case)、日常的なケース (Common Case)、暴露ケース (Revelatory Case)、長期的なケース (Longitudinal Case) である (Yin, 2018; 横澤, 2020)。本論文は、Yin (同) による 5 つの条件を踏まえることを目指している。一つ目の「決定的に重要な意味を持つケース」とは、既に完成された理論を検証するときには有用な事例である。第 2 章の防災教育研究のレビューに示したように、既存の防災教育研究は公的なカリキュラムに基づいた防災教育の実施に関する理論を構築している。これに対して、本論文は教師による主体的な防災教育の実施に注目した。Thornton (2004=2012) によって、教師の主体的な授業づくりは、自身の教科観と教育目標を調整しながら理想の授業

---

ている。

を実現することが明らかになっている。であるならば、教師の授業づくりのプロセスにおいて、教師が自らの知識を総動員して PFC 教育を正当化する行動に出ている可能性がある。そこで、本論文では教師の主体的な授業づくりに、教育委員会の知識マネジメントが介入していると考え、「教育委員会の知識マネジメントが鳴門市のフェーズフリー教育の制度化に影響を与えた。」という仮説を構築した。この仮説を実証するために、PFC 教育のサービスエコシステムを基盤として、知識マネジメントの検討、反証あるいは改良を可能にする事例を選択している。この仮説は S-D logic 研究において、本論文の事例が S-D logic の FP11 において決定的に重大な意味があるケースであるといえる。

二つ目の「第二の極端なまたは珍しいケース」とは、理論的慣例や日常的な出来事から逸脱している事例である。PFC 教育とは、従来の行動の選択肢 (普段の授業における学力の向上) を残したまま、新たな行動の選択肢 (災害時に役に立つ知識の向上) を追加するという特殊なサービス交換の事例である。したがって、S-D logic の論理とは無関係に作用するサービス交換の原因が見つかるかもしれない。

三つ目の「日常的なケース」とは、日常的な状況に共通する特徴や条件を理解するケースである。PFC 教育は、児童生徒にとっては日常の授業の一部である。しかしながら、PFC をきっかけに既存の知識を総動員する教師の行動に光を当てることで、普段は隠れて見えない教師の実践的知恵 (フロネシス) を捉えることができる可能性がある。本論文におけるフロネシス (phronesis) の考え方は、第 6 章 (結論) において議論する。

四つ目の「暴露ケース」とは、研究者がアクセスできなかった問題を扱う機会を提供してくれる事例である。本論文は、鳴門市長をはじめとする行政幹部、教育委員会の教職員および PFC 協会の代表、さらには現場教師へのインタビューやフィールドワークを通じて、以前には研究者が踏み込むことができなかつた対象からデータを収集している。それらの分析結果は、実証研究として学術的な貢献に期待できる可能性がある。

5つ目の「長期的研究事例」とは、一つの事例を多くの時点で研究するケースのことである。長期的な事例は、ある条件や状態が時間の経過とともにどう変化するかを検証することを可能とする。本論文は、鳴門市政による PFC の導入から制度化に至る長期のデータを収集し、時間の経過とともに PFC 教育がどのように制度化するのかを記録している。

このように考えてみると、本論文の事例 (鳴門市の PFC 教育の制度化) は、Yin (2018) に示された 5 つの条件、決定的に重要な意味を持つケース (Critical Case)、極端なまたは珍しいケース (Extreme or Unusual Case)、日常的なケース (Common Case)、暴露ケース (Revelatory Case)、長期的なケース (Longitudinal Case) を踏まえているといえる。ただし、5つ目の「長期的なケース (Longitudinal Case)」の場合、時間や空間の中で生じる膨大な数の出来事が蓄積されているため、制度化に影響を与える出来事を識別しなければ収束が困難となる。そこで本論文では、田村 (2023) が構築した「出来事生起表」

の整理手法を応用し、PFC教育の制度化における出来事生起表を生成する。出来事生起表とは「出来事により、ある現象が発生する期間、また結果として影響を及ぼす期間は異なるけれども、出来事の生起時点の時間軸で整理していくもの」である (p.43)。出来事生起表を生成することで、PFC教育の制度化プロセスがなぜ生じたのか、の要因と時間を結びつけることができる。このアプローチは、因果過程追跡法 (Causal Process Tracing) を基礎としている。因果過程追跡法とは、特定の事例から中範囲の理論を構築し、より広い適用可能範囲を持つ理論の確立を目指すものである。

### 3.2 データ収集の対象

実証調査では、PFC教育の制度化プロセスを時間軸から把握するために、まず出来事生起表の基礎となるデータを収集した。2020年6月にPFC協会代表に対するインタビューおよび、2021年1月に鳴門市教育委員会学校教育課長に対する面接調査を実施した。その際に、鳴門市教育委員会が作成した教員研修の資料や、他県から訪れたPFC教育の視察者向けの資料、および文部科学省主催の令和3年度「学校安全総合支援事業」全国成果発表会の発表資料 (文部科学省: 鳴門市教育委員会, 2022) などのドキュメント資料を収集した。

次に、PFC教育のサービスエコシステムにおけるアクター (行政・教育委員会・教師・フェーズフリー協会) の認識に関する質的データを収集した。具体的には2021年6月から2023年1月の間に現地に3回訪問し、半構造化インタビュー、フォーカス・グループ・ディスカッション (FGD)、フィールドワークによるデータを収集するとともに、鳴門市の公式 YouTube 動画の音声テキスト、PFC教育協会に関する報道番組の録画データ、ドキュメント資料、徳島県および鳴門市の防災基本計画に関連する公的資料を収集した。

インタビューデータは、行政・教育委員会・教師・フェーズフリー協会から収集した。まず行政には、鳴門市長に対する半構造化インタビューを行った。インタビューの焦点はPFCを防災基本計画に導入するときの逸話である。次に教育委員会には、指導主事 (2022年度と2023年度担当者、各1名) および学校教育課長の計3名に対する、FGDとインタビュー調査を行った。FGDの焦点は、学校現場をPFCに巻き込むときの逸話である。3人の指導主事のうち、2021年度の担当指導主事CはPFC事例集を作成した中心人物であったため、別途、単独で半構造化インタビューを行った。質問の焦点は、PFC事例集に関する逸話である。

続いて各園および小中学校の防災担当教員には、「学校防災推進会議の実務者部会 (以下、実務者部会)」におけるフィールドワークを行った。実務者部会は、防災に関する情報交換や研修の場として、教育委員会によって年に3回程度開催されている。実証

調査は、2023年1月に開催された「令和4年度第3回実務者部会」を対象とした。その際のテーマは、PFC教育の研修会として、PFC教育の充実と事例集に掲載する新しい事例の磨き上げであった。参加者は28名で、その内訳は幼稚園・小中学校から24人の教師、教育委員会の主事2名と学校教育課長および研修の講師を務めたPFC協会の代表である。教育委員会の主事は、一定の期間に教育委員会に出向している現役の教師である。このため、現場目線で教育委員会のねらいを推進しやすい立場にある。なお、参加した教師の属性とグループ分けは(表3.2)に整理している。

実務者部会のプログラムは次のようなものであった。冒頭にPFC協会の代表による「フェーズフリーへの理解」という25分間の講演が行われた。その後7班(3~5名で編成)に分かれ、アイランド形式によるグループワーク行われた。グループワークは次の3つの流れで行われた。まず教師一人ひとりが事前に作成したPFCのコンテンツを発表する。次にその中から班を代表するコンテンツを一つ選び、メンバー全員でコンテンツの磨き上げを行う。最後に班の代表者が全体発表の場で磨き上げたコンテンツを発表する。すべての班の発表がなされた後で、PFC協会の代表がそれらのコンテンツ講評と各班へのアドバイスを行った。

表 3.2 実務者部会に参加した教師と得意分野の教科

班	人数	学校種	教科			
A	4	中学校	社会	英語	数学	理科
B	4	中学校	数学	社会		
		小学校	国語	家庭		
C	4	小学校	算数	音楽	生活	保健
D	4	小学校	理科	算数		
E	3	小学校	国語	理科	図工	
F	5	幼稚園	—			

フィールドワーク調査によって、教師の発話や行動、反応などを観察し新しいコンテンツが生成されていく瞬間を把握することができた。観察の際に特に留意した点は、教師の属性、経験、知識、普段の授業や防災教育に対する姿勢、自身の業務において努力や工夫といった点でのキーワード、授業でのトピックやリサーチクエスチョンに関連があると思われる語やコンセプトの発現である。観察中に不明な点は、グループワークの中で個別に追加質問を行った。以上の調査に加え、データの事実関係を確認するために、PFC協会の代表に対して計2回の半構造化インタビューを行った。1回目のインタビューは、鳴門市に初めて訪問調査を行なうにあたっての事前情報収集を目的に行ったもので、2回目のインタビューは鳴門市への訪問調査が終了した後に出来事の確認を目的としている。

### 3.3 分析区間の設定

本論文は、PFC教育の制度化を4つのプロセスに分けて分析を進めた。4つのプロセスとは、導入・着火・発火・発展である。これらの4つのプロセスは、時間の流れの中で時間の経過に伴うサービスエコシステムの変化や環境の展開に焦点を当て、一連の特定の時点で適切な転換点を設定したものである(表 3.3)。

調査対象者から収集した生データのコーディングは、最初にインタビューを行った市長の逐語録から始めて、Excelを用いたコードブックに記録した(表 3.4)。逐語録の一行目に示した、A 注目すべき言葉、B 言葉の言い換え、C 文脈のつながり、D テーマ候補、E 疑問など、の各項目のラベルは調査者が一人で作成した。収集したテキストに加え、調査の場に同席した鳴門市幹部やフェーズフリー協会代表の語りにも注目した。

表 3.3 制度化プロセスの分類

プロセス	調査対象期間	制度化の状況	調査対象者
導入	2018年5月～ 2019年12月	フェーズフリー教育の説明、パイロット校でのスモールスタート	行政 フェーズフリー協会
着火	2020年1月～12月	学校防災計画にフェーズフリー教育が位置づけられる(2020年1月)	教育委員会 フェーズフリー協会
発火	2021年1月～12月	現場教師によるフェーズフリー教育の実施	教師 フェーズフリー協会
発展	2022年1月～ 2023年1月	フェーズフリー教育が市内全域で広がっている	児童生徒・家庭地域 フェーズフリー協会

表 3.4 逐語録のサンプル

番号 #	発話者	テキスト	A 注目すべき言葉	B 言葉の言い換え	C 文脈のつながり	D テーマ候補	E 疑問など
1	指導主事A	****	***	****	****	***	***
2							
3							

表 3.5 は、本博士論文の調査対象とデータの収集方法を整理したものである。表中の左側に示した項目のアルファベット A から I は、逐語録の記号 (A～I) を示している。調査分類のうち、A から E は対面で調査を行っている。その際に収集した語りの音声デ

ータは、調査終了後直ちに文字で起こして逐語録を作成した。そして F から H は、非対面で調査を行ったもので、鳴門市公式 YouTube チャンネルに投稿されている動画、および NHK 徳島が制作した防災特集番組の動画データである。この調査で収集できた音声もすべて文字で起こして逐語録を作成した。以上のようなインタビュー調査や動画の音声は、ドキュメント資料の情報から得ることができない情報を捉えることができる一方で、語り手の記憶に頼らざるを得ないという点がある。そこで二次資料として、鳴門市教育委員会および PFC 協会から提供されたドキュメント資料として、(表 3.5) に示した項目 [I] として加えた。

次節では、各プロセスにおける具体的な調査項目と本論文のリサーチクエスションとの関係を説明する。

表 3.5 調査対象とデータの収集方法

逐語録#	分類	調査対象者	データ収集方法	主な質問・調査項目	調査時間	テキスト数	文字数	調査時期	2018年 — — — 2023年			
									導入	着火	発火	発展
A	行政	市長	半構造化面接	・市政に導入した時の苦勞、喜び	20分	78	3,609	2022年10月	←→			
B	教育委員会	指導主事A	フォーカス・グループ・ディスカッション	・各校に展開するときの苦勞、喜び	60分	262	11,413	2022年10月	←→			
		指導主事B		・浸透と普及方法					←→			
		学校教育課長		・学校教育に応用する方法					←→			
C	教育委員会	指導主事C	半構造化面接	・冊子を作成した時の苦勞、喜び ・コンテンツを集めるときの教職員の反応	40分	246	10,389	2023年1月	←→			
D	教師	令和4年度学校防災推進会議 実務者部会の参加者(24名)	フィールドワーク	・フェーズフリーの情報交換、教材開発ワークショップの観察	120分/ うちグループ発表15分	48	3,609	2023年1月	←→			
1	フェーズフリー協会	フェーズフリー協会代表	半構造化面接	・フェーズフリーの市場と社会における広がりに関する情報収集、事実関係の確認	120分	425	29,750	2022年6月	←→			
E	2		半構造化面接	・鳴門市が学校のフェーズフリーを導入した経緯、普及プロセスにおける事実関係の確認	60分	収集せず事実確認のみ	収集せず事実確認のみ	2022年11月	←→			
			3	フィールドワーク	・令和4年度学校防災推進会議 実務者部会の講演とワークショップの講評	20分	47	2,571	2023年1月	←→		
F	行政と児童生徒	鳴門市長、鳴門高校1年生女子と2年生男子、フェーズフリー協会代表	鳴門市公式Youtubeチャンネル	・地元高校生と市長、フェーズフリー協会代表による座談会の観察	50分	246	17,220	2020年1月	←→			←→
G	行政とフェーズフリー協会	鳴門市長とフェーズフリー協会代表	鳴門市公式Youtubeチャンネル	・フェーズフリーの導入と実践について、市長とフェーズフリー協会代表の対談	11分	収集せず事実確認のみ	収集せず事実確認のみ	2020年1月	←→			
H	教師と児童生徒	教育委員会幹部、2名の教員、小学5年生男子と女子各1名	「NHK徳島」制作の防災特集番組(2021年2月24日放送)	・実際の授業の観察、授業に参加した児童生徒のインタビュー動画	5分52秒	51	1,190	2021年1月	←→			
I	行政・教育委員会・教師・児童生徒・地域	フェーズフリーハンドブック、鳴門市防災基本計画などの公式資料、フェーズフリーに関する新聞・雑誌の記事等	ドキュメント資料	・鳴門市のフェーズフリーの取り組みに関する事実関係の裏付け	—	—	—	2018年～2023年1月	←→			

### 3.3.1 導入プロセス (行政)

導入プロセスは、地域防災計画の中で PFC の導入が決定されはじめた、2018 年 5 月から 2019 年 12 月までとした。このプロセスの中心のアクターは行政である。収集したデータは市長に対するインタビュー、鳴門市公式 YouTube で配信されている市長とフェーズフリー協会代表の対談、および関連する公的ドキュメントである。市長に対するインタビューには、フェーズフリー協会代表と鳴門市戦略企画課の幹部 3 名が同席した。まず、PFC に対する興味に踏み込むことからウォーミングアップを図った。以降、質問 2 から質問 5 の内容と順序は話し手が話しやすいように順番を変えたりした。最後の質問 6 はインタビューのクロージングをスムーズにするために行った。収集したデータから、価値提案、エンゲージメント、サービス経験に関する語りをコーディングした。リサーチクエスチョンに対応する質問の焦点は (図 3-1) に示している。

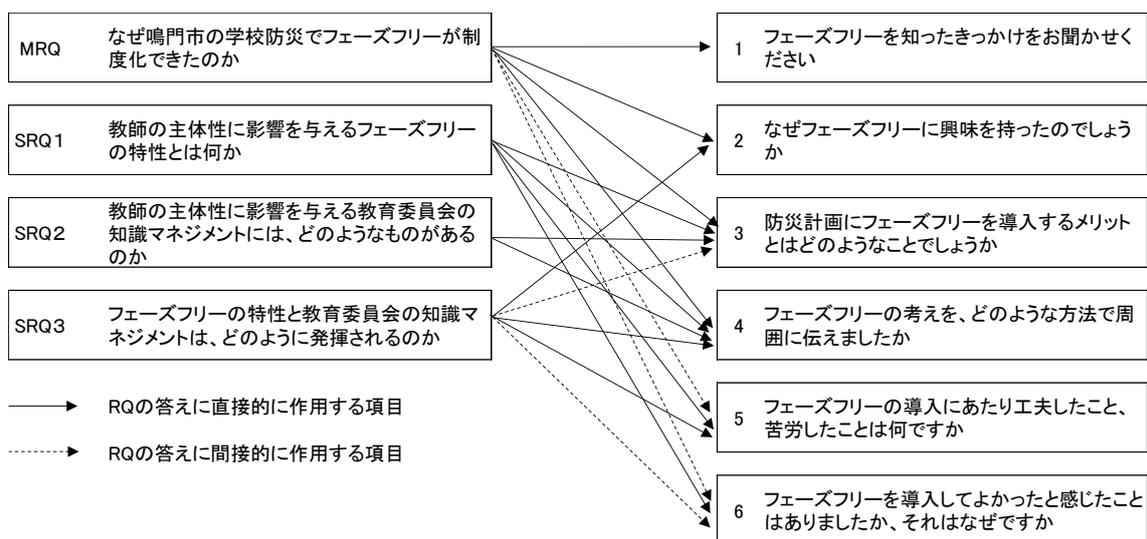


図 3-1 導入区間の調査項目 (市長)

### 3.3.2 着火プロセス (教育委員会)

着火プロセスは、2020 年 1 月から、2020 年 12 月までの区間とした。この区間の中心の出来事は、学校防災取り組みの重点項目の一つとして PFC が位置づけられたことであり、この区間の中心のアクターは教育委員会である。教育委員会は、学校現場に PFC の考えを導入し授業における実施とコンテンツの生成を啓発している。そのために、学校防災の実務者部会等を通じた PFC 教育の研修や、主導主事による各幼稚園、各校への直接訪問などさまざまな取り組みが行われている。データ収集は 2 つのソースから実施した。一つが、教育委員会の 2021 年度～2022 年度の指導主事 A、2023 年度の指

導主事 B、および学校教育課長の 3 名によるフォーカス・グループ・ディスカッション (FGD) である。そしてもう一つが、PFC 教育の事例集の編集を主導した、2020 年度当時の指導主事 C に対する半構造化インタビューである。まず、3 名による FGD では、教育委員会の価値提案、エンゲージメントと教師のサービス経験に関連する語りをコーディングした。次に、指導主事 C に対する半構造化インタビューでは、PFC 事例集の編集した経験を中心に価値提案、エンゲージメントとサービス経験に関する語りをコーディングした。コーディングの順序は、四人の語り手の逐語録から Microsoft の Excel を用いたコードブックに記録した。併せて、教育委員会の具体的な施策の実証内容を把握するため、教職員向けの研修教材や説明資料を収集した。FGD と半構造化インタビュー調査の両方に PFC 協会の代表が同席していたため、インタビュー中に PFC 協会代表に対して語られた出来事がいつ、どのように、なぜ生じたのかの事実確認を行った。FGD および半構造化インタビューにおける調査項目は (図 3-2) に示している。

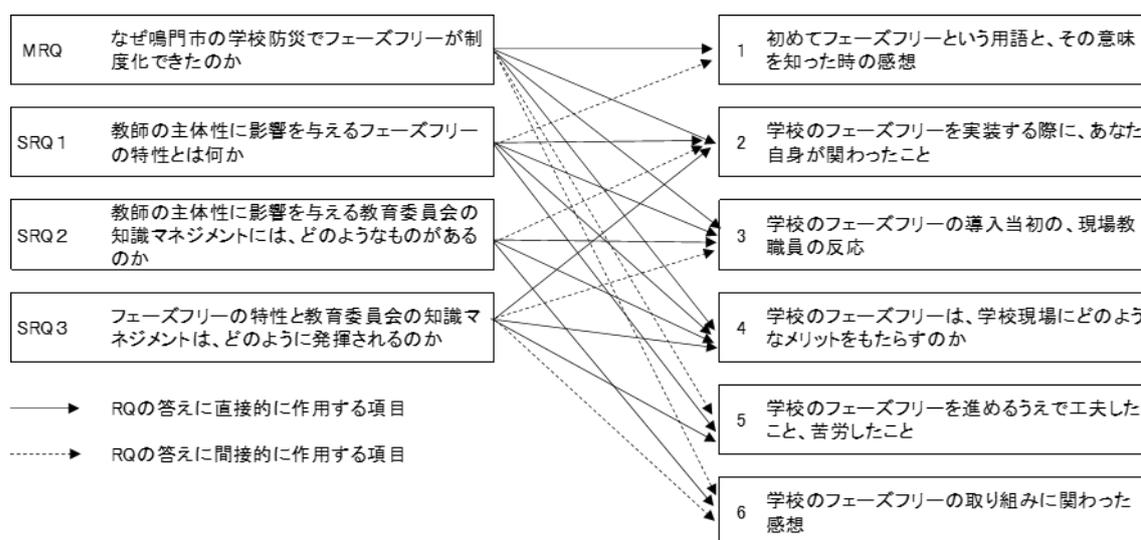


図 3-2 着火プロセスの調査項目 (教育委員会)

### 3.3.3 発火プロセス (教師)

発火プロセスは、2021 年 1 月から、2021 年 12 月までの区間とした。この区間の中心となるアクターは教師であり、市内全域で PFC 教育が実践され始めた時期にあたる。データ収集は 2 つのソースから行った。一つが、学校防災推進会議の実務者部会におけるフィールドワークであり、もう一つがそれらの研修に関連するドキュメント資料である。フィールドワークおよびドキュメント資料から得られたデータに基づき、価値提案、エンゲージメント、サービス経験に結びつく語りや言葉をコーディングした。リサーチクエスションに対する調査項目は (図 3-3) に示している。

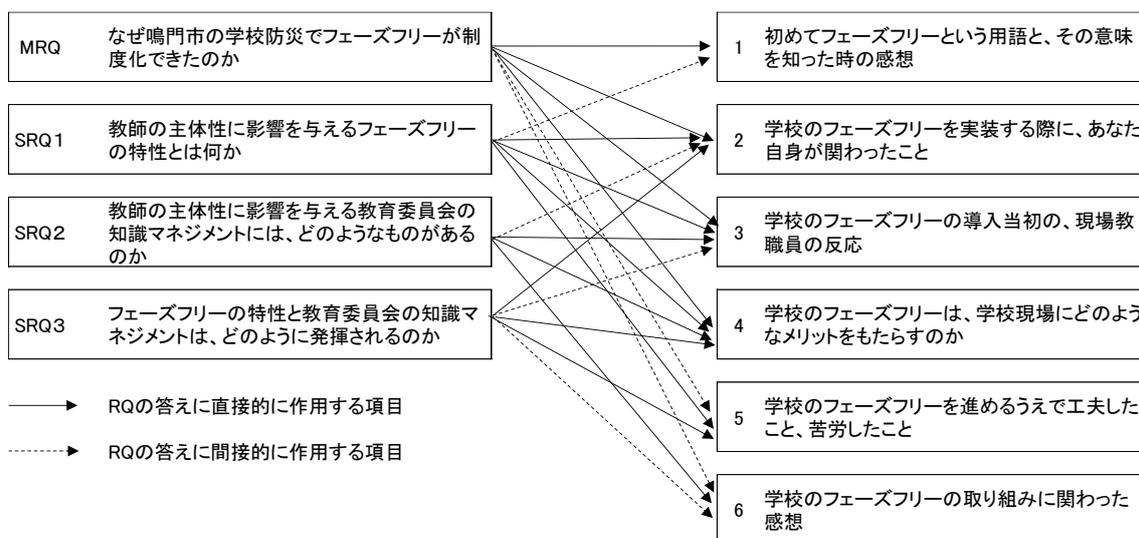


図 3-3 発火プロセスの調査項目 (教師)

### 3.3.4 発展プロセス (児童生徒・地域)

発展プロセスは、2022年1月から、2023年12月までの区間とした。この区間は、全ての教職員にPFCの事例集が配布され、家庭や地域にもフェーズフリーという言葉が浸透し始めた時期である。この区間では、PFCという言葉が鳴門市全域で制度化している状態である。そこで、このプロセスの中心となるアクターは、教師、児童生徒や家庭・地域である。この区間のデータは4つのソースから収集した。一つ目が、鳴門市の公式YouTubeの動画データ、二つ目がNHK徳島による防災特集番組の録画データ、三つ目がPFC教育における制度化全般に関わったフェーズフリー協会代表に対する2回のインタビュー調査、そして四つ目が、鳴門市が一般市民向けに募集した「フェーズフリー・アイデアコンテスト」の公式資料、鳴門市のホームページによるドキュメントデータである。

合計4つのソースについて説明する。一つ目のYouTubeの動画は、鳴門市の広報番組「テレビ広報なると」において2020年1月1日に配信された「新春座談会～フェーズフリーのまちなるとを目指して」という番組である。この番組では、鳴門高校の1年生と2年生各1名、市長およびフェーズフリー協会代表の合計4人による座談会形式の対談が行われ、これからPFC教育を広めていく段階での意見交換会形式で実施された。この調査におけるリサーチクエスションに対する調査項目は(図3-4)に示している。

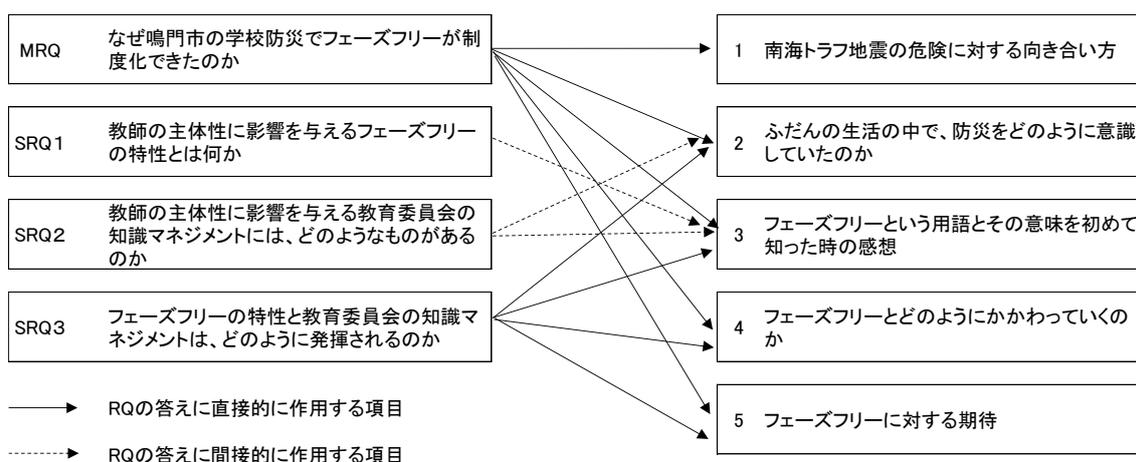


図 3-4 発展プロセスの調査項目 (高校生)

二つ目の NHK 徳島の番組とは、2021 年 2 月 24 日に放映された情報番組<sup>11</sup>である。この番組は、一般視聴者に鳴門市における PFC 教育の実施を伝えるために、PFC 教育を受けた複数の小学生に対するインタビューが収録されている。そこで、児童生徒の PFC 教育に対する反応を調査するために、番組収録された内容を観察した。リサーチクエスションと観察項目との関連は (図 3-5) に示している。

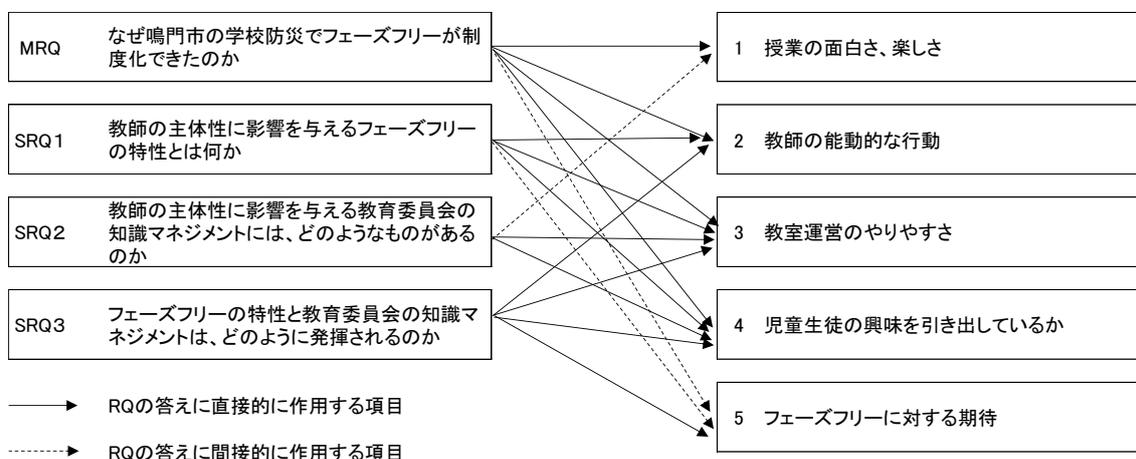


図 3-5 発展プロセスの調査項目 (児童生徒)

三つ目のフェーズフリー協会の代表に対するインタビューは 2 回実施した。1 回目の調査の目的は、PFC 教育の制度化におけるトピックの裏付けであり、2 回目の調査の目的は市場や社会で PFC を推進させるための、教育委員会による取り組み全体を俯瞰す

<sup>11</sup> 「きょうの徳島がわかる とく 6 とくしま」初回放送日：NHK 徳島放送局、2021 年 2 月 24 日夕方 6 時 10 分から▽震災 10 年未来へ・フェーズフリーで自然と防災を。

るために行った。最初の 1 回目のインタビューで実施した調査項目は (図 3-6) に示している。

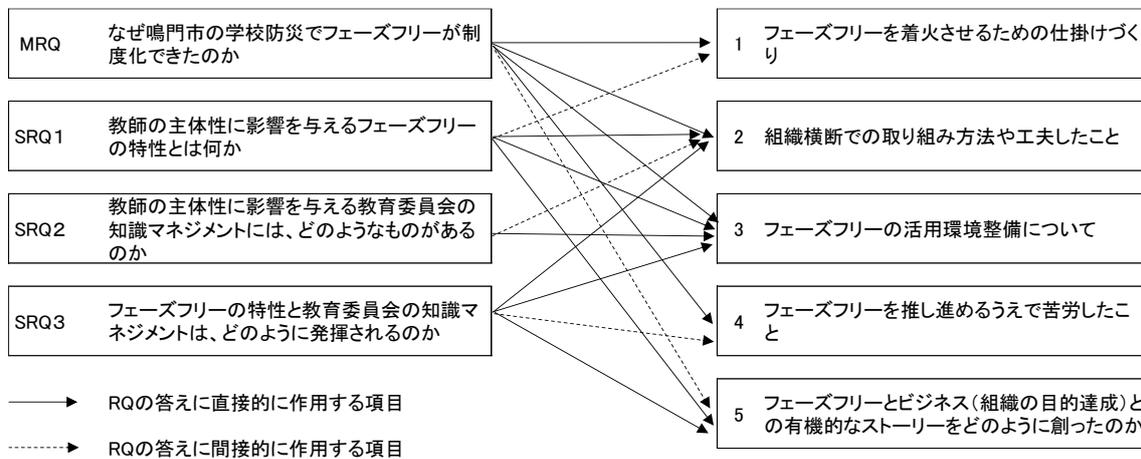


図 3-6 発展プロセスの調査項目 (フェーズフリー協会代表 1 回目)

2 回目のインタビューにおけるリサーチクエスチョンに対する調査項目は (図 3-7) に示している。

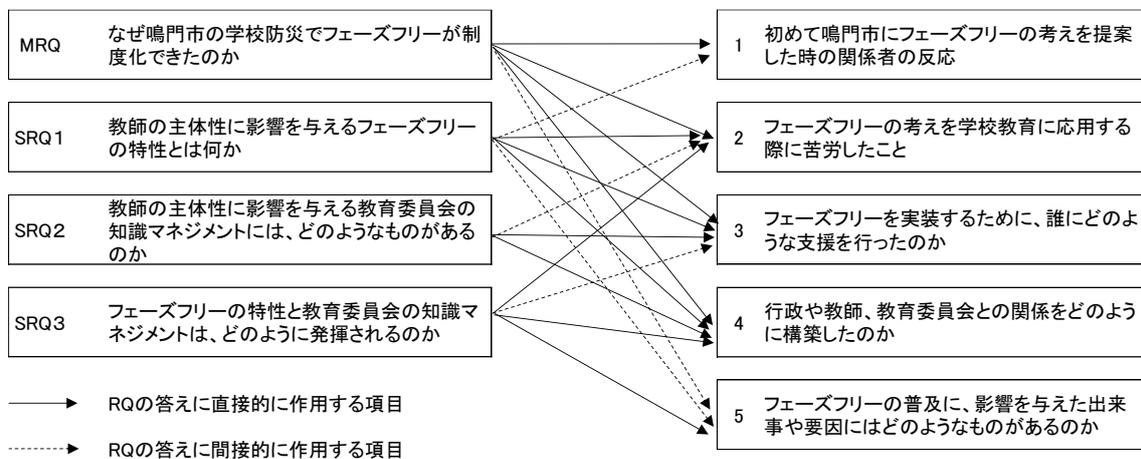


図 3-7 発展プロセスの調査項目 (フェーズフリー協会代表 2 回目)

以上のデータに加え、四つ目のソースとして、2018 年 1 月から 2023 年 1 月までのおよそ 5 年間における PFC 教育に関連するドキュメントデータを収集した。それらのデータは、地域防災基本計画などの公的資料に加え、現地調査によって入手した教員向け研修資料や、ワークショップで使用されたフォーマット、研修の際に教師が作成した PFC のアイデアシート等も含まれる。

### 3.4 データ分析の方法論

本博士論文は、Braun and Clarke (2022) による再帰的テーマティックアナリシス (Reflexive Thematic Analysis Method: TA) を使用した。そして収集したデータから制度化に影響を与えた2つのマネジメントの分析を進める。一つが、教育委員会による制度的なマネジメントであり、もう一つが知識マネジメントである。前者の分析は、PFC教育の制度化プロセスを公的な制度の面から整理し、田村 (2023) の方法を用いてPFC教育の出来事生起表としてまとめる。後者の分析は、PFC教育における教師の主体的な行動に注目し、S-D logicのレンズを使用して知識マネジメントの要点を整理する。以上の2つの側面から、リサーチクエスチョン「なぜ鳴門市の学校防災でフェーズフリーが制度化できたのか。」を解明する足掛かりとする。そこで次項から、出来事生起表の生成方法およびTAの分析方法を順に説明する。

### 3.5 出来事生起表

本論文の事例は、2018年5月から2023年1月という長期の時間や空間の中で生じる膨大な数の出来事が蓄積されている。そのため収集した質的データからPFC教育の制度化に直接、あるいは間接的に影響を与える出来事を識別しなければ整理が困難となる。そこで本論文では、過程追跡法 (Process Tracing) を基礎とした田村 (2023) による「出来事生起表」を作成する。過程追跡法とは、特に政治学の分野で使用される手法で、特定の理論や仮説の妥当性を検証することを可能とするものである。出来事生起表とは、「出来事により、ある現象が発生する期間、また結果として影響を及ぼす期間は異なるけれども、出来事の生起時点の時間軸で整理していくもの」である (p.43)。本論文は、出来事生起表を作成し、PFC教育の制度化プロセスを時間的順序に基づいて検討する。本論文の出来事生起表は、2018年5月から2023年1月を時間の範囲として、その間のPFC教育の制度化に関連する特徴的な出来事とその内容を整理するものである。

### 3.6 再帰的テーマティックアナリシス

テーマティックアナリシス (Thematic Analysis: TA) とは質的分析方法の一つであり、質的データの中にパターンを見出すための体系的なプロセスである。その際に必ずしも客観性を保持する必要はなく、研究参加者がどのように現実を見たのか、経験したのかという主観性を基盤とした現実の質を記述することを重視している (今福, 2021, p.3)。TAの手法は、もともとHolton (1975) の議論を端緒として、Boyatzis (1998) が開発したTAとガイドラインが開発されてから、急速に使用されるようになった方法である (Dusi and Stevens, 2022, p.294)。のちにBraun and Clarke (2006) のTAが発表されて以来、現

代では Braun and Clarke (同) の手法が、徹底的に詳細に描写された TA による分析手法として数多くの研究者が使用している (Byrne, 2022)。たとえば、Web of Science 誌に掲載された手法としての TA、あるいは分析技術としての TA を使用する研究は、1998 年には 500 論文に満たなかったものの 2020 年には 6500 論文を超えている (Dusi and Steavens, 2022, p.294)。質的分析研究において広く使用されている方法としては、グラウンデッド・セオリー (Grounded Theory Approach: GTA) があるが、本論文が GTA ではなく TA を使用する理由は、「TA が GTA の複雑な手続きを踏まえた方法論というよりは、むしろ主題を炙り出すための分析手法という立場をとっている点にある (土屋, 2016, p.13)」からである。それに加えて、「研究者の哲学的立ち位置を問題としない、あるいは、こうしなくてはならないという絶対的な枠組みがなく、研究者自身がテーマを選択するという点で自由度が高い (同, p.14)」。自由度が高いとは、研究者がデータと積極的に関わりながらテーマを生成することから、研究者の視点や目的を反映しやすいという意味である。

TA はいくつかのアプローチがあり、その代表的なものは次の 3 つである (Braun and Clarke, 2022, p.248)。一つ目が Boyatzis (1998) によるコーディングの信頼性 TA (Coding reliability TA)、二つ目が King (2012) によるコードブック TA (Codebook TA)、三つ目が Braun and Clarke (2006) による再帰的 TA (Reflexive TA) である。本論文は、3 つの TA の手法のうち Braun and Clarke (2022) による再帰的テーマティックアナリシス法 (Reflexive Thematic Analysis Method; TA) を使用する<sup>12</sup>。岡ほか (2023) によると、Braun and Clarke (同) の TA は、Boyatzis (1998) や King (2012) による TA と大きく異なるものではないが、研究者の主観性を重視し、テーマが発見されるのではなく研究者によって生成されると捉えるところに特徴がある。たとえば、Boyatzis (1989) が複数の評価者間の信頼性スコアを重視していることや、King (2012) がコードブックとコーディングのテンプレートを重視していることに対して、Braun and Clarke (2022) は両者を厳密に定式化していない。また、再帰的 TA は分析プロセスの途中でテーマの改良や新しいテーマを柔軟に開発できることや、インタビューや FGD などの多様な質的データに適用可能であるとされる。このため、再帰的 TA を使用することで PFC 教育を実施する教師の経験や感情の深層に踏み込めると考えた。

ところで Braun and Clarke (2019) は、研究者の知識資産として主観性、創造性を受け入れることを奨励している。したがって、知識や能力をリソースとして捉える S-D logic と、Braun and Clarke (2022) の手法とは親和性があるといえる<sup>13</sup>。なお Braun and Clarke

---

<sup>12</sup> コーディングの信頼性 TA と、コードブック TA の説明は、Braun and Clarke (2022, p.248, Table 8.4)、Steavens (2023, p.294-315) および岡ほか (2022) に提示されているので本論文では取り上げない。

<sup>13</sup> 柔軟な TA を可能とする Braun and Clarke (同) の手法は、TA の概念の不一致や混乱が指摘さ

(2022) の TA で使用される主要な用語の意味は、第 1 章 7 項に示している。また、本博士論文では特にことわりのない限り Braun and Clarke の Reflexive TA (再帰的 TA) を TA として記述する。

### 3.6.1 データ分析の手順

Braun and Clarke (2022) の TA の手順は、6 つのフェーズから構成される。6 つのフェーズとは、データに精通する (Familiarizing yourself with the data)、コードを生成する (Cording)、初期テーマを生成する (Generating initial themes)、テーマの開発とレビューを行う (Developing and reviewing themes)、テーマを定義し名づける (Refining, defining and naming themes)、報告書を作成する (Writing up) である (図 3-8)。コードとは、分析的アイデアと、データの意味を簡潔に要約したフレーズであり、テーマとは似通った意味や概念を持つコードを集約して洞察を加えたものである。

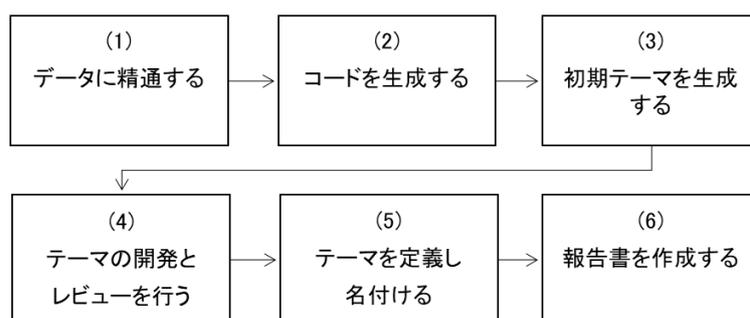


図 3-8 再帰的テーマティックアナリシスの分析プロセス  
(出所) Braun and Clarke (2022, p.35-36) をもとに著者作成

Braun and Clarke (2022) に基づいて、それぞれのフェーズを (1) から順に説明する。

#### (1) データに精通する

収集した生データおよび関連するドキュメントをテキスト化する。テキスト (語り) とは生データとなる語りの一まとまりごとを記述したものである。語りの定義は、渡辺 (2012) による「過去の経験を時間的・空間的連続体として、その流れに沿って再現するために実現された話しことばまたは書きことばによることば

---

れている (Braun and Clarke, 2013; 2019; 2021)。このような問題を踏まえ Byrne (2022) は、Braun and Clarke の TA に基づいた教育研究の事例研究によって TA の実践方法を解説している。Byrne (2022) の事例研究では、調査対象の態度、意見、経験に関する説明を可能な限り忠実に反映することと同時に、Byrne 自身の理論的立場を組み入れている。

のまとめ (p.51) 」を採用した。生データをくまなく読み、コード化のアイデアを思い浮かべながらメモやノートをとる。データを繰り返し読み取り、S-D logic の価値提案 (value proposition) 、エンゲージメント (engagement) サービス経験 (service experience) に関連する言葉や語りをくまなく読みデータの意味を考える。同時に、Thornton (2012) のゲートキーピングの要素としての、授業間の省察、授業間の再構築、教育目標のプランニングに関連する語りもくまなく読みデータの意味を考える。興味深いデータに下線を引きコメントを書き込み、テーマとして集約できそうな候補に印を付けておく (Braun and Clarke, 2022, pp.34-50) 。

## (2) コードの生成

話し手の語りの内容で、まとめのある単位を区切る。そこに一言で言い表す小見出し (コード) をつけておく。テキスト全体にわたってコーディングを行い、全てのコードに関連するデータを抽出・照合する。小見出しに分けたデータの中で価値提案やサービス経験、エンゲージメントに関わる語りや、繰り返し現れる単語やフレーズをコードの候補として抜粋する。コードの候補を見直し、それが結束性や一貫性を持っているか再検討し初期コードとして生成する。

## (3) 初期テーマの生成

初期コードを、既存の仕掛学 (松村, 2015) の FAD 要件 (公平性・誘引性・目的の二重性) に振り分けていく。振り分けられないコードが生じた場合には予備テーマとしてまとめていく。初期テーマに関連するプロセスで、何らかの統一的な特徴を有していると思われるコード、重要な意味を持つ幅広いパターンとしての潜在的 (latent) なテーマとして特定する。

## (4) テーマの開発と見直し

潜在的なテーマを磨き上げ、それぞれのテーマがどのように連携しているのかを検討する。このフェーズでは、潜在的なテーマから RQ とリンクするテーマへと抽象度の高いテーマに置き換えるものである。また、テーマがデータと関連して機能しているかどうかを検証する。

## (5) テーマの定義と命名

出来事生起表とすり合わせた解説を加え、制度化プロセスのテーマを命名し定義する。データの中からテーマの本質的意味を捉えた抜粋例を抜き出し、解説を加える。

## (6) 報告書の作成

出来事生起表と TA の分析結果を元にして、RQ や先行文献と関連付けてストーリーを構築し分析結果としてまとめる。

### 3.6.2 データ分析の枠組み

本論文の目的は、PFC 教育の制度化における知識マネジメントの仮説を検証することで、S-D logic 研究における制度的ロジックとサービソロジックの調整機能を調査するものである。そのために、PFC 教育の関係者に対する質的データを収集し、2つの視点から分析した。

一つ目の視点は、PFC 教育の制度的なマネジメントである。具体的には、教育委員会が教師に向けた PFC 教育の制度的な啓発と、啓発を受けた教師の行動である (図 3-9)。

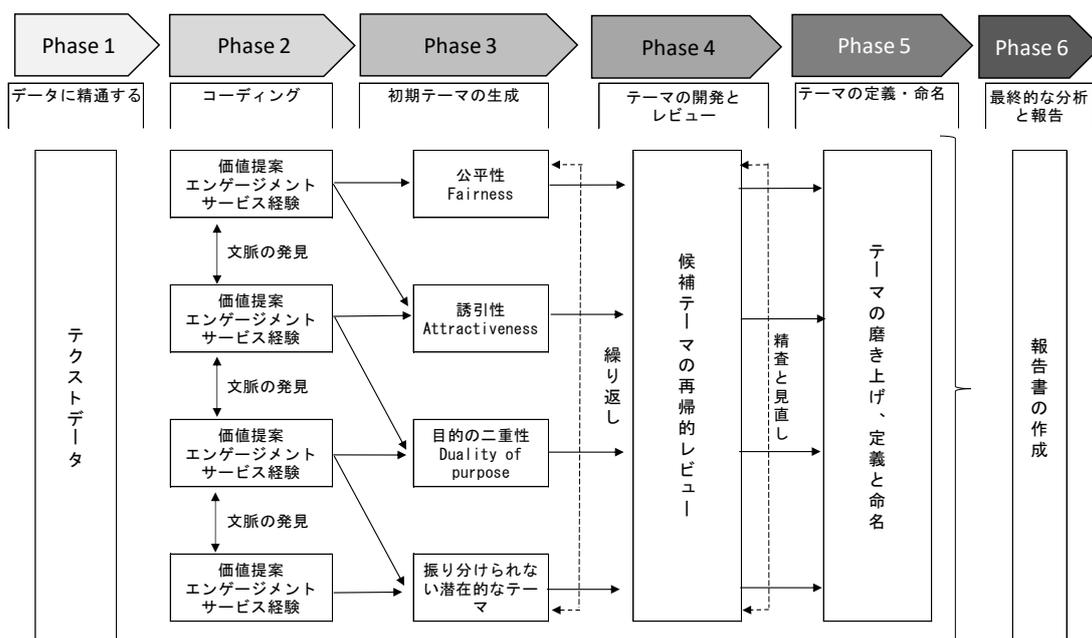


図 3-9 フェーズフリー教育の制度的なマネジメント

分析の手順は次のように行う。Phase1 で収集したデータセットを何度も読み直し、その内容に親しむことで RQ に関連する S-D logic の重要なサービス要素 (価値提案・エンゲージメント・サービス経験) を見つけ出す。ここで述べる価値提案とは、教育委員会が取り決めた PFC 教育の啓発である。またエンゲージメントとは、啓発を受けた教師による PFC 教育の実施である。そして、価値提案からエンゲージメントが生じた結果、教師のサービス経験が生成される。次に Phase2 では、サービス経験の重要な特徴を識別して簡潔なラベル付けを行うとともに、RQ に関連するデータを抽出し整理する。

続く Phase3 では、ラベル付けされたデータを調べて意味のあるパターン (初期テーマ) を特定する。その際に、教師の行動変容を促す PFC 教育の特性として、松村 (2015) による仕掛学の FAD 要件 (公平性・誘引性・目的の二重性) を演繹的なコード (セマンティックコード) として振り分けた。また、振り分けられないコードをまとめて、サー

ビス交換につながる帰納的なテーマとした。このように、演繹的なコードと帰納的なコードによるハイブリッドな分析アプローチは、TA の客観性を強化するとともに TA のもつ柔軟性を享受できる。さらに Phase4 では、Phase3 で生成した初期テーマをデータセット全体と照らし合わせて確認し、それが一貫したパターンを形成しているかどうかを検討する。Phase5 では、各テーマについて詳細な分析を行い、テーマの範囲や焦点を明確にし、各テーマに適切な名称をつける。最後に Phase6 では、Phase1 から Phase5 までの分析結果を基にして、RQ や S-D logic、既存文献との関連でストーリーを構築し、本論文の考察・結果としてまとめる。以上のプロセスによって、PFC 教育の制度的なマネジメントがサービス交換に与える影響を理解する。

次に、二つ目の視点である PFC 教育の知識マネジメントの分析方法を説明する (図 3-10)。PFC 教育の知識マネジメントとは、PFC 教育に取り組みたくなる教師の信念への啓発である。知識マネジメントの調査では、教師の主体的な授業づくりのプロセスを中心に、Thornton (2004=2012) における教師のゲートキーピングの 3 つの要素 (授業観の省察・授業観の再構築・教育目標のプランニング) に関連する語りを抽出し、コーディングし仕掛学の FAD 要件に振り分け最終的なテーマを導出する。

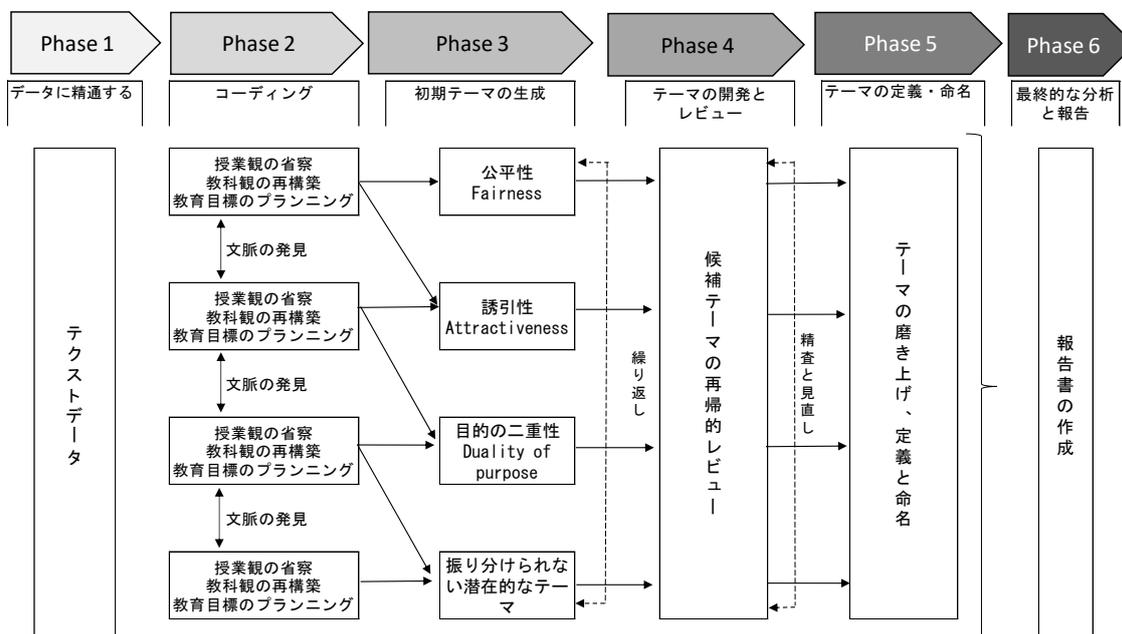


図 3-10 フェーズフリー教育の知識マネジメント

### 3.6.3 コードの信頼性

TA は反射的なプロセスであり、研究者自身がデータと積極的に関わりながらテーマを生成することに重点を置いている (Braun and Clarke, 2022) 。そして、研究者ひとりで分析を行うことを可能としている。このため、データの客観性における疑問が生じる可能性がある。そこで本論文では、データ分析におけるコーディングの一貫性を担保するために、セマンティックコーディングと潜在的なコーディングの両方を使用する TA のハイブリッド・アプローチ (今福, 2021) を行った。セマンティックコード (semantic code) とは、既存の理論や先行研究の仮説から生成され、トップダウンから生データを当てはめていく演繹的な TA を行う際に使用するコードである。セマンティックコードを使用することで、一貫性のあるコーディングの実施が可能となりデータの客観性が担保されるようになる。TA ではコーディングユニットを何にするかは指定されていない。また文脈で区切りコーディングするという考え方はない。しかしながらコーディングの単位の方向性を定めて実施しないと、分析の際に收拾のつかないものになる (土屋, 2016, p.18) 。

このため本論文では、RQ に対する調査対象者の語りをテキストとした。テキストとは、PFC 教育の制度化に関する語りを発話者の文脈でまとめたものである。収集したテキストデータは、最初に完成した導入区間のコードを利用して、番目の発火区間、3 番目の着火区間、4 番目の発展区間におけるアクターの語りをコーディングし、Microsoft Excel で作成した逐語録に適宜修正を加えた。コードの信頼性の確保は、コード間の類似性や重複を探りながら、繰り返しコーディングを実施した過程を逐語録の中に詳細に記録することによって担保している。この方法は、Braun and Clarke (2022, pp.71-91) を参考に実施した。

## 3.7 推論の方法：アブダクション

本論文は、C.S. Peirce (1839-1914) の発案した推論の方法であるアブダクションを、米盛 (2007) および保城 (2015) が解説した方法による推論を行う。アブダクションとは、変則的な事実、すなわち結果からそれを説明できると考えられる仮説への遡及推論である (米盛, 2007, p.63) 。この方法は、PFC 教育の制度化という長期的な観察の結果から、サービスエコシステムの調整という変則的な事実の検証に使用する。本論文では、変則的な事実の検証を出来事生起表として構築するために、アブダクションのアプローチを使用した。

アブダクションの手順は、まず事例が選択され、その後にデータ収集と仮説構築を同時に行うというプロセスを得る (保城, 2015, p.91) 。本論文のリサーチクエスションは、「なぜ鳴門市の学校防災でフェーズフリーが制度化できたのか。」であるが、ここで既

存研究では公的なカリキュラム (学習指導要領など) に基づいた制度的な実施によって理解する。しかしながら PFC 教育の実施は、制度的な観点では説明できない特異な事例である。たとえば、PFC 教育は公的なカリキュラムではないのに実施されている、既存の防災教育に加えて実施されている、学校種・教科に偏らず市内全域で実施されているという事実は、教育委員会の制度的なマネジメントによる説明が困難である。これに対して、本論文では PFC 教育の制度化の仮説として知識マネジメントを提示し、その中に知覚標識 [Merkmal] が含まれていると考えている。この仮説を解明するために、本論文では、長期的な観察データを収集し知識マネジメントの要点を分析するものである。そのためには、長期的な観察の途中で生じる変則的な事実を把握し、因果関係や理論を発案するための推論を働かせる必要がある。

本論文が参照した、保城 (2015) の提示するアブダクションの方法は、「説明仮説を形成するものであり、帰納や演繹ではできない新しい諸概念を導入する——科学的発見の方法 (p.87) 。」である。それは、「帰納と同じく拡張的機能に優れて知識の増大を助ける (保城, p.89) 」一方で、「観測データをそのまま一般化する帰納とは異なり、観察データを証明するために推論を働かせて因果関係や理論を発案する。」という機能も持っている。そしてアブダクションの推論の形式は次の3つの手順を踏まえることが示されている。

<アブダクションの推論の形式> (保城, 2015, p.88)

- (1)われわれの信念や習慣からそれるような変則的な事実が観察される。
- (2)しかし仮にある「仮説」が正しければ、その事実が生じるのは当然のことだろう。
- (3)したがって、その「仮説」が真であると考えべき理由がある。

アブダクションの手順としては、まず問いを明らかにできる事例を選択したうえで、その事例のデータ収集と仮説構築を同時に行う。その結果、プロセスのより深い事例内分析 (within case analysis) が可能になると保城 (p.91) は述べている。本論文は、収集した断片的なデータかアブダクションの手法を用いて、PFC 教育の制度化に影響を与えている出来事を検証する。

### 3.8 小括

本章では、PFC 教育のサービスエコシステムを形成する関係者の実証データを収集し質的手法を用いて分析を行った。調査の前提として、PFC 教育のサービスエコシステムの範囲を設定し、教育委員会による制度的なマネジメントと知識マネジメントの二つのアプローチに焦点を当てている。次章では、こうした要素が PFC 教育の制度化に如何に作用していくかについて分析結果から検討する。

## 第4章 分析結果

本章では、収集したデータから PFC 教育の制度化に影響を与える教育委員会の制度的マネジメントと、教師の主体性を引き出す知識マネジメントの要点を整理し、サービスエコシステムにおける両者の役割を整理する。そのうえで、本博士論文のリサーチクエスションである「なぜ鳴門市の学校防災でフェーズフリーが制度化できたのか。」の答えにつなげていく。

### 4.1 制度的なマネジメントの観点

制度的なマネジメントとは、教育委員会による PFC 教育の制度的な啓発である。本論文では、制度的な啓発が教師の授業づくりに与える影響を S-D logic のレンズで分析した。制度的な啓発を S-D logic のレンズで捉え直すと、行政・教育委員会の制度的な価値提案、それを受けた教師のエンゲージメントとサービス経験が PFC 教育の制度化に影響を与えたと理解できる。価値提案とは、教師に対する PFC 教育の実施提案である。エンゲージメントとは、教師による PFC 教育の実施である。そしてサービス経験とは、教師が児童生徒に対して理想の授業を実現している状態である。

本項では、教育委員会の価値提案、エンゲージメント、サービス経験に関連するテキストを抽出し、仕掛学の FAD 要件 (公平性・誘引性・目的の二重性) に演繹的に振り分けるとともに、テキストから帰納的に生成されたテーマを開発した。次節から、4つのプロセス (導入、着火、発火、発展) の順に、教育委員会による制度的なマネジメントの要点を具体的に述べる。

#### 4.1.1 導入プロセス

導入プロセスとは、2018年5月から2019年12月までの区間である。この区間は、教育委員会がすべての公立幼稚園長と小中学校長に PFC 教育の枠組みを紹介し、学校現場での落とし込みを啓発した時期にあたる。そこで、行政・教育委員会・フェーズフリー協会代表から収集した語りやドキュメントなどの質的データから、PFC 教育の a. 価値提案、b. エンゲージメント、c. サービス経験に対応するテキストを示す。文中の〔 〕は初期コードを記述している。(＃)は発話者とテキストの番号を示している。

##### a. 価値提案

(1) 日常私たちにすごく快適に便利使っているものが、非常時にも役立って私たちの生活を支えてくれたら結果として市民を守ることができる。〔行政サービスとフェーズフリーとの関連性〕 (PFC 協会代表#G30)

上述 (1) の語りからわかることは、PFC が鳴門市の防災対策に役立つことが、PFC 協会から鳴門市に向けた価値提案となっている。そこで、〔行政サービスと PFC との関連性〕を初期コードとした。

(2) 鳴門にとっては南海トラフ地震が、あれだけのものが 10 年に 1 度繰り返り起こっている、というのはもうみなさん知っていることなんですけれど。ああいうような現場を見たり皆さんが防災に近づいてしまったんですよね。〔南海トラフとフェーズフリーとの関連性〕 (市長#A4)

上述 (2) の語りからわかることは、PFC が南海トラフに対する危機管理にも役立つことが、行政から市民に向けた価値提案となっている。そこで、〔南海トラフと PFC との関連性〕を初期コードとした。以上の (1) と (2) は、PFC 教育を実施しても誰も不利益を被らないという公平性を含んでいる。それゆえ、2つのコードを集約して〔フェーズフリーの公平性〕をコードとした。

#### b. エンゲージメント

(1) で、なにもかも防災が前面に出ていて、で、防災やっていくのに何ができるのかわかっていうと、やはりハード面もあるし、ソフト面もあるし。なおかつ、いろんな要望が来るわけです。で、その時に鳴門市、財政厳しい状況の中で、その防災をすべてやれるやれるわけではないし。〔防災対策の予算には限りがあるという認識〕 (市長#A7)

上述 (1) の語りからわかることは、PFC 協会による PFC の価値提案が、防災対策に割り当てる予算への懸念から行政のエンゲージメントにつながっている。そこで、〔防災対策の予算には限りがあるという認識〕を初期コードとした。

(2) 首長として (防災を) やらなきゃいけない、でも、こういう風にやっていこうとして、全体的には流れに乗っていたとしても、機能するかどうかよくわからなかった。市民を守れるのかどうか。〔防災対策の機能に対する不安〕 (市長#A16)

上述 (2) の語りからわかることは、PFC 協会による PFC の価値提案が、防災対策の機能面の懸念から行政のエンゲージメントにつながっている。そこで、〔防災対策の機能に対する不安〕を初期コードとした。

(3) ビジネスコンテストの審査委員をしていただくっていうことが、フェーズフリーを知ったそもそもだったんです。その時のお話の中で初めてフェーズフリーという言葉とその考え方を聞いたんです。で、その瞬間、私の中ではもう、これって。もう決めつけるといふ感じで。〔フェーズフリーという言葉の閃き〕 (市長#A19)

上述 (3) の語りからわかることは、PFC 協会による PFC の価値提案が、市民に親しみやすい言葉として行政のエンゲージメントにつながっている。そこで、〔フェーズフリーという言葉の閃き〕を初期コードとした。以上 (1) から (3) のテキストは、PFC の誘引性を示唆している。誘引性とは人々が使用してみたいくなる性質である。それゆえ、3つの初期コードを集約して〔フェーズフリーの誘引性〕をコードとした。

#### c. サービス経験

(1) *じゃあ見た瞬間に、これがフェーズフリーっていうものを多く作っていけないか、それがまず施設であり、でその施設の中にはこういう風なフェーズフリーの機能が入ってます。これがフェーズフリーな道の駅の形なんです。我々がほぼ決めたんなんです。〔フェーズフリーをデザインする〕* (市長#A36)

上述 (1) の語りからわかることは、PFC を使用して地域防災の枠組みを設計することが行政のサービス経験となっている。そこで、〔フェーズフリーをデザインする〕を初期コードとした。

(2) *道の駅とか具体的に造ることによって、わかりやすくしたりすることがまず一つです。そしてもう一つはですね、子どもたちの教育にこのフェーズフリーの考え方を入れているってですね、将来彼らがこういう考えのもとで、コトとかモノを考えるようなそんな教育をしていきたいというふうに思っています。〔フェーズフリーのプロトタイプをつくる〕* (市長#G49)

上述 (2) の語りからわかることは、公共施設やサービスに PFC を埋め込んだプロトタイプを創ることが行政のサービス経験となっている。そこで、〔フェーズフリーのプロトタイプをつくる〕を初期コードとした。以上の (1) と (2) の初期コードは、PFC がふだんの選択肢を残したまま、新たな選択肢を追加できるものであり、そのような特徴が予算に限りのある行政のサービス経験につながっている。そこで、〔フェーズフリーの目的の二重性〕をコードとした。最後に a.価値提案、b.エンゲージメント、c.サービス経験で導出されたコードを集約し、〔防災の大義とフェーズフリーを紐づける〕を導入プロセスのテーマとした。

### 4.1.2 着火プロセス

着火プロセスとは、2020年1月から2020年12月までの区間である。この区間は学校防災推進計画にPFC教育が公式に位置づけられ、教育委員会から全教職員にPFC教育の実施を啓発した時期である。そこで、教育委員会・教師・フェーズフリー協会代表から収集した語りやドキュメントなどの質的データから、PFC教育の a. 価値提案、b.

エンゲージメント、c. サービス経験に対応するテキストを示す。文中の〔 〕は初期コードを記述している。(＃) は発話者とテキストの番号を示している。

#### a. 価値提案

(1) その、身近なところ、要するに勉強のためのものではなくて、身近なところ防災に関わることを教科に盛り込むことで、防災の知識が自然と身に付くということを実現していく、ということで、この冊子を作らせていただいて。〔学力の向上とフェーズフリーとの関連性〕 (学校教育課長 # B29)

上述 (1) の語りからわかることは、教育委員会は教師に対して PFC 教育が児童生徒の役に立つという価値提案を行っている。そこで、〔学力の向上とフェーズフリーの関連性〕を初期コードとした。

(2) たとえば (地震の後で) 保護者が迎えに来たときは、保護者に引き渡して帰るの。そしたら危ないでしょう。そういった具体的な課題を、こう見つけることができるという。〔子どもたちの安全とフェーズフリーとの関連性〕 (指導主事 A#B111)

上述 (2) の語りからわかることは、教育委員会は教師に対して PFC 教育が児童生徒の安全にも役に立つという価値提案を行っている。そこで、〔子どもたちの安全とフェーズフリーとの関連性〕を初期コードとした。

(3) 教育の質の向上プラス防災のことを同時に学べるということで発信しているのに、教員にとっては、それをするために余分な知識と余計なことをしなければならないという意識が強くて。〔教育現場における葛藤〕 (指導主事 A#B75)

上述 (3) の語りからわかることは、公的カリキュラムの外にある PFC 教育を啓発することが、却って現場の負担になるのではないかと懸念している。そこで、〔教育現場における葛藤〕を初期コードとした。以上の (1) から (3) の初期コードは、PFC が誰も不利益を被らないものであり、そのような特徴が多様な教師のサービス経験につながっている。そこで〔フェーズフリーの公平性〕をコードとした。

#### b. エンゲージメント

(1) 教師にとっても、防災教育を教えるにあたって、力を入れてPFCのことを学んで、PFCのコンテンツを頭に入れることができるっていうことをできるだけハードルを、壁を低くしないと教師にとってもなかなか使い勝手が難しいんじゃないかと。あと、それをやっているのが子供のための効果が大きいというのを如何に教師に伝えるのかっていうのが、普及すると、浸透するうえで如何に重要かもわかりました。〔教師の意識

の壁を壊す工夫) (指導主事 A#B77)

上述 (1) の語りからわかることは、教育委員会は教師に対して PFC 教育の啓発 (価値提案) を行っているが、教師のエンゲージメントを引き出す際の課題を挙げている。そこで、〔教師の意識の壁を壊す工夫〕を初期コードとした。

(2) いま、今やろうとしていることは、子どもにフェーズフリーを浸透させる。そこになっている。子どもにフェーズフリーを教えるには、教師がまず子供にフェーズフリーを教えなければならない。どうするとできるのかな、というので、今年度はモデル校を選んで、商品開発というところで、まずは、その子供たちの意識付け。まず、子どもたちがどう反応するのかやってみないとわからない。〔教師のやりがいを引き出す働きかけ〕 (学校教育課長#B200)

上述 (2) の語りからわかることは、教育委員会は教師に対して PFC 教育の啓発 (価値提案) を行っているが、教師のエンゲージメントを引き出す際の工夫を挙げている。そこで、〔教師のやりがいを引き出す働きかけ〕を初期コードとした。以上の (1) と (2) の初期コードは、教師が PFC を使用したくなる誘引性を含んでいる。そこで、〔フェーズフリーの誘引性〕をコードとした。

### c. サービス経験

(1) 先生方の得意教科や得意分野でいいので、お取り組み頂いたことやアイデアを僕の方に送っていただいて使っていただくとこのアイデア、ここ (冊子) に入りますと。あのそれで全幼小中に話を振って、まあこれから事例を集めていきますという依頼をしました。〔学校のフェーズフリーをデザインする〕 (指導主事 C#C48)

上述 (1) の語りからわかることは、PFC を使用して授業設計することが教師のサービス経験となっている。そこで、〔学校のフェーズフリーをデザインする〕を初期コードとした。

(2) フェーズフリーっていう言葉に関しては、前の実務者部会の話はしてました。こういうのがある、こういうのに取り組んでいるというように。あ、そう撫養小学校の授業も大きなきっかけかもしれません。ええと元年 11 月に (フェーズフリーを紹介したテレビ番組で「とびっこ遊び」っていう体育館で体育をしていた授業があったと思うんですけど。〔学校のフェーズフリーのプロトタイプをつくる〕 (指導主事 C#C106)

上述 (2) の語りからわかることは、教師の得意分野の知識を再利用して PFC のコンテンツを創ることが教師のサービス経験となっている。そこで、〔学校のフェーズフリー

のプロトタイプをつくる]を初期コードとした。

以上の (1) と (2) の初期コードは、PFC が児童生徒の学力と災害対応力の両方を向上させるものであり、そのような特徴が時間に限りのある教師のサービス経験につながっている。そこで、〔フェーズフリーの目的の二重性〕をコードとした。最後に a.価値提案、b.エンゲージメント、c.サービス経験で導出されたコードを集約し、〔フェーズフリーのストーリーをデザインする〕を着火プロセスのテーマとした。

### 4.1.3 発火プロセス

発火プロセスとは 2021 年 1 月から、2021 年 12 月までの区間である。この区間は、現場教師が PFC 教育を実施し始めた時期である。そこで防災推進会議の実務者部会におけるフィールドワークを実施し、a.価値提案、b.エンゲージメント、c.サービス経験に関連するコードと制度的マネジメントのテーマを集約した。以下に、発話者の語りを一部抜粋して解説する。

#### a. 価値提案

(1) あの、算数の指導主事がよく言うのは子どもたちが量感を持ちながら、速さにしても広さにしても重さにしても、計算した数字だけ求めるんじゃあ計算はできるかもしれないけれど、本当に生活の中で生きていかんきゃならんのですよね。距離感とか重さっていうのを感じながら、重さの勉強をすると身につきやすいし、想像できる生活に役に立つっていうことにつながっていく。フェーズフリーはそういうところもすごくマッチしとるのかなと思います。〔授業とフェーズフリーとの関連性〕 (指導主事 C # C223)

上述 (1) の語りからわかることは、PFC が児童生徒の役立つことが、教育委員会から教師に向けた価値提案となっている。そこで、〔授業とフェーズフリーとの関連性〕を初期コードとした。

(2) 今までになかった考えなので、子どもにとって間違いなく役に立つ考えなので、それを先生方に配布できたというのは自己満足かもしれませんが、残ることができたのかなあというのは喜びでもあります。〔冊子と教師との関連性〕 (指導主事 C#167)

上述 (2) の語りからわかることは、教育委員会は PFC 教育の価値を冊子という形で、全教職員に価値提案を行っている。そこで、〔冊子と教師の関連性〕を初期コードとした。以上の (1) と (2) は、PFC 教育を実施しても誰も不利益を被らないという公平性を含んでいる。それゆえ、2つのコードを集約して〔フェーズフリーの公平性〕をコードとした。

## b. エンゲージメント

(1) 卒業制作とかするとき、ちょっと防災とかフェーズフリーの視点が入ったものを考えたものを作ると子どもたちがそういった意識を普段から持てるような形になるのかな、と授業の新しい発見になるんじゃないのかなと、そういう話になりました。〔やりがいのある授業の実践〕(小学校家庭科教師 A#D9)

上述 (1) の語りからわかることは、子どもたちが楽しんで取り組める卒業制作の授業を考えることから教師のエンゲージメントが生じている。そこで、〔やりがいのある授業の実践〕を初期コードとした。

(2) ラジオを制作するにあたって生徒はワクワクしながら制作するんですけど、取り入れると便利な機能を考えたりとか、災害時に必要な機能を考えて設計してみようと、えっとブラッシュアップの方をしていければと思います。〔生徒がワクワクする授業の実践〕(中学校技術科教師 B#15)

上述 (2) の語りからわかることは、教育委員会の啓発によって PFC の使い方を理解した教師は、PFC 教育に対するエンゲージメントを伴って具体的な授業づくりを始めている。そこで、〔生徒がワクワクする授業の実践〕を初期コードとした。

(3) たとえば幼稚園のこれ、ブロックを積んで積み木の遊び方がある。この積み木を、あの、うまく積める方法を子供たちが学べたら、揺れたときに崩れない積み方というのを学べていいんじゃないかと。というのが幼稚園の先生、保育園の先生方から出てきました。〔フェーズフリーを使った遊びの実践〕(フェーズフリー協会代表 E3#27)

上述 (3) の語りからわかることは、教育委員会による PFC の価値提案が、園児の安全を守る遊びの実践へのエンゲージメントにつながっている。そこで、〔フェーズフリーを使った遊びの実践〕を初期コードとした。以上 (1) から (3) のテキストは、PFC を使用してみたくなる誘引性を示唆している。それゆえ、3つの初期コードを集約して〔フェーズフリーの誘引性〕をコードとした。

## c. サービス経験

(1) 普段から授業でやっているのじゃなくて5つの音のチャイムがある。簡単なのあるんです。ベル自体が電源もいらなし簡単なのあるんです。それを使って自由に演奏させて録音して校内放送を使って流す。そういうものなので、とくにこう、フェーズフリーというふだんからこう、そのまま使えちゃうという。〔教師の知識を再利用できる〕(小学校音楽教師 C#D39)

上述 (1) の語りからわかることは、教師の得意分野の知識を再利用して授業を設計することが教師のサービス経験となっている。そこで、〔教師の知識を再利用できる〕を初期コードとした。

(2) 体育館が避難場所ですということで、避難場所を一人分の避難スペースはだいたい2メートル四方だと自治体で決められているので、それを聞いたときに、L字型の面積の中にだいたい何人は入れると思いますか。そうすると子どもたちは寝っ転がってみたりとか柵の中を歩いてみたりとか。〔子供たちの反応を想像できる〕(小学校算数教師 D#D52)

上述 (2) の語りからわかることは、PFC 教育を実施したときの子供たちの反応を創造することが教師のサービス経験となっている。そこで、〔子供たちの反応を想像できる〕を初期コードとした。

(3) いま誕生会というのをやっているんですけど、それをフェーズフリーとって考えたら取り入れておくことで災害時に食料が限られている場合に、好き嫌いがなく何でも食べられる子供になるように考えました。〔子どもたちのために自分ができることを考える〕(幼稚園教師 F#74)

上述 (3) の語りからわかることは、教師自身の知識を再利用して子どもたちのためになる授業づくりを行うことが教師のサービス経験となっている。そこで、〔子どもたちのために自分ができることを考える〕を初期コードとした。以上 (1) から (3) の初期コードは、PFC が児童生徒の学力と災害対応力の両方を向上させるものであり、そのような特徴が時間に限りのある教師のサービス経験につながっている。そこで、〔フェーズフリーの目的の二重性〕をコードとした。最後に a.価値提案、b.エンゲージメント、c.サービス経験で導出されたコードを集約し、〔小さな成功を蓄積する〕を発火プロセスのテーマとした。

#### 4.1.4 発展プロセス

発展プロセスとは 2022 年 1 月から、2023 年 1 月までの区間である。この区間は、PFC 教育が市内全域で実践されている。そこで、制度化の全プロセスを通じて行政・教育委員会・フェーズフリー協会代表から収集した語りと公的動画から収集した児童生徒の語り、および関連するドキュメントデータに基づき、a.価値提案、b.エンゲージメント、c.サービス経験に結びつくコードからテーマ生成を行った。以下に、PFC 教育の制度化に対応する語りを一部抜粋して示す。文中の〔 〕は初期コードを記述している。(＃)は発話者とテキストの番号を示している。

#### a. 価値提案

(1) まあ子供をどういう風に成長させてやれるのか、まあ一つのツールといういい方もあれなんですけど、フェーズフリーを使って子供たちの将来像を描けるように。そういう考え方をしていくとちょっと楽しいなど。〔子供たちの将来像を描く〕(学校教育課長 # B248)

上述 (1) の語りからわかることは、PFC 教育が子どもたちの未来にもつながる価値提案となっている。そこで、〔子どもたちの未来を描く〕を初期コードとした。

(2) 夏休みには地域の人も集まっていたので地域との連携の場も持っていますので、夏休みに。で、そこでフェーズフリー紹介したり。〔フェーズフリーな地域を描く〕(指導主事 C#C18)

上述 (2) の語りからわかることは、PFC が地域防災にもつながる価値提案となっている。そこで、〔フェーズフリーな地域を描く〕を初期コードとした。以上の (1) と (2) は、PFC 教育を実施しても誰も不利益を被らないという公平性を含んでいる。それゆえ、2つのコードを集約して〔フェーズフリーの公平性〕をコードとした。

#### b. エンゲージメント

(1) そうですね。最初にフェーズフリーという言葉聞いた時の印象は、聞いたことがあるかなくらいで、やっぱりわかりづらいと思うことがあった。多分それは私が、防災はその時に備えるものであって壁を超えるものっていうイメージがあって、抜け道を作るっていう話で、なんだよそれって思ったんですけど、今日お話を聞いてちゃんとつながった時間、ていうのがちゃんとわかって良かった。〔フェーズフリーの使い方を聞く〕(高1女子#F33)

上述 (1) の語りからわかることは、PFC の正しい使い方を見聞きしたことで、PFC に対するエンゲージメントが生じている。そこで、〔フェーズフリーの使い方を聞く〕を初期コードとした。

(2) 僕はまだフェーズフリーっていう言葉を聞いたことがなくて、初めて聞いた時なんだらうって。その話を聞いていく中でフェーズフリーってこんなんだっていうのを知って。〔フェーズフリーの使い方を聞く〕(高1男子#F215)

上述 (2) の語りからわかることは、PFC という言葉に対する興味からエンゲージメントが生じている。そこで、〔フェーズフリーの使い方を聞く〕を初期コードとした。

(3) 簡単に対策ができて、かつその便利、じゃないけど使えるので、たとえば部活動だ

ったりとか、学校にいるときとかでもこういう話をして広めていけたらなと思いました。  
〔フェーズフリーを伝えようとする〕(高1男子#F217)

上述(3)の語りからわかることは、PFCが実際の学校生活の中で使えることに気づき、それを他の人にも伝えようとしている。そこで、〔フェーズフリーを伝えようとする〕を初期コードとした。以上(1)から(3)のテキストは、PFCを使用してみたいくなる誘引性を示唆している。それゆえ、3つの初期コードを集約して〔フェーズフリーの誘引性〕をコードとした。

#### c. サービス経験

(1) ご紹介もあるんですけど、わが市にフェーズフリーの視察に来ていただけるようになって。鳴門市のPRも嬉しいんですけど、このフェーズフリーっていう考え方が広がっていったことは非常にうれしいですね。〔鳴門市のPRとフェーズフリーの広がり〕(市長#A46)

上述(1)の語りからわかることは、フェーズフリーの取り組みが周囲から評価され、それが行政のサービス経験となっている。そこで、〔鳴門市のPRとフェーズフリーの広がり〕を初期コードとした。

(2) たとえば部活動で坂道を走ったり練習したりするんですけど、その練習で走るところを例えば避難する場所に変えたりとか、すると早めに逃げるのでいい。〔部活と避難場所〕(高2男子#F172)

上述(2)の語りからわかることは、生徒は自らの世界(部活)のシーンとPFCを結びつけて、PFCのサービス経験を得ている。そこで、〔部活と避難場所〕を初期コードとした。

(3) 算数の速さのことも分かって、津波の速さなどもわかって一石二鳥だなと思いました。津波が来たらすぐ逃げる一目散に逃げます。〔算数の速さと津波の速さ〕(小学5年生男子#H47)

上述(3)の語りからわかることは、児童が算数の授業の中で津波の速さを理解することで、非常時の取るべき行動を自ら考えていることである。そこで〔算数の速さと津波の速さ〕を初期コードとした。以上の(1)から(3)の初期コードは、日常時と非常時の両方の目的をもつPFCの特性を含んでいる。そこで、〔フェーズフリーの目的の二重性〕をコードとした。最後に a.価値提案、b.エンゲージメント、c.サービス経験で導出されたコードを集約し〔フェーズフリーの仲間づくり〕を発展プロセスのテーマとした。

#### 4.1.5 全体プロセス

すべてのデータを帰納的に分析した結果、仕掛学の FAD 条件 (公平性・誘引性・目的の二重性) に集約できない二つの概念が浮かび上がった。ひとつが、〔フェーズフリーの言葉のリズム〕であり、もう一つが〔過去のサービス経験〕である。まず、〔フェーズフリーの言葉のリズム〕と関連する 4 つの発話を抜粋して (1) から (4) に記述する。

(1) 初めてフェーズフリーという言葉とその考え方を聞いたんです。で、瞬間、私の中ではもう、これって。もう決めつけるという感じで。〔フェーズフリーの言葉のリズム〕 (市長#A18)

(2) 当時、僕は現場におったんです。まあ中学校におったんですけど、ちょうどコロナなんで学校は休みだって、突然、市教委員がきましてフェーズフリーについて話がありました。フェーズフリーっていう言葉すら知らない教員たちが、なんぞやなんぞや。〔フェーズフリーの言葉のリズム〕 (指導主事 A#B153)

(3) フェーズフリー、余計なもの一切いらん、普段通りでいいやん、ていうんで、使えるんじゃないかと思って (事例を) 書かせていただきました。〔フェーズフリーの言葉のリズム〕 (小学校音楽教師#D47)

(4) 最初にフェーズフリーという言葉聞いた時の印象は、聞いたことがあるかな、ぐらいで、やっぱりわかりづらいと思ってしまうことがあって。〔フェーズフリーの言葉のリズム〕 (高1女子#I211)

以上 (1) から (4) の語りは、PFC が話し言葉のリズムとして語りやすく、記憶に残りやすいことを示唆している。また、フェーズフリーという言葉聞いて災害に対する気付きやイメージを生じさせている。いいかえると、PFC という言葉を聞いて、その意味を理解するという意味で、聴解 (listening comprehension) を引き出している。そこで、潜在的なコードとして〔フェーズフリーが聴解される〕とした。PFC の聴解は、アクターがサービス交換を行うかどうかの意思決定の基礎となる。すなわち PFC という言葉が、サービス交換における<するし>を示唆している。そこで、〔音の知覚標識が生成される〕を帰納的な TA の一つ目のテーマとした。

次に〔過去のサービス経験〕のコードに関連する特徴的な発話を抜粋する。

(5) じゃあみた瞬間に、これがフェーズフリーっていうものを多く作っていけないか、それがまず施設であり、でその施設の中にはこういう風なフェーズフリーの機能が入っています。この次の道の駅とか見ていただくと、これがフェーズフリーな道の駅の形なんです。我々がほぼ決めたとんですと。見た目も大事だし、言葉も大事だし、あとは継続

してつなげていくんだろう、つなげていかなければならないんだろうと思っています。  
〔過去のサービス経験〕（市長#A33）

(6) たとえばモノづくり、そこで子供たちが興味を持つ、そういう違うところに教育を絡められるところがフェーズフリーにはいっぱいあって、そういう子供たちの将来像を、学校なんで、見つけていくというのも仕事なんじゃないかと。〔過去のサービス経験〕  
(指導主事 B#B248)

(7) 卒業制作とかするとき、ちょっと防災とかフェーズフリーの視点が入ったものを考えたものを作ると、子どもたちがそういった意識をもてるような形になるのかな、と授業の新しい発見になるんじゃないのかなと、そういう話になりました。〔過去のサービス経験〕（小学校家庭科教師#D9）

(8) 子供にはね、フェーズフリーするよってというようなことは言っていないですからね。これがな、勉強やると分かりやすくなるし、あの、地震が起こったときとか役に立つぞっていうと、へーえ。いっぱいしてよっていうから。いっぱいっていうかできる限りするわ、そのくらいです。子供たちには。〔過去のサービス経験〕（指導主事 C#C132）

以上 (6) から (8) の語りは、アクターごとに異なる〔過去のサービス経験〕から PFC の価値を理解していることを示している。それゆえ初期コードを〔過去のサービス経験〕とした。〔過去のサービス経験〕によって PFC の価値情報を容易に理解することができる。そこで〔フェーズフリーの価値情報がわかる〕を、全体プロセスの帰納的なコードとして生成した。そして、フェーズフリーの価値情報を理解したことで、人々の中にある日常と非常時は別のものという意識の壁が取り払われ、ふだんの生活の中で PFC を考えることができ量になる。そこで、〔人のフェーズフリーが起こる〕を、帰納的な TA の二つ目のテーマとした。

#### 4.1.6 制度的マネジメントの最終テーマ

制度的マネジメントの最終テーマを導出するために、分析結果から生成されたテーマが全体的なストーリーを語っているかどうか、またテーマが重複していないかどうかを確認した。合わせて、それぞれのテーマの意味を PFC 教育の制度化を時間軸で整理した出来事生起表と突き合わせて検証した。その結果、制度的マネジメントの特徴として、PFC の公平性・誘引性・目的の二重性という概念が、教育委員会の価値提案と教師のエンゲージメント、サービス経験に影響を与えることが明らかになった。PFC の公平性とは、PFC を使用しても教師が不利益を被らないことである。誘引性とは、教師が PFC を使用したくなる性質のことである。目的の二重性とは、学校施設の機能として学力と災

害対応力という二つの目的を持っていることである。それに加え、PFC という話し言葉としての機能が、教育委員会と教師、教師同士の文脈を共有することが示唆された。ここで多様な文脈が共有されるのは、ふだんの授業を、もしものときにも役立てるという PFC の合理性である。その合理性は、行政・教育委員会・教師がエンゲージメントを生み出す核心となる。たとえば、行政の合理性とは、限られた予算の中で質の高い地域防災を実施することである。そして教育委員会の合理性とは、限られた時間の中で質の高い防災教育を支援することである。さらに、教師の合理性とは質の高い教育を実施することである。これらの合理性は PFC という言葉とともに、サービスエコシステムの中に位置づけられている。

以上の議論から、制度的マネジメントに影響を与える PFC 教育のテーマを「サービスエコシステムにおける合理性の<しるし>」と命名した。そして本論文では、合理性の<しるし>を知覚標識 [Merkmal] という言葉で理解する。つまり、人が PFC を価値あるものと知覚する際に、相互に密接に関連し合う物理的、生理的、心理的プロセスにおける合理性を意味する<しるし>を用いてサービス交換を行っていると考えられるものである。であるならば、教育委員会は、フェーズフリーという言葉をも PFC 教育の [Merkmal] として使用していることになる。この観点から、フェーズフリーの概念、意味、規範的行動を共有し、人間の限られた計算能力に負担をかけることなく考え、伝え、行動すること、つまり PFC 教育の制度化には、PFC という言葉の知覚標識が密接不可分である。

以上の議論のまとめとして、分析結果から導出されたテーマ同士の関連を (図 4-1) に整理した。

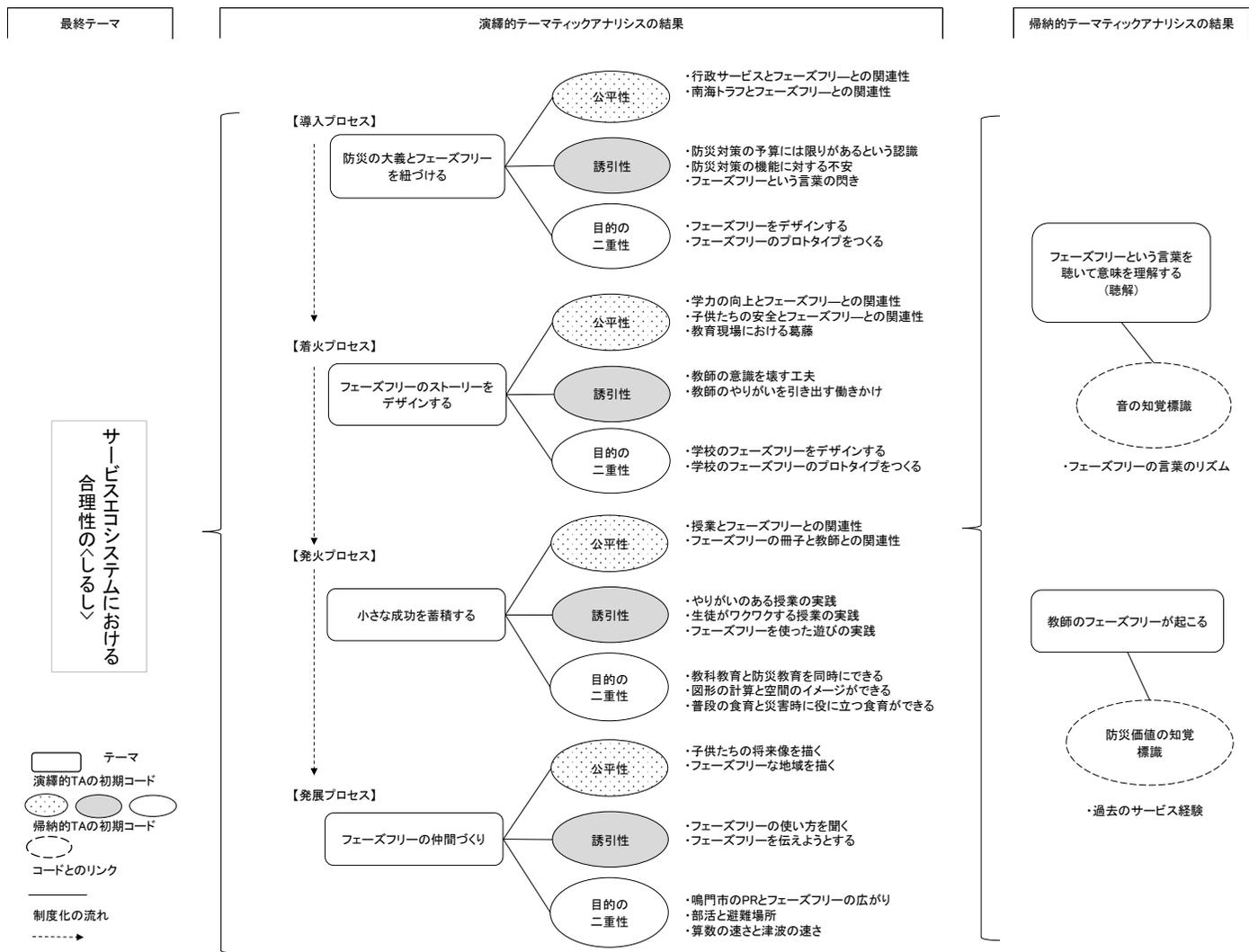


図 4-1 制度的マネジメントのテーマ関連図

## 4.2 制度的マネジメントの分析結果まとめ

前項までの分析結果から、制度化プロセスの各区間における制度的マネジメントの要点を (1) から (5) として整理する。

- (1) 導入プロセス：鳴門市の防災の大義を PFC 教育に紐づける。

学校防災計画に PFC を位置づけるとともに、フェーズフリーという言葉によって防災と PFC 教育を一本化する。

- (2) 着火プロセス：PFC 教育のストーリーをデザインする。

PFC の視点から考える学習の手立てを導き出し、PFC が浸透すればするほど子どもたちの役に立つ、というストーリーをフェーズフリーという言葉とともにデザインする。

- (3) 発火プロセス：教師のフェーズフリーを促進し小さな成功を蓄積する。

教師のフェーズフリーとは、ふだんの授業と防災教育は別のもの、という意識の壁を取り払うことである。そして、PFC が子供たちだけではなく、教師にも役に立つという認識を共有する。その際に全校の着火から考えるのではなく、学校防災推進会議の実務者部会の教員を通じてスモールスタートさせる。

- (4) 普及プロセス：学校内外でフェーズフリーの仲間づくりを推進する。

PFC 教育を事例集の配布で終わらせないためにも、学校内外における PFC 教育への理解が重要となる。そこで行政は、フェーズフリー・アイデアコンテストの実施<sup>14</sup>、フェーズフリーアワード 2020<sup>15</sup> で鳴門市が表彰されたことを対外的に示していた。また、学校安全フェーズフリーの日<sup>16</sup>を設定し、学校現場で着火した火を継続できる仕組みづくりをした。それに加え、夏休みを使った地域の自主防災会も学校内外の仲間づくりを後押ししている。これらの活動に共通するのは、教育委員会がフェーズフリーという言葉を実践的な言葉として使用し、学校現場を支援していることである。

- (5) PFC 教育の制度化の全プロセス：

- i) 音の知覚標識が生成される。

フェーズフリーという言葉自体が、アクターの興味を引き出してサービス交換のきっかけとなっている。ここでは、PFC という話し言葉を聞いてその意味を理解する聴解 (listening comprehension：本論文第 2 章 6 項) が生み出されている。すなわち

---

<sup>14</sup> 2020 年 11 月 2 日から 2021 年 2 月 19 日までアイデアを募集した結果、市民から 55 件の応募があった。

<sup>15</sup> フェーズフリー協会による表彰制度。鳴門市は 2020 年度の表彰制度に応募し、全国の 140 を超える取り組みの中から事業部門の金賞を受賞した。

<sup>16</sup> 学校安全フェーズフリーの日とは、学校活動で PFC の浸透を啓発する日である。鳴門市では 2020 年 6 月から毎月 1 回、フェーズフリーの日を設定している。

フェーズフリーという言葉が音の知覚標識となっている。

ii) 教師のフェーズフリーが起こる。

教師のフェーズフリーとは、ふだんの授業と防災教育は別のもの、という意識の壁が取り払われた状態である。そのためには、まず教育委員会が PFC という言葉を学校防災の取り組み方として日常的に使用し、次に授業における PFC の応用の仕方を教師に伝えることで、教師は自身の得意分野の知識を再利用して PFC を埋め込んだ授業づくりを行う。このプロセスを通じて、教師は PFC という言葉を聞いた瞬間にその意味を理解できるようになる。

なお、制度的なマネジメントの分析結果は、次ページの (表 4.1) ~ (表 4.4) にまとめた。各表の上部の項目の下に示された色付きの三角形は、コーディングが左から右 (初期コードからテーマ) に進むにしたがって、そのテキストが意味する概念の抽象度が高くなっていることを表している。

表 4.1 導入プロセス (演繹的アプローチ)

プロセス	テキスト	初期コード	コード	テーマ
価値提案	日常私たちにすごく快適に便利使えているものが、非常時にも役立って私たちの生活を支えてくれたら結果として市民を守ることができる。(PFC協会代表#G30)	行政サービスとフェーズフリーとの関連性	フェーズフリーの公平性	防災の大義とフェーズフリーを紐づける
	鳴門にとっては南海トラフ地震が、あれだけのものが10年に1度繰り返り起こっている、というのはもうみなさん知っていることなんですけれど。ああいうような現場を見たり皆さんが防災に近づいてしまったんですね。(市長#A4)	南海トラフとフェーズフリーとの関連性		
エンゲージメント	で、なにもかも防災が前面に出ていて、で、防災やっていくのに何ができるのかなっていうと、やはりハード面もあるし、ソフト面もあるし。なおかついろいろな要望が来るわけです。で、その時に鳴門市、財政厳しい状況の中で、その防災をすべてやれるやれるわけではない。(市長#A7)	防災対策の予算には限りがあるという認識	フェーズフリーの誘引性	
	首長として(防災を)やらなきゃいけない、でも、こういう風にやっていこうとして、全体的には流れに乗っていたとしても、機能するかどうかよくわからなかった。市民を守るのかどうか。(市長#A16)	防災対策の機能に対する不安		
	ビジネスコンテストの審査委員をしていただくっていうことが、フェーズフリーを知ったそもそもだったんです。その時のお話の中で初めてフェーズフリーという言葉とその考え方を聞いたんです。で、その瞬間、私の中ではもう、これって。もう決めつけるという感じで。(市長#A19)	フェーズフリーという言葉の閃き		
サービス経験	じゃあ見た瞬間に、これがフェーズフリーっていうものを多く作っていけないか、それがまず施設であり、でその施設の中にはこういう風なフェーズフリーの機能が入ってます。これがフェーズフリーな道の駅の形なんです。我々がほぼ決めました。(市長#A36)	フェーズフリーをデザインする	フェーズフリーの目的の二重性	
	道の駅とか具体的にづくりことによってわかりやすくしたりすることがまず一つです。そしてもう一つはですね、子どもたちの教育にこのフェーズフリーの考え方をに入れていってですね、将来彼らがこういう考えのもとで、コトとかモノを考えるようなそんな教育をしていきたいというふうには思っています。(市長#G49)	フェーズフリーのプロトタイプをつくる		

表 4.2 着火プロセス (演繹的アプローチ)

プロセス	テキスト	初期コード	コード	テーマ
価値提案	その、身近なところ、要するに勉強のためのものではなくて、身近なところ防災に関わることを教科に盛り込むことで、防災の知識が自然と身に付くということを実現していく、ということで、この冊子を作らせていただいて。(学校教育課長#B29)	学力の向上とフェーズフリーとの関連性	フェーズフリーの公平性	フェーズフリーのストーリーをデザインする
	たとえば(地震の後で)保護者が迎えに来たときは、保護者に引き渡して帰るの。そしたら危ないでしょう。そういった具体的な課題を、こう見つけることができるという。(指導主事A#B111)	子供たちの安全とフェーズフリーとの関連性		
	教育の質の向上プラス防災のことを同時に学べるということが発信しているのに、教員にとっては、それをするために余分な知識と余計なことをしなければならぬという意識が強くて。(指導主事A#B75)	教育現場における葛藤		
着火	教師にとっても、防災教育を教えるにあたって、力を入れてPFCのことを学んで、PFCのコンテンツを頭に入れることができるっていうことをできるだけハードルを、壁を低くしないと教師にとってもなかなか使い勝手が難しいんじゃないかと。あと、それをやっているのが子供のための効果が大きいというのを如何に教師に伝えるのかっていうのが、普及すると、浸透するうえで如何に重要かわかりました。(指導主事A#B77)	教師の意識を壊す工夫	フェーズフリーの誘引性	フェーズフリーのストーリーをデザインする
	今やろうとしていることは、子どもにフェーズフリーを浸透させる。そこになっている。子どもにフェーズフリーを教えるには、教師がまず子供にフェーズフリーを教えなければならない。どうするとできるのかな、というので、今年度はモデル校を選んで、商品開発というところで、まずは、その子供たちの意識付け。まず、子どもたちがどう反応するのかやってみないとわからない。(学校教育課長#B200)	教師のやりがいを引き出す働きかけ		
サービス経験	先生方の得意教科や得意分野でいいので、お取り組み頂いたことやアイデアを僕の方に送っていただいて使っていただくこのアイデア、ここ(冊子)に入りますと。あのそれで全幼小中に話を振って、まあこれから事例を集めていきますという依頼をしました。(指導主事C#C48)	学校のフェーズフリーをデザインする	フェーズフリーの目的の二重性	フェーズフリーのストーリーをデザインする
	フェーズフリーという言葉に関しては、前の実務者部会の話はしてました。こういうのが、こういうのに取り組んでいるというように。あ、そう撫養小学校の授業も大きなきっかけかもしれません。ええと元年11月に(フェーズフリーを紹介したテレビ番組で「どびっこ遊び」っていう体育館で体育をしていた授業があったと思うんですけど。(指導主事C#C106)	学校のフェーズフリーのプロトタイプをつくる		

表 4.3 発火プロセス (演繹的アプローチ)

プロセス	テキスト	初期コード	コード	テーマの命名
価値提案	あの、算数の指導主事がよく言うのは子どもたちが量感を持ちながら、速さにしても広さにしても重さにしても、計算した数字だけ求めるんじゃあ計算はできるかもしれないけれど、本当に生活の中で生きていかにきやなんのですね。距離感とか重さっていうのを感じながら、重さの勉強をすると身につきやすいし、想像できる生活に役に立ってということにつながっていく。フェーズフリーはそういうところもすぐくマッチしとるのかなと思います。(指導主事C#C223)	授業とフェーズフリーとの関連性	フェーズフリーの公平性	
	今までになかった考えなので、子どもにとって間違いなく役に立つ考えなので、それを先生方に配布できたというのは自己満足かもしれませんが、残ることができたのかなあというのは喜びでもあります。(指導主事C#167)	フェーズフリーの冊子と教師との関連性		
発火	卒業制作とかするときに、ちょっと防災とかフェーズフリーの視点が入ったもの考えたものを作ると子どもたちがそういった意識を普段から持てるような形になるのかな、と授業の新しい発見になるんじゃないのかなと、そういう話になりました。(小学校家庭科教師A#D9)	やりがいのある授業の実践	フェーズフリーの誘引性	小さな成功を蓄積する
	ラジオを制作するにあたって生徒はワクワクしながら制作するんですけど、取り入れると便利な機能を考えたりとか、災害時に必要な機能を考えて設計してみようと、えっとブラッシュアップの方をしていければと思います。(中学校技術科教師B#15)	生徒がワクワクする授業の実践		
	たとえば幼稚園のこれ、ブロックを積んで積み木の遊び方がある。この積み木を、あの、うまく積める方法を子供たちが学べたら、揺れたときに崩れない積み方というのを学べていいんじゃないかと。というのが幼稚園の先生、保育園の先生方から出てきました。(フェーズフリー協会代表E3#27)	フェーズフリーを使った遊びの実践		
サビス経験	普段から授業でやっているのじゃなくて5つの音のチャイムがある。簡単なあるんです。ベル自体が電源もいらなし簡単なあるんです。それを使って自由に演奏して録音して校内放送を使って流す。そういうものなので、とくにこう、フェーズフリーというふだんからこう、そのまま使えちゃうという。(小学校音楽教師C#D39)	教科教育と防災教育を同時にできる	フェーズフリーの目的の二重性	
	日常時の図形を使って求めるっていうやり方と、非常時の実際にはどれくらい入れるんだらうっていう、イメージとか見通しを持てるっていうことでは活用できたと思います。(小学校算数教師D#D58)	図形の計算と空間のイメージができる		
	いま誕生会というのをやっているんですけど、それをフェーズフリーという考えたら取り入れておくことで災害時に食料が限られている場合に、好き嫌いがなく何でも食べられる子供になるように考えました。(幼稚園教師F#74)	普段の食育と災害時に役に立つ食育ができる		

表 4.4 発展プロセス (演繹的アプローチ)

プロセス	テキスト	初期コード	コード	テーマ
価値提案	まあ子供をどういう風に成長させてやれるのか、まあ一つのツールといういい方もあれなんですけど、フェーズフリーを使って子供たちの将来像を描けるように。そういう考え方をしていくとちょっと楽しいなど。(学校教育課長#B248)	子供たちの将来像を描く	フェーズフリーの公平性	
	夏休みには地域の人も集まっていたので地域との連携の場も持っていますので、夏休みに。で、そこでフェーズフリー紹介したり。(指導主事C#C18)	フェーズフリーな地域を描く		
発展	そうですね。最初にフェーズフリーという言葉聞いた時の印象は、聞いたことがあるかなくらいで、やっぱりわかりづらいと思うことがあった。多分それは私が、防災はその時に備えるものであって壁を超えるものっていうイメージがあって、抜け道を作るっていう話で、なんだよそれって思ったんですけど、今日お話を聞いてちゃんとつながった時間、ていうのがちゃんとわかって良かった。(高1女子#F33)	フェーズフリーの使い方を聞く	フェーズフリーの誘引性	フェーズフリーの仲間づくり
	僕はまだフェーズフリーっていう言葉を聞いたことがなくて、初めて聞いた時なんだろうって。その話を聞いていく中でフェーズフリーってこんななんなんだっていうのを知って。[フェーズフリーの使い方を聞く](高1男子#F215)	フェーズフリーの使い方を聞く		
	簡単に対策ができて、かつその便利、じゃないけど使えるので、たとえば部活動だったりとか、学校にいるときとかでもこういう話をして広めていけたらなと思いました。(高1男子#F217)	フェーズフリーを伝えようとする		
サービス経験	ご紹介もあるんですけど、わが市にフェーズフリーの視察に来ていただけるようになって。鳴門市のPRも嬉しいんですけど、このフェーズフリーっていう考え方が広がっていったことは非常にうれしいですね。(市長#A46)	鳴門市のPRとフェーズフリーの広がり	フェーズフリーの目的の二重性	
	たとえば部活動で坂道を走ったり練習したりするんですけど、その練習で走るところを例えば避難する場所に変えたりとか、すると早めに逃げることができるのでいい。(高2男子#F172)	部活と避難場所		
	算数の速さのことも分かって、津波の速さなどもわかって一石二鳥だなと思いました。津波が来たらすぐ逃げる一目散に逃げます。(小学5年生男子#H47)	算数の速さと津波の速さ		

表 4.5 プロセス全体 (帰納的アプローチ)

プロセス	テキスト	初期コード	コード	テーマ
導入	初めてフェーズフリーという言葉とその考え方を聞いたんです。で、瞬間、私の中ではもう、これって。もう決めつけるという感じで(市長#A18)			
着火	当時、僕は現場におったんです。まあ中学校におったんですけど、ちょうどコロナなんで学校は休みだあって、突然、市教委員がきましてフェーズフリーについて話がしたい。フェーズフリーっていう言葉すら知らない教員たちが、なんぞやなんぞや。(指導主事A#B153)			
発火	フェーズフリー、余計なもの一切いらん、普段通りでいいやん、っていうんで、使えるんじゃないかと思って(事例を)書かせていただきました。(小学校音楽教師#D47)			
発展	最初にフェーズフリーという言葉聞いた時の印象は、聞いたことがあるかな、ぐらいで、やっぱりわかりづらいとってしまうことがあって。(高1女子#F211)			
導入	エンゲージメント じゃあみた瞬間に、これがフェーズフリーっていうものを多く作っていけないか、それがまず施設であり、でその施設の中にはこういう風なフェーズフリーの機能が入っています。この次の道の駅とか見ていただくと、これがフェーズフリーな道の駅の形なんです。我々がほぼ決めたんです。見た目も大事だし、言葉も大事だし、あとは継続してつなげていくんだろう、つなげていかなければならないんだらうと思っています。(市長#A33)			
着火	たとえばモノづくり、そこで子供たちが興味を持つ、そういう違うところに教育を絡められるところがフェーズフリーにはいっぱいあって、そういう子供たちの将来像を、学校なんで、見つけていくというのも仕事なんじゃないかと。(指導主事B#B248)			
発火	卒業制作とかするときに、ちょっと防災とかフェーズフリーの視点が入ったものを考えたものを作ると、子どもたちがそういった意識をもてるような形になるのかな、と授業の新しい発見になるんじゃないのかなと、そういう話になりました。(小学校家庭科教師#D9)			
発展	子供にはね、フェーズフリーするよっていうようなことは言っていないですからね。これがな、勉強やると分かりますし、あの、地震が起こったときとか役に立つぞっていうと、へーえ。いっぱいしてよっていうから。いっぱいっていうかできる限りするわ、そのくらいです。子供たちには。(指導主事C#C132)			
		フェーズフリーの言葉のリズム	フェーズフリーが聴解される	音の知覚標識が生成される
		過去のサービス経験	フェーズフリーの価値情報がわかる	人のフェーズフリーが起こる

### 4.3 知識マネジメントの観点

本博士論文は、PFC 教育による教師の主体的な授業づくりは教育委員会の知識マネジメントの結果であると捉えている。知識マネジメントとは、一人ひとりの知識や能力をサービス資源として捉え、資源を発見したり、組織化したり、再利用することでイノベーションを生み出す知識創造のプロセス・手法である。

したがって、知識マネジメントの分析範囲は、制度化プロセスの 4 つの区間のうち、(着火) と (発火) 区間を分析対象としている。着火とは、教育委員会がすべての公立幼稚園長と小中学校長に PFC 教育の枠組みを紹介し、学校現場での落とし込みを啓発した区間である。一方の発火とは、現場教師が PFC 教育を実施し始めた時期である。本論文では、教師が PFC 教育のコンテンツを生成し、それを実際の授業で実施している着火と発火のプロセスを、Thornton (2004=2012) のゲートキーピング理論の枠組みから分析する。Thornton (2004=2012) の理論は、教師による主体的な授業づくりと実践は、1) 授業観の省察 (reflection)、2) 講義を通じて形成したい授業観の再構築、3) 授業プランの作成プランニングと、4) 実践、の流れに沿っていると述べている。

本論文は、Thornton (2004=2012) および同理論を解説した紙田 (2023) に沿って、PFC 教育における教師のゲートキーピングの要点を検証する。次節から、ゲートキーピング理論の 1) 省察から 4) 実践のプロセスの順に、テキストからコードの集約、テーマの導出結果を説明する。文中の<>は生成されたコード、《 》は振り分けた初期テーマ、〔 〕はデータ全体と関連するテーマを表している。(＃) は発話者とテキストの番号である。

#### 4.3.1 授業観の省察

授業観の省察とは、教師がこれまでの枠組みでは説明できない経験をした時に、自らに問うて望ましい状況に変えようと考え、新たな枠組みを見出す行為である (足立・久保, 2023, p.14)。教師は自身の経験を元に省察し授業づくりを設計している。そして PFC 教育において、省察の前提にあるのが PFC の公平性である。公平性とは、PFC 教育が誰にとっても不利益とならない合理性を持っている。そこで教師の行動から、授業観の省察と公平性に対応するテキストを提示し、解説を加える。

(1) たとえば地震の後で保護者が迎えに来たときは、保護者に引き渡して帰るの。それなら危ないでしょう。そういった具体的な課題を、フェーズフリーは、こう見つけることができるという。〔体系化されたフェーズフリーの情報を知る〕 (指導主事 A#B111)

上述 (1) が示唆することは、PFC が学校防災における合理性を持ち、児童生徒や家庭にとっても公平性を伴うものであったと推測できる。したがって <子供たちの安全対策における合理性> コードを《公平性》として集約し、さらに 〔体系化されたフェーズフ

リーの情報を知る〕をテーマとした。

(2) 教師にとっても、防災教育を教えるにあたって、力を入れてPFCのことを学んで、PFCのコンテンツを頭に入れることができるっていうことをできるだけハードルを、壁を低くしないと教師にとってもなかなか使い勝手が難しいんじゃないかと。あと、それをやっているのが子供のための効果が大きいというのを如何に教師に伝えるのかってというのが、普及すると、浸透するうえで如何に重要かもわかりました。〔体系化されたフェーズフリーの情報を知る〕(指導主事 A#B77)

上述(2)が示唆することは、PFCが学校防災における合理性を持ち、児童生徒や家庭にとっても公平性を伴うものであったと推測できる。したがって<防災教育における合理性>コードを《公平性》として集約し、さらに〔体系化されたフェーズフリーの情報を知る〕をテーマとした。授業観の再構築

授業観の再構築とは、省察によって新たな授業観を再構築する行為である。教師は、授業観を再構築することで実践的な知を形成している。このプロセスで欠かせないのがPFCの誘引性である。誘引性とは、授業で実施してみたいくなるPFC教育の性質である。そこで教師の行動から、授業観の再構築と誘引性に対応するテキストを提示し、解説を加える。

(1) ラジオを制作するにあたって生徒はワクワクしながら制作するんですけど、取り入れると便利な機能を考えたりとか、災害時に必要な機能を考えて設計してみようと、えっとブラッシュアップの方をしていければと思います。〔フェーズフリー教育の仕方がわかる〕(中学校技術科教師 B#15)

上述(1)が示唆することは、PFCを使用すると児童生徒がワクワクするような授業づくりが可能であろうと認識され、授業観の再構築に結びついたと推測できる。したがって、<生徒がワクワクする授業づくり>コードを《誘引性》として集約し、さらに〔フェーズフリー教育の仕方がわかる〕をテーマとした。

(2) 今やろうとしていることは、子どもにフェーズフリーを浸透させる。そこになっている。子どもにフェーズフリーを教えるには、教師がまず子供にフェーズフリーを教えなければならない。どうするとできるのかな、というので、今年度はモデル校を選んで、商品開発というところで、まずは、その子供たちの意識付け。まず、子どもたちがどう反応するのかやってみないとわからない。〔フェーズフリー教育の仕方がわかる〕(学校教育課長#B200)

上述(2)が示唆することは、PFCの効果については教師自身もわからないけれども、PFCという言葉から想像される効果から、子どもたちの反応をみてみようという意識に

つながっている。したがって <教師のやりがいを引き出す働きかけ> のコードを《誘引性》として集約し、さらに〔フェーズフリー教育の仕方がわかる〕をテーマとした。

#### 4.3.2 教育目標のプランニングと実践

教育目標のプランニングとは、授業観の省察と再構築の結果から具体的な教育目標を企画する行為である。このプロセス欠かせない PFC の特性とは目的の二重性である。目的の二重性とは、PFC 教育を実践すると児童生徒の学力と災害対応力の両方を向上させる可能性があるということである。そこで教師の行動から、教育目標のプランニングと目的の二重性に対応するテキストを提示し、解説を加える。

(1) いま誕生会というのをやっているんですけど、それをフェーズフリーとって考えたら取り入れておくことで災害時に食料が限られている場合に、好き嫌いがなく何でも食べられる子供になるように考えました。〔教師の自由な裁量権が発揮できる〕(幼稚園教師 F#74)

上述 (1) が示唆することは、PFC が既存のカリキュラムとしての、誕生会をきっかけとした食育の選択肢を残したまま、新たな選択肢として、災害時にも役に立つ食育を加えるものである。したがって、<ふだんの食育を災害時にも役立つ>というコードを《目的の二重性》として集約し、さらに〔教師の自由な裁量権が発揮できる〕をテーマとした。

(2) 日常時の図形を使って求めるっていうやり方と、非常時の実際にはどれくらい入れるんだろうっていう、イメージとか見通しを持てるっていうことでは活用できたと思います。〔教師の自由な裁量権が発揮できる〕(小学校算数教師 D#D58)

上述 (2) が示唆することは、教師が自身の得意分野の知識を再利用して PFC 教育のコンテンツを生成しているものである。したがって、<得意分野の知識を利用できる>というコードを《目的の二重性》として集約し、さらに〔教師の自由な裁量権が発揮できる〕をテーマとした。

#### 4.3.3 教師のゲートキーピングの全体プロセス

教師のゲートキーピングに関連するデータを帰納的に分析した結果、新たに《新規性》、《親近性》、《直感性》というコードが生成された。新規性とは、今までにない新しい情報に対する興味である。親近性とは、初めて聞いた言葉でも使い方が容易に想像できる性質である。この二つの概念は、松村 (2015, p.53) によって仕掛けを促進する要素として提示されている。そして直感性とは、使い方や利用の仕方がわかりやすいという性質

であり、PFCの指針である5原則の中に含まれている概念である。そこで教師の行動から、教師のゲートキーピングに対応するテキストを提示し、新規性、親近性、直感性の概念との関係について解説を加える。

## 1. 授業観の省察

(1) 今までになかった考えなので、子どもにとって間違いなく役に立つ考えなので、それを先生方に配布できたというのは自己満足かもしれませんが、残ることができたのかなあというのは喜びでもあります。〔教師の自由な裁量権が発揮できる〕(指導主事C#167)

上述(1)が示唆することは、PFCが防災教育の新しいアプローチとして、教師にとって有意義な情報を追加するものであったと認識されている。したがって〈今までにない新しい防災教育〉というコードを《新規性》として集約し、さらに〔教師の自由な裁量権が発揮できる〕をテーマとした。

(2) 卒業制作とかするとき、ちょっと防災とかフェーズフリーの視点が入ったもの考えたものを作ると、子どもたちがそういった意識を普段から持てるような形になるのかな、と授業の新しい発見になるんじゃないのかなと、そういう話になりました。〔体系化されたフェーズフリーの情報を知る〕(小学校家庭科教師A#D9)

上述(2)が示唆することは、PFCは児童生徒と教師にとって新しい概念であるから、その情報を知ったことで新しい知識を追加できると考えている。したがって、〈今までにない新しい防災教育〉というコードを《新規性》として集約し、さらに〔体系化されたフェーズフリーの情報を知る〕をテーマとした。

## 2. 授業観の再構築

(1) 5つの音のチャイムがある。簡単なあるんです。ベル自体が電源もいらぬし簡単なあるんです。それを使って自由に演奏させて録音して校内放送を使って流す。そういうものなので、とくにこう、フェーズフリーというふだんからこう、そのまま使えちゃうという。〔教師の自由な裁量権が発揮できる〕(小学校音楽教師C#D39)

上述(1)が示唆することは、教師が得意分野の知識を再利用して、PFC教育を自由に実施していることを示唆している。したがって、〈今ある知識を使う〉というコードを《親近性》として集約し、さらに〔教師の自由な裁量権が発揮できる〕をテーマとした。

(2) その、身近なところ、要するに勉強のためのものではなくて、身近なところ防災に関わることを教科に盛り込むことで、防災の知識が自然と身に付くということを実現していく、ということで、この冊子を作らせていただいて。〔教師の自由な裁量権が発揮できる〕(学校教育課長#B29)

上述 (2) が示唆することは、教師の身近なアイデアが公式の PFC 事例集に掲載されることで、教師のアイデアに合理性が付加されることになる。したがって <身近なアイデアを利用できる> コードを《親近性》として集約し、さらに〔教師の自由な裁量権が発揮できる〕をテーマとした。

### 3. 教育目標のプランニングと実践

(1) 先生方の得意教科や得意分野でいいので、お取り組み頂いたことやアイデアを僕の方に送っていただいて使っていただくとこのアイデア、ここ冊子作りますと。あのそれで全幼小中に話を振って、まあこれから事例を集めていきますという依頼をしました。〔フェーズフリーを使ってみたくなる〕(指導主事 C#C48)

上述 (1) が示唆することは、PFC 事例集が全教職員に配布されたことで、学校種や教科の壁を超えて PFC 教育の成功事例が共有されることになった。前例があると簡単に広がることも、教師が PFC を使用する大きな理由であったと推測できる。そこで、<教師のアイデアを事例集に掲載する>を《直感性》として集約し、〔フェーズフリーを授業で使ってみたくなる〕をテーマとした。

(2) フェーズフリーという言葉に関しては、前の実務者部会の話はしてました。こういうのがある、こういうのに取り組んでいるというように。あ、そう撫養小学校の授業も大きなきっかけかもしれません。ええと元年 11 月に (フェーズフリーを紹介したテレビ番組で「とびっこ遊び」っていう体育館で体育をしていた授業があったと思うんですけど。〔フェーズフリーを授業で使ってみたくなる〕(指導主事 C#C106)

上述 (2) が示唆することは、NHK 徳島の番組で PFC 教育の授業が紹介されたことが、PFC 教育が広がる一つのきっかけであると認識されている。そこで、<フェーズフリーがテレビ番組で紹介される>を《直感性》として集約し、〔フェーズフリーを授業で使ってみたくなる〕をテーマとした。

#### 4.3.4 知識マネジメントの最終テーマ

テーマの生成の最終段階として各プロセスにおけるテーマの組み合わせと、全体的なストーリーを語っているかテーマが重複していないかどうかを、出来事生起表によって確認した。その結果、教師のゲートキーピングの 3つのプロセスの全てにおいて、フェーズフリーの公平性・誘引性・目的の二重性がテーマとして存在した。教師にとっての公平性とは、学校で PFC を使用しても教師が不利益を被らないことである。誘引性とは教師が PFC を使用したくなる性質のことである。PFC の目的の二重性とは、PFC 教育を実践すると児童生徒の学力と災害対応力の両方を向上させる可能性があるという

ことである。分析結果から明らかになったのは、PFC が教師の主体的な授業づくりによって実践されていることである。ここでは、PFC という言葉が PFC 教育における合理性の<しるし>として、学校種や教科の壁を越えて PFC 教育のサービスエコシステムで使用されている。以上の議論から、PFC 教育を制度化における最終的なテーマを「サービスエコシステムにおける合理性の<しるし>」と命名した。このテーマは、第 1 章で定義した知覚標識 [Merkmal] によって説明できるものである。つまり、人が PFC のベネフィットを知覚する際に、相互に密接に関連し合う物理的、生理的、心理的プロセスにおける合理性を意味する<しるし>を用いてサービス交換を行っていることになる。教師は、フェーズフリーという言葉 [Merkmal] として使用することで、学校生活の中でフェーズフリーの概念、意味、規範的行動を共有し、人間の限られた計算能力に負担をかけることなく考え、伝え、行動することを可能にしている。

#### 4.4 知識マネジメントの分析結果まとめ

前項までの議論から、制度化プロセスの各区間における知識マネジメントの 3 つの要点を整理する。すなわち PFC 教育という新しい知識の発見、その知識の組織化と再利用である。

##### (1) フェーズフリー教育の基盤づくり

基盤づくりとは、防災実務者部会などで PFC 教育の方法を示すことである。それによって教師は PFC が「子供たちのためになる」という価値の発見をする。このプロセスに必要なマネジメントは、「体系化されたフェーズフリーの情報」である。

##### (2) フェーズフリー教育の仕組みづくり

仕組みづくりとは、教職員のアイデア収集、事例集の作成、パイロット校による前例をつくることである。それによって教師は PFC が「自分でもできそうだと認識し教師の間で PFC の制度化が進んでいく。このプロセスに必要なマネジメントは、「フェーズフリー教育の仕方がわかる」ことである。

##### (3) フェーズフリー教育の仲間づくり

仲間づくりとは、事例集の配布、フェーズフリーの日、自主防災会をきっかけとした PFC 教育への理解者の巻き込みである。それによって教師は PFC の価値を再利用するようになる。このプロセスに必要なマネジメントは、「フェーズフリーを授業で使ってみたくなる」である。

本稿の最後に、教師のゲートキーピングにおける分析結果を (表 4.6) と(表 4.7) によって整理した。それぞれの表の左側には特徴的なテキストとコード、テーマが示されている。表の上部の項目の下に示された色付きの三角形は、コーディングが左から右 (コードからテーマ) に進む過程で概念の抽象度が高くなっていることを表している。

表 4.6 教師のゲートキーピング (演繹的アプローチ)

	テキスト	初期コード	コード	テーマ
プロセス				
授業観の省察	たとえば(地震の後で)保護者が迎えに来たときは、保護者に引き渡して帰るの。そしたら危ないでしょう。そういった具体的な課題を、(フェーズフリーは)こう見つけることができるという。(指導主事A#B111)	子供たちの安全対策における合理性	公平性	体系化されたフェーズフリーの情報を知る
	教師にとっても、防災教育を教えるにあたって、力を入れてPFCのことを学んで、PFCのコンテンツを頭に入れることができるっていうことをできるだけハードルを、壁を低くしないと教師にとってもなかなか使い勝手が難しいんじゃないかと。あと、それをやっているのが子供のための効果が大きいというのを如何に教師に伝えるのかっていうのが、普及すると、浸透するうえで如何に重要かわかりました。(指導主事A#B77)	防災教育における合理性		
教師のゲートキーピング	ラジオを制作するにあたって生徒はワクワクしながら制作するんですけど、取り入れると便利な機能を考えたりとか、災害時に必要な機能を考えて設計してみようと、えっとブラッシュアップの方をしていければと思います。(中学校技術科教師B#15)	生徒がワクワクする授業づくり	誘引性	フェーズフリー教育の仕方がわかる
	今やろうとしていることは、子どもにフェーズフリーを浸透させる。そこになっている。子どもにフェーズフリーを教えるには、教師がまず子供にフェーズフリーを教えなければならない。どうするとできるのかな、というので、今年度はモデル校を選んで、商品開発というところで、まずは、その子供たちの意識付け。まず、子どもたちがどう反応するのかやってみないとわからない。(学校教育課長#B200)	教師のやりがいを引き出す働きかけ		
教育目標のプランニング	いま誕生会というのをやっているんですけど、それをフェーズフリーという考えたら取り入れておくことで災害時に食料が限られている場合に、好き嫌いがなく何でも食べられる子供になるように考えました。(幼稚園教師F#74)	普通の食育を災害時にも役立てる	目的の二重性	教師の自由な裁量権が発揮できる
	日常時の図形を使って求めるっていうやり方と、非常時の実際にはどれくらい入れるんだろうっていう、イメージとか見通しを持てるっていうことでは活用できたと思います。(小学校算数教師D#D58)	得意分野の知識を利用できる		

表 4.7 教師のゲートキーピング (帰納的アプローチ)

	テキスト	初期コード	コード	テーマ
プロセス				
授業観の省察	<p>今までになかった考えなので、子どもにとって間違いなく役に立つ考えなので、それを先生方に配布できたというのは自己満足かもしれませんが、残ることができたのかなあというのは喜びでもあります。(指導主事C#167)</p>	<p>今までにない新しい防災教育</p>	新規性	体系化されたフェーズフリーの情報を知る
	<p>卒業制作とかするときに、ちょっと防災とかフェーズフリーの視点が入ったもの考えたものを作ると、子どもたちがそういった意識を普段から持てるような形になるのかな、と授業の新しい発見になるんじゃないのかなと、そういう話になりました。(小学校家庭科教師A#D9)</p>	<p>子供たちの新しい知識の発見</p>		
教師のゲートキーピング	<p>5つの音のチャイムがある。簡単なあるんです。ベル自体が電源もいらぬし簡単なあるんです。それを使って自由に演奏させて録音して校内放送を使って流す。そういうものなので、とくにこう、フェーズフリーというふだんからこう、そのまま使えちゃうという。(小学校音楽教師C#D39)</p>	<p>今ある知識を使う</p>	親近性	フェーズフリー教育の仕方がわかる
	<p>その、身近なところ、要するに勉強のためのものではなくて、身近なところ防災に関わることを教科に盛り込むことで、防災の知識が自然と身に付くということを実現していく、ということで、この冊子を作らせていただいて。(学校教育課長#B29)</p>	<p>身近なアイデアを利用できる</p>		
教育目標の実践	<p>先生方の得意教科や得意分野でいいので、お取り組み頂いたことやアイデアを僕の方に送っていただいて使っていただくこのアイデア、ここ(冊子)に入りますと。あのそれで全幼小中に話を振って、まあこれから事例を集めていきますという依頼をしました。(指導主事C#C48)</p>	<p>教師のアイデアを事例集に掲載する</p>	直感性	フェーズフリーを授業で使ってみたくなる
	<p>フェーズフリーという言葉に関しては、前の実務者部会の話はしてました。こういうのが、こういうのに取り組んでいるというように。あ、そう撫養小学校の授業も大きなきっかけかもしれません。ええと元年11月に(フェーズフリーを紹介したテレビ番組で「とびっこ遊び」っていう体育館で体育をしていた授業があったと思うんですけど。(指導主事C#C106)</p>	<p>フェーズフリーが社会の話題になる</p>		

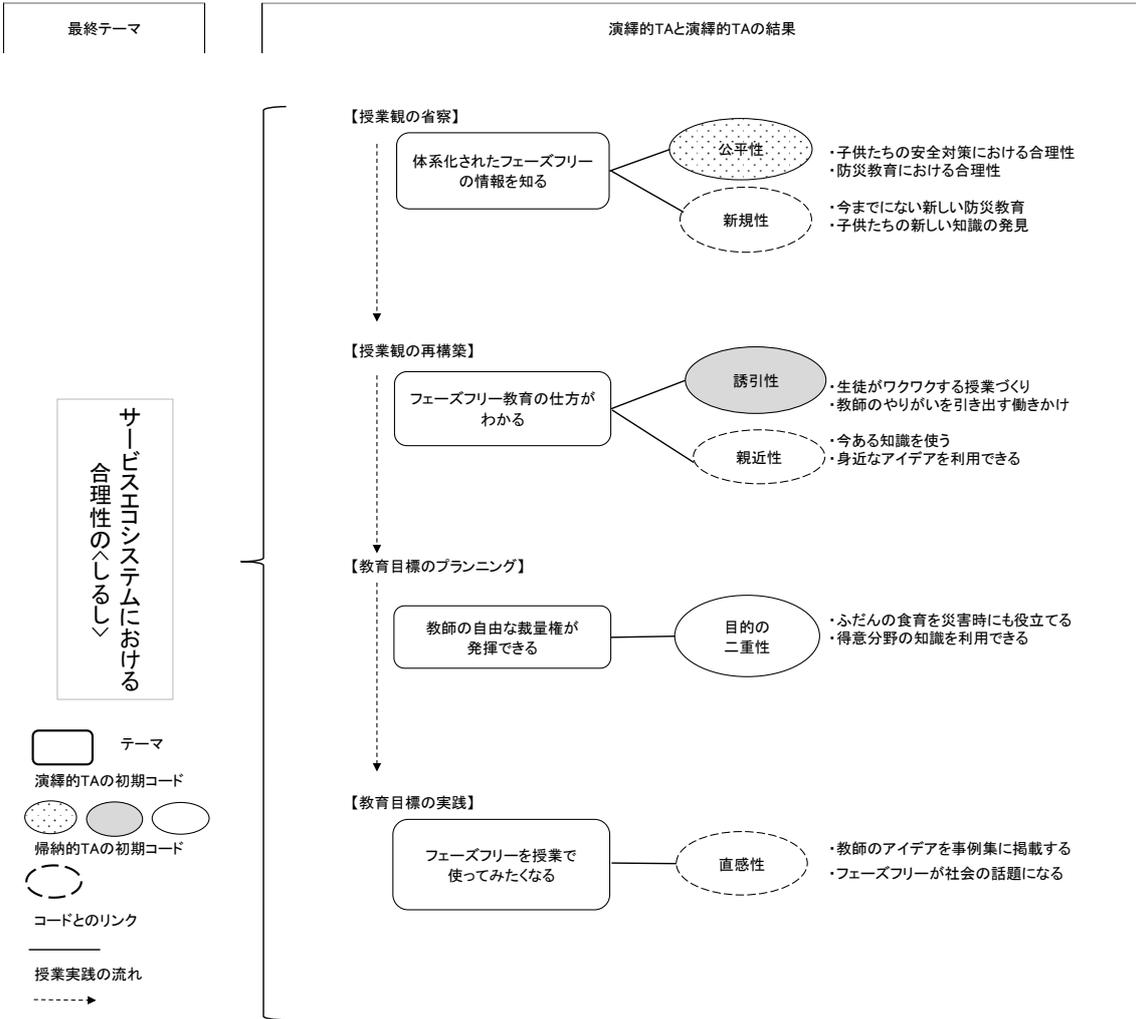


図 4-2 知識マネジメントの分析結果

## 4.5 出来事生起表の結果

収集した全データから、PFC 教育の制度化に関連する出来事を時間軸で整理し (表 4.8) にフェーズフリー教育の出来事生起表としてまとめた。

表 4.8 フェーズフリー教育の出来事生起表

年 月～ 日	特徴的な出来事	内容
2018 5	鳴門市学校防災推進会議(*1)および実務者部会等にてフェーズフリーの説明を行う	・鳴門市危機管理課より全校長、園長、副園長に対してフェーズフリーの説明を行う
2019 11	撫養小学校の体育、国語、保険の授業においてフェーズフリー授業を実践する	・NHK徳島の取材
2020 1 17	令和元年度 学校防災推進会議第3回実務者部会開催	・フェーズフリー協会の代表による導入研修とワークショップ開催 ・学校種におけるフェーズフリーの具体的導入についての成果物作成依頼 ・実務担当者に、授業等による実践報告を依頼 ・異動がある場合には引継ぎを確実に行うよう申し送り
1 31	第15回 鳴門市学校防災推進会議開催 「鳴門市学校・幼稚園防災推進計画」を改訂しフェーズフリーを計画の中に位置付ける。	・市内全幼稚園長、小中学校長に対して「フェーズフリー」の学校教育への導入についての理解と協力を求める。 ・市内全園・校での「フェーズフリー」研修の実施 ・学校での授業等への導入推進と、実践事例の報告を依頼
2		・教員による授業等での実践
3		・教員による授業等での実践
4	文部科学省「学校安全総合支援事業」受託	・市内全園、校での「フェーズフリー」研修の実施 ・学校での授業等への導入推進と実践事例の報告を依頼
5 29	第16回 鳴門市学校防災推進会議開催 ・令和2年度の学校防災取り組み重点項目の一つとして「フェーズフリー」を位置付ける。	
6	毎月1日をフェーズフリーの日とする。	・各園、校に授業での実践事例の提出を依頼 ・各園、校での授業等での実践
7 1 13	フェーズフリーの日 令和2年度学校防災推進会議第1回実務者部会(*2)開催	・防災教育の2名の専門家(徳島大学、鳴門教育大学)による講演会を実施
8 1 19 25	フェーズフリーの日 令和2年度学校防災推進会議第2回実務者部会開催① 令和2年度学校防災推進会議第2回実務者部会開催②	・中学校区ごと(撫養町、大津町)の2カ所で開催 ・授業等への導入推進を依頼、喚起する。
9 1	フェーズフリーの日	
10 1	フェーズフリーの日	
11 1 2 13 19	フェーズフリーの日 なるとフェーズフリーアイデアコンテスト事業 二中避難所運営ワークショップ 林崎小学校にてフェーズフリー校内研修実施	・一般市民にもフェーズフリーを啓発する(鳴門市行政)
12 1 11	フェーズフリーの日 里浦小学校にてフェーズフリー校内研修実施 令和2年度学校防災推進会議第3回実務者部会開催	・NHK徳島取材、同日放映 ・文部科学省の総合教育政策局安全教育調査官(当時)の講演会「震災を生き抜いた子どもたちに学ぶ、フェーズフリーの学校教育への導入について」
11	NHK徳島「フェーズフリーforスクールについて」取材	・NHK徳島、共同通信社の取材
2021 1 1 4 15 22 23	フェーズフリーの日 NHK徳島「フェーズフリーforスクール」の放映 NHK徳島「フェーズフリーforスクール」の放映 撫養小学校において、5年生算数・国語の授業実施 NHK徳島の取材記事掲載	・NHK徳島による防災特集番組でPFC教育を取り上げる ・同上 再放映 ・NHK徳島取材
2 1 8	フェーズフリーの日 「いつもともしがつながる学校のフェーズフリー」発刊 第17回鳴門市学校防災推進会議開催	・市内全教職員と園・小中学校に配布 ・市内全幼稚園長、小中学校長に対してフェーズフリーのさらなる充実・浸透について理解と協力を求める
3 5 9	各園・校での授業等での実践継続 新型コロナウイルス感染症予防への対応により全校一 フェーズフリーアワード2021の事業部門でゴールドを受賞	・フェーズフリーの日の年間計画への位置づけ
2022 12 11	新型コロナウイルス感染症予防への対応による特別体制 NHK「明日をまもるナビ」でPFCの授業実践を紹介	・「備えない防災」「フェーズフリー」日常のものも災害時にも使える?!」2022年12月11日放送
2023 1 17	令和4年度学校防災推進会議第3回実務者部会開催	・フェーズフリー協会代表の講演と教材づくりのワークショップ開催

(\*1)鳴門市防災推進会議:市内全校長、園長、副園長が委員として参加する。

(\*2)鳴門市学校防災推進会議実務者部会:市内全校、園の防災担当教員が参加する。

## 4.6 小括

本章では、PFC教育のサービスエコシステムにおける交換を、行政、教育委員会、教師、児童生徒、家庭地域、フェーズフリー協会の質的データから明らかにした。S-D logicのレンズのもとにPFC教育の制度化を分析すると、マクロ（行政）、メソ（教育委員会）、ミクロ（教師）の文脈によって、サービス交換の時間や交換の範囲が異なっていること、また、それぞれのアクターの置かれた状況によって、防災に対する向き合い方や実践手法に違いが生じていることが明らかになった。たとえば行政は、限られた予算の中で地域防災の質を高める手法としてPFCを導入し、教育委員会は限られた時間の中で学校防災の質を高める手法としてPFCを着火し、教師は理想の授業を実現するためにPFC教育を発火している。つまりPFC教育の制度化は、既存の制度と新たなサービスがされていることになる。ここでは、行政や教育委員会がフェーズフリーという言葉に合理性を与えることで、学校現場におけるPFC教育の制度化が促進すると同時に、PFCを埋め込んだコンテンツの再生産を可能にしている。次章の考察では、PFC教育における制度的マネジメントと知識マネジメントが、サービスエコシステムのなかでどのように調整されるのか、そして個々の知識が集団の知識としてどのように生成されるのかを明らかにすることで、本論文のリサーチクエスションの解明につなげていく。

## 第5章 考察

本章では、分析結果に基づき PFC 教育の制度化に影響を与えるマネジメントについて5つの項を立てて説明する。次の第1項では、制度化プロセスと教育委員会のマネジメントを定式化する。第2項では、PFC教育の機会が限られた時間の中で効果的に広がっていることを説明する。第3項では、教育委員会による制度的なマネジメントと知識マネジメントの要点を説明し、本論文の仮説であるフェーズフリー教育の制度化は、教育委員会の知識マネジメントによって促進される、の正誤を検証する。そのうえで、Vargo and Lusch (2016) による制度の束の論理と、Norman (2001) による資源密度の論理から、PFC教育の制度化が進展する要因を述べる。ここでは、第2章の7項で提起したVargo and Lusch (2017, p.50) による「サービスエコシステムの将来研究に向けた10の課題」の課題2、課題6、課題7に対する考察も加える。第4項では、PFC教育の制度化の要因として、サービスエコシステムの中に知覚標識の概念を位置づける。最後の第5項では、本章の議論をまとめて次章の結論と理論モデルへの足掛かりをつける。

### 5.1 制度化プロセスの定式化

分析結果から、PFC教育の制度化プロセスを定式化した(図5-1)。図5-1の縦軸はPFC教育の広がりを示し、横軸は制度化の時間軸を示している。調査対象期間は、PFCが鳴門市の地域防災計画に導入された2018年を発端として、PFC教育の制度化が維持・継続している2023年1月までとした。本論文は、制度化の進展を、導入・着火・発火・発展の4つのプロセスから分析した。次節から各区間の制度的マネジメントとその要点、および制度化を促進するテーマとの関係を説明する。

#### 5.1.1 制度的マネジメントの要点

図5-1に示した区間Aの導入は、PFCが初めて学校現場に導入された時期である。この区間の特徴的な出来事は、2018年の5月に開催された学校防災推進会議の場で、鳴門市危機管理課から全幼稚園長と小中学校長にPFCが説明されたことであった。この説明の核心は、「防災の大義とPFCを紐づける」ことにあった。防災の大義とは、鳴門市が直面する南海トラフ地震の危機への対応という大義であり、学校現場でPFCを使用することの合理性を含んでいる。この会議をきっかけとして、教師が「体系化されたPFCの情報を知る」動きにつながった。

区間Bの着火は、PFC教育の実践方法が各教師に周知された時期にあたる。この区間の特徴的な出来事は三つある。一つ目が学校防災推進会議実務者部会においてPFC教育の研修が行われたこと、二つ目が毎月1日をフェーズフリーの日として継続的に啓

発したこと、三つ目が指導主事の全校訪問に伴う教員研修が実施されたことである。これらの動きは、学校現場における PFC のストーリーを、授業づくりと結びつけるものであった。すなわち教師が「PFC のストーリーをデザインする」動きにつながった。PFC のストーリーとは、学校現場における南海トラフの危険に対応するためのストーリーである。その結果、教師は既存の知識を総動員して「フェーズフリーの使い方がわかる」ようになった。

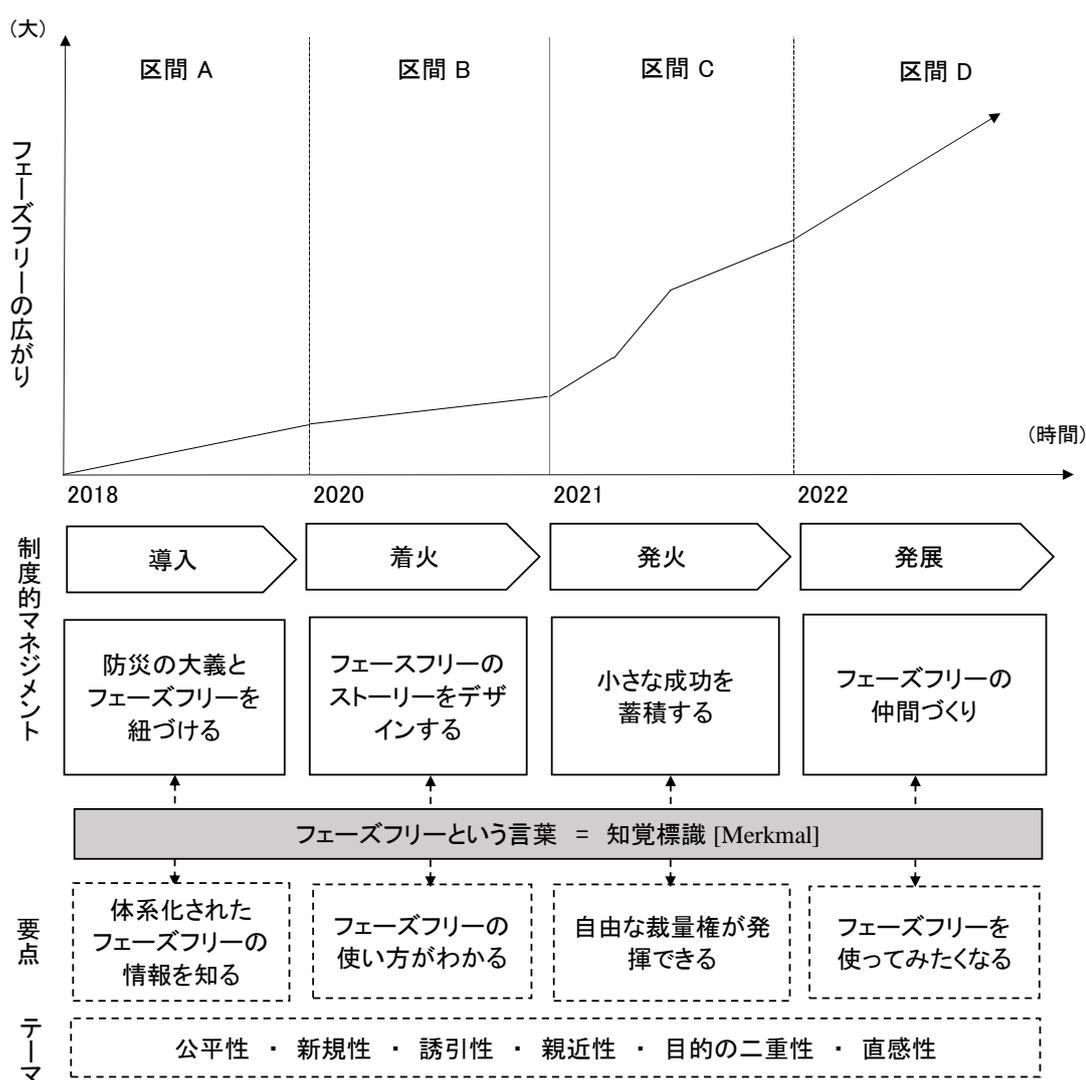


図 5-1 フェーズフリー教育の制度化プロセス

区間 C の発火は、教師が PFC 教育の授業実践を始めた時期にあたる。この区間の特徴的な出来事は三つある。一つ目が、NHK 徳島の防災特集番組において PFC 教育の実践が紹介されたこと、二つ目が「PFC の事例集」が発刊されたこと、三つ目が、第 1 回

フェーズフリーアワードの事業部門で教育委員会がゴールド賞を受賞したことである。PFC教育の取り組みが第三者から評価されるようになると、他の自治体やメディアから鳴門市に対する取材や視察の問い合わせが相次いだ。こうした外部の評価は、PFC教育を推し進めることの機運を高めたといえる。たとえば、PFCアワードの受賞について、指導主事は次のように述べている。

これを絵に描いた餅にしちゃあかん、と。これが、このアワードで賞取って全国的にも一目置かれた、と、これが絵に描いた餅になったらあかんと。という話を教育長とずっとしていました。(指導主事 A#C185)

一方で、教師は自ら考案した PFC 教育のコンテンツに対する児童生徒の反応から、小さな成功を蓄積していたが、PFC 教育が現場レベルで急激に広まったのは、図 5-1 の区間 C (発火プロセス) に示された急激な傾きの期間である。この傾きは、新型コロナウイルス感染症のパンデミックの影響 (以下、COVID-19 禍) を受けて、すべての学校が休校した 2021 年 4 月から 5 月を示している。休校中に児童生徒は自宅待機となっていたが、教師は現場に出校し COVID-19 禍中の対応にあたっていた。このため、教師が教職員室で校務を行う時間が増えたことに気づいた主導主事 (2022 年当時) は、全校を訪問して PFC 教育の理解を深める校内研修会を開いた。この研修会は、教育委員会によって計画されていたものではなく、指導主事 C が自らの判断で主体的に行ったものであった。休校中の状況について指導主事 C は次のように述べている。

COVID-19 禍といっても、各校に連絡したんですが職員会議のような場は設けているなど。であれば少しの時間に研修をさせていただいて、フェーズフリーの事例をさらに集めるような時間にしたいなと思ひまして。(指導主事 C#C43)

以上の語りからわかることは、フェーズフリーという言葉が指導主事 C の日常的な言葉として使用されており、全校訪問によって PFC という言葉の意味と機能がこの区間で全教職員に共有されたと推測できる。であるならば、教師は PFC という言葉を聞いた瞬間に、その意味を理解できるようになる。そして PFC に含まれる (公平性・新規性・誘引性・親近性・目的の二重性・直感性) は、教師の行動変容に影響を与えている。その結果、一人ひとりの教師が PFC 教育を実施して「小さな成功を蓄積する」ようになっている。この小さな、という表現は、教師一人ひとりのという意味である。この区間の要点は、公的カリキュラムの外にある PFC 教育が教師の主体的な授業づくりを促進すること、つまり「自由な裁量権が発揮できる」ことが密接不可分であった。

最後に区間 D の発展では、PFC が家庭や地域にも普及しはじめた時期にあたる。この区間の特徴的な出来事は、「PFC 教育の事例集」に掲載するコンテンツを作成するた

めの教員研修が開催されたことである。この出来事は、学校現場で「フェーズフリーの仲間づくり」が進んでいることを示唆する。PFCの仲間づくりとは、PFCという言葉の意味を共有するコミュニティが広がっていることである。たとえば、PFC教育の事例集に掲載された授業での成功経験は、他の教師が「フェーズフリーを使ってみたくなる」理由となる。このように考えてみると、PFC教育の制度化はフェーズフリーという言葉を中心に進展しているもので、その言葉は教育委員会が制度的に導入したものである。しかしながら、PFCという言葉が導入されても、それが使用されなければPFC教育を制度化することはできない。そこで次節では、教師の内側の行動変容に影響を与える知識マネジメントを検証する。

### 5.1.2 知識マネジメントの要点

教師の行動変容は、図 5-1 の横軸の下部に示した体系化された PFC の情報を知る、PFC の使い方がわかる、自由な裁量権が発揮できる、PFC を使ってみたくなる、の順に推移している。行動変容と PFC の広がりとは、図 5-1 の矢印の直線に示している。

区間 A では、直線が右上に推移しているが、区間 B に入ると傾きが鈍化している。その理由として、学校現場に“着火”してから、実際の授業に落とし込む“発火”における教師の困難さがある。たとえば、分析結果として導出された〔教育現場における葛藤〕というコードは、こうした学校現場の状況を表すものである。それではなぜ、教育現場における葛藤が起こるのかということ、PFC 教育が新しい教育のアプローチであるため、教師の現状維持バイアス<sup>17</sup>が働きやすかったと考えられる。たとえば、指導主事 A のテキストは現状維持バイアスの存在を示唆している。

*教育の質の向上、プラス防災のことを同時に学べるということで発信しているのに、教員にとっては、それをするために余分な知識と余計なことをしなければならないという意識が強く。〔教育現場における葛藤〕(指導主事 A#B75)*

しかし、なぜ教師は葛藤を乗り越えて PFC を使用するようになったのかということ、教育委員会の知識マネジメントが存在したからである (Shimbo et al., 2024)。教育委員会の知識マネジメントの特徴は 3 つあり、普段の授業で PFC が使えるように、鳴門市の防災の大義と学校教育を結びつけること、PFC の実践事例を全ての教職員間で、いつでも効率的に使えるようなシステムを作り上げること、教員の研修や各校の交流を通じて PFC という言葉を定着させることである。それに加え、具体的な手法を「PFC 事例集」

<sup>17</sup> Samuelson and Zeckhauser (1988) によって提唱された認知バイアスの一つで、変化を避けて現状維持を求める、現在の状況よりも好転するとわかっても行動できない心理傾向を指す。

として明文化することで、教師の異動や環境の変化が生じても PFC 教育を維持・継続させることを可能としている。

以上の説明に加え、実務者部会 C 班代表の語りは、知識マネジメントの 3 つの要点をすべて含んでいる。

フェーズフリー、余計なものも一切いらん、普段通りでええやんというので、使えるんじゃないかと思って、書かせていただきました。 (小学校音楽教師 C#29)

下線部の「余計なもの、いっさいいらん、普段通りでええやん」というのは、PFC 教育に特別な知識がいらん、自分でもできそうだという認識である。そして「使えるんじゃないかと思って」というのは、PFC が子供たちの役に立つという認識である。さらに、「書かせてかかせていただきました」というのは、自ら考えた PFC のコンテンツを他者に伝えたいという認識を示唆している。

なお、本博士論文で扱う PFC 教育の機会について、具体的な授業時間数は公表されていなかったため、インタビューやフィールドワーク、公的資料等のドキュメントから得られる情報を推計値とした。また、各区間の授業時間の推定量は、後述する「フェーズフリー教育の実践機会」の項に含めたため (図 5-1) には反映しなかった。

## 5.2 フェーズフリー教育の機会

PFC 教育は、公的なカリキュラムに基づいた授業時間の中で実践される。したがって、PFC 教育は限られた時間の中で実施される。したがって、PFC 教育の実践機会は各制度化の区間 (導入・着火・発火・発展) で変化しないことになる。しかしながら、PFC 教育の制度化が時間の経過とともに広がっている理由を (図 5-2) によって説明する。

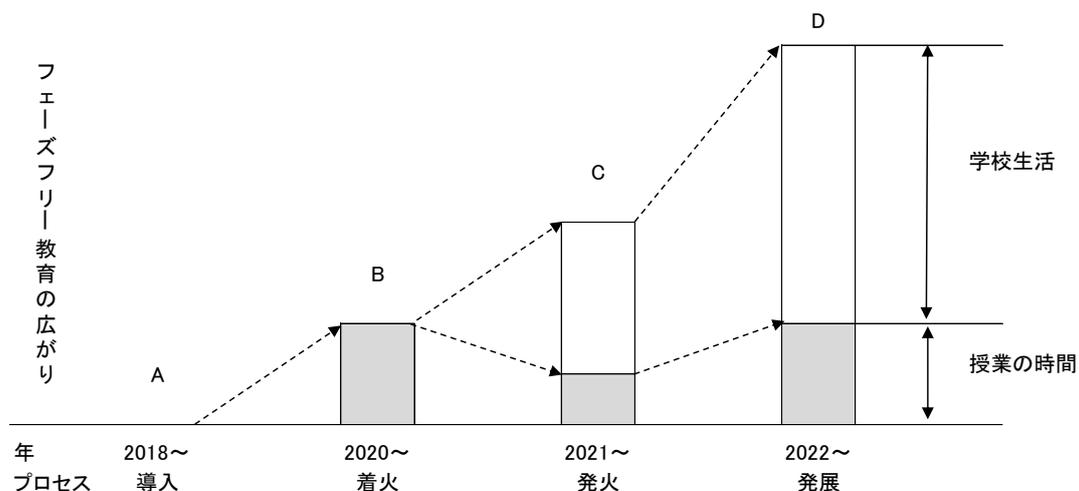


図 5-2 フェーズフリー教育の実践機会

図 5-2 に示す白い縦棒は通常の授業時間を示し、グレーの縦棒は PFC 教育の機会を示している。導入区間 (A) では、地域防災計画において PFC が組み込まれたことによって、PFC と教育の大義がつながったものの、教育委員会から学校現場に対して公的なカリキュラムに組み込まれていなかった。したがって PFC 教育の実施機会は殆ど存在していない。着火区間 (B) では、学校防災の手段として PFC が提供されたものの、具体的な授業実践はグレーの縦棒に示された授業時間の中にとどまっている。続く区間 C では、グレーの縦棒で示した PFC 教育の時間とともに、白の縦棒で示した学校生活においても PFC が使用されるようになっていく。この区間では「PFC の事例集」が全教職員に配布され、一般の教師が PFC に対する知識や能力が蓄積されていた。

そして着火区間 (C) では、COVID-19 禍による休校や授業時間の制限が生じた。その影響でグレーの棒の PFC 教育の実践機会が減少しているが、白い棒の学校生活において PFC 教育の制度化が進んでいる。ここでなぜ、制度化が進んだのかというと、区間 B と C における教育委員会の制度的なマネジメントが影響を与えていた。たとえば、学校防災計画に PFC 教育を位置づける、あるいは学校内外の PFC 研修や、教育委員会の主事による全校訪問によって PFC という言葉を定着させた。その結果、教師はそれまでの授業観にない新たな視点で授業づくりが可能となり、授業のさまざまな問題に対して PFC を応用した解決法を見出せるようになっていた。

続く発展区間 (D) では、ふだんの授業時間に加えて、学校生活においても PFC を実践できる機会が増えている。つまり鳴門市のサービスエコシステムにおいて PFC が定着している状態を表している。

このように考えてみると、教育委員会の制度的なマネジメントとは、鳴門市のサービスエコシステムの中に PFC という言葉サービスエコシステムを定着させ、その言葉の意味を共有することでサービス交換を促進していると考えられる。したがって、教育委員会の制度的なマネジメントの要点は、PFC という言葉の合理性を保証し、人々がその言葉を見たり聞いたり使用したりする機会を増やすことにある。つまり教育委員会は、PFC という言葉を教師のエンゲージメントを引き出す概念とすることで、サービス交換を促進しているといえる。しかしながら、教育委員会 PFC 教育という価値提案を差し出しても、教師がそれを受け取らなければサービス交換は成立しない。そこで、次項ではサービスエコシステムにおける調整機能の観点から PFC 教育の制度化を検証する。

### 5.3 サービスエコシステムにおける調整機能

本項では、PFC 教育のサービスエコシステムにおける調整機能の観点から、PFC 教育の制度化を議論する。前項までの議論によって、本論文の仮説である「知識マネジメントが鳴門市のフェーズフリー教育の制度化に影響を与えた。」の正誤を検証した。その

結果、PFC教育の制度化には制度的マネジメントと知識マネジメントの両方が影響を与えていることが明らかになった。残る課題は、既存理論によって調整機能のメカニズムを検証することにある。そこで本論文は、(図 5-1)に示した直線の矢印の傾きに注目した。本論文では Vargo and Lusch (2016) による制度の束 (institutional arrangements) および資源密度 (resource density) の理論から、PFC教育のサービスエコシステムにおける調整機能のメカニズムを議論する。この2つの議論から知識マネジメントの核となる知覚標識 [Merkmal] という概念を定義し、本論文の理論モデルの足掛かりとする。

### 5.3.1 制度の束の観点

制度の束とは、経済や社会における様々な制度が相互に関連し合い機能する様子を指す概念である。第2章で述べた制度の定義を再掲すると、「行動を可能にしたり制約したり、また社会生活を予測することを可能にしたり、意味あるものにしたりする、人によって作られたルール、規範、信念」である。S-D logic と制度の束は密接に関連しており、企業と顧客がどのように相互作用し、価値共創を行うのかに大きな影響を与える。

S-D logic における制度の束とは次のような考え方である。サービスエコシステムは烏合の衆ではなくルールの下にサービスを交換し合っていると考える。したがって、制度の束とは多様なアクターの属する制度の集合体であり、それらの一部は他の制度に含まれている。その制度とは、固定されたものではなくアクターが認識する重要度によって変動するものである (Vargo and Lusch, 2016, p.11)。であるならば、既存の教育目標は学校教育のシステムにおける一つの制度の種類のようなものであるといえる。その意味で、公的な教育目標はサービスエコシステムにおける固定化された交換の核の一つである。しかしながら、PFC教育には公的な教育目標は存在しない。このためサービスエコシステムの中に、教師の自由な裁量権が発揮できる余地があった。その結果、サービス交換が促進されたと考えられる。

ただし、PFCが資源となるためには、他の教師や児童生徒、家庭や地域のアクターというように、サービスエコシステムのマイクロ・メソ・マクロのすべてにアクセスできる概念が必要であった。本論文の制度的なマネジメントと知識マネジメントがつながるためには、あらゆるアクターが認識できる合理性が不可欠である。したがって、アクターに共有された合理性の<しるし>の存在が、教育委員会のマネジメントを押し進めていたといえる。本論文では、フェーズフリーという言葉が、共有された合理性の<しるし>であったと考えている。PFC教育は、サービスエコシステムにおける制度の束を通じて制度化が促進され、アクターが持つ資源や能力が相互に結合される枠組みを形成し、学校防災の質の向上に結びついているものである。

### 5.3.2 資源密度の観点

本節では、PFC 教育を拡張する概念として資源密度を議論する。その前提として本論文は (図 5-1) に示した直線の傾きの要因は、資源密度が高まった結果であると考えている。資源密度とは、「ある特定の時間と場所で、当該アクターが価値創造するために資源を集結させること (井上, 2021, p.100)」である。密度とは、場所に関係なく、特定の状況 (たとえば特定の時間、特定の場所の顧客) に対して動員される資源の最適な組み合わせのことであり、最適な価値やコストの結果を生み出すという意味をもっている (Norman, 2001, p.27)。いいかえると、資源密度とは価値共創においてどのような資源を組み合わせるかを示す指標であり、資源の統合が価値創造にどのように影響を与えるのかを理解するための鍵となる概念である。

この考え方は、Norman (2001) による資源密度の考え方を端緒として、サービスエコシステムにおける資源の最適な組み合わせという観点から、S-D logic の資源統合 (resource integration) の核心となっている (Wei and Pardo, 2024, p.3)。それというのも、資源密度は、時間・空間・アクターの単位に対して、資源の動員がどの程度行われるかを議論の軸としているからである。本論文では S-D logic における資源密度を理解するうえで、Norman (2001) の議論で提示されている「資源密度を促進する 4 つの要素」から PFC 教育を考察する。Norman (2001) によると、ビジネスを再構築する組織は資源の非物質化、流動化とアンバンドリング、再バンドリングという 4 つの要素を通じて資源密度の変更が行われると述べている。資源の非物質化 (Dematerialization) とは、情報の側面を物理的世界から分離する機会を与えることである (Norman, p.31)。流動化とは、資源の流動化とは、非物質化されたものは簡単に移動できることである (Norman, p.33)。アンバンドリングとは、以前は互いに密接に結びついていた活動セットと資産を分離することであり、リバンドリングとは、以前は不可能または困難であった、または非常に時間がかかっていた、あるいは高価過ぎてまとめられなかった活動や資産を再びリンクすることである (Norman, p.28)。

この議論は Wei and Pardo (2024) が (図 5-3) として整理している。本論文では、Wei and Pardo (2024) のモデルを参照しながら資源密度を高める 4 つの要素と、PFC 教育の制度化の関係を理解する。まず、資源の非物質化とは、情報の側面を物理的世界から分離する機会を与えることである (Norman, p.31)。PFC 教育においては、教師がふだんの授業づくりを行っている際に、PFC 教育の方法を知ることによって、将来の教育目標を効果的に実践できる機会を得ることになる。したがって、非物質化の概念の核となるのは、PFC の情報を簡単に共有できることにある。鳴門市の事例では、「PFC の事例集」が全教職員に配布されており、いつでも誰でも PFC 教育を実践できる仕組みが構築されていた。

次に資源の流動化とは、非物質化されたものは簡単に移動できることである (Norman, p.33)。ここで鳴門市においては、ふだんの授業を、もしものときにも役立てることが

できるという情報がフェーズフリーという言葉に埋め込まれている。したがってフェーズフリーという言葉は、サービスエコシステムの中で簡単に移動できる。教員研修のフィールドワークでは、さまざまな教師がフェーズフリーという言葉、日常的な言葉として使用していた。つまり、PFC 教育のサービスエコシステムにおいて PFC という言葉が防災価値を意味する<しるし>として存在していることになる。

続いてアンバンドリングとは、以前は互いに密接に結びついていた活動セットと資産を分離することであり、リバンドリングとは、以前は不可能または困難であった、または非常に時間がかかっていた、あるいは高価過ぎてまとめられなかった活動や資産を再びリンクすることである (Norman, p.28)。この観点から、教師の授業づくりにおいては以前の授業観を省察 (アンバンドリング) し、再構成 (リバンドリング) していると解釈できる。その際に、PFC という言葉を使用しながら、他の教師とサービス交換を行い新たな情報を獲得して教育目標の実践につなげている。

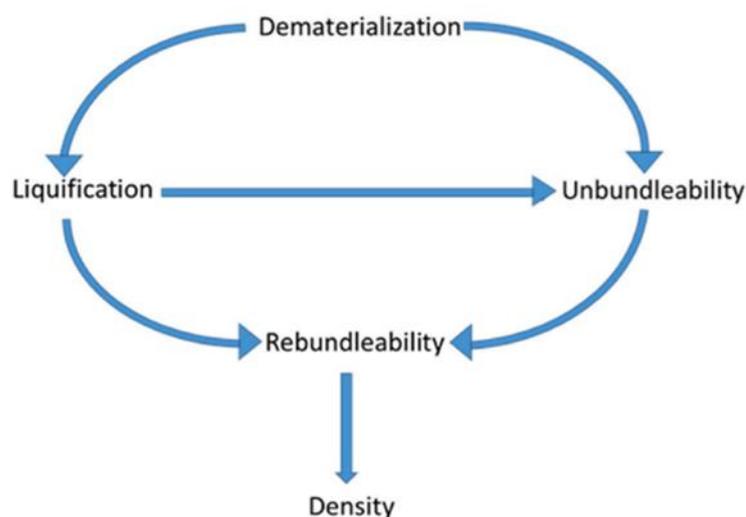


図 5-3 価値創造フレームワーク：資源密度の高まり  
(出所) Wei and Pardo (2024,p.3)

以上の議論から、PFC 教育は学校防災の情報 (サービス) のエコシステムを基盤として、既存の資源 (教師の知識) が PFC の考え方のもとに変換され (非物質化)、フェーズフリーという言葉とともに共有 (流動化) されている。そして、PFC がさまざまな教師の授業観の省察と再構築に影響を与え、PFC 教育が学校種や教科の壁を超えて実施されるようになった。その結果、サービスエコシステムにおける資源密度が高まって、PFC 教育の制度化が進展したと考えられる。ただし、Norman (同) の理論に対する批判もある。たとえば、Lusch and Nambisan (2015) は、資源の液化だけでは資源密度を説明するには不十分であり、エンティティがさまざまな資源にいかにか簡単にアクセスし、それら

を効果的に統合できるかが重要であると主張している。これに対して本論文は、フェーズフリーという言葉が、資源の効果的な統合に影響を与えたと考えている。なぜならば、教師は PFC という言葉を媒介として PFC の情報を学校内外で共有している。このことは、PFC という言葉が、あらゆるアクターにアクセス可能な<し>として、サービス交換を実現しているといえる。

#### 5.4 フェーズフリー教育の制度化と知覚標識

本論文の分析結果から、PFC 教育のサービスエコシステムの中に、サービス交換を促進する合理性の<し>の存在が明らかになった。本論文では、フェーズフリーという言葉がその<し>であると考え、サービスエコシステムにおける知覚標識 [Merkmal] という言葉として定義する。知覚標識とは、第 2 章に述べた (Uexküll, 1934; 1970=2020) による、環世界 (Umwelt) という概念を起点とした思考枠組みで使用されている用語である。環世界の概念は、PFC の制度化と直接的な関連がないように見えるが、環世界が「現実に存在する環境とは主体が主観的に作り上げた世界である」と捉えている点で、アクターの内側の観念に踏み込んだサービス交換を推論するうえで示唆に富んでいる。ここで本論文は、サービスエコシステムの中に多様な環世界が存在すると考えている。そして、アクターごとに異なる環世界が接続するためには、個々のアクターの環世界にアクセス可能な価値の標識 [Merkmal] を組み込んでおく必要がある。価値の標識とは、たとえば行政においては、限られた予算の中で質の高い地域防災を実現できること、教育委員会においては、限られた時間の中で質の高い学校防災を実現できること、そして教師においては、得意分野の知識を再利用して理想の授業を実現できることが、PFC の価値となる。したがって、知覚標識とは、サービスエコシステムにおける多様なアクターの社会的な事柄を接続する概念であると考えられる。

一方で、知覚標識は、PFC 教育のサービスエコシステムの中で防災価値の<し>を伝達する機能を伴っていることや、実際に日常的な言葉として使用されていることから、本論文における知覚標識とはフェーズフリーという用語であると考えられる。ここで重要なのは、サービス交換が成立するには人々の環世界にアクセス可能な概念としての合理性が欠かせないということである。そこで教育委員会が、PFC という言葉を使用し、その言葉の合理性を保証している。その影響から、PFC という用語がサービスエコシステムのアクターの中で普段遣いの言葉として浸透していることが、分析結果から明らかになっている。つまり、知覚標識 [Merkmal] とは、アクターの最小の思考でサービス交換の意思決定を行うことを可能にする性質がある。

#### 5.4.1 S-D logic の将来研究と知覚標識

本節では、第2章の7項で提起した Vargo and Lusch (2017, p.50) による「サービスエコシステムの将来研究に向けた10の課題」のうち、サービスエコシステムの調整機能に関連する、課題2、課題6、課題7と知覚標識との関係を考察する。それぞれの課題を順に再掲し考察する。

(サービスエコシステムの将来研究に向けた10の課題)

課題2. サービスエコシステムはどのようにアクターに適応し、進化するのか。

サービスエコシステムは、知覚標識によってアクターに適応し進化する。知覚標識とは、個々のアクターの文脈に適応する合理性のしるしである。知覚標識がサービスエコシステムに含まれることで、多様なアクターのサービス交換が促進される。その結果、サービスエコシステムが進化する。本論文の事例では、フェーズフリーという言葉の知覚標識が個々の教師の文脈に適応し、サービス交換を促進した結果、学校種や教科の壁を超えた集団の知識として進化している。

課題6. エコシステムのサービスは、どのようにしてサービスエコシステムに統合され、育成されるのか。

エコシステムのサービス、すなわち個々のアクターの知識が知覚標識によってサービスエコシステムに統合され育成される。本論文の事例では、個々の教師の知識がフェーズフリーという言葉の知覚標識によって、サービスエコシステムに統合された。その結果、学校種や教科の壁を超えて PFC 教育のコンテンツが再生産されている。

課題7. サービスエコシステムが連携して機能することを可能にする制度や制度的取り決めとは何か。

サービスエコシステムに含まれる知覚標識が、アクターの制度や制度的取り決めを調整する。本論文の事例では、鳴門市の学校防災においてフェーズフリーという言葉の知覚標識が個々の教師の制度や制度的取り決めを調整している。

以上の議論から、本論文が提示する知覚標識 [Merkmal] は Vargo and Lusch (2017, p.50) による「サービスエコシステムの将来研究に向けた10の課題」のうち、課題2.6.7の体系的研究を進めることに貢献している。

### 5.5 小括

本章では、PFC 教育の制度化プロセスを定式化し、PFC 教育が広がる要因を分析結果と先行研究に基づいて考察した。鳴門市の事例では、PFC が公的な教育目標の外にありながら、教育委員会が合理性を保証していたことから、教師の自由な裁量権を発揮しや

すかったと推測できる。したがって、教育委員会のマネジメントにおいては、まず学校防災に体系化された PFC の情報を組み込み、それらの情報から授業づくりを行えるような仕組みを作ることで、教師が PFC 教育を実践する機会が生まれ、得意分野の知識を使って理想の授業を実施していたと考えられる。その意味で、教育委員会による PFC 教育の制度的な枠組みと教師が自由な裁量を発揮できる知識マネジメントによって、教師は主体的に授業づくりに取り組むようになる。その結果、高い蓋然性をもって教師の知識や能力が蓄積される。

教師は PFC 教育の経験を通じた知識を再利用して、PFC 教育の成功体験を積み重ねている。さらに、PFC 教育の成功を他の教師に伝えたいというような、コミュニケーションの道具として PFC を使用するようになってきている。したがって、PFC 教育が制度化できた要因は、ふだんの授業を、もしものときにも役立てるというという機能的な理由だけではない。その本質は、教師が知覚した防災教育の新しい見方や意味を、ほかの教師も価値あるものと感じてくれるのではないかと期待すること、その価値を伝えたいという信念 (phronesis) にあるといえる。

つまるところ PFC 教育の制度化とは、行政・教育委員会・教師が南海トラフの危険に対応できる新しい知識を獲得するために、PFC を利用して他のアクターと結びつこうとした結果であったと考えられる。この働きは、S-D logic の FP6「価値は受益者を含む複数のアクターによって常に共有される。」を体現している。

## 第6章 結論

本章ではリサーチクエスション (MRQ、SRQ1、SRQ2、SRQ3) の答えを提示し、PFC教育の制度化における理論モデル (サービスエコシステムの調整モデル：Coordination Model of Service Ecosystem) を構築する。

### 6.1 リサーチクエスションの回答

SRQ1：教師の主体性に影響を与えるフェーズフリーの特性とは何か。

(回答)

教師の主体性に影響を与える PFC の特性としては、先行研究の概念から仕掛学が提示する5つの概念としての、公平性、誘引性、目的の二重性と新規性および親近性である。公平性 (Fairness) とは PFC を使用しても誰も不利益を被らないこと、誘引性 (Attractiveness) とは PFC を使用してみたいこと、目的の二重性 (Duality of purpose) とは、ふだんの授業の目的と防災教育の目的の2つを実現できることである。この3つの概念は、仕掛学によって FAD 要件と呼ばれている。そして FAD 要件に、新規性と親近性、直感性という概念を満たすことで人々が PFC に反応しやすくなる。新規性とは PFC という未知の概念に対する意識的あるいは無意識の興味を持つこと、親近性とは PFC の使い方が容易に想像できること、直感性とは使いやすく分かりやすいという性質である。

SRQ2：教師の主体性に影響を与える教育委員会の知識マネジメントには、どのようなものがあるのか。

(回答)

知識マネジメントとは、一人ひとりの知識を資源として捉え資源を発見したり組織化したり再利用したりすることで、イノベーションを生み出す知識創造のプロセス・手法である。したがって、本論文における教育委員会の知識マネジメントとしては3つの要点が挙げられる。それらは PFC 教育の基盤づくり、仕組みづくり、仲間づくりである。

一つ目の基盤づくりとは、教育委員会による PFC 教育の枠組みを構築することである。基盤づくりにおいては、PFC が学校防災計画に組み込まれるまで、教職員には PFC とは何か、なぜそのような考えを導入するのが周知されていなかった。そこで教育委員会は、まず防災推進会議において学校長などの上層部を巻き込み、学校防災の小・中拠点校において PFC 教育をパイロット的に導入した。PFC 教育の前例があることで、教師も PFC を教育の題材として取り組みやすくなる。他方、教育委員会の指導主事が全校を訪問して現場の教職員に PFC 教育の目的や意義を伝えた。全校訪問は、COVID-19 禍による 2021 年 5 月の休校期間中に実施された。それは、教師が職員室に在席して

いる時間が増えたことに気づいた指導主事が主体的に実施したものであった。指導主事の全校訪問は、PFC 教育を受け入れる現場教師のポジティブな理解につながっている。

二つ目の仕組みづくりとは、教職員のアイデア収集、事例集作成、パイロット校による前例から教師はPFCが自分でもできそうだと認識できる仕組みをつくることである。教育委員会の仕組みづくりとしては、教師一人ひとりのPFC教育のアイデアを収集し事例集の作成と配布が挙げられる。事例集の存在は、個々の教師が自らの授業づくりに応用できるツールとなる。教師は事例集を参考にして、自らのアイデアを磨き上げ授業で実施し小さな成功を積み重ねていった。自ら考案したアイデアが公的な事例集に掲載され、共有されることは教師の行動が肯定されたことになり、教師の主体性を促進させた。その結果、教師一人ひとりの文脈にPFCという概念が位置づけられている。

三つ目の仲間づくりとは、PFC教育の基盤づくり、仕組みづくりに加え、フェーズフリーの日、自主防災会を通じた啓発、定期的な教員研修によってPFCという言葉が防災価値を表す言葉として日常的に使用されている。その結果、PFC教育の制度化を促進している。

SRQ3:教師の主体性と教育委員会の知識マネジメントは、どのように発揮されるのか。

(回答)

教師の主体性と教育委員会の知識マネジメントは、ふだんの教育カリキュラムのもとに発揮される。カリキュラムと教師の主体的な授業づくりに対応する先行研究として、本論文は教師のゲートキーピング理論(Thornton, 2004=2012)を援用した。同理論では、授業観の省察と再構築、および教育目標のプランニングと実践を通じて、教師がカリキュラムと自らの信念を調整すると述べている。このうち、授業観の部分については教育委員会が踏み込むものではない。なぜならば、学校教育のプロフェッショナルである教師が、理想的な学習を保証しうる考え方を持っていることは自明である。一方で、教育目標のプランニングと実践の部分については、知識マネジメントによって教師の主体性を引き出せる可能性がある。なぜならば、知識マネジメントは隠れていて見えない教師の信念にアクセスできるからである。そのために、教育委員会は、PFCを合理性のしるし[Merkmal]とした、知識の伝送チャネル/メカニズム(知識共有の導管)を構築し、教師の主体性を発揮させていたといえる。導管[conduit]とは、物、特に液体や気体を、ある場所から他の場所へ送る管という意味がある。本論文では教師の知識を別の教師に送る際の導管が生成されていたと考えている。

そして、教師の主体性を発揮させる機会としては、たとえば実務者部会における教師同士の知識交換や、PFCの教員研修、あるいはPFC事例集の配布がある。それらの機会は、PFC教育のサービスエコシステムにおける知識共有を促進している。その際に重要なのは、PFC教育には運用ルールや評価制度は存在していない。このため、授業づくりにおける教師の自由な裁量権を発揮できる余地があった。自由な裁量権の発揮は、教

師の授業観に基づいた理想の授業の実現につながる。鳴門市の事例では、PFC教育の合理性を教育委員会が保証していたため、教師は合理的に授業づくりを実施していた。また、PFCが公的なカリキュラムの外にあるからこそ、教師が授業づくりに意味づけしやすい仕組みが作られ、その結果、主体性に影響を与えていたと考えられる。公的なカリキュラムの外とは、教育委員会がPFCによる授業を監視したり、評価したりしないことである。

MRQ：なぜ鳴門市の学校防災でフェーズフリーが制度化できたのか。

(回答)

教育委員会の知識マネジメントが、教師のフェーズフリーに影響を与えたからである。教師のフェーズフリーとは、学習指導要領に基づいたふだんの授業と、防災教育の授業は別の枠組みであるという教師の意識の壁である。PFC教育が導入されるまで、教師にとって防災教育は特別なものという認識があった。しかしながら、PFCは教師がふだんの授業で発揮していた得意分野の知識、すなわち実践知に基づいた防災教育を可能とした。ここで教育委員会は、PFCという言葉を使用し、PFCによる防災教育の価値を保証し情報を共有することで、個々の教師の知識を学校種や教科の壁を超えた集団の知識として生成した。

PFC教育の制度化プロセスにおいて、教育委員会はPFCという言葉を知覚標識[Merkmal]として使用している。知覚標識とは、サービスエコシステムにおける交換において合理性を意味する<しるし>である。本論文における知覚標識とは、フェーズフリーという言葉であった。その言葉は、今まで気づかれていなかった防災教育のニーズを捉えたものであり、そのようなニーズをPFCという言葉として啓発したことが、サービス交換を推し進めたと考えられる。つまりフェーズフリーという言葉の知覚標識が、多様な教師の実践知を架橋し、エコシステムの密度が高まった結果、フェーズフリー教育が制度化していたといえる。それというのも、学校防災には多様なアクターが存在し、それぞれのアクターは複数の制度と固有の文脈を持っている。したがって、サービス交換が成立するためには、双方のアクターの文脈にアクセス可能な合理性が欠かせない。この合理性の<しるし>がフェーズフリーという言葉であり、サービスエコシステムにおける知覚標識である。たとえば、授業における学力の向上と災害対応力の向上は、児童生徒にとってどちらも大切な概念である。両方の価値を同時に満たしていることを、PFCという言葉聞いた瞬間に想像がつくようになっている状態が、PFC教育の制度化である。

このように考えてみると、フェーズフリーという知覚標識が、人々の制度的なロジックとサービスロジックの両方に作用し、サービスエコシステムにおける調整機能に影響を与えていた。以上がリサーチクエスションの回答である。

## 6.2 フェーズフリー教育の制度化とは何か

PFC教育の制度化とは、サービスエコシステムのアクターがPFCという言葉の意味と行動を共有することである。その際に、教育委員会は教師にPFC教育の意味と正しい使い方を伝えることで、一人ひとりの教師の知識から集団の知識を集積できている。この動きはS-D logicのFP11「価値共創はアクターが生み出す制度と制度配列を通じて調整される」に関連している。しかし先行研究では、なぜ、何によって制度配列が調整されるのかについては明らかにしていない。それというのも、S-D logic研究は制度や制度配列の調整が調整された後の状態を示唆しており、制度や制度配列が調整されているプロセスについては踏み込んでいないからである。これに対して本論文の主張は、制度配列が調整されるプロセスに存在する知覚標識という概念を提示している。知覚標識は一人ひとりの教師の文脈にアクセス可能な合理性の<しるし>である。鳴門市のサービスエコシステムでは、フェーズフリーという言葉が知覚標識にあたる。

鳴門市の取り組みにおいて、フェーズフリーという言葉が知覚標識となっている要因は3つある。第一に、PFC教育の枠組みの存在である。PFC教育の枠組みとは、PFCを使用した授業づくりの枠組みである。鳴門市の学校防災において、教師はPFC教育の事例集を授業づくりに生かしている。この事例集のコンテンツは、学校種や教科の壁を超えた個々の教師の創意工夫が集積されたもので、各校におけるPFC教育の実施に影響を与えている。このような動きは、Vargo and Lusch (2014, p.70) が述べるように、「問題解決のためのソリューションのいくつかは一般化され、それが他のアクターに採用されると、そのソリューションは制度化される。」によって説明できる。他方、PFC教育が導入された背景には、南海トラフ地震の危機と人口減少による地域防災のリソース不足に対する懸念があった。そのために地域防災計画にPFCの考えが導入され、教育サービスにも応用されるようになった。この動きは、S-D logicのFP6「価値は受益者を含む複数のアクターによって常に共有される。」によって説明できる。

第二に、学校防災のサービスエコシステムの存在である。その中には、PFC教育の事例集や、PFCの教員研修、毎月一日に設定されている学校安全フェーズフリーの日、あるいは行政から市民に向けたフェーズフリー・アイデアコンテストというような制度的な啓発も含まれている。しかしながら、公的カリキュラムの外にあるPFC教育を実施するには、教師の主体性を引き出す価値提案が不可欠となる。ここでの効果的な価値提案の一つは、PFCの特性である。PFCの特性は、公平性・誘引性・目的の二重性・新規性・親近性・直感性から構成される。それに加え、ふだんの授業と防災教育は別のものという教師の意識の壁を取り除く価値提案が必要であった。そこで教育委員会は、PFCという概念を使用して、ふだんの授業を、もしものときにも役立つ方法を学校現場に導入した。この動きは、S-D logicのFP2「間接的な交換は交換の基本的基盤を見えなくする。」によって説明できる。

第三に、教育委員会が PFC の合理性を保証しているということである。合理性とは、PFC が学校で使用されるコンテンツとして正しく道理に適っていることである。一般に防災教育のカリキュラムは、学習指導要領の制度や枠組みが基盤となる。そして先行研究は、公的なカリキュラムに基づいた制度的な実施に光を当て、制度・枠組みの作り手の視点から議論している。これに対して本論文は、教育委員会の知識マネジメントに注目している。とりわけ、教師の主体性を引き出す知識マネジメントの要点に光を当て、防災教育の担い手の視点から PFC 教育の制度化を議論している。ここで、なぜ防災の専門家でない教師が PFC 教育を実施できたのかというと、PFC という言葉を聞いた瞬間に PFC が価値あるものと認識できていることを発見した。この動きは、S-D logic の FP4「オペラント資源は戦略的ベネフィットの基本的源泉である。」、および FP10「価値は常に受益者によって現象学的に判断される。」によって説明できる。

以上の3つの議論から、PFC 教育の制度化がサービスエコシステムのアクターが共有する合理性の<しるし>によって促進されることを述べた。ここで一つ理解しておきたいのは、授業における PFC の価値は、通常は隠されていて児童生徒は外から見るできない。児童生徒が見ているのは、算数や国語の問題の解き方である。また教師は、授業の中で PFC を前面に押し出す必要はない。授業の中で PFC の話を持ちかければ児童生徒は当惑する。しかしながら、学校や教育委員会は PFC 教育の実施を内外に示していくことが良いと考える。なぜならば、PFC という言葉を使用して他者とつながることで、新たな課題の解決や価値創造が期待できるからである。

なお、本論文では、児童生徒の学力と災害対応力への影響についての分析は行わなかったが 2024 年 3 月現在も PFC 教育が継続していることから、この取り組みが一定の評価を得ていると判断した。そして、PFC 教育の持続可能性においては、PFC 教育のコンテンツを更新し、新たな情報を共有することも欠かせない。鳴門市教育委員会は、防災実務者部会を通じて、新たに防災担当として着任した教師や、PFC 教育の経験のない教師に対する PFC 教育の教員研修を実施している。このように、教師に対する教育委員会の知識マネジメントは、PFC 教育の制度化に大きな影響を与えている。

以上の議論から、鳴門市において PFC 教育が制度化できたのは、ふだんの授業と防災教育は別のもの、という意識の壁を取り払った教育委員会の知識マネジメントにあった。そして、知識マネジメントの核心とは、フェーズフリーという防災価値の知覚標識 [Merkmal] であった。以上が本論の結論である。

### 6.3 サービスエコシステムの調整モデル

本論文のまとめとして、PFC 教育の知識マネジメントをサービスエコシステムの調整モデルとして提示する。サービスエコシステムの調整モデルは、既存の知識マネジメント研究の一つである Hislop et al. (2018) の「知識共有の導管モデル (The Conduit Model of Knowledge Sharing)」(図 6-1) を基礎としている。知識共有の導管モデルとは、特定の伝送チャンネルやメカニズムを介して、送信者から別の受信者に知識が転送され共有されることを示している。

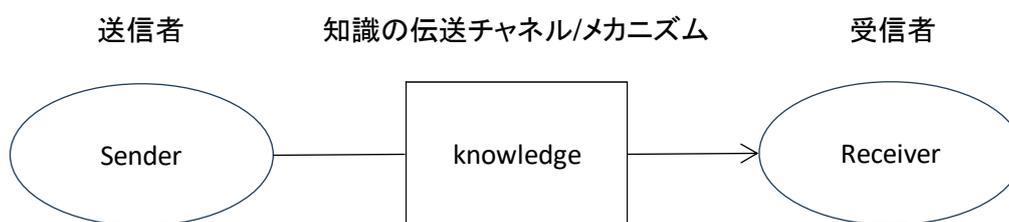


図 6-1 知識共有の導管モデル  
(Hislop et al.,2018, p.24, figure2.1)

図 6-1 の左から、知識の送信者 (sender)、伝送される知識の伝送チャンネル/メカニズム (specific transmission channel / mechanism)、受信者 (receiver) と、それらの間をつなぐ知識が左から右に進む矢印で示されている。矢印で示された知識の中には送信者と受信者の文脈が含まれている。PFC 教育の制度化を知識共有の導管モデルから理解すると、教育委員会が伝送チャンネルとなって教師から別の教師に知識が伝送されているとみることができる。本論文では教師の主体性が PFC 教育の授業づくりを促進していることを明らかにした。であるならば、(図 6-2) の矢印には「ふだんの授業を、もしものときにも役立つ」という文脈がフェーズフリーという言葉として存在している (真保ほか, 2024)。つまり PFC という言葉が、あらゆるアクターの文脈にアクセス可能な<し>となっている。本論文では、この<し>を知覚標識 [Merkmal] と呼んでいる。

本論文は、Hislop et al (2018) が構築した知識共有の導管モデルを基礎として、サービスエコシステムが調整される枠組みを検討した。そして、サービスエコシステムの調整モデルを構築した (図 6-2)。サービスエコシステムの調整モデルとは (図 6-1) に示した Hislop et al (2018) の論理に、知識を共有する際の<し>となる知覚標識を位置づけている。

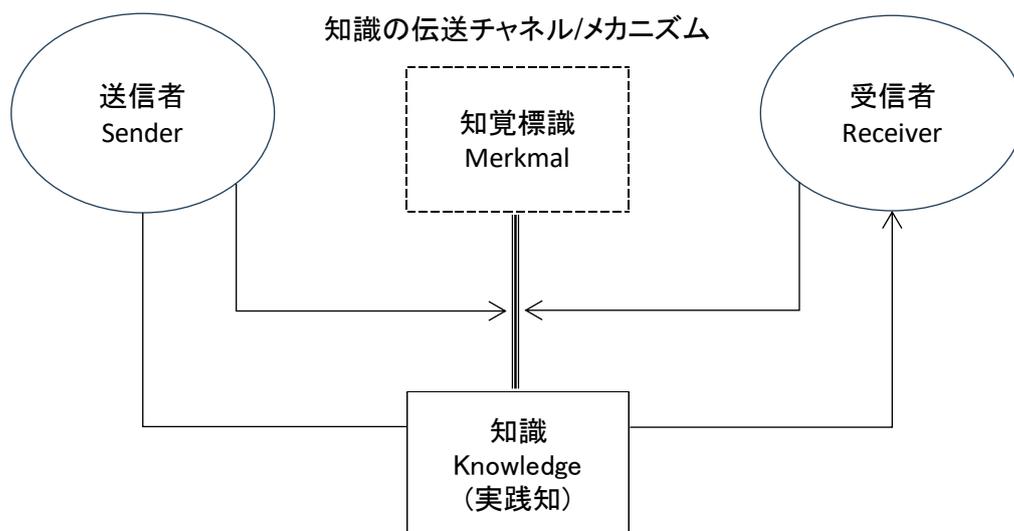


図 6-2 サービスエコシステムの調整モデル

サービスエコシステムの調整モデルとは、送信者と受信者が互いに結びつこうとする主体的な動きを示している。図 6-3 の左から、送信者 (Sender) と右の受信者 (Receiver) はともに知覚標識に向かって結びつこうとしている。ここに両者の合意が得られる落としどころ (rationality channel / mechanism) を探すことになる。その落としどころを表す <しるし>が Merkmal である。つまり [Merkmal] とは、常識的に考えて正しいと両者の合意が得られる合理的な落とし所である。そしてアクターが知覚標識を見つけた結果、知識の伝送チャンネル/メカニズムが構築される。本論文の事例では、教育委員会が知覚標識を意図的に作ることで教師一人ひとりの知識や経験を蓄積・共有し、更に活用できることを表している。そして知識とは、教師一人ひとりが実践している PFC 教育の理解や方法であり、教師の実践知 (フロネシス: phronesis) である。実践知とは、思慮分別 (prudence) と実践的知恵 (practical wisdom) を合わせたものである (Nonaka and Toyama, 2007; Nonaka, 2009)。このモデルにおけるフェーズフリーとは、既存の知識と新しい知識をつなぎ、教師が理想とする授業を実現できる知覚標識 [Merkmal] である。

次に、サービスエコシステムの調整モデルによって、PFC 教育の制度化を説明する(図 6-3)。

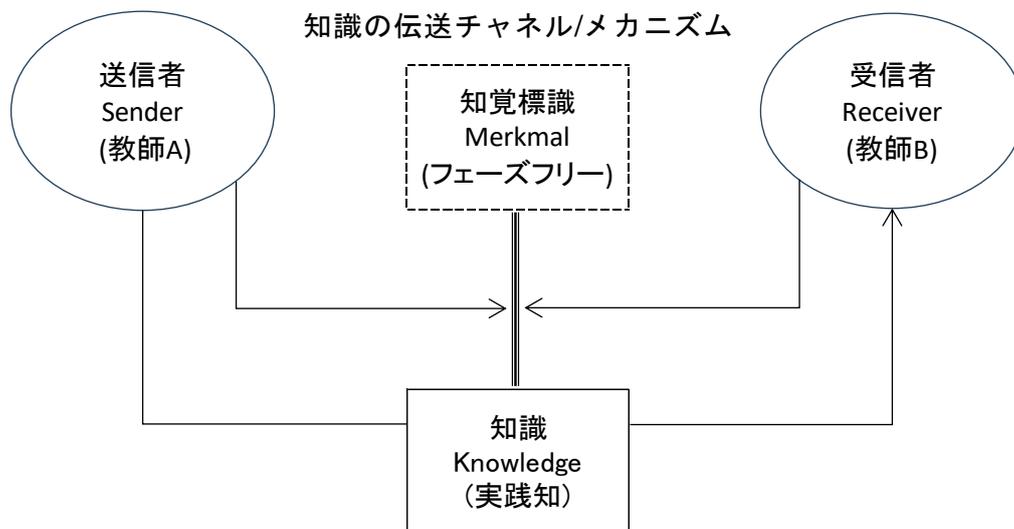


図 6-3 フェーズフリー教育の制度化モデル

送信者である教師 A の知識は知識の伝送チャネルを介して教師 B に伝送される。ここで教師 A と B の文脈は異なるが、双方の合理的な落としどころとしてフェーズフリーという概念がある。そして、フェーズフリーという<言葉>を使用することで、新しい授業づくりの情報 (知識) が教師 A から教師 B に伝わり、サービスエコシステムにおける集団の知識として蓄積されるものである。それではなぜ PFC が互いの教師をつなぐ知覚標識となったのかについて、次節では環世界と知覚標識の論理から説明を加える。

### 6.3.1 サービスエコシステムにおける環世界と知覚標識

本章の最後に、サービスエコシステムの調整モデルにおいて知覚標識が駆動する理由を環世界の論理から説明する。図 6-4 は、PFC 教育のサービスエコシステムと教師の環世界との関係を示している。第 2 章第 6 項で説明したように、環世界とは個々の教師が主観的に見ている世界を指している (図中 [A])。ここでの教師の環世界は、身体を使って働きかける作用世界と感覚器によって知覚される知覚世界が連動することで構築される (図中 [B])。教師の環世界では、PFC という言葉を使用したり聞いたりすることで、環世界が構築される (図中 [C] [D])。ここで、教育委員会は、PFC が教師にとって重要であるという刺激を与えている (図中 [E])。その結果、PFC という言葉が、個々の教師の環世界における知覚標識となる。なぜならば、PFC がプロフェッショナルとしての教師の実践知に基づくもので、教師が PFC 教育を使用しようとする行動を促している。この行動の本質は、第 5 章 5 項でも触れたように、教師が知覚した PFC 教育の見方や意味を、ほかの教師も価値あるものと感じてくれるのではないかと期待すること、その価値を伝えたいという信念 (phronesis) である (図中 [F])。

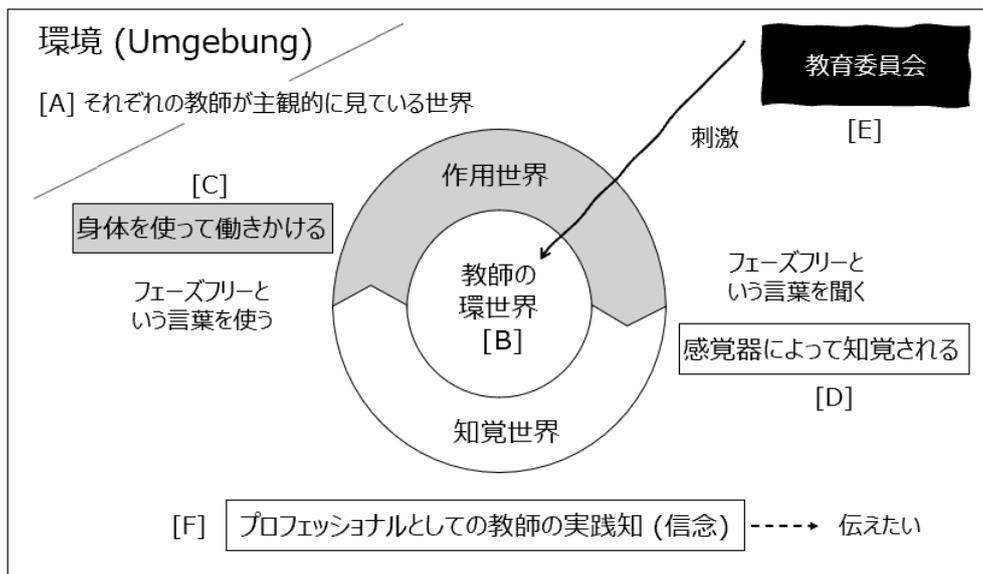


図 6-4 サービスエコシステムにおける環世界と知覚標識

## 6.4 小括

PFC教育の制度化は、教育委員会の知識マネジメントによって促進され、その論理はサービスエコシステムの調整モデルによって説明できるものである。サービスエコシステムの調整モデルでは、知覚標識 [Merkmal] がサービスエコシステムの中の異なるシステムを架橋し、システム間の調整を誘うことを提示している。PFC教育のサービスエコシステムにおける制度とサービスは、知覚標識 [Merkmal] によって調整され多様な関係者のサービス交換を促進していたと結論した。

## 第7章 終章

本論文は、PFC 教育の制度化のメカニズムを解明するために、さまざまな先行研究や実証分析による考察を行ってきた。この終章では改めてこれまでに述べてきた論点を振り返って理論的含意・実務的含意を整理するとともに、今後の課題と将来研究への示唆を述べる。

### 7.1 総括

本論文が結論する知識マネジメントとは、組織の成員一人ひとりが持つ知識や経験を蓄積・共有し、更に活用することで組織業務の効率化や、アウトプットの向上を図る知識科学研究の枠組みである。本論文は教育委員会の知識マネジメントの要点を導出するために、社会科教育研究の分野から教師のゲートキーピングの枠組み (Thornton, 2004=2012) を使用した。教師のゲートキーピングとは、教師が教育現場や授業の中でどのような教育内容や価値観を選択・排除・提供するかを決定する役割や行為である。ここで Thornton (p.31) は、授業設計の重要な要素として、授業のねらい、教科内容と指導方法、生徒の興味関心と取り組みという三つの要素を踏まえることを提示している。

本論文の分析結果から、教師は PFC という言葉を使用して理想の授業を実現していることが明らかになった。具体的には、PFC 教育は導入の段階から教育委員会のカリキュラムや教材が提供されたわけではなく、教師が PFC という言葉を使用してサービス交換を行いながら、PFC を埋め込んだ授業を実施していた。そこで本論文では、教師のゲートキーピングの中にフェーズフリーという考え方を組み込み、防災に関する内容を講義に盛り込む過程で、教師の知識や能力が生成されることを発見した。

しかしながら Thornton (2004=2012) の枠組みは、本博士論文とは異なる視角から授業づくりを議論している。それというのも Thornton (同) は、ゲートキーピングに必要な要素群に光を当てている。要素群とは、カリキュラムや授業において目的意識のある教師を養成する際の基礎となる要素である。たとえば、カリキュラムと教師個人の背景、関連性、職業観などが考えられる (Thornton, 2004, p.66)。これに対して本博士論文では、PFC 教育の合理性を表わす知覚標識を提示している。また、Thornton (2004=2012) は、ゲートキーピングを活発化する要素として、教師がカリキュラムに本質的に従事することを挙げている (p.95)。それによって、教師に最大限に満足のできる仕事の実現をもたらすからである。これに対して、本博士論文では教育委員会による知識マネジメントを挙げている。それによって教師が、自らの授業観に基づいた防災教育の実践機会をもたらすことになるからである。ここで重要なのは、PFC という考え方は既に存在していたが、今まで気づかれていなかった防災教育のニーズを捉えたもので、防災教育が公的カリキュラムにないからこそ、教師の自由な裁量権が発揮できたと考えられる。

## 7.2 理論的含意

本博士論文における理論的な含意は次の四点である。

第一に、サービスエコシステムを拡張する論理として、従来の S-D logic 研究にはないアプローチを提起し、実証研究によってサービスエコシステムにおける知覚標識という概念を定義した。第二に、サービス交換に影響を与える環境に光を当てた。ここでは Uexküll, (1934; 1970=2020) による環世界の考え方を導入した。第三に、PFC 教育の制度化プロセスを長期的に観察し、教師の知識や能力の向上が効果的な防災教育につながることを示唆した。第四に、PFC 教育のサービスエコシステムにおける理論モデル (サービスエコシステムの調整モデル: Coordination Model of Service Ecosystem) を構築した。同モデルは、サービスエコシステムにおける制度と制度配列の調整を促進する知識科学の枠組みである。以上は、S-D logic の FP11 (制度) の議論で体系的研究を進めることに貢献するものである。

## 7.3 実務的含意

本博士論文における実務的な含意は次の四点である。

第一に、教師の得意分野の知識から効果的な防災教育を生み出せることを実証した。防災教育の現状は多忙な教師の時間の確保という面で、学校現場にとって取り組みづらい構造であった。しかしながら PFC 教育が、防災教育のための時間の確保や、防災教育の質の維持という面から、防災教育の課題解決の処方箋となり得ることを示唆した。

第二に、知覚標識 [Merkmal] による新たなサービス価値創造の可能性を示唆した。市場において企業は、それまで顧客の制度に基づいたマーケティングや戦略構築を図ってきた。しかしながら、あらゆる情報がつながる時代になると、相互に作用するさまざまな要因や部分が生み出した結果として、変化を想定しなければならない。本博士論文が提示する知覚標識は、このような複雑なマーケティングを理解するうえで、興味深く示唆に富むものである。

第三に、昨今の多様な文脈に適合可能な価値創造の要素として、サービスエコシステムの中に知覚標識を位置づけた。そして知覚標識は多様なアクターが結びつくための合理性を含んでいる。たとえば SDGs で求められている、多様性を受け入れる社会の実現という目標に関して知覚標識が貢献できる可能性がある。それゆえ知覚標識がサービス交換を促進し新たなサービス価値を生み出す可能性は高い。

第四に、教育委員会による学校防災のマネジメントに注目した。一般に、教育委員会は市の防災計画に基づいて防災の取組を行うが、教育委員会は最初から防災の知識や対応力を保有しているわけではない。それにもかかわらず PFC 教育が制度化できたのは、PFC 教育の枠組みと、それを実施するための自由な裁量権を教師に与えた教育委員会の

マネジメントであったと考えられる。また、フェーズフリーという言葉そのものが、教師の主体性を引き出す概念であると実証されたため、今後は知覚標識がサービス経験を如何にして構築するか、ということもサービス研究のテーマとして有効であろう。

## 7.4 今後の課題

本博士論文では、防災教育における学校現場の課題に注目し、S-D logic の論理における制度的ロジックとサービスロジックの調整という視角から、多様なアクターのサービス交換を促進する知覚標識 [Merkmal] の概念を導出した。しかしながら、この理論を具体的に展開するためには次の4つの課題が挙げられる。

第一に、児童生徒が PFC 教育をどのように感じているのかが明確ではない。本博士論文のデータ収集では、NHK 徳島放送局が制作した番組や YouTube における鳴門市公式チャンネルで提供された児童生徒のインタビューに限定したものであった。さらに PFC 教育の効果を述べるうえで、児童生徒の学力と災害対応力の向上にどのような影響を及ぼすのかという点は、あくまで行政、教育委員会あるいは教師から見た期待の範疇であるため、知覚標識の効果を図る変数となりえるのかという点で疑問が残る。

第二に、本博士論文は制度化の要因を仕掛学とナッジ理論を比較することで PFC 教育のサービスエコシステムにおけるアクターの行動変容を議論しているが、行動変容のアプローチには心理学をはじめ数多くの理論が存在するため、それらの理論と知覚標識との関連性についても検討が必要であろう。

第三に、S-D logic の FP はメタ理論から構築されているが、本博士論文では中範囲の理論に基づいた実証研究において FP を使用している。このため、S-D logic の既存研究と本博士論文における価値提案、エンゲージメント、サービス経験の分析にギャップが存在したのか否かは定かではない。第四に、PFC という言葉に含まれるエンゲージメントの本質を捉える必要がある。本博士論文では PFC という言葉がサービス交換を促進するという仮定のもとに知覚標識を解釈しているが、そもそも知覚標識とエンゲージメントがどのようにリンクするのかに踏み込んだ議論が必要である。

このように考えてみると、本博士論文は学術的・実務的な議論に貢献できる要素を含んでいるものの、具体的な理論的結果に結びつくような研究には発展していない。しかしながら、本博士論文は PFC 教育を通じてサービス交換を行いながら、防災対応力を高めていくことの有効性を示唆するものであり、このアプローチは公助に依存する防災の限界に対する自助・共助の取り組み<sup>18</sup>として有効であろう。

---

<sup>18</sup> 「自助」は一人ひとりが自ら取り組むこと、「共助」は地域や身近にいる人どうしが一緒に取り組むこと、「共助」は国や地方公共団体が取り組むこと (内閣府, 2010)。

## 7.5 将来研究への示唆

少子化高齢化に直面する我が国では、公助主導の防災対策に割ける財源への危機感も不可逆的に加速している。私たちは東日本大震災をはじめ、数々の災害で公助による防災対策の限界を経験してきた。学校施設は児童生徒の学習・生活の場を提供するだけでなく、災害時には地域住民の避難所としての機能を持ち、地域防災の観点から重要性を増してきている。この意味で、教育委員会は効果的な防災教育の概念枠組みを実践するという課題を有している。それゆえ、教育委員会は多様なアクターの相互作用を通じて、どのような取り組みを推進するのかについて、その基盤となるエコシステムを編成する必要がある。PFC 教育のサービスエコシステムにおいて、知覚標識 [Merkmal] が多様なアクターの相互作用を促進する一つの試みとなりうる。本博士論文における将来研究への示唆として、実務的には防災教育における教師の主体的な授業づくり、および学術的には知覚標識 [Merkmal] がきっかけとなり、サービス価値創造の試みや問題意識による体系的研究の発展に期待できるものである。

最後に、本博士論文の実証研究は、鳴門市の現場におけるインタビューやフィールドワークを中心に展開してきたものであり、サービス研究における制度とサービスの調整という観点から、それらの論理を整理しサービスエコシステムの調整機能の核となる知覚標識 [Merkmal] を導出しようとしたものである。学校防災のサービスエコシステムをテーマとする本博士論文は、ますます重要性を増す学校施設の防災機能のみならず、それを支える現場教師によるサービス価値創造の営みを示唆している。

# 付録

## フェーズフリー認証の登録法人・団体名

No.	法人・団体名	フェーズフリー認証商品名
1	OUTING DAYS 永岡食品株式会社	お茶梅干
2	アスクル株式会社	扉付き折りたたみコンテナ
3	エース株式会社	テオフィールド(05161) テオフィールド(05162) ガジェットブルPF品番68151,品番68152 フロートビズリュック(34051) フロートビズリュック(34052) ラグレンティス品番:68321, 68322, 68323
4	エレコム株式会社	ランタン付きポータブルバッテリー NESTOUT バッテリーシリーズ USB Type-Cポート搭載ソーラー充電器シリーズ 乾電池式枕元ライト 笛付き懐中電灯 乾電池式懐中電灯 ウェアラブルWEBカメラ
5	オオサキメディカル株式会社	環境除菌クロス
6	グッドハーモニー株式会社	いつもの快適と、もしもの備えの浄水器「アクアクリア」
7	ココヨ株式会社	GRABIS(グラビス) MULTIS(マルティス) SOLOS (ソロス) カウンターテーブル【VaMoS(バモス)】
8	サンナップ株式会社	紙コップ ペーパーカップ 205ml 30個 クリアーカップ 300ml 8個
9	セコム株式会社	YORISOS (よりそず)
10	パナソニックエナジー株式会社	USB入出力付急速充電器 BQ-CC87
11	パナソニック株式会社	ブラケット階段灯デザインシリーズ
12	ミタニ建設工業株式会社	ew-BOX(コンテナ型サウナ)
13	ユカイ工学株式会社	BOCCO
14	ライオンハイジーン株式会社	ハンドミスト
15	阿波コミュニティエネルギー株式会社	阿波コミエネ
16	株式会社 東急エージェンシー	明治ほほえみらくらくミルク および 専用アタッチメント
17	株式会社アシックス	ASICS RUNWALK(アシックスランウォーク) アシックスランウォーク(GORE-TEX搭載モデル)
18	株式会社イガラシ	ボンブインエアーマット
19	株式会社オカムラ	ポータブルバッテリー「OC(オーシー)」
20	株式会社キングジム	日常で使える防災スリッパ
21	株式会社くれぱあ	魔法のポケット
22	株式会社コスモテック	wemo ウェアラブルメモ
23	株式会社デベロップ	レスキューホテル /HOTEL R9 The Yard
24	株式会社トヨタプロダクツ	クロスパーテーション・トヨタプロダクツ
25	株式会社ヤギ「GOAT」	SHORT SLEEVE TEE 9010
26	株式会社リーフライト	ストークUSB
27	株式会社リーフ	tast(タスト)
28	株式会社建設システム	クロスゼロforビジネス
29	株式会社研恒社	SlideNote
30	株式会社光和インターナショナル	コーワライティングシート
31	株式会社三和製作所	水も運べる撥水バッグ
32	株式会社舟岡製作所	SUCS
33	三菱鉛筆株式会社	加圧ボールペン パワータンク・スタンダード
34	小清水町	小清水町防災拠点型複合庁舎
35	森永乳業株式会社	森永絹とうふ
36	森紙業株式会社	【底面A3】【120サイズ】「現場のチカラ」強化ダンボール A3×高さ295mm 1梱包(10枚入)
37	青山商事株式会社	コントロールαスーツ コントロールαワイシャツ コントロールα肌着(インナー)
38	大東建託株式会社	ぼくらボ賃貸「nimo(ニーモ)」 ぼくらボ賃貸 エール
39	瀧本株式会社	瞬間消臭体操服
40	土佐泊コミュニティエネルギー株式会社	土佐泊コミエネ
41	東京サラヤ株式会社	サラヤ 手指消毒剤
42	東洋シャッター株式会社	TSウォータータイト TS耐風セーブ TSベンチタイト
43	日本ノート株式会社	Trees Wリングメモ
44	日本製紙クレシア株式会社	スコッティティッシュ ウェルネス 5箱パック
45	鳴門コミュニティエネルギー株式会社	鳴門コミエネ
46	鳴門市企業局ポートレース企画課	ウズパーク
47	鳴門市危機管理課	土砂災害・洪水及び高潮ハザードマップ
48	鳴門市戦略企画課	道の駅「くるくる なる」と

(出所) フェーズフリー協会の資料をもとに著者作成 (2024年2月現在)

## 参考文献

※本博士論文の引用に関しては、引用した文献に旧版がある場合は、初版の出版年を[ ]で記している。

Achrol, Ravi and Kotler, Philip. (2012). Frontiers of the Marketing Paradigm in the Third Millennium, *Journal of the Academy of Marketing Science*, 40, 1, 35-52.

Akaka, M. A., & Vargo, S. L. (2014). Technology as an operant resource in service (eco) systems. *Information Systems and e-business Management*, 12, 367-384.

Akaka, M. A., & Vargo, S. L. (2015). Extending the context of service: from encounters to ecosystems. *Journal of Services Marketing*, 29(6/7), 453-462.

Akaka, M. A., Koskela-Huotari, K., & Vargo, S. L. (2019). Further advancing service science with service-dominant logic: Service ecosystems, institutions, and their implications for innovation. *Handbook of Service Science*, Volume II, 641-659.

Akaka, M. A., Vargo, S. L., & Lusch, R. F. (2012). An exploration of networks in value cocreation: A service-ecosystems view. In *Special issue—Toward a better understanding of the role of value in markets and marketing* (Vol. 9, pp. 13-50). Emerald Group Publishing Limited.

Albersmeier, F., Schulze, H., Jahn, G., & Spiller, A. (2009). The reliability of third-party certification in the food chain: From checklists to risk-oriented auditing. *Food Control*, 20 (10), 927-935.

Becker, L., & Jaakkola, E. (2020). Customer experience: fundamental premises and implications for research. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 48, 630-648.

Bennett, P. D., & American Marketing Association. (1995). *Dictionary of marketing terms*.

Boyatzis, R. E. (1998). *Transforming qualitative information: Thematic analysis and code development*. Thousand Oaks, CA: SAGE.

Brakus, J. J., Schmitt, B. H., & Zarantonello, L. (2009). Brand experience: what is it? How is it measured? Does it affect loyalty?. *Journal of marketing*, 73(3), 52-68.

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative research in psychology*, 3 (2), 77-101.

Braun, V., Clarke, V., & Weate, P. (2016). Using thematic analysis in sport and exercise research. *Routledge handbook of qualitative research in sport and exercise*, 1, 191-205.

Braun, V., & Clarke, V. (2019). Reflecting on reflexive thematic analysis. *Qualitative research in sport, exercise and health*, 11 (4), 589-597.

Braun, V., & Clarke, V. (2021). Can I use TA? Should I use TA? Should I not use TA? Comparing reflexive thematic analysis and other pattern - based qualitative analytic approaches.

- Counselling and psychotherapy research, 21 (1), 37-47.
- Braun, V. and Clarke, V. (2022). *Thematic Analysis: A practical Guide*. London: SAGE.
- Brodie, R. J., Hollebeek, L. D., Jurić, B., & Ilić, A. (2011). Customer engagement: Conceptual domain, fundamental propositions, and implications for research. *Journal of service research*, 14 (3), 252-271.
- Brodie, R. J., & Gustafsson, A. (2016). Enhancing theory development in service research. *Journal of Service Management*, 27(1), 2-8.
- Brodie, R. J., & Löbler, H. (2018). Advancing knowledge about service-dominant logic: The role of midrange theory. *Handbook of Service-Dominant Logic*. Thousand Oaks, CA: SAGE.
- Byrne, D. (2022). A worked example of Braun and Clarke's approach to reflexive thematic analysis. *Quality & quantity*, 56 (3), 1391-1412.
- Cajaiba-Santana, G. (2014). Social innovation: Moving the field forward. A conceptual framework. *Technological forecasting and social change*, 82, 42-51.
- Chandler, J. D., & Lusch, R. F. (2015). Service systems: a broadened framework and research agenda on value propositions, engagement, and service experience. *Journal of Service Research*, 18 (1), 6-22.
- Chandler, J. D., Danatzis, I., Wernicke, C., Akaka, M. A., & Reynolds, D. (2019). How does innovation emerge in a service ecosystem?. *Journal of Service Research*, 22 (1), 75-89.
- Chkanikova, O., & Sroufe, R. (2021). Third-party sustainability certifications in food retailing: Certification design from a sustainable supply chain management perspective. *Journal of Cleaner Production*, 282, 124344.
- Clarke, V., & Braun, V. (2013). Teaching thematic analysis: Overcoming challenges and developing strategies for effective learning. *The psychologist*, 26 (2), 120-123.
- Collier, D. (1993). The comparative method. *Political Science: The State of Discipline II* (pp.105-119), Chapter: 5, American Political Science Association.
- DiMaggio, P. J., & Powell, W. W. (1983). The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. *American sociological review*, 147-160.
- Dusi, D., & Stevens, P. A. (2023). Thematic analysis: an analytical method in its own right. *Qualitative Data Analysis: Key Approaches* (pp.293-316). London: SAGE.
- Gibbs, G. (1988) *Learning by Doing: A Guide to Teaching and Learning Methods*, Further Education Unit, Oxford Polytechnic, Oxford Books University.
- Gibson, J. J. (1985). 古崎敬, 古崎愛子, 辻敬一郎, 村瀬昊 (訳) (1991): 『生態学的の視覚論』.サイエンス社.
- Gibson, J. J. (2014). [1979]. *The ecological approach to visual perception: classic edition*.

Psychology press.

- Gibson, J. J. (2014). *The ecological approach to visual perception: classic edition*. Psychology press. (=2015, 佐々木正人 (翻訳) 『新版 アフォーダンス』 岩波書店.
- Goertz, G. (2006). *Social science concepts: A user's guide*. Princeton University Press.
- Grace, D., & O'Cass, A. (2004). Examining service experiences and post - consumption evaluations. *Journal of Services Marketing*, 18(6), 450-461.
- Grewal, D., Levy, M., & Kumar, V. (2009). Customer experience management in retailing: An organizing framework. *Journal of retailing*, 85(1), 1-14.
- Grove, S. J., & Fisk, R. P. (1992). Observational data collection methods for services marketing: An overview. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 20, 217-224.
- Grönroos, C., & Voima, P. (2013). Critical service logic: making sense of value creation and co-creation. *Journal of the Academy of marketing science*, 41, 133-150.
- Hamilton, K., & A. Wagner, B. (2014). Commercialised nostalgia: Staging consumer experiences in small businesses. *European Journal of Marketing*, 48(5/6), 813-832.
- Hietanen, J., Andéhn, M., & Bradshaw, A. (2018). Against the implicit politics of service-dominant logic. *Marketing Theory*, 18 (1), 101-119.
- Hislop, D., Bosua, R., & Helms, R. (2018). *Knowledge management in organizations: A critical introduction*. Oxford university press.
- Holbrook, M. B., & Hirschman, E. C. (1982). The experiential aspects of consumption: Consumer fantasies, feelings, and fun. *Journal of consumer research*, 9(2), 132-140.
- Holton, G. (1975). On the role of themata in scientific thought. *Science*, 188 (4186), 328-334.
- King, N. (2012). Doing template analysis. *Qualitative organizational research: Core methods and current challenges*, 426, 426-450.
- Kitagawa, K. (2019). Exploring 'everyday-life preparedness': Three case studies from Japan. *International journal of disaster risk reduction*, 34, 265-274.
- Koskela-Huotari, K., Edvardsson, B., Jonas, J. M., Sörhammar, D., & Witell, L. (2016). Innovation in service ecosystems—Breaking, making, and maintaining institutionalized rules of resource integration. *Journal of Business Research*, 69(8), 2964-2971.
- Koskela-Huotari, K., Vink, J., & Edvardsson, B. (2020). The institutional turn in service research: taking stock and moving ahead. *Journal of Services Marketing*, 34 (3), 373-387.
- Kurtz, H. E., Dittmer, J., Trauger, A., & Blue, S. (2021). Organic certification as assemblage: The case of Cuban honey. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 46 (2), 299-313.
- Lee, D. N., & Reddish, P. E. (1981). Plummeting gannets: A paradigm of ecological optics. *Nature*, 293(5830), 293-294.

- Lusch, R. F., & Nambisan, S. (2015). Service innovation. *MIS quarterly*, 39(1), 155-176.
- Lusch, R. F., Vargo, S. L., & O'Brien, M. (2007). Competing through service: Insights from service-dominant logic. *Journal of retailing*, 83 (1), 5-18.
- Lusch, R. F., & Vargo, S. L. (2014). *Service-dominant logic: Premises, perspectives, possibilities*. Cambridge University Press.
- Lusch, R. F., & Vargo, S. L. (2014). *Service-dominant logic: Premises, perspectives, possibilities*. Cambridge University Press. (=2016, 庄司真人・田口尚史 (翻訳)、井上崇道 (監訳) 『サービス・ドミナント・ロジックの発想と応用』, 同文館出版.
- Lusch, R. F., & Vargo, S. L. (2018). An Overview of Service-Dominant Logic 1. *The SAGE handbook of service-dominant logic*.
- Lusch, R. F., Vargo, S. L., & O'Brien, M. (2007). Competing through service: Insights from service-dominant logic. *Journal of retailing*, 83(1), 5-18.
- Lusch, R. F., Vargo, S. L., & Tanniru, M. (2010). Service, value networks and learning. *Journal of the academy of marketing science*, 38, 19-31.
- Matsumura, N., Fruchter, R., & Leifer, L. (2015). Shikakeology: designing triggers for behavior change. *AI & SOCIETY*, 30, 419-429.
- Merton, R. K. (1936). The unanticipated consequences of purposive social action. *American sociological review*, 1 (6), 894-904.
- Merton, R. K. (1968). *Social Theory and Social Structure* (1968 enlarged ed.). New York: Free Press.
- Mirzaee, H., Samarghandi, H., & Willoughby, K. (2022). A three-player game theory model for carbon cap-and-trade mechanism with stochastic parameters. *Computers & Industrial Engineering*, 169, 108285.
- Nikula, P. T., & Kivistö, J. (2020). Monitoring of education agents engaged in international student recruitment: Perspectives from agency theory. *Journal of Studies in International Education*, 24 (2), 212-231.
- Nonaka, I., & Toyama, R. (2007). Strategic management as distributed practical wisdom (phronesis). *Industrial and corporate change*, 16(3), 371-394.
- Nonaka, I. (2009). The knowledge-creating company. In *The economic impact of knowledge* (pp. 175-187). Routledge.
- Nonaka, L., Takeuchi, H., & Umemoto, K. (1996). A theory of organizational knowledge creation. *International Journal of Technology Management*, 11 (7-8), 833-845.
- Normann, R. (2001). *Reframing Business: When the Map Changes the Landscape*. Chichester: Wiley.

- Novak, T. P., Hoffman, D. L., & Yung, Y. F. (2000). Measuring the customer experience in online environments: A structural modeling approach. *Marketing science*, 19(1), 22-42.
- O'Shaughnessy, J., & Jackson O'Shaughnessy, N. (2009). The service - dominant perspective: a backward step?. *European Journal of Marketing*, 43(5/6), 784-793.
- Patrício, L., Fisk, R. P., & Falcão e Cunha, J. (2008). Designing multi-interface service experiences: The service experience blueprint. *Journal of Service research*, 10(4), 318-334.
- Patrício, L., Fisk, R. P., Falcão e Cunha, J., & Constantine, L. (2011). Multilevel service design: from customer value constellation to service experience blueprinting. *Journal of service Research*, 14(2), 180-200.
- Roberts, C. (1996). *Logic of historical explanation*. PA: Penn State Press.
- Rose, S., Clark, M., Samouel, P., & Hair, N. (2012). Online customer experience in e-retailing: an empirical model of antecedents and outcomes. *Journal of retailing*, 88(2), 308-322.
- Samuelson, W., & Zeckhauser, R. (1988). Status quo bias in decision making. *Journal of risk and uncertainty*, 1, 7-59.
- Schmitt, B. (1999). Experiential marketing. *Journal of marketing management*, 15(1-3), 53-67.
- Shimbo, A., Javed, A., Gokon, H., & Kohda, Y. (2022). Value creation through third-party certification-Case study of phase-free certification for certifying disaster prevention. *The Human Side of Service Engineering*, 62 (62).
- Shimbo, A., Javed, A., Gokon, H., & Kohda, Y. (2023). Formulation of Dissemination Process of Phase-Free Concept for Effective Promotion of Disaster Prevention Education: A Case Study of Naruto City, Japan. *Journal of Disaster Research*, 18 (6), 656-665.
- Storbacka, K., Brodie, R. J., Böhmman, T., Maglio, P. P., & Nenonen, S. (2016). Actor engagement as a microfoundation for value co-creation. *Journal of business research*, 69 (8), 3008-3017.
- Thaler, R. H., & Sunstein, C. R. (2009). *Nudge: Improving decisions about health, wealth, and happiness*, London: Penguin Books.
- Thaler, R. H., & Sunstein (2021). *NUDGE : THE FINAL EDITION*: (遠藤真美訳, 2022) 『NUDGE 実践 行動経済学 完全版』日経 BP.
- Thornton, S. J. (2005). *Teaching social studies that matters: Curriculum for active learning*. Teachers College.
- Thornton, S. J. (2005). *Teaching social studies that matters: Curriculum for active learning*. Teachers College. 『教師のゲートキーピング：主体的な学習者を生む社会科カリキュラムに向けて』 スティーブン・J・ソントン (著)、渡部竜也・山田秀和・

- 田中伸・堀田諭（訳）2012年9月，春風社。
- Uexküll, J. von (1970) [1934]. *A foray into the worlds of animals and humans: With a theory of meaning* (Vol. 12). University of Minnesota Press. (日高敏隆, 羽田節子訳, 2020 [2005] 『生物から見た世界』岩波書店) .
- Evera, S. (1997). *Guide to Methods for Students of Political Science*. Cornell University Press.
- Evera, S. (1997). *Guide to Methods for Students of Political Science*. (野口和彦, 渡辺紫乃訳, 2009, 『政治学のリサーチメソッド』勁草書房) .
- Vargo, S. L., Akaka, M. A., & Wieland, H. (2020). Rethinking the process of diffusion in innovation: A service-ecosystems and institutional perspective. *Journal of business research*, 116, 526-534.
- Vargo, S. L., & Lusch, R. F. (2004). Evolving to a new dominant logic for marketing. *Journal of marketing*, 68 (1), 1-17.
- Vargo, S. L., & Lusch, R. F. (2008a). From goods to service (s): Divergences and convergences of logics. *Industrial marketing management*, 37(3), 254-259.
- Vargo, S. L., & Lusch, R. F. (2008b). Service-dominant logic: continuing the evolution. *Journal of the Academy of marketing Science*, 36, 1-10.
- Vargo, S. L., & Lusch, R. F. (2009). A service-dominant logic for marketing. *The SAGE handbook of marketing theory*.
- Vargo, S. L., & Lusch, R. F. (2011). It's all B2B... and beyond: Toward a systems perspective of the market. *Industrial marketing management*, 40(2), 181-187.
- Vargo, S. L., & Lusch, R. F. (2013). Service-dominant logic: Prologue and prospects. *Die Betriebswirtschaft*, 73(2), 91-93.
- Vargo, S. L., & Lusch, R. F. (2014). Service-dominant logic: What it is, what it is not, what it might be. In *The service-dominant logic of marketing* (pp. 43-56). Routledge.
- Vargo, S. L., & Lusch, R. F. (2014). Inversions of service-dominant logic. *Marketing theory*, 14(3), 239-248.
- Vargo, S. L., & Lusch, R. F. (2016). Institutions and axioms: an extension and update of service-dominant logic. *Journal of the Academy of marketing Science*, 44, 5-23.
- Vargo, S. L., & Lusch, R. F. (2017). Service-dominant logic 2025. *International journal of research in marketing*, 34 (1), 46-67.
- Vargo, S. L., & Lusch, R. F. (Eds.). (2018). *The SAGE handbook of service-dominant logic*. Sage.
- Vargo, S. L., Lusch, R. F., Akaka, M. A., & He, Y. (2017). Service-dominant logic: A review and assessment. *Review of marketing research*, 125-167.
- Verhoef, P. C., Lemon, K. N., Parasuraman, A., Roggeveen, A., Tsiros, M., & Schlesinger, L. A.

- (2009). Customer experience creation: Determinants, dynamics and management strategies. *Journal of retailing*, 85(1), 31-41.
- Voorberg, W. H., Bekkers, V. J., & Tummers, L. G. (2015). A systematic review of co-creation and co-production: Embarking on the social innovation journey. *Public management review*, 17(9), 1333-1357.
- Waqas, M., Hamzah, Z. L. B., & Salleh, N. A. M. (2021). Customer experience: a systematic literature review and consumer culture theory-based conceptualisation. *Management Review Quarterly*, 71, 135-176.
- Wei, R., & Pardo, C. (2024). Looking for resource density in the platform supply network. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 100938.
- Wu, X. Y., Fan, Z. P., & Cao, B. B. (2023). An analysis of strategies for adopting blockchain technology in the fresh product supply chain. *International Journal of Production Research*, 61 (11), 3717-3734.
- Yin, R. K. (2011). *Applications of case study research*. CA: SAGE.
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications (Vol.6)*. Thousand Oaks, CA: SAGE.
- 足立靖志, & 久保研二. (2023). 小学校の教師教育者が行う「省察」についての研究: 体育科授業を受け持つ学級担任の教師への指導助言を通して. *初等教育カリキュラム研究*, 11, 13-24.
- 池田真幸, 永田俊光, 木村玲欧, 李泰榮, & 永松伸吾 (2021). 「全国で展開される防災教育教材の現状分析~ 学習指導要領との関係性を踏まえた今後の防災教育のあり方~」『*地域安全学会論文集*』 39, 103-111.
- 石川県 (2024). 「石川県創造的復興プラン (令和 6 年 6 月) , デジタルブック, p.53, 2024, 最終閲覧日 2024 年 8 月 10 日. < <https://www.pref.ishikawa.jp/fukkyuufukkou/sozoutekifukkousuishin/fukkou/digitalbook/#page=1>>.
- 石原凌河, & 松村暢彦. (2014). 「生活防災を題材とした防災教育教材の開発とその評価」. 『*土木学会論文集 H(教育)*』, 70(1), 1-12.
- 板谷祥奈, 竹内穂波 (2018). 「「ひじで軽くつく」ナッジ, 「そそる」 仕掛け」『*大阪大学経済学*』 68 (1) , 167-168.
- 一般財団法人防災教育推進協会 (2018). 「教育委員会の防災教育に関する調査」.
- 一般社団法人フェーズフリー協会 (2021). 「フェーズフリーアワード 2021 報告書」 スペラディウス株式会社.
- 一般社団法人フェーズフリー協会 (2024). 『フェーズフリー協会ホームページ』最終閲覧日 2024 年 2 月 1 日 <<https://phasefree.or.jp/about.html>>

- 井上崇通 (2021). 『サービス・ドミナント・ロジックの核心』 同文館出版.
- 井上崇通, 庄司真人, & 田口尚史 (2016). 『サービス・ドミナント・ロジックの発想と応用』 (原題『Service-dominant Logic Premise, Perspectives, Possibilities』), 同文館出版.
- 今福輪太郎. (2021). 「質的研究を実施するうえで知っておきたい基本理念」『薬学教育』, 5, 2020-002.
- 薄井和夫 (2011). 『はじめて学ぶマーケティング [応用編] マーケティングと現代社会』 大月書店.
- 岡美智代, 石川純子, 上星浩子, 松本光寛, 高橋さつき, & 伊藤美鈴 (2022). 「Virginia Braun and Victoria Clarke による再帰的テーマティック分析を中心としたテーマティック分析の概要と分析プロセス」『日本看護研究学会雑誌』 45 (2) , 2\_145-2\_158.
- 岡田夏美, 矢守克也 (2019). 「学校防災教育を規定する 4 つのフレームワークに関する評価-クロスカリキュラム化をめざして」『自然災害科学』 38 (2) , 241-256.
- 小田隆史, 池田真幸, 永田俊光, 木村玲欧, & 永松伸吾 (2023). 「高等学校「地理総合」における防災教育の展開のための教員研修プログラムの開発」『E-journal GEO』, 18(2), 199-213.
- 加藤恵介. (2003). 「記号と「未開」世界 ハイデガーの実存論的分析論における記号の問題」『哲学』, Vol.54, pp.192-203.
- 紙田路子 (2023). 「主体的なカリキュラム調整者としての教師の教育 「初等社会科教育法」における教育方法の構築」, 『教育実践学研究』, 25(1), 13-25.
- 環境省 (2022). 「令和4年度「平時の脱炭素化と災害時の安心を実現するフェーズフリーの省 CO2 独立型施設支援事業」の2次公募開始について」, 最終閲覧日 2024年8月10日. [https://www.env.go.jp/press/press\\_01695.html](https://www.env.go.jp/press/press_01695.html).
- 木通隆行.(1990). 『音相: 社名, 商品名から人名までヒット・ネーミングは"音"で決まる』. プレジデント社.
- 木通隆行.(2004). 『日本語の音相: ことばのイメージを捉える技術, 表現する技術』. 小学館スクウェア.
- 気象庁 (2024). 「防災教育に使える副教材・副読本ポータル」最終閲覧日 2024年2月1日 <<https://www.jma.go.jp/jma/kishou/known/fukukyouzai/index.html>>
- 君付隆 (2010). 「耳鼻咽喉科・鶏頭部外科の検査マニュアル方法・結果とその解釈、I. 聴覚検査、3.調音聴力検査」『耳鼻咽喉』 82(5), 21-28.

- 河野哲也, & 田中彰吾. (2023). 『アフォーダンス そのルーツと最前線 (知の生態学の冒険 J・J・ギブソンの継承 9)』. 東京大学出版会.
- 呉市教育委員会 (2018). 「呉市防災教育のための手引き：自分の命は自分で守る力を育成するために」.
- 公共広報コミュニケーション研究会 (2022). 「【防災広報】 矢守克也教授インタビュー 前編「〈生活防災〉 ふだん→まさかの視点篇」, 最終閲覧日 2024 年 12 月 20 日 <<https://www.teamm2.co.jp/bousaikouhou1/>>.
- 河野崇, & コウノタカシ. (2021). 総合的な学習の時間における小学校防災教育の内容と特徴-教科横断的な防災教育の展開に向けて. 大阪キリスト教短期大学紀要, 62, 15-33.
- 河野守夫 (2007). 『ことばと認知のしくみ』, 三省堂.
- 国土交通省 (2024). 「防災教育ポータル：最新の取組内容や授業で使用できる教材例」 『国土交通省ホームページ』 最終閲覧日 2024 年 2 月 1 日 <<https://www.mlit.go.jp/river/bousai/education/index.html>>
- 今野孝一 (2022) 「災害から生き抜く力を育む防災教育についての一考察」『宮城学院女子大学』 発達科学研究.
- 阪上弘彬・村田翔 (2019). 「日本の学校教育における防災教育の展開と特徴－阪神淡路大震災と東日本大震災の 2 つの災害を視点に」『兵庫教育大学研究紀要』, 55, 141-151.
- 佐藤郁哉 (2002). 『フィールドワークの技法』 新曜社.
- 佐藤郁哉 (2008). 『質的データ分析法－原理・方法・実践』 新曜社.
- 佐藤公治, 木村玲欧, 幾島浩恵, 澤野次郎, 宮崎賢哉, 小野裕子, & 橋本雄太. (2020). 「児童館で実施される小学生向け防災教育の概念化の試み～和歌山県上富田町朝来児童館での生活者目線の実践をもとにして」『地域安全学会論文集』, 36, 91-100.
- 柴田真裕, 田中綾子, 船木伸江, & 前林清和 (2020). 「わが国の学校における防災教育の現状と課題-全国規模アンケート調査の結果をもとに」『防災教育学研究』 1 (1), 19-30.
- 庄司真人. (2018). 「SD ロジック研究の影響とその方向性: 交換のズーミングアウトによるマーケティングへの新たな示唆」『流通研究』, 21(1), pp.51-65.
- 消防庁 (2013). 「わたしの防災サバイバル手帳」 2024 年 12 月 20 日アクセス <[https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/kokudo\\_kyoujinka/pdf/textbook.pdf](https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/kokudo_kyoujinka/pdf/textbook.pdf)>

- 真保亜紀, 郷右近英臣, 近藤伸也, 神田陽治 (2024). 「学校防災における教育委員会の知識マネジメント -鳴門市・フェーズフリー教育の事例研究」『地域安全学会論文集』45, 95-104.
- 田口尚史 (2017). 『サービス・ドミナント・ロジックの進展: 価値共創プロセスと市場形成』同文館出版.
- 辰野千寿・高野清純・加藤多隆勝・福沢周亮 (1986). 『多項目教育 心理学辞典』教育出版.
- 田中茂範 (2005). 専門用語の定義と説明の条件. 認知科学, 12(1), 28-31.
- 谷村千絵 (2022). 「学校におけるフェーズフリーの導入の可能性と課題: 鳴門市教育委員会の取り組みを中心に」『鳴門教育大学学校教育研究紀要』36, 183-191.
- 田村正紀 (2023). 『因果過程追跡の基礎－経営革新事例の即応研究法』白桃書房.
- 土屋雅子 (2016). 『テーマティックアナリシス法: インタビューデータ分析のためのコーディングの基礎』ナカニシヤ出版.
- 東京都調布市 (2024). 調布市総合計画 (令和5年度から令和8年度「フェーズフリーの取組」, 最終アクセス日 2024年8月10日 <<https://www.city.chofu.lg.jp/010010/p000356.html>>.
- 富田道子, 小谷教子, 石垣和恵, 齋藤美保子, 木村玲欧 (2020). 「家庭科ユニバーサルデザイン学習を活かした減災教育プランの実践」, 地域安全学会論文集, Vol.36, p.55-63.
- 豊沢純子, 元吉忠寛, 竹橋洋毅, & 野田理世. (2019). 危険予測と対処行動を学ぶ防災教育の効果—小学校低学年に対する実践から—. 教育心理学研究, 67(1), 54-67.
- 内閣府 (2014). 「南海トラフ地震防災対策 (推進地域・特別強化地域) 地図」『内閣府ホームページ』最終閲覧日 2024年2月1日 <[https://www.bousai.go.jp/jishin/nankai/pdf/nankaitrough\\_chizu.pdf](https://www.bousai.go.jp/jishin/nankai/pdf/nankaitrough_chizu.pdf)>
- 内閣府 (2016). 「防災まちづくり・くにづくりを考える」最終閲覧日 2024年12月20日 <[https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/kokudo\\_kyoujinka/pdf/textbook.pdf](https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/kokudo_kyoujinka/pdf/textbook.pdf)>
- 中川雅之 (2021). 「人口減少下の災害対策」『計画行政』44 (4), 7-12.
- 中島秀之 (2012). 「主体と環世界」『人工知能学会全国大会論文集第26回』一般社団法人 人工知能学会.
- 鳴門市(2015). 『鳴門市人口ビジョン』最終閲覧日 2024年2月1日 <[https://www.city.naruto.tokushima.jp/\\_files/00095662/vision.pdf](https://www.city.naruto.tokushima.jp/_files/00095662/vision.pdf)>

- 鳴門市 (2018 a). 「鳴門市地域防災計画 平成 30 年 2 月」.
- 鳴門市 (2018 b). 「鳴門市地域防災計画・水防計画修正の概要 (2018 年 2 月 8 日発令 )  
」『鳴門市防災会議 (2018 ) 』最終閲覧日 2024 年 2 月 1 日 <[https://www.city.naruto.tokushima.jp/\\_files/00173902/shuseigaiyo.pdf](https://www.city.naruto.tokushima.jp/_files/00173902/shuseigaiyo.pdf)>
- 鳴門市 (2021). 「なるとフェーズフリー・アイデアコンテスト」『鳴門市ホームページ』  
最終閲覧日 2024 年 2 月 1 日 <<https://www.city.naruto.tokushima.jp/jigyosha/chushoshien/businesscontest/phasefree.html>>
- 鳴門市 (2022). 「鳴門市都市計画マスタープラン全体構想案 (令和 4 年 10 月)」 p.83,  
最終閲覧日 2024 年 5 月 1 日 <[https://www.city.naruto.tokushima.jp/\\_files/00463621/to-shikeikaku\\_master\\_plan\\_kosoan.pdf](https://www.city.naruto.tokushima.jp/_files/00463621/to-shikeikaku_master_plan_kosoan.pdf)>
- 鳴門市 (2023a). 「世帯数と人口の推移 (国勢調査) 『鳴門市統計年報 2023』 最終閲覧日 2024 年 2 月 1 日 <[https://www.city.naruto.tokushima.jp/\\_files/00513128/h005a.pdf](https://www.city.naruto.tokushima.jp/_files/00513128/h005a.pdf)>
- 鳴門市 (2023b). 『鳴門市立地適正化計画 (案) 』, p.55, 最終閲覧日 2024 年 12 月 20 日  
<[https://www.city.naruto.tokushima.jp/\\_files/00492218/toshikeikaku\\_master\\_plan\\_2\\_a\\_n\\_1\\_.pdf](https://www.city.naruto.tokushima.jp/_files/00492218/toshikeikaku_master_plan_2_a_n_1_.pdf)>
- 鳴門市教育委員会 (2021). 『いつもともしものがつながる学校のフェーズフリー』
- 西日本旅客鉄道近畿統括本部・JR 西日本コミュニケーションズ「「仕掛け」が、駅の人  
の流れを変えた！！JR 西日本グループと大阪大学が、JR 大阪駅での実証実験結  
果を発表！(2019 年 9 月 4 日)」最終閲覧日 2024 年 2 月 1 日 <[https://www.westjr.co.jp/press/article/2019/09/page\\_14819.html](https://www.westjr.co.jp/press/article/2019/09/page_14819.html)>
- 認知科学学会編 (2002). 『認知科学辞典』, 共立出版.
- 野中郁次郎・竹内弘高・(訳者) 梅本勝博 (2020). 『知識創造企業 (新装版) 』, 東洋経済  
新報社.
- 秦康範 (2021). 「発想を転換した防災の新しい考え方「フェーズフリー」: 日常時と非  
常時の区別をなくす」『機械技術』 69 (12), pp.14-18.
- 林龍平, ハヤシリュウヘイ, 崎濱秀行, & 藤田正. (2019). 「現職教員および教員志望学  
生の有する授業観の構造についての検討」『総合福祉科学研究』 (11), 17-24.
- 平嶋宗, & 堀口知也. (2004). 「「誤りからの学習」を指向した誤り可視化の試み」『教  
育システム情報学会誌』 21(3), 178-186.
- 藤岡達也 (2017). 「滋賀県における防災教育及び防災管理の展開と課題-これからの学  
校安全, 学校危機管理をどのように捉え, 取り扱うか. パイディア」『滋賀大学

- 教育学部附属教育実践総合センター紀要』25, 65-70.
- 保坂学 (2016). 「中学校 1 年生の火山噴火に対する防災意識を高めるための授業実践—モデル実験を通して噴火のしくみやマグマの特性について学習した効果」『日本科学教育学会研究会研究報告』31 (3) , 5-8.
- 保城広至 (2015). 『歴史から理論を創造する方法：社会科学と歴史学を統合する』勁草書房.
- 本間秀典, 中西崇文, & 北川高嗣. (2006). 「任意の言葉を対象とした音の印象によるメタデータ自動抽出方式」『情報処理学会研究報告データベースシステム』(DBS), 2006(78 (2006-DBS-140)), 9-15.
- 松村真宏 (2013). 「仕掛学概論: 人々の人々による人々のための仕掛学 (< 特集> 仕掛学)」『人工知能』28 (4) , 584-589.
- 松村真宏 (2023). 『実践仕掛学：問題解決につながるアイデアの作り方』東洋経済新報社.
- 松村真宏・松下光範 (2023). 「仕掛学的アプローチによる交通に関わる行動変容の促進. IATSS Review」『国際交通安全学会誌』, 48(1), 6-12.
- 松村真宏 (2016). 『実践仕掛学：人を動かすアイデアの作り方』東洋経済新報社.
- 村田翔 (2019). 「防災教育の実践研究に関する動向」『広島大学大学院教育学研究科紀要・第二部・文化教育開発関連領域』68: 55-62.
- 望月大・村越真 (2022). 「資質能力の視点から見た、防災教育実践研究の動向-東日本大震災以降の防災教育の授業実践論文を中心に」『PhD Thesis, Aichi University of Education, 2022』.
- 三浦典子, 森岡清志, & 佐々木衛. (1986). 『リーディングス日本の社会学 5 生活構造』. 東京大学出版会.
- 三井一希, 塩島諒輔, 佐藤和紀, & 堀田龍也 (2020). 「小学校理科におけるプログラミングによるアイデアの具現化を取り入れた防災教育の授業開発」『コンピュータ & エデュケーション』48, 76-81.
- 元吉忠寛 (2015). 「防災教育に対する教師の知識と態度」『社会安全学研究』, pp.3-13.
- 文部科学省 (2007). 防災教育支援に関する懇談会 (第 6 回) 配布資料、資料 6-3、防災教育支援に関する懇談会中間とりまとめ (案)、5.防災教育の現状、(3) 学校での取組」『文部科学省ホームページ』最終閲覧日 2024 年 2 月 1 日<[https://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chousa/kaihatu/006/shiryo/attach/1367197.htm](https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/kaihatu/006/shiryo/attach/1367197.htm)>

- 文部科学省 (2013). 学校防災のための参考資料「生きる力」を育む防災教育の展開『文部科学省ホームページ』最終閲覧日 2024 年 2 月 1 日<<https://anzenkyouiku.mext.go.jp/mextshiryoudata/saigai03.pdf>>.
- 文部科学省：総合教育政策局男女共同参画共生社会学習・安全課 (2018). 「学校安全の推進に関する計画に係る取組状況調査〔平成 30 年度実績〕」最終閲覧日 2024 年 1 月 20 日<<https://anzenkyouiku.mext.go.jp/report-gakkouanzen/data/report-h30.pdf>>.
- 文部科学省 (2019). 「学校安全資料－「生きる力」をはぐくむ学校での安全教育 (平成 31 年 3 月)」最終閲覧日 2024 年 5 月 1 日<[https://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/detail/\\_icsFiles/afieldfile/2019/04/03/1289314\\_02.pdf](https://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/detail/_icsFiles/afieldfile/2019/04/03/1289314_02.pdf)>.
- 文部科学省 (2021a). 避難所となる学校施設の防災機能に関する事例集『文部科学省ホームページ』最終閲覧日 2024 年 2 月 1 日<<https://www.mext.go.jp/kaigisiryoccontent/000121137.pdf>>.
- 文部科学省 (2021b). 「学校安全の推進に関する計画に係る取組状況調査 (令和 3 年度実績) のポイント」, 最終閲覧日 2024 年 5 月 1 日<[https://www.mext.go.jp/a\\_menu/kenko/anzen/20230911-ope\\_dev03-1.pdf](https://www.mext.go.jp/a_menu/kenko/anzen/20230911-ope_dev03-1.pdf)>.
- 文部科学省 (2021c). 文部科学省における防災教育の現状について『文部科学省ホームページ』最終閲覧日 2024 年 2 月 1 日<[https://www.mext.go.jp/content/20200331-mxt\\_bousai-000005480\\_02.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20200331-mxt_bousai-000005480_02.pdf)>.
- 文部科学省 (2023). 「防災業務計画 (令和 6 年 12 月 20 日 6 月 10 日)」最終閲覧日 2024 年 12 月 20 日<[https://www.mext.go.jp/content/20240612-mxt\\_bousai-100001915\\_1.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20240612-mxt_bousai-100001915_1.pdf)>.
- 文部科学省: 鳴門市教育委員会 (2022). 「令和 3 年度学校安全総合支援事業宣告成果発表会 (鳴門市 家庭や地域とともに取り組む防災教育～フェーズフリーを学校教育に取り入れて) 鳴門市教育委員会」最終閲覧日 2024 年 2 月 1 日<[https://anzenkyouiku.mext.go.jp/mextshiryoudata/torikumi/sougou/r03\\_seika/r03\\_naruto.pdf](https://anzenkyouiku.mext.go.jp/mextshiryoudata/torikumi/sougou/r03_seika/r03_naruto.pdf)>.
- 文部科学省：初等中等教育局 (2024). 「教員勤務実態調査 (令和 4 年の) の集計 (確定値) について (令和 6 年 4 月 4 日)」最終閲覧日 2024 年 12 月 20 日<[https://www.mext.go.jp/content/20240404-mxt\\_zaimu01-100003067-2.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20240404-mxt_zaimu01-100003067-2.pdf)>.
- 矢守克也. (2005). 『防災ゲームで学ぶリスク・コミュニケーション』ナカニシヤ出版.
- 矢守克也 (2011). 『「生活防災」のすすめ: 東日本大震災と日本社会』ナカニシヤ出版.
- 矢守克也 (2022). 生活防災: 「ふだん」と「まさか」をつなぐ『月刊住民と自治』自治体問題研究所 編, (710), 8-11. 最終閲覧日 2024 年 2 月 1 日<<https://www.jichik>

en.jp/article/0292/>

- 横澤公道 (2020). 「第 4 回研究戦略としてのケース・スタディ」『横浜経営研究』41 (1).
- 吉永紀子 (2017) 『授業研究と教師としての発達 戦後日本教育方法論史 (上)』, p.263, ミネルヴァ書房.
- 米盛裕二 (2007). 『アブダクション—仮説と発見の論理—』 勁草書房.
- 渡辺文生 (2012). 「日本語の語りの文章における視点の表現とその指導について」『山形大学大学院社会文化システム研究科紀要』, Vol. 9, pp. 51-58.

### (辞書・辞典・事典)

- Schinzinger, Robert, 南原 実, 山本 明, シンチンゲル ロベルト編著, (1986). 『独和広辞典』, 三修社.
- 川島淳夫編集主幹; 橘好碩, 麻生建編集副主幹; 荻野蔵平ほか責任編集委員 (1994). 『ドイツ言語学事典』, 紀伊國屋書店.
- 富山芳正 編集主幹; 杉本正哉, 富岡近雄, 野田保之, 沼崎雅行, 山田杉夫, 長谷川洋, 川口洋, 野田倬, 加藤宏 編 (1993). 『独和辞典』, 郁文堂.
- 中條宗助 編著 (2006). 『ドイツ類語辞典』, 三修社.
- 新村出編 (2008). 『広辞苑第六版』. 岩波書店.
- 根本道也, 恒吉良隆, 吉中幸平, 成田克史, 福元圭太, 重竹芳江責任編集執筆 ; 有村隆広, 新保弼彬, 本田義昭, 鈴木敦典 編集執筆 (2016) . 『アポロン独和辞典 第3版』, 同学社.

## 謝辞

本博士論論文は、著者が北陸先端科学技術大学院大学（JAIST）の先科学技術専攻、博士後期課程に在籍中の研究成果をまとめたものである。最終章を書き進める中で振り返ってみれば、これまでの活動の中で感謝すべき人があまりにもたくさんいるので、いったい誰に何と言って感謝してよいのかわからない。仕事も生活も社会人学生としての研究も、すべての学びが著者の中で有機的につながっている。

言うまでもないが、本博士論文研究においては JAIST の神田陽治特任教授と郷右近英臣准教授のお二人の支援によって生まれている。神田先生には JAIST において修士論文と博士論文の両方を 2016 年 4 月から 9 年にわたりご指導いただいた。この間に長期履修制度を活用しつつ 6 度の休学を経ている。さまざまな困難を乗り越えながら、社会人博士学生としてここに博士論文の最終章を書き終えることができたのは、神田先生が常にユニークで新鮮なサービス研究に取り組んでおられたこと、そして何より教育者として著者の数え切れない質問に答え、新しい見方と思考方法を授けて頂いたからに他ならない。研究の営みについて何もわからなかった著者に対して、神田先生には辛抱強くご指導いただいた。とりわけ自然科学と社会科学の「なぜ」の対象の違い、そして「なぜ」を質的分析の手法から解き明かすことの面白さを教えられたことは、出口の見えない研究活動の困難の中でも、問いの答えを想定する洞察力の涵養を図ることができた。これらの経験は日々の課題に向き合う著者の考え方の軸となっている。そして郷右近先生には、防災分野の初学者である著者を受け入れ、知識科学研究の立場や独自性について数多のご助言を頂いた。本博士論文を構成する 2 本の査読論文は、郷右近先生との議論をベースとしている。

宇都宮大学の近藤伸也准教授にはご多忙の中、外部審査員をお引き受け頂いた。また、本博士論文を構成する査読論文の共著者になっていただき、静岡での学会発表では励ましの言葉をかけて下さった。JAIST の白肌邦生教授および西村拓一教授には、予備審査でまとめた議論について見直す視点を頂いた。先生方のご指摘を踏まえて論点を整理できたことは、精緻な検討で本博士論文を完成に至らせてくださった。深い謝意を表する次第である。著者の研究の土台となった質的分析においては、副指導教員の伊藤泰信教授の講義を通じて多くを学んだ。また Amna Javed 講師には、本博士論文を構成する英語論文の投稿で大変お世話になった。Javed 先生のご支援が国際会議（AHFE-HSSE2022）における最優秀論文賞に結びついたことも記しておきたい。そして JAIST の佐々木恵准教授にも感謝したい。社会人大学院生として知力と体力の両面を維持できたのは佐々木先生のご助言のおかげである。北陸先端科学技術大学院大学支援財団には、令和 4 年度学生研究奨励金の助成を受けた。財団関係者にお礼を申し上げたい。

一般社団法人フェーズフリー協会代表の佐藤唯行氏には、データの収集において惜し

みない協力を頂いた。鳴門市関係者のインタビュー調査を提案して下さったうえ、教員研修のフィールドワークを勧めて下さった。本当に感謝の言葉もない。鳴門市長の泉理彦氏、企画総務部の諸氏、数育委員会学校教育課長の梶原真氏および教育委員会の諸先生方、令和4年度・5年度の学校防災推進会議実務者部会の先生方には、学校防災の現場に触れる貴重な機会を頂いた。多忙な校務の中で、何よりもまず子供たちに寄り添い、防災教育の授業づくりに取り組む先生方のまなざしに心を打たれた。そして著者自身も、そのような先生方の思いに支えられて、研究者としての視点を広げることができた。

JAIST 神田研究室の修了生諸氏からは、ゼミや合宿を通じて数多の気づきと知見を頂いた。この博士論文研究の途中で神田先生がご定年を迎えられ、移籍した先の郷右近研究室のゼミでは、多様な学生諸氏と自然科学の視座から防災を議論できる機会を頂いた。ダイナミックな二つの研究室で研究を継続できた幸運にも感謝している。

最後に、ここでお名前を挙げらなかった方々も含め、さまざまな形で研究活動を支えて頂いた皆さまに感謝の念を捧げたい。

2025年3月

真保 亜紀