

Title	行政情報システム共同利用事業の計画プロセスにおける知識創造 - A県自治体クラウド推進協議会の事例研究 -
Author(s)	市瀬, 英夫
Citation	
Issue Date	2017-09
Type	Thesis or Dissertation
Text version	author
URL	http://hdl.handle.net/10119/14789
Rights	
Description	Supervisor: 敷田 麻実, 知識科学研究科, 修士

修士論文

行政情報システム共同利用事業の計画プロセスにおける

知識創造

—A 県自治体クラウド推進協議会の事例研究—

1550354 市瀬英夫

指導教員 敷田 麻実

審査委員主 敷田 麻実

審査委員 小坂 満隆

伊藤 泰信

白肌 邦夫

北陸先端科学技術大学院大学
知識科学研究科

2017年8月

目 次

第1章 序論.....	1
1.1 研究の背景.....	1
1.1.1 国による電子行政・電子自治体の推進と自治体クラウド.....	1
1.1.2 民間企業（地方銀行）の情報システムの共同利用の現状.....	4
1.1.3 行政情報システムの共同利用（自治体クラウド）の現状.....	5
1.1.4 A県自治体クラウドの概要.....	6
1.1.5 自治体クラウドの難しさ.....	11
1.2 研究の目的.....	12
1.2.1 研究の問題意識.....	12
1.2.2 研究の目的.....	12
1.3 リサーチ・クエスチョン.....	12
1.4 研究の方法.....	13
1.4.1 データ収集.....	13
1.4.2 インタビューによるデータ収集.....	15
1.4.3 SCATによる分析.....	15
1.5 研究の対象期間.....	16
1.6 本研究における「専門家」である筆者について.....	17
1.7 論文の構成.....	17
第2章 先行研究レビュー.....	18
2.1 ナレッジマネジメント.....	18
2.1.1 EASIモデル.....	18
2.1.2 知のピラミッドとスパイラル.....	19
2.1.3 SECIモデルと「場」.....	20
2.1.4 プロセスモデルの構成要素.....	21
2.1.5 サーキットモデル.....	21
2.2 自治体クラウド.....	22
2.3 合意形成.....	23
2.4 専門家の役割.....	26
2.5 まとめ.....	29
第3章 A県自治体クラウドの事例の調査・分析.....	31
3.1 協議会事務局による全体デザイン.....	31
3.2 SCAT分析の結果.....	32
3.3 「場」の分析.....	36

3.3.1	「場」の分析手法	36
3.3.2	「場」の分析結果	37
3.4	合意形成について	38
3.5	A 県協議会の計画プロセスのまとめ	40
3.6	専門家の役割	41
3.6.1	協議会における専門家の役割の分析	41
3.6.2	協議会外における専門家の役割の分析	45
3.6.3	スモールワールド・ネットワークデータにおけるコネクターの分析	47
3.7	各町村における最終成果物の判断材料と判断方法	47
3.8	A 県協議会計画プロセスの全体像	49
第 4 章	考察	51
4.1	ナレッジマネジメントとしての A 県協議会計画プロセス	51
4.1.1	A 県協議会計画プロセス全体像のナレッジマネジメントによる分析	51
4.1.2	個別課題のナレッジマネジメントによる分析	52
4.1.3	ナレッジマネジメントによる協議会事務局の分析	54
4.2	行為の言葉への変換	55
4.3	まとめ	56
第 5 章	結論	57
5.1	リサーチクエスチョンに対する回答	57
5.1.1	サブシディアリー・リサーチ・クエスチョン (SRQ) への回答	57
5.1.2	メジャー・リサーチ・クエスチョン (MRQ) への回答	59
5.2	理論的含意	60
5.3	実務的含意	60
5.4	今後の研究課題	61
参考文献	62
謝辞	65

目 次

図 1	自治体クラウドへの言及	3
図 2	電子自治体の取組みを加速するための 10 の指針	4
図 3	自治体クラウドの概要	5
図 4	自治体クラウド導入のメリット	6
図 5	A 県協議会の体制図	8
図 6	事業実施の背景と狙い	9
図 7	事業実施による「狙い」の達成程度	10
図 8	A 県自治体クラウドの発端と推移	11
図 9	SCAT 分析の概要	16
図 10	本研究の対象期間	17
図 11	EASI モデル	19
図 12	知のピラミッドとスパイラル	19
図 13	SECI モデル	20
図 14	知識創造動態モデル	21
図 15	「サーキットモデル」	22
図 16	知識と関心有無による関心の差	24
図 17	エージェント型 PPP 概念図	27
図 18	スモールワールドネットワークとコネクター	28
図 19	SCAT 理論記述 研究会	34
図 20	SCAT 理論記述 協議会	34
図 21	SCAT のまとめ	35
図 22	A 県町村会 インフォーマル会議	36
図 23	インフォーマル／フォーマル分析結果	37
図 24	A 県協議会計画プロセスのまとめ	41
図 25	専門家の役割調査のフレームワーク	43
図 26	専門家の役割（インフォーマル）	44
図 27	専門家の役割（フォーマル）	44
図 28	スモールワールド・ネットワーク図	47
図 29	A 県自治体クラウド事業の計画プロセス	49
図 30	協議会以外の場におけるプロセス	50
図 31	EASI モデル参照	51
図 32	知のピラミッド	52
図 33	知のレベルを昇華させる行為 課題 1	53

図 34	知のレベルを昇華させる行為 課題 2	54
図 35	A 県町村会の「知識創造動態モデル」	55
図 36	「行為の言葉」への置き換え	55
図 37	A 県協議会計画プロセスのまとめ (図 24 の再掲)	57
図 38	行政情報システム共同利用事業の計画プロセス	59
図 39	行政情報システム共同利用事業の計画プロセスにおける知識創造モデル	60

表 目 次

表 1	電子政府・電子自治体分野の将来ビジョン及び目標	2
表 2	電子政府・電子自治体分野の方策	2
表 3	A県自治体クラウド概要一覧	7
表 4	収集資料一覧	13
表 5	インタビュー実施日程及び対象者	15
表 6	合意形成の種類	25
表 7	A県町村会事務局長へのインタビュー結果	31
表 8	SCAT フォーム分析	33
表 9	正副座長会議とシステム責任者会議の比較	36
表 10	「望ましい合意形成プロセスの要件」に対する整合	38
表 11	インタビュー実施日程及び対象者（該当箇所を再掲）	42
表 12	専門家による町村個別訪問	45
表 13	個別訪問の効果	46
表 14	個別訪問による変化の内容	46
表 15	各町村の協議会成果物確認状況	48
表 16	成果物承認時の根拠	48
表 17	活用した知識	56
表 18	会議ごとの公式区分、知識行為、専門家関与、場の区分	56
表 19	場ごとの専門家の役割	58

第1章 序論

1.1 研究の背景

1.1.1 国による電子行政・電子自治体の推進と自治体クラウド

IT 戦略本部¹が 2009 年 7 月に発表した「i-Japan 戦略 2015」以来、電子行政・電子自治体をめぐる動きは加速した(小林・名取,2015)。

「i-Japan 戦略 2015」では、我が国を取り巻く環境として、社会経済面での変化を「少子高齢化による生産性・所得の停滞・低下と国内市場の縮退、社会の活力の減退、グローバル化の一層の進展による国際協力の激化と国際競争力の低下等」と捉え、デジタル利活用の環境の変化としては、「世界経済のグローバル化・フラット化、リアル社会とサイバー社会の融合、問題の顕在化、ネットワーク社会の影の部分の拡大や情報量の爆発的な増加など」としている。ビジョンとしては、社会の隅々に行き渡ったデジタル技術が、「空気」や「水」のように抵抗なく普遍的に受け入れられ、社会経済全体を包摂する存在となる状態である **Digital Inclusion** を目指し、また、デジタル技術、情報により経済社会全体を改革して新しい活力を生み出す **Digital Innovation** を起こして個人・社会経済が活力を持って、新たな価値の創造・革新に自発的・前向きに取り組むことを可能にすると説明している。

この戦略で特筆すべきは、政府の IT 戦略として取り組むべきとされた三大重点分野のひとつ目に、電子政府・電子自治体分野が挙げられている点である。電子政府・電子自治体分野におけるビジョン及び目標を表 1 に記す。

¹ IT 戦略本部：2011 年 1 月に内閣に設置された高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部の別称。情報通信技術 (IT) の活用により世界的規模で生じている急激かつ大幅な社会経済構造の変化に的確に対応することの緊要性にかんがみ、高度情報通信ネットワーク社会の形成に関する施策を迅速かつ重点的に推進するために設置された。(首相官邸 HP：<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/>より引用)

表 1 電子政府・電子自治体分野の将来ビジョン及び目標

(出典：内閣官房(2009)を参照し、筆者が作成)

1	行政窓口改革 マルチチャネル化、24 時間化、高齢者にも優しいワンストップ、 簡便な操作、民間サービスとのシームレスな連携
2	行政オフィス改革 行政機関同士のデータ連携によるペーパーレス化と見直し、BPR、 国民電子私書箱の活用等による経費 3 割カット
3	行政の見える化改革

また、目標達成のための方策としては、表 2 に示すとおりであり、二点目に「電子政府・電子自治体クラウドの構築等により、サーバを含む行政情報システムの共同利用や統合・集約化を進めること」が明記されている。これが、本研究の対象となる行政情報システムの共同利用である「自治体クラウド」の、国による初めての定義である。次に国民電子私書箱の記述が続く。この政策は現在ではマイナンバー制度における「マイナポータル」に引き継がれている。更に、政府 CIO²及び CIO を補佐する専門家を CIO 補佐官とする点がこの時点で新しく登場している。

表 2 電子政府・電子自治体分野の方策

(出典：内閣官房(2009)を参照し、筆者が作成)

1	行政の質の改革に資する明確かつ客観的な評価基準 基準策定、PDCA、重点 71 手続き
2	業務改革 自治体クラウド
3	国、地方のネットワーク等の見直し 地域情報プラットフォーム、業務プロセスの見直し、ペーパーレス

本戦略の発表後、2013 年には「世界最先端 IT 国家創造宣言」が閣議決定され、以降 2014、15、16 年に改訂され、2017 年には「世界最先端 IT 国家創造宣言・官民データ活用推進基本法」として発表されているが、自治体クラウドの推進は、一貫して今後の重要政策として位置付けられている。

² CIO : Chief Information Officer の略。最高情報責任者。

また「世界最先端 IT 国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画」における自治体クラウドは、図 1 のとおり示されている。

[重点的に講ずべき主な施策]

オンライン化原則、業務の見直し(BPR)を踏まえたシステム改革

- ・ 行政手続等(官-民、地方-民、民-民)の棚卸し
- ・ その結果を踏まえた、業務の見直し(BPR)を踏まえたシステム改革 (行政全体のデジタル化(ペーパーレス化含む)、自治体クラウド化等)、オンライン化原則に向けた一括整備法
- ・ 行政手続等における住民票の写しや戸籍謄抄本、登記事項証明書等の提出不要化
- ・ 社会保険・労働保険関連事務のIT化・ワンストップ化(電子的利用率向上等)
- ・ ブロックチェーン等を活用した政府の業務改革の推進
- ・ 法人インフォメーション等を活用した政府全体のバックオフィス連携
- ・ マイナンバーカードと電子委任状を活用した政府調達
- ・ 不動産取引に係る重要事項説明のオンライン化

等

オープンデータの促進

- ・ 国等が保有する行政データの棚卸し
- ・ 官民ラウンドテーブルの開催 (民間ニーズに則したオープンデータ推進)
- ・ 不動産登記情報の公開の在り方の検討
- ・ 登記所備付地図データの事業者等への提供
- ・ 政府衛星データのオープン化及びデータ利用環境整備
- ・ 統計データのオープン化の推進・高度化
- ・ 法人情報の利活用促進

等

マイナンバーカードの普及・活用

- ・ 子育てに続き介護・相続等のライフイベントにかかるワンストップサービスの推進
- ・ 利用者証明機能のスマートフォンへのダウンロード実現
- ・ マイナンバーカードの多機能化推進 (マイキープラットフォーム活用等)

等

図 1 自治体クラウドへの言及
(出典：内閣官房(2017)より転載)

さらに、2014年に総務省が策定した「電子行政を推進する10の指針」では、自治体クラウドが中心的な政策として記載されている。その概要を図2に示す。

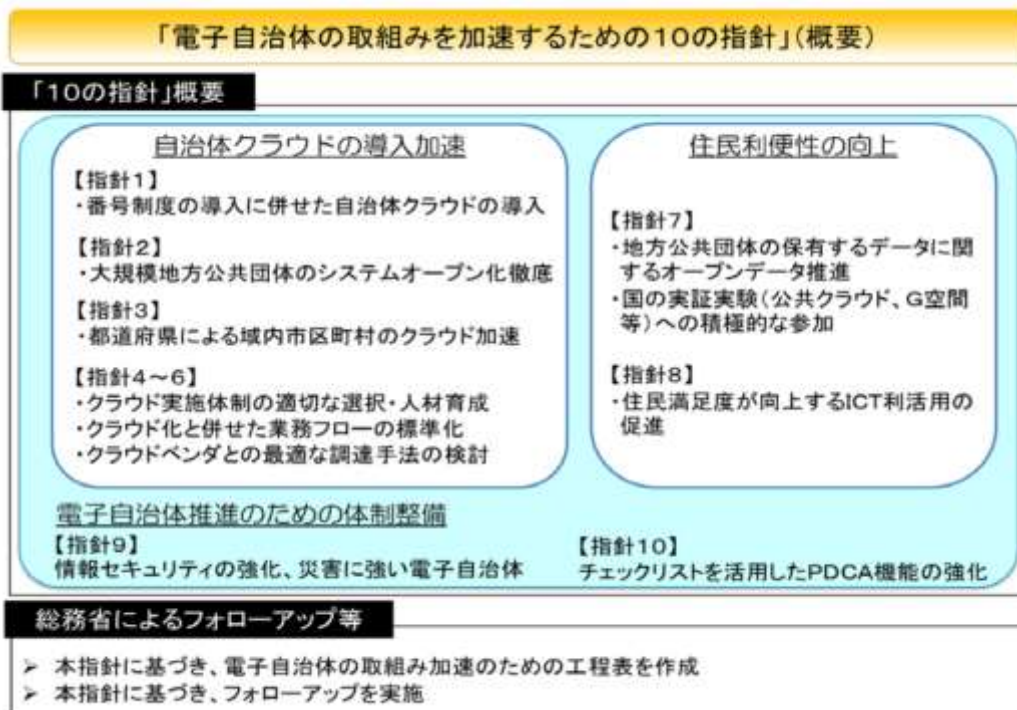


図 2 電子自治体の取組みを加速するための 10 の指針

(出典：総務省(2014)より転載)

1.1.2 民間企業（地方銀行）の情報システムの共同利用の現状

一方、企業などでは、IT 経費の高止まりを抑止しつつ機能強化を続ける手法の一つとして、クラウド技術を用いた AWS（アマゾン・ウェブ・サービス）やセールスフォース社のサービス製品に代表される、情報システムの全部、もしくは一部を、他社と共同で利用するサービスを採用する動きがある。さらに山沖(2014)によると、平成の金融危機を契機に大手都市銀行は合併等による金融再編を進め、規模の拡大を図るとともに、その結果としてシステムも統合・合理化を進めてきた。「一方、地方銀行の多くはシステム開発・運用の共同化を進め、システム投資費用の抑制を図ってきている。2010 年末には全地方銀行の約 6 割に当たる 70 行弱が共同システムを稼働させており、システム共同化の構想を公表している地銀を含めると共同システムを指向する地方銀行は約 80 行となる。」このように、地方銀行業界ではインフラだけでなく業務システムそのものの共同利用が進んでいる。

この手法を地方自治体が採用しており、本研究ではこれに倣い、A 県の自治体クラウド事業に着目する。本事業は総務省(2017)によると、2017 年 7 月時点で全国の 56 グループにおいて実施されている。自治体クラウドの取り組みにつ

いては、小林・名取(2015)は、財源と人を十分に持たない小規模自治体が、最新の技術をキャッチアップしながら IT 政策を展開するのは困難であるが、この自治体クラウドによってその問題は著しく改善されると説明している。

1.1.3 行政情報システムの共同利用（自治体クラウド）の現状

ここで、自治体クラウドの概要、背景について述べる。総務省(2017)によると、自治体クラウドとは、地方公共団体が情報システムのハードウェア、ソフトウェア、データなどを自庁舎で管理・運用することに代えて、外部のデータセンターにおいて管理・運用し、ネットワーク経由で利用することができるようにする取り組み（いわゆる「クラウド化」）であって、かつ、複数の地方公共団体の情報システムの集約と共同利用を行っているものとされている。概要を図 3 に示す。

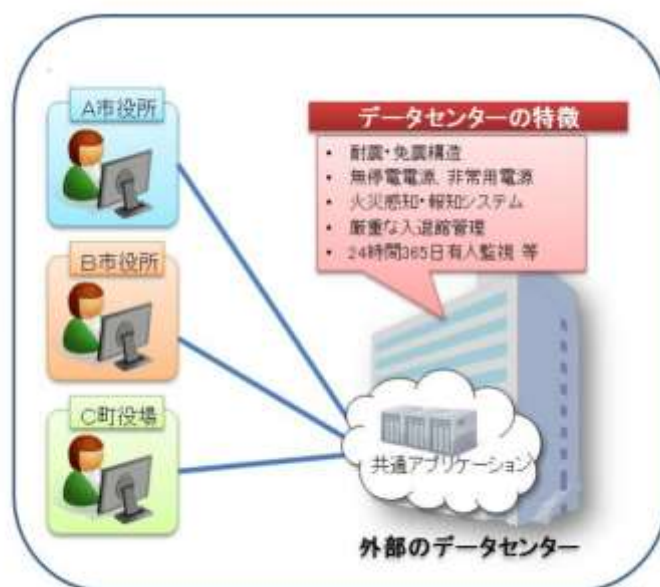


図 3 自治体クラウドの概要
(出典：総務省(2017)より転載)

自治体クラウドのメリットを、同省では自治体クラウド導入済 56 グループのアンケート結果としてまとめて公開している（図 4）。費用削減をメリットとしてあげているグループが一番多く、次いで、災害対策強化、セキュリティレベル強化であり、他団体との情報共有の増加が続く。

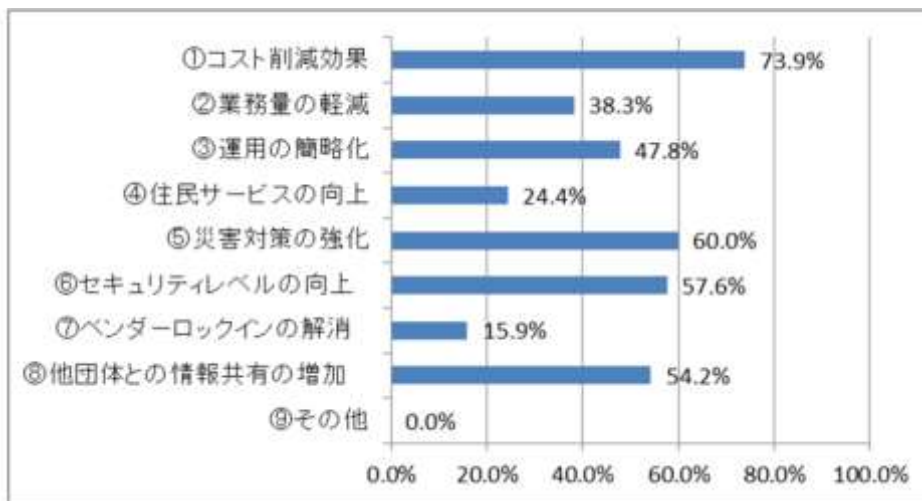


図 4 自治体クラウド導入のメリット
(出典：総務省(2017)より転載)

また政府は、2017年5月30日に閣議決定した「世界最先端 IT 国家創造宣言・官民データ活用基本計画」において、「クラウドの導入には、コストの削減やセキュリティレベルの向上、災害時における業務継続性の確保といった多くのメリットがあるため、その取り組みを一層進めていく必要がある。各地方公共団体においては、クラウド導入等に関する計画を策定し、国がその進捗を管理するとともに、導入に必要な専門人材を確保する。クラウド導入自治体数の増加を図る上で、先行する優良事例における効果や国の支援策の周知を徹底するなど積極的な支援を行う」とし、KPI³としてはクラウド導入自治体数の倍増をあげている。

1.1.4 A 県自治体クラウドの概要

本研究では、「A 県4町村情報システム共同化推進協議会」（以降、A 県協議会と記載する）で行われている、自治体クラウド事業の計画プロセスを事例としてとりあげる。

A 県町村会(2015)による事業概要を表 3 に転載する。当該事業の運営主体かつ利用主体は、A 県内の 18 町村（合計人口は約 35 万人）である。A 県の全 23

³ KPI：Key Performance Indicator の略。組織の目標達成の度合いを定義する補助となる軽量基準郡の一つで、重要業績評価指標のことである。

⁴ A 県：本研究の対象として取材、発表するにあたり、匿名が条件だったため A 県としている。

町村のうち 8 割弱の町村が参加しており、ここ数年来の自治体クラウド事業の中で団体数としては最大規模である(田口,2014)。この事業推進のためにA県協議会を立ち上げ、当該協議会の事務局として、A県町村会内に情報システム共同化推進室を専任体制として新設している。

表 3 A県自治体クラウド概要一覧
(出典：A 県町村会(2015)から転載)

1	利用者	利用団体数	18団体 合計約35万人		
2		属性	A県町村会構成団体(団体)から参加表明した団体		
3		判断材料	共同化計画(基本:方針、実施:詳細ルール) 団体毎の費用削減期待値(費用シミュレーション資料)		
4	対象	インフラ	DC、広域NW、庁内SV、庁内CU+周辺機器		
5		業務システム	基幹系の29業務システム		
6		BPO	大量印刷のアウトソーシング		
7		クラウド方式	○ ベンダクラウドへの相乗り(5, 6ベンダのクラウドから選択可能だった) × A県町村会専用クラウド環境構築		
8	期間	開始	H25.10から1年半の間に五月雨式に切替		
9		終了	H32年度末		
10		切替状況	18団体の全てが切替済		
11	契約	契約者	各団体と事業者で直接契約		
12		支払方式	完全利用料(当初構築などの一時経費も平準化))		
13		契約書類	協議会でひな形作成、SLA案も策定(運用はこれから)		
14	提供事業者	システム	株A	NW	株B
15		選定方法	公募型プロポーザル(システムは元ベンダは7社)		

本事業の計画は A 県下の全 23 町村で策定している。計画書とそれぞれの町村における費用削減期待値を判断材料として、共同システムの利用を前提とした共同調達に進むか否かの判断(進まない場合は協議会を離脱)を行っている。その結果、継続参加を表明した 18 町村で事業を継続していくこととなった。

共同利用の対象は、インフラとしてデータセンター、広域回線網があり、業務ソフトウェアとしてはいわゆる「基幹系⁵」を対象としている。また、これらは共同で所有することはなく、全てがサービス利用型となっている点に特徴がある。

⁵ 基幹系：住民基本台帳、税、国保年金、福祉など自治体に特有の業務システムを指す場合が多い。行政情報システムの中では経費、規模、機密性などが最大、最高である。その他に財務会計、人事給与などを情報系と呼ぶ。

共同システムは、2013年10月から2015年3月までの間に18町村それぞれが順に利用を開始し、2020年度末で利用終了することとしている。

共同事業ではあるが、予算や契約は各町村の判断としており、実際に長期継続契約、複数年間にわたる債務負担行為をもとにした契約、単年度契約などと契約手法は統一されていない。本事業により、A県自治体クラウド推進協議会を構成する18町村では、平均して44.6%の費用削減を達成している。

A県自治体クラウド事業を推進するA県協議会の体制を図5に示す。協議会に「理事会」「プロジェクト推進責任者会議」「システム責任者会議」の3会議を設け、それぞれに18町村の「首長」「情報システム所管課長」「情報システム担当」が参加して協議を行っており、「承認」「決定」「検討」を役割としてそれぞれが担っている。なお、A県協議会は、A県町村会情報システム共同化推進室が事務局を務め、Aコンサルタント会社と契約し、専門的な支援を受けている。

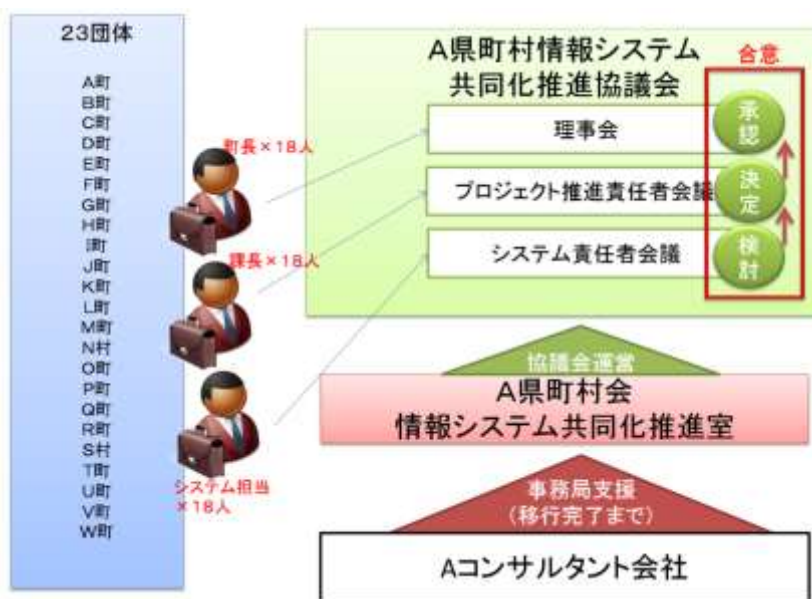


図5 A県協議会の体制図

(出典：A県町村会(2015)から転載し、一部筆者が加工)

次に、全国的な自治体クラウド実施の背景として、津田(2011)は、全国の小規模自治体のおかれている現状を、「ひっ迫する財政、公務員定数削減などの経営資源が減少していることや、度重なる法改正への対応等外部環境への対応に苦慮している状態」と述べている。

A県町村会(2015)においても津田(2011)が述べた状況と同様であり、図6にあるとおり、ヒト、モノ、カネで町村のITの現状を整理すると、ヒトの面では

知見、経験不足であり、モノでは毎年発生する法改正や新制度対応における各種調整プロセスが複雑であって、カネの面では税収が減少し続けているため、IT経費の費用削減要請を財政担当部署や議会から受け続けている状況である。

この状況に対して、多くの団体が参加する協議会を設置し運営することによって、ヒトの面では18人の知見、経験を持ち寄ること、モノに関しては最大の難関である事業者との法改正費用交渉を、協議会の場で団体交渉することで対応し、カネについては発注者側のパイを大きくすることでのボリュームディスカウントを狙っている(小林・名取,2015)。



図 6 事業実施の背景と狙い

(出典：A 県町村会 (2015)から転載し、一部筆者が加工)

上記当該事業に対する期待に対して、全18町村が共同システムを利用開始した現状では、図7にあるとおり、情報システム担当者の情報交換機会の創出、団体交渉によるシステム経費妥当性検証精度と調整力の向上、共同化実施前と比較して44.6%⁶の費用が削減されるといった、大きな効果を生んでいる(A 県町村会,2015)。

⁶ 44.6%：システム経費の単純比較では55%の費用削減となるが、事務局経費など共同事業に必要な経費を加味して積算すると44.6%となる。

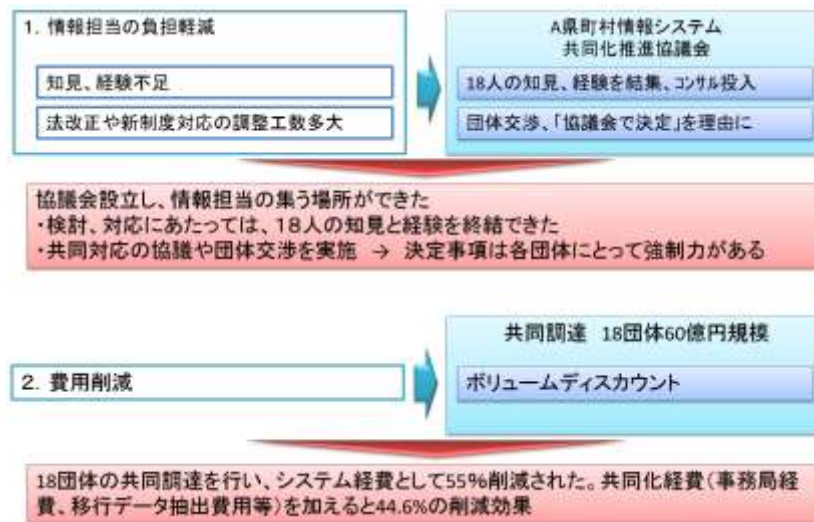


図 7 事業実施による「狙い」の達成程度
 (出典：A 県町村会(2015)から転載し、一部筆者が加工)

次に本事業の発端と推移を図 8 に示す。本事業は A 県の郡部町村会からの申し入れにより始まった。当該郡部では定住自立圏構想事業⁷における行政情報システム共同運営を目指していたが、神奈川県町村会の成功事例を調査し把握することで方針を転換し、2011 年 7 月に A 県町村会を事務局とした A 県の町村による事業実施を A 県町村会に対して要請している。

要請を受けた A 県町村会の会長（町長）が迅速に事業へ着手している。4.1.3 に詳細を後述する A 県町村会事務局長のインタビューによると、申し入れの翌月である 2011 年 8 月には、同様の共同化事業に、A 県に先行して取り組んでいる神奈川県町村会へ視察に出向き、事業概要を把握している。この町長は、「いい事業だと思った。自分が会長の代で必ず成功してみせると視察に行き決めた」と述べている。続けて、担当職員レベルの協議会を発足させ、翌月の 2011 年 10 月には神奈川県町村会を A 県に招き、全町村長に対して神奈川県町村会による行政情報システムの共同化事業についての講演を開催している。この講演を含む会議において、「A 県町村会として『共同事業の推進』を行う基本方向について決定」を行っている。続けて、同月に A 県庁に対して、翌年 4 月に設置する推進事務局への県職員の派遣要請を行った。

その後、職員研究会では、専門知識の不足を補うため A コンサルタント会社への支援を受けている。筆者はこの時から A コンサルタント会社の社員として当該プロジェクトへ参画した。

⁷ 定住自立圏構想事業：地方圏への人口定住を促進する政策。総合病院やショッピングセンターなどの事業等を地域で行う。

時期	内容
2011.7	郡町村会からシステム共同化検討について申入れ
2011.8	神奈川県町村会視察
2011.9	職員レベル研究会設置
2011.10	神奈川県町村会講演(A県全町村長向け) →町村会として『共同化の推進』の基本方向について決定
2011.10	A県に対して支援要請
2011.12	研究会にコンサルタント導入 研究会において費用削減効果などの調査検討を実施
2012.4	町村会に事務局設置 県及び町村職員派遣受入
2012.5	協議会発足 共同化基本計画採択 協議会で共同化実施計画を検討開始
2012.9	参加表明(18団体参加)。共同化実施計画採択
2012.10	調達開始
2013.1	事業者(優先交渉権者)決定
2013.10	共同化システムへの切替開始

図 8 A 県自治体クラウドの発端と推移

(出典：A 県町村会(2015)から転載し、一部筆者が加工)

1.1.5 自治体クラウドの難しさ

一方自治体クラウドは、共同事業ならではの難しさがある。自治体クラウド事業以前のコンピュータ導入初期にも、同様の共同事業が実施されたが、衰退していった経緯がある。津田(2011)によると、もともと、複数の自治体が共同で基幹系システムを利用するシステム共同化は、自治体にコンピュータが導入され始めた 1960 年代頃に行われていた。中小規模の自治体にとって、コンピュータは高額であり、単独での導入は困難であったため、複数の自治体がコンピュータを共同利用(所有)し、経費を自治体間で分担するという方法が採用された。しかし、この方式も 1982 年の全市区町村数の約 15%にあたる市区町村による共同化をピークに、その後減少している。IT の技術革新に追随したいとする市町村と、現状を踏襲したいとする市町村の認識の相違や、市町村独自の固有業務にこだわるといった利害関係の衝突、また、指向する IT 方針の違いなどによって合意形成が困難となり、協議会が解散するなどして減少し続けている。つまり利害関係や IT 施策方針等が異なるそれぞれの団体を、自治体クラウドへと合意形成に導く事には困難さがある。

1.2 研究の目的

1.2.1 研究の問題意識

行政情報システムの共同利用事業は、共同利用が実現したグループでは平均して3割を超える大きな費用削減メリット等を享受している(総務省,2014)が、成立させるまでが困難という実態がある。実際に、島根県、三重県、山梨県での取り組みが不調に終わっている(市瀬,2016)。

その状況下で今回取り上げるA県の事例は、最近の事例では最大規模(田口,2014)といわれるような成功を収めている。筆者は1.6に記載するとおり、このプロジェクトに専門家として参画した。その専門家がどのような役割を果たし、A県の協議会がどういったプロセスを経たことで、本事業を成立させたのかを明らかにしたい。

1.2.2 研究の目的

本研究は、自治体クラウド導入プロセスにおける知識創造の理論的モデルを構築し、今後の自治体クラウド導入における実務的問題の解決に向けた提言を行うことを目的とする。

1.3 リサーチ・クエスチョン

本研究では以下のリサーチクエスチョンを設定した。

メジャー・リサーチ・クエスチョン(MRQ)

行政情報システム共同利用事業の計画プロセスにおいて、専門家が介入することによって、知が、いかに創造、共有されたのか？

サブディアリー・リサーチ・クエスチョン(SRQ)

SRQ1：事例の自治体クラウド事業の計画プロセスはいかに行われたのか？

SRQ2：専門家はどのような役割を果たしたのか？

SRQ3：自治体はいかに判断したのか？

1.4 研究の方法

研究方法としては、事例研究を採用する。A県協議会の事例を対象として、自治体クラウドの計画プロセスの調査を行う。協議会が保持する資料及び関係者へのインタビューを実施することで、データを収集し分析する。

データ収集について、その実施内容を以下に記載する。合わせて SCAT 分析についてもその手法を記載する。

1.4.1 データ収集

本研究のデータとして、A県協議会作成資料を、2017年1月から3月にかけてA県町村会より収集した。主な収集資料を表4に示す。

表4 収集資料一覧

資料名	資料作成日	作成者
政務調査会報告書	2011年9月	A県町村会
基幹系システム一覧表	2011年10月	職員レベル研究会
アンケート集計表	2011年10月	職員レベル研究会
A県町村情報システム共同化研究会 コンサルティング委託業務 キックオフ資料	2011年12月	Aコンサルティング会社
議事録(2011.12.27)	2011年12月	Aコンサルティング会社
A県町村情報システム共同化研究会 コンサルティング委託業務 研究会資料	2012年1月	Aコンサルティング会社
議事録(2012.1.25)	2012年1月	Aコンサルティング会社
A県町村情報システム共同化研究会 コンサルティング委託業務 研究会資料	2012年2月	Aコンサルティング会社
議事録(2012.2.22)	2012年2月	Aコンサルティング会社
A県町村情報システム共同化研究会 コンサルティング委託業務 研究会資料	2012年3月	Aコンサルティング会社
議事録(2012.3.23)	2012年3月	Aコンサルティング会社
A県町村情報システム共同化研究会 コンサルティング委託業務 研究会資料	2012年4月	Aコンサルティング会社
議事録(2012.4.11)	2012年4月	Aコンサルティング会社
A県町村情報システム共同化推進協議会 共同化基本計画	2012年4月	A県協議会
A県町村情報システム共同化推進協議会規約	2012年4月	A県協議会

プロジェクト計画書	2012年4月	Aコンサルティング会社
WBS ⁸	2012年4月	Aコンサルティング会社
A県町村情報システム共同化基本計画	2012年5月	A県研究会
A県町村情報システム共同化研究会【報告書】	2012年5月	A県研究会
A県町村情報システム共同化推進協議会 町村情報システム共同化支援業務【キックオフ資料】	2012年6月	Aコンサルティング会社
A県町村情報システム共同化推進協議会【会議資料】	2012年6月	Aコンサルティング会社
議事録(2012.6.13)	2012年6月	Aコンサルティング会社
A県町村情報システム共同化推進協議会【会議資料】	2012年7月	Aコンサルティング会社
議事録(2012.7.9)	2012年7月	Aコンサルティング会社
A県町村情報システム共同化推進協議会【会議資料】	2012年7月	Aコンサルティング会社
個別業務仕様書(機能一覧)	2012年7月	Aコンサルティング会社
個別業務仕様書(帳票一覧)	2012年7月	Aコンサルティング会社
費用負担シミュレーション	2012年7月	Aコンサルティング会社
24団体システム経費集計表	2012年7月	Aコンサルティング会社
RFI資料一式 (要領、回答書、個別業務仕様書【機能一覧】、個別業務仕様書【帳票一覧】、23団体基礎数値表、質問票)	2012年7月	A県協議会
24団体委託経費集計表	2012年7月	Aコンサルティング会社
実地調査実施報告書	2012年7月	Aコンサルティング会社
議事録(2012.8.6)	2012年8月	Aコンサルティング会社
A県町村情報システム共同化推進協議会【会議資料】	2012年8月	Aコンサルティング会社
費用負担シミュレーション	2012年8月	Aコンサルティング会社
議事録(2012.8.29)	2012年8月	Aコンサルティング会社
A県町村情報システム共同化推進協議会【会議資料】	2012年8月	Aコンサルティング会社
議事録(2012.9.11)	2012年9月	Aコンサルティング会社
A県町村情報システム共同化推進協議会	2012年9月	Aコンサルティング会社

⁸ WBS : Work Breakdown Structure の略。作業分解構成図のことである。

【会議資料】		
費用シミュレーション	2012年9月	Aコンサルティング会社
議事録(2012.9.18)	2012年9月	Aコンサルティング会社
A県町村情報システム共同化実施計画	2012年10月	A県協議会
A県町村情報共同システム 調達実施要領	2012年10月	A県協議会
A県町村情報共同システム 共通仕様書	2012年10月	A県協議会
A県町村情報共同システム 個別業務仕様書	2012年10月	A県協議会

1.4.2 インタビューによるデータ収集

本研究のデータ収集のためにA県協議会のシステム責任者会議に参加している町村職員5名及びA県町村会の事務局長にインタビューを行った。インタビューを実施した日時、インタビュー相手の自治体名と所属を表5に示す。匿名とすることが条件であったため、具体的な自治体名や職員名は記載していない。

対象とした職員は本研究の対象期間である2011、12年の時点から本インタビュー時点まで協議会へ参加している5名とした。異動した職員と比べて、A県協議会の活動に対する情報の精度が高いと考えたためである。質問内容は、専門家の役割や、それぞれの町村における成果物承認の方法等である。

A県事務局長は本事業の事務局としての考えを聞くために対象とした。インタビュー内容は、職員と同様の内容に加えて、事業全体のデザインに関することや事業発足の経緯などを聞いた。

表5 インタビュー実施日程及び対象者

No.	日時	自治体名	所属
1	2017年3月22日	A町	企画財政課
2	2017年3月29日	B町	総合政策課
3	2017年3月29日	C町	総合政策課
4	2017年3月31日	C町	企画財政課
5	2017年5月18日	D町	教育総務課
6	2017年7月14日	A県町村会	事務局長

1.4.3 SCATによる分析

A県自治体クラウドのプロセスについては、表4で示す協議会資料をデータとし、SCATの手法を用いて分析した。

大谷(2007)は、「SCAT 分析の手法とは、観察記録や面接記録などの言語データをセグメント化し、そのそれぞれに<1>データの中の着目すべき語句、<2>それを言い換えるためのデータ外の語句、<3>それを説明するための語句、<4>そこから浮かび上がるテーマ・構成概念の順にコードを考案していく 4 ステップのコーディングと、そのテーマや構成概念を紡いでストーリーラインと理論を記述する手続きとからなる分析手法である」と説明している。そこで、本研究においては、比較的少量のデータの質的分析に有効とされるこの SCAT 分析の手法を取り入れて研究を進めることとした。

本分析では会議の議事録と詳細スケジュール（WBS）を対象とし、SCAT 分析を行った（図 9）。



図 9 SCAT 分析の概要
(出典：筆者作成)

1.5 研究の対象期間

本研究は、A 県協議会の計画プロセスにおける知識創造の研究であることから、本事業の計画期間である、「検討が開始された 2011 年 7 月から、事業内容を定めた共同化実施計画を採択した 2012 年 9 月まで」の間を研究対象とした。



図 10 本研究の対象期間

(出典：A 県町村会 (2015)から転載し、一部筆者が加工)

1.6 本研究における「専門家」である筆者について

本研究においては、A 県協議会を支援した A コンサルタント会社の社員を「専門家」として定義する。この専門家は筆者自身であり、2011 年 12 月から本事業の支援を行い、2013 年 4 月からは A 県町村会の情報システム共同化推進室に勤務している。本論文執筆にあたり、客観性を確保するため A 県協議会が保持する資料及び公開されている資料のみをデータとして扱った。また、インタビューは恣意的な質問やインタビューアである筆者に配慮した回答とならないように、事実質問を中心に質問項目を設定した。ただし、研究と現在の職務とが完全には切り離せないため、データ収集において制限が発生し、予定どおりのデータが集まらないなどの研究への影響があった。例えば 23 町村のうち協議会を退会した 5 町村や現在契約中の事業者へのインタビューが立場上できないなどである。

1.7 論文の構成

本論文の構成は次のとおりである。

第 1 章序論では、研究の背景、研究の目的、リサーチクエスション、研究方法に関して述べる。第 2 章では、本研究に関連するナレッジマネジメント、自治体クラウド、合意形成、専門家の役割について、先行研究をレビューする。第 3 章では、本研究で取り上げる事例の分析及び結果を示す。第 4 章では、前章までの結果を踏まえ、ナレッジマネジメントの視点での考察を行う。第 5 章では、結論として本研究の結果をまとめるとともに、モデルを構築したことによる理論的、実務的含意を述べ、最後に今後の研究への示唆を示す。

第2章 先行研究レビュー

本研究では、研究に関連するナレッジマネジメント、自治体クラウド、合意形成、専門家の役割の先行研究をレビューする。

2.1 ナレッジマネジメント

2.1.1 EASI モデル

梅本(2004)は「政策知」創造プロセスとして「EASI モデル」を提唱しており、「体験する」「表現する」「総合する」「実行する」のプロセスがらせん的（スパイラル）にくり返され、このスパイラルを通じて、個人や社会の知が豊かになっていくとしている。この政策知創造プロセスを図 11 に示す。

個々のプロセスについては以下のとおり説明している。

- ・体験する (**Experiencing**) : 現象や出来事を体験する。あるいは、人、本、論文、記事などと出会い、それらに共感することによって、思いが生まれる。
- ・表現する (**Articulating**) : 思いを議論し分析することを通じて、コンセプトや仮説（情報）に表現する。
- ・総合する (**Synthesizing**) : 各自のコンセプトを総合し、知識（価値ある情報体系）としてレポートなどの形にまとめ発表する。
- ・実行する (**Implementing**) : 知識を実行し、ノウハウ（知恵）として体得、すなわち内面化する。

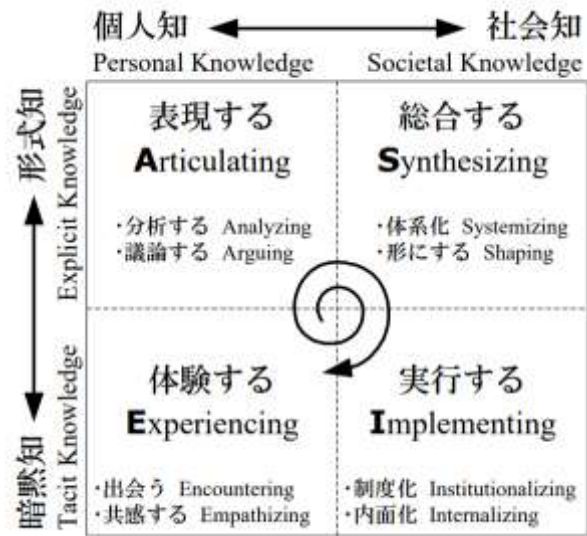


図 11 EASI モデル
(出典：梅本(2004)から転載)

2.1.2 知のピラミッドとスパイラル

梅本(2004)は、図 12 に示すように、知の見え方には「データ」「情報」「知識」「知恵」の4つの相があり、順にピラミッドのように並び、かつ、「データ」「情報」「知識」「知恵」の順に昇華させ、スパイラルになって流れることで発展していくとしている。

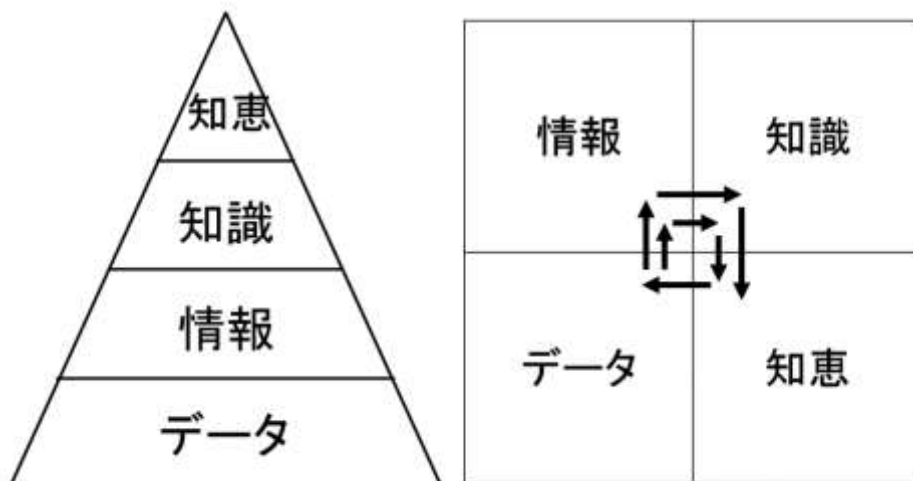


図 12 知のピラミッドとスパイラル
(出典：梅本(2004)から転載し、筆者が一部加工)

2.1.3 SECI モデルと「場」

野中・竹内(1996)は、暗黙知と形式知との形式変換について、4つの知識変換モードである「共同化」「表出化」「連結化」「内面化」のプロセスで説明している。

「共同化」：個人の暗黙知からグループの暗黙知を創造するプロセス

「表出化」：暗黙知から形式知を創造するプロセス

「連結化」：個別の形式知から体系的な形式知を創造するプロセス

「内面化」：形式知から暗黙知を創造するプロセス



図 13 SECI モデル
(出典：野中・竹内(1996)から転載)

野中・紺野(1999)は、「場」の定義を「共有された文脈—あるいは知識創造や活用、知識資産記憶の基盤（プラットフォーム）になるような物理的・仮想的・心的な場所を母体とする関係性」としている。「ポイントは「文脈」と「関係性」であり「皆が集まって知を創る、その場だ」とも述べている。

また、野中・紺野(1999)は、場を SECI モデルの 4 象限に対応させ、「共同化」に対応するものを「創発場」、「表出化」は「対話場」、「連結化」は「システム場」、「内面化」は「実践場」と整理している。創発場では「個と個の対面、共感、経験共有が基礎となり、ここでは対面する個と個の主役の一体化、相互の棲み込み

が起こる」としている。対話場は「概念創造の場であり、各自が暗黙知を対話を通じて言語化・概念化していくための場で、きちんとしたミッションが必要である」とし、システム場は「形式知を相互に移転、共有、編集、構築する機能が重要なエッセンス」とし、実践場は「形式知を暗黙知として取り込んでいくための場である」としている。

2.1.4 プロセスモデルの構成要素

野中ら(2010)は、知識創造における7つの構成要素について、次のように述べている。SECIを回す力の根源となる「知識ビジョン」と「駆動目標」「対話」と「実践」であらわされたSECIプロセス、現実にはSECIモデルに沿った活動が行われる実在空間としての「場」、SECIプロセスのインプットでありアウトプットである「知識資産」、場の境界を規定する制度を含む知の生態系としての「環境」が構成要素とされている。その7つの構成要素からなる動態モデルを図14に示す。

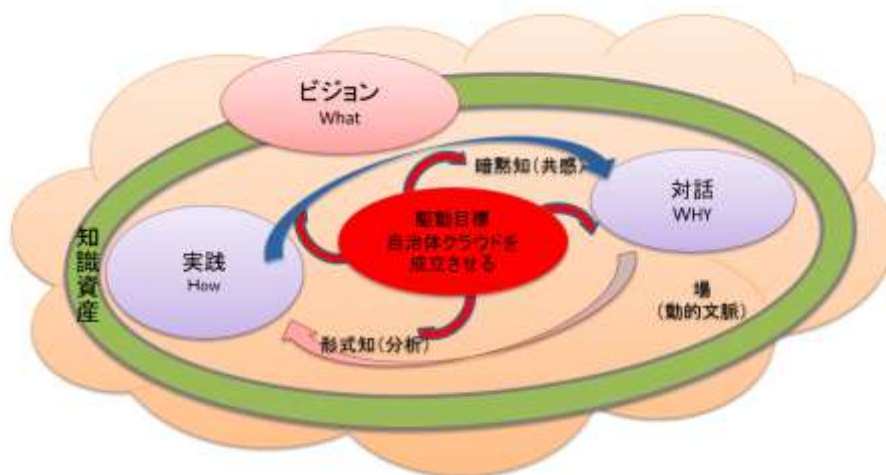


図 14 知識創造動態モデル
(出典：野中ら(2010)から転載)

2.1.5 サーキットモデル

敷田(2003)は、知識創造、地域づくりやまちづくり、NPO活動のデザインに使えるモデルとして「サーキットモデル」を提唱している。

サーキットモデルは、「店を開く：表明」「ネットワークの形成：ネットワーク」「成果の発信：発信」「評価」フェーズと「学習のコア」からなり、フェーズの進行が、それらを4象限に配置したときに「∞」の形で進むモデルである。モデルを図15に示す。

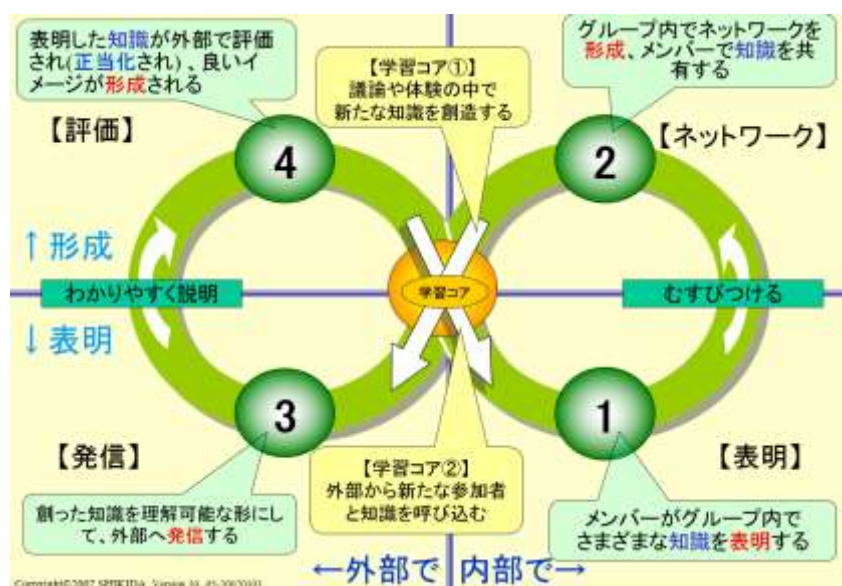


図 15 「サーキットモデル」
(出典：敷田(2017)から転載)

2.2 自治体クラウド

伊藤ら(2011)は、行政情報システムの変遷を以下のように整理している。

「自治体の情報化は 1960 年代に始まっている。民間企業と同様にまずは事務合理化のための道具としてコンピュータが導入された。数字の計算を得意とするコンピュータは、民間企業では給与計算などに利用されたが、自治体では特に税務事務の合理化に貢献した。大量なデータを一括で処理する方式であるバッチ処理⁹システムがその主流であるが、税金計算と宛名印刷は事務処理に革命をもたらしたとしている。

さらに「1970 年代後半になるとオンライン¹⁰のリアルタイム技術¹¹が普及し始め、1980 年代になると日本語処理とデータベース技術が発展し、住民基本台帳がシステム化され、自治体における事務処理そのものをコンピュータで効率化する時代となった。さらに 1980 年代後半からはワープロやパソコンが導入され、OA¹²という言葉も生まれたが、主要定型業務は大型の汎用コンピュータ利用が主流であり、パソコンは非定型業務を補完する程度の扱いだった」と述べて

⁹ バッチ処理：バッチとは、まとめて一括で処理する形態のことをいう。

¹⁰ オンライン：コンピュータを回線に接続した上で利用する形態のことである。

¹¹ リアルタイム処理：即自的な処理のことである。前述のバッチ処理と対比して用いられる。

¹² OA：Office Automation の略。事務の自動化のことである。

いる。

また、「1990年代に入り、安価なパソコンやサーバが市場に投入され、大型汎用機からクライアント・サーバ型¹³のシステムへ移行した。この流れはダウンサイジングと呼ばれた。その後、インターネットが生まれ、自治体においても情報公開・ホームページなどの情報提供に利用された」としている。

「クラウド」という言葉は、2006年8月にGoogleのCEO エリック・シュミットがGoogle検索サービスのことを「検索エンジン戦略会議」において、「クラウドコンピューティング」と呼んだことが始まりとされている(伊藤ら,2011)。

そして、第1章で説明したとおり、2009年7月に内閣官房が発表した「i-Japan 戦略 2015」で自治体クラウドという言葉が使用された。

津田(2011)は、システム共同化(共同利用)の成功要因について、リーダーシップを取り上げ、「自治体間の全体の調整を主体的に行う人材が存在すること。あるいは、首長・職員によるリーダーシップや庁内各部署への支援を実施することが成功要因の一つである」とし、また、国または都道府県の支援について、「国や都道府県の支援を要する。その内容は、人的支援、金銭的支援、情報提供などである」としている。ただし、プロセスに関与する専門家についての分析はない。

市瀬(2016)は、自治体クラウドに取り組んだ12グループ(成立9、非成立3)へのアンケートを行い、その結果によって次のように報告している。自治体クラウドが成立した9グループのうち、7グループが事前調整会議を実施している。一方、成立しなかった3グループ全てが事前調整会議を実施していないことから、事前調整会議が自治体クラウドを成立するための重要なプロセスである。

2.3 合意形成

野中・紺野(2003)は、住民と国家、あるいは住民と政治の間で、ミドルとして「場」をコーディネートしつつ、新たな知識としての政策や施策を創造・実践していく行政の働きこそ「自治体行政のナレッジ・マネジメント」とよばれるべきものであるとしている。

¹³ クライアント・サーバ型：コンピュータシステムが提供するサービスをサーバ（提供する）サーバとサービスを受けるクライアントに区別して、クライアントからサーバへ処理依頼を行って処理するコンピュータの方式の一つである。

角田(2000)は、「パブリックアクセプタンス（社会的事業への住民合意）」に関する報告の中で、知識と関心の高い人の意見は「事業主体への信頼」と「仕様理解」の両方によって決定されているが、知識と関心の低い人の意見は「事業主体への信頼」のみによって決められており、「仕様理解」の影響は受けていないと結論付けている。

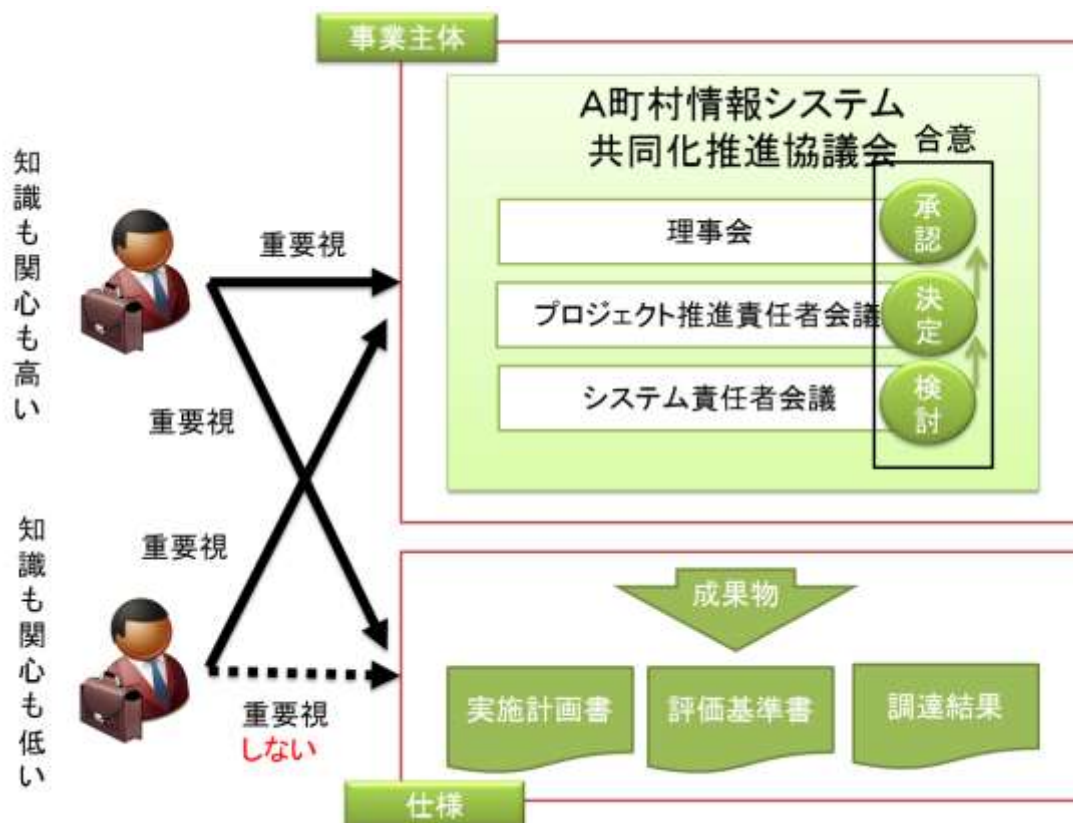


図 16 知識と関心有無による関心の差
(出典：角田(2000)を参照し、筆者が図として作成)

ルーマン(1990)は、「信頼は、多かれ少なかれ相変わらず未規定な複雑性をもった将来を縮減するために必要とされた」とし、他者間での信頼を「人格的信頼」、あるシステムが機能しているとする信頼を「システム信頼」としている。また、「信頼が社会的な複雑性を縮減するのは、信頼が①情報不足を、②内的に保証された確かさで補いながら、③手持ちの情報を過剰に利用し、④行動予期を一般化するからである」とも述べている。

猪原(2011)によれば、合意形成とは、ある事象に対して、その利害関係者による意見の一致を図る過程のことである。そして、合意形成の定義に含まれる

意見の一致は必ずしも全員一致を意味するのではなく、全員一致もまれな場合として起こりうるが、一部に反対する人びとが存在するのを常とすると述べている。

さらに、賛同者ないし反対者の数の問題ではなく、反対の意見をもつ者を減らす努力の過程が合意形成にほかならないと述べている。

また、積極的な反対意見者がいない状態を「消極的な合意形成状態」また、消極的な反対意見者もいなくなった場合は「積極的合意形成」と主張している。これらをまとめると表 6 ようになる。なお、表中の「矢印」は「合意形成」の方向を示す。例えば図中左側の「矢印」は積極的反対の人を消極的反対へと変化を促す行為をさす。

表 6 合意形成の種類
(猪原(2011)を参照し、筆者作成)

賛成派	積極的賛成	消極的合意形成	積極的合意形成
	消極的賛成		
反対派	消極的反対	× いない	× いない
	積極的反対		

倉阪(2012)は、望ましい合意形成プロセスの要件を「プロセスに誰が参加すべきなのか」「どのような情報が与えられるべきなのか」「プロセスの進め方はどうあるべきなのか」の視点から、下記のように記している。

倉阪(2012)によれば、「プロセスに誰が参加すべきなのか」という点については、ステークホルダーがもれなく当事者として参加できるようにすることが必要であり、「どのような情報が与えられるべきなのか」という点については、下記7点の情報が提供されるべきであるとしている。

- ① 解決すべき社会的課題の内容に関する情報
- ② 関連する技術的情報
- ③ 関係者の利害の状況に関する情報
- ④ 関係法規性などの制度的情報
- ⑤ 費用や便益に関する経済的情報
- ⑥ 反作用可能性に関する情報
- ⑦ 副作用可能性に関する情報

また、「プロセスの進め方はどうあるべきか」については、下記4点を要件として示している。

- ① 透明性の確保
- ② 時間と費用の妥当性

- ③ 議論の手続きのルールの明確化
- ④ 議論の結果の関係者による尊重

2.4 専門家の役割

本研究では、1.6 で述べたとおり、専門家の役割を研究する。専門家は、保有する専門知識を提供するだけでなく、その知識を活用して課題解決に貢献している場合もあると考えられる。そのため、専門家はその専門知識を持った上で、どのような役割を果たしたのかを研究するため、関連する役割の先行研究を調査した。

桑子(2016)は、合意形成に関する著書の中で、ファシリテータの役割を以下のように述べている。

「ファシリテータは、会議の進行役・まとめ役として、話し合いを成功に導くための中心的な役割を果たす。対立する人びとや関心の方向性を異にする人びとの意識を話し合いのテーマに集中させ問題の本質を明らかにしながら、参加者がその認識を共有するように話し合いを促進する。対立する意見の奥にあるインタレストの対立構造を明確にし、話し合いの過程で、その対立構造を克服するためのアイデアや提案を参加者に求めることによって、話し合いをとりまとめ、結論へと集約していく」としている。

また、桑子(2016)は、ファシリテータの仕事には以下のようなものがあると主張している。

- ① 話し合いの参加者全員に話し合いの到達目標を共有させること。
- ② 参加者の意見を平等に聞く事。
- ③ 発言者のエッセンスを発言の中のキーワードで受け止め、これを確認すること。
- ④ 問題の解決に向けて、建設的な提案を求めること。
- ⑤ 建設的な提案をとりまとめること、参加者の合意を得て、結論を確認すること。

さらに、ファシリテータは中立でなくてはならないとしている。

和田・中田(2010)は、その著書『途上国の人々との話し方』の中で、「ファシリテーションは、英語の **Facilitate** (=促進する、容易にする) の名詞形であり、開発援助プロジェクトの計画立案などにとどまらず、まちづくりなどのための参加型ワークショップなどの進行役がファシリテータと呼ばれるようになった。それにつれてファシリテーションという語も広まったとされる。その技能の革

新を一言で表すならば、ワークショップなどで参加者の気づきを促すことにあるとされている」と述べている。

併せて、和田・中田(2010)は知識創造の視点と絡めて、内部の暗黙知を言語化する上での支援をするのが外部から来たコミュニティファシリテータの決定的役割ではないかと述べている

PPP¹⁴の成功で有名な「オガール紫波」の「オガールスペース株式会社」代表の岡崎(2014)は、「PPP エージェント」とは、町から委託され、町に代わってまちづくりを行う組織のことを指し、紫波町ではオガール株式会社がこれにあたり、紫波町の PPP 事業である「オガールプロジェクト」を推進していったと述べている。事業を推進する際に、アメリカの公民連携における普遍的な課題は日本と同様に「時間に対する官民の価値観の相違」であったとも述べ、アメリカの行政はこの時間感覚の相違を解決すべく、「エージェント組織」を設立し民間のスピードを活用するケースがあり、紫波町でもこの方式を採用したことで成功したと述べている。

エージェント組織は言葉どおり代理人であり、民間の手法により行政の課題を解決する役割を担っている。

同じくオガール紫波に関与している鎌田(2015)は、エージェントは、町の代理人。パブリックマインドを持った民間会社だ、と述べている (図 17)。

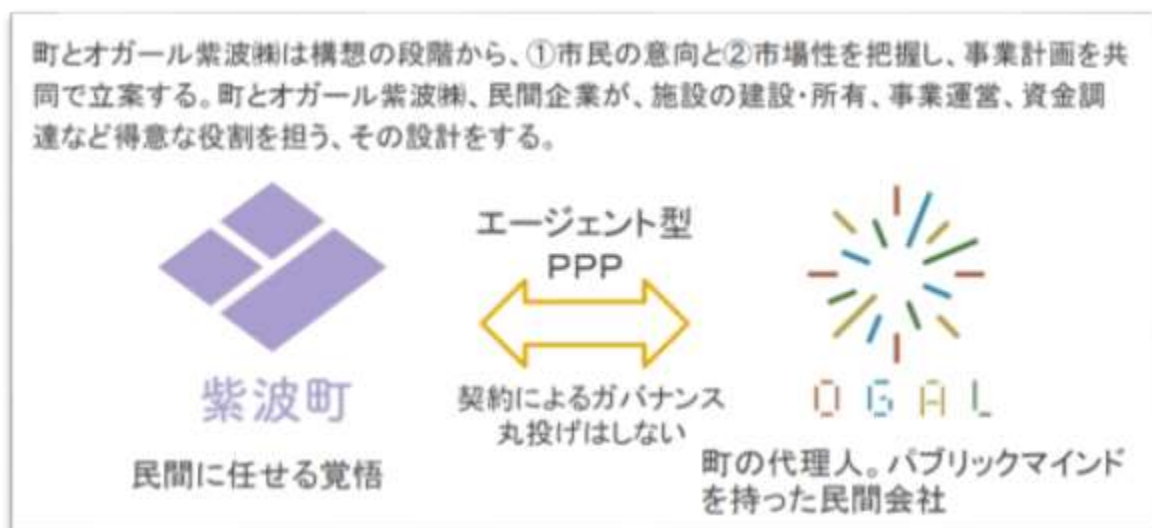


図 17 エージェント型 PPP 概念図

(出典：鎌田(2015)を転載)

¹⁴ PPP : パブリック・プライベート・パートナーシップ、公民連携。

Watts(2004)は、「スモールワールド・ネットワーク」において重要な役割を果たす「コネクター」を紹介している。コネクターは他の人と比べて非常に多くの知人友人のリンクを持っている、いわば、ハブ空港的な存在としている。

また、梅本(2012)は、スモールワールド・ネットワークのコネクターによって、知識創造が助長されると主張している。Watts(2004)によれば、スモールワールド・ネットワークはネットワークそれ自体が組織性と偶然性を持ち、一見無関係に見える現象の背後にある関係性を支えていると説明している。

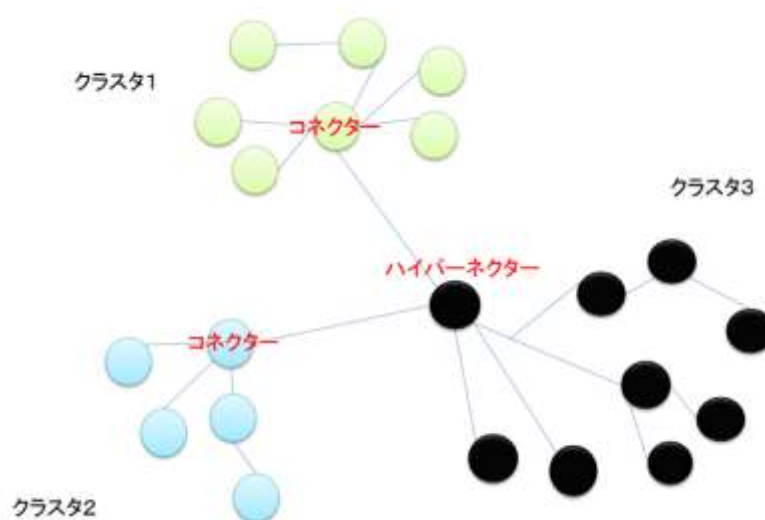


図 18 スモールワールドネットワークとコネクター
(出典：野中ら (2010) から転載し一部筆者が加工)

また、野中・勝見(2004)は、イノベーションを起こす現場で発生している役割を何点か上げている。チャンピオン、スポンサー、メンターである。チャンピオンは新しいアイデアを持ってまわりを説得して実現していく人を指し、イノベーターのことと考えられる。スポンサーはチャンピオンが正しい道から外れないように責任を持つ、いわば上司であり、メンターはチャンピオンと個人的なつながりを持つ教師役のことをいう。

敷田・梅本(2014)は、地域づくりを扱っている中で、新たな専門家像として、リーダーやキーパーソンも含め、地域づくり(事業をまとめること)に有効な知識の創造や専門的知識の効果的活用、つまり地域における「ナレッジマネジメント」が専門家にとって重要になってきていると述べている。

2.5 まとめ

知識創造における場について、野中ら(2010)は「会議に参加するメンバーや議題が異なれば、それぞれ全く違った「会議」という場となる」としている。A 県協議会は会議を重ねることで自治体クラウドの計画における課題を検討し、検討案の承認を行っていた。このことから開催会議の性質、時期を調査することで、本事業の場の特徴を知ることができるのではないかと考えられる。その際には、野中・紺野(1999)が示す「経験や暗黙知を共有する創出場」「ミッションに対して建設的対話を行う対話場」が本事業の参考となると考えられる。併せて先行研究のモデルである EASI モデル、知のピラミッドとスパイラル、SECI モデル、サーキットモデルを参照することで本事業の知識創造が整理でき、モデル化できると考える。

一方、自治体クラウドの先行研究は少ない。その中で、津田(2011) は情報システムの共同利用事業における成功要因の分析を行い、主体的な取りまとめ役の存在や国・県の関与が重要であると述べている。また市瀬(2016)は非公式な事前調整会議が自治体クラウドの成功要因の一つであると分析しており、さらに、市瀬(2016)の先行研究や A 県協議会(2015)によると、A 県協議会において非公式な会議が実施されていたことが記されている。この A 県協議会で実施されていた非公式会議を前述の場の議論を参照しながら整理していくことで、非公式な会議と公式な会議の、場としての違いが判明することが想定される。なお、自治体クラウドの先行研究において、知識創造の視点からの分析はなく、専門家との関係についても述べているものは少ない。

合意形成プロセスについては、A 県自治体クラウドでは、A 県の全 23 町村の参加を事業成立要件とせず、できるだけ多くの参加を目指している(A 県町村会,2015)。この中で倉阪(2012)のいう「望ましい合意形成プロセスの要件」を参照することで、A 県協議会の合意形成プロセスの整理が可能と考える。また、角田(2000)が「パブリックアクセプタンス」の議論の中で主張している、「知識と感心の低い人は検討仕様の内容ではなく実施主体にのみ関心を寄せる」という議論は、ルーマン(1990)のいう「複雑系の縮減」と同様であり、比較的規模の小さな町村の実務で散見される現象と思われる。

専門家の役割については、本プロジェクトに参加した専門家が、ただ専門知識を提供するだけでなく、保有知識を有効に活用し、プロジェクトの課題解決に向けてどのような役割を果たしたのかを明確にすべく、先行研究をレビューした。役割を示す名称として「ファシリテータ」「エージェント」「スモールワールド・ネットワークのコネクター」「チャンピオン」「スポンサー」「メンター」などを先行研究から見出すことができた。A 県協議会と「コンサルタン

ト」として契約しプロジェクトへ参画した専門家が、上記の役割のいずれを務めたのか、または違った役割であったのかをインタビューなどを通じて明確にしていくこととする。

第3章 A 県自治体クラウドの事例の調査・分析

本章では、A 県協議会から収集した事業の計画書、仕様書、議事録等の資料や関係者へのインタビュー結果をデータとして収集し、プロセス分析、質的分析を実施した。

3.1 協議会事務局による全体デザイン

A 県協議会の全体像把握を目的として、1.1.4 に示す資料や公開情報以外のデータ（背景や発端、見込み、重要視していたことなど）を収集するために、A 県協議会の事務局を務める A 県町村会事務局長に、インタビューを行った。

インタビューの質問項目と回答のポイントを表 7 に示す。

表 7 A 県町村会事務局長へのインタビュー結果

No.	質問項目	回答のポイント
1	町村会の役割	町村のためになる事業をやる場所
2	事業の発端	郡部町村会からの正式な申し入れによる
3	事業発端時のリーダーシップ	当時の町村会の会長（A 町長）が、「良い事業なので、自分の代でまとめる」と、神奈川県町村会視察の場で事業実施を決意 強いリーダーシップを発揮
4	事業成立要件と見込み	数町村では成立しないので、少なくとも 23 町村の半分の 12 町村の参加が必要、目標は 16 町村（2/3） 町村は協力して事業実施することへの抵抗が市に比べると低く、成立すると思っていた
5	全体の進め方	まずは、できるか否かの検討が必要 まずは職員レベルの研究会を発足させ、その後正式な協議会を発足させる方式とした 先行していた神奈川県の方式を参考にした 23 町村の費用が削減できる工夫をした 丁寧な説明を心掛けたが、時間的な制約もあった
6	事業の主体	23 町村が主体的に行う事業 事務局は脇役で情報提供が主な役割

7	事務局として推進室新設	協議会事務局は既存の町村会職員では知見不足のため運営不可能なので、専門の推進室を新設した
8	研究会の進め方	各郡から職員を選抜 事業頓挫のリスクもあったため非公開に
9	協議会の進め方	コンサルタントからの提案もあり、完全公開型に
10	会議の基本	首長の会議や協議会などの公式会議は「シャンシャン」が基本 賛成でも反対でも意見の多発は悪い会議運営
11	専門家	町長一人と県からのコンサルタント採用提案による 専門知識と他団体での経験に期待した
12	23 町村の参加判断	不参加 5 町村は協議会離脱したため、本事業に関しては公式には会話していない 参加した 18 町村は費用削減などのメリットとリスク等デメリットで判断しているのではないかと メリットよりもデメリットが大きな比較的大規模な町村が参加していないと感じている
13	複雑性の縮減	専門的な検討は専門家に委ねたり、組織やプロセスを信用して詳細仕様を把握しないことは職員の数と力量に限界のある小さな町村ではよくあること

本インタビュー結果から、下記のことが明らかとなった。

- ・会議のあるべき姿として、「会議はシャンシャン」というできるだけ議論のない状態を目指していたことがわかる。
- ・合意形成においては、もともと全町村の参加（賛成）を目指しておらず、一定数の賛成を合意形成のゴールとして設定している。これは積極的反対派のために、最終的に「参加しない」という選択肢を用意していた、と言える。
また、複雑性の縮減は町村においては散見される。
- ・専門家には専門知識とともに他での成功体験の参照を期待している。しかし、事務局の役割はあくまでも情報提供を行うことであり、事業の主体は 23 町村としている。

3.2 SCAT 分析の結果

A 県協議会の計画プロセスを、SCAT の手法によって分析した結果を、表 8 にまとめる。

表 8 SCAT フォーム分析

<p>ストーリーライン(現時点でいえること)</p>
<p>このプロジェクトは、町長たちの先進事例調査を経た意思決定によって開始されている。その後「職員レベル研究会」が設置され、いくつかの調査（現在の導入システム調査、システム経費調査、簡易 RFI¹⁵⁾）と課題検討を繰り返しながら報告書を作成し、町長たちへ報告し、承認されている。その後、A 県町村会の町長たちの会議において意思決定及び設置された A 県町村情報システム共同化推進協議会は 3 つの会議を設置し協議している。一番下位レベルの、担当職員で構成される「システム責任者会議」においては、研究会と同様の調査（現在の導入システム調査、システム経費調査、RFI、事業者調査等）が行われ、それぞれの課題を検討して対応案を作成し、当該会議において承認されている。この「システム担当者会議」の前には必ず「正副座長会議」と呼ばれる非公式な会議が行われて議論している。承認された内容は、課長レベルの上位会議である「プロジェクト推進責任者会議」へ上程され、承認されている。取り扱う内容によっては、最初からプロジェクト推進責任者会議で調査、検討が繰り返されて課題対応案を作成し、承認されている。この「システム責任者会議」と「プロジェクト推進責任者会議」の最終成果物である「実施計画書」「費用シミュレーション」「A 県町村情報システム 調達実施要領」「A 県町村情報システム 共通仕様書、個別業務仕様書（以下、調達仕様書と呼ぶ）」を最終的には町長たちで構成される「理事会」で承認している。</p>
<p>理論記述</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・研究会においては、町長たちのフイージビリティスタディ¹⁶⁾（以降 FS と記載する）を経て意思決定され設置された「職員レベル研究会」において、FS と仕様検討を繰り返し作成した「A 県町村情報システム共同化基本計画書(以下、基本計画書と記載する)」を町長たちが承認している。 ・上記承認によって発足した「A 県協議会」では、「正副座長会議」、「システム責任者会議」、「プロジェクト推進責任者会議」で FS と仕様検討が行われ、それぞれで承認された「A 県町村情報システム共同化実施計画書(以下、実施計画書と記載する)」を最上位会議である「理事会」で承認している。

この理論記述を図 19 及び図 20 に示す。

¹⁵ RFI : Request For Information の略。概算見積りや事業の実現性の確認等を行うことを指す。

¹⁶ フイージビリティスタディ : Feasibility Study (FS)。プロジェクトの実現可能性等を事前に調査・検討すること。

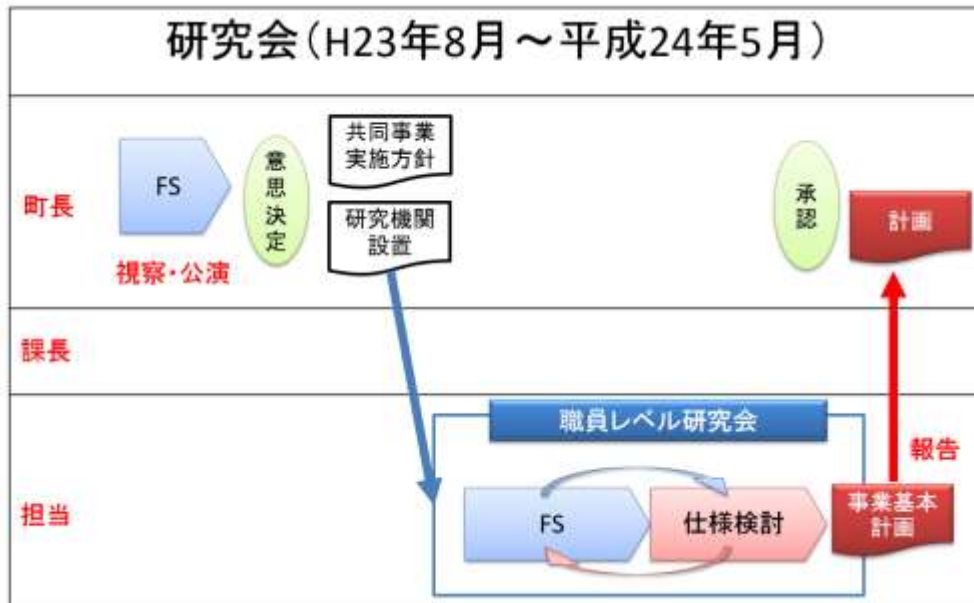


図 19 SCAT 理論記述 研究会
(出典：筆者作成)

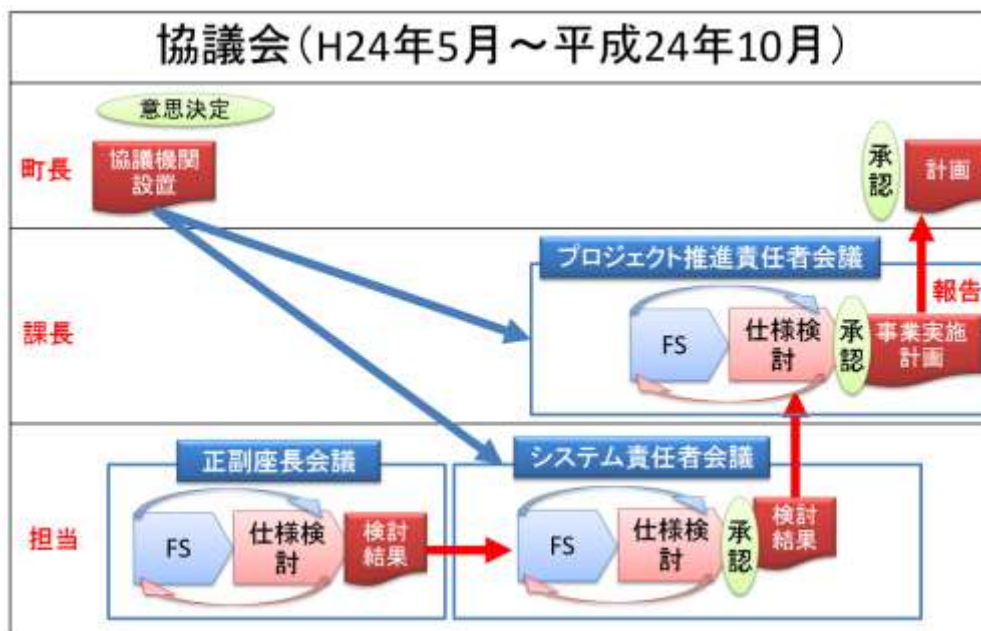


図 20 SCAT 理論記述 協議会
(出典：筆者作成)

研究会では、フイージビリティスタディ（FS）と仕様検討を繰り返してアウトプットである基本計画書を作成し、当該計画の承認を得ることで、次の協議会

へと進んでいる。協議会では、同様に FS と仕様検討を繰り返し、アウトプットである実施計画書と調達仕様書が承認されている。俯瞰レベルを上げると、研究会が FS であり、協議会が仕様検討だと考えられる。SCAT 分析のまとめとして図 21 に示す。

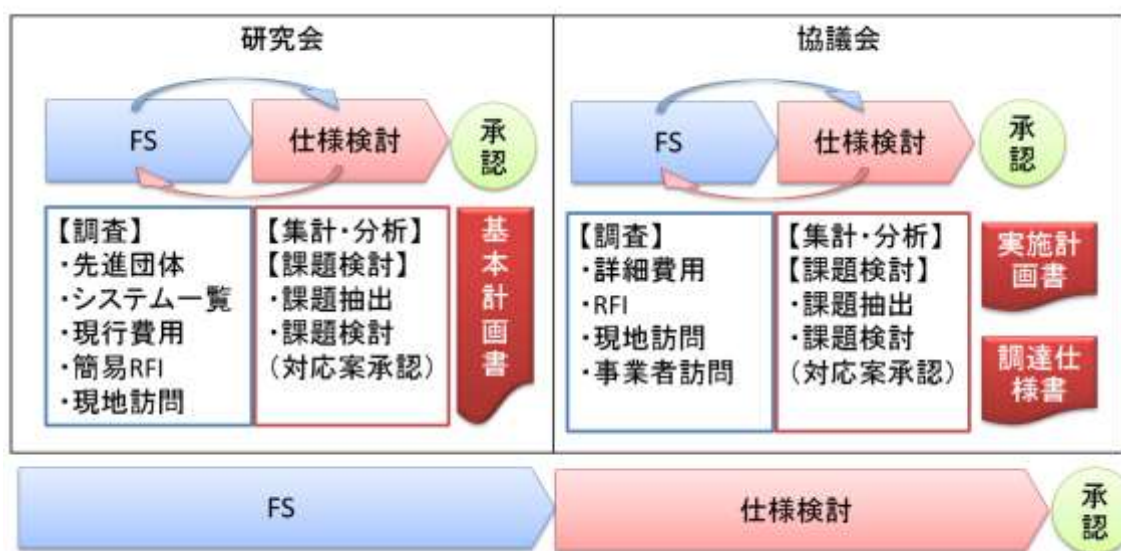


図 21 SCAT のまとめ
(出典：筆者作成)

研究会の FS の内容としては、先進団体調査、システム一覧調査、現行費用調査、簡易 RFI、現地訪問調査が行われており、仕様検討としては課題抽出、課題検討が実施されている。一方の協議会の FS では、現行費用に対する詳細調査、正規の RFI、現地訪問調査、事業者訪問調査が行われ、当該調査結果をもとに課題抽出と抽出課題に対する検討及び対応案策定が行われている。

3.3 「場」の分析

3.3.1 「場」の分析手法

市瀬(2016)が自治体クラウド成功要因の一つとして取り上げた「事前調整会議」は、A 県町村会(2015)によれば、図 22 に示す「正副座長会議」のことを指す。

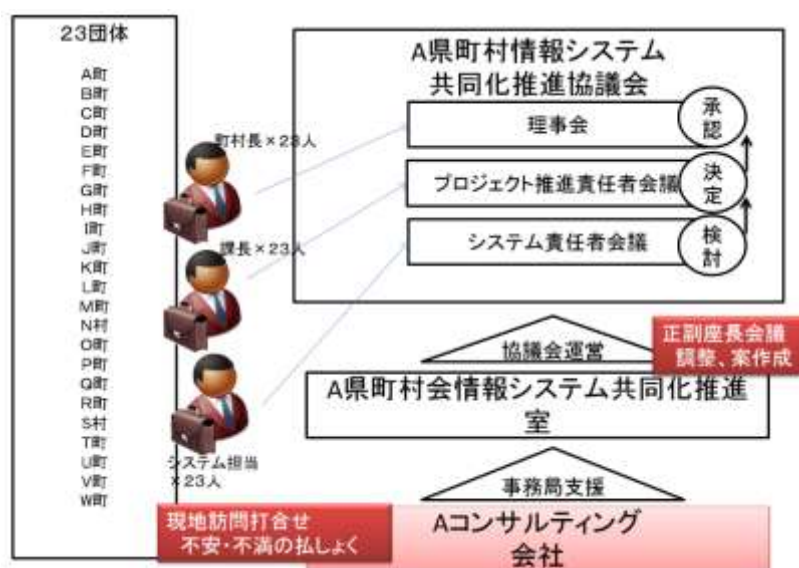


図 22 A 県町村会 インフォーマル会議

(出典：A 県町村会(2015)から転載し、一部を筆者加工)

そこで、「正副座長会議」と「システム責任者会議」とを比較し、その違いを表 9 にまとめた。システム責任者会議は議事録が作成され公開されており、開催通知が公文書として発送されている。また、A 県協議会に参加する全 23 町村の職員が参加しており、これらのことから、システム責任者会議は「フォーマルな場」であるといえる。一方、「正副座長会議」では、議事録の作成公開が無く、公式文書としての開催通知も発送されていない。また、参加職員も 23 町村のうちの正副座長 3 名の職員であり、「インフォーマルな場」であった。

表 9 正副座長会議とシステム責任者会議の比較

	システム責任者会議	正副座長会議
議事録	あり	なし
開催通知	あり	なし
参加町村	全 23 町村	3 町村

次に、このインフォーマルな場とフォーマルな場での検討内容の違いを捉えることとし、協議会の成果物である実施計画書の策定内容のうち、特定の課題を抽出し、インフォーマルとフォーマルの場で、この課題に対する検討内容・結果の違いを分析した。

具体的には、ほぼ全ての課題に対して対応を策定した2012年6月13日から8月29日までの全6回の会議の会議資料について、対応策の策定、修正の有無を調査した。

3.3.2 「場」の分析結果

会議の場で検討対象となった課題（共同化方式やシステム範囲など）は、その課題への対応についての案をコンサルタント会社が作成して、会議に諮っている。これらを検討したフォーマルな会議が3回、インフォーマルな会議が3回の計6回の会議が開催されている。それぞれの会議における対応案への修正・追加の有無を図23にまとめた。インフォーマルな場である「正副座長会議」を朱色の枠で、フォーマルな場である「システム責任者会議」は青色の枠でそれぞれ囲い示した。

会議場（正式）	議題場（正式）	大項目	中項目	6月13日	6月18日	6月29日	7月6日	8月17日	8月29日
正副座長 会議	共同化方式	カスホセイ方式	変更なし	変更なし	承認				
			○変更有 [事務者のデータセンタ利用]	承認					
			○変更有 [優先性を考慮]	承認					
	システム範囲	基本的な考え方	○変更有 [修正も追加]	承認					
			変更なし	承認					
			○変更有 [修正も追加]	承認					
	期間	適切なパターン	○変更有 [参加期間決定]	承認					
			変更なし	承認					
			○変更有 [参加人数へ変更]	承認					
	実施方法	区分ごとの実施方法	○変更有 [参加人数へ変更]	承認					
変更なし			承認						
○変更有 [設備向上のため追加課金]			承認						
データ移行	考え方	変更なし	承認						
		○変更有	承認						
		○変更有 [設備向上のため追加課金]	承認						
費用対効果	考え方	変更なし	承認						
		○変更有	承認						
		○変更有 [設備向上のため追加課金]	承認						
評価について	実施について	変更なし	承認						
		○変更有	承認						
		○変更有 [設備向上のため追加課金]	承認						
R/W	考え方	変更なし	承認						
		○変更有 [開催追加]	承認						
		○変更有 [開催追加]	承認						
開催の範囲	考え方	変更なし	承認						
		○変更有 [開催追加]	承認						
		○変更有 [開催追加]	承認						

図 23 インフォーマル/フォーマル分析結果
(出典：筆者作成)

調査した全6回の会議において、検討対象となった課題の数は19であった。そのうち、コンサルタントが提供した資料に対して修正・追加が行われた課題の数は12であり、修正追加のない課題数は7であった。

その追加・修正された12課題は、その全てがインフォーマルな場で追加・修正が行われており、フォーマルな場では修正・追加は全く行われていないことが分かった。

つまり、インフォーマルな場は活発に議論が繰り広げられる場であるのに対して、フォーマルな場は成果物に対する承認もしくは却下を行う、3.1でA県町村会が目指した「シャンシャン」の場であったと考えられる。

3.4 合意形成について

図5に示すとおり、A県協議会の会議は3会議であり、それぞれが役割をもって、検討→決定→承認というプロセスを経ることで「合意」している(A県協議会,2015)。また、任意協議会であることから、この合意形成のプロセスを丁寧に行うことを重視していた(田口,2014)。

そこで、倉阪(2012)がいう、「望ましい合意形成プロセスの要件」について、A県協議会がどの程度整合しているのかの分析を行った。

分析は、倉阪(2012)が示す「望ましい合意形成プロセス」の12要件に対して、A県町村会がどの程度整合しているのかを、A県協議会の成果物(基本計画、実施計画、中間報告資料、調達仕様書、協定書、協議会規約)を調査することで分析した。分析結果を表10にまとめる。

表10 「望ましい合意形成プロセスの要件」に対する整合

No.	望ましい合意形成プロセスの要件	協議会の整合 (○) /一部不整合(△)
	プロセスに誰が参加すべきなのか	
1	ステークホルダーがもれなく参加	○全23町村が参加
	どのような情報が与えられるべきなのか	
2	解決すべき社会的課題の内容に関する情報	○共同利用の実現を共有
3	関連する技術情報	○RFI結果を共有
4	関係者の利害の状況に関する情報	○RFI結果を共有
5	関係法規などの制度的情報	○一部事務組合化、個人情報保護
6	費用や便益に関する情報	○RFI

7	反作用可能性に関する情報	○事業終了時点の記述
8	副作用可能性に関する情報	○他町村が安価な場合の対応
	プロセスの進め方はどうあるべきか	
9	プロセスの透明性確保	○完全オープン
10	プロセスの時間と費用の妥当性	△期限はあり
11	議論の手続きルールの明確化	○協議会規約
12	議論の結果の関係者による尊重	○協議会運営、契約

表 10 に記載した内容の詳細を以下に記載する。なお、下記のNo.は表中のNo.と一致させている。

- ・ No. 1. ステークホルダーがもれなく当事者として参加できるようにすること
ステークホルダーである全ての町村の全ての関係課から職員が参加している。また、調達時に用いる評価基準書（A 県町村情報共同システム調達実施要領内に記載）において、情報担当職員のみでなく、関係する業務主管課の参加が明記されている。
- ・ No. 2. 「解決すべき社会的課題の内容に関する情報」が与えられていること
2105 年に大規模な法改正が予定されている点やその信憑性等についての詳細記述がある。研究会、協議会ともに成果物中に事業目的として、情報システムの共同利用という記述がある。
- ・ No. 3. 「関連する技術的情報に関する情報」が与えられていること
RFI を実施しており、想定仕様に関する技術的な対応可否を調査し、当該情報をそれぞれの会議へ提示している。
- ・ No. 4. 「関係者の利害に関する情報」が与えられていること
解決策が社会的に受容可能か否かの情報提供については、先進事例調査による確認と、上記と同様に研究会も協議会も RFI を行い、その受容可能か否かを事業者から確認している。これによって、状況が悪化する主体はないものと確認できていると考えられる。
- ・ No. 5. 「関係法規などの制度的情報」に関する情報が与えられていること
推進組織の検討において、県などから制度面での支援を受けて検討を行っている。また、関係する個人情報保護制度に関しては、協議会の場で県から説明を受けている。
- ・ No. 6. 「費用や便益に関する経済的情報」に関する情報が与えられていること
費用削減を第一義的な目的としている事業であり、情報提供されている。
- ・ No. 7. 「反作用可能性に関する情報」が与えられていること
一時的な費用削減をその後の事業の中で補てんされないように、法制度改

正や事業終了時点での仕様について明記している。

- No.8. 「副作用可能性に関する情報」が与えられていること
本事業の成立阻止等の政治的な活動の防止措置を調達仕様書に記載している。
- No.9. プロセスの透明性
参加者、合意目的、合意内容をあらかじめ明らかにし、プロセスも事前説明したとおりに進めている。資料、議事録も関係者には完全公開しており、透明性確保を意識した進め方をしている。
- No.10. プロセスの時間と費用の妥当性
事業としての目標時点があったため、当該時点までに必要な時間をもとに設定している。ただし、明確に記載した資料は見当たらない。
- No.11. プロセスの議論の手続きルールの明確化
協議会は協議会規約によってルールが定められており、公開もされている。
- No.12. プロセスの議論の結果の関係者による尊重
協議会の策定した計画にのっとり協議会が運営されている。本研究の対象外になるが、協議会で選定した事業者と18町村全てが契約を締結して利用している。

「望ましいプロセスの要件」全12件に対して、A県協議会のプロセスは一部該当を含めると、全ての要件に対して該当していた。

このことから、A県協議会の自治体クラウドの計画プロセスは、倉阪(2012)という「望ましいプロセス」と整合していたと考えられる。

3.5 A県協議会の計画プロセスのまとめ

本章のこれまでの分析(SCATによりプロセス分析、フォーマル/インフォーマルな「場」の分析、合意形成の分析)は全て、プロセスに関する分析であった。そのため、ここで、3.2、3.3、3.4の調査分析結果を「A県協議会の計画プロセス」として整理する。

A県協議会の計画プロセスは、インフォーマルな場でFSと仕様検討を重ねて成果物を作成し、当該成果物をフォーマルな場へ共有し、望ましいプロセスを経ることで承認を得ていると整理できる。概要を図24に示す。

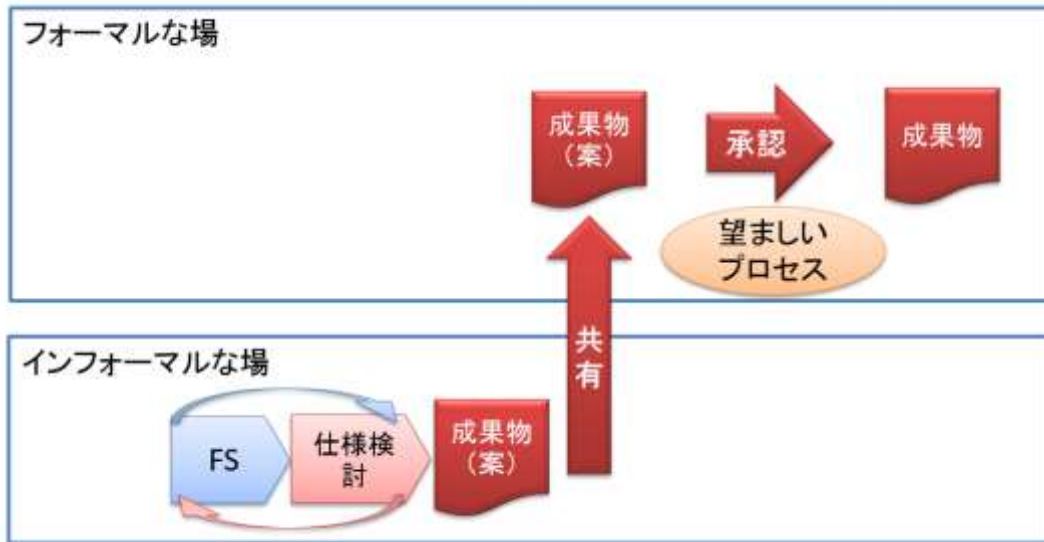


図 24 A 県協議会計画プロセスのまとめ
(出典：筆者作成)

3.6 専門家の役割

本研究では、1.1.4 で述べたとおり、A 県町村会をコンサルタント契約によって支援した A コンサルタント会社の社員であった筆者を「専門家」と定義した。

また、2.5 で述べたとおり、「ファシリテータ」「エージェント」「スモールワールド・ネットワークのコネクター」「チャンピオン」「スポンサー」「メンター」などで表される役割のいずれを務めたのか、または違った役割であったのかを考察した。

3.6.1 協議会における専門家の役割の分析

本事業へ参加した専門家が果たした役割を明確にするために、関係者へのインタビューを行った。その実施状況を表 11 に示す。なお、インタビューはインタビュー対象者それぞれの勤務先である自治体庁舎へ訪問して個別に行った。

表 11 インタビュー実施日程及び対象者（該当箇所を再掲）

No.	日時	自治体名	所管	正副座長会議
1	2017年3月22日	A町	企画財政課	× 不参加
2	2017年3月29日	B町	総合政策課	○ 参加
3	2017年3月29日	C町	総合政策課	○ 参加
4	2017年3月31日	D町	企画財政課	○ 参加
5	2017年5月18日	E町	教育総務課	× 不参加

インタビューにあたり、図 25 に示すポジショニングマップをアウトプットとして想定し質問項目を設定した。

このフレームワークは、横軸に主体的か非主体的か、自分事か他人事かという、主体性を図る軸を置いた。これは、アドバイザー的な、一歩引いた（他人事）専門家であったのか、それともプロジェクトをリードする主体的な専門家であったのかを明確にするためである。

縦軸には、外部か内部かという立ち位置を置いた。これは専門家には内部へ入って活動する PMO¹⁷のような立場もあれば、外部で距離を置いた立場をとる専門家もいるからである。

このように縦横の軸を定め、その4象限それぞれに代表される職業を目安としてプロットした。例えば、外部で主体的な役割を果たすものとして「エージェント」を、外部で非主体的な役割として「アドバイザー」を、内部で主体的な役割を果たすものとして「PMO」を、内部で非主体的となる役割として「内部監査委員」をおいた。なお、全体の中心部に「ファシリテータ」が位置するものと考えた。

¹⁷ PMO : Project Management Office : 組織内における個々のプロジェクトマネジメントの支援を横断的に行う部門や構造システムにことである。

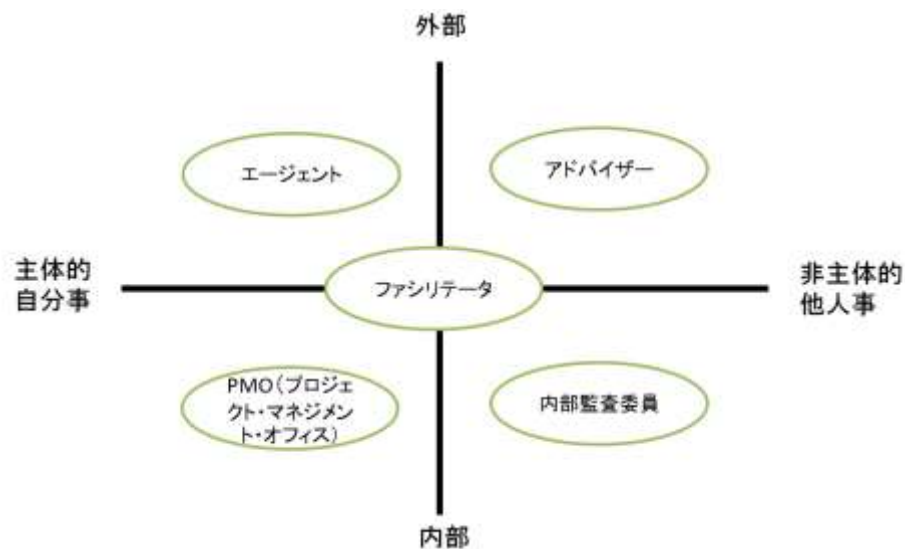


図 25 専門家の役割調査のフレームワーク
(出典：筆者作成)

インタビューは、研究会及び協議会がコンサルタント契約を行った専門家（筆者）について、先ほど述べた4象限を示した上で、インフォーマルな会議での役割とフォーマルな会議での役割をヒアリングしてプロットした。なお、表 11 に示すとおりインフォーマルな会議であった正副座長会議へ参加したメンバーにのみ、インフォーマル会議での役割について質問した。

以降、5町（A町、B町、C町、D町、E町）の職員に対して行ったインタビュー結果を一つのポジションニングマップにプロットして示す。

まず、インフォーマルな会議（正副座長会議）における専門家の役割を当該会議へ参加していた3町（B町、C町、D町）の担当者に聞いた。

インフォーマルな会議における専門家の役割は、全員が「外部」「主体的」と回答した。当該回答者の具体的なコメントとしては、「専門家としての知識や経験を案として持ってきていた。進め方についても、こうすれば良いという案があった」「実質的に打ち合わせをリードして決めていった」「まとめようという強い意志が感じられた」があった。3名の回答を図 26 に町名をプロットする。

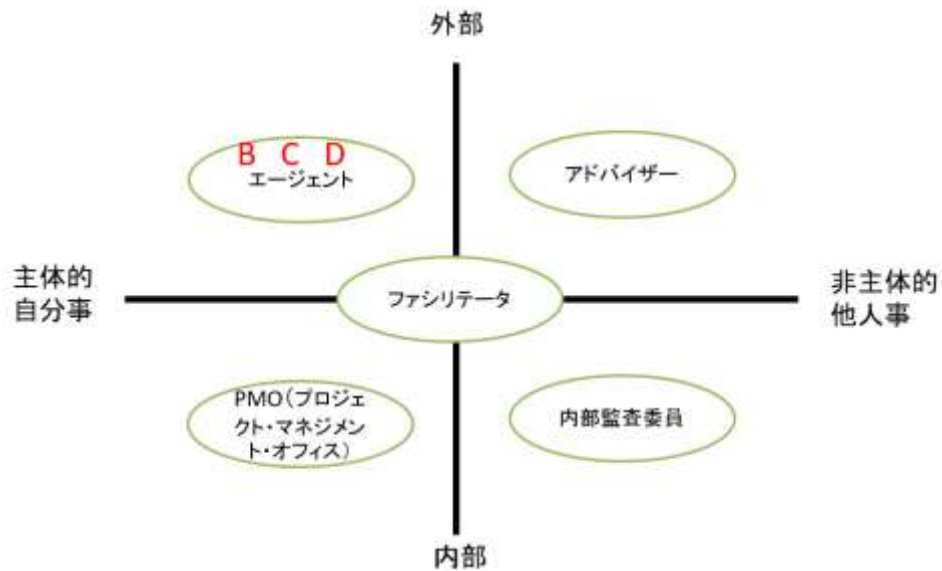


図 26 専門家の役割 (インフォーマル)
(出典：筆者作成)

次にフォーマルな会議における役割について言及する。フォーマルな会議における専門家の役割も同様にインタビューしている。フォーマルな会議にはインタビューを行った5町村全てが参加しているため、回答プロット数は5となる。

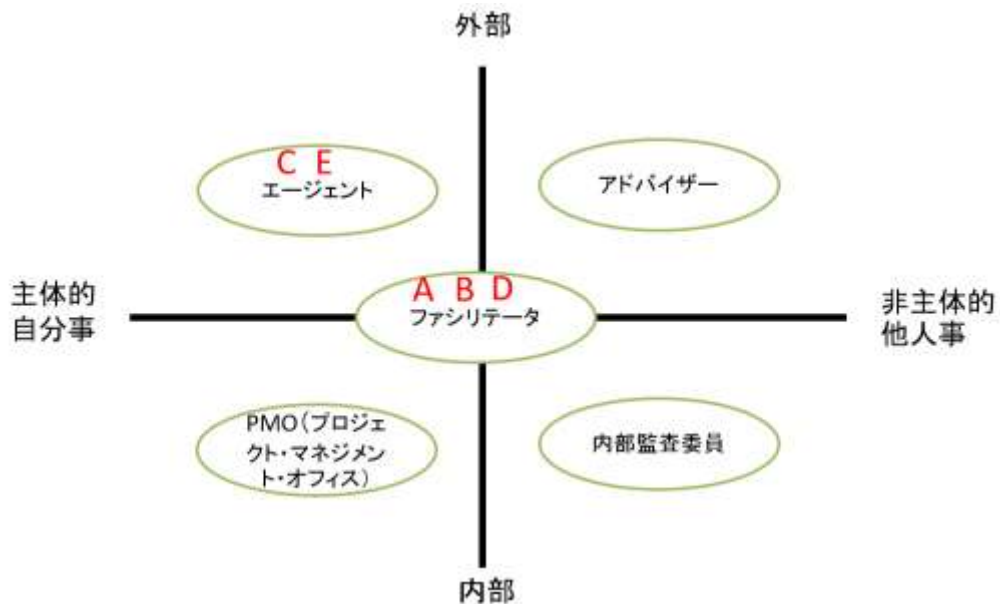


図 27 専門家の役割 (フォーマル)
(出典：筆者作成)

その結果は、図 27 に示すとおり、「外部、主体的」が 2 町村、「中間的、中間的」が 3 町村である。インフォーマルな場における専門家の役割とフォーマルな場での役割とを両方回答した 3 町村のうち、2 町村（図中の B と D）がフォーマルな会議とインフォーマルな会議で専門家の役割が変化したと回答した。役割が変化したとする職員の具体的なコメントとしては、「インフォーマルな会議は代理人的であり、フォーマルな会議ではそこまでではなくて、中立的でファシリテータというイメージだった」「うるさい担当をかわすのが上手だった」があげられる。変化がなかったとする職員のコメントとしては、「フォーマルな会議でもまとめようという強い意志を感じた」「困ったら聞くという雰囲気があった」があげられる。

以上の分析から、専門家はインフォーマルな場ではエージェントとして、主体的で積極的な役割を果たしていたことが観察された。一方のフォーマルな場では、ファシリテータとして会議を進行する役割を果たしていたと考えられる。それと同時に、専門知識の参照先としての役割と代理人的なリーダーシップも、一部発揮していたと考えられる。

3.6.2 協議会外における専門家の役割の分析

これまでは、協議会の会議の場における専門家の役割を分析した。A 県資料によると、実際には表 12 が示すとおり、専門家は協議会構成町村への個別訪問も実施していた。

表 12 専門家による町村個別訪問

No.	日程	訪問町村数
1	2012 年 1 月 16 日	3 町村
2	2012 年 1 月 17 日	3 町村
3	2012 年 1 月 18 日	4 町村
4	2012 年 2 月 16 日	2 町村
5	2012 年 2 月 17 日	3 町村
6	2012 年 2 月 20 日	2 町村
7	2012 年 3 月 14 日	3 町村
8	2012 年 3 月 15 日	3 町村
9	2012 年 3 月 16 日	1 町村
	合計	24 町村 ※

※後に市制移行した 1 町村を含むため

町村への個別訪問の効果については、前述のインタビュー時にヒアリングを行った。インタビューでは直接筆者に関することをヒアリングするため、できるだけ客観的なデータ収集となるように、事実質問を中心に行った。その結果を表13にまとめた。

表 13 個別訪問の効果

タイプ	日程
個別訪問の記憶がない	2 町村
記憶にあり、その前後で変化があった	2 町村
記憶にあり、変化はなかった	1 町村

記憶にないという回答が2町村あった。記憶にあった3町村に対して、個別訪問の前後で変化があったか否かという質問を行った。3町村のうち2町村で変化があったと回答している。

変化があったと回答した2町について、ヒアリング内容を表14に示す。2町ともに検討状況の把握や仕様等理解が進んでいることがわかる。この個別訪問はインフォーマルな会議であり、3.5に示すFSと仕様検討がこの個別訪問というインフォーマルな場でも行われていることが表14のD町の回答から読み取れる。

表 14 個別訪問による変化の内容

変化の内容	D 町	E 町
仕様等理解に関するもの	<ul style="list-style-type: none"> ・ 検討状況が理解できた ・ 仕様の内容が把握できた ・ こちらの考えに対するコメントをもらえた 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 上層部の全体理解が増した
変化の要因	<ul style="list-style-type: none"> ・ 組織やプロセスへの信頼 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 会議に参加しない上層部に対して個別訪問で直接説明がなされたこと ・ 専門家の政治的な踏み込んだ発言
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・ 会議はシャンシャンが原則 ・ 公式会議では、「町」としての立場でしか話せない 	

3.6.3 スモールワールド・ネットワークデータにおけるコネクターの分析

次に見方を変えて、ネットワークとしての専門家を考察する。A 県資料及び A 県町村会事務局長インタビューより、A 県協議会における、スモールワールド・ネットワーク図を作成し、図 28 に示す。参加町村どうしの繋がりには少なく、専門家がステークホルダーのコネクターとなってネットワークを繋いでいることが分かる。

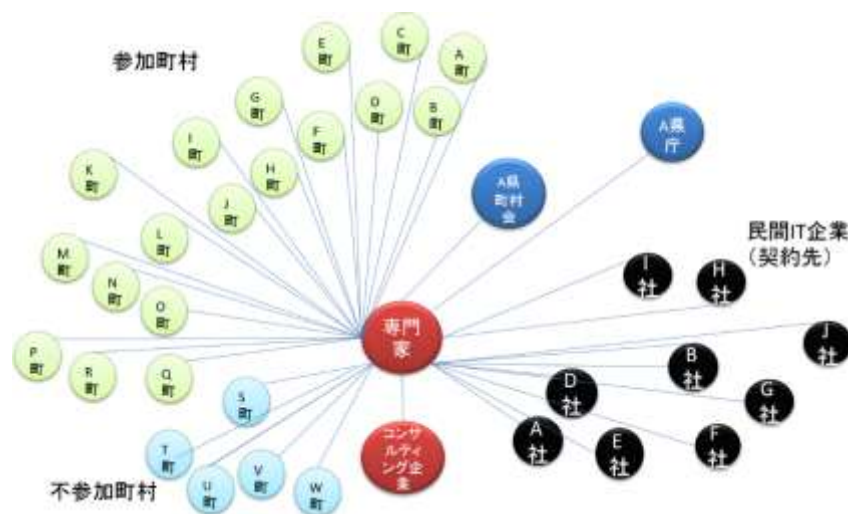


図 28 スモールワールド・ネットワーク図
(出典：野中ら (2010) を参照し筆者作成)

3.7 各町村における最終成果物の判断材料と判断方法

協議会の最終成果物である実施計画書等について、角田(2003)のパブリックアクセプタンスの議論やルーマン(1990)の複雑性の縮減が本事業でも起きているのではないかと考え、各町村の最終判断における判断材料と判断方法についてインタビューを行った。インタビュー日時、対象は、前述の専門家の役割に関するものと同じである。(表 11 参照)

まず、それぞれの町村における協議会成果物の確認程度についてヒアリングを行った。結果は表 15 のとおりである。内容を把握しているものには「○」を、読んではいないが把握していないものには「▲」を、読んでいないものには「×」を付した。

表 15 各町村の協議会成果物確認状況

成果物	A 町	B 町	C 町	D 町	E 町
基本計画書	○	○	○	○	○
実施計画書	▲	○	▲	○	▲
協定書	○	○	▲	○	○
調達仕様書(業務)	×	×	×	▲	×
調達仕様書(共通)	×	×	▲	○	×
評価基準書	○	○	▲	○	○

表 15 に示すとおり、協議会成果物の確認状況は多様である。特に、個別業務の詳細が記されている業務仕様書や技術的記載が深い調達仕様書（共通）の内容を把握していない町村がほとんどである。

そこで、何を根拠に成果物の承認をしたのかを尋ね、その結果を表 16 に示す。その際に、ほとんどの資料の内容を把握していた 1 町(図表中の D 町)は除外している。4 町村の回答は、何かを信頼して判断したという回答に集約される。そこで、表の横軸に成果物承認時において「信頼を寄せた先」として 4 町村のうち 2 町村以上があげた項目を記載し、それぞれに対して 4 町村の該当の有無を ○と×(一部△)を付して整理した。

専門家については全町村で信頼を寄せており、うち 2 町村からは「そのために専門家をいれた」という発言があった。県職員については、当該職員個人への信頼度という点で「×」の町村があるが、基本的には県職員が参加することによる権威には信頼を寄せている様子がうかがえる。また、23 町村で構成した組織についても信頼している町村は多かった。同様に、プロセスについても信頼を寄せているが、短期間での検討であったため、その点がマイナスであったという回答もあった。

表 16 成果物承認時の根拠

	専門家への 信頼	県職員への 信頼	23 町村参加 組織への信頼	プロセスへ の信頼
A 町	○	× (個人)	○	○
B 町	○	○	○	△ (短い)
C 町	○	× (個人)	×	×
E 町	○	○	○	○

上記のとおり、ITに関する専門家がない町村にとっては、詳細業務、詳細技術に関して記載された成果物については内容を把握するだけの知見が不足しているものと思われる。そのため、角田(2000)によるパブリックアクセプタンスの議論のとおり、関心も知識も低い人は仕様(成果物の内容)には関心をよせず、事業主体にのみ関心を寄せる状態となっている。

インタビューした4町職員が、最終判断において関心を寄せた先は、「専門家への専門性」「県職員の権威」といった人的な信頼と、「組織」「プロセス」への信頼であった。

3.8 A 県協議会計画プロセスの全体像

本章で述べてきた内容を、A 県自治体クラウド事業の計画プロセスの全体像として図 29 に表す。

3.5 で示したとおり、協議会にはフォーマルな場とインフォーマルな場があり、インフォーマルな場で FS と仕様検討を繰り返して作成した成果物の案を、インフォーマルな場に対して共有し、専門家の専門性や事務局の権威、協議会の組織やプロセスを信頼することで成果物を承認している。

3.6 に示したように、専門家はインフォーマルな場においては「エージェント」として各種検討課題へ対応案を提示し、フェージビリティスタディと仕様検討のフェーズでは自分事かつ主体的に取り組み、フォーマルな場においては、承認がスムーズに進むようにファシリテートしている。

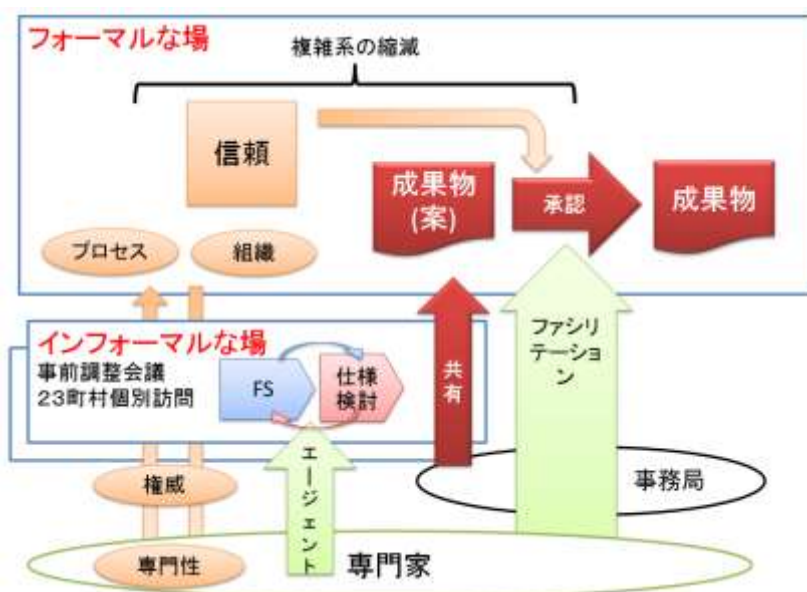


図 29 A 県自治体クラウド事業の計画プロセス

(出典：筆者作成)

一方、対外的な活動としては 3.6.2 で述べたとおり、個別の町村訪問の「場」で状況説明等の情報提供や共同化の仕様、手法の議論を行っており、これまで述べてきたインフォーマルな場での FS と仕様検討を行っていることと同じと考えられる。概要図を図 30 に示す。



図 30 協議会以外の場におけるプロセス
(出典：筆者作成)

第4章 考察

3.8において、A県自治体クラウド事業の計画プロセスの全体像を図示しまとめた。本章では、当該プロセスについて、知識創造の視点から考察する。

梅本(2004)によれば、「政策知とは、地域の問題や自分の地域のビジョンを実現していく過程における課題に対する解決策（ソリューション）」としている。そのため、地域の町村に共通するITの課題を解決する本事業も一つの政策知を創造すると考えられる。そこで、知識造像の視点として、梅本(2004)による政策知を扱った「EASI」モデルを参照して本事業における知識創造を整理し、その後、先行研究レビューを行った他のモデルである、梅本(2004)の「知識ピラミッドとスパイラル」、野中ら(2010)による「知識創造動態モデル」の概念を参照して本事業を整理する。

4.1 ナレッジマネジメントとしてのA県協議会計画プロセス

4.1.1 A県協議会計画プロセス全体像のナレッジマネジメントによる分析

A県協議会の計画プロセスの全体像について梅本(2004)を参照しながら整理した。図31にその結果を示す。

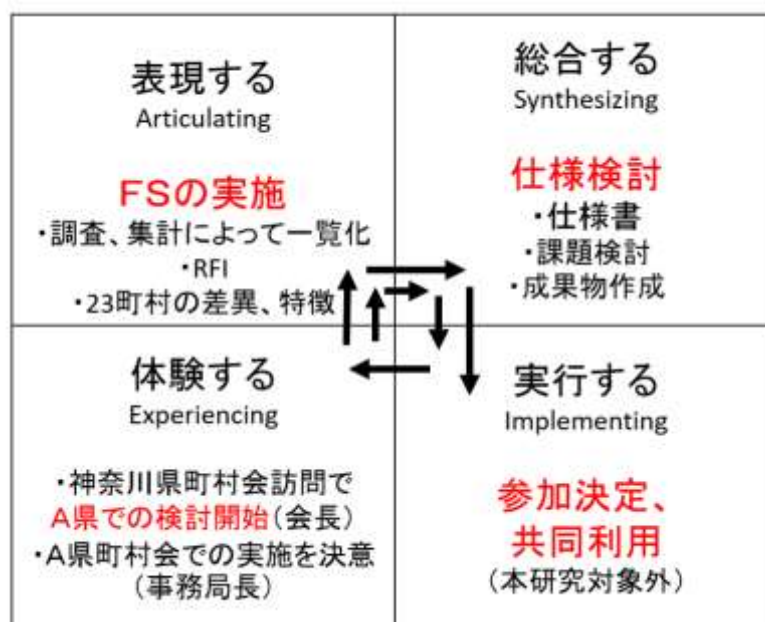


図 31 EASIモデル参照

(出典：梅本(2004)から転載し一部筆者加工)

この事業は、1.1.4にあるとおり、まずは町村会長の事業実施決意から始まっている。それを受けた町村会事務局も推進を決意したところが「体験する」である。

その後、調査集計等の一覧化やRFIによる情報収集である「FS」を行うことで、23町村の差異や特徴が明確になる。これが「表現する」である。課題検討を行って成果物を作成する「仕様検討」によって、仕様書ができあがる。このフェーズが「総合する」である。本研究対象外ではあるが、「共同利用への参加決定と共同利用」のフェーズが、「実行する」に該当すると整理できる。

4.1.2 個別課題のナレッジマネジメントによる分析

続いてA県協議会の個別課題の知識創造を、梅本(2004)のいう知の4段階(レベル)によるピラミッドを参照しながら整理した。その結果を図32に示す。

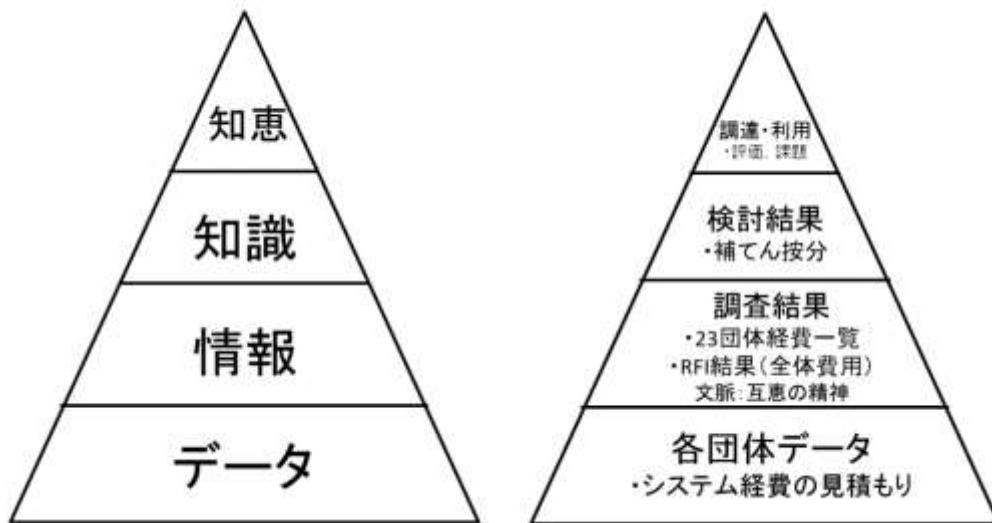


図 32 知のピラミッド

(出典：梅本(2004)から転載し、一部筆者加工)

図32中の左側が梅本(2004)のいう「知のピラミッド」であり、それを参照しながら右に「最も工夫した課題への対応案」(A県町村会,2015)である「費用按分における補てん按分」を整理した。最下層である「データ」としては、システム経費の見積もりに記載されている数値がある。23町村からそれぞれのシステム経費の見積もりを収集することで、23町村経費一覧ができあがる。これが「情報」に該当する。これを同様に「情報」であるRFI結果(全体費用)と

突合し、事業参加町村の心構えであった「互恵の精神」(A 県町村会,2015)によって、すべての参加町村が費用メリットを受けられるような方式として、目標削減割合に到達しなかった町村に対して、目標到達した町村が補てんしあう方式を考え出した。これが「知識」である。

本研究の対象はここまでであるが、その後実際に共同システムを利用し運営年数を重ねた時点で事業評価を行うことで、費用面に関する実績や評価、課題が判明すると考えられる。これが「知恵」だと整理する。

つまり、「データ」を「FS」によって収集することで「情報」とし、その他情報などと併せて分析し、文脈にそって体系化する「仕様検討」を行うことで「知識」としているともいえる。さらに「共同利用」を進めることで「知恵」が蓄えられると考える(図 33)。

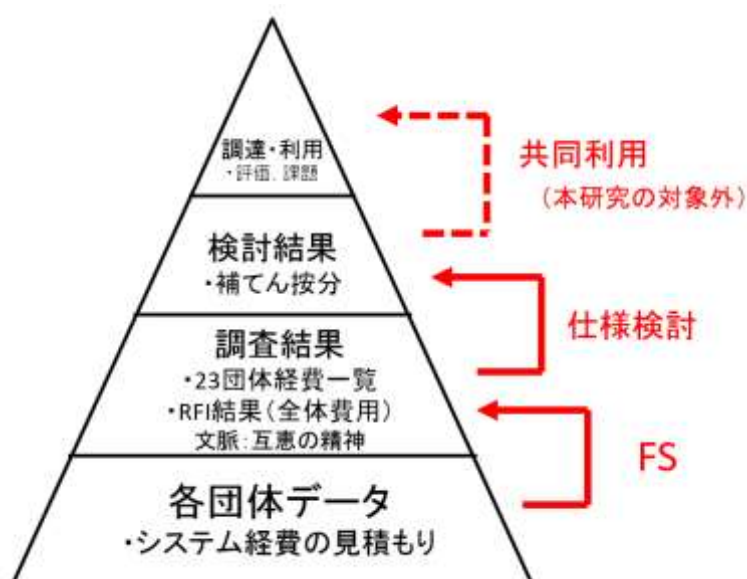


図 33 知のレベルを昇華させる行為 課題 1
(出典：梅本(2004)から転載し一部筆者加工)

上記の理論の確認のために、もう一例、A 県協議会における個別課題の知識創造プロセスを整理し、図 34 に示す。23 町村におけるシステム利用状況(A 業務はシステム化しているが B 業務はしていない、など)がデータである。FS によって利用業務一覧が情報としてできあがる。ここで、安心安全なシステム移行、構築という文脈のもとに仕様検討が行われ、他システムとの連携の多さ、深さによって、共同利用の対象システムを判断するという知識が生まれ

ている。この例でも、FSによってデータが情報となり、仕様検討によって知識となる流れが整理できた。

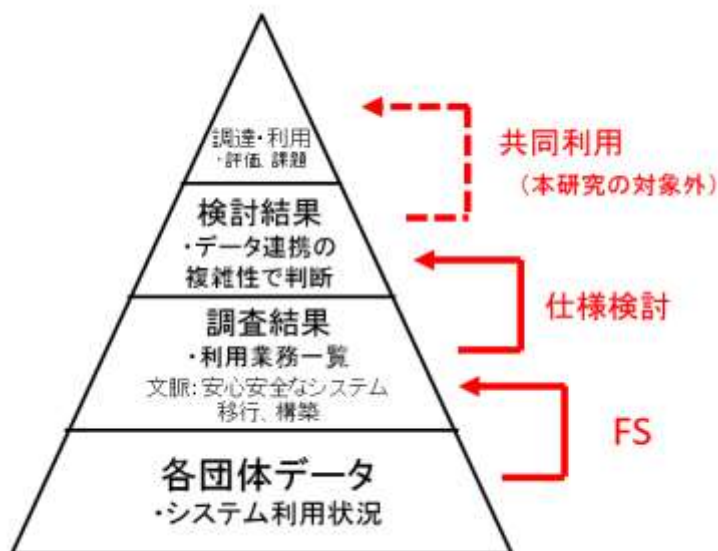


図 34 知のレベルを昇華させる行為 課題 2
(出典：梅本(2004)から転載し一部筆者加工)

4.1.3 ナレッジマネジメントによる協議会事務局の分析

最後に、本事業について、A 県協議会の事務局による事業の全体デザインについて、ナレッジマネジメントの観点から整理する。

そのため、3.1 で示したとおりインタビューを行い、データ収集を行っている。当該インタビュー結果を野中ら(2010)の「知識創造動態モデル」を参照し図 35 にまとめた。

この中で、事務局である A 県町村会が、研究会 (FS の場) と協議会 (仕様検討の場) を設置していること、会議のあるべき姿を「シャンシャン」という言葉で表し、会議での意見が少ないほど良い会議運営であるとしていることなどから、会議運営の知識を保持していたことがわかる。

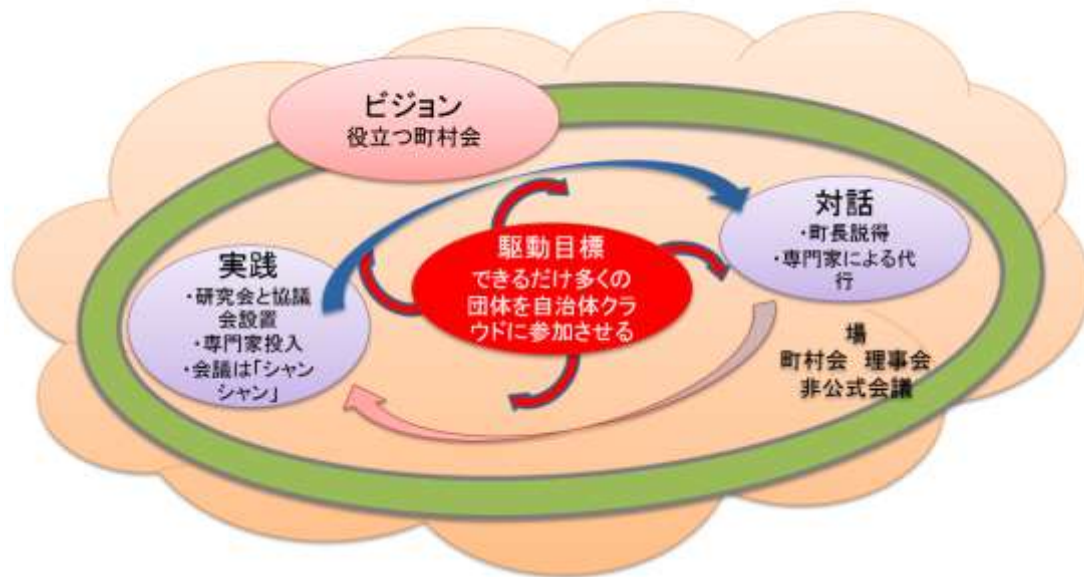


図 35 A 県町村会の「知識創造動態モデル」
 (出典：野中ら(2010)より筆者が作成)

4.2 行為の言葉への変換

梅本(2004)の知識創造のモデル化における「行為の言葉への置き換え」を参照し、A 県自治体クラウド事業の「FS」と「仕様検討」のそれぞれに対して、行為の言葉への置き換えを試みた(図 36)。FS で行っている調査・収集は「探す・探求」であり、仕様検討で行っている分析・取捨選択・追加は「編む・編集」となる。

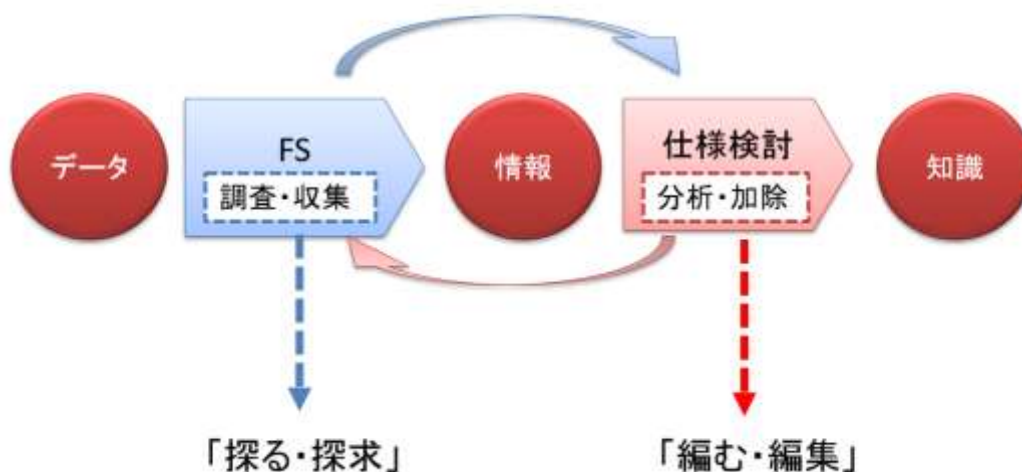


図 36 「行為の言葉」への置き換え
 (出典：筆者作成)

4.3 まとめ

本章ではA県自治体クラウド事業の計画プロセスをナレッジマネジメントの視点から以下のとおり整理した。

A県町村会には、会議運営に関する知識が蓄えられていた。公式会議の前にFSを行うことや、会議のあるべき姿を「シャンシャン」という言葉で表して表7に示すように「賛成反対に関わらず、できるだけ意見のでない会議を理想とする」などである。これらは会議における進行や決議をいかにスムーズに進めるかに関する知識であり、本論文では「手続き知」と定義する。

専門家は、その保持する専門知識の提供が期待されている。本事業は行政情報システムの共同利用であることから、行政情報システムと共同利用に関する専門知識への期待である。

フォーマルな場であるシステム責任者会議とインフォーマルな正副座長会議があり、システム責任者会議は、野中・紺野(1999)によれば「システム場」であり、会議というシステム(仕組み)の場で知識が承認されている。ここでの専門家の役割は事務局と一体となった中立的な関与であり、ファシリテータであった。インフォーマルな場である正副座長会議は、同じく野中・紺野(1999)によれば、「創発場」であり、かつ「対話場」であったと整理できる。ここで、知識の「探求」と「編集」によって知識創造が行われている。ここでの専門家は、事務局とは独立して、インフォーマルな場へ直接、主体的に関与している。

表 17 活用した知識

対象者	本論文での名称	知識の対象	具体例
A県町村会	手続き知	会議運営	シャンシャン
専門家	専門知	行政情報システム	クラウド技術、業界動向
		共同利用	課題網羅、プロセス

表 18 会議ごとの公式区分、知識行為、専門家関与、場の区分

会議名	公式/非公式	知識の行為	専門家関与	場の種別
システム責任者会議	フォーマル	知識の承認	中立的	システム場
正副座長会議	インフォーマル	知識の創造	主体的	創発場、対話場

第5章 結論

5.1 リサーチクエスチョンに対する回答

5.1.1 サブシディアリー・リサーチ・クエスチョン (SRQ) への回答

本研究では以下の3つのサブシディアリー・リサーチ・クエスチョン(SRQ)を設定した。

サブシディアリー・リサーチ・クエスチョン(SRQ)

SRQ1：事例の自治体クラウド事業の計画プロセスはいかに行われたのか？

SRQ2：専門家はどのような役割を果たしたのか？

SRQ3：自治体はいかに判断したのか？

SRQ1：事例の自治体クラウド事業の計画プロセスはいかに行われたのか？

A 県協議会の自治体クラウド計画プロセスは、3.5において述べたとおり、インフォーマルな場で FS と仕様検討を繰り返して成果物を作成し、当該成果物をフォーマルな場へ共有し、望ましいプロセスを経ることで承認を得ていた。概要を図 37 に示す。

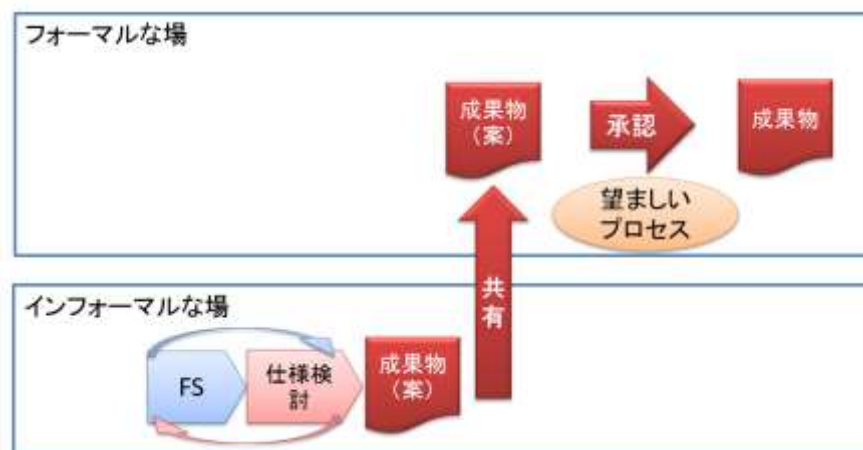


図 37 A 県協議会計画プロセスのまとめ (図 24 の再掲)
(出典：筆者作成)

SRQ2：専門家はどのような役割を果たしたのか？

3.6.1 にまとめたとおり、インフォーマルとフォーマルな場で、専門家の役割が変化している。インフォーマルな場では、知識の探求と編集による知識創造を主体的に行っている。同項のインタビュー結果で整理したとおり、「エージェント（代理人）」的な役割と考えられる。

一方のフォーマルな場では、インフォーマルな場よりも中立的立場でファシリテートしていると整理できる。ただ、エージェントとしてまとめようとする強い意欲が見られたという指摘も、インタビュー結果にあったことから、エージェント的であり、かつ、ファシリテータであったとも考えられる。

また、3.6.3 に示すとおり、Watts(2004)のいうスモールワールドネットワークのコネクターとしても機能していた。

併せて、3.6.2 専門家の役割（対外的）に示すとおり、協議会以外の場における活動では、23 町村への個別訪問によるコミュニケーションを行い、このインフォーマルな場でも知識の提供、探求、編集を経て知識が創造されていた。

表 19 場ごとの専門家の役割

「場」の区分	専門家の役割	一般的な呼称
インフォーマルな場	知識を提供し、FS,仕様検討を主体的に行う役割。	エージェント
フォーマルな場	知識を承認する際の中立的な役割。知識の参照先	ファシリテータ

SRQ3：自治体はいかに判断したのか？

A 県協議会(2015)によると、23 町村は、協議会で作成した最終成果物である実施計画書（協議会運営に関すること、共同システム調達に関すること、共同利用に関すること、各町村の費用削減効果に関することなど）、及び各町村の費用シミュレーションをもとに共同事業の計画フェーズの次のステップである共同利用事業への参加不参加を判断している。

その際に、コストメリットの有無及びその程度をそれぞれの町村において重要視し、コストメリット以外では 3.7 で述べたとおり、基本計画書や実施計画書は相当に高度な技術的、政策的な内容を含んでいるため、一部の町村を除いて、資料の詳細な確認をしていない。それら成果物の詳細を確認していない町村では、「専門家への信頼」「プロセスへの信頼」「多数の町村参加への信

頼」「事務局の権威への信頼」などによって計画書等成果物を「信頼」し、判断している。

5.1.2 メジャー・リサーチ・クエスチョン (MRQ) への回答

MRQ: 行政情報システム共同利用事業の計画プロセスにおいて、専門家が介入することによって、知がいかにかに創造、共有されたのか？

専門家によって、知はインフォーマルな場に提供され、この知をベースに知の探求と編集を繰り返しながら、専門家と場への参加者が知を創造している。創造された知は、事務局を通じてフォーマルな場へ共有され、専門家の専門性、事務局の権威、参加機関（組織）、プロセスへの信頼により承認されている。ここにはルーマン(1990)の「複雑性の縮減」が見られる。

その際に専門家は、インフォーマルな場では事務局から独立して、知識を作り上げる主体的なエージェントとして介入し、フォーマルな場では事務局の手続き知と専門家の専門知が一体となって、ファシリテータとして知の承認に寄与している。以上を図 38 に示す。

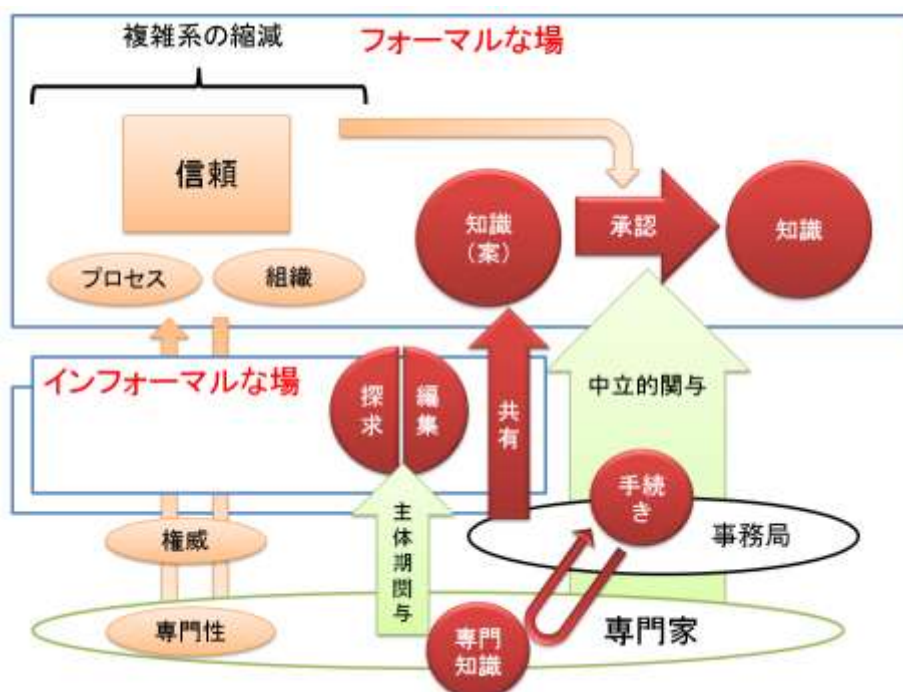


図 38 行政情報システム共同利用事業の計画プロセス
(出典：筆者作成)

5.2 理論的含意

自治体クラウドの成功要因等を分析した論文は存在するが、ナレッジマネジメントの視点で分析している研究は少ない。

本研究では、ナレッジマネジメントの知識創造の観点から行政情報システム共同利用事業における計画プロセスを分析した。行政情報システムの共同利用事業を計画する際の知識創造モデルとして図 39 に行政情報システム共同利用事業の計画プロセスにおける知識創造モデルを提案する。

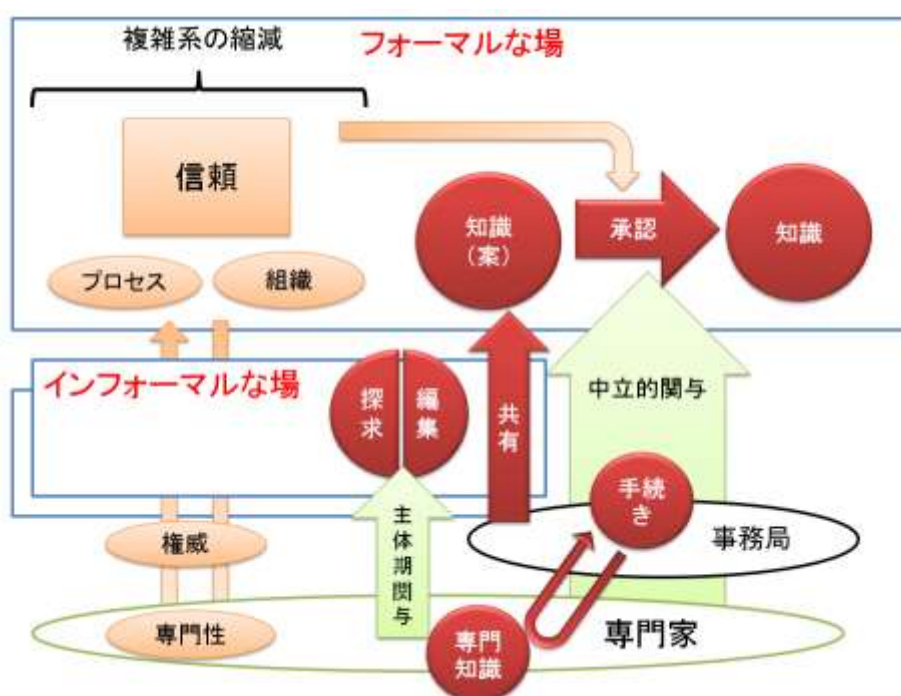


図 39 行政情報システム共同利用事業の計画プロセスにおける知識創造モデル
(出典：筆者作成)

5.3 実務的含意

冒頭でも述べたように、自治体クラウドは民間の地方銀行のシステム共同利用と比べて進んでいない。自治体クラウドの実現のためには、ナレッジマネジメントの知識創造プロセスと合意形成の視点が必要になる。恐らく、自治体クラウドが進んでいない地域やグループではこの視点が抜けているのではないか。提示したモデルは、自治体クラウドを目指す自治体間の合意形成にあたって、知識創造の視点からそのプロセスを体系化したモデルであり、自治体クラウド実現のための課題解決に寄与するものとする。

5.4 今後の研究課題

本研究では、A 県町村会の事例のみを対象としているため、A 県ならではの地域性、特異性が影響している可能性がある。そのため、その他自治体クラウド実施グループへと研究対象を広げていく必要がある。

また、公共政策としての視点も今後の課題であり、自治体ならではの知識創造の開始と終了を承認している特徴や職員の定期的な異動によって、知識創造が起こりにくいプロセスにも見える。今後この点を追求していきたい。

参考文献

- A 県町村会(2015)「A 県町村会における自治体クラウドの取り組みについて」,
https://www.j-lis.go.jp/data/open/cnt/3/1443/1/4_Cloud_2015_Saitama.pdf,
(2017年7月1日アクセス)
- 市瀬英夫(2016)「自治体クラウドのプロセス プロセスの丁寧さによる参加率
向上について」,
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jasmin/2016f/0/2016f_373/_pdf, (2017
年7月1日アクセス)
- 猪原健弘(2011)『合意形成学』,勁草書房,pp17-18
- 伊藤元規・榎並利博・高地圭輔(2011)『自治体クラウド』,学陽書房
- IT 戦略本部(2009)「i-Japan2015」,
http://www.soumu.go.jp/main_content/000030866.pdf, (2017年7月1日
アクセス)
- 角田勝也(2000)「JCO 事故直後の原子力発電に関する一般住民の意見とその形
成要因」,Journal of the Institute of Nucler Safety System,NO.7,pp55-66
- 鎌田千市(2015)「オガール紫波の公民連携」,
<https://www.toyo.ac.jp/uploaded/attachment/16786.pdf>,(2017年7月1日ア
クセス)
- 小林良彰・名取良太(2015)「自治体クラウドの導入~A 県町村会」『地方財務
2015.7』,pp168-178
- 倉阪秀史(2012)『政策・合意形成入門』,勁草書房
- 桑子敏雄(2016)『社会的合意形成のプロジェクトマネジメント』,コロナ社,
- Luhmann,Niklas.(1990)『信頼 社会的な複雑性の縮減メカニズム』,大庭健・
正村俊之訳,勁草書房
- 内閣官房 IT 戦略本部(2013)「世界最先端 IT 国家創造宣言」,
http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/pdf/it_kokkasouzousengen.pdf,(2017年
7月1日アクセス)
- 内閣官房 IT 戦略本部(2017)「世界最先端 IT 国家創造宣言・官民データ活用推
進基本計画法」,
<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/pdf/20170530/siryou1.pdf>, (2017
年7月1日アクセス)

- 野中郁次郎・泉田裕彦・永田晃也(2003)『知識国家論 序章』,東洋経済新聞社
- 野中郁次郎・勝見明(2004)『イノベーションの本質』,日経 BP 社
- (2010)『イノベーションの知恵』,日経 BP 社
- 野中郁次郎・紺野昇(1999)『知識経営の進め ——ナレッジマネジメントとその時代』,ちくま新書
- (2003)『知識創造の方法論』,東洋経済
- 野中郁次郎・竹内弘高(1996)『知識創造企業』,東洋経済
- 野中郁次郎・遠山亮子・平田透(2010)『流れを経営する』,東洋経済
- 岡崎正信 (2014)「右手に志、左手に算盤」,
http://www.town.onagawa.miyagi.jp/hukkou/pdf/machi/20141111_kouenka_i.pdf,(2017年7月1日アクセス)
- 大谷尚(2007)「4ステップコーディングによる質的データ分析手法SCATの提案」『名古屋大学大学院教育発達科学研究科紀要(教育科学)』,第54巻第2報,pp27-44
- 敷田麻実(2003)「地域の沿岸域管理を実現するためのモデルに関する研究：京都府網野町琴引浜のケーススタディからの提案」『日本沿岸域学会論文』,第15巻,pp25-38
- 敷田麻実・梅本勝博(2014)「地域ナレッジマネジメント・プラットフォームの開発における専門家の役割」,
http://www.jaist.ac.jp/fokcs/papers/4thT3_Shikida_Report_Revised.pdf ,(2017年7月1日アクセス)
- 敷田麻実(2017)「敷田研究室ホームページ サーキットモデル」
<http://www.jaist.ac.jp/~as-asami/circuitmodel.html>,(2017年7月1日アクセス)
- 総務省(2014)「電子自治体の取組みを加速するための10の指針」,
http://www.soumu.go.jp/main_content/000281450.pdf,(2017年7月1日アクセス)
- 総務省(2017)「自治体クラウドの現状分析と導入にあたっての手順とポイント」,
http://www.soumu.go.jp/main_content/000433593.pdf,(2017年7月1日アクセス)
- 総務省(2016)「自治体クラウドグループ一覧 (2016年1月現在)」
http://www.soumu.go.jp/main_content/000399219.pdf,(2017年7月1日アクセス)
- 総務省(2017)「自治体クラウドポータルサイト」,
http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/jichi_gyousei/c-gyousei/lg-cloud/,(2017年7月1日アクセス)

- 田口潤(2014)「危機迫る基礎自治体の情報システム、A 県町村会がシステム共同化で克服へ」『IT Leaders』,
<http://it.impressbm.co.jp/articles/11837?fcf=e400c4bfbc55807207ca3076ca322e9>,(2017年7月1日アクセス)
- 津田博(2011)「自治体におけるシステム共同化の成功要因に関する実証研究」
商経学業,58 卷,第 2 号,pp219-236
- 梅本勝博(2004)「知識創造自治体を目指して」『社会教育』 696 卷,pp.8-15
——(2012)「ナレッジマネジメント：最近の理解と動向」『情報の科学と技術』 62 卷 7 号,pp.276-280
- 和田信明・中田豊一(2010)『途上国の人々との話し方』,みずのわ出版
- 山沖義和(2014)「地域銀行によるシステム共同化のタイプ別経費削減効果等」
『金融経済研究』 第 36 号,pp44-66
- Watts,D.J.(2004)『スモールワールド・ネットワーク——世界を知るための進化的思考法』,辻竜平・友知正樹訳,阪急コミュニケーションズ

謝辞

本研究論文を執筆するにあたり、多くの方々に多大なご協力、ご指導をいただきました。この場を借りて、皆様にお礼を申し上げます。主指導員の敷田麻実教授には特に、多くのアドバイスとご指導をいただきましたことを深く感謝申し上げます。

自分で深く関わったプロジェクトを論文にまとめたいと思い、JAISTへ入学しました。自身の行動や影響を客観的に分析していく難しさがある中で、JAISTの講義での気づきや、社会人学生の皆さんからの指摘や刺激が支えとなりました。皆様に深く感謝申し上げます。