

# 政令指定都市の ICT 戦略骨子比較による MECE 指針の妥当性検証

林浩一<sup>†1</sup>

**概要:** 戦略コンサルティング会社に由来するロジカルシンキングの手法は、説得力のある提案や報告の作成に効果的なことから、広く普及しているが、学術的な基礎が不十分なために、経営企画の領域に適用範囲が限定されている。本研究はロジカルシンキングの手法において、推奨される手法の妥当性について、客観的な比較調査により検証することをねらいとしている。本論文ではロジカルシンキングで導入される基本的な概念である、MECE という分類指針が適切なものかどうかについて疑問を提起するとともに、その妥当性検証の検証を試みる。政令指定都市で立案された ICT 戦略の骨子について MECE の観点から比較検討を行い、その結果を踏まえ MECE に代わる分類指針として分類再現性を提案する。

**キーワード:** ロジカルシンキング, 論理思考, MECE, 事例, ICT 戦略, 政令指定都市, 分類再現性

## Verification of validity of MECE guideline by comparing the ICT strategies of Japanese designated cities

Koichi HAYASHI<sup>†1</sup>

**Abstract:** Logical thinking method derived from strategy consulting firm is widely used because it is effective for creating persuasive proposals and reports. However due to insufficient academic foundation, the scope of application is limited within management planning area. This research has aimed to verify the validity of recommended guidelines in the logical thinking method by objective comparative survey. This paper raises a question whether the classification guideline MECE, which is the core concept of logical thinking, is appropriate. To verify the validity of the concept we compare some outlines of ICT strategies planned by Japanese designated cities from the viewpoint of MECE. Based on the results, we propose classification reproducibility as a new classification guideline substituting for MECE.

**Keywords:** critical thinking, logical thinking, MECE, case study, ICT strategy, designated cities, classification reproducibility

### 1. はじめに

物事を論理的に扱うことのできるスキルの重要性は、学術的な場面だけでなくビジネスの場面でも広く一般に認められるようになってきている。これに関連して、経営や企画の部門で普及しているのが、ロジカルシンキングと呼ばれる手法である。この手法は、米国の戦略コンサルティング会社に由来する資料作成ノウハウであるが、2000 年前後に日本に紹介されると急速に普及が進み、今日では研究開発などの部門でも使われるようになってきている[1][2][3]。

ロジカルシンキングの手法は広く普及され認知度が高いにもかかわらず、背景となる理論の存在しない現場的な情報構造化のノウハウ群である。ロジカルシンキングの解説書において「論理」や「ロジック」という単語がしばしば用いられるが、数理論理学で使われる意味での論理とは関係がない。また、学術的な根拠付けにおいて用いられるツールミンの議論モデルとも関係がない。

筆者らは職業的なコンサルタントとして活動しているが、このロジカルシンキングの手法を用いることは必須となっている。しかし、手法の論拠が乏しいために、後進の

育成には経験を共有することで、暗黙知を獲得することに頼るところが多く、育成コストが高い。そこで、筆者らはロジカルシンキングをドキュメントの執筆プロセスと捉え、利用される情報構造と変換過程を根拠にした体系 MALT (Modeling and Authoring by Logical Thinking) の整備に取り組んできた[4][5]。

本論文では、この活動の一環として、ロジカルシンキングの手法の中核をなす MECE と呼ばれる概念について本当に妥当なのかどうかについて問題提起を行い、政令指定都市の ICT 戦略を使った検証活動について報告する。加えて、その結果を踏まえ、MECE に代わる構造化指針として分類再現性 (classification reproducibility) を提案する。

### 2. 関連活動: 分類指針としての MECE

MECE はロジカルシンキングの手法の中でもっとも広く知られているもので、情報構造化のための基本原理として扱われることも多い。しかしながら、その定義は明確でなく、有用性も検証されていない。

<sup>†1</sup> ピースミール・テクノロジー株式会社  
Piecemeal Technology Inc.

## 2.1 ロジカルシンキング

ロジカルシンキングや論理思考が何を意味するのかについては、人によって考え方に違いがあるが、学術的な場面を離れたときに、もっとも普及しているのは米国のマッキンゼー社に由来する手法である。同社の出身者による一連の書籍を通じて紹介された、以下の概念や手法のことをロジカルシンキングと呼ぶことが多い。

- MECE
- So What? / Why So?
- ピラミッドストラクチャ
- ロジックツリー
- フレームワーク

本報告は、この中でも広く知られている MECE と呼ばれる情報構造化指針に関わるものである。ここでまず、MECE に関する 2 つの問題点を指摘する。ひとつは構造化を行う手法の定義としては不十分であること、もうひとつは有用性が検証されていないことである。

## 2.2 MECE の定義に関わる問題点

MECE は、集合が重複なく網羅的に切り分けられた状態を表す、Mutually Exclusive and Collectively Exhaustive の頭文字を取ったもので、図 1 のように図示されることが多い。

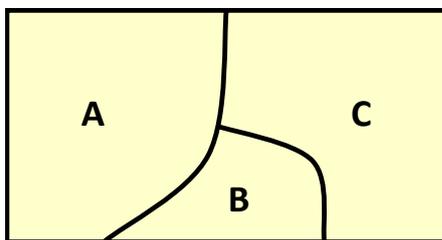


図 1 MECE  
Figure 1 MECE

情報の構造化にあたって、MECE に着目するというアイデアは、1970 年代に遡るミントラの活動[3]において、すでに提言がされているが、日本で広く知られるようになったのは照屋らの書籍[2]による紹介以降である。MECE の目的は、課題や概念の集合の要素を適切に分類することによって、説得力のある議論を可能にする分類構造を作る(グルーピングすること)にある。このときに、次の問題がある。

- 重複なく網羅的であるという真偽二値の基準で判断できないときの対応が不明である。実際のビジネスではこうした分類ができるとは限らない。書籍[2]の P.73 でも、厳密に情報を仕分けすることには意味がないとしているが、ではどう扱えばよいのかは明確ではない。
- 要素を分類した部分集合の構成についての指針なのか、その部分集合名についての指針なのか曖昧である。書籍[2]の P.72 には、分類した部分集合に名前を

付けてみたときに、その名前を合わせると全体に MECE になっていることが大切であるとしているが、ここでの MECE 判断をどうすべきかは明確ではない。これらの曖昧さゆえに、ある分類が与えられたときに、それを MECE であると言って良いかどうかの判断は人に依存し、暗黙知として感覚を獲得する必要が生じている。

## 2.3 MECE の有用性検証

MECE という指針に沿った情報の構造化により説得力が上がるという主張は、コンサルタントの経験則に過ぎず、客観的な検証が積み上げられているわけではない。しかし、ビジネス場面に広く受け入れられているのは事実である。また、常識的に良い分類の必要条件になっているという説明は理解できる。このことから、客観的に MECE の持つ意義や効果を検証することは重要である。

一方で、有用性の検証が難しいという側面もある。MECE 指針を満たす分類と、MECE 指針を満たさない分類とで効果の比較ができればよいが、訓練を受けたコンサルタントなどにより、現実の経営課題に取り組む際の手法である。そのため仮想的なサンプルを用いた比較検証を行っても実践的に意味のある結果となるのかは疑問である。

現実的な分析対象として、実際の企業戦略を使うのも難しい。一般に、社外に対して情報が十分公開されているわけではなく、また、企業ごとに環境の違いが大きいため、単純に比較することはできない。

本報告はこれらの問題点のうち、後者の有用性の検証活動に関わるものであるが、その結果を踏まえて、より本質的な前者の定義についても提言を行うものである。

## 3. 政令指定都市の ICT 戦略

筆者らは情報構造化における MECE の有用性を調査するための対象として、政令指定都市の ICT 戦略に着目した。政令指定都市は、多数の ICT 施策を戦略的に実施している。各施策は戦略の中で体系的に分類され、公開されている。

### 3.1 ICT 戦略分類の特徴

地方自治体には、目指すべき方向や直面している課題にどう取り組むかを、住民に対して明示することが求められている。今日の社会において、ICT の効果的な利活用は自治体にとって重要な課題であり、中長期的な計画を示すことが強く求められている。

人口 50 万人を超える政令指定都市は、20 市が指定されているが、限られた予算の中で、実施すべき ICT 施策について選択と集中が必要である。そのために本格的な戦略立案がなされており、ICT 戦略推進の方針を示すドキュメントを提示している自治体が多い。筆者らは、2012 年以降に

表 1 ICT 施策の階層分類例 (部分)

Table 1 Example classification of ICT plans (partial)

大分類	中分類	具体的な施策
先進的な行政情報システムの構築 快適な市民生活の実現	生活情報の効果的な提供	〔生活情報の発信〕 ・ コールセンターの効率的な運営 ・ 道路管理統合 GIS の運用 〔電子行政サービスの充実〕 ・ 電子申請システムの運用 ・ 申請書ダウンロードシステムの運用 〔個人番号カードの活用〕 ・ 番号制度の活用
	より多くの市民参画の実現	...
	高品質な行政サービスを提供できる職員の育成環境の整備	...
ICT による豊かな暮らしが実感できるまちづくり	...	...

ICT 推進戦略の計画を策定あるいは改定した 13 都市(札幌市[6], 仙台市[7], さいたま市[8], 川崎市[9], 相模原市[10], 静岡市[11], 名古屋市[12], 京都市[13], 大阪市[14], 堺市[15], 岡山市[16], 福岡市[17], 熊本市[18])について, 戦略の骨子を調査した。

### 3.2 ICT 施策の分類

調査対象の都市の ICT 戦略骨子の多くは, 目指すべき目標を示した基本理念のステートメントを頂点にして, 数個の基本目標を定め, それを情報化施策に展開し, さらにその下に具体的な施策を配置した構造を持つ。この考え方は MOST (Mission-Objectives-Strategies-Tactics)とも呼ばれ, 図 2 に示すように計画の骨格をピラミッド上に作るもので, 標準的な戦略策定手法のひとつである。

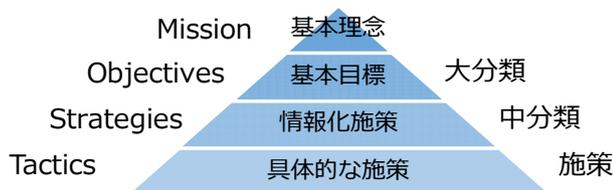


図 2 戦略ピラミッド (MOST)  
Figure 2 Strategic pyramid (MOST)

戦略骨子の分類構造の例を表 1 に示す。この例は静岡市の例であるが, 最上位のミッションステートメントは, 『誰もが ICT の恩恵を受けることができ, 「利便・効率・活力を実感できる」電子自治体の実現』である。

### 3.3 共通の大分類

構造の MECE 性に注目したのは, このうち大分類である。静岡市ではこの分類を行う根拠として図 3 に示すような図を補足している。ICT 施策を大きく「A1. 行政内部の情報化」「A2. 市民と行政の接点の情報化」「A3. まちづくりにおける情報化」の 3 つに分けている。

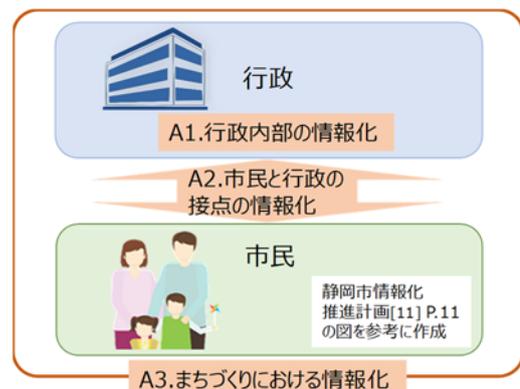


図 3 大分類コンセプト(A 市)  
Figure 3 Major classification concept (city A)

一般に情報化投資はサービスを提供するためのオペレーションの効率化と, サービスの価値向上の二つに大別される。これで A1 とそれ以外が分けられる。自治体においてサービスの対象は市民だが, 個々の市民に直接的行うものと, 環境を向上させて間接的に行うものに大別できるので, これで A2 と A3 を分けていると考えられる。

筆者らはこの大分類は MECE を満たす良い分類と考えた。実際, 調査した 13 都市中の 8 都市 (さいたま市, 川崎市, 相模原市, 静岡市, 堺市, 岡山市, 福岡市, 熊本市) において, 同様の 3 項目からなる大分類が採用されていることから良い分類方針であると考えた。一部を表 2 に示す。

## 4. MECE 指針の検証方法

### 4.1 分類再現性による検証

MECE を意識して作られた情報構造の方が, そうでないものよりも良いものになるかどうかを検証するために, 分類の再現という考え方を導入した。良い分類とはその分類の集合に入っている要素を見た人が違和感を持たない分け方である。言い換えると, その人が代わりに要素を分類した場合に, 同じ分類が再現されるはずである。

表 2 政令指定都市の ICT 戦略骨子例

Table 2 ICT strategy framework of designated cities

市	大分類	中分類
川崎市	「安心・安全のふるさとづくり」を推進する情報化	参加と協働による市民自治の地域づくりの推進 便利で快適な行政サービスの提供 市民が安全・安心を享受できる都市の実現
	「力強い産業都市づくり」を推進する情報化	積極的な情報発信による戦略的なシティプロモーションの推進 新たな産業・サービスの創出促進
	行財政運営の「質的改革」を推進する情報化	行財政運営の効率化・高度化の推進 ICTガバナンスの強化及び情報セキュリティ対策の推進
相模原市	《利便》1歩先を行く市民サービスを目指します	行政サービス提供機会の拡充 簡単で分かりやすい行政サービスの提供
	《活力》自慢したくなるまち「さがみはら」をめざします	魅力あるまちづくりの推進 暮らしやすくふれあいのあるまちづくりの推進
	《効率》3拍子(Speedy・Smart・Simple)そろった行政をめざします	戦略的な情報活用 機動的な業務改革の推進
静岡市	先進的な行政情報システムの構築	市民の利便性向上のための業務システムの運用 行政運営の効率化に資する情報システムの最適化 適切な情報セキュリティの確保
	快適な市民生活の実現	生活情報の効果的な提供 より多くの市民参画の実現 高品質な行政サービスを提供できる職員の育成環境の整備
	ICTによる豊かな暮らしが実感できるまちづくり	安心・安全に生活できるまちづくり 活気にあふれるまちづくり 便利で快適に暮らせるまちづくり
堺市	市民の利便性と安全性の向上	使いやすい行政サービス 安全・安心につながる行政サービス 継続的に利用可能な行政サービス
	行政経営の効率化とコストの低減	効率的な行政サービス 適正な経費での行政サービス 高度化する行政サービス
	地域の活性化と環境との共生	地域のつながり再生 地域や産業を活性化 地球にやさしく環境と共生

表 3 その他の戦略骨子例

Table 3 Other ICT Strategy framework examples

市	大分類	中分類
名古屋	人がつながり互いに支えあう地域づくり	市民一人ひとりの ICT 利活用能力の向上 誰もが ICT を利活用できる環境づくり 市民が使いやすい行政情報等の提供による市民参加の促進
	安心・安全・豊かに暮らせる生活環境づくり	ICTで支える福祉・保健・医療・子育て支援の充実 ICTで支える教育・文化振興 ICTで支える防災
	魅力あふれる元気な都市環境づくり	ICTで支える産業・経済振興 ICTで支える環境都市・交通体系の形成
	市民に身近で満足度の高い市役所運営	市民の立場に立ったサービスの提供 市民との情報共有手段の多様化 効率的で費用対効果の高い環境に配慮した情報システムの推進
大阪市	ICTの徹底活用	情報インフラの活用(Wi-Fi, IoT等) 積極的なデータ活用の促進(オープンデータ, ビッグデータ) 最新情報環境への適切な対応(モバイル・ファースト) 施策における徹底活用 効果的・効率的な行政運営
	ICTの適正利用	ICT 経費の抑制 システムの安全性・信頼性の向上

このことから、MECE 性を意識して作られた大分類と、そうでない大分類で分類の再現の度合いを比較すれば、より良い分類、つまりより違和感のない分類がどちらなのかを確認できると考えた。

#### 4.2 比較対象の選定

MECE 指針を意識した分類として、上述した静岡市の大分類を選択し A 市とした。実際には、MECE であることを意識して作られたものかどうかはわからないので、これは

仮説ではあるが、無理のあるものではない。戦略の立案に際しては、そうした業務経験が豊富なコンサルティング事業者を調達し、担当職員とともに検討を進めることが多いためである。その場合には、コンサルティング業界で汎用スキルとなっている MECE が意識されている可能性は高い。実際、図 3 で示されている分類基準は MECE に則ったものと言える。

MECE 性を満たさない大分類として名古屋市の分類を選択し、B 市とした。上述の 3 分類に分けるものの他には、表 3 に示す名古屋市のものや大阪市のものがある。大阪市のものは、A 市のものと差が大きすぎることで、また、技術用語が多いためにはわからないという回答が増えることを予想したため選択しなかった。

名古屋市の大分類は、地域づくり、生活環境づくり、都市環境づくり、市役所運営、の 4 分類となっているが最後の市役所運営を除くと、重複しているように見えるため MECE 指針を意識した分類ではないという仮説を置いた。

#### 4.3 質問項目

質問項目は全部で 10 問とした。問 1 から問 4 までは、回答者に関する質問で、性別、年代、自治体職員の経験があるか、コンサルタントの経験があるかを聞いた。自治体職員やコンサルタントの経験は分類の MECE を判断するのに重要な要素と考えたためである。

問 5 では、表 4 に示す具体的な ICT 施策が、表 5 に示す A 市の大分類のどこに入るのか、表 6 に示す B 市の大分類のどこに入るのかを選択してもらう。表 4 の施策は、A 市と B 市のどちらにも含まれており、それぞれの戦略骨子中に分類されている。

表 4 ICT 施策具体例  
Table 4 ICT plan examples

	施策内容
	シニア向けスマートフォン講座など ICT 活用講習会の実施
	住民票など電子申請窓口の拡充
	人事システムなど内部情報システムの統合化

表 5 大分類 (A 市)  
Table 5 Major classification (city A)

	施策内容
A1	先進的な行政情報システムの構築
A2	快適な市民生活の実現
A3	ICT による豊かな暮らしが実感できるまちづくり

表 6 大分類 (B 市)  
Table 6 Major classification (city B)

	施策内容
B1	人がつながり互いに支えあう地域づくり
B2	安心・安全・豊かに暮らせる生活環境づくり
B3	魅力あふれる元気な都市環境づくり
B4	市民に身近で満足度の高い市役所運営

問 6 は、表 7 に示す A 市の中分類の項目を A 市の大分類に当てはめてもらうものである。中分類の順序は元の順序とは変えてあり、同じ分類が再現できるのかを見る。問 7 は、表 8 に示す B 市の中分類と B 市の大分類で同じことをしてもらう。

表 7 中分類 (A 市)  
Table 7 Medium classification (city A)

	施策内容
a1	安心・安全に生活できるまちづくり
a2	活気にあふれるまちづくり
a3	行政運営の効率化に資する情報システムの最適化
a4	高品質な行政サービスを提供できる職員の育成環境の整備
a5	市民の利便性向上のための業務システムの運用
a6	生活情報の効果的な提供
a7	適切な情報セキュリティの確保
a8	便利で快適に暮らせるまちづくり
a9	より多くの市民参画の実現

表 8 中分類 (B 市)  
Table 8 Medium classification (city B)

	施策内容
b1	ICT で支える教育・文化振興
b2	ICT で支える環境都市・交通体系の形成
b3	ICT で支える産業・経済振興
b4	ICT で支える福祉・保健・医療・子育て支援の充実
b5	ICT で支える防災
b6	効率的で費用対効果の高い環境に配慮した情報システムの推進
b7	市民との情報共有手段の多様化
b8	市民の立場に立ったサービスの提供
b9	市民一人ひとりの ICT 利活用能力の向上
b10	市民が使いやすい行政情報等の提供による市民参加の促進
b11	誰もが ICT を利活用できる環境づくり

問 8 は、表 4 の具体的な ICT 施策を A 市と B 市の中分類のどこに入るのかを選択してもらう。

問 9 では、どちらの分類が良いと思ったのかとその理由を、問 10 では MECE 指針を知っているかどうかを確認した上で、A 市と B 市の分類がそれぞれ MECE 分類と見なせるかを聞いた。

#### 5. 調査結果と考察

調査前の筆者らの予想は以下のとおりである。

- MECE 視点を意識して作成された A 市の分類の方が B 市のものより違和感の少ない優れた分類である。
- そのため、分類の再現率は A 市の方が B 市よりも高くなるはずである。
- 経験を積んだコンサルタントであれば、A 市の分類を MECE であり、より良い分類と判断するはずである。実際の調査結果は以下のようになった。
- A 市の分類の再現率は B 市のものよりも低かった。
- A 市の分類も B 市の分類もどちらも MECE と認識されなかった。

- コンサルタントであっても、B市のほうがより良い分類と判断した。

## 5.1 実施結果

回答者は20代から40代までの17名の男女で、5年以上のコンサルタントの経験者3名、3年以上の自治体職員経験者2名を含む(表9)。

表9 回答者概要(問1~4)

Table 9 Respondent overview (Q1-4)

総数	男性	女性	学生	社会人	コンサル経験	職員経験
17	13	4	2	15	3	2

単位は(人)

具体的なICT施策の入るべき大分類を選択する問5の結果は、表10、表11に示している。最も多くの回答が集まった分類を太字に、元分類に該当する箇所を網掛けで示している。したがって、網掛けのところには太字の数値が入っていれば、もっとも多くの回答者が再現、つまり元分類と同じ分類を選んでいることがわかる。結果から、A市とB市のいずれも再現できた回答者が多数であり、この二つの施策については違和感のない分類がなされていると言える。

表10 ICT施策の分類結果(問5, A市)

Table 10 Classification result of ICT plans (Q5, city A)

具体施策	A1	A2	A3
	0	1	<b>13</b>
	4	<b>9</b>	1
	<b>14</b>	0	0

単位は(人)、太字は最大値、網掛けは元分類

表11 ICT施策の分類結果(問5, B市)

Table 11 Classification result of ICT plans (Q5, city B)

具体施策	B1	B2	B3	B4
	4	<b>6</b>	1	3
	0	1	2	<b>11</b>
	2	4	0	<b>8</b>

単位は(人)、太字は最大値、網掛けは元分類

A市の中間分類が属する大分類を選択する問6の結果は、表12に示すように元分類とは異なる分類を多くの人が選択しているものが多く、斜線で示した再現率が30%を下回る項目が、9項目中5項目で過半数となった。

B市の中間分類についての問7の結果は、表13に示すようにA市と比較すると正答している人が多く、再現率が30%を下回る項目は、11項目中3項目にとどまっている。この結果から、中間分類については、A市の大分類よりもB市の大分類の方が、違和感が小さい良いと言える。

表12 中間分類の分類結果(問6, A市)

Table 12 Classification of medium classification (Q6, city A)

中分類	A1	A2	A3	再現率
a1	1	<b>13</b>	2	13%
a2	0	<b>13</b>	3	19%
a3	<b>17</b>	0	0	100%
a4	<b>13</b>	4	0	24%
a5	<b>7</b>	6	3	44%
a6	0	2	<b>15</b>	12%
a7	<b>8</b>	2	7	47%
a8	0	<b>12</b>	5	29%
a9	0	<b>11</b>	6	65%

単位は(人)、太字は最大値、網掛けは元分類、斜体は過小値

表13 中間分類の分類結果(問7, B市)

Table 13 Classification of medium classification (Q7, city B)

中分類	B1	B2	B3	B4	再現率
b1	2	<b>9</b>	5	1	53%
b2	0	<b>9</b>	6	2	35%
b3	1	4	<b>12</b>	0	71%
b4	0	<b>15</b>	1	0	94%
b5	2	<b>13</b>	2	0	76%
b6	1	3	2	<b>11</b>	65%
b7	5	2	1	<b>9</b>	53%
b8	0	1	0	<b>16</b>	94%
b9	4	<b>6</b>	3	4	24%
b10	5	0	1	<b>11</b>	29%
b11	2	<b>8</b>	5	2	12%

単位は(人)、太字は最大値、網掛けは元分類、斜体は過小値

具体的なICT施策に該当する中間分類の選択を聞いた問8の結果は、回答者による結果の違いが大きく一定の傾向を読み取れなかったため割愛する。

どちらがより良い分類と考えるかの心証を聞く問9の結果は、表14に示すようにA市よりもB市のほうがより良いと考える回答者が過半数となった。一方で、ほとんどの回答者はどちらもMECEであるとは判断できないと答えた。なお、MECEについて聞いたものの有効回答数のほうが少なくなっているのは、MECEという概念を知っている人のみを対象としたためである。

表14 分類の評価結果(問9, 10)

Table 14 Evaluation to classifications (Q9, 10)

	有効回答	A市	B市	保留
より良い分類	17	4	9	4
MECEな分類	13	1	2	10

分類比較の理由についての回答の主要なものを表15に示す。回答番号1は双方不支持、2~4はA市分類を支持する意見、5~7はB市分類を支持する意見となる。

表 15 分類比較への回答 (問 9 抜粋)

Table 15 Comments about comparison (Q9 excerpt)

No.	回答
1	どちらも分類の軸が不明確 (どちらも MECE ではない) .
2	A 市のほうが自治体でよくみかける分類に見える .
3	A 市のほうが分類しやすかった . 他 1 名 .
4	B 市の方は , 大分類から中分類に飛躍があると感じる .
5	A 市は大分類が曖昧 . 項目の粒度に差があるように見える .
6	B 市はより具体的な言葉を使っていて分かり易い . 他 1 名 .
7	自治体運営は地方自治法から「市民サービスの向上を最小の経費で行う」とされており , ITC 活用はその実現の手段 (他にもアウトソーシングなどの手段もある) である . B 市の分類は中分類で ICT が登場し , 大分類の実現手段という構造になっていることから腑に落ちる .

## 5.2 結果の考察と再試行

A 市分類で特に再現率が低かった a1「安心・安全に生活できるまちづくり」と a2「活気にあふれるまちづくり」は , 元分類の A3 でなく , A2 を選択した回答者が多かった . a6「生活情報の効果的な提供」は , 元分類の A2 でなく A3 を選択した回答者が多かった . これらの選択のずれは , A2 が住民への直接の利便性提供 , A3 が環境を媒介とした間接的な利便性提供とする分類意図が伝わっていないために起きたと考えられる .

表 16 上位回答者のサマリー

Table 16 Top respondent summary

回答者 ID	1	再試	2	3	4	再試
性別	男性		男性	女性	男性	
年齢	40 代		40 代	30 代	20 代	
職員経験	あり		ない	ない	ない	
コンサル経験	なし		あり	ない	ない	
MECE 知識	あり		あり	あり	あり	
A 市分類	a1					
	a2					
	a3					
	a4					
	a5					
	a6					
	a7					
	a8					
	a9					
再現数	4	8	4	4	4	4
B 市分類	b1					
	b2					
	b3					
	b4					
	b5					
	b6					
	b7					
	b8					
	b9					
	b10					
	b11					
再現数	10		6	7	9	
より良い分類	B 市		保留	B 市	A 市	
MECE 評価	B 市		保留	保留	保留	

○ : 再現できたもの ,    : 再現できなかったもの

B 市分類で特に再現率が低い b11「誰もが ICT を利活用できる環境づくり」は , 元分類の B1 ではなく B2 あるいは B3 を選択している . これは分類意図が伝わっていないために , 共通に使われている「環境」という単語を手がかりにして分類を選択したために起きたと考えられる .

表 15 の回答 5 と 6 から , A 市の大分類の記述で再現率が低い原因は , 分類意図が伝わらなかったことだと考えられたため , B 市の分類の再現数の多かった 2 名に , 図 4 を提示した上で A 市の分類について再試行を行い , 結果が変わるかどうかを確認した .

B 市分類での再現数の高かった回答者と再試行結果を表 16 に示す . 試行によって回答者 1 は大幅に改善したが , 回答者 4 は選択結果は変わったものの , 再現数は変わらなかった .

## 6. 議論と提言

### 6.1 追加確認

再試行の結果 , A 市の分類でも B 市の分類でも , もっとも再現性の高い回答を行った回答者 1 に , 今回の調査意図を説明し , なぜ再現性を高くできたのかについて話を聞いた . 回答者 1 は , 10 年以上の自治体職員経験を持つ現役の職員であり , 表 13 のコメント 7 の回答者でもある . 主要なコメントまとめると以下ようになる .

- 他の回答者と比較して再現性が高い理由は , 具体的な ICT 施策に何があるのかについて , 自分の自治体内での議論を踏まえて想像できるため , それと整合がとれるように選択したからではないかとのことであった .
- A 市分類については , 最初の大分類の記述では分類意図が不明であったが , 図を参照することで分類意図が明確になったために , それに沿った選択をすることができた .
- 施策分類を行う際に重要な視点は , 施策の実施後の評価を考えることである . 評価のための指標が設定されるが , 行政内のシステムであれば効率化が , 住民へのサービスであれば受益者の人数が指標になる . このため施策は必然的に大きく二つに分かれる . 次に住民へのサービスの観点をどう分けるかであり , A 市は 2 つに , B 市は 3 つに分けたという違いになる .
- 住民へのサービスをどう分けるかは , 各自治体がどんなテーマに関心が強いのかで変わる . 交通インフラに力を入れるのであればモータリゼーションの技術革新が , 過疎地域の住民の孤立化という課題が大きければ , SNS やコミュニティ形成というところが項目として浮かび上がる . 分類項目から何に関心があるのかがわかれば , それに合わせた選択が可能になる .

以上のように、分類の見かけの MECE 性以上に前後のプロセスの知識や課題認識を想像できるかどうかで、分類を再現できるかどうかは変わる。なお、今回は計画書から、ICT 施策の計画部分のみを抜粋したが、実際の計画書ではその前に、自治体の課題認識を明記しているの、そこを読んで分類をすれば異なる結果になっていた可能性は高い。

## 6.2 分類再現性の提案

以上の結果は MECE の妥当性検証としては、意図通りの結果にはならなかったが、分類を考える上で MECE に加えるべき視点についての示唆を得ることができた。

ここまでの議論を踏まえ、筆者らは、MECE に代わる分類指針として、以下に示す分類再現性の概念を提案したい。

### 分類再現性

ある集合の要素を決められた分類規則に従って、部分集合に分類するとき、目標としている部分集合に、一意に正しく分類されることを分類の再現と呼ぶ。分類の再現がなされる割合が多いときに、その分類規則は分類再現性が高いと表現する。

分類再現性の観点をを用いることによって、MECE の定義についての次の問題点が解決できる。

- 要素を分類した部分集合についての指針なのか、その部分集合名についての指針なのかについては、そのどちらでもなく、分類基準に対する指針になる。集合名は分類基準を推察する助けになるが、必ずしも分類意図を的確に表現できないこともある。B 市分類が A 市分類よりも好ましくなったのはそのためである。
- 重複なく網羅的であるという真偽二値の基準で判断できないことについては、二値ではなく一致の割合で示せるようになる。また、分類基準の作成者と分類を実施する対象者とのコンテキスト共有の度合いで判断結果が変わるということも説明できるようになる。

MECE の定義の混乱は、分類するという操作を扱うことなく、それによる分類結果に対する評価基準のみを示していたことに起因していたと理解できる。

分類再現性と MECE の間には以下のような関係がある。漏れがある分類構造であれば、漏れに該当する要素に関する分類再現性は低くなる。また、重複のある分類構造であれば、重複に該当する要素について、分類再現性は低くなる。したがって、結果が MECE になっているかどうかを確認することは、分類再現性を高めることに繋がる。

加えて、分類名だけではなく図の利用や説明を併用することで、分類基準を明示して分類再現性を高めることが可能になる。また、分類結果の要素を明示することも分類意図を明確にし、分類再現性を高くする効果がある。

## 7. 今後の課題

今回は政令指定都市の ICT 活用戦略を題材にして、MECE という基準の検証を試みた。目的が共通で、戦略が公開され、その内容もどの住民にとっても理解できるようになっていることは、戦略立案の手法を検討する上で、有用であることが確認できた。MECE 以外のロジカルシンキングの手法についても検証の可能性を検討したい。

本論文の議論の中で、分類再現性という概念を導入したが、このままではビジネス現場で使用するには難解である。この概念の妥当性の検証を進めるとともに、MECE と同様の現場で使いやすいガイドとなる指標の設計を行いたい。

## 8. おわりに

筆者らの一連の研究目的は、戦略コンサルティング会社に由来するロジカルシンキングに対して理論的な背景を与えることにより、より広く活用することのできる手法として再整備することにある。ロジカルシンキングは広く普及しているが、背景となる理論を持たない現場的なノウハウであるがゆえに、使いこなすには様々な暗黙知が必要とされている。ロジカルシンキングの中核とされる MECE は、その典型であると言える。

今回の調査において、対象を特にコンサルティング業界に絞ることなく様々な業種の回答してもらったが、マネジメント層以上になると MECE について知っているという人が多かったことから、普及が進んでいることを再認識した。引き続きノウハウの体系化を進めていきたい。

## 参考文献

- [1] "ロジカルシンキング - Wikipedia". <https://ja.wikipedia.org/wiki/ロジカルシンキング>, (参照 2018 - 01 - 22).
- [2] 照屋 華子, 岡田 恵子. ロジカル・シンキング 論理的な思考と構成のスキル. 東洋経済新報社, 2001, 227p.
- [3] パーバラ ミント (著), 山崎 康司 (翻訳). 考える技術・書く技術 問題解決力を伸ばすピラミッド原則. ダイヤモンド社, 1999, 289p.
- [4] 林 浩一. IT エンジニアのロジカル・シンキング・テクニク 新装版. 日経 BP 社, 2011, 264p.
- [5] 林 浩一. IT 現場で使える! ロジカルシンキング. 日経 BP 社, 2014, 160p.
- [6] 札幌市 ICT 活用戦略, 2017, 113p.
- [7] 仙台市 ICT 利活用方針 2016-2020, 2016, 42p.
- [8] さいたま市情報化アクション・プラン 2015, 57p.
- [9] 川崎市情報化推進プラン, 2016, 75p.
- [10] 相模原市 ICT 活用推進計画, 2017, 40p.
- [11] 静岡市情報化推進計画 (2015-2018), 2015, 42p.
- [12] 第 2 次名古屋市情報化プラン, 2012, 91p.
- [13] 京都市高度情報化推進のための基本方針, 2016, 7p.
- [14] 大阪市 ICT 戦略 - 最先端 ICT 都市への挑戦 -, 2016, 23p.
- [15] 堺市行政情報化指針(改訂版), 2012, 24p.
- [16] 岡山市情報化指針 (2017~2021), 2017, 48p.
- [17] 福岡市情報化推進プラン, 2013, 30p.
- [18] 熊本市 ICT 推進計画 (平成 24~28 年度), 2013, 78p.