

自治調査会

vol. 028

発行日：2022年7月15日

7
2022

市町村職員向け情報提供誌

ニュース・レター



統計学はお嫌いですか？－21世紀に必要なベイズ統計学－…………… 2

中央大学 名誉教授 細野 助博

公益財団法人 東京市町村自治調査会 2021年度事業報告…………… 8

2021年度 調査研究報告書の紹介…………… 9

多摩・島しょ地域における食品ロスの削減に関する調査研究
DXを契機とした自治体による地域の課題解決に関する調査研究
基礎自治体におけるブロックチェーン技術の活用に関する調査研究
多摩・島しょ地域自治体における避難・避難所のあり方に関する調査研究
自治体職員に求められる情報分野の専門性に関する調査研究

2021年度 調査研究報告書の解説…………… 14

『多摩・島しょ地域における食品ロス削減に関する調査研究報告書について
～恵方巻の廃棄を見て「もったいない」と思うだけでは足りない理由とは～』

株式会社office3.11 代表取締役 井出 留美

『基礎自治体におけるブロックチェーン技術の活用に関する調査研究報告書』について

株式会社INDETAIL 代表取締役 CEO 坪井 大輔

かゆいところに手が届く！－多摩・島しょ自治体お役立ち情報－ …… 22

基礎自治体における終活支援事業について

調査課研究員 小平 円(日野市派遣)

成年年齢引下げについて

調査課研究員 安本 正義(三鷹市派遣)

公益財団法人東京市町村自治調査会 2022年度事業計画の概要 …… 32

2023年度 調査研究テーマの募集結果…………… 32

公益財団法人 東京市町村自治調査会

<https://www.tama-100.or.jp>

統計学はお嫌いですか？ —21世紀に必要なベイズ統計学—

中央大学 名誉教授 細野 助博

1. はじめに

1703年、繰り返し発生する原因不明の現象のすべてに当てはまる根本原理として「大数の法則」を発見し、自信満々のヤコブ・ベルヌーイ。ベルヌーイは「現在から未来にわたって、あらゆる事象を永遠に観測し続ければ、“確率”は“確実”^{うそぶ}に変わる」と嘯きました。その彼に対して、ゴットフリート・ライプニッツは「自然は元の現象に回帰するパターンを持っているが、それも大半の部分でしかない」という戒めの言葉を与えています。ライプニッツは現代のコンピュータ・エイジに不可欠な0と1からなる「2進数」や、物理学に不可欠な微積分学の基礎をアイザック・ニュートンと競り合いながら築いた大天才です。繰り返しは「大半の部分でしかない」という限定条件の裏側に「リスク」が潜んでいるのです。ベルヌーイもフランスが生んだ天才ピエール＝シモン・ラプラスも、そしてかのアルバート・アインシュタインも、理性が自然の秩序をいつかは解き明かすという楽観論を主張します。アインシュタインが友人マックス・ボルンに「君はサイコロを振る神を信じているようだが、私は客観的に存在する世界での完璧な法則と秩序を信じる」と断言したことは有名です。しかし、理論と観測の精緻化がもたらした「量子革命」は、アインシュタインの断言と逆方向に進みました。自然界にも、そして混沌としてきた社会にもいたるところにサイコロが仕込んであります。サイコロのはたらきは「確率」という具体的な数字で表されます。さて今回は天気予報でおなじみの確率を使って、神々のたくらみに挑戦する人間の姿を追っていきましょう。とても人間臭いドラマが展開されます。

2. 確率革命—ベイズの統計学事始め—

統計学に一大革命を起こしたのは、非国教会派のためイングランドでの大学教育を拒否され、スコットランドのエディンバラ大学で神学と数学を学んだトーマス・ベイズという牧師さんです。経済的には何不自由ない独身の牧師さんで、ファッショナブルなリゾート地の小さな教会で悠々自適の生活を楽しんでいたようです。「アマチュア数学研究者」の貴族仲間と交流を楽しんでいた最中、1748年スコットランドの哲学者デイビッド・ヒュームが「あらゆるものの第一原因は神に帰す」という伝統的な通念に真っ向から疑問を呈します。すでに教会が正統と認めたアリストテレス哲学の教えにあるように「原因と結果は神の糸で結ばれている」とは必ずしも言えないと。このヒュームの主張が直接のきっかけだったのかどうかは判然としませんが、國中騒然となったことは確かです。その騒動に触発されたのか、ベイズ牧師は因果関係を身の回りの世界の観察から出発して、その起源ないしは原因を突き止めることができる、あるいはもっと端的に言えば、新しい観察でいつでも自分の考えは変えられるという確率論の革新的アイデアを思いつきました。

つまり、

**当初の考え+直前までに得られたデータ
=より正確な新しい考え**

というアイデアです。これは事前の直感に基づく判断を反復可能な実験に基づいて「部分修正を施して」より信頼のおける「原因の確率」に到達する、とても斬新で柔軟な考え方に基づく手法を意味していました。この斬新なアイデアをもとに、1740年代末にベイズは論文を書

きますが、自信がなかったのか論文は誰にも注目されないまま放置されます。ベイズの死後、親友のリチャード・プライスは神学論争に巻き込まれることを注意深く回避するため、若干の手直しを加えて1764年「偶然論における一問題を解くための試論」という論文を、『王立協会紀要』に発表しました。このベイズ＝プライスの確率論を見事に完成させたのは、ピエール＝シモン・ラプラスです。彼は「逆確率あるいは原因の確率」つまり「得られたデータから、そのデータの発生源の確率を求める」方法を独力で発見したのです。ラプラスは田舎の有力者だった父の反対を押し切って、学者になり勘当されます。自立のためにポストを求め故郷からパリに移り住み、『百科全書』派の大立者ダランベールの知己を得て、パリの学会にデビューします。そこで才能が一気に開花し、当時最先端の科学と言われた天文学でも名を成します。しかし当時の天文学の理論をデータで裏付けるには、データが不正確極まりないという問題がありました。どのデータがより正確かを突き止めるため、「過去の出来事から導かれた原因と未来の出来事の確率」の定式化を急いだのです。

ところでラプラスは世渡り上手で、学会のボスでもありました。ですから人物としては、毀誉褒貶^{きよほうへん}の絶えない人でした。20世紀を代表する数学者であるフォン・ノイマンと少し似ているかもしれませんね。彼は珠玉のエッセイを取めた『確率の哲学的試論』（岩波文庫）で「確率とは、人間の無知を数字化したもの」と定義しています。そして、まさしく「ベイズの統計学」そのものの考え方を独力で発見し、その有用性を証明しようとしたのです。

「見解の相違は、各々の人が自分の知っている情報の影響をどのように決めるかにも依存する。確率の理論は極めて微妙な考察に依存するため、同じ情報からそれぞれ異なる結果を得たとしても驚くに当たらない。特に非常に複雑な問題の場合はそうである」（内井惣七訳17頁）と明言します。しかし、ジョン・スチュワート・ミルなどの経済学者たちは、「確率論は知から

の逸脱であり、科学を模した無知である。科学にとって客観性こそが美德であり、主観性は単なる侮辱でしかない」と反駁^{はんぱく}するのです。ラプラスは17世紀を際立ったものにしてはいるのは、パスカルとフェルマーという数学の巨人たちが作り上げた啓蒙（迷信や俗信から解放された人間精神の最も栄光）の時代が作り上げた学問だ。そしてその学問こそ、「確率論」だと高らかに宣言します。彼のパトロンを自負したナポレオンも、「確率論で神の存在を証明して欲しい」と日頃から懇願していましたが、科学の世界には神の介在は不要であると述べると同時に、「確率の理論とは基本的に計算に還元された常識に過ぎない」（内井惣七訳162頁）と断言したのです。権威や権力に対して、この科学者としての矜持はどうでしょうか。今日の我々にも教訓として残されたエピソードの一つなのです。ベイズが発見し、ラプラスが開拓した「ベイズの統計学」は21世紀の現在、誰にとっても重要な統計ツールなのです。

3. ようこそ「数え方の幾何学」の世界へ

そこで、ラプラスの主張に従って、すこし確率の計算を試みましょうか。例えば、サイコロ2個を投げて出た目の和を考えます。黒と赤に塗られたサイコロを用意します。これから「数え方の幾何学（数学の別称）の世界」に入ります。どうやっても検証できない理論的（規則に沿ったという意味で）な数字の羅列です。まず**表1**をご覧ください。何億回2色のサイコロを振ろうが、こんなにきれいなデータは得られません。それはともかく、「データの確率」ではなく「数学の確率」の世界で考えましょう。

▼表1 サイコロを2個投げて出た目の和の確率

	1の目	2の目	3の目	4の目	5の目	6の目						
1の目	2	3	4	5	6	7						
2の目	3	4	5	6	7	8						
3の目	4	5	6	7	8	9						
4の目	5	6	7	8	9	10						
5の目	6	7	8	9	10	11						
6の目	7	8	9	10	11	12						
目の和	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計
個数	1	2	3	4	5	6	5	4	3	2	1	36
確率	1/36	2/36	3/36	4/36	5/36	6/36	5/36	4/36	3/36	2/36	1/36	1

<出典>筆者作成

表1から、6×6のマスの目は全部で36ですね。その一つ一つのマス目に全部で36個（この一つ一つを標本点といいます）の数字が入っています。2と12にはそれぞれ1個のマス目。3については2個のマス目。4については・・・、となって、7については最も多くて6個のマス目に入っています。標本点が全部で36（全事象）ですから、確率はそれぞれの個数を36で割ればよいわけです。すると2から始まって12で終わる「2個のサイコロの目の和」という数字に対して、全部で11個の確率が求まります。これから確率をP（）で表しますが、例えば、「サイコロを2個投げて出てきた目の和が5」の事象をAとしますと、確率P（A）は、

$$P(\text{サイコロを2個投げて出てきた目の和が5}) = \text{事象Aの起こる場合の数} / \text{全事象の数} \\ = P(A) = 4/36$$

となります。確率はゼロと1の間の数を取ります。

次に、「黒のサイコロで出た目が5以上で、赤のサイコロから出た目が3である」確率を求めてみましょう。表2で数えると、まず黒のサイコロで出た目が5以上になる個数は全部で12ですね。そして赤のサイコロでは3の目が出たのですから、双方の条件を満たすのは黒く塗られたマス目2個になります。とすれば、全部で36通りあって双方の条件を満たすのは2個ですから、「黒のサイコロで出た目が5以上。赤のサイコロから出た目が3」の確率は2/36となります。この確率を**同時確率**と言います。「黒

のサイコロで出た目が5以上」の事象をB、「赤のサイコロから出た目が3」の事象をCとしますと、**同時確率**はP（B∩C）で表現し、その確率は2/36となります。ところで、P（B）は「黒のサイコロで出た目が5以上」の確率ですから12/36ですね。そしてP（C）は「赤のサイコロから出た目が3」の確率ですから6/36ですね。すると、12/36と6/36の2つの確率の掛け算で2/36が求まります。つまり同時確率P（B∩C）は各々の確率P（B）とP（C）の掛け算ですから、P（B∩C）=P（C∩B）です。これを確率の「**乗法定理**」と言います。

▼表2 乗法定理・加法定理を計算しましょう

	1の目	2の目	3の目	4の目	5の目	6の目
1の目	2	3	4	5	6	7
2の目	3	4	5	6	7	8
3の目	4	5	6	7	8	9
4の目	5	6	7	8	9	10
5の目	6	7	8	9	10	11
6の目	7	8	9	10	11	12

<出典>筆者作成

そして最後に、「2個のサイコロを投げて出た目の和が奇数か、あるいは2個のサイコロを投げて出た目の和が5以上」となる確率は、「**加法定理**」に従います。この定理に従って、「2個のサイコロを投げて出た目の和が奇数」となる事象Dの確率P（D）と「2個のサイコロを投げて出た目の和が5以上」となる事象Eの確率P（E）とは、

$$P(D \cup E) = P(D) + P(E) - P(D \cap E)$$

で計算されます。表2で数えてみましょう。まずP（D）は全事象の半分ですから18/36です。

そしてP (E) は30/36です。しかし、ダブルカウントした確率、つまり「出た目の和が奇数で**同時に**和が5以上」となる同時確率16/36を引く必要があるので、 $P (D \cup E) = 18/36 + 30/36 - 16/36 = 32/36$ となります。

ところで、「2個のサイコロを投げて出た目の和が奇数」となる事象Dの確率P (D) と「2個のサイコロを投げて出た目の和が偶数」となる事象Fの確率P (F) とは、お互いに**排反事象**についての確率ですから、 $P (D \cup F) = P (D) + P (F)$ となります。

次に、「黒のサイコロで出た目が4以上であることがわかっているとき、2個のサイコロで出た目が7以上」になる確率を**表2**から求めてみましょう。「黒のサイコロで出た目が4以上」である事象G、「2個のサイコロで出た目が7以上」である事象Hの間には、事象Gが発生したという条件下で事象Hが発生する確率ですから、「黒のサイコロで出た目が3以下」は忘れてよいこととなります。つまり標本点は18個縮減します。この確率は、ある事象の発生が条件となって、他の事象が発生する確率を求めらるもので、**条件付き確率**といい $P (H | G) = P (G \cap H) / P (G)$ で表します。まず $P (G \cap H) = 15/36$ で $P (G) = (18/36)$ ですから、 $P (H | G) = (15/36) / (18/36) = 15/18$ となります。これで確率の計算の大筋の説明は終わりました。

4. ようこそ「ベイズ」の世界へ

ここで改めて原因 (**Cause**) の事象をC、そして得られたデータ (**Evidence**) をEとしましょう。まず $P (C \cap E)$ はCとEが同時に発生する**同時確率**です。そして直前で説明しましたように、 $P (E | C)$ はCが起こった時にEとなる**条件付き確率**です。今度はCとEの位置を交換しましょう。そして $P (C | E)$ はCとEの**同時確率**である $P (C \cap E)$ を $P (E)$ で割って求めます。

こうしてから2つの**条件付き確率**をつなげてみましょう。 $P (E | C) = P (C \cap E) / P (C)$

で、 $P (C | E) = P (C \cap E) / P (E)$ ですから、**同時確率** $P (C \cap E)$ で2つの式はつながります。こうして、1774年に発表したラプラスの導いた結論は

$$P(C|E) = \frac{P(E|C) \times P(C)}{P(E)}$$

という「ベイズの定理」に定式化されます。ここで、 $P (C | E)$ を**事後確率**あるいは「**原因の確率**」と言います。そして $P (E | C)$ を**尤度**、 $P (C)$ を**事前確率**と言います。**尤度**は原因Cのもとで結果Eが発生する「尤もらしい」確率という意味で使います。 $P (C)$ は得られたデータに全く依存しないCの発生する確率です。

この定式化は「数学の確率」の世界から「データの確率」の世界へのラプラスからの招待状なのです。

ここで面白い例を紹介しましょう。ベイズの統計学をテキストではよく引き合いに出されるケースです。それは、**モンティ・ホール**という司会者のクイズ番組です。ドアが3つA,B,Cとあって、そのどれかのドアの内側に賞金が隠されています。解答者が見事そのドアを開けることができれば賞金がもらえます。例えば、解答者がAを選択したとしましょう。司会者はどこに賞金が隠されているか当然知っています。そこで、空っぽのドアBを開けたとします。そして司会者は解答者に「ドアAをそのまま選択しますか、それともドアCに変更しますか。どちらを選択してもかまいません」と問います。さて、あなたならどうしますか？

①賞金はドアAの内側にある確率

P (賞金はドアAの内側 | ドアBが開けられる) は、 P (ドアBが開けられる | 賞金はドアAの内側) \times P (賞金はドアAの内側) / P (ドアBが開けられる) で計算されます。

②賞金はドアCの内側にある確率

P (賞金はドアCの内側 | ドアBが開けられる) は、 P (ドアBが開けられる | 賞金はドアCの内側) \times P (賞金はドアCの内側) / P (ドアB

が開けられる) で計算されます。

①も②も分母はP (ドアBが開けられる) ですから、分子だけで比較すればよいですね。①では、司会者はドアBでもCでもどちらを開いても良いので、ドアBとドアCが開けられる確率は1/2です。ところが②では、司会者はドアCを開けることは「絶対ありません」から、ドアBを開ける確率は1です。ですから、どのドアの内側も1/3の確率で賞金があるわけですから、①の場合の分子は $1/2 \times 1/3 = 1/6$ となり、②の場合の分子は $1 \times 1/3 = 1/3$ となりますから、解答者は当然初めの選択を止めて、ドアCにすべきなのです。

ところで、事前確率のおき方によって結論が全く違うことも確認しておきましょう。ある病気に罹患する事前確率P (E) が1/1000と想定される場合と、1/10と想定される場合の2つの状況を考えます。ベイズの公式を使いますと、**表3**の最右欄のように結論が全く異なることとなります。つまり、事前確率のおき方で結論が180度異なってくる場合があるのです。これは困りますね。そこで事前確率に対して**理由不十分の法則**を主張したラプラスも自然法則に則り、事前確率に重みづけを工夫しましたが、「客観性」きんかぎよくじょうを金科玉条とする近代統計学を確立した頻度学派の大御所たち、例えばR・フィッシャー、E・ピアソン、J・ネイマンには「ベイズ統計学は主観的だ。科学の名前にふさわしくない」と執拗な攻撃を受けます。でも、ベイズ統計学はその有用性から異端から主流派へと支持を広げてゆくのです。ドイツの暗号『エニグマ』を解読するにも使われました。

▼表3 事前確率の設定で事後確率は変わる

P(E)	C	P(E C)	P(C)	P(E C)P(C)	P(C E)
1/1000	罹患していない	0.1	0.999	0.0999	0.99
	罹患している	0.9	0.001	0.0009	0.01
1/10	罹患していない	0.1	0.9	0.09	0.5
	罹患している	0.9	0.1	0.09	0.5

<出典> 筆者作成

5. 「ベイズ更新」をめぐって

彼自身の工夫も入れて、以降の研究では得られた証拠を使って事前確率を更新してゆくことが考案されました。これを「**ベイズ更新**」と言います。ベイズ更新は**理由不十分の原則**から「事前確率を均等」と仮定するところから始まります。この原則が不自然ではないような事例を作り説明しましょう。

いまある製品を作っている工場に、性能の違う2つの機械AとBがあります。双方の機械とも1時間に420個の製品を作ります。それが検品室に運ばれてきました。まず抽出された製品が合格品 (Sと記号化します。ついでに不合格品の場合はFと記号化します) であるとして、その事前確率が双方とも50%と仮定します。初期設定された事前確率です。^{ゆうど}尤度はそれぞれの条件付確率である $P(\text{合格品} | \text{機械A}) = 0.95$ と $P(\text{合格品} | \text{機械B}) = 0.71$ ですね。不合格品の^{ゆうど}尤度は合格品の^{ゆうど}尤度を1.0から引けば求められます。そして合格品である製品が機械Aからのものである事後確率、不合格品である製品が機械Aからのものである事後確率は、それぞれExcelの計算ウインドウに

```
=IF ($A14="S", ($B$7*B13) / ($B$7*B13+$C$7*C13), IF ($A14="F", ($B$8*B13) / ($B$8*B13+$C$8*C13), ""))
```

と打ち込めば計算してくれます。そして**表4**のように計算から求められた今期の**事後確率**を1期後の**事前確率**として次々に活用してゆくのです。7回目に抽出された製品は残念ながら「不合格品」でした。それが機械Aの**事後確率**は0.48と計算されます。1回でも不合格品がでると、機械Aの事後確率は低下してしまいます。この数値の変化、つまり「合格品が出たらそれは機械Aからのもの」という**信念の強さ**の変化が見事にあらわされています。J・メイナード・ケインズや夭折したその弟子フランク・P・ラムゼイがまさしく考えていた「21世紀が必要とする確率論」でした。

▼表 4 Excelで計算できるベイズ更新

	A	B	C
1		機械A	機械B
2	合格品S	400	300
3	不合格品F	20	120
4	合計	420	420
5			
6	尤度	機械A	機械B
7	合格品S	0.95	0.71
8	不合格品F	0.05	0.29
9	合計	1.00	1.00
10			
11	事前確率	機械A	機械B
12		0.50	0.50
13	初期設定	0.50	0.50
14	S	0.57	0.43
15	S	0.64	0.36
16	S	0.70	0.30
17	S	0.76	0.24
18	S	0.81	0.19
19	S	0.85	0.15
20	F	0.48	0.52
21	S	0.56	0.44
22	S	0.62	0.38
23	S	0.69	0.31

2つの機械の性能データ：生産速度は同じでも性能は機械Aが優れている。

条件付確率P(合格品 | 機械Zで製造)
条件付確率P(不合格品 | 機械Zで製造)
尤度とは、ある仮定のもとで、指定した事象が現れる確率

理由不十分の法則から事前確率をそれぞれ0.5にしていますが、経験から性能に明らかな差があるならば、0.5でなくても良い。ラプラスはむしろそれを認めてスタートの事前確率を設定した。しかし、これを「恣意的」と頻度学派は非難した。

<出典>筆者作成

事前確率が「とりあえずの数字」から、データの追加を得て計算された事後確率を用いて更新されてゆく。この融通無碍な統計手法は多方面に「これは便利だ」と使われていきます。「データで学習する統計学」と言ってよいかもしれません。ぜひ、最先端のベイズ統計学の基本的考え方を勉強してみてください。

私がベルサイユ宮殿で撮ったピエール＝シモン・ラプラスの大理石の像です。ナポレオンの支配する時代から王政復古の時代まで、文字通り「カオスの時代」を独特の才気で生き延びてゆく傑物でもありました。それでは、また。

▼写真 ベルサイユ宮殿のラプラスの像



<出典>筆者提供

公益財団法人 東京市町村自治調査会 2021年度事業報告

去る5月25日（水）、府中市内にある東京自治会館で当調査会の評議員会を開催し、2021年度の事業報告及び収支決算報告が承認されましたので、その主な内容を簡単に紹介します。

【事業報告】

1. 調査研究事業

- ①市町村の広域的・共通的課題についての調査研究 ※詳細は9ページ以降に掲載
- ②職員の身近な疑問等に関する調査
 - ・「かゆいところに手が届く！－多摩・島しょ自治体お役立ち情報－」 ※過去の本誌に掲載
- ③毎年度実施の調査
 - ・多摩地域ごみ実態調査2020（令和2）年度統計
 - ・多摩地域データブック2021（令和3）年版
 - ・市町村財政力分析指標（平成23年度から令和2年度まで）
 - ・市町村税政参考資料（平成23年度から令和2年度まで）

※2011～2021年度の報告書は、当調査会ホームページ（<https://www.tama-100.or.jp>）にて閲覧・ダウンロードすることができます（一部の報告書を除く）。

2. 共同事業

- ①多摩・島しょ広域連携活動助成事業
- ②多摩・島しょスポーツ習慣定着促進事業助成事業
- ③オール東京62市区町村共同事業「みどり東京・温暖化防止プロジェクト」
 - ・温室効果ガスの排出量の算定、公表
 - ・各市区町村が実施する自然環境保護や地球温暖化防止事業に対する助成 等

3. 普及啓発事業

- ①出張フォーラム開催（調査研究結果の市町村への還元）
- ②シンポジウム「ひきこもり支援の必要性 ～多様な生き方を地域で支援する～」開催
- ③情報提供誌「自治調査会 ニュース・レター」発行
- ④機関紙「ぐるり39 ～自治調査会だより～」発行

4. 広域的市民活動への支援（多摩交流センター事業）

- ①交流の場の提供 ②広域的な市民ネットワーク活動等への助成
- ③生涯学習講座開催（TAMA市民塾との共催）※新型コロナウイルス感染拡大防止のため中止
- ④多摩地域に関する情報の発信 等

【収支決算】（貸借対照表）

資産の部		負債・正味財産の部	
流動資産	1 3 3 , 6 9 2 千円	負債の部	3 7 , 3 7 8 千円
固定資産	4 , 5 7 9 , 2 6 2 千円	指定正味財産	3 , 7 9 0 , 0 0 0 千円
		一般正味財産	8 8 5 , 5 7 6 千円
合計	4 , 7 1 2 , 9 5 4 千円	合計	4 , 7 1 2 , 9 5 4 千円

2021年度 調査研究報告書の紹介

多摩・島しょ地域における食品ロスの削減に関する調査研究

1. 背景・目的

日本では、まだ食べることができる食品が日常的に廃棄され、年間約570万トンもの大量の食品ロスが発生しています。これは、国民一人あたりに換算すると、お茶碗1杯分（約124g）の食品を毎日捨てている計算となります。

この状況を改善するため、2019年10月1日に「食品ロスの削減の推進に関する法律」が施行されました。これにより、市町村にも食品ロスの削減の推進に関する計画策定の努力義務が課されたところです。

本調査研究は食品ロスの削減について「ごみの減量」、「食育」、「貧困層への支援」の3つの柱を中心に、まちぐるみでの食品ロスの削減方法を検討し、自治体が食品ロスの削減に取り組む際に参考となるものを目指して実施しました。



2. 多摩・島しょ地域自治体の状況、課題

自治体アンケートでは、8月の調査時点で食品ロス削減推進計画を策定済みの自治体はなく、「策定予定なし」が27団体と7割を占めました。食品ロス削減事業を進めるにあたっての課題は、18自治体が「人員不足」、12自治体が「所管部署未定」、「計画や指針の不存在」、「予算措置が困難」を挙げています。

住民アンケートでは、食品ロスの用語認知は8割超と高くなっています。また、食品ロス削減に向けて自治体を実施したほうが良いと思う取組として、「外食や小売事業者への啓発・呼びかけ」が35.6%、「規格外（品質や安全性に問題のない）農産物・水産物・畜産物の学校給食での活用推進」が31.7%と高くなっています。

3. 提言

本調査研究は「ごみの減量」、「食育」、「貧困層への支援」の3つの柱を中心に、まちぐるみでの食品ロス削減方法を整理しました。概要は以下のとおりです。

食品ロス削減の4つの課題	自治体における取組の方向性と具体策
ごみの減量	「食品ロスの発生抑制」のためにはごみの組成調査・分析を行い、地域でどのような食品ロスが発生しているかを見極めることが取組の第一歩である。現状把握を行い、データを活用した啓発、そして給食残渣のコンポスト化等を通じた「食育」につなげていくことが重要である。
食育	子どもを対象とした環境教育は、短期的に家族との会話による保護者世代への波及効果を見込めるだけでなく、「もったいない」意識を幼少期から醸成することによって長期的に人材を育成する教育効果も期待できる。
貧困層への支援	本来食べられるのに廃棄されるおそれのある食品については、「必要な人に提供」することで有効活用される。その取組として、フードドライブ等がある。フードドライブは自治体が比較的取り組みやすく、メリットとして域内の貧困問題を住民が認知する機会にもなる点が挙げられ、まちぐるみで取り組むきっかけとなる可能性がある。
まちぐるみでの削減	食品ロス削減の取組を自治体として自ら取り組むだけでなく、地域内外の事業者や非営利組織、そして住民等をつなぐ役割が重要である。日頃からこれらの事業者や住民等とネットワークを構築し、「ごみの減量」、「食育」、「貧困層への支援」それぞれの取組を行うことが効果的である。

食品ロスの削減に取り組むには、庁内関係部署の連携や、地域の事業者・団体等の情報を集約し庁外連携も推進することが可能となる「食品ロス削減推進計画」策定が効果的です。

DXを契機とした自治体による地域の課題解決に関する調査研究

1. 背景・目的

総務省から自治体デジタル・トランスフォーメーション（DX）推進計画が発出され、デジタル社会の構築に向けた取組を全自治体において着実に進めていくこととしています。そうした中で、情報システムの標準化・共通化に加え、各自治体で抱える地域課題の解決のためにデジタル技術を有効活用できれば、自治体業務の変革や住民の生活利便性向上の実現が期待されます。

本調査研究では、DXに関する基礎知識を網羅的かつ簡潔に取りまとめつつ、地域で優先的に取り組むべき課題を絞り込み、新たな公共サービスの内容や導入ステップなどを調査・整理することを目的として実施しました。



2. 多摩・島しょ地域自治体の状況、課題

自治体アンケートでは、デジタル技術の活用の際の懸念として、人材やコスト面を挙げる自治体が多く、そのほかは職員の理解や導入効果なども挙げられました。デジタル技術等の活用可能性があるとされる政策課題分野のうち、重点的に対処している政策課題としては、「情報化・ICT」「組織・職員」に次いで、「児童福祉・子育て」「災害対応・防災」を挙げる自治体が多くありました。

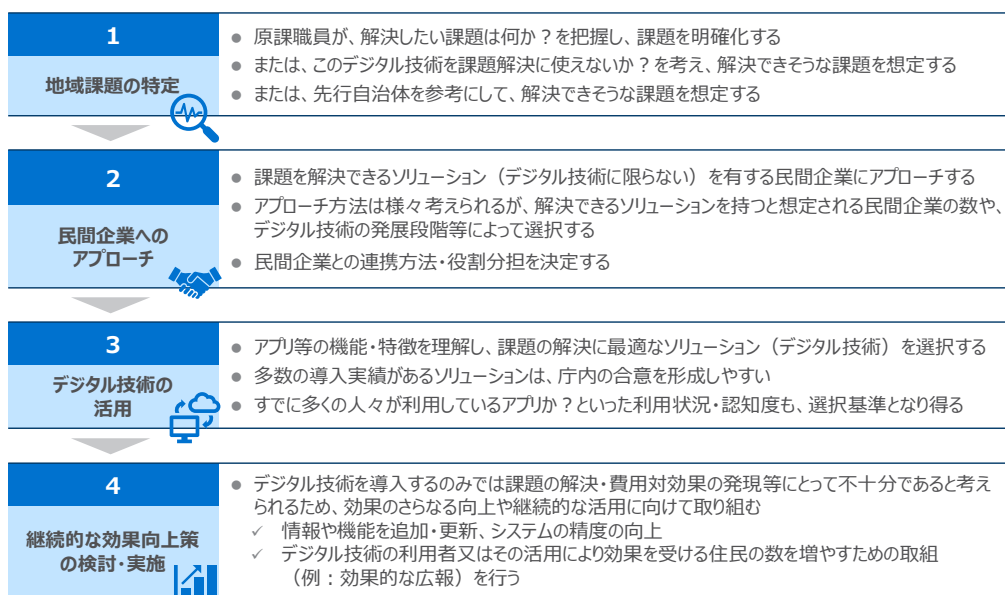
住民アンケートでは、圏域や年代を問わず、自治体が今後デジタル技術の活用を積極的に推進することに対して肯定的な意見が多数を占め、特に、60代以上ではその割合が高くなりました。自治体がデジタル技術の活用を推進すべき分野としては、行政事務関連が最も多く、税務と健康・医療関連、災害対応・防災関連が次いで多くなりました。

3. 提言

自治体がDXを通じた地域課題の解決に取り組む際のポイントを下図のとおりまとめました。

自治体のDXを推進するにあたっては、「住民の利便性向上」を実現するため、地域課題をより把握している原課の職員が、情報系・企画系部局と連携しながら主体的に取り組むことが求められています。

DXはあくまでも手段であり、目的ではないことに留意し、真に住民の生活利便性向上や地域課題の解決につながる取組とは何かを慎重に検討する姿勢が重要となります。



基礎自治体におけるブロックチェーン技術の活用に関する調査研究

1. 背景・目的

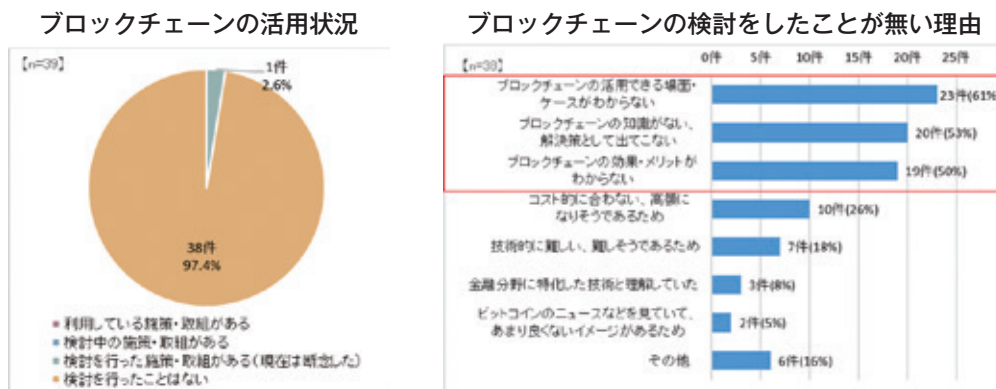
ブロックチェーンとは、「情報通信ネットワーク上にある端末同士を直接接続して、暗号技術を用いて取引記録を分散的に処理・記録するデータベースの一種であり、「ビットコイン」等の暗号資産に用いられている基盤技術である」（総務省「令和2年版情報通信白書」）とされています。耐改ざん性に優れている、履歴の追跡ができるなどの特徴を持つことから、非金融分野以外での活用も導入・検討されていますが、先端かつ難解な技術であり、基礎自治体において理解が進んでいるとはいえません。

本調査研究は、ブロックチェーンについて自治体職員にわかりやすく伝えるとともに、基礎自治体における活用可能性について提示することを目的に実施しました。



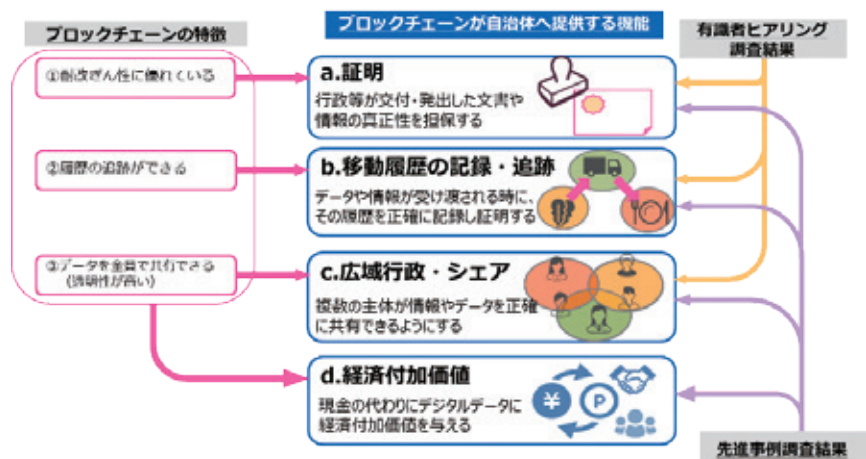
2. アンケートから見える多摩・島しょ地域自治体の状況、課題

- ▷ ブロックチェーンの活用検討を行ったことがない自治体が大多数（38自治体）を占めています。
- ▷ 検討を行ったことがない理由は、ブロックチェーンに関する知識不足や具体的な活用イメージがないことです。



3. 多摩・島しょ地域自治体におけるブロックチェーンの活用可能性

自治体がブロックチェーンを活用する際、その特徴から「証明」「移動履歴の記録・追跡」「広域行政・シェア（共有）」「経済付加価値」の4つの機能に活用可能性があります。それを基に、3つのユースケースを作成しました。



<3つのユースケース>

- ① 災害時の支援物資に関するマッチングシステム
- ② 地域エコポイントとJ-クレジットを活用した地域脱炭素の促進
- ③ 地域貢献の可視化と共有

多摩・島しょ地域自治体における避難・避難所のあり方に関する調査研究

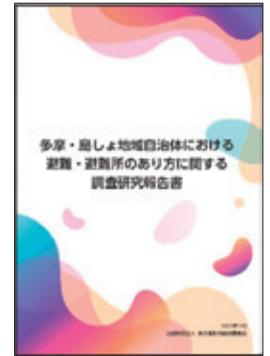
1. 背景・目的

近年、日本では台風や地震などの災害が頻発しており、多摩・島しょ地域においても災害は身近なものとなっています。

その中で、避難・避難所のあり方は、度々起こる災害等により、大きく変化しています。避難方法においては多様な避難方法が考えられるようになり、避難所においては避難所の質の向上も求められています。

さらに、災害に対する職員の意識の差や、避難所運営における住民の参画意識の差など、今後の避難・避難所のあり方を考える上で考慮すべき課題もあります。

本調査研究では、台風などの水害、地震・津波時に、平時よりも少ない人員・資源となる状況下で、住民の安全と良好な生活環境を提供するための避難・避難所のあり方について提示するとともに、防災担当以外の職員が災害を我が事として考え、取り組めるための方策についても示すことを目的に実施しました。



2. 多摩・島しょ地域の状況、課題

多摩・島しょ地域の自治体、職員、住民に実施したアンケートからは、主に下図の状況が把握されました。また、各アンケートの比較により、住民の自主的な避難所運営・協力について、自治体の期待と住民の意識にギャップもみられました。

自治体アンケート	避難行動要支援者（高齢者、障害者等）の支援が重要な課題となっている一方で、要支援者の個別避難計画の作成は十分進んでいない様子が見えられた。
職員アンケート	災害対応の不安な点として、避難所運営時の急病人対応など、避難所運営につき不安を抱いている職員が多く、自治体の避難所運営における課題は、運営要員の確保と考える向きが多かった。
住民アンケート	発災時の避難に関する不安事・困り事として、避難所でのコロナ禍への対応や、避難後の空き巣被害、避難所での犯罪被害等が多く挙がり、飲料水・食料やトイレの確保など生活の質に関わる部分への要望も多かった。

3. 提言

一般的に、災害が起きてからできることは少なく、災害発生後は、自治体は住民の生活再建に向けた復旧、復興に注力する必要があります。そのため、自治体は事前の備えに力を入れ、災害が起きてからの避難や避難所運営は、自治体職員の人員不足により、住民をはじめとする自助・共助で対応しなければ難局を乗り越えられません。

こうしたことを前提に、住民の安全と良好な生活環境を確保するための避難・避難所のあり方に関する取組を、右図の方向性に沿って整理しました。

項目	課題	方向性と取組
(1) 避難のあり方	①住民の避難意識向上の必要性	①住民の避難する能力の強化 (1) 避難情報を行動につなげるための訓練・ワークショップの実施 (2) 防災に興味のない層が防災情報に触れるきっかけづくり
	②避難行動要支援者の避難に関する対策の遅れ	②避難行動要支援者対策の重点的な推進 (1) 行政全体での対応 (2) 行政のつなぎ役としての機能発揮
	③コロナ禍での三密回避の必要性	③分散避難の推進 (1) 多様な避難先の整備 (2) 情報収集・支援手段の確立
	④島しょ部における津波災害への準備の必要性	④住民参画による津波対策の推進 (1) 行政と住民との危機意識の共有 (2) 防災担当以外も含めた全庁的な対応（地域担当制の採用） (3) 避難精度を高めるための訓練の実施
(2) 避難所のあり方	①避難所での生活環境の向上	①住民の健康と快適性を守る避難所運営 (1) 健康を悪化させない避難所の環境づくり (2) コロナ禍（感染症）への対応 (3) 配慮が必要な人の事前準備
	②行政のみでの対応の限界	②住民が参画する仕組みづくりと住民への啓発強化 (1) 自助・共助の必要性の伝達 (2) マニュアルでの住民の役割明示と住民への意識付け (3) 住民が参画する避難所の環境づくりの推進
	③発災時の治安確保	③防犯体制の強化 (1) 避難所へのカメラ設置や警備員の巡回による抑止効果の発揮 (2) 火事場泥棒防止のための地域の巡回体制構築
(3) 両方にまたがる課題	①訓練や研修等の見直し必要性	①他部署を巻き込んだ防災対策の推進 (1) 他部署を巻き込んだ訓練の実施 (2) 防災担当以外も含めた全庁的な対応（地域担当制の採用）【再掲】 (3) 職員の不安に応えるか「ユラ」構築
	②受援体制の整備の遅れと他団体との連携不足	②自発的な応援要請のための準備と平時からの連携推進 (1) 自発的な応援要請をするための受援計画・業務継続計画の整備 (2) 平時からの民間企業・団体との応援協定締結及び情報交換の実施 (3) 発災時の依頼に向けた体制整備と詳細なコース伝達 (4) 調整組織との連携推進

自治体職員に求められる情報分野の専門性に関する調査研究

1. 背景・目的

2018年4月に公表された「自治体戦略2040構想研究会第一次報告」では、「人口減少が進む2040年頃には更に少ない職員数での行政運営が必要になる可能性がある。」「ICTの利用によって処理できる業務はできる限りICTを利用するというICTの活用を前提とした自治体行政を展開する必要がある。」と述べられており、行政におけるデジタル技術の活用が必要とされています。今後、地方自治体は情報分野の専門性を有した職員を確保することが重要となってきますが、そうした職員が情報分野の知見を有しながらも、自治体職員としての課題意識や業務プロセスへの理解などとバランスをとることが、効率的な行政運営を行うためには必要です。一方で、官民間問わず情報分野の技術や専門知識を持った労働力は不足することが見込まれています。

そのため、本調査研究では、多摩・島しょ地域自治体がこれからの働き方を見据え、組織に必要な人材を確保する観点から、情報分野の人材を確保する意義やその方法を取りまとめることを目的として実施しました。



2. アンケートから見える多摩・島しょ地域自治体の状況、課題

自治体アンケート	職員アンケート
<ul style="list-style-type: none"> ICT活用にかかる人材面での課題としては、人材の確保・育成に関する課題意識を示す自治体が多い ICT活用に必要な人材を確保・育成するための取組状況・意向は、必要性は感じつつも取組予定がない自治体が多い 外部人材確保の課題は、人材の発見、業務の整理、適切な報酬の支払い、が多い 内部人材の育成に向けた取組が少ない 	<ul style="list-style-type: none"> ICT活用にはポジティブな認識で、業務にて活用したいと考えている ICT導入のみならず、事前検討や計画立案、仕様検討・調達にも難しさを感じている 将来や現在の業務における必要性・有用性から、不足しているICT関連の能力・知識について会得したいと考えている セキュリティ研修に偏重し、職員が必要とする実践的な内容の研修が提供されていない 高スキル人材や若手ほど、能力・知識の評価、待遇への反映を希望している ICTを活用できる環境が整備されていない 資格の保有状況が庁内で共有されていない

3. 情報分野の専門性を有する人材確保に向けた施策の提案

取り組むべき施策について、採用関連施策、育成関連施策、待遇向上関連施策の3つに分類して整理しました。

取組の方向性	具体的施策
採用	①採用したい人材像の定義 ②採用プロセスの迅速化 ③リアリティショックの軽減 ④区分を設けた採用・専門職創設の実施 ⑤業務の魅力向上 ⑥デジタル人材派遣制度の活用 ⑦チームでの人材採用
育成	①情報セキュリティ研修の実施 ②外部試験受験の支援 ③専門機関が公表しているスキル標準を参考とした育成プログラムの検討 ④実技を重視した研修設計 ⑤適正配置の実現 ⑥キャリアデザイン研修の実施
待遇向上	①人材育成基本方針への情報分野の重要性の明記 ②人事評価制度の新規創設 ③副業の許可など、柔軟な働き方の実現

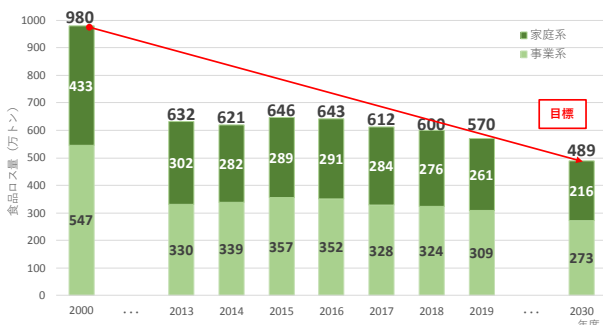
『多摩・島しょ地域における食品ロス削減に関する調査研究報告書について
～恵方巻の廃棄を見て「もったいない」と思うだけでは足りない理由とは～』

株式会社office3.11 代表取締役 井出 留美

1. SDGsの目標の立て方「バックキャストिंग」と日本の「フォーキャストिंग」

報告書P19の図表で、食品ロス量の推移と削減目標がグラフで示されている。2030年度の目標「489万トン」は、SDGs12.3（ゴール12番のターゲット3）で「2030年までに世界の小売・消費レベルの食料廃棄を半減する」と数値目標が立てられていることに基づき、日本政府が定めた目標値である。「半減」の基準となっている年は2000年度で、980万トンの食品ロスが発生している。

▼図表1 食品ロス量の推移と削減目標



年度	2000	...	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	...	2030
家庭系	433		302	282	289	291	284	276	261		216
事業系	547		330	339	357	352	328	324	309		273
合計	980		632	621	646	643	612	600	570		489

(消費者庁消費者教育推進課食品ロス削減推進室 食品ロス削減関係参考資料)

<出典> 報告書P19

つまり、非常に多かった年と比べて「半減」としているのだ。このように、過去や現在を起点にして実現可能性の高い目標を立てる方法を「フォーキャストिंग」と呼ぶ。一方、SDGsは、すべてのゴールが「バックキャストिंग」だ。たとえばゴール1番の「飢餓ゼロ（飢餓を終わらせる）」やゴール2番の「貧困ゼロ（貧困を終わらせる）」といったように、理想とする未来の姿を描き、野心的な目標を立てている。

欧州では比較的どの国も目標を高く定めており、ドイツは2015年比、フランスは2013年比で2025年までに半減、英国は2015年比で2025年までに20%減（既に2005年～2012年に合計290万トンを削減済み）としている¹。仮に日本が2015年を起点にして半減を考えれば2030年の目標は323万トンとなり、2019年度現在の570万トンからさらに247万トン減らす必要がある。日本が2000年度を基準にしていることを、デンマークの取材で現地の社会活動家、セリーナ・ユール氏に伝えると「それで本当に効果があるのか。大きな変化は期待できないのでは。」と言われた。石橋を叩いて渡るのが日本のデフォルト（初期設定）だが、もう少し野心的な目標でもいいと考える。これは自治体の一般廃棄物の削減目標についても同様だ。

2. 世界の食品ロスは13億トン？実は25億トンかもしれない理由とは

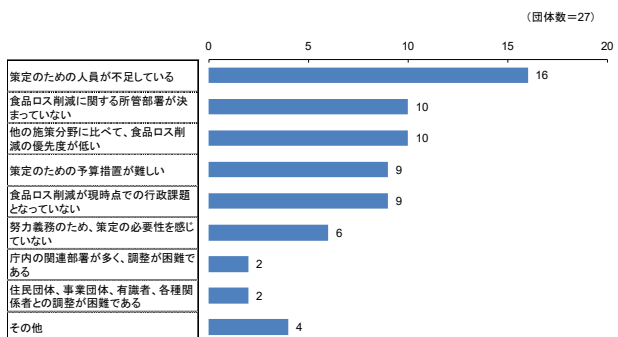
報告書P21で、『我が国において食品ロスは「本来食べられるにもかかわらず捨てられる食品」と定義されるが、生産調整や規格外であること等を理由とした生産段階の廃棄処分・屠畜が含まれておらず、』のように、生産調整や規格外などにより発生する「産地ロス」が日本の食品ロスの統計値に含まれていないことが述べられている。国連FAO（食糧農業機関）でも収穫前と収穫後の損失は除外されており、世界の食品ロスは「食料生産量の3分の1、13億トン」と報告されてきた。だが、WWF（世界自然保護基金）は、農場では12億トンのロスが発生しており、実際には世界で25億トンの食品ロスが発生していると2021年7月の報告書で発表した^{2,3}。農林水産省の調査では、41品目の野菜

の収穫量と出荷量の差は、毎年、200万トン近くある⁴。港で捨てられる未利用魚も年間100万トン発生していると試算されており、一次産業から発生するロスも少なくない。イタリア・ピエモンテ州の行政を取材した際、事業系の食品ロスのうち、64%がPrimary（一次生産）から発生していると職員が話していた。ただ、現実的には、生産地で廃棄分すべてを計測するのが実現可能かどうかという問題も残る。

3. 食品ロス削減推進計画を策定する予定がない理由

報告書P31で、食品ロス削減推進計画を策定する予定がない理由の1位として「策定のための人員が不足している」、2位に「食品ロス削減に関する所管部署が決まっていない」と「他の策定分野に比べて、食品ロス削減の優先度が低い」の2つが挙げられた。食品ロス削減を重要視していない様子がにじみ出ている。

▼図表2 食品ロス削減推進計画を策定する予定がない理由（複数回答可）



<出典> 報告書 P31

しかし、英国政府が2000年に立ち上げた非営利組織WRAP（ラップ）は、「食品ロス削減に1ドル投資すれば14ドルのリターン（利益）がある」と試算している⁵。世界70人の科学者と120人の外部専門家が徹底した評価を行った「DRAWDOWN（ドローダウン）」プロジェクトは、地球温暖化を逆転させる具体的な解決策のうち、二酸化炭素の削減量・費用対効果・実現可能性から検証した結果、1位から100位までの方法のうち、第3位に「食品ロス削減」を挙げた⁶。1位が「冷媒」2位が「陸上の風力

発電」なので、世界中の全ての人に関わることができる対策として、食品ロス削減は1位とあっていい。にもかかわらず、今回の対象となった自治体の食品ロス削減については、あまり重要視していないように思えるため残念である。日本のSDGsの専門家が「日本の対策は周回遅れ」「目の前のことしか見ない」と憂いていたが、まさにこの結果がそれを表している。自身の自治体のことだけでなく、地球全体を視野にとらえることが期待される。

4. 日本はごみの焼却率が約80%で世界ワースト1位

報告書P36の生ごみの分別収集については多摩・島しょ地域の自治体の80%近くが「現在実施しておらず、今後も実施の予定はない」と回答している。OECD加盟国のごみ焼却率を見ると、日本は80%近くを燃やしており、ワースト1位である⁷。

高度経済成長期に、埋立地がないことや衛生的なことを考慮して全国に焼却施設を設置した影響が今に続いている。「国土面積が狭いから」という言い訳も耳にするが、日本の国土面積のおよそ4分の1しかない韓国では2016年時点で生ごみ資源化率が97%に達している⁸。韓国できて、日本でできない理由はないのではないか。日本でも、生ごみを分別回収している自治体はあり、東京都多摩市でも2013年度のごみ減量モデル事業として「生ごみ入れません！袋」を無償配布した実績がある⁹。発酵学の第一人者である小泉武夫氏は「燃やさず醸せ」と語り、発酵により、本来資源である生ごみを焼却せずに有効活用できることを長年、著書などで主張している。人口10万人未満の自治体でごみ排出量が少ない1位の長野県川上村では、自治体は生ごみを回収しておらず、コンポストの活用などを市民に一任している。生ごみの分別回収に関しては、より一層の改善が望まれる。

5. 賞味期限と消費期限、本当に理解して実践しているのか

報告書P41では、食品ロス削減に向けて住民に期待することの2位に「賞味期限や消費期限の理解」が挙げられた。

報告書P57の賞味期限と消費期限の認知を見ると、8割が、両方とも意味を理解しているという。

だが、報告書P54のまだ食べることができる食品を捨てた理由をみると、「消費期限が切れてしまった」場合の廃棄率と、缶詰・レトルト食品・乾麺などの「賞味期限が切れてしまった」場合の廃棄率は同じくらいで、実に過半数が捨てている。缶詰は3年間の賞味期間があり、パスタなどの乾麺やレトルト食品も年単位で日持ちするにもかかわらず、捨てている。賞味期限と消費期限の違いを本当に理解しているとはいえない。

6. 恵方巻の廃棄を見て「もったいない」と思うだけでは足りない

報告書P55では、食べ物について「もったいない」と感じる状況について、「生産しすぎて廃棄される食品のニュースや記事（恵方巻の廃棄等）を見たとき」が68.8%で1位だった。

報告書P41では、食品ロス削減に向けて住民に期待することの1位として「食品ロスの現状を知る」が挙げられていたが、恵方巻の廃棄がなぜ起こるのか、住民自身にどう影響するのか理解されているだろうか。「もったいない」と思うだけでは状況は変わらない。その背景には、小売業は商品が売り切れてしまわないように多く仕入れるが、その際、製造業が納品できないと「欠品ペナルティ（欠品粗利補償金）」を製造業に求めたり、取引停止を言い渡したりする商慣習がある。取引を続けるために、製造業界では作り過ぎざるを得ないという構造があるのだ。また、コンビニやスーパーで売れ残った恵方巻を処理するコストは100%を店が負担していると思っっている消費者も多いのではないだろうか。実際には、売れ残り食品は「事業系一般

廃棄物」に区分され、家庭ごみと一緒にたにされて焼却処分する自治体が多い。つまり、住民が納税した税金を使って処分されるということである。東京都世田谷区では、その処理コストは1kgあたり57円と、決して安価ではない¹¹。自治体の財源は、家計管理と同様、限られた予算の中でやりくりする必要がある。毎日売れ残った食べ物を燃やすために使っているのでは、せっかく納めた税金がもったいない。それ以外の分野にも税金を費やし、市民が雇用や教育、医療や福祉のチャンスを受けられるようにしなければならない。

7. 先進自治体、京都市は2020年度のごみ少ないランキングで1位

全国の政令指定都市の中でも、家庭ごみが最も少ない京都市。2022年3月29日に環境省が発表した報告によれば、人口50万人以上の自治体の中で、一人1日あたりのごみ排出量が最も少ない自治体となった^{10,12}。京都市の取組については報告書P71-77に詳しく書いてあり、自治体のロールモデルなので、ぜひ読んでいただきたい。筆者も2016年に出版した拙著『賞味期限のウソ』¹³で、当時から進んでいた京都市の取組について9ページを費やして説明した。

8. 測る・見える化が削減のキーポイント

報告書P114には、目標・指標設定による取組の重要性について書かれている。かつて「はかるだけダイエット」が流行ったが、これは自身の体重を記録し、客観的に眺めることで、体重管理が意識にのぼり、行動変容し、成果に結びつくというものだった。同様に、食品ロス削減において、家庭においても事業系においても「測る」「見える化する」というのは削減の大きなポイントである。

筆者は埼玉県川口市の廃棄物対策審議会委員を2017年7月より務めている。2017年6月から2022年4月現在までの5年近く、家庭用生ごみ処理機を使って生ごみを乾燥させ、乾燥前後の重量変化を計測して記録している。これまで

1,175回計測し、減らした生ごみ重量は308kg以上、減少率は68%以上だ。ただ漫然と生ごみ処理機を使うだけより、測って見える化することで、よりモチベーションが上がった。食べ残しなどを出してしまうと、測るときに目の当たりにするので、できる限り食品ロスを出さないようにしようと心がけるようになった。

9. おわりに

なぜ食品ロスを減らす必要があるのか。経済・環境・社会のそれぞれの面から見るとわかりやすい。世界では食品ロスの経済的負担は2.6兆ドルにもものぼる。環境負荷となる温室効果ガスは、世界全体の食品ロスを仮に1つの国にたとえれば、中国、米国に次いで、第3の排出源となる。失われる2.6兆ドルを世界経済に投入すれば、多くの人々の雇用ができ、医療や福祉、教育の機会を与えることができる¹⁴。食品ロス削減は、雇用を生み出すことが出来ることにもなり、ひいては生き方改革でもあるのだ。それくらい、大きな影響力のあるものだと認識し、細く、長く、楽しく、取り組んでいってほしい。

<参考文献>

- 1 食品ロス削減のカリスマ、セリーナ・ユールが説く「三つの3」とは（井出留美、朝日新聞SDGsACTION!、2022年3月8日）
<https://www.asahi.com/sdgs/article/14566318>
- 2 DRIVEN TO WASTE: GLOBAL FOOD LOSS ON FARMS (WWF, July 2021)
https://wwfint.awsassets.panda.org/downloads/driven_to_waste_summary.pdf
- 3 「本当は2倍？」世界の食品ロス 実態と解決策とは（井出留美、朝日新聞SDGsACTION!、2021年10月26日）
<https://www.asahi.com/sdgs/article/14467838>
- 4 井出留美（2020）『捨てられる食べものたち 食品ロス問題がわかる本』旬報社
- 5 Release: News Research Finds Companies Saved \$14 for Every \$1 Invested in Reducing Food Waste (WRAP, March 6, 2017)
<https://www.wri.org/news/release-new-research-finds-companies-saved-14-every-1-invested-reducing-food-waste>

- 6 ポール・ホーケン編著、江守正多監訳、東出顕子訳（2020）『ドローダウン 地球温暖化を逆転させる100の方法』山と溪谷社
- 7 世界のごみ焼却ランキング 3位はデンマーク、2位はノルウェー、日本は？（井出留美、Yahoo!ニュース個人、2021年4月20日）
<https://news.yahoo.co.jp/byline/iderumi/20210420-00233589>
- 8 『ごみゼロへの挑戦 ゼロウェイスト最前線』山谷修作、丸善出版
- 9 「生ごみ出しません袋」「燃やすしかないごみ」年間2兆円のごみ処理減らす自治体の取り組み（井出留美、Yahoo!ニュース個人、2021年5月30日）
<https://news.yahoo.co.jp/byline/iderumi/20210530-00240328>
- 10 全国ごみ少ないランキング1位の京都市、静岡県掛川市、長野県川上村 なぜ？コロナの影響も（井出留美、Yahoo!ニュース個人、2022年4月5日）
<https://news.yahoo.co.jp/byline/iderumi/20220405-00289620>
- 11 事業系一般廃棄物ガイドブック（東京都世田谷区、2022年4月）
https://www.city.setagaya.lg.jp/mokuji/kurashi/004/005/001/d00005059_d/fil/0.pdf
- 12 ごみ量の少なさが全国1位となりました（京都市、2022年4月12日）
https://www.city.kyoto.lg.jp/kankyo/page/0000158436.html?fbclid=IwAR2BiPGstZbj9fg1w5KTLZIFnvaAeuG6T4s5tZCIbaaNpkuodIUe_e2i2Pg
- 13 井出留美（2016）『賞味期限のウソ 食品ロスはなぜ生まれるのか』幻冬舎
- 14 井出留美（2020）『食料危機 パンデミック、バツタ、食品ロス』PHP研究所

『基礎自治体におけるブロックチェーン技術の活用に関する調査研究報告書』について

株式会社INDETAIL 代表取締役 CEO 坪井 大輔

1. ブロックチェーンを構成する要素

ブロックチェーンには、複数の要素が含まれており、各要素の特徴を理解した上で、どのようにそれらを活用するのかを明確にする必要がありますので簡単に解説します。

一つ目は、非中央集権的なP2P（管理者等を介さず、参加者同士で通信する技術）ネットワークの形成により、参加者全てに役割を与えることが可能になります。

これにより、ヒエラルキー構造による権限集中の脱却によって、不正感知、情報のシェアリング、データの安全性確保など、構造的な変化が可能になる特徴があります。

二つ目は、分散型台帳技術です。P2Pネットワークによってシェアされたデータの記録は、役割分担された各参加者の台帳に記録され、保管できる技術です。

これは、多くの任意な参加者が同じデータを各自が持つ台帳に記載することで、一つの台帳に不正が起きたとしても、他のデータとの整合性が取れないことで、不正を感知することを可能としています。

三つ目は、合意形成（コンセンサスアルゴリズム）です。

通常、集団における合意形成は原則的に多数決で決めるのが通例です。この多数決は、参加者が同一であり、且つ半数以上の賛成によって合意がなされた後、正当な決定として扱われます。

しかし、誰もが参加可能なブロックチェーン（パブリックブロックチェーン）では、インターネットの特性上、参加者を固定することができません。オンライン/オフラインにより参加者も人数も常に変化する中でも多数決による合

意形成を成立させる方法が必要なため、ブロックチェーンでは、それをアルゴリズムで自動化させています。

このブロックチェーンにおけるコンセンサスアルゴリズムは、参加者が不特定多数でも、複数回の多数決結果が同等の結論となれば、限りなく100%に近づいていくことで合意形成を成すというものです。

四つ目は、スマートコントラクトによる契約の自動化です。

現代において、法的に定められた契約書や規約書以外にも、口約束などの契約（約束）は多く存在しています。ただし、個人間取引において契約書を結び印鑑を押すことはほとんどしません。そこには個人間の信用が成立し、信用という担保によって個人が自己判断により契約の締結を意思決定しているのです。

この個人間契約の曖昧さや個人に委ねられた意思決定は、規約やルールが存在せず、それぞれの知識や解釈で締結されてしまうことで、それに付け込む詐欺被害などに結びつく可能性を含んでいます。

これら属人的な意思に左右されるリスクを回避するため、契約締結に必要な要素と条件をプログラム化し、それを満たすか満たさないかのみで契約締結の可否を判断しているのがスマートコントラクトになります。

これら四つの特徴を活かしたパブリックマネジメントやサービスを行うことが、ブロックチェーン活用の重要な検討要素となるでしょう。

2. ブロックチェーンの技術的特徴を活かすためのテクノロジーの活用範囲

次にテクノロジーの活用範囲を明確にしなければブロックチェーンの技術的特徴を活かしきれません。

例えば、ビットコインを始めとする暗号資産が世界中で取引される大きなメリットとして、国家や現在の貨幣、為替などの影響を受けずにグローバルで取引ができることが挙げられます。

現在、ウクライナ情勢においてSWIFT（国際銀行間通信協会）からロシアを除外することが、有効的な制裁と言われています。これは、世界の貨幣システムにおける取引が機能しているからこそその有効性といえます。

この世界の取引システムに各国銀行がつながることで、物理的な人による貨幣の国家間移動を簡素化しています。これは世界がつながっているからこそ意味があるものと言えます。

一方、地方を見ていくと、地方で地域コインを持ち、使うメリットはスケール面では機能しません。持っていても、使う範囲が限定されることでユーザーメリットが見出せません。

例えば、観光客などへのコインの配布は、滞在時の短期的なメリットを享受できますが、その場を離れてしまえば、そのコインの価値は大幅に目減りしてしまいます。

勿論、再来のためのトリガーとして期待することは理解できますが、残念ながらそのトリガーではユーザーの観光先選定の意思決定要素としてはかなり薄いといえます。

となれば、地域住民向けサービスとして地域コインを活用することになりますが、その導入のハードルの高さやメリットのトレードオフが成立するか、検討を深くしなければなりません。

例えば、地域コインを導入する場合に必要な最低限のものとして、コインのチャージ、必要なハードウェアとソフトウェア、サーバー、活用を促すマーケティングなどのコストが掛かります。

また、それらIT関連を使いこなすリテラシーが地域に根付いている必要もあります。

これらコストと比較し、トレードオフを成立させるだけのメリットを用意しなければなりません。

地方に限定した地域コインの話題性は高いものの、投資対効果としては低くなる可能性が高く、成功事例が少なくなっているのが現状と言えます。

この解決策として、大きく2パターンが存在すると考察できます。

一つ目は、コストを極力抑えるため物理的にも、サービスの範囲を狭め、地域コインの利用をより限定的にし、直接的な投資対効果ではなく、複合的な投資対効果を目指すマーケティングが重要となります。例えば、私たちが実証実験をした「ISOUコイン」は、乗り物に限定し、利用者へは移送手段として使用するだけのコインとしながら、効果は利用先の集客以外にも、移動手段の提供による市民活動の活性化、それによる地産地消の増加など、複合的なメリットを投資対効果で得られる設計にしました。

単純に、域内でモノが買える、サービスが利用できるだけの地域コインでは投資対効果は望み難いのが現状です。

二つ目は、国家貨幣のデジタル化（CBDC）における国家によるデジタル貨幣の活用です。円のデジタル化は、利用範囲が広いことで投資対効果やメリットは大きいと言えます。

一方で、デメリットも存在します。

デジタルデバイドによる、デジタルリテラシーの低い層にどのように活用してもらうかが大きな課題です。ただし、これは地域を限定した地域コインでも同じ問題は存在します。

次に、貨幣利用履歴（トレーサビリティ）により、今まで見えていなかったお金の流れを国が把握することへの反発も起こることでしょう。

この対応には、一定の法律や規律などの法整備が必要となりますが、現在において米国を中心とした外資系IT企業（GAFAなど）に、全

てではないにしても、貨幣の移動情報は取られているのが現状です。クレジットカードの利用も同じことが言えます。

貨幣のトレーサビリティだけを考えれば、一部とはいえ国内だけではなく、一般企業にも使われている現状から、自国に掌握される方がメリットは享受されやすいと考えることも可能です。

例えば、今までのように貨幣履歴や様々な活動情報がインターネットを介して外資系企業に流れても、日本国民にメリットは少なく、外資系企業の収益への貢献に留まっているものが、CBDCが普及することで、それが国民に還元される可能性も高くなるでしょう。

現在は物理的貨幣の移動を追えないことを利用し、企業と個人、個人と個人での貨幣の移動による節税が頻繁に行われています。

サービス業において所得を隠すために現金で収入を得て申告をしないことは周知の事実とし横行し、証拠が残らず少額のために放置されています。

個人でサービスを展開し、個人から現金を得ていながら申告をしていない個人事業主も多く存在します。また、企業における交際費や会議費などの費用における裏付けが、領収書ではなく貨幣の移動で確認することができ、企業会計や税理業務においても貨幣の移動を把握することで、税理士に依頼しなくても自動的に納税額が決まり、税務申告書も作成され、自動で税収を回収できるようにもなるわけです。また、税理士や会計士の必要性が減り、企業のコストが下がり収益性が上がります。節税という概念がなくなり、税金は皆な平等のルールのもとで納めることが実現できるようになるのです。

これらによる税収増加は、労働人口減少に苦しむ日本の未来においては、財源確保の重要な役割になってくると考えられます。

一見すると、強制的に税金を取られることは、デメリットと感じる人も多いと思いますが、税収増加による公的サービスの維持や年金問題の解決など、最終的には国民全体のメリットにつ

ながると考えています。

一方で、現在の暗号資産は、ブロックチェーン外におけるセキュリティの脆弱性をついたハッキング問題が報告されています。

ブロックチェーンにおけるセキュリティは強固であることは現時点で評価されていますが、ブロックチェーンだけでサービス全体を網羅し、成り立たせることが難しいことから、ブロックチェーン外に出たデータのセキュリティ強化には未だ課題が存在しています。

現在の暗号資産のように、個人責任における投資と異なり、貨幣のセキュリティは国家の重要な責任となることから、慎重に議論をする側面も大いに存在します。

例えば、世界共通通貨や各国CBDCが乱立した場合に、現在のSWIFTのような機能をどのように持たせるべきか。また、為替や基軸通貨など現在の金融システムアルゴリズムをどのように引き継ぎ、どのようなものを新しい機能として取り入れるのか、各国の思惑もある中で、世界的な共通システムを構築するには、相当の時間を要することになります。

次に、国際的な導入ではなく、各国内での導入を検討した際、既存貨幣とCBDCとの為替を連動させるか否か、もしくはCBDCと現貨幣との交換手段や、税制面での有利、不利など様々な問題が存在してきます。例えば、CBDCの活用インセンティブを与えた場合に、デジタルデバインド問題が存在し、高齢者や地方により一層不利な状況となりかねません。

政府は、DXの方針において、国民誰一人残さず幸福を提供すると言っている以上、デジタルデバインドによる格差が生じる政策を進めるとは思い難いのが現状でしょう。

これは、CBDCと連動したマイナンバーカードの普及にも紐づいてくる議論です。

貨幣をデジタル化し、貨幣のトレーサビリティが実現しても、誰が誰に利用したのかと紐づかなければ意味がありません。国民個人の特定、公的サービスの簡略化、デジタル化はマイナンバーカードの役割になります。

このマイナンバーカードの普及と合わせ、個人情報に紐づいた形でCBDCが発行されることとなります。

そうすると、マイナンバーカードの普及率を上げることがCBDC導入の必須条件となってきます。今の日本においては、相当の時間がかかることになりそうです。

次に、日本国内各地域における地域通貨の活用としては、一定数の需要と可能性はありながらも課題もまだまだ多いのが実情です。

前述したように、地域に限定すれば、一定の課題解決には繋がりますが、一方で常に存在する使う側のデジタルリテラシーが追いついていないこと、この対処は別軸で検討する必要があります。また、公共サービスとして活用する場合も、その導入費用を税金から補うことのハードル、そして運用する自治体側のデジタルリテラシーの問題も存在するでしょう。

地域通貨の多くは、地域活性化の手段として提案されています。

地域活性化の課題を持つ自治体の多くは、高齢化と人口減少に苦しんでいることが多いことから考えても、デジタル化を進め、地域の活性化につなげることは大変難儀です。デジタルを不得意とする高齢者層の割合が高い日本において、ブロックチェーンなどを活用した様々な仕組みを利用していただくには、デジタルだけでは絶対に解決しないことをご理解いただけたと思います。

3. 「デジタルに対応できる市民と地域」から考えたDXの方針の必要性

今後の戦略としてDXを掲げた日本において、デジタル化に向けた未来像を描くことは、シンプルで分かりやすい一方で、国民の多数派はどのような層なのかを再度見直しながら、DXの議論をすることが必要です。

デジタル弱者への教育は、義務教育のような学習機会のない高齢者全員には不可能です。

デジタルネイティブ世代が大人になるのを待つことは、現在の有効な対策とはならず国力は

低下する一方です。

そして、営利企業にできることは大変少ないものです。

この対策こそが、自治体が先導し、単なるデジタル化ではなく「デジタルに対応できる市民と地域」から考えたDXの方針が必要となります。

その為には、デジタル人材だけを集めたチームを自治体に置くことがDXチームではないことがご理解いただけたと思います。

かゆいところに手が届く！ —多摩・島しょ自治体お役立ち情報—

「かゆいところに手が届く！多摩・島しょ自治体お役立ち情報」は、市町村の職員が日頃の業務で感じている疑問や他の自治体、民間企業などの動向、今さら聞けない行政用語など、知りたいと考えている事項について自治調査会が調査し、問題点や課題などを明らかにすることを目的に実施しています。

基礎自治体における終活支援事業について

調査課研究員 小平 円（日野市派遣）

1. はじめに

令和3年版高齢社会白書によると、65歳以上の一人暮らしの人は男女ともに増加傾向にあり、昭和55年には男性約19万人、女性約69万人、65歳以上人口に占める割合は男性4.3%、女性11.2%であったが、平成27年には男性約192万人、女性約400万人、65歳以上人口に占める割合は男性13.3%、女性21.1%となっています。このことから自治体が行う高齢者（特に一人暮らしの方）に関する支援などについて、新たな取組が必要となってきます。

そのような中、高齢者ご自身が元気なうちに、ご自身に関する情報や今後の要望、希望を記載する「エンディングノート」を自治体で作成し住民に配布している取組があります。高齢者がこれまでの人生を振り返り終末を迎えるにあたって、残りの人生をよりよくしたいと考え、人生の最期を迎えるための準備を行う「終活」を希望する人が増えてきていることが背景にあると筆者は考えます。

本稿では、終活支援の取組を既に実施している自治体の事例を紹介することで、今後も増加傾向が見込まれる高齢者の方に対する自治体の取組の参考となる事例をご紹介します。

なお、「高齢者」には一律の定義はありませんが、ここでは65歳以上の方とします。

2. 終活支援事業の取組

（1）行政として先駆的に終活支援を実施

（神奈川県横須賀市）

まず、終活支援に2015年から取り組んでいる横須賀市の事例をご紹介します。横須賀市では「エンディングプラン・サポート事業」と「終活情報登録伝達事業（以下、わたしの終活登録という。）」を行っています。

◆「エンディングプラン・サポート事業」

①取組の経緯

横須賀市では無縁納骨堂を持っており、本来、身元不明で引取り手のないご遺骨を「墓地、埋葬等に関する法律第9条¹（以下、墓埋法9条という。）」の適用者として納めていました。しかし1993年頃から引取り手のないご遺骨が増えました。そして身元の分かるご遺骨まで納めるようになり、ついには身元の分かる一般市民のご遺骨ばかり納めるようになったことに職員たちが気づき始めました。理由としては携帯電話の普及により、固定電話が減少し、ご親族との連絡が困難になったことが考えられます。墓埋法9条の扱いを受け、読経も讃美歌もなく無縁納骨堂に納められる実態があります。しかし生前に相談に応じ、ご本人の希望を聞いていれば、火葬され無縁納骨堂に納められる以外の選択肢

1 死体の埋葬又は火葬を行う者がいないとき又は判明しないときは、死亡地の市町村長が、これを行わなければならない。

もとれたのではないか、そのためには何らかの支援が必要なのではないか、という機運が職員の間を高まりました。

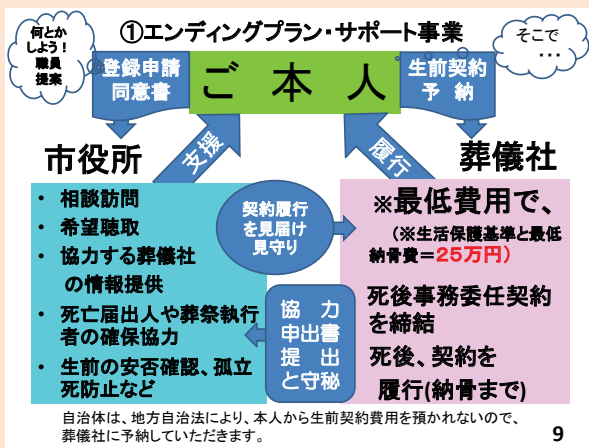
以上のような理由から、生前に相談を受け、ご本人に最低限の葬儀・納骨費用を葬儀社に払ってもらい、市はご本人の死後、ご本人が葬儀社と交わした契約の履行（葬儀から納骨まで）を見届ける方法を定め、2015年7月1日から事業を開始しました。

②事業の概要及び意義

本事業の概略は、低所得者などを対象に葬儀や埋葬の契約を生前に交わすサポートをすることです。

対象者は、一人暮らしで頼れる親族がいない、月収18万円以下などの経済的条件を満たす65歳以上の方です。ただし、障害をお持ちの方や、余命宣告を受けている方については年齢要件がありません。生活保護受給者も葬祭扶助に納骨の費用は含まれていませんので、納骨の費用をご負担いただければ対象となります。

▼ 横須賀市エンディングプラン・サポート事業



<出典>横須賀市提供

上記の要件を設定した理由は、誰もご遺体・ご遺骨の引取り手が無く、亡くなったらそれで終わりという死後の尊厳保持が危ぶまれる市民に絞ったこと。また、この事業が生活困窮者を対象としており、通常では契約していただけない社会貢献的な最低限度の価格で、民間の葬儀会社に葬儀・納骨までお願いするため、民業圧迫にならないように配慮したことによります。

主な事業内容としては、対象者が心配してい

る葬儀、死亡届出人の確保、納骨、リビングウィル（延命治療意思）などについて相談を受け、必要な情報を提供し、葬儀社との生前契約、その契約の支援プランを策定するなどです。支援プランは市で保管します。リビングウィルも市と協力葬儀社の双方で保管することにより、医療機関からの照会に24時間対応します。また存命中は、最低月1回は安否確認を電話や家庭訪問により行います。死後は納骨まで見届けます。

行政が終活支援事業を行う意義としては、事業が福祉的観点から支援するものであり、対象者の認定や、民間の葬祭事業者への社会貢献的な価格での協力要請、生活保護受給者も排除しない事業展開は、行政でなければなしえないものです。

また、この事業の対象となるような独居者が往来で倒れ本人の周辺情報が分からなければ、警察や病院は市役所に問い合わせてきます。この事業に登録していれば、いざという時の問い合わせに答えられます。ここにも行政が終活支援を行う意義があります。

この事業を行ってきて、担当者たちは、動物さえ葬送のような行為を行うものもいる中で、法事や何回忌という人の死を悼む行為が、十分に行われなくなりつつある、という現状に対する危機意識を抱くようになりました。そして、人の死を悼むという文化を残すことが大切であるという考えに至りました。

③終活支援の窓口を開設した理由

市に相談する機会もなく、墓埋法9条により、亡くなって宗教色を排除して火葬する、というのではなく、頼れる親族がいない一人暮らしの方が増えているのだから、生前にどのような葬儀にしたいのか等をあらかじめ聞いておくことが大切なのではないか、という想いから窓口を開設しました。

④利用実績及び取組効果

2021年度の「エンディングプラン・サポート事業」の利用実績については、相談件数が433人、登録者数が27人でした。これまで事業の対象となり、葬儀社と契約した方は105人(2021年度末時点)

で、そのうち39人の方は既に他界されました。

ご本人の生前の意向を聴き、死後の尊厳を守る策を講じることで、墓埋法9条の適用も減るため、市が負担する費用が減り、結果として財政面も助けることにつながります。

⑤今後の課題について

「エンディングプラン・サポート事業」の対象者は、墓埋法9条と整合性を図るため、親族・所得・資産・年齢・独居・市民などの要件をつけているので急増はしません。それでも徐々に登録者が増加するため、現状の体制(正規2名、委託1名)で、どこまで対応できるのかという点が課題です。

◆「わたしの終活登録」

①取組の経緯

市では「エンディングプラン・サポート事業」開始当初の2015年7月には、すでにこの事業も着想していました。暮らしにゆとりがあり、葬祭事業者や寺社に十分費用を支払える市民でも、緊急連絡先、かかりつけ医、墓の所在地など、周没期(亡くなる前後)の情報が全く分からないことが増えてきています。周没期関連情報(終活情報)を市役所に登録してもらい、いざという時に、救急隊・医療機関・警察などから問合せがあれば登録内容を回答して、早期にご本人を救い、尊厳を守るために2018年5月から始めました。

②事業の概要及び意義

本事業の概略は、申請者が終活登録申請書を記載し市で保管します。市は終活登録証を発行します。0歳以上の全ての横須賀市民が対象です。未成年者は親権者の意思に基づき登録が可能です。

緊急連絡先、かかりつけ医、血液型、アレルギー、介護などはどこの事業者とつながっているか、終活ノートはどこに保管したか、どこの葬祭事業者と生前契約をしているか、遺言書の有無や保管場所はどこか、お墓の所在地はどこか、などの終活情報を生前に登録してもらいます。往来で突然倒れてしまったり、認知症などにより伝えられなくなったり、亡くなられた時

に、病院・警察・救急隊・ご本人が指定した方からの問合せに、ご本人が登録した内容を伝え、早期にご本人を救済し、葬儀などの思いを実現する事業です。

登録は原則ご本人が、電話・電子申請・郵送申請で行います。また、既に認知症等でご本人意思が分からない場合でも、同居のご家族による代理登録などの対応も行っています。

電話申請の場合は、仮登録後に携帯用カードがご本人宅に届いた段階で、本人確認(本登録)完了としています。

「わたしの終活登録」を行政が行う意義は、「エンディングプラン・サポート事業」と重なりませんが、万が一ご本人が街中で倒れた場合、警察や病院等は市役所に問い合わせてきます。その時に「わたしの終活登録」の情報を答えることでご本人の尊厳を守ることができるという点にあります。これは行政だからできる事業です。

③利用実績及び取組効果

2021年度の登録者数は96人で、延べ登録者数は512人です。制度に関する問合せや、相談だけの方もいます。

「わたしの終活登録」は、登録も回答も希望者や問い合わせしてくる方がいない限り、市役所からは動きません。極めて少ない業務負担で済みますが、問合せが入り、当事者が登録していれば、その登録内容を伝えることで登録者を救うことができるという、大きな効果が得られる事業です。

④今後の課題について

コロナ禍以降は、登録を希望して来庁する方が激減しました。そこで、電話登録や電子申請もできるようにしましたが、今まで地域の町内会などから希望されると出向いて説明する「出前トーク」に頼っていた周知も、コロナ禍により回数が激減したことが影響して、登録件数は伸び悩んでいます。

「わたしの終活登録」は、「エンディングプラン・サポート事業」の予算(実質20万円弱)の範囲内で行っているため、登録者数をどのようにして増やしていくかが今後の課題です。

(2) 終活支援条例を制定

(神奈川県大和市)

次に、2021年7月から大和市終活支援条例を施行した神奈川県大和市の「おひとり様などの終活支援事業」をご紹介します。

①取組の経緯

大和市の高齢化率は、全国平均と比べて低いのですが、65歳以上の方を含む世帯における一人暮らし世帯の割合は全国より高く、今後、国の推計値と同様に増加した場合、2040年には、65歳以上の方を含む世帯の半分近くが、一人暮らし世帯になる可能性があります。このような中、身寄りがいない、頼れる人がいないという高齢者が増加すると見込んだ市長の発案により、2015年から「高齢者に対する葬儀等に関する支援」について検討を始めました。

2016年7月から親戚など身寄りがなく、経済的にもゆとりがない方を対象に、葬儀等の生前契約を支援する「葬儀生前契約支援事業」を始めました。しかし事業開始後の相談者の傾向としては、「身寄りがいないわけではない」、「経済的に困っているわけではない」という方が多数でした。そのような状況であったため、2018年6月から支援対象を拡大し、事業名も変更して「おひとり様などの終活支援事業」としてリニューアルしました。

②事業の概要及び意義

葬儀を任せられる身寄りがいないなどの理由で、生前に葬儀等の契約を締結することや、死後の遺品整理などの段取りができるように、葬祭事業者や神奈川県司法書士会などと大和市が連携して支援を行います。

この事業は、対象者や葬祭事業者等に対して、大和市が補助金を支給する事業ではありません。あくまでも、対象者が葬祭事業者等をご自身で探し、ご自身で契約するものです。そのため最初に市は協力葬祭事業者リストの提供や葬儀納骨についての情報提供などの支援を行います。

対象者は、経済的な状況やご親族の有無は問わず、大和市内在住でご自身の死後に不安がある一人暮らしの方、夫婦や兄弟姉妹のみで暮ら

している方などです。「高齢の方」とパンフレットなどには記載していますが、年齢制限は設けていないため、実質どなたでも継続して支援を行う事業登録者となっています。

親族以外の方に、ご自身の死後の遺品整理や各種契約の解約手続きなどをご希望される場合は、司法書士などの専門家から指定された方に連絡が届くように大和市が手配します。

また、対象者の方でご希望される場合は、定期的な安否確認や、亡くなられた後にご親族、知人にお墓の所在地などの情報を提供します。

その他、記載したエンディングノートの保管場所がない方のノートは市で保管も行います。

相談についても、相談者である市民が必ず市役所に訪れなければならないわけではなく、足が悪くて移動が出来なければ、職員がご自宅に伺うこともあります。

高齢者の中には、情報収集や終活に関する手続きを自ら行うことが苦手な方が多くいらっしゃいますが、市役所という公的機関に対してだからこそ安心して個人の事情や悩みの相談に対処できているのだらうと思われれます。市民の側に立って無償かつ回数の制限もなくアドバイスができる窓口は、市役所ならではの取組です。また、相談の中で生活保護、高齢者向けサービス、介護サービス等の行政サービスについて関係部署に即座につなぐことができるのも市役所の強みです。

③終活支援の窓口を開設した理由

終活はご本人のこれまでの生き方や、これからのことを整理する大切な作業であり、また、相談内容も葬儀・納骨、お墓、遺品整理、エンディングノートの書き方、死後事務委任、相続など多岐にわたり、個々の状況に応じて適切なアドバイスをする必要があります。そのため、市民に分かりやすい専門の窓口を常設し、市民の方が相談しやすい、訪ねやすい環境が必要であると判断したため、窓口を開設しました。

④利用実績及び取組効果

2021年度の相談件数は延べ285件で、事業に登録された方は7人でした。終活に関する相談

件数は、2021年度末で延べ1,000件を超えており、終活に対する市民のニーズは高いものと認識しています。また登録まで至らなくても、相談することにより安心したとおっしゃる方も多くおられます。

⑤大和市終活支援条例

本条例は2021年7月から施行しています。理念条例ですが制定した理由は、大和市として終活支援事業を正面から取り組み、今後も続けていくという強い意志を示すことで心豊かな市民生活の実現を目指すものです。

条例では、市の責務として「終活支援に関する施策を総合的に実施」、事業者の役割として「市民への終活支援と市の施策への協力を努める」、市民の役割として「自身の希望により終活に取り組むよう努める」と定めています。

条例化したことにより市民の関心も高まり、相談件数も増えています。

⑥今後の課題について

市では、市民の終活や事業における理解度を深めるためには、今後講習会など現場で直接事業内容等を話す機会を増やしていく必要があると考えています。

(3) エンディング（終活）支援事業

(東京都武蔵野市)

最後に「エンディング相談支援」「エンディングノートの配布と出前講座」を行っている武蔵野市の事例をご紹介します。

◆「エンディング相談支援」

①取組の経緯

武蔵野市では高齢者福祉計画・第7期介護保険事業計画から、団塊の世代が75歳になる2025年に向けて、市が目指す高齢者の姿とまちづくりとして、「いつまでもいきいきと健康に、一人暮らしでも、認知症になっても、中・重度の要介護状態になっても、誰もが住み慣れた地域で生活を継続できる」ことを基本方針としています。市民の約4.5人に1人が65歳以上の高齢者であり、一人暮らしの方も多くいらっしゃいます。調査の中でも「今は元気でも、病気にな

った時に不安。人生の締めくくりや没後のことについて不安がある」と回答する方が多くいらっしゃいました。当市では自分で意思決定できるうちに、自らについて考える機会を持ち、介護や医療、人生の最期の過ごし方について考え、最期までその人らしい人生を送ることができるよう、2019年4月からエンディング相談支援事業を始めました。

②事業の概要及び意義

最期の時にどんな手続きが必要か、終活といっても何をしたらよいのか、葬儀や家財整理はどうしたらいいのか等、エンディングに関する相談に応じ、ご本人が希望することがあれば、その実現のために必要な手続きや相談先、制度などをご案内します。介護保険や市のサービスなどのエンディングに関すること以外についても、相談を受け付けています。

ご相談内容によっては、より具体的な支援を行うことが出来る「公益財団法人武蔵野市福祉公社」を必要に応じてご案内します。最近では直接武蔵野市福祉公社へ相談に行く方も増えています。

市が終活支援を行う意義としては、エンディング相談であっても、一人暮らしの不安や体調を崩した時の不安などをご相談される方も多くいらっしゃいます。そのような方には介護保険制度の説明や市の福祉サービスをご案内することで、不安を解消できます。また、必要があればその場で申請を受け付けることで直接サービスへとつなげることができるため、この点は市が終活支援を行う大きな利点と考えています。

逆に、「契約するならどこの葬儀社が良いか」等の悩みについては、特定の業者を紹介することができないため、相談者にとって不便な面もあります。

③終活支援の窓口を開設した理由

エンディング（終活）といっても、実際に何をしたら良いのか分からないという方もいらっしゃるため、そのような方が気軽に相談できるように市役所に窓口を開設しました。

④利用実績及び取組効果

2021年度の高齢者支援課への延べ相談人数は38人で、その内武蔵野市福祉公社への案内は6人でした。武蔵野市福祉公社への延べ相談人数は31人でした。市民からは、相談できて安心したという声をよく聞きます。

⑤今後の課題について

新型コロナウイルス感染症の影響等もあり、2021年度は相談人数が伸び悩んでいるため、広報活動に工夫が必要であると考えています。

◆「エンディングノートの配布と出前講座」

①取組の経緯

「エンディング相談支援」と同様、自分で意思決定できるうちに、自らについて考える機会を持ち、介護や医療、人生の最期の過ごし方について考え、最期までその人らしい人生を送ることができるよう、2019年7月からエンディングノートの配布と出前講座を始めました。

②事業の概要及び意義

市内在住の概ね65歳以上の高齢者の方に、エンディングノートを配布しています。「終活」に興味・関心を持っていただき、実際に始めるきっかけにさせていただくために出前講座を行っています。出前講座では、市で行っているエンディング（終活）支援事業に関すること、エンディングノートの記入ポイントについて説明しています。

また、エンディングノートを書き進める上で、不安な点が出てきた際に、市の福祉サービスをご案内することにより、不安を解消することが出来ることは、市役所の強みです。

③利用実績及び取組効果

2021年度までの利用実績は、出前講座実施回数が53回、延べ受講者数が1,046人でした。ノートの配布数は6,320冊です。

エンディングノートを配布することで、今まで終活に興味がなかった方にも興味を持っていただく機会を作れました。

④エンディングノート作成上の工夫

2019年度及び2020年度は民間事業者と協定を結んで、フォーマットが決まったノートを配布

していましたが、2021年度から市独自のノートを作成して配布しています。市販のノートに比べて、記載項目を必要最小限としており、初めての方でも「書いてみよう」と思えるデザインになるよう工夫しました。

⑤今後の課題について

2021年度の緊急事態宣言期間中は、出前講座を中止していたため、受講者が限られていました。2022年度は広報に力を入れ、受講者を増やすことを目指しています。

3. おわりに

本稿では、終活支援事業の窓口を設けて既に取り組んでいる3つの自治体の取組状況をご紹介します。

横須賀市では、昔であれば法事など人の死を悼むという文化がありましたが、現在はそれが失われつつあるため何とか残したい、という思いを大切に終活支援事業に取り組んでいます。大和市では終活支援条例を制定して、今後も継続して取り組んでいくという姿勢を示しました。武蔵野市ではエンディングノートの無料配布を行うとともに、独自のデザインで作成し、必要最低限の項目に絞るなど工夫しています。

3つの市の取組状況を確認していると、どんな経済状況であっても、ご自身の死の前後に対し、不安を抱いている市民が多数いることが分かります。大和市の担当の方が「終活支援事業は法律で決められているわけではないため、やらなければならないという事業ではありません。しかしニーズは必ずあります。」と言っていました。横須賀市や武蔵野市の担当の方からも、同じような趣旨のお話を聞くことが出来ました。

本稿が、終活支援事業に取り組むことを少しでも考えている自治体にとって、参考となれば幸いです。

<参考文献>

・内閣府（2021）『令和3年版高齢社会白書』

成年年齢引下げについて

調査課研究員 安本 正義 (三鷹市派遣)

1. はじめに

日本では大人と子どもの境目を「20歳 = 成人¹⁾」とする考えが一般的に使われてきました。しかし、2022年4月から民法改正によって成年²⁾年齢が20歳から18歳に引き下げられ、これによって18、19歳の方は2022年4月1日に新成年となりました。自らの判断で選択ができることが増える一方で、責任が求められる大人となります。

本稿では、民法改正に伴う成年年齢の引下げについて整理するとともに、当事者にとって何が変わるのか、そして、自治体業務にどのような変化があったのかを解説していきます。

2. 民法改正の内容

成年年齢を18歳に引き下げることの内容とする「民法の一部を改正する法律」は2018年6月に公布され、2022年4月1日より施行されました。主な改正内容は、民法第四条が定める成年年齢を20歳から18歳に引き下げることです。これによって、2002年4月2日から2004年4月1日の間に生まれた方は、2022年4月1日に成年となりました。2004年4月2日生まれ以降の方は、成年を迎える日は18歳の誕生日となります。

(成年)

第四条 年齢十八歳をもって、成年とする。

なお、この度の改正法では女性の婚姻開始年齢（結婚することができるようになる年齢）についても、社会での経験や経済的な成熟度を重視して、18歳に引き上げる見直しをしています。

(婚姻適齢)

第七百三十一条 婚姻は、十八歳にならなければ、することができない。

3. なぜ、「18歳」に引き下げるのか

(1) 見直しの背景

民法の成年年齢の見直しのきっかけは、2007年に憲法改正国民投票の投票権年齢が「18歳以上」となったことに関係があります。その際に、社会生活に影響のある民法の成年年齢を連動させるべきか、議論がなされるようになりました。

成年年齢を引き下げるべきか否かを検討するために、法制審議会³⁾の民法成年年齢部会が設置されました。部会では、各種専門家や有識者から成年年齢を引き下げた場合に生ずる問題及びその解決策等に関してヒアリングを行ったり、高校生等との意見交換会を行ったりし、調査・審議をしました。2009年に部会が作成した「民法の成年年齢引下げについての最終報告書」(以下、最終報告書⁴⁾)をもとに、成年年齢を引き下げることが適当であることと、法務大臣に対して答申がなされました。一方で直ちに引き下げると生じる可能性がある問題点として、若者の自立や、消費者被害の拡大のおそれ等を挙げ、それらの解決に資する施策が実現されることが必要であるとししました。

2015年には公職選挙法の選挙年齢が18歳以上と定められるなど、18、19歳の方にも国政上の重要な判断に参加してもらうための政策が進められてきました。こうした流れを踏まえ、市民

³⁾ 法務省に設置された審議会。法務大臣の諮問に応じて、民事法、刑事法、その他法務に関する基本的な事項を調査審議する。

⁴⁾ 法務省「民法の成年年齢の引下げについての最終報告書(第2次案)」<https://www.moj.go.jp/content/000012523.pdf> (2022年5月19日確認)

1 成年に達すること。

2 成年とは法律用語である。

生活に関する基本法である民法においても、18歳以上の人を大人として取り扱い、社会への参加時期を早めることが適当ではないかという議論がされるようになりました。民法における成年年齢の引下げは、18、19歳の方だけでなく、その影響が及ぶ範囲は極めて広範に及ぶと予想されました。そのため、法務省は、パブリックコメントを募集し、施行方法や施行日、経過措置などについての意見を踏まえ、2018年3月、民法改正法案を第196回国会に提出しました。

若者のみならず、親権者等の国民全体に影響があることや、関係するシステム対応、消費者被害の防止等の観点から周知の徹底が必要であるため、改正法の施行は2022年4月1日とされました。

▼図表1 成年年齢引下げに至る経緯

2007年 国民投票法成立
2009年 法制審議会による法務大臣に対する答申
2015年 公職選挙法改正
2018年 民法の一部を改正する法律成立
2022年4月 民法の一部を改正する法律施行

<出典>筆者作成

(2) 外国の成年年齢

国際的には成年年齢はどのようになっているのでしょうか。2016年時点のOECD⁵加盟国において、35カ国中32カ国が成年年齢を18歳としています。また、成年年齢を18歳以外としているのは3カ国で、日本とニュージーランドが20歳。ほかには、韓国が19歳でした。成年年齢を18歳とするのが国際標準というこ

とがわかります。

(3) 成年年齢を引き下げることの意義

成年年齢を引き下げることの意義について、先述の最終報告書では、以下のように述べています。「18歳に達した者が、自ら就労して得た金銭などを、法律上も自らの判断で費消⁶することができるなど社会・経済的に独立の主体として位置づけられるといった点で、有意義であるということができる。」「民法の成年年齢を引き下げ、18歳をもって「大人」として扱うことは、若年者が将来の国づくりの中心であるという国としての固い決意を示すことにつながると考えられる。」。これらのことから、少子高齢化が進む中で、政治的・社会的・経済的に若者の自己決定権を尊重し、その積極的な社会参加を促すことを期待できる、そのことに意義があると考えられます。

以上のように、成年年齢を18歳に引き下げる主な理由は、投票権や参政権の年齢引下げによって民主主義に若者の意見を反映させようとする流れから民法においても大人として扱うことや、世界的に成年年齢を18歳とするのが主流であることが考えられます。

4. 成年に達すると何が変わるのか

次に、成年年齢の引下げによって何が変わるのでしょうか。民法が定めている成年年齢は、大きく二つの意味があります。

一つ目は「一人で有効な契約をすることができる年齢」という意味です（図表2①）。民法

▼図表2 民法の一部を改正する法律 成年年齢関係（2018年6月20日公布、2022年4月1日全面施行）

法律の要点	
成年年齢の引下げ（民法第四条）	
①一人で有効な契約をすることができる年齢	⇒ ・いずれも20歳から18歳に引き下げ ・「成年」と規定する他の法律も18歳に変更
②親権に服することがなくなる年齢	
女性の婚姻開始の年齢引上げ（民法第七百三十一条）	
（改正前民法）男性18歳 女性16歳	⇒ ・女性の婚姻開始年齢を18歳に引き上げ ・婚姻開始年齢は男女ともに18歳に統一

<出典>法務省パンフレット（<https://www.moj.go.jp/content/001300586.pdf>）を基に筆者作成

5 経済協力開発機構。ヨーロッパ諸国を中心に日・米を含め2022年現在38カ国の先進国が加盟する国際機関。

6 金銭・物品を使い果たすこと。

上未成年者は原則単独では法律行為をすることができません。これに対し、成年年齢に達した人は、単独で、確定的に有効な法律行為をすることができます。具体的には、18、19歳の方は親の同意がなくても、様々な契約をすることができますようになります。例えば、携帯電話を契約できたり、クレジットカードを作成できたりします。また、一人暮らしのために家を借りることもできます。

一方で18、19歳の方は契約する際には注意が必要になります。民法では、未成年者が親の同意を得ずに契約した場合には、原則として、契約を取り消すことができるとされています（未成年者取消権 民法第五条第2項）。未成年者取消権は未成年者を保護するためのものであり、未成年者の消費者被害を抑止する役割を果たしています。成年年齢を18歳に引き下げると、18、19歳の方は、親の同意なく一人で契約をすることができるようになりますが、未成年者取消権を行使することができなくなるため、悪特商法などによる消費者被害の拡大が懸念されています。

二つ目に、「親権者の親権に服することがなくなる年齢」という意味があります(図表2②)。親権者は、未成年者の監護及び教育をする義務を負っています⁷。成年年齢が18歳に引き下げられたため、一人で有効な契約をすることができ、また父母の親権に服さなくなることとなります。その結果、自分の住む場所や、進学就職などの進路について、自分の意志で決めることができるようになります。

上記の二つのほか、民法が定める成年年齢は、民法以外の法律において資格取得をしたり、各種行為をするための必要な基準年齢とされていたりすることから、例えば、公認会計士の資格取得や性別の取扱いの変更審判を受けることなども18歳からできるようになります。

なお、民法の成年年齢が引き下げられても喫煙や飲酒に関する年齢要件は20歳のまま維持さ

れました。また、競馬の馬券や競艇の投票券の購入など公営競技についても、20歳のまま維持されます。これらは、健康被害への懸念や、依存症対策などの観点から従来の年齢を維持することとされています。

▼図表3 成年になったらできること、できないこと

18歳(成年)になったらできること	20歳にならないとできないこと (これまでと変わらないこと)
<ul style="list-style-type: none"> ◆親の同意がなくても契約できる <ul style="list-style-type: none"> ・携帯電話の契約 ・ローンを組む ・クレジットカードをつくる ・一人暮らしの部屋を借りる など ◆10年有効のパスポートを取得する ◆公認会計士や司法書士、医師免許、薬剤師免許などの国家資格を取る ◆結婚 <ul style="list-style-type: none"> 女性の結婚可能年齢が16歳から18歳に引き上げられ、男女とも18歳に。 ◆性別・性障害の人が性別の取扱いの変更審判を受けられる <ul style="list-style-type: none"> ※普通自動車免許の取得は従来と同様、「18歳以上」で取得可能 	<ul style="list-style-type: none"> ◆飲酒をする ◆喫煙をする ◆競馬、競輪、オートレース、競艇の投票券(馬券など)を買う ◆遺子を迎える ◆大型・中型自動車運転免許の取得

<出典> 政府広報オンライン⁸

5. 成年年齢の引下げに伴い変化のある自治体の業務など

さて、ここまでは成年年齢の引下げの内容について整理してきました。ここからは、自治体の業務にどのような変化があるのか、一部を例としてご紹介したいと思います。

(1) 住民税課税における未成年判定

未成年者は、前年度の所得が一定所得以下の場合、個人住民税の非課税措置を受けることができます。民法改正に伴い、新たに18、19歳の方がこの措置の対象外となります。未成年者に該当するかどうかは、賦課期日(毎年1月1日)現在の年齢で判定し、2023年度課税から適用されます⁹。

(2) 保養所や野外活動施設の利用申請

保養所や野外活動施設の利用について、申請者が未成年者の場合は親権者の同意書を添付することとしていましたが、民法改正に伴ってその対象年齢が20歳未満から18歳未満に引下げになりました。

7 親権を行う者は、子の利益のために子の監護及び教育をする権利を有し、義務を負う。(民法八百二十条)

8 <https://www.gov-online.go.jp/useful/article/201808/2.html> (2022年5月19日確認)

9 既婚の方は、未成年者とみなされない。

(3) 消費者トラブルに関する注意喚起

「4. 成年に達すると何がかわるのか」にありましたとおり、成年を迎えると様々な契約を結べるようになりますが、一方で、未成年者取消権の保護の対象から外れることとなります。

内閣府が2018年に行った「成年年齢の引下げに関する世論調査¹⁰」によると、「成年年齢の引下げに伴い、今後、どのような環境整備が必要だと思いますか。」との問いに対して、「18歳になる前の人に対する、契約に関する基本的な考え方や消費者トラブルなど、消費者に関する教育をより充実すること」に回答が最も多く集まりました。

また、16歳から22歳の方を対象に「あなたは、消費者被害にあうかもしれないという不安を感じますか。」との問いに対して、「不安を感じる・どちらかという不安を感じる」は64.2%（小計）、「どちらかと言えば不安を感じない・不安を感じない」は34.7%（小計）、「わからない」は1.1%となりました。

この結果のように、調査当時に、不安の声を上げていた方は多数いました。基礎自治体としても、それらの不安を解消すべく、特に消費生活担当課や学校教育現場では、注意喚起のウェブページの作成やパンフレットの作成がなされてきました。

(4) 成人式の対象年齢

成人式の実施については、法律で定められておらず、各自治体の判断で行われています。成年年齢が18歳に引き下げられるに伴って、成人式の対象年齢も18歳に引き下げるという考え方もありました。法務省の調査結果¹¹によると2022年度以降に実施される成人式の対象年齢について、すでに方針を決定している985自治体のうち、18歳（その年度内に18歳に達する人）を対象とするのは2自治体でした。なお、19歳（その年度内に19歳に達する人）を対象とする

と回答した市区町村はありませんでした。

なお、一部の自治体のウェブページを確認してみると、「成人」や「成年」という単語を使わず「はたちを祝うつどい」とするなどの工夫が見られました。

6. おわりに

今回の民法改正に伴う成年年齢の引下げは、若者がいきいきと活躍する社会への期待があります。一方で、2022年4月1日以前でも、20歳になると悪質商法など消費者トラブルに遭う事例が報告されており¹²、同じ事が18、19歳に拡大すると危惧されています。その影響がある人数は約230万人¹³となります。そのため、この間、教育機関での消費者教育・法教育・金融教育や自治体による周知・対策が行われてきました。今後、若い世代の参加が見込まれる様々な機会を通じ、関係部署が相互に連携を図りながら啓発活動を拡充させることが、必要になります。

本稿では民法改正を取り上げましたが、自身の業務に直接関わりがなくても、住民に大きく影響を与える法改正は、どのような背景や課題があるのかアンテナを高くして知っておく。このことは、住民と直接接する基礎自治体職員にとって、住民に寄り添った接遇やきめ細かな行政サービスに繋がるものであると考えます。

<参考文献>

- ・法務省「民法の一部を改正する法律（成年年齢関係）についてパンフレット」<https://www.moj.go.jp/content/001300586.pdf>（2022年5月19日確認）
- ・政府広報オンライン「18歳から“大人”に！成年年齢引下げで変わることを、変わらないこと。」<https://www.gov-online.go.jp/useful/article/201808/2.html>（2022年5月19日確認）
- ・笹井朋昭・木村太郎(2019)『一問一答 成年年齢引下げ』株式会社商事法務

10 https://survey.gov-online.go.jp/h30/h30-seinen/3_chosahyo.html（2022年5月19日確認）

11 法務省「令和4年1月 成年年齢引下げ後の成人式の実施に関するフォローアップ調査」<https://www.moj.go.jp/content/001370537.pdf>
<https://www.moj.go.jp/content/001370538.pdf>（2022年5月19日確認）

12 東京都生活文化スポーツ局「テーマ別分析「若者」の消費生活相談の概要」https://www.shouhiseikatu.metro.tokyo.jp/sodan/tokei/documents/theme_r0403.pdf（2021年6月6日確認）

13 総務省統計局「2021年10月1日時点人口推計（2021年（令和3年）10月1日現在）」<https://www.stat.go.jp/data/jinsui/2021np/zuhyou/05k2021-1.xlsx>（2022年5月19日確認）18、19歳総数 計2,309千人をもとに想定。なお、2022年4月1日に20歳になるものを除く。

公益財団法人東京市町村自治調査会 2022年度事業計画の概要

去る2月25日（金）開催の理事会で承認された、2022年度の事業計画の概要を紹介します。

[事業計画]

- ①市町村の行財政等に関する調査研究
多摩・島しょ地域の広域的・共通的な行政課題などについての調査研究
- ②市町村共同事業の実施及び支援
多摩・島しょ広域連携活動助成事業、「みどり東京・温暖化防止プロジェクト」ほか
- ③市町村の自治に関する普及啓発
「ぐるり39」・「ニュース・レター」の発行、シンポジウム・出張フォーラムの開催ほか
- ④広域的市民活動への支援（多摩交流センター事業）
交流の場の提供事業、広域的市民ネットワーク活動支援ほか

2023年度 調査研究テーマの募集結果

当調査会では毎年度調査研究テーマ選定の参考とするため、各市町村に対して調査研究テーマ要望の調査を行っています。今年度は、2023年度調査研究テーマについて4月から5月にかけて調査を実施しました。お忙しい中、ご協力いただきました各市町村職員のみなさま、ありがとうございました。

お寄せいただいたテーマについては、集計し、各市町村の企画担当課にお送りいたしますので、ご確認ください。

また、テーマ募集とあわせて、調査研究報告書の活用状況に関するアンケートも実施しております。このアンケート結果につきましては本誌11月号で報告する予定です。

編集後記

今号では、前年度に当調査会が実施した5つの年間調査研究についてご紹介しています。

当調査会では各市から派遣された職員が研究員として、調査研究を行っています。各研究員は自治体職員としての感覚、目線で、市町村の業務に役立つ調査研究となるよう、議論や工夫を重ねながら、日々尽力していますが、今号でご紹介した年間調査研究につきましても、そのような思いでとりまとめたものです。

これらの年間調査研究の報告書につきましては、前年度末に各市町村へ送付していますので、市町村の皆様におかれましては、ぜひお読みいただき、日ごろの業務に、ご活用いただけますと幸いです。

当調査会では、今後も社会情勢の分析や市町村の皆様のニーズを踏まえながら、市町村の課題解決に資する調査研究を目指していきます。(R.I)

発行 公益財団法人 東京市町村自治調査会
〒183-0052 東京都府中市新町2-77-1 東京自治会館 4階
TEL : 042-382-0068
URL : <https://www.tama-100.or.jp>

責任者 小暮 実

本誌のバックナンバー等
をご覧ください



再生紙を使用しています