

[研究ノート]

## 地域防災計画および公共施設の将来計画に関する 固定資産台帳活用方法の提案と課題 ～ A 市事例を中心にして～

吉 本 理 沙

### 1. 背景・目的

自治体は、人口減少、少子高齢化、インフラ等老朽化、頻発・激甚化する自然災害など複合的な課題に対応していく必要に迫られている。具体的には、国に要請され人口減少に合わせた公共施設等総合管理計画、コンパクトシティに向けた立地適正化計画、老朽化に備えたインフラ長寿命化計画、防災・減災のための地域防災計画などを作成している。これらの計画は主眼が異なるため別個に作成される。しかし、複数の計画に関わる防災・減災の視点であっても、それらの計画を担当する部・課が連携して考慮しているとは言い難い。

そこで、本稿では、部・課の単位にとらわれない自治体全体の固定資産を管理するための台帳（以下、固定資産台帳）を活用することにより、別個の計画を部・課の単位を超えてつなぐ可能性を示すことを目的とする。具体的には、固定資産台帳を活用することで、地域防災計画および公共施設の将来計画の両者に役立つ手法を提案する。

## 2. 研究方法

### 2.1 先行研究の動向

公共施設等の老朽化に関しては、先行研究<sup>[1][2]</sup>において、固定資産台帳を活用し、その耐用年数に対する経過年数を意味する「減価償却率」という指標を公共施設の将来計画に関する優先度の参考とすることが提案されている。

また、インフラ等の老朽化に関して、千葉県習志野市が2011年度から実施しているバランスシート探検隊事業<sup>[3]</sup>がある。これは、インフラおよび公共施設の維持・管理・更新に対する財政課題を市民と共有するため、固定資産台帳に基づき作成されたバランスシートを学習し、実地調査を行う取り組みである。これに刺激を受け同様の事業を行う自治体も出てきている。

このように、老朽化する公共施設およびインフラを安全に維持・管理・更新するための財政課題に向き合うために固定資産台帳の活用が行われている。しかし、先行研究では危機管理として欠かせない防災・減災の視点を含めた議論となっていない。

### 2.2 手法の提案

そこで、そのような議論を促進する呼び水として、本稿では、これらの老朽化する公共施設等に関して土砂崩れ、津波、洪水など各種災害の危険度の高低を一覧できる手法を提案する。このような視点を加えることで、より総合的な判断の一助となり得ると考えられる。

#### (1) 手法の内容

データは、固定資産台帳に記帳されている各固定資産（建物）の所在地情報と国土交通省の国土数値情報<sup>4</sup>から災害・防災に関して得られる「土砂災害警戒区域」「津波浸水想定」「洪水浸水想定区域」等の区域を用いる。次に、プログラミング言語のpythonを用いて、前者の所在地情報を一旦緯度・経度に変換し、それを後者に重ねることで、警戒区域にある公共施設を一覧できるよう

にする。

## (2) 手法の有用性

これにより、「減価償却率」で更新優先度の高い老朽化した公共施設の目安を提供するだけでなく、防災・減災の視点から危険度の情報も同時に提供することで、複眼的な視点から効率よく議論するのに役立つと考えられる。

また、政令市など一部の自治体は公共施設に関する詳細な情報も津波ハザードマップに載せているが、載せていない自治体もまだまだ存在する<sup>[4]</sup>。そのため、本稿で提案した自治体が保有する公共施設にどの程度の津波が来ると想定されているかを同じ形式で一覧できるようにすることは価値があると言える。

## (3) 手法に用いるデータの利用可能性

総務省は、全自治体に固定資産台帳の整備だけでなく公表も求めているが、ウェブサイト上で固定資産台帳を公表している自治体は、現時点では一部である<sup>2</sup>。

また、「土砂災害警戒区域」「津波浸水想定」「洪水浸水想定区域」という情報は作られているが、国土数値情報からダウンロード可能としている自治体も現時点では限られている<sup>3</sup>。

そのため、現時点ではこの手法により、全自治体の情報を横並びに比較することはできない。したがって、本稿では自治体の一つ選択し事例研究を行う。

## 2.3 研究対象とする自治体の選択基準

上述の通り、この手法はデータが利用可能であれば、全自治体に適用できる。しかし残念ながら、このような手法を活用する意欲のある自治体は限られるであろう。なぜなら、それは将来起こり得るそれぞれの事象に対してどれほど強い危機感を持っているかに関わるからである。その危機感として、本稿では大きく2つを想定している。一つは人口減少に対する危機感、もう一つは災害に対する危機感である。

### (1) 人口減少に対する危機感

前述の立地適正化計画、インフラ長寿命化計画、公共施設等総合管理計画は、主眼は異なるとはいえ、背景に人口減少という共通の社会課題がある。そのため、自治体は国に求められそれらの計画を作成している。しかし、自治体によって状況は異なる。日本全体では2008年に人口のピークを迎えた後、人口は減少に転じているが、人口が増加し需要も増加している自治体にとっては、公共施設等の統廃合のニーズは比較的高くないと考えられる。

一方、人口規模が小さい自治体ほど加速度的に人口が減少し、また平成の大合併により財政課題の解決を図ろうとした自治体ほど公共施設が重複する傾向にあり、公共施設等の統廃合のニーズが高いと考えられる。そこで、合併に関しては、吸収合併など様々な形があるが対等な重複施設が生じる「新設合併」を行った自治体を取り上げる。加えて、合併して市になった自治体を想定し、市の最小の区分である小都市に分類される「人口規模10万人未満」という基準を採用する。

### (2) 災害に対する危機感

また、地震による津波、火災、倒壊、台風・豪雨による土砂崩れ、洪水など近年の自然災害は多岐に渡る。これらの災害のうち、今後30年以内発生確率70%と言われる南海トラフ地震による被害は人命・財産共に過去最大規模が想定されている<sup>4</sup>。特に、東日本大震災の経験から沿岸部自治体の津波に対する危機感は比較的高いと考えられる。

そこで、本稿では、南海トラフ地震による津波浸水を想定し、津波浸水深データが国土数値情報としてダウンロード可能な市町村と、総理大臣指定の139の「南海トラフ地震津波避難対策特別強化地域指定市町村」<sup>5</sup>から選択する。

以上に該当した自治体は2市あり、予備的に両市に手法を試したが、本稿ではより論点を明確にすることができたA市を取り上げることにした。

### 3. A市の事例

本節では、前節で提案した手法を用いて、A市における公共施設のうち、津波による浸水深が3m以上と想定されているものを示す。今回3mを基準としたのは、木造2階建て住宅の場合、1階のすべてが浸水する深さが3mで、別の場所へ避難できなくなるからである<sup>6</sup>。自治体により状況が異なるため、次の段階分けは必ずしも統一されているわけではないが、A市の津波浸水深は次の7段階、0.3m未満、0.3m以上～1m未満、1m以上～2m未満、2m以上～3m未満、3m以上～4m未満、4m以上～5m未満、5m以上、に分けられている。3m以上であるので、ここでは に該当する施設を一覧する。

#### 3.1 手法の適用結果

A市の2018年度末時点の公共施設の所在地情報と2018年の国土数値情報(津波浸水深データ)を重ねた結果、津波による浸水深が3m以上と想定されている公共施設の一覧は以下の表の通りであった。まず、総数から該当数を見ていくと、A市における218施設のうち、16施設が津波浸水深3m以上であることが分かった。

加えて、減価償却率が同時に一覧できることで、危険度の高い公共施設の高台移転<sup>5)</sup>など防災と老朽化の両面から将来計画の必要性に関して、自治体は住民・議会のコンセンサスを得やすくなると考えられる。ただし、この仮説の検証にあたっては、後述する固定資産台帳の信頼性に関する課題(3.3)を克服する必要がある。

#### 3.2 手法の別の有用性

課題を述べる前に、上述の手法の有用性に加えて、この事例を通じて別の有用性があることも分かった。それは、別の計画、ここでは地域防災計画の適切

表 想定される津波浸水深 3m 以上の A 市の公共施設

施設名称	津波浸水深	資産構造	取得価額(円)	面積 (㎡)	階数	減価償却率 (%)
小学校	3m 以上 ~ 4m 未満	鉄骨造	57,173,240	304	1	52.1
市営住宅 A	4m 以上 ~ 5m 未満	木造	810,550,000	3260	3	48.7
市営住宅 B	5m 以上	鉄筋コンクリート	55,030,320	360	2	72.6
教員住宅	3m 以上 ~ 4m 未満	鉄骨コンクリート	35,293,000	413	1	100.0
市営住宅 C	5m 以上	鉄筋コンクリート	84,116,950	543	2	92.0
児童館	3m 以上 ~ 4m 未満	鉄筋コンクリート	1,084,304,951	5371	3	45.2
公民館 A	5m 以上	鉄筋コンクリート	25,408,350	188	1	83.6
公民館 B	3m 以上 ~ 4m 未満	鉄筋コンクリート	11,689,200	130	2	2.7
図書館	5m 以上	鉄筋コンクリート	18,576,000	186		100.0
文化施設	5m 以上		174,109,791	809	1	73.2
地域振興施設	5m 以上	鉄骨造	61,349,400	584	2	89.1
観光施設	5m 以上	木造	188,592,000	697	2	73.8
公園トイレ	3m 以上 ~ 4m 未満	鉄筋コンクリート	112,940,000	100	1	75.6
産業振興施設	5m 以上	鉄骨造	259,656,000	1923	3	74.0
排水機場	3m 以上 ~ 4m 未満	軽量鉄骨造	10,043,000	54	2	66.0
学校給食センター	3m 以上 ~ 4m 未満	鉄骨造	9,765,000	93	1	100.0

出所：A 市固定資産台帳<sup>7</sup> と国土数値情報を基に筆者作成

性を検証する情報ともなり得るということである。具体的に、この 16 施設のうち地域振興施設は、表に示す通り、津波浸水深と建物の階数から、津波避難ビルへの指定は適切でないことが分かる。しかし、実際は 2018 年度に地域防災計画が修正されるまでの間、津波避難ビルに指定されていた。このように、不適切な施設であっても制度上、津波避難ビルとして指定できる現状がある。そのため、検証のための情報を提供するものとしてもこの手法は有用であると言える。

### 3.3 手法の課題

以上では、手法の実現可能性（適用結果）と有用性を確認した。ただし、この手法が真に有用となるためには、この手法に用いる固定資産台帳が正しく記帳されている必要がある。通常、意思決定に有用な情報には、正確性や検証可能性など信頼性が付与されていることが前提となる。

しかし、固定資産台帳への記帳のルールを示すガイドラインは総務省が示しているものの、そのガイドラインに則って自治体が記帳しているかをチェックする仕組みは整備されていない。内部統制を行うことや、監査委員もしくは外部監査員がチェックすることも考えられるが、それらは自治体の自主性に任されており、そのような自助努力を期待するに足る根拠は見つからないどころか、逆に信頼性に欠ける点が散見された。具体的に、この16施設のうち文化施設も津波避難ビルに指定されているが、資産構造が空欄、階層は1階となっている。しかし、A市の広報誌によれば、この文化施設は鉄筋コンクリート造3階建てである。また、この16施設のうち図書館は、A市のウェブサイトで見える限りは、1階の建物に見えるが、階層が空欄になっている。それゆえ、固定資産台帳の精度に問題があることは明らかである。

このように、この事例研究を通じて固定資産台帳の信頼性が担保されていない現状が浮き彫りとなった。ただし、固定資産台帳の精緻化、更新の必要性は、総務省が従前より指摘している通りである<sup>[6]</sup>。とはいえ、総務省が固定資産台帳の精緻化、更新を自治体に強制することは、地方自治に反するとする論理から困難であろう。そうであっても、活用の大前提となる固定資産台帳の精緻化、更新は必ずなされなければならない。

### 3.4 課題解決策の提案

それでは固定資産台帳の信頼性の向上、担保は誰が行うべきであろうか。固定資産台帳の作成は自治体が行っている。行政をチェックするのが議会の主な役割の一つである。その意味で、自治体が固定資産台帳の精緻化、更新を行い、

議会が固定資産台帳をチェックする役割を担うべきであると言える。また、能力の観点からも、通常、議員は地元を知り尽くしているため、適任であると言える。

そこで必要となるのは、議会が固定資産台帳をチェックする仕組み作りである。例えば、地方自治法あるいは財政健全化法の改正などである。このため、筆者を含め公会計研究者は、国会議員や総務省等の国に動いてもらうだけの固定資産台帳活用による便益に関する証拠を積み上げる必要がある。それには、バランスシート探検隊などで固定資産台帳を活用している自治体と連携していくことが重要であり、今後の研究課題としたい。

#### 4. まとめと展望

本稿で提案した手法は、固定資産台帳と国土数値情報の両方がウェブサイトで公表されている自治体であれば、組織再編も事業費も不要ですぐに作成でき、汎用性が高いと言える。また、公共施設の経過年数と災害に関する危険度を同時に一覧できるため、早期対策に関して自治体が住民・議会のコンセンサスを得るのに役立つと考えられる。その前に固定資産台帳の精度の向上が必須であるが、それを達成するためには政官民学が連携して工夫を重ねることが大事である。

今回は津波浸水深データを用いたが、災害は多岐に渡るため、「土砂災害警戒区域」「洪水浸水想定区域」も用いて多面的な議論につなげていく手法として展開していく。また、将来のまちづくりの計画の基礎情報として、例えば、公共施設の更新事業費の見積りに関して、再調達価額<sup>[7]</sup>に建物の面積を掛けるなど、簡便で汎用性の高い手法の有用性を次の研究で明らかにする。このように固定資産台帳を基礎として種々の視点を追加していくことで、複眼的かつ汎用性の高い情報提供の礎を構築したい。



## 注

- 1 国土数値情報ダウンロード<<https://nlftp.mlit.go.jp/ksj/index.html>>
- 2 総務省が各自治体のホームページにおける公表状況をまとめている。  
<<https://www.soumu.go.jp/iken/kokaikei/koteishisan01.html>>
- 3 2011年の津波防災地域づくり法に基づく津波浸水想定設定済みの都道府県は（2018年度時点）35道府県であり、全47都道府県が設定済みとはなっていない状況にある。その上、オープンデータとして利用可能な道府県は限られ、商用または公的利用などの条件により公開するか否かを定める府県から、国土数値情報としてダウンロード提供しない県まで様々ある。<<https://nlftp.mlit.go.jp/ksj/gml/datalist/KsjTmplt-A40.html>>
- 4 内閣府によると、南海トラフ巨大地震は2013年3月時点で死者・行方不明者数が約32.3万人、住宅全壊戸数は約238.6万棟とされ、首都直下型地震では、前者が約2.3万人、後者が約61万棟と想定されている。  
<<http://www.bousai.go.jp/kyoiku/hokenkyousai/jishin.html>>
- 5 南海トラフ地震津波避難対策特別強化地域指定市町村は2014年時点で139指定され、南海トラフ地震防災対策推進地域指定市町村は707指定されている。  
<[http://www.bousai.go.jp/jishin/nankai/pdf/nankaitrough\\_shichouson.pdf](http://www.bousai.go.jp/jishin/nankai/pdf/nankaitrough_shichouson.pdf)>
- 6 国土交通省のマニュアルでは、浸水深に関するハザードマップの標準的な表示として、「一般的な家屋の2階が水没する5m、2階床下に相当する3m、1階床高に相当する0.5m」等が示されている。  
<[http://www.mlit.go.jp/river/basic\\_info/jigyo\\_keikaku/saigai/tisiki/hazardmap/suigai\\_hazardmap\\_tebiki\\_201604.pdf](http://www.mlit.go.jp/river/basic_info/jigyo_keikaku/saigai/tisiki/hazardmap/suigai_hazardmap_tebiki_201604.pdf)>
- 7 なお、施設名称については、A市固有の名称から一般的な名称へ筆者が修正した。

## 参考文献

- [1] 大塚成男（2018）「静岡県における地方公会計情報活用の取り組み 資産情報を用いた団体比較」『千葉大学経済研究』第33巻第1・2号、pp. 93-121.
- [2] 吉本理沙（2019）「公共施設の将来計画に関する自治体の課題の可視化 2016年度愛知県A市固定資産台帳情報の分析を中心にして」『経営総合科学（愛知大学経営総合科学研究所）』第110号、pp. 121-139.
- [3] 大塚成男（2020）「第5章 資産情報と将来計画 ストック情報の活用事例」『地方自治体の公会計制度改革』税務経理協会。
- [4] 渡邊亮・桜井慎一・鷹島充寿（2017）「津波ハザードマップの表記内容の統一性に関する研究」『沿岸域学会誌』第30号第1号、pp. 17-27.
- [5] 野呂雅之（2016）「南海トラフ巨大地震の想定被災地における高台移転施策の財源と地域づくりの課題：『南海トラフ地震津波避難対策特別強化地域』に指定された139市町

村調査から」『災害復興研究』第8号、pp. 1-13.

- [6] 鳥居祐輔（総務省自治財政局財務調査課課長補佐）（2019）「統一的な基準による地方公会計の推進について」配布資料。
- [7] 多田直人（2014）『水害被害推計手法の高度化に関する研究』東京大学博士論文。

## 謝辞

本研究は、2019年9月14日国際公会計学会第22回全国大会自由論題報告「防災・減災を中心に据えた固定資産台帳の活用に関する一考察～南海トラフ地震を中心にして～」を経て作成されたものである。当日頂いたコメントに対しては御礼申し上げます。

本研究は、下記2点の助成を受けた。記して感謝申し上げます。

- ・（独）日本学術振興会の平成27年度科学研究費補助金基盤研究B（研究代表 明治大学教授：山浦久司、期間3年、課題番号 15H03400）
- ・財団法人シキシマ学術・文化振興財団（2018年度）