

ハザードマップの種別と整備状況

藤居 学 (AIG 総合研究所 主任研究員)

はじめに

私たち市民が、洪水などの自然災害に対して事前に備えるために活用できるツールとして「ハザードマップ」があります。

ハザードマップとは、一般的に「自然災害による被害の軽減や防災対策に使用する目的で、被災想定区域や避難場所・避難経路などの防災関係施設の位置などを表示した地図」を指しており（国土地理院ホームページより）、ここ 20 年ほどの間に急速に整備がすすめられてきました。ハザードマップを活用することにより、自然災害が発生した場合に予想される自宅周辺の被災状況や最寄りの避難場所を事前に知り、災害に備えることができます。

ハザードマップは自然災害の種別ごとに作成されており（自治体などによって複数のハザードマップを重ね合わせ「防災マップ」などとして運用されているケースもあります）、それぞれ作成の根拠となる法令や整備状況が異なります。本コラムでは、日本で作成されているハザードマップについて、その種別と整備状況について整理していきます。

ハザードマップの種別

防災白書などによると、法令等に基づき体系的に自治体での作成取り組みが進められているハザードマップとしては、主に以下のものがあります。



図1：ハザードマップ・ポータルパンフレットより、主なハザードマップ一覧

1. 洪水ハザードマップ

水防法第 14 条に基づき、国土交通省および都道府県知事が指定する洪水予報河川及び水位周知河川に対して作成されます¹。

なお、2015 年 7 月に施行された水防法の改正により、ハザードマップ作成のベースとなる洪水浸水想定区域が、「計画規模降雨」を基準としたものから「想定最大規模降雨」を基準としたものに見直されました。現在、洪水ハザードマップはこの想定最大規模降雨に基づく洪水浸水想定区域の見直しを済ませたものと未対応のものが混在している状態にあります。

- 計画規模降雨：河川の洪水防御に関する基本となる降雨（河川の整備を行う際に安全に流す目標とする洪水の規模）で、100 年に 1 度程度の降雨が基準となっています。
- 想定最大規模降雨：想定し得る最大規模の降雨であって国土交通大臣が定める基準に該当するもので、1000 年に 1 度程度の降雨が基準となっています。

さらに、政府は次の水防法の改正（2021 年 2 月 2 日閣議決定）で、これまで大規模河川のみとしていた浸水想定区域の作成対象を中小河川にまで広げることを義務化する予定ですので、今後各自治体にはさらなるハザードマップの更新が求められる見込みです。

2. 内水ハザードマップ

内水による浸水とは、下水道の雨水排水能力を超える降雨によって、雨を河川に放流できない場合に発生する浸水のことを指します。

2015 年の水防法改正により、同法第 14 条の 2 に基づき都道府県知事および市町村長が雨水出水浸水想定区域を指定した場合に、内水ハザードマップが作成されることになりました。現在、国土交通省は、過去に内水被害があった市町村などに対し、雨水出水浸水想定区域の指定ならびに内水ハザードマップの作成を推進しています²。

3. 津波ハザードマップ

津波ハザードマップは、甚大な津波被害が発生した 2011 年 3 月の東日本大震災をうけて制定された「津波防災地域づくりに関する法律」（2011 年 12 月施行）に基づき、都道府県知事が定める津波災害警戒区域を含む市町村で作成されています³。

¹ 国土交通省 洪水浸水想定区域図・洪水ハザードマップ https://www.mlit.go.jp/river/bousai/main/saigai/tisiki/syo_zaiti/

² 国土交通省 浸水実績を活用した内水ハザードマップの作成に係る Q&A 集について https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo_sewerage_tk_000339.html

³ 国土交通省 津波防災地域づくりに関する法律について <https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/point/tsunamibousai.html>

4. 高潮ハザードマップ

高潮とは、台風や発達した低気圧が海岸部を通過することによって生じる海水面の上昇のことを指します。

2015 年の水防法改正によって、同法第 14 条の 3 に基づき、都道府県知事は高潮により相当な損害を生ずるおそれがある海岸（水位周知海岸）と高潮浸水想定区域を指定し、市町村長がこれに基づきハザードマップを作成することとなりました⁴。

5. 土砂災害ハザードマップ

1999 年の広島豪雨を契機として制定され、2001 年に施行された「土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律（土砂災害防止法）」第 7 条第 3 項の規定に基づき、都道府県知事が指定した「土砂災害警戒区域」を含む市町村では、「土砂災害ハザードマップ」が作成されます⁵。

6. ため池ハザードマップ

2018 年 7 月の豪雨災害（平成 30 年西日本豪雨）をうけ、2019 年に施行された「農業用ため池の管理及び保全に関する法律（ため池管理保全法）」第 12 条に基づき、都道府県知事が指定する「特定農業用ため池」（決壊した場合に周辺住民に被害を及ぼす恐れのある農業用ため池）を対象として、市町村で作成される⁶のが「ため池ハザードマップ」です。

7. 火山ハザードマップ（火山防災マップ）

活動火山対策特別措置法（活火山法）第 3 条に基づき、内閣総理大臣が指定する「火山災害警戒地域」を含む自治体（活火山が存在する都道府県）において、同法第 4 条に基づき「火山防災協議会」が設置されます。この協議会が防災活動の一環として作成する「火山災害予想区域図」のことを、一般的に「火山ハザードマップ」と呼んでいます。そして、この火山ハザードマップに、防災上必要な情報（避難計画に基づく避難対象地域、避難先、避難経路、避難手段等に関する情報のほか、噴火警報等の解説、住民等への情報伝達手段等）を付加した地図を「火山防災マップ」と呼びます⁷。

8. 地震ハザードマップ

阪神・淡路大震災をうけて制定された地震防災対策特別措置法第 14 条および同条第 2 項に基づき、都道府県および市町村が作成する「震度被害（ゆれやすさ）マップ」およびそれに付随する地盤被害

⁴ 国土交通省 高潮防災のために 高潮について知るには？ <https://www.mlit.go.jp/river/kaigan/main/kaigandukuri/akashiobousai/04/index.html>

⁵ 国土交通省 土砂災害防止法の概要 <https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sabo/linksinpou.html#gaiyou>

⁶ 農林水産省 農業用ため池の管理及び保全に関する法律（平成 31 年法律第 17 号）について https://www.maff.go.jp/j/nousin/bousai/bousai_saigai/b_tameike/kanrihozenhou.html

⁷ 内閣府（防災担当）ほか 火山防災マップ作成指針 http://www.bousai.go.jp/kazan/shiryo/pdf/20130404_mapshishin.pdf

(液状化) マップ、地域危険度マップなどを総合して「地震ハザードマップ」と呼びます⁸。

ハザードマップの整備状況

先にあげたそれぞれのハザードマップについて、作成対象となっている市町村数と整備が完了している市町村数の現状は、以下のとおりとなります。

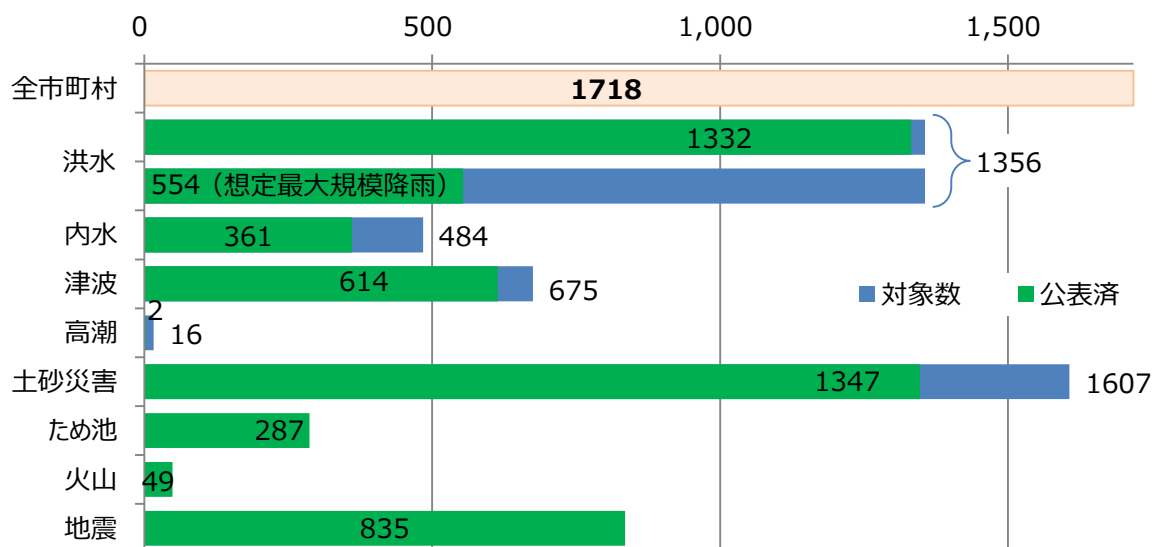


図 2 ハザードマップの公表実態 (令和 2 年版防災白書ほかより筆者作成)

※各数字は 2019 年 3 月末現在、ただし洪水は 2019 年 10 月末現在、火山は 2019 年 8 月末現在、ため池は 2019 年 5 月末現在 (農林水産省「ため池ハザードマップポータル」が把握している自治体数)、地震は 2021 年 3 月現在 (ハザードマップ・ポータルが把握している自治体数)。また、各グラフの「対象数」については、洪水は「洪水予報河川・水位周知河川」の所在する市町村、内水は過去に内水被害があったなど国土交通省が「雨水出水浸水想定区域」を指定すべきと認識している市町村、津波は「津波災害警戒区域」に含まれる市町村、高潮は「水位周知海岸」が所在もしくは「高潮浸水想定区域」に含まれる市町村、土砂災害は「土砂災害警戒区域」に含まれる市町村、ため池および地震については対象が明確化されていないためハザードマップ作成自治体数のみを掲載、火山ハザードマップは 49 の活火山につきすべて作成されている。

これをみると、対象となる市町村数が多いのは洪水・土砂災害の各ハザードマップであり、津波ハザードマップ・内水ハザードマップがそれに続いていることがわかります。なお、地震ハザードマップについては対象は明確化されていませんが、実質的に全市町村が対象とっていいでしょう。

ハザードマップの整備率については、高潮ハザードマップを除き、概ね高い水準となっています。高潮ハザードマップについては 2/16 と低い整備率に留まっていますが、そもそも「水位周知海岸」の指定がまだ進んでおらず、対象市町村数も今後大きく増加すると見込まれるため、整備がすすむのはこれからという段階だと判断すべきでしょう。

⁸ 内閣府 南海トラフ沿いの地震観測・評価に基づく防災対応検討ワーキンググループ 資料地震対策に関する主な制度 http://www.bousai.go.jp/jishin/nankai/taio_wg/pdf/h280909shiryo01.pdf

また、洪水ハザードマップについては、対象市町村のほとんど(98.2%)でいったん整備されているものの、新たに規定された「想定最大規模降雨」に対応している市町村は約4割にとどまっています。今後はさらに、中小河川への洪水浸水想定区域の設定への対応が求められることになることが見込まれるため、自治体によって整備状況がまちまちとなる状況がしばらく続くことが予想されます。

おわりに

最後に、これらハザードマップとその整備をめぐる最近の大きな動きを2つ挙げておきます。

1つは、ハザードマップ情報の一元化・電子化の動きです。

政府は各種ハザードマップ作成のためのガイドラインを作成し、さらに被害推定の基礎となる各種データやシミュレーションのためのソフトウェアなどを自治体に提供することによって、全国のハザードマップの標準化・品質の底上げを目指しています。また、各自治体で作成されたハザードマップを電子化し、これらのとりまとめ・集約をすすめており、その成果の一端が、日本全国のハザードマップを重ねて見たり、各自治体の提供しているハザードマップをまとめて確認したりすることが可能な「ハザードマップ・ポータル⁹」として公開されています。

もう1点は、「マイ・タイムライン」作成推進の動きです。

ハザードマップは地域の住民が災害への事前の備えをとるために整備されているものですが、いざ災害が発生した際に、いつ、どのような事態をトリガーとして、どのように行動すればいいのか、といった個人のレベルにおける具体的な避難行動のあり方までを教えてくれるものではありません。そのため、昨今では、災害発生時の自分自身と家族の行動を時系列にそって事前に想定・整理する「マイ・タイムライン¹⁰（個人の防災行動計画）」の作成が推進されています。もちろん、マイ・タイムラインの作成にあたっては、ハザードマップが最重要資料であり、作業の出発点となります。

※本ドキュメントは保険もしくはその他一切の金融商品の販売、勧誘を意図したものではありません。また、本ドキュメントは具体的な特定の取引をご提案するものではなく、その実現性を保証するものでもありません。

※AIG 総合研究所（以下「AIG」と呼びます。）は、本ドキュメントの利用あるいは利用の結果に関して、その正確性、精度、信頼性などについていかなる表明および保証も行わないものではなく、その利用の結果については責任を負いません。AIGは、本ドキュメントがいかなる場所においても適切であり利用可能であることを表明するものではありません。AIGは、正確かつ最新の情報を本ドキュメントで提供しよう合理的な努力をしていますが、誤差・脱漏が生じる場合があります。

※AIG あるいは本ドキュメントの企画、作成または提供に関わるいかなる当事者も、お客様が本ドキュメントを利用したことあるいは利用できなかったことに起因する直接的、偶発的、結果的、間接的損害あるいは懲罰的賠償の責任を負うものではありません。

※本ドキュメントに掲載されている内容に関する権利は、AIG および AIG が利用許諾を得た著作権者に帰属します。無断で転用・複製・改変をすることはできません。

⁹ ハザードマップ・ポータル <https://disaportal.gsi.go.jp/>

¹⁰ 国土交通省 マイ・タイムライン <https://www.mlit.go.jp/river/bousai/main/saigai/tisiki/syozaiti/mytimeline/index.html>