

「防災マップが目指すもの」

特定非営利活動法人 防災デザイン研究会 ト部兼慎 (Kenshin URABE)

1. はじめに

近年、地球温暖化などによって台風や豪雨が頻発し、大規模な水災害・土砂災害の発生が激化している。また、予想困難なゲリラ豪雨による災害の多発が新たな防災課題となっている。水害に比べ予測困難な地震についても、日本が地震の活動周期に入っていることが研究で明らかとなり、東海・東南海・南海地震の発生、首都圏での大規模な地震災害の発生が危ぶまれている。

そのような状況下、防災情報の整備／伝達は必要不可欠であり、「防災マップ」は、人々の生活の中での安全・安心のために、ユーザーが容易に理解でき、具体的な利用が可能な媒体でなくてはならない。

そのためには、防災マップの品質の向上が課題である。

2. 防災マップの目指すもの ～ユーザー中心のマップづくり～

京都市では、2004年に住民との情報共有と防災意識の啓発・高揚を目的に、マルチハザードに適応した「京都市防災マップ」が整備されている。

このマップは2005年、アメリカで行われた地図コンテストにおいて、分かりやすく、役に立つ、美しい地図という評価を受け、1000余りの地図の中から国内では初めての総合第1位 (ESRI User Conference 2005, "Best Over All Map" Award) を獲得したものである。

このマップ作成の経緯の説明を通して、防災マップが目指すべきものを解説する。



京都市では、様々なメンバーにより委員会を構成し、「多様な利用者が持つ情報ニーズを満たす」こと、「専門家が責任を持つ、適切な内容とする」こと、「デザイナーが実現する、わかりやすく・美しい地図とする」こと、の3点を目的として「京都市防災マップ」の作成がすすめられた。

制作にあたっては、専門家による適切な情報、直感的に理解し易い3Dマップ(立体地図)、可視化にこだわった情報伝達と魅力的でわかりやすい表現を用い、「わかりやすく・美しく興味を持てる／使いやすい防災マップ」を基本のデザイン・コンセプトとしてすすめられた。

防災マップは、多様なユーザーを想定し、利用者にそれぞれの災害原因の特徴や避難方法の違いを知ってもらい、それぞれの災害ごとの備えと知識を身につけてもらうことが、その大きな目的である。

それには、利用者が持つ多様なニーズをふまえた「行動のための判断根拠となる情報」を分かりやすくまとめ、効果的に伝達することが大変重要である。

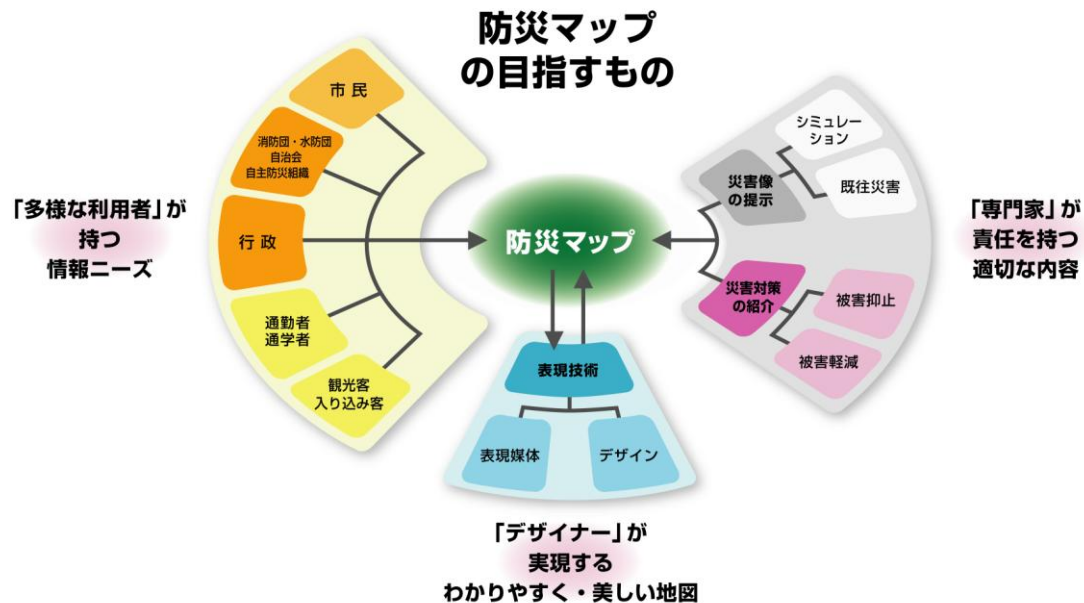
しかし、これまでに多く見られる防災マップの例は、自然現象としての災害を表現する事に重きを置かれたものがほとんどであった。

ユーザーにとって役立つマップを作り上げるには、防災の専門家による研究成果だけで制作するのは十分ではない。

なぜなら、地域にどのような自然の驚異があるのかは伝達出来ても、災害に対して人々がどのように対処すべきかについては伝えられていない。これでは、実際の避難行動につなげるのは困難である。

そこで、防災マップの作成には、目的を実現するための体制の構築が重要である。

そこには3つのステークホルダーの関わりが必要である。それは、「多様な利用者」であり、「災害の専門家」であり、表現のプロである「デザイナー」である。



防災マップは、まず第一に「多様な利用者がもつ情報ニーズを満たす」ものでなければならない。

利用者は、防災マップを通じて、それぞれの災害原因の特徴やその避難方法、また、それぞれの災害ごとにとるべき備えや対応行動を学び、理解しなければならない。そのためには、実際の行動をとるための根拠となる情報を知る必要がある。

利用者とは、市民も利用すれば、行政の人も利用する、あるいは、旅行者や通勤者など、その町に住んでいない人も含まれ、多様である。

防災マップは、そういった多様な関心や視点を持つ人々に利用されることを想定しなければならない。だからこそ、それぞれの関心やニーズをとらえ、利用者それぞれが自分た

ちの「行動の判断根拠」になる様な情報が提供されている必要があると考える。

次に専門家は、これまでの研究成果を踏まえて、学問的に根拠のある正確で精度の高い、適切な災害についての情報を防災マップに盛り込んでいく必要がある。

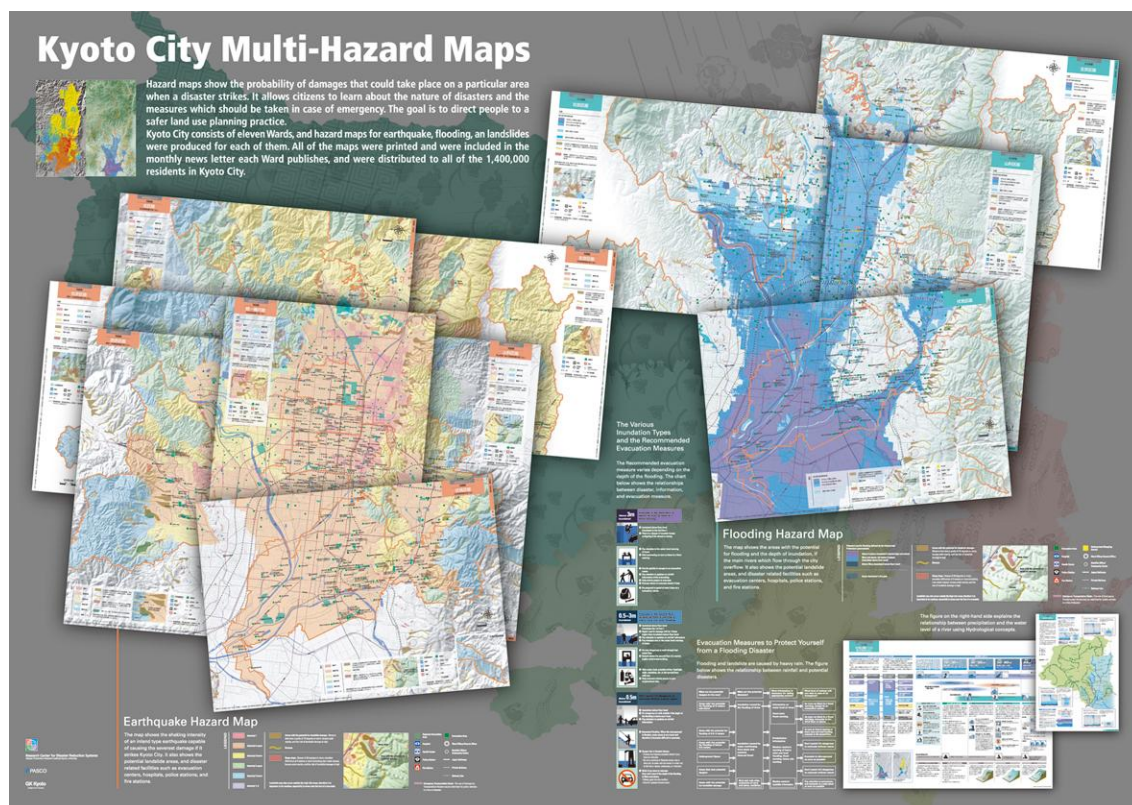
しかし、災害に関する情報は、利用者が敬遠しがちな、非日常的な情報であり、専門的な知識をもたない、突然多くの情報を受け取る立場となる利用者にとって、災害情報はすぐに理解される様な性質のものではないということ、また、そういった立場であることも十分に考慮しなければならない。

そして、本来の防災マップの目的を考えれば、災害についての特徴とユーザーの持つ多様なニーズを踏まえて、そこに反映できる様な、安全・安心に関する「行動の判断根拠となる情報」を、それぞれの災害原因について、分かりやすく、あまり情報過多とならない配慮をもって、内容を組み立て表現する、あるいは可視化する、そういったものでなければならない。

最後に、マップによる情報コミュニケーションを考えたとき、デザイナーは、デザインの観点から複雑な物事をシンプルに伝えるための情報整理と編集をおこなわなくてはならない、また、直接的に知覚に訴える可視化表現の工夫を行い、必要な精度と具体性をもって、わかりやすく、かつ美しい表現がなされる配慮をする必要がある。

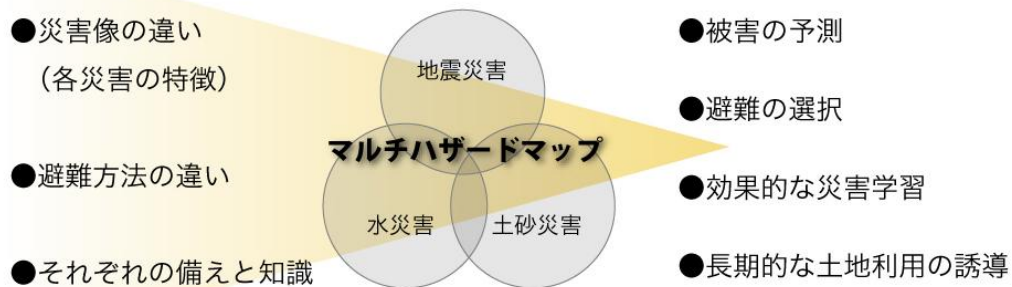
そして、メディア制作の観点から、「利用者のニーズ」「適切な情報」「直接的に知覚に訴える表現」の3つ要件を総合的に組み合わせ、ユーザー中心の情報づくりに視点を向けた、わかりやすく、美しい、使いやすい1つの地図として、バランスよくまとめあげてことをプロフェッショナルとして実現させなければいけない。

以上に述べたように、防災マップの目指すものとして、防災マップという公共的な安全・安心に関わる情報を作りあげる際、その体制づくりとそれぞれの取り組み方や工夫、品質向上へのこだわりが重要な鍵となる。



3. 防災マップの役割

防災マップは、前述の目的を満たし、以下の右の4点に留意して情報を伝達することで、効果的な利用を促すと考える。ここでは、防災マップの具体的な役割を述べる。



防災マップの役割 図

「被害の予測」

自分が「利用するまわりの災害の危険性」を知り、予想された被害を未然に防止することが重要である。防災マップは、リスクが高い災害について、その発生のおそれと特徴、予想被害をわかりやすく示し、予測に結びつける。そして、行政と住民がコミュニケーションをとりながら防災対策への取り組みを行い、被害を減らすために役立つ必要がある。

「避難の選択」

災害時の「避難行動は災害により異なる」。水災や土砂災害の場合、事前避難の必要性は気象や河川水位の状況の変化により予測時間がある。しかし、地震は前兆現象が少なく、事前避難は困難である。このため、水災害や土砂災害に対しては、気象情報や河川水位情報、または前兆現象に注意しながら、「どのタイミングで、どこに、どのように、避難するか」の事前学習によって迅速な避難が可能となる。地震は発災後の避難となることから、「被害状況にあわせた避難場所や避難経路の選択」が求められる。いかに住民が内容を「日頃から理解し、避難時を想定（イメージ）でき、行動を選択」出来るかが重要である。

「効果的な災害学習」

これまでの防災マップは、単独災害に対しての場合が多く、複合災害（洪水と土砂災害、地震と土砂災害）や、その他の災害との関連性についての情報が不足している。このため、避難の選択に対しての理解と判断や、「複合災害を意識した学習」が困難な状況にある。防災マップは、住民が平常時から興味をもって災害学習に取り組むための教材として、その地域でリスクが高いと考えられる複数の災害を同一視点で確認・学習できる「マルチハザード」の情報をもつものが望ましい。

「長期的な土地利用の誘導」

防災マップは、地域の危険区域をわかりやすく表現しなければならない。減災を目指し、居住・産業・観光地について、長期的に最大限の土地利用を図っていく必要がある。例えば、危険度の高い地域への学校・病院やライフライン施設の建設を予定する場合、減災対策の検討や建設場所の再考に防災マップを使用すべきである。つまり、被害を少なくする「土地利用への誘導」を、行政と住民がそれぞれ考えられる一資料とならなければならない。防災に使用するためだけのものとして情報を特定するのではなく、可能な限り「一般的な地図情報」もできるだけ複合的に煩雑にならないように記載していく必要がある。

4. 防災マップと効果的な情報伝達の取り組みの工夫のすすめ

「まるごとまちごとハザードマップ」

防災マップの情報伝達において、表現媒体は、新聞折り込みや冊子等への紙地図媒体だけというわけではない。

国土交通省では、防災マップの整備とあわせて、生活空間である市街地に水災にかかわる各種情報を洪水関連標識として表示する「まるごとまちごとハザードマップ」の取り組みを推進している。

これまで「洪水標識ガイドライン検討会」「洪水図記号デザイン検討会」において検討が進められてきたが、これらの検討を受け、河川管理者、自治体等に向けた「まるごとまちごとハザードマップ実施の手引き」がとりまとめられている。

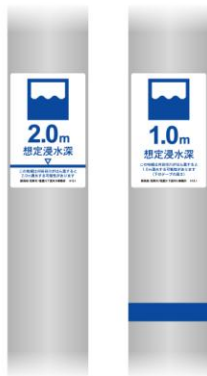
「まるごとまちごとハザードマップ」の実施にあたっては、全国統一の洪水関連図記号として、「洪水」、「避難所(建物)」、「堤防」の3種が、平成19年1月に洪水関連図記号 JISZ8210「案内用図記号(追補1)」として制定された。それらを用いて設定された標識は、「浸水深標識」「避難所案内標識」「避難所誘導標識」「避難所記名標識」の4種類がある。

地域住民への防災マップの配布とあわせて、自分のまちに潜む洪水の「危険と安全」をまちとして感じ取ってもらい、避難すべき場とその存在を空間上で学習し、自分自身を自らを守る対応策を検討するきっかけとしてもらうのがその目的である。

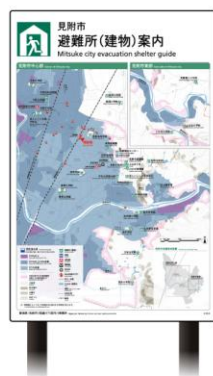
また、旅行者、外国人等、誰がどこで洪水にあっても、その意味が容易に分かるように工夫されている。(洪水関連図記号と標識、写真は、新潟県見附市での標識設置風景)



浸水深標識



避難所(建物)案内標識



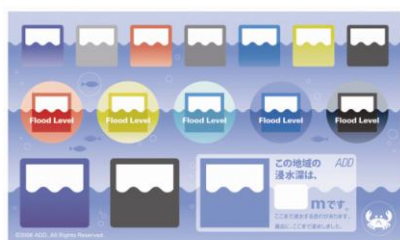
避難所(建物)記名標識



「洪水浸水深シール」

これまでに紹介した、行政主体による防災マップ、および標識の整備は、どうしてもブッシュ式の情報提供にならざるを得ない。そのため、防災マップは、配布と同時に多数が捨てられることを避けられない。そこで、それらとあわせて防災情報を利用者が「わがこと化」するための、新たな防災情報の学習ツールが必要である。

その一例として、奈良県橿原市での洪水浸水深シールの取り組みを紹介する。



浸水深シールは、自主防災組織、地元消防団、あるいは地域の人々・子どもたちが配布された防災マップの情報を使用して、自分達の地域の公共施設や自宅などに、実際に浸水深をはりつけて使用するためのシール（ステッカー）である。

シールを張り付けるには、防災マップに記載されている情報をきちんと読み取り、想定浸水の深さを空間上で計測しなくてはならない。

防災マップの浸水深情報を自分自身で貼り付ける行為は、そのプロセスによって地域の危険をより身近な自分のための情報として、記憶につなげることができ、蓄積できる。そして、自ら防災対策を考えるきっかけとすることができる。

また、その行為の痕跡をまちとして残すことで、市民の手による「まるとまちごとハザードマップ」の展開、そういった取りくみにつながる可能性を持っている。

これは、行政では整備しにくい、細やかな場所への情報展開が期待出来るなど、様々なきっかけとなりえる、まったく新しい取り組みである。

シールの裏面は、学習効果をこめた使い方（説明）とし、「防災マップを見ましょう」「自分のいる場所の浸水の深さを調べましょう」といった防災マップの情報との関係づけや、「大切なものはこのシールよりも高いところに置きましょう」といった日常の防災対策など、非日常的な災害の情報を少しでも身近にとらえられるような工夫をおこなっている。

人が物事を記憶する確立は、見る、聞く、行動するでは、やってみること、体験すること、行動が最も記憶にのこるとされている。利用者が防災情報を「わがこと化」するためには、人々の行為に結びつけていく方策が必要である。

こういった仕掛けを今後の防災マップの配布とセットで考えていく、推進していくことは、大変重要な取り組みであると考えている。

浸水深シールは、子どもをはじめとして、防災用の教材として活用し、地域で取り組むことで、将来の主役となる人々の防災力の向上につながっていくことになる。さらには、学校教育や地元自治会など、その親たち、つまり大人への情報伝達につながる可能性も高く、広く洪水情報の周知に効果的である。

最後に、防災デザイン研究会が秀作と考える、今後目指すべき防災マップの取り組みを以下に紹介し、その実物を送付する。

- 京都市防災マップ
- 橿原市洪水ハザードマップ
- 海南市慶権寺ため池ハザードマップ
- 洪水浸水深シール