

国土交通省ハザードマップポータルサイトの取り組みについて

国土交通省 国土地理院 応用地理部 防災地理課 課長補佐 さとう 佐藤 たけのり 壮紀

1. ハザードマップポータルサイト開設の背景

国土交通省は、平成18年6月、自然災害や事件・事故に対するハードを中心としたこれまでの対応に加え、情報・広報などのソフト対策について問題点を検討し、今後、取り組んでいくべき施策や方針を「五つの改善、五つの取り組み」として整理し、「国土交通省安全・安心のためのソフト対策推進大綱」を策定した。

その改善の取り組みの一つにハザードマップの改善が掲げられ、ハザードマップの総合化に取り組むとともに、全国の各種ハザードマップを一元的に検索・閲覧可能なポータルサイトを設置することとし、平成19年4月に公開を行った（<http://disaportal.gsi.go.jp/>）。

2. 平成19年以降のハザードマップポータルサイトの機能

ハザードマップポータルサイトでは、主に市町村が整備している各種ハザードマップを一元的に検索・閲覧することができる。閲覧可能なハザードマップは以下のとおりである。

(1) 閲覧可能な主なハザードマップ

1) 洪水ハザードマップ

河川が氾濫したときに想定される浸水域や浸水深、避難場所等を表示した地図。

2) 内水ハザードマップ

下水道などの排水能力を超えた大雨が降った際に想定される浸水域や浸水深を表示した地図。

3) 高潮ハザードマップ

台風等の影響による気圧の低下と、強い風による海水の吹き寄せにより、海水が堤防を乗り越えて浸水が想定される地域とその浸水深を表示した地図。

4) 津波ハザードマップ

地震時に海水が大規模な波（海水の塊）となって陸上に押し寄せたときの浸水域や浸水深を表示した地図。

5) 土砂災害ハザードマップ

土砂災害（急傾斜地の崩壊、土石流、地滑り）の発生危険地域などを示した地図。

6) 火山ハザードマップ

火山噴火により噴石、火砕流、融雪型火山泥流等の影響が及ぶ範囲を表した地図。

7) 震度被害（揺れやすさ）マップ

地震時に、震度などの揺れの大きさを示した地図。

8) 地盤被害（液状化）マップ

地震時に発生する液状化被害の可能性等を表し

た地図。

なお、掲載しているハザードマップは、各市町村と調整の上、随時更新を行っている。

3. 平成25年度ハザードマップポータルサイト改良の概要

ハザードマップは、「災害種別ごと」「市町村ごと」に作成されているため、「今いる場所でどんな災害が起こり得るのか」「隣の市町村ではどのような災害が起こり得るのか」を知るためには、おのおののハザードマップを1枚1枚見るしか方法がなく、利用者にとって不便な状況となっている。

近年、地理院地図やGoogle Mapsのような、全国シームレスで、多数の情報を地図上で切り替えて、また重ね合わせて閲覧するWeb地図が一般的になってきている。また、そのようなWeb地図サイトを構築するためのコストも安価になってきている。

そこで、平成25年度、国土地理院は水管理・国

土保全局防災課や関係各局各課と協力し、ハザードマップポータルサイトの改良を行った（図－1）。改良の概要は以下のとおりである。

(1) 基幹となるシステム

本改良では、ハザードマップを閲覧するサイトを、「地理院地図」ベースのシームレスなWeb地図サイトとした。

地理院地図（旧電子国土web：<http://cyberjapan.jp/>）は国土地理院が平成15年から公開しているシームレスなWeb地図サイトであるが、このサイトの技術をベースにハザードマップポータルサイトの機能拡充を行った。

(2) 閲覧可能な情報

1) 洪水ハザードマップのシームレスな表示

各市町村が別々に整備している洪水ハザードマップを、Web地図上でシームレスに閲覧できるようにした（現在は関東の荒川流域のみ）。これにより、画面を切り替えることなく隣の市町村の洪水ハザードマップが閲覧可能であり、市町村を



図－1 国土交通省ハザードマップポータルサイト（浸水想定区域、道路冠水想定箇所、事前通行規制区間を重ねて表示）



荒川の氾濫時には使用しない避難所



図ー2 洪水ハザードマップのシームレスな表示

またいだ避難等に役立てることができる（図ー2）。凡例も地図が移動すると自動的に切り替わるようになっている。なお、近年の汎用的なツールの出現により、シームレスに閲覧するためのハザードマップの加工作業は、比較的安価なコストで実現することができる。

2) 防災に関する道路関係データの表示

ハザードマップポータルでは、これまでいわゆる「ハザードマップ」のみの閲覧しかできなかった。しかしながら、実際には「ハザードマップ」ではなくても防災に役立つ地図は多数存在する。そこで、今回、防災に関する道路関係データを新規に追加し、閲覧できるようにした。

① 道路冠水想定箇所

アンダーパスなど、大雨の際に冠水し、車両が水没するなどの重大な事故が起きる可能性がある箇所。大雨時の通行に当たっては十分注意するところ、冠水している場合は不用意に通行しないところと認識することで安全を確保することができる。地図上のアイコンをクリックすると、現地写真などの詳細な情報を閲覧することができる。

② 事前通行規制区間

大雨などで土砂崩れや落石の恐れのある箇所について、規制の基準を定めて、災害が発生する前に通行止めなどの規制を実施する区間。通行止めなどが行われる箇所を避けた避難ルートを検討することができる。地図上でそれぞれの規制区間をクリックすると、現地写真などの詳細な情報を閲覧することができる。

③ 緊急輸送路

災害発生直後から、救難・救助・物資供給等の応急活動のために、緊急車両の通行を確保すべき重要な道路。災害が発生した際には交通規制が想定されるため、通行に注意が必要。

3) ハザードマップのもととなる災害予測データの表示

ハザードマップに加え、ハザードマップのもとになる災害予測データを表示できるようにした。平成25年度は、洪水時の浸水想定区域データを全国シームレスに表示できるように、国土数値情報を変換してシームレス閲覧用データを作成した。また、図ー3のように、地図上のマウスの当たっている位置の想定される浸水深が自動で表示され



図—3 浸水想定区域データの表示

るようになっている。

4) 災害に関連する防災地理情報の表示

災害を引き起こしやすい地形や、自然災害によって形成された地形を表した防災地理情報を閲覧できるようにした。

① 土地の成り立ちについての地図

a. 土地条件図、沿岸海域土地条件図

土地の成り立ちを表した地図。昔は沼だった地域は液状化が起こりやすかったり、山麓堆積地は土砂災害が起こりやすかったりという判断に利用することができる。

b. 治水地形分類図

土地の成り立ちに加えて河川管理施設が記載されており、河川管理を行う際の基礎となっている地図。

c. 明治前期の低湿地

明治前期に作成された地図から湿地だった地域を抜き出した地図。現在は人工改変を受けている地域の元地形を知ることができ、防災対策に役立てることができる。

② 活断層に関する地図

a. 都市圏活断層図

活断層の位置やその周辺の地形を現した地図。地震防災のための基礎資料として利用できる。

③ 火山に関する地図

a. 火山基本図

火山周辺の地形を詳細に表した地図。火山防災の基礎資料となる。

b. 火山土地条件図

過去の火山活動によって形成された地形や火山噴出物の分布などを表した地図。

(3) さまざまな情報を重ね合わせることで分かること

改良のポイントの一つであるさまざまな情報を重ね合わせることで分かることの例を挙げる。

1) 洪水による浸水想定区域+道路冠水想定箇所(図—4)

図中の○で囲った地点は、河川氾濫による危険



図—4 洪水による浸水想定区域+道路冠水想定箇所



図—5 事前通行規制区間+緊急輸送道路+浸水想定区域

は少ない場所だが、大雨の際の道路冠水では危険な場所であることが分かる。このように、複数の情報を重ね合わせることで、単一のハザードマップでは分からない災害に対する危険性が分かる。

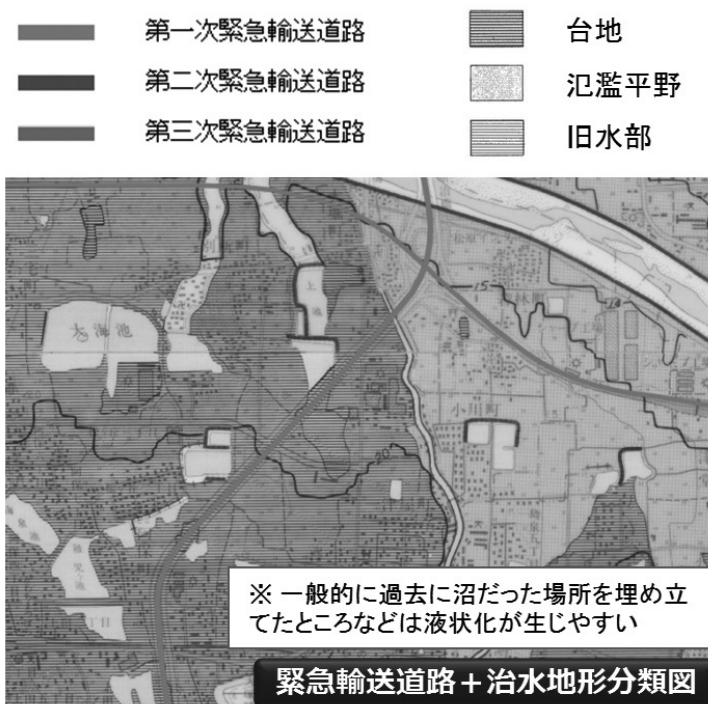
2) 事前通行規制区間+緊急輸送道路+浸水想定区域 (図—5)

複数の情報を重ね合わせることで、災害時の避難ルートの検討等に活用できる。

3) 緊急輸送道路+治水地形分類図 (図—6)

緊急輸送路上の、地形から見た地震時の液状化の可能性が高い場所が分かる。

このほか、さまざまなパターンで情報を重ね合



図一6 緊急輸送道路+治水地形分類図

わせることができ、自分の身の周りの災害に対する脆弱性を知ったり、防災活動に役立てたりすることができる。

4. 電子地図用シームレスデータ作成仕様（案）について

すでに述べたように、近年の汎用的なツールの出現により、ハザードマップ等の防災に関連する情報を地図上で日本全国シームレス閲覧できるようにするためのデータの加工作業は、比較的安価なコストで実現することができるようになっている。実際の加工作業に必要なソフトウェアは全て無料で入手することも可能である。

また、新たな取り組みとして、ハザードマップ作成機関向けの資料として、ハザードマップ作成機関がハザードマップの電子化をする際に役立てていただくことを目的に、平成26年6月に、「電子地図用シームレスデータ作成仕様（案）」を作成し、公開した（<http://disaportal.gsi.go.jp/hmsiyosho/index.html>）。

「電子地図用シームレスデータ作成仕様（案）」は、ハザードマップ作成機関が、シームレス地図上にハザードマップを表示できるように電子データを作ろうとしたときに、発注仕様書として使うことを想定して作成したものである。おのこの発注物件名を入れるだけで発注仕様書として使えるように作成した。詳しくは上記ホームページを参照していただきたい。

5. まとめと今後の予定

平成25年度は、ハザードマップを「さまざまなハザード情報を重ね合わせて」「隣の市町村を含めてシームレスに」閲覧できるようにハザードマップポータルサイトの改良を行った。これにより、利用者がより簡単に、より手軽にハザードマップ等を閲覧するための環境が整いつつある。今後、さらに閲覧可能なデータを増やしていくなどの改良を行っていく予定である。