

平成16年の台風災害に関する地理調査部の取り組み Responses of Geographic Department of GSI to the Typhoon Disasters in 2004

地理調査部 飯田 誠・鈴木義宜
Geographic Department Makoto IIDA and Yoshinori SUZUKI
中国地方測量部 北原敏夫
Chugoku Regional Survey Department Toshio KITAHARA

要 旨

台風災害について地理調査部が行った災害状況図作成についての取り組みを報告する。災害状況図を作成した台風は、16号、21号、23号である。

1. はじめに

平成16年は、災害の多い年であった。平成16年7月新潟・福島豪雨、平成16年7月福井豪雨をはじめ、10個におよぶ台風の上陸（表-1）、平成16年新潟県中越地震と続いた。平成16年7月新潟・福島豪雨、平成16年7月福井豪雨については、国土地理院時報106集（鈴木ほか、2005）で報告している。平成16年新潟県中越地震については、国土地理院の災害対応「2004年新潟県中越地震」（国土地理院企画部、2005）に報告している。ここでは、台風災害について地理調査部が行った災害状況図作成の経緯について報告する。

表-1 平成16年に上陸した台風

台風番号	上陸日	上陸地点
台風 4号	6月11日16時頃	高知県室戸市付近
台風 6号	6月21日9時半頃	高知県室戸市付近
台風10号	7月31日16時過ぎ	高知県西部
台風11号	8月4日夜	徳島県東部
台風15号	8月20日6時過ぎ	青森県津軽半島
台風16号	8月30日9時半頃	鹿児島県串木野市付近
台風18号	9月7日9時半頃	長崎市付近
台風21号	9月29日8時半頃	鹿児島県串木野市付近
台風22号	10月9日16時頃	伊豆半島
台風23号	10月20日13時頃	高知県土佐清水市付近

（資料：

<http://www.tokyo-jma.go.jp/home/shizuoka/hamamatsu/typhoon2004.html>）

2. 概要

平成16年に発生した台風は29個で、そのうち上陸した台風は、観測史上最多となる10個におよび全国各地に大きな被害が発生した。台風上陸の年平均では2.6個であることから異常に多い年となった。

地理調査部では、平成16年に上陸した台風のうち、被害等調査のため政府調査団が派遣された台風につ

いて、災害状況図を作成し政府調査団等に資料として提供した。災害状況図は、台風16号、21号、23号について作成した。

3. 台風災害に関する地理調査部の取り組み

3.1 台風16号

台風16号は、中国・四国地方を中心に高潮等による浸水被害をもたらした。8月30日深夜から31日にかけて、台風の通過が大潮の満潮と重なった香川、岡山県の瀬戸内海沿岸部に高潮災害が発生した。

高松（高松港）の最高潮位は、8月30日22:42にTP上2.46mを記録した（気象庁、2005）。高松港の過去最高潮位は、昭和36年9月16日の第2室戸台風時に記録したTP1.94mである。今回の潮位は、今までの最高潮位を約50cmも上回った（国土交通省河川局防災課、2004）。

地理調査部では、高松市の高潮による浸水範囲に地図画像25000を背景図として「平成16年台風16号による高潮浸水区域図（地形図）」（図-1）と土地条件図を背景図として「平成16年台風16号による高潮浸水区域図（土地条件図）」（図-2）の2種類の図を作成した。

高潮による浸水範囲は、高松市が調査し、高松市のホームページに掲載したものを編集したもので、9月5日15時把握分を高松市の了解を得て記載した。

図-2で背景図として使用した土地条件図は、北部の沿岸部については2万5千分1沿岸海域土地条件図「高松」（以下「沿岸海域土地条件図」という。）、南部の内陸部は2万5千分1土地条件図「高松南部」（以下「土地条件図」という。）である。

2mの地盤高線（等高線）は、沿岸海域土地条件図（昭和53・56年調査）及び土地条件図（昭和59年調査）の地盤高線を編集して記載した。

9月9日に関係省庁合同調査団による高松・倉敷地区の現地調査が行われた際に現地調査資料としてこれらの図を提供した。この調査には、国土地理院から地理調査部環境地理課長が参加し、結果について報告している（中島、2005）。

平成16年台風16号による高潮浸水区域図



この図は、高松市がホームページに掲載した「台風16号の高潮浸水地域(9月5日15時把握分)」を、国土地理院の2万5千分1地形図に重ねて表示したものである。

図一 2万5千分1地形図と浸水範囲の重ね合わせ

平成16年台風16号による高潮浸水区域図



この図は、高松市がホームページに掲載した「台風16号の高潮浸水地域(9月5日15時把握分)」を、国土地理院が作成した土地条件図と沿岸海岸土地条件図を重ねて表示したものである。

図二 土地条件図と浸水範囲の重ね合わせ

3. 2 台風21号

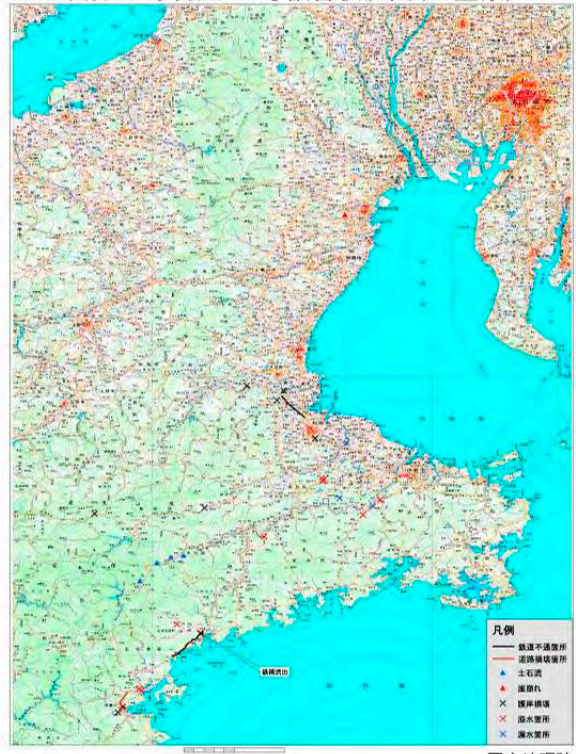
9月26日から30日にかけて、台風21号及び秋雨前線による記録的な豪雨で、全国各地で被害が発生した。特に三重県南部では9月29日に記録的な豪雨となり、宮川村で土石流が発生するなど甚大な被害となった。

三重県では、9月29日7時50分までの1時間に尾鷲(尾鷲市)で133mm、9時40分までの1時間に宮川(宮川村)で139mmの猛烈な雨を観測した。また、尾鷲で9月29日の日最大降水量は741mm、9月25日～9月30日の期間降水量は、904mmを観測した(気象庁, 2005)。

10月1日に「台風21号による災害に係る三重県への政府現地調査団」が派遣され、国土地理院から地理調査部長が参加した。

平成16年9月30日8:30現在で作成の国土交通省災害情報(第3報)の資料をもとに「平成16年台風21号被害状況図(三重県)」(図-3)を作成して政府現地調査団に資料提供した。表示した項目は、鉄道不通箇所、道路損壊箇所、土石流、崖崩れ、護岸損壊、溢水箇所、漏水箇所である。

平成16年台風21号被害状況図(三重県)



この図は、国土交通省災害情報(第3報)により作成
作成:平成16年9月30日
国土地理院

図-3 平成16年台風21号被害状況図(三重県)

3. 3 台風23号

台風23号では、10月20日に円山川水系円山川等で堤防が決壊して兵庫県北部を中心に大規模な浸水被害が発生した。また、高知県室戸市の菜生海岸では、越波により海岸堤防の約30mが損壊し、公営住宅11戸が全壊するなど、各地で災害が発生した。

10月20日16:00に地理調査部災害対策班が設置された。また、10月21日に国土地理院災害対策会議が設置され、16:45に第1回災害対策会議が開催された。

平成16年10月22日1:00現在で作成の国土交通省災害情報「台風23号について(第4報)」の資料をもとに100万分1「日本II」を背景図とした災害状況図を作成し、10月22日に内閣府防災担当に関東地方測量部で出力して提供した。また、国土地理院ホームページに平成16年台風23号による災害現況図(速報)10月22日1:00現在(図-4)として掲載した。表示した項目は、溢水・越水、破堤、内水氾濫、法面崩壊、道路冠水、脱線、越波による堤防破壊、越波、崖崩れ、地すべり、土石流である。

10月22日に「平成16年10月台風23号被害に伴う兵庫県及び京都府への政府調査団」が派遣され国土地理院から測図部長が参加した。政府調査団に「平成16年台風23号災害状況図(豊岡・宮津・舞鶴地区)」(図-5)、「平成16年台風23号災害状況図(淡

路島地区)」(図-6)を作成し資料提供した。また、同日に「平成16年10月台風23号被害に伴う香川県及び岡山県への政府調査団」が派遣され国土地理院から地理調査部防災地理課長が参加した。政府調査団に「平成16年台風23号災害状況図(岡山・香川地区)」(図-7)を作成し資料提供した。

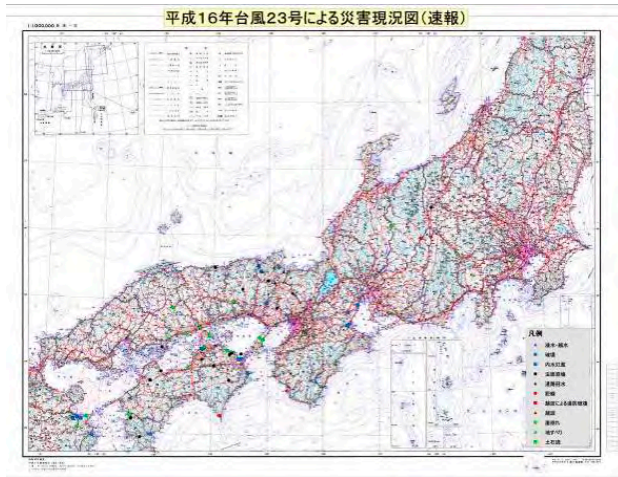


図-4 平成16年台風23号による災害現況図(速報)



図-5 平成16年台風23号災害状況図(豊岡・宮津・舞鶴地区)

これらの災害状況図は、平成16年10月21日8:00現在の国土交通省災害情報の資料をもとに地図画像200000を背景図として作成した。

表示した項目は、溢水・越水、破堤、内水氾濫、法面崩壊、道路冠水、崖崩れ、土石流である。

4. まとめ

地理調査部では、すべての台風災害に対応してはいないが、政府調査団等に災害状況図を作成して資料提供した。



図-6 平成16年台風23号災害状況図(淡路島地区)

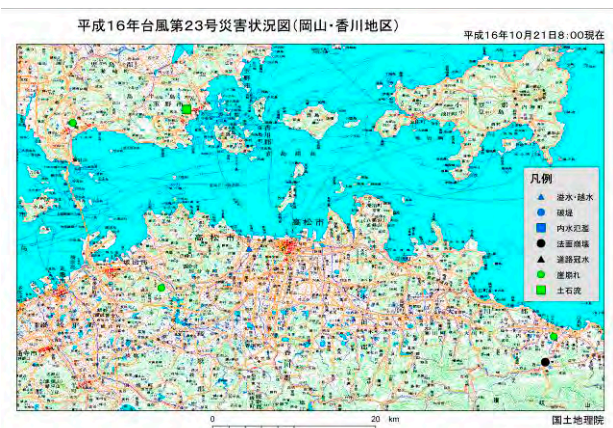


図-7 平成16年台風23号災害状況図(岡山・香川地区)

台風災害は被害が広範囲におよぶことから、現地調査をする場合には、どの場所でどのような災害があったかを地図上で確認する必要があるため、緊急にこれらの災害状況図を作成した。発災の初期段階では、防災関係機関等の災害情報から災害状況図を作成することになるので、地図への表示は、地名で確認できるところに限られ、範囲などは表示できない。

台風災害は、本土に近づいてからの経路予測が比較的容易ではあるが、災害状況が短時間に変わること、発災時が夜間におよぶことなどから初期の災害情報取得は、テレビ、ホームページからとなる。このため、場所情報は地名から推定することになり、災害状況図は小縮尺図を使用せざるを得ない。今後は、防災関係機関からの情報収集のあり方を含め多角的な災害情報取得・処理・提供体制の構築が必要と考える。

参 考 文 献

気象庁(2005) : 気象庁ホームページ

国土交通省河川局防災課 (2004) : 台風16号による被害の概要, 防災, NO. 664, 19-24.

国土交通省河川局防災課 (2004) : 台風21号による被害の概要, 防災, NO. 666, 2-4.

国土交通省河川局防災課 (2004) : 台風23号による被害の概要, 防災, NO. 666, 8-9.

国土地理院企画部(2005) : 国土地理院の災害対応—2004年新潟県中越地震—, 国土地理院技術資料A・1-No. 299

鈴木義宜, 北原敏夫, 丹羽俊二, 飯田 誠(2005) : 平成16年度新潟及び福井豪雨災害調査報告, 国土地理院時報, 106, 13-19.

高松市 (2004) : 高松市ホームページ

中島秀敏 (2005) : 2004年台風16号高松地区高潮災害調査, 地図中心, No. 2, 通巻289号, 26.