4. 令和2年7月豪雨に対する国土地理院の被災状況把握の取り組み

国土地理院 基本図情報部災害対策班・応用地理部災害対策班

1. はじめに

国土地理院は災害対策基本法上の指定行政機関として、大規模自然災害の発生時に地殻変動などの災害事象や、洪水などの被害状況を表す災害地理空間情報を緊急整備している。整備した情報は災害対応活動に寄与するため、各府省庁、地方公共団体の関係機関に提供し、国土地理院ウェブサイトでも一般公開している。

本稿では、九州地方を中心に浸水等の被害をもたらした令和2年7月豪雨に対して、国土地理院が公開した空中写真及び浸水推定図について解説する。

2. 空中写真の撮影

撮影地域の選定は、昼夜を通して被害情報の収集及び国交省内の関係機関からの要望調査等を並行して実施し、撮影地域の調整を行うことで、各日、夜明けには初動として行う緊急撮影地域を決定した。

撮影地域は、7月4日の球磨川地区（球磨川流域：約130km²）と7月8日の久留米地区（筑後川流域：約460km²）に決定した（図1）。球磨川地区では、人吉市周辺の撮影も予定していたが、天候不良のため断念した。

なお、今回の緊急撮影では、国土地理院保有の測量用航空機「くにかぜIII」が、天候不良により駐機場所の調布飛行場からの飛行が困難なことから、（公財）日本測量調査技術協会との「災害時における緊急撮影に関する協定」に基づき、民間航測会社による撮影を行った。撮影は、被災地上空に雲が発生しており、垂直写真の撮影ができない可能性が高いことを考慮し、手持ちカメラによる斜め写真撮影のみを実施した。低空からの撮影となったが、河川の氾濫等による浸水状況を撮影することができた。撮影した画像は当日のうちに速やかに関係機関に提供するとともに地理院地図で公開した（図2、3）。撮影地区、コース数、撮影枚数、撮影日等は表1のとおり。

3. 浸水推定図の作成

浸水推定図「球磨川水系球磨川 人吉市周辺」は、7月4日10時までにSNS上に投稿された写真の情報と標高データを用いて、同日13時までに作成し、関係機関に提供するとともに、ウェブサイトに公開した。

浸水推定図は、水際の標高と標高データを用いて、浸水範囲と水深を推定し、深さごとの濃淡で表現した地図である。収集時点のSNS情報や撮影時点の空中写真等における浸水範囲と水深の概況を把握することができるため、関係機関の浸水対策等に利用された。

また、球磨郡錦町周辺から球磨川下流へと作成範囲を拡大した「球磨川水系球磨川」は、収集を継続したSNS情報に加え、7月4日15時頃に国土交通省災害対策用ヘリコプターが撮影した画像、及び標高データを用いて、20時までに作成した。人吉市周辺については、先行して作成した図を見直したものである。これらも関係機関に提供するとともに、同日中に、ウェブサイトに公開した（図4）。

7月7日から9日には、同様に、大牟田市周辺、筑後川水系筑後川（図5）等の浸水推定図を順次作成し、関係機関に提供するとともに、ウェブサイトに公開した（表2）。さらに7月29日には最上川水系最上川についても作成・提供・公開している。

4. まとめ

本稿では、令和2年7月豪雨に対して国土地理院が公開した空中写真及び浸水推定図に対する解説を行った。空中写真については、関係機関に提供され浸水被害状況の把握に用いられるとともに、浸水推定図の高精度化に活用された。また、浸水推定図についても関係機関に提供され浸水対策等に利用された。

今後も国土地理院では災害発生時に、空中写真撮影や被災状況の情報収集及び地図化による適切なタイミングで関係機関に情報提供を実施し、地理院地図などのウェブサイトを通じた国民への提供等、地理空間情報の迅速な整備かつ分かりやすい提供に努めていく所存である。

図1 緊急撮影地区

図4 浸水推定図(熊本市西人吉駅周辺)
(3. 口絵カラー 図1を参照)

図2 地理院地図での公開(久留米地区)

図5 浸水推定図(佐賀県肥前旭駅周辺)

図3 久留米市立城島中学校付近の斜め写真

表1 撮影地区一覧

	地区名	コース数	撮影枚数	撮影日
①	球磨川	2コース	251枚	7/4
②	久留米	15コース	592枚	7/8
	2地区	17コース	843枚	

※斜め撮影のためコース数は参考

表2 令和2年7月豪雨に関する浸水推定図の作成地区

地区(作成日)	提供形式
・球磨川水系球磨川 人吉市周辺(7/4作成)	PDF, GeoJSON及び地理院地図閲覧
・球磨川水系球磨川(7/4作成:6面)	
・佐敷川及び湯浦川流域 芦北町周辺(7/4作成)	
・大牟田市周辺(7/7作成)	
・筑後川水系花月川 日田市友田周辺(7/7作成)	
・矢部川水系矢部川 みやま市周辺(7/8作成)	
・筑後川水系筑後川(7/8作成:3面,第2報:7/9作成:4面)	
・最上川水系最上川(7/29作成:4面)(ほかに速報版を5面作成)	