

## 最新情報

### 最新情報

2020/07/31 11:00 投稿者:管理者

## 令和2年7月豪雨における浸水エリア（山形）と浸水建物棟数（速報）

### 更新履歴

- 令和2年7月31日 11:00 初版

### 連絡先

- 防災情報研究部門／国家レジリエンス研究推進センター 田口仁、平春
- 水・土砂防災研究部門／国家レジリエンス研究推進センター 酒井直樹

### 概要

2020年7月28日から29日にかけて東北や北陸に大雨が降り、最上川中流の氾濫等による浸水被害が発生しました。

初動期の災害対応では被害の全容把握が重要です。浸水した建物の数の推定は、被害を定量的に把握することが難しい初動期において役立つことが期待されます。

7月28日から29日にかけての山形県における大雨における浸水建物棟数の推定を、国土地理院が公開している浸水推定図と、宇宙航空研究開発機構（JAXA）による「だいち2号（ALOS-2）」の浸水エリア抽出結果を使って実施しました。

既に、令和2年7月豪雨における九州エリアや岐阜エリアの浸水建物数を推定して報告しています（[リンク](#)）。そして今回の山形における浸水被害は、梅雨前線による大雨が要因であることから、これまでの令和2年7月豪雨と一連の災害と判断できます。そこで、これまで[防災科研クライシスレスポンスサイト（被害状況：推定浸水建物数）](#)に掲載した情報に対して追加更新を実施しました。

建物棟数の推定には、NTTインフラネット株式会社のGEOSPACE電子地図の建物形状のポリゴンデータを使用しました。

### ①国土地理院 浸水推定図

国土地理院では、収集した画像等と標高データを用いて、浸水範囲における水深を算出して深さを濃淡で表現した地図を作成しており、浸水エリアをGISデータで公開している（[リンク](#)）。

- 最上川水系最上川（2020年7月29日20時作成）

### ②レーダ衛星だいち2号（ALOS-2）による浸水想定域抽出結果

宇宙航空研究開発機構（JAXA）では、レーダ衛星だいち2号（ALOS-2）を使用して緊急観測を行い、浸水エリアを抽出している（[リンク](#)）。

- 7月29日12:09観測

### 2つのデータを統合した浸水建物棟数の推定

国土地理院の浸水推定図（①）は、特定の河川において地形情報、ヘリ情報、SNS情報を用いて推定している。だいち2号による浸水想定域抽出結果（②）は網羅性があるものの、ある時点を切り出した情報である。これらのデータはいずれも、最大の浸水エリアを網羅的に示しているわけではない。そこで、これらのデータを統合し、同様に浸水エリアに入る建物棟数を推定した。

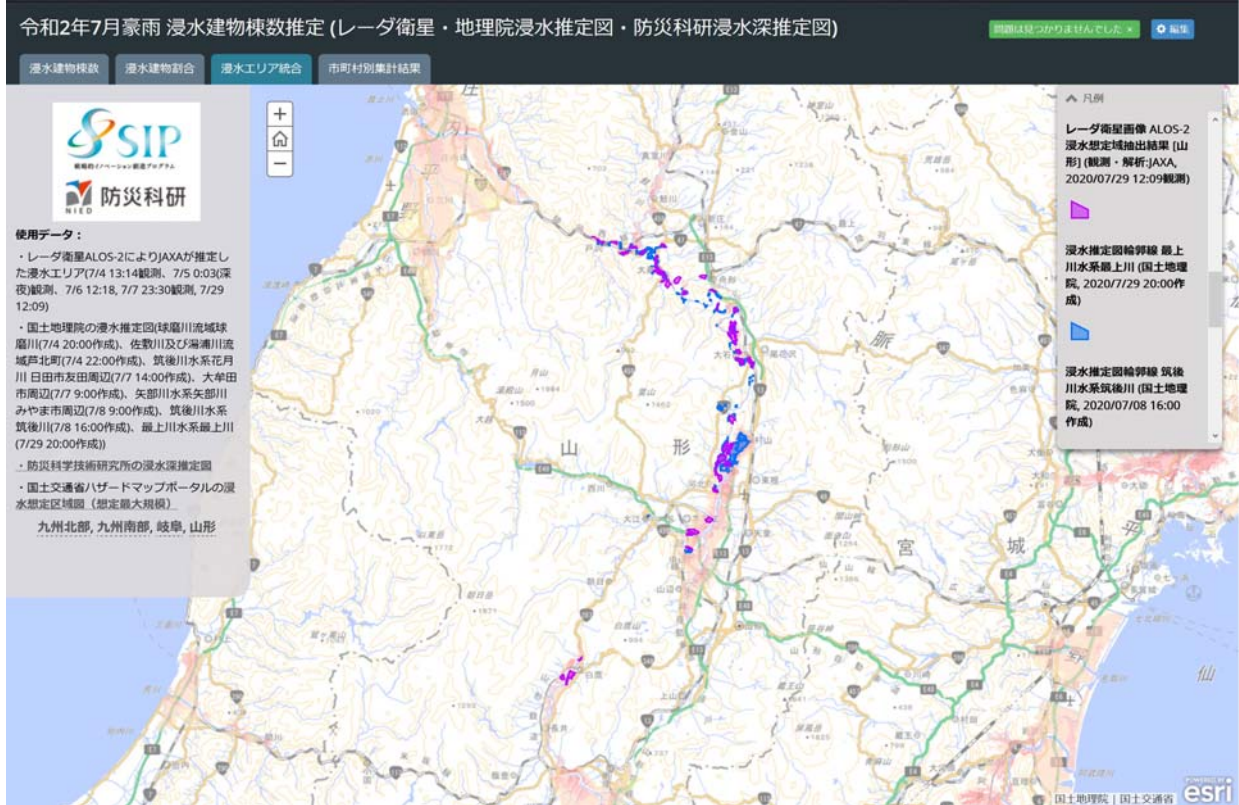


図1：すべての浸水エリア抽出結果の重ね合わせ（山形エリア）（クライシスレスポンスサイトより）  
 青色：国土地理院浸水推定図、紫色：レーダ衛星による浸水エリア、

浸水推定図による浸水エリア外にも衛星データによる浸水エリアが抽出されていることがわかる。

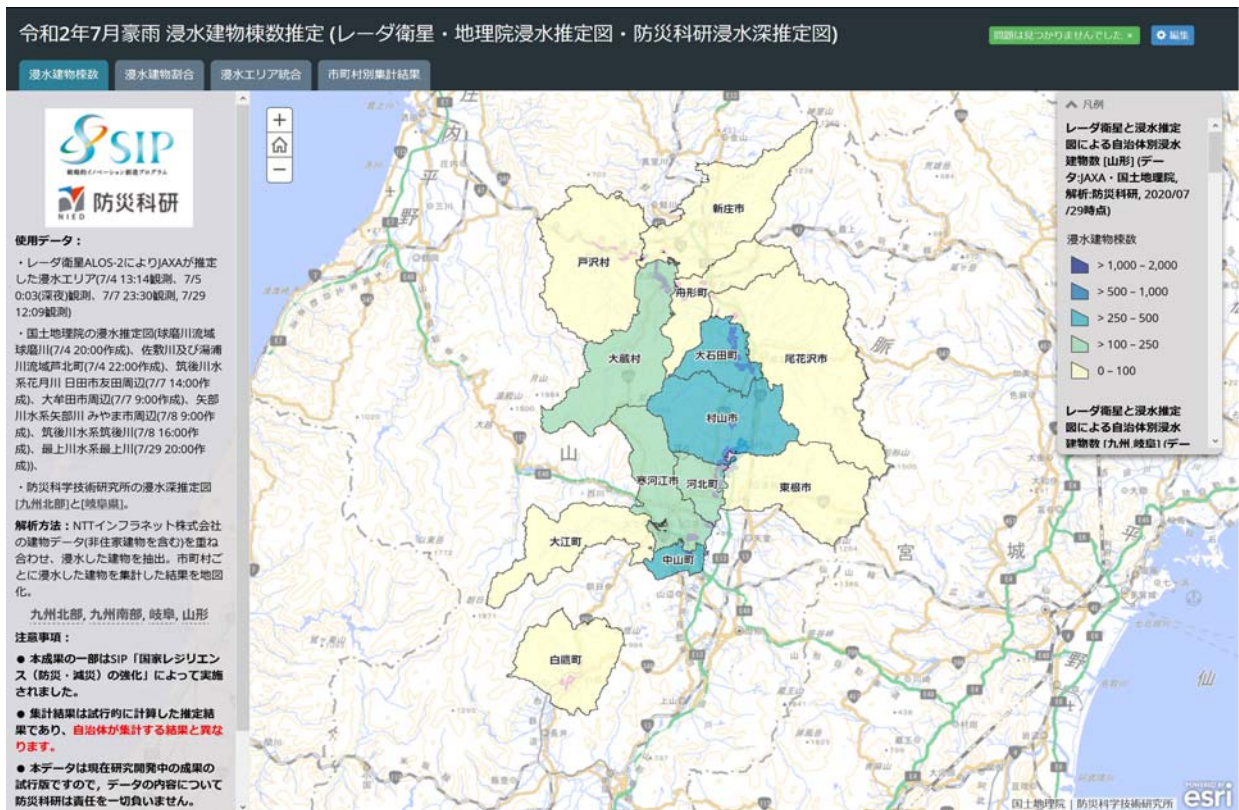


図2：市町村別の浸水建物棟数の集計結果（山形エリア）（クライシスレスポンスサイトより。初期表示は九州エリアのため、ページ左の説明文中にある「山形」をクリックすることで移動可能）。

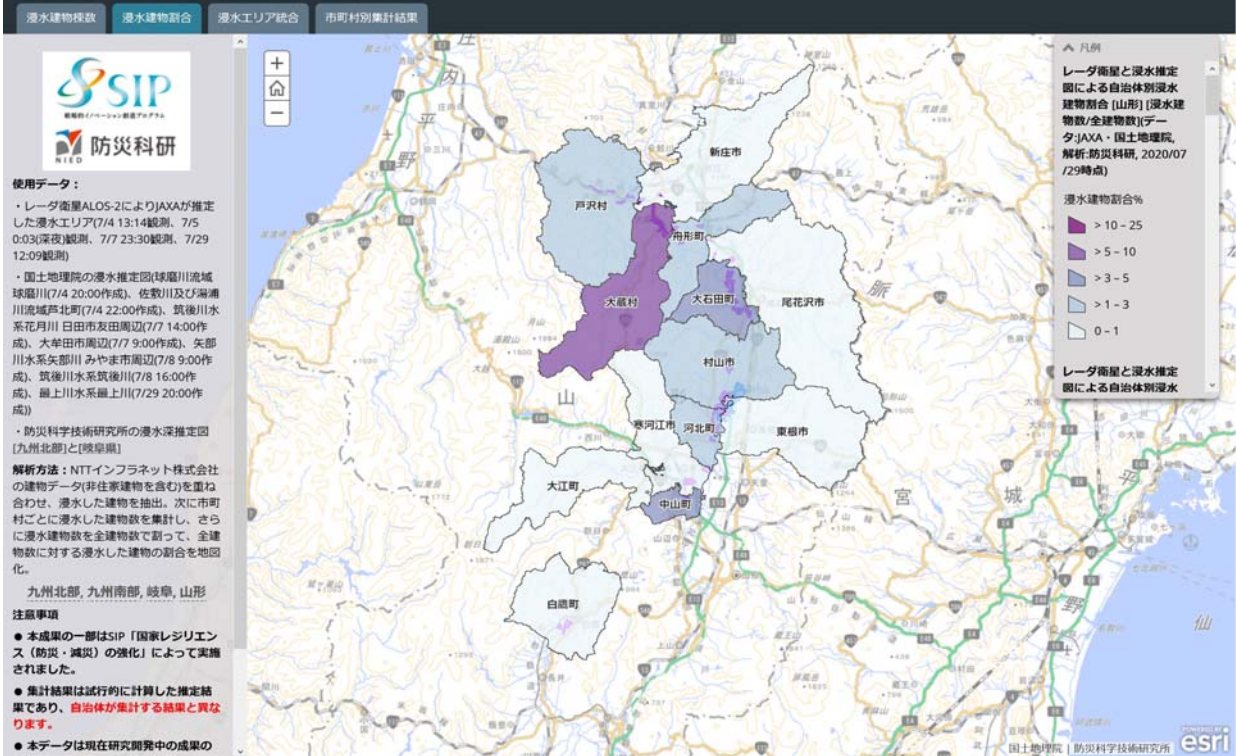


図3：市町村別の浸水建物割合（浸水棟数／全建物数）の集計結果（山形エリア）（クライシスレスポンスサイトより）。初期表示は九州エリアのため、ページ左の説明文中にある「山形」をクリックすることで移動可能）

大石田町及び村山市で浸水した建物棟数が比較的多い一方で、浸水建物割合からは、大蔵村は浸水した建物の割合が比較的多いことがわかる。

推定した結果はエクセルでダウンロードが可能である（リンク）。なお、本データは入手可能なデータを用いて浸水エリアを統合しているが、すべての浸水エリアが網羅できていない点に注意されたい。

注意事項

- 本成果の一部はSIP「国家レジリエンス（防災・減災）の強化」によって実施されました。
- 集計結果は試行的に計算した推定結果であり、自治体が集計する結果と異なります。
- 本データは現在研究開発中の成果の試行版ですので、データの内容について防災科研は責任を一切負いません。

「市町村別浸水建物棟数集計結果のファイル（エクセル形式）ダウンロード」

令和2年7月豪雨における浸水建物棟数（速報） 2020年7月30日 防災科学技術研究所

※利用上の注意

- このデータは、レーダ衛星ALOS-2によりJAXAが推定した浸水エリア(7/4 13:14観測、7/5 0:03(深夜観測)、7/5 12:18観測、7/7 23:30観測、7/29 12:09観測)と、国土地理院の浸水推定図(山形県流域推定図(7/4 20:00)、佐敷川及び湯浦川流域(7/4 22:00)、筑後川水系花月川 日田市友田周辺(7/7 14:00)、大牟田市周辺(7/7 9:00)、筑後川水系矢部川 みやま市周辺(7/8 9:00)、筑後川水系筑後川(7/8 16:00)、豊上川水系豊上川(7/29 20:00))、防災科学技術研究所の浸水深推定図に基づき、NTTインフラネットの建物データ（非住家建物含む）を使って、浸水エリアに含まれる建物数を市町村別に集計したものです。
- 試行的に計算した推定結果であり、自治体が集計する結果と異なります。
- 本データは現在研究開発中の成果(SIP「国家レジリエンス（防災・減災）の強化」)の試行版ですので、数字の内容について防災科研は責任を一切負いません。
- 本データを使用する際の出版は「防災科学技術研究所」と記載してください。

コード	県名	郡	市町村名	英語名	浸水建物棟数	全建物棟数	浸水建物割合(%)
06205	山形県		新庄市	Shinjo-shi	58	23752	0.24
06206	山形県		寒河江市	Sagae-shi	110	29003	0.38
06208	山形県		村山市	Murayama-shi	303	18732	1.62
06211	山形県		東根市	Higashine-shi	57	29952	0.19
06212	山形県		尾花沢市	Obanazawa-shi	5	13385	0.04
06302	山形県	東村山郡	中山町	Nakayama-machi	257	8172	3.14
06321	山形県	西村山郡	河北町	Kahoku-cho	170	14209	1.20
06324	山形県	西村山郡	大江町	Oe-machi	33	7833	0.42
06341	山形県	北村山郡	大石田町	Oishida-machi	260	5931	4.38
06363	山形県	鶴上郡	舟形町	Funagata-machi	53	4439	1.19
06365	山形県	鶴上郡	大蔵村	Okura-mura	200	2980	6.71
06367	山形県	鶴上郡	戸沢村	Tozawa-mura	50	4231	1.18
06402	山形県	西置賜郡	白鷹町	Shirataka-machi	6	14989	0.04
21220	岐阜県		下呂市	Gero-shi	15	27,826	0.05
21506	岐阜県	加茂郡	白川町	Shirakawa-cho	78	13,954	0.56
40202	福岡県		大牟田市	Omuta-shi	13,212	61,750	21.40
40203	福岡県		久留米市	Kurume-shi	13,260	126,211	10.51
40205	福岡県		飯塚市	Iizuka-shi	7	68,140	0.01
40210	福岡県		八女市	Yame-shi	1	59,964	0.00
40211	福岡県		筑後市	Chikugo-shi	26	25,434	0.10
40212	福岡県		大川市	Okawa-shi	664	21,901	3.03

図4：市町村別の浸水建物棟数の集計結果（九州、岐阜、山形の各エリアを1つにまとめている）（クライシスレスポンスサイトより）

これらの浸水エリアの情報から、山形県における浸水した建物の数は1,562棟と推定された。

初動対応では被害の全容把握が重要です。国土地理院の浸水推定図、網羅性があるレーダ衛星による浸水エリア、ほかの情報を効果的に組み合わせ、浸水建物数や曝露人口の推定など、初動対応における被害状況の把握に資する情報プロダクツの研究開発を進めてまいります。