

国土地理院の災害対応の最新動向

国土交通省国土地理院
北海道地方測量部

発表内容

1. 国土地理院の防災業務の主な任務
2. 近年の災害対応状況
3. 地理空間情報の提供状況
4. 国土地理院の災害対応に対する評価
5. まとめ

1. 国土地理院の防災業務の主な任務

国土地理院の防災業務の主な任務

災害対応における国土地理院の使命

災害対策基本法に基づく指定行政機関として、
 有用な**地理空間情報**を提供することで、**救援救助活動**及び**復旧復興活動**を支援すること

被害の全体像を把握するため

測る！

- ・ 地表の動き



- ・ 地表の変化



描く！

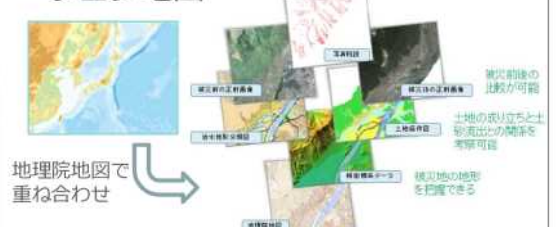


提供する！

- ・ 印刷物（災害対策本部等）



- ・ ウェブ地図



地理院地図で
重ね合わせ

被災状況の把握・分析・公開

地殻変動の把握・分析・公開

1. 空中写真撮影



- ・斜め写真撮影
- ・垂直写真撮影
- ・正射画像作成
- ・災害前後の比較等



2. 無人航空機 (UAV)

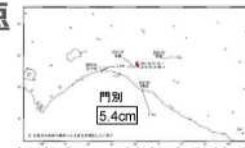


3. 写真判読等



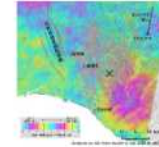
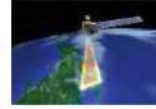
- ・航空写真の判読で被害分布図等の作成
- ・甚大な被災地の立体地図作成

4. 電子基準点



基準点での地殻変動検出 震源断層のモデル

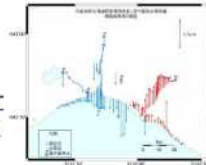
5. 干渉SARによる広域的な地殻変動把握



変動の面的な把握

6. 基準点成果の改定

平成30年胆振東部地震後に
測量成果を改定した水準点



地理院地図 (Webページ) による各種情報の統合利用、共有化



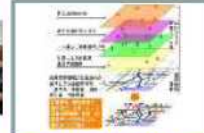
地理院地図で情報提供



災害時の対応検討



災害対策本部・現地本部等



被害情報の共有

2. 近年の災害対応状況

■ 過去3年間に於いて国土地理院が対応した主な災害

- 令和2年(2020年)台風第10号
- 令和2年7月豪雨
- 令和2年(2020年)石川県能登地方の地震
- 令和元年(2019年)10月の低気圧に伴う大雨
- 令和元年東日本台風
- 令和元年(2019年)9月22日宮崎県延岡市で発生した竜巻
- 令和元年8月の前線に伴う大雨
- 令和元年(2019年)浅間山の火山活動
- 令和元年6月下旬からの大雨
- 令和元年(2019年)山形県沖の地震
- 令和元年(2019年)箱根山の火山活動
- 平成30年(2018年)北海道胆振東部地震
- 平成30年(2018年)大阪府北部を震源とする地震
- 平成30年7月豪雨
- 平成30年(2018年)4月11日大分県中津市で発生した土砂災害

出典：国土地理院ホームページ

7

3. 地理空間情報の提供状況

8

災害の備えにおける地理空間情報の提供

地理空間情報の提供状況

■ ハザードマップポータルサイト

<https://disaportal.gsi.go.jp/>

ハザードマップポータルサイト
～身のまわりの災害リスクを調べる～

使い方 利用規約 問い合わせ 関連情報

重ねるハザードマップ

～災害リスク情報などを地図に重ねて表示～

洪水・土砂災害・津波のリスク情報、道路防災情報、土地の特徴・成り立ちなどを地図や写真に自由に重ねて表示できます。

地図を見る

場所を入力

例：茨城県つくば市北郷1 / 国土地理院

表示する情報を選ぶ



洪水(想定最大規模)



土砂災害



津波



道路防災情報

過去の代表的な災害事例をみる

わがまちハザードマップ

～地域のハザードマップを入手する～

各市町村が作成したハザードマップへリンクします。地域ごとの様々な種類のハザードマップを閲覧できます。

地図で選ぶ

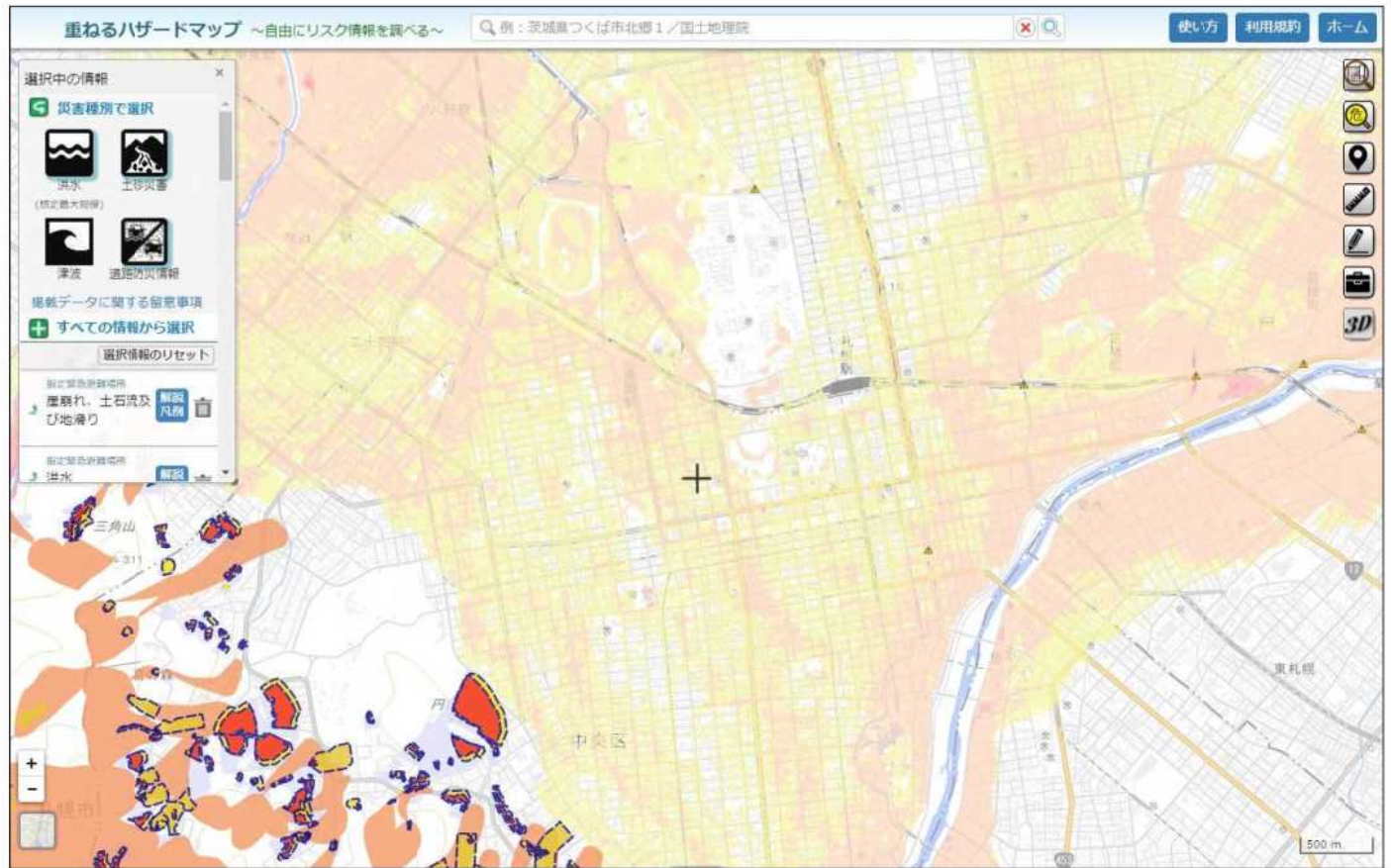
まちを選ぶ

都道府県

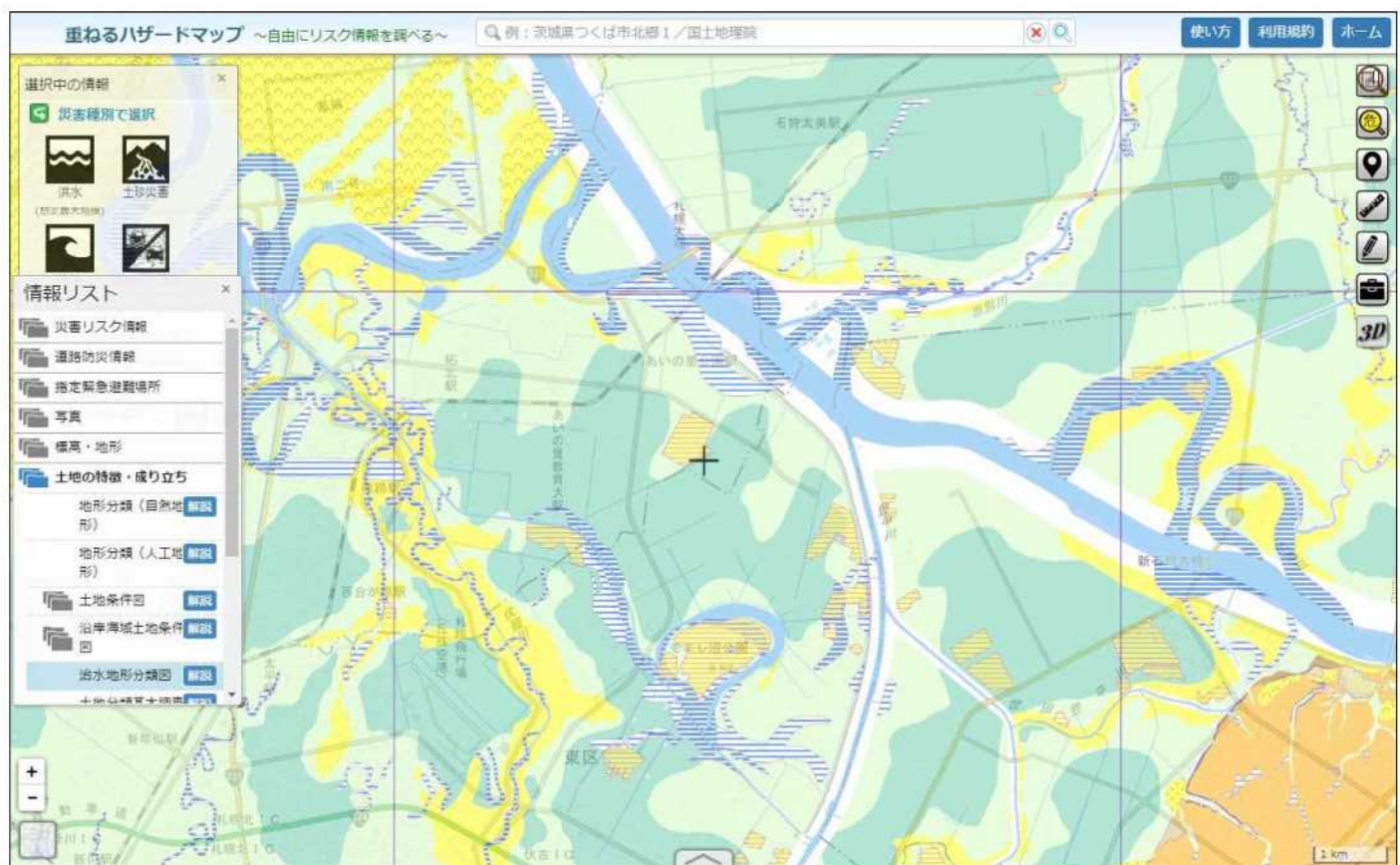
市区町村



■ 重ねるハザードマップ



■ 重ねるハザードマップ (治水地形分類図)



■ わがまちハザードマップ

わがまちハザードマップ ～地域のハザードマップを入手する～

ホーム

ホーム > わがまちハザードマップ

“だれでも” “どこからでも” “日本中のハザードマップを” “まるごと” “閲覧”

地図から選択する 災害種別から選択する

日本地図 > 北海道

北海道札幌市

洪水ハザードマップ
インターネットで公開している。公開URL
を開く

内水ハザードマップ

ため池ハザードマップ

高瀬ハザードマップ

津波ハザードマップ

土砂災害ハザードマップ
インターネットで公開している。公開URL
を開く

火山ハザードマップ

地震防災・危険度マップ情報
・地震防災・危険度マップ情報を表示

地域選択

- 地方選択
- 都道府県選択
- 札幌市
 - 函館市
 - 小樽市
 - 旭川市
 - 三石町
 - 釧路市
 - 帯広市
 - 北見市
 - 夕張市
 - 岩見沢市
 - 網走市
 - 留萌市
 - 苫小牧市
 - 稚内市
 - 美幌市
 - 芦別市
 - 江別市
 - 赤平市
 - 紋別市
 - 士別市
 - 名寄市

リンク先のハザードマップ等の著作権は作成機関（各市町村等）に帰属します。複製・使用の承認については、各作成機関にお問い合わせください。
Copyright ©2010 Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism of Japan. All Rights Reserved.

災害時における地理空間情報の提供

■ 空中写真撮影

国土地理院が空中写真撮影をした範囲



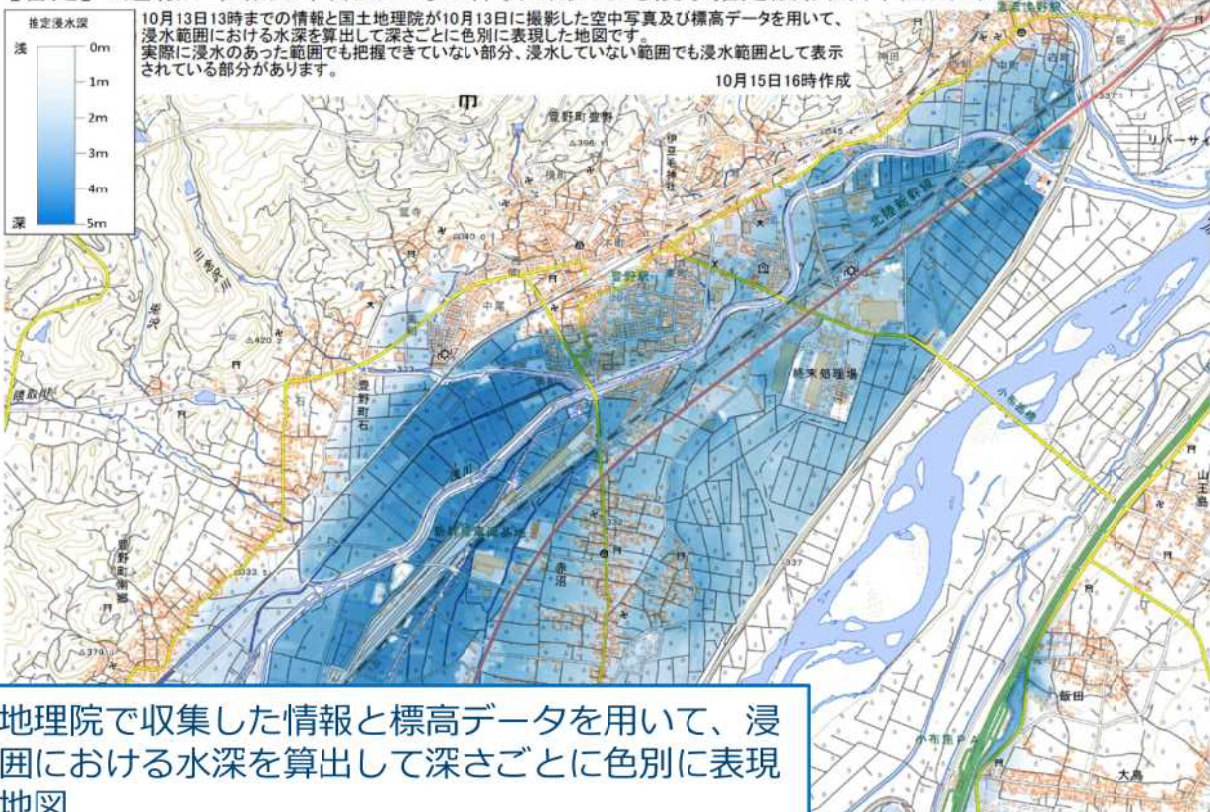
厚真町字吉野周辺
【9月6日撮影（発災2日目、9月7日提供）】



厚真町字幌内（厚真ダム）周辺
【9月6日撮影、（発災2日目、9月7日提供）】

■ 浸水推定図

【暫定】<速報> 令和元年台風19号に伴う大雨による浸水推定段彩図(千曲川3)



国土地理院で収集した情報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ごとに色別に表現した地図
(明るい色ほど浅く暗い色ほど深い)

令和元年東日本台風における対応

地理空間情報の提供状況

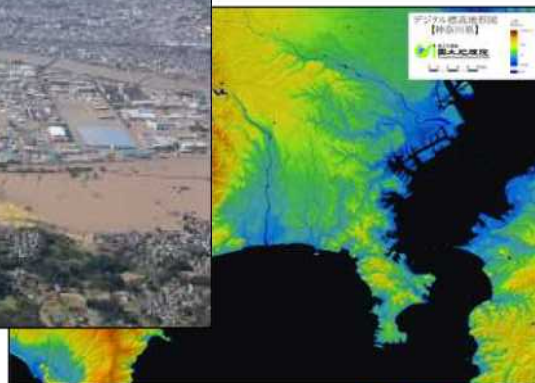
■ 令和元年東日本台風における国土地理院の対応

- 空中写真（垂直写真・斜め写真・正射画像）
- 被災前後の比較（空中写真）
- UAVによる動画
- 斜面崩壊・堆積分布図
- 浸水推定図
- デジタル標高地形図
- 治水地形分類図

浸水推定図



斜め写真



デジタル標高地形図



治水地形分類図

■ 令和元年東日本台風における国土地理院の対応（空中写真）

- ・ 10月13日撮影（斜め写真）
長野地区、埼玉地区、吉田川地区（宮城県）、阿武隈川（伊達）地区（福島県）、阿武隈川（丸森）地区（宮城県）、阿武隈川地区（福島県）
- ・ 10月13日撮影（垂直写真）
都幾川地区（埼玉県）
多摩川地区（東京都、神奈川県市）
千曲川地区（長野県）
- ・ 10月16日撮影
千曲川地区（長野県）
- ・ 10月17日撮影
那珂川地区（茨城県）
久慈川地区（茨城県）
- ・ 10月20日撮影
丸森地区（宮城県、福島県）
- ・ 10月21日撮影
丸森地区（宮城県、福島県）



10月20日撮影吉田川地区（斜め写真）



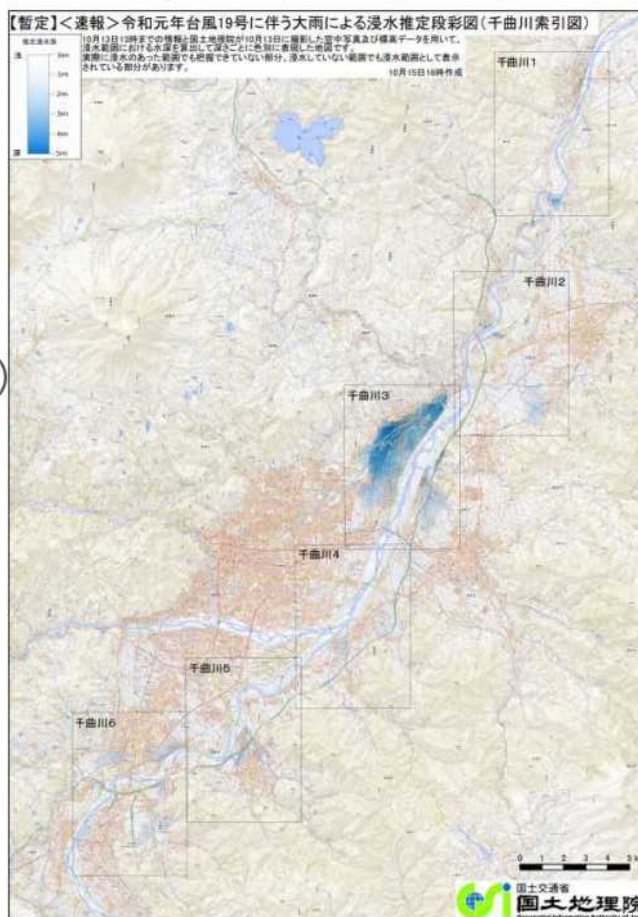
10月13日撮影 千曲川地区（垂直写真）



多摩川地区、都幾川地区（正射画像）

■ 令和元年東日本台風における国土地理院の対応（浸水推定図）

- ・ 10月13日 13時作成
阿武隈川
千曲川
- ・ 10月14日 1時作成
久慈川
那珂川
- ・ 10月14日 16時作成
荒川水系（入間川・越辺川・都幾川）
- ・ 10月14日 17時作成
吉田川
- ・ 10月15日 16時作成
千曲川
- ・ 10月15日 18時作成
阿武隈川
- ・ 10月16日 13時作成
阿武隈川
- ・ 10月17日 9時作成
阿武隈川



令和元年東日本台風における地理空間情報の提供状況

浸水推定図

空中写真

10月10日から記録的な大雨

斜め写真, 垂直写真, 正射画像



令和元年東日本台風における国土地理院の対応（被災前後の比較（空中写真））



都幾川（埼玉県東松山市早俣付近）【10月13日と2015年4月撮影】



千曲川（長野県長野市穂保付近）【10月16日と2010年6月撮影】

■ 令和元年東日本台風における国土地理院の対応（UAVによる動画）



長野県長野市大字赤沼付近の被害箇所（令和元年10月14日撮影）



長野県長野市大字穂保付近の被害箇所1（令和元年10月13日撮影）



長野県長野市大字穂保付近の被害箇所2（令和元年10月13日撮影）



長野県長野市大字大町付近の被害箇所（令和元年10月13日撮影）

23

■ 令和元年東日本台風における国土地理院の対応（斜面崩壊・堆積分布図）

令和元年台風19号に伴う斜面崩壊・堆積分布図

令和元年10月24日作成

丸森地区（宮城県白石市、角田市、丸森町、福島県相馬市、伊達市）



1. 本図は国土地理院が10月24日現在までの調査結果に基づき作成されたもので、最新の調査結果が反映されていません。また、本図は国土地理院が10月24日現在までの調査結果に基づき作成されたもので、最新の調査結果が反映されていません。

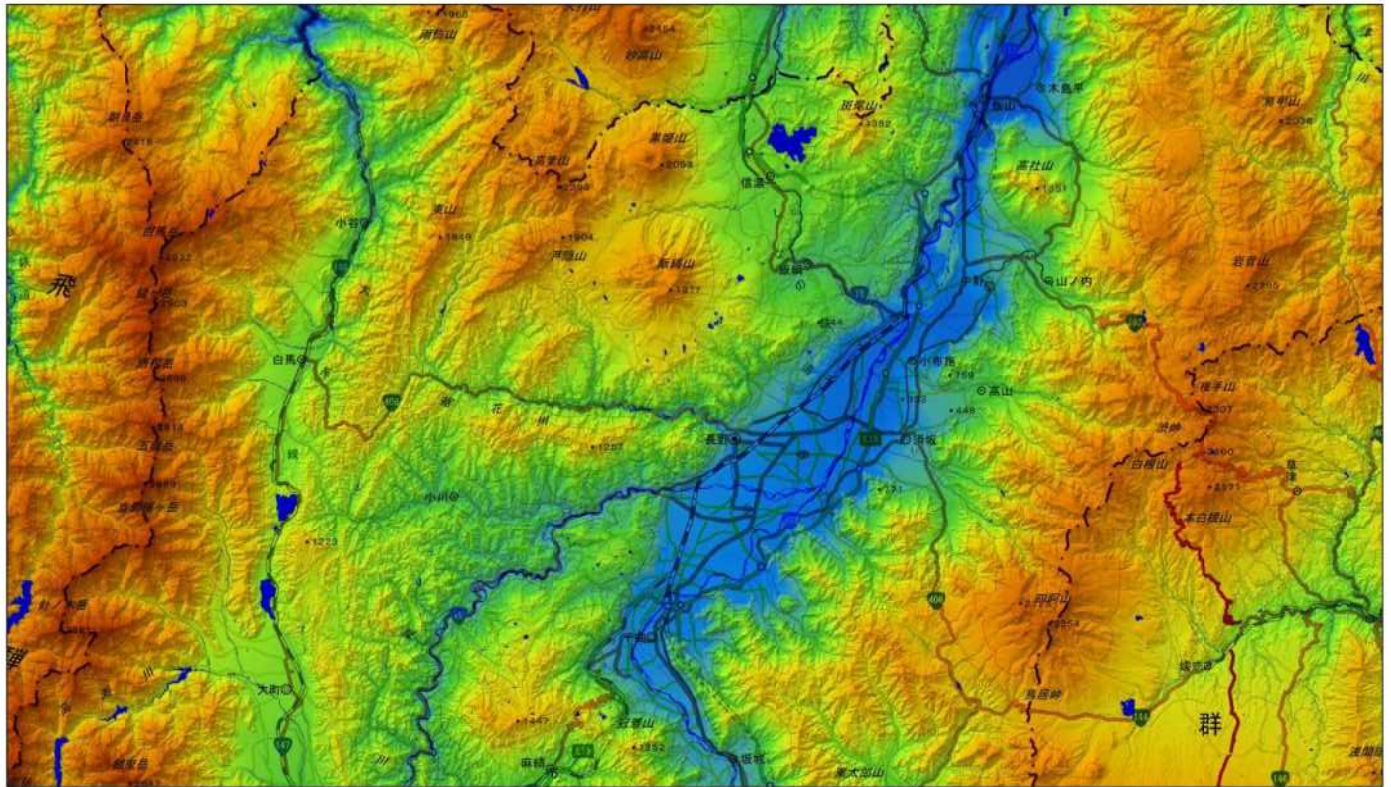
2. 本図は国土地理院が10月24日現在までの調査結果に基づき作成されたもので、最新の調査結果が反映されていません。また、本図は国土地理院が10月24日現在までの調査結果に基づき作成されたもので、最新の調査結果が反映されていません。

3. 本図は国土地理院が10月24日現在までの調査結果に基づき作成されたもので、最新の調査結果が反映されていません。また、本図は国土地理院が10月24日現在までの調査結果に基づき作成されたもので、最新の調査結果が反映されていません。

4. 本図は国土地理院が10月24日現在までの調査結果に基づき作成されたもので、最新の調査結果が反映されていません。また、本図は国土地理院が10月24日現在までの調査結果に基づき作成されたもので、最新の調査結果が反映されていません。

凡例
 ● 斜面崩壊
 ● 堆積物
 ● 崩壊・堆積箇所
 ● 河川
 ● 道路
 ● 市界

■ 令和元年東日本台風における国土地理院の対応（デジタル標高地形図）



デジタル標高地形図（長野市付近）

令和2年7月豪雨における対応

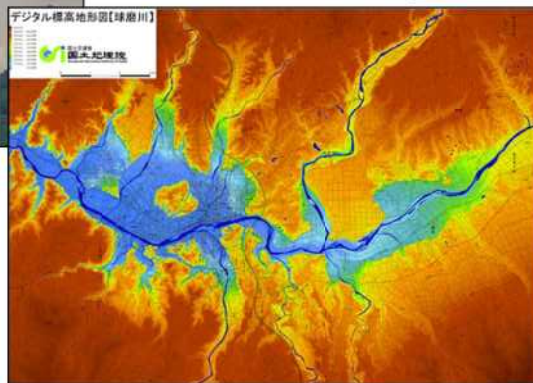
令和2年7月豪雨における国土地理院の対応

- 空中写真（斜め写真）
- 浸水推定図
- デジタル標高地形図

浸水推定図



斜め写真（球磨川地区）



デジタル標高地形図

令和2年7月豪雨における国土地理院の対応（斜め写真）

- ・ 7月4日撮影
球磨川地区（熊本県）
- ・ 7月8日撮影
久留米地区（福岡県、佐賀県）



久留米地区



球磨川地区



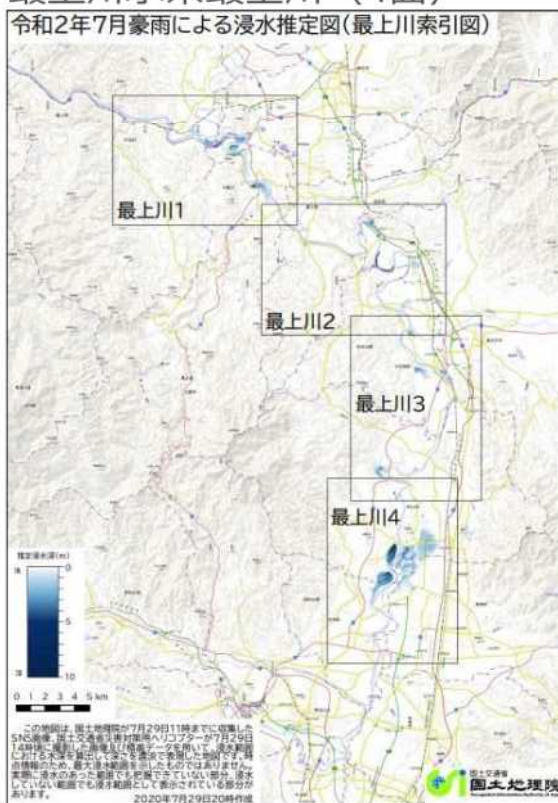
令和2年7月豪雨における国土地理院の対応（浸水推定図）

- 7月4日13時作成
球磨川水系球磨川 人吉市周辺（1面）
- 7月4日20時作成
球磨川流域球磨川（6面）
- 7月4日22時作成
佐敷川及び湯浦川流域 芦北町周辺（1面）
- 7月7日9時作成
大牟田市周辺（1面）
- 7月7日14時作成
筑後川水系花月川 日田市友田周辺（1面）
- 7月8日9時作成
矢部川水系矢部川 みやま市周辺（1面）
- 7月8日16時作成
筑後川水系筑後川（3面）
- 7月9日18時作成
筑後川水系筑後川第2報（4面）



令和2年7月豪雨における国土地理院の対応（浸水推定図）

- 7月29日12時作成
最上川水系最上川（5面）
- 7月29日20時作成
最上川水系最上川（4面）

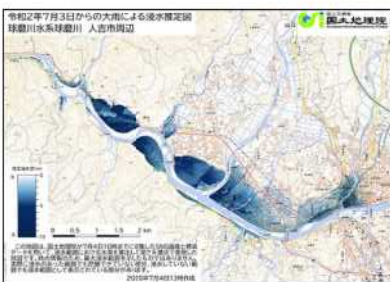


令和2年7月豪雨における地理空間情報の提供状況

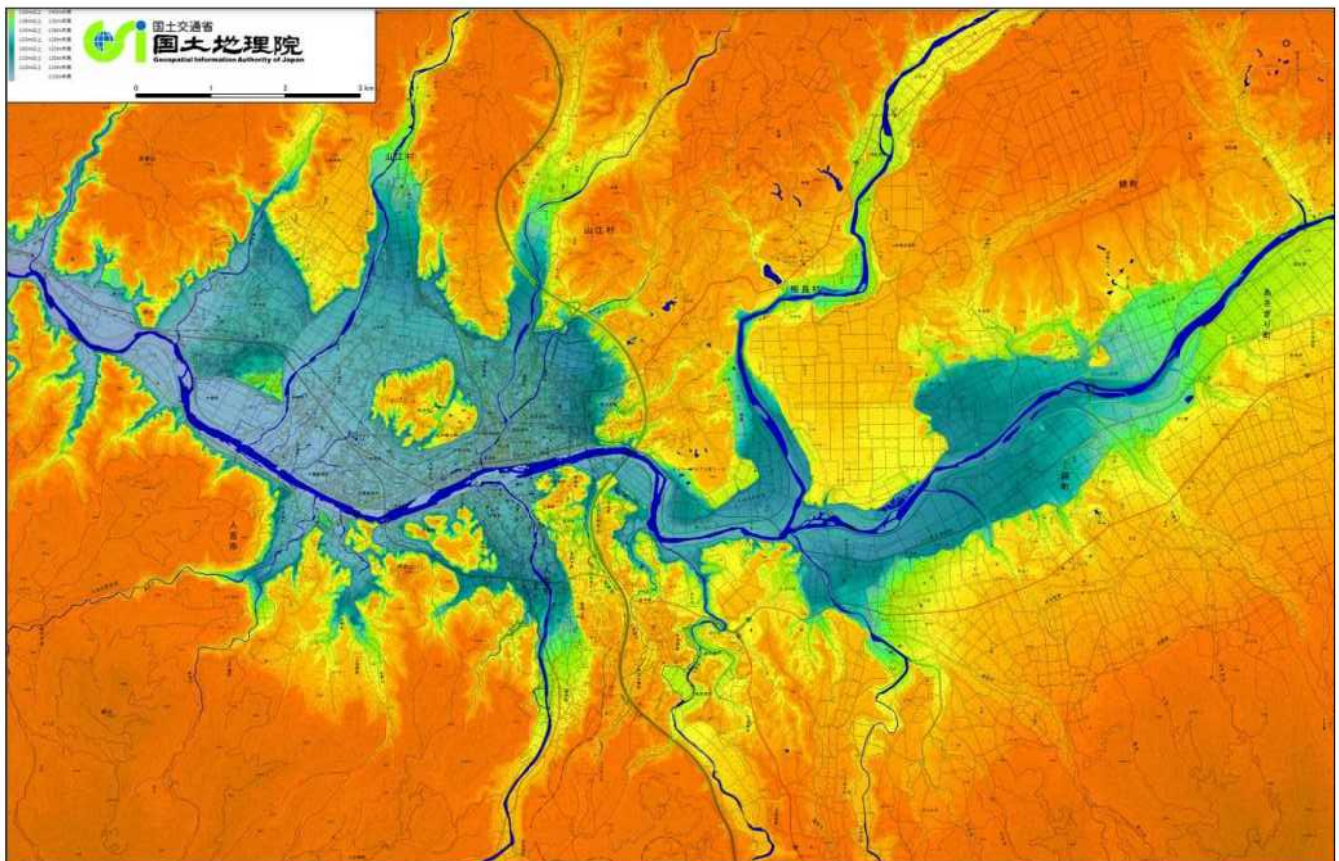
空中写真 斜め写真



浸水推定図



令和2年7月豪雨における国土地理院の対応（デジタル標高地形図）



デジタル標高地形図（球磨川）

復旧・復興に向けた地理空間情報の活用

地理空間情報の提供状況

■ 被災状況の把握（災害査定と罹災証明）

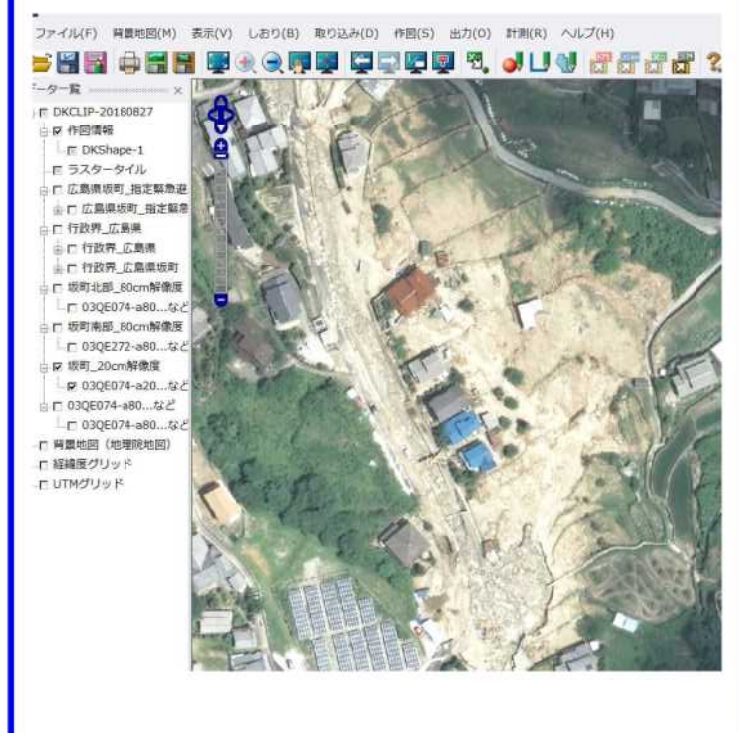
災害査定

国土交通省の「大規模災害時における公共土木施設災害復旧事業査定方針」解説の災害査定の手続きの効率化には、「**国土地理院地図や航空写真を用いることが出来る**」と記載
<http://www.skr.mlit.go.jp/kikaku/saigaisatei/04%20R1shiryo3.pdf>

罹災証明

「**航空写真等を活用して判定することが可能**」と記載（「災害に係る住家の被害認定基準運用指針」（内閣府防災担当 令和2年3月））
http://www.bousai.go.jp/taisaku/pdf/r203shishin_all.pdf

マップメーカー2（坂町の被災状況）



■被災状況の把握（罹災証明）

地理院地図では発災前後の状況が比較可能

2画面機能を使い、左右の画面を比べることで災害前後の状況を確認できます。



厚真町は、罹災証明書の発行に際し、災害前後の空中写真による家屋の被害認定を行い認定が迅速になった。認定を行えたのは、内閣府が今年3月被災認定の手引きを改定したため。平成30年10月14日 北海道新聞朝刊の内容を要約

35

4. 国土地理院の災害対応に対する評価

36

■ 地理空間情報の提供時期について

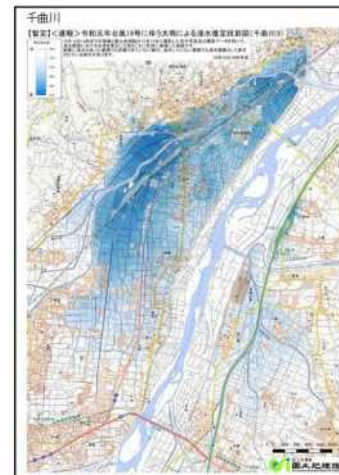
- ・ 地理空間情報の提供時期
適切である 約9割（令和元年調査）



空中写真や浸水推定図については更に早期の提供を希望

■ 地理空間情報の利用について

- ・ 空中写真 利用率
約7割（令和元年調査）
- ・ 浸水推定図 利用率
約4割（令和元年調査）
約8割（令和2年調査）



浸水推定図

5.まとめ

国土地理院が災害時に提供している地理空間情報は、空中写真や浸水推定図などが多くの機関で利用されており、一定の評価を得ている。

一方で空中写真や浸水推定図の更に迅速な提供が希望されており、今後の課題となる。

平常時においては、国土地理院の災害対応の取り組みについて、関係機関に理解していただけるように、分かりやすく説明していく必要がある。