

大項目	3	持続可能な地域づくりと私たち					
中項目	3-1	日本および世界の災害と防災を考えるための自然地理					
小項目	3-1-4	災害とリモートセンシング/GIS・防災地理情報					
細項目 (発問)	3-1-4-5	災害発生時に国の機関においてどのような災害対応が実施されているのか。 地震等に伴う被災状況はどのように把握されているのか。 平時の災害リスク（どこで被害が生じやすいか）はどのように知ればよいか。					
作成者名	中埜 貴元		作成日	2025 年 3 月 3 日		Ver.	1.0
キーワード 5~10 個程度	地震、令和 6 年能登半島地震、斜面崩壊・堆積分布、津波浸水域、防災地理情報、土地条件図、国土地理院						

発問の意図と説明

1. 国の機関における災害対応や被災状況把握の方法、災害リスク把握に役立つ情報を生徒に理解させよう

ここでは、災害発生時に国の機関においてどのような災害対応が実施されているのか、被災状況はどのように把握されているのかを、令和 6 年 1 月 1 日に発生した「令和 6 年能登半島地震」における国土地理院の事例をもとに紹介します。また、平時に身の回りの災害リスク（どこでどのような被害が生じやすいか）を知るために、防災地理情報についても紹介し、生徒が、災害対応や被災状況把握の実態、防災地理情報に関して理解できることを目指した構成としています。

2. 令和 6 年能登半島地震に関する国土地理院の災害対応

(1) 国の機関の災害対応

国土地理院は、災害対策基本法に基づく指定行政機関として、測量・地図分野の最新技術を活用し、救命・救助活動及び復旧・復興に寄与するため、災害発生時に被災状況の把握を行い、災害対策に必要な地理空間情報を府省庁、地方公共団体等の関係機関及び国民に提供しています。

(参考) 災害対策基本法に基づく指定行政機関 < https://www.bousai.go.jp/taisaku/soshiki/s_gvousei.html >
災害対策基本法 < <https://www.bousai.go.jp/taisaku/kihonhou/index.html> >

◎生徒に、「なぜ、国の機関が災害対応をする必要があるのか」、「災害対策基本法に基づく指定行政機関の一覧から、各機関がどのような役割を担っていそうか」を考えさせてみましょう。併せて、都道府県や市町村等の地方公共団体が、災害時にどのような役割を担っているのかを生徒に調べさせることにより、行政が、災害対応として、どのようなことを実施しているのかを理解することにつながります。

(2) 令和 6 年能登半島地震における国土地理院の対応

令和 6 年能登半島地震においては、国土地理院は主に以下の取組を実施するとともに、国土地理院のウェブサイトにて情報を公開しました（図 1）。

●地殻変動等把握

- ・電子基準点観測データの解析・・・地殻変動解析結果の第 1 報を発災当日に公開
- ・「だいち 2 号」観測データの解析・・・SAR 干渉解析、ピクセルオフセット法による解析、2.5 次元解析を 1 月 2 日から 1 月 19 日にかけて実施。海岸線の変化も把握。
- ・震源断層モデルの推定・・・3 枚の矩形断層を決定、地震予知連絡会等で報告
- ・現地緊急測量の実施・・・能登半島西部の隆起域で補足的な GNSS 観測を実施

●航空機による空中写真撮影・・・発災翌日の 1 月 2 日から 1 月 17 日にかけて撮影

●空中写真判読による被災状況把握（1 月 3 日から 1 月 22 日）

- ・災害状況図の作成（斜面崩壊・堆積分布図、津波浸水域（推定）、火災消失範囲）
- ・亀裂分布図

●立体地図の公開及び立体模型の作製

●基準点成果の取扱いと公共測量への対応

●現地対策本部における活動

詳細は次のウェブページを御覧ください。 < https://www.gsi.go.jp/BOUSAI/20240101_noto_earthquake.html >

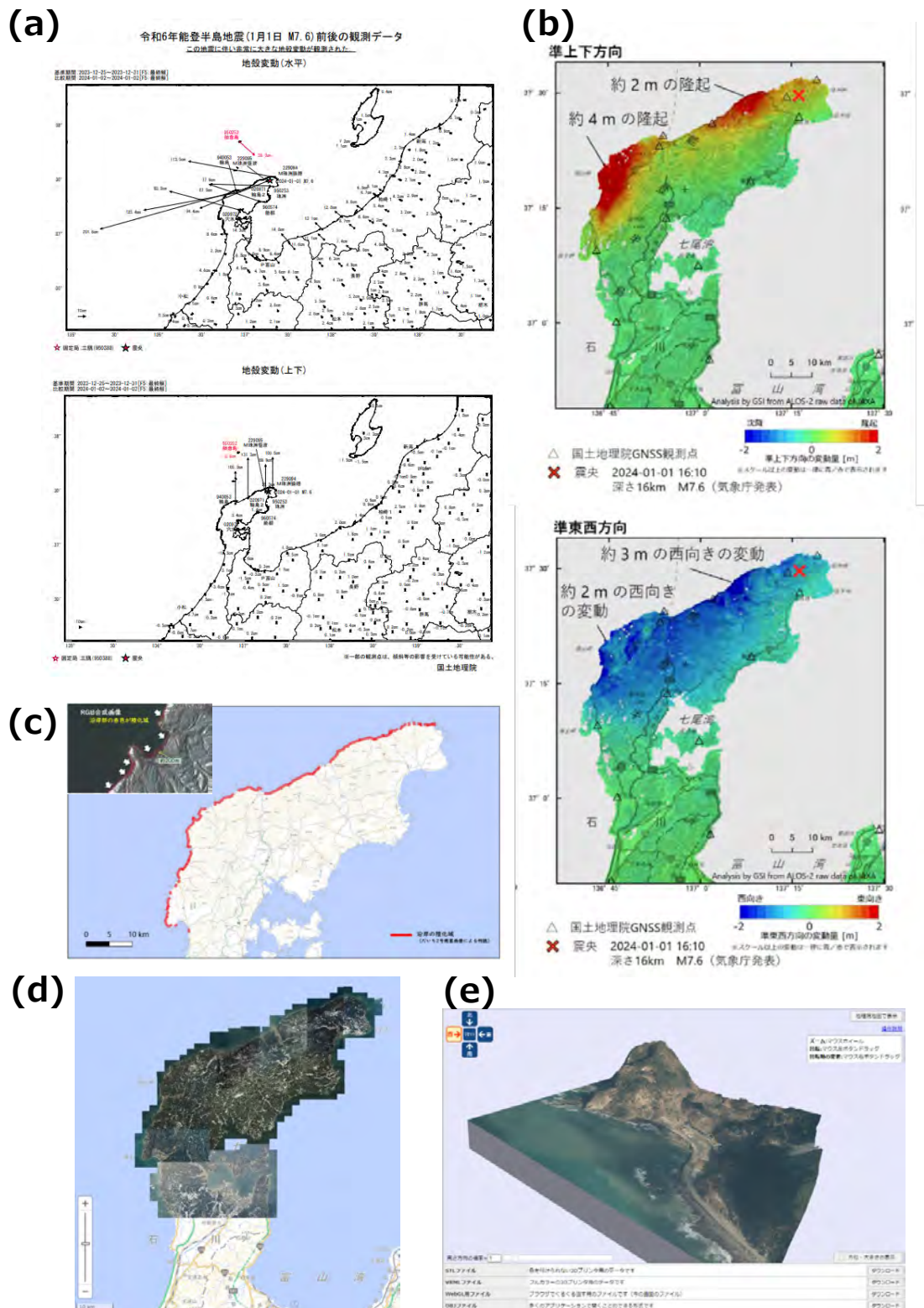


図1 令和6年能登半島地震の災害対応として国土地理院が公開した情報例

- (a) 電子基準点による地殻変動、(b) 「だいち2号」観測データの2.5次元解析による地殻変動、(c) 「だいち2号」観測データの解析による海岸線の変化の把握、(d) 航空機により撮影した空中写真、(e) 立体地図(地理院地図3D) < https://www.gsi.go.jp/BOUSAI/20240101_noto_earthquake.html >

◎生徒には、令和6年能登半島地震に関する国土地理院のウェブページに目を通してもらい、どのようなコンテンツが作成され、どのような形で提供されているかを確認してもらいましょう。それにより、災害時にどのような情報が求められているのか、それらの情報を得るためにどのような技術があるのかを理解してもらい、興味をもったコンテンツや技術についてはより深く調べてみることを促すなど、自らの学習で理解を深める工夫も御検討ください。

(3) 被災状況把握の体制と求められる水準

国土地理院における被災状況の把握のうち、災害状況図を作成するための空中写真判読による被災状況把握は、特定の部署において災害対策班を組織して実施しています(図2)。災害対策班の中には例えば、初動対応時に情報を収集する「情報収集班」や、空中写真等の上空からの画像や映像から被災状況を判読し、データを作成する「写真判読班」、写真判読班が作成したデータを用いて各種災害状況図を作成する「情報作成班」などがあります。各班は班長、副班長、作業者のほか、結果を点検する点検者で構成されます。

災害対応はスピード勝負であり、特に初動段階は情報が少なく、被害が広域になるほど、被災状況が不明となるため、早急な被害把握が求められます。一方で、国の機関が発出する情報は被害の発生箇所数や面積等の被災状況の定量的数値の根拠データにもなるため、ある程度の正確性も必要となります。すなわち、被災状況把握はスピードと正確性のバランスが重要であり、それを維持するために毎年度の初期に災害対応訓練を実施しています。

◎生徒には、どうすれば被災状況を迅速に把握できるかを考えてもらうとともに、正確性を担保するにはどうしたらよいかを考え、災害対応の難しさを想像してもらいましょう。

3. 空中写真判読による被災状況把握(災害状況図の作成)

令和6年能登半島地震に伴い発生した被害のうち、国土地理院では斜面崩壊・堆積分布と津波浸水域を空中写真判読により把握し、それぞれの災害状況図を作成しました。これらの被災状況をどのように判読し、どのような図として情報提供したのかを紹介します。

(1) 斜面崩壊・堆積分布の判読と成果

斜面崩壊・堆積分布とは、地震等に伴い生じた斜面の崩壊範囲や崩壊した土砂が堆積した範囲の分布を示すもので、令和6年能登半島地震の際は以下のような方法で判読及びデータ作成を行いました(図3)。

- 国土地理院が撮影した空中写真から作成された正射画像(地図と重なる写真画像)を用いてGIS(地理情報システム)上で判読。
- 地震発生前の空中写真も確認しながら、令和6年能登半島地震により発生したと思われる斜面崩壊範囲及び土砂堆積範囲をポリゴン(矩形)形式で取得。
- 個々の範囲が概ね100平方メートル以上のものを取得。
- 迅速性確保のため、崩壊メカニズム等が別の崩壊・堆積でも、範囲が接続している場合は1つのポリゴンでまとめて取得。
- 空中写真は地区ごとに撮影されるとともに、雲の影響で何度かに分けて撮影されたため、データは地区ごとに作成するとともに随時追加判読を実施し、データを更新。

上記により判読した結果に基づき作成された斜面崩壊・堆積分布図の例を図4、図5に示します。図4は能登半島全域を覆う3面のうち、能登半島先端付近を含む図幅で、図5は一部の地域を拡大した分図です。この分布図はウェブサイトからPDFデータで提供するとともに、国土地理院のウェブ地図「地理院地図」でも公開しました。また、斜面崩壊・堆積分布のポリゴンデータ(ベクトル形式データ)も、GeoJSON形式でダウンロード提供にしました。

なお、公開されている斜面崩壊・堆積分布図は、災害対応として迅速性も重視して作成されたデータであり、判読漏れや誤判読箇所も含まれていることに留意してください。



図2 国土地理院の災害対策班における被災状況判読の様子

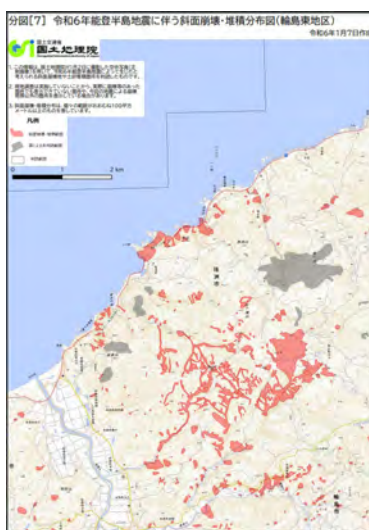


図5 斜面崩壊・堆積分布図の拡大図（分図）

<https://www.gsi.go.jp/BOUSAI/20240101_noto_earthquake.html#6-2>

斜面崩壊・堆積範囲



範囲が接続している場合は、崩壊範囲と堆積範囲をつなげて取得

図3 斜面崩壊・堆積分布の判読例

https://www.gsi.go.jp/REPORT/HAPPY/2024/pdf/53_04.pdf

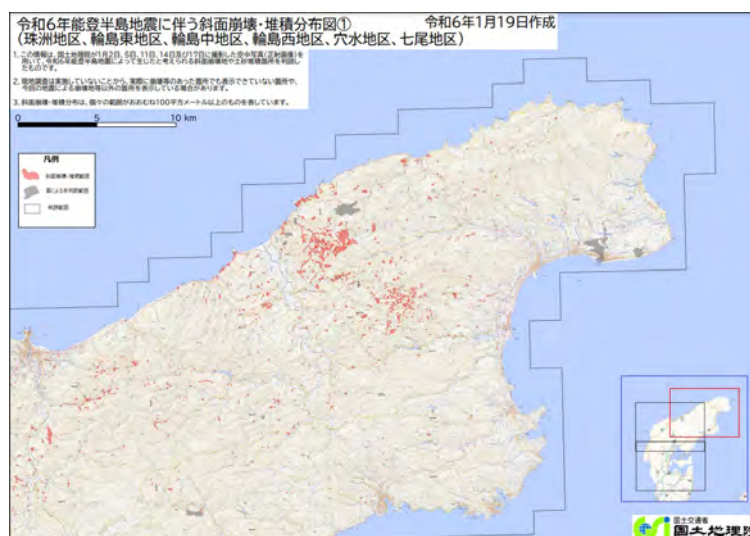


図4 斜面崩壊・堆積分布図の例

https://www.gsi.go.jp/BOUSAI/20240101_noto_earthquake.html#6-2

以下のサイトも参考になります。

(参考)「地理院地図」 <https://maps.gsi.go.jp/>

地理院地図の使い方等のヘルプ <https://maps.gsi.go.jp/help/>

令和6年能登半島地震に伴う斜面崩壊・堆積分布データ

https://www.gsi.go.jp/BOUSAI/20240101_noto_earthquake.html#6-1

◎斜面崩壊・堆積分布図は、上記の斜面崩壊・堆積分布データのページ等から「地理院地図」で閲覧できるため、生徒にはまずそれを閲覧してもらいましょう。併せて、「地理院地図」において、判読に使用した正射画像や陰影起伏図などの地形表現図と重ねて表示することで、正射画像上でどのような範囲が取得されているのか、また、どのような地形の場所が崩壊しているのかを確認し、理解してもらうように促してみましょう。加えて、可能であれば「地理院地図」の図形描画ツールを用いて、正射画像から斜面崩壊・堆積範囲を描画する体験を実施してもらおうと、その理解が深まります。

なお、公開されている斜面崩壊・堆積分布図には判読漏れや誤判読箇所等の誤りも含まれていることを伝え、これらの公開データを使う際の留意点を理解することで、データリテラシーの向上を図ることが期待されます。

(2) 津波浸水域の判読と成果

津波浸水域とは、地震等に伴い生じた津波により浸水（津波が到達）したと推定される範囲を示すもので、令和6年能登半島地震の際は以下のような方法で判読及びデータ作成を行いました（図6）。

- 国土地理院が撮影した空中写真から作成された正射画像（地図と重なる写真画像）を用いて、家屋の流失、植生の倒れ、がれきの集積、道路や田畑の濡れなどの状況から、標高等も加味して判読（一部単写真も使用）。
- 地震発生前の空中写真も重ね合わせて確認しながら、令和6年能登半島地震により発生したと思われる津波到達範囲をポリゴン（矩形）形式で取得。
- 堤外地（堤防に挟まれて水が流れる側）を含めて取得。ただし、津波浸水の痕跡が認識できない砂浜部のみの範囲や防波堤及び岩礁部のみの部分は範囲に含めず。
- 津波浸水域の海岸線は正射画像に合わせて取得。
- 2条河川（川幅が約5m以上の河川）部は、堤防が確認できる箇所は堤防上で、堤防が確認できない箇所は水涯線の位置で境界線を取得。

上記により判読した結果に基づき作成された津波浸水域の図例を図7に示します。この図は能登半島全域を覆う3面のうち、能登半島先端付近を含む図幅です。この図はウェブサイトからPDFデータで提供するとともに、国土地理院のウェブ地図「地理院地図」でも公開しました。また、津波浸水域のポリゴンデータ（ベクトル形式データ）も、GeoJSON形式でダウンロードできるようにしました。

(参考)「地理院地図」 < <https://maps.gsi.go.jp/> >

地理院地図の使い方等のヘルプ < <https://maps.gsi.go.jp/help/> >

令和6年能登半島地震に伴う津波浸水域（推定）

< https://www.gsi.go.jp/BOUSAI/20240101_noto_earthquake.html#7 >

なお、国土交通省の資料によれば、令和6年能登半島地震に伴う津波浸水域の推定面積は約190ヘクタールに及んだとのことです。



津波浸水域

図6 津波浸水域の判読事例

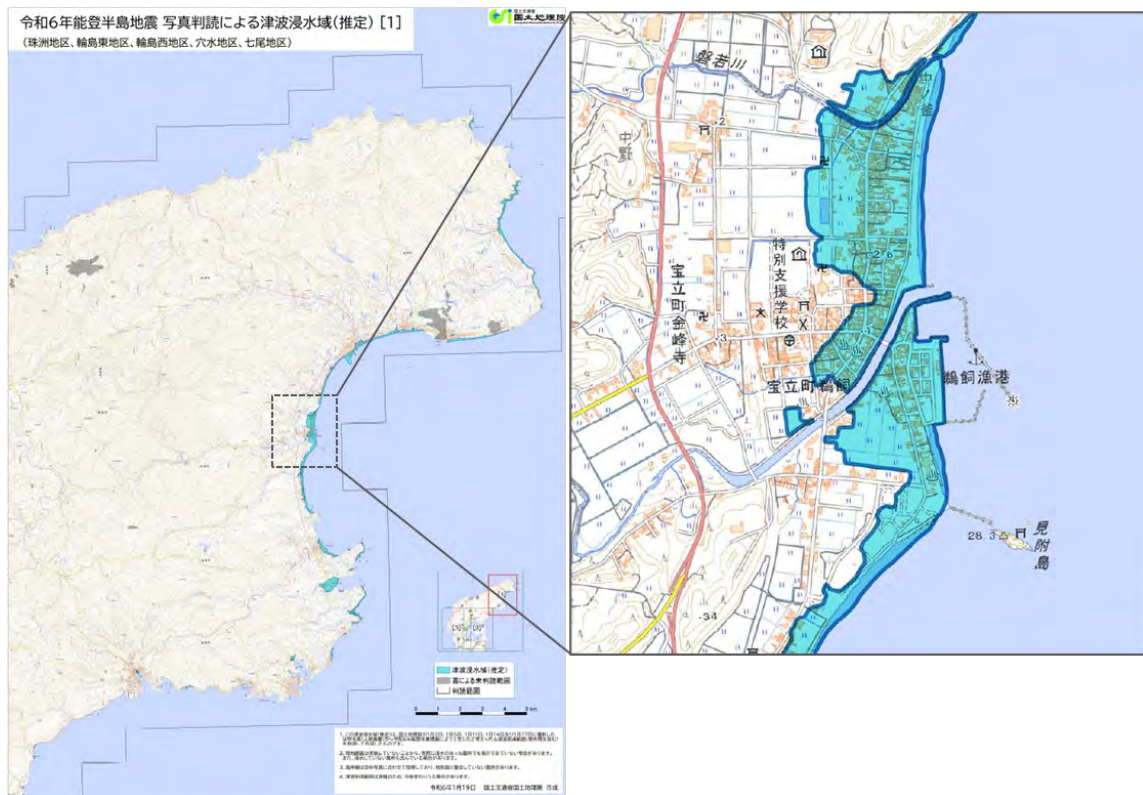
< https://www.gsi.go.jp/REPORT/HAPPY/2024/pdf/53_04.pdf >

図7 写真判読による津波浸水域（推定）（左）及びその拡大図（右）

< https://www.gsi.go.jp/BOUSAI/20240101_noto_earthquake.html#7 >

この津波浸水域の判読結果については、令和6年2月28日～3月1日にかけて現地調査を実施し、その妥当性を確認しました。その結果、判読した津波浸水域の境界が現地において津波浸水の痕跡と思われる箇所とよく整合している箇所がある一方で、両者が整合していない箇所もみられました（図8、図9）。これは、空中写真（正射画像）では必ずしも津波浸水の痕跡が明瞭に確認できるわけではなく、判読には限界があること、また現地で確認できる津波浸水の痕跡もその正否の判断には限界があり、必ずしも正しい位置とは限らないことが影響していると考えられます。

このように、公開されている津波浸水域は、災害対応として迅速性も重視しており、空中写真（正射画像）判読のみで作成されたデータであり、判読漏れや誤判読箇所も含まれていることに注意する必要があります。

◎津波浸水域の図は、上記の令和6年能登半島地震に伴う津波浸水域（推定）のページ等から「地理院地図」で閲覧できるため、生徒にはまずそれを閲覧してもらいましょう。併せて、「地理院地図」において、判読に使用した正射画像と重ねて表示することで、正射画像上でどのような範囲が取得されているのか等を確認し、理解してもらうように促しましょう。加えて、可能であれば「地理院地図」の図形描画ツールを用いて、正射画像から津波浸水域範囲を描画する体験を実施してもらおうと、その理解が深まります。

なお、公開されている津波浸水域には判読漏れや誤判読箇所等の誤りも含まれていることを伝え、これらの公開データを使う際の留意点を理解することで、データリテラシーの向上を図ることが期待されます。

（3）「災害現況図」の作成・提供と活用事例

空中写真判読による被災状況把握結果を取りまとめたものとして、斜面崩壊・堆積分布や津波浸水域等を1枚の図に集約した「災害現況図」も作成し、公開しました。

（参考）災害現況図 < https://www.gsi.go.jp/BOUSAI/20240101_noto_earthquake.html#18 >

国土地理院は、発災日当日以降、これらの成果を政府や現地の災害対策本部、府省庁、地方公共団体等の関係機関及び国民にデータや紙地図として、ウェブサイトや災害対策本部への持ち込み等により提供しました。これらの成果は、災害対応の初動段階における全体の被災状況把握のほか、救助活動の場所、そこへの経路、前線基地の設置場所の検討、復旧規模の計画立案等に活用されました。また、斜面崩壊・堆積分布データは、各学協会における斜面崩壊・地すべりの発生域の特性解析等に用いられ、その結果は日本学術会議防災学術連携体の報告会等で報告されました。

◎生徒には、このような成果が災害対応のどのような場面で活用できそうかを考えてもらうとともに、どのような情報があると災害対応に役立つかも考えてもらうことで、アウトカムを意識した情報提供の大切さの意識を醸成するとともに、将来の災害対応における新たな発想が創出されることが期待されます。

**浸水境界と現地
の状況が整合**

⇒ 写真撮影地点・方向

図8 津波浸水域の境界が現地における津波浸水痕跡とよく整合している事例

< https://www.gsi.go.jp/REPORT/HAPPY/2024/pdf/53_04.pdf >**浸水境界と現地
の状況が不整合**

⇒ 写真撮影地点・方向

図9 津波浸水域の境界が現地における津波浸水痕跡と整合していない事例

< https://www.gsi.go.jp/REPORT/HAPPY/2024/pdf/53_04.pdf >

4. 災害リスクの把握に資する防災地理情報

ここまで、令和6年能登半島地震での事例を基に、国土地理院における災害対応の状況や被災状況把握結果について紹介しました。ここからは、自分の住む土地など身の回りの地域が自然災害に対してどのようなリスクを持っているのか（どこでどのような被害が生じやすいか）を知るために役立つ防災地理情報について紹介します。

（１）防災地理情報とは

防災地理情報とは、防災に資する自然地理及び人文地理的な情報全般を指し、「地形特性情報」と「災害履歴情報」の2つに大分されます（図 10）。「地形特性情報」は地表の構成物質の違いや標高の違いなどを示した地理空間情報で、地震に伴う揺れやすさや崩れやすさ、液状化しやすさ、豪雨時の浸水しやすさなどに対応関係があります。「災害履歴情報」は過去の災害の履歴を示した地理空間情報で、過去に洪水や津波などが発生した場所や被災状況を記録した情報となります。

国土地理院が整備するコンテンツでは、「活断層図」や「土地条件図」などが「地形特性情報」に、また「自然災害伝承碑」などが「災害履歴情報」に相当します。

（参考）「活断層図」 < https://www.gsi.go.jp/bousaichiri/active_fault.html >

「土地条件図」 < https://www.gsi.go.jp/bousaichiri/lc_index.html >

「自然災害伝承碑」 < <https://www.gsi.go.jp/bousaichiri/denshouhi.html> >

国土地理院が整備する主題図 < <https://www.gsi.go.jp/kikaku/> >

（２）防災地理情報の認知度と防災地理情報を使った今後の備え

では、世の中の人々は「防災地理情報」についてどの程度知っているのでしょうか？令和5年11月に実施された国土交通行政インターネットモニター「防災地理情報の利用に関する調査」の結果によれば、「国土地理院が防災に役立つ主題図等の防災地理情報を整備・提供していること」を知っていた人は45%、知らなかった人は55%でした。まだ知らなかった人の割合の方が大きいですが、この調査の約10年前（平成24年）に実施された同様のアンケートでは、知っていた人の割合は18%であったため、この間に防災地理情報の認知度が27ポイント上昇したことになります。

また、「国土地理院が整備する防災地理情報を使って今後の災害に備えとして身のまわりの災害リスクを把握してみたいと思ったか」という問いに対して、「非常にそう思う」「ある程度そう思う」「ややそう思う」という肯定的な回答は89%に上りました。このように、情報の存在さえ認知していれば、今後の災害に備えて防災地理情報を使った身の回りの災害リスクを把握したいと考える人はたくさんおり、教育現場なども通じたアウトリーチが必要と思われます。

（参考）国土交通行政インターネットモニター「防災地理情報の利用に関する調査」（令和5年11月）

< <https://www.mlit.go.jp/monitor/R5-kadai01/22.pdf> >

国土交通行政インターネットモニター「防災地理情報に関する意識調査」（平成24年9月）

< <https://www.mlit.go.jp/monitor/H24-kadai01/07.pdf> >

◎生徒にも主題図等の防災地理情報を知っているかを訊ね、インターネットモニターのアンケート結果との整合性や違いを調べると、新たな発見があるかもしれません。また、国土地理院が整備する主題図等の防災地理情報がどのようなものか各自で調べてもらい、それが身の回りのどのような自然災害リスクの把握に役立つかを考えてもらいましょう。

（３）地形特性情報で知る身の回りの災害リスク

では、防災地理情報からどのように身の回りの災害リスクを調べたらよいのでしょうか？ 防災地理情報の「地形特性情報」のうち、自然災害との関連性が深い「地形分類」を示した「土地条件図」を使って、災害リスクを把握する方法を紹介します。

① 土地条件図とは

「土地条件図」とは、防災対策・土地利用・土地保全・地域開発等の計画策定に必要な、土地の自然条件等に関する基礎資料を提供するため作成された主題図で、山地、台地・段丘、低地、水部、人工地形といった地形分類を示した地図です（図 11）

防災地理情報	地形特性情報	地表構成物質の違い(強度の違い)を示している地理空間情報 → ゆれやすさ、崩れやすさ、液状化しやすさ
		標高の違いを示している地理空間情報 → 浸水しやすさ
	災害履歴情報	災害履歴を示している地理空間情報 → 過去に洪水や津波などが発生した場所や被災状況

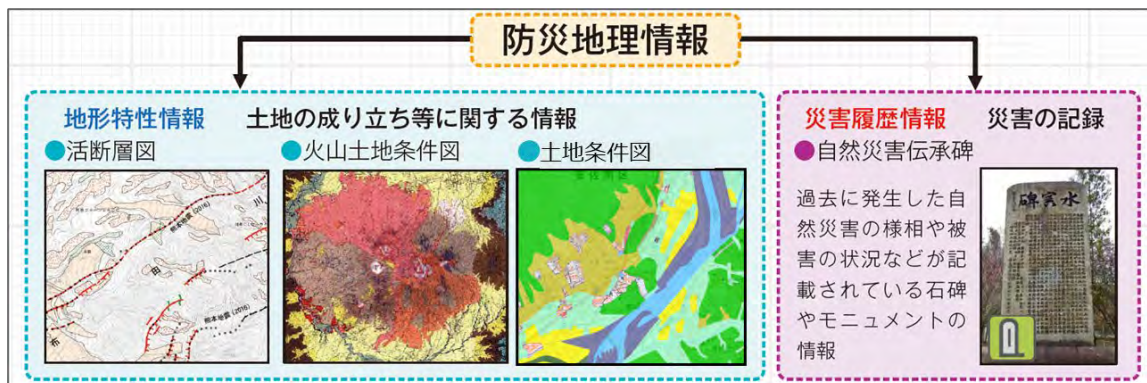


図 10 防災地理情報の構成

< https://www.gsi.go.jp/REPORT/HAPPY/2024/pdf/53_04.pdf >

防災対策・土地利用・土地保全・地域開発等の計画策定に必要な、土地の自然条件等に関する基礎資料を提供するため作成された主題図。
昭和30年代から実施している土地条件調査の成果を基に、詳細な地形分類(山地、台地・段丘、低地、水部、人工地形など)について掲載。

風水害等への備え

きっかけは、伊勢湾台風(昭和34年(1959年))から

伊勢湾台風の3年前に作られていた「水害地形分類図」の被害想定範囲と、高潮被害状況が一致

地形分類を行うことにより、土地の持つ潜在的な災害リスクを知ることができる

【地形分類と自然災害との関係】		
	自然災害	被害を受けやすい代表的な地形分類
地震災害	液状化	旧河道、後背低地、埋立地
	地盤崩壊	山麓堆積地、高い盛土地
風水害	土石流・斜面崩壊	山麓堆積地、扇状地
	洪水氾濫・内水氾濫	旧河道、後背低地、干拓地、海岸平野、三角州、砂州・砂堆
	高潮洪水	干拓地、海岸平野、三角州、埋立地、後背低地

図 11 土地条件図の概要及び地形分類と自然災害との関係

< https://www.gsi.go.jp/REPORT/HAPPY/2024/pdf/53_04.pdf >

② 地形分類と自然災害との関係

土地条件図の整備のきっかけは昭和 34（1959）年に発生した伊勢湾台風で、この台風の 3 年前に作成されていた「水害地形分類図」に基づく被害想定範囲と実際の高潮被害の状況がよく一致したことから、風水害等に事前に備えるための情報として、地形分類情報が整備されるようになりました。また、昭和 39（1964）年の新潟地震やその後の大きな地震に伴う液状化被害が、特定の地形分類に偏って発生している傾向が明らかとなりました。

このように、その場所の地形分類を知ることで、その土地がもつ潜在的な災害リスクを知ることができ（図 1 1）。例えば、過去に河川が流れていた場所である「旧河道」という地形では、地震に伴う液状化や洪水氾濫時の浸水のリスクが非常に高くなります。人工地形である「埋立地」も液状化や高潮被害のリスクが非常に高い場所と言えます。その他、学校で習った経験のある「扇状地」という地形は、過去の土石流によって運ばれた土砂が堆積してできた地形であるため、土石流の被害を受けるリスクが高い場所と言えます。

③ 土地条件図の整備状況と活用事例

土地条件図は、全国の主要平野部を中心に整備されています（図 1 1）土地条件図は国土地理院のウェブ地図「地理院地図」で閲覧できるほか、土地条件図の地形分類情報を GIS データ化したものは「数値地図 25000（土地条件）」として販売されています。

土地条件図は先述のとおり、自然災害と関連性が深いため、地方公共団体における地震ハザードマップや液状化ハザードマップの作成に活用されています（図 1 2）。

なお、土地条件図の整備範囲は限られていますが、国土地理院が整備する様々な地形分類情報を統合した「ベクトルタイル『地形分類』」を使えば、より広範囲の地形分類情報を確認するとともに、地理院地図上でワンクリックにてその地点の地形分類名やその地形が持つ自然災害リスクを確認することができます。

（参考）「土地条件図」 < https://www.gsi.go.jp/bousaichiri/lc_index.html >

地理院地図で土地条件図（「数値地図 25000（土地条件）」）をみる

<https://maps.gsi.go.jp/#5/35.362222/138.731389/&base=std&ls=std7Clcm25k_2012&disp=11&lcd=lcm25k_2012&xvs=c1j0l0u0f0&d=vl>

「ベクトルタイル『地形分類』」 < https://www.gsi.go.jp/bousaichiri/lc_index.html >

◎土地条件図（数値地図 25000（土地条件））は地理院地図で閲覧できるため、生徒にはまず地理院地図を使って自分の住む地域の土地条件図を閲覧してもらいましょう。もし、自分の住む地域に土地条件図が無い場合は「ベクトルタイル『地形分類』」を確認し、それでも情報が存在しない場合は、興味のある別の地域を閲覧してもらうようにしましょう。そのあとは、その地域にどのような地形が分布しているか、その地形にはどのような自然災害リスクがあるのかを確認してもらいましょう。さらに可能であれば、どうしてその地形ではその自然災害が発生しやすいのかを考えてもらうようにすると、さらに理解が深まります。

地形分類と自然災害との関係は、上記の「土地条件図」のウェブページや「ベクトルタイル『地形分類』」のウェブページで確認することができます。

（４）令和 6 年能登半島地震の事例で見る地形分類と自然災害との関係

最後に、令和 6 年能登半島地震で生じた実際の自然災害（液状化）事例と地形分類との関係を紹介します。同地震では、地震が発生した石川県のみならず、新潟県から福井県にかけての広い範囲で地盤の液状化が発生しました。石川県七尾市では、液状化のリスクが高いとされる旧水部（海域）の埋立地において、液状化に伴う噴砂や噴水が多数生じました。（図 2 0）この状況は、国土地理院が撮影した空中写真でも確認できるとともに、現地でも確認できました。

◎生徒には、令和 6 年能登半島地震において、他にどのような地形で液状化が発生したのか、ウェブ検索などで調べてもらうことで、液状化被害にも多様性があることを理解してもらうことができます。



図 12 土地条件図の整備状況と利活用事例

< https://www.gsi.go.jp/REPORT/HAPPY/2024/pdf/53_04.pdf >



図 13 令和6年能登半島地震に伴う石川県七尾市における液状化と地形分類との関係

< https://www.gsi.go.jp/REPORT/HAPPY/2024/pdf/53_04.pdf >

5. まとめと課題

ここまで紹介したとおり、国土地理院は国の機関として様々な災害対応を実施しており、令和6年能登半島地震では発災日当日以降、災害対応に資する様々な情報を作成・提供しました。そのうち、斜面崩壊・堆積分布図及び津波浸水域（推定）は令和6年1月3日から作成を開始し、空中写真の撮影に合わせて随時更新しつつデータ及び図を提供し、災害対応や復旧に活用されました。

これらの災害現況図について、現地調査を実施し検証した結果、斜面崩壊・堆積分布図は概ね正確な一方で、判読漏れや伐採跡地の誤判読を含んでいること、また、津波浸水域（推定）は正確な箇所も多かったものの、過大・過小と思われる箇所も散見され、空中写真判読による被災状況把握の限界が示されました。さらに、このような被災状況判読は一定の技術が必要であり、今後、職員の世代交代を見据えた技術継承が課題となっています。

災害時に限らず、平時でも防災地理情報を読み解くことによって、私たちの住む場所が、どのような災害に対して、どのようなリスクを持っているかを知ることができます。防災地理情報の世間の認知度は向上しているものの、防災地理情報の整備・提供においては、活用しやすい、分かりやすい情報が重要であり、国土地理院は今後も身の回りの災害リスクの把握に役立つ防災地理情報を、活用しやすく分かりやすい形で整備していきますので、ぜひ御活用ください。

（参考）国土地理院ウェブサイト < <https://www.gsi.go.jp/top.html> >
地理教育の道工具箱 < <https://www.gsi.go.jp/CHIRIKYOUIKU/> >
地図・空中写真・地理調査 < <https://www.gsi.go.jp/tizu-kutyu.html> >

◎国土地理院は、今回紹介した災害対応時のコンテンツや防災地理情報の他にもたくさんのコンテンツを整備・提供しているため、生徒には国土地理院のウェブサイトや地理院地図で多くのコンテンツに触れていたが、今回紹介したコンテンツ以外にも災害対応や災害リスクの理解に役立つ情報がないか、それらの情報をどのように活用するとより効果的かなどを考えてもらおうと、災害やそのリスクに関する理解がさらに深まります。

なお、参考に紹介しました URL は、令和7年3月3日現在で確認したものです。