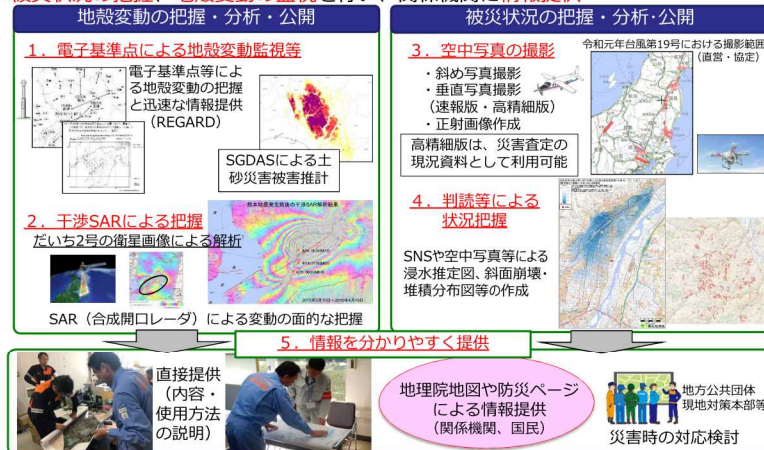


災害への「備え」に役立つ情報を 『伝える』国土地理院の取組

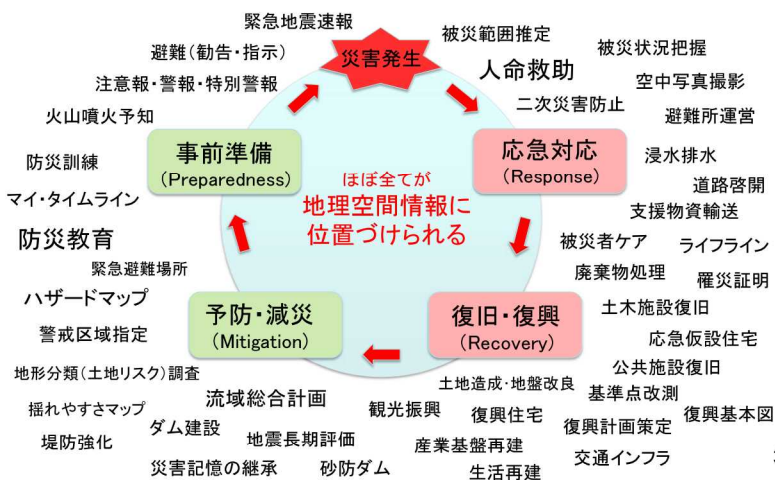
国土地理院 応用地理部長
中島 秀敏

はじめに: 国土地理院の災害対応の概要

指定行政機関として測量・地図分野の最新技術を活用し、
被災状況の把握、地殻変動の監視を行い、関係機関に情報提供



防災サイクル(災害マネジメントサイクル)



3

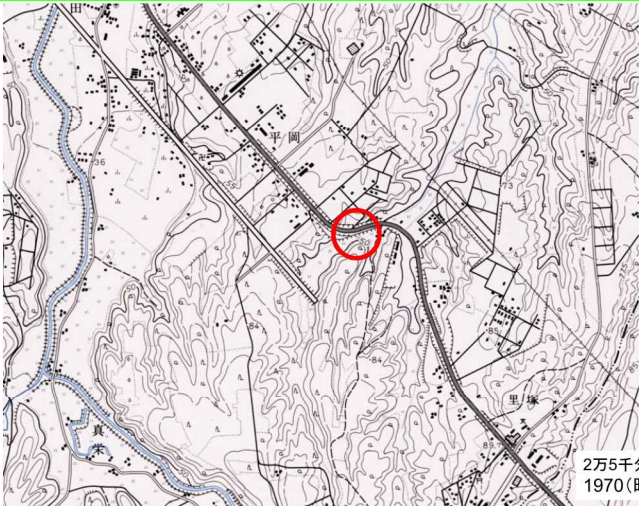
では、
「予防・減災」「事前準備」
＝災害への「備え」に
何を、どう役立てることが
できるのでしょうか？

4

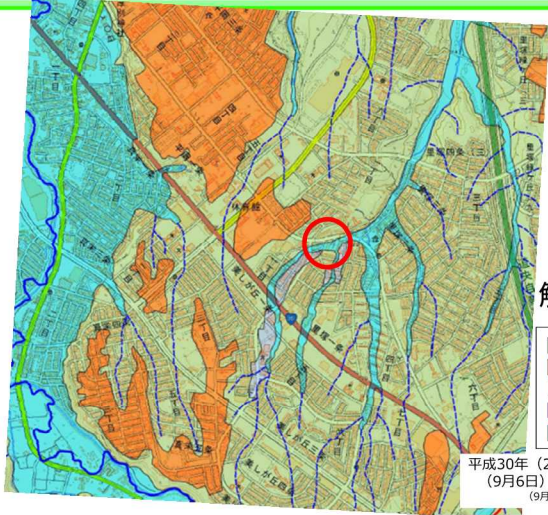
土地の成り立ちを知る重要性～胆振東部地震の例

色別標高図





2万5千分1地形図「清田」
1970(昭和45)年修正



解説は後ほど...

- 山地・斜面
- 台地（段丘面）
- 台地（低地段丘面）
- 段丘崖
- 氾濫平野・谷底平野

平成30年（2018年）北海道胆振東部地震
（9月6日）直後に作成した地形分類図
（9月12日作成、10月12日更新）

災害への「備え」に役立つ地理空間情報

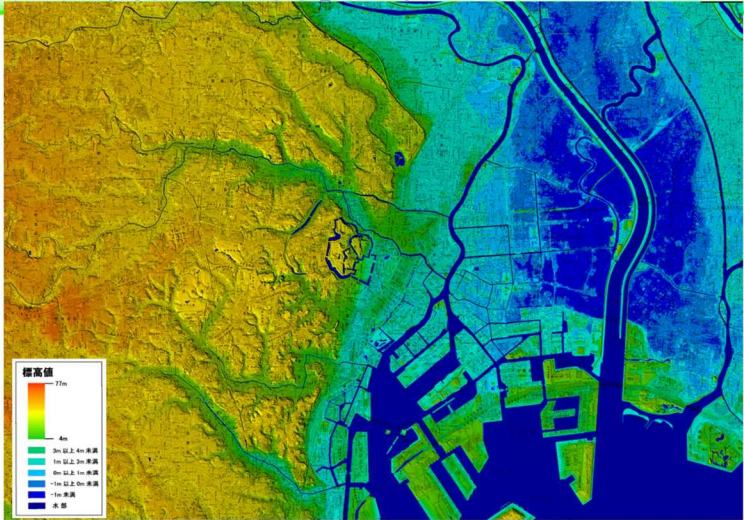
デジタル標高地形図「東京」の一部

◎精密な地形情報

- ◎過去の土地利用情報
- ◎土地の成り立ち情報（地形特性情報）
- ◎災害履歴情報
- ◎基幹インフラや防災施設、避難場所等の情報
- ◎ハザードマップや浸水想定区域等の情報

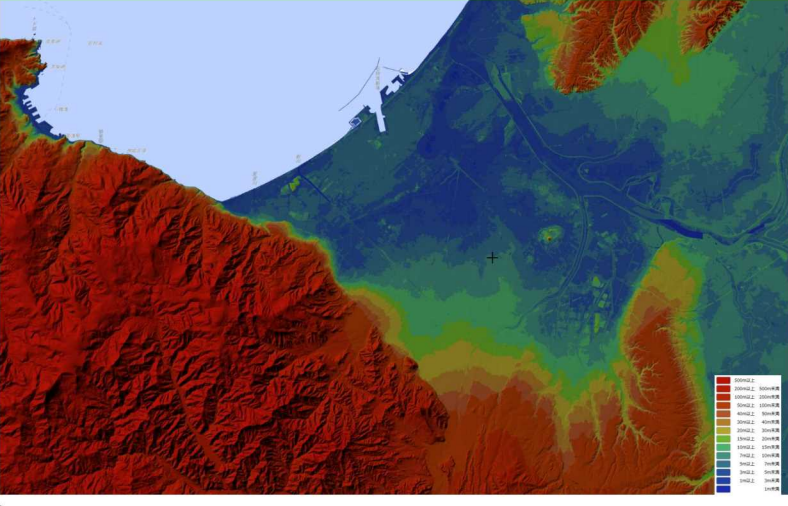
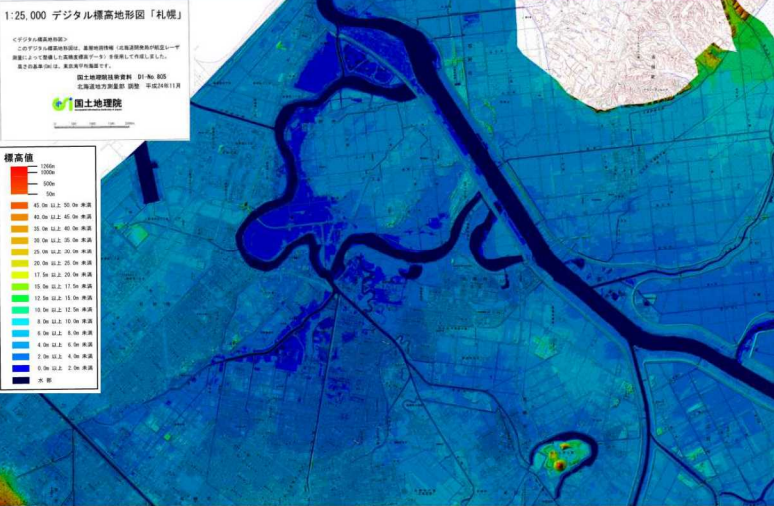


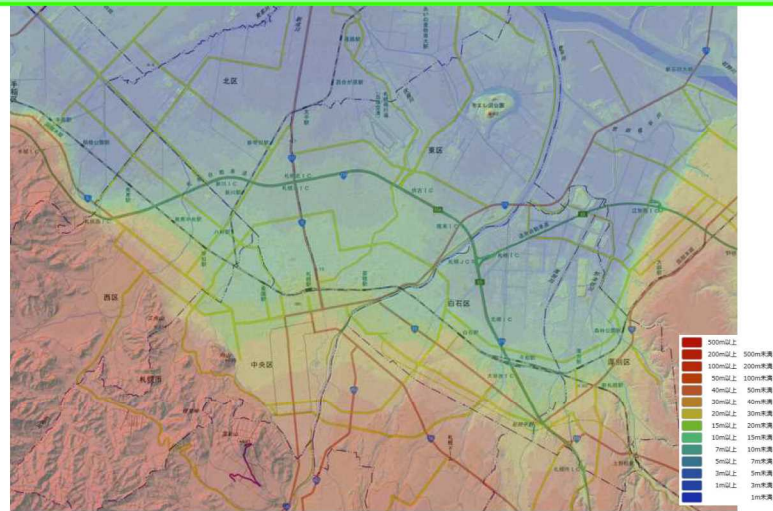
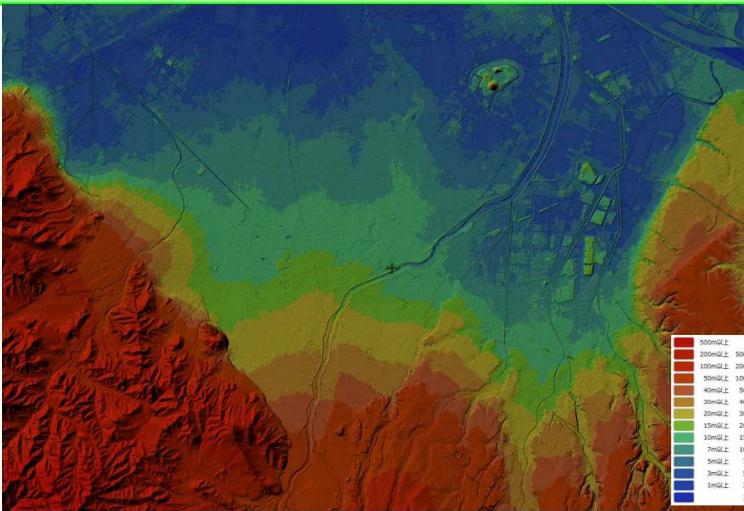
☆これらの情報を提供するウェブサイト



デジタル標高地形図「札幌」の一部

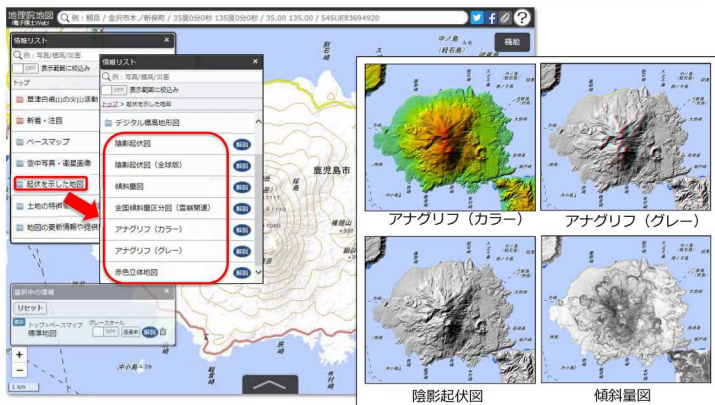
「自分で作る色別標高図」（地理院地図）



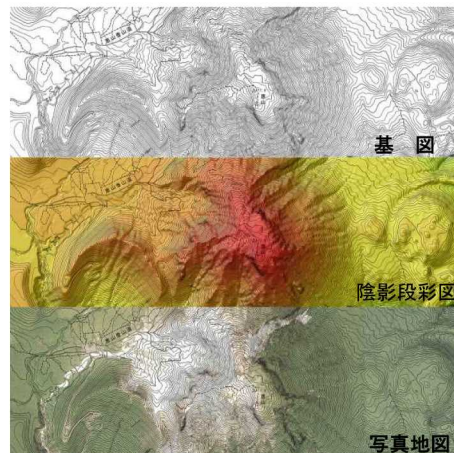


地形が立体的に見えるアナグリフなど

アナグリフ(カラー)、アナグリフ(グレー)、陰影起伏図、傾斜量図を公開しました。等高線を読むことなく、直感的に地形の凹凸を理解しやすいことから、地形判読や地理教育等にも活用いただけます。(詳細はこちら <http://www.gsi.go.jp/bousaichiri/bousaichiri41003.html>)



火山基本図



火山基本図データ「恵山」

- 火山の地形を精密に表す等高線や道路・建物・防災関連施設等を示した縮尺1/5,000または1/10,000の地形図。
- 現在活動中または将来活動が予測される火山を対象に整備中
- 精密な地形が表示されているため、噴火時の防災計画、緊急対策用に利用されているほか、火山の研究や火山噴火予知等の基礎資料としての活用が期待できる。

災害への「備え」に役立つ地理空間情報

◎精密な地形情報

◎過去の土地利用情報

◎土地の成り立ち情報(地形特性情報)

◎災害履歴情報

◎基幹インフラや防災施設、避難場所等の情報

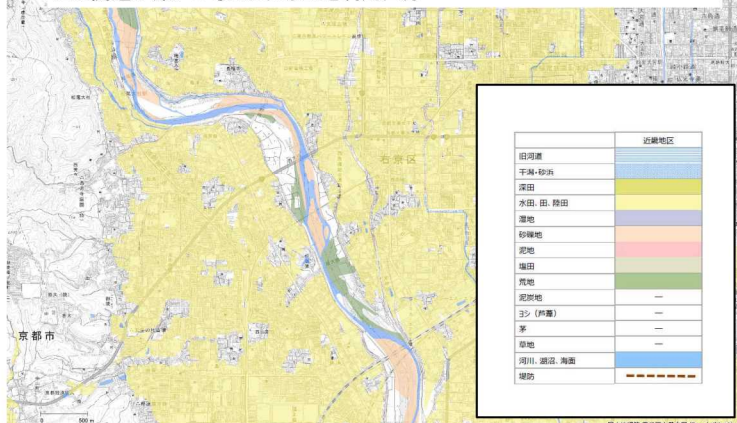
◎ハザードマップや浸水想定区域等の情報

☆これらの情報を提供するウェブサイト



過去の土地利用情報—明治期の低湿地

明治期に作成された地図から、当時の低湿地の分布を抽出したものの。ここで言う「低湿地」は、河川や湿地、水田・葦の群生地など「土地の液状化」との関連が深いと考えられる土地利用区分



土地の成り立ち情報－土地条件図

国土地理院 19

防災対策や土地利用・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目的で、主に地形分類（山地、台地・段丘、低地、水部、人工地形など）について示した縮尺2万5千分の地図・データ。
国、地方公共団体等における地震、土砂災害等の各種自然災害に対する防災・減災施策に利用されることにより、国民の安全・安心の向上に貢献。

【概要】

- 空中写真等から、土地の成り立ちに着目した地形分類を行っている。
- 地震や洪水、土砂災害、液状化等の災害リスクを示すデータとなる。



土地条件データ



旧版地図



空中写真

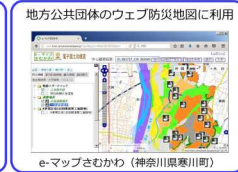
脆弱地形分類データの活用事例



液状化危険度マップ

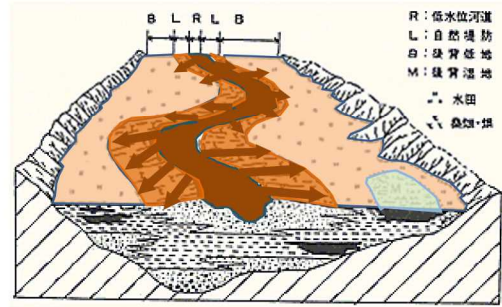


揺れやすさマップ (大阪府泉佐野市)
(茶色ほど地震により揺れやすい)



e-マップさむかわ (神奈川県寒川町)

例えば、自然堤防ってどうやってできた？



鈴木(1977)をもとに作成

洪水時には河川の水位は通常より数メートル上昇する
水量は数～数十倍、流速も数倍になり、普段なら流れない礫等がたぐさん流れてくる
氾濫すると本川よりも流速は落ちるため、粒径の大きな石は河川沿いでとどまる
粒径の細かい小石や土砂は河川より離れたところまで流される
水が引いた後は、河川沿いに周囲よりも粒径の大きな土砂が残される
＝自然堤防ができる（その先は氾濫平野や後背低地・湿地となることが多い）

土地条件図の整備範囲

国土地理院 21



土地の成り立ち情報－治水地形分類図

国土地理院 22

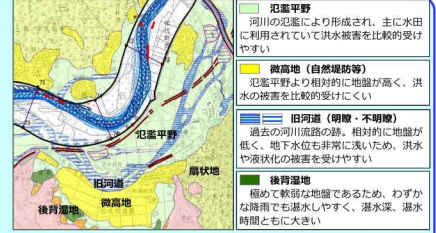
治水対策を進めるため、国が管理する河川流域のうち平野部を対象に作成した、縮尺2万5千分の地図・データ。平成21年から順次更新中（令和2年度完了予定）
扇状地、自然堤防、旧河道、後背低地などの詳細な地形分類と河川工物が記載されている。

【概要】

河川活動により形成された地形から、その地域で今後も起こる可能性の高い河川活動を読み取り、これに応じた効果的・効率的な治水対策を進めることができる。

○氾濫平野や旧河道、後背低地といった土地はもともと河川の氾濫によって形成された土地であり、浸水被害を受けやすい条件にある。

○干拓地等も、もともと湿地など浸水被害を受けやすいところを埋め立てたものであり、浸水被害を受けやすいところと言える。



治水地形分類図の活用事例



治水地形分類図の整備範囲

国土地理院 23



「地形分類」(提供実験)と「自然災害リスク」

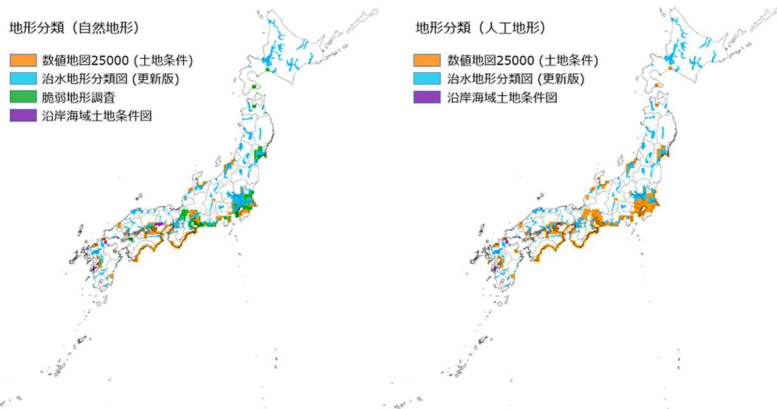
国土地理院 24

身の回りの土地の成り立ちと「自然災害リスク」がワンクリックでわかります。
防災対策や宅地開発等の計画策定に必要な土地の情報を提供するために、全国の主要な平野部を中心として土地条件図をはじめとした地形分類図を整備し公表してきました。
新たな形式での「地理院地図」からの公開により、身の回りの土地の成り立ちとその土地が本来持っている自然災害リスクが、誰もが簡単に確認できます。

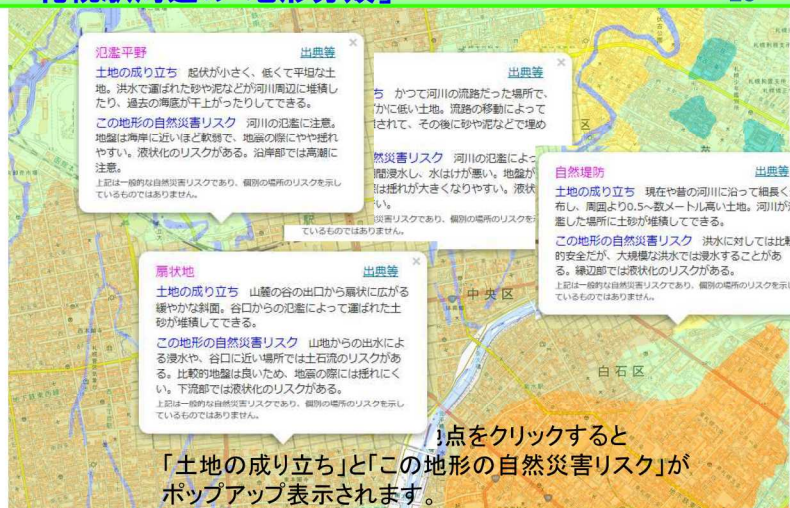


ツイッターでも情報提供中！

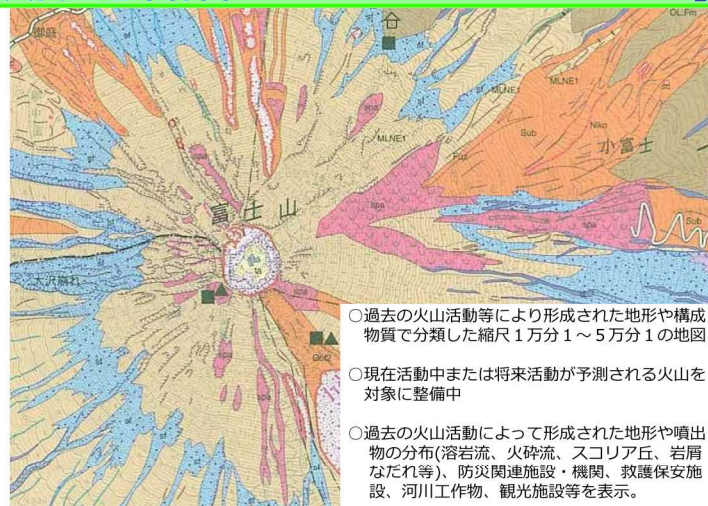
「地形分類」の提供範囲



札幌駅周辺の「地形分類」



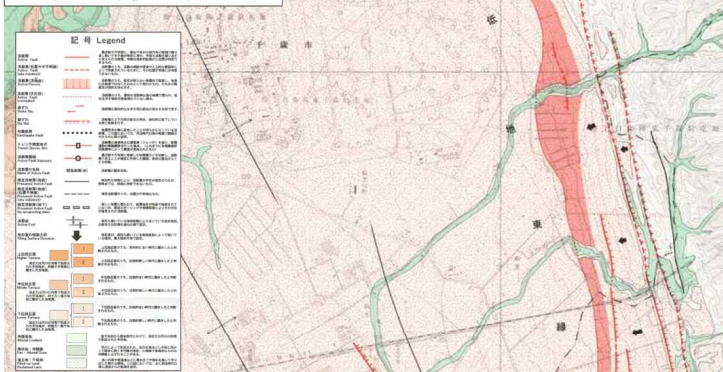
火山土地条件図



活断层圖

- ・全国の活断層を対象に、政府の「地震調査研究推進本部」（本部長：文部科学大臣、本部長：関係府省の事務次官等）が指定する主要な114断層帯のうち海部の5断層帯を除く109断層帯を優先して整備
- ・資料調査及び空中写真判読等から、活断層に関する情報を整備・提供

活断層図「千歳」の一部(2010年)



過去の災害の教訓伝承の重要性

2018（平成30）年7月豪雨で土石流が発生し、15名が犠牲になった小屋浦地区（広島県坂町）では、被災現場に

「明治40年（111年前）に土砂災害があり、甚大な被害が発生した」旨の石碑が設置されていた。



写真提供：大阪府警察



水 害 碑
(広島県坂町小屋浦地区)

災害履歷情報—「自然災害傳承碑」

2019（令和元）年6月19日から「地理院地図」、9月1日刊行分から2万5千分1地形図で、自然災害伝承碑に関する情報（位置や伝承内容など）の公開を開始しています。

