

# GISを活用した災害対応業務支援の取り組み ～いざという時のために～

地図のまち（都）北九州！



北九州市  
庁内GISワーキンググループ

- 1. 北九州市のGIS普及状況**
- 2. 庁内GISワーキンググループの活動**
- 3. 災害時の業務支援と平常時の業務支援**

# ◆ GIS・G空間の普及に必要な要素6つとは・・・

| No | 横展開に必要な要素       | 要素の詳細                               |
|----|-----------------|-------------------------------------|
| 1  | コスト             | 参画自治体による運用コストの予算化                   |
|    |                 | イニシャルコスト0円 <b>自治体が検討できるよう価格表を作成</b> |
| 2  | 組織・体制の整備        | 庁内GISワーキンググループ(自治体ごと)               |
|    |                 | GIS広域勉強会      地域GIO                 |
| 3  | 標準的な手順<br>処理の確立 | COTS(広く普及しているソフトウェア、サービスの活用)        |
|    |                 | ジオコーダーの標準化      業務フローの標準化(SOP)      |
| 4  | 適用技術            | クラウドの活用(自治体クラウドと民間クラウドのマッシュアップ)     |
|    |                 | COTSにより、バージョンアップで常に最新のApps利用        |
| 5  | 人材育成            | 庁内GIS-WGや地域GIO会議でのSOPまで含めた能力向上      |
|    |                 | 大学や民間企業との連携 <b>率先的住民参画</b>          |
| 6  | 情報システムの<br>利活用  | 庁内GIS-WGや地域GIO会議で検討したSOPに基づくシステム    |
|    |                 | 平常時から災害時の連続性 <b>命を守る対策⇒復興のプロセス</b>  |

  : 以前から実現、
   : G空間(H26)で実現、
   : 現在実施中、
   : 現在検討中

## ◆ 北九州市の庁内の状況

庁内で10月1日現在、WebとC/Sで**107**の主題図を業務で管理・更新(職員・委託業務)しています。

業務(データ更新)の中で**当たり前**に

**700人以上**の職員がArcGISデスクトップを使っています！！

業務所管課からGISを利用した業務改善を行いたいという話が勝手に出てくるようになりました。⇒**週3件は新しい案件が…**

GIS導入による費用対効果が平成25年度、平成26年度、平成27年度で**10,600万円**を出すことができました。

職員から地域の方を紹介され、地域の方とのGIS・G空間を利用した連携が始まりました。⇒『みんなで創る』の実現へ！

# ◆情報の集約化



業務のマニュアル  
各種様式・など



要領・基準などの  
通知資料

履歴データ・  
台帳など



関係部署と共有したい  
資料やデータなど

資料が無くなって  
また作らないと...



どこにあるか探す  
だけでも時間がか  
かる

**業務ポータルに必要な資料などを業務ごと集約**

【まちづくり整備課】 【建設局】 【他関係局】 (閲覧が可能)

- 自分のイントラPCから様々な資料を簡単に検索して見る事ができる。
- 関係部署とデータの共有が簡単にできる。
- データによっては見る人を限定できる。



# ◆『庁内GISポータルサイト』の導入

北九州市職員ポータル

HOME LOGOUT MENU ON/OFF

友澤 健吉

職員ポータル イントラナビ 総合財務会計

個人設定 最新情報

■ 市議会会議録検索

■ 北九州市例規集検索

■ 記者発表・週間行事予定  
新聞記事、TVニュース

■ イベントなど(北九州市ホームページヘルプ)

■ 画像管理システム

ダウンロード

■ よーしぎくん

■ いくらちゃん

■ 各種資料ダウンロード

■ 10月17日がフイノン端末不守画面に新「職員ホームページアイコン」が表示されています。

■ マイナンバー制度に関する情報を掲載しています。

■ LGPKI職責証明書等をご利用の方はご覧ください。

■ 人事関連に関する意識調査(第1次)結果について

■ 再任用制度等の必要形成2014年度

■ 障害者差別解消法に基づく北九州市職員対応要領を策定しました。

■ 子育ていきいきわくわくハンドブック改定しました(第7版)。

■ 厚労省の取扱いについて。

■ 「北九州市人材育成基本方針【改訂版】」の策定について。

■ 基幹系オンライン端末の更新について。(14/09/22更新)

■ Windows XP端末等の取扱いについて(注意喚起)

■ 庁内GISの運用を開始しました！

■ 庁内イントラネット端末Windows更新プログラム適用について(通知)

■ インターネットを介した情報発信について(注意喚起)

■ 庁内イントラネット端末におけるICカード認証について。

■ 次期基幹系オンライン端末(シンクライアント)からの財務会計システムExcelマクロの利用について。

■ 「北九州市自治基本条例」について。

■ 契約事務の手引

■ 給与課掲示板

■ 監査関連の手引

■ 技術監理局技術部掲示板

■ 職員提案

■ 基幹系ポータルサイト

■ 開発事業における環境配慮点検制度の手引

■ 公有財産管理の手引

■ ワーク&ライフ  
いきいき応援サイト

■ 景観アドバイザー制度

■ 道路維持課のHP

■ 事務改善ホームページ

■ 総務事務センターのホームページ

■ eラーニング研修

■ 庁内Web-GIS

■ G-motty(住民公開用GIS)

■ 各要綱・要領等リンク集

■ 社会保障・税番号制度(マイナンバー制度)

ヘルプ/サポート

新着情報

過去の新着情報 >>>

建設局で作成した『DOKANnavi』をベースに『庁内GISポータルサイト』を導入

# ◆『庁内GISポータルサイト』の導入

## 庁内 GISポータルサイト

### 局一覧

危機管理室

技術監理局

企画調整局

総務局

財政局

市民文化スポーツ局

保健福祉局

子ども家庭局

環境局

産業経済局

建設局(DOKAN navi)

建築都市局

港湾空港局

消防局

上下水道局

教育委員会

庁内各部署のGISマップだけでなく、業務資料も掲載

⇒ 庁内各部署との情報共有、情報の一元化が可能！

## 緊急連絡(事故・災害)に関する業務

[Home](#)

### 更新情報

2015/4/1 業務ポータルを公開しました。

**業務ごとに必要な情報を集約して掲載**

### 事故(災害)状況マップ

1. 事故(災害)状況マップ(詳細版)
2. 事故(災害)状況マップ(閲覧用簡易版)
3. 操作マニュアル

## GISのマップ

### 事故(災害)発生時に使用する様式集

1. 事故(災害)発生時に使用する様式集

事故(災害)報告フロー、通知等

## 通知資料、要領、様式など



- 1. 北九州市のGIS普及状況**
- 2. 庁内GISワーキンググループの活動**
- 3. 災害時の業務支援と平常時の業務支援**

# ◆ 庁内GISワーキンググループメンバー

| No | 所属名               | No | 所属名         |
|----|-------------------|----|-------------|
| 1  | 危機管理室危機管理課        | 8  | 建設局河川整備課    |
| 2  | 技術監理室技術管理課        | 9  | 建築都市局都市計画課  |
| 3  | 財政局固定資産税課         | 10 | 建築都市局宅地指導課  |
| 4  | 市民文化スポーツ局安全・安心推進課 | 11 | 建築都市局建築審査課  |
| 5  | 環境局循環社会推進課        | 12 | 小倉北区役所保護第一課 |
| 6  | 建設局総務課            | 13 | 総務企画局情報政策課  |
| 7  | 建設局道路維持課          |    | —           |



GISに関係があり、かつやる気のある  
所属・メンバーのみを選抜！！

建設局が取りまとめ土木系部署を集めたWG  
も別途立ちあがって検討を行っている！

# ◆ 庁内GISワーキンググループの活動



- 1. 北九州市のGIS普及状況**
- 2. 庁内GISワーキンググループの活動**
- 3. 災害時の業務支援と平常時の業務支援**

### 1. 『災害対応業務の効率化』

- ・災害対応に必要な情報の抽出
- ・情報の集約と共有化
- ・庁内各部署で利用可能なマップの作成

### 2. 『土地に関する業務の効率化』

- ・土地管理の課題整理
- ・所有者の見える化
- ・土地データの有効活用
- ・庁内各部署で利用可能なマップの作成



# 北九州市で過去に起こった災害

# 昭和28年6月28日 北九州大水害

昭和28年6月28日、旧北九州五市(現在の北九州市)は、62年ぶりといわれる大集中豪雨により、大惨事に見舞われた。

◇ 死者 175名  
◇ 総罹災戸数 82,985戸

◇ 家屋全半壊 3,812戸  
◇ 総被害額 約110億円(現在価格で約600億円)



▲濁流の中、家路を急ぐ市民達(小倉北区)



▲はんらんと満潮が重なり水位が増した(門司区)



▲門司区の様子

旧小倉市で1時間最大101ミリ、1日で279ミリ

## 北九州市の被害状況

- ◇ 死者 1
- ◇ 半壊 1    ◇ 一部損壊 11
- ◇ 浸水 211 (うち床上浸水 5)
- ◇ 崖崩れ 131
- ◇ 被害総額 2億9千万円

※自衛隊派遣要請

(福岡市)1時間に77ミリ。

御笠川が氾濫し、博多駅周辺が浸水。  
地下街で女性1名が死亡。



▲紫川の様子(小倉南区徳吉東三丁目)



▲巨過市場の様子(小倉北区)



# 平成11年9月24日 高潮(台風18号)



|       |          |      |    |
|-------|----------|------|----|
| ◇死者   | 2        | ◇負傷者 | 6  |
| ◇全壊   | 5        | ◇半壊  | 95 |
| ◇一部損壊 | 537      |      |    |
| ◇床上浸水 | 211      |      |    |
| ◇床下浸水 | 236      |      |    |
| ◇崖崩れ  | 5        |      |    |
| ◇被害総額 | 47億76百万円 |      |    |



※災害救助法適用



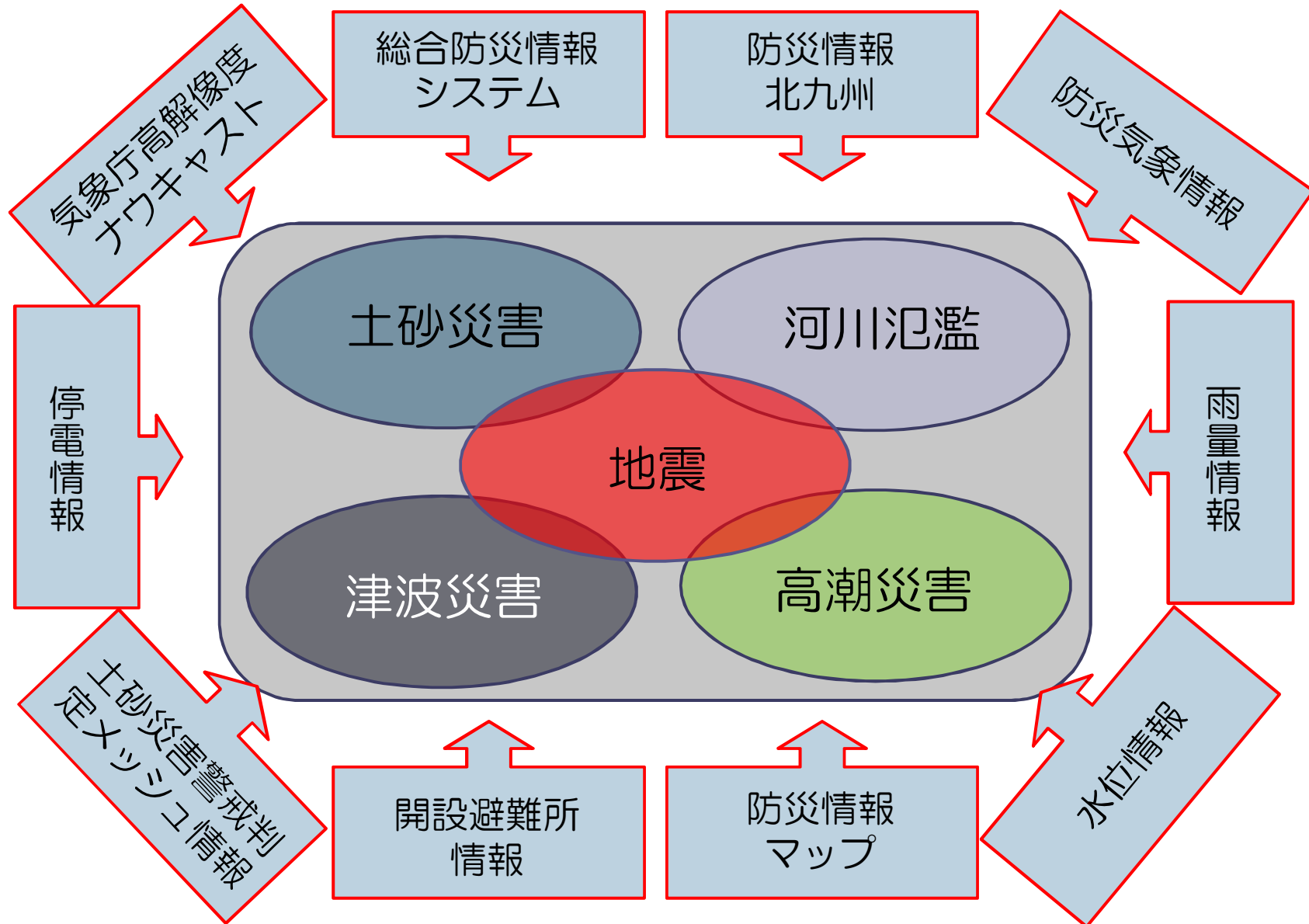
【門司区白野江地区】

# 北九州市の災害対応



# 北九州市の主な災害と対応

災害対応を実施するうえで、様々な情報を様々な所から取得する必要がある。



# 災害対応の効率化

災害対応を実施するうえで、様々な情報を様々な所から取得

見る情報がバラバラ

情報取得に時間がかかる

1つのサイトに防災情報を集約し、情報の共有化・迅速な情報取得が可能  
＜災害対応の効率化＞

## 公開中のGIS一覧

総合防災情報システム（受付情報・避難所情報）

防災情報マップ

開設避難所マップ

## 資料など

防災情報北九州

河川管理システム

気象庁 気象情報

気象庁 警報・注意報

気象庁 高解像度降水ナウキャスト

# 被害情報マップ(庁内)

被害情報を庁内で一元管理し、迅速対応を行う「北九州市総合防災被害情報システム」

北九

若松区 戸畑区 小倉市 八幡東区 八幡西区 小倉市

|         |   |
|---------|---|
| 被害種別3   |   |
| 被害種別4   | その他被害   |
| 被害発生場所  | 小倉南区星和台 星和台南公園  |
| 被害概要    | 星和台南公園の3mの石垣の表面の一部が剥がれて側溝に落ちていた。子どもの通学路であり、上方から落ちてきたら危険なため現場確認をしてもらいたい。 |
| 応急対策必要性 | あり  |
| 被害の有無   | あり  |
| 対応組織    | 小倉南区まちづくり整備課  |

ズーム

# 開設避難所マップ(庁内)

総合メニュー 気象情報 土砂災害危険予測 荒川河川管理 防災情報北九州 災害名称 255 利用者 田中

予定避難所開設状況マップ

区域内 1 - 1

開設している予定避難所: 富野市民センター

|          |          |
|----------|----------|
| 番号       | 79.00    |
| 校区名      | 富野       |
| 予定避難所名   | 富野市民センター |
| 所在地      | 須賀町6-23  |
| 施設連絡先    | 533-5541 |
| 受入施設     | 多目的ホール   |
| 受入人員     | 90.00    |
| 洪水・内水・土砂 | ○        |
| 地震       | ○        |
| 津波       | ○        |
| 高潮       | ○        |
| 大規模な火    | ○        |

Zoom

Copyr

## ■市内全域の被害発生情報を地図上（一目）で確認できる

- ⇒ 被害の集中箇所や災害種別の確認ができ重要な情報となる
- ⇒ 現地に出動する際、場所の確認が容易になる
- ⇒ 市民や内部からの問い合わせの対応が迅速になる

## ■わかりやすく、タイムリーな情報の提供

- ⇒ 避難所情報をこれまでの文字情報から地図情報に
- ⇒ 避難所の開設状況などタイムリーな情報を提供できる
- ⇒ 避難所の詳細情報等も確認できる（住所・収容人員 など）

## ■今後の展開

- ⇒ 大規模災害時における被災者管理での活用
- ⇒ 避難所情報（開設状況等）を地図情報で市民へ提供
- ⇒ 大規模災害時における避難所の管理と運営で活用（支援物資）



多くの部署で、私有地・市有地にかかわらず、土地とかかわりを持っている業務が多いが、その**土地が住宅地図上どこに存在するかが分かりにくい**。



土地は地番で管理されているが、住居表示されている住所とは異なるため、住居表示地番対象住宅地図(ブルーマップ)でしか、土地の所在を確認することができなかった。



**地番図へのニーズの高まり！！**

固定資産税で保有する評価図を基に航空写真と評定して作成した参照用の図面で、平成28年度より庁内向けに**テスト公開**をしています。

また、属性情報として法務局から受領した、登記簿(要約書)情報を付与しています。



・**通常時**

空家対策における所有者の一次調査などで利用

・**災害時**

土砂災害における土地所有者調査などで利用



**法務局へ登記簿調査に行く手間を大幅に削減！**

# ◆所有者の見える化(GIS化)

公有財産チェック用 (建設修正) .mxd - ArcMap

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) ブックマーク(B) 挿入(I) 選択(S) ジオプロセッシング(G) カスタマイズ(C) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)

basemap/LocComp <住所の入力> フォルダリンクver1.1

1:2,000 エディタ(R) MS UI Gothic 10

コンテンツ

- マップレイヤ
- 街路課調査
- 地番図\_全域
- 北九州市名義
- 公有財産台帳
- 北九州市名義
- 公有財産子エ
- 道路情報
- 地番図
- 道路台帳基図
- 道路台帳情報
- 基本図
- 住宅地図
- 航空写真

個別属性

レイヤ: <最上位レイヤ>

- 地番図\_全域
- 大字陣原1392-1

位置: -25,039.521 95,114.223 メートル

| フィールド   | 値          |
|---------|------------|
| LINKKEY | 大字陣原1392-1 |
| TXTCD   | 1392-1     |
| 登記地目    | 山林         |
| 登記地積    | 31358      |
| 所有者     | 北九州市       |

選択されたフィーチャ

地図上で土地の所有者が北九州市であることは分かるが...

しかし各部署から、市有地について、市民からの問い合わせに対応するため、**所管課が分かるようにならないか、との要望**が多数でてきた。



現状、各部署で法律で定められた台帳にて管理を行っており、市民から問い合わせがあっても、他部署では、**どこが所管課している土地かわからない状況**にあった。



そこで、要望がでている(協力いただける)部署から順次、管理している所管課情報を地番図と突合し、**所管課が一目でわかるような取り組み**を今年度より始めることとした。

# ◆所管課の見える化

The screenshot displays the ArcGIS interface with a map showing land parcels. A specific parcel, labeled '130401 建設局 公園緑地部 公園管理課 1392-1', is highlighted with a red rectangle. The metadata window on the right provides detailed information for this parcel, including location, creation date, and management details.

| フィールド  | 値                      |
|--------|------------------------|
| 地種     | 31358                  |
| 備考1    | <NULL>                 |
| 作成者1   | 9002620                |
| 作成日1   | 平成26年01月07日            |
| 最終更新者1 | 1100040                |
| 最終更新日1 | 平成26年01月14日            |
| 施設番号1  | 018153                 |
| 管理番号   | <NULL>                 |
| 施設名称   | 瀬板の森公園                 |
| 財産分類   | 12 公共用財産               |
| 施設区分   | 13 公園                  |
| 会計区分   | 一般会計                   |
| 会計コード  | 01 一般会計                |
| 所属コード  | 130401 建設局 公園緑地部 公園管理課 |
| 作成者2   | 8500330                |
| 作成日2   | 平成20年12月20日            |
| 最終更新者2 | 1100040                |
| 最終更新日2 | 平成26年12月26日            |
| 取消区分1  |                        |
| 決裁済区分1 | 済済済済                   |
| 施設番号通称 | 153                    |

**土地の所管課まで確認することが可能！！**



市有地の所管課が一目で分かるようになることで…



### ・通常時

草刈の要望や払い下げ要望などに速やかに対応可能

### ・災害時

がれきの一次保管場所等の選定などに利用可能

- ・庁内各部署の業務効率化
- ・迅速な災害対応、復旧

災害はいつ、どこで起こるか分からない！！

いざという時のための準備が必要！！

平常時の業務にGISを使っている事で災害時にも  
利活用可能！！



平常時に使われていないものは、  
災害時に使われない！！

# ◆地域情報ポータルサイトG-motty

The screenshot shows the G-motty website interface with several callouts pointing to specific features:

- 行政情報** (Administrative Information): Points to the '行政情報' (Administrative Information) menu item in the left sidebar.
- 防災情報** (Disaster Information): Points to the '防災情報' (Disaster Information) menu item in the left sidebar.
- 特設情報** (Special Information): Points to the red banner for the Great East Japan Earthquake (平成28年熊本地震).
- みんなで作る地図** (Map Made by Everyone): Points to the 'みんなで作る地図' (Map Made by Everyone) button.
- G-motty Blog**: Points to the 'G-motty Blog' menu item in the left sidebar.
- ストーリーマップ** (Story Map): Points to the 'ストーリーマップ' (Story Map) button.

The website header includes navigation options like '場所を探す' (Search by location), '目的で探す' (Search by purpose), and '楽しみ方で探す' (Search by how to enjoy). The main content area features a large red banner for the Great East Japan Earthquake, a blue banner for the national open data catalog, and a news section with 'お知らせ' (Notice) and 'イベント情報' (Event Information).

## 行政の地図を見てみよう

※地図をご利用になる際は、地図ごとに表示される注意事項をご覧ください。

※掲載自治体：北九州市 [北九州市](#) [直方市](#) [直方市](#) [行橋市](#) [行橋市](#) [香春町](#) [香春町](#) [刈田町](#) [刈田町](#)

※行政地図の内容についてのお問い合わせは、各マップ「注意事項・連絡先」に表示されている連絡先へご連絡ください。

※各地図が開かない、遅いなどのシステムに関連するお問い合わせは、北九州市情報政策室（TEL：093-582-2847）へご連絡ください。

### 浸水想定区域マップ

▶ 注意事項・連絡先

河川氾濫浸水想定区域を記載したマップです。

[北九州市](#) [直方市](#) [行橋市](#) [刈田町](#)

### 在宅訪問を行っている薬局

▶ 注意事項・連絡先

北九州市内で在宅訪問を行っている保険薬局です。各施設で受け入れ条件が異なりますので、それぞれの施設にお問い合わせください。

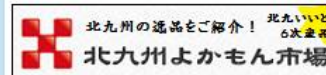
[北九州市](#)

### 北九州港案内図

▶ 注意事項・連絡先

北九州港の臨港地区における、港湾計画図及び港湾施設等のデータを掲載したマップです。

[北九州市](#)



- 防災・観光・医療福祉・企業誘致・選挙・安全安心・土木などの分野を中心に情報配信しています。
- 配信している情報は、オープンデータではなく、自治体が責任を持って配信すべきと自治体が考えている情報です。



●災害種類を大雨・集中豪雨、地震、台風、津波に分け、それぞれの気をつけるべきことと利用する地図情報を確認できるページを構築

|                   |                                       |  |
|-------------------|---------------------------------------|--|
| 50mm以上<br>~80mm未満 | (滝のように降り、傘はまったく役に立たなくなる)              | 合がある。<br>マンホールから水が噴出する。<br>土石流がおこりやすくなる。 |
| 80mm以上            | 猛烈な雨<br>(息苦しくなるような圧迫感がある。<br>恐怖を感じる。) | 雨による大規模な災害の発生するおそれが高く、<br>厳重な警戒が必要となる。   |

## 土砂災害の前触れ

| がけ崩れ  | 土石流  | 地すべり  |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>がけから水がふき出す</li><li>がけに亀裂がはいる</li><li>小石がバラバラ落ちる</li><li>がけから大きな音がある</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>雨が降り続けているのに川の水位がさがる</li><li>川が濁る、流木が混ざる</li><li>「ゴー」と山鳴りがする。</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>地面がひび割れる</li><li>沢や井戸の水が濁る</li><li>斜面から水がふき出す</li><li>斜面の裾が膨らんでくる</li></ul> |

## 避難するときの注意点

- ・はだし、長ぐつは危険です。運動ぐつなどはきましょう。
- ・長い棒を使って、足元の安全確認をしましょう。
- ・水が腫みである時は、高いところに避難し助けを待ちましょう！

## 情報一覧

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| <br>防災情報マップ | <br>土砂災害警戒区域図 | <br>予定避難所等マップ | <br>地形を知ろう       |
| <br>SNS    | <br>各種ライブカメラ | <br>アンダーパス   | <br>雨量・水位・監視カメラ |



詳細はG-mottyの資料ダウンロードページで確認！！

The screenshot shows the G-motty website homepage. At the top, there is a navigation bar with the G-motty logo, the text '地域情報ポータルサイト', and links for 'KRIPPIについて', 'お問い合わせ', and 'サイトポリシー'. There are also social media icons for Twitter and Facebook. Below the navigation bar, there are search filters: '場所を探す', '目的を探す', '楽しみ方を探す', '写真を探す', '特集', and 'ラボ'. The main content area is divided into three columns. The left column contains a menu with categories like '場所を探す', '目的を探す', '公共施設を探す', '行政情報', '広報を探す', '転入者', '暮らす', '食べる', '学ぶ', '遊ぶ/旅行', 'イベント', '企業・団体', '防災情報', '小倉地区', and '楽しみ方'. The middle column features a large green banner with the text '資料ダウンロード' and 'G-mottyの取り組みについて'. The right column contains a 'ログイン' section with 'ログイン' and '新規登録' buttons, a '操作マニュアル' section with links to 'みんなで作る地図', 'ユーザ登録マニュアル', and 'G-motty TV', and a '西日本新聞ニュース' section with a list of news items dated 2016.01.24. A red box highlights the '資料ダウンロード' section, and a yellow callout box points to it with the text: '北九州市や北九州地域のGISに関する取り組みや導入事例などの資料を掲載しています！'.

地域情報ポータルサイトG-motty(ジモツティ)トップページ

<http://www.g-motty.com>

ご清聴ありがとうございました。



「いのくん」



北九州市のGISに関する取組み

<http://www.g-motty.com>

## 【北九州市 庁内GISワーキンググループ】

建設局総務課

友澤 健吉

危機管理室危機管理課

小田 晋

財政局固定資産税課

松田 孝博