

住民参加型
土砂災害
ハザードマップ
作成の手引き

令和4年5月

山口県 土木建築部 砂防課

本手引きの目次

第1章 全体構成 ----- p.1-1

1.1 全体構成 -----	p.1-1
----------------	-------

第2章 ワークショップの運営 ----- p.2-1

2.1 事前準備 -----	p.2-2
1.関係者等との事前調整 -----	p.2-2
2.会場レイアウト -----	p.2-5
3.各回のシナリオ作成 -----	p.2-7
4.準備する地図・資料・道具類 -----	p.2-9
2.2 ワークショップ -----	p.2-11
1.ワークショップの運営計画 -----	p.2-11
2.ワークショップの運営上のポイント -----	p.2-12
3.第1回ワークショップ -----	p.2-13
4.第2回ワークショップ -----	p.2-17
5.第3回ワークショップ -----	p.2-21

第3章 ワークショップの資料作成 ----- p.3-1

3.1 ワークショップ資料の概要 -----	p.3-3
1. 山口県土砂災害ポータルで作成した地図 -----	p.3-3
2.DIG図面 -----	p.3-5
3.DIG成果図 -----	p.3-7
4.タイムライン -----	p.3-9
5.声かけマップ -----	p.3-11
6.とおれるマップ -----	p.3-13
7.連絡網 -----	p.3-17
8.まちあるき下見結果図 -----	p.3-19
9.まちあるきルート案 -----	p.3-21
10.「DIG+まちあるき結果図」 -----	p.3-23
3.2 ワークショップ資料の作成方法 -----	p.3-25
1.山口県土砂災害ポータルを用いた地図の作成方法 -----	p.3-25
2.DIG図面の作成方法 -----	p.3-33
3.DIG成果図面の作成方法 -----	p.3-43
4.タイムラインの作成方法 -----	p.3-45

5.声かけマップの作成方法	p.3-49
6.とおれるマップの作成方法	p.3-51
3.3 ワークショップ資料の作成事例	p.3-59
1. 山口県土砂災害ポータルを用いた地図の作成例	p.3-59
2.DIG成果図の作成例	p.3-61
3.タイムラインの作成例	p.3-63
4.声かけマップの作成例	p.3-65
5.とおれるマップの作成例	p.3-66
6.連絡網の作成例	p.3-69
7.まちあるき下見結果図の作成例	p.3-71
8.まちあるきルート案の作成例	p.3-75
9.「DIG+まちあるき結果図」の作成例	p.3-79
10.シナリオ作成例	p.3-83
11.防災教育用資料例	p.3-84
12.まちあるき箇所・危険箇所事例集	p.3-85

第4章 ワークショップの意見整理 p.4-1

4.1 意見整理の目的・概要	p.4-2
4.2 ファシリテーターの心得・ファシリテーションの手順	p.4-3
1.ファシリテーターの心得	p.4-3
2.ファシリテーションの手順	p.4-4
4.3 意見整理の方法	p.4-5
4.4 意見抽出のポイント	p.4-7
1.ハザード	p.4-7
2.避難場所	p.4-7
3.避難ルート	p.4-8
4.避難のための交通手段	p.4-8
5.避難のタイミング	p.4-9
6.避難のための声かけ・連絡の仕組み	p.4-9

はじめに

土砂災害ハザードマップは、土砂災害防止法第8条第3項に基づき市町が作成するものとされています。

一方、国のガイドライン※1では、「地域住民の意見を反映させたり、地域住民が自ら手を動かすような取組みなど、より実効性が高くかつ効果的に土砂災害ハザードマップを作成・活用できるような工夫を行う」こととされています。

こういった状況の中、県では、平成30年7月豪雨災害において、「危ない」と感じていても避難行動をとらない住民が多かったこと等を教訓に、住民の迅速かつ的確な避難行動につながるよう、自治会等地区単位の土砂災害ハザードマップを作成し、土砂災害に関する住民の意識啓発を図ることが重要と考え、「住民参加型土砂災害ハザードマップ作成支援」の取組みを行うこととなりました。

手引きでは、この取組で得られた知見等をもとに、ワークショップの運営や資料作成、意見整理といった具体的な内容を掲載していますので、住民参加型で土砂災害ハザードマップを作成する際の一助となることを期待しています。

手引き構成

第1章 全体構成

第2章 ワークショップの運営

第3章 ワークショップの資料作成

第4章 ワークショップの意見整理

巻末資料 Q-GISを用いた地図の作成

※1 「土砂災害ハザードマップ作成ガイドライン」（旧：土砂災害ハザードマップ作成のための指針と解説（案））について

（令和2年10月国土交通省水管理・国土保全局砂防部砂防計画課）



第1章 全体構成

本手引の全体構成を以下の表に示します。具体的な内容については、次頁以降に示します。

項目	計画	第1回ワークショップ		第2回ワークショップ		第3回ワークショップ		
		話し合う（準備する）項目	イメージ	話し合う（準備する）項目	イメージ	話し合う（準備する）項目	イメージ	
事前準備	ワークショップ 開催に当たって	関係者等との事前調整 会場の検討 運営計画の検討 資料の準備 シナリオの作成 第2章 P 2-1~P2-16 第3章 P 3-1~P3-8		関係者等との事前調整 会場の検討 運営計画の検討 資料の準備 シナリオの作成 第2章 P 2-1~P2-12、P2-17~P2-20 第3章 P 3-19~P3-24		関係者等との事前調整 会場の検討 運営計画の検討 資料の準備 シナリオの作成 第2章 P 2-1~P2-12 第3章 P 3-9~P3-18		
①	危険箇所を知る	土砂災害	危険箇所の抽出 (DIG作業) 第3章 P3-5~P3-6 第3章 P3-33~P3-44 第3章 P3-61~P3-62		危険箇所の確認 (まちあるき) 第3章 P3-19~P3-24 第3章 P3-71~P3-82、P3-85~3-102		— —	
②	いつ逃げる	避難の タイミング (タイムライン)	— —	— —	— —	タイムラインの概念の説明 第3章 P 3-9~P3-10 第3章 P 3-45~P3-48 第3章 P 3-63~P3-64		
③	どこに逃げる	避難場所	避難場所の考察 (DIG作業) 第3章 P3-5~P3-6 第3章 P3-33~P3-44 第3章 P3-61~P3-62		避難場所の考察 (まちあるき) 第3章 P3-19~P3-24 第3章 P3-71~P3-82		避難場所のまとめ — 	
④	どのように逃げる	避難ルート 避難手段 (車・徒歩)	避難ルート等の考察 (DIG作業) 第3章 P3-5~P3-6 第3章 P3-33~P3-44 第3章 P3-61~P3-62	—	まちあるきの実施 第3章 P3-19~P3-24 第3章 P3-71~P3-82		まちあるきの振り返り とおれるマップの検討 第3章 P 3-13~P3-16 第3章 P 3-51~P3-58 第3章 P 3-66~P3-68	
⑤	誰と逃げる	声かけマップ	— —	—	— —	— —	声かけマップの概念の紹介 第3章 P 3-11~P3-12 第3章 P 3-49~P3-50 第3章 P 3-65	
⑥	誰に連絡する	連絡網の作成	— —	—	— —	— —	声かけマップを利用した連絡網の紹介 第3章 P 3-17~P3-18 第3章 P 3-69~P3-70	

第2章ワークショップの運営では、ワークショップの運営について説明します。
本編の構成は以下のとおりです。

2.1 事前準備

- 1.関係者等との事前調整
- 2.会場レイアウト
- 3.各回のシナリオ
- 4.準備する備品

2.2 ワークショップ

- 1.ワークショップの運営計画
- 2.ワークショップの運営上のポイント
- 3.第1回ワークショップ
- 4.第2回ワークショップ
- 5.第3回ワークショップ

2.1 事前準備

1.関係者等との事前調整

(1) 調整項目

ワークショップの開催に向けて、以下の点について関係者と事前調整を行います。

- ①運営側メンバーの選定
- ②対象地区の選定
- ③参加者の選定
- ④ワークショップの実施日・会場の選定

(2) 調整内容

①運営側メンバーの選定

- ・ファシリテーターを決めます。
- ・ファシリテーターについては学識経験者等に依頼することも検討します。
- ・全3回のワークショップは、同じ担当者が行うように努めましょう。
- ・ワークショップの実施にあたっては、県（砂防課）に運営方法を相談することも出来ます。

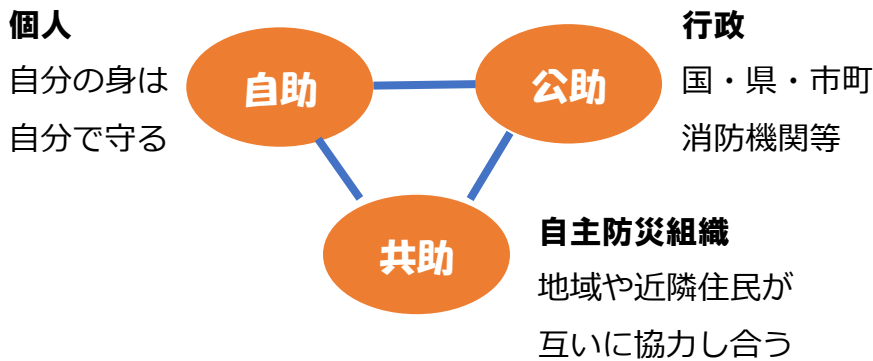
②対象地区の選定

ワークショップを行う地区の選定は、以下4つの視点を考慮して、地区を検討の上、決定します。自治会が広い場合には、自治会内でも直面する災害が異なることがあり、参加者の避難に関する意識に違いがみられる場合があります。対象範囲を限定することで、その地域独自の災害や避難時の課題などに着目しやすくなり、避難に関する意見が出やすくなることが期待できます。

- 自主防災組織があるか？
- (連合)自治会内における防災リーダーが存在するか？
- 土砂災害警戒区域があるか？
- 近年における災害履歴や被害があるか？

●自主防災組織があるか？

▶自主防災組織がある自治会は、日頃から防災の関心が高い方が多いと想定されます。



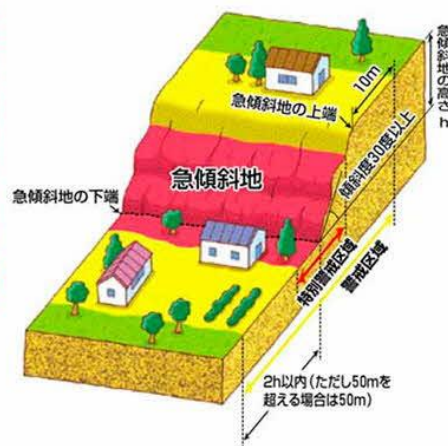
●(連合)自治会内における防災リーダーが存在するか？

▶防災リーダーは、防災意識が高く、様々な災害に関する知識を持っている方が多いので、様々な意見が出るのが期待できます。

●土砂災害警戒区域があるか？

▶自治会内に防災リスクが存在するか確認します。

自治会内に土砂災害特別警戒区域等が含まれると、ワークショップの内容が現実的に捉えやすくなります。



出典)山口県HPより抜粋

●近年における災害履歴や被害があるか？

▶近年において災害履歴や被害があると、参加者が災害を身近に感じ、ワークショップの意見が出やすくなるのが期待できます。

③参加者の選定

ワークショップの参加者は、以下の3つの視点を考慮して選定し、検討グループを構成します。

- ①自主防災組織や地域の役員等、防災に関心がある住民
- ②グループ討議を行う際の1グループ適正人数は10名程度
- ③年齢構成や男女比率など

防災意識に関心が高い方、若い子育て世代～高齢世代の方など、立場や年齢の違いによって様々な意見が出されることが期待できます。

④ワークショップの実施日・会場の選定

- ・ワークショップは全3回を想定しており、準備期間を考慮すると2ヶ月程度の間隔で開催することが望ましいです。
- ・同日に複数の会場、或いは複数の自治会を対象にした開催は準備等事前調整が大変となるため1日1地区1会場とすることが望ましいでしょう。
- ・開催日時は、平日の夕方以降や休日など、住民が集まりやすい日程にしましょう。
- ・住民が集まりやすい公民館や集会所等を選定しましょう。
- ・会場に自治会館や公民館を使う場合は、祭りや選挙の時期など、イベントや行事にも注意しましょう。



2.会場レイアウト

(1) 確認項目

会場レイアウトを決めるために、以下の内容を確認し、見取り図を作成しましょう。

- ①会場の広さ
- ②会場の備品
- ③電源位置
- ④駐車場の広さ

(2) 確認内容

①会場の広さの確認

ワークショップは10名を超える人数で行います。また、大判図面を広げるために、机や椅子を配置したり、会場の前面にはスクリーン等も配置します。これらを想定して会場の広さを確認しましょう。確認の手順は以下のとおりです。

1. DIG作業で使う大型図面の大きさを考慮して机を並べてみます。
2. 机の周りに住民参加者の人数分の机を並べてみます。
3. 事務局の机や椅子を並べてみます。
4. 受付の位置を決めて、机と椅子を並べてみます。
5. 会場の広さを巻尺などで計測して、広さを記録しておきます。

②会場の備品の確認

ワークショップで使用する机、椅子、音響設備の会場の備品を確認します。借用する備品は、あらかじめ会場の管理者に使用の許可を取っておくと良いでしょう。以下にワークショップで必要な主な備品項目を示します。

●ワークショップ会場の事前確認する備品

- 1. 机 : 住民作業用、事務局用、受付用など
- 2. 椅子 : 住民参加者用、事務局用、受付用など
- 3. 音響設備 : マイク、スピーカーなど
- 4. スクリーン : プロジェクターの使用を想定
- 5. 空調設備 : 冷暖房設備など

③電源位置の確認

ワークショップではパソコンやプロジェクターを使用しますので、電源位置を確認しておくことで延長コードの準備に役立ちます。

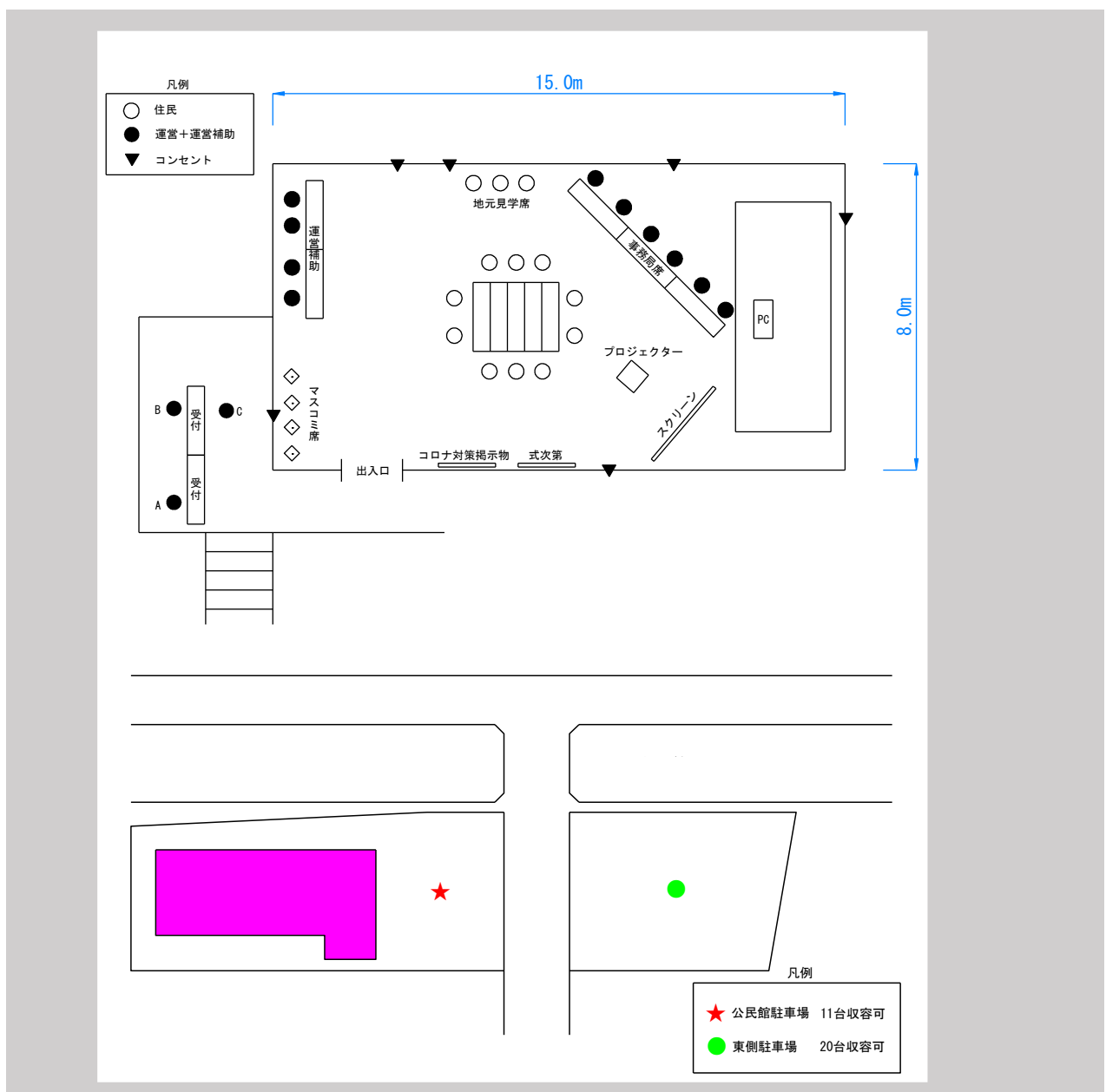
④駐車場の広さの確認

事務局及び住民参加者の車が駐車できるかを確認します。大まかな広さを確認して、記録しておきます。

(3) 見取り図の作成

会場および駐車場の広さを確認した後、見取り図を作成します。

この見取り図は、ワークショップ本番の会場設営時に活用します。



3.各回のシナリオ作成

(1)シナリオ作成の目的

シナリオとは、一般的に場面変化の順序、セリフ、動作などを書いたもののことを言います。ワークショップのシナリオは、**ワークショップ当日の役割別の行動内容を明確に示すことで、ワークショップを滞りなく進行させることを目的**としています。

(2)シナリオの種類

シナリオの種類は2種類あります。

①簡易版シナリオ

②詳細版シナリオ

簡易版シナリオは、**ワークショップの流れの大枠を把握するために使用**されるものです。誰が何をするのかをA3用紙1枚程度でわかるように作成します。

詳細版シナリオは、**誰が何をどうやって説明するのか、具体的なセリフ例や、留意するポイントなどを示したもの**になります。

(3)シナリオの作成例

①簡易版シナリオの作成例

簡易版シナリオは、以下の内容を記載して作成します。具体的な作成例を第3章に示します。

●簡易版記載内容

- | | |
|-------------|---------------------|
| 1. 項目 | : 作業内容 |
| 2. 時間進行 | : 作業内容のタイムスケジュール |
| 3. 使用地図・資料 | : 使用する地図などの資料 |
| 4. ファシリテーター | : ファシリテーターが進行に必要な情報 |
| 5. 補助 | : 進行補助に関する情報 |
| 6. 記録 | : 住民の意見などの記録に関する情報 |

②詳細版シナリオの作成例

詳細版シナリオは、簡易版シナリオの内容を具体的に記載して作成します。チェック項目や、セリフ例、留意するポイント、ポンチ絵などを入れて、作業がイメージしやすいように作成します。具体的な作成例を第3章に示します。

●簡易版シナリオの作成イメージ

項目	時間進行	使用する資料 図面	ファシリテーターの役割	補助の役割	記録内容
開会あいさつ	10:00				
第1回のふりかえり	10:05				
まちあるき	10:15				
タイムラインの考察	11:35				
声かけマップの検討	11:45				
個人の感想	11:55				
まとめ					
閉会の挨拶	12:00				

ワークショップの項目を記載する

タイムスケジュールを記載する

各項目に対する役割を記載する

●詳細版シナリオの作成イメージ

ワークショップ全体のチェック項目を記載する

タイムテーブル	項目	チェック項目	チェック
10:05 ~ 10:10	第1回住民懇談会成果の振り返り(5分)	①危険箇所の確認 ・第1回WS図面(大判図)の提示 危険箇所や過去の災害箇所の確認 ・記入漏れや追加項目を赤マシックで記入	<input type="checkbox"/>
10:10 ~ 10:15	まちあるき(50分)	②避難先・手助の確認 ・避難先の確認 ・避難手助の確認	<input type="checkbox"/>
10:15 ~ 10:35	まちあるき(50分) ③まちあるきのふりかえり(5分)	③現地写真等による危険箇所確認(5分) ④住民によるルート決定(10分) ・スタッフ作成のまちあるきルート(案)をプロシエクターとA3資料で提示。 ・必要に応じて、緑色矢印で修正 ⑤危険箇所、避難ルート等の確認	<input type="checkbox"/>
11:35 ~ 11:50	タイムラインの考察(5分)	①第1回WS図面(大判図)の提示 ②危険箇所のふりかえり ③避難先までの道のりの見直し(赤マシック)	<input type="checkbox"/>
11:50 ~ 12:00	個人の感想(5分)	④声かけする人(市民)に赤マシック、声をかけられる人(市民)に黄色マシックを貼る ⑤声かけ順序を黄色マシックで記録する。 ⑥声かけグループを青マシックで記載する。	<input type="checkbox"/>
12:00	まとめ・閉会の挨拶(5分)	⑥まとめ、次回開催日について説明	<input type="checkbox"/>

4. 第1回住民懇談会成果の振り返り(所要目安時間5分) 10:05~10:10

①危険箇所の確認
講師: 目山先生(ファシリテーター)

確認項目

確認項目	チェック
①危険箇所の確認	<input type="checkbox"/>
・第1回WS図面(大判図)の提示	<input type="checkbox"/>
・危険箇所や過去の災害箇所の確認	<input type="checkbox"/>
・記入漏れや追加項目を赤マシックで記入	<input type="checkbox"/>

追加があれば、積極的に意見交換をして頂く。

危険箇所や過去の災害箇所の確認
記入漏れや追加項目を赤マシックで記入

例 第1回住民懇談会の清書版

セリフ例
お手元の大会の図面をご覧ください。
この図面は、前回、みなさんと考えて頂いたハザードマップを清書したものです。
まずは、この図面を見ながら、前回の成果を振り返ってみたいと思います。
危険箇所や過去の災害箇所は、どうでしょうか？
危険箇所や過去の災害箇所は、どうでしょうか？
もし、記入漏れや新たに記入したいことがあれば、記入には赤マシックをお使いください。

表4 スタッフの役割

役割	スタッフの役割	使用する資料	チェック
ファシリテーター(目山先生)	①図面を提示し、参加者に記入の機会を確保する	赤マシック	<input type="checkbox"/>
補助員(目山先生)	②危険箇所の確認	黄色マシック	<input type="checkbox"/>
タイムキーパー(目山先生)	③タイムスケジュールの確認	緑マシック	<input type="checkbox"/>

チェック項目を入れる

ポンチ絵を入れる

セリフ例を入れる

4.準備する地図・資料・道具類

(1) 準備する地図・資料・道具類の項目

ワークショップ前までに地図などの図面、資料、道具類を用意します。

- ①ワークショップで使用する地図
- ②ワークショップで使用する資料
- ③道具類

(2) 準備する地図・資料・道具類の内容

①ワークショップで使用する地図

ワークショップで使用する地図は、地形図に様々な情報を重ねて作成します。下表に地形図や地図情報の入手先例を下表に示します。地図の作成方法は、第3章ワークショップ資料作成を記載していますので参考にしてください。山口県土砂災害ポータルサイトでは、地形図(地理院地図)上に避難場所(土砂災害)及び土砂災害特別警戒区域等の情報が重ねて表示・出力ができます。さらに作画機能を使用した記号、線、ハッチ、文字が入力可能です。出力は、電子媒体(pdf、jpg、png、gif)に出力ができ、印刷すればワークショップで使用する地図の基図として利用ができます。

入手するデータ	入手先	データ種別
地形図	山口県土砂災害ポータル	電子媒体 (PDF、画像ファイル)
	市町所有の地形図	紙媒体、電子媒体
	国土地理院電子Web	電子媒体
避難所位置情報 (土砂災害時の避難所を抽出)	山口県土砂災害ポータル	電子媒体 (PDF、画像ファイル)
	防災山口HP	(パソコン画面による表示)
	市町自治体HP	(パソコン画面による表示)
	国交省GIS HP 国土数値情報	電子媒体
土砂災害特別警戒区域等	山口県土砂災害ポータル	電子媒体 (PDF、画像ファイル)
	市町自治体	紙媒体、電子媒体
自治会館位置情報	国交省GIS HP 国土数値情報	電子媒体
公共建物位置情報	国交省GIS HP 国土数値情報	電子媒体
自治会の区域境界	市町の担当部署	紙媒体が多い

②ワークショップで使用する資料

ワークショップで使用する資料を紹介します。以下に示すものは主な資料になります。資料の作成方法、ならびに作成例は、第3章ワークショップの資料作成を参考にしてください。

●ワークショップで使用する資料

資料名	資料概要参照先	作成方法参照先	作成事例参照先
山口県土砂災害ポータルで作成したDIG用図面	P3-3~P3-4	P3-25~P3-32	P3-59~P3-60
DIG用図面	P3-5~P3-6	P3-33~P3-42	—
DIG成果図	P3-7~P3-8	P3-42~P3-44	P3-61~P3-62
タイムライン	P3-9~P3-10	P3-45~P3-48	P3-63~P3-64
声かけマップ	P3-11~P3-12	P3-49~P6-50	P3-65
とおれるマップ	P3-13~P3-16	P3-51~P3-58	P3-66~P3-68
連絡網	P3-17~P3-18	—	P3-69~P3-70
まちあるき下見結果図	P3-19~P3-20	—	P3-71~P3-74
まちあるきルート案	P3-21~P3-22	—	P3-75~P3-78
「DIG+まちあるき結果図」	P3-23~P3-24	—	P3-79~P3-82
シナリオ	—	—	P3-83、 砂防課HP
防災教育用資料	—	—	P3-84、 国土交通省HP
まちあるき箇所・危険箇所事例	—	—	P3-85~P3-102
Q-GISを用いた地図	P5-1~P5-2	P5-3~P5-22	P5-23~P5-24

③道具類

ワークショップに必要な主な道具類を紹介します。道具類以外にも、ワークショップの休憩用の茶菓子などを用意しておくとい良いでしょう。

●ワークショップに必要な主な道具類

1. 机、椅子
2. 音響設備（マイク、スピーカーなど）
3. パソコン機材（プロジェクター、スクリーンなど）
4. DIG用図面などの図面類（図面、透明シートなど）
5. DIG用の筆記用具類（丸シール、油性マジックなど）
6. 受付用の筆記用具類（受付用紙、筆記用具など）
7. 名札
8. その他(延長コード、養生テープ、茶菓子等)

2.2 ワークショップ

1.ワークショップの運営計画

(1)ワークショップ運営計画のポイント

ワークショップ運営計画を検討する上で、重要となるポイントは以下のとおりです。

①ワークショップで検討する項目

本手引きでは、ワークショップの開催回数を3回として、全体を構成しています。

ワークショップで検討する項目は、第1章全体構成で述べたように「危険箇所を知る」「いつ逃げる」「どこに逃げる」「どのように逃げる」「誰と逃げる」「誰に連絡する」です。ワークショップでどの項目を検討するかを決め、開催回数を検討します。

なお、本手引の内容は一つの目安であり、ワークショップの実実施回数や運営方法は本手引きに縛られるものではありません。例えば、地域の要望などに応じて「第1回のDIG作業だけを実施する」ことも可能ですし、「1回目にDIG作業をして、まちあるきを行わずに、2回目に本手引きの第3回の内容でワークショップを開催する」といった具合に開催回数や内容を検討します。

(2)ワークショップの目的と内容

①各ワークショップの目的と内容

本手引きにおいて、ワークショップの開催回数は3回を想定しています。各ワークショップの目的と内容は以下の表の通りです。

ワーク ショップ	主な目的	内容
第1回	危険箇所を抽出する	DIG作業
第2回	<ul style="list-style-type: none"> 危険箇所について理解を深める 「どこに逃げる」「どのように逃げる（避難ルート・避難時の交通手段）」を考察する 	まちあるき
第3回	「いつ逃げる」「どこに逃げる」「どのように逃げる(避難ルート・交通手段)」「誰と逃げる」「誰に連絡する」を考察する	タイムライン 通れるマップの検討 声かけマップの紹介

ワークショップの流れについては、第2.2項を参考にして下さい。
また、ツールの作成方法については、第3章ワークショップの資料作成、意見整理については、第4章ワークショップの意見整理を参考にして下さい。

2.ワークショップ運営のポイント

(1)ワークショップ運営上のポイント

ワークショップ運営上で、重要となるポイントは以下のとおりです。

- ①意見整理表の活用
- ②ファシリテーターの心得

(2) 内容

①意見整理表の活用

ワークショップではさまざまな意見がでます。ワークショップごとにそれらの意見を集約し、次回のワークショップに活用します。詳しくは、第4章ワークショップの意見整理をごらんください。

②ファシリテーターの心得

ワークショップを進行する上でファシリテーターの役割は重要です。第4.2項にファシリテーターの心得をまとめていますので、参考にしてください。

3.第1回ワークショップ

(1) 第1回ワークショップの流れ

第1回ワークショップは以下の流れで行います。タイムスケジュールの目安は右頁に示すとおりです。

①会場設営

ワークショップの開始前に会場設営を行います。見取り図を見ながら机や椅子を配置し、ワークショップで必要となる大型地図等の資料や作業用道具を用意します。

②受付

ワークショップ参加者の受付をします。ここで、参加人数を確認したり、配布資料や名札等を渡します。

③開会の挨拶

ワークショップを開催するにあたり、ファシリテーターや市町の担当者、自治会の代表者による挨拶を行います。

④防災講習

土砂災害の基礎知識などの防災に関する講習を行います。

⑤概要説明

ワークショップ全体の大まかな流れなどの概要説明を行います。

⑥DIG作業によるハザードマップ作成

ワークショップの説明を受けて、DIG作業を行います。ファシリテーターの主導のもと参加者が地図上に情報を書き込み、ハザードマップを作成します。

⑦個人の感想

ワークショップを通して、感じたことを参加者に発表して頂きます。参加前と参加後で変化した意識変化や、ワークショップの決めるべき項目、防災に関する様々な意見や感想をお聞きします。

⑧まとめ・閉会の挨拶

ファシリテーターがワークショップの総括を行います。第2回ワークショップの概要を説明し、閉会の挨拶をしてワークショップを閉会します。第2回ワークショップの日時が決まっていない場合は、このタイミングで調整を行います。

⑨撤収作業

会場の備品をもとに戻し、地図、道具類などを持ち帰り、会場から撤収します。

0:20	①会場設営	机・椅子等を配置し、会場設営をします。
0:40	②受付	住民参加者の受付をし、筆記用具や名札等、使用する部品を配ります。
1:00	③開会の挨拶	運営側から開会挨拶をします。
1:20	④防災講習	ファシリテーターが防災に関する講習を行います。
1:40	⑤概要説明	ファシリテーターが全体の概要説明を行います。
2:00	⑥DIG作業によるハザードマップ作成	DIG作業をします。
2:20		<ul style="list-style-type: none"> ・道路、自然条件の確認 ・避難場所、位置の確認 ・過去災害の確認 ・避難ルートの作成
2:40	⑦個人の感想	住民参加者に懇談会の感想を述べてもらいます。
3:00	⑧まとめ・閉会の挨拶	ファシリテーターが住民懇談会をふりかえり、会の成果をまとめます。
3:20	⑨撤収作業	最後に閉会の挨拶および次回懇談会の日程を周知します。
3:40		最後に会場を撤収して終わりです。
4:00		



①会場設営の様子



⑥DIG作業の様子



⑦個人の感想の様子

(2) 第1回ワークショップの目的と概要

第1回ワークショップでは、防災講習で防災に関する知識を学習し、DIG作業で地域特有の災害を抽出して「危険箇所を知る」ことを目的とします。

防災講習では主に災害や避難に関する基礎知識を学習します。DIG作業では過去に発生した災害や大雨の時の災害予兆現象の有無、大雨時危険となる箇所などの地域特有のハザードを抽出し、合わせて避難場所の情報や避難ルートについても考察します。

(3) 第1回ワークショップのポイント

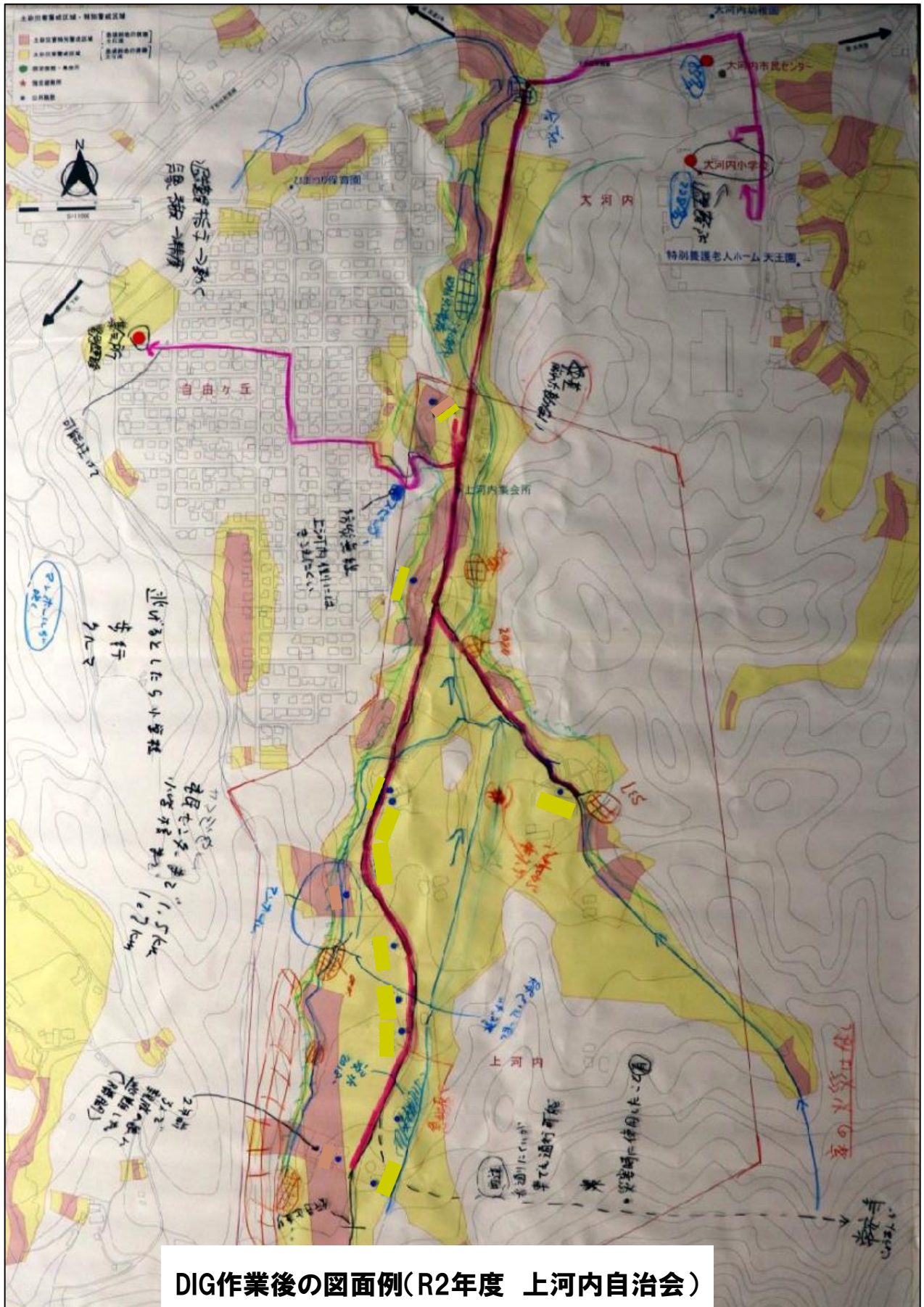
①防災講習で災害や避難の情報を学習する

ワークショップの導入部分で、災害や避難に関する基礎知識を学びます。また、地域周辺で発生した災害事例などを紹介して、身近で起こり得る災害についても学んでいただきます。

②DIG作業で身近な「危険箇所を知る」

DIG作業を通して、土砂災害危険区域等の範囲を確認したり、過去の災害箇所などを地図に記入することで身近な「危険箇所を知る」作業を行います。

参加者しか知りえない情報をDIG図面に記入することで、地域特有のハザードマップが完成していきます。参加者から発信された内容は、些細なことでも全てDIG図面に記入するよう心がけましょう。



DIG作業後の図面例(R2年度 上河内自治会)

4.第2回ワークショップ

(1) 第2回ワークショップの流れ

第2回ワークショップは以下の流れで行います。タイムスケジュールの目安は右頁に示すとおりです。

①会場設営、②受付、③開会の挨拶

①～③については、第1回ワークショップの内容と同様です。

④第1回ワークショップのふりかえり

第1回ワークショップで出た意見を避難場所、避難ルート、避難の時期などの項目ごとにふりかえります。危険箇所についても、地図やあらかじめ用意した写真を提示し、ふりかえります。また、新たに追加する情報があれば適宜追加します。

⑤まちあるき

まちあるきの前に運営側で事前に用意したまちあるきのルート案を住民に提示します。まちあるきルート案は、DIG作業で抽出された危険箇所や避難ルートを参考に作成しておきます。住民の方にはまちあるきルート案を参考にしながら、まちあるきの見学箇所やルートを検討・決定して頂きます。まちあるきでは、危険箇所や避難ルートを見学して状況を確認します。まちあるき後は、ふりかえりを行い、見学箇所の情報を共有します。

⑥避難先・避難時の交通手段の確認

まちあるきの前後で、避難先や避難時の交通手段について意見の変化を確認します。

⑦個人の感想

ワークショップを通して、感じたことを参加者に発表して頂きます。参加前と参加後で変化した意識変化や、ワークショップの決めるべき項目、防災に関する様々な意見や感想をお聞きします。

⑧まとめ・閉会の挨拶

ファシリテーターがワークショップの総括を行います。第3回ワークショップの概要を説明し、閉会の挨拶をしてワークショップを閉会します。第3回ワークショップの日時が決まっていない場合は、このタイミングで調整を行います。

⑨撤収作業

会場の備品をもとに戻し、地図、道具類などを持ち帰り、会場から撤収します。

0:20	①会場設営	机・椅子等を配置し、会場設営をします。
0:40	②受付	住民参加者の受付をし、筆記用具や名札等、使用する部品を配ります。
1:00	③開会の挨拶	運営側から開会挨拶をします。
1:20	④第1回WSのふりかえり	住民の意見や危険箇所などDIG図面や写真を提示し、ふりかえりを行います。
1:40	⑤まちあるき	まちあるきの内容は以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> ・ルート選定案の提示・説明 ・住民によるルート検討 ・まちあるき ・まちあるきのふりかえり
2:00		
2:20		
2:40	⑥避難先・避難時の交通手段の確認	まちあるきの前後で、意見の変化を確認します。
3:00	⑦個人の感想	住民参加者に懇談会の感想を述べてもらいます。
3:00	⑧まとめ・閉会の挨拶	ファシリテーターが住民懇談会をふりかえり、会の成果をまとめます。最後に閉会の挨拶および次回懇談会の日程を周知します。
3:20	⑨撤収作業	
3:40		最後に会場を撤収して終わりです。
4:00		



②受付の様子



④WSのふりかえりの様子



⑤まちあるきの様子

(2) 第2回ワークショップの目的と概要

第2回ワークショップでは、第1回で抽出した危険箇所や避難ルートなどの状況をまちあるきで確認することで、「危険箇所」についての理解を深め、「どこに逃げる」「どのように逃げる（避難ルート・避難時の交通手段）」を考察することを目的としています。

(3) 第2回ワークショップのポイント

①「危険箇所」について理解を深める

第2回ワークショップでは、まちあるきを行い、実際に危険箇所を確認していただき、身近な危険について理解を深めていくことがポイントとなります。

②「どこに逃げる」「どのように逃げる(避難ルート、避難時の交通手段)」について考察する

DIG作業の結果にまちあるきで得られた情報を加えて、災害時にどの道が通れて、どこが危ないかを具体化していきます。「どこに避難するのか」、「どの道を通って避難するのか」、「どういった交通手段を利用して避難するのか」、について考察を深めていくことがポイントになります。

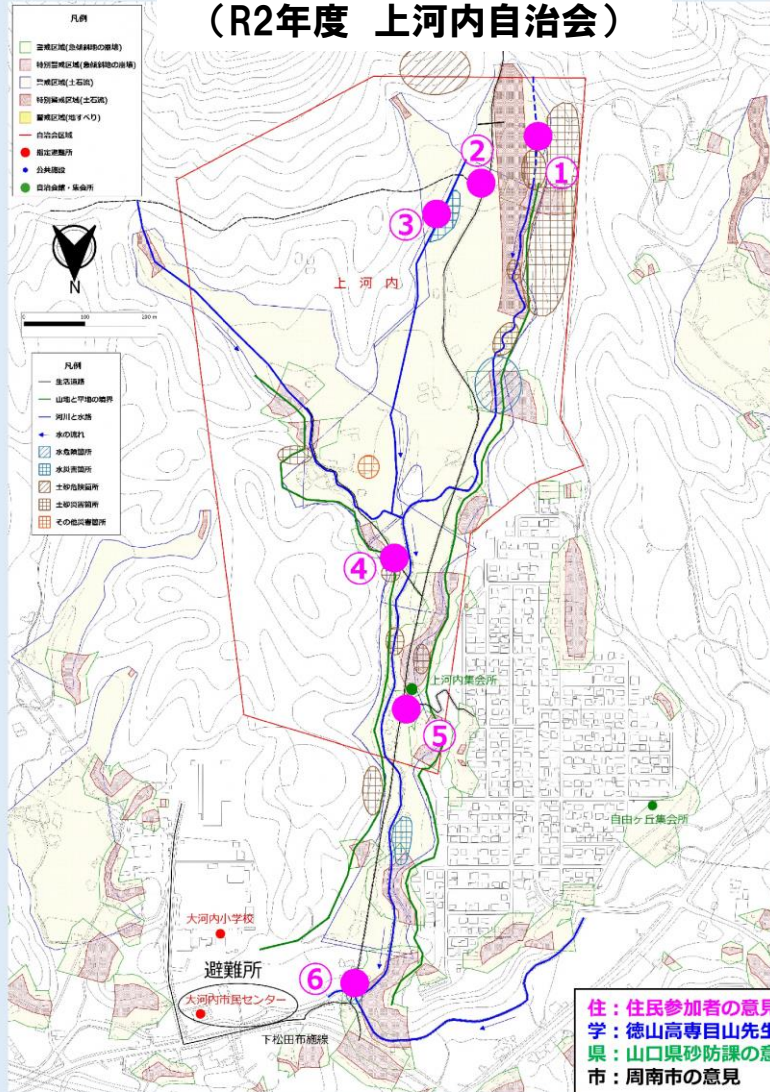
避難場所や避難ルート、避難のための交通手段については、個人個人で意見が異なる場合があります。自治会として、「誰がどこに逃げるのか」などの情報を共有しておくことが大切です。実際に避難した際、避難場所の運用に役立ちます。

②参加者の発言の記録

まちあるきでは、机上で出なかった意見が多く出てきます。しかし、まちあるきは屋外で行うため、参加者の発言内容を把握することが難しいです。

このため、まちあるき時に参加者の発言内容を聞き漏らさないよう、しっかりメモをするように努めましょう。意見をしっかりメモすることで、後々の意見整理が簡単になります。

「DIG+まちあるき結果図」例 (R2年度 上河内自治会)



住：住民参加者の意見
学：徳山高寺目山先生の意見
県：山口県砂防課の意見
市：周南市の意見

まちあるき写真



コメント

住)2018年の7月豪雨で、崖が3箇所ほど崩れた。継続して崩れているため、斜面下部を土のうで土留めをし、パイプを入れて水抜きしている。
 学)古い家が残っているってことは災害がなかったということ。人の生活域に直接影響していない。

まちあるき写真



コメント

住)始めは市道(舗装道)だが、中ほどから林道(自然道)になる。常安守下で土砂崩れがあった時、避難道として利用した。軽トラック程度なら通れる。避難道が自治会の中を通る道しかないため、この道も避難道として使いたい。
 学)二方向避難を考える上で重要な道である。ただし、急勾配で道幅も狭いため、安全な避難道として利用できない。自治会を通る道が通行不可能となり、災害発生後この道の安全性が確認できた段階であれば通行可能である。日頃から避難ができるように管理することが望ましい。

まちあるき写真



コメント

住)戦時中よりも前からあった橋である。下流に落差工があるため、水位が上がったことがない。昔、橋付近に水車がかった。
 県)川が溢れても、田圃付近が浸水する程度である。

まちあるき写真



コメント

住)災害時の防災無線が上河内自治会ではほぼ聞こえない。10年以上前に自治会で防災無線の設置を申請したが、設置には至らなかった。再度、設置をお願いしたいと考えている。
 市)屋外スピーカーは大雨の時など聞こえにくいデメリットがある。市では防災ラジオを使って防災情報を提供するシステムを構築している。防災ラジオに限らず、通常のラジオやテレビなどから情報を収集して避難に役立てて頂きたい。

まちあるき写真



コメント

住)2020年に落石があり、住民で撤去した。
 県)崩れたのはたまたまこの箇所だが、広範囲で崩れる可能性がある。危険箇所であることを認識したうえで、避難道として利用する必要がある。

まちあるき写真



コメント

住)古屋付近が浸水した。
 学)水路が大雨時に滝のようになり、危険である。

5.第3回ワークショップ

(1) 第3回ワークショップの流れ

第3回ワークショップは以下の流れで行います。タイムスケジュールの目安は右頁に示すとおりです。

①会場設営、②受付、③開会の挨拶

①～③については、第1回～第2回ワークショップの内容と同様です。

④第2回ワークショップのふりかえり

DIG+まちあるき成果図を提示してふりかえりを行います。また、新たに追加する情報があれば適宜追加します。

⑤とおれるマップの検討

とおれるマップとは、警戒レベルの段階に応じて安全にとおれる道・安全に通れない道を地図上に示したマップのことです。とおれるマップを提示して、概念を紹介するとともに、警戒レベルに応じて変化する“安全にとおれる道”を検討します。

⑥声かけマップ及び声かけマップを利用した連絡網の概念の紹介

声かけマップとは、避難時に声かけをする人、声かけをされる人を決めて声かけグループを作り、声かけグループを地図に記入したマップのことです。声かけマップ及び声かけマップの成果を反映した連絡網の事例を提示して、概念を紹介します。

⑦タイムラインの概念の説明

タイムラインの作成事例を紹介して、タイムラインの概念を説明します。タイムラインとは、災害時の防災行動を時系列に整理したものです。

⑧個人の感想

ワークショップを通して、感じたことを参加者に発表して頂きます。参加前と参加後で変化した意識変化や、ワークショップの決めるべき項目、防災に関する様々な意見や感想をお聞きします。

⑨統括・閉会の挨拶

これまでの議論やワークショップの内容の総括をファシリテーターが行います。また、今後の予定(成果の説明会等)があれば、ここで参加者に連絡して、閉会します。

⑩撤収作業

会場の備品をもとに戻し、地図、備品などを持ち帰り、会場から撤収します。

0:20	①会場設営	机・椅子等を配置し、会場設営をします。	
0:40	②受付	住民参加者の受付をし、筆記用具や名札等、使用する部品を配ります。	
1:00	③開会の挨拶	運営側から開会挨拶をします。	
1:20	④第2回WSのふりかえり	DIG+まちあるき成果図を提示し、ふりかえりを行います。	 ③開会の挨拶の様子
1:40	⑤とおれるマップの検討	とおれるマップを提示し、警戒レベル毎に安全に通れる道を検討します。	 ⑤とおれるマップの検討の様子
2:00	⑥声かけマップ・声かけマップを利用した連絡網の概念の紹介	声かけマップや声かけマップを利用した連絡網の作成事例を提示し、概念を紹介します。	
2:20	⑦タイムラインの概念の紹介	タイムラインの作成事例を提示し、タイムラインの概念を紹介します。	 ⑥声かけマップの紹介の様子
2:40	⑧個人の感想	住民参加者に懇談会の感想を述べてもらいます。	
3:00	⑨統括・閉会の挨拶	ファシリテーターが住民懇談会をふりかえり、会の成果を統括します。最後に閉会の挨拶をして閉会します。	 ⑦タイムライン考察の様子
3:20	⑩撤収作業	最後に会場を撤収して終わりです。	
3:40			
4:00			

(2) 第3回ワークショップの目的と概要

第2回ワークショップまでは、DIG作業やまちあるきで地域特有のハザードを抽出し、避難場所、避難ルートを考察しました。これを踏まえて、第3回ワークショップでは、「いつ逃げる」「どこに逃げる」「どのように逃げる(避難ルート・交通手段)」「誰と逃げる」「誰に連絡する」をさらに考察することを目的としています。

「とおれるマップ」を検討し、「タイムライン」「声かけマップ」「声かけマップを利用した連絡網」の概念を紹介することで、これらの項目を考察します。

(3) 第3回ワークショップのポイント

①「いつ逃げる」「どこに逃げる」「どのように逃げる(避難ルート・交通手段)」「誰と逃げる」「誰に連絡する」を考察する

自宅から避難場所へのルート、避難時の交通手段、途中の危険箇所、誰と逃げるかなどの要素を総合的に勘案して、どの警戒レベルの段階であれば安全に避難できるかを考察していきます。

警戒レベルの段階に応じて安全にとおれる道は変わります。とおれるマップを提示して、安全にとおれる道を検討します。

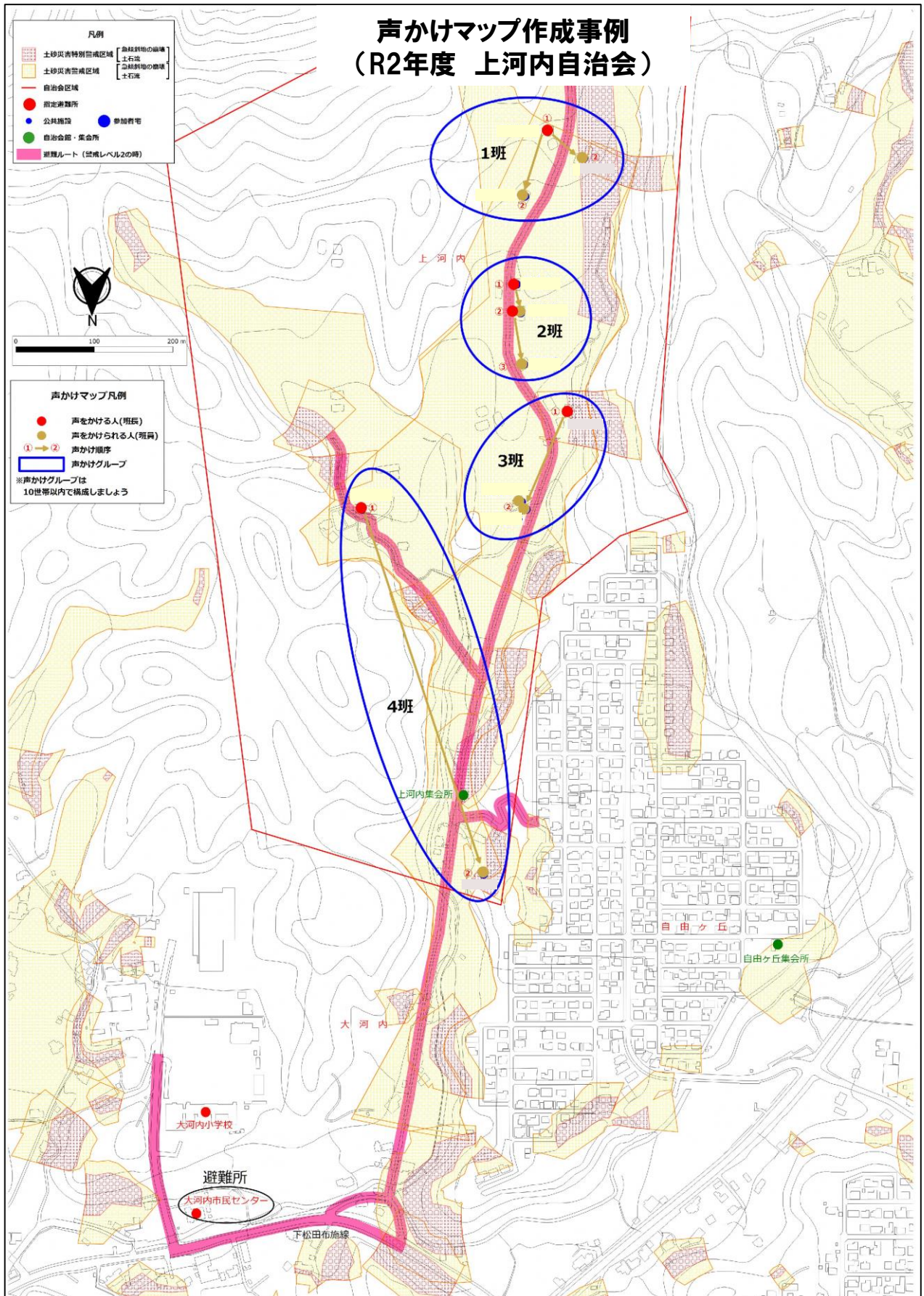
「いつ逃げる」「どのように逃げる(避難ルート・交通手段)」を考察していただく際、とおれるマップに加え、タイムラインの概念が参考になります。

さらに声かけマップや声かけマップを利用した連絡網を紹介して、「誰と逃げる」「誰に連絡する」を考察します。

②意見の集約をする

「いつ逃げる」「どこに逃げる」「どのように逃げる」「誰と逃げる」「誰に連絡する」の各項目ごとに住民の意見を可能な範囲で集約します。ただし、参加者毎に自宅の地形的条件、身近な危険箇所などが異なるため、意見を統一することは難しいと思われます。**無理やりに意見の統一は図らず、これらの情報を自治会内で共有して、避難訓練や避難所の運営に役立てることを提案することをお勧めします。**

声かけマップ作成事例 (R2年度 上河内自治会)



ワークショップを円滑に進めるためには、わかりやすい・作業のしやすい資料の存在は欠かせません。このため、本章では、ワークショップ前に必要となる資料の概要や、ワークショップの中で作成する資料の作成方法を説明します。本章を見ることで、ワークショップの主となる資料の作成方法と作成事例を知ることができます。

3.1 ワークショップ資料の概要

- 1.山口県土砂災害ポータルで作成した地図
- 2.DIG図面
- 3.DIG成果図
- 4.タイムライン
- 5.声かけマップ
- 6.とおれるマップ
- 7.連絡網
- 8.まちあるき下見結果図
- 9.まちあるきルート案
- 10.DIG+まちあるき結果図

3.2 ワークショップ資料の作成方法

- 1.山口県土砂災害ポータルを用いた地図の作成方法
- 2.DIG図面の作業方法
- 3.DIG成果図の作成方法
- 4.タイムラインの作成方法
- 5.声かけマップの作成方法
- 6.とおれるマップの作成方法

3.3 ワークショップの資料作成事例

- 1.山口県土砂災害ポータルを用いた地図の作成例
2. DIG成果図の作成例
- 3.タイムラインの作成例
- 4.声かけマップの作成例
- 5.とおれるマップの作成例
- 6.連絡網の作成例
- 7.まちあるき下見結果図の作成例
- 8.まちあるきルート案の作成例
- 9.DIG+まちあるき結果図の作成例
- 10.シナリオ作成例
- 11.防災教育用資料例
- 12.ワークショップ用スライド資料作成例

3.1 ワークショップ資料の概要

本項では、ワークショップで使用するさまざまな種類の資料の概要を示します。また、次項以降では資料の作業方法や資料の作成事例を掲載します。

1.山口県土砂災害ポータルで作成した地図

山口県土砂災害ポータルでは、ウェブ上でDIG作業に用いる地図やDIGの成果図を作図、出力する機能があります。

(1) 山口県土砂災害ポータルのハザードマップ作成機能とは？

主な機能は、以下のとおりです。

- ・背景地図を選べる
- ・土砂災害警戒区域等、避難場所、要配慮者利用施設を表示できる
- ・記号、線、面(ハッチ)、文字を入力できる
- ・作図した図面をpdfファイルや画像ファイルに出力できる

本手引きでは、インターネットにつながったパソコンを使用して誰でも使用できる山口県土砂災害ポータルを推奨しています。

(2) 山口県土砂災害ポータルサイトでの地図の作成方法

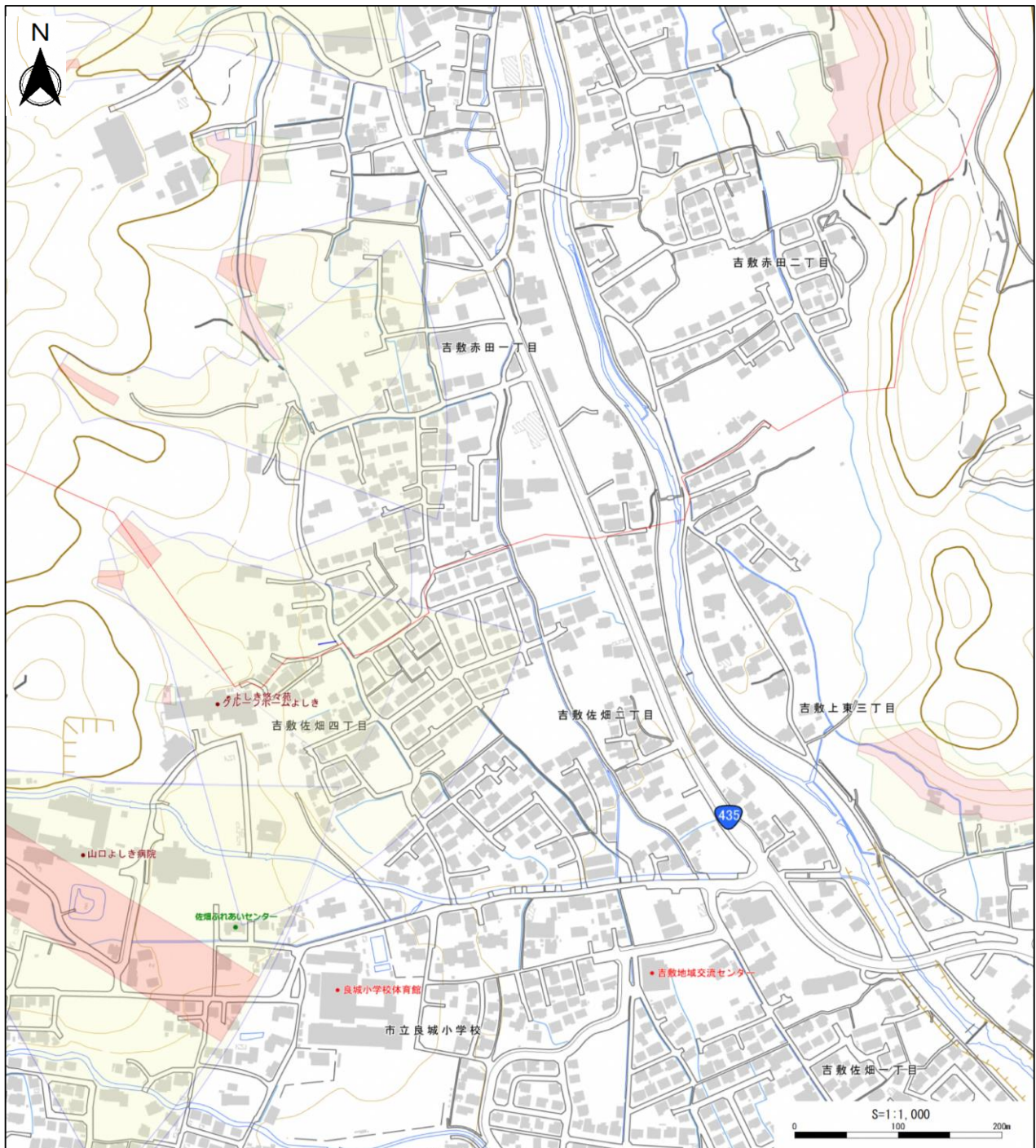
作成手順は、以下のとおりです。

●地図の作成手順

- (1)山口県土砂災害警戒区域等マップへアクセス
(<https://d-keikai.pref.yamaguchi.lg.jp/>)
- (2) ハザードマップ作成のタブをクリック (別ウィンドウが開く)
- (3) 図面の作成
- (4) 図面の出力

(3) 山口県土砂災害ポータルでの地図の作成事例

山口県土砂災害ポータルでの地図の作成事例は、以下のとおりです。



作成方法の参照先：P3-25~P3-32

作成事例の参照先：P3-59~P3-60

2.DIG図面

第1回ワークショップでは、ハザードの抽出を行うため、主に**DIG図面の作成**を行います。DIG図面を作成することで、過去の災害箇所や危険箇所を確認することができ、第2回ワークショップ以降の避難場所や避難経路、避難のための交通手段の検討に活かされていきます。

(1) DIGとは？

DIGとは、“Disaster Imagination Game”の略で、住民懇談会の参加者が自ら災害時に想定される危険等を図上に書き込んでいく訓練のことです。身の回りで起こりうる危険を図面上で見える化し、それに対する対応や対策を考えることを目的としています。

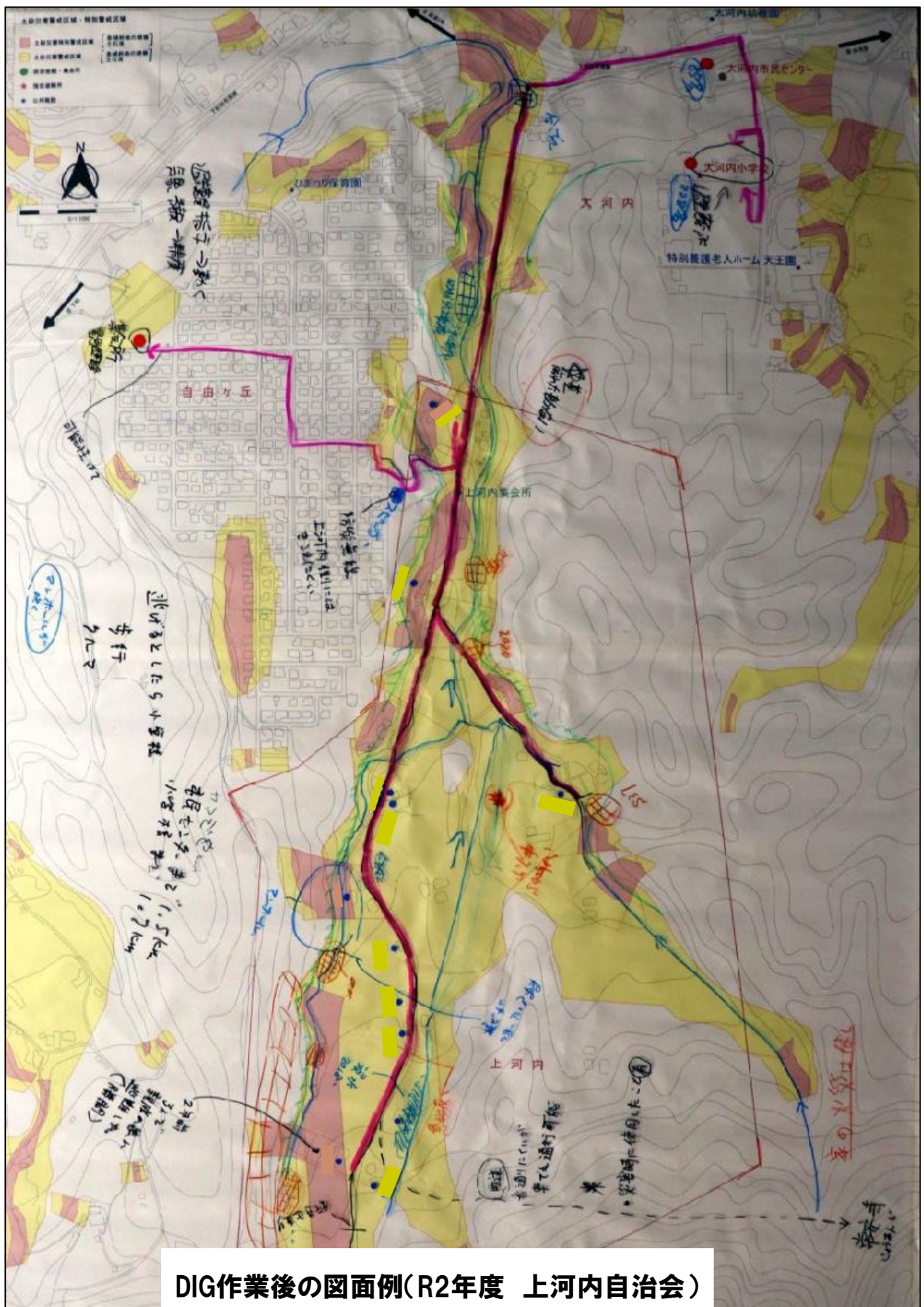


(2) DIGの作成手順

DIGの作成手順は、以下のとおりです。

●作成手順

- (1)建物等の確認 ▶ 自宅や避難する建物の位置等を確認します
- (2)自然条件の確認 ▶ 周辺の地形や河川等を地図に書き込みます
- (3)危険な箇所の把握 ▶ 過去に発生した災害等の危険な箇所を地図に書き込みます
- (4)緊急避難先と避難ルートを作成 ▶ 緊急避難先とルートを書き込みます

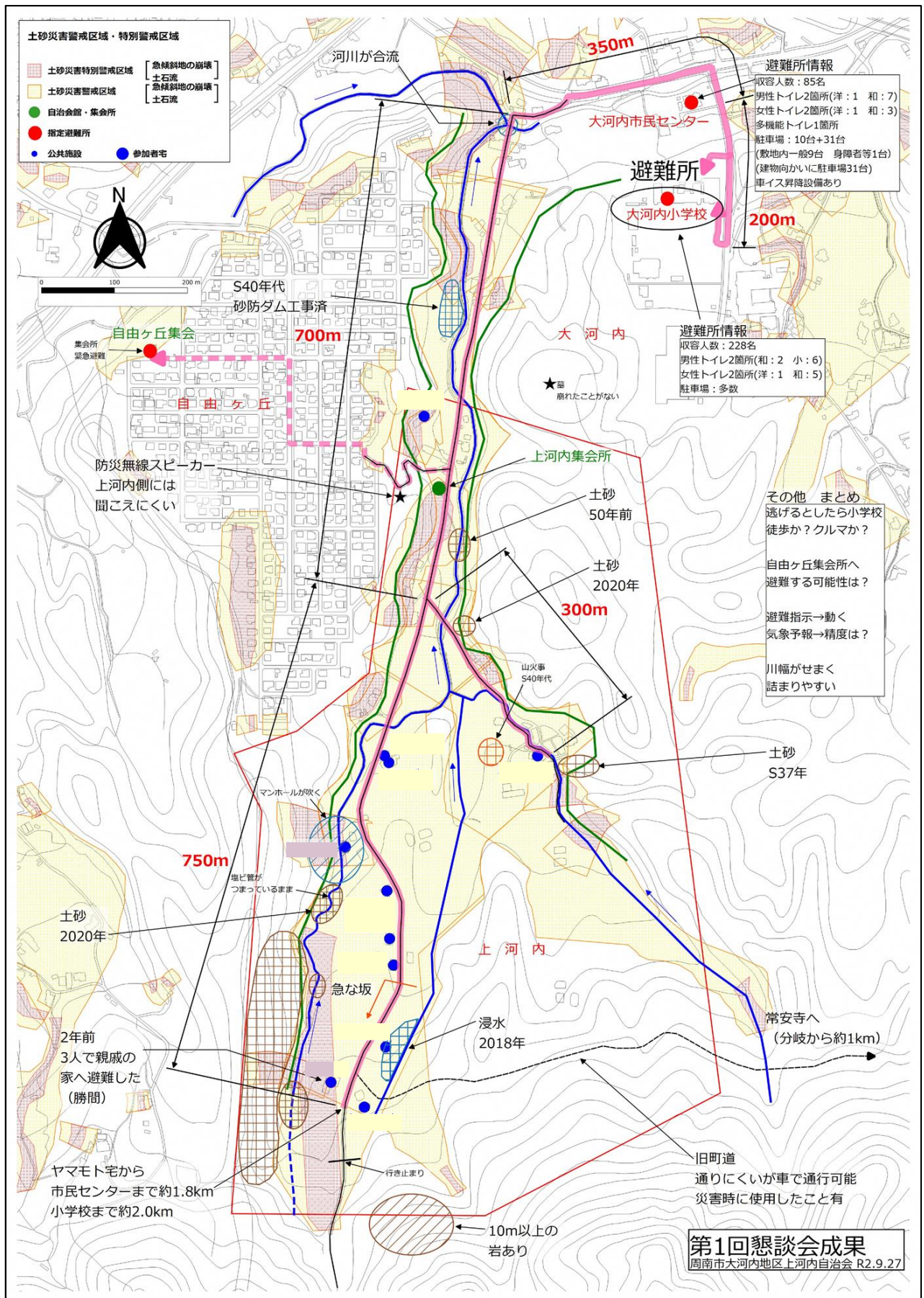


DIG作業後の図面例(R2年度 上河内自治会)

作成方法の参照先：P3-33~P3-42

3.DIG成果図

地域への印刷・配布などの必要がある場合には、DIG成果図面を作成します。DIG成果図は、手書きで書かれたDIG図面をパソコン等を使って綺麗に清書したものです。作成イメージは右頁に示すとおりです。



作成方法の参照先：P3-43~P3-44

作成事例の参照先：P3-61~P3-62

4.タイムライン

(1) タイムラインとは？

タイムラインとは、災害の発生を前提に、防災関係機関が連携して災害時に発生する状況を予め想定し共有した上で、「いつ」、「誰が」、「何をするか」に着目して、**防災行動とその実施主体を時系列で整理した計画**です。防災行動計画とも言います。

(2) タイムラインの作成概要

タイムラインの作成方法は、**時間軸(いつ)**、**対象とする関係機関(誰が)**を決め、**入手可能な情報、取るべき行動(何を)**を時系列で整理します。

(3) タイムラインの作成事例

マイタイムライン

気象情報の目安※1	警戒レベル	防災気象情報 (気象台、山口県)	避難に関する情報 (山口市)
大雨の1日前	警戒レベル1	早期注意情報 (警報級の可能性)	
大雨の半日前～数時間前 雨が強さを増す	警戒レベル2	・大雨注意報 ・洪水注意報 ・氾濫注意情報 ・危険度分布(注意「黄」)	注意を促す情報
大雨の数時間前～2時間前 大雨となる	警戒レベル3相当	・大雨警報(土砂災害) ・洪水警報 ・氾濫警戒情報 ・危険度分布(警戒「赤」)	高齢者等避難
大雨が一層激しくなる これまでに経験のない大雨となる	警戒レベル4相当	・土砂災害警戒情報 ・氾濫危険情報 ・危険度分布(非常に危険「うす紫」)	避難指示
	警戒レベル5相当	・大雨特別警報 ・氾濫発生情報	緊急安全確保

(警戒レベル2での避難を推奨)

とるべき行動		私の家族と行動 (記入例)	私の家族と行動
最新の防災気象情報等に留意するなど、災害の心構えを高める。	1	非常時持ち出し品の準備	
ハザードマップ等により、市街が想定されている区域や避難先、避難経路を確認する。	2	班長から避難開始の連絡を受ける 家族に連絡 吉敷地域交流センターへ避難を開始する	
災害が想定されている区域では、自治体からの高齢者等避難の発令に留意するとともに、高齢者等以外の方もキキクル(危険度分布) ^{※1} や河川の水位情報等を用いて避難の準備をしたり自らの避難の判断をする。	3	吉敷地域交流センターに到着・待機	
災害が想定されている区域等では、自治体からの避難指示の発令に留意するとともに、避難指示が発令されていなくても自ら避難の判断をする。	4	吉敷地域交流センターにて待機	
何らかの災害がすでに発生している可能性が極めて高い状況となっている。命の危険が迫っているため直ちに身の安全を確保する。	5	吉敷地域交流センターにて待機	

※1：気象情報の目安は、台風が近づいているときを想定して記載しています。気象情報の目安は、大雨が長引くときや短時間の急激な豪雨が発生するときなどで異なります。

※2：キキクル(危険度分布)：気象庁がHP上で大雨による災害発生の危険度を地図上に示した情報のことです。 HP:<https://www.jma.go.jp/bosai/risk/>

作成方法の参照先：P3-45~P3-48

作成事例の参照先：P3-63~P3-64

5.声かけマップの作成方法

(1) 声かけマップとは？

声かけマップとは、災害時に誰に声かけ（声をかけられて）逃げるかを住民参加者に考えて頂くためのマップです。声をかける人、声をかけられる人のグループを決め、グループ内で声かけする順番を決めてマップに書き込みます。

住民参加者は声かけマップ、連絡網、タイムラインなどについて自治会で情報共有し、避難に役立てて頂くことを目的とします。

声かけマップで決まった内容を連絡網に反映することも目的とします。

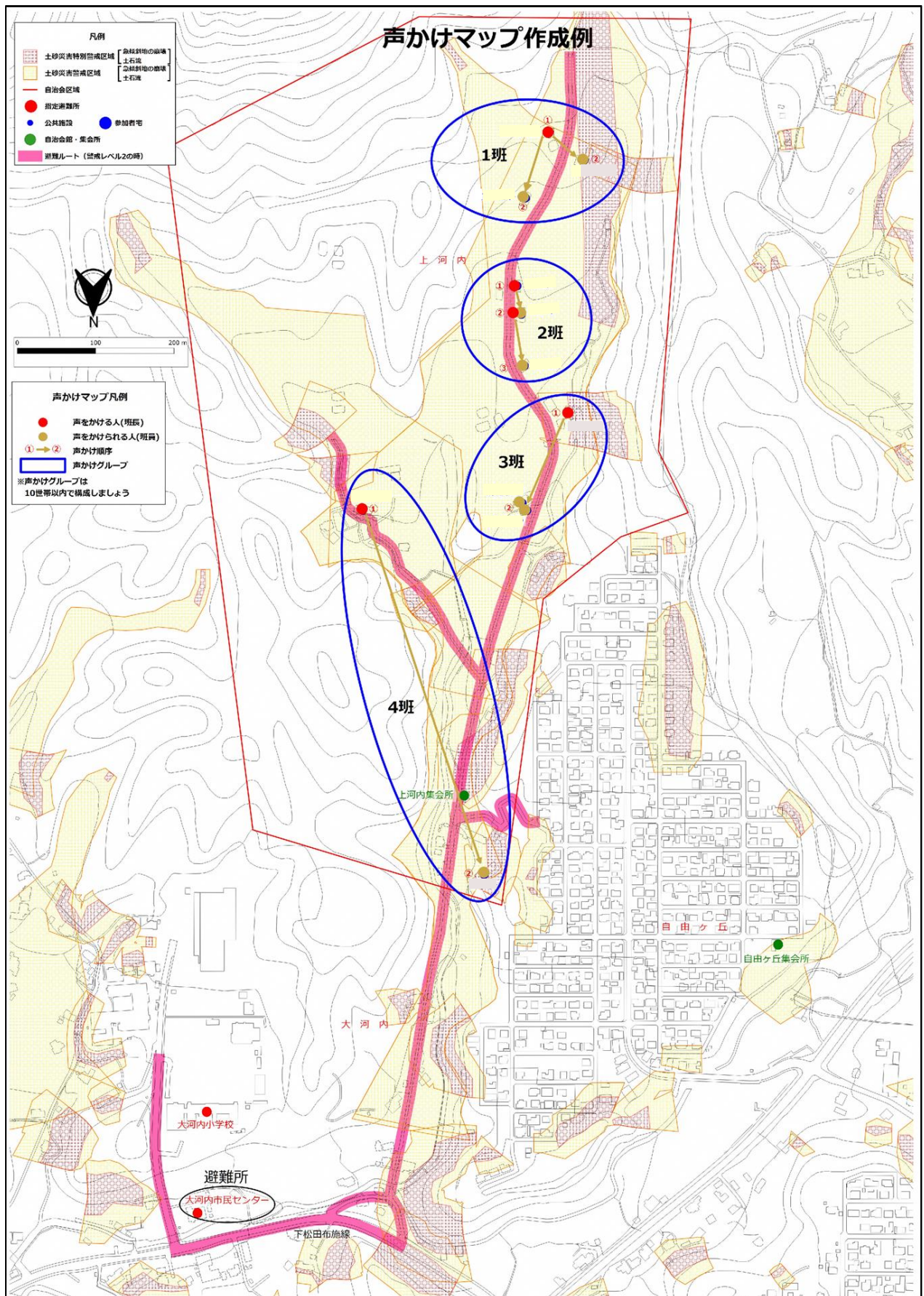
(2) 声かけマップの作業手順

声かけマップの作業手順は以下のとおりです。

- 1.声をかける人（班長）を決めます。
- 2.声をかけられる人（班員）を決めます。
- 3.声をかける順番を決めます。
- 4.声かけグループを囲みます。

(3) 声かけマップの作成例

声かけマップの作成例は右頁に示すとおりです。



作成方法の参照先：P3-49~P3-50

作成事例の参照先：P3-65

6.とおれるマップの作成方法

(1) とおれるマップとは？

とおれるマップとは、警戒レベルの段階に応じて安全にとおれる道・安全に通れない道を地図上に示したマップのことです。

警戒レベルが高くなるほど安全に通れる道は限られます。安全に避難するには、早めの避難が必要であることを理解して頂くことを目的としています。また、避難場所や避難手段、避難ルートなどに問題は無いかを検討する資料となります。

警戒レベル2の時と警戒レベル3の時のとおれるマップを例に説明します。

(2) 警戒レベル2および警戒レベル3の安全に通れる道とは？

警戒レベル2および警戒レベル3のそれぞれの安全に通れる道は危険箇所があるかないかで判断します。

- ・警戒レベル2:大雨注意報レベルで危険箇所がない
- ・警戒レベル3:大雨警報レベルで危険箇所がない

●危険箇所とは？

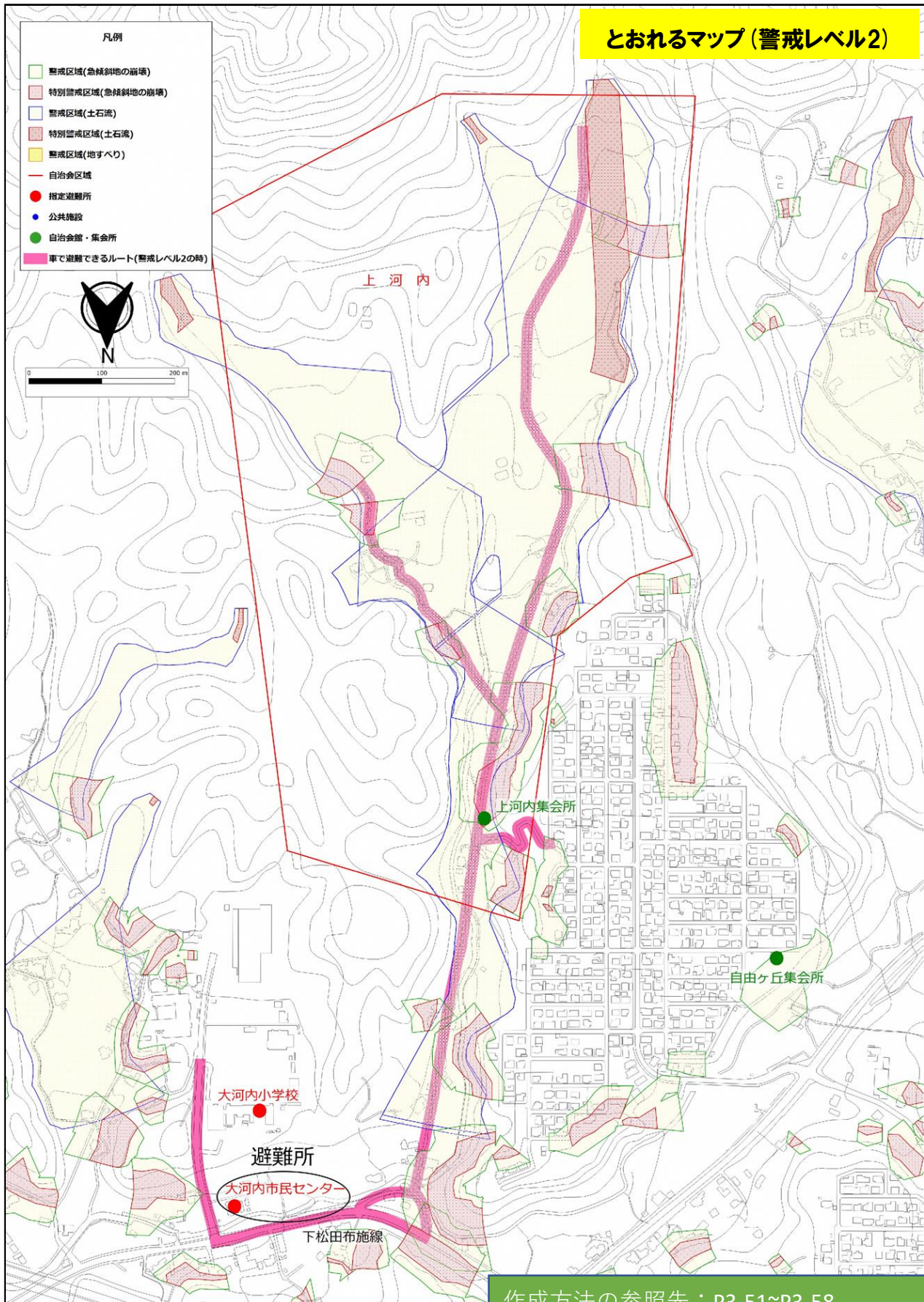
危険箇所は、DIG+まちあるき成果図や第3.3項で示したまちあるき箇所・危険箇所事例集が参考になります。

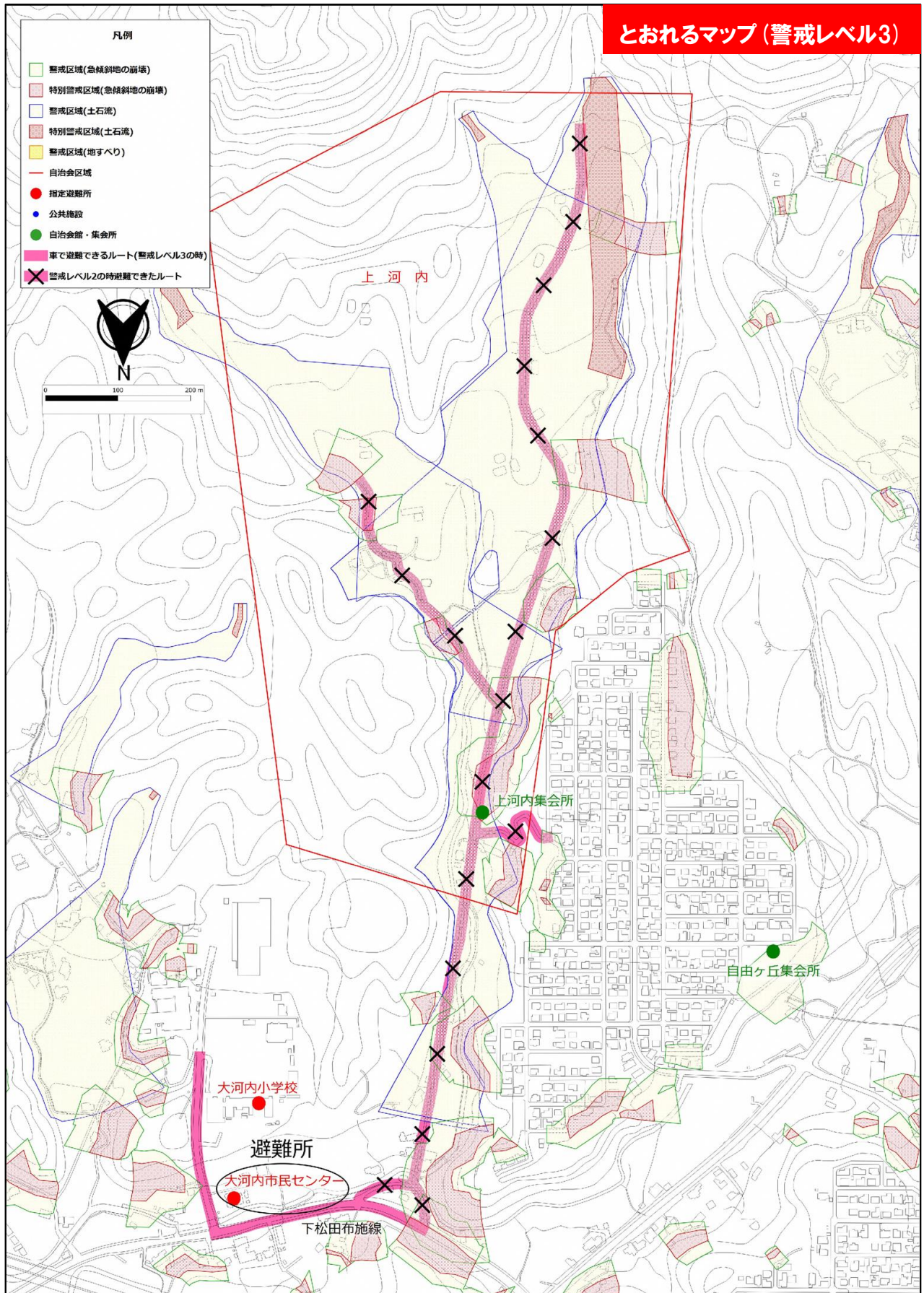
DIG+まちあるき成果図や事例集を参考にしながら、どの段階の警戒レベルで避難ルート上のどこの箇所が危険になるかを想定します。その結果を警戒レベル2の時と警戒レベル3の時にわけて、とおれるマップに書き込み、完成させます。



(3) とおれるマップの作成事例

とおれるマップの作成事例を以下に示します。





7.連絡網

(1) 連絡網とは？

連絡網とは、一般的には災害などの緊急事態発生時にどのような順番で誰が誰に連絡するかを定めたものです。本手引では、声かけマップの内容を連絡網に反映することで、自治会で共有し避難に役立てていくものとしております。

(2) 連絡網の作成事例

右頁の声かけマップ作成事例を参考にして声かけマップを完成させた後、下記の項目を書き込み連絡網を完成させます。

連絡網 例

通し番号	番
------	---

リーダー	自治会長	
	副自治会長	

班	名前	人数	連絡先(自宅の電話・携帯電話番号)	誰から	誰の車	いずれかに○をつける		避難完了
				声かけ	相乗り	地域交流センターへ避難	他所へ避難	
班長	Aさん	2	090-xxxx-xxxx		独自	○		<input type="checkbox"/>
班員	Bさん	3	090-xxxx-xxxx	Aさん	徒歩	-	○親せき宅	<input type="checkbox"/>
	Cさん	2	090-xxxx-xxxx	Aさん	独自	○		<input type="checkbox"/>
	Dさん	1	xxxx-xx-xxxx	Cさん	Cさんの車	○		<input type="checkbox"/>

✓を入れる



声かけマップの作成方法例

8.まちあるき下見結果図

(1) まちあるき下見結果図とは？

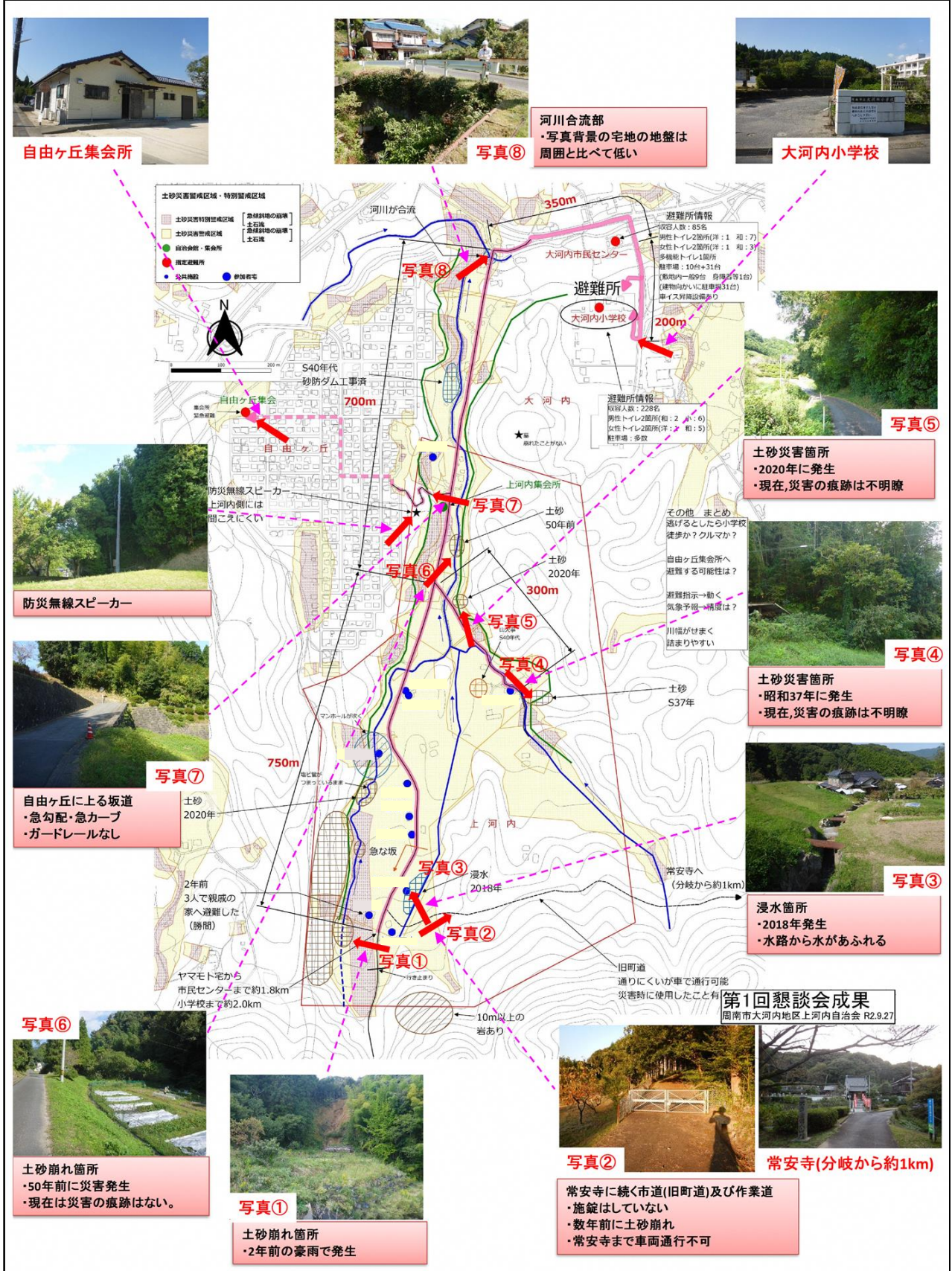
DIG作業で抽出されたハザードや避難ルートなどについて、下見を行って事前に写真やコメントでとりまとめてまちあるき下見結果図を作成します。まちあるき下見結果図は、まちあるきルートを決める際の検討材料となります。また、第2回ワークショップで、第1回ワークショップのふりかえりの時に、まちあるき下見結果図を住民に提示して、危険箇所情報の共有化を促します。

(2) まちあるき下見結果図の作成方法

DIG作業で抽出されたハザードや避難ルートについて、運営側スタッフが下見をします。下見では該当箇所の写真撮影と状況を確認します。DIG用地図に写真とコメントを追記し、まちあるき下見結果図を作成します。

(3) まちあるき下見結果図の作成事例

まちあるき下見結果図の作成事例は右頁に示すとおりです。



自由ヶ丘集会所

河川合流部
・写真背景の宅地の地盤は
周囲と比べて低い

大河内小学校

写真⑧



防災無線スピーカー

土砂災害箇所
・2020年に発生
・現在、災害の痕跡は不明瞭

写真⑤

自由ヶ丘に上る坂道
・急勾配・急カーブ
・ガードレールなし

土砂災害箇所
・昭和37年に発生
・現在、災害の痕跡は不明瞭

写真④

写真⑥

浸水箇所
・2018年発生
・水路から水があふれる

写真③

土砂崩れ箇所
・50年前に災害発生
・現在は災害の痕跡はない。

写真①
土砂崩れ箇所
・2年前の豪雨で発生

写真②
常安寺に続く市道(旧町道)及び作業道
・施設はしていない
・数年前に土砂崩れ
・常安寺まで車両通行不可

第1回懇談会成果
周南市大河内地区上河内自治会 R2.9.27

9.まちあるきルート案

(1) まちあるきルート案とは？

まちあるきのルート案とは、まちあるきで見学する箇所や移動距離などをまとめた図面です。まちあるきの下見結果図を基にしてまとめます。まちあるきルート案をみながら、見学箇所及びまちあるきルートを住民の方と一緒に決めていきます。

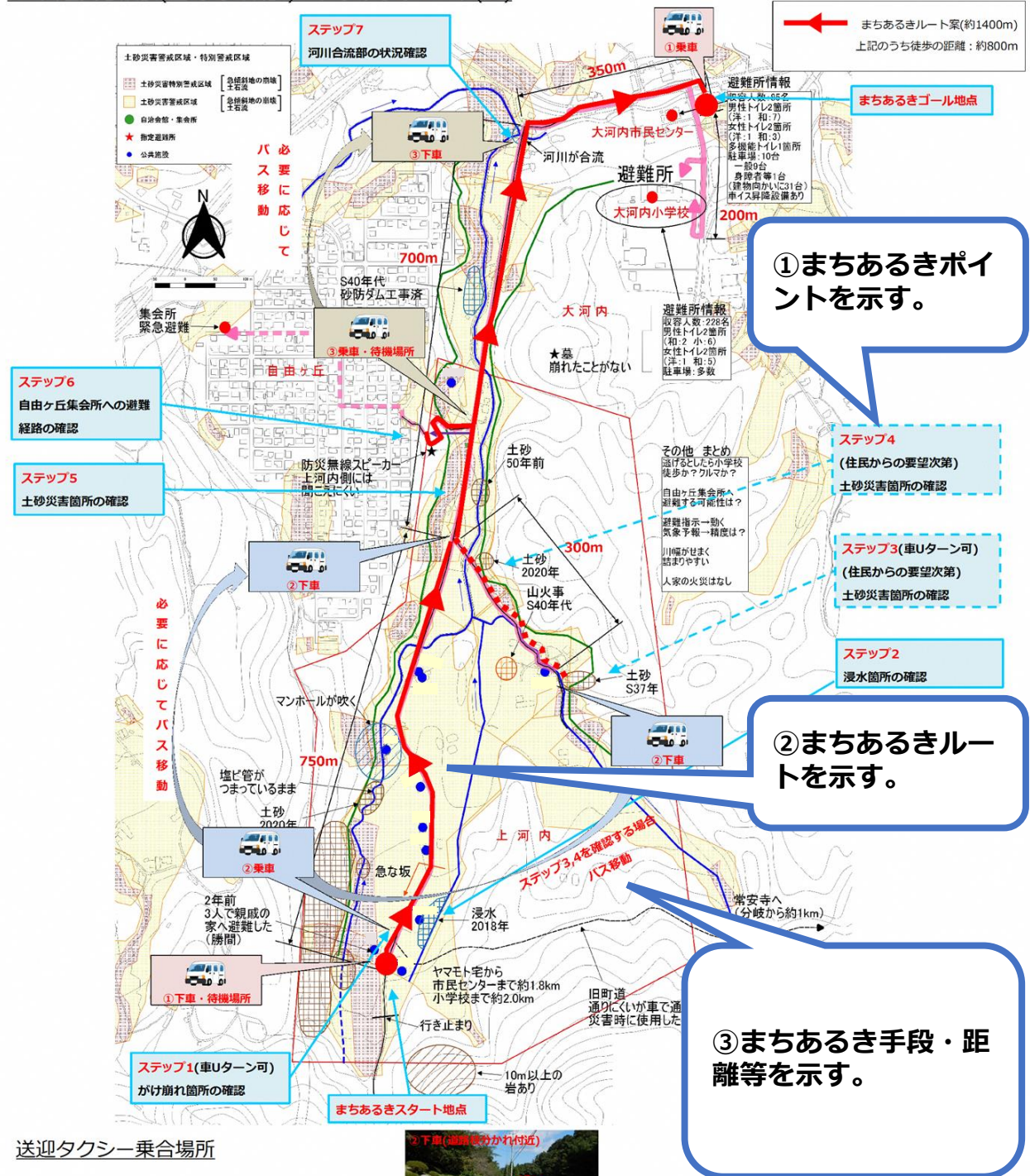
(2) まちあるきルート案の作成方法

DIG作業で抽出されたハザードや避難ルートについて、まちあるきの見学箇所を運営側スタッフが予め選定します。各見学箇所のまちあるきのポイントを記入します。見学する箇所の移動距離を図上で計測し、効率的に移動できるルートを検討します。移動距離が長くなる場合など、移動にタクシーなどを使うこともあります。

(3) まちあるきルート案の作成事例

まちあるきルート案の作成事例は右頁に示すとおりです。

第2回住民懇談会(上河内自治会) まちあるきルート(案)



送迎タクシー乗合場所



10.「DIG+まちあるき結果図」の作成方法

(1)「DIG+まちあるき結果図」とは？

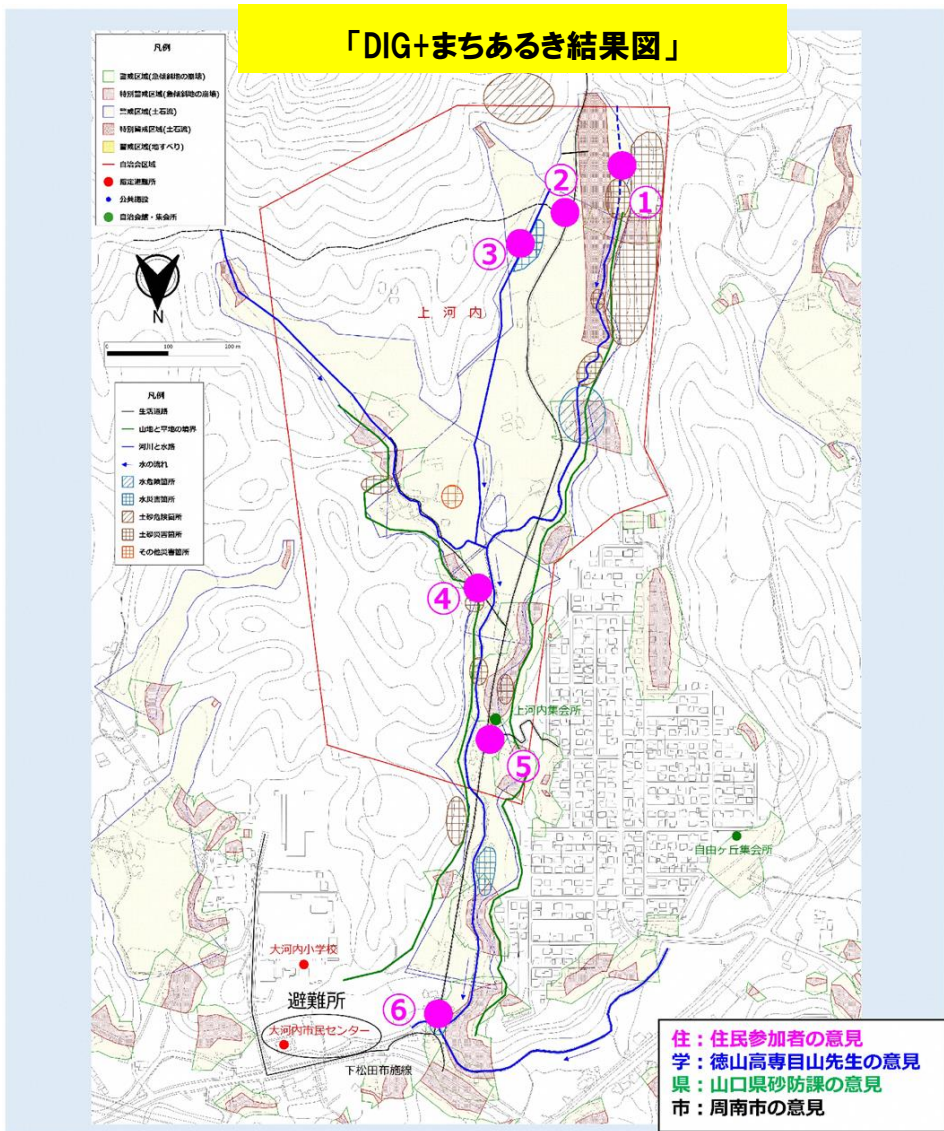
「DIG+まちあるき結果図」とは、DIG作業とまちあるきで抽出された情報を取りまとめた資料です。第3回ワークショップ時のふりかえりに「DIG+まちあるき結果図」を使用します。

(2)「DIG+まちあるき結果図」の作成方法

DIG作業で抽出されたハザードや避難ルート等の情報に加え、まちあるき時の状況写真や住民の方々の意見などを記載します。

(3)「DIG+まちあるき結果図」の作成事例

DIG+まちあるき結果図の作成事例は右頁に示すとおりです。



まちあるき写真



コメント

住)2018年の7月豪雨で、崖が3箇所ほど崩れた。継続して崩れているため、斜面下部を土のうで土留めをし、パイプを入れて水抜きしている。
 学)古い家が残っているということは災害がなかったということ。人の生活域に直接影響していない。

まちあるき写真



コメント

住)始めは市道(舗装道)だが、中ほどから林道(自然道)になる。常安寺下で土砂崩れがあった時、避難道として利用した。軽トラック程度なら通れる。避難道が自治会の中を通る道しかないため、この道も避難路として使いたい。
 学)二方向避難を考える上で重要な道である。ただし、急勾配で道幅も狭いため、安全な避難道として利用できない。自治会を通る道が通行不可能となり、災害発生後この道の安全性が確認できた段階であれば通行可能である。日頃から避難ができるように管理することが望ましい。

まちあるき写真



コメント

住)戦時中よりも前からあった橋である。下流に落差工があるため、水位が上がったことがない。昔、橋付近に水車がかった。
 県)川が溢れても、田圃付近が浸水する程度である。

まちあるき写真



コメント

住)災害時の防災無線が上河内自治会ではほぼ聞こえない。10年以上前に自治会で防災無線の設置を申請したが、設置には至らなかった。再度、設置をお願いしたいと考えている。
 市)屋外スピーカーは大雨の時など聞こえにくいデメリットがある。市では防災ラジオを使って防災情報を提供するシステムを構築している。防災ラジオに限らず、通常のラジオやテレビなどから情報を収集して避難に役立てて頂きたい。

まちあるき写真



コメント

住)2020年に落石があり、住民で撤去した。
 県)崩れたのはたまたまこの箇所だが、広範囲で崩れる可能性がある。危険箇所であることを認識したうえで、避難道として利用する必要がある。

まちあるき写真



コメント

住)古屋付近が浸水した。
 学)水路が大雨時に滝のようになり、危険である。

3.2 ワークショップ資料の作成方法

本項では、ワークショップで使用するさまざまな種類の資料の作成方法を示します。

1. 山口県土砂災害ポータルを用いた地図の作成方法

(1) 山口県土砂災害警戒区域等マップへアクセス

- ▶ 山口県土砂災害警戒区域等マップへアクセスします。

山口県土砂災害警戒区域等マップリンク先

<https://d-keikai.pref.yamaguchi.lg.jp/>

- ▶ 同意書を読み、同意した上で“同意する”をクリックする。

山口県土砂災害ポータル

▼その他

(1)山口県は、本サイトの利用によって発生する直接または間接の損失、損害について一切の責任を負いません。

(2)使用するブラウザは、Firefox最新版を推奨します。それ以外のブラウザでは、システムが動作しないか一部の機能が制限されることがあります。IE11のMicrosoft 社サポートは、2022年6月16日に終了します。

(3)本サイトでは、セキュリティ確保・ユーザビリティ向上のため、Google Analyticsを利用し、アクセスログおよびCookieにより閲覧された方の情報を取得します。
外部リンク：[GOOGLE のサービスを使用するサイトやアプリから収集した情報のGOOGLE による使用](#)

(4)本サイトでは、2022年8月をもってIE11のサポートを終了し、IE11でGoogle地図が表示されなくなります。現在、IE11をご利用いただいている場合はサポートされたブラウザへ変更いただく必要がございます。サポートブラウザは以下のページよりご確認ください。
外部リンク：[Google マップ プラットフォーム「ブラウザのサポート」](#)

同意する 同意しない

同意した上でクリック

▶画面上の“山口県土砂災害警戒区域等マップ”をクリックします。



▶画面上の“ハザードマップ作成”をクリックします。次頁のような別ウィンドウが開きます。



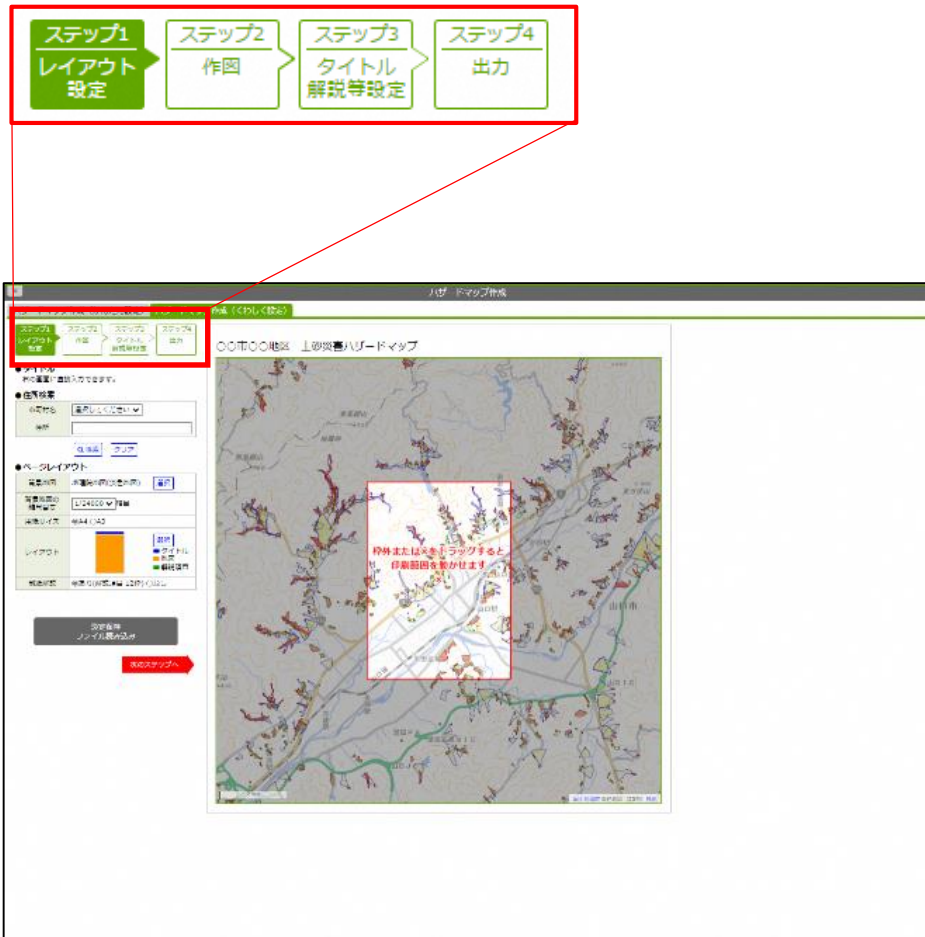
▶このような別ウィンドウが開きます。ハザードマップの作成には“かんたん設定”と“くわしく設定”がありますが、本手引きでは“くわしく設定”の説明を行います。なお、別ウィンドウは、“かんたん設定”の画面が立ち上がるため、“くわしく設定”をクリックして画面を移動します。

“くわしく設定”をクリック



(2) 地図の作成方法

- ▶ “くわしく設定”の画面です。画面の左上のステップ1～ステップ4に沿って作成していきます。



▶ステップ1：レイアウトの設定

この画面では、3つの項目について設定します。

- ①タイトル
- ②住所検索
- ③ページレイアウト

項目ごとに設定方法を説明します。

①タイトル

必要に応じて、タイトルを入力します。

タイトルの表示箇所は、ページレイアウトで変更できます。

②住所検索

自治会周辺の市町村名や住所を入力して、検索します。検索の結果は、地図に表示されますので、ドラックして印刷範囲を調整します。

③ページレイアウト

背景地図は、地理院地図の「標準」「淡色地図」「シームレス空中」「色別標高図」から選択できます。DIG作業では地図の上にマジックやシール等で情報を書き込むため、地図と書き込み情報が識別しやすい「淡色地図」の使用をお勧めします。

地図の縮尺は、「1/1500相当」「1/3000相当」「1/6000相当」「1/12000相当」「1/24000相当」から選択できます。書き込み作業を行うため、「1/1500相当」或いは「1/3000相当」をお勧めします。

用紙サイズは、「A4」「A3」から選択できます。広い自治会では地図を貼り合わせる必要がありますので、貼り合わせの手間を省力化するため「A3」をお勧めします。

レイアウトは、「縦向き」「横向き」「印刷枚数」「解説項目の有無」の違いで18種類から選択できます。自治会の範囲に応じて、レイアウトを選択してください。「解説項目」には、地図の凡例が含まれていますのでDIG作業の際に活用することができます。

ステップ1 レイアウト設定

ステップ2 作図

ステップ3 タイトル解説等設定

ステップ4 出力

●タイトル
右の画面に直接入力できます。

●住所検索

市町村名

住所

●ページレイアウト

背景地図	地理院地図(淡色地図)	<input type="button" value="選択"/>
背景地図の縮尺目安	1/24000	相当
用紙サイズ	<input checked="" type="radio"/> A4 <input type="radio"/> A3	
レイアウト	<input checked="" type="checkbox"/> タイトル <input checked="" type="checkbox"/> 地図 <input checked="" type="checkbox"/> 解説項目	<input type="button" value="選択"/>
別紙解説	<input checked="" type="radio"/> あり(解説項目 12枠) <input type="radio"/> なし	

▶ステップ2：作図

この画面では、2つの項目や機能を使って作画します。

- ①表示項目
- ②作図機能

以下に作画方法を説明します。

①表示項目

「土砂災害警戒区域等」「避難場所」
「要援護者利用施設」について、表示・非表示が選択できます。DIG用の地図は予め「土砂災害警戒区域等」「避難場所」を記入したものを用意しますのでこの2つの項目を表示にします。「土砂災害警戒区域等」は塗りつぶしの透過率を調整して、地理院地図が透けて見えるようにします。透過率は50%程度が目安です。

②作図機能

作図機能は、「記号」「線」「面」「文字」について地図上に書き込むことができます。この機能で書き込む情報は、実際にDIG作業で書き込む情報なので、地図では作図しません。

ステップ1 レイアウト設定

ステップ2 作図

ステップ3 タイトル解説等設定

ステップ4 出力

●表示項目

- 表示 ○非表示 ▲凡例
- 区域名
- ▼土石流
 - 警戒区域 特別警戒区域
- ▼急傾斜地の崩壊
 - 警戒区域 特別警戒区域
- ▼地すべり
 - 警戒区域
- ▼透過率 50%

避難場所 ○表示 ○非表示 ▲凡例

- 避難場所 (土砂災害)

要記援護者利用施設 ○表示 非表示 ▲凡例

- 要記援護者利用施設
避難場所の最新情報は、お住まいの市役所・町役場へお問合せください。

●作図機能

▼記号 ▼線 ▼面 ▼文字

新規作成 移動 削除 全て削除

- ★ 市町指定避難場所
- 公共施設
- 自治会館
- 自宅
- 避難に役立つ建物情報
- 緊急避難所

新規作成：作図するアイコンを選択して地図へポイント
描 票：地図上のアイコンをドラッグして移動
削 除：地図上のアイコンをクリックして削除
全て削除：地図上の描画内容を全て削除

前のステップへ 次のステップへ

▶ステップ3：タイトル解説等設定

この画面では、2つの項目について設定します。

- ①タイトル
- ②解説項目

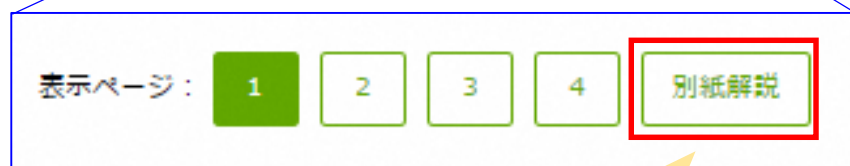
項目ごとに設定方法を説明します。

①タイトル

必要に応じて、タイトルを入力します。

②解説項目

解説項目の設定は、地図の下の「別紙解説」のバナーをクリックして移動後の画面で行います。



“別紙解説”をクリック

解説項目は縦3列、横4段の12項目の表示が可能となっています。どの項目をどの位置に表示するかを選択することができます。DIG作業では、地図の凡例が必要になります。



▶ステップ4：出力

作図したデータは、「PDF出力」「画像出力」が可能です。画像出力は、「JPG」「PNG」「GIF」の3種類のファイルが選択できます。

また、設定の保存が可能です。

※ハザードマップの利用に際して、「ハザードマップの利用に関する注意」の内容を十分に理解した上でご使用ください。

ステップ1
レイアウト
設定

ステップ2
作図

ステップ3
タイトル
解説等設定

ステップ4
出力

画面プレビュー

PDF出力

画像出力
(JPG)

画像出力
(PNG)

画像出力
(GIF)

設定保存
ファイル出力

▼ハザードマップの利用に関する注意

地理院タイル（淡色地図）は、測量法に基づき、国土地理院の承認を得て複製したものです。また、地理院タイル（全国最新写真（シームレス））は、国土地理院のデータを複製したものです。

地理院タイルは、国土地理院コンテンツ利用規約に従って利用できます。

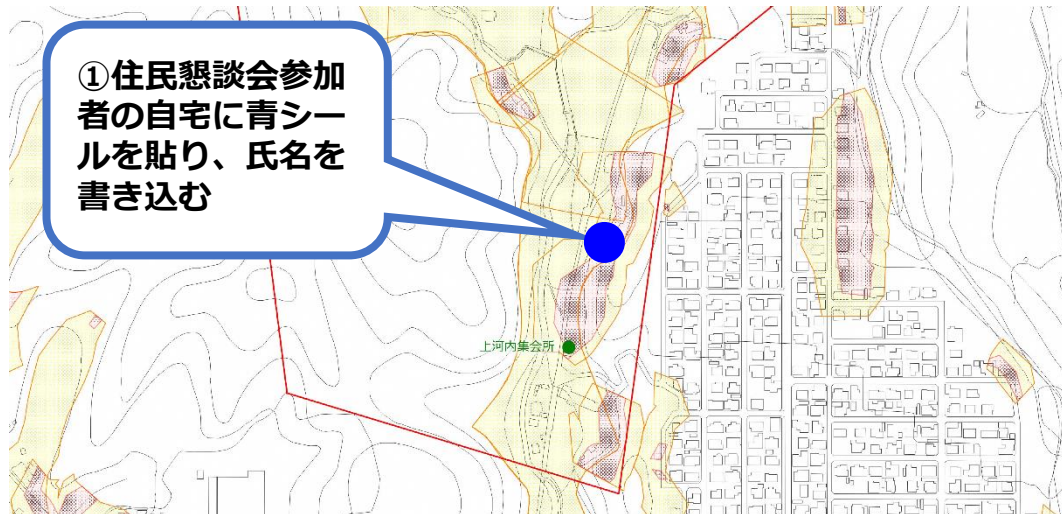
作成したハザードマップを刊行（販売及び配布等）もしくはインターネット上に公開する際は、地理院タイルの利用について、ハザードマップ作成者による国土地理院への承認申請が必要となる場合があります。詳細は以下のリンク先をご確認ください。

▶地理院タイルのご利用について
▶測量成果フリップサービス

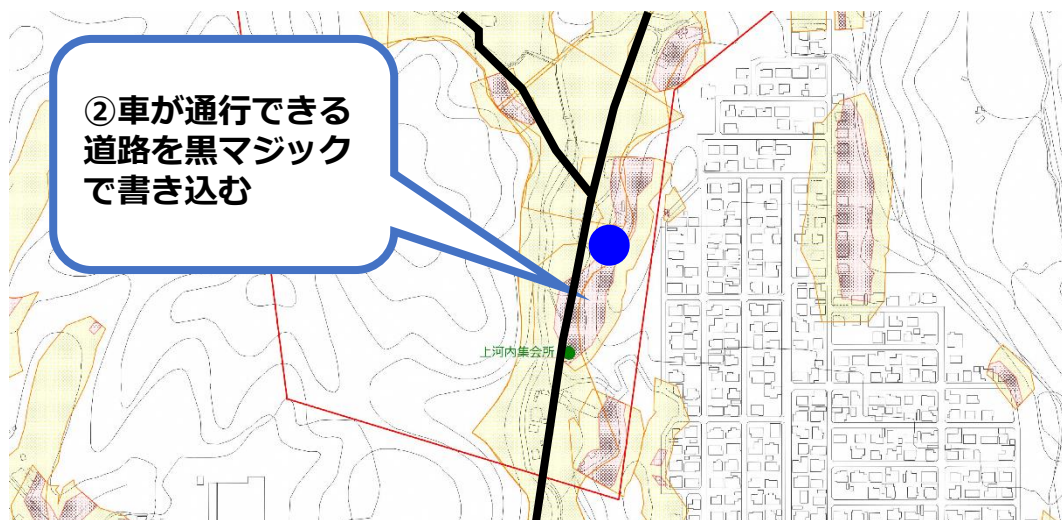
2.DIG図面の作成方法

(1) DIG作業手順(建物等の確認)

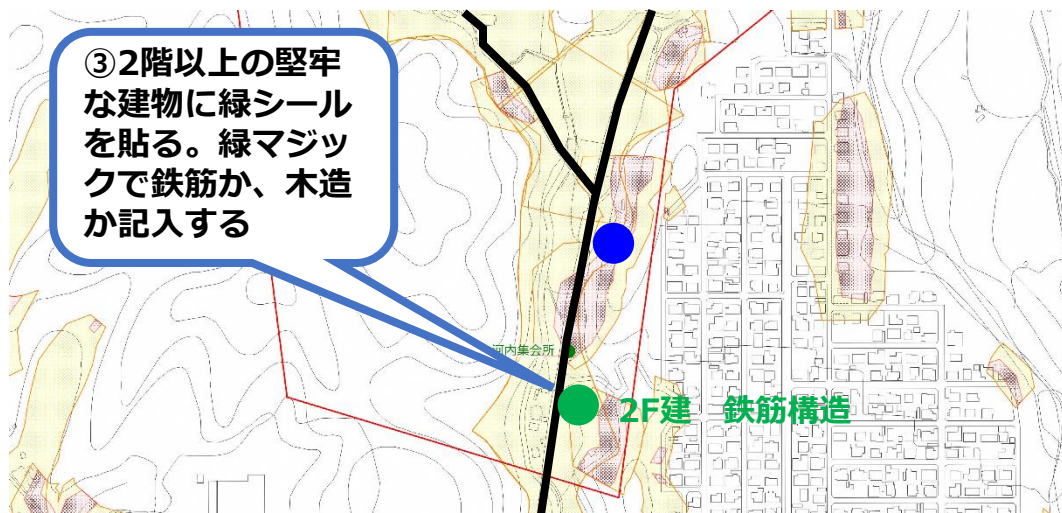
① 自宅位置と氏名の書き込み



② 主要道路の書き込み



③ 避難に役立つ建物情報の書き込み



●解説

- ▶地図上で自宅がどこにあるか探します。
自宅を見つけたら、**青シール**を貼り、**青マジック**で名前を書き込みます。

●ポイント

- ▶地図は真上から見た図面です。空から眺めた様子をイメージしてみます。
建物の形や向き、道路などの位置関係を考えると見つかりやすいです。

●解説

- ▶普段から使っている道路を黒マジックでなぞります。
書き込む範囲は、自治会内だけでなく、図面全体に書き込みます。

●ポイント

- ▶車が通行できる道路をなぞります。
徒歩のみ通行できる道路はなぞらないようにします。

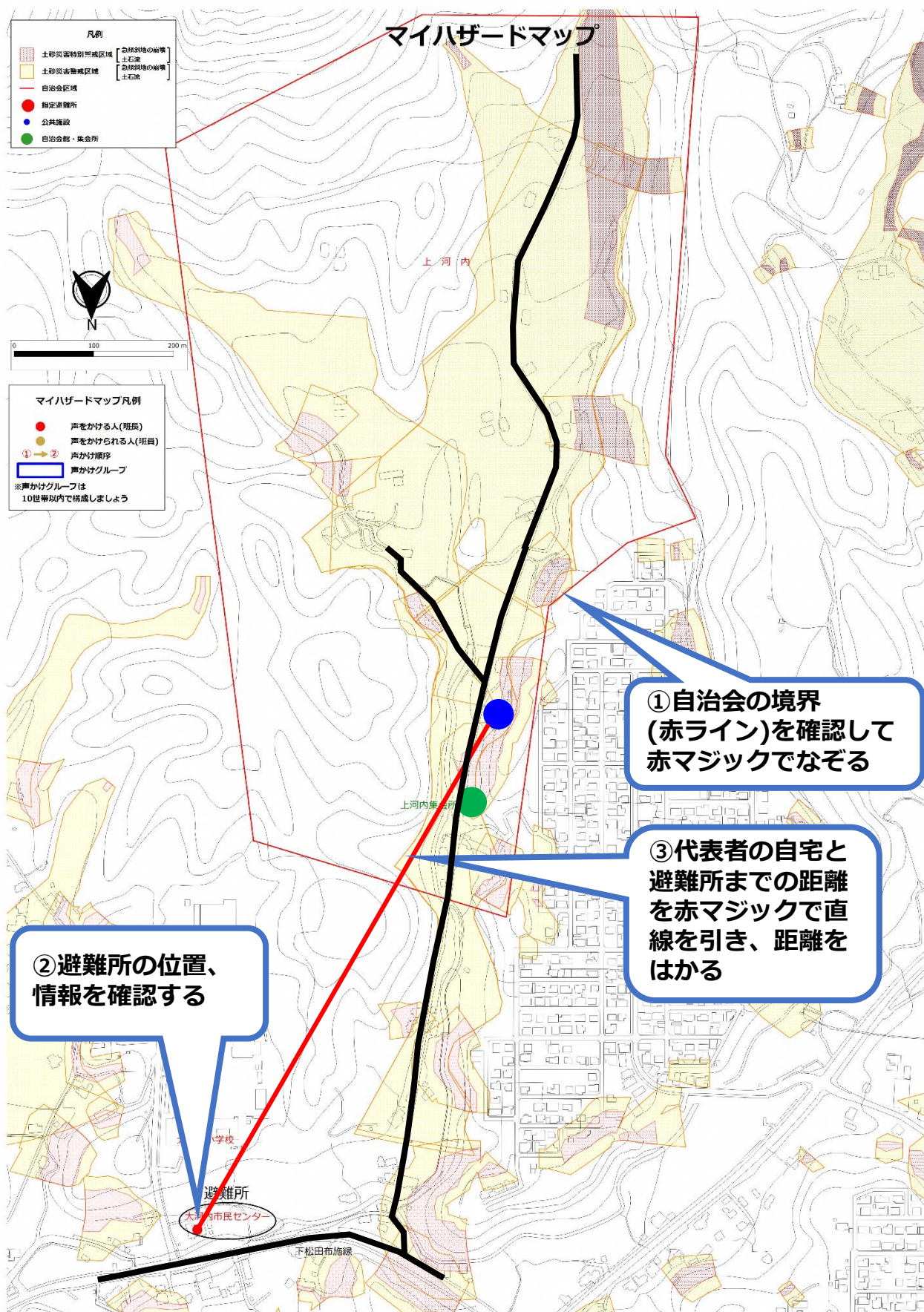
●解説

- ▶2階建以上の堅牢な建物に**緑シール**を貼ります。
また、**緑マジック**で鉄筋か木造か記入します。

●ポイント

- ▶避難時に役立ちそうな2階以上の堅牢な建物を選定します。

(2) DIG作業手順(建物等の確認)



① 自治会の境界(赤ライン)を確認する

●解説

▶自治会の境界(赤ライン)を確認し、赤マジックでなぞります。

●ポイント

▶自治会の境界は市町の担当者に問い合わせ、事前に記載しておくとい良いでしょう。万が一、自治会の境界が間違っていれば修正します。
事前の記載が困難な場合は、当日確認します。

② 避難所・避難所情報を確認する

●解説

▶避難所の位置や情報を確認します。

●ポイント

▶実際に避難が可能か確認するため、避難所の収容人数や駐車場台数等をみます。

③ 自宅と避難所までの距離を確認する

●解説

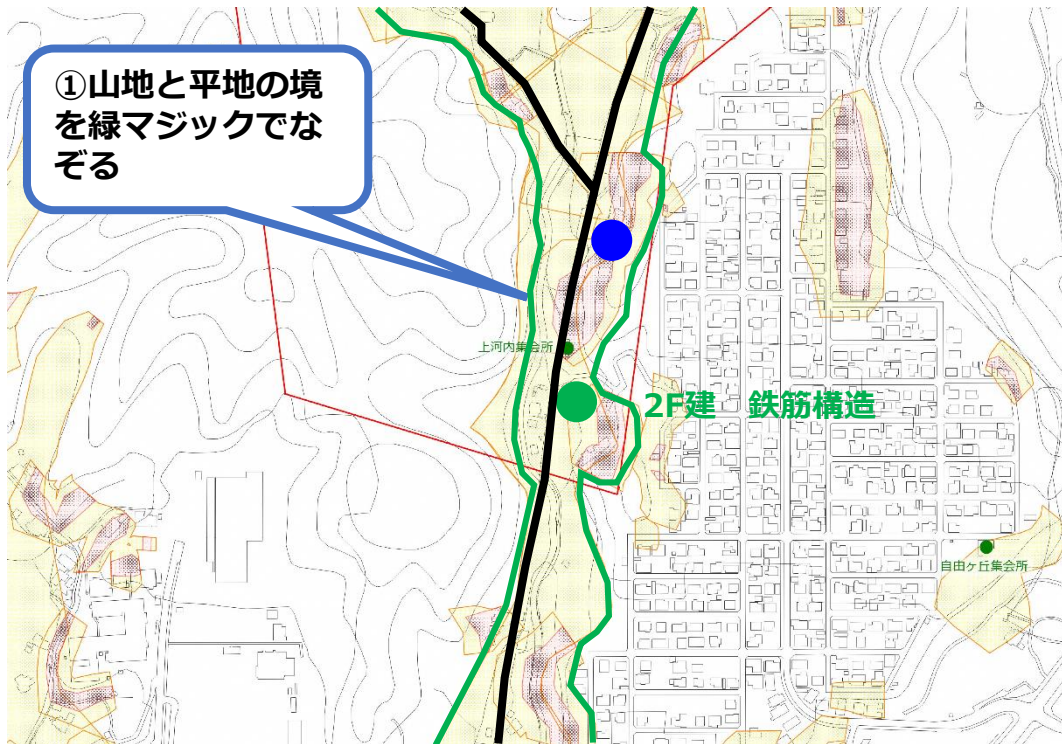
▶代表者の自宅あるいは、自治会の集会所から避難所までの距離を赤マジックで直線を引きます。また、スケールバーを使い、おおよその距離を確認します。

●ポイント

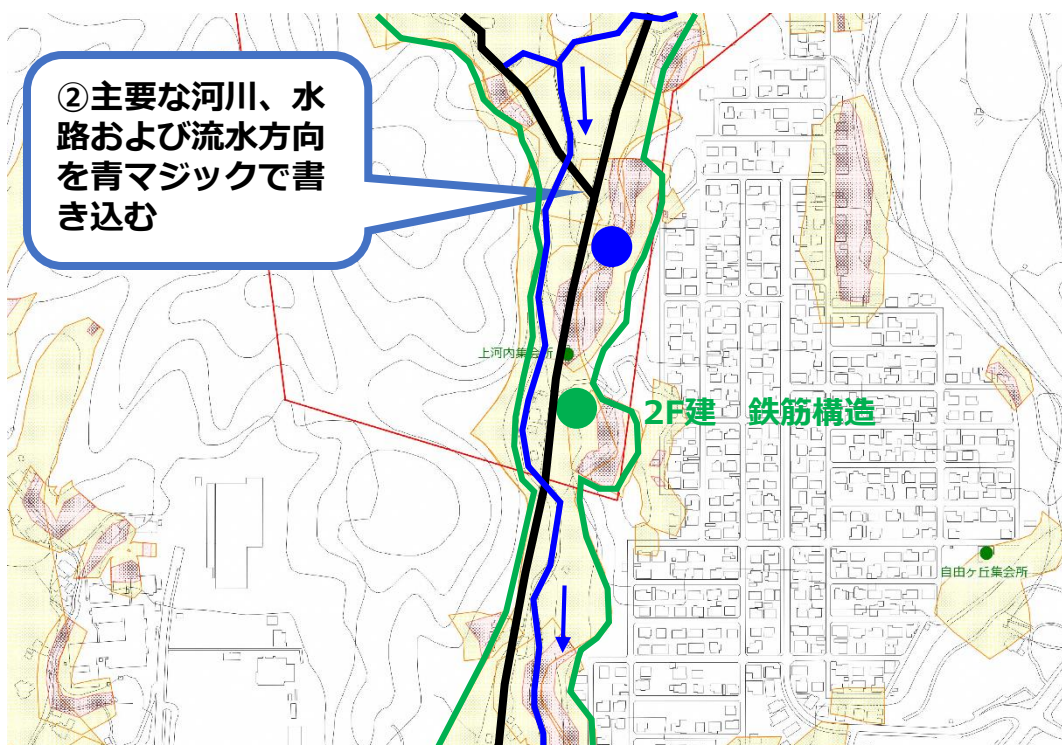
▶自宅から避難所までのおおよその距離を把握します。
また、車や徒歩でどれくらい時間がかかるかを考えます。

(3) DIG作業手順(自然条件の確認)

① 地形境界(山地と平野)の書き込み



② 主要河川、水路、ため池の書き込み



●解説

▶山地と平地の境を**緑マジック**でなぞります。

●ポイント

▶境界の目安は、等高線が全く無いところと、あるところの境です。

山地は土石流やがけ崩れ、落石の危険があり、平地は浸水などの危険があります。
地形によって発生しうるハザードを確認します。

●解説

▶主要な河川、水路および流水方向を**青マジック**で書き込みます。

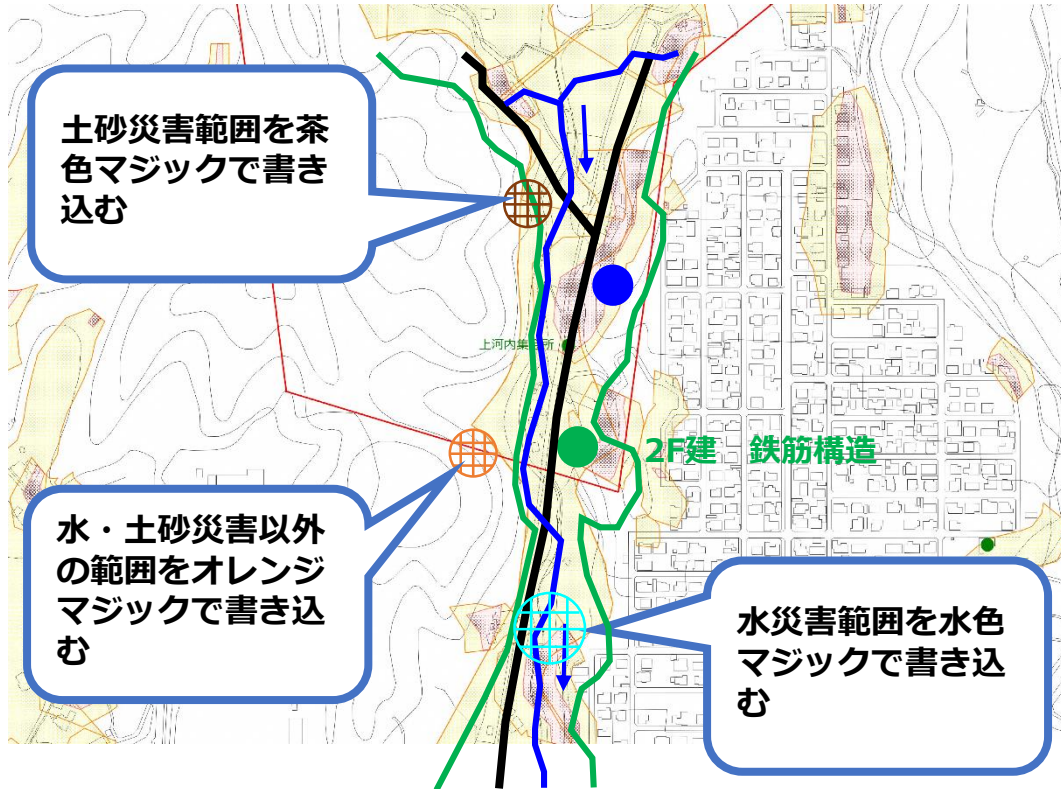
●ポイント

▶水路の大きさの目安は、幅1m以上とします。

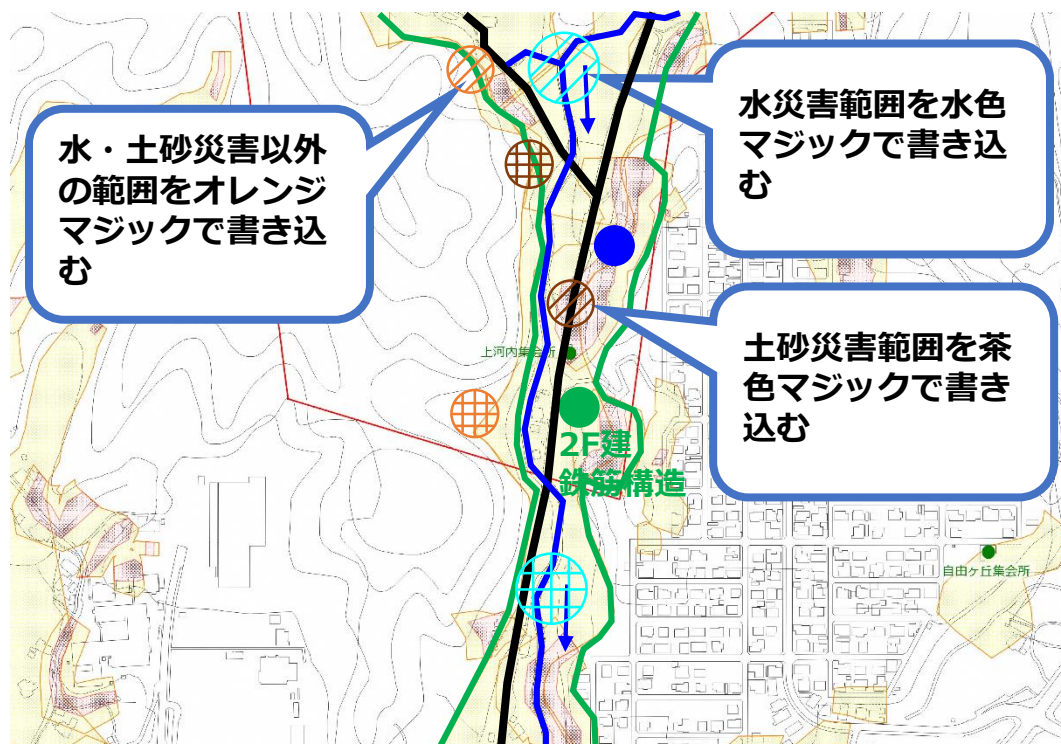
ただし、過去の災害時に危険だと感じた水路があれば、
水路の幅に関わらず、記入します。

(4) DIG作業手順(過去の災害箇所の把握)

① 過去の災害箇所および予兆現象があった箇所を地図に書き込む(縦横ハッチング)



② ①以外の箇所で危険だと思う箇所を地図に書き込む(斜めハッチング)



●解説

- ▶過去の災害箇所および予兆現象があった箇所を、縦横ハッチングで書き込みます。
土砂災害範囲は茶色マジック、水災害範囲は水色マジック、水・土砂災害以外の範囲はオレンジマジックで書き込みます。

●ポイント

- ▶過去に発生した災害だけでなく、大雨の時によく見られる予兆現象などがあれば記載します。

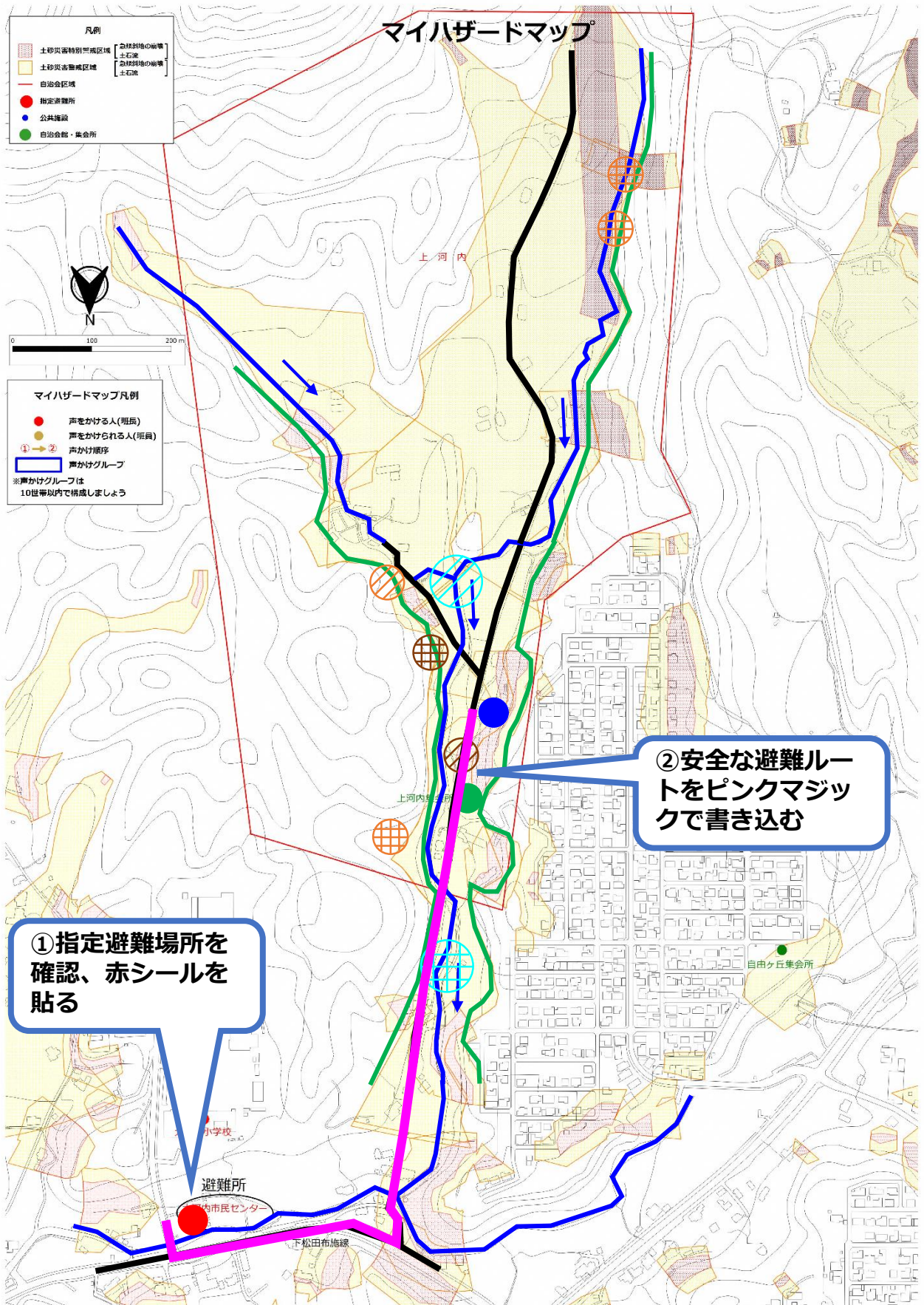
●解説

- ▶①以外の箇所で危険だと思ふ箇所を、斜めハッチングで書き込みます。
土砂災害範囲は茶色マジック、水災害範囲は水色マジック、水・土砂災害以外の範囲はオレンジマジックで書き込みます。

●ポイント

- ▶予兆現象はないが、個人的に危険と思われる箇所があれば記載します。

(5) DIG作業手順(緊急避難先と避難ルートの作成)



① 指定避難場所を確認する

●解説

▶ 指定避難場所を確認し、**赤シール**を貼ります。

●ポイント

▶ 指定避難場所を確認した後、安全な避難経路が確保できるかも確認します。

② 安全な避難ルートを書き込む

●解説

▶ 安全な避難ルートを**ピンクマジック**で書き込みます。

●ポイント

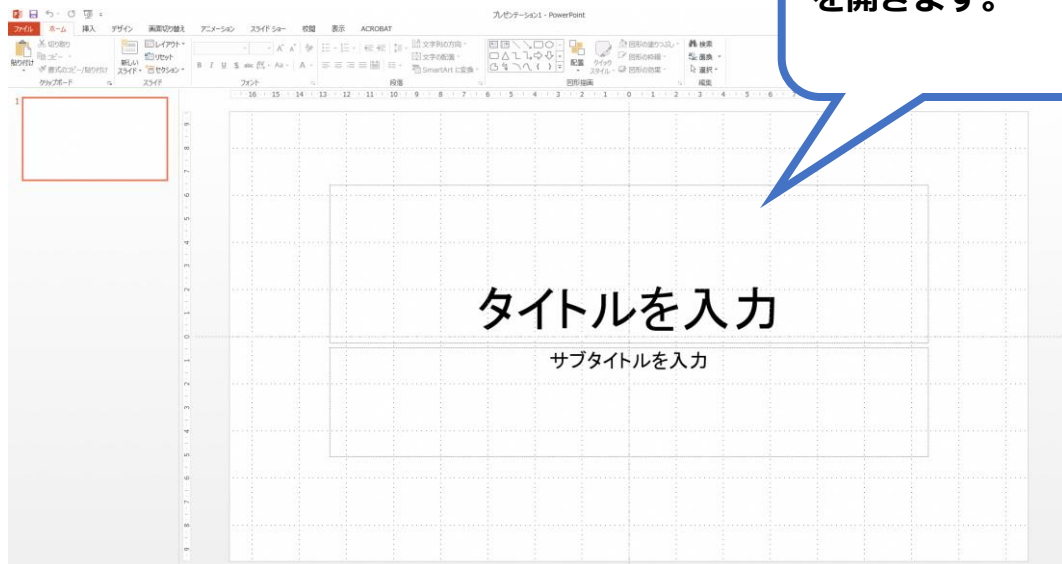
▶ 避難ルートは可能な限り安全にとおれる道を選びます。
避難ルートが絞られる場合は、避難のタイミングを早くし、安全にとおることを考えます。

▶ 以上が、DIG図面の作成方法です。

3.DIG成果図の作成方法(参考:パワーポイントを利用した例)

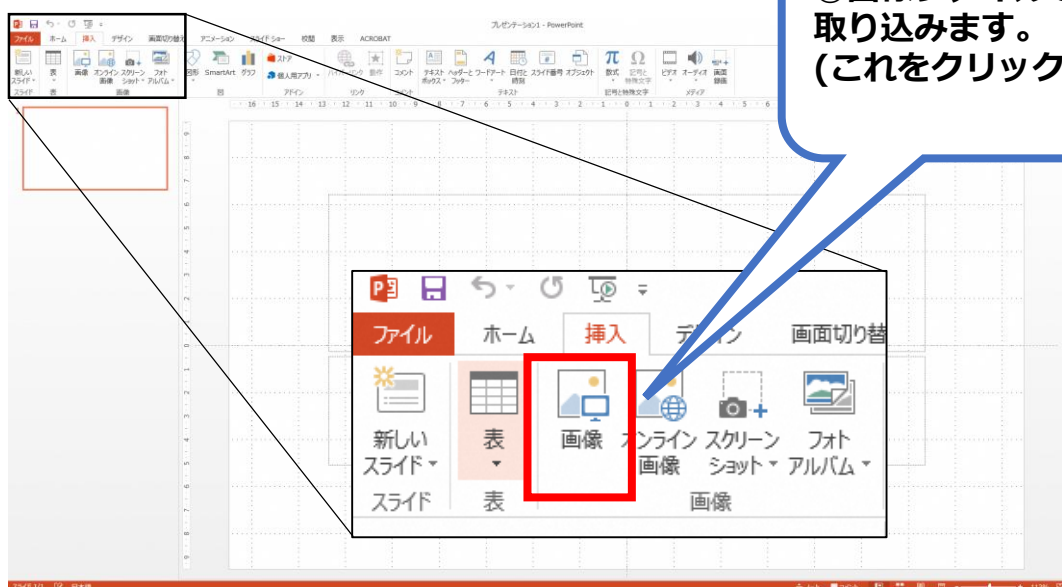
① パワーポイントを開く

▶パワーポイントを開きます。



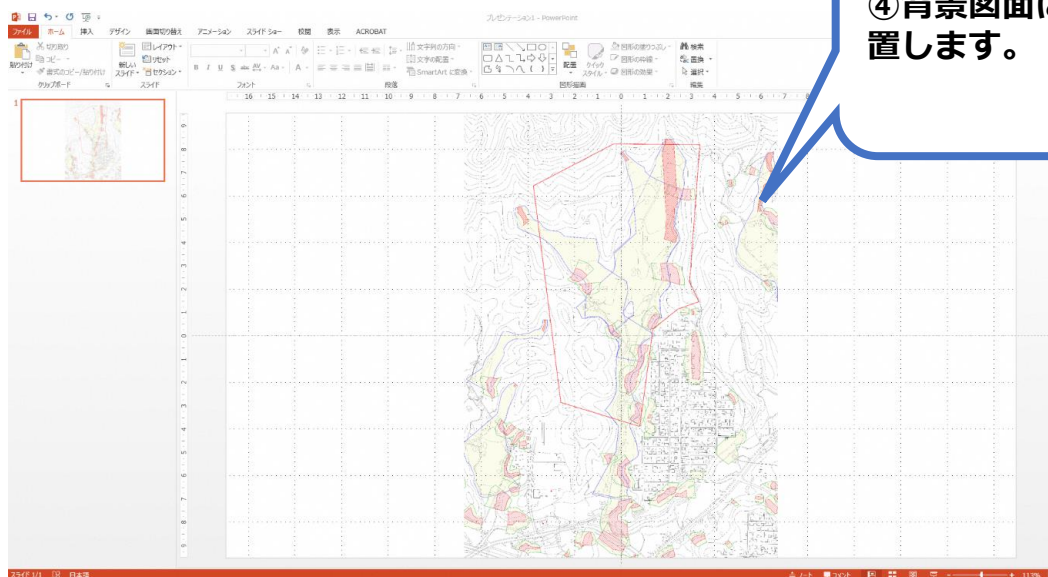
② 画像ファイルを取り込む

▶画像ファイルを取り込みます。



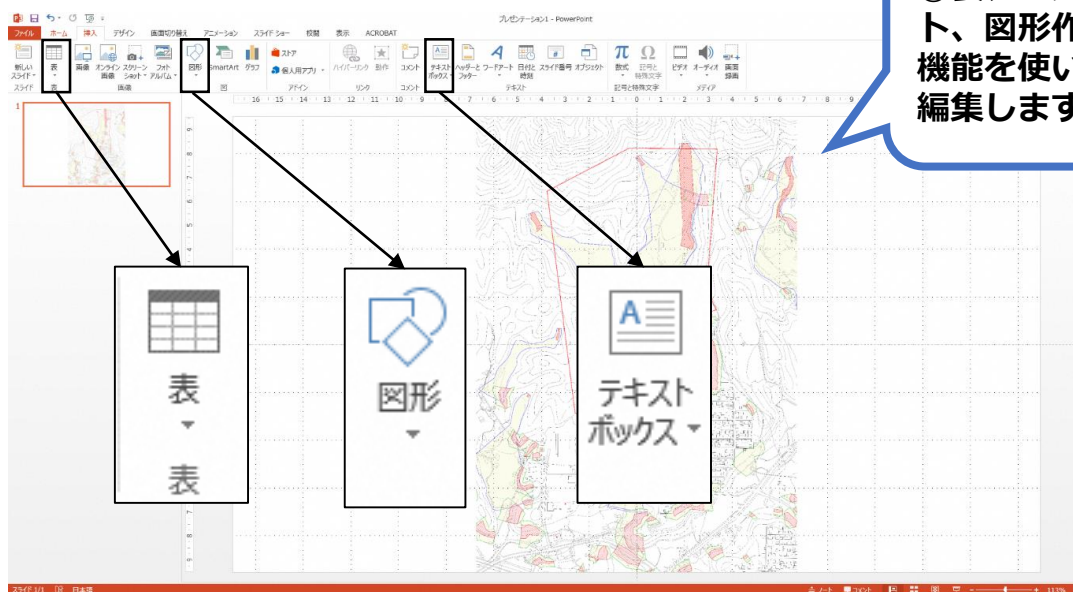
③ 背景図面に配置する

▶背景図面に配置します。



④ 背景図面に配置するパワーポイント上で表、コメント、図形作成機能を使い、編集する

▶表、コメント、図形作成機能を使い、編集します。



4.タイムラインの作成方法

タイムラインの作成方法は、時間軸(いつ)、対象とする関係機関(誰が)を決め、入手可能な情報、取るべき行動(何を)を時系列で整理します。

右ページにイメージ図を示します。

対象とする関係機関

① 気象情報 の 目安	② 警戒 レベル	③ 防災気象 情報	④ 避難に 関する 情報	⑤ とるべき 行動の例	⑥ 私と家族の 行動
	1				
	2				
	3				
	4				
	5				

時間軸 (いつ)
を決める

入手可能な情報、取るべき行
動例 (何を) を決める

個人で記載

【時間軸 (いつ)】

①気象情報の目安：大雨の様子と災害発生までの時間について説明します。
気象情報の目安は、台風が近づいているとき、大雨が長引くときや短時間
の急激な豪雨が発生するときなどで異なりますので注意が必要です。

【対象とする関係機関 (誰が)、入手可能な情報、取るべき行動例 (何を)】

- ②警戒レベル：警戒レベルを表示します。
- ③防災気象情報：气象台や県から出される防災気象情報について説明します。
- ④避難に関する情報：市町から発令される避難情報について説明します。
- ⑤とるべき行動の例：避難時の行動例について説明します。

【個人で記載】

⑥私と家族の行動：個人個人の避難に関する行動を記入します。

(1) タイムライン作成のための参考資料

タイムライン作成のための参考資料は以下のとおりです。

- 参考資料1:タイムライン作成の手引き 山口県 平成28年3月
- 参考資料2:気象庁HP 防災気象情報と警戒レベルの対応について

●参考資料1:タイムライン作成の手引き 山口県 平成28年3月

この資料は、山口県が作成したものでタイムラインの作成方法や具体例などを示しております。タイムラインの概要から、作成の流れ、利用方法まで記載しているため、これを参考にして作成するとよいでしょう。

タイムライン作成の手引き

平成 28 年 3 月
山 口 県

1 タイムラインとは

- タイムラインとは、発生の前から予測できる災害に対し、「いつ」「誰が」「何を」するのか明確にしておく防災行動計画です。
- 「いつ」を決めることで、個人が迷う時間を少なくし、「時間軸」を考慮することで、行動の無理・無駄が把握できます。
- 「誰が」「何を」をするかを1枚にまとめることで、関係者が連携した、円滑な防災活動の実施につながります。

	国 (気象庁)	② 誰が 自主防災 組織	住民
① いつ いつ	入浴警報	避難準備情報 入浴警報発令	避難要請 避難勧告
③ 何を	記録的短時間 大雨注意	避難指示 避難勧告	避難の呼びかけ 山石滑落注意 産業関係の注意
0 アワー	ハリド警 山陽地区津波警	避難指示 避難	避難・救助 災害 災害発生後



「タイムライン作成の手引き 山口県 平成28年3月」のURL

<https://www.pref.yamaguchi.lg.jp/uploaded/attachment/20372.pdf>

●参考資料2：首相官邸HP防災気象情報と警戒レベル

この資料は、タイムラインに記載される項目(警戒レベルや気象情報、とるべき行動)の考え方等が記載されています。タイムラインを作成する上での基本的な知識を習得するために参考にするとよいでしょう。

防災気象情報をもとにとるべき行動と、相当する警戒レベルについて

情報	とるべき行動	警戒レベル
<ul style="list-style-type: none"> 大雨特別警報 氾濫発生情報 	<p>地元の自治体が警戒レベル5 緊急安全確保を発令する判断材料となる情報です。災害が発生又は切迫していることを示す警戒レベル5に相当します。</p> <p>何らかの災害がすでに発生している可能性が極めて高い状況となっています。命の危険が迫っているため直ちに身の安全を確保してください。</p>	警戒レベル5相当
<ul style="list-style-type: none"> 土砂災害警戒情報 危険度分布「非常に危険」(うす紫) 氾濫危険情報 高潮特別警報 高潮警報 	<p>地元の自治体が警戒レベル4 避難指示を発令する目安となる情報です。危険な場所からの避難が必要とされる警戒レベル4に相当します。</p> <p>災害が想定されている区域等では、自治体からの避難指示の発令に留意するとともに、避難指示が発令されていなくてもキキクル(危険度分布)や河川の水位情報等を用いて自ら避難の判断をしてください。</p>	警戒レベル4相当
<ul style="list-style-type: none"> 大雨警報(土砂災害)※1 洪水警報 危険度分布「警戒」(赤) 氾濫警戒情報 高潮注意報(警報に切り替える可能性が高い旨に言及されているもの※2) 	<p>地元の自治体が警戒レベル3 高齢者等避難を発令する目安となる情報です。高齢者等は危険な場所からの避難が必要とされる警戒レベル3に相当します。</p> <p>災害が想定されている区域等では、自治体からの高齢者等避難の発令に留意するとともに、高齢者等以外の方もキキクル(危険度分布)や河川の水位情報等を用いて避難の準備をしたり自ら避難の判断をしたりしてください。</p>	警戒レベル3相当
<ul style="list-style-type: none"> 危険度分布「注意」(黄) 氾濫注意情報 	<p>避難行動の確認が必要とされる警戒レベル2に相当します。</p> <p>ハザードマップ等により、災害が想定されている区域や避難先、避難経路を確認してください。</p>	警戒レベル2相当
<ul style="list-style-type: none"> 大雨注意報 洪水注意報 高潮注意報(警報に切り替える可能性に言及されていないもの※2) 	<p>避難行動の確認が必要とされる警戒レベル2です。</p> <p>ハザードマップ等により、災害が想定されている区域や避難先、避難経路を確認してください。</p>	警戒レベル2
<ul style="list-style-type: none"> 早期注意情報(警報級の可能性) <p>注：大雨に関して、[高]又は[中]が予想されている場合</p>	<p>災害への心構えを高める必要があることを示す警戒レベル1です。</p> <p>最新の防災気象情報等に留意するなど、災害への心構えを高めてください。</p>	警戒レベル1

※1 夜間～翌日早朝に大雨警報(土砂災害)に切り替える可能性が高い注意報は、高齢者等は危険な場所からの避難が必要とされる警戒レベル3に相当します。

※2 警報に切り替える可能性については、市町村ごとの警報・注意報のページで確認できます。

- ▶ 現在発表中の特別警報・警報・注意報
- ▶ 現在発表中の「キキクル」(危険度分布)(土砂災害/浸水害/洪水)
- ▶ 現在発表中の指定河川洪水予報(氾濫発生情報、氾濫危険情報、氾濫警戒情報、氾濫注意情報)
- ▶ 「キキクル」(危険度分布)の通知サービスについて

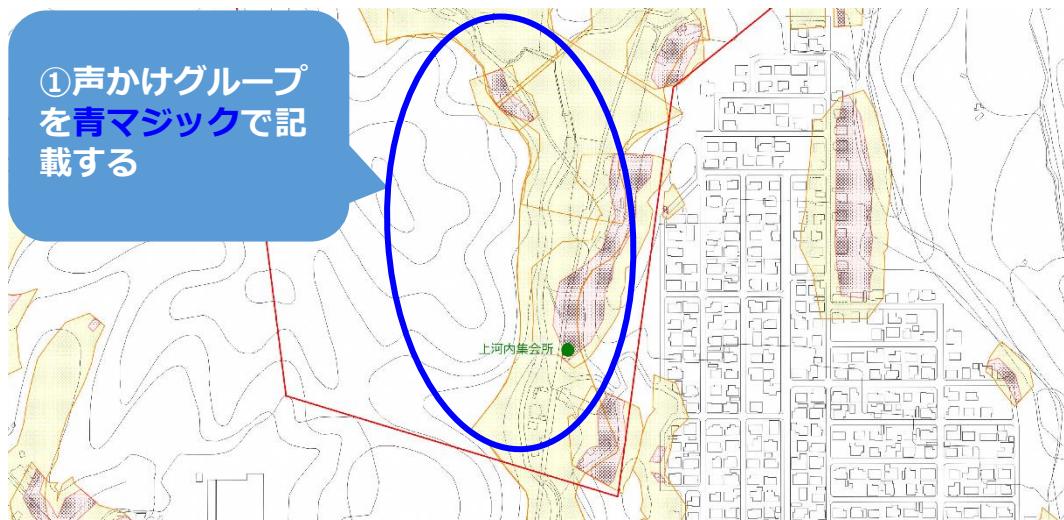
「気象庁HP 防災気象情報と警戒レベルの対応について」のURL

<https://www.jma.go.jp/jma/kishou/known/bosai/alertlevel.html>

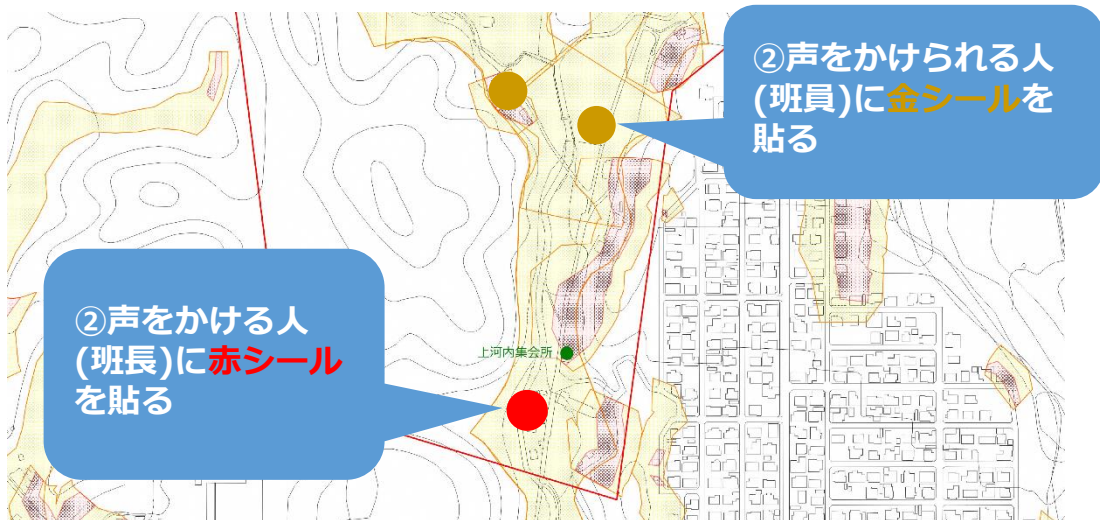


5.声かけマップの作成方法

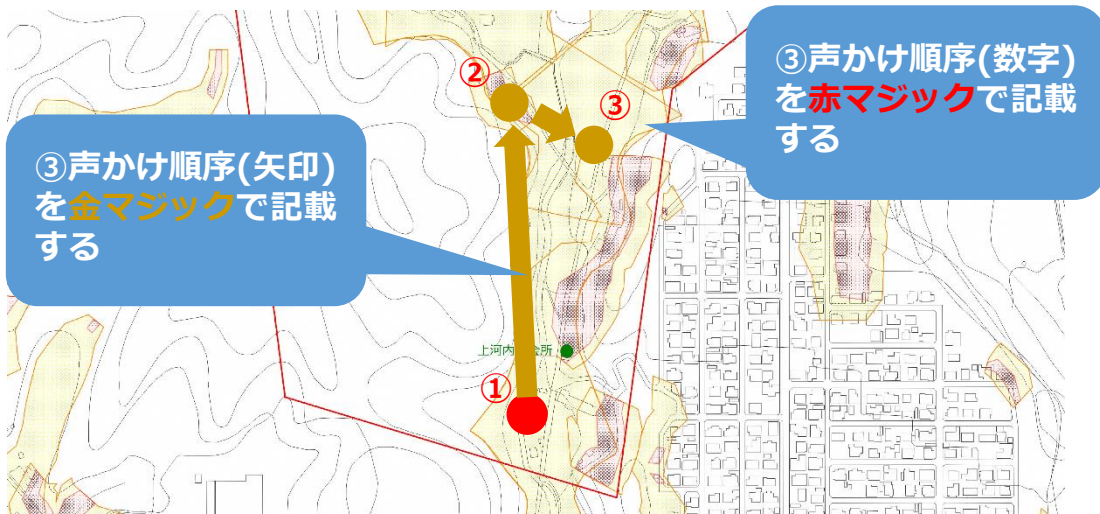
① 声かけグループの決定



② 声をかける人(班長)・かけられる人(班員)の選定



③ 声かけ順序の記載



●解説

- ▶声かけグループを**青マジック**で記載します。

●ポイント

- ▶声かけグループは概ね10世帯以内で構成されるようにします。

●解説

- ▶声をかける人(班長)に**赤シール**、声をかけられる人(班員)に**金シール**を貼ります。
声をかけられる人のシールの色は赤色以外であれば何色でも構いません。

●ポイント

- ▶声をかける人(班長)は基本的に1人ですが、声をかけられる人(班員)は1人以上でも構いません。声をかけられる人は限られますので、実際の範囲内で検討します。

●解説

- ▶声かけ順序(矢印)を**金マジック**、声かけ順序(数字)を**赤マジック**で記載します。
矢印を記載するマジックの色は、声をかけられる人で使用したシールと同じ色のものを使用します。

●ポイント

- ▶声かけ順序は声をかける人(班長)から声をかけられる人(班員)の順にします。
声をかけられる人(班員)が複数いる場合、それぞれの人に向けて矢印を記載します。

6. とおれるマップの作成方法

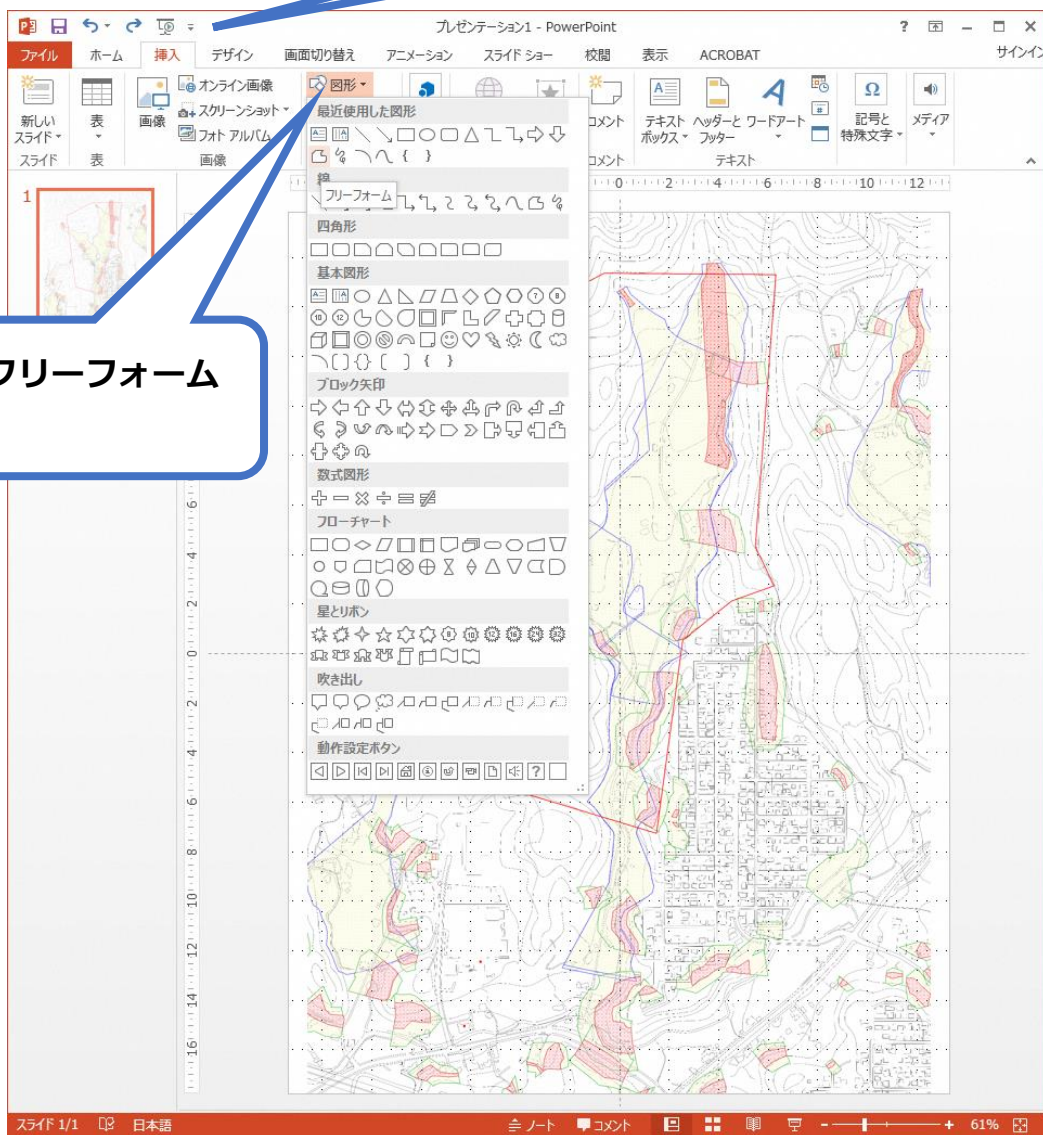
▶ここでは、パワーポイントなどのソフトを用いて整理する方法を紹介します。
 (パワーポイントによる説明は3.DIG成果図の作成方法の手順と同様のため省略します)

① パワーポイント上で線作成機能を選択する

▶パワーポイント上で線作成機能を選択します。

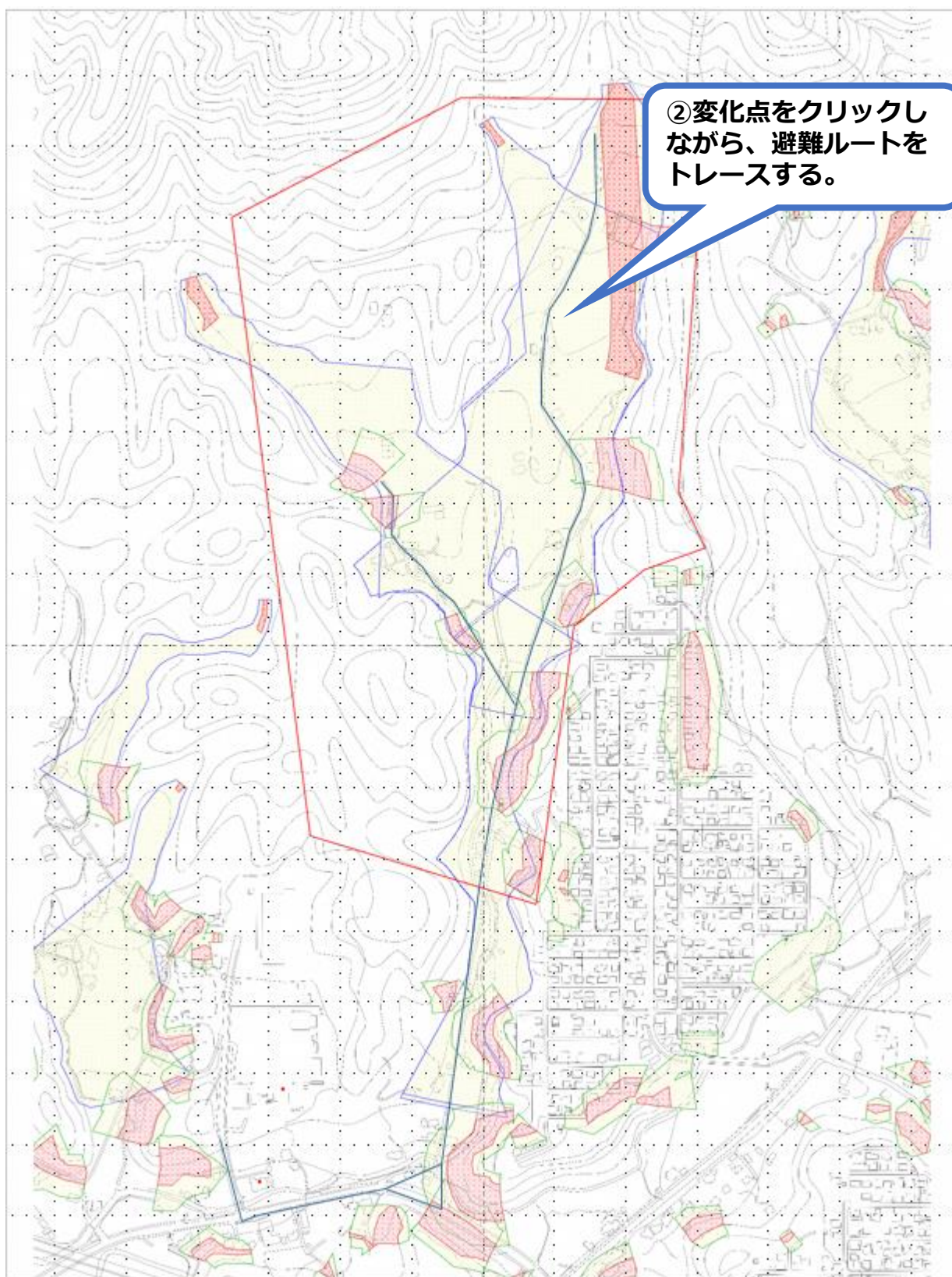
挿入タブを選択

図形のフリーフォーム
を選択



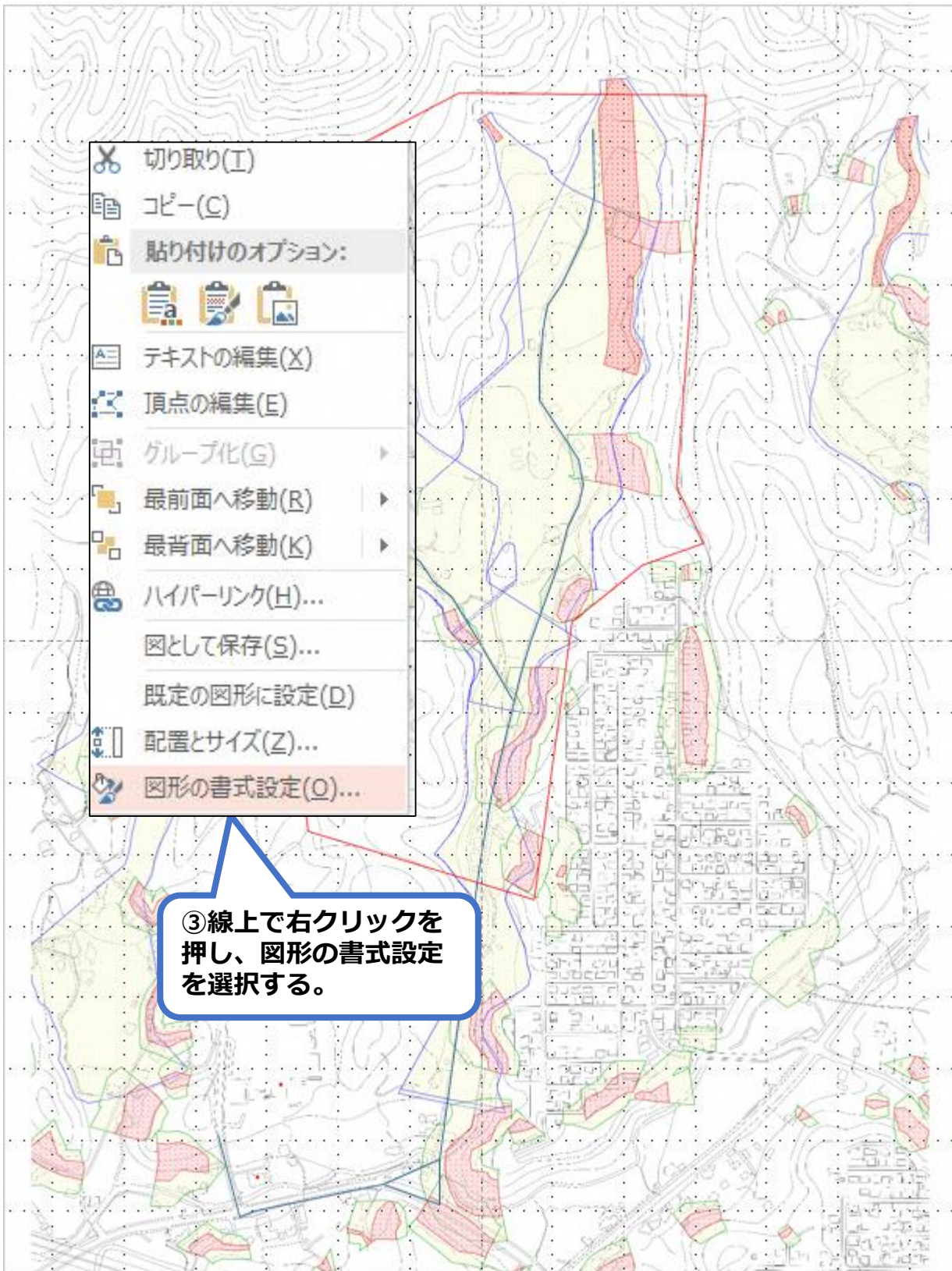
② 避難ルートをトレースする

▶変化点をクリックしながら、避難ルートをトレースします。



③ 図形の書式設定を選択する

▶線上で右クリックを押すと、以下の画面が出ますので、図形の書式設定を選択します。



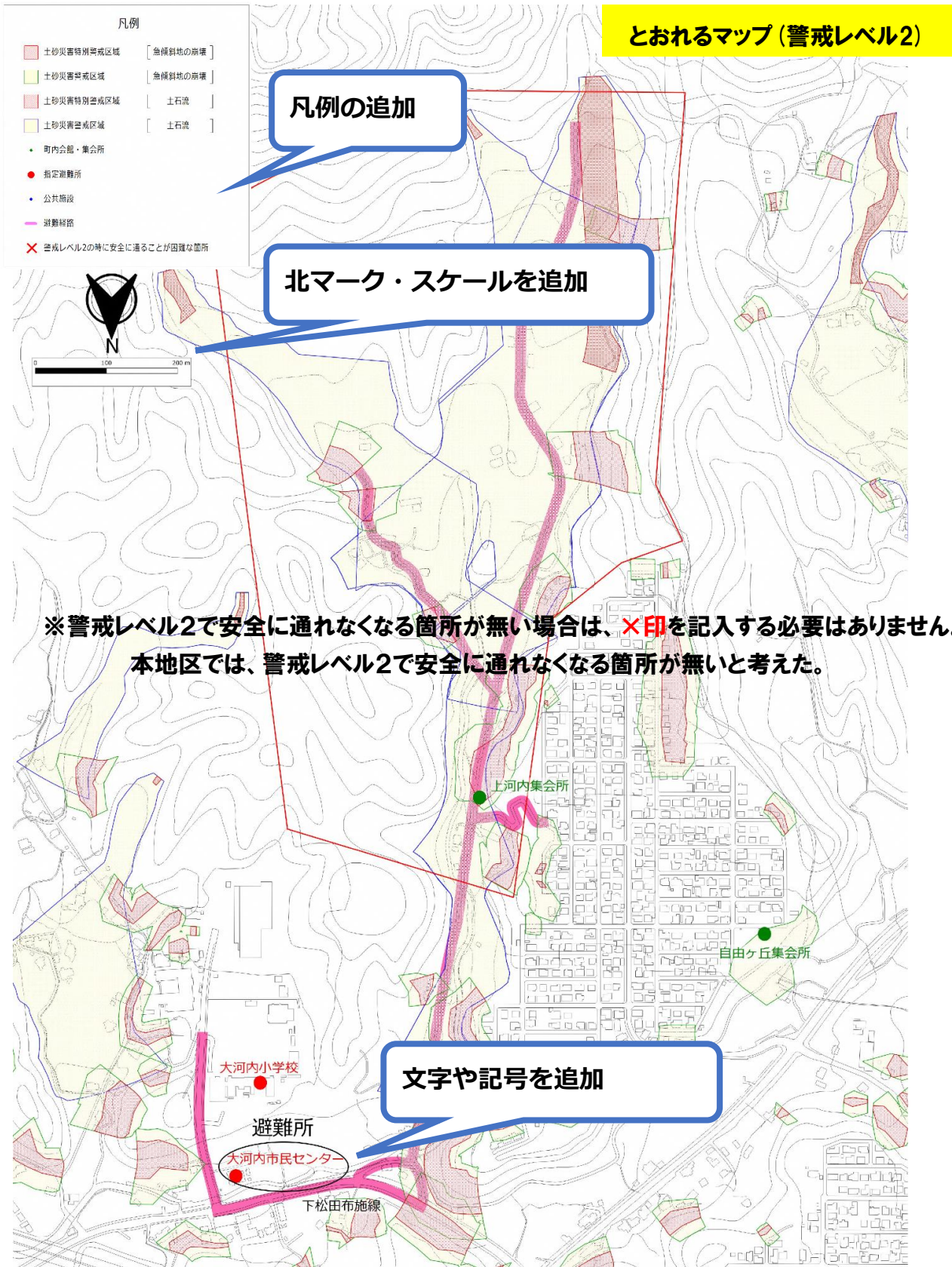
④ 線の太さ、色、透明度を変更する

▶ 以下のような画面が表示されますので、線の太さや色、透明度を変更します。

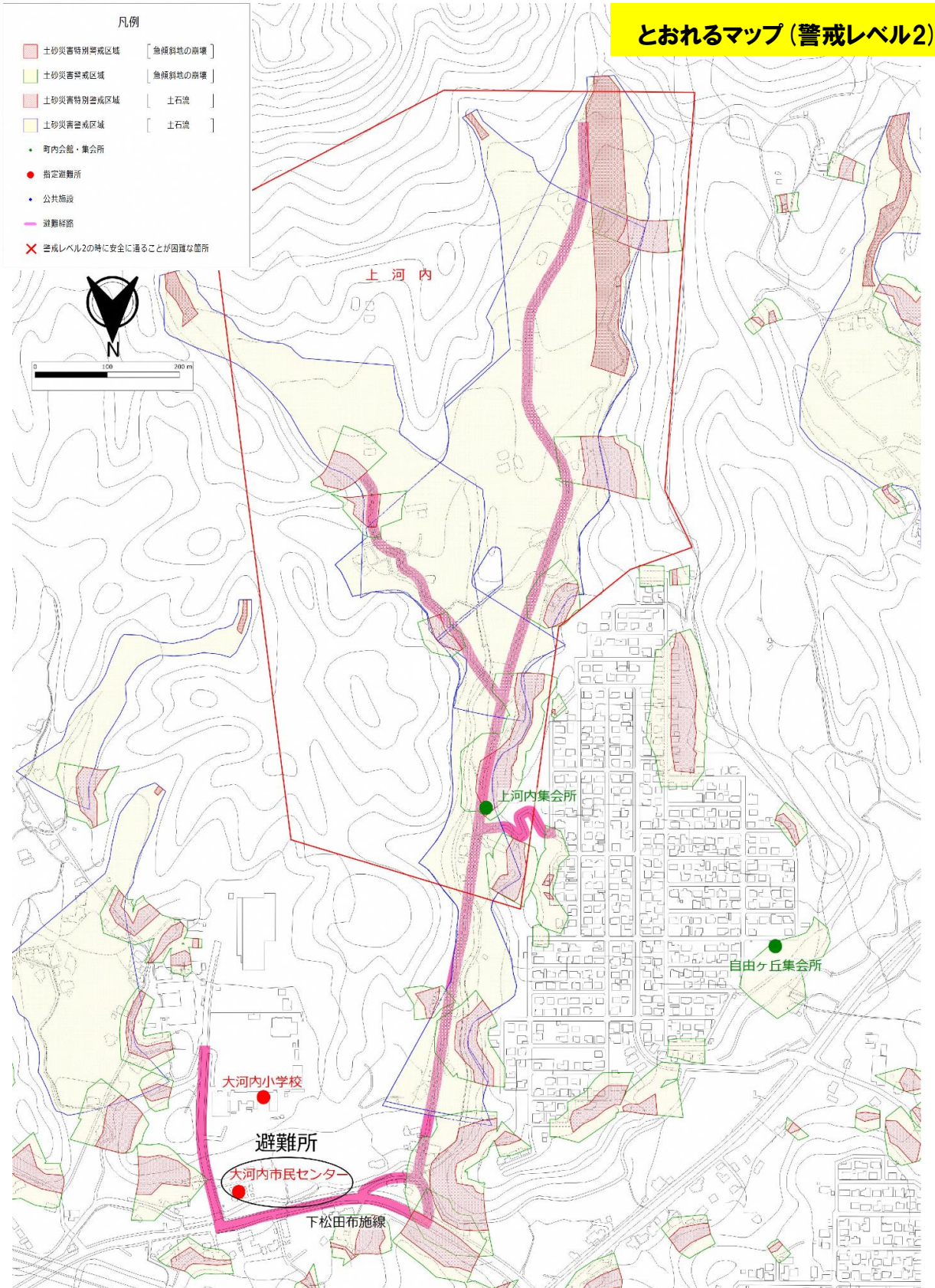


The screenshot displays a software interface for editing a map. On the left, a map with a grid is shown, featuring a prominent pink line. A blue callout bubble points to this line with the text "④線の太さ、色、透明度を変更する". On the right, a "図形の書式設定" (Shape Formatting) panel is open. It has tabs for "図形のオプション" (Shape Options) and "文字のオプション" (Text Options). Under "塗りつぶし" (Fill), several options are listed, with "塗りつぶしなし(N)" selected. Under "線" (Line), "線(単色)(S)" is selected. A red box highlights the "色(C)" (Color), "透明度(I)" (Transparency) slider set to 50%, and "幅(W)" (Width) set to 10 pt. A blue callout bubble points to the "線(単色)(S)" option with the text "線を選択". Other settings like line style, arrowheads, and arrow sizes are also visible.

- ⑤ 凡例や文字等を追加し、警戒レベル2の段階で安全にとおれない箇所に**赤色の×印**を付けて、とおれるマップ(警戒レベル2)の完成

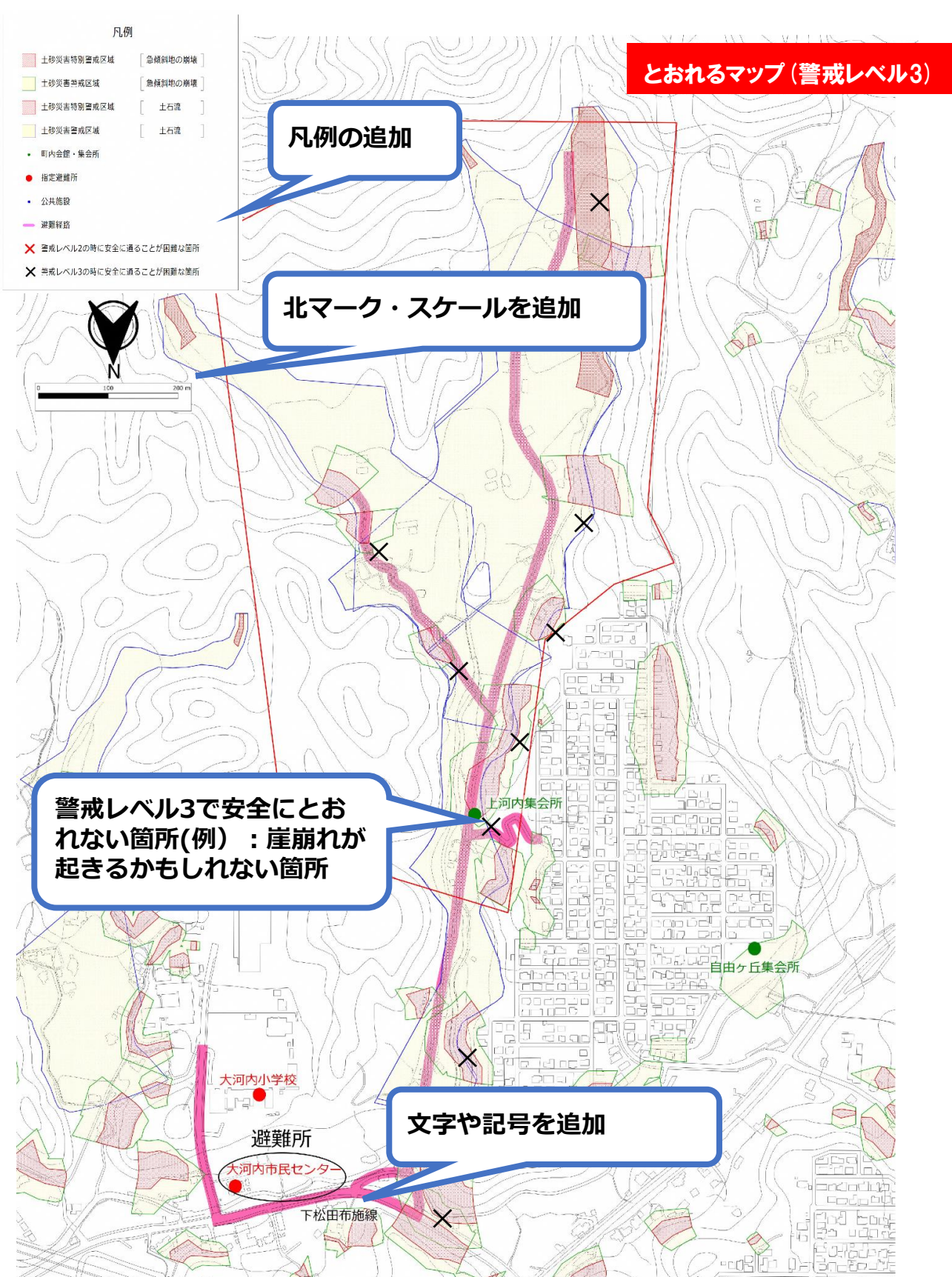


とおれるマップ(警戒レベル2)の完成図(例)※

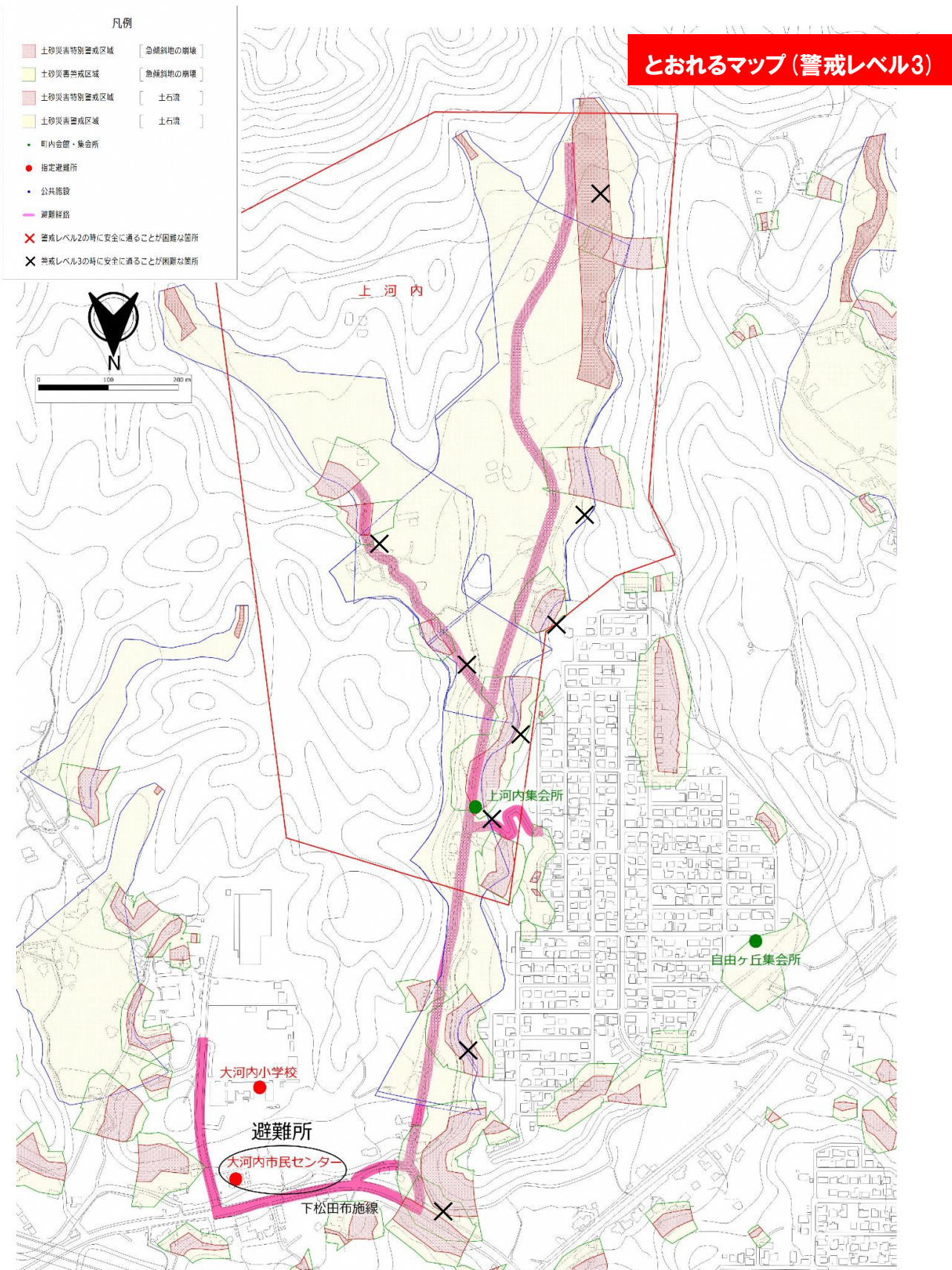


※令和2年度の成果図を令和3年度の実績を踏まえて、加筆修正

⑥ 警戒レベル3の段階で安全に通れない箇所に黒色の×印をつけて、 とおれるマップ(警戒レベル3)の完成

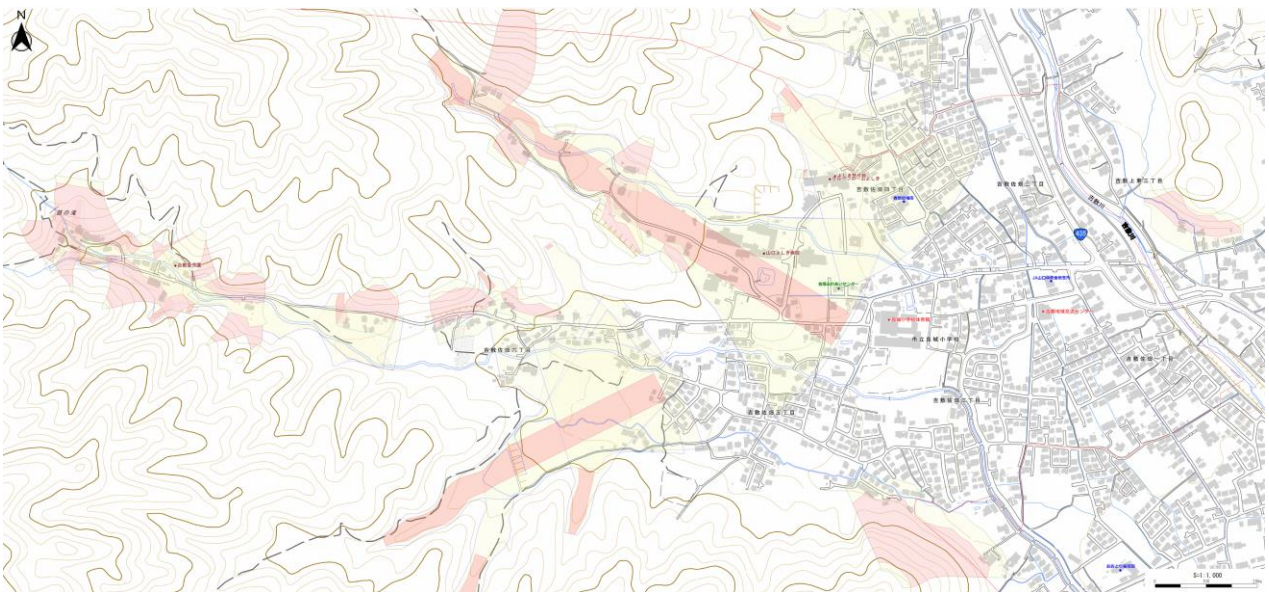
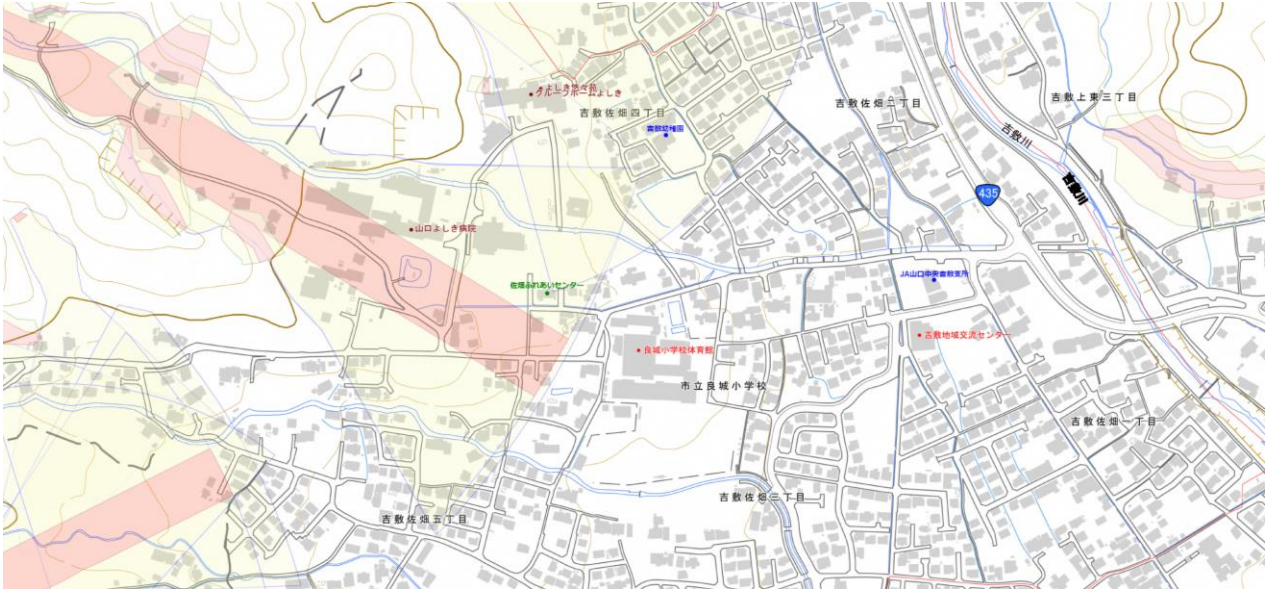


とおれるマップ (警戒レベル3) の完成図 (例)

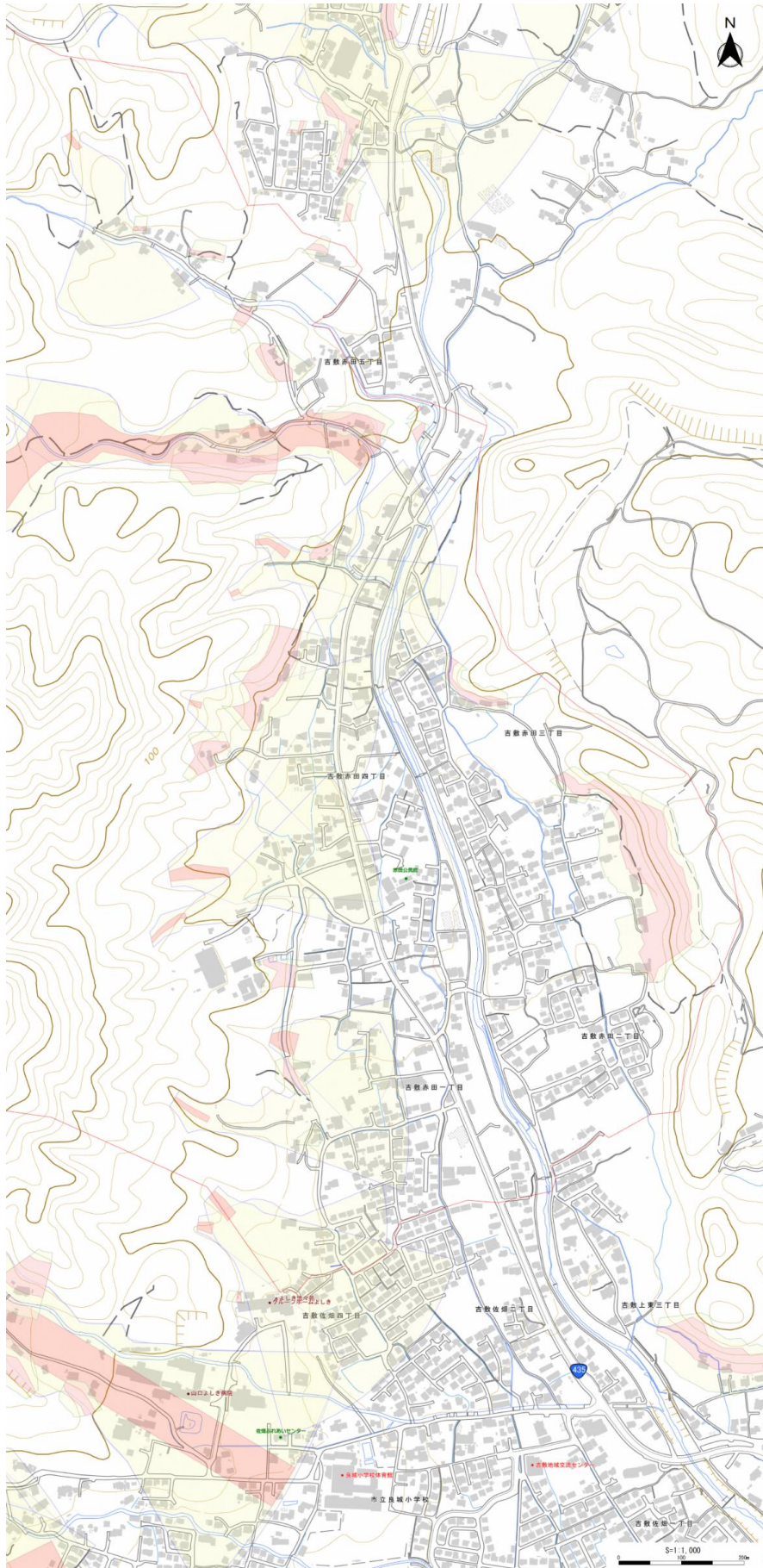


3.3 ワークショップ資料の作成事例

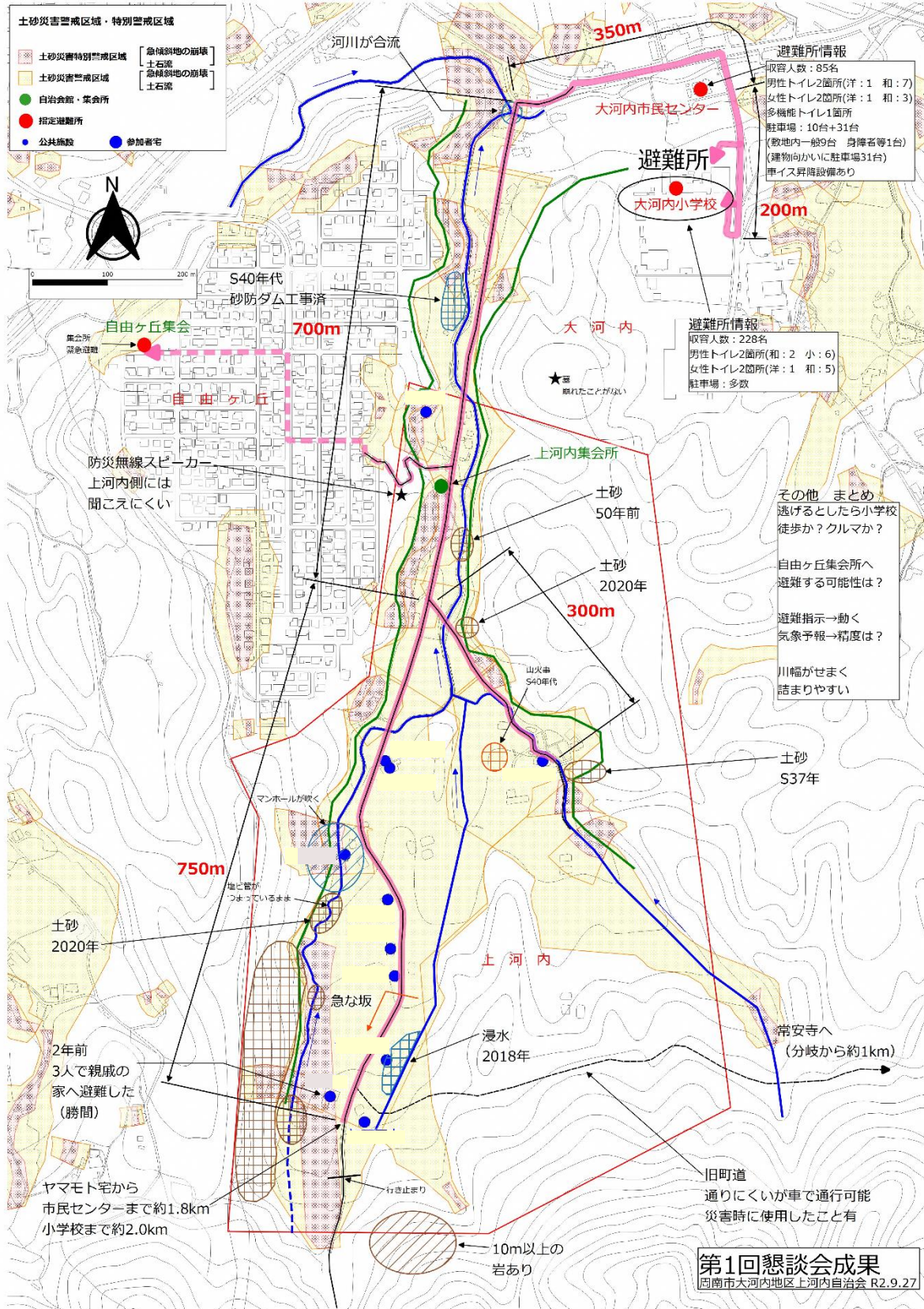
1. 山口県土砂災害ポータルサイトの印刷機能を用いた地図の作成事例 (山口市佐畑自治会)



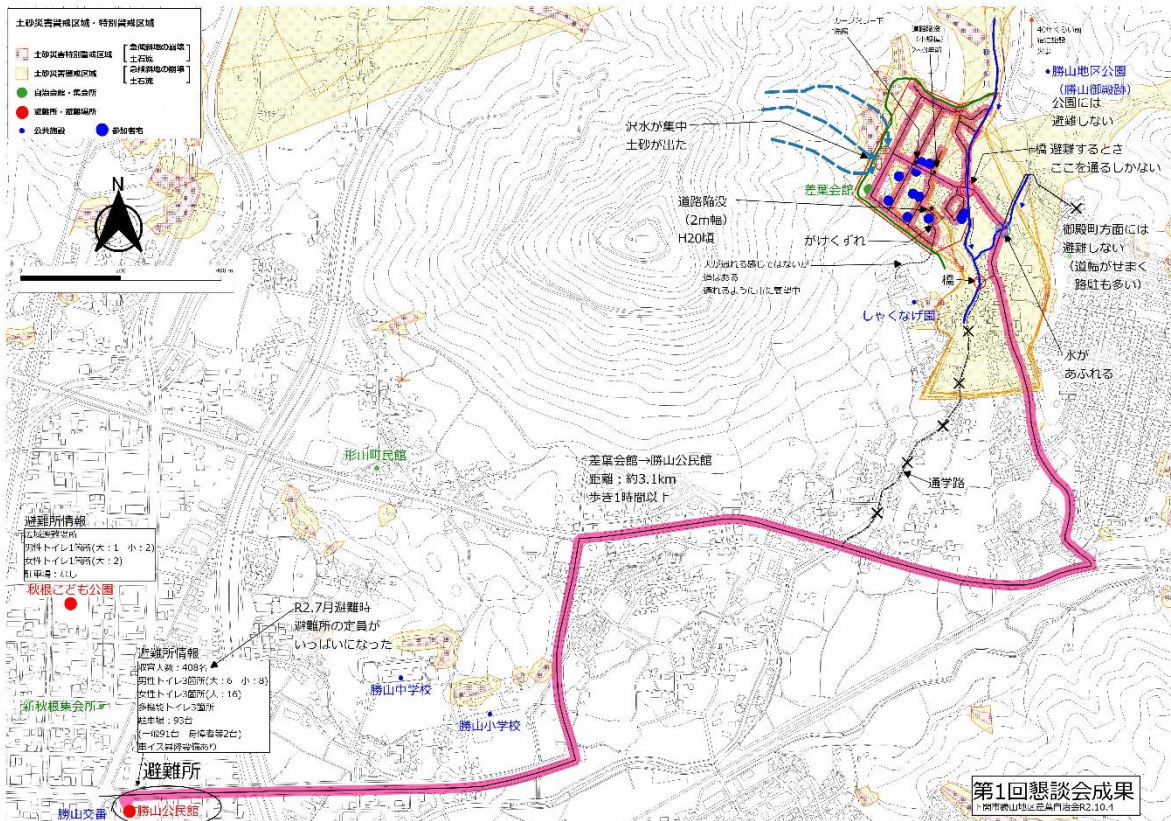
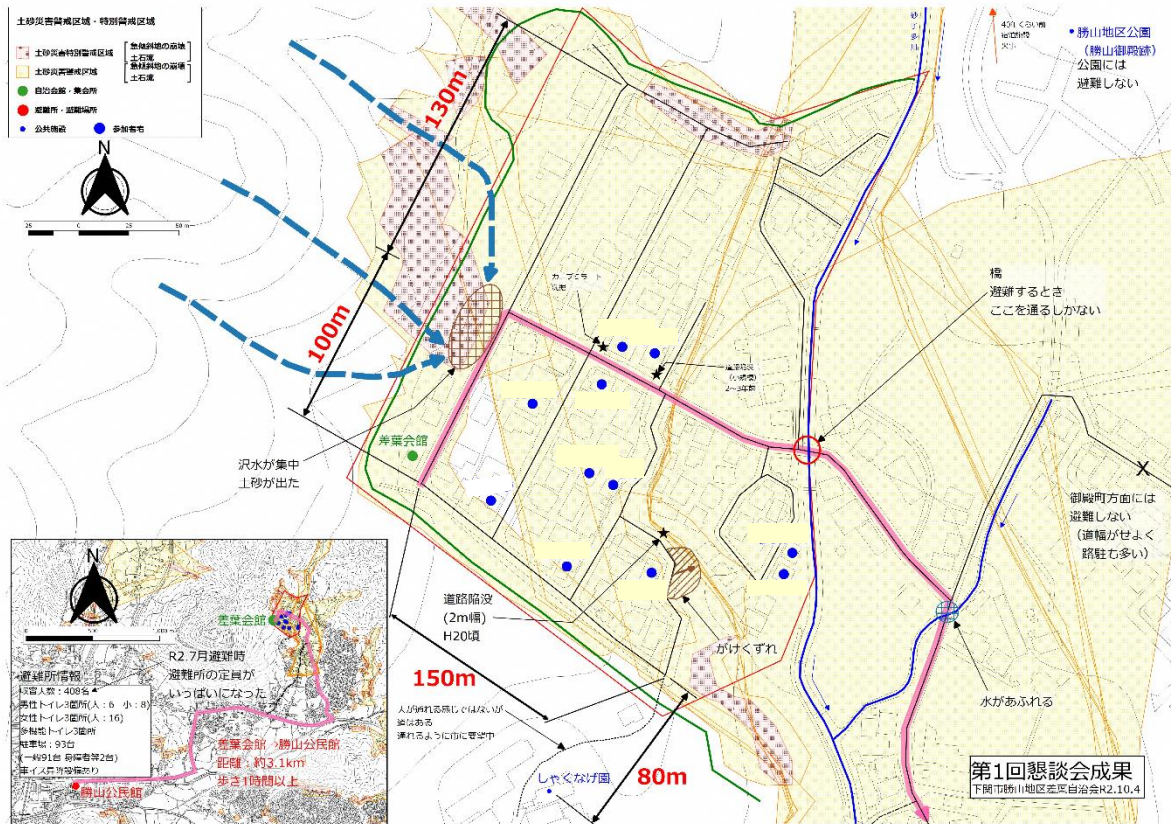
1.山口県土砂災害ポータルサイトの印刷機能を用いた地図の作成事例 (山口市赤田町内会)



2.DIG成果図の作成事例(周南市)



2.DIG成果図の作成事例 (下関市)



3.タイムラインの作成事例

マイタイムライン

気象情報の目安※1	警戒レベル	防災気象情報 (気象台、山口県)	避難に関する情報 (山口市)
大雨の1日前	警戒レベル1	早期注意情報 (警報級の可能性)	
大雨の半日前～数時間前 雨が強さを増す	警戒レベル2	・大雨注意報 ・洪水注意報 ・氾濫注意情報 ・危険度分布(注意「黄」)	注意を促す情報
大雨の数時間前～2時間前 大雨となる	警戒レベル3相当	・大雨警報(土砂災害) ・洪水警報 ・氾濫警戒情報 ・危険度分布(警戒「赤」)	高齢者等避難
大雨が一層激しくなる これまでに経験のない大雨となる	警戒レベル4相当	・土砂災害警戒情報 ・氾濫危険情報 ・危険度分布(非常に危険「うす紫」)	避難指示
	警戒レベル5相当	・大雨特別警報 ・氾濫発生情報	緊急安全確保

本マイタイムラインは、タイムライン作成の手引き(山口県平成28年3月)及び気象庁HP(<https://www.jma.go.jp/jma/kishou/known/bosai/alertlevel.html>)を参考にした。

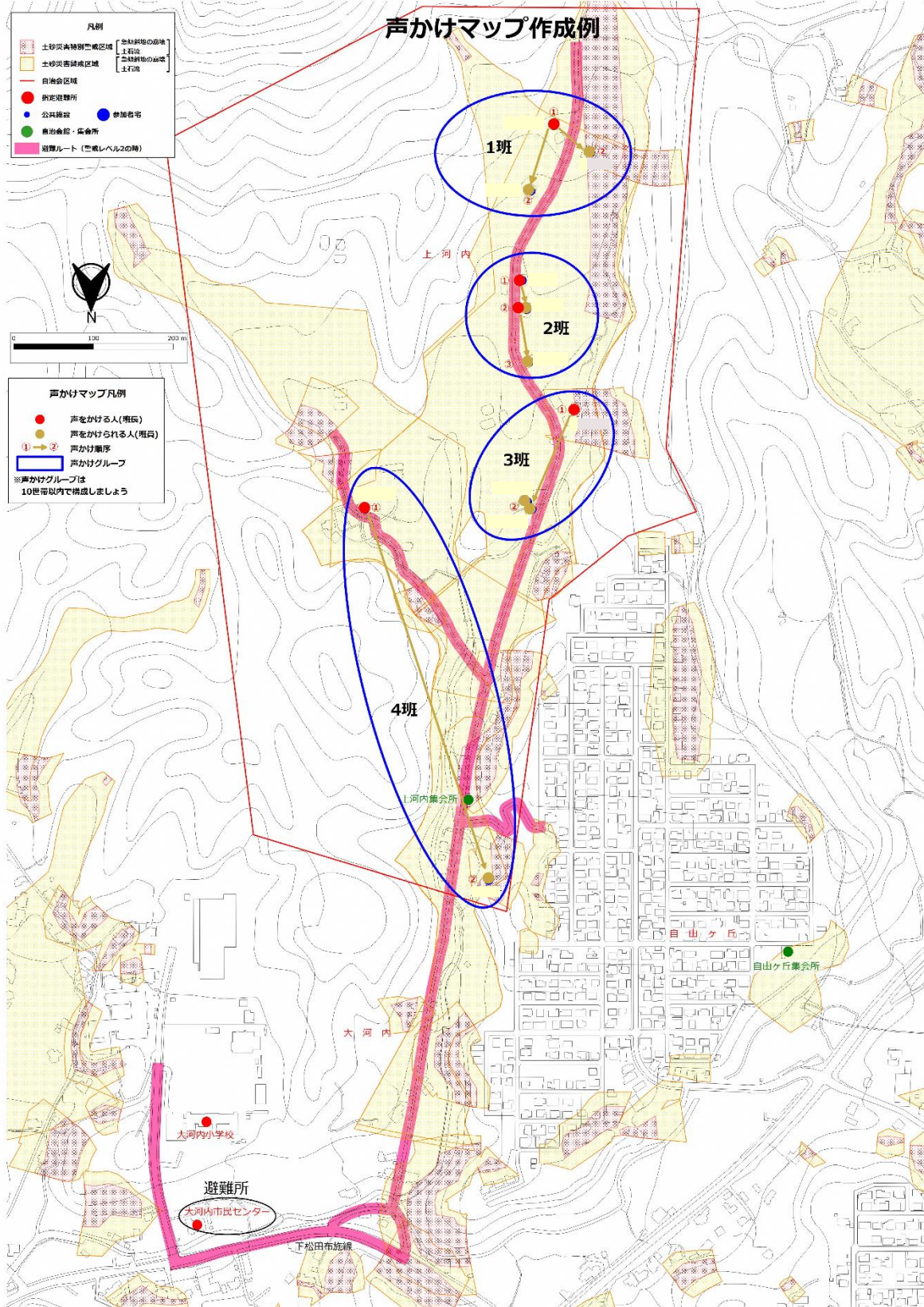
※1：気象情報の目安は、台風が近づいているときを想定して記載しています。気象情報の目安は、大雨が長引くときや短時間の急激な豪雨が発生するときなどで異なります。

※2：キキクル(危険度分布)：気象庁がHP上で大雨による災害発生の危険度を地図上に示した情報のことです。 HP:<https://www.jma.go.jp/bosai/risk/>

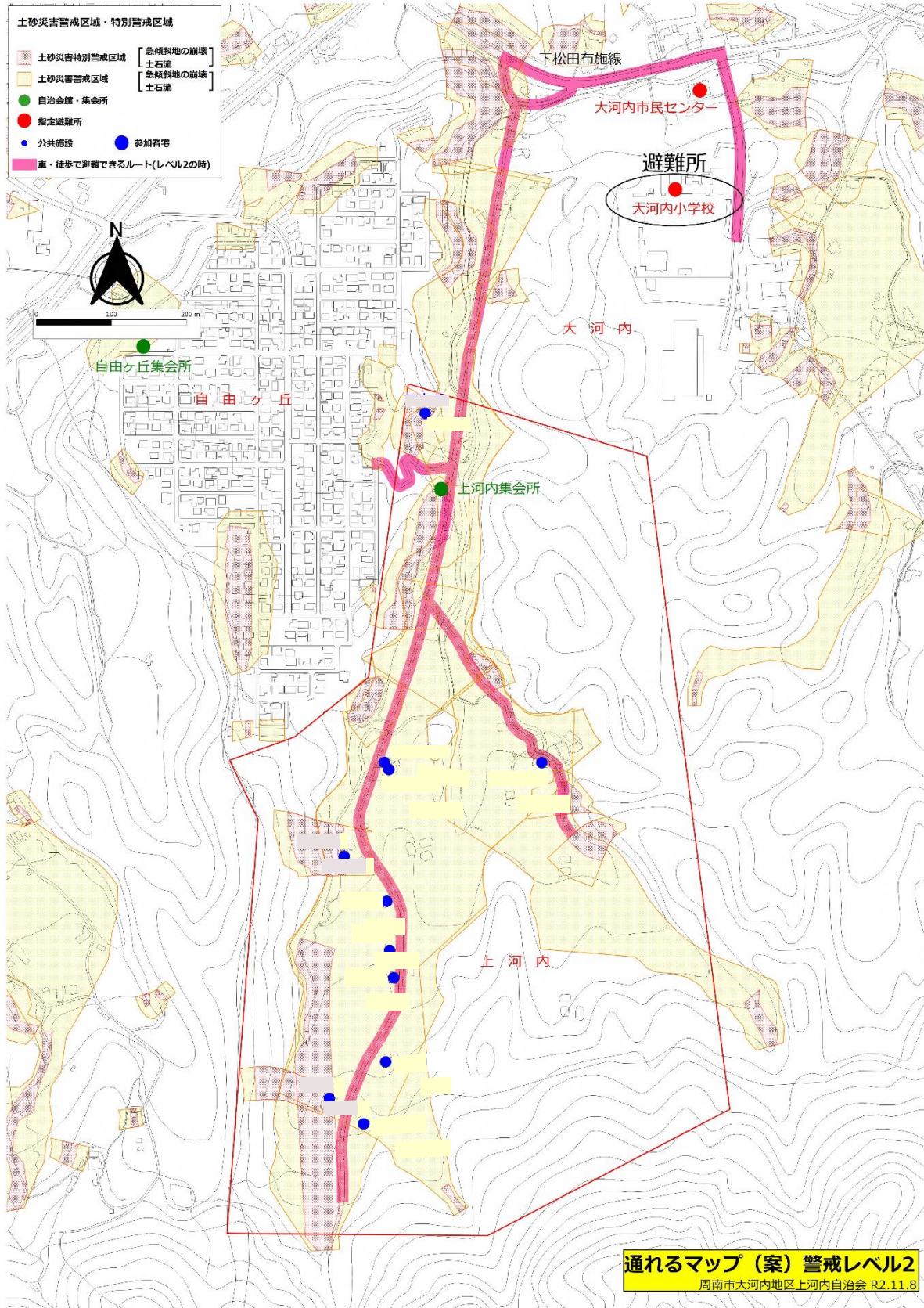
(警戒レベル2での避難を推奨)

とるべき行動	私の家族と行動 (記入例)	私の家族と行動
最新の防災気象情報等に留意するなど、災害の心構えを高める。	1 非常時持ち出し品の準備	
ハザードマップ等により、市街が想定されている区域や避難先、避難経路を確認する。	2 班長から避難開始の連絡を受ける 家族に連絡 吉敷地域交流センターへ避難を開始する	
災害が想定されている区域では、自治体からの高齢者等避難の発令に留意するとともに、高齢者等以外の方もキキクル(危険度分布) ^{*2} や河川の水位情報等を用いて避難の準備をしたり自らの避難の判断をする。	3 吉敷地域交流センターに到着・待機	
災害が想定されている区域等では、自治体からの避難指示の発令に留意するとともに、避難指示が発令されていなくても自ら避難の判断をする。	4 吉敷地域交流センターにて待機	
何らかの災害がすでに発生している可能性が極めて高い状況となっている。命の危険が迫っているため直ちに身の安全を確保する。	5 吉敷地域交流センターにて待機	

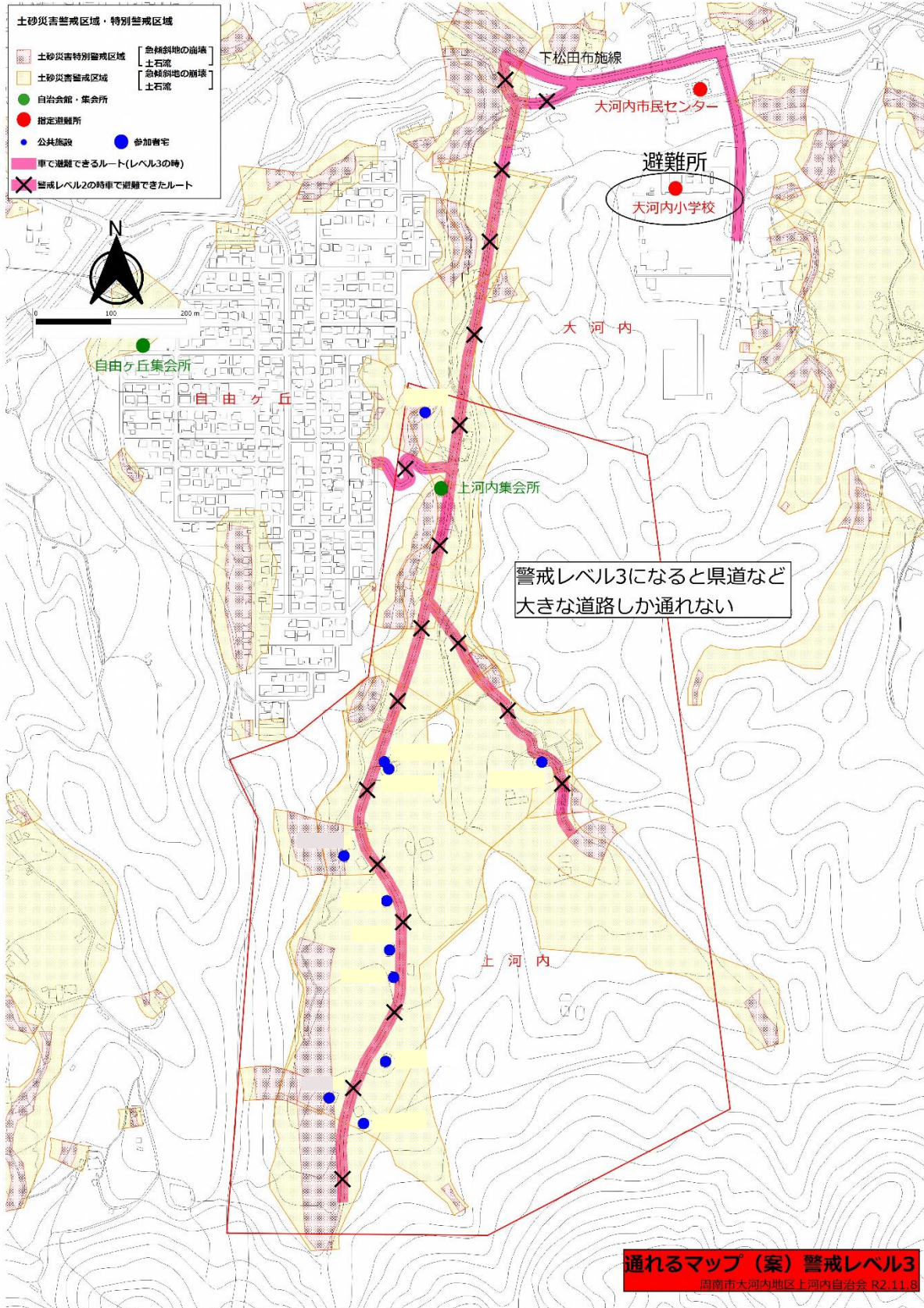
4.声かけマップの作成事例(周南市)



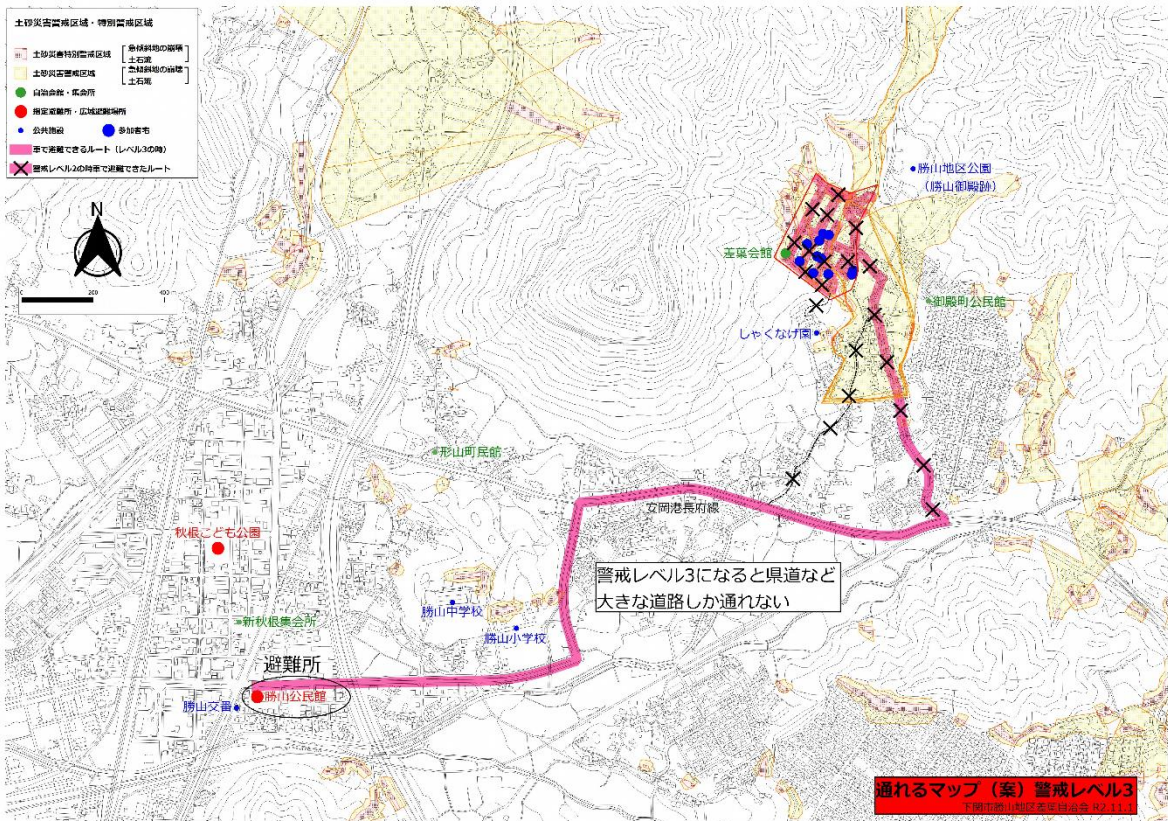
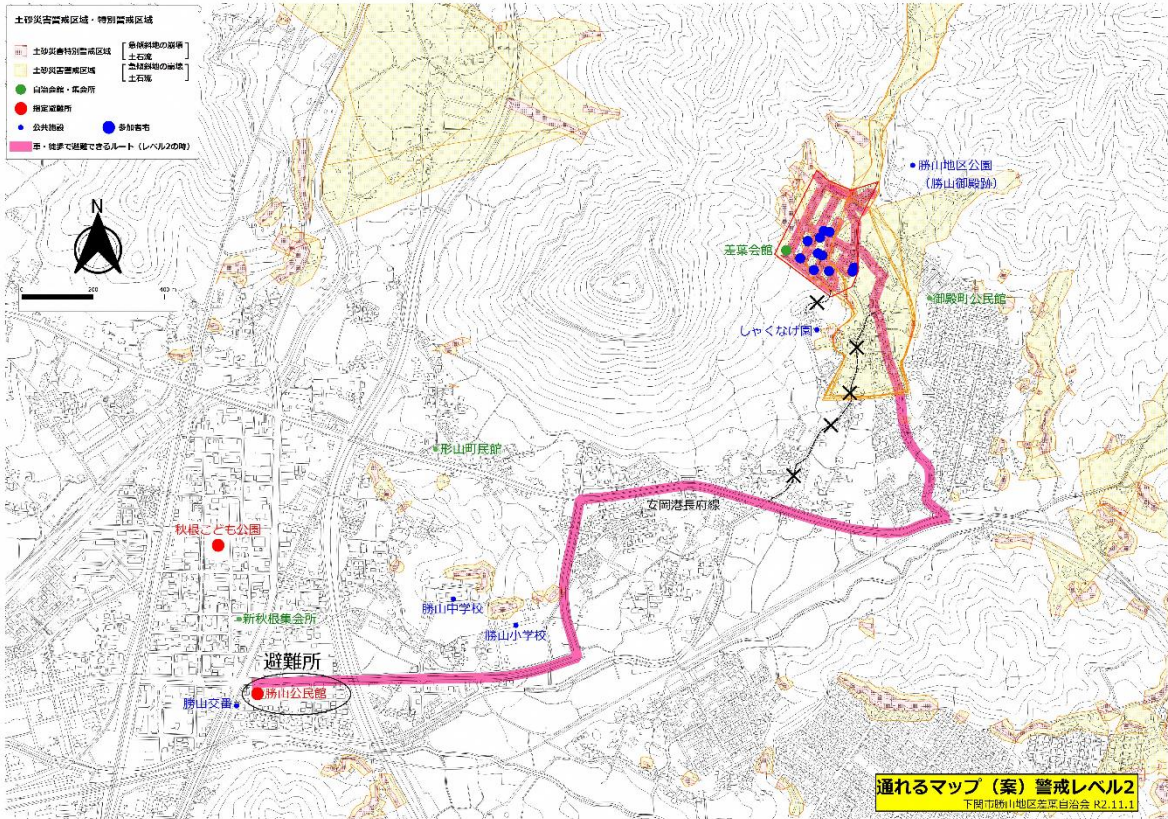
5.とおれるマップの作成事例 (周南市 警戒レベル2)



5.とおれるマップの作成事例(周南市 警戒レベル3)



5.とおれるマップの作成事例（下関市）



6.声かけマップの仕組みを利用した連絡網の作成事例

連絡網 例

通し番号	番
------	---

リーダー	自治会長	
	副自治会長	

班	名前	人数	連絡先(自宅の電話・携帯電話番号)	誰から	誰の車	いずれかに○をつける		避難完了
				声かけ	相乗り	地域交流センターへ避難	他所へ避難	
班長	Aさん	2	090-xxxxx-xxxxx		独自	○		<input type="checkbox"/>
班員	Bさん	3	090-xxxxx-xxxxx	Aさん	徒歩	-	○親せき宅	<input type="checkbox"/>
	Cさん	2	090-xxxxx-xxxxx	Aさん	独自	○		<input type="checkbox"/>
	Dさん	1	xxxxx-xx-xxxxx	Cさん	Cさんの車	○		<input type="checkbox"/>

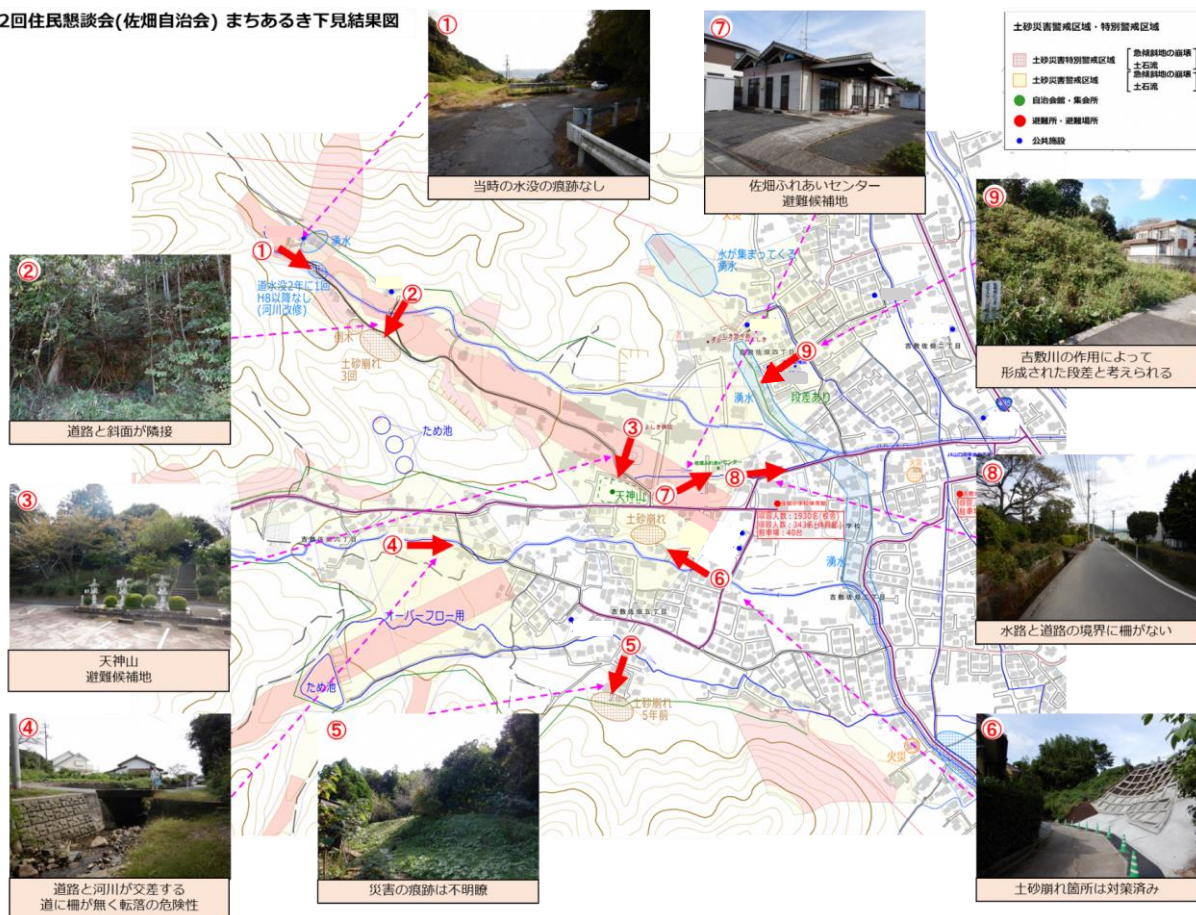
✓を入れる



声かけマップの作成方法例

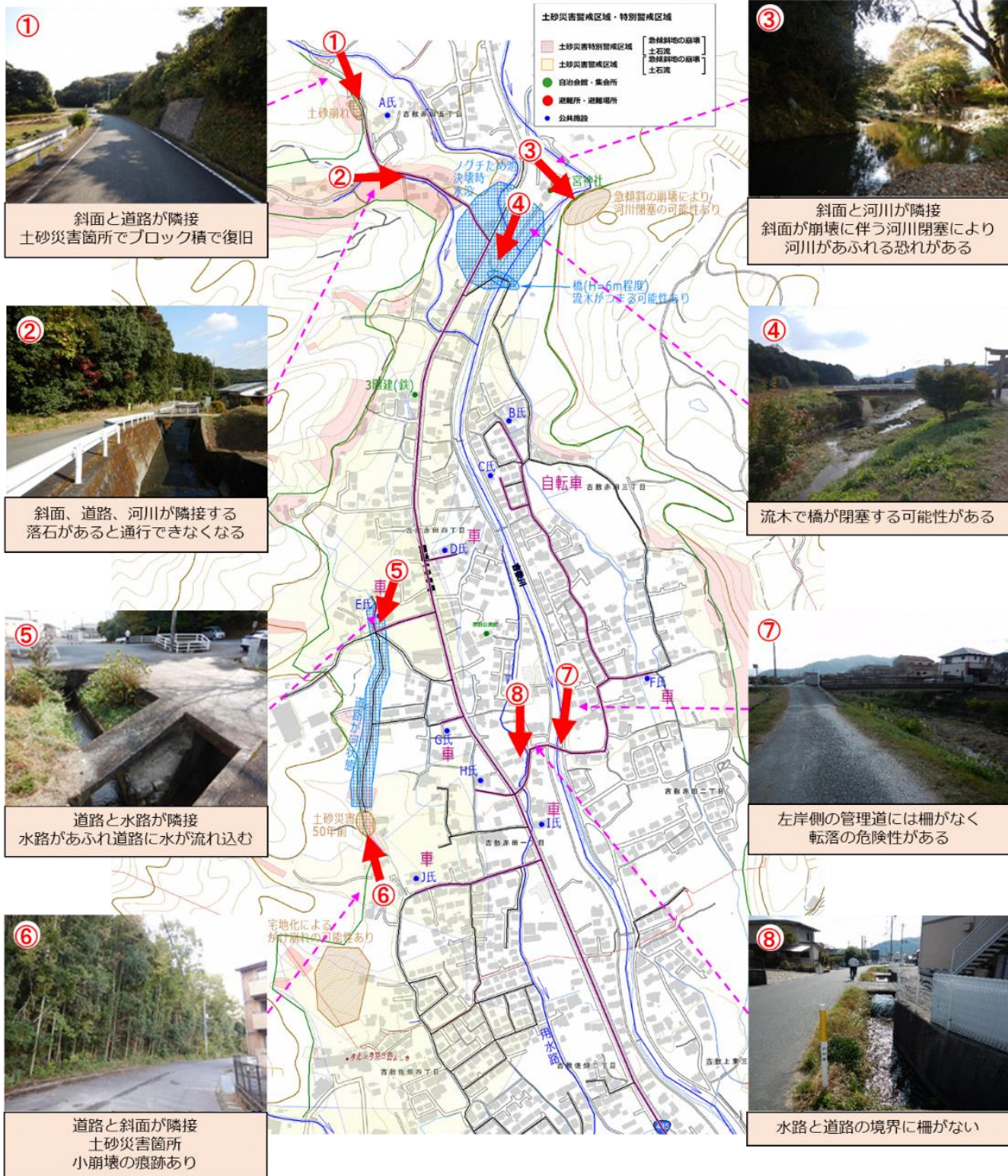
7.まちあるき下見結果図の作成事例 (山口市佐畑自治会)

第2回住民懇談会(佐畑自治会) まちあるき下見結果図

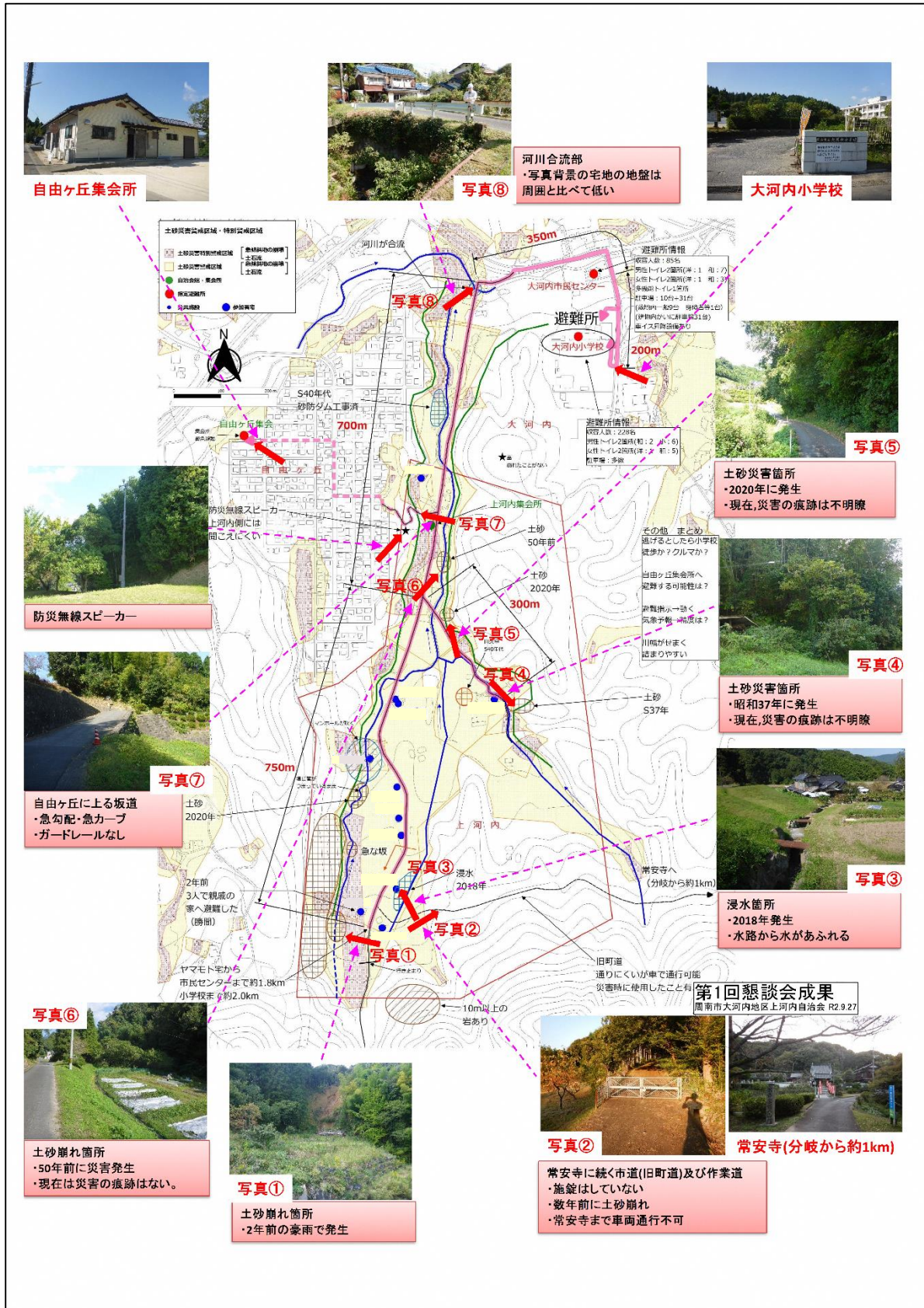


7.まちあるき下見結果図の作成事例(山口市赤田自治会)

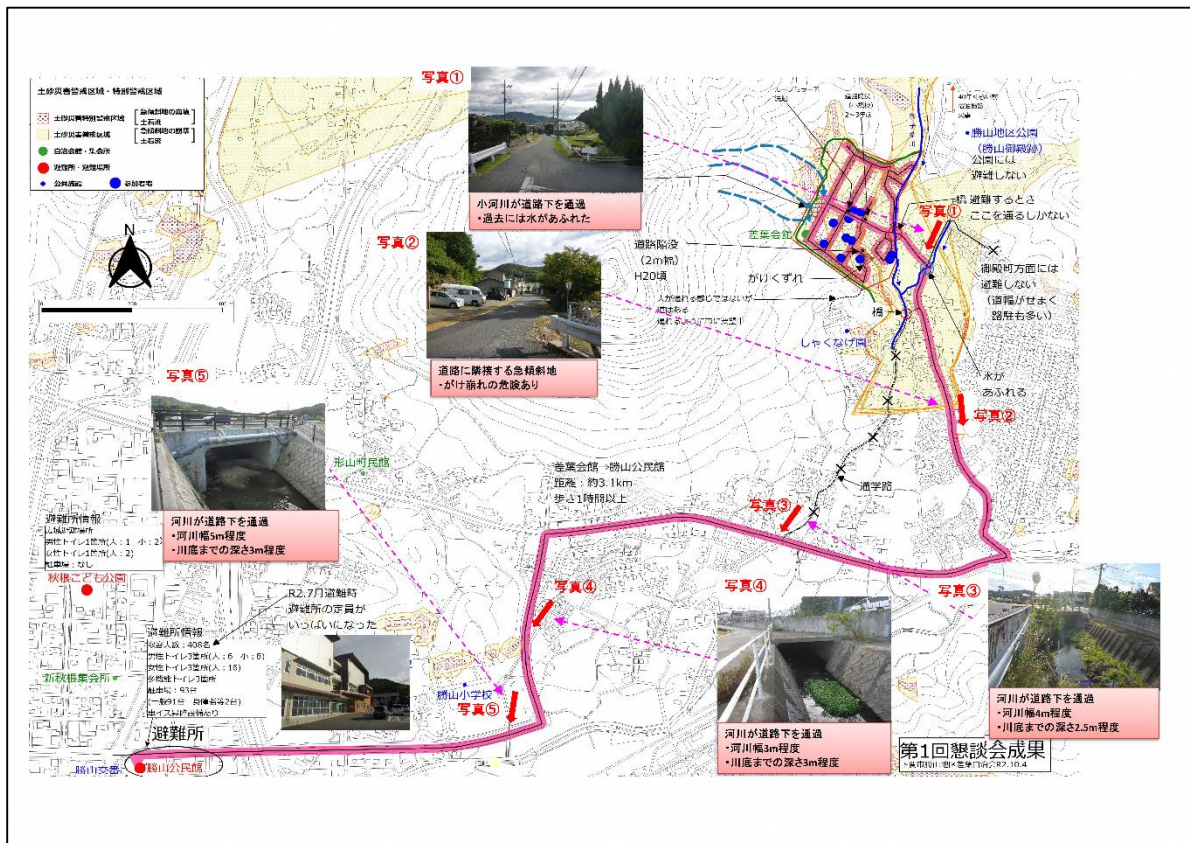
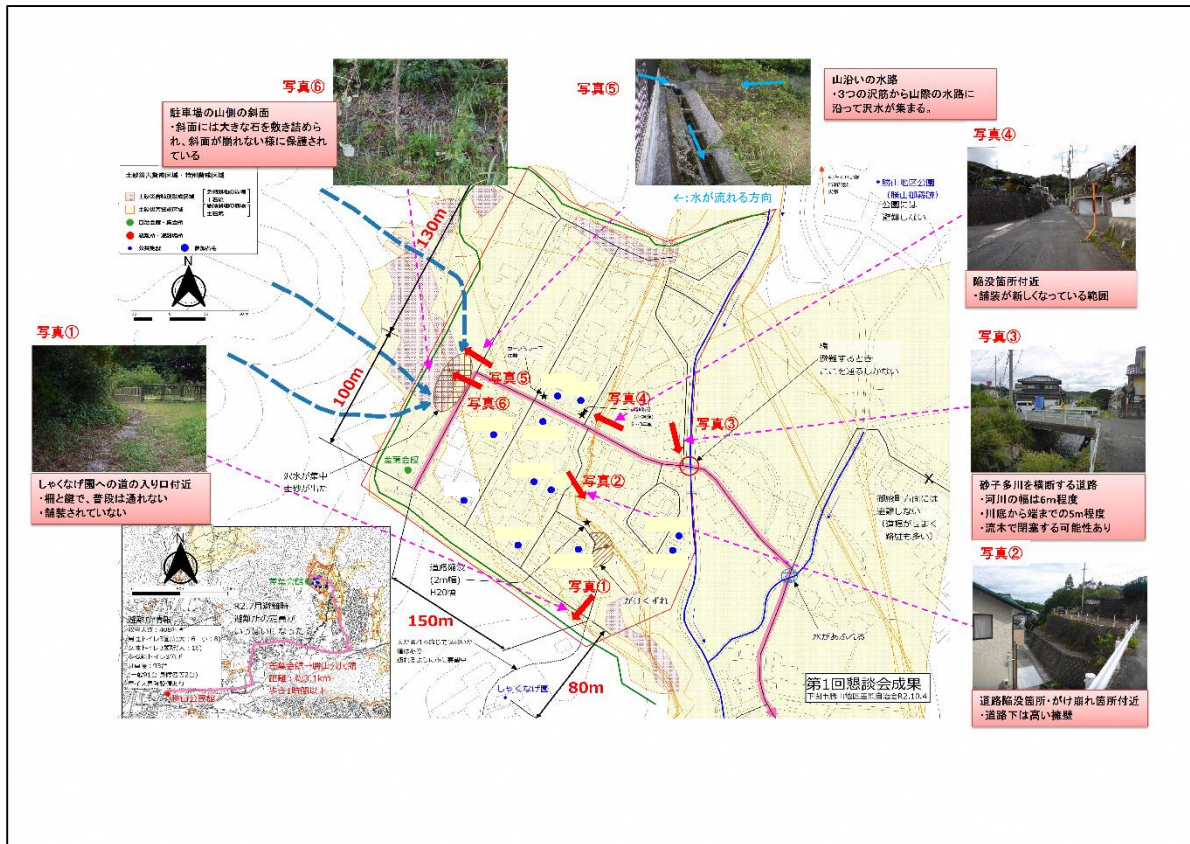
第2回住民懇談会(赤田町内会) まちあるき下見結果図



7.まちあるき下見結果図の作成事例(周南市)



7.まちあるき下見結果図の作成事例 (下関市)



8.まちあるきルート案の作成事例(山口市佐畑自治会)



送迎タクシー乗降場所

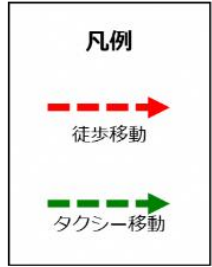
Googleマップより



8.まちあるきルート案の作成事例 (山口市赤田町内会)

第2回住民懇談会(赤田町内会) まちあるきルート(案) 裏

土砂災害警戒区域・特別警戒区域	
土砂災害特別警戒区域	急傾斜地の崩壊 土石流 急傾斜地の崩壊
土砂災害警戒区域	急傾斜地の崩壊 土石流
自治会館・集会所	
避難所・避難場所	
公共施設	



車名	順番	乗車可能人数	乗車者
大型タクシー①	3	9名 (運転手除く)	住民参加者 5名 徳山高寺 目山先生 砂防課 1名 山口市 1名 宇部建 1名
大型タクシー②	4	9名 (運転手除く)	住民参加者 5名 砂防課 1名 山口市 1名 宇部建 1名
通常タクシー③	2	4名 (運転手除く)	住民参加者 2名 宇部建 1名
宇部建社有車④	1	6名 (運転手除く)	徳山高寺 学生 宇部建 4名 宇部建 1名(運転手)

送迎タクシー乗降場所



①下車 場所



②乗車 場所



②下車③乗車 場所



③下車④乗車 場所

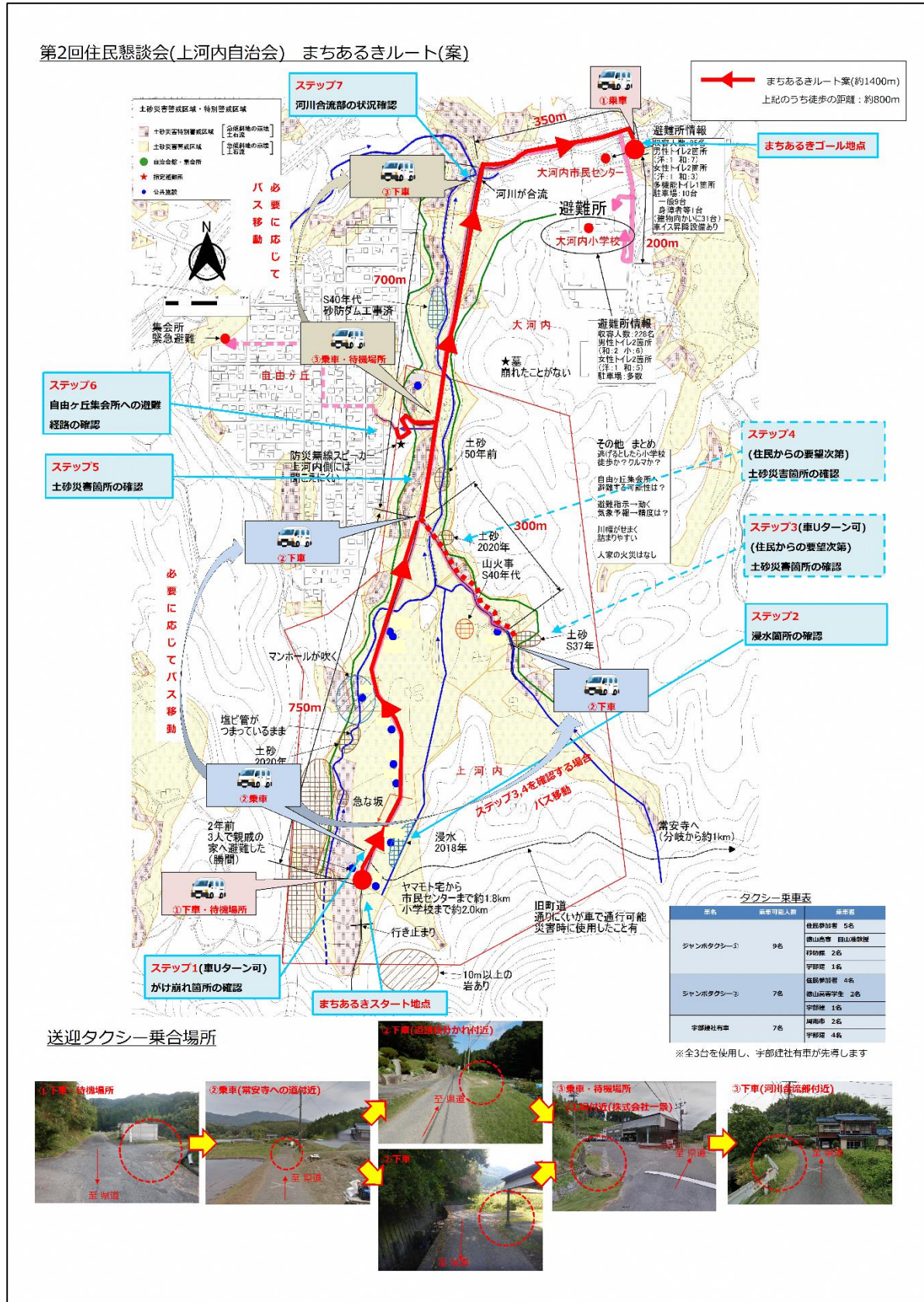


④下車⑤乗車 場所

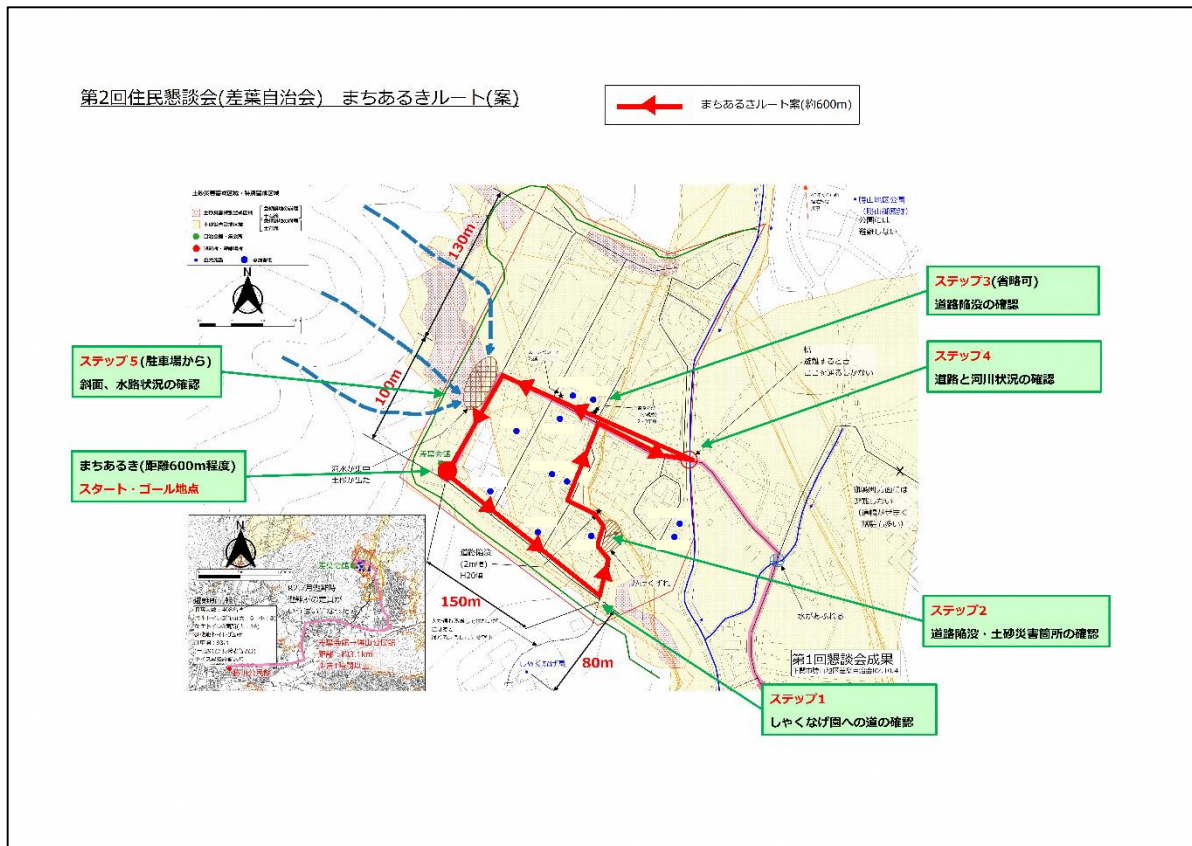


8.まちあるきルート案の作成事例(周南市)

第2回住民懇談会(上河内自治会) まちあるきルート(案)



8.まちあるきルート案の作成事例（下関市）



9.「DIG+まちあるき結果図」の作成事例（山口市佐畑自治会）

令和3年度 佐畑自治会 第2回住民懇談会 成果図面

土砂災害警戒区域・特別警戒区域
 土砂災害特別警戒区域 [急傾斜地の崩壊]
 土砂災害警戒区域 [土砂崩壊]
 急傾斜地の崩壊 [土砂崩壊]
 学校・保育園・集会所
 防災避難所
 避難に役立つ建物・施設
 公共施設

[住] ①水位はそれほど上がらない。
②流速が早い。
[県] ガードレールがなく転落の恐れあり。

まちあるきの写真とその場所に対するコメント

[住] 住民参加者の意見 [学] 徳山高専目山先生の意見 [県] 山口県砂防課の意見

[住] ①20年くらい前に水が溢れた経験あり。
②この箇所より下流が詰まった。
[県] ①河川と道路が交差する場所は危ない。
②ガードレールがなく転落の恐れあり。

[住] ①大きな崖崩れは起きない。
②今年の9月にも倒木があった。
③崩れた時には人災は無いが車が通行できなくなる。
[県] 迂回路がないため、寸断される。

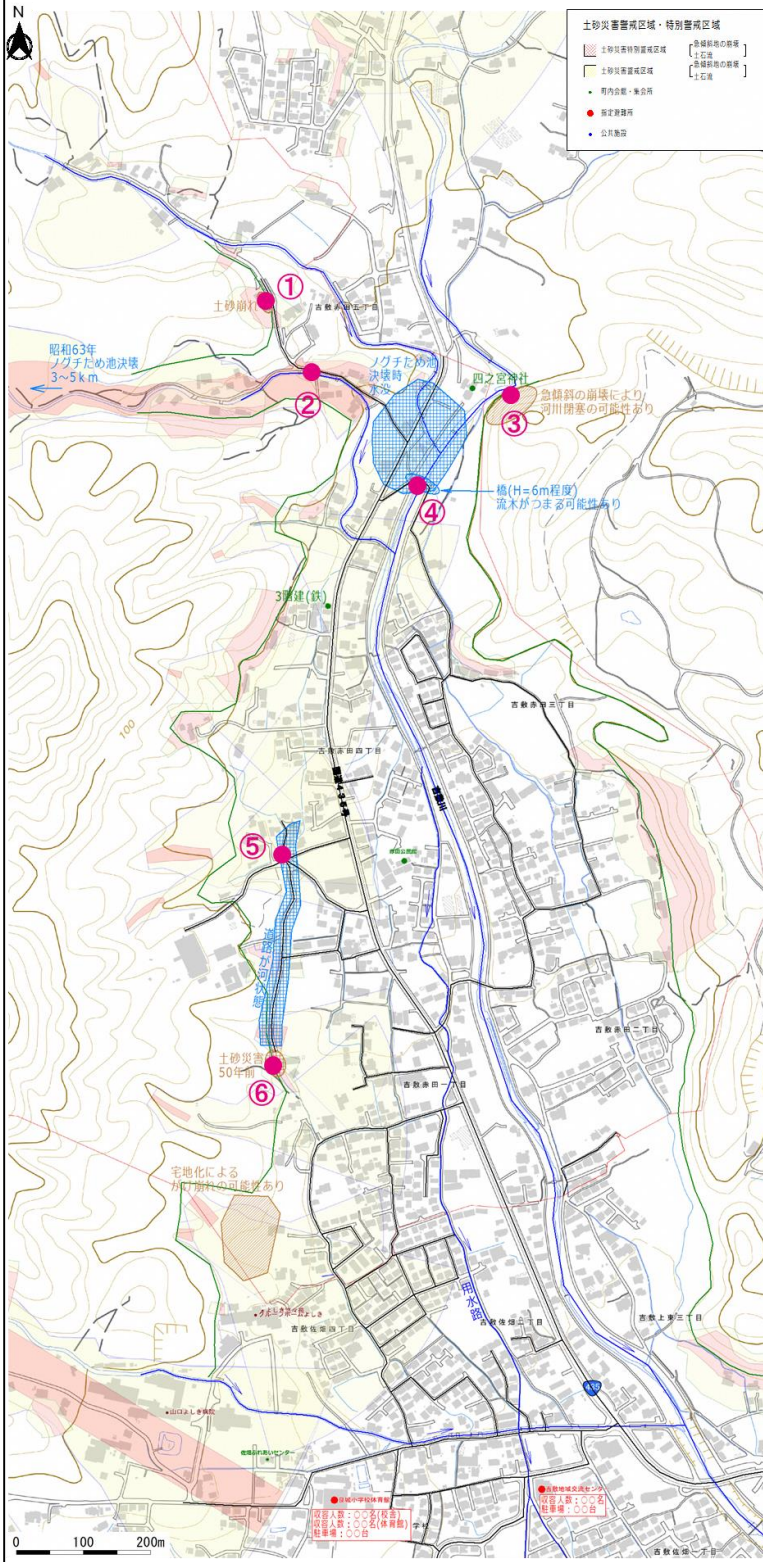
[住] 河床が深く、過去に溢れそうなことはない。
[県] 流木が詰まってしまうとあふれる可能性もある。

[住] お寺の本堂は高くなっているため、大丈夫なのではないか。
[学] お寺は古くから存在し、安全と考えても良いのでは。
[県] 土砂災害警戒区域に指定されており、安全とは言いきれない。

[住] 自宅が近くであるため、自治会館への避難も考えている。
[県] 土砂災害警戒区域に指定されており、安全とは言いきれない。

9.「DIG+まちあるき結果図」の作成事例(山口市赤田町内会)

令和3年度 赤田町内会 第2回住民懇談会 成果図面



まちあるきの写真とその場所に対するコメント

[住] 住民参加者の意見 [学] 徳山高専目山先生の意見
[県] 山口県砂防課の意見



[住] ①10年前に災害があった。
②道路の半分まで被災。
[県] 迂回路がないため、寸断される。



[住] 河川改修前に溢れた。
[県] ①迂回路がないため寸断される。
②河川は深いが、流木が詰まると溢れる恐れあり。



[住] ①雨よりは地震が心配。
②農業用水門の管理が大変で頻繁にあふれる。
[県] 河川が閉塞された場合、低い土地へ河川水が流れ込む可能性がある。



[住] 大雨の時はブロック天端から70cm下まで水位が上がった。
[県] 危険を感じる前に橋を渡る必要がある。



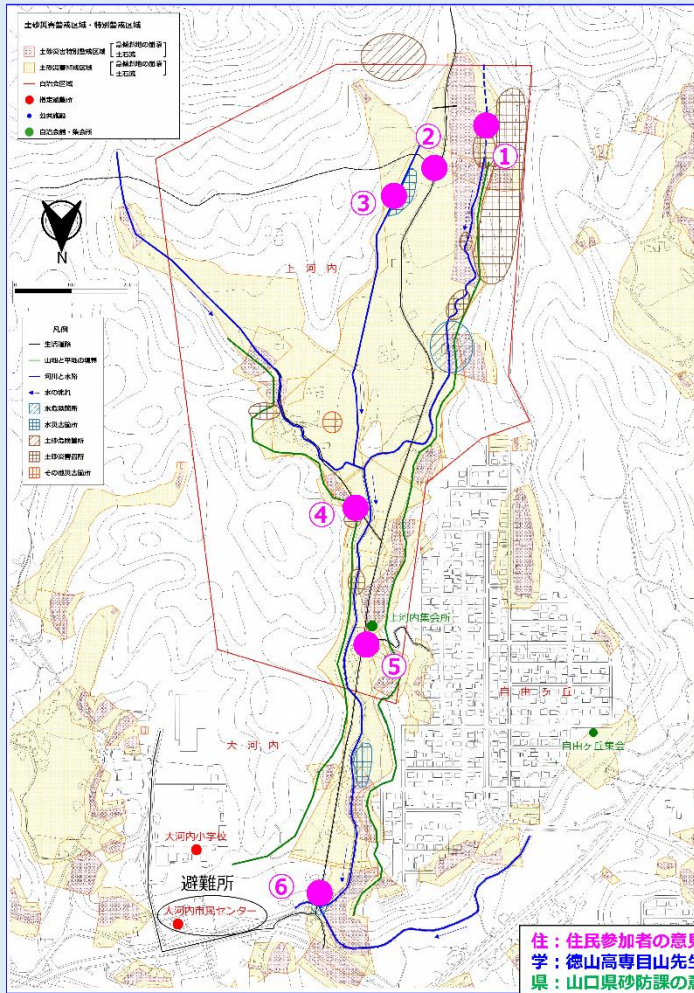
[住] ①土手が崩れて水路が埋まる。
②山側から大量の沢水が流れ込む。
③ひざ下まで浸水した。
[学] 3つの沢から水が集まる危険な箇所。



[住] 斜面尻は元々田んぼだった。
[県] ①倒木で停電の恐れがある。
②迂回路がないため、寸断される。

9.「DIG+まちあるき結果図」の作成事例(周南市)

第2回WS(上河内)まちあるき成果



まちあるき写真



コメント

住)2018年の7月豪雨で、崖が3箇所ほど崩れた。継続して崩れているため、斜面下部を土のうで土留めをし、パイプを入れて水抜きしている。
学)古い家が残っているってことは災害がなかったということ。人の生活域に直接影響していない。

まちあるき写真



コメント

住)始めは市道(舗装道)だが、中ほどから林道(自然道)になる。入り口の柵は10年以上前に、市に設置してもらった。柵を入った先の壺までは普通車で走っている。常安寺下で土砂崩れがあった時、避難道として利用した。軽トラック程度なら通れる。
学)急勾配のため、安全な避難道として、利用できない。道路幅は2.5m程度であり、路肩がなく、危険である。

まちあるき写真



コメント

住)戦時中よりも前からあった橋である。下流に落差があるため、水位が上がったことがない。首、橋付近に水車があった。県)川が溢れても、田圃付近が浸水する程度である。

まちあるき写真



コメント

住)災害時に防災無線が鳴っているみたいだが、上河内自治会までは聞こえない。10年以上前に、自治会で防災無線の設置を申請したが、設置には至らなかった。県)防災無線は聞こえないため、声かけやコミュニティ作りがより大切になる。

まちあるき写真



コメント

住)2020年に落石があり、住民で撤去した。県)崩れたのはたまたまこの箇所だが、広範囲で崩れる可能性がある。危険箇所であることを認識したうえで、避難道として利用する必要がある。

まちあるき写真



コメント

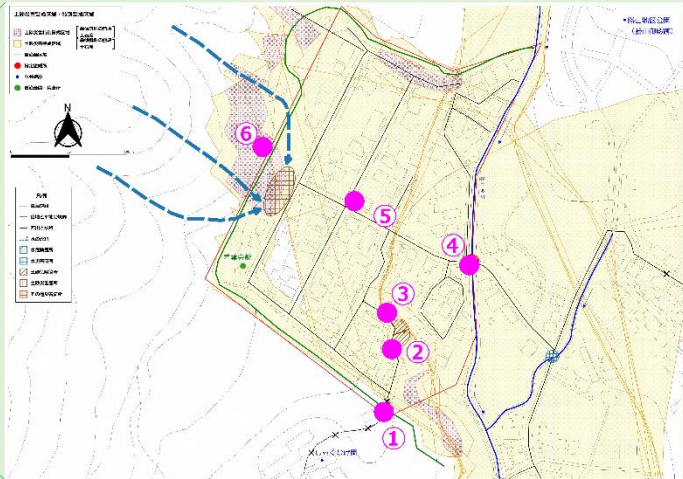
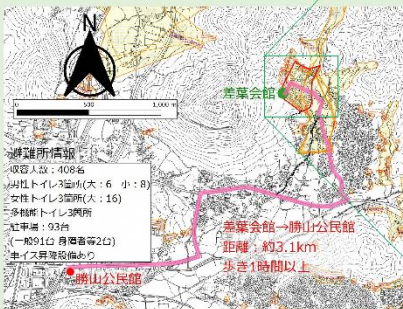
住)古屋付近が浸水した。学)水路が大雨時に滝のようになり、危険である。




9.「DIG+まちあるき結果図」の作成事例(下関市)

まちあるき写真	コメント	まちあるき写真	コメント	まちあるき写真	コメント
	(住)大雨時は水路に土砂や流木がつまり、滝のように水が流れる。 (学)3つの沢から水が集まる箇所である。常時、水が流れているため、大雨時には水が増え、危険である。		(住)宅地擁壁沿いに水が流れ、陥没した。 (県)道路上の水が擁壁沿いに集まるため、陥没しやすい箇所である。		(住)大正時代に水が溢れ、7.8mに上がった。それ以降は、流路工が整備されたため、水位が1/2以上上がったことがない。 (県)3面張りであり、勾配もあるため、土砂は溜まりにくい。ただ、流木と石が流れてくると、危険となる。 (学)被災の可能性は低いだが、砂防護岸の管理状況による。

第2回WS(差葉)まちあるき成果

住: 住民参加者の意見
学: 徳山高専目山先生の意見
県: 山口県砂防課の意見



まちあるき写真	コメント	まちあるき写真	コメント	まちあるき写真	コメント
	(住)しゃくなげ園への避難道入口は、イノシシ用の柵が設けてある。 入口付近の土地は個人所有である。 (学)避難道は遊道となっており、危険である。遊道道としては、利用できない。		(住)道路を流れ下った水で、法面が崩れた。 (学)5m程度の落差があり、道路からの水も集まりやすいため、危険である。避難道として使えなくなる可能性が高い。		(住)道路を流れ下った水で、10年前に道路が陥没した。現在も地盤が下がっているため、危険である。 (県)道路からの水が集まりやすく、道路上もひび割れが認められるため、危険である。

10.シナリオ作成事例

過去の住民懇談会で作成したシナリオは山口県砂防課のホームページで公開しています。是非参考としてください。

[啓発活動・住民参加型ハザードマップ作成支援事業について - 山口県ホームページ \(https://www.pref.yamaguchi.lg.jp/soshiki/131/102264.html\)](https://www.pref.yamaguchi.lg.jp/soshiki/131/102264.html)

11.防災教育用資料事例

防災教育は国土交通省のホームページに掲載されている、災害啓発動画などを参考にしましょう。住民懇談会の最初に動画を視聴することで防災について学ぶことができます。以下に示す国土交通省のホームページを参考とすると良いでしょう。

[国土交通省 | 水管理・国土保全局 | 防災課 | 自然災害の脅威](https://www.mlit.go.jp/river/bousai/riskportal/index.html)

[\(<https://www.mlit.go.jp/river/bousai/riskportal/index.html>\)](https://www.mlit.go.jp/river/bousai/riskportal/index.html)

[防災教育ポータル | 国土交通省](https://www.mlit.go.jp/river/bousai/education/index.html)

[\(<https://www.mlit.go.jp/river/bousai/education/index.html>\)](https://www.mlit.go.jp/river/bousai/education/index.html)

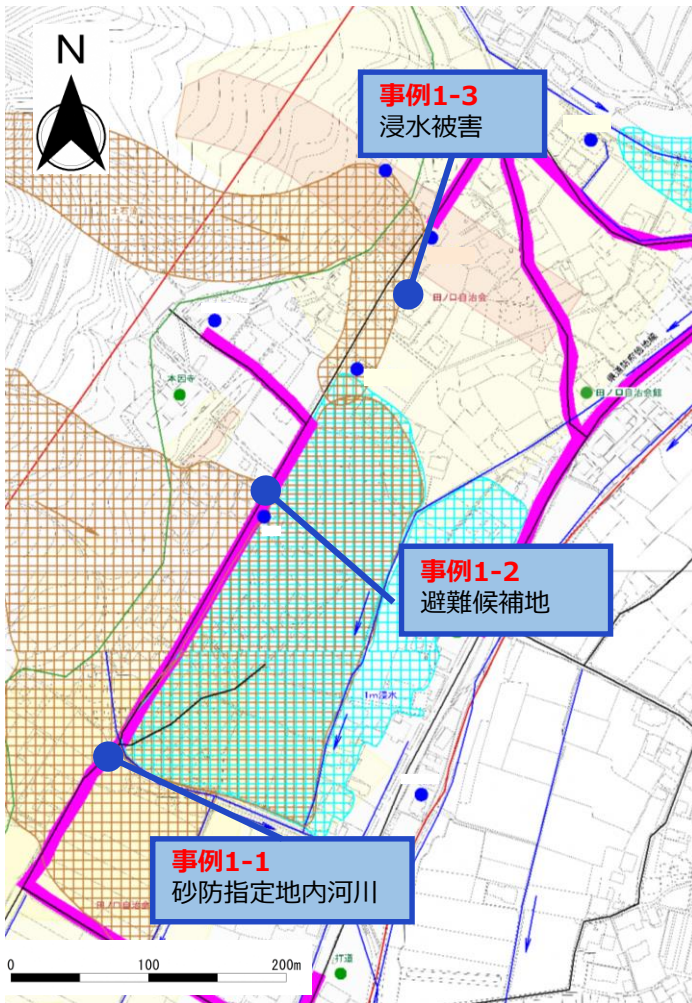
12.まちあるき箇所・危険箇所の事例集

▶令和元年度～令和3年度分のまちあるき箇所・危険箇所の事例集です。
まちあるき時等の際の参考資料として活用してください。

まちあるき箇所・危険箇所の事例一覧表

項目	細目	事例
土砂災害	砂防指定地内河川	事例1-1、事例2-3
	土砂災害発生箇所	事例4-1、事例4-4、事例6-2 事例7-1、事例7-6
水害	浸水	事例1-3、事例2-5、事例2-6 事例3-3、事例3-6、事例4-3
	河川の越流	事例1-5、事例1-6、事例7-2 事例7-3
避難ルート	水路・河川への転落	事例2-1、事例6-1、事例6-6、 事例7-7、事例7-8
	水路・河川との交差	事例1-1、事例2-3、事例2-4 事例3-5、事例4-6、事例5-3 事例6-1、事例6-3、事例7-4 事例7-5、事例7-7
	山・渓流からの流水	事例1-4、事例2-2、事例3-4、 事例5-1
	斜面の崖崩れ・落石	事例2-7、事例4-4、事例6-2 事例7-1、事例7-2、事例7-6
	道台斜面の崩落・陥没	事例5-2、事例5-4、事例5-5
	アンダーパス	事例3-1
	避難ルート案	事例4-2、事例5-6
避難候補地	－	事例1-2、事例3-2、事例6-4 事例6-5
その他	防災無線	事例4-5

まちあるき箇所・危険箇所の事例（防府市田ノ口自治会）



事例1-1(砂防指定地内河川)

- 流域に比べて、水路断面が小さいため越流して溢れる恐れがある。道路と交差しているため、道路も危険となる。



事例1-2(避難候補地)

- お寺に避難することは、地域で話し合いを行うことにより、一時的な避難先とすることも可能となる。

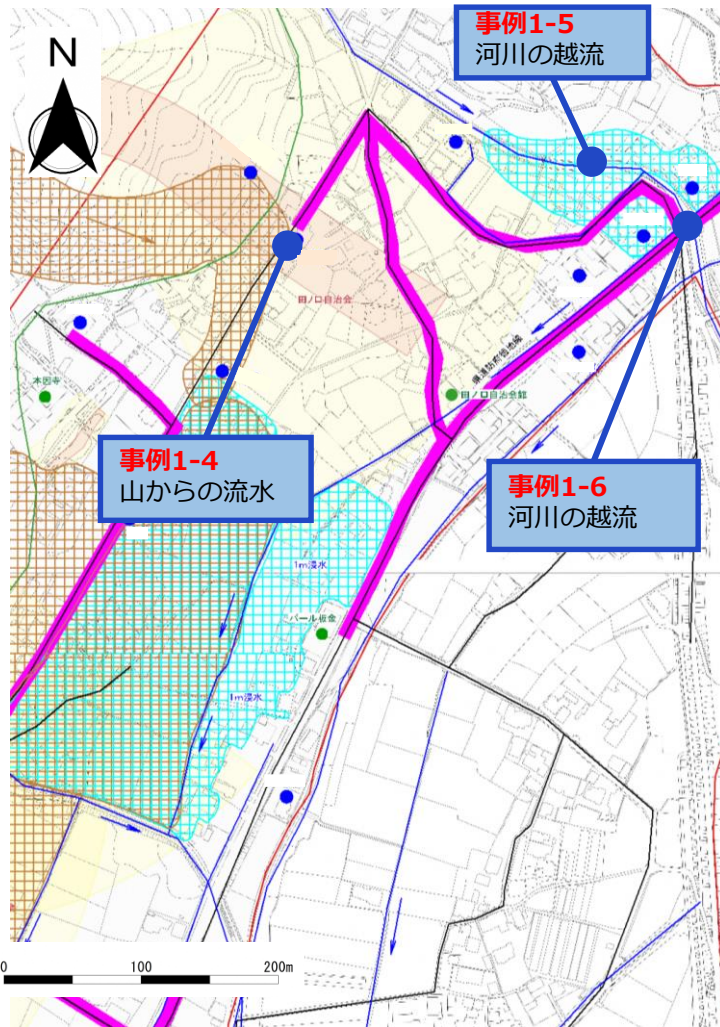


事例1-3(浸水被害)

- 大雨の時に、水田は周囲より土地が低いので、浸水した経験がある。



まちあるき箇所・危険箇所の事例（防府市田ノ口自治会）



事例1-4(山からの流水)

- 山からの土砂を含んだ鉄砲水が道路に沿って、流下する恐れがある。



事例1-5(河川の越流)

- 大雨時、河川から越流して周辺が浸水する可能性がある。

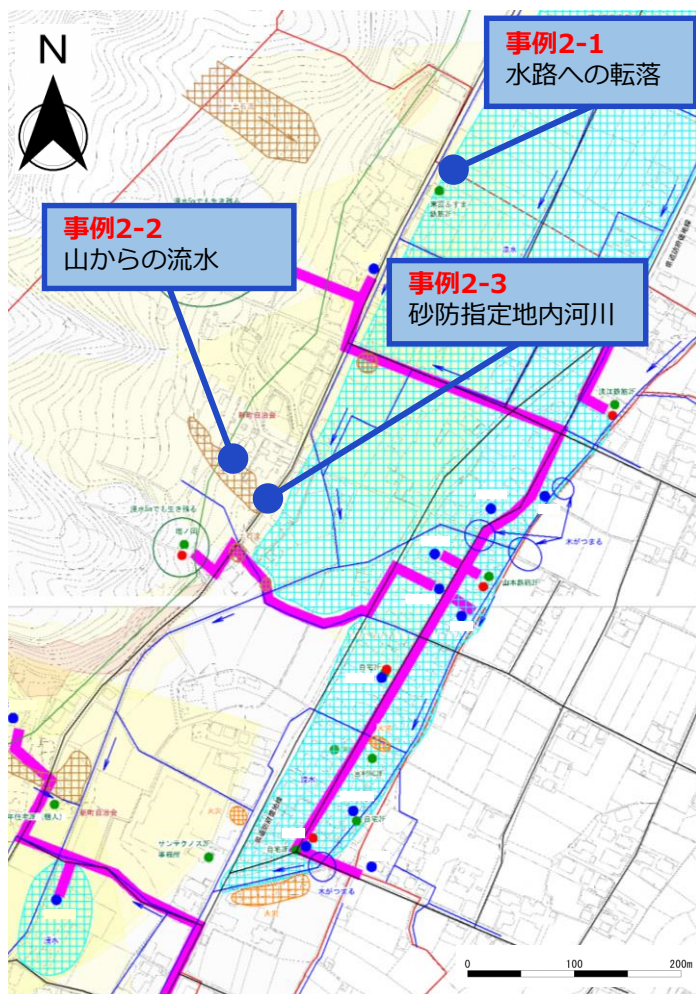


事例1-6(河川の越流)

- 大雨時、河川から越流して周辺が浸水する可能性がある。河川内の溜まった土砂は、取り除くことが望ましい。



まちあるき箇所・危険箇所の事例（防府市新町自治会）



事例2-1(水路への転落)

- ・大雨の時、水路の水が溢れて危険となる。
- ・道路と水路の境に柵が無く、転落の危険がある。



事例2-2(山からの流水)

- ・大雨の時、山からの水が道路に集まり流れ下る。下流側の道路と交差する箇所では水が溢れるため、危険となる。

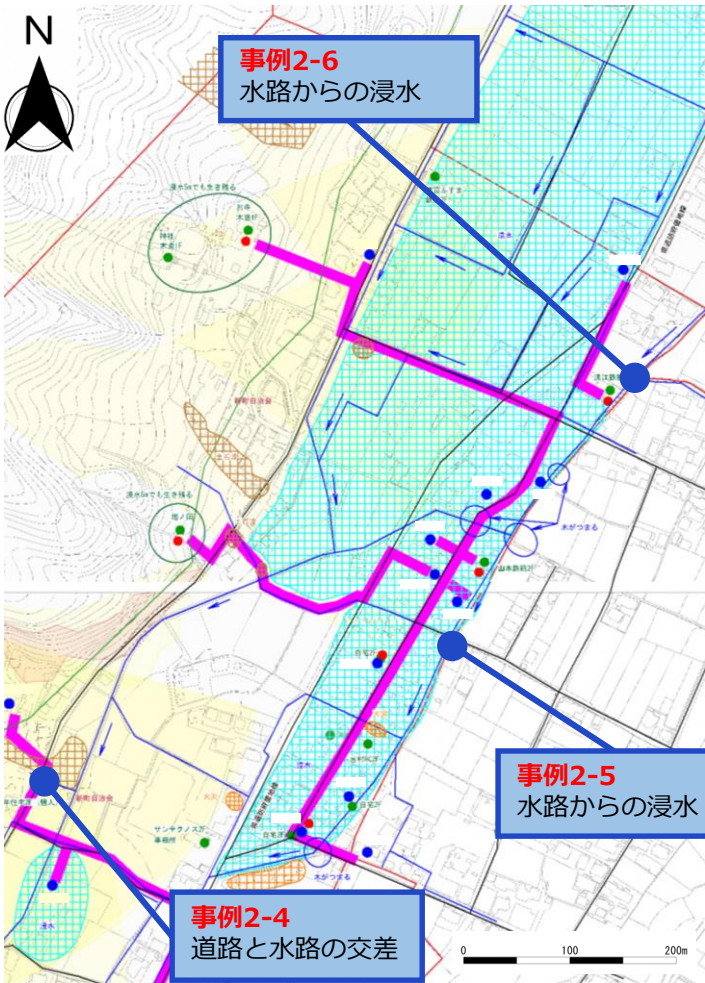


事例2-3(砂防指定地内河川)

- ・砂防指定地内河川が道路下で暗渠となり交差する。大雨の時、土砂や流木が詰まりやすい。一旦、詰まると道路上に泥水が溢れ危険となる。



まちあるき箇所・危険箇所の事例（防府市新町自治会）



事例2-4(道路と水路の交差)

- 大雨の時、鉄砲水が出る可能性がある。その際、交差する道路は流水で溢れているため危険となる。



事例2-5(水路からの浸水)

- 大雨の時、水路から水が溢れ周囲の住宅地や道路が浸水する危険がある。

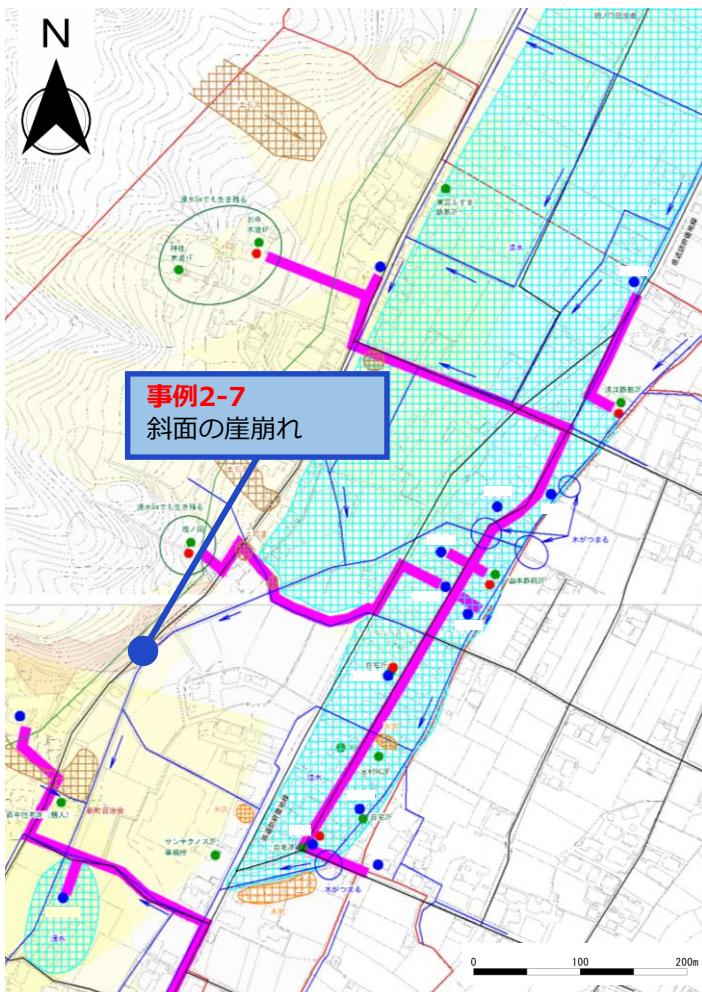


事例2-6(水路からの浸水)

- 水路が合流し、溢れやすい。



まちあるき箇所・危険箇所の事例（防府市新町自治会）

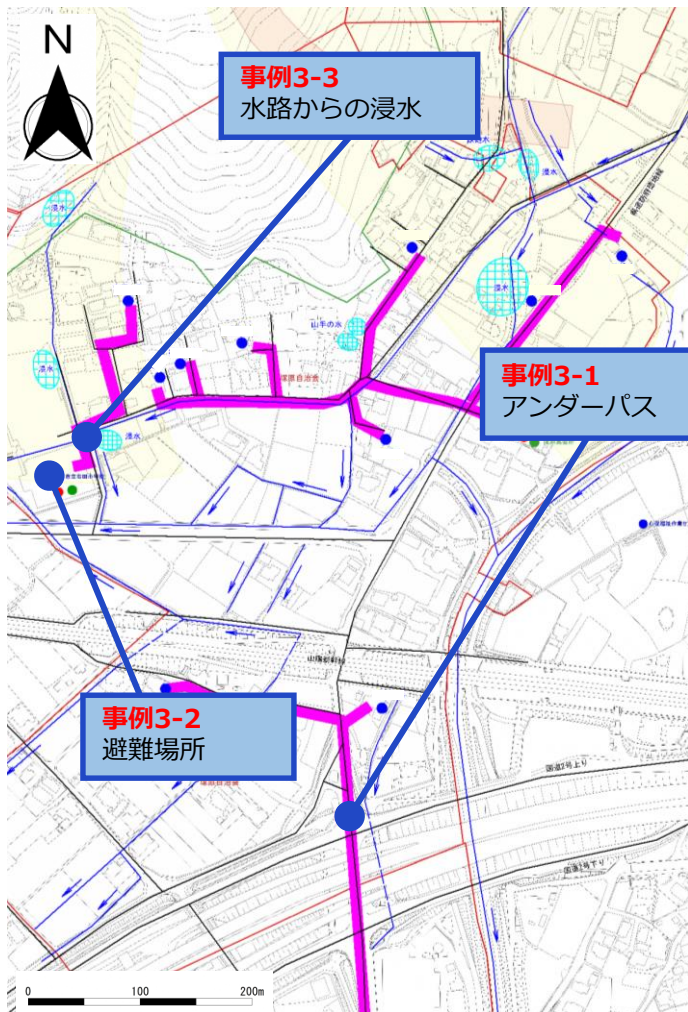


事例2-7(斜面の崖崩れ)

- ・道路と斜面が隣接しており、崖崩れの可能性がある



まちあるき箇所・危険箇所の事例（防府市塚原自治会）



事例3-1(アンダーパス)

・アンダーパスは、浸水すると通れない。



事例3-2(避難場所候補)

・避難場所候補の小学校は、土砂災害警戒区域内にある。南側から学校内にアプローチ出来れば、関係機関と調整して避難先候補となる可能性がある。

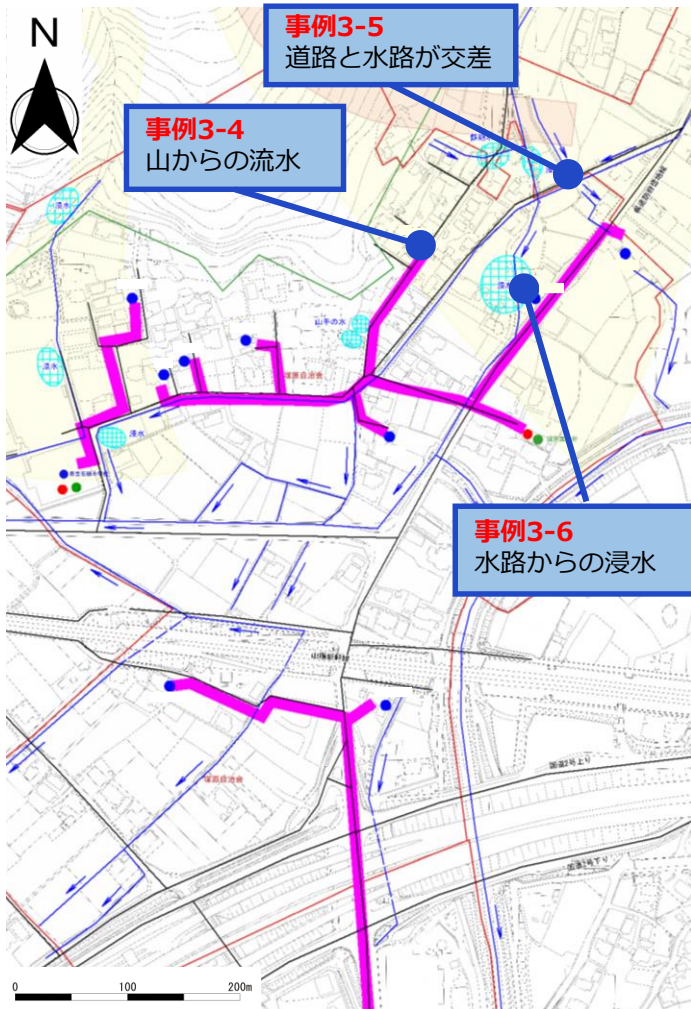


事例3-3(水路からの浸水)

・水路が直角に折れ曲がるため、水が溢れやすい。



まちあるき箇所・危険箇所の事例（防府市塚原自治会）



事例3-4(山からの流水)

- 山からの流水が道路上に集まり、危険となる。



事例3-5(道路と水路の交差)

- 山からの流路は、大雨時に鉄砲水のような流れとなる。交差する道路に水が溢れ、危険な状態となる。

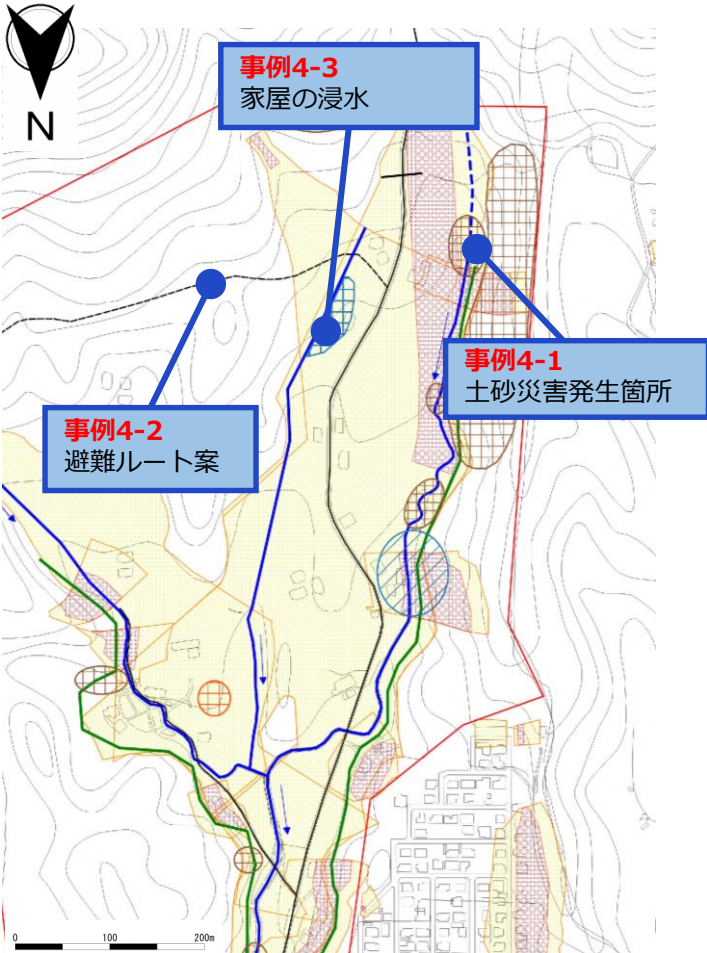


事例3-6(水路からの浸水)

- 大雨の時、水路が溢れ周囲が浸水する。近づかない様に注意が必要である。



まちあるき箇所・危険箇所の事例（周南市上河内自治会）



事例4-1(土砂災害発生箇所)

- ・平成30年7月の豪雨で崖崩れが発生



事例4-2(避難ルート案)

- ・避難道として活用する意見があった。軽トラック1台分の道幅で未舗装区間がある。自治会の避難ルートは限られるため重要な道ではあるが、通行する際は安全性の確認が必要である。日頃からの管理が望まれる。

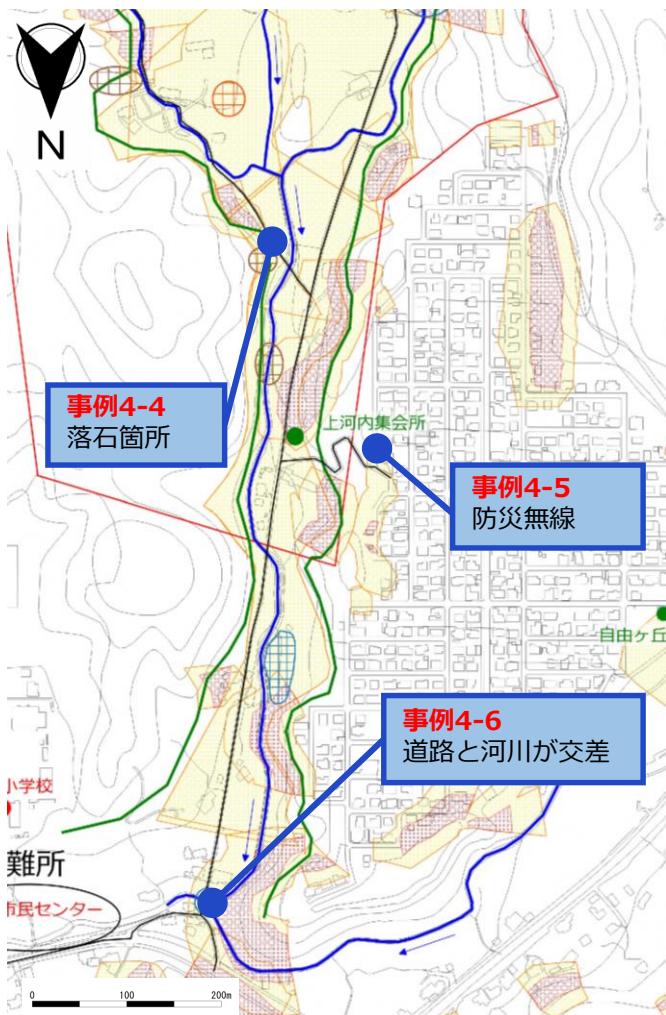


事例4-3(家屋の浸水)

- ・家屋が浸水した経験がある。水路の勾配は急勾配であり、水路の合流部や水路の屈曲部は水が溢れやすい。



まちあるき箇所・危険箇所の事例（周南市上河内自治会）



事例4-4(落石箇所)

- 令和2年の豪雨時に斜面からの落石が発生した。道路は崖に面しており、落石やがけ崩れによって道路が寸断する可能性がある。



事例4-5(防災無線)

- 防災無線が設置されているが、大雨の時は聞こえない。1つの情報源に頼らず、防災ラジオやテレビ、インターネットなど複数のメディアから情報収集を行うことが大切である。

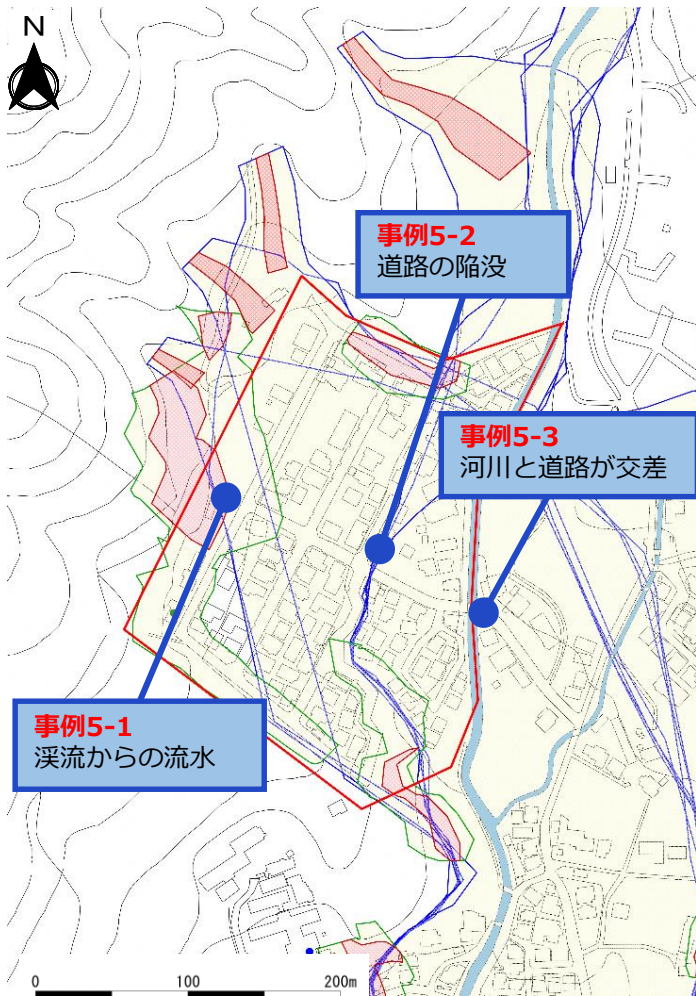


事例4-6(道路と河川の交差)

- 戦時中よりも前からある橋であるが水位上昇はあまり見られない。浸水した場合は、周りの地形から人家への直接被害は考えにくいですが、道路や水田に影響があると考えられる。



まちあるき箇所・危険箇所の事例（下関市差葉自治会）



事例5-1(溪流からの流水)

- ・3溪流の出口が集まる箇所で、大雨の時に滝の様に水が出て危険。
- ・水路に土砂や流木が詰まり、周辺道路に水があふれる。



事例5-2(道路の陥没)

- ・溪流の流末の水路と別方向の道路の表層水が合流し、水が溢れやすい箇所。溢れた水が舗装下の土砂を流出して道路が陥没する可能性がある。

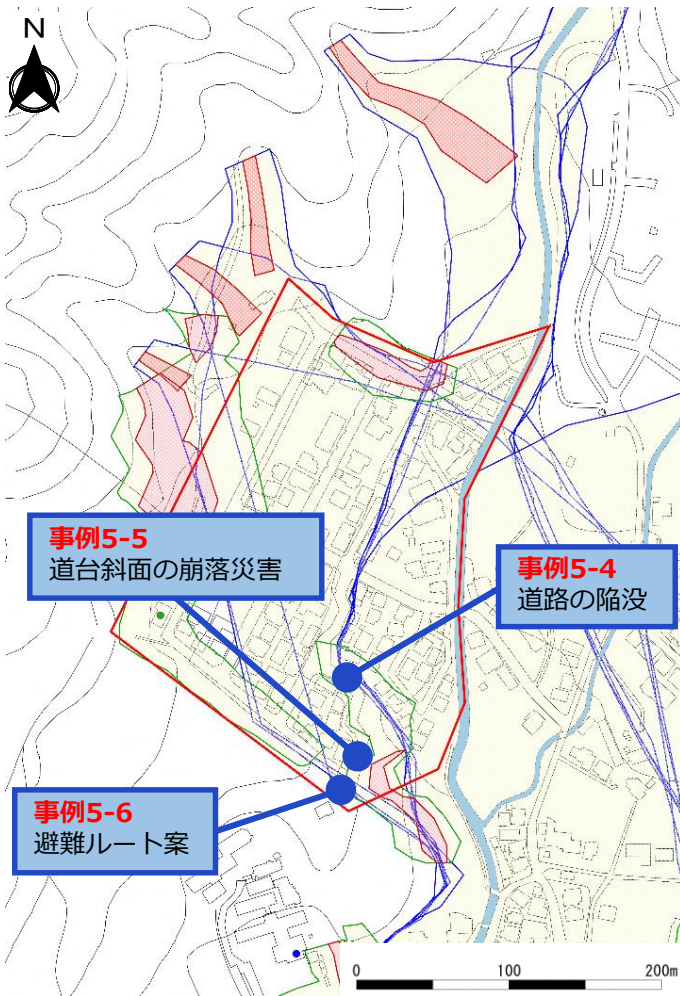


事例5-3(河川と道路が交差)

- ・砂防指定地内河川である。
- ・流路工整備以降の浸水はないが、大正時代に周りが浸水した。
- ・上流の砂防えん堤の状況次第では、土石流が流下する恐れがある。



まちあるき箇所・危険箇所の事例（下関市差葉自治会）



事例5-4(道路の陥没)

- 10年前に道路が陥没した。現状でも地盤沈下が発生している。
- 周辺より高さが低いため、水が集まりやすい箇所で、舗装のひび割れも確認されるため、危険な箇所である。



事例5-5(道台斜面の崩落災害)

- 過去に高さ5mの道台斜面が崩落した。
- 周辺より高さが低いため水が集まりやすく危険である。道路が通れなくなる可能性がある。



事例5-6(避難ルート案)

- 自治会から高齢者施設への道は、未舗装で個人の所有地である。避難道として利用するには危険である。



まちあるき箇所・危険箇所の事例（山口市佐畑自治会）



事例6-1(河川と道路の交差)

- ・川幅が狭く立木で橋が閉塞する可能性がある。
- ・川と道路が複数回交差する。
- ・道にガードレールの設置がなく、転落の危険がある。



事例6-2(土砂災害箇所)

- ・過去に3回土砂崩れが発生した。
- ・道路と斜面が隣接しており、崖崩れの可能性がある。

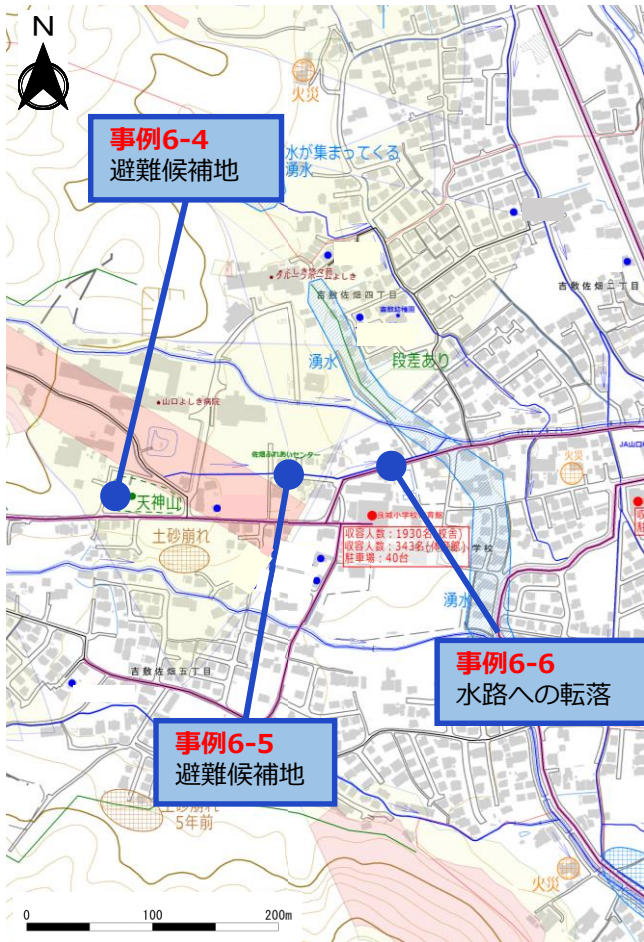


事例6-3(河川と道路の交差)

- ・流木が流れ込むと橋が閉塞し、通行不可能となる可能性がある。



まちあるき箇所・危険箇所の事例（山口市佐畑自治会）



事例6-4(避難候補地)

- ・避難候補地（小高い丘）
- ・上流側からの土石流が流れ込む可能性がある。（Yゾーンの指定）



事例6-5(避難候補地)

- ・避難候補地(自治会館)
- ・上流側からの土石流が流れ込む可能性がある。（Yゾーンの指定）



事例6-6(水路への転落)

- ・水路と道路の境界に柵が無い
- ・水路があふれると転落の可能性あり



まちあるき箇所・危険箇所の事例（山口市赤田町内会）



事例7-1(土砂災害箇所)

- ・土砂災害箇所(崖崩れ)。道路の半分が土砂に埋まった。
- ・ブロック積擁壁で復旧済である。
- ・道が土砂で埋まると迂回路がない。



事例7-2 (道路、斜面、河川が隣接)

- ・斜面、道路、河川が隣接する箇所
- ・大きな落石があると通行ができない可能性がある。
- ・橋が流木で閉塞すると道路に水があふれて通行できない可能性がある。



事例7-3(急崖と河川が隣接)

- ・大雨の時、河川が増水して急斜面を浸食し、崖崩れを誘発する可能性がある。
- ・崖崩れにより河川が閉塞して周辺の低い土地が浸水する可能性がある。
- ・地震による崖崩れが発生する可能性がある。



まちあるき箇所・危険箇所の事例（山口市赤田町内会）



事例7-4
道路と河川の交差

事例7-4(道路と河川の交差)

- ・流木で橋が閉塞し、道路が通行できない可能性がある。
- ・危険を感じる前に橋を渡る必要がある。



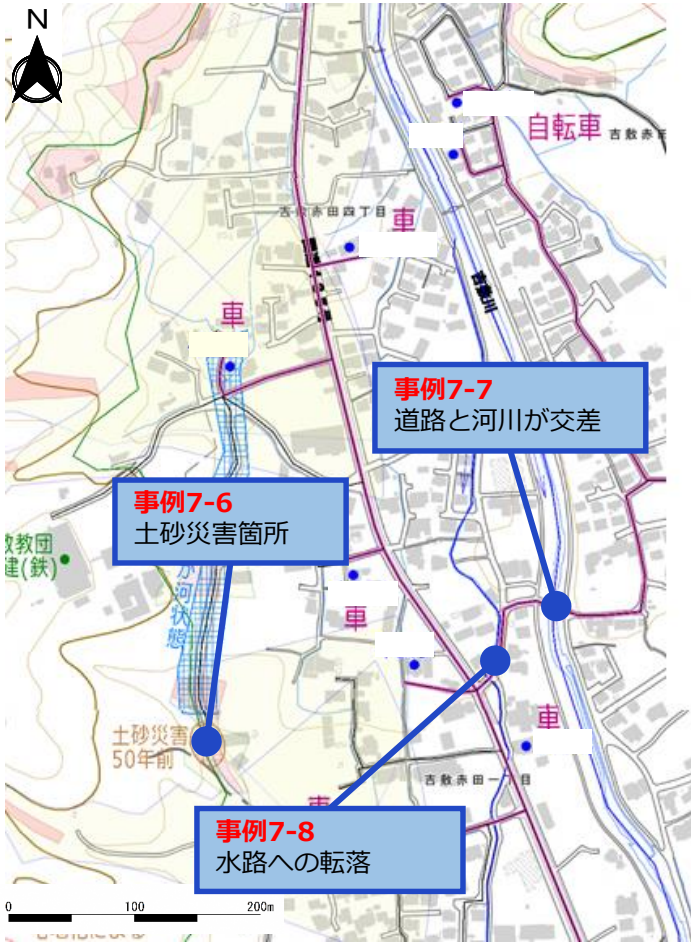
事例7-5
道路と水路の交差

事例7-5(道路と水路の交差)

- ・水路から水があふれ、道路に水が流れ込む。過去に何度も発生しており、道路が通れなくなる可能性がある。



まちあるき箇所・危険箇所の事例（山口市赤田町内会）



事例7-6(土砂災害箇所)

- 土砂災害箇所(崖崩れ)
- 道が土砂で埋まると迂回路がない。
- 斜面側に電柱があり、土砂崩れや倒木等で停電の可能性はある。



事例7-7(道路と河川の交差)

- 流木で橋が閉塞する可能性がある。
- 左岸側の河川管理道は柵がなく、転落の可能性はある。



事例7-8(水路への転落)

- 水路と道路の境界に柵がない。
- 水路があふれると転落の可能性あり。
- 夜など視界が悪いとさらに危険が高まる。



第4章意見整理編では、ワークショップの意見の整理方法について、説明します。

4.1 意見整理の目的・概要

4.2 ファシリテーターの心得・ファシリテーションの手順

4.4 意見整理の方法

4.4 意見抽出のポイント

4.1 意見整理の目的・概要

ワークショップでは、ファシリテーターが参加者からの意見を引出し、集約して、最終的に合意形成を目指しながら進行していきます。意見整理の目的は、各回のワークショップで出てきた意見をワークショップ後に整理することで、どの様な意見が出て、どのように意見が変わってきたのかを把握し、ワークショップの運営に役立てることです。

第4章では、以下の6つの項目について、留意するポイントを整理して説明します。

- ①ハザード
- ②避難場所
- ③避難ルート
- ④避難のための交通手段
- ⑤避難のタイミング
- ⑥避難のための声かけ・連絡の仕組み

4.2 ファシリテーターの心得・ファシリテーションの手順

▶ファシリテーターの心得とファシリテーションの手順を紹介します。

1.ファシリテーターの心得

▶ワークショップにおけるファシリテーターの役割は、以下の通りです。

- ①意見の出しやすい雰囲気を作る
- ②意見の集約を心がける
- ③意見の合意形成をする

以下にファシリテーターの心得をまとめています。

①意見の出やすい雰囲気を作る

・参加者の輪の中に入って、進行しましょう

参加者の輪の中に入ることによって、参加者との距離を縮まり、参加者の意見が活発になるでしょう。

・参加者の緊張をほぐすための工夫を仕掛けましょう

参加者の緊張をほぐすには、会を始める前に自己紹介することやお茶を飲みながら会を進めるなどの工夫が有効です。

・中立性・客観性を保ちましょう

ファシリテーターは、参加者に意見を促すサポート役で、参加者の相互理解を促します。参加者同士の意見交換の場では、自分の考えや意見をぶつけ合うような雰囲気になる様なことは避け、対話重視で進行しましょう。そのためにも参加者の意見は否定せず、最後まで相手の話を聞くことが大切になります。

異なる意見がたくさん出ることを歓迎しましょう。

発言者が偏らない様に呼びかけることも必要です。

・新たな視点で問いかけを行いましょ

意見と意見の連鎖をつくり、幅広い論点で考えられるようにします。

参加者からの意見が出にくい場合など、視点を変えて参加者に問いかけをすると、意見が出やすくなるかもしれません。

・意見を深める問いかけを行いましょ

参加者の意見を深める問いかけを行うことで、さらに議論が活性化することが期待できます。

②意見の集約を心がける

- ・さまざまな意見を分かりやすく整理して、方向付けしながらまとめていきましょう
さまざまな意見が出たところで、軸となる意見を中心に論点を集約します。

ワークショップは、全3回ありますので3回の中で意見を少しずつまとめていくと良いでしょう。

難しい課題については、その場で無理にまとめようとせずに次回のワークショップまでに参加者に考えてきてもらうなど、臨機応変に対応することも必要になるかもしれません。

③意見の合意形成をする

- ・ある程度方向付けのされた集約意見について、合意できる結論をまとめていきましょう

最終的には参加者全員の意見合意を行います。ワークショップは、全3回ありますので3回の中で意見の集約が可能な話題から合意形成を行うのがよいでしょう。

限られた時間の中では、意見の合意形成が難しいケースが出るかもしれません。

その場合、例えば、参加者の自主性に任せて、後日の自治会の集会で参加者がリーダーとなり、とりまとめてもらうことやワークショップの会を増やすことなどを提案してみても良いでしょう。

2.ファシリテーションの手順

①ワークショップ前（事前準備）

- ・ワークショップの目標(成果)を明確にした上で、全3回のワークショップの組立をスタッフとともに考えます。
- ・目標達成に適したワークショップの構成にするために、どのような参加者を集めるのか、どれくらいの人数のグループにするのかを考えます。

②ワークショップ中

- ・ファシリテーターの心得を参考にして、ワークショップを進めていきます。

③ワークショップ後

- ・各回ごとにワークショップを振り返り参加者の意見を整理したうえで、目標達成度を確認しながら、時間のワークショップの進め方に反映します。

4.3 意見整理の方法

▶住民の方の意見を右頁に示すような表に整理することをお勧めします。

ワークショップ前では、各検討項目について“どのような意見を抽出するのか”、“どこまで議論を進めるのか”を目標設定します。ワークショップ後に目標設定に対する進捗状況を確認し、次回以降の目標設定を行います。また、自治会全体の意見と個人の意見を分けて整理し、個人の意見を尊重しながらワークショップを運営していきます。

●意見整理表作成のポイント

①ワークショップ前

- ・どのような意見を抽出するかを“意見抽出”にとりまとめる
- ・“意見抽出”に対する“目標”を決める

②ワークショップ後

- ・“目標”に対して、“進捗”を評価する。
- ・次回の“意見抽出”及び“目標”を決める。
- ・補足検討の必要性を検討する。

③自治会全体の意見と個人の意見を分けて整理し、個人の意見を尊重しながらワークショップを進める。

4.3 意見整理の方法

意見整理表（例）

意見整理の方法		※進捗の凡例			◎完了			○おおむね実施済み			△検討途中			-未実施			□補足検討		
検討項目		第1回			第2回			第3回			第1回			第2回			第3回		
		意見抽出	目標	進捗	意見抽出	目標	進捗	意見抽出	目標	進捗	意見抽出	目標	進捗	意見抽出	目標	進捗	意見抽出	目標	進捗
ハザード	ハザードマップの確認	ハザードマップにあるハザードの確認と作図	「DIGによるハザードの確認」を完成させる	◎															
	土砂災害																		
	水害																		
	地震 火災 その他	過去の災害等の確認	WSでの取材	○	まち歩きによるDIGの補足	DIGの完成	◎												
避難場所	全体	自治会の避難場所の有無	自治会として確認し、概ね確定させる	△	自治会全体でどこに避難するのかを問う	自治会の避難場所を確定させる	◎												
	個別	個人単位の避難場所の有無	個人として確認し、個別に避難場所を定める	△	自治会に合流するのか、個人で身を守るのかを問う	個人の避難場所を確定させ、情報共有する	□												
避難経路	全体	自治会の避難場所への避難経路の検討	避難場所ごとに避難経路のあり方を検討する	△	通れるマップを示しながら、どの避難経路を取るのかを問う	自治会の避難経路を確定させる	◎	複数の避難経路が確保できるかを確認	2方向避難が取れれば検討不要										
	個別	個人で避難するものの避難経路の検討	個人の避難場所に応じた避難経路を確認・検討する	△	通れるマップを示しながら、どの避難経路を取るのかを問う	個人で行動するものの避難経路を確定させ、情報共有する	□												
避難のための交通手段	全体	避難場所へどのような交通手段が可能か検討する	徒歩、マイカー、それ以外の手段かを検討する	△	避難場所の確定に合わせて交通手段を確定させる	避難場所の確定に合わせて交通手段を確定させる	◎	声かけの仕組みに合わせて、交通手段を適宜見直す	交通手段を確定させる										
	個別	避難場所へどのような交通手段が可能か検討する	徒歩、マイカー、それ以外の手段かを検討する	△	避難場所の確定に合わせて交通手段を確定させる	個人で避難するものの交通手段を確定させ、情報共有する	□												
避難時期	全体	タイムラインの説明と避難時期の検討	避難時期について意識してもらう	△	マイ・タイムラインの検討をふまえた避難時期の確定	マイ・タイムラインをふまえた避難時期の検討を行う	△	声かけマップ集を示し、避難時期の確定を問う	自治会としての避難時期を確定させる	◎									
	個別	タイムラインの説明と避難時期の検討	避難時期について意識してもらう	△	マイ・タイムラインの検討	個々のマイ・タイムラインを作成し、避難時期を検討する	△	声かけマップ集を示し、個人としての避難時期の確定を問う	個々の避難時期を確定させ、自治会として情報共有する	□									
声かけ・連絡の仕組み	全体			-	声かけの仕組みの検討	自治会全体として、声かけの仕組みと連絡網を検討する	△	声かけマップ集を示し、声かけ仕組みや連絡網の確定	自治会としての声かけの仕組みと連絡網を確定させる	◎									
	個別			-	声かけの仕組みの検討	個人で避難するものへの声かけの仕組みと連絡網のかかわりを検討する	△	声かけの仕組みの検討	個人で避難するものへの声かけの仕組みと連絡網のかかわりを検討し、自治会として情報共有する	□									
DIGによるハザードの抽出・整理				通れるマップ				声かけマップ集											
タイムライン				マイ・タイムライン				声かけマップ、連絡網、マイ・タイムライン											

4.4 意見抽出のポイント

▶ここでは、各項目において、何に留意して意見を抽出すればよいか記載します。

1.ハザード

▶ハザードについて、以下のポイントを確認します。

第1回ではDIG作業を行い、地図上で過去の災害や危険な箇所を確認し、第2回のまちあるきで見学して災害箇所や危険な箇所の理解を深めていきます。出された意見は、その地域の住人しか知りえない情報を含みますので、可能な限り詳しく意見を引き出すことが大切です。

●ハザードの確認のポイント

- ①いつ、どこで、どんな災害が発生したか？また、予兆現象はあったか？
- ②どこで、どのような災害が発生する可能性があるか？

2.避難場所

▶避難場所について、以下のポイントを確認します。

ワークショップ前に自治会および個人が避難場所を決めているかを確認します。決めていた避難場所、あるいはこれから避難場所に決めようとする施設が、“安全か？”、“受け入れの体制や設備などは十分か？”などについて意見を引き出します。自治会としての避難場所を決定する際、意見集約して、住民の意見を取りまとめます。また、個人の避難場所が自治会の避難場所と異なる場合は、個人の避難先を自治会と情報共有することで、自治会の避難所運営に役立ててもらうことを進めること大切です。

●避難場所の確認のポイント

- ①避難場所を決めているか？
 - ・自治会で避難場所を決めているか？
 - ・個人で避難場所を決めているか？
- ②避難場所は、土砂災害に対して安全か？
- ③避難場所の受け入れは十分か？
 - ・避難場所は、いつ開設するか？
 - ・駐車場の数は十分か？
 - ・トイレの数は十分か？
 - ・備蓄品は十分か？

3.避難ルート

▶避難ルートについて、以下のポイントを確認します。

第1回ワークショップのDIG作業、第2回ワークショップのまちあるき、第3回ワークショップのおれるマップを通して避難ルートを検討します。ワークショップの回が進むにつれ、参加者は安全に避難できるルートについての理解が深まっていきます。ワークショップの最後の段階では、警戒レベルで安全にとおれる道が変化することを理解して頂き、避難のタイミングと合わせて、“いつ？”“どのルートで？”“逃げるか意見を抽出していきます。

●避難ルートの確認のポイント

- ①自治会として避難する場合の安全に避難できるルートの確認
- ②個別に避難する場合の安全に避難できるルートの確認
- ③上記①②のルートが、どの段階の警戒レベルまで安全にとおれる道となるかの確認

4.避難のための交通手段

▶避難のための交通手段について、以下のポイントを確認します。

自宅から避難場所への距離や、車を所有しているかなど地理的条件や個人の事情により避難時の交通手段が変わる可能性があります。

避難する交通手段を持たない方をどう避難させるのかを考えて頂きます。例えば、自宅に車を持たない方や要援護者をどう避難させるかが課題となった場合、声かけの仕組みを利用し、“声かけした方の車で相乗りして避難する”などの解決策の例を提示しながら、意見を抽出していきます。

●避難のための交通手段の確認のポイント

- ①避難する場合の交通手段の確認
- ②避難する交通手段を持たない方をどう避難させるかの確認

5.避難のタイミング

▶避難のタイミングについて、以下のポイントを確認します。

タイムラインの概念を理解した上で適切な避難のタイミングについて意見を抽出します。また、その避難のタイミングでは、避難ルートは安全にとおれるか？避難場所は開設されているか？などについても、合わせて意見を抽出します。

●避難のタイミングの確認のポイント

- ①タイムラインの概念を理解した上で、適切な避難のタイミングはいつかを確認
 - ・そのタイミングで避難ルートは安全にとおれるか？の確認
 - ・そのタイミングで避難場所は開設されているか？の確認

6.避難のための声かけ・連絡の仕組み

▶避難のための声かけ・連絡の仕組みについて、以下のポイントを確認します。

声かけや連絡網等の活用方法を理解して頂いた上で、現在の連絡体制を確認します。それに合わせて補う点や改善する内容を抽出し、意見を募ります。声かけ・連絡網の仕組みを紹介して、自治会での活用を提案します。

●避難のための声かけ・連絡の仕組みのポイント

- ①現在の連絡体制の有無の確認
 - 連絡体制がある場合
 - ・現在の連絡体制の特徴の確認
 - ・現在の連絡体制の課題の確認
 - 連絡体制がない場合
 - ・どのような連絡体制が望ましいかの確認
- ②声かけの仕組みの活用についての意見
 - ・自治会の連絡網に声かけの仕組みを活用するかの確認



1.Q-GISの概要

Q-GIS（キュージーアイエス）というソフトを用いて地図を作成します。令和3年3月時点の情報を記載します。

(1) Q-GISとは？

Q-GIS（キュージーアイエス）とは、誰でも自由に、無料で改良や再配布を行うことができるソフトです。

無料で利用できるため、以下のメリットがあります。

- ・内部の詳細なデータを確認できるため透明性が高い
- ・利用者による細やかなカスタマイズが可能
- ・特定の企業の商品に依存することを防げる

ただし、操作が複雑なため、**パソコンの操作になれた人向け**です。

(2) Q-GISの設定

Q-GISを使用するためには、パソコン環境とインターネット環境が必要です。本手引きでは、**インターネット環境にあることを前提条件とし、パソコン環境について確認**する方法を説明しています。

(3) Q-GISによる地図の作成方法

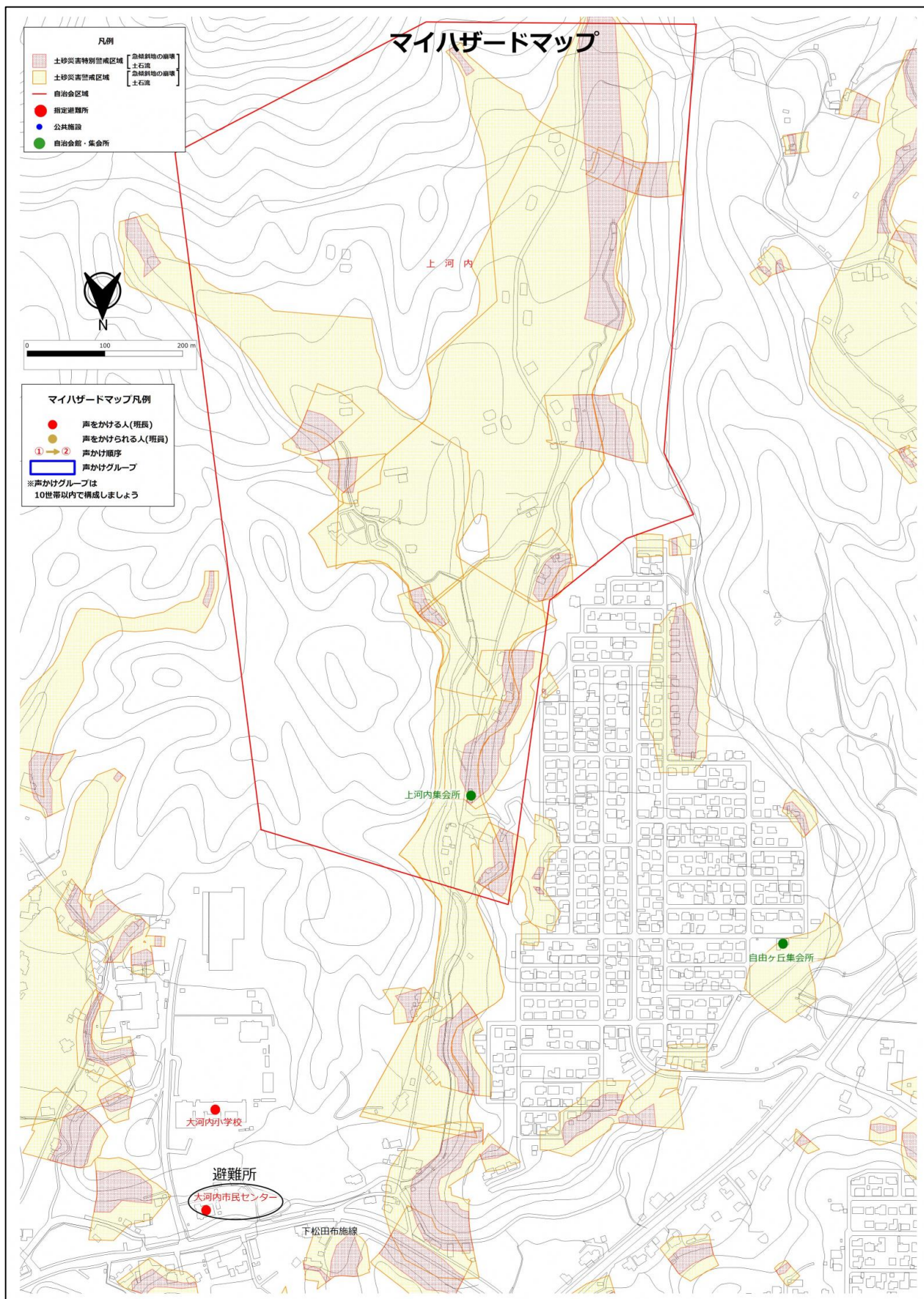
Q-GISによる地図の作成手順は、以下のとおりです。

●地図の作成手順

- (1)Q-GISのダウンロード
- (2) Q-GISのインストール
- (3)作業フォルダの作成
- (4)地図データの入手
- (5)土砂災害警戒区域のダウンロード
- (6)避難場所・公共施設のデータのダウンロード
- (7)図面の作成
- (8)印刷用図面の作成

(4) Q-GISによる地図の作成事例

Q-GISによる地図の作成事例は、以下のとおりです。



2.Q-GISを用いた地図の作成方法

令和3年3月時点におけるQ-GISを用いた地図の作成方法を述べます。

(1) Q-GISのダウンロード

▶まず、使用するパソコンの「システムの種類」を確認します。

Windowsボタン→設定→システム→バージョン情報をクリックします。

「システムの種類」のところに、

『64ビットオペレーティングシステム』と表示されていれば64ビット

『32ビットオペレーティングシステム』と表示されていれば32ビットです。

▶次に下記のリンクよりQ-GISのインストーラをダウンロードします。

Q-GISリンク先 <https://qgis.org/ja/site/forusers/download.html>

ページ中段にある「QGISスタンドアロンインストーラ」と書かれたリンクをクリックします。その時「システムの種類」で確認したビットの方を選んでください。インストーラは400メガ程度あります。



(2) Q-GISのインストール

- ▶ダウンロードしたインストーラをクリックしてQ-GISをインストールします。
特にチェックなど入れず「次へ」を押すだけで問題ありません。
※インストールに1.8ギガ程度の容量が必要です。
- ▶インストールが完了するとデスクトップに「QGIS (数字)」というフォルダができています。中身の「QGIS Desktop (数字)」しか使わないので残りは消してしまっても構いません。



(3) 作業フォルダの作成

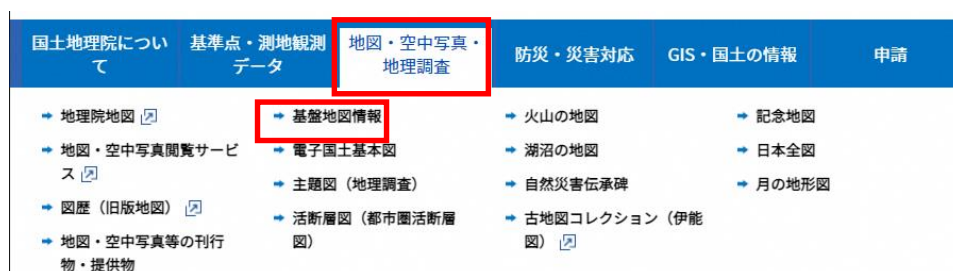
- ▶これから作業を行うにあたり、必要なファイルを入れるフォルダを作成しておきます。
名前や場所は自分のわかりやすい所で構いません。

(4) 地図データの入手

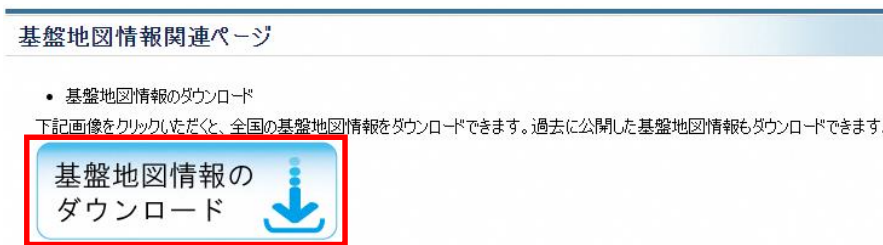
▶インターネット上ではQ-GISで使える様々な地図があります。
今回は「国土交通省 国土地理院」の「基盤地図情報」を用います。

▶まず、『地理院 数値地図』と検索して、一番上に現れる
[数値地図 \(国土基本情報\) | 国土地理院 - GSI](#)のページを開きます。

▶次に、ページ上部の「地図・空中写真・地理調査」から『基盤地図情報』を選択します。



「基盤地図情報のダウンロード」をクリックします。



「基本項目」の『ファイル選択へ』をクリックします。

※基盤地図情報のダウンロードサービスは利用者登録制のため、
先に申請してIDとパスワードを取得してください。

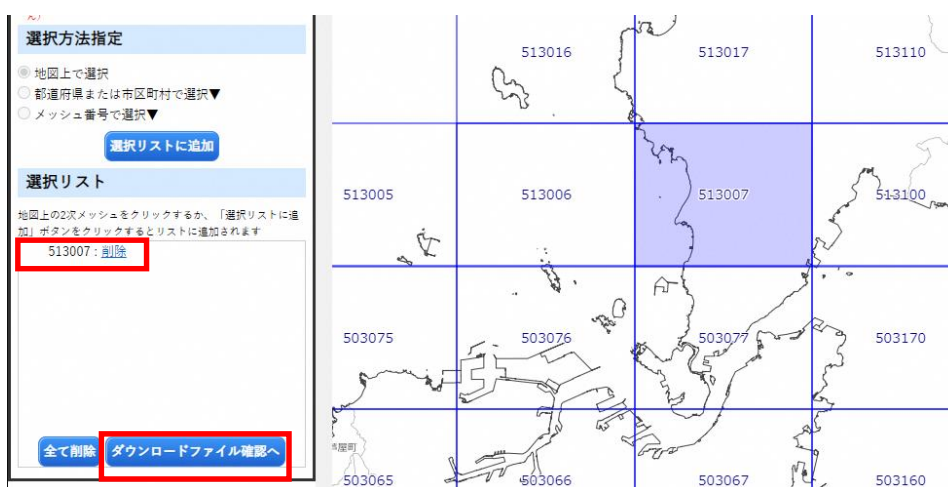


▶以下の画面が現れるので、ログイン後、欲しい場所の地図を拡大して選択します。



▶今回は例として下関市の地図データをダウンロードします。

▶選択後、「ダウンロードファイル確認へ」をクリックします。



巻末資料 Q-GISを用いた地図の作成

▶右側の「ダウンロード」をクリックしてダウンロードします。

ダウンロードファイルリスト

※基盤地図情報は、「[基盤地図情報ビューア](#)」等で閲覧することができます。
※一度に多くの選択を行うと、データサイズが大きくなり、ダウンロードできないことがあります

[戻る](#) [トップページに戻る](#)

チェック	ファイル名	基盤地図情報種別	更新年月日	項目分類	項目名	容量 (KB)	個別
<input type="checkbox"/>	FG-GML-513007-ALL-20201001.zip	基盤地図情報 最新データ	2020年10月01日	513007	全項目	12513	<input type="button" value="ダウンロード"/> (ログインが必要です)
	第29条測量成果の複製承認申請.xml	申請(ワンストップサービス)入力補助 ファイル				-	<input type="button" value="ダウンロード"/> (ログインが必要です)
	第30条測量成果の使用承認申請.xml	申請(ワンストップサービス)入力補助 ファイル				-	<input type="button" value="ダウンロード"/> (ログインが必要です)

1

(C) 2017 国土地理院

▶ダウンロード完了後、作業用のフォルダにファイルを移しておきます。

(5) 土砂災害警戒区域のダウンロード

▶このデータは「山口県土砂災害ポータル」から入手します。

「山口県土砂災害ポータル」と検索して、サイトを開きます。

ページの上にある「山口県土砂災害警戒区域等マップ」をクリックします。



▶左側の「GISデータの出力」をクリックします。



巻末資料 Q-GISを用いた地図の作成

▶規約に同意後、以下のページになるのでダウンロードしたい場所を選択します。

山口県土砂災害警戒区域等マップ 操作ガイド

GISデータ出力機能

自然現象	<input checked="" type="checkbox"/> 土石流 <input checked="" type="checkbox"/> 急傾斜地の崩壊 <input checked="" type="checkbox"/> 地すべり	土木（建築）事務所	指定しない		
市町	指定しない	大字等	区域番号	区域名	
警戒区域	告示年月日/告示番号	指定しない	特別警戒区域	告示年月日/告示番号	指定しない

検索条件を記入し、「検索」ボタンをクリック [Q 検索](#) 座標系 平面直角座標系（EPSG:2445）
Googleメルカトル（EPSG:3857）

土石流：9,867件
急傾斜地の崩壊：15,410件
地すべり：329件

[ダウンロード](#) [閉じる](#)
出カデータ：シェープファイル形式 [ヘルプ](#)

▶今回は例として下関市のデータを選択します。

「市町」の所を『下関市』に変更し、[Q 検索](#) ボタンをクリックします。

山口県土砂災害警戒区域等マップ 操作ガイド

GISデータ出力機能

自然現象	<input checked="" type="checkbox"/> 土石流 <input checked="" type="checkbox"/> 急傾斜地の崩壊 <input checked="" type="checkbox"/> 地すべり	土木（建築）事務所	指定しない		
市町	下関市	大字等	区域番号	区域名	
警戒区域	告示年月日/告示番号	指定しない	特別警戒区域	告示年月日/告示番号	指定しない

検索条件を記入し、「検索」ボタンをクリック [Q 検索](#) 座標系 平面直角座標系（EPSG:2445）
Googleメルカトル（EPSG:3857）

土石流：1,284件
急傾斜地の崩壊：2,765件
地すべり：37件

[ダウンロード](#) [閉じる](#)
出カデータ：シェープファイル形式 [ヘルプ](#)

▶次に右の方の「ダウンロード」をクリックします。

山口県土砂災害警戒区域等マップ 操作ガイド

GISデータ出力機能

自然現象	<input checked="" type="checkbox"/> 土石流 <input checked="" type="checkbox"/> 急傾斜地の崩壊 <input checked="" type="checkbox"/> 地すべり	土木（建築）事務所	指定しない		
市町	下関市	大字等	区域番号	区域名	
警戒区域	告示年月日/告示番号	指定しない	特別警戒区域	告示年月日/告示番号	指定しない

検索条件を記入し、「検索」ボタンをクリック [Q 検索](#) 座標系 平面直角座標系（EPSG:2445）
Googleメルカトル（EPSG:3857）

土石流：1,284件
急傾斜地の崩壊：2,765件
地すべり：37件

[ダウンロード](#) [閉じる](#)
出カデータ：シェープファイル形式 [ヘルプ](#)

▶ダウンロード完了後、作業用のフォルダにファイルを移しておきます。

(6) 避難場所・公共施設のデータのダウンロード

▶このデータは「国土交通省」の「国土数値情報ダウンロードサービス」から入手します。

▶検索サイトで「国土数値情報ダウンロードサービス」と検索して、サイトを開きます。

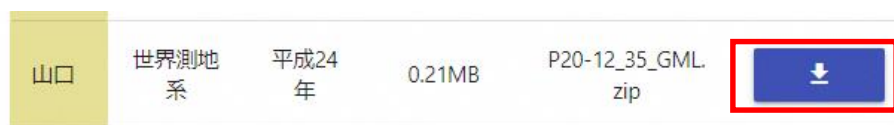
今回は例として、山口県の避難場所情報を入手します。

ページの左にある「国土数値情報ダウンロード」という項目の「GML(JPGIS2.1)シェープファイル」から、『2.政策区域』をクリックします。

少し下へ進めて、『避難施設(ポイント)』をクリックします。



▶下へ進めて、「山口」の  をクリックしてダウンロードします。



▶役場や公共施設などのデータは『3.地域』の所にあります。

▶同様の手順で必要なものをダウンロードします。

▶複数ある場合は最新のものを選んでください。

▶ダウンロード完了後、作業用のフォルダに圧縮ファイルを解凍しておきます。

(7) Q-GISによる図面の作成

1. ファイルの作成

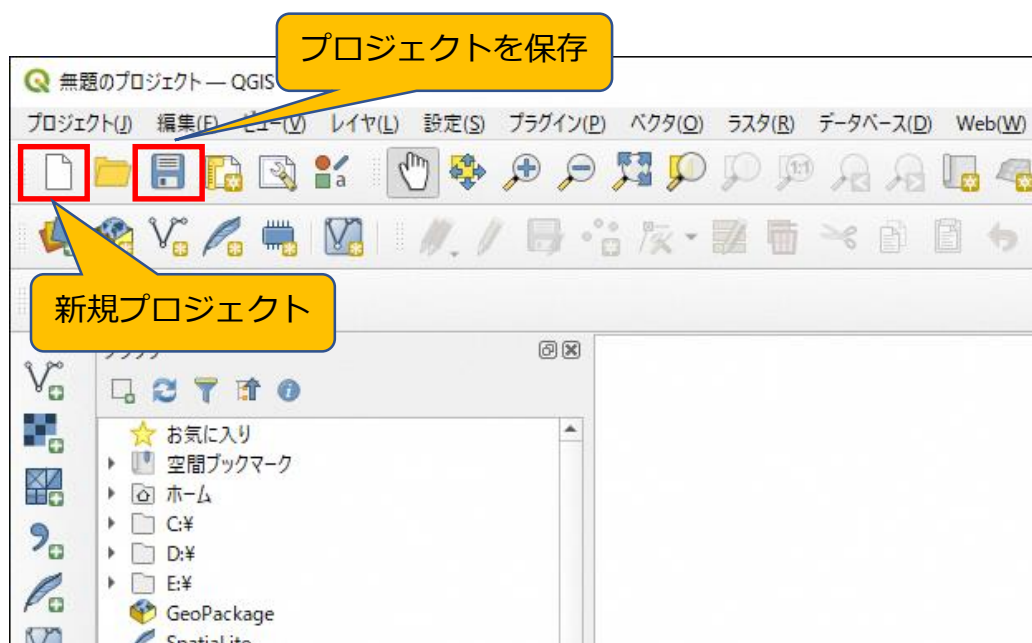
Q-GISを起動します。

次に、左上の「新規プロジェクト」をクリックし、

そのあと「プロジェクトを保存」をクリックします。

ファイル名は何でも構いません。わかりやすいものにしましょう。

その際、保存場所に『作業フォルダ』を指定します。



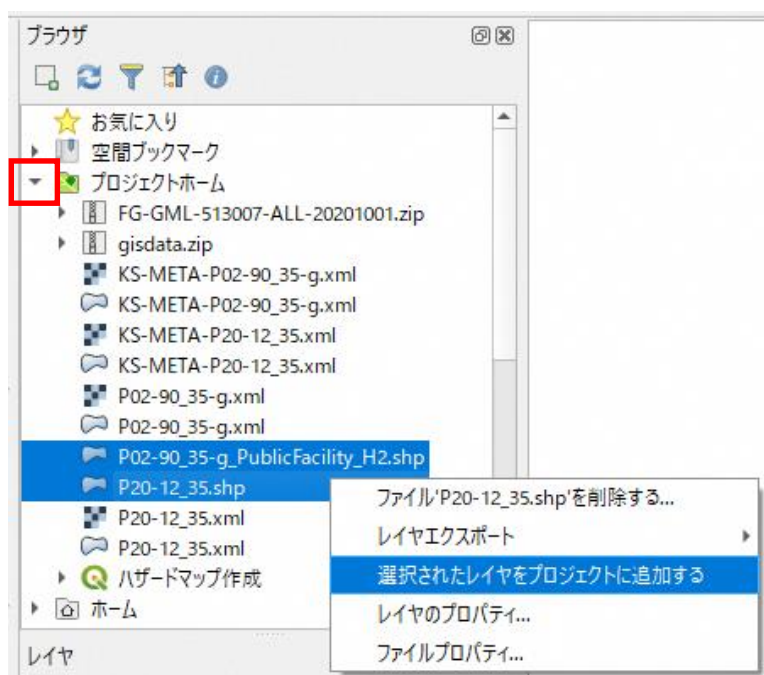
2.データの取り込み

「ブラウザ」の中にある『プロジェクトホーム』を開きます。

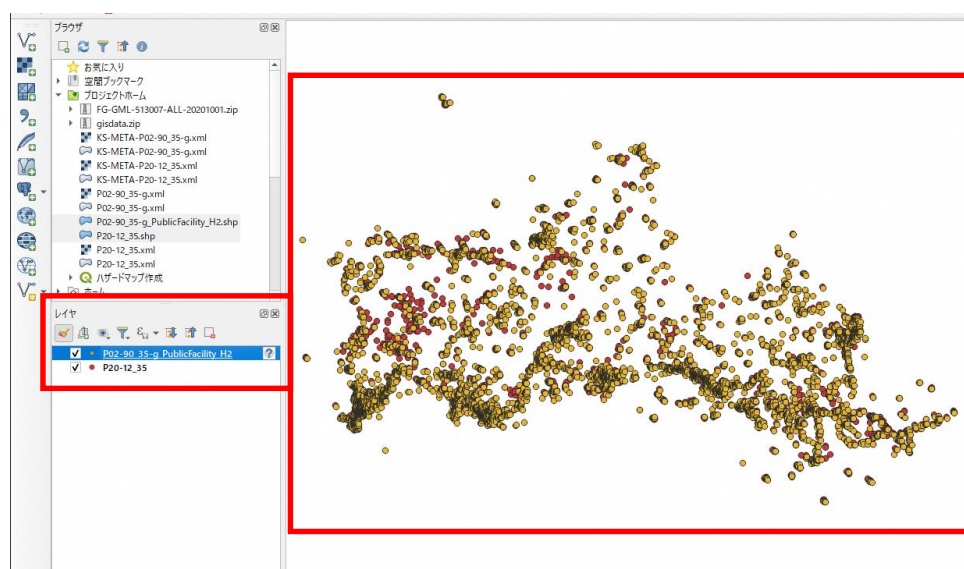
(左の▶をクリックします。)

次に、拡張子(ファイルの末尾)が「.shp」のファイルを選んで右クリックします。

『選択されたレイヤをプロジェクトに追加する』を選んでクリックします。



「レイヤ」のところに項目が追加され、真ん中にマーカーが表示されます。



▶が付いた拡張子「.zip」のファイル2つも、同じように開いて中身をすべて選択し、レイヤに追加します。

FG-GML-00000-ALL-00000000.zip(地図データ)の中身を追加する際に以下の表示が出ます。『1』になっていることを確認し『OK』を押してください。



FG-GML-00000-ALL-00000000.zip(地図データ)の中身を追加すると、中央上部分に「無効なレイヤ」という警告メッセージが出ますが無視して問題ありません。(メッセージ右側で閉じてください。)

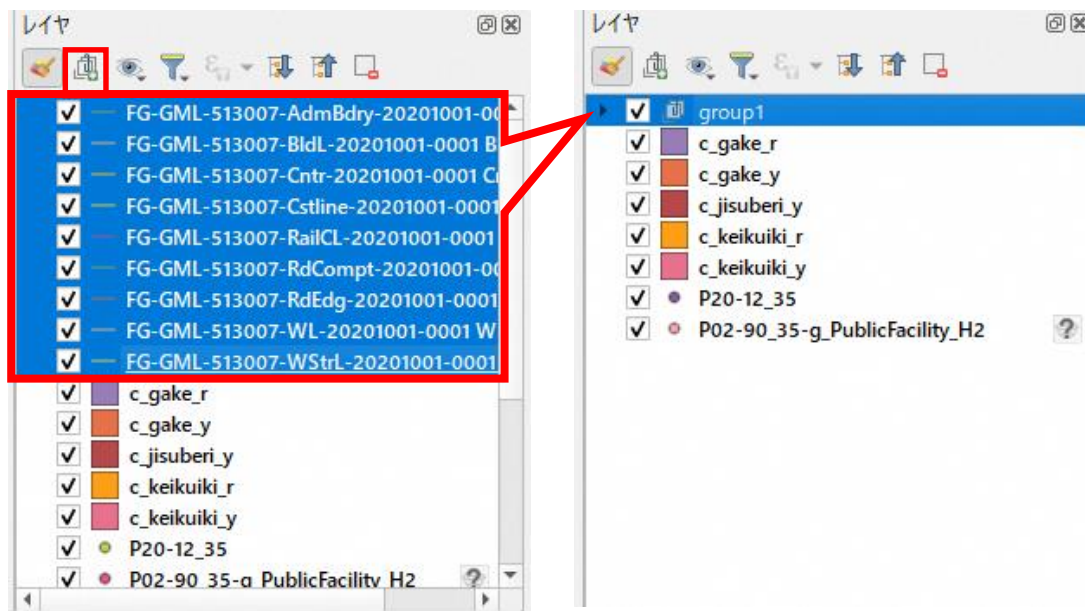
FG-GML-00000-ALL-00000000.zip(地図データ)から追加したファイルのうち、『■』と『・』のアイコンが頭についているものは今回使いません。チェックを外すか、選択して右クリック→レイヤの削除をしてください。

3.レイヤの整理

項目ごとにレイヤをグループ分けしてわかりやすくします。

「FG-」から始まるファイルをすべて選択し、『グループ追加』ボタンを押します。

「group1」というグループにまとめました。



「c_」から始まるファイルも同様にまとめます。

分かりやすいように名前を変更します。

「group1」(地図データ)→地図

「group2」(警戒区域データ)→警戒区域

「c_gake_r」→急傾斜地の崩壊特別警戒区域

「c_gake_y」→急傾斜地の崩壊警戒区域

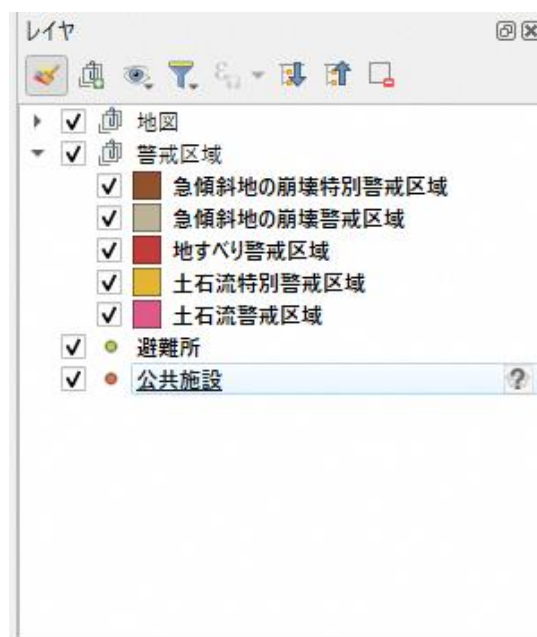
「c_jisuberi_y」→地すべり警戒区域

「c_keikuiki_r」→土石流特別警戒区域

「c_keikuiki_y」→土石流警戒区域

「P02-」→公共施設

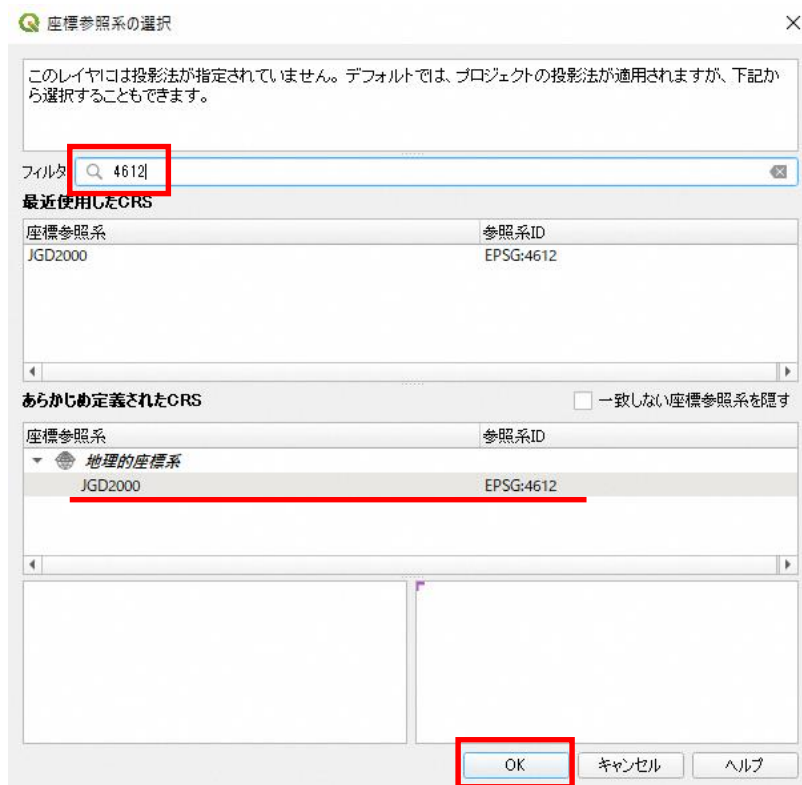
「P20-」→避難所



4.レイヤの設定と並び替え

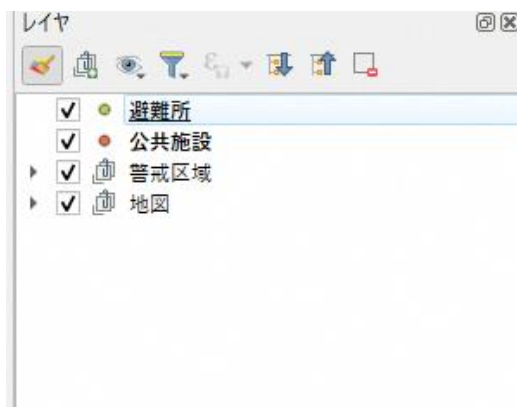
「公共施設」のレイヤの右の『?』をクリックして位置情報を与えます。

「フィルタ」の所に『4612』と入力して、「あらかじめ定義されたCRS」のJGD2000を選択して『OK』を押します。



レイヤは上に置くほど優先度が高くなります。

重なりや透過を考えて順番を決めます。



5.レイヤの追加(地物の追加)

会場や範囲など新しく地物を追加するには、shpファイルを作成します。
左側の一番下のアイコンの「新規シェープファイルレイヤ」をクリックします。

「ファイル名」のところに追加するレイヤ名を入力、

「ジオメトリタイプ」のところに追加する者の種類を選択します。

(マルチポイント→マーカー、ラインストリング→線、ポリゴン→範囲)

「新フィールド」は属性テーブルの設定になります。

「タイプ」のところを『テキストデータ』に変更します。

新規シェープファイルレイヤ

ファイル名: 会場

ファイルの文字コード: Shift_JIS

ジオメトリタイプ: マルチポイント

追加次元: なし (Z値(+ M値) / M値)

プロジェクトCRS: EPSG:4612 - JGD2000

新フィールド

名称	タイプ	長さ	精度
名称	abc テキストデータ	80	

フィールドリスト

名称	タイプ	長さ	精度
id	Integer	10	

OK キャンセル ヘルプ

設定が終わったらOKをクリックします。

巻末資料 Q-GISを用いた地図の作成

「レイヤ」の中に先ほどファイル名で設定した名前の新しいデータができています。それを選択した後、上側の鉛筆型のアイコン「編集モード切替」をクリックします。その横の「地点物を追加する」をクリックすると地図上に新しいマーカーを設置できます。

地物を移動させたい場合は「頂点ツール」をクリックして選択すれば移動できます。

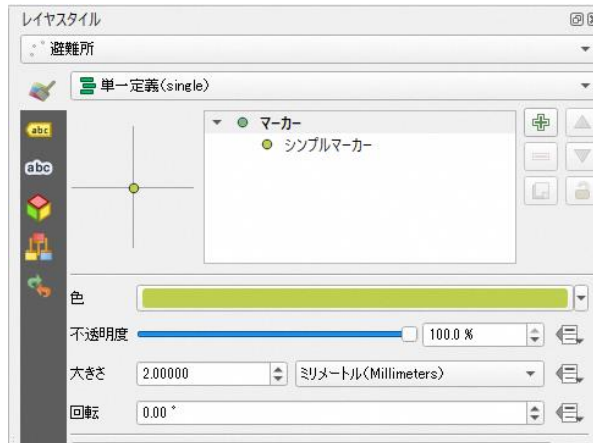


設定が終わったらOKをクリックします。


6.レイヤスタイルの変更

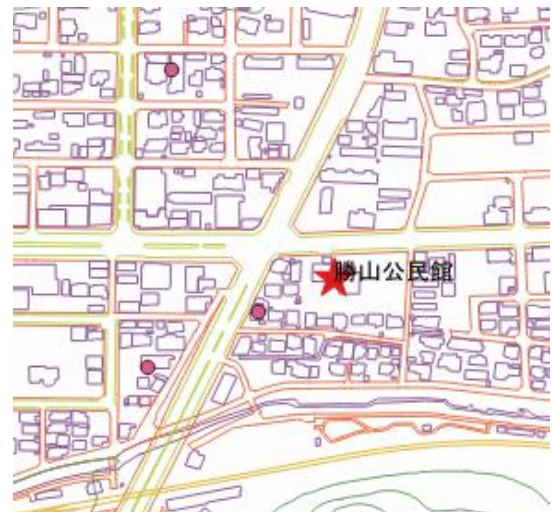
レイヤをクリックすると、右側のレイヤスタイルで色・デザイン・大きさなどを変更したり、属性テーブルにあらかじめ入力されたデータの表示をすることができます。例として「避難所」を変更します。

マーカーを『赤色』の『星』に変更して『大きく』し、『施設名を表示』します。

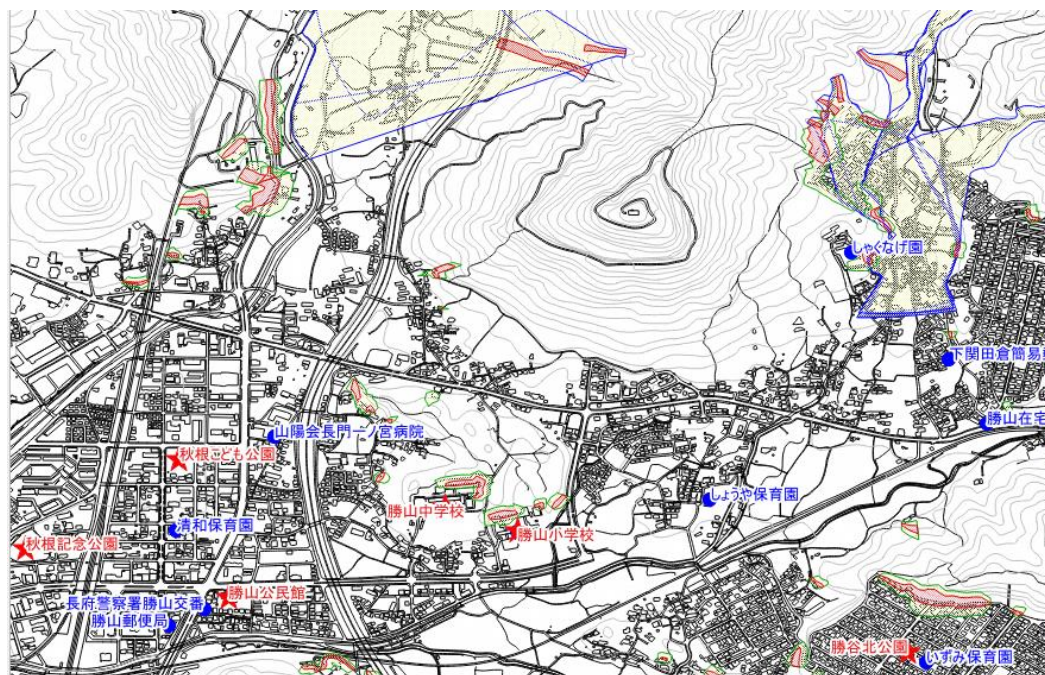
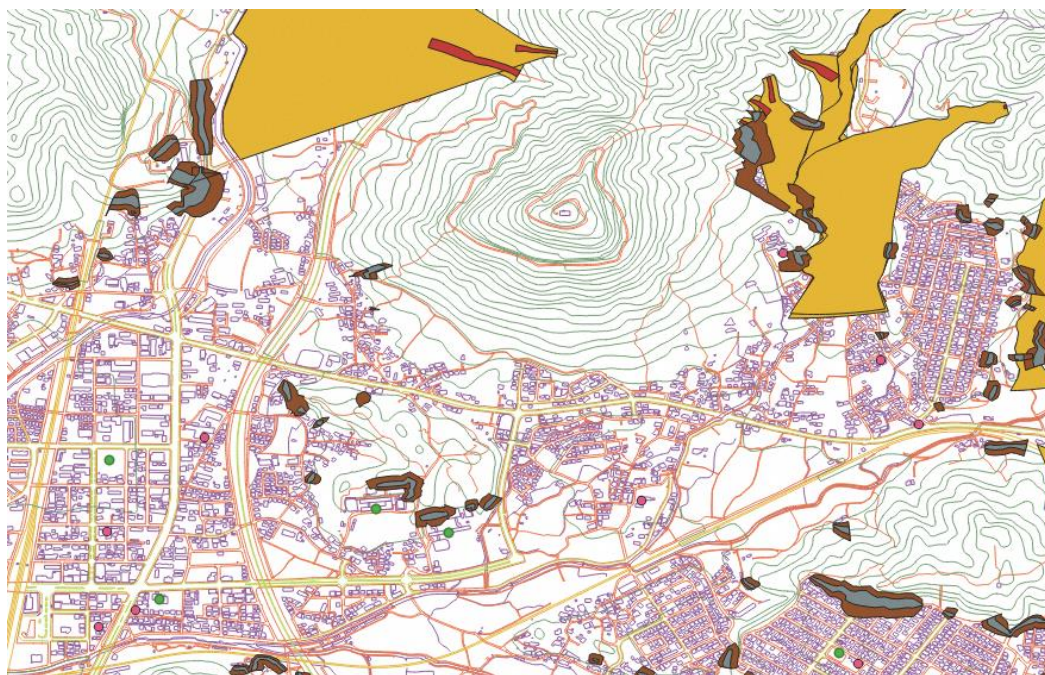


「シンプルマーカー」を選択し、

- ・「大きさ」を6.0に変更。
- ・「塗りつぶし色」と「ストローク色」を『赤色』に変更。
- ・下の方の『星形』を選ぶ。
- ・左側の「ラベル」を選んで、『なし』を『単一定義』に変更。
- ・「値」を『P20_002』に設定。



他のレイヤも見やすいように変更します。



これで地図の完成です。

(8) 印刷用図面の作成

1.印刷用レイアウトの作成

左上の「プロジェクト」を開き、『レイアウトマネージャ』を選択します。

『作成』をクリック、ファイル名を付けると『レイアウト』の画面が表示されます。

2.地図の表示

まず、中央の白い枠の中で右クリックして、『ページのプロパティ』を選択します。右の「アイテムプロパティ」でページサイズが選択できるようになるので、必要なサイズと縦横を選択します。個人で見るなら～A3、卓上に広げるならA0サイズがいいでしょう。

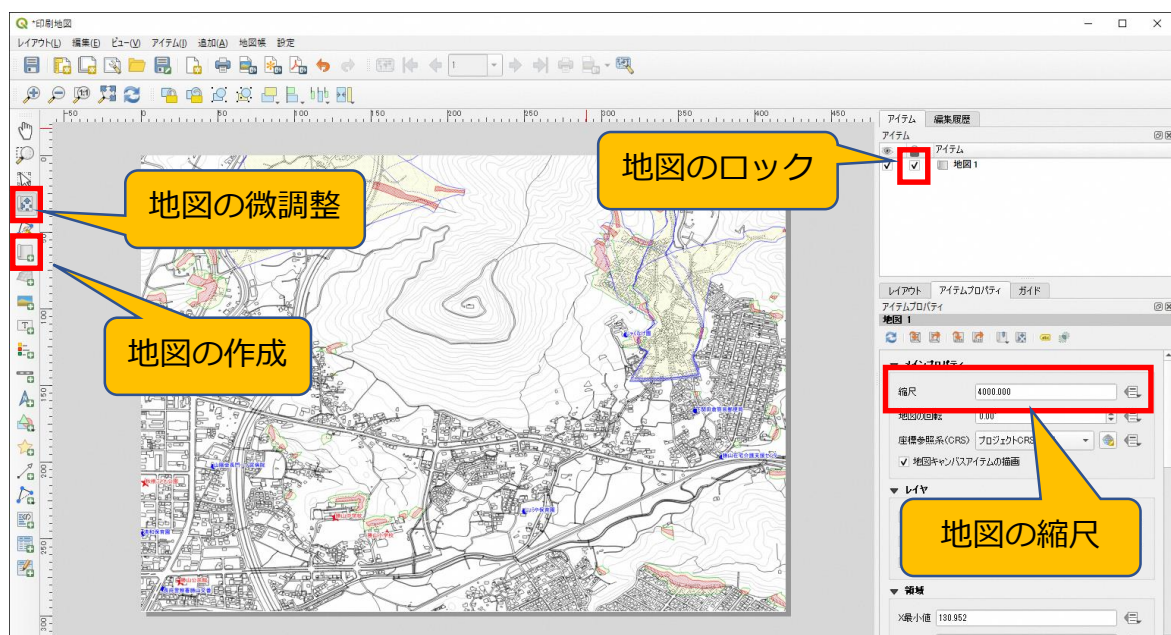
次に、画面左のアイコンの上から6番目、『地図を追加』をクリックします。

マウスカーソルが変わるので、白い枠いっぱいを選択します。

地図が表示されたら画面左のアイコンの上から4番目『アイテムのコンテンツを移動』をクリックします。地図の上でクリックしたまま動かせるようになるので、地図の位置を微調整します。

右の「アイテムプロパティ」で地図の縮尺を調整します。

調整が済んだら右上の『地図1』の隣のボックスにチェックを入れて地図をロックします。



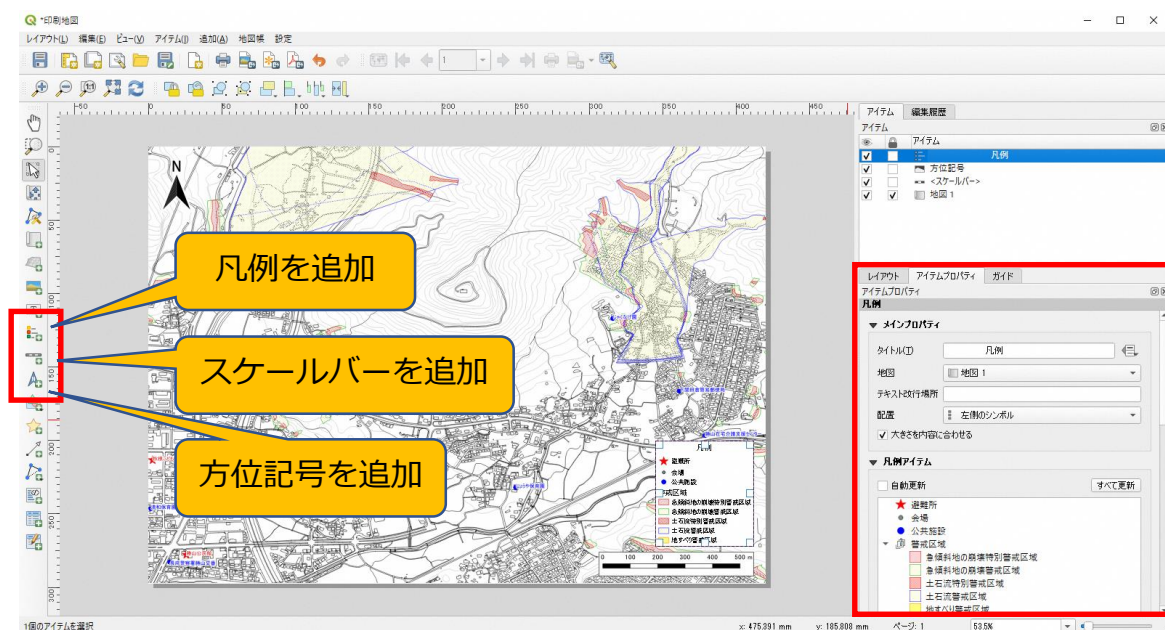
3. 凡例・スケール・方位記号の追加

左のアイコンの上から10番目の「凡例の追加」をクリックし、地図上で広げると自動で凡例を作成します。内容は『レイヤ』の中のものです。

右の『アイテムプロパティ』内の「凡例アイテム」で『自動更新』のチェックを外すと編集できるようになります。内容や文字の大きさなど体裁を整えて配置します。

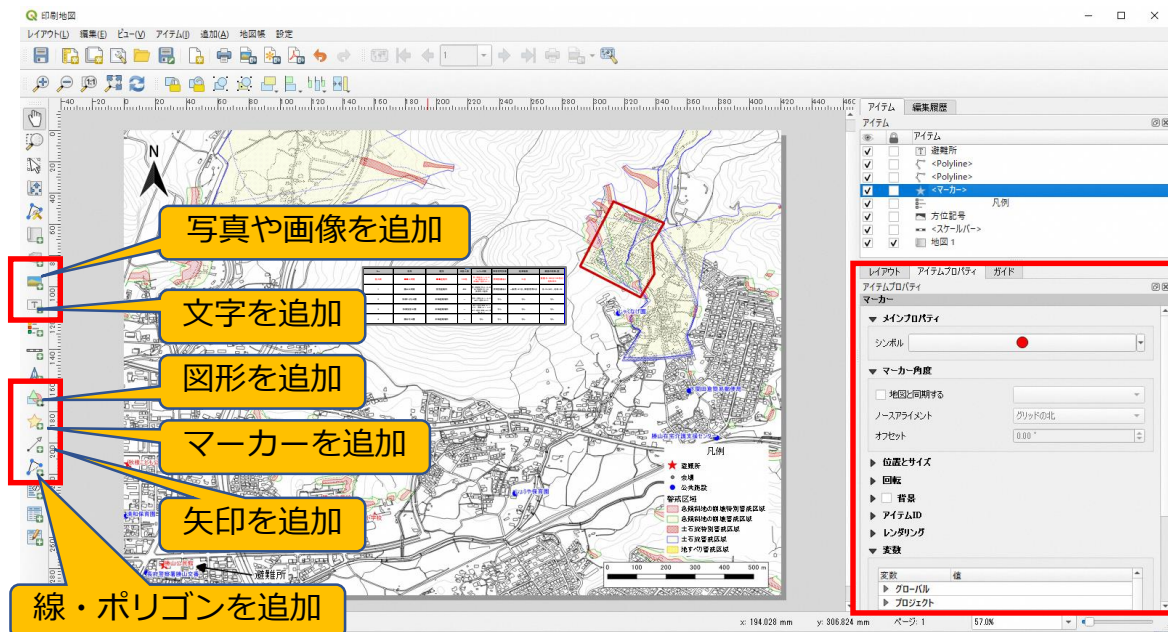
左のアイコンの上から11番目の「スケールバーの追加」をクリックし、地図上で広げると自動でスケールバーを作成します。幅や単位を調整して配置します。

左のアイコンの上から12番目の「方位記号の追加」をクリックし、地図上で広げると方位記号を配置できます。『SVGイメージ』の中から選ぶほか、ネット上にあるデザインも使用できます。大きさを調整して配置します。



4. その他表示物の追加

左のアイコンで河川名や避難所情報、周辺写真などを追加できます。



これで印刷用の地図は完成です。

プリンターでの印刷のほか、pdf形式や画像としてデータ化することも可能です。

3.Q-GISを用いた地図の作成事例(周南市)

