

# 防災教育モデル実践事業

大分県立津久見高等学校

総合的な探求の時間 防災学習「2つの未来」

2時間目 「災害図上訓練(DIG)」

令和3年11月12日(金)

講師:大分県教育庁学校安全・安心支援課 主幹(総括) 井上 哲一

# 災害図上訓練

## 基本的な進め方

- ①地域の大型地図を用意する
- ②地図に市役所、町役場、消防署、警察署、避難場所、避難所等の防災拠点を記入する
- ③当該地域のハザードを記入する
- ④グループディスカッションにより、自分たちの町の災害危険度を認識し、災害時の行動や災害に備えた事前準備等を話し合う

D → Disaster (災害)  
I → Imagination (想像)  
G → Game (訓練)

例 災害に対する、地域の安全な区域やルート、避難場所等の確認

# 災害図上訓練 課題の発見

- ◇地図 : 全体を見て自然条件を確認
- ◇まちのつくり : 道路、鉄道、水利施設、広い空間など
- ◇まちの資源 : 役立つ物的資源/施設、役に立つ人、  
気になる人
- ◇被害想定 : 各種ハザードマップ、過去の災害事例

# 災害図上訓練 課題の検討

放っておいたら  
どうなるのか？

災害がおきたら  
どうなるのか？

災害の時どう  
行動するの  
か？

災害の時この地  
域で何が役立つ  
のか？

◇災害に対する地域の特徴、弱み、強み、課題、対策案

本日は、これまで2回の学習で取り上げた、東日本大震災の被災地の事例を参考に津久見市内の津波災害のリスクなどをDIGの手法を使って調査していきます

そのため、クラスをA～Cの3グループに分割し、各グループをさらに2班に分けます。

### Aグループ

班編成：A-1班・A-2班

調査内容：避難場所の点検

### Bグループ

班編成：B-1班・B-2班

調査内容：避難経路

### Cグループ

班編成：C-1班・C-2班

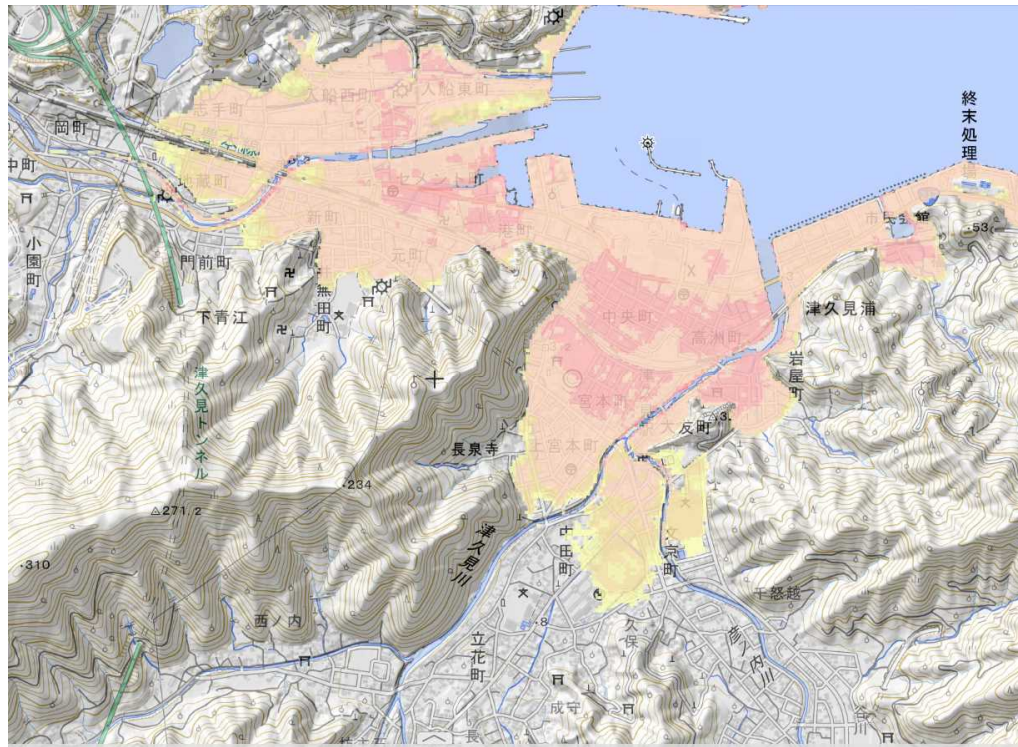
調査内容：災害時要配慮者

各グループの共通作業

## 津波浸水範囲を青線で記入する

「重ねるハザードマップ(津波)」に記載されている津波浸水範囲の境界線を青線で「都市計画図」に書き込んでください

重ねるハザードマップ(津波)



都市計画図(津久見市 JG701)



## 津波浸水範囲を青線で記入する(記入例)

「重ねるハザードマップ(津波)」に記載されている津波浸水範囲の境界線を青線で「都市計画図」に書き込んでください

※この地図は大分市内です





# Aグループの作業

## Aグループ(避難場所の点検)の調査内容と作業

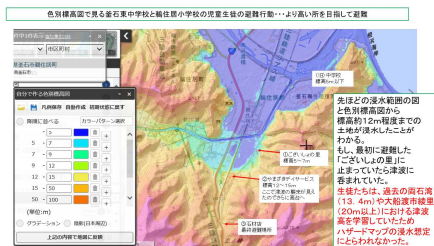
### 東日本大震災での課題

★避難場所が危険だったので被害に遭ったり  
危険を予測して避難場所を変更(二次・三次避難)  
して助かった事例があった

・高台に避難したが高さが足りず、地形的に二次避難で  
きず孤立して被害を受けた「気仙沼市波路上地区」



・最初の避難場所で危険を予測して、より高い  
場所を求めて二次避難、三次避難して助かった事例  
「釜石市鶉住居地区(釜石東中・鶉住居小)」



### 津久見市中心部のリスクを調査

★津波からの避難場所を点検しよう

①津久見市が指定した津波一時避難場所と津波避難ビルの場所はどこにあるか

②上記①で見つけた場所の標高は何mなのか  
※タブレット端末を使って「地理院地図」から標高を調べてみよう

③津波の被害想定(浸水深)をハザードマップの2倍に変えた場合、これらの避難場所は安全なのか  
※色別標高図A・Bと重ねるハザードマップを使って検討してみよう

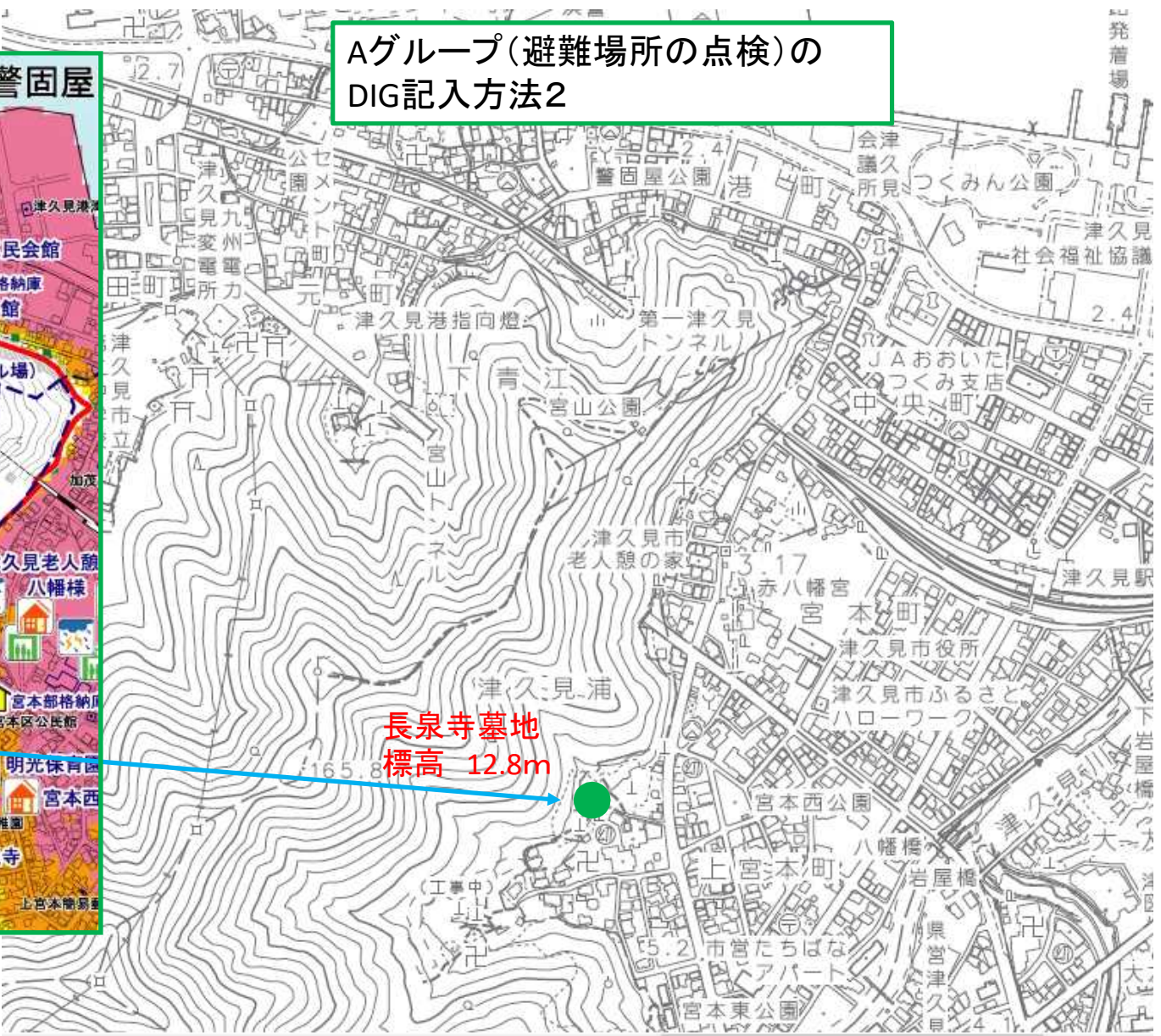
④これらの避難場所から、さらに二次避難、三次避難は可能なのか



津久見市ハザードマップ  
(津波)

警固屋

Aグループ(避難場所の点検)の  
DIG記入方法2



長泉寺墓地  
標高 12.8m



# Bグループの作業

## Bグループ(避難経路)の調査内容と作業

### 東日本大震災での課題

#### ★避難経路に起因する被害があった

- ・停電で信号が消灯して交通渋滞が発生して逃げ遅れた「仙台市荒浜地区」



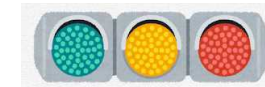
- ・地震の揺れで橋梁(川に架かる橋)が損傷して通行できなくなった「東松島市大曲浜地区」



### 津久見市中心部のリスクを調査

#### ★津波からの避難経路のリスクを調査しよう

- ①停電で信号が消灯して交通渋滞が発生しそうな場所はないか  
※信号のある交差点をグーグルマップで調査する



- ②地震の揺れで橋梁(川に架かる橋)が損傷して通行できなくなりそうな場所はないか





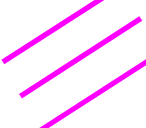


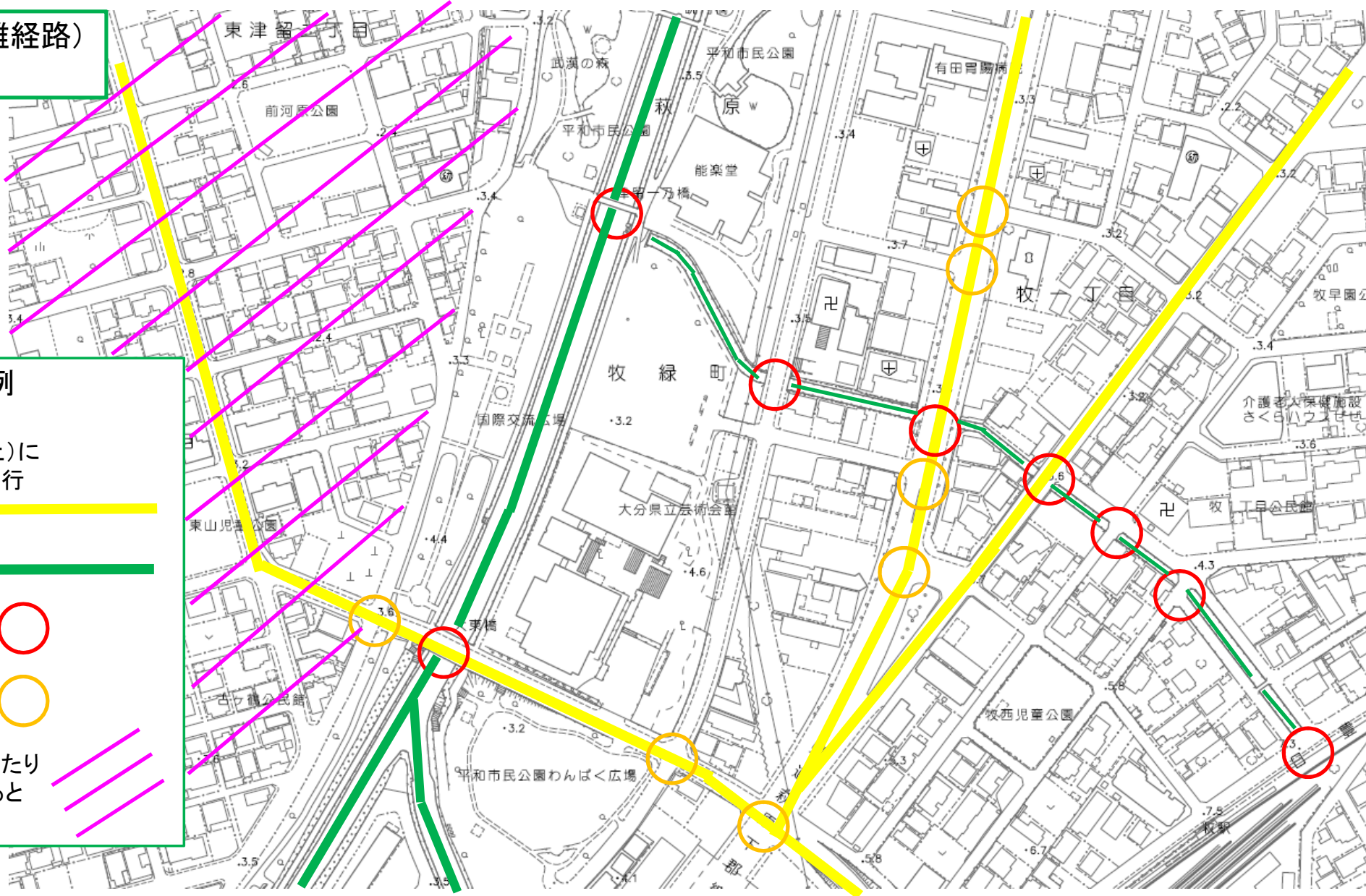
- ③上記①・②により避難が難しくなる地域は市内中心部のどこだろうか

# Bグループ(避難経路) のDIG記入方法

※この地図  
は大分市内  
です

## 凡例

- 高台(標高15m以上)に向かう道路で車が通行しやすいもの 
- 河川・水路 
- 橋梁 
- 信号のある交差点 
- 停電で信号が止まったり橋梁が地震で壊れると避難が難しい地域 



# Cグループの作業



## Cグループ(災害時要配慮者)の調査内容と作業

### 東日本大震災での課題

★避難場所が少なかったり遠い事例があった

・「仙台市荒浜地区」

・「東松島市大曲浜地区」



・高齢者や病人、幼児は体力的に、遠くに避難したり高台に上るには負担が大きく、時間がかかる

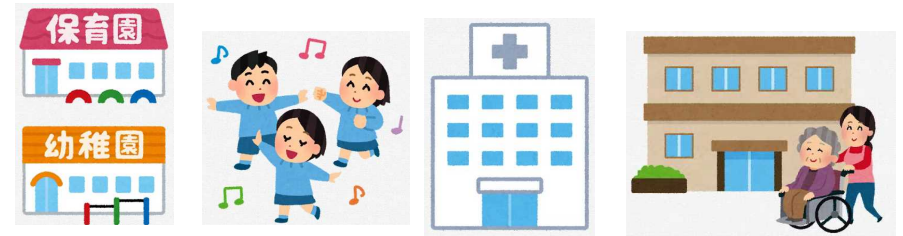
・津波避難用の人工高台や津波避難タワーを整備して「垂直避難」できるようにした事例がある



### 津久見市中心部のリスクを調査

★津波からの避難が難しい人がいる場所を調査して、対策を考えてみよう

①老人ホーム・病院・保育所・幼稚園はどこにあるか



②高齢者が多く住んでいると思われる密集市街地はどこにあるか



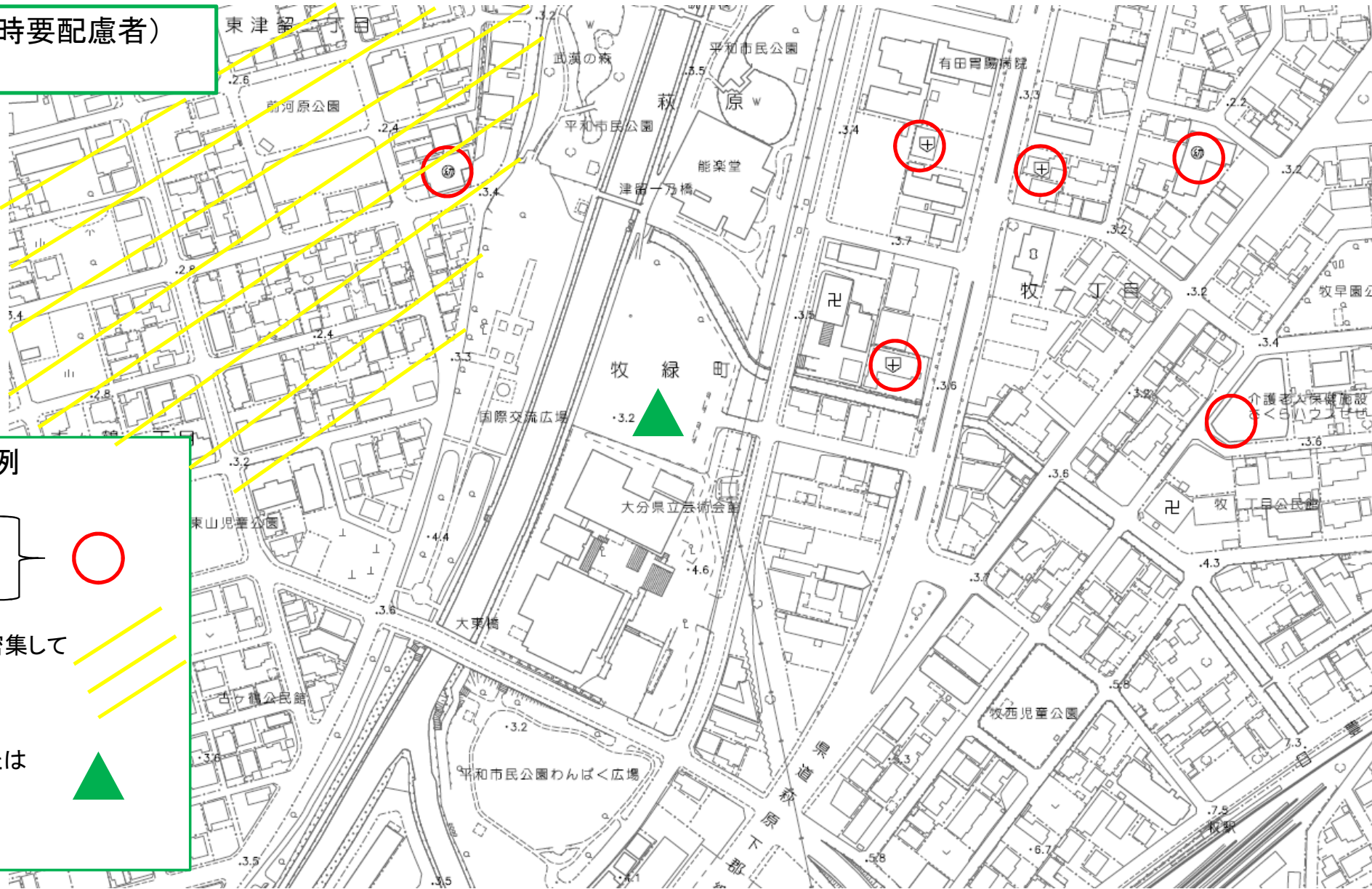
③人工高台や津波避難タワーを2箇所だけ建設できる予算があるとするれば、市内のどこに建設すればよいか考えてみよう

Cグループ(災害時要配慮者)  
のDIG記入方法

※この地図  
は大分市内  
です

凡例

- 老人ホーム  
病院  
保育所・幼稚園 } ○
- 海岸に近く住宅が密集している場所 } //
- 津波避難タワーまたは人工高台の建設候補地 } ▲



災害図上訓練(DIG)は完了しましたか？  
次回の授業では各班の発表とまとめの  
授業をします。