

# 地震防災セミナー

## 地震について考えよう!

東地区コミュニティ運営協議会では、「第2次まちづくり計画」の防災対策の一環として、地震防災セミナーを開催しました。

今年に入って、能登半島地震に始まり、各地で地震の発生が頻発しています。東コミでは、地域の皆さんが、地震について知識を深め、地震発生時の被災規模を少しでも減らしていける減災について考えていこうと思っています。



今後は、これらの対策を実際に行っていく必要があります。これらのことを踏まえ、東地区コミュニティ運営協議会では、今回、地震防災セミナーについて、第1部では地震のメカニズムを知る、また第2部では、東コミのいろいろな組織の方々に出席いただいて、地域の防災を考えるパネルディスカッションを行いました。

今回のセミナーで行われたパネルディスカッションでの意見などを参考に、これからの地震対策、平常時の対策、避難所の対策、要支援者の対策などを、皆さんと一緒に考えていきます。

### パネリスト紹介



地震防災セミナー

## 地震災害について

九州大学大学院工学研究院  
附属アジア防災研究センター  
教授 三谷 泰浩  
mitani@doc.kyushu-u.ac.jp



# 地震防災セミナーメニュー

2024 | 東コミづくり計画

## 地震防災セミナー開催

### 第1部 地震防災セミナー

九州大学大学院 三谷教授による、地震防災セミナーを開催します。

### 第2部 パネルディスカッション

三谷教授を中心に、東コミで活動する団体・企業などからパネラーをお願いし、地域の防災について皆さんで議論していきます。

#### 開催日時・場所



- ・ 令和6年8月24日(土)
- ・ 15時開場
- ・ 15時30分開始
- ・ 東コミュニティセンター
- ・ 多目的室

東地区コミュニティ運営協議会主催  
☎ 504-1430

## パネリスト紹介

	パネラー氏名	所属	備考
1	三谷 泰浩	九州大学大学院教授	司会・進行
2	神崎 耀平	市役所危機管理課	市役所
3	永田 賛大	社会福祉協議会(東コミ担当)	災害時支援等 社会福祉士 防災士
4	岩井 大介	イオン乙金店長	事業者
5	甲島 慈乃	乙金区副区長	防災士
6	久保 康芝	NPO 法人共働のまち大野城	南コミセンター 防災士
7	山川 周作	大野城市教育委員会 (統括指導主事)	学校関係者

# 第1部 地震防災セミナー【説明資料】

九州大学大学院工学研究院  
 附属アジア防災研究センター  
 教授 三谷 泰浩  
 mitani@doc.kyushu-u.ac.jp

九州大学

## 地震とは

地震は、地下のプレートや地殻の破壊によって発生するもの

- ① 構造性地震:プレートの生成によってプレートや地殻にストレスがたまり、その応力変化によって発生
- ② 火山性地震:地下のマグマが原因で発生
- ③ 熱水型地震:熱水が地下の岩盤に供給され岩盤の体積が膨張することでストレスが割れ目に集中することで発生
- ④ 誘発性地震:地殻のストレスが何らかの刺激によって解放される際に発生

## 地震の基礎的用語(4)

- 震度:ある場所がどのくらい揺れたかを表す。10段階表示
- マグニチュード:地震そのものの大きさ、地震の規模(エネルギー)を表す。マグニチュードが0.2大きい地震は約2倍、1.0大きい地震は、約32倍、2.0大きい地震は、1000倍のエネルギーを持つ。

震度とゆれの状況

https://www.jma-net.go.jp/jma/edu/knowledge/kyoshu/kyoshu/1\_m.pdf

## 日本列島の海洋プレート

- 海洋プレート(太平洋プレート&フィリピン海プレート)は、海水で冷やされるため、冷たく硬く厚くなる。そのため、日本列島付近で大陸プレートの下に沈み込む。
- 海洋プレートと陸側プレートに固着域ができ、これがはがれることで地震が発生する。
- 沈み込んだプレートは地下100kmあたりでマグマを生み出し、これが火山となる。

## 福岡県の地震防災アセスメントの経緯

これまでの防災アセスメントにおける想定地震

地震に関する防災アセスメント調査の実施年度	想定地震	契機
H7~8年度	小倉東断層による地震 西山断層帯による地震	平成7年 兵庫県南部地震
H18年度	警固断層帯による地震 水縄断層帯による地震	平成17年 福岡県西方沖地震
H23年度	各市町村毎の直下型地震	平成23年 東日本大震災

新しい防災アセスメントにおける想定地震  
 <想定対象地震>: 既往の調査で被害想定をしていない活断層等による地震

- ① 南海トラフ地震
- ② 福岡山新層帯による地震
- ③ 宇美断層による地震
- ④ 日向峠-小笠木山断層帯による地震

## 地震動の予測

観測される地震動 = 震源特性 × 伝播経路特性 × 地盤増幅特性

震源特性: 断層においてどのような破壊が起こったか。  
 ●震源モデル

伝播経路特性: 震源から生じた地震波動がどのように伝わって来たか。  
 ●深部地盤モデル

地盤増幅特性: 対象地点直下の地盤構造によって地震波動がどのような影響を受けたか。  
 ●浅部地盤モデル

地下構造モデルの模式図

→これをもとに地域の「揺れやすさマップ」が作成される。

## 大野城市:揺れやすさマップ



- ✓ 揺れやすさマップとは、「地盤の状況とそこで起こりうる地震の両面から地域の揺れやすさを震度として評価したもの」
- ✓ 警固断層帯南東部の地震を想定:マグニチュード7.2を想定
- ✓ 地震の予測は経験的手法(震源からの距離に応じて地震の揺れの強さを推定する手法と表層地盤の柔らかさに応じて地震動がどの程度増幅するかを推定する手法)を用いている。
- ✓ メッシュサイズは250m

## 大野城市での地震被害想定が大きい理由



## 大野城市での地震被害想定が大きい理由

地形分類図



## 地震被害を受けやすい土地

- ① 軟弱地盤  
軟弱な地盤ほど、厚さが厚いほど地盤の揺れが大きく、建物の共振現象による被害を受ける。粘土、シルト、泥炭
- ② 異種地盤・地層の厚さの異なる地盤  
硬い地盤と軟らかい地盤の境界にある場合
- ③ ゆるい砂地盤  
液状化を起こしやすい地盤。地下水位が高い地域
- ④ 盛土地盤  
造成地などに見られる盛土、谷を埋めた盛土
- ⑤ 急な斜面の崖下、崖上

## 地震に関するアセスメント被害想定項目

分類	項目	分類	項目	分類	項目
建 物 害	揺れ	ライフライン 被害	土水道・下水道	重要施設 被害	災害対策本部
	液状化		電力		警察・消防活動拠点
	火災		都市ガス・LPガス		遊園活動拠点
	急傾斜地崩壊		通信施設 (固定電話・携帯電話)		医療活動拠点
人 的 被害	建物倒壊	交通施設 被害	道路 (国道、県道、幹線市町村道、 高速道路)	生活支援	帰宅困難者数
	屋内収容物の転落		鉄道 (JR、私鉄、地下鉄)		食料・飲料水
	ブロック塀・自動販売機等 の転倒、屋外落下物等		空港 (福岡空港、北九州空港)		居住・医療・教育
	急傾斜地崩壊				エレベータ停止
	火災				直接経済被害
	避難者				間接経済被害
災害関連死					

→これをもとに地域の「地震の被害リスク」が作成される。

## 耐震基準

1981年(昭和56年)以前に建築された建物は、「旧耐震基準」によって建築されており、耐震性が不十分なものが多い。  
旧耐震基準:震度5強程度の揺れでも倒壊しない。  
新耐震基準:震度6強~7程度の揺れでも倒壊しなし。



### 熊本地震における木造建築物の被害状況



## 第2部 パネルディスカッション

三谷先生の進行で、パネラーの自己紹介から始まり、防災対策についての考えや取り組みについて意見交換が行われました。

今回は、平常時、発災時、発災後の地震防災対策について、皆さんと一緒に考えていこうと思っています。