

第 3 回 山口市総合計画策定協議会

山口市の防災・減災について

平成 2 8 年 1 1 月 1 0 日 (木)

山口大学大学院 瀧本 浩一

山口市で今後考えられる災害

北部：土砂災害、水害、直下型地震

南部：水害、土砂災害、高潮、南海トラフ地震津波、直下型地震、(テロ)

豪雨が高い頻度で発生→浸水・土砂災害が繰り返し発生

スーパー台風による高潮→規模の大きな浸水が発生

南海トラフ地震津波→今後30年以内で70%の発生確率

断層による直下型地震→確率は低いが発生すれば激甚となる

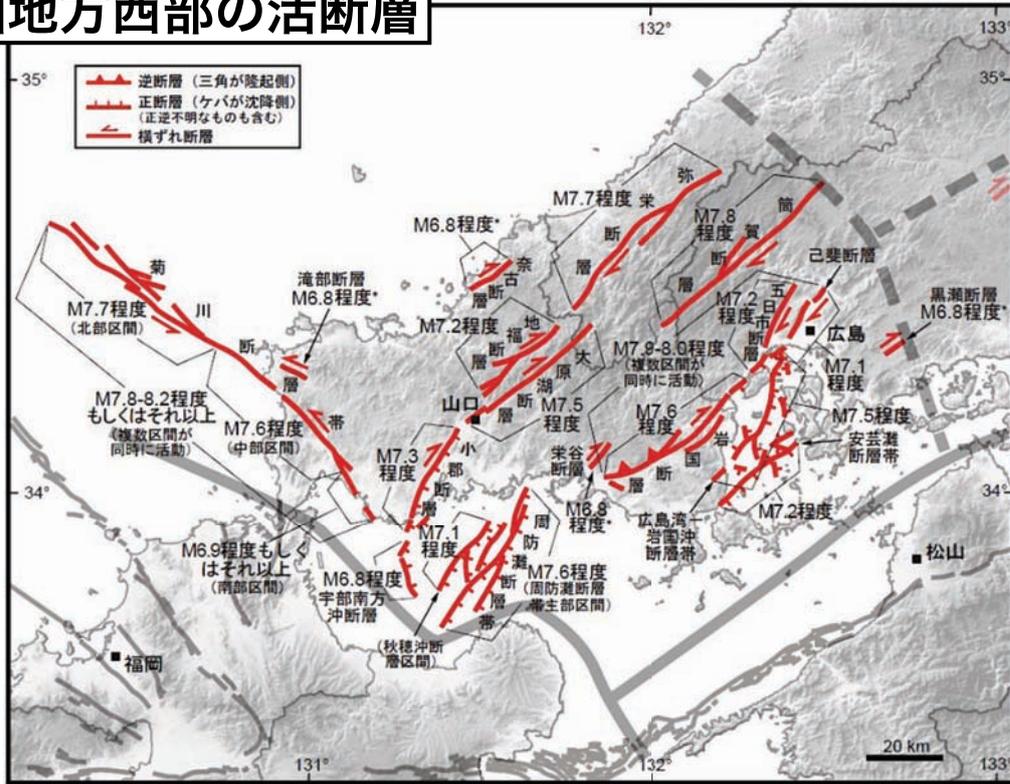


風水害の激甚化(高頻度に発生)

南海トラフ巨大地震(必ず発生)

内陸直下の地震

中国地方西部の活断層



出典：地震調査推進本部

**中国地方では
鳥取県、山口県、広島県の順で地震危険度が高い**

表 想定地震による被害想定概要

想定項目	被害量	想定地震	大原湖断層系	大原湖断層系	徳佐一地福断層	防府沖海底断層	佐波川断層
			(山口盆地北西縁断層)	(宇部東部断層+十郷断層)			
		地震規模	M6.6	M7.0	M7.2	M7.6	M7.4
		地震タイプ	内陸(地殻内)	内陸(地殻内)	内陸(地殻内)	内陸(地殻内)	内陸(地殻内)
地震動・液状化	当市における最大震度		6強	7	7	6強	6強
建物被害	全壊の主な原因		揺れ	揺れ	揺れ	揺れ	揺れ
	全壊棟数		6,238棟	7,057棟	5,459棟	928棟	3,244棟
	半壊棟数		17,433棟	17,746棟	13,273棟	8,064棟	16,166棟
	焼失棟数		2,227棟	1,265棟	923棟	595棟	1,108棟
人的被害※	死者数が最大となる発災季節・時間		冬の昼12時	冬の早朝5時	冬の早朝5時	冬の早朝5時	冬の早朝5時
	上記ケースの死者の主な原因(割合)		建物倒壊	建物倒壊	建物倒壊	建物倒壊	建物倒壊
	上記ケースの死者数		323人	<u>430人</u>	338人	45人	190人
	上記ケースの負傷者数		2,244人	<u>2,644人</u>	1,146人	757人	1,708人
	上記ケースの重傷者数(負傷者の内数)		234人	311人	153人	33人	132人
	自力脱出困難者		887人	<u>1,096人</u>	494人	90人	58人

出典：山口市地域防災計画(一部抜粋)

2つの地震から何が言えるのか・・・

平成7年阪神・淡路大震災

死者：6,434名

窒息・圧死：3,979人 → 30分以内に死亡

外傷性ショック：425人

焼死：403人

災害関連死：919名

負傷者：43,792名

避難人数（ピーク時）：316,678人

住家被害：全壊104,906棟
半壊144,274棟
一部損壊390,506棟

火災被害：全焼7,036棟

平成28年熊本地震

死者：50名

窒息・圧死：30人/41人中(4月17日現在)

負傷者：1,584名 (2016年5月6日現在)

避難人数（ピーク時）：184,000人

住家被害：全壊2,487棟
半壊3,483棟
一部損壊22,855棟

地震の犠牲数の大半は最初の一撃で生じる。災害後の対応によって犠牲者を減らすことはできない。

2つの地震から何が言えるのか・・・

阪神・淡路大震災

死亡率 (兵庫県発表)

神戸市 0.31%

(東灘区 0.77%)

神戸市西区を除く耐震化率
30~40%(平成5年)

- ・耐震化率のちがい
- ・発生時間帯のちがい
- ・2回の大きな揺れの影響 (建物への負担と事前避難)

熊本地震

死亡率

益城町 **0.06%**

益城町(平成23年調査)

住宅の耐震化率**63%**

町有建築物耐震化率**94.4%**

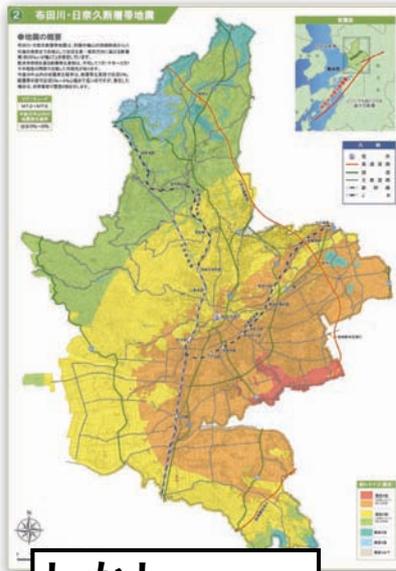
布田川日奈久断層地震による	想定	実際
全壊建物(棟)	1,349	2,306

益城町建築物耐震改修促進計画(平成28年3月改訂)

熊本地震

課題

- ・ 想定通りの地震が発生
- ・ 庁舎(拠点)機能の消失
- ・ 行政の対応が後手
- ・ 住民が備えていない



全戸配布済みの熊本市
布田川-日奈久断層による
震度マップ

→市の半分が震度6強想定
↓
地震への備えの根拠となる

行政から
支給された毛布ばかり



非常持出品の備えなし

しかし・・・



なぜ給水車の前に
列をつくるのか？

家庭の備蓄の備えなし

災害対策、防災対策

◎行政レベル

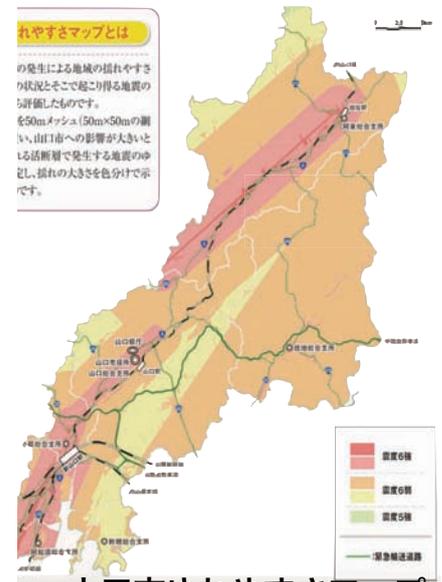
- ・ 新本庁舎、総合支所・地域交流センターのハード対策の充実
- ・ 災害前(日常)および災害後における支所・地域交流センターの機能の検討と強化
- ・ 要配慮者、避難行動要支援者への対応
- ・ 備蓄

◎住民レベル

- ・ 災害想定、ハザードの周知
- ・ 住家の耐震化率の向上の実質化
- ・ 家具転倒防止措置、備蓄等を含めた備えの徹底
- ・ 自主防災組織率の向上と活動の実質化
- ・ 要配慮者、避難行動要支援者への対応
- ・ 障害学習・学校教育の中での防災啓発、備えを推進

◎その他

- ・ 医療、福祉等の防災上の重要施設の耐震化、免震化と対応力の強化
- ・ 企業、ホテル等のBCP策定の徹底
- ・ 観光客への対応計画づくりの促進



山口市ゆれやすさマップ



山口市洪水ハザードマップ

例)生涯学習を通じた啓発 →防災知識習得、手法の習得
生涯学習、公民館講座、市民講座

IT講座、スマホ講座

DIY講座

料理教室

気象・防災情報取得方法の習得

家具類固定方法の習得

炊き出し方法の習得

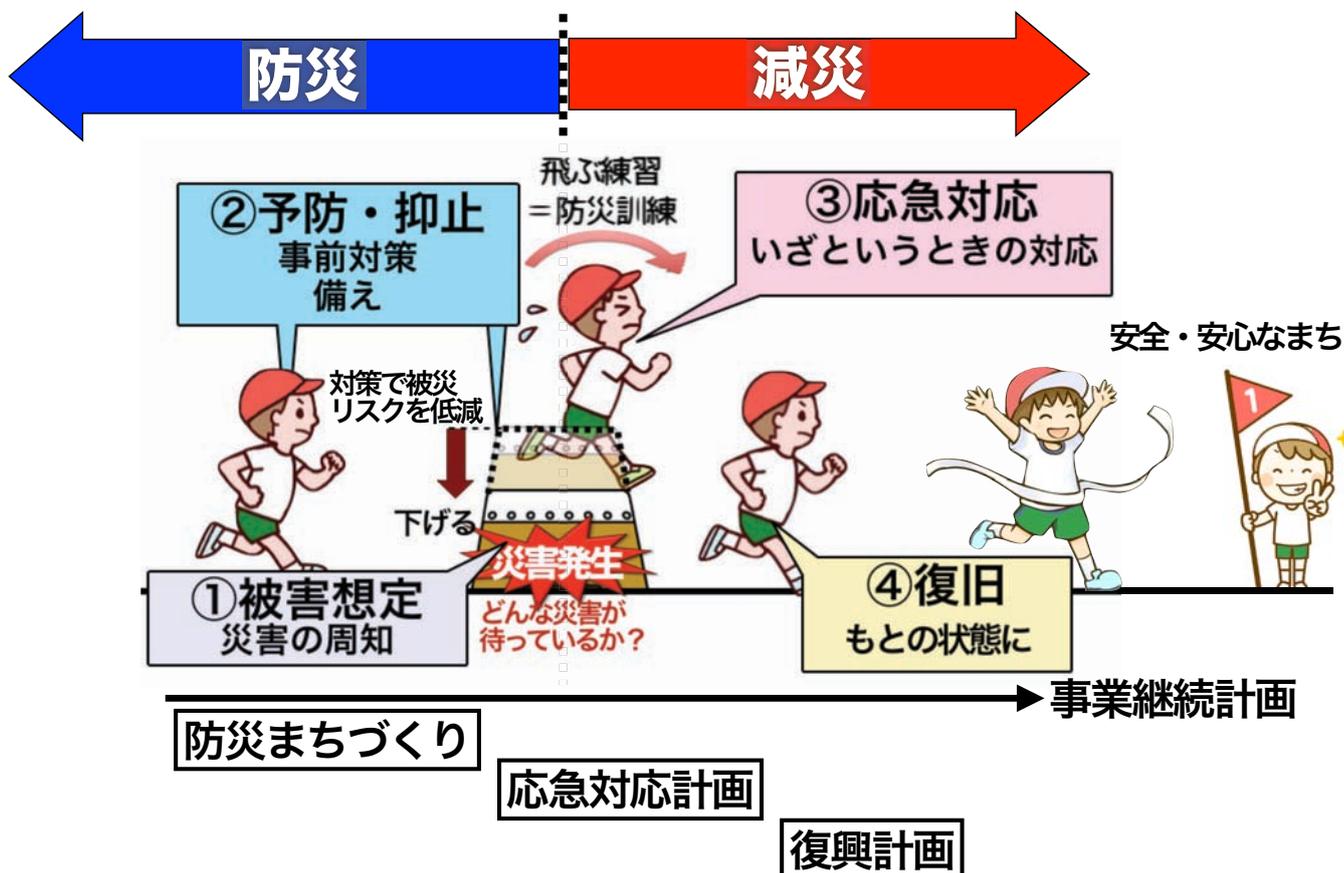


例) 地域活動、学校活動の中で防災活動を実行

- ・ どんど焼き → 消火訓練、炊き出し訓練、講習
- ・ 除草・清掃活動 → 危険箇所の点検
- ・ 盆踊り・夏祭り → 防災グッズの配布・普及、資機材のメンテナンス
- ・ 小中学校/地域の運動会の活用
児童・保護者・地域住民が防災拠点（学校）で訓練（競技）

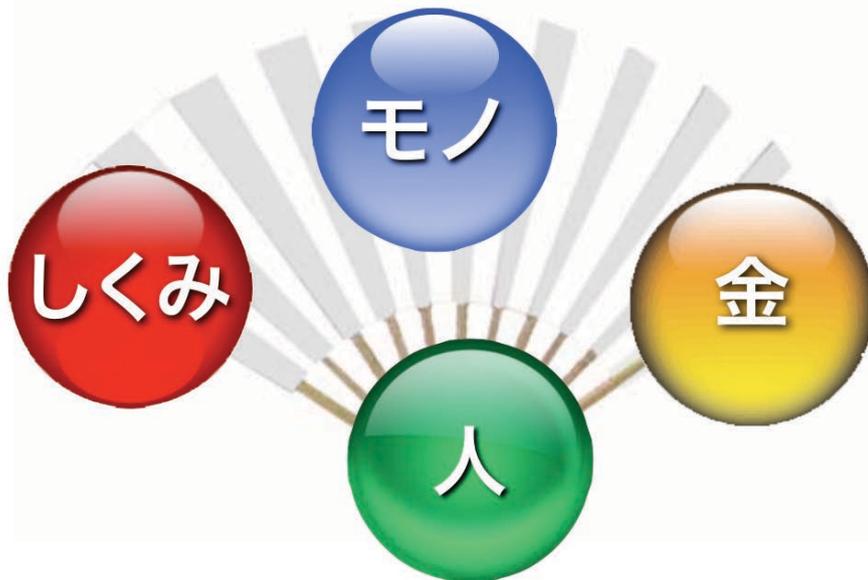


どこに力を入れるのか？ バランスを検討



時間の流れで見たポイント (運動会の障害物競争を例に)

どこに力を入れるのか？バランスを検討



防災力を構成する要素

防災まちづくりとは・・・

✕ 「防災」が「まちづくり」をする

○ 「防災」を「まちづくり」で(か)する

↓
市民・行政がそれぞれの立場でできることを考え、実行する。

おわりに 先人からのメッセージ

文政十一年(1828年)三条地震



絵と説明：其明（新発田藩領町の村役人）

地震災害は先人の教えを皆忘れてしまうからいけない。昔の教訓を心にとめて 普段から用心しておけば、今回のようにあわてさまようようなことはなかった。そうすれば、もっと多くの命を救うことができたのだ。

そして、「せめてこたびはかくありけりと左にしるしおきて」子孫への戒めとしたい。