

勉強会2024.3.16

## 令和6年能登半島地震被害報告

### 横串で整理

建物; 強震被害、地盤変状による被害、RC造被害  
時間があれば

生活; トイレ、水道、避難所

復旧復興; 住まうことは、枠超え対応、富山では;  
2024年3月16日 富樫豊



## ■ はじめに

### ▲◆本プレゼン目的

- 地震被害報告(速報会)にて、  
建築専門、社会学系、住民の方々の視点と声を盛り込み、  
地震、地盤、建築被害、対策の4部で論を構成す。  
富山の場合をも扱う。

### ◆プレゼンに望む姿勢; 過去の経歴が基

- 地震工学を専門。  
建築学会災害研究の一環として、(耐震工学系研究室合同で)  
地震の度に初動調査と称し直現地視察。  
地域貢献の先駆けとして名古屋地盤図作成に尽力  
(地盤系研究室合同で)。
- 専門には市民視点をもって対処を心掛け。

## ■ 被災箇所

- 富山; 県湾岸西域で震度5強、  
県東部で震度5弱  
東蓮町、吉久、伏木、氷見、姿
- 石川;  
内灘  
中能登; 七尾、穴水、志賀  
奥能登; 輪島門前、輪島、珠洲



能登半島 能登半島全図HPより

## ■ 構成(目次)

### 建物;

種類; 木造住宅、寺院建築、RC造(顕著な被害に限定)

被害要因; 強震(地盤現象増幅含)

地盤変状; 斜面崩壊、液状化

### 生活;

トイレ、水道、避難所

### 復旧復興;

住宅、生業

### 震災から何を学ぶ

枠越え思考; そもそも論

富山では 耐震化、地盤改良、注意すべき地震断層

## ■■■ 地盤変状

# 地盤変状

斜面崩壊、切り盛り崩壊  
液状化

## ■■■ 地盤変状

### ▲輪島; 斜面崩壊



▲道路被害;傾斜地、切盛造成、平坦地



▲地盤隆起  
;トトロ岩



■■ 地盤液状化  
▲輪島;埋設管



▲富山;東蓮町、液状化



▲高岡  
;吉久

by富山大  
井上氏

左上;  
伝建地区  
の家屋  
右上;  
左側が沈下  
左下;  
排水路の  
浮上  
右下;  
家屋の沈下

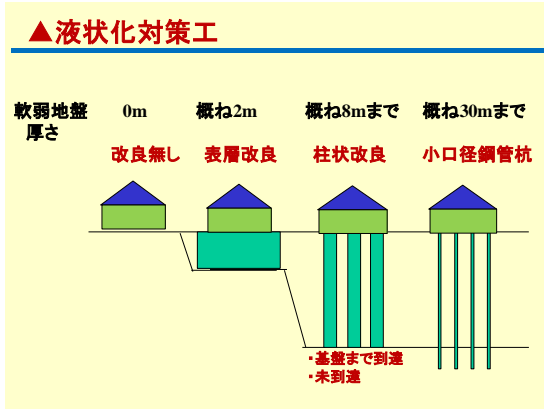


▲高岡;伏木、液状化

左;左側駐車場一帯に  
泥水が噴き出し



右;道路両側の建物が  
道路側に沈下し、  
やや傾斜。



■■■ 強震

## 強震

入力動増  
 基盤地震動そのものが大きい  
 软弱地盤の増幅現象  
 やや長周期、振幅増大  
 (不整形特性；丘陵、切盛、埋谷)

建物側  
 老朽化、耐震配慮が今一、損傷蓄積



▲珠洲;上戸

喜兵衛どん



■ ■ 1F圧壊  
▲輪島、市街地

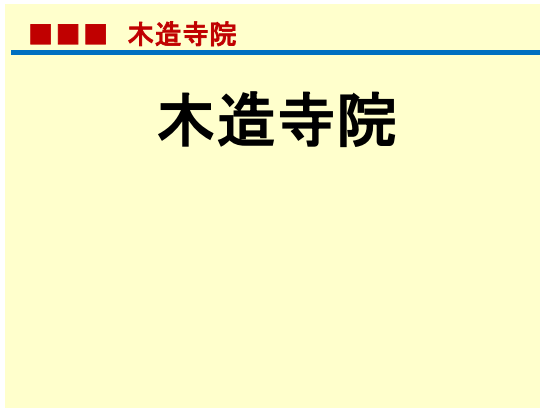


▲珠洲;正院



■ ■ ■ 木造寺院

木造寺院



■ ■ ■ 柱のずれ  
▲輪島  
; 中規模寺院



▲珠洲;中規模寺院

2023地震で建物傾斜  
2924地震で圧壊

←補強例  
富山の寺



■貫、仕口 ▲総持寺



■■■寺院被害

▲総持寺



▲

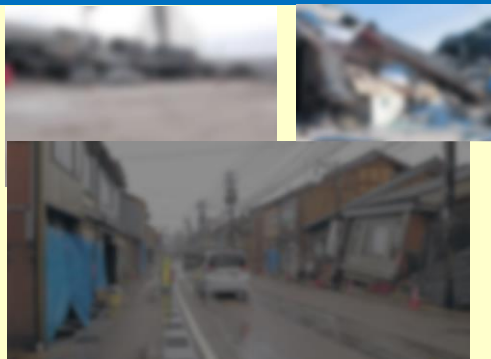


■■■市街地木造家屋

# 市街地 木造家屋

後ろのけぞり、前におれ  
隣家を押し、  
道をふさぎ、  
建物傾斜は梁間にも桁行にも

▲氷見;番屋、栄町 by北國新聞 低解像度



▲七尾;中島



▲穴水;曾福



隣家を押しつぶすような

▲穴水;市街地



▲輪島門前;門前通り



左上;  
左側の建物は無被害(目視)

▲輪島;市街地



▲珠洲;蛸島、雲津

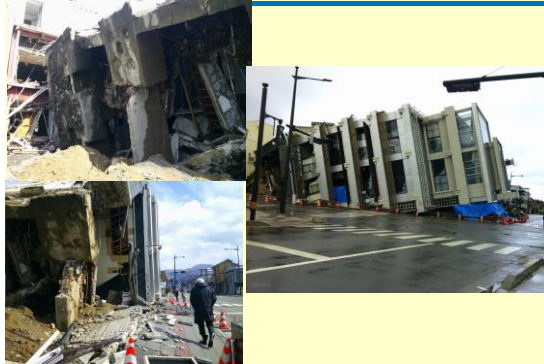


奥に写る家は無被害

■■■ RC造

RC造

▲輪島;五島屋ビル(EC7F)



▲輪島;濱田屋ビル



■■■ 火災

# 火災

▲輪島;朝市通り火災

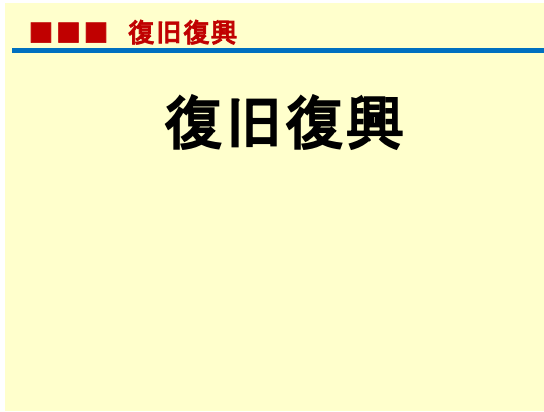


■■■ 生活

# 生活

■■■ トイレ  
▲輪島;避難所





写真の団体不明  
ボランティア一般  
NPOアジア子どもの夢  
NPOカタリ場  
イタスラ村子ども遊ばせ



### ▲輪島、ボランティア ;食のふるまい



## ■. 社会政策的対応

技術改良と社会政策も

- ・**建築基本法**制定(by神田順); 建築に理念を
- ・建築は**社会共通資本**(by木俣信行); スケルトン資本
- ・**ベーシックハウジング**(by岡田成幸); 居住は人権
- ・防災や復旧復興における**格差是正**(by岡田成幸)  
過疎地対応。災害予測などにも弱者対応
- ・SDGs逆行を正す(by外岡豊); 必要以上の生産停止
- ・SDGsから**SEGs**へ(by糸川浩司); 開発よりも環境を
- ・人新世対応(by外岡豊・星野克彦); 施策も破局回避に
- ・**社会健全化**(by災害社会研究); 理念追求、市民力向上  
防災は社会健全化そのもの。充実生活は権利。
- ・**生活防災**(by壺崎益輝、新建、世論); 防災は生活と共に

## ■2. 富山の今後

- (1) 断層; 跡津川、呉羽、南砺、魚津、邑知潟地盤; 砂礫層(比較的良好な扇状地地盤)  
沿岸部では軟弱堆積層
- (2) 日頃から
  - ・対震; 「耐、免、制」、建築物と地盤、既存不適格にも
  - ・過疎・高齢化対策
  - ・産官学民連携; 市町村担当部局へも
- (3) 気になる断層
  - ・呉羽断層 → 川の堰き止めby川崎一朗;
  - ・邑知潟断層 → 志賀原発事故への備え; 氷見や高岡
  - ・南海トラフ地震 → 対象地への物資支援拠点

## ■おわりに

「地震は社会矛盾を突いて被害を甚大化」

- ・能登半島地震は過疎・高齢化の地域を直撃。  
耐震技術が十分生かされにくい状況下での被害  
生活復興には過疎・高齢者問題への対処要
- ・防災減災には耐震配慮の技術と社会的抜本施策を
- ・大地震への抜本的対処。専門家の機能的連携を

## ■ご清聴ありがとうございました。