

南海トラフ地震に備える マンション防災対策

<リモート講演>

2022年6月16日（木）

10:45～11:30（45分）

災害対策研究会 釜石 徹



災害対策研究会

講師プロフィール：釜石 徹（マンション防災士）

◆所属団体・参加組織

災害対策研究会 主任研究員兼事務局長（現）

大田区総合防災力強化検討委員（H23年8月～H24年1月）

◆講演・セミナー：東京 神奈川 千葉 埼玉 のマンション・自治会、東京都防災セミナー、大田区 江東区 練馬区 町田市等 15カ所、震災対策技術展、防災士会等の防災講演会に登壇

◆受賞歴：応募作品「1枚のマンション防災マニュアル」

* ジャパン・レジリエンス・アワード2018優秀賞受賞

* マンション防災アイデアコンテスト優秀賞受賞

◆マスコミ出演：朝日・毎日・日経・読売・神奈川の新聞各紙、毎日放送ラジオ、夕刊フジ、婦人之友、CATV、FMラジオ、ママスタセレクト、花王マイカジ、@Living等から取材多数

◆著書：「マンション防災の新常識」（合同フォレスト）

◆資格：防災士（日本防災士機構）、昇降機救出認定証

本日のスライド（PDF）は
災害対策研究会のホームページから
ダウンロードできますのでご利用下さい。

災害対策研究会 <http://www.saitaiken.com/>

目次

1. 南海トラフに備える
2. 防災対策の目的と方針
3. 自宅で死傷しない対策
4. 10日以上のお食事の備え方
5. 排水管簡易チェック
6. エレベーター閉じ込め対策

1. 南海トラフに備える

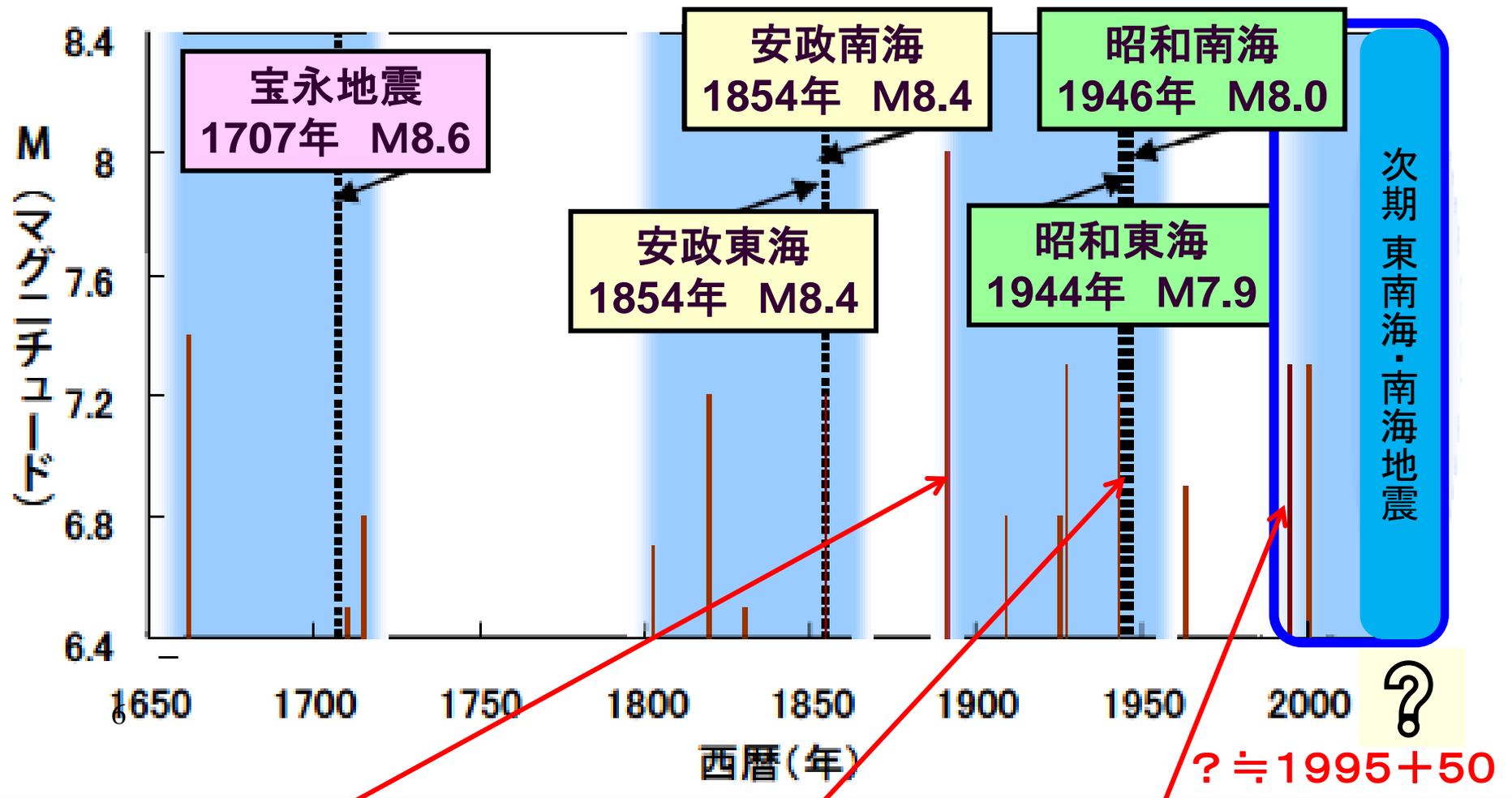
1-1. 過去の南海トラフ地震

1-2. 西日本の直下地震

1-3. 南海トラフに備える

1-1. 過去の南海トラフ地震

※南海トラフ地震の前50年、後10年に直下地震が集中



濃尾地震

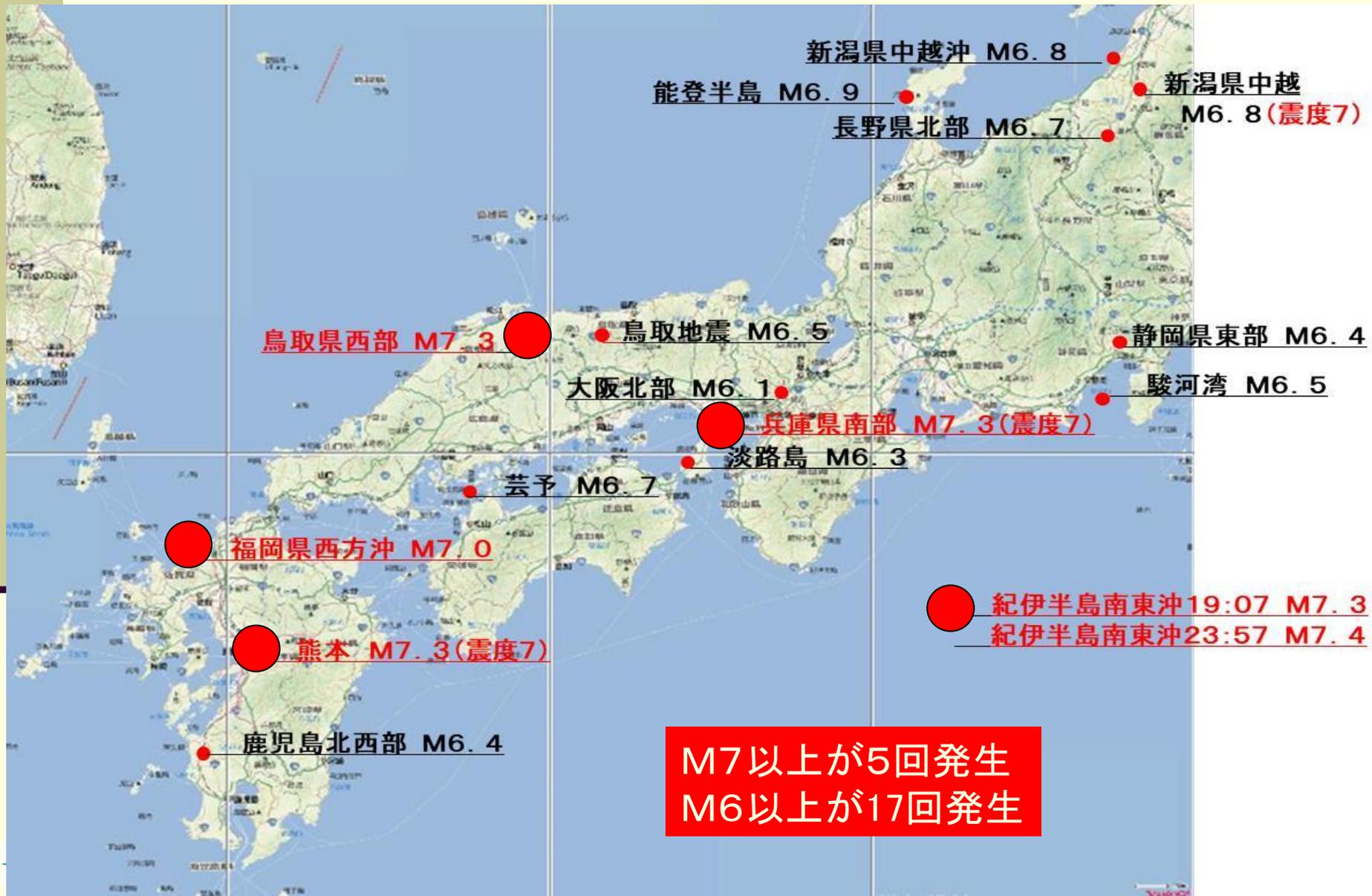
三河地震

阪神淡路大震災

(1891年 M8.0 死者7,300) (1945年1月 M6.8 死者2,300人) (1995年1月 M7.3 死者6,434人)

1-2. 西日本の直下地震

阪神淡路大震災（1995年）以降の主な地震



1-3. 南海トラフに備える

		種類	対策	
南海トラフ	地震	●ケガをしない対策	3章	
	津波	●安全な土地に住む ●想定地域は早めに逃げる	—	
	避難生活	●長期在宅避難生活の備え	4章・5章	
直下地震	地震	●ケガをしない対策 ●エレベーター救出訓練 ●長期在宅避難生活の備え	3章・4章 5章・6章	

2. 防災対策の目的と方針

2-1. マンション防災対策の目的

2-2. 防災対策の方針

2-3. 新型コロナ 3密対策

2-1. マンション防災対策の目的

- 1) マンションから死傷者を出さない
- 2) 被災直後は人命救助と初期消火の体制
- 3) 長期在宅避難を実現するノウハウ普及

2-2. マンション防災対策の方針

- 1) 建物の耐震性は大前提
- 2) 被害にあってから助け合うことより被害を減らす事前の対策を重視する
- 3) 災害発生時に他人の救助を期待しない
- 4) 停電期間は1週間以上を覚悟する
- 5) 防災委員会は自助の推進を徹底する
- 6) 新型コロナ3密対策を徹底する

2-3. 新型コロナ 3密対策

- 1) 避難所は3密対策が難しいので危険
⇒避難所にはいかない
- 2) 集会室に集まることも要注意
⇒自宅に留まる
- 3) 災害対策本部に詰めることも危険
⇒災害対策本部の仕事を最小限に減らす
- 4) 大人数の食事を作る「炊き出し」はしない
⇒食事は自宅で準備する

災害発生時こそ 3密対策に細心の注意必要

3. 自宅で死傷しない対策

3-1. 自宅でケガをしない備え

3-2. 急な停電への備え

3-3. 自宅から出火させない備え

3-1. 自宅でケガをしない備え

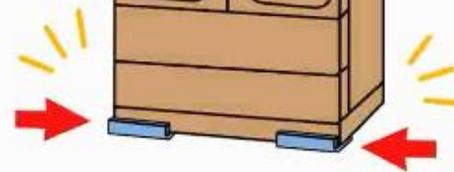
震度6強の揺れに耐える対策（東京都の実験結果）

ポール式器具を家具の上に、
ストッパー器具を家具の下に
設置しました。

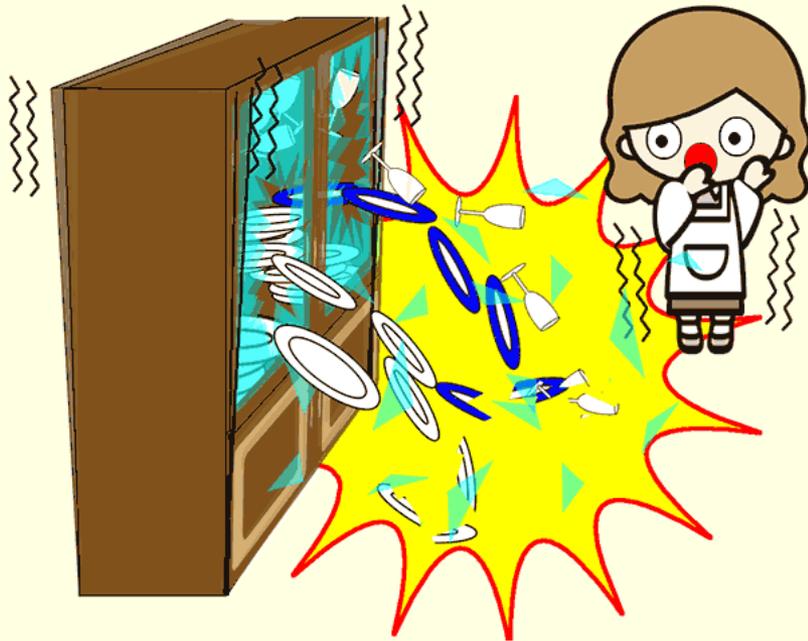
ポール式



ストッパー式



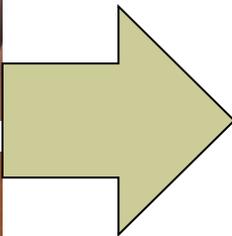
ガラス飛散防止フィルムを貼付



ガラス飛散防止フィルムは、開き扉ストッパーとともに、戸棚から食器の飛び出しを防ぐ

※取り付けている人は少ない

非ガラス化対策



3-2. 急な停電への備え

夜に停電した場合には明かりが必要

停電時自動点灯ライト

このライトは停電時に点灯する。
コンセントから取り外して
懐中電灯として使用できる。



○停電時自動点灯ライトは、
寝室、リビング、廊下、玄関に取り付けておく

3-3. 自宅から出火させない備え

初期消火は室内で完了させる

出火した場合は火元で素早く消火する

「エアゾール式簡易消火具」を複数本備える

比較的初期段階の火災に有効

- ・ 天ぷら鍋の油過熱による発火
- ・ 石油ストーブの注油中の引火火災
- ・ 火の不始末による火災 など



4. 10日以上のお食事の備え

- 4-1. 在宅避難時の盲点
- 4-2. ポリ袋調理
- 4-3. 主食のローリングストック
- 4-4. 湯煎に使うポリ袋
- 4-5. カセットコンロについて

4-1. 在宅避難時の盲点

在宅避難時の食事は誰が担当しますか？

もし、いつも食事を作っている人が
大ケガや帰宅できない場合の食事はどうしますか？

ポリ袋調理は誰でも簡単にできる調理方法

普段、料理をしない人や子供でもできる
この調理法を家族全員で覚えることが家族防災

※ポリ袋調理は時短・ヘルシー調理法として広まっています

4-2. ポリ袋調理

ポリ袋調理は複数人数分の
複数メニューを一度に作れる

カセットコンロを使って1日2回～3回は温かい食事を作る

食材が入った
ポリ袋

ご飯、パスタ、蒸しパン、卵焼き
の4種類が同時にできます

カセットコンロ

4-3. 主食のローリングストック

		朝食	昼食	夕食
1日目	主食	ホットケーキミックス粉 (50g)	パスタ (100g)	ご飯 (米100g)
	副食		1人1日分の必要量	
	飲み物	野菜ジュース (1本)		
2日目 ~ 10日目	主食	同上	同上	同上
	副食			
	飲み物	同上		
十日分 合計	主食	ホットケーキミックス粉 (500g)	パスタ (1kg)	ご飯 (米1kg)
	副食		1人10日分の必要量がわかる	
	飲み物	野菜ジュース (10本)		
家族 合計	主食	ホットケーキミックス粉(500g)×人数	パスタ (1kg)×人数	ご飯 (米1kg)×人数
	副食		家族10日分必要量がわかる	
	飲み物	野菜ジュース(10本)×人数		

家族10日分の必要量を常に残して先買いすることが主食のローリングストック
お金を無駄にせず、場所を取らず、備蓄日数を10日以上にできる

災害時しか食べない食糧を備蓄しない

4-4. 湯煎に使うポリ袋



- 材質：高密度ポリエチレン
- 特徴：半透明でカサカサ音がする
- 融点：110度以上
- ポリ袋調理例

- ① ご飯：1合の米に水200cc
- ② 蒸しパン：50gのホットケーキミックス粉
に水50cc
- ③ 20分湯煎 + 10分蒸らしでできる



4-5. カセットコンロについて

① カセットコンロは1998年に規格統一

※阪神淡路大震災時に多数のトラブル発生のため規格統一

※現在のコンロはどのメーカーのカセットボンベでも使用可能

② カセットガスは強火で約65分使用可能

※中火と弱火で使えば120分使用可能

※1回40分で調理すればガス1本で1日3食分作れる

③ 中身の液化ガスは250g。容器は約100g

住民の1割～2割が所有していない。
カセットコンロの所有を呼びかけることが重要

5. 排水管簡易チェック

在宅避難を行うために地震後すぐに
排水管損傷チェックを行う

- 5-1. 解消時期が不明な謎の記述
- 5-2. 排水管簡易チェックに使う道具
- 5-3. 排水管簡易チェック手順
- 5-4. 災害時トイレ処理の課題

5-1. 解消時期が不明な謎の記述

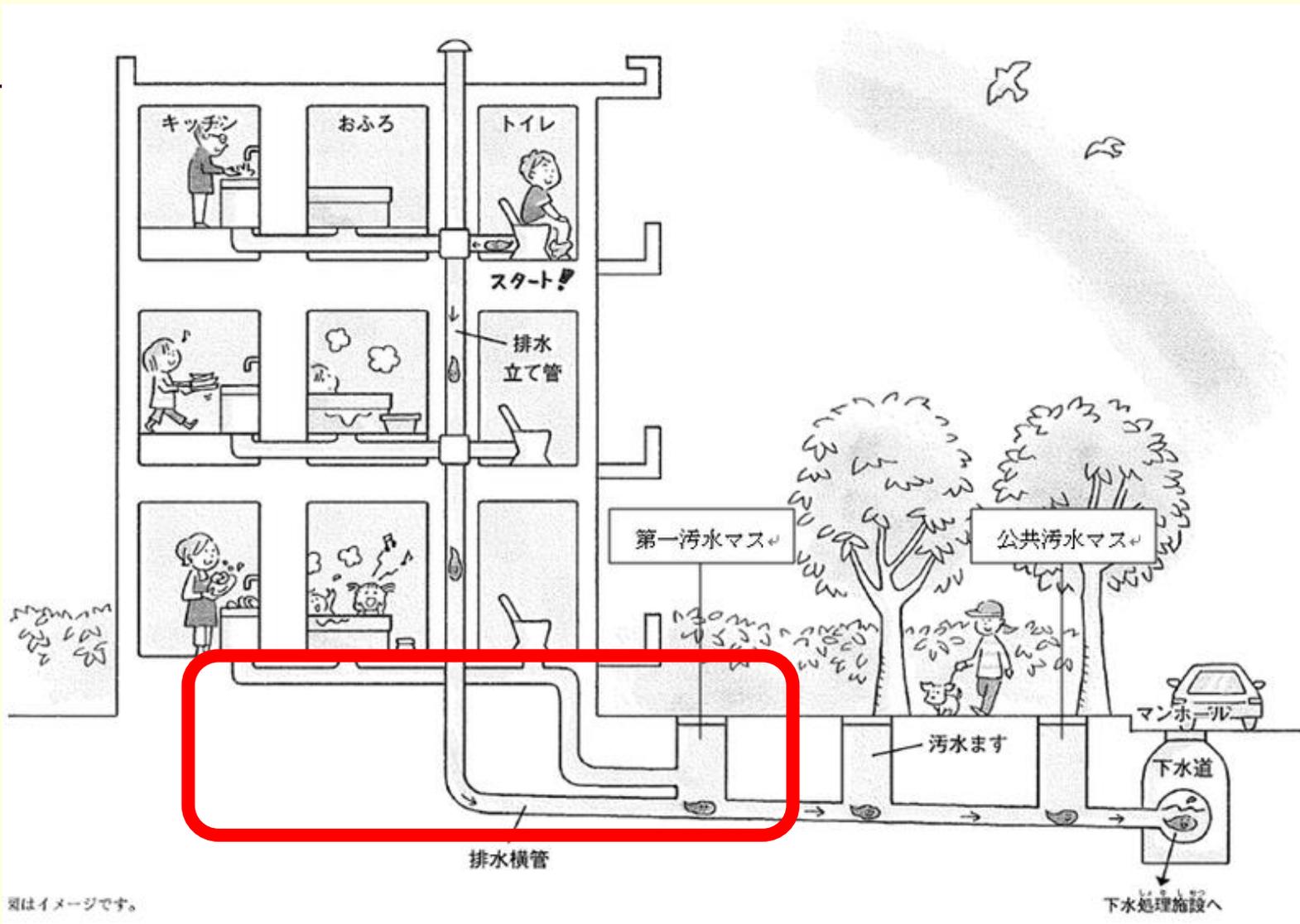
■多くのマニュアルに書いてあること

排水管が損傷している可能性があるので、排水管調査をして損傷ないことがわかるまで水を流してはいけません。

短期間に調査できる方法をだれも教えてくれない

いつ水を流してよいのかわからない

排水経路イメージ



5-2. 排水管簡易チェックに使う道具

＜市販品＞ 「通る君」

- ①赤と黄色の球体
- ②白い粉の袋



＜代用品＞

・ 食品用の着色料（食紅）



・ 牛乳



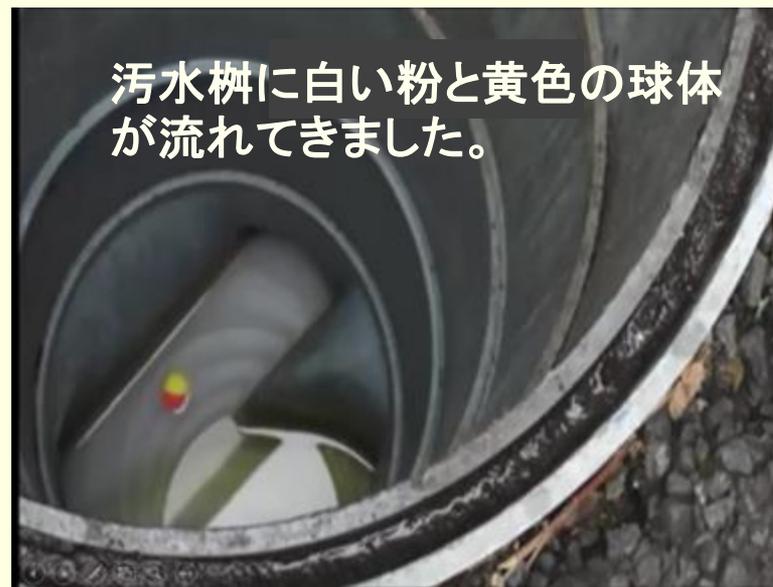
・ ジュース



5-3. 排水管簡易チェック方法（1）



ビデオカメラ設置



5-3. 排水管簡易チェック方法（2）



両方が流れるのが確認できたら污水管に致命的な破損はありません。マンション住民全体で確認の上、日常のトイレを被災後も使いましょう。

5-4. 災害時トイレ処理の課題

対策：携帯トイレを備蓄すればOKか？

課題：1) トイレゴミ量を減らす、2) 臭い対策

1) 「小」⇒トイレの便器に捨てる

※排水管の損傷チェックでOKのときに限る

2) 「大や紙類」

⇒携帯トイレや便袋に採取

臭い対策は「BOS防臭袋」利用



簡易チェックOKなら
携帯トイレは1人1日1個で間に合う

6. エレベーター閉じ込め対策

エレベーター救出対策が全くされていない

- 6-1. エレベーター閉じ込め事故
- 6-2. 大阪府北部地震の閉じ込め事故
- 6-3. 大阪府北部地震の閉じ込め範囲
- 6-4. 上町断層地震の閉じ込め範囲予想
- 6-5. 閉じ込め者救出訓練

6-1. 地震によるエレベーター閉じ込め事故

- ①千葉地震：2021/10/7 22:41
閉じ込め：28件 7万5千台以上停止
- ②福島県沖地震：2021/2/13 23:08 閉じ込め：13件
- ③北海道胆振東部地震：2018/9/6 03:09
閉じ込め：23件 9千台以上停止
- ④大阪府北部地震：2018/6/18 07:58
閉じ込め：346件 6万台以上停止
- ⑤熊本地震：H2016/4/14 21:26、4/16 01:25
閉じ込め：54件

(内閣府 防災情報および国土交通省 災害情報のページより抜粋)

6-2. 大阪北部地震の閉じ込め事故

大阪北部地震（2018年6月18日07時58分）	
停止台数	約6万6千台
うち地震時管制運転装置あり	約3万3千台
閉じ込め台数	346台
うち地震時管制運転装置あり	139台（40%）

「大阪府北部を震源とする地震に関わる建築物等の被害状況と今後の取り組みについて」国交省資料より

※大阪梅田駅前の38階建てグランフロント大阪で、
13階付近で男女5人が約1時間半の閉じ込めが発生

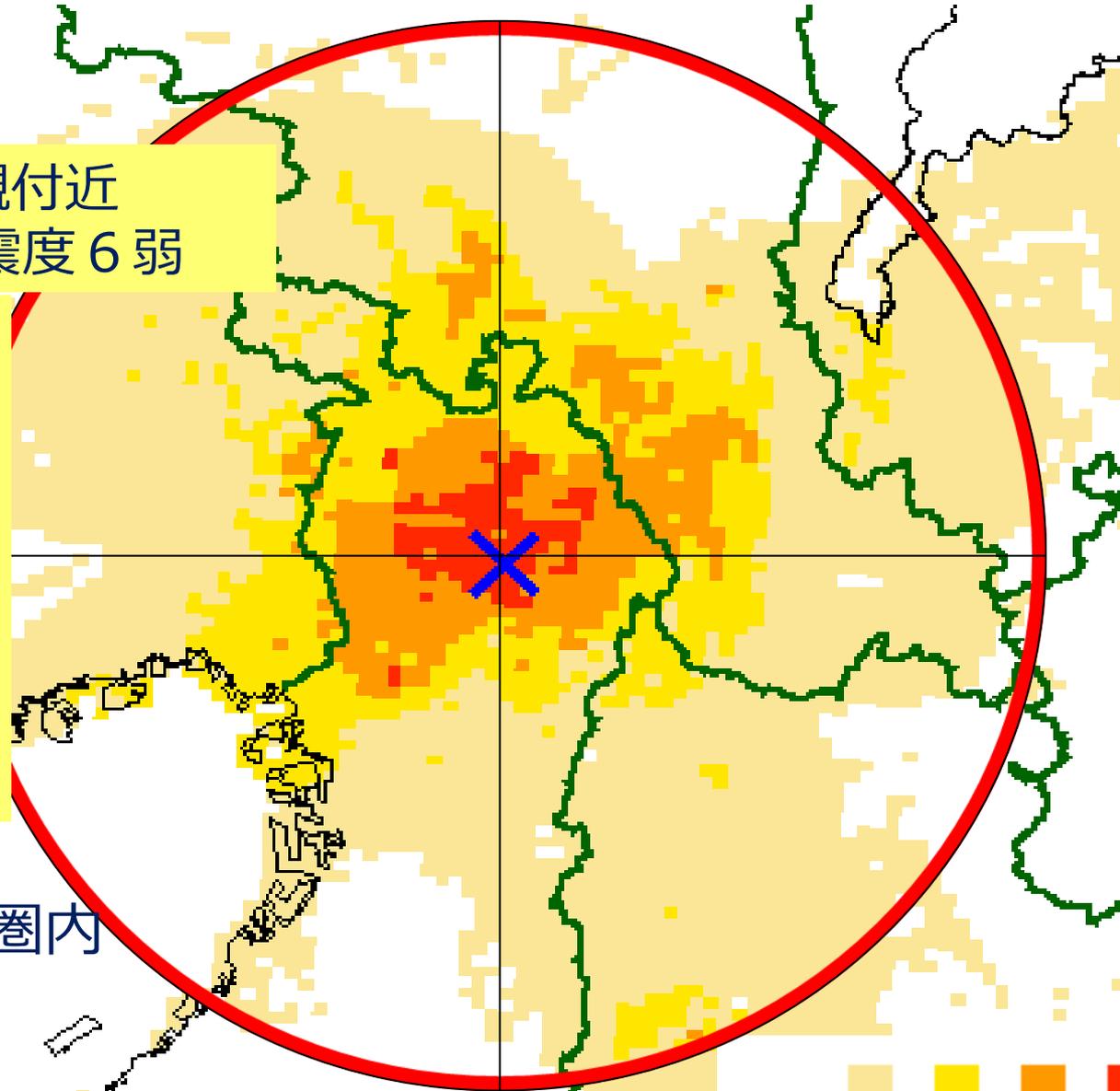
※大阪278、兵庫38、京都24、奈良5、滋賀1、合計346台

6-3. 大阪府北部地震 閉じ込め範囲

震源地は高槻付近
M6.1 最大震度 6弱

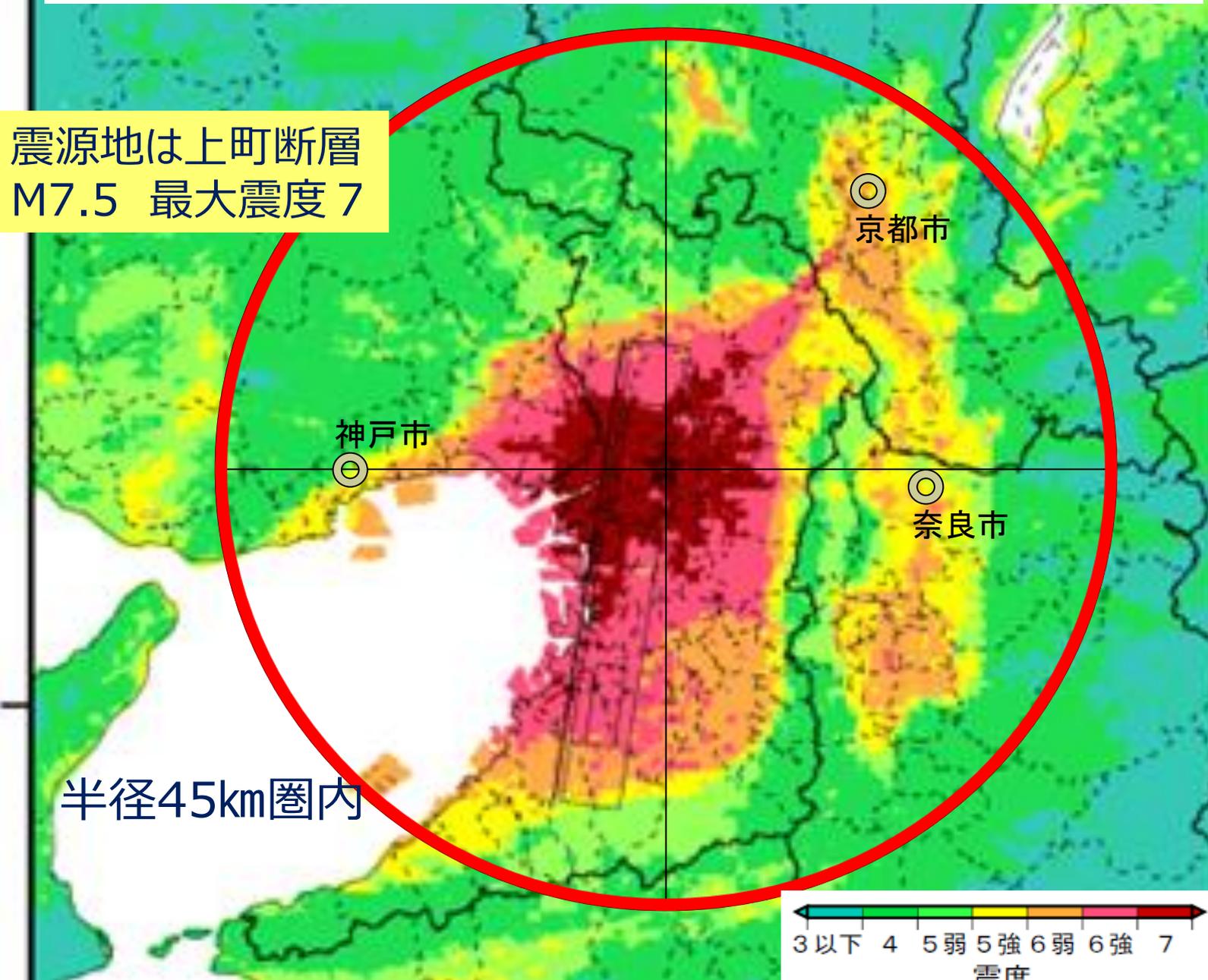
閉じ込め：
大阪278
兵庫38
京都24
奈良5
滋賀1
合計346台

現地から45 km圏内で地震が発生し、
現地の震度が5強以上の場合に
エレベーターの閉じ込めが発生する



6-4. 上町断層地震 閉じ込め範囲予想

震源地は上町断層
M7.5 最大震度7



現地から45 km圏内で地震が発生し、
現地の震度が5強以上の場合に
エレベーターの閉じ込めが発生する

6-5. 閉じ込め者救出訓練

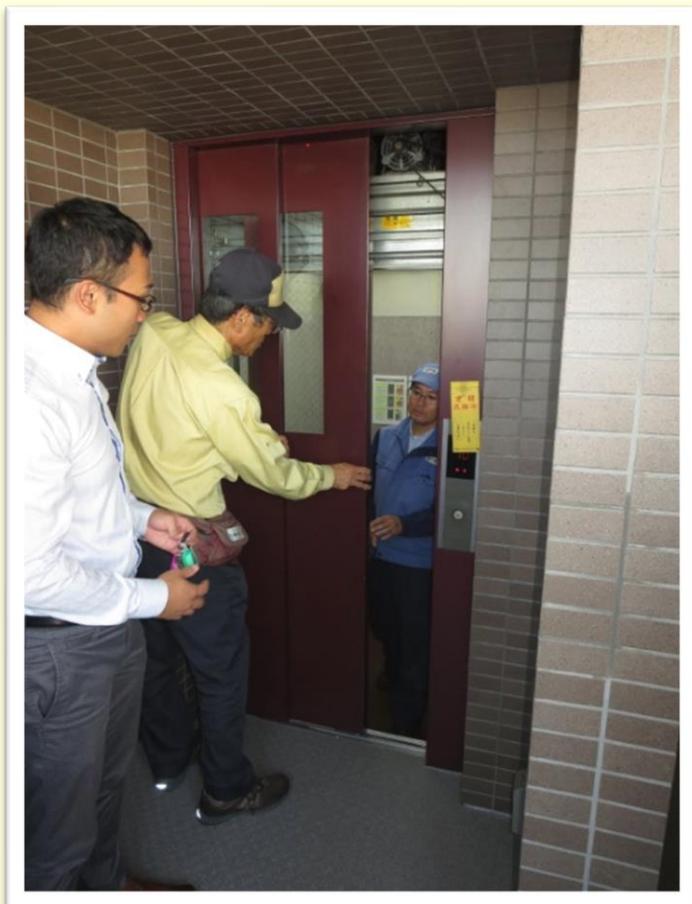
緊急時閉じ込め者救助訓練の実施



エレベータの中に閉じ込められた場合、中から扉を開けたり脱出したりすることはできません。廊下側からの救助が必要となります。

講師撮影

緊急時閉じ込め者救助訓練の実施



講師撮影

閉じ込め者救出の本番を実施する条件

- ①保守会社と連絡が取れない
- ②保守員がいつ来るか不明
- ③閉じ込められた人の命の危険が迫っている

直下地震対策として救出対応訓練は必要

現実には、エレベーター保守会社に閉じ込め者の救出訓練を要請しても断られるケースが多い。

オフィスビルでの訓練実施のススメ

- ① 救出訓練を実施しているかどうかを
担当部署（ビル管理会社やビル管理部門）に確認
- ② 実施していなければエレベーターメーカーに
訓練要請するよう担当部署に依頼
- ③ 訓練は見るだけではなくできれば参加する
- ④ 救出されるまで使うEV防災ボックスの備えも検討

オフィスビルの訓練 ⇒ マンションの訓練



<参考図書の紹介>

『マンション防災の新常識』

著者 釜石 徹

価格 1500円+税

出版社 合同フォレスト

※全国主要書店にて発売中

Amazonからも購入できます

読者特典

- 1) 「標準マンション防災スマートシート」ダウンロード
- 2) 家庭防災ビデオ『あなたを守る身近な防災対策』無料視聴

終

本日のスライド（PDF）は
災害対策研究会のホームページから
ダウンロードできますのでご利用下さい。

ご清聴ありがとうございました。

災害対策研究会 釜石 徹（マンション防災士）

お問い合わせメールアドレス kamaishi@w8.dion.ne.jp

災害対策研究会HP <http://www.saitaiken.com/>