

大規模災害に備えて

「今やろう、広めよう」

マンション防災

マンション地震対応支援協会

奥田 建蔵



震災リスクを軽減するために
防災モデルマンションをつくる・広める
～あんぜんマンションプロジェクト～



講師:奥田 建蔵

マンション地震対応支援協会 副会長
江戸川区内マンション協議会副会長

東日本大震災の翌年から、432世帯のマンションで防災委員会を立ち上げ。江戸川区内マンション協議会で、管理組合と防災活動を普及。熊本地震のノウハウが体系化された「地震対応箱MEAS」を活用し、大規模な災害が発生した際にマンションで必要な対応が取れるよう首都圏で支援活動を行う。

首都圏での大規模震災に備えるために
被災地熊本の震災対応ノウハウや教訓をもとに

大規模災害時に必要な対応が取れる 「マンション防災」の支援をしています。



2016年私たちは熊本地震を経験しました。

マンションは大きく被災し、避難生活から復旧まで多くの困難がありました。

多くの人にとって大規模地震は経験したことのない中で、被災したらどうしたら良いか分からなくなります。



マンション地震対応支援協会
代表理事堀邦夫

**大規模災害時に何を対応しているかわからない。
日本の多くのマンションに「道標」を届けたい。**

セミナー内容



(1)はじめに

(2)今やろう”マンション防災”

2-1 熊本地震で学ぶマンション被害想定と必要な対応とは

2-2 発災初動対応から在宅避難生活の継続へ

住民が対応を行動できるために

2-3被災したマンションの建物や設備の復旧で生活を取り戻す

(3)広めよう”マンション防災”

(1)はじめに

マンションの災害対応の現状

マンションの災害対応の普及が 今求められています

東京都内においては、マグニチュード7クラスの
首都直下地震が今後30年以内に約70%の確率で
発生すると予測されています。

- 東京都では**約900万人の都民**がマンション等の共同住宅に居住
- 大規模災害時における「**在宅避難**」を中心とした安全確保と生活継続は喫緊の課題です。

これだけ地震が起きている中

マンション防災の実態は？

東京圏の約7割のマンションで 被災時にどのように対応するか決まっていない。

「表5」 調査管理組合数：全体1,688（内東京圏362）（重複回答）

防災対応項目	全体		東京圏	
	管理組合数	%	管理組合数	%
<u>災害時の対応マニュアルを作成している</u>	324	19.2	115	31.8
定期的に防災訓練を実施している	744	44.1	200	55.2
防災用品や医療品・医薬品を備蓄している	343	20.3	123	34.0
生活用水の供給体制を確保している	120	7.1	46	12.7

被災時に対応を進める防災組織がない 自主防災組織を組織していないマンションが75%

非常食や飲料水を備蓄している	226	13.4	89	24.6
災害時の避難場所を周知している	512	30.3	152	42.0
<u>自主防災組織を組織している</u>	276	16.4	91	25.1
防災・災害対応策に関する情報を収集・周知している	285	16.9	84	23.2
防災用名簿を作成している	148	8.8	44	12.2
その他	52	3.1	15	4.1
特に何もしていない	395	23.4	64	17.7
不明	75	4.4	6	1.7

(原因) なぜマンションの防災が進まないのか

大規模震災時に、マンションで必要な対応が取れていない

<防災がわからない>
何をすればよいか (コト)
何からすればよいか (手順)
どのようにすればよいか (方法)

なぜ防災対策をしていないのか。
その理由で1番多いのは「**具体的にどのような対策をすればよいかわからないから**」で50.8%。

(セコム2021年「防災に関する意識調査」)

1
被災するとどうなるかを知る

2
どのような対応が必要かを学ぶ

3
必要な活動を備える

4
必要な対応が取れる訓練

必要な対応が取れる

いつ起きてもおかしくない大規模災害

多くのマンションでは、
まだ対応が十分に備えられていません。

日本の多くのマンションに
被災地の経験や対応を生かした「道標」が必要です。

大規模災害時に
必要な対応が取れるには

< 私たちが取り組むこと >

大規模震災時に、マンションで必要な対応が取れる

初動対応と対策本部立ち上げを  まず行えるようにする



マンション防災どうすればいい？
マンション管理組合の課題

①被災したら、どうする 初動対応と安全確保の進め方は？

災害発生直後に何が重要で、どのように行動すべきかという、最も基本的かつ緊急性の高い対応要領。

震災時の基本的対応要領を学びたい。

発災時に何が大切で、どう行動すべきか。被災時に私たちがまず最初に取りるべき行動を教えてほしい。

②在宅避難とライフライン対策 どう進めたらいい？

在宅避難はマンション防災の基本。
ライフラインが停止した状況下での対応、
衛生問題（トイレ・排水）と自助の徹底。

管理組合はどう対応したらいいか

自助・在宅避難をベースにした備え、管理組合の備蓄
トイレ・排水制限と解除、災害ゴミ問題

③防災組織や共助を どう進めたらいい？

**住民の防災意識の向上、共助の重要性、
および防災体制の整備・運用に関する課題**

管理組合はどう対応したらいいか

マンション住民で助けあうコミュニティ

復旧には合意形成が必要になる

資金計画や工事見積もりへの対応

(2) 今やろう ”マンション防災”

首都圏直下型地震に備えて、
マンション住民による防災対策を
今やろう、進めよう。

(2)-1 熊本地震で学ぶ。

マンション
被害想定と
必要な対応
とは



大規模災害で
マンションが被災すると
どうなるかを知る

熊本地震の発生状況

1週間以内に震度7クラスの地震が2回（観測史上初）



9:04熊本・大分で発生地震 (気象庁)

震度7	2回
6強	2回
6弱	3回
5強	3回
5弱	7回
4	76回
計93回	

4月24日時点

震度1以上 計854回



熊本市のマンションで、被災し復興した
稲田さん



2016/4/14 1回目 震度6



2016/4/16 2回目 震度7



地震で被災したマンションの自宅

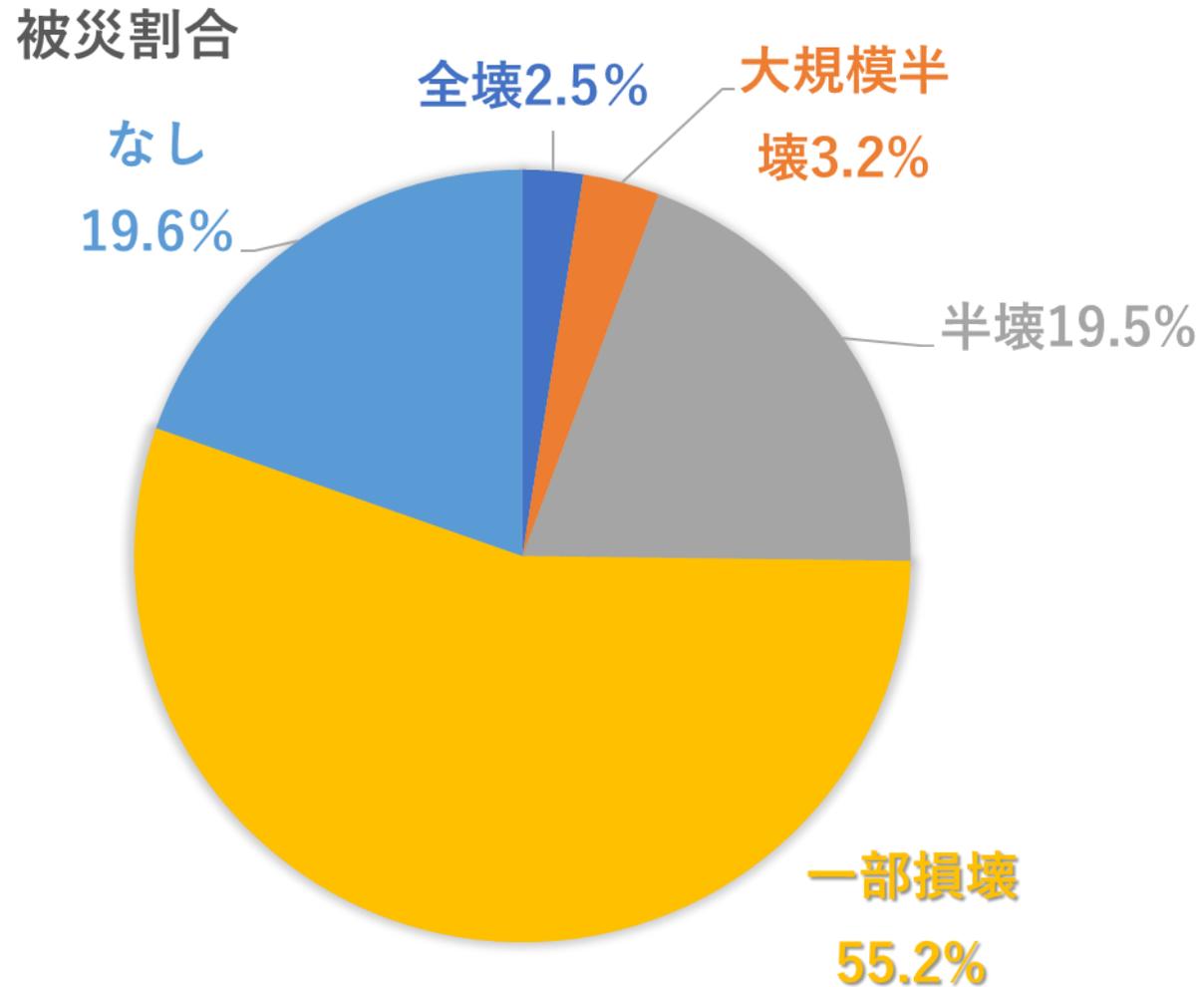
1週間以内に震度7クラスの地震が2回（観測史上初）



大規模半壊マンションの被災状況



分譲マンション被災状況（熊本市罹災証明）



8割のマンションが被災しました。

一部損壊でも、修復が必要でした。

熊本市分譲マンション数754
平成29年3月（震災後11か月後）

マンションにおける被災状況 <全壊マンション>

柱(ピロティ) 座屈



床・梁 大破



マンションにおける被災状況 <大規模半壊マンション>





高置水槽 転倒、大破





雑壁・建具破損



雑壁破損

大規模地震発生を想定① 地震が発生その瞬間

どこにいるか、どんな時間帯かで、
行動をイメージしましょう

深夜1時25分。
大きな揺れを感じました。
自分のマンションの部屋で寝ています。
あなたは、どうしますか？

大規模地震発生を想定① 地震が発生その瞬間

寝室で寝ている時に大きな揺れ



身体を 守る

布団や枕で頭を保護する

「落ちてこない・倒れてこない・移動しない」
安全な場所へ身を置く

大規模地震発生を想定② 地震発生直後の行動

大きな揺れがおさまりました
自分の命が助かりました

部屋の家具は倒れ、散乱しています。
停電が起きているようで真っ暗です。
家族は別の部屋で寝ています。
あなたは、どうしますか？

懐中電灯かスマホのライトで暗闇を照らす

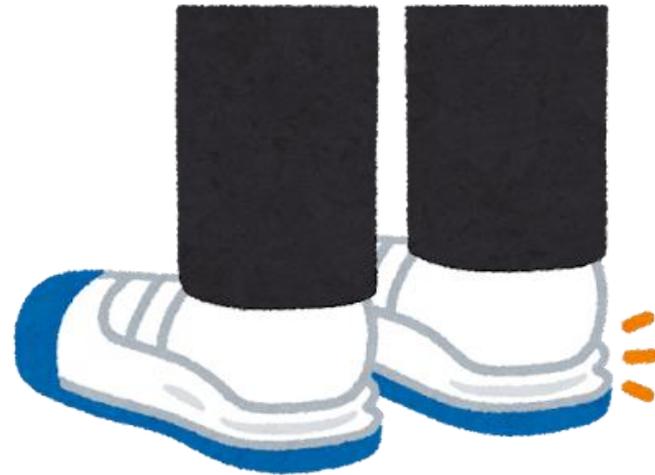
ドアを開ける

避難経路を確保



ケガをしない

厚手のスリッパや玄関の靴を履く



家族の無事

家族の部屋に声をかける



熊本地震発生直後の行動—家族の安否と避難路確保

地震発生は4/16 A M 1 : 3 0 頃で、 **停電発生**、真っ暗の中で床に飛び散ったガラス破片で足を怪我しないように気を付けながら靴を探し、タンスが倒れて部屋に閉じ込められた妻と娘を助け出した。さあ逃げようと**玄関ドアを開けようとしたが開かない**。何回も体当たり、足蹴りをすることでやっとドアが開き逃げ出すことが出来た。その時はとにかくマンションから出て、**避難場所(中学校)**に行くことしか考えていなかった。

大規模地震発生を想定② 地震発生直後の行動

2016年4月16日(土) 午前1時25分
震度7 M7.3の地震発生 震度6、震度5の余震が続く

外に飛び出す



マンション駐車場
集会室から持ち出したテーブル

車へ
避難

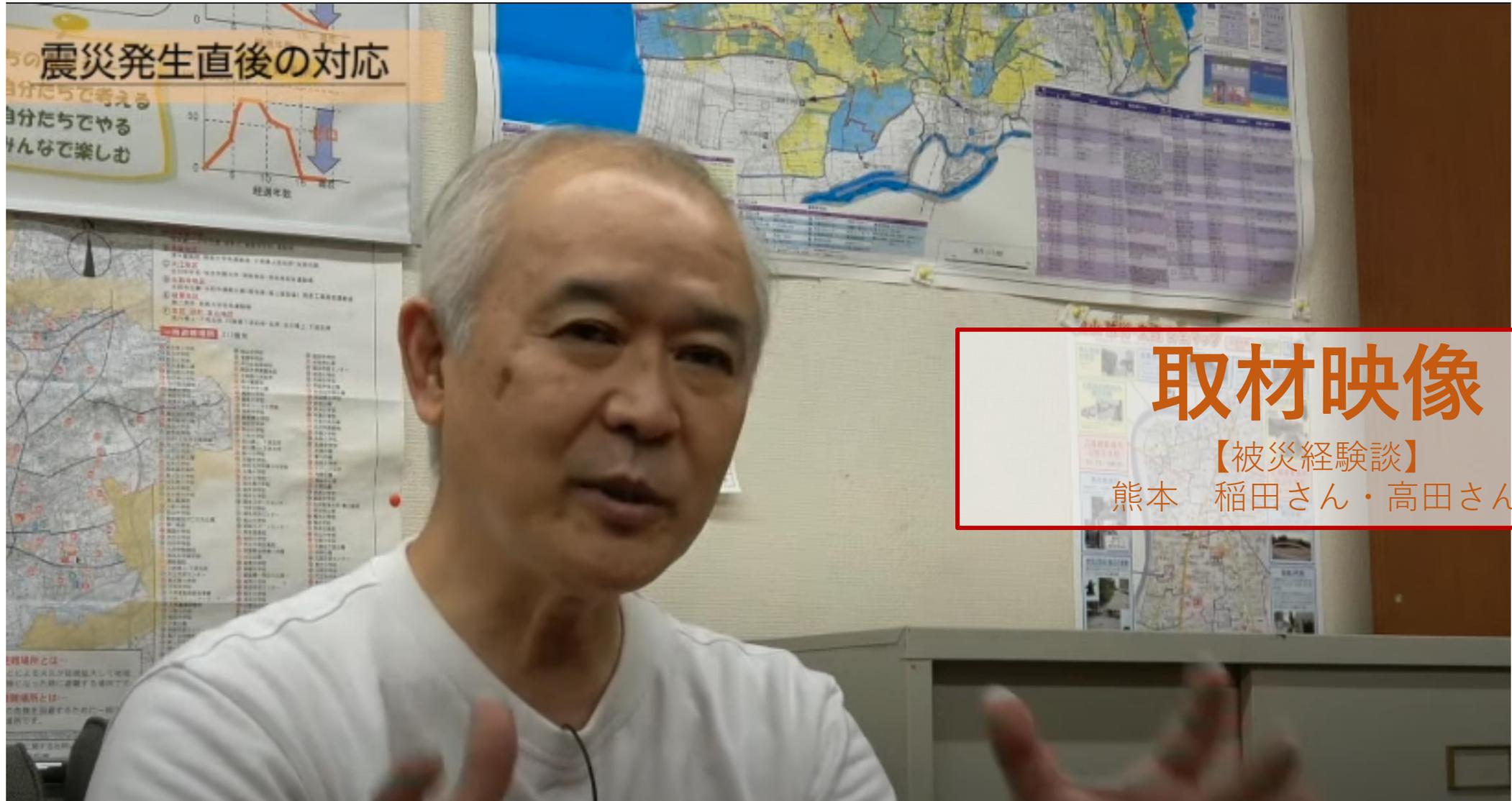
居室へ
戻る

集会室へ
避難

深夜で外は暗くて大変寒い
寒さをしのげる安全な場所が必要

避難所(学校体育館)に行くが、「安全確認できない」として入れない。
すぐに引き返す。

熊本地震発生ーその時、マンションに起こったことは



取材映像

【被災経験談】

熊本 稲田さん・高田さん



エレベーター停止

インターフォンで内部に呼びかける

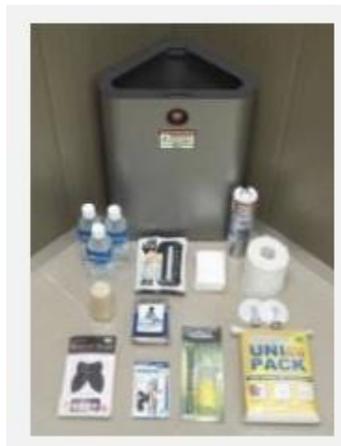
(確認) 停止場所、人数、けがの有無

エレベーター会社へ連絡

声をかける

人命の危機は、消防へ通報

(東京消防庁 公式チャンネルより)



**エレベーター内設置
非常用備品の活用**

(中央区エレベーター防災キャビネット普及事業より)

一人暮らし
の高齢者

全員集会室
に避難



(2)-2 発災時の対応から

在宅避難 生活の継 続へ



大規模災害の発災後
初動対応と安否確認

被災したら、どうする 初動対応と安全確保の進め方は？

災害発生直後に何が重要で、
どのように行動すべきか
被災時に私たちがまず最初に取りべき行動



最も基本的かつ
緊急性の高い対応要領。

被災時に多くのマンションが困ること

発災時に、
何をして良いかわからない
ことが、とても困りました。

マンション
地震対応箱[®]
MEAS

熊本県マンション管理組合連合会
堀邦夫会長

こうした震災体験を時系列・体系的にまとめ、被災経験の知恵を生かした「ツール」が作られました。

緊急時は頭が真っ白になり、本来すべき行動が抜け落ちる

庁舎版アクションカードとは

益城町役場における災害対策の**初動のポイント**は2つ

POINT

大規模災害が発生した場合に迅速に災害対策本部を立ち上げること

勤務時間外に発生した場合でも、参集できた職員だけで立ち上げることが必要

POINT

平常時の所属に関係なく、優先順位の高い災害対策業務を実施すること

少人数の町職員で、必要な業務を実施することが必要

上記の2つのことを実現するために、**最初に参集した職員から順番にとるべき行動を具体的に示したものがアクションカード**

被災時には指示書が効果的

ストレス、パニック状態にある方々を動かすには、読み物である冊子になったマニュアルではなく、紙に書いた「指示書」で人を動かすのが効果的です。

紙に書いてあるものを見せ、この通りにやってくれ。と指示すると、思考回路が停止していても、指示書通りであれば人は動きます。

被災時に何をすればいいのか、指示書になっています

初動アクション

この中のカードには、今あなたがやるべきことが書いてあります。落ち着いて、順番どおりに実行するだけです。あなたは、アクション1と7を担当してください。

MEAS

被災時の対応がカードに

アクション1 近くにいる人を安全な場所に5人以上集める

①あなたはアクション1と7の担当者です。残りのアクションカード5枚(2~6)の担当者を決め、1枚ずつ渡す。

②アクション確認シートに担当者を記入する。

③逐次、状況を報告してもらい、バインダー用紙に記録する。



アクション2 防災用具を集める

①防災倉庫から以下を集めてください。



アクション3 住民を救助する

①2人一組で防災倉庫にあるバールをもって、まげの位置を回り、着掛けしてください。(救助してください。)



アクション4 二次災害を防止する(明るくなってから)

①2人一組でヘルメットをかぶって下さい。



アクション5 エレベータの状況をチェックする

①エレベータが止まっている階を確認。



アクション6 トイレを設置し、飲み水を確保する

トイレ設置
①防災倉庫から非常用トイレ袋とゴミ袋を持つ

非常用トイレ袋の使い方
①ビニール袋1枚をむき出し、袋の両端を代表者も固定する。



アクション7 緊急連絡事項を掲示する

①アクション2~6までの実施完了を確認する。



アクション確認シート

アクション1 近くにいる人を安全な場所に5人以上集める 担当者 あなたの名前を記入 <input type="checkbox"/> R7	アクション5 エレベータの状況をチェックする 担当者 <input type="checkbox"/> R7
アクション2 防災用具を集める 担当者 <input type="checkbox"/> R7	アクション6 トイレを設置し、飲み水を確保する 担当者 <input type="checkbox"/> R7
アクション3 住民を救助する 担当者 <input type="checkbox"/> R7	アクション7 緊急連絡事項を掲示する 担当者 あなたの名前を記入 <input type="checkbox"/> R7
アクション4 二次災害を防止する(明るくなってから) 担当者 <input type="checkbox"/> R7	全てのアクションが完了したら、「災害対策本部 初期アクション」へ移ってください。

フォントを大きくし緊急時に見やすく

角もアールにして優しく

アクション2

防災用具を集める

① 防災倉庫から以下を集めください。

- バール
- 手袋
- ヘルメット
- 立ち入り禁止テープ、三角ポール
- 簡易トイレ袋
- 懐中電灯



親しみやすい
イラストで
住民の参加をしやすく

厚みのある光沢
の紙質で、手に
取りやすい

② それぞれを担当者に渡してください。

防災資機材を確認し必要なものを用意しましょう

- 大型発電機

- 投光器

- トランシーバー

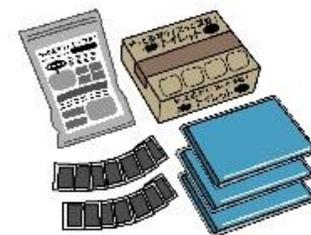
- 拡声器

- バール

- ブルーシート

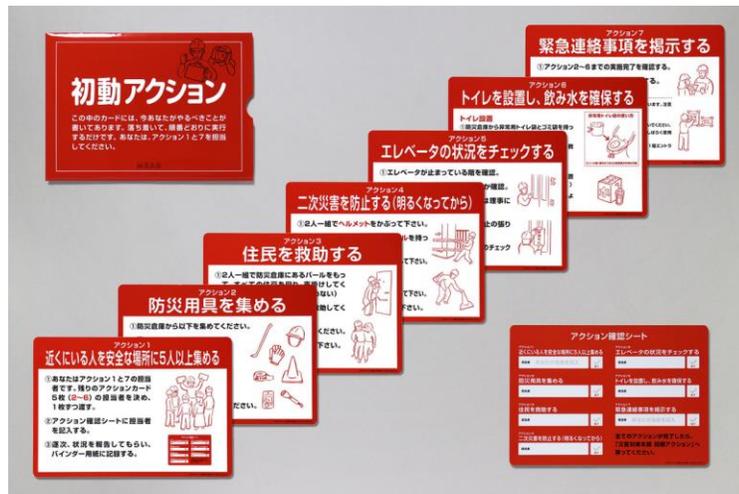
- 毛布

- 最低限の飲料水と非常食と簡易トイレ など



大地震発災時の対応を理事会で説明している場面

理事会に説明、協力を呼びかけます。初動アクションの対応を説明



被災したら「初動対応」 住民がわかる仕組みを作る

アクション1
近くにいる人を安全な場所に5人以上集める

①あなたはアクション1と7の担当者です。残りのアクションカード5枚(2~6)の担当者を決め、1枚ずつ渡す。

②アクション確認シートに担当者を記入する。

③進次、状況を報告してもらい、パンチ用紙に記録する。



アクション2
防災用具を集める

①防災倉庫から以下を集めてください。

- ヘルメット
- 手袋
- ヘルメット
- 立ち入り禁止テープ、三角ポール
- 簡易トイレ袋
- 簡易電灯
- ()

②それぞれを各担当者に渡してください。



アクション3
住民を救助する

①2人一組で防災倉庫にあるポールをもって、すべての住戸を回り、再掲してください。(エレベータは基本使わない)

②廊下から脱出できない住民を救助してください。

③応援が必要な場合は、人を集めてください。

④安全に配慮し、無理をしないでください。



アクション4
二次災害を防止する(明るくなってから)

①2人一組でヘルメットをかぶってください。

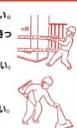
②立ち入り禁止テープと三角ポールを持ってください。

③建物外周と内部を回り、危険箇所を特定して下さい。

- コックリやカラス等の鳥害の発生
- 腐食や破損の発生
- 落下物の発生

④三角ポールや立ち入り禁止テープを設置して下さい。

⑤安全に配慮し、無理をしないでください。



アクション5
エレベータの状況をチェックする

①エレベータが止まっている層を確認。

②中に人が閉じ込められていないか確認。

③もし、閉じ込められている場合は理事に連絡する。

④各層のエレベータ入口に使用禁止の張り紙をする。

⑤理事に依頼して、エレベータ会社でのチェックを実施してもらう。



アクション6
トイレを設置し、飲み水を確保する

トイレ設置

①防災倉庫から非常用トイレ袋とゴミ袋を持ってください。

②非常用トイレ袋を居住者に渡し、使い方を教えて下さい。(しばらく下家が使えません)

飲み水確保

①飲み水、紙コップとゴミ袋を用途の場所に置いてください。(備用)

②飲み水が足りない場合は、各自持ち帰るよう呼びかけてください。



アクション7
緊急連絡事項を掲示する

①アクション2~6までの実施完了を確認する。

②二次災害の発生危険箇所を掲示する。

指示明は下記の通りです。

- 危険箇所には注意テープを両側から貼付しています。注意してください。
- エレベータを停止しては、利用しないでください。
- コックリやカラス等の鳥害発生している場合は、鳥害発生を知らせてください。
- 下層の非常用トイレ袋は、非常用として、トイレはしばらくはご利用しないでください。
- 非常用トイレ袋は、非常用として、各自持ち帰るよう呼びかけてください。

※非常用トイレ袋は、非常用として、各自持ち帰るよう呼びかけてください。



大規模災害で
在宅避難はどうか

在宅避難とライフライン対策 どう進めたらいい？

在宅避難はマンション防災の基本。
ライフラインが停止した状況下での対応、
衛生問題（トイレ・排水）と自助の徹底。

管理組合はどう対応したらいいか

自助・在宅避難をベースにした備え、管理組合の備蓄
トイレ・排水制限と解除、災害ゴミ問題

在宅避難生活を送るには

地震発生7日後の避難所

建物危険性がなく、耐震基準に適合であれば
マンションでは在宅で避難生活を

在宅避難生活を送るにはー建物の被害判断

マンションが被災したら



在宅避難が可能か否かの判定基準
倒壊や焼損の危険性がない
→ 在宅避難が可能



避難生活場所の選択方法

震災も風水害も避難する判断は基本同じ

判断① 危険を見極める

チェックポイント

- …自宅の家屋に倒壊などの被害があるか? ※
- …隣家の倒壊・火災などで自宅に影響があるか?
- …自宅が水害や土砂災害の被害を受け、生活できないか?

危険がなければ判断のへ

判断② 生活できるか確認

チェックポイント

- …発災後生活していくうえで他人のサポートが必要になるか?

不安がなければ自宅での生活

避難所も停電・断水した場合の
設備には限りがあります

自宅が断水・停電時には、在宅避難者も避難所等にある、断水中でも利用できるマンホールトイレ等の利用や食料受給が可能です。

在宅避難

コンビニ等の流通機能は1週間程度で回復します

避難所・避難場所

不安を感じたり危険と判断したら避難所へ

※応急危険度判定が実施された場合には、判定結果にしたがってください

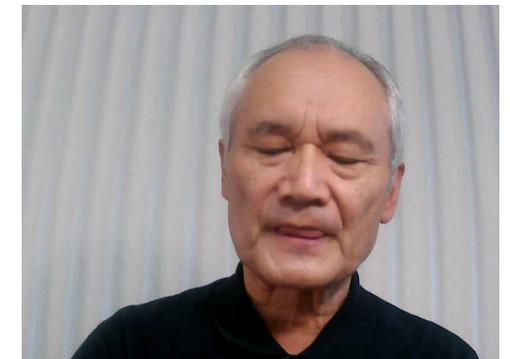
炊き出し実施



トイレ用水確保



飲料食材確保



水と食料で自宅で避難生活をします



1人1日3リットル。

最低3日分、可能なら7日分を

災害時に階段で運ぶ

高層階で十分な備蓄を

簡易トイレの用意や 備蓄をおこないましょう

断水になるとトイレが流せなくなり
ます。

下水管が破損すると、
安全が確認できるまで、
トイレは流せません。



高層階移動が困難に 生活継続が課題に



**エレベーターが
動かない**

- 高層階も階段での移動に
- 非常用階段は停電すると暗い
- 復旧に数日かかる
- 専門家門家の検査で再稼働できる
- 復旧の優先順位は低い
- 生活物資の確保を多めに

一人暮らしの高齢者 怖くて自宅に戻れない家族 経費は管理費から補填





マンションでは、 在宅避難を基本に。

在宅避難生活の備えを、
住民に説明しておきます。



自助を促進する案内

管理組合が対応する

マンションでの生活継続

防災組織や共助を どう進めたらいい？

**住民の防災意識の向上、共助の重要性、
および防災体制の整備・運用に関する課題**

管理組合はどう対応したらいいか

マンション住民で助けあうコミュニティ

復旧には合意形成が必要になる

資金計画や工事見積もりへの対応

地震後の管理組合の対応とはー緊急理事会を開催

4/14 21:30 熊本地震 余震（震度6）

4/15 建物点検→被害小、タンス類は転倒

4/16 01:30 熊本地震 本震（震度7）→停電

05:00 救済活動（全戸に声掛け、バールで救出）

4/17 09:00 理事会→被害状況点検→二次災害防止策

災害対策本部の立ち上げと対応

災害対策本部 初期アクション
 「初動アクション」たいへんな状況の中、ご苦労様でした！これ以降は、マンション内の「災害対策本部」にバトンタッチしてください。

アクション1 災害対策本部の設置
 ①対策本部の組織を決める。
 ○○○マンション管理組合 災害対策本部組織図
 ②対策委員を募集する。①「指示物」封筒、目録を参照してください

アクション2 安否確認と連絡網の整備
 ①準備してある居住者一覧の安否確認欄にチェックを入れてください。

アクション3 トイレ排水の確認
 マンション周辺地盤を確認
 マンション周辺地盤に埋め込んである汚水・排水マスなどが浮き出ている場合は、排水管・排水マスを確認し、必要に応じて排水マスの上を掘削し、排水管を確認してください。

アクション4 避難場所の判断と指示
 ①避難場所の判断 避難所に行くか？在宅避難か？被災後自宅マンションに留まるかどうか下記を参考に判断しましょう。

アクション5 ライフラインの確認と復旧と防犯
 下記のライフラインを確認し、必要に応じて指示する。

アクション6 情報コーナーの設置
 復旧をスムーズに進めるためには情報収集と情報共有が大事です。

アクション確認シート

アクション1 災害対策本部の設置	アクション4 避難場所の判断と指示
アクション2 安否確認と連絡網の整備	アクション5 ライフラインの確認と復旧と防犯
アクション3 トイレ排水の確認	アクション6 情報コーナーの設置

地震後の管理組合の対応とはー復旧対策本部を設置

アクション1
災害対策本部の設置

① 対策本部の組織を決める。

〇〇〇マンション管理組合 災害対策本部組織図

担当	担当内容	管理組合役員				協力関係者			
		氏名	種	担当	連絡	氏名	種	担当	連絡
委員長	総括責任者								
副委員長	各棟の代表等として住民の意見聴取、申立書提出								
庶務	アンケート調査、委任状などの作成、連絡、集計								
計画	復旧スケジュールの計画、実行調整								
公共機関	市役所、役所等、金融機関、保険会社など管理調整								
工事関係	管理会社、工事関係の目録調査、作業								
会計	復旧作業、費用								
広報	住民向け広報誌などで住民への情報伝達								
書記	委員会の議事録作成								

組織図の例

② 対策委員を募集する。①「掲示物」封筒、図を参照してください

方針検討

① 水 × 屋上タンク × → 復旧-PC (水)

② ガス × 西南ガス管止 → 復旧作業

③ 電気 基本水... 各戸の電力故障 数件 → 電気事業者へ要請

④ エレベーター × エレベーター棟の個別に修理 各棟別 → エレベーター棟の個別調査依頼 → 修繕完了まで停止

⑤ 建物 高層棟被害 ⊕ 所収削 × 住 → 調査依頼

⑥ 各戸 給水管 漏水有
排水管 " "
TVアセット フォット調査

漏水点

1303
090-5978-2111
高野
702
020-6197-320
箱



復旧対策本部設置
(1F集会室)

地震後の管理組合の対応とは一建物被害調査・二次災害防止

被害状況把握

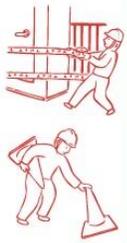


廊下 雑壁の破損部撤去

アクション4
二次災害を防止する(明るくなってから)

- ① 2人一組でヘルメットをかぶって下さい。
- ② 立ち入り禁止テープと三角ポールを持ってきてください。
- ③ 建物外周と内部を回り、危険箇所を特定して下さい。
 - ・コンクリートやタイルなどの落下箇所
 - ・地盤沈下や隆起の発生箇所
 - ・廊下エキスパンションカバーの脱落箇所
- ④ 三角ポールや立ち入り禁止テープを設置して下さい。

※安全に配慮し、無理をしないで下さい。



地震後の管理組合の対応とはーライフラインの復旧状況

アクション5
ライフラインの確認と復旧と防犯

下記のライフラインを確認し、必要に応じて掲示する。

- トイレの確保
- 電気の確認
- 水道の確認
- ガスの確認
- エレベータの確認
- ゴミ出しの指示
- 支援物資の確認
- 防犯活動を行う
- その他

※「掲示物」封筒、冊一冊を参照してください



設備の点検を確認し、被害がなければ復旧稼働

	4月16日 (土)	4月17日 (日)	4月18日 (月)	4月19日 (火)	4月20日 (水)	4月21日 (木)	4月22日 (金)	4月23日 (土)
電 気	1 すぐ復旧							
ガ ス	1	2	3	4	5日目 復旧			
E L V	1	2	3	4	5	6	7日目 復旧	
水 道			1	2	3	4	5	6日目 復旧
炊出し	1	2	3	4	5	6	7	8日目 修了

地震後の管理組合の対応とはー情報掲示エリアの設置

アクション6
情報コーナーの設置

復旧をスムーズに進めるためには情報収集と情報共有が大事です。

災害情報 避難所	マンションの 復旧状況に 対応状況について	住居からの復旧 アンケート結果
災害対策本部 設置状況	支援物資情報	市からの情報
ゴミ出しルール		

情報コーナー 掲示例

住民がよく通る場所に、必要な情報を掲示



4/18 エントランス壁
情報掲示板



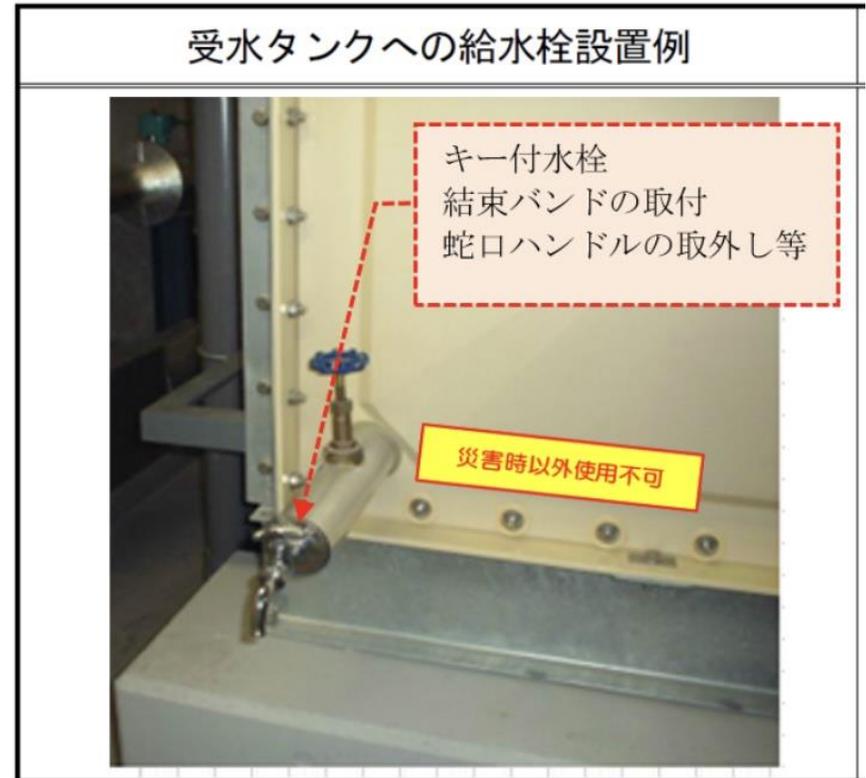
4/26 エントランス壁
情報掲示板

トイレを流す水がない
受水槽から
ホースを引っ張り
水を確保



対策案

●非常用給水栓の設置例



直結給水栓も非常時に利用できる可能性あり

出典：東京都水道局HPより

地震後の管理組合の対応とはートイレ排水の確認

アクション3
トイレ排水の確認

マンション周辺地盤を確認
マンション周辺地盤に埋め込んである汚水・排水マスなどが浮いている場合や、地盤が沈下している場合は、外部汚水管・排水管がマスから外れている可能性が高い。

汚水マス内の水の流れを確認
汚水マスに近いトイレから、順次トイレットペーパーとバケツいっぱいの水を流す⇒相当量流れていればトイレ使用可能
※平常時に流量は確認しておくこと

居室内の縦配管からの漏れを確認
居室内の縦配管は、できるだけ最上層から水を流し、下の階(1層まで)のトイレの天井に水シミがないかどうか確認



排水管が外れている可能性がある
ので、バケツ1杯の水とトイレット
ペーパーを流し、点検完了まで
汚水を流さない。



在宅避難生活を送るには一溢れかえるゴミの問題



溢れかえるゴミ

無分別のゴミは
収集車が持って
いきません
⇒分別している
時間がない



在宅避難生活を送るには一支援物質の確保

- 4/20 同一町内会から支援物資配給の連絡 → 避難所で支援物資を確保
- 4/22 避難所から自衛隊による炊き出しの連絡 → カレーを確保
- 4/24 避難所から直接トラックで支援物資配送の連絡 → 岩手から到着

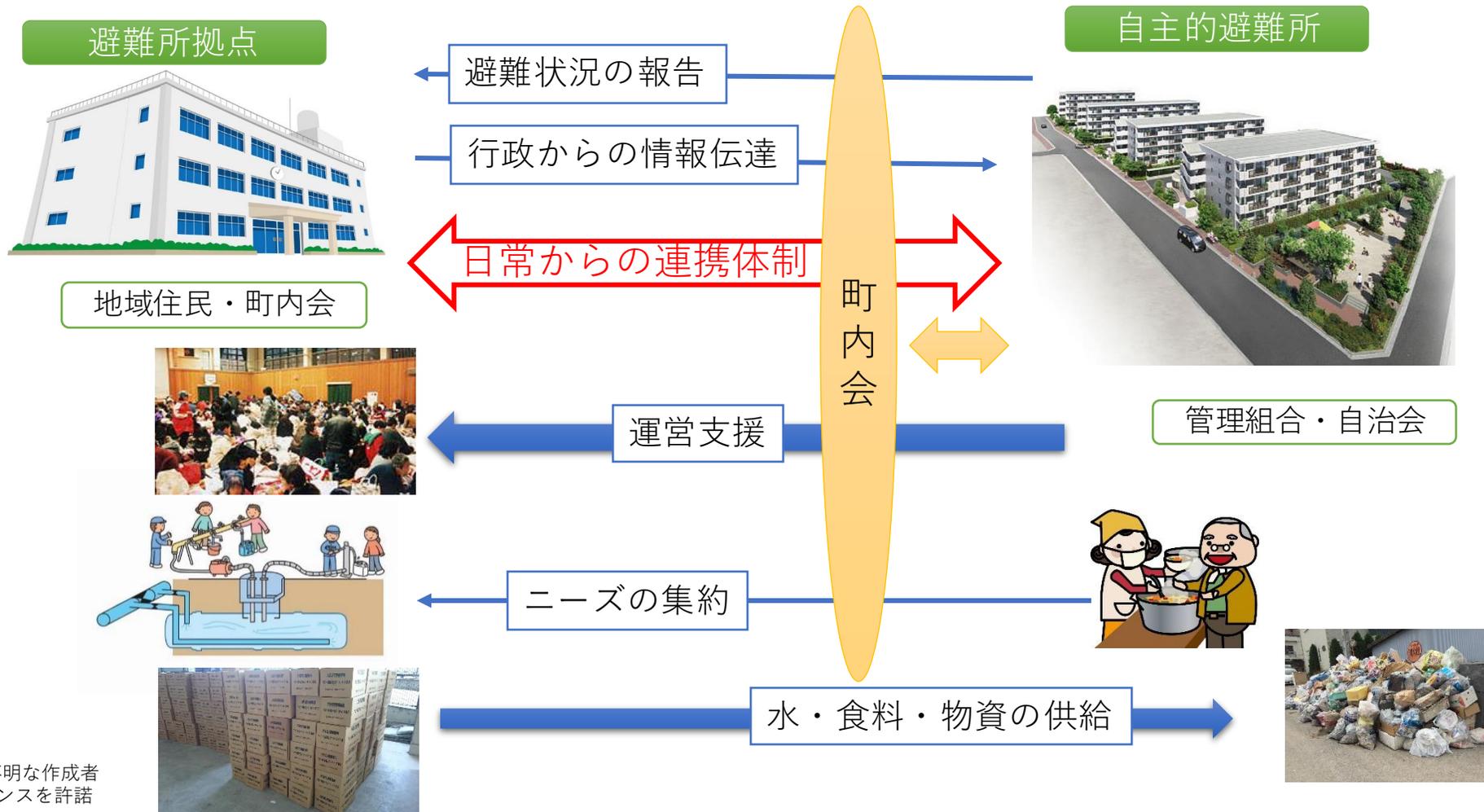


岩手から支援物資



地震後の管理組合の対応とはー避難所や町会との連携

避難所は、避難者のみで無く、被災住民への情報提供・ニーズ集約・物資提供の窓口



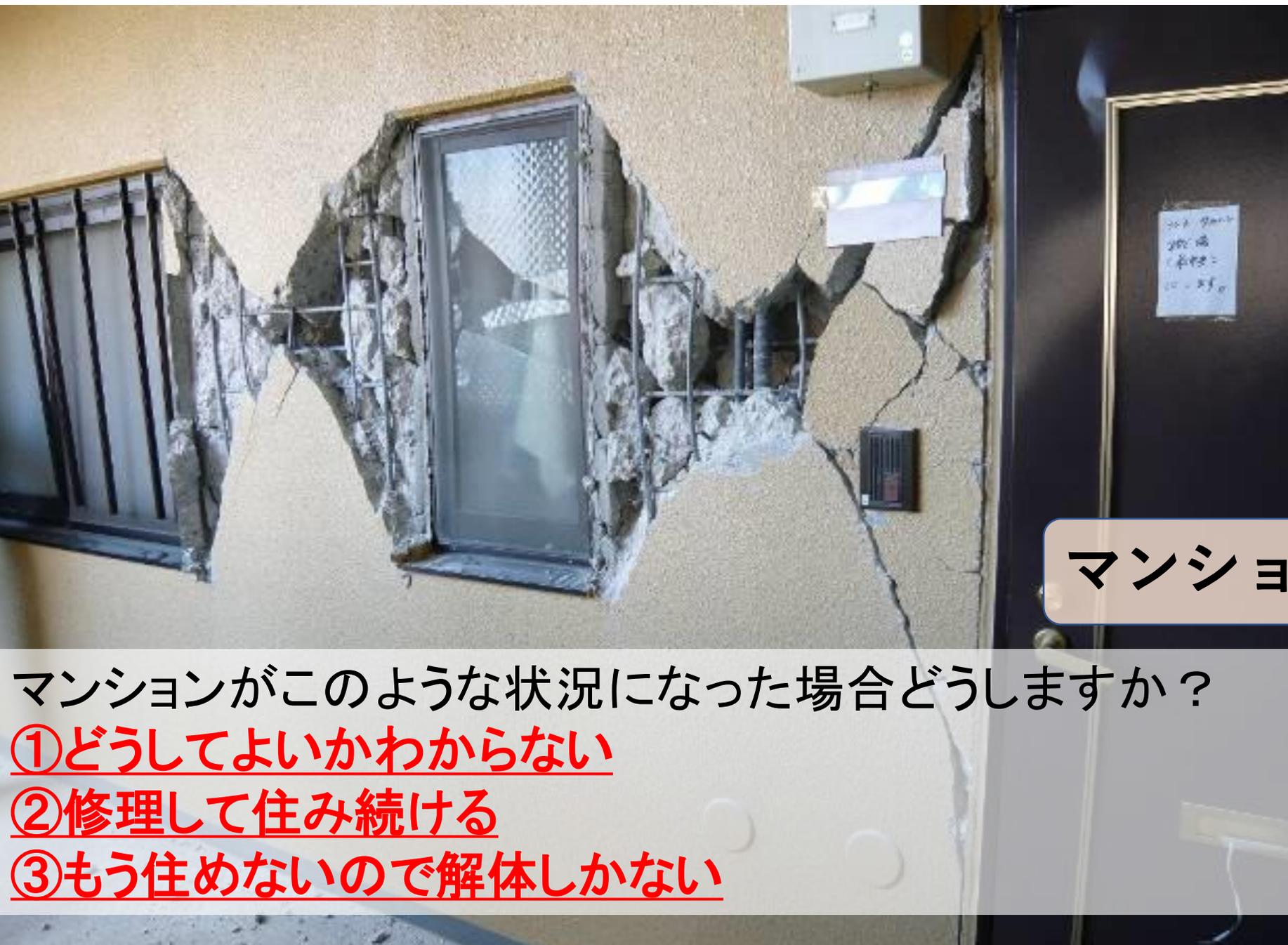
この写真の作成者 不明な作成者は [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) のライセンスを許諾されています

(2)-3 被災したマンションの 建物や設備の復旧で

生活を取り戻す



被災したマンションの
復旧の取り組みとは



マンションは修復可能。

マンションがこのような状況になった場合どうしますか？

- ① どうしてよいかわからない
- ② 修理して住み続ける
- ③ もう住めないなので解体しかない

被災マンション
復旧工事専門家
元福岡大学教授
古賀一八先生

復旧への取り組みー復旧工事までのポイント

合意形成

説明会・意見交換会
臨時総会で復旧工事決議

工事見積

応急修理制度の確保
ライフラインの復旧見積り
建物復旧工事見積り

資金確保

罹災証明の判定
地震保険の判定



熊本地震を経験
73世帯マンション
稲田雅嘉さん

復旧への取り組みー住民説明会

12日後

2週間経過 二次災害防止、ライフラインの仮復旧が完了
様々な噂が聞かれる 建物復旧は可能と診断
被害状況・復旧状況・今後の計画・協力依頼・ゴミ出しルールなど



復旧への取り組みー管理組合向け復旧工事の説明会

初めての経験で管理組合は被災対応をどうしていいかわからない
東日本大震災など経験を持つ専門家が現地で説明



1ヶ月後

熊管連
復旧相談会

復旧への取り組み－復旧委員会・復旧工事の現地指導会



5/3復旧委員会集会室（対策本部）



5/14熊管連 復旧相談会に参加



6/4古賀先生による現地指導会

- ・ 管理組合、工事業者への指導
- ・ 被災マンション現地での指導
- ・ 破損個所ごとの修理方法の指導

復旧への取り組みー専門家による調査診断

- 管理組合へ
- ・ アドバイス
 - ・ 工法指導
 - ・ 施工指導



復旧への取り組みー被災度区分判定

建築士が被災した建物を調査

- ✓ 損傷状況
- ✓ 沈下・傾斜
- ✓ 被災程度

被災の程度

- ✓ 軽微、小破、中破、大破などと区分

判断

- ✓ 復旧の可否



復旧への取り組み－資金計画

復旧工事の事業者より
 ✓ 概算見積り

資金調達

- ✓ 資金繰り案
- ✓ 資金の手当が重要
- ✓ 保険と助成金では不足も

単位:万円

工事項目	概算工事費
1 建物修理工事(カバー工法)	
2 高架水槽復旧工事	
3 ガス配管復旧工事	
4 玄関ドア・鍵交換	
5 低層棟塗装工事	
6 網戸など交換	
7 その他工事(予備費)	
工事費合計	

単位:万円

工事資金項目	管理組合資金
地震保険(半損)	
応急修理制度(半壊)	
災害義援金+見舞金(半壊)	
住宅損壊見舞金(大規模半壊)	
被災者生活再建支援金(大規模半壊)	
修繕積立金(2016/5)	
工事資金合計	

全体不足金 = 2,173

資金が不足することによって応急手当的な工事で済ませているところがほとんど

復旧への取り組みー建物の復旧工事



10/8足場設置



10/20破損箇所壁ハツリ



11/10型枠



11/25無収縮モルタル



12/10壁構築



1/10サッシ・ドア枠設置

マンションの復旧を失敗しないために

復旧時には、正しい工事方法と、金額の目安を持つことが大切です。

**「復旧工事」
方法・費用マニュアル**



MEAS

被災したマンション復旧工事方法

地震で被災したマンションを復旧する工事を実際に行った経験のある補修会社は皆無に等しく、未経験者ばかりです。具体的な補修方法と補修費用が判れば工事を安心してスムーズに進めることが可能です。

本資料に掲載した価格は2016年の熊本地震における平均的な単価を示しています。2023年現在、価格は全て上がっています。

今後の地震に対する単価は、2016年からの物価上昇率、地域係数、人件費上昇率等かけた価格で予測できます。工事見積りを取得する場合、本復旧マニュアル類を見積建築業者に見てもらい、適正な見積を出していただくように交渉、お願いされることをお勧めします。地震発生後の修繕費は、一般的な大規模修繕よりも高くなりますが、建築業者との話し合いにおける参考としてお役立ていただければ幸いです。

※詳しい技術資料は表内のQRコードからダウンロードできます

2012年10月号～12月号
コンクリート工学(講座)
「震災を受けた鉄筋コンクリート造建築物の補修・補強」シリーズ
古賀一八

①震災によるRC造建築物の被害事例 

②被災RC造建築物の補修の考え方と補修・補強マニュアル (図解用紙編と見積り用紙を含む) 

③被災RC造建築物の補修・補強事例 

1

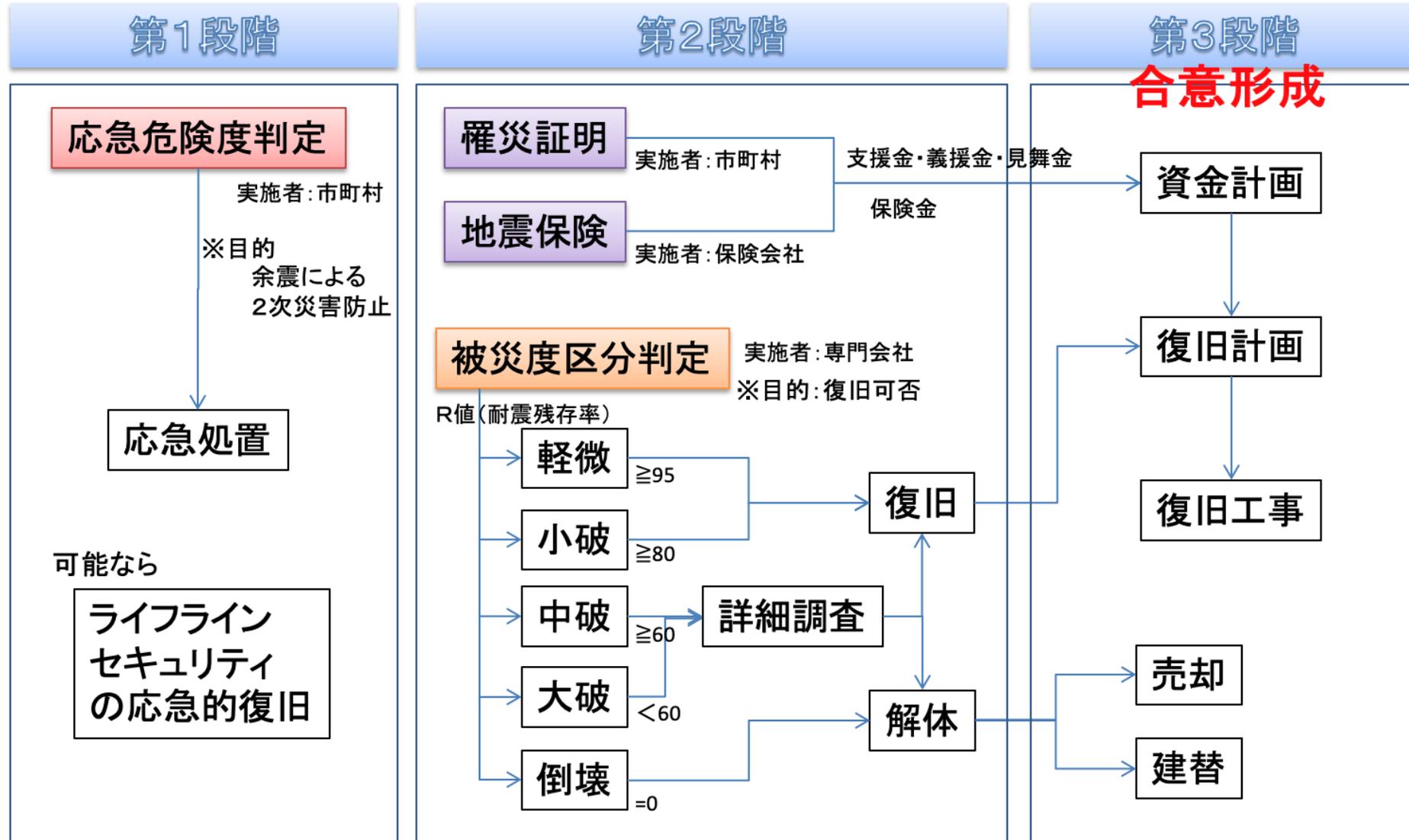
廊下非構造壁の補修方法と復旧金額の目安(例)

被害の程度	補修方法、戸当り金額
軽微	<ul style="list-style-type: none"> ・クラックの補修 ・0.1～0.2mm: 塗布剤・構造エポキシ樹脂樹脂布 1m ・0.2～1mm: 工事用砂盤仕上げ工法 2m ・外観(サンダー掛け+上塗り) (部分補修) <p style="text-align: right;">戸当り: 7万円</p>
小破1	<ul style="list-style-type: none"> ・クラックの補修 ・0.2～1mm: 工事用砂盤仕上げ工法 7m ・外観(サンダー掛け+上塗り) (全面補修 7㎡) <p style="text-align: right;">戸当り: 15万円</p>

※金額は、2016年熊本地震におけるものであり2023年現在全ての価格は上がっています。今後も経済状況や地域、相場の時期等により工事価格は変動します

2

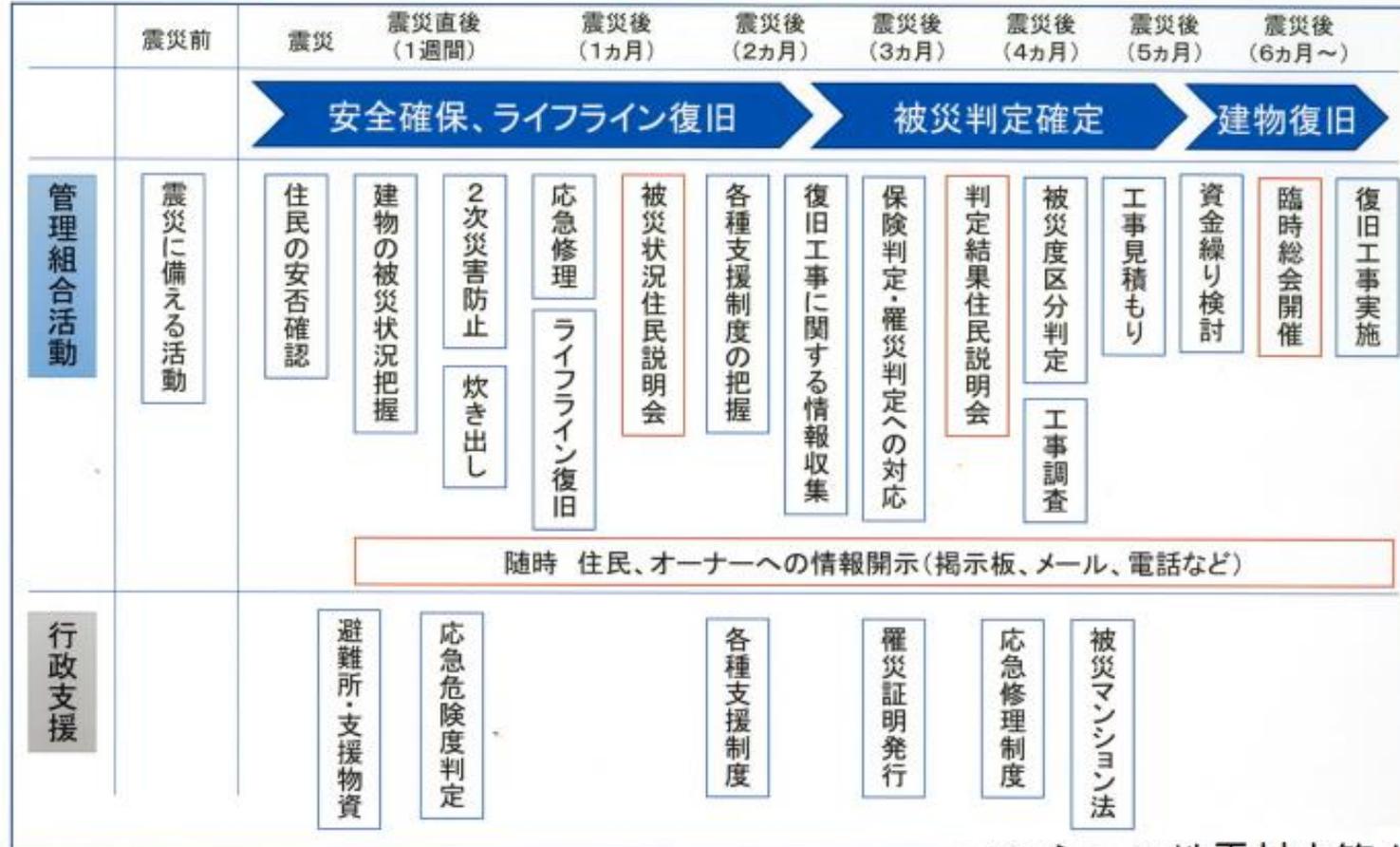
復旧への取り組み—震災時の建物復旧の流れ



復旧への取り組み－震災時の建物復旧の流れ

震災後の管理組合活動のモデル

被災度により活動ステップ、タイミング、内容は異なる



マンション地震対応箱より

(3)広めよう ”マンション防災”

地域に広める・連携する
マンション防災人材を育てる
行政の支援制度を利用する

マンション防災を広める
地域の取り組みとは

マンション 中間支援団体

【内容】

地域の行政と連携し、マンション管理組合の防災支援

江戸川区内マンション協議会



持続と再生へ ホーム 協議会とは テーマ 活動報告 災害対応 入会のご案内 問い合わせ 会員専用

江戸川区内 マンション協議会

<予定> 最新情報

9月度 マンション協議会 定例会
日時：2021年9月26日（日）14:00-16:00
会場：東葛西コミュニティ会館 集会室第1・2 [参加受付中](#)

8月度 マンション協議会 定例会

協会への加入はこちらから

管理組合の課題解決に向けた
情報交換と交流の場

**マンションに関する
さまざまな問題を
話し合いませんか**

区内のマンション管理組合が集まり活動支援や情報交換の場



<マンション協議会で活動する防災の目標①「事前取り組み」>

**首都直下地震が起きた際に
各マンションで必要な対応が
取れるようになる**

<マンション協議会で活動する防災の目標②「被災時の連携」>

**首都直下地震が起きた際に、
各マンションの被災状況を収集し、
対応を支援する**

マンション防災に必要な
人材を育成する

震災復旧工事 人材育成

【内容】

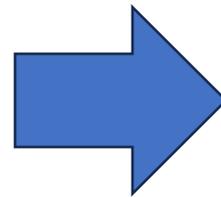
RC造震災震災復旧施工管理
者 教育研修事業

RC造建築物の震災復旧技術を次世代に継承し、
将来の地震に備えるための技術者育成が急務

- ・ 施工者や設計コンサルタント
- ・ 復旧技術を継承する教育研修事業



被災したマンション



復旧したマンション

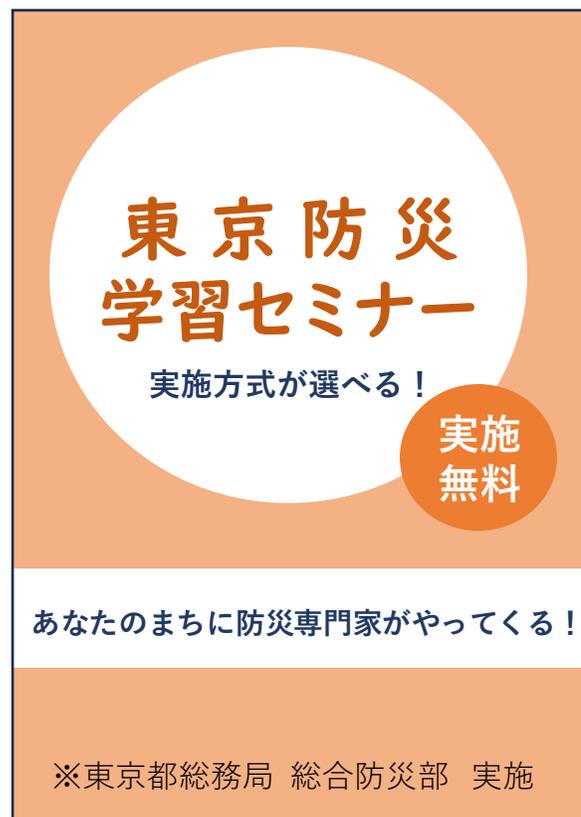


被災マンション
復旧工事専門家
元福岡大学教授
古賀一八先生

マンション防災 人材育成

【内容】

マンション防災を進める
住民向けに必要な知識提供



東京防災
学習セミナー

実施方式が選べる！

実施
無料

あなたのまちに防災専門家がやってくる！

※東京都総務局 総合防災部 実施



2025年度
実施資料

APONEA
かながわ311ネットワーク

マンション防災リーダー 育成講座

- マンション
防災リーダーに
必要な知識と
実践事例を
学べます
- ご自分の
マンションに必要な
防災対策の
進め方を学べます
- 各自治体が
認定する
マンションの
防災力を
習得できます

全国どこからでもオンライン受講できます
国内でも数少ない「マンション防災をリードする」防災セミナー

マンション防災を広める
支援策を利用した活動

マンション登録 アリーナコースト

【利用した支援策】 東京都 東京とどまるマンション



分譲マンション管理組合、賃貸マンション所有者の皆様へ

マンションで災害時に備えてみませんか？

事業名：東京とどまるマンション普及促進事業

災害時において、救援物資が供給されるまでの間、マンションでの生活を継続するためには、防災訓練、備蓄等の備えが重要です。

補助 マンション共有で準備 防災備蓄資器材

補助率2/3
限度額66万円

発電機 簡易トイレ 防災キャビネット

※上記以外にもマンションの状況に応じた資器材が補助対象になります。

東京都では、停電時でも生活を継続しやすいマンションを「東京とどまるマンション」として登録・公表しており、登録マンションの防災備蓄資器材の購入に補助を行います。

「東京とどまるマンション」への登録と補助を活用して災害に備えてください

とどまるマンション促進課長「トドまるくん」

予算がなくなり次第終了します。

東京都住宅政策本部

詳細は裏面を御覧ください



豊岡町マンション 防災ネットワーク

【利用した支援策】
東京都町会・マンション
みんなで防災訓練

近隣マンションの意見交換会がスタート
町内会が参加（町会員の9割がマンション）
港区が連携「豊岡町マンション防災ネットワーク」に発展
町会とマンションで合同防災訓練



合同防災訓練を通じた地域のつながりづくりに取り組みませんか？
町会・マンションみんなで防災訓練

東京都は、町会と集合住宅の住民が合同で実施する防災訓練を支援します！
コーディネーターやスタッフを派遣し、区市町村や消防署とも連携して、訓練の実施をきめ細かくサポートします！

対象団体・連携先

都内に所在する単一団地・自治会で、区市町村において登録・把握されている団体
※令和7年度から集合住宅（マンション、団地等）世帯のみで構成する自治会も申請は可能です。
また、連携可能な集合住宅は、分譲マンションから、賃貸マンション、アパート、公営・公団等が所有・管理する集合住宅等に拡大します。本事業は相互に補完いただく関係の構築を支援するものであるため、類似する形態の団体同士では申請いただけません。

例 OKのケース	申請者：戸建て中心の町会	連携先：賃貸マンションの所有者
	申請者：分譲マンションの自治会	連携先：戸建て中心の町会
NGのケース	申請者：団地の自治会	連携先：分譲マンションの管理組合
	申請者：分譲マンションの自治会	連携先：分譲マンションの管理組合

この制度を広く活用いただくため
令和7年度から支援を拡充します
・申請町会等に合同防災訓練で使用する防災資機材の購入経費を助成（上限20万円）
参加される住民の方には、東京アプリのポイントを付与（500ポイント）

参加費を無料にしたい
多くの方に参加を促したい
町会役員・マンションの理事長
など連携体制が構築できた

令和6年度
実施した訓練からの感謝

ご清聴ありがとうございました