

高知県地震火災対策指針  
(参考資料)

平成 27 年 6 月  
高 知 県

## 目 次

### <住民アンケート調査>

- アンケート調査結果（概要）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
- アンケート調査票・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 10

### <第1回：ワークショップ>

- ワークショップのプログラム・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 20
- 地震火災とは・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 22
- 中村地区の特性について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 26
- ワークショップ実施要領（グループ討議）・・・・・・・・・・・・ 32
- 延焼シミュレーション結果（3地区、夏・冬）・・・・・・・・・・・・ 40
- ワークショップ総括表（グループ討議での意見）・・・・・・・・・・・・ 43

### <第2回：ワークショップ>

- ワークショップのプログラム・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 48
- 中村市地震火災対策計画 骨子案・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 49
- ワークショップ参加者による地震火災対策案の例・・・・・・・・・・・・ 53
- 各グループ発表結果総括表（各地区での意見）・・・・・・・・・・・・ 54
- ワークショップ参加者による地震火災対策案の優先度・・・・・・・・・・・・ 56

### <第3回：住民説明会>

- 住民説明会のチラシ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 58
- 四万十市地震火災対策計画（案）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 59

## 高知県地震火災対策に関するアンケート調査結果の概要

### (1) 調査目的

高知県における地震火災対策の指針を策定するにあたり、モデル地区である四万十市での地震火災対策を検討するための基礎資料とするため、四万十市中村地区にお住まいの方を対象に、地震火災に関する意識や対策等に関するアンケート調査を実施しました。

### (2) 調査概要

アンケート調査は四万十市中村地区の 2,625 世帯を対象に行い、775 票の回答を得ました。(有効回収率 29.5%)

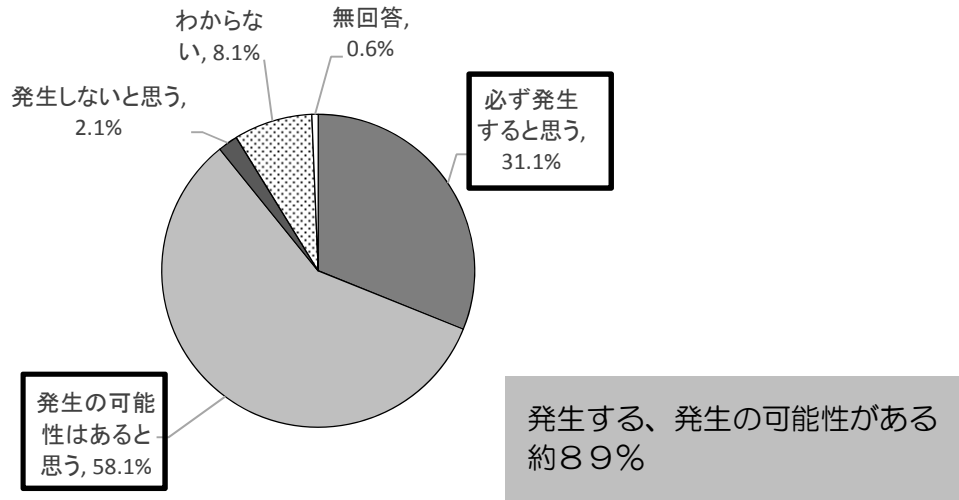
アンケート対象	四万十市中村地区の 2,625 世帯	
調査実施期間	平成 26 年 12 月 13 日～12 月 20 日 (平成 27 年 1 月 23 日までの回収票を有効として集計)	
実施方法	郵送による発送、回収	
質問内容	大地震の危険度の認識 地震火災に関する意識 地震火災時の避難 出火原因とブレーカー 地震や火災への備え 自主防災に関する取組状況や認知度 など	
回収状況	配布数	2,625 票
	有効回収数	775 票
	有効回収率	29.5%

### (3) 調査結果

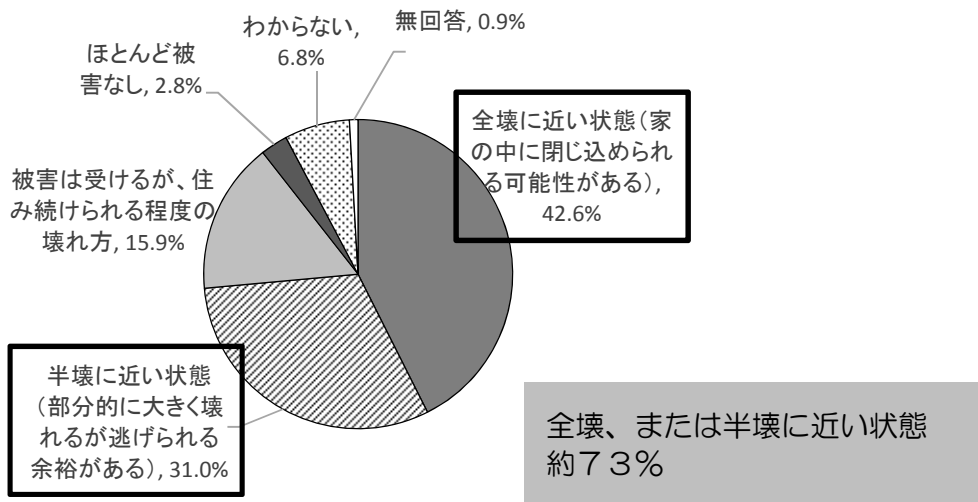
アンケート調査の主な集計結果について、以下にとりまとめました。

南海トラフ地震の危険度の認識は高く、多くの人は家屋が全壊または半壊すると考えており、家具の転倒によるケガや家屋からの出火を心配している。

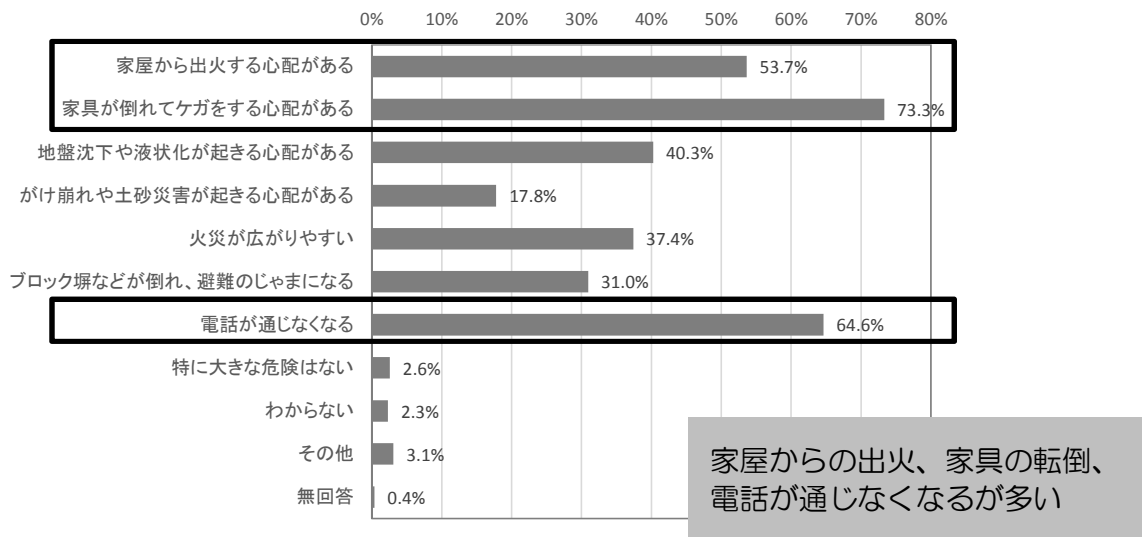
■南海トラフ地震は30年以内に発生すると思いますか？



■震度7の大地震によって自宅はどのような被害を受けると思いますか？

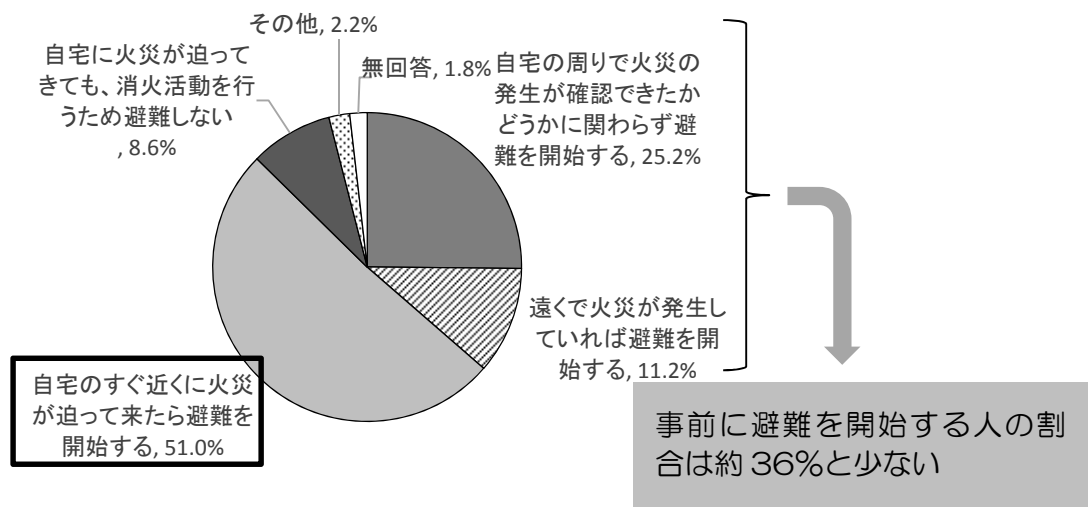


■大地震が発生したとしたら、どのような危険性があると思いますか？



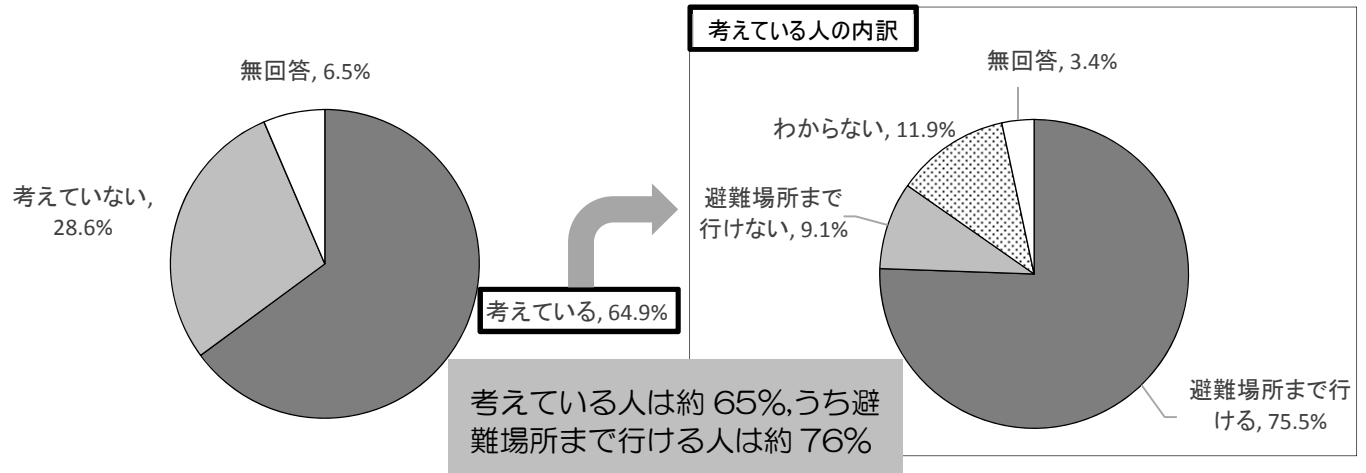
自宅に火災が迫るまで避難しない人は約半数に達し、避難経路を考えている人は約65%にとどまる。避難では家屋やブロック塀の倒壊が危険と感じている。

■避難を開始するきっかけは何ですか？

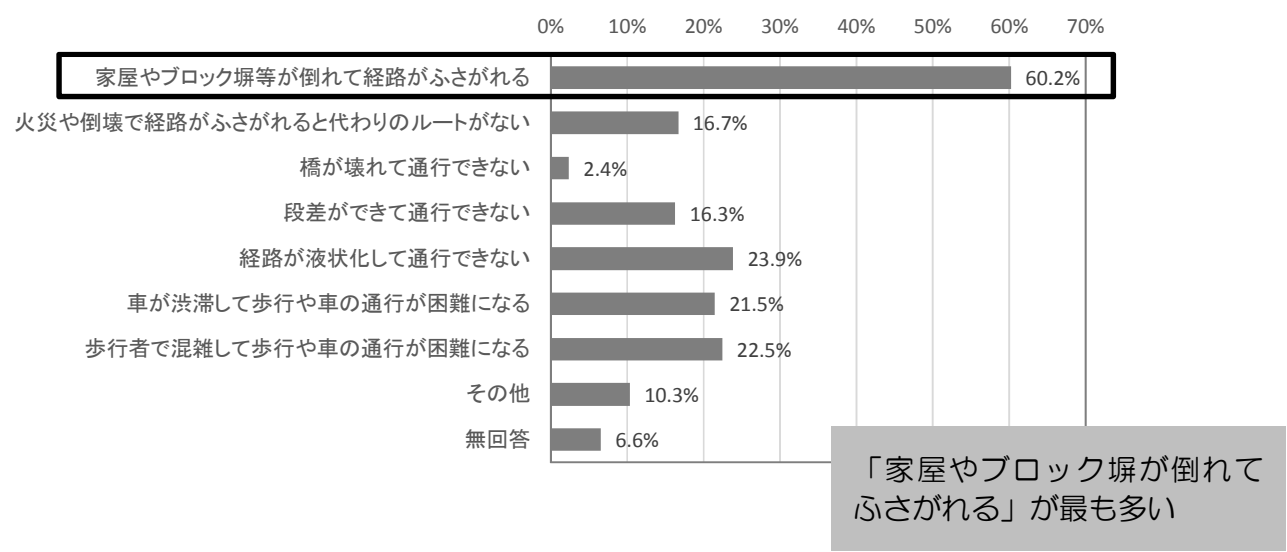


■自宅から避難場所へ逃げる経路を日頃から考えていますか？

「考えている」と答えた方は、避難場所まで行けるとお思いますか？

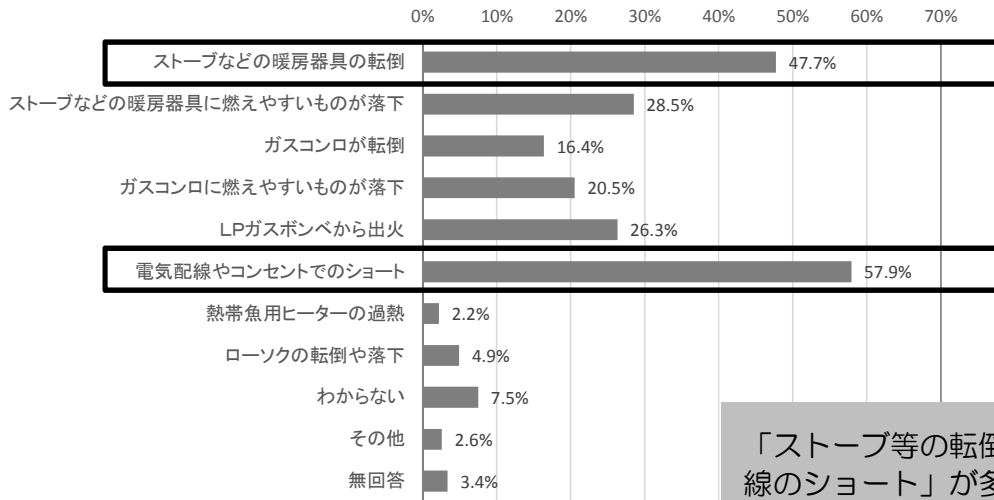


■避難場所へ逃げる経路を考えている方が危険と思うものは？



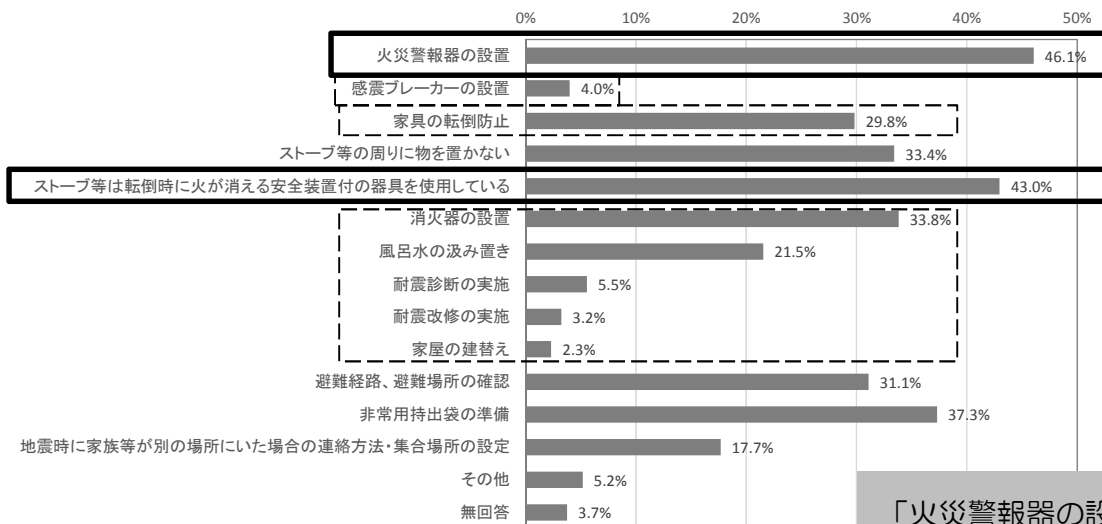
主な対策は火災報知機の設置や安全装置付器具の使用等で、効果が高い対策は感震ブレーカー・消火器の設置、家具の転倒防止等となっている。

■ 自宅で出火原因になると思うものは？



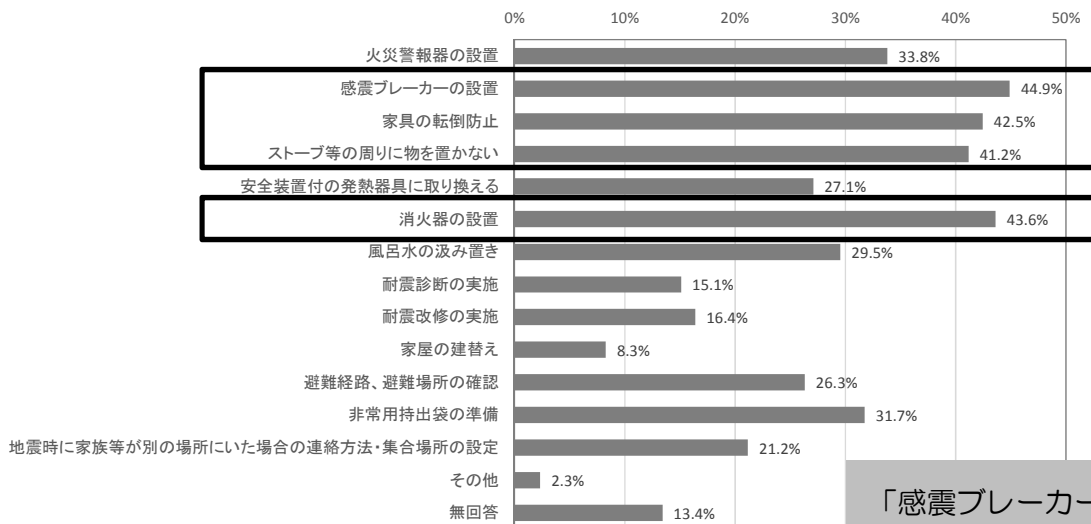
「ストーブ等の転倒」、「電気配線のショート」が多い

■ 地震や火災への備えとして現在行っている対策は？



「火災警報器の設置」は、最も多く取り組まれている

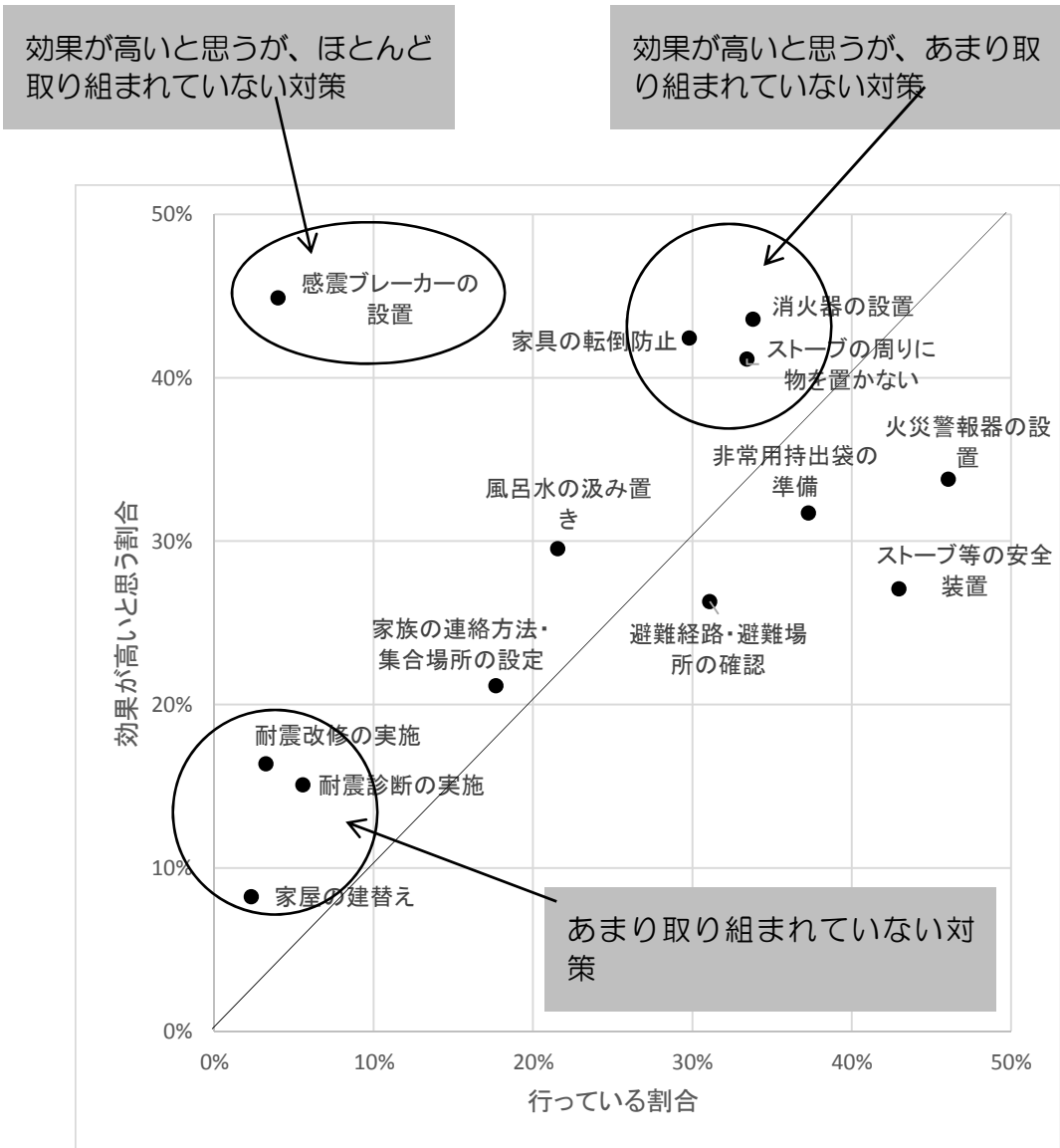
■ 地震火災に効果が高いと思う対策は？



「感震ブレーカーの設置」は効果が高いと考える割合が高い

効果が高いと思う対策ほど取り組まれる傾向はあるが十分ではない。「感震ブレーカーの設置」は効果が高いと思われるが、ほとんど取り組まれていない。

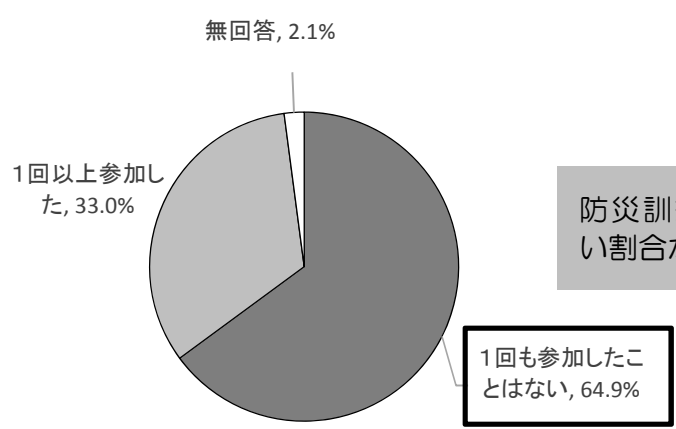
■地震火災への備えとして、効果が高いと思う対策の割合と現在行っている対策の割合



※グラフの縦軸は、効果が高いと思う対策  
横軸は、現在行っている対策の割合を表しています。

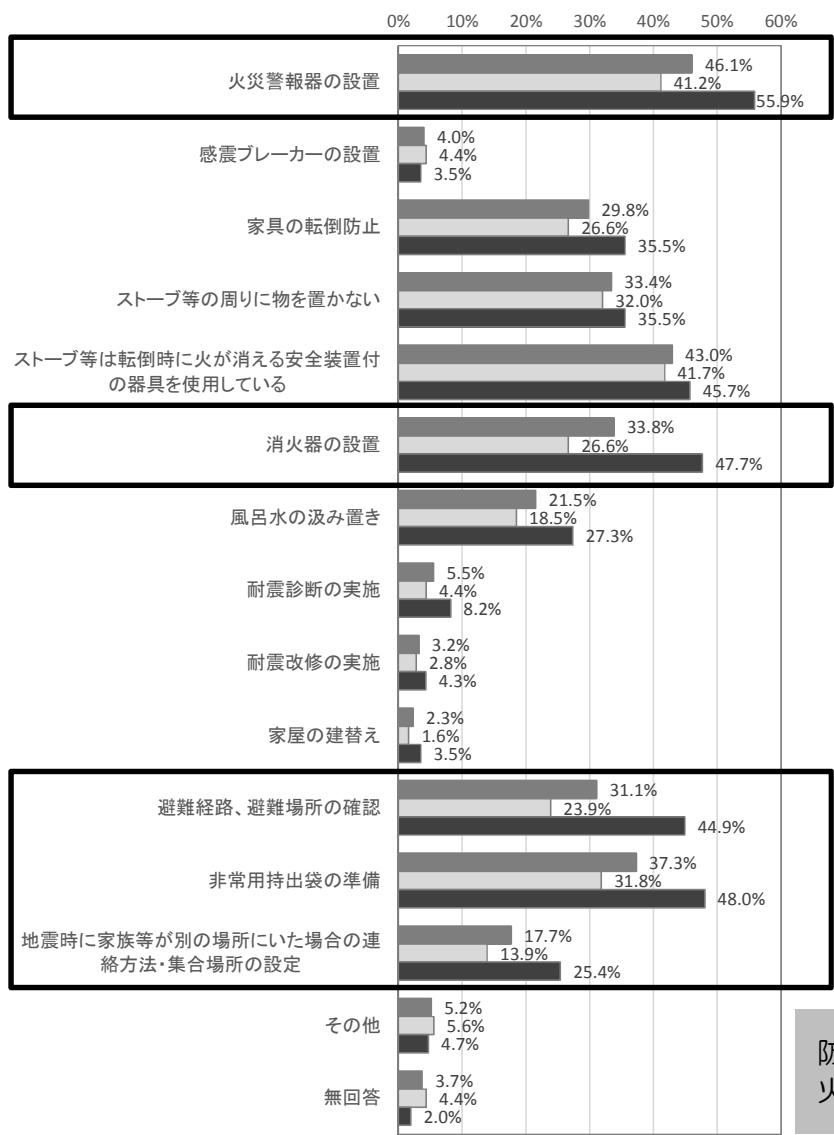
防災訓練への参加(1年以内)は約33%にとどまっているが、参加した方は、参加しない方に比べ、地震火災対策を実施している割合が全体的に高い。

■この1年以内で防災訓練に参加したことはありますか？



防災訓練に参加したことがない割合が高い(1年以内)

■地震や火災への備えとして現在行っている対策は？防災訓練参加あり・なし別



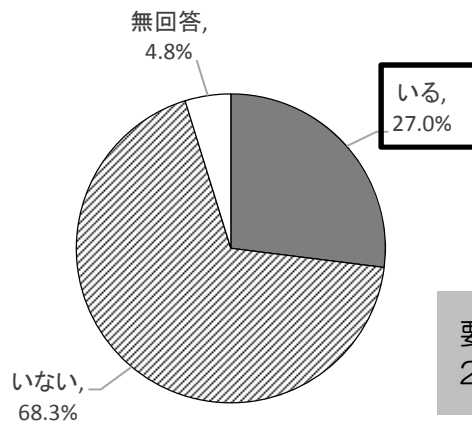
防災訓練に参加した方は、地震火災対策を行う割合が高い

■全体 □ 1回も参加したことはない ■ 1回以上参加した



要配慮者がいる世帯の割合は約27%程度であるが、いない方と比べて避難の手段は車いすや自動車がやや増える傾向にある。

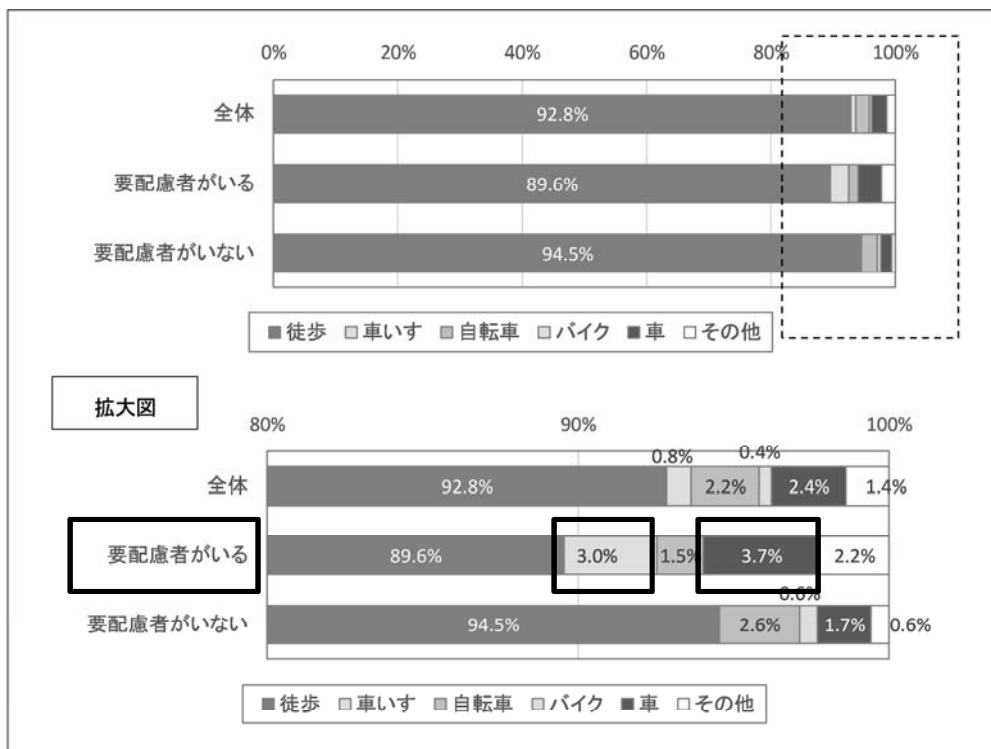
■ あなたの世帯には要配慮者がいますか？



要配慮者がいる世帯の割合  
27%

要配慮者：避難する時に助けが必要な方（高齢者、障害のある方、乳幼児、小学生、妊産婦等）

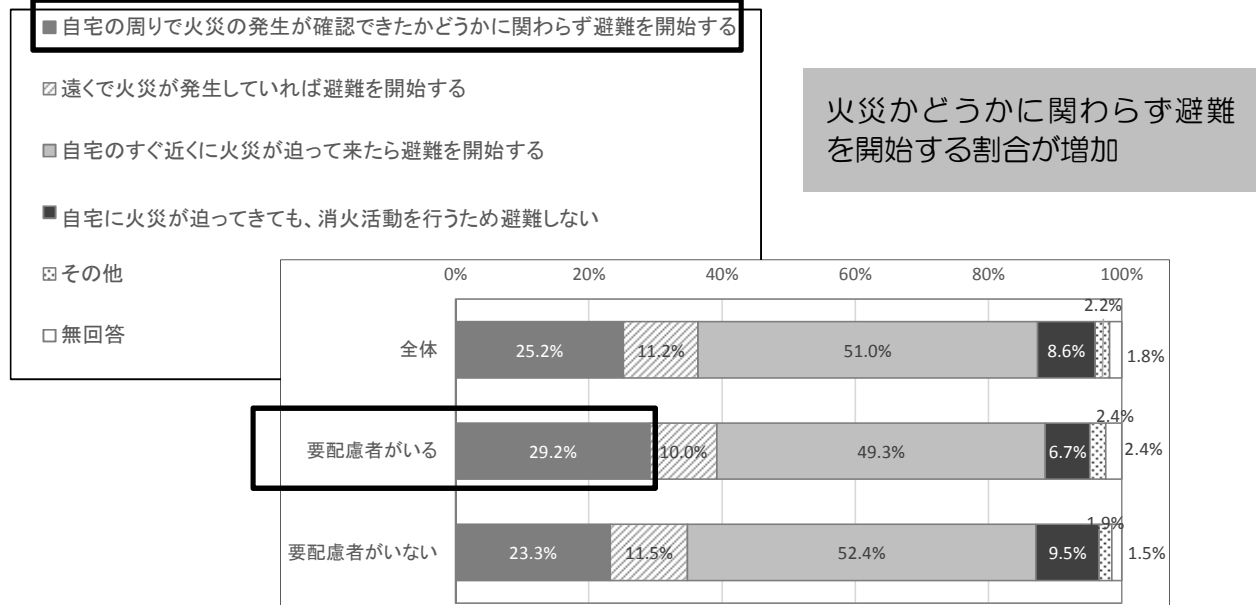
■ 避難の手段は何を想定していますか？ 要配慮者のあり・なし別



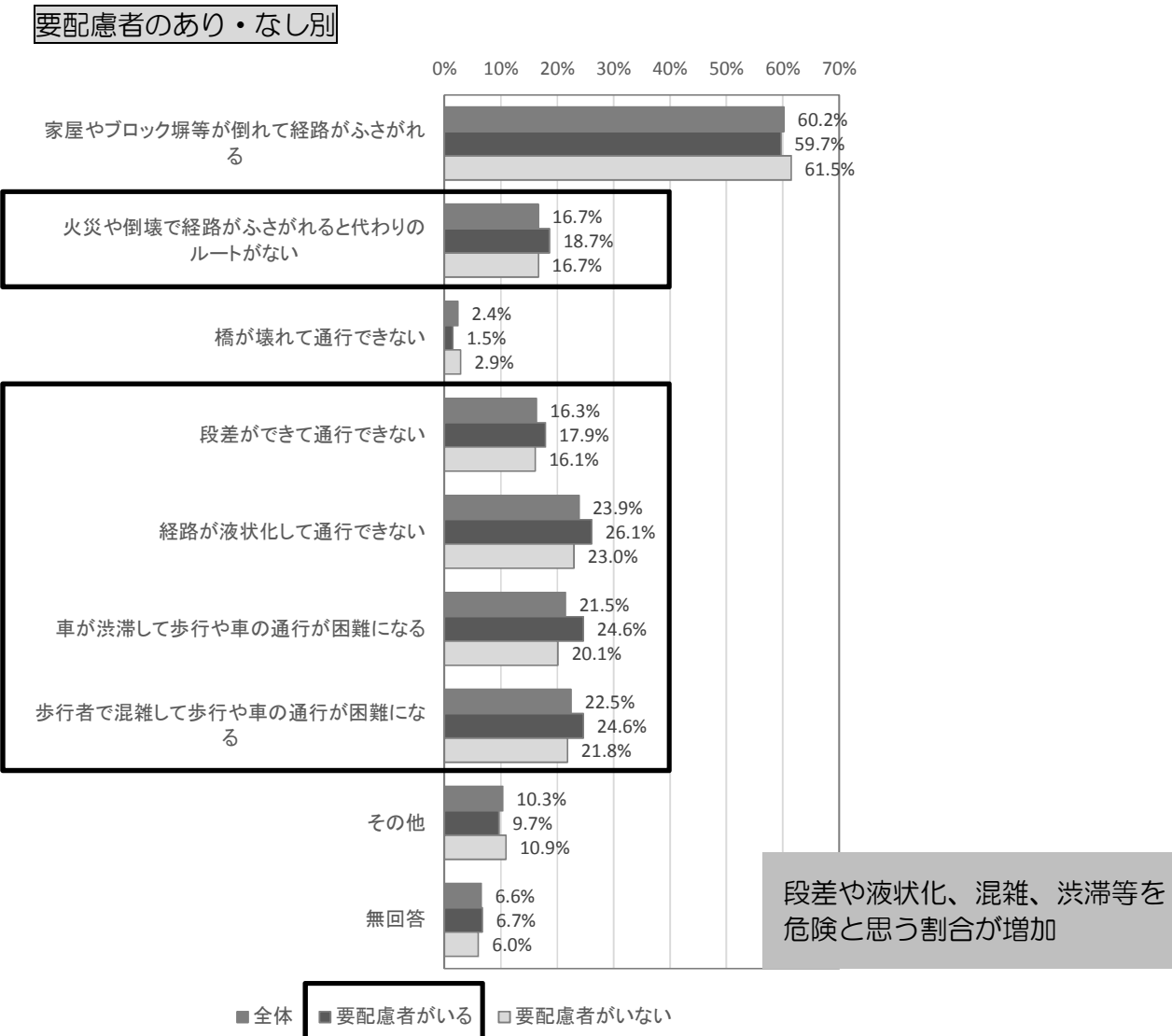
要配慮者がいる世帯は、車いすや自動車による避難が増加

要配慮者がいる方は避難のタイミングがやや早まり、避難経路では、段差や液状化、歩行者・車の渋滞等を危険と感じる割合がやや高くなる傾向が見られる。

■ 避難を開始するきっかけは何ですか？ 要配慮者のあり・なし別



■ 自宅から避難場所への経路についてどんな危険がありますか？



# 『高知県 地震火災対策に関するアンケート調査』

## ご協力をお願い

高知県では、現在、南海トラフ地震に備え、避難路や避難場所など、県民の皆さまの命を守る対策を最優先として様々な取り組みを進めています。

この中の一つに地震火災への対策があります。阪神・淡路大震災や東日本大震災でもみられたように大地震では、住宅火災が大規模な市街地火災へと広がりやすいことがわかっていますので、出火や延焼を防ぐこと、安全に避難できることなど事前の対策を講じておくことが必要です。

このため、四万十市を検討のモデル地域として設定し、県や市町村、また住民の皆さま自身が行うべき対策の指針を策定することとしました。

つきましては、地震火災に関する意識や対策についてのアンケートへの回答をお願いいたし、お手数をおかけしますが、是非ご協力をお願いいたします。なお、いただいた回答は統計的に処理し調査目的以外で利用することはありません。

平成26年12月

高知県

### 【ご記入にあたって】

- 原則として世帯主がお答えください。
- 該当する選択肢の番号を○で囲んでください。
- ( ) 内には、具体的にその内容をご記入ください。
- 調査は無記名です。調査用紙にご記入の上、同封の返信用封筒にて回答期限までにご投函ください。切手は不要です。

**回答期限 12月20日(土)**

### 【問い合わせ先】

高知県危機管理部	消防政策課	TEL : 088-823-9318
四万十市	地震防災課	TEL : 0880-35-2044
幡多中央消防組合	消防本部	TEL : 0880-34-5881

問1 南海トラフ地震が発生すると言われていますが、あなたは30年以内に発生すると思いますか。あてはまると思うもの1つに○をつけてください。

1. 必ず発生すると思う
2. 発生の可能性はあると思う
3. 発生しないと思う
4. わからない

問2 もし震度7（※参照）の大地震が発生したとしたら、自宅はどのような被害を受けると思いますか。あてはまると思うもの1つに○をつけてください。

※震度7では、耐震性が低い木造建物の場合、多くの建物が傾いたり倒れたりする。

1. 全壊に近い状態（家の中に閉じ込められる可能性がある）
2. 半壊に近い状態（部分的に大きく壊れるが逃げられる余裕がある）
3. 被害は受けるが、住み続けられる程度の壊れ方
4. ほとんど被害なし
5. わからない

問3 大地震が発生したとしたら、自宅やあなたのお住まいの地域では、どのような危険性があると思いますか（津波以外）。あてはまると思うものすべてに○をつけてください。

1. 家屋から出火する心配がある
2. 家具が倒れてケガをする心配がある
3. 地盤沈下や液状化が起きる心配がある
4. かけ崩れや土砂災害が起きる心配がある
5. 火災が広がりやすい
6. ブロック塀などが倒れ、避難のじゃまになる
7. 電話が通じなくなる
8. 特に大きな危険はない
9. わからない
10. その他（\_\_\_\_\_）

問4 あなたのお住まいの地域で被害が発生した場合、あなたが自信を持ってできる活動には何がありますか。あてはまると思うものすべてに○をつけてください。

1. 生き埋めや火災を見たら消防や警察に連絡（通報）する
2. 自分から消火器やバケツを持ち出して消火活動を行う
3. 救出活動の手伝いを行う
4. けが人の応急手当を行う
5. 自分で避難できない人を避難場所に運ぶ
6. どの活動もできる自信はない
7. その他（\_\_\_\_\_）

問5 ここからは、主に地震直後に火災が発生した場合のことについてお伺いします。

自宅から火災が発生したが電話が通じず、119番に連絡できません。そのとき、あなたは  
どうしますか。あてはまると思うもの1つに○をつけてください。

1. 自分で消火する
2. 近所の方に助けを求める
3. すぐ逃げる
4. その他 ( \_\_\_\_\_ )

問6 問5で「1. 自分で消火する」と答えた方にお伺いします。

だんだん火の勢いが大きくなり、自分で消火ができなくなりました。そのとき、あなたは  
どうしますか。あてはまると思うもの1つに○をつけてください。

1. 近所の方に助けを求め、一緒に消火する
2. 消防が来るのを待って、消火の手伝いをする
3. 消火をあきらめて、避難する
4. その他 ( \_\_\_\_\_ )

問7 あなたのお住まいの地域で火災が発生し、すぐに消防車などが来てくれない場合、火が燃え広がる危険性がどの程度あると思いますか。あてはまると思うもの1つに○をつけてください。

1. 燃え広がる危険性が非常に高いと思う
2. 燃え広がる危険性があると思う
3. 燃え広がる危険性は少ないと思う
4. 燃え広がる危険性はほとんどないと思う
5. わからない

問8 大地震が発生しましたが、自宅に被害はありませんでした。そのとき、避難を開始するきっかけは何ですか。あてはまると思うもの1つに○をつけてください。

1. 自宅の周りで火災の発生が確認できたかどうかに関わらず避難を開始する
2. 遠くで火災が発生していれば避難を開始する
3. 自宅のすぐ近くに火災が迫って来たら避難を開始する
4. 自宅に火災が迫ってきても、消火活動を行うため避難しない
5. その他 ( \_\_\_\_\_ )

問9 自宅やあなたのお住まいの地域で火災が発生した場合、一時的に避難する場所(避難場所)を知っていますか。あてはまるもの1つに○をつけてください。

1. 知っている → 問10に進んでください
2. 知らない → 問11に進んでください

**問10** 問9で「1. 知っている」と答えた方にお伺いします。避難場所の安全性についてどう思っていますか。あてはまると思うもの1つに○をつけてください。また、避難場所の名称をお書きください。

1. 避難場所の周囲が火災に囲まれる危険はない
  2. 避難場所は火災に囲まれても直ちに危険はない
  3. 避難場所が火災に囲まれると危険になる
  4. 避難場所の安全性はわからない
- 避難場所の名称 ( \_\_\_\_\_ )

**問11** 自宅やあなたのお住まいの地域で火災が発生した場合、自宅から避難場所へ逃げる経路を日頃から考えていますか。あてはまるもの1つに○をつけてください。

1. 考えている → **問12**に進んでください
2. 考えていない → **問15**に進んでください

**問12** 問11で「1. 考えている」と答えた方にお伺いします。避難手段は何を想定していますか。あてはまると思うもの1つに○をつけてください。

1. 徒歩
2. 車いす
3. 自転車
4. バイク
5. 車
6. その他 ( \_\_\_\_\_ )

**問13** 問11で「1. 考えている」と答えた方にお伺いします。自宅から避難場所への経路についてどんな危険があると思いますか。あてはまると思うものすべてに○をつけてください。

1. 家屋やブロック塀等が倒れて経路がふさがれる
2. 火災や倒壊で経路がふさがれると代替のルートがない
3. 橋が壊れて通行できない
4. 段差ができて通行できない
5. 経路が液状化して通行できない
6. 車が渋滞して歩行や車の通行が困難になる
7. 歩行者で混雑して歩行や車の通行が困難になる
8. その他 ( \_\_\_\_\_ )

問14 問11で「1. 考えている」と答えた方にお伺いします。あなたは地震のあと火災が発生したら、避難場所まで行けるとお思いますか。あてはまると思うもの1つに○をつけてください。

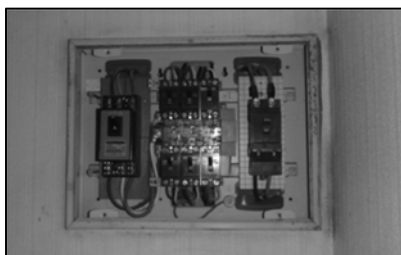
1. 避難場所まで行ける
2. 避難場所まで行けない（理由：\_\_\_\_\_）  
※行けない理由は、問13の項目の中から、あてはまると思う番号を全てお書き下さい。
3. わからない

問15 昭和の南海地震、阪神・淡路大震災や東日本大震災など、大地震が発生すると大規模な火災が発生しています。自宅では何が出火の原因になるとお思いますか。あてはまると思うものすべてに○をつけてください。

1. ストーブなどの暖房器具の転倒
2. ストーブなどの暖房器具に燃えやすいものが落下
3. ガスコンロが転倒
4. ガスコンロに燃えやすいものが落下
5. LPガスボンベから出火
6. 電気配線やコンセントでのショート
7. 熱帯魚用ヒーターの過熱
8. ローソクの転倒や落下
9. わからない
10. その他（\_\_\_\_\_）

問16 自宅の電気のブレーカーはどんなタイプですか。あてはまるもの1つに○をつけてください。

1. ブレーカーにふたはなく、レバーが見えているタイプ
2. ブレーカーにふたはあるが、レバーが見えているタイプ
3. ブレーカーにふたがあり、レバーが見えていないタイプ
4. わからない
5. その他（\_\_\_\_\_）



ふたはなくレバーが見えているタイプ



ふたはあるがレバーが見えているタイプ



ふたがありレバーが見えていないタイプ

問17 あなたは、「感震ブレーカー」というものを知っていますか。あてはまるもの1つに○をつけてください。

1. 知っている
2. 聞いたことはある
3. 知らない

問18 あなたは、地震や火災への備えとして、現在、どのような対策をしていますか。あてはまるものすべてに○をつけてください。

1. 火災警報器の設置
2. 感震ブレーカー（※）の設置
3. 家具の転倒防止
4. ストープ等の周りに物を置かない
5. ストープ等は転倒時に火が消える安全装置付の器具を使用している
6. 消火器の設置
7. 風呂水の汲み置き
8. 耐震診断の実施
9. 耐震改修の実施
10. 家屋の建替え
11. 避難経路、避難場所の確認
12. 非常用持出袋の準備
13. 地震時に家族等が別の場所にいた場合の連絡方法・集合場所の設定
14. その他（ \_\_\_\_\_ ）

※感震ブレーカー

地震が起きたあとの電気による火災を防ぐためには、電気のブレーカーを落とすことが有効です。しかし、地震発生時にすぐにそのような行動をとれるとは限りません。「感震ブレーカー」は、あらかじめ設定した震度以上の地震が発生した際に、自動的に電気の供給を遮断する機器です。

問19 問18で「2. 感震ブレーカーの設置」に○をした方にお伺いします。どのようなタイプを設置していますか。あてはまるもの1つに○をつけてください。

1. 分電型タイプ
2. コンセントタイプ（家庭内の全ての電気を遮断）
3. コンセントタイプ（コンセントのみの電気を遮断）
4. 簡易タイプ

感震ブレーカーの種類

分電型タイプ

一定の震度を感知して電気を遮断する機能が付いた分電盤で、住宅内のすべての電気を遮断するタイプ



コンセントタイプ

一定の震度を感知して住宅内の全ての電気を遮断するタイプと、個別のコンセントごとに電気を遮断するタイプ



簡易タイプ

分電盤に取り付け、一定の震度によりおもり玉が落下することでブレーカーを落とすタイプ





**問20** あなたは、地震や火災への備えとして、今後、どのような対策に取り組もうと考えていますか。あてはまるものすべてに○をつけてください。

1. 火災警報器の設置
2. 感震ブレーカーの設置
3. 家具の転倒防止
4. ストープ等の周りに物を置かない
5. 安全装置付の発熱器具に取り換える
6. 消火器の設置
7. 風呂水の汲み置き
8. 耐震診断の実施
9. 耐震改修の実施
10. 家屋の建替え
11. 避難経路、避難場所の確認
12. 非常用持出袋の準備
13. 地震時に家族等が別の場所にいた場合の連絡方法・集合場所の設定
14. その他 ( \_\_\_\_\_ )

**問21** 問18(問20)であなたが行っている(考えている)備えのうち、地震火災に効果が  
高いと思う対策は何だと思いますか。あてはまるものすべてに○をつけてください。

1. 火災警報器の設置
2. 感震ブレーカーの設置
3. 家具の転倒防止
4. ストープ等の周りに物を置かない
5. 安全装置付の発熱器具に取り換える
6. 消火器の設置
7. 風呂水の汲み置き
8. 耐震診断の実施
9. 耐震改修の実施
10. 家屋の建替え
11. 避難経路、避難場所の確認
12. 非常用持出袋の準備
13. 地震時に家族等が別の場所にいた場合の連絡方法・集合場所の設定
14. その他 ( \_\_\_\_\_ )

**問22** あなたは、この1年以内で、お住まいの市町村や自主防災組織などが行う防災訓練に  
参加したことはありますか。あてはまるもの1つに○をつけてください

1. 1回以上参加した → **問23**に進んでください
2. 1回も参加したことはない → **問24**に進んでください

問23 問22で「2. 1回以上参加した」と答えた方にお伺いします。参加した防災訓練ではどのような訓練を体験しましたか。あてはまるものすべてに○をつけてください。

1. 消火器を使用した消火訓練
2. バケツリレーでの消火訓練
3. 消火栓を使用した消火訓練
4. 消火用可搬ポンプを操作しての消火訓練
5. 応急救護訓練
6. 救助用の機材を使用した救助・救出訓練
7. 避難場所や避難所への避難訓練（避難経路や避難場所等の確認）
8. その他の訓練（\_\_\_\_\_）
9. どの訓練も見学のみで体験はしていない

問24 あなたは、これまでに消火器を使ったことがありますか。あてはまるもの1つに○をつけてください。

1. 使ったことがある
2. 本物を使ったことはないが、訓練用の水消火器は使ったことがある
3. 使ったことはないが消火訓練を見学したことはある
4. 使った経験も見学したこともない

問25 あなたは、これまでに消火用可搬ポンプを使ったことがありますか。あてはまるもの1つに○をつけてください。

1. 使ったことがある
2. 使ったことはないが消火訓練を見学したことはある
3. 使った経験も見学したこともない

問26 あなたは、街頭に置いてある消火器や消火用水（貯水槽等）など、お住まいの地域の防災に関わる器具や設備等のある場所を知っていますか。あてはまるもの1つに○をつけてください。

1. 知っている
2. 知らない

問27 問26で「1. 知っている」と答えた方にお伺いします。あなたが保管場所などで知っている器具や設備等は何ですか。あてはまるものすべてに○をつけてください。

1. 自宅のある建物内（マンション等）に設置された消火器
2. 街頭消火器
3. 消火用水（貯水槽・消火ホース・消火栓・プールなど）
4. 消火用可搬ポンプや救助用の機材
5. その他（\_\_\_\_\_）

問28 あなたがお住まいの住宅は次のうちどれですか。あてはまるもの1つに○をつけ、建築年を記入してください。(建築年がわからない場合は、おおよその年で結構です)

1. 木造の住宅
2. 木造のアパート
3. 鉄筋コンクリート造の住宅
4. 鉄筋コンクリート造のアパート又はマンション
5. わからない
6. その他 ( \_\_\_\_\_ )

建築年次 (昭和・平成 \_\_\_\_\_ 年頃)

問29 あなたが現在お住まいの町内に住み始めて何年になりますか。年数を記入してください (おおよその年数でも結構です。)

\_\_\_\_\_ 年

問30 あなたの家族は何人ですか。あてはまるもの1つに○をつけてください。

1. 単身
2. 2人
3. 3人
4. 4人
5. 5人以上

問31 あなたの世帯には避難するときに助けが必要な方(要配慮者)がいますか。また、いる場合の人数は何名ですか。あてはまるもの1つに○をつけ、人数を記入してください。

1. いる ( \_\_\_\_\_ 人) → 問32に進んでください
2. いない → 問33に進んでください

問32 問31で「1. いる」と答えた方にお伺いします。それはどのような方ですか。あてはまるものすべてに○をつけてください。また、その他については、差し支えなければ記入してください。

1. 高齢者
2. 障害のある方
3. 乳幼児・小学生
4. 妊産婦
5. その他 ( \_\_\_\_\_ )

問33 あなたは、昭和21年に発生した昭和南海地震を経験しましたか。あてはまるもの1つに○をつけてください。

1. 経験した
2. 自分は経験していないが身内に経験した者がいる
3. まだ小さい頃だったので覚えていない
4. 経験なし

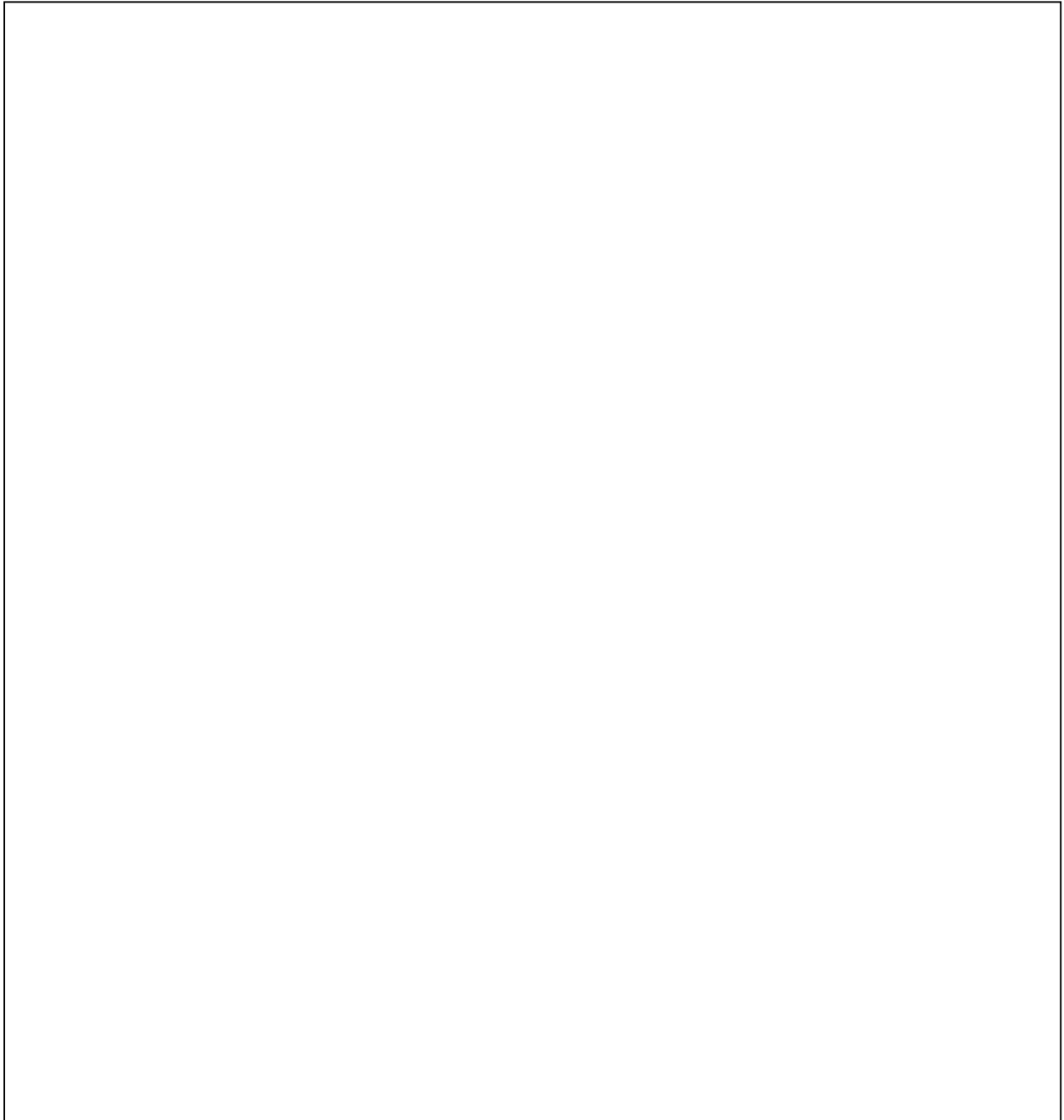
問34 問33で「1. 経験した」と答えた方にお伺いします。地震の際、どのような被害を経験しましたか。あてはまるものすべてに○をつけてください。

1. 火災
2. 家屋の倒壊
3. 津波
4. その他 ( \_\_\_\_\_ )

問35 あなたのお住まいの地区はどこですか。あてはまるもの1つに○をつけてください。

- |            |              |           |
|------------|--------------|-----------|
| 1. 中村大橋通   | 2. 中村山手通     | 3. 中村弥生町  |
| 4. 中村四万十町  | 5. 中村羽生小路    | 6. 中村東下町  |
| 7. 中村栄町    | 8. 中村天神橋     | 9. 中村小姓町  |
| 10. 中村上小姓町 | 11. 中村丸の内    | 12. 中村桜町  |
| 13. 中村愛宕町  | 14. 中村本町     | 15. 中村京町  |
| 16. 中村一条通  | 17. 中村東町     | 18. 中村新町  |
| 19. 中村於東町  | 20. 丸の内ハイランド | 21. 右山元町  |
| 22. 駅前町    | 23. 右山五月町    | 24. 右山天神町 |

最後に本アンケートへの感想、地震や火災に関してのご意見など、何でも結構ですのでお書き下さい。



アンケートは以上です。ご協力ありがとうございました。

# 地震火災避難対策ワークショップ



## 1. ワークショップの概要

### (1) ワークショップの目的

南海トラフ地震は、近い将来高い確率で発生すると予想されており、県では、これまで地震により大きな被害が想定される揺れや津波への対策に加え、本年度から木造住宅が密集している市街地での大規模火災による人的被害の軽減を目的に地震火災対策の検討を進めています。

この中で、モデル地区である四万十市中村地区で「出火防止」、「延焼防止」、「安全な避難」について検討を行い、四万十市が避難計画を含めた地震火災対策を取りまとめることとしており、その作成にあたり、自主防災組織などの地域住民の皆様のご意見をお伺いするためワークショップを開催するものです。

### (2) 開催スケジュール(予定)

開催時期	内容
第1回 ワークショップ (2/23～25)	<b>～地震火災対策について～</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>地震火災について</li> <li>出火延焼防止対策・避難対策を考える                             <ul style="list-style-type: none"> <li>「自ら行う対策（自助）」</li> <li>「地域で行う対策（共助）」</li> <li>「行政が行う対策（公助）」</li> </ul> </li> </ul>
↓	⇒結果を持ち帰って、自主防災組織で具体の対策を検討 ⇒具体の対策を集約し、市が地震火災対策素案を作成
第2回 ワークショップ (3月中旬予定)	<b>～対策検討結果と地震火災避難計画について～</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>対策検討結果の発表（自主防災組織）</li> <li>地震火災対策（素案）の説明（市）</li> </ul>
↓	
地震火災避難計画 住民説明会 (4月予定)	<b>～地震火災避難計画の説明～</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>四万十市地震火災避難計画の住民説明</li> </ul>

## 2. 第1回ワークショップのプログラム

第1回ワークショップ

日時：2015年2月23日～25日 19:00～

場所：四万十市役所

時間	プログラム
19:00 開会 (5分)	<b>1. 開会あいさつ</b> ・開会あいさつ ・ワークショップの主旨、目的、全体スケジュール
19:05 説明 (40分)	<b>2. 地震火災とは</b> 地震火災とは【20分】 ・地震火災とは ・過去の地震火災 ・中村地区での過去の地震火災 ・地震火災はどのようにして発生するか ・初期消火の重要性 ・消防署、消防団の限界 ・地区レベルの地震火災の特性 中村地区の特性について【20分】 ・南海トラフ地震による被害想定 ・住民アンケート（地震火災に対する意識） ・地域の消防力（消火資機材、自主防災組織、防火水槽） ・中村地区での地震火災に対して安全性の高い避難場所 高知県地震火災対策指針（素案）中間取りまとめ
19:45 説明 (5分)	<b>3. ワークショップの作業の進め方</b> ・作業方法の説明
19:50 グループ討議 (60分)	<b>4. グループ討議</b> 討議①：【20分】・・・ <b>模造紙にとりまとめ</b> 出火防止・延焼防止に関する問題や対策を考える ・「自ら行う対策（自助）」、「地域で行う対策（共助）」、「行政が行う対策（公助）」 1) 出火を防止するための対策 2) 延焼を防止するための対策  討議②：【40分】・・・ <b>大判図・模造紙にとりまとめ</b> 安全な避難に関する問題や対策を考える ・自分が逃げる避難ルートを図上で確認しながら、問題や対策を考える 1) どこへどうやって逃げればよいですか？ 安全な避難場所・避難ルートの検討 2) どうなったら逃げ始めますか？（避難のタイミング） 延焼火災を知る方法・伝える方法は？ 3) 要配慮者への対応はどうしますか？ 要配慮者への支援（サポート）はどうしますか？
20:50 (5分) 閉会	<b>5. 閉会あいさつ</b> ・次回 WS 概要 ・今後の作業の進め方 ・閉会あいさつ



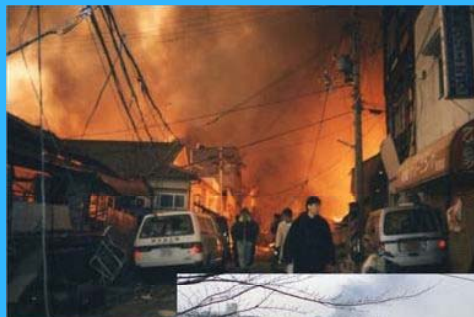
### (1) 地震火災とは

大きな地震が発生した際には、通常時と異なり同時多発的な火災の発生や交通障害、消火用水の不足などにより、木造住宅が密集している地域では大規模火災となる可能性があります。

東日本大震災



阪神淡路大震災





## (2) 過去の地震火災

わが国において、地震時に大規模火災が発生した事例としては、強風の影響で**火災旋風**が発生するなど、**火災により9万人の死者**が出た**1923年の関東地震(関東大震災)**や、木造密集地域での多くの家屋倒壊、通行障害も加わり、**消防水利不足により大規模な火災が発生した1995年の兵庫県南部地震(阪神・淡路大震災)**などがあります。

発生年月日	地震名	マグニチュード	焼失棟数
1923年9月1日	関東地震 (関東大震災)	7.9	477,128
1927年3月7日	北丹後地震	7.5	9,150
1946年12月21日	昭和南海地震	8.1	2,598
1948年6月28日	福井地震	7.3	3,851
1995年1月17日	兵庫県南部地震 (阪神・淡路大震災)	7.3	7,123
2011年3月11日	東北地方太平洋沖地震 (東日本大震災)	9.0	不明

関東地震以降の主な地震での大規模火災  
※東北地方太平洋沖地震での焼失棟数は、データがないため不明。

3

## (3) 中村地区での過去の地震火災

本県においても、昭和南海地震で大きな被害を受け、特に**旧中村町(現在の四万十市)**では、全家屋のうち約9割が全壊、半壊または焼失し、殆ど**全滅**の状態となり、多くの命が奪われています。特に火災では、県内で焼失した196戸の多くを占める**163戸が焼失するなど、大規模な火災が発生**しています。



四万十市より提供



4

#### (4) 地震火災はどのようにして発生するか

阪神・淡路大震災では、原因を特定できた火災のうち、最も多かった出火原因は、「**電気器具類や配線に係る火災**」(約60%(東日本大震災では70%))でした。

停電後に電気が復旧した際、地震直後は火災が発生しなかった地域でも、**通電状態となった電気ストーブや観賞魚用のヒーター、または地震によって傷んだ配線から出火する事案が相次ぎました。**



発火源/時間帯	5時46分～6時	6時～8時	8時～10時	10時～24時	合計	
電気器具類	電気ストーブ、熱帯魚用ヒーターなど	2	12	10	4	28
	屋内配線など	6	2	1	5	14
	蓄電池、白熱灯スタンドなど	4	1	2	2	9
	テーブルタップなど	1	3	0	0	4
ガス油器具類	その他	2	0	1	0	3
	都市ガス用ガスコンロなど	4	0	1	1	6
	石油・ガソリンストーブなど	5	0	0	0	5
	ロウソクなど	1	2	0	1	4
その他	その他	3	2	0	0	5
	高温固体、自然発火など	8	3	1	5	17
小計	36	25	16	18	95	
不明	51	29	17	13	110	
合計	87	54	33	31	205	

出典:地震時における出火防止対策のあり方に関する調査検討報告書 (総出火件数 285件)

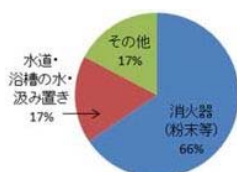
5

#### (5) 初期消火の重要性

- 初期消火を行えば、火災の防止効果が高い。
- 初期消火に成功した割合は、「**消火器**」と「**水道・浴槽の水・汲み置き**」で**80%強**を占める。

区分	出火件数	有効数(件)・有効率(%)
消火器(粉末等)	81件	38件(46.9%)
水道・浴槽の水・汲み置き	29件	10件(34.5%)
その他	固定消火設備(屋内消火栓等)	13件 2件(15.4%)
	簡易消火用具(水バケツ等)	12件 4件(33.3%)
	もみ消した	3件 1件(33.3%)
	寝具・衣類等	2件 2件(100%)
その他	6件 1件(16.7%)	
初期消火あり 小計	146件	58件(39.7%)
初期消火なし	139件	
合計	285件	58件

初期消火成功件数割合  
N=58



区分	出火件数	有効数(件)・有効率(%)
消火器(粉末等)	90件	40件(44.4%)
水道・浴槽の水・汲み置き	30件	16件(53.3%)
その他	固定消火設備(屋内消火栓等)	7件 5件(71.4%)
	簡易消火用具(水バケツ等)	6件 2件(33.3%)
	もみ消した	3件 3件(100%)
	寝具・衣類等	2件 1件(50%)
その他	3件 2件(66.7%)	
初期消火あり 小計	141件	69件(48.9%)
初期消火なし	189件	
合計	330件	69件

初期消火成功件数割合  
N=69



6

## (6) 消防署、消防団の限界

地震火災が同時多発すると、**消防署、消防団などの消火能力を超え**消火対応が十分行えなくなることがあります。

阪神・淡路大震災で大規模な火災が発生した**神戸市の長田区や灘区などでは、出火1件に対してポンプ車台数が0.5以下**でした。

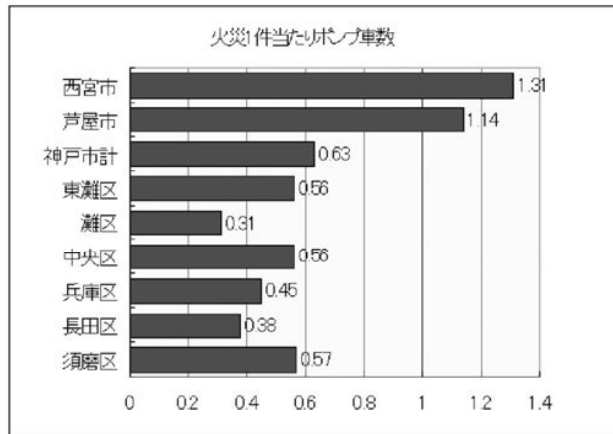


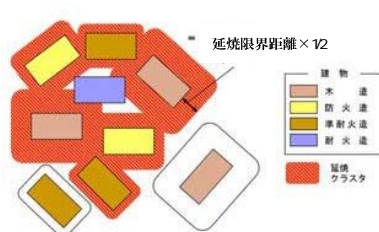
図1 阪神・淡路大震災での地震直後の火災1件当たりの平均出動ポンプ車数（関沢愛・予防時報220号）

7

## (7) 地区レベルの地震火災の特性

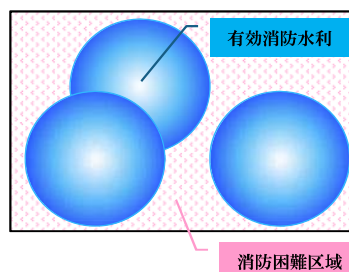
地震火災の危険性は、**「出火しやすい環境」**に加え、**「延焼しやすい環境」**、**「消火しにくい環境」**、**「避難しにくい環境」**が、人命を左右するとされています。

### 「延焼しやすい環境」



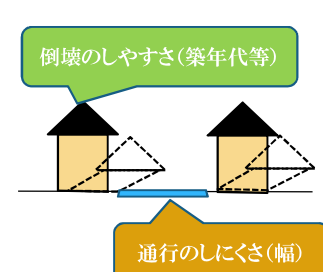
地区内の木造の建物が密集している場合、**延焼しやすい**。

### 「消火しにくい環境」



地区内に震災時に有効な消防水利がないと**消火しにくい**。

### 「避難しにくい環境」



地区内の道路の隣接建物が倒壊しやすく道路幅が狭いと**避難しにくい**。

8

# 中村地区の特性について

- (1) 南海トラフ地震による被害想定
- (2) 住民アンケート調査結果
- (3) 地域の消防力
- (4) 中村地区での地震火災に対して安全性の高い避難場所

## (1) 南海トラフ地震による被害想定

### ①地震被害想定

高知県が実施している地震被害想定(L2地震の最大ケース)では、**地震火災による被害は冬18時が最大**となり、**高知県全体で12,000棟、四万十市で320棟**と想定されています。

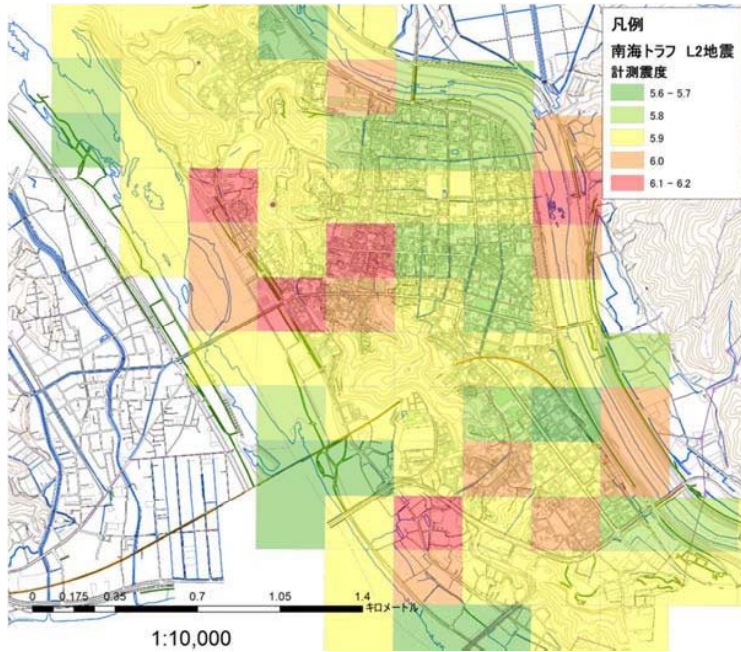
L2地震時(最大)の建物被害・死者数

項目	条件・定義	単位	高知県		四万十市		
液状化による被害	全壊	棟	1,100		140		
揺れによる被害	全壊	棟	80,000		2,200		
急傾斜地崩壊による被害	全壊	棟	710		40		
津波による被害	全壊	棟	66,000		1,100		
地震火災による被害	冬深夜	棟	人	<u>5,500</u>	<u>500</u>	<u>150</u>	<u>*</u>
	夏12時	棟	人	<u>6,800</u>	<u>580</u>	<u>200</u>	<u>*</u>
	冬18時	棟	人	<u>12,000</u>	<u>1,100</u>	<u>320</u>	<u>*</u>
建物全壊棟数最大	冬深夜	棟	153,000		3,600		
	冬18時	棟	159,000		3,800		

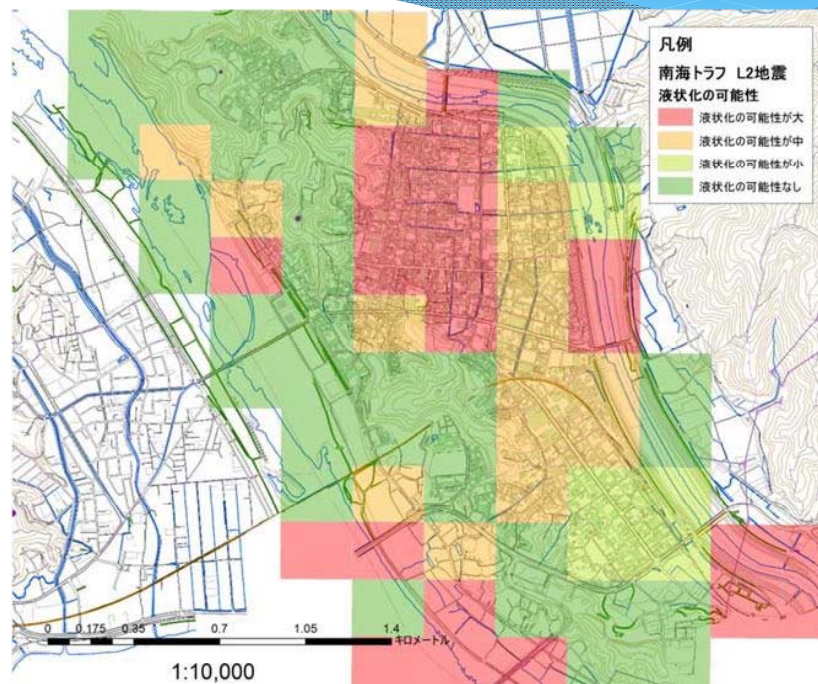
地震火災による四万十市の死者数は若干名(\*)

## ② 想定される揺れと液状化

L2地震に相当する南海トラフ地震が発生した際、中村地区の震度は**最大、震度6強、液状化の可能性も大きい**と想定されています。



L2地震 中村地区の震度分布



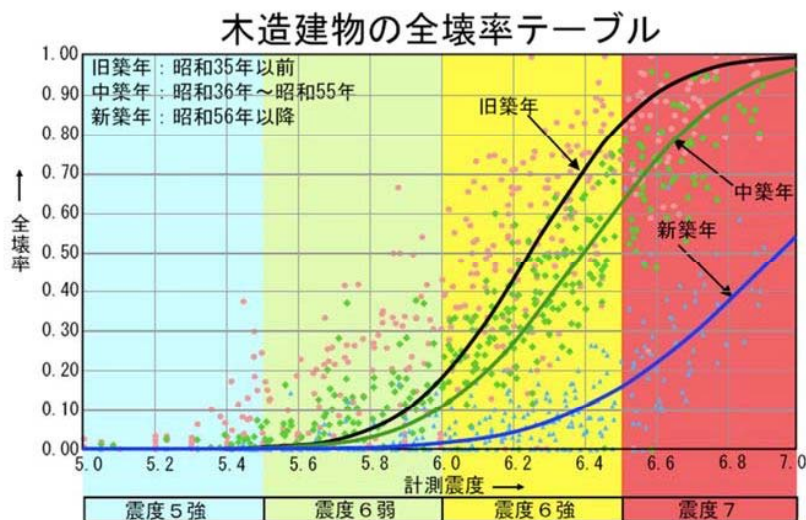
L2地震 中村地区の液状化の可能性

### ③震度と家屋の倒壊率

阪神大震災で建物がどのように全壊したのかを、横軸に「震度」、縦軸に「全壊率(%)」をとって示した表です。

**計測震度6.0付近から、旧築年では全壊率が急上昇**しています。

中村地区では、最大震度6.2が想定されることから、旧築年の家屋を中心に家屋の倒壊が想定されます。



内閣府「東南海・南海地震防災対策に関する調査報告書」

## (2)住民アンケート調査結果(別紙に詳述)

### ①調査目的

高知県における地震火災対策の指針を策定するにあたり、モデル地区である四万十市での地震火災対策を検討するための基礎資料とするため、四万十市中村地区にお住まいの方を対象に、地震火災に関する意識や対策等に関するアンケート調査を実施しました。

### ②調査概要

アンケート調査は四万十市中村地区の2,625世帯を対象に行い、775票の回答を得ました。(有効回収率29.5%)

<b>質問内容</b>	大地震の危険度の認識 地震火災に関する意識 地震火災時の避難 出火原因とブレーカー 地震や火災への備え 自主防災に関する取組状況や認知度 など
-------------	--

### (3) 地域の消防力

#### ● 消防署所、屯所別の消火器在、人員数

署所・屯所名	所在	人員 (昼間出勤 可能人員)	消火資機材					備考	
			梯子車	消防ポンプ 自動車	タンク付 消防車	小型ポンプ 積載車	小型 ポンプ		計
四万十消防署	右山	38	1	1	2		1	5	
中村分団1班	桜町	14 (9)		1				1	
中村分団2班	大橋通	14 (8)		1				1	
中村分団3班	一条通	13 (8)		1				1	
中村分団4班	右山	16				1		1	
中村分団5班	不破	12				1		1	
中村分団6班	大橋通	7						0	女性団員
	計	114	1	4	2	2	1	10	①
東山分団	佐岡	30				2	1	3	
具同分団	具同	30		1		1		2	
	計	60		1		3	1	5	②
	総計	174	1	5	2	5	2	15	①+②



中村地区内での消防ポンプ車両は限られている。

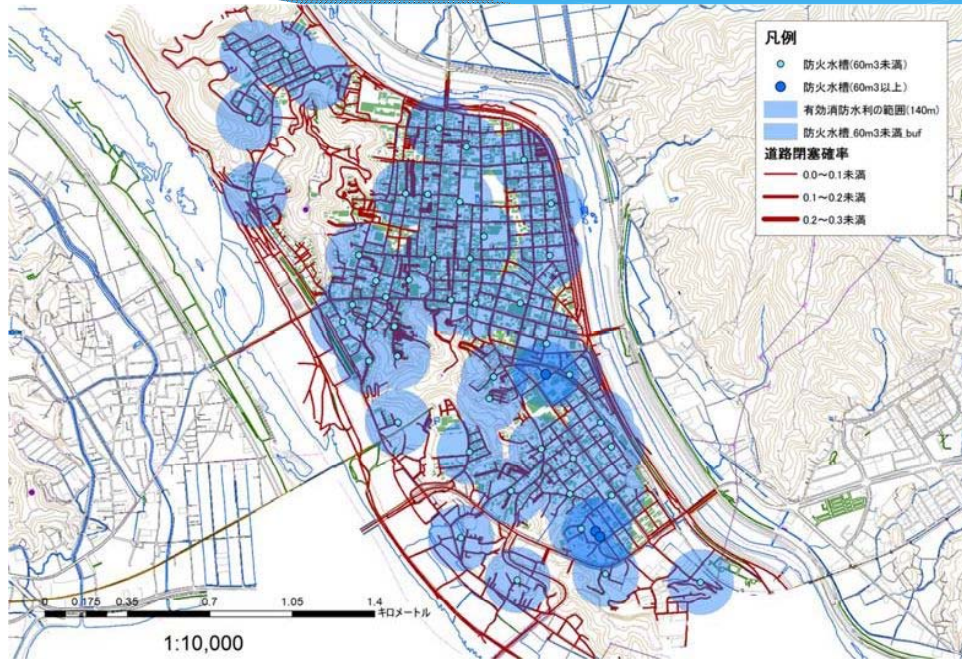
#### 中村地区内の自主防災組織の設備・訓練状況

設立年度	防災組織名称	世帯数	消火資機材配備状況			消火訓練		避難訓練	
			消火器	バケツ	その他	実施回数(年)	平均参加者数	実施回数(年)	平均参加者数
11年度	東町1丁目防災会	167	18	0	タンク1箇所	1	25	1	30
16年度	大橋通6丁目防災会	133	24	10		10回/11年	50	2回/2年	30
16年度	京町新町上区連合防災会	256	10			0		0	
16年度	桜町防災会	110	14	0		0		0	
16年度	丸の内防災会	382	5	5	タンク6箇所 防火水櫃5	1	15	1	15
17年度	天神橋区自主防災組織	56	6			1~2	20	1	20
17年度	一条通2.3.4.5丁目・於東町自主防災組織	348	7	0		1	20	0	0
17年度	大橋通1丁目・四万十町自主防災会	95	0	0		0		0	
17年度	大橋通5丁目防災会	30	9	5		2	15	0	0
18年度	新町区防災会	83	5		タンク1箇所	2	20	0	0
18年度	朝日区自主防災会	20	8						
18年度	栄町区自主防災会	40	6			0		0	
19年度	中村大橋通2丁目区自主防災会	47	7	5		0		0	
19年度	大橋通3丁目区自主防災会	18	2	3		0		0	
19年度	大橋通4丁目区防災会	61				1			
19年度	大橋通7丁目自主防災会	149	3	5		1	20	1	20
19年度	中村山手通自主防災会	66	6	10	小型動力P3台	1	5~6人	1	6~7人
19年度	弥生町区自主防災会	104	6			0		0	
19年度	本町4・5丁目自主防災会	52	2		タンク1箇所	0		0	
19年度	東下町区自主防災会	19	3	14		0		0	
20年度	中村小姓町防災会	61	7			1	15	1	13
20年度	上小姓町防災会	68	10	2		1	38	1	38
20年度	本町3丁目区自主防災会	30	2	10		1	2	0	0
24年度	中村本町1.2丁目愛宕町合同防災会	89	6	10		1	12	0	0
24年度	中村東町3丁目自主防災会	135	24	0		2年に1回	15	0	0
25年度	中村一条通1丁目区防災会	51	5			0		0	0
中村地区合計		2670							



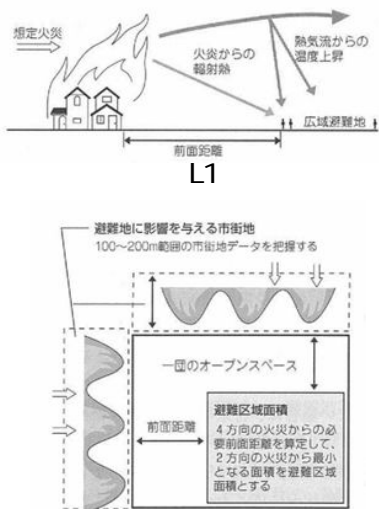
消火資機材の配備状況の格差が見られ、訓練の実施は半数

## 地震火災時における有効な消防水利(防火水槽)



道路閉塞により消防水利の有効範囲が縮小

### (4) 中村地区での地震火災に対して安全性の高い避難場所



no	施設等名称	建蔽率	耐火率	L1(m)	大火	収容面積 (m <sup>2</sup> )
0	中村高等学校新校庭	18%	28%	41	◎	7,609
1	中村小学校	37%	32%	61	◎	1,273
2	中村中学校	34%	41%	56	◎	2,751
3	中村南小学校	8%	31%	30	◎	16,057
4	八反原公園	27%	41%	48	×	
6	仲瀬公園	20%	29%	43	×	
5	五月公園	32%	48%	52	×	
7	天神公園	16%	26%	39	×	
8	岡の下公園	17%	19%	41	×	
9	四万十市市役所	36%	20%	65	×	
10	渡川第二緑地				津波	×

建ぺい率:周辺敷地内の建物の面積割合  
耐火率:周辺建物の防火造の建物の面積割合

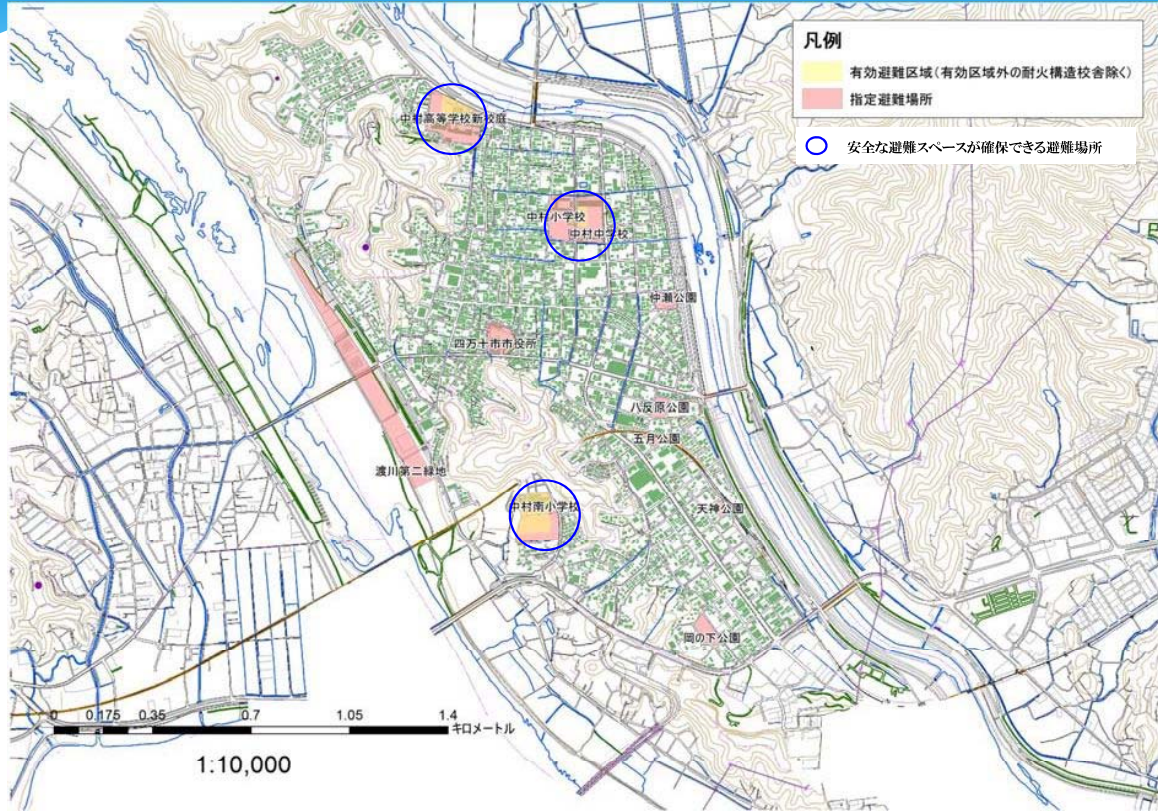
中村地区内の中心部にある中村小中学校  
における収容面積は約4,000m<sup>2</sup>  
(中村地区内の人口は約6,000名)

あらかじめ避難場所、避難方法を考えておく必要がある。

$L1 = \text{周辺市街地建ぺい率}(\%) \times (1.142 - 0.0082 \times \text{周辺市街地の耐火率}) + 19.4\text{m}$   
ただし、最低限度L1=30m



# 地震火災時における安全な避難場所(収容者数)



# 地震火災避難対策ワークショップ

## 1. グループ討議の進め方

### (1)第1回ワークショップの目的・内容

#### 【テーマ】

- ①出火防止・延焼防止に関する問題や対策を考える
- ②安全な避難に関する問題や対策を考える  
「自ら行う対策(自助)」  
「地域で行う対策(共助)」  
「行政が行う対策(公助)」

#### グループ討議①(約20分)

○出火防止・延焼防止に関する問題や対策を考えます。

- ・家の中の出火を防止する上での問題、対策(出火防止対策)
- ・家屋から家屋へ火災の燃え広がりを防止する上での問題、対策(延焼防止対策)

#### グループ討議②(約40分)

○安全な避難に関する問題や対策を考えます。

- ・避難場所・避難ルートで想定される問題、対策
- ・安全な避難場所、避難ルートの確認
- ・避難開始時に想定される問題、対策
- ・避難時に想定される問題、対策

#### ◆グループ討議におけるルール

- ①グループ内の良い雰囲気づくりを心がけましょう
- ②思いついた事は積極的に発言しましょう
- ③相手の発言をきちんと聞きましょう
- ④相手の発言を批判せず、尊重しましょう

(2)グループ討議①

項目	進め方
<p>グループ 討議1 【20分】</p> <p>(10分)</p> <p>(10分)</p>	<p>【手順】</p> <p>1) はじめに名札をつけて一人ずつ順番に、簡単な自己紹介をしてください。</p> <p>2) 出火防止・延焼防止に関する問題や対策を考えてください。</p> <p>「自ら行う対策（自助）」 「地域で行う対策（共助）」 「行政が行う対策（公助）」</p> <p>「出火」、「延焼」について1人1～2点、問題、対策をそれぞれ考え、<u>付箋に簡潔に記入</u>してください。</p> <p>3) 1人ずつ順番に説明しながら、模造紙の該当する欄に付箋を貼ってください。</p> <p>※とりまとめ方は、次ページを参照してください。</p>

**(2)とりまとめ方**

テーブルの模造紙の該当する欄に、対策を記入した付箋を貼ってとりまとめてください。

地震火災対策ワークショップ

【テーマ】出火防止・延焼防止に関する問題と対策

- 「自ら行う対策（自助）」
- 「地域で行う対策（共助）」
- 「行政が行う対策（公助）」 を考える

班名	メンバー
班	

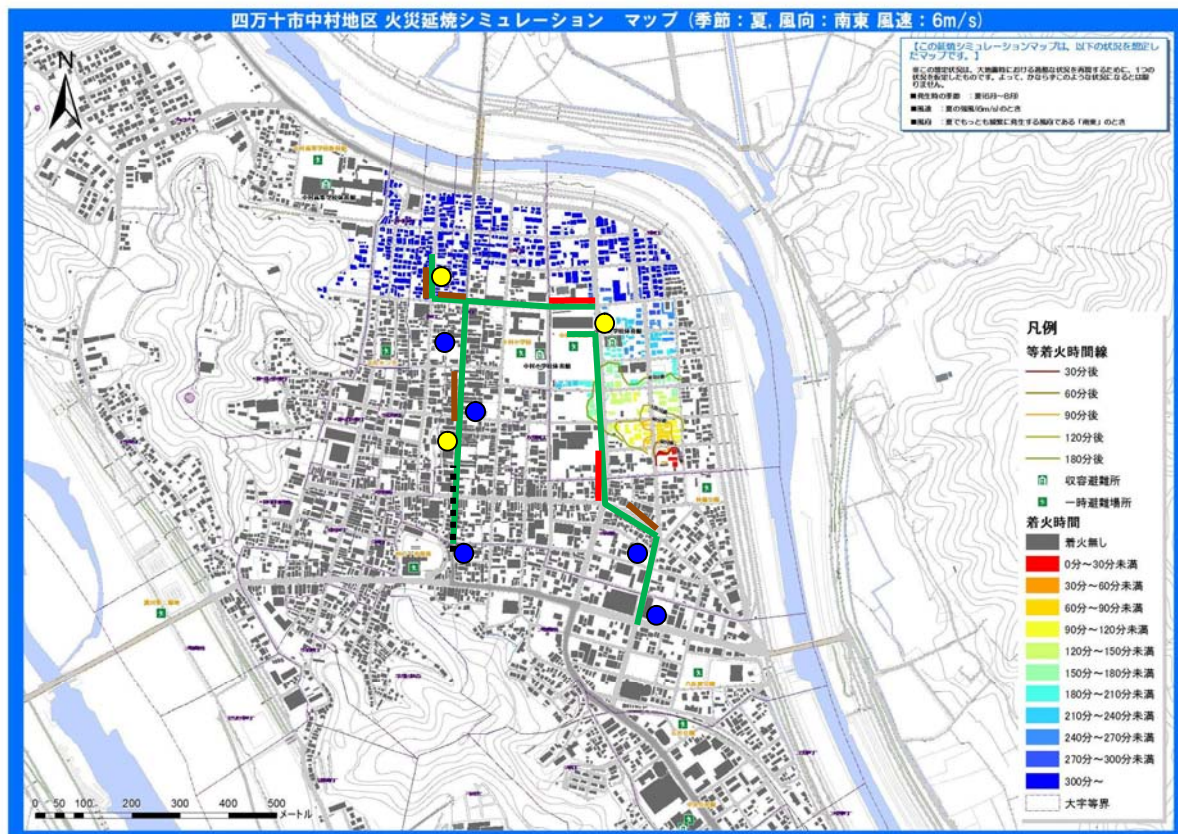
		自ら行う対策（自助）	地域で行う対策（共助）	行政が行う対策（公助）
出火防止対策	問題	電気火災への対策が必要		消火機材の充実
	対策	感震ブレーカーの設置		消火器、軽可搬消火ポンプの整備
延焼防止対策	問題			家屋の耐震化、不燃化が進んでいない
	対策			耐震化の促進（補助金活用）
その他				

(3)グループ討議②

項目	進め方
<p>グループ 討議2 【40分】</p> <p>(10分)</p> <p>(10分)</p>	<p>【手順】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>延焼シミュレーションの図面を見ながら、以下の作業を行ってください。</li> </ul> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>＜地震火災発生シナリオ＞ ※火災延焼が広がる最悪のシナリオ 地震：南海トラフ地震（震度6強）、出火点：中村地区内に1箇所 日時：2月23日20時、風向：北西、風速：8m/s 状況：行政・消防から避難誘導の連絡はなく、消火の支援も得られない</p> </div> <p>1) どこへどうやって逃げればよいですか？ 【避難場所・避難ルート】 安全な避難場所を確認してください。</p> <p>自宅から避難場所まで、想定する避難ルートを【緑色のマジック】—— 周辺の消火栓や防火水槽の位置を【青色のシール】●で示してください</p> <p>※以下の危険な箇所も入力してください ブロック塀【赤色のマジック実線】—— 地震によって倒壊しやすい老朽家屋【茶色のマジック実線】—— 自動販売機【黄色のシール】● その他【紫色のマジック実線】——</p> <p>出火点が変わった場合、どこへ逃げますか？ ※避難ルートを【青色のマジック】——で示してください</p> <p>避難場所、避難ルートの問題や対策を、それぞれ1人1～2点 付箋に書いて表に貼ってください。</p>

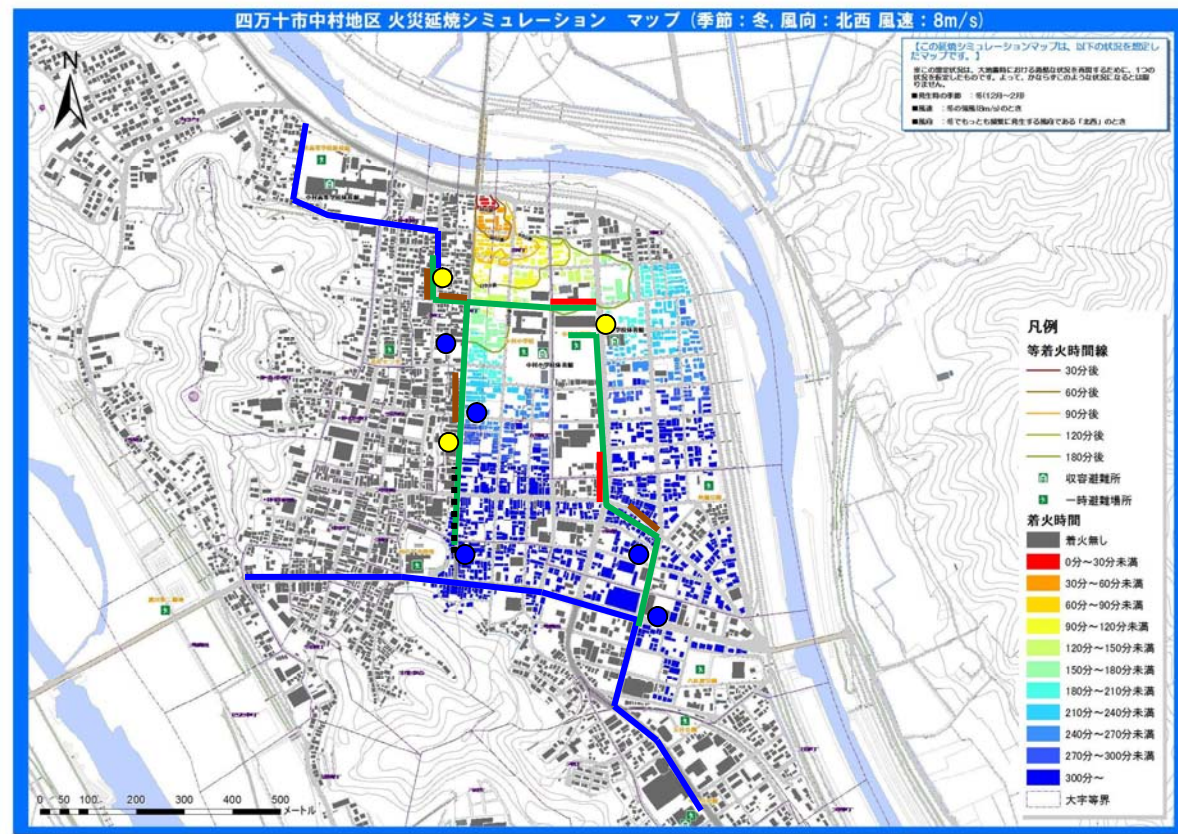
項目	進め方
----	-----

【まとめ方①】



【まとめ方②】

- 延焼シミュレーションマップを見ながら、避難経路を青色マジックで図に示してください。



項目	進め方
(10分)	<p>2) どうなったら逃げ始めますか？ 【避難のタイミング】 延焼火災をどのように知り、周りへ伝えますか？ 事前にできる対策はありますか？</p> <p>※逃げ始める時の問題、対策を、<u>付箋に書いて表に貼ってください。</u></p>
(10分)	<p>3) 要配慮者への対応はどうしますか？ 【避難時】 どこに、どのような要配慮者がいるか知っていますか？ 要配慮者への連絡はどうしますか？ 要配慮者への支援（サポート）はどうしますか？</p> <p>※要配慮者への対応に関する問題、対策を、<u>付箋に書いて表に貼ってください。</u></p>

**(2)とりまとめ方**

テーブルの模造紙の該当する欄に、対策を記入した付箋を貼ってとりまとめてください。

地震火災対策ワークショップ

【テーマ】避難に関する問題と対策

「自ら行う対策（自助）」

「地域で行う対策（共助）」

「行政が行う対策（公助）」 を考える

班名	メンバー
班	

		自ら行う対策（自助）	地域で行う対策（共助）	行政が行う対策（公助）
避難場所	問題	避難場所を知らない		
	対策	避難場所を事前に確認		
避難ルート	問題			
	対策			
避難のタイミング	問題			
	対策			
要配慮者への対応	問題		地域に子どもや高齢者が多い	
	対策		避難をサポートする体制をつくる	



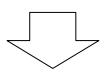
## 2. 今後の進め方

### (1) 今後行って頂く作業

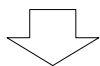
① 今回検討した結果は、自主防災組織単位で持ち帰って頂き、より具体的に対策を検討してください。

(検討例)

- ・ 今回、盛り込めなかった問題や対策を追加する。
- ・ 具体的に取り組むことができる対策を絞り込む。
- ・ 対策を実際に取り組む場合、問題となることがあれば整理する。 など



② 検討結果をとりまとめ、市へ提出してください。  
検討結果は、第2回ワークショップで、代表の方が発表してください。



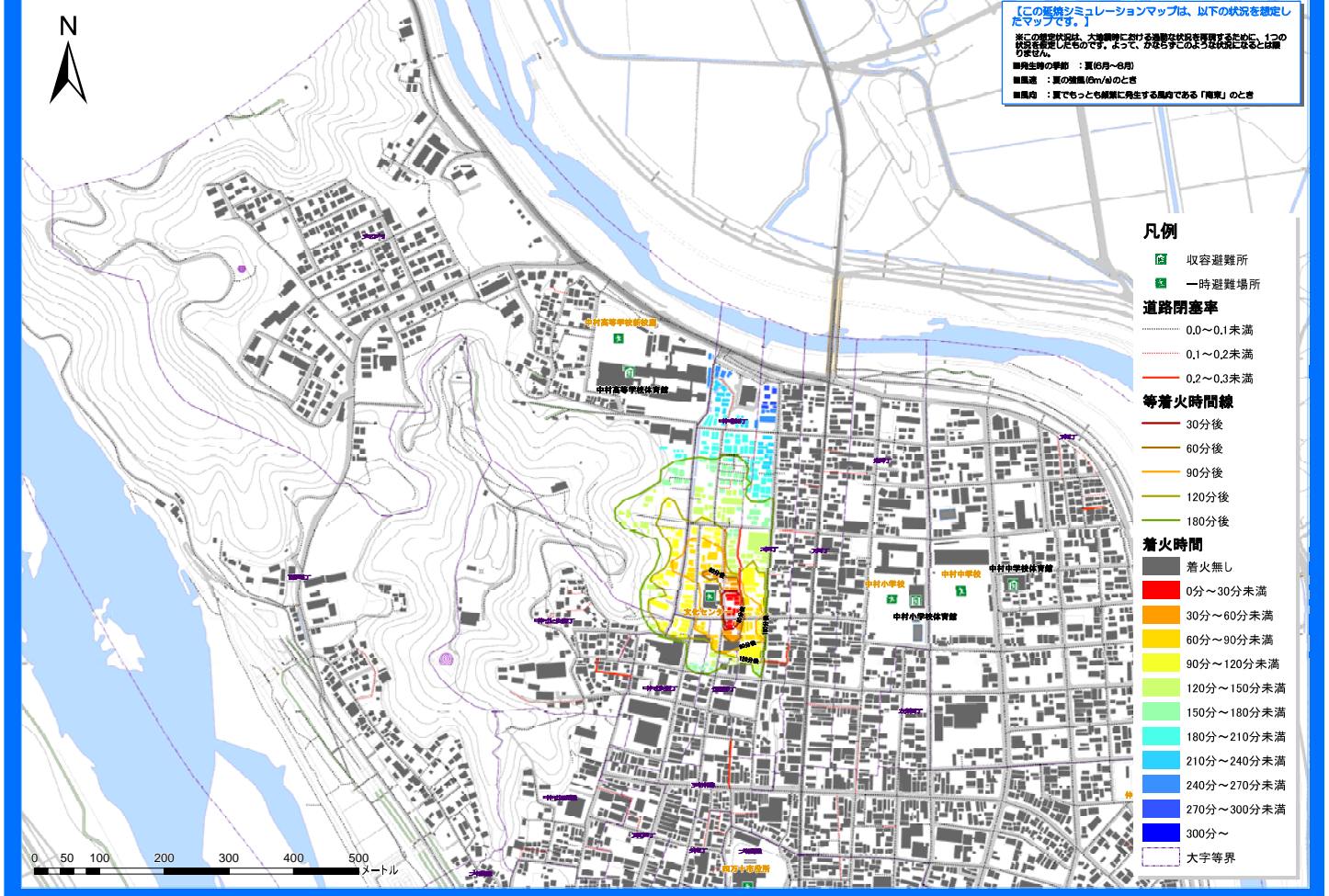
③ 市では、皆様から提出された検討結果をもとに、地震火災対策に盛り込む対策の内容について検討します。

### (2) 検討結果の提出

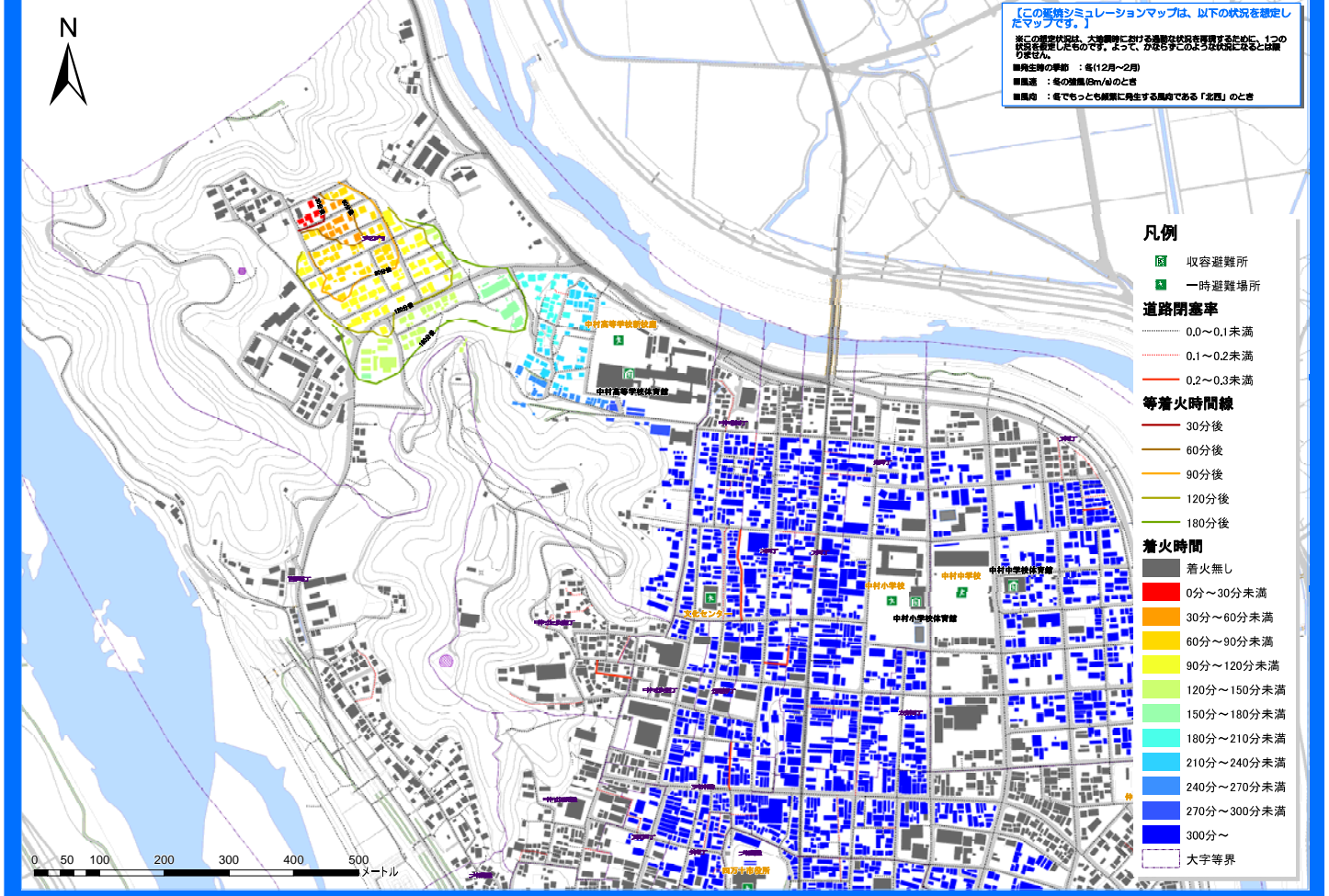
持ち帰って検討して頂いた結果は、下記の期日までに提出してください。

**提出先** : 四万十市役所 地震防災課  
**提出締切り**: 2015年 月 日

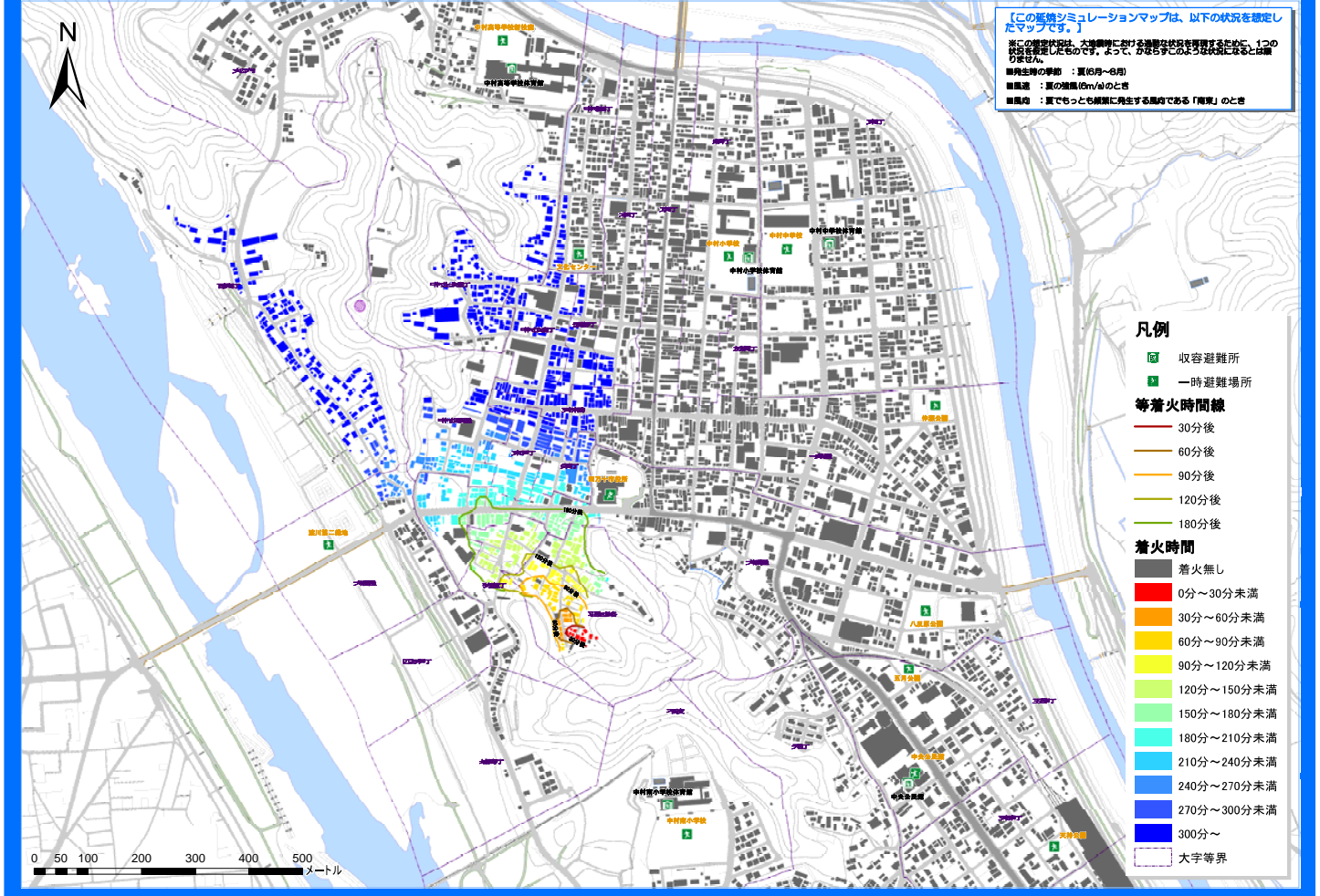
四万十市中村地区 火災延焼シミュレーション マップ (季節：夏, 風向：南東 風速：6m/s)



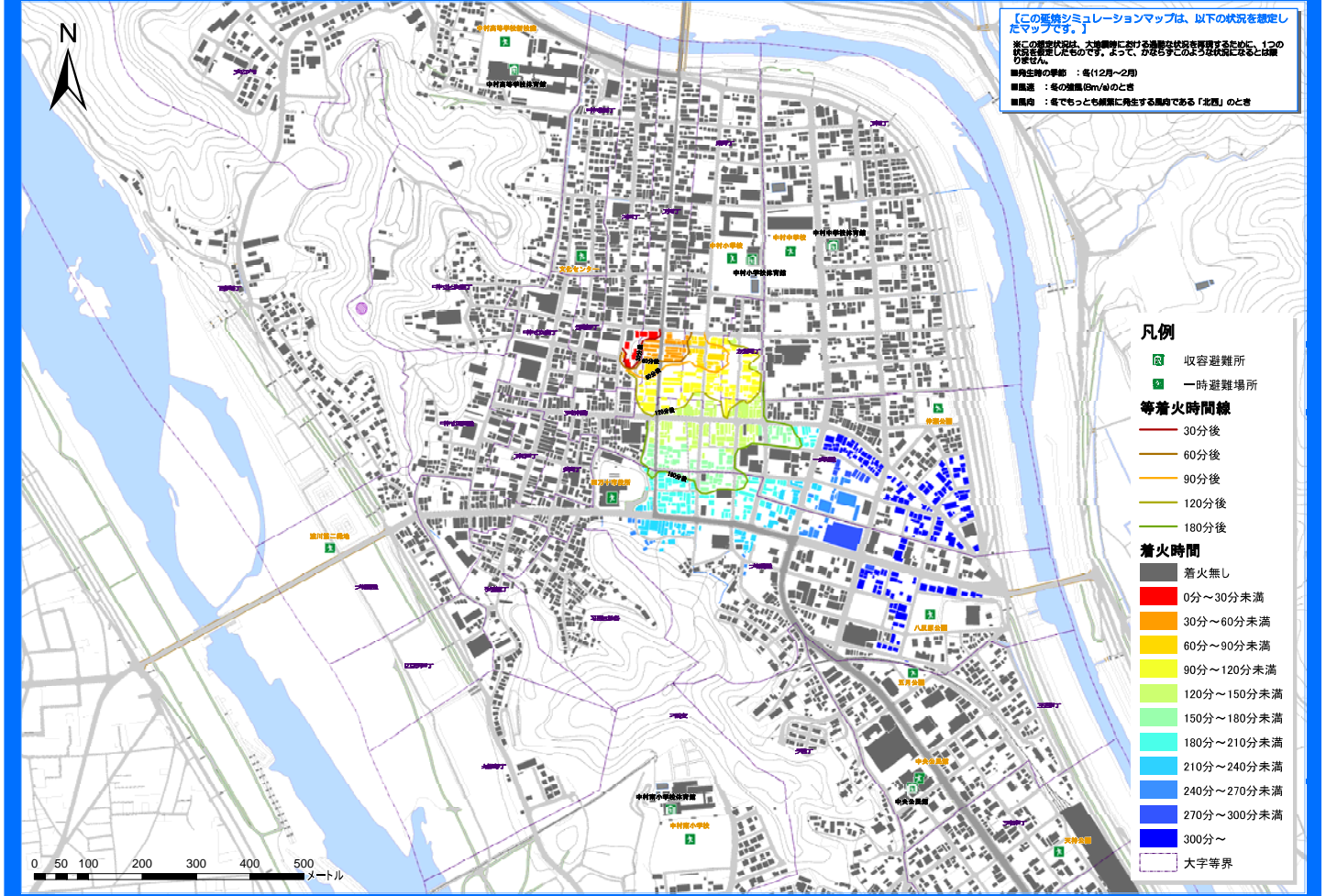
四万十市中村地区 火災延焼シミュレーション マップ (季節：冬, 風向：北西 風速：8m/s)



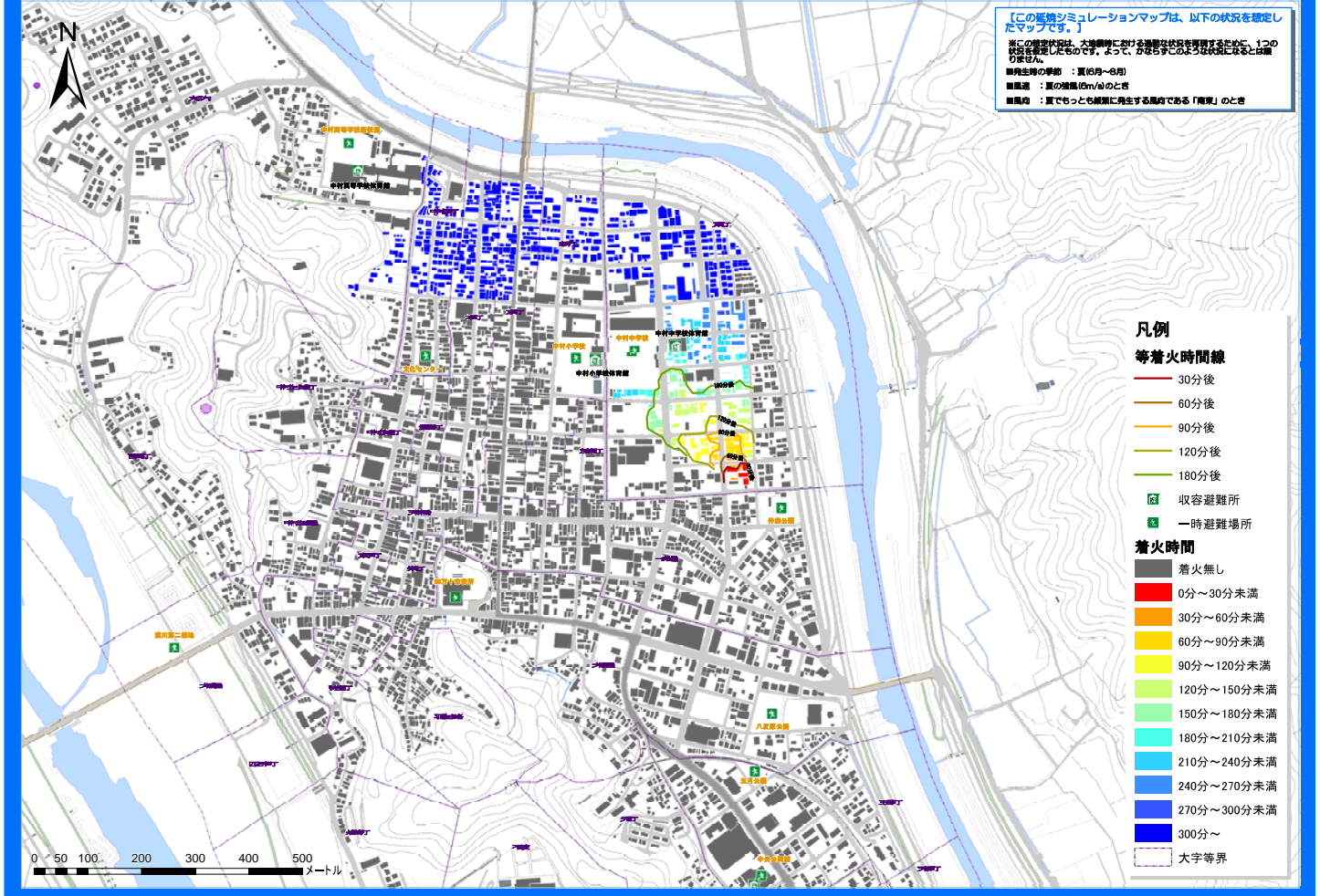
四万十市中村地区 火災延焼シミュレーション マップ (季節：夏, 風向：南東 風速：6m/s)



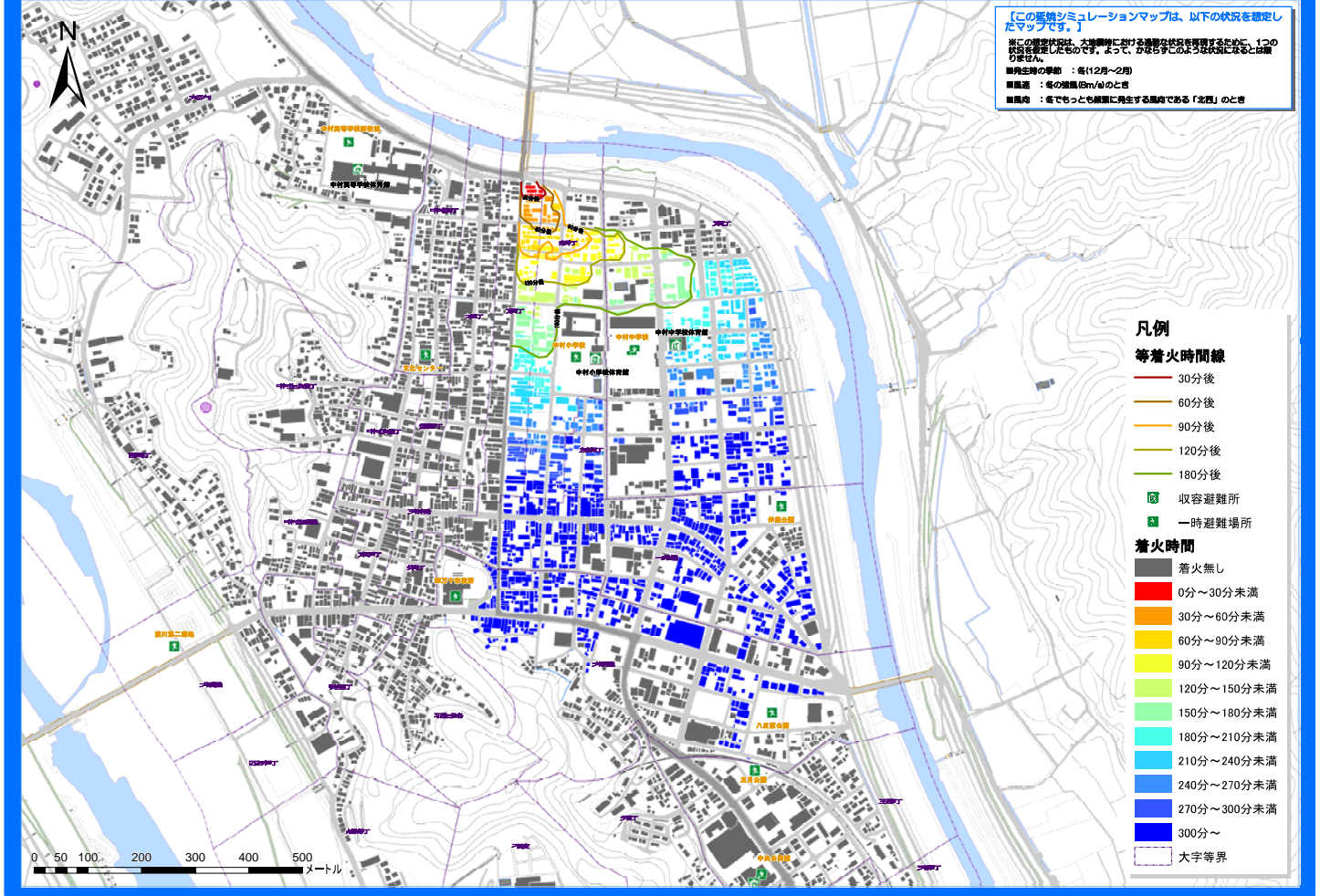
四万十市中村地区 火災延焼シミュレーション マップ (季節：冬, 風向：北西 風速：8m/s)



四万十市中村地区 火災延焼シミュレーション マップ (季節：夏, 風向：南東 風速：6m/s)



四万十市中村地区 火災延焼シミュレーション マップ (季節：冬, 風向：北西 風速：8m/s)



【テーマ】 出火防止・延焼防止に関する問題と対策(1) 「自ら行う対策（自助）」 「地域で行う対策（共助）」 「行政が行う対策（公助）」 を考える

	自ら行う対策（自助）	地域で行う対策（共助）	行政が行う対策（公助）
問題	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 消火器の整備不足</li> <li>■ 電気器具からの出火</li> <li>■ 警報器の設置・確認</li> <li>■ 台所ガスからの出火</li> <li>■ 水道蛇口 (湯の方になっていた時、外のガスヒーターが作動して火災になる)</li> <li>■ 灯油等の置き場所</li> <li>■ 家内で地震の後すぐ出火場所に行けない</li> <li>■ 家に消火器がなく、バケツも置いてない</li> <li>■ プレーカーの位置を知らない</li> <li>■ プロパンの配管が心配</li> <li>■ 感震プレーカーの重要性について理解力が不足している</li> <li>■ 電気器具の老朽化</li> <li>■ 耐震プレーカーの費用</li> <li>■ 何をしたら良いかわからない</li> <li>■ 通電火災</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 火災発生場所の通報のあり方</li> <li>■ 消火器を設置場所の検討</li> <li>■ 地域の全体の火災</li> <li>■ 高齢者宅からの出火</li> <li>■ 電器製品からの出火</li> <li>■ 背後が山で奥にある家の人が逃げられない</li> <li>■ 地域で防災について話し合った事がない</li> <li>■ 木造・商業地で出火の可能性が高い</li> <li>■ 通電火災</li> <li>■ 古い家（温煦像）が多い</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 消火器の不足、更新</li> <li>■ 防火水利が足りない</li> <li>■ 火事の放送が聞こえない（聞こえにくい）</li> <li>■ 地域で防災について話し合った事がない</li> <li>■ 地盤が弱いので倒れる可能性大</li> <li>■ 液状化の可能性が高い地区がある（ハブ山）</li> <li>■ 出火の危険性が高い</li> <li>■ もともと水田の場所であった</li> <li>■ 消火器</li> <li>■ ビジュアルなもので啓発資料にしてほしい</li> <li>■ 老人でもわかりやすいものに</li> <li>■ 小型動力ポンプの配置</li> </ul>
出火防止対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 水を貯めておく、消火用の風呂水</li> <li>■ 警報器を設置</li> <li>■ ガス、プレーカー切断</li> <li>■ ガス栓止</li> <li>■ 消火器の準備および訓練</li> <li>■ 火元となるところ(周辺に燃えやすいものを置かないなど)の消火対策</li> <li>■ 電熱類、ガス等をつけっぱなしにしない</li> <li>■ 消火器の確認、設置</li> <li>■ コンセントにゴミがたまっていないこと</li> <li>■ 電気のタコ足配線をしない</li> <li>■ 自動停止装置のついた製品の設置</li> <li>■ 感震プレーカーの設置</li> <li>■ エアゾール消火器の設置</li> <li>■ たき火をしない</li> <li>■ 家具の場所・配置の工夫</li> <li>■ あらゆる物が通路をふさがないようにする</li> <li>■ 消火訓練の実施</li> <li>■ バスタオル、毛布つけて上からかける</li> <li>■ 畳に火が走り出したら逃げる</li> <li>■ 出火の危険性についての認識</li> <li>■ 感震プレーカーについての知識普及</li> <li>■ 学習会の徹底</li> <li>■ 防火意識の向上</li> <li>■ 自ら行うべき対策の情報の発信と共有</li> <li>■ 出火した場合の対策を知る</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 背負い式消火器（消火用水）の備え</li> <li>■ 街頭消火器の設置</li> <li>■ 消火訓練(各種器具の使用訓練)の実施</li> <li>■ 鳶口を防災倉庫へ</li> <li>■ 町の中に消火器設置</li> <li>■ 老人らの方にも有効な感電プレーカー設置の推進</li> <li>■ 高齢者の方に、特に入念に対策を周知</li> <li>■ 地区の中で意識の共有ができるように学習会、訓練をする</li> <li>■ 出火防止意識の啓発</li> <li>■ 感震プレーカーの全戸設置</li> <li>■ エアゾール消火器の設置</li> <li>■ 消火器や防災倉庫の場所を告知</li> <li>■ 迂回路をつくる</li> <li>■ 地域で防災について話し合いに参加したい</li> <li>■ 出火の危険性について認識する。</li> <li>■ 地区の中で学習会等を開催し、意識の徹底をする</li> <li>■ 隣の家の元栓も知る</li> <li>■ 商業活動としても良いので、ガス・電機屋が防災訓練に参加する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 防火水槽の設置、増</li> <li>■ 軽可搬ポンプの整備</li> <li>■ 雨水の利用できる設備</li> <li>■ 市として、感震プレーカーやエアゾール消火器を配布</li> <li>■ 防災について話し合いに参加したい</li> <li>■ 危険な場所について、過去の災害を伝えていく</li> <li>■ 感震プレーカーの助成</li> <li>■ プレーカーを落とすなど地震発生後の行動の講習会を行う。</li> <li>■ 感震プレーカーの配布</li> <li>■ 消火器(期限5年)の補助配布</li> <li>■ 補助配分</li> </ul>
対策			

2月23日～25日 地震火災対策ワークショップ 各班検討結果総括表

【テーマ】 出火防止・延焼防止に関する問題と対策(2) 「自ら行う対策(自助)」「地域で行う対策(共助)」「行政が行う対策(公助)」を考える

	自ら行う対策(自助)	地域で行う対策(共助)	行政が行う対策(公助)
問題	<ul style="list-style-type: none"> <li>■空家が多い</li> <li>■水の確保</li> <li>■自ら活動したくても、道具がない</li> <li>■消火器が使えない</li> <li>■木造家屋が多い</li> <li>■消火器を整備していない</li> <li>■家の周囲にごみ等の燃えやすいものを置いてある</li> <li>■消火器を使用したことがない</li> <li>■消火水利の使用方法がわからない</li> <li>■消火器のピンを抜くのを忘れる</li> <li>■自宅に消火器がない</li> <li>■消火する資機材が無い</li> <li>■家が倒れて道が塞がれている</li> <li>■地盤が弱いので水道が壊れている</li> <li>■バケツリレーでは対処できない</li> <li>■延焼しだすと道が狭くて消せない</li> <li>■水がどこにあるかわからない</li> <li>■都市計画が古いので、道路幅が狭い</li> <li>■木造住宅が多いので延焼が怖い</li> <li>■空家家が怖い</li> <li>■家屋の密集</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■水が手軽に汲めるようになっていない</li> <li>■若い人がいない</li> <li>■地域内のどこで発生しても不思議ではなく、どこで発生してもおかしくない。</li> <li>■地域に動ける人がいない</li> <li>■地区で消火ができる態勢が整っていない</li> <li>■地区で消火訓練を実施したことがない</li> <li>■木造住宅が多い</li> <li>■初期消火ができない</li> <li>■消火水利の使用方法がわからない</li> <li>■防火水槽の使用方法がわからない</li> <li>■ポンプが地域に無い</li> <li>■近隣で火が出ても分からない</li> <li>■火の粉が飛び込んでくる</li> <li>■自主防災組織で初期消火がしにくい</li> <li>■消火器の使い方を知らない方がいる</li> <li>■消火器の数が少ない</li> <li>■アーケードを伝わって延焼する可能性</li> <li>■消火する資機材が無い</li> <li>■住宅が密集</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■固定資産税の減免(住宅の除却)</li> <li>■空家が多くあり、このような空家による延焼の拡大懸念がある</li> <li>■道が狭く、消防車が入ってこれない</li> <li>■延焼の危険などを防災無線で放送しても、防災スピーカーが聞こえにくい</li> <li>■空家家の増加</li> <li>■消火栓が使用不可となる可能性</li> <li>■消火ポンプがない</li> <li>■消火のための道具がない</li> <li>■資機材の使い方、水の場所がわからない</li> <li>■防火水槽の使用方法がわからない</li> <li>■ポンプが地域に無い</li> <li>■地震発生後、防火水槽の上に車両を放置したまま避難されると、消火活動ができない</li> <li>■普通の火災でも防火水槽内の水がすぐなくなる</li> <li>■アーケードを伝わって延焼する可能性</li> </ul>
対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>■消火器1家に1台準備しておく</li> <li>■消火器を各戸に配布する</li> <li>■耐火ボードの設置</li> <li>■燃えにくい壁にする</li> <li>■消火器の設置、自分で使用できること。消火器の点検</li> <li>■火のそばに燃えやすいものを置かない</li> <li>■家のまわりのかれ草をつくらない。ゴミ等を山にしない</li> <li>■耐火構造の家にする</li> <li>■地域と消防団の協力、訓練の実施</li> <li>■逃げる動線を確保する</li> <li>■燃えにくい物は家の周りに置かない</li> <li>■雨戸(アルミ)を閉める</li> <li>■1F、2Fに、消火器を設置する</li> <li>■消火器使用</li> <li>■水道の水を流しに溜めて、火に掛ける</li> <li>■布団を掛ける</li> <li>■必ず汲み置きする</li> <li>■撤去→建て替え</li> <li>■消火が無理なら避難しかない</li> <li>■古い家の取り壊し</li> <li>■外壁の耐火</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■バケツリレー訓練の実施</li> <li>■若い人の組織参加</li> <li>■地域全体で消火活動が可能となるように、誰でも使えるように外に蛇口を設置する</li> <li>■自主防災会や学校とリンク</li> <li>■防災機器の分散配置</li> <li>■消火訓練の実施</li> <li>■地区で話し合い、火が燃え移り易い物を置かないようにする</li> <li>■地区設置の消火器の使用ができる態勢</li> <li>■地域内の役割を決める</li> <li>■訓練の実施</li> <li>■水利箇所を把握</li> <li>■自分達で消火できる設備の準備</li> <li>■地域と消防団の協力、訓練の実施</li> <li>■訓練の実施</li> <li>■消火栓を開くための器具を自主防災組織で持つ</li> <li>■消火器の使い方を徹底する</li> <li>■消火器の数を増やす</li> <li>■集団移転</li> <li>■地域の消火水利を把握</li> <li>■避難を呼びかける</li> <li>■近所に声で叫ぶ</li> <li>■笛を吹く</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■空家対策の推進</li> <li>■道路整備(拡幅)</li> <li>■防災スピーカーの質向上</li> <li>■道路拡幅が無理なようであれば、そのような地域には、一軒に一户ホースを設置</li> <li>■防火水槽を増やす</li> <li>■(公的補助による)スプレー式消火器の各戸配布</li> <li>■資機材の整備</li> <li>■消火訓練の実施</li> <li>■防災マップ(水の場所、資機材の場所)</li> <li>■消火水利の使用方法的周知</li> <li>■耐火構造の家とするための補助</li> <li>■消防ホースを地域に整備</li> <li>■啓発・周知</li> <li>■正確な情報</li> <li>■危険な場所について、過去の災害を伝えていくことが大切</li> <li>■防火水槽をわかりやすく、住民への周知</li> <li>■防火水槽の増設</li> <li>■防災塗料等でアーケードの防火対策をする</li> <li>■延焼対策の補助</li> <li>■消火ポンプを整備</li> </ul>

【テーマ】避難に関する問題と対策(1) 「自ら行う対策(自助)」「地域で行う対策(共助)」「行政が行う対策(公助)」を考える

	自ら行う対策(自助)	地域で行う対策(共助)	行政が行う対策(公助)
避難場所	<b>問題</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■安全な避難場所が遠すぎる</li> <li>■災害の状況に応じた避難場所を知らない</li> <li>■暗い</li> <li>■小学校が遠いので避難場所が小学校というイメージがなかった(市役所のイメージがあった)</li> <li>■エリアメール案内される避難場所が、大雨や地震のときはそれぞれ案内してくれないのでは</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■市街地には入りにくい</li> <li>■避難場所まで遠いが、高齢者が多いため避難できるか懸念がある</li> <li>■避難場所を知らない</li> <li>■老人が多い</li> <li>■避難場所が遠い</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■市指定場所が遠い</li> <li>■安全な避難場所が少ない</li> <li>■安全とされる2つの避難場所(中村小学校、中学校)は近すぎる。配置のバランスが悪い</li> <li>■プライベートの確保は出来るか</li> <li>■公園に設置された組立トイレの組立方法を周知しないと使えない。</li> <li>■大雨のときに毎回同じ避難場所に避難しているとどんな場合でも避難所として思い込んでしまう。</li> <li>■学校のカギがない</li> <li>■医療品(三角巾ほか)の配布</li> </ul>
	<b>対策</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■一次避難場所に集合する</li> <li>■複数の避難場所を決めて、家族で話しあっておく</li> <li>■家族で確認しておく</li> <li>■ライトを用意している</li> <li>■市役所に避難する</li> <li>■避難グッズの準備</li> <li>■出火場所によっては堤防の上に行く</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■地域内で取り決めた避難所に避難</li> <li>■一次避難場所での安否確認(何か所か)</li> <li>■地区住民で避難場所を確認し周知させる必要がある</li> <li>■地区内で相談して良い場所を考える</li> <li>■地域総会で周知、話し合い</li> <li>■地域としての避難場所を確認</li> <li>■避難場所を地区の中で徹底する</li> <li>■避難場所の共有</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■防災無線で避難場所を放送してもらう</li> <li>■火災に対して安全な避難場所を増やす</li> <li>■鶴井公園、検察庁、裁判所、ロイヤルなどを安全な避難場所として活用する。</li> <li>■避難マップの作成</li> <li>■避難場所の周知</li> <li>■小・中学校へ</li> <li>■一条神社を避難場所へ</li> </ul>
避難ルート	<b>問題</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■出火地点や風速によって火災延焼が変わるため避難ルートがわからない</li> <li>■瓦、ガラス、落下物や建造物の倒壊などが危険</li> <li>■避難ルートを塞ぐ危険物がある</li> <li>■液状化</li> <li>■ルートに問題はなさそう</li> <li>■夜道が暗い</li> <li>■街の中の道は狭い</li> <li>■ブロック塀</li> <li>■一部、木造密集地があり、ルートがない</li> <li>■堤防に上がれない</li> <li>■津波の情報によっては堤防以外</li> <li>■安全な避難ルートを知らない</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■出火地点や風速によって火災延焼が変わるため避難ルートがわからない</li> <li>■ブロック塀、落下物や建造物の倒壊などが危険</li> <li>■避難する道を日頃から考える事</li> <li>■道幅が狭い</li> <li>■暗い</li> <li>■空家が多く延焼が進む、空家には荷物もあるため簡単に撤去できない</li> <li>■避難ルートをふさがれる可能性がある</li> <li>■老朽家屋が多い</li> <li>■昼間は家族がそれぞれ別々の場所にいる。どこへ逃げるか、安否確認をどうするか</li> <li>■昼と夜では行動が異なる</li> <li>■どれくらい時間がかかるかわからない</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■出火地点や風速によって火災延焼が変わるため避難ルートがわからない</li> <li>■落下物や建造物の倒壊などが危険</li> <li>■電柱の老朽化</li> <li>■夜間の避難、暗くて危険</li> <li>■液状化で通れなくなる可能性</li> <li>■空家が多く延焼が進む、空家には荷物もあるため簡単に撤去できない</li> <li>■老朽家屋が多い</li> </ul>
	<b>対策</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■避難の訓練を繰り返し実施</li> <li>■防災マップを活用し、普段から避難ルートを頭に入れておく</li> <li>■ブロック塀など普段から危険箇所・場所の確認</li> <li>■夜になると点灯する街灯をつける(太陽光パネル)</li> <li>■避難の際は、少し遠くても広い道を通る</li> <li>■路駐は少なく、マナーは良い</li> <li>■避難ルートは広い道路を逃げる</li> <li>■実際に歩く</li> <li>■ヘルメット、メガネを揃える</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■避難の仕方を決めておく</li> <li>■避難訓練を実施</li> <li>■避難所へ行くルートを確認しておく</li> <li>■災害状況ごとに考える必要</li> <li>■避難ルートの共有</li> <li>■訓練の中でルートの安全性を確認する</li> <li>■地域の人が門灯を付ける(防犯兼)</li> <li>■避難ルートは広い道路を逃げる</li> <li>■耐震強化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■推奨する安全な避難ルート上に標識(避難場所までの案内)を設置</li> <li>■電線の地中化</li> <li>■太陽光発電の外路灯の設置</li> <li>■空家対策</li> <li>■耐震強化の補助</li> <li>■堤防(緊急避難)に上がる</li> </ul>

【テーマ】避難に関する問題と対策(2) 「自ら行う対策(自助)」「地域で行う対策(共助)」「行政が行う対策(公助)」を考える

	自ら行う対策(自助)	地域で行う対策(共助)	行政が行う対策(公助)
問題	<ul style="list-style-type: none"> <li>■被害状況の情報をいかに得るか</li> <li>■避難をしようにも、周囲の状況がわからない可能性(特に夜中の場合)</li> <li>■(火が)隣まで来ないと逃げない、自宅に火が近づかなければ逃げる決心がつかない</li> <li>■住民の安全確認中は動けない</li> <li>■近くで発生した場合、とにかく逃げる</li> <li>■考えた事がない</li> <li>■地震直後はガラスが散乱していて、裸足ですぐ逃げられない</li> <li>■ジャンパーを着るくらいのことしかできない</li> <li>■津波が来ないということもあって、平時は危機感がないので準備している人は少ない</li> <li>■防災倉庫に道具があるが、自分の家から脱出する際の道具がない</li> <li>■サイレンくらいしか聞こえない</li> <li>■細かな情報が入らない</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■避難をしようにも、周囲の状況がわからない可能性(特に夜中の場合)</li> <li>■人間関係の希薄化</li> <li>■近所の人達と助け合って避難できるか</li> <li>■一人で行くか、皆に声をかけて行くか</li> <li>■いつ避難したらいいか解らない</li> <li>■地区の人が多いため人数を把握出来ていない</li> <li>■訓練に人を集めるのが難しい</li> <li>■アパート暮らしの人など、地域外からの人の把握ができない</li> <li>■若い人らをどうやって、日常の地域のまとまりに入れるか</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■広くて知らせるのが大変</li> <li>■避難をしようにも、周囲の状況がわからない可能性(特に夜中の場合)</li> <li>■住民への周知</li> <li>■火事情報の入手方法はどのようなのか</li> <li>■情報の周知</li> </ul>
避難のタイミング	<ul style="list-style-type: none"> <li>■煙が見えたら逃げる</li> <li>■素早く外に出る</li> <li>■両隣で連絡をとっておく</li> <li>■火が見えたら避難する</li> <li>■天井まで火がとどいたら避難する</li> <li>■隣の家が見えたら避難する</li> <li>■揺れがおさまったら逃げる</li> <li>■畳に火が走ったら逃げる</li> <li>■延焼を防げなくなったら逃げる</li> <li>■避難訓練が大事</li> <li>■夜に起こったことを想定して、懐中電灯を至るところにおいている</li> <li>■すぐ逃げられるように避難リュックを1Fと2Fに置いている</li> <li>■ガラスを割って出るのがに金槌を常備しておく</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■早く知らせる、近所へ声かける</li> <li>■日頃から連絡体制、連絡網を作っておく</li> <li>■地域で声かけを行う。特にハンドマイクはよく音がとるため有効</li> <li>■普段からの人間関係、お付き合いを良い状態にしておく</li> <li>■避難を誘導するリーダーが必要</li> <li>■班長が声かけをして逃げる</li> <li>■防災訓練により地域とのつながりが出来た</li> <li>■揺れが収まったら逃げることを徹底する</li> <li>■近所のお年寄りの方のことを知っておく</li> <li>■子供といっしょに避難訓練をやれば親(若い人)がついてくる</li> <li>■景品付きで呼びかければ子供が来る</li> <li>■花見などの楽しい行事の際に、防災器具(発電機など)を使う</li> <li>■子供たちには学校でちゃんと防災訓練に参加するように伝えればよい</li> <li>■日頃から訓練をしている</li> <li>■防災倉庫の備品管理を行っている</li> <li>■チェーンソーで切る訓練をしている</li> <li>■ショールン(鉄の長いもの)が必要なので備えている</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■緊急メールで素早く情報提供</li> <li>■防災無線を活用して素早く情報提供。但し、防災無線は聞こえやすく</li> <li>■防災ラジオの配布とラジオでの情報提供</li> <li>■防災サイレンを鳴らす</li> </ul>
対策			



【テーマ】避難に関する問題と対策(2) 「自ら行う対策(自助)」「地域で行う対策(共助)」「行政が行う対策(公助)」を考える

	自ら行う対策(自助)	地域で行う対策(共助)	行政が行う対策(公助)
要配慮者への対応	問題	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 担架が使えない。若い人がいない</li> <li>■ 地域での把握が大変</li> <li>■ 多くの人を同時に助けられない</li> <li>■ 知り合いくらいしか分からない</li> <li>■ プライバシーの問題で把握が困難</li> <li>■ 情報が区長、民生委員で止まっている</li> <li>■ 実効性が不透明</li> <li>■ 避難支援のための資機材が無い</li> <li>■ 一人暮らし(高齢)の方が多く、若い人が少ないため、地域で話し合った事がない</li> <li>■ <u>地域内の交流がない</u></li> <li>■ 引っ越しして来られた方が地域になじんでいない</li> <li>■ 3軒隣を把握できるのが限界</li> <li>■ 要配慮者がどこにいるかわからない</li> <li>■ 地域全体の高齢化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 個人情報の問題。把握困難</li> <li>■ 支援するための道具がない</li> <li>■ 情報が区長、民生委員で止まっている</li> <li>■ 要配慮者の把握(避難行動要支援者)</li> <li>■ 一人暮らし(高齢)の方が多く、若い人が少ないため、地域で話し合った事がない</li> <li>■ <u>地域内の交流がない</u></li> </ul>
	対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 集合時に人数を確認し、若い人に指示する</li> <li>■ 延焼状況に応じて、避難のトリアージを行うことも必要</li> <li>■ 要配慮の家にすぐうかがう</li> <li>■ 隣り同士で声をかけ合う</li> <li>■ 近所付き合い</li> <li>■ 薬をもって逃げる</li> <li>■ リヤカーより担架が重要</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 町内会で要配慮者を把握している</li> <li>■ 敬老行事で要配慮者を把握している(出て来る人は自分で逃げる事が出来る)</li> <li>■ リヤカーは2、3台必要</li> <li>■ タンカーなどを準備しておく</li> <li>■ 延焼状況に応じて、避難のトリアージを行うことも必要</li> <li>■ 近所の人たちと連絡をとり合い、集団行動も必要</li> <li>■ 支援者を決定(班)</li> <li>■ 早めの避難が大事</li> <li>■ 隣り同士、近所での対応が大切</li> <li>■ いざというときには呼びかけは出来る</li> <li>■ 誰が探しに行くか決めておく</li> <li>■ どこに誰がいるかを把握する</li> <li>■ 地区内での把握</li> <li>■ 独居老人で、もしもの時に助けてもらうために、催しものには顔を出して顔を売るという方がいる</li> <li>■ 高校生等との交流・訓練</li> </ul>

# 地震火災避難対策ワークショップ



## 第2回ワークショップのプログラム

第2回ワークショップ

日時：2015年3月18日～19日 19:00～

場所：四万十市役所（303～305会議室）

時間	プログラム
19:00 開会 (5分)	<b>1. 開会あいさつ</b> ・開会あいさつ
19:05 説明 (15分)	<b>2. 四万十市地震火災対策計画(仮称)</b> ・骨子案の説明
19:20 説明 (60分)	<b>3. 各グループ発表(中村地区内26グループ)</b> ○全グループに持ち帰って検討した結果を発表して頂く。 各グループ ・出火防止における問題と対策 ・延焼防止における問題と対策 ・避難における問題と対策
20:20 説明 (5分)	<b>4. ワークショップの作業の進め方</b> ・作業方法の説明
20:25 グループ討議 (30分)	<b>5. グループ討議</b> ○出火防止、延焼防止、安全な避難における対策の取り組みについて
20:55 (5分)  閉会	<b>6. 閉会あいさつ</b> ・次回説明会の開催予定 ・閉会あいさつ

# 四万十市地震火災対策計画(仮称)

## 骨子案

平成27年3月  
四万十市

### 1 目的

この計画は、南海トラフを震源とする地震で想定される市街地での大規模火災による人的被害の軽減を図るために、まずは、火を出さないための「出火防止」、出火しても火災の拡大を防ぐ「延焼防止」、さらに、大規模火災となった場合でも人命を守るための「安全な避難」について、事前に取り組むべき具体的な対策や取組を示すことを目的としています。

## 2 背景

### 2.1 過去の地震火災

わが国において、地震時に大規模火災が発生した事例としては、強風の影響で**火災旋風**が発生するなど、**火災により9万人の死者**が出た**1923年の関東地震(関東大震災)**や、木造密集地域での多くの家屋倒壊、通行障害も加わり、**消防水利不足により大規模な火災が発生した1995年の兵庫県南部地震(阪神・淡路大震災)**などがあります。

発生年月日	地震名	マグニチュード	焼失棟数
1923年9月1日	関東地震 (関東大震災)	7.9	477,128
1927年3月7日	北丹後地震	7.5	9,150
1946年12月21日	昭和南海地震	8.1	2,598
1948年6月28日	福井地震	7.3	3,851
1995年1月17日	兵庫県南部地震 (阪神・淡路大震災)	7.3	7,123
2011年3月11日	東北地方太平洋沖地震 (東日本大震災)	9.0	不明

関東地震以降の主な地震での大規模火災  
※東北地方太平洋沖地震での焼失棟数は、データがないため不明。

### 2.2 中村地区での過去の地震火災

本県においても、昭和南海地震で大きな被害を受け、特に**旧中村町(現在の四万十市)**では、全家屋のうち約9割が全壊、半壊または焼失し、殆ど**全滅**の状態となり、多くの命が奪われています。「中村市史」によれば、特に火災では、県内で焼失した196戸のうち**66戸が焼失するなど、大規模な火災が発生**しています。

旧中村町において、家屋の倒壊や火災がこれまで著しかった要因としては、家屋の耐震性がなかったことや、液状化現象等が影響しているものと考えられます。



地震直後の町の様子



### 3 基本的な考え方

#### 3.1 出火防止対策

地震火災は同時多発的に発生し、**通常の消防力(消防署・消防団)による消火活動だけでは対応が困難**となることが想定されます。このため、木造住宅が密集する地域では大規模火災に発展する可能性が高いことから、特に火を出さないことが重要となります。

##### (3.1.1 電気器具類からの出火防止対策)

- ・感震ブレーカーの認知・普及を進める。
- ・安全装置付きの電気器具類に買い替える。 など

##### (3.1.2 ガス・石油器具類からの出火防災策)

- ・LPガス転倒防止対策等の普及を進める。
- ・安全装置付きのガス器具に買い替える。 など

##### (3.1.3 住宅の損壊による出火防災対策)

- ・家具転倒防止策を実施する。
- ・住宅の耐震化／液状化対策を促進する。 など

#### 3.2 延焼防止対策

同時多発的に火災が発生すると、**消防署や消防団がすぐに消火に駆けつけることができない**場合があり、出火直後の小さな火の段階に個人での初期消火や周辺住民の協力を得て火が建物全体にまわるのを少しでも食い止めることが重要になります。

##### (3.2.1 初期消火力の向上対策)

- ・街頭消火器を整備する。
- ・軽可搬消火ポンプを整備する。 など

- ・住宅用火災警報装置の設置を促進する。
- ・各家庭での消火器を設置、消火用水(お風呂の水)を確保する。
- ・消防団を交えて地域での消火訓練を開催する。
- ・空き家を調査し、老朽化住宅の除却等、適切な対応を進める。
- ・消火活動の要所となる場所での防火水槽の耐震化ならびに新設。
- ・防災倉庫での有効な備品確保、周知、使用訓練を行う。

##### (3.2.2 消防力の向上の対策)

- ・消防施設の安全性を向上させる。
- ・通行障害を低減する取組を行う。 など

- ・消防施設の安全性を向上させる。
- ・既設水利を消防水利として有効に活用する。
- ・震災時の消防計画を作成する。

##### (3.2.3 燃えにくい環境整備)

- ・空家住宅または空家建築物の除却 など

- ・空き屋住宅または空家建築の活用
- ・防火構造への改築(防火壁の設置等)を行う。

### 3.3 安全な避難対策

地震火災時の延焼の広がり方は風向や風速によって大きく影響を受けるため、大規模な火災発生の高危険性の地域(仮称)では、**風向や風速などを考慮し、臨機に適切な避難先の判断**が求められます。

このため、延焼の状況に応じて、最寄りの避難場所からより安全な避難場所へと段階的に避難する必要があるため、平時からの啓発・訓練が特に重要となります。

#### (3.3.1 安全な避難場所)

- ・避難地の安全性の検討
- ・二次避難経路の有無の確認 など

- ・火災に対する避難場所の安全性を評価する。
- ・エリアメール等の避難場所の案内通知の内容を見直す。

#### (3.3.2 安全な避難ルート)

- ・主要な避難ルート沿いの建物の耐震化の促進
- ・避難ルート沿いの危険ブロックの撤去 など

- ・避難ルート沿いの危険ブロックの撤去
- ・袋小路地区の安全避難のための避難路の整備
- ・夜間の避難に備え、避難ルート沿いの照明設置等
- ・街歩き等、地域での避難ルートの安全性の確認

#### (3.3.3 避難のタイミング)

- ・消防団誘導による火災避難訓練 など

- ・消防団・自主防災組織における“大火となる恐れ”の適切な判断力の醸成
- ・確実な避難情報や安否情報が伝達できるしくみづくり。
- ・避難開始を早めるための防災グッズの準備を平時より心がける。
- ・避難開始に支障を来さないように家具転倒防止対策を進める。
- ・地域における防災リーダーの育成、防災意識の啓発
- ・学校と協力し、子ども・親世代を含めた地域での火災避難訓練の実施

#### 要援護者の対応

- ・町内会の敬老行事等で要配慮者を把握しておく。
- ・誰が誰を助けるか決めておく。
- ・要避難支援者の避難支援のための資機材の配備
- ・避難する際の持病の薬等を持ち出し。

■ワークショップ参加者による地震火災対策案の例

地震火災対策				
種別	項目	内容		
(ア) 出火防止	電気器具類からの出火防止対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・感震ブレーカーの認知・普及を進める。</li> <li>・安全装置付きの電気器具類に買い替える。</li> </ul>		
	ガス・石油器具類からの出火防止対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・LPガス転倒防止対策の普及に努める。</li> <li>・安全装置付きのガス器具に買い替える。</li> </ul>		
	住宅の損壊による出火防止対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・家具転倒防止策を実施する。</li> <li>・住宅の耐震化／液状化対策を促進する。</li> </ul>		
(イ) 延焼防止	初期消火力の向上	<ul style="list-style-type: none"> <li>・住宅用火災警報装置の設置を促進する。</li> <li>・各家庭での消火器を設置、消火用水（お風呂の水）を確保する。</li> <li>・街頭消火器を整備する。</li> <li>・軽可搬消火ポンプを整備する。</li> <li>・消防団を交えて地域での消火訓練を開催する。</li> <li>・空き家を調査し、老朽化住宅の除却等、適切な対応を進める。</li> <li>・消火活動の要所となる場所での防火水槽の耐震化ならびに新設。</li> <li>・防災倉庫での有効な備品確保、周知、使用訓練を行う。</li> </ul>		
		消防力の向上の対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・消防施設の安全性を向上させる。</li> <li>・消火資機材を充実させる。</li> <li>・既設水利を消防水利として有効に活用する。</li> <li>・通行障害を低減する取り組みを行う。</li> <li>・震災時の消防計画を作成する。</li> </ul>	
			燃えにくい環境整備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・空き屋住宅または空き家建築の活用</li> <li>・不良住宅、空き家住宅または空き建築物の除却</li> <li>・防火構造への改築（防火壁の設置等）を行う。</li> </ul>
			(ウ) 避難対策	① 安全な避難場所
		② 安全な避難ルート		
				③ 避難のタイミング
	(エ) 要配慮者への対応			<ul style="list-style-type: none"> <li>・町内会の敬老行事等で要配慮者を把握しておく。</li> <li>・誰が誰を助けるか決めておく。</li> <li>・要避難支援者の避難支援のための資機材を配備する。</li> <li>・避難する際に持病の薬等を持ち出せるようにしておく。</li> </ul>

出火防止	延焼防止	避難対策	要配慮者への対応
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 感震ブレーカーも、市でサンブルを回してもらいたい。その方がみなさんにわかりやすい。</li> <li>・ 各家庭に感震ブレーカーを設置したい。エアゾールタイプの消火器を配布しようという案が出た。</li> <li>・ 感震ブレーカーの推進をしていこうと話をしている。</li> <li>・ 防火水槽の確認と、感震ブレーカーを付けるように話をしている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 火事になっても消火ポンプは使いこなせない。消火器につきさる。</li> <li>・ 街頭消火器がいたずらで消失した。他地区でも起きていられるらしいので、いたずらされない方法や、いたずらされたときの対応も考えて欲しい。</li> <li>・ 初期消火は、ポンプや防火水槽は自分らですらうこととは考えられない。消火器しか使えない。まちの中には1.3本程度しかない。これで消せられる。</li> <li>・ 火事のために風呂の水を貯めるのは今の時代無理。</li> <li>・ 庭に雨水を貯める水槽を作っておくのはどうか。</li> <li>・ 自分たちが使えるポンプを配備してもらえたら、若いものと使う方法を考える。</li> <li>・ 防災行政無線が聞きやすくなり、これから火元がどこかわかるようになって良いという話が合った。</li> <li>・ 北西の風が多いので、地区としては延焼時に安全という話があった。</li> <li>・ 各家庭の消火器の設置状況の確認と、消火訓練を実施していく。</li> <li>・ けむり探知機で火事が発生するとアークードが開閉するシステム（ワイヤーの張り替え、モーターの切替、非常用階段増設）の工事を行う。</li> <li>・ 耐震診断で調べたところ平成4年以降のアークードは安全性が高いことがわかった。</li> <li>・ 家が隣接しているので、初期消火が重要であるため、今度消火訓練を行う。</li> <li>・ 火災は延焼をさせないことと、初期消火が一番大切なので、消火器点検を頻繁に行きたい。</li> <li>・ 川のそばなので液状化対策が必要になる。</li> <li>・ 火災の時に地元の役割をどのように明確化するのか、避難か、初期消火かを明確にしておく必要がある。</li> <li>・ 年に2回防災訓練をやっている。防火にも力を入れたい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 既存の避難所は対角線上にあるため、近所の保育所あたりを避難所になれば良い。</li> <li>・ 義経通りの街なので、いろいろと市の方で考えていただきたい。</li> <li>・ 堤防に逃げるのが良い。</li> <li>・ 地震の規模によって、津波の規模はかなり大丈夫だが、小塚等は、消火活動よりも避難が重要になる。そういった情報を市から出してほしい。</li> <li>・ 空き地が多いので、火災のときにはその都度、住民で力を合わせて逃げようという話は区長としている。</li> <li>・ 小学校の校庭よりも、山向こうの赤鉄橋の方に逃げたいという話ではないかという話をしている。</li> <li>・ 大きい家の扉が両側から倒れたら避難できない。市から補助金出してフェンスのようなものに変えられない。</li> <li>・ 小学校までは遠いので、近くの警察署などを使いしたい。</li> <li>・ マイクを早く整備して、いざというときアナウンサーしてほしい。</li> <li>・ 防災のスピーカーをできる限り早く設置してもらいたい。</li> <li>・ 中村小学校までは遠いので、近くに避難したいという意見が多い（高齢者が多い）</li> <li>・ 大災害のときには中村小学校に逃げようという話にはなっている。</li> <li>・ どういうふうに避難するかという避難行動をどのようにするかを考えているところ。軽トラ等、荷物もないので、どうしたら良いかを考えていきたい。</li> <li>・ 夜だと、揺れがおさまった段階で、安否確認をするための声かけをする。</li> <li>・ 堤防が津波で決壊した場合、小中学校で大丈夫か。その発生時、もしくは安全に関する情報をどのように伝えてもらうのか。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高齢者は懸念される。タンカー、リヤカーなどでは問題もあるかと思う。天候がよければ車での避難場所への誘導できる体制が良いのではないか。そのためには、市が、トラックの提供者の管理、使えるトラックをあらかじめ決めておくのが良い。</li> <li>・ その際、道路の通行が可能かどうか問題。道路の障害物の除去の対策を市でできないか。</li> <li>・ 住民的にも限界集落で高齢者の方ばかり。</li> <li>・ 役員＝自主防災。高齢者ばかり。</li> <li>・ 今後、防災組織をどういうふうに組んで避難するか。高齢者が多くて、相談は電話ばかり。耳が遠い。足が悪い。とかで集まらない。</li> <li>・ 地震がいつ発生するか（時間帯）によって様相は変わってくる。昼間だと高齢者ばかりになる。助ける側の人がいない。</li> <li>・ 地震が起きたら、まず声かけ。要援護者のことが大事だという話になった。</li> <li>・ 要援護者への対策は、新興住宅地も含めて課題になると思っている。</li> <li>・ 災害弱者、助けないといけない人が多くなっていくのが問題となっている。</li> <li>・ 要援護者台帳あるが区長のところに一冊しかないので、行政と検討してせめて班長が持てるようにしたい。</li> </ul>



出火防止	延焼防止	避難対策	要配慮者への対応
		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 逃げ場は、夜中は鍵がかかっているのか、守衛さんがいないとき、どうするのか。</li> <li>・ 避難場所は小学校と市役所と考えており、避難経路に問題がないか、今度の4月の防災の催しで確認したいと話している。</li> <li>・ アークケードの蛍光灯をLEDに換えた。停電になった場合は、ソーラーパネルで非常灯がつくようにした。</li> <li>・ 家族でどこへ逃げるかを決めておかなければならないと話している。</li> <li>・ 東町の地区から市民病院の裏側が小中学校の通学路になっていて、市民病院の官舎の石垣が側溝の工事の際に崩れたことがあったので、危ないという意見があった。</li> <li>・ ブロック塀、屋根瓦が落ちて来そうなところ、通りの古い木造住宅が倒れる危険性を歩きながら検証している。</li> <li>・ 夜の避難は体で覚えていないといけないので何回も繰り返して避難訓練を行いたい。</li> <li>・ 火災の場合は延焼が広がるので川の方へ逃げた方が安全だが、津波の恐れがあるので、的確に判断して逃げる方法を取らないといけない。</li> <li>・ ハンドマイクが3台しかないのが弱点となっている。</li> <li>・ 火災時に行政が避難の指示をだしてもらえるのかどうか。区長判断で勧告を出すのか明確にしておかないと混乱する。</li> <li>・ 避難しても避難所が開いていないことも考えられるので明確にしておきたい。</li> <li>・ 避難ルートや避難場所がわかりやすい拡大版のマップのようなものが、各地区の目立つところがあれば良いと話している。</li> </ul>	

■:80%以上、■:50%以上、■:50%未満(0%を除く) 地震火災対策

種別	項目	内容	割合	1-1班 優先したい	理由	1-2班 優先したい	理由	1-3、5班 優先したい	理由	1-4班 優先したい	理由	1-6班 優先したい	理由	
(ア) 出火防止	電気器具類からの出火防止対策 ガス・石油器具類からの出火防止対策	・ 感震ブレーカーの認知、普及を進める。	100%	○	効果的に対応しやすい	○	感震ブレーカーは大事、しかし、取付方法、電がつけるかなどが問題	○	費用があまりかからないから	○	費用があまりかからないから	○	手廻りでできる	
		・ 安全装置付きの電気器具類に買い替える。	20%	○										
		・ LPガス転倒防止対策の普及に努める。	20%	○										
		・ 安全装置付きのガス器具に買い替える。	70%	○	自分でできるが運んでいない。意識を高めることが必要。取付は手助けが必要	○	自分ですべてできる	○	身を守るために簡単に取付でき	○	費用があまりかからないから	○	費用があまりかからないから	○
(イ) 延焼防止	住宅の損壊による出火防止対策	・ 住宅の耐震化/液状化対策を促進する。	50%	○										
		・ 住宅用火災警報装置の設置を促進する。	20%	○										
		・ 各家庭での消火器の取組、消防団(お風呂店)の取組を促進する。	70%	○	安楽にできる	○	近所の人気がついて消すため、初期消火が一大事。該当よりも家庭に。費用負担の問題も。	○	手廻りでできる					
		・ 街頭消火器を整備する。	50%	○	安楽にできる	○								
		・ 消防団を交えて地域での消火訓練を開催する。	10%	○										
		・ 空き家等調査し、老朽化住宅の除却等、適切な対応を進める。	50%	○										
		・ 消火活動の要所となる場所での防火水槽の耐震化ならびに新設。	10%	○										
		・ 防災倉庫での有効な備品確保、周知、使用訓練を行う。	40%	○	訓練の実施が必要	○								
		・ 消防施設の安全性を向上させる。	0%	○										
		・ 消火資機材を充実させる。	10%	○										
(ウ) 避難対策	消防火力の向上対策 燃えにくい環境整備	・ 既設水利を消火水利として有効に活用する。	0%	○										
		・ 通行障害を低減する取組を行う。	0%	○										
		・ 震災時の消防計画を作成する。	10%	○										
		・ 空き屋住宅または空き家建築の活用	0%	○										
		・ 不良住宅、空き家住宅または空き家建築物の除却	40%	○	消火する際の障害を取り除く	○								
		・ 防火構への改築(防火壁の設置等)を行う。	0%	○										
		・ 火災に対する避難場所の安全性を評価する。	10%	○										
		・ エリアメール等の避難場所の案内通知の内容を見直す。	20%	○										
		・ 主要な避難経路沿いの建物の耐震化の促進	30%	○	岩崎公園を評価することが必要	○								
		・ 避難ルート沿いの危険ポイントの撤去	20%	○										
(エ) 要配慮者への対応	① 安全な避難ルート ② 安全な避難ルート ③ 避難のタイミング	・ 袋小路地区の安全避難のための避難路の整備(必要時の契約含む)	20%	○	種々の避難ルートの確保のため									
		・ 夜間の避難に備え、避難ルート沿いの照明設置等	30%	○										
		・ 街歩き等、地域での避難ルートの安全性の確認	20%	○										
		・ 消防団・自主防災組織における“大火となる恐れ”の適切な判断の徹底	20%	○										
		・ 種々な避難情報や安全情報が伝達できるしくみづくり。	60%	○	町まきく、新システムが127から運用開始	○								
		・ 避難開始を早めるための防災グッズの準備	10%	○										
		・ 避難開始に避難を来さないように要員転倒防止対策を進める。	0%	○										
		・ 地域における防災リーダーの育成、防災意識の啓発	30%	○										
		・ 消防団隊員による火災避難訓練の実施	20%	○										
		・ 学校と協力し、子ども、親世代を含めた地域での火災避難訓練の実施	30%	○										
その他(追加)	簡易スプレー式消火器設置 2階で寝起きできるように足踏を敷く。	・ 町内会の敬老行事等で要配慮者を把握しておく。	70%	○										
		・ 誰が誰を助けるか決めておく。	30%	○										
		・ 要避難支援者の避難支援のための資機材を配備する。	0%	○										
		・ 避難する際に持病の薬等を持ち出せるようにしておく。	0%	○										

■ワークショップ参加者による地震火災対策案の優先度

地震火災対策		割合											
種別	項目	内容	2-2班	大橋通4、5、6、7	2-3班	東下町、柴町、天神橋	2-4班	一乗通1、2、3、4、5	2-5班	東町1、2、3	2-6班	京町上、中、下、新町上区、新町	
			優先したい	理由	優先したい	理由	優先したい	理由	優先したい	理由	優先したい	理由	
(ア) 出火防止	電気器具類からの出火防止対策	・感震ブレーカーの認知、普及を進める。	100%	感震ブレーカーでできるだけ早く100%付ける。配布の方法	○	人的対応が不十分なるため	○	大きな火災被害を未然に防ぐため	○	避難火災防止のため	○	市の補助があるため(早期に！)	
		・安全装置付きの電気器具類に買い替える。	0%										
		・LPガス転倒防止対策の普及に努める。	20%			○	手軽に取り組みやすい	△	安面ですぐに取り組みやすい	△	(そこに行けるようする必要)		
		・安全装置付きのガス器具に買い替える。	20%			○	手軽に取り組み、安全が図れる	○	手帳に取組め、安全が図れる	○	死亡事故につながるから	○	家の中で被害に遭わないため
(イ) 延焼防止	住宅の損壊による出火防止対策	・住宅用火災警報装置の設置を促進する。	50%	液状化及び避難経路が使用できるかどうか、大橋通沿道は埋立地のため、必ず液状化する	○		○	火災発生したとき対応しやすい		○	液状化が怖い。(特に東町)	○	住宅の損壊を防ぐため(命を守る！)
		・各家庭での消火器を設置、消火用水(お風呂の水)を確保する。	70%			○	手軽に取り組み、安全が図れる	○	誰でも消火できる		○	初期消火に必要なため	
		・街頭消火器を整備する。	50%			○	手軽に取り組み、安全が図れる	○	誰でも消火できる		○	初期消火に必要なため	
		・消防団を交えて地域での消火訓練を開催する。	10%			○	知識がつく、意識が高まる	○	知識がつく、意識が高まる		○	今後実施していく	
		・空き家調査を実施し、老朽化住宅の除却等、適切な対応を進める。	10%			○	消火後の場所(ハンドトルとホー	○	消火後の場所(ハンドトルとホー		○	空き家は高くない	
		・消火活動の要所となる場所での防火水槽の設置ならびに新設。	20%			○	消火訓練	○	消火訓練		○	やはり必要	
		・防災倉庫での有効な備品確保、周知、使用訓練を行う。	40%			○	消火訓練	○	備もが備品を揃える		○	訓練していないと使用できない(定期防災訓練！)	
		・消防施設の安全性を向上させる。	0%			○	防火水槽、消防小型ポンプ	○	防火水槽、消防小型ポンプ				
		・消火資機材を充実させる。	10%			○		○					
		・既設水利を消火水利として有効に活用する。	0%			○		○					
(ウ) 避難対策	消防火力の向上対策	・通行障害を撤収する取り組みを行う。	10%			○	いざという時、どう行動すればよいか分かる	○	いざという時、どう行動すればよいか分かる				
		・空き屋住宅または空き家建築の活用	0%										
		・不良住宅、空き家住宅または空き家建築物の除却	40%										
		・防火構架への改築(防火壁の設置等)を行う。	0%										
		・火災に対する避難場所の安全性を評価する。	10%										
		・エリアメール等の避難場所の案内通知の内容を見直す。	20%										
		・主要な避難経路沿いの建物の耐震化の促進	30%										
		・避難ルート沿いの危険ポイントの撤去	20%										
		・袋小路地区の安全避難のための避難経路の整備(必要時の要約含む)	20%										
		・夜間の避難に備え、避難ルート沿いの照明設置等	30%										
(エ) 要配慮者への対応	③ 避難のタイミング	・街歩き等、地域での避難ルートの安全性の確認	20%										
		・消防団・自主防災組織における“大火となる恐れ”の適切な判断の徹底	20%										
		・種々な避難情報や安全情報が伝達できるしくみづくり。	60%										
		・避難開始を早めるための防災グッズの準備	10%										
		・避難開始に支障を来さないように家具転倒防止対策を進める。	0%										
		・地域における防災リーダーの育成、防災意識の啓発	20%										
		・消防団協議による火災避難訓練の実施	20%										
		・学校と協力し、子ども、親世代を含めた地域での火災避難訓練の実施	30%										
		・町内会の敬老行事等で要配慮者を把握しておく。	70%										
		・誰が誰を助けるか決めておく。	30%										
その他(追加)	簡易スプレー式消火器設置	・要避難支援者の避難支援のための資機材を配備する。	0%										
		・避難する際に持病の薬等を持ち出せるようにしておく。	0%										
		・簡易スプレー式消火器設置	10%										
		・2階で寝起きできるように足踏を敷く。	0%										

# 地震火災講演会の開催

～四万十市地震火災対策計画(案)の公表も行います～

## 地震火災への備えについて考えてみませんか？

南海トラフ地震は近い将来高い確率で発生すると予想されています。本市では、高知県と連携し、木造住宅密集地の地震火災による人的被害の軽減を目的とした、地震火災対策の検討を進めています。

講演会では、兵庫県企画県民部災害対策局長 藤森 龍氏をお招きして、阪神・淡路大震災の経験と教訓を活かした防災・減災の取り組みについてご講演いただくとともに、「出火防止」、「延焼防止」、「安全な避難」の各対策をこれからどのように進めて行くべきなのかについて検討した、「四万十市地震火災対策計画(案)」を公表いたします。ぜひ、お誘い合わせの上、お集まりください。

### 開催日時

#### 1. 日時

平成27年4月26日(日)  
15:00～17:00(14時30分～受付・開場)

#### 2. 場所

四万十市立中央公民館 2階大ホール

#### 3. スケジュール

14:30～ 受付・開場  
15:00～16:00 「四万十市地震火災対策計画(案)」の公表  
16:00～17:00 講演：「阪神・淡路大震災の経験と教訓を活かして」  
講師：兵庫県企画県民部災害対策局長  
藤森 龍氏

#### 4. 駐車場

公民館駐車場及びJA職員駐車場をご利用ください。  
(当日係員が誘導案内します。)

写真：阪神・淡路大震災における延焼火災の様子

問合せ先：四万十市役所 地震防災課  
電話番号：0880-35-2044(直通)

メール：bousai@city.shimanto.lg.jp

# 四万十市地震火災対策計画 (案)



平成 27 年 月

四万十市

## 目 次

1 目的	- 1 -
2 地震火災対策を重点的に推進する地区	- 2 -
3 重点推進地区の特性	- 3 -
3.1 過去の地震被害	- 3 -
3.2 想定される震度分布等	- 4 -
3.3 地震被害想定	- 5 -
3.4 消防力の現状	- 6 -
3.5 自主防災組織の現状	- 6 -
3.6 消火水利の現状	- 7 -
4 地震火災の具体的な対策	- 8 -
4.1 出火防止対策	- 8 -
4.1.1 基本的な考え	- 8 -
4.1.2 具体的な対策の取り組み	- 9 -
(1) 電気器具類からの出火防止対策	- 9 -
(2) ガス・石油器具類からの出火防止対策	- 10 -
(3) 住宅の損壊等による出火の防止対策	- 11 -
4.2 延焼防止対策	- 13 -
4.2.1 基本的な考え	- 13 -
4.2.2 具体的な対策の取り組み	- 14 -
(1) 初期消火の実施	- 14 -
(2) 消防力の充実・強化	- 16 -
4.3 安全な避難対策	- 17 -
4.3.1 基本的な考え	- 17 -
4.3.2 具体的な対策の取り組み	- 18 -
(1) 安全な避難場所	- 18 -
(2) 安全な避難ルート	- 20 -
(3) 避難のタイミング	- 21 -
(4) 要配慮者への対応	- 22 -
5 参考資料	- 23 -

## 1 目的

南海トラフ地震が発生すると木造住宅密集地域において、同時多発な火災の発生や道路が通行できないことによる火災現場への到着の遅れ、さらには、水道の断水により消火栓が使用できないことによる消火用水の不足などにより、火災が燃え広がり大きな被害を引き起こすことが懸念されます。

こうした事態を回避するには、街路の整備や沿道建築物の不燃化等による延焼の遮断や公園などのオープンスペースの確保といった長期的な対策により、火災に強いまちづくりを進めることが基本となります。

しかし、こうしたハード対策は長期間を要するため、住民自ら、または地域で協力して火災を防ぐとともに安全に避難するなど、命を守るために今すぐにも行える取り組みを進めることが必要となります。

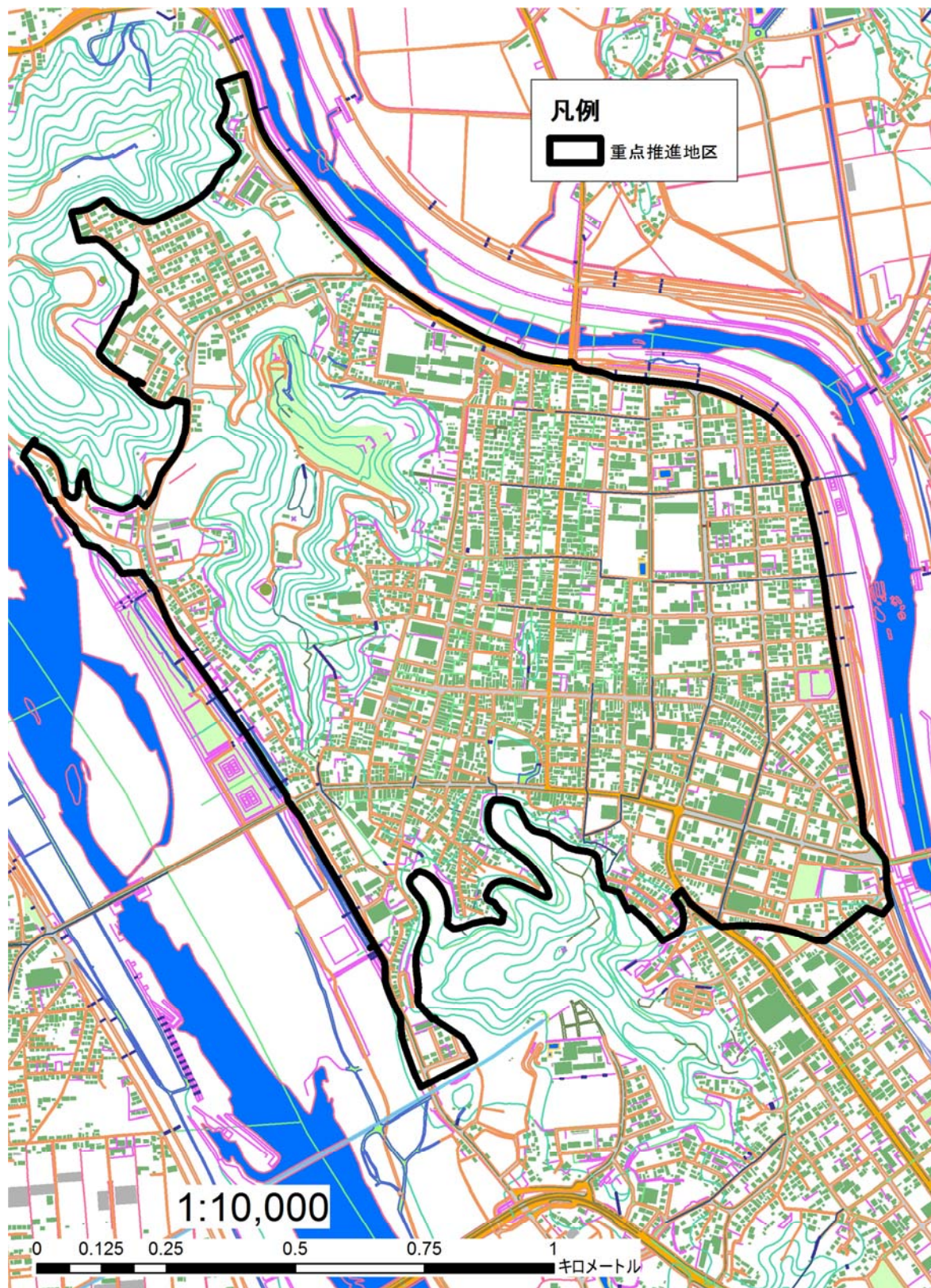
四万十市地震火災対策計画は、南海トラフ地震発生時に想定される「地震火災」による人的被害の軽減を図ることを目的に、まずは、個人の家から火を出さないための「出火防止」、出火しても個人による初期消火や地域による消火により火災の拡大を防ぐ「延焼防止」、さらに、延焼が拡大した場合でも命を守るための「安全な避難」の3つの視点から、四万十市と住民・地域、事業者が事前に取り組むべき具体的な対策と取り組みの進め方を示すものです。

また、災害対策基本法に基づく四万十市地域防災計画の中に、同計画を震災時における火災対策の計画として、位置づけ、地震火災対策を推進していきます。

なお、この計画は、四万十市内において、中村地区同様に地震火災対策の推進が必要と考えられる他の木造住宅密集地区にも適用するものとします。

## 2 地震火災対策を重点的に推進する地区

四万十市における「地震火災対策を重点的に推進する地区」（以下「重点推進地区」という。）は、高知県が「高知県地震火災対策指針」で定めた、四万十市中村地区（旧中村町）とします。



<重点推進地区の中村地区>



### 3 重点推進地区の特性

#### 3.1 過去の地震被害

本市は、昭和南海地震で大きな被害を受け、特に旧中村町（現在の中村地区）では、全家屋のうち約9割が全壊、半壊または焼失し、殆ど全滅の状態となり、多くの命が奪われています。「中村市史」によれば、旧中村町では、死者数は273人で、1621棟が全壊し、483棟が半壊、更に火災では66棟が焼失したとされています。

旧中村町において、家屋の倒壊や火災による被害が特に著しかった要因としては、家屋の耐震性が低かったことや、液状化現象等が影響しているものと考えられます。

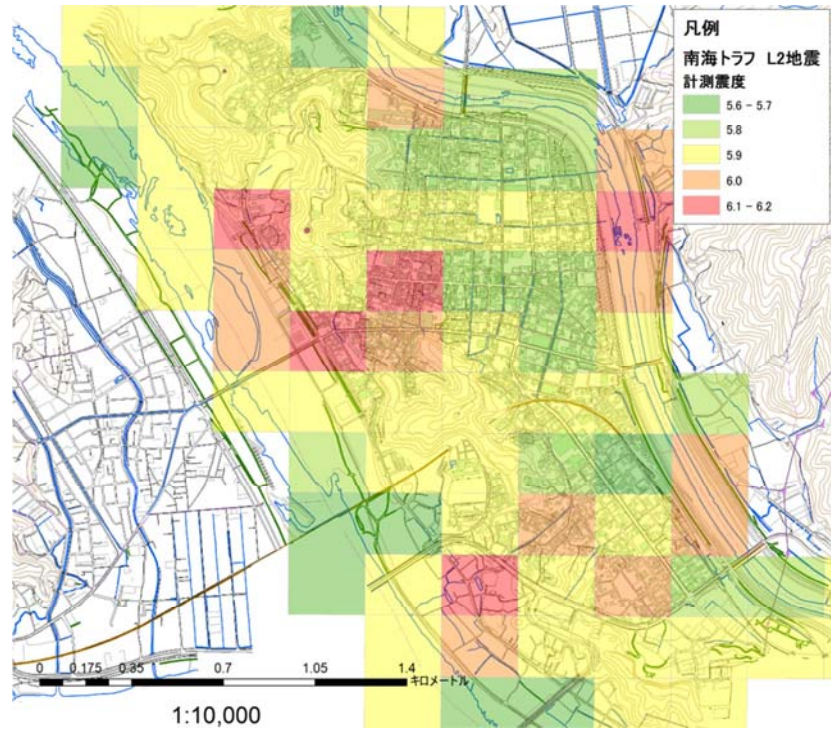


昭和南海地震直後の町の様子

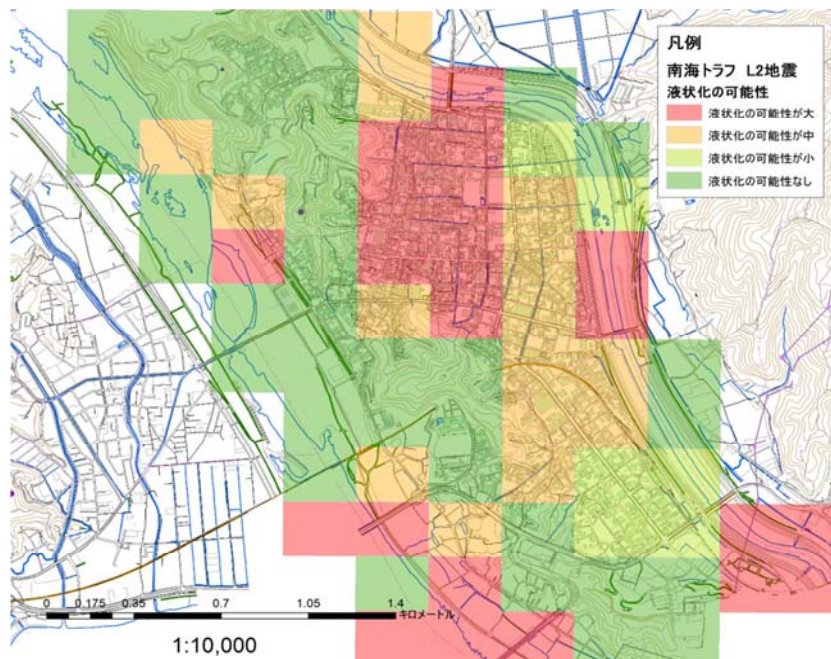
### 3.2 想定される震度分布等

高知県が実施した地震被害想定（平成 25 年 5 月）によると、L2 地震（※）が発生した際の中村地区の震度分布や液状化の可能性は、以下のとおりとなっています。

※L2 地震とは…100 年～150 年周期で発生する地震・津波を L1（レベル 1）というのに対し、南海トラフ地震において頻度は低いが発生しうる最大クラスの地震・津波を L2（レベル 2）という。



<L2 地震 中村地区の震度分布>



<L2 地震 中村地区の液状化の可能性>

### 3.3 地震被害想定

高知県が公表している地震被害想定（L2地震の最大ケース）では、地震火災による被害は冬18時が最大となり、高知県全体で12,000棟、四万十市で320棟と想定されています。

<L2地震時（最大）の建物被害・死者数>

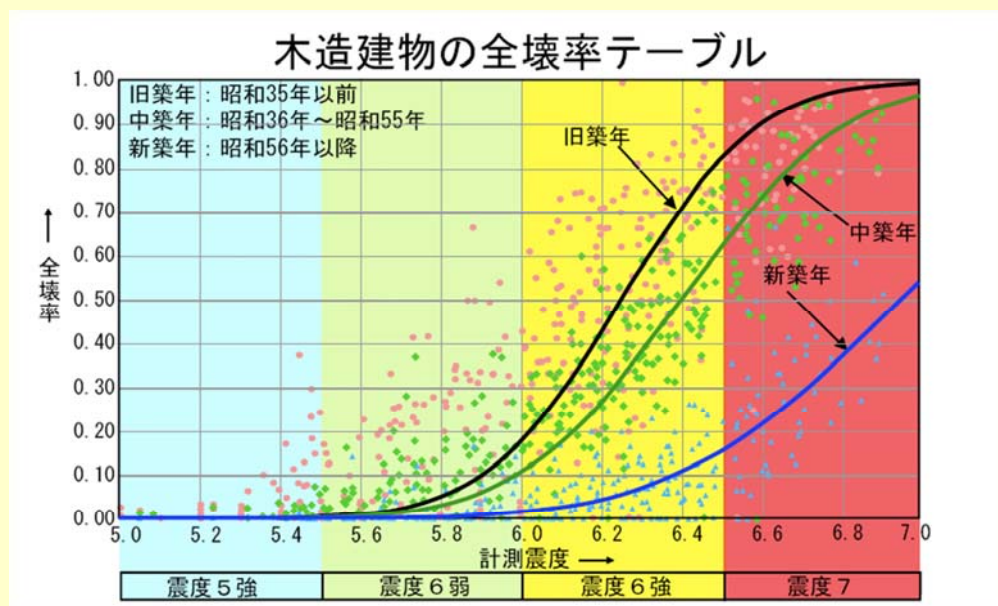
項目	条件・定義	単位	高知県		四万十市		
液状化による被害	全壊	棟		1,100		140	
揺れによる被害	全壊	棟		80,000		2,200	
急傾斜地崩壊による被害	全壊	棟		710		40	
津波による被害	全壊	棟		66,000		1,100	
地震火災による被害	冬深夜	棟	人	5,500	500	150	*
	夏12時	棟	人	6,800	580	200	*
	冬18時	棟	人	12,000	1,100	320	*
建物全壊棟数最大	冬深夜	棟		153,000		3,600	
	冬18時	棟		159,000		3,800	

\*地震火災による四万十市の死者数は若干名

#### ■震度と家屋の倒壊率

阪神大震災で建物がどのように全壊したのかを、横軸に「震度」、縦軸に「全壊率 (%)」をとって示した表です。計測震度 6.0 付近から、旧築年と中築年では全壊率が急上昇しています。

中村地区では、最大震度 6.2 が想定されることから、旧築年の家屋を中心に家屋の倒壊が想定されます。



内閣府「東南海・南海地震防災対策に関する調査報告書」

### 3.4 消防力の現状

地震火災は同時多発する可能性があり、橋梁の接合部に段差等が発生し一時的に消防車両の通行が困難となる場合も考えられることから、消防力は地区内に限られる可能性や昼間であれば出動可能な人員も限定されます。

＜消防署、屯所別の消火資機材、人員数＞

署・屯所名	所在	人員 (昼間出動 可能人員)	消火資機材					備考	
			梯子車	消防ポンプ 自動車	タンク付 消防車	小型ポンプ 積載車	小型 ポンプ		計
四万十消防署	右山	38 (20)	1	1	2		1	5	
中村分団1班	桜町	15 (9)		1				1	モデル地区内
中村分団2班	大橋通	15 (8)		1				1	モデル地区内
中村分団3班	一条通	13 (8)		1				1	モデル地区内
中村分団4班	右山	16				1		1	
中村分団5班	不破	12				1		1	
中村分団6班	大橋通	7						0	女性団員
	計	116	1	4	2	2	1	10	①
東山分団	佐岡	30				2	1	3	
具同分団	具同	30		1		1		2	
	計	60		1		3	1	5	②
	総計	176	1	5	2	5	2	15	①+②

□：中村地区内での消防力

### 3.5 自主防災組織の現状

中村地区内の自主防災組織の消火資機材の配備状況は以下のとおりとなっています。また、消火訓練は、自主防災組織の半数程度しか行われていません。

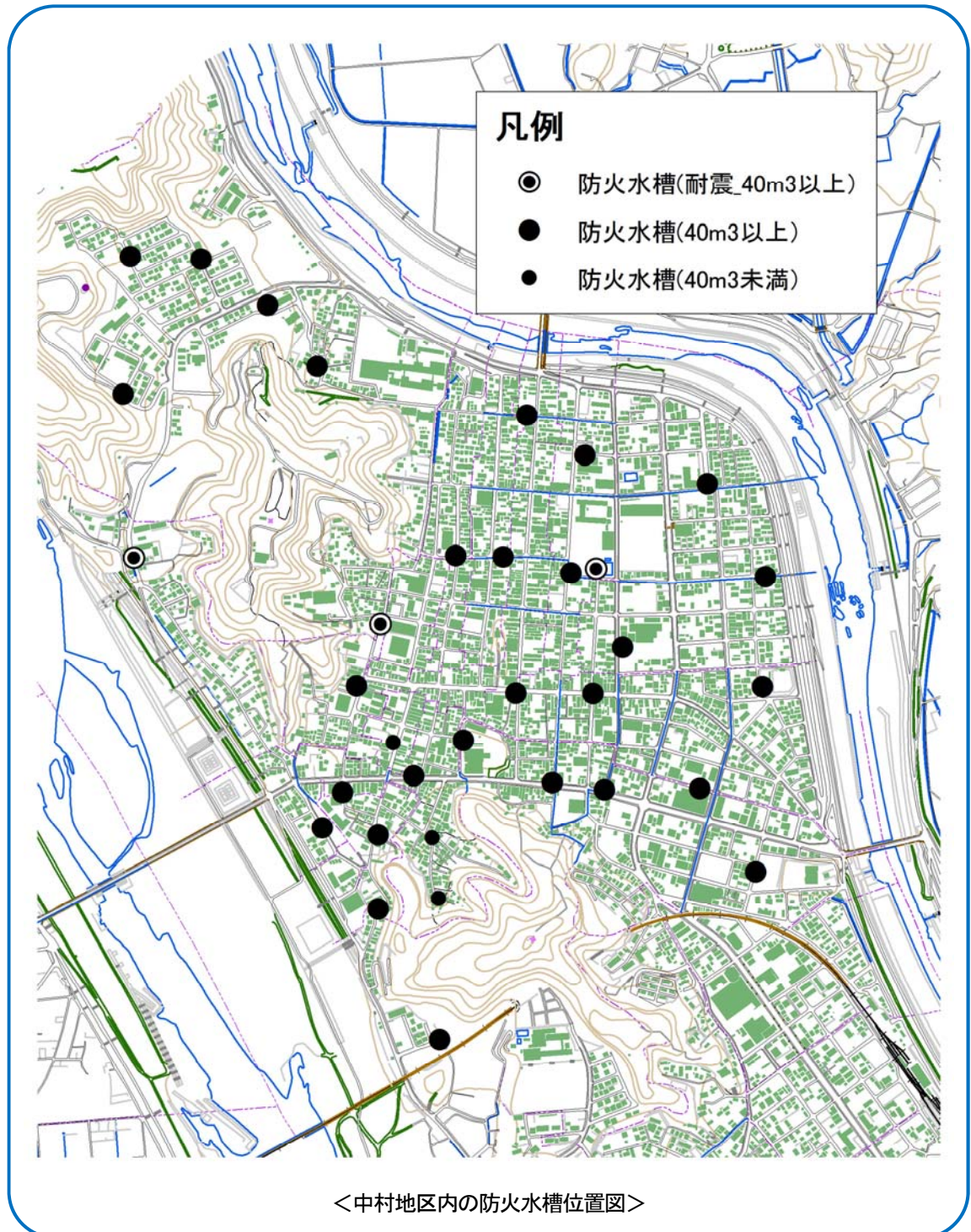
＜中村地区内の自主防災組織の消火資機材配備・訓練状況＞

設立年度	防災組織名称	世帯数	消火資機材配備状況			消火訓練		避難訓練	
			消火器	バケツ	その他	実施回数(年)	平均参加者数	実施回数(年)	平均参加者数
11年度	東町1丁目防災会	167	18	0	タンク1箇所	1	25	1	30
16年度	大橋通6丁目防災会	133	24	10		10回/11年	50	2回/2年	30
16年度	京町新町上区連合防災会	256	10			0		0	
16年度	桜町防災会	110	14	0		0		0	
16年度	丸の内防災会	382	5	5	タンク6箇所 防火水槽5 箇所	1	15	1	15
17年度	天神橋区自主防災組織	56	6			1~2	20	1	20
17年度	一条通2.3.4.5丁目・於東町自主防災組織	348	7	0		1	20	0	
17年度	大橋通1丁目・四万十町自主防災会	95	0	0		0		0	
17年度	大橋通5丁目防災会	30	9	5		2	15	0	
18年度	新町区防災会	83	5		タンク1箇所	2	20	0	
18年度	朝日区自主防災会	20	8						
18年度	栄町区自主防災会	40	6			0		0	
19年度	中村大橋通2丁目区自主防災会	47	7	5		0		0	
19年度	大橋通3丁目区自主防災会	18	2	3		0		0	
19年度	大橋通4丁目区防災会	61				1			
19年度	大橋通7丁目自主防災会	149	3	5		1	20	1	20
19年度	中村山手通自主防災会	66	6	10	小型動力P3台	1	5~6人	1	6~7人
19年度	弥生町区自主防災会	104	6			0		0	
19年度	本町4・5丁目自主防災会	52	2		タンク1箇所	0		0	
19年度	東下町区自主防災会	19	3	14		0		0	
20年度	中村小姓町防災会	61	7			1	15	1	13
20年度	上小姓町防災会	68	10	2		1	38	1	38
20年度	本町3丁目区自主防災会	30	2	10		1	2	0	
24年度	中村本町1.2丁目愛宕町合同防災会	89	6	10		1	12	0	
24年度	中村東町3丁目自主防災会	135	24	0		2年に1回	15	0	
25年度	中村一条通1丁目区防災会	51	5			0		0	
	中村地区合計	2670							

### 3.6 消火水利の現状

中村地区内には、34基の防火水槽があり、そのうち耐震性防火水槽は3基となっています。

なお、40m<sup>3</sup>クラスの防火水槽では、消防団に配備しているポンプ車で、約40分放水できます。



## 4 地震火災の具体的な対策

### 4.1 出火防止対策

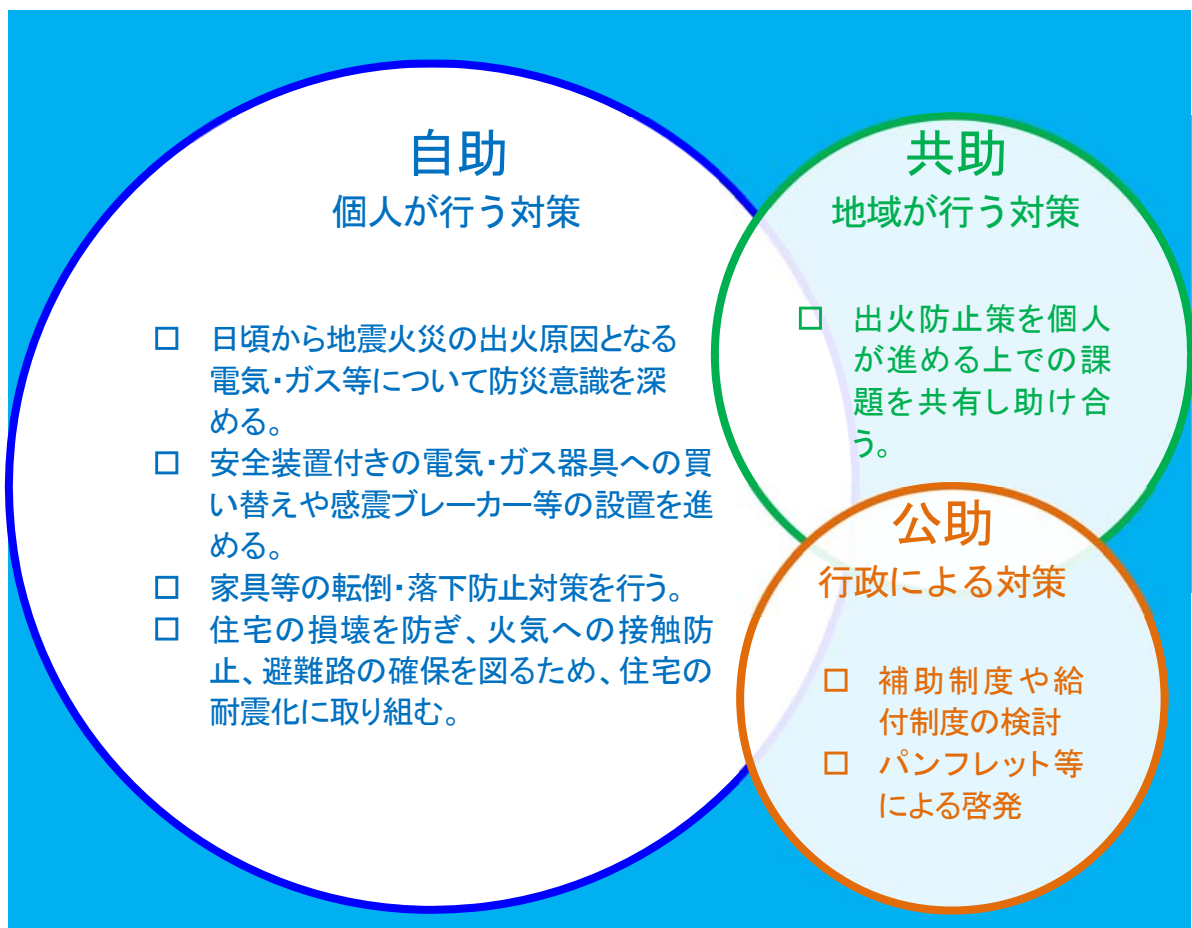
#### 4.1.1 基本的な考え

地震火災は同時多発的に発生し、通常の消防力（消防署・消防団）による消火活動だけでは対応が困難となることが想定されます。このため、木造住宅が密集する地域では大規模火災に発展する可能性が高いことから、特に火を出さないことが重要となります。

阪神・淡路大震災や東日本大震災での出火原因の特徴を見ると、電気やガス・石油器具類に起因するものが約8割を占めています。

こうしたことから、出火防止には、(1)電気器具類からの出火防止、(2)ガス・石油器具類からの出火防止、(3)住宅損壊等による出火防止の対策を進めます。

#### ■出火防止に向けた自助・共助・公助の連携した取り組み（ワークショップでの意見）



#### 4.1.2 具体的な対策の取り組み

##### (1) 電気器具類からの出火防止対策

地震時には揺れや転倒によって自動的に電源が切れる安全装置付きの電気器具類への買い替えや、送電の復旧により、転倒・落下した可燃物がヒーターに触れ火災が発生する「通電火災」に対する対策が必要です。

**■通電火災とは**  
過去の大規模地震に伴う電気火災の発生事例を踏まえると、家屋等における電気に起因する出火は以下のような箇所が発生する可能性があります。

○電気に起因する出火の可能性のある主な部位

感震ブレーカー等の性能評価 ガイドライン平成 27 年 2 月 内閣府

(具体的な対策)

##### ①感震ブレーカー等の認知・普及【住民・行政】

通電火災を予防するためには、一定以上の揺れを感知した場合に電気を自動的に遮断する感震ブレーカー等の設置による対策が有効であるため、感震ブレーカー等の設置を進めます。

分電盤タイプ	コンセントタイプ	簡易タイプ
センサーが揺れを感知し、ブレーカーを落として電気を遮断 	センサーが揺れを感知しコンセントの電気を遮断 	センサーが揺れを感知し、バンドが下降、ブレーカーを OFF 

##### ②安全装置付きの電気器具類に買い替え【住民・行政】

2006 (平成 18) 年以前の電気ストーブは、安全装置が設置されていないものもあり、安全装置の有無を確認し、備わっていない場合は製品の取り換えを進めましょう。市からも啓発を進めます。

(2) ガス・石油器具類からの出火防止対策

地震時の出火原因としては、電気器具類の次にガス・石油器具類からの出火が多くなっています。安全装置付のガス器具への買い替えや、LP ガス転倒防止対策の普及などが必要です。

(具体的な対策)

①安全装置付きのガス器具に買い替え【住民・行政】

ストーブなどのガス・石油器具類は、定期的に清掃や安全点検を行うとともに、揺れや転倒によって自動的に火が消える安全装置付の製品に取り換えを進めましょう。市からも啓発を進めます。

②LP ガス転倒防止対策等の普及【事業者・行政】

LP ガス事業者は、ガス容器の転倒防止対策として、一般家庭などに置かれているガス容器を転倒させないための固定チェーンの二重化（ダブルチェーン）を進めています。これらの対策がより一層進むよう事業者と連携して取り組みます。

### 高知県LP ガス協会 地震対策の自主基準について

(一社) 高知県LP ガス協会では、「容器（ボンベ）の的確な固定」「ガス放出防止型高圧ホースの普及」「50kg 容器へのバルブプロテクターの普及」を主な柱とする。業界自主基準に基づくLP ガス地震対策保安推進事業を平成18年度から実施しています。通常の場合、これらの対策に必要な設備費用はLP ガス販売事業者の負担としています。

#### ○自主基準に基づく設備例



ガス放出防止型高圧ホース

50kg 容器バルブプロテクター

50kg 容器のチェーン2本がけ  
または専用固定具の使用

法令基準では上部の1本で適合

これらの対策は、東日本大震災でも地震の揺れや津波対策として有効であると報告されています。

※経済産業省

「東日本大震災を踏まえた今後の液化石油ガスの保安の在り方について」

何重もの対策を  
しているのね





### (3) 住宅の損壊等による出火の防止対策

地震の揺れによって建物が倒壊したり、壊れた部材や転倒した家具が火気に触れて出火することを防止するとともに、身の安全を確保するためにも住宅の耐震化や家具転倒防止に取り組む必要があります。

(具体的な対策)

#### ①住宅の耐震化／液状化対策を促進【住民・行政】

昭和56年以前に建てられた住宅は、大地震により倒壊する可能性が高く耐震改修が望まれます。また、住宅の耐震化は、液状化対策としても効果的な対策になると言われています。市の補助制度を活用し、住宅の耐震化を進めましょう。

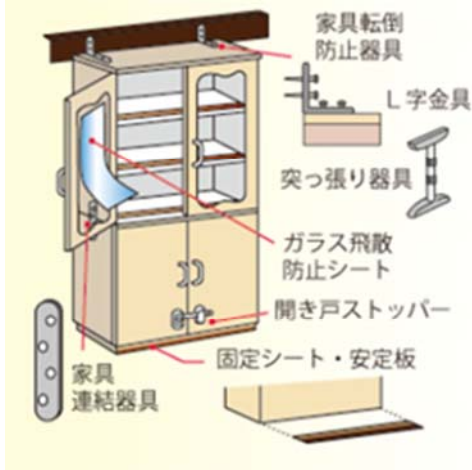
#### ②家具転倒防止策を実施【住民・行政】

揺れによって家具が転倒し、暖房器具などに触れると出火の可能性やけがの危険性も高まりますので、市の補助制度を活用して家具の転倒防止に取り組みましょう。

#### ■地震直後の家屋倒壊の様子



#### ■家具の転倒防止の取り組み



#### ■地震直後の家具転倒の様子



写真：阪神・淡路大震災「1.17の記録」より

## 住宅耐震化の促進に向けて

市では、住宅の耐震化に要する費用について補助を行っています。対象となる住宅は、昭和56年5月31日までに着工された住宅です。この事業は、①診断→②設計→③改修（工事）とそれぞれの段階ごとに実施する補助制度です。

	概要	1戸あたり補助額等	補助対象要件
①住宅耐震診断費補助事業	住宅の耐震に対する耐久力を数値化して診断書を作成する費用について補助します。	木造：全額補助（33,943円） 非木造：上限33,943円補助	昭和56年5月31日までに着工された住宅
②住宅耐震設計費補助事業	耐震改修工事に取り掛かる前に必要となる耐震改修設計費（精密診断や設計書作成などの経費）の一部を補助します。	耐震設計に係る費用の3分の2（上限205,000円）を補助	①住宅耐震診断費補助事業による耐震診断の結果、「倒壊の可能性がある」と診断された住宅
③住宅耐震改修費補助事業	市補助事業による耐震診断の結果、「倒壊の可能性がある」と診断された住宅を「一応安全なレベル」にする耐震改修工事に対して補助します。	耐震工事に係る費用に対し、上限925,000円を補助	

この制度に対する詳しいお問合せは…

四万十市役所地震防災課 ☎0880-35-2044) まで

## 4.2 延焼防止対策

### 4.2.1 基本的な考え

同時多発的に火災が発生すると、消防署や消防団がすぐに消火に駆けつけることができない場合があり、出火直後の小さな火の段階での初期消火は個人での対応や、火が拡大し壁や天井にまわりそうになった段階でも、周辺住民の協力を得て消火にあたるなど、火が建物全体にまわるのを少しでも食い止めることが重要になります。また、道路の通行障害や消火栓の断水など通常とは異なる状況での消火活動を迫られることから、消火資機材や耐震性防火水槽の整備、自然水利の確保等の検討を行う必要があります。

こうしたことから、延焼防止については、(1)火災が発生した直後の「初期消火の実施」、(2)地震時の消防力を確保する「消防力の充実・強化」の対策を進めます。

### ■延焼防止に向けた自助・共助・公助の連携した取り組み(ワークショップでの意見)



#### 4.2.2 具体的な対策の取り組み

##### (1) 初期消火の実施

火災の拡大を防止するためには、初期消火を確実に行うことが重要となります。

初期消火力を向上させるためには、出火したことを早く知らせるための対策や、小さな炎の段階での個人による消火、炎が天井まで達するなど延焼した段階では周辺住民の協力を得て消火にあたるなど、住民自らが火災と闘うことが必要です。

(具体的な対策)

##### ①住宅用火災警報器の設置を促進【住民・行政】

初期消火を行うには、出火したことを住民や近隣の人がいち早く知るために、消防法で新築、既存問わず設置が義務付けられている「住宅火災報知器」を設置することが有効です。市からも再度設置義務を呼びかけます。全ての住宅に設置するよう取り組みましょう。

##### ②消火器、消火用水の確保【住民・行政】

初期消火は、出火直後の火が小さな段階で素早く行うことが最も効果的です。このため、消火器の備えや浴槽への水の汲み置きなど、家庭で行える防火対策に取り組みましょう。市からも啓発を進めます。

##### ③街頭消火器の計画的な整備【地域・行政】

街頭消火器を各自主防災組織で計画的に設置するとともに、設置場所の確認をしておきましょう。

##### ④軽可搬消火ポンプの配備を検討【地域・行政】

消火器より消火能力の高い、軽可搬消火ポンプの自主防災組織への配備の支援を検討します。

##### ⑤実践的な消火訓練の実施【住民・地域】

消防団を交え、消火器や軽可搬消火ポンプを使った実践的な消火訓練を定期的に進めます。

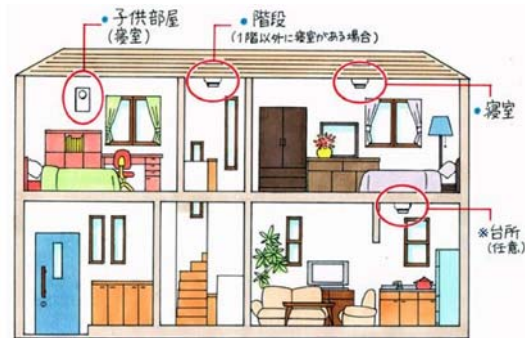
##### ⑥消防水利として地下水の利用の検討【行政】

深井戸を設置して地下水を消防水利に利用することは、耐震の面、水源の貯水容量の面をとっても有効です。

■住宅用火災警報器の設置場所について

設置（煙式）が義務付けられている場所は、全ての寝室及び寝室がある階の階段です。

住宅用火災警報器の設置場所



■消火器の確保

家庭用消火器は、火災の種類（A：普通火災、B：油火災、C：電気火災）に応じて、それぞれに応じたものがあります。

■消火用水の確保

雨水タンクを利用した雨水のため置きやお風呂の残り湯もイザという時に有効活用できます。



■軽可搬消火ポンプ

東京都中野区では、地域防災市民組織に「軽可搬消火ポンプ」を配備。地域の防災意識の向上と消火技術の習熟のため、毎年、実際に放水を行う操法大会を開催しています。



■地下水の利用の検討

深井戸は消防水利としての利用だけでなく火災が治まった後には、生活用水に転用することもできます。なお、液状化の危険性も高い地域であることから詳細な調査の上で検討する必要があります。



## (2) 消防力の充実・強化

建物全体に火がまわり始めると住民による消火は困難となり、消防署や消防団による消火によらなければなりません。このため、通行障害や消防水利の不足など通常時と異なる状況下において消火活動を行うために消防力の充実・強化の対策が必要となります。

(具体的な対策)

### ① 屯所など消防施設の耐震性等安全性の向上【行政】

消防車両、消火資機材を守り消火活動を行うため、消防屯所の耐震化を図り、耐震性のある防火水槽等の整備を検討します。

### ② 既設水利の有効活用【行政】

市街地のせせらぎ水路等を消防水利として有効に活用するよう整備を検討します

### ③ 通行障害低減への取り組みを推進【住民・行政】

住宅密集地や道幅の狭い場所など普通消防車両が進入できない地域での火災対策として、軽自動車をベースにしたミニ消防車の整備を検討します。また、避難路を塞ぐ恐れのある老朽住宅等の除却や危険ブロック塀の撤去への支援を行います。

### ④ 震災時の消防活動計画の作成【行政】

地震の発生時には、通常時のような消防活動は困難が想定されます。このため、同時多発的な火災発生への対応、消防水利の不足を想定した効果的な消防活動を行うため、震災時の消防活動計画を作成するとともに実効性を高めるために計画の見直しも行います。

■せせらぎ水路(四万十川の水記念碑)  
既設水路を消防水利として有効活用できます。



■ミニ消防車  
車両後部に小型ポンプを積載



■老朽住宅等の除却

老朽住宅等は、避難路を防ぐ恐れのあるほか、火災の延焼の危険性もあります。また、防犯にもつながります。



## 4.3 安全な避難対策

### 4.3.1 基本的な考え

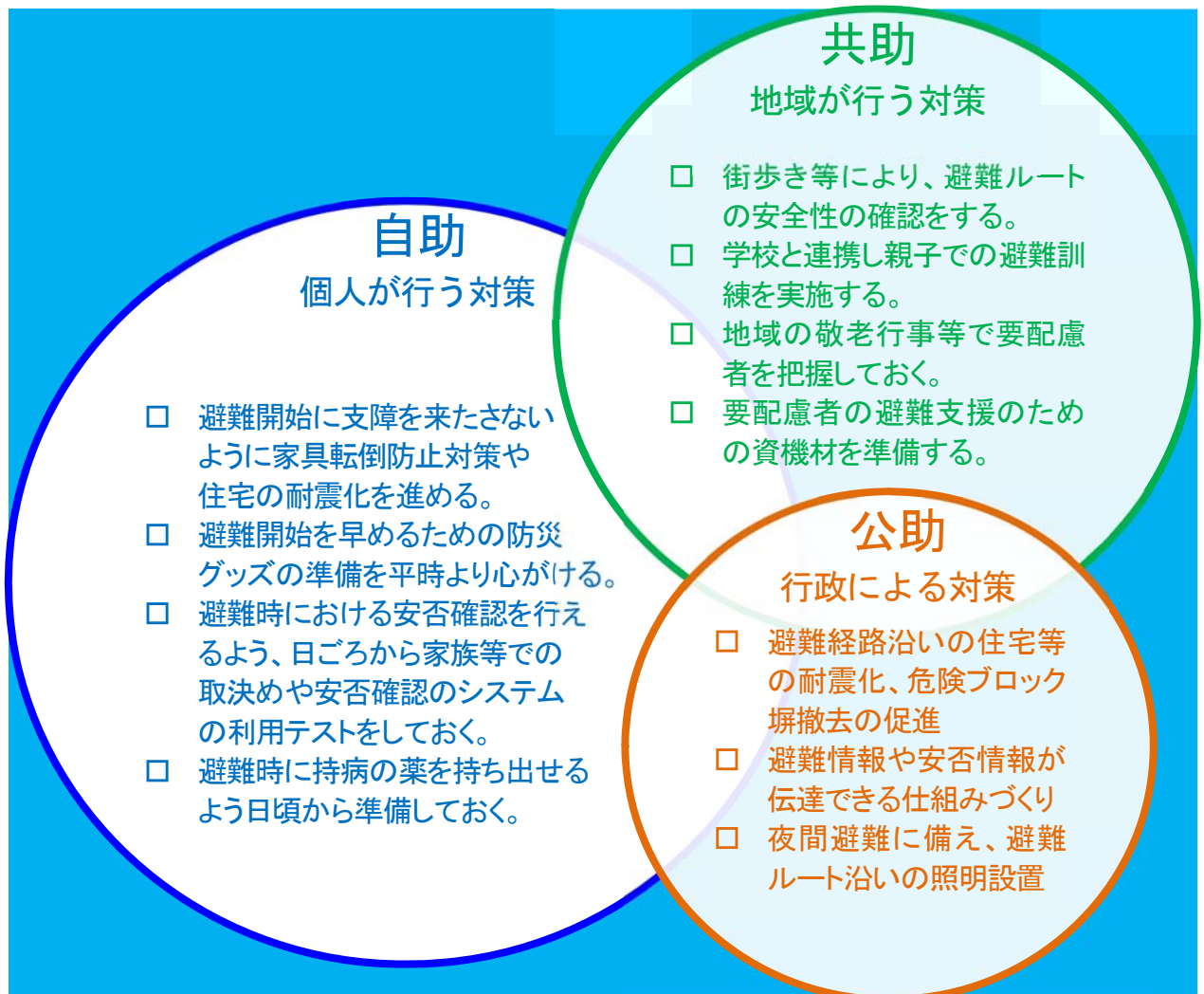
地震火災の燃え広がり方は、出火地点や風の強弱・向きなどによって大きく様相が変わりますが、台風並みの強風など極端な気象条件でなければ、火災が延焼拡大する速度は人の歩く速度より遅いため、延焼の状況を把握し早目はやめの対応を行えば安全に避難することができます。

このため、消防本部及び災害対策本部は、火災が延焼拡大し避難の必要性が高まった場合は、地域内の住民に対し防災行政無線や広報車などあらゆる手段で情報を迅速に伝え、消防職員・消防団員は、火災現場で避難していない住民に避難するよう声掛けを行います。

一方、こうした情報が伝わらない場合も考えられることから、日頃からハザードマップにより様々なケースを想定し、住民一人ひとりも周辺の火災の延焼状況から、消火活動をすべきか否か、直ちに避難をするべきか否か、といったことを自主的に判断できるように十分な訓練をしておくことが必要です。

このことから、(1) 安全な避難場所、(2) 安全な避難ルート、(3) 避難のタイミング、(4) 要配慮者への対応、について確認や検討を行い、この結果を基に地区の自主防災組織において具体的な避難の方法について、更に検討を行い訓練をしていくこととします。

### ■安全な避難に向けた自助・共助・公助の連携した取り組み(ワークショップでの意見)

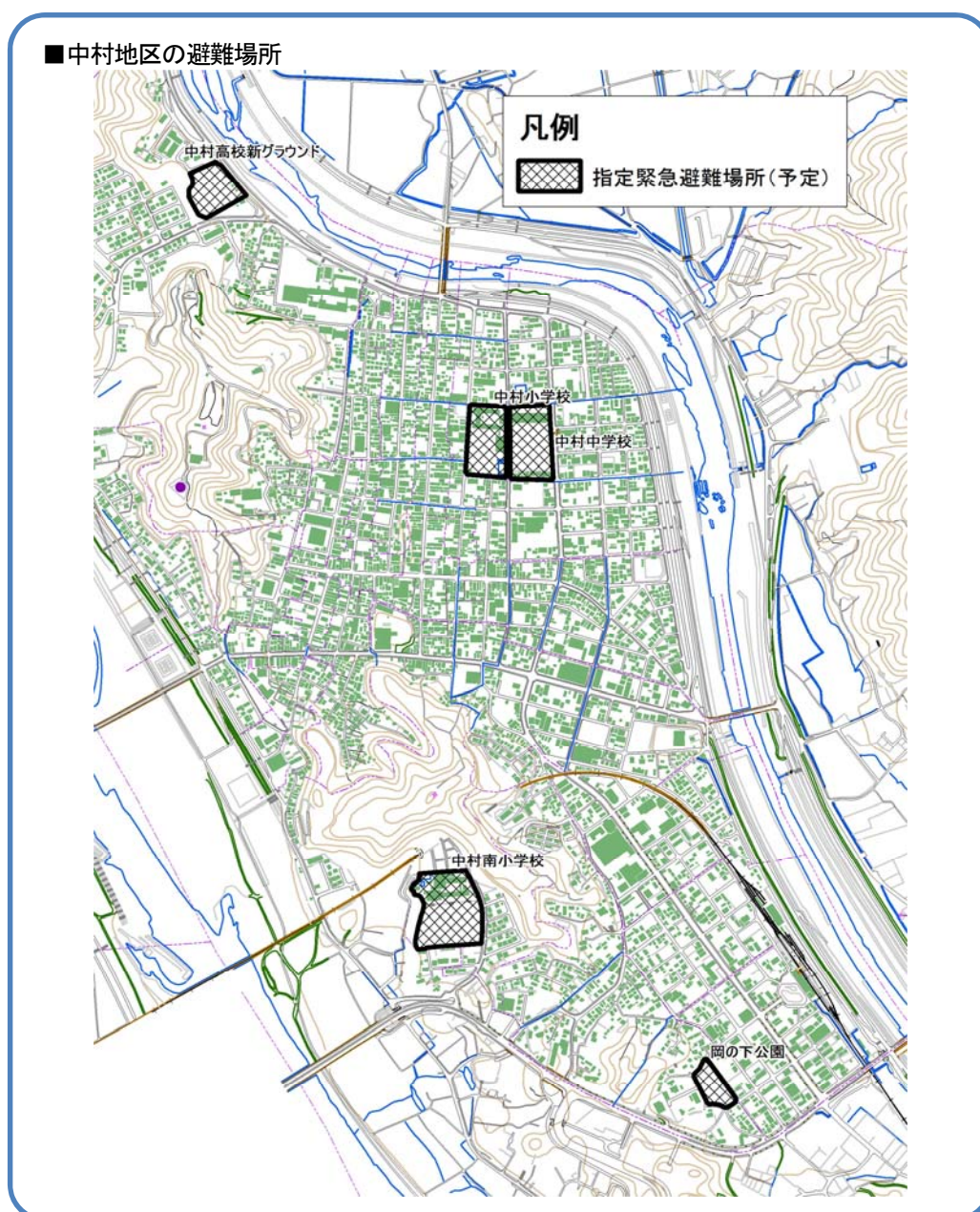


### 4.3.2 具体的な対策の取り組み

#### (1) 安全な避難場所

周辺の市街地大火による輻射熱から避難者の生命を守り得る空き地は、無風の状態でも周縁部から最低限度 30m、強風下においては数百メートルもの後退距離を取った上で収容面積が確保できる場所が必要になります。地区中心部の中村小学校・中学校では、強風下では収容面積が確保できません。このため、地震火災が発生した場合、早めに避難を開始し、地区外へ避難することを原則とします。

また、地震火災はどこで発生するか分かりませんので、複数の避難場所を予め想定しておくことが必要であり、正確な情報の把握に努め、状況に応じて適切な避難場所に逃げなければなりません。特に、強風時に火災が発生した場合には、地区全体に延焼拡大する可能性があることが、延焼シミュレーション(次頁参照)によって想定されていますので、日頃から避難場所を確認しておくことが必要です。

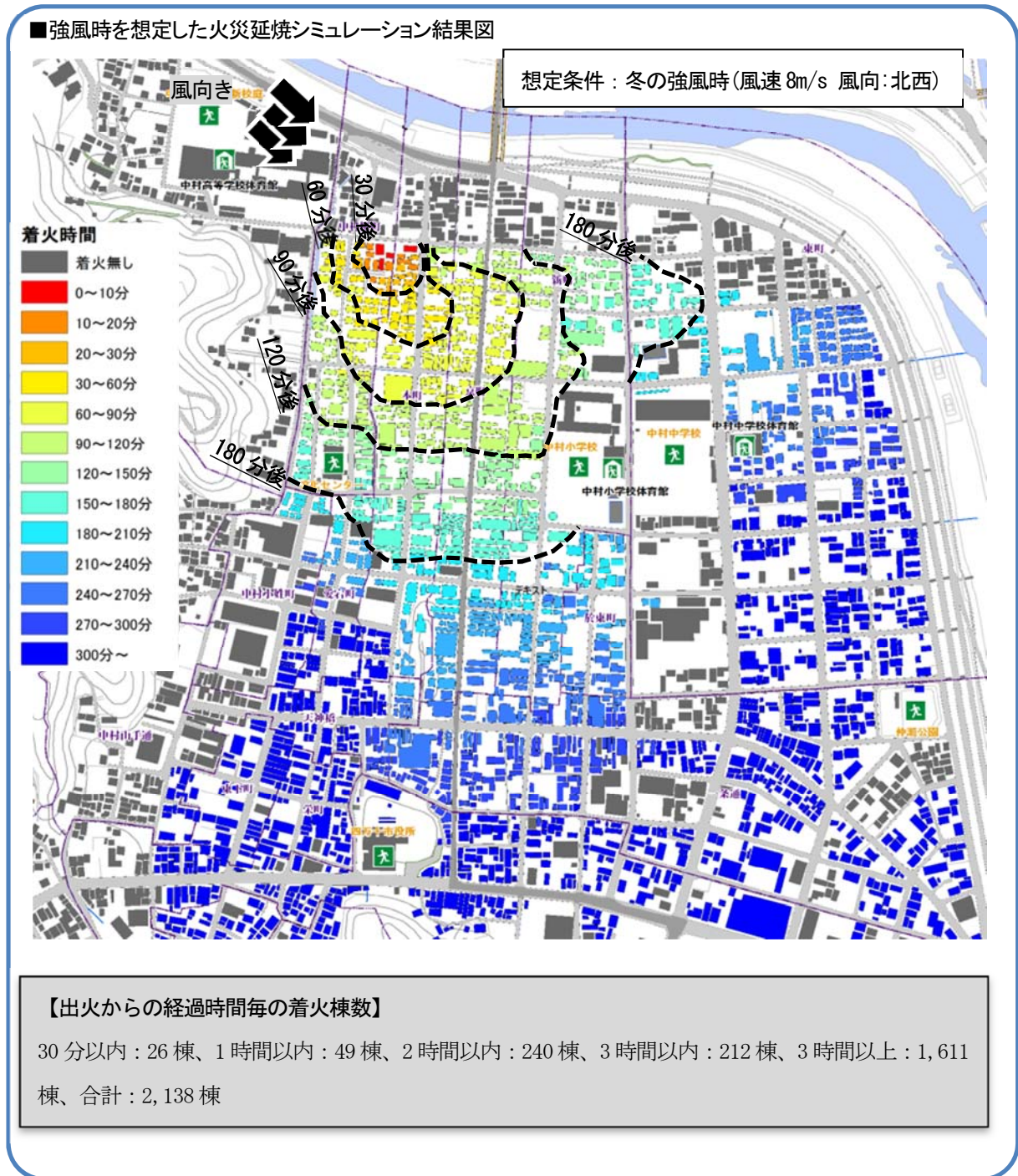




※ 参考 延焼シミュレーションによる強風時の地震火災の燃え広がり方

地震火災の燃え広がり方は、出火地点や風の強弱・向きなどによって大きく様相が変わります。中村地区において、冬の強風時（風速：8m/s,風向：北西）を想定した延焼シミュレーションでは、地区全体で最大で2千棟以上に燃え広がるのが想定されています。また、強風時においては、燃え広がる速度も速くなります。

この場合、中村小学校・中学校は、輻射熱が許容できる後退距離は200m程度必要となり、避難場所としては収容面積が確保できません。



## (2) 安全な避難ルート

避難経路の安全性は、ハザードマップで道路閉塞度などを確認し、こうした情報を参考として、平時から避難訓練などで、安全な避難ルートを地域毎に複数想定しておく必要があります。

(具体的な対策)

### ①避難ルート安全性の確認【住民・行政】

地震火災ハザードマップ（避難場所、道路閉塞度、消防水利の位置等を掲載：市で作成予定）をもとに避難訓練などを通じて、倒壊の恐れのある建物やブロック塀、自動販売機などを確認したうえで、できるだけ幅員の広い道路を避難路として複数、想定しておきます。

### ②袋小路地区の安全避難のための避難路の整備【行政】

避難経路が一方しかないような地区では、出口付近で火災が燃え広がると、地区外へ避難することが困難になる可能性があることから、出口と逆方向へ逃げられる避難路の整備を検討します。

#### ■街歩きによる避難ルートの確認

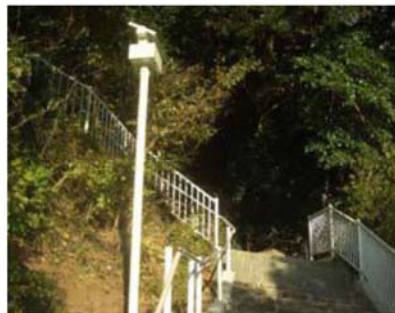
まちが巨大地震に襲われた場合をイメージし、避難ルート沿いの危険性や閉塞性等を考えながらまち歩きを行います。



まち歩きの状況（日中）

#### ■袋小路地区の安全避難のための避難路の整備

袋小路地区における安全避難のため、避難路の整備の必要性について検討します。



### (3) 避難のタイミング

消防本部及び災害対策本部は、火災が延焼拡大し避難の必要性が高まった場合は、地域内の住民に対し防災行政無線や広報車などあらゆる手段で情報を迅速に伝えるとともに、消防職員・消防団員は、火災現場で避難していない住民に避難するよう声掛けを行います。

また、中村地区で行ったアンケートでは、自宅のすぐ近くに火災が迫ってきたら避難を開始する人の割合が半数を占めていました。この場合、避難場所までの避難経路上で建物火災等により行く手を阻まれる危険性があります。火災の広がる速度や延焼する方向は、風向や風速により大きく変動します。出火場所が自宅近くでなくても、予想以上に燃え広がってくる可能性があるため、できるだけ早く避難するように心がけることと、平時より安全な避難路や安全な避難場所を熟知しておくことが必要です。

(具体的な対策)

#### ①避難情報の伝達【行政】

消防本部及び災害対策本部は、火災が延焼拡大すると判断した場合には、地域住民に対し、防災行政無線や消防サイレン、緊急速報メール、広報車などあらゆる手段を用いて避難情報を伝達します。

#### ②火災避難訓練の実施【地域・行政】

消防団誘導による火災避難訓練や学校と協力し、子ども・親世代を含めた地域での火災避難訓練の実施をします。

#### 【留意すべき事項】

- 延焼シミュレーションは、いくつもある条件の中であるひとつのパターンを示したものでしかありません。延焼シミュレーションにとらわれ過ぎることなく、避難の判断材料のひとつと考えてください。
- 液状化可能性予測図や道路閉塞度はあくまでも推計や確率であり、地震の揺れ方、震度によって道路の状況は大きく変わってくることから、事前に考えている避難経路が必ずしも安全だとは限りませんので、複数の避難経路を考えてください。
- 地震発生時には、周囲の火災発生や道路の寸断の可能性などの状況把握を行い、避難場所、避難経路、避難のタイミングについて適切に判断してください。

#### (4) 要配慮者への対応

要配慮者のうち、火災を含め災害時の避難において支援が必要な「避難行動要支援者」への対応も地区内で定めておく必要があります。

そのためには、日頃から、どこにどのような要配慮者がいるのかを把握しておくこと、また、要配慮者がいる家庭では、地震が起きた時にどこにどのような手段で避難するかを検討しておくことが必要です。

その上で、地区の防災訓練においても「避難行動要支援者」への支援を含めた避難訓練を実施することが大切です。

##### (具体的な対策)

##### ①避難行動要支援者の個別計画作成【地域・行政】

地区、自主防災組織、民生委員などの協力のもと地区内の避難行動要支援者の把握をするとともに、個別計画（誰が誰を助けるか等）を作成します。

##### ②地域の人との交流【住民・地域】

要配慮者に対しては、日頃から地域の人が要配慮者との交流を図るとともに、地震の際の避難の方法についても話し合ひましょう。

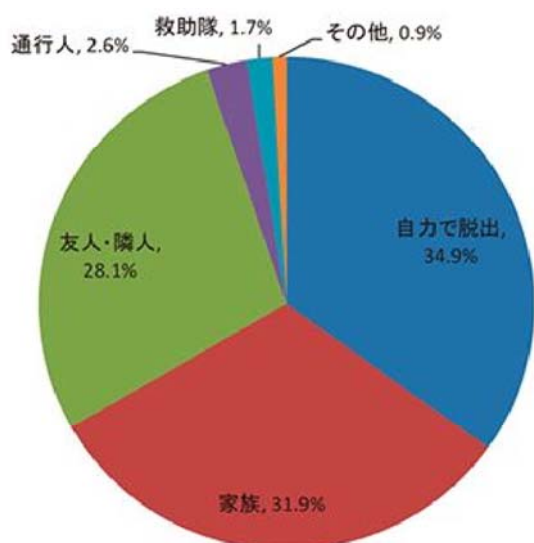
##### ③避難に必要な資機材の準備【住民】

避難行動要支援者がいる家庭では、避難時に必要な車いすなど避難に必要な資機材の準備をしておきましょう。

##### ④避難訓練への参加【住民・地域】

避難支援等関係者は、地域で行う避難訓練に積極的に参加し課題を把握するとともに、避難方法の改善の検討も行いましょう。

#### ■災害発生直後に公的支援が届くまでは地域住民の力が頼りに



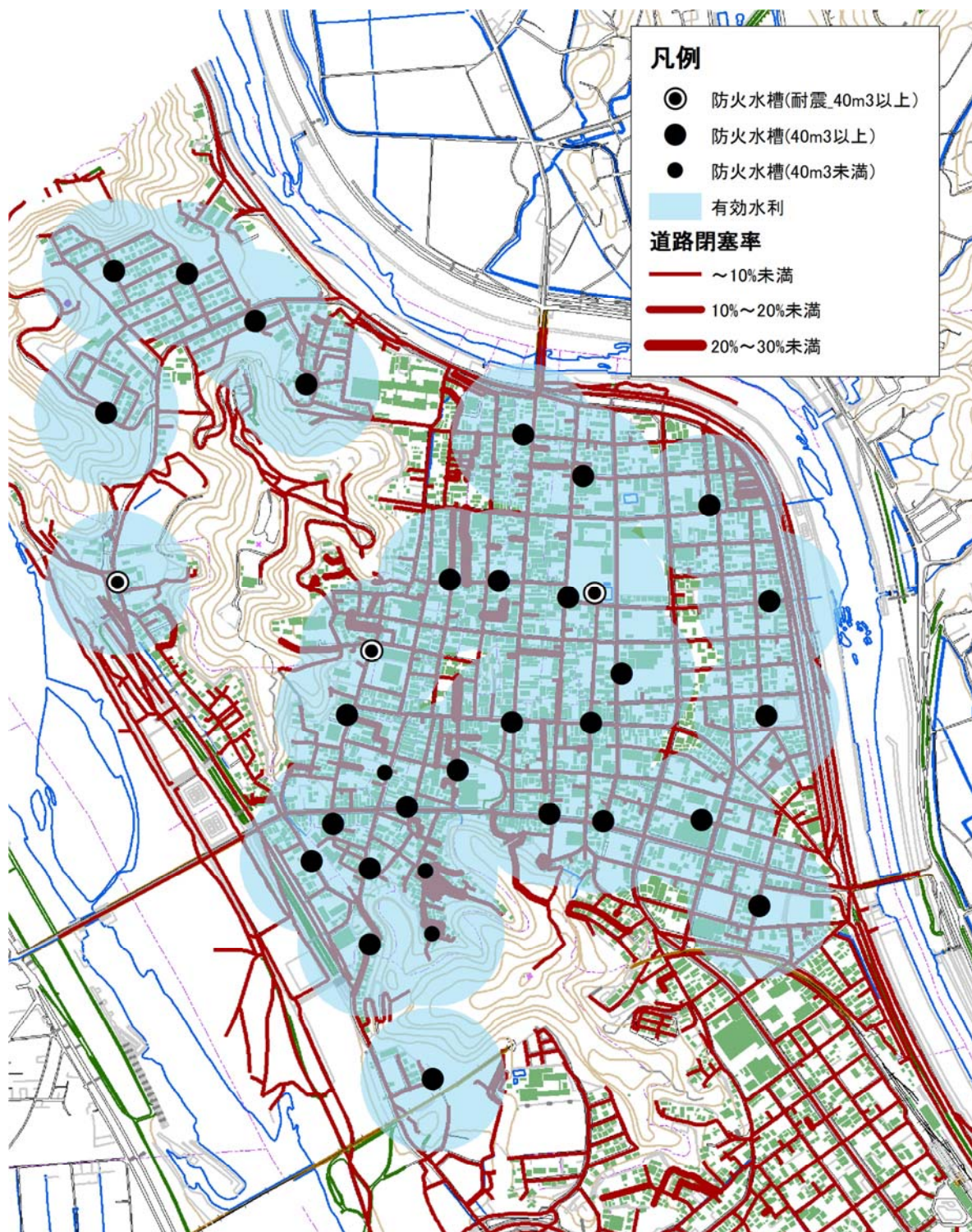
阪神・淡路大震災における生理めや閉じ込められた際の救助主体等

出典：(社)日本火災学会(平成8年)  
(1995年兵庫県南部地震における火災に関する調査報告書)

みんなの力を、防災の力に 内閣府

## 5 参考資料

- ・道路閉塞率、消防活動困難性



### 道路閉塞率とは

道路閉塞率とは、建物が倒壊して道路をふさぐ確率です。古い倒壊しやすい家に囲まれた細い道路ほど割合が高くなります。

中村地区ではもっとも閉塞率が高いところで30%未満であり、道路閉塞の危険性はやや低いです。