

高知市地震火災対策計画

(東久万地区)

平成 30 年 3 月

高知市 防災対策部 地域防災推進課
東久万町内会自主防災会

目 次

第1章 目的	1
第2章 地震火災対策を重点的に推進する地区	2
第3章 重点推進地区の特性	3
3.1 過去の地震火災による被害	3
3.2 想定される震度分布等	4
3.3 地震被害想定	7
3.4 消防力の現状	8
3.5 自主防災組織の現状	9
3.6 消防水利の現状	10
3.7 延焼の可能性・道路閉塞の可能性	11
第4章 地震火災対策計画の策定過程	13
4.1 地震火災対策アンケート調査の実施内容	13
4.1.1 実施内容	13
4.1.2 調査結果	13
4.1.3 アンケート結果の計画への反映内容	20
4.2 検討会の実施内容	21
4.2.1 第1回検討会	21
4.2.2 第2回検討会	27
第5章 地震火災の具体的な対策	31
5.1 出火防止対策	31
5.1.1 基本的な考え	31
5.1.2 具体的な対策の取組	32
5.2 延焼防止対策	43
5.2.1 基本的な考え	43
5.2.2 具体的な対策の取組	44
5.3 安全な避難対策	50
5.3.1 基本的な考え	50
5.3.2 具体的な対策の取組	51
5.4 東久万地区で優先して実行する対策	61

第1章 目的

- ▶ 地震火災対策計画には、火を出さないための「出火防止」、火災の拡大を防ぐ「延焼防止」、住民の命を守るための「安全な避難」の3つの視点から、取り組むべき具体的な対策と取組の進め方を示します。

南海トラフ地震が発生した場合、木造住宅密集地域において火災が同時多発的に発生すると、消防の対応力を超えることが考えられます。さらには、家屋の倒壊などにより道路が通行できなくなり、消防車両の火災現場への到着が遅れ、到着したとしても断水により消火栓が使用できず、消防水利が不足することなどにより、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、又は地域で協力して出火や延焼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でも行える取組を進めることが必要となります。

このため、この地震火災対策計画では、まずは個人の家から火を出さないための「出火防止」、出火しても個人が行う初期消火や地域が行う消火により火災の拡大を防ぐ「延焼防止」、さらには火災が拡大し、大規模火災となった場合でも住民の命を守るための「安全な避難」の3つの視点から、高知市と住民が事前に取り組むべき具体的な対策と取組の進め方を示します。

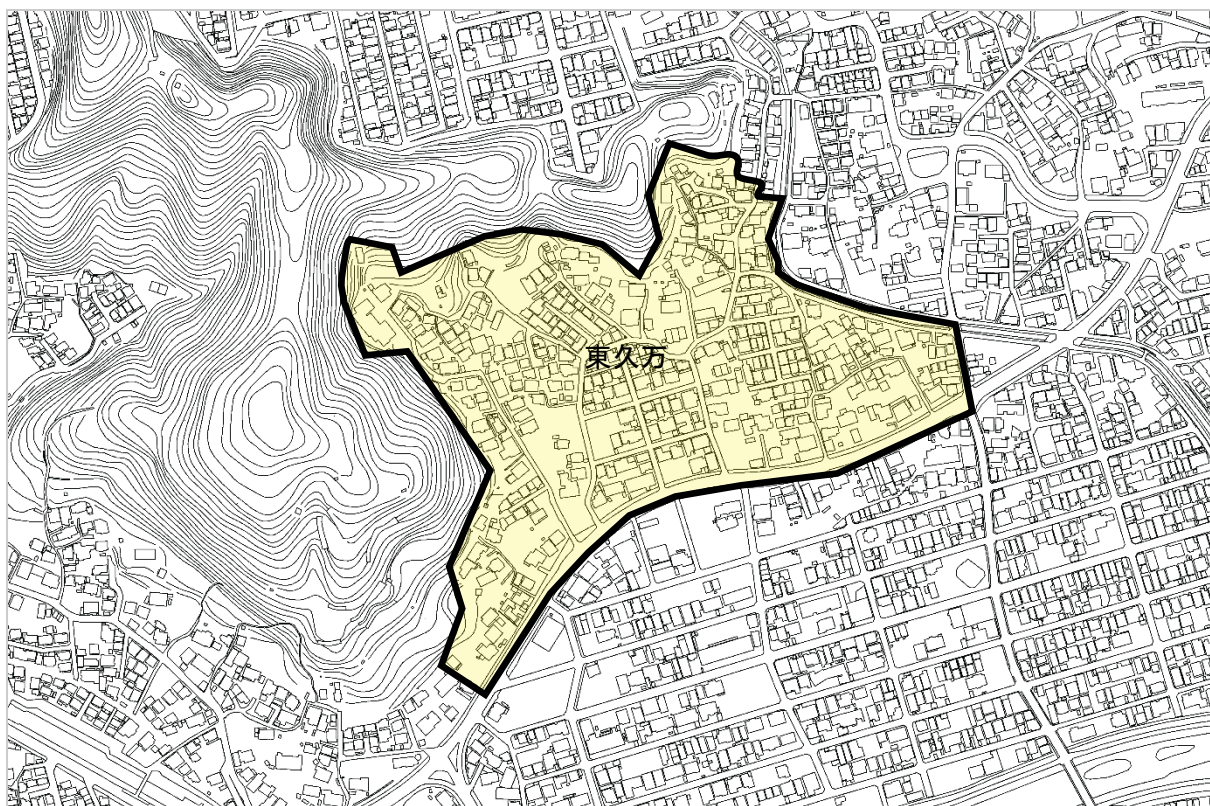
この計画に示す対策をそれぞれが取り組むことで、地震時の大規模火災による人的被害の軽減、平時から火災に強い地域づくりを目指します。

第2章 地震火災対策を重点的に推進する地区

▶ 東久万地区は、「地震火災対策を重点的に推進する地区」に指定されています。

高知県地震火災対策指針の中で「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）を定めており、東久万地区もこの重点推進地区に位置付けられています。

図2-1 重点推進地区の指定範囲（東久万地区）



出典：高知県地震火災対策指針

【地震火災対策を重点的に推進する地区とは・・・】

木造住宅が密集している市街地において、地震の発生時刻や風速などの状況により、延焼が拡大するエリアを避けて安全に避難することが困難となる可能性がある地区のこと。

人口や建物の密集度、燃え広がりにくさの指標を用いて、県内の市街地から抽出している。

第3章 重点推進地区の特性

3.1 過去の地震火災による被害

- ▶ 過去の被害事例を見ても、地震火災が発生すると大規模火災につながり、大きな被害を受けることになります。

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、1923(大正12)年の関東大震災、1995(平成7)年の阪神・淡路大震災などがあります。

関東大震災では、火災旋風が発生し広範囲に延焼し、約38,000人の命が失われました。

また、阪神・淡路大震災では、木造住宅密集地域で同時多発的に発生した火災が、多くの家屋倒壊、道路の通行障害、消防水利の不足などによって、消火が間に合わず大規模火災につながりました。

高知県下では1946(昭和21)年の昭和南海地震で、大きな揺れと津波により679人が死亡・行方不明、1,836人が負傷、4,846戸全壊・流失、196戸が焼失する大きな被害を受けています。

図3-1 昭和南海地震における高知県下の地震火災の被害(四万十市)



四万十市より提供

出典：高知県地震火災対策指針(参考資料)

図3-2 阪神・淡路大震災における地震火災の被害



出典：阪神・淡路大震災「1.17の記録」ホームページ <http://kobe117shinsai.jp/>

3.2 想定される震度分布等

- 東久万地区の最大震度は震度7、最小でも震度6弱です。
- 東久万地区の木造住宅の約55%が旧築年（昭和35年以前築）及び中築年（昭和36年～昭和55年築）であるため、多くの家屋の倒壊が想定されます。

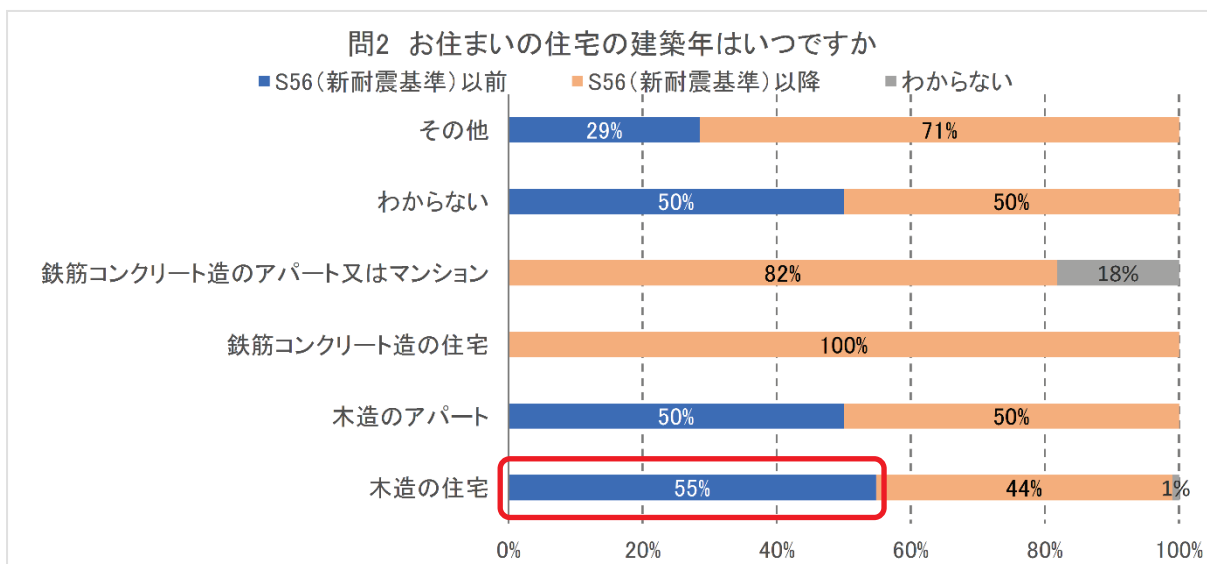
高知県が実施した地震被害想定（平成25年5月）により、L2地震^(※)に相当する南海トラフ地震が発生した際の震度分布や液状化の可能性が示されています。

東久万地区では、最大震度7の非常に強い揺れが想定されていますが、液状化の被害については想定されていません（図3-5、図3-6参照）。

阪神・淡路大震災での建物の全壊被害は計測震度6.0付近から、旧築年及び中築年の建物で全壊率が急上昇しています（図3-4参照）。東久万地区全世帯へのアンケート調査結果によると、東久万地区の木造住宅の約55%が旧築年及び中築年の建物であり（図3-3参照）、最大震度7が想定されることから、旧築年や中築年の家屋を中心に新築年の家屋も含めて多くの家屋の倒壊が想定されます。

※【L2地震とは・・・】
 100年～150年周期で発生している安政南海地震クラスの地震をL1（レベル1）と
 いうのに対し、現時点の最新の科学的知見に基づく発生しうる最大クラスの地震をL2
 （レベル2）という。

図3-3 住宅の種類と建築年（東久万地区）

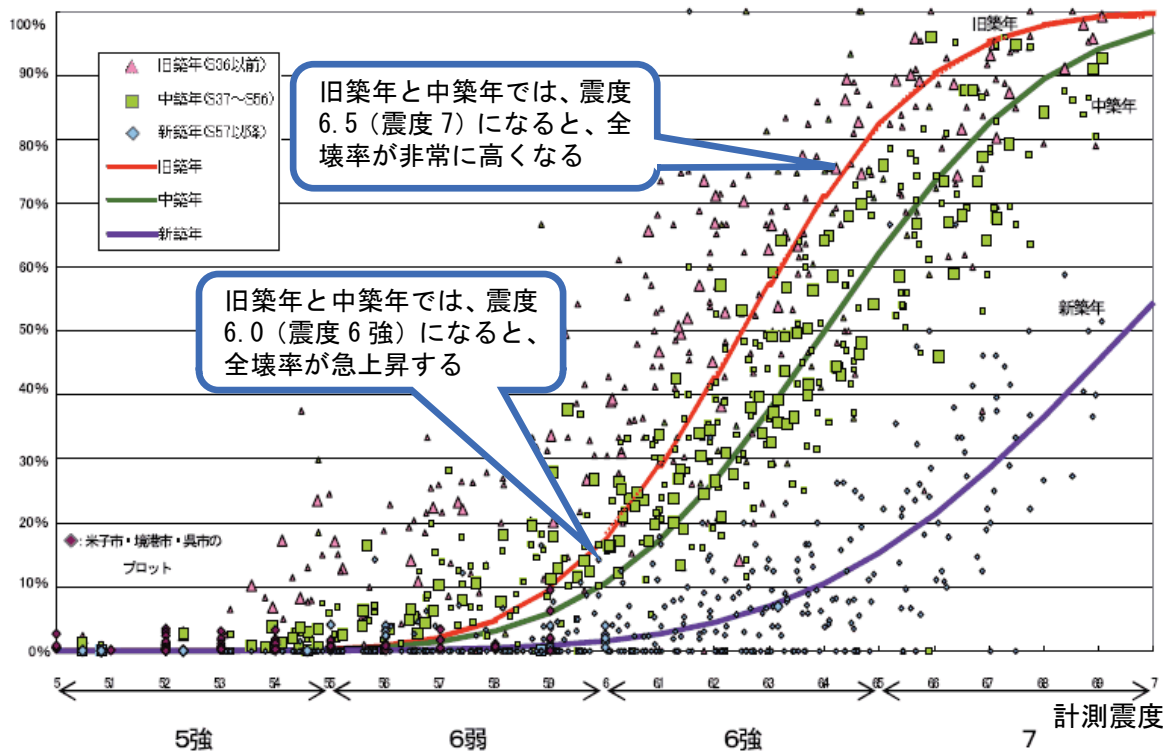


出典：高知市地震火災対策に関するアンケート結果（東久万地区）

■ 震度と家屋の倒壊率

阪神・淡路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。

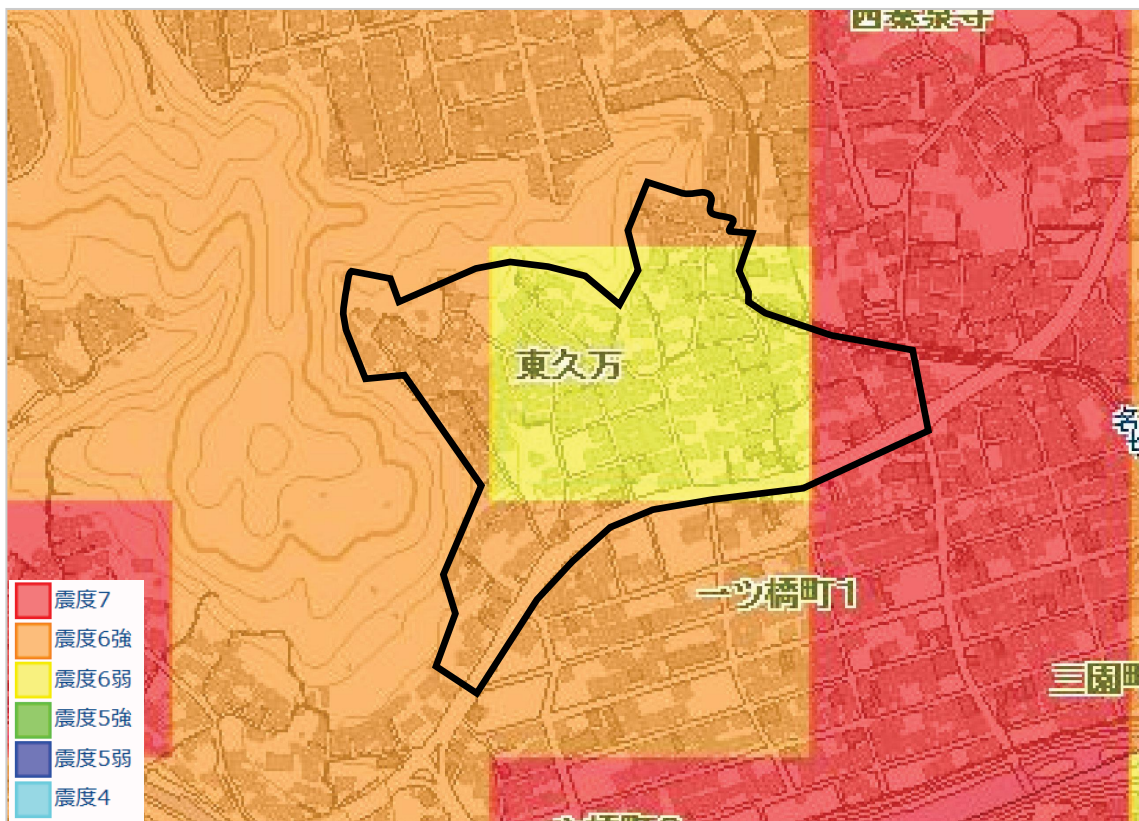
図 3-4 震度と家屋の倒壊率



前提：建物が全壊するときの震度が正規分布に従うと仮定（全壊率テーブルに正規分布の累積確率密度関数を使用）。
 使用データ：阪神・淡路大震災における西宮市，鳥取県西部地震における米子市・境港市，芸予地震における呉市のプロットデータをもとに設定。

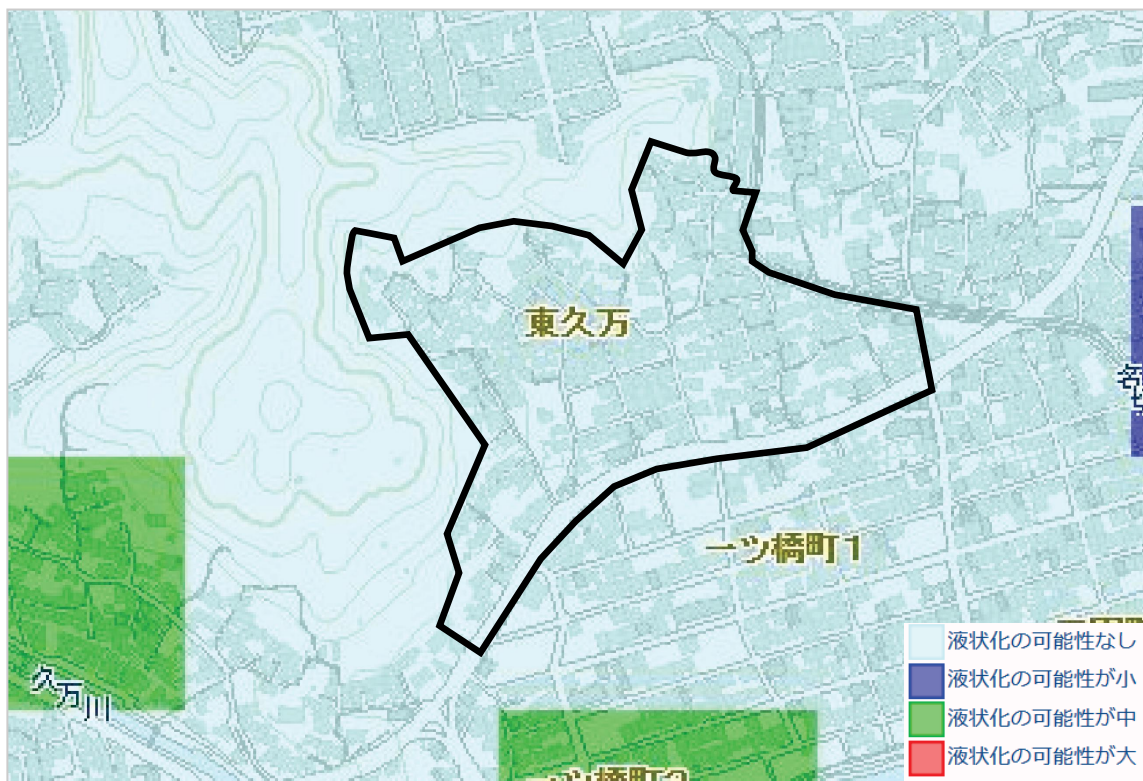
出典：平成 22 年版防災白書

図 3-5 L2地震 東久万地区の震度分布



出典：高知県防災マップ <http://bousaimap.pref.kochi.lg.jp/>

図 3-6 L2地震 東久万地区の液状化の可能性



出典：高知県防災マップ <http://bousaimap.pref.kochi.lg.jp/>

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）では、高知市で6,700棟が焼失し、地震火災により700人が死亡すると想定されています。

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期の18時に発生した場合が最大となり、高知県全体で12,000棟が焼失し、地震火災により1,100人が死亡すると想定されています。

また、高知市では6,700棟（県全体の約55%）が焼失し、地震火災により700人（県全体の約65%）が死亡すると想定されています。

表3-1 L2地震時（最大）の建物被害・死者数

項目	条件・定義	高知県		高知市	
全棟数		320,900戸※1		138,973棟※2	
液状化による被害	全壊	1,100棟		340棟	
揺れによる被害	全壊	80,000棟		32,000棟	
急傾斜地崩壊による被害	全壊	710棟		260棟	
津波による被害	全壊	66,000棟		16,000棟	
地震火災による被害	冬深夜	5,500棟	500人	2,800棟	280人
	夏12時	6,800棟	580人	3,700棟	360人
	冬18時	12,000棟	1,100人	6,700棟	700人
建物全壊棟数最大	冬深夜	153,000棟		52,000棟	
	夏12時	154,000棟		52,000棟	
	冬18時	159,000棟		55,000棟	

出典：「【高知県版】南海トラフ巨大地震による被害想定について」より整理

※1：平成28年度版高知県統計書「住宅数」（平成25年10月1日現在）より整理

※2：高知市統計書（平成27年度）「用途別課税家屋」より整理

3.4 消防力の現状

- 東久万地区を所管する北消防署及び初月分団の消防ポンプ車両の数は限られているため、住民自らが初期消火に取り組む心がけが必要です。

地震火災では、同時に多数の箇所で火災が発生する可能性があり、そのような場合には消防署、消防団などの消火能力を超えることが想定されます。

東久万地区を所管する北消防署（平成 29 年 10 月開署）及び初月分団でも消防ポンプ車両の数は限られています。出火直後には、住民自らが初期消火に取り組む心がけが必要です。

表 3-2 消防署・屯所及び消防団の消火資機材

車種	所属	北消防署	消防団
		本署	初月分団
ポンプ車		2	1
タンク車		1	
はしご車		1	
救助工作車		1	
救急車		2	
災害救助支援車		1	
積載車		1	
指揮広報車		1	
ボートトレーラー		1	
二輪車		2	
小型動力消防ポンプ		2	1
合計		15	2

高知市消防局 平成 30 年 1 月 31 日現在

3.5 自主防災組織の現状

- 東久万地区の自主防災組織では、防災学習会の開催や避難路の整備などの活動を実施しています。

(1) 東久万町内会自主防災会

- ① 設立年月日：平成26年3月22日
- ② 活動概要

平成28年度には、防災士による防災学習会の開催や避難路の整備等を実施しています。また、平成29年度には防災器具等の使い方訓練や炊き出し訓練、避難路の整備等の実施を予定しています。

表 3-3 主な活動状況

実施月	内容
平成29年2月	防災士による防災学習会（新聞紙によるスリッパ作成、段ボールトイレ作成、講義）
平成29年3月	加賀野井への山道（避難路）へのLED照明20箇所設置
平成30年2月 （予定）	王子神社において防災器具等の使い方訓練と炊き出し訓練
平成30年3月 （予定）	加賀野井への山道（避難路）へのLED照明12箇所設置

3.6 消防水利の現状

- 大規模地震発生時には、水道管路等の被害により消火栓が有効に機能しない可能性があります。
- 地震時に消火栓が使用できない場合は、防火水槽を使用することが有効ですが、現状では設置されていません。

住民自ら初期消火を確実にを行うために、消火資機材、消防水利の位置について確認します。

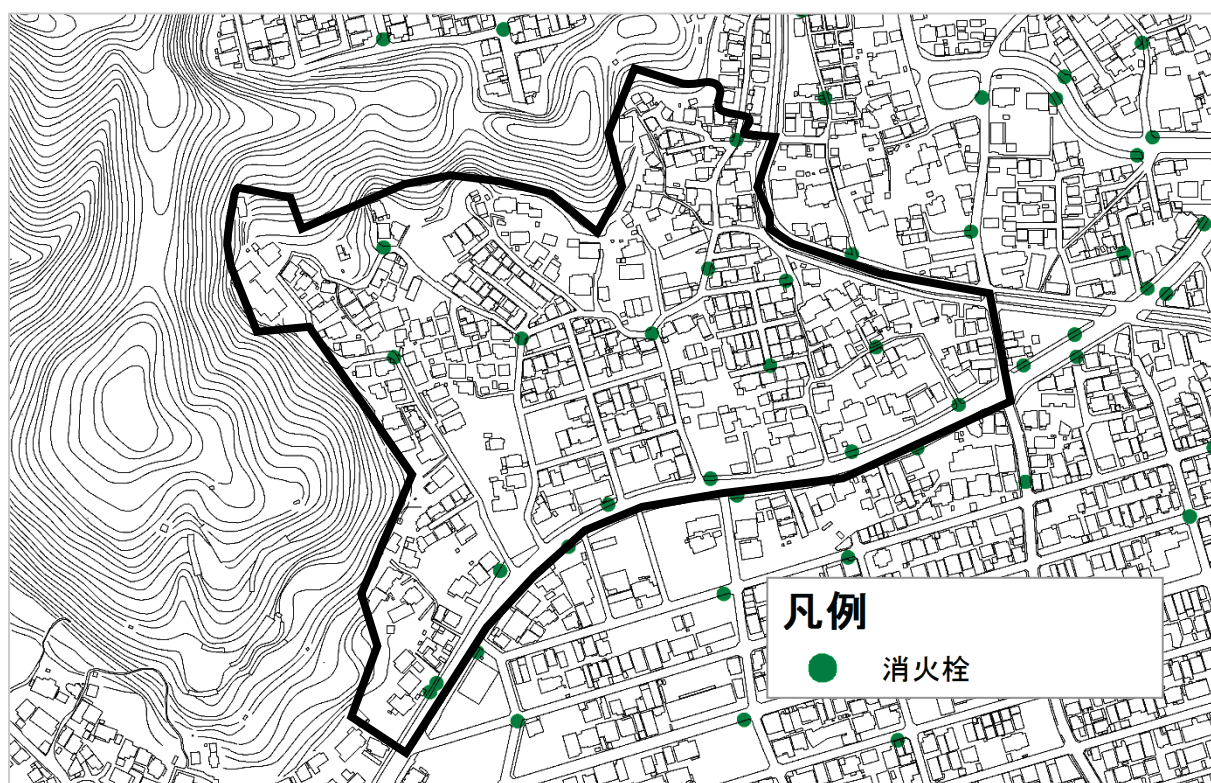
東久万地区では、消火栓を主とした消防水利が設置されています。しかし消火栓は、大地震時には、水道管路等の被害により有効に機能しない可能性もあります。



地震時に消火栓が使用できない場合は、防火水槽を使用することが有効ですが、現状では東久万地区には設置されていません。

また、東久万地区には街頭消火器が設置されていません。

図 3-7 東久万地区の消防水利位置図



出典：地震火災対策検討会のグループ討議で、消防水利の位置について記入頂いた情報を整理

3.7 延焼の可能性・道路閉塞の可能性

- 火災の延焼や道路閉塞確率についてのシミュレーション結果を参考にして、安全な避難方向、避難の経路について日頃から想定しておきます。

重点推進地区では、延焼の可能性、避難する道路の閉塞率などの地区の特性を知っておくことが住民による消火活動や大規模火災から安全に避難することにつながります。

こうした特性を知るために、視覚的にイメージしやすい火災の延焼や道路閉塞確率についてのシミュレーション結果（図3-8、図3-9参照）を活用します。シミュレーション結果を参考にして、安全な避難の方向、避難の経路について日頃から想定しておきます。

■延焼の可能性の予測

火災の燃え広がり方のイメージを持つため、風向・風速によってどの方向にどれくらいの速さ（時間）で燃え広がるのかシミュレーションを行ったものです。

<風向風速>

- ・高知気象観測所のデータ（1985年～2014年の30年間）より風向・風速を設定
- ・夏期：6月～8月 冬期：12月～2月 についてそれぞれ風向・風速を設定
- ・風向は夏期・冬期それぞれ上記期間の日最大風速のうち最も発生頻度が高い風向
- ・風速は夏期・冬期それぞれ上記期間の日最大風速のうち上位2.5%程度を異常気象と考えて、これを除いた風速
- ・夏期：南東の風6m/s 冬期：西の風7m/s

<出火点>

- ・出火する件数は1件として設定（2011年東北地方太平洋沖地震、2004年新潟県中越地震等、震度6強を超える大規模地震時においても、1万世帯あたりの出火件数は1件未満であるため）
- ・建物数が多く、建物の分布状況等から、最も延焼が拡大すると想定される場所を設定

■道路閉塞の可能性の予測

避難経路を確認するため、建物の倒壊により道路が閉塞して通行できなくなる確率についてシミュレーションを行ったものです。

<想定震度>

- ・倒壊確率を求める際に用いる地震規模は、南海トラフ巨大地震時の想定震度

<建物倒壊確率>

- ・建物の構造と建築年度、地震による地表面最大速度から、建物が全壊する確率を算出^{※1}

<道路閉塞確率>

- ・建物倒壊による瓦礫幅^{※2}と道路幅・通行に必要な幅より、道路が閉塞して通行できなくなる確率を算出

※1 ※2 兵庫県南部地震の建物被害の調査結果より考案された方法

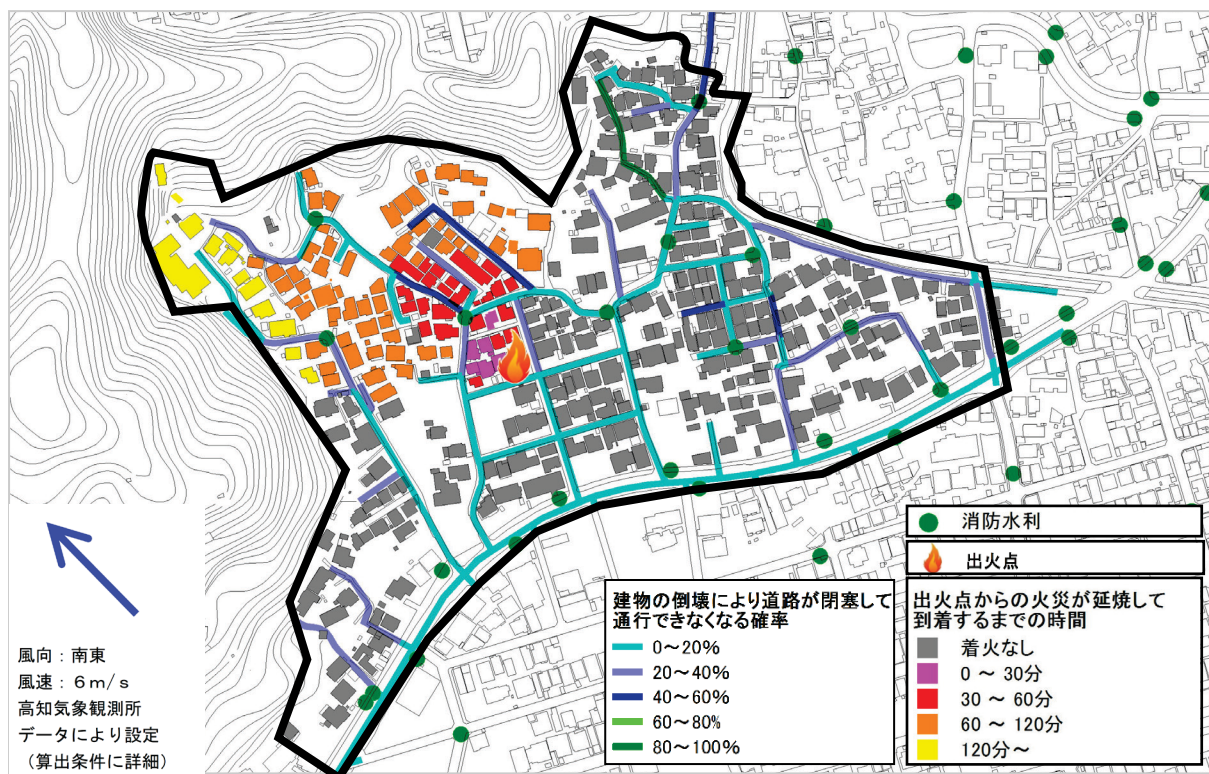
■留意すべき事項

延焼シミュレーションは、いくつもある条件の中で、ある一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、避難の判断の材料の一つと考えてください。

道路閉塞確率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。

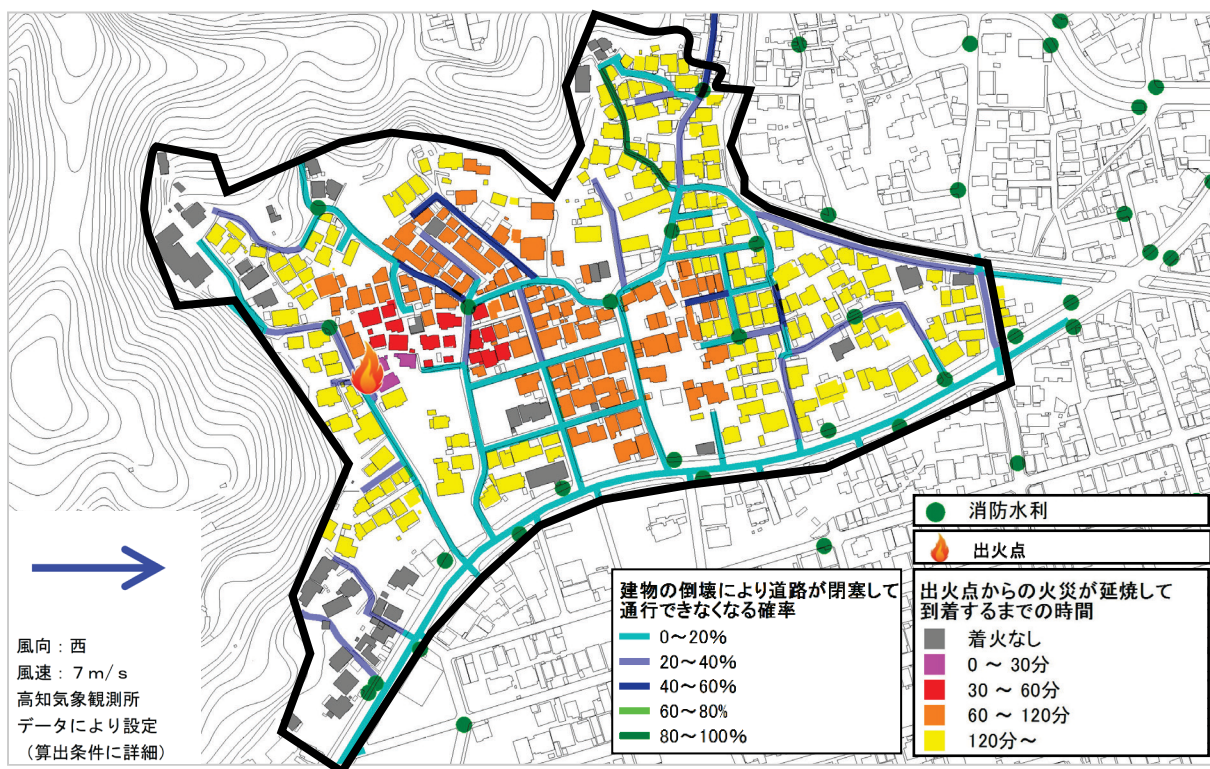
地震発生時には、周囲の火災発生や道路の寸断の可能性などの状況把握を行い、避難場所、避難経路、避難のタイミングについて適切に判断してください。

図 3-8 火災の延焼・道路の閉塞についてのシミュレーション結果



出典：高知県が実施した延焼・道路閉塞シミュレーション結果より作成
 ※シミュレーションの算出条件や参考にする場合の留意事項は、P11 を参照
 (延焼に関する風の設定：(夏期) 南東の風 風速 6m/s)

図 3-9 火災の延焼・道路の閉塞についてのシミュレーション結果



出典：高知県が実施した延焼・道路閉塞シミュレーション結果より作成
 ※シミュレーションの算出条件や参考にする場合の留意事項は、P11 を参照
 (延焼に関する風の設定：(冬期) 西の風 風速 7m/s)

第4章 地震火災対策計画の策定過程

4.1 地震火災対策アンケート調査の実施内容

4.1.1 実施内容

地震火災対策計画の策定に向けた参考とするため、東久万地区の全世帯を対象に、「出火防止対策」「延焼防止対策」「安全な避難対策」についてのアンケート調査を実施しました。

アンケート調査の結果は、第1回東久万地区地震火災対策検討会において報告し、これを基に地震火災対策の課題と対策案についてグループ討議を実施しました。

表 4-1 地震火災対策アンケート調査の実施内容

アンケート対象	高知市東久万地区	
調査実施期間	平成29年8月8日から約2週間	
実施方法	郵送による発送・回収	
質問内容	<ul style="list-style-type: none"> ■出火防止対策について ■延焼防止対策について ■安全な避難対策について 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	333票
	回収数	135票
	回収率	41%

4.1.2 調査結果

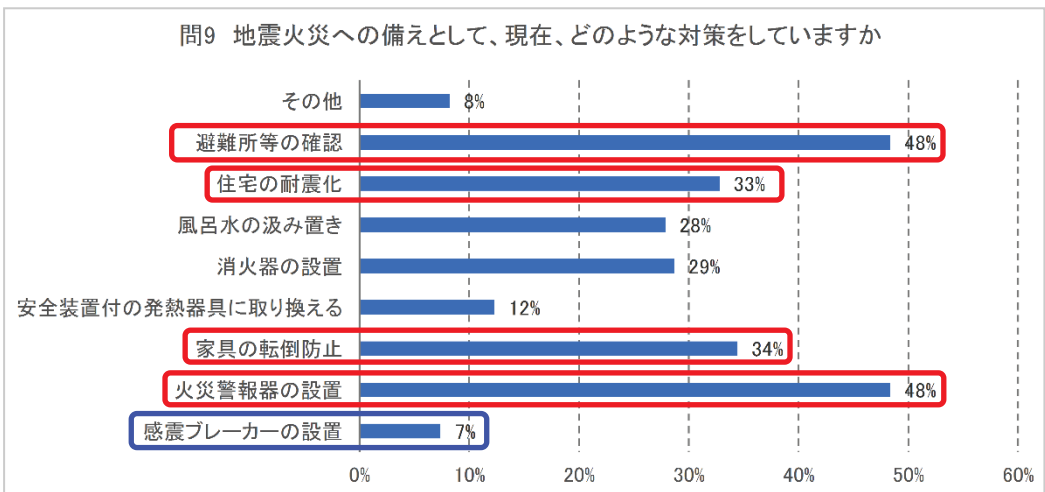
次ページ以降にアンケート調査の結果を示します。

表 4-2 アンケート結果概要

建築構造 の種別等	✓ 木造住宅が全体の約 80%																											
	問2 お住まいの住宅は次のうちどれですか <table border="1"> <thead> <tr> <th>住宅の種類</th> <th>割合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>木造の住宅</td> <td>82%</td> </tr> <tr> <td>鉄筋コンクリート造のアパート又はマンション</td> <td>18%</td> </tr> <tr> <td>木造のアパート</td> <td>2%</td> </tr> <tr> <td>鉄筋コンクリート造の住宅</td> <td>1%</td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td>5%</td> </tr> <tr> <td>わからない</td> <td>2%</td> </tr> </tbody> </table>	住宅の種類	割合	木造の住宅	82%	鉄筋コンクリート造のアパート又はマンション	18%	木造のアパート	2%	鉄筋コンクリート造の住宅	1%	その他	5%	わからない	2%													
	住宅の種類	割合																										
木造の住宅	82%																											
鉄筋コンクリート造のアパート又はマンション	18%																											
木造のアパート	2%																											
鉄筋コンクリート造の住宅	1%																											
その他	5%																											
わからない	2%																											
✓ 木造住宅のうち約 55%が耐震基準変更（S56）以前の建物																												
問2 お住まいの住宅の建築年はいつですか <table border="1"> <thead> <tr> <th>住宅の種類</th> <th>S56(新耐震基準)以前</th> <th>S56(新耐震基準)以降</th> <th>わからない</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>木造の住宅</td> <td>55%</td> <td>44%</td> <td>1%</td> </tr> <tr> <td>木造のアパート</td> <td>50%</td> <td>50%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>鉄筋コンクリート造の住宅</td> <td>100%</td> <td>0%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>鉄筋コンクリート造のアパート又はマンション</td> <td>82%</td> <td>18%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>わからない</td> <td>50%</td> <td>50%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td>29%</td> <td>71%</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table>	住宅の種類	S56(新耐震基準)以前	S56(新耐震基準)以降	わからない	木造の住宅	55%	44%	1%	木造のアパート	50%	50%	0%	鉄筋コンクリート造の住宅	100%	0%	0%	鉄筋コンクリート造のアパート又はマンション	82%	18%	0%	わからない	50%	50%	0%	その他	29%	71%	0%
住宅の種類	S56(新耐震基準)以前	S56(新耐震基準)以降	わからない																									
木造の住宅	55%	44%	1%																									
木造のアパート	50%	50%	0%																									
鉄筋コンクリート造の住宅	100%	0%	0%																									
鉄筋コンクリート造のアパート又はマンション	82%	18%	0%																									
わからない	50%	50%	0%																									
その他	29%	71%	0%																									
✓ 耐震化されている住宅は全体の約 40%（約 20%は分からないと回答）																												
問3 お住まいの住宅は耐震化されていますか <table border="1"> <thead> <tr> <th>耐震化状況</th> <th>割合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>耐震化されている</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>耐震化されていない</td> <td>37%</td> </tr> <tr> <td>わからない</td> <td>22%</td> </tr> </tbody> </table>	耐震化状況	割合	耐震化されている	40%	耐震化されていない	37%	わからない	22%																				
耐震化状況	割合																											
耐震化されている	40%																											
耐震化されていない	37%																											
わからない	22%																											
⇒出火させない対策が重要 ⇒倒壊による道路閉塞も考慮が必要																												

対策の
取組

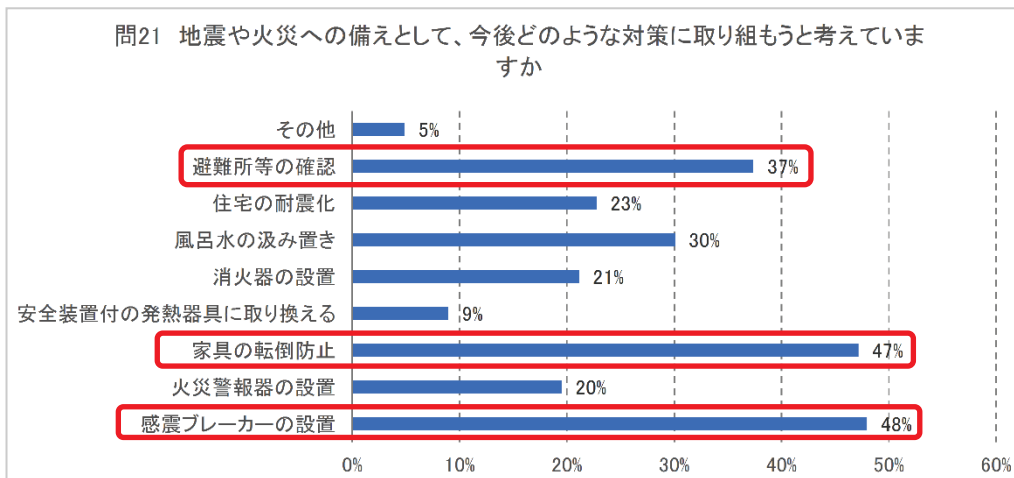
- ✓ 避難所等の確認、火災警報器の設置、家具の転倒防止、住宅の耐震化など、30%~50%程度の方が取組
- ✓ 感震ブレーカーの設置は、7%と少ない状況



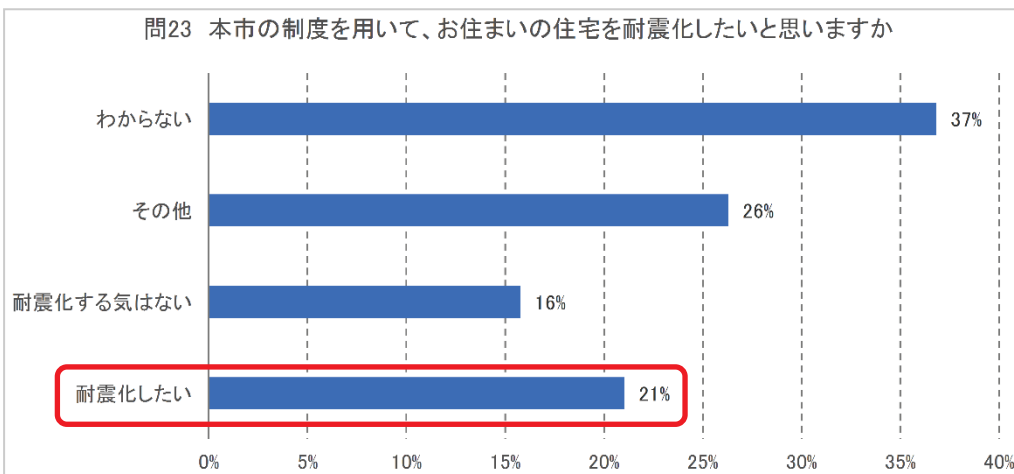
- ⇒ いずれも有効な対策であり、より多くの世帯での対策、取組へ
- ⇒ 感震ブレーカーの設置は少ない状況

今後
取り組む
対策

- ✓ 家具転倒防止及び感震ブレーカーの設置に約 50%、避難所等の確認に約 40% の回答
- ✓ その他各種対策への取組を実施したいとの回答



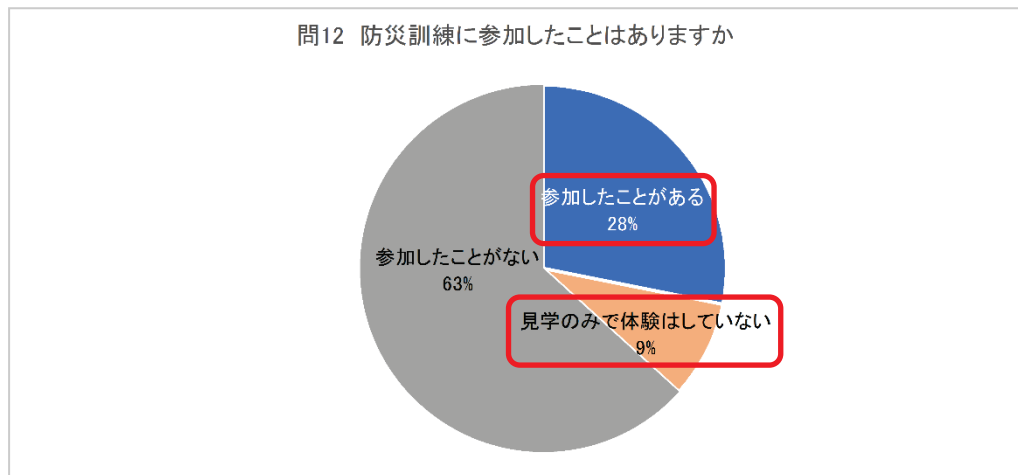
- ✓ 住宅の耐震化のための費用を一部補助する制度を用いて、自宅を耐震化したいと考える方が約 20% の回答



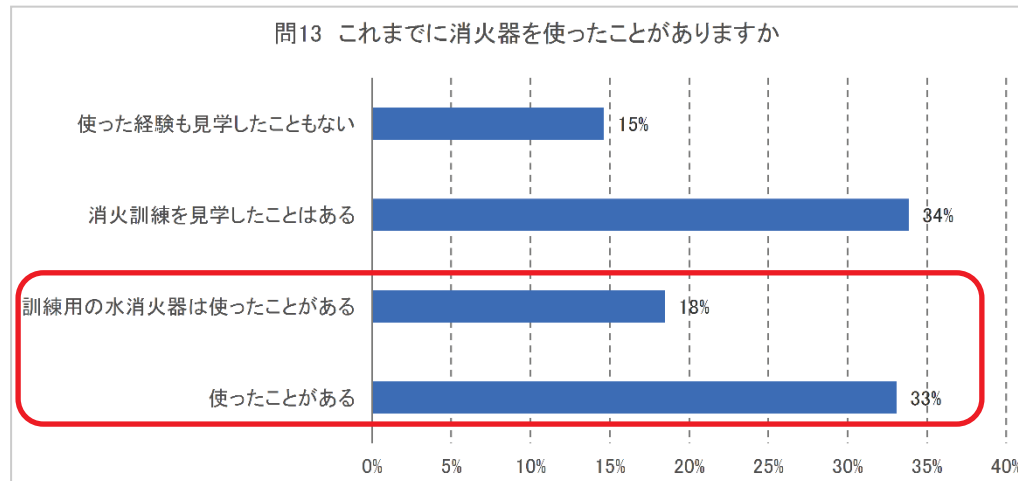
⇒ 検討会においてグループ討議を行い、地区として取り組む対策を検討

防災訓練
などの
状況

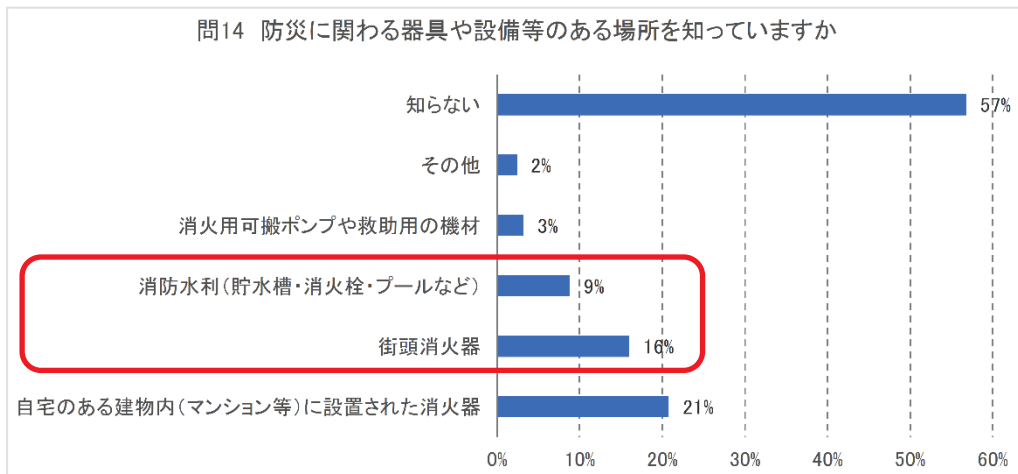
✓ 防災訓練へ参加の世帯は約 30%、見学も含めると約 40%



✓ 消火器の使用経験がある世帯は、水消火器の使用も含めると約 50%



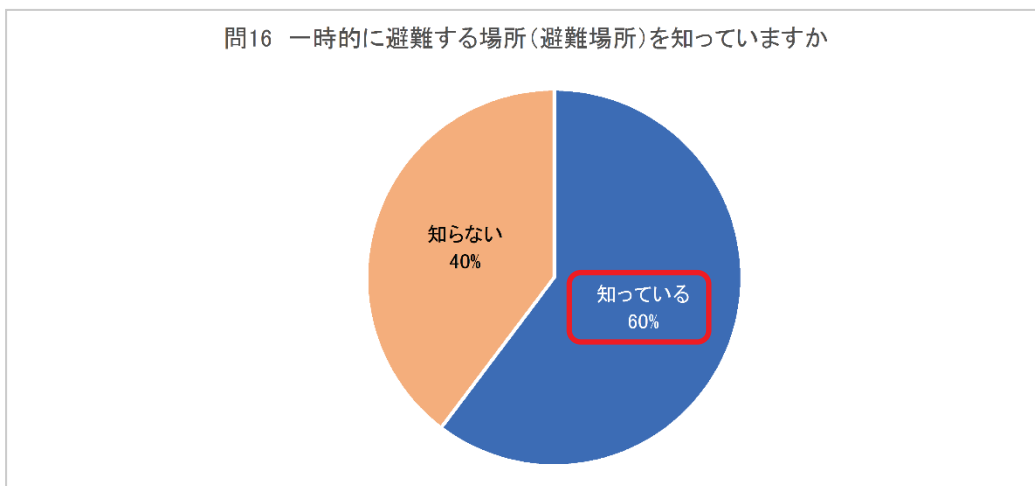
✓ 街頭消火器や消防水利の場所を把握している世帯は約 10~15%



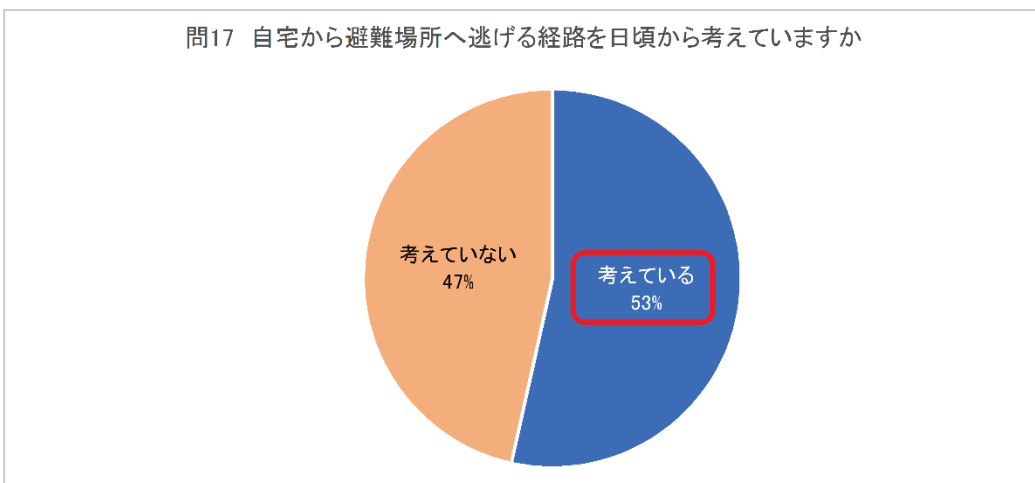
- ⇒ より多くの住民の防災訓練への参加
- ⇒ 見学も含めると消火器の使用経験ありの回答が多数
- ⇒ 安全が確保できる範囲で出火直後は初期消火が重要

避難について

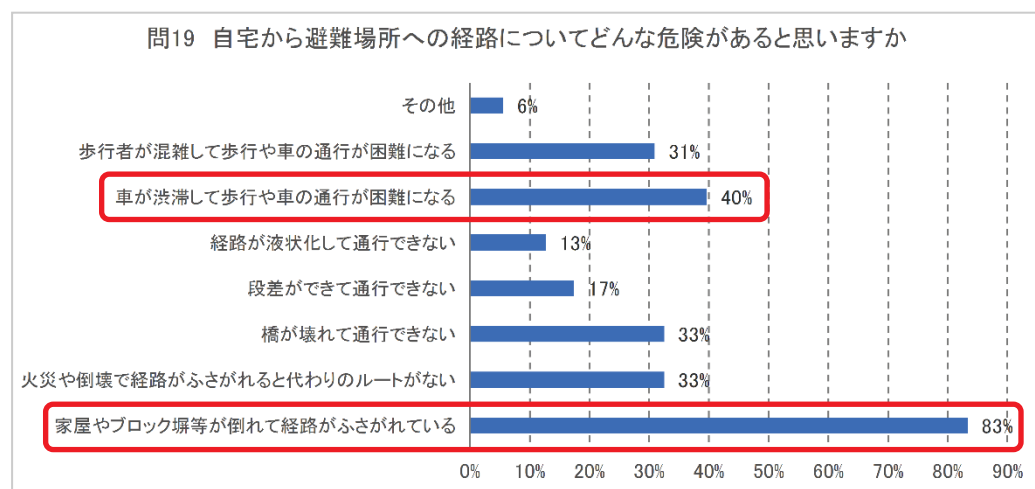
✓ 避難場所について把握しているとの回答は約 60%



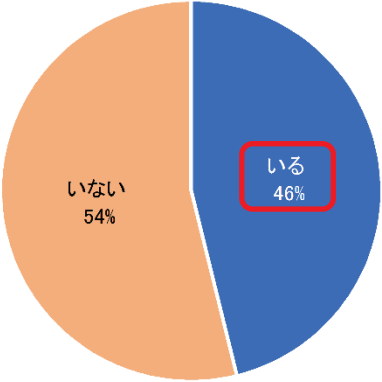
✓ 避難経路を考えているとの回答は約 55%



✓ 避難経路の危険として、家屋やブロック塀の倒壊による経路の封鎖や、車の渋滞による通行困難を心配する回答が多い



⇒ 検討会においてグループ討議を行い、地区として取り組む対策を検討

避難時に 助けの 必要な方	<p>✓ 避難するときに助けが必要な方がいる世帯は約 45%</p> <p>問5 避難するときに地域の方などの助けが必要な方(避難行動要支援者)がいますか</p>  <table border="1" data-bbox="715 327 1098 707"> <thead> <tr> <th>回答</th> <th>割合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>いる</td> <td>46%</td> </tr> <tr> <td>いない</td> <td>54%</td> </tr> </tbody> </table>	回答	割合	いる	46%	いない	54%
	回答	割合					
いる	46%						
いない	54%						
<p>⇒ それぞれの事情に考慮しつつ、早めの避難を想定することが必要</p> <p>⇒ 検討会においてグループ討議を行い、地区として取り組む対策を検討</p>							

4.1.3 アンケート結果の計画への反映内容

アンケートの問21「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」で、回答のあった各対策については、以下のように計画に反映しています。

表 4-3 地震火災対策アンケート調査による意見聴取結果の反映



アンケート調査において、今後取り組もうと考えている対策	回答率	本計画（第5章）の対応・関連項目
感震ブレーカーの設置	48%	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 感震ブレーカー等の設置【住民】（P.35） ✓ 感震ブレーカー等の設置の補助・啓発【行政】（P.36）
家具の転倒防止	48%	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 家具等の転倒防止・啓発、対策実施【住民・地域】（P.39） ✓ 家具等転倒防止の補助・啓発【行政】（P.40）
避難所等の確認	37%	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 複数の避難場所の確認・周知【住民・地域】（P.53） ✓ より安全な避難場所の検討や避難場所を守る方策の検討【住民・地域・行政】（P.53）
風呂水の汲み置き	30%	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 消火器、消火ボール等の設置、風呂水の汲み置きや雨水タンク等による消防水利の確保【住民】（P.45）
住宅の耐震化	23%	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 耐震診断を受ける、住宅の耐震化の実施【住民】（P.39） ✓ 住宅耐震化の補助・啓発【行政】（P.40）
消火器の設置	20%	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 消火器、消火ボール等の設置、風呂水の汲み置きや雨水タンク等による消防水利の確保【住民】（P.45）
住宅用火災警報器の設置	20%	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 住宅用火災警報器の設置【住民・地域】（P.45）
安全装置付きの発熱器具に取り換える	8%	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 安全装置付きの電気器具類の使用【住民】（P.36） ✓ 安全装置付きのガス・石油器具類の使用【住民】（P.37）
避難路の維持管理（その他）	1%	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 避難路の維持管理【地域・行政】（P.55）
非常食等の備蓄（その他）	1%	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 非常用持ち出し袋の準備【住民】（P.58）
井戸の設置（その他）	1%	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 防火水槽等の整備【行政】（P.47）
避難経路の確認（その他）	1%	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 家族や地域で避難ルートを確認【住民・地域】（P.54）

4.2 検討会の実施内容

4.2.1 第1回検討会

(1) 実施概要

表4-4 第1回 東久万地区地震火災対策検討会の実施内容

実施日時	平成29年9月19日(火) 18時30分~20時30分
場 所	久万公民館
参加人数	12名
議 題	<p>1. 大規模地震火災や地区の特性を知る</p> <p>2. 地震火災対策に関する課題・対策を考えるグループ討議</p> <p>討議① 「出火防止」「延焼防止」の問題や対策を考える</p> <p>討議② 「安全な避難」の問題や対策を考える</p>
配布資料	<p>✓ 資料1 東久万地区地震火災対策ワークショップ(第1回)</p> <p>✓ 資料2 パワーポイント印刷資料</p> <p>✓ 資料3 アンケート結果</p> <p>✓ 資料4 グループ討議意見貼込表</p> <p>✓ 資料5 火災の延焼・道路の閉塞についてのシミュレーション結果</p> <p>✓ 資料6 アンケート調査票</p> <p>✓ 「出火防止対策」「延焼防止対策」「安全な避難対策」意見記入表</p>
実施概要	<p>1. 大規模地震火災や地区の特性を知る</p> <p><u>説明① 地震火災とは</u></p> <p>市街地での大規模火災の恐ろしさや初期消火の重要性、地震火災対策計画の策定等について説明するとともに、阪神・淡路大震災における地震火災に関する動画を放映した。</p> <p><u>説明② アンケート結果</u></p> <p>東久万地区の住民を対象に、8月8日から約2週間にかけて実施したアンケートの結果概要について説明した。</p> <p><u>説明③ 東久万地区の特性</u></p> <p>地震火災の被害想定や地域の防災力、防災訓練の実施状況等を用いて、東久万地区の特性を説明した。</p> <p>2. 地震火災対策に関する課題・対策を考えるグループ討議</p> <p>※結果については次頁参照</p>
状況写真	 

(2) グループ討議結果

討議① 「出火防止」「延焼防止」の問題や対策を考える

表 4-5 グループ討議結果

		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）
出火防災対策	課題	<ul style="list-style-type: none"> ①感震ブレーカーを自分で付けられない ①ブレーカーを落とす ②町内に消火器がない ④住宅火災報知機を設置していない ⑤ガスの栓を止める ⑥家屋の倒壊 ⑧夜間時の対応 	<ul style="list-style-type: none"> ③空家がある ⑦出火防止対策の知識がない 	<ul style="list-style-type: none"> ①感震ブレーカーを自分で付けられない ⑦出火防止対策の知識がない
	対策	<ul style="list-style-type: none"> ①感震ブレーカーの全世帯への設置 ②風呂の水をためておく ④住宅火災報知機の設置 ⑤家族で地震発生時に行うべき事項の情報共有の実施 ⑥耐震化の実施 ⑧懐中電灯の用意 	<ul style="list-style-type: none"> ③空家のブレーカーを落としておく ⑦出火防止対策に関する勉強会の実施 	<ul style="list-style-type: none"> ①感震ブレーカー設置に関する広報の実施 ⑦出火防止対策に関する勉強会の実施
延焼防止対策	課題	<ul style="list-style-type: none"> ①木造住宅が多い（高齢化で耐震費用が負担） ②ブロック塀が崩れる 	<ul style="list-style-type: none"> ③初期消火の実施 ④消火器が少ない 	<ul style="list-style-type: none"> ③初期消火の実施
	対策	<ul style="list-style-type: none"> ①耐震診断の実施 ①耐震化の実施 ①補助金の活用 ②ブロック塀をなくす 	<ul style="list-style-type: none"> ③初期消火の必要性等に関する勉強会を実施し、知識を増やす ④消火器の充実 	<ul style="list-style-type: none"> ③初期消火の必要性等に関する勉強会を実施し、知識を増やす

討議② 「安全な避難」の問題や対策を考える

表 4-6 グループ討議結果

		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	課題	①近くに避難場所がない	②避難場所への誘導看板を設置する場所の確保	—
	対策	①周辺で避難可能な場所を設定する（山、駐車場、空き地、秦小学校など）	②私有地等への設置依頼の実施	—
避難ルート	課題	③沿道に空家がある ④沿道にブロック塀があり、倒壊の可能性有 ⑤道が狭い ⑧神社下の石垣が崩れる可能性がある	①避難場所としている山の坂がきつい ②避難ルートの維持管理（雑草の駆除など） ⑧神社下の石垣が崩れる可能性がある	①避難場所としている山の坂がきつい ⑥道路に穴が開いている ⑦地すべりが起きそう
	対策	③空家の除却 ④ブロック塀の撤去 ⑤ ⑧石垣の補強	①階段等の設置 ②避難ルートの維持管理の実施 ⑧石垣の補強	①階段等の設置 ⑥市道の維持管理 ⑦地すべり対策の実施
避難のタイミング	課題	①避難するタイミング	①避難するタイミング ②近所の方との一緒に避難	①避難するタイミング
	対策	①初期消火ができなくなったら避難する	①避難に関する勉強会の実施 ②日頃からの声掛け、呼掛け	①避難に関する勉強会の実施
避難行動要支援者の対応	課題	①避難時に手助けが必要な避難行動要支援者がいる ②誰と一緒に避難するか決めていない	①避難時に手助けが必要な避難行動要支援者がいる ②誰と一緒に避難するか決めていない	—
	対策	①家族や近所で手助けする仕組みを構築する ②一緒に避難する人を決めておく	①家族や近所で手助けする仕組みを構築する ②一緒に避難する人を決めておく	—

(3) 検討会後に実施したアンケート調査による意見聴取結果の反映

地震火災対策を進める上で、地域の課題・問題点として挙げられた各意見は、以下のように計画に反映しています。

表 4-7 第1回検討会後に実施したアンケート調査による意見聴取結果の反映

問9 あなたがお住まいの地区では、地区内の住民に一齐に避難情報を知らせるためには、どのような連絡手段が効果的だと思いますか。

効果的な連絡手段	回答率	本計画（第5章）の対応・関連項目
直接的な声掛け	70%	✓ 一齐メール、ハンドマイクや大声等による避難情報の伝達【住民・地域・行政】（P.59）
広報車	40%	
TV・ラジオ	40%	
電話（携帯電話含む）	30%	
市の防災行政無線	30%	
インターネット（SNSや電子メール含む）	10%	
広域マイクの設置（その他）	10%	

問10 あなたがお住まいの地区で発生した地震により避難をする場合、どのようなことが問題・不安だと思いますか

アンケート調査結果による課題・問題点	回答率	本計画（第5章）の対応・関連項目
どのようなタイミングで避難を開始すればよいかわからない	75%	✓ 自主避難の判断の目安の把握【住民】（P.58） ✓ 避難判断の目安の周知・広報【行政】（P.60）
どのような方向に避難すればよいかわからない	50%	✓ 火災の場所、情報の把握【住民・地域・行政】（P.59） ✓ 一齐メール、ハンドマイクや大声等による避難情報の伝達【住民・地域・行政】（P.59） ✓ 風向きを見て安全な方向に逃げる、安全な方向の伝達【住民・地域】（P.56）
避難行動要支援者の支援ができない	25%	✓ 避難行動要支援者リスト、個別計画の作成【地域・行政】（P.60） ✓ 隣近所、若い人との協力【住民・地域】（P.60） ✓ 防災倉庫に車イスや担架を装備、装備品の周知【地域】（P.60）
地区内の住民への呼びかけが難しい	25%	✓ 隣近所での声かけ、自治会便りでお知らせ【住民・地域】（P.36） ✓ 隣家等との協力による消火活動、伝達方法や日頃の連携、啓発等【住民・地域】（P.46）
避難を呼びかけるリーダーがない	13%	✓ 地域防災力向上のための取組【地域・行政】（P.47）

問 11 あなたがお住まいの地区で、今後必要な防災・減災活動は何だと思えますか。

アンケート調査結果による 課題・問題点	回答率	本計画（第5章）の対応・関連項目
防災訓練や防災に関する研修会 などへの参加	75%	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 自主防災会の消火訓練の実施・参加、防災資機材の使用法の講習【住民・地域・行政】（P.46） ✓ 地域防災力向上のための取組【地域・行政】（P.47） ✓ 避難訓練の実施【住民・地域】（P.54、P.60）
建物の耐震化	67%	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 耐震診断を受ける、住宅の耐震化の実施【住民】（P.39） ✓ 住宅耐震化の補助・啓発【行政】（P.40）
地域行事・活動への参加促進	58%	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 隣近所での声かけ、自治会便りでお知らせ【住民・地域】（P.36）
避難場所や避難ルートなどの決定	58%	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 複数の避難場所の確認・周知【住民・地域】（P.53） ✓ 避難場所、避難方法を掲示板、回覧板に掲載、勉強会で周知【住民・地域】（P.53） ✓ 避難ルートの危険箇所把握・迂回路の想定【住民・地域】（P.53） ✓ 家庭や地域で避難ルートを確認【住民・地域】（P.54）
連絡網づくり	50%	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 一斉メール、ハンドマイクや大声等による避難情報の伝達【住民・地域・行政】（P.59）
避難行動要支援者への支援体制づくり	42%	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 避難行動要支援者のリスト、個別計画の作成【地域・行政】（P.60） ✓ 隣近所、若い人との協力【住民・地域】（P.60） ✓ 防災倉庫に車イスや担架を装備、装備品の周知【地域】（P.60） ✓ 避難訓練の実施【住民・地域】（P.60）
市や消防団との連携強化	33%	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 自主防災会の消火訓練の実施・参加、防災資機材の使用法の講習【住民・地域・行政】（P.46）
防災・減災の資機材の確保	25%	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 住宅用火災警報器の設置【住民・地域】（P.45） ✓ 消火器、消火ボール等の設置、風呂水の汲み置きや雨水タンク等による消防水利の確保【住民】（P.45） ✓ 防災資機材の整備支援【行政】（P.46） ✓ 防火水槽等の整備【行政】（P.47） ✓ 避難誘導標識の設置【地域】（P.54） ✓ 懐中電灯、ヘッドライト等の準備、非常用照明の準備【住民・地域】（P.54） ✓ 防災倉庫に車イスや担架を装備、装備品の周知【地域】（P.60）
避難場所となる空き地や公園等の整備（その他）	8%	<ul style="list-style-type: none"> ✓ より安全な避難場所の検討や避難場所を守る方策の検討【住民・地域・行政】（P.53）


問 12 自主防災活動を強化するに当たり、市や県などに望むことは何ですか。

アンケート調査結果による 課題・問題点	回答率	本計画（第5章）の対応・関連項目
災害時の情報伝達手段の整備や 充実	82%	✓ 一斉メール、ハンドマイクや大声等による避難情 報の伝達【住民・地域・行政】（P.59）
自主防災組織に対する支援制度 の充実	58%	✓ 防災資機材の整備支援【行政】（P.46）
防災リーダーの育成支援	42%	✓ 地域防災力向上のための取組【地域・行政】 （P.47）
防災研修会や防災訓練の開催、支 援	42%	✓ 自主防災会の消火訓練の実施・参加、防災資機材 の使用方法の講習【住民・地域・行政】（P.46） ✓ 地域防災力向上のための取組【地域・行政】 （P.47） ✓ 避難場所、避難方法を掲示板、回覧板に掲載、勉 強会で周知【住民・地域】（P.53） ✓ 避難訓練の実施【住民・地域】（P.54、P.60）
消火器の設置（その他）	9%	✓ 消火器、消火ボール等の設置、風呂水の汲み置き や雨水タンク等による消防水利の確保【住民】 （P.45） ✓ 防災資機材の整備支援【行政】（P.46）
避難場所となる空き地や公園等 の整備（その他）	9%	✓ より安全な避難場所の検討や避難場所を守る方策 の検討【住民・地域・行政】（P.53）

4.2.2 第2回検討会

(1) 実施概要

表 4-8 第2回 東久万地区地震火災対策検討会の実施内容

実施日時	平成29年11月14日(火) 18時30分～20時30分
場 所	久万公民館
参加人数	10名(東久万地区)
議 題	1. 第2回ワークショップの目的・地震火災対策計画に記載する内容の説明 2. 「出火防止」「延焼防止」「安全な避難」の具体的対策を考える
配布資料	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 資料1 東久万地区地震火災対策ワークショップ(第2回) ✓ 資料2 パワーポイント印刷資料 ✓ 資料3 第1回ワークショップでのご意見・地域でのご意見 ✓ 資料4 グループ討議対策記入表 ✓ 資料5 高知市地震火災対策計画(素案) ✓ 「出火防止」「延焼防止」「安全な避難」対策記入表
実施概要	<p>1. 第2回ワークショップの目的・地震火災対策計画に記載する内容の説明</p> <p><u>説明① 本日の趣旨</u></p> <p>前回のワークショップ等での意見内容を踏まえた「出火防止」「延焼防止」「安全な避難」の具体的な対策を決定することを目的として、ワークショップを実施する旨説明した。</p> <p><u>説明② 第1回ワークショップ・地域からの意見</u></p> <p>前回のワークショップや地域からの「出火防止」「延焼防止」「安全な避難」対策についての意見を整理した結果について説明した。</p> <p><u>説明③ 地震火災対策計画に記載する内容等</u></p> <p>地震火災対策計画(素案)を提示し、目次構成や記載内容について説明した。</p> <p>2. 「出火防止」「延焼防止」「安全な避難」の対策を決めるグループ討議</p> <p>前回のワークショップや地域からの「出火防止」「延焼防止」「安全な避難」対策についての意見に、事務局が提案する意見を加えた対策の中から、計画に記載する対策を決定するとともに、優先的に実施する対策を抽出した。</p> <p>※結果については次頁参照</p>
状況写真	

(2) グループ討議結果

①優先的に実施する具体的な「出火防止対策」を考える

表 4-9 グループ討議結果

分類		優先的に実施する対策（自助・共助）	
出火防止	電気器具類からの出火防止対策	自助 (住民)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 隣近所での声かけ、自治会便りでお知らせ ✓ 空家所有者への依頼（追加） ✓ スイッチを切る、コンセントを抜く、ブレーカーを落とす
		共助 (地域)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 隣近所での声かけ、自治会便りでお知らせ ✓ 空家所有者への依頼（追加）
		その他	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 空家所有者への依頼（自助・共助）を対策として追加するとともに、優先的に実施する対策として設定 ✓ 感震ブレーカー等の設置の補助・啓発（行政）を優先的に実施する対策として設定
	ガス・石油器具類からの出火防止対策	自助 (住民)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ストープ等の近くに可燃物を置かない
		共助 (地域)	なし
		その他	なし
	住宅の倒壊・家具の転倒等による出火防止対策	自助 (住民)	なし
		共助 (地域)	なし
		その他	なし

②優先的に実施する具体的な「延焼防止対策」を考える

表 4-10 グループ討議結果

分類		優先的に実施する対策（自助・共助）	
延焼防止	初期消火の実施	自助 (住民)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 消火器、消火ボール等の設置、風呂水の汲み置きや雨水タンク等による消防水利の確保 ✓ 防災資機材や消防水利の場所の確認・点検 ✓ 自主防災会の消火訓練の実施・参加、防災資機材の使用方の講習
		共助 (地域)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 防災資機材や消防水利の場所の確認・点検 ✓ 自主防災会の消火訓練の実施・参加、防災資機材の使用方の講習
		その他	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 自主防災会の消火訓練の実施・参加、防災資機材の使用方の講習（行政）を、優先的に実施する対策として設定 ✓ 防災資機材の整備支援（行政）を、優先的に実施する対策として設定
	消防力の充実・強化	自助 (住民)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 街頭消火器の整備
		共助 (地域)	なし
		その他	なし
	住宅不燃化の推進	自助 (住民)	なし
		共助 (地域)	なし
		その他	なし

③優先的に実施する具体的な「安全な避難対策」を考える

表 4-11 グループ討議結果

分類		優先的に実施する対策（自助・共助）	
安全な避難	安全な避難場所	自助 (住民)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 複数の避難場所の確認・周知 ✓ より安全な避難場所の検討や避難場所を守る方策の検討
		共助 (地域)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 複数の避難場所の確認・周知 ✓ より安全な避難場所の検討や避難場所を守る方策の検討
		その他	<ul style="list-style-type: none"> ✓ より安全な避難場所の検討や避難場所を守る方策の検討（行政）を、優先的に実施する対策として設定
	安全な避難ルート	自助 (住民)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 懐中電灯、ヘッドライト等の準備、非常用照明の準備
		共助 (地域)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 懐中電灯、ヘッドライト等の準備、非常用照明の準備
		その他	なし
	避難のタイミング	自助 (住民)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 非常用持ち出し袋の準備
		共助 (地域)	なし
		その他	なし
	避難行動要支援者への対応	自助 (住民)	なし
		共助 (地域)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 防災倉庫に車イスや担架を装備、装備品の周知 ✓ 避難行動要支援者のリスト、個別計画の作成
		その他	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 避難行動要支援者のリスト、個別計画の作成（行政）を、優先的に実施する対策として設定

第5章 地震火災の具体的な対策

5.1 出火防止対策

5.1.1 基本的な考え

平時の火災であれば、消防署や消防団の消防力を集中させて消火活動を行うことができますが、地震による火災は同時多発的に発生し、消防の対応力を超えてしまうことが想定されます。そのため、一箇所の火災に消防力を集中させることや、発生したすべての火災に対して十分な消火活動を行うことが困難となります。

また、木造住宅が密集する地域では、家屋やブロック塀などの倒壊により道路が閉塞し、火災現場に消防車両が入って行けない場合があります。こうした地域では、一つの出火から大規模な火災になる可能性もありますので、特に火を出さない「出火防止」に努めることが重要となります。

また、地震火災の出火の特徴として、阪神・淡路大震災や東日本大震災では、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。

このことから、出火を防ぐためには（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）住宅の倒壊・家具の転倒等による出火防止の対策を進めます。

出火防止対策

(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) 住宅の倒壊・家具の転倒等による出火防止



5.1.2 具体的な対策の取組

設定した具体的な対策の取組は以下のとおりです。

内容の詳細については、次ページ以降で説明しています。

表 5-1 具体的な対策の取組一覧（出火防止対策）

項目	具体的な対策の取組		実施主体				優先実施
			住民	地域	行政	事業者	
(1) 電気器具類からの出火防止対策	予防	①ブレーカーを復旧するときの注意点の把握	●				
		②感震ブレーカー等の設置	●				
		③安全装置付きの電気器具類の使用	●				
		④隣近所での声かけ、自治会便りでお知らせ	●	●			◎
		⑤空家所有者への依頼	●	●			◎
		⑥感震ブレーカー等の設置の補助・啓発			●		◎
	事後	⑦スイッチを切る、コンセントを抜く、ブレーカーを落とす	●				◎
(2) ガス・石油器具類からの出火防止対策	予防	①ストーブ等の近くに可燃物を置かない	●				◎
		②安全装置付きのガス・石油器具類の使用	●				
		③出火防止対策の啓発			●		
		④ガスの安全対策			●	●	
	事後	⑤ガス（LPガス含む）の元栓を締める、灯油タンク等の漏油防止、ガス・石油ストーブ等を消す	●				
(3) 住宅の倒壊・家具の転倒等による出火の防止対策	予防	①耐震診断を受ける、住宅の耐震化の実施	●				
		②家具等の転倒防止・啓発、対策実施	●	●			
		③住宅耐震化の補助・啓発			●		
		④家具等転倒防止の補助・啓発			●		

【予防対策と事後対策の違いについて・・・】

上記表の具体的な対策の取組の「予防」とは、災害が発生する前に実施する対策のことで、「事後」とは、災害が発生した後に実施する対策のこと。

(1) 電気器具類からの出火防止対策

地震火災の出火の特徴としては、阪神・淡路大震災や東日本大震災での出火原因を見てみると、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。

地震時の電気を原因とする火災では、一次的な火災として、電気ストーブの上への可燃物の落下、転倒した電気ストーブから引火、転倒した家具による電気配線の切断などが挙げられます。

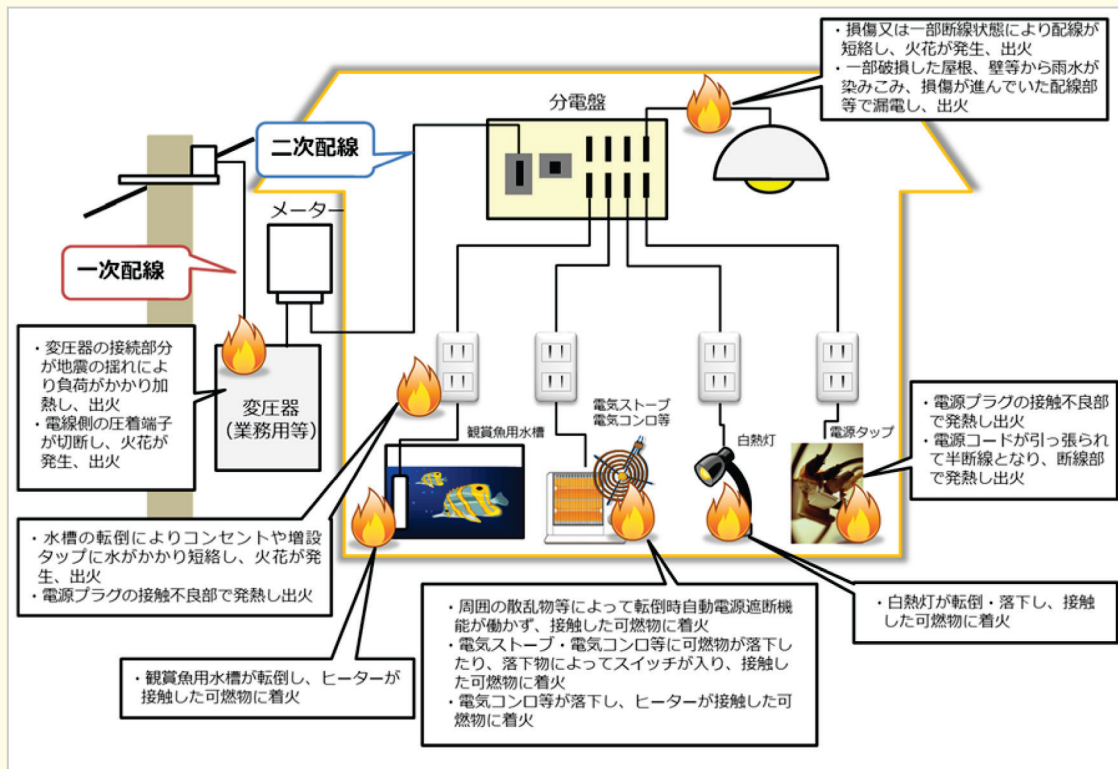
また二次的な火災として、ライフラインが復旧し始めた時に、倒れている電気器具や、破損している電気器具、ガスが漏れているところに再び電気が通って起こる「通電火災」が挙げられます。

このため、避難するときにブレーカーを落とすこと、感震ブレーカーを設置すること、安全装置の備わった機器を使用するなどの対策が必要です。

【参考資料】

■ 電気に起因する出火の可能性のある主な部位

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、以下のような箇所で発生する可能性が考えられます。



出典：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

表 5-2 阪神・淡路大震災及び東日本大震災における主な出火原因

出火原因	阪神・淡路大震災 (平成7年火災年報(別冊)より)	東日本大震災 (平成23年火災年報(別冊)より)
電気器具類 (電気ストーブ、電気配線など)	85 件 (30%) 〈61%〉	176 件 (53%) 〈71%〉
ガス・石油器具類 (石油ストーブ、ボイラーなど)	24 件 (9%) 〈17%〉	35 件 (11%) 〈14%〉
火種 (ローソクなど)	12 件 (4%) 〈 9%〉	11 件 (3%) 〈 4%〉
その他 (練炭、薬品など)	18 件 (6%) 〈13%〉	26 件 (8%) 〈11%〉
不明	146 件 (51%)	82 件 (25%)
合計	285 件	330 件

※ () は火災全体に対する割合、〈 〉は出火原因が判明している火災に対する割合。

出典：高知県地震火災対策指針

＜予防対策＞

① ブレーカーを復旧するときの注意点の把握【住民】

ブレーカーを復旧する際には、電気製品の電源プラグをコンセントからすべて抜いているか、電気製品が転倒していないか、燃えやすいものと接触していないかなど、家の中の状況を確認します。また屋内外の配線の状況や家屋の傾斜の状況等についても可能な限り確認を行った上で操作を行う必要があります。

また、ガス漏れ等が発生していないことを十分に確認し、ガスの臭い等が感じられる場合には操作を行わず、メーター部のガスの元栓を閉めます。

その上で、万一の出火に備えて消火器等を確保した上で操作を行うこと、仮に、操作後、焦げたような臭いを感じた場合には、直ちにブレーカーを切り、再度、安全確認を行い、原因が分からない場合には電気の使用を見合わせる必要があります。

② 感震ブレーカー等の設置【住民】

地震の揺れによって一旦停電した場合でも、送電が復旧すると住宅所有者が意図しないまま家屋への通電が再開されるため、一定以上の揺れを感知した場合に自動的に電気を遮断する感震ブレーカー等を設置することが電気起因する出火の防止に極めて有効です。

感震ブレーカー等には、住宅内の全ての電気を遮断する「分電盤タイプ」やコンセントごとに電気を遮断する「コンセントタイプ」、重りやバンドによってブレーカーを落とす「簡易タイプ」などがあり、家屋の電気設備や器具の状況に応じたタイプを選択し、設置に取り組みます。

なお、人工呼吸器など在宅医療機器を使用している場合は、停電や感震ブレーカー等による電気遮断があると電源を失うことから、日頃からバッテリーなどの代替電源を準備しておく必要があります。

【参考資料】

■感震ブレーカー等の種類

■分電盤タイプ

分電盤に内蔵されたセンサーによって揺れを感知し、ブレーカーを落として電力供給を遮断するタイプ



感震センサー部分



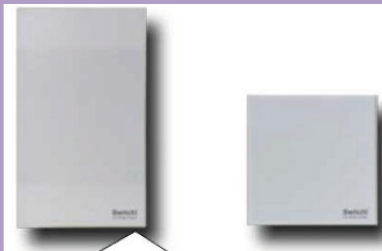
後付別置型タイプ

■コンセントタイプ

コンセントに内蔵されたセンサーが揺れを感知し、当該コンセントからの電力供給のみを遮断するタイプ



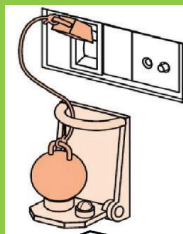
感震コンセント感震部分



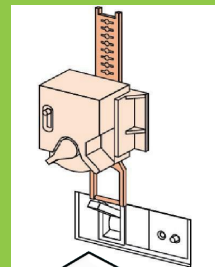
コンセント差込タイプ

■簡易タイプ

地震の揺れによる重りの落下や感震センサーによるバンドの作動によりブレーカーのノブを操作し、電力供給を遮断するタイプ



重りの落下タイプ



感震センサーによるバンド作動タイプ

③ 安全装置付きの電気器具類の使用【住民】

平成18年以降に製造、輸入された電気ストーブなどには、地震対策として、揺れたり倒れたりした時に電源が自動的に切れる安全装置が付いています。それ以前の製品を使用している場合は、安全装置の有無を確認し、備わっていない製品を取り替えることが有効です。

④ 隣近所での声かけ、自治会便りでお知らせ【住民・地域】

ブレーカーの操作方法や注意点、感震ブレーカーの設置についてなど不明なことがあっても、隣近所や町内会、自主防災組織で声を掛け合うことで、不明点が早く解決し対策も進めやすくなります。自治会便り等への情報掲載、意識啓発なども地域で対策を進めていくために有効です。

また、日常から隣近所でこうした声掛けをしておくことで、避難時にブレーカーを落とすなどの対策を実施したか、お互いに確認し合うことも期待できます。

⑤ 空家所有者への依頼【住民・地域】

人が住んでいない空家のブレーカーを入れたままにしておく、通電火災の発生が懸念されます。このため、地域内の空家を把握し、空家所有者に普段からブレーカーを落としておくか、感震ブレーカーを設置するよう依頼します。

また、空家の隣家住民に対して、空家所有者を見かけたら上記内容について依頼してもらうよう、事前をお願いしておきます。

⑥ 感震ブレーカー等の設置の補助・啓発【行政】

感震ブレーカー等は、電気を自動的に遮断できることから、電気器具による出火を防ぐことができます。また、出火元を減らすことで、火災拡大の可能性を低減させることが期待できます。

このため、重点推進地区においては、行政が出火防止の観点から「簡易タイプ」の感震ブレーカーの配付・設置をします。

<事後対策>

⑦ スイッチを切る、コンセントを抜く、ブレーカーを落とす【住民】

日頃から、家族で電気のブレーカーの位置や操作方法を確認しておくことや、避難をする時には必ずブレーカーを落とすことを意識しておきます。ブレーカーを操作しやすいように周囲を整理しておくことなども大切です。

また、アイロンや観賞魚用ヒーターなどの熱器具は、余熱や停電復旧時の再発熱が出火原因になるおそれがあることから、家屋から退避するときはコンセントからプラグを抜くほか余熱の有無を確認します。コンセントの周囲を普段から整理しておくことも大切です。

(2) ガス・石油器具類からの出火防止対策

地震による火災の原因として、電気に起因する火災の次に、ガス・石油器具類によるものが多くなっています。ガス・石油器具類は燃焼熱を利用することから可燃物が接触した場合に出火につながりやすく、安全装置の備わった器具の使用や住宅の耐震化、家具の固定などの対策が必要です。

<予防対策>

① ストープ等の近くに可燃物を置かない【住民】

地震の揺れで、家具や衣類、カーテンなどの可燃物が石油ストーブなどに覆い被さった場合、火が消えていたとしても余熱によって出火する可能性があります。このため、石油ストーブなどの周辺には可燃物が落下しないよう日頃から心がけます。

② 安全装置付きのガス・石油器具類の使用【住民】

最新のガス・石油ストーブなどには、揺れたり倒れたりした時に電源が自動的に切れる安全装置が付いています。現在使用中のガス・石油ストーブなどの安全装置の有無を確認し、備わっていない製品を取り換えることが有効です。

③ 出火防止対策の啓発【行政】

地震による出火原因や安全装置付きのガス・石油器具類への買い替え、可燃物の転倒・落下防止対策等の出火防止対策について、広報誌やホームページをつうじて市民に広報します。

④ ガスの安全対策【行政・事業者】

都市ガス事業者は揺れによるガス配管の損傷を防止するため、地中に埋設している配管を順次可とう性（柔軟で折れにくい性質）のあるポリエチレン管等へ変更する耐震化がほぼ完了しています。

また、LPガス事業者は、地震対策の自主基準を設け、一般家庭などに置かれているボンベの転倒や流出を防ぐ「50 kg容器のチェーン2本がけ」や、高圧ホースに力が加わるとボンベのバルブ部分が遮断してガスの放出を防止する「ガス放出防止型高圧ホース」への取替え、また、ボンベが倒れたり落下物などからボンベバルブを保護しガス漏れを防ぐ「50kg 容器バルブプロテクター」の装着に取り組んでいます。（チェーン2本がけ設置率：約 66%、ガス放出防止型高圧ホース設置率：約 79%、平成 26 年3月時点、高知県LPガス協会調べ）

チェーン2本がけによるガス容器の固定は、壁に穴を開けたりすることもあり、住民の理解と協力が必要なため、様々な媒体を通じて、住民に周知を行う

ことなどによりガス容器の固定が一層進むよう事業者と連携して取り組みます。

併せて、ガス放出防止型高圧ホースへの取替えやバルブプロテクターの装着についても、一層の促進を図るため、取組を進めていきます。

【参考資料】

■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、地震や津波でボンベや高圧ホースに力が加わったときにボンベのバルブ部分でガスを止める、「ガス放出防止型高圧ホース」「ボンベバルブを守るバルブプロテクター」「ボンベの転倒や流出を防ぐ 50kg 容器のチェーン2本がけ」の3つを軸とする、LPガス地震対策保安推進事業を実施しています。



①ガス放出防止型高圧ホース

地震や津波でボンベや高圧ホースに力が加わると、ボンベのバルブ部分が遮断してガスの放出を防止します。

②50kg容器バルブプロテクター

災害時にボンベが倒れたり、落下物などからボンベバルブを保護し、ガス漏れを防ぎます。

②50kg容器のチェーン2本がけ

法令基準では、ボンベ上部の1本ですが、高知県では2本がけを推進しています。

東日本大震災後の国の検討会では、これらの対策を今後全国に進めるべきとされました。高知県協会の取組みは、NHKの「おはよう日本」でも取り上げられるなど全国的に注目されています。

出典：高知県地震火災対策指針
 一般社団法人高知県LPガス協会ホームページ <http://kochilpg.jp/disaster/>

<事後対策>

⑤ ガス（LP ガス含む）の元栓を締める、灯油タンク等の漏油防止、ガス・石油ストーブ等を消す【住民】

都市ガスやLPガスの引き込み部分には、震度5相当以上の揺れを感知すると自動的にガスを遮断するマイコンメーターが取り付けられています。しかし、マイコンメーターが正常に作動しないことも考えられますので、念のため、地震の揺れがおさまった後にガス器具のバルブを閉めるよう心がけます。ガス漏れ検知器を取り付けることにより、ガス漏れを早期に発見することが可能になります。また、避難する時には、必ず石油ストーブなど火気器具を消します。



マイコンメーター

(3) 住宅の倒壊・家具の転倒等による出火防止対策

地震の揺れによって壊れた家屋の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ため、住宅の耐震化や家具の転倒防止に取り組むことが必要です。

<予防対策>

① 耐震診断を受ける、住宅の耐震化の実施【住民】

木造の建築物が倒壊した場合、柱や梁だけでなく、仕上げ下地の胴縁や野地板など、着火しやすい部材が露出し、防火・耐火性能が極端に低下することが火災発生の大きな原因と考えられます。したがって、地震火災対策は、まずは、住宅の耐震化が重要となります。（さらに、倒壊してしまうと、初期消火はもとより、自らの命の安全を確保することもできなくなります。）

このため、昭和56年以前の旧耐震基準で建てられた住宅の所有者は、まず耐震性能を確認する耐震診断を受診し、耐震性が不足すると判定された場合は、高知市の補助制度などを利用して住宅の耐震化に取り組むことが必要です。

② 家具等の転倒防止・啓発、対策実施【住民・地域】

揺れによって家具が転倒すると、可燃物が暖房器具などに触れて出火する可能性や、倒れた家具でけがをする危険性も高まりますので、高知市の補助制度などを活用して家具の転倒防止に取り組むことが必要です。また自治会便りなどに転倒防止器具の取付け方法や補助制度について掲載する等、地域の対策が進みやすいよう啓発することも有効です。

③ 住宅耐震化の補助・啓発【行政】

国や地方公共団体は、住宅の耐震化の必要性の普及・啓発を行うとともに、住宅の耐震化を実施する住宅所有者の経済的な負担を軽減するため、耐震診断、耐震改修設計、耐震改修工事に要する費用に対する補助を行っています。

しかしながら、住宅所有者が補助制度をよく知らなかったり、耐震化の必要性は理解しながらも個人負担が発生するといった理由で、なかなか工事に踏み切れないというケースが多く見られます。

高知市では、耐震改修工事を行う方に対して、耐震改修計画作成と耐震改修の費用の一部を助成し、市民の耐震対策を支援しています。

(P.41 の参考資料参照)

④ 家具等転倒防止の補助・啓発【行政】

高知市では、地震発生時における家具等の転倒及び飛散による被害の防止を図るため、家具の転倒防止器具の取付けが困難な世帯等を対象に、家具等の転倒防止対策を支援しています。(P.42 の参考資料参照)

【参考資料】

■住宅耐震化の補助・啓発（平成29年度現在）

高知市では、地震発生時の木造住宅の倒壊等による被害を軽減することを目的に、耐震改修工事を行う方に対して、耐震改修計画作成と耐震改修の費用の一部を助成し、市民の耐震対策を支援しています。

事業	概要	補助額等	補助対象要件
①木造住宅耐震診断士派遣事業	住宅耐震診断を希望する市民の方に「高知県木造住宅耐震診断士」を派遣し、診断を行うもの	自己負担金は無料	高知市内の次の要件を満たす木造住宅 <ul style="list-style-type: none"> 昭和56年5月31日以前に着工された住宅で、2階建て又は平屋建て 在来軸組木造構法・伝統構法で建築 賃貸住宅（共同・長屋住宅含）は耐震診断について借主の同意を得ている スキップフロア等の床レベルに段差がない 平成15年以降の高知市の住宅耐震診断士の派遣を受けたことがない
②木造住宅耐震改修（計画作成）費補助事業	耐震診断を受診した住宅の耐震改修工事を行う方に対して、一定の要件の下、耐震改修計画作成と耐震改修工事の費用の一部を助成する制度	<p>【耐震改修計画作成費】 1棟あたり20万5千円まで（共同住宅・長屋の場合、1棟あたり41万1千円まで） （耐震改修計画作成にかかる費用の3分の2を上限）</p> <p>【耐震改修工事費】</p> <p>①住宅全体を回収する場合 ・1棟あたり110万円、共同住宅・長屋の場合、1棟あたり30万8千円に1戸あたり30万8千円を加えた額又は1棟あたり154万2千円のいずれか低い額 ・いずれも耐震改修工事にかかる費用を上限</p> <p>②2階建て住宅の1階部分のみ回収する場合 ・1棟あたり41万1千円、共同住宅・長屋の場合、1棟あたり20万5千円又は1棟あたり82万2千円のいずれか低い額 ・いずれも耐震改修工事にかかる費用を上限</p>	次の要件をすべて満たす住宅（共同住宅・長屋を含む） ・「高知市木造住宅耐震診断※」を受け、上部構造評点が1.0未満と診断された住宅 ・改修工事後の上部構造評点が1.0以上、または県が別に定める基準以上 ・住宅に明らかな法令違反のないこと（改修工事に伴い、法令違反を是正する場合を除く） ・過去に、この事業による補助を受けていない住宅である ※高知市木造住宅耐震診断を受けずに申請することも可能（平成29年4月より）

お問合せ・お申込みは、高知市都市建設部建築指導課 Tel 088 - 823 - 9470
 高知市ホームページ

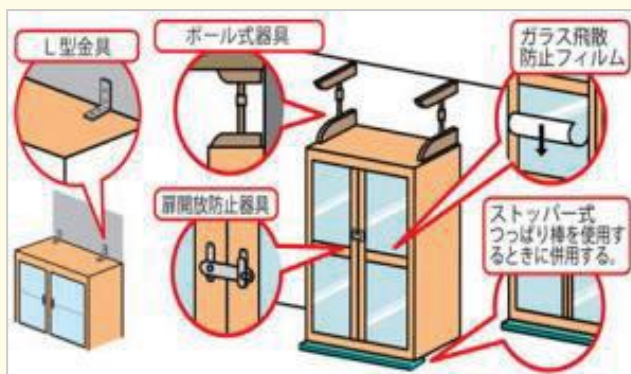
<http://www.city.kochi.kochi.jp/soshiki/58/taishinkaisyu2904.html>

【参考資料】

■家具等転倒防止の支援（平成29年度現在）

高知市では、地震発生時における家具等の転倒及び飛散による被害の防止を図るため、家具の転倒防止器具の取付けが困難な世帯等を対象に、家具等の転倒防止対策を支援しています。

事業	概要	支援内容等	対象要件
①家具転倒防止対策支援事業	家具等に転倒防止器具の取付けを行う高齢者や障がい者等が居住する世帯に対し、転倒防止器具の取付けを支援	転倒防止器具の取付けにかかる器具購入費用の見積りと準備、転倒防止器具の取付けを市が委託する事業所が代行 転倒防止器具購入代金については、申請者負担	市内在住で、以下のいずれかに該当する世帯 ①満65歳以上の方のみで構成された世帯(平成30年3月31日までに満65歳に達する方を含む) ②身体障害者手帳、療育手帳、精神障害者保健福祉手帳の交付を受けている方が属する世帯 ③介護保険の要支援または要介護の認定を受けている方が属する世帯 ④満18歳未満の子のみを養育するひとり親の世帯(平成30年3月31日までに満18歳に達する子を含む) など取り付け作業が困難であると認められる世帯
②地域で学ぶ家具等転倒防止対策事業費補助金	自主防災組織等が行う家具等転倒防止学習会において、啓発目的に使用する転倒防止器具(つっぱり棒、壁裏探知機、柱センサー等)の購入に係る費用に対し、補助金の交付を行います	上限1万円	町内会などの地域組織や自主防災組織等



お問合せ・お申込みは、高知市防災対策部地域防災推進課 Tel 088 - 823 - 9040
高知市ホームページ

<http://www.city.kochi.kochi.jp/soshiki/12/kagutentouboushi.html>

5.2 延焼防止対策

5.2.1 基本的な考え

地震による火災が発生した場合、出火直後の火が小さい段階では、まずは住民個人が消火を行い、火が拡大し壁や天井にまわりそうになった段階では、直ちに周辺住民の協力を得て消火に当たるなど、住民自らが初期消火に取り組むことが必要です。

また、火が壁や天井から建物全体にまわり始めると住民による消火は困難となりますが、延焼を防止する観点からは、周囲の家屋や風下の家に向かって水をかけることも有効です。

しかし、周囲が火に囲まれる状態になると逃げられなくなることも考えられますので、住民自らが初期消火に取り組む場合には、常に退避路を確保し、少しでも身の危険を感じたときには、直ちに避難することが必要です。

さらに、地震時には、火災の同時多発や道路の通行障害、消火栓の断水など、通常とは大きく異なる状況の中での活動となることが予測されます。そのため、地震時に消火活動を行うためには、防災資機材や耐震性防火水槽の整備、自然水利の確保が必要です。

こうしたことから、延焼防止については、(1) 初期消火の実施、(2) 消防力の充実・強化の対策を進めます。

延 焼 防 止 対 策

(1) 初期消火の実施



(2) 消防力の充実・強化



5.2.2 具体的な対策の取組

設定した具体的な対策の取組は以下のとおりです。
 内容の詳細については、次ページ以降で説明しています。

表 5-3 具体的な対策の取組一覧（延焼防止対策）

項目	具体的な対策の取組		実施主体			優先実施
			住民	地域	行政	
(1) 初期消火の実施	予防	①消火器、消火ボール等の設置、風呂水の汲み置きや雨水タンク等による消防水利の確保	●			◎
		②住宅用火災警報器の設置	●	●		
		③防災資機材や消防水利の場所の確認・点検	●	●		◎
		④隣家等との協力による消火活動、伝達方法や日頃の連携、啓発等	●	●		
		⑤自主防災会の消火訓練の実施・参加、防災資機材の使用方法の講習	●	●	●	◎
		⑥防災資機材の整備支援			●	◎
		⑦初期消火の周知・啓発			●	
(2) 消防力の充実・強化	予防	①街頭消火器の整備		●		◎
		②地域防災力向上のための取組		●	●	
		③防火水槽等の整備			●	
		④若年層消防団員の確保			●	

【予防対策と事後対策の違いについて・・・】

上記表の具体的な対策の取組の「予防」とは、災害が発生する前に実施する対策のことで、「事後」とは、災害が発生した後に実施する対策のこと。

(1) 初期消火の実施

初期消火を確実に行うことは、延焼の拡大防止に大きな効果があるため、定期的に消火訓練を行い、防災資機材の取扱いに慣れておく必要があります。また防災資機材や消防水利を充実・強化しておくことも必要です。

<予防対策>

① 消火器、消火ボール等の設置、風呂水の汲み置きや雨水タンク等による消防水利の確保【住民】

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、家庭でも消火器や消火ボールの設置などの防火対策に取り組みます。

また浴槽への水の汲み置きや雨水タンクの設置などの対策も初期消火に有効です。

【参考資料】

■消火ボールについて

ボールの中に消火剤が入っており、炎の中に投げたり転がしたりし、炎に触れると3秒で消火剤が3平方メートルに広がることにより、瞬時に消火できます。

重さは1.3kg、直径15cm程度と軽量で小型です。



② 住宅用火災警報器の設置【住民・地域】

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義務付けられている住宅用火災警報器を設置することが有効です。高知県下での推定設置率が76.8パーセント（平成29年6月時点）※となっており、すべての住宅で設置が必要です。地域でも設置状況の確認、未設置の場合は設置を呼びかけるなどします。

※消防庁が示した訪問調査を原則とする標本調査の方法に基づき、各消防本部等が実施した調査を取りまとめた結果。「設置率」とは、市町村の火災予防条例で設置が義務付けられている住宅の部分のうち、一箇所以上設置されている世帯の全世帯に占める割合を示す。

【参考資料】

■住宅用火災警報器について

住宅用火災警報器は、平成23年6月1日からすべての住宅で設置が義務化されています。住宅用火災警報器を設置し、あなたやあなたの家族の命を守りましょう。

住宅用火災警報器の設置場所は、寝室と1階以外に寝室がある場合には、階段にも設置してください。



③ 防災資機材や消防水利の場所の確認・点検【住民・地域】

消火栓が使用できる場合には消火栓による消火を行いますが、地震の揺れで水道が断水して消火栓が使えないことが想定されるため、平時から地域の街頭に設置されている消火器などの位置、故障や盗難がないか等を訓練の機会などを通じて住民が確認しておきます。

④ 隣家等との協力による消火活動、伝達方法や日頃の連携、啓発等【住民・地域】

地域において、日頃からの防火活動について啓発や連携を深めます。例えば初期消火の方法を示した資料や家庭用の消火器のカタログ配布などは啓発に有効ですし、若年層にも地域の防火活動に取り組んでもらえるよう呼びかけます。

また、地域による初期消火では、隣家等との協力による初期消火活動を行います。出火した場合にどのように周辺住民に伝えて、協力して消火するか、日頃から話し合っておくことが重要です。

⑤ 自主防災会の消火訓練の実施・参加、防災資機材の使用法の講習

【住民・地域・行政】

高知市や自主防災組織などが開催する地震火災を想定した防災訓練に住民が参加し、消防の指導のもと、訓練を通じて初期消火に不可欠な消火器、延焼防止にも有効な軽可搬消火ポンプ、消火栓や消火ホースなどの使い方を習得します。

併せて、防災訓練や防災学習会で消防水利の位置などを確認します。

【参考資料】

■ 消火栓等を使った放水訓練について

自主防災会等で地元の消火栓を使った放水訓練を行う時には、事前に必ず最寄りの消防署へ届けを提出してください。事故防止と指導のため、消防職員が立会います。また、一時的に地区の水道水が濁ったりすることがありますので、必ず届けをお願いします。



お問合せは、高知市防災対策部地域防災推進課 Tel (088) - 823 - 9040
高知市ホームページ

<http://www.city.kochi.kochi.jp/soshiki/12/hohsubokkusunotsukaikata.html>

⑥ 防災資機材の整備支援【行政】

行政は、近隣の火災に対し、地域住民が消火を行えるように、街頭消火器の設置、消火器より消火能力の高い軽可搬消火ポンプ、消火ホース等を自主防災組織が整備することに、補助などの支援を進めます。

⑦ 初期消火の周知・啓発【行政】

住民による初期消火が迅速かつ効果的に行われるよう、広報誌やホームページ等を通じて、初期消火の必要性や街頭消火器等の使い方等について住民に周知・啓発を行います。

(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。

<予防対策>

① 街頭消火器の整備【地域】

東久万地区には街頭消火器が設置されていないため、初期消火を行うためにも街頭消火器の整備を検討します。(P.48の参考資料参照)

② 地域防災力向上のための取組【地域・行政】

行政は、地域全体の防災力向上を図るため、学習会の開催や防災訓練の支援、地域の防災リーダー・防災士の育成のための研修などを行います。

また、地域は、地域のリーダー育成のために行政が行う研修に、積極的に参加していきます。

③ 防火水槽等の整備【行政】

消火栓は水道の断水により活用できない可能性も想定されることや、水が不足している地域での消防水利を確保するため、耐震性防火水槽の整備を検討します。

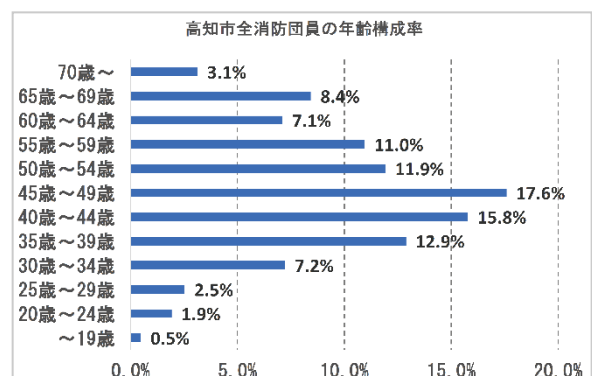
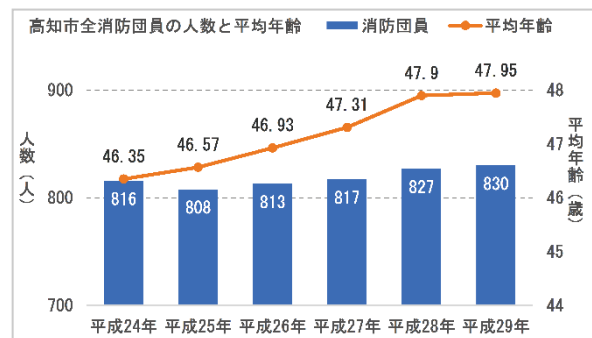
④ 若年層消防団員の確保【行政】

消防団は、地域の防災力の要としての活動に加え、自主防災組織のリーダーの育成や教育訓練など、これまで以上の指導的な役割が期待されています。

初月消防分団においては、団員数は定員29人に対し29人※(100%)と定員一杯となっています。

また、高知市消防団員の平均年齢の推移をみると、高齢化が進んでおり、若年層の団員の確保に向けた取組をします。

※平成29年4月1日現在の人数
(P.49の参考資料参照)



出典：高知市消防局消防年報（平成29年刊行）

【参考資料】

■自主防災組織に関する補助（平成29年度現在）

高知市では、登録された自主防災組織が防災資機材や防災訓練に必要な消耗品の購入、学習会の開催等を行う際、自主防災組織の自己資金だけでは事業の実施が難しい場合に、事業実施の活動費の一部を補助し、市民の自主防災活動を支援しています。

事業	補助対象事業	概要	補助額
高知市自主防災組織等育成強化事業費補助金	(1) 自主防災組織の育成・整備を図る	自主防災活動を行う目的で資機材等を揃える資金が十分でない場合の補助制度	<ul style="list-style-type: none"> ・1組織1回限り申請可能 ・補助上限額として49世帯までは60万円、その額に50世帯ごとに10万円加算
	(2) 自主防災組織の活動活性化を図る	防災訓練等の活動を通じ、消耗品等を購入する資金が十分でない場合の補助制度	<ul style="list-style-type: none"> ・加入世帯に関わらず、10万円を上限として補助を実施 ・同一年度において、上記(1)との重複申請は不可 ※希望組織数によっては補助可能金額が10万円を下回る場合あり
	(3) 自主防災組織の再整備を図る	3年以上の継続した活動実績のある既存の自主防災組織において、資機材を購入する資金が十分でない場合の補助制度 上記(1)により既に補助を受けた組織で、かつ3年以上継続して活動している組織が対象	<ul style="list-style-type: none"> ・加入世帯数に関わらず、10万円を上限として補助を実施 ※希望組織数によっては補助可能金額が10万円を下回る場合あり
	(4) 自主防災組織の交流・連携を図る	複数の自主防災組織または町内会等によって形成される連合組織（自主防災連合会）で実施する訓練等の事業において、実施する資金が十分でない場合	<ul style="list-style-type: none"> ・加入世帯数に関わらず、20万円を上限として補助を実施 ※この事業を申請するには、自主防災連合会の結成が前提
高知市防災資機材等整備費補助金	(1) 防災倉庫 (2) 防災用資機材 (3) 救助救護・避難誘導用資機材 (4) 情報伝達用資機材 (5) 給食・給水用資機材 (6) 避難路・避難場所整備用 (7) その他資機材（簡易トイレ、発電機等）	自主防災組織による防災資機材等の整備を推進するため、その整備を行おうとする自主防災組織に対して行う補助制度	

お問合せ・お申込みは、高知市防災対策部地域防災推進課 Tel 088 - 823 - 9040
 高知市ホームページ <http://www.city.kochi.kochi.jp/soshiki/12/hojokin.html>

【参考資料】

■ 消防団協力事業所表示制度

高知市では、消防団活動に協力している事業所等に対し、「消防団協力事業所」と認定し表示証の交付や市ホームページ等に掲載・公表することで、協力事業所の社会的信頼性の向上やPRにつながるとともに、団員の入団促進や活動環境の整備、また消防団と事業所等との連携・協力体制が一層強化されることによって、地域における消防・防災体制の充実強化を図ります。



認定基準

次のいずれかに該当する事業所を、協力事業所として認定します。

ただし、当該事業所等が消防関係法令に違反しているときは認定できません。

1. 従業員が消防団員として相当数入団している事業所等
2. 従業員の消防団活動について積極的に配慮している事業所等
3. 災害時に事業所の資機材等を消防団に提供するなど協力をしている事業所等
4. その他消防団活動に協力することにより、地域の消防防災体制の充実強化に貢献しているなど、市長が特に優良と認める事業所等

お問合せは、 高知市消防局総務課消防団係 Tel 088 - 872 - 0690
高知市ホームページ

<http://www.city.kochi.kochi.jp/soshiki/71/koutisisyouboudannkyouryokujigyousyo.html>

5.3 安全な避難対策

5.3.1 基本的な考え

地震火災の燃え広がりかたは、どこから出火するのか、また、その時の風の強さや風の向きなどによって、大きく様相が変わります。そのため、延焼シミュレーション、道路閉塞確率のシミュレーションにより、様々なケースでの火災の燃え広がりかたや、どの避難場所にどういった経路で避難できるかなどを、地区の住民がイメージしておくことが重要となります。

また、火災が延焼拡大する速度は人の歩く速度より遅いため、台風並みの強風など極端な気象条件でなければ、直ちに火に囲まれ、逃げられなくなる可能性は低く、延焼の状況を把握し、早め早めの対応を行えば安全に避難することができます。

避難の手段は、健常者は徒歩が基本ですが、避難行動要支援者については、車いすやリヤカー、担架などの使用について、地区の特性を踏まえた上で、十分検討しておくことが必要です。

消防本部及び高知市の災害対策本部は、延焼の拡大の状況に応じて、早め早めに地区内の住民に対し、広報車などあらゆる手段で情報を迅速に伝えなければなりません。しかし、こうした情報が地区住民全員に伝わらないことも考えられることから、安全に避難を行うためには、住民一人一人が周辺の火災の延焼状況に注意を払い、消火活動をすべきか、直ちに避難をするべきか、といったことを状況に応じて自主的に判断できるようになっておくことも必要です。

このことから、安全な避難により命を守るために、(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) 避難行動要支援者への対応について対策を進めます。

安全な避難対策

(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

(4) 避難行動要支援者への対応



5.3.2 具体的な対策の取組

設定した具体的な対策の取組は以下のとおりです。

内容の詳細については、次ページ以降で説明しています。

表 5-4 具体的な対策の取組一覧（安全な避難対策）

項目	具体的な対策の取組		実施主体			優先実施
			住民	地域	行政	
(1)安全な避難場所	予防	①複数の避難場所の確認・周知	●	●		◎
		②避難場所、避難方法を掲示板、回覧板に掲載、勉強会で周知	●	●		
		③より安全な避難場所の検討や避難場所を守る方策の検討	●	●	●	◎
(2)安全な避難ルート	予防	①避難ルートの危険箇所把握・迂回路の想定	●	●		
		②家庭や地域で避難ルートを確認	●	●		
		③避難訓練の実施	●	●		
		④懐中電灯、ヘッドライト等の準備、非常用照明の準備	●	●		◎
		⑤空家やブロック塀の倒壊等による通行障害を低減する取組	●		●	
		⑥避難誘導標識の設置		●		
		⑦安全な避難ルートの確保		●	●	
		⑧避難路の維持管理		●	●	
	事後	⑨風向きを見て安全な方向に逃げる、安全な方向の伝達	●	●		
(3)避難のタイミング	予防	①自主避難の判断の目安の把握	●			
		②非常用持ち出し袋の準備	●			◎
		③避難判断の目安の周知・広報			●	
	事後	④早めの避難、消火器等での初期消火が難しい場合は避難	●	●		
		⑤火災の場所、情報の把握	●	●	●	
		⑥一斉メール、ハンドマイクや大声等による避難情報の伝達	●	●	●	
(4)避難行動要支援者への対応	予防	①隣近所、若い人との協力	●	●		
		②避難訓練の実施	●	●		
		③防災倉庫に車イスや担架を装備、装備品の周知		●		◎
		④避難行動要支援者のリスト、個別計画の作成		●	●	◎

【予防対策と事後対策の違いについて・・・】

上記表の具体的な対策の取組の「予防」とは、災害が発生する前に実施する対策のことで、「事後」とは、災害が発生した後に実施する対策のこと。

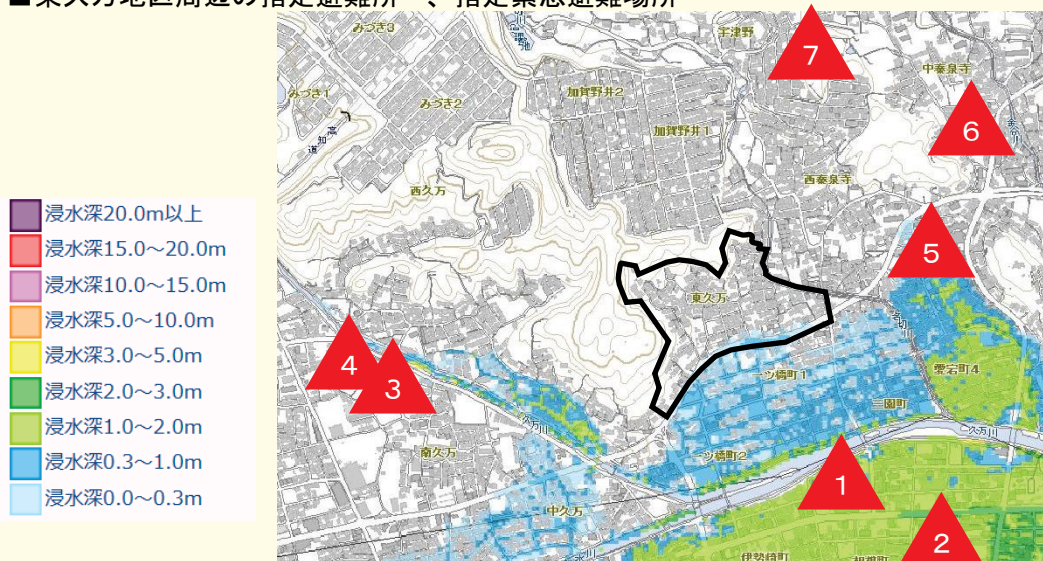
(1) 安全な避難場所

重点推進地区では、地区内に設けた避難場所の周囲まで燃え広がる可能性があるため、避難場所は重点推進地区外に設けることを基本とします。

大規模火災は、どこで発生しどの方向に燃え広がっていくか分かりませんので、出火場所や風速、風向きなど、いろいろなケースを想定し、状況に応じて安全に避難できる場所を、あらかじめ複数確認しておくことが必要です。

【参考資料】

■東久万地区周辺の指定避難所※1、指定緊急避難場所※2



	施設名	所在地	備考	想定津波 浸水深
1	一ツ橋小学校	吉田町 4-10	指定避難所、指定緊急避難場所 津波避難場所：北舎 4 階及び屋上	1.0-2.0m
2	愛宕中学校	相模町 1-54	指定避難所、指定緊急避難場所 津波避難場所：北舎屋上	1.0-2.0m
3	初月ふれあいセンター	南久万 119-1	指定避難所、指定緊急避難場所 津波浸水想定区域外	—
4	初月小学校	南久万 128	指定避難所、指定緊急避難場所 津波浸水想定区域外 津波避難場所：北西舎 4 階廊下 及び教室（理科室、理科準備室 を除く）、屋上広場、北東舎 4 階以上廊下及び教室（防災ルー ムを除く）	—
5	秦小学校	愛宕山 18	指定避難所、指定緊急避難場所 津波浸水想定区域外	—
6	秦ふれあいセンター	中秦泉寺 54-3	指定避難所、指定緊急避難場所 津波浸水想定区域外	—
7	秦泉寺公園	中秦泉寺 318-3	指定緊急避難場所 津波浸水想定区域外	—

※1：指定避難所：災害時に自宅が倒壊した場合などに、一定期間生活を送る施設のうち高知市があらかじめ指定した施設

※2：指定緊急避難場所：津波や火事などから一時的に避難するための施設や公園、高台等のうち高知市があらかじめ指定した施設や場所

<予防対策>

① 複数の避難場所の確認・周知【住民・地域】

大規模火災は、どこで発生し、どの方向に燃え広がっていくか分かりませんので、出火場所や風速、風向きなど、いろいろなケースを想定し、それぞれのケースに応じて、あらかじめ安全に避難できる場所を、複数確認しておきます。

② 避難場所、避難方法を掲示板、回覧板に掲載、勉強会で周知【住民・地域】

避難場所等の情報を周知する方法として、掲示板や回覧板を活用したり、町内会や自主防災組織の勉強会で周知するなどします。一度掲載しただけでは完全に周知することは困難なため、定期的に掲載するなどして、より確実に周知できるようにします。

③ より安全な避難場所の検討や避難場所を守る方策の検討【住民・地域・行政】

現状で想定している避難場所の他に、より安全な避難場所が考えられる場合は、新たな避難場所へ避難することも検討します。またやむをえず地区内の避難場所へ避難する場合は、延焼や火災の熱から避難場所を守る方策を検討します。



(2) 安全な避難ルート

路地や狭い道路は、建物やブロック塀の倒壊等により通行できなくなる可能性があるため、避難経路は可能な限り幅員の広い道路を選択するとともに、日頃から複数の経路を確認しておくことが必要です。

また大規模火災は、どこで発生し、どの方向に燃え広がっていくか分かりませんので、状況に応じて避難経路を選択できるよう、あらかじめ複数方向の避難経路を確認しておくことも必要です。

<予防対策>

① 避難ルートの危険箇所把握・迂回路の想定【住民・地域】

道路閉塞確率のシミュレーション結果や、延焼シミュレーションの結果をもとに、検討会などの場で、倒壊のおそれのある老朽家屋やブロック塀、自動販売機などを確認した上で、幅員の広い道路を避難経路として複数、想定しておきます。

また、地震発生時にはどの道路が通行できなくなるか分からないため、避難場所へ安全にたどり着くため、複数の避難経路を考えておきます。

② 家庭や地域で避難ルートを確認【住民・地域】

想定した避難ルートを実際に歩いてみて、幅員やブロック塀の状況などを確認するとともに、車いすやリヤカーなどで避難しなければならない人、幼児や高齢者の方は、特に道路の幅や段差などの状況についても注意しておきます。

③ 避難訓練の実施【住民・地域】

家庭や地域で確認した避難ルートを実際に、避難場所まで歩いていく避難訓練を行います。訓練で分かった新たな障害物や、問題点等は地域で情報を共有し、避難ルートに反映します。

④ 懐中電灯、ヘッドライト等の準備、非常用照明の準備【住民・地域】

夜間の避難に備えて、懐中電灯やヘッドライトを準備しておきます。また地域で、避難経路や避難場所周辺に非常用の照明機器を準備、点検しておくことも有効です。

⑤ 空家やブロック塀の倒壊等による通行障害を低減する取組【住民・行政】

幅員が狭い道路では、道路沿いの建物やブロック塀などの倒壊により、避難できなくなったり、消防車両が火災現場に進入できなくなることが想定されます。

高知市では、避難路を確保等することを目的として、ブロック塀の撤去や改修費用の一部を助成し、市民のブロック塀等の耐震対策を支援していきます。(P.56の参考資料参照)

また、昭和56年5月31日以前に着工された木造住宅で避難路等を閉塞する可能性がある老朽化した空家を対象に、除却費用の一部を助成し、市民の空家対策を支援していきます。(P.57の参考資料参照)



⑥ 避難誘導標識の設置【地域】

地域で確認した避難ルートに、避難誘導標識を更に設置するなど、災害時にも避難経路が分かりやすいよう示します。



⑦ 安全な避難ルート確保【地域・行政】

想定している避難方向に火災が発生した場合や道路が閉塞した場合に裏山等へ逃げることも考えられます。こうした場所では斜面や裏山へ逃げる避難路の整備について検討します。また崩壊のおそれのある斜面や擁壁の補強について検討します。

**⑧ 避難路の維持管理【地域・行政】**

災害発生時の避難場所として、地区北側の山を住民に周知しています。しかし、避難路となる山への進入路は未舗装であり、雑草などに覆われてしまうと、草で滑ったりして避難できなくなる可能性があります。

避難路はいつでも使用できるように、普段から避難路の維持管理を行います。



<事後対策>

⑨ 風向きを見て安全な方向に逃げる、安全な方向の伝達【住民・地域】

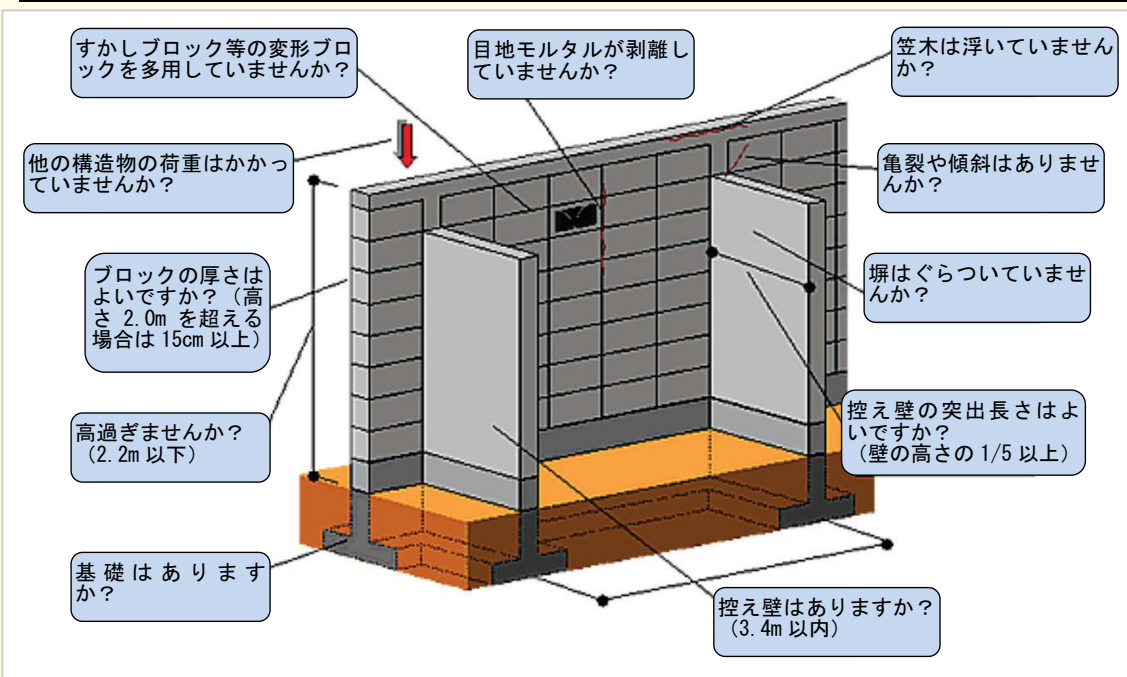
火災が発生し、避難が必要な状態になった場合には、事前に想定した複数の避難場所のうち、風向きを見て安全な方向に避難します。安全な方向について確認した人は周囲に状況を伝えたり、安全な方向について確認する役割を普段から決めておくことも有効です。

【参考資料】

■ブロック塀等の耐震対策について（平成29年度現在）

高知市では、避難路の確保や市街地の防災安全性を確保することを目的として、危険性が高い既存コンクリートブロック塀等の撤去又は安全な塀へ改修する費用の一部を助成し、市民のブロック塀等の耐震対策を支援するものです。

事業	概要	補助額等	対象要件
①ブロック塀等耐震対策事業	避難路の確保や市街地の防災安全性を確保することを目的として、危険性が高い既存コンクリートブロック塀等の撤去又は安全な塀へ改修する費用の一部を助成	上限20万5千円 (千円未満切捨て)	高知市税を滞納していない市民所有のブロック塀等で、所定の点検表に基づき、危険性が高いコンクリートブロック塀等と判定されたもので、かつ緊急輸送路又は避難路に直接的に面しているもの 対象となる工事は以下のとおり ①ブロック塀等の撤去 ②安全な塀への改修



お問合せ・お申込みは、高知市都市建設部建築指導課 Tel 088 - 823 - 9470
高知市ホームページ <http://www.city.kochi.kochi.jp/soshiki/58/burokkuhei.html>

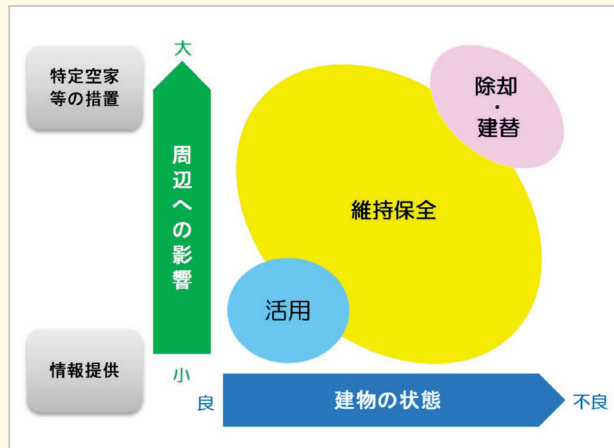
【参考資料】

■空家等対策の実施

近年、全国的に地域における人口減少や高齢化、既存の建築物の老朽化、社会的ニーズの変化等に伴い、居住されていない空家が年々増加しています。

こうした空家のうち、適切な管理が行われていない空家が防災、衛生、景観等の地域住民の生活環境に深刻な影響を及ぼしてきており、このような背景から、平成27年5月に「空家等対策の推進に関する特別措置法」が施行されました。

高知市においても、空家の周辺住民からの相談も増加していることから、空家対策に向けた取組を総合的かつ計画的に進めるため、「高知市空家等対策計画」を平成29年3月に策定しました。



空家等の対策の取組イメージ

	主な取組
所有者等による空家等の適切な管理の促進	<p>■適切な管理をするための取組</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 所有者等への情報提供 2. 所有者等への問題意識等の啓発の推進 3. 相談体制の整備 4. 空家等の除却の支援
空家等及び除却した空家等に係る跡地の活用の促進	<p>■空家等の利活用の取組</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 中山間地域での空家情報バンク制度 2. 地域活動等の拠点の整備 3. 利活用可能な空家等のデータベースの整備 4. 空家等の活用に関する制度の周知 5. 空家等の補助制度の活用 <p>■除却した空家等に係る跡地の活用</p>
特定空家等への措置・対処	<p>高知市においては、所有者等による空家等の適正管理という基本方針の下、まず、適正な管理がなされていない空家等を把握した場合は、空家等の所有者等に対し、現状の状態の情報提供等を行い、適切な管理を促します。併せて、空家等を放置することによる所有者等のリスクについても丁寧に説明することで、所有者等が納得して対応できるように努めます。</p>
空家等の相談及び対策の実施体制	<p>空家等の問題に対し、市民が相談しやすいよう、受付窓口を設置します。市民からの空家等の相談は受付窓口で一旦受け付け、関係所管部局と連携を図りながら対応を進めます。</p>

お問合せは、高知市都市建設部建築指導課 Tel 088-823-9470
高知市ホームページ

<http://www.city.kochi.kochi.jp/soshiki/58/akiyataisakukeikaku.html>

(3) 避難のタイミング

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。

<予防対策>

① 自主避難の判断の目安の把握【住民】

燃え広がる速度や延焼する方向は、風向・風速により大きく変動します。出火場所が近くなくても、予想以上に燃え広がる可能性があります。また、本地区については津波浸水想定区域にも該当しています。そのため、特に避難行動要支援者は早めに避難の準備を行います。

住民は、火災の延焼方向・風速などをもとに、自ら安全な場所と安全な経路を判断し、余裕をもって安全な避難場所へ移動を開始します。また、避難を促す情報を聞いた住民は、直ちに安全な避難場所へ移動を開始します。

しかし、行政からの情報が伝わらないことも想定されるため、安全に避難を行うためには、住民一人ひとりが周辺の火災の延焼状況に注意を払い、消火活動をすべきか、直ちに避難をすべきか、といったことを状況に応じ自主的に判断できるようになることも重要です。

② 非常用持ち出し袋の準備【住民】

普段から災害時に持ち出すものを非常用持ち出し袋にまとめておくと、混乱することなく早めに避難することに有効です。懐中電灯や非常用のシューズ、最低限の救急用具等も準備しておくことが有効です。

【参考資料】

■ 非常持ち出し袋について

持ち運びできるくらいの水、食料、タオルや常用薬などを、できるだけ軽量でコンパクトにリュックなどの非常持ち出し袋にまとめて、いつでも持ち出せる場所に置いておくことが重要です。

なお、これとは別にライフライン（電気、水道、ガス）が止まった時に備えて、水や食料、日常生活用品を3日以上備蓄しておくことも重要です。

非常持ち出し品の例

- メガネ、補聴器、入れ歯、普段飲んでいる薬、お薬手帳
- ヘルメット、防災頭巾、運動靴
- 懐中電灯、携帯ラジオ、予備の電池
- 現金（小銭が重宝）、貴重品
- 身近にある飲み物や食べ物

出典：南海トラフ地震に備えちよき（平成29年3月改訂：高知県）

③ 避難判断の目安の周知・広報【行政】

住民が火災からの避難判断を行うにあたり、判断の目安となる状況について広報誌やホームページ等をつうじて周知・広報するとともに、必要に応じて勉強会を開催します。

<事後対策>**④ 早めの避難、消火器等での初期消火が難しい場合は避難【住民・地域】**

特に避難に助けが必要な方は早め早めに避難の準備を行い、直ちに安全な場所への避難を開始します。

自分で避難可能な方は、周囲の火災の状況により、直ちに避難をしなくても安全に避難ができる場合は、延焼の拡大を防止するため、初期消火活動を行うことも必要です。その場合、初期消火を実施した後は、あらためて周囲に避難を呼びかけつつ、安全な方向へ避難します。

⑤ 火災の場所、情報の把握【住民・地域・行政】

消防局は、火災の発生場所の把握を行うとともに、投入可能な消防力や風向・風速などの気象状況から、大規模火災に発展する可能性について確認します。

住民は、時間の経過による新たな出火も含め、火災の煙や消防車両の出動の状況に注意を払い、近くで火災が発生していないか、確認を行います。

⑥ 一斉メール、ハンドマイクや大声等による避難情報の伝達【住民・地域・行政】

消防局及び災害対策本部は、火災が拡大すると判断した場合には、地域住民に対し、一斉メール、広報車など使用可能なあらゆる手段を用いて避難情報を伝達します。

また住民は、防災行政無線やテレビ、ラジオから行政からの避難を促す情報が伝えられたり、自ら火災の発生を把握した場合には、事前に作成する電話連絡網を使ったり、ハンドマイクを使ったり大声を出したりして、近隣の住民に避難を呼び掛けます。普段から、隣近所で知らせ合う仕組みを話し合っておくことも有効です。

(4) 避難行動要支援者への対応

避難行動要支援者の支援の方法も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、どこにどの様な避難行動要支援者がいるのかを把握しておくこと、また、避難行動要支援者がいる家庭では、地震が起きた時にどこにどの様な手段で避難するかを考えておくことが必要です。

<予防対策>

① 隣近所、若い人との協力【住民・地域】

地震発生時には、事前に取り決めた支援者が避難の手助けに必ず駆けつけられるとは限りません。地区の自主防災組織や町内会と支援方法について話し合っておきます。

また、家族以外の手助けが必要な場合があるため、避難行動要支援者自身も避難に対する意識を高めつつ、地域の若い方とも積極的に交流、協力し、お互いの理解を深めておきます。

さらに町内会、自主防災組織の役割を若年層にも担ってもらう機会をつくるなど、若年層が地域での避難対策について、意識を持ちやすくする取り組みも有効と考えられます。

② 避難訓練の実施【住民・地域】

避難行動要支援者と避難支援等関係者はともに、個別計画に基づく避難経路、避難場所への避難訓練に努め、課題を把握し避難方法の改善を行います。

また、地区単位で行う防災訓練に積極的に参加することで、避難の際の支援方法などについて、近所や自主防災組織の人たちとの相互理解を深めておきます。

③ 防災倉庫に車イスや担架を装備、装備品の周知【地域】

避難行動要支援者がいる家庭では、避難時に必要な車イスなどの資機材を準備しておきましょう。また地域の防災倉庫に避難の支援に必要な車イスやリヤカーなどの資機材を保管しておくことも有効と考えられます。また、こうした避難用器具など、防災倉庫に何が装備されているか地域で周知しておきます。

④ 避難行動要支援者のリスト、個別計画の作成【地域・行政】

町内会・自主防災組織は、避難の際に支援が行えるよう、避難行動要支援者がいる家庭の把握に努めます。その上でそれぞれの避難行動要支援者に対して、個別計画を作成します。

高知市は、災害対策基本法に基づく避難行動要支援者名簿については、本人の同意を得て避難支援等関係者（地区民生委員児童委員協議会・自主防災組織・町内会等）に情報提供を行います。

5.4 東久万地区で優先して実行する対策

東久万地区では、地震火災対策についてのアンケート調査や地震火災対策検討会を開催し、地震火災の課題や対策案について話し合ってきました。

検討会のグループ討議において、多くの地震火災の対策案を話し合い、その中から地域の現状に合ったより優先して実行する対策を選び、次頁のようにまとめました。

地区火災対策実行計画（東久万地区） 平成30年3月作成

平成29年9月～平成29年11月にかけて、東久万地区においてこれまで地震火災対策について2回の検討会を実施しました。

第1回検討会の中で、出火防止・延焼防止・安全な避難を実施する上で課題として挙げられた項目とその課題に対して、第2回検討会の中で話し合った東久万地区の中で優先的に実行していく対策について取りまとめています。

1. 出火防止対策

地震による火災は同時多発的に発生し、消防の対応力を超えてしまうことが想定されます。また、木造住宅が密集する地域では、家屋やブロック塀などの倒壊により道路が閉塞し、消防車両が入って行けない場合があります。

こうした地域では、一つの出火から大規模な火災になる可能性もありますので、まずは火を出さない「出火防止」の対策が特に重要です。

<課題>	<具体的な対策の取組>
電気器具類からの出火防止	<ol style="list-style-type: none"> ブレーカーを復旧するときの注意点の把握【住民】 感震ブレーカー等の設置【住民】 安全装置付きの電気器具類の使用【住民】 隣近所での声かけ、自治会便りでお知らせ【住民・地域】 空家所有者への依頼【住民・地域】 感震ブレーカー等の設置の補助・啓発【行政】 スイッチを切る、コンセントを抜く、ブレーカーを落とす【住民】
ガス・石油器具類からの出火防止	<ol style="list-style-type: none"> ストーブ等の近くに可燃物を置かない【住民】 安全装置付きのガス・石油器具類の使用【住民】 出火防止対策の啓発【行政】 ガスの安全対策【行政・事業者】 ガス（LPガス含む）の元栓を締める、灯油タンク等の漏油防止、ガス・石油ストーブ等を消す【住民】
住宅の倒壊・家具の転倒等による出火の防止対策	<ol style="list-style-type: none"> 耐震診断を受ける、住宅の耐震化の実施【住民】 家具等の転倒防止・啓発、対策実施【住民・地域】 住宅耐震化の補助・啓発【行政】 家具等転倒防止の補助・啓発【行政】

※太文字の対策は、優先的に実施する対策
 ※下線のついた対策は、災害発生後に実施する対策（事後対策）でそれ以外は災害発生前に実施する対策（予防対策）

2. 延焼防止対策

出火直後の火が小さい段階では、まずは住民個人が初期消火を行い、火が拡大し壁や天井にまわりそうになった段階では、周辺住民の協力を得て初期消火にあたるなど、**住民自らが初期消火に取り組む**ことが重要です。

しかし、初期消火に取り組む場合には、常に退避路を確保し、**少しでも身の危険を感じたときには、直ちに避難**することが必要です。

<課題>	<具体的な対策の取組>
初期消火の実施	<ol style="list-style-type: none"> 消火器、消火ボール等の設置、風呂水の汲み置きや雨水タンク等による消防水利の確保【住民】 住宅用火災警報器の設置【住民・地域】 防災資機材や消防水利の場所の確認・点検【住民・地域】 隣家等との協力による消火活動、伝達方法や日頃の連携、啓発等【住民・地域】 自主防災会の消火訓練の実施・参加、防災資機材の使用法の講習【住民・地域・行政】 防災資機材の整備支援【行政】 初期消火の周知・啓発【行政】
消防力の充実・強化	<ol style="list-style-type: none"> 街頭消火器の整備【地域】 地域防災力向上のための取組【地域・行政】 防火水槽等の整備【行政】 若年層消防団員の確保【行政】

※太文字の対策は、優先的に実施する対策

3. 安全な避難対策

地震時には、安全に避難することが困難となる可能性がありますので、**早めに避難**することが重要です。そのためには、避難場所と避難所の安全性の確認と避難ルートを想定し、避難訓練を行うことが必要です。

<課題>	<具体的な対策の取組>
安全な避難場所	<ol style="list-style-type: none"> 複数の避難場所の確認・周知【住民・地域】 避難場所、避難方法を掲示板、回覧板に掲載、勉強会で周知【住民・地域】 より安全な避難場所の検討や避難場所を守る方策の検討【住民・地域・行政】
安全な避難ルート	<ol style="list-style-type: none"> 避難ルートの危険箇所把握・迂回路の想定【住民・地域】 家庭や地域で避難ルートを確認【住民・地域】 避難訓練の実施【住民・地域】 懐中電灯、ヘッドライト等の準備、非常用照明の準備【住民・地域】 空家やブロック塀の倒壊等による通行障害を低減する取組【住民・行政】 避難誘導標識の設置【地域】 安全な避難ルートの確保【地域・行政】 避難路の維持管理【地域・行政】 風向きを見て安全な方向に逃げる、安全な方向の伝達【住民・地域】
避難のタイミング	<ol style="list-style-type: none"> 自主避難の判断の目安の把握【住民】 非常用持ち出し袋の準備【住民】 避難判断の目安の周知・広報【行政】 早めの避難、消火器等での初期消火が難しい場合は避難【住民・地域】 火災の場所、情報の把握【住民・地域・行政】 一斉メール、ハンドマイクや大声等による避難情報の伝達【住民・地域・行政】
避難行動要支援者への対応	<ol style="list-style-type: none"> 隣近所、若い人との協力【住民・地域】 避難訓練の実施【住民・地域】 防災倉庫に車イスや担架を装備、装備品の周知【地域】 避難行動要支援者のリスト、個別計画の作成【地域・行政】

※太文字の対策は、優先的に実施する対策
 ※下線のついた対策は、災害発生後に実施する対策（事後対策）でそれ以外は災害発生前に実施する対策（予防対策）

東久万地区 地震火災対策検討会 消防水利・避難ルート マップ (平成30年3月作成)



