
四万十町地震火災対策計画



平成29年8月

四万十町

目 次

第1章 総則	- 1 -
1.1 計画の目的	- 1 -
1.2 計画策定の流れ.....	- 1 -
第2章 地震火災対策を重点的に推進する地区	- 2 -
2.1 重点推進地区.....	- 2 -
2.2 建物等	- 3 -
2.3 消防力	- 4 -
2.4 消防水利（防火水槽）	- 5 -
2.5 自主防災組織.....	- 5 -
第3章 重点推進地区の特性	- 7 -
3.1 出火の危険性.....	- 8 -
3.2 延焼の危険性.....	- 10 -
3.3 道路閉塞の危険性.....	- 12 -
3.4 消防活動の困難性.....	- 13 -
3.5 避難の困難性.....	- 14 -
第4章 ワークショップによる意見聴取	- 16 -
4.1 ワークショップの意見等.....	- 17 -
4.2 意見聴取結果の計画への反映.....	- 23 -
第5章 地震火災の具体的な対策	- 26 -
5.1 出火防止対策.....	- 26 -
5.2 延焼防止対策.....	- 33 -
5.3 安全な避難対策.....	- 38 -

§ 資料1 火災延焼シミュレーション結果

§ 資料2 ワークショップ資料

第1章 総則

1.1 計画の目的

南海トラフ地震が発生した場合、木造住宅密集地域では、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、水道の断水による消防水利の不足などにより火災が広がり、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い期間と多額の費用を要するため、すぐに実施することは困難です。明日起こるかもしれない地震に伴う火災に対応するためには住民自ら、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でも行える取り組みを進めることが必要となります。

四万十町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、町と住民・地域、事業者等が事前に取り組むべき具体的な対策と進め方を示すものです。

それぞれが対策に取り組むことで、地震時の大規模火災による被害の軽減のみならず、平時から火災に強い地域づくりを目指します。

1.2 計画策定の流れ

本計画は、高知県が示した「高知県地震火災対策指針」に基づき、地域住民の方々の意見を踏まえつつ、策定しています。

本計画では、ワークショップ等によって、住民の意見を聴取して計画を策定していることが大きな特徴です。

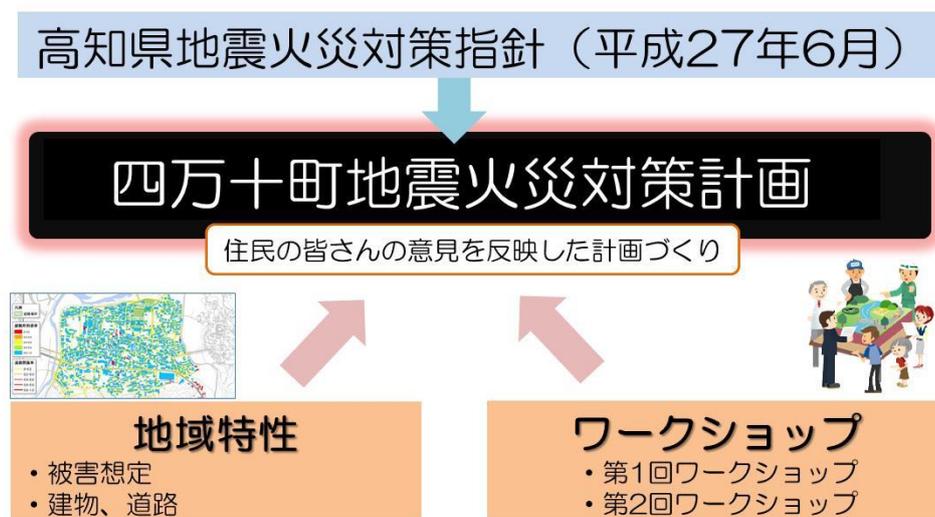


図 計画策定の流れ

第2章 地震火災対策を重点的に推進する地区

2.1 重点推進地区

「高知県地震火災対策指針」により、11市町19地区が「地震火災対策を重点的に推進する地区」として定められています。

以下に、四万十町における重点推進地区（以下「重点推進地区」という。）を示します。

四万十町				
茂串町	東町	本町	琴平町	北琴平町

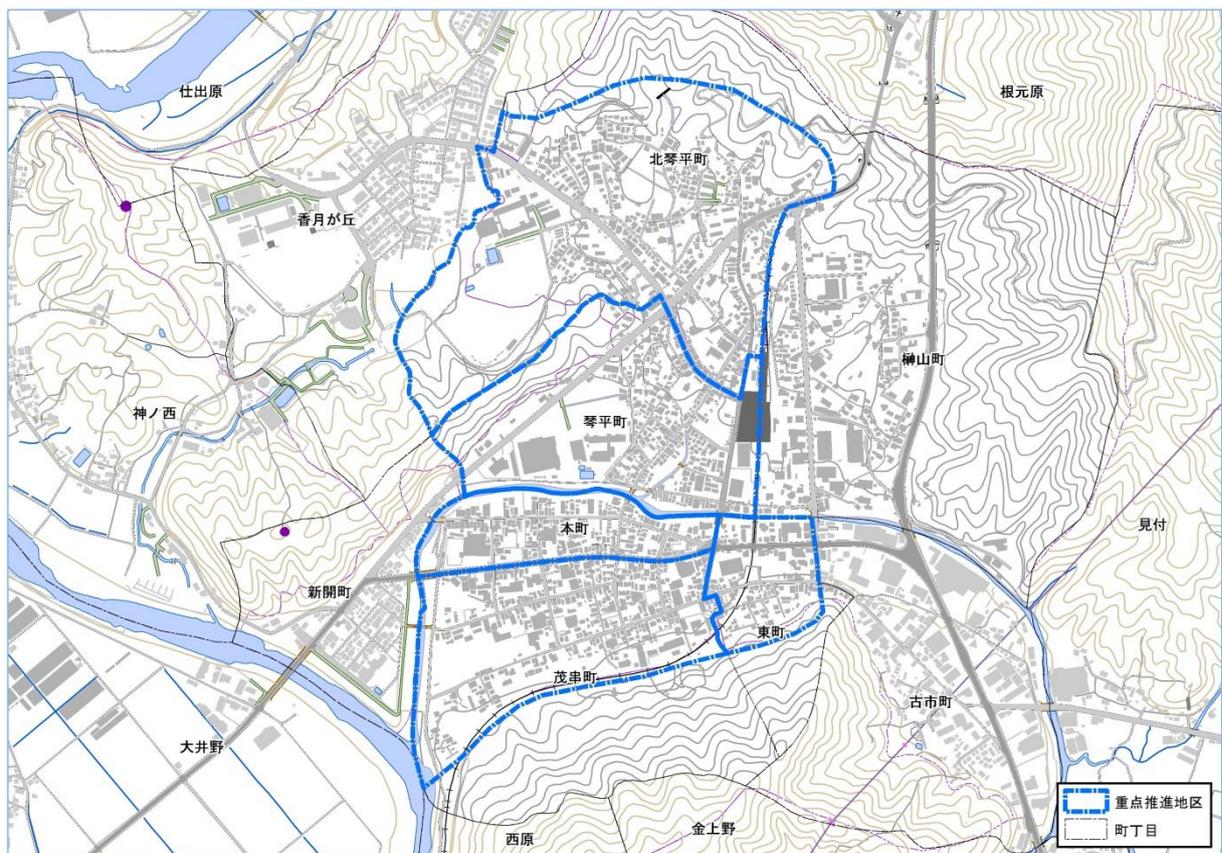


図 重点推進地区詳細図

重点推進地区は、人口集中地区や建物が密集している場所などを基準に抽出を行い、更に、その中でも延焼しやすいと想定される地区として設定されています。

2.2 建物等

建物には、「耐火造」、「準耐火造」、「防火造」、「木造」の基準があり、以下の順で防火性能が高くなります。

建物種別	耐火造	準耐火造	防火造	木造
防火性能	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> 高 ←————→ 低 </div>			

右のグラフより、重点推進地区では、防火造（47％）に該当する建物が最も多く、次いで木造（34％）となっています。準耐火造・耐火造が占める割合は19％程度となっており、全国平均値（平成25年 住宅・土地統計調査によると準耐火造・耐火造の合算は40％強）と比較しても低いものとなっています。

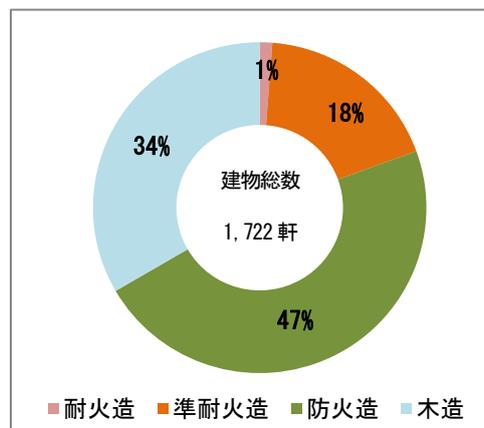


図 重点推進地区
建物種別割合



図 重点推進地区 建物種別

2.3 消防力

重点推進地区は、高幡消防組合四万十清流消防署と四万十消防団の管轄内にあります。

四万十消防団は、窪川、大正、十和の3方面隊を擁し、1団本部、18分団により形成されており、重点推進地区は、窪川分団が担当分団となっており、消防ポンプ車、小型動力ポンプ付積載車を配置し、水害や火災等の災害から町民の生命、身体及び財産を守るべく消防署と連携して地域の消防防災に取り組んでいます。

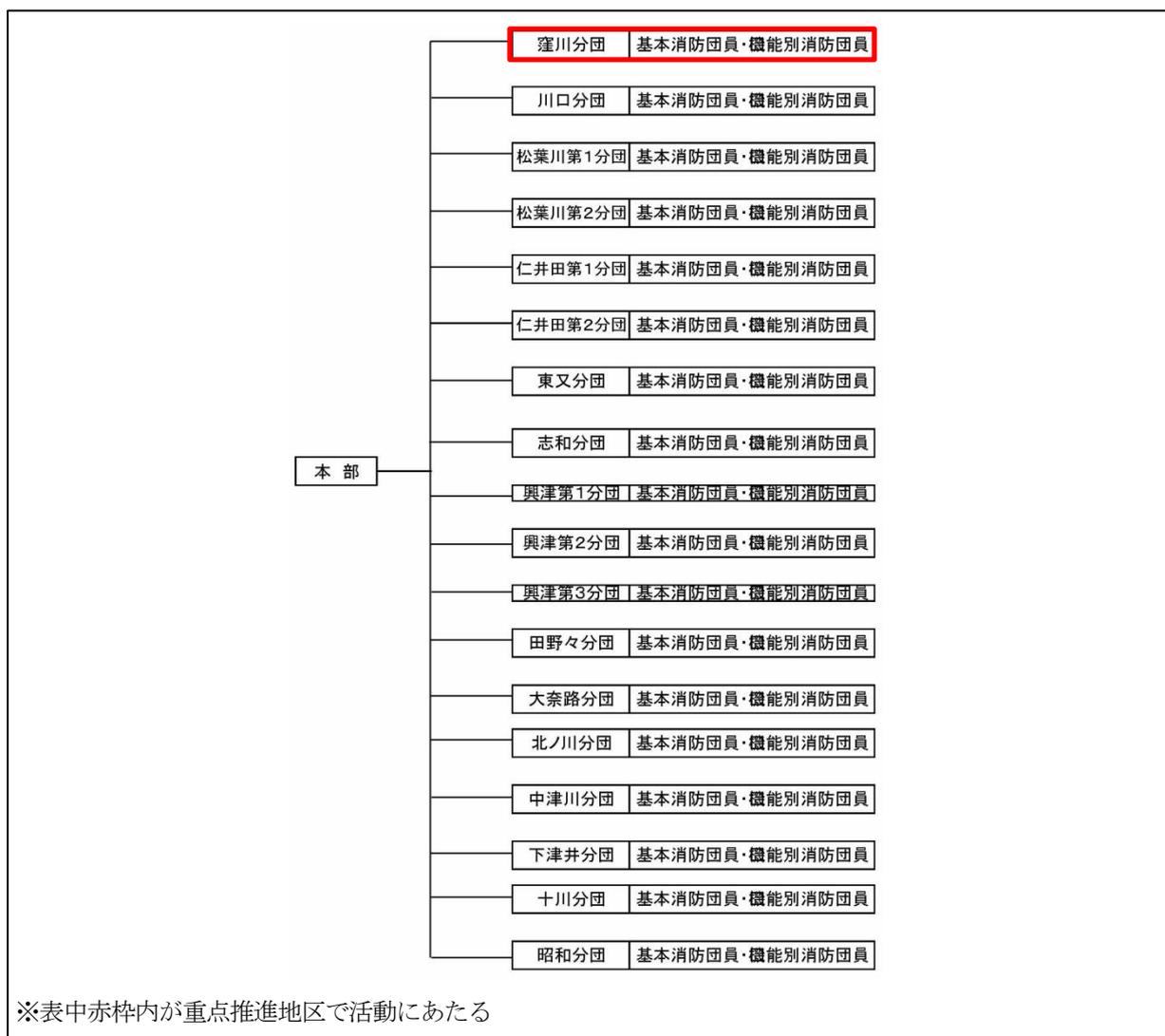


図 四万十町消防団の組織図

表 四万十消防団団員数及び所有ポンプ(平成28年4月1日時点)

団員数	実員数	360名
ポンプ	ポンプ自動車	10台
	小型動力ポンプ付積載車	16台
	小型動力ポンプ	2台
	手引動力ポンプ	0台
	水槽車	1台

2.4 消防水利（防火水槽）

重点推進地区には、5基の防火水槽（学校のプール含む）があります。なお、40m³クラスの防火水槽は、消防団に配備しているポンプ車で1分間に1,000リットル放水した場合、約40分間放水することが可能です。

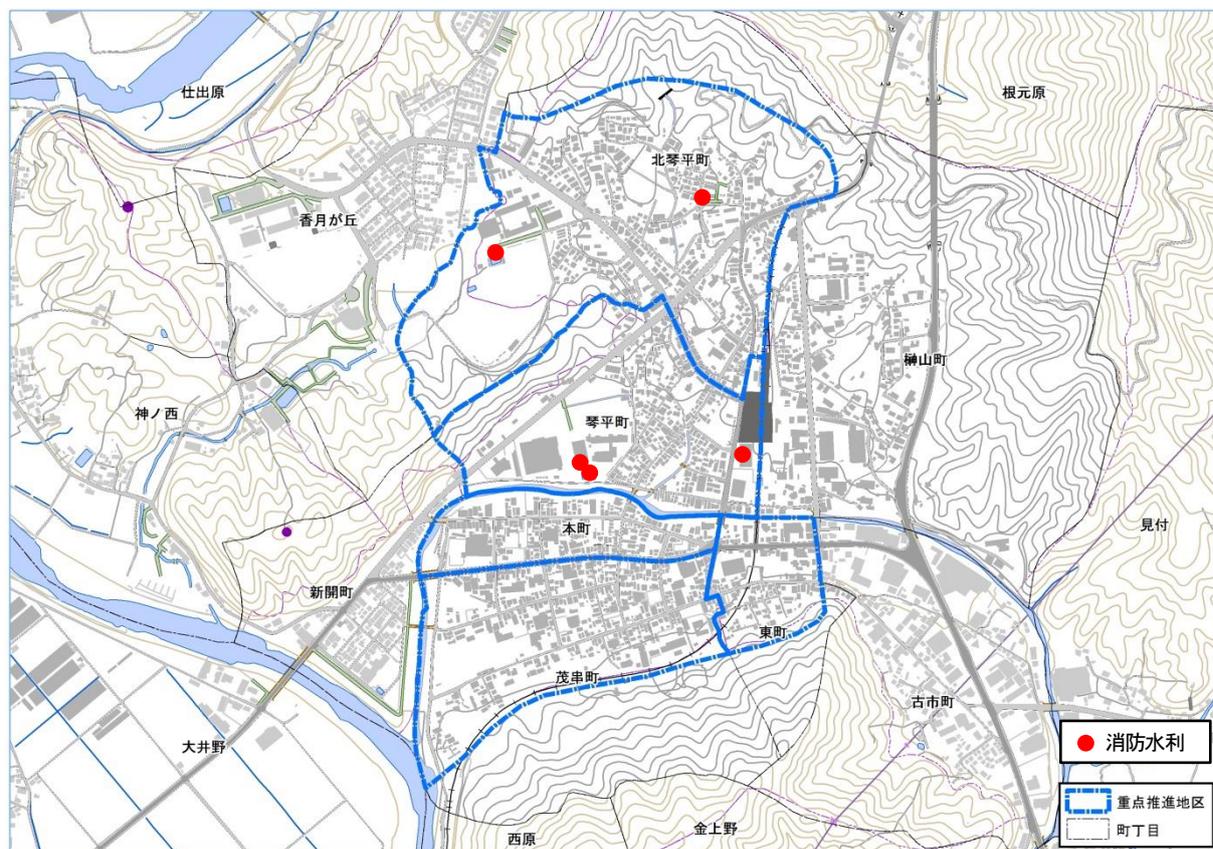


図 重点推進地区内の消防水利位置

2.5 自主防災組織

四万十町では、H28.4月時点で87の自主防災組織が結成されており、組織率は100%となっています。この結成率は、全国（組織率80% H26.4.1時点）、高知県全体（組織率93.3% H28.4.1時点）と比較しても非常に高い値となっています。

表 四万十町における自主防災組織の現状

	管内世帯数	自主防災組織数	組織されている地域の世帯数	組織率
四万十町	8,628	87	8,628	100%

H28.4.1現在

また、重点推進地区内の自主防災組織は、以下のとおりとなっています。

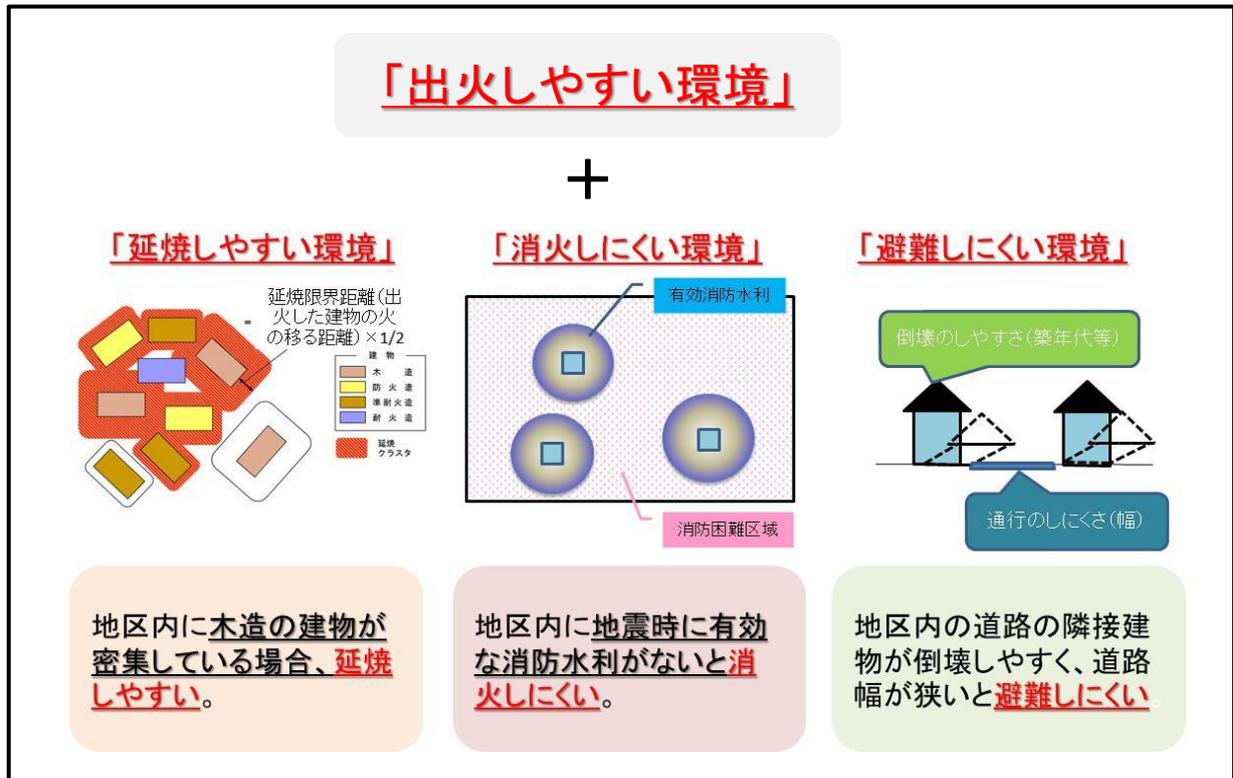
表 窪川地区（重点推進地区）

組織名等		組織名等	
東町地区 自主防災組織	東町木造住宅	琴平地区 自主防災組織	吉見町
	東町		東吉見町
	上東町		南琴平町 1
	上本町 2		南琴平町 2
本町地区 自主防災組織	上本町 1		琴平町 1
	元町		琴平町 2
	新元町		駅前通り
	本町		東琴平町
	戎町 1		第一北琴平町 (昭和町 1)
	戎町 2		(第一琴平住宅)
茂串町地区 自主防災組織	戎町 3	(第二琴平住宅)	
	殿町 1	(旭が丘)	
	殿町 2	北琴平町 2	
	殿町 3	鳥が丘	
	殿町 4	栄町 1-1	
	殿町 5	栄町 1-2	
	横町	北琴平町 1	
	保健所通り	駅前町	
	中央通り	学園通り	
	上町 1	昭和町 2	
	上町 2	昭和町 3	
	元倉町 1		
	元倉町 3		
	元倉町 4		

H29. 2. 1 時点

第3章 重点推進地区の特性

地震火災では、以下の4つの環境が人命を左右するとされています。



- ① 出火しやすい環境にある地区とは・・・強い揺れが想定されている地区
- ② 延焼しやすい環境にある地区とは・・・建物が密集しており、木造の建物が多い地区
- ③ 消火しにくい環境にある地区とは・・・地震時に有効な消防水利が無い地区
- ④ 避難しにくい環境にある地区とは・・・道路の隣接建物が倒壊しやすく、道路幅が狭い地区

高知県では、このような地震火災に対する環境を評価するため、以下のような図を作成しています。

- ・延焼しやすい環境の評価：延焼シミュレーション結果図
- ・消火しにくい環境の評価：道路閉塞率図、消防水利到達率図
- ・避難しにくい環境の評価：避難場所到達率図

本章では、このような高知県の評価結果を踏まえ、重点推進地区の地震火災に対する特性を整理します。

3.1 出火の危険性

3.1.1 想定される震度分布

高知県が公表した「南海トラフ巨大地震による震度分布・津波浸水予測」（平成24年12月）によると、L2地震（※）が発生した場合の重点推進地区の震度分布は以下のとおりとなっています。

※南海トラフ地震において、100年～150年の周期で発生する地震・津波をL1（レベル1）というのに対して、南海トラフ地震において発生頻度は低いです、発生しうる最大クラスの地震・津波をL2（レベル2）といいます。

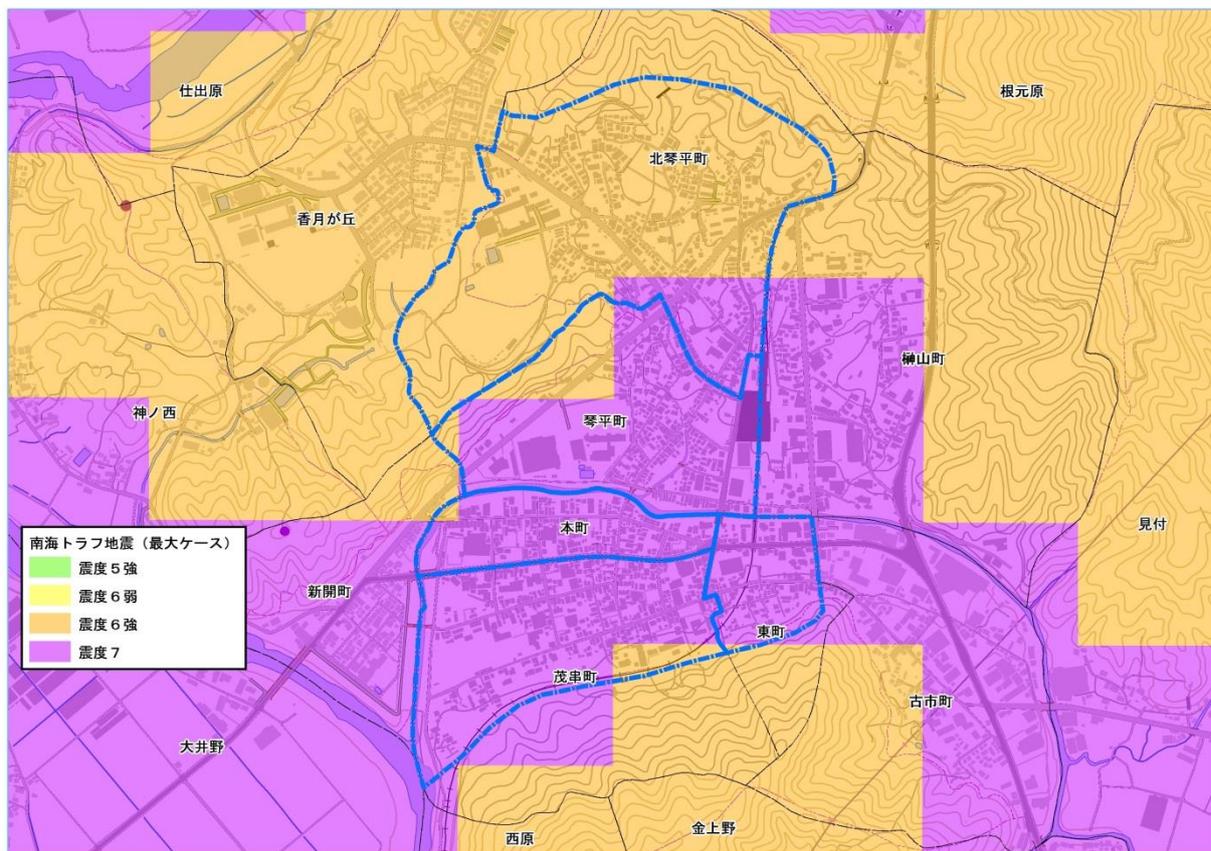


図 南海トラフ地震（最大ケース）が発生した場合の震度分布

建物は、震度が大きいほど被害が大きくなることが知られています。この震度と建物被害の関係を示したものが、以下の図になります。

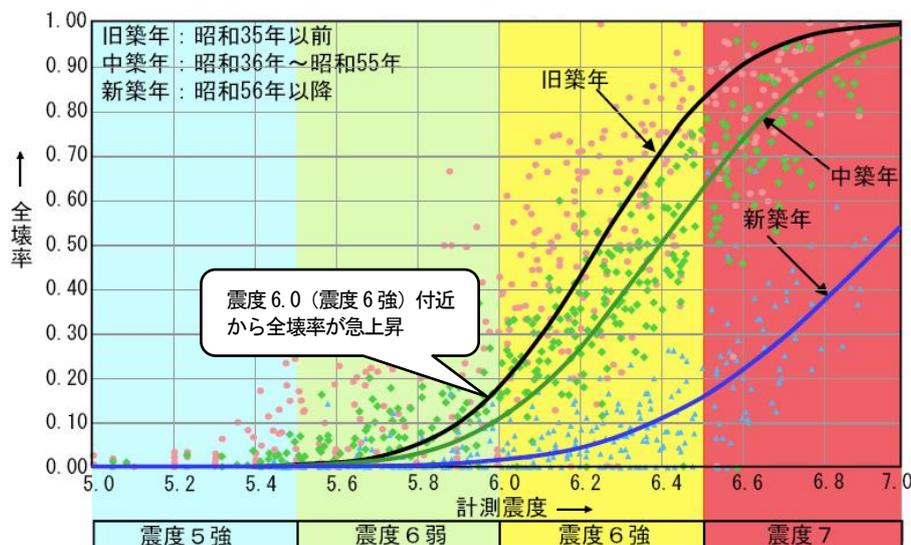


図 震度と建物被害の関係（計測震度—全壊率）

（出典：東南海・南海地震防災対策に関する調査報告書(内閣府)）

この図は、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「計測震度」、縦軸に「全壊率 (%)」をとって示したグラフです。震度6強付近から、旧築年と中築年では全壊率が急上昇しています。重点推進地区では、震度7～震度6強程度が想定されていることから、旧築年の家屋を中心に家屋の倒壊が想定されています。

3.1.2 地震被害想定

高知県は、平成25年5月に「【高知県版】南海トラフ巨大地震による被害想定」を公表しています。

以下に、最大クラスの南海トラフ地震が発生した場合の被害想定を示します。

四万十町に最も大きな被害をもたらすのは、「地震動：陸側ケース④、時間：冬18時」のケースの地震が発生した場合で、四万十町全体での建物全壊棟数は6,300棟、そのうち、地震火災によるものは220棟と想定されています。

表 南海トラフ地震発生時の被害想定

項目	条件・定義	単位	高知県		四万十町	
液状化による被害	全壊	棟	1,100		30	
揺れによる被害	全壊	棟	80,000		4,800	
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		1,000	
地震火災による被害	冬深夜	棟	5,500	500	100	10
	夏12時	棟	6,800	580	130	11
	冬18時	棟	12,000	1,100	220	20
建物全壊棟数最大	冬深夜	棟	153,000		6,000	
	冬18時	棟	159,000		6,300	

※端数処理のため、合計が合わない場合がある

3.1.3 地震火災の主な出火原因

阪神・淡路大震災と東日本大震災における火災で、主な出火原因を特定できた火災のうち、最も多かったものは「電気器具類や配線に係る火災」でした。（阪神・淡路大震災約 61%、東日本大震災約 71%）

この火災は、地震の強い揺れによる建物の倒壊や、家具・家電が転倒・散乱する状況の中で、電気ストーブや照明器具が可燃物と接触してしまうことで発生したものです。このような出火は、揺れが大きくなるほど危険性が高まるといえます。

重点推進地区では、最大震度7の非常に大きな揺れが想定されているため、地震による出火の危険性は非常に高い地区であるといえます。

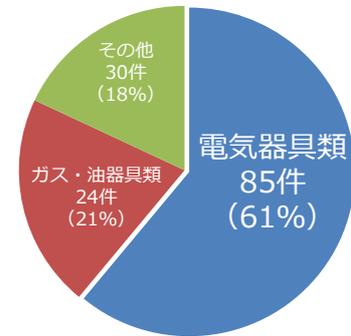


図 阪神・淡路大震災における発火源別出火状況
 (出典：地震時における出火防止対策のあり方に関する調査検討報告書より編集)

表 電気器具類からの出火原因

器具の破壊・破損による直接発火	通電状態等による発熱・発火	再送電時による発熱・発火
		
<ul style="list-style-type: none"> ○電気スタンド・電気コンロ等器具が可燃物に触れて発火 ○ショート・スパークによる発熱 	<ul style="list-style-type: none"> ○スパークによる発熱・発火 	<ul style="list-style-type: none"> ○器具破損状態で再送電する事により発熱・発火

3.2 延焼の危険性

3.2.1 延焼シミュレーション

高知県では、設定した重点推進地区に対して、延焼の危険性を把握することなどを目的に火災シミュレーションを実施しています。高知県が行った重点推進地区の火災延焼シミュレーションは、以下の条件で実施されています。

表 火災延焼シミュレーションの条件

建物	重点推進地区の全ての建物について、様々な資料や調査から建物構造を推計し、モデルを作成		
出火点	1点（一つの建物）からの出火		
気象	風向き	夏：南	冬：南西
	風速	夏：8m/s	冬：7m/s
消防活動	延焼中は、消防による消火活動は行われない		

※各条件における火災延焼シミュレーションの設定条件や結果について、更に詳しく知りたい方は、巻末資料「火災延焼シミュレーション結果」をご参照ください。

3.2.2 重点推進地区の延焼の危険性

重点推進地区における火災延焼シミュレーションの結果を以下に示します。なお、この延焼シミュレーションは、延焼中に消火活動が実施できないことを前提として計算されています。

このシミュレーション結果を見ると、一つの出火点から広範囲に延焼が進行していることがわかります。延焼範囲内にある建物を着火時間別に集計すると、3時間以内に合計226棟の建物に延焼が及ぶ結果となっています。

このように延焼が広範囲に及ぶ原因として、重点推進地区は、建物が密集していることに加え、木造の建物が多いことなどが考えられます。

このことから、重点推進地区は、延焼の危険性が非常に高い地区であるといえます。

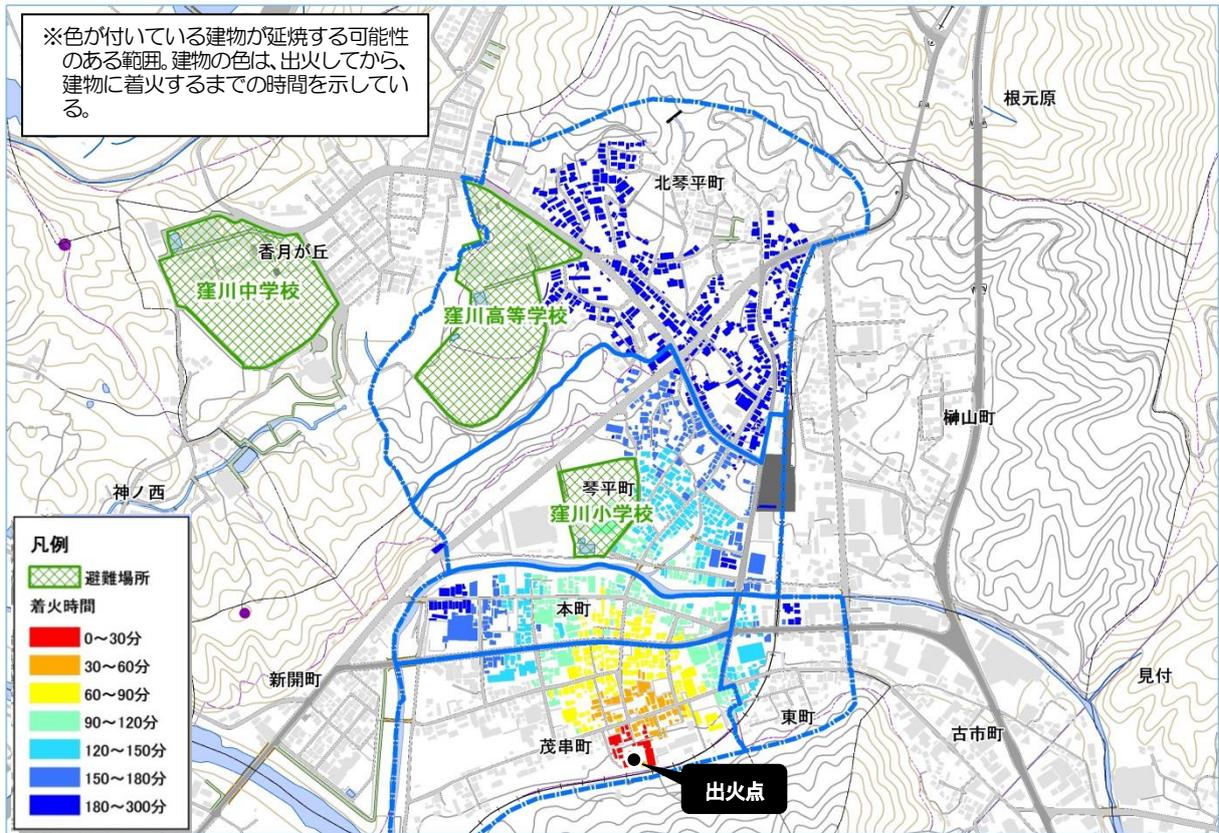


図 延焼シミュレーション結果（風向き：南、風速：8m/s）

表 延焼範囲内の建物棟数（風向き：南、風速：8m/s）

建物に着火する時間	建物数
30分以内	13
1時間以内	19
2時間以内	64
3時間以内	130
計	226

3.3 道路閉塞の危険性

大地震の際は、建物倒壊などによって、道路が閉塞する可能性があります。道路が閉塞した場合、消防車両の通行が困難となったり、避難場所への移動の妨げとなるなど、消火活動や避難行動に大きな影響を及ぼします。

このような道路閉塞の可能性について評価されたものが、以下の道路閉塞率図です。この道路閉塞率図は、重点推進地区の幅員 4m以上の道路が評価対象となっています。

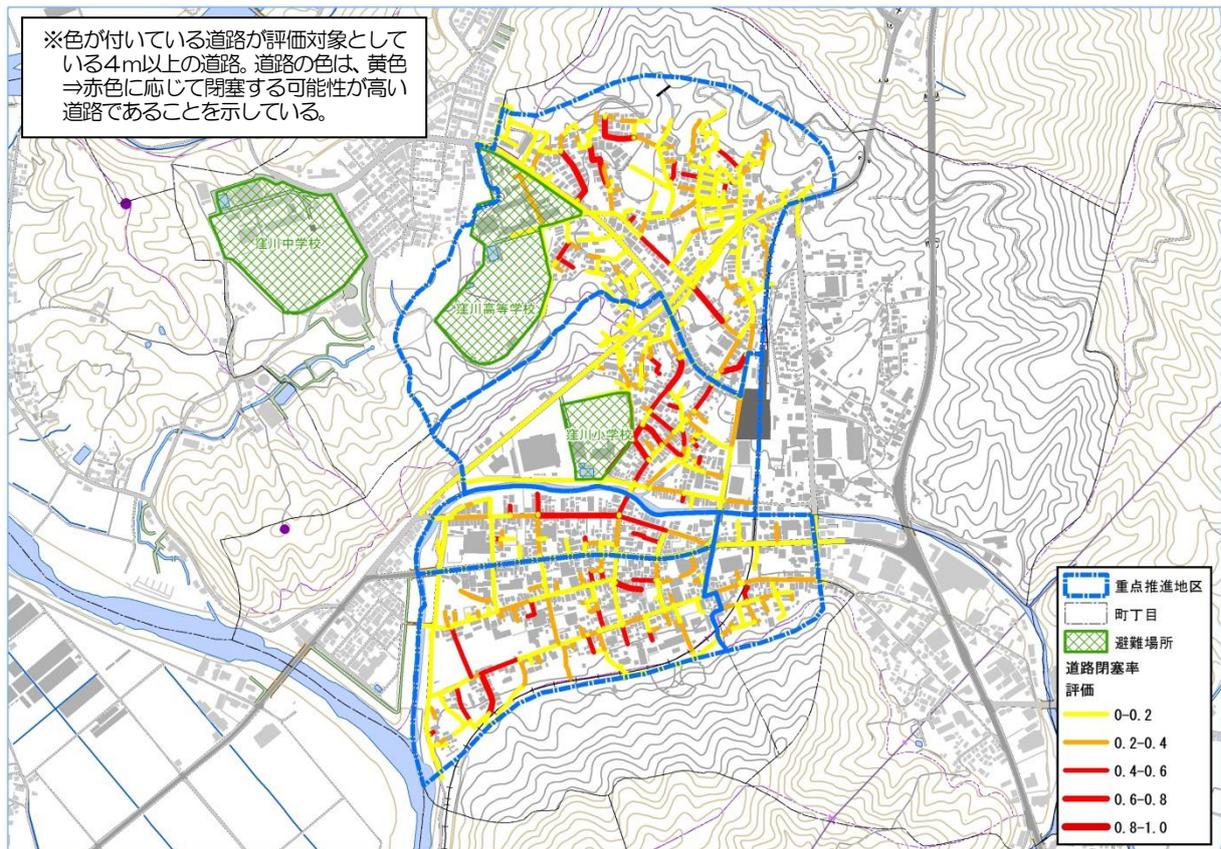


図 道路閉塞率

道路閉塞の可能性を評価した結果を見ると、国道 381 号や県道 19 号は、比較的に道路閉塞率が低いと評価されていますが、住宅地内の道路では、道路閉塞率が高いと評価されている場所が多々見受けられます。

また、幅員 4m未満の道路については、今回の評価対象となっていませんが、幅員の広い道路と比べると、より道路が閉塞する可能性が高まります。これに加え、4m以上の道路であっても、建物倒壊以外にブロック塀の倒壊や自動販売機の転倒、道路自体が損傷するなどの要因で道路が閉塞することも考えられます。

以上のことから、地震時には、広い道路であっても日常通りに通行できない可能性があることに注意が必要です。

3.4 消防活動の困難性

火災が発生した場合、延焼を防止するためには、迅速かつ効率的に消火活動を実施する必要があります。消火活動を行う際には、消火をおこなうための水（消防水利）を確保することが重要です。この消防水利について評価したものが、以下に示す消防水利到達率図になります。

この図は、地震時の道路閉塞を考慮した上で、防火水槽等の消防水利が使用することのできる可能性を評価したものです。

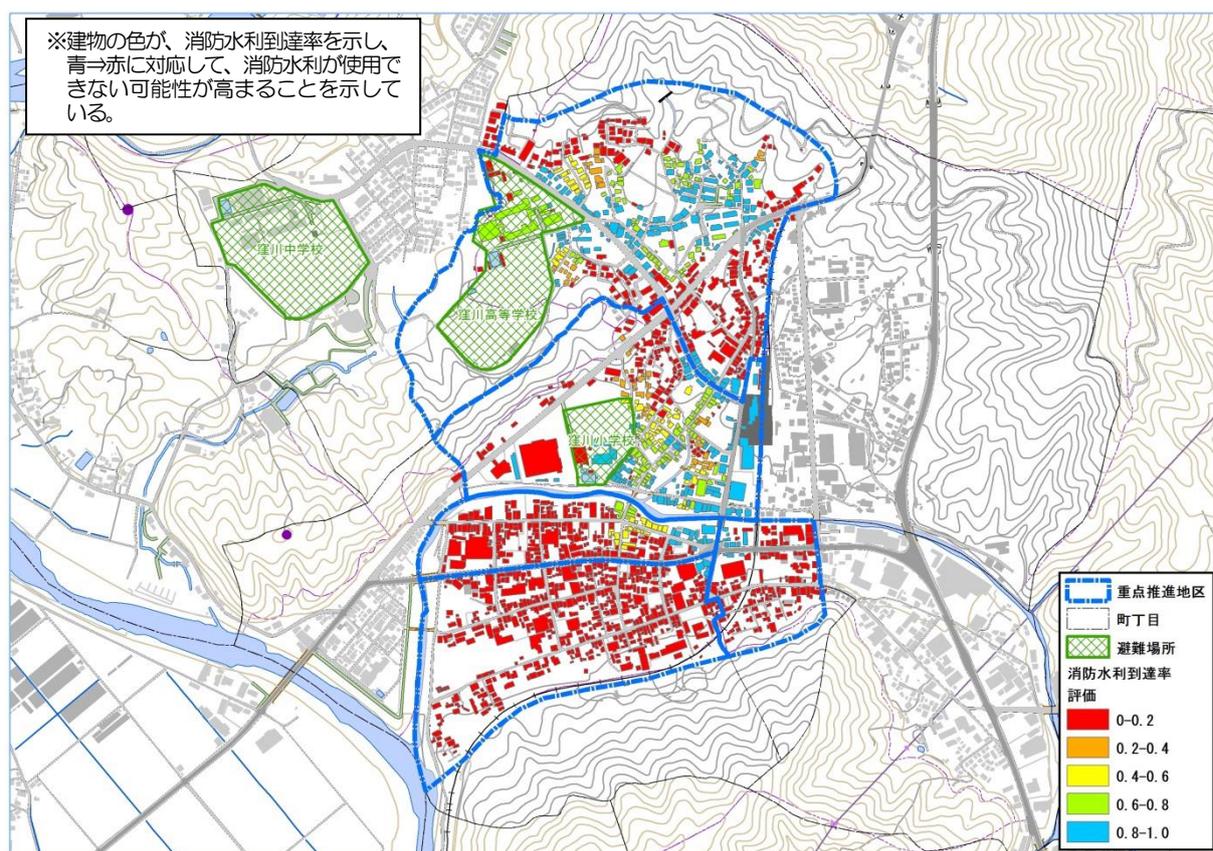


図 消防水利到達率

この評価結果を見ると、重点推進地区全体として、消防水利到達率は低いと評価されていることが分かります。このことから、重点推進地区は、地震時には消防水利が有効に活用することができない可能性のある地区であるといえます。

3.5 避難の困難性

3.5.1 火災に対する安全な避難場所

大規模火災からの避難を考えると、火の届かない場所に避難するだけでなく、火炎から一定の距離以上の場所まで離れる必要があります。理由は、火災時には、遠赤外線熱線により直接伝わる「輻射熱」や「熱気流（熱い空気の流れ）」による温度上昇などが発生するためです。そのため、火災から避難する場合には、火炎から十分遠ざかることのできる場所が必要です。

重点推進地区内及び近隣では、大きなグラウンドがある窪川小学校、窪川高等学校、窪川中学校が、このような条件を満たす大規模火災時の避難場所として評価されています。

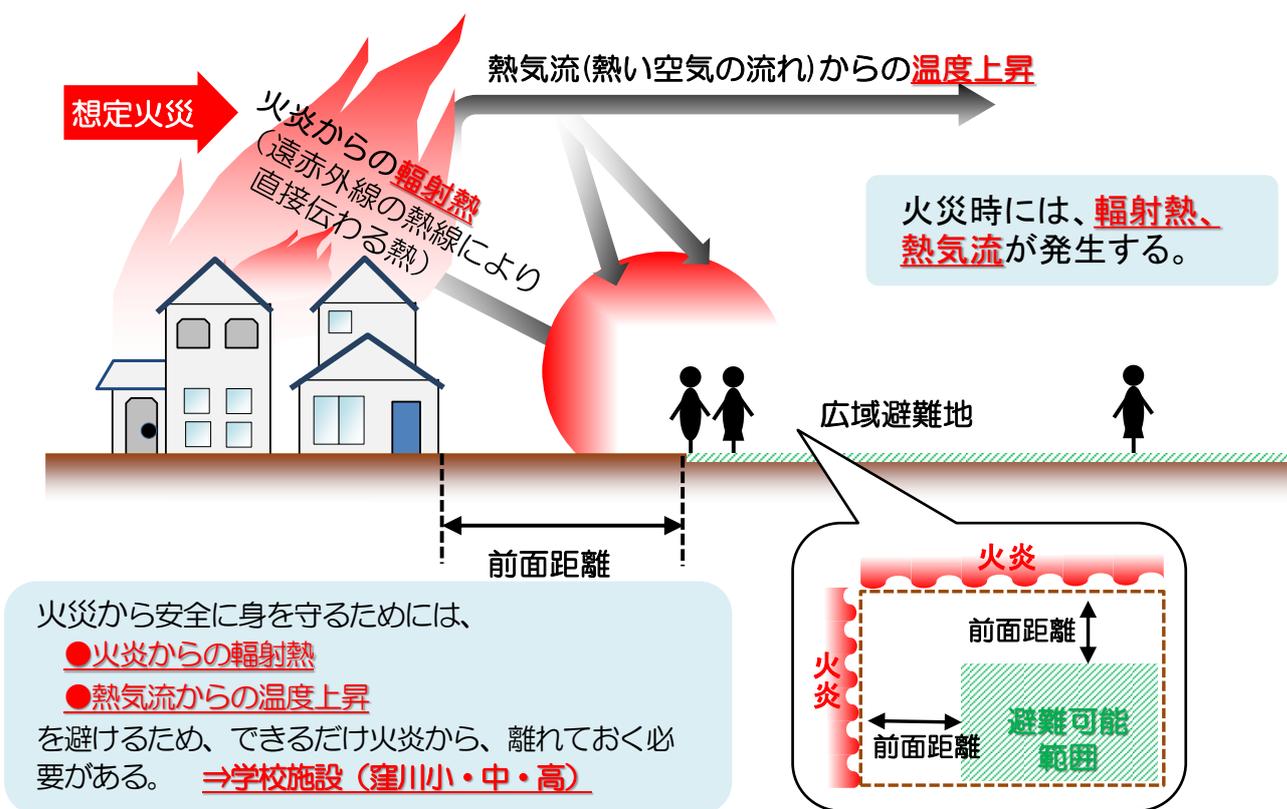


図 火災時の熱の伝わり方と避難場所の考え方

3.5.2 避難場所到達率

地震時は、道路が閉塞する可能性などがあるため、日常どおりに安全な避難場所へ避難することができるとは限りません。「3.3.道路閉塞の危険性」で記載したとおり、地震時には様々な要因によって、日常どおりに通行できなくなる可能性があります。

このような地震時の道路閉塞を考慮した上で、避難場所（窪川小学校、窪川高等学校、窪川中学校）まで、避難することのできる可能性を評価したものが、以下の避難場所到達率図になります。

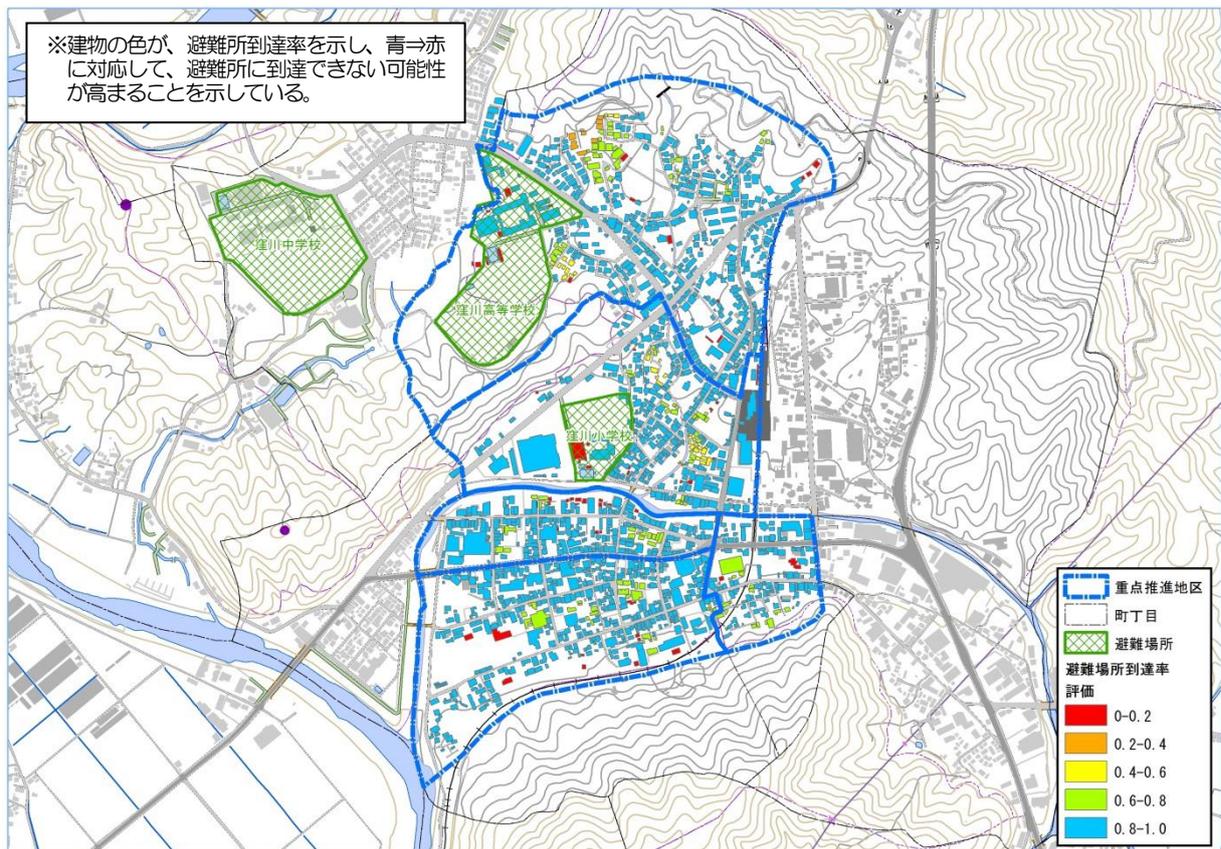


図 避難場所到達率

この結果を見ると、重点推進地区全体として概ね避難場所到達率は高いと評価されています。このことから、地震火災時にも適切な避難を行えば、避難場所への避難は可能だといえます。

ただし、「3.3 道路閉塞の危険性」にも記載した通り、建物倒壊以外にもブロック塀の倒壊や自動販売機の転倒、道路自体が損傷するなどの要因で道路が閉塞することも考えられることから、日常通りに避難できない可能性があることには注意が必要となります。

第4章 ワークショップによる意見聴取

この計画では、重点推進地区の住民の方々の意見を反映するため、ワークショップを実施しています。実施した内容及び目的は以下のとおりです。

表 住民の方々からの意見聴取

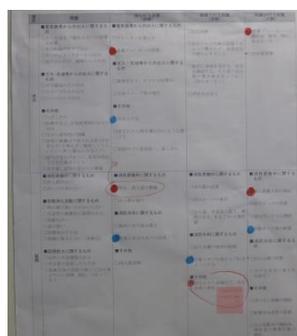
形式	調査名等	目的	対象者等	実施時期
ワークショップ	第1回 ワークショップ	<input type="checkbox"/> 個人・地域・行政が行う地震火災に対する課題や要望の聴取 <input type="checkbox"/> ワークショップを通じた地震火災の啓発	地域の代表者	H29. 2. 3
	第2回 ワークショップ	<input type="checkbox"/> 地震火災対策の優先度の聴取 <input type="checkbox"/> ワークショップを通じた地震火災の啓発	地域の代表者	H29. 3. 3



第1回ワークショップの開催状況



第2回ワークショップの開催状況



ワークショップでのとりまとめ

図 ワークショップ開催状況と地域のみなさんでおこなっていただいたとりまとめ

※ワークショップで使用した資料等については、巻末資料「ワークショップ資料」に記載しています。

4.1 ワークショップの意見等

ワークショップは、計2回実施し、多くの方に参加して頂きました。このワークショップでは、グループ討議を実施しており、住民の方々から数多くの意見を頂いています。

第1回ワークショップ、第2回ワークショップの内容を以下に示します。

表 第1回ワークショップの実施要領

第1回ワークショップ 日時：2017年2月3日 18:00～20:00	
場所：四万十町役場	
プログラム	
1. 開会あいさつ	<ul style="list-style-type: none"> ・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
2. 地震火災とは	<p>地震火災とは</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地震火災とは ・過去の地震火災 ・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 ・地震火災対策を考える <p>地区の特性について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・南海トラフ地震による被害想定 ・地域の地震火災特性について ・地区での地震火災に対して安全性の高い避難場所
3. ワークショップの作業の進め方	<ul style="list-style-type: none"> ・作業方法の説明
4. グループ討議	<p>討議①・・・模造紙にとりまとめ</p> <p>出火防止・延焼防止に関する問題や対策を考える</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「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
	<p>討議②・・・大判図・模造紙にとりまとめ</p> <p>安全な避難に関する問題や対策を考える</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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？
5. 閉会あいさつ	<ul style="list-style-type: none"> ・次回WS概要 ・今後の作業の進め方 ・閉会あいさつ

表 第2回ワークショップの実施要領

<p>第2回ワークショップ 日時：2017年3月3日 18:00～19:30 場所：四万十町役場</p>
<p>プログラム</p>
<p>1. 開会あいさつ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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
<p>2. 四万十町地震火災対策計画（骨子案）</p>
<p>3. ワークショップの作業の進め方</p> <ul style="list-style-type: none"> ・作業方法の説明
<p>4. グループ討議</p> <p>①討議・・・模造紙にとりまとめ</p> <p>各グループの意見を踏まえて、出火防止・延焼防止に関する対策の優先度について考える</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「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
<p>②グループ発表 ※1班3分程度×4班</p> <p>各グループの代表者が1班約3分程度で、考えた対策の優先度について発表する。</p>
<p>5. 閉会あいさつ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・今後の作業の進め方 ・閉会あいさつ

第1回ワークショップでは、出火防止、延焼防止、安全な避難に関する地区別のグループ討議を行い、多くの意見を頂いています。

また、第2回ワークショップでは、第1回ワークショップで出された各対策の意見の優先度を地区別に検討し、その後、検討結果をグループ毎に発表して頂きました。

ワークショップでの主な意見等を次頁以降に示します。

①第1回ワークショップにおける出火防止対策に関する意見

<p>問題点</p>	<p>■電気器具からの出火に関するもの</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> オール電化で電気火災への対策が必要 <input type="checkbox"/> 電気配線の古さで出火 <input type="checkbox"/> オープントースターから出火 <input type="checkbox"/> 家が古いので、漏電からの火災 <p>■ガス・石油等からの出火に関するもの</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ガス器具からの出火 <input type="checkbox"/> ストープからの出火 <input type="checkbox"/> コンロからの出火 <p>■その他</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> たばこの火 <input type="checkbox"/> 料理中など、火気使用時の出火 <input type="checkbox"/> 天ぷら油対処の知識 <input type="checkbox"/> 家屋の倒壊が予想される家（空き家など）の事を早く解決してもらいたい（町と個人になるけど） <input type="checkbox"/> 留守古住宅があって、草木が枯れて火災危険ポイント <input type="checkbox"/> 空き家、留守の家からの漏電
<p>自ら行う対策 (自助)</p>	<p>■電気器具からの出火に関するもの</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ブレーカーを落とす <input type="checkbox"/> 感震ブレーカーの設置 <p>■ガス・石油等からの出火に関するもの</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 就寝前など、ガスの元栓閉め <input type="checkbox"/> 石油ストーブ等の電化 <p>■その他</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 水をかける <input type="checkbox"/> 家まわりに物を置かないよう心掛ける <input type="checkbox"/> 家庭内での意思統一。話し合い
<p>地域で行う対策 (共助)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 防災訓練 <input type="checkbox"/> 地区の人が危険を認識するように働きかけ、役員を回り持ちにすること <input type="checkbox"/> 最初に地域を見回る。安全を確認する。その家の消火器の置き場を知っておく（知らせておく） <input type="checkbox"/> 声をかけ合う
<p>行政が行う対策 (公助)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 感震ブレーカーへの補助金、配布（特に、あぶない所へ） <input type="checkbox"/> 空き家対策

※同種・同類意見は集約して整理しています。

②第1回ワークショップにおける延焼防止対策に関する意見

<p>問題点</p>	<p>■消防資機材に関するもの</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 消火器がない <input type="checkbox"/> ホースが届かない <p>■初期消火活動に関するもの</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 消火器の使い方がわからない <input type="checkbox"/> 水道管の耐震性に疑問がある <input type="checkbox"/> 高齢化が… <input type="checkbox"/> 道が狭い <input type="checkbox"/> 初期消火が不安 <input type="checkbox"/> 訓練に集まらない（高齢化） <p>■延焼拡大に関するもの</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 近所に木造建築がある <input type="checkbox"/> 空き家が延焼したら不安 <input type="checkbox"/> 地域全体の道路が狭くて出火地点中心に混雑、混乱。つまってしまう
<p>自ら行う対策 (自助)</p>	<p>■消防資機材に関するもの</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 各自、消火器の整備 <input type="checkbox"/> 消火器を貸す <p>■消防水利に関するもの</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 風呂の水の汲み置き <input type="checkbox"/> 地域にある古井戸の利用 <p>■その他</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 消火器訓練
<p>地域で行う対策 (共助)</p>	<p>■消防資機材に関するもの</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 消火器の設置 <input type="checkbox"/> 消火ホースの使用 <input type="checkbox"/> 消火器、各家庭で買う。無理がある。常会で4～5個設置 <p>■消防水利に関するもの</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 防火水槽の場所の把握 <input type="checkbox"/> 手動で井戸を汲み上げれるようにする <p>■その他</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 団を含めた訓練など、防災訓練の徹底
<p>行政が行う対策 (公助)</p>	<p>■消防資機材に関するもの</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 消火器購入時の補助 <input type="checkbox"/> 消火ホースの設置 <input type="checkbox"/> 消火ボックスの増設 <input type="checkbox"/> 手動ポンプ車の配置 <p>■消防水利に関するもの</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 防火水槽の設置 <input type="checkbox"/> 井戸を有効に使える知恵を！ <p>■その他</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 団の方に訓練の補助 <input type="checkbox"/> 耐震性水道管の設置 <input type="checkbox"/> 空き家撤去の補助金。補助金の建築年数の緩和

※同種・同類意見は集約して整理しています。

③第1回ワークショップにおける安全な避難に関する意見

1) 避難場所について

問題点	<input type="checkbox"/> 入れるかどうかわからない <input type="checkbox"/> もっと近い場所に避難場所がない（小学校遠い）
自ら行う対策 （自助）	<input type="checkbox"/> 家族全員で避難場所の確認 <input type="checkbox"/> 自宅近くの広場（例）スーパーみやたの駐車場 <input type="checkbox"/> 旧役場の庭。スーパーみやたの駐車場 <input type="checkbox"/> 社会福祉センター。ポケットパーク。一時避難場所 <input type="checkbox"/> 避難場所。窪川小学校。改善センター <input type="checkbox"/> 風向きによりポケットパーク <input type="checkbox"/> 改善センター <input type="checkbox"/> 福祉センターを避難場所として設定
地域で行う対策 （共助）	
行政が行う対策 （公助）	<input type="checkbox"/> 県の施設であっても避難場所に指定し、行政の目の届くようにして欲しい（例：高校等） <input type="checkbox"/> 車イスの配置 <input type="checkbox"/> 長期の避難生活を覚悟し、その対策を事前準備しておくこと <input type="checkbox"/> 入口をつけてほしい

※同種・同類意見は集約して整理しています。

2) 避難ルートについて

問題点	<input type="checkbox"/> 夜間停電時のルートに照明がない <input type="checkbox"/> 窪川小学校。橋の耐震は？ <input type="checkbox"/> 古い建物の崩壊で道がふさがる <input type="checkbox"/> 夜間の明かりの確保 <input type="checkbox"/> ブロックの倒壊 <input type="checkbox"/> 道が狭い
自ら行う対策 （自助）	<input type="checkbox"/> 避難場所へ歩いていく <input type="checkbox"/> 古い塀や建造物、看板をなおすか取り除く
地域で行う対策 （共助）	
行政が行う対策 （公助）	<input type="checkbox"/> 夜間ルートが分かる指示板、指示灯の設置 <input type="checkbox"/> 橋の補修。地震時に倒壊しないか不安

※同種・同類意見は集約して整理しています。

3) 避難のタイミングについて

問題点	<input type="checkbox"/> 防災無線がきこえない。拡声器 <input type="checkbox"/> どこで何が起きているか把握できない
自ら行う対策 (自助)	<input type="checkbox"/> ラジオ、携帯で情報収集
地域で行う対策 (共助)	
行政が行う対策 (公助)	<input type="checkbox"/> サイレンが聞こえにくい、聞こえるようにしてほしい <input type="checkbox"/> サイレンの意味、内容を分かるように散布してほしい

※同種・同類意見は集約して整理しています。

4) 要配慮者について

問題点	<input type="checkbox"/> 要配慮者の数に対して動ける人が少ない。超高齢化 <input type="checkbox"/> 常会に女性の高齢者が多い <input type="checkbox"/> 対象者が多いので普段からチェックしておく必要！！ <input type="checkbox"/> 高齢者を見回りに行っても区長を忘れられている <input type="checkbox"/> 高齢者が多い <input type="checkbox"/> 高齢者とのコミュニケーションを取ることが大切 <input type="checkbox"/> 空き家対策をお願い致します
自ら行う対策 (自助)	<input type="checkbox"/> 一人で行けない人を事前に確認する
地域で行う対策 (共助)	<input type="checkbox"/> 健常者の協力が必要 <input type="checkbox"/> 地域で役割分担を話し合っておく <input type="checkbox"/> 要配慮者に対する支援体制を地域で決める <input type="checkbox"/> 地域で訓練
行政が行う対策 (公助)	<input type="checkbox"/> 月一回位で、ケーブルテレビで声かけをする <input type="checkbox"/> 常会に居住する人を把握すべきと考える

※同種・同類意見は集約して整理しています。

④第2回ワークショップにおける対策の優先度

項目	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	優先度：高 ■電気器具からの出火に関するもの ・感震ブレーカーの設置(4/4) ■ガス・石油等からの出火に関するもの ・就寝前など、ガスの元栓閉め(1/4) ■消防資機材に関するもの ・各自、消火器の整備(1/4)	優先度：高 ・防災訓練(2/4) ・防災委員さんと連携する(防災訓練)(1/4)	優先度：高 ・感震ブレーカーへの補助金、配布(特に、あぶない所へ)(4/4) ・空き家対策(1/4)
	優先度：低 ■その他 ・水をかける(2/4)	優先度：低	優先度：低
延焼	優先度：高 ■消防資機材に関するもの ・各自、消火器の整備(2/4) ■消防水利に関するもの ・風呂の水の汲み置き(1/4) ■その他 ・消火器訓練(1/4)	優先度：高 ■消防資機材に関するもの ・消火器の設置(3/4) ■その他 ・団を含めた訓練など、防災訓練の徹底(1/4) ・避難所の周知を年1回以上実施する(1/4)	優先度：高 ■消防資機材に関するもの ・消火器購入時の補助(3/4) ■消防水利に関するもの ・井戸を有効に使える知恵を!(1/4)
	優先度：低 ■消防資機材に関するもの ・消火器を貸す(1/4) ■消防水利に関するもの ・地域にある古井戸の利用(2/4)	優先度：低 ■消防水利に関するもの ・手動で井戸を汲み上げられるようにする(2/4)	優先度：低 ■消防資機材に関するもの ・手動ポンプ車の配置(1/4) ・消火ホースの設置(1/4) ■消防水利に関するもの ・井戸を有効に使える知恵を!(1/4)

※同種・同類意見は集約して整理しています。

4.2 意見聴取結果の計画への反映

住民の方々から聴取した意見は、その内容をとりまとめ、「第5章 地震火災の具体的な対策」に反映しています。聴取した意見と「第5章 地震火災の具体的な対策」への反映について整理すると次頁のとおりとなります。

なお、聴取した意見によっては、現時点で計画への反映が不十分なものや、対応できていないものがあります。このような意見については、引き続き具体的な対策について検討を進め、適宜計画を見直していきます。

4.2.1 出火防止対策・延焼防止対策の意見聴取結果の反映

第1回・第2回ワークショップでの「出火防止対策・延焼防止対策として実施する優先度が高い」とされた各意見は、以下のように計画に反映しています。

表 出火防止対策・延焼防止対策の意見聴取結果の反映

対策	実施者	ワークショップ時意見内容	本計画（第5章）の対応・関連項目 ※対応・関連する項目が複数ある場合は代表的な項目を一つ記載
出火防止対策	個人	・感震ブレーカーの設置（4/4）	・感震ブレーカー等の普及（P 29）
		・就寝前など、ガスの元栓閉め（1/4）	・火の始末の実施（P 27）
	地域	・防災訓練（2/4）	・地域での声の掛け合いによる出火防止意識の向上（P 27）
		・防災委員さんと連携する（防災訓練）（1/4）	・地域での声の掛け合いによる出火防止意識の向上（P 27）
	行政	・感震ブレーカーへの補助金、配布（特に、あぶない所へ）（4/4）	・感震ブレーカー等の普及（P 29）
		・空き家対策（1/4）	・通行障害を低減する取組（P 36）
延焼防止対策	個人	・各自、消火器の整備（2/4）	・消火器、消防水利の確保（P 34）
		・風呂の水の汲み置き（1/4）	・消火器、消防水利の確保（P 34）
		・消火器訓練（1/4）	・防災訓練への参加（P 34）
	地域	・消火器の設置（3/4）	・地域の消火資機材の充実（P 34）
		・団を含めた訓練など、防災訓練の徹底（1/4）	・初期消火訓練の実施（P 34）
		・避難所の周知を年1回以上実施する（1/4）	・避難場所の周知（P 38）
	行政	・消火器購入時の補助（3/4）	・消防資機材の充実（P 36）
		・井戸を有効に使える知恵を！（1/4）	・消防水利の確保（P 35）

※聴取した意見によっては、計画への反映が不十分なものや、対応できていないものがあります。このような意見については、引き続き具体的な対策について検討を進め、適宜計画を見直していきます。

4.2.2 安全な避難対策の意見聴取結果の反映

第1回ワークショップでの「安全な避難対策」の主な意見については、以下のように計画に反映しています。

表 安全な避難対策の意見聴取結果の反映

対策	分類	ワークショップ時意見内容	本計画（第5章）の対応・関連項目 ※対応・関連する項目が複数ある場合は代表的な項目を一つ記載
安全な避難	避難場所	家族全員で避難場所の確認	・避難場所の確認（P38）
		自宅近くの広場（例）スーパーみやたの駐車場	・避難場所の確認（P38）
		旧役場の庭。スーパーみやたの駐車場	・避難場所の確認（P38）
		社会福祉センター。ポケットパーク。一時避難場所	・避難場所の確認（P38）
		避難場所。窪川小学校。改善センター	・避難場所の確認（P38）
		風向きによりポケットパーク	・避難場所の確認（P38）
		改善センター	・避難場所の確認（P38）
	福祉センターを避難場所として設定	・避難場所の確認（P38）	
	ルート	避難場所へ歩いていく	・避難訓練等による安全な避難経路の確認（P39）
		古い塀や建造物、看板をなおすか取り除く	・通行障害を低減する取組（P36）
	タイミング	ラジオ、携帯で情報収集	・出火状況の把握等（P41）
		サイレンが聞こえにくい、聞こえるようにしてほしい	・避難情報の伝達（P41）
		サイレンの意味、内容を分かるように散布してほしい	・避難情報の伝達（P41）
	要配慮者への対応	一人で行けない人を事前に確認する	・要配慮者の把握等（P42）
		健常者の協力が必要	・避難行動要支援者の避難（P42）
		地域で役割分担を話し合っておく	・地域全体での相互支援（P43）
		要配慮者に対しての支援体制を地域で決める	・地域全体での相互支援（P43）
		地域で訓練	・防災訓練への参加（P42）
		常会に居住する人を把握すべきと考える	・要配慮者の把握等（P42）

※聴取した意見によっては、計画への反映が不十分なものや、対応できていないものがあります。このような意見については、引き続き具体的な対策について検討を進め、適宜計画を見直していきます。

第5章 地震火災の具体的な対策

本章では、南海トラフ地震発生時に想定される「地震火災」による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、町と住民・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したものです。具体的な対策については、「高知県地震火災対策指針」や重点推進地区の住民の皆さんに参加いただいたワークショップでの意見等を参考に取りまとめています。

5.1 出火防止対策

平時の火災であれば、消防署や消防団の消防力を集中し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、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、ひとつの出火から大規模な火災に発展す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。

「3.1.3 地震火災の主な出火原因」に記載したとおり、阪神・淡路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。これらの出火は、揺れにより損壊した家の部材や衣服等が発熱した器具に落下し、着火した可能性が高いと考えられています。

このことから、出火を防ぐためには、(1)火の始末、(2)電気器具類からの出火防止対策、(3)ガス・石油器具類からの出火防止対策、(4)住宅損壊・家具転倒による出火防止対策、(5)その他の原因による出火防止対策の5つの対策を推進します。

5.1.1 火の始末

「火の始末」の基本的な考え方

○地震の揺れを感じた際には、火災の発生を防止するため、揺れがおさまったら火の始末を行うことが重要です。

(1) 個人がおこなう対策

① 火の始末の実施

地震が発生した場合は、身の安全を確認し、揺れがおさまったら、電気ストーブなど発熱器具のスイッチを切る（コンセントからプラグを抜く）、ガスの元栓を閉める、ストーブ等に接触した可燃物を取り除くなど、出火につながる原因を断ち切るため、「火の始末」が行えるよう習慣を身につけておくことが重要です。

(2) 地域がおこなう対策

① 地域での声の掛け合いによる出火防止意識の向上

日常時や防災訓練などで、「火の始末」を心掛けるよう地域全体で声を掛け合い、地域全体として出火防止に関する知識の共有などを図り、出火を防止する意識を高めます。

(3) 行政が行う対策

① 火の始末に対する啓発

揺れを感じたら身の安全を確保するとともに、揺れがおさまったら、火の始末を行うよう、広報誌など様々な媒体を通じて、住民に広報します。

5.1.2 電気器具類からの出火防止対策

「電気器具類からの出火防止対策」の基本的な考え方

○地震時の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、破損した電気器具類から火災が発生する「通電火災」を防ぐなどの対策が必要です。

器具の破壊・破損による 直接発火	通電状態等による 発熱・発火	再送電時による 発熱・発火
		
○電気スタンド・電気コンロ等器具が可燃物に触れて発火 ○ショート・スパークによる発熱	○スパークによる発熱・発火	○器具破損状態で再送電する事により発熱・発火

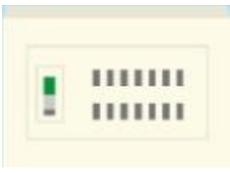
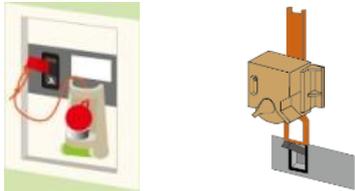
(1) 個人がおこなう対策

① 感震ブレーカー等の設置

地震では、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、それが原因で出火する可能性があります。このことから、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」を設置することが出火の防止に極めて有効です。

より多くの住宅に感震ブレーカー等を設置することは、個人の住宅を火災から守るだけでなく、地震火災の特徴である火災の多発を低減させる効果があります。そうすることで大規模火災の発生防止にもつながります。

表 感震ブレーカー種類

分電盤タイプ	コンセントタイプ	簡易タイプ
		
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	一定の震度を感知して、コンセントごとに電気を遮断するタイプ	分電盤に取りつけ、一定の震度によりおもり玉の落下又はバネの作用によりブレーカーを落とすタイプ

感震ブレーカーには、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。

② 安全装置の備わった電気器具類の使用

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は取り替えを検討します。

③ 可燃物の転倒・落下防止

地震の揺れで家具や衣類などの可燃物が転倒または落下し、電気ストーブなどに接触していた場合は、出火する可能性があります。

このことから、家具の固定や、電気ストーブなどの周辺への可燃物落下防止などを日頃から心がけます。

④ 電気火災に対する防災意識

日頃から、家族で電気のブレーカーの位置や操作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。

(2) 行政がおこなう対策

① 出火防止対策の啓発

出火防止には、住民一人ひとりの普段からの心がけが重要です。地震火災の原因は、電気に起因するものが最も多いことから、感震ブレーカー等の有効性や、電気機器の買い替え、可燃物の転倒・落下防止などの必要性を、広報誌やCATVを通じて、住民に啓発します。

② 感震ブレーカー等の普及

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、感震ブレーカー等の設置促進に向けた啓発を行うとともに、重点推進地区においては、命を守る観点から各戸への配布も検討します。

5.1.3 ガス・石油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」の基本的な考え方

○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みられました。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。

(1) 個人がおこなう対策

① 安全装置が備わったガス・石油器具類の使用

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消火する安全装置のある製品への買い替えを検討します。

② 可燃物の転倒・落下防止

地震の揺れで、家具や衣類などの可燃物がガスコンロや石油ストーブなどに覆いかぶさった場合、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、家具の固定を進めるとともに、ガスコンロや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。

③ ガス・石油器具類の取扱い

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元栓を閉め、さらに避難の時間に余裕があればLPガス容器のバルブを閉めるよう心がけます。また、避難をする時には、必ず石油ストーブなど火気器具の消火を行います。

(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本かけ
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



(2) 行政が行う対策

出火防止対策の啓発

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いことが分かっています。安全装置付きのガス・石油器具類への買い替えや、可燃物の転倒・落下防止の対策について、広報誌やCATVなどを通じて、住民に啓発します。

5.1.4 住宅損壊・家具転倒による出火防止対策

「住宅損壊・家具転倒による出火防止対策」の基本的な考え方

○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たりし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ことが必要です。

(1) 個人がおこなう対策

① 住宅の耐震化

住宅が損壊すると家屋の部材が火気に接触し、出火することが想定されます。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5月以前の旧耐震基準で建てられた住宅の所有者は、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、町の補助制度などを利用した住宅の耐震化に可能であれば、取り組みます。

② 家具等の転倒防止

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。寝室に転倒する恐れのある家具を置かない、重たいものは高い位置に置かない、そして倒れる可能性のある家具については転倒防止対策を行います。

自分で転倒防止対策をできない方は、町の補助制度などを活用して家具の転倒防止に取り組みます。

(2) 行政が行う対策

① 住宅耐震化の促進

木造の建築物が倒壊した場合、柱や梁だけでなく、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。

町では、南海トラフ地震に備え、地震に強い安全な住まいづくりを目指すために、次の事業を実施しています。

② 家具転倒防止対策の促進

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。町では、自分で家具の転倒防止対策のできない世帯に対して、次の事業を活用して家具の転倒防止に取り組みます。

5.1.5 その他の原因による出火防止対策

(1) 個人がおこなう対策

① ローソク以外の照明機器の準備

東日本大震災では、停電の際に使用していたローソクが余震で転倒したことで火災となった事例があります。ローソクは身近で便利なものですが、地震後の灯りとしては不向きです。

普段からローソクに代えて携帯できる LED ライトや懐中電灯、電池式のランタンなどを避難グッズとして準備しておきます。

(2) 行政が行う対策

② 出火防止対策の啓発

ローソクに代わる照明機器の準備や、地震で強いダメージを受けた電気器具、ガス・石油器具の使用注意など、発災後に留意すべき出火防止対策を広報誌など様々な媒体を通じて住民に広報します。

5.2 延焼防止対策

東日本大震災では、住民や地域による初期消火の実施率は43%で、その約半数が消火に成功したとの報告があります。

また、初期消火に成功した割合は、阪神・淡路大震災や東日本大震災での初期消火器具等の使用状況を見ても、「消火器」と「水道・浴槽の水・汲み置き」で約8割を占めています。こうしたことから、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非常に効果的です。

南海トラフ地震が発生した場合、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あたるなど、住民自らが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重要です。

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、消火水源の断水など、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、消防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。

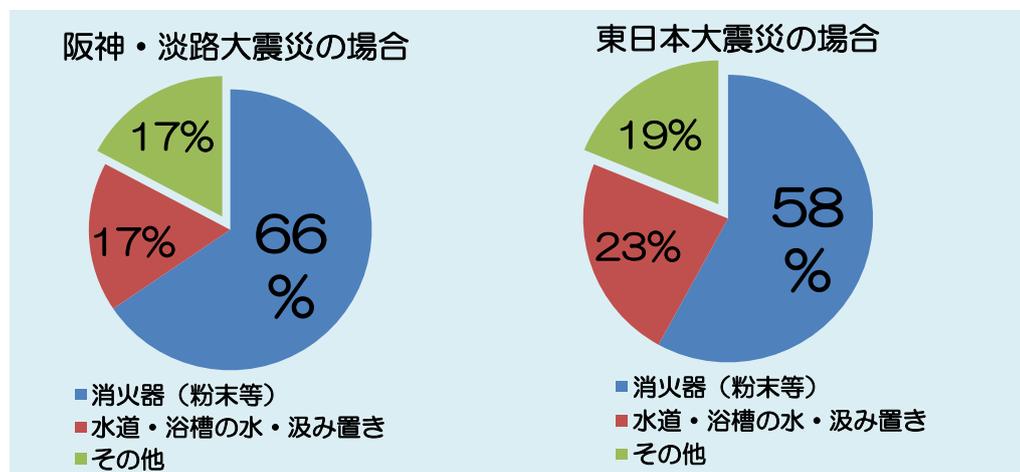


図 初期消火器具等の使用状況（初期消火成功件数に対する使用割合）

（出典：阪神・淡路大震災は平成7年火災年報（別冊）、東日本大震災は平成23年火災年報（別冊）より編集）

5.2.1 初期消火の実施

「初期消火の実施」の基本的な考え方

○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、消防資機材の取り扱いに慣れておきます。

また、消防資機材や消防水利を充実・強化しておくことも必要となります。

(1) 個人がおこなう対策

① 住宅用火災警報器

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ことが必要です。消防法及び高幡消防組合条例で義務付けられている「住宅用火災警報器」をすべての住宅で設置することが有効となります。

② 消火器、消防水利の確保

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す。

また、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、平時から地域に設置されている防火水槽、井戸など消火活動時に使用できる消防水利の位置を確認しておきます。

③ 防災訓練への参加

町や自主防災組織などが開催する防災訓練に参加し、消防署や消防団の指導のもと、訓練を通じて消火器や、延焼防止にも有効な消火栓 BOX などの使い方の習得をします。

(2) 地域がおこなう対策

① 地域での情報共有

地域での初期消火が迅速、かつ、効果的に行われるようハザードマップなどに防火水槽などの消防水利の位置を記載して地域全体で共有します。

② 地域の消火資機材の充実

地域での初期消火活動を見据え、消火資機材の充実を図ります。

③ 初期消火訓練の実施

町や消防署、消防団と協力して、初期消火の訓練や学習会を実施し、地域の初期消火力を向上させます。



写真 四万十町の地域の消火訓練の様子
(自主防災組織による消火栓、消火器を使用した初期消火訓練)

(3) 行政がおこなう対策

① 消防資機材の充実

地域住民が消火を行えるように、消火栓 BOX の設置などの支援を推進します。また、防火水槽などの整備も行います。

② 実践的な消火訓練の実施

住民の初期消火力を高めるために、消防署や消防団の指導のもと、実際の火に対する消火器や消火栓を使った実践的な消火訓練を行います。また、火が大きくなった場合は、周りの家屋に水をかけることによって延焼を食い止めることも可能ですので、そういったことも訓練を通じて周知しておきます。

5.2.2 消防力の充実・強化

「消防力の充実・強化」の基本的な考え方

○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。地震発生時の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実施するため、一層の消防力の充実・強化の対策が必要となります。

(1) 行政がおこなう対策

① 消防水利の確保

消火栓は水道の断水により使用できないことが想定されます。地震時の消防水利を確保するため、河川から取水する消防道の整備や井戸の活用などを検討します。

また、設置して相当年数が経過した防火水槽は、地震の揺れで損傷し、水漏れをおこすなど、消防水利として利用できない可能性も考えられます。水が不足している地域での消防水利を確保する観点からも、耐震性防火水槽の整備を進めます。

② 消防資機材の充実

消防団の活動用資機材の充実に取り組むとともに、地域消防力向上を目標に、消火栓 BOX の設置などに取り組みます。

③ 消防団員の確保

消防団は、平成 25 年 12 月に施行された「消防団を中核とした地域防災力の充実強化に関する法律」において、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。

地震発生時には、消防団員は消火活動や避難誘導といった様々な活動が求められます。こういった活動をしっかりと行えるよう、団員の確保に向けた取り組みを進めます。

④ 通行障害を低減する取組

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、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。

老朽化が著しく、周囲に危険性がある住宅などの除却や倒壊の恐れのあるブロック塀の撤去に対する補助制度を推進し、取り組みを進めます。

■ブロック塀等対策推進事業

緊急輸送道路又は避難路に面している危険性の高い既存コンクリートブロック塀の所有者が、建設業者等に依頼して行った撤去又は安全な塀への改修に要する経費に対して補助を行う事業です。（上限額：205,000 円）

■老朽住宅除却事業

老朽化が著しく、周囲に危険性があると認められる住宅に対して、当該住宅の除却費用に対する補助を行う事業です。

1. 目的	緊急輸送道路、避難路及び住宅が立ち並ぶ地域の安全性を確保するとともに、当該地域の住環境の整備改善及び地域の活性化を促進するため、当該地域に存する老朽化した住宅の除却を行う者に対し予算の範囲内で補助金を交付する。
2. 補助対象者	補助金の交付の対象となる者は、次に掲げる要件の全てを満たす者とする。 (1) 空き家であり、1年以上使用されていないことが確認できる住宅の所有者であること。ただし、住宅の所有者と親子関係にある者等町長がやむを得ないものとして認めた者はこの限りでない。 (2) 昭和 56 年 5 月 31 日以前に建築された住宅であること。 (3) 四万十町税を滞納していない者であること。 (4) 別表第 1 () に掲げるいずれにも該当しない者であること。
3. 補助対象経費及び補助率等	補助の対象となる経費及び補助限度額並びに補助率は、別表第 4 のとおりとする。

※別表第 4

1. 補助対象経費	施工者が建設業者（建設業法（昭和24年法律第100号）第3条第1項の許可を受けて建設業を営む者に限る。）若しくは解体工事業者（建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（平成12年法律第104号）第21条第1項の登録を受けて解体工事業を営む者に限る。）に依頼して行う老朽住宅の除去に要する経費
2. 補助限度額	1,028,000円
3. 補助率	10分の8 補助金額に1,000円未満の端数を生じた場合は、これを切り捨てる。

⑤ 震災時の消防活動計画の作成

地震の発生時には、通常時のような消防活動は困難を極めることが想定されます。このため、災害初期における効果的な消防活動を行うため、地震発生直後の火災出動体制や重点的な部隊の投入先など同時多発的な火災の発生への対応、消防水利の不足を想定した対応策を事前に検討します。町ではこのような消防活動計画について、四万十町地域防災計画（火災及び事故災害対策編-及び-地震津波対策編-）に定めており、今後も計画の見直し、充実を図ります。

5.3 安全な避難対策

5.3.1 避難場所の安全性

「避難場所の安全性」の基本的な考え方

- 大規模災害時の避難場所については、位置や収容可能人員などを明記したマップを作成し、住民に周知します。
- 重点推進地区内の避難場所については、状況の変化に対応できるよう二次的な避難場所を事前に検討する必要があります。

(1) 個人でおこなう対策

避難場所の確認

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。ハザードマップなどを活用し、あらかじめ安全に避難できる場所を、複数確認して、家族全員で共有しておきます。

また、重点推進地区内の避難場所に避難する場合は、周囲に燃え広がってくることもあるため、二次避難できる場所も確認しておきます。

(2) 地域でおこなう対策

緊急避難場所の設定

火災はどこで発生するか予測できないため、避難場所近辺で火災が発生していたり、道路が閉塞し、予定していた避難場所へ避難できない場合も考えられます。このような場合に混乱を招かぬよう、地域で一時的に避難する緊急避難場所を決め、地域全体で共有しておくことも避難には効果的です。

(3) 行政がおこなう対策

① 避難場所の設定

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ってく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。ただし、重点推進地区内の窪川小学校、窪川高等学校、また、重点推進地区近隣にある窪川中学校については、延焼シミュレーションをもとに火と熱の影響などを検討し、安全性を確認しています。

② 避難場所の周知

住民が事前に避難する場所を確認できるよう、避難場所の位置や収容可能人員などを記載した一覧表やマップなどを通じて、定期的に周知を行います。

5.3.2 避難経路の安全性

「避難経路の安全性」の基本的な考え方

- 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きます。
- 避難経路の安全性は、ハザードマップなどをもとに、現地で確認しておきます。

(1) 個人でおこなう対策

① 避難経路の安全性の確認

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うえで、幅員の広い道路を避難路として複数、想定（確認）しておきます。

また、通行が困難になると想定される箇所を実際に踏査し、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は、特に道路幅にも注意し、確認しておきます。

② 二次的経路の想定

一旦避難しても、火災が周囲に燃え広がってくることも考えられますので、二次的に避難する場所までの経路も考えておきます。

(2) 地域でおこなう対策

避難訓練等による安全な避難経路の確認

火災からの避難を想定した避難訓練や学習会などを実施し、地域全体で避難の妨げとなる危険な箇所などを把握して、円滑かつ安全な避難が実現できるようにします。

(3) 行政が行う対策

道路の閉塞性の周知

道路閉塞率の情報を基に、ハザードマップやホームページを通じて、地区内のどの道が通れなくなる可能性が高いのかといった情報を住民に提供できるよう努めます。また、自主防災組織に協力し、通行できない道路を設定した実践的な避難訓練や図上訓練を行うなどの取り組みを進めます。

5.3.3 避難のタイミング

「避難のタイミング」の基本的な考え方

○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避難場所を熟知しておくことが必要です。

(1) 個人でおこなう対策

① 出火状況の把握等

災害時には、ラジオやテレビ、インターネットなどからの情報や、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。

② 避難のための準備

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。出火場所が近くでなくても、予想以上に燃え広がってくる可能性がありますので、特に要配慮者は早めに避難の準備を行います。また、いざという時にあわてないためにも、避難する際に持ち出す非常時持出品を、日頃から用意しておきます。

③ 避難情報の伝達

行政から避難を促す情報が伝達されたら、近隣の住民や要配慮者、避難する経路の周囲にいる住民にも避難を呼びかけます。

④ 避難の判断

避難を促す情報を聞いたら、消防・警察などの誘導に従い、直ちに安全な避難場所に移動を開始します。

しかし、行政からの情報が伝わらないことも想定されますので、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、直ちに避難をするべきか、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っておくことが必要となります。

(2) 地域でおこなう対策

① 避難のよびかけ

各個人が命の危険を感じたら、地域全体が安全に避難できるように、近隣の方々にも積極的に声を掛けたり、地域にある屋外拡声子局を使って避難を呼びかけます。また、効率的に避難を呼びかけることができるように、地域の連絡網をつくるなど、地域の連絡体制を考えておきます。

(3) 行政がおこなう対策

① 出火状況の把握等

消防本部は、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予測・確認します。

② 避難情報の伝達

消防本部及び町の災害対策本部は、出火地点から隣接建物に燃え移るなど、火災の威力が消火能力を上回ることが予測される場合は、地域を指定して避難勧告等を発令します。その際、屋外放送（音声告知スピーカー）や緊急速報メール、広報車などあらゆる手段を用いて避難を促す情報を確実に伝えることに努めます。

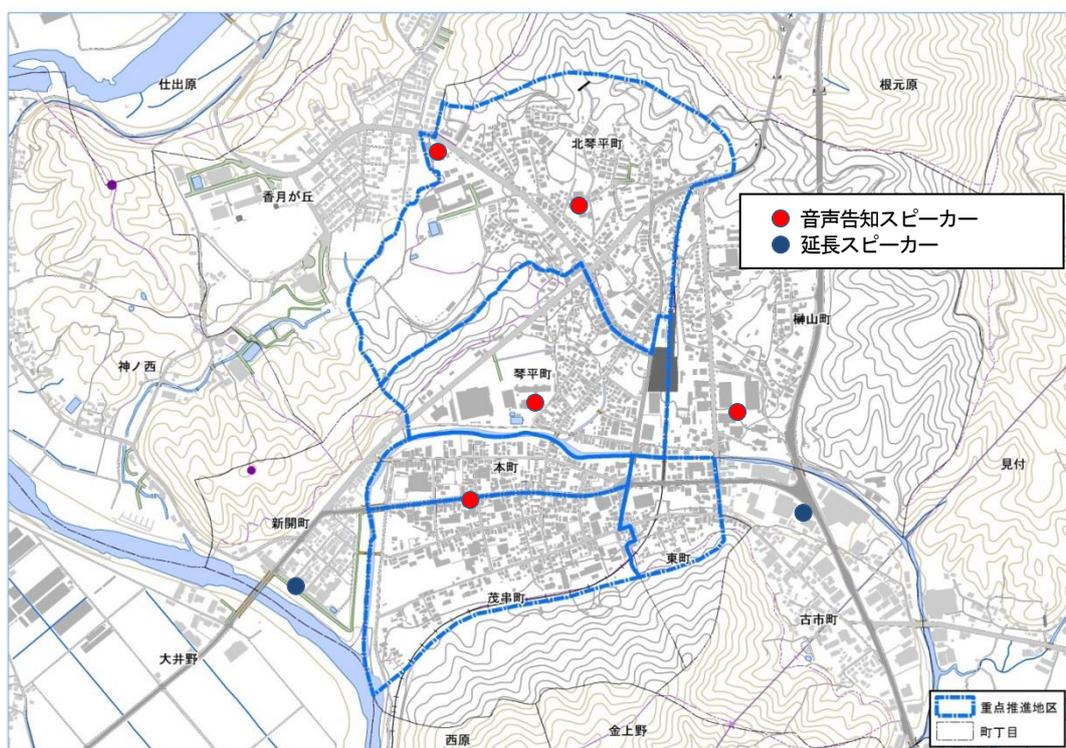


図 重点推進地区の音声告知スピーカー

5.3.4 要配慮者への対応

「要配慮者への対応」の基本的な考え方

- 要配慮者のうち、災害時の避難において支援が必要な「避難行動要支援者」への対応も地域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。
- 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。

(1) 個人でおこなう対策

① 要配慮者の避難の準備

要配慮者がいる家庭では、避難時に必要な車いす、リヤカー、担架などの用具や、支援者の協力、避難場所、避難経路の確認などの準備をしておきます。

風上で火災が発生した場合は、直ちに安全な場所への避難を開始することが必要です。

要配慮者の避難には家族以外の手助けが必要な場合があるため、地域活動などへの参加を通じて積極的に交流を行い、お互いの理解を深めておきます。

② 避難行動要支援者の避難

地震発生時には、避難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。避難行動要支援者は、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。高齢者が多く避難行動要支援者への支援者が少ない地区では、近隣の自主防災組織や町内会が協力して支援方法を話し合います。

③ 防災訓練への参加

避難行動要支援者と避難支援者等の関係者はともに、個別計画に基づく避難経路、避難場所への避難訓練を行い、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。

(2) 地域がおこなう対策

① 要配慮者の把握等

要配慮者への支援は、地域の協力が不可欠です。避難の際に支援が行えるように、防災訓練等の地域の活動をとおして、要配慮者がいる家庭の把握に努めます。

② 地域全体での相互支援

要配慮者への支援は、特定の人だけに頼ると、いざというときに支援ができない場合も考えられます。そのため、日常時から避難の際の支援方法などについて話し合い、地域全体で互いに支援することのできる関係を構築しておきます。

(3) 行政が行う対策

① 要配慮者の把握等

町は、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、本人の同意を得て、窪川警察署や四万十清流消防署に提供を行っています。今後も要配慮者の把握等に努め、避難支援等関係者に情報提供を行います。

② 避難行動要支援者の避難計画

町は、避難行動要支援者について、災害対策基本法の規定に基づき避難行動要支援者名簿の作成と避難支援者の支援等関係者への名簿情報の提供を行い、避難支援等関係者等と協力して個別計画を策定します。