1.重点推進地区の設定

重点推進地区は、高知県が以下のフローで設定したものである。

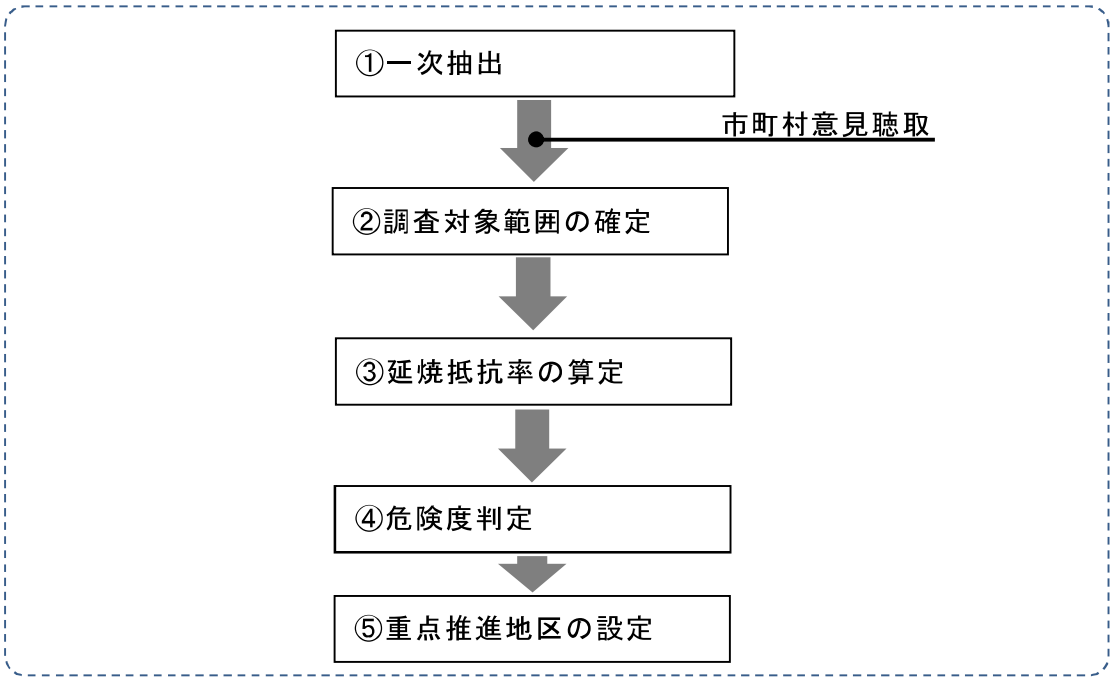


図　重点推進地区の設定フロー

①一次抽出

一次抽出では、以下の抽出条件を満たすメッシュ（250m×250m）を特定し、そのメッシュに一部でもかかる町丁目が抽出されている

［抽出条件］

以下①～③の条件を満たすメッシュが３つ以上連担している箇所

①人口集中地区

②建物棟数密度が 25 棟/ha 以上

③地震被害想定における延焼シミュレーションで焼失棟数 20 棟以上

②調査対象範囲の確定

上記で抽出した箇所に加え、各市町村の意見から一部の区域を追加したものが調査対象箇所となっている。香美市においては、資料 1-4 に示す香美市域調査対象メッシュ（１）及び香美市域調査対象メッシュ（２）が調査対象範囲となっている。

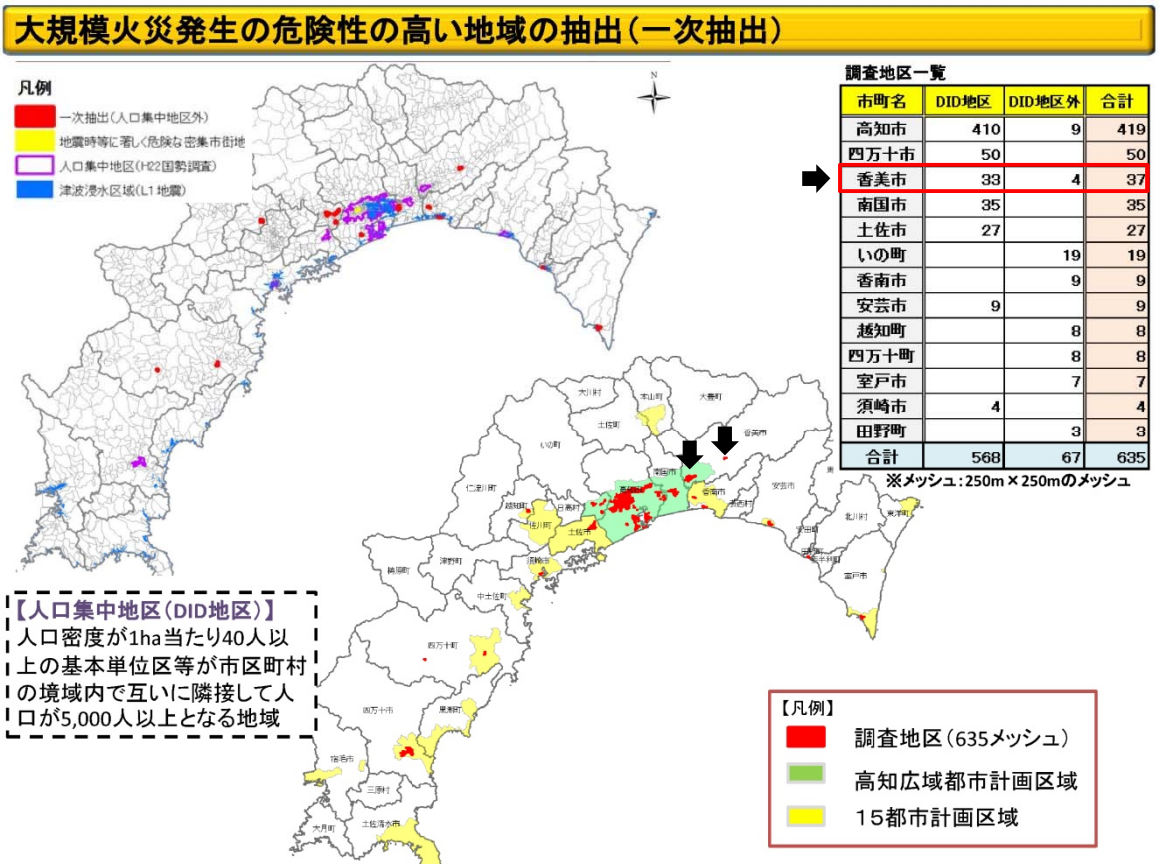


図　一次抽出エリア（高知県資料より）

③延焼抵抗率の算定

1）防災性能の評価指標・基準

町丁目の防火性能は、従来「不燃領域率」や「木造建ぺい率」といった指標が用いられてきた。

不燃領域率：地域内における道路、公園などのオープンスペース や燃えにくい建物が占める割合

木造建ぺい率：建築面積の敷地面積に対する割合

しかし、この「不燃領域率」や「木造建ぺい率」のみで防災性能を評価することには限界がある。そのため、高知県では、既存指標が持つ問題点を可能な限り解消して市街地防火性能を合理的に評価するために「延焼抵抗率」という概念を防火性能の評価指標・基準として用いることとなった。

従来の指標（「不燃領域率」「木造建ぺい率」）の限界

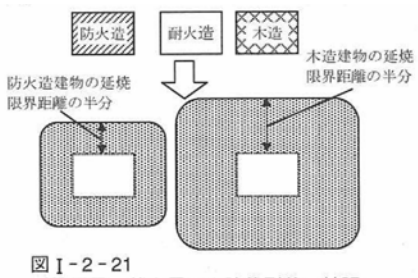
- 実際の市街地の建築物及び空地の配置を反映できない。
- 小さな地域を対象にできない。
- 準耐火構造等の燃えにくい建物効果が反映されない。

2)延焼抵抗率の算定方法

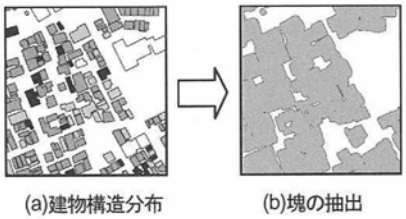
延焼抵抗率は、建物の防火構造や規模に応じて各建物の周囲に延焼限界距離の半分のバッファを発生させたときに、地区面積に対するバッファ面積（建築物を含む、バッファ面積が重なる部分はダブルカウントしない）に含まれない面積の比として示されるものである。

また、延焼抵抗率を求める際には、地区面積から一定規模以上の空地等を除外して算出するが、空地部分にかかるバッファ面積は考慮しない。

なお、地区面積に対するバッファ面積（空地除く）の比をセミグロス CVF（Covering Volume Fraction）という。この場合、延焼抵抗率＝1－セミグロス CVF で示される。



図Ⅰ-2-21
延焼限界距離を用いた建物形状の拡張



図Ⅰ-2-22　建物構造分布と延焼限界距離による市街地内の塊の抽出

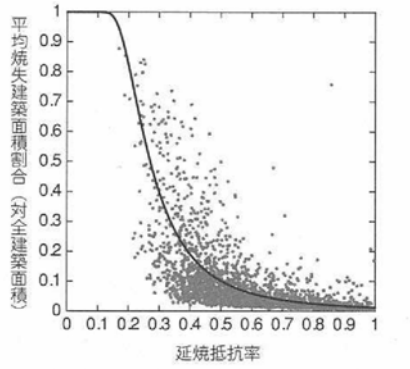
都市防災実務ハンドブックより

④危険度判定

延焼抵抗率による危険度の判定は、延焼抵抗率と予想される焼失の度合いとの関係性から判定される。平均焼失建築面積割合（全建築面積のうち焼失の可能性がある範囲が何％かを平均的に示す。以後、焼失率という）と延焼抵抗率の関係を右図に示す。

図中の曲線は、延焼抵抗率と焼失率の関係を計画安全側で推定した回帰式である。

これより延焼抵抗率が 35%未満となると急激に焼失率が上昇することから、延焼抵抗率による危険度判定は、焼失率が３割未満となる延焼抵抗率 35%未満を目安として判断（35%未満の場合危険と判断）している。



図Ⅰ-2-23　延焼抵抗率と焼失率（平均焼失建築面積割合）の関係（安全側推定）

$$\text{平均焼失建築面積割合（対全建築面積）} \; 1-\exp\left(-\frac{0.01307}{\text{延焼抵抗率}^{3.036}}\right)$$

なお、重点密集市街地の現状把握のための整備基準等（重点密集市街地の整備　国土交通省住宅局市街地建築課　市街地住宅整備室　市街地再開発　2010 年２月　第 478 号)においても、延焼抵抗率 35%以上の整備水準を満たせば、「最低限の安全性を確保した」としてよいこととしている。また、延焼抵抗率 35%未満の 250m メッシュ３連担が空地率 10%未満を目安として危険性を判断（10%未満の場合は危険と判断）している。

⑤重点推進地区の設定

これまでの①～④の手順を経て、市町の意見を聴取し、最終的に高知県によって、重点推進地区の設定が行われている。

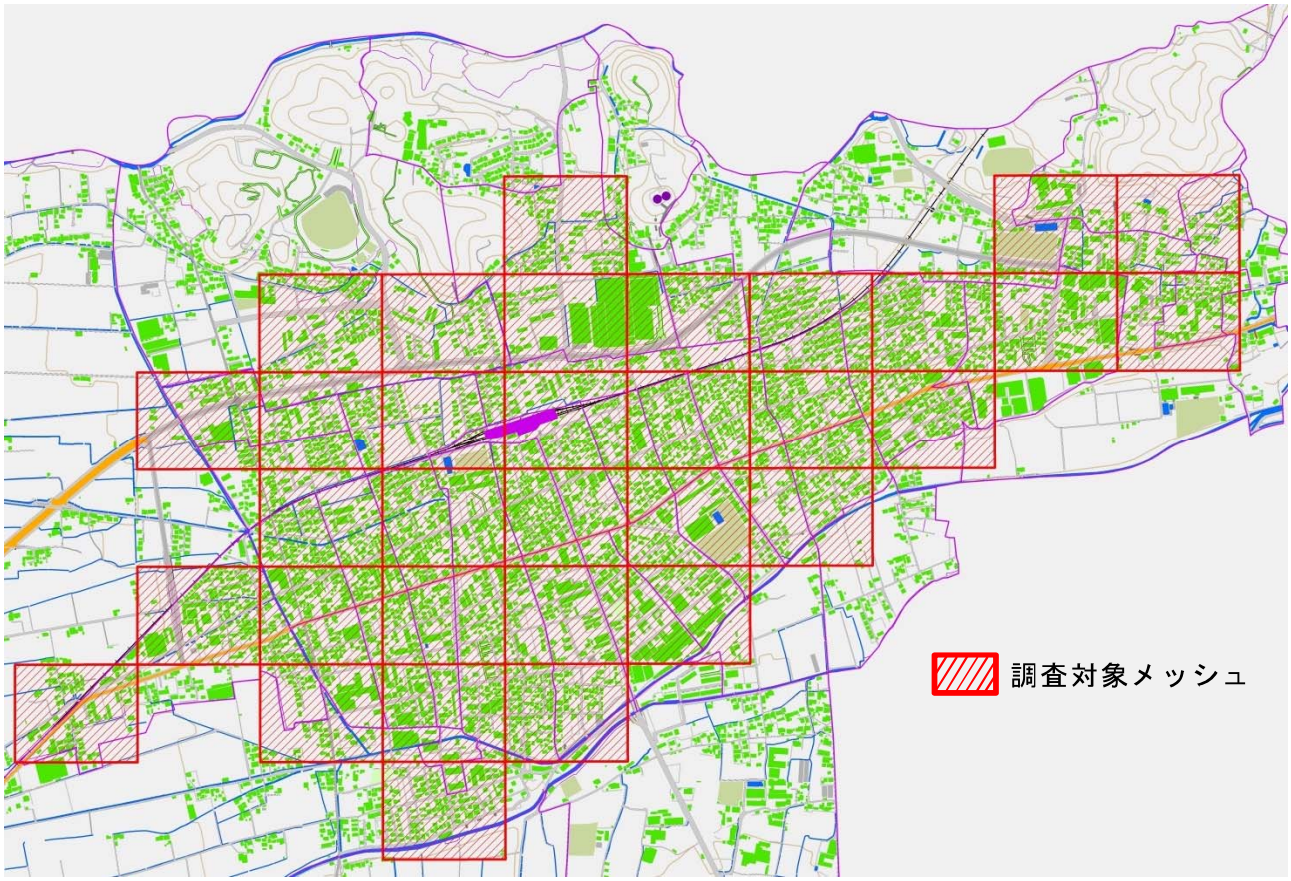


図　香美市域調査対象メッシュ（１）

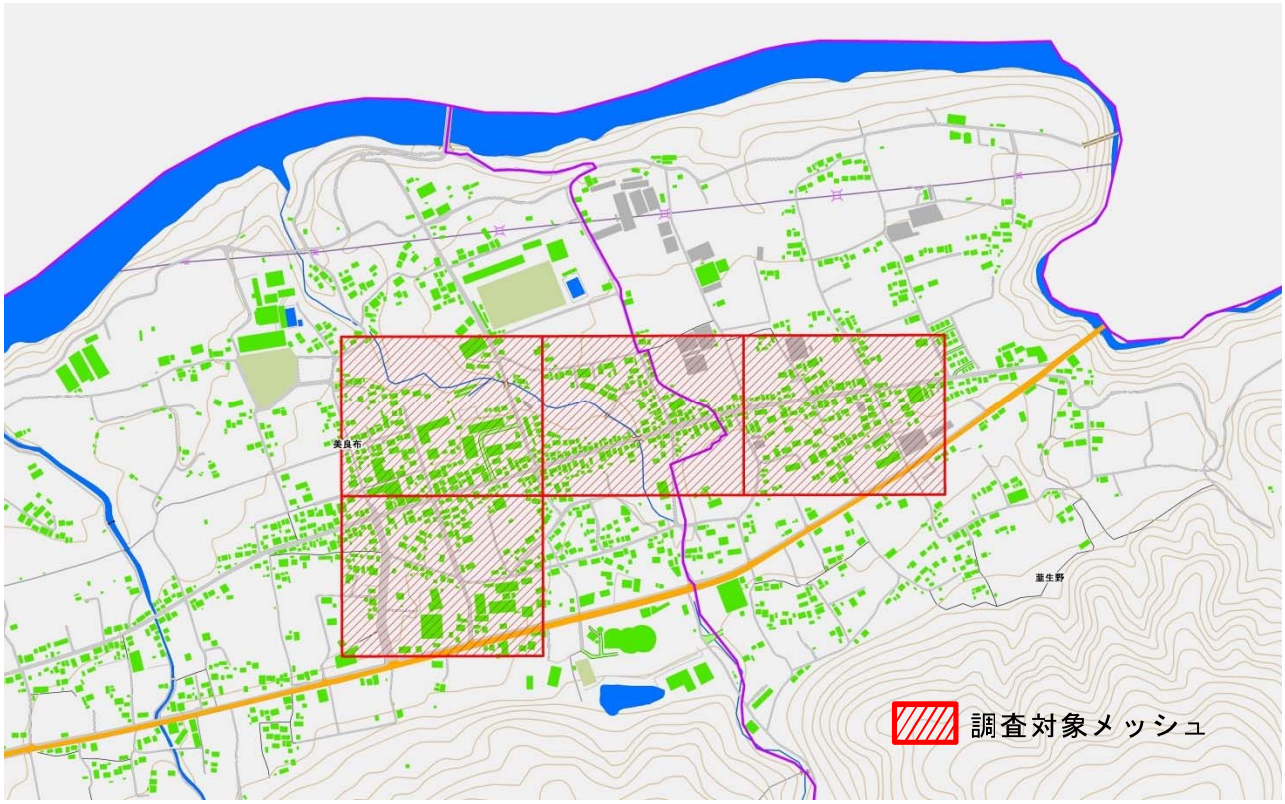


図　香美市域調査対象メッシュ（２）

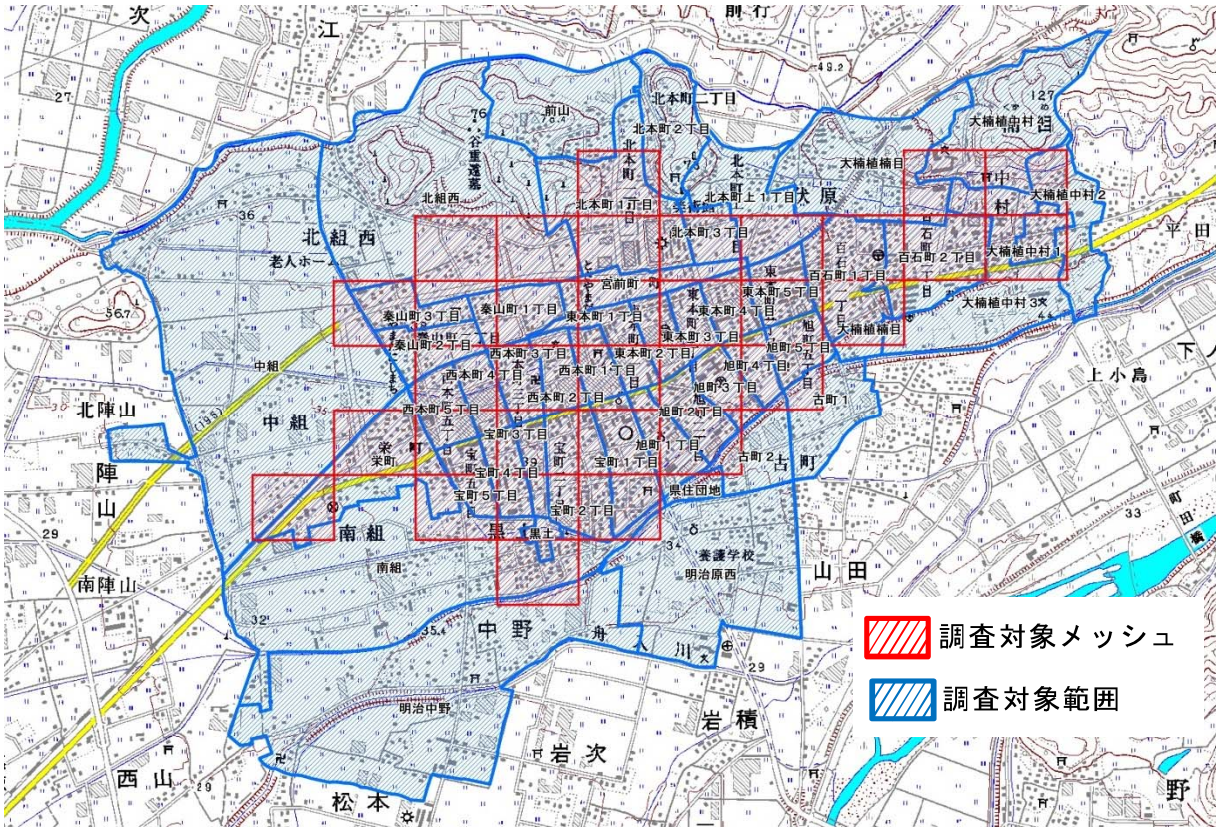


図　香美市域調査対象範囲（１）

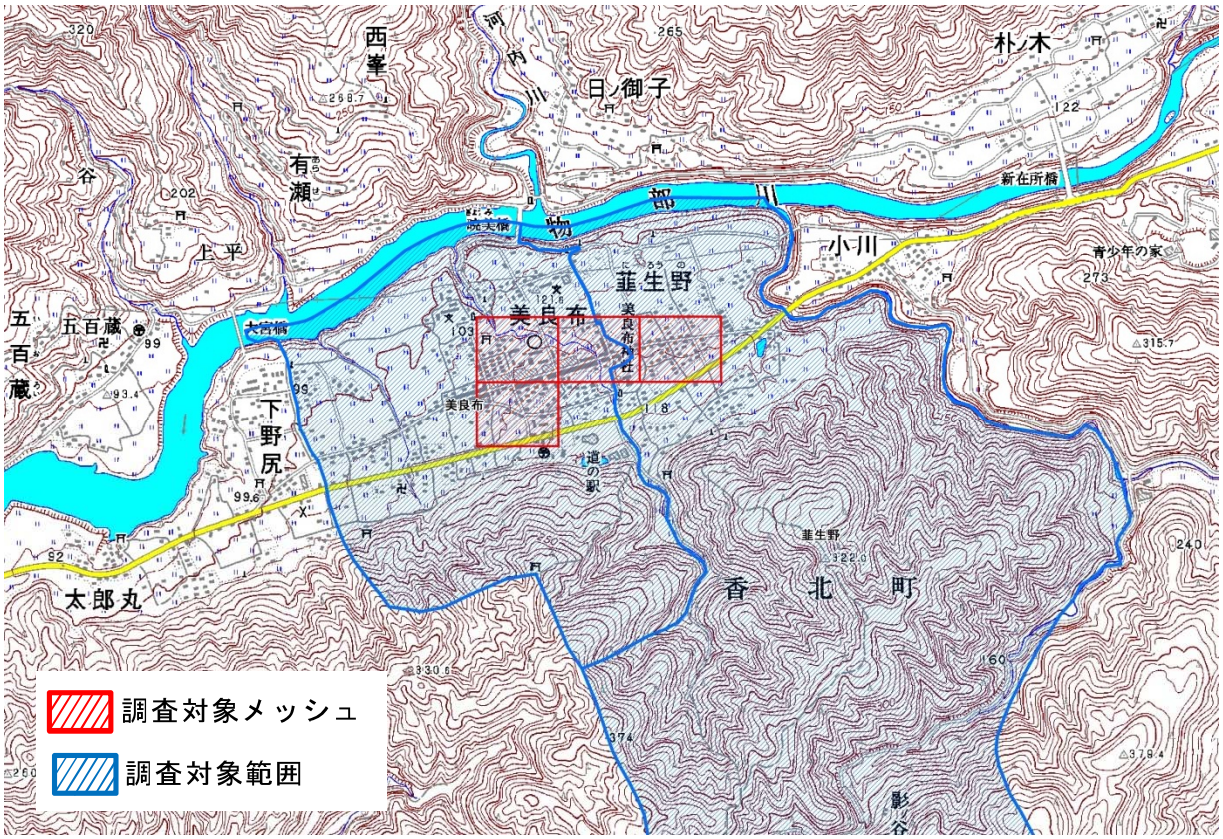


図　香美市域調査対象範囲（２）

表　高知県下の重点推進地区の一覧

市町村名	地区名	町丁目名
高知市	一宮東地区	一宮東町 2～4 丁目
	薊野西秦東地	薊野西町 1 丁目、秦南町 2 丁目
	前里地区	前里
	加賀野井地区	加賀野井 1・2 丁目
	東久万地区	東久万の一部
	小高坂東地区	宝町、城北町、新屋敷 1 丁目、越前町 2 丁目
	小高坂西地区	新屋敷 2 丁目、西町、井口町、平和町
	旭北地区	長尾山町、旭天神町、山手町
	旭駅周辺地区	中須賀町、元町、（旭駅前町、水源町、旭上町、本宮町、旭町 3 丁目、下島町）の一部
室戸市	室戸地区	浮津の一部
安芸市	安芸地区	本町 1～5 丁目、日ノ出町、久世町、庄ノ芝町、寿町、清和町、千歳町、 染井町の一部、
南国市	後免地区	後免町 2･3 丁目、駅前町 3 丁目、西野田町 1～4 丁目、（後免町 1 丁目、 駅前町 2･4 丁目、後免町、大埇甲）の一部
四万十市	中村地区	百笑町、大橋通 1～7 丁目、山手通、弥生町、四万十町、羽生小路、 東下町、栄町、天神橋、小姓町、上小姓町、丸の内（ハイランドを含む）、桜町、愛宕町、本町 1～5 丁目、京町 1～5 丁目、一条通 1～5 丁目、東町 1～3 丁目、新町 1～5 丁目、於東町、岩崎町
香南市	赤岡地区	横町、元町、幸町、江見町、中町、北町、本町、寿町、栄町、日の出、弁天通、松ヶ瀬、港町、南町、弥生町、岸本の一部
香美市	**山田地区**	**西本町 1～5 丁目、東本町 1～5 丁目、百石町 1 丁目、旭町 5 丁目**
田野町	田野地区	浜田東、（芝、北町、立町、西町、新町東、新町中、新町西、浜田中、淌涛東、淌涛中、淌涛西）の一部
いの町	伊野地区	谷、羽根町、大国町、西町、西地、公園町、幸町、元町、旭町、本町、大和町、加茂、柳町、内野、菊楽、東町、新町、北山、駅前町、（天神町、 駅東町）の一部
越知町	越知地区	越知甲の一部
四万十町	窪川地区	本町、茂串町、東町、琴平町、北琴平町

2.火災延焼シミュレーションの実施内容

2.1 延焼シミュレーションの概要

高知県において、各重点推進地区に対し、時間経過による延焼の拡大状況及び避難場所周辺の延焼状況を把握することを目的に、延焼シミュレーションが実施されている。このシミュレーションでは、出火点は１点とし、風向風速等の設定については、過去の気象情報を基に夏・冬の最大ケース及び最頻度ケースで４ケースのシミュレーションが実施されている。また延焼状況の把握とあわせ、地震による建物倒壊による道路閉塞によって、避難・消火・救出・救護などの防災活動への影響を評価するため、アクティビティ・シミュレーションも併せて実施している。

2.2 シミュレーションの位置づけ

高知県が実施したシミュレーションでは、その位置付けが以下のように示されている。

■地震火災の特徴：

○地震火災は、同時多発的に発生し、消防の消火能力をはるかに超えた火災が大規模な延焼被害をもたらす。

○地震時は､地震に伴う揺れや液状化､津波などによって広域的な範囲で被害が　生じる。そのため平常時と比べると以下のような過酷な状況となることが想定される。

・家屋倒壊、液状化、斜面崩壊等による道路寸断
・ライフラインの支障(断水、停電、通信等)
・防災(消防)関係機関の被災、職員不足、資機材不足等による公的機関防災力の低下

■地震火災への備え：

地震は、いつ、どこで発生するか分からない。同時多発的な火災による延焼被害を防ぐには、火災を出さないことが第一。しかし、火災が発生した場合はどのように街が燃え広がるのか、どのように避難場所へ避難すればよいのかなど、あらかじめ把握しておくことが重要である。

【火災シミュレーションの位置付け】

もし、火災が発生した場合、街がどのように燃え広がる様子や状況を事前に把握し、住民の方々の避難行動を促すツール、住民同士の避難のあり方を考えるコミュニケーションツールとして、実際の街並みをもとにした火災延焼シミュレーションを実施

図　火災延焼シミュレーションの位置付け

2.3 シミュレーション手法

火災延焼シミュレーションは、防災まちづくり支援システムに搭載される延焼（簡易型）シミュレーション機能及びアクティビティ・シミュレーション機能を用いてシミュレーションが実施されている。以下に延焼シミュレーション手法の概要を以下に示す。

参考　延焼(簡易型)シミュレーション

東京大学小出研究室で開発された延焼モデルを利用しており、建物の平面形状・階数・構造と出火点・風向・風速で市街地での延焼をシミュレートとするもの。計算速度が比較的早く、複数の町丁目にまたがる範囲の延焼シミュレーションに適している。

2.4 シミュレーションの全体フロー

火災延焼シミュレーション及びアクティビティ・シミュレーションの全体フローは、以下の通りである。

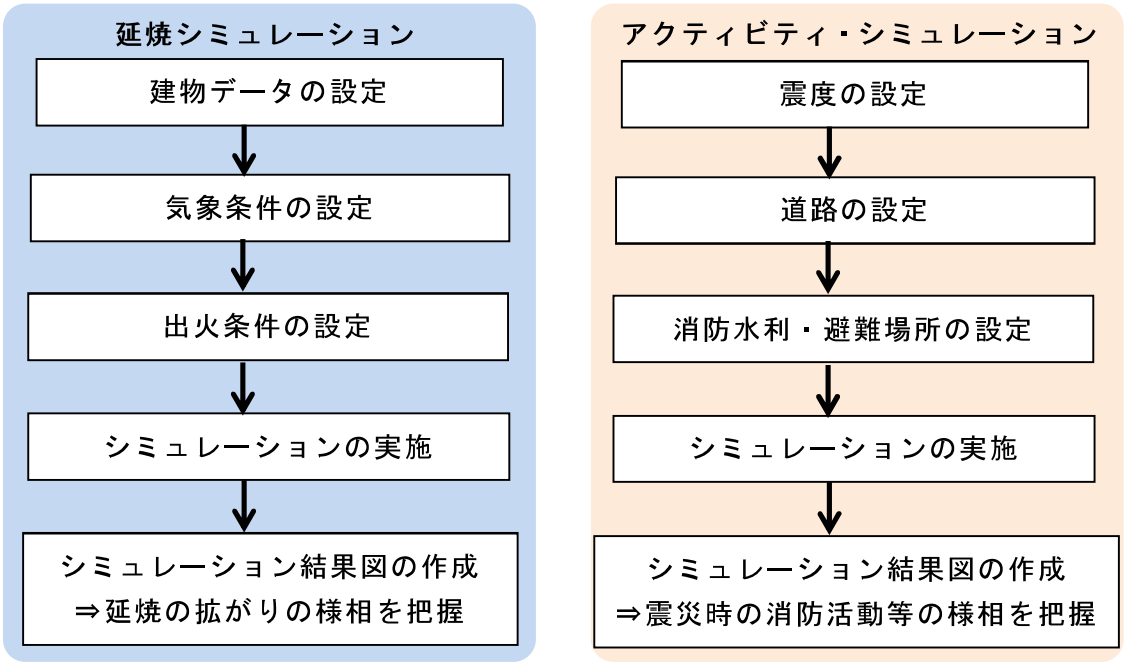


図　シミュレーションの全体フロー

【シミュレーションのインプット条件】

① 気象条件：風速、風向き
② 出火条件：出火点数、出火位置(家屋)
③ 建物：平面形状、構造(耐火造・準耐火造・防火造(防災性能の高いもの)・防火造・木造)、地上階数
④ 震度
⑤ 道路
⑥ 消防水利・避難場所

2.5 気象条件の設定

延焼シミュレーションにおける気象条件の設定手法について以下に示す。

1) 条件設定の考え方

気象条件については、対象地域の気象特性を考慮して以下のシナリオを想定し、条件を設定する。

①ケースⅠ：最大シナリオ

対象地域において、被害が大きくなると想定されるケース

②ケースⅡ：最頻度シナリオ

対象地域において、最も起こり得る状況と想定されるケース

2) 対象地域の気象特性の把握

対象地域における気象特性は、近隣の気象観測所のデータを適用する。山田地区においては後免気象観測所が最寄りの気象観測所となり、当気象観測所の統計資料（1985～2014 年）から、気象条件の設定が行われている。なお、風速については、最頻度風速は統計年間の平均値（μ）、最大風速は平均値（μ）＋２σを用いて設定を行っている。

表　山田地区延焼シミュレーションにおける気象条件

観測所名	最多風向		最大風速（μ）＋２σ		最頻度風速（μ）	
	夏	冬	夏	冬	夏	冬
後免気象観測所	南東	西	6m/s	8m/s	1.8m/s	1.9m/s

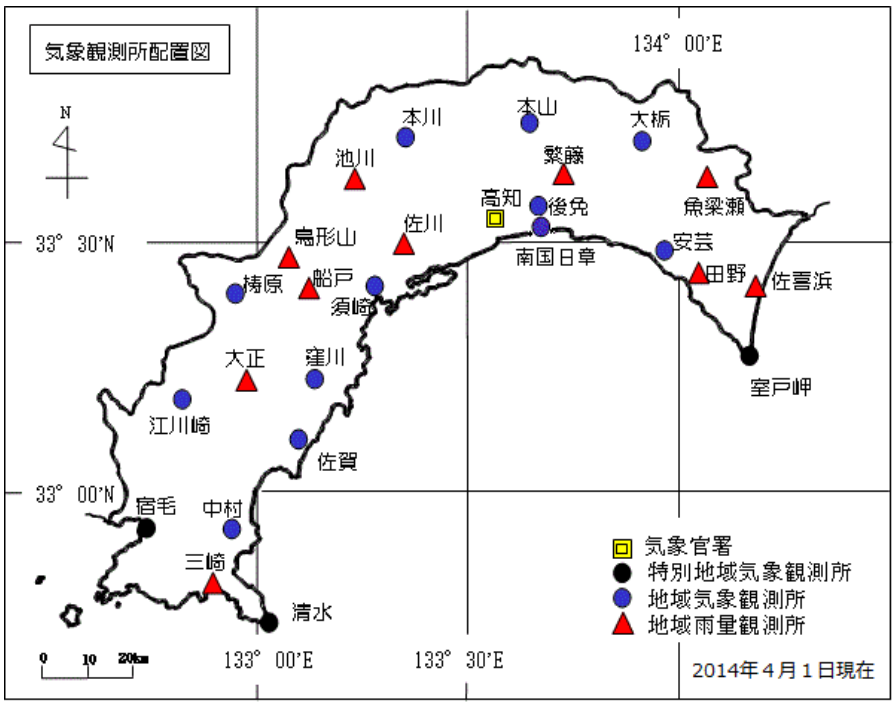


図　高知県内気象観測所（気象台 HP）

※参考　平均値と標準偏差について

ある集団についてのデータがどのように分布しているかを表すものとして、その集団の代表値(中心の値）を示す平均値及びそのばらつき具合を示す散布度がある。平均には算術平均が、散布度には標準偏差がよく用いられている。

○平均値について

一般に平均値には、単純平均が用いられる。

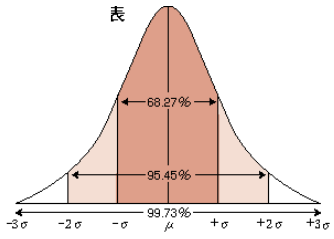
$$平均値(\mu)=\frac{X_1+X_2+\cdots+X_n}{n}$$

（X ｉ（ ｉ＝１，２，３…ｎ）：各データ、ｎ：データ数)

○標準偏差について

標準偏差は、データの分布の広がり幅（ばらつき）をみる一つの尺度である。平均値と標準偏差の値が分かれば、データがどの範囲にどのような割合で散らばっているか（分布）がある程度明らかになる。

平均値μを中心に左右対称の釣り鐘型の分布（正規分布）では、平均値（μ）と標準偏差（σ）及び度数の間に次の関係が成り立っている。



範囲	範囲内のデータの割合
μ±σ	68.30%
μ±2σ	95.40%
μ±3σ	99.70%

以上を踏まえれば、平均値(μ)+2σの風速は、これまでの 30 年間（1985 年～2014 年）に観測された各季節の日最大風速において、上位 2.5%を除いた強風とも言えるとともに、上位 2.5%程度を異常気象と捉えれば、「異常気象を除いた場合の強風」とも言える。

表　御免気象観測所の統計（1985 年～2014 年）データ

後免	統計期間	1985年～2014年(N=30年×12か月)									
	日平均風速 m/s	日最大風速 各階級の出現回数 5m/s未満	5～10m/s	10～15m/s	15m/s以上	日最大風速平均値 m/s	標準偏差 σ	平均値 ＋σ	平均値 ＋2σ	日最大風速最多風向 風向	出現率
1月	1.84	475	455	0	0	4.50	1.70	6.20	7.91	西	32%
2月	1.91	438	408	1	0	4.61	1.79	6.41	8.20	西	27%
3月	1.93	508	420	2	0	4.61	1.76	6.37	8.14	西	22%
4月	1.92	576	321	3	0	4.27	1.55	5.82	7.37	南東	26%
5月	1.83	725	205	0	0	3.83	1.22	5.05	6.27	南東	30%
6月	1.67	783	117	0	0	3.40	1.04	4.44	5.48	南東	32%
7月	1.77	842	88	0	0	3.42	0.95	4.36	5.31	南東	41%
8月	1.88	813	113	4	0	3.54	1.17	4.71	5.87	南東	37%
9月	1.79	798	99	3	0	3.35	1.16	4.51	5.68	南東	25%
10月	1.74	797	132	1	0	3.32	1.27	4.59	5.86	西	21%
11月	1.75	660	240	0	0	3.61	1.57	5.18	6.76	西	31%
12月	1.82	555	374	1	0	4.20	1.70	5.90	7.60	西	39%
夏	1.77	2438	318	4	0	3.45	1.05	4.50	5.55	南東	36%
冬	1.85	1468	1237	2	0	4.44	1.73	6.17	7.90	西	33%

※参考　風速のイメージ（ビューフォート風力階級表）

風力階級	説明(地表物の状態(陸上))		相当風速(m/s)
0	静穏。煙はまっすぐに昇る。		0.0-0.2
1	風向きは煙がなびくのでわかるが、風見には感じない。		0.3-1.5
2	顔に風を感じる。木の葉が動く。風見も動きだす。		1.6-3.3
3	木の葉や細かい小枝がたえず動く。軽い旗が開く。		3.4-5.4
4	砂埃がたち、紙片が舞い上がる。小枝が動く。		5.5-7.9
5	葉のある灌木がゆれはじめる。池や沼の水面に波頭がたつ。		8.0-10.7
6	大枝が動く。電線が鳴る。傘はさしにくい。		10.8-13.8
7	樹木全体がゆれる。風に向かっては歩きにくい。		13.9-17.1
8	小枝が折れる。風に向かっては歩けない。		17.2-20.7
9	人家にわずかの損害がおこる。		20.8-24.4
10	陸地の内部ではめずらしい。樹木が根こそぎになる。人家に大損害がおこる。		24.5-28.4
11	めったに起こらない広い範囲の破壊を伴う。		28.5-32.6
12			>32.7

2.6 出火条件の設定

延焼シミュレーションにおける出火条件は、以下のように設定されている。

2.7 出火点数の設定

延焼シミュレーションの出火点数は、対象地域の規模（建物数）や、高知県地震被害想定結果、過去の震災時における同時出火件数等から、同時に発生し得る同時出火件数については 1 件として設定している。

※参考　過去の大規模地震における出火状況

過去の大規模地震時における 1 万世帯当たりの出火率は、以下のような状況となっている。

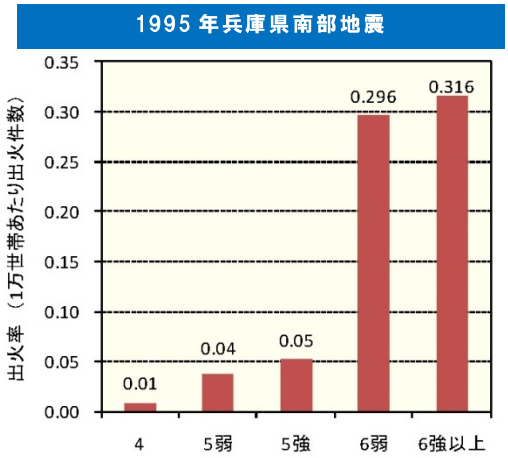


図　出典：東北地方太平洋沖地震
関連技術レポート（清水建設）

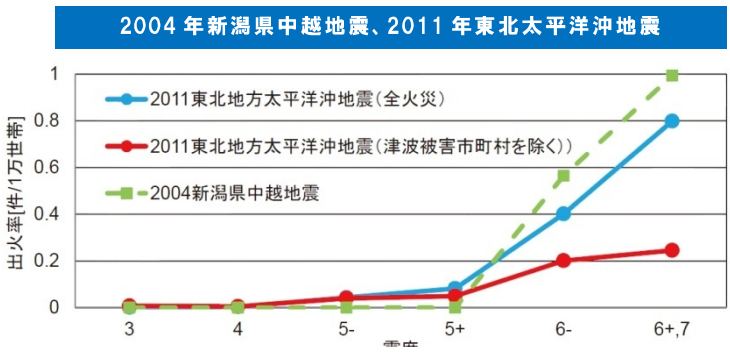


図　出典：火災による建築物の被害
（国土技術政策総合研究所）

2.8 出火点位置の設定

出火点位置は、以下の通り設定されている。

対象地域を複数のブロックに分割

↓

各ブロック内において建物数が多く、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特定

↓

特定した場所周辺で出火点を設定

2.9 震度条件の設定

アクティビティ・シミュレーションを実施する際に、地表最大速度を入力する必要がある。地表最大速度は、以下の式により震度との関係が示されるものである。

計測震度＝1.82log$_{10}$PGV＋2.54（翠川ら 1999）　PGV=地表面最大速度

震度 4.0：地表面最大速度　7cm/sec
震度 5.0：地表面最大速度　23cm/sec
震度 6.0：地表面最大速度　80cm/sec
震度 6.5：地表面最大速度　150cm/sec
震度 7.0：地表面最大速度　282cm/sec

} この間で、建物倒壊率が大きく変化し、アクティビティに大きな変化が現れます。

南海トラフ巨大地震の震源モデルとして、「基本ケース」に加え、強振動生成域を動かした「東側ケース」、「西側ケース」、「陸側ケース」の 4 種類が内閣府により設定され、高知県でもこれらの震源を対象に地震動の解析が行われており、この結果を用いて震度が設定されている。

2.10 アクティビティ・シミュレーションに用いるデータ

アクティビティ・シミュレーションでは、道路の閉塞状況を加味し、避難・消火・救出・救護などの防災活動への影響を評価するものである。この道路の閉塞状況を把握するため、以下のデータを現地調査等により確認し、シミュレーションに必要なデータを作成している。

分析に必要なデータ

建物	ネットワーク（道路／防災施設等）
● 建物位置形状（ポリゴン） ● 建物構造（木造、S 造、RC 造） ● 築年区分 ● 階数	● 道路中心線位置形状（ポリライン） ● 道路幅員、リンク種別 ● 防災施設（避難場所、消防水利等）位置

また、上記については、以下の資料、調査を基に、データ作成を行った。

データ作成方法

建物	ネットワーク（道路／防災施設等）
●建物位置形状（ポリゴン） **[データ作成方法]** 地形図から、建物位置及び形状を特定し、データ化 **●建物構造（木造、S 造、RC 造）及び築年区分、階数** **[データ作成方法]** 固定資産台帳を基本としつつ、現地調査や道路上からの撮影記録結果を基にした写真判読によって補完し、データを作成	**●道路中心線位置形状（ポリライン）** **[データ作成方法]** 地形図から、道路を特定し、中心線をデータ化 **●道路幅員、リンク種別** **[データ作成方法]** 地形図から、道路を特定し、リンク・道路幅員を地形図上で計測し、データ化。また、データ作成後、道路台帳等を基に一部データを是正。 **●防災施設（避難場所、消防水利等）位置** **[データ作成方法]** 市担当部局によるヒアリングによってデータ化

2.11 道路閉塞率の算定

道路閉塞率は、「防災まちづくり支援システム」のアクティビティ・シミュレーションでは、対象地区内の道路、街路ごとに、建物倒壊によって生じる瓦礫の道路へのなだれ込みを推測して通行可能幅を求め、道路閉塞状況を推定する。

具体的には、道路閉塞確率（Pi)は、個別建物ごとの倒壊確率（PR)、倒壊した建物のうち道路側にガレキを発生させるガレキ流出確率（PF)、道路側にガレキが流出する条件のもとでの道路閉塞確率（PB）を拡張した家田式を用いて計算する。

1)建物倒壊確率（全壊確率）

建物倒壊確率（全壊確率）とは、各建物が地震によって倒壊する確率を表す。このシステムでは、木造建物に限って倒壊率を計算する。建物倒壊確率は、建物の構造と建築年度、地震による地表面最大速度によって求められる。具体的には、ある地震動 x のときに、被災ランク R 以上の被害の発生確率 PR（x）は、標準正規分布の累積確率分布関数Φ(x)を用いて、次式で示す対数正規分布で表せると仮定している。

$$P_R(x) = \Phi\left((ln\, x - \lambda)/\xi\right)$$

ここで、x：地表面最大速度（PGV)、λ、ξ：ln x の平均値および標準偏差

建築年度	倒壊確率判定区分 （同一区分内の建物の倒壊確率は同じ）
1970 年以前	A
1971～1981 年	B
1982 年以降	C

2)道路側ガレキ流出確率の計算

倒壊した建物のうち道路側にガレキを発生させる流出確率 PF は、下式を用いる。

$$P_F = min\{1, 1.1753 \cdot (建ぺい率) - 0.0514\}$$

3)流出ガレキ幅による道路閉塞計算

道路側にガレキが流出する条件のもとでの道路閉塞確率（PB）を、家田式 を拡張し、次式で計算する。

$$P_B = \exp(-0.9y/a)$$

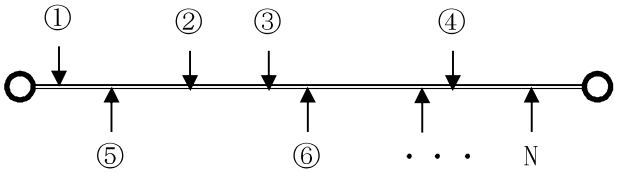
ここで、PB：各建物前の道路閉塞確率、y：y＝Wr－Wt、Wr：道路幅員、Wt：ある移動主体が異動するのに必要な道路幅員

4)道路全体の通過可能確率

下図に示すように、ある道路（リンク）があり、その沿道に建物が N 棟あるとする。このリンクの通過確率 P は、次式で表される。

$$P = \Pi P_i (i = 1 \sim N)$$

ここで、P：ある道路（リンク）の通過可能率、Pi：各建物前の通過可能確率（Pi＝1－PRPFPB)、PRPFPB：道路閉塞確率



沿道に建物が N 棟あるイメージ

2.12 消防水利・避難場所の設定

アクティビティ・シミュレーションにより、地区内の建物から避難場所へ徒歩で避難する場合の到達率及び消防水利から消火対象へ消防士がホースを持って徒歩で地区内の建物（消火対象）へアクセスする場合の到達率を把握するため、消防水利・避難場所を設定している。

以下に、山田地区における設定状況を示す。

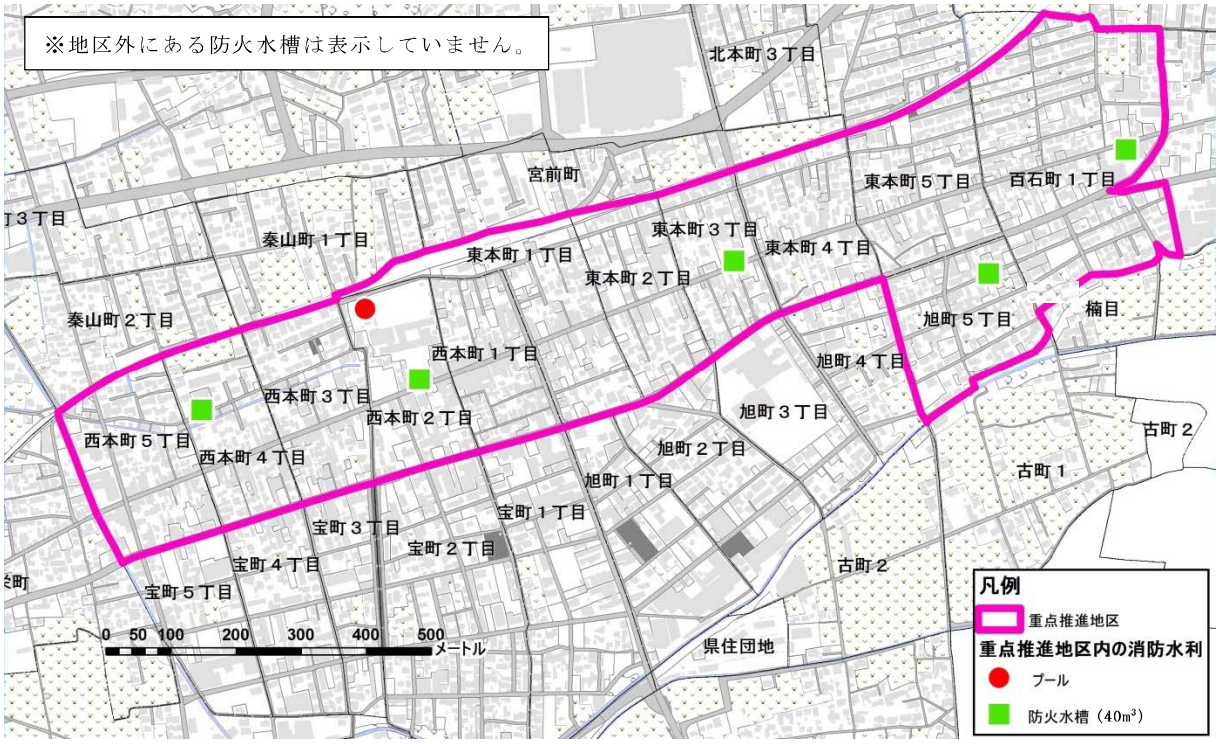


図　消防水利の設定図

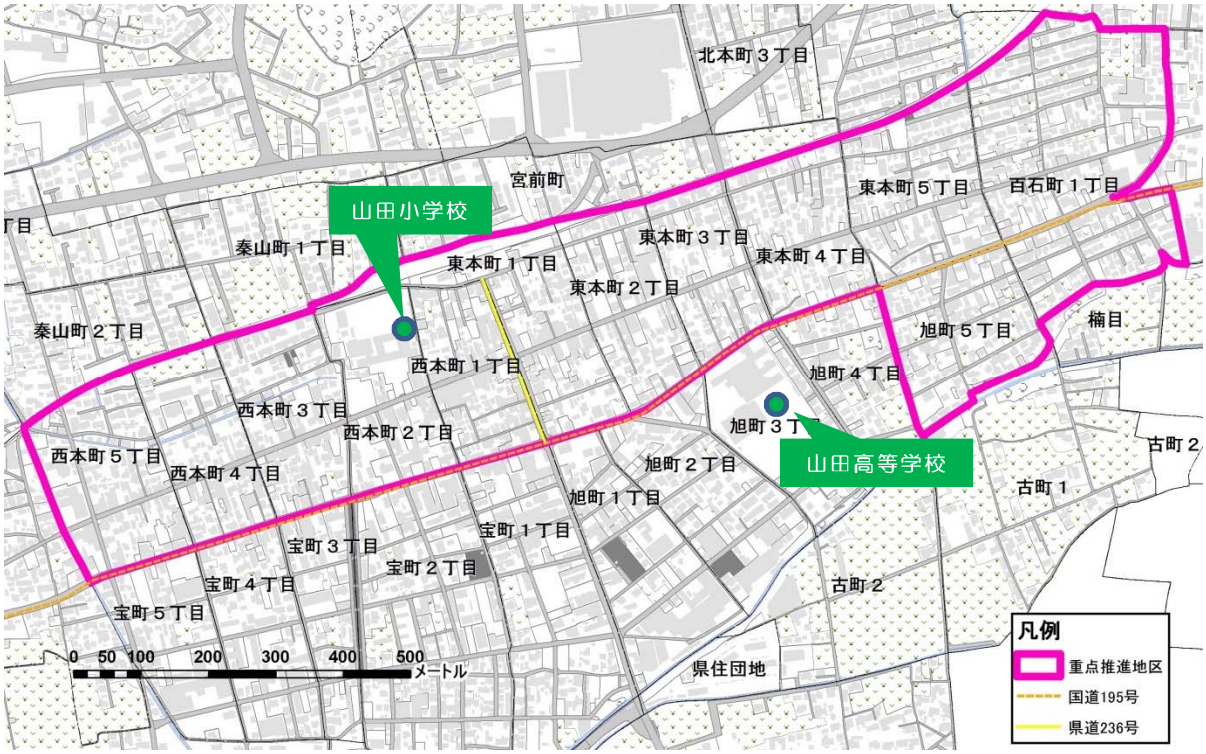


図　避難場所の設定図

3.火災延焼シミュレーションの実施結果

以下に示す火災延焼シミュレーション結果を次頁以降に示す。

［シミュレーション結果一覧］

1.延焼シミュレーション結果図　季節:夏 6m/s 1 地区
2.延焼シミュレーション結果図　季節:冬 8m/s 1 地区
3.延焼シミュレーション結果図　季節:夏 6m/s 2 地区
4.延焼シミュレーション結果図　季節:冬 8m/s 2 地区
5.延焼シミュレーション結果図　季節:夏 6m/s 3 地区
6.延焼シミュレーション結果図　季節:冬 8m/s 3 地区
7.アクティビティシミュレーション 道路閉塞率図
8.アクティビティシミュレーション 消防水利到達率図
9.アクティビティシミュレーション 避難所到達率図

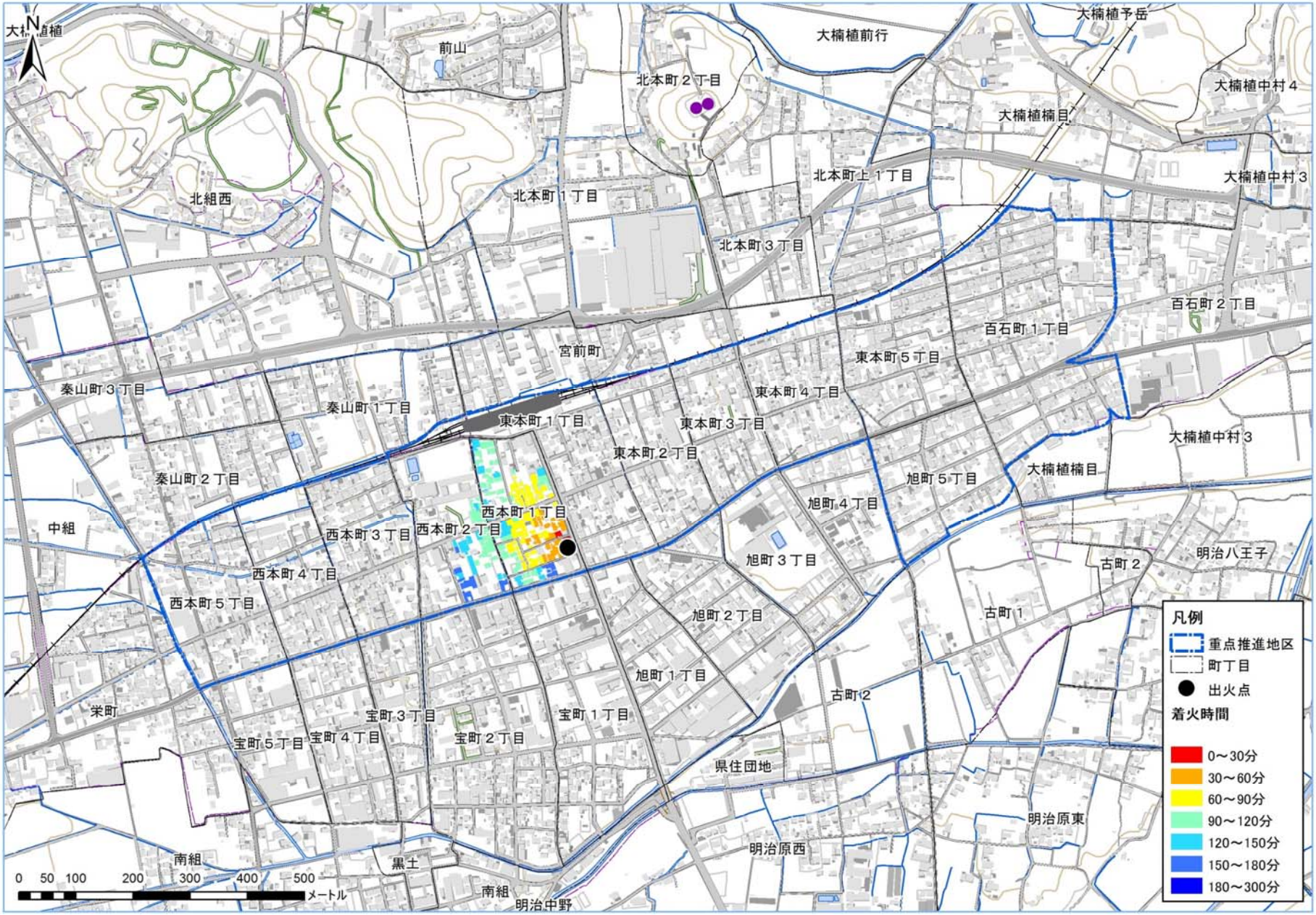


図　延焼シミュレーション結果図　季節：夏 6m/s（1 地区）

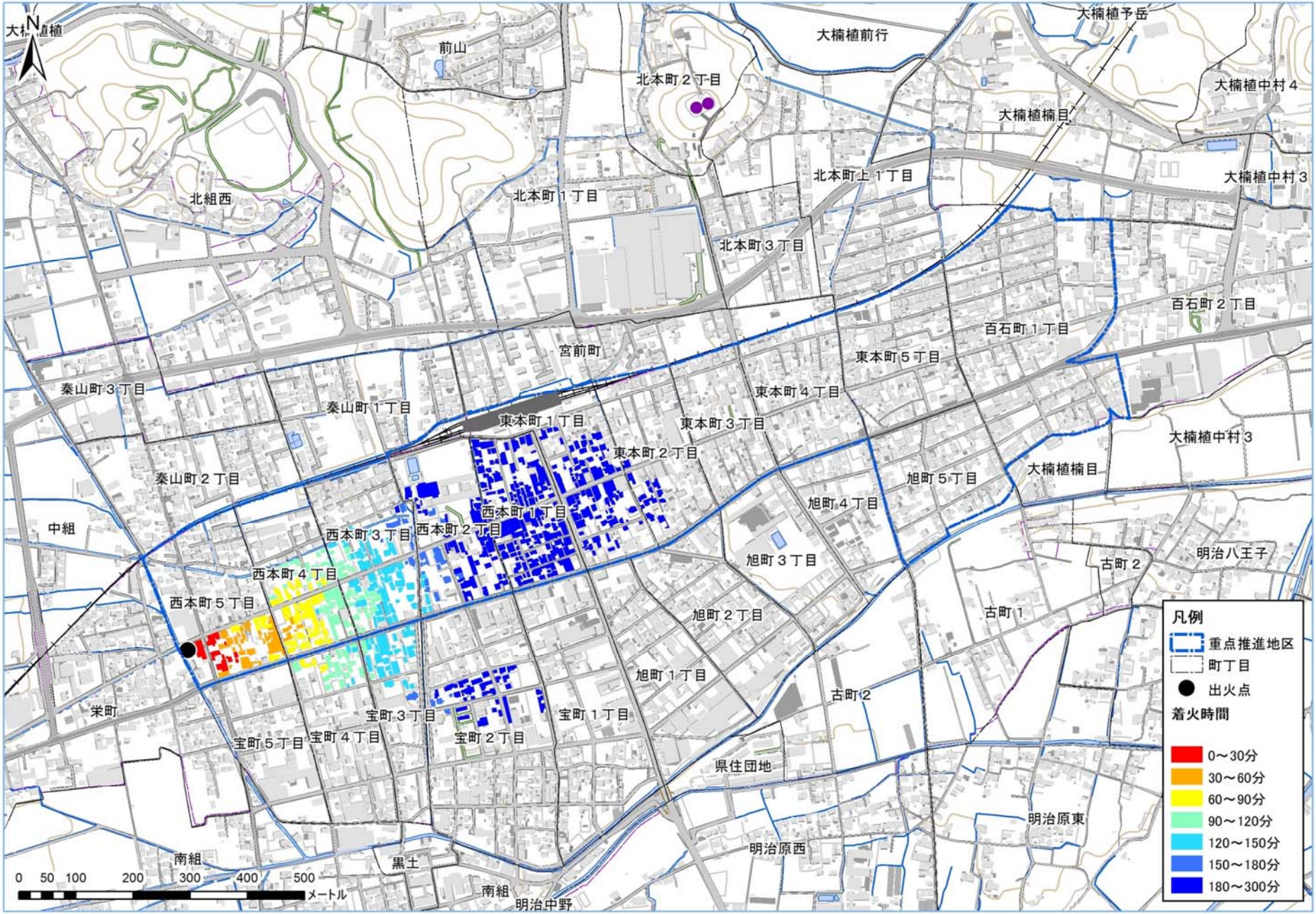


図　延焼シミュレーション結果図　季節：冬 8m/s（1 地区）

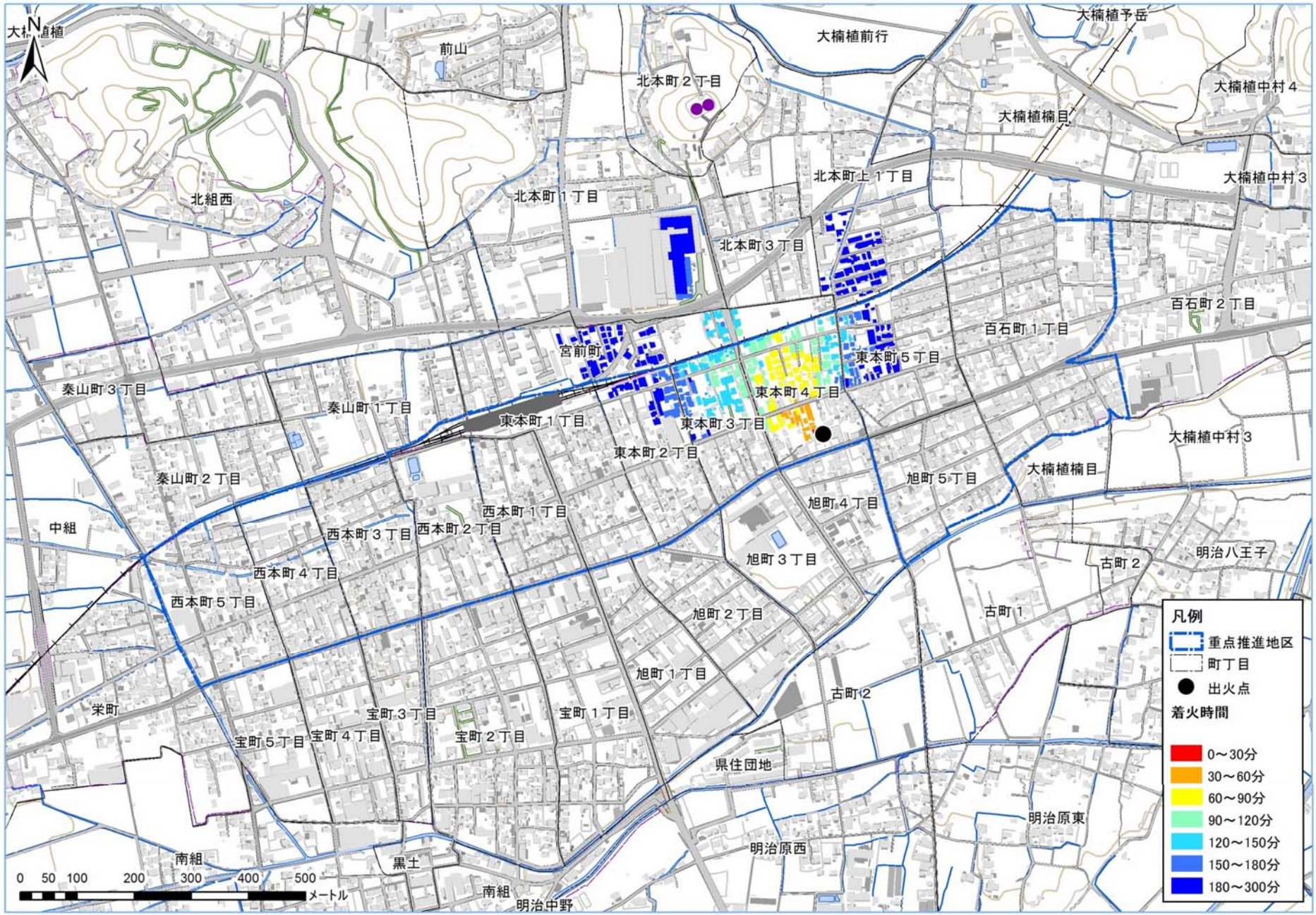


図　延焼シミュレーション結果図　季節：夏 6m/s（2 地区）

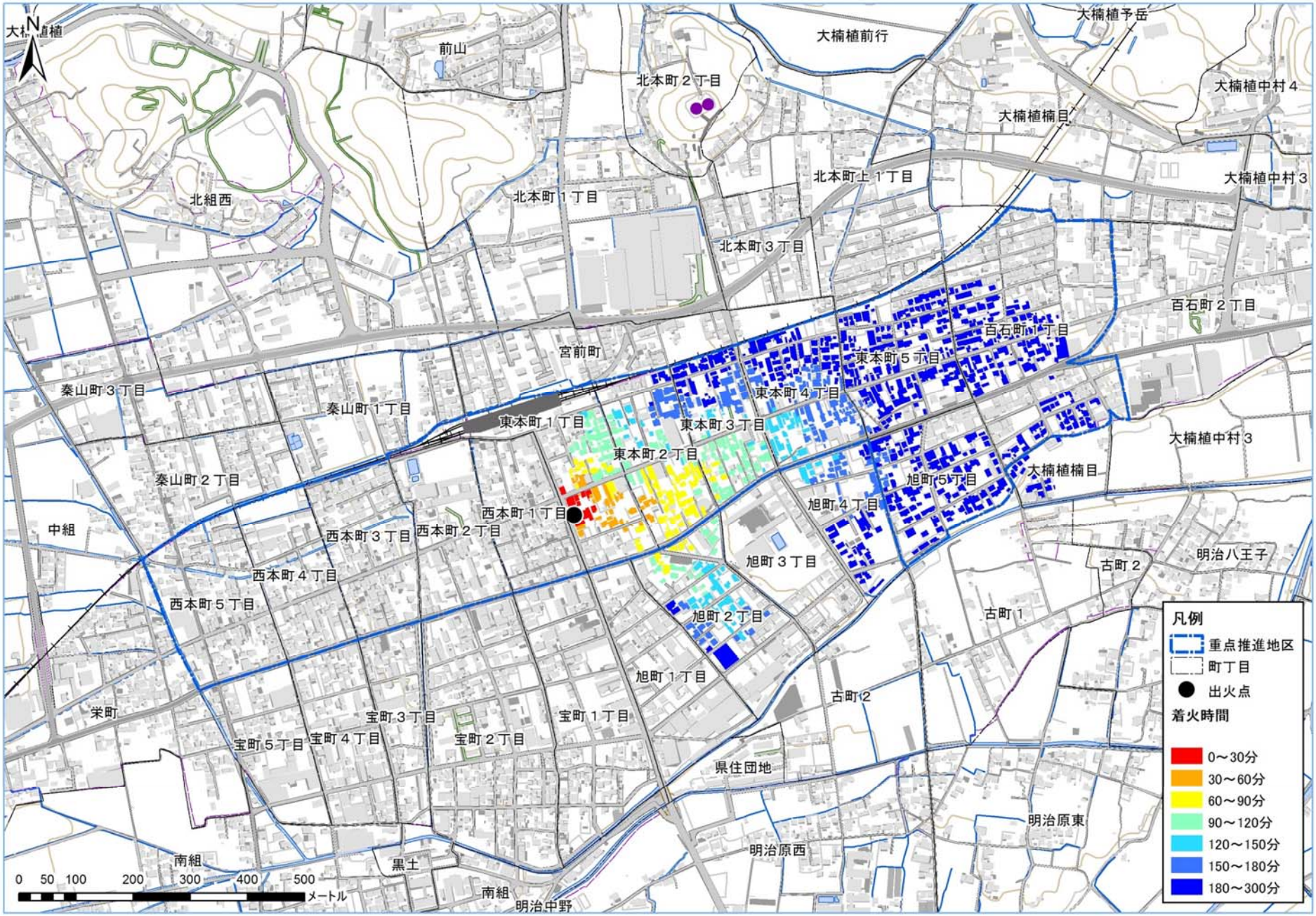


図　延焼シミュレーション結果図　季節：冬 8m/s（2 地区）

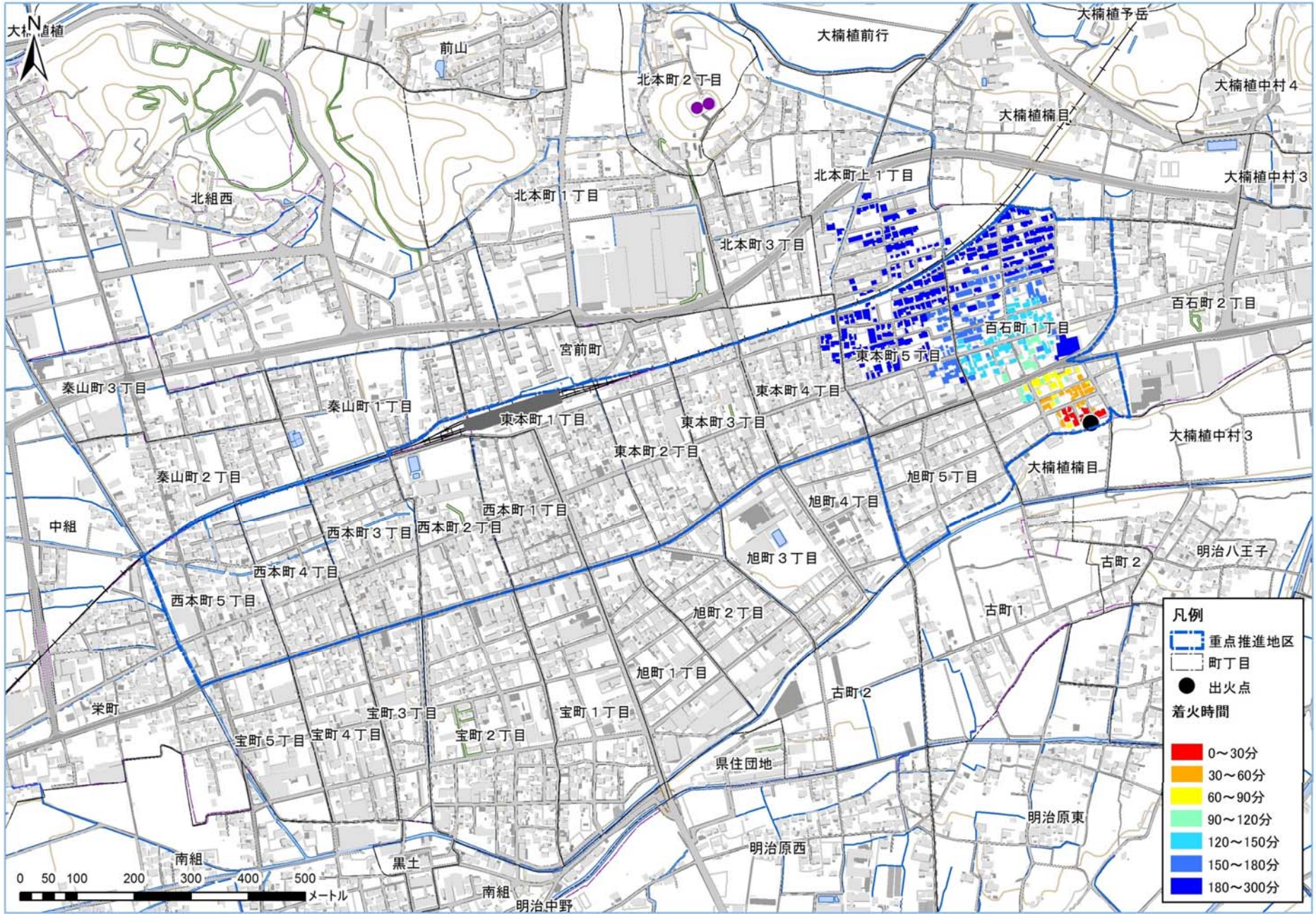


図　延焼シミュレーション結果図　季節：夏 6m/s（3 地区）

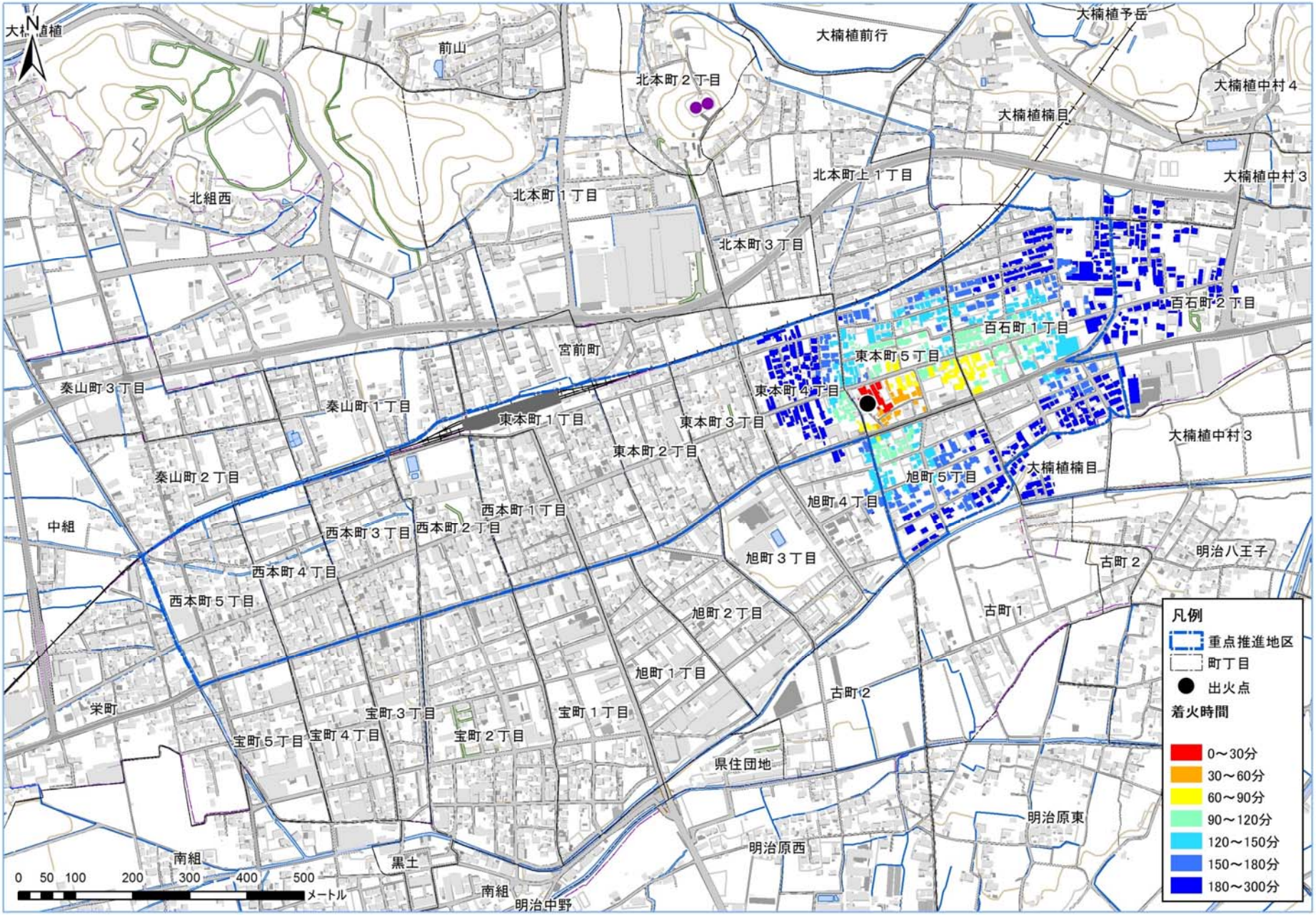


図　延焼シミュレーション結果図　季節：冬 8m/s（3 地区）

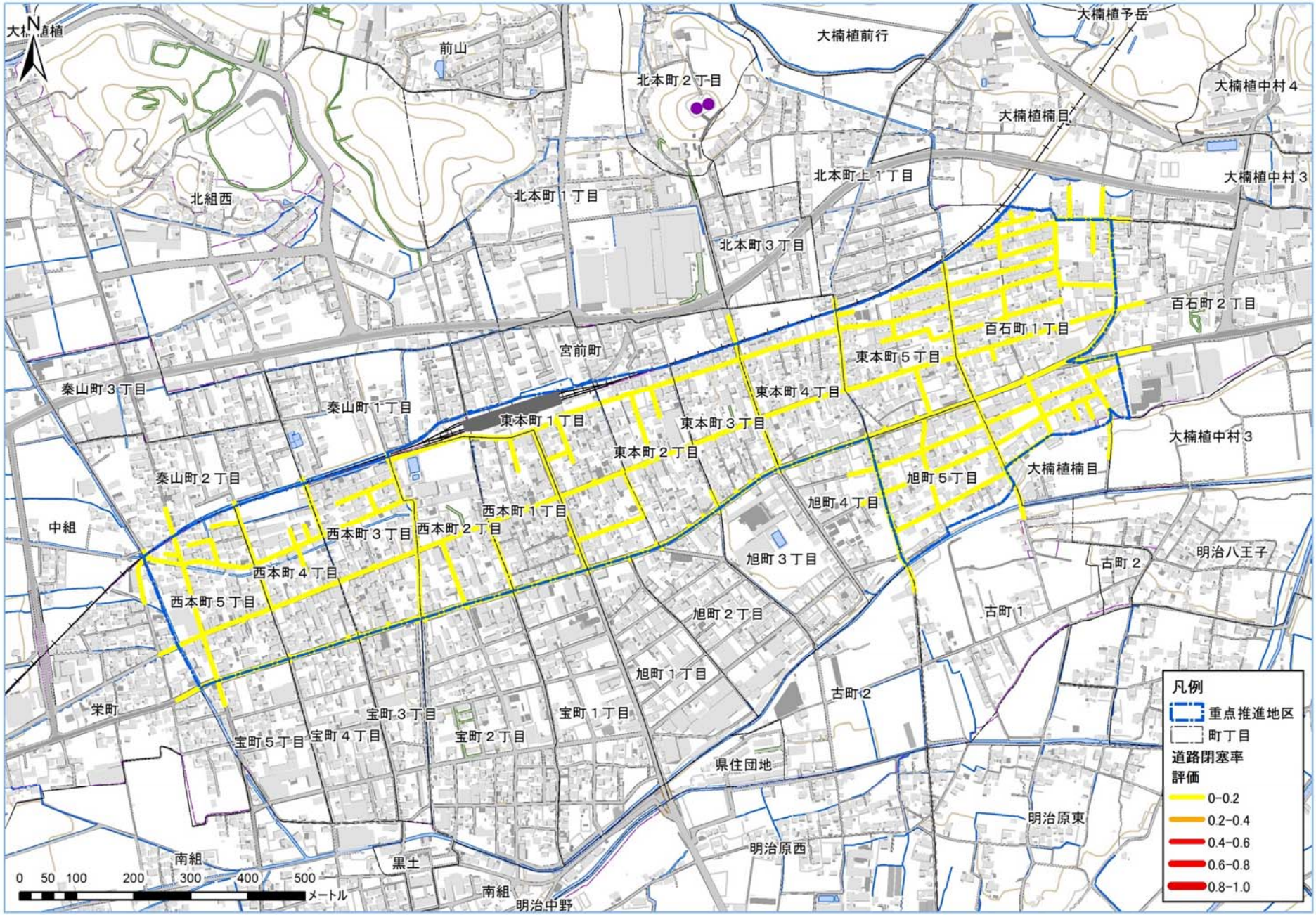

N
大楠植植
前山
北本町２丁目
大楠植前行
大楠植予岳
大楠植中村４
大楠植楠目
北本町上１丁目
大楠植中村３
北組西
北本町１丁目
北本町３丁目
百石町２丁目
百石町１丁目
宮前町
東本町５丁目
秦山町３丁目
東本町４丁目
秦山町１丁目
東本町１丁目
東本町３丁目
大楠植中村３
東本町２丁目
秦山町２丁目
旭町５丁目
大楠植楠目
旭町４丁目
西本町１丁目
中組
西本町３丁目
西本町２丁目
旭町３丁目
古町２
明治八王子
西本町４丁目
西本町５丁目
古町１
旭町２丁目
旭町１丁目
古町２
栄町
宝町３丁目
宝町１丁目
宝町５丁目
宝町４丁目
宝町２丁目
県住団地
明治原東
明治原西
南組
黒土
南組
明治中野
0 50 100 200 300 400 500
メートル
凡例
重点推進地区
町丁目
道路閉塞率
評価
0-0.2
0.2-0.4
0.4-0.6
0.6-0.8
0.8-1.0

図　道路閉塞率図

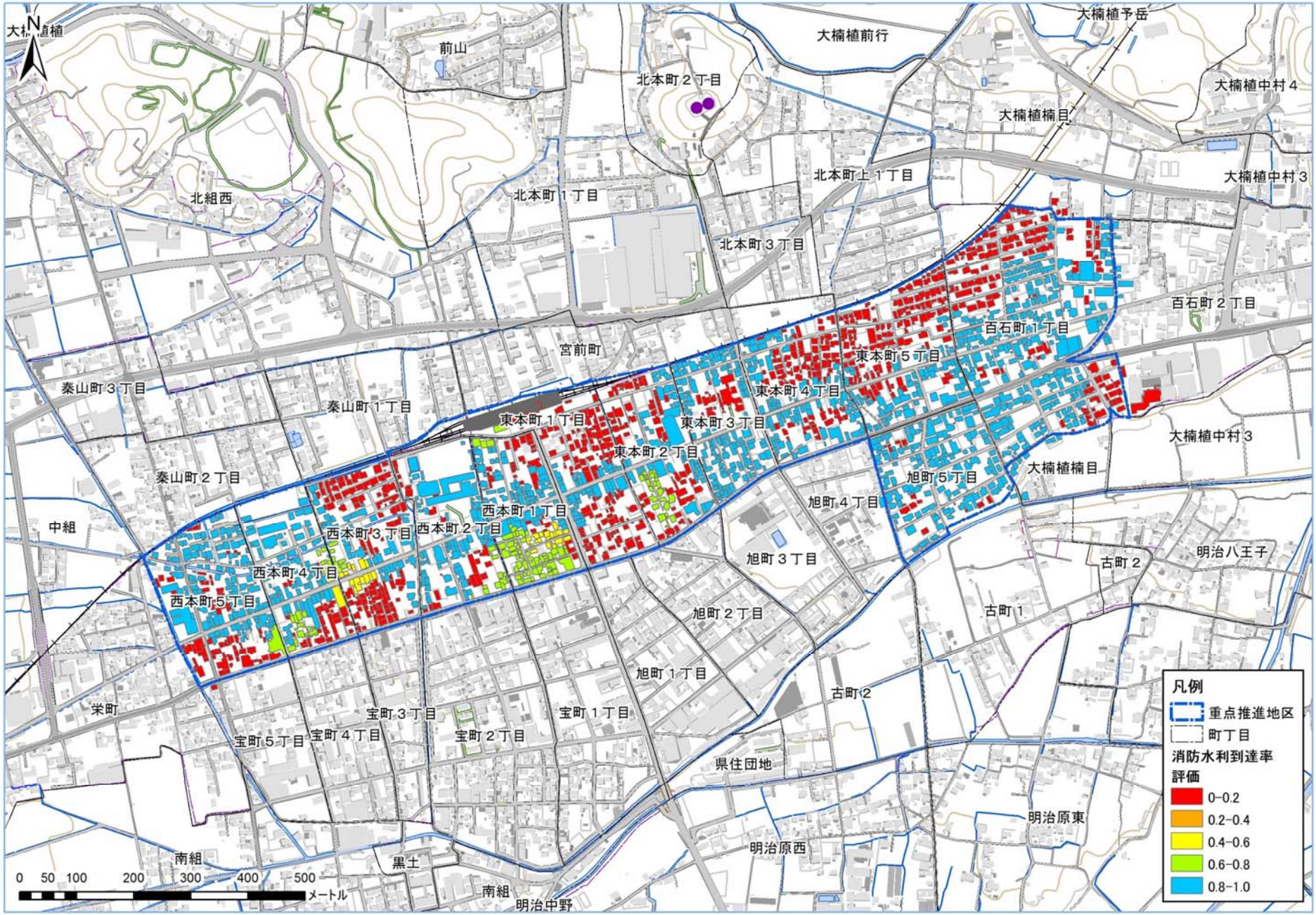

N
大楠植植
前山
北本町２丁目
大楠植前行
大楠植予岳
大楠植中村４
大楠植楠目
北本町上１丁目
大楠植中村３
北組西
北本町１丁目
北本町３丁目
百石町２丁目
百石町１丁目
宮前町
東本町５丁目
秦山町３丁目
東本町４丁目
秦山町１丁目
東本町１丁目
東本町３丁目
東本町２丁目
大楠植中村３
秦山町２丁目
旭町５丁目
大楠植楠目
西本町１丁目
旭町４丁目
中組
西本町３丁目
西本町２丁目
旭町３丁目
古町２
明治八王子
西本町４丁目
西本町５丁目
古町１
旭町２丁目
旭町１丁目
古町２
栄町
宝町３丁目
宝町１丁目
宝町５丁目
宝町４丁目
宝町２丁目
県住団地
明治原東
明治原西
南組
黒土
南組
明治中野
0 50 100 200 300 400 500
メートル
凡例
重点推進地区
町丁目
消防水利到達率
評価
0-0.2
0.2-0.4
0.4-0.6
0.6-0.8
0.8-1.0

図　消防水利到達率図

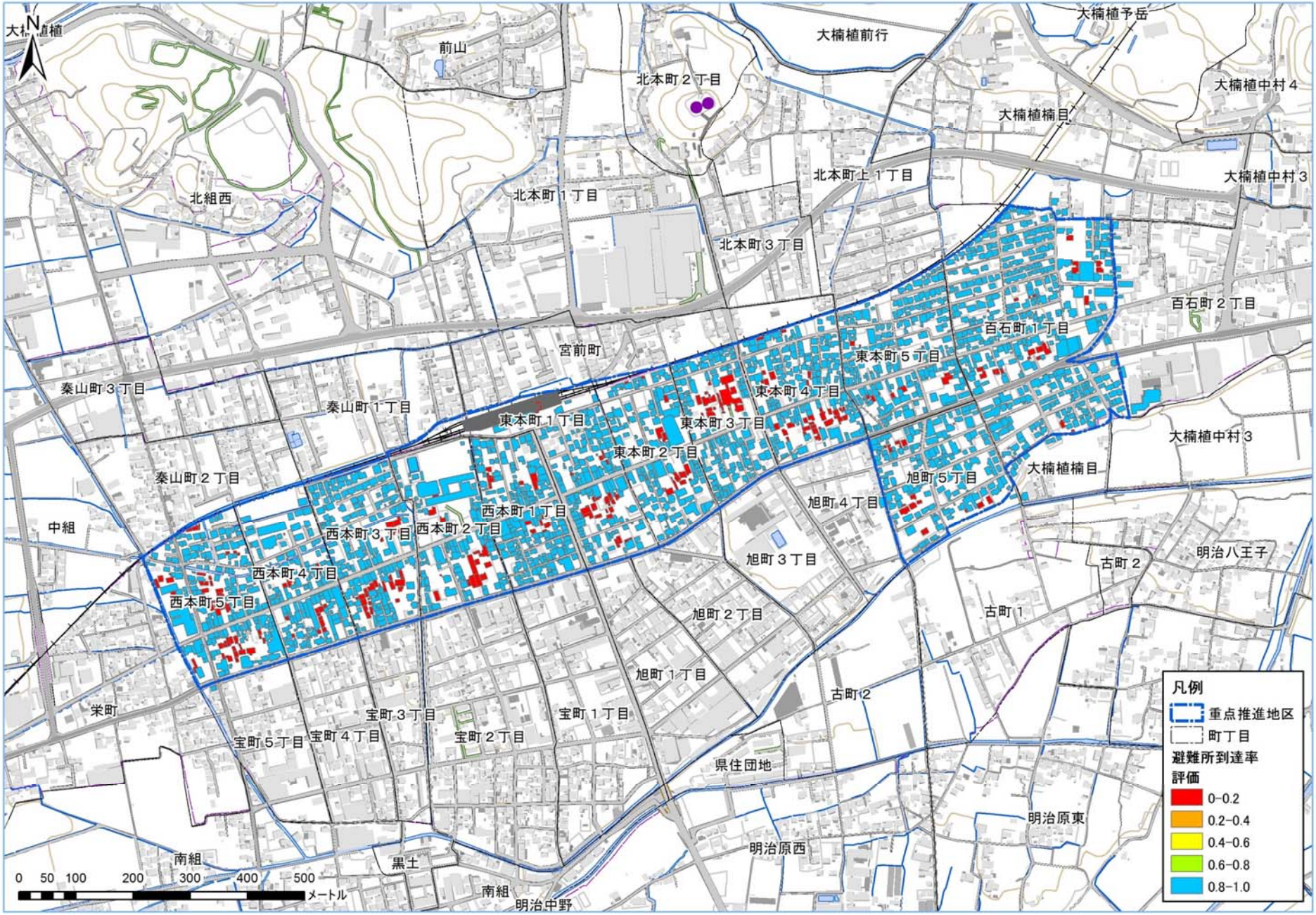

N
大楠植
前山
北本町２丁目
大楠植前行
大楠植予岳
大楠植中村４
大楠植楠目
北本町上１丁目
大楠植中村３
北組西
北本町１丁目
北本町３丁目
百石町２丁目
百石町１丁目
宮前町
東本町５丁目
秦山町３丁目
東本町４丁目
秦山町１丁目
東本町１丁目
東本町３丁目
東本町２丁目
大楠植中村３
秦山町２丁目
旭町５丁目
大楠植楠目
旭町４丁目
西本町１丁目
中組
西本町３丁目
西本町２丁目
明治八王子
旭町３丁目
古町２
西本町４丁目
西本町５丁目
古町１
旭町２丁目
旭町１丁目
古町２
栄町
宝町３丁目
宝町１丁目
宝町５丁目
宝町４丁目
宝町２丁目
県住団地
明治原東
南組
黒土
明治原西
南組
明治中野
0 50 100 200 300 400 500 メートル
凡例
重点推進地区
町丁目
避難所到達率
評価
0-0.2
0.2-0.4
0.4-0.6
0.6-0.8
0.8-1.0

図　避難所到達率図

4.アンケート調査について

4.1 アンケート調査の概要

香美市地震火災対策計画では、地域、住民の方々の意見を反映することを目的に、アンケート調査を実施した。アンケートは、以下の目的、内容にて計２回実施している。

①全世帯アンケート調査

主な目的：アンケート調査を通じた地震火災に対する啓発、個人が行う地震火災に対する課題や要望の聴取

調査内容：重点推進地区内に居住する全世帯を対象としたアンケート調査

②ワークショップ後アンケート調査

主な目的：地域での地震火災に対する課題や要望の聴取

調査内容：地域の代表として参加したワークショップ出席者を対象としたアンケート調査

4.2 アンケート内容

次頁以降に、アンケート内容を示す。

『香美市　地震火災対策に関するアンケート調査』
ご協力のお願い

香美市では、現在、南海トラフ地震に備え、市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。過去に発生した大地震では、地震火災によって以下のような大きな被害が発生しています。

【過去の大地震時に発生した地震火災による被害】
関東大震災（１９２３年）　　火災による焼失棟数約２０万棟、死者約９万人
阪神・淡路大震災（１９９５年）　火災による焼失棟数約　7千棟、死者約6百人

このような大地震で発生する火災から命を守るためには、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。

このようなことを踏まえ、香美市においても、市や住民の皆さま自身が行うべき対策の計画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したく、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28年6月
香美市

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場合、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　大地震が発生した場合、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。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．が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（＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）

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。

問５　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．消火はあきらめて、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１５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のような危険性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わりのルートがない
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、状況によっては、避難場所まで避難できない場合もあると思いますか。あてはまると思うもの１つに○をつけてください。

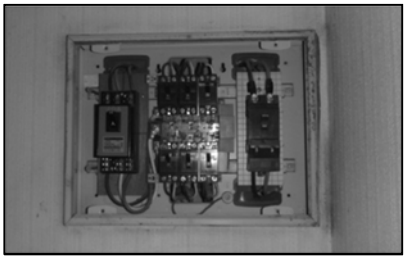
１．どのような状況でも避難場所まで行ける
２．状況によっては避難場所まで行けない（理由：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）
※行けない理由は、問１３の項目の中から、あてはまると思う番号を全てお書きください。
３．わからない

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。

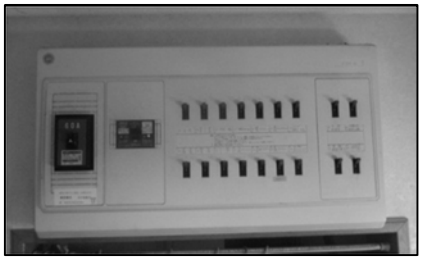
１．ストーブなどの暖房器具の転倒
２．ストーブなどの暖房器具に燃えやすいものが落下
３．ガスコンロが転倒
４．ガスコンロに燃えやすいものが落下
５．ＬＰガスボンベから出火
６．電気配線やコンセントでのショート
７．熱帯魚用ヒーターの過熱
８．ローソクの転倒や落下
９．わからない
１０．その他（＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）

問１６　自宅の電気のブレーカーはどのようなタイプですか。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．ストーブ等の周りに物を置かない
５．ストーブ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



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．ストーブ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．ストーブ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、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回も参加したことはない　⟶　問２４に進んでください

２．１回以上参加した　⟶　問２３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．木造の一戸建て住宅
２．木造のアパート
３．鉄筋コンクリート造の一戸建て住宅
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２６　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27　あなたの世帯には、避難する時に助けを必要とする方（要配慮者※）がいますか。また、いる場合には、どのような方が何人いますか。あてはまるものすべてに○をつけて人数を記入してください。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．いる
　a．高齢者　　（　　人）
　b．障害のある方　（　　人）
　c．乳幼児・小学生　（　　人）
　d．妊産婦　　（　　人）
　e．その他（　　）（　　人）

2．いない

※要配慮者
　高齢者、障害のある方、乳幼児、妊産婦、外国人その他の特に災害時に配慮を要する方。

問28　あなたのお住まいの地区はどこですか。<u>あてはまるもの１つに○をつけてください。</u>

1．東本町１丁目
2．東本町２丁目
3．東本町３丁目
4．東本町４丁目
5．東本町５丁目
6．西本町１丁目
7．西本町２丁目
8．西本町３丁目
9．西本町４丁目
10．西本町５丁目
11．百石町１丁目
12．旭町５丁目

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ください。

アンケートは以上です。ご協力ありがとうございました。

4.2.2 ワークショップ後アンケート調査

問１～問２では、今回のワークショップの内容についてお聞きします。

問１　今回のワークショップの内容について、あなたが特に興味を持った点はどのような内容ですか。あてはまると思うものすべてに○をつけてください。

１．座学（地震火災とは、山田地区の特性）について
２．延焼シミュレーション結果について
３．火災に対する避難場所
４．グループ討議での対策や課題
５．今後の予定
６．今回のワークショップでは特に興味を持つ点はなかった。
７．その他（＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）

問２　今回のワークショップの内容について、参加されていない住民の方にも周知したいことはありますか。あてはまると思うものすべてに○をつけてください。

１．座学（地震火災とは、山田地区の特性）について
２．延焼シミュレーション結果について
３．火災に対する避難場所について
４．グループ討議での対策や課題について
５．今後の予定について
６．今回のワークショップでは特に周知する内容はなかった
７．その他（＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）

問３～問７では、自治会・防災会の現状についてお伺いします。

問３　あなたのお住まいの自治会で、特に問題と思われること、不安だと思うことはありますか。あてはまると思うものすべてに○をつけてください。

１．自治会自体の体制（役員（リーダ）の担い手がいないなど）
２．市との連携が不足、困難
３．自治会の未加入者の増加
４．住民の高齢化、人口減少
５．住民の近隣関係の希薄化
６．地区行事等への参加者の固定化
７．要配慮者への支援体制
８．活動資金が不足している
９．特に問題、不安はない
１０．その他（＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）

問４　あなたは、お住まい自治会の防災会（自主防災組織）に参加していますか。あてはまると思うもの１つに○をつけてください。

１．役員・リーダとして参加している
２．一般の会員として参加している
３．参加していない

問５　あなたは、防災会の活動にどの程度参加されていますか。あてはまると思うもの １つに○をつけてください。

１．主催する訓練や講座、集会などには必ず参加する
２．主催する訓練や講座、集会などに積極的に参加している
３．主催する訓練や講座、集会などにときどき参加する（年１回程度）
４．主催する訓練や講座、集会などにほとんど参加していない（年１回未満）

問６　あなたが参加している防災会が抱える課題は何だと思いますか。あてはまると思うものすべてに○をつけてください。

１．住民の参加が進まない（一部の役員だけが活動している）
２．どのような活動をやっていいかわからない
３．活動資金が不足している
４．役員等のリーダの担い手が不足している
５．特に抱えている課題はないと思う
６．その他（＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）

問７　あなたの住む自治会では、要配慮者の人数を把握していますか。あてはまると思うもの１つに○をつけてください。

１．かなり把握している
２．ある程度把握している
３．あまり把握できていない
４．把握できていない
５．その他（＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）

問 8～問 10 では、自治会内で地震が発生した場合の状況についてお伺いします。

問８　地震が発生した直後、地震火災の警戒活動をする場合に、防災会としてどのようなことができると思いますか。あてはまると思うものすべてに○をつけてください。

１．気象情報に注意を払う
２．地震時に火災の発生がある地区を見回る
３．役員同士で連絡をとりあう
４．市役所と連絡をとる
５．消防署、消防団に警戒するよう依頼する
６．防災会として住民に避難を呼びかける
７．その他（＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）

問９　あなたの住む自治会では、地震火災時に延焼の危険性がある地区内の住民に、一斉に避難情報を知らせるための連絡手段として、どのような連絡手段が効果的だと考えられますか。あてはまると思うものすべてに○をつけてください。

１．直接的な声かけ
２．電話（携帯電話含む）
３．市の防災行政無線
４．ＴＶ・ラジオ
５．広報車
６．インターネット（ツイッターや電子メール含む）
７．その他（＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）

問１０　あなたのお住まいの地域で地震火災が発生して避難をする場合、どのようなことが問題・不安であると思いますか。あてはまると思うものすべてに○をつけてください。

１．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
２．どのような方向に避難をすればよいかわからない
３．避難を呼びかけるリーダーがいない
４．要配慮者の支援ができない
５．地区内に住む住民への呼びかけが難しい
６．その他（＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）

問１１～問１２では、今後の自治会・防災会の強化についてお伺いします。

問１１　あなたの住む自治会で、今後必要な防災・減災活動は何だと思いますか。あてはまると思うものすべてに○をつけてください。

１．連絡網づくり
２．地域行事・活動への参加促進
３．市や消防団との連携強化
４．防災訓練や防災に関する研修会などの増加
５．要配慮者への支援体制づくり
６．避難場所や避難ルートなどの決定
７．建物の耐震化
８．防災・減災の資機材の確保
９．その他（＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）

問１２　自主防災活動を強化するにあたり、市や県などに望むことは何ですか。あてはまると思うものすべてに○をつけてください。

１．災害時の情報伝達手段の整備や充実
２．防災リーダの育成支援
３．防災研修会や防災訓練の開催、支援
４．自主防災組織に対する支援制度の充実
５．その他（＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）

問１３　地震火災対策に関する今回のワークショップの内容や、自治会・防災会の活動などについて何かご意見あれば、お聞かせ下さい。

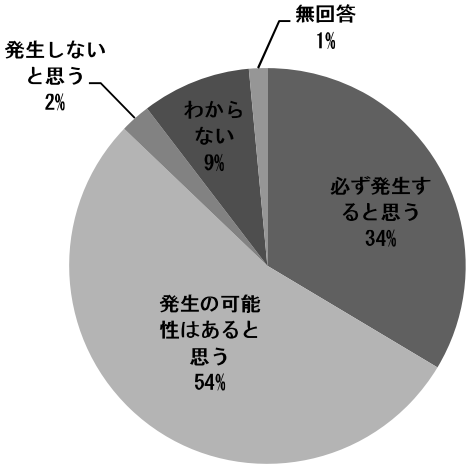
4.3 アンケート調査結果

4.3.1 全世帯アンケート調査結果

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１結果

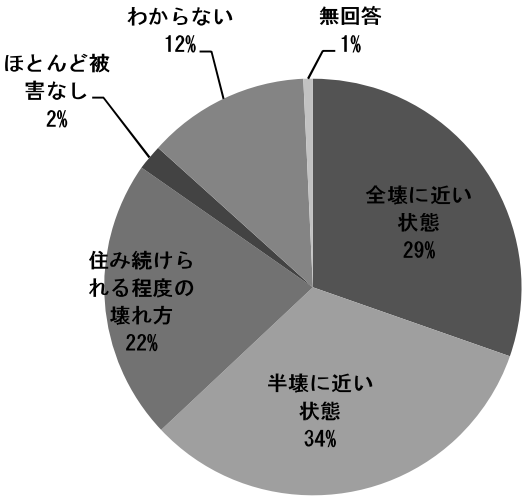


問２　もし震度７（※参照）の大地震が発生した場合、自宅はどのような被害を受けると思いますか。あてはまると思うもの１つに○をつけてください。

※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

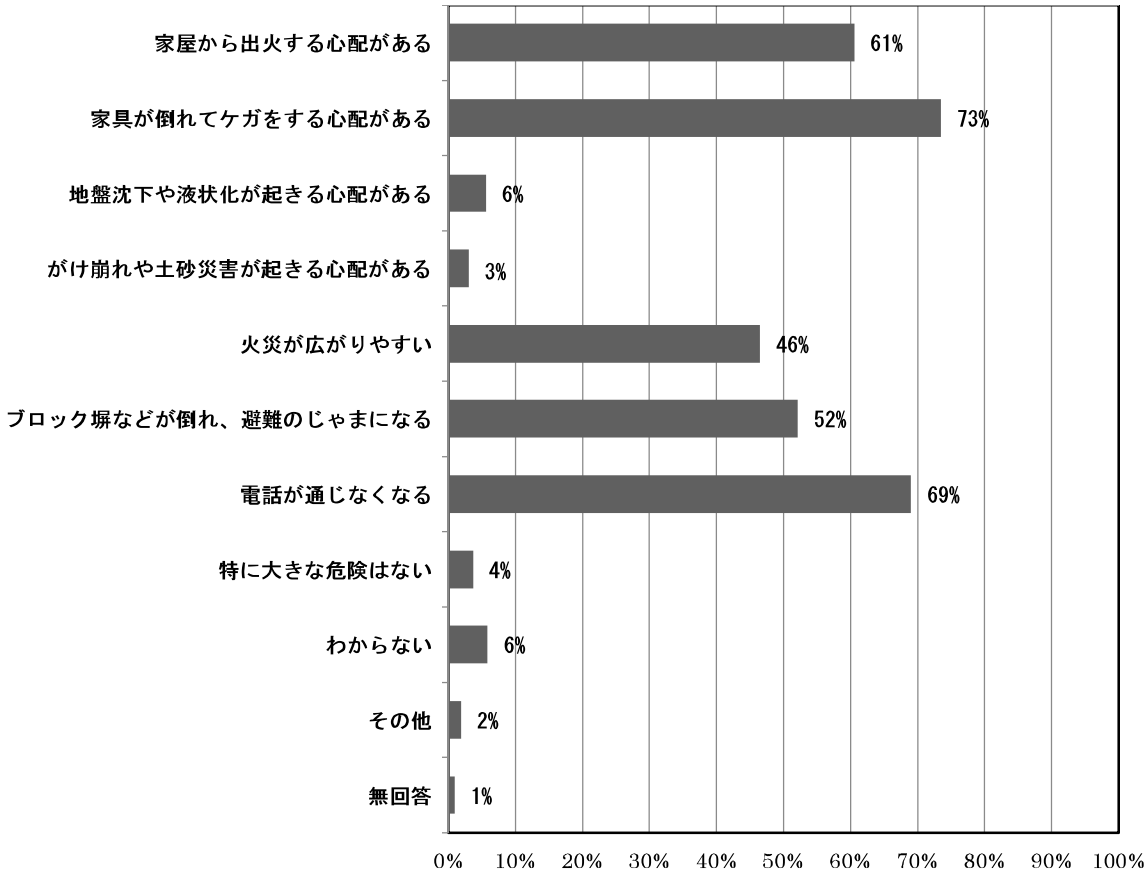
問２結果



問３　大地震が発生した場合、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。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．が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（＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）

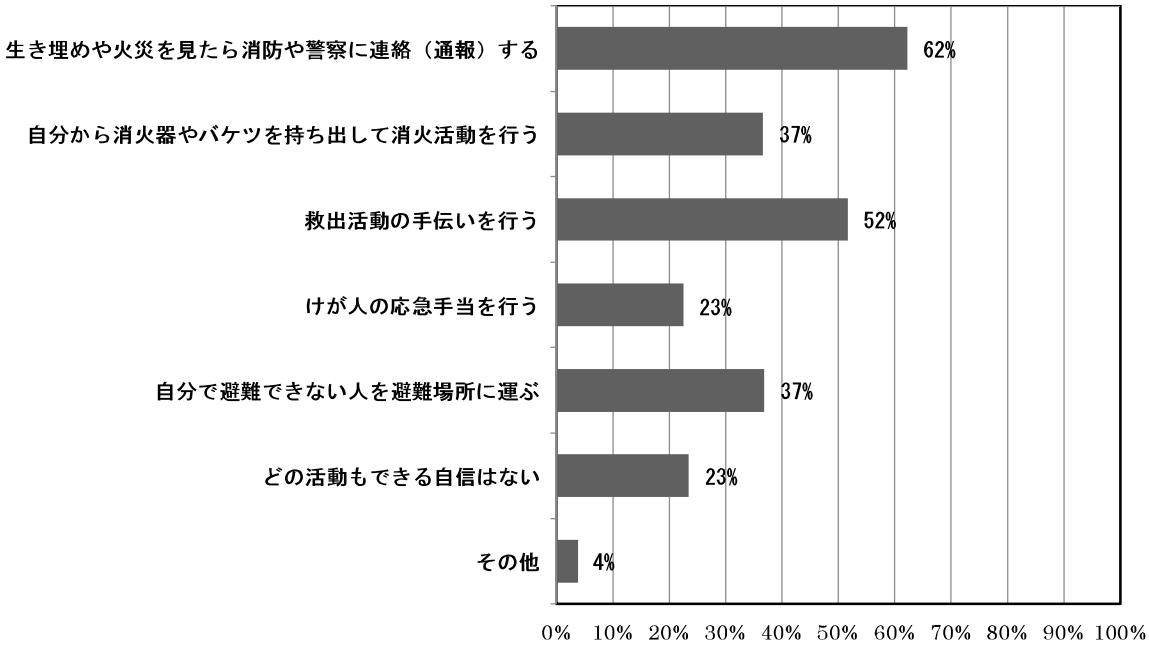
問３結果



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（＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）

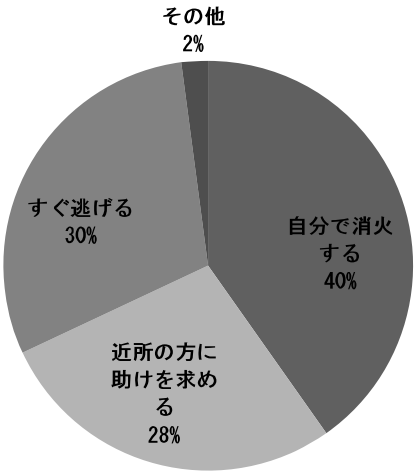
問４結果



問５　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５結果

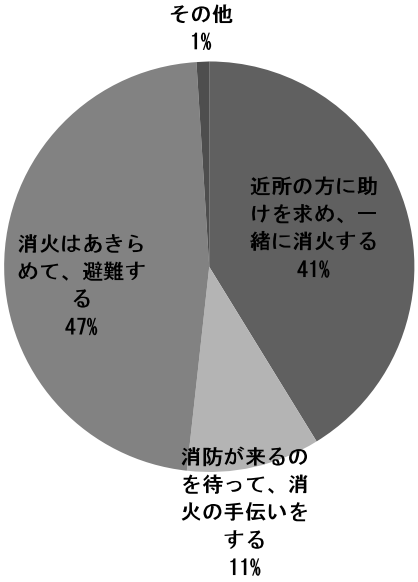


問６　問５で「１．自分で消火する」と答えた方にお伺いします。

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．消火はあきらめて、避難する
４．その他（＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）

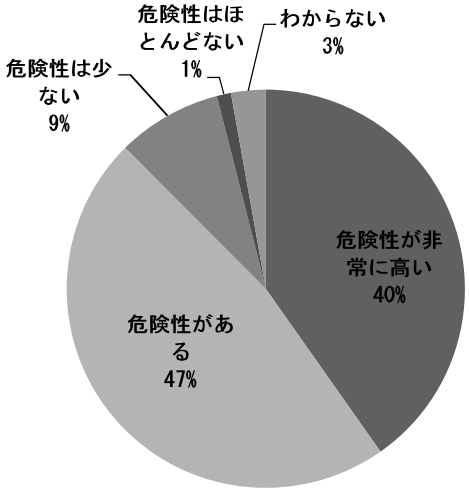
問６結果



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

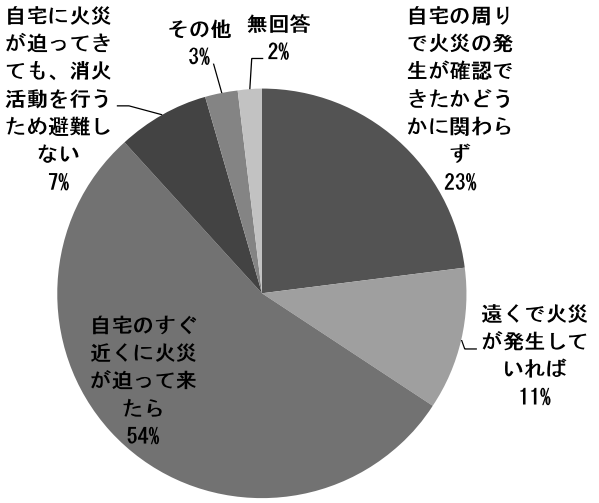
問７結果



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８結果

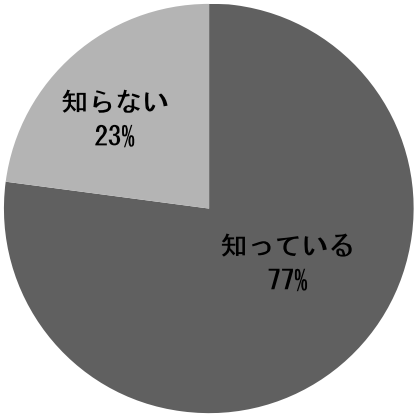


問９　自宅やあなたのお住まいの地域で火災が発生した場合、一時的に避難する場所（避難場所）を知っていますか。あてはまるもの１つに○をつけてください。

１．知っている　⟶　問１０に進んでください

２．知らない　⟶　問１５に進んでください

問９結果

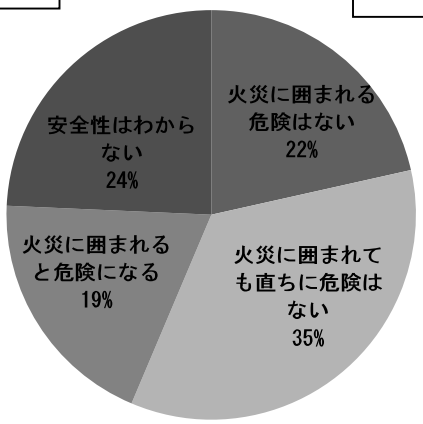


問１０　問９で「１．知っている」と答えた方にお伺いします。避難場所の安全性についてどう思いますか。あてはまると思うもの１つに○をつけてください。また、避難場所の名称をお書きください。

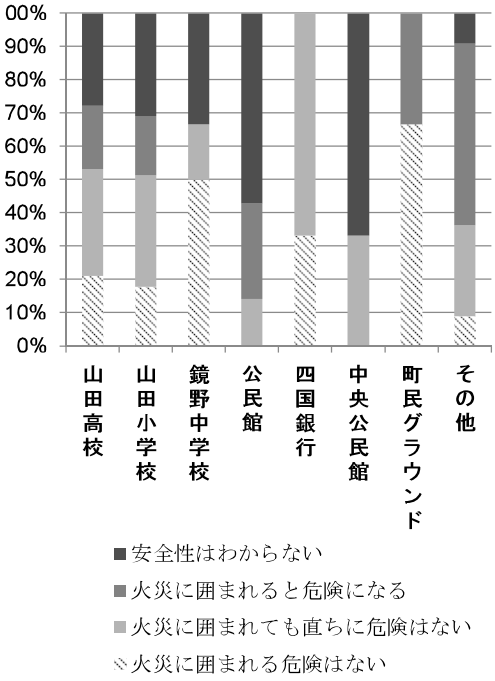
１．避難場所の周囲が火災に囲まれる危険はない
２．避難場所は火災に囲まれても直ちに危険はない
３．避難場所が火災に囲まれると危険になる
４．避難場所の安全性はわからない
　避難場所の名称（＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）

問１０結果

全体



避難場所別

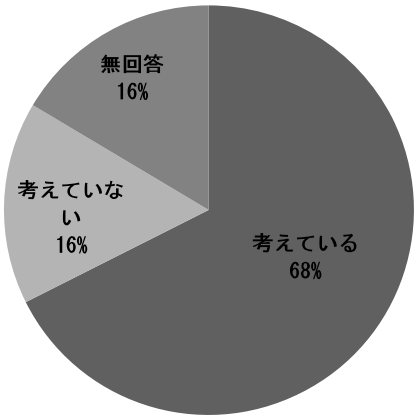


問１１　自宅やあなたのお住まいの地域で火災が発生した場合、自宅から避難場所へ逃げる経路を日頃から考えていますか。あてはまるもの１つに○をつけてください。

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１１結果



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（＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）

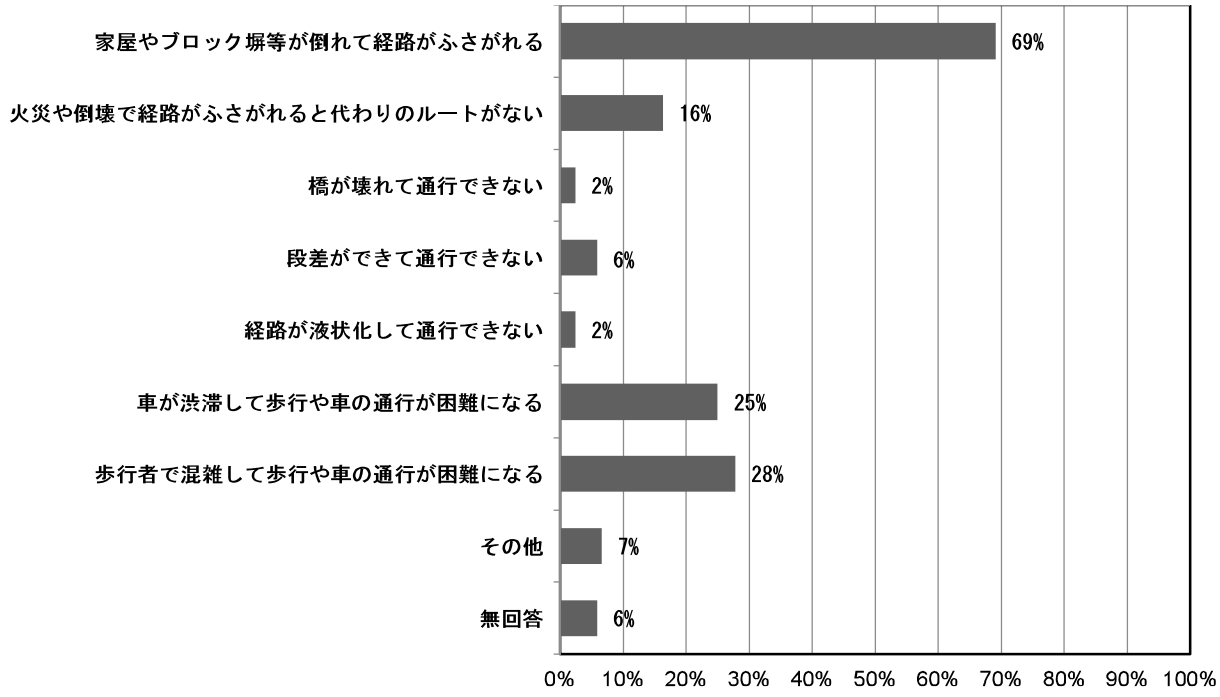
問１２結果

徒歩	94%
車いす	0%
自転車	2%
バイク	1%
車	1%
その他	0%

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のような危険性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わりのルートがない
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（＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）

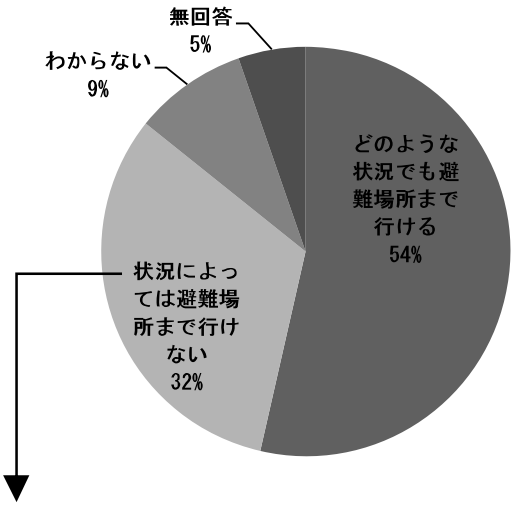
問１３結果

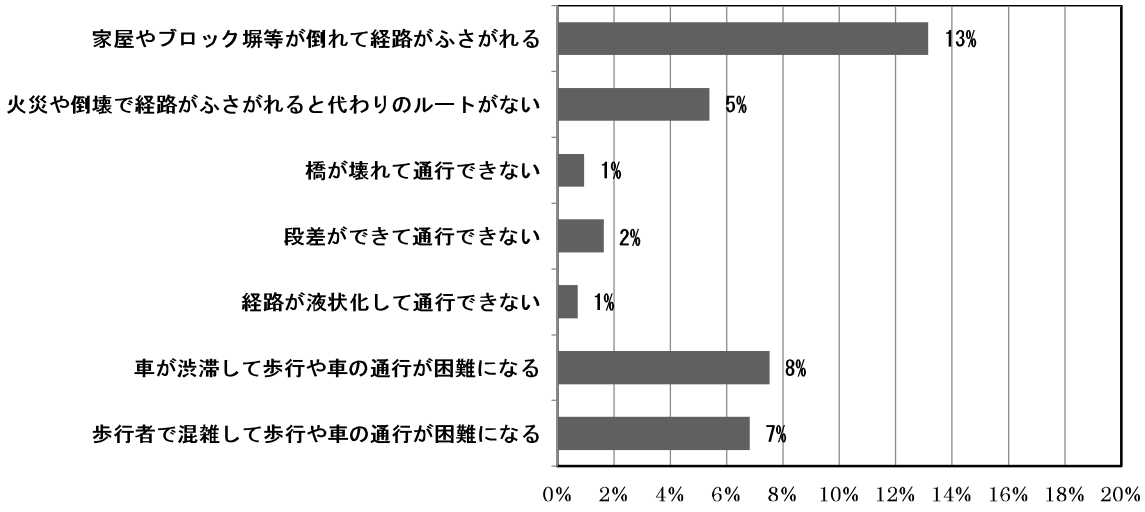


問１４　問１１で「１．考えている」と答えた方にお伺いします。あなたは地震のあと火災が発生したら、状況によっては、避難場所まで避難できない場合もあると思いますか。あてはまると思うもの１つに○をつけてください。

１．どのような状況でも避難場所まで行ける
２．状況によっては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ください。
３．わからない

問１４結果

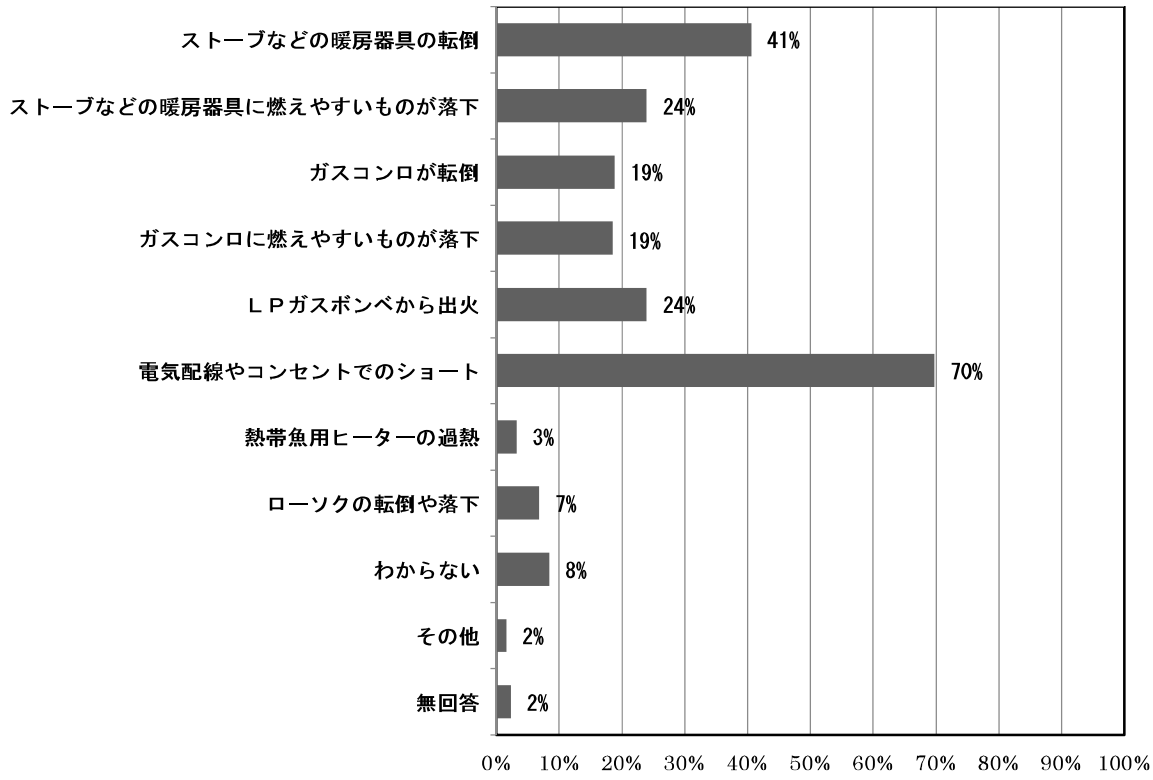




問１５　昭和の南海地震、阪神・淡路大震災や東日本大震災など、大地震が発生すると大規模な火災が発生しています。自宅では何が出火の原因になると思いますか。あてはまると思うものすべてに○をつけてください。

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（＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）

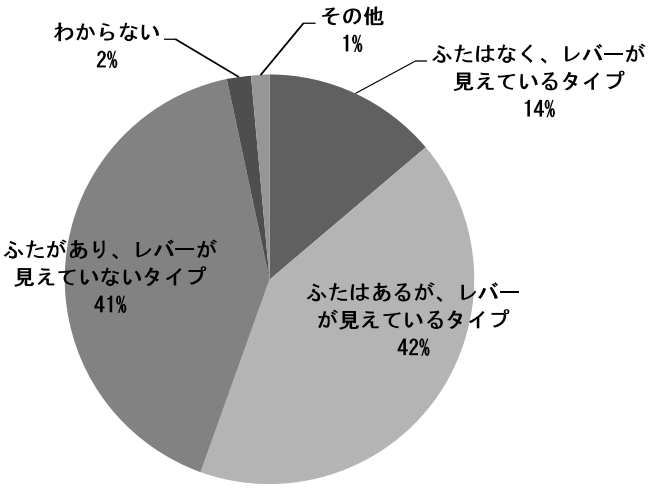
問１５結果



問１６　自宅の電気のブレーカーはどのようなタイプですか。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（＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）

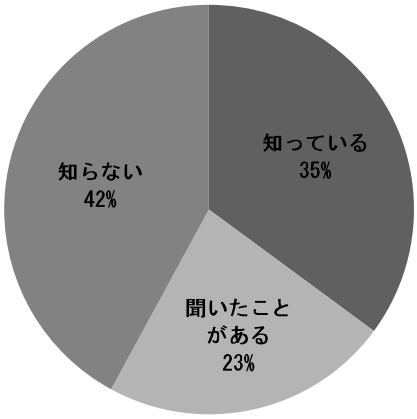
問１６結果



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１７結果

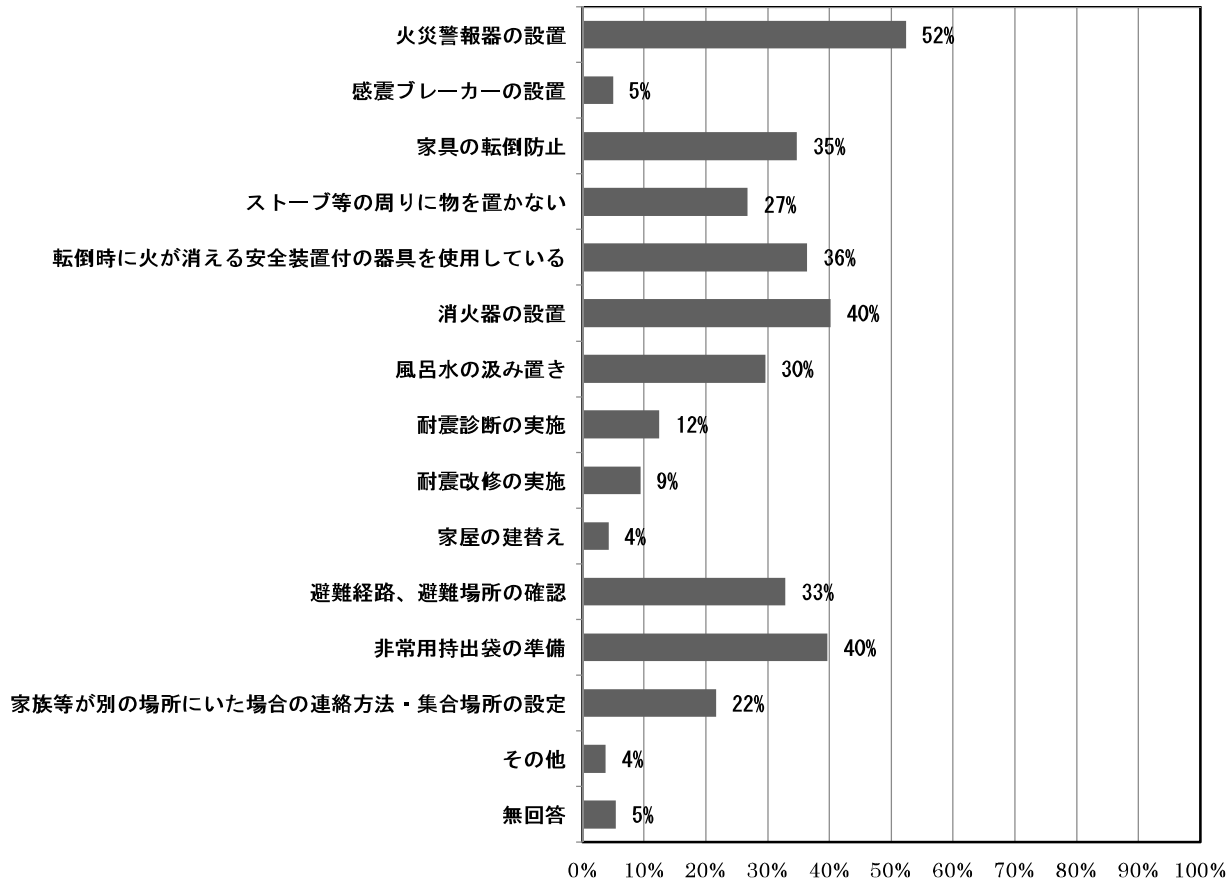


問１８　あなたは、地震や火災への備えとして、現在、どのような対策をしていますか。あてはまるものすべてに○をつけてください。

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．ストーブ等の周りに物を置かない
５．ストーブ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１８結果

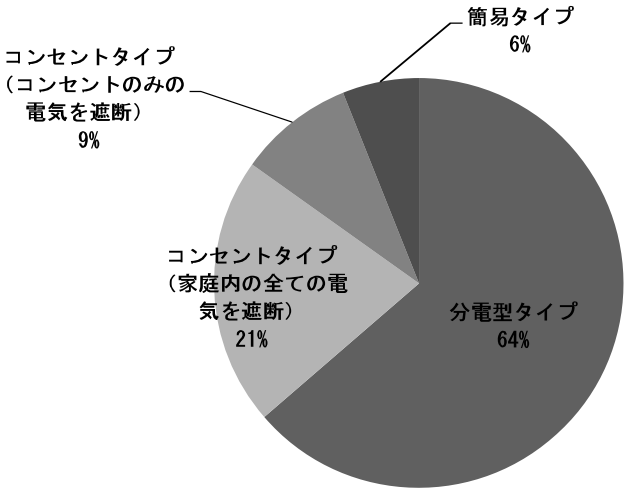


問１９　問１８で「2．感震ブレーカーの設置」に○をした方にお伺いします。どのようなタイプを設置していますか。あてはまるもの１つに○をつけてください。

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



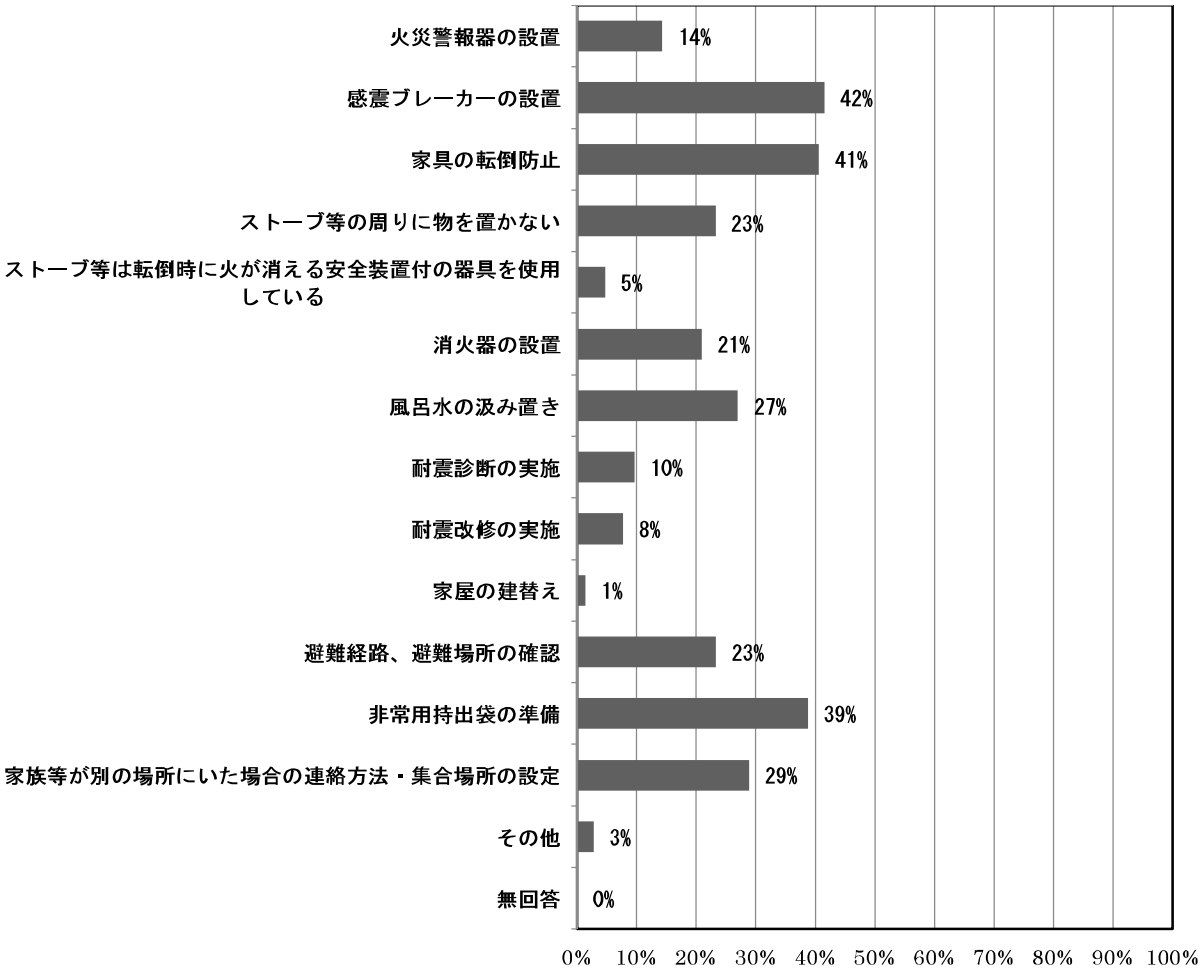
問１９結果



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．ストーブ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（＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）

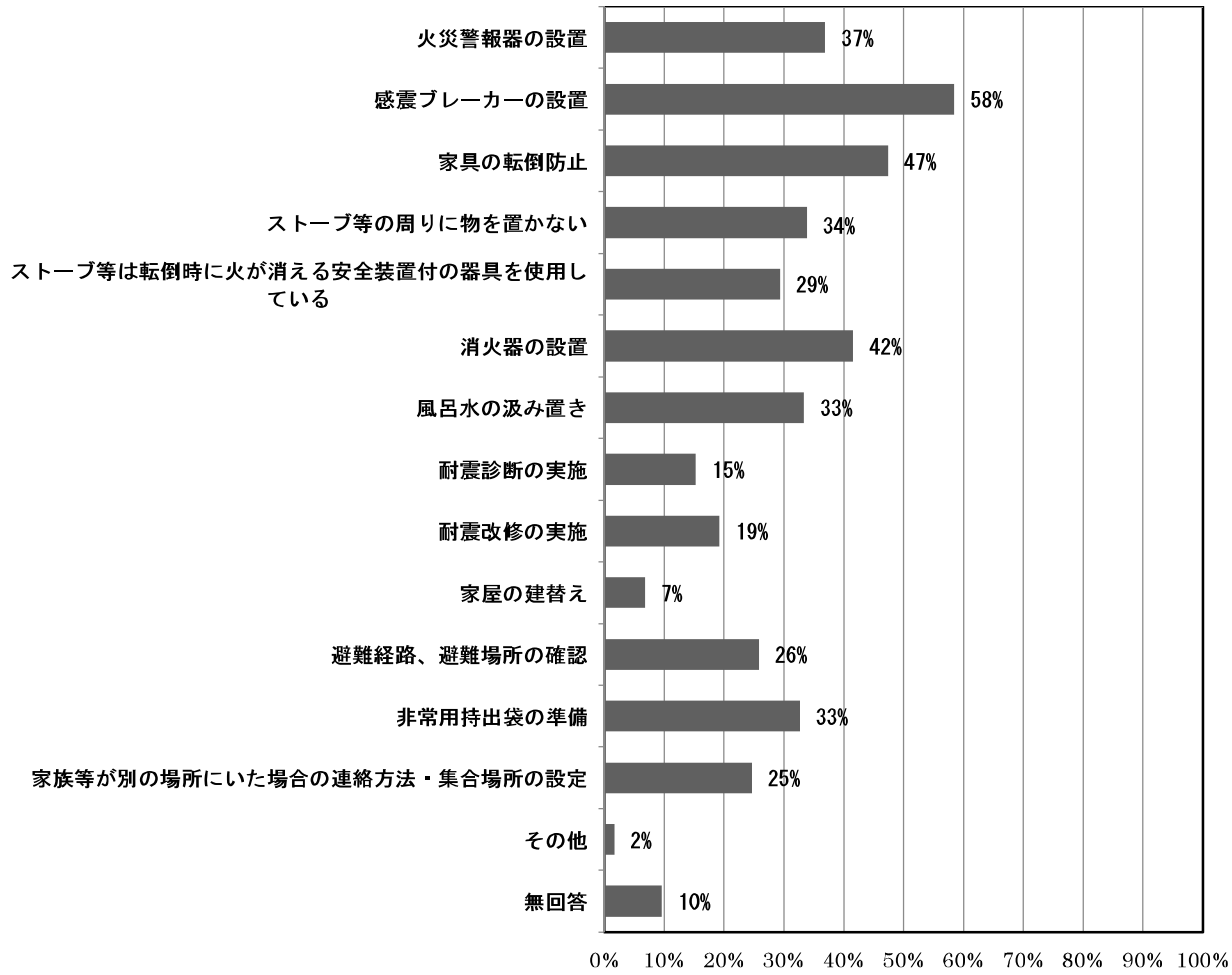
問２０結果



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．ストーブ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結果

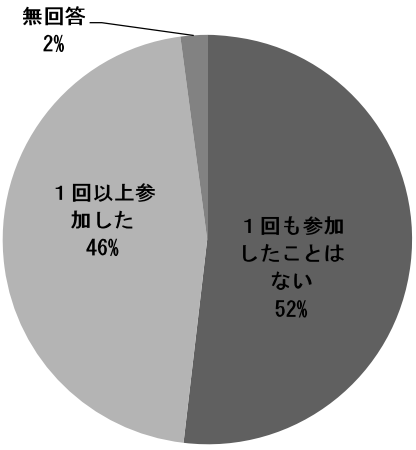


問２２　あなたは、この 1 年以内で、自主防災組織などが行う防災訓練に参加したことはありますか。あてはまるもの１つに○をつけてください

１．１回も参加したことはない　→　問２４に進んでください

２．１回以上参加した　→　問２３に進んでください

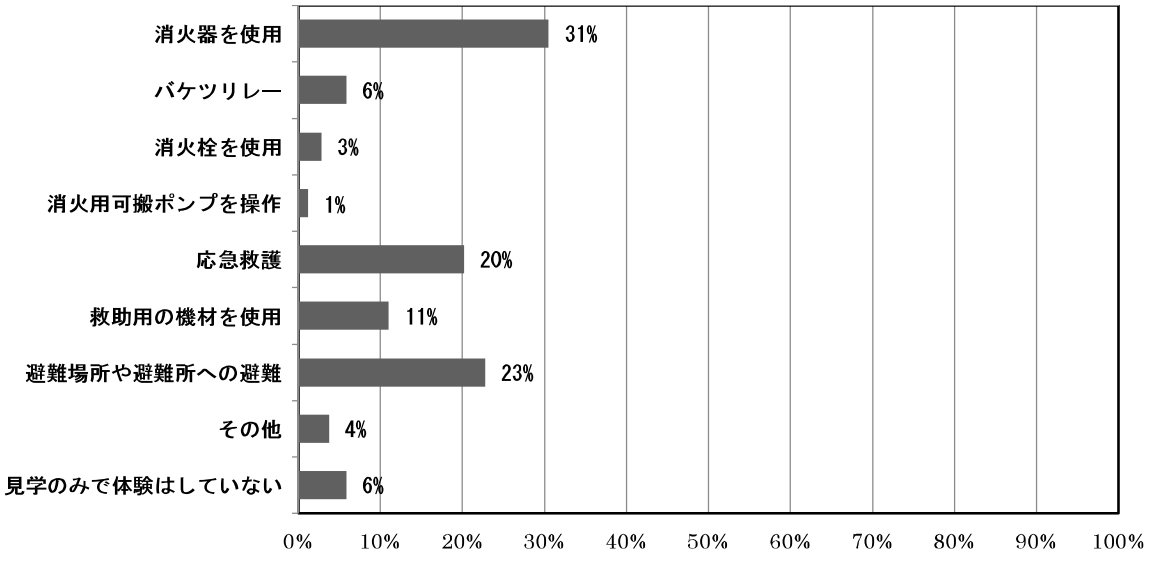
問２２結果



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

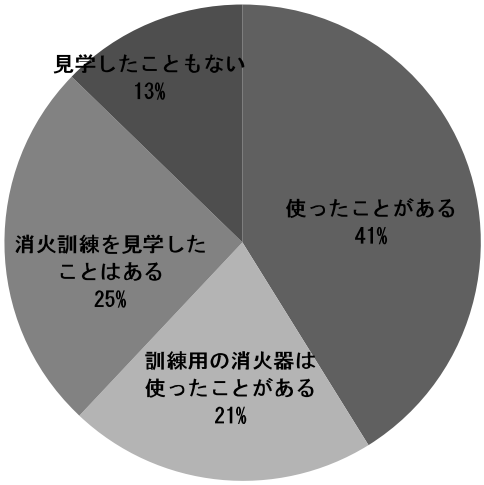
問２３結果



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２４結果

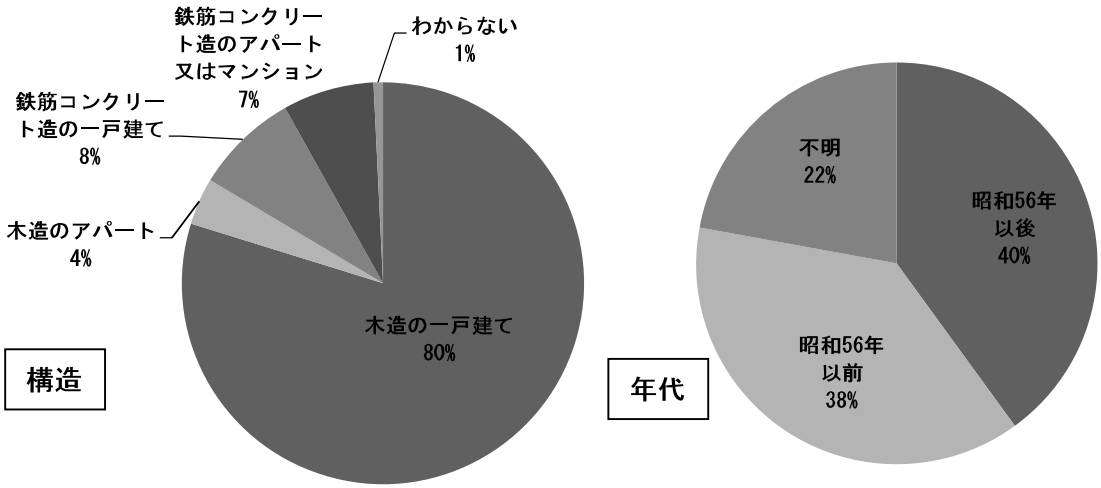


問２５　あなたがお住まいの住宅は次のうちどれですか。あてはまるもの１つに○をつけ、建築年を記入してください。（建築年がわからない場合は、おおよその年で結構です。）

１．木造の一戸建て住宅
２．木造のアパート
３．鉄筋コンクリート造の一戸建て住宅
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）

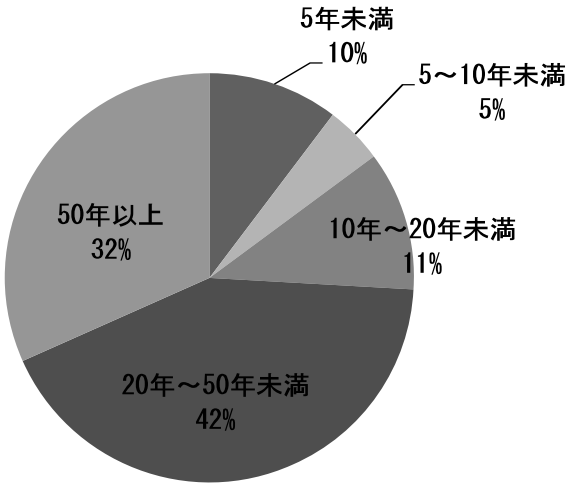
問２５結果



問２６　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２６結果

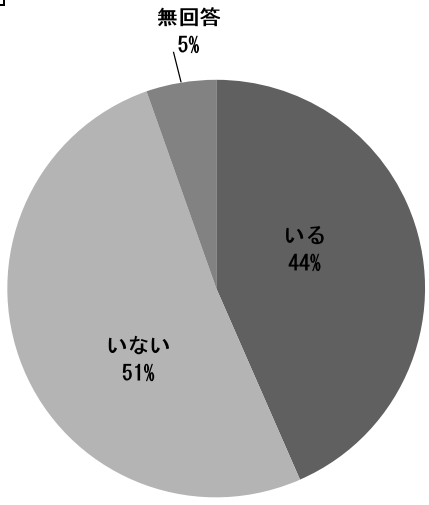


問２７　あなたの世帯には、避難する時に助けを必要とする方（要配慮者※）がいますか。また、いる場合には、どのような方が何人いますか。あてはまるものすべてに○をつけて人数を記入してください。また、その他については、差し支えなければ記入してください。

１．いる
　ａ．高齢者　　（　　人）
　ｂ．障害のある方　（　　人）
　ｃ．乳幼児・小学生　（　　人）
　ｄ．妊産婦　　（　　人）
　ｅ．その他（　　）（　　人）
２．いない

（※要配慮者
　高齢者、障害のある方、乳幼児、妊産婦、外国人その他の特に災害時に配慮を要する方。）

問２７結果



分類	人数
高齢	251
障害	27
乳幼児	67
妊産婦	2
その他	7

問 28　あなたのお住まいの地区はどこですか。<u>あてはまるもの１つに○をつけてください。</u>

１．東本町１丁目	５．東本町５丁目	９．西本町４丁目
２．東本町２丁目	６．西本町１丁目	10．西本町５丁目
３．東本町３丁目	７．西本町２丁目	11．百石町１丁目
４．東本町４丁目	８．西本町３丁目	12．旭町５丁目

問 28 結果

地区	回答数
東本町1丁目	34
東本町2丁目	21
東本町3丁目	22
東本町4丁目	21
東本町5丁目	47
西本町1丁目	32
西本町2丁目	7
西本町3丁目	35
西本町4丁目	29
西本町5丁目	36
百石町1丁目	97
旭町5丁目	27
無回答	18

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ください。

感震ブレーカーに関するもの

自由意見
火災防止（通電火災を防ぐためにも）行政の指導・対処等期待しています。感震ブレーカー簡易タイプを購入しましたが、自宅のブレーカーには不適格でした。
感震ブレーカーはどのくらいの費用がいるか知りたい。また補助金は出ないものか。　火災対策は全員に義務付ける方がよい。　アパートが多いので対策を願いたい。
感震ブレーカーの配布（補助）

消火器、消防水利に関するもの

自由意見
街角に消火器を設置して欲しい。
街角消火器の設置をしてほしい。商店街の水路に水を流してほしい。
町内の道路などに消火器を設置して貰えるとありがたいです。
防火用水大丈夫か心配です。山田小学校のプールだけでは…
家が混在している所は路上脇に消火栓の設置があるといいと思いますが、あればその場所等知りたいですね。
地震が無くても火災が多い地域であるにもかかわらず対応（対策）が遅い。川（中堀川等）の水を火災時に有効活用できるようにすべし。
町内の何カ所かに消火器の設置をして欲しい。
地震火災の対策として各地区に1つでも多くの消火器の設置をお願いします。
各地区に消火器の設置をお願いいたします。
私の住む地域では津波も山くずれも心配のない位置にありますが火災は心配されます。 したがって各防災会に消火器の設置の推進と併せて助成金制度を希望します。

避難に関するもの

自由意見
避難場所の広い駐車場の確保と人と車の誘導。
香美市周辺地区から避難してくる（数千名）南国市、香南市（数百名）、児童、教職員(540名位）避難場所が少ない（山田小）非常食も少ない（炊き出し器材無し）避難場所の運営が出来ない。
私達の避難場所は山田高校です。8月末に市民全員の避難訓練をしていますが集合するだけで解散して終了。何か疑問が残る。実際に地震が発生し避難してきたときに誰が門を開ける又体育館を開けてくれるのか。体育館へ入ってからの指導・采配はどのようにすればよいか等々の訓練が必要ではないでしょうか。
本人〇歳杖2本でやっと歩いています。妻〇歳杖をよく使っています。両人とも素早く動けません。
西町公民館が古いので避難するところが無いので困っています。香美市も大替地がないのでどうしようもない状態です。
何があっても仕方ないが出来るだけ安全を主に、逃げる事を考える。又、災害を少なくする対策（少額）は必要かと思う。
家の隣に人の住んでいない木造住宅があるので、万が一火災が起きた場合とても危険だと思います。避難経路の中間地点という事もあり他の方の避難の妨げにもなると思うので行政の方で何か手を打って頂けたらと思うのですが。（築年数もかなり古い建物だと思われます。）
交差点等に避難経路の看板をふやして避難場所が分かるように作った方が良いと思います。 （どこにいても分かる様に！！） 電柱がたおれると避難するのにかなり邪魔になるので、電柱の補強。

建物等に関するもの

自由意見
耐震改修は行ったが、災害は予測できないのでおたがいの助け合いが必要である。 また、周囲には空家が多いので、その対策が重要と考える。
土佐山田町内（特に国道 195 号線より北）地域の道路の狭い所行き止まり多い。道路の改修が必要だと思われる。又、使用されていない建物を強制的に壊す必要がある。
明らかに危険なブロック塀や空き屋の所有者には、市から連絡して欲しい。補助金の制度を知らない人もいる。
借家なのでかなり年数がたっていますが、家の耐震など（ブロックも斜めで崩れている）は大家さんの考え（もう今後使わない）もあり自己負担は大きすぎて出来ずそんな状態です。
地震により建物が崩れて火災が発生する事が一番こわい。
家屋が密集しているので火事が発生すると大変なことになると思います。自分の家からは火を出さないように日ごろから注意しております。家が古いので耐震工事をしなければいけないと気にかかっておりますが経済的な理由があり出来ません。
火切目的で道路幅を広げる。住宅密集地の解消。必ず出火すると思う。広がらない様にすること。消防署は期待できない。
家主に家の強度を高めて貰いたい。
耐震診断の設計費が高い。（対象家屋の大小にかかわらず一律の設定額か？　2 部屋程度の小さい家でも限度額上限ほどで諦めた）（工務店に利する制度の感が強く諦めた）
自宅の周りは畑が多く空き地があるので 38 年住んでも一度も家事は近くでないが、地震での家屋が壊れることも近くであれば救助したい。自宅は耐震改修を実施したので一応倒れないと思う。
自宅は耐震構造で建てているが周囲の家が古く又、隣接している為、古い家には指導してもらいたい。又、倒壊（地震がなくても）可能性が高い人が住んでいない家が多く、何とかしてほしい。近くを子供達が通るのも危険な状態。山田商店街にあります。
昭和 56 年の建築基準法改正前の建築家屋については、耐震診断や耐震工事への助成制度により防災・減災対策を推進されており、その成果を大いに期待するところです。 一方で、建築基準法改正後の建築家屋につきましても、経年劣化等により耐力が大きく損なわれている家屋が相当多くなってきているのではないでしょうか。 こうした家屋についても何らかの対策を講じなければ、こうした家屋に起因する想定外の被害へとつながることも有り得ます。 建築基準法改正以降に建築された家屋も最大経年 30 年を超しております。 また、当時の建築素材等も加味して考えたとき、その耐震性能は相当程度劣化していることの考察されるいま、当然、行政施策においては一定の基準は必要でありますが、耐震診断等に対する助成制度の創設により、より確かな防災・減災対策のまちづくりをご検討下さるよう願っています。
火災やまわりの建物の倒壊については心配しています。
自宅の周辺には木造建築の家が多く、火災の発生は多く起こると思う。 又、旧家の建築も多いので倒れる家も多いと思うので、構造確認を進め対策をたてたいと思う。
山田で一番おそろしいことは火災、そして家具の転倒だと思います。私は〇歳の女子ですから、家具の固定等について市ぐるみで助け合うことを何かしてほしいものです。思っても出来ない人達のためによろしく。
自宅建屋が古く建て直したい。または耐震補強をしたいと思うが借家だが大家と疎遠できっかけがつかめない。行政が地域で働きかけてほしい。火炎よりも建屋倒壊が心配。
地震や火災を思い地域を見回すと空き家が目立つ。 空き家対策も平行して行わないと、居住者だけでは対応出来ないことも発生するのではないでしょうか。地域環境・景観や、町の活性化の観点からみても行政が個人の権利に介入することをためらっていると災害を増幅させると懸念しています。 仮に、空き家が相続等で現状放置されているのなら、売却等の仲介など行政の積極的介入を望みます。

地域に関するもの

自由意見
1.町会長時（防災組織兼）せめて防災組織には加入してもらい防災対策についての意識を共有してもらいたいと考え、加入を勧めています。　2.現会長のもとで全世帯の家族状況を把握したく準備を検討している。是非その情報を集約したい。　3.同じく町内会は75歳以上の世帯数が80%を占め、集会等は女性が中心で仕事中心の男性がなかなか集まりません。諸活動を担ってもらいたい中堅男性の交流を深める方策はない物かと試行錯誤しています。
地域で助け合う事が大切であり、そのためにも日頃から訓練等を心がける。
防災を親子、地区、学校で連携して学び継続的に訓練できる場が欲しい。地区別防災運動会など楽しみと共に。顔を知り合い、特性を理解し合う事で日頃の防犯に役立つし、災害時の精神的な不安軽減にもなる。自主防の力、自助への関心を高めたい。
自主防災会にもっと積極的な活動を期待する様なら各防災会独自に自由に使える財政的な援助が必要であると思われる。現状は防災倉庫に一様必要な緊急時使用する道具等は揃っているが各世帯に夜間避難用の電池等を配布したい。単にアンケートをするのではなく、施策にどのように反映していくかのか明確にしてほしい。
消火訓練に参加してないので、一度は参加しなければと思う。家具の転倒防止や感震ブレーカーの事を考えねばと思う
1.市の災害備品倉庫の品々を山小の児童たちと拝見し、大変安心しています。　2.アンケートを書き終わり災害時対策の一層の必要性を感じました。　3.災害弱者の人たちを災害時いかに守ってあげるか。また事前に防災などどのように伝え知って頂くか悩んでいる。
色々と聞かれましても町内会に入っていないので全く分かりません。防災についても全く分かりませんし、連絡網もないです。町内会に入っていない家庭が多いのでなかなか理解しにくいと思います。
定期的に防災訓練の実施を行ってほしい。 防災に関する勉強会などを実施してほしい。
火災が本当に心配です。町内会の班長の時には、防災訓練などにも参加しますが、町内会だけでは備えは無理だと思います。周囲もお年寄りが増えましたが、日頃のお付き合いもあまりないので、いざという時に頼りあえるか心配です。このアンケートで、又考える機会をいただいたと思います。役所で出来る事にも限りがあると思いますので、もっとアンテナをはっていきたいと思います。広報とかでも、山田（香美）目線の情報をもっと取り扱っていただけるとよいですね。
高齢者が多く横の連絡が取れるか、又指揮者も高齢な為、町内に聞こえる拡声器等が必要ではないか。
地域防災の観点から町内会入会へ勧誘を受けたが、他地域に比べかなり高額と聞いて入会する意欲が消えた。町内会で地域防災の取り組みは切り離してほしい。

その他意見・感想・要望・複合意見など

自由意見
こうしよう、ああしようと思っていても、いざ事が起こったら結局うろたえて何も出来ないように思う。ズバリ！ここへ逃げろ、何と何を用意しろ、この道は通るな…等、机上のあれやこれやではない。具体的な“ことば”の方がインパクトがあるように思う。
昭和11年でしたか地震を体験しましたが自宅トイレのタイルが落ちた程度でした。あまり恐怖に感じていません。小さな平屋で四隅をワイヤーで引っ張っています。
「お住まいの方へ」ということだが、実は住んでいない。営業店舗。一応郵便受けに入っていたし、役に立つのならと思って答えた。「感電ブレーカー」という新しいものを知ることが出来てよかった。
アンケートを通じてまだまだ防災対策があることがわかりましたので今後取り組んでいきたいと思います。
一番怖いのは火災。冬場の近所が心配です。高齢になったら石油ストーブの使用を考えた方が良いとは思いますが他人には言えないのでとても心配しています。
高齢の為人様に迷惑かけたくない様、日頃足腰を鍛えておかないようにと思っています。
不安しかない。
市の方からの地震対策に対する広報が不足している。
災害は想定外の事が多くおこります。臨機応変に対応したいと思います。
設問が導き出したい結果になる様な感じがする。消防に連絡とか、来てくれないとか、想定内の事が多い。自分で消火するなど、人命第一、そんなことはやめましょう！とか言っていることと矛盾している。
災害時の自助・共助の重要性も理解はできますがやはり大切なのは、「公助」だと思います。避難に関しては最大限自力・地域力を発揮しなければいけないが、行政の職員は常日頃から災害救助の認識と実戦力を高めておいて欲しいです。自主防災組織はかなりの高齢者で占められており、リーダー性にも実践力にもあまり期待出来ないのが実情です。税金を預かっている自治体の職員はその時住民の命と財産を最優先し守る行政力を示して頂きたい。災害時に右往左往するような職員では困ります。しっかりと導いて頂きたい。
備えあれば憂いなしとまではいかないが、地震火災被害を少なくするため準備対策を考えさせられました。
火が危ないのでコンロをIHのものに替えました。両膝が痛いので軽度の歩行困難があります。母と2人暮らしでしたが現在母は入院しており1人で暮らしています。火の元には極力気を付けております。
家具等の転倒防止方法の指導
地震・防災に関する情報をできるだけ定期的に発信してほしい。
避難場所（山田小学校体育館等）耐震化が出来てない等々もってのほか。（アンケートの中で避難場所を知っていますか？）アンケート調査以前の問題である。行政は危機感を持って行動してほしい。自分は自主防災組織のメンバーであるが、活動の中で明日地震が起こったら・・・。どうするか？　私個人は自分の命は自分で守ることを基本としています。 ◎行政はとりあえず①公共建物等の耐震化②地震に対する市職員の危機感の共有化③地区ごとに地震に対する市側の対応（現時点での）説明会④市民に対する地震に対する建設的な意見の集約⑤「自分の命は自分で守れ」の具体的なマニュアル作成（難しい事とは思いますが）とりあえず急ぎます！！
高齢（夫婦）の為防災対策をお願いしたい
1.防災訓練の充実、年計画をたて実行することが大切だと思う。　2.避難所の使用方法又は救助救出の練習等
被災した場合の連絡方法、電話の使用方法など具体的に教示を願いたい。情報の具体的な入手、例えばラジオなどから得るなど地域の耐震性、地質状況などの詳しく説明を求める。例えば活断層の位置など。
生活避難長期時になるべくおとなしくしますので、よろしくお願いします。
オール電化住宅です
アンケートに記入する事によって防災意識が高まり、今後備えることがわかりました。
住宅、体力ともに老化は進みます。いつまでも今のままの状態ではないことを感じています。
地震は必ずくると思うので対応できる対策からやっていきたい。今年はとりあえず、問20にある3.8.9.11.12.13のできるものをやっていきたいと思う。

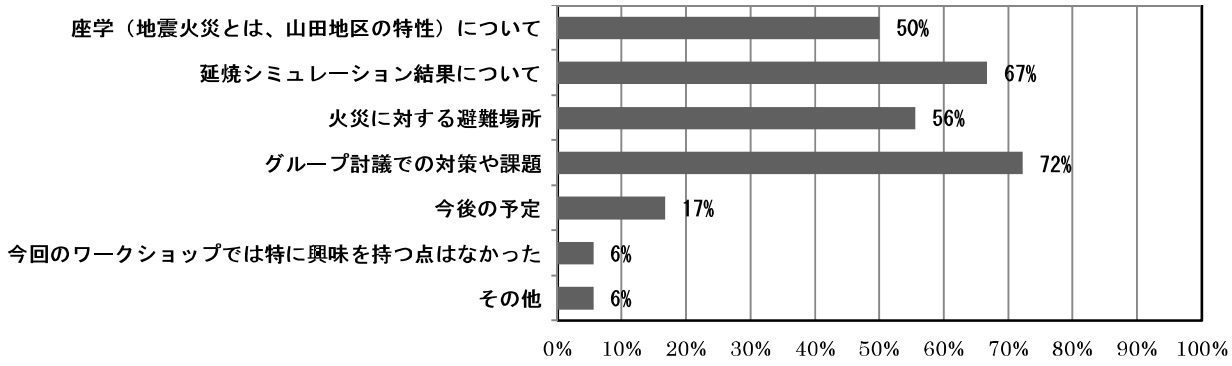
香美市は近年津波が無いとの理由で引っ越してくる人が増えている。近隣者に顔見知りが少なくなり、挨拶も交わさないケースが多い。合同訓練も少なく協力体制に不安がある。西本町商店街は家屋が密集しており、火災による類焼が多いし、駐車違反も多い。逆駐車や出入り口に平気で止めている（長時間）。街筋には煙草の投げ捨てや、火のついたまま車からの投げ捨ても多い。高台タワー避難訓練地域に比べ、防災意識が非常に低いと思う。自宅はガスや灯油から電気による調理器具やエコキュートに変えたが、ガスや灯油を使っている家庭は玄関先にイエローマークするなど、日ごろから近隣が注意するシステムにしてはどうだろう？
アンケートを書く事により我が家の備えはどうかと改めて考える機会となり良かったなと思います。ありがとうございました。
行政は本アンケートの結果を生かした対策をしっかりして下さい。アンケートの結果を広報などを通してでもよいから市民に知らせて下さい。皆さんの声を聞きたいです。どのような対策を実施するのか、また、実施したのかも知らせて下さい。調査だけで終わらない様にお願い致します。
ＪＲが緊急停止や脱線したら、広い道がないから、車での移動ができません。
子供の頃、南海地震を経験しています。暗闇の中、外に飛び出た事ははっきりとおぼえています。外に出るのが夜の暗い時など身一つで出るのがやっとだと思います。私は 30 年以内に来るだろうと云われている地震への備えとして、問 20 にあった非常用持出袋の準備はしても、さて？持ちだせるかが疑問ですので、私の方では問 18 に記した様に畑に物置を設置して、水・米・かんづめ、衣類、ナベ、ガスコンロ、テントと云った生活に必要な最低限のものを用意しています。家の中は、家具の高さを低くして、冷蔵庫以外は背丈より低くしてます。開き戸には錠がかかるように。これでも完全とはいきませんが、いざと云う時に外に飛び出る時間があるのではと。アンケートの感想にはならない事ばかり記しました。
○調査してどうするのですか？ ○市役所は対策として、どういう企業と協定を結んでいるのですか？ （例えば）食料・飲料水・仮設トイレ・発電機、そういった企業と協定結んでいますか？
○商店街では火災の発生が心配である。自宅には非常食や水、トイレットペーパーなど備蓄しているが、火災がおこると持ち出せない。高齢者も多く、ブロックの倒壊もある。 ○火災の心配のない場所に備蓄用品を個人で利用出来る場所がほしい。 ○山田小学校は多くの方が避難するが、体育館は耐震出来ていますか、教室も使えますか？ ○東京都が発刊している地震の時に役立つマップや、こんな時はどうするなど書いた冊子をつくってほしい。
80 歳近くになり、いつまで元気でいられるか。それが一番の心配です。
アンケート調査も必要だと思いますが、結果をいかに対策に活用するかが重要だと思います。
火災についてもっと考えておかねばいけないな、と改めて思いました。借家なので（家具付き）対策が遅れがちです。
自宅が古いので地震が心配です。国・県・市から補助金がどれ位あるのか知りたいです。 公報などに具体的に知らせてほしいです。
地震が発生しない事を願います。 もしもの時はどこに居てもお互い協力し合って身を守る事ですネ
壊れそうなブロック塀が多いです。それに対しての確認・対応・周知等市役所は対応出来ていますか？不安です。 市職員のレベルが他市より低いのでしっかり対応して下さい。 我々住民はしっかりと税金を支払っていますので。
地震火災が身近で起こった場合、実際にどのような行動をするかは分からないですね。
土佐山田町は比較的風が強い場所なので火災が一番怖いと思う。また、古い建物や狭い道（消防車も通れないような）も多いので何カ所かで出火するとかなりの被害になると思う。東日本や熊本の地震でも災害後の人々の生活でこういうことに困っているとか、こういったものに、こういう風に使うとか、そういう生の情報が少ないと思う。日本に住んでいる以上、大きな地震はどこでも起こりうると考える。

4.3.2 ワークショップ後アンケート調査

問１　今回のワークショップの内容について、あなたが特に興味を持った点はどのような内容ですか。あてはまると思うものすべてに○をつけてください。

１．座学（地震火災とは、山田地区の特性）について
２．延焼シミュレーション結果について
３．火災に対する避難場所
４．グループ討議での対策や課題
５．今後の予定
６．今回のワークショップでは特に興味を持つ点はなかった。
７．その他（＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）

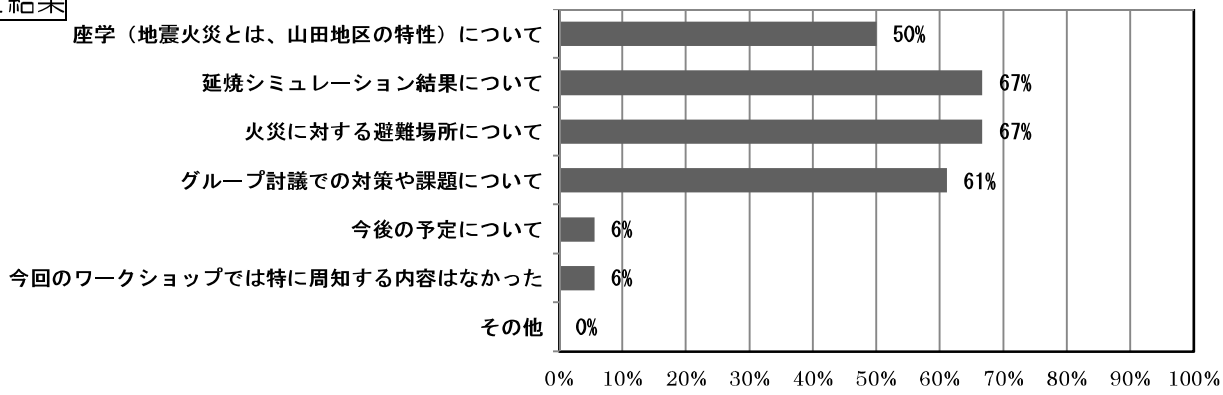
問１結果



問２　今回のワークショップの内容について、参加されていない住民の方にも周知したいことはありますか。あてはまると思うものすべてに○をつけてください。

１．座学（地震火災とは、山田地区の特性）について
２．延焼シミュレーション結果について
３．火災に対する避難場所について
４．グループ討議での対策や課題について
５．今後の予定について
６．今回のワークショップでは特に周知する内容はなかった
７．その他（＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）

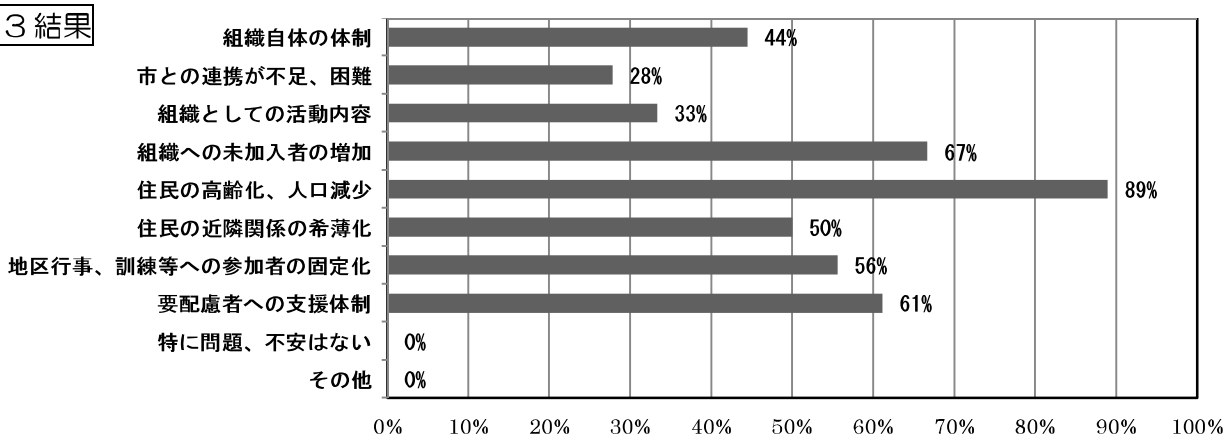
問２結果



問３　あなたのお住まいの自治会や防災会で、特に問題と思われること、不安だと思うことはありますか。あてはまると思うものすべてに○をつけてください。

１．組織自体の体制（役員（リーダ）の担い手がいないなど）
２．市との連携が不足、困難
３．組織としての活動内容（活動内容のマンネリ化、なにをしていいかわからないなど）
４．組織への未加入者の増加
５．住民の高齢化、人口減少
６．住民の近隣関係の希薄化
７．地区行事、訓練等への参加者の固定化
８．要配慮者への支援体制
９．特に問題、不安はない
１０．その他（＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）

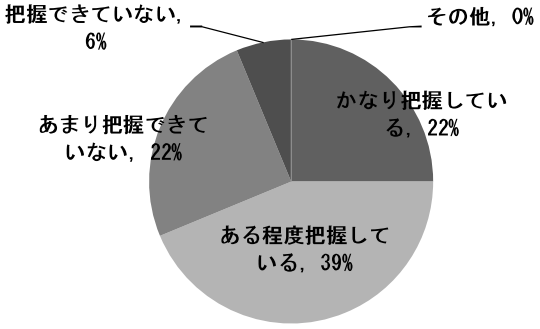
問３結果



問４　自治会や防災会で、要配慮者の人数を把握していますか。あてはまると思うもの１つに○をつけてください。

１．かなり把握している
２．ある程度把握している
３．あまり把握できていない
４．把握できていない
５．その他（＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）

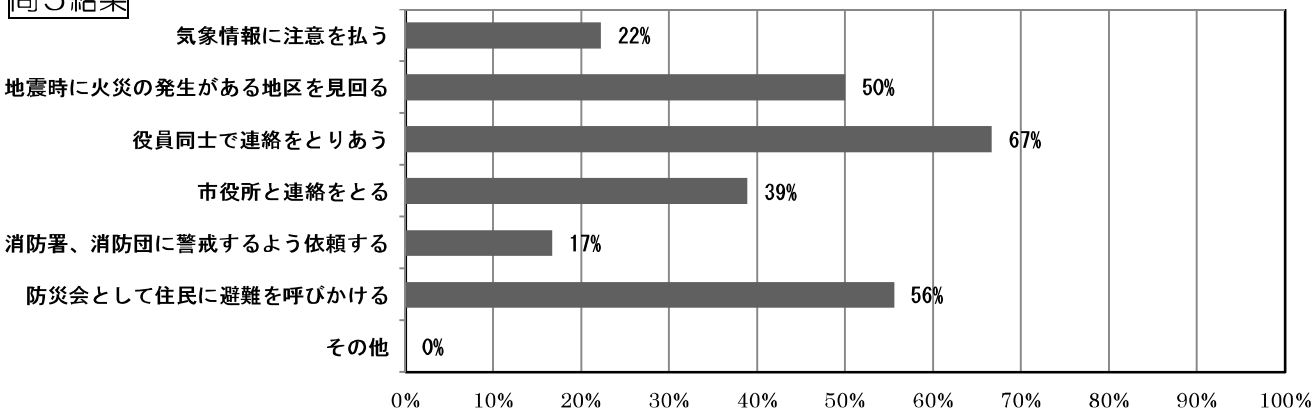
問４結果



問５　地震が発生した直後、地震火災の警戒活動をする場合に、自治会や防災会としてどのようなことができると思いますか。あてはまると思うものすべてに○をつけてください。

１．気象情報に注意を払う
２．地震時に火災の発生がある地区を見回る
３．役員同士で連絡をとりあう
４．市役所と連絡をとる
５．消防署、消防団に警戒するよう依頼する
６．防災会として住民に避難を呼びかける
７．その他（＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）

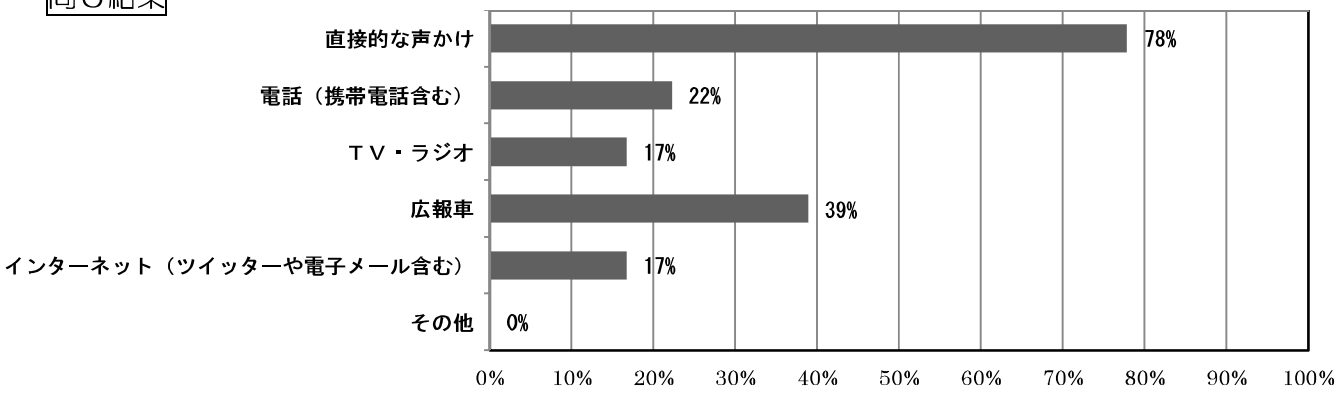
問５結果



問６　自治会や防災会では、地震火災時に延焼の危険性がある地区内の住民に、避難情報を知らせるための連絡手段として、どのような連絡手段が効果的だと考えられますか。あてはまると思うものすべてに○をつけてください。

１．直接的な声かけ
２．電話（携帯電話含む）
３．ＴＶ・ラジオ
４．広報車
５．インターネット（ツイッターや電子メール含む）
６．その他（＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）

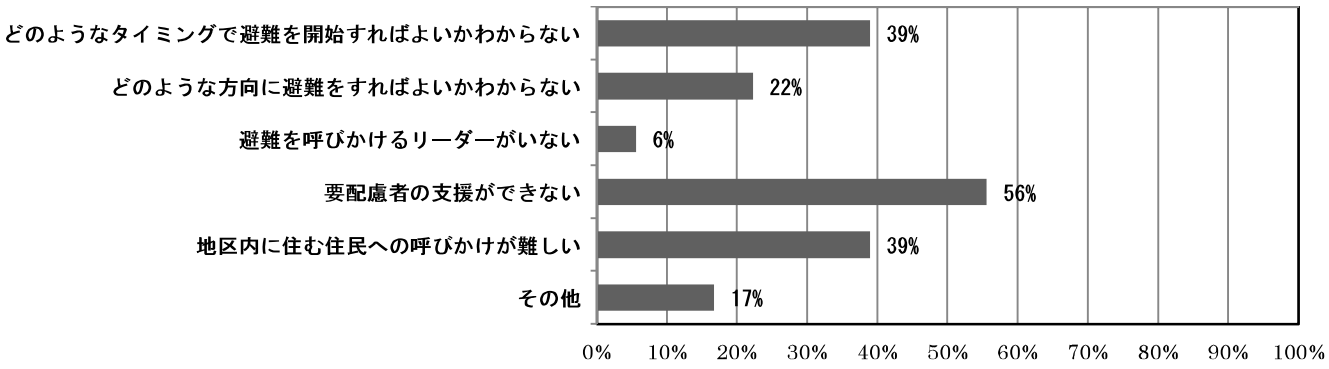
問６結果



問７　あなたのお住まいの地域で、地震火災が発生して避難をする場合、どのようなことが問題・不安であると思いますか。あてはまると思うものすべてに○をつけてください。

１．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
２．どのような方向に避難をすればよいかわからない
３．避難を呼びかけるリーダーがいない
４．要配慮者の支援ができない
５．地区内に住む住民への呼びかけが難しい
６．その他（　　）

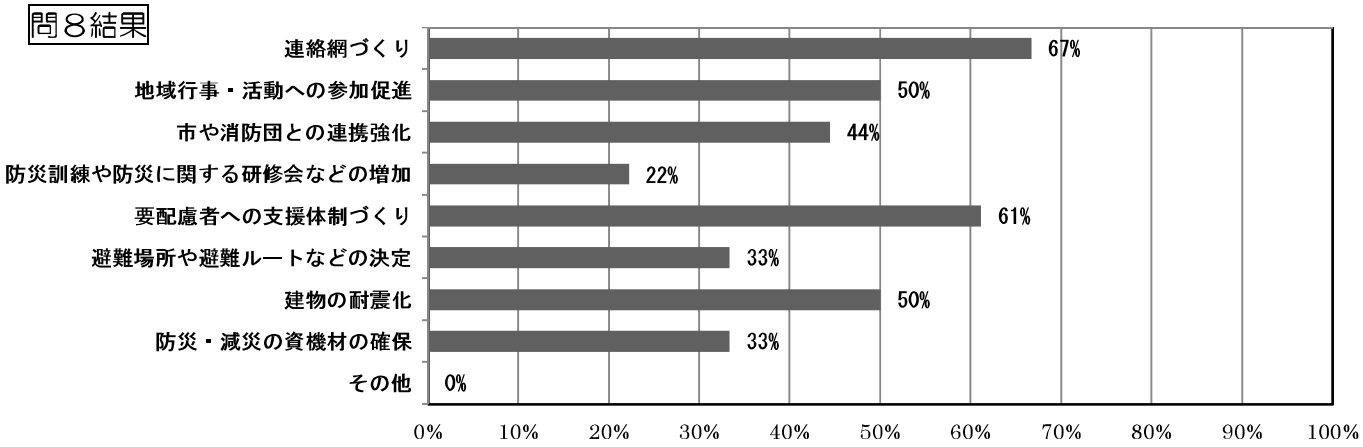
問７結果



問８　あなたの住む自治会で、今後必要な防災・減災活動は何だと思いますか。あてはまると思うものすべてに○をつけてください。

１．連絡網づくり
２．地域行事・活動への参加促進
３．市や消防団との連携強化
４．防災訓練や防災に関する研修会などの増加
５．要配慮者への支援体制づくり
６．避難場所や避難ルートなどの決定
７．建物の耐震化
８．防災・減災の資機材の確保
９．その他（　　）

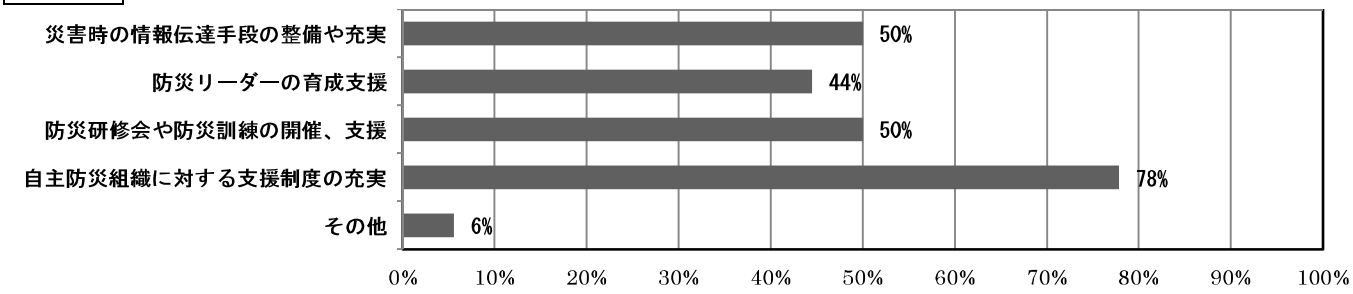
問８結果



問９　自主防災活動を強化するにあたり、市や県などに望むことは何ですか。あてはまると思うものすべてに○をつけてください。

１．災害時の情報伝達手段の整備や充実
２．防災リーダーの育成支援
３．防災研修会や防災訓練の開催、支援
４．自主防災組織に対する支援制度の充実
５．その他（　　）

問９結果



問 10　地震火災対策に関する今回のワークショップの内容や、自治会・防災会の活動などについて何かご意見あれば、お聞かせください。

問 10 結果

今回のワークショップで防災の意識が高まり、今後の活動がいかに必要性があるか意識が出来る。今後の防災会をしなければいけないと思います。
・住民を把握できていない。（個人情報） ・研修内容が多くて十分に討議できなかった。
・ワークショップ討議の時間不足

5.ワークショップについて

5.1 ワークショップ概要

地震火災対策の検討を進めるにあたり、「出火防止」、「延焼防止」、「安全な避難」について、自治会･防災会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した。

ワークショップは、計２回実施している。

第１回ワークショップ：平成 28 年 7 月 30 日　場所：香美市役所
第 2 回ワークショップ：平成 28 年 10 月 1 日　場所：香美市役所

5.2 ワークショップ資料及び各班のとりまとめ

次頁以降に、ワークショップで用いた資料及びの各班のとりまとめ内容を示す。

(1) 第 1 回ワークショップ資料

日付：2016 年 7 月 30 日
場所：香美市役所　3階会議室

地震火災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います。香美市では、このような地震に対し、地震による揺れ等への対策に加え、木造住宅が密集している地区での大規模火災による人的被害を軽減することを目的とした地震火災対策の検討を進めています。

この地震火災対策の検討を進めるにあたり、「出火防止」、「延焼防止」、「安全な避難」について、自治会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 （7/30　本日）	**～地震火災対策について～** ・地震火災について ・出火延焼防止対策・避難対策を考える 「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）」
⇩	⇒ワークショップでの成果を踏まえ、市が地震火災対策計画(素案)を作成 ⇒地域内で、追加検討できれば、意見を追加（自治会・防災会）
第２回 ワークショップ （９月頃予定）	**～対策検討結果と地震火災対策計画について～** ・対策検討結果の発表、共有（自治会・防災会） ・地震火災対策計画（素案）の説明（市）
⇩	
地震火災対策計画 説明会	**～地震火災対策計画の説明～** ・香美市地震火災対策計画（案）の説明

日付：2016 年 7 月 30 日
場所：香美市役所　3階会議室

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：2016 年 7 月 30 日　10:00～12:00
場所：香美市役所　３階会議室

時間	プログラム
10：00 開会 （5 分）	**1. 開会あいさつ** ・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
10：05 説明 （30 分）	**2. 地震火災とは** 地震火災とは【5 分】・・・資料１ ・地震火災とは ・過去の地震火災 ・高知県内の過去の地震火災 ・地震火災の主な発生要因 ・消防署、消防団の限界 ・初期消火の重要性 山田地区の地震火災の特性について【25 分】・・・資料２-1 ・南海トラフ地震による被害想定 ・山田地区の地震火災特性（延焼、消火、避難） ・住民アンケート（地震火災に対する意識）・・・資料２-2
10：35 説明 （5 分）	**3. ワークショップの作業の進め方・・・資料３** ・作業方法の説明
10：40 グループ討議 （65 分）	**4. グループ討議** 討議①：【25 分】・・・模造紙にとりまとめ 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】・・・大判図・模造紙にとりまとめ 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？
11：45 （5 分） 閉会	**5. 閉会あいさつ** ・次回ワークショップ概要 ・今後の作業の進め方 ・閉会あいさつ
11：50 （10 分）	**6.アンケートの記入・・・資料４** ※記入が終わりましたら、所定の場所に、投函して下さい。

資料１

地震火災とは



阪神・淡路大震災の様相

１.地震火災とは

大きな地震が発生した際には、普段の日常とは異なり、同時多発的な出火や、交通障害、消火用水の不足などが生じる恐れがあり、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.過去の地震時には

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年の関東大震災や、木造密集地域での多くの家屋倒壊や通行障害に加え、消防水利不足により大規模な火災が発生した1995年の阪神・淡路大震災などがあります。

発生年月日	地震名	ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ	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

3.高知県内の過去の地震火災

本県においても、昭和南海地震で大きな被害を受け、四万十市や須崎市などで大きな地震火災が発生しています。

特に四万十市における地震火災では、163戸が焼失するなど、大規模な火災が発生しています。





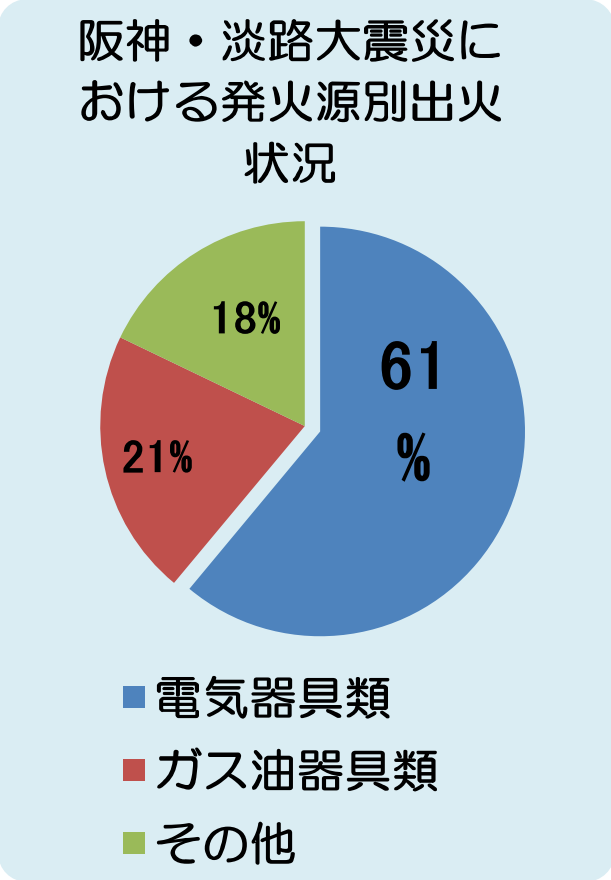
昭和南海地震時の四万十市の状況

4.地震火災の主な発生要因

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関係する火災」（約60%（東日本大震災では70%））でした。

地震直後は火災が発生しなかった地域でも、停電後に電気が復旧した際、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。

電気関係による火災以外では、ガスコンロや石油ストーブ、仏壇のローソクからの出火が原因として挙げられています。





5.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る状況となり、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台以下でした。

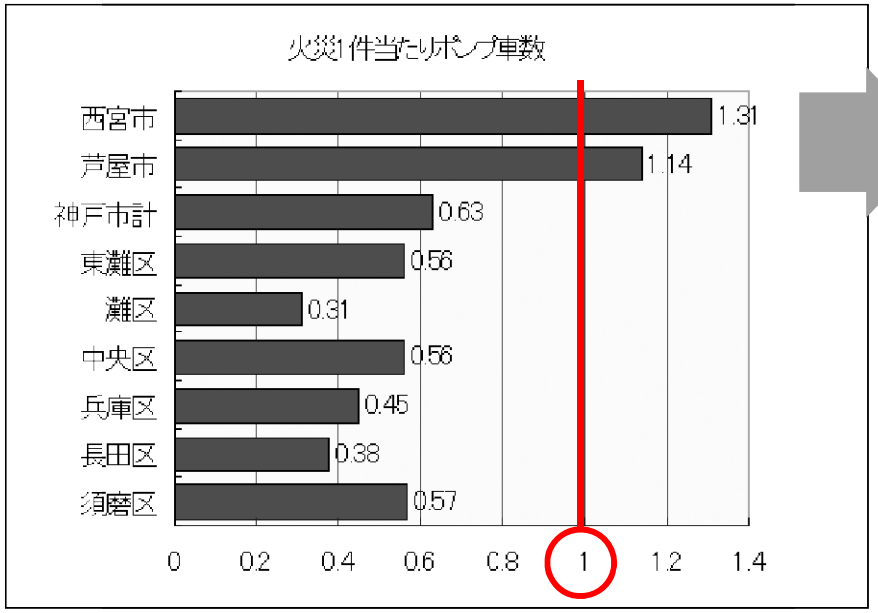


図１　阪神・淡路大震災での地震直後の火災１件当たりの平均出動ポンプ車数（関沢愛・予防時報 220 号）

地震火災の場合、隣接市町村でも同様の状況が想定されるため、他市町村からの応援も困難

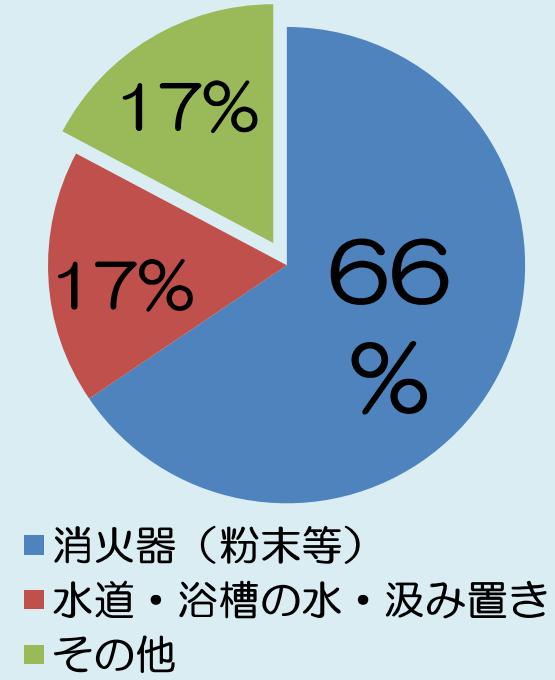
日常時に発生した火災よりも、延焼する恐れが大きくなる。そのため、初期消火活動が重要

6.初期消火の重要性

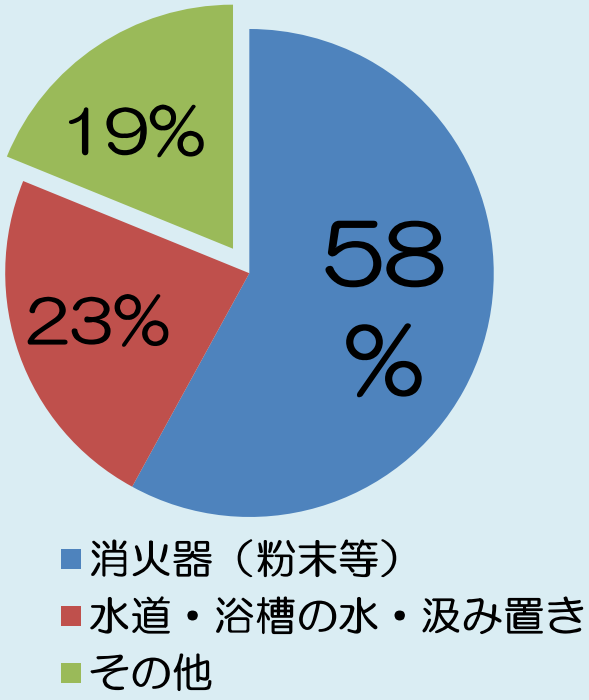
●初期消火を行えば、火災の防止効果が高い。
●初期消火に成功した割合は、「消火器」と「水道・浴槽の水・汲み置き」で８０％強を占める。

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）

阪神・淡路大震災の場合



東日本大震災の場合



資料2-1

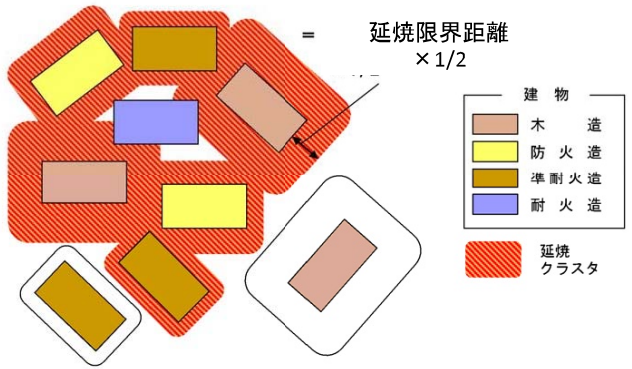
山田地区の特性について

１.地震火災特性とは
２.南海トラフ地震による被害想定（出火のしやすさ）
３.延焼のしやすさ
４.消火のしやすさ
５.避難のしやすさ
６.山田地区における地震火災の特性のまとめ
７.住民アンケート調査結果について

1.地区レベルの地震火災の特性とは

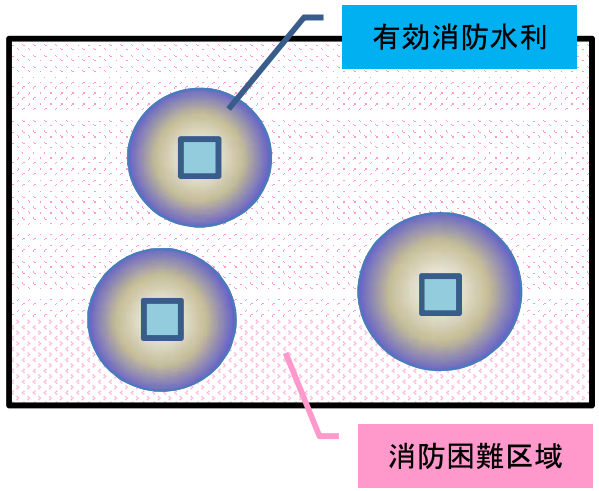
地震火災の危険性は、「出火しやすい環境」に加え、「延焼しやすい環境」、「消火しにくい環境」、「避難しにくい環境」が、人命を左右するとされています。

「延焼しやすい環境」



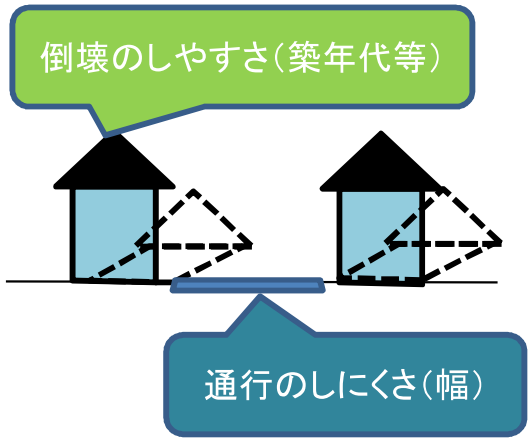
地区内の木造の建物が密集している場合、延焼しやすい。

「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。

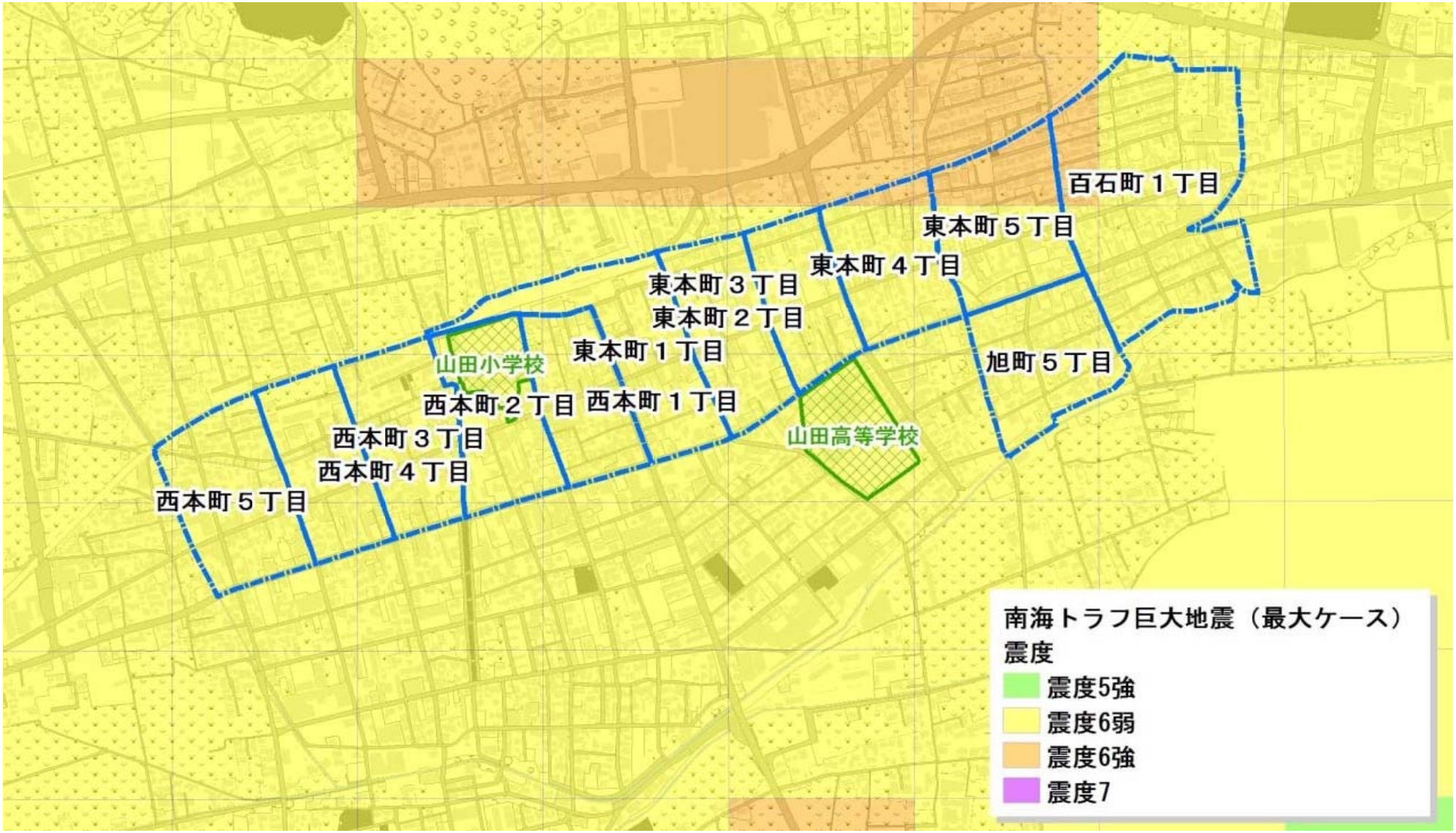
「避難しにくい環境」



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。

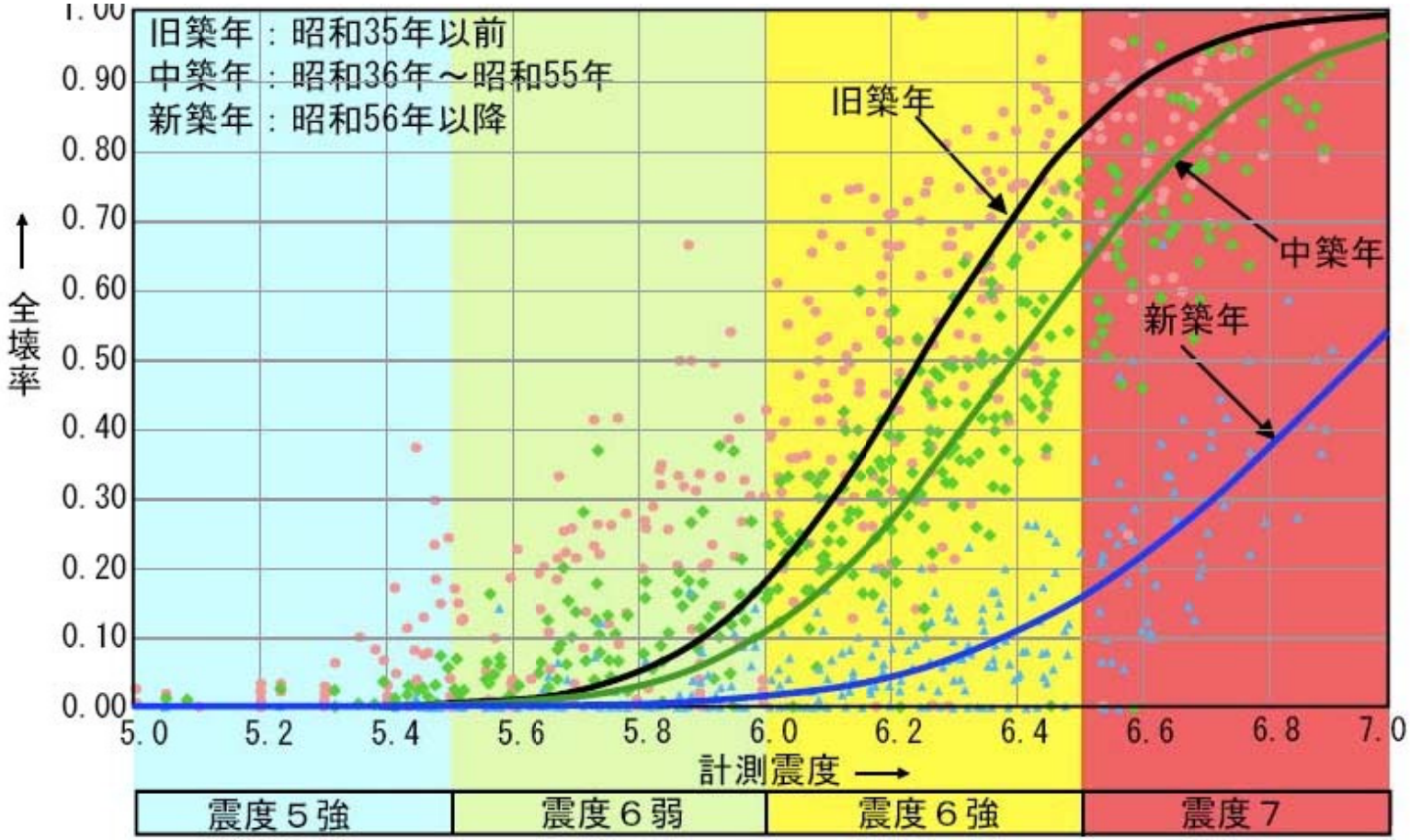
2.南海トラフ地震による被害想定（その１）

山田地区の震度は震度６強～震度6弱程度と想定されています。



2.南海トラフ地震による被害想定（その２）

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。



2.南海トラフ地震による被害想定（その３）

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、香美市で1,100棟と想定されています。

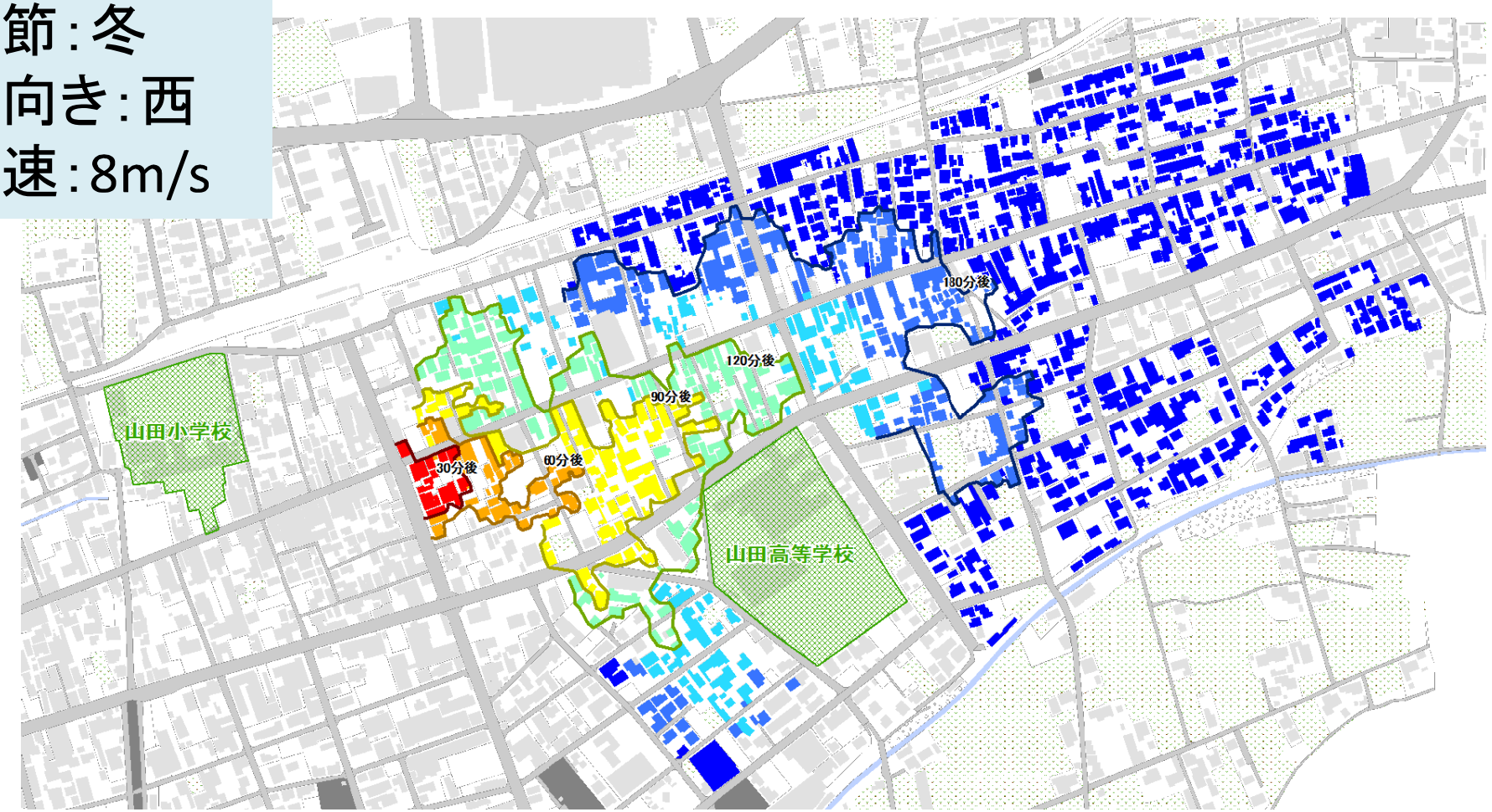
被害算定項目	条件	単位		高知県		香美市	
液状化被害	全壊	棟		1,100			＊
揺れによる被害	全壊	棟		80,000		4,600	
急傾斜地崩壊被害	全壊	棟		710		30	
津波被害	全壊	棟		66,000		-	
地震火災被害	冬深夜	棟	人	5,500	500	630	＊
	夏12時	棟	人	6,800	580	880	＊
	冬18時	棟	人	12,000	1,100	1,100	＊
建物全壊棟数	冬深夜	棟		153,000		5,200	
	冬18時	棟		159,000		5,700	

＊は、ごくわずかを示します。

3. 延焼のしやすさ（延焼シミュレーション）

山田地区では、木造住宅が比較的多く、住宅が密集していることから、<u>１つの出火から大きな延焼を及ぼす可能性</u>がある。

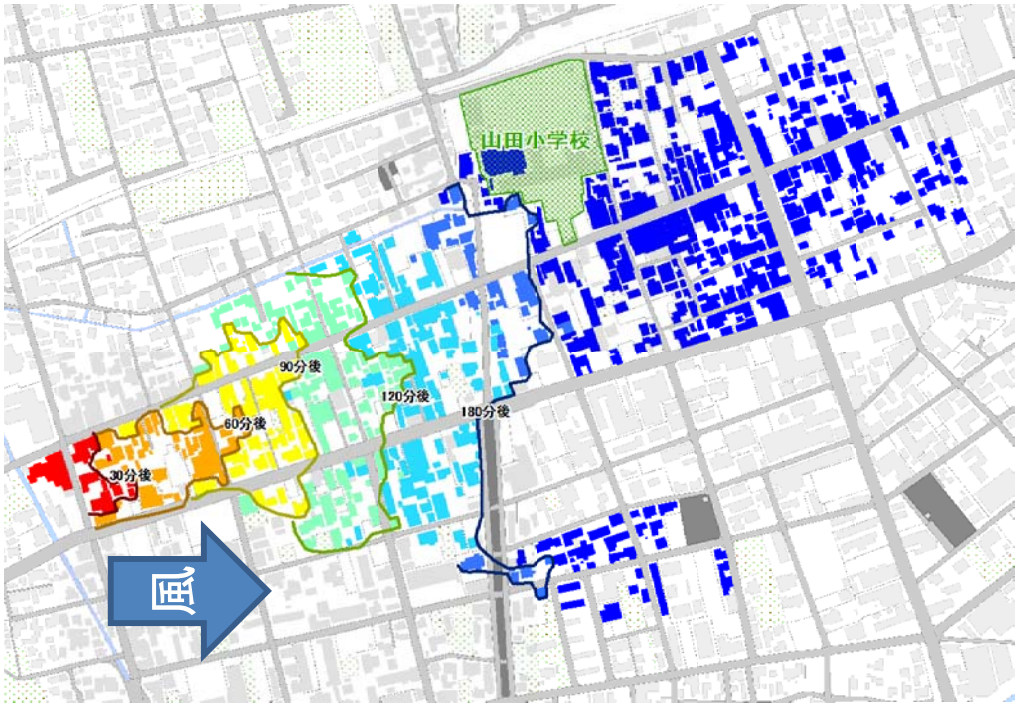
季節：冬
風向き：西
風速：8m/s



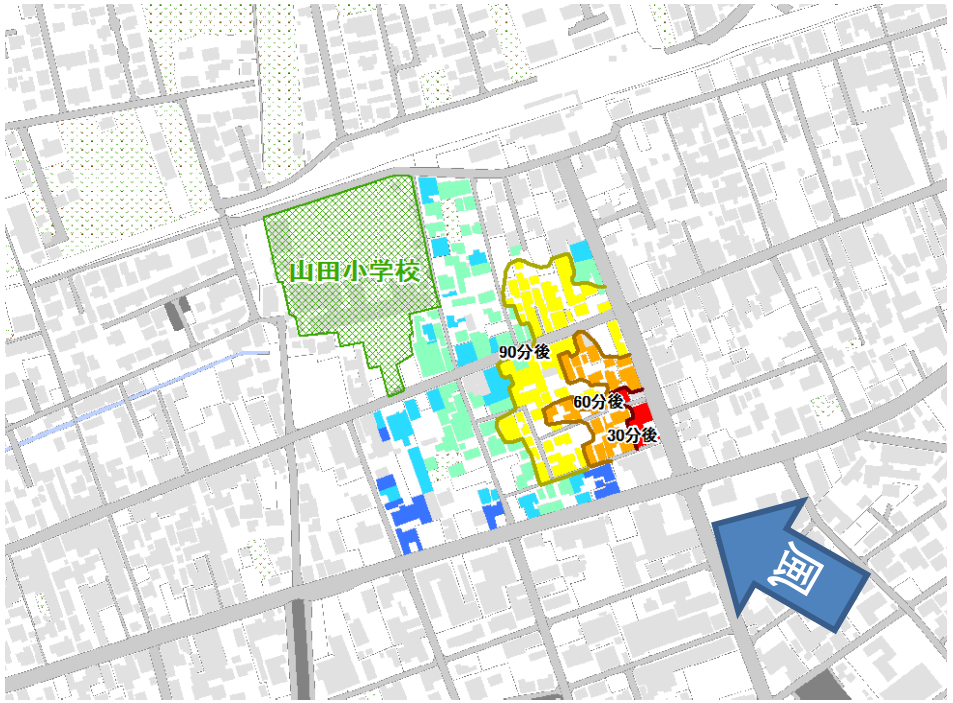
3. 延焼のしやすさ（延焼シミュレーション）

山田地区では、夏と冬では大きく風向きの傾向が異なる（冬は西向きの風が多く、夏は南東向きの風向きが多い）。また、夏に比べ、冬の方が風速が強いことが多い。

⇒　風向き、風速によって、延焼の様相は異なる。



季節：冬,風向き：西,風速：8m/s



季節：夏,風向き：南東,風速：6m/s

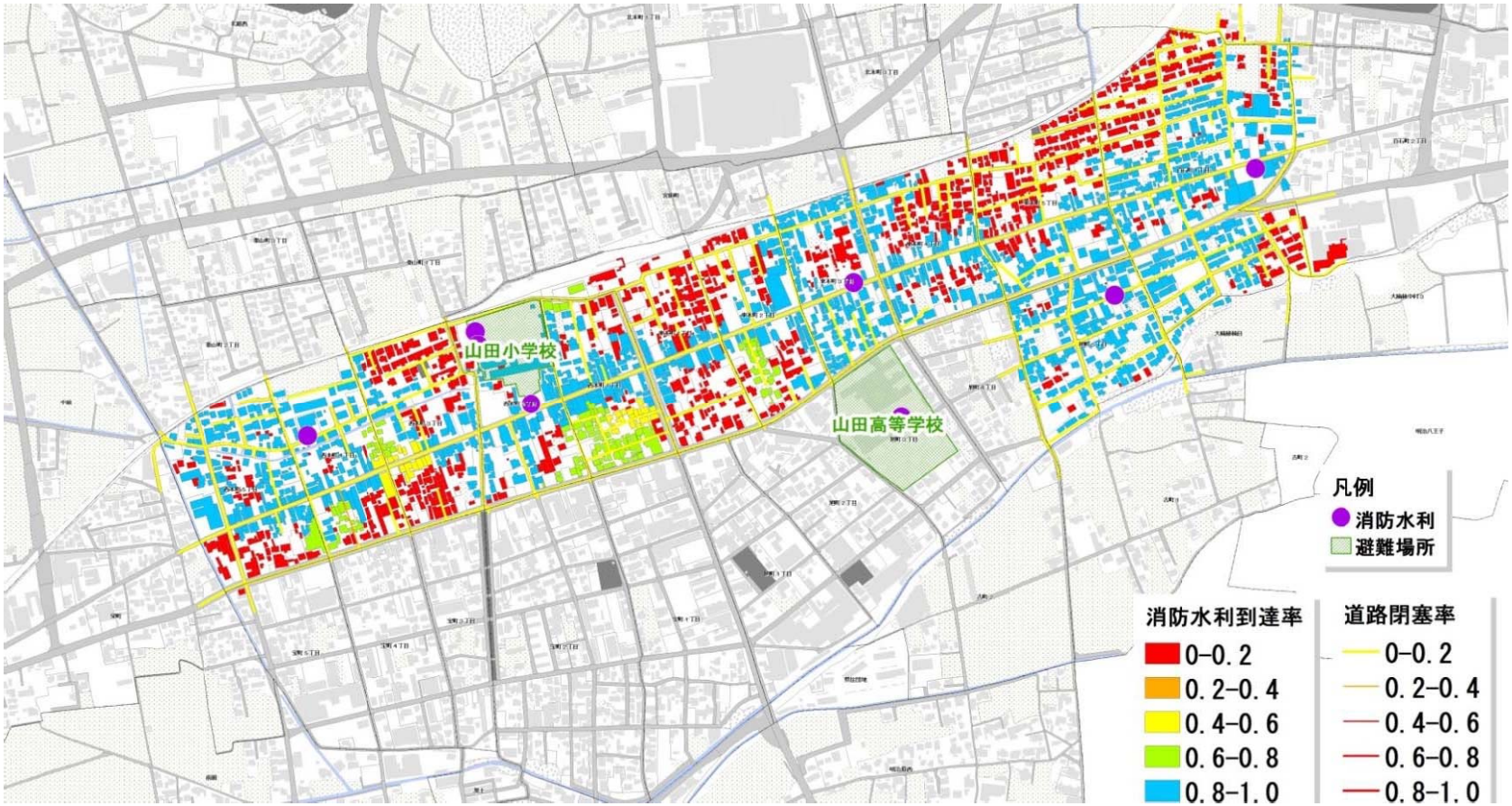
4.消火のしにくさ（道路閉塞率）

山田地区では、地震時に家屋が倒壊しても、比較的道路が閉塞する恐れは低いと評価されている。但し、地震時には家屋のみならず、ブロック塀の倒壊や道路自体の損傷等により、日常時通りに道路が通行できるとは限らないことには注意が必要。

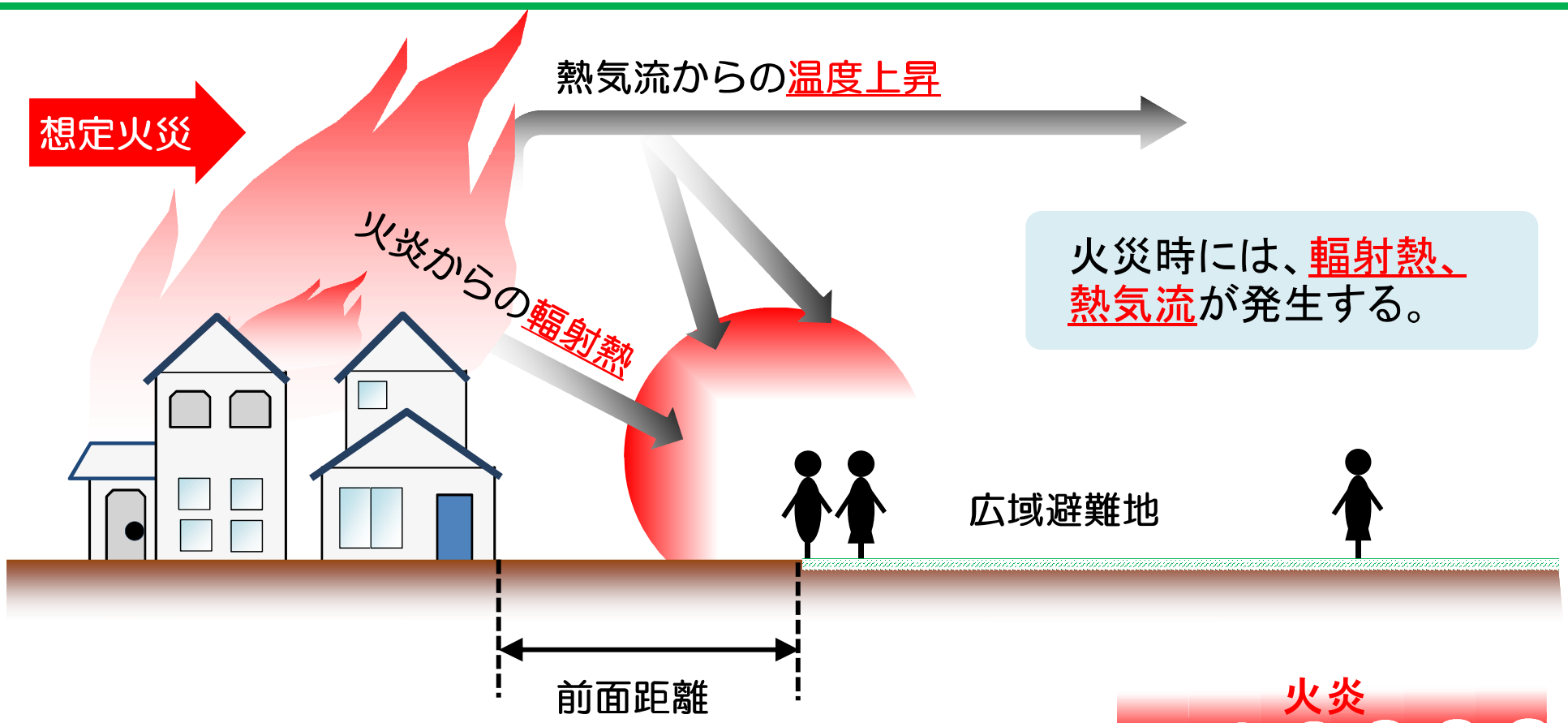


4.消火のしにくさ（消防水利到達率）

山田地区では、消防水利施設が複数設置されており、地震火災時にも有効に活用可能である。但し、一部の地域では、消防水利施設への到達率が低い地域もある。



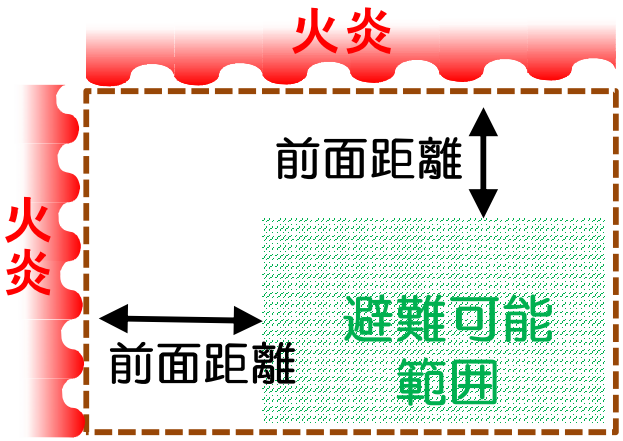
5.避難のしにくさ（火災に対する避難場所とは）



火災時には、輻射熱、熱気流が発生する。

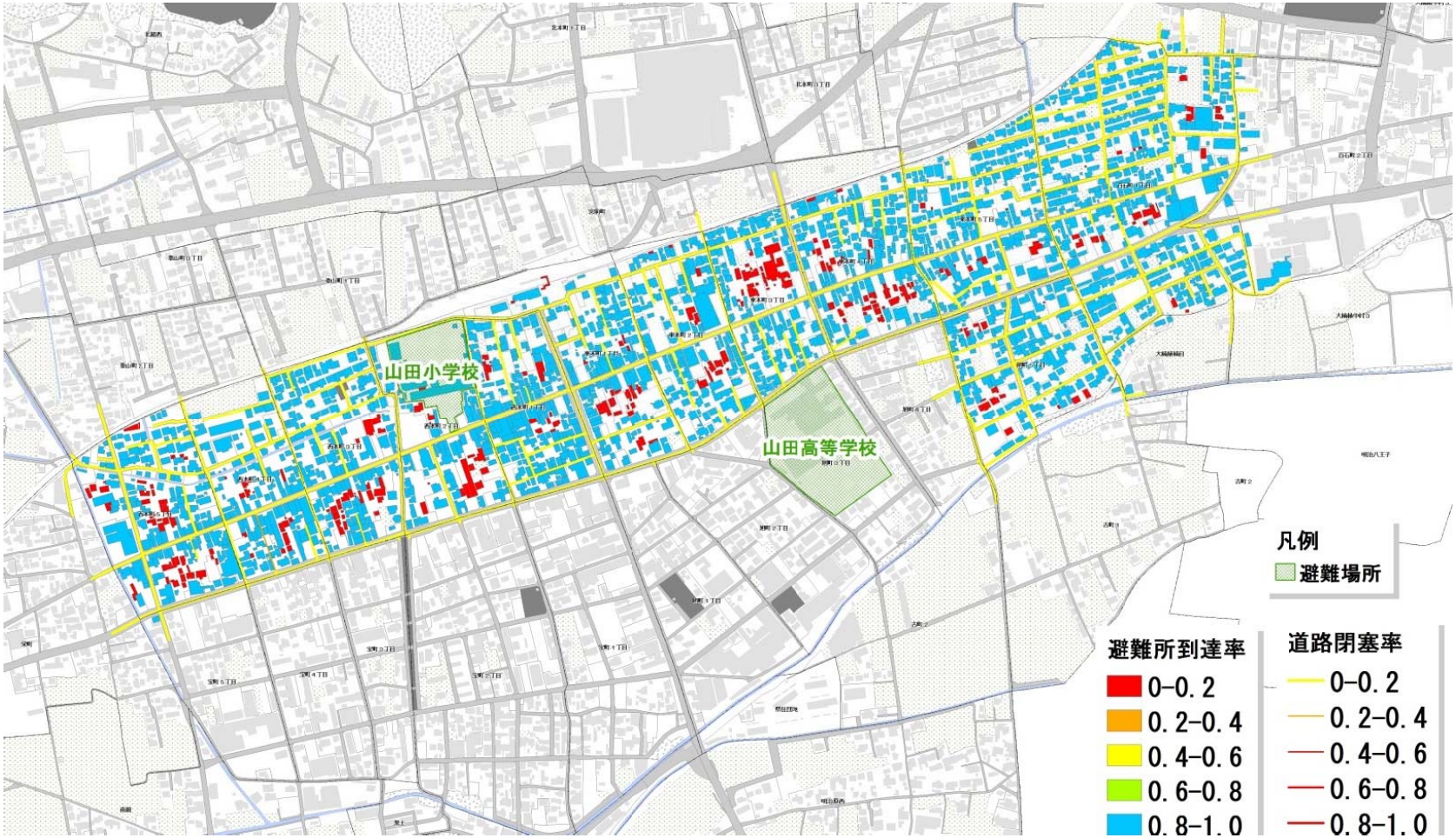
火災から安全に身を守るためには、
- 火災からの輻射熱
- 熱気流からの温度上昇

を避けるため、できるだけ火災から、離れておく必要がある。　⇒山田小学校、山田高等高校



5.避難のしにくさ（避難所到達率）

山田地区では、山田小学校・山田高等学校が地震火災時にも有効な避難場所である。道路閉塞等を考慮した場合でも、避難可能であると評価されている。



6.山田地区の地震火災の特性まとめ

●想定地震：

南海トラフ巨大地震が発生した場合、山田地区の震度は震度６強～震度6弱程度と想定されている。特に、火災に対する危険度は、相対的に高い地域である。

●延焼のしやすさ：

山田地区では、木造住宅が比較的多く、住宅が密集していることから、大きな延焼を及ぼす可能性があり、特に冬に発生した場合は延焼範囲が大きくなる可能性がある。

●消火のしにくさ：

山田地区では、消防水利施設が複数設置されており、地震火災時にも有効に活用可能である。但し、一部消防水利施設への到達率が低い地域もある。

●避難のしにくさ：

山田地区では、山田小学校・山田高等学校が地震火災時にも有効な避難場所である。道路閉塞等を考慮した場合でも、避難可能であると評価されている。

7.住民アンケート調査結果（暫定版）

①調査目的

　地震火災対策計画の検討を進めるため、山田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

　アンケート調査は山田地区の１,610世帯を対象に行い、７月19日時点で405票の回答を得ました。（有効回収率25.2%）

質問内容	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　　など

資料 2-2

香美市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

地震火災対策の検討を進めるにあたり、山田地区内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

アンケート調査は山田地区にお住まいの 1,610 世帯を対象に行い、405 票の回答を得ました。（有効回収率 25.2 %）

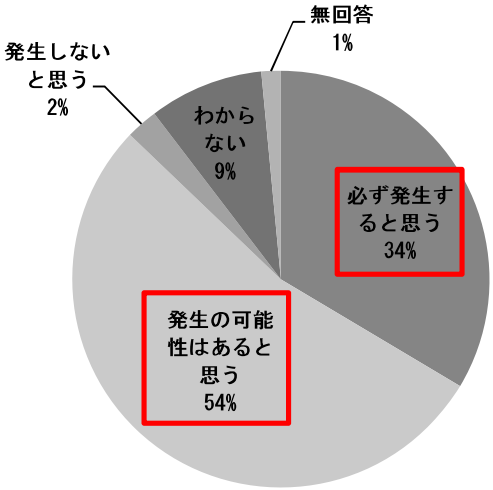
アンケート対象	山田地区の 1,610 世帯	
調査実施期間	平成 28 年 6 月 27 日～7 月 14 日	
実施方法	郵送による発送、回収	
質問内容	地震の危険度の認識 地震火災に関する意識 地震火災時の避難 出火原因とブレーカー 地震や火災への備え 自主防災に関する取組状況や認知度　など	
回収状況	配布数	1,610 票
	有効回収数	405 票
	有効回収率	25.2%

（３）調査結果

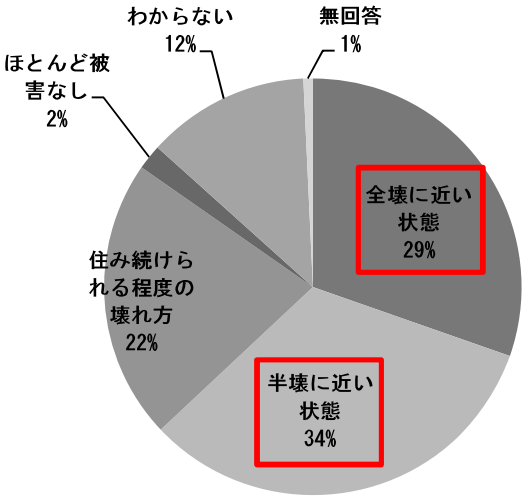
アンケート調査の主な集計結果について、以下にとりまとめました。

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などを心配している。

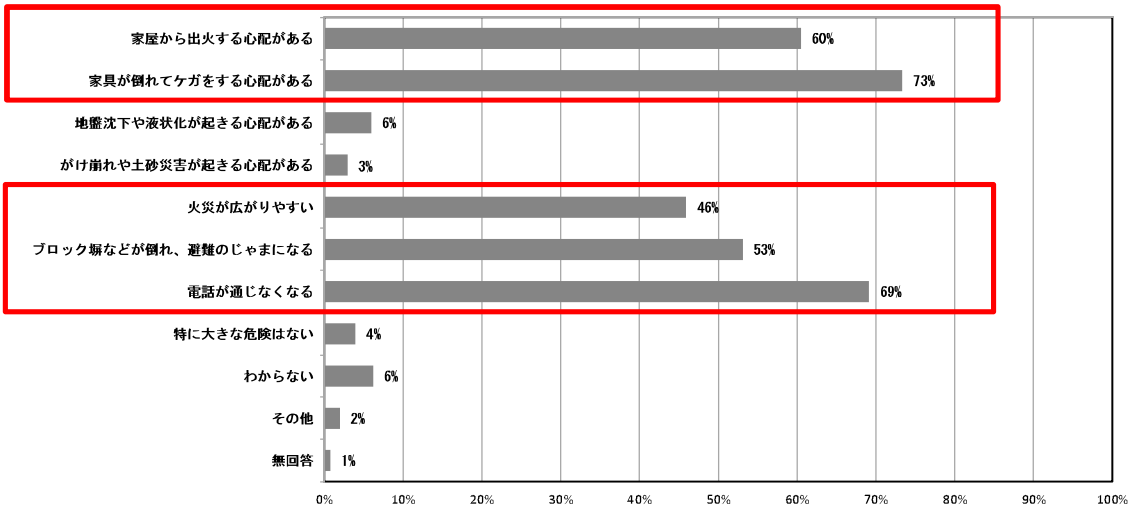
■南海トラフ地震は 30 年以内に発生すると思いますか？



■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？

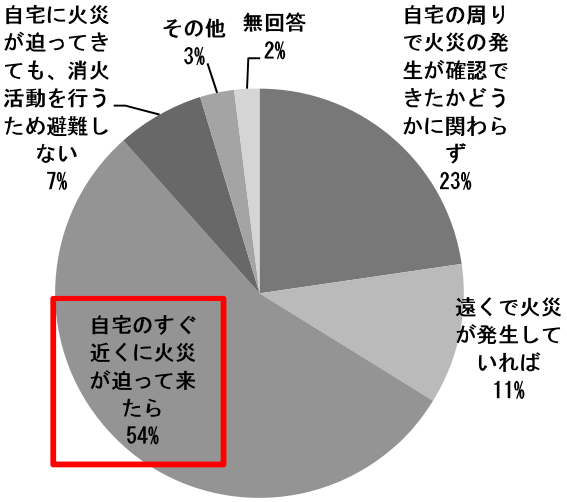


■大地震が発生したとしたら、どのような危険性があると思いますか？

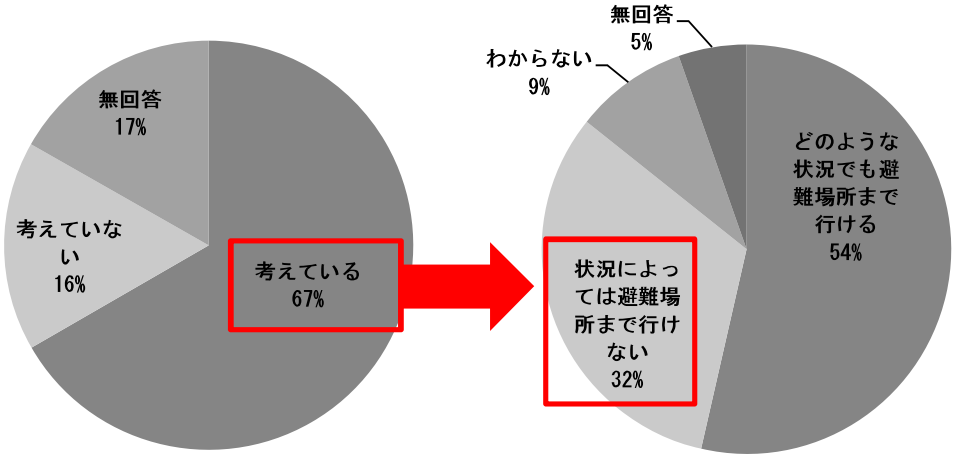


自宅に火災が迫るまで避難しない人は約6割である。また、避難経路を考えている人のうち、約3割は、状況によっては避難場所まで行けないと感じている。その理由として、家屋やブロック塀の倒壊による避難経路の閉塞が大半を占める。

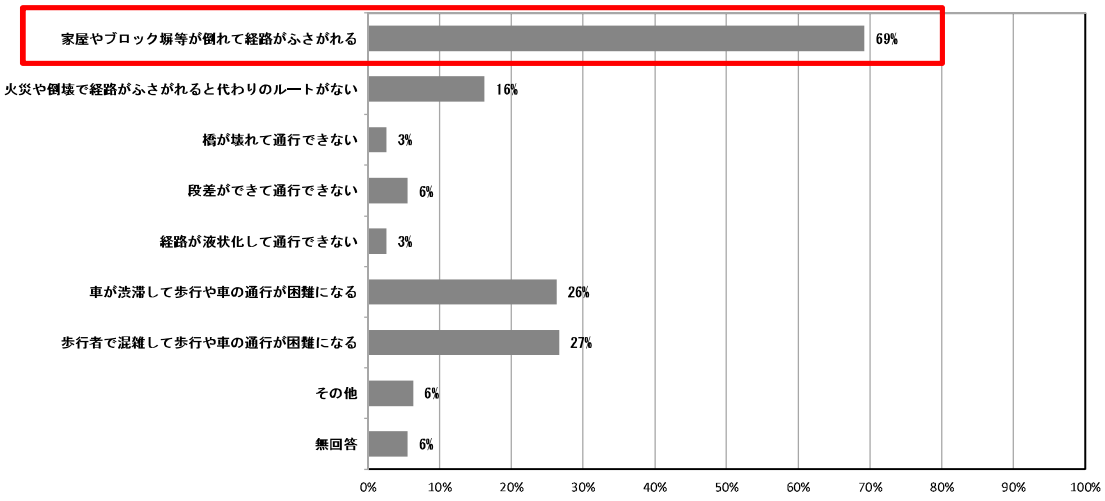
■避難を開始するきっかけは何ですか？



■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？

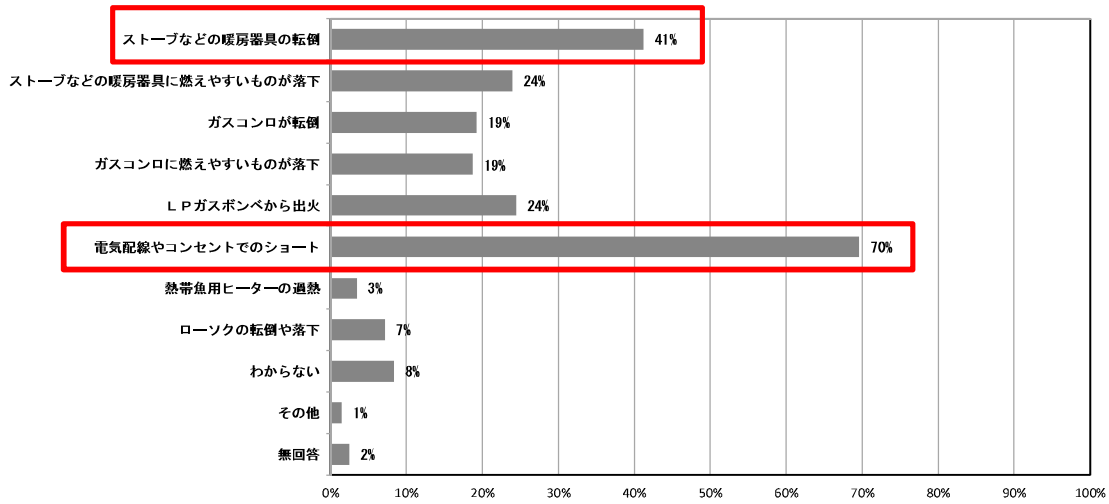


■避難場所へ逃げる経路を考えている方が危険と思うものは？

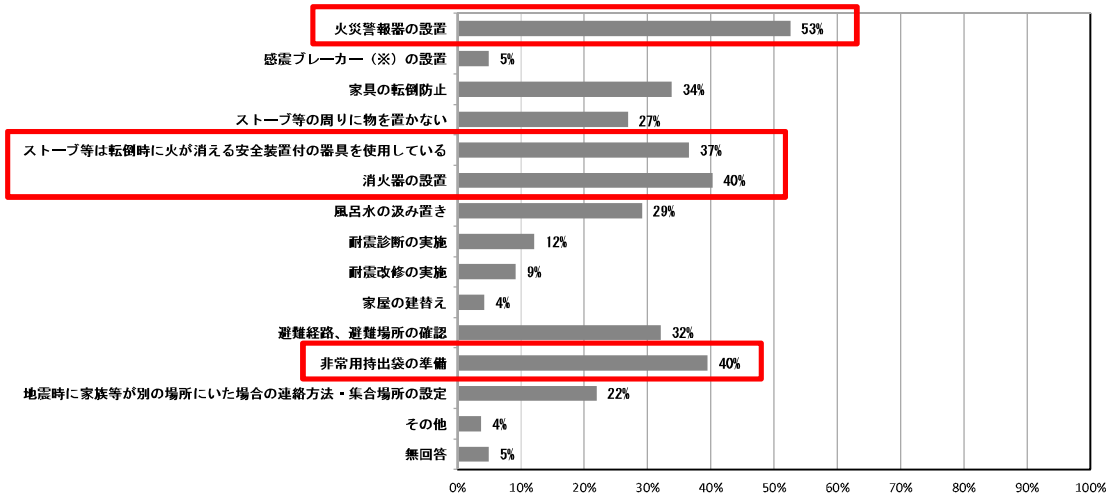


主な対策は火災報知機の設置や安全装置付器具の使用等で、効果が高い対策は感震ブレーカー・消火器の設置、家具の転倒防止等となっている。

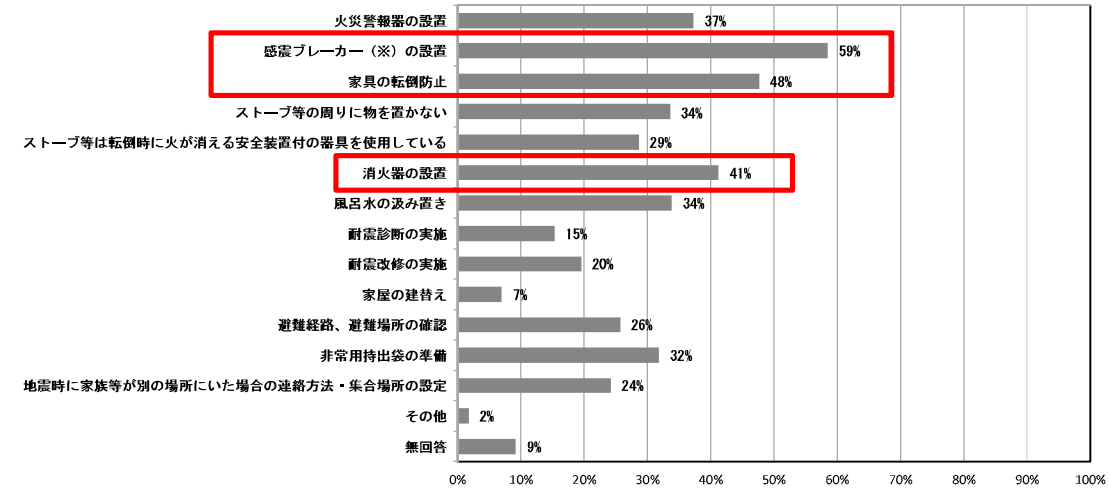
■自宅で出火原因になると思うものは？



■地震や火災への備えとして現在行っている対策は？

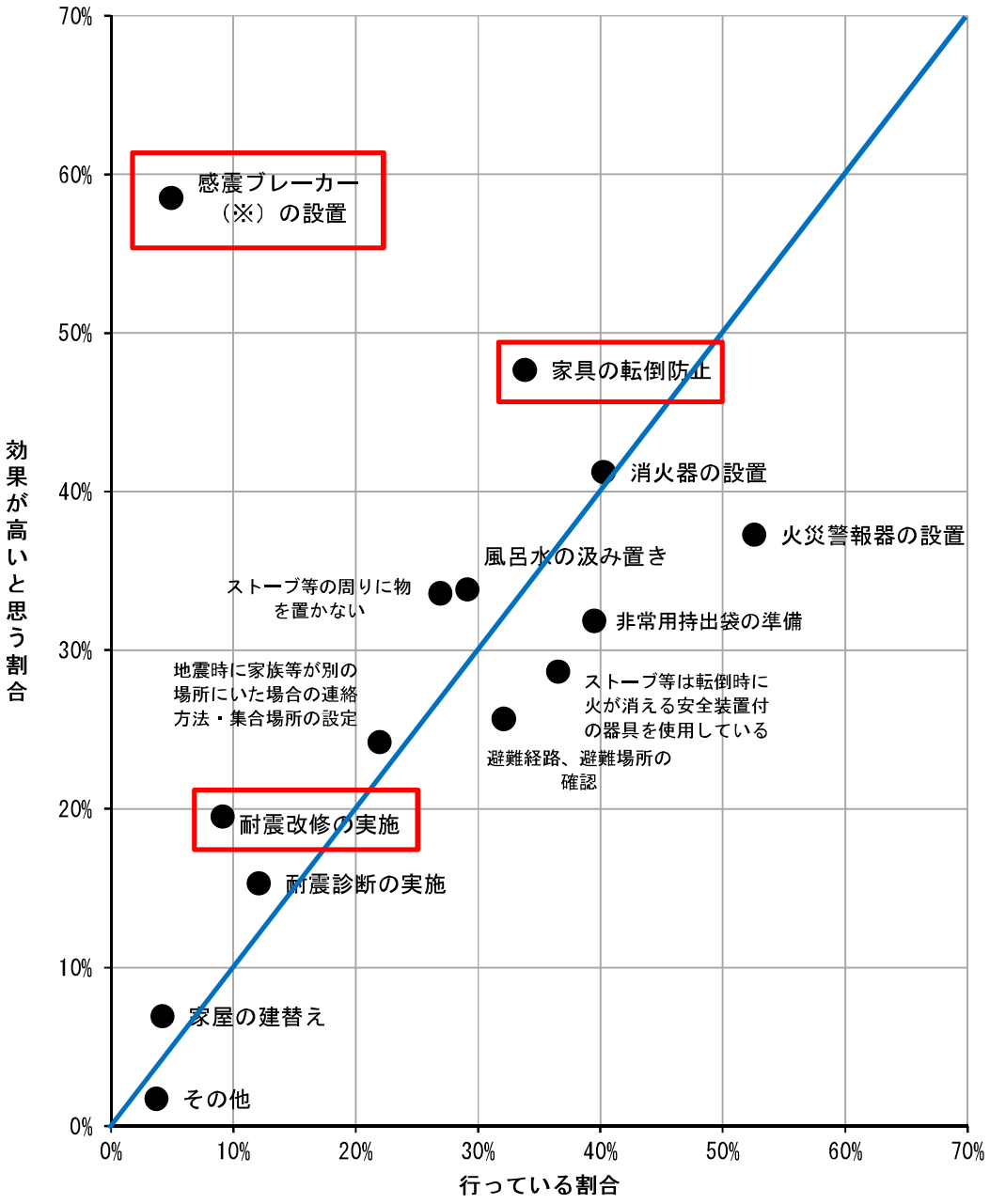


■地震火災に効果が高いと思う対策は？



効果が高いと思う対策ほど取り組まれる傾向である。但し、「感震ブレーカーの設置」、「耐震改修の実施」、「家具の転倒防止」は効果が高いと思われる割合ほどは、取り組まれてはいない。

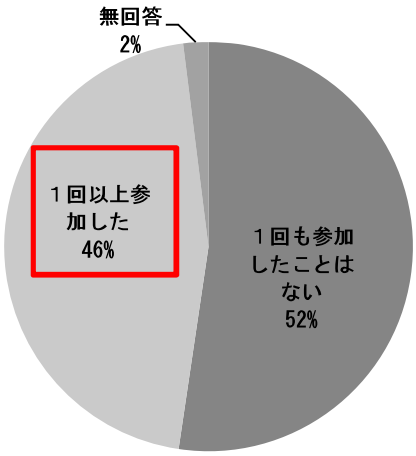
■地震火災への備えとして、効果が高いと思う対策の割合と現在行っている対策の割合



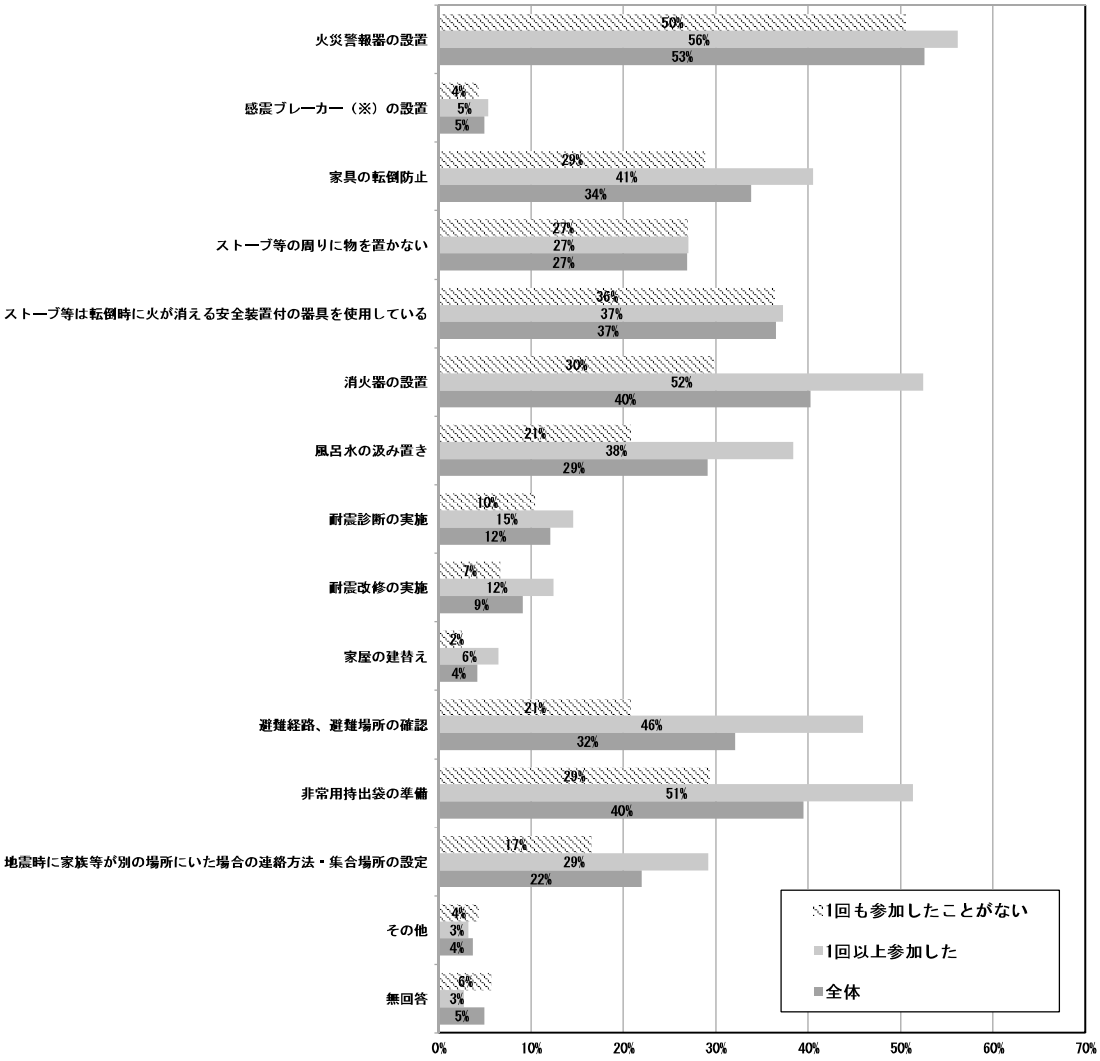
※グラフの縦軸は、効果が高いと思う対策
横軸は、現在行っている対策の割合を表しています。

防災訓練への参加（1年以内）は約5割程度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？

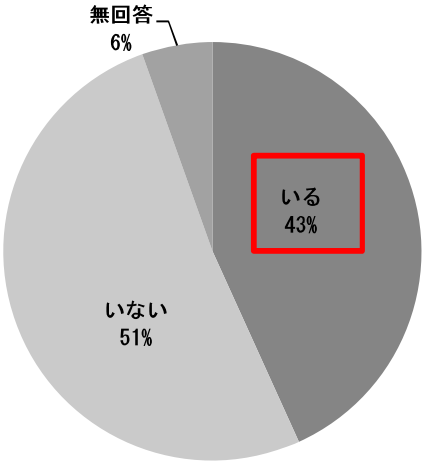


■地震や火災への備えとして現在行っている対策は？防災訓練参加あり・なし別



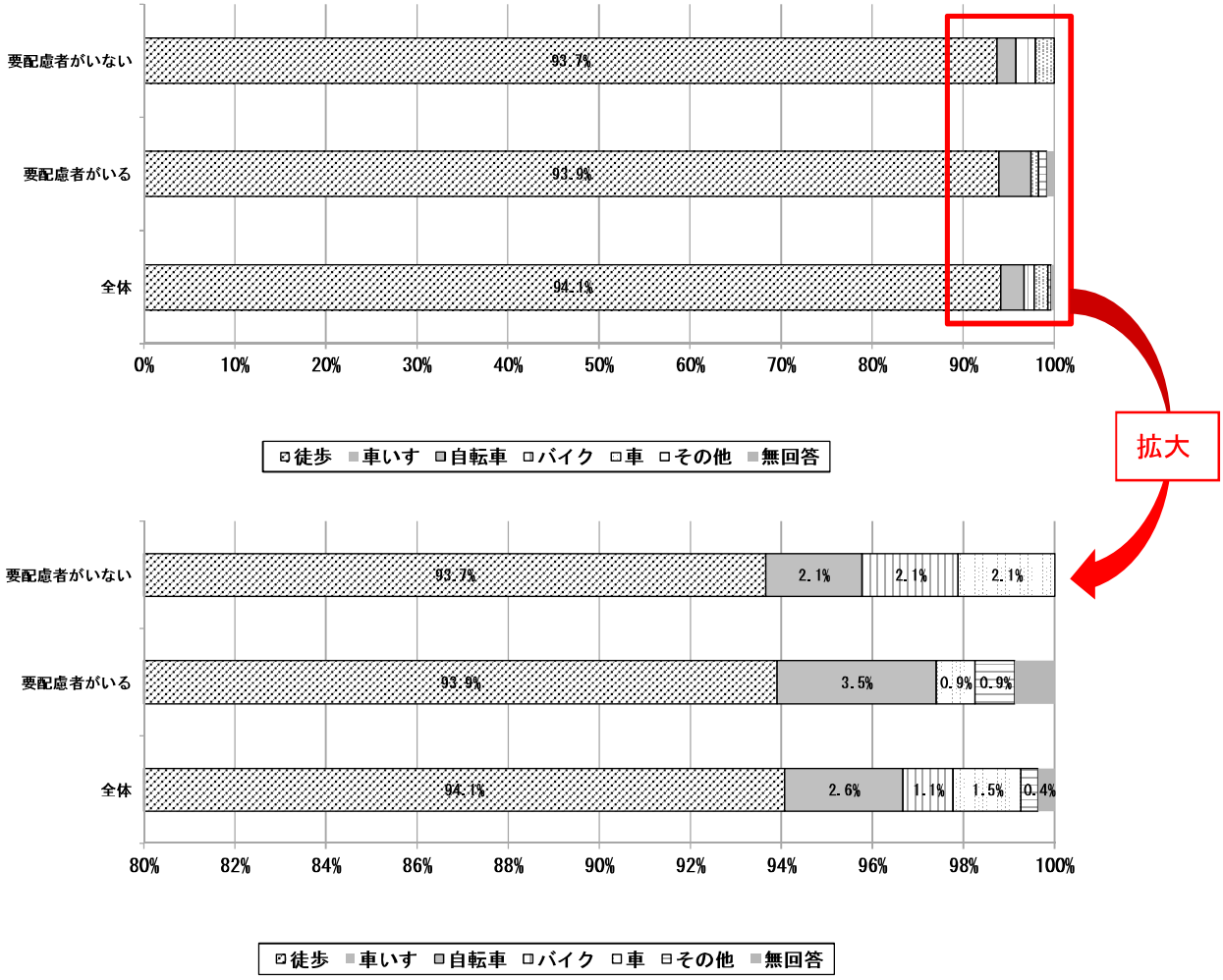
要配慮者がいる世帯の割合は約4割程度である。また避難手段は、要配慮者の有無にかかわらず、避難手段として徒歩を考えている人は9割以上である。そのため、要配慮者のいる世帯では、安全な場所まで避難するための避難時間について考えておく必要がある。

■あなたの世帯には要配慮者がいますか？



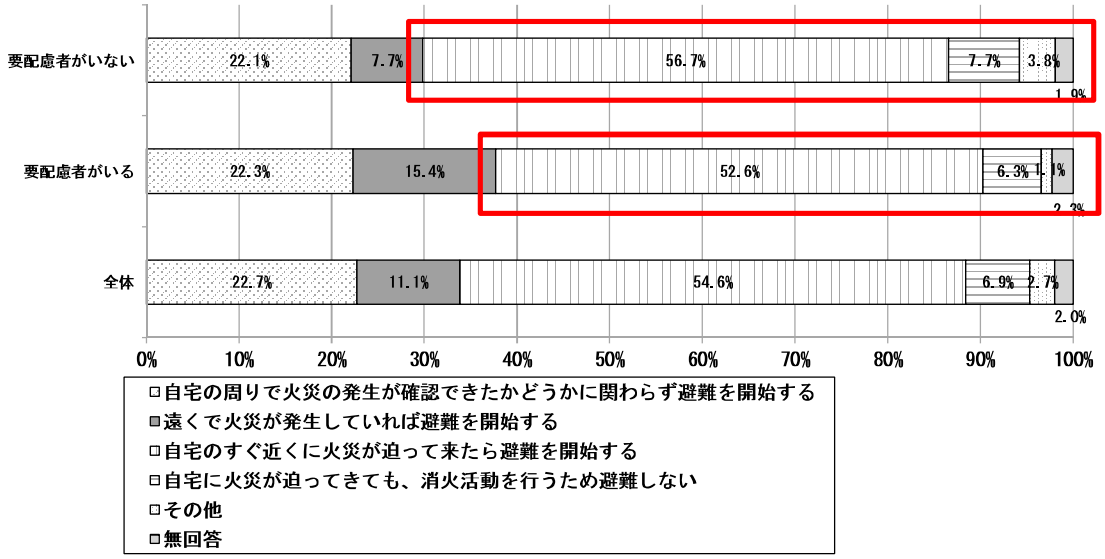
要配慮者：避難する時に助けが必要な方（高齢者、障害のある方、乳幼児、小学生、妊産婦等）

■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

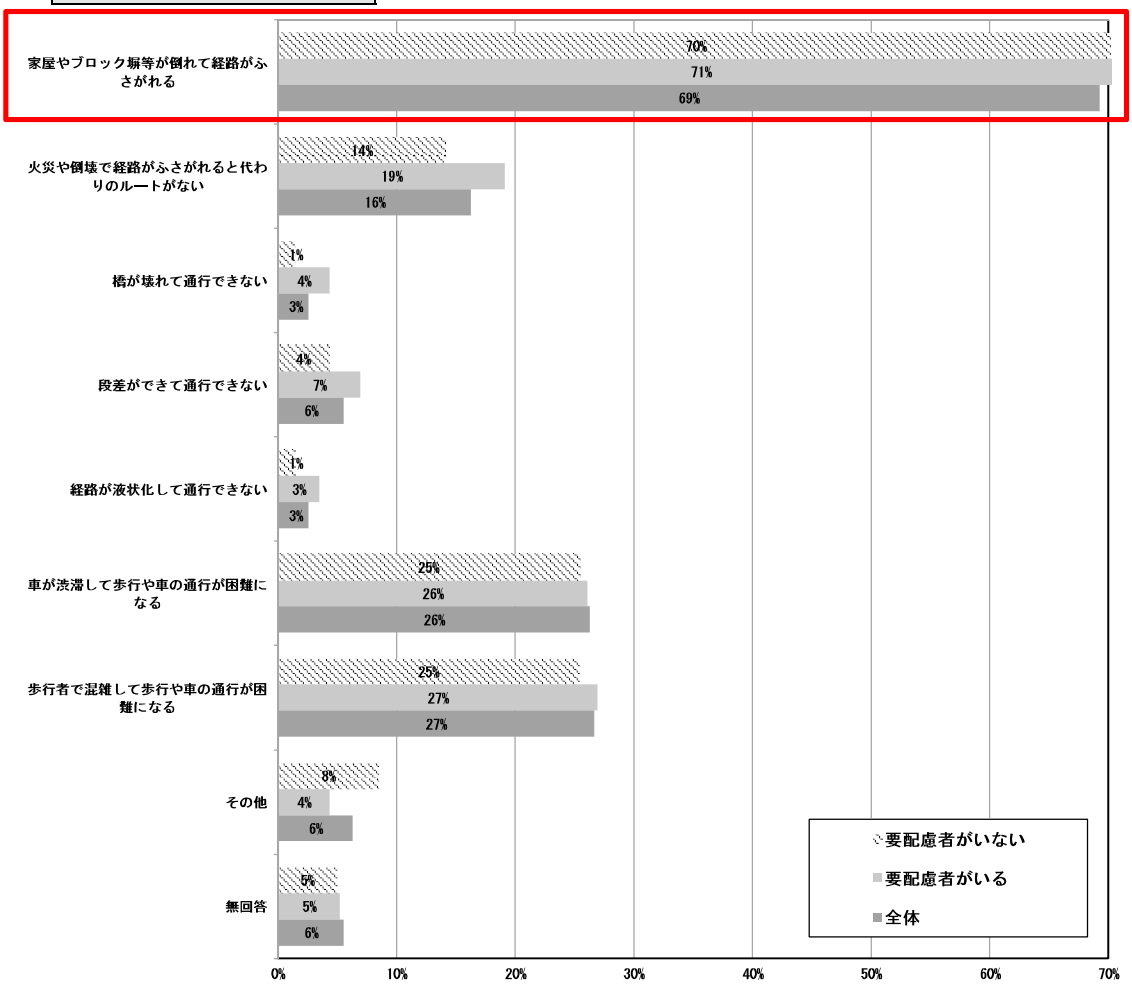


要配慮者がいる方は避難のタイミングがやや早まるが、大きな差異は見られない。これに対し、家屋やブロック塀等が倒れて経路がふさがれることを約7割の方が心配していることに加え、避難手段は大半の方が徒歩であることを踏まえると、早めに避難を開始することが必要であると考えられる。

■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？
要配慮者のあり・なし別



アンケートの自由意見の一部紹介

感震ブレーカーに関するもの

自由意見
火災防止（通電火災を防ぐためにも）行政の指導・対処等期待しています。感震ブレーカー簡易タイプを購入しましたが、自宅のブレーカーには不適格でした。
感震ブレーカーはどのくらいの費用がいるか知りたい。また補助金は出ないものか。　火災対策は全員に義務付ける方がよい。　アパートが多いので対策を願いたい。
感震ブレーカーの配布（補助）

消火器、消防水利に関するもの

自由意見
街角に消火器を設置して欲しい。
街角消火器の設置をしてほしい。商店街の水路に水を流してほしい。
町内の道路などに消火器を設置して貰えるとありがたいです。
防火用水大丈夫か心配です。山田小学校のプールだけでは…
家が混在している所は路上脇に消火栓の設置があるといいと思いますが、あればその場所等知りたいですね。
地震が無くても火災が多い地域であるにもかかわらず対応（対策）が遅い。川（中堀川等）の水を火災時に有効活用できるようにすべし。
町内の何カ所かに消火器の設置をして欲しい。
地震火災の対策として各地区に１つでも多くの消火器の設置をお願いします。
各地区に消火器の設置をお願いいたします。
私の住む地域では津波も山くずれも心配のない位置にありますが火災は心配されます。 したがって各防災会に消火器の設置の推進と併せて助成金制度を希望します。

避難に関するもの

自由意見
避難場所の広い駐車場の確保と人と車の誘導。
香美市周辺地区から避難してくる（数千名）南国市、香南市（数百名）、児童、教職員(540名位）避難場所が少ない（山田小）非常食も少ない（炊き出し器材無し）避難場所の運営が出来ない。
私達の避難場所は山田高校です。８月末に市民全員の避難訓練をしていますが集合するだけで解散して終了。何か疑問が残る。実際に地震が発生し避難してきたときに誰が門を開ける又体育館を開けてくれるのか。体育館へ入ってからの指導・采配はどのようにすればよいか等々の訓練が必要ではないでしょうか。

本人〇歳杖2本でやっと歩いています。妻〇歳杖をよく使っています。両人とも素早く動けません。
西町公民館が古いので避難するところが無いので困っています。香美市も大替地がないのでどうしようもない状態です。
何があっても仕方ないが出来るだけ安全を主に、逃げる事を考える。又、災害を少なくする対策（少額）は必要かと思う。
家の隣に人の住んでいない木造住宅があるので、万が一火災が起きた場合とても危険だと思います。避難経路の中間地点という事もあり他の方の避難の妨げにもなると思うので行政の方で何か手を打って頂けたらと思うのですが。（築年数もかなり古い建物だと思われます。）
交差点等に避難経路の看板をふやして避難場所が分かるように作った方が良いと思います。（どこにいても分かる様に！！） 電柱がたおれると避難するのにかなり邪魔になるので、電柱の補強。

建物等に関するもの

自由意見
耐震改修は行ったが、災害は予測できないのでおたがいの助け合いが必要である。 また、周囲には空家が多いので、その対策が重要と考える。
土佐山田町内（特に国道195号線より北）地域の道路の狭い所行き止まり多い。道路の改修が必要だと思われる。又、使用されていない建物を強制的に壊す必要がある。
明らかに危険なブロック塀や空き屋の所有者には、市から連絡して欲しい。補助金の制度を知らない人もいる。
借家なのでかなり年数がたっていますが、家の耐震など（ブロックも斜めで崩れている）は大家さんの考え（もう今後使わない）もあり自己負担は大きすぎて出来ずそんな状態です。
地震により建物が崩れて火災が発生する事が一番こわい。
家屋が密集しているので火事が発生すると大変なことになると思います。自分の家からは火を出さないように日ごろから注意しております。家が古いので耐震工事をしなければいけないと気にかかっておりますが経済的な理由があり出来ません。
火切目的で道路幅を広げる。住宅密集地の解消。必ず出火すると思う。広がらない様にすること。消防署は期待できない。
家主に家の強度を高めて貰いたい。
耐震診断の設計費が高い。（対象家屋の大小にかかわらず一律の設定額か？　2部屋程度の小さい家でも限度額上限ほどで諦めた）（工務店に利する制度の感が強く諦めた）
自宅の周りは畑が多く空き地があるので38年住んでも一度も家事は近くでないが、地震での家屋が壊れることも近くであれば救助したい。自宅は耐震改修を実施したので一応倒れないと思う。

自宅は耐震構造で建てているが周囲の家が古く又、隣接している為、古い家には指導してもらいたい。又、倒壊（地震がなくても）可能性が高い人が住んでいない家が多く、何とかしてほしい。近くを子供達が通るのも危険な状態。山田商店街にあります。
昭和 56 年の建築基準法改正前の建築家屋については、耐震診断や耐震工事への助成制度により防災・減災対策を推進されており、その成果を大いに期待するところです。 一方で、建築基準法改正後の建築家屋につきましても、経年劣化等により耐力が大きく損なわれている家屋が相当多くなってきているのではないでしょうか。 こうした家屋についても何らかの対策を講じなければ、こうした家屋に起因する想定外の被害へとつながることも有り得ます。 建築基準法改正以降に建築された家屋も最大経年 30 年を超しております。 また、当時の建築素材等も加味して考えたとき、その耐震性能は相当程度劣化していることの考察されるいま、当然、行政施策においては一定の基準は必要でありますが、耐震診断等に対する助成制度の創設により、より確かな防災・減災対策のまちづくりをご検討下さるよう願っています。
火災やまわりの建物の倒壊については心配しています。
自宅の周辺には木造建築の家が多く、火災の発生は多く起こると思う。 又、旧家の建築も多いので倒れる家も多いと思うので、構造確認を進め対策をたてたいと思う。
山田で一番おそろしいことは火災、そして家具の転倒だと思います。私は〇歳の女子ですから、家具の固定等について市ぐるみで助け合うことを何かしてほしいものです。思っても出来ない人達のためによろしく。
自宅建屋が古く建て直したい。または耐震補強をしたいと思うが借家だが大家と疎遠できっかけがつかめない。行政が地域で働きかけてほしい。火炎よりも建屋倒壊が心配。
地震や火災を思い地域を見回すと空き家が目立つ。 空き家対策も平行して行わないと、居住者だけでは対応出来ないことも発生するのではないでしょうか。地域環境・景観や、町の活性化の観点からみても行政が個人の権利に介入することをためらっていると災害を増幅させると懸念しています。 仮に、空き家が相続等で現状放置されているのなら、売却等の仲介など行政の積極的介入を望みます。

地域に関するもの

自由意見
1.町会長時（防災組織兼）せめて防災組織には加入してもらい防災対策についての意識を共有してもらいたいと考え、加入を勧めています。　2.現会長のもとで全世帯の家族状況を把握したく準備を検討している。是非その情報を集約したい。　3.同じく町内会は75歳以上の世帯数が80%を占め、集会等は女性が中心で仕事中心の男性がなかなか集まりません。諸活動を担ってもらいたい中堅男性の交流を深める方策はない物かと試行錯誤しています。
地域で助け合う事が大切であり、そのためにも日頃から訓練等を心がける。
防災を親子、地区、学校で連携して学び継続的に訓練できる場が欲しい。地区別防災運動会など楽しみと共に。顔を知り合い、特性を理解し合う事で日頃の防犯に役立つし、災害時の精神的な不安軽減にもなる。自主防の力、自助への関心を高めたい。
自主防災会にもっと積極的な活動を期待する様なら各防災会独自に自由に使える財政的な援助が必要であると思われる。現状は防災倉庫に一様必要な緊急時使用する道具等は揃っているが各世帯に夜間避難用の電池等を配布したい。単にアンケートをするのではなく、施策にどのように反映していくかのか明確にしてほしい。
消火訓練に参加してないので、一度は参加しなければと思う。家具の転倒防止や感震ブレーカーの事を考えねばと思う
1.市の災害備品倉庫の品々を山小の児童たちと拝見し、大変安心しています。　2.アンケートを書き終わり災害時対策の一層の必要性を感じました。　3.災害弱者の人たちを災害時いかに守ってあげるか。また事前に防災などどのように伝え知って頂くか悩んでいる。
色々と聞かれましても町内会に入っていないので全く分かりません。防災についても全く分かりませんし、連絡網もないです。町内会に入っていない家庭が多いのでなかなか理解しにくいと思います。
定期的に防災訓練の実施を行ってほしい。 防災に関する勉強会などを実施してほしい。
火災が本当に心配です。町内会の班長の時には、防災訓練などにも参加しますが、町内会だけでは備えは無理だと思います。周囲もお年寄りが増えましたが、日頃のお付き合いもあまりないので、いざという時に頼りあえるか心配です。このアンケートで、又考える機会をいただいたと思います。役所で出来る事にも限りがあると思いますので、もっとアンテナをはっていきたいと思います。広報とかでも、山田（香美）目線の情報をもっと取り扱っていただけるとよいですね。
高齢者が多く横の連絡が取れるか、又指揮者も高齢な為、町内に聞こえる拡声器等が必要ではないか。
地域防災の観点から町内会入会へ勧誘を受けたが、他地域に比べかなり高額と聞いて入会する意欲が消えた。町内会で地域防災の取り組みは切り離してほしい。

その他意見・感想・要望・複合意見など

自由意見
こうしよう、ああしようと思っていても、いざ事が起こったら結局うろたえて何も出来ないように思う。ズバリ！ここへ逃げろ、何と何を用意しろ、この道は通るな…等、机上のあれやこれやではない。具体的な“ことば”の方がインパクトがあるように思う。
昭和 11 年でしたか地震を体験しましたが自宅トイレのタイルが落ちた程度でした。あまり恐怖に感じていません。小さな平屋で四隅をワイヤーで引っ張っています。
「お住まいの方へ」ということだが、実は住んでいない。営業店舗。一応郵便受けに入っていたし、役に立つのならと思って答えた。「感電ブレーカー」という新しいものを知ることが出来てよかった。
アンケートを通じてまだまだ防災対策があることがわかりましたので今後取り組んでいきたいと思います。
一番怖いのは火災。冬場の近所が心配です。高齢になったら石油ストーブの使用を考えた方が良いとは思いますが他人には言えないのでとても心配しています。
高齢の為人様に迷惑かけたくない様、日頃足腰を鍛えておかないようにと思っています。
不安しかない。
市の方からの地震対策に対する広報が不足している。
災害は想定外の事が多くおこります。臨機応変に対応したいと思います。
設問が導き出したい結果になる様な感じがする。消防に連絡とか、来てくれないとか、想定内の事が多い。自分で消火するなど、人命第一、そんなことはやめましょう！とか言っていることと矛盾している。
災害時の自助・共助の重要性も理解はできますがやはり大切なのは、「公助」だと思います。避難に関しては最大限自力・地域力を発揮しなければいけないが、行政の職員は常日頃から災害救助の認識と実戦力を高めておいて欲しいです。自主防災組織はかなりの高齢者で占められており、リーダー性にも実践力にもあまり期待出来ないのが実情です。税金を預かっている自治体の職員はその時住民の命と財産を最優先し守る行政力を示して頂きたい。災害時に右往左往するような職員では困ります。しっかりと導いて頂きたい。
備えあれば憂いなしとまではいかないが、地震火災被害を少なくするため準備対策を考えさせられました。
火が危ないのでコンロを IH のものに替えました。両膝が痛いので軽度の歩行困難があります。母と 2 人暮らしでしたが現在母は入院しており 1 人で暮らしています。火の元には極力気を付けております。
家具等の転倒防止方法の指導
地震・防災に関する情報をできるだけ定期的に発信してほしい。

避難場所（山田小学校体育館等）耐震化が出来てない等々もってのほか。（アンケートの中で避難場所を知っていますか？）アンケート調査以前の問題である。行政は危機感を持って行動してほしい。自分は自主防災組織のメンバーであるが、活動の中で明日地震が起こったら・・・。どうするか？　私個人は自分の命は自分で守ることを基本としています。 ◎行政はとりあえず①公共建物等の耐震化②地震に対する市職員の危機感の共有化③地区ごとに地震に対する市側の対応（現時点での）説明会④市民に対する地震に対する建設的な意見の集約⑤「自分の命は自分で守れ」の具体的なマニュアル作成（難しい事とは思いますが）とりあえず急ぎます！！
高齢（夫婦）の為防災対策をお願いしたい
1.防災訓練の充実、年計画をたて実行することが大切だと思う。　2.避難所の使用方法又は救助救出の練習等
被災した場合の連絡方法、電話の使用方法など具体的に教示を願いたい。情報の具体的な入手、例えばラジオなどから得るなど地域の耐震性、地質状況などの詳しく説明を求める。例えば活断層の位置など。
生活避難長期時になるべくおとなしくしますので、よろしくお願いします。
オール電化住宅です
アンケートに記入する事によって防災意識が高まり、今後備えることがわかりました。
住宅、体力ともに老化は進みます。いつまでも今のままの状態ではないことを感じています。
地震は必ずくると思うので対応できる対策からやっていきたい。今年はとりあえず、問20にある3.8.9.11.12.13のできるものをやっていきたいと思う。
香美市は近年津波が無いとの理由で引っ越してくる人が増えている。近隣者に顔見知りが少なくなり、挨拶も交わさないケースが多い。合同訓練も少なく協力体制に不安がある。西本町商店街は家屋が密集しており、火災による類焼が多いし、駐車違反も多い。逆駐車や出入り口に平気で止めている（長時間）。街筋には煙草の投げ捨てや、火のついたまま車からの投げ捨ても多い。高台タワー避難訓練地域に比べ、防災意識が非常に低いと思う。自宅はガスや灯油から電気による調理器具やエコキュートに変えたが、ガスや灯油を使っている家庭は玄関先にイエローマークするなど、日ごろから近隣が注意するシステムにしてはどうだろう？
アンケートを書く事により我が家の備えはどうかと改めて考える機会となり良かったなと思います。ありがとうございました。
行政は本アンケートの結果を生かした対策をしっかりして下さい。アンケートの結果を広報などを通してでもよいから市民に知らせて下さい。皆さんの声を聞きたいです。どのような対策を実施するのか、また、実施したのかも知らせて下さい。調査だけで終わらない様にお願い致します。
ＪＲが緊急停止や脱線したら、広い道がないから、車での移動ができません。

子供の頃、南海地震を経験しています。暗闇の中、外に飛び出た事ははっきりとおぼえています。外に出るのが夜の暗い時など身一つで出るのがやっとだと思います。私は30年以内に来るだろうと云われている地震への備えとして、問20にあった非常用持出袋の準備はしても、さて？持ちだせるかが疑問ですので、私の方では問18に記した様に畑に物置を設置して、水・米・かんづめ、衣類、ナベ、ガスコンロ、テントと云った生活に必要な最低限のものを用意しています。家の中は、家具の高さを低くして、冷蔵庫以外は背丈より低くしてます。開き戸には錠がかかるように。これでも完全とはいきませんが、いざと云う時に外に飛び出る時間があるのではと。アンケートの感想にはならない事ばかり記しました。
○調査してどうするのですか？ ○市役所は対策として、どういう企業と協定を結んでいるのですか？ （例えば）食料・飲料水・仮設トイレ・発電機、そういった企業と協定結んでいますか？
○商店街では火災の発生が心配である。自宅には非常食や水、トイレットペーパーなど備蓄しているが、火災がおこると持ち出せない。高齢者も多く、ブロックの倒壊もある。 ○火災の心配のない場所に備蓄用品を個人で利用出来る場所がほしい。 ○山田小学校は多くの方が避難するが、体育館は耐震出来ていますか、教室も使えますか？ ○東京都が発刊している地震の時に役立つマップや、こんな時はどうするなど書いた冊子をつくってほしい。
80歳近くになり、いつまで元気でいられるか。それが一番の心配です。
アンケート調査も必要だと思いますが、結果をいかに対策に活用するかが重要だと思います。
火災についてもっと考えておかねばいけないな、と改めて思いました。借家なので（家具付き）対策が遅れがちです。
自宅が古いので地震が心配です。国・県・市から補助金がどれ位あるのか知りたいです。 公報などに具体的に知らせてほしいです。
地震が発生しない事を願います。 もしもの時はどこに居てもお互い協力し合って身を守る事ですネ
壊れそうなブロック塀が多いです。それに対しての確認・対応・周知等市役所は対応出来ていますか？不安です。 市職員のレベルが他市より低いのでしっかり対応して下さい。 我々住民はしっかりと税金を支払っていますので。
地震火災が身近で起こった場合、実際にどのような行動をするかは分からないですね。
土佐山田町は比較的風が強い場所なので火災が一番怖いと思う。また、古い建物や狭い道（消防車も通れないような）も多いので何カ所かで出火するとかなりの被害になると思う。東日本や熊本の地震でも災害後の人々の生活でこういうことに困っているとか、こういったものに、こういう風に使うとか、そういう生の情報が少ないと思う。日本に住んでいる以上、大きな地震はどこでも起こりうると考える。

資料３

地震火災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25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
グループ討議１ 【25 分】 （10 分）	【手順】 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。 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。 「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」、「延焼」について１人 1～2 点、問題、対策をそれぞれ考え、付箋に、簡潔に記入してください。
（15 分）	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。 ※とりまとめ方は、次ページを参照してください。

(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	

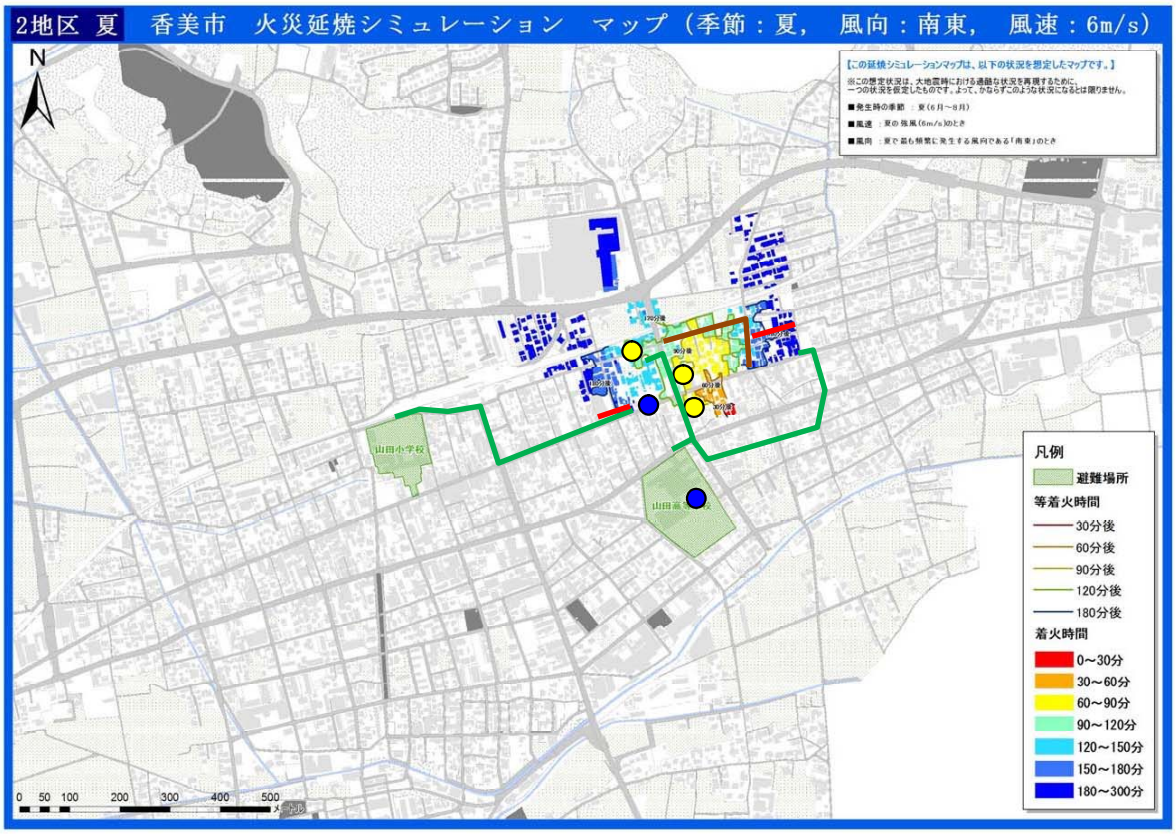
		自ら行う対策（自助）	地域で行う対策（共助）	行政が行う対策（公助）
出火防止対策	問題	電気火災への対策が必要		消火機材の充実
	対策	感震ブレーカーの設置		消火器、軽可搬消火ポンプの整備
延焼防止対策	問題			家屋の耐震化、不燃化が進んでいない
	対策			耐震化の促進（補助金活用）
その他				

(3)グループ討議②

項目	進め方
グループ討議２ 【40 分】	【手順】 ・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。 ＜地震火災発生のシナリオ＞　※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：山田地区内に１箇所 日時：１月 17 日５時、風向：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
（10 分）	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。 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 ※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【オレンジのマジック実線】―― 自動販売機【黄色のシール】●
（10 分）	出火点が変わった場合、どこへ逃げますか？ ※避難ルートを【水色のマジック】―― で示してください 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。

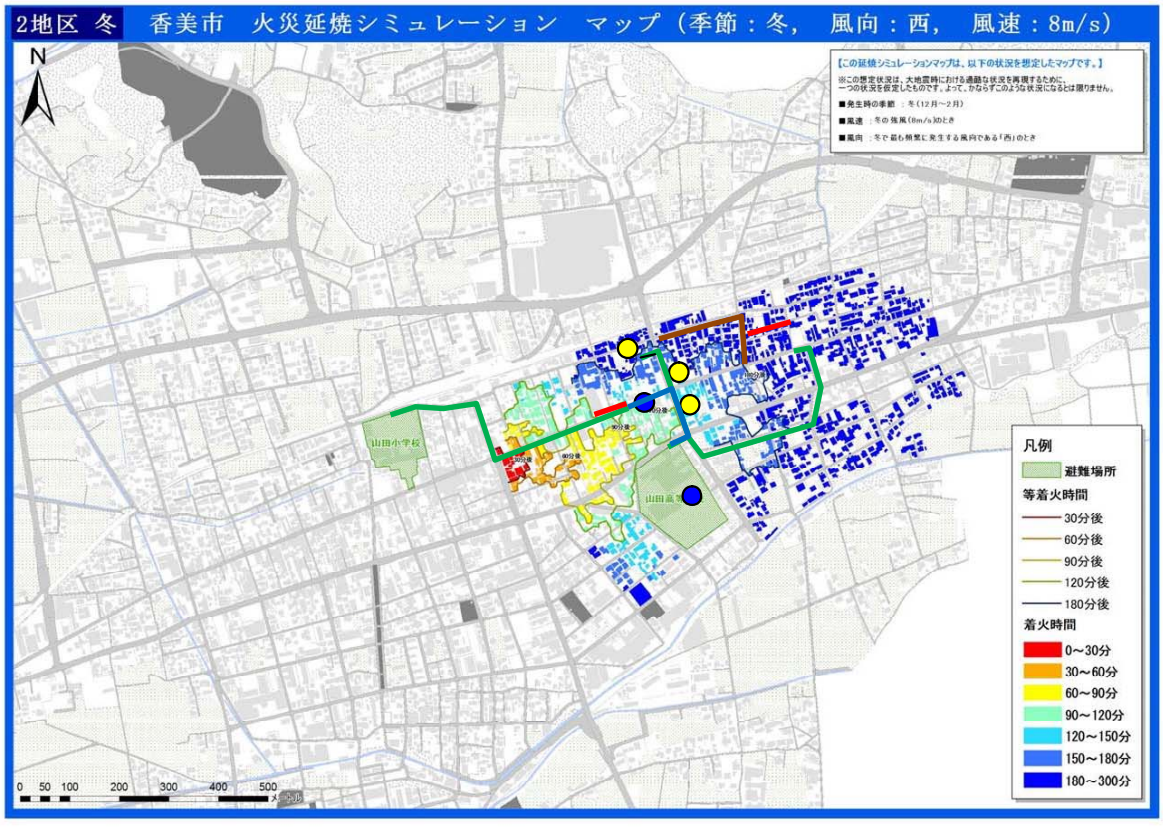
項目	進め方

【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）	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？ ※逃げ始める時の問題、対策を、付箋に書いて表に貼ってください。
（10 分）	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？ ※要配慮者への対応に関する問題、対策を、付箋に書いて表に貼ってください。

(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今回検討した結果を各地区で持ち帰り、更に対策を加えていただくことも可能です。

（例）
- 今回、盛り込めなかった問題や対策を追加する。
- 地区内で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今回の検討結果や問題点については、第２回ワークショップでさらに協議を重ね、各地区で検討された結果と併せて、重点推進地区全体で共有したいと考えます。

⇩

③市では、検討結果をもとに、香美市地震火災対策計画に盛り込む対策の内容について検討します。

ワークショップ参加の方へ　【アンケート調査票】

資料４

問１～問２では、今回のワークショップの内容についてお聞きします。

問１　今回のワークショップの内容について、あなたが特に興味を持った点はどのような内容ですか。あてはまると思うものすべてに○をつけてください。

１．座学（地震火災とは、山田地区の特性）について
２．延焼シミュレーション結果について
３．火災に対する避難場所
４．グループ討議での対策や課題
５．今後の予定
６．今回のワークショップでは特に興味を持つ点はなかった。
７．その他（＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）

問２　今回のワークショップの内容について、参加されていない住民の方にも周知したいことはありますか。あてはまると思うものすべてに○をつけてください。

１．座学（地震火災とは、山田地区の特性）について
２．延焼シミュレーション結果について
３．火災に対する避難場所について
４．グループ討議での対策や課題について
５．今後の予定について
６．今回のワークショップでは特に周知する内容はなかった
７．その他（＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）

問３～問４では、自治会・防災会の現状についてお伺いします。

問３　あなたのお住まいの自治会や防災会で、特に問題と思われること、不安だと思うことはありますか。あてはまると思うものすべてに○をつけてください。

１．組織自体の体制（役員（リーダ）の担い手がいないなど）
２．市との連携が不足、困難
３．組織としての活動内容（活動内容のマンネリ化、なにをしていいかわからないなど）
４．組織への未加入者の増加
５．住民の高齢化、人口減少
６．住民の近隣関係の希薄化
７．地区行事、訓練等への参加者の固定化
８．要配慮者への支援体制
９．特に問題、不安はない
１０．その他（＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）

問４　自治会や防災会で、要配慮者の人数を把握していますか。あてはまると思うもの１つに○をつけてください。

１．かなり把握している
２．ある程度把握している
３．あまり把握できていない
４．把握できていない
５．その他（＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）

問５～問７では、地震が発生した場合の状況についてお伺いします。

問５　地震が発生した直後、地震火災の警戒活動をする場合に、自治会や防災会としてどのようなことができると思いますか。あてはまると思うものすべてに○をつけてください。

１．気象情報に注意を払う
２．地震時に火災の発生がある地区を見回る
３．役員同士で連絡をとりあう
４．市役所と連絡をとる
５．消防署、消防団に警戒するよう依頼する
６．防災会として住民に避難を呼びかける
７．その他（＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）

問６　自治会や防災会では、地震火災時に延焼の危険性がある地区内の住民に、避難情報を知らせるための連絡手段として、どのような連絡手段が効果的だと考えられますか。あてはまると思うものすべてに○をつけてください。

１．直接的な声かけ
２．電話（携帯電話含む）
３．ＴＶ・ラジオ
４．広報車
５．インターネット（ツイッターや電子メール含む）
６．その他（＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）

問７　あなたのお住まいの地域で、地震火災が発生して避難をする場合、どのようなことが問題・不安であると思いますか。あてはまると思うものすべてに○をつけてください。

１．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
２．どのような方向に避難をすればよいかわからない
３．避難を呼びかけるリーダーがいない
４．要配慮者の支援ができない
５．地区内に住む住民への呼びかけが難しい
６．その他（＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）

問８～問９では、今後の自治会・防災会の強化についてお伺いします。

問８　あなたの住む自治会で、今後必要な防災・減災活動は何だと思いますか。あてはまると思うものすべてに○をつけてください。

１．連絡網づくり
２．地域行事・活動への参加促進
３．市や消防団との連携強化
４．防災訓練や防災に関する研修会などの増加
５．要配慮者への支援体制づくり
６．避難場所や避難ルートなどの決定
７．建物の耐震化
８．防災・減災の資機材の確保
９．その他（＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）

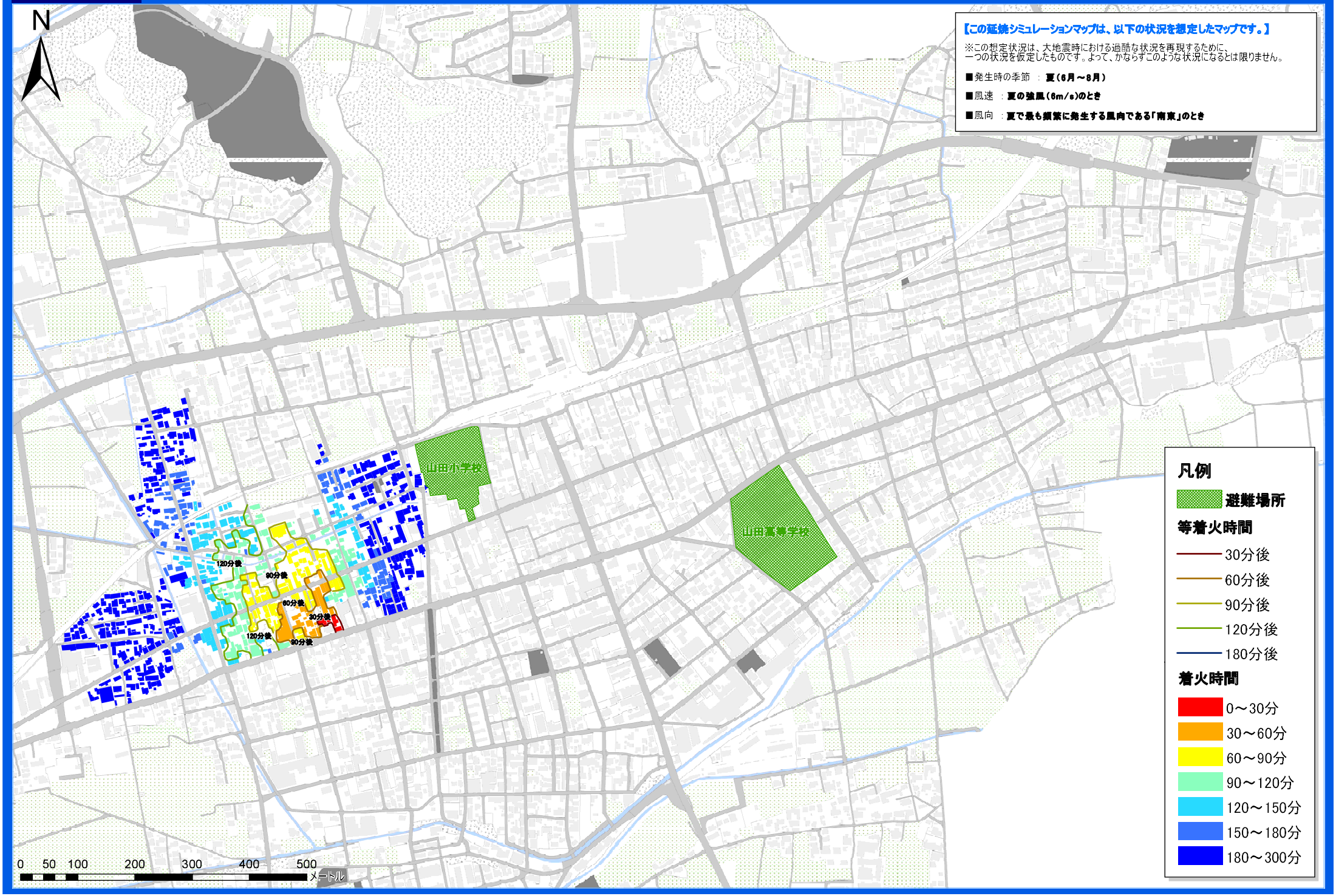
問９　自主防災活動を強化するにあたり、市や県などに望むことは何ですか。あてはまると思うものすべてに○をつけてください。

１．災害時の情報伝達手段の整備や充実
２．防災リーダーの育成支援
３．防災研修会や防災訓練の開催、支援
４．自主防災組織に対する支援制度の充実
５．その他（＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）

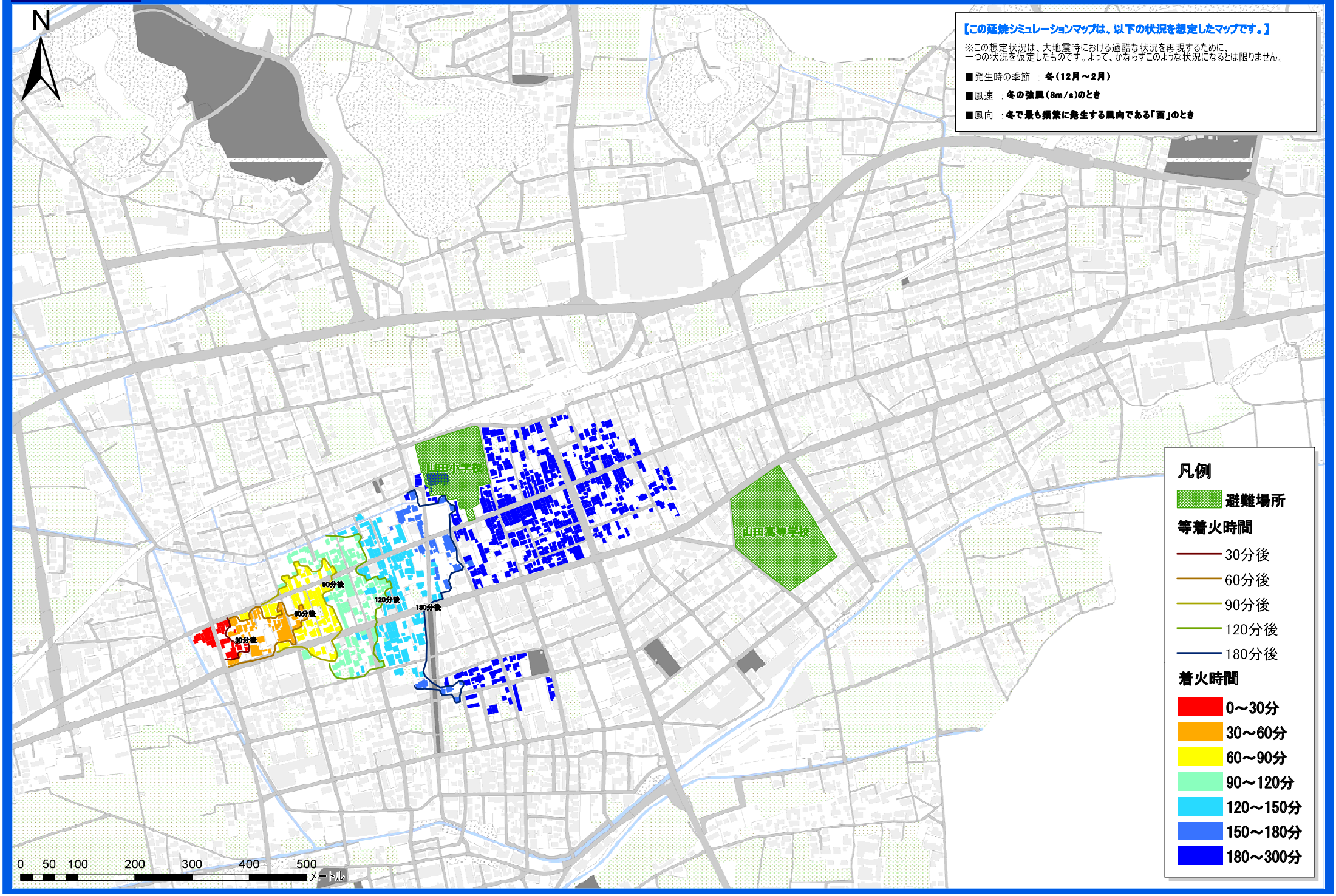
問 10　地震火災対策に関する今回のワークショップの内容や、自治会・防災会の活動などについて何かご意見あれば、お聞かせください。

本日は、御協力ありがとうございました。

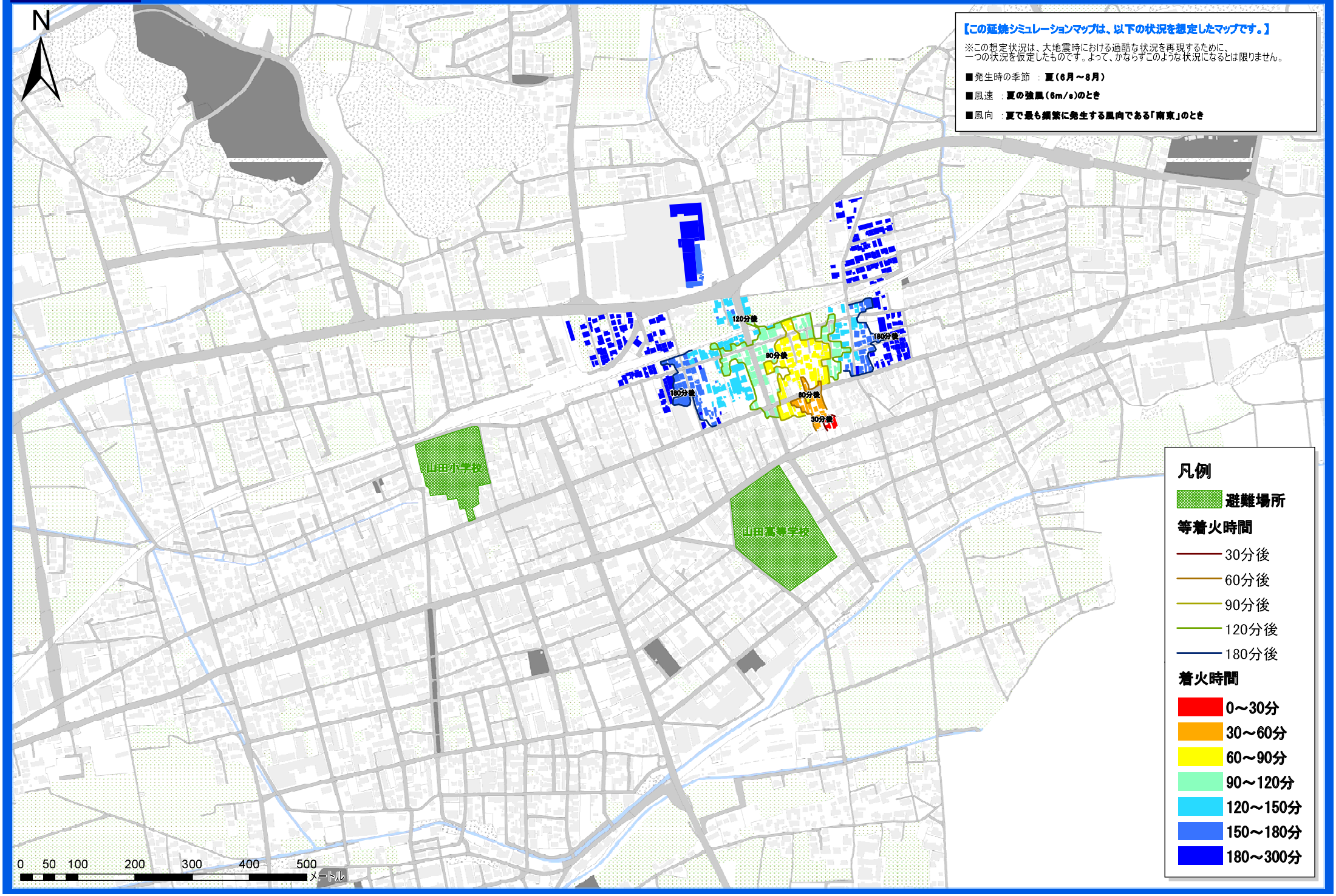
1地区 夏　香美市　火災延焼シミュレーション　マップ（季節：夏，　風向：南東，　風速：6m/s）



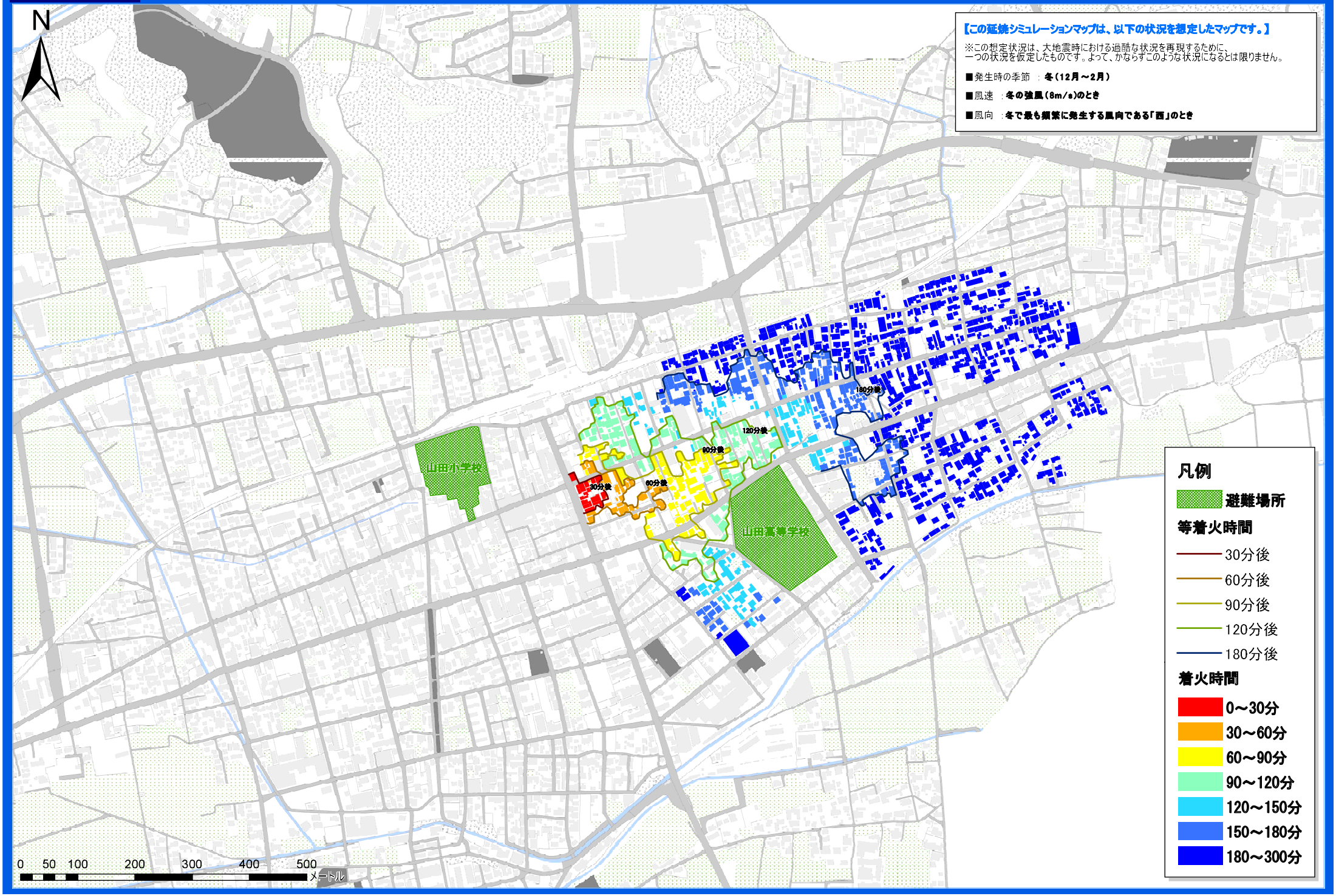
1地区 冬　香美市　火災延焼シミュレーション　マップ（季節：冬，　風向：西，　風速：8m/s）



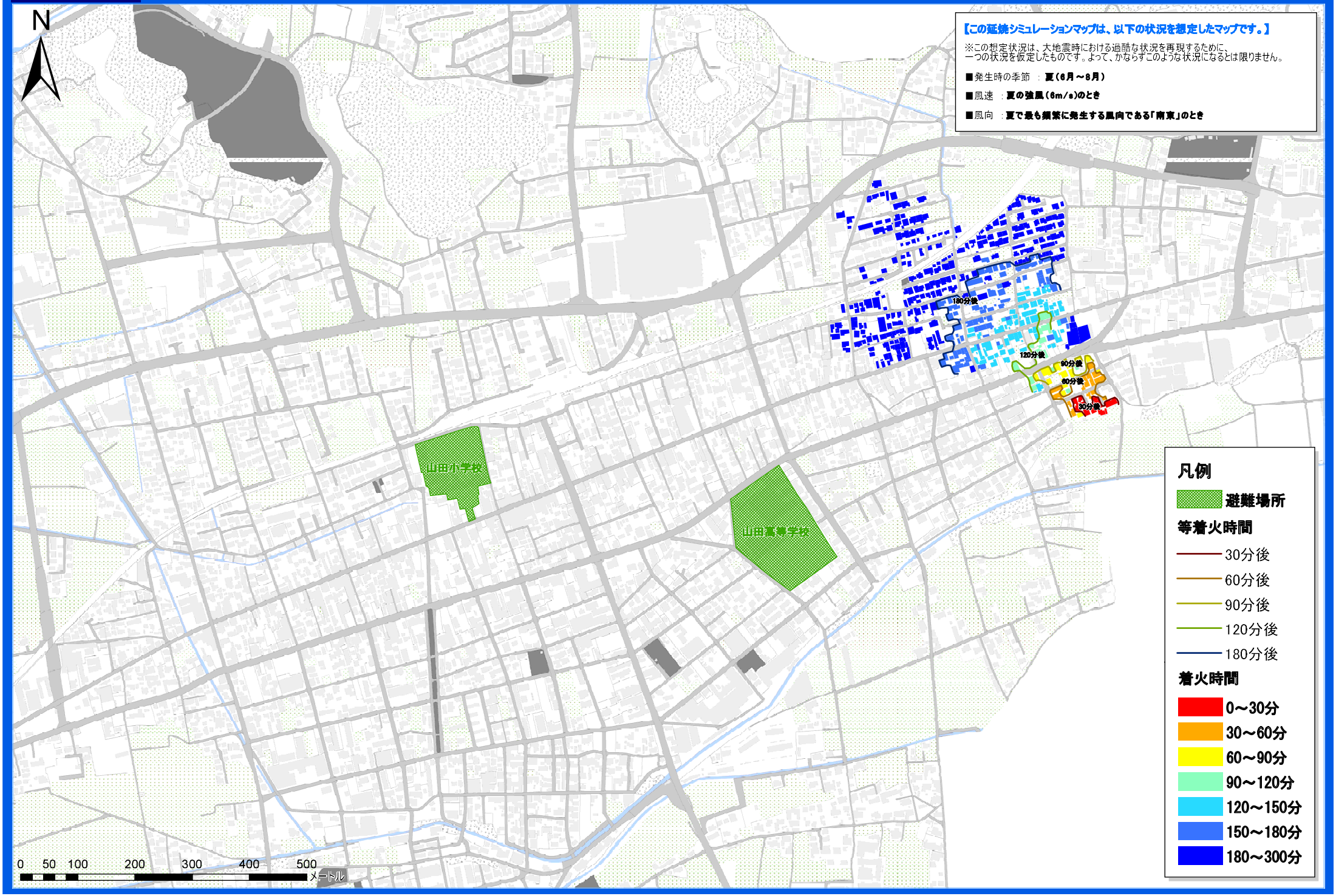
2地区 夏　香美市　火災延焼シミュレーション　マップ（季節：夏，　風向：南東，　風速：6m/s）



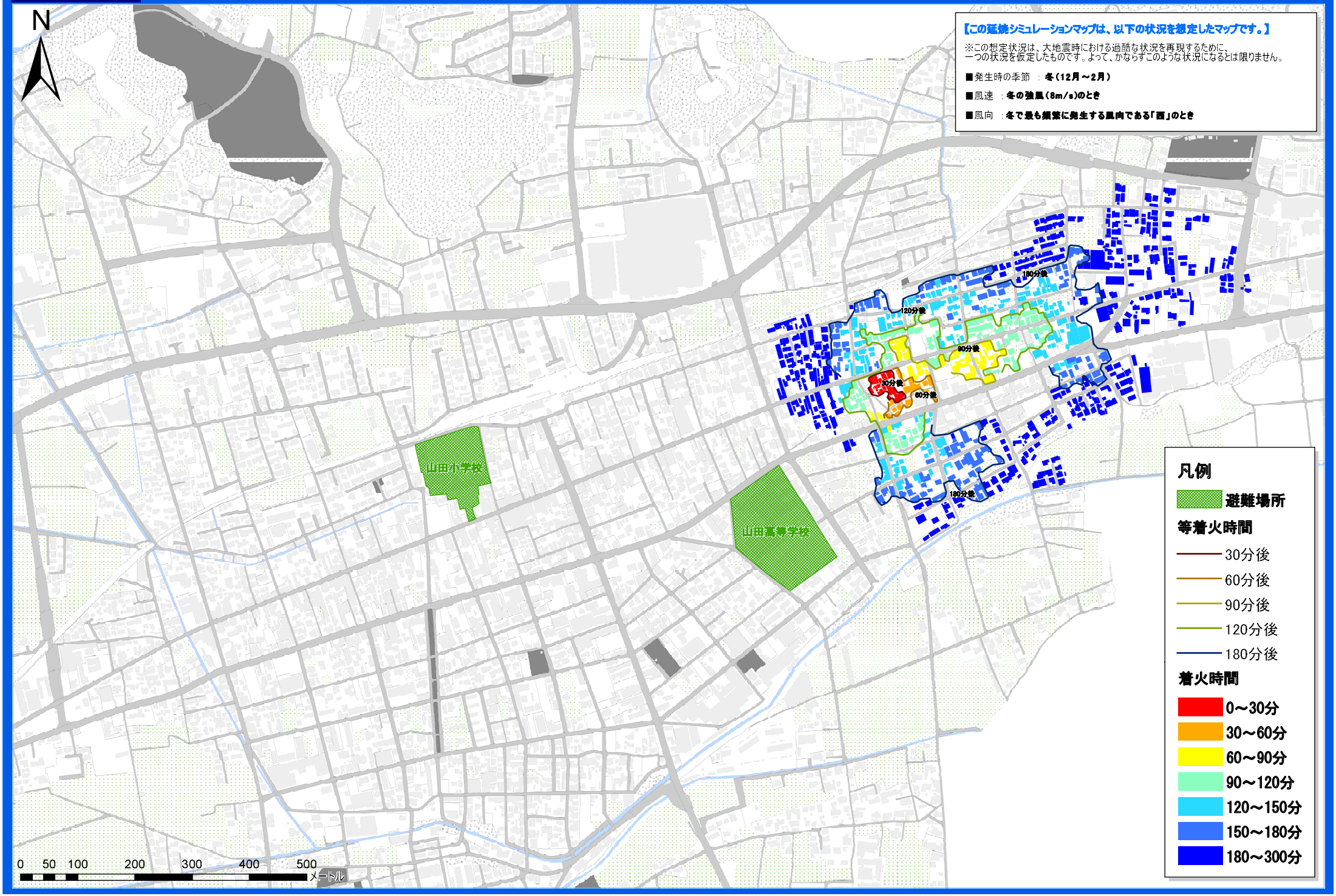
2地区 冬　香美市　火災延焼シミュレーション　マップ（季節：冬，　風向：西，　風速：8m/s）



3地区 夏　香美市　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）



3地区 冬　香美市　火災延焼シミュレーション　マップ（季節：冬，　風向：西，　風速：8m/s）



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			
	対策			
延焼防止対策	問題			
	対策			
その他				

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			
	対策			
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			
	対策			

第１回ワークショップにおける各班のとりまとめ

1班【夏】　全体


凡例
避難場所
等着火時間
30分後
60分後
90分後
120分後
180分後
着火時間
0～30分
30～60分
60～90分
90～120分
120～150分
150～180分
180～300分

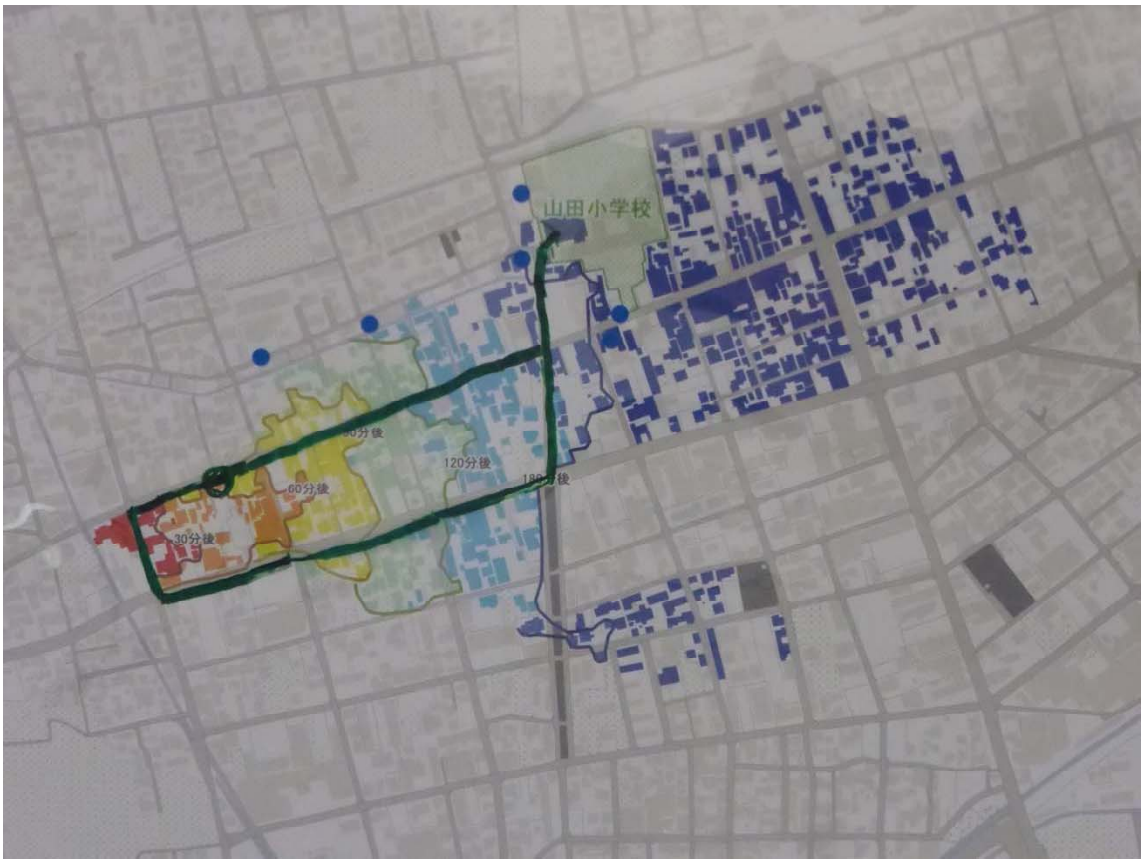
1班【夏】　拡大


山田小学校
120分後
90分後
60分後
30分後
120分後
90分後

1班【冬】　全体


1地区 冬：香美市 火災延焼シミュレーション マップ（季節：冬，風向：西，風速：8m/s）
1班
凡例
避難場所
等着火時間
30分後
60分後
90分後
120分後
180分後
着火時間
0～30分
30～60分
60～90分
90～120分
120～150分
150～180分
180～300分

1班【冬】　拡大


山田小学校
120分後
60分後
30分後

地震火災対策ワークショップ

班名	メンバー
1 班	

【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。

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	問題	□ローソク □ストーブ □電気配線 □キッチン（台所） □ガスコンロ □延長コード、ソケット □日々電化（ストーブ他）		
	対策	□消火装置付の器具に変える □日々の電化管理 □消火器設置 □ブレーカーを着る □ガス栓の確認		□通電の際の告知 □感震ブレーカー補助 □防災無線の整備 □消火装置付コンロ買替補助
延焼	問題	□消火器で対応できる範囲を知る	□水理ポイントを誰も知らない	□家がつみすぎている
	対策	□消火器 □風呂に水を	□井戸水など地下水の活用 □消火活動訓練 □市民の意識を高める	□街角消火器 □推理できる場所の告知 □水路に水を □延焼を増大する物の撤去 □市民が利用できる水を □区画整備 □空き家対策
その他				

地震火災対策ワークショップ

班名	メンバー
1 班	

【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。

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）
避難場所	問題			□定員があふれてしまう
	対策	□避難場所の確認		□耐震対策 □福祉避難所の確保
避難ルート	問題			
	対策	□2 次ルート、3 次ルートを考えておく	□高齢者対応、防災地図	□電柱対策、電線埋設化 □高齢者対応、防災地図
避難のタイミング	問題		□消火のタイミング、伝え方	
	対策			
要配慮者への対応	問題	□日頃の声掛け □家具の固定	□避難カード	□要配慮者のデータを
	対策			

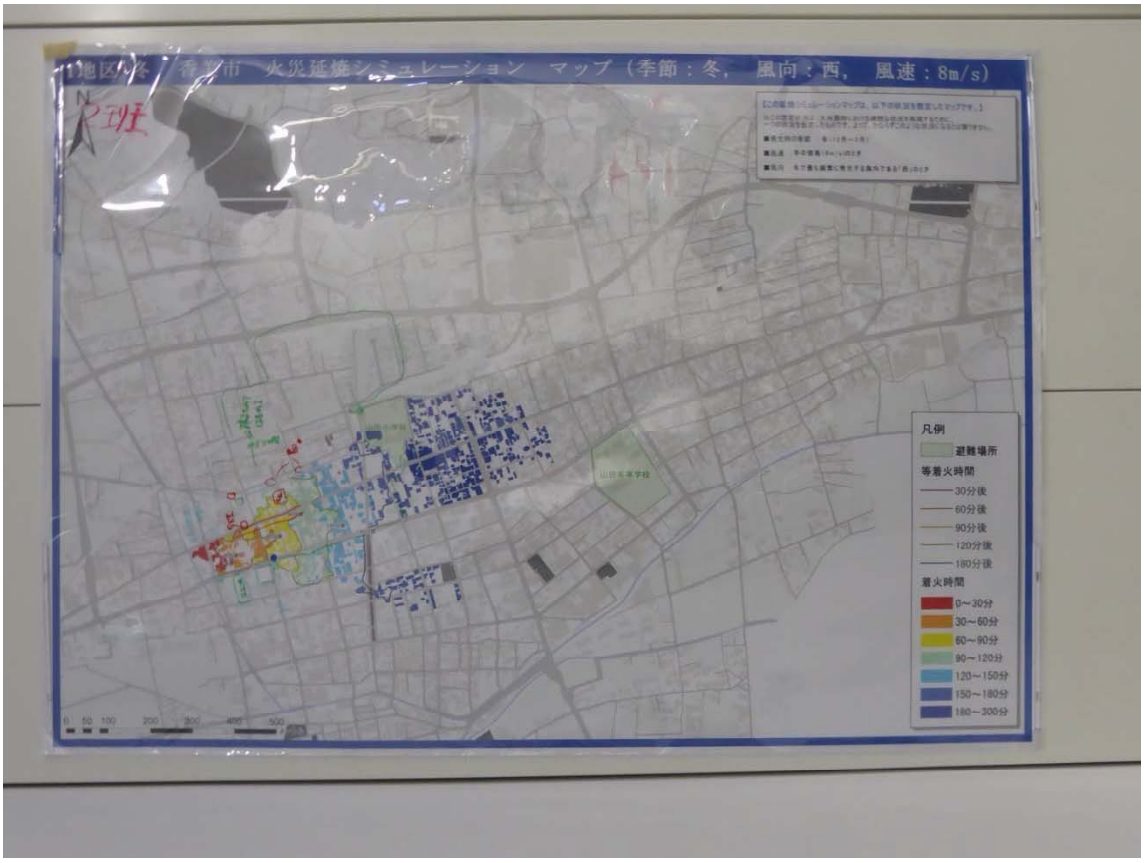
2班【夏】　全体


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）
凡例
避難場所
等着火時間
30分後
60分後
90分後
120分後
180分後
着火時間
0～30分
30～60分
60～90分
90～120分
120～150分
150～180分
180～300分

2班【夏】　拡大


山田小学校
120分後
90分後
60分後
30分後
120分後

2班【冬】　全体


火災延焼シミュレーション　マップ（季節：冬，　風向：西，　風速：8m/s）
凡例
避難場所
等着火時間
30分後
60分後
90分後
120分後
180分後
着火時間
0～30分
30～60分
60～90分
90～120分
120～150分
150～180分
180～300分

2班【冬】　拡大


山田小学校
90分後
120分後
180分後
60分後
30分後

地震火災対策ワークショップ

班名	メンバー
2 班	

【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。

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	問題	□耐震ブレーカーの高さ（位置）	□高齢者の方々への周知	□行政からの補助
	対策	□消火器の詰め替え □オール電化、消火器 □各戸が出火させない意識を持つこと	□マップ作成（防災対策）	□感震ブレーカーの全戸設置
延焼	問題	□ストーブ（煙突）	□消火器増やしたい	
	対策	□風呂水の利用→火災のほか、トイレなどに利用	□防災訓練（9 月） ・救命救助 ・炊出し	□可搬式ポンプ等への補助や配布 □消火器を増やしたい （補助してほしい）
その他				

地震火災対策ワークショップ

班名	メンバー
2 班	

【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。

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）
避難場所	問題	□有事への対策	□一時避難場所（空き家、西町公民館）	□西町公民館の耐震化
	対策	□家内の整理整頓→避難を考えて □家族会議	□“避難済み“カードを各戸に配布している（確認用）	□空き家→さら地（避難場所にする）
避難ルート	問題			□落橋すると避難できなくなる
	対策		□地域として周知	□水路にかかる橋梁の耐震化
避難のタイミング	問題		□町内会に入会していない人への対応	
	対策		□6 班の班長さんが有事の際のリーダー（周知している）	□防災無線の設置
要配慮者への対応	問題			
	対策	□各家庭で対応している		

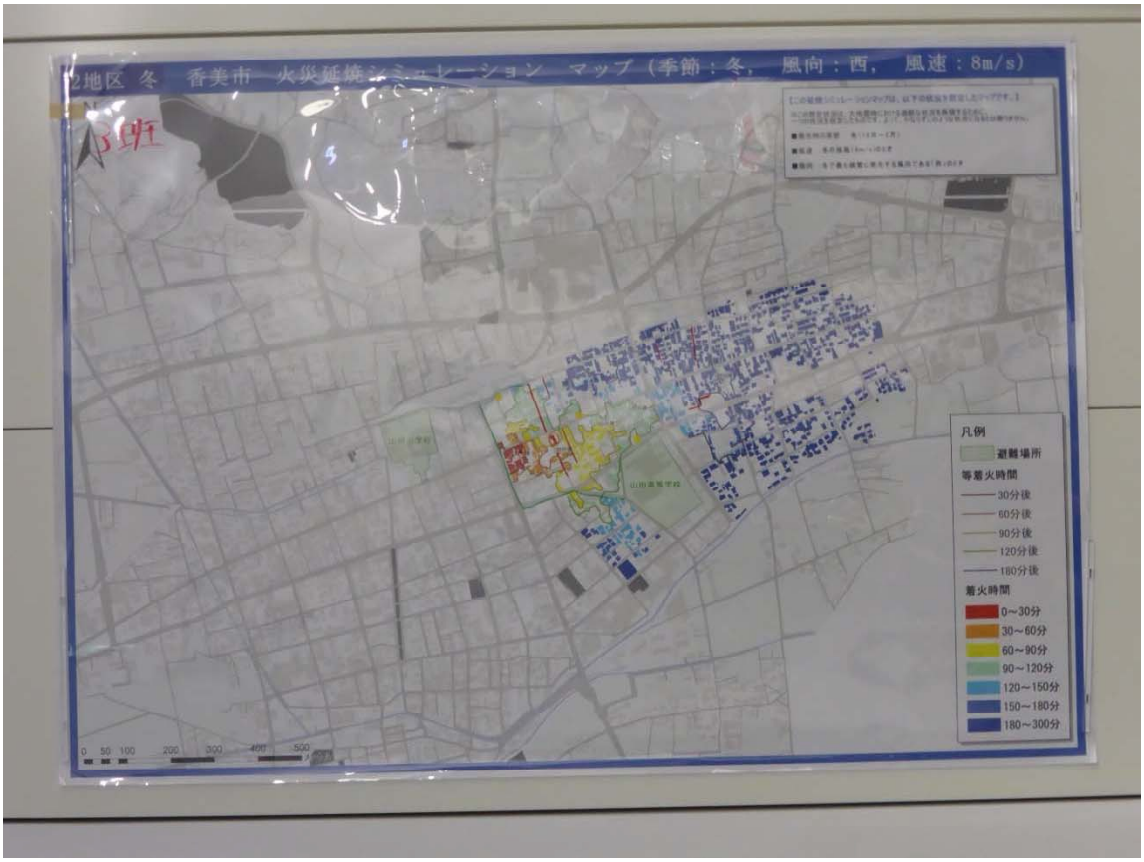
3班　【夏】　全体


地区 夏 香美市 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）
3班
凡例
避難場所
等着火時間
30分後
60分後
90分後
120分後
180分後
着火時間
0～30分
30～60分
60～90分
90～120分
120～150分
150～180分
180～300分

3班　【夏】　拡大


120分後
90分後
180分後
180分後
60分後
30分後
山田高等学校

3班【冬】　全体


地区 冬　香美市　火災延焼シミュレーション　マップ（季節：冬，　風向：西，　風速：8m/s）
凡例
避難場所
等着火時間
30分後
60分後
90分後
120分後
180分後
着火時間
0～30分
30～60分
60～90分
90～120分
120～150分
150～180分
180～300分

3班【冬】　拡大


山田高等学校

地震火災対策ワークショップ

班名	メンバー
3 班	

【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。

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	問題	□電気器具の漏電 □ストーブから □消火器の扱い □感震ブレーカーの設置が少ない □地震による火災原因。電気機器の配線に関する出火が多い原因	□消防団と防災	□水の確保 □消火器への補助 □消火器剤の充実
	対策	□消火器の設置 □ガスの元栓を閉める □感震ブレーカー設置の対策が必要 □市等の補助が必要 □家具、家電機器の倒れ防止対策 □震災の発生時の避難する時、主電源かブレーカーを切ってから避難する □震災後の再通電時、電気機器、ガス器具の安全点検		□井戸の活用 □消火器への補助 □消火器の配布
延焼	問題	□延焼シミュレーションの活用 住民の防災に対する意識の向上を図る		
	対策			
その他				

地震火災対策ワークショップ

班名	メンバー
3 班	

【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）」

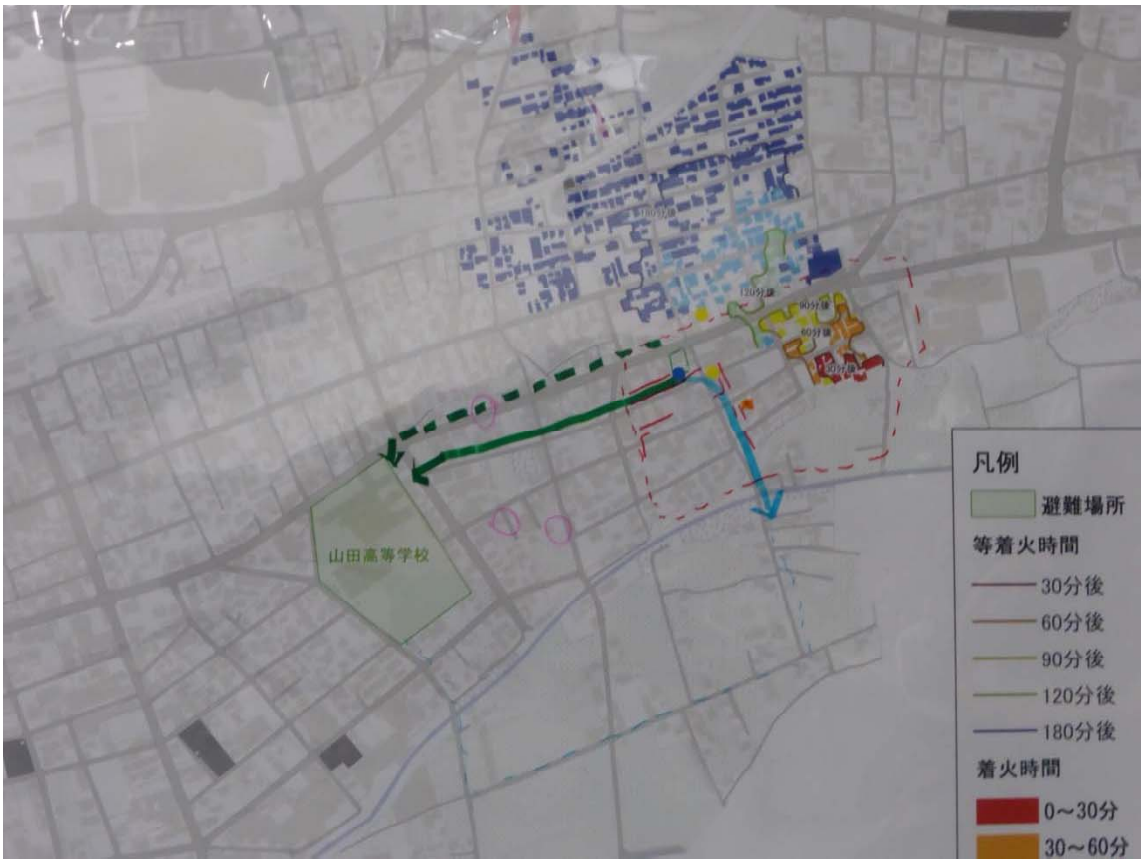
「行政が行う対策（公助）」を考える。

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）
避難場所	問題		□夜中に点呼は難しい □鍵は？	□アパートの住民はわからない
	対策			
避難ルート	問題		□夜中はどうするの？	
	対策			
避難のタイミング	問題	□余震がいつ来るかわからないのでタイミングが分からない □未加入者への対応		
	対策			
要配慮者への対応	問題		□公開を望まないよう配慮者が多い □防災会に入っていない方への対応	□個人情報をどのように確保するか？
	対策			

4班【夏】　全体


3地区 夏　香美市　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）
4班
凡例
避難場所
等着火時間
30分後
60分後
90分後
120分後
180分後
着火時間
0～30分
30～60分
60～90分
90～120分
120～150分
150～180分
180～300分

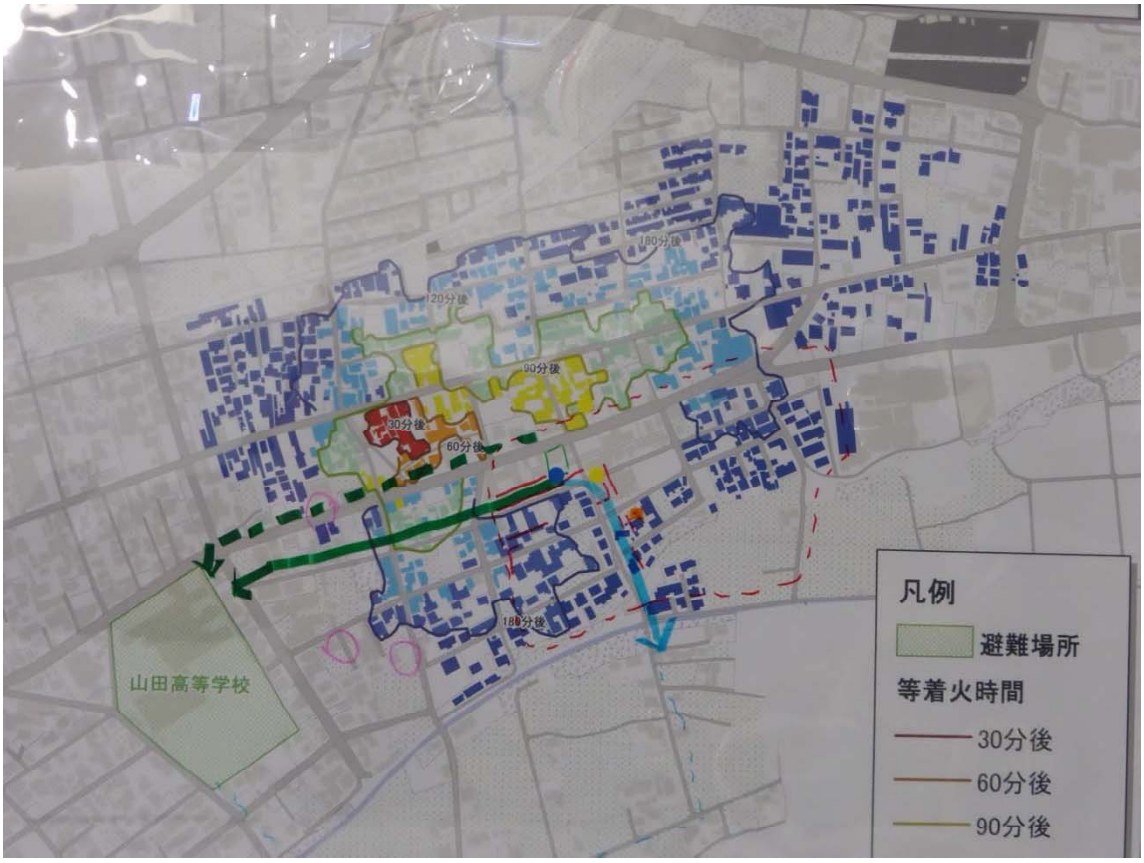
4班【夏】　拡大


山田高等学校
凡例
避難場所
等着火時間
30分後
60分後
90分後
120分後
180分後
着火時間
0～30分
30～60分

4 班【冬】　全体


地区 冬　香美市　火災延焼シミュレーション　マップ（季節：冬，　風向：西，　風速：8m/s）
4班
凡例
避難場所
等着火時間
30分後
60分後
90分後
120分後
180分後
着火時間
0～30分
30～60分
60～90分
90～120分
120～150分
150～180分
180～300分

4 班【冬】　拡大


180分後
120分後
90分後
30分後
60分後
180分後
山田高等学校
凡例
避難場所
等着火時間
30分後
60分後
90分後

地震火災対策ワークショップ

班名	メンバー
4 班	

【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。

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	問題	□消火器の設置していない家庭がある	□高齢者の不要時で（ガス等の使用）	
	対策	□通電ブレーカーを付ける □普段、日を使ったときは必ず消したか確認する。 □使っていない電源は切る（特に夜） □各家庭が必ず消火器を置く □冬、ストーブを消す □風呂の水を溜めておく □すぐに電気ブレーカーを切る	□となり同士で声をかけ合う □近隣との共助 □初期消火の訓練を地区で行っておく □日頃より隣近所の付き合いを密にしておく □地区のマップを作っておく	
延焼	問題		□避難路の確保（ブロック塀の倒壊） □家屋の接近	
	対策	□消火器の各戸設置 □感震ブレーカーの設置 □多少の余裕があれば電源を切り、ガスの元栓は閉める □初期消火の対応	□消火水源の確保（井戸） □初期消火に心がける	
その他				

地震火災対策ワークショップ

班名	メンバー
4 班	

【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。

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）
避難場所	問題	□その時に応じて場所を選ぶ □ブロックが倒壊する恐れあり（3 箇所）		
	対策	□いくつかの場所を作っておく		□ハザードマップの作成
避難ルート	問題	□歩行困難者、寝たきりの人ー人暮らしで行動力が無い人 □避難路のブロック塀・家屋倒壊	□近くの空地、田畑など救急避難地へー時的に逃げる □消火器又は布、毛布等を使う（小さい日の時）	
	対策	□数ルートを作っておく □避難できない人、できにくい人などを把握すること		
避難のタイミング	問題	□風向を延焼速度によって方向を決める		
	対策		□防災サイレンで情報周知	
要配慮者への対応	問題			
	対策			

(2)第 2 回ワークショップ資料

日付：2016 年 10 月 1 日
場所：香美市役所　3階会議室

地震火災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います。香美市では、このような地震に対し、地震による揺れ等への対策に加え、木造住宅が密集している地区での大規模火災による人的被害を軽減することを目的とした地震火災対策の検討を進めています。

この地震火災対策の検討を進めるにあたり、「出火防止」、「延焼防止」、「安全な避難」について、自治会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 （7/30　実施済）	**～地震火災対策について～** ・地震火災について ・出火延焼防止対策・避難対策を考える 「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）」
⇩	⇒ワークショップでの成果を踏まえ、市が地震火災対策計画（骨子案）を作成 ⇒地域内で、追加検討できれば、意見を追加（自治会・防災会）
第２回 ワークショップ （本日）	**～対策検討結果と地震火災対策計画について～** ・対策検討結果の発表、共有（自治会・防災会） ・地震火災対策計画（骨子案）の説明（市）
⇩	
地震火災対策計画 説明会	**～地震火災対策計画の説明～** ・香美市地震火災対策計画（案）の説明

日付：2016 年 10 月 1 日
場所：香美市役所　3階会議室

2. 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：2016 年 10 月１日　10:00～12:00
場所：香美市役所　３階会議室

時間	プログラム
10：00 開会 （5 分）	**1. 開会あいさつ** ・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
10：05 説明 （10 分）	**2. アンケート調査結果・・・・・・・・・・資料 1** ・アンケート結果（重点推進地域内全世帯に対するアンケート結果、第１回ワークショップ後のアンケート結果）
10：15 説明 （25 分）	**3. 香美市地震火災対策計画（骨子案）・・・・・・・・・・資料 2、資料 2-2** ・骨子案の説明
10：40 説明 （5 分）	**4.ワークショップの作業の進め方・・・・・・・・・・資料 3-1、資料 3-2** ・作業方法の説明
10：45 グループ討議 （45 分）	**5. グループ討議** 討議①：【30 分】・・・模造紙にとりまとめ 各グループの意見を踏まえて、改めて、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：【15 分】・・・模造紙にとりまとめ 各対策について、対策の優先度を考える。
11：30 発表 （15 分）	**6. 発表** 【15 分（1 班３分程度）】 各グループの代表者が１班約３分程度で、考えた対策や対策の優先度について発表する。
11：45 質疑応答 （10 分）	**7. 質疑・応答**
11：55 閉会 （5 分）	**8. 閉会あいさつ** ・今後について ・閉会あいさつ

資料1

アンケート調査結果について

1.重点推進地域内全世帯アンケート調査結果
2.第１回ワークショップ後のアンケート調査結果

1.重点推進地域内全世帯アンケート調査結果

①調査目的

　地震火災対策計画の検討を進めるため、山田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

　アンケート調査は山田地区の１,610世帯を対象に行い、最終的に、426票の回答を得ました。（有効回収率26.5%）

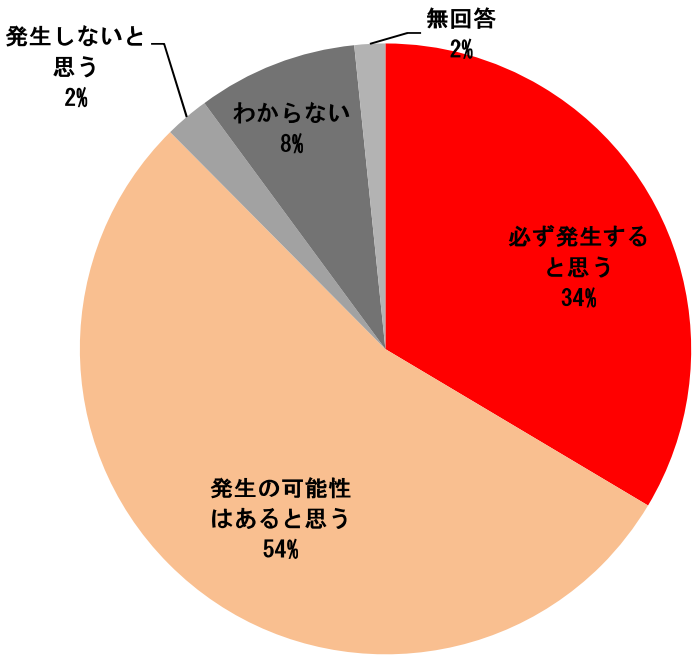
質問内容	地震の危険度の認識 地震火災に関する意識 地震火災時の避難 出火原因とブレーカー 地震や火災への備え　　など

1.重点推進地域内全世帯アンケート調査結果

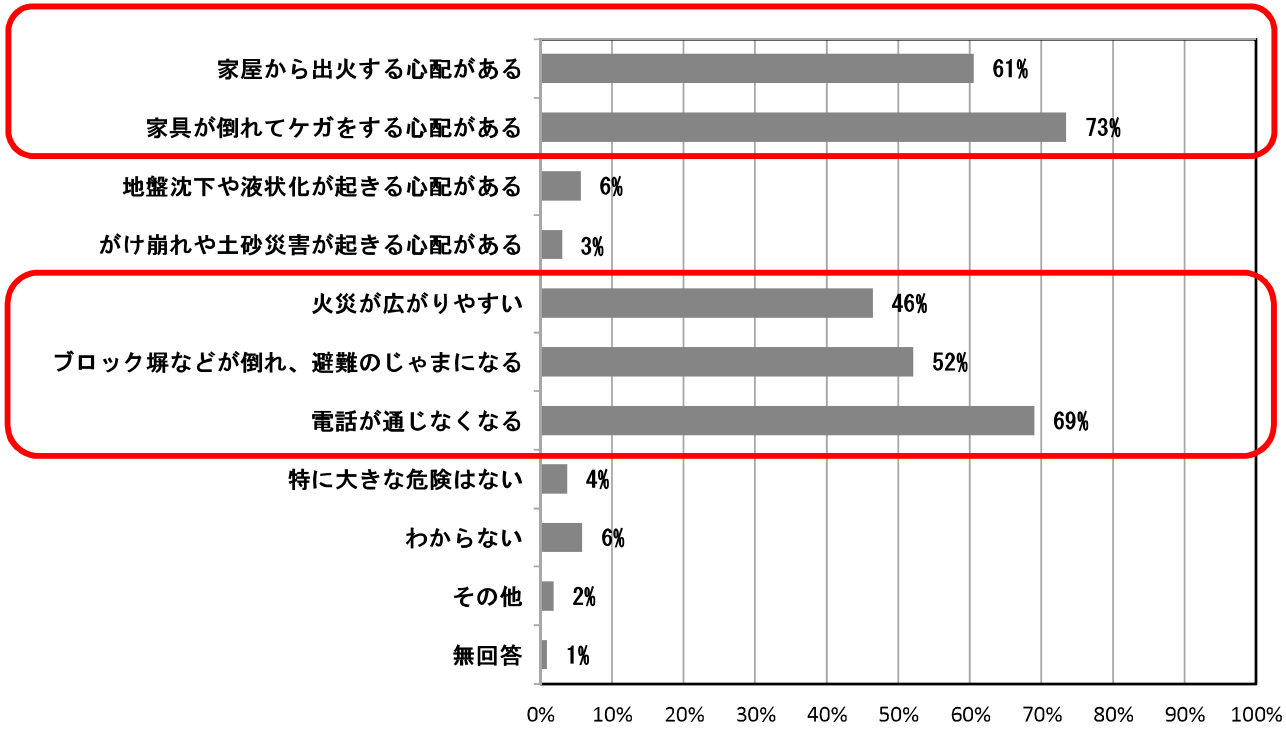
①危機意識について

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などを心配している。

⇒地震に対する危機意識は高い！



■南海トラフ地震は30年以内に発生すると思いますか？



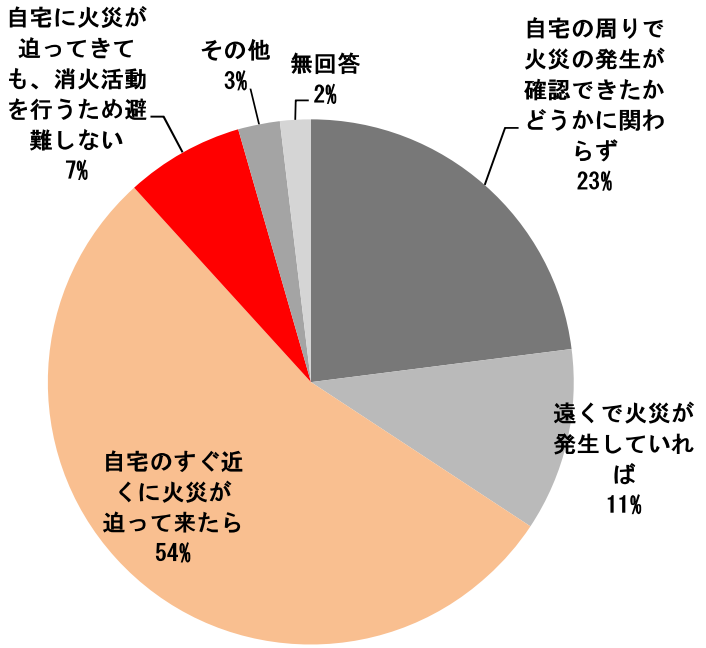
■大地震が発生したとしたら、どのような危険性があると思いますか？

1.重点推進地域内全世帯アンケート調査結果

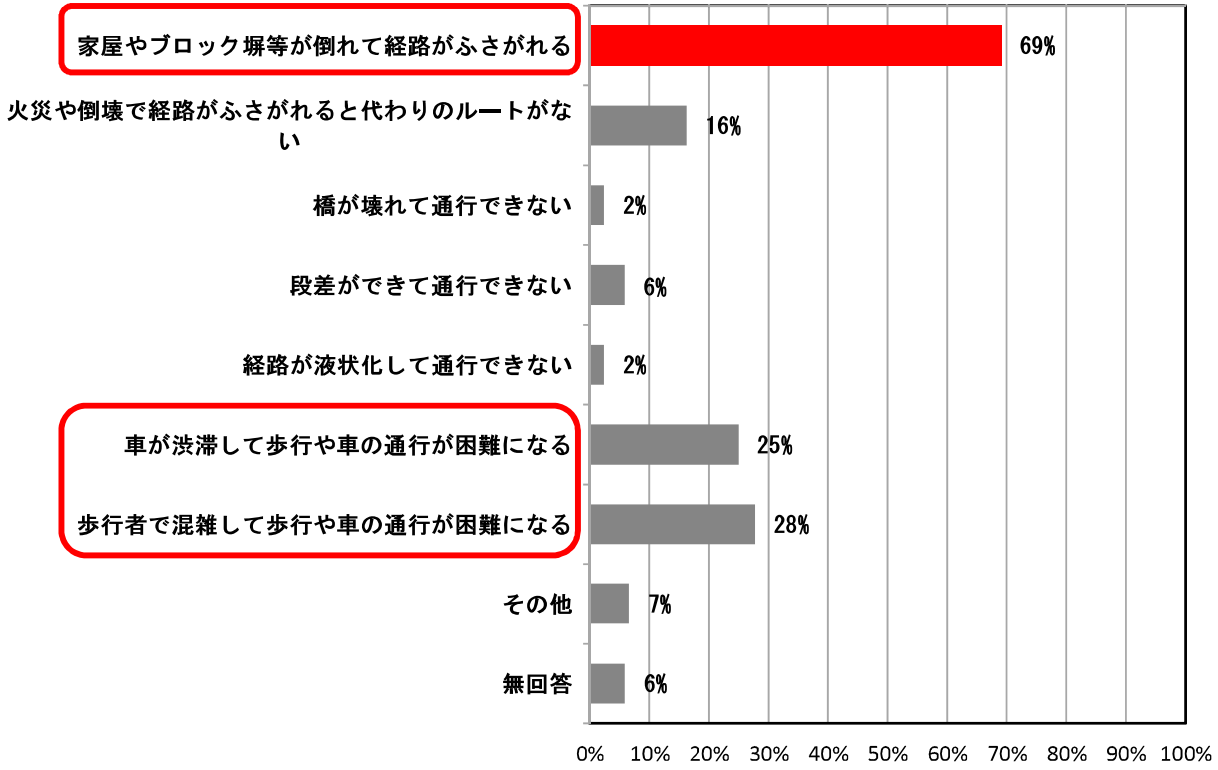
②避難について

自宅に火災が迫るまで避難しない人は約6割である。また、避難経路を考えている人のうち、約3割は、状況によっては避難場所まで行けないと感じている。

⇒火災避難について、どのように避難するか考えておく（知っておく）必要がある。



■避難を開始するきっかけは何ですか？

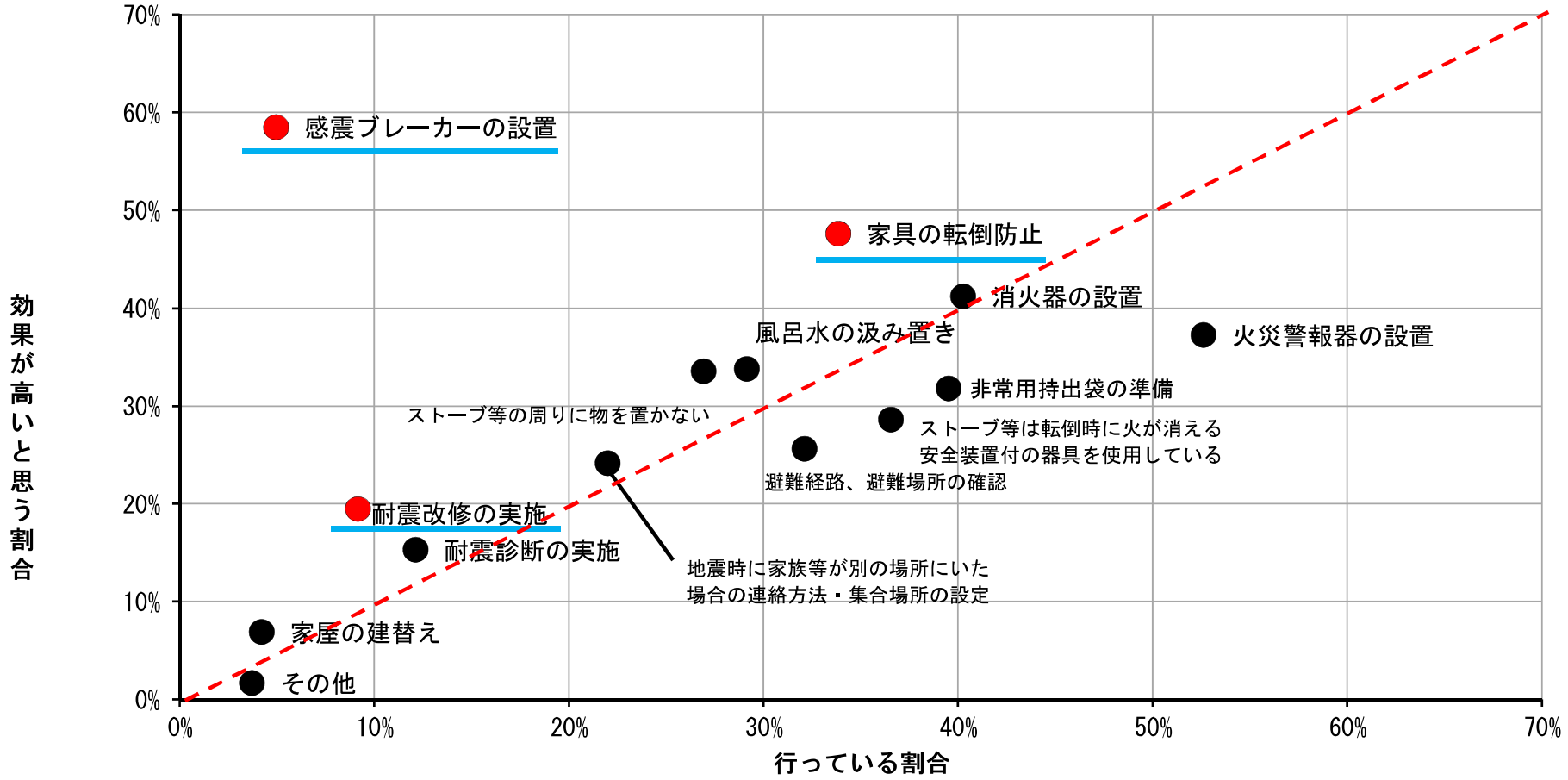


■避難経路で危険と思うものは？

1.重点推進地域内全世帯アンケート調査結果

③対策について

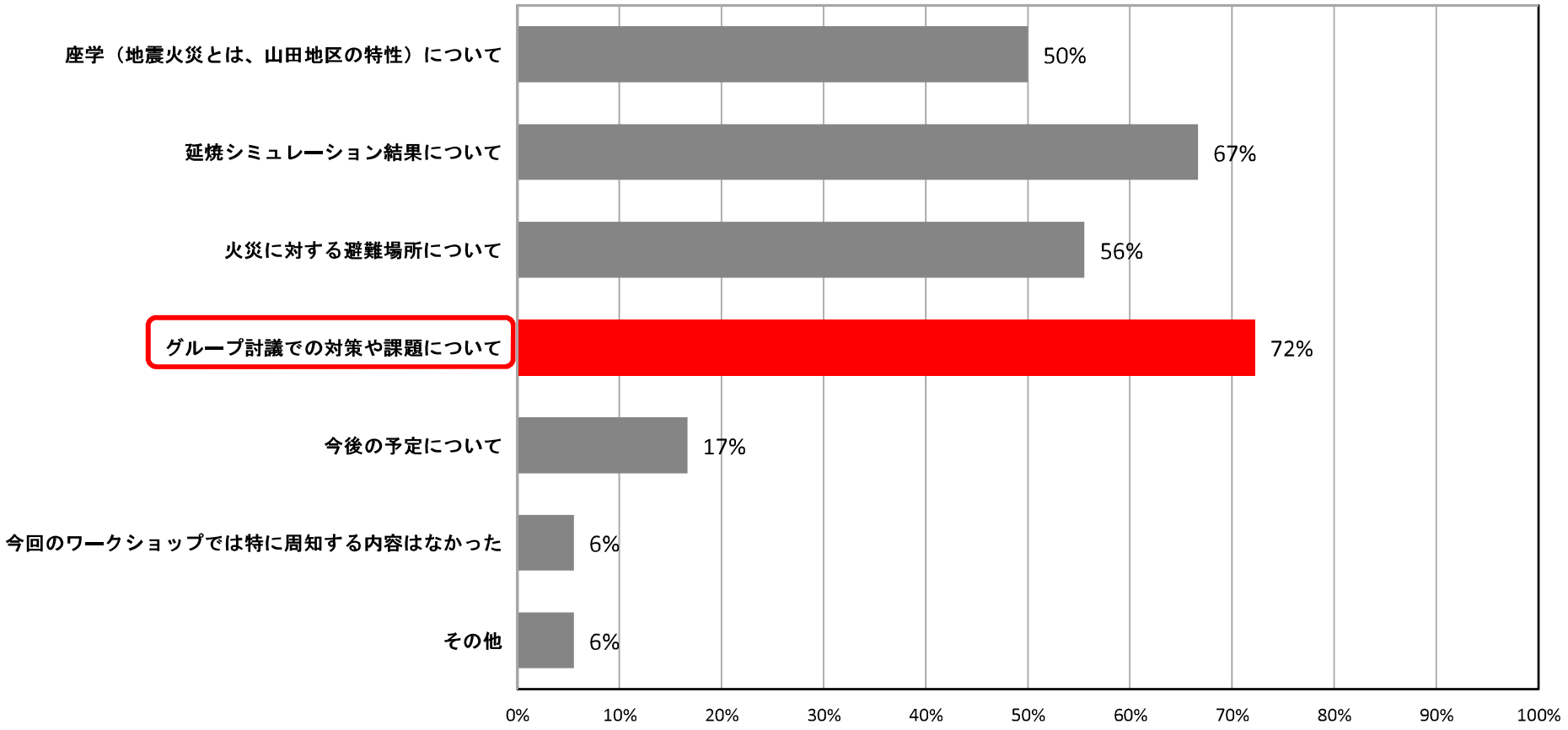
効果が高いと思う対策ほど取り組まれる傾向である。但し、「感震ブレーカーの設置」、「耐震改修の実施」、「家具の転倒防止」は効果が高いと思われる割合ほどは、取り組まれてはいない。



2.第1回ワークショップ後のアンケート調査結果

①第1回ワークショップでの興味をもった点
グループで討議することについて効果が高いと感じている人が多い

■ワークショップの内容について、あなたが特に興味を持った点は？

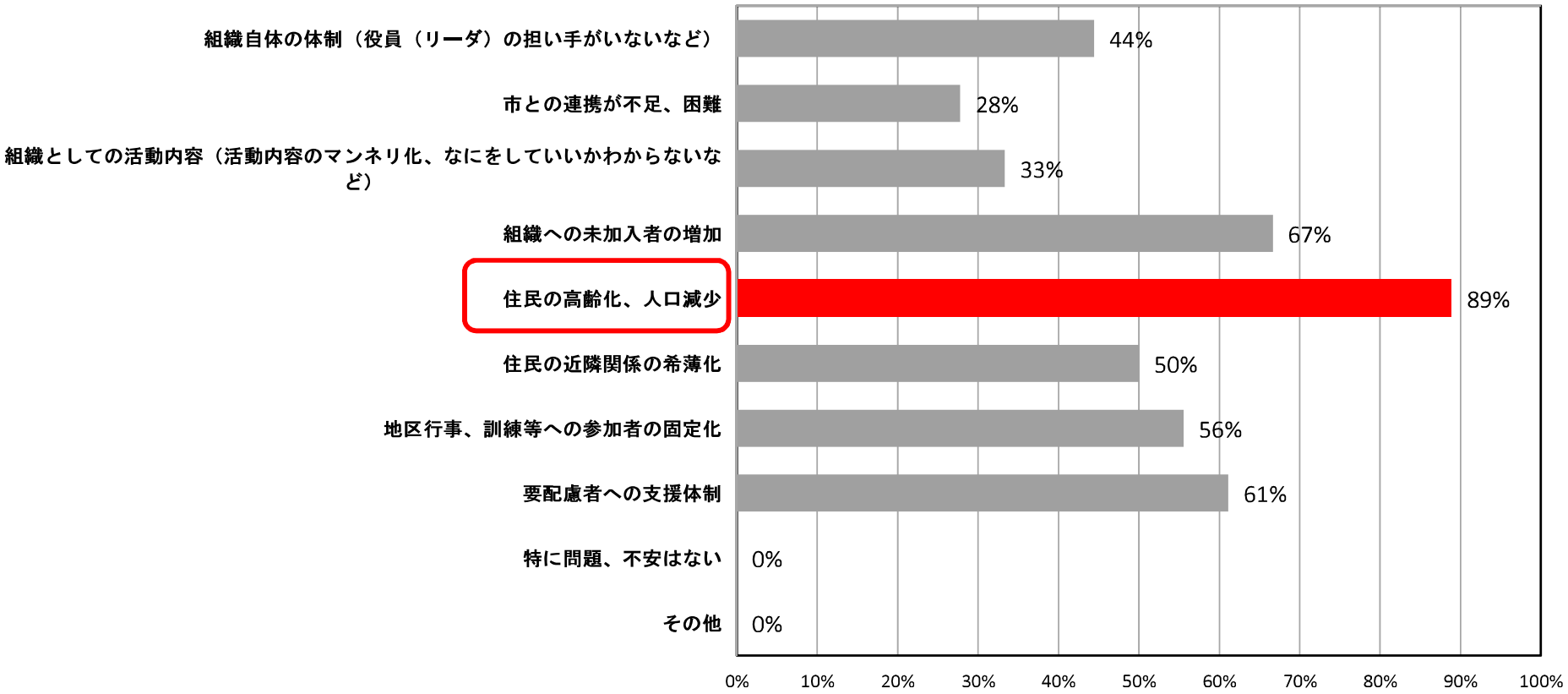


2.第1回ワークショップ後のアンケート調査結果

②自治会の問題点・不安点

住民の高齢化及び人口減少に対する不安が約9割程度である。

■あなたのお住まいの自治会や防災会で、特に問題と思われること、不安だと思うことは？

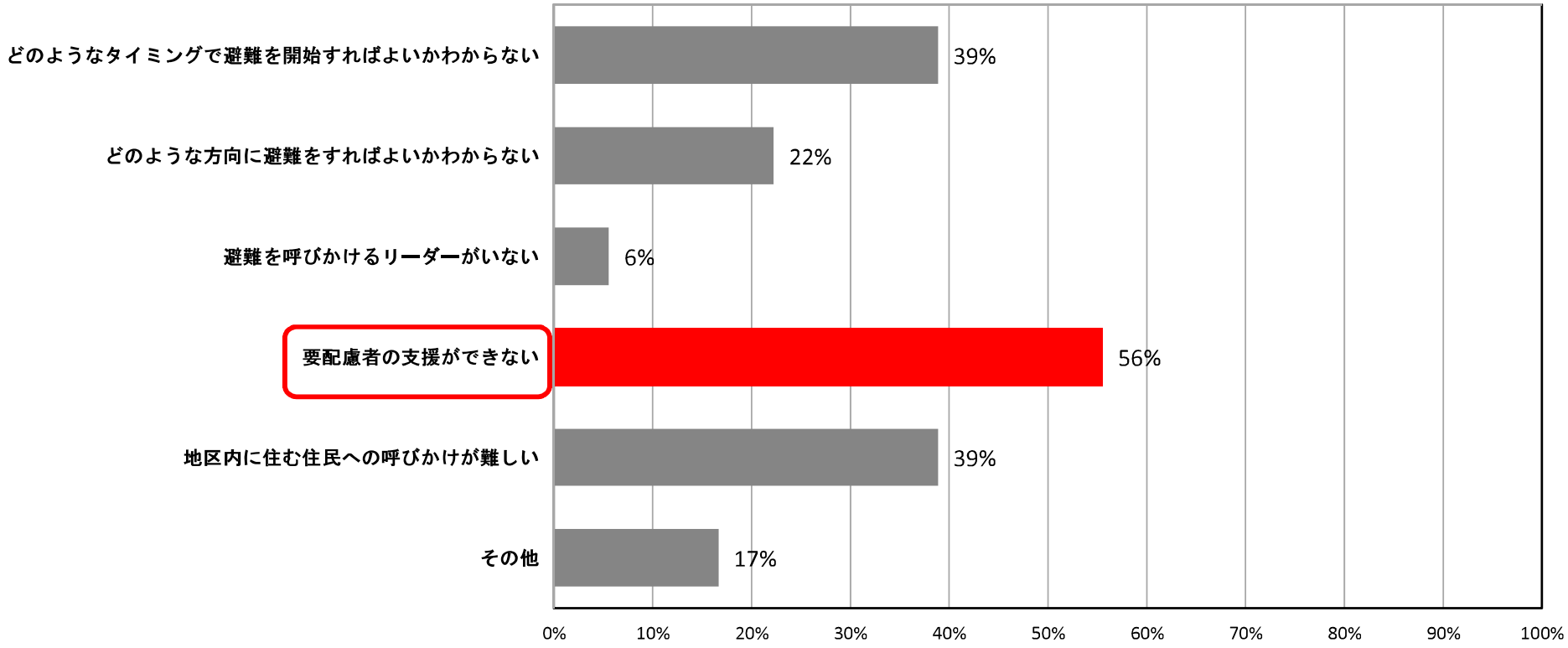


2.第1回ワークショップ後のアンケート調査結果

③避難の課題

高齢化と併せ、その支援体制の大きな不安を感じている。

■地震火災が発生して避難をする場合に、問題・不安であることはどのようなことか？

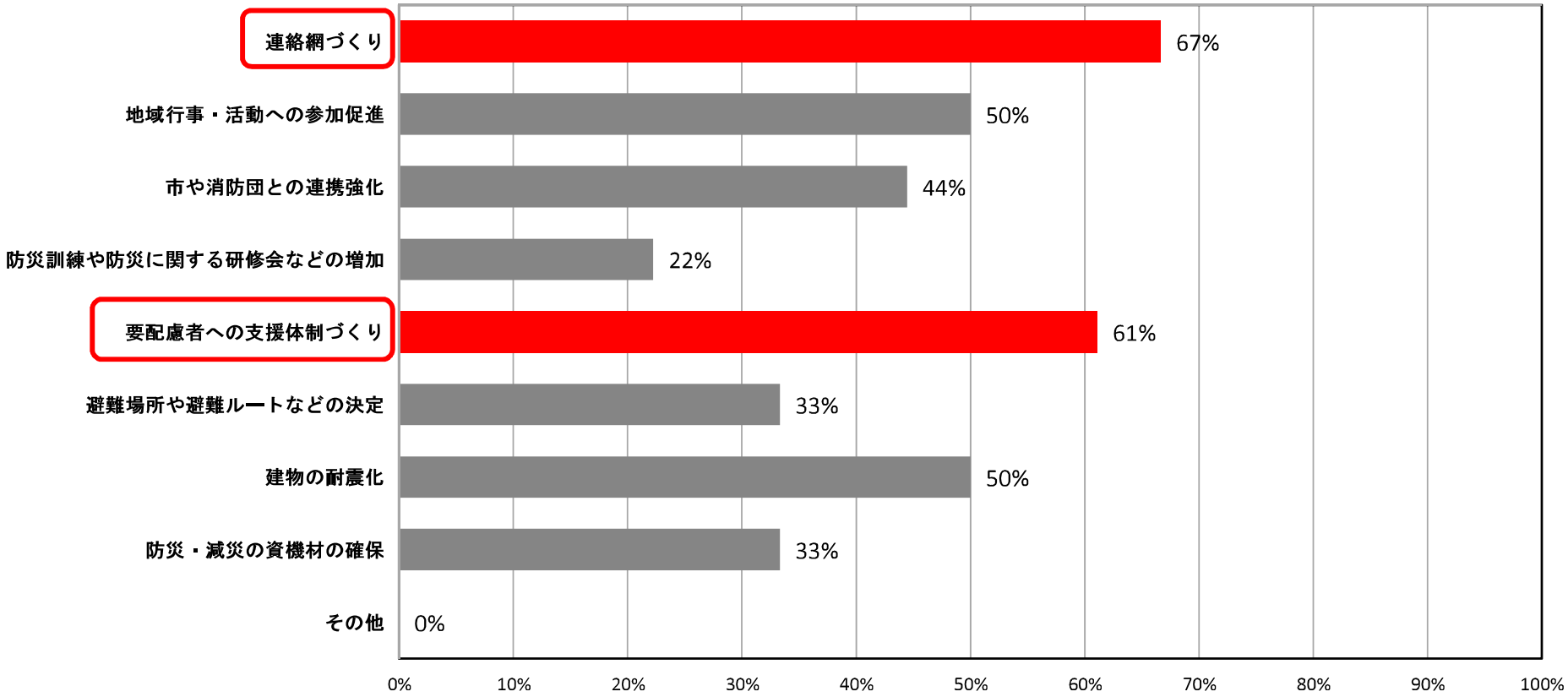


2.第1回ワークショップ後のアンケート調査結果

④自治会の今後必要な防災・減災活動

高齢化問題を踏まえた、連絡網づくり、支援体制を強化する方策が必要

■あなたの住む自治会で、今後必要な防災・減災活動は何だと思いますか？



資料2

香美市地震火災対策計画（骨子案）

１.計画の目的について
２.策定手順について
３.計画の目次について
４.計画の内容について

1.香美市地震火災対策計画　-目的-

目的（何のための計画を作るのか）

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とします。

そのために、以下の３つの視点から考えます。

○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」
○延焼が拡大した場合でも命を守るための「安全な避難」

この計画は、香美市と住民・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。

2.香美市地震火災対策計画　-計画策定手順-

策定手順（計画はどのように策定するか）

高知県火災対策指針（平成27年6月）

香美市地震火災対策計画

住民の皆さんの意見を反映した計画づくり







地域特性
- 被害想定
- 建物、道路

アンケート調査
- 全世帯アンケート
- 自治会アンケート

ワークショップ
- 第1回ワークショップ
- 第2回ワークショップ

3.香美市地震火災対策計画　-目次-

目次（計画にはどのような内容を記載するのか）

その１：計画の対象地域とその地域の特性について

香美市で火災対策を重点的に推進する地域はどのような場所か、どのような特性があるのか

その２：出火防止対策について

出火防止対策とはどのような考え方で行えばよいか

具体的な出火防止対策とは

その３：延焼防止対策について

延焼防止対策とはどのような考え方で行えばよいか

具体的な延焼防止対策とは

その４：避難対策について

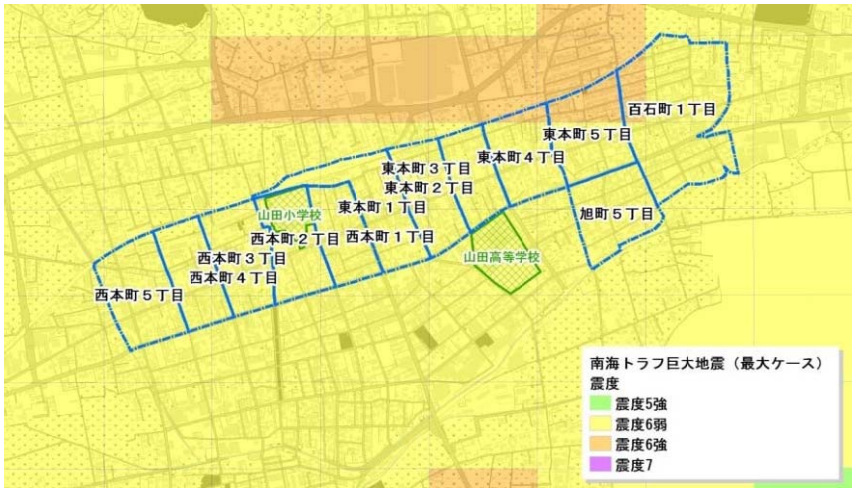
安全な避難場所とはどこか

安全に避難するための具体的な対策とは

4.香美市地震火災対策計画　-内容その①-

その１：計画の対象地域とその地域の特性について

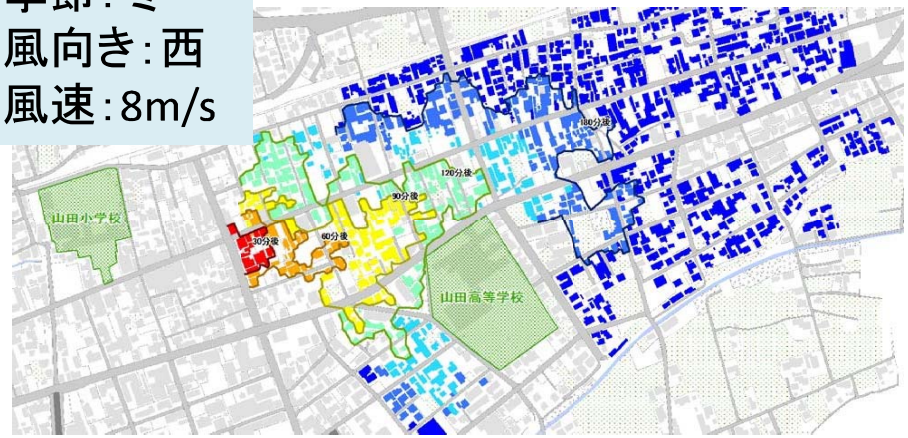
香美市で火災対策を重点的に推進する地域はどのような場所か、どのような特性があるのか



条件	香美市
冬深夜	630棟全焼
夏12時	880棟全焼
冬18時	1,100棟全焼

■南海トラフ巨大地震による被害想定

季節：冬
風向き：西
風速：8m/s





■延焼シミュレーションや消防水利の整理

4.香美市地震火災対策計画　-内容その②-

その２：出火防止対策について

出火防止対策とはどのような考え方で行えばよいか具体的な出火防止対策とは

ポイント①記載する対策はどのように決めるの？

アンケート結果やワークショップでの意見等を参考に、実現可能な具体的な出火防止対策を抽出

ポイント②対策を行う人は誰？

出火防止対策は、行政・事業者・地域・個人に分けて整理

ポイント③実際に対策を実行するにはどうすればいいの？

各対策については具体的な実施方法や実施する際の留意点などを併せて記載

4.香美市地震火災対策計画　-内容その②-

その２：出火防止対策について　具体的な対策の抽出

ワークショップでいただいた意見等を参考に対策を抽出

	ワークショップ時の意見 自ら行う対策（自助）	マニュアル記載の具体的対策
対策	●普段、火を使った時は必ず消したか確認する ●各戸が出火させない意識を持つ ●感震ブレーカーの設置 ●消火装置付きの器具に変える ●日々、電気機器の安全管理（点検等）を行う ●オール電化の推進 ●震災の発生時の避難する時、主電源かブレーカーを切ってから避難する ●震災後の再通電時、電気機器、ガス器具の安全点検 ●使っていない電源は切る ●ガス栓の確認 ●家具・家電等の転倒防止	●火の始末の実施(P2) ●電気火災に対する防火意識(P3) ●感震ブレーカー等の設置(P2) ●安全装置付きの電気器具類の使用(P2) ●安全装置が備わったガス・石油器具類の使用(P3) ●ガス・石油器具類の取扱い(P3) ●家具等の転倒・落下(P４)

4.香美市地震火災対策計画　-内容その②-

その２：出火防止対策について　対策の実施者毎の整理

一つの対策でも、それぞれの立場から対策を整理

例	対策	個人が行う対策	行政が行う対策
①	感震ブレーカについて	感震ブレーカー等の設置 ⇒　～　設置に取り組みます	感震ブレーカー等の普及 ⇒啓発を行うとともに、補助制度の検討や、給付制度の検討を行う
②	家具等の転倒防止	家具等の転倒防止 ⇒　～　設置に取り組みます	家具転倒防止対策の促進 ⇒家具転倒防止金具等の購入費及び取り付け費を支援する。
③	電気火災に対する防火意識	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。	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、広報誌やテレビ、ラジオなど様々な媒体を通じて、住民に啓発します。

個人・地域・行政等が一丸となって計画実現を目指しています。

4.香美市地震火災対策計画　-内容その②-

その２：出火防止対策について

各対策については具体的な実施方法や実施する際の留意点などを併せて記載

●安全装置付きの電気器具類の使用

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る必要があります。

●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るため、基本的には安全です。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。

4.香美市地震火災対策計画　-内容その③-

その３：延焼防止対策について

延焼防止対策とはどのような考え方で行えばよいか、具体的な延焼防止対策とは

	ワークショップ時の主な意見	個人が行う対策	行政が行う対策
意見・対策	• 消火器設置 • 風呂に水を溜めておき、風呂水を利用する • 初期消火の対応 • 消火器への補助 • 街角消火器を設置する • 水路に水を流し、利用可能にする • 水の確保（井戸の活用） • 可搬式ポンプ等への補助や配布 • 空き家対策を行う • 延焼を増大する物を撤去する • 市民の意識を高める • 区画整理する	• 住宅用火災警報器の設置 • 消火器、消火用水の確保 • 防災訓練への参加	• 消防資機材の充実 • 実践的な消火訓練の実施 • 住民への周知 • 消防施設の安全性の確保 • 消防水利の確保 • 消防団員の確保 • 通行障害を低減する取組 • 震災時の消防活動計画の作成

4.香美市地震火災対策計画　-内容その④-

その４：避難対策について

安全な避難場所とはどこか、安全に避難するための具体的な対策とは

	ワークショップ時の主な意見	個人が行う対策	行政が行う対策
意見・対策	• 事前にどこに避難するか決めておく • 整理整頓をしておき、有事の際にすぐ避難できるようにする • 避難場所は、いくつかの候補場所を決めておく • 避難経路は、一つだけではなく、２次ルート、3次ルートなど、数ルートを作っておく • 煙が見えたら早めに逃げる • 風向や延焼速度によって方向を決める • 避難できない人、できにくい人などを事前に把握しておく • 日頃の声掛け • 家具の固定 • 各家庭で対応	• 避難場所の確認 • 避難経路の安全性の確認 • 複数の経路を想定 • 出火状況の確認 • 避難情報の把握 • 避難の判断 • 要配慮者の把握 • 要配慮者の避難 • 避難行動要支援者の避難 • 避難訓練への参加	• 避難場所の設定及び周知 • 出火状況の把握 • 避難情報の伝達 • 要配慮者の情報提供 • 避難行動要支援者の避難計画 • 避難訓練の開催

資料３-1

地震火災対策ワークショップ

(1)第 2 回ワークショップの目的・内容

【テーマ】

①第 1 回ワークショップの各グループの意見を踏まえ、改めて、出火防止・延焼防止に関する問題や対策を考える

②出火防止・延焼防止の各対策について、対策の優先度を考える。

グループ討議①（約30分）

○第 1 回ワークショップの各グループの意見を踏まえ、改めて、出火防止・延焼防止に関する問題や対策を考えます。

- 第 1 回ワークショップでの各グループ意見総括表を参考に、もう一度出火防止・延焼防止対策について考えます。
- 対策の追加などあれば、意見を加えます。

グループ討議②（約15分）

○出火防止・延焼防止の各対策について、対策の優先度を考えます。

- 意見の出た対策について、対策の優先度を考えます。
- 対策の優先度は、優先度：高、優先度：中、優先度：低に分類します。

優先度：高　いち早く着手したい対策、他の対策に比べて最も優先的に実施したい対策
今すぐにでも着手できる対策

優先度：中　優先度が「高」の次に実施したいと思う対策

優先度：低　対策を実施したほうがいいが、さほど重要ではない対策、余裕があれば実施したい対策、実施するのが困難な対策

◆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

項目	進め方
グループ討議１ 【30 分】 （20 分） （10 分）	【手順】 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。 ２）第１回ワークショップ総括表（資料 3-2）を参考に、第１回ワークショップで検討した対策に意見を加えてください。 「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」、「延焼」について１人 1～2 点、問題、対策をそれぞれ考え、付箋に簡潔に記入してください。 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。
グループ討議２ 【15 分】	１）意見の出た対策について、優先度が高い対策（いち早く着手したい対策、他の対策に比べて最も優先的に実施したい対策、今すぐにでも着手できる対策）を赤マジックで囲ってください。 ２）意見の出た対策について、優先度が低い対策（対策を実施したほうがいいがさほど重要ではない対策、余裕があれば実施したい対策、実施するのが困難な対策）を青マジックで囲ってください。 ３）最後に、優先度が「中」となる対策（優先度：高、優先度：低のいづれにも該当しない対策）を緑マジックで囲ってください。

※グループ討議２が完了したら、各グループで発表者を決定してください。発表時間は約３分程度でお願いします。

資料3-2

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）
出火防止対策	問題	・ローソクやストーブからの出火 ・電器配線からの漏電、出火 ・感震ブレーカーの位置が高すぎる ・感震ブレーカーの設置が少ない	・高齢者への周知方法（ガス等の使用）	
	対策	・普段、火を使った時は必ず消したか確認する ・各戸が出火させない意識を持つ ・感震ブレーカーの設置 ・消火装置付きの器具に変える ・日々、電気機器の安全管理（点検等）を行う ・オール電化の推進 ・震災の発生時の避難する時、主電源かブレーカーを切ってから避難する ・震災後の再通電時、電気機器、ガス器具の安全点検 ・使っていない電源は切る ・ガス栓の確認 ・家具・家電等の転倒防止	・防災対策を示したマップを作成する ・となり同志で声をかけ合う	・（地震直後の停電後）通電の際の告知 ・感震ブレーカーの補助 ・消火装置付コンロ等への買換補助
延焼防止対策	問題	・消火器で対応できる範囲がどの程度かわからない ・火災に対する意識不足 ・ストーブ（煙突）が心配 ・消火器を置いてない家庭がある ・消火器の扱い方（使用方法）や、効果の程度がわからない	・水利ポイントをだれも知らない ・消火器が不足している ・消火器の使い方がわからない ・消火器管理方法 ・消防団との協力方法	・空き家が多い ・消防水利が不足 ・消火器が足りない ・家が密集しすぎている
	対策	・消火器設置 ・風呂に水を溜めておき、風呂水を利用する ・延焼シミュレーションを活用して、住民の防災に対する意識の向上を図る ・初期消火の対応	・消火器を増やす ・井戸水など地下水を活用する ・消火活動訓練する ・初期消火を心がける ・初期消火の訓練を地区でおこなう ・日頃よりとなり近所のつき合いを密にしておく ・消火器又は布、毛布等をつかう（小さい火の時）	・消火器への補助 ・街角消火器を設置する ・水路に水を流し、利用可能にする ・水の確保（井戸の活用） ・可搬式ポンプ等への補助や配布 ・空き家対策を行う ・延焼が増大する物を撤去する ・市民の意識を高める ・区画整理する

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）
避難場所	問題	・有事の場合の対処方法を事前に決めているか、適切に対処できるか ・その時の状況に応じて避難場所を決められるか	・夜中の点呼はむずかしいのでは ・避難場所に行っても閉まっている（鍵の所有者）	
	対策	・家族会議等を行い、事前にどこに避難するか決めておく ・日頃から整理整頓をしておき、有事の際にすぐ避難できるようにする ・避難場所は、いくつかの候補場所を決めておく	・“避難済み”カードを各戸に配布する ・一次避難場所を決めておく ・避難訓練を実施する ・近くの空地、田畑など緊急避難地へ一時的に逃げる	・避難場所の耐震化 ・福祉避難所の確保 ・空き家を更地にして避難場所に利用する ・ハザードマップの作成
避難経路	問題	・ブロック塀等の倒壊のおそれがある場合にどのように避難するか	・夜中の避難はどうするの？ ・ブロック塀の倒壊等が心配	・水路に架かる橋梁が落橋すると避難出来なくなる ・ブロック等の倒壊のおそれがある
	対策	・避難経路は、一つだけではなく、2 次ルート、3 次ルートなど、数ルートを作っておく	・地域として避難経路を周知しておく	・水路に架かる橋梁の耐震化 ・電柱対策 ・電線埋設化 ・高齢者の対応 ・防災地図の作成
避難のタイミング	問題	・余震がいつくるか分からないのでタイミングが分からない	・消火のタイミングはどのようにすればよいか ・避難の伝え方はどのようにすればよいか ・自治会未加入者への連絡	
	対策	・煙が見えたら早めに逃げる ・風向や延焼速度によって方向を決める	・防災サイレンで情報周知	・防災無線の設置
要配慮者への対応	問題	・寝たきりの人、一人ぐらしで行動力のない人、歩行困難な方はどのように避難するか	・公開を望まない要配慮者が多い ・防災会に入っていない方への対応	・個人情報をどのように確保するか
	対策	・避難できない人、できにくい人などを事前に把握しておく ・日頃の声掛け ・家具の固定 ・各家庭で対応	・避難カードの作成と配布	・要配慮者のデータを提供する

地震火災対策ワークショップ

班名	メンバー
班	

【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。

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	問題			
	対策			
延焼	問題			
	対策			
その他				

地震火災対策ワークショップ

班名	メンバー
班	

【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。

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）
避難場所	問題			
	対策			
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			
	対策			

第 2 回ワークショップにおける各班のとりまとめ

地震火災対策ワークショップ

班名	メンバー
1 班	

【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。

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	問題	優先度：高 □初期出火件数、わからない □古い機器を使っている	優先度：高	優先度：高
		優先度：中 □ローソク □ストーブ □電気配線 □キッチン（台所） □ガスコンロ □延長コード、ソケット □日々電化（ストーブ他）	優先度：中	優先度：中
		優先度：低	優先度：低	優先度：低
	対策	優先度：高 □感震ブレーカーの設置、促進	優先度：高	優先度：高
		優先度：中 □消火装置付の器具に変える □日々の電化管理 □消火器設置 □ブレーカーを切る □ガス栓の確認	優先度：中 □消火器（本物）の使い方訓練	優先度：中 □通電の際の告知 □感震ブレーカー補助 □防災無線の整備 □消火装置付コンロ買替補助
		優先度：低	優先度：低	優先度：低
延焼	問題	優先度：高	優先度：高	優先度：高
		優先度：中 □消火器で対応できる範囲を知る	優先度：中 □水利ポイントを誰も知らない	優先度：中 □家がつみすぎている
		優先度：低	優先度：低	優先度：低
	対策	優先度：高	優先度：高 □町内会への加入を増やす（横のつながり強化）	優先度：高 □延焼を増大する物の撤去 □区画整備 □手動のポンプ設置 □町内会への加入を増やす（横のつながり強化）
		優先度：中 □消火器 □風呂に水を	優先度：中 □井戸水など地下水の活用 □消火活動訓練 □市民の意識を高める □雨水をためる仕組み（大きなタンク） □町内会加入の推進	優先度：中 □街角消火器 □水利できる場所の告知 □水路に水を □市民が利用できる水を □空き家対策 □誰でも分かる場所に消火器やホースを □消火器、ホースの数を増やす □水路に水を流す □大井戸の利用 □井戸の水の利用 □要援護者の名前等の情報開示 □町内会加入の推進
		優先度：低	優先度：低	優先度：低

地震火災対策ワークショップ

班名	メンバー
2 班	

【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。

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	問題	優先度：高	優先度：高 □火災対策が地域全体に伝達できていない	優先度：高
		優先度：中 □感震ブレーカーの高さ（位置） □コンセントのゴミ	優先度：中 □高齢者の方々への周知	優先度：中 □行政からの補助
		優先度：低	優先度：低	優先度：低
	対策	優先度：高 □各戸が出火させない意識を持つこと □感震ブレーカーを全戸に取付	優先度：高	優先度：高 □町内会に入れるような対策（地域全体）
		優先度：中 □消火器の詰め替え	優先度：中 □マップ作成（防災対策）	優先度：中 □感震ブレーカーの全戸設置 □感震ブレーカーの補助金
		優先度：低 □オール電化、消火器	優先度：低	優先度：低 □町内会の区割を整理してほしい
延焼	問題	優先度：高	優先度：高	優先度：高
		優先度：中 □ストーブ（煙突）	優先度：中 □消火器増やしたい	優先度：中
		優先度：低	優先度：低	優先度：低
	対策	優先度：高 □水の汲み置き（バケツ） 風呂水 □消火器全戸に	優先度：高 □防災訓練（9 月） ・救命救助 ・炊出し	優先度：高 □消火器を増やしたい （補助してほしい）
		優先度：中 □風呂水の利用→火災のほか、トイレなどに利用	優先度：中 □消防水利の確認	優先度：中 □可搬式ポンプ等への補助や配布 □道路の整備
		優先度：低	優先度：低	優先度：低

地震火災対策ワークショップ

班名	メンバー
3 班	

【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。

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	問題	優先度：高	優先度：高	優先度：高
		優先度：中 □電気器具の漏電 □ストーブから □消火器の扱い □感震ブレーカーの設置が少ない □地震による火災原因。電気機器の配線に関する出火が多い原因 □個人の初期消火の限界	優先度：中 □消防団と防災	優先度：中 □水の確保 □消火器への補助 □消火器剤の充実
		優先度：低	優先度：低	優先度：低
	対策	優先度：高 □消火器の設置 □感震ブレーカー設置の対策が必要 □震災の発生時の避難する時、主電源かブレーカーを切ってから避難する	優先度：高	優先度：高 □消火器への補助 □消火器の配布 □感震ブレーカーへの補助 □火災報知器の点検（消防署からのお知らせで）
		優先度：中 □ガスの元栓を閉める □市等の補助が必要 □家具、家電機器の倒れ防止対策 □震災後の再通電時、電気機器、ガス器具の安全点検 □住民の防火に対する意識の向上を図る □天井へ到達の場合は避難	優先度：中 □消防署から回覧板を作ってほしい	優先度：中 □井戸の活用 □期限切れの消火器を年１度ぐらい行政で処分していただきたい
		優先度：低	優先度：低	優先度：低
延焼	問題	優先度：高	優先度：高	優先度：高
		優先度：中 □延焼シミュレーションの活用 住民の防災に対する意識の向上を図る	優先度：中	優先度：中
		優先度：低	優先度：低	優先度：低
	対策	優先度：高	優先度：高	優先度：高 □街角に消火器を設置
		優先度：中 □生垣、植栽の推進	優先度：中	優先度：中 □空き家対策
		優先度：低	優先度：低	優先度：低

地震火災対策ワークショップ

班名	メンバー
4 班	

【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。

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	問題	優先度：高 □消火器の設置していない家庭がある	優先度：高	優先度：高
		優先度：中	優先度：中 □高齢者の不要時で（ガス等の使用）	優先度：中
		優先度：低	優先度：低	優先度：低
	対策	優先度：高 □通電ブレーカーを付ける □使っていない電源は切る（特に夜）	優先度：高	優先度：高 □消火器の補助 □感震ブレーカーの補助
		優先度：中 □普段、火を使ったときは必ず消したか確認する。 □各家庭が必ず消火器を置く □冬、ストーブを消す □風呂の水を溜めておく □すぐに電気ブレーカーを切る	優先度：中 □となり同士で声をかけ合う □近隣との共助 □初期消火の訓練を地区で行っておく □日頃より隣近所の付き合いを密にしておく □地区のマップを作っておく	優先度：中
		優先度：低	優先度：低	優先度：低
延焼	問題	優先度：高	優先度：高 □避難路の確保（ブロック塀の倒壊）	優先度：高 □ブロック塀の危険箇所の調査
		優先度：中 □空き家が多い？電源が「入」の家も	優先度：中 □家屋の接近	優先度：中
		優先度：低	優先度：低	優先度：低 □空き家の実態調査
	対策	優先度：高 □消火器の各戸設置 □感震ブレーカーの設置	優先度：高	優先度：高 □消火器の補助 □感震ブレーカーの補助
		優先度：中 □多少の余裕があれば電源を切り、ガスの元栓は閉める □初期消火の対応	優先度：中 □消火水源の確保（井戸） □初期消火に心がける	優先度：中
		優先度：低	優先度：低	優先度：低