

# 南海トラフ巨大地震における 火災対策の取組状況

---

内閣府（防災担当）

南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ（第4回）  
令和5年6月29日（木）

# 南海トラフ巨大地震対策について（最終報告）の概要（平成25年5月）

## 南海トラフ巨大地震の特徴

超広域にわたり強い揺れと巨大な津波が発生  
避難を必要とする津波の到達時間が数分

➡ 被害はこれまで想定されてきた地震とは全く異なるものと想定

- 広域かつ甚大な人的被害、建物被害、ライフライン、インフラ被害の発生
- 膨大な数の避難者の発生
- 被災地内外にわたる全国的な生産・サービス活動への多大な影響
- 被災地内外の食糧、飲料水、生活物資の不足
- 電力、燃料等のエネルギー不足
- 帰宅困難者や多数の孤立集落の発生
- 復旧・復興の長期化

## 南海トラフ巨大地震対策の基本的方向

### ○主な課題と課題への対応の考え方

#### （1）津波からの人命の確保

- 津波対策の目標は「命を守る」、住民一人ひとりが主体的に迅速に適切に避難
- 即座に安全な場所への避難がなされるよう地域毎にあらゆる手段を講じる

#### （2）各般にわたる甚大な被害への対応

- 被害の絶対量を減らす観点から、耐震化や火災対策などの事前防災が極めて重要
- 経済活動の継続を確保するため、住宅だけでなく、事業所などの対策も推進する必要
- ライフラインやインフラの早期復旧につながる対策は、あらゆる応急対策の前提として重要

#### （3）超広域にわたる被害への対応

- 従来の応急対策、国の支援・公共団体間の応援のシステムが機能しなくなるおそれ
- 日本全体としての都道府県間の広域支援の枠組みの検討が必要
- 避難所に入る避難者のトリアージ、住宅の被災が軽微な被災者の在宅避難への誘導
- 被災地域は、まず地域で自活するという備えが必要

#### （4）国内外の経済に及ぼす甚大な影響の回避

- 被災地域のみならず日本全体に経済面で様々な影響
- 日本全体の経済的影響を減じるためには主に企業における対策が重要
- 経済への二次的波及を減じるインフラ・ライフライン施設の早期復旧
- 諸外国への情報発信が的確にできるような戦略的な備えの構築

#### （5）時間差発生等態様に応じた対策の確立

- 複数の時間差発生シナリオを検討し、二度にわたる被災に臨機応変に対応

#### （6）外力のレベルに応じた対策の確立

- 津波対策は、海岸保全施設等はレベル1の津波を対象とし、レベル2の津波には「命を守る」ことを目標としてハード対策とソフト対策を総動員
- 地震動への対策は、施設分野毎の耐震基準を基に耐震化等を着実に推進
- 災害応急対策は、オールハザードアプローチの考え方に立って備えを強化

### ○対策を推進するための枠組の確立

#### （1）計画的な取組のための体系の確立

- 総合的な津波避難対策等の観点等から、対策推進のための法的枠組の確立が必要
- 南海トラフ巨大地震対策のマスタープランの策定とともに、事前防災戦略の具体化に当たっては、項目毎に目標や達成の時期等をプログラムとして明示
- 応急対策についても、具体的な活動内容に係る計画を策定

#### （2）対策を推進するための組織の整備

- 広域的な連携・協働のための南海トラフ巨大地震対策協議会の積極的活用及び法的な位置づけの必要性

#### （3）戦略的な取組の強化

- ハード・ソフト両面にわたるバランスのとれた対策の総合化
- 府省を超えた連携、産官学民の連携など、国内のあらゆる力を結集
- 住民一人ひとりの主体的な防災行動が図られるよう、生涯にわたって災害から身を守り、生きることの大切さを育む文化を醸成
- 国、地方を通じた防災担当職員の資質向上や人材ネットワークの構築が大切

#### （4）訓練等を通じた対策手法の高度化

- 行政・地域住民・事業者等の地域が一体となった総合的な防災訓練の継続的な実施
- 実践的な津波避難訓練による避難行動の個々人への定着

#### （5）科学的知見の蓄積と活用

- 地震・津波及びその対策に関する様々な学問分野の学際的な連携
- 防災対策に関する応用技術の開発・普及の促進

## 具体的に実施すべき対策

- 事前防災（津波防災対策、建築物の耐震化、火災対策、土砂災害・液状化対策、ライフライン・インフラの確保対策、教育・訓練、ボランティア活動、総合的な防災の向上等）
- 災害発生時対応とそれへの備え（救助・救命、消火活動、緊急輸送活動、物資調達、避難者・帰宅困難者対応、ライフライン・インフラの復旧、防災情報対策、広域連携・支援体制等）
- 被災地域内外における混乱の防止
- 多様な発生態様への対応
- 様々な地域的課題への対応
- 本格復旧・復興

## 今後検討すべき主な課題

- 南海トラフ巨大地震の発生確率
- 予測可能性と連動可能性
- 長周期地震動への対応

# 火災対策における主な施策の進捗状況 (令和4年度調査時点)

項目	進捗状況	進捗状況に対する原因の分析	期待される効果	
住宅の耐震化率【国】	概ね解消 (R7) ⇒ <u>約87% (H30推計)</u> (※住生活基本計画 (R3.3閣議決定) において、 新たな目標を「概ね解消 (R12)」と設定)	<ul style="list-style-type: none"> <li>耐震化に要する費用負担等の課題があり、H30推計に基づく耐震化率及びそれまでの進捗の傾向を踏まえると目標の達成が困難であったことから、目標を5年間延長し、引き続き耐震改修促進法に基づく各種措置や耐震診断・改修等に係る財政的支援等を行っている。</li> </ul>	人的・建物被害の減少	
多数の者が利用する建築物の耐震化率【国】	95% (R2) ⇒ <u>約89% (H30推計)</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>耐震改修促進法に基づく各種措置や耐震診断・改修等に係る財政的支援等を行っている。</li> </ul>	人的・建物被害の減少	
耐震診断義務付け対象建築物の耐震化率【国】	概ね解消 (R7) ⇒ <u>約71%(R4)</u> (うち要緊急 約90%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>耐震改修促進法に基づく各種措置や耐震診断・改修等に係る財政的支援等を行っている。</li> </ul>	人的・建物被害の減少	
電熱器具等の安全装置付機器の販売割合【経】	100% ⇒ <u>100% (R4d)</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>地震防災対策の必要性の高い電熱器具 (電気ストーブ、鑑賞魚用ヒータ) に関して平成29年7月までに技術基準省令解釈を改正し、安全対策を施した製品の製造・輸入・販売を求めた。</li> </ul>	災害時の電気火災対策 ⇒人的・建物被害の減少	
自主防災組織の活動カバー率【消】	100%に近づけることを目指す (R5d) ⇒ <u>90.3% (R3d)</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>自主防災組織による活動カバー率は、地域によってばらつきがあるものの、年々増加傾向にある。</li> </ul>	地域防災力の向上 ⇒人的被害の減少	
緊急消防援助隊等の増強【消】	緊急消防援助隊の部隊数	6,600隊 (R5d) ⇒ <u>6,606隊 (R4d)</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>緊急消防援助隊設備整備費補助金について所要額を確保するとともに、各都道府県の登録計画について進捗状況を把握しフォローアップ等を実施した。</li> </ul>	消防の応援体制の強化 ⇒人的被害の減少
	消防防災ロボットの開発完了	H30dまで ⇒ <u>H30dまでに完了</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>消防防災ロボット (スクラムフォース) の研究開発は、平成26年度に開始し、平成30年度に完了している。</li> </ul>	火災対策・石油コンビナート地帯及び周辺の安全確保 ⇒人的・建物被害の減少
	消防防災ロボットの量産型仕様の策定	R2dまで ⇒ <u>R2dまでに完了</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>消防防災ロボット (スクラムフォース) に関する量産型仕様の策定については、平成2年度に完了している。</li> </ul>	火災対策・石油コンビナート地帯及び周辺の安全確保 ⇒人的・建物被害の減少

※ [国]→国土交通省、[経]→経済産業省、[消]→消防庁

# 火災対策における主な施策の進捗状況 (令和4年度調査時点)

項目	進捗状況	進捗状況に対する原因の分析	期待される効果
「地震時等に著しく危険な密集市街地」の解消割合【国】	対象面積約4,000ha (H23d) 解消割合を100%に近づけることを目指す (R2d) ⇒ <u>56% (R4d)</u> (※住生活基本計画 (R3.3閣議決定) において、新たな目標を「危険密集市街地を概ね解消 (R12d)、ソフト対策の実施率を100% (R7d)」と設定)	<ul style="list-style-type: none"> <li>避難地・避難路の整備、建築物の不燃化等により、着実に解消を進めてきているが、未接道敷地や狭小敷地、権利関係の輻輳や権利者の高齢化等の課題があり、それまでの進捗の傾向を踏まえると目標の達成が困難であったことから、目標を10年間延長し、引き続き密集市街地の整備改善への支援等を行っている。</li> </ul>	密集市街地の延焼の拡大防止・避難向上 ⇒人的・建物被害の減少
エネルギー・産業基盤災害即応部隊の編成【消】	12部隊 (H30 d) ⇒ <u>12部隊 (H30dまでに完了)</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>石油コンビナート等エネルギー・産業基盤の被災に備え、特殊災害の対応に特化した部隊として「緊急消防援助隊の編成及び施設の整備等に係る基本的な事項に関する計画」に位置づけ、消防組織法第50条に基づく、無償使用制度により配備を行った。</li> </ul>	石油コンビナート防災対策の充実強化 ⇒人的・建物被害の減少

# 火災対策における定性目標の取組状況について (令和4年度調査時点)

分野	定性目標	これまでの取組状況(令和4年4月時点)
電気に起因する出火の防止 【内・消・経】	感震ブレーカー等の普及を加速	<ul style="list-style-type: none"> <li>・内閣府、消防庁、経済産業省の <b>3府省庁連名の感震ブレーカー普及啓発チラシを作成</b>。</li> <li>・<b>地震火災に関する動画を公開</b>するなどし、感震ブレーカーの普及促進を図っている。</li> <li>・経済産業省ホームページへ、<b>感震ブレーカー普及促進のためのページを作成</b>し、検討会報告、ガイドライン、評価機関一覧、普及啓発チラシ等を掲載。</li> </ul>
地震に対する初期消火対策 【消】	住宅用火災警報器や防災カーテン等の防災品、住宅用消火器やエアゾール式簡易消火具の普及を促進	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各消防本部による<b>住宅用火災警報器、防災品、住宅用消火器等の普及啓発</b>に取り組んでいるほか、<b>住宅防火に関する動画の作成及び公開</b>による広報活動を実施</li> </ul>
	大規模集客施設に設置される自衛消防組織の要員の消防団加入を始めるための充実・強化を図る	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事業所の自衛消防組織の構成員の入団等、<b>消防団への組織的な協力について、事業所や経済団体に働きかけるよう各地方公共団体に向けて働きかけを実施</b></li> <li>・消防団活動に積極的に協力している事業所を消防団協力事業所として認定し、表示証を交付する<b>消防団協力事業所表示制度の普及及び地方公共団体による事業所への支援策の導入促進</b>を図っている。</li> </ul>
	大規模集客施設におけるスプリンクラー設備の耐震化を推進する	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「<b>スプリンクラー設備等の耐震措置に関するガイドライン</b>」を平成30年5月に策定し、消防機関、消火設備業界団体、設計者団体あてに周知</li> </ul>
常備消防力の強化【消】	消防職員数の確保や市町村の消防の広域化や連携・協力、消防防災施設・設備の整備を行う	<ul style="list-style-type: none"> <li>・消防広域化推進アドバイザーを派遣し<b>都道府県及び市町村における消防の広域化や連携・協力の取組を支援</b>するとともに、これらに伴って<b>必要となる経費に対し、必要な財政処置を講じている。</b></li> <li>・消防防災施設整備費補助金により、<b>常備消防に必要な施設や設備の整備を進めている。</b></li> </ul>
消防団の充実・強化【消】	地域防災体制の中核的存在である消防団について、団員数の増加に努める	<ul style="list-style-type: none"> <li>・<b>報酬等の処遇改善</b>、若者や女性を含む<b>多様な主体に向けた広報、機能別消防団制度の活用</b>の促進等に取り組んでいる。</li> </ul>
	消防団の避難誘導や救助活動を安全に行うために必要な資機材、車両、施設等の整備充実及び教育訓練の充実を図る	<ul style="list-style-type: none"> <li>・救助用資機材を搭載した<b>多機能消防車を無償で貸し付け</b>、<b>消防団員に対する訓練を支援</b></li> <li>・消防団員が救助用資機材等を安全で円滑に利用できるようにするため、<b>都道府県の消防学校において技術講習を実施</b>している。</li> </ul>
緊急消防援助隊等の増強【消】	拠点機能形成車両、津波・大規模風水害対策車両等の車両やヘリポート・救助活動拠点等施設の整備促進を図る。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・<b>津波・大規模風水害対策車</b>については、<b>令和2年度末に47都道府県に対し配備が完了</b>している。</li> <li>・<b>拠点機能形成車</b>については、47都道府県に配備する方針であり、<b>25台が配備済み</b>。</li> <li>・<b>救助活動等拠点施設等（ヘリポートを含む）</b>については、<b>消防防災施設整備費補助金の対象</b>とし、整備を促進</li> </ul>
	自衛隊等との連携強化を図る。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自衛隊輸送機等による緊急消防援助隊車両・人員の輸送に関し、<b>自衛隊との積載検証を実施中</b></li> </ul>

# 火災による被害の全体像

住宅消火器や火災報知器の設置率の低さによる初期消火の遅れ



出典：総務省消防庁

消防活動が困難な木造住宅密集市街地における延焼拡大



コンビナートなどの石油タンクからの大規模火災



倒壊した建物、火気器具からの出火、通電火災などにより、次々と火災が発生し、広範囲で延焼する



沿岸部では津波により流出した家屋や自動車、プロパンガスボンベなどから出火（津波火災）



# 1995（平成7）年阪神・淡路大震災における地震火災の発生状況

○地震発生直後から各地域において、火災が同時多発的に発生しており、特に神戸市内が多数の火災により大きな被害を受けた。  
 ○火災の発生原因としては、早朝から火気を使用する市場関係や工場などからの出火、建物の倒壊による出火、電気設備・器具からの出火などが報告されている。  
 ○延焼拡大の原因としては、古い木造家屋の密集、可燃物量の多さなどが指摘されている。  
 ○道路をふさいだ倒壊家屋や瓦・モルタルの落下も、延焼拡大を助長したものと考えられる。また、一部には飛び火による延焼事例もあった。

府県	火災発生件数（件）	焼損棟数（棟）	焼損面積（m2）
兵庫県	251	7,443	832,151
大阪府	32	37	2,492
京都府	1	2	20
奈良県	1	1	-
計	285	7,483	834,663

消防庁調べ 平成12年1月11日時点

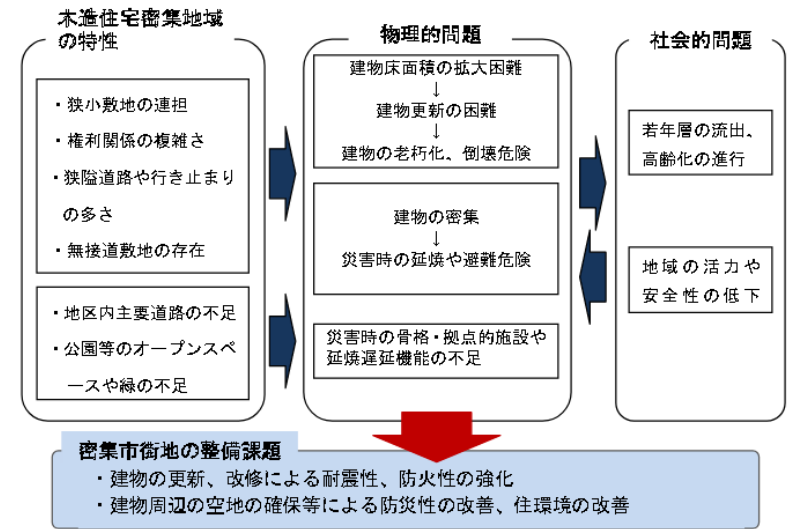


図 2-2-1 木造住宅密集地域の特性と課題



# 危険物・コンビナート施設の被害想定および被害様相

平成24年度「南海トラフ巨大地震の被害想定について（第二次報告）」より

## ■ 被害想定

○静岡県から大分県の臨海部にかけて**最大で流出約60施設、破損等約890施設**の被害が発生すると想定される。

（注1）石油コンビナート地区では、被害拡大を抑止する対策が実施されており、基本的には人命に影響を与えるような被害拡大は生じないと考えられるが、周辺に市街地がある場合には影響が及ぶ可能性も考慮に入れる必要がある。

（注2）揺れによる影響にとどまらず津波による流出や火災が発生した場合は、コンビナート地区内及び周辺に影響が拡大する可能性も考慮に入れる必要がある。

石油コンビナート地区の特定事業所における危険物製造所等の被害（施設数）

	対象施設数	火災	流出	破損等
基本ケース	約 29,200	5 未満	約 40	約 530
陸側ケース		5 未満	約 60	約 890

（注）茨城県及び新潟県以南の石油コンビナート地区を対象に、関係都府県より提供された特定事業所における危険物製造所等調査データから、阪神・淡路大震災及び東日本大震災の被害実態を踏まえた手法を用いて内閣府が算出。

## ■ 被害様相

### 地震発生直後

【施設の被害】  
・地震や津波の影響が大きい場合には、タンクや配管等の火災、流出等の被害が発生する。  
・長周期地震動の影響が大きい場合には、石油タンクの原油等が振動するスロッシングによる被害が発生する。  
・大規模な石油タンク等は、おおむね耐震対策等が完了しており、既知の地震動による石油等の流出の危険性は極めて低い。

【周辺への影響】  
・石油タンクの火災は、当該タンクに限定される場合が多く、その場合には輻射熱の周辺への影響は小さい。  
・毒性ガスや可燃性ガスが大量に漏洩した場合には、コンビナート区域を越えて周辺に影響が及ぶ。

### 概ね1日後~数日後

【復旧】  
・タンク被害等に被害が限定される場合には、他のタンクを利用する等の代替措置により、早い段階からコンビナートとしての機能継続が図られる。

### 概ね1ヶ月後

【事業再開の困難】  
・地震被害の範囲が大きい場合には点検及び修復に相当の期間を要する。  
・浸水の影響が大きい場合には、浸水した機器の復旧等のために、事業再開に相当の期間を要する。

### 【更に厳しい被害様相】

○より厳しいハザードの発生  
・震度6強等の強い余震とそれに伴う津波警報等の頻発により、コンビナート施設の事業再開が遅れる。  
○被害拡大をもたらすその他の事象の発生  
・屋外タンクの規模に応じて、津波が10メートル~24メートルを超えるような非常に大きな津波が来る場合にあつて、屋外タンク等から大量の可燃物が流出し、当該可燃物が変質する前に漂流がれき等による海面火災が発生したときに、海面火災が拡大する。  
○二次災害の発生  
・海面火災が、他の可燃物のタンクや逃げ遅れた大型タンカー等の直近に迫り当該タンク等が長時間火災にさらされた場合、更に被害が拡大する。

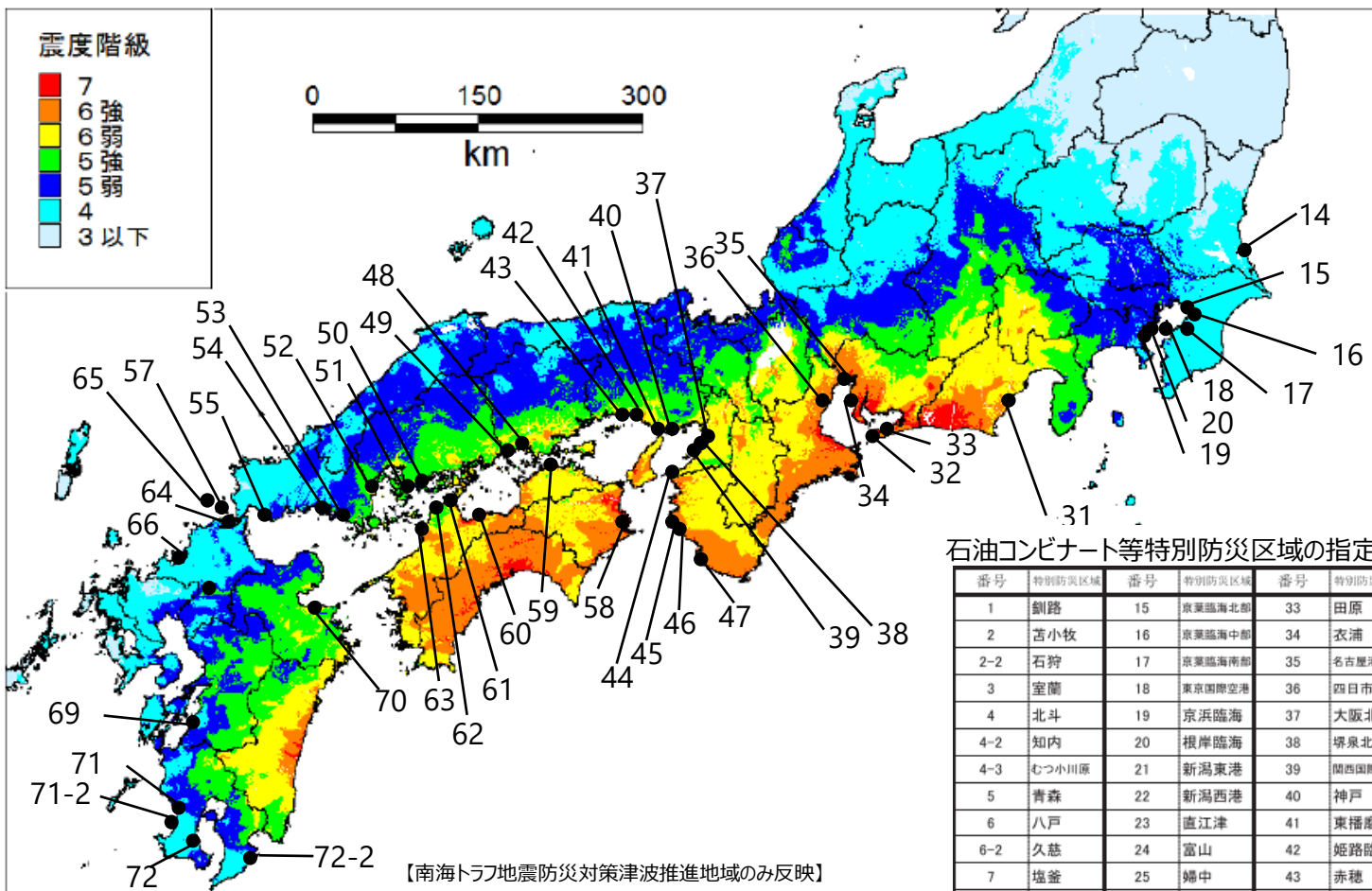
### 【主な防災・減災対策】

○予防対策  
・施設の耐震化、津波対策  
○応急・復旧対策  
・速やかな復旧体制の整備



# (参考) 石油コンビナートと南海トラフ震度分布

【強震動生成域が陸側寄りの場合の震度分布図（平成24年度被害想定）】



## 大容量泡放射システム



浮き屋根式屋外貯蔵タンクの全面火災に対応するため、大容量泡放射システムを平成20年11月までに特定事業所に配備することが義務付けられた。

石油コンビナート等特別防災区域の指定状況

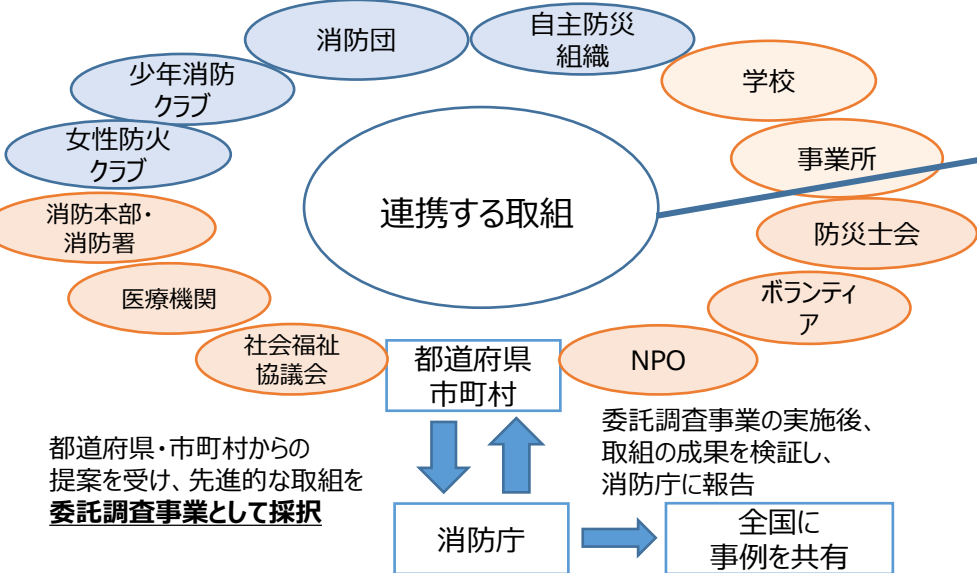
番号	特別防災区域	番号	特別防災区域	番号	特別防災区域	番号	特別防災区域	番号	特別防災区域
1	釧路	15	京東臨海北部	33	田原	51	能美	70	大分
2	苫小牧	16	京葉臨海中部	34	衣浦	52	岩国・大竹	71	串木野
2-2	石狩	17	京葉臨海南部	35	名古屋港臨海	53	下松	71-2	鹿児島
3	室蘭	18	東京国際空港	36	四日市臨海	54	周南	72	喜入
4	北斗	19	京浜臨海	37	大阪北港	55	宇部・小野田	72-2	志布志
4-2	知内	20	根岸臨海	38	堺泉北臨海	57	六連島	73	平安座
4-3	むつ小川原	21	新潟東港	39	関西国際空港	58	阿南	75	小那覇
5	青森	22	新潟西港	40	神戸	59	香の州		
6	八戸	23	直江津	41	東播磨	60	新居浜		
6-2	久慈	24	富山	42	姫路臨海	61	波方		
7	塩釜	25	婦中	43	赤穂	62	菊間		
8	仙台	26	新湊	44	和歌山北部臨海北部	63	松山		
9	男鹿	27	伏木	45	和歌山北部臨海中部	64	北九州		
10	秋田	28	七尾港三室	46	和歌山北部臨海南部	65	白島		
11	酒田	29	金沢港北	47	御坊	66	福岡		
12	広野	30	福井臨海	48	水島臨海	67	福島		
13	いわき	31	清水	49	福山・笠岡	68	上五島		
14	鹿児島臨海	32	瀨美	50	江田島	69	八代		

※79区域

# 消防団・自主防災組織等連携促進支援事業（令和2年度～令和4年度）

地区防災計画を策定した地区において定めるべき具体的事業計画（地域防災力充実強化法第7条第2項）に基づく事業や、消防団、自主防災組織、女性防火クラブ又は少年消防クラブが地域の防災組織等と連携して行う事業を支援し、消防団の充実強化、地域防災力の向上を図る（令和2年度～令和4年度まで実施。なお、令和5年度からは「自主防災組織等活性化推進事業」を実施している。）。

※総務省消防庁ホームページ提供資料を基に内閣府作成



都道府県・市町村からの提案を受け、先進的な取組を委託調査事業として採択

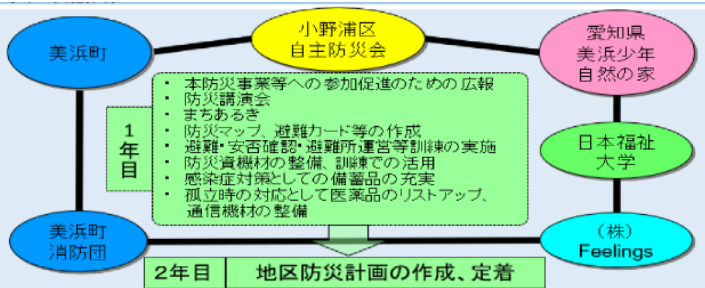
委託調査事業の実施後、取組の成果を検証し、消防庁に報告

※事業実施数：R2:15事業、R3:22事業、R4:20事業  
 ※事業1件当たりの委託額 下限額50万円、上限200万円

- ①具体的事業計画（充実強化法第7条第2項）に基づく事業
  - ②消防団、自主防災組織が地域の防災組織等と連携して行う事業（対象事業の例）
    - ・ 感染症対策を踏まえた避難所運営合同訓練の実施（訓練の実施に伴い、マスク、消毒液、体温計、パーティションを、感染症対策として備蓄すること等を含む。）
    - ・ 消防団員が指導する立場で住民等に対して訓練や研修等を実施
    - ・ 具体的事業計画に基づく取組
    - ・ 消防団、住民、事業者等で構成される協議会等の設立・運営
    - ・ 自主防災組織の設立支援
    - ・ 女性防火クラブの設立支援
    - ・ 少年消防クラブの設立支援
    - ・ 女性防火クラブ等による火災予防啓発活動
    - ・ 防災マップの作成
    - ・ 自主防災組織等への加入促進のためのPR活動
    - ・ 防災訓練の実施
    - ・ 防災教育の実施（防災講演会、リーダーの育成をはじめとする防災研修会等）
- ※自主防災組織等が実施する小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校に対する防災教育については、「消防団の力向上モデル事業」の対象とし、本事業では対象外
- ・ 防災資機材の整備
  - ※資機材や消耗品等の物品の購入のみの事業は不可

## 愛知県美浜町の事例

### 事業の実施体制



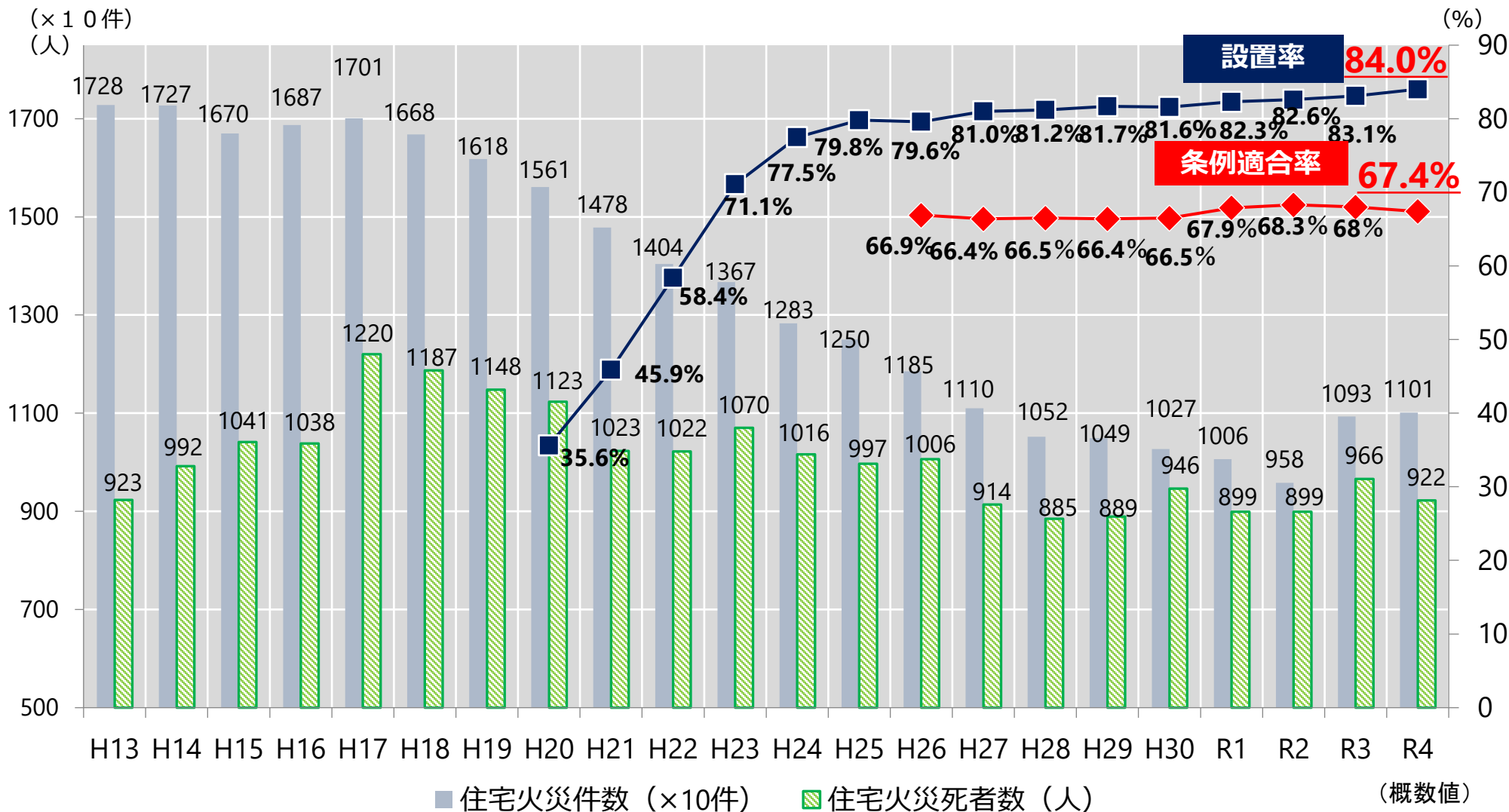
### 事業の内容

自主防災会が主体となり、町、消防団、愛知県美浜少年自然の家（指定管理：NPO法人愛知ネット）日本福祉大学講師及び（株）feelingsと連携して、下記の防災事業を実施し（1年目）、実施した結果をもとに、実施事項を整理し、地区防災計画を作成し、住民への定着を図るものである。（2年目）

- ①区民への広報：回覧板及び案内文書等により各種防災事業への参加を呼び掛け
- ②まち歩き：自主防災組織委員等が、防災マップ作成のためのまち歩きを実施
- ③防災マップの作成：まち歩きで得た地区の危険箇所、消防団車両の通行可能範囲及び避難カードなどを記載した防災マップを作成
- ④防災訓練の実施：コロナ禍での訓練のため、各世帯ごとに実施
- ⑤食料・水の備蓄：200人分の食料・水を1週間分整備するとともに備蓄倉庫の棚を設置
- ⑥消毒薬剤等の備蓄：感染症対策としての消毒薬剤、マスク等200人分を備蓄
- ⑦防災講演会：コロナ禍における避難所運営について講演を実施

（総務省消防庁ホームページで公開している「令和2年度消防団・自主防災組織等の連携促進支援事業事例集」より抜粋）

# 住宅用火災警報器の普及と住宅火災の状況



※住宅火災件数は、出火原因のうち「放火」を除く。

※住宅火災死者数は、放火自殺者等を除く。

※「設置率」とは、市町村の火災予防条例で設置が義務付けられている住宅の部分のうち、一箇所以上設置されている世帯(自動火災報知設備の設置により住宅用火災警報器の設置が免除されている世帯を含む。)の全世帯に占める割合である。

※「条例適合率」とは、市町村の火災予防条例で設置が義務付けられている住宅の部分全てに設置されている世帯(自動火災報知設備の設置により住宅用火災警報器の設置が免除されている世帯を含む。)の全世帯の占める割合である。

# (参考) 地域における住宅用火災警報器普及・維持管理推進活動事例①

## 熊本県の事例

全国春季火災予防運動の際、事前に地域住民へ世帯訪問を周知し、町の担当者及び消防団と協力し、全世帯への火災予防広報と住宅用火災警報器の設置状況調査を行った。

その際、未設置世帯への設置促進を図っており、また、点検や手入れの方法などの適切な維持管理についても周知している。

さらに、取り付けが困難な高齢者のみの世帯や、取り付けを希望する世帯への設置対応も行っている。

【南消防署河浦分署（天草広域連合消防本部：熊本県）】



戸別訪問の様子

## 福島県の事例

町内会協議会、地元消防団、行政センターと合同で地域内の全戸を約1ヶ月かけて個別に訪問し、住宅用火災警報器の設置状況の調査とともに、その必要性と火災予防についての啓発を行った。

また、高齢者や障害などにより設置が困難な世帯に対し、職員自らが訪問し設置を行う【住警器設置孫の手作戦】を実施している。

【郡山消防署中田分署（郡山地方広域消防組合：福島県）】



周知用ポスター



戸別訪問の様子



# 東日本大震災での太陽光発電システムによる火災について

○東日本大震災で発生した火災の中で、太陽光発電システムに焼損被害のあったものは、3件把握している。なお、この3件は、津波の被害を受けた地区で発生した。

## 事例①

(1) 3階建て住宅の1階車庫内に設置された太陽光発電システムのパワーコンディショナが津波により浸水し、パワーコンディショナ内部の配線から出火した。津波被害を受けた翌日の午前中に焼損を発見した。発見時は日射のある天気で、発電による電力で発火したものである。住民は避難所にいたため無人であった。発見時、パワーコンディショナ内はまだ湿っていた。駆け付けた消防隊員が粉末消火器で消火した。被害はパワーコンディショナ内部だけである。

## 事例②

(2) 2階建て住宅に設置された太陽光発電システムのパワーコンディショナが津波により浸水し、配線に付着した塩分などの影響で絶縁が劣化し、微小電流が流れ続けることで発熱が起り、約2ヶ月後に出火したと思われる。住民は避難所にいて無人であった。火災を発見したのは近くにあった作業員である。消火活動はなかった。被害は金属筐体でできたパワーコンディショナ内部だけで、配線被覆部分が焼損した。

## 事例③

(3) 建物1階外壁に設置された太陽光発電システムのパワーコンディショナ（接続箱機能も内蔵）と思われる機器が津波で浸水した。屋根上の太陽電池からの電力入力配線に力がかかり機器筐体から配線が脱落したことにより短絡し、配線被覆が焼損したと考えられる。被害は筐体付近の配線のみである。焼損が発見されたのは津波被害から約2週間後であった。

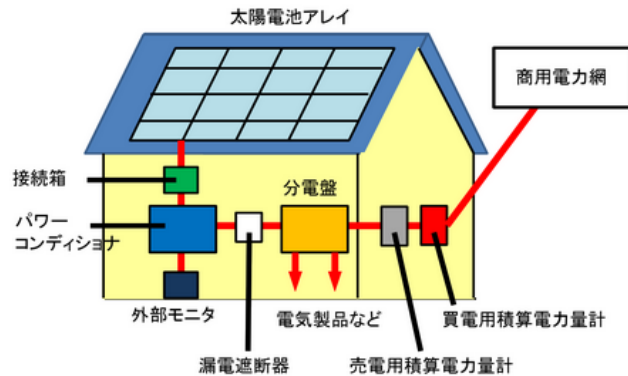


図1 太陽光発電システムの概要

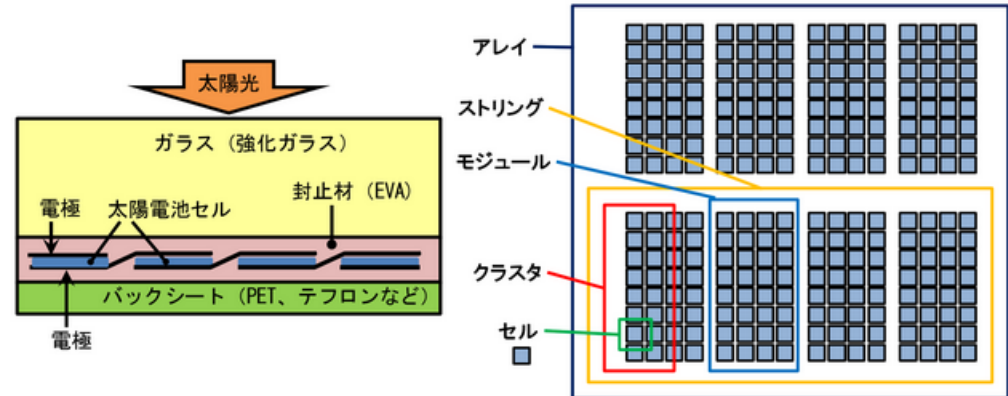


図2 結晶シリコン系太陽電池の断面構造(左図)と一般的な構成(右図)

# 屋外タンクの津波火災対策

## 津波の発生を念頭に置いた屋外タンク貯蔵所に係る予防規程の策定

### 目的

大津波警報の発表・  
津波の発生

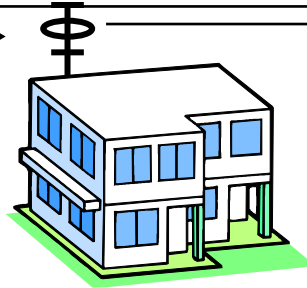
事業所内職員の安全な避難

屋外タンク貯蔵所からの  
危険物流出事故を防止



気象庁

大津波警報



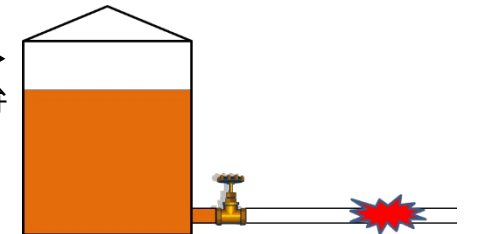
事業所内事務所等

作業指示



事業所内職員

緊急遮断弁  
の閉鎖



配管破損による屋外タンク貯蔵所から  
の危険物流出事故を防止

大津波警報発表から津波来襲までの時間に応じた緊急遮断弁の閉鎖方法について、予備動力源及び遠隔操作機能の活用も含めて事前に定めておく。その際に、特に留意すべき事項の一例を次に示す。

- 事業所内事務所等の「情報伝達責任者」は、大津波警報を受信した場合に、多数の事業所内職員に「情報伝達手段」により「情報伝達内容」を伝達する。  
注) 情報伝達責任者は誰か。地震により商用電源が断たれている場合も対応可能か。津波警報、津波注意報の場合も含めて各職員に、津波の大きさ、津波の到達時刻（避難完了すべき時間）、行動内容等が的確に伝達できるか。夜間、休日も含めた体制が構築されているか。
- 事業所内職員は、各々が事務所等から伝達された情報を踏まえて「行動すべき内容」を行う。  
注) 情報伝達内容を踏まえ、各職員は迅速かつ確実に被害軽減措置及び避難を行えるか。各職員が想定される所在地から津波避難施設までの避難ルート及び避難所要時間を把握しているか。弁を閉止すべきタンクは●●基あり、情報伝達内容に応じて確実に閉鎖する方法があらかじめ定められているか。

※ 予防規程とは、一定規模以上の危険物施設を有する事業所が火災予防等のために規定したものであり、市町村長等の認可を受けなければならない。屋外タンク貯蔵所では指定数量の倍数が200倍以上の場合が対象となる。

※ 津波によるタンクの被害状況をあらかじめ想定するために、津波被害シミュレーションを行う必要がある。

# 小規模屋外貯蔵タンクの津波火災対策

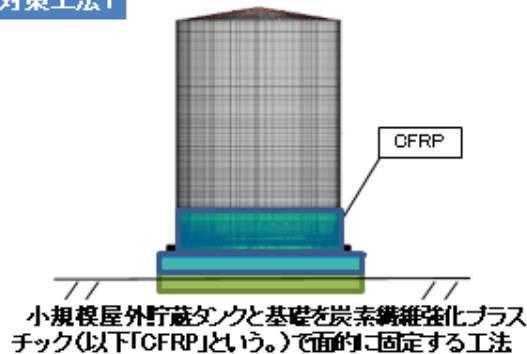


## 小規模屋外貯蔵タンクの津波・水害対策工法



小規模タンク向けの津波対策工法に関する研究開発が進められるなど、新たな知見が得られたことを踏まえ、令和4年3月30日付け消防危第63号「小規模屋外貯蔵タンクの津波・水害対策について」により対策工法に関するガイドラインを発出した。

### 対策工法1



#### ○数値解析による有効性確認

数値解析を用いて、対策工法1を施工したタンクに対する津波の影響を確認。

#### <解析ケース>

- ・タンク容量別 対策効果 (20kL、100kL、500kL)
- ・液位別 対策効果 (20%、50%、80%)

⇒解析の結果、それぞれのタンク容量・液位で、限界津波水位が高く(平均 約2.1倍)なることを確認。

#### ○津波実験及び浸水実験の実施

数値解析の妥当性を確認するため、模型タンク(容量3.45kL、高さ2.24m)に対策工法1を施工し、津波実験や浸水実験を実施。

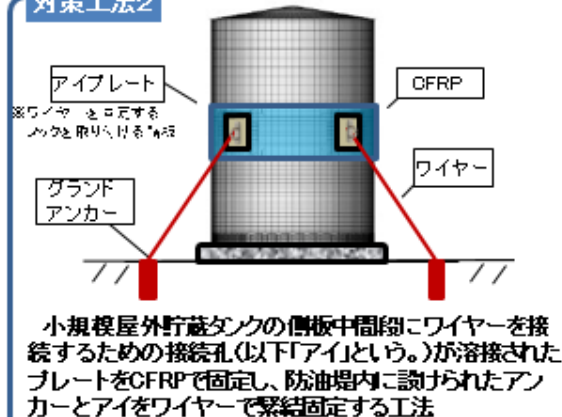
#### <実験結果>

数値解析で導き出された津波高・浸水深をもとに、3回(小/中/大規模)の津波実験と1回の浸水実験を実施し、いずれもタンクが移動したり浮き上がったりしないことを確認。

#### <実験データと数値解析の分析>

実験で得られたデータと数値解析結果から当該工法が有効であるとともに数値解析の妥当性を確認。

### 対策工法2



#### ○数値解析による有効性確認

数値解析を用いて、対策工法2を施工したタンクに対する津波の影響を確認。

#### <解析ケース>

- ・タンク容量別 対策効果 (20kL、100kL、500kL)
- ・液位別 対策効果 (20%、50%、80%)
- ・ワイヤー本数別 対策効果(4→8本)
- ・ワイヤー取付位置別 対策効果(中→低)

⇒解析の結果、それぞれのタンク容量・液位で、限界津波水位が高く(平均 約1.8倍)なることを確認。  
またワイヤー取付位置は、タンク側板中部への施工が有効であることを確認。

#### ○津波実験及び浸水実験の実施

数値解析の妥当性を確認するため、模型タンク(容量3.45kL、高さ2.24m)に対策工法2を施工し、津波実験や浸水実験を実施。

#### <実験結果>

数値解析で導き出された津波高・浸水深をもとに、2回(中/大規模)の津波実験と1回の浸水実験を実施し、いずれもタンクが移動したり浮き上がったりしないことを確認。  
あわせて行った無対策タンクの津波実験及び浸水実験では滑動や浮上が生じており、今回の対策工法の有効性を改めて再確認できた。

#### <実験データと数値解析の分析>

実験で得られたデータと数値解析結果から当該工法が有効であるとともに数値解析の妥当性を確認。

# 大規模地震時の電気火災の発生抑制に関する検討会（平成27年3月）

## 大規模地震時の電気火災の発生抑制に関する検討会報告書について

### ●背景

- 首都直下地震対策検討ワーキンググループ最終報告（H25.12）  
⇒ 火災による被害を最大で焼失棟数約43万棟、死者数約16千人と想定
- 首都直下地震緊急対策推進基本計画（H26.3）  
⇒ 減災対策として、感震ブレーカー等の普及促進が位置づけ

等

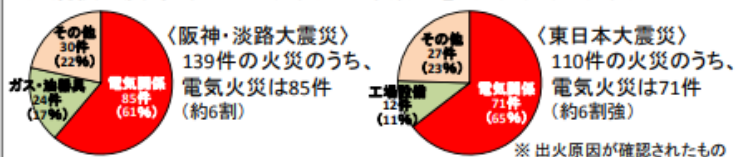
### ●大規模地震時の電気火災の発生抑制に関する検討会

- 座長：関澤 愛（東京理科大学国際火災科学研究科 教授）  
事務局：内閣府、消防庁、経済産業省
- 検討会の趣旨：大規模地震時における電気を起因とする出火の発生抑制方策として、感震ブレーカー等の性能評価、普及方策等について検討を行う

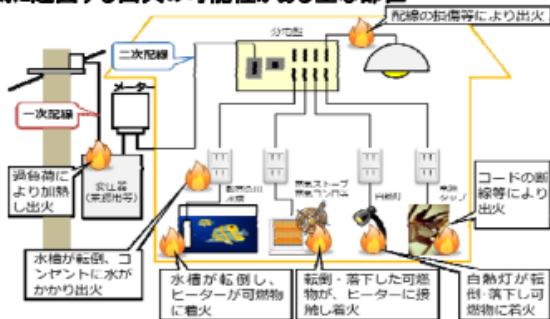
### ●大規模地震時の電気火災の発生抑制に関する検討会報告書の概要

#### 1. 大規模地震時における火災の発生状況

大規模地震時に発生した火災の過半数が電気に起因する火災\*



#### 2. 電気に起因する出火の可能性がある主な部位



#### 2. 感震ブレーカー等の役割、種類

大規模地震時において、電気を起因とする火災への対応は下記の理由等から難しい場合がある。

- ・大きな揺れの直後で十分な安全確認ができない
- ・地震で停電が発生し、十分な安全確認ができない
- ・不在時に地震が発生

一定の揺れを感知して自動的に通電を遮断する感震ブレーカー等により、出火を抑制。

#### 〈感震ブレーカー等の種類〉



#### 3. 模擬実験の実施

地震発生時の電気火災発生状況及び各感震ブレーカー作動状況を模擬室を用いて確認。



#### ○実験結果

- ・各機器の作動とカテゴリー区分の妥当性を確認
- ・各種別の留意すべきポイントを確認  
分電盤タイプ：高所作業の配慮、保安灯の確保  
コンセントタイプ：遮断の有無の選択と配置の考慮  
簡易タイプ：設置の方法の注意、高所作業の配慮、保安灯の確保

#### 4. 性能評価ガイドラインの策定

模擬実験の結果を踏まえ、性能評価ガイドラインを策定

#### ○性能評価の表示イメージ

出火予防性能 【必須項目】	感震遮断	「★」～ 「★★★★」
	予防範囲	「★」～ 「★★★★」
避難安全等 確保機能 【選択項目】	照明確保	「可」 又は「一」
	通電継続 回復確保	「可」 又は「一」

試験の方法や機器の性能に基づき感震ブレーカー等の性能を評価

#### ○ガイドラインの活用

- 〈感震ブレーカー等のメーカー〉  
・製品の性能評価、認証等の手引  
・今後の製品開発への参考
- 〈消費者〉  
・製品の信頼性の確認  
・住宅特性等に応じた製品の選択、留意点の確認
- 〈行政等〉  
・普及促進等の参考資料

#### 5. 電気火災の発生抑制に向けた取組状況

- 普及啓発活動  
感震ブレーカー等の普及啓発として展示会やパンフレットを配布((一社)日本配線システム工業会等)。
- 自治体における設置支援  
横浜市において、平成25年度より感震ブレーカー等の導入に対して補助を実施。平成26年度実績は、422件。
- 全国火災予防運動における普及啓発  
春・秋の全国火災予防運動実施要綱に、感震ブレーカー等の普及啓発を盛り込み、火災予防運動を展開。

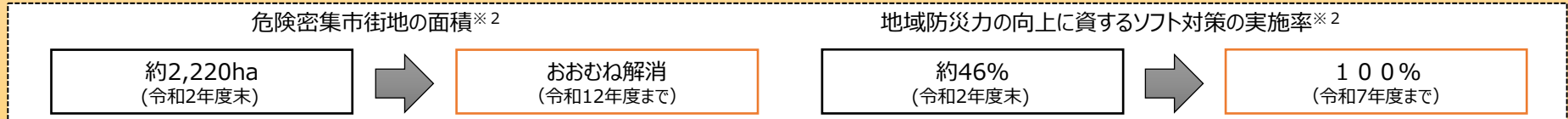
#### 6. 今後の取組

- 密集市街地における重点的な普及促進  
防災上の課題が特に大きい「地震時等に著しく危険な密集市街地」を中心に普及を促進
- モデル調査の実施  
普及に向けた即地的課題、既設ブレーカーの状況、住民意識等についてモデル地域を取上げ、自治体との連携のもと普及方策を検討
- 内線規程等への位置づけ  
電気工作物の設計、施工等についての民間規格である内線規程等への位置づけの検討



# 危険密集市街地への対応

「危険密集市街地※<sup>1</sup>」において、道路・公園等の公共施設の整備、老朽建築物の除却・建替えや、備蓄倉庫の設置、防災マップの作成、避難・消火訓練等を促進することにより、ハード・ソフトの両面から密集市街地の整備改善を推進



※<sup>1</sup> 密集市街地のうち、延焼危険性や避難困難性が特に高く、地震時等における最低限の安全性が確保されていない、著しく危険な密集市街地  
 ※<sup>2</sup> 住生活基本計画（全国計画）【令和3年3月19日閣議決定】における成果指標

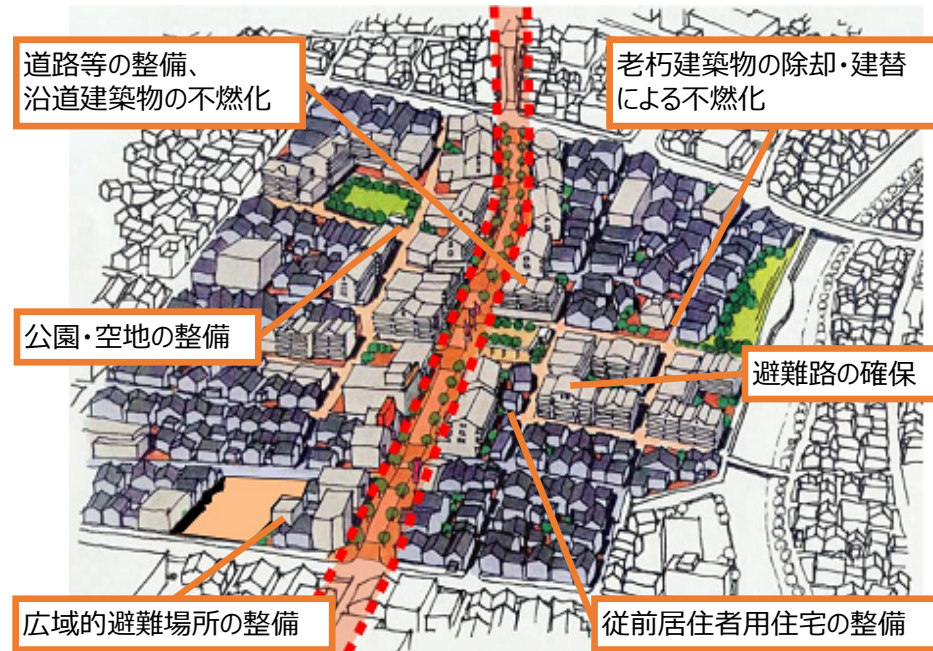
## 【地震時等に著しく危険な密集市街地（平成24年10月公表）】

都府県	市区町村	面積	面積（R4年度末）
埼玉県	川口市	54ha	54ha
千葉県	浦安市	9ha	8ha
東京都	文京区、台東区、墨田区、品川区、目黒区、大田区、世田谷区、渋谷区、中野区、豊島区、北区、荒川区、足立区	1,683ha	83ha
神奈川県	横浜市、川崎市	690ha	301ha
愛知県	名古屋市、安城市	104ha	0ha
滋賀県	大津市	10ha	10ha
京都府	京都市、向日市	362ha	220ha
大阪府	大阪市、堺市、豊中市、守口市、門真市、寝屋川市、東大阪市	2,248ha	895ha
兵庫県	神戸市	225ha	190ha
和歌山県	橋本市、かつらぎ町	13ha	0ha
徳島県	鳴門市、美波町、牟岐町	30ha	5ha
香川県	丸亀市	3ha	0ha
愛媛県	宇和島市	4ha	0ha
高知県	高知市	22ha	18ha
長崎県	長崎市	262ha	89ha
大分県	大分市	26ha	0ha
沖縄県	嘉手納町	2ha	2ha
合計	41市区町	5,745ha	1,875ha

地域防災力の向上に資するソフト対策の実施率

約92%

「防災・安全交付金」、「社会資本整備総合交付金」、「密集市街地総合防災事業」等により地方公共団体の取組を支援



# 密集市街地の解消への支援策

密集市街地の着実な解消に向けて、未接道敷地、斜面地等で住宅の除却・更新が進まないなどの課題に対応して防災性の向上を図るため、建替え困難敷地での防火改修等や、重機の進入が困難な斜面地等での除却、地方公共団体と協定を結んだ民間事業者による広場整備への支援を強化する。

ソフト対策  
計画策定

**調査・計画策定  
事業化コーディネート・協議会活動・地域防災力の向上に資するソフト対策支援等**  
整備計画策定等事業  
(交付率：1/2、1/3等)

## 街区レベルの延焼防止／一次避難路の確保

**共同・協調化建替  
個別建替（防災建替え・認定建替え）**

除却等、共同施設整備、空地整備等（交付率：1/3）

**老朽建築物、  
空き家等の除却**

買収費、除却工事費、通損補償等  
(交付率：1/2、1/3、2/5)

**道路・公園等の整備  
コミュニティ施設の整備**

(交付率：地方公共団体1/2  
民間事業者等1/3)

**耐震改修・防火改修等**

改修、建替え、除却（交付率：11.5%等）

**拡充：防火改修・建替え**

**耐震改修を伴わない防火改修等への支援を創設**

限度額（国＋地方）	設計・改修等を総合的に行う場合	左記以外
耐震改修等	100万円/戸	34,100円/㎡×23%
耐震改修＋防火改修等	150万円/戸	51,200円/㎡×23%
防火改修等（新設）※	50万円/戸	17,100円/㎡×23%

※地方公共団体が、①防火規制の上乗せ、②規制誘導手法等の活用又は③GISの活用を行う場合に限る。

**拡充：斜面地等の除却**

崖地や狭小敷地、無接道敷地等に立地（通常とは異なる工法により除却）する場合などの掛かり増し費用を補助対象に追加

**拡充：広場等の整備**

地方公共団体と協定等を結んだ民間事業者等が広場、緑地、公園等の整備を行う場合に交付率を引上げ  
(1/3→1/2)

街区内部の整備

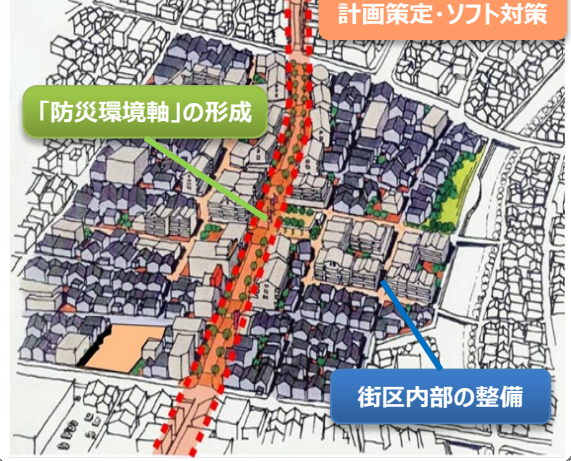
「防災環境軸」の形成

事業前



防災上課題のある  
密集市街地の整備改善

事業後



計画策定・ソフト対策

「防災環境軸」の形成

街区内部の整備

### 【整備地区の要件】

- 重点整備地区を一つ以上含む地区
- 整備地区の面積が概ね5ha以上  
(重点供給地域は概ね2ha以上)
- 原則として住宅戸数密度が30戸/ha以上の地区

### 【重点整備地区の要件】

- 重点整備地区の面積が概ね1ha以上  
(重点供給地域は概ね0.5ha以上)
- 地区内の換算老朽住宅戸数が50戸以上  
(重点供給地域は25戸以上)
- 住宅戸数密度と老朽住宅の割合が一定以上

## 市街地大火の延焼防止／広域避難の確保

**沿道建築物の不燃化**

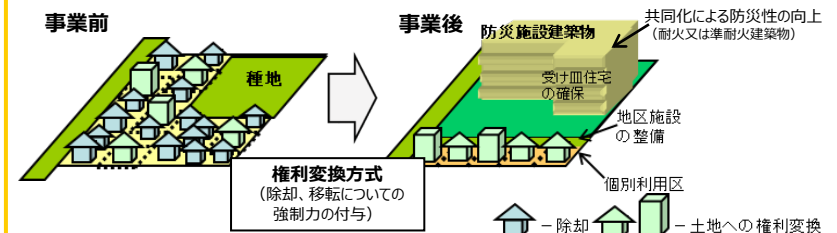
延焼遮断帯形成事業  
一定の要件を満たす沿道建築物の外壁・開口部・屋根等の整備等  
(交付率：1/3)

**従前居住者用受け皿住宅の整備**

都市再生住宅等整備事業  
調査設計計画、従前居住者用賃貸住宅整備等  
(交付率：1/3、1/2、2/3)

**防災街区整備事業**

調査設計計画（権利変換計画作成を含む）土地整備、共同施設整備（交付率：1/3）



**道路・都市公園・河川等の整備** 関連公共施設整備（交付率：通常事業に準ずる）

# (参考) 糸魚川市大規模火災について

○平成28年12月22日10時20分頃に新潟県糸魚川市のラーメン店において、大型コンロの消し忘れにより出火した。焼損棟数は147棟（全焼120棟、半焼5棟、部分焼22棟）、焼損床面積は30,213.45m<sup>2</sup>にも及んだ。17人が負傷（一般人2人（軽症2人）、消防団員15人（中等症1人、軽症14人））したが、死者は発生していない。

○本火災の火元建築物の立地していた区画は、昭和初期に建てられた防火構造に該当しない木造（いわゆる裸木造）の建築物が密集しており、比較的火災に対する性能が低い区画であった。一方で、焼損したエリア全体を見ると、木造の建築物が約9割を占めているものの、**消防車両が進入可能な道路が整備され、比較的新しい建築物も混在していた。**

被災状況写真（糸魚川市消防本部提供）



糸魚川市消防本部提供



3階建てのビルよりもはるかに高い火柱  
(糸魚川市消防本部提供)



商店街が焼け野原に  
(糸魚川市消防本部提供)

強風により、火元及び延焼先から大量の火の粉や燃えさし  
が広く飛散し、風下側の木造建築物への飛び火によって、  
同時多発的に延焼拡大した。

# 密集市街地におけるソフト対策の内容と支援策

○住宅市街地総合整備事業（密集住宅市街地整備型）の基幹事業（地域防災力向上事業、地区公共施設整備（防災関連施設）等）により支援し、ソフト対策の促進を図る

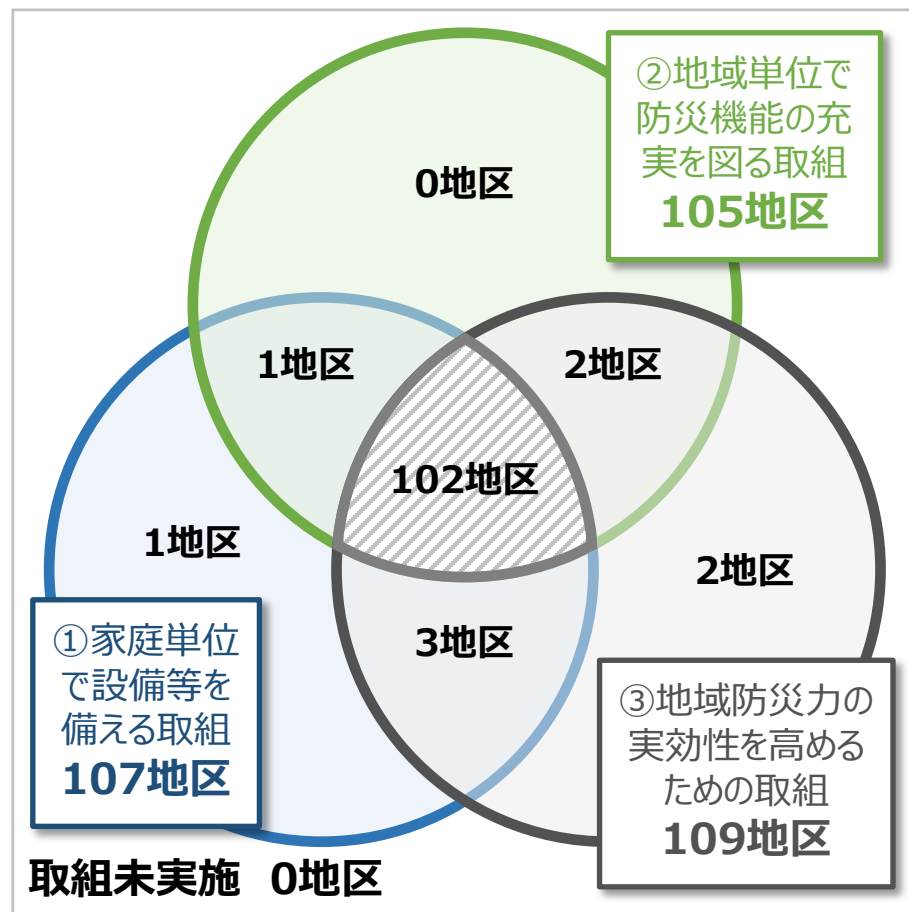
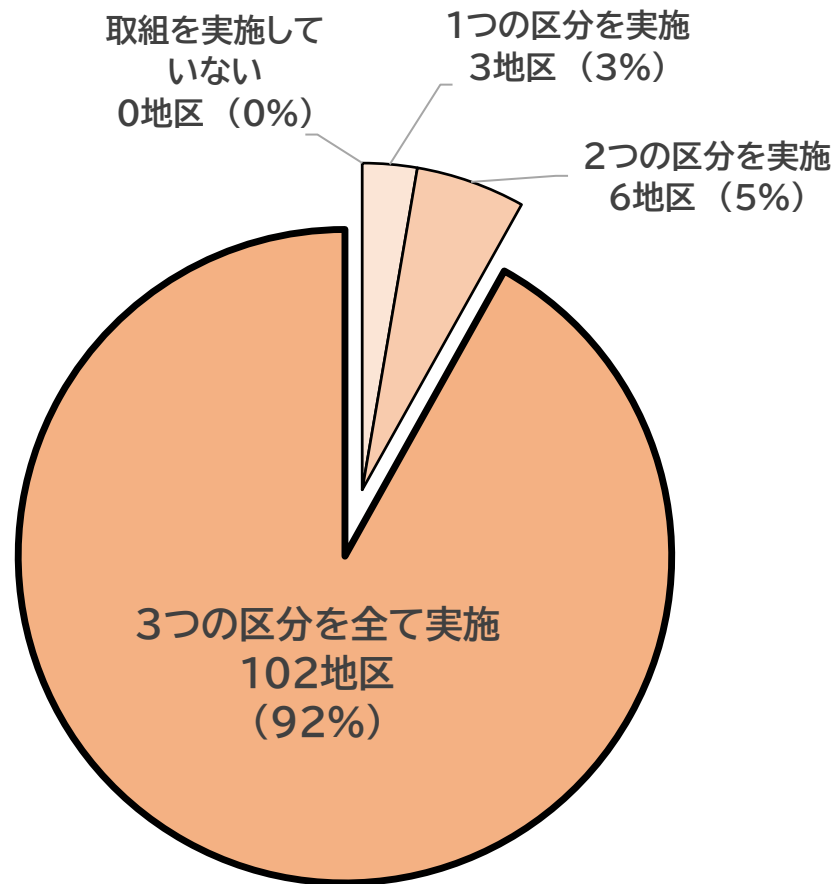
ソフト対策の区分	ソフト対策の内容	
①家庭単位で設備等を備える取組	感震ブレーカーの設置促進 住宅用消火器の設置促進 等	
②地域単位で防災機能の充実を図る取組	消防機能の充実	<ul style="list-style-type: none"> <li>・消防水利の整備</li> <li>・街角消火器、可搬式ポンプ、防火バケツ等の設置 等</li> </ul>
	防災関連施設の充実	<ul style="list-style-type: none"> <li>・防災備蓄倉庫の整備</li> <li>・耐震性貯水槽の整備 等</li> </ul>
	避難場所等の機能向上	<ul style="list-style-type: none"> <li>・民地を活用した避難経路の確保</li> <li>・避難場所、避難路のバリアフリー化 等</li> </ul>
③地域防災力の実効性を高めるための取組	地域の防災情報の充実	<ul style="list-style-type: none"> <li>・防災マップ、ハザードマップの作成</li> <li>・災害時要援護者の名簿作成 等</li> </ul>
	防災訓練の実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>・消火訓練、避難訓練 等</li> </ul>
	防災パトロールの実施	
	防災に関する人材育成	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地域防災リーダーの育成</li> <li>・シンポジウム、戸別訪問等による防災意識の啓発 等</li> </ul>
	防災機能の維持管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地域住民による避難場所等の維持管理</li> <li>・防災備蓄倉庫の防災備品の管理 等</li> </ul>

# 危険密集市街地におけるソフト対策の実施状況

(令和5年3月時点)

危険密集市街地111地区のうち、3つの区分全ての取組が実施されているのは102地区(92%)、2つの区分の取組が実施されているのは6地区(5%)、1つの区分の取組が実施されているのは3地区(3%)で、取組を実施していない地区はない。

ソフト対策の3つの区分のうち、「①家庭単位で設備等を備える取組」が実施されているのは107地区、「②地域単位で防災機能の充実を図る取組」が実施されているのは105地区、「③地域防災力の実効性を高めるための取組」が実施されているのは109地区となっている。



# 感震ブレーカーの普及に向けた取組状況について①（平成28年3月）

## 感震ブレーカーの普及に向けた取組状況について(概要)

### ■背景

- 「大規模地震時の電気火災の発生抑制対策の検討と推進について(報告)」(平成27年3月、大規模地震時の電気火災の発生抑制に関する検討会)  
⇒ 性能評価のための第三者認証制度の構築、感震ブレーカー普及に向けたモデル調査の実施、民間規定である内線規程への位置付け等を提言
- 「首都直下地震緊急対策推進基本計画」(平成27年3月、閣議決定)  
⇒ 感震ブレーカー等の普及を加速させる、特に延焼のおそれのある密集市街地における普及率25%を目指す(緊急対策区域)



- 性能評価の第三者認証制度の構築とその活用、メーカー等における新たな機器の開発状況
- 自治体、自治会、事業者における先進的な取組事例
- モデル地域を選定してのモデル調査の実施、課題の検討
- 内線規程((一社)日本電気協会発行)の改定、取組支援等について調査、フォローアップ

### ■取組状況(1)

#### 第三者認証制度の活用状況

- ・(一財)日本消防設備安全センターによる消防防災製品等の推奨制度が開始
- ・コンセントタイプ1製品、簡易タイプ2製品が認証済み(平成28年3月18日現在)



#### 分電盤メーカーによる新たな感震ブレーカーの開発状況

分電盤メーカーによる総合タイプ※の感震ブレーカー等の開発(※回線毎に通電遮断の有無や遮断までの時間を選択できるタイプ)



住宅用感震ブレーカーシステム

#### 普及に向けた自治体等の取組事例

神奈川県横浜市・茅ヶ崎市、千葉県市川市、東京都足立区・杉並区、神奈川県等において、補助制度の創設や地域一括導入等の取組がなされている。

##### ① 自治体における取組例

###### 〔横浜市〕

従来の感震ブレーカー設置費補助に加え、平成27年度より自治会・町内会における簡易タイプの感震ブレーカーの共同購入費用に対し補助対象経費の2分の1(1個あたり2,000円を上限)を補助。

###### 〔杉並区〕

平成28年度より設置支援事業を開始予定。簡易タイプの感震ブレーカーを、設置費込みで本人負担2,000円で設置(区と協定を締結する小規模建設事業団体連絡会が各戸に設置)。

###### 〔神奈川県〕

平成27年度より「市町村減災推進事業費補助金」を創設。市町村が減災のために行う自助・共助に資する取組等に対して助成する制度であり、感震ブレーカーの設置費も対象。市町村が補助する金額の3分の1を県が補助。

##### ② 自治会・町会における取組例

自治会等において簡易タイプを一括購入し普及を図った事例が見られる(16団体を紹介)。

##### ③ 賃貸住宅事業者における取組例

大都市部を中心に50万室以上の管理・運営を行っている賃貸不動産事業者において、居住者の安全性・物件の付加価値の向上、事業資産の保全の観点から、1万室以上の世帯についてコンセントタイプの感震ブレーカーを設置

# 感震ブレーカーの普及に向けた取組状況について②（平成28年3月）

## 感震ブレーカーの普及に向けた取組状況について(概要)

### ■取組状況(2)

#### モデル調査の実施

##### ① 調査の趣旨

感震ブレーカーの普及に伴う具体的な課題について、モデル地域を取り上げ、大規模地震火災等に対する意識、モニターによる設置に伴う課題等に対して調査

##### ② モデル地域

・「地震時等に著しく危険な密集市街地」等を抱える埼玉県川口市、東京都世田谷区、神奈川県茅ヶ崎市の3地域をモデル地域として調査を実施。  
(平成27年9月～平成28年1月)

#### 〔調査地域・方法等〕

市区名	川口市	世田谷区	茅ヶ崎市
対象地域	「地震時等に著しく危険な密集市街地」を含む町会	区の不燃化特区	市内全域
対象世帯	約1,750世帯	約870世帯 (対象町会より抽出)	約98,000世帯
モニター協力者数	131世帯	657世帯	297世帯
募集方法	町会の回覧板により募集	住民説明会(5回)を開催し、その場で協力者を募集	市の広報、インターネットにより募集

#### ＜主な調査結果＞

- 簡易タイプでも、約3割の方が自分で設置できなかった(高所作業が困難、設置スペースがない等)。
- 感震ブレーカーの作動に伴う不安として、冷蔵庫が停止してしまうこと(約6割)、照明が消えてしまうこと(約6割)と答えた人が多かった。
- その他、モニターに協力できない理由として、
  - ・自分だけ設置しても皆が設置しないと延焼火災を防ぐことができない
  - ・規模の小さな地震などで作動した場合、家電製品の再設定に手間がかかる等の意見が出された。

#### 今後の課題

- 住民、住宅・不動産関係団体等への普及・啓発活動の継続、実施
- 地域一体となった取組みの推進(地域が一体となった設置の支援、内線規程の改定に伴う取組の充実等)
- 出火の危険性の低い照明等への通電継続など、防災性向上と居住者ニーズの両立が可能な機器の提案支援等

#### 内線規程(JESC E0005 JEAC 8001、(一社)日本電気協会発行)の改定

##### ＜内線規程とは＞

- ・ 電気需要場所の電気設備の保安の確保等を目的とする民間規格。
- ・ 電気工作物の設計、施工、維持、検査の規範となるもの。

##### ■感震ブレーカーの設置に関する改定内容

1. 「地震時等に著しく危険な密集市街地※」の住宅などについては、分電盤タイプ又はコンセントタイプ(埋込型)の感震ブレーカーの設置を「勧告」
2. 上記以外の地域の住宅などについては、分電盤タイプ又はコンセントタイプ(埋込型)の感震ブレーカーの設置を「推奨」

(注)一般的に、新築・改修工事等で新たに分電盤・コンセントを設置する場合等に適用。別タイプのコンセントタイプ(タップ型)又は簡易タイプを設置することを妨げない。

##### ※「地震時等に著しく危険な密集市街地」とは

- ・ 密集市街地のうち、延焼危険性又は避難困難性が高く、地震時等において最低限の安全性を確保することが困難である地域(約4,450ha(全国))。
- ・ 住生活基本法に基づく住生活基本計画(全国計画)(平成23年3月閣議決定(平成28年3月変更))に位置づけられている。

(参考)地震時等に著しく危険な密集市街地のイメージ

【東京都足立区】



＜東京都足立区＞

【大阪府大阪市福島区】

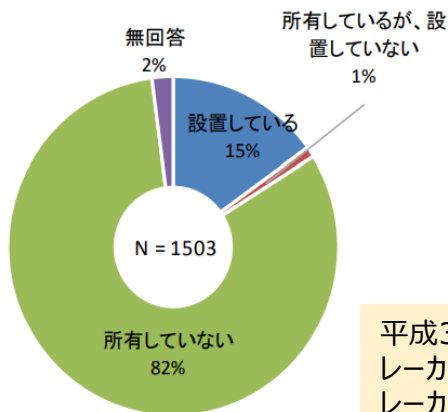


＜大阪市福島区＞

# 感震ブレーカーの普及に向けた地域の取組について

## 感震ブレーカーに関する意識と普及状況に関する調査（平成30年9月 内閣府実施）

【問】 感震ブレーカーを自宅に所有または設置していますか。



【調査対象】

南海トラフ地震防災対策推進地域に指定されている市町村であり、かつ、「地震時等に著しく危険な密集市街地」に居住する世帯

【回収数】 1,503世帯

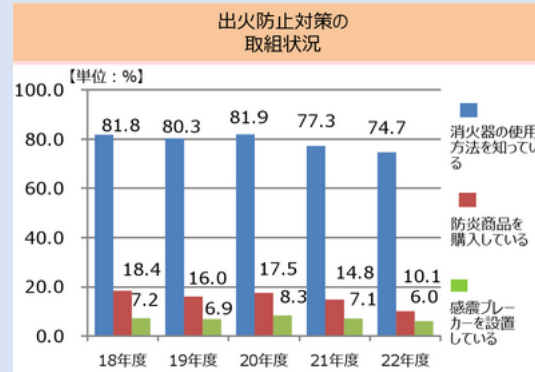
平成30年9月に内閣府が実施した感震ブレーカーに関する意識調査において、感震ブレーカーを設置していると回答した世帯は**15%**であった。

## 感震ブレーカーの種類

分電盤タイプ（内蔵型）	分電盤タイプ（後付型）	コンセントタイプ	簡易タイプ
分電盤に内蔵されたセンサーが揺れを感知し、ブレーカーを落として電気を遮断。	分電盤に感震機能を外付けするタイプで、漏電ブレーカーが設置されている場合に設置可能。	コンセントに内蔵されたセンサーが揺れを感知し、コンセントから電気を遮断。	ばねの作動や重りの落下によりブレーカーを落として、電気を遮断。
約5～8万円（標準的なもの）	約2万円	約5,000円～2万円	3,000円～4,000円程度
電気工事が必要	電気工事が必要	電気工事が必要なタイプと、コンセントに差し込むだけのタイプがある	電気工事が不要

## 【東京都の取組事例】

東京都では、感震ブレーカーの設置率が1割に満たない状況である中、木造住宅密集地域において、町会・自治会と連携し、出火防止に効果的な感震ブレーカーを希望する対象世帯に直接配布し、都民の出火防止対策を促進していくこととしている。



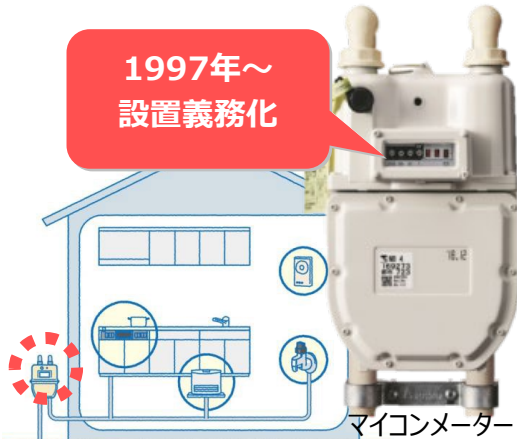
（出典：東京都「東京防災プラン進捗レポート2023」）



# (参考) 地震時の都市ガス火災対策について

## 家庭で「止める」 マイコンメーターの設置

1997年～  
設置義務化



東日本大震災、平成28年  
熊本地震において、**都市ガス**  
起因による**2次災害ゼロ**に  
大きく貢献

マイコンメーターが**大きな地震（震度5相当の揺れ※）**  
を感知したときに**自動で遮断** ※250gal

その他、以下の状況下でも遮断する

- 異常に大量のガスが流れたとき
- 長時間ガスが流れ続けたとき

## 地域で「止める」 防災ブロックの形成

- 低圧ガス導管ネットワークを物理的に（予め）切り離し
- 供給を止める単位となる「防災ブロック」を形成

