

地震による電気火災防止対策について

平成27年7月10日
商務流通保安グループ
電力安全課

1. 大規模地震時の電気火災の発生抑制に関する検討会の設置、報告等

(1) 検討会設置までの経緯

○平成25年12月、首都直下地震対策検討ワーキンググループ 最終報告

⇒ 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

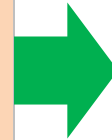
○平成26年3月、閣議決定「首都直下地震緊急対策推進 基本計画」

⇒ 出火防止対策として、感震ブレーカー等の普及促進を位置づけ等

○平成26年6月、電気設備自然災害等対策ワーキンググループ 中間報告

⇒ 電気火災防止対策をとりまとめ。感震ブレーカーについては、感震ブレーカーの感震遮断性能についての調査を行うことの必要性や感震ブレーカーに関する情報を需要家に積極的に周知していくことなどについて報告。

合わせて、普及に当たっては、その普及方策等について、国(内閣府、消防庁、経済産業省)、自治体その他関係機関との協議により合意形成が必要であるとした。



(2) 検討会の設置

○「首都直下地震緊急対策推進基本計画」を受け、 「大規模地震時の電気火災の発生抑制に関する検討会」を設置

(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

(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



(3) 検討会による報告等

○平成27年2月、「感震ブレーカー等の性能評価 ガイドライン」公表

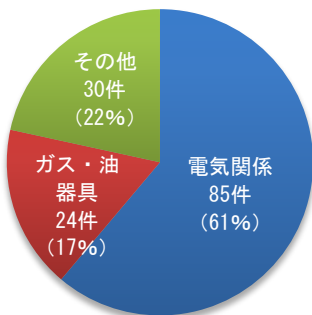
○平成27年3月、「大規模地震時の電気火災の発生抑制 対策の検討と推進について(報告)」公表

○平成27年3月、閣議決定「首都直下地震緊急対策推進 基本計画」

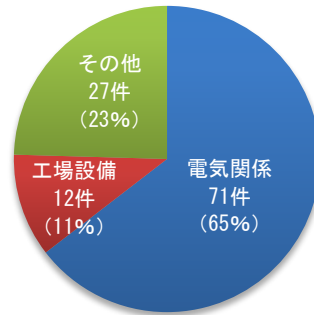
⇒ 今後10年間で感震ブレーカー等の普及を加速させ、具体目標に延焼のおそれのある密集市街地における普及率25%を掲げる。

(参考) 大規模地震時における火災の発生状況 ※

※出火原因が確認されたもの



〈阪神・淡路大震災〉
139件の火災のうち、
電気火災は85件
(約6割)



〈東日本大震災〉
110件の火災のうち、
電気火災は71件
(6割強)

2. 感震ブレーカーの普及促進に関するこれまでの取組

○業界団体等における普及啓発活動

(一社)日本配線システム工業会等では、展示会等への出展や、パンフレットの配布を中心に活動。

○自治体における設置費用の補助

横浜市では、平成25年度より感震ブレーカー等の導入に対して補助制度を実施。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活動

各消防本部では、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。

※ 横浜市の補助制度は、平成27年度も実施中。
その他による普及啓発活動は、平成27年度も継続予定。

(一社)日本配線システム工業会パンフレット「お宅の分電盤は安全ですか？」



3. 感震ブレーカーの普及促進に関するこれからの取組

(※ 自然災害WG報告、検討会報告に基づくもの)

○感震ブレーカー普及啓発チラシ

内閣府、消防庁、経済産業省の3府省庁連名の感震ブレーカー普及啓発チラシを作成。今後の普及啓発活動に活用予定。

○感震ブレーカー普及促進ページの作成

経済産業省ホームページへ、感震ブレーカー普及促進のためのページを作成し、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予定。

○産業保安監督部等による普及啓発

産業保安監督部等が8月の電気使用安全月間の関連セミナー等において、感震ブレーカーを普及啓発予定。

○一般用電気工作物定期調査時等の周知

電力会社等が行う一般用電気工作物の定期調査時等に用いる電気安全のパンフレットに感震ブレーカーの記載内容を検討・追記し、調査時に周知予定。

○内閣府によるモデル調査の実施

木造住宅密集市街地を中心にモデル地域を選定し、火災延焼リスクと効率的な避難方策を検討するとともに、簡易タイプの感震ブレーカー等の設置等についてモデル調査を実施し、即地的な調査結果を前提とした感震ブレーカー等の効果的な普及促進方策を検討予定。

○内線規程への規定化

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において、感震ブレーカーの規定化が平成27年度中に行われるよう日本電気技術規格委員会へ依頼し、現在審査中。



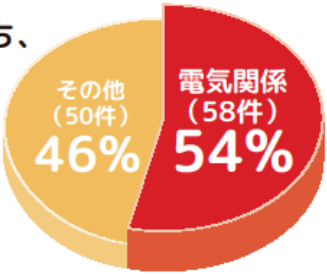
今すぐ
対策を!

地震による 電気火災 対策を!

かん しん

感震ブレーカー が効果的です!

東日本大震災における本震
による火災全111件のうち、
原因が特定されたものが
108件。
そのうち過半数が
電気関係の出火でした。



その他
(50件)
46%

電気関係
(58件)
54%

※日本火災学会誌「2011年東日本大震災 火災等調査報告書」より作成

詳しくは裏面をご覧ください! ▶

(表面)



地震が引き起こす電気火災とは?

地震の揺れに伴う電気機器からの出火や、停電が復旧した時に発生する火災のことです。

「電気火災の事例(その1)」

地震で本棚が倒れ、雑誌が電気ストーブ周辺に散乱。 ▶ 停電した状態から通電し、ストーブが作動。 ▶ 紙類に着火、火災が発生。

「電気火災の事例(その2)」

家具が転倒し、「電気コード」が下敷きや引張で損傷。 ▶ 通電の瞬間、コードがショート。 ▶ 散乱した室内で、近くの燃えやすいものに着火。





感震ブレーカーとは?

感震ブレーカーは、地震を感知すると自動的にブレーカーを落として電気を止めます。

【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。 約5~8万円(標準的なもの)	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。 約2万円	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。 約5,000円~2万円	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。 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

(注) 住宅分電盤の機能に詳しい事項をお読みください。



感震ブレーカーを設置して 電気火災から「家」・「地域」を守ろう。

【この資料に関する問い合わせ先】
経済産業省消防防災庁消防防災グループ電力安全課
〒100-8901 東京都千代田区霞が関1丁目3番1号
TEL (03)-3501-1742
経済産業省ホームページ <http://www.meti.go.jp/>
内閣府ホームページ <http://www.bousai.go.jp/jishin/syuto/denkikasaisaku/index.html>






(裏面)

(参考1) 感震ブレーカーの役割、種類

(1) 感震ブレーカーの役割

○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。

①大きな揺れの直後で十分な安全確認ができない、②地震で停電が発生し、十分な安全確認ができない、③不在時に地震が発生等

○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により、出火を抑制。

(2) 感震ブレーカーの種類



〈分電盤タイプ〉

センサーが揺れを感知し、一定時間後にブレーカーが作動



〈コンセントタイプ〉

センサーが揺れを感知し、
コンセントの電気を即遮断



〈簡易タイプ〉

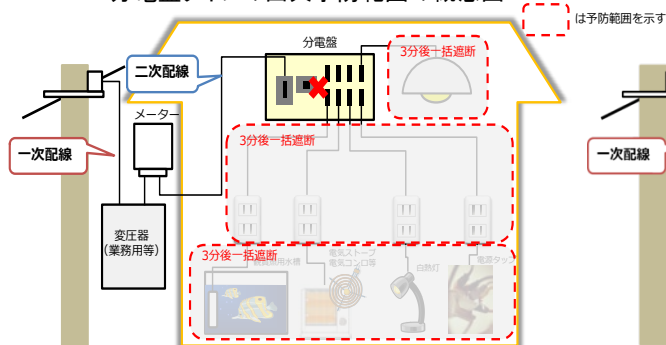
重りの落下やバネの作動により
ブレーカーを操作、電気を即遮断

(参考2) 感震ブレーカー等性能評価ガイドライン

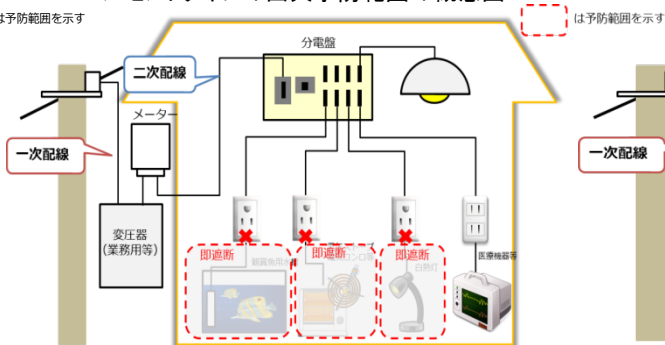
(1) ガイドラインの策定

○模擬実験の結果を踏まえ、性能評価ガイドラインを策定、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

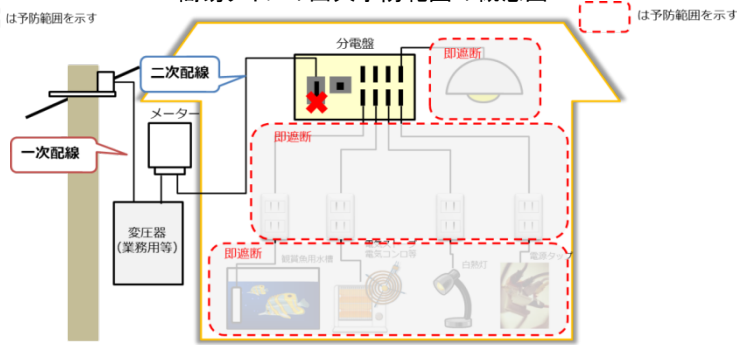
分電盤タイプの出火予防範囲の概念図



コンセントタイプの出火予防範囲の概念図



簡易タイプの出火予防範囲の概念図



出火予防範囲	屋外 (変圧器等)	屋内 配線	コンセ ント	電源 コード	電熱 器具等
	×	○	○	○	○

出火予防範囲	屋外 (変圧器等)	屋内 配線	コンセ ント	電源 コード	電熱 器具等
	×	×	○ (設置 箇所のみ)	○ (設置 箇所のみ)	○ (設置 箇所のみ)

出火予防範囲	屋外 (変圧器等)	屋内 配線	コンセ ント	電源 コード	電熱 器具等
	×	○	○	○	○

※ ○は予防範囲対象、×は対象外を示す

(2) 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

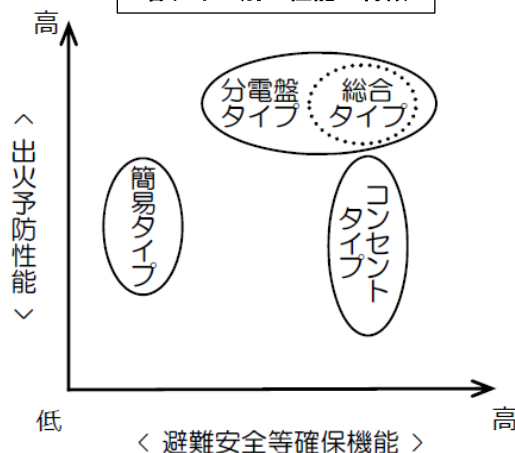
〈消費者〉

- ・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

各タイプ別の性能の特徴



〈感震ブレーカー等の性能表示イメージ〉

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 回線確保	「可」 又は「一」