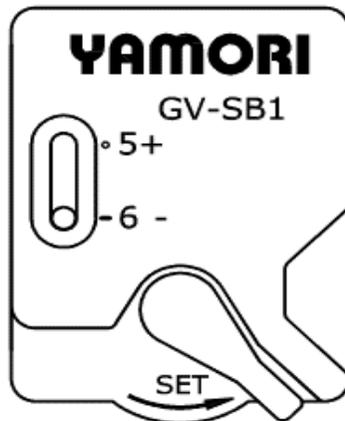


# ご提案書

## 感震ブレーカーアダプター【ヤモリ】



株式会社リンテック21

LINTEC21

# 通電火災とは

地震による停電から復旧する際、電源が入った家電製品や落下物で断線したケーブルに通電して発生する火災を「通電火災」と呼びます。



## 政府内閣府の報告によると

冬の夕方(風速8m)にマグニチュード7級の首都直下地震が起きた場合、死者は関東1都3県で約2万3千人、このうち火災を原因とする死者が約1万6千人で7割を占めると試算されています(2013年12月発表)。阪神・淡路大震災の時には、地震による特定された建物火災の6割が「通電火災」でした。地震による火災の被害を最小限に食い止めるために

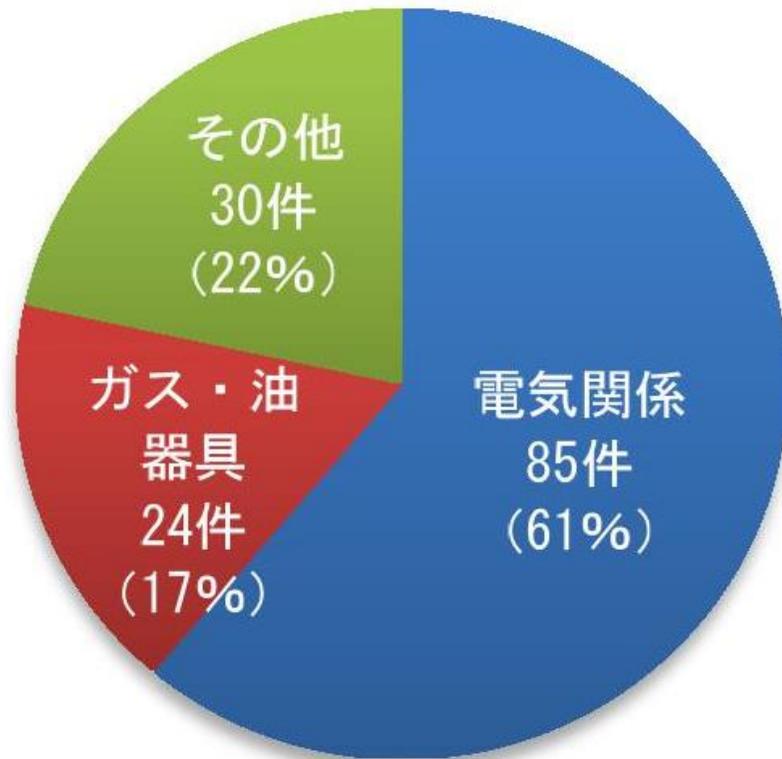
**「通電火災」対策は急務となっています。**



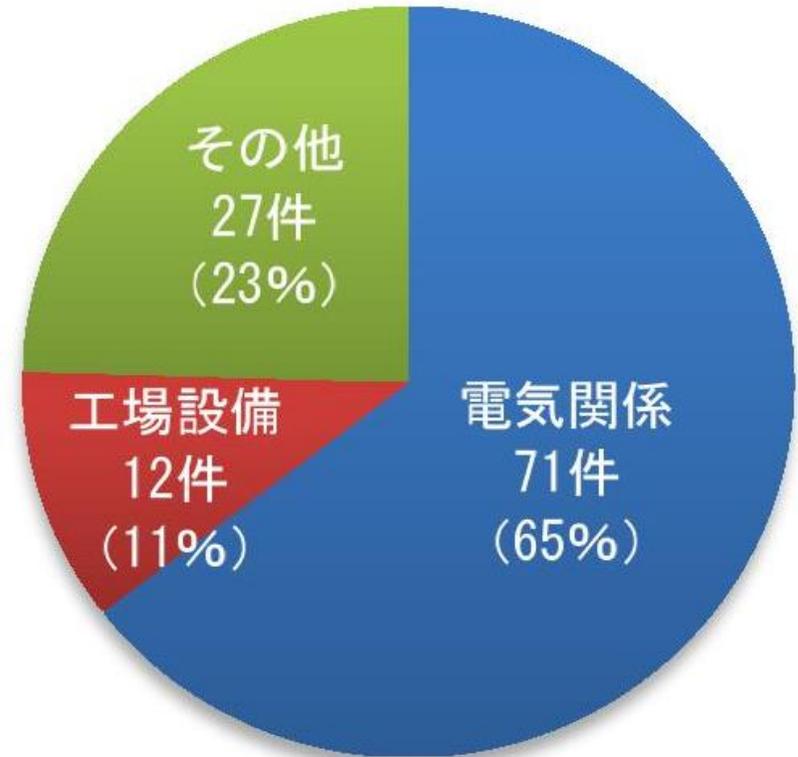
★ 大規模地震時における火災の発生要因(※出展 産業構造審議会)

(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)

▶ 今年3月、内閣府が「感震ブレーカーの設置を求める報告書」を発表

阪神・淡路大震災や東日本大震災での出火原因の半数は「電気に起因する火災」  
地震の揺れを感知し、ブレーカーの電気を自動的に遮断する器具「感震ブレーカー」導入を推奨

導入家庭  
現在 約6.6%

内閣府世論調査(防災に関する世論調査:平成25年12月)



10年後目標

既設住宅を含め

25%以上

10軒に約3軒は設置済みが目標

※地震防災対策の推進に関する特別措置法に基づく推進地域

分電盤タイプの感震ブレーカー



1軒の導入に多大なコスト

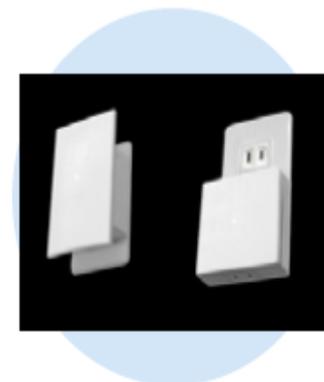


導入が進まない

立て替えが少ない地域は分電盤を取り替える機会も少ない  
地域一帯が一斉導入しない限り、延焼の可能性は減らない



コンセントタイプの感震ブレーカー



部分的な効果でしかない

# ★ 内閣府主催 感震ブレーカー等の性能評価 ガイドライン

## 感震ブレーカー等の性能評価 ガイドライン

平成27年2月

大規模地震時の電気火災の発生抑制に関する検討会

### <感震ブレーカー等の性能評価項目>

#### I. 出火予防性能【必須項目】

##### (1) 「感震遮断性能」の評価区分 (4.2.参照)

- ★ : 感震性能を簡易試験により確認 (遮断機構が内部化されていないタイプ)
- ★★ : 感震性能を標準試験により確認 (遮断機構が内部化されていないタイプ)、又は感震性能を簡易試験により確認 (遮断機構が内部化されているタイプ)
- ★★★ : 感震性能を標準試験により確認 (遮断機構が内部化されているタイプ)

##### (2) 「予防範囲」の評価区分

- ★ : 部分的に通電を遮断する場合
- ★★ : 全館 (屋内配線を除く) を対象に通電を遮断する場合
- ★★★ : 全館 (屋内配線を含む) を対象に通電を遮断する場合

#### II. 避難安全等確保機能【選択項目】

##### (1) 「照明確保機能」の評価区分

- : 避難等に必要な照明の確保ができない場合
- 可 : 避難等に必要な照明の確保ができる場合

##### (2) 「通電継続回線確保機能」の評価区分

- : 回線毎の通電の制御ができない場合
- 可 : 回線毎の通電の制御ができる場合

### <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「—」
	通電継続 回線確保	「可」 又は「—」

図表8 感震ブレーカー等の性能表示例

<タイプ別の感震ブレーカー等の性能表示例>



内が感震ブレーカーアダプターヤモリを示す

(1) 簡易タイプ

① 感震性能を簡易試験により確認した場合

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	—
	通電継続 回線確保	—

② 感震性能を標準試験により確認した場合

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	—
	通電継続 回線確保	—

(2) コンセントタイプ

① 感震性能を簡易試験により確認した場合 (製品単体)

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
	通電継続 回線確保	可

② 感震性能を標準試験により確認した場合 (製品単体)

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
	通電継続 回線確保	可

3.4. タイプ別の感震ブレーカー等の主な想定ニーズ

3.3. で整理した各タイプの特徴について、図表 10 にまとめる。

	性能・機能				主な特徴				備 考
	出火予防性能 【必須項目】		避難安全等確保機能 【選択項目】		価格	電気工事	作動の 信頼性	復旧の しやすさ	
	感震遮断	予防範囲	照明確保	通電継続 回線確保					
標準タイプ (簡易試験)	★	★★★★	—	—	安価	不要	やや低く ばらつき のおそれ	やや困難	<ul style="list-style-type: none"> <li>感震性能にやや劣り、ユーザー自ら取付けることから、設置方法に伴う作動の信頼性にばらつきが生じるおそれがある。</li> <li>既設分電盤の形状によっては、取付け困難な場合がある。</li> <li>揺れと同時に建物内の通電が一声に遮断されることから、別途、避難用の照明等の確保が必要。</li> </ul>
標準タイプ (標準試験)	★★	★★★★	—	—	安価	不要	高いが ばらつき のおそれ	やや困難	<ul style="list-style-type: none"> <li>感震性能は高いが、ユーザー自ら取付けることから、設置方法に伴う作動の信頼性にばらつきが生じるおそれがある。</li> <li>既設分電盤の形状によっては、取付け困難な場合がある。</li> <li>揺れと同時に建物内の通電が一声に遮断されることから、別途、避難用の照明等の確保が必要。</li> </ul>
コンセントタイプ (簡易試験)	★★	★	可	可	比較的 安価	必要な 場合あり	やや低い	容易	<ul style="list-style-type: none"> <li>単体の設置の場合は比較的安価、電気工事が不要なタイプ(コンセント差込型)と必要なタイプ(コンセント埋込型)の両者がある。</li> <li>感震性能にやや劣るが、設置方法による作動の信頼性のばらつきが小さい。</li> <li>電気製品の種別、レイアウトの変更等に応じた効果的な設置、継続的な対応が必要。</li> <li>作動時においても照明等の通電は確保されることから、通電の遮断に伴う避難等の支障は小さい。</li> </ul>
コンセントタイプ (標準試験)	★★★★	★	可	可	比較的 安価	必要な 場合あり	高い	容易	<ul style="list-style-type: none"> <li>単体の設置の場合は比較的安価、電気工事が不要なタイプ(コンセント差込型)と必要なタイプ(コンセント埋込型)の両者がある。</li> <li>感震性能が高く、設置方法による作動の信頼性のばらつきが小さい。</li> <li>電気製品の種別、レイアウトの変更等に応じた効果的な設置、継続的な対応が必要。</li> <li>作動時においても照明等の通電は確保されることから、通電の遮断に伴う避難等の支障は小さい。</li> </ul>

首都直下地震や南海トラフ地震のような大規模地震発生の切迫性…感震ブレーカー普及は急務

## 簡易タイプ感震ブレーカーの誕生

### 従来の感震ブレーカー設置 問題点

- ①10万円近い高額な費用
- ②設置工事の必要性
- ③遮断の確実性
- ④各家庭ごとのブレーカー形状の違い

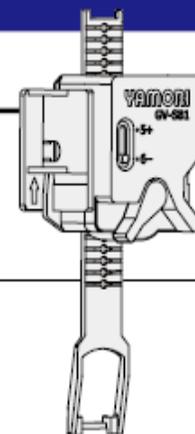
▶ 各家庭への導入には**時間**が掛かる



### 簡易タイプ感震ブレーカー GV-SB1 ヤモリ

- ①製品価格は数千円と、手頃で購入がし易い
- ②工事は不要 誰でも簡単に取付できる粘着テープ仕様
- ③内閣府から2ツ星の評価（簡易タイプとしては日本初）
- ④ほとんどのブレーカーに設置出来る設計

▶ 一般家庭・既存住宅において、**即導入が可能**



現在政府の推奨を受けている「簡易タイプの感震ブレーカー」は2製品のみ（当社のヤモリ、他社のスイッチ断ボールⅡ）

簡易試験合格 ★

標準試験合格 ★★

**スイッチ断ボールⅡ** ¥3,000前後



①地震の揺れで重りが置き台から落下します  
②落下する重りの重力でブレーカーが落ちます  
落下させる震度は「震度調整リング」で決定（震度5,6,7）






設置は簡単かつ原理も明解ですが、  
自治体住民の命を守るには粗雑すぎませんか？

**GV-SB1 ヤモリ** ¥4,000前後



高性能センサーで  
確実に作動!!



- ① 本体が地震を感知
- ② バンドが伸びてブレーカーをOFFに!!

OFF プレーカースイッチ

- ①センサーが地震を感知
- ②バネの力でバンドがブレーカーを落とします。
- ③感度はスイッチにより切り替え

電池不要、全方位感震センサーによりどの方向の揺れにも確実に反応



日本消防設備安全センターの推奨品認定を申請中

作動震度の切り替え可能



テストスイッチで動作確認できる!!



様々なブレーカーに取り付け可能!!




ヤモリは国内で唯一  
内閣府の推奨2ツ星を受けた簡易タイプ感震ブレーカーであり  
優れた機能を多く備えています。

★ 朝日新聞(全国版 1面)の記事に載りました。



主な感震ブレーカーの種類と特徴

国の有識者会議の資料をもとに作製。写真は一例

**停止方法 分電盤型**

❗ **特徴** 遮断前の警報機能があり、施設や住宅の電気供給をまとめて遮断できる

💡 **費用の目安** 工事費込みで 5万~8万円

**コンセント型**

❗ 遮断したい場所に応じて設置できる。壁の中を通る配線からの出火は防げない

💡 **1個5千~2万円**

**簡易型**

❗ 配電盤などに設置。簡単で安いが地震以外の震動・衝撃でも作動することがある

💡 **3千~4千円**

「感震ブレーカー」  
進まぬ家庭の普及

大震災出火3割が電気  
東日本調査過熱やショート

2014年10月12日付  
朝日新聞朝刊1・3面で  
掲載された記事です  
当商品も紹介されました



ブレーカーアダプター

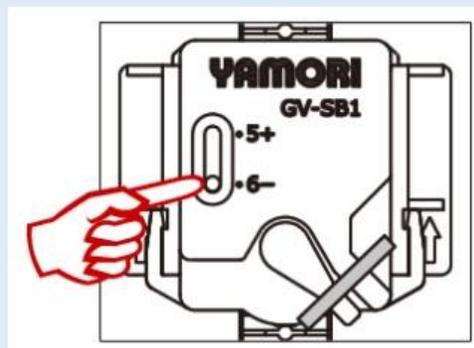


感震ブレーカーアダプター  
《商品仕様》  
【寸法】 長さ 145× 幅 66×  
【質量】 70g 【耐久年数】

# ★ 感震ブレーカータイプ別比較

種類	設置にかかる費用	メリット	デメリット
分電盤タイプ	【現在の分電盤に感震ユニット／感震リレーのみを追加する場合】 60,000円程度～（工賃込み）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・見た目がスッキリしており、美観を損なわない。</li> <li>・電源をブレーカーで遮断する為、火災予防性能が高い。</li> <li>・感震性能が高い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・価格が高い</li> <li>・専門の電気工事が必要な為、購入後すぐには使用できず。</li> </ul>
	【現在の分電盤を交換する場合】 100,000円程度～（工賃込み）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・見た目がスッキリしており、美観を損なわない。</li> <li>・電源をブレーカーで遮断する為、火災予防性能が高い。</li> <li>・感震性能が高い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・価格が高い</li> <li>・専門の電気工事が必要な為、購入後すぐには使用できず。</li> </ul>
コンセントタイプ	【ご自身で設置可能な商品の場合】 7,000円程度～ （設置工事は含まず）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ご自身で設置可能な為、購入後すぐに使用できる。</li> <li>・部分的な電源遮断が可能である為、在宅用医療機器をご使用の場合も安心。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電源をブレーカーで遮断しない為、通電火災に対する予防性能が劣る。</li> <li>・必要な場所へ個別に設置が必要な為、結果的に高価になる。</li> </ul>
	【工事が必要な商品の場合】 45,000円程度～（工賃込み）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・部分的な電源遮断が可能である為、在宅用医療機器をご使用の場合も安心。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・専門の電気工事が必要な為、購入後すぐには使用できず。</li> <li>・電源をブレーカーで遮断しない為、通電火災に対する予防性能が劣る。</li> <li>・必要な場所へ個別に設置が必要な為、結果的に高価になる。</li> </ul>
簡易タイプ	【ご自身で設置可能】 電池式／高機能型 10,000円程度～	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ご自身で設置可能な為、購入後すぐに使用できる。</li> <li>・電源をブレーカーで遮断する為、火災予防性能が高い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・簡易タイプとしては価格が高い。</li> <li>・電池交換ができない為、電池の寿命が製品寿命である。</li> <li>・寸法が大きい為、設置不可能な場合が多い。</li> </ul>
	【ご自身で設置可能】 ボール式 3,000円程度～	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ご自身で設置可能な為、購入後すぐに使用できる。</li> <li>・電源をブレーカーで遮断する為、火災予防性能が高い。</li> <li>・価格は安いが分電盤タイプと同様の結果が期待できる。</li> <li>・平面ではない分電盤表面にも設置が容易である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ボールの落下動作により電源を遮断する為、落下距離をとるためのスペースが必要。</li> <li>・動作部分がむき出しの為、長期使用の汚れが原因で動作に支障が出る可能性あり。</li> <li>・分電盤の形状や仕様により、設置が困難な場合がある。</li> <li>・標準装備の水準器により水平出しをしなくてはいけない。</li> <li>・設置条件により設定した震度で動作しない事がある。</li> <li>・物の接触や衝撃により動作し電源遮断してしまう事も。</li> </ul>
	【ご自身で設置可能】 バネ式 4,000円程度～	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ご自身で設置可能な為、購入後すぐに使用できる。</li> <li>・電源をブレーカーで遮断する為、火災予防性能が高い。</li> <li>・価格は安いが分電盤タイプと同様の結果が期待できる。</li> <li>・動作部が覆われている為、外的影響を受けない。</li> <li>・棚の中や蓋付き分電盤にも対応（オプションあり）</li> <li>：ボール式に比べ感震性能が高い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・分電盤の形状や仕様により、設置が困難な場合がある。</li> </ul>

## ★【ヤモリ】の特徴



- ①電動部品は一切ない
- ②地震の揺れを内蔵センサーが感知し、ばねの作動によりブレーカースイッチを切る
- ③両面テープで設置(分電盤に強力接着、穴あけ加工不要の簡単設置)
- ④棚の中に設置された分電盤にも対応
- ⑤テストボタンにより、年1回の動作確認が可能
- ⑥震度5強・6弱の切り替えスイッチ付
- ⑦アルコールパッド付
- ⑧オプション:ヤモリ・デ・リモートを使用すれば「ふた付分電盤」にも使用可能

### <注目ポイント>

誤作動を防ぐために、高精度で安定の感度機構部分が硬い樹脂で密閉されていて、  
しっかりとした製品である。

よって生活上の油や埃が付着し難い

# ★【ヤモリ】取付事例

