

- ① 津波火災や大規模延焼火災の再現性
- ② 在宅避難・建物滞留時の火災リスク
  - ✓ 震災時ビル火災による被害をどう減らすか
- ③ 被害想定技術の高度化
  - ✓ 特に、現状は初期の段階のみ考慮することが多い、消防活動の効果をどう被害想定技術に組み込むするか
- ④ 飛び火対応の考慮、大都市大渋滞問題(帰宅困難)
- ⑤ 「著しく危険」未満の木密をどうするか
- ⑥ 電気火災対策(感震ブレーカー他)の設置促進
- ⑦ 揺れによる建物の性能低下問題
- ⑧ 多重防衛戦略の推奨と推進
  - ✓ 特に、少子化・高齢化・繋がりの喪失に伴う初期消火・救助能力の低下と社会全体における地震火災イメージの希薄化・避難対策の不在

# ①地震火災リスクの社会的再認識

## □ 地震火災リスクのハザードマップ (確率論的地震出火予測地図)

確率高い



確率低い

**30年の間に1回でも  
地震火災が発生する  
確率(2次メッシュ)**

ただしここでは  
津波火災は除く

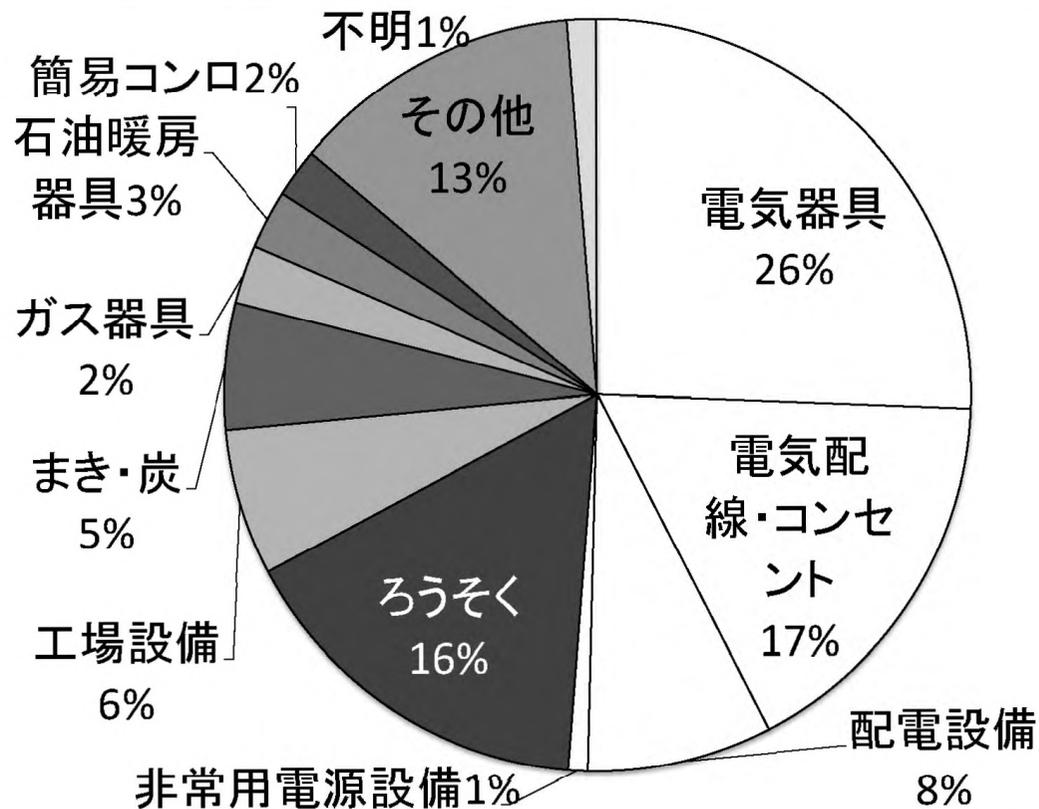
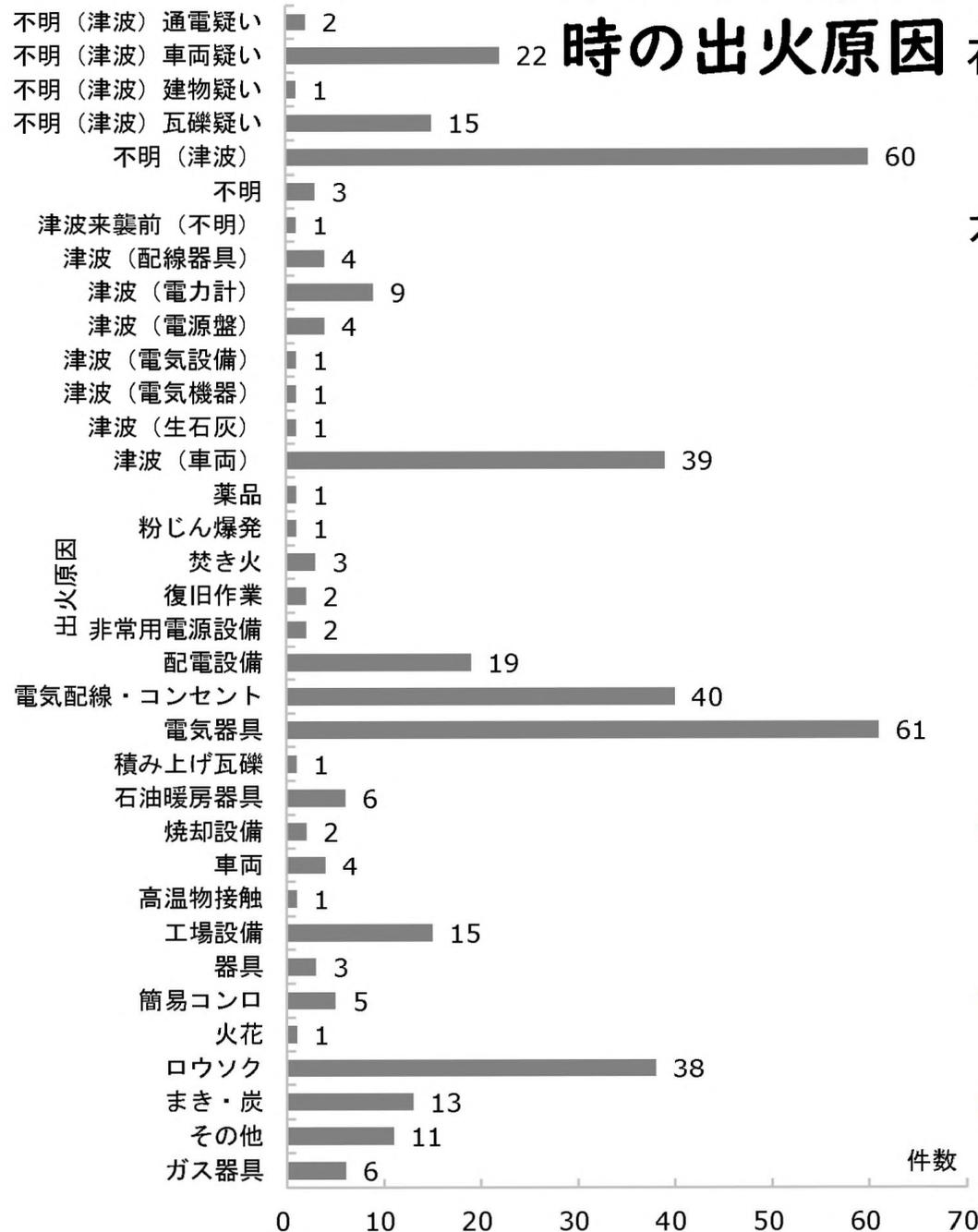


帰納的出火件数予測である、廣井式(GLM、GLMM)と確率論的地震動予測地図を用いて計算。ただし、パラメータ推定に用いたデータは東日本大震災であるため、東日本大震災時の季節・時刻などが前提(相対評価が目的)

まだまだ高い  
地震火災リスク

# ⑥電気火災対策の設置促進

## 東日本大震災時の出火原因



東北地方太平洋沖地震(東日本大震災)で発生した津波火災以外の出火原因(N=238, 廣井(2015)参考文献8)

- 最近では、約半分は電気火災。ガスやコンロ、薬品はマイコンメータや転倒防止対策のおかげか?、少なくなった。
- ろうそく火災も多いが、これは停電+余震に伴うもので、巨大地震の特徴と考えられる。
- 感震ブレーカーを個人にとって合理的な対策にするための設置促進策

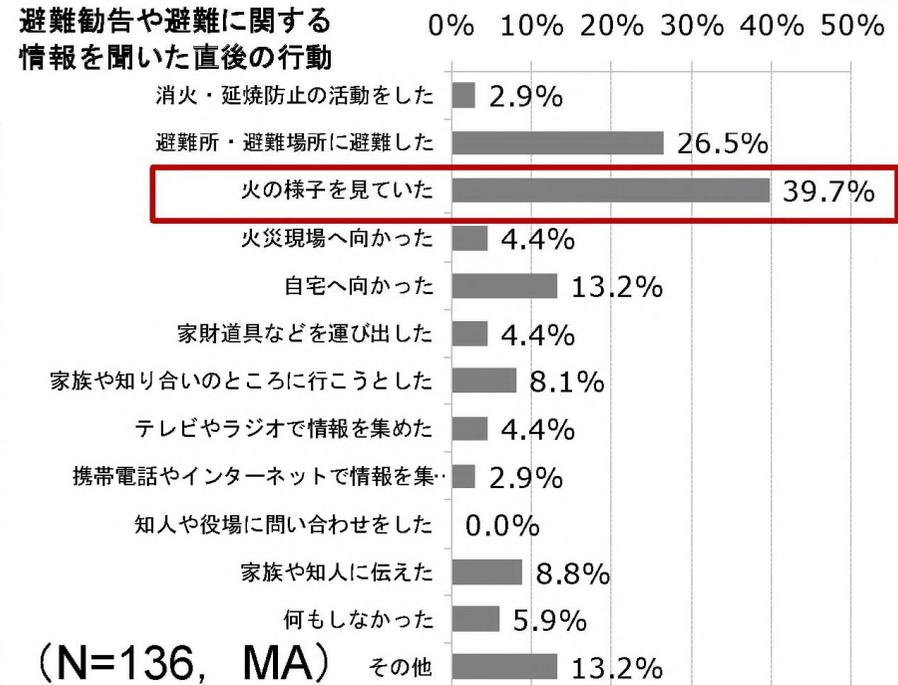
東北地方太平洋沖地震(東日本大震災)で発生した地震火災全体の出火原因(N=398, 廣井(2015)参考文献8)

# ⑧初期消火の困難性や避難経験の希薄化

地震火災はリスクの特徴として不確実性が高く、また出火・延焼・消火・避難と複数のメカニズムを経て死者の発生に至るゆえ、適切な「多重防御」が有効な災害。

## 系魚川市大規模火災（平常時の火災）時の避難概要

廣井(2024)より(参考文献9)



## 近年の地震火災の初期消火成功率

廣井(2018)より(参考文献10)

| 震度      |           | 3      | 4    | 5弱    | 5強    | 6弱    | 6強    | 7    |
|---------|-----------|--------|------|-------|-------|-------|-------|------|
| 熊本地震    | 初期消火成功    | -      | -    | -     | 0     | 0     | 1     | 0    |
|         | 消防活動      | -      | -    | -     | 2     | 1     | 5     | 1    |
|         | 自然鎮火      | -      | -    | -     | 0     | 3     | 0     | 0    |
|         | 初期消火成功率   | -      | -    | -     | 0.0%  | 0.0%  | 16.7% | 0.0% |
| 大阪府北部地震 | 初期消火成功    | -      | -    | 3     | 1     | -     | -     | -    |
|         | 消防活動      | -      | -    | 2     | 1     | -     | -     | -    |
|         | 自然鎮火      | -      | -    | 0     | 0     | -     | -     | -    |
|         | 初期消火成功率   | -      | -    | 60.0% | 50.0% | -     | -     | -    |
| 東日本大震災  | 初期消火成功    | 2      | 0    | 5     | 6     | 9     | 4     | -    |
|         | 消防活動      | 0      | 0    | 13    | 30    | 20    | 12    | -    |
|         | 自然鎮火      | 0      | 1    | 2     | 4     | 2     | 1     | -    |
|         | その他(不明など) | 0      | 1    | 18    | 15    | 22    | 8     | -    |
|         | 初期消火成功率   | 100.0% | 0.0% | 25.0% | 15.0% | 29.0% | 23.5% | -    |



← 廣井らによる  
PIG (地震火災イメージングゲーム)

初期消火も難しい、避難情報が出ないかもしれない  
「地震火災からの消火・避難対策」を自治体・住民ともにイメージできる社会へ

ご清聴  
ありがとうございました

