

シンポジウム

京都アニメーションの火災を考える ～建築防災の視点から～

日時：2020/7/17(金) 14:00～17:00

主催：日本建築学会近畿支部防災計画部会

共催：京都大学防災研究所

後援：

日本火災学会，日本建築センター，日本建築総合試験所，
日本防火技術者協会，日本建築協会，近畿建築士会協議会，
大阪建設業協会，日本建築構造技術者協会関西支部，
日本建築材料協会，日本建設業連合会関西支部，大阪電業協会，
日本建築家協会近畿支部および京都地域会，
日本建築士事務所協会連合会近畿ブロック協議会，
関西建築構造設計事務所協会，建築設備技術者協会近畿支部，
大阪府設備設計事務所協会，日本建築積算協会関西支部，
大阪空気調和衛生工業協会

ご案内

本書の著作権・出版権は（一社）日本建築学会にあります。本書より著書・論文等への引用・転載にあたっては必ず本会の許可を得てください。

コピーも私的利用の範囲を超えることは法律で禁じられています。

一般社団法人 日本建築学会

シンポジウム：京都アニメーションの火災を考える～建築防災の視点から～

主催 日本建築学会 近畿支部 防災計画部会 共催 京都大学防災研究所

後援(予定) 日本火災学会, 日本建築センター, 日本建築総合試験所, 日本防火技術者協会
日本建築協会, 近畿建築士会協議会, 大阪建設業協会, 日本建築構造技術者協会関西支部, 日本建築材料協会
日本建設業連合会関西支部, 大阪電業協会, 日本建築家協会近畿支部および京都地域会,
日本建築士事務所協会連合会近畿ブロック協議会, 関西建築構造設計事務所協会, 建築設備技術者協会近畿支部
大阪府設備設計事務所協会, 日本建築積算協会関西支部, 大阪空気調和衛生工業協会

2019年7月18日に京都アニメーション第一スタジオで発生した火災は、建物内にいた関係者70名において死者36名・負傷者33名という甚大な被害をもたらしました。1階から3階に続く吹き抜け内のらせん階段の下部にガソリンが撒かれて放火されたことにより、らせん階段ともう1つの屋内階段を通過して煙が上階に急速に拡散し、在館者の避難を困難にしたと推測されています。

日本建築学会近畿支部防災計画部会では、本火災から何を学び今後の教訓とすべきかについて、建築防災の視点から議論を行ってきました。本シンポジウムでは、公表されている様々な情報を総合的に整理し、何が起こったのかを解釈し、放火火災だけでなく通常の火災も含めて、火災に対する安全確保のあり方を建築防災の視点から議論することを目的とします。奮ってご参加ください。

日時：2020年7月17日（金） 14:00～17:00

会場：遠隔通信による開催：13:30よりアクセス可能

参加費：無料（申込み必要）

申込方法：下記によりメールでお申込み下さい（申し込み順先着75名）。具体的な参加方法については、お申し込み受付後にメールで連絡を差し上げます。

メール表題：防災計画部会シンポジウム申し込み

申込先：日本建築学会近畿支部事務局 aij-kinki@kfd.biglobe.ne.jp

本文：ご氏名

ご所属

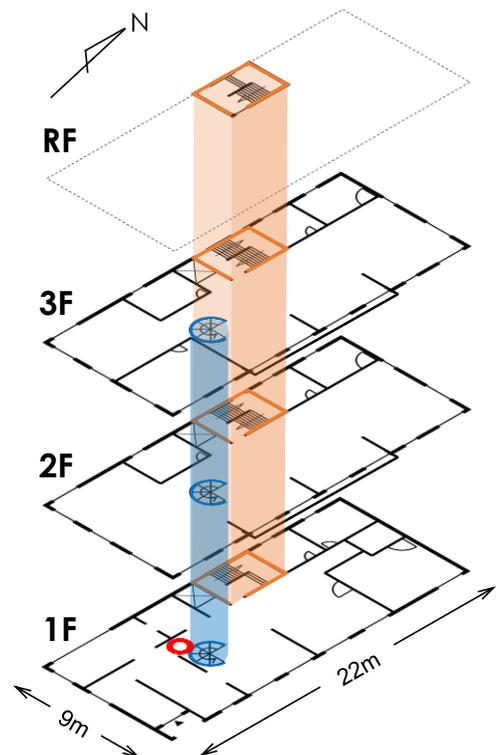
会員種別（会員番号もしくは会員外）

本企画へのご意見・ご要望：（自由記述）総合討論で取り上げることもあります。

プログラム

司会：原田和典（京都大学）

1. 主旨説明：原田和典（前掲）
2. 火災の概要
火災性状および煙流動：仁井大策（京都大学）
避難行動および消火救助活動：秋月有紀（富山大学）
3. 関連する過去の火災事例：長野誠（日本建築総合試験所）
4. 発注者支援技術としての縦穴区画：
増渕昌利（増渕昌利建築安全研究所）
5. 縦穴の区画化による火災リスクの制御：
西野智研（京都大学防災研究所）
6. 京都市の取組み
命を守る建物にする心得集：
岡田圭司（京都市都市計画局）
火災から命を守る避難の指針：
小谷純也，吉田秀之（京都市消防局）
7. 総合討論
コメンテーター（予定）：水野雅之（東京理科大学）
久次米真美子（日建設計）
8. 安全確保のための提言：原田和典（前掲）



最新の情報はHPでご確認ください。

<http://kinki.aij.or.jp/activity/dppr/index.html>



1. 趣旨説明

原田和典（京都大学）

概要

2019年7月18日に京都アニメーション第一スタジオで発生した放火火災は、建物内にいた関係者70名のうち死者36名・負傷者33名という甚大な被害をもたらしました。1階から3階に続く吹き抜けのらせん階段の下部にガソリンがまかれて放火されたことにより、らせん階段や別の屋内階段を通して煙が上階に急速に拡散し、在館者の避難を困難なものにしたと推測されています。本火災は刑事事件として扱われており、入手できる情報には限りがあるため、火災の全貌を把握することは困難な部分もありますが、事件から約1年が経過した段階で、それまでに判ってきた情報を基に事件を振り返り、建築防災計画としての課題をまとめておくことが重要です。

日本建築学会近畿支部防災計画部会では、公表されている情報を基に、本火災から何を学び今後の教訓とすべきかについて、建築防災の視点から議論を行ってきました。特に、(1) 法律に従って設計された建物であっても、防火上の弱い部分に放火されると、大規模な人的被害が発生する可能性があること、(2) 通常の火災でも類似の被害が発生する可能性があること、を重要な問題と捉えています。本件火災で何が起こっていたのかについて解釈を加え、放火火災だけでなく通常の火災も含めて、火災に対する安全確保のあり方を建築防災の視点から議論することを目的とします。

2. 火災の概要 (1) 火災性状および煙流動

仁井大策（京都大学）

概要

建物内の在館者のほとんどが死傷するという大惨事となった京都アニメーションの火災では、散布されたガソリンへの放火であること、および、らせん階段や内階段が急速な煙伝播を引き起こしたことは広く報道されている。これらはこの火災を特徴付ける大きな要因ではあるが、火災性状の進展について、詳細に検討、整理されているとはいえない。これほどまでに被害が拡大した要因や今後の再発防止策を検討する上で、当時火災性状がどのような進展をたどったのかを知っておくことは重要であり、本報告ではこれまでに報道、公開されている情報および筆者らによる現地調査の結果をもとに推定した火災性状の進展について述べる。

本報告ではまず、京都市会で公開されている総務消防委員会資料¹⁾に提出された出火推定時分や消防覚知時分と新聞各紙²⁾および web 上³⁾に掲載されている写真や動画の撮影時刻とを整理・比較することで、火災性状の時系列的な把握を試みた。1 階から火炎が噴出する様子が記録された資料はほとんど無く、時刻も正確には判明していないが、出火推定時分から 10 分未満で 2, 3 階から黒煙が噴出する様子が記録されており、わずか数分の内に 1 階から上階に延焼していることが窺える。

次に、現地調査で撮影した写真をもとに外壁や開口部の焼損の程度をまとめ、内部での火災性状および延焼拡大の様子を考察している。開口部の窓サッシの破損や開口部上方の壁面やバルコニーに付着していたススの状態から、火炎が噴出していた開口部と黒煙が噴出していた開口部とを区別し、煙や空気の流れを考察した。さらに、建物内部での煙流動性状の予測結果¹⁾⁴⁾とを並べて比較することで、火災性状の進展・推移を推定した結果を述べている。

最後に、以上の検討から、

- ① ガソリンへの放火という非常に大きな出火源から周囲の可燃物へ非常に早く延焼し、同時に多量の煙が建物内へ拡散していった。
 - ② 3 層にわたり接続されていた堅穴空間を通じて、煙が早期に拡散しただけでなく、上階延焼を助長し、上階での燃焼に必要な酸素が供給された。
 - ③ 間仕切り壁で区画された小部屋は被害が大きく抑制されており、間仕切り壁による火炎や煙拡散の遮断に一定以上の効果があった。
- と総括している。

参考文献

- 1) 京都市会総務消防委員会 2019.12.23 (第 15 回) 資料：「京都アニメーション火災」における避難行動の分析結果について <http://www2.city.kyoto.lg.jp/shikai/img/iinkai/soumushoubou/R01/data/011223soumushoubou1.pdf> (2020.6.15 最終アクセス)
- 2) 2019/7/19-21 の主要新聞社（京都新聞、朝日新聞、毎日新聞、読売新聞、産経新聞）の朝刊、夕刊
- 3) 文春オンライン (2019/7/18) <https://bunshun.jp/articles/-/12903> (2020/6/22 最終アクセス)
- 4) 西野智研：2019 年 7 月 18 日に京都アニメーション第 1 スタジオで発生した放火火災の分析，京都大学防災研究所，2019.08.02
http://www.dpri.kyoto-u.ac.jp/contents/wp-content/uploads/2019/08/Analysis-of-Kyoto-Animation-Arson-Fire_20190802-1.pdf (2020.5.18 最終アクセス)

謝辞

今回のプレゼンテーションに限り、京都新聞社より新聞紙面に掲載された一部写真の無償での利用を許諾いただいた。ここに深謝の意を表する。

2. 火災の概要 (2) 避難行動および消火救助活動

秋月有紀（富山大学）

概要

京都アニメーション第一スタジオの火災では、3階建ての事務所にいた在館者の半数以上の人命が奪われる大惨事となったが、この事務所では防災への取組を熱心に行っており、消火活動や避難方法を確認する訓練にはほぼ全員が参加し、消防署長表彰を受賞したこともあった。このように火災安全についてしっかり取り組んでいた事務所で大きな被害が生じたことについて、次の災害を防ぐためにも、本件の避難行動の実態を把握し、避難計画の問題点を抽出することが重要である。

本報告では先ず、総務庁消防庁が Web で公開している資料¹⁾、京都市会で公開されている総務消防委員会資料²⁾³⁾、および京都新聞で公表された情報⁴⁾を元に、火災事故での被害状況と避難行動について述べる⁵⁾。

被害状況については、各階の死亡原因や死者の性別・年齢分布を示す。出火時に建物内にいた70名のうち死者36名・負傷者33名（重症7名・中等症6名・軽症20名）・負傷なし1名であり、建物外にいた関係者1名も負傷した。各階の在席者に対する死亡率では、3階が74%と最も多く、次いで火災階の1階42%であった。死者は男性39%、女性61%と女性が多く、年齢分布においては20歳代の死者が全体のほぼ半数を占めていた。

次に、各階の在席者一人ひとりの避難行動や、死者が発見された地点について示す。特に資料3には、建物外に避難した37名（救助搬送後に亡くなった3名を含む）の聞き取り調査結果が記述されており、本件の避難者がどのような行動を取ったのかを知る貴重な記録となっている。2階のベランダからは18名の避難者がぶら下がり等によって飛び降りたが、ベランダに面した窓4箇所の中の1箇所は中々窓が開かなかったことが影響し、窓周辺に11名の死者が発見された。3階のベランダは避難に活用されず、3階在席者の多くは屋上を目指す中で煙にまかれ、20名が階段で亡くなった。シンポジウムでは資料2で提供された図面や資料2～4の情報を元に、これら避難行動について解説する。

また、前出の資料1～4を元に、本件の消火救助活動がどのようなものだったかについても述べる⁵⁾。2019年7月18日10:31頃に火災が発生し、119番通報が入ったのは10:32、救急隊が10:40に現場に到着した時には、現場付近の4箇所に被害者たちが救助を求めている。市内にある5つの病院の医師も加わりトリアージを開始したのが10:46で、皮膚の色に基づく火傷の深さと面積、飛び降りた際の骨折の重さを観察することにより、避難者を重症・中等症・軽症に判定した。体表の火傷は軽いのに気道熱傷を負った人がおり、炎が建物内に広がる前に熱風と高濃度COの煙が充満していたことが推測できる。

なお本報告の最後には、今回の火災での避難行動から得られた知見を考察する。

参考文献

- 1) 総務省消防庁：京都府京都市伏見区で発生した爆発火災（第1～13報）
- 2) 京都市会総務消防委員会 2019.12.23（第15回）資料：「京都アニメーション火災」における避難行動の分析結果について、（2020.5.7アクセス）
<http://www2.city.kyoto.lg.jp/shikai/img/iinkai/soumushoubou/R01/data/011223soumushoubou1.pdf>
- 3) 京都市会総務消防委員会 2020.3.17（第18回）資料2：火災から命を守る避難の指針、（2020.5.7アクセス）
<https://www2.city.kyoto.lg.jp/shikai/img/iinkai/soumushoubou/R01/data/020317soumushoubousisin.pdf>
- 4) 京都新聞記事：2019/7/19, 7/20, 8/17, 10/18, 11/18, 12/19, 12/20, 12/24, 2020/1/17, 1/18, 2/18, 4/19, 4/29
- 5) 秋月有紀：京都アニメーション放火殺人事件での避難行動、火災、366号、Vol.70, No.3, pp.28-33, 2020

3. 関連する過去の火災事例

長野 誠（日本建築総合試験所）

概要

多数の人的被害が発生した京都アニメーション火災。その特徴として「放火火災」であること、「吹抜け（堅穴）を通じて火煙が拡散」したことの2点が挙げられる。そこで本火災の特徴に類似する過去の火災事例を整理することで、被害が拡大した原因という観点から本火災との共通点や問題点を明らかにしていく。

はじめに、平成30年度の建築火災件数¹⁾における放火または放火の疑いが出火原因である割合は約10.2%（20,764件中2,098件）であり、放火火災が稀な事象なのではなくむしろ出火原因としては上位にあることを示した。

次に本火災の特徴に類似する過去の火災事例として、

- (1) 放火火災
- (2) 堅穴区画に関連する火災
- (3) 放火火災で堅穴区画に関連する火災

の3つのパターンに分けて考察を行った。

(1) 放火火災に関連する火災事例として、階段室内での放火および避難経路の不整備により全ての階段が使用不可となった三沢ビル火災²⁾（1976年、23名中15名が死亡）と1階段のみの小規模な建物で放火により唯一の避難経路を喪失した武富士弘前支店火災³⁾（2001年、9名中5名死亡）を分析した。

(2) 堅穴区画に関連する火災事例として、堅穴区画を形成する防火シャッターの閉鎖に失敗し、階段などの堅穴部分を通じて出火階である3階から7階へ煙が拡散した千日デパートビル火災²⁾（1972年、181名中118名が死亡）を整理した。

(3) 放火火災で堅穴区画に関連する火災事例として、唯一の階段室内に放火され、なおかつ階段室への物品残置による燃焼拡大および防火扉の閉鎖障害を引き起こしたため4階へ煙が急速に拡散した新宿歌舞伎町明星56ビル火災⁴⁾（2001年、47名中44名が死亡）を整理した。

上記の過去事例の整理より、京都アニメーション火災の特徴である「放火火災」、「吹抜け（堅穴）を通じて火煙が拡散」したことと類似する火災では大きな人的被害が生じており、また「放火火災の場合は、階段などの思いもよらない場所で出火し避難経路を喪失して場合があること」、「堅穴部分に煙が侵入してしまった場合には煙が拡散し、出火階だけでなく上階でも人的被害が生じてしまうこと」、そして「放火火災でありなおかつ堅穴部分に煙が侵入した場合には避難経路が喪失し、なおかつ煙が出火階の上階へ拡散されてしまうため、より多くの人的被害が生じてしまっていること」が明らかとなった。

参考文献

- 1) 令和元年版 消防白書 pp.83 <https://www.fdma.go.jp/publication/hakusho/r1/47787.html>
(2020年7月最終閲覧)
- 2) 消防防災博物館 特異火災事例 https://www.bousaihaku.com/foffer/foffer_category/singular/
(2020年6月最終閲覧)
- 3) オンライン百科事典 Wikipedia <https://ja.wikipedia.org/wiki/武富士弘前支店強盗殺人・放火事件>
(2020年6月最終閲覧)
- 4) 東京消防庁 新宿歌舞伎町ビル火災概要 https://www.fdma.go.jp/singi_kento/singi/items/singi038_01_1.pdf
(2020年6月最終閲覧)

4. 発注者支援技術としての堅穴区画

増淵昌利（増淵昌利 建築安全研究所 代表）

概要

京都アニメーション火災は、階段を通過して煙が上階に拡散した。本報告では、堅穴区画規制の創設と変遷を概観した上で、住宅防火対策推進協議会¹が「階段・吹き抜けは居室と区画する」とするサイト²に触れる。堅穴区画を概観することで、建築を性能から評価する意義、既存建築を後から手直しすることの困難性を再認識できた。その上で、建築企画の段階で、発注者を支援する技術としての「堅穴区画」に言及する。

1. 建築基準法の目的³

大火が多く、最低限の基準と検査・命令・代執行の定めを持つ建築基準法が制定された。

2. 煙対策；堅穴区画の創設

昭和40年代、耐火

建築物で煙が人を殺す火災が続き、「堅穴区画」が創設された。

3. 堅穴区画の遡及⁴⁵

千日ビル、大洋デパート火災で100人超の命が失われ、世論は沸騰。建築審議会は「既存ビルにも遡及すべし」と答申。昭和49年に建築基準法改正案として、防災関連規定の遡及適用を内容とする法案が国会提出された。（同時に提出された消防法の遡及関連規定は成立）関係業界の反対運動により断念。特措法も、断念。代替として、「建築物防災要綱」次官通達によりデパートなどの既存不適格は、98%解消された。階避難安全検証や全館避難安全検証もメニューとして認められ、性能設計への道を開いた。

4. 性能規定化と、エレベーター昇降路の堅穴区画

E V扉が十分な遮煙性能を持たない⁶とされ、E V昇降路の堅穴区画規定が創設された。

5. 「準堅穴区画」

空き家の用途変更をやすくするために、堅穴区画の仕様は緩和された。

6. 発注者支援技術としての「堅穴区画」

普通の人々が住宅や事務所の発注者になることは滅多にない。つまり発注者は建築計画の、いわば“素人”である。ここに発注者を技術的に支える必要性が生まれる。堅穴区画に始まる煙制御はプランに大きく影響を与えるから、建築企画の段階で設計者と発注者間のコミュニケーションが大切である。

参考文献

¹住宅防火対策推進協議会設置要綱。建設省住指発第三五五号 平成三年八月二七日

www.mlit.go.jp/notice/noticedata/sgml/103/.../81000208.html (2020.6.18 アクセス)

²住宅防火対策推進協議会：階段・吹き抜けは居室と区画する | 住宅火災を防ぐには
www.jubo.jp/bouka/advice5.html (2020.6.18 アクセス)

³ 速水清孝：建築家と建築士，東京大学出版会，p. 246，2011

うたかたの50年～建設省50周年・ベターリビング25周年によせて一般在団法人ベターリビング平成10年

⁴ 財団法人日本建築センター：戦後建築行政を跡づける関係資料【単体規定（防災・避難関係）】，平成14年

⁵ 昭和52年5月13日 第80回国会衆議院建設委員会議事録

⁶ 大谷幸夫；エレベーター遮煙の問題，安全計画シンポジウム，日本建築学会，1993

5. 竪穴の区画化による火災リスクの制御

西野智研（京都大学防災研究所）

概要

2019年7月18日に京都アニメーション第一スタジオで発生した放火による火災は、死者36名・負傷者33名という甚大な被害をもたらした¹⁾。地上3階建て・延床面積691m²の当該建物には、1階から3階に続く吹き抜けのらせん階段が玄関の近くに設置されていた。このらせん階段の下部にガソリンがまかれて放火されたことにより、煙がらせん階段を通して上階に急速に拡散し、在館者の避難を困難なものにしたと推測されている¹⁾。また、建物の西側にも1階から屋上に続く屋内階段が設置されていたが、各階に扉はついていなかったとされており²⁾、屋内階段も早期に煙に汚染されて有効な避難経路とならなかった可能性がある。

建築基準法では、主要構造部が準耐火構造で3階以上の階に居室を有する建物には、階段や吹き抜けを壁や扉で囲う竪穴区画の設置が要求されるが、当該建物の用途や防火地域・準防火地域に指定されていなかったことなどを考えると、こうした規定の対象には該当しなかったと考えられる。しかし、両階段に区画がなかったことが防火上の弱点となり、放火という絶対に許されない行為に巻き込まれて、大規模な人的被害の発生につながった可能性は否定できない。また、通常の火災でも類似の被害が発生した可能性がある。

本報告では、竪穴区画に関する現状の問題を明確にし、今後取り組むべき課題を考えるため、

- (I) 竪穴の区画の有無によってどのような火災シナリオが想定されるのか
- (II) 法律上、竪穴を区画せずに建築可能な建物の規模はどれくらいなのか
- (III) そのような建物はどれくらいの火災リスクを有しているのか
- (IV) 竪穴の区画により火災リスクを軽減できるのか

の4つの論点を、「階段の区画」に焦点を当てて検討した。

(I) については、①通常の火災を想定した場合、階段の区画がなければ、煙が階段に流入し階段を避難経路として使用できないため、火災階より上の階にいる在館者は避難できないこと、②階段の区画があれば、火災階の扉が閉鎖しなかったとしても、上の階の扉を閉めることによって、消防隊が到着するまで籠城できる可能性があること、③階段に放火された場合でも、階段の区画があれば、上の階の扉を閉めることによって、消防隊が到着するまで籠城できる可能性があること、を示した。

(II) については、①事務所のような特殊建築物ではない用途で、防火・準防火地域に指定されていない地域では、屋内避難階段・特別避難階段以外の階段や吹き抜けを区画せずに、大規模な建物を無制限に建築できること、②準防火地域に指定されている地域で、準耐火建築物の制限がかかる場合（3階建て以下、1500m²以下）でも、口準耐火建築物であれば、階段や吹き抜けを区画せずに建築できること、を示した。

(III) については、建物の通常火災リスクを複数の火災シナリオの生起確率と想定される死傷者数の積の和（1棟あたりの火災による年間死傷者数の期待値）であると定義し、①成長火災の出火率、②在館者密度、③延床面積、④階数、⑤各階の扉の閉鎖失敗確率、の関数として定式化した。また、竪穴区画のない事務所（2～4階建て、延床面積500～1500m²）の通常火災リスクが、平均的な戸建て住宅のそれ³⁾の数10倍～100倍になることを示し、建築基準法を遵守しても火災リスクの大きな建物が建築される場合があることを明らかにした。

(IV) については、各階の扉の閉鎖失敗確率に仮の値を設定したものの、竪穴を区画することによって通常火災リスクを軽減できることを定性的に示した。また、放火を想定した場合についても、火災リスクの基本的な考え方は同じであり、竪穴の区画が放火火災リスクの軽減にも有効であることを示した。

最後に、今後取り組むべき課題として、①建築主と設計者に向けて火災リスクを簡易に見える化する手法を開発・普及させ、設計段階での両者のリスクコミュニケーションを支援する必要があること、②法律が抱える火災リスクを定量的に明らかにし、法律のあり方を考える必要があること、を提起した。

参考文献

- 1) 京都市会総務消防委員会 2019.12.23（第15回）資料：「京都アニメーション火災」における避難行動の分析結果について（2020年2月19日閲覧）
- 2) 日経 xTECH（2019年7月19日23時00分）、「京都アニメーション火災、建物構造から見た避難の課題」<https://tech.nikkeibp.co.jp/atcl/nxt/column/18/00154/00610/>（2019年7月31日閲覧）。
- 3) 野竹宏彰他、住宅・共同住宅火災の統計的分析に基づく設計避難リスクの算出—火災安全設計における設計避難リスクに関する研究—、日本火災学会論文集、Vol. 61, pp. 29-39, 2011.

6 京都市の取り組み

(1) 命を守る建物にする心得集

岡田圭司（京都市都市計画局）

[https://www.city.kyoto.lg.jp/
digitalbook/book_cmsfiles/941/book.html](https://www.city.kyoto.lg.jp/digitalbook/book_cmsfiles/941/book.html)

6 京都市の取り組み

(2) 火災から命を守る避難の指針

小谷純也, 吉田秀之 (京都市消防局)

[https://www.city.kyoto.lg.jp/shobo/
cmsfiles/contents/0000267/267003/
kasaikarainotiwomamoru.pdf](https://www.city.kyoto.lg.jp/shobo/cmsfiles/contents/0000267/267003/kasaikarainotiwomamoru.pdf)

[https://www.youtube.com/watch?
v=oIyFJA09MqU](https://www.youtube.com/watch?v=oIyFJA09MqU)

[https://www.youtube.com/watch?
v=dL_1AnraIiY](https://www.youtube.com/watch?v=dL_1AnraIiY)

8. 安全確保のための提言

原田和典（京都大学）

概要

本シンポジウムのまとめとして、安全確保のための提言（案）を、施主、建築設計者、建物利用者、防火専門家のそれぞれに向けて行います。

京都アニメーションの火災を考える～建築防災の視点から～

2020年7月

編集 一般社団法人日本建築学会近畿支部 防災計画部会
発行

〒550-0004 大阪市西区靱本町 1-8-4
大阪科学技術センター内

TEL 06-6443-0538

FAX 06-6443-3144

<http://kinki.aij.or.jp/>
