

## 地震火災への備えを見直す

常葉大学大学院環境防災研究科

教授 重川 希志依

### ■火災との闘い

本誌が刊行される2月は、台風や豪雨災害などが発生する季節ではなく、雪害を除くと自然災害の発生が非常に少ない月です。また偶然からか、近年では甚大な被害を伴う地震も発生していません。一方、2月に発生した災害で多くの犠牲者を生むこととなった特徴的なものは“火災”です。厳冬期の気象条件も影響し、市街地大火や大規模な宿泊施設などの火災によりこれまでに多くの被害が発生してきました。

明和9年（1772年）2月29日には江戸三大大火の一つと言われる江戸明和の大火が発生し、江戸市中を焼き尽くした火災は3日間も続きこの火災による死者は14,700人に達したと伝えられています。また戦後間もない昭和24年（1949年）2月20日には能代大火が発生し、市街地面積の42%が焼失、市役所をはじめとする中央官庁街や商店街の大部分が焼失しました。

大規模宿泊施設での火災では、昭和44年2月5日に発生した盤光ホテル火災（死者31名）、昭和57年2月8日に発生したホテルニュージャパン火災（死者33名）、昭和61年2月11日に発生したホテル大東館別館火災（死者24名）などがあげられます。

日本の防災まちづくりの足跡をふり返ると、火災・大火との闘いの歴史が浮かび上がってきます。江戸時代には3年に一度の大火に襲われ、再建し

ては焼け落ち、再び再建してはまた灰燼に帰すという経験を繰り返してきました。明治維新以降、東京のまちを火災に強い不燃都市に改造することは政府の大きな目標となり、明治10年には日本で最初の西洋風の不燃建造物として、銀座煉瓦街が完成しています。しかし残念ながらこの煉瓦街も、関東大震災により壊滅的な被害を受けました。東京をはじめ木造住宅が密集する日本の都市部では、市街地大火からいのちと暮らしを守ることが、長年にわたって主要な防災対策の柱として位置づけられてきました。

### ■火災への脅威が薄れつつある

江戸時代に頻発した大火、関東大震災、東京大空襲で幾たびも多く尊い人命を奪われてきた東京にとって、延焼火災からいのちを守る避難対策と、火災につよいまちづくりを進めていくことが防災対策の最重要課題として位置付けられてきました。筆者が防災研究に携わるようになった頃、東京都では延焼火災からいのちを守る事を目的とした広域避難地・避難路が指定され、大火の輻射熱の影響、火災旋風、都市の不燃化の効果などに関する研究が積極的に進められていました。

しかし平成7年に発生した阪神・淡路大震災では、耐震性の低い住宅の倒壊とそれに伴う多数の犠牲者が生じました。それまでほとんど指摘されてこなかった住宅の耐震性を高めることや、生き

埋め者やけが人の救出・救助体制を確立することなどが地震対策の重要な課題となりました。また今年の3月で地震発生から10年目を迎える東日本大震災では、津波災害の脅威を伝承し、命を守る避難行動を徹底させることが重要な課題となりました。このような状況の中で、首都圏に住む人たちの意識から、地震火災に対する恐れが徐々に薄れていってしまったように感じています。

## ■今でも最大の脅威である延焼火災

延期となった東京オリンピック2020の開催に向けて、東京の街なみは急激に姿を変え不燃化された高層建築物が増え続けています。しかし現在の東京は、地震火災に対する脅威がなくなったわけではありません。

政府が実施した首都直下地震の被害想定では、最悪の場合首都圏で61万棟の建物が全壊もしくは焼失するという結果が出ています。このうち、火災によるものが7割を占めています。さらに人的な被害も、冬の夕刻に地震が起きた場合には火災による死者が16,000人発生すると試算されており、依然として地震火災がいのちと財産を奪う最大の脅威であることがわかります<sup>\*1</sup>。

一方で、首都直下地震が発生した場合、①出火件数を減らすこと、②初期消火活動を成功させることにより、被害を激減することが可能であることも述べられています<sup>\*1</sup>。出火件数を減らす最も有効な対策が通電火災の防止とされています。通電火災を防止する対策をとることにより、火災による焼失棟数は43万棟から21万棟へ、火災による死者数は16,000人から9,000人に減ずることが可能となります。

電気関係の出火の防止に加え、さらに、初期消火成功率の向上が図られた場合、死者数は16,000人から800人に、焼失棟数は43万棟から2万1千棟になると予想されており、被害を激減させることが可能であることがわかります（図 対策

を講ずることによる被害軽減)。どちらの対策も、私たち自身で取り組むことができる対策であり、その効果は常備消防力の強化よりはるかに大きいと考えられます。

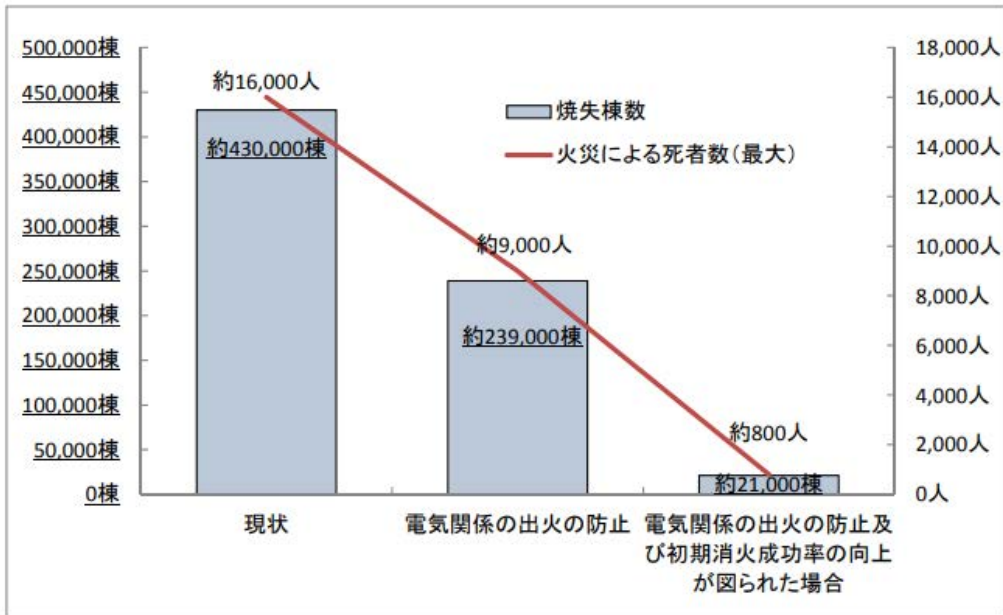
## ■私たちの力で火災被害を減らすことができる

関東大震災で灰燼と帰した東京のまちの中にボツンと、焼け残った地区がありました。広く知られている神田和泉町・佐久間町の事例です。住民らが最後まで町を見捨てず、避難をしないで町にとどまり消火活動をおこなったことが大きな要因となっています。貯水池や神田川の水をくみ上げ、バケツリレーで消火するなど、一昼夜以上も町にとどまり、最後まであきらめずに消火活動を続けた結果、9月2日の夕刻近く火災を消し止めることができました。いまでも神田和泉町、神田佐久間町の地名は残されており、和泉公園には「防火守護地」の石碑が建てられています。

阪神・淡路大震災時には、地震により起こった火災の過半数を市民が初期消火し、延焼火災を発生させなかった事例があります。兵庫県西宮市、震災当時の人口は約43万人、地震による倒壊家屋数、犠牲者数ともに、極めて大きな被害を受けた都市です。西宮市では地震から3日間で41件の火災が発生しましたが、8割にあたる32件の火災現場で、地域住民らによる初期消火活動が実施されています<sup>\*2</sup>。地震発生当日の1月17日に限ると、34件の火災の85%にあたる29件で、各家庭の消火器持ち寄り、バケツリレー、屋内消火栓による消火活動が行われました。その結果、41件の出火に対し焼失棟数は90棟にとどまっており、市民らの力で延焼拡大を防御していたことが分かります。

西宮市では、昭和55年の台風災害を契機に、地域防災の「戦力」となる防災組織作りに取り組んでいました。災害時には若い人が中心となって活動することが必要と考え、町会・自治会長以外に、

## 都心南部直下地震



		出火防止対策の強化		
		現状	電気関係の出火の防止が図られた場合	電気関係の出火の防止及び初期消火成功率の向上が図られた場合※2
冬 夕	焼失棟数 ※1	約 430,000 棟	約 239,000 棟	約 21,000 棟
	火災による死者数	約 8,900 人 ～約 16,000 人	約 4,800 人 ～約 9,000 人	約 400 人～約 800 人

※1：揺れによる建物被害等との重複除去前の数値

※2：石油ストーブ等の火気器具からの出火が残り、また強震動により防災行動が取りにくい等の理由により炎上出火が一定程度残存する。

図 対策を講ずることによる被害軽減効果

出典：首都直下地震の被害想定と対策について、平成25年12月、中央防災会議

地域の人たちをまとめる能力を持った潜在的なリーダーを見つけ、その人を核として防災組織づくりを進めるように助言していました。

特に力を注いでいたのは、実践な訓練を積極的に体験できる場を設け、災害時に動ける市民づくりに取り組むことでした。消火器を使った訓練だけでなく、マンション住民には、屋内消火栓の操作訓練も行っています。屋内消火栓は断水時でも建物の受水槽に水が溜まっている限り使用できること、建物外で発生した火災の消火にも活用でき

ることを、住民に周知し、屋内消火栓の放水訓練も経験してもらっていました。

火災と闘う西宮市民の目の前を、何十台という消防車両が神戸を目指して走り去って行きます。「消防車止まってくれ、水があるんやったら消してくれ。でもうちとこの火災なんて誰も見向きもしてくれなんだ」と、消防職員は当時は振り返りません。しかし西宮市では自助と共助の力により延焼火災を一件も起こすことはありませんでした。

今年3月で発生から10年目を迎える東日本大震災は、津波災害による被害の激甚さが記憶に強く残っていますが、同時に、地震火災による被害も多発しました。日本火災学会地震火災専門委員会の調査によると、東日本大震災時の地震火災は373件発生しており、そのうち津波が原因と考えられる火災は42.6%を占めています（2014.3現在）。津波火災以外では大規模な延焼火災は発生しておらず、瓦礫に阻まれ消防ポンプ車も近づけない火災現場での消火活動は、困難を極めたことが想像されます。このような状況の中で、延焼火災を防ぎ人々のいのちと財産を火災から守りぬいたのも、自助と共助の力によるところが大切です。以下に、釜石市消防団幹部から伺ったお話を紹介します。

消防署の方から「火を消してくれ」というようなお願いが無線に入ったわけなんです。消防署のポンプ車・救急車殆ど壊滅状態で、津波で流されたわけ。火消すっていうのはうち（消防団）のポンプ車一台しか動かせなかったんで。「とにかくホースは消防署員がその火点まで担いで持って行くからなんとか火を消してくれ」っていう指令・命令・お願いがされたもんだから「じゃあ、まずやるだけやしましょう」っていうことで。防火水槽までポンプ車を持って行ってそっからあるだけのホースを延長して。

三階建ての建物が燃えてるって。その建物の裏が山なので、薬師公園っていうか皆が避難してる方の山だったので「まずその火消さないと」っていうことで殆ど一昼夜、朝方までかかってその日を鎮火させたんです。だからうちの分団の一台だけのポンプでこの町の火を消したんです。たった4・5名で火を消した。うちの火事が少なかったのは、山の中のタンクから水を引っ張ったりして、

初期消火が早かったから。それが無ければ釜石も大火、間違いなく。やっぱり二・三ヶ所で火の手が上がっていくからね。それが全て初期消火で対応出来た。助かった。あれ燃えたら終わりだもんな。津波火災なんですね。

## ■優先順位を考え直す

現在、火災が発生すれば119番通報をし、装備を整えた消防組織が即座に駆けつけ消火活動にあたるのが当たり前となっています。しかし、地震時にあちらこちらで同時に発生した火災を、公的な消防力だけで消し止めることは不可能です。出火件数を減らす取り組みと同時に、火災を延焼拡大させないためには、火災が初期のうちに、私たち住民の手で消火する以外に決定的な対策はありません。延焼火災になってしまうと素人の手には負えませんが、小さな炎のうちなら私たちが力を合わせて消し止めることは可能です。

新型コロナ禍の中で、避難所での感染防止対策などの検討がすすめられてきましたが、避難所に行ける人は災害からいのちを守ることが出来た人だけです。さらに延焼火災により地域が灰燼に帰さない限り、在宅避難生活も可能となります。もう一度原点にもどって、わが家の防災対策、地域の防災対策の優先順位を考える事が必要ではないでしょうか。

### 参考資料：

- ※1 首都直下地震の被害想定と対策について、平成25年12月、中央防災会議首都直下地震対策検討ワーキンググループ)
- ※2 阪神・淡路大震災西宮市消防の活動記録、平成8年3月、西宮市消防局、西宮市消防団