

## 防災まちづくり

東京農工大学農学部

教授 福 嶋 司

2年前の1月17日に発生した阪神淡路大震災では、神戸市の長田区、須磨区を中心に各所から火災が発生し、約66haが灰燼に帰した。大正12年の関東大震災でも134カ所から出火し、旧東京市の約半分にあたる3,500haが消失している。このように地震と火災は切っても切れない関係にある。

地震時、同時に多発する火災に対して消防力は道路事情の悪化、消火栓の不調などで限られた対応しかできない。そうなると、消火は人力と自然の消火力に頼ることになる。自然の防火力は大きい。空地は空気を冷却して物を燃やす力を失わせる。樹林帯や不燃化建物は熱風を遮断する。樹木は熱に合うと水分を放出し空気を冷却する。さらに枝葉が風で揺れることで着火が遅れ、大きな消火力を持つ。自然の防火力とはこれらの効果が複合されて発揮されるものである。私は大地震火災に対して、自然の防火力が最大限に発揮できるようにしておくことが最も大切と考えている。以下にそのためのいくつかの考えを述べよう。

最近、私は学生と共に東京23区の防火力分布図を作成した。凡例は①樹林分布域：樹木による積極的な防火効果が期待できる地域で、この中には森林、樹林と不燃化建物混交地域、樹林に囲まれた空地が含まれる。②

不燃化建物地域1建物の遮蔽効果で防火と延焼防止効果が期待できる地域。③空地：空間によって冷却効果が期待できる地域。④樹木に富む住宅地域：可燃建物地帯ではあるが、宅地内の樹木によって延焼の拡大を遅くする効果が期待できる地域。⑤可燃建物地域：地震による家屋倒壊で発火・延焼の可能性が高い地域、の5つである。紙面の都合で結果の詳細について述べることはできないが、全体の傾向を概観すると、防火力には地域的な偏りが見られる。皇居から新宿を半径とする都心部には皇居、明治神宮、新宿御苑、東宮御所など大面積の森林地帯が分布し、その周りを不燃化建物が取り巻いている。その一帯は充満する車両からの火災が起こらなければ、安全性の高い地域と考えられる。樹木に富む住宅地は東京南西部の成城、自由が丘、田園調布など古い高級住宅地域が多い。可燃建物地域は大田区、中野区、杉並区、練馬区、北区、荒川区など23区の周辺部の区を中心に広がる。これらの地域では防火効果を持つ森林、公園、道路、不燃化建物などをつなぎ合わせて防火帯を設定することが有効な対策となろう。そして、その観点から積極的に森林の保全、公園や街路樹の整備、道路幅の拡張、建物の不燃化などを進める必要がある。何本もの防火帯

をつなぎ合わせて、防火帯に囲まれた地域を一つのブロックとして内部の防火力を高めることも必要である。

大規模火災の場合、安全な広域避難場所と避難路の確保はきわめて重要である。現在、23 区内には 149 カ所の広域避難場所が指定されている。今回の図で各場所の状況を診断すると、その多くは森林地帯を含み避難緑地としての効果を発揮するものと推定される。しかし、多摩川、荒川に沿う低地や東京湾岸地域では空地を指定しているところもある。すでに述べたように空地の防火力は小さい。その指定には関東大震災の折、4ha の空地であった陸軍被服廠跡で 38,000 人が焼死した惨事の経験が全く生かされていない。それらの地点での早急な樹林帯の造成と周囲の不燃化が強く望まれる。さらに、防火力分布図の中で森林地域として図示されたものの中には「樹林と不燃化建物混交地域」として抽出された地域が数多く含まれている。面積の大きなものも多く、全域に分布していることから、これらの場所を避難緑地に指定して広域避難場所の増加に努めることも必要である。

今回の阪神淡路大震災で明らかになったように、地域住民に馴染み深い学校は避難場所として重要な意味を持つ。しかし多くの場合、学校の面積は 2ha 前後である。

これは関東大震災直後の調査で示された安全な避難場所としての目安面積、4ha を遥かに下回っている。加えて、周囲は可燃建物で取り囲まれていることが多い。これ以上の面積の拡張が望めない学校を安全な避難場所とするためには、樹林帯の造成、不燃化建物の再配置などにより防火力を高めるこ

とが必要である。周囲からの輻射熱や火の粉は樹林帯を造成することで遮ることができる。学校教育に支障がでない限り、広い林帯として高木、亜高木、低木の階層構造をもつ林の造成が望ましい。植栽樹種は防火性の高い常緑広葉樹を中心に配置するが、生活空間であることを考慮して花や実のなる木を前面に植えるなどの修景的な配慮も必要である。また、樹林帯が確保できない場所では不燃化建物の配置と共にネットを設け、防火性の高いキズタのような常緑のツル植物を這わせて防火効果を高めることも考えたい。

避難場所への道路の防火力向上も大切である。街路樹には飛来する火の粉を捕捉するだけでなく、倒れてきた家屋を支え、道路機能確保に寄与する効果もある。新たな街路樹の造成も望まれる所であるが、現存の街路樹がより効果を発揮するためには、防火性の高い樹種への転換に加えて、飛来物捕捉効果向上のために枝切りを最小限にとどめる工夫も必要である。道路に面する住宅地の防火力向上も大切である。宅地内に樹木を増やすことで建物への着火が防がれ、ブロック塀や板塀を生け垣に変えることも延焼防止に大いに役立つであろう。このように火に強い街づくりのためには、まだまだ考えていかなくてはならない多くの問題点がある。そして、地震の起こっていない今こそ、地域の防火力の現状を正しく診断し、防災まちづくりに向けた具体的な対応を開始する時である。