



忘れられていた災害—文化遺産防災

土 岐 憲 三

文化財保護の分野からは自然災害による被害は稀な現象であると考えられ、防災の分野では文化財は特殊なものであるから技術的な検討の対象とは考えて来なかった。すなわち両者の間には深い谷が横たわっていた。しかしながら、都市の構造が100年前とは著しく変わって、歴史的建造物を取り巻くように家屋が密集していることから、内陸の地震が京都や奈良の近辺で起こったならば、周囲からの延焼の可能性の高いことが1995年阪神淡路大震災を契機として次第に認識されるようになり、最近では文化遺産の焼失防止のための事業も京都で進みつつある。

キーワード：文化遺産，地震火災，延焼防止，都市構造

1. 阪神淡路大震災

1995年兵庫県南部地震は我が国で戦後最も大きな自然災害であり、後には阪神淡路大震災と呼ばれる大規模な災害を引き起こした。6300余の人命が失われ、約10兆円に達する直接被害とほぼ同額の間接被害額であったと推定されている。また、都市内高速道路の倒壊と言う構造物被害も目立った。高速道路崩壊はちょうど1年前のロマプリエータ地震でも起こり、こういう種類の構造物は地震には必ずしも万全ではないと言う印象を世界中の人々に与えるきっかけともなった。これを契機として耐震設計も見直され、既存の橋梁については都市内高速道路のみならず一般橋梁にも耐震補強が施された。木造家屋においても古い基準で建てられていたものについては、既存不適格との判断がなされ、こうした危険性の高い建物を減らす対策が行われ、さらには学校や病院等の公的機関の建物では耐震診断を行い、耐震補強が順次実施されつつある。

阪神淡路大震災はこの他にも大きなインパクトを各分野に与えており、国においても大規模災害における国としての危機管理体制がほとんど機能していなかった事を反省して、ハード・ソフトの両面から根本的な改変が行われた。また、それまでは地震予知を頼りにするところが大きかったが、地震予知は阪神淡路大震災を起こしたような内陸地震が対象ではないことが認識され、予知から防災へのシフトが行われるようになった。総理大臣を長とする中央防災会議においても、内閣府が防災問題の責任主体となって平成13年以来

矢継ぎ早に数々の検討会を立ち上げ、順次成果を公表してきている。それらの一つが東海地震、東南海・南海地震等調査検討委員会である。

このように1995年兵庫県南部地震は我が国の社会・経済に大きな被害を与えたが、それを契機として、それまで見過ごされてきた多くの問題点を明らかにし、爾来15年を迎えようとしている昨今は、各方面において改善が行われて社会全体の安全度は高まりつつある事には疑いが無い。

2. 安心情報？

しかしながら、当該地震は極寒の1月の朝6時前と言う時点で発生したため、災害の面からは特殊なものであった。すなわち、まだ社会が活動を始める前であったため、多くの人々が都会の狭い地域に集まっていなかったため、幸いにも災害にならなかった事象も少なくない。

下記のリストは2004年10月15日に開催された防災関連の講演会で、阪神淡路大震災は地震の発生時間が早朝であった事ならびに被災地が六甲山系と瀬戸内海の間比較的狭いベルト地帯であったために災害とならなかったが、別の時間帯と場所であれば起こる可能性のある災害の例として筆者が問題提起したものである。すなわち、あのような大災害にもかかわらず災害とならなかったのだから、将来も起こらないだろうと考える人は必ずしも少なくはない。すなわち災害にならなかった事が安心情報として受け取られているの

被災しなかった事が安心情報になっていないか？

(2004/10/15 講演)

- ・ 地下街などでのパニック
- ・ 走行中の列車災害
- ・ 歴史都市での文化財被災
- ・ 多数の人のいるビルの崩壊
- ・ 余震による被災
- ・ 周辺からの孤立地域
- ・ 高速道路上の自動車の挙動
- ・ 津波の襲来
- ・ 長大構造物の挙動
- ・ タンク火災
- ・ 広域避難所での災害
- ・ 超弩級震動の可能性
- ・ コンビナートの災害

である。

この表は当日の講演で使用したパワーポイントの表記と全く同じであるが、この講演の日から1週間後の2004年10月23日には新潟県中越地震が起こり、上記の表中のいくつかの災害が実際に起こったのである。すなわち阪神淡路大震災で起こらなかった災害といえども、別の地震では起こりうる事が検証されたのである。例えば、上の表中の走行中の列車災害は新幹線の脱線として現れ、数分の間隔で地震が起こって被災が拡大した事は、もっと大きな地震と余震の組み合わせでは、さらに大きな被災が生じる事を示唆している。また、被災地が主として小規模な町や集落であったことは、まだ記憶に新しい事であろう。こののち、全国各地で中山間地での地震対策が検討されるようになった。さらに、高速道路を走行中の自動車が揺れのために運転不能になったり故障した例も少なくない。一方、地震動の揺れに伴う最大加速度も1995年兵庫県南部地震では800 gal程であったが、新潟県中越地震では1500 galを超えた。すなわち瞬間的な揺れの強さは約2倍に達しており、この値は今後も更新されるであろう。

3. 文化遺産防災

上記の表にあるのは例示であって、まだほかにも今後の地震の起こりようによっては大災害となるものもあると思われる。今後起こりうると考えられる災害の中で最も気がかりなのが文化遺産の災害、特に地震に際して発生する同時多発火災によって文化遺産が焼失する事である。阪神淡路大震災では280カ所で火災が生じたにもかかわらず国宝が焼失する事は無く、国指定の重要文化財である神社が倒壊した程度である。し

たがって、文化遺産の災害が社会問題になる事も無く、研究や技術の分野でも取り上げられて来なかった。すなわち、文化遺産防災の問題は阪神淡路大震災の前から問題になる事は無かったが、この地震の際も文化財の災害が起こらなかった事が一種の安全情報のように考えられてきた。

しかしながら、この地震で京都の由緒ある二つの大寺院の消防施設が機能を失ったのである。もしも、次なる内陸地震が京都の近辺で起こったならば、神戸の町のような同時多発火災が起こる事は間違いないことと、京都は神戸に比較すると国宝や重要文化財の密度が一桁大きい事を考え合わせると、極めて危険な状態にある事がわかる。

京都には1200年前に平安京が造営されて以来、多くの文化の蓄積があり、それらの形あるものとしての文化遺産が残されている。こうした文化遺産はそれらが造られて以来現在に至るまで同じ場所で同じ姿を留めていると考えられがちであるが、実際には戦乱や放火、落雷などにより焼失したのち再建されたものがほとんどである。国宝の木造建造物や世界遺産に指定されているものの多くは16、7世紀に再建されている。そして1788年には天明の大火があり、当時の京都の市街地の80%が焼失してしまい、歴史書によれば1000余の神社仏閣が焼失したとの記述も見られる。市街地に在った寺社は消滅したため、残っているのは市街地の外に在ったものである。この事は、現在の京都の重要な歴史的建造物はほとんどが天明の大火で焼失した地域の外側、すなわち東山、嵯峨野、西山などの山麓地域に偏在している事からも明らかである。

現在の京都は人の住みうる場所にはくまなく人々が住んでおり、京都盆地にある神社仏閣には塀のすぐ外にまで人家がある。可燃物である人家が炎上すると寺社に延焼が及ぶ事は明白である。すなわち、文化遺産に関しては、寺社の外からの延焼が最も懸念される災害なのである。しかしながら、これまでの文化財保護の考えには境内の外からの延焼と言う概念は無い。これまでは寺社の境内での放火や失火が、国宝や重要文化財である建造物や彫刻、障壁画などに燃え移らないようにするための施設が設置されるにとどまっていた。

このように境内の外からの延焼の可能性が考えられて来なかったのには理由がある。それは僅か100年前の京都で人々が住んでいたのは、南北には御所から東・西本願寺の間、東西には二条城から鴨川を超えて祇園付近までの狭い地域と飛び地としての伏見のみである。面積では京都盆地の1～2割程度であって、その

他の地域はすべてが田畑と小規模な集落であった。現在、国宝や重要文化財に指定されている歴史的建造物はほとんどが約100年前には人が住んでいなかった地域に存在するのである。これは何を意味しているのだろうか。すなわち、現存する歴史的建造物の周辺には可燃物としての住居が無い事から、境内の外からの延焼は起こりえなかったのである。

平安京が1200年前に、京都盆地の中央に造営されて以来、今日に至るまで人口は少ないとはいえ、現在と同じように京都盆地にほぼ一様に住んでいたとほとんどの人が思っているようである。しかしながら、それは事実ではなく、僅か100年前までは人々が住んでいたのは京都盆地全体から見ればごく一部でしかな

かったのである。最近の100年間で京都の都市としての構造が全く変わった事を考えないでは、現在の京都の文化遺産が地震に対して、いかに危険な状態にあるかは理解されないであろう。

JICMA

【筆者紹介】

土岐 憲三（とき けんぞう）
NPO「災害から文化財を守る会」
理事長



「建設機械施工ハンドブック」改訂3版

近年、環境問題や構造物の品質確保をはじめとする様々な社会的問題、並びにIT技術の進展等を受けて、建設機械と施工法も研究開発・改良改善が重ねられています。また、騒音振動・排出ガス規制、地球温暖化対策など、建設機械施工に関連する政策も大きく変化しています。

今回の改訂では、このような最新の技術情報や関連施策情報を加え、建設機械及び施工技術に係わる幅広い内容をとりまとめました。

「基礎知識編」

1. 概要
2. 土木工学一般
3. 建設機械一般
4. 安全対策・環境保全
5. 関係法令

「掘削・運搬・基礎工事機械編」

1. トラクタ系機械
2. ショベル系機械
3. 運搬機械
4. 基礎工事機械

「整地・締固め・舗装機械編」

1. モータグレーダ
2. 締固め機械
3. 舗装機械

● A4版／約900ページ

● 定 価

非 会 員：6,300円（本体6,000円）

会 員：5,300円（本体5,048円）

特別価格：4,800円（本体4,572円）

【但し特別価格は下記◎の場合】

◎学校教材販売

〔学校等教育機関で20冊以上を一括購入申込みされる場合〕

※学校及び官公庁関係者は会員扱いとさせていただきます。

※送料は会員・非会員とも沖縄県以外700円、沖縄県1,050円

※なお送料について、複数又は他の発刊本と同時申込みの場合は別途とさせていただきます。

●発刊 平成18年2月

社団法人 日本建設機械化協会

〒105-0011 東京都港区芝公園3-5-8（機械振興会館）

Tel. 03 (3433) 1501 Fax. 03 (3432) 0289 <http://www.jcmanet.or.jp>