

改正建築基準法と施行令を読んでみる (4) スプリンクラー設備を未達の防火性能アップの手段としている

今回の改正では、木造建築物の防火性能向上方策として、スプリンクラー設備を重要な手段の一つと位置づけています。スプリンクラー設備の有効性はご存じのとおりですが、大地震時に破損する可能性が高く、維持管理が不十分だと機能しない可能性があるという弱点もあります。

東京理科大学総合研究院
火災科学研究センター
教授
小林恭一 博士(工学)

告示194号

建築基準法(以下「建基法」)61条(防火地域及び準防火地域内の建築物)に基づき同地域内に建てることのできる建築物や防火設備の構造等については、建基法施行令(以下「建基令」)136条の2及び2019年国土交通省告示第194号(以下「告示194号」)によって定められています。今回は、この告示194号について見てみます。

告示194号の第一は、建基令136条の2第1号イに対応するもので、耐火建築物であれば防火地域内に建てることのできる、という改正前と同様の意味のことを言っているだけです。

- を超える場合は0.25以下、など)
- ⑤法別表第一(イ)欄(1)項、(3)項及び(4)項に掲げる用途並びに事務所で、延べ面積が500平方メートル超のもの、床面積の合計500平方メートル以内ごとに1時間準耐火構造の床・壁・特定防火設備で区画し、かつ区画された部分ごとに自動式スプリンクラー設備等を設置すること。なお、同欄(2)項に掲げる用途に供する建築物(病院、ホテル、共同住宅等)は、以上の「500平方メートル」を「1000平方メートル」とします。
- ⑥一戸建ての住宅については、今回新設された、建基令112条10項の竪穴区画と10分間防火設備による区画がなされている。

何故、用途別に要求性能が異なるのか

以上のうち、まず違和感があるのが、用途別に要求性能を変えていることです。防火地域・準防火地域は、市街地のうち特に延焼拡大を防ぐことが重要である地域を指定するはずのものなので、これ

第一は同号口に対応するもので、延焼防止時間を指標にした延焼防止性能が耐火建築物相当である(防火地域内に建築できる)建築物の具体的な基準を定めています。その考え方を要約すると以下のようになります。

- ①建築物の種類(主として法別表第一の用途区分。ただし事務所と一戸建ての住宅が含まれる)に応じて定められた主要構造部、外壁及び屋根の軒裏、屋根及び階段並びに外壁構造部設備(外壁の開口部で延焼のおそれのある部分に設ける防火設備)の構造方法が、表二で定められた構造方法であること。(たとえば、法別表第一(イ)欄(1)項(劇場等)、(3)項(学校等)若しくは(4)

までは卸売市場の上部など特殊なものを除き、原則として(用途に関係なく)延焼防止性能によって建てられる建築物を規定してきたのですが、今回の改正では、上記の①、⑤、⑥に見られるように、用途によって要求する延焼防止性能が異なります。

特に要求性能が違うのが外壁及び屋根の軒裏の構造方法のところ、他は75分準耐火構造でよいのに、法別表第一(イ)欄(2)項と物品販売店舗等だけは90分間準耐火構造を求めています。物品販売店舗等にいたっては、開口部防火設備の性能も「30分間防火設備」(他の用途は20分間遮炎性能のある防火設備でよい)を求めています。

物品販売店舗等に高い延焼防止性能を求めるのは、「内蔵可燃物が多いため」かも知れませんが、法別表第一(イ)欄(2)項は病院、ホテル、共同住宅など、就寝施設であるため火災による人命危険が高いとされるグループなので、加害性(他入の延焼防止性能)だけでは説明がつかません。人命危険が高い建築物なので他から

項(物品販売店舗以外、キャバレー等)に掲げる用途又は事務所の用途に供する建築物であれば、主要構造部は1時間準耐火構造、外壁・軒裏は75分準耐火構造、屋根・階段は準耐火構造、外壁開口部設備は20分間遮炎性能のある防火設備であることが求められています。

- ②地階を除く階数が3以下
③延べ面積が3千平方メートル(二戸建ての住宅は200平方メートル)以下
④外壁開口部面積の外壁面積に対する割合が外壁開口部と隣地境界線等との間の水平距離(s)に応じて定められた値以下。(たとえばsが1メートル以下の場合には0.05以下、sが3メートル

の延焼防止性能(受害性)についても高い性能を求める、ということなのでどうにか?

スプリンクラー設備等が要件に入っている

私が最も問題だと思つのは、⑤でスプリンクラー設備等が要件になっていることです。言うなれば、スプリンクラー設備等に頼って得た延焼防止性能が耐火建築物相当である建築物は、主要構造部が木造でも防火地域内に建築できるといふことです。これはまずいのではないかと思います。図に見るように、大地震が発生するとスプリンクラー設備は機能しない可能性が高いからです。

大地震による市街地大火の発生は、日本の都市防災の最大の課題の一つですが、⑤の方法論は、大地震によりスプリンクラー設備が機能しなくなり耐火構造同等の延焼防止性能が得られなくなった木造建築物が防火地域内に存在することを認めるものです。しかも、建ぺい率制限の緩和によりこれを促進しようとしている(本誌拙稿第55回参照)ことは、大きな

図 東日本大震災における消防用設備等の被害状況(2011年9月消防庁調査)



「…、消防庁が策定した「スプリンクラー
 指導課長等の技術的助言 別紙1では、
 今年6月24日付けの国土交通省建築
 問題だと思えます。」

設備等の耐震措置に関するガイドライン」
 (平成30年5月11日消防予第361号)
 による措置が講じられることが適切である
 と考えられる」と述べていますが、防火
 地域で耐火建築物に代わる建築物の建設
 を許容するのに、これでは不十分だと言
 わざるを得ません。

木造建築物の防火性能向上スプリンクラー設備

スプリンクラー設備の消火性能や火災
 抑制性能は極めて高いので、従来からス
 プリンクラー設備の設置を要件として木
 造建築物にかかる規制緩和をおこなった
 らどうか、という動きは何度もあったよ
 うですが、平成12(2000)年の改正ま
 では、大地震時のスプリンクラー設備の
 機能喪失のなどを考慮したためか、
 実施には慎重でした。

スプリンクラー設備を木造建築物の防
 火性能向上の要件としたのは、3階建て
 木造校舎等の技術基準を定めた2015
 年国土交通省告示第255号が最初です
 が(本誌拙稿第46回参照)、この時はまだ
 慎重でした。

ところが今回の改正では、前述の防火
 地域・準防火地域にかかる建基令136
 条の2と告示194号だけでなく、建基
 法21条1項の通常火災終了時間の定義に
 「建築物の構造、建築設備及び用途に応
 じて通常の火災が消火の措置により終了
 するまでに通常要する時間をいう。」と「建
 築設備」を要件とすることが明記され、
 2019年国土交通省告示第193号で
 は、地階を除く階数が4以下の場合に木
 造建築物等を認める要件の一つとして自動
 式スプリンクラー設備等の設置を位置づ
 け、スプリンクラー設備に頼って防火安
 全性能を向上させる方法論が主役になり
 ました。

スプリンクラー設備等の技術が特に向
 上したわけではないのに、従来慎重だった
 スプリンクラー設備等の位置づけが拡大
 されたのは、地震や維持管理不備による
 機能不全に対するガードが甘くなったと
 しか言いようがないのではないかと懸念
 しています。