

予防

よもや話

第4回

防火対象物の規模の把握について（その1）

纏 消之助

読者の皆さん！ こんにちは！

先日の大雪大変でしたね！ 私も何年かぶりに雪かきをして、筋肉痛になりました。「暑さ寒さも彼岸まで」と言われますが、この第4回が出版される頃には少しは暖かくなっていることに期待しましょう！

さて、第4回の予防よもや話は「防火対象物の規模の把握について」です。

おっと、その前に、第2回予防よもや話で、「消防法施行令が制定された昭和36年当時の「複合用途防火対象物」も同じ定義だったのでしょうか？」という問題を出しましたが、皆さん覚えていらっしゃいますか？ 実は、この文章に間違いがありました。皆さんはお気づきになられましたか？ どこが間違っていたかという、消防法施行令が制定された昭和36年当時には、まだ「複合用途防火対象物」という言葉は存在していなかったのです！ 当時はまだ「(16)項」という言葉だったのです！ 複合用途防火対象物が定義されたのは、昭和49年6月です。従いまして、正しくは「消防法施行令が制定された昭和36年当時の(16)項も同じ定義だったのでしょうか？」という文章でなければいけませんでした。訂正させて頂き、

お詫び致します。すみませんでした。

1 防火対象物の規模とは？

防火対象物の防火安全性を確保させていくためには、防火対象物の用途の他に、防火対象物の規模が大きな要素を占めます。ここで言う「規模」とは、敷地面積、建築面積、延べ床面積、建築物等の高さ、階、収容人員などを指します。前回「用途」の話をしたので、今回はこの「防火対象物の規模」について取り上げたいと思います。



2 日本の防火設計の基本的な考え方について！

「防火対象物の規模」の話をする前に、今後、予防よもや話を進めていく中で、読者の皆さんにこれだけは忘れないで欲しい日本の防火設計の基本的な考え方があります。それは「平常時火点は原則1箇所設計する。」ということ

です。突然何を言い出したのかと思われるかもしれませんが、とても大事なことなのです。その理由を説明しましょう！

今から約30年位前に、当時、火災予防の第一人者であった東京大学の岸谷孝一教授が、ある大規模建築物群の火災予防安全対策検討委員会の委員長を委嘱されておりました。当時、高層建築物よりも更に大規模な、それも一つのコミュニティを形成するような総延べ床面積が何十万平方米もある超高層ビル群が出現し始めてきていました。その検討会の場で、ある委員から、「こんなに大規模な建築物群だと、火災が発生する危険性は増大し、火点を1箇所だけで考えて良いのでしょうか？」という質問が出されました。その時に、岸谷委員長が、「地震、テロ、連続放火による火災以外の通常の火災発生危険性については、まだこの規模の建築ビル群においては、1箇所が良いでしょう。」と回答されたのです。あれから30年以上が経過しましたが、この間に、この基本的な考え方が変わったとはまだ聞いたことがありませんので、まだこの考え方が生きていますと考えると良いと思います。

つまり、日本の防火安全対策の基本

的な考え方は、火災発生の想定は、火点を1箇所と考えてスタートするということです。現在の日本の火災予防法令のハード及びソフト対策はともにこの基本的な考え方で設計されているのです。

では、もし火点が2箇所という考え方で想定したら、一体何が違ってくるのでしょうか？ すぐに思い浮かぶのが、屋内消火栓やスプリンクラーなどの消火設備の水源水量やハロン、二酸化炭素消火設備、泡消火設備などの特殊消火設備の消火剤量が全て違ってきてしまいます。また、排煙設備の能力計算も見直さなければいけなくなります。全面的な見直しとまではいかななくても、かなりの変更を余儀なくさせられてしまうでしょう。

今後、さらに大規模な建築物群が出現してくれば別ですが、現在のところは、従来どおりの「火点は1箇所」の考えで良いと思います。

3 建築法規と消防法規について

防火対象物の規模を的確に把握するためには、残念ながら消防の知識だけでは不十分です。建築物の建築面積、床面積、延べ面積、階の算定方法、建築物の高さの算定方法など建築の法令規制の知識も持っていなければ防火対象物の実態を正しく把握できません。建築の勉強も必ずしてください！

そこで、私からのお勧めの参考書をご紹介します。近代消防社発行の「消防・建築法規のドッキング講座」という本です。当時、私もよく使わせて頂きました。とても解り易く、イラストも多用されていたので見やすく、読みやすい解説書でした。著者は高木任之(たかぎただゆき)先生です。読者の皆さんの中にもご存知の方がいらっしゃると思いますが、消防法規と建築法規とは、防火規制の面で密接に関係しているため、昭和46年頃から消防庁と建設省(現在の国土交通省)で人事交流(建設省の課長補佐クラスの方が消防庁予防救急課(現在の予防課)に在籍していました。)が行われていました。高木先生はその第1号なのです。残念ながら一昨年に亡くなられてしまいましたが、高木先生のご意思により、東京理科大学国際火災科学研究科の工学博士である小林恭一教授(建設省人事交流第5代目で元消防庁予防課長・元国民保護部長を歴任)が高木先生の後を引き継がれることになったそうです(詳しい経緯については近代消防社発行の消防設備アタック講座(上)の前書きに記載されています。)。若い職員の方で、建築法規のことがよく解らないという方は、是非この本を読んでみてください！

4 尺貫法について

ここで、少し話が脱線します。若い

職員の方は、尺貫法をご存知でしょうか？ 次の表を参考にしてください。

尺貫法(一部抜粋)

○長さ

1 里=36町 (≒3.927km)

1 町=60間 (≒109.09m)

1 間= 6 尺 (≒1.81m)

1 尺=10寸 (≒0.303m)

○面積

1 町=10反 (≒9917.3㎡)

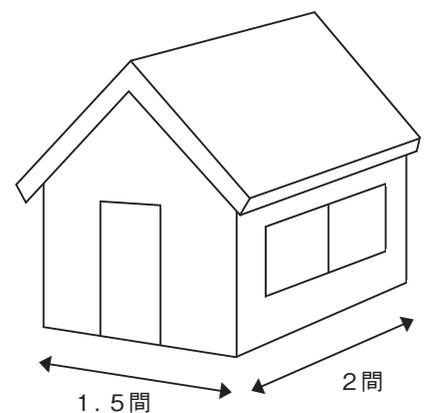
1 反=10畝 (≒991.7㎡)

1 畝=30坪 (≒99.173㎡)

1 坪=10合 (≒3.30㎡)

テレビの時代劇などでこれらの単位を耳にしたことはありませんか？ 覚えておくと便利です！

その活用方法の1例をご紹介します！ 災害現場でも役に立ちます！ 下の図を見てください！ この家の床面積を概算で10秒以内で教えてください！



正解は約10㎡です。

1.5間×2間=3坪(6畳)

3.3㎡×3坪=9.9㎡≒10㎡

読者の皆さんは直ぐに答えられました



たか？ここでは親切に1.5間、2間と長さが書いてありましたが、実際の災害現場では、書いてありません。では、どうしたら良いのでしょうか？ドアや窓の数を数えてください！ドアの入口は半間、窓は1間と見て、縦横の長さを推定し、○間×○間で○坪になるか(1間×1間=1坪=2畳です。これを忘れないでください！)計算し、坪数が出たら、それに3.3㎡を乗じてください。この計算方法をマスターすれば、災害現場で、直ぐに建物の建築面積や延べ面積が把握できます。

5 防火対象物の規模の把握

本題に戻りましょう、防火対象物の規模を把握するためには、各階の床面積や延べ床面積、階数などを適切に把握しなければなりません、特定行政庁の作成した調査書を転記すれば良いと考える予防担当者の方もおられるでしょう！しかし、気をつけてください！消防の場合には令8区画を適用させる部分などがありますので、出来れば図面をきちんと見て、規模を把握するよう心掛けてください。

先程、尺貫法について触れましたが、消防法令にも、この尺貫法が影響している箇所があります。ご存知ですか？それは高層建築物です。高さ31mを超える建築物を言いますが、皆さん最初に何故31mなんて中途半端な数字なんだろうと思いませんでしたか？どう

せなら区切りの良い30mにすれば良かったのではないかと思います。それには理由があったのです。昔は、皇居周辺の建築物に対して、建築物の絶対高さの制限がありました。(これは、恐らく、天皇陛下を上から見下ろしてはいけないという配慮があったからだと思われます。)この絶対高さの制限が100尺だったのです。

先程の表からわかるように1尺は0.303mなので、100尺だと30.3mです。昔は30.3mまでは建てられたのです。しかし、高層建築物が消防法第8条の2の改正で初めて定義されたのが昭和43年です。もしここで、高層建築物の定義を高さ30mにしていたらどうなっていたでしょうか？100尺まで良いと言われて建てた高さ30mを超えている建築物は全て既存不適格の違反建築物になってしまいます。それを回避するために高さ30mではなく、高さ31mという定義になったのが理由です。やはり、このような数字になった経緯がちゃんとあるのです。

あと、防火対象物の規模の把握の中で、収容人員の算定方法についてですが、消防法施行規則第1条の3の規定に基づき、用途ごとに算定方法が定められていますが、ここで2つの留意事項があります。

1つは、この算定方法は、実態の収容人員とは合致しない、割り切りの数字であるということを頭に入れておい

てください！特に問題なのが、(10)項の収容人員の算定方法です。あれだけの不特定多数の乗降客が大勢いるにも関わらず、算定方法は

「従業者の数により算定する。」となっています。昔から疑問に思っていたのですが、収容人員の考え方に、移動するだけの人の数は収容人員とは見ないという考え方があるみたいです。つまり、乗降客はそこに滞在するのではなく、移動している人なので、収容人員とは見ないという捉え方をしているようです。あまりにも実態とかけ離れていますが、国の基準で定められている算定方法なので割り切るしかありません。

もう1つは、「1未満のはしたの数」の取り扱いに注意してください。私が勤務していた当時は、国の基準どおり切り捨てる消防本部もあれば、切り上げる消防本部も実態としてありました。要は危険側に考えて切り上げるか、1人には計算上ならないのだから切り捨てるという考え方なのです。皆さんの本部ではどういう取り扱いをしているのか、確認しておいてください！

誌面がなくなってしまったので、次回の「防火対象物の規模の把握(その2)」で、続きをお話したいと思います。

〈問い合わせ先〉

E-mail : kinshou@ff-inc.co.jp

(続く)