

### 1) 改正全体の概要

2006年6月に制定した建築基準法・建築士法の一部施行が6月より始まります。今回の改正は下記の6項目がテーマとなっていました。

- ①建築確認・検査の厳格化
- ②指定確認検査機関の業務の適正化
- ③図書保存の義務付け
- ④建築士の業務の適正化及び罰則の強化
- ⑤建築士、建築士事務所及び指定確認検査機関の情報開示
- ⑥住宅の売主等の瑕疵担保責任の履行に関する情報開示

これらのうち、設計業務に直接的に大きな関係があるのは①であり、一定規模以上の建物に構造計算適合性判定を義務付け、審査方法・中間検査・完了検査に指針が策定され、審査機関が延長(21日→35日、最大70日)され、3階建て以上の共同住宅に中間検査の義務付けがされるというものです。また④の関連では、構造計算によって安全性を確かめた証明書の発行が義務付けられます。

改正基準法に基づき、基準法施行規則・政令・告示などが新設又は改正され、設計業務に対しての具体的な影響がようやく明らかとなってきました。設計業務への影響という観点から以下の三つのポイントについて述べます。

- ・構造関係規定の改正
- ・認定プログラム制度
- ・審査制度の改正

### 2) 構造関係規定の改正

法の中で構造計算が体系化され、従来と少し異なる区分となりました。法20条で建物規模に応じて1号～4号に分類され、それぞれに対応する規定として、構造規定は政令36条に、構造計算基準は政令81条で規定されています。(図1、図2)

4号イ	4号口			
	3号イ (ルート1)	3号口		
		2号イ		2号口
		許容応力度等計算 (ルート2)	保有水平耐力計算 (ルート3)	限界耐力計算
耐久性等関係規定				
構造方法規定 I			構造規定 I : 従来の規定で計算より適用除外できたもの	
構造方法規定 II				

図1 政令36条(法20条に対応した構造規定)

3号イ (ルート1)	4号口			
	3号口			2号口
	2号イ		1号	
	高さ31m以下			
	高さ31m超			
許容応力度等計算 (ルート2)	保有水平耐力計算 (ルート3)	限界耐力計算		
82条:許容応力度等計算			81条: 時刻歴解析	
82条の2:層間変形角の計算				
82条の6:剛性率・偏心率等	82条の3:保有水平耐力計算	82条の5: 限界耐力計算		

図2 政令81条(法20条に対応した構造計算基準)

1号は高さ60m超の建物であり、時刻歴応答解析計算を行う。2号は大規模の建物とも呼ばれ、従来のルート2、3の建物や限界耐力計算の建物に相当します。3号は中規模の建物とも呼ばれ、従来のルート1の建物ですが、今回の改定により、従来の政令・告示に書かれていた仕様規定の適用除外はできないことになり注意が必要です。従来と同じ設計ができない可能性があります。その場合には3号口を適用し、2号相当の構造計算を行うと一部の仕様規定の適用が除外されます。4号は小規模建物と呼ばれ、構造計算不要の建物です。

今回の改訂では構造計算の方法について多くの規定が行なわれましたが、項目を分類すると、A:現状でさまざまな解釈が行われているものの考え方を統一するもの、B:従来の規定の内容や記述を変更、あるいは新規に技術的規定を作るもの、C:従来から通達や慣例によって規制することで安全性が保たれていたものを法規定化するもの、という3種類に大別されます。したがって、A、Bの規定に関しては、建物によっては従来と同じように設計はできないものもあります。したがって、改定内容はごく一部の建物に影響があるもので、例えば鉄骨造などはほとんど影響ないと考えられます。従来と異なる主な内容について以下に述べます。

#### <RC、SRC 造の壁の扱い>

壁は構造材として扱うか、非構造材として扱うか決めることが必要となり、非構造体とする場合にはスリットなどを設けて主体構造に影響が生じようにするか、あるいは袖壁などを構造体として扱い剛性、耐力を評価することになります。開口部の上下の端部がはりに接する場合にあつては、当該壁を一の壁として取り扱ってはならないということが規定されました。このような場合に壁を耐力壁として用いるには開口際に柱を設けることが必要です(図3)。開口を設ける場合には等価開口周比により剛性や耐力を低減しますが、耐力に関しては縦方向の開口比率も考慮されるようになったことで従来の評価と少し異なることとなります。

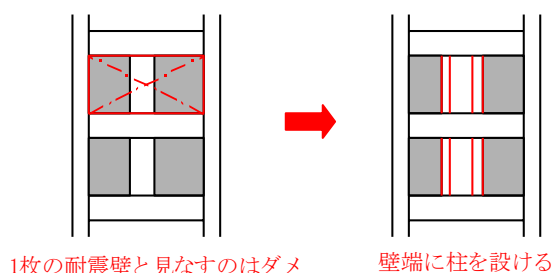


図3 耐震壁の縦開口の扱い

#### <保有水平耐力計算の規定>

保有水平耐力計算は従来から行われていますが、崩壊メカニズムの定義や外力分布など、採用するパラメータの違いにより計算結果が異なることが指摘されていました。今回の改定で計算の方法が細かく規定されました。その結果、従来は行なわれていたような増分解析終了時の状態で $D_s$ を決めることや、せん断設計の安全率も見込まないことは許容されなくなり、このような余裕のない設計を行っていたものは既存不適格建築となる可能性があります。いずれにせよ、余裕を持った設計が重要です。

### 3) 認定プログラム

「プログラム」という言葉が建築基準法に現われ、2条で「電子計算機に対する指令で一の結果が得られるもの」と定義され、20条で国交大臣が安全であると定める計算の方法と並ぶものとして位置づけられました。従来の認定プログラムは適用範囲も広く、計算条件の選択も可能で、さらに本来の認定範囲外でも使用されていたものが多くありました。また認定範囲内であってもモデル化の方法で選択肢が用意されていたため同じ建物を同じプログラムで計算しても一律の結果とならないことも指摘されました。

今回は認定条件がより厳しくなり、建物形状の制約が多くなり、計算に用いる諸数値が一律に決められるため、認定範囲内で適用できる建物は少なくなることが予想されます。認定プログラムを使用した場合でも、認定範囲外の建物に使用する場合は非認定扱いとなり、従来の認定プログラムを使用した場合も非認定扱いとなります。この他に、認定を得ていないものとして、任意形状の建物の立体応力解析やFEM 解析などの汎用プログラムが多く存在し、当事務所でも多用しています。コンピュータは設計における構造計算のツールであるとの考えに立てば、認定であるか否かは本質的なことではないと考えます。当然、法律的にも非認定プログラムによる設計が可能です。但し、審査に時間がかかるということがあります。

### 4) 審査制度の改正 —— 特に重要

確認審査・適合性判定・中間検査・完了検査に関する指針が告示として制定されます。確認申請時には、設計図書一覧を申請者が作成し添付すること、申請図書に不備のあるものは受け付けないこととされ、審査途中での差し替え、計画変更は不可能となります。さらに、審査においては設計図書の不整合の取り扱いについて、誤字・脱字など軽微なものを除き図書の不整合は法不適合として扱うと告示で決められています。軽微なものがどこまで許容されるのは現在のところ定かではありません。また、審査時間は従来に比べると長期化することが予想されます。

これらへの対応は単に構造設計者だけではできません。申請提出前に十分に設計の時間を確保、意匠・構造・設備の整合性を図るための時間を見込んだ設計スケジュールの設定が必要です。施工に関わるコスト調整、VE 提案なども完了していることが理想的です。そのためには設計スケジュールの考え方を従来と変える必要があります。従来は、提出直前の変更にもできるかぎり対応し、微調整は申請中に行なうなどの対応を行なってきた構造設計事務所(当事務所も含め)も多かったと思いますが、今後は難しくなります。必要な時間を確保しないかぎり対応できないと認識ください。以上の対応については建築主の理解も不可欠です。

着工後の変更についても厳格化の方向が出されています。構造に関わるものは軽微な変更は認められず、全て計画変更が必要となります。小梁の位置の調製、躯体の増し打ちなど、従来へ変更なしと考えられていたものの取扱いがどうなるかが今後の協議事項となっています。一番の相違点は、確認申請で適合性判定を要した建物の計画変更においても判定が必要となるため、審査に時間がかかることです。したがって、変更の準備は早めにする必要がありますが、設計時にできる限り調整を行っておく

ことをお勧めします。

新たに始まる適合性判定制度については、動き始めてみないと分からないことが多々あります。設計は個別性が大きいものもあり、設計者の判断が妥当であるかどうかを一律の法のルールではなく、他の設計者が工学的知見により判断することは意義があり、適合性判定の目指すこともここにあると思います。「ピアチェック」のピアは同等のという意味があるように、設計者、判定員が工学的センスを共有できることが重要であり、これが確立しないと設計者にとって不自由な制度になる懸念もあります。設計としての配慮や検証を十分に行えば創意工夫した設計が排除されるものではないと信じています。モデル化の解釈に幅がありそうな場合には余裕を見込んだ設計をすることにより対応し、設計者としての意図を明確にし、それに応じた検証をきちんと行なうことに尽きるといえます。ただし、検証をきめ細かに行なう必要はあり、検討項目も増えることになるので設計に手間がかかることになります。

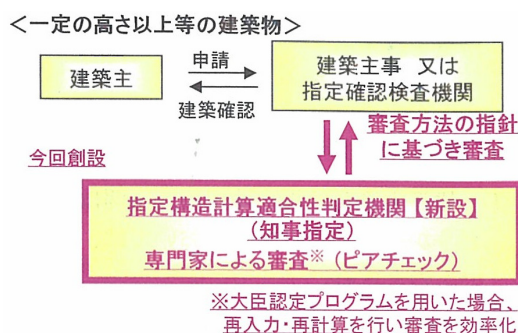


図4 新たな審査制度

## 5) 移行期の措置

3月中旬で分かっている情報は以下のようなようですが流動的な要素があります。

＜6月20日以前に着工した建物＞基準法3条2項の適用により、改正法の規定は適用されないことになります。ただし、設計の内容によっては既存不適格となる可能性があります。計画変更申請では適合性判定は基本的には不要ですが大幅な変更の場合は判定が必要となりそうです。最近の情報(3/30)では変更申請は全て適合性判定を行なうという話もあります。

＜6月20日以前に申請した建物で着工がそれ以後のもの＞旧基準で審査が行われ適合性判定も不要となりますが、新技術基準への適合義務があります。計画変更申請については適合性判定が必要となります。