

建築構造設計基準及び同資料の改定について

国土交通省 大臣官房 官庁営繕部 整備課 建築技術調整室

1

はじめに

国土交通省 大臣官房 官庁営繕部では、国家機関の建築物及びその附帯施設（以下、「官庁施設」という）の建築構造設計に適用する「建築構造設計基準」及び「建築構造設計基準の資料」を、令和3年3月に改定し、令和3年度に実施する設計業務から適用をしています。本稿では、その改定内容についてご紹介します。

2

「建築構造設計基準」及び「建築構造設計基準の資料」について

国土交通省 大臣官房 官庁営繕部では、官庁施設の営繕等を行うにあたっての技術基準として、官庁施設に求める性能やその水準を定めた性能基準、設計にあたっての標準的な手法等を定めた設計基準、工事において使用する材料、工法等について標準的な仕様を取りまとめた「標準仕様書」等を定めています。

そのうち、建築構造設計を行うにあたって、「官庁施設の基本的性能基準」や「官庁施設の総合耐震・対津波計画基準」等で定める官庁施設に求める基本的性能の水準を満たすための標準的な手法及びその他の技術的事項を定めたのが、「建築構造設計基準」になります。また、「建築構造設計基準」を円滑かつ適切に運用するために必要

な事項を、「建築構造設計基準の資料」として取りまとめています。

これらは、官庁施設の設計段階において、構造計画や構造設計、構造計算を行う際に活用され、また工事段階においては、工事における設計意図を正確に伝えるための説明や質疑応答、工事監理において活用されています。

3

改定の背景

「建築構造設計基準」及び「建築構造設計基準の資料」（以下、「構造設計基準等」という）については、以下のような状況があったため、改定の検討を行いました。

(1) 発注者としての役割

「官公庁施設整備における発注者のあり方について - 公共建築工事の発注者の役割 -」（平成29年1月20日社会資本整備審議会答申）において、公共建築工事の発注者としての役割、その役割を適切に果たすための方策の一つとして、「技術基準等の整備・活用と人材育成の推進*」が示され、発注者の役割を踏まえた技術基準等の整備が求められました。それを受け、構造設計基準等についても内容の点検を行いました。

※「官公庁施設整備における発注者のあり方について」より

Ⅲ. 発注者がその役割を適切に果たすための方策

2. 発注者がその役割を適切に果たすための方策
 (2) 技術基準等の整備・活用と人材育成の推進
 発注者は、公共建築工事に関する発注者の業務内容の変化への対応等を考慮した適切な業務遂行が効率的になされるように、技術基準等の整備・活用を推進すること。

IV. 当面実施すべき施策

- (2) 技術基準等の整備・活用と人材育成の促進等
 1) 技術基準等の整備・活用の促進
 国土交通省は、本答申で示した発注者の役割を踏まえ、技術基準等について総点検を行い、必要に応じて改定を行うこと。

(2) 法令等における手法の明確化

平成 19 年の建築基準法の改正以降、建築物の構造設計、構造計算に係る手法が明確化されたほか、構造計算の内容の審査（いわゆる「構造計算適合性判定」）が、建築確認手続きにおいて行われるようになりました。

これまで構造設計基準等において示してきた手法等について、法令等において示されているという状況になっていました。



4 改定の概要

前章の改定の背景を踏まえ、以下に示す方針で、構造設計基準等の改定を行いました。

<改定の方針> (1) 官庁施設の構造設計で求める事項等を明確化 (2) 官庁施設の構造設計で求める手法等の見直し

(1) 官庁施設の構造設計で求める事項等を明確化

今回の改定により、構造設計基準等を、官庁施設の構造設計で法令等に加えて求める事項等のみを規定するものに見直しました。

これにより、官庁施設の構造設計にあたり、我々が発注者として求める内容を明確にしています。

構造設計基準等で具体的に規定することとしたものは、次のとおりです。

① 方針

官庁施設の構造設計を実施する上での基本的な方針。

② 手法等

官庁施設の構造設計を実施するにあたって、法令等に加えて求める内容。具体的には以下のとおり。

- 1) 法令等で定められた内容に対して、「上乘せ」するもの

(例) 地震に対する性能の確保

(施設の分類に応じた耐力の割増し)

$$Q_u \geq I \cdot Q_{un}$$

Q_u : 保有水平耐力

Q_{un} : 必要保有水平耐力

I : 重要度係数 (以下の表のとおり)

耐震安全性の分類	重要度係数 (I)
I 類	1.5
II 類	1.25
III 類	1.0

・風に対する性能の確保

(施設の分類に応じた風荷重の割増し)

建築基準法施行令第 87 条等で規定される風圧力に以下の表に示す割増しを行う。

耐風に関する性能の分類	割増係数
I 類	1.3
II 類	1.15
III 類	1.0

*耐震と耐風の施設の分類は、表記は同じだが、それぞれで設定するもの。

- 2) 法令等で定められた内容に対して、「追加検討」を求めるもの

(例) 地震に対する性能の確保

- ・大地震動時の変形の制限
- ・地階の保有水平耐力の検討
- ・杭基礎の大地震動時の安全性の検討

- 3) 法令等で定められた内容に対して、運用等を「明確化」するもの

(例)・コンクリートの設計基準強度の適用範囲
・法令で定める積雪荷重(雪下ろし)、
積載荷重(支える床の数)の低減が「で
きる」規定は採用しない 等

なお、これまで規定していた内容のうち、法令、告示、技術的助言等の通達、建築物の構造関係技術基準解説書等に規定されている内容は規定していません。また、一般社団法人日本建築学会の規準等に規定されている内容についても、必要に応じて、構造設計基準等の中で規準等を指すものの、具体的な手法等は規準等に委ねました。

(2) 官庁施設の構造設計で求める手法等の見直し

(1)で整理した規定において定めている標準的な手法や技術的事項の内容について、以下のとおり見直しを行いました。

① 「官庁施設の構造関係基準に関する検討会」を設置し、有識者の方から意見をいただいて、以下のような見直しを行いました。

1) 大地震動時の構造体の変形を確認する手法の見直し。

大地震動時の構造体の層間変形を推定する方法の一つであるエネルギー一定則の式について、耐力の割増しを考慮した式へ見直し。

- 2) 鉄骨造のⅠ類、Ⅱ類については、原則、ルート3により構造体の安全性の確認を行う。
- 3) 既に一般化されている手法に関する規定、設計者の判断に委ねるとしても差し支えないと判断できる規定等について削除する等、内容の整理。
- 4) 免震構造及び制振構造は、「10章」として章立てしていたが、一般化されてきたことを

踏まえ、内容を整理し、「第2章 構造計画」及び「第5章 構造計算」にて規定。

② 「官庁施設の基本的性能基準」等の他の基準との関係を整理しました。

1) 官庁施設に求められる性能を規定した「官庁施設の基本的性能基準」や「官庁施設の総合耐震・対津波計画基準」等に基づき設定する施設に求められる性能の水準を確保するために、構造計算による確認が必要な「耐震」、「耐風」、「対津波」等について、「5章 構造計算」に規定を集約し、明確化。

2) 耐雪・耐寒に関する性能の確保に関する技術的事項を「9章 基礎構造」に追加。

③ 複数の章に繰り返し同じ内容が規定されているものは、規定を集約しました。

(例)・2章、6章、7章、8章に規定されていた「たわみ」に関する規定を、「5章 構造計算」の「5.5 常時荷重に関する性能及び振動に関する性能の確保」にまとめて規定。

5

おわりに

今回の改定の内容については、広く国の機関及び地方公共団体にも活用いただけるよう、各省各庁、都道府県及び政令指定都市の関係部署に情報提供しております。なお、「構造設計基準等」については、国土交通省ホームページより確認することが可能です。

国土交通省ホームページ「官庁営繕の技術基準」

3. 施設整備関連基準 3-2. 建築設計関連

https://www.mlit.go.jp/gobuild/gobuild_tk2_000017.html