

第 5 章：

結論：構造方法基準の評価方法

5-1 本章の目的

本章においては、本報告の結論として、5-2 において、評価を実施する上での法制度の枠組み等に関する前提条件を設定した上で、5-3 において、第 2 章において整理した構造方法基準の評価項目をベースとし、第 4 章において行った鉄筋コンクリート造の構造方法基準および関連規定の「要件」適合性の試行的な評価の結果を踏まえ、構造方法基準の備えるべき要件と、それへの適合性を基準策定者や使用者が評価する際の考え方から構成される「評価方法」を示す。

5-2 評価方法の前提条件

5-3 の評価方法は、国などの構造方法基準の策定主体や、それに準拠して設計や審査を行う実務者などの関係者が、以下に示す条件の下で構造方法基準またはその案の適切性について評価を行う際に適用すべきものである。

(1) 構造方法基準の基本的位置づけ・構成について

・構造方法基準は、基本的に、現行（2007 年（平成 19 年）改正後）の建築基準法令における位置づけおよび役割に基づくものとする。

【解説】

現行の構造方法基準の位置づけ・役割とは、第 1 章に整理したとおりであり、建築基準法（以下「法」という）第 20 条に基づく要求として定められ、構造安全性の確保に対して、構造計算基準の適用の有無や適用される計算ルートなどに応じて、所定の役割を果たすものとする。

・建築基準法施行令（以下「令」という）第 3 章に一般的・基本的な構造種別・構造方法の基準が定められ、その他の構造種別・構造方法については、令第 80 条の 2 に基づく大臣告示として基準が策定されることを想定する。

【解説】

構造方法基準が、施行令において規定されるか、大臣告示で規定されるかは、基本的に、根拠規定と策定の手続きが異なるのみであり、基準の内容および効力には影響しないが、ここでは、一般化され、技術体系として確立されたものが施行令において、その他のものが大臣告示によって、それぞれ定められるものとする。

(2) 他の基準との関係について

・構造計算基準の基本的な構成と内容（計算ルートの種別と計算方法の内容）は現行のままであるが、構造計算基準の一部として定められる構造計算方法に応じた前提条件または補完的な要求としての構造

方法に関する規定の内容は、見直されることがあるものとする。

【解説】

構造計算基準の基本的な構成と内容、すなわち、時刻歴応答解析を除く、一般的な構造計算方法としての、ルート1、2、3、そして限界耐力計算による構成や、その基本的内容（計算方法部分）には変更はないものとする。また、現行の基準と同様に、構造計算基準の一部として、特定の構造計算方法を用いた場合の前提条件や、計算を補完するための規定として、構造方法に関する規定が定められることも想定するが、この、構造計算基準の構造方法規定部分として、どのような内容を含むべきかについては、構造方法基準との適切な役割分担に従って再検討されることがありえるものとして、評価の対象とする。

- ・構造材料の品質は、法第37条および構造方法基準の関係規定により確保されるものとし、法第37条と構造方法基準の両者が相互に補完し合い必要な要求が規定されることを想定する。

【解説】

構造材料の品質に関する規定についても、基本的に、現行の、法第37条の存在を前提とし、それを補完する規定が構造方法基準において規定されることを想定するが、それぞれの対象の選択や、規定内容については、同様に、再検討されることがありえるものとして、評価の対象とする。

(3) 設計・審査の仕組みと補助手段

- ・すべての部位を対象に、すべての要求規定について、適否判断に必要な情報を建築確認および完了・中間検査時に申請書などに記載して提出し、それらを網羅的に審査することを前提とはせず、直接的に審査を行う部位・要求項目の絞り込み、建築確認・検査のいずれか一方の審査に委ねる項目の設定、設計者などによる「自己認証」に委ねる範囲の設定などを行うことを可能とする。

【解説】

構造方法基準の位置づけ、役割等については、上記のとおり、基本的に現行のとおりであるとの前提に立つが、運用については、2007年（平成19年）改正による「建築確認・検査の厳格化」後の「原則としてすべての規定の適否を建築確認時に審査する」という考え方ではなく、重要度および実務上の実施容易性などを配慮しつつ構造安全性が確保できる方法として、一部の規定については、建築確認の審査の対象から除外し検査のみで審査を行ったり、自己認証に委ねることを可能とすることを前提とする。

- ・高度な判断についての大員認定、技術的助言・解説書等による判断基準の補完および事前審査の仕組み（型式適合認定・図書省略など）が必要に応じ適切に整えられ、かつ積極的に活用されることを前提とする。

【解説】

上述のような各種の補助手段については、現行の仕組みが必要に応じて改善・整備され、活用されることを前提として、評価に当たって、その内容を考慮しうるものとする。

5-3 構造方法基準の評価方法

構造方法基準の適切性は、以下に示された各項目の要件への適合性について、「評価の考え方」を参考として評価するものとする。

(1) 基本事項関連要件

i) 構造関係規定における位置づけ・適用対象建築物などについて

① 適用対象建築物の範囲・条件（構造種別、規模、立地、用途等）が適切に定められていること

【評価の考え方】

評価対象の構造方法基準の位置づけや適用対象建築物が特定できるための情報として、構造種別、規模、立地、用途等の範囲または条件が適切に定められている必要がある。

規模、立地、用途等は、構造方法基準の適用範囲として、想定する荷重条件などから、それらが限定される場合に規定する。ただし、その技術的根拠に照らして、「例外」を許容することができる場合は、適切な条件により、一定の範囲で、逸脱を認める規定を置くことが望ましい。

令第 80 条の 2 に基づく基準である場合、同条の「第 1 号」「第 2 号」の別と、第 1 号の場合、構造種別（何造か）が明確に示されている必要がある。

なお、現行の構造方法基準の多くは、その適用対象を「〇造の建築物又は〇造とその他の構造とを併用する建築物の〇造の構造部分」などとしているが、作用する荷重の大きさや接合部の構造などが特定できないため、このような書き方ではなく、併用可能な構造種別を特定すべき（基準において明記するか、または運用上そのような措置を講ずべき）である。

② 適用対象建築物の構造計算の方法の区分、およびそれに応じた適用除外規定が適切に定められていること

【評価の考え方】

対象となる構造計算の方法の限定がある場合、それが明確に規定されている必要がある。限界耐力計算が対象となる場合には「耐久性等関係規定」が、ルート 3 が対象となる場合には、その場合の適用除外規定が、それぞれ指定されている必要があり、その内容は、それぞれの構造計算基準の内容に対して、安全性が不十分となったり、逆に過度の制限を加えることとならないよう、適切なものである必要がある。当該構造方法基準に対応した計算方法が、令第 81 条に基づく大臣告示による基準として規定される場合もあるが、その場合、その計算方法の内容に応じて、前提条件または補完として、適用する必要がある規定を適切に特定する必要がある。

(2) 基本的要件

i) 構造計算不要の建築物の構造安全性の確保に関する要件について

① 用いられる構造耐力上主要な部分である部材（構造部材）の種別およびそれによる架構構成の規定が適切に定められていること

【評価の考え方】

現行の構造方法基準には、架構構成についての要求が明示されておらず、主要部材の規定が存在しても、その設置が義務規定なのかどうか不明確であるものも多い。例えば、令第 3 章第 6 節の鉄筋コンクリート造構造方法基準は、柱・梁によるラーメン架構によるものを基本とし、必要に応じた耐力壁の併用が前提となっていることは明らかであるが、柱・梁型のない、ボックス構造のようなものに適用すべきかどうかについては、不明確となっている。法令上の位置づけから、構造方法基準に対しても適否判断の明確性が強く求められている現在、それらを含めた適用範囲を明確にする必要がある。その場合、架構構成は、

想定される荷重・外力により発生する力に耐え、それを地盤に安全に伝えることができるよう、その力の流れを明確にしつつ、必要十分なものとして規定される必要がある。

- ② 各構造部材に関する基本的要求規定が適切に定められていること（材料の種別、品質、寸法など）
- ③ 各構造部材の接合部・接合方法に関する要求規定が適切に定められていること（構造方法、性能など）

【評価の考え方】

各部材やその接合部について定められるべき基本的な要求規定とは、①の架構を構成する上での各部材の最低限の条件を定める規定であり、これらの架構構成および各部材・接合部の基本的要求規定が、全体として、対象となる構造方法の「定義」を規定することとなる（このほか、各部材・接合部に対しては、荷重・外力に対する安全性の確保のため、以下の⑤から⑦までの要件が適用される）。

- ④ 各構造部材の開口部や断面欠損などの扱いが適切に定められていること

【評価の考え方】

各構造部材に対する要求規定は、開口部や断面欠損などが存在しない状態を前提に規定されていることから、最低限の規定として、構造部材に開口部などがあつた場合、それら部材が所要の耐力などの性能を有するよう、開口部などの大きさや位置についての許容範囲・条件や、その範囲・条件を超える開口部などが存在する場合の必要な補強などについても、適切な規定が必要である。

- ⑤ 固定荷重・積載荷重に対する使用性確保および損傷防止のための要求規定が適切に定められていること（構造部材の種別、量、配置など）
- ⑥ 積雪荷重に対する損傷防止および倒壊等防止のための要求規定が適切に定められていること（構造部材の種別、量、配置など）
- ⑦ 風圧力・地震力に対する損傷防止および倒壊等防止のための要求規定が適切に定められていること（構造部材の種別、量、配置など）

【評価の考え方】

上述の①から④までの基本的要求の規定に加え、架構およびそれを構成する構造部材・接合部が、想定される各種の荷重・外力により発生する力に耐えられるよう、その架構構成に応じて、構造部材の必要量や仕様、接合部の構造方法などが適切に規定されている必要がある。現行の構造方法基準においては、構造計算が不要な規模の建築物の比率が多い、木造や組積造などの基準についてのみ、これらの詳細が規定に定められている（例えば、令第3章第3節の木造の構造方法基準の場合、屋根等の重量と用途・スパンに応じた柱寸法、水平力に耐えるための筋かいなどの軸組の必要量などが規定されている）が、その他の構造方法基準についても、構造計算を行わない小規模の建築物のため、（それを代替するための別の規定や手段が用意されている場合を除き）基本的には、同様の規定が必要である。

荷重・外力の大きさについては、定められた適用範囲を踏まえて、構造計算基準において採用される荷重・外力に準じたものを想定して、安全性が確保されるようにする必要があるが、個別の建築物についてモデル化を行い実況に応じた構造計算を行う場合と比べ、構造方法基準による場合は、様々な要因により生ずる荷重・外力や、構造部材や架構の耐力などのバラつきが大きいこと、さらに施工条件の相違や材料の品質の経年劣化なども考慮し、安全性に十分な余裕度が確保されるよう定める必要がある。この場合、それにより、安全性の要求が過剰となるおそれがある場合には、部分的な計算による検討などを条件とするただし書きなどの例外規定を設けておくことが望ましい。

また、特に、極めて稀な大地震に対する倒壊等防止に関しては、構造部材の配置の偏りによる力の集中や、構造部材および接合部の粘り強さの程度なども適切に勘案し、必要があれば、それらに関する付加的

な条件も含めて、規定する必要がある。

⑧ 非構造部材等の安全性確保のための要求規定が適切に定められていること（部材や接合部の材料、寸法、性能、種別等）

【評価の考え方】

屋根ふき材、内外装材、帳壁などの非構造部材については、想定される荷重・外力（架構が荷重・外力を受けた場合に生ずる変形に起因する力を含む）に対する脱落などによる事故・被害の防止のための規定が必要である。現行規定では、令第 39 条に基づき、屋根ふき材など外部に設けられるものについて、大臣告示による安全基準が適用されるが、内部に設けられる壁、手すり、天井などに対しては、単に「脱落しないような緊結」が求められているだけである。それらの非構造部材等についても、適切な規定が必要である。また、現行規定には、令第 60 条の組積造の手すり・手すり壁、令第 62 条の 7 の補強コンクリートブロック造の帳壁など、特に危険性が大きいと考えられる部材を対象とした規定があるが、それらについても、部材の種類に応じ、適切な規定を設ける必要がある。ただし、対象となる部材の位置や重要性などに応じた脱落による危険性の相違なども勘案し、過剰な規制とならないよう、適切な内容とする必要がある。

⑨ その他の要求規定が適切に定められていること（構造部材の耐久性、工事施工の方法など）

【評価の考え方】

その他の耐久性、工事施工の方法などについては、次の ii) の要件に準じて評価を行う。

ii) 構造計算が必要な建築物において、構造計算では確認できない事項に関する要件について

① 構造材料の品質の規定が適切に定められていること

【評価の考え方】

構造材料が最低限確保すべき品質については、部材や接合部が所定の性能を発揮するため、強度その他の特性値について、適切な規定が必要である。現行法令においては、木材やプレキャストコンクリートなど一部の構造材料を除き、構造方法基準ではなく、法第 37 条が主としてこの役割を果たしている。この方法によった場合、規定の方法が、本来別目的で定められた JIS または JAS の指定によるため、工場生産品であることを前提とした製造品質管理の要求など、建築基準法の最低基準の確保のため必ずしも必要のない項目が適用される場合があること、法第 20 条に基づく構造関係規定とは別規定となっているため、同条に基づく適用除外規定を設けられないなどの運用上の制約があること、JIS などに適合しない場合や JIS などが存在しない場合には大臣認定を取得しなければならないことなどを勘案し、過剰または不適切な要求とならないよう注意が必要である。法第 37 条だけでは必要な内容の要求が網羅できない場合や、同条によって要求を定めることが不適切である場合には、不足する規定を構造方法基準において設ける必要があり、また、法第 37 条の指定材料以外のものについては、構造方法基準において必要な規定を設けることとなる。

なお、規定の対象は、素材としての「材料」である必要はなく、品質管理など適合性確保の実効があがるよう、部材・部品など（工場生産による「製品」）を単位とすることが適切な場合がある（現行の法第 37 条は、条文の表現上は「建築材料」の規定であるが、実際には、「製品」を対象として指定することも可能である）。

② 構造部材の耐久性の規定が適切に定められていること

【評価の考え方】

耐久性については、極めて重要な性能であるが、技術的に精度よく設計・評価（予測）する方法が一般的に確立・普及していないほか、気候やメンテナンスなどの条件にも大きく依存するため、計画段階で適否判断が明確に可能となるような要求を規定することは困難である。現行規定においても、①の構造材料の品質の規定において、一定の耐久性が確保される場合があるほか、定性的記述、あるいは、達成すべき性能が不明確な「仕様規定」として定めているものが多い。また、規定が設けられている場合、要求内容としても、明確に定量的な「耐用年数」などによる要求ではなく、特に耐久性上の弱点となり易い材料や部位について、一定の劣化防止対策を規定するものがほとんどである。

本来は、構造部材の耐久性に関する要求内容と、構造材料の品質の規定を含め、その要求がどのような規定により確保されるのかを明確にしつつ、適切な規定が設けられることが望ましい。定量的な要求は、その適否判断が困難なことから、定性的な記述、あるいは、仕様規定による要求として定められることが適切と判断される場合もありえると考えられる。

ただし、例えば、鉄筋コンクリート造の部材の耐久設計に関しては、性能検証に基づく方法が提案され実用にも供されるようになっており、そのような信頼性の高い方法が利用可能な場合には、それによる検証などを条件とするただし書きなどの例外規定を設けておくことが望ましい。

③ 工事施工の方法の規定が適切に定められていること

【評価の考え方】

工事施工については、基本的には、建築工事が完了した段階での性能の確保について定め、その工事の方法に関する要求は規定しないのが建築基準法の考え方であるが、その方法が部材等の性能に大きく影響を与えたり、適切な工事施工が安全性の確保に必要である場合、特にそれを規定することが考えられる。現行規定においても、組積造における組積工事、鉄筋コンクリート造におけるコンクリートの養生や型枠・支柱の除去、鉄骨造における溶接工事などについて規定が設けられているが、工事施工の適切性は、それらによって規定されているのは必要な項目の一部のみであり、日本建築学会の「建築工事標準仕様書」などでカバーされている部分を含めて、確保されているといえる。どのような部分について構造方法基準として規定し、その他の部分の適切性をどのような手段で確保するのか等について明確にしつつ、結果として適切性が確実に確保されるよう規定を定める必要がある。

iii) ルート1・2・3の構造計算の前提条件に関する要件について

- ① 荷重・外力条件の規定が適切に定められていること
- ② 応答値算定条件の規定が適切に定められていること
- ③ 許容・限界値、その他の数値などの設定条件の規定が適切に定められていること
- ④ その他の条件の規定が適切に定められていること

【評価の考え方】

これについては、ルート1から3までの構造計算において使用する数値、算定式等が、適切な結果が得られるように、組合せて適用される構造計算の方法に応じて、必要な前提条件を構造方法基準として適切に定める必要がある。

荷重・外力条件については、令第84条から第88条までの荷重・外力規定の適用に当たって、適切な（実況が正しく反映されるか、または安全側の結果が得られるような）前提条件の規定がなされている必要がある。特に、建築物の「応答」による結果としての「層せん断力」により規定されている令第88条の地

震力に関しては、構造方法基準により、適切な前提条件を定める必要がある場合がある。

応答値算定条件については、ルート 1 から 3 までの構造計算の中で必要な、応力、変形などの応答値の算定に当たって、適切な（安全側の結果が得られるような）前提条件の規定がなされている必要がある。応答値については、令第 82 条の 2 の「層間変形角」のように、具体的な定義と算定方法が規定されている場合と、そうではなく、令第 82 条の許容応力度計算のように、算定方法の詳細が設計時の判断に委ねられている場合とがある。前者については、構造方法基準により、適切な前提条件を定める必要がある場合がある。特定のルートの場合のみに必要な規定については、必ずしも構造方法基準ではなく、その構造計算基準の一部として構造方法に関する規定を設けることもありえる。

許容・限界値、その他の数値などの設定条件については、ルート 1 から 3 までの構造計算の中で用いる許容応力度などの数値が、構造計算基準の中の規定（令第 89 条から第 96 条までの許容応力度・材料強度の規定など）のみでは確保されず、付加的な条件が必要な場合、構造方法基準により、適切な前提条件を定める必要がある場合がある。

以上に共通して、必ずしも構造方法基準において必要な前提条件を定めるのではなく、例えば学会 RC 計算規準など、構造方法基準以外の代替的な手段により適切に規定され実質的に確保されている場合には、そのような方法によることも可能である。特に、応答値や、許容・限界値などの具体的な計算方法が構造計算基準において示されておらず、それらについて、設計者の判断等により、学会 RC 計算規準などを参照して設定する場合には、それらに伴い必要な前提条件も、そういった代替的な手段により規定され確保されることとすべきである。

また、構造方法基準で、適否判断が明確になるよう詳細に規定することで、基準が複雑・難解となったり、設計の自由度が過度に制限される等の場合には、そのような規定は設けず、代替的な手段により適切な前提条件を確保することも考えられる（モデル化を適切に行うことによって、構造方法による条件の相違をカバーすることができる場合があるなど）。

iv) ルート 1・2・3 の構造計算基準と共に適用され確認できる性能項目に関する要件について

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">① 積雪荷重・風圧力に対する倒壊等防止性能（ルート 1、2、3）の規定が適切に定められていること② 地震力に対する倒壊等防止性能（ルート 1、2）の規定が適切に定められていること③ 地震力に対する非構造部材の安全性の規定が適切に定められていること |
|---|

【評価の考え方】

ルート 1 から 3 までの構造計算において直接的に検証されない性能項目が、使用する許容応力度等のもつ「余裕度」などと、構造方法基準との組合せによって確保される場合に、そのための規定を適切に定める必要がある。

積雪荷重・風圧力に対する倒壊等防止性能については、現行の鉄筋コンクリート造に関しては、許容応力度の設定によりカバーされている部分があるなどにより、これに該当する規定がなくても、基本的に安全性の確保がなされているといえる。

地震力に対する倒壊等防止性能は、構造安全性を確保するために極めて重要であり、その直接的検証あるいは詳細な検証を行っていないルート 1 またはルート 2 に対しては、必要かつ適切な内容の基準を定めることが必要である。必ずしも構造方法基準ではなく、構造計算基準の一部として構造方法に関する規定を設けたり、代替的な手段により確保することが考えられることは、上述の前提条件の場合と同様である。

地震力に対する非構造部材の安全性に関しては、現行の構造計算・構造方法の両基準の関係規定として

は、地震時の層間変形角の制限および構造方法基準（構造計算不要の建築物の基準と同様のもの）のみしか定められていないため、法令の最低基準は、それらにより確保されると考えることとする（構造計算不要の建築物の基準に関する i) ⑧参照）。

(3) 運用のための要件

i) 適用対象の明確性について

① 構造方法基準全体の適用対象建築物および個々の規定の適用対象が明確に定められていること

【評価の考え方】

そもそも基準の適用の有無は明確に判断可能である必要があり、構造方法基準の適用対象の規定は、原則として、一般的技術用語、法令で定義された概念、他の基準の参照のいずれかによりそのように規定されるべきである。ただし、完全に裁量性を排除することは極めて困難であるため、工学的判断を要する記述の存在も一定程度は許容せざるをえないと考えられるが、その判断のブレを十分に小さくするか、安全側の結果が得られるようにするため、必要な補足的情報などの代替的手段が作成・提供される必要がある。

ii) 要求への適否判断基準の明確性について

① 要求が、原則として、適否判断可能な基準として明確かつ適切に記述されていること

② 明確に適否判断可能な基準として記述をしない場合は、基準の内容、適否判断の容易性などからそれがやむを得ない場合であって、適切な代替方法の採用が可能であるか、自己認証に委ねることが許容されるものであること

③ 建築確認段階では適否判断ができず、工事施工中または施工後の検査段階で判断を行うこととされた規定については、検査において明確な判断が可能であること

【評価の考え方】

要求の記述についても、基本的には、適用対象の記述と同じく、明確な適否判断基準が法令（引用された規格等を含む）で定められていることが必要であるが、記述すべき内容が複雑かつ多岐にわたり、実際にはそれが困難な場合や、過度な制約化や複雑化を回避するため、それを避けるべき場合もあると考えられる。そのように、明確な記述を避け、代替方法（ただし書き等）、または、自己認証に委ねることとされた項目については、要求記述を、4-2(2)における「定性」「定量」によることを許容し、その他の項目は、原則として、「解」または「検証」によることが望ましい。

「定性」「定量」により要求（または代替方法の条件）を記述した場合、検証方法、適合みなし解（例示仕様）およびそれらによる適否判断に必要な補足情報が用意されていることが必要であり、「検証」により要求（または代替方法の条件）を記述した場合、適合みなし解（例示仕様）およびそれらによる適否判断に必要な補足情報を与えられていることが必要である。また、「解」により要求を記述した場合、それが設計の自由度を過度に制限するおそれのある場合は、ただし書き等の代替方法の採用が可能であることが必要である。

現行の構造方法基準には、「定性」で記述された規定が相当数あるが、必ずしも補足情報が整備されているとはいえないなど、この要件に関しては、改善を図る余地が存在すると考えられる。

工事施工中または施工後に適否判断を行うことが適切である項目については、制度上そのような位置づけとし、それが実効性をもつよう、検査段階での適否判断の方法を定めるなどの措置を講じるべきである。

(4) その他の要件

i) 確保される構造安全性の水準の適切性について

① 結果として確保される構造安全性の水準が最低基準として適切であること

【評価の考え方】

基準が適用された建築物の「モデル」を設定し一定の条件下での詳細な構造計算を行う、大地震時の被害調査において基準適用と被害状況との関連を調査する、などによって評価された結果（作用する荷重・外力のレベルに対して、どの程度の応答や被害が発生するか）が、建築基準法の目標とする最低基準として適切なものである必要がある。

ii) 設計の自由度の過度な制限の回避について

① 設計の自由度の制約の程度が適切であり、代替的方法の採用が容易であること

【評価の考え方】

これまでの項目でも触れたとおり、構造方法基準が設計の自由度を過度に制約することは避けるべきであり、そのおそれがある場合には、ただし書きなどの代替的方法を採用できるようにした上で、それが容易に行えるような補助手段を準備することが望ましい。

iii) (主として令第80条の2第1号に基づく基準について) 構造種別の定義規定としての適切性について

① 構造関係規定以外の構造種別に対する要求と整合していること

【評価の考え方】

令第80条の2第1号に基づく大臣告示は、令第3章第4節から第7節までの構造種別に該当する特殊な構造方法について定める基準であり、構造安全性のみならず、他の基準等においておなじ構造種別の建築物が有すると期待された項目について、該当する「〇〇造」の基準の内容との整合を確保する必要がある。

なお、同条第2号に基づく構造方法基準に適合するものについては、他の基準等で扱いが明確になっていない場合もあると考えられ、個別にその扱いについて、確認や検討を行った上で、適切な内容とする必要がある。

iv) 適用に伴う負担への配慮について

① 要求水準の上昇などにより生ずる負担の程度が適切であること

【評価の考え方】

基準の改正などにより要求水準が上昇した場合、従前の基準に適合する建築物と新基準に適合する建築物との新築コストの比較、従前の基準の適合する建築物を改修して新基準適合とする場合の改修工事の費用の計算などを行い、それが、想定した建築物の種類や規模などに応じ、また、基準改正により実現が想定される「便益」の程度との関係において、過剰な負担にならないようにすることが望ましい。

(5) 他の手段による代替

i) 構造方法基準の対象外の部分に係る他の手段の代替性について

- ① 構造方法基準の規定の対象外の部分が存在する場合、その扱いについての規定が適切に定められており、それについて、設計者の適切な対応が可能となるような代替的な手段が確保されていること

【評価の考え方】

構造方法基準の対象外の部分で、本来基準対象とすべきものの欠落があれば、基本的には、基準を見直すことにより対象とすべきである（現行の構造方法基準は、建築基準法制定時に、必ずしも網羅的な基準とすることが意図されておらず、その後もそのような目的での本格的な見直しは行われていないため、本来対象とすべきだがそうになっていない部分がかかなり存在すると考えられる。鉄筋コンクリート造については、4-3(5)参照）。必ずしもそうではないが、構造安全性への悪影響を防ぐための配慮が必要なものについては、包括的かつ定性的な「要求」の対象とし、設計者の自己責任により適切な配慮を行うこととし、そのための代替的な手段を整備する等の対応が考えられる。

ii) 他の基準による代替について

- ① 構造方法規定について、構造計算基準および法第 37 条の規定が構造方法基準を代替している場合、その役割分担および規定の内容が適切であること

【評価の考え方】

2-5(2) で述べたとおり、原則としては、現行の構造関係規定において、構造計算基準の種類に応じた構造方法基準の適用が、3つの区分（時刻歴応答解析および限界耐力計算、ルート 3 の計算、ルート 1 およびルート 2 の計算）によって規定されていることから、それぞれに共通の規定については、構造方法基準として、そうではなく、構造計算の方法により、さらに詳細な場合分けによって適用の有無が変わるものについては、ただし書き付きの構造方法基準の規定、または構造計算基準の一部として、それぞれ定めることが望ましい。

また、法第 37 条については、構造方法基準とは別体系の規定であり、指定材料となった場合、構造方法とは無関係に一律に同内容の規定が適用されることから、同条では共通の基本的性能を定め、対象や条件により適用の有無・内容が一律でない要求は構造方法基準において規定することを原則とすべきである。

iii) 適用対象・適否判断基準の明確性の代替について

- ① 適用対象の判定・適否判断について、補助手段に依存することが必要な場合、その手段の内容が適切であり、容易に入手できること

【評価の考え方】

2-5(3) で述べたとおり、適否判断基準の明確化が法令の規定のみでは実現できない場合、判定のバラつきができるだけ小さくなるような記述とすることとともに、参照情報の提供などによる対応は重要となる。型式適合認定など、実質的に大臣や指定機関が適否判断を行う仕組みや、適切な第三者機関等による技術評価の結果を根拠として適否判断を行えるような対応も含め、適切で「使い勝手のよい」運用を可能とすべきである。

なお、前述のとおり、必ずしも計画段階の審査において適否判断を行うだけではなく、基準の重要性、明確な基準としての記述の容易性などを勘案し、適否判断を設計者等の自己認証に委ねることも可能とす

べきであるが、その場合、その責任の所在や瑕疵の発生時の賠償責任の処理、あるいは、不適切な判断の防止や、紛争の解決をサポートするための仕組みが適切に整っていることが求められる。

5-4 本章のまとめ

まず、「構造方法基準の基本的位置づけ・構成」「他の基準との関係」「設計・審査の仕組みと補助手段」の3項目について、提案を行うための前提条件を設定した。前2者は基本的に現行基準のとおり、3つ目については審査の仕組みの現状の変更を含むこととした。

その上で、第2章において整理した構造方法基準の評価項目をベースとし、第4章において行った鉄筋コンクリート造の構造方法基準および関連規定の「要件」適合性の試行的な評価の結果を踏まえ、構造方法基準が備えるべき要件を「基本事項関連要件」「基本的要件」「運用のための要件」「その他の要件」「他の手段による代替」の5項目に分けて整理した上で、「要件」の各項目と、その適合性の評価に当たっての補足的な説明を示す「評価の考え方」から構成される「構造方法基準の評価方法」として取りまとめた。

