

# 第 1 章：

## 構造方法基準の建築基準法令における位置づけと役割

### 1-1 本章の目的

本章においては、第 2 章において構造方法基準に求められる要件を明確化するために必要なものとして、以下の分析と情報の抽出を行っている。まず、構造方法基準が、建築基準法の構造関係規定の構成要素として備えるべき最も基本的な要件である「構造安全性の確保のための要件」を明確化するために把握が必要なものとして、建築基準法令における構造関係規定の全体構成とそこでの構造方法基準の位置づけ・役割について、法制定以来の変遷とともに整理して、1-2 において示すとともに、構造方法基準のその他の役割の明確化に必要なものとして、他の基準における構造方法に関する規定の項目・内容を、1-3 において示す。また、構造方法基準の運用が円滑になされるための要件の明確化のため必要な、構造方法基準の適合性の審査手続きなどの規定の内容を、1-4 において示す。

### 1-2 構造方法基準の構造関係規定における位置づけおよび役割

以下の記述に関連する主要な条文・規定の改正経緯を表 1-1 に示す。

表 1-1 主要規定・制度の改正経緯（法の条文そのものの改正履歴は、付録の付表 1 参照）

年	建築基準法第 20 条	建築基準法第 37 条 関係	建築基準法第 38 条 関係	その他の規定
1950 (昭 25)	<b>法第 20 条</b> 〔制定時条文〕建築物は、自重、積載荷重、積雪、風圧、土圧及び水圧並びに地震その他の震動及び衝撃に対して安全な構造でなければならない。 2 第 6 条第 1 項第 2 号又は第 3 号に掲げる建築物に関する設計図書の作成にあたっては、構造計算によって、その構造が安全であることを確かめなければならない。	<b>法第 37 条</b> 〔制定時条文〕建築物の基礎及び主要構造部に使用する鋼材、セメントその他の建築材料の品質は、建設大臣の指定する日本工業規格に適合するものでなければならない。	<b>法第 38 条</b> 〔制定時条文〕この章の規定又はこれに基く命令若しくは条例の規定は、その予想しない特殊の建築材料又は構造方法を用いる建築物については、建設大臣がその建築材料又は構造方法がこれらの規定によるものと同程度以上の効力があると認める場合においては、適用しない。	<b>法第 36 条</b> 〔制定時条文〕建築物の安全上必要な構造方法及び構造計算の方法<中略>に関して、この章の規定を実施し、又は補足するために安全上、防火上及び衛生上必要な技術的基準は、政令で定める。 <b>令第 3 章</b> 〔制定時〕第 1 節から第 7 節まで：構造方法基準、第 8 節：構造計算基準（許容応力度計算）
1964 (昭 39)				<b>令第 80 条の 2 新設</b> ：告示による構造方法基準制定が可能に
1965 (昭 40)			<b>200 号通達</b> ：抵触規定がなくても認定対象に	
1971 (昭 46)		<b>法第 37 条等改正</b> ：政令で定める部分を対象に追加（令第 144 条の 2 <sup>11</sup> 制定）。JIS に加えて JAS を追加		

1981 (昭 56)		令第 144 条の 3 改正 : 構造耐力上主要な部分 が対象に		新耐震設計法 (二次設計) 導 入 : 構造計算による検証性能の 範囲拡大
2000 (平 12)	法第 20 条改正 : 要求記述 が政令で定める技術基準 への適合に変更 (構造方 法基準の根拠規定が法第 36 条から第 20 条に変更)	法第 37 条等改正 : JIS・JAS 適合のほか、 大臣認定によること も可能に。多数の構造 材料を大臣が指定。	法第 38 条削除	構造計算基準改正 : 限界耐力計 算導入等 構造方法基準改正 : 耐久性等関 係規定の指定。ただし書き等の 条件の大臣告示化 令第 80 条の 2 : 告示多数新設
2007 (平 19)	法第 20 条改正 : 建築物が 4 つに区分され、それぞ れについて政令の基準へ の適合を規定し、かつ、 構造計算の種類を指定			構造方法基準改正 : ただし書き 等の削除。ルート 3 の構造計算 による除外規定の指定

### (1) 1950 年 (昭和 25 年) の建築基準法制定時の構造方法基準の位置づけ・役割

1950 年 (昭和 25 年) に建築基準法が制定され、従来の市街地建築物法施行規則に定められていた構造規定を基本とした内容が構造関係規定として定められ、構造方法基準もそれを構成するものとして規定された。

#### ○法令における位置づけ

建築基準法制定時において、構造安全性に関する規定 (構造関係規定) としては、基本的な要求を定めたものとして、各種の荷重・外力に対し建築物が安全であるべきことを規定した同法第 20 条があり、そして、その規定を実施・補足するための基準として同法第 36 条に基づき、同法施行令第 3 章の規定が定められた。この施行令の規定は、構造方法基準と構造計算基準の 2 つの部分から構成された。後者の構造計算基準は、建築基準法第 20 条第 2 項の規定に基づき構造計算が義務付けられる建築物、すなわち同法第 6 条第 1 項第 2 号または第 3 号に該当する建築物のみに適用されるものとして、同法施行令第 3 章第 8 節に規定された。それに対して、構造方法基準は、基本的にすべての建築物に対して適用されるものとして、同令第 3 章第 1 節から第 7 節までに規定された。

#### ○基本的役割

以上から、構造方法基準の構造関係規定における基本的な役割は、

- ①構造計算が不要の建築物の場合 : 構造方法基準のみで対象建築物の建築基準法第 20 条により要求される構造安全性を確保するための規定
  - ②構造計算が必要な建築物の場合 : 構造計算基準と組合せて適用されることにより、対象建築物の建築基準法第 20 条により要求される構造安全性を確保するための規定
- であるといえる。

ただし、同法施行令の構造関係規定は、同法第 20 条を実施・補足するものとして定められたが、同条に適合するための必要十分条件ではなく、例えば、構造方法基準については、以下のとおり、その他の適切な技術的根拠により補われることを必要としていた。

- ・建築基準法施行令第 3 章には、木造、鉄骨造、鉄筋コンクリート造など当時一般的に使用されていた構造種別について、かつ、一般的な構造方法を前提とした基準のみが定められており、その他の構造種別や、特殊な構造方法については、基準に抵触する部分があれば、同法第 38 条に基づき、それと同等以上の効力を有する構造方法であることについての認定を要することとされていた<sup>iii</sup>が、そうではないものについては、それらを対象とした構造方法基準が定められるまでの間は、その他の適切な根拠に基づき、同法第 20 条による構造安全性を有するかどうかを判断することとされていた<sup>iv</sup>。

- ・構造方法基準が対象としている構造種別・構造方法であっても、構造設計に必要なすべての構造方法に対する要求事項を網羅して規定しているわけではなく、その他の項目については、日本建築学会の関係規準などにより不足している内容を補いつつ、適切な設計を行う必要があった<sup>v</sup>。

次に、②の場合において、構造計算基準と構造方法基準とがそれぞれどのように役割分担しつつ建築基準法第 20 条に規定する構造安全性を確保するかについて、法令外の規準などにより補完されていた部分を含む本来のそれぞれの基準が果たすべき役割に着目した場合、基本的には、次のとおりとなると考えられる。

- ・構造計算<sup>vi</sup>では確認できない性能項目の確保：もっぱら構造方法基準による。この性能項目には、2000 年（平成 12 年）の建築基準法施行令改正において同令第 36 条において「耐久性等関係規定」と位置づけられた各規定（構造設計の原則を定めた規定<sup>vii</sup>を除く。）に対応する性能や、構造計算の対象となる「構造耐力上主要な部分」以外の部分である間仕切壁、塀などの性能が該当する。
- ・構造計算により確認できる性能項目のうち、当該建築物に適用される構造計算方法により直接的に確認できるものの確保：基本的に構造計算基準によるが、構造計算基準が、構造方法基準の規定への適合を前提として定められている場合には、その構造方法の規定にも依存する。建築基準法制定時の構造計算基準の内容は、同法施行令第 82 条に基づく許容応力度計算であり、具体的には、長期の応力（常時）および短期の応力（積雪時、暴風時および地震時）として同条に規定する荷重・外力の作用に対して、構造耐力上主要な部分に生ずる応力が、材料の長期・短期の許容応力度を超えないことを確認することであった。許容応力度は、各材料の塑性化や残留変形の発生など、有害な損傷の発生を防止するため、一定の安全率を考慮しつつ設定されていると考えられることから、これにより直接的に確認できる性能項目は、概ね、建築基準法施行令第 83 条から第 88 条までに規定される荷重・外力に相当する作用に対し、構造耐力上主要な部分の有害な損傷を防止する性能と考えられる。なお、構造計算基準の前提として定められる構造方法に関する要求規定は、一律に適用されるべきものではなく、構造計算の方法や構造種別などに応じて適用の有無や内容が変わる場合があり、そのような場合、構造方法基準の該当規定が、適用の条件（ただし書きなど）を伴う形で定められたり、構造方法基準としてではなく、構造計算基準の一部として、その適用条件などの形で定められる場合もある。
- ・構造計算により確認できる性能項目のうち、当該建築物に適用される構造計算方法によっては直接的に確認できないものの確保：構造計算基準により、その際に用いる荷重・外力や許容応力度の数値のもと安全率などのため、結果的に確保される場合があるほか、さらに、構造方法基準の一部の規定が適用されることにより、それを補完する役割を果たし、確保される<sup>viii</sup>。この性能項目は、構造安全性能として、建築基準法第 20 条により要求されていると考えられる項目であって、上記の 2 項目に該当しないものであり、例としては、許容応力度計算において想定していない（計算で採用しているものとは異なる）種類や大きさの荷重・外力に対する安全性がある。このような役割を持つ構造方法に関する規定についても、構造計算基準の一部として規定される場合があることは、上述と同様である。

#### ○建築材料規定の位置づけ・役割

建築基準法第 37 条の規定は、法令の位置づけとしては、本来は同法第 20 条とは別の規定であるが、構造材料の JIS が指定された場合には、同条の規定への適合性の確保において、構造方法基準と同様の役割を果たすものと考えられることができる<sup>ix</sup>。ただし、法制定当時は、本規定の適用対象は、「基礎及び主要構造部」に限られたため、「構造耐力上主要な部分」の一部には適用が及ばなかった。

#### ○特殊な構造方法等の扱いにおける位置づけ・役割

法令が予想し前提としているものではない、特殊な構造方法・建築材料については、建築基準法第 38 条の規定が設けられ、大臣認定によりそれらの使用が可能となることとされていた。上でも述べたとおり、本認定制度に関しては、構造方法基準に抵触する規定があれば建築基準法第 38 条に基づく認定を要し、抵触する規定がなければ、日本建築学会の規準類など、他の適切な技術的根拠によって、同法第 20 条に規定する性能を有するよう、設計および建築確認審査を行うという運用がなされていた。

同法第 38 条の認定は、個別の建築物に対して行われるだけでなく、大臣告示として、一般に適用可能な基準の形で行われることも可能とされ、構造方法基準に関するものとして、1950 年（昭和 25 年）から 1977 年（昭和 52 年）にかけて、複数の告示が制定された（3-2(3)参照）。この場合、これらの告示が、構造方法基準に準ずる役割を果たすこととなる。

## (2) 1964 年（昭和 39 年）の施行令改正および 1965 年（昭和 40 年）の特殊な構造方法等の運用の変更後の構造方法基準の位置づけ・役割

建築基準法制定後、構造方法基準については、1959 年（昭和 34 年）の同法施行令の改正において、木造の基準の改正、補強コンクリートブロック造の基準の新設などが行われたが、その位置づけ・役割には変更はなかった。続く 1964 年（昭和 39 年）の施行令改正により、大臣告示による構造方法基準の新設を可能とする改正がなされた。さらに翌 1965 年（昭和 40 年）には、1963 年（昭和 38 年）の建築物の絶対高さ制限の撤廃後の超高層建築物の建設増加などに対応するため、建築基準法第 38 条に基づく大臣認定の運用に関する新たな取扱いが定められた。これは、構造方法基準の法令上の位置づけを変更するものではなかったが、その取扱いに影響を与えた。

### ○特殊な構造方法等の扱いにおける位置づけ・役割

1964 年（昭和 39 年）の建築基準法施行令改正により、同令第 3 章第 7 節の 2（構造方法に関する補則）が新設され、第 80 条の 2 が設けられた。同条第 1 号は、木造など第 3 章にすでに基準が設けられている構造方法に該当するもので特殊のもの、第 2 号は、それら以外の特殊な構造方法について、大臣が構造方法基準を定めた場合には、それに従うことを要求するものである<sup>x</sup>。これによって、構造方法基準の位置づけ・役割に変更が生じたわけではないが、施行令改正によらず、大臣告示によって、構造方法基準の追加・改正を行うことが可能となった。なお、建築基準法第 38 条の規定の対象となる特殊な構造方法・建築材料を用いるものであれば、同条に基づく大臣認定として、構造方法基準の告示を出すことは可能であったし、本改正以降もそれは同様であった（実際に、枠組壁工法の構造方法の基準は、1974 年（昭和 49 年）に法第 38 条に基づくものとして制定されている<sup>xi</sup>）。

続いて、翌 1965 年（昭和 40 年）に、建設省住指発第 200 号「特殊な建築材料、構造方法の取扱いについて」が建設省住宅局より各特定行政庁に通知された。本通達は、建築基準法第 38 条に基づく認定について、その対象および手続きについての新たな運用方針を通知したものであり、従来の、「現行の規定に抵触するものを第 38 条認定の対象とする」という取扱いを転換し、「現行の規定によっては、性能もしくは安全性についての判断ができない特殊な材料及び構造方法（中略）で現行規定には性能、安全性等についての基準が定められていないもの」を認定の対象とすることとなった。これにより、それまでは、建設省通達や日本建築学会の関連規準類等を参考として建築基準法第 20 条の規定への適合性についての判断がなされていた、構造方法基準が定められていない特殊な構造方法について、抵触規定の有無にかかわらず、原則として同法第 38 条に基づく大臣認定を要することとなった。

その後、2000 年（平成 12 年）改正により建築基準法第 38 条が廃止されるまでの間、1964 年（昭和

39年)に新設された同法施行令第80条の2に基づく大臣告示の件数は少数にとどまり、特殊な構造方法等については、主として、同法第38条に基づく認定、あるいは同条に基づく大臣告示<sup>xiii</sup>への適合を要するものとして制度運用がなされることとなった。

以上は、法令上の位置づけに変更を加えるものではないが、1965年通達以前は、構造方法基準に定められていない構造方法について、日本建築学会規準等を参照して同法第20条の規定への適否が判断されることがあったが、原則としてそれらについて、同法第38条の認定を要することとされたことから、同法第20条の規定への適否判断の補助的な基準であった構造方法基準について、同条の規定への適合のため満足すべき要求を定めた基準としての性格が強まったと捉えることができる<sup>xiii</sup>。

### (3) 1981年(昭和56年)の新耐震設計法導入時の改正後の構造方法基準の位置づけ・役割

1965年(昭和40年)以降は、構造方法基準に関しては、1968年(昭和43年)に発生した十勝沖地震による鉄筋コンクリート造建築物の被害に対応した施行令改正が1971年(昭和46年)に行われたが、法令上の位置づけ・役割には影響はなかった。

しかし、その頃から、建築基準法施行令の耐震基準の見直しの必要性が強く認識されるようになり、1978年(昭和53年)の宮城県沖地震による被害などを契機として、1981年(昭和56年)に、構造計算基準を中心とする大幅な構造関係規定の見直しが行なわれた。新耐震設計法の導入などが行われ、従来の施行令第82条に基づく許容応力度計算が「一次設計」と称されるとともに、新たに「二次設計」と呼ばれる、想定すべき最大級の地震に対する倒壊等防止性能を確認するための構造計算が追加された<sup>xiv</sup>。構造方法基準については、法令上の位置づけの変更はなされなかったが、一部の規定の役割には変化が生じることとなった。

#### ○基本的役割

(1)で述べた建築基準法制定時に関する記述においては、「構造計算が必要な建築物の場合」における構造方法基準と構造計算基準との役割分担において、二次設計によって確認できる最大級の地震時の倒壊などに対する安全性の確保が、「構造計算方法によっては直接的に確認できない性能項目」から「直接的に確認できる性能項目」に移行したと言えよう<sup>xv</sup>。ただし、二次設計の基準には、ルート1(大臣が定める鉄筋コンクリート造壁量計算など)<sup>xvi</sup>、ルート2(層間変形角、剛性率・偏心率、その他の大臣が定める計算)およびルート3(層間変形角、保有水平耐力計算)があるが、ルート1は最も略算的な方法となっており、構造方法基準への依存度が高く、逆にルート3は相対的に精度が高い方法であり構造方法基準への依存度が低いといえる。この時の改正では、構造方法基準に、多数の「ただし書き」などが追加され、「構造計算又は実験によって構造耐力上安全であることが確かめられた場合」に適用が免除される規定が増加したが、これは、その「依存度」の相違を踏まえ、構造計算の方法により適用される規定を柔軟に変更しうるようにしたものと考えられる。なお、この依存度の相違に応じて構造方法に関する規定を適用するための手段としては、構造計算基準の一部またはその運用基準として、建築物の構造種別に応じた規模制限など、構造方法に関する規定を定めることも行われている<sup>xvii</sup>。

#### ○建築材料規定の位置づけ・役割

建築基準法施行令第144条の3の改正により同法第37条の規定の適用対象部分が拡大されたため、「構造耐力上主要な部分」すべてに対して同条の規定が構造方法基準に準じた役割を果たすことが可能となった<sup>xviii</sup>。

#### (4) 2000年（平成12年）の建築基準の性能規定化時の改正後の構造方法基準の位置づけ・役割

1981（昭和56年）以降は、構造方法基準に関しては、1987年（昭和62年）に建築基準法施行令の木造の規定の改正が行われたが、法令上の位置づけ・役割には影響はなかった。

2000年（平成12年）には、技術基準の性能規定化を主目的とする改正により、構造安全性の要求の基本的規定である建築基準法第20条が改められ、構造方法基準は、その根拠規定が変わるなど、法令上の位置づけと役割が大きく変化することとなった。

##### ○法令における位置づけ

2000年（平成12年）に建築基準法第20条が改正され、従来の構造安全性を要求する記述から、構造安全性の確保のため政令で定める技術的基準への適合を求める記述に変更された。これに伴い、同法施行令第3章の構造関係規定は、構造計算基準・構造方法基準のいずれについても、同法第36条に基づく基準から、第20条に基づく基準へと変更された。

##### ○基本的役割

以上の位置づけの変更は、構造方法基準の基本的役割について、建築基準法制定当時の、法第20条の規定への適否判断の補助的な基準から、同条の規定への適合のため満足すべき要求を定めた基準へと、転換がなされたことを意味する。

2000年（平成12年）の改正では、同法施行令第36条が設けられ<sup>xix</sup>、建築物の種類に応じて適用される構造関係規定の組合せを定めるということが、構造方法基準の新たな役割となった。

また、性能型の検証方法として、同令第3章第8節中に限界耐力計算の規定が設けられ、それによって構造計算を行った場合、構造方法基準が一部（耐久性等関係規定として指定された少数の規定）を除き適用除外とされ、時刻歴応答解析を行い、大臣認定を受ける場合も、同様の扱いとなることとされた。これによって、(1)の「構造計算が必要な建築物の場合」における構造方法基準と構造計算基準との役割分担の記述において「構造計算では確認できない性能項目」が「耐久性等関係規定（構造設計の原則の規定を除く。）」として明確化されたことになる。また、従来から存在するルート1から3までの構造計算方法を適用する場合については、構造方法基準の役割に変更はないが、限界耐力計算または時刻歴応答解析を採用した場合には、「構造計算により確認できる性能項目」のすべてが「直接的に確認できる」性能項目となった。

##### ○建築材料規定の位置づけ・役割

2000年（平成12年）の建築基準法第37条の改正およびそれに合わせて行われた大臣告示による指定材料の拡大によって、構造材料の多くが新たに指定され、同条の対象となった。また、新たに大臣認定の規定が設けられたことにより、JISやJASの指定がない構造材料も、その対象となりえることとなった。これは、構造計算基準における許容応力度等の規定において、JIS等の規格に応じた基準強度等が定められていない構造材料に関しては、本規定が、許容応力度等の数値の根拠となる品質の確保の役割を果たすことを意味する<sup>xx</sup>。なお、本規定は、構造方法基準とは異なり、限界耐力計算および時刻歴応答解析を採用した場合にも適用される。限界耐力計算には、許容応力度および材料強度を用いることから、同計算において、本規定が、これらの数値の採用の前提条件を確保する役割を果たすこととなる<sup>xxi</sup>。

##### ○特殊な構造方法等の扱いにおける位置づけ・役割

2000年（平成12年）の建築基準法第38条の廃止に伴い、同条に基づく認定を取得していた構造方法の相当数に対して、法第80条の2に基づく構造方法基準の告示化が行われたため、特殊な構造方法等についても、幅広く構造方法基準の対象となった。2000年（平成12年）に行われたこれら一連の改正と運

用により、構造方法基準が定められている構造方法に用いられている構造材料を法第 37 条に基づく指定材料とし、JIS 適合または大臣認定による品質の確保を図り、かつ、それらに対して許容応力度・材料強度を規定し、構造計算基準（時刻歴大臣認定以外の構造計算）の適用を可能とする、という対応が、一つのパッケージとしてなされることとなった<sup>xxii</sup>。

#### (5) 2007 年（平成 19 年）の建築確認・検査の厳格化・構造関係規定再編時の改正後の構造方法基準の位置づけ・役割

2005 年（平成 17 年）11 月に発覚した構造計算書偽装事件を受けて、その再発防止を含めた建築物の安全性確保を図るため、2007 年（平成 19 年）に、建築確認・検査の厳格化を中心とした大規模な建築基準法改正が行われた。特に、構造計算基準については、構造計算適合性判定制度や構造計算プログラムの大臣認定制度の導入に伴い大幅な見直しが行われた。建築基準法第 20 条において建築物が 4 種に区分され<sup>xxiii</sup>、それぞれの区分に応じて適用すべき構造計算基準の種類が定められるとともに、それに従って同法施行令の構造計算基準の再構成が行われた。構造方法基準の基本的位置づけには変更は加えられなかったが、役割については、いくつかの変更がなされた。

##### ○基本的役割

2007 年（平成 19 年）の建築基準法第 20 条の改正により、建築物の区分とそれに従って適用される構造計算基準の種類が同条において規定されたため、構造方法基準の施行令第 36 条においては、建築物の区分と構造計算方法に応じて適用される構造方法基準の組合せのみを定めることとなった。その規定の中で、構造方法基準のうち、構造計算として保有水平耐力計算を採用した場合に、適用を省略できるものが明確に規定され、それらの規定に設けられていた「ただし書き」などが削除された。(1)の「②構造計算が必要な建築物の場合」における構造方法基準と構造計算基準との役割分担の記述において、保有水平耐力計算を採用した場合には、「構造計算により直接的に確認できる性能項目」において、依存する構造方法基準の規定が限定されたこととなる。

また、法第 20 条の建築物の区分の補足的な規定を定めるという役割が新たに追加され、施行令第 36 条の 2 において、従来は構造計算基準の一部として規定されていた、ルート 1 の基準が、二次設計免除のための条件として、構造方法基準において定められることとなった。

以上のような位置づけ・役割を有するものとして、現時点で規定されている構造方法基準の項目を、表 1-2 に示す。

表 1-2 現在の構造方法基準の項目

区分	項目	条文・番号
建築基準法施行令第 3 章	第 1 節 総則	第 36 条-第 36 条の 3
	第 2 節 構造部材等	第 37 条-第 39 条
	第 3 節 木造	第 40 条-第 50 条
	第 4 節 組積造	第 51 条-第 62 条
	第 4 節の 2 補強コンクリートブロック造	第 62 条の 2-第 62 条の 8
	第 5 節 鉄骨造	第 63 条-第 70 条
	第 6 節 鉄筋コンクリート造	第 71 条-第 79 条
	第 6 節の 2 鉄骨鉄筋コンクリート造	第 79 条の 2-第 79 条の 4
	第 7 節 無筋コンクリート造	第 80 条
	第 7 節の 2 構造方法に関する補則	第 80 条の 2-第 80 条の 3
建築基準法施行令第 80 条の 2 に基づく大臣告示 [同条第 1 号に]	壁式ラーメン鉄筋コンクリート造	平 13 国交告第 1025 号
	壁式鉄筋コンクリート造	平 13 国交告第 1026 号
	枠組壁工法及び木質プレハブ工法	平 13 国交告第 1540 号

基づくもの（建築基準法施行令第3章第3節から第7節の2までに規定された構造方法で特殊なもの）]	薄板軽量形鋼造	平 13 国交告第 1641 号
	デッキプレート版を用いる床版又は屋根版	平 14 国交告第 326 号
	丸太組構法	平 14 国交告第 411 号
	システムトラス	平 14 国交告第 463 号
	コンクリート充填鋼管造	平 14 国交告第 464 号
	特定畜舎等建築物	平 14 国交告第 474 号
	鉄筋コンクリート組積造	平 15 国交告第 463 号
	軽量気泡コンクリートパネルを用いる床版又は屋根版	平 19 国交告第 599 号
同上 [同条第 2 号に基づくもの（建築基準法施行令第3章第3節から第7節の2までに規定された以外の構造方法）]	プレストレストコンクリート造	昭 58 建告第 1320 号
	免震建築物	平 12 建告第 2009 号
	アルミニウム合金造	平 14 国交告第 410 号
	システムトラス	平 14 国交告第 463 号
	膜構造の建築物	平 14 国交告第 666 号
	テント倉庫建築物	平 14 国交告第 667 号
これらのほか、構造材料の品質の確保のための規定として、建築基準法第 37 条の規定があり、上述の構造方法基準において構造耐力上主要な部分として使用される構造材料の大部分が指定され、指定 JIS・JAS への適合または大臣認定の取得が義務付けられている。		

### 1-3 構造方法基準以外で定められた構造方法規定

1-2 で述べたとおり、構造方法基準以外の建築基準法の規定として、同法第 37 条の建築材料の品質の規定があり、さらに、構造計算基準などの一部として構造方法に関する要求が定められている場合がある。建築材料の品質の規定については、既に 1-2 において述べているので、ここでは、建築基準法施行令第 3 章第 8 節の構造計算基準など<sup>xxiv</sup>において定められている構造方法規定の内容を示すこととする（2007 年（平成 19 年）改正により構造方法基準となった、ルート 1 の基準の内容を含む）。その内容は、大きく、ある構造計算方法（ルート）を採用した場合に、その適用条件として適合を要求されるものと、構造計算における数値の設定などに関する条件として規定されているものとに区分することができる。以下、構造計算方法と、それらの区分別に、規定の概要を示す。

#### (1) ルート 1 の基準（令第 36 条の 2、平 19 国交告第 593 号）

○適用条件として規定されているもの

- ・構造種別に応じた高さまたは階数の限定（令第 36 条の 2）

○要求として規定されているもの

- ・鉄骨造の柱の相互の間隔を 6m（12m）以下とする（平 19 国交告第 593 号第 1 号イ（ロ））
- ・鉄筋コンクリート造の必要壁量の計算<sup>xxv</sup>（平 19 国交告第 593 号第 2 号イ）

○構造計算の数値の設定などの条件として規定されているもの

- ・鉄骨造の柱への冷間成形角形鋼管の使用（地震時応力の割増し；平 19 国交告第 593 号第 1 号イ）

#### (2) ルート 2 の基準（令第 81 条、昭 55 建告第 1971 号）

○適用条件として規定されているもの

- ・高さの限定（31m 以下；令第 81 条第 2 項第 2 号）

○要求として規定されているもの

- ・地上部分の塔状比の制限（昭 55 建告第 1971 号第 1 第 4 号）
- ・鉄骨造の柱・はりの幅厚比の制限（昭 55 建告第 1971 号第 2 第 4 号・第 5 号）



- ・鉄筋コンクリート造の必要壁量の計算（昭 55 建告第 1971 号第 3 第 1 号・第 2 号）

○構造計算の数値の設定などの条件として規定されているもの

- ・鉄骨造の柱への冷間成形角形鋼管の使用（昭 55 建告第 1971 号第 2 第 3 号の構造計算の適用；同告示第 2 第 3 号）

**(3) ルート 3 の基準（昭 55 建告第 1793 号）**

○構造計算の  $D_s \cdot F_{es}$  算定の数値の設定などの条件として規定されているもの

- ・木造の階<sup>xxvi</sup>の建築基準法施行令第 46 条第 2 項第 1 号イ・ロの基準および柱・はりの径の制限（昭 55 建告第 1793 号第 2 の適用；同告示第 2 柱書き）

- ・木造の階の接合部の木材の厚さ（接合部の種別の決定；昭 55 建告第 1793 号第 2 第 2 号）

- ・鉄骨造の階の筋かいの有効細長比（筋かいの種別の決定；昭 55 建告第 1793 号第 3 第 1 号）

- ・鉄骨造の階の柱・はりの幅厚比・径厚比（柱・はりの種別の決定；昭 55 建告第 1793 号第 3 第 1 号）

- ・鉄筋コンクリート造の階の柱の内り高さの幅に対する比、引張り鉄筋比（柱・はりの種別の決定；昭 55 建告第 1793 号第 4 第 1 号）

**(4) 保有水平耐力計算等の基準（平 19 国交告第 594 号）**

○構造計算の数値の設定などの条件として規定されているもの

- ・鉄骨造の架構の柱への冷間成形角形鋼管の使用（昭 55 建告第 1971 号第 2 第 3 号の構造計算の適用など；平 19 国交告第 594 号第 4 第 3 号ロ）

- ・地上部分の塔状比の制限（転倒防止の確認；平 19 国交告第 594 号第 4 第 5 号）

**1-4 構造方法基準への適合性の審査のための規定**

**(1) 建築確認申請図書の内容**

2007 年（平成 19 年）の建築基準法令改正以降、建築確認申請書として、構造方法基準に関する図書および書類としては、基本的に、すべての規定への適合性の審査が可能となるよう、以下の内容が建築基準法施行規則第 1 条の 3 により規定されている。

○建築基準法施行規則第 1 条の 3 表 1：

図書	明示すべき事項
各階平面図	<ul style="list-style-type: none"> <li>・壁および筋かいの位置および種類</li> <li>・通し柱および開口部の位置</li> </ul>
基礎伏図、各階床伏図、小屋伏図、構造詳細図	構造耐力上主要な部分の材料の種別および寸法

○建築基準法施行規則第 1 条の 3 表 2：

図書	明示すべき事項
配置図	塀の位置
各階平面図、立面図、断面図	構造耐力上主要な部分である部材（接合部を含む）およびその他の構造方法基準の対象となる部材や建築物の部分の位置、寸法、構造方法および材料の種別、開口部の位置、形状および寸法など
基礎伏図、各階床伏図、小屋伏図、軸組図	
構造詳細図	構造耐力上主要な部分である部材（接合部を含む）およびその他の構造方法基準の対象となる部材や建築物の部分の当該基準への適合性審査に必要な寸法、構造方法および材料の種別など
使用建築材料表	・法第 37 条の指定建築材料の種別、使用する部分

	<ul style="list-style-type: none"> <li>指定建築材料の品質が適合する JIS 等、当該 JIS 等に適合することを証する事項、大臣認定番号</li> </ul>
使用構造材料一覧表	<ul style="list-style-type: none"> <li>構造耐力上主要な部分に用いる材料の種別または品質</li> <li>構造耐力上主要な部分のうち特に腐食、腐朽または摩損のおそれのあるものに用いる材料の腐食などのおそれの程度またはさび止めなどの措置</li> </ul>
基礎・地盤説明書	<ul style="list-style-type: none"> <li>支持地盤の種別および位置、基礎の種類、基礎の底部または基礎ぐいの先端の位置、基礎の底部に作用する荷重の数値およびその算出方法、木ぐいおよび常水面の位置</li> </ul>
施工方法等計画書	<ul style="list-style-type: none"> <li>構造方法基準のうち、工事施工の方法に関する規定への適合性審査に必要な工事施工の方法</li> <li>コンクリートの強度試験方法</li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>ただし書きなどの規定への適合性審査に必要な事項</li> <li>ただし書きなどの構造計算の結果およびその算出方法</li> </ul>

○建築基準法施行規則第 1 条の 3 表 4：

建築基準法第 37 条第 2 号、同法施行令第 46 条第 4 項の表 1 の (8) 項、第 67 条第 1 項、第 67 条第 2 項、第 68 条第 3 項、第 70 条、第 79 条第 2 項若しくは第 79 条の 3 第 2 項または同法施行規則第 8 条の 3 の認定を受けたものを用いる場合、それぞれの認定書の写し

## (2) 建築確認などの審査指針の内容

建築基準法第 18 条の 3 第 1 項の規定に基づき、平 19 国交告第 835 号において、「確認審査等に関する指針」が定められている。構造方法基準の審査および検査に関しては、以下の内容が定められている。

○確認審査について（告示第 1 関係）

・建築基準法施行規則第 1 条の 3 の表に掲げる図書に記載された「明示すべき事項」に基づき、各規定に適合しているかどうかを審査すること（告示第 1 第 3 項第 1 号）

○完了検査・中間検査について（告示第 3 および第 4 関係）

・建築基準法施行規則の関係規定に基づく申請書や様式に記載・規定された工事監理の状況、写真および書類による検査、目視や測定などの方法により、工事が、建築確認に要した図書のとおり実施されたものであるかどうかを確かめること（告示第 3 第 3 項第 2 号および第 4 第 3 項第 2 号）

## 1-5 本章のまとめ

### (1) 現在の構造方法基準の構造関係規定における位置づけおよび役割

構造方法基準の法令上の位置づけは、建築基準法制定時には、同法第 36 条に基づく同法第 20 条の規定を実施・補足するための基準であり、また、特殊な構造方法については、同法第 38 条に基づく認定（大臣告示を含む）が構造方法基準としての役割を果たしていたが、現在では、根拠規定の変更や同法第 38 条の廃止などにより、建築基準法第 20 条に基づき建築物の区分に応じて適用される基準として位置づけられている。建築物の種類に応じて適用される規定が同法施行令第 36 条に定められ、また、同法第 20 条の建築物の区分の補足的規定として施行令第 36 条の 2 が定められている。

構造方法基準の構造関係規定における基本的な役割としては、

- ①構造計算が不要の建築物の場合：構造方法基準のみで対象建築物の建築基準法第 20 条により要求される構造安全性を確保するための規定
- ②構造計算が必要な建築物の場合：構造計算基準との組合せにより、対象建築物の建築基準法第 20 条により要求される構造安全性を確保するための規定

となる。

ここで、②の場合において、構造計算基準と構造方法基準とがそれぞれどのように役割分担しつつ構造安全性を確保するかについては、建築基準法制定時以来、構造方法基準の改正に応じて構造方法基準の果たすべき役割は変化してきたが、現在は、基本的に、次のとおりとなると考えられる。

- ・構造計算では確認できない性能項目の確保：もっぱら構造方法基準による。この性能項目には、「耐久性等関係規定」と位置づけられた各規定（構造設計の原則に関する規定を除く。）に対応する性能や、構造計算の対象となる「構造耐力上主要な部分」以外の部分である間仕切壁、塀などの性能が該当する。
- ・構造計算により確認できる性能項目のうち、当該建築物に適用される構造計算方法により直接的に確認できるものの確保：基本的に構造計算基準によるが、構造計算基準が、構造方法基準の規定への適合を前提として定められている場合には、その構造方法の規定にも依存することとなる。構造計算のうち、建築基準法施行令第 82 条に基づく許容応力度計算によっては、概ね、建築基準法施行令第 83 条から第 88 条までに規定される荷重・外力に相当する作用に対し、構造耐力上主要な部分の有害な損傷の発生を防止する性能項目が確保されると考えられる。また、構造計算のうち、「二次設計」によっては、想定すべき最大級の地震に対する倒壊などに対し安全性を確保するという、性能項目が確保されると考えられる。さらに、限界耐力計算および時刻歴応答解析による場合は、建築基準法により要求されている構造計算で確認可能なすべての性能項目が確保されると考えられる。

ここで、限界耐力計算および時刻歴応答解析による場合は、構造方法基準には依存しない。許容応力度計算の場合、二次設計免除のルート 1 の基準は、令第 36 条の 2 に基づき構造方法基準として定められている。二次設計のルート 2 は、略算的な方法となっており、構造方法基準への依存度が高いが、ルート 3 による場合は、適用除外となる構造方法規定が指定されており、構造方法基準への依存度は限定されている。

なお、構造計算基準の前提となる構造方法に関する要求規定が、構造計算方法に応じて適用されるものである場合、構造方法基準においてただし書きなどを伴う形で定められる場合や、構造計算基準の一部として規定される場合がある。

- ・構造計算により確認できる性能項目のうち、当該建築物に適用される構造計算方法によっては直接的に確認できないものの確保：他の性能項目の確保のための構造計算により結果的に確保されている場合があるほか、それに加えて、構造方法基準の一部の規定がそれを補完する役割を果たすことによって、確保されると考えられる。これに該当するのは、構造安全性能として、建築基準法により要求されていると考えられる項目であって、上記の 2 項目に該当しないものである。具体的な性能項目は、構造計算の方法により相違し、限界耐力計算および時刻歴応答解析による場合は、存在しないこととなる。

建築基準法第 37 条に基づく構造材料の品質の確保に関する規定は、構造方法基準に準じた役割を果たしており、限界耐力計算を行う場合においても適用され、その前提条件を定めている。

## (2) 現在の構造方法基準の適合性審査の方法

2007 年（平成 19 年）の建築基準法改正以降、建築基準法施行規則において、各規定の適合性を審査するために必要な事項すべてを明示した図書が建築確認申請時に提出されることとなっており、それについて、建築主事等が、各規定に適合するかどうかを審査することとなっている。また、中間・完了検査においては、工事監理の状況、写真、測定などの方法で、工事が、建築確認に要した図書のとおり実施されたものであるかどうかを確かめることとなっている。

## 参考文献：

- 1) 大橋雄二「日本建築構造基準変遷史」日本建築センター、1993.12
- 2) 建設省住宅局建築指導課・市街地建築課監修「建築基準法改正経過総覧」東京法令出版、1981.7
- 3) 「建築基準法関係法令集・建築基準法令集」(社)日本建築学会・技報堂出版(株)、1950年から2008年まで発行の各巻
- 4) 建設省住宅局建築指導課監修「新訂建築基準法構造関係通達集」新日本法規出版(株)、1978
- 5) (財)日本建築センター編集「三訂 建築基準法構造関係法令通達集」新日本法規出版、1982.3
- 6) 建設省住宅局建築指導課ほか監修「建築基準法建築士法例規集」全国加除法令出版(株)、1981

i 第9節として、旧市街地建築物法施行規則の規定が残されていたが、1959年(昭和34年)改正で廃止された。

ii 1975年(昭和50年)改正で第144条の3に変更。

iii 1953年(昭和28年)住防発第99号(東京都からの照会に対する回答)「ショットクリート造平家建構法の確認について」において、「建築基準法第38条の規定は、本構造が法令の規定に適合しない場合に限り運用されるものと解される」としている。

iv その判断の基準は、建設省からの通達・例規によりしばしば示されており、また、それらにおいては、日本建築学会の規程が参照されることが多かった。例えば、1953年(昭和28年)住指発第192号「日本建築学会が制定した「特殊コンクリート構造設計規準」について」において、「組立鉄筋コンクリート造」について、「施行令第3章に規定がないものとして取り扱う」としつつ、「差し当たりこれを認めることとされたい」としている。

v 上述の1953年(昭和28年)住指発第192号において、「特殊コンクリート構造設計規準」に適合する各種の構造について、「差当り左記(表)により扱い、これを認めることとする」としているほか、1971年(昭和46年)の建設省通達住指発第403号において、日本建築学会の鉄筋コンクリート構造計算規程が「同種構造建築物の構造耐力の基準として妥当なものと考えられるので、業務上参考とされたい」とされるなど、法令以外の規程類について、参考あるいは判断の基準とすべき旨の通達が多数出されている。また、1966年(昭和41年)に発行された(社)東京都建築士事務所協会の「建築構造設計指針」中、「4. 各種構造の設計要領」の「計算外規定」において、建築基準法の構造方法規定と日本建築学会規程の規定とを、ともに適合すべきものとして並列的に記している。

vi 構造計算とは、規定された荷重・外力が作用した際に構造耐力上主要な部分に生じる応答(応力、力、変形など)を計算し、それを規定された許容値(許容応力度、保有耐力、許容変形量など)と比較して、所要の性能が確保されていることを確認するものと捉えることができる。これを網羅的に行う方法として規定されているのが、時刻歴応答解析および限界耐力計算である。

vii 構造計算の要・不要や、構造計算の種類に関係なく適用される、構造設計の原則を定めた規定。建築基準法施行令第36条の2(2000年(平成12年)改正当時。現在は第36条の3)など。

viii 例えば、許容応力度計算における地震力は、水平震度0.2以上を基本として決められていた。実際に建築物にそれよりも大きな地震力が作用した場合、ある程度までであれば、材料強度の許容応力度に対する余裕度などの効果で耐えることができるが、それを上回る地震力に対し倒壊などに至らないためには、構造部材に粘り強さ(エネルギー吸収能力)を付与することなどが有効である。建築基準法施行令第77条の鉄筋コンクリート造の柱のせん断補強に関する規定は、そのために設けられた規定の一つである。

ix 法第37条に基づき、1951年(昭和26年)にセメントのJISが3種類指定された。一方、施行令第3章第6節の鉄筋コンクリート造の構造方法基準においては、コンクリートを構成する材料のうち、骨材および水に関する規定が設けられた。

x 基準が定められていない構造方法については、禁止されているのではなく、法第20条に基づき安全性が確認されれば、建設を認めるという解釈・運用がなされており、第7節の2の制定時の通達(昭和39年発住第18号)もその考え方に基づく記述となっていた(第80条の2の規定が、大臣が基準を定めた場合に適合を求めるという内容となっていることも、同様の解釈によっている。なお、抵触部分がある場合には、法第38条認定が必要とされていた(昭和28年住防発第99号「ショットクリート造平家建構法の確認について」回答)。

xi その後1982年(昭和57年)に令第80条の2に基づく告示となった。

xii 3-2(3)に示すとおり、1965年(昭和40年)から1981年(昭和56年)までの間に、施行令第80条の2に基づく制定告示は1本のみであったのに対し、法第38条に基づく構造方法に関する告示は5本が制定された。

xiii 既往の構造方法基準の内容について、見直しは行われていないため、それら基準のみでは必要な事項を網羅しておらず、日本建築学会規程等の補完的役割が必要であることについては、従来と同様であった。

xiv 比較的小規模な建築物については、二次設計が免除されたが、木造建築物を除き、そのための条件として、略算的な構造計算の実施が必要とされた。具体的内容は、昭55建告第1970号により規定され、鉄筋コンクリート造につい

---

ては壁・柱の量が一定以上であること、鉄骨造については、許容応力度計算における地震力を1.5倍して計算することなどとなっている。

xv この改正では、構造方法基準の一部の規定に「ただし書き」などが追加され、構造計算などにより構造耐力上安全であることが確かめられた場合に、それらの規定が適用除外可能とされたが、大地震時の安全性の確保を目的とする構造方法規定に対して行われた改正は、この役割の変更を反映したものであると考えられる。

xvi ルート1の基準については、「二次設計免除の基準」と呼ばれる場合もあるが、ここでは、二次設計の一部として記述している。なお、2007年（平成19年）の構造関係規定再編のための建築基準法改正により、ルート1の基準は、構造計算基準から、建築基準法第20条第2号の建築物の指定基準に位置づけが変更されたが、実質的内容は変わっていない。

xvii 具体的内容については、1-3 参照。

xviii ただし、前述のとおり、指定JIS等の追加は行われず、また、セメントについても、大臣告示のJIS指定の規定は改正されなかったため、適用対象部分に変化はなかった。

xix 従来の第36条は、第36条の2となった（現在は、第36条の3）。

xx 厳密には、基準強度等や許容応力度等を定めた大臣告示（平12建告第2464号、平13国交告第1024号等）において、建築基準法第37条の大臣認定を受けた材料について、大臣が指定した数値とする旨が規定されていることによつて、本規定が構造計算の条件として適用されることとなっている。

xxi 時刻歴応答解析においては、構造材料の特性値として何をを用いるかは任意であり、このような明確な役割は存在しない。

xxii 逆に、構造方法基準が定められていない構造材料を用いる場合には、許容応力度等の規定が存在しないため、時刻歴応答解析を行い大臣認定を取得することが必要となっている。

xxiii 高さ60mを超える建築物、高さ60m以下で構造計算を要し一定規模以上の建築物、高さ60m以下で構造計算を要し一定規模以下の建築物、構造計算を要しない小規模建築物の4区分

xxiv 「など」とあるのは、ルート1の基準（平19国交告第593号）は、前述のとおり、2007年（平成19年）改正により構造計算基準には含まれなくなっているためである。

xxv いわゆる「壁量計算」は、必要量の計算に $W$ （固定荷重及び積載荷重）や $A_i$ （令第88条に規定する地震層せん断力の高さ方向の分布係数）の計算を要することから、構造計算として扱うことも考えられるが、ここでは構造方法に関する規定としている。ルート2においても同様。

xxvi 柱およびはりの大部分が木造である階。以下同様。

