

4. (1) 構造計算プログラムの新たな認定制度の概要

今回の建築基準法改正において、これまで建築基準法施行規則に基づく確認申請添付図書省略制度の一環として運用されていた構造計算プログラムの認定制度が、法律に基づく新たな制度として位置づけられ、関連する建築確認制度の見直し（構造計算適合性判定制度の導入等）とともに施行されることとなった。以下、本制度の創設の背景、経緯、制度の概要等について解説する。なお、以下の内容は本稿執筆時点（平成19年2月下旬）での案及び見込みに基づいて書かれたものであり、最終的には一部について変更がなされる可能性があることに注意されたい。

I.これまでの構造計算プログラムに関する主な問題点

これまでの建築確認における構造計算の実態に関する調査から、構造計算プログラムの認定制度、あるいは構造計算プログラムの使用方法等について、以下のような問題点があることが明らかとなっている。

1) 認定プログラムの使用方法について

- ・認定を受けたプログラムが、その認定条件を満たさない使用方法で用いられている場合には、単なる計算ツールとして扱うべきであるが、「認定プログラムである」という理由から、構造計算書について、十分に審査がなされない場合があった。

2) プログラムを用いた構造計算の方法について

- ・プログラムにおいて、設計者の利便のため、多様な数値や計算方法等がオプションとして用意されており、それらのうち、安全側でない結果が得られる条件や数値等を適切な根拠なく採用する事例が見られた。
- ・構造計算の過程で計画の修正・変更を行っているにもかかわらず、改めて計算全体についての「検定」を行っていない事例が見られた。

3) 審査方法上の問題について

- ・構造計算の入出力情報に関する記述の項目・方法・形式等が統一されていないため、審査の作業が煩雑となっていた。

4) 認定制度の運用について

- ・認定プログラムの修正に関するルールが不明確で、修正を行う場合の認定再取得の必要性等が開発会社の判断に委ねられていた。
- ・認定の有効期間等が定められていないため、修正がなされていない古いバージョンのプログラムがそのまま使用されている事例が見られた。
- ・過去の認定プログラムが開発会社にも保管されておらず、過去の物件について計算過程の妥当性を検証することができない場合があった。

II.制度の改善に向けての検討の経緯と新制度の概要

1) 社会資本整備審議会建築分科会における検討について

平成17年12月の国土交通大臣の諮問を受けて、社会資本整備審議会建築分科会において「建築物の安全性確保のための建築行政のあり方」についての審議が行われた。構造計算プログラムの問題点及びあり方についても検討の主要な対象項目の1つとされ、翌年2月に取りまとめられた中間報告において、以下のような趣旨の指摘が盛り込まれた。

- ・大臣認定は、プログラムの内容の適切性、法令に適合しない数値の入力禁止措置、改ざん防止のためのセキュリティ確保措置等について行うこと
- ・大臣認定は、一貫計算プログラムだけに限定せず、部分プログラムも対象とすること
- ・認定プログラムを用いて構造計算を行った建築物については、確認申請時に入力データを添付させ、適用範囲や入力内容等を審査の上、再入力・再計算を行い、計算ミスや偽装の有無

をチェックすること

- ・構造計算の審査を円滑にするため、入出力情報の標準化・共通化について検討すること
- ・対象建築物が認定プログラムの適用範囲内であるか否かを適切に判断できるよう、プログラムのチェックリストについて標準化等の見直しを行うこと

2) 改正建築基準法におけるプログラム関係制度の概要について

上述の中間報告の趣旨を踏まえ、国土交通省を中心に、新たな認定制度の創設に向けての検討が行われ、改正建築基準法においては、構造計算プログラムに関して、以下のような規定が設けられた（主要関係条文を別紙1に示す）。

- ①構造方法等の認定の対象として、新たに「プログラム」が位置づけられた（第68条の26関係）
- ②用語の定義に「プログラム」が追加された（第2条関係）
- ③法第20条第2号及び第3号の構造計算の基準に関して、大臣の定める方法または大臣認定プログラムによる安全性の確認が義務付けられた（第20条関係）
- ④構造計算が認定プログラムにより適正に行われたかどうかについて、「構造計算適合性判定」を実施することが義務付けられた（第6条等関係）

以上により、大臣認定プログラムについては、従来のように、それを適切に用いた場合に確認申請時に構造計算書の添付が省略できる、ということではなく、構造計算による「安全性の確認」の方法として、より重要な位置づけが与えられたこととなる。また、大臣認定プログラムを用いて構造計算を行った場合、新たに設けられた「構造計算適合性判定」を受けることとされている。これは、主として、上記II 1)の中間報告にある「計算ミスや偽装の有無をチェックするための再入力・再計算」を行うために導入された措置であるが、併せて、プログラムがその適用範囲内で適切に用いられているか等についても「判定」が行われることとなる。大臣認定プログラムを使用しない場合との基準構造計算適合性判定における扱いの相違をまとめると、以下のとおりとなる。

	構造計算適合性判定の対象	判定の主な項目
認定プログラムを使用しない場合	建築基準法第20条第2号イの基準に従った構造計算	構造計算全体が適正に行われていること
認定プログラムを使用した場合	上記の構造計算 又は 建築基準法第20条第3号イの基準に従った構造計算	構造計算が大臣認定プログラムにより適正に行われていること ・ミスや偽装がないこと（再入力・再計算による） ・プログラムがその適用範囲内で適正に用いられていること 等

III. 新たな認定制度の運用方法等

1) 認定制度のあり方に関する検討の項目、方法等について

II 2)に概要を示したとおり、建築基準法において構造計算プログラムに関する認定制度が位置づけられたが、プログラムの認定を取得するためには、大臣認定の申請に先立ち、指定性能評価機関による「性能評価」を受ける必要があるため、実際の制度の運用は、その実施方法を定めた各機関の「業務方法書」に大きく依存することとなる。

今回の新制度のスタートに当たり、各機関の業務方法書の内容を、II 1)の中間報告の趣旨を踏まえた適切なものとするため、国土交通省が、事前に「標準業務方法書」を定め公表することとし、建築基準・審査指針等検討委員会の下に設けられた「構造計算プログラム検討部会」において、その案の検討を行うこととなった。現時点の標準業務方法書案を4(2)に示す。

また、その他の制度運用に必要な項目については、国土交通省及び指定性能評価機関を中心に検討・決定されることとなるが、主要な課題については、同部会においても検討や議論が行われている。

2) 標準業務方法書案の内容について

現時点の「標準業務方法書案」の主要なポイントを、これまでの認定制度のそれとの相違点を中心まとめると、以下のとおりとなる。

- ①対象プログラムの範囲について：当面の対象として、限界耐力計算用プログラムは除外し、かつ、一貫計算プログラムに限定している（II 1）の中間報告においては「部分プログラム」も対象とすべきこととされているが、当面は対象から除外している）。また、構造方法・構造種別による扱いについては、この時点では検討中とされている。
- ②性能評価用提出図書等について：新たに、「構造計算適合性判定による再計算方法」「プログラム」等の提出を求めるとしているほか、全体的に提出図書の内容の充実を行っている。
- ③性能評価方法について：新たに、設計実務者や審査者を加えた性能評価委員会による承認を条件として定めている。
- ④評価の基準について：プログラムの適用範囲の制約条件等との整合性、準拠する基準類（今回改正の重要事項を含む）の種類や取扱い、誤用・改ざん・不適切な使用の防止対策、構造計算書出力の項目・内容・体裁（チェックリスト、適用範囲外・警告・注意のメッセージを含む）、使用者マニュアルの記述内容、再計算の方法等の各項目について、より詳細な評価基準を示している。

3) その他の新制度の特徴、運用方法等について

他の構造計算プログラムに関する扱いとしては、現時点で、以下のような方向で検討がなされている。

- ①認定プログラムの変更等の扱いについて：バグ対応、基準改正対応を含め、プログラムに変更・修正を加えた場合の扱いについて、明確なルールを定める。
- ②認定プログラム以外のプログラム（旧制度に基づく認定プログラムを含む）の扱いについて；構造計算における使用が禁止されるわけではないが、単なる計算ツールとして扱われ、プログラムの内容の妥当性・信頼性、計算書のミス・改ざんの有無、図書や図面の整合性等が、建築確認及び適合性判定において個別の審査の対象となる。

IV. 今後の予定等

今回の改正建築基準法の施行は平成19年6月20日の予定であるが、構造計算プログラムの認定制度については、3ヶ月間先行して、3月20日頃には施行される予定である。

今後、「標準業務方法書」及びその他の制度運用上の必要な事項が国土交通省により決定・公表された後、改正法の施行後の適切な時期までに、個々の指定性能評価機関の業務方法書の決定・大臣指定等がなされ、構造計算プログラムの性能評価申請が可能となる予定である。