新材料等を建築物に導入しやすくするための対応方針（案）

1. 現状

建築物の構造躯体において、ある材料や構工法を用いる場合、以下の技術的知見が必要となる。

<材料>

- ・ 材料の強度、耐久性
- ・ 強度や耐久性が安定的に発現されるための品質管理の方法
- ・ 当該材料の構造特性を踏まえた構造方法及び設計方法・構工法

<構工法>

- ・ 構造安全性を確保するための設計方法や材料・施工の品質管理の方法

いわゆる環境配慮コンクリート等の新材料や、3D プリンター等の新構工法（以下「新材料等」という。）を建築物の構造躯体に導入しようとする場合、新材料等についてこれらの技術的知見が一般化していないことから、建築基準法令においては具体的な基準が定められていない。

このため、新材料等を構造耐力上主要な部分に用いて建築物を建築しようとする場合には、現状は、建築基準法第 20 条に基づく大臣認定により、個別の建築物ごとに、新材料等の評価を行い、建築物の構造安全性を確認している。

2. 課題

現状、建築物に新材料等を用いる場合、以下の課題がある。

- ・ 建築物の一部分に使用する新材料等であっても、個別に、建築物全体で大臣認定を取得する必要がある。
- ・ 法第 37 条に基づく指定建築材料については、使用する建築物の規模や建築物の使用部分を限定できないため、あらゆる使用条件を想定した材料特性を把握する必要があり、認定に時間を要する。
- ・ 長期的な性状を確かめるために、時間を要する。

3. 対応方針（案）

以上のような新材料等を建築物に導入しやすくするための対応方針について以下に示す。

（1）使用範囲の限定による新材料等の導入の円滑化

新材料等を建築物に使用する場合には、まずは規模の小さな建築物に使用したり、通常の RC 造の構造とする建築物の一部の柱や壁などに部分的に使用したりするなど、使用範囲を限定した取組を積み重ね、知見を蓄積しつつ、徐々にその使用範囲を拡大していくことが想定される。

このような使用範囲を限定した取組が行いやすくなるよう、新材料等について、試験等の結果に基づき安全性が確認された範囲を適用範囲として定めた上で、その材料強度や設計方法を法第 38 条の規定に基づき認定を行うこととする。

その上で、建築物全体の構造安全性について、新材料等が当該適用範囲内で使用されていることを前提に一般的な構造計算の基準に基づき検証を行うことにより、個別の建築物ごとに法

第 20 条に基づく大臣認定を受けることなく建築できるようにする。

(具体的な運用イメージ)

- ・ RC 造の構造とする建築物の一部の柱に新材料を使用するため、当該新材料の強度等について法第 38 条の規定に基づき認定を行う。
- ・ 認定の際、強度設定の根拠とした試験結果等を基に適用範囲（軸応力、せん断応力等）を設定する。
- ・ 建築確認の審査においては、建築物全体の通常の構造安全性の審査に加えて、当該柱の断面に生じる応力度が認定の適用範囲内で使用されていることを確認する。

(2) モニタリング等による新材料等の導入の円滑化

新材料等の中には、長期許容応力度や耐久性など長期的な性状が明らかではないものがあり、こうした新材料等を建築物に導入するためには、その長期的な性状を確認するための検証に長い期間が必要となる。

このような長期的な性状が明らかではない新材料等について、安全性を担保しつつ建築物への機動的な導入を可能とするため、新材料等を使用した部分等の状況について経時的にモニタリングを行い、予期せぬ変状等が生じた場合にはあらかじめ定めた措置を取ること等を条件として、当該新材料等を使用した建築物全体の構造安全性について法第 38 条の規定に基づく認定を行うことにより建築を可能とすることとする。

(具体的なイメージ)

- ・ 長期的な性状が明らかではない新材料等を全部または一部に使用した建築物について、建築物全体の構造安全性について法第 38 条の規定に基づき認定を行う。
- ・ 認定を行うに当たっては、力学的負荷が大きい箇所等についてカメラやセンサーなどにより経時的に変状の有無を把握すること等を条件として設定する。
- ・ また、予期せぬ変状等が生じた場合の冗長性の確保や改善措置、使用停止措置の対策等を認定の条件として設定する。
- ・ 建築後の一定期間は、設定された認定条件に基づき経時的な変状の有無を確認し、定期的に国土交通省に報告する。

4. その他

今後、具体的な手続き・体制等について、指定性能評価機関等の関係機関と調整し、法第 38 条に基づく認定の新たな運用を可能とする。

以上