

P3. 海外の建築規制における技術基準 体系の動向把握調査

一般社団法人 建築性能基準推進協会

調査の目的

- 我が国における建築規制の制度改善に資することを目的として、海外の建築規制における技術基準体系等に関する最新の動向について、各種資料収集及び関係者へのヒアリング等を通じて把握するとともに、我が国の関連制度との比較・分析を行うことで、調査対象国等の体系の日本への導入可能性の検討、その場合の課題の整理等を行う。

調査の実施方針(1)

1. 調査対象国＜米国、オーストラリア、英国等＞の関連資料収集及び必要箇所^①の翻訳・分析
 - A. 建築物の設計から使用開始に至る各段階における基準適合性確保のための審査・検査等に関する制度に関する調査
 - B. Aの審査・検査等の運用実態、役割分担・責任等に関する調査
 - C. 必要に応じ、関連する技術的基準に係る調査

調査の実施方針(2)

2. 海外現地調査等によるヒアリングの実施
3. 調査対象国と我が国の建築規制制度等の比較・分析、調査対象国等の体系を日本へ導入する可能性について検討
4. とりまとめ

この調査は独立行政法人建築研究所の技術指導を受けて実施した。

調査のフロー

調査対象国の関連資料の収集(委託先が実施)
調査対象国の関連資料の翻訳・分析(一部委託先が実施)



海外現地調査等による関係者へのヒアリング
(外部有識者及び一部委託先が実施)



調査対象国と我が国との比較・分析及び調査対象国等の体系を
日本へ導入する可能性について検討、課題の整理等
(外部有識者及び委託先と連携)



とりまとめ

主な調査結果

第I部 建築物の設計から使用開始に至る 各段階における審査・検査制度

I-1 IRCCアンケート結果

I-2 各国の制度

I-3 各国の制度の比較分析・考察

第II部 各国の建築規制のための制度・基準の 現状

IRCC アンケート結果

◆ 調査方法

- IRCC(国際建築規制協力委員会)加盟12カ国に送付
- 質問1: 建築計画の審査・着工許可及び建築工事の完了検査・使用許可について、段階的な(部分的な)審査(検査)・許可を認める制度の有無
- 質問2: 1.の回答が「有」の場合、どのような段階(部分)に対して、どのような条件を満たした場合に、どのような手続きにより認めているか
- 回答国: カナダ(7州から回答)、シンガポール、スコットランド、アメリカ、オーストラリア、イングランド、ノルウェー

◆ 調査結果

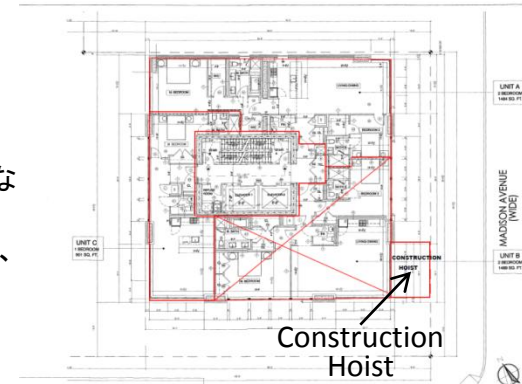
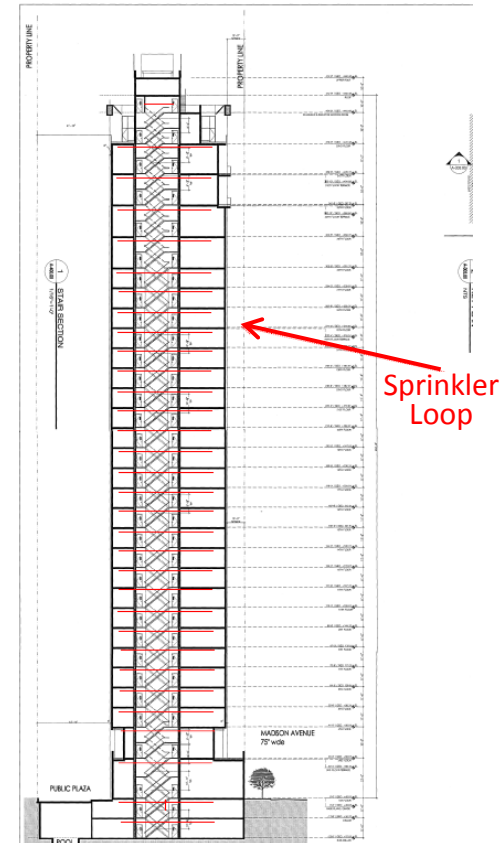
- 例外なく、すべての国(州)で、段階的審査・許可が可能と回答(回答内容は「各国の制度の比較分析・考察」で説明)

各国の制度：米国(1) 段階的な着工と使用1

◆ Core & Shell Buildings

- NY市などではCore & Shell の空間構成をもつ建築物が多く、そのshell部分を区切って、住宅・事務所などに貸借、使用する場合がみられる。
- Core & Shell構成の建築物への建築許可検査では、Core部の区画化とShell部にスプリンクラー用配管等がなされ、Core & shellとしての使用証明が得られる。
- その後、Shell部をUnitに区切って、内装、電気、設備、スプリンクラーなどの設計・審査・許可、工事・検査を経て、当該Unitについての使用証明が得られる。
- とりわけ、工事の部分/活動と使用の部分/活動との間の錯綜混乱を防ぐ配慮が、tenants improvementの場合と同様に、求められている。

Core & Shell建築物とは、階段室、EVなどからなるCoreとそれを囲むShellとで構成される建築物。
その竣工後、Shellを区切ったUnitについて内装、各種設備等の設計施工がなされる。
<図はNY市役所より提供>



米国(2) 段階的な着工と使用(2)

◆ Tenants Improvement

- NY市やLA市など、古くからの市街地ある都市では、既存のたとえば商業工業系建築物の賃貸する屋内空間の一部について、オーナーとテナントが協議して変更を加える行為 (tenants improvement) が少なくなく、これを許可制としている。
- その申請は登録アーキテクト等が行い、土地利用規制の許可を得つつ、申請図書には、作業工程の内容、使用する危険物の調書、防火避難消防関連の分析評価する書類等を添える。(以下、Clark郡を例に紹介)
 - その構造部分を変更するときは登録エンジニア作成の構造計算書を添える
 - アクセシビリティや省エネに関する基準との適合も求められる
 - 工事及び検査を経て使用証明書が発行され、使用できる。なお、不完全な状態で使用する場合は一時的使用証明書が発行されるが、その場合の防火安全上のガイドラインが提示されている。

米国(3) 段階的な着工許可

◆ Phased Permit

- 地盤面下の工事 (foundation construction & basement) の着手を、その上部構造等の具体詳細な審査がない時点で認める仕組みがLA市やFlorida州内でみられる。これは早期に着工したい建築主の要請に根差したもの。
 - このほか、LA市では申請に先立ち、設計協議しつつ、順次許可申請する仕組みを用意している。
- さらに、Clark郡 (Nevada州) では、多様な工程段階での着工許可を可能としている。(条例 § 22.02.300 Phased design and construction 及び同ガイドより)
 - ○ 建築工事価格5千万ドル以上または工期18か月以上
 - × 遊戯系/乗物系の施設の場合、tenants improvementに相当する場合
- この段階的な許可を得た者は、当該建築物全体の許可が得られるという保証はなく、すべて自分たちでリスクを負いつつ、建築プロジェクトを進める。
 - 土地利用許可はあらかじめ得ておくほか、建築プロジェクト総体の計画と工程は事前会議を経て承認を得ておく。防火及び避難の考え方を示した報告書を提出する。
 - 段階的とした工程ごとに審査を経て許可着工することし、図書を改訂差し替えていく。
 - 段階とする典型例に、掘削、雨水処理、土中設備などを含む造成工事や杭工事、フーチング、地盤面以下の床スラブなどを含む基礎工事→上部躯体工事(この工事は細分できない)→屋内空間/電気/配管/機械の各種工事、があり、段階的許可を得た範囲を超えた工事を行えば停止される。
 - ちなみに審査や検査に支払う手数料は全体及び各段階にて算出された額。
 - なお、不許可、工事停止等のリスクに応じる旨の文書を建築主、設計者名で提出する。
- ちなみに、NY市での専門家自己証明制度では、段階的な着工許可が事実上、可能とは思われる(ただし、当局の監査を受ける可能性あり)が、要調査。

各国の制度の比較分析(1)

◆ 全体的な状況等

- 以下の2制度を有する国等と、いずれか一方を有する国等が混在
- 地盤・基礎工事など、建築工事の一部を建築物全体に先行して計画審査・着工許可対象とする「段階的部分許可制度」
- 構造躯体及び外皮部分(スケルトン部分)と、内装等(インフィル部分)とを区分し、前者の審査・許可を、完了検査・使用許可を含めて先行して行う「躯体等分離許可制度」

◆ 段階的部分許可制度(1)

- 「段階」を具体的に指定し、それについて具体的な条件や手続きを定めている国等と、「段階」やどのような条件を適用するかについては、基本的に審査官の判断に委ねている国等がある。
- 建築基準等に明確に根拠規定を定めている例と、一般の規定からの逸脱、あるいは審査者の幅広い裁量的判断を認める包括的な規定を根拠として運用している例がある。

各国の制度の比較分析(2)

◆ 段階的部分許可制度(2)

- 「段階」としては、特に、長期間を要するため先行実施のメリットが大きい地盤や基礎工事が典型。その他、内装や設備等について、建築物全体とは別の「段階」として扱う事例がある。
- 建築物全体についての基準適合性については、それに先行する段階の許可によって保証されるものではない旨や、その確保は基本的に申請者側の責任であることを明確に規定している国等が多数を占めた。
- 建築物全体の基準適合性を確保するため、一定の専門家の関与を条件としたり、全体計画に関する図書の提出を求め、何らかの審査を行う国等や、関係主体に責任を負担する「誓約書」の提出を求める国等があった。
- 建築基準以外の諸規制について、事前の許可の取得や関係機関との協議等を条件としている国等が多い。
- 制度の積極的な活用や円滑な運用を目的として、ユーザー向けの情報提供を積極的に行っている事例や、幅広い関係者の参加による事前会議の手続きを定めている国等がある。

各国の制度の比較分析(3)

◆ 躯体等分離許可制度

- 建築物の一部を部分的に使用可能とすることを主な目的として、スケルトン部分について先行して(他の部分の設計は完了していない状態で)計画審査を行い着工許可を出すもの。段階的部分許可制度よりも広く普及し、利用されている可能性が高い。
- その背景には、建築物すべてのテナントが埋まるまでの時期は相当の長期間にわたることも多いことや、躯体等の許可を得ることが、テナント入居に伴い必要な資金の調達条件となっているという実態がある。
- 安全性の確保が極めて重要であり、このための計画審査の基準、及び工事検査の基準が、それぞれ詳細に定められている例がある。

日本に導入する場合の課題等

- 建築主事に相当する審査官が、建築許可に際して裁量的な判断の権限を有する国等(日本以外のほとんどすべての国等が該当)と、羈束行為である建築確認制度を有する日本との違いの認識が必要
- 建築確認制度下では極めて困難であると考えられる制度の例が多いが、対象とする「段階」を限定し、必要な条件を付加しつつ、昇降機のような制度の対象を拡大することは、不可能ではないと考えられる。
- 地盤や基礎工事を先行させることについては、建築物全体の基準適合性について、「確認」を行うことが基本的に必要。特に地震国である日本での適用のためには、解決すべき技術的課題がある。
- 躯体等分離許可制度については、多くの設計者等が関与することにより境界部分等における責任所在が不明確となること等への対応が必要。設計者等の役割・責任の明確化、保険制度の充実等が望まれる。
- また、各段階において安全性が確保されるための、設計・工事に関する判断基準の整備という技術的な課題がある。
- 着工時期を早めるという目的の実現のため、他の方法の採用の可能性や、計画の変更の手続きの効率化等も検討すべきである。

各国の基準・制度: シンガポール(1)

◆ 建築規制法 Building Control Act とその発展

- 建築規制法 BCAct は、1973年の制定以降、事故・災害の経験を踏まえた発展を繰り返してきた
- 1986年のHotel New World崩壊事故(☛主として、構造設計における過失)
⇒1989年の BCAct 改正で、「専門に応じたQP(Qualified Person)による設計と工事監視」、「第三者的構造設計審査者AC(Accredited Checker)による構造設計チェック」、「完成建築物の定期検査システム」が導入された
- 1999年のCompassvale校事故(未完成の学校ホールの屋根の崩壊☛ACによるチェックの不足) ⇒ 一定の工事の構造設計のチェックは、個人ACではなく、機関としてのACOが担当することに
- 2004年の地下鉄地下工事の崩壊による高速道路の崩落事故 ⇒「地質専門のQPの導入」、「建築業者の免許制」、「工事監督QPにおける複数QPチーム」、「監督QP等の独立性の確保」、「建築規制機能の集権化」等が組み込まれていった
- 2004年の BCAct の改正で、①デザインビルド等の多様な方式の増加に対応するため、QPが建築主に雇用される場合のほか、建築業者に雇用される場合もあるとの規定、②性能指向型要求基準の導入、が図られた

シンガポール(2)

◆ 建築規制システムの骨子と特徴

- “過失のある設計や施工”を避けるために、きわめて多様な「専門家」又は「専門組織」がその専門分野に応じた役割と責任を割り当てられる...というしくみ（☞ 建築主の費用負担による“民間専門家”による役割と責任の“分担”）
- 「建築許可・審査」は「都市計画許可・審査」とリンク。建築系は、「建築許可・審査」と、構造系躯体工事の「着工許可・審査」（施工体制、監督体制等を提出）の二本立て
- 基礎・地盤、躯体（各階？）、内外装等、「段階的審査・許可／着工」が可能
- 専門に応じた「設計責任者QP」の分業（QP（建築）、QP（構造）、QP（地質）。さらに消防施設等に関してはQP（設備）が関与する。QP（建築）はアーキテクト、他のQPは専門に応じたエンジニア。QP（ファサード）が関与することも...
- 構造設計に関しては、専門審査者ACまたは機関が第三者的にチェック
- 工事は、専門に応じた監督QPが検査等を行い、証明書を作成
- 大規模工事では、監督QPの指揮下にある現場監督者SSが配置される
- QPの証明書がそろわないと、仮使用許可TOP／法的完成証明CSCが発行されない

各国の基準・制度:ドイツ(1)

◆ 連邦国家と州ごとに少しずつ異なる建築規制のしくみ

- ドイツ国は、16の州Bundesländer で構成
- 都市計画関係法令(BauGB)は連邦レベルで制定・施行されるが、建築規制関係は「州の権限」とされ、各州のLandes Bauordnung(州建築法)により規制システムが構築されている
- 連邦レベルでも、各州建築規制省庁の連携した組織ARGEBAUによるモデル建築法Musterbauordnungを作成する等、統一性の確保に腐心しているが、現実には、各州ごとに少しずつ異なる建築規制制度ができている
- 一昨年度は、Musterbauordnungを材料として、ドイツの建築規制システムの「一般論」を検討したが、今年度はノルトライン・ウェストファーレン州(NRW州)について集約した調査・検討を行い、より具体的な実態の把握を試みた。

ドイツ(2)

◆ NRW州の建築規制の体制と厳格な監督

- 州の建築規制(建築監督)は、三段階の行政組織によって実施
 - ① 最高建築監督官庁 = 州の建築規制担当省
 - ② 高位の建築監督官庁 = 郡に属さない市kreisfreien Städte及び郡Kreise
 - ③ 下位の建築監督官庁 = 群に属する市やその他の自治体等。
その他の自治体Gemeindenについては郡
- 具体的に建築許可や監督等を行うのは、「下位の建築監督官庁」
- 「建築監督官庁」の原則的役割は、「危険の回避」
- そのために、「建築施設並びにその他の施設及び設備の建設、変更、解体、利用、用途変更、及び保守に際して、公法上の規定及びその規定に基づいて公布された命令が遵守されるよう、監視しなければならない」
- 職務を遂行するため、「義務に応じた裁量pflichtgemäßem Ermessenにより、必要な措置を講じなければならない」
- 構造安定性・耐火性については、専門検査エンジニアPrüfingenieureが、建築監督官庁の監督の一部を代行する“伝統”

ドイツ(3)

◆ 多種多様な規制法令・規則類と技術基準

- 州建築法以外にも、これを補完する多様な法令・規則類がある。NRW州の例では、主だったものだけでも...
 - NRW州建築法 : Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen-Landesbauordnung - (BauO NRW)
 - BauO NRWに関する行政規則 : Verwaltungsvorschrift zur Landesbauordnung (VV BauO NRW)
 - 建築技術審査に関する法規命令 : Verordnung über bautechnische Prüfungen (BauPrüfVO)
 - 技術的設備の検査および特殊建築物の定期検査に係る法規命令 : Verordnung über die Prüfung technischer Anlagen und wiederkehrende Prüfungen von Sonderbauten - Prüfverordnung - (PrüfVO NRW)
 - 州建築法に基づく国家(州)認定専門家に関する法規命令 : Verordnung über staatlich anerkannte Sachverständige nach der Landesbauordnung (SV-VO)
- そのほかにも、技術的基準の多くは、一般的に認められた技術規則 allgemein anerkannten Regeln der Technikという形で、実際にはDIN等で定められている

ドイツ(4)

◆ 1990年代以降進展する「民間活用」の方向性

- 多様な「専門家」の関与を義務付けたり、「専門家」が関与する場合には、建築許可手続きの一部を省略したりするようしくみが増加してきている。例えば...
 - ✓ 建築許可において審査等の対象となる「建築計画書」の作成をすることができる者を、アーキテクトや一定のエンジニアに限定
 - ✓ 構造安定性、火災安全性、断熱・遮音性等について、「専門家」が審査・証明や認証を行った場合には、建築監督官庁の審査を要さない場合を設定
 - ✓ 同様に、工事段階における建築監督についても、「専門家」が監督に関する審査・証明や認証を行う場合は、建築監督官庁による建築監督を要さないことを規定
 - ✓ ただし、特殊建築物については、こうした緩和は見送られている
- これらの「専門家」(例えば国家(州)認定専門家 staatlich anerkannter Sachverständiger)については、建築家会議所・エンジニア会議所などが、資格認定・名簿作成や「専用のスタンプ」の授与などにより、資質・信頼性等の管理を担当している
- 一方で、建築監督官庁による審査や監督を代行または支援する、専門検査エンジニア Prüfengeieure のしくみは、並行して存続している