

## 参考資料

- |        |                                 |
|--------|---------------------------------|
| 参考資料 1 | 委員名簿                            |
| 参考資料 2 | 各構造計算ルートについて（第 1 回委員会資料 4）      |
| 参考資料 3 | 今後の整理方針（案）（第 1 回委員会資料 5、一部加筆）   |
| 参考資料 4 | 構造計算適合性判定を要する物件に係る確認審査日数の状況について |
| 参考資料 5 | 第 1 回構造計算適合性判定制度関連技術検討委員会 議事要旨  |

## 構造計算適合性判定制度関連技術検討委員会 委員名簿

(敬称略)

## 委員長

久保 哲夫 東京大学大学院工学系研究科建築学専攻 教授

## 委員

金岡 宏幸 日本建築行政会議 構造計算適合性判定部会長

北村 春幸 東京理科大学理工学部建築学科 教授

桑原 文夫 日本工業大学工学部建築学科 教授

田中 仁史 京都大学防災研究所 教授

中島 正愛 京都大学防災研究所 教授

平石 久廣 明治大学理工学部建築学科 教授

柘田 佳寛 宇都宮大学大学院工学研究科 教授

緑川 光正 北海道大学大学院工学研究院 教授

望月 国広 日本建築行政会議 構造部会長

安村 基 静岡大学農学部環境森林科学科 教授

## 特別委員

木原 碩美 (社) 日本建築構造技術者協会会長

齊藤 拓生 弁護士・日弁連消費者問題委員会土地住宅部会幹事

谷合 周三 弁護士・欠陥住宅関東ネット事務局長

田端 隆 (社) 日本建築士事務所協会連合会常任理事 業務・技術委員長

深尾 精一 首都大学東京都市環境学部 教授

細澤 治 (社) 建築業協会生産委員会設計部会構造分科会リーダー

## 協力委員

飯場 正紀 (独)建築研究所構造研究グループ長

大川 出 (独)建築研究所構造研究グループ主席研究監

河合 直人 (独)建築研究所構造研究グループ上席研究員

福山 洋 (独)建築研究所構造研究グループ上席研究員

## 各構造計算ルートについての検討(案)

(ルート1、ルート2、ルート3、限界耐力計算について)

### 1. はじめに

一般に、構造計算は、適用範囲を広く取るほど、多角的な検証が必要となり精緻な検討が求められるとともに、解析方法が高度化し、工学的判断の入る余地も増え、その難易度も高くなると考えられる。

表1及び表2は、鉄筋コンクリート造(RC造)及び鉄骨造(S造)についてのルート1～3の構造計算及び限界耐力計算で行われる計算内容の概要を示している。図の左欄に各種構造計算を挙げているが、最上段のルート1が、適用範囲となる建築物の規模、構造要件の範囲が最も狭く、下に行くほどこの範囲が広がり、限界耐力計算において最大となる。また、適用範囲が広がるほど、弾性解析に加え、(弾)塑性解析が求められるようになる等、構造計算の内容も精緻化、高度化している。

以下においては、構造計算の難易度を技術的に検討するに当たり、表1及び表2において、仮に、その難易度を区分する境界としてイ)～ハ)の3つを設定し、それぞれの境界を超えると、どのように難易度が高くなるかを整理する。

### 2. 範囲毎の検討

(a) 境界イ) 以内の範囲(\*現行の適合性判定の対象外)

境界イ) 以内は、建築物規模が一定以下に制限されているとともに、許容応力度計算に付加的計算や付加的条件が課されている。構造計算は弾性解析の範囲内であり、構造計算の方法は、許容応力度計算で終了するため容易であると考えられる。また、以下のように課されている条件からみて、安全性確認も比較的容易と考えられる。

(イ) 建築物高さ、床面積が制限されているため、不整形性により、平面上又は立面上での変形の偏りが生じても建築物の安全限界に大きく影響するまでには至らないと見なされる。

(ロ) 付加的計算や付加的条件が課されることにより、荷重、外力の見積り、壁の剛性評価等のばらつきが計算結果に与える影響は一定の範囲内に収まると見なされる。

## (b) 境界イ)～ロ)の範囲

許容応力度計算のほか、中地震に対する層間変形角、偏心率及び剛性率、並びに、その他の付加的計算又は付加的条件が課される。

構造計算の方法は、(a)の場合と同様に弾性解析の範囲内にあるため、境界ロ)を超えるものと比較すると相対的に容易であると考えられる。一方、(a)の場合よりも、層間変形角、偏心率及び剛性率の計算が求められる分、構造計算の難易度は高くなると考えられる。

特に、これら層間変形角等の評価にあたっては、以下のような場合に、構造計算の難易度がより高くなると考えられる。

(1) 構造計画が特殊な場合：大きな吹き抜けがある場合や多剛床(ツインタワー等)の場合の剛性率・偏心率算定

(2) 部材配置が特殊な場合：段差梁が在る場合、スキップフロアーが在る場合等、変形が複雑になる場合の層間変形角の算定

また、規模の拡大等により、荷重の見積もりや計算の精度が結果に影響し易くなるため、以下のような場合には、境界イ)までの場合に対し、構造計算の難易度がより高くなると考えられる。

(3) 荷重の設定が特殊な場合：片土圧の設定等

(4) 部材形状が特殊な場合：RC造の袖壁、腰壁、垂れ壁及び複数開口を有する壁、円形、矩形以外の断面形状が特殊な柱、はりの部材剛性評価等

(5) 部材配置が特殊な場合：段差梁が在る場合の応力解析用のモデル化、梁が偏心接合される場合の柱に生じるねじり応力の処理、これら段差梁等の取りつく接合パネルの断面検定等

(6) 構造計画が特殊な場合：大きな吹き抜けがある場合等の層せん断力係数分布評価と応力解析用のモデル化(剛床か非剛床か)等

## (c) 境界ロ)～ハ)の範囲

境界ロ)までの弾性解析に加え、崩壊形の判定、必要保有水平耐力の算出(RC造の場合)及び保有水平耐力算出のための(弾)塑性解析が課されるため、境界ロ)を超えると、以下のような点において、構造計算の方法の難易度がさらに高くなる。

(1)  $M_x$ - $M_y$ - $N$ インタラクション、 $P$ - $\Delta$ 効果等、部材、層の弾塑性挙動を支配する各種解析条件設定

(2) 各層の必要保有水平耐力評価時での外力分布( $Q_{un}$ 分布の適用等)設定  
[RC造の場合]

(3) 鉛直荷重の負担は考慮するが、大地震による水平荷重の負担は考慮しない

部材を配置する等、複雑な構造計画を行う場合の解析仮定の設定

また、扱える建築物の規模がより大きくなるのと、構造計算が精緻化、高度化するため、(b)に掲げた(1)～(6)について、さらに構造計算の難易度が高くなると考えられる。

#### (d) 境界ハ) を超える範囲

耐力ベースの保有水平耐力計算(ルート 3)に対し、変位ベースの構造計算となる。等価線形化法の概念を適用し、非線形領域まで構造物の変形を陽に評価する。

境界ハ) を超えると、以下のような点において構造計算の難易度がさらに高くなると考えられる。

(1) 安全限界変形角の評価

(2) 地表面上での  $Sa$ - $Sd$  スペクトル設定時における地盤増幅特性評価

### 3. 整理 (案)

以上を踏まえると、特定行政庁ヒアリングが示しているように、

①ルート 3 (RC造のルート 2-3を含む) 及び限界耐力計算について、特定行政庁が「審査が難しい」としていることは、構造計算の方法自体の難易度が高いことによるものと考えられ、妥当なものと考えられるのではないかと。

なお、構造計画によって例外的に容易なものも存在するとは考えられるが、構造計算の方法自体の難易度からみて慎重に検討すべきであり、これらについては今後の実情も踏まえた上で、機会を改めて検討する課題とすべきではないかと。

②ルート 2 (RC造のルート 2-3を除く) について、特定行政庁が工学的判断を要するもの(不整形のもの) について「審査が難しい」としていることから、さらに構造計画との関係で、難易度の高い場合を整理することが必要ではないかと。

③なお、ルート 1 については、前述のように、計算方法自体は容易と考えられるが、不整形部材等の取り扱い等については、さらに技術資料を充実する等で対応できるのではないかと。

表 1 鉄筋コンクリート造(RC造)の構造計算概要

	適用条件	計算内容					
		境界イ)		境界ロ)		境界ハ)	
		許容応力度計算	弾性解析 層間変形角(中 地震時)	剛性率・偏心率	保有水平耐力計 算	(弾)塑性解析 層間変形角(大 地震時)	
ルート 1	高さ $\leq 20\text{m}$ 、塔状比 $\leq 4$ $\Sigma 2.5\alpha Aw + \Sigma 0.7\alpha Ac \geq ZW Ai$ 部材のせん断設計、構造規定	応力度 $\geq$ 許容応 力度	層間変形角(中 地震時)	剛性率・偏心率	保有水平耐力計 算	(弾)塑性解析 層間変形角(大 地震時)	
ルート 2-1	高さ $\leq 31\text{m}$ 、塔状比 $\leq 4$ $\Sigma 2.5\alpha Aw + \Sigma 0.7\alpha Ac \geq 0.75 ZW Ai$ 部材のせん断設計、構造規定	応力度 $\geq$ 許容応 力度	原則 1/200 以下	剛性率 $\geq 0.6$ 偏心率 $\leq 0.15$			
ルート 2-2	高さ $\leq 31\text{m}$ 、塔状比 $\leq 4$ $\Sigma 1.8\alpha Aw + \Sigma 1.8\alpha Ac \geq ZW Ai$ 部材のせん断設計、構造規定	応力度 $\geq$ 許容応 力度	原則 1/200 以下	剛性率 $\geq 0.6$ 偏心率 $\leq 0.15$			
ルート 2-3	高さ $\leq 31\text{m}$ 、塔状比 $\leq 4$ 全体崩壊形の確保 部材のせん断設計、構造規定	応力度 $\geq$ 許容応 力度	原則 1/200 以下	剛性率 $\geq 0.6$ 偏心率 $\leq 0.15$	※全体崩壊形の 確認のみ		
ルート 3	高さ $\leq 60\text{m}$ 構造規定	応力度 $\geq$ 許容応 力度	原則 1/200 以下	Fs, Fe の評価			
境界耐 力計算	高さ $\leq 60\text{m}$	損傷限界耐力 Qd の評価	損傷限界変形 $\Delta d$ の評価	各層変形分布の 評価	安全限界耐力 Qs の評価	安全限界変形 $\Delta s$ の評価	

※表において、境界は、計算内容と適用条件の組合せで決められている。

表 2 鉄骨造(S造)の構造計算概要

	適用条件	境界イ)				境界ロ)				境界ハ)				
		計算内容				計算内容				計算内容				
		許容応力度計算	弾性解析 層間変形角(中 地震時)	剛性率・偏心率	保有水平耐力計 算	許容応力度計算	弾性解析 層間変形角(大 地震時)	剛性率・偏心率	保有水平耐力計 算	許容応力度計算	弾性解析 層間変形角(中 地震時)	剛性率・偏心率	保有水平耐力計 算	許容応力度計算
ルート 1-1	高さ $\leq 13\text{m}$ 、軒の高さ $\leq 9\text{m}$ 、階数 $\leq 3$ 、スパン $\leq 6\text{m}$ 、延べ面積 $\leq 500\text{m}^2$ 、塔状比 $\leq 4$ 許容応力度計算用 $Co \geq 0.3$ 筋かい端部・接合部の破断防止、冷間成形角形鋼管柱の応力割増し、構造規定	応力度 $\geq$ 許容応力度	原則 1/200 以下	剛性率 $\geq 0.6$ 偏心率 $\leq 0.15$	保有水平耐力計算	層間変形角(中地震時)	剛性率 $\geq 0.6$ 偏心率 $\leq 0.15$	保有水平耐力計算	層間変形角(大地震時)	剛性率 $\geq 0.6$ 偏心率 $\leq 0.15$	保有水平耐力計算	層間変形角(大地震時)	剛性率 $\geq 0.6$ 偏心率 $\leq 0.15$	保有水平耐力計算
ルート 1-2	高さ $\leq 13\text{m}$ 、軒の高さ $\leq 9\text{m}$ 、階数 $\leq 2$ 、スパン $\leq 12\text{m}$ 、延べ面積 $\leq 500\text{m}^2$ 、塔状比 $\leq 4$ 許容応力度計算用 $Co \geq 0.3$ 筋かい端部・接合部の破断防止、局部座屈等の防止、冷間成形角形鋼管柱の応力割増し、構造規定	応力度 $\geq$ 許容応力度	原則 1/200 以下	剛性率 $\geq 0.6$ 偏心率 $\leq 0.15$	保有水平耐力計算	層間変形角(中地震時)	剛性率 $\geq 0.6$ 偏心率 $\leq 0.15$	保有水平耐力計算	層間変形角(大地震時)	剛性率 $\geq 0.6$ 偏心率 $\leq 0.15$	保有水平耐力計算	層間変形角(大地震時)	剛性率 $\geq 0.6$ 偏心率 $\leq 0.15$	保有水平耐力計算
ルート 2	高さ $\leq 31\text{m}$ 塔状比 $\leq 4$ 筋かいの $\beta$ による応力割増し、筋かい端部・接合部の破断防止、局部座屈等の防止、冷間成形角形鋼管柱の応力割増し、構造規定	応力度 $\geq$ 許容応力度	原則 1/200 以下	剛性率 $\geq 0.6$ 偏心率 $\leq 0.15$	保有水平耐力計算	層間変形角(中地震時)	剛性率 $\geq 0.6$ 偏心率 $\leq 0.15$	保有水平耐力計算	層間変形角(大地震時)	剛性率 $\geq 0.6$ 偏心率 $\leq 0.15$	保有水平耐力計算	層間変形角(大地震時)	剛性率 $\geq 0.6$ 偏心率 $\leq 0.15$	保有水平耐力計算
ルート 3	高さ $\leq 60\text{m}$ 構造規定	応力度 $\geq$ 許容応力度	原則 1/200 以下	剛性率 $\geq 0.6$ 偏心率 $\leq 0.15$	保有水平耐力計算	層間変形角(中地震時)	剛性率 $\geq 0.6$ 偏心率 $\leq 0.15$	保有水平耐力計算	層間変形角(大地震時)	剛性率 $\geq 0.6$ 偏心率 $\leq 0.15$	保有水平耐力計算	層間変形角(大地震時)	剛性率 $\geq 0.6$ 偏心率 $\leq 0.15$	保有水平耐力計算
境界耐力計算	高さ $\leq 60\text{m}$	損傷限界耐力 $Qd$ の評価	損傷限界変形 $\Delta d$ の評価	各層変形分布の評価	安全限界耐力 $Qs$ の評価	安全限界変形 $\Delta s$ の評価	安全限界耐力 $Qs$ の評価	安全限界変形 $\Delta s$ の評価	安全限界耐力 $Qs$ の評価	安全限界変形 $\Delta s$ の評価	安全限界耐力 $Qs$ の評価	安全限界変形 $\Delta s$ の評価	安全限界耐力 $Qs$ の評価	安全限界変形 $\Delta s$ の評価

※表において、境界は、計算内容と適用条件の組合せで決められている。

### 今後の整理方針（案）

「特定行政庁へのヒアリング調査」（資料3）において示されたとおり、工学的判断を要する等の理由で「審査が難しい」と指摘された具体の事項をもとに、以下の方針でルート2を念頭に整理作業を進める。

#### 1. ヒアリング結果等の分類・整理

「審査が難しい」として指摘された各項目をもとに、審査上の問題点として、専門家による工学的判断を必要とする理由を次の表1のとおり分類した。

表1 工学的判断を必要とする項目の分類

	分類	専門家による工学的判断を要する理由（例）
A	構造計画が特殊なもの	直交・正負2方向や剛床仮定などの、通常は構造計算の前提となる条件に当てはまらないことから、それを補う検討が必要となるため。
B	荷重条件が特殊なもの	一般的な建築物では想定していない荷重・外力を設定しているため。
C	部材配置が特殊なもの	通常想定される部材応力の状態と異なる等のため。
D	部材形状が特殊なもの	一般的な構造計算手法の適用性が不明である等のため。
E	材料やその組合せが特殊なもの	（同上）
F	その他	その他の理由で工学的判断を必要とするため。

個別項目をそれぞれの分類に当てはめたものを別表に示した。



## 2. 今後の整理方針について

別表に分類した各項目は、審査が難しいと指摘された事項をそのまま記述したものであり、構造計算の難易度への影響は考慮されていない。そこで、建築物の構造計算が「専門家による工学的判断が必要なものである」ことの判断基準について、次の通り検討する。

### ①分類の方向性、項目の過不足について検討

構造計算の難易度に影響する（影響が大きい）として指摘された事項について、項目やその場合分けに過不足等がないことを確認する。

### ②構造計算の難易度への影響について検討

各項目について、次の方針で具体的な条件を設定する。

- ・ 寸法・比率などの数値的（定量的）基準の可能性について検討する。
- ・ 定性的な条件となる場合は、安全側となるようにする。

このとき、次の事項等について留意する。

※1) ヒアリングを実施した鉄筋コンクリート造、鉄骨造以外の構造についても同様の判断基準でよいか。

※2) 「偏心率を（通常の場合 0.15 以下とすべきであるが、厳しめの数値として）0.10 以下とすることで適用除外とする」など、工学的判断の難しさを他の基準でカバーする方針は可能か。

※3) 基準として対応すべきか、解説として対応すべきかについても検討する。

### ③構造計算の難易度が高い（＝専門家による工学的判断が必要）ことについての判断基準を定める

上記②の結果をもとに、建築物の構造計算について、「専門家の工学的判断が必要となる基準」を定めるとともに、次の項目について、構造計算の安全性を確保するための措置（代表的なものについての助言・解説の拡充など）を検討する。

- ・ 基準に該当するかどうかの判断の方法
- ・ 基準から外れる項目について、構造計算上の留意事項と確認すべき項目等

### 3. 今回の分類・整理方針に関する補足

ヒアリング調査では、単に「〇〇の場合が難しい」として理由が示されていないものも多かった。そこで、各項目の分類にあたっては、それぞれ次の通り代表的な検証の手順を想定し、特に下線の部分を審査上の課題として考慮した。

以下、図版については調査結果より抽出したものをを用いた。

#### A. 「構造計画が特殊（整形でないもの）」である場合の検証手順

- 1) 全体が一体のものとして構造計算を行う。（整形なものの場合はこちらまで）
- 2) 荷重・外力の作用時に一体として挙動しない部分を把握する。（ゾーニング）

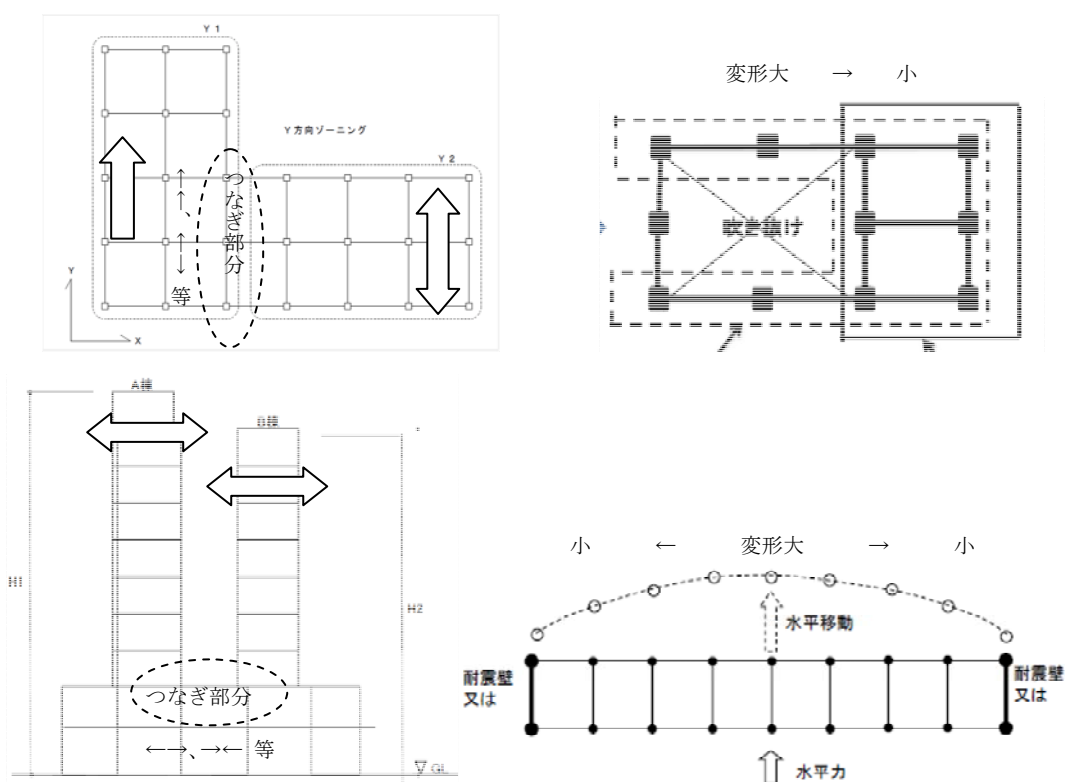


図1 構造計画が特殊な例（一体として挙動しない部分）

- 3) 一体として挙動しない場合の、構造計算における組合せ（もっとも厳しい条件になる場合）や、外力・変形の集中を検討する。
- 4) 別々に挙動する部分それぞれについて、単体とみなして構造計算を行うほか、つなぎ部分について、組合せ条件を考慮した構造計算を行う。  
特に外力・変形の集中の恐れのある部分については割増等の検討を行う。

B. 「荷重条件が特殊」である場合の検証手順

- 1) 特殊な荷重を想定する。
- 2) 長期・短期の区別や、組合せにおける方向性について検討する。

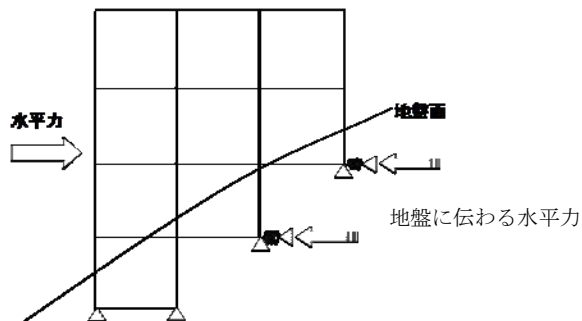


図2 荷重の条件が特殊な例（傾斜地の片土圧）

- 3) 検討した荷重組合せでの構造計算を行う。

C. 「部材配置が特殊（整形でないもの）」である場合の検証手順

- 1) 必要に応じ、配置が整形であるものに置き換える。（構造計算を平易に行うため）
- 2) 特殊な配置の状況に応じて、部材に付加的に作用する応力を別途算定する。

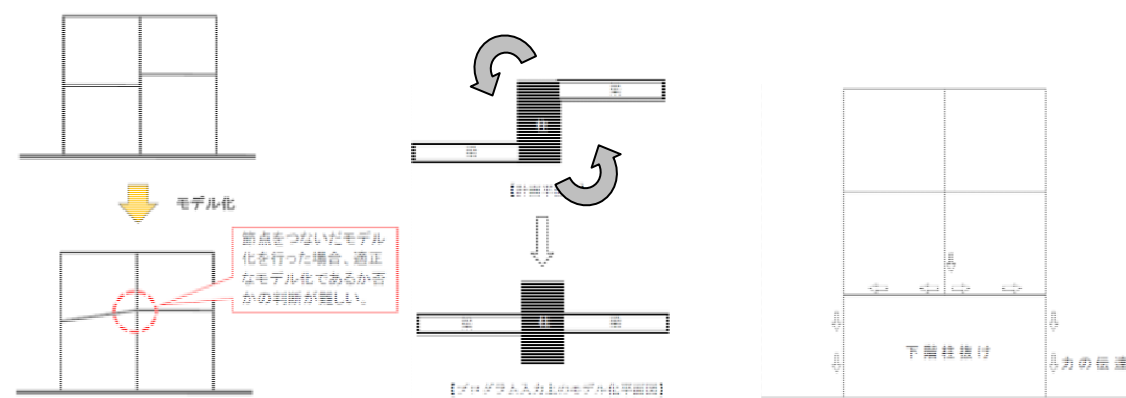


図3 特殊な部材配置の例

- 3) 付加的に作用する応力が、余力の範囲内であるかどうか確認し、適切な補強等を行う。

D. 「部材形状が特殊」である場合の検証手順

- 1) 強度・剛性・靱性・耐力等を考慮して（既往の式等への適用を判断して）等価な断面を仮定する。

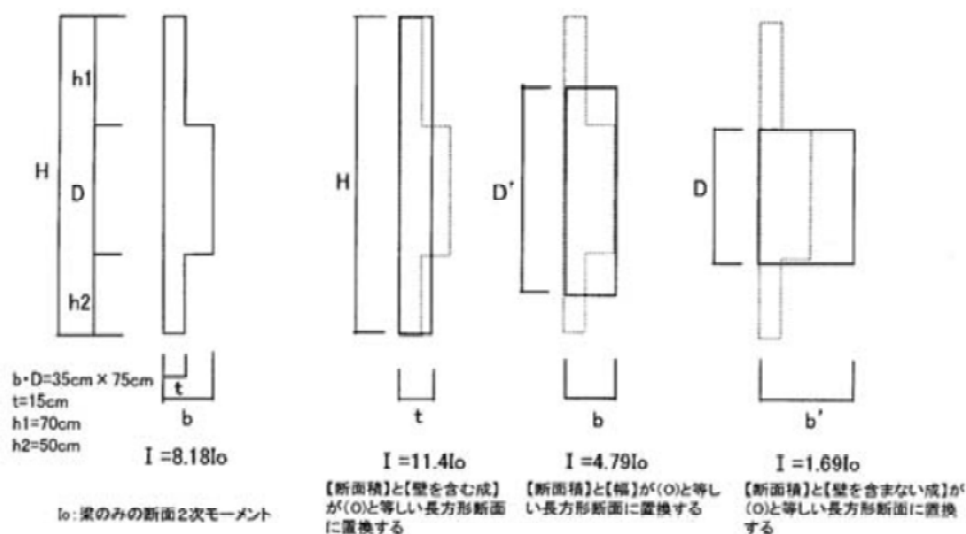


図4 特殊な部材形状（及び等価断面の考え方）の例

- 2) 等価断面を用いて構造計算を行う。
- 3) 計算した部材応力や変形を必要に応じ補正（または「複数の仮定」に基づく検討を実施）し、適切に補強等を行う。

E. 「材料やその組合せが特殊」である場合の検証手順

- 1) 一般的な条件を外れる部分について、材料の特性に応じた適用範囲等を確認する。
- 2) 部材の剛性・耐力などを必要に応じ補正して検討する。

別表 工学的判断を要する事項に基づくヒアリング結果等の分類			
大分類 (特殊性)	審査の難しい理由	小分類	ヒアリング等での指摘事項(※)
A) 構造計画が特殊 (整形でないもの)	○直交・正負2方向のみの検討で十分であることを確認する必要があるため  ○構造計算を複数の部分に分割して行うべきか、または、分割して検討された結果が建築物全体として整合しているかどうかについての判断が必要であるため	1) 平面的不整形	① 平面が矩形でないもの
			② 斜め構面を有するもの(直交しない構面や矩形でない平面区画を有するもの)
			③ 工場・体育館などで大スパン(耐力壁線間距離、耐力壁に囲まれた面積、大ばりの長さ等が大)となるもの
			④ 平面アスペクトが大きいもの
		2) 立面的不整形	① 上層階においてセットバックの大きなものや、2以上の部分に分割されるもの(ツインタワーなど)
			② ペントハウス・看板など突出部分のあるもの
			③ 層の明確でないもの(スキップフロア・スロープ形式、多層ブレースなど)
			④ 架構(耐力壁線)内の壁の量が高さ方向で不連続であるもの(ピロティなど)
			⑤ 立面アスペクトが大きいもの
		3) 混用	① 剛節架構と筋交いなど、変形性能の異なる構造部材を同一階で併用するもの
			② 木造とRC造など、構造方法の異なる部材を同一階で併用するもの
			③ 外階段など異なる構造による部分やフレーム外の耐力壁が併設されているもの
④ 土木構造物との混用			
⑤ 異種基礎となるもの			
B) 荷重条件が特殊	○令第82条の荷重組合せ等において配慮が必要であるため	1) 特殊な荷重	① 片土圧の階があるもの、斜面地に建つもの
			② 温度応力等の検討が必要なもの
			③ クレーンなど移動荷重の設定が必要なもの
			④ 機器等の荷重を均し荷重に置き換えたもの
			⑤ 複数の部分に分割する計算を行うもの

大分類 (特殊性)	審査の難しい理由	小分類	ヒアリング等での指摘事項(※)
C) 部材配置が特殊 (整形でないもの)	<p>○計画と計算モデルが相違している等で、計算結果の応力状態に対して補正が必要であるか(構造計算図書の応力状態をそのまま信頼してよいか) どうかの判断が必要であるため</p> <p>○ダミー部材を配置している場合には、その影響の有無について判断が必要であるため</p> <p>○接合部・配筋等のディテールが一般的でないため</p>	1) 斜め部材	柱はりが傾斜しているもの
		2) 柱・はり・壁、床版の段差	① 高さ方向で柱心がずれるもの
			② 水平方向ではりがずれるもの(同一方向の場合・直交方向の場合それぞれ)
			③ 床版に段差があるもの
		3) 柱・はり・壁、床版の抜け (ダミー部材を含む)	① 柱・耐力壁が特定の層で抜けているもの
			② はりが柱を介して連続していないもの
			③ 床版を設けないか、周囲より極端に剛性の低い水平構面のあるもの
			④ スリットを設けたもの(耐力壁の周辺フレームの全部または一部がないもの)
		4) 接合部	① 釣合いの悪いもの(剛域設定の不明確なもの)
			② 剛節でないもの(部材端部の半剛接合、ローラー支承の摩擦係数など)
		5) 鉄骨造関連	① トラス形式の柱・はりとなるもの
			② ピン接合やブレース架構など幅厚比規定を適用しないとしているもの
			③ 横補剛や相当する小ばりの間隔が均等でないもの
6) 基礎関連	① 基礎ばりを設けない・鉄筋コンクリート造以外としたもの(その他柱脚の固定度が不明確なもの)		
	② 杭頭部の固定度が不明確なもの		
7) 非構造部材(による付加応力等)	計算上考慮しない部材を構造部材に緊結して配置したもの		
D) 部材形状が特殊	<p>○部材及び接合部の剛性、強度等のモデル化が通常のものでよいかについて検討が必要であるため</p> <p>○略算的に扱う場合は、設定が妥当なものであるか検討が必要であるため</p>	1) 線材の形状が特殊	① 矩形、円形以外の断面形状となるもの
			② 形鋼の二丁合わせなど組立部材としたもの
			③ 合成ばり、そで壁等、増し打ち部分のあるものや、スリット等で同一部材内で変更のあるもの
		2) 面材の形状が特殊	床版・耐力壁等に開口を設けたもの

大分類 (特殊性)		審査の難しい理由	小分類	ヒアリング等での指摘事項(※)	
E)	材料やその組合せが特殊	○一般常識的(教科書的)設計から外れるもののため、既往の耐力式等の適用性について判断する必要があるため	1)	材料またはその組み合わせが特殊	高強度の材料(コンクリート、鉄筋、鋼材等)を用いたもの
			2)	認定材料・部材等	大臣認定・性能評価を取得した材料等を用いるもの
F)	その他	○審査上のクライテリアが明確でないため 等	1)	制振部材	通常の耐震・耐風設計に対して付加的な検討(改善)として設けられたもの
			2)	大地震時の脱落防止	エキスパンションジョイント等を設けて耐震設計上分離しているもの
			3)	ただし書きの適用によるもの	固有周期T及びAi分布(固有値解析による場合やスキップフロアの場合)、等

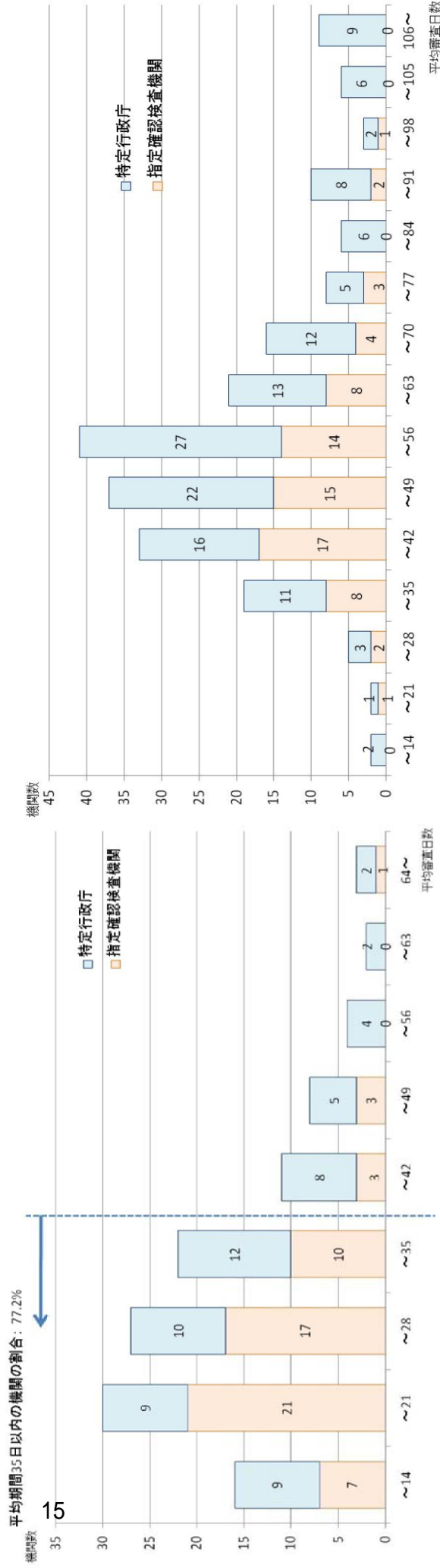
※なお、項目についてはヒアリング結果以外に横並び等の観点から追加したものもある。



### 1. 受付～確認済証交付までの平均審査日数 (対象物件 1 3 7 2 件のうち、2 8 7 件において法定通知を发出)

機関の種類	確認申請受付～確認済証交付(※2)			(参考数値)事前相談受付～確認済証交付(※3)		
	平均所要期間	申請者側作業日数	審査側作業日数	平均所要期間	申請者側作業日数	審査側作業日数
指定確認検査機関	25.9	13.1	12.8	47.6	27.5	20.1
特定行政庁(建築主事)	30.7	12.0	18.7	58.7	29.0	29.7
全体	26.3	13.0	13.4	49.8	27.8	22.0

### 2. 機関毎(※4)の平均審査日数の分布



### (参考) 事前相談も含めた機関毎(※5)の平均審査日数の分布

※1：平成22年6月1日以降に確認申請受付を行い、平成22年12月中に確認済証を交付した物件が対象 (事前相談に長期間を要している等、集計結果に影響を及ぼす異常値が報告されている物件は対象外)

※2：法定通知を发出した物件を除く。

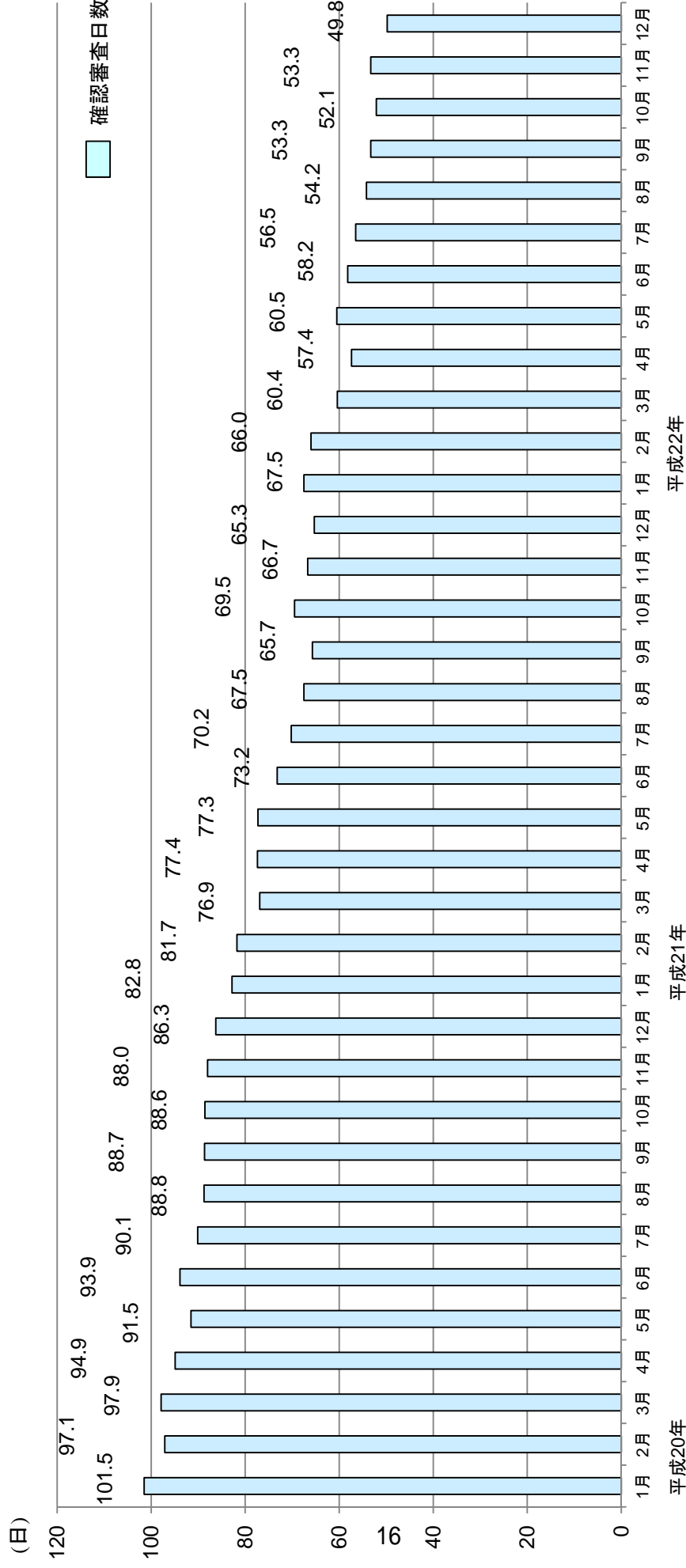
※3：法定通知を发出した物件を含む。事前相談の受付日に係る具体の判断は、各機関・行政庁において行っている。

※4：当該月に構造計算適合性判定を要する物件の確認済証を交付した機関は、指定確認検査機関61団体(全126団体)、特定行政庁62団体(全443団体) (法定通知を发出した物件を除く)

※5：当該月に構造計算適合性判定を要する物件の確認済証を交付した機関は、指定確認検査機関75団体(全126団体)、特定行政庁143団体(全443団体) (法定通知を发出した物件を含む)



# 構造計算適合性判定を要する物件に係る平均の確認審査日数について (平成20年1月～平成22年12月)



(注) ○ 確認審査日数については、

- ・平成22年8月までの確認審査日数については各月初めの5営業日に確認済証を交付した適判対象物件を対象に分析。
- ・平成22年9月からは「建築確認手続き等の運用改善」の施行日（平成22年6月1日）以降に確認申請受付を行い、当該月中に確認済証を交付した全ての適判対象物件を対象に分析。
- ・事前相談受付※から確認済証交付までに要する日数（申請者側の作業日数と審査側の作業日数を含む）。

※事前相談の受付日の具体の判断は、各機関・行政庁において行っている。

## 第1回 構造計算適合性判定制度関連技術検討委員会 議事要旨

日時:平成22年11月15日(月)17:00~19:10

場所:中央合同庁舎3号館4階共用会議室

## 1 開会

## 2 議事

## (1) 構造計算適合性判定制度に関連する技術的検討について

## ① 建築基準法の見直しに関する検討会とりまとめについて

- ・住宅局から資料1について説明の後、委員から以下の補足があった。

○見直し検討会では11回にわたって議論を重ね、特に構造計算適合性判定制度については相当の時間をかけて議論を行ったが、詳細な検討については技術的な見地から議論が必要となった。本委員会において、専門の先生方に議論いただきたい。

## ② 構造計算適合性判定制度の現状

- ・事務局から資料2及び3について説明の後、以下のような意見があった。

○特定行政庁ヒアリングの結果については、工学的判断を要する、要さないと何かは技術的な課題であり、どういうものであれば適判機関で判定すべき内容に該当するかを議論していく必要があると考えられる。

○適判機関における判定員の体制、地域毎の体制についても課題。

○建築主事も、技術力向上を図り、ルート3や2-3も審査できてほしいと考える。

## ③ 各構造計算ルートについて

- ・事務局から資料4及び5について説明の後、以下のような意見があった。

○メカニズムを考えるものは、設計者以外の専門技術的なチェックという意味で、ピアチェックが必要ではないか。

○審査が難しいとされている事項は、必ずしもルート2に限ったものではない。この点を踏まえた議論が必要。また、画一的に決めすぎるのも問題があるが、基本線は持つておく必要。

○審査が難しいとされている事項は、技術資料を示すことで対応できるものも多いのではないか。

○モデル化に関する事項は、基準の問題ではないのではないか。

○判断が難しく、適合性判定が必要ということなら理解できるが、審査の方法を示すために、現状よりもさらに詳細な基準を告示等に規定す

ることは、適切でないと考える。構造をどのように捉え考えるかということは構造設計そのものである点に配慮する必要があるのではないかと。

- 制度の中で、数値基準等を詳細に定めるほど、設計者は数値に適合することのみを考慮して設計するようになってしまっているのではないかと。数値が固定化することで、設計者が安易に数値をクリアするテクニックに流れてしまっているのではないかと。
- 本来であれば申請者と審査側が技術力の向上を図りながら、議論して適合性判定を行っていくべき問題ではないかと。
- 基準を厳しくするばかりでなく、特定行政庁が適判機関に意見を聞く等、確認審査側と適判側に連携があればよいのではないかと。
- 情報や講習の機会が多い都市部と、そうでない地方部で設計者や審査側の技術力にも差があるため、技術力向上が課題。
- 適合性判定に回す内容を減らすべきかどうかという議論から必要。
- どのような設計行為が適判対象となるべきかを議論することが必要。
- 高度な判断を要するものが適判の対象と思われるが、何をもって高度というかが問題。地域状況に関係なく、本来、適判に回すケースとそうでないケースについて議論する必要。
- 技術的に構造設計行為としてのレビューが必要なもの、不要な設計内容の仕分けが必要。
- 技術資料の作成はよいが、必ずしも一つでなくともよい。
  - ・このほか、現場の審査側の実情について、横浜市の担当者から報告があった。

## (2) その他

- ・資料6について事務局から説明され、第1回の意見を踏まえて事務局等で作業を進め、次回は2月に開催する方向で調整することとなった。

## 3 閉会