

日本ERI(株) 判定業務概要

(1) 業務区域

1都12県（東京都、宮城県、山形県、福島県、群馬県、埼玉県、神奈川県、山梨県、鳥取県、香川県、長崎県、宮崎県、沖縄県）の知事より機関指定を受けている。

ただし、山形県、福島県、群馬県は、指定範囲に面積などの規模制限がある。

本社、仙台支店、福岡支店に判定業務を行う執務室を設置しており、各執務室は、確認検査業務を行う執務室と区画している。また、確認部門、判定部門のそれぞれに担当役員を配置し、業務執行体制を区分している。

(2) 常勤、非常勤判定員の体制

常勤判定員(社員で週4日以上)	5名
その他社員の判定員(週4日未満)	2名
非常勤(外部契約)判定員	102名、うち、実稼働4名

(3) 平成24年度の実績

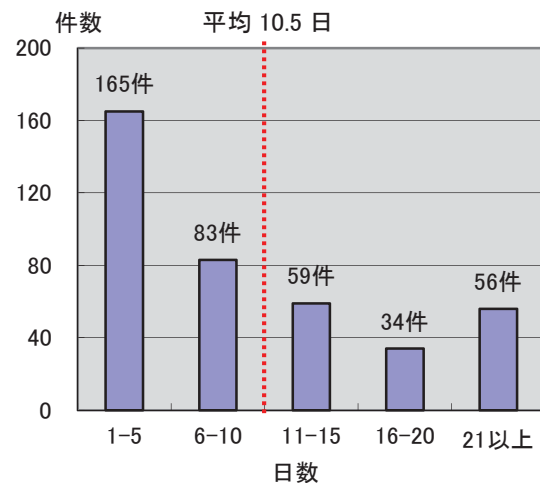
平成24年度(弊社事業年度 H.24年6月～H.25年5月)における判定実績 397件

(4) 平均的な判定日数

平成24年度の審査日数の平均
(土曜、日曜、祝日を含む)

延べ審査日数 10.5日
(判定受付から判定結果通知まで)

実審査日数 3.7日
(設計者の指摘対応期間を除く日数)



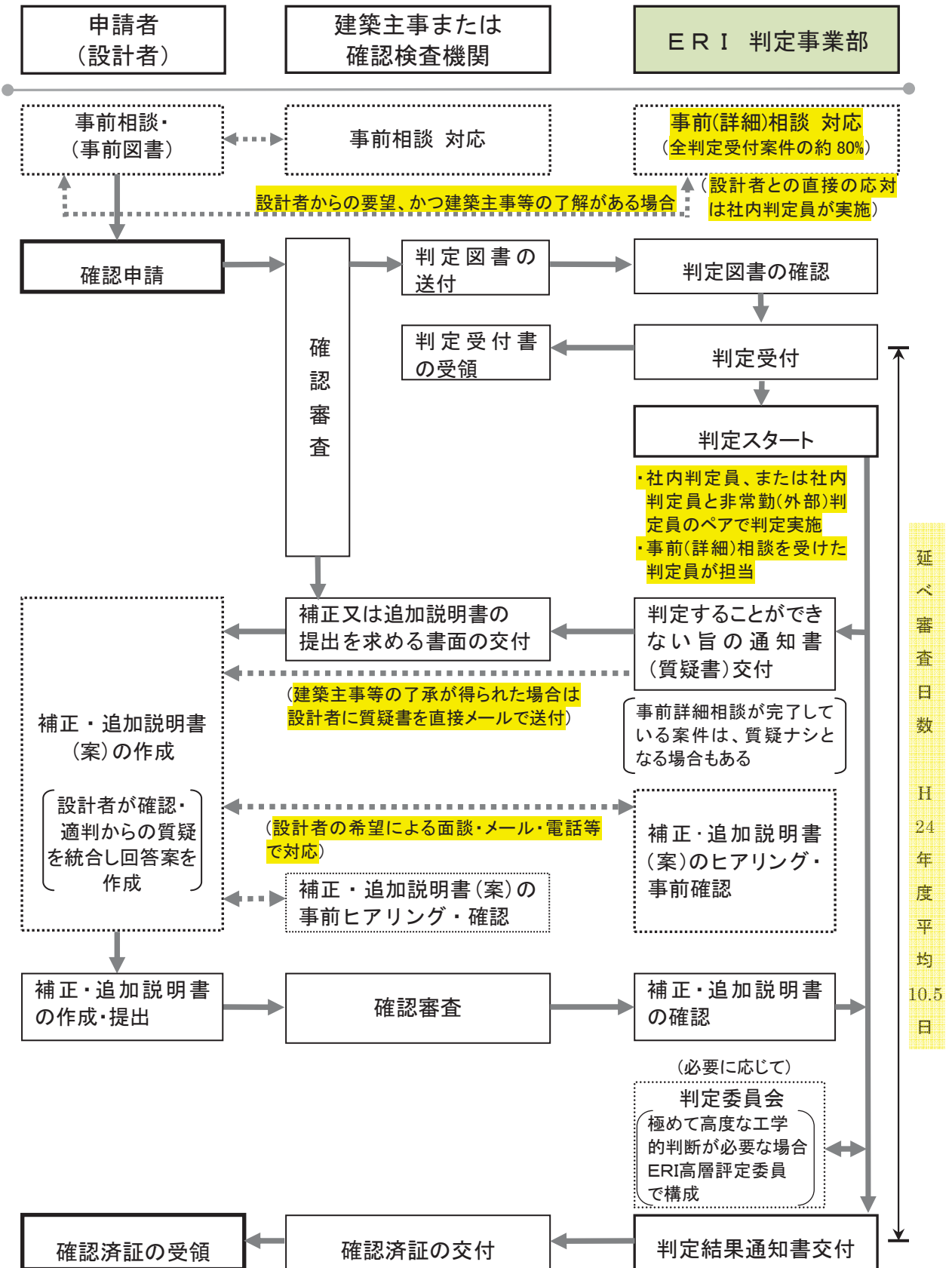
(5) 平均的な事前相談の日数

設計者からの要望があり、かつ建築主事等の理解がある場合は、事前(詳細)相談を行っている。

事前(詳細)相談の日数は、相談受付から確認申請準備完了まで、概ね2週間程度であるが、設計者の対応等による日数の変動が大きい。

事前相談で設計者と判定員がコミュニケーションをはかることにより、設計者の実務経験、考え方を把握することができる。また、事前相談が行われている案件は、構造計算に大きな手戻りが生じないため、設計者の時間的・心理的負担の軽減、確認審査工程が短縮され、結果的に、安全な建物の設計に繋がると考えられる。

1. 構造計算適合性判定業務の進め方（日本 ERI(株) 判定業務の流れ）



2. 具体的な事例をもとに、構造計算適合性判定での指摘内容の例示

(1) 支点の設定について

建物概要

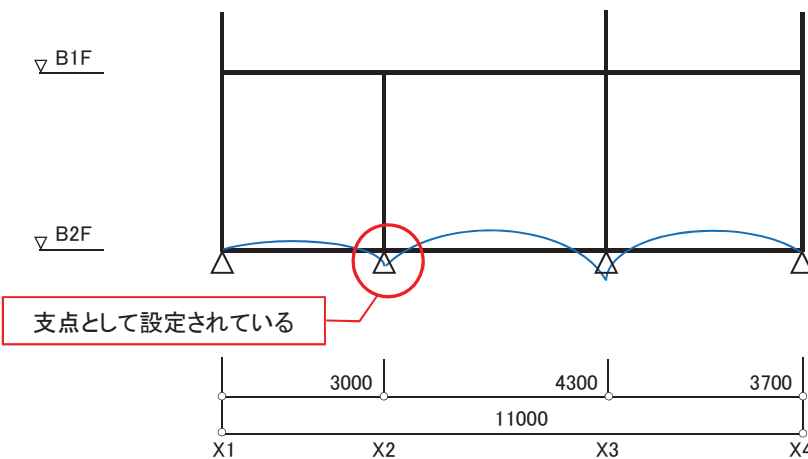
鉄骨造 地上6階 地下2階建て 高さ約28m 延べ面積 2,200 m² 事務所

【指摘の理由】

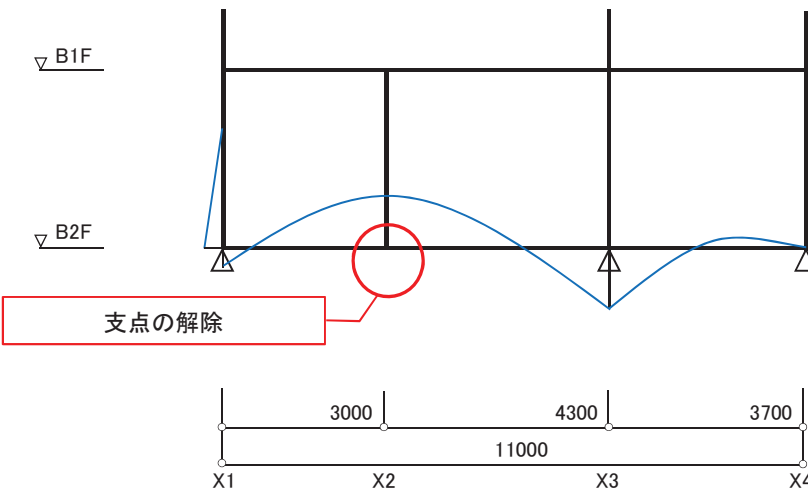
当該案件の基礎は、ベタ基礎形式として設計されている。

最下層のB2階のみに柱が配置されている部位に支点が設定されているが、地反力に見合う軸力を有しておらず、モデル化は不適切であると考えられる。基礎梁その他の部材の応力状態が実状と異なり、危険側の設計となっているため指摘した。

当該設計のモデル化による応力状態



実状に応じたモデル化による応力状態



(2) 建物形状に合わせたモデル化による影響 ①

建物概要

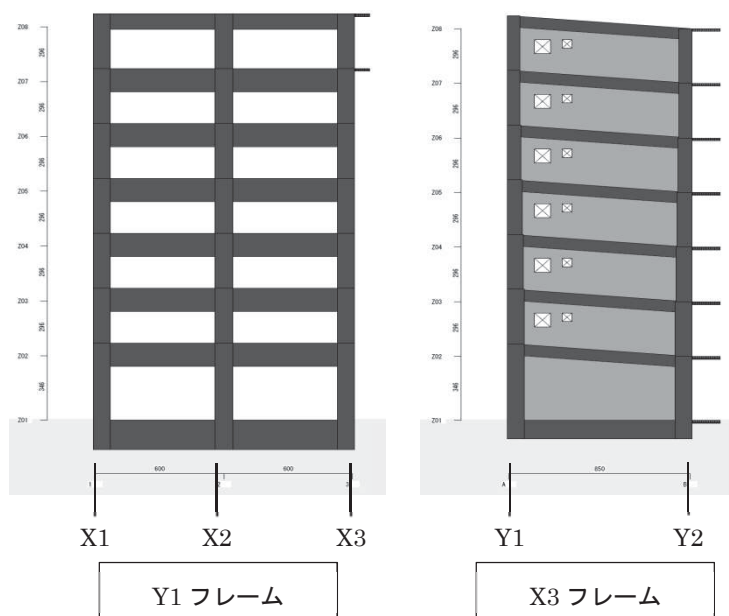
RC造 地上7階建て 高さ 約21m 延べ面積 800㎡ 共同住宅

【指摘の理由】

当該案件のバルコニー側の Y1 フレームは、逆梁形式となっている。

設計者は、建物の形状に合わせて、モデル化を行っているが、応力解析結果の地震時の軸力は、Y1 通りが圧縮、Y2 通りが引張りとなり不自然な値となっている。また、基礎を設計する上で必要な反力値も小さい値となっていた。柱及び杭・基礎の設計が危険側となる。

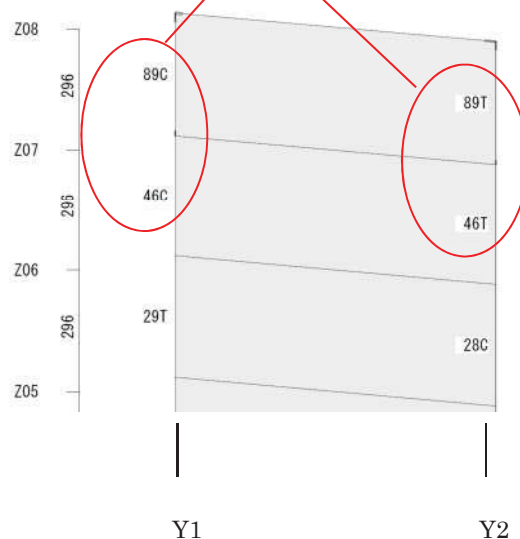
一貫計算プログラムを用い、このようなモデル化を行った場合は、応力計算を正しく行うことができない現象があるため指摘した。



加力方向



軸力が不自然

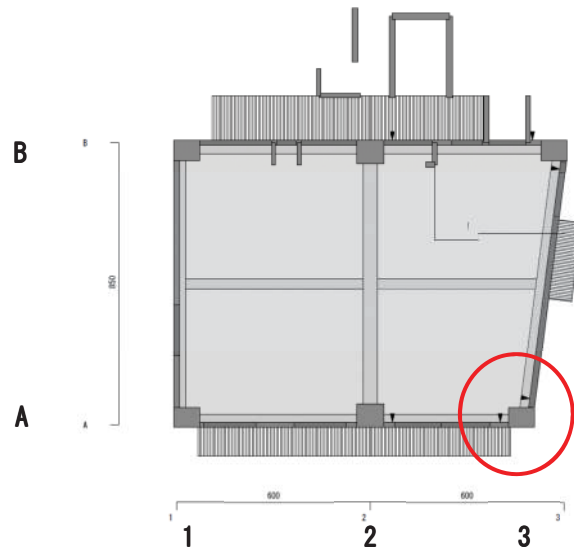


(3) 建物形状に合わせたモデル化による影響 ②

建物概要
 RC造 地上7階建て 高さ約21m 延べ面積800㎡ 共同住宅

【指摘の理由】

当該建物の形状の合わせ、モデル化するため、A3通り3軸の柱を左側に移動（軸振れ）している。



軸振れしている部位の柱梁接合部の断面計算において、部材耐力の評価に不適切な係数（本来「0.4」とすべき部分に「0.7」を、「0.85」とすべき部分に「1.00」）が用いられ危険側の計算となっていたため指摘した。

柱・梁接合部の計算結果

【軸振れ指定あり】[最上階(Z08) A-3]

Z08	A	3	J	Fj	6.74	a:1.10	崩壊		hc	hc'	Tu	Tu'	Mb1	Mb1'	Qcu	QDu	Vju/QDu				
形状	κ	φ	b1	2	ba1	2	bj	bb	Dj	Vju	X1	梁	0.0	351.0	850	74	556	48	344	637	2.51
T	0.7		0.0	0.0	50.0	80.0	1604	X2	梁	0.0	351.0	95	441	328	60	221	346	4.63			
L	0.4		35.0	11.2	56.2	45.0	682	Y1	梁	0.0	351.0	0	583	0	380	217	403	1.69			
	1.00		0.0	0.0	45.0			Y2	梁	0.0	351.0	742	0	0	469	267	522	1.30			

WARNING: No. 657 接合部において軸振れが生じている。

→

[Z08	A	3
形状	κ	φ
T	0.7	
	0.85	
L	0.4	
	1.00	

【軸振れ指定なし】

[Z08	A	3
形状	κ	φ
L	0.4	
	0.85	
L	0.4	
	0.85	

3. その他現場からの意見

➤ 適判制度の有効性

構造技術に関する専門知識が乏しい確認審査担当者では、容易に見つけることができない建物の安全性に係わる設計上の誤解や、独断がないかを、構造技術に関する実務経験が豊かな判定員が審査することにより、構造安全性を確保する役割を果たしていると考ええる。

➤ 建築主事等との連携

適判側からは、建築主事等がどのような審査を行い、どのような内容の指摘を設計者に通知しているか把握することは困難である。特に、並行審査の場合は、確認審査側の進捗状況はつかめない。

指摘は、建築主事等と適判から出されることになるが、設計者が、両者からの指摘を統合して回答することとなる。

確認・適判で連携し、指摘を整理して設計者に通知すれば、設計者の負担軽減となり、トータルの審査日数も軽減されることが考えられる。

➤ 外部判定員による判定の留意点

外部判定員は、構造設計を主な業務としており、自らの設計経験の延長上で判定が行われてしまう場合がある。判定は確認検査の一環であり、適判機関として法令を根拠とした指摘内容に整理する必要がある。

また、判定業務が増加する時期は、外部判定員の設計業務も多忙となっており、タイムリーに判定を行うことが困難となる。特に追加説明書の確認作業は、判定員の都合により左右されるため、判定員とのスケジュール調整が審査工程管理において課題となる。

➤ 判定員の高齢化問題

判定員資格取得のための講習会・考査は、平成20年2月以降開催されていない。判定員は高齢化しており、適判制度を存続するためには新たな判定員の確保が必要と考えられる。

➤ 確認・適判を一つの機関で審査する[ワンストップ化]について

現在は、適判機関ごとに判定にかかる日数、審査レベルに差異が生じている。また、複数の適判機関が指定されていても、規模制限等により、実態上は一つの機関のみしか判定を依頼することができない地域もある。実質的に複数の機関が指定されることや、ワンストップ化の実現により、全国をカバーできる適判機関が参入することとなれば、競争原理が働き、審査工程管理や審査全般に係わる質の向上が期待できる。

ワンストップ化により、確認・適判の指摘を統合して設計者に渡すことができるため、設計の手戻り、整合性審査の手戻りが軽減され、更なる建築確認の円滑化をはかることが可能であると考えられる。また、一つの会社で両者の審査を行うため、責任が明確となる。

ワンストップ化では、透明性・公平性を確保することが重要な課題となる。対応の具体例として、業務執行・決裁ラインを独立させ、それぞれに担当役員を配置し、ダブルチェック機能や第三者性を担保する。また、内部監査・外部監視委員会でチェックを行い、指定権者等による立入検査により実際の運用を確認していただく。

弊社では、7/1現在において社員数 911名、うち、一級建築士 647名、構造設計一級建

築士 88 名、構造計算適合性判定員 44 名（うち、判定業務専従者 5 名）、確認検査員 450 名を有している。また、社外の判定員 102 名と委嘱契約を締結している。

ワンストップ化が実現できれば、弊社の判定部門の拠点に構造技術者を効果的に配置し、全国で統一性のある質の高い審査を行い、設計者へのきめ細かい対応を行うことを目指す。

結果的に、より安全・安心な品質の高い建物を社会に提供してゆくことが実現できると考える。