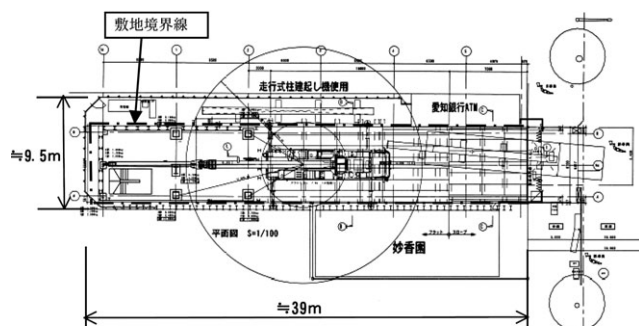


(仮称)ドトールコーヒー／名古屋栄計画新築工事

戸田建設 小島 龍馬・牧口 尚弘



完成予想パース



建方計画図

本建物は、名古屋市の中心街である中区栄三丁目の大津通りに面して建てられる(株)ドトールコーヒーの店舗兼事務所及びテナント用途の建物です。当建物の特徴は、前面道路に面する敷地幅が7m弱で奥行き約40mの極めて狭隘な敷地に立地している点が挙げられます。

建物概要は、地上9階地下2階、最高高さ32.3mの塔状比約5.5の細長い形状であり、地震時の水平変形を抑えるため、1階柱部分に3000KN用粘性ダンパーを2基組込んだ制震構造です。地下部の主体構造は、鉄骨鉄筋コンクリート造で地上部は鉄骨造で計画されています。

大津通り沿いの正面側外装は、MPG方式のガラスカーテンウォール外壁が採用されています。

2006年11月から既存店舗の解体工事に着手して、地下では既存外壁を存置した非常に狭いスペースの中で作業を進めました。2007年6月からの鉄骨建方では、荷取りスペースがない中で柱建起し機を使用しながら前面道路を最大限に活用して、夜間10時以降での建方を行いました。外装・内装工事、最終仕上げ工事での奮闘を経て2007年12月15日の竣工を迎えることができました。

発注者 (株)ドトールコーヒー
設計監理 (株)日建設計
施工 戸田建設(株)名古屋支店



鉄骨建方状況



柱建起し機による建方



柱建起し機

いちい信用金庫 新本店新築工事

日建設計 二宮 利治 今枝 裕貴

1. はじめに

本建物は、尾張一宮駅、南東約3kmに建設中の地上12階の信用金庫本店である。1階を営業室、2、M3階をコンベンションホール（280席）、3階以上を事務室としている。

本建物は基礎免震構造とし、地震後も信用金庫の本店としての機能を十分に維持できる計画としている。

2. 建物概要

建物名称	いちい信用金庫 新本店
建築場所	愛知県一宮市若竹3丁目2番2, 2番7
主要用途	事務所
建築主	いちい信用金庫
設計	日建・垣見設計監理共同企業体
施工	鹿島・中村工業・榊原・中野建設工事共同企業体
建築面積	約5,620 m ²
延床面積	約10,200 m ²
階数	地上12階
建物高さ	SGL + 56.00 m
最高部高さ	SGL + 56.20 m
構造	地上 鉄骨鉄筋コンクリート造、鉄骨造、 プレストレストコンクリート造 基礎 場所打ちコンクリート杭

3. 構造設計概要

3-1 構造計画の特徴

本建物は東西両側にコアを有する平面計画であり、コア部以外の執務空間は36m×19(26)mを無柱とし、開放的な空間を構築している。本建物の構造設計の特徴3点を下記に示す。

- ① 東西両側コアに耐震要素を集約し、それを2本のトラス梁で結び大組架構を構成
- ② 東西両コア下部に免震部材を集約した免震構造
- ③ プレキャストプレストレストコンクリート造（以下PCaPC造）躯体による軽快なファサードの構築

3-2 大組架構

無柱の事務室空間を構築するために、耐震要素は東西両コアに集約している。東西両側のコアはSRC造の柱梁にブレース、耐震壁を配した大組の柱（コア柱）とし、塔屋階およびホール上部（M3階）の2箇所に設けたトラス梁でコア柱を接合し、大組架構を構成している。また、ホール上部のトラス梁に設けた跳ね出しトラス梁にて、3～8階のPCaPC造架構を支持し、上部の柱を低層部に下ろすことなく、1,2階に広い無柱空間を構築している。大組架構はB,D通りの2箇所に設け、長手方向の地震力を100%負担している。また、短辺方向は3、13通りに耐震要素を集約し、地震力の90%を負担している。

3-3 免震計画

免震部材は大組架構下部に集中して配置している。B、D通り柱直下には1300、1600φの積層ゴムアイソレータを配置している。また、その他の柱直下にはすべり支承を配置している。免震部材を集約することで長周期化を図り、地震力を低減している。極めて稀に発生する地震時においても、層間変形角を1/350程度に抑え、断面の小さいPCaPC部材の安全性を高めている。

3-4 PCaPC造躯体による内外装

PCaPC造の柱、スラブにより外観パースに示す格子デザインのファサードを構成している。柱は縦ルーバーを兼ねた見付け幅180mmのペア柱とし、スラブを挟んで圧着している。また、3～8階の事務室床梁はST床版により構成しており、ペア柱にてスパン19.3mのST床版を支持している。ST床版は柱に設けたブラケットに乗せ掛けたピン接合とすることで、柱には軸力のみを負担させ、見付けの小さい柱断面を実現している。

ST床版はリブを露出とし、天井デザインを構成している。このような意匠性を兼ね備えたPCaPC部材を用いることで、柱を外装材とし、室内に柱型のないすっきりとした事務室空間を確保している。また、ST床版を露出することで、天井高の高い執務空間（梁下2700mm、天井高2750～3500mm）を構築している。

3-5 基礎計画

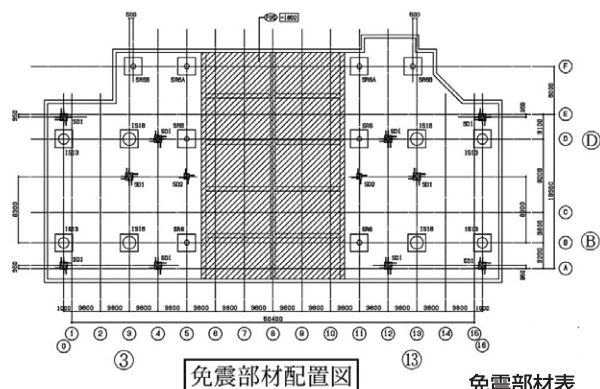
基礎はGL-10～14mに出現する砂礫層を支持層とした場所打ちコンクリート杭（1500φ、2300φ）としている。

4. まとめ

大組架構により耐力と剛性を確保すること、免震構造として地震力を低減することにより、無柱の執務空間の確保並びにPCaPC造躯体による軽快なファサードを実現している。



外観パース

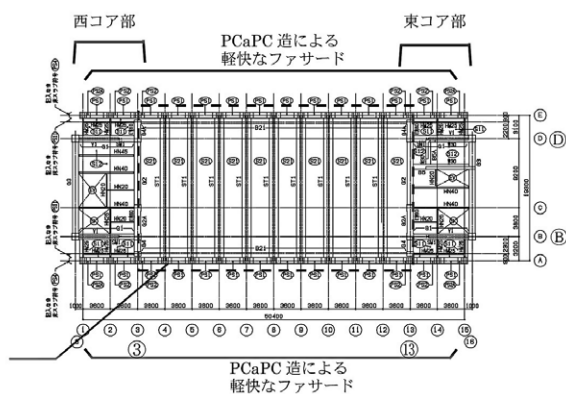


免震部材配置図

免震部材表

免震部材	符号	径	個数	形状
積層ゴム	IS13	1300φ	4	○
アイソレータ	IS16	1600φ	4	○
弾性すべり支承	SR6 SR6A SR6B	600φ	8	□
鋼棒ダンパー	SD1	-	10	≡
	SD2	-	2	≡

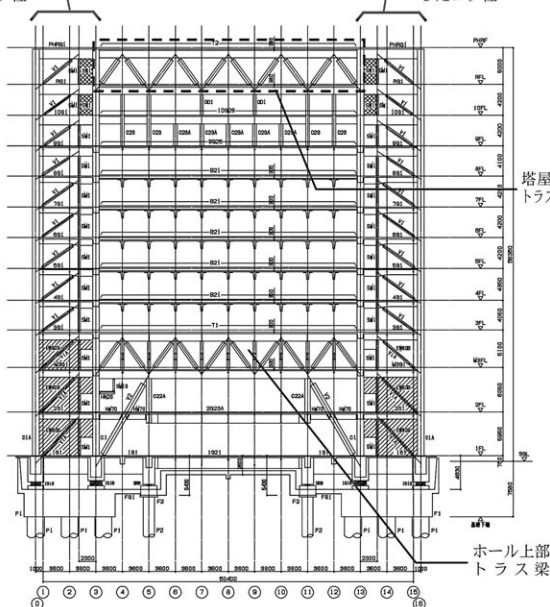
柱のない
事務空間
(36×19m)



4階床梁伏図

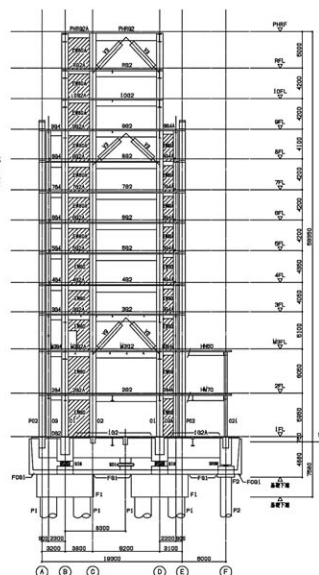
耐震要素を
集約し構成
したコア柱

耐震要素を
集約し構成
したコア柱



B通り軸組図

塔屋階
トラス梁

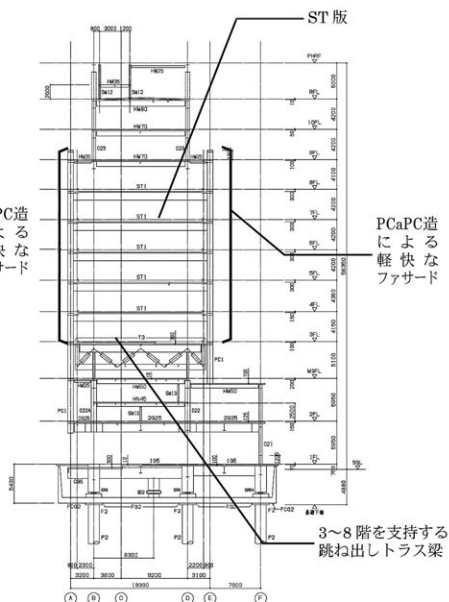


3通り軸組図

ST版

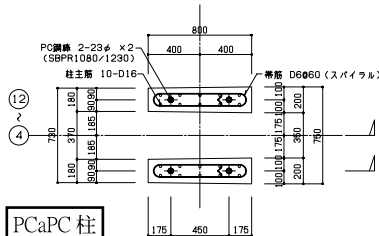
PCaPC造
による
軽快な
ファサード

PCaPC造
による
軽快な
ファサード

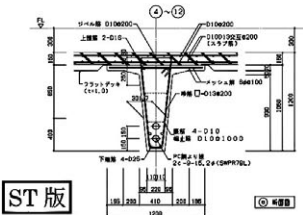


5通り軸組図

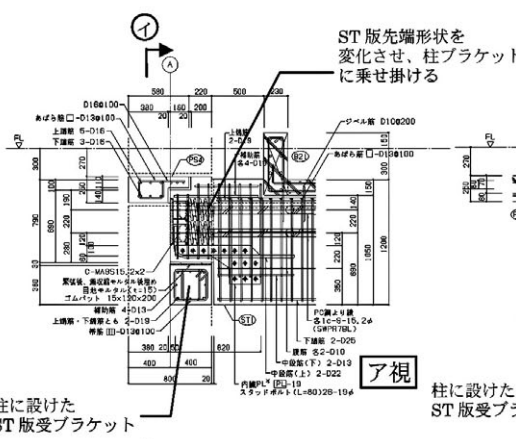
3~8階を支持する
跳ね出トラス梁



PCaPC柱

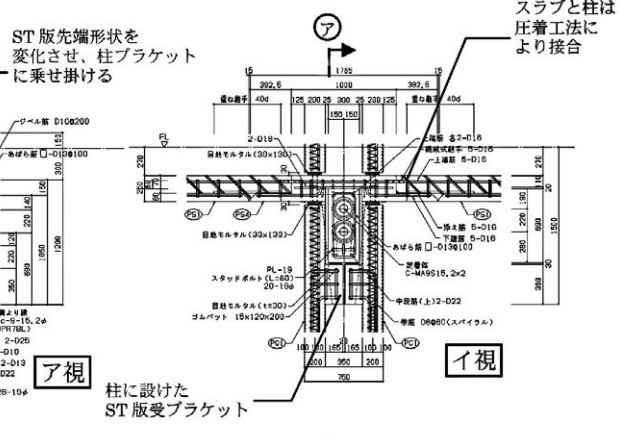


ST版



柱に設けた
ST版受ブラケット

PCaPC部材接合詳細図



スラブと柱は
圧着工法に
より接合

柱に設けた
ST版受ブラケット

～会員を増やしてより活気のあるJSCA中部とするために～

事業委員長 山崎 暢

約7年間、事業委員会に所属させていただいていますが、このところ年間行事に参加される会員の顔ぶれがあまり変わらないように見受けられます。果たして新たな会員は年々順調に増えているのでしょうか。若手構造設計者の人数が絶対的に少ないのでしょうか。JSCA中部の将来の発展を考えると、少々不安が感じられるこの頃であります。

ということで、このたび現在のJSCA中部の人員構成がどのようになっているかを調査・整理してみたのが【①JSCA会員の現状】です。会員の約半数は愛知県に居住し、他の県ではほぼ同じくらい的人数割合となっています。個人設計事務所会員が半数以上を占めており、年代別では50歳代の会員数が最大で4割強です。会員人数割合はほぼ日本の人口ピラミッドの形状に似ており

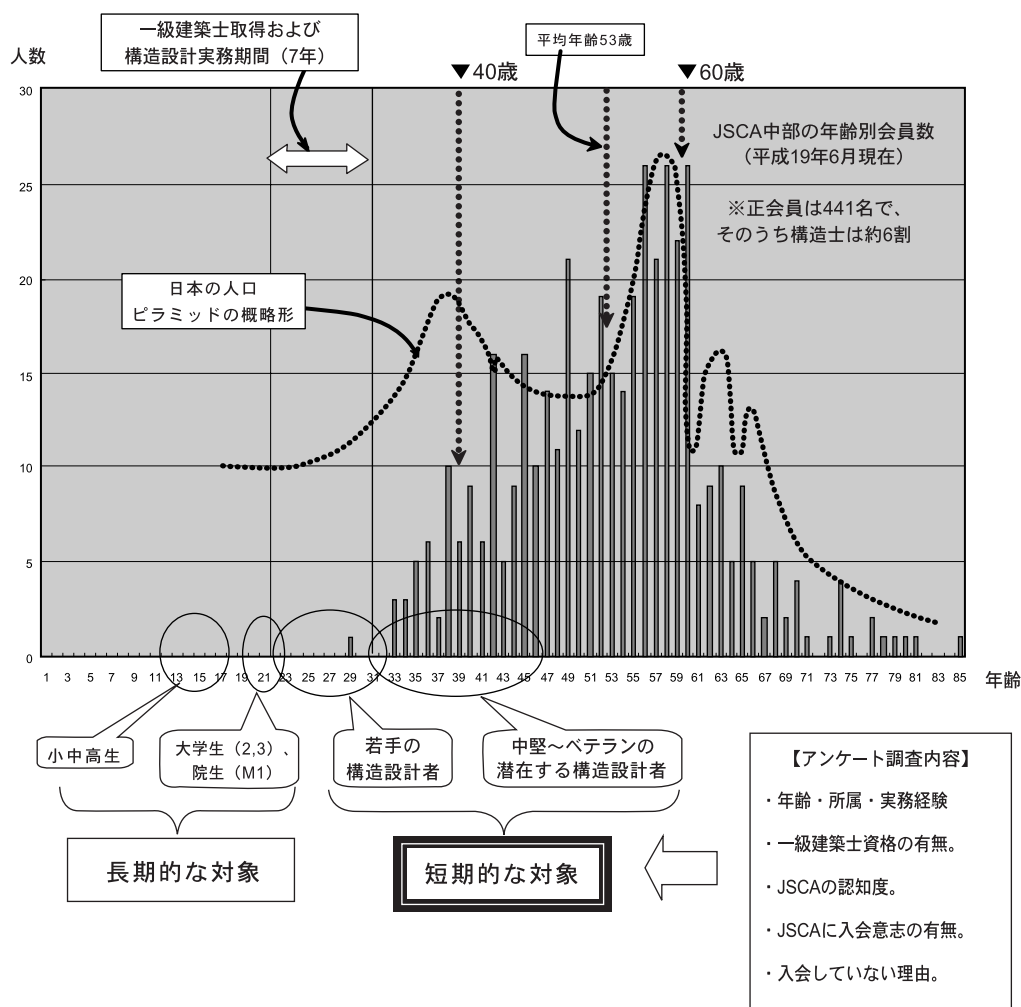
平均年齢は53歳です。会員資格の性格から若輩者が少ないのはわかりますが、働き盛りの30代後半から40代にかけての会員を増やしたいところであります。

これに対して、今回約百名近くのJSCA非会員の方に入会意志の有無についてアンケートを行いました（【②非会員の対するJSCA入会意志の有無の対するアンケート結果】）。JSCAの存在はほとんどの方がご存じで、約6割の方が入会を希望され、構造士に受かるなど何かのきっかけがあれば入るという方が結構いることもわかりました。

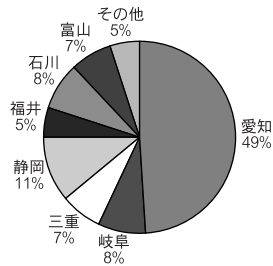
事業委員会では今後このアンケートの結果を基に、会員・準会員の増強策を図って行きたいと考えていますので皆様の御協力を宜しくお願いいたします。

①JSCA会員の現状

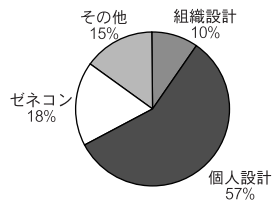
【JSCA中部会員の年齢構成】



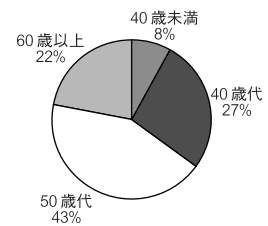
【地域別会員の割合】



【所属別割合】

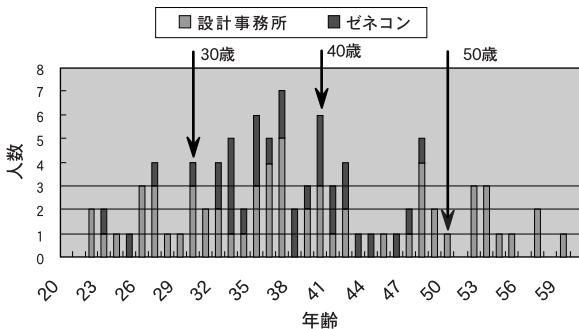


【年代別割合】

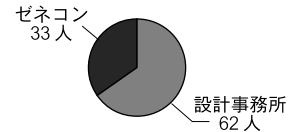


②非会員に対するJSCA入会意志の有無に対するアンケート結果

【アンケート回答者の年齢構成と所属（回答者 95名）】



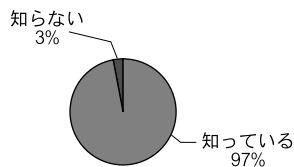
【所属人数の割合】



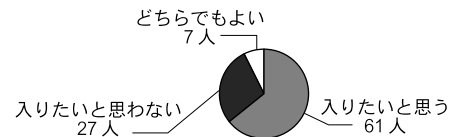
【一級建築士資格の有無】



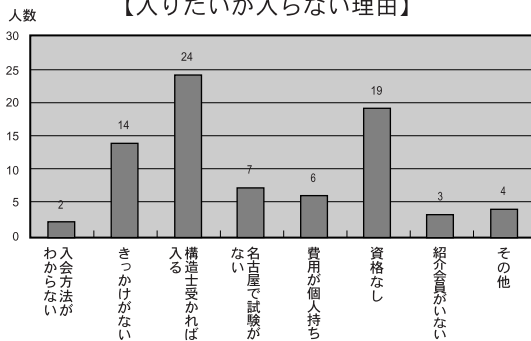
【JSCAの認知度】



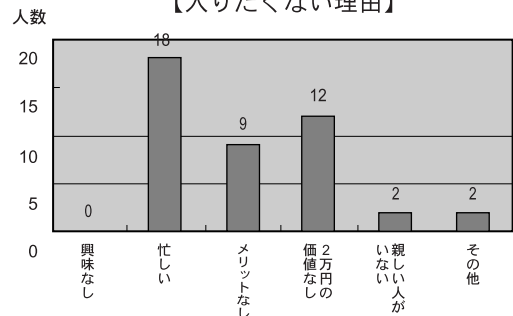
【将来的にJSCAに入りたいと思うか】



【入りたいが入らない理由】



【入りたくない理由】



貫通孔設置位置の自由度向上を実現

国土交通大臣認定 認定番号MSTL-0182 / (財)日本建築センター認定 BCJ認定-ST0095-03

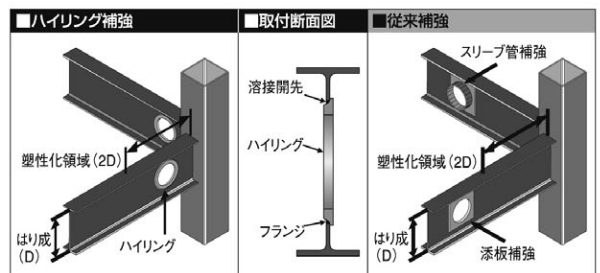
新発想による 新工法！



- 品種φ100～φ600に対応しています。
- 施工性が良く、はりの加工工数低減が可能となり、コスト削減・工期短縮が見込めます。
- はり端部への貫通孔設置が可能です。
- 貫通孔径は原則として、はり成の1/2以下*に対応可能です。

*はり成とハイリングの組合せによっては納まらない場合があります。

鉄骨の貫通孔補強工法
HIRING
日立ハイリング工法



日立機材株式会社

中部 〒451-0003 名古屋市中村区名駅南1-17-29(広小路ESビル)
TEL.052-582-3356 FAX.052-583-9858

■ホームページ <http://www.hitachi-kizai.co.jp>
■E-Mail kouzou@hitachi-kizai.com

静岡県指定構造計算適合性判定機関の現況

JSCA静岡部会 永田 芳博

1) 判定機関の組織内容

静岡県の構造計算適合性判定機関は下記の1箇所のみです。

名称 NPO 法人静岡県建築技術安心支援センター
住所 静岡市葵区追手町2-12 安藤ビル4F
職員は理事長以下6名(内常駐適判員1名)。
非常勤の適判員は約40名程登録されており、各自1~2回/週の契約で判定業務を行っています。

2) 現状の判定機関の業務状況

適判員は2名(主判定員、副判定員)1組で判定を行います。上記にもあるように非常勤の方が殆どなので同時に1つの物件を判定するのではなく、まず副判定員が指摘事項をあげ主判定員は後日、副判定員の指摘事項と合わせて判定を行います。当然ながら意見の違う所については電話等で意見の調整を行います。

それから設計者に指摘事項を出し設計者からの回答を待ちます。(これは主事を通して行います)

回答を拝見し、更に指摘、質問がある場合は直接電話を掛け、あるいはヒアリングを行います。これは主事を通すと時間が掛かってしまう為です。(もちろん主事の下了解は得てからです)

殆ど場合はここで修正がなされ終了となります。(中には3回4回の指摘を受ける方もありますが。)

11/14日現在の状況を以下に書くと

- ① 受付物件数 135件
- ② 判定終了 64件
- ②-1 適正であると判定されたもの 58件 90.6%
- ②-2 適正であると判定できないもの 6件 9.4%
- ③ 現在審査中(審査待ち含む) 71件

以上のように適判員の数が少ないため、判定に時間が掛かってしまっているのが現状であります。

3) 適合判定を受けた案件の指摘内容

判定審査中、補正を御願ひする事がありますが、その主な内容を以下に示します。(事例が多い内容)

1. 静岡県独自の地域係数に関するもの。
(地域係数は $Z_s=1.2$) 杭の水平曲げ用地震力や塔屋の地震力に掛かってきます。
2. 応力図の数値が重なり読み取れない、応力線が書かれていない。
3. 地耐力算出時に地下水位を考慮した γ_1 、 γ_2 になっていない。
4. 静岡県指針に準拠と明記があるが、指針に沿っていない。等々

4) 判定機関として、構造設計者に伝えたいこと

我々適判員も構造技術者として普段は構造設計業務を行っています。判定をしていると思うことは、“他人にわかりやすい計算書”作り、つまり自分の設計思想を相手に理解させようとする努力が必要だと思います。

中には目次もなく、設計方針も1行程度。一貫ソフトの出力がほとんどという計算書もありますが、理解するだけで小一時間かかってしまいます。

又“法律に書いていないことは守らなくて良い。”と言う設計者もいます。本当にそうでしょうか？法律に無くても技術指針や慣例にあることは取り入れた方が良い気がします。(この辺が補正の御願ひで難しいところですが)。

今回の構造計算適合性判定制度は実務者同士のピアチェックによりお互いの技術力のUPを図ろうとしている面もあると思います。

判定期間が長くなりご迷惑をおかけすることもあるとは思いますが、重箱の隅をつつくような細かい指摘はせずに、構造実務者らしい判定を心がけて行きたいと思います。



静岡県構造計算適合性判定機関の執務状況

「耐震サンプリングの結果を今後の設計に生かすために」の講習会

静岡部会長 鈴木 譲二

新年明けましておめでとうございます。

皆様におかれましては、昨年6月の改正基準法以来、慌ただしい毎日を過ごされている事と思います。地方で細々と仕事をしている私ですら、6月以降の講習会の多さ、構造設計の煩雑さ、作業量の多さに、辟易している次第です。そのような中、平成18年に行われた既存マンション等のサンプル調査結果を踏まえての講習会を、昨年11月7日に、JSCA中部支部・静岡部会主催で開催しました。今回は、その報告を行ってほしいとの依頼があり、文章力の無い鈴木が投稿させていただきました。

この講習会は、サンプル調査の結果からどのような事が問題点として浮上ったのか、そしてその問題点を今後の設計に対してどのように対応していったらいいのかを、JSCA構造レビュー担当理事・藤村 勝様にお話していただく講習会でした。ご存知のように、サンプル調査の結果、残念な事に静岡では耐震不足と判定された建物が公表され、しかも、構造設計者は静岡部会の会員（昨年退会）という事で、建築関係者にとって衝撃的な出来事がありました。公表後、私たちの仲間が、マンションにお住みの多くの住民の皆様にご迷惑をお掛けしてしまった事を、大変残念に、そして申し訳なく思いました。また、建築関係の多くの皆様におかれましては、その対応に苦慮された事と思います。退会したとはいえ、構造設計者が静岡部会の会員でしたから、部会の皆さんも辛い思いをされた事と思います。このような背景から、サンプル調査で浮かび上がった点を再認識し、今後、静岡で2度とこのような事を起こさせないぞ、という思いを部会の皆さんと感じたく、この講習会を企画した次第です。

講師の藤村様から様々なお話しや、対応策などをお聞きして感じた事は、やはり、納期に追われ、安易な対応をしてしまう構造設計者の姿が浮かんできました。阪神淡路大震災以後、各種の基準がめまぐるしく変わり、また、構造解析技術も大きく進歩した感があります。日々の仕事に追われ、なかなか勉強できない状況下、安易な方法・思い込みなどが、根底にあったような気がしました。忙しさの中、勉強不足で我流に陥ってしまった時の構造設計者の危うさを感じ、これは人ごとではない、と自分自身を深く振り返った次第です。

多くの構造設計者の皆様は、自分の仕事に責任感・使命感を感じながら、この地味な仕事に取り組んでいる事と思います。そして、この地味な仕事に対して、技術者としてのプライドを持ち、真摯に仕事に打ち込んでいる方たちばかりだと思っています。

基準法の改正により、構造設計者の責任が大きく問わ

れるようになって来ました。この講習会は、会員・23名、非会員・3名、行政及び民間検査機構・15名、計41名の出席者を得て行われました。このように多くの皆様に出席して頂いた事で、サンプル調査の結果に関しての関心の高さをつくづく感じた次第でした。そして、講師の藤村様のお話を、熱いまなざし、真剣な眼差しで聞く出席者の皆様を見て、これだけ多くの真面目に構造設計に取り組む皆さんがいる静岡の構造は安心だな、と思った次第です。

最後にこの場をお借りして、短時間にあれだけの資料をまとめて頂き、講師を務めていただきました藤村 勝様に、感謝を申し上げます。以上、簡単ですが、講習会の報告をさせていただきました。



講演される藤村氏



講習会風景

高支持力工法の運用

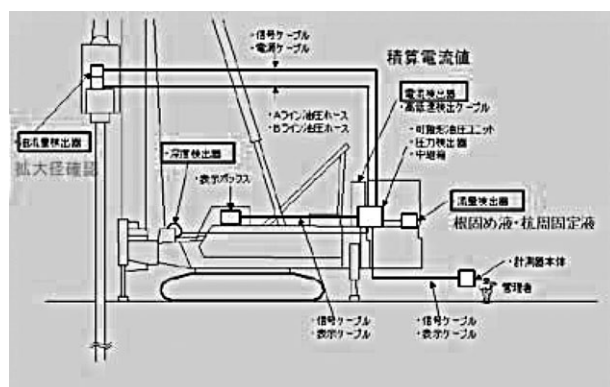
MRXX (490) 工法協会



掘り起こし写真

- ① 拡大機構が、全て油圧シリンダーにより、シリンダーに送る油液量で拡大径をリアルタイム管理出来る。確実に拡大径が確保できる点
- ② 拡大を行った拡大根固め部に確実にセメントミルクを注入したことを確認出来る点
- ③ 根固め築造時に根固め部でのセメントミルクと土砂の攪拌が正回転・逆回転でも拡大径を確保したまま行えるため、確実な根固め球根強度が確保出来る点

以上の特徴を持つMRXX (490) は、これらの施工管理の確実さを織り込んだ管理装置を用いることで、ベタリビングが実施する「小規模建築物以外の建築物の杭基礎等品質評価」において業界第1号の登録・評価を得ております。これによりMRXX工法が推奨する施工管理手法がレベルAとして登録され、より確実な施工品質確保の管理手法が公開されたこととなります。このように当施工法は、他施工法に先んじて施工品質に対しても新しい歩みを始めています。施工法の広がり爆発的で無いのもこの施工品質確保が一因であるとも考えています。安心・確実・安全を合い言葉に今後とも施工品質確保を構築すべく努力をして参ります。



管理システム

当協会は、中部地区においては馴染みのない方も多いかもしれませんが関東でパイルの販売・施工を行っている株式会社トーヨーアサノが中心となって設立されています。中部地方においては、(株)トーヨーアサノの指定施工会社として株式会社ナルックス、安藤コンクリート工業株式会社、マナック株式会社並びに日本ヒューム株式会社の4社が登録されており、販売・施工を行っています。施工法自体は、高支持力工法の1工法ですが、数ある認定工法の中でも単独の根固め拡大率で490と言う大きな支持力係数を取得しています。皆様からの質問で何故「490」なのかを聞かれますが、当協会は、自信を持って以下のお答えを致しております。

ナルックスは未来都市を創世する。

株式会社ナルックス
TECHNICAL CONCRETE WORKS

ナルックス 検索 クリック

本 社 三重県四日市市天力須賀五丁目4番13号
本社事務所 三重県三重郡川越町豊田500-1 TEL (059)363-3333(代)
支 店 名古屋・大阪・東京
工 場 三重工場 四日市市川北町2-6-10 TEL (059)365-2636
員弁パイル大径工場 員弁郡東員町長深 TEL (059)476-2651
員弁工場 四日市工場 広永製作所
関連会社 **ナルックスパイル販売株式会社**
名古屋市中区栄4-3-26(昭和ビル) TEL (052)265-1761(代)

街をクリエイするナルックス

建築部材の設計・制作・施工まで

高支持力杭工法
MRXX
エムアールダブルエックス

ジーロック工法
ケムン工法
EX MEGATOPI工法

★コンクリートパイル
★コンクリートプレハブ
★PCカーテンウォール
★PSコンクリート
★鉄工・製缶