

法人化にむけて一言

支部長 渡辺 誠一

支部の会員の皆さんには、昨今の建設ラッシュの折、御多忙きまりないことと存じます。時代も平成に変わり、アメリカも大統領がブッシュさんになり、新しい時代に入ったと実感していますが、皆さんいかがでしょうか。しかし、新しい時代のさきがけが、4月からの消費税の実施となると、何とも新しすぎるのではないかと……。

さて、構造懇も新しい時代に入ろうとしています。それはもう言うまでもなく、法人化を5月に予定して、建設省に働きかけていることです。もう目前のことなのです。しかし、法人化するに当面会員2000名が必要で、3000人の会員を云われています。それは全国で当会の入会資格者が6000人ぐらいいる計算から、法人として、その50%は入会していることが必要というのが建設省の考え方であるからです。そのようなことから支部にも会員拡大特別委員会をつくり、皆様に呼びかけを致しました。又、会からも直接御依頼があったわけであり、大変なご尽力をお願い致しました。この広報紙が届く頃には集計されていると思いますが、今、1400余名ですから倍増ということで、大変なことであります。その辺のことを御了解いただき、1人でも多く勧誘して下さいと思います。

話が変わりますが、建築確認申請において、構造チェックリストを添付することによりコンピューターによる構造計算書の省略が愛知県下で全国に先がけて6月1日から行われることになったのですが、これは、構造懇中部支部の行っている例年の行政側との連絡会での成果であります。すなわち、行政側における構造審査の能率化の方策に対して、当支部が、そのための技術資料作成とその提案を行ってきたからであり行政側の政策に対して十分な対応のできるレベルの高い構造家集団であるからであります。

このように、民間と行政が一体となって新しい方向に、双方にとって、むだのない、形式にとらわれることない方策を模索していくことこそ行政改革に通じるものであり、それを遂行させる行政側に脱帽するところであります。

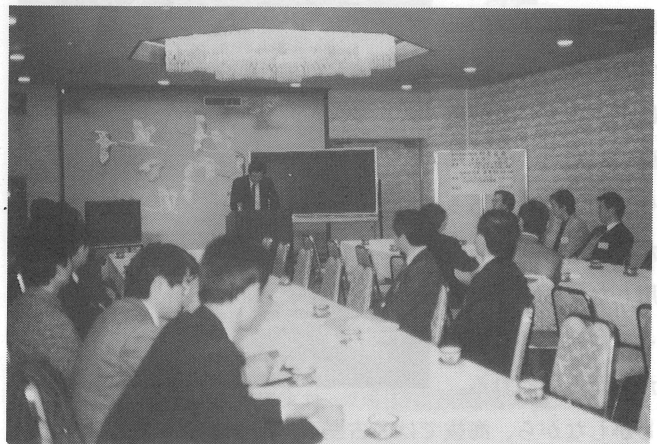
私は、今日の都市構造の複雑化と建築の多様化は、スペシ

ャリストを必要とする時代であると思います。スペシャリストそれらを現資格法の中でどう取り入れていくのか。30年前には想定できなかったであろう建築士法体系を、再検討する時代だろうと思います。私は又、建築確認申請という体系も又見直す時期だと思えます。増大する業務量、技術の専門化、それへの対応は、全国どの行政も満足すべきところはないと思われま。それに対する経過は、民間のわれわれの団体が技術レベルを高めることであり、職能集団として自立することではないかと思えます。構造懇が、法人化元年にむけて構造設計者が集合し、団体のメリットを生かして個人ではできなかった技術研鑽を行うならば、構造家の将来の見通しは明るいものとなると思えるのですが……。

皆さんの一層の御協力をお願い致します。

ニューフロンティア時代を聴いて

(株)日本総合建築事務所 松久 哲雄



1月21日に、名古屋大学工学部の月尾嘉男先生によって、宇宙・海洋・地下空間への発展ということで講演会が開催された。普通の人々が生活できる技術が確立し、現実の利益が得られるようになり、宇宙・海洋・地下空間の利用について話題が発展してきた。例えば無重量状態の宇宙では比重差で混ぜりにくい合金の製造・真球体の作成、海洋では稀少金属の採取、大深度地下では振動が少ないこと・遮断効果により種の保存が可能となってきたなどの具体的事例を加えての説明であったので理解しやすい講習会となり参加人数も36名と盛況であった。

9/1

これらの空間を利用するためには、人が直接参加すること
が飛躍させる原動力になることを強調され、冒険をするため
には地図の作成・基礎的な技術の開発・新しい空間における
人間の状態についての研究・法制度の整備が必要とされた。
基礎的な技術としては、大地下の空調・移動体通信、無重量
状態での建造物の設計技術が必要とされ、構造設計について
もまた新しい分野であろうとされた。

講演会の後、懇親会も開催され、27名の参加があり、成功
裡に終了した。

東山展望塔見学記

浅井構造設計事務所 浅井 敏司

まさに秋も終らん
とする11月26日、支
部主催の東山展望塔
見学会に参加する機
会を得る事が出来た。
日頃、デスクワーク
に終始しがちな私に
とりまして現場見学
会は貴重な体験の一
つである。見学当日
はまずまずの天候に
恵まれたもののか
なり風の強い日であ
ったため、防寒着を着
用しなかった人にと
っては寒さが身にこ
たえたと思われる。



しかしながら、海拔では名古屋市内随一とあって、タワー上
部からの眺望は格別であり、身に滲みる寒さを一瞬忘れさせ
てくれる程である。本タワーは、強風時に不快な揺れをコン
トロールするための制振装置が設置されるとのことであるが、
当日は揺れによる不快感はあまり感じられなかった。

完成時には、地上100mの位置にスカイレストランも出来
る予定であり、名古屋のシンボリックなモニュメントとして
の存在価値が大いに期待される。近隣に住む自分にとっても
完成の暁には是非もう一度訪れて市内の夜景を楽しみたいも
のである。

ザ・シーン徳川園の構造設計紹介 — HiRC工法・鹿島式本設地盤アンカー工法 —

鹿島建設㈱ 遠藤 茂之

はじめに

ザ・シーン徳川園は積水ハウス㈱による敷地面積6,177㎡、
住戸数157戸の分譲マンションの開発事業です。

建設地は名古屋市内の東北東、名古屋駅から約5kmに位置
し、地下階の無い地上30階建の超高層住棟を当社のHiRC工
法によって建設するものです。設計に当っては本プロ「超住
研」の成果を取り入れたものとしておりますが、特に設計上
留意した点、及び評定時指摘事項の概要を主に述べます。

1. 建物概要

本建物の基準階平面は日影の関係上、北東及び南西隅部を
切欠いた点対称のほとんど捩じれない形状となっております。
架構方式は住戸計画上、X・Y方向共に純ラーメン構造で基
本スパンは5.2m、基準階の階高は2.8～2.85mとし、軒高は
88.9mです。床には薄肉PC版を採用しています。

2. 基礎構造と鹿島式本設地盤アンカー

本敷地の地盤は上部より大曾根層、熱田層、矢田川累層か
らなり杭支持層としては①GL-12mの熱田第I層、②GL
-26m熱田第III層、③GL-38mの矢田川累層の3案が考え
られ、各々について検討しました。①では短杭となってい
ま、③では確実であるがコストアップとなり、技研の協力に
より熱田第IV層の耐力も十分あることがわかり、支持層は②
GL-26m熱田第III層としました。

杭は拡底リバース杭とし各々の柱下に配置し、それを梁成
4.0mの基礎梁を格子状に配置した剛強な構造としています。
地震時転倒モーメントによる大きな引抜力に対して、杭の引
抜抵抗力を増す為に外周杭を杭ピッチ限界の軸径1.9m 拡底
径2.9mとしましたが、それでもY方向及び45°方向加力時に
引抜抵抗力を越えてしまう箇所があります。そこで本設地盤
アンカーを図-2の様に8本設置しました。②案を採用する
ことにより③案より工期短縮(約1.5ヶ月)及びコストダウン
を達成出来ました。

アンカーを設置した杭では引抜力に対して、建物重量を使
いきると最初にアンカーが効いて、その次に杭自重、それか
ら杭のフリクションが効き始めます(図-2)。

アンカーバネは10t/cm程度であり、杭バネに対して約1/
100程度で、杭の変形に伴うアンカーに働く付加張力は小さ
く耐力上支障をきたす値には至りません。

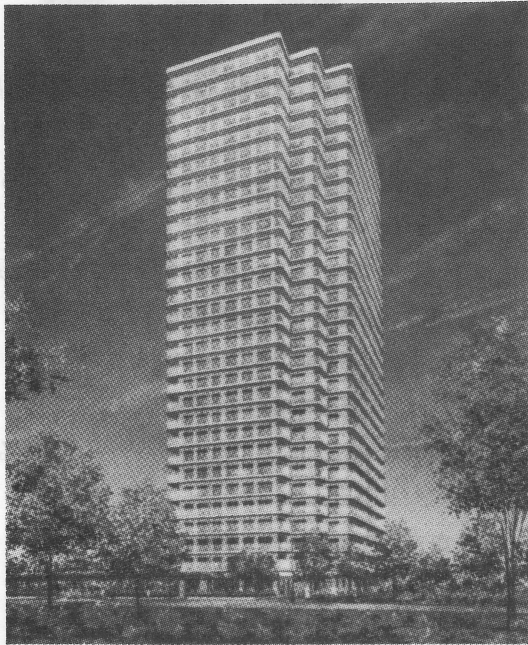
1x17
11
183

7x16
270

423桁

27

-2-
1枚



P C鋼線の緊張は杭頭より 200 mm上がったマットスラブ天端で行い、アンカー力を直接伝達する様にして、柱・基礎梁・杭鉄筋とアンカーの納まりを容易にし緊張作業時には杭主筋があるだけの状態とし施工性を改善しました。

3. 復元力特性・応答値の比較

解析において復元力特性の設定を下記 3 ケースとしました。

- ① 直接設定
- ② 漸増解析によるもの
- ③ 漸増解析結果を三折線近似したもの

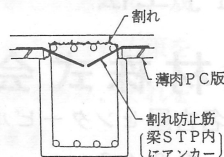
以上を考慮して、代表フレームにおいて曲げせん断棒モデルによる設計用地震応答解析と部材レベルの精算弾塑性応答解析を行いました。その結果②と③は大差ないものの①より大きな応答値となりますが、25kine では許容応力度限を一部越えるが弾性限耐力内であること、50kine では全て保有水平耐力以内(図-4)であるので支障ないと判断しました。又、45°方向の応答解析による検討も行い安全性を確認しました。

4. 高強度コンクリート・太径鉄筋のU型定着

名古屋で高強度コンクリート Fc 420 及び太径鉄筋のU型定着の採用は初めてで、特に Fc 420 については中部地区の生コン協会の立ち遅れを鹿島建設側から指摘し、過去 Fc 360 までの実績しかなかったものを生産する様説得しました。協会指定の業者にて現在試験途中ですが、技研及び建工の指導の下に品質上支障なく使用できる見通しがたってきたところです。

5. 薄肉 P C 版使用時の梁の割れ対策

薄肉 P C 版を使用するとメカニズム時に右図の様に割れが入り易く、割れ防止



筋を設ける様指導されました。又、現在薄肉 P C 版を使用した実大実験データが少ない為、鹿島建設として積極的に実験を行う様依頼されました。

6. 杭の短期引抜抵抗力(基礎評定委員会において)

短期設計時には原則として杭のフリクションは見込めない。但し、地盤状況・設計の内容・設計精度を勘案してケースバイケースとする。徳川園の場合には洪積層熱田層の地盤内容及び設計内容からフリクションを見込んでよいと判断されました。

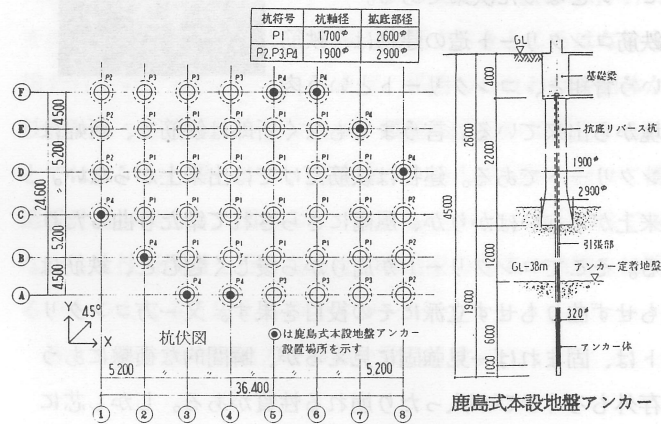


図-1 杭伏図及び地盤アンカー

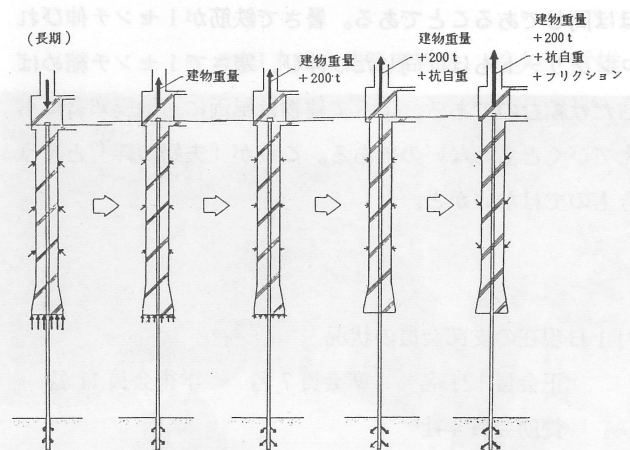


図-2 杭及び地盤アンカーの引抜抵抗機構の概念図

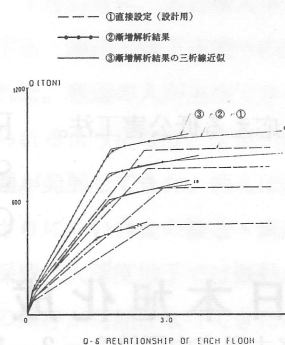


図-3 復元力特性の設定

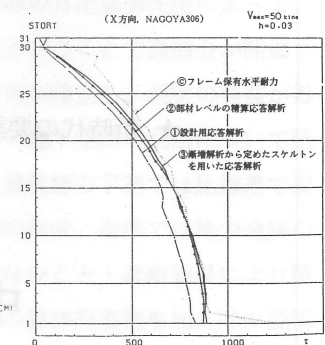


図-4 応答最大せん断力

会 員 紹 介

(株)イオリ建築設計事務所 寺田 善彦

私事であるが、一番年下の従弟が結婚することになった。そこで何か言葉をと言われた。二十数年一つの仕事に撤してくると、建築のことしか頭に浮かばない。そこで建物に例をとったメッセージとなった次第である。



鉄筋コンクリート造の建物は、鉄筋という骨組と、コンクリートという肉の塊から出来ている。言うまでもなく新郎は鉄筋で、新婦はコンクリートである。建物は鉄筋だけでは出来上がらない。出来上がらないばかりか、風雨にさらされて錆たり曲ったりする。そこでコンクリートが周りから優しく包むと、鉄筋は錆もせず曲りもせず立派にその役目を果たす。又一方コンクリートは、固まれば一見強固に見えるが、瞬間的な衝撃にあって存外もろくひびが入ったり崩れる性質がある。しかし芯に鉄筋が入っておれば風雨や地震に遭っても強い耐久力を示す。尚、その上良いことには鉄筋とコンクリートとは、膨張係数がほぼ同じであることである。暑さで鉄筋が1センチ伸びればコンクリートもほぼ同じだけ伸び、寒さで1センチ縮めば同じだけ縮むのである。よって建物は風雨にも地震寒暑にも耐えてびくともしないのである。これが「夫婦の絆」と言うべきものではないかと。

3月1日現在の支部会員の状況

正会員 121名 準会員 7名 学会会員 11名
賛助会員 4社

支 部 の 動 き

- 11/26 見学会 「東山展望塔（仮称）新築工事現場」 32名出席
- 1/21 新年互礼会 弥生会館 36名出席
- 講 演 「ニューフロンティア時代」
— 宇宙・海洋・地下空間への発展 —
講師 名古屋大 月尾嘉男教授
- 映 画 「ザ・シンフォニーホール」
「よみがえる彦根城表御殿」
- 懇 親 会 17:15～19:00 27名参加

理 事 会

- 2/15 会（東京）理事会報告
法人化移行に伴う支部の対応について
各委員会報告・事務局報告

技 術 委 員 会

- 11/25 第6回 世界デザイン博覧会外国館の設計（岩井）
各部会報告会
愛知県名古屋市との行政懇談会報告 10名参加
- 2/3 第7回 白鳥センチュリープラザ設計（大野）
鉄骨柱脚のアンケート結果報告
各部会報告 9名参加
- 3/2 第8回 ザ・シーン徳川園の構造設計（遠藤）
構造部材設計について
各部会報告 16名参加

そ の 他

- 10/31 愛知県名古屋市行政担当者との懇談会
- 11 支部広報“構造懇中部”No.8発行

事業委員会 12/13 2/7

広報委員会 2/22 3/6 3/28

★ 旭化成が拓き続ける高強度コンクリートパイルの世界。

A H S パイル

A C C S パイル

F R パイル

★ 新時代の要請に応える低公害工法。

R O D E X 工法

S T - R O D E X 工法

C M J 工法

中 日 本 旭 化 成 建 材 株 式 会 社

名古屋市中区錦2-2-13（名古屋センタービル）

☎ 0 5 2 - 2 1 2 - 2 2 4 6