

Structure Kansai No.93 2007.4

J S C A 関西ホームページ <http://www.mmjp.or.jp/jsca-kansai/>

特集 大阪府域の地震被害想定の見直し

大阪府と大阪市では、阪神・淡路大震災を教訓に、平成9年に直下型地震や海溝型地震を想定した被害想定を行い、防災対策の基本計画である地域防災計画を改訂し、ソフト・ハード両面にわたる防災対策に取り組んできました。しかし、阪神・淡路大震災から10年以上が経過し、国から地震発生の確率や規模などに関して新たな想定がなされてきたことから、平成17年度より地震被害想定の見直しに着手し、昨年10月にその成果がとりまとめられています。今回の特集では広報委員会にて、大阪市危機管理室に対して取材させていただき、御紹介頂いた情報より、新たな地震被害想定内容についてレポート致します。

■大阪府域の地震被害想定の見直し

大阪府と大阪市では、平成17年度に学識経験者等からなる「大阪府自然災害総合防災対策検討委員会」を設置し、平成14～16年度に大阪府が実施した地下構造調査の結果や、地震に関する最新の知見やデータをもとに、地震被害想定の見直しを行なってきました。平成18年10月30日に開かれた同検討委員会において、その成果（各地震の震度、建物被害、人的被害、火災被害などの想定）がとりまとめられ、公表されています。

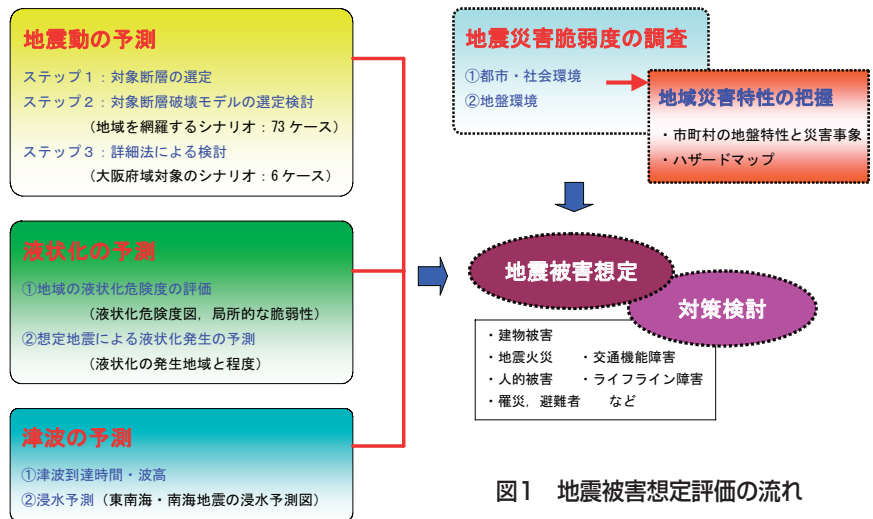


図1 地震被害想定評価の流れ

■地震動の予測

平成8年度実施の前回予測に比して、今回の成果は震源断層モデルや地盤構造モデルの設定において高精度化が図られているとのことです。対象とする震源断層は大阪府域に多少とも影響を及ぼす恐れのある以下とされています。

【海溝型地震】

東南海・南海地震（南海トラフ）

【内陸地震】

上町断層帯、生駒断層帯、中央構造線断層帯（MTL）、有馬高槻断層帯（ATL）、六甲・淡路島断層帯、大阪湾断層、山崎断層帯（南東部）、琵琶湖西岸断層帯、花折断層帯、京都西山断層帯、奈良盆地東縁断層帯、河内大和地震

これらのすべての断層帯について段階的な検討が加えられ、最終的には大阪府域に対する影響が大きいと判断された以下の6震源について、短周期の地震動の評価に適する統計的グリーン関数法と長周期の評価に適する3次元差分法を組み合わせた解析（ハイブリッド法）に表層地盤応答解析を加えて地表面の地震動を算出し、各地の震度を予測する詳細検討結果がまとめられました。

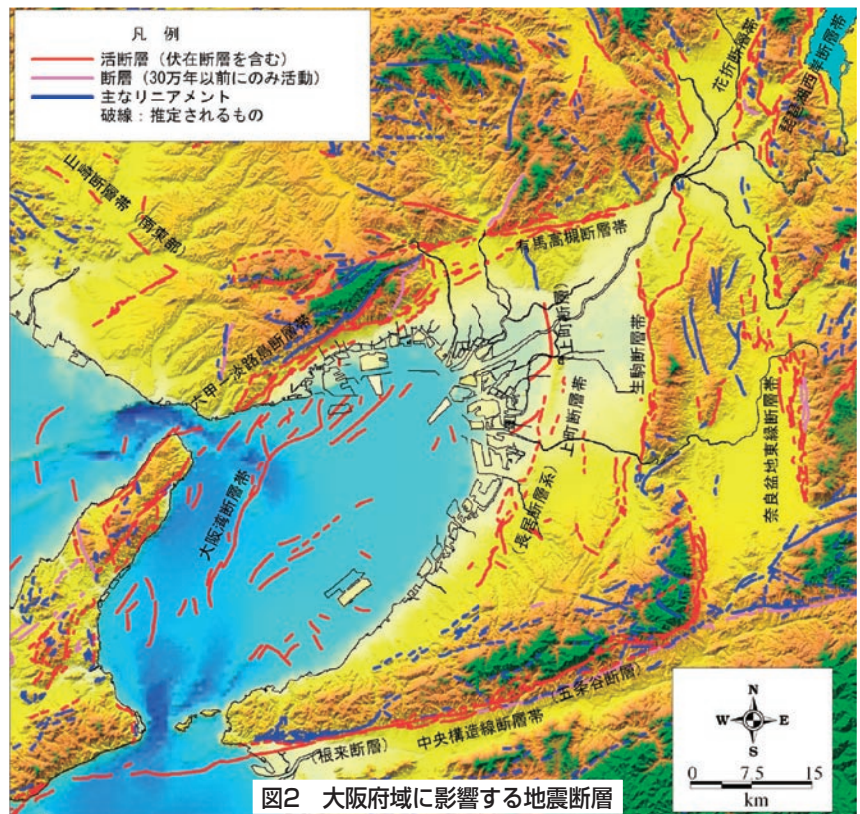


図2 大阪府域に影響する地震断層

- ・上町断層帯A（震源が北部域）
 - ・上町断層帯B（震源が南部域）
 - ・生駒断層帯
 - ・中央構造線断層帯
 - ・有馬高槻断層帯
 - ・東南海、南海地震（南海トラフ）
- 図3～8に各震源断層を想定した場合の各地震度予測図を転載します。

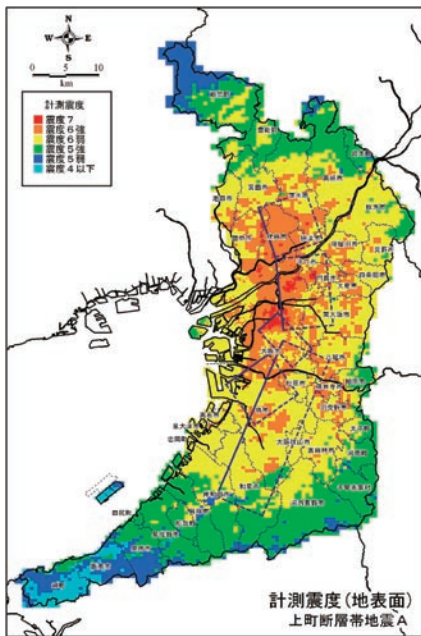


図3 上町断層帯地震A (震源が北部域)

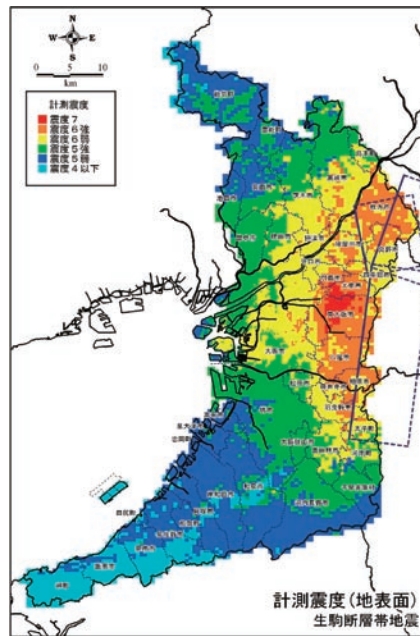


図5 生駒断層帯地震

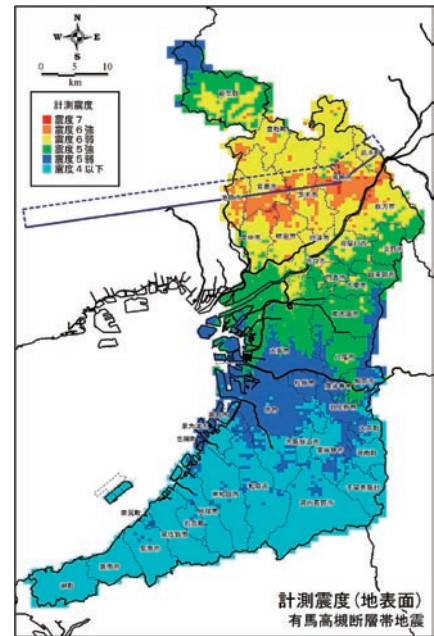


図7 有馬高槻断層帯地震

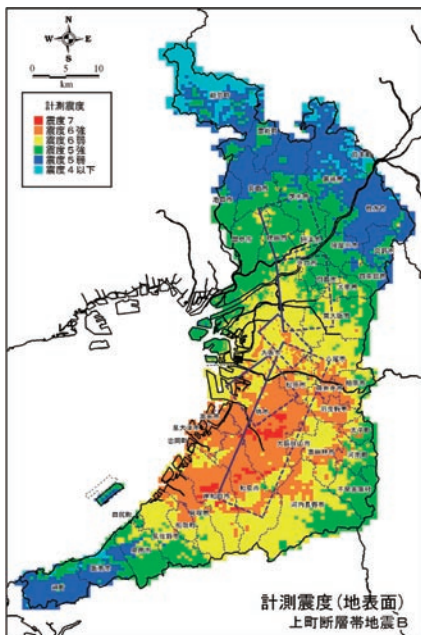


図4 上町断層帯地震B (震源が南部域)

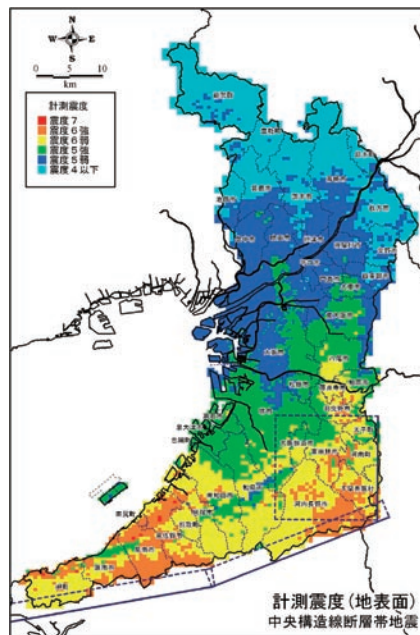


図6 中央構造線断層帯地震

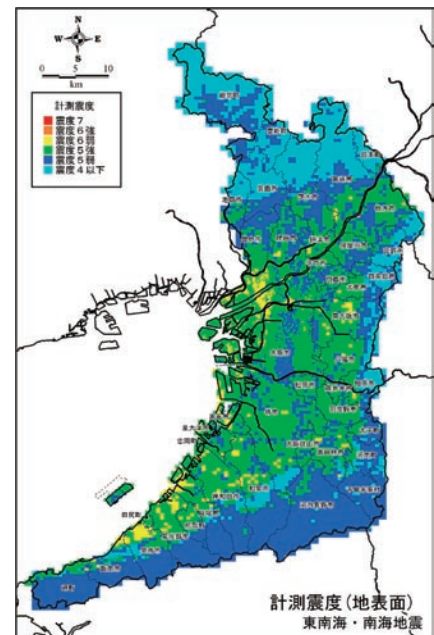


図8 東南海・南海地震

表1 想定地震(府域対象シナリオ)の計測震度階の面積率

	震度7	震度6強	震度6弱	震度5強	震度5弱	震度4以下
上町断層帯地震A	1% (72)	19% (1350)	43% (3065)	28% (1996)	7% (507)	2% (167)
上町断層帯地震B	1% (88)	18% (1270)	30% (2124)	28% (2021)	19% (1359)	4% (295)
生駒断層帯地震	1% (75)	11% (802)	23% (1615)	30% (2117)	27% (1928)	9% (620)
中央構造線断層帯地震	0.1% (7)	9% (650)	23% (1629)	22% (1562)	26% (1893)	20% (1416)
有馬高槻断層帯地震	0.4% (30)	6% (394)	21% (1520)	21% (1499)	17% (1224)	35% (2490)
東南海・南海地震	0% (0)	0% (0)	3% (247)	42% (2976)	37% (2675)	18% (1259)

表1は各想定地震による大阪府域の揺れの程度を計測震度階の面積率で示したものです。上町断層帯地震では両ケースともに震度6強以上が府域の約2割の面積を占め、その他の内陸地震では約1割となることが想定されています。また長周期の揺れが長時間続く東南海・南海地震では、震度5強～6弱が府域のほぼ5割に発生すると想定されています。

■被害想定結果概要

これらの想定地震が発生する場合に大阪府域に発生する諸被害の予測概要（最大被害時）を以下の表にまとめて転載します。

表2 想定地震による被害想定結果

	上町 断層	生駒 断層	有馬 高槻	中央 構造	南海 ト77
マグニ チュード (M)	7.5~ 7.8	7.3~ 7.7	7.3~ 7.7	7.7~ 8.1	7.9~ 8.6
計測 震度	4~7	4~7	3~7	3~7	4~ 6弱
全壊 (千棟)	363	275	86	28	22
半壊 (千棟)	329	244	93	42	48
出火 (件)	538	349	107	20	9
死者 (千人)	13	10	3	0.3	0.1
負傷者 (千人)	149	101	46	16	22
罹災者 (千人)	2663	1900	743	230	243
避難者 (千人)	814	569	217	67	75

■上町断層系の活動を想定して作成した耐震性能確認用の地震動波形について

兵庫県南部地震直後の平成7年3月に「大阪府土木・建築構造物震災対策検討委員会」が発足し、大阪府域に最も大きな影響を与える地震として上町断層系が連動して活動した場合の地震を想定した地震動に対する検討がなされました。その成果をまとめて平成9年3月に「大阪府土木・建築物耐震対策技術検討会 報告書」が出され、これを基に「市設建築物の耐震計画技術指針」がまとめられました。この中で、地震動波形を用いて時刻歴応答解析を行って建築構造体の耐震性能を確認する場合に用いる上町断層系の模擬地震動波形として上町断層の東西のゾーン毎に2波ずつ（西側Lゾーン；L1波及びL2波、東側Hゾーン；H1波及びH2波）例示されており、大阪府域に建設される一部の超高層建物や免震建物の設計に活用されています。

尚、これらの模擬地震動についてはストラクチャーカンサイ57号（98年5月号）においても紹介しています。

「大阪府土木・建築物耐震対策技術検討会 報告書」にはこの地震動波形を使用する場合の前提として、以下の

・地震動算定にあたって
断層近傍については算定精度に問題があるため、算定地点には選定していない。また長周期領域の算定は近似解法を用いているため2秒程度以上の長周期成分が過小評価になっている可能性がある。長大橋や高層建築物などの固有周期が長周期領域にある構造物についてはその重要度に応じて立地地点における強震動の推定が別途必要である。

・入力レベルについて
地表の地震動と入力地震動の関係が解明されていないこと、兵庫県南部地震の被害分布から現行耐震設計法が一定の評価を得ていること等を総合的に勘案し、建築基準法の規定に対して1.25倍程度の割り増しとされている。従って設定した入力レベルは想定地震動から得られる値を直接的に反映したものではない。今後の研究の進捗を待って適宜見直されるべきものである。

主旨の注意事項（枠内）が併記されています。

今回の大阪府・大阪市の地震被害想定見直し作業において、精度の高い新たな震源モデルによる詳細検討が行われたことを受け、今後この模擬地震動波形の見直しが行われる可能性もあるとのことです。

兵庫会の活動について

遊工房 久森 敏平

以前にも、紙面を借りて報告いたしました。今回改めて、兵庫会の発足から現在までの、活動を記録としてまとめ、報告致します。

そもそも兵庫会の発足は、一サテライトとしての発足もありますが、建築基準法の改定により、大きく性能規定化が導入され、我々構造技術者の部門に関係する事項として、限界耐力設計法が一手法として位置づけられたことが契機となっています。当時は各地で、限界耐力設計法の勉強会が盛んに開かれており、私も各地へ出向いたのを記憶しています。

ある時、今一緒にお世話をさせていただいている、エーアンド・ディー設計企画の山田正人所長と福良徹氏との間で、同好会として勉強会を始めたのが、今の兵庫会の前身です。

同好会は約一年半程続けていましたが、当時のJSCA関西の支部長であられた、内田直樹支部長に話をさせていただき、JSCA兵庫会が発足したのが、

2000年の春です。その年は、私の友人の福山大学の教授である、南宏一氏にお世話になり、計3回の勉強会を開催し参加数も多くを数えました。

翌年には、限界耐力設計法のベースともなる振動工学について、神戸大学教授の日下部先生にお世話になり、9回シリーズで勉強会を開催いたしました。このシリーズの参加者は、平均して4~50名は参加いただき、熱心に勉強しておりました。

2002年には、南宏一教授に加えて、大阪工業大学の二村誠二助教授を講師に「コンクリートと環境問題」と題して2回等計4回の勉強会を行ないました。

兵庫会はメインテーマとしては、皆で勉強会をするのが、会の主目的で、テーマを見つけては、そのテーマにあった講師をお願いすると言った事で会を運営しており、今皆で話しているテーマは、「小規模の建物を、手計算で構造設計する」ことです。まだ実現していません。近い将来実現したく思っています。

又、JSCA関西の主催で震災10年を

テーマに構造展が開催され、そのお手伝いも行いました。最近では、建物の安全性や構造技術者の信頼を損なうような深刻な事件（姉歯問題）が発生し、神戸市から兵庫会に対して、過去3年間に確認を行なった書類の詳細チェックを行なうための応援依頼がありました。平成18年1月16日に会員会合を開き、応援を行うことを決定して、計128件の詳細チェックを行いました。また、神戸市の要請で平成17年12月27日に発足した「神戸市建築構造専門審査会」の委員に山田・久森が参画していますが、その内容について、平成18年5月12日に兵庫会会員に説明を行いました。平成18年10月30日には、神戸市から詳細チェックの処理状況の報告（今、国交省で指針としてまとめつつあるものが、問題点として浮き彫りになってきているが、姉歯建築士の様な偽装は出てきていません。）があり、兵庫県県土整備建築指導課からは、構造計算適合判定の組織体制の整備について、協力要請がありました。これら全ての内容を会員全員が理解を示していただいて、会合は終了しております。

(社)日本建築構造技術者協会 関西支部 技術委員会活動報告並びに賀詞交歓会

平成19年1月25日 於大林ビル29階六甲の間

日頃会員相互の技術研鑽のベースである技術委員会活動を、より一層活発に行っていくよう、またより多くの方々が、分科会活動に参加していただくために、技術委員会各分科会活動報告会が開催されました。とりわけ今年は「耐震偽装問題」に対応した大きな制度改正が行われるとともに、住宅・建築物の耐震化10ヶ年計画が具体化される年で、盛りだくさんの内容となりました。



特別報告の木原副会長



賀詞交歓会の風景



特別報告の木原副会長

技術委員長
(株)SERB
櫻原 健一

2005年11月に発覚した耐震偽装問題は、建築構造設計界のみならず、建設業界全体を揺るがすほどの大きな展開を見せている。また「耐震改修促進法」が大幅に改正されて、住宅・建築物の耐震改修が全国的な規模で開始された2007年の初頭に当たり、JSCA関西の新年技術報告会は大阪府建築指導室からの来賓はじめ大越会長および木原副会長の出席も得て、熱気を帯びた催しとなった。

冒頭、八木支部長の挨拶があり、大阪府建築指導室の岨（そわ）室長より建築行政の最近の動きと見通しについてJSCA関西の協力要請があった。引き続いて近藤副支部長より昨年の「耐震偽装問題」対応経過の報告、角レビュー委員長からは国土交通省のマンションサンプル調査の経過などについて報告された。JSCA関西では本方針に基づいて役員と会員有志（建築構造士）によるレビュー体制を整え、構造設計者の信頼性確立へ向けて精力的に活動していることが示されたが、同時に構造設計をめぐるさまざまな技術的な問題点が露呈している。

続いて技術委員長より「地震防災推進連絡会」および関西地区における耐震改修促進状況の報告を行った。上記連絡会は、昨年の国土交通省・地震防

災推進会議を踏まえて2006年7月より定期的に開催されている。大阪・京都・兵庫・和歌山の各府県および政令指定都市の7建築行政機関とJSCA関西の各委員長との懇談会で、既存不適格建築および住宅の耐震化をいかに推進するかに関する具体的な施策について討議している。この連絡会は大阪府建築指導室長の呼びかけもあり、継続的に続けられているが、関西全域における耐震行政の一つのキーステーションになりつつある。同連絡会の討議を踏まえてJSCA関西では京都市から「京町家の耐震診断・改修指針」の作成業務を受託し、大阪府からは住宅・建築物の耐震10ヶ年戦略プランの策定に参画した。これらの成果はすでに新聞などに発表され、年頭より具体的な推進活動へ進んでいる。なお昨年後半からは耐震偽装問題への対応につきJSCAと各行政機関との意見調整にも及んでいる。これらの大局的な討議の根本にはJSCA関西技術委員会における各分科会の地道な技術研鑽活動があることを忘れてはならない。

その後、技術委員会の各分科会主査よりそれぞれの活動内容に関する報告が順次行われ、事業委員長や広報委員長からもそれぞれの活動報告がなされた。事業委員会の催す現場見学会や若手技術者養成講座、広報委員会のホームページ、会報作成など多くの交流があつてこそ、すべてが構造技術者たちの社会的信頼を得る方向へ向かっていると認識すべきであろう。

木原副会長からは制度改正、特に「構

造計算適合性判定」に関連する最新の情報が紹介された。適合性判定そのものの是非はともかくとして、社会的には構造設計のあり方が大きく変化しつつあることは確かである。確認申請の方法が本年6月20日より変わることは決定している。この時代にあつて、独善的な構造計算は許されず、構造設計者には分かりやすい説明責任が求められている。コンピュータの発達した現在では不可欠となった一貫計算プログラムにも多くの問題があり、強力な武器は両刃の剣であることが明らかになっている。今後ますます自律的に活動する真の構造設計者が求められることになる。

なお賀詞交換会ではJSCA賞受賞者の紹介も行われ、厳しい状況の中で和やかな一時を過ごすことができた。

●技術委員会活動報告会次第

1. 支部長挨拶(八木)
2. 大阪府建築指導室長挨拶
3. 報告事項「耐震偽装問題」に対するJSCA関西の取り組み(近藤)
4. レビュー委員会報告「国土交通省サンプル調査」の状況(角)
5. 技術委員会報告「地震防災推進連絡会」・「耐震改修促進」の状況(櫻原)
6. 分科会・サテライト活動報告(各分科会主査)
7. 事業委員会報告(小林)
8. 広報委員会報告(田代)
9. 特別報告「建築基準法・建築士法改正に伴う動き」(木原副会長)
10. JSCA賞受賞報告(梶田、加登)

第11回 若手技術者育成講座



事業委員長
小林 勝一

平成19年2月15日に大阪YMCAにて受講生16名と指導員5名で開催されました。当講座は若手構造技術者にJSCAの活動と魅力をよく知ってもらう目的で毎年JSCA関西支部の恒例行事としており、今年で11回目を迎えました。受講生4名×4チームとし、与えられた演習課題に対して各チーム毎に4時間程度で構造計画をまとめ、最後にその成果物をプレゼンテーションするものです。演習課題は「2階建ての店舗、建築面積1000㎡、延床面積2000㎡以下、梁下高さ1,2階とも5.0m」。また成果物はコンセプト・構造伏図・軸組図・代表部材断面などです。

受講生の皆さんも日常は与えられた建築計画と厳しいコストの中で構造設計をこなしているの、残念ながら今回の成果物はどのチームも手堅くまとめた作品ばかりでしたが、「自由な発想で構造設計に取り組むと楽しい」と少しでも感じてもらえれば、それが成果だと思えます。

とにかく受講生の皆さんには丸一日、真剣勝負で取り組んでいただきまして本当にお疲れ様でした。

なお嶋崎敦志・白髪誠一・近藤一雄・田中利幸・辻幸二（敬称略）の皆さんにはお忙しい中、インストラクターとしてご協力いただきまして紙面をお借りしてお礼申し上げます。



受講生の皆さんから多数の感想文をいただきましたのでここに紹介いたします。

◆どのような観点で設計を行っているか、同じ構造設計を仕事にしている同世代の方々の考え方を話し合えた今回

の研修は、自身の研鑽にとって非常に有意義でした。このような機会はとても少ないので、今後も活動を続けて頂けたらと思います。また、諸先輩方からも貴重なご意見を頂きました。ありがとうございました。

◆先日は貴重な機会を頂き、有難うございました。他社の方々と共に考え、コストに縛られることなく構造計画ができることが非常に楽しく感じられました。ただ、コストに縛られないのであれば、もっと遊んでもよかったのでは、と少し後悔もしております。このような機会がもう少し実務経験を積んだ後に再度あっても面白いと思います。

◆実務経験1年半くらいの私は、課題に対して戸惑うばかりで、グループの完成品にほとんど参加できませんでした。同世代の方達と比較して自分の未熟さを改めて実感しました。しかし、そのような方達とお話できたことはとてもうれしかったです。落ち込まずに、ひとつひとつ経験を積んで、今回お会いした方々と対等にお話できるようになりたいと思いました。

◆毎日の仕事の中でたずさわる建築物は、建物の形状も違えば用途も違い、また構造形式も違う建物が全てのはずが、どこか統一された考えのもとといえますか、流れ作業的な考え方が自分の中であり、それが仕事（構造設計）をつまらなくしていることが確認できました。人それぞれ自由な発想で具現化していくのが面白いのだと思いつつ、実際の仕事では無理だなあとも思いつつ・・・。

この講習会では同年代の方々との交流も兼ねていたはずが、当日風邪をひいており、同じ班の方には申し訳なかったです。

◆日頃ほとんど接する機会のない同年代の他社の方々とお話をすることができ、ひとつの建物でも各々が違った考えを持っていて非常に興味深く思いました。今回自由な設計が可能な演習にもかかわらず即ローコストで単純な建物をと考えてしまい、設計に対する発想が堅くなっていることにも気付かされました。

こういう機会が今後とも増えていけばいいと思います。

◆非常によい経験をさせて頂いたと思っています。普段あまり知り合う事のない、他の会社で構造設計を行っている人達と話をし、とてもよい刺激を

受けました。

また、現在の仕事では構造計算を行うことは多いのですが、建築計画の段階から参加する機会があまりなく、4時間ほどの演習ではありましたが楽しんで課題を行えました。

◆私自身は土木の大学出身者で、かつ土木コンサルタントでの業務経験が10ヶ月程度なので、日々の業務の中で建築構造について考える機会はまだ少なかった。そのため、今回のような構造計画実習で建築分野の方々と意見交換ができたことは、貴重な経験となった。こういった企画は、土木系と建築系の接点としても貴重だと感じた。

◆実習を通して他のメンバーの経験の豊富さに驚き、大いに刺激を受けました。自分の知識のなさを再認識し、今後の仕事への意欲がさらに沸きました。また、普段の仕事では得られない同世代・同業者の友達もでき、参加して良かったと思います。

◆他社の方々を目の当たりにし、教えて頂くばかりではなく自分の考えを持てるように知識を増やしたい、と改めて実感致しました。これも他社の方々のグループ演習や交流の中だからこそだと思います。色々な方とお話ができ、とても楽しい時間でした。本当にありがとうございました。

◆用途など計画から考えることは普段無いことなので新鮮で楽しかったです。また、同年代の皆で作業をし、それぞれ普段どんな仕事をしているのか話したり、考えを聞いたりすることは、とてもためになりました。最近構造が世間に注目されていますが、構造設計は楽しいという事を改めて感じた講座でした。

◆自分以外の人の考え方や自分とは違う会社の方針も聞くことができ、よい勉強になりました。これまでは意匠で決めたものに対して構造計画・設計を行っていましたが、今回の課題では用途と規模だけが決まっており、そこから各班で話し合っってコンセプトを考え、構造計画をまとめて図面を作成し、その計画について発表するという事を今まで経験したことがなく、はじめはどの様に進めて行けばよいか分からず少し戸惑いましたが、色々な意見を聞き、自分から発言することによりそれぞれの考え方を学ぶことができ、自分にとってはよい機会になりました。今後もっとこのような機会を増やしていただきたいと思っています。



株式会社竹中工務店
大阪本店設計部
山根 一三

■はじめに

東宝南街ビルは、大阪市内最大級の9スクリーン1960席を擁したTOHOシネマズのシネマコンプレックスと、2003年より関西への進出を推進している「マルイ」が入居する複合商業ビルである。



図1 全景

■建物概要

外観は視認性の高いシンボリックな建物とするべく、店舗階は伝統的な日本建築の構成要素である連子格子をイメージした縦型ルーバーで覆われている。その角度は各階で15°ずつ変化しており、平面的にも、立面的にも、また天候や時間の推移によっても、様々な表情の変化を演出する。さらにこのルーバーは外壁からの熱負荷の低減にも寄与し、環境に配慮している。

平面計画は全館避難安全検証法(Cルート)により、階段と避難バルコニーが合理的に配置され、建物としての安全性を高めつつ、店舗面積は最大限に確保されている。地下1階では、地下鉄御堂筋線難波駅コンコースや既存地下街との接続により、地下空間の回遊性や快適性の向上が図られている。

建築地：大阪市中央区難波3-8-9

主要用途：映画館・店舗

階数：地下2階,地上12階,塔屋2階

建築面積：3,189㎡

延床面積：35,909㎡

最高高さ：62.6m

構造種別：SRC造・S造

設計・施工：株式会社竹中工務店

■構造概要

本建物は、地上部はS造、地下部はSRC造およびS造からなる混合構造である。基礎は直接基礎と杭基礎を併用した**パイルドラフト基礎**である。

架構計画について、地上1～7階の店舗部分には建物の外周部に低降伏点鋼を用いた**座屈拘束制震ブレース**を含むラーメン架構を用い、制震構造とした。8階以上のシネマ部分には、ホールや客席部の吹抜けのため柱が少ないことから剛接の鉄骨ブレースを主たる水平方向抵抗要素とした。シネマは2層に渡るため、柱抜け部の床は最大26mの鉄骨トラス梁で支えている。このトラス梁を支持するため下部で高軸力となる柱にはCFT構造を採用した。

地下部の床は、基本的に鉄骨梁で支持している。地下外壁などRC壁が取り付く梁はSRC造とした。地下外壁と杭の一部には、山留めソイル柱列のH型鋼を本設活用した**TSP合成地下壁およびTSP壁杭**工法を採用した。

建物最下部ではピットの必要な部分に基礎梁を配置して2重スラブを形成しているが、その他の部分にはマットスラブを採用した。

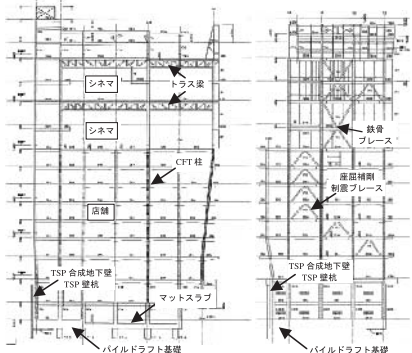


図2 軸組図

■パイルドラフト基礎

本建物では工期短縮を目指して逆打工法が採用された。直接基礎の基礎底における地盤の支持力に加えて、逆打工法に不可欠な構真柱を本設の支持杭として設計に取り込み、仮設材を有効活用して設計・施工の合理化を図った。この杭断面は構真柱として必要な断面であり、本設の検討においてはほとんど拡大する必要はなかった。また杭基礎の併用により直接基礎単体の場合より底版厚を薄し、掘削深さおよび排土量を低減した。

■座屈拘束制震ブレース

店舗部分には基本となる鉄骨ラーメン架構に耐震要素として低降伏点鋼

(LY225)を用いた座屈拘束制震ブレースを採用した。

このブレースの特徴は、心材の座屈拘束に組立箱型鋼管を用いるとともに、心材のH型鋼を普通鋼部と低降伏点鋼部で構成して、その各々の長さや断面の大きさの組合せでブレースの軸剛性と強度を自由に調整できることである。

この制震ブレースを適材適所に配置して、建物として合理的な架構剛性および強度を確保した。

■TSP合成地下壁およびTSP壁杭

仮設の山留めであるソイル柱列に埋め込まれるH型鋼とRC地下壁とを一体にする合成構造(TSP合成地下壁)を地下外壁に適用する事により壁厚を薄くした。その結果、一般の場合より地下の有効面積を拡大できた。また、ソイル柱列のH型鋼は施工時の建物外周の本体自重を支える構真柱の役割を果たすとともに、本設の鋼杭(TSP壁杭)としても活用し、設計・施工の合理化を図った。

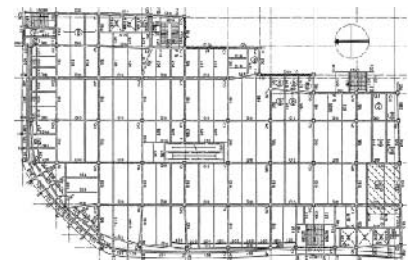


図3 基準階伏図(店舗部)

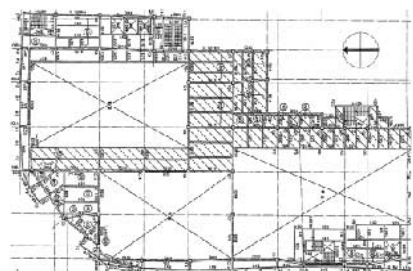


図4 伏図(シネマ部)

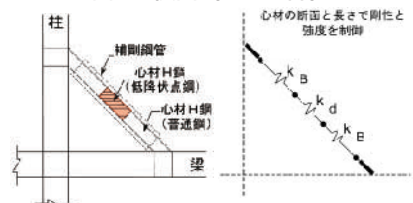


図5 制震ブレースのモデル化

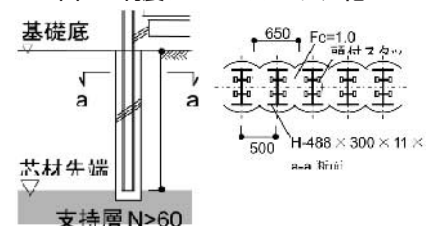


図6 TSP壁杭



「兵庫医療大学」
現場見学会報告

(有)森建築設計事務所
森 裕重

「カラッとした気候の南欧か北米西海岸の大学」というのが、まず外観から受けた印象です。南欧の大学に実際に行った事が無いので自信を持って申し上げられませんが、少なくとも私の「日本の大学」観とはかけ離れています。オレンジ色の西洋瓦屋根と暖色系の壁。それに、聳え立つシンボルタワー、海の向こうに神戸や元町のビル群を望む崖壁際の八角形の講堂。勉学に勤しみたくなるかどうかは個人の意欲の話でしょうが、少なくとも気持ちよく過ごせるキャンパスには間違い無いと思います。



「昔スタイルの大学」を出てから25年、最近の大学事情をよく判っていないし、まして資金が豊富な(偏見?)私立大学とは縁がなかった私ですので、時代遅れの感想になるかと思いますが、「報告」代わりに、思いのまま綴らせていただきます。

「視線が抜ける、海が見える」のが学舎配置の基本的なコンセプトとのことでした。キャンパス東側の幹線道路から、両側に学舎やタワーが並ぶ「キャンパスモール」が西へと延びています。突き当たりは図書館、講堂、事務所などを擁するA棟が構えていますが、わざわざ(?)1階部分をピロティにして西側の海が望めるようになっています。その視線軸とは直交するように、隣接大学キャンパスと繋がる視線軸(開けた空間)もあります。落ち込む事があっても気持ちが晴れる学生さんが多い事でしょう。



「吹き抜け」と「渡り廊下」の多さにも驚かされました。最近は、どのような建物も「開放感」のため吹き抜けが多く目に付きます。大学も例外ではないのです。渡り廊下も移動の利便性の為でしょうけど、4階建て程度でしたら地上に出て棟間を移動した方が健康と気分転換に良いと思いましたが、それより先に頭に



去来したのは阪神大震災時の渡り廊下や橋梁の脱落です。

「扁平な柱」も印象的でした。扁平と言っても厚さが薄いわけではなく、開口横の袖壁かと間違ほど幅が大きいのです。意匠上必要な柱サイズとのことですが、構造計画としては有難いのか、有難迷惑なのかどちらかなど些細な事に気が回りました。「竣工建物を見慣れていない構造屋」の好き勝手なコメントばかりで失礼しました。



神戸学院大学ポートアイランドキャンパス見学会

森下達也構造デザイン
森下 達也

平成19年2月19日にJSCA主催の見学会が開催された。建設地は神戸ポートアイランドの西側で、3大学が隣接し神戸学院大学は北側に位置する。建物はA棟(図書館)、B棟(講義棟)、C棟(薬学部)で構成され、今回はA棟とB棟を見学した。(写真-1) A棟は地上6階 延床面積12400㎡、B棟は地上4階 延床面積24000㎡、基礎は杭基礎で下部は高支持力杭、中間はPHC杭、上部はSC杭を採用している。



写真-1 左からA棟B棟

梁間方向SRC造、桁行方向RC造の耐震壁付ラーメン構造で、4階は軽量化の為S造となっている。外部仕上げは煉瓦積みで躯体の変形を伝えない構造になっているということだった。

B棟に近づくともRCの巨大なアーチが目を引く。(写真-2) ガラス越しに見えるのは3階部分を繋ぐブリッジ。(写真-3) 内部の中庭は適度な広さがあり、向かいの壁に対する圧迫感は全く感じられなかった。(写真-4) 階段にパンチングメタルを使用し、光を内部まで取り込む工夫もされている。(写真-5)

A棟図書館の天井には鉄骨の格子梁とトップライトが組み合わされて明るく広い空間が確保されており、窓際では神戸港を眺めながら読書が出来る。(写真-6) 床はPC格子梁を使用し、1階部分も広い空間を確保している。

キャンパス全体は開放的で、3大学の学生だけでなく、様々な人が交流できそうな雰囲気があった。(写真-7)

特にB棟は外光が要所で入り、明るく、暖かく、居心地の良い空間であった。



写真-2 B棟 前方は神戸港



写真-3 B棟のブリッジ

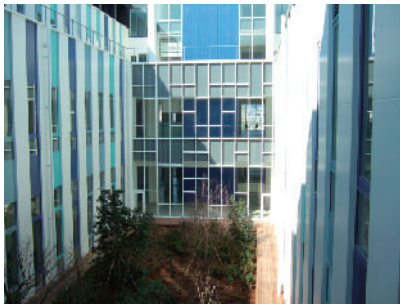


写真-4 B棟の中庭



写真-6 図書館のトップライト

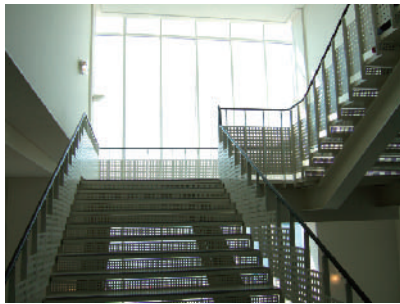


写真-5 B棟の階段



写真-7 前方は兵庫医療大学

会員紹介

氏名

松本 孝弘

勤務先

(株)安井建築
設計事務所

趣味

スキー、
ファミリーフィッシング(たまに)



毎年正月に開催される箱根駅伝、いつもはテレビ観戦なのですが、今年は思い切って現地へ。往路ゴール地点の芦ノ湖周辺は駅伝一色。人ごみの間から応援団に混じって力走する選手達を応援。ただ樺を繋ぐために直向に走る姿を見て、久しぶりに感動する自分がそこにいました。

●事務局だより

支部総会および定例研究会を来る5月23日(水)に予定しておりますのでぜひご参加いただきますようお願いいたします。

1.技術委員会

1/25(木) 14:00~17:30

- ・(場所:大林ビル29階「六甲の間」)
- ・構造行政の動向、耐震偽装事件への対応、地震防災連絡会・耐震改修促進の動き、各技術委員会分科会の活動報告と方針、建築基準法・建築士法改正に伴う動き

2.広報委員会

1/17(水) 17:00~19:00

- ・Structure Kansai No.93編集、No.94企画会議
- 4/11(水)
- ・No.94・95企画編集会議

3.住宅・建築物の地震防災推進連絡会

3/27(火) 10:00~12:00

- ・耐震10ヵ年計画促進計画、報告について他

4.レビュー委員会

18:00~20:00

- ・耐震強度サンプル調査レビュー
- 1/6,2/22、構造・補強計算レビュー
- 1/19,2/2

5.耐震偽装問題に対する特別活動

電話相談・面談窓口・計算書レビュー
毎週土曜日 13:00~17:00

6.講習会

2/7(水) 14:00~18:00

- ・「木造軸組の新しい耐震設計がマスターできる実務講習会」(安田ビル)

7.技術委員会各分科会

○地盤系分科会

2/21(水) 18:00~20:00

- ・「建築基礎のための地盤改良設計指針」解説他、

・4/4(水)「既製杭に関する諸問題」

○RC分科会

3/8(木) 18:00~20:00

- ・硬化したコンクリートの塩分測定方法について他

○金属系分科会

1/29(月) 18:30~20:30

- ・安震だよりVol.15紹介他(参加10名)
- 3/21(長岡京市ポリテクノセンター)
- ・溶接体験実習

○情報システム分科会

3/14(水) 17:30~

- ・構造計算適合性判定プログラム認定動向

○耐震設計分科会

3/6(火)

- ・平川商事なんば1丁目作業所見学、
- 3/30(金) (予定)
- ・E-ディフェンス見学会

○PC・工業化分科会

3/2(金) 18:00~20:00

- ・設計例の紹介

○構造計画分科会

2/8(木) 18:30~20:00

- ・設計例の紹介:大阪弁護士会館、フジック滋賀2期研究塔(参加11名)

○木構造分科会 18:30~19:00

1/10(水)、2/7(水)

- E-ディフェンスでの公開実験について他(参加20名)
- 次回4/4(水)

○法制分科会 3月中旬予定(安田ビル)

「建築基準法の改正に伴う関係告示の

制定・改正」に関する意見交換

8.見学会

2/19(月) 13:00~16:30

- ・「神戸学院大学、兵庫医療大学、神戸夙川学院大学」現場見学会(参加42名)

9.教育活動

・第11回若手技術者(会員外)

育成講座

2/15(木) 9:30~17:00

参加16名

10.支部報

・Structure Kansai No.91、92 発行

11.サテライト活動

・奈良会

4/21(土) 13:00~

室生寺/台風被害の修復について

12.賀詞交歓会

1/25(木) 18:00~

(大林ビル29階「六甲の間」)

参加113名

●編集後記

間近に迫った確認申請手続の大変動。建物のためでなく、手続のための設計が流行る恐れを感じます。(田代)

広報委員になって初めての編集作業。戸惑う間もなく終わっていました。皆様ご尽力ありがとうございました。(垣岡)

発行 (社)日本建築構造技術者協会
関西支部事務局

〒550-0003

大阪市西区京町堀1-8-31(安田ビル3F)

Tel 06-6446-6223 Fax 06-6446-6224

Mail jscaweb@kansai.email.ne.jp