

## — 名誉会員に推薦して頂いて —

本郷 智之



このたび大塚一三さんという大先輩をさしあいで名誉会員に推薦して頂き恐縮しています。思えば1981年のJSCHA創立の年に、全国に先駆けて中部支部を設立した時のこと�이思い出されます。支部の小史はストラクチャー (JSCHA会誌等) に記載されていますのでご覧下さい。

元々JSCHAの前身である構造化懇談会は、1981年の法改正の時に構造設計者(家)の意見が殆ど反映されなかつた悔しさもあって設立されました。これを受け、中部支部としては設立1年目に行政との懇談会を発足させました。これは様々な行政側の内規が、必ずしも設計の本質に合わない面もあり、構造設計者の考えを反映させるためのものでした。この成果が1986年の愛知県から依頼の「構造チェックリスト」作成への協力でした。数枚のチェックリストがあれば、ある規模以上の建物については構造計算書の添付を省略するというものです。最近の法改正の時にJSCHAが主張した魁でしょうか?当時の県・市の行政担当者の英断もあり、行政懇談会は比較的スムーズにいったように思います。これが今に続いている行政との連絡会です。

毎年様々な講演会等を開催しましたが、画期的だったのは設立2周年に、小堀鐸二先生と建築家の林昌二さんをお招きしました。大塚さんの意見もあり小堀先生には「構造家から見た建築設計」、林さんには「建築家から見た構造設計」という題で、立場をクロスして講演して頂きました。

支部の委員会では、構造計画研究会の活動です。私たち構造設計者の大きな役割と面白味は言うまでもなく構造計画です。各自が設計した建物を持ち寄り、自由に討論をするというものでしたが、当初意図したごく普通の建物が少なかったのは残念でした。少々言い過ぎたようです。技術委員会では、支部会員の技術力を結集して1984年の建築技術に石黒先生の指導の下、「柱脚の設計と施工」という題で6回に亘って連載をしました。

こういう支部の活動もあり、その後副会長や監事をやらせて頂きましたが、監事の時には丁度法改正の真最中でした。監事は理事会ではありませんがよいのですが、いかにJSCHAの意見を盛り込むかは、創立以来の正念場という認識もあって、若干きつい発言をしたりしました。

今は法律で細かく縛られた中での設計という状況は分かれますが、是非設計の面白さを見出し、計算に振り回されることなく自らの設計を主張して下さい。また、専門以外の幅広い見識を培うと共に、物事を歴史的に見るよう研鑽して頂ければと思います。そして、構造家の本来の姿である自己責任の原則に立ち返って設計できるように、JSCHAが一体となって今の法体系を変えて行くよう頑張ってください。それで初めて、1981年の構造家懇談会設立趣意書にある構造家の職能が確立されるのではないでしょうか。

## — JSCHA名誉会員に推挙されて —

博士(工学) 渡辺 誠一



この度、名誉会員に支部からご推薦いただき、心より御礼申し上げます。

ここで、本会の発足当時のことなど振り返ってみたいと思います。

そもそもJSCHAの前身、構造家懇談会(発起人として中部から小生、大塚一三氏、本郷智之氏が参加)の発足は1981年5月、構造設計法が新しく変わった年でした。発足時の正会員は100人でした。そして同年10月30日に中部支部を設立し、初代の中部支部長は故北内博雄氏で、2代目として小生が1985年4月から'89年6月末まで中部支部長を務めさせていただきました。

念願の法人化は1989年7月1日に認められ(社)日本建築構造技術者協会(JSCHA)と名称を改め発足、約2500名の正会員であった。9月末には中部支部を設立し、初代JSCHA中部支部長として小生が'93年5月末日まで担当したのでした。

小生、懇談会当時は本部技術委員会でPCプレファブ部会に所属し、中部支部では技術委員会委員長を仰せつかっていた。何しろ法改正の直後、新しい設計法の実務的な諸問題を委員会のテーマとし、会員の皆さんに情報提供を行った。特に「建築技術」で連載された「柱脚の設計と施工」'85年2月No.402から6回シリーズは大同工業大学客員教授故石黒徳衛氏監修のもと中部支部技術委員会の大変な成果でした。

当時、日本建築学会東海支部構造委員会でも新耐震設計法を取り上げ、1982年4月構造委員会では名古屋大学教授故坂本順氏を中心に取り組み「新耐震設計法の考え方と背景」-よりよい耐震設計のために-という図書を翌年9月に発行し、東海支部の各地で勉強会を開催した。当時、小生は鉄筋コンクリート構造のまとめ役を仰せつかっていた。

また、日本建築学会では新耐震設計法施行の直前の1981年6月に「建築耐震設計における保有耐力と変形性能」を刊行し各地で講習会を開催した。小生は構造委員会PC分科会の委員としてPC構造について主査岡本伸氏のもと草稿を纏めたのであった。

これらがJSCHAの技術委員会でPCに関する資料の提供を、また建築学会では、場所打ち一体式PC構造の実践的研究、即ちPC架構のプレストレス力の導入効果などを一連に発表したのだった。そして、それらが小生の博士学位論文「プレストレスコンクリート不静定架構のクリープ応力解析に関する研究」へと繋がったのである。

振り返ってみると仕事と両立させながら、がむしゃらに頑張ったことが夢のようである。

また、思わぬご縁で相山女学園大学の招請を受け、設計事務所と兼務しながら13年にわたり学生指導と研究、行政関連への協力などを行ったのであった。

これらは皆さんのご支援の賜物と深く感謝申上げ、更なるJSCHA中部支部の発展を祈念して結としたい。

(SD研究室/相山女学園大学名誉教授)

# 名古屋港管理組合本庁舎・港湾会館

日建設計 吉原 和宏、杉浦 盛基

## 1.はじめに

名古屋港管理組合の本庁舎（議場・事務室）および港湾会館（貸会議室・貸オフィス）の老朽化・耐震性能の不足等に対処するため、合築による建替整備をPFI事業として行った。

## 2.建物概要

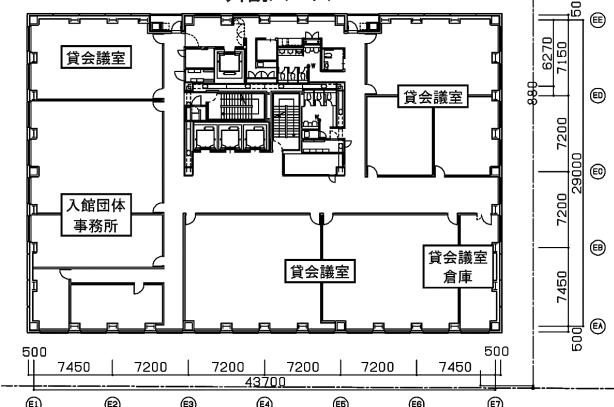
工事名称	名古屋港管理組合本庁舎等整備事業
建築場所	名古屋市港区港町1番11号
主用途	庁舎（事務所）
建築主	名管本庁舎PFI株
設計者	株式会社 日建設計
施工者	住友林業・中央電気共同企業体
建築面積	2,232.39m <sup>2</sup>
延床面積	16,328.72m <sup>2</sup>
階 数	地上12階、塔屋1階
軒 高	SGL+50.0m
建物高さ	SGL+54.4m（基準階高 4.0m）

平面計画は、オフィス空間をコの字型に確保し、共用部廊下を防災・防犯対策として回遊性のある口の字型に確保している。また、南西角のスカイデッキを吹抜けのガラス張りとし、夜間は時間制御によりライトアップすることにより「街の灯台」として都市景観を演出している。

高潮対策と来訪者が目的地を確認できる計画とするため、オリエンテーション広場を2階レベルに設けている。また、防災拠点としての耐震性能を高めるため、2階床梁下レベルに免震層を設けた柱頭免震構造を採用している。



外観パース



## 3.構造計画概要

### 3-1.上部構造の計画

本建物は、地上12階の鉄骨造（一部鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄筋コンクリート造）の庁舎（事務所）である。建物の平面形状は、長辺(東西)方向43.7m、短辺(南北)方向29.0mの整形な矩形形状である。

構造形式は、建物の芯棒としてコアまわりに座屈拘束プレース（耐震型）を配したプレース付ラーメン架構としている。

本柱はCFT造とし、外周には約3600mmピッチにH鋼の耐震間柱を配することでコア部の芯棒とともにバランス良く上部構造の剛性を高める計画としている。

床組は、格子梁を採用することでフレキシビリティのある大空間を実現している。

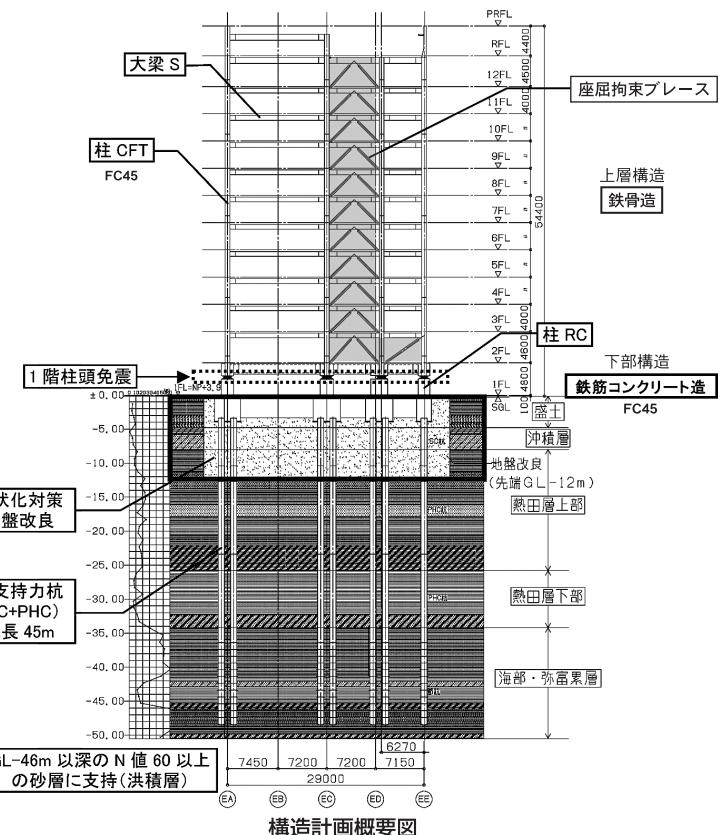
本建物は防災拠点となることから耐震グレードをI類とし、レベル3地震動（極めて稀に発生する地震動の1.5倍）をターゲットに構造安全性の検証を行っている。また、想定新東海地震に対する検証も行っている。

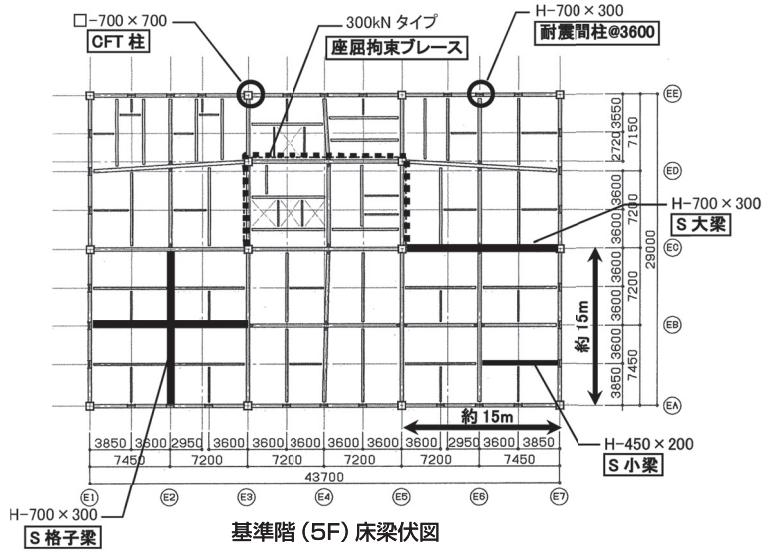
### 地震に対する設計クライテリア

目標耐震性能

	レベル1 (稀に発生する地震動)	レベル2 (極めて稀に発生する地震動)	レベル3 (レベル2の1.5倍の地震動)
短期許容応力度以下			
上部構造	・最大層間変形角 1/500 以下	・最大層間変形角 1/300 以下	・最大層間変形角 1/300 以下
	・最大床応答加速度 2~12階 250cm/s <sup>2</sup> 程度以下	・最大床応答加速度 2~12階 350cm/s <sup>2</sup> 程度以下	—
せん断変形 設計許容変形 50cm 以下			
柱頭 免震部材	・面圧 圧縮応力 20 N/mm <sup>2</sup> 以下（低弹性仕様天然ゴム系積層ゴムアイソレータ） 30 N/mm <sup>2</sup> 以下（高面圧仕様天然ゴム系積層ゴムアイソレータ） 25 N/mm <sup>2</sup> 以下（鉛ブラグ入り積層ゴムアイソレータ） 引張応力 1 N/mm <sup>2</sup> 以下	—	・せん断変形 設計限界変形 65cm 以下
下部構造	短期許容応力度以下	短期許容応力度以下	弹性限耐力以下
基礎構造	短期許容応力度以下	短期許容応力度以下	弹性限耐力以下

(柱頭免震層の設計用層せん断力係数は0.182)





基準階(5F)床梁伏図

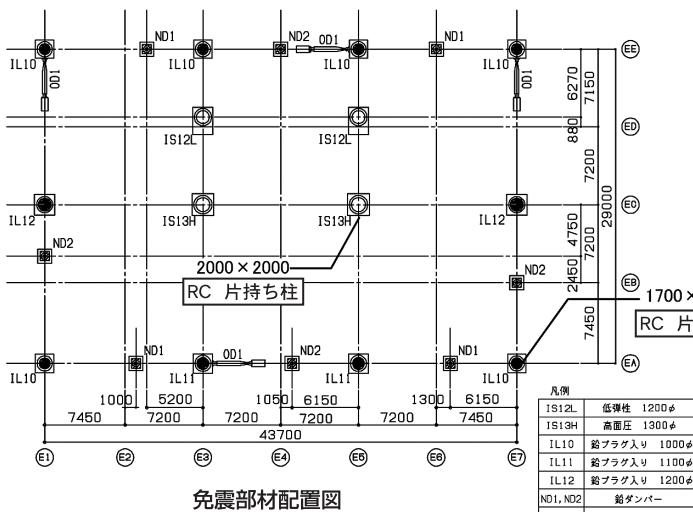
### 3-2.免震層の計画

本建物は、1階のRC片持ち柱頭に天然ゴム系積層ゴムアイソレータ、及び鉛プラグ入り積層ゴムアイソレータを配した柱頭免震構造であり、減衰材として鉛ダンパーとオイルダンパーを採用している。

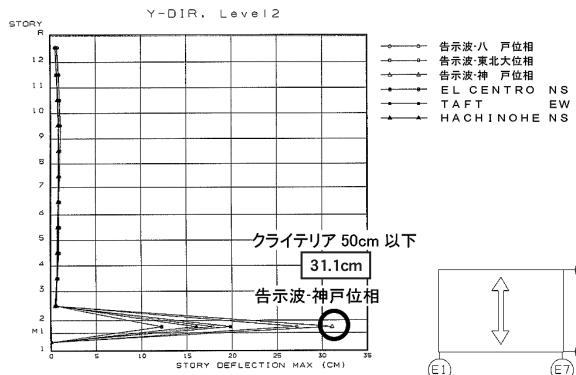
免震部材の配置は、上部構造の重心と免震部材の剛心のずれを小さくするように配置し、免震層におけるねじれが小さくなるようにしている。建物中心部の高軸力部分には天然ゴム系のアイソレータ、外周部には免震層のねじれ剛性を高めるため、鉛プラグ入りアイソレータやダンパーを配置した。またアイソレータは、引き抜きが生じないことを確認している。

振動応答解析結果を示す。レベル2で免震層の変形が31cm程度、レベル3（免震部材の品質のばらつき考慮）で62cm程度となっている。従って、施工誤差を考慮し免震層のクリアランスを70cmに設定した。

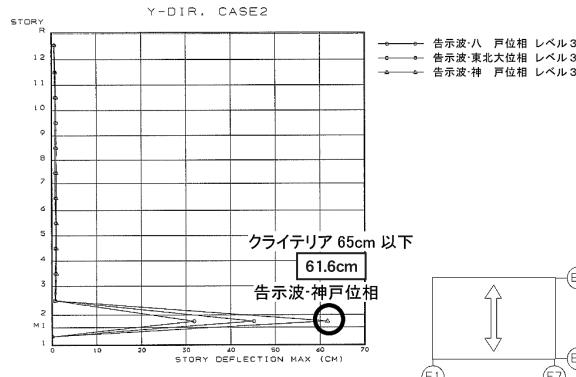
階段やELVは2階床からの吊構造としている。



免震部材配置図



レベル2 Y方向最大層間変形

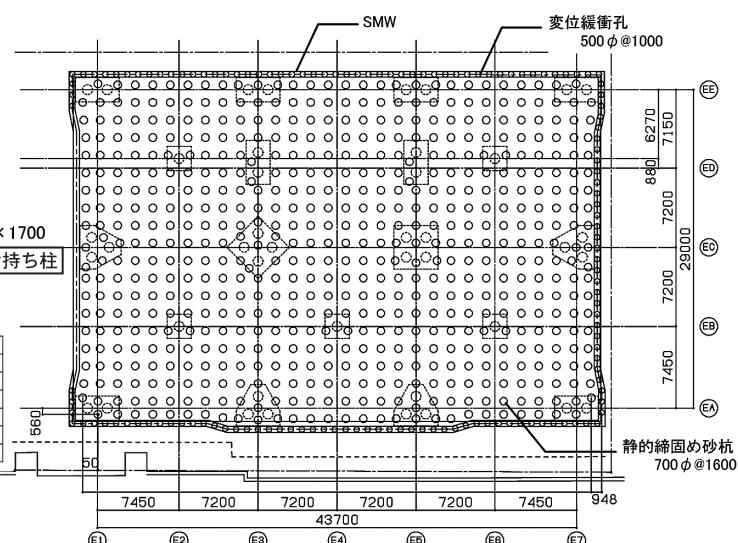


レベル3 Y方向最大層間変形(ばらつき考慮)

### 3-3.基礎構造の計画

本地盤は、液状化の可能性が高いことから、GL-12m程度まで静的締固め砂杭工法による液状化対策を行った。砂質地盤内へ砂を強制的に圧入することにより地盤を締め固める工法である。改良率15%としている。

杭は、GL-46m以深のN値60以上を有する砂層を支持層とした $\alpha=400$ の高支持力杭(SC+PHC)を採用した。杭応力は、上部構造からの慣性力を杭頭に作用させた場合の応力と地盤の応答変位により生じる応力をSRSS法により重ね合わせ短期許容応力度以下であることを確認した。



地盤改良図

### 4.おわりに

名古屋港という立地において、液状化対策を施し、レベル3地震動（上下動加算）に対し弾性限耐力以下（部材の大半は短期許容応力度以下）とする非常に構造安全性の高い柱頭免震構造を実現した。



免震層施工時写真



免震層完成時写真

# 北陸部会 平成21年度活動報告

北陸部会 竹村 誠二

あわただしく変化する法律と仕事環境に揉まれながら、それに乗り遅れまいとして自己啓発のためにJ S C A北陸部会ではさまざまな講習会を企画しました。

去る平成21年5月には冷間成形角形鋼管設計施工マニュアルを用いて講習会を行いました。7月にはナカジマ鋼管株市場開発課の永井氏を講師に招きノンダイアフラム構法の特徴や設計方法を解説していただきました。8月にはJ F Eスチール(株)建材技術部の渡邊氏がJ F E建材について講義いたしました。

12月にはJ S C A本部から専務理事の福島正隆氏にお越しいただきR C構造関係規定を中心にスキルアップセミナーを開きました。この日は普段よりも多く会員が集まり関心の深さを感じました。

明けて平成22年1月の新年互礼会には東工大特任教授でJ S C A副会長でもある金箱先生が「構造デザインの可能性を求めて」という題目でさまざまな実践例を踏まえて教授されました。その後にも金箱先生にはJ I A共催の記念講演のため金沢に来ていただいております。この場をお借りして感謝の意を表したいと思います。金箱先生に「適判でなかなか苦労しています」と愚痴をこぼしたら、「そんなことは乗り越えてこれまで通りに構造設計が出来ます。」と叱咤激励されました。金沢の夜は片町に繰り出して懇親会を行いましたが、先生は酒を飲んで少しも乱れずダンディがありました。京都駅ビル(原広司)、ぐんま昆虫観察館(安藤忠雄)、遊水館(青木淳)などの解説を聞いたとき以上に感動しました。

3月には学術会員の高山先生(金沢工業大学建築学科教授)が今年度で大学を退官されるのにあたり、ホテルに会場をセッティングして記念講演会と記念祝賀会を執り行いました。高山先生には大学の外での講義をお願いしてご迷惑だったかも知れませんが全国のさまざまな大学から教授が集まり教え子が駆けつける様みて先生の信望の大きさを知りました。

それから、北陸支部ではよもやま座談会と称して定例会のなかに時間を割いてフリートーク活動をスタートさせています。会員相互の親睦を兼ねてもいるのですが、構造談義に花を咲かせ日頃の疑問点を話し合ったりその解決にヒントを出し合ったりしています。J S C A北陸部会の会員には自己主張が下手な人が多いらしくてまだ発言が活

発になりませんが継続は力なりと考え、これからも続けるつもりです。また、これまでの受け身的な講習会にとどまるこのないようJ S C A定例会が会員の作品発表の場にならないかと北陸部会では思案しているところです。



金箱先生による講演会



後日、金箱先生と芦原次期J I A会長の対談の様子

**アラミド繊維シートによる  
コンクリート構造物の補修・補強材** **FIBRA**

**柱に！** **床に！** **梁に！** **煙突に！**

■ 木造用途にも使われています。  
写真提供:J建築システム㈱

■ フィラシートは

- 強くて軽い
- 作業が簡単
- 荷重の増加が無い
- 工期が短い

■ 使用用途例

- \*柱、梁、スラブ、壁の補修補強
- \*木造住宅の耐震補強、基礎補強
- \*煙突、擁壁等の補修・補強
- \*その他

**ファイベックス株式会社**  
〒103-0022 東京都中央区日本橋室町 4-4-3  
TEL03-3510-2981 FAX03-3510-2984  
<http://www.fibex.co.jp>

# 静岡部会 平成21年度活動報告

静岡部会長 渡邊 広幸

2009年度

	講習会等	その他事業等	他団体関係
4月	4/11 部会総会+“構造設計事務所のための設計監理委託契約と改正建築土法の要点”講演会	部会委員会の設置	4/28 静岡県建築技術安心支援センター理事会・総会へ出席
5月		部会パンフレットの作成	
6月			
7月	7/25 “耐震建築をつくるRC造の要素技術”講習会	各行政庁へPR活動	7/14 建築物耐震化推進協議会総会へ出席
8月			
9月		9/1 静岡新聞へ部会PR広告掲載	
10月			
11月	11/14 “再点検スキルアップセミナーRC造編”講習会		
12月			12/24 静岡県建築確認円滑化対策連絡協議会会議へ出席
1月	1/18 “東京スカイツリーに迫る！東京スカイツリー製作状況”見学会		
2月			2/2 専攻建築士審査会へ出席
3月			

昨年より静岡部会長を務めさせていただいている渡邊と申します。早いものであっという間に1年半が過ぎようとしています。部会員の皆様のご協力をいただき2009年度の事業も無事終了しましたので、ご報告させていただきます。

上表が2009年度の活動報告となります。実施しました事業は、部会総会:1回、講習会:4回となりました。その他の事業としまして、部会委員会の設置、部会パンフレットの作成、各行政庁へのPR活動、静岡新聞へ部会PR広告の掲載を行いました。また、他団体との関わりは上表の4団体がありました。

## ※講習会について

講習会は、部会総会と併せて合計4回実施しました。1月には東京スカイツリーの製作をされている工場を見学させていただき、大変興味深い製作状況を拝見することができました。また、今年度の事業ではありますが、6月には東静岡駅前に移設されましたガンダム立像の骨組み見学プレスに参加させていただきました。今後も多方面にわたり会員のスキルアップとなるような事業を行いたいと思いますので、ご意見ご要望等ございましたらご連絡下さい。



1月 東京スカイツリーの製作工場を見学しました

## ※静岡部会のパンフレット作成について

JSCAのPRと会員の増強を目指し、静岡部会専用のパンフレットを作成しました。機会のある度に会員以外の構造関係者に配布しています。

部会の活動内容等をまとめたものですが、前年度まで配布していました本会のパンフレットよりもJSCAを身近に

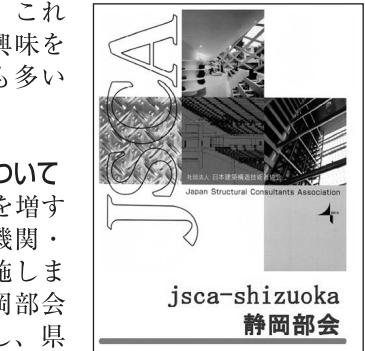
感じていただけるようで、これをきっかけに静岡部会に興味を持つていただけるケースも多いようです。

## ※各行政庁等へのPR活動について

JSCAの社会的な認知度を増すために、各行政庁・審査機関・他団体等へPR活動を実施しました。講習会の案内・静岡部会のパンフレット等を持参し、県内（東部7箇所・中部10箇所・西部10箇所）合計27箇所を訪問しました。この事業は3年前から継続的に行なっていますが、その成果でしょうか。最近、部会で行う講習会等へ行政関係からの参加者が増えてきているように感じています。

## ※静岡新聞への部会PR広告掲載について

9月1日（防災の日）にあわせて静岡部会のPR広告を掲載しました。この事業は前年度から準備を進めています。ほんの1年越しの実施となりました。文面・レイアウトから金額の調整まで苦労も多かったのですが、中部支部から補助をしていただき、なんとか実施することができました。ありがとうございました。掲載した新聞は静岡新聞全県版（朝刊）で、県内において約72万部を発行している地方紙です。



5月 静岡部会パンフレットを作成しました

第一回 構造設計士会議	050-0811-6933
第二回 構造設計士会議	050-972-0454
第三回 構造設計士会議	050-972-0454
第四回 構造設計士会議	050-972-1502
第五回 構造設計士会議	050-972-1502
第六回 構造設計士会議	050-972-1502
第七回 構造設計士会議	050-972-1502
第八回 構造設計士会議	050-972-1502
第九回 構造設計士会議	050-972-1502
第十回 構造設計士会議	050-972-1502
第十一回 構造設計士会議	050-972-1502
第十二回 構造設計士会議	050-972-1502
第十三回 構造設計士会議	050-972-1502
第十四回 構造設計士会議	050-972-1502
第十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第十六回 構造設計士会議	050-972-1502
第十七回 構造設計士会議	050-972-1502
第十八回 構造設計士会議	050-972-1502
第十九回 構造設計士会議	050-972-1502
第二十回 構造設計士会議	050-972-1502
第二十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第二十六回 構造設計士会議	050-972-1502
第二十七回 構造設計士会議	050-972-1502
第二十八回 構造設計士会議	050-972-1502
第二十九回 構造設計士会議	050-972-1502
第三十回 構造設計士会議	050-972-1502
第三十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第三十六回 構造設計士会議	050-972-1502
第三十七回 構造設計士会議	050-972-1502
第三十八回 構造設計士会議	050-972-1502
第三十九回 構造設計士会議	050-972-1502
第四十回 構造設計士会議	050-972-1502
第四十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第四十六回 構造設計士会議	050-972-1502
第四十七回 構造設計士会議	050-972-1502
第四十八回 構造設計士会議	050-972-1502
第四十九回 構造設計士会議	050-972-1502
第五十回 構造設計士会議	050-972-1502
第五十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第五十六回 構造設計士会議	050-972-1502
第五十七回 構造設計士会議	050-972-1502
第五十八回 構造設計士会議	050-972-1502
第五十九回 構造設計士会議	050-972-1502
第六十回 構造設計士会議	050-972-1502
第六十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第六十六回 構造設計士会議	050-972-1502
第六十七回 構造設計士会議	050-972-1502
第六十八回 構造設計士会議	050-972-1502
第六十九回 構造設計士会議	050-972-1502
第七十回 構造設計士会議	050-972-1502
第七十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第七十六回 構造設計士会議	050-972-1502
第七十七回 構造設計士会議	050-972-1502
第七十八回 構造設計士会議	050-972-1502
第七十九回 構造設計士会議	050-972-1502
第八十回 構造設計士会議	050-972-1502
第八十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第八十六回 構造設計士会議	050-972-1502
第八十七回 構造設計士会議	050-972-1502
第八十八回 構造設計士会議	050-972-1502
第八十九回 構造設計士会議	050-972-1502
第九十回 構造設計士会議	050-972-1502
第九十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第九十六回 構造設計士会議	050-972-1502
第九十七回 構造設計士会議	050-972-1502
第九十八回 構造設計士会議	050-972-1502
第九十九回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百一回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百二回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百三回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百四回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百六回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百七回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百八回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百九回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百十回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百二十回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百三十回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百四十回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百五十回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百六十回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百七十回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百八十回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百九十回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百二十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百三十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百四十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百五十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百六十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百七十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百八十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百九五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百二十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百三十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百四十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百五十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百六十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百七十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百八十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百九五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百二十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百三十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百四十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百五十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百六十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百七十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百八十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百九五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百二十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百三十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百四十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百五十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百六十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百七十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百八十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百九五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百二十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百三十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百四十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百五十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百六十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百七十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百八十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百九五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百二十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百三十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百四十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百五十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百六十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百七十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百八十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百九五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百二十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百三十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百四十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百五十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百六十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百七十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百八十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百九五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百二十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百三十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百四十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百五十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百六十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百七十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百八十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百九五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百二十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百三十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百四十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百五十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百六十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百七十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百八十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百九五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百二十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百三十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百四十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百五十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百六十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百七十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百八十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百九五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百二十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百三十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百四十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百五十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百六十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百七十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百八十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百九五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百二十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百三十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百四十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百五十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百六十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百七十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百八十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百九五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百二十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百三十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百四十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百五十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百六十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百七十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百八十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百九五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百二十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百三十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百四十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百五十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百六十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百七十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百八十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百九五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百二十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百三十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百四十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百五十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百六十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百七十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百八十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百九五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百二十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百三十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百四十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百五十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百六十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百七十五回 構造設計士会議	050-972-1502
第一百八十五回 構造設計士会議	050-972-

# 三重部会 平成21年度活動報告

三重部会長 南 宣臣

JSCA中部支部三重部会では、平成21年度は理事との会議を受けて対外的活動では会員増強を行い、部会の内部では会員どうしの意見交換、見学を行うことで会員間の協調を図り、会員の知識・認識向上を推し進めることを方針としました。

部会としては初めて、会員を対象とした見学会として旭化成建材(株)の鋼管杭を製作している岐阜工場の見学会を催しました。工場の材料管理、製作過程の一連を見学することにより再認識すべきものが発見できたと思われます。

平成20年度に企画した適合判定委員及び行政機関の方々も含めた意見交換会はできませんでしたが、会員どうしの意見交換を目的とした座談会を催しました。テーマは設けませんでしたが、出席した会員の日頃の構造業務で起こっている問題点・疑問点を議題にして討論しあいました。このような意見交換会を会員外の方も含めて開催できないかは今後の検討と思っています。

他団体への協力としては、引き続き木造住宅の耐震診断・耐震補強・報告書判定をまとめている三重県木造住宅耐震促進協議会に事業協力をしています。参加団体ともなっているため、委員を派遣しており、平成22年度も同様に協力していく構えです。

# 岐阜部会 平成21年度活動報告

岐阜部会長 芝川 豊

昨年度より岐阜部会長を務めさせて戴いております芝川です。

前年度までの岐阜部会の活動に引き続き、岐阜県鐵構工業協同組合の青年部会さんとの「技術交流会」は節目の10回目を開催することができました。

今回は構造設計者・ファブリケーターという当事者だけではない立場を越えた交流を試み、より良い建築鉄骨を社会に供給するという共通の使命のもと、鉄骨産業に関わる多方面の方々、とりわけ行政関係者・建築設計事務所の方に、県及び市町村の建築指導課の皆さんや岐阜県建築士会さんの御協力を戴きながら働きかけをして、お招きをし、この業界に潜む問題点あるいは将来への展望等について幅広く意見交換する「鉄骨討論会」を企画しました。

テーマが曖昧であること、少人数の構成ではあるけれども立場を越えた発言をするには討論時間が十分ではない中で誤解が生じる懸念などもあり、“よくできた”交流会とはならない事を予想はしておりましたが、いつもは発言を控えているファブリケーター側の若手の声が多く聞けたことなど良かった点も多く、また強引に各討論グループ毎に意見をまとめてもらい発表することにより、“問題点がはっきりしない”という課題が見つかったような気がしています。

会員増強については、現会員の皆さんに協力していただいております。特に三重県内の構造設計一級建築士の方に入会を働きかけることが三重部会理事会で話し合われているところです。

平成22年度には、対外的活動として、講習会の開催を企画しております。最後になりましたが三重部会にご協力いただいておりますJSCA中部支部に心より感謝申し上げます。

今後もこの交流会活動は続けて行くつもりでおりますが、一步前へ進むためテーマを絞って、一つ一つ掲げた問題を解消していく必要があると考えています。

22年度の活動方針でも述べました（一歩も前へ進んでいないのですが）が、公共建築物の施主側に位置し、また建築許可申請の審査側である行政の方々との県保有あるいは新設施設に関する技術的な懇談をその第一歩と考えております。

更に、恒例となりました岐阜工業高等専門学校構造研究室との研究技術交流発表会も3月に行い、若手研究者の闘争な研究発表に対し大いに刺激を受けました。

他団体との交流も同様に行ないたいとは考えておりますが、県内会員を初め中部支部の皆様のご協力を戴きながら一歩ずつ進めたいと思います。

# 軽量床衝撃音遮断性能を向上させる中空型枠の開発(その1)

(株)熊谷組技術研究所 大脇 雅直

## 1.はじめに

近年の集合住宅は、フリープランやSI住宅に対応できるように、小梁が無くスラブの支配面積が50~100m<sup>2</sup>以上の大型スラブが増えています。これに伴い、RCスラブに比べて構造体への負担が軽減できる中空スラブを採用する例が増加してきています。しかし、矩形中空合成床板では、図-1に示すように、高い周波数帯域において軽量床衝撃音レベルが低下する傾向があります。これは、スラブ中空（ボイド）部の上部の薄い床板部分の共振による影響と考えられています。例えば、壁掛け電話のベルの音が間仕切壁を介して床スラブに伝搬し、共振によって増幅し、下階の住戸の入居者から音に関する指摘を受けることも想定されます。スラブ中空部の形状が音響特性に及ぼす影響について報告します。

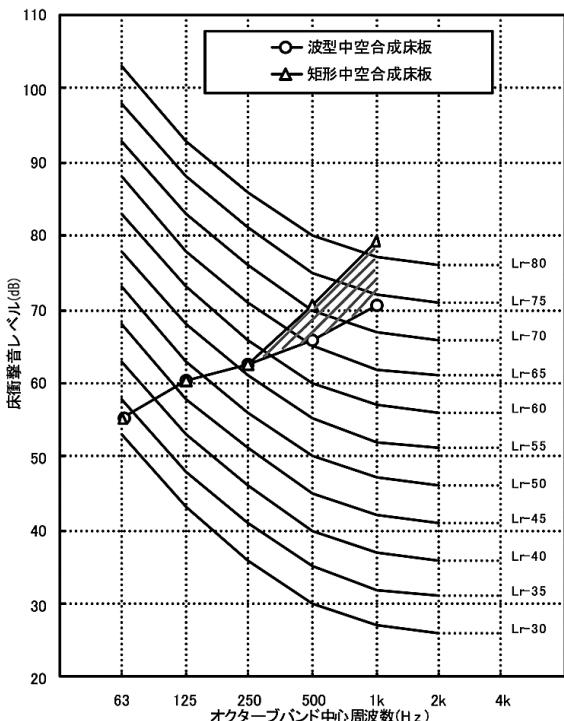


図-1 矩形中空合成床板と波型中空合成床板の軽量床衝撃音レベル

## 2.中空合成床板の音響特性

中空合成床板の音響特性を把握するために、いろいろな中空部の形状を持つ試験体を作成しました。矩形の中空部は、従来からある中空型枠です。実大試験体は、1,500×2,400mmの薄肉PCa板(厚さ65mm)上に中空型枠を設置しました。なお、実大試験体のスラブ厚さは250mmとしました。中空部の形状でインピーダンス特性に差が出てくる500Hz帯域について全時間応答インピーダンスを測定した結果を図-2に示します。P9点がスラブ試験体の中央です。500Hz帯域では、矩形中空合成床板の試験体において8dB程度のインピーダンスレベルの低下が見られます。他の形状の中空合成床板試験体はインピーダンスレベルの低下はほとんどありませんでした。

注) インピーダンス：打撃として加えられた力と打撃した点の振動速度の比である。

例) インピーダンスが大きい⇒床スラブがゆれにくい。  
インピーダンスが小さい⇒床スラブがゆれやすい。

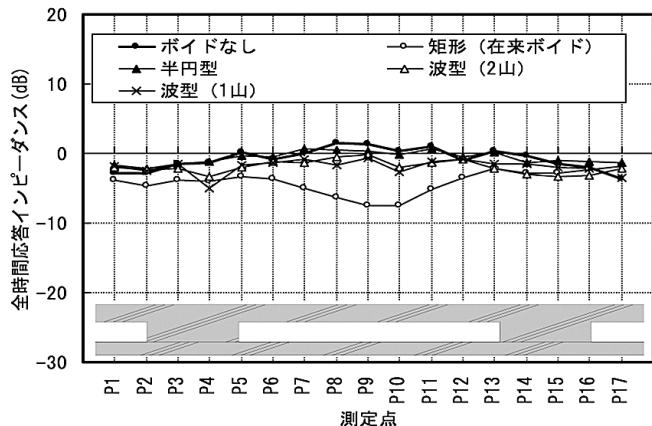


図-2 全時間応答インピーダンス (500Hz帯域)

## サイレントボイドスラブ



優れた遮音性能を持ったボイドスラブです

**fujimori** フジモリ産業株式会社

名古屋：〒450-0002 名古屋市中村区名駅2-37-21 (東海ソフトビル)

TEL：052-571-8231

本社：東京 営業拠点：大阪・九州・東北・札幌

# 第5回JSCA庭 村山松二郎氏講演 「中部地区においてのPC建築の始まりからこれまで及びUSAのコンクリート建築物について」

9月18日（金）に、JSCA中部支部事業委員会主催により、第5回JSCA庭（ば）として、村山松二郎氏を講師としてお迎えし、「中部地区においてのPC建築の始まりからこれまで及びUSAのコンクリート建築物について」と題した講演会が開催されました（参加者20人）。

村山氏はオリエンタル建設株式会社に入社後、昭和49年に名古屋に転勤で来られ、昨年現役を引退されるまで、PC建築の設計および営業で活躍されてきました。転勤当時は、PC建築の設計は、各社とも東京で対応されていたそうです。そのような中、カタログを片手に、設計事務所や総合建設会社に対して営業活動を行い、名古屋で直接、設計対応ができるようになった礎を築き上げました。その頃は、今とは違い計算機もほとんどなかっただため、手計算で繰り返し応力を収斂させていったため、大変苦労されたそうです。

名古屋での作品について、いくつかお話をしましたが、その中で印象に残ったのは旧ナゴヤ球場のスタンドをPCで設計したことでした。「設計条件が途中でいろいろ変わり、結構無理をして納めたことで、当時は少し心配もしていたのですが、今では解体撤去してしまったので、その心配事も消えてしまいました」とのことでした。

また、PC建築先駆者のアメリカにいくとも視察に行かれ、設計法や現場を見られ、その合理性に驚かされたとのことです。日本に比べ、RC建築物の比率が多く、ひび割れ制御については特に設計者は気を使うそうです。それは日本と違い、ひび割れのある建物は施主に引き取ってもらえない可能性があるためです。そのため、30mごとにコンクリートの後打ち帯びを設け、時間をかけても品質を重視する考えが見えてきます。そこに、日米の文化の違いを感じました。

（文責 広報委員会）



講習会風景

## 平成22年度行政懇談会の報告

### 耐震診断・行政懇談会担当 加藤 工匠

行政懇談会は「建築行政および確認審査・適合性判定機関である愛知県・名古屋市・愛知県建築住宅センター」と「JSCA中部支部」との懇談会で、毎年1回開催しています。

県からは建築指導課長ほか9名、市からは建築審査課長ほか3名、住宅センターからは理事ほか3名をお迎えし、中部支部は副支部長ほか支部役員9名が出席しました。

会議の内容は「JSCA中部支部活動報告・行政からJSCAへの要請事項・その時期の構造的話題・等」であります。

今年は、支部会員の皆様が直面している「確認手続きの運用改善」を主議題に8月4日に開催しました。既に講習会等で周知された内容と重複する点も多いと思いますが、以下に懇談会の内容を紹介します。

#### 確認手続きの運用改善の取り組み

県：1) 今年4月からの確認手続きの変更について

従来は、市町村窓口で受付し消防同意の後に審査していたが、変更後は、建築確認申請書（正本）および防火対象物工事計画届のみを市町村に提出し、構造図・構造計算書は直接、県指導課分室に提出することとして受付前審査を開始する。その際、訂正・差替え等は可能としている。本受付は、受付前審査による修正の後、県証紙貼付時に行う。

2) 今年6月からの運用改善と適合性判定について  
(県の取り扱い)

- 建築基準法・告示の規定のほか、県では並行審査運用ルールを定め、より円滑な確認審査に努めている。並行審査は期間短縮が目的であり、図面間の不整合・意匠審査・構造審査等を考慮し建築主事等により手戻り・長期化がないと判断されるものを対象としている。
- 「並行審査での補正の方法」は構造のほか意匠・設

備の不備も図面への直接書き込みではなく、追加図書の提出となる。

・「構造計算概要書が不要」となったが、構造上の特徴等は記載することにしている。

・「軽微な変更の取り扱い」が変わった。改正前の「危険度の高くならない」から「施行規則第3条2第1項の15項目のいずれかに該当し、変更後の計画が建築基準関係規定に適合することが明らかなもの」となった。これは「高度の計算や検討」によらず、「手計算等で適合が確認できること」に注意が必要である。市：県において並行審査のルールを定めて頂いたので原則そのルールに則るが、構造審査の効率性や意匠・設備・消防の審査状況等を総合的に勘案し、又、設計者の意向も踏まえ並行審査の進め方を判断している。

住宅センター：並行審査はあまり多くなく、実績は民間機関を含め6月以降で合計14件である。申請図書の不整合が比較的多く、並行審査の希望は少ないようである。

適合性判定での最近の変わった指摘事例の紹介があった懇談：民間確認機関では、事前審査導入により審査期間が長くなったところもある。審査内容にレベル差があるが平準化できないか。並行審査では審査・補正が煩雑になる。杭など設計者が複数となる場合に計算・図面の不整合が多い。

以上、懇談会では活発な意見交換をしました。すぐに解決できるものではありませんが、有益であったと考えています。ご参加いただいた皆様に深く感謝いたします。また、来年度に取り上げる議題がありましたら事務局までご連絡ください。