

JSCA 千葉ニュース(春)

発行(社)日本建築構造技術者協会 JSCA千葉(広報委員会)
〒261-0004千葉県千葉市美浜区高洲3-20-38(株)齋藤建築設計事務所内 TEL 043-277-5005
FAX 043-277-0906

JSCA千葉新年会開催

特別講演は長橋教授の
「地震力と耐震安全性について」

去る2月24日(金)、JSCA千葉の新年会が三井ガーデンホテル千葉3Fで開催されました。恒例の記念講演は、午後四時から千葉工業大学工学部建築都市環境学科、長橋純男教授をお招きして講演していただきました。

講演は『地震力と耐震安全性について』で、千葉県で発生が予想される地震の特性に触れて、耐震安全性の評価のために、作用する地震力を適正に評価する必要性と方法について約一時間半にわたり講演していただきました。(次ページ参照)

各行政の関連部署、建築の工事、設計にたずさわる関係者など百余名が熱心に聴講されました。

新年会は六時頃から開催されました。千葉県・県土整備部、千葉市都市局建築部また近隣行政の関係各課、関連団体の役員、協力会員、会員の70名余が出席して懇親を深めました。(安田)



新年会懇親会の模様

JSCA千葉役員会議事録抜粋(坂恵)

役員会	平成17年度	第9回2月22日	第10回3月22日	入れ替えを検討した。
代表	齋藤美佐男	第8回1月25日	(11:00~12:00)	(3)JSCA本部へ2005年度
副代表	向後 勝弘	(10:00~12:00)	(11:00~12:00)	JSCA千葉の事業報告を行
総務委員会	園部 隆夫	出席:齋藤代表他9名	出席:齋藤代表他8名	ったとのこと
	坂恵 一巳	1. JSCA本部および関連他	1. JSCA本部および関連他	平成18年度
会員委員会	向後 勝弘	団体についての報告	団体についての報告	第1回4月26日
	長内 光雄	2. 検討事項(1)新年会につ	2. 検討事項	(10:00~12:00)
研修委員会	明智 孝夫	いて:	(1)新年会報告:参加者は80	出席:齋藤代表他10名
	齋藤 利彦	各役員の役割、記念講演会	名近くの上った。決算は、約	1. JSCA本部および関連他
技術委員会	服部 信幸	の講師とお願いする講演内	8万円が不足で、会計より支	団体についての報告
	園部 隆夫	容等について検討	出すこととなった。	2. 検討事項
広報委員会	市原 嗣久	(2)「建築構造相談会」の対	(2)千葉県学生賞について	(1)総会準備について詳細
	西澤 博文	応マニュアルおよび来年度	15万円を寄付することとな	にわたって検討を行った。
技術委員会	安田 良一	の実施について検討し、来	った。授賞式には齋藤代表が	(2)JSCA機関誌「ストラク
	鈴木 泰久	年度も引き続き実施する方	出席。	チャー」99号主集テーマ(社会
監事	鈴木 修作	となった。	(3)2006年度総会の開催日	における構造設計者)に対
	市原 嗣久	(3)構造レビュー制度の実施	を、他団体の総会日を勘案	するJSCA千葉からの執筆
	齋藤 利彦	マニュアル、レビュー委員会	の結果、6月2日(金)開催で	者を決定した。
	鈴木 泰久	等に関する案が、齋藤代表	決定した。また、役員改選	
	飯島 宏治	より提出され、検討された。	期にあたるので一部役員の	
	真崎 雄一			



会員委員会定期便

- ・JSCA千葉2006年度総会の日程/平成18年6月2日(金)13:30~/場所:三井ガーデンホテル・記念講演「制震構造の現況と将来展望」東京工業大学建築物理研究センター・笠井和彦教授/懇親会時に弦楽四重奏を予定しています。
- ・在住・在職会員入会のお知らせ/(株)構造コンサル東日本・横尾格美さん・市川市/新日本建設(株)曾根洋治さん・千葉市/ビルディングドクターハマ・浜嶋剛さん・柏市/元、(株)バコーポレーション・高橋秀吉さん・千葉市/元、(株)岡設計・伊達研二さん・千葉市

竹下構造設計室 竹下 章治

2月24日、JSCA千葉の新年会 記念講演会として、千葉工業大学工学部建築都市環境学科教授長橋純男先生を迎え『地震力と耐震安全性について』の御講演をいただいた。

当日は雨の中にもかかわらず、百余名もの聴講者の出席をいただきました。

内容は先生の長年の研究で『位相差分特性を考慮した設計用模擬地震動作成に関する研究』を中心にわかりやすく講演していただき好評でした。

前半では、千葉県を中心に関東圏の物流、石油基地等被災に対する危険性を指摘され、千葉に住む我々に千葉県の重要性の認識を改めて考えさせられました。

特に、市原市に集中した石油備蓄、成田国際空港から東京への道路状況の調査結果は興味深い内容でした。

このような地域性の中、現在 県では被災予想地図の作成に取り組んでおり先生の研究も期待されております。ひきつづき、後半では、都市の震災や、耐震設計の検証に用いられる設計用模擬地震波の作成に関する現状をわかりやすく説明いただきました。

従来の地震動評価では、簡便な方法としては、最大加速度や最大速度を与える手法や、応答スペクトルとして評価する手法がありますが、それらにより得られる結果は同程度であり、加速度時刻歴を作成するための理論は提示されていない。

地震動時刻歴を評価する手法としては、経験的グリーン関数法や統計的グリーン関数法、さらに両者を結び付けたハイブリッド法が提案されているがこれらの場合は観測記録や経験的な決定が必



懇親会で改めてご挨拶される長橋教授

要であったり、地盤モデル化のため莫大な情報入手・整理が必要であるとともに、演算時間も相当なものになる等の課題がありました。

これらの問題を解決する一手法として先生の研究グループは「位相差分特性を考慮した設計用模擬地震動作成法」を提案されています。

この手法では、長周期から短周期まで考慮でき、また地震基盤の深さの違いも関係なく作成可能であるとのことでした。

また、模擬地震波作成に必要な情報は震源距離のみであり、この手法により石油タンクのスロッシング周期5秒の長周期や、地震基盤の深い市原市等の模擬地震波の作成も容易になるとのことです。

後半は専門的になりずいぶん難解でありましたが、今後の我々に大変役立つ講演でした。

耐震偽装事件に関する JSCA 関西の動向

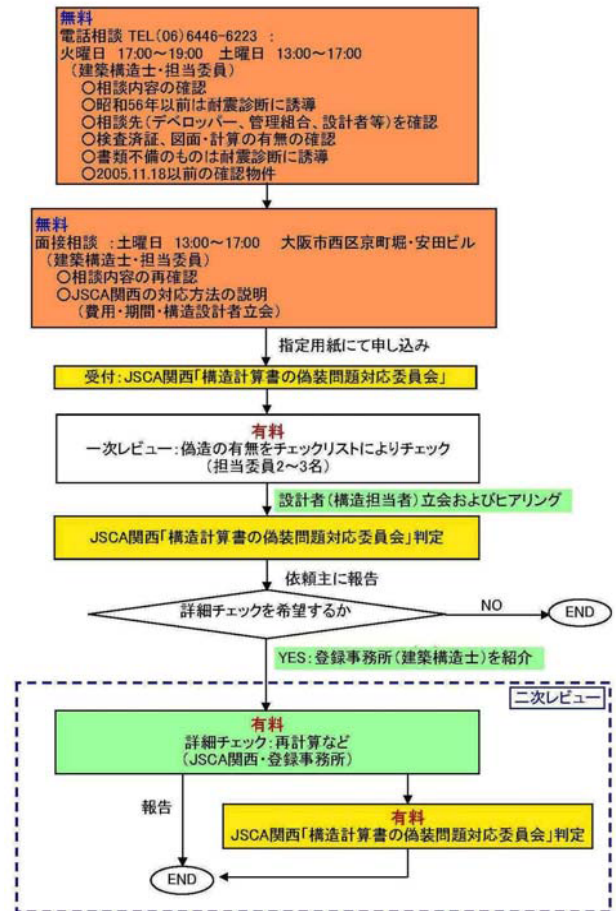
技術委員会副委員長・関西支部技術委員長 樫原健一

昨年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、建築界全体を揺るがす大きな動きを見せています。新聞・テレビで発表されて以来、JSCA大阪事務所にもマンション居住者や不動産業者などからの電話による相談がひきもきらず寄せられると同時に、近畿地区の行政機関やマスコミからも対応策に関する問い合わせが殺到しました。これに対しJSCA関西では11月末から12月の初めにかけて役員と会員有志(建築構造士)による体制を整え、構造設計者の信頼性確立へ向けて精力的に活動しています。

JSCA関西における対応は本部がホームページで公開しているのとほぼ同じ方法であり、フロー図を右に示します。2005年11月18日以降、2006年2月末までに電話相談は数百件ありましたが、JSCA関西へレビュー申し込みされたのは73件です。JSCA関西では本部の要請にもとづき、16名からなる「構造計算書の偽装問題対応委員会(委員長は支部長)」を立ち上げ、募集した登録事務所、レビュー担当委員などで構造計算書のチェックを行っています。ただ、主として土曜日みの作業となるのでこなす件数に限界があり、レビュー申し込みの要望に処理能力が追いついていないのが現状です。(レビュー完了45件、レビュー中15件)

一次レビュー(チェックリストに基づき手計算で数値を追う)で気づいたことですが、構造設計(モデル化などの考え方)内容にバラツキが目立ちます。これは構造計算書偽装以前の問題で、特に耐震壁の扱いやDs値の設定については新耐震設計法(1981年)発足当時から指摘されてきましたが、コンピューター能力の進歩と裏腹に構造知見そのものはあまり変化していないと思われます。むしろコンピューター一貫計算の弊害がマンションの耐震安全性の低下に表れていると見受けられるものもあります。JSCA関西では、構造設計担当者に立ち会って頂いて

(社)日本建築構造技術者協会関西支部
「構造計算書の偽装問題」対応フロー



レビューを行っておりますが、こういった機会に構造設計が抱える問題点に関する専門家どうしの議論を深めて、定量的評価・数値目標が優先する社会の風潮に警鐘を発するべきかもしれません。安全性を科学的に示すには指標となる数値が重要ですが、そこには当然のことながら個々の建築物に対する工学的判断が含まれ、その根底に構造設計者の倫理観があることをわれわれは社会に訴えていくべきだと思います。(平成18年3月10記)

JSCA千葉・構造レビュー委員会からの報告

去る5月17日(水)第3回JSCA千葉・構造レビュー委員会が開催された。14名の委員が参会し、坂恵氏の司会により、16物件のレビュー案件について報告及び質疑が行われた。レビュー案件は82件中、70数物件が完了したということで、見かけ上は収束にむかっている模様である。



ただしこれらの案件は、ほとんどが分譲マンションで、レビューの目的が法令に準拠しているかどうかの再確認にあると言うことであり、個々の設計方法については議論のある委員も多そうだ。(安田)

マサコラム 8 木造住宅の耐震性能をエネルギー法で試算

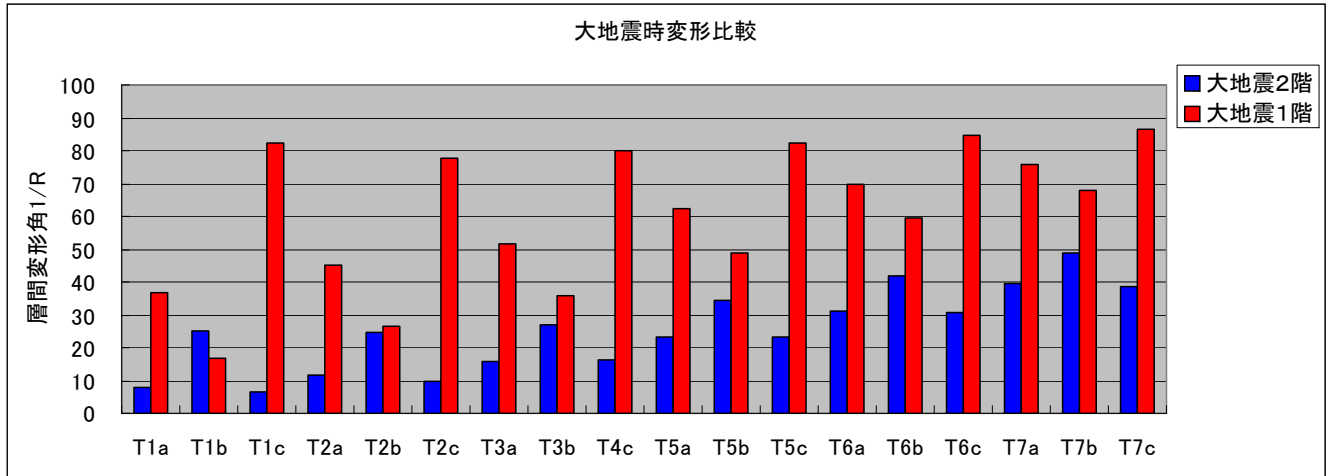
エネルギー法による性能比較モデル

規模: 2階建各階床面積: 1階89㎡ 2階69㎡
 屋根仕様: 各階階高 : 1階3.1m 2階2.85m
 重い屋根 各階重量 : 1階240kN 2階180kN

軸組架構: 筋かいあるいは合板耐震壁を主要耐震要素とする
 エネルギー法変数: $n=4, n_1=1.5, T_s=1.4T_0$
 復元力特性: スリップ型とバイリニア型を合成したモデルで評価
 初期減衰定数: $h=5\%$

各階の使用壁量令46条の必要壁量との比 L_d/L_n

	T1a	T1b	T1c	T2a	T2b	T2c	T3a	T3b	T4c	T5a	T5b	T5c	T6a	T6b	T6c	T7a	T7b	T7c
2階	1.0	1.5	1.0	1.5	2.0	1.5	2.0	2.5	2.0	2.5	3.0	2.5	3.0	3.5	3.0	3.5	4.0	3.5
1階	1.0	1.0	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.0	2.5	2.5	2.5	3.0	3.0	3.0	3.5	3.5	3.5	4.0



大地震(極めて稀に発生する地震)にて検討の結果、各階とも安全限界変形角 $1/30$ を満足しているタイプはT5bおよびT6aからT7cとなる。1階、2階共、令46条の3倍以上の壁量を確保すれば、エネルギー法の内容である損傷集中を考慮しても全て満足する。タイプT5b(1階2.5倍、2階3.0倍)は1階が3.0倍を下回っても満足する。T2aタイプでダンパーを適量入れると各階共限界変形 $1/60$ を満足する。

エネルギー法は各種の地震波による時刻歴応答解析の結果を包含しており性能検証法として強力な武器である。(真崎雄一)



伝統の知恵と技で優雅に力強く

木造制振GVA工法 設計・開発・指導
 株式会社 グレイプ
 〒270-0163
 千葉県流山市南流山 4-1-4 シゲビル 5F
 TEL 04(7159)6192 FAX 04(7159)6218
 E-mail grapmasa@yahoo.co.jp

<p>編集後記 (2005. 5. 15) 今号はJSCA関西の榎原様からJSCA千葉の坂恵様を通じて偽装事件に関するJSCA関西の動向について、投稿をいただきました。 さて、耐震レビューを通して、たくさんの方の設計図書に接する機会が増え、大変勉強になっております。</p>	<p>モデル化により様々なランクの建物ができることが解りました。 設計者のその立場が売る側か買う側かによって判断が違ってくるといことはあり得ると思います、それはさておき。 structure(2006.4)巻頭言で「国は構造計算書の再点検に関連して、部材のせん断降伏を無視して行った保有水平耐力計</p>	<p>算も、基準法上は適法であると言い切っていると聞く。」との記事があつて驚きを禁じ得ません。 技術者ならそのような構造物が危険な建物になる事が判っている筈ですが、国とは誰なのでしょう。危険物を確信犯的に国中に建設する仕組みが有る様な、今の日本は心配でなりません。(安田)</p>
---	--	---