

2019年 年頭のあいさつ かけがえのない日常を守るために」

JASO理事長 安達和男

ー今年は

来年に東京オリンピックを控え、さらに大阪万博の開催も決まり、今年の建築業は慌ただしい一年になると思われます。皆様には忙しくも腕の見せ所の年になるのではないのでしょうか。



JASO理事長 安達和男氏

ー災害は時を選ばない

一方で、災害は時を選びません。首都直下や東海・東南海地震の発生は確実に近づいています。阪神・淡路大震災や東日本大震災以上の被害が予想されています。さらに、長周期地震動や液状化、同時山崩れ、電力のブラックアウト等その他、未知の災害も起こるでしょう。これが国家的大イベントの時期に重なることもあり得ます。その備えは十分になされているのでしょうか。

ーJASOの役割として

JASOは設立15年を迎えます。耐震総合安全性の向上を目指し、ますます活動をしていく必要があります。命を守るから、かけがえのない日常生活を守るまで、取り組む課題は数多くあります。耐震診断、補強設計支援、避難所へ行かない備え他、様々です。われわれの役割は大きいと言えます。またJASO自身が災害発生時にBCPを実践して、活動を持続していくことも必要です。

ー今年もご活躍を

新たな元号を迎え、変貌していく社会の中で、会員及び協力会各位のご活躍と、JASOでの活発な活動を期待します。



目次

年頭のあいさつ	1
シンポジウム報告	2
JASOスクール報告	3
セミナー報告	4
JASO推奨品・ 施工法指定の紹介	5 ～ 6
JASO協力会ご訪問！	7
お知らせ&スケジュール	8

JASOシンポジウム2018

「いい耐震 — 暮らしつづけるために」 報告

2018年11月8日、住宅金融支援機構すまい・るホールにて、JASOシンポジウム「いい耐震—暮らしつづけるために」が開催されました。昨年まではJASOと住宅金融支援機構の共催で実施していましたが、今年はさらに、一般社団法人東京建築士会、一般社団法人日本建築構造技術者協会、一般社団法人建築設備技術者協会にも共催をお願いし、各団体より講師をご推薦頂き、各方面の耐震・機能継続に関する最新の動向についてご講演いただきました。

テーマ1の「マンションのLCP 生活継続力評価」では、清水建設(株)設計本部集合住宅・社寺設計部の齋藤宏一氏より、LCPとは何か、2011年以降の新築マンションのLCP対策の説明の後、それ以前のマンションでの評価ポイントを教えて頂きました。紹介されました「マンションの生活継続力評価 LCP50+50」（一般社団法人新都市ハウジング協会マンションLCP分科会作成）は東日本大震災で被災したマンションでのリスクと対策例から各マンションの評価項目を定めており有用な資料です。さらにご自身のマンションでの耐震改修・災害対策を行った設備改修の話をご披露頂きました。

テーマ2の「構造の対策 非構造部材等における性能設計」では、(株)日本設計 構造設計群の人見泰義氏より、天井脱落、家具転倒、エスカレーターの落下等の被害事例と対策のご説明の後、「性能設計の重要性」についてお話いただきました。施主と設計者が耐震性能を共有しなければならず、一般の人も建物の被害状況と目標とする性能グレードを理解していただく必要があり、日本建築構造技術者協会が作成した「JSCA性能設計ハンドブック」を参考にしながら性能の伝え方をご紹介頂きました。非構造部材は性能値が不明確・不確定なものもあり、何らかの評価が必要ではないかとの指摘を頂きました。

テーマ3の「設備の対策 震災後の機能継続とその工夫」では、(株)大林組東京本社 設計本部設備設計部の木村剛氏より、熊本地震の建築設備被害に関するヒアリング事例をご紹介頂き、一次・二次被害、時系列順の現場の様子・対応を教えてくださいました。さらに設備機能継続に対する工夫を機能（水・電気・空調換気・その他）毎に、改修・復旧・e c oのキーワードで整理して頂きました。e c oが被災時の省エネ・省資源にも寄与するということは、現代社会にとって重要な点であると再認識することができました。「設備機能継続＝固定と変位吸収＋システムの配慮」との言葉は、まさに適切な設計により成り立つものであるという認識ができました。

テーマ4の「耐震化の手法 段階的補強の提案」では、耐震総合安全機構の耐震段階補強委員会の佐藤寿一氏より東京都の耐震化の現状について説明があり、耐震化が進まない理由を挙げ、少しでも耐震改修を進めるための有効な手法として、事例を交えて「段階的耐震改修」の提案がありました。

テーマ5の「ファイナンスの対策 耐震化の金融支援」では住宅金融支援機構まちづくり業務部まちづくり再生支援室の工藤修也氏より、「マンション共用部分リフォーム融資」や同融資の区分所有者申込や高齢者返済特例、「災害復興住宅融資（マンション共用部分補修）」、「マンションすまい・る債」のご説明を頂きました。

各テーマの説明後、JASO理事の深澤義和氏がコーディネーターとなり、質疑応答・総括を行いました。「耐震総合安全性」の重要性を再認識したシポジウムとなりました。

（坪内真紀）

JASOスクール(アドバイザー講習)の報告

“あなたならどうする！どう説明する！「耐震化をめぐる法的リスクと耐震化支援制度」“をテーマとしたJASOスクール(アドバイザー講習)を9月27日、JIA建築家会館本館ホールにて行いました。本スクールは7年目を迎える事が出来まして、今回は東京都特定緊急輸送道路沿道建物耐震化支援事業技術者講習会として、講師に東京都都市整備局市街地建築部の神谷清太郎氏と一級建築士でゼネコン設計部での実務経験がある弁護士の菅谷朋子氏（聖橋法律事務所）をお招きし、設計者が知っておくべき法的リスクについて講演して頂きました。



会場風景

「東京都における建築物の耐震化の取組み」の講習では、首都直下型地震における被害想定や、大規模災害時における倒壊・崩壊事例を基に、耐震化の必要性の説明や、東京都の耐震化基本理念・方針、耐震改修計画・耐震化促進条例についての説明がありました。東京都には年度別に目標とする耐震化率が設定されており、総延長約1千kmにも及ぶ特定緊急輸送道路沿いにある建築物の耐震化率は平成30年6月末時点で84.3%ですが、平成37年度末までに耐震性不十分な住宅を概ね解消することも目標とされているとのこと。東京都では耐震化への意識啓発や相談体制の強化、耐震キャンペーンの実施、耐震改修工法等の情報提供（「ビル・マンションの耐震化読本」発行等）も行っています。



東京都都市整備局市街地建築部 神谷清太郎氏

「耐震化をめぐる法的リスク」の講演では、建物所有者、設計者らにかかる法的リスクに対し、建築行政と民事責任の関係、民事責任の2つの類型である契約責任と不法行為の対比、請負契約と準委託契約の違い、契約書における注意点等、地震被害に関する瑕疵の判例などをまじえて説明して頂きました。改めて建築士が負う説明責任や書面・記録の保管の重要性を考えさせられる内容でした。リスクを回避するには契約書の内容をしっかりと決めておく事が大切なことです。また耐震化における問題点として新築には無い、目に見えないリスクもあり、既存建物の隠れた瑕疵、工事に関する住民・近隣からの苦情の回避も必要となります。紛争の行きつく先は裁判所。裁判で必要となるのは“証拠”となります。



聖橋法律事務所 菅谷朋子氏

(篠崎玲紀)

マンション耐震セミナー2018 報告

2018年7月21日、住宅金融支援機構（文京区）すまい・るホールにてマンション耐震セミナーが行われました。

JASOからは開会の挨拶として安達和男理事長が挨拶を行い、その後、今井章晴理事が熊本地震で被災したマンションからのヒアリングを基に、被災後もマンションに住み続け復旧に向かうための事前の備えや被災後の対応をタイムラインで紹介しました。

その後、耐震改修を行ったマンション管理組合の方及びその支援を行なったJASO委員より、その経験をもとに講演がありました。

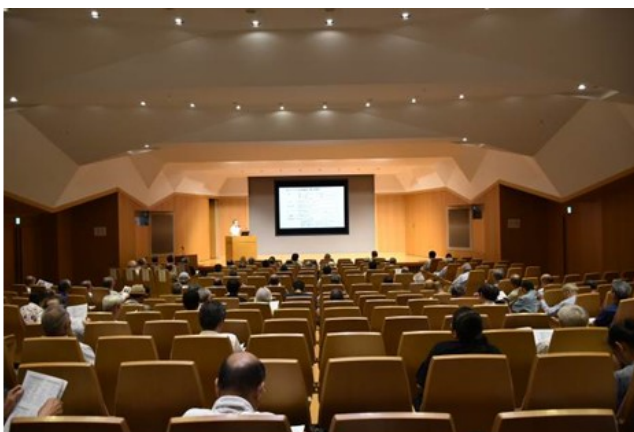
講演①として品川区ゼームス坂パークハウス耐震改修の事例の紹介がありました。設計・工事概要について担当者であるJASO河野進委員より要点について報告があり、その後、管理組合で耐震化委員長を務めた撫木政吉氏より、管理組合がどのように取り組んでいったかの講演がありました。その中で印象に残ったのは耐震化に至る経緯の過程で「耐震補強を必ず実施する」という耐震化委員会の強い意志に加え、耐震化委員会と理事会、区分所有者、居住者と情報の共有化を徹底したことが耐震化工事の成功に繋がったということです。

一方、講演②新宿第2ロイヤルコーポでは、古い規約と自主管理で運営されてきました。本

件を担当されたJASO江守芙実委員からは、耐震化と設備改修を同時に取組むため、山積する課題に対し、優先順位を付け工事項目の取捨選択を行ないながら長期修繕計画に於いて管理組合の資金計画を立てる等、準備を進められたことが紹介されました。そして管理組合前理事長の太田俊一氏からは、組合役員だけでは諸問題の解決は難しいため、専門家の活用を見出し、一つ一つ問題をつぶしていく地道で粘り強い行動により住民への説得、理解が進み耐震化へと導けたと紹介がありました。その上で技術的支援や資金計画については建築士の活用。管理組合の規約、会計、総会等の全体運営についてはマンション管理士の活用を行ない、適正なマンションとなるよう道筋を付けました。

本セミナー2件の事例講演では、それぞれの管理組合の特徴が表れていました。ゼームス坂パークハウスでは委員の強いリーダーシップと強い意志。新宿第2ロイヤルコーポでは改修・修繕工事の優先順位の取捨選択と共にマンションの適正な運営。

管理組合の性格はそれぞれ多種多様ですが、その中、意見をまとめていく段階で、各々の取り組みや事情に応じた情報の提供等、専門家のアドバイスが重要であると感じられた講演となりました。（三木剛）



セミナーホールには多くの公聴者が来場された。



質疑を受けるセミナー講演者:左から新宿第2ロイヤルコーポ:太田前理事長、江守氏(JASO)、ゼームズ坂パークハウス:河野氏(JASO)、撫木耐震化検討化委員長(最右)、右から2番目:今井氏(JASO)

JASO推奨品・施工法指定 第6号「ストラブ・グリップGタイプ」のご紹介

1. 第6号JASO推奨品・施工法について

技術情報委員会は、JASO推奨品・施工法制度の第6号として、ショーボンドマテリアル㈱のメカニカル管継手「ストラブ・グリップGタイプ」について審査し、推奨品に指定し、2018年12月に理事会にて承認されました。

2. 製品の概要

ストラブ・グリップGタイプは、ステンレス製で内部にゴムスリーブがついた、配管用のメカニカル継手です。従来のメカニカル継手は、配管の抜け防止として、管端部にネジ切りやグルーピングといった二次加工を必要としていましたが、独自の脱管防止構造により、管端部の加工をなくし、2本のボルト締め付けでグリップリングが配管の表面にくいつき固定される構造となっています。二次加工が不要なため短時間で施工でき、ボルト締めができるスペースがあれば狭小な現場でも施工できます。

3. ストラブ・グリップGタイプの特徴

皿バネの原理を応用し開発されたグリップリングは、地震等の外力により発生する曲げモーメントを吸収し、継手自体の疲労破壊を最小限に抑えます。通常想定される地震動に対して十分な耐震性能があるものとして（財）日本建築センターの技術評価を得ています。この継手を使用した被災事例として、阪神淡路大震災では埋設管において管部分は曲がったものの継手部分は外れなかった例や、東日本大震災では橋梁に設置されていた配管で津波にも耐えた例があるとのことです。



ストラブ・グリップGタイプ

推奨工法の指定理由

- ・プラント、工場等及びねじ接合で施工された建物の改修時や、施工場所の狭く限られた現場において、配管の二次加工が不要であり、緊急時対応の継手として適している。さらに前後に抜け防止の支持材との併用があれば、脱落防止に有効である。
- ・また、2017年熊本地震のような連続する大地震時の応急復旧の仮設継手にも有効であろう。
- ・通常想定される地震動に対して十分な耐震性能をもつものとして平成元年に財団法人日本建築センター 配管継手評価委員会の評価書（BCJ-特2-配管継手）を得ている。

（坪内真紀）

JASO推奨品・施工法指定 第7号「CASシステム」のご紹介

1. 第7号JASO推奨品・施工法について

技術情報委員会は、JASO推奨品・施工法制度の第7号として、(株)エフアイティの溶接スタッド鉄筋工法「CASシステム」について審査し、推奨品に指定し、2018年12月に理事会にて承認されました。

2. 開発の経緯

耐震補強工事において、既存躯体との接合部は、あと施工アンカーを使用するのが一般的です。しかし、鉄骨鉄筋コンクリート構造の場合は、内蔵された鉄骨が邪魔をし、アンカーの必要埋め込み長さを確保できないという問題も生じます。そこで開発されたのがCASシステムで、既存躯体の鉄骨にスタッド鉄筋を直接溶接することができ、あと施工アンカーの採用が難しい場合の代替工法として適用できます。

3. CASシステムの特徴

工程は、1.既存躯体コンクリートの内蔵鉄骨までダイヤモンドコアドリルで穿孔、2.孔内を清掃し鉄骨面を研磨、3.スタッド鉄筋を鉄骨に溶接、4.孔内に専用充填材（CASモル）を注入、となります。あと施工アンカーの施工に比べ、作業時の騒音・振動が少なく、工期短縮ができ、コンクリートはつりによるガラも出ずクリーンな環境で施工できます。溶接については、アンカー筋D16・D19は下向き・横向き・上向きの施工が、D22は下向きのみ施工が可能です。スタッド溶接時はモニタリングにより、溶接条件、溶接時間、引き上げ量、突き出ししろ、短絡時間の5項目を計測して品質管理を行います。施工は品質確保のため、CASシステム研究会の技術指導を受けたものを行います。



(左) 上向き溶接
(モデル施工の様子)



(左) CAS
モル充填の様子

推奨工法の指定理由

- ・従来工法のはつり範囲より施工範囲が小さく、低振動、低騒音、低粉塵で施工できる。D19の横向きおよび上向き施工ができ、性能証明を取得していることによりJASO推奨品として妥当である。
- ・平成26年9月 一般財団法人日本建築総合試験所より建築技術性能証明（GBRC性能証明第14-16号）を取得。証明内容：「CASシステム設計施工指針」に従って設計・施工されたCASシステムスタッド鉄筋アンカーは、同指針に定めるせん断耐力および引張耐力を有する。

(坪内真紀)

JASO協力会ご訪～問！
ショーボンドマテリアル株式会社

今回の訪問先はショーボンドマテリアル株式会社です。ショーボンドマテリアルは、ショーボンドホールディングスグループのショーボンド建設と共に賛助会員としてJASO協力会に参加されており、“社会資本を良好な状態で次世代に引き継ぐ”ことを企業理念におく補修・改修に特化したグループの中で、樹脂系の接着剤・注入材や配管の継手材といったメンテナンス用製品の製造・販売を行っている会社です。今回ご訪問させて頂いた埼玉県三郷市にある製品工場では継手材の試験も行っており、実際に、いくつかの試験を見学させて頂きました。

ショーボンドマテリアルとしての設立は、ショーボンドカップリング(株)とショーボンド化学(株)の合併した2016年ですが、グループのスタートは1958年の昭和工業(株)設立時とのことです。我々がよく聞き親しむショーボンドは翌1959年土木建築用の接着剤として開発されたもので、建設業登録を行った1963年に(株)ショーボンドを設立し、翌1964年の新潟地震により落橋した昭和大橋の復旧工事で床版のひび割れ補修工事を受注し、補修工事業者としての地位を築く一歩となったそうです。その後ショーボンド建設(株)に商号変更した1975年に、製品の販売事業を行うショーボンド化学(株)が独立、スイスのストラブ社の継手にグループ創業者である上田昭氏が着目し、1980年よりストラブカップリングとして販売を開始、1982年には製造・販売の独占権を取得し、国内生産も開始したそうで、それから36年経過した現在では年間30万個以上の販売実績、同タイプの継手のシェア率8割程度を担っているとのことです。

ストラブカップリングの特徴としては、内部にゴムスリーブを有したステンレス製のケーシングを管の接合部に通し、ケーシング内側両端にある歯形の凹凸が付いたグリッピングをボルト締めにより管に食い込ませ、継手を固定していることにあります。高い耐久性、優れた変形性の他に、溶接や配管自体の加工が不要、プレス成型による軽量のケーシング、レンチ締め

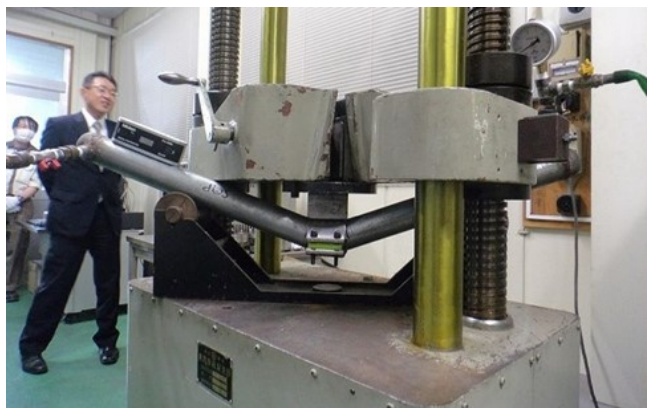
付けによる狭所での対応性といった施工性の良さもこの工法の利点であり、具体的な使用箇所としては、一般に振動により溶接割れが懸念される地下鉄駅構内の配管や、溶接等が不要という特性より断水時間を短く出来る建物内の水道管などで使用実績が多いとのことでした。

耐久性や変形性については、今回の取材中に行って頂いた繰返し曲げ試験、水耐圧試験、引抜き試験でも損傷や漏水は起きず、最終的に両側の管を19度程度まで（両側合わせ40度近く）万能試験機で曲げた限界曲げ試験でも、グリッピングの歯は多少損傷するものの、漏水しない結果となりました。

貴重な実験見学をさせて頂き有難う御座いました。
 （鈴木 基史）



取材状況（左奥より右に桐原部長、永松取締役工場長、長澤課長、杉山主幹）



限界曲げ試験状況

.....お知らせ.....

建築担当者連絡会だより

JASOの建築・計画系の会員・アドバイザーで構成する建築担当者連絡会は、年4回開催し、耐震化の取り組みにおける建築・計画系分野の様々な情報を共有し、情報交換・議論を行っています。2018年度は、会議室から外へ出た活動も行う事とし、耐震化の取り組みにおいて初心にかえるべく、災害体験を行う事になり、2018年11月30日に、東京消防庁の池袋防災館で行われている、夜間の発災を想定した災害体験「防災体験ツアーナイトコース」10名で参加しました。



布団に就寝した状態で、震度7の揺れを体験する「地震体験」から始まり、油断して寝ている状態で激震に襲われ体制を変えることも難しく、ようやく揺れがおさまったら地震酔いの状態になる事を体感しました。次に夜間のビル内で火災発生を想定した「煙体験」をし、煙の怖さや避難誘導灯の重要性を確認し、最後に照明を暗くした状態で小型消火器を探して初期消火を行う「消火体験」をしました。

特に夜間を想定した暗い場所での体験であったため、安全な足元の確保のための地震対策や、防災用品の備え、更なる設置位置が大変重要であることを学びました。

(連絡会幹事 江守実実)

近畿支部によるマンション耐震セミナーのお知らせ 『大地震被災状況と耐震改修事例』

旧耐震マンション(昭和56年以前に着工)にお住まいの方々を主対象に大地震によるマンション被災状況及び耐震改修事例を紹介します。今回は耐震改修を実現したマンションの設計者と元管理組合理事長から貴重な体験談が聞けます。また、耐震改修のための融資制度の説明や個別相談会も行います。

セミナープログラム

13:00	大地震によるマンション被災状況	耐震総合安全機構近畿支部 運営委員 浦田安基
13:50	マンション耐震改修事例の紹介	耐震総合安全機構 副理事長 坪内真紀
14:40	マンション耐震化/耐震化+αの価値を	設計同人フォルム・テイ 主宰 河添佳洋子
15:00	マンション耐震化/あなたは伝書鳩になれますか?	マンション耐震化管理組合 元理事長 大川良子
15:20	マンション耐震改修のための融資制度	住宅金融支援機構近畿支店 調査役 三木香苗
15:45	個別相談会	耐震総合安全機構メンバー



日時 2019年3月21日(木・祝) 13:00~17:00
(開場 12:30)

場所 住宅金融支援機構近畿支店2階 すまいるホール
大阪市中央区南本町4丁目5-20
(地下鉄本町駅より徒歩5分)

参加費 無料

先着80名。(先着順受付。定員に達し次第締め切り)
申込はJASO事務局へFAXまたはメールにてお申込みください。