

# ゆらゆら

Japan Aseismic Safety Organization

耐震総合安全機構 広報 第47号



特定非営利活動法人  
耐震総合安全機構

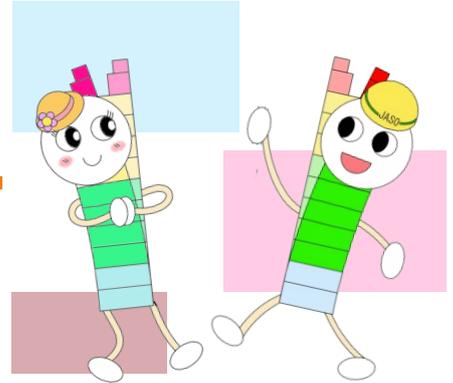
東京都文京区音羽1-20-16 PAL音羽ビル7階  
TEL 03-6912-0772 FAX 03-6912-0773  
E-mail info@jaso.jp https://www.jaso.jp

作成：耐震総合安全機構 広報委員会

発行日：2021年9月30日（年2回発行）

## 理事長あいさつ

JASO理事長 安達和男



6月11日の総会で選任された新理事による臨時理事会におきまして、私が次期理事長に選出されました。微力ながら、もう2年理事長を務めさせていただきます。

さて、昨年からの新型コロナウイルスの影響により、世界は大きなダメージを受けています。変異種によるリバウンドも広まっています。JASOも活動を制約され、2020年度は赤字決算となりました。自治体のアドバイザー派遣の停止、マンション管理組合の総会の延期などを受け、JASOの収入は前年から半減しました。しかし、皆様のご協力と、助成金により、思ったより少ない赤字で済んだことは、幸いでした。今年はワクチンの接種も始まっており、秋ごろからは経済活動も好転していくと思います。しかし、助成金などがなく、今期のJASOの収支はより厳しいと予測しています。

JASOの耐震化支援の活動は、いつ起こるか分からない地震災害を対象にしています。そのためには不断の準備と粘り強い活動が必要です。今期と来期の2年間でJASOの経済基盤を改善しながら、コロナ下でもやるべき活動は続けるという姿勢を保っていきたいと考えます。各委員会や研究会、JASOセミナー、シンポジウム、表彰等も継続、実施する予定です。奮って、ご参加ください。

会員各位には先ずは、ご自身の事業や事務所の活動にご活躍いただくとともに、JASOの耐震化支援活動へより一層のご参加、ご協力をお願いいたしまして、ご挨拶に代えさせていただきます。

### 目次

理事長からのあいさつ	1
JASO総会報告	2
JASO協力会総会報告	3
JASO賞表彰結果	4 ～ 7
JASO推奨品・ 推奨工法のご紹介	8 ～ 9
パンフレットの紹介 JASO賞募集のお知らせ	10



# 2021年 JASO通常総会および JASO賞表彰授与式の報告

## 1. 総会報告

去る6月11日、JASOの通常総会が開催されました。昨年に続き、新型コロナウイルス感染症拡大防止のための「緊急事態宣言」期間中という事から、JASO本部を会場として会場出席者を最低限として実施しました。

会員の皆様へは、議決権行使書または委任状の提出をお願いし、議決権行使書73通、委任状23通と、会場参加の6名を合わせ102名の出席で総会が成立しました。なお、本年は、web会議システムのZoomにより、会場から総会の様子をライブ配信し、40名強の会員がweb視聴しました。

会場は、安達和男理事長、中村茂常務理事、原田光政理事、伊藤正利理事、河野進理事、宮城秋治監事の6名が出席し、司会者は伊藤理事、議長は安達理事長が務め、議事録署名人に中村常務理事、原田理事が指名されました。

第1号議案 2020年度事業報告、第2号議案 2020年度決算報告について、中村常務理事から説明を行い、賛成多数により承認されました。また今年度は役員改選の時期のため第3号議案として役員選任の議案が上程され、同じく賛成多数により承認されました。



(左) JASO7階会議室の総会の様子

新役員体制については、書面による臨時理事会の審議により、理事長に安達和男理事が再任、副理事長は高橋達夫理事、今井章晴理事、江守実理事が選任された事が報告され、常務理事は、引き続き中村茂理事が務める事も報告されました。

議案書と合わせて配布された2021年度の事業計画及び活動予算について、中村常務理事より概要の説明が行われ、再任された安達理事長の挨拶で総会が締めくくられました。

## 2. JASO賞の表彰式

総会につづき、2020年に創設されたJASO賞の表彰授与式が行われ、中村常務理事による表彰制度の概要についての説明の後、審査委員長の河野進理事が審査結果報告と総評、賞牌のデザイン紹介を行い、優秀建築表彰2件、貢献実績表彰1件の結果発表が行われました。

受賞者代表のそれぞれ1名に会場参加頂き、実績について発表頂くとともに、賞牌と賞金の授与が行われ、今年度も募集が行われることが紹介され、閉会となりました。



(右) 賞牌の授与  
(図面のないSRC造建物の推定構造図作成の手引き)

# JASO協力会総会の報告

2021年5月24日、ZOOMによるリモート開催にて JASO協力会2021年総会が開催されました。JASO中村常務理事、JASO協力会担当役員2名と協力会18名が参加しました。

JASO協力会は役員2名退任、7名留任、5名新任となり徳田会長以下役員12名体制となりました。また、協力会副会長の副島様（㈱セントラル技研）退会の為、役員互選により株式会社エフ・アイ・ティーの矢幡様が副会長に推薦され総会にて承認されました。

事務局は引き続き建装工業㈱が担当し、事務局担当者は館林から藤原へ変更となりました。JASO協力会担当役員は引き続き菊地守様と

水上理事が担当されることになりました。

徳田協力会会長の挨拶では、コロナ禍をピンチではなくチャンス 기회とし、試しに新しいことをやってみる風土としたい、普段はライバル同士でも協力会メンバーとして共に作り上げていく活動をしていきたい。また、技術発表会もやり方を工夫しJASO協力会会員の新しいPR方法を考えていきたいとお話がありました。今年度の協力会の主な活動としては、技術発表会の開催方法の検討と実施、役員会リモートを含め年4回、総会を来年5月に開催する予定です。

（建装工業(株) 館林 匠）

## 【法人正会員 10社 法人賛助会員 35社】

留任 会長	徳田 精久	アサヒボンド工業（株）
新任 副会長	矢幡 秀介	（株）エフ・アイ・ティー
留任 副会長	館林 匠	建装工業（株）
留任 役員	境谷 勉	化研マテリアル（株）
留任 役員	矢部 裕之	（株）ケー・エフ・シー
留任 役員	竹田 喜一	須賀工業（株）
留任 役員	小山 博司	（株）東京ソイルリサーチ
留任 役員	大根田達也	矢作建設工業（株）
新任 役員	安武 浩	（株）E & C S 担当者変更による
新任 役員	河本 孝紀	宇部興産建材（株）担当者変更による
新任 役員	小松 敬治	（株）ベン 担当者変更による
新任 役員	篠崎 玲紀	三和アルミ工業（株）

# 第1回 J A S O 賞審査結果の報告

NPO耐震総合安全機構会員は、建物の耐震診断から補強工事を通して経験し、蓄積してきた技術、方法を生かして建築作品を作り、それらの活動を支える技術や方法を整理、研究し、よりレベルの高い知識の向上を目指す活動を、並行して行ってきました。創立17年目を迎えるに当たり、会員相互の啓発と情報共有の為に、会員が手掛けた優れた建築作品を表彰する「優秀建築賞」と優れた研究成果を纏めた活動を顕彰する「貢献実績賞」の2本立てで構成する「JASO賞」を創設することになりました。

昨年10月から募集を開始し、今年の1月までに、優秀建築賞に5作品、貢献実績賞に2点の応募が集まりました。優秀建築賞の応募内訳は、共同住宅が2点、事務所、店舗、展示場、などの複合ビルが3点でした。WEB会議による審査会を開始し、建築賞及び実績賞における評価ポイントについて、意見交換を行いました。

優秀建築賞の要件としては、JASOの掲げる耐震総合安全性を構成する、建築・構造・設備を一体のものとして結びつける技術、コスト管理、デザインと、それらを裏付ける合理性、創意工夫、斬新さ、美しさが求められること。更に、環境、景観、コミュニティなどの公益性に対する配慮など、多様な評価軸が考えられます。JASOがこれまで多く扱ってきた共同住宅では、管理組合内の合意形成や役所との調整なども重要な活動となります。作品賞選びは、「JASOらしさ」とは何かを見つける作業と言っても良いでしょう。

優秀建築賞については、審査員によるヒヤリングと、応募作品5点すべての現地審査を行う事としました。

今回応募の5つの建築に関係する審査員が複数いた事から、対象物件に関係する審査員は該当物件の投票に参加できない。投票は1点～5点の間で点数を付ける。同点が複数でも可。などのルールを決め、物件ごとに投票権のある審査員の投票による合計の平均点と比較しました。優秀建築賞は1点に絞るという考え方もありましたが、上位2作品の点数が近く、また他の3作品の平均点との開きがあった事、また建物用途が共同住宅と事務所複合ビルに分かれた事で、補強方法や避難方法、合意形成など、耐震補強の方法を選択するうえでも、評価軸の違いがあることも踏まえて、審査委員会の話し合いで、優秀建築賞を2作品にすることに決定しました。

貢献実績賞は応募2点の資料を基に、審査員によるヒヤリングと質疑応答を行いました。2点の内の貢献賞に選ばれた作品に対する、担当した審査員の講評は、現在使われていない構造部材を使用するSRC造建物の診断の困難さと、この手引きの有効性を高く評価する内容となっています。もう1点は委員会継続中という事で、次回に期待となりました。

今回JASO賞の審査に関わることで、会員の創意工夫や、苦勞した点を確認することが出来、多くを学ぶことが出来ました。賞に漏れた作品からも、受賞作とは異なるユニークな着想と新しい成果を目にすることが出来ました。次回以降のチャレンジに期待します。今回応募を見送った諸氏には、今回の建築賞・実績賞から見えてくる各種の成果を今後の仕事に生かして頂くと共に、次回以降のJASO賞に是非応募して頂きたいと思ひます。

(審査委員長 河野 進)

## 第1回JASO賞審査委員会 委員

委員長	河野 進	河野進設計事務所	所長
副委員長	山内哲理	(株) ティ・アンド・エイ	アソシエイツ 代表取締役
委員	軽石 実	軽石実一級建築士事務所	所長
	白石健次	(株) 漆企画設計	代表取締役
	坪内真紀	坪内一級建築士事務所	所長
	寺本隆幸	東京理科大学工学部第二部建築学科	名誉教授
	平野 広	(株) ジョイ設計	代表取締役
	森本伸輝	(株) モリモトアトリエ	一級建築士事務所 代表取締役
	柳下雅孝	(有) マンションライフパートナーズ	代表取締役



(写真) JASO賞の賞牌

優秀建築賞 ピーエス工業株式会社宮前事業所

▲概要

設計担当者	建築	伊藤正利
	構造	山内哲理、上村亜弥（耐震診断時 木村富士男、山内哲理）
	設備	堀尾佐喜夫
インテリア設計	Puddle株式会社	
施工者	池田建設株式会社	



3階から2階への減



撤去範囲



四方柱梁拡幅パネル

東京都杉並区内にある鉄骨造2階建て、空調機器メーカー製品の検査・出荷、ショールーム、事務所の用途が一体となった建物です。二期工事として増築された検査済証のない3階部分は撤去し、軽量化された建物に補強ブレースや柱梁パネル拡幅補強を行うことで耐震性能が確保されています。3階撤去後の屋上にはハイサイドライトを設けることで、2階打ち合わせスペースやショールームに自然採光と換気が可能となり、JASOの掲げる建築・構造・設備の3つの要素が結びついた改修工事であることや、JASOが扱う耐震補強物件では鉄筋コンクリート造共同住宅が大半を占める中、鉄骨造物件の先進的な事例となったことが評価されて受賞となりました。

▲施工箇所の一部紹介



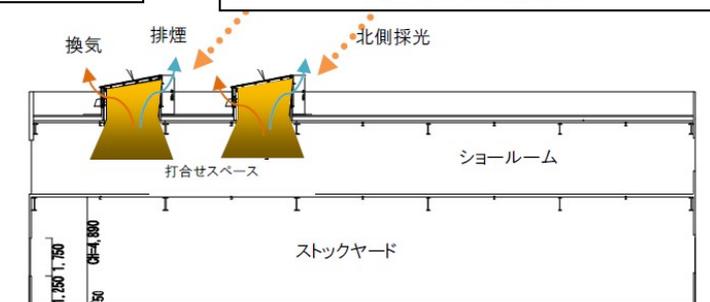
ハイサイドライトより間接光がふりそそぎ緑あふれる打合せコーナー



ALC 版脱落防止 上: 白い丸部分はボルト挿入位置 右: 裏側の間柱留め部分



空調システムと柱の融合



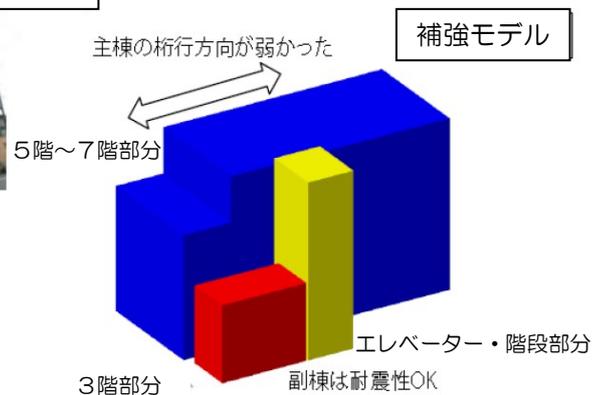
## ▲概要

設計担当者	建築	宮城秋治
	構造	村松正高
	設備	柳下雅孝
施工者	株式会社リニューアルウイングス	



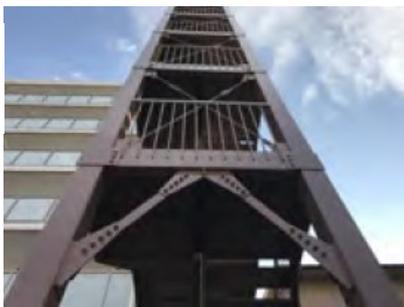
改修後

改修前



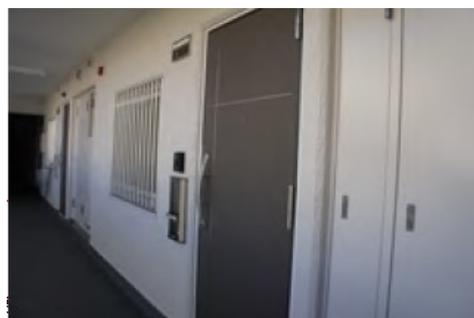
東京都板橋区内にある鉄筋コンクリート造地上7階、地下1階建ての共同住宅です。主棟が地上7階建て、副棟が地上3階建てでEXP.Jで構造上区分された建物であったため、2棟別々に耐震診断・補強計画を行い、当初主棟部分をアウトフレームなどで補強する案を検討されていたが、工事費の概算が5000万円以上と高価となったため、EXP.Jを解消し主棟・副棟を一体とする計画に変更された物件です。結果、工事費を1700万円程度に削減出来、共同住宅組合員の合意形成が円滑に進み、玄関扉の耐震扉化なども含め改修工事が行われました。斬新な補強方法によるコストダウン、豊富な経験に基づく管理組合への説得力や区役所との交渉力が評価されて受賞となりました。

## ▲施工箇所の一部紹介



(左上) 鉄骨階段のブレース・方丈補強

(右上) 主棟の共用廊下スラブと副棟の柱と梁をつなぐ



(左下) 旧水槽室に床を張って集会室にコンバージョン

(右下) 玄関ドアを耐震ドアに取り替え

貢献実績賞 構造図のないSRC造建物の推定構造図作成の手引き

▲概要

作成者	委員会	構造図のないSRC造建物の耐震化推進委員会
	代表者	原田光政
	委員	北山松幸、屋敷義久、増田信彦、細貝信夫、安田準 鈴木昭夫、小山博司、岩崎学、足田尚人、上村亜弥

▲手引きの要点

- 1.建物予備調査……電磁波レーダ鋼材探査機による、代表柱の主筋・帯筋の配列、内蔵鉄骨の有無、竣工年別内蔵鉄骨、形状一覧（98棟）等から、柱内蔵鋼材を推定する要領。
- 2.微小破壊詳細調査…代表柱の内蔵鋼材（鉄筋・鉄骨）の形状・材質等の調査要領。
- 3.柱部材の構造計算…旧SRC造構造計算規準に基づき、エクセルシートによる代表架構の応力計算・断面算定から、代表柱内蔵鋼材の調査データを基に、柱の推定断面を設定。
- 4.推定構造図作成……概算費用算定シートによる、診断者調査業務・専門業者委託業務の概算費用算出要領に区分した、調査項目の人/日・単価等の目安値を使用する費用算出。

▲目次

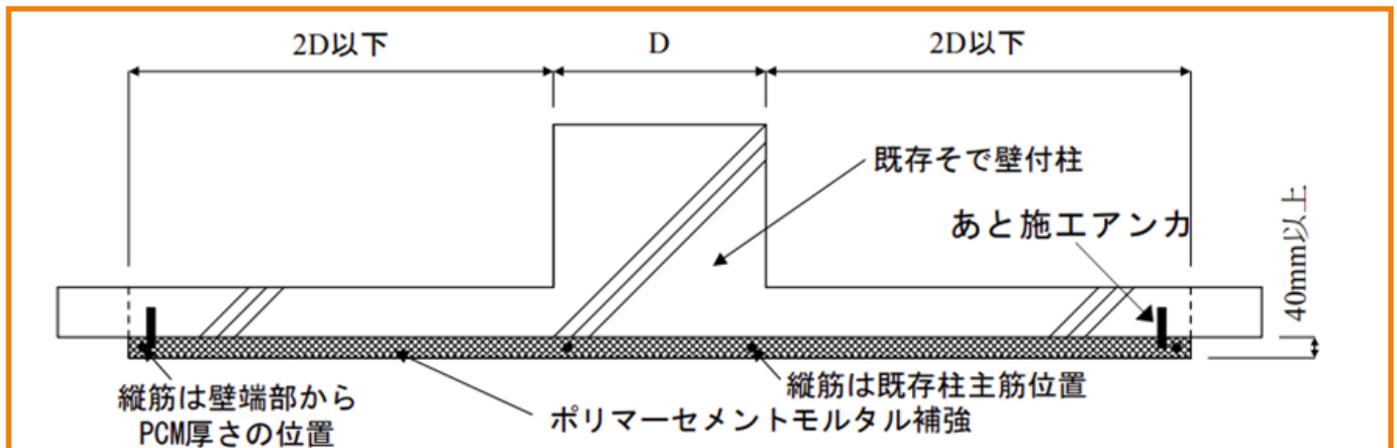
<p>§1 はじめに</p> <p>§2 第2次診断用推定構造図作成フロー 予備調査—非破壊調査—微小破壊調査</p> <p>§3 建物の非破壊予備調査要領 予備調査計画書作成・躯体寸法計測の留意事項 内蔵鋼材探査の留意事項・柱内蔵鋼材探査機</p> <p>§4 柱内蔵鋼材想定図作成要領 主筋、帯筋の材質・形状等竣工年の変遷 内蔵鉄骨の主材・ウェブ材等竣工年の変遷 集合住宅の柱内蔵鉄骨形状（隅柱・側柱）</p> <p>§5 柱内蔵鋼材の微小破壊詳細調査要領 微小破壊調査計画・調査要領図作成の留意事項 主筋、帯筋のはつり出し調査 鉄骨主材形状。部材厚、ウェブ材形状 壁筋はつり出し・鋼材種別</p>	<p>§6 旧SRC造構造計算規準に基づき、代表架構の構造計算・柱断面算定要領 構造計算における基本的な考え方・仮定条件 エクセル構造計算シート使用要領 （地震力・柱軸力・柱長期、地震時曲げ応力等）</p> <p>§7 事例建物の構造計算・柱断面算定 計算事例-1 計算事例-2</p> <p>-付- 推定構造図作成の概算費用算出要領</p> <p>§1 概算費用算出の目的</p> <p>§2 費用算出の基本的な考え方</p> <p>§3 概算費用算定シート</p> <p>§4 マンション6棟の算定シート使用事例</p> <p>§5 事例6棟から導かれる概算費算定式</p> <p>§6 概算費用算出と概算費算定式の検証</p>
---	--

耐震診断・補強設計の難しい点は、昔の考え方に基づき設計された建物が対象であり、本手引きで対象としている山形鋼によるSRC構造は現在全く計画されることがなくなった形式であり、構造図がない場合には、対象構造物を理解するのは非常に困難なことが多いと思われます。本手引きでは、SRC柱断面の典型的な収まり、鉄骨・鉄筋部材の調査方法、柱断面想定図の作成方法が丁寧に説明されていることや、当時の設計法に基づく部材断面を簡易な計算から推定する方法が示されていることが評価されて受賞となりました。

## 『サイド・ポ・スト工法』 三和アルミ工業株式会社

本工法は既存建物（RC造・SRC造）の袖壁付柱を組立鉄筋と特殊ポリマーセメントモルタルを使用して一体化させることにより、既存のそで壁付柱のせん断強度を増大させる耐震補強工法で、（一財）日本建築防災協会の技術評価を取得しています。

この補強工法は、①あと施工アンカーを必要としないため、工事中の振動・騒音・粉塵の軽減が図れる。②工事は建物の外壁面からのみ行い、部屋内での工事を必要としない。③型枠が必要ないので工事中の住民に対する負荷が少ない。④耐震補強前と補強後の外観や使い勝手がほとんど変わらない等の工事に関するメリットもあり、集合住宅の耐震工法に特化した補強工法といえます。設計にあたっては、PWR-SWR工法研究会のピアチェックを受けることにより採用できます。



そで壁付き柱補強工法の概要

なお、技術評価の適用範囲は以下の通りです。

地上6階建て以下の中低層RC造建物、12階建て以下のRC造建物と同等評価となる鉄骨量の少ないSRC造建物、12階建て以下で上部RC部分が6層以下の混構造SRC造建物のRC造部分および鉄骨量の少ないSRC造部分。

既存建物の $l_s$ 値が0.45以上、または在来工法等で $l_s=0.45$ 以上に補強された建物。

既存建物のコンクリート強度が、 $F_{c1}=15.0\sim 36\text{N/mm}^2$ の建物。（ $F_{c1}$ ：既存建物のコンクリート強度）

PMG-SWR工法研究会

<https://www.pmg-swr.com/>

JASO推奨品・推奨工法認定 認定番号No.15

『スーパータフポリ 建築設備用ポリエチレンパイプ

(EF接合・Eロック接合・ハウジング接合)』 (株)クボタケミックス

1. JASO推奨品・推奨工法について

技術委員会は、JASO推奨品・推奨工法として、クボタケミックスの「スーパータフポリ 建築設備用ポリエチレンパイプ (EF接合・Eロック接合・ハウジング接合)」について審査し、推奨品に認定し2021年7月理事会にて承認されました。

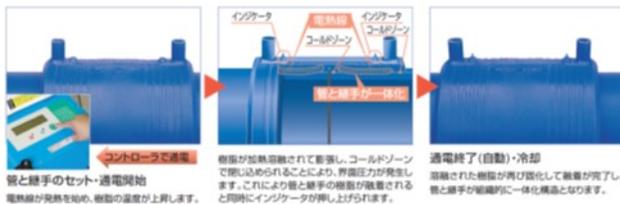
2. 製品の概要

クボタケミックスの「スーパータフポリ 建築設備用ポリエチレンパイプ」は、主に埋設給水管、建物内ピット内配管、建物内給水立て管として使用される。

接合方法には、①EF接合 (呼び径20~300)、②Eロック接合 (呼び径40~75)、③ハウジング接合 (呼び径40~150) の3種類がある。

① EF接合の特長

EF接合は、電熱線を埋め込んだ継手に管を挿入した後、コントローラから通電して電熱線を発熱させ、継手と管の樹脂を加熱溶融して接合する方法です。管と継手が組織的に一体化するので、管体部と同等以上の接合部強度を発揮します。埋設部から建物内まで使用可能です。



② Eロック接合の特長

Eロック接合は、プレfabユニットのEロック受口をEロック挿し口に挿入後、Eロックカバーをセットすることで接合が完了します。受口内部のパッキンで止水性を確保し、Eロックリングで継手の抜け出しを防止します。

建物内の給水立て管やピット内配管に使用します。



③ハウジング接合の特長

ハウジング接合は、プレfabユニットのステンレス製グループ付

管端部を突き合わせ、ゴムリング、ハウジングを装着後、ボルト・ナットを締め付けることで接合が完了します。

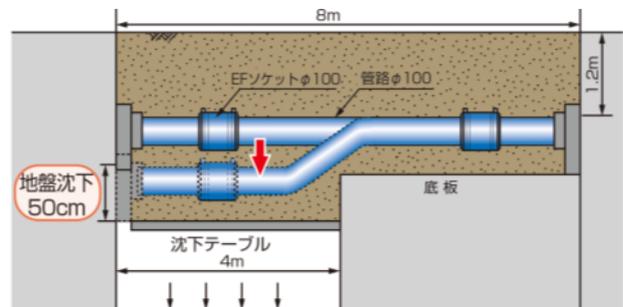
建物内のピット配管や給水立て管、ハウジングバルブとの接続に使用します。



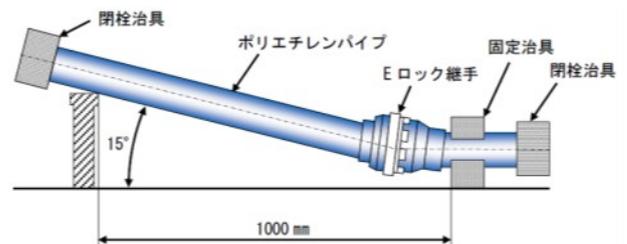
3. スーパータフポリの耐震性について

埋設部に使用されるEF接合は、呼び径50~200について、水道配水用ポリエチレンパイプ (JWWA規格品) であり、厚生労働省が主催する「管路の耐震化に関する検討会」の検討報告書2014年6月発行では、水道配水用ポリエチレン管が耐震管として分類された上で、東日本大震災による被害状況の分析がなされています。水道配水用ポリエチレン管は、調査対象区間において被害なしと報告されています。

また、地盤沈下試験 (50cm) において、破損、漏れ等の異常がない事を確認しています。



建物内で使用される際には、地震による層間変位 (1/100) で、配管にはたわみ角0.6°が生じることが想定される。EF接合、Eロック接合、ハウジング接合は、各々曲げ水圧試験において、15°曲げ、2.5MPaの内水圧でも、破損、漏れ等の異常がない事を確認しています。



(株)クボタケミックス

<https://www.kubota-chemix.co.jp/>

## パンフレット発行のお知らせ

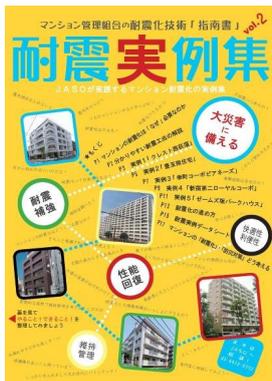
### 『ライフラインを地震から守るための対策4』【電気・昇降機設備編】



JASOより「ライフラインを地震から守るための対策」第4弾【電気・昇降機設備編】のパンフレットが完成しました。本パンフレットでは大地震時でマンションが被災した際に、電気・機械設備にどのような被害を受けるのか写真や図解マンガなどで分かりやすく解説しています。

設備の耐震化の重要性を説明する上でも、本パンフレットはマンション管理組合にとって有益なhow-toとなることでしょう。アドバイザーの皆様にも於かれまして一度、本パンフレットに目を通して頂き、建物の耐震化の一助となるよう関りのあるマンションへ持参し、構造や建築だけではなく設備の耐震化の重要性を解説するためのツールとしてお使い下さい。

### 『耐震実例集』 第3号



マンション管理組合向けの耐震化の指南書として「耐震実例集」第3号を来年5月に発行します。これまでJASOの会員がマンション管理組合の皆様と一緒に耐震化を実現したマンションの耐震化技術や工事中の苦勞ばなしを解説入りの写真で分かりやすく取り上げます。

またそれぞれの実例について耐震化に要した期間やコストをデータシートにまとめている為、耐震化のいろはから学べる参考書としてお使いいただけます。昨年発行した2号も同様の構成となっていますので、一緒にご覧いただくことで、より充実した耐震化の指南書としてご活用いただけます。

## 2021年度JASO賞 募集のお知らせ

#### ■実施スケジュール

- 応募期間 : 2021年10月1日～12月31日  
 審査 : 2022年1月～4月  
 2022年6月のJASO総会にて審査結果発表、表彰予定

#### ■表彰対象

- 1.優秀建築表彰
  - ・特に、耐震総合安全性、実施過程等が優れた建築物
  - ・2021年4月1日時点で、耐震改修工事竣工後概ね1年以上、10年以内のもの
- 2.貢献実績表彰
  - ・建築物の耐震総合安全性、耐震診断・改修の促進及び技術の発展に顕著な貢献を行った取組・実績

#### ■応募者

優秀建築表彰・貢献実績表彰とも、当該建築、又は実績の関係者、及び、推薦者（JASO会員に限る）

#### ■応募書類

募集要項・応募用紙はJASO事務局より全会員へメール配信します。  
 優秀建築表彰は、その規模・用途は特に問いませんので、貢献実績表彰併せ、自薦・他薦にて広く応募を期待しています。