

あさいずみつく

2018年

秋号

JASO広報誌 人の暮らしに安心を

創刊号

特集

飯岡の 津波を 語る。

CONTENTS

- インタビュー 飯岡の津波を語る
- 改修事例 東洋大山グリーンハイツ
幸町コーポピアネーズ
- コラム 最も行き難い百名山
いろいろなトイレの備え
- JASO情報 マンション耐震化の進め方
段階的耐震補強とは
私たちは大地震にどう備えるのか
耐震化をめぐる施策と動き

飯岡の津波を語る。

～千葉県旭市飯岡～

2011年3月11日、宮城県牡鹿半島沖を震源とするマグニチュード9.0の地震が発生し、岩手、宮城、福島を中心とした太平洋沿岸部を巨大な津波が襲った。死者・行方不明者をあわせ約1万8千人の犠牲者を出した未曾有の震災である。

震源から離れた関東でも津波による死傷者を出した地域がある。千葉県旭市飯岡。地震発生から2時間以上を経過して押し寄せた大津波が、一帯を呑み込み、行方不明者を含む16名の犠牲者を出した。「隠れた被災地」として記憶される地域である。

今回、飯岡で自らも被災し、現在はNPO光と風プロジェクトの理事で「語り部」として活動を行っている高橋進一氏と、同プロジェクトメンバーの渡邊義美氏、船倉武夫氏、加瀬和男氏にお話を伺った。



●飯岡を襲った津波

—— 飯岡の（遅れて来た）大津波のメカニズムを詳しくお聞きかせ下さい。

船倉 震源地から来た津波が、犬吠埼で「回折波」となり屏風浦沿いの飯岡に到達しました。それが1波、2波に当たります。その1波、2波の津波が、九十九里沿岸に沿って行き、太東岬（九十九里浜南端部）から跳ね返ってきて、それと震源地からの3波目の波が九十九里沖で合わさって巨大化したようです。

千葉県での津波による浸水域としては山武市の方が広がったのですが、山武市は海岸から人家が離れていたのと、海沿いに蓮沼海浜公園があったり、防風林が津波の勢いを減衰させたようです。飯岡は海岸と人家が近く、津波による被害が大きかったということになります。

渡邊 飯岡の海岸の防潮堤は4・5m。3波目は7・6m

の津波と言われていますが、地震による停電があり検測器が動かない状況でしたので正しい計測がされているとは言えません。ただ目視した限り4・5mの防潮堤を軽く超えているので、7m以上の津波といえるのではないのでしょうか。

船倉 地区の地形図を見ると海拔6mの等高線にちょうど沿うように津波が来たことが確認できます。

—— 津波以外の被害はありましたか？

船倉 旭市内で液状化現象が発生しました。

渡邊 昔、旭市の海上地区や野中地区で砂鉄を採掘していたのです。その鉱区の埋戻しが不完全な状況だったようで液状化が相当ありました。

船倉 地域の地質としては砂が基層ですが鉄を含んだ砂であるため比重が重く、しっかりとした地盤ではあったんです。ただ砂鉄を採掘して埋め戻した土地は、液状化の被害がありました。

—— 地中埋設の排水管や水道管なども被害に遇ったということですか。ライフラインの復旧にも相当の時間がかかったのでしょうか。

船倉 それがそうでもなく、この辺の地域では個別浄化槽や簡易水道型の井戸がほとんどでしたから、地域全域が一斉にライフライン不全になることは起こりませんでした。ガスもプロパンですので、復旧の仕方も部分復旧工事だったため、ライフラインの復旧も比較的早かったです。同じ千葉でも浦安のような液状化被害とは違います。要は「まち」の作り方の違いなのでしょう。地震災害からの復旧では飯岡のような昔ながらの「まちづくり」が強いのでしょうかね。ハイテク化されたまちよりローテクなまちの方が、被災後の復旧では有利に働いたのでしょうか。

加瀬 飯岡の津波について、よく「隠れた被災地」と言われますが、私は「忘れられた被災地」と考えています。



13年前の「平成の大合併」により今の旭市になり、その6年後に震災がありました。その頃、私は旭市の水道関係の職員をしていて、地震発生後は旭市役所で待機していました。そのときの様子としては「飯岡の方が大変みたいよ」といった程度の認識しか無かったように記憶しています。

旭市としては一つの市ですが、旧干潟町、旧海上町、旧飯岡町ではそれぞれ文化が違いますね。この狭い地域でも土着的文化が違います。横の繋がりも交流もあまりなく、3・11の震災があったとき、まるで他人事のように隣町で起きた出来事と捉え、我が身に起こった事と思えなかったと考えています。その根っこにある部分、津波災害を軽視していたんだと思います。

かたや旧海上町でも地震による液状化が多くありました。私は水道職員ですので被害調査をしたのですが、新しくまだ住めるような建物が傾いていて、取り壊された建物を多く見ました。飯岡では人的被害が出て注目されますが、旧海上町の方でも建物被害は相当ありました。旭市全体という括りで見ると、津波被害だけではなく液状化による建物被害も相当ありました。

●語り部となり、津波を語る

——高橋さんは地震の時、どちらに居ましたか？

高橋 地震があった時、両親とご近所のお婆さんを車に乗せて、高台へ避難しました。飯岡にも1波、2波と津波があり、引き潮と津波が繰り返しました。そのたびに津波の潮位が増し堤防(4.5m)も波に洗われていたような状況でした。しばらくして津波も落ち着いていよう見えなくなりました。一緒に避難している周りの人たちがも安堵した様子となりました。私は地域の区長としての責任から地元の人たちの安否が気になったので、一人飯岡に戻りました。

高台から街に下り周りの様子を見ていたところ、今までの津波とは逆方向(西側)から大津波が押し寄せてきました。堤防を乗り越える大津波です。それを見て「大変なことだ」と思い、走って逃げました。すごい勢いと速さの波です。「もうこれは自宅に戻れない」と思い、その足で避難所へ行きました。

——避難所へは迷いなく避難できましたか？

高橋 地域の避難所として飯岡小学校と保健福祉センターが指定されていましたが、小学校の方は海から近いため、より陸側にある保健福祉センターへ避難することにしました。ところが保健福祉センターには誰もいなかった。センターの方に事情を訊いたところ、より内陸にある海上中学校へ避難している、飯岡から海上中学校までは距離があるので、市が用意したバスで移動する、とのことでした。

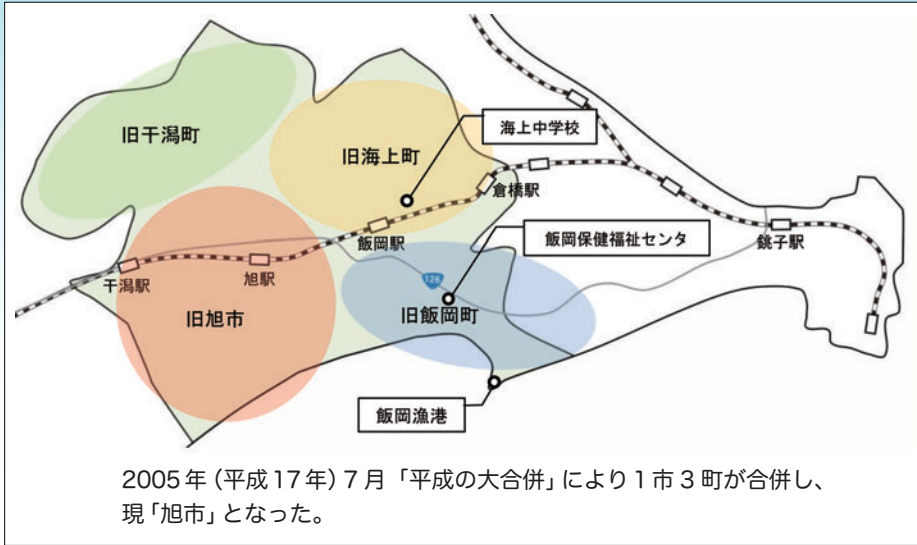
——飯岡に大津波が押し寄せ、自宅が津波に呑まれた後、生活再建にどのように取り組まれましたか？

高橋 自宅は津波に耐え、何とか残りましたが、1階は潮が被り、壁、畳やふすま、生活家電等は使い物にならない状態でした。

被災後の数日間は避難所で避難生活をしていましたが、その後、親戚の家でお世話になりました。生活再建のため、親戚の家から自宅までほぼ毎日往復し、3月いっぱいには家の中に入り込んだ瓦礫や泥の撤去、掃除に費やしました。親戚にも手伝ってもらいましたが、この時が一番きつかったです。水気を帯びた畳はものすごく重いです。家の片付けに何とか目処が立ち、その後は大工さんに頼んで家を直してもらいました。ただ、家にお風呂を焚く釜が無いので、飯岡保険福祉センターで開放されているお風呂に家族で通いました。

——生活再建の目処が立ち始めたのは、被災後どのくらい経った頃でしょうか？

高橋 震災後、2カ月位でしょうか。5月には何とか自宅まで生活できるようになりました。その間は2階で生活をしていて、近所の親戚と協力しながら何とかしのいでいた状況です。ただ、1階の台所が津波被害に遭ったので料理ができません。そのためボランティアの炊き出しをよく利用しました。朝・昼・晩と通ったこともあり、市が主体の炊き出しもあれば、日赤の奉仕団、また、スリランカ大使館から応援でカレーが振る舞われたり、大相撲の力士さんが来た時にはちゃんこ鍋も頂きました。



2005年(平成17年)7月「平成の大合併」により1市3町が合併し、現「旭市」となった。

—— 高橋さんやご家族は被災しながらも何とか生活を取り戻しつつあったとはいえ、この飯岡では16名の方が犠牲となりました。

高橋 私の身内で命を落とした人はいませんが、近所の方が3名亡くされました。その中でも記憶しているのが艦船模型作家の宮内さん(※「工房はるみ」宮内晴美氏)という方です。被災前は時々、海で船の模型を浮かべている「変なおじさん」といった印象でしたが、被災して亡くなられてから有名な方だと知りました。模型作家として第一人者の方だったそうです。聞くとところによると宮内さんは、一時飯岡小学校に避難していたようですが、大丈夫だろうと自宅に戻った所、大津波にさらわれ亡くなられたそうです。

—— 一時避難はしたものの、暫くしてから自宅に戻り被災した方が多かったのでしょうか？

高橋 東北で地震があった時、地域の人たちはみな高台に避難しました。飯岡に来た津波は1波目が比較的大きく家屋の1階に浸水被害が出ました。2波目は1波目ほど大きくはありませんでしたが、防潮堤を越える津波でした。その間にも中小の津波はいくつか来ましたが、確認できる大きな津波は1波目と2波目です。かたやテレビやラジオでは地震による津波が収まりつつあるというニュースが流れていました。周りは暗くなり、気温も下がってきていた、そういった状況も重なり「もうこれで収まっていくだろう」と皆、安心したのでしよう。家に戻り浸水した家の片付けをしているうちに、17時26分、第3波の大津波が来て街を呑み込みました。

● 復興、自助から共助へ

—— 高橋さんが語り部になったきっかけは何だったのでしょうか？

高橋 津波被害から少しずつではあるのですが、立ち直りつつあった頃、地域活動として被災弱者を助けるようなことをしていました。支援物資などの配給を手伝っていて、その時に渡邊さんや、船倉先生と知り合いました。お付き合いしているうちに「語り部」という活動があるよと教えて頂き、やってみないかと誘われたのがきっかけです。震災の年の7月頃だったでしょうか。

—— 語り部の活動で嬉しかったこと、悲しかったことがあればお聞かせ下さい。

高橋 この震災を語り継いでいかないといけないといった義務感と、その都度、私の話を大勢の方に聞いて頂いた時の達成感が自分の力になっています。あと悲しかったことと言うより、余り話したくないようなことも話さなければならぬので、そういった時に少し辛いなど思うことはあります。他の語り部さん達も色々なことを話されていますが、災害が起きた時に社会的弱者とかお子さんやお年寄り、そうした方々を救済しなければいけないという思いを持って話をしています。

—— 震災から7年が経ちますが、今後どのように震災について継承していこうとお考えですか？

高橋 震災当初は県内、県外、多くの方々が話を聞きに来てくれました。しかし時と共にだんだんと聞きに来てくれる人たちは減ってきました。今は消防庁が主催している「災害伝承10年プロジェクト」に参加して飯岡の津波のことを話しています。そのプロジェクトで出向いている先は、今まで大きな災害を経験したことのない市町村がほとんどです。そこで被災体験の話をする、熱心に聞いてもらえるので、やりがいを感じています。話を聞いて頂いた方から色々な感想をもらえるのも嬉しいですね。

—— では語り部としてこの旭市飯岡の魅力を教えてください。



船倉武夫氏 (NPO 光と風 副理事長)
千葉科学大学 危機管理学部 教授 理学博士
旭いいおか文芸賞「海へ」審査委員



渡邊義美氏 (NPO 光と風 理事長)
復興観光まちづくりプロジェクトリーダー
飯岡宿泊組合長
飯岡カントリーハウス海辺里(つべり) 主宰

高橋 第一に気候が温暖なこと、暮らしやすいこと。新鮮な食材が豊富で、魚は飯岡漁港、穀倉地帯で獲れるお米、干潟八万石(※干拓により海から農地へと姿を変えた)で育った野菜、果物はメロン・スイカ・イチゴ等、あらゆるものが揃います。東京よりもずっと暮らしやすいと私は思うんですけどね(笑)。道を歩けば声掛け、挨拶が有り、人の生活が感じられる。地域の目でお互いがお互いを見守る様な環境こそが人の生活のあるべき姿だと思っております。それが飯岡にはあるような気がします。



加瀬和男氏 (NPO 光と風 正会員)
飯岡土人形保存会



高橋進一氏 (NPO 光と風 理事)
災害伝承10年プロジェクト「語り部」
旭市防災士サービス介助士ネットワーク
震災前は飯岡で行政区の区長(町内会長)を務めていた。

● 震災・津波被害の継承「NPO 光と風」(※1)
渡邊 私は約30年前に飯岡に移住し、この土地でペンションを建て、レストランも併設しました。その時感じたのは、確かに高橋さんが言うように、生活しやすいの条件は揃っている。しかし日常生活を営むには良いのですが、それを外部に発信する力が弱い地域だと思っております。その内向きな地域性、住民性が妨げとなって、津波災害

※1 NPO(特定非営利活動法人)光と風・旭市民まちづくり活動団体「光と風キャンペーン実行委員会」が2011年3月11日東日本大震災において甚大な被害を受けた直後から被災者の聞き取り調査を始め、「防災教室」、「語り部」、「復興かわら版」新聞、調査記録集「語り継ぐいいおか津波」、市民主催「まちづくりコンペ」、「いいおか津波を語り継ぐ集い」など、「円卓会議」を新たな地縁として、旭市及び隣接地域における復興観光まちづくりの推進に寄与することを目的としている団体。



のことを十分に考えることができなかつたのが原因ではないか。被災前の日常が平穏であつたが故に、また海が身近にあつたが故に、津波を少し軽視していたようにも思えるのです。だから津波が収まつたと早めに判断してしまい、家に戻つて犠牲者を出してしまつた。津波被害を総括する上で、その根幹を見つめないと、津波被害からの復興がおかしな方向へ行つてしまつたのではないかと心配しています。この津波被害を総括し、方向性を出しておかないと、同じ事が繰り返される懸念があります。

一般的に3・11の震災被災地は東北三県(岩手、宮城、福島)とされています。その中、飯岡で多くの人的被害を出したのはなぜか、お考えがあればお聞かせ下さい。

渡邊 海と生活の場が近かつたのが直接的な原因ですが、津波への考え方に対する危機意識があれば、このような犠牲は出なかつたと思います。しかし皆戻つてしまつた。要は歴史的な蓄積が希薄になつてしまつたことが要因の一つだと思います。

——津波被害に関する伝承はこの地域には無かったのですか？

船倉 千葉県に房総元禄津波の記録集があるのですが、そこでは白地（被害記録無し）の地域と記録されています。津波被害の伝承は地域の神社やお寺にあります、それをこの地域の人々は中央に出さなかった。

——それは飯岡の地域性なのでしょうか？

渡邊 飯岡は豊かな漁場を求め全国から漁師さんが集まってきたところです。そして旧干潟町にいた大原幽学（※2）の農村指導による農産物や肥料を輸出していた拠点でもありました。そうやって外の人々が入りしなから、旭市飯岡がかたづけられて行きました。そういった人の出入りが激しいということは、津波があつても、土地に根ざした生活を行っていなかったから、実際、津波を経験せず、漁や旅商から帰ってきたら「何かあつたようだ」といった具合だったのではないのでしょうか。

記録を辿って行くと元禄大津波では飯岡地区で「70余名が犠牲となった」とあります。そうなると当時この辺り一帯は全滅に近かつたと思われれます。

——そこまでの被害があつたのに、例えば津波があれば丸1日は高台に避難しなければならぬという意識を地域で共有できなかったのでしょうか？

高橋 九十九里の方に行けば、津波の被害を伝える石碑があつたりしますが、飯岡には全く無いんです。

船倉 例えば1960年5月のチリ地震津波でも、ここ飯岡で津波被害があつたのです。その前年によく完成した堤防でしたが、それを乗り越える浸水被害があり

※2 大原幽学（おおはらゆうがく）江戸時代後期の農政学者、農民指導者。下総国香取郡長部（ながべ）村（現在の旭市長部）を拠点に、天保9年（1838年）に先祖株組合という農業協同組合を世界で初めて創設した。

ました。

渡邊 そういった津波被害は経験しているけれど、津波で亡くなられた方の人数は少ない。逆に漁師が時化で亡くなられている方が圧倒的に多いのです。そういう意味ではこの地域にとって自然災害とは津波被害よりも、時化の災害の方が記憶に残っているんです。漁で亡くなった方の慰霊碑は幾つもありますが、津波被害の慰霊碑は無いんです。

船倉 地域の寺社仏閣には津波を描いた掛け軸など史料として残っているんですが、一般に公開されていない。

飯岡歴史民俗資料館もあるんだけど、雨漏れしたまま常時開館できずにいるとか、仮設住宅を保存しているが活用できないなど、手掛かりはあるのだけれど、それらをオープンに活用ができていないんです。

——だから「NPO光と風」の活動として街歩きなどを通して史跡・絵図を見たり紹介したりしているのですか。

渡邊 最近では「親子de防災キャンプ」を開催し、子供たちに遊びながら防災について学んでもらうような活動にも力を入れています。また、我々NPO光と風は、「まちづくりコンペ」や「復興かわら版」、旭いお

か文芸賞「海へ」などを協力して企画し、広く

市民の方々から作文や

詩を募り、朗読大会を開くなど津波による災

害を忘れないよう活動

しています。

加瀬 文化の継承にも



原料はすべて飯岡産：粘土（カベト土）と胡粉（磯ガキの貝殻）で作った雛人形



いおか復興プロジェクトへのインタビュー
左から、渡邊義美氏、船倉氏、加瀬氏、高橋氏

一度は途絶えた飯岡土人形「ドガミシモ」（どろ十かみしも人形）も復活させ文学賞「海へ」の副賞として贈呈しました。

渡邊 我々は、市民とボランティア、市民と専門家、市民と行政、世代を超え、立場を超え、あいだを取り持つコーディネーターとしての役割がNPO光と風にあると考えています。

——ありがとうございます。

聞き手…広報委員会 三木剛、坪内真紀
写真…坪内真紀

最も行き、難しい百名山

日本百名山とは

学生時代に山登りをしていた1960年代当時百名山ブ

ームはまだ無く、社会人になった年(昭和39年)に深田久弥の「日本百名山」が新潮社から発刊され、本屋でたまたま見て始めて日本百名山に触れた。

深田久弥が自分で歩いた多くの山から、品格・歴史・個性の三つを基準に標高1500m以上を目安に選んだ百名である。

〇〇百名山は多くあるが、田中澄江の「花の百名山」は花を愛でながらの山歩きを楽しみたい方にはうってつけである。

団塊の世代が定年後に手取り早く始めたのがこの百名山である。百名山ブームが言われたのもこの頃からで、自分の技量に関係なく立派な装備を揃えピークハントが主目的で一部の山に集中した。俄か登山者による自然破壊を助長し、携帯の普及で大した怪我でもないのにヘリコプターを呼ぶ山小屋では夜遅くまで酒を飲む。遭難者の



幌尻山荘



額平川の徒渉

半数以上が65歳以上を占めるなど目に余る百名山ブームが現出した。

幌尻岳(2052m 北海道)

日高山脈の最高峰。百名山の中で最も難行の山といわれるのは、アプローチの額平川スカルカワでの繰り返し徒渉(歩いて川を渡る)をしなないと登山口に辿りつけないためである。川幅は広くないが雨が降ると急に

水嵩が増し、徒渉を断念せざるをえなくなる。特に雪解けの多い時期や台風シーズンは要注意である。不幸にして水嵩の増した川に流され亡くなった登山者もいる。

このような難行の山は旅行社の山旅ツアーに参加するのが最良の方法である。筆者もツアーに参加したが、参加者の中には、徒渉寸前で諦め、2度目、3度目で幌尻岳へ来ることができた登山者も何人かいた。

幌尻山荘に泊まって幌尻岳にアタックす

ど、今まで行った山行で最も重装備であった。15回程の徒渉を繰り返すことと小屋に辿り着くが沢歩きも慣れてくるとまんざら悪くない。

幌尻岳は決して難しい山ではなく。途中野生のブルーベリーを頬張りながら楽しい山歩きができる。

宮之浦岳(1935m 屋久島)

この山に登山する問題は、鹿児島から屋久島への足の確保である。運行数の少ない空路かホバークラフトしかない。

「日本百名山一筆書き」を実行した某アドベンチャーレーサーは屋久島から鹿児島への荒海をシーカヤックで渡っているが命懸けであったようである。

世界自然遺産に登録された周囲約100km、ほぼ円形の島の中央にあり、九州一高

く縄文杉に代表される太古からの屋久杉が自生する海上アルプスで、全島が山岳地帯で平野は少ない。一ヶ月に35日雨が降ると言われるほど雨が多く、滅多に晴天に恵まれることはないように、それに違わず雨の中を登る羽目になった。安房から花の江河を経て登ったが、美しい自然の庭園で屋久杉の老木がオオシラビソのように立っている。山頂に立つと見えるのは山と海だけで海岸のどの村も見ることとはできない。島であることから独自のヤクシカやヤクシマザルなど多くの動植物を見ることができ、鬱蒼とした杉の大木の間を歩くと屋久島ならではの独特の登山を味わうことができる。

水上邦夫(JASO 理事)



花の江河から宮之浦岳

東洋大山グリーンハイツ

努力は必ず報われる！

女性役員3人寄れば 耐震・修繕 大成功！

東京都板橋区の住宅街にある東洋大山グリーンハイツは、1979年竣工の鉄筋コンクリート造7階建て42戸の分譲マンションです。2016年に耐震補強工事と大規模修繕工事を同時に実施する大工事を成功させ、2017年にマンションクリエティブリフォーム賞を受賞されました。管理組合をここまで導いてきた修繕委員の前大俊子様、飯塚美紀子様、砺波千里様にお集まり頂きお話を伺いました。

管理組合の役員体制と耐震化のきっかけを教えてください。

自主管理の管理組合で、役員は7人、一年交代です。そろそろ大規模修繕、でも何からすればよいのか悩んでいたとき、行政の広報紙で東京都のマンション相談を知りました。情報収集を始め、この3人が理事会にかけあつて修繕委員（工事に入つて1名増員）として活動することになりました。「耐震」という言葉はよく目にしていたので、なんとなく気になっていました。都の相談員の先生にお聞きすると「耐震はうまくいっても5年くらいかかりますよ」と言われて、とてもびっくりしたのを覚えています。



左から 前大様、飯塚様、砺波様

結果的にそのとおりにになりましたね（笑）。何から始めたらよいのか尋ねたところ、「3人くらいの建築士さんに話を聞いてみて一度診てもらったら」と言われました。インターネットでJASOを見つけ、建築士の宮城秋治さん（宮城設計）をお願いすることにしました。宮城さんは長期修繕計画の大切さをお話しされ、どちらかというと「耐震」のほうはさらっと、「セットで簡易耐震診断もやっておきましようか」くらいのノリでした。抵抗感なく耐震化

に進んだのは、宮城さんの作戦だったのかもしれないね。

2013年に建物の調査診断・簡易耐震診断をされ、2014年に長期修繕計画の見直しと耐震精密診断に進まれています。耐震精密診断はいかがでしたか？

精密診断は健康診断のようなもので、結果が悪かったらどうしよう、余命〇年みたいな宣告をされたらどうしようという不安もありました。それに、簡易診断の結果から補強が必要になるだろうという予測はあったので、精密診断をするとそれが明らかになつてしまいますから、管理組合員にどう説明すればよいか、専門家でもないので説得することができのかが不安でした。しかし、組合員からは反対意見がなく精密診断を実施することができました。耐震診断の用語も、最初はみんなよく分からなかったのですが、何度も説明をしてもらいながら何年かやっているうちに分かつてきて、最後は専門用語なんかもしゃべっていましたよ。

補強案が出てきたときはどんな反応がありましたか？

はじめは設計者も耐震補強工事の費用をはつきり言ってくれなかったのですが、A案、B案・・・と進むうちだんだん概算費用がでてきて心配になりました。最初はバルコニーのまわりに補強部材をつけるような案が有力でした。誰かの住戸のバルコニーでの工事ですから、生活にも影響するし、管理組合

が何かフォローしなければならぬだろうと考えていました。お願いをするからには何かよい提案もセットでお話するのが管理組合の仕事ですから。そんなとき、宮城さんから「くつつけちゃう耐震補強案(図参照)」が出てきました。よくぞ、提案してくれた!と思いましたよ。バルコニーではなく廊下まわりでの工事ですから、「音がうるさいですよ」と言われましたが、そんなお互い我慢できますし、結果的に一番安い工法だったので、やっと光が見えた感じで、頑張ろうと思いました。この補強、実は耐震性能の問題のない副棟で大掛かりな工事が発生します。工事中、副棟の方にはお声がけをし、粉塵などが発生していればすぐ業者に伝えて対処してもらおうなど、できるだけ副棟の方を気にかけるようにしました。

**耐震補強に対して不安の声や
反対意見はありましたか?**

第1のヤマ場はお金だと思います。長期修繕計画を作成した時点では耐震補強を考慮していなかったのですが、積立金が不足することが分かりました。この計画でお金の「見える化」ができたので、早めに値上げに踏み切ることができました。その後、耐震補強の計画案が出て多額の費用がかかることが分かった時でも、長期修繕計画で将来の展望が見えていたし、積立金を値上げしてあったおかげで、借金しても返済できる見通しが立ち、費用の面で反対はありませんでした。耐震補強については、不安よりも、「この先もずっとここに住める」という安心感

の方が強かったですね。

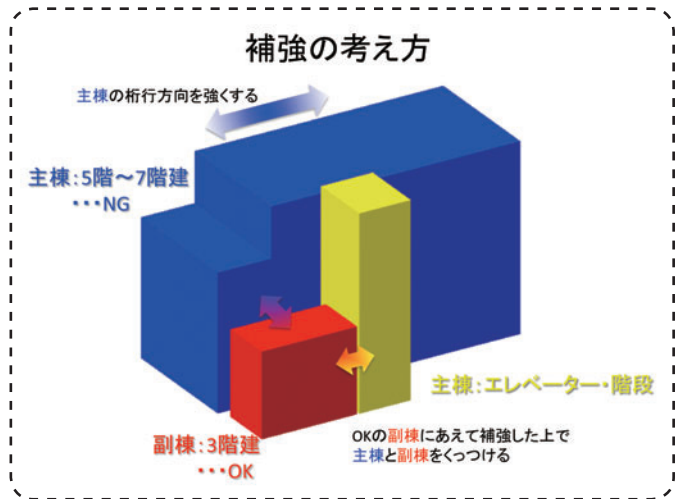
第2のヤマ場は施工業者の選定ですが、理事だけでなく興味ある組合員も参加して決めました。知らないところで進めるのではなく、見えるようにして進めましたので組合員からも理解が得られたと思います。組合員から「そんなの聞いていない」と言われないよう、委員会ではニュースを発行し、情報を共有しました。

役員の取組みはいかがでしたか?

役員は専門家ではないのですから、同じ組合員の立場・目線に対応するのが一番大事だと思います。セミナーなどで他の管理組合の役員さんが、とても専門的な視点で質問されたりしています。専門的なことを理解するよりも、組合員ときちんと向き合い、意見をまとめることこそが役員の仕事です。組合員がイライラしているときはそれを上手に受け止めるのも大切です。

今回は住宅金融支援機構から借り入れをしましたので、その手続きのため、謄本を取りに行ったり、借入要件を満たすように管理規約を変更したり

《くつつけちゃう耐震》



と理事は頑張ったと思います。この

3人が主にプロジェクトをひっぱりましたが、それぞれが役割分担をし

て、できるところをフォローし合ったのがよかったと思います。みな女性ですが、地域活動をされている役所などにかけあったり情報収集するのが得意な前大さん、日中は仕事でマンションにいませんがプロジェクトのスキームを考えたり書類・広報を作ることが得意な飯塚さん、主婦でマンションの中のことや住民の様子をよくご存じの砺波さん、それぞれ



主棟と副棟をつなぐ鉄骨部材(右:上から見たところ、左:下から見たところ)

得意なことを、できることをやりました。「ごめん、今日中に書類にハンコを押しに行ってくれませんか？」「わかった、行ってくる！」みたいな(笑)。強制ではななく、気持ちよく自然と役割を分担して取り組めました。

専門家の役割はいかがでしたか？

大規模修繕について勉強していたときから、施工の品質を保つためにも「監理(施工者とは違う立場で、工事が設計図書どおりに行われているかチェックすること)」が大事だということは知っていました。しかし、建築事務所にそういう仕事を頼むのはムダ金だと思う人もいますし、今までそのようなやり方をしたことがなく、費用も高いのか安いのかよく分かりませんでした。工事が始まって、施工者・設計監理者と管理組合の合同の定例会議に参加するうちに、何をやっているのかが見え、監理の仕事の重要性がよく分かりました。設計監理者を置いたことが工事の成功のポイントだったと思います。何度も設計変更をしていただき、大変だったと思います。

工事中はどんなことが大変でしたか？

工事の定例会議を平日の夜にやりました。追加工事の対応が多く大変でした。工事中の騒音や粉塵は仕方がないです。そのかわり、施工業者さんとは仲良くなって、現場代理人さんには言いたいことは言いました。おぼちゃんの手力ですね(笑)。

今回の工事で評価が高いのはどの部分ですか？

玄関ドアを対震ドアに取り替えました。ハンドルも格好良く、開閉音が静かで好評です。大規模修繕も行い、外装も変わって全体的に新築のような感じになりました。耐震補強と大規模修繕をいっしょにやってよかったですと思います。

工事の後、マンションで何か変化はありましたか？

住民の意識、雰囲気が変わりました。耐震補強をしましたから、住み続けられる安心感もあつてか建物を大事に使うという意識が芽生えたようです。また、前よりも挨拶やおしゃべりが増え、顔見知りも増えました。役員になることも前向きにとらえていただけのようになったみたいです。管理組合みんなが事業を成し遂げた達成感があります。また今後、建物で何か困ったことがあつたら、宮城さんやリニューアルウィングスさん(施工者)に相談できる関係がくれたのも大きい収穫です。建物についての不安がなくなりました。

これから耐震改修に取り組みされるマンションに助言をお願いします。

5年かかりましたが、先に予定されていた大規模修繕を急がず、長期修繕計画をたてて長期的な展望を示したことで、組合員の理解が得られ、大規模修繕と耐震補強を同時に実施することができました。

役員が素人なりに勉強し、情報収集し、それぞれが得意な領域を生かして役割を分担して協力したことがよかつたと思います。役員が専門家の立場になつてしまいたい意見を押し付けてしまうようでは、うまくいかないと思いますよ。プロセスをきちんとして踏めば、努力は必ず報われます！

みんなが励まされるような、明るくパワフルな3人のお話でした。貴重な経験談をありがとうございます。



聞き手…広報委員会 坪内真紀、松下哲也
取材協力…宮城秋治



東洋大山グリーンハイツ 耐震補強工事+大規模修繕工事
設計者：URD 建築再生総合設計協同組合
宮城秋治(建築)、村松正高(構造)、柳下雅孝(設備)
施工者：株式会社リニューアルウィングス
工事完了：2016年

「国土交通省ハザードマップポータルサイト」のご紹介

～ 身の回りのリスクを調べる ～

当たり前のことですが、自然災害のリスクは地震のみではありません。最近、「これまでの経験が通用しない」という言葉をよく耳にしますが、自然災害のリスクも多様化してきました。

「近所の避難所はココ」とひとくくりに思いがちですが、災害の種類により我々の初期行動や避難する先も変わってきて当然です。

2018年6月に国土交通省は、「ハザードマップポータルサイト」をバージョンアップしました。お住まいの地域を指定し様々な種類の災害を重ね合わせて見ることができる便利なサイトで、スマホでも利用できます。(https://disaportal.gsi.go.jp/)

大雨が降ったとき

- ・どこが浸水するおそれがあるか？
- ・どこで土砂災害の危険があるのか？
- ・どこの道路が通行止めになりやすいのか？

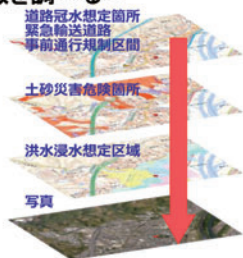


地震のとき

- ・どこが揺れやすいのか？
- ・活断層はどこにあるのか？
- ・大規模な盛土造成地はどこなのか？



重ねるハザードマップ ～自由にリスク情報を調べる～



アイコンボタンより知りたい情報をすぐに見られるようになりました。

わがまちハザードマップ ～地域のハザードマップを入手する～



トップページからまちを選択し、見たいハザードマップへ簡単にアクセスできるようになりました。

● コラム ●

いろいろな トイレの備え

災害時にまず困るのは「トイレ」と言われており、昨今は様々なトイレ対策グッズが流通しているようです。ここではその全てを紹介できませんが、次の2つをご紹介します。

■ コンポストトイレ (バイオトイレ)

生ゴミを肥料に変えるように、排泄物を肥料に変えるトイレです。この分野にも、かなりの種類があるようで水や電気を使わない物もあります。ご興味があれば、一度検索してみてください。



■ トレーラートイレをクラウドファンディングにより普及させるプロジェクト

トレーラートイレとは、大型車両により移動可能なトイレルームで、被災地やイベント会場で活躍します。当然個人で所有することは難しいので自治体などで所有することが望まれますが、その購入資金をクラウドファンディングにより募るプロジェクトが始まっています。ふるさと納税の寄付金控除も活用できるようで、現在、富士市・刈谷市・西伊豆市が行っており、達成第一号である富士市が調達したトレーラートイレは西日本豪雨の被災地である倉敷市内の2箇所稼働中です。

〈災害派遣トイレネットワークプロジェクト <http://corp.tasukeaijapan.jp/toilet/>〉

■ 幸町コーポビアンエーズ ■ 役員4人で合計316歳に

幸町コーポビアンエーズは、東武東上線大山駅から徒歩で数分、1977年竣工の地上8階建て鉄骨鉄筋コンクリート造の建物で、建物正面に当たる北側が特定緊急輸送道路に指定されている川越街道(国道254号)に面しています。2016年に大規模修繕工事に合わせ、鉄骨鉄筋コンクリートによるアウトフリューム工法を主とした耐震補強工事を無事終えることが出来ました。その後約2年を経過した今回、当時の管理組合の役員4人の竹村喜一様、百合子様ご夫妻、加藤薫子様、鈴木早苗様にお集り頂き、お話をお伺いしました。

管理組合の役員体制と耐震化のきっかけを教えてください。

管理組合は、新築当時ある管理会社に建物管理などを任せていたのですが、その会社の不正が発覚し、築後4年(昭和56年)に自主管理に切り替えました。竹村会長は二代目で、会長職を引き継いで約11年になり、竹村夫人と共に管理組合を支えて頂いています。会計担当の加藤さんは竹村さんが会長になられた頃に役員となり、今年5月まで務めて頂きました。鈴木さんは最も役員歴が長く昭和56年頃から現在も務められています。竹村会長夫妻は印刷業の起業経



耐震補強時の管理組合の役員の皆様(左から加藤様、鈴木様、竹村会長ご夫妻)と設計者の森本氏

験、鈴木さんは行政機関にお勤めの経験、加藤さんは税理士事務所の経営経験があるので、公式な文書の作成は鈴木さん、会計は加藤さんというように、各自が得意な分野を担当して管理組合を運営しています。

耐震化のきっかけは東日本大震災のあと、板橋区から郵送されてきた耐震調査の資料です。はじめは耐震というものにあまり理解がなく、その資料にもあまり関心が向けられずにいたのですが、その後再送されてきたので、改めて目を通してみると、資料に3つの団体名が記載されていて、まず一番上に書

かれている団体に電話したところ、説明がよく理解出来ず、次に一つ飛ばして一番下に記載されていたJASOに電話したら話が理解出来たこともあり、JASOに調査を依頼することにしました。

耐震補強に対する不安はありませんでしたか？

JASOからアドバイザー相談で派遣されてきた森本さん、北山さんのお話で、通常、新築工事終了後に施工会社から渡される竣工図が充分でなく、図面復元のための現地調査が必要であることを認識したのですが、資金面についての不安がありました。このマンションでは管理費と修繕積立金をとても安く設定していたこともあり、貯えが少なく、耐震化に一体いくら必要なのかという不安です。

資金計画をどのように検討されましたか？

国や区から補助金が出ることは分かりましたが、それだけで残りの費用を自己資金のみで負担するとは出来ないのです。住宅金融支援機構に融資の申し込みを行うことに決めました。その他に、修繕積立金を2倍にしたり、管理組合の役員報酬を取り止めたり、老朽化して補修や赤水の対策で多い時には月25万円程の出費となる高置水槽による給水方式を、工事費は約600万円掛かりましたが直結方式に変えました。これらによって耐震補強工事が始まる数年間で約2000万円の修繕積立金を確保することが出来ました。

融資を受ける際に
ご苦労されたことは？

主に会計担当の加藤さんが対応したのですが、それまで、管理費と修繕積立金を区分けせず管理していたので、融資を申請する資料を作成するために、近所のマンションから適正な決算報告書を借りてポイントを掴もうと思いました。また、資料はとにかく、住宅金融支援機構の担当者に分かりやすくすることを念頭に置いて作成しました。

組合員にはどのように説明し、また、
そのときにどのような声がありましたか？

臨時総会を開きました。おそらく資金面が不安だったと思うのですが、沢山の組合員が集まりました。耐震化すれば資産価値が上がることを説明しましたが、「絶対に大丈夫なのか？」と問う方もいました。こちらからは、絶対などとは言えないので、「問題が出たら改めて総会で決めましょう」と話し、大多数の方の賛成を頂き、耐震化を進めて行くことが出来ました。

施工会社はどのようにして決めましたか？

三社から見積もりを取りましたが、一番見積もり金額が安い業者の見積もりには不明瞭な点も多かったので、少し高いのですが見積書も信頼性があったため、横浜市に本社をもつ工藤建設さんをお願いすることに決めました。

実際に工事が始まってみてどうでしたか？

想像していた以上に大掛かりなのでびっくりしました。騒音・振動については、竹村会長をはじめ、あまり気にならないという方もいましたが、組合員の中には加藤さんに問い合わせをする方もいらしたようです。

アウトフレーム補強工事や仮設足場等によりバルコニーを使用出来ない住戸には、工藤建設さんが布団乾燥機の貸し出しをしてくれましたが、洗濯は皆さん部屋干しで対応したのではないのでしょうか。

工事後に評価が高い部分などはありますか？

アウトフレームを取り付けた裏道側のイメージが変わり、工事終了後に知人が訪れた際、違うマンションかと思つて気づかずに通り過ぎてしまったという方や建て替えたのかと思つたと言う方もいました。また、最後に国の補助金が下り、資金に若干余裕が出たこともあり、正面玄関の自動ドア化と床段差解消のスロープ化の工事を追加したのですが、これについては普段から非常に便利に感じています。

現在の住み心地はいかがですか？
また何か変わったことはありませんか？

最近も地震がありました。震度3や4位だと慌てず、比較的安心して行動をとることが出来ます。また耐震化を終え、現在は百年マンションを目指し、



自動ドア化した正面玄関とスロープ



バルコニー工事完了



フレーム取付け工事

—— 南側外観 ——
アウトフレームがアクセントとなる外観に



改修前



改修後

—— 北側外観 ——
目立った外観の違いは無し



改修前



改修後

設備面での取り組みも始めました。錆び付いた送水管、放水管の交換も行い、先日屋上での放水訓練を行いました。
居住者の方々については、耐震化前の東日本大震災の時も皆さんで各住戸の見回りを行う等、比較的交流のコミュニケーションが取れていましたが、最近の総会後のお茶会を楽しみにする方々も増え、以前より絆が深まった感があります。

これから耐震改修に取り組みされるマンションに
助言をお願いします。

“耐震化を必ずする”という信念が大事だと思います。また、多くのマンション管理組合は毎年役員が全員変わりますが、その体制だと難しいのではないのでしょうか。役員は半分ずつの交代制にしたり、耐震に特化した組織をつくって対応する等の必要があるのではないのでしょうか？

取材を通して、役員の皆様が高齢にもかかわらず、生き生きとされていたのがとても印象的でした。耐震化は建築士をはじめとした専門家の助けが必要不可欠ですが、最も大事なものは、住民の皆さん、管理組合の方々の熱意ではないかと考えさせられる取材となりました。

聞き手…広報委員会 江守美実、鈴木基史
取材協力…森本伸輝

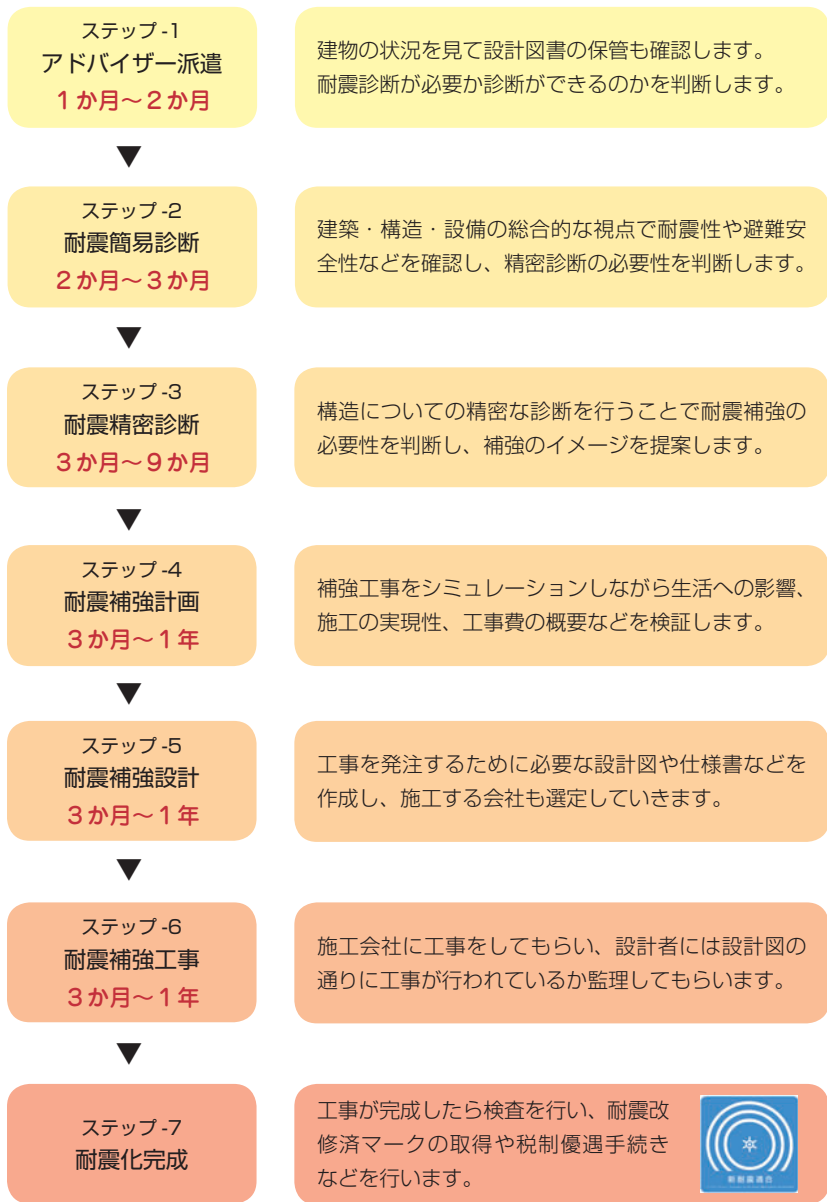
幸町コーポビエーンズ 耐震補強工事
設計者：(株)モリモトアトリエ 森本伸輝 (統括)
(有)北山建築設計事務所 北山松幸 (構造)
施工：工藤建設株式会社
工事完了：2016年



マンション 耐震化の 進め方

JASOではマンションの耐震化を進める場合に、左のようなステップを踏んで耐震補強工事まで進んで行くことを勧めています。オーナービルとは違い、たくさんの方が暮らすマンションにおいて耐震の意識を一つにまとめていくには時間がかかります。建物の規模が大きくなるとさらに時間がかかります。ハードルは低くありませんが、専門家を活用しながらあきらめずに何度でも説明を繰り返して、ゴールを目指しましょう。

工事まで最低でも**3年以上**かかる



段階的耐震補強とは

地震国日本では、1923年関東大震災、1995年阪神・淡路大震災、2011年東日本大震災、2016年熊本地震と大きな地震に見舞われ、多くの建物が壊れ人命も失われてきました。地震が繰り返され、そのつど建物の被害を少なくする対策が施されてきました。とりわけ1981年6月から施行された新耐震基準によって建物の耐震化が進められ、新耐震基準で建てられた建物の地震による被害は少なくなってきました。しかし、1981年5月以前に設計された建物は、旧耐震建物と呼ばれ、大きな地震に対しては、まだまだ不十分な耐力のままになっています。

2013年3月に東京都が行った「マンション実態調査」によると、都内の旧耐震のマンションは24,694棟ありますが、耐震改修の実施率は4.6%にとどまっています。

◆
なかなか進まないマンションの耐震化には様々な問題があります。「耐震化の資金が無い」「耐震補強をすると、部屋の使い勝手が悪くなる」「大規模修繕工事が控えているし、管理組合の意見がまとまらない」などが挙げられます。また、一度に耐震化を進めようとすると、様々な問題が起き、問題を解決できないまま耐震化が進まなくなりま

そこで、お勧めするのが次のようなメリットがある「段階的耐震補強」による取組みです。

(次頁に続く)



リーフレットの表紙

●いつべんに耐震化を進めようとする多額な費用がかかる耐震補強も、段階的補強なら組合の資金力に応じて耐震化を進めて行くことができる。

●専有部分に係らない補強から始めることで、管理組合内の様々な意見をまとめやすくなる。

●定期的に計画されている大規模修繕の時期に少しずつ耐震改修を行うことで、無理なく、効率よく補強を進めることができる。

自分のマンションの耐震的機能をチェックし、どの部分が地震に弱いか専門家を交えて探し出し、地震に対して一番危険な部分から段階的補強を効率的に行うことが、なかなか進まない耐震改修の手段となり得えます。

JASOでは、2018年4月に「あきらめないで大地震のとき命を守る段階補強」のリーフレットを作成しました。少しでも、建物の耐震化に興味を持っていただき、段階的補強によって、多くの建物が大地震に安全な建物になるように分かりやすく解説しています。

(JASO耐震段階補強委員会 委員長 軽石 実)

マンション地震災害 事前復旧計画タイムライン ～私たちは大地震にどう備えるのか～

私たちは、阪神・淡路大震災や東日本大震災、熊本地震など、大地震の度に被災したマンションの方々の生活や、復旧の苦労を繰り返し見てきました。地震を避けることは出来ませんが、地震に備え、被害を軽減する取り組みは続けていく必要があります。

被災後もマンションに住み続け、混乱から速やかに抜け出し復旧に向かうために、東日本大震災における首都圏での体験や、熊本地震で被災された方々へのヒアリングなどを基に、管理組合のみならずの参考になればという思いで事前復旧計画を具体的に示したパンフレットを作りました。

この事前復旧計画タイムラインでは、平時における事前の備えと共に、震災復旧への道筋を時間軸として次のようなプロセスで提案しています。

1. 平時における事前の備え
2. 地震発生直後に管理組合が行うこと
3. 生活再建に向けた手続き
4. 段階を踏んで進める建物の復旧

地震により被災したマンションが復旧すれば、住み慣れたマンションに住み続けることができ、コミュニティも継続します。そして、地球規模の資源や環境保護にも繋がります。

(マンション地震災害事前復旧計画パンフレット作成委員会 委員長 今井章晴)



耐震化をめぐる施策と動き

塀の耐震安全性

2018年6月18日に発生した大阪府北部地震では、建物が倒壊するような被害は少なかったものの、登校中の小学生などが、倒壊したブロック塀の下敷きになり2名が亡くなる痛ましい被害が発生しました。

国土省の告示

この事故を受けて、国土交通省は、所有者がブロック塀の安全点検を行うよう、都道府県や区市町村などの自治体、建築関係団体に協力を呼び掛けています。この安全点検を通じて、市街地に多数存在するブロック塀の地震時の危険性の有無の確認が行われ、ブロック塀の危険箇所の補強、あるいは撤去が進み、街の耐震安全性が向上する事が期待されます。

ブロック塀の構造

コンクリートブロックという汎用の資材を使うことで、経済的な工事

ブロック塀の点検のチェックポイント

ブロック塀について、以下の項目を点検し、ひとつでも不適合があれば危険なので改善しましょう。まず外観で1～5をチェックし、ひとつでも不適合がある場合や分からないことがあれば、専門家に相談しましょう。

1. 塀は高すぎないか
 - ・塀の高さは地盤から2.2m以下か。
2. 塀の厚さは十分か
 - ・塀の厚さは10cm以上か。(塀の高さが2m超2.2m以下の場合は15cm以上)
3. 控え壁はあるか。(塀の高さが1.2m超の場合)
 - ・塀の高さ3.4m以下ごとに、塀の高さの1/5以上突出した控え壁があるか。
4. 基礎があるか
 - ・コンクリートの基礎があるか。
5. 塀は健全か
 - ・塀に傾き、ひび割れはないか。
6. 塀に鉄筋が入っているか
 - ・塀の中に直径9mm以上の鉄筋が、縦横とも80cm間隔以下で配筋されており、縦筋は壁頂部および基礎の横筋に、横筋は縦筋にそれぞれかぎ掛けされているか。
 - ・基礎の埋入れ深さは30cm以上か。(塀の高さが1.2m超の場合)

鉄筋壁(れんが壁、石造、鉄筋のないブロック壁)の場合
 1. 塀の高さは地盤から1.2m以下か。
 2. 塀の厚さは十分か。
 3. 塀の高さを1.2m超以下に、塀の厚さの1.5倍以上突出した控え壁があるか。
 4. 基礎があるか。
 5. 塀に傾き、ひび割れはないか。
 <専門家に相談しましょう>
 6. 基礎の埋入れ深さは30cm以上か。

出典：パンフレット「地震からがまを守ろう」日本建築防災協会 2013.1より一筆改

出典：国土交通省ホームページ 建築物の塀（ブロック塀や組積造の塀）の安全点検等について

の基礎に緊結して、地震の時に倒れないようにしなければなりません。基礎は、上部のブロックの高さや塀の長さに対応できるように、鉄筋コンクリートでしっかり作る必要があります。更に、塀が高い時は、控え壁という塀に直交する補強壁を設ける必要もあります。

塀の安全基準

ブロック塀は、第二次大戦後の復興期以降、量を担う工法として多く築造されてきました。建築基準法施行令に

ブロック塀の耐震基準があります。1978年の宮城県沖地震での被害(塀の倒壊で18名が死亡)を契機に、1981年に基準が大幅に強化され、現在に至っています。現在一般的なブロック塀は、高さの上限が2.2m以下(1981年以前は3.0m以下)、内蔵鉄筋の種類や入れ方、基礎形状などが定められています。また、日本建築学会が作成した「コンクリートブロック塀設計規

準」、「ブロック塀施工マニュアル」等にも、鉄筋の種類、鉄筋の入れ方、基礎の形・大きさなどについて細かい規準があります。

ブロック塀の危険性のチェック

建物をつくる時は、法に定められた建築確認や検査等の手続きが行われますが、ブロック塀はこの確認や検査の対象外となるものが多く、検査を受けないため、規準を守った施工がなされない塀が多く存在すると言われています。危険なブロック塀は、このような規準を守っていない塀と、ブロックの劣化や内部の鉄筋の腐食が著しく耐震性能が損なわれている塀の2通りがあります。

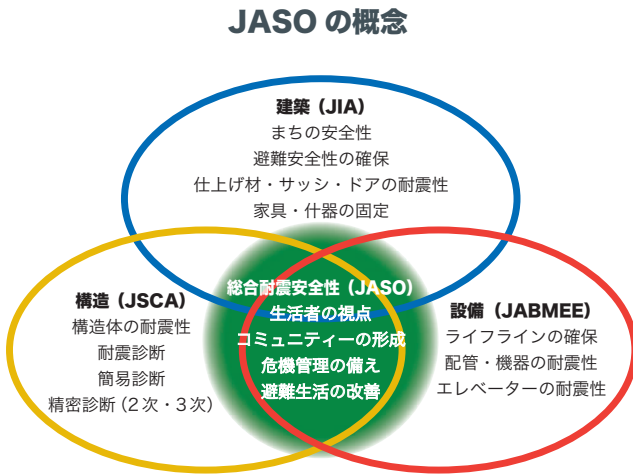
大地震時の危険性を減らすためには、まずは国土省の点検のチェックポイントで、劣化状況と目視可能な範囲で規準と合っているかを確認し、必要に応じて建築士などの専門家に相談することを勧めます。また、いつも通る道のブロック塀の場所、劣化状況等を確認し、普段から安全性を意識しておくことをお勧めします。(文責 江守英実)

JASO(ジャン)について

JASOは住環境の耐震総合安全性を追求する専門家の集団です

JASOとは

私たちJASO(耐震総合安全機構)は、阪神淡路大震災を契機に設立されたJARAC(建築耐震設計者連合)の取組みを引き継ぎ、2004年に内閣府の承認を受けたNPO法人(特定非営利活動法人)です。建築・構造・設備の専門家が互いに協力して耐震化に取り組みます。



JASOの活動

法律で定められた耐震基準を満たすことだけが耐震化ではありません。JASOは「人のための耐震化」をテーマに、世の中の様々な課題に取り組みます。JASOでは、耐震アドバイザーの研修や、会員による様々な研究活動を行い、マンション・医療施設・木造住宅密集地域・小規模鉄骨建物に関する耐震化の研究や、津波被害調査、超高層マンションの地震被害調査、まちづくりコンペなど、多岐にわたった実践的な活動を展開しています。

JASOの耐震化支援

これまでに、都下の7区・2市から耐震化支援事業(アドバイザー派遣、簡易診断)を受託しています。JASOの耐震アドバイザーは、耐震無料相談、アドバイザー派遣、耐震簡易診断、耐震精密診断を行います。建築・構造・設備の専門家が組んでアドバイザー・診断者となり、総合的な耐震化を目指します。

JASOのアドバイザーは、アドバイザー会議

簡易診断審査会などで助言内容や報告書等の内部チェックを受けます。また、JASOスクール、セミナー等を通じてお互いに研鑽することが求められています。

JASOのセミナー・研究活動

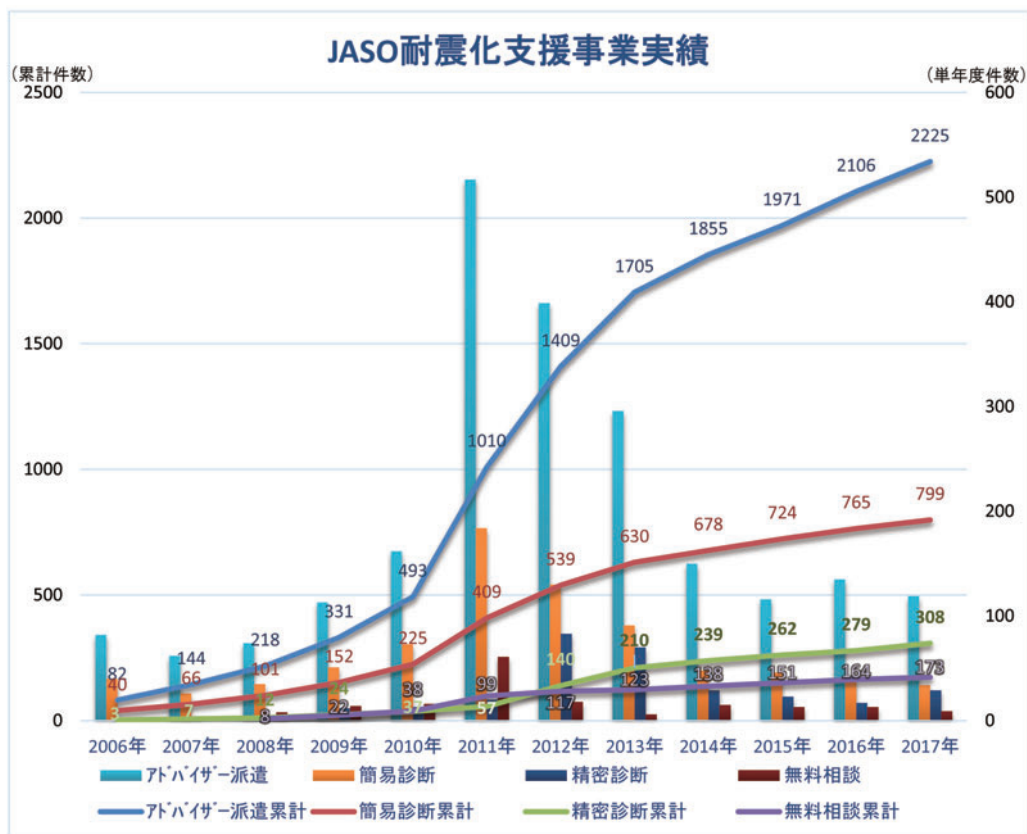
耐震化の事例や、これまでの経験を通じてわかった耐震化の難しさ・さまざまな問題点などについては、委員会・研究会を設置し、実務家の目から見た耐震化推進のための検討を行っています。内部で情報共有するだけでなく、セミナー等で外部に発信するよう努めています。



東京都・JASO 共催 マンション耐震改修セミナー (2018.1.20)



JASO会員向けセミナー (2018.6.7)



JASOの研究報告書

構造系の研究報告書

- 小規模鉄骨造建築物の耐震改修の進め方 みなし診断・補強設計（2013年）
- 構造図のないSRC造建物の推定構造図作成の手引き（2015年）
- 構造図のないRC造建物の推定構造図作成の手引き（2016年）
- RC造第2世代建物の耐震簡易診断における構造耐震指標（参考Is値）の算出要領（2016年）

設備系の研究報告書

- ライフラインを地震から守るための対策 給水設備編（2014年）
- ライフラインを地震から守るための対策2 水の備蓄編（2017年）

防災・補強計画の研究報告書

- マンションと地震 ～こうすれば安心～（2005年）
- 自分たちで守る地震対策 マンション編（2012年）
- 地域ぐるみで考える 木密地域の災害対策（2013年）
- 耐震総合安全性の考え方 財産を守る耐震（2014年）
- 病院耐震ガイド（2015年）
- 補強困難事例研究（2015年）
- 耐震改修計画概算工事費算出の手引き（2018年）
- マンション地震災害事前復旧計画タイムライン（2018年）
- あきらめないで 大地震のとき命を守る段階補強（2018年）

地震被害報告書

- 津波と街と建築 3.11 平成津波 被害記録と提言（2012年）／(株)テツアードー出版
- くらしつづける街と建築へ 2016年熊本地震被害記録と提言（2016年）／(株)テツアードー出版

会員数（2018年6月20日現在）

①特別会員 12名 ②個人正会員 138名 ③法人正会員 12社 ④個人賛助会員 1名 ⑤法人賛助会員 36社
合計 199（名・社）

摩擦ダンパー完全外付け制震ブレース工法



- 住みながら補強、引越し不要
- スリムな外観、採光・通風問題なし
- 中間階の設置可能、杭不要



青木あすなる建設

AsunaroAoki

<http://www.aaconst.co.jp/>

〒108-0014 東京都港区芝 4-8-2 TEL 03-5419-1021

■耐震事業部 担当：倉島・青山・佐口・熊谷・山崎

■E-mail Brace@aaconst.co.jp

サイレントクリーン工法

SIZUKA



AWAT工法（あと施工部分スリット工法）、CASシステム（溶接スタッド鉄筋工法）
ブラストキー工法（次世代型目荒らし工法）、AP工法（湿式吹付耐震補強工法）
モルパッカー（静的モルタル・タイルはがし工法）、静充填型アンカー工法
鋼管コッター工法（鋼管定着工法）、ディスクシアキー工法（間接接合工法）

株式会社エフアイティー
東京都墨田区石原2-12-9
お問い合わせ：山崎

TEL : 03-3622-9381
<http://fit-tokyo.co.jp>
yamazaki@fit-tokyo.co.jp



化研マテリアル株式会社

KAKEN MATERIAL CO.,LTD.

シーリング材・防水材・内外壁塗材・注入材・接着剤・止水材・下地調整材・床材・建築用金物・副資材・養生材等

- | | | | |
|---|------------------|-------------------------------------|------------------|
| ●本 社 東京都港区西新橋 2-35-6 第3 松井ビル | TEL 03-3436-4001 | ●新潟営業所 新潟県新潟市東区豊 2-5-21 | TEL 025-278-3112 |
| ●横 浜 支 社 神奈川県横浜市中区山下町 209 帝蚕関内ビル 1 階 | TEL 045-226-5579 | ●長岡出張所 新潟県長岡市大島本町 4-107-1 | TEL 0258-29-2111 |
| ●長 野 営 業 所 長野県松本市城東 2-8-5 | TEL 0263-38-5277 | ●西日本支社 大阪府吹田市垂水町 3-17-25 第一福徳ビル 1 階 | TEL 06-6339-1411 |
| ●名古屋営業所 愛知県名古屋市東区泉 1-21-29 IZUMI 桜鈴館 203 号 | TEL 052-950-5105 | ●岡山営業所 岡山県岡山市中区倉田 657-59 | TEL 086-200-0507 |
| ●福岡営業所 福岡県福岡市博多区祇園町 1-28 いちご博多ビル 7 階 | TEL 092-273-2750 | ●四国営業所 香川県高松市国分寺町国分 243-2 | TEL 087-870-6321 |
| ●物流センター 東京(東京都江東区) 横浜(神奈川県横浜市) 埼玉(埼玉県和光市) 千葉(千葉県八千代市) 多摩(東京都府中市) 大阪(大阪府摂津市) | | | |

豊富な経験と確かな実績で補強・補修工事を強力にサポートします。



加入協会・工法

- 耐震総合安全機構 (JASO)
- 連続繊維補修補強協会
- SR-CF 工法研究会
- SRF 工法研究会
- CFRP ラミネート工法協会
- ピタコラム工法協会
- OFB 工法

営業品目

- 建築・土木の耐震補強工事
- 断面修復工事
- ひび割れ樹脂注入工事
- 欠損、錆鉄筋の補修
- コンクリート保護工事
- その他

建設工事事部

105-0003 東京都港区西新橋 2-35-6 第3 松井ビル
TEL 03-3436-6377 FAX 03-3436-2588

<http://www.kaken-material.co.jp/>

世紀を超えて快適サポート

大規模修繕工事、給排水設備工事、耐震補強工事、各種防水工事、内装工事

～ Total でご提案します ～

大規模修繕工事から給排水設備改修工事、耐震補強工事、内装工事まで
充実したアフターメンテナンス体制で世代を超えた永いお付き合いを実現しています。

おかげさまで 115 周年

Kns 建装工業株式会社

〒105-0003 東京都港区西新橋 3-11-1
TEL: 03-3433-0501 FAX: 03-3433-0505
URL: <http://www.kenso.co.jp>

- | | |
|---|------------------|
| 首都圏MR 〒105-0003 東京都港区西新橋 3-11-1 | TEL 03-3433-0503 |
| 北海道支店 〒003-0028 北海道札幌市白石区平和通 6 丁目南 8-18 | TEL 011-863-0230 |
| 東北支店 〒983-0025 宮城県仙台市宮城野区福田町南 1-4-40 | TEL 022-259-4646 |
| 横浜支店 〒220-0023 神奈川県横浜市西区平沼 2-2-7 藤澤平沼ビル | TEL 045-290-6090 |
| 中部支店 〒465-0093 愛知県名古屋市名東区一社 4-148-1 | TEL 052-702-3100 |
| 関西支店 〒564-0063 大阪府吹田市江坂町 2-1-52 | TEL 06-6821-3611 |
| 九州支店 〒813-0032 福岡県福岡市東区土井 2-14-10 | TEL 092-674-5120 |



©KENSO KOGYO

“塗って耐震”

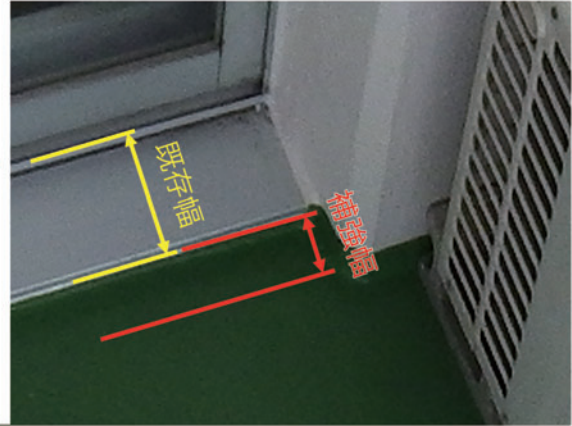
住まいながらの耐震工事

サイド・ポ・スト工法

建防災発第16022号

～耐震工事の歴史を変える耐震工法～

施工事例



さんちゃん



- そで壁付き柱を補強し強度を上げる工法
- 目荒らし・あと施工アンカー不要
- 住まいながらの工事が可能
- 施工後の見た目があまり変わらない
- 他の工法とコラボレーション可能



サイド・ポ・スト工法についてのお問合せは
TEL 03-5952-0226

FAX 03-5952-0230
https://www.sanwa-alumi.com/



営業種目：玄関扉・アルミサッシ・手摺工・耐震工事

会社概要

【本社】
〒170-0005
東京都豊島区南大塚3-40-5 三和ビル

【茨城工場】

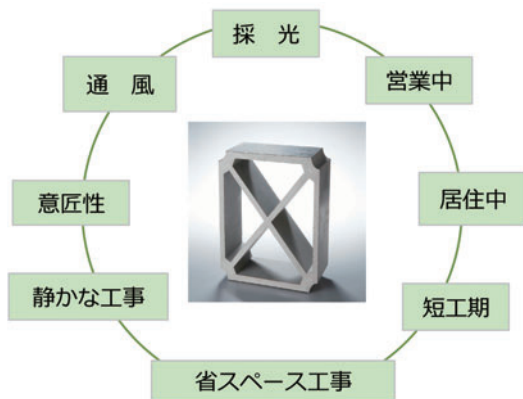
〒300-3501
茨城県結城郡八千代町塩本268

UFCブロック耐震壁工法

優れた意匠性で通風や採光が可能

UFC 耐震ブロックは、通風、採光が可能で意匠性にも優れた耐震壁です。低騒音・低振動・低粉塵工法の為、営業しながらでも施工が可能です。エントランスホール等でも美観をそこなうことがありません。

従来工法（鉄筋コンクリート造耐震壁）と同等の耐力で、品質に優れ信頼性が高い補強を達成します。



施工例：ホテル

適用条件	鉄筋コンクリート造の躯体（床・柱・梁）に囲まれた部分での UFC 工事		
施工期間	10日／1構面（建物大きさに異なります）	コスト等	㎡当たり 23万円～28万円
認定等	財団法人 日本建築総合試験所	建築技術性能証明	GBRC03-04 号改 5
実績	耐震建物 18 物件（平成 30 年 7 月現在）	知的財産	<input checked="" type="checkbox"/> 有 ・ <input type="checkbox"/> 無
問合せ先	TEL 048-886-8877 FAX 048-886-8640 本社技術本部 〒330-0072 埼玉県さいたま市浦和区領家 5 丁目 12 番 20 号 担当者：執行役員本部長 池尾正詩 URL http://www.nakajimakenko.co.jp/ Email: gijyutsu@nakajimakenko.co.jp		

資料参照：鋼管コッター工法研究会

広報誌「あさいずみつく」の発行に寄せて

耐震総合安全機構の英語表記を改めて紹介したいと思います。

裏表紙にも記されている「Japan Aseismic Safety Organization」が正式な英語表記で、この頭文字をとって「JASO」と略しています。

この中の、あまり見かける事のない単語「Aseismic」について辞書を引くと、「無地震の」「耐震の」「耐震設計の」という意味の形容詞と出てきます。「耐震」を直訳的に英語にすると resistance earthquake となりませんが、耐震基準や耐震設計に関する論文などの英語表記は seismic design となっており、専門用語としては seismic という単語が一般的に使われています。この seismic についてさらに調べるに、1800年代のギリシャ語の「seismo」（地震）を語源としており、これにギリシャ語由来の否定の接頭辞「a」を付け、「aseismic」という単語になっています。

バルテノン神殿 (ギリシャ アテネ アクロポリスの丘)

紀元前 432 年完成 大理石の組構造。
幾度の大地震でも完全な倒壊には至っていない。
柱の石材の接合部分は、木製のタボが入られるなど、当初から地震に対する工夫が行われていたとの研究報告もある。



さて、あらたな広報誌は、このなじみの薄い Aseismic を身近な存在にするために、「あさいずみつく」と、日本語で聞き取りやすい発音の造語にし、広報誌のタイトルにすることにしました。一般の方には、難しいと感じられる「耐震設計」を、より身近に近づけるようにしたいという、このあらたな広報誌の使命に重ねています。

JASO が設立された 2004 年には、JASO ニュースという名前の 3 ページ構成の広報誌が、会員向けに不定期で発行されていました。その後 2008 年に広報委員会の体制が整い、広報誌は「ゆらゆら」という名称に変わり、全面カラーに変え、写真や図を大幅に増やして読みやすくなりました。JASO の活動が活発になるにつれ誌面を増やし、現在は 8 ページ構成となっています。「ゆらゆら」は、JASO や会員の活動報告、協会やベテラン会員の紹介などの様々なテーマの記事を掲載し、会員に向け発行してきました。

JASO の活動は、来年で 15 年を迎えます。耐震化支援の実績を積み、様々な調査・研究の成果をまとめてきました。この度、「生活者の視点に立ち」という設立当初からの理念に立ち返り、会員向けの広報誌とは別に、これまでの活動の成果をより広く、生活者へ向けて発信する広報誌として「あさいずみつく」を、あらたに発行することにになりました。

企画、執筆にあたり、取材協力して下さった千葉飯岡の皆様、管理組合の皆様、編集を担当して下さいましたアースロードの阿部さん、そして昼夜耐震化の業務に取り組む傍ら、取材・執筆を担当した会員及び広報委員のメンバーに厚く御礼申し上げます。

(広報委員長 江守 芙実)

JASO 広報誌 あさいずみつく 2018 年秋号創刊号

発行日：2018 年 9 月

発行者：特定非営利活動法人 耐震総合安全機構 広報委員会

発行所：特定非営利活動法人 耐震総合安全機構

取材・執筆協力

NPO 光と風、飯岡土人形保存会、東洋大山グリーンハイツ自治会、幸町コーポビアンエズ管理組合、水上邦夫*、森本伸輝*、軽石 実*、今井章晴* *JASO 会員

JASO 広報委員会

江守 芙実、小山博司、篠崎玲紀、鈴木基史、坪内真紀、松下哲也、三木 剛、宮城秋治、柳下雅孝

編集

有限会社 アースロード

〈表紙〉

飯岡の街と漁港 撮影・三木 剛 (2018 年 6 月)、デザイン・宮城秋治



特定非営利活動法人(NPO)
耐震総合安全機構

本部

〒112-0013

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 HP : http://www.jaso.jp

近畿支部

〒541-0051

大阪府大阪市中央区備後町 2-5-8 綿業会館 4 階

(公社) 日本建築家協会 近畿支部内

TEL : 06-6229-3371 FAX : 06-6229-3374

東海支部

〒464-0075

愛知県名古屋千種区内山 1-17-17

TEL : 052-733-2887 FAX : 052-733-2481



あさいづみつく
Japan Aseismic Safety Organization

あさいづみつく JASO広報誌 2018年秋号創刊号

あさいづみつく 第1巻 第1号 発行日 2018年9月