

<本年度クラブ会長方針>

No.1509

広げようローターの想い、職場に社会に

承認 1985年2月12日 例会日 木曜日12:30 例会場 名古屋東急ホテル
 会長 大原敏正 事務局 名古屋市中区栄4丁目6番5号丸越ビル6F
 幹事 鬼頭茂成 電話(052)251-0181 FAX(052)251-0337 〒460-0008
 URL http://www.nagoya-osu.org E-mail office@nagoya-osu.org

ローターは機会の扉を開く

<2020-21年度R.I.テーマ>

R.I.会長 ホルガー・クナーケ

第1772回例会

令和2年7月30日(木)

外部卓話

於 名古屋東急ホテル

会員 53名

出席計算数

47名中38名出席

出席率 80・85%

前々回出席率100%

例会プログラム

★外部卓話

ローターソンガ

※新型コロナウイルス感染症
 拡大防止対策として歌は無し

ゲスト

大林株式会社

取締役本部長 片桐 良夫さん

室長 防災士 片桐 賢さん

ニコボックス

大林株式会社 片桐様、本日は卓話よろしくお願ひします。

大原 敏正・鬼頭 茂成
 木村 光徳・吉田 憲一

早く梅雨が明けますように!!
 加藤巴千彦

庭がキレイになりました。
 萩葉 賢一

片桐さんをお迎えして。
 藤田 澈

片桐さん、卓話よろしくお願ひ
 横井 衛

ます。
 川合 美幸

卓話者の皆様、よろしくお願ひ致します。
 松岡 毅
 GO TO トラベルキャンペーンの指定業者になりました。落ち着いたらご利用ください。

柴岡 正将

藤田さん、先日はありがとうございました。

川畑 博敬

大上夏生さん、お帰りのさい。

春日井和良

会長挨拶

大原 敏正

「味覚」

本日は、味覚についてお話しします。

人の味覚は、昔から甘味、塩味、酸味、苦味の4つの味があって、舌の各部分に、それぞれを感じる箇所があると言われていました。その後、1908年に日本人の池田菊苗大教授が昆布に含まれるうま味成分のグルタミン酸ナトリウムを発見し、「うま味」が5番目の味覚として追加され、人工的に作られるようになりました。それが「味の素」です。

しかし世界で認知されるまでに随分と時間がかかり、1985年に第5番目の味としてようやく世界に認められました。その後も鰹節に含まれるイノシン酸、干し椎茸に含まれるグアニル酸、貝類に含まれるコハク酸などがうま味成分として知られるようになりました。

赤ちゃんが最初に口にする母乳には、何とたっぴりのグルタミン酸が含まれています。その為母乳で育った日本人は子供の頃から、またいくつになってもグルタミン酸のうま味が感じられるようです。早くから母乳で育てることを野蠻としてやめた欧米人は、うま味の味覚を喪失してしまったのかもしれない。日本人として生まれて良かったと思えます。今では欧米人も昆布や鰹節の出汁を料理に使うようになり、「UMAMI」と英語でも表記されるようになりました。

その後、新たに2000年頃からは脂肪味が6番目の味覚に加わって来ました。これも日本で九州大学が発見しました。ただしこれ、脂肪を十分に咀嚼して唾液と混ぜ、唾液に含まれるリパーゼの消化により感じられるものでした。その為口腔内環境がきれいで、食べ物がしっかり噛め、なおかつ唾液も十分に分泌することが重要なのです。つまり味覚は口腔清掃が行

き届いた、噛み合わせもしっかりとしたお口の状況で、時間をかけた食事で初めて楽しめる味覚なのです。お口の環境が悪くて、知らず知らずのうちに損をしているませんか?本日の食事も大変に美味しそうです。楽しい会話と共によく噛んで味わいましょう。

「今日も一日、笑顔で過ごしましょう」ありがとうございました。

外部卓話

「震災・防災エクスプレシア

「について」

大林株式会社

取締役本部長 片桐 良夫さん



1. 防災とは、災害から人命・財産を守るための対策を行うこと

災害には、地震・暴風・豪雨・津波・高潮・洪水・豪雪・噴火といった自然災害と、大規模火災・爆発といった人的災害・住宅内日常災害があります。

防災には、災害を未然に抑止する被害(一次被害)抑止、災害

が発生した場合における被害の拡大（二次被害）を防ぐ被害軽減・被災と災害からの回復を図る復旧・復興があります。

タイムシフトで見た場合、予防→応急→復旧・復興となります。

「災害対策基本法第 5 条第 1 号」整并過程



長良川鉄橋の被害「1891年の日本の大地震」（岐阜県歴史資料館蔵）
岐阜県公式HPより

1891年の濃尾地震による長良川鉄橋落下こそが耐震構造研究と震災予防委

災害列島でもある日本は過去の教訓から、様々な法律を制定・改正し、一説には関連法令を含め、100を超える法律があるとも言われています。地震・台風と建築に係る法の一部をみてみると、1919年に現在の「建築基準法」の前身である「市街地建築物法」が施行されましたが、耐震に関する規定はありませんでした。しかし、1923年の関東大震災を契機に翌1924年に改正され、市街地のみ対象ですが耐震構造について初めて規定がされました。このことから、一般的に関東大震災が日本の耐震建築のイボックといわれていますが、

員会設置のきっかけとなりました。1946年の南海地震では、終戦間もないこともあり、応急支援の不足による二次被害の拡大を防ぐことができなかったという反省から「災害救助法」が制定されました。1959年の伊勢湾台風では、広域災害に対する体制の不備が露呈し、「災害対策基本法」が制定されました。1948年の福井地震を契機に、その二年後となる1950年「建築基準法」が制定され、全国の建物に耐震基準が設けられました。

1964年の新潟地震における土地の液化化問題、1968年の十勝地震におけるコンクリート建築物のせん断問題を契機に、1971年、鉄筋コンクリートのせん断基準の強化と木造建築の基礎をコンクリート造布基礎とすることを柱に「建築基準法」が改正されました。

1978年の宮城県沖地震は当時の震度区分で5でしたが、仙台市を中心に多くの建築物が倒壊しました。多くの犠牲者が発生しましたが、特に仙台市において11,740か所ものコンクリートブロック塀・石塀が倒壊・損壊し、11名の方がお亡くなりになりました。仙台市の総死者数は16名、つまり死の原因の約7割がコンクリートブロック塀の倒壊だったのです。1981年の「建築基準法」の改正では、建築物は震度6からの地



震でも倒壊しない耐震性を持つよう規定されました。これは、「新耐震基準」と呼ばれ、震度区分の変更に伴い「震度7の地震に對しても倒壊せず、震度5強の地震でほとんど損傷しない」と言葉は変わりましたが、今日も使用されています。

1995年の阪神淡路大震災では、旧耐震基準の建築物が倒壊したのに対し、新耐震基準の建築物の多くが被害を免れたため、新耐震基準の有効性を実証したといわれています。しかし被害は甚大で、大規模火災と相まって多くの方が犠牲になりました。2000年の「建築基準法」改正では、戸建木造住宅の耐震基準が強化され、基礎の仕様、耐力壁、筋交いの柱への接合方法などが規定されました。

さらに、2006年に耐震性を強化するため「建築基準法」が改正されましたが、2011年に発生した東日本大震災は、津波により東北・関東に巨大な爪痕を刻み込みました。2016年の熊本地震では、震度7の地震が2日間に2度も発生し、多くの建築物が倒壊し、新耐震基準の弱点が明らかになりました。また、多くのコンクリートブロック塀が倒壊し、耐用年数が過ぎた古いコンクリートブロック塀や基

礎および内部鉄筋がない違法建築物のコンクリートブロック塀が数多く存在していることを知らしめることとなりました。擁壁上に差し筋をしただけの違法建築物のコンクリートブロック塀の倒壊により男性1名が死亡、女性1名が重傷を負いました。被害男性の遺族と被害女性、塀の所有者が過失致死罪と過失致傷罪で刑事告訴し、さらに、多額の損害賠償の民事訴訟をおこなっています。「民法177条」では、土地の工作物の使用者は使用に重大な過失がなければ免責となるのに対して、所有者は無過失責任であるとしています。つまり、コンクリートブロック塀など建築物の所有者は、その倒壊が原因で第三者に損害を与えた場合、賠償責任から逃れることはできないといつても重い規定です。

しかし悲劇は繰り返されました。2018年の大阪北部地震では、高槻市で9歳の女の子が、通学中に自らが通う小学校のコンクリートブロック塀の下敷きとなり、お亡くなりになりました。このコンクリートブロック塀も擁壁上に差し筋のみで違法建築されたものでした。高槻市は全額非公表ですが、ご遺族に多額の賠償金を支払いと解しています。この事故を受け、全国の教育施設でコンクリートブロック塀の耐震診断が実施され、撤去や改修工事が行われています。さらに、国土交通省は「ブロック

基礎および内部鉄筋がない違法建築物のコンクリートブロック塀が数多く存在していることを知らしめることとなりました。擁壁上に差し筋をしただけの違法建築物のコンクリートブロック塀の倒壊により男性1名が死亡、女性1名が重傷を負いました。被害男性の遺族と被害女性、塀の所有者が過失致死罪と過失致傷罪で刑事告訴し、さらに、多額の損害賠償の民事訴訟をおこなっています。「民法177条」では、土地の工作物の使用者は使用に重大な過失がなければ免責となるのに対して、所有者は無過失責任であるとしています。つまり、コンクリートブロック塀など建築物の所有者は、その倒壊が原因で第三者に損害を与えた場合、賠償責任から逃れることはできないといつても重い規定です。

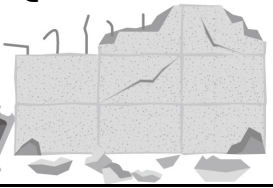
●既存ブロック塀の現状
全国に耐震化されていないブロック塀は**推定241万カ所**。
そのうち、住宅密集地のブロック塀は**78万カ所**とされています。
(総務省統計局「平成25年住宅・土地統計調査」を基に東京防災会議の手法で試算)

●大阪北部地震での事故
2018年に発生した大阪北部地震では倒壊したブロック塀の下敷きとなり、通学中の女兒が巻き込まれ、死亡するという痛ましい事故が発生しました。

倒壊したブロック塀は明らかな施工不良であり、安全基準を満たし、耐震化されたブロック塀であれば、女兒の命は守れたのかもしれない。

しかし悲劇は繰り返されました。2018年の大阪北部地震では、高槻市で9歳の女の子が、通学中に自らが通う小学校のコンクリートブロック塀の下敷きとなり、お亡くなりになりました。このコンクリートブロック塀も擁壁上に差し筋のみで違法建築されたものでした。高槻市は全額非公表ですが、ご遺族に多額の賠償金を支払いと解しています。この事故を受け、全国の教育施設でコンクリートブロック塀の耐震診断が実施され、撤去や改修工事が行われています。さらに、国土交通省は「ブロック塀等の安全性確保に向けた行動指針」を出しました。これにより、コンクリートブロック塀を新設する場合、建築確認の義務について明確にしましたが、皮肉にもセツトバック、隣地境界問題などと絡み合い、建物の新築時に、古いコンクリートブロック塀が取り残される原因の一つとなっています。

2. 震災の度に繰り返される「コンクリートブロック塀の倒壊とそれともなう人的被害の発生」
震災発生時にテレビニュースで「ブロック塀には近づかないで下さい」と呼び掛けているのを聞いたことがあると思います。つま



り、危険性については社会一般に認知されています。

しかし今まで遅々として耐震改修が進まなかったのはなぜでしょうか。その原因の一つは工

クステリア業界の体質にあります。

建築基準法において建物に付属する門扉は建築物と定められていますが、2018年に出された「ブロック塀等の安全性確保に向けた行動指針」までは、門扉は床面積が無いと解釈される「0.0増築」とされ、防火地域・準防火地域の場合と確認申請が一部自治体において条例で定めた場合を除き不要でした。また、防火地域・準防火地域であっても木造を除き、高さ2m以下の門扉の建築確認は必要ありませんでした。この建築物でありながら建築確認不要というグレーゾーンに胡坐をかいたイクステリア業界は、耐震技術・工法の開発を怠り、価格競争のみを繰り返した結果、ハウスメーカー・ハウスピルダー、ゼネコンに大きく遅れをとりました。

イクステリア業界において重量資材の工費はコンクリートブロック、軽量資材はフェンスなどのアルミ製品です。これに対して声を上げたのは、弊社をはじめとする一部の勇気ある事業者だけでした。事実、弊社の社員がコンクリ

ートブロックメーカーの社員に辛辣な言葉を投げかけられることもありました。そもそも、危険なコンクリートブロック塀とは、経年劣化して構造耐力を喪失した古い塀や構造規定を守られていない設計・施工による塀のことです。決してコンクリートブロックそのものが悪いわけではありません。そして、コンクリートブロックは重量資材として今後もイクステリアには必要不可欠です。弊社の言葉に耳を傾けてくれたのは、良識ある一部のコンクリートブロックメーカーやJPEXをはじめとする一部の事業者及び事業者団体、そしてともとも耐震意識が高い大手ハウスメーカーだけでした。

二つ目の原因は公的制度の不備です。耐震化助成制度は、家屋についてはほぼ全ての自治体で高い水準で実施されているのに対して、コンクリートブロック塀の耐震化助成制度は4割ほどの自治体で実施されているにすぎず、多くの場合、対象が通学路の道路に面したものに限られていたり、解体撤去費用に限るなどかなりの限定的なものでした。原資も大幅に不足しており、6月に年度分を使いきってしまうことも多々ありました。

しかし、「大阪北部地震」を契機とした社会情勢の変化と政府の強力な方針により、業界と自治体は改善に向けた一歩を踏み出しています。

3.耐震化から制震化

そして防災化へ

元々、弊社は本格和風門・塀「数寄屋門」「数寄屋塀」と社寺製品を製造する匠集団です。現在のカタチで法人化する以前に、工場製造したユニット式数寄屋門塀を日本全国で責任施工する中、あちらこちらに背の高い古い危険なコンクリートブロック塀が残されていることを知り、心痛めていました。

そんな弊社に転機が訪れます。関西は「数寄屋門」「数寄屋塀」の最大市場であるため、被災地域でも数多く設置をさせていただきました。そして、「阪神淡路大震災」において、瓦など付属品を除き、弊社の鉄筋コンクリート造基礎に躯体鉄骨フレームをしつかりと固定する工法で建てられた門塀は一つとして倒壊しませんでした。これをヒントに現在の耐震F-T構造・工法製品を開発し世に送り出しました。コンクリートブロック・鉄筋コンクリート造と比べて1/5から1/4に重量を抑えた軽量地上構築物を鉄筋コンクリート造重量基礎と組み合わせることにより低重心化して、転倒を防ぎ、工場製造によるモノコック躯体は崩壊を防ぎます。職人気質の強い弊社は、高級部材にこだわりの腕をふるい、施工様の夢をかなえるためフリーデザイン完全オーダーメイドとし、弊社認定技能者による現

地直送・責任施工という一貫システムを採用したため、高品質・デザイン力の高い知る人ぞ知るイクステリア資材メーカーとして認知されてきました。こうして誕生した耐震イクステリア「F-T WALL」「F-T GATE」ですが、

正直なところ、当時は耐震性能よりも高いデザイン性と現場工期短縮性に注目され、業績は順調に右肩上がりで推移したものの、当然岐阜県郡上市の小さなメーカーの製造・販売能力では、コンクリートブロック塀に取って代わる存在とはなり得ず、相も変わらず古い危険なコンクリートブロック塀は日本中で放置されたままでした。そこで、弊社はコンクリートブロック塀の耐震改修が進まない理由を徹底的に調べました。まず、田舎など過疎地では巨大地震であつてもブロック塀倒壊による人的被害は少なく、都市部人口密集地では震度4、5弱でも人的被害が発生している点に着目しました。

これは、屋外人口密度によるものです。つまり、コンクリートブロック塀の倒壊による人的被害を無くすためには、都市住宅密集地特有の問題を解決する必要があります。

まず、狭い敷地と道路の幅員です。このような場所では、当然セットバック問題や、隣地・隣家などの問題が発生します。重機・タンクが入れないため、手作業となり

長工期化するため費用が高額になり、道路も工事中は通行止めしなければなりません。つまり、危険性を認識し、解体撤去・耐震改修する意思があつても実行できないという事実があります。では、

補強しようということになります。人がやると通れる大走りに控え壁や金属製三角支柱を取付けると、通行不能となり、さらにコンクリートブロック塀は、安価がゆえに普及したため、金属支柱に金属製横桟を組み合わせ、コンクリートブロック一つ一つを締付け固定する方法は確実ですが、コンクリートブロック塀を幾つか新設できる費用がかかるため、普及しづらいということでした。

これら諸問題を解決しコンクリートブロック塀を耐震化するためには、

- ①新設のみならず既設塀の補強ができる製品であること
- ②人力施工を前提に、一人で取回すことができる重量であること
- ③施工期間が短くほとんどの作業が施工者の敷地内でできること
- ④施工後も人の通行が可能など従来の利便性を喪失しないこと
- ⑤目的を絞ることにより現実的な費用とすることが必要でした。

そこで、目的を震災時にコンクリートブロック塀が瞬間的に転倒することを防止して人命を守ることに絞り、突出が少ないアングル

FITパワー 既存コンクリートブロック塀等補強金具 特許取得済



古い既存ブロック塀等を耐震補強する金具。
 一般社団法人 防災安全協会から「防災製品等推奨品」に認定され、
 同協会の防災製品大賞 復興部門で金賞を受賞。
 ※弊社HPにて実証実験動画を公開中。

控え壁の場合
 従来の場合

防災推進 防災製品大賞 2018

主柱と地盤摩擦力を利用した小型化できる杭基礎を組み合わせ、工期を大幅に短縮し、従来の利便性を喪失しない「コンクリートブロック塀等耐震補強金具 FITパワー」を開発しました。市場に投入してしばらくは興味を示されるものの普及にはほど遠く、国土交通省中部整備局や岐阜県の購買部には門前払いされたのが事実です。しかし、地道にコンクリートブロック耐震化の必要性を訴え、事業者向け講演や勉強会を実施し、官公庁に粘り強く助成金対象になるように交渉したところ、熊本地震発生後、ハウスメーカーを中心に

に問い合わせが殺到し、大阪北部地震後は官公庁を中心に問い合わせが殺到し、教育施設を中心に公共工事に採用されるようになり、今では、製造が追いつかなくなっており、弊社に次なる課題は三つでした。

- ①狭小地でも構築したいというニーズに応える
- ②人力施工が容易な軽量塀の開発
- ③力で受け止める耐震化の問題点でした。

表面上は何ら問題がなくても、地震によるエネルギーは構造体にひずみとして蓄積されていきます。二度目、三度目でも一度目の地震と変わらず同じような性能を発揮できる制震化の考えを取り入れることも選択肢の一つとして必要です。

最後は、近年大型化し、日本各地に甚大な被害をもたらす台風対策です。コンクリートブロック塀は重量構造物であるため、基礎がまともであれば地震に弱く、風に強いという性質があります。一方、アルミ製目隠しフェンスは、軽量構造物であるため地震には強く、風に弱い性質があり、酷い場合は柱が折れ、飛んでしまいます。そのため両者の利点を両立した製品が必要なのです。

(この3つ)を兼ね備えるべく開発

EXTERIOR
耐震

した製品が、主柱と構造パネルが強い力を受けるとして力分散する「F-T制震ウォール」です。イメージとしては釣りの竿や風に吹かれる柳の枝を思い浮かべていただくかわかりやすいと思います。ガラス繊維強化プラスチック製主柱と中空パネルを組み合わせ、制震性と耐風性を両立した超軽量製品です。

さらに金属製パネルを使用した防火タイプもバリエーションの一つとし、耐地震・耐風圧・耐火災という三つの性能を持つ「F-T防災ウォール」も開発済みです。「F-T制震ウォール」と「F-T防災ウォール」は、国立岐阜大学工学部と共同で行われた性能検証試験後、市場に投入します。

この二つの社会的な防災意識の高まりから、住宅購買にあたり重視する項目の第一位は「安全性」です。これを受け、本年度のハウスメーカーにおけるトレンドワードは「防災」です。エクステリアなど住宅関連業界は先行するハウスメーカーに追いつくよう努力しなければなりません。

4. 防災エクステリア事業理念と社会的使命

若年人口の減少と高学歴化によって、熟練工の不足が更に拍車がかかると推測されます。特にブロック積工は、多くの職業安定所において、求人に対する応募者の数がワーストワンとなっています。素人工の増加に伴い、特に安全性が重視されるものについては、誰が施工してもマニュアルと同一の性能を保てる製品が要求されます。弊社防災エクステリアは「F-T GATE」「F-T WALL」のように、下地まで施工した完成品を工場製造し、専門技術者による現地直送と据付け責任施工をワンパッケージにした一貫システム製品と、「FITパワー」「F-T制震ウォール」「F-T防災ウォール」のように、徹底的な精査により工程数を削減し、誰でも確実な施工が可能な工法とワンパッケージにした製品となっています。

また、製品は必ず構造計算され、国立岐阜大学など公的な第三者研究機関による検証試験を公開で行っています。このエクステリア事業・製品の建築基準法等に対するグレーな部分をクリアにすることは、防災という安全・安心を提供するメーカーの責務です。もう法令等で規制されていないから大丈夫では済まされません。また、高度成長期

大林株式会社 *Dairin*

〒501-4206 岐阜県郡上市八幡町吉野1317-1
 TEL : 0575-63-1021 FAX : 0575-63-1025
 E-mail : info@dairin-fit.jp HP : http://www.dairin-fit.jp/

事務局夏期休暇

ガバナー事務所・ガバナーエレクトロ事務所・ガバナー事務所分室
 名古屋大須RC事務局

8月11日(火)～14日(金)
 8月13日(木) 例会の案内
 8月20日(木) 例会の案内

ガバナー補佐訪問
 西名古屋分区分ガバナー補佐
 照井 琴さん
 地区副幹事 坂 英臣さん
 分区分幹事 林 順治さん
 分区分幹事 杉本 忠夫さん

公共イメージ向上委員会
 小澤 幸男・横川 誠人
 住田 正夫・山口 正孝

*本文は、原則 頂いた原稿を転載しています。