

防災セミナー

第1回 平成23年7月29日

「東日本大震災に学び明日に活かす」

講師 福和信夫氏

平成23年7月29日建築士会第一会議室にて、講師に地震工学の権威、福和伸夫先生をお迎えし、防災研修会が開催された。

福和先生は、前置なしで情熱的に訴え始められた。理由は明白。士会事務所の家具固定がされていなかった上、ガラス入二段書棚前に参加者がズラリと平気顔で座られ、防災に対する当事者意識の低さが露呈されてしまっていたからだ。

先生は嘆き訴えられた。戦後の建築・都市の原理は、3.11震災で否定された。科学は、知識人により、面倒なことをしなくてもいい言訳に使われてきてしまった。何もかもが細分化しすぎ、専門家は専門内の責任範囲にしか関心が無くなり総合力を失った。そして、日本の科学技術、安全安心に対する国際的信用も失ってしまった、と。

そして、その信用を取り戻して立ち直るには、次の震災に耐えて見せるしかないと訴えられ、今後必要となる私たちの取組み姿勢を示された。

この国は既に多債、超高齢社会となっており、次の震災では、経済的支援も人命救助等も期待できないため、自助の準備をしておかなければ、次世代は回復不能となってしまう。

故に、建築士が果すべき役割は大きい。

具体的には、勇気を出して本当のことを言い、国民が生命と財産を守れるよう導こう!と。例えば、その土地が危険であること、液状化地域は救援も遅れること、人生の節目を利用して安全な土地に移り住むといいこと、利用者の維持管理が悪いと建物は弱くなること等。そして、設計者は、利用者が理解でき、自ら維持管理できるように、身近な技術を使い、強・用・美を備えた共助も可能とするデザインをし、まちを



安全に造り変えていこう!と。

3.11震災に酷似の貞観津波地震(869)の18年後に東海・東南海・南海地震が起きている。今すぐにやろう!と福和先生は、温かく叱咤激励をされ、研修会を締め括られた。

このセミナーを機に、私も早速、液状化の怖れのある地域に住む知人に声をかける、という行動を起こした。感謝された。遠慮をしていたことを反省した。

(文・江上一枝)



防災セミナー

第2回 平成24年10月31日

「不都合な事を考える-濃尾地震後の建築界の対応から学ぶ事」

講師 西澤泰彦氏

防災セミナー2012が10月31日に昭和ビルにて行われた。講師に名古屋大学大学院環境学研究科准教授西澤泰彦氏をお招きし、「不都合な事を考える-濃尾地震後の建築界の対応から学ぶ事」について伺った。

今から121年前の1891年に起きた濃尾地震被害の統計と実際はどうであったのかを残された写真から見て取れることを伺えたことが、興味深かった。当時、レンガ造の建物が倒れやすいとの報道によりレンガ造の建物が敬遠されたが、震災直後の残された写真からレンガ造の建物だから倒れやすいとは言えず、むしろ施工性の問題で人為的な原因があると当時、学生であった伊藤忠太氏の「地震と煉瓦造家屋」からも言われているというお話を伺い、被害の冷静な分析と対応を心がける事が必要だと言われたことが心に残った。日本家屋について英国のコンドル氏は「各種建築物に関し近來の地震の結果」で日本の伝統的家屋は和小屋によって屋根と建物の一体化が強いと評価していた。以前から耐震技術はあったが、震災後、耐震研究が始まったと言われている。その頃考えられた木造の耐震化は、柱・梁の変形を防ぐ筋違、基礎・土台・柱の一体化する土台、土台・柱・梁・小屋を一体化する金物補強の技術で、現在とあまり変わっていない。関東大震災では、多くの家屋が焼失し、その後、鉄筋コンクリートや鉄骨造の技術は進んでいったが、木造は停滞したままだった。その結果、阪神淡路大震災で多くの被害が発生したと西澤氏は考えを述べられた。

過去の震災から学び、日本は多くの木造建築物があることを念頭に置き、自然災害、火災が起きた時を想定していくこと「不都合な事を考えること」が必要であるとの西澤氏の言葉が強く印象に残った。



(文・岡本里絵)

防災セミナー

第3回 平成25年10月28日

「帰宅困難者対策とこれからの都市防災」

講師 廣井悠氏

10月28日に女性委員会は、名古屋大学廣井悠准教授をお招きして、防災セミナーを行いました。当日は32名の皆様に参加していただきました。

「帰宅困難者」とは、「ああ、あの東日本大震災で家に帰れなかった人だなあ」「マスコミが騒ぎすぎではないかなあ」「生命に危険はないからそんなに問題にしないでいいのかな」などと軽く考えていたのですが、廣井先生のおっしゃる「誤解」に当てはまるものでした。東京や名古屋などの大都会では、帰宅



困難者が駅や道路にあふれかえると、救急車や消防車が救護に向かえなかったり、情報が混乱して避難所に人が押し寄せすぎて備蓄の食糧がなくなってしまうたりして、大きな問題となることがわかりました。また、地震の規模によって帰宅ができてしまう場合と、火災が起きるなどして帰宅ができない場合、台風など予想できる気象状況の場合は早めの帰宅ができる場合など、帰宅困難をつくり出す原因も様々で、対策によっては数を減らせることがわかり、いろいろな場面を想定した計画や訓練を行うことが大切だということもわかりました。行政や企業は、人があふれかえらないように一斉帰宅の抑制や家族との安否確認手段を確保する役割を担う必要があります。個人では、家族間や企業間で安否確認の方法や集合場所についてルールをつくることや、2次被害を誘発させないように無理な帰宅や家族を迎えに行くなどの行為を控えることなどが重要です。大切なことは、「災害」に対するイメージを養い、様々な災害やその規模に対してそれぞれシミュレーションをしておくこと。東日本大震災の東京での帰宅困難者は、

震度5という中途半端な現象であることを理解し、「滞留」という選択肢もあることを念頭に置くことが大切だとわかりました。東日本大震災ではツイッターやフェイスブックなどで、「この避難所は安全」「ここは空きあり」などの情報が飛び交ったために、避難所が大混乱に陥ったところもあったようです。私達建築士は、各地にある避難所が地震に耐えられるものなのか、避難経路は安全なのかなどを確認し、把握していく日頃の取り組みも重要だということがわかりました。廣井先生、貴重なお話をありがとうございました。(文・竹中美智子)



防災セミナー

第4回 平成26年10月27日

「南海トラフ巨大地震・津波に備えて～愛知県では～」

講師 川崎浩司氏

平成26年10月27日建築士会第一会議室にて、講師に海岸工学が専門の川崎浩司ハイドロソフト技術研究所・執行役員兼研究開発センター長（名城大学特任教授、熊本大学客員教授）をお迎えし、防災セミナーが開催されました。

講演内容は、津波の基礎知識、伝搬特性からはじまり、2011年東日本大震災の東海地方への津波被害が報告され、南海トラフ巨大地震・津波や巨大台風・高潮の被害予測と備えで締めくくられた。愛知建築士会



女性委員会主催の防災セミナーも今年で4回目となったが、改めて、第1回目で福和先生の主張された、家具固定と安全な土地に移り住むこと等の自助努力の大切さを実感させられる内容となった。東日本大震災の東海地方への津波被害報告は、津波伝搬速度・津波高さが水深と地形に影響されることを証明するものであった。伊勢湾・三河湾の津波到達時間は、約3時間と三重県南部に比べて遅かったが、津波高さは、湾奥の名古屋でも約1メートルと、我々の想像よりも高い値を記録しており、自身の意識の低さを反省した。名古屋には、海拔ゼロメートル地域への高潮侵入防止として、堀川口と周辺に防潮水門と外郭防潮堤があるが、これらは、昭和34年の伊勢湾台風の被害を契機に、背後地の高潮対策として整備されたのであり、その構造は、津波に乗り越えられたあとのことまで想定して造られていない。津波高さは、津波がない平常潮位から海面が上昇した最大高さとされるため、干潮時と満潮時ではその影響範囲が大きく変わる。そして、木造住宅であれば、津波高さ1メートルでも部分破壊し、2メートルでは全面破壊してしまうため、1メートルの津波だからと言って軽視することはできないはずだった。南海トラフ巨大地震では、津波到達前に強い地震動による数分間の内の堤防破壊により浸水するケースも予測されている。素早い避難のためには、やはり、避難路の確保が重要である。家具の下敷きになったり、家具に出口を塞がれたら逃げきれぬだろうか……。今後、台風も強大化してくると予測されている。そのため、昨年度、愛知県沿岸部における津波・高潮対策検討会が設置され、海岸保全施設の整備方針等が検討されているが、ハード整備には限界がある。人口減少の影響で、安全な地域にも空き家も増えてきていることである。このセミナーを機に、建築士として、人の生命と財産を守るために、その土地の危険性等について、実現可能な改善提案を示しながら、本当のことを言っていきたいと思っている。(文・江上一枝)

防災セミナー

第5回 平成27年10月16日

「ライフライン防災～備えと対応～」

講師 北野哲司氏

平成27年10月16日建築士会第2・第3会議室にて、講師に北野哲司 名古屋大学減災連携研究所センターライフライン地盤防災寄附研究部門教授をお迎えし、防災セミナーが開催された。

愛知建築士会女性委員会主催の防災セミナーは今年で5回目を数える。今回のセミナーでは、日常生活に必要なライフラインに起こりうる災害時リスクを想定することによって、日頃からの備え、災害時



の対応方法を考える機会となった。セミナーは、東日本大震災時の仙台での津波被害の映像から始まる。1度目は映像のみ、2度目は音声が付いたものを見る。明らかに後者の方が、切迫した現場の雰囲気を感じ取ることができる。大震災から4年半が経ち、風化していく記憶を視覚以外の方法も用いて一緒に蘇らせていくことが重要であるという言葉が重く響いた。将来予想されている南海トラフ巨大地震への備えの為にも、改めて過去の災害を見つめ直し「リアルなもの」として日常と隣り合わせであることを認識しておくことが重要だと感じた。次に、供給系ライフラインの復旧曲線について阪神・淡路大震災(1995年)と東日本大震災(2011年)での比較が行われる。地震1週間後に水道50%、ガス10%程度であったものが、水道、ガス共に80%程度にまで復旧速度が上がる。この16年間の経験と技術の蓄積には目を見張るものがあるが、一方で復旧するまでに必ず数日間の空白は起きる。その間に、何をすべきかという問いが投げられた。北野先生からは、①人命救助活動②活動拠点の確保・設営③避難所、自らの組織・体制整備、受援準備の3点が挙げられたが、この他に何も思いつくことができず、自分自身の防災意識の低さを痛感することとなった。また、ライフラインの地震対策として、①ネットワーク要素の強化②ネットワーク(ルート)の多重化③ネットワーク安全装置の高度化④緊急時・復旧時の対応の4項目について詳しくお話を伺ったが、いずれも大規模な地震が必ず起こることを前提に整備されなければならない、「構造的損傷」と「機能的損傷」のふたつのリスクを減少させていくことが重要である。各地で耐震性管路への取替が急ピッチで推進されているが、その状況は自治体によって様々であるというお話を伺い、近い将来ライフラインの整備状況、緊急時の損傷リスクの低さといった視点で定住場所を決めるのが当然になってくるのではないかと感じた。セミナーの最後には活発な質疑が交わされ「オール電化住宅に住まう人は、災害時に何を備えておけばいいか」「地震後EVがしばらく止まっている間、高層階での生活はどうなるか」など現在住まう場所での具体的な問題点が多く浮き彫りになった。一般的な避難訓練に留まらず、様々な場所、状況を想定してみることが非常に有効であり、このセミナーをきっかけに建築士として想像しうる身の回りの対策から始めていきたい。(文・謡口志保)