

会 報

第 41 号

NO.41 DECEMBER.2011

C O N T E N T S

東日本大震災復興への一つの提案 鈴木 啓允 2

● 特集 第11回建設環境倫理セミナー

テーマ『21世紀のこの国の新しい形を模索する
～東日本大震災を契機とするまちのありよう～』
開催報告 4

「新しい国の形」高野 孟氏講演を拝聴して
島 和豊 5

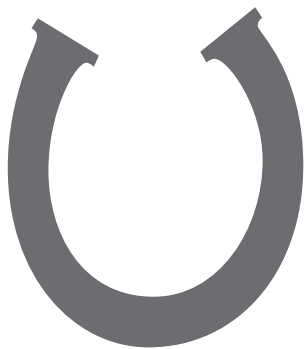
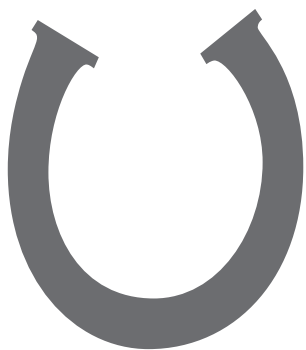
「東日本大震災に学ぶ・安全安心まちづくり」
吉田 邦雄 6

● トピックス

第29回建設ルネッサンス研究会開催報告
「木造住宅の耐震診断・耐震補強の現状と課題」
友森 剛二 8

再生可能なエネルギーについて(研究会資料から)
天川 恒男 10

.....
センターだより 11



東日本大震災復興への一つの提案

建設環境情報センター理事長代行 鈴木 啓允

未曾有の大惨事の報道が消える気配はない。それだけ震災の問題が原発事故を含めて人々に与えたショックはとてつもなく大きい。それは今回の被災地にとってみると忘れられることが一番怖いという発言もある。また、この大震災で頻繁に出てくる言葉に“絆”という言葉がある。被災地に差し伸ばされた支援は130以上の国々から様々なかたちで提供され、また個人からの多数の義捐金やボランティアの数は、過去の例をはるかに越えている。それに国内の支援も、外国からの支援も様々な事例があり、支援の仕方も飛びぬけて種類が多い。日本が世界の仲間として高い評価が存在している証でもある。と同時に、大震災の様子が、インターネットなど新しい情報手段で国際的な広がりを見せて、これまでより、いっそう国境の壁を越えて支援の輪が広がっている。この件に関しては世界は一つと言いたい。これまでの状態では情報が少なく救援しなくてはという感情を人々に抱かせるには情報が貧弱であった。しかし、今回は何かと制約の多い国家という存在をはるかに超えて支援の行動が広がった。しかし支援もボランティアも永遠に続くものではない。復興までの経過的な措置としてはきわめて重要で、ありがたいものではあるが、基本的なものにかけている。人間、被災当初は気持ちの弱さに打ちひしがれることがあれば、それもやむを得ないことだが、いつまでも不幸を嘆いていても一向に良い状態にはならない。これからは厳しい競争社会に戻らねばならない時期がやってくる。人間は永遠に一方的に支えられて生きてはいけない。人間は自立をして生活し、時には社会的に期待されてこそ生

きていく力がわいてくるものである。誰しもがこのことには異存はないだろうと思う。福島や宮城、岩手など震災と原発の事故の被災地の人々の不幸はまさにこのことにある。即ち自立する方法が見つからないことにある。しかし思い出してみると日本がこの豊かさを全国で満喫できるようになったのは最近のことである。高度成長期ですら東北の人々は冬は出稼ぎに出ることは当たり前のことであって、それが不幸であるとは当時のお父さんは考えてはいなかったと思う。歯を食いしばって出稼ぎに行きその間に第一次産業で生活を支えられるようにする努力をしてきた。そして、出稼ぎに出ないでも済むようになった。それも、かなりの収益を得ることが出来るようになった。政府も被災地に頑張ってもらって復興を支えていくといっているが、災害復旧の建設工事も一時的なもので永遠に続くものではない。被災地に必要なものは自立できる産業構造である。先日の被災地の若者に対するアンケートでは半数の若者がふるさとを離れる覚悟があるという結果が出たという。

しかし、被災地の有効求人倍率は0.6程度で自分に合った職場はそんなに短期には見つからない。産業を興し雇用が生まれるにはもっと時間がかかる。その無職の人の精神的苦しみは想像できないほどの不安であろう。特に若者の職がない状態は平均失業率の2倍を超えていて、10%にもなる。このままでいくと如何に東北の人々が忍耐強いといっても限度がある。職のない若者は人生の大切な研修期間から阻害されている。これはどこの国でも若者の失業は問題となっているが、若者に対してはもっと真剣に考えなくて

はならない。これを解消するには次の三つが重要である。

- ① 復興事業に対しては、地元の若者に出来るだけのスキルを身につけることが欠かせない。そのための雇用の創出にはワークシェアリングが重要である。グローバル化や円高で日本全体が雇用不安を抱えている現在、簡単に新しい雇用を作り出すことは難しい。それには現在の仕事を分かち合う必要がある。
- ② 被災者の雇用は被災地で見つけるのが理想であるが、それには一度故郷を出ることを覚悟することが必要である。野田総理の所信表明の中に引用された高校生の創作劇のフレーズのように生まれ故郷にこだわる気持ちはわかるし大切なものであるが、欲しがってだけいけばよいわけではない。ふるさとを愛し豊かな自然の中で暮らし続ける事を理想とするならば、そのことにあまりこだわると世の中は生きづらくなることもある。福島に生まれ福島で死ぬ。その間一貫して故郷にいたい、そのための方策を社会や政治に求めるのはいかなものかと思う。産業の復活には時間がかかる。新しい産業を興すには10年単位の歳月が必要となるかもしれない。それも大変な努力がなされて一部の事業が成立するのが常識である。将来を担う若い人は生まれ故郷からしばらくは出て、勝ち残れる実力をつけてから故郷に凱旋するくらいの強力なパワーが必要である。そのことはこのグローバル化した経済の中では誰もが厳しい競争環境の中にあり、東日本の災害にあった若者だけの問題ではない。高度成長期ですら当時の

若い人は出稼ぎという惨めな感じのすることも必死で家族を支えるために頑張った。私の経験でも、出稼ぎは好ましくはないがそんなに悲惨なものではなかった。村からチームを作りともに働く、そして支えあう。むしろ企業戦士としての単身赴任のほうが、厳しい生活であったと思う。残された老人には、一日も早く政治が老人ホームの充実を図り安心を作り出す。これらの条件に別の二つが必要である。それはワークシェアリングの受け手に対する手当てである。対老人向けの雇用調整金のようなものを政府は若者に対しても準備しておく必要がある。財政難の折実施が危ぶまれるが断固としてやりぬかなければならぬ問題である。一方、企業は円高、グローバル化という厳しい競争条件の中で勝ち抜くには経験のない若者を雇う余裕はない。この若者へ支援活動は明日の日本経済の活力になり建設国債と同じ考え方であり人的投資である。

- ③ この方策が実現するかどうかは若者の自覚によるところが大きい。日本全体でも外国への留学生が大きく減っているという。とにかく挑戦してほしい。それはゼロからの出発ではなくマイナスからの出発であろう。ワークシェアリングはまさに究極の支え合いであり、強い絆である。この強い絆の構築こそが真の支援である。企業が社会の公器であるならば、より多くの企業がワークシェアリングに参加し、若者の雇用を積極的に行い将来に備えていただきたい。これを糧にふるさとに真の新しい東北を立ち上げ、東北人の強さを見せてほしい。

第11回建設環境倫理セミナー開催のご報告

平成23年10月27日(木)東京電機大学神田キャンパス カシオホールに於いて、建設環境情報センター主催・東京電機大学未来科学部建築学科建築構造研究室共催による第11回建設環境倫理セミナー『21世紀のこの国の新しい形を模索する～東日本大震災を契機とするまちのありよう～』を開催いたしました。

東京電機大学建築学科教授 立花正彦先生の開会あいさつに続き講師の先生の貴重なお話をうかがいました。午後1時30分から5時5分まで約75人が参加。

講師の先生およびセミナーご参加の皆さまには深く御礼申し上げます。

またご後援、ご協賛いただきました諸団体関係各位の皆さまに感謝申し上げます。

(建設環境情報センター事務局)

PROGRAM

13:30	開会あいさつ	立花 正彦
13:40	『新しい国の形』	高野 孟
15:10	休憩	
15:30	『東日本大震災に学ぶ、 安心安全まちづくり』	吉田 邦雄
17:00	終了あいさつ	井端 和人

後 援

国土交通省 日本経営倫理学会 公益法人土木学会
 (社)日本建築学会 (財)建設業振興基金
 (社)公共建築協会 (財)建築保全センター
 (社)日本技術士会 (社)日本建築士会連合会
 (社)日本建築家協会 (社)日本建築士事務所協会連合会
 (社)建設コンサルタンツ協会 (社)日本建設業連合会
 (社)全国建設業協会 (社)日本建設業経営協会
 (社)全国中小建設業協会
 (財)都市づくりパブリックデザインセンター(順不同)

協 賛

清水建設(株) 大成建設(株) (株)竹中工務店
 新生テクノス(株) 大之木建設(株) (順不同)

協 力

日刊建設工業新聞社 日刊建設通信新聞社 (順不同)

講師のプロフィール

たかの はじめ

高野 孟 インサイダー編集長/ザ・ジャーナル主幹

1944年東京生まれ、1968年早稲田大学文学部西洋哲学科卒業後、通信社、広告会社に勤務。1975年からフリー・ジャーナリストになると同時に情報誌『インサイダー』の創刊に参加、1980年(株)インサイダーを設立し、代表兼編集長。1994年(株)ウェブキャスターを設立、日本初のインターネットによるオンライン週刊誌『東京万華鏡』を創業、それを発展解消して2008年9月にブログサイト『THE JOURNAL』を創設(<http://www.the-journal.jp/>)。2002年に早稲田大学客員教授に就任、「大隈塾」を担当。2007年にサイバー大学客員教授、2008年に京都造形芸術大学客員教授も兼任。著書に『地球市民革命』(学研、1993年)、『最新・世界地図の読み方』(講談社現代新書、1999年)、『滅びゆくアメリカ帝国』(にんげん出版、2006年)、共編『ジャーナリストイックな地図』(帝国書院、2008年)ほか多数。東京FM=JFN系「高野孟のラジオ万華鏡」(毎週火曜日朝5時半)、東海ラジオ「モルゲン・ジャーナル」(毎週火曜日7時半)などに出演。

吉田邦雄 建設環境情報センター副理事長、LLPシビックデザイン専務理事

1944年埼玉生まれ、建設省(現国土交通省)で官庁施設の整備及び官公庁施設を核としたまちづくり(シビックコア地区整備)に携わる。退職後(社)公共建築協会が全国のシビックコア地区形成の推進にたずさわるほか、設計業務量調査や設計プロポーザルマニュアルの作成などを行う。2006年公共建築を活用したまちづくりを推進することを目的とした有限責任事業組合シビックデザインの設立に参加。同組合で「安全安心まちづくり研究会」、各界の識者との懇談の場「地域政策サロン」を企画・運営している。このほか2007年(財)建築保全センター、(社)公共建築協会が設置した「次世代公共建築研究会」に参加「公共建築有効活用部会」の運営に携わる。

「新しい国の形」高野 孟氏講演を拝聴して

新システム株式会社代表取締役・構造設計一級建築士 島 和豊

遠大な講演は2007年より千葉県房総半島の山中に移住し田園生活を実践しており、TV出演などでも活躍しているジャーナリスト高野孟氏の「日本文明の根本に立ち戻ろう」でした。前半の「日本文明-新しい国の形を求めて」では三内丸山遺跡の発掘により明白になった事柄が多いとのことで、まだ見学もしていない小生にとっては大変興味深い話でありました。1万3千年前、猿人から始まり縄文時代の5,500年前から1,500年間数百戸の人間集団が生きた村として人類の第4文明に匹敵するという見解には現代日本に生きる者として感銘を受けました。当時は栗を主食とし、栗の木で3階建物を築く技術があった由。また列島ではヒスイの加工、漆器製作などの技術があり、自然の恵みを得て自然に対して最大限の心配りをして、自然の大切さを思いながら共存社会を維持していたようである。

「21世紀は農の世紀に」と訴えている高野先生としては弥生時代を含めた日本農耕文明(文化?)こそが自然との共存の道と考え、今日より後の目指している方向であるとのことでしょう。

後半は不幸にも発生した未曾有の東北地方太平洋沖地震「3.11後は何処を見て行けば良いのか? + 原発事故」という内容でした。新耐震設計法を確立した故・渡部 丹先生の建築振動学の講義では、ヴェーゲナーの大陸移動説が最初の図説として記憶に残っています。近年のプレートテクトニクスでは、さらに地球の息づく激しい動きとしてプレート移動を説明しています。日本列島はユーラシアプレートに載っていますがそれより重い太平洋プレート、フィリピンプレートが下に潜り込んでいる、というかせめぎ合っているようです。2011年3月11日午後2時46分頃、牡鹿半島の東南東約130キロの海底で上記の地震は発生しました。この海溝型大地震と最大40m近い巨大津波の被災に原発事故が重なって

しまい、二重三重の大災害となってしまいました。水深65メートルに構築した巨大防波堤が敷石の上に築いたため、その敷石が津波に流されて巨大防波堤が転倒してしまったこと等も構築が徒労に終わった残念な事実です。

このような被災は「人間は自然に支配されている」ことで謙虚に、且つ重く受け止めなければなりません。が、原発事故は人間の傲慢さが現れた正しく人災でしょう。高野孟氏は60年程前の原子力発電が始動した頃に「ついに人間は太陽に手が届いた」と言っている人がいたようですが、太陽は神であり触ると火傷しない訳が無いと皮肉っていました。また、2001年にノーベル化学賞を受賞した野依良治博士は原発事故に対するテレビのインタビューに「如何なる科学技術も神の領域を侵食してはならない」的な表現で答えたようです。

小生が尊敬する故・城山三郎氏は大戦と原爆を体験し、「組織と人間」の関係もテーマに種々作品を発表しましたが、格別エネルギー問題は悲惨な結果を招くように分析しています。養老孟司氏はブータンに夢を託し、日本の森林環境、および地域の生態系が大切であり、多くの人のエネルギー依存に警鐘を鳴らしています。

安全神話とは何か? 経済効率とは真に追求しなければならないテーマなのか? 絶対安全などということは、例え口が裂けても慎まなければならない。想定内地震に対して安全な設計は出来ても、手抜き工事の欠陥だらけではとても想定外の地震には耐えられない。農的生活から今後の政治・経済までの遠大な講演は、小欄の一耐震構造設計者のモヤモヤした胸につきささり、広く社会に向け発信できると思いつつ、不幸にして亡くなられた方々には謹んでご冥福をお祈りし、また被災者に対しては心よりお見舞い申し上げて聴講感想文の筆を置きます。

講演「東日本大震災に学ぶ・安全安心まちづくり」

建設環境情報センター専務理事 吉田 邦雄

はじめに

〈公共建築を活用したまちづくり〉

公共建築：一般的には官公庁の建築を指すが、駅舎や私立の学校、病院なども含まれるという人もいるが定義は特にはありません。ここでは「不特定の人々が自由に出入りできる建物」と定義します。

東海・東南海・南海地震の連動や首都直下型地震がかなりの確立で発生すると想定されていることから、東日本大震災を教訓に数多くある公共建築を市民の共有資産として有効に活用し、安全安心のまちをつくるのが喫緊の課題と考えます。

東日本大震災の特徴

この地震の特徴は、大地震、大津波により、平地からリアス海岸という地形特性、都市から農漁村という地域特性に応じ、大被害を及ぼしていることである。それに原発の事故が重なった大災害である。一方では、市町村合併による地域公共サービスの脆弱や過度の効率性・経済性優先の物流、科学技術の偏重といった社会災害の一面もみえる。

東日本大震災で顕在化したこと

〈都市づくり、まちづくり〉

この大震災で明確になったことは「危険なところには住まない」「備えあれば憂いなし」である。その例として文芸春秋9月号の「津波に耐えた死者ゼロのまち」の事例を紹介する。

岩手県の普代村は明治三陸地震(1906)、昭和三陸地震(1933)の津波で大被害を受けた。その経験をもとに「2度遭ったことは3度遭ってはならない。」海岸から1km離れた村の中心部を流れる普代川に、海拔15.5mの堤防を造り、まちはその内側に、右岸と左岸では高さが違う。海側が1.5m低い。山側に住宅を建て、海側の田んぼに津波を流し込むとしたが、その後人口増で「浸水させるエリア」にも住宅が建てられた。そこで海岸から300mの地点に海拔15.5mの水

門を造った。今回の津波は21.5m、6m超えたが水門で減衰し越流は住宅まで届かなかった。

一方、洋野町も同様、過去の津波で大被害を受けている。土地の状況と砂浜の景観を守るということで防潮堤ができなかった。そのため漁協や加工会社を残して住宅は高台移転した。そして『地震が来たら、即逃げる集落』いたるところに海拔を記した看板を立て、地震が来たら消防署員、消防団が防潮堤の門を閉め、血相変えて真っ先に逃げるとしている。今回の津波でも皆逃げて犠牲者は0、避難した人「津波が来るまでずいぶん待ちました。」

〈公共建築〉

陸前高田市や南三陸町など多くの都市の庁舎が津波による大被害で機能マヒとなった。本来なら災害対策本部として、災害対策の先頭にならなければならない場である。一方、釜石市役所や塩釜港湾合同庁舎などは高台で津波の被災をまぬかれている。塩釜港湾合同庁舎では、停電となったが自家発電が稼働し、その明りを頼りに近隣住民など約500人が避難し、廊下や会議室などで過ごしたとのことである。

学校は、岩手、宮城、福島で最大622校が避難所として利用されたものの東北6県で約2,700校が被災して使用不能だそうである。また、医療施設でも基幹病院が被災して診療機能に相当の影響が出ている。

文化施設についても多くの被害が出ているものの、建物の頑丈さや空間の豊かさを頼りに多くの避難者が避難所として利用した事例が報告されている。

東日本大震災の教訓 安全安心まちづくり

〈東北の復興・振興〉

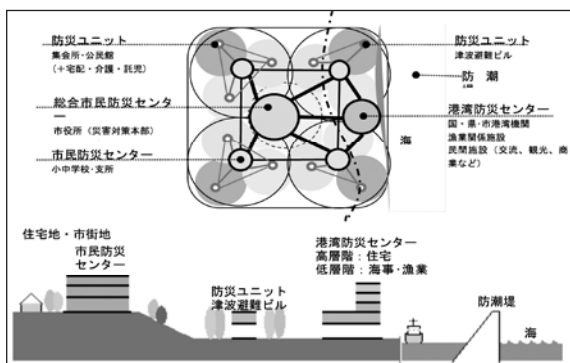
東北の復興に当たって考えなければならないのは人口動向である。被災した都市について人口問題研究所の2035年の人口予測でみると仙台市とその周辺を除き、港湾都市は軒並み30～40%減となっている。更に、これまでの被災した都市の人口状況は減にな

るのが通例であり、もっと減っていくことが想定される。また、漁業や農業等の1次産業に従事する人の高齢化も著しく、それらを踏まえたまちづくりが大きな課題である。漁業法・漁業権や農地法に縛られず、企業、若者が入れるようにすること。宮城県知事が提唱している復興特区によって進めることが大切である。仙台以南の沿岸地域で、津波が浸水した地区は、全て公共で買うなり借り上げ、生産性の高い大規模農地にするなど抜本的なまちづくりが求められる。港湾には、一般に河川が流れ込んでいる。この河川流域では、海-浜-田-畑-のら-里山-奥山と流域一帯の持続性を維持できるような取組みも必要である。

〈防災ネットワークの形成〉

公共建築は、庁舎では、市役所―支所―出張所、学校は、大学―高校―中学校―小学校というようにヒエラルキーを持っている。大学は40万人以上の人口で成立し、小学校は概ね6000人に1校配置されている。このような公共建築の立地・配置を活かし、必要な機能・施設を集積し、①都市単位、②小中学校単位、③幼稚園・保育園単位等に拠点を設けネットワーク化する。災害時には避難、救護、備蓄、更には情報などの防災拠点となる。日常的にはワンストップサービスの場であり、地域コミュニティの場とする。

〈港湾都市の防災拠点〉



港湾地区には、津波に耐えられる堅固なRC造の建物で、低層部分には漁業関係施設や観光関係施設、中層部には港湾関係の役所や海運関係会社等、高層部分は住宅とする。そして中層部には共用部を広く設け津波など災害時には避難のためのスペースとする：津波避難ビル。

まちなかには、どこにいても5～10分程度でたどり着ける範囲に、公共建築や民間ビルを利用した津波避難ビルとして指定する。

〈学校：避難所機能の強化〉

ほとんどの小中学校が避難所として指定されている。東日本大震災を受け、文部科学省では、補助率を上げ、平成27年度までにすべての学校の耐震化を実施するとしている。しかしながら、避難生活においては、トイレやプライバシーの問題と併せ、災害情報を知りたいが設備がない等の問題が出ている。

長岡市では中越大地震(H16)の被災経験より、既存の市立学校(88校)には、洋式便器の設置、テレビ・電話の配線や受水槽から直接水が取れるよう蛇口を付けるなどの取組みを、地震の翌年の平成17年より実施3年間で完了している。また、中学校の改築においては、周辺住民との協議を進め、避難者の多様な要求に対応しうる施設とするとともに、避難生活が長期化した場合でも、教育活動に支障がないように教育エリアと避難エリアの分離をしている。

〈病院：医療機能の持続性・柔軟性確保〉

地域の基幹病院は災害に対し安全な場所に建設し医療機能の持続性を確保する。更には、聖路加病院の建設時、時の日野原院長が「ベッドが置けるよう廊下の幅を広くしろ。」と言われた。それが功を奏し地下鉄サリン事件の時に被災した人々を収容し治療ができた。このように、空間・設備にゆとりを持たせることが大切である。

〈老人福祉施設：安全な場所の立地〉

これまで災害のたびに、老人ホームなどの被災が報じられている。より安全な場所に建設されることが望まれる。まちなかに他の公共施設などと一体的に整備し、地域コミュニティ形成の一翼とすることが大切である。

終わりに

公共建築は、少子高齢化や市町村合併などでその需給にアンバランスがおきています。これらを複合化やネットワーク化、更には、ゆとりを持たせて地域の防災力を高めるとともにコミュニティ、新たな公共の場とすることが大切であります。“備えあれば憂いなし”

第29回建設ルネッサンス研究会開催報告

木造住宅の耐震診断・耐震補強の現状と課題

建設環境情報センター理事 友森 剛二

テーマの背景

平成7年1月に発生した兵庫県南部地震の犠牲者は、建物を原因とする割合が95.5%となっています。その年の秋には「建築物の耐震改修の促進に関する法律」が制定され、耐震診断、耐震改修が進められてきましたが、公共的な建物に比べ個人所有の多い住宅に関して耐震化は遅れています。特に古い木造住宅の密集地は、建物の倒壊と共に大規模火災による大きな被害が想定されており、適切な対策が急務です。


今回は木造住宅の耐震診断、耐震改修の現状について理解を深めるとともに、耐震化の促進について考えます。

開催日 平成23年9月27日 16時～18時

テーマ 「木造住宅の耐震診断・耐震補強の現状と課題」

会場 (財)建築保全センター 会議室

講師 芳賀 勇治
(財)日本建築防災協会 企画調査部 審議役



芳賀講師のお話

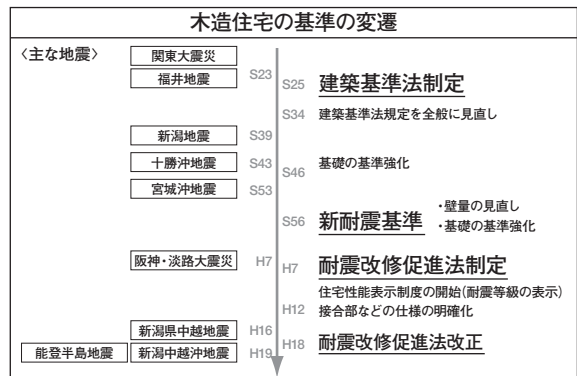
芳賀講師の話は、木造住宅にかかる法律が制定されるいきさつから、古い基準により建設された住宅の危険性、耐震診断の方法、補強の方法、改修促進の仕組み、改修を阻む要因などがあり、最後に、木造住宅の耐震性の確保は、個人の生命、財産を守るだけでなく震災の拡大を防ぐためにも重要であることを指摘されました。質疑の時間には、素朴な疑問から専門的な質問にも丁寧に答えていただき大

変わりがやすく好評でした。芳賀講師にはお忙しい中をお引き受けいただき感謝いたします。又、会場の便宜を計っていただいた(財)建築保全センター様にお礼申し上げます。

講演内容の要旨

〈主な自然災害と木造の法的規制の歴史〉

木造住宅については、関東大震災以降、災害の発生の度にその被害状況に応じて法的規制が追加、強化されてきた。



〈古い基準と現在の基準により建てられた建物〉

今回の東北地方太平洋沖地震でも、現在の基準に従って建てられた木造住宅には地震による倒壊等の被害は発生していない。

但し、屋根については現在でも明確な規定が無いため、瓦屋根等に被害が生じている。

一方で、古い基準により建てられた住宅で耐震診断の評価が低い建物に、兵庫県南部地震の地震力を加える実験をすると、倒壊することが確かめられている。このことから、耐震診断結果と、実際の建物の被害は整合しており、耐震診断の有効性は確認できる。

〈木造住宅の耐震診断〉

近い将来、大規模地震の発生が予測されている中

で、人的被害を減らすためには、多数存在している古い木造住宅の耐震性の向上が不可欠である。そのためには、住宅がどの程度の耐震性を持っているかの把握が必要になる。耐震性は、建設地の地盤、平面形状、壁の配置状況、屋根の重さ、劣化状況などにより建物毎に異なり、古い住宅でも耐震性のある住宅もある。

●耐震診断の方法

耐震診断には、外観の目視調査により手軽に行う一般診断法(集団健康診断に相当)と、詳細な調査に基づく精密診断法があるが、補強設計には精密診断が必要になる。一般診断で評価が一定値以下の場合、さらに精密診断をすることになる。

〈木造住宅の耐震補強〉

補強の方法は、様々な方法があり、いくつかの方法を組み合わせて行われるが、適切な補強を行うためには、耐震性の程度、住宅の使い方、工期、コスト等を考慮した補強計画が必要になる。一般に耐震補強は、使い勝手が悪くなるなど住む人にとってメリットが見えにくいいため、インテリアの変更、間取りの変更、塗装・防水改修等のリフォーム工事と合わせて行うと、居住性が向上するなど住む人の抵抗が少なくなる。

〈耐震改修促進法〉

阪神・淡路大震災で、①死傷者の大部分は建物等の倒壊が原因で、②現在の耐震基準を満たさない昭和56年以前の建物に被害が集中していることが明らかになり、国民の生命等を保護するためには、既存建物の耐震改修を進める必要があるとして、平成7年に「建築物の耐震改修促進法」が制定された。住宅の耐震化については、中央防災会議が10年間で死者数を半減させる目標を立て、平成27年までに住宅の耐震化率を9割とする決定をしている。このためには、耐震改修:10~15万戸/年、建替え:45~50万戸/年が必要になる。

●耐震化に関する支援制度

支援制度は、国、自治体により行われているが、自治体により違いがある。

耐震診断助成:国、自治体から2/3程度

耐震補強助成:国、自治体から1/5~2/3程度

税金:改修費用の一部を所得税、固定資産税から減額

融資:改修費用の一部を低利融資

●住宅の耐震化の進捗状況

平成20年度で1050万戸が耐震性が無いと推定されており、耐震化率は約79%になる。

また都道府県単位で見ると地震により大きな被害を受けた県は耐震改修が進んでいる傾向がある。

●耐震化のネック

国土交通省の調査によれば、耐震化を阻む要因は次の通りである。

①耐震化の必要性を認識していない

②耐震化にお金がかかる

③業者、工法等に対する信頼性が低い

実際に、旧耐震基準の住宅に居住している世帯の半数は家計を支える者の年齢が65歳以上であり、同様に世帯の半数は年間収入が300万円未満の世帯である。

●耐震改修の費用の目安

改修工事費は耐震化の程度により異なるが、次の式でおよその工事費が算出できる。耐震改修工事費=2.7万円×延べ面積×改修前後の評点差、例えば100㎡の建物の評点を0.5上げるためには、約135万円となる。実際係った費用の調査では100~200万円が多くなっている。工事を実施する場合、発注者の信頼を得るためには、適切な見積を作成する必要がある。見積のポイントは、工事種別、工事箇所、数量等を明記する必要がある。

●耐震補強技術

木造住宅の耐震補強方法については、業者、メーカーにより新しい工法が開発され利用され始めている。しかし、その効果について客観的な評価が判らないなどの問題もある。

そこで、民間等で開発された耐震改修技術を第三者機関として公平に評価するため、「住宅等防災技術評価制度」が作られている。平成17年度で45件が評価されている。

再生可能なエネルギーについて (研究会資料から)

環境とリサイクル・フォーラム二十一 理事長 天川 恒男

環境とリサイクル・フォーラム二十一では毎年2～3回の研究・懇談会を開催しています。

10月25日(火)に開催した研究会では発生からすでに7カ月を経過した東日本大震災に関してテレビ、新聞、雑誌などの資料や現地の学識者、専門家の意見を紹介しながら熱心な討議が行われました。港区区民センターで午後1時30分より約2時間。参加者16名でした。その中で特に関心の高かった再生可能なエネルギー問題について、「商業施設2011-10」はじめ参考資料として使用いたしました資料を基に下記にまとめてみました。

再生可能なエネルギー

定義:「自然界で繰り返し起こる現象からの賜物」

「永続的に利用できることが認められるもの」

種類:小規模水力発電(中小川の流水利用)／地熱発電／太陽光発電(ソーラーシステムと反射熱)／風力発電／バイオマス発電(熱利用)／バイオマス燃料製造(温度差熱利用)／有機廃棄物発電／有機廃棄物燃料製造／その他(海洋温度差 波力 浸透圧 潮力 雪氷熱利用)

・()内のエネルギーは環境問題や研究段階で国の支援対象外。

最近の動き

東京都発電所構想

太陽光発電は山手線内すべてに設置しても原子力発電の1基分にしか相当しない。100万KW現実論として大手需要者に向けて6ヶ所のLNG発電所設置を東京湾沿いに計画をしている。勿論地震・津波対策を十分にした上で、電力の民間参入を模索している。この発電形式は「ガスタービン・コンバインドサイクル」・通称ダブル発電で、タービン発電の排熱で蒸気タービンを回すもので効率が高まる。東京電力富津発電所で実施(1基100万KW)されています。

〈太陽集光熱発電〉

光をレンズで集め高熱で蒸気発電を行うものです。日本の得意とする手作業的技術で開発され、オーストラリア地元メーカーとの競争に勝ちオーストラリアで採用されました。大規模な装置はJNE川崎で試作されて話題を呼んでいます。今後工場地帯で自前の電力供給が期待されます。

〈小規模水力発電〉

流れを利用してスクリューを回して発電します。地産地消型の発電で蓄電池も備え、田園地帯の照明やポンプを廻します。水量の豊富な山梨県など各地で産学共同で取り組んでいます。土木学会の講演会で元国土交通省の河川局長が提唱されておりましたが、高度成長期のせいで進展が見られませんでした。最近大学の工学部で研究も進み、中小企業の技術と共に普及が見られるのではと期待されています。

〈その他〉

地熱発電(地熱で蒸気を発生させ、タービンを回して発電するシステム)、風力発電などがあります。

次世代エネルギーが求められる社会

東日本大震災は、日本人にエネルギーのありかたを考えさせる出来事になりました。新しいエネルギーによる、安全で地球環境に対応したエネルギーへの関心が高まっています。

現状のエネルギー資源は石炭、石油、天然ガスで将来的には利用できなくなる枯渇性のものであり、地球温暖化問題も抱えており、日本は資源の8割を外国に依存しています。

その他はウラン・プルトニウムを使用する原発です。原発の安全性は周知のとおり再検討の状況にあります。外国に依存しない新エネルギー(再生可能)注目時代の到来です。

センターだより

第54回理事会 活動報告 トピックス お知らせ

● 第54回理事会

日時 8月30日(火)15:00~17:00
場所 港区赤坂コミュニティープラザ
5階工作室

審議事項

1. 事業計画 その他

報告事項

1. 国際景観会議の取り組み状況について
2. 第29、30回建設ルネッサンス研究会について
3. 第11回建設環境倫理セミナーについて
「企画立案中」講師 高野孟・吉田邦雄
4. 会報41号について
第11回建設環境倫理セミナーなど
5. 会員の状況について
6. 建設倫理研究会について
(広報事業プロジェクト)
今後の検討課題
地震対策、住宅問題など
ホームページに記載
7. 平成23年度予算執行状況
8. その他 家づくりの知恵の研究
ホームページに記載

● 活動報告

[広報交流活動]

- 第11回建設環境倫理セミナー
テーマ
「21世紀のこの国の新しい形を模索する～東日本大震災を契機とするまちのありよう～」
10月27日(木)

場 所 TDU神田校舎 カシオホール

参加者 75名

「新しい国の形」講師 高野 孟

「東日本大震災に学ぶ、安心安全まちづくり」

講師 吉田 邦雄

詳細は本文P4～7参照

[調査研究活動]

○第29回建設ルネッサンス研究会公開講座
9月27日(火)参加者30名

テーマ

「木造住宅の耐震診断・耐震補強の現状と課題」

講師 日本建築防災協会企画調査部

芳賀 勇次

場所 中央区新川1丁目

建築保全センター会議室

詳細は本文P8～9参照

[技術支援活動]

建築無料相談

“住宅の漏水対策、建築士とのトラブル”

● トピックス

今年は3.11以前と以後で全てが変わってしまったという感じで、厳しい現実に必死で対応することで暮れそうである。それにEUのギリシャ危機など次から次に押し寄せてくる大波にもまれ続けている。この状況はしばらく続くと思われる。花見酒の経済といわれバブルが大きく膨らんだ時代は一体何であったのか。



特定非営利活動法人（NPO）
建設環境情報センター

〒160-0022 新宿区新宿2-4-16 栄幸ビル2F
まち環境エンジニアリング株式会社内
TEL 03-5312-1834 FAX 03-3350-5834
E-mail:kennsetsu-kannkyou-j@dream.jp
URL:<http://www.maroon.dti.ne.jp/ceic>



編集後記



今年も師走をむかえました。しかし今年はこれまでと全く異なる年でした。3月11日に発生した三陸沖地震とこれにより引き起こされた大津波。東北沿岸部の多くのまちが瓦礫と化し、千葉、東京の一部の地域でも液状化現象により道路や家屋が被害を受けました。さらに追い打ちをかけるように福島第一原発の事故。日本人の多くが、ただ呆然とするよりなかった数週間でした。そんな中で家族の大切さをあらためて認識させられました。

そして9か月が経った今、これまでの人々の価値観にも変化が現れはじめています。

一方、世界に目をむけるとドル安、円高に加えて、ギリシャに始まってイタリアまでにも広がっているユーロ圏の経済不安は今後の日本にどのように押し掛かってくるのでしょうか？

寒さが厳しさを増す毎日ですが、仮設住宅でお過ごしの皆様、また被災地の皆様方、やむなく慣れない他県に疎開している皆様方、くれぐれも心身ともにご健勝にお過ごし下さい。

