

## 研修会 in つくば 開催報告

実施日：2013年7月23日（火）

場所：独立行政法人 防災科学技術研究所

一般財団法人ベターリビング つくば建築試験研究センター

### 1. 独立行政法人 防災科学技術研究所

独立行政法人防災科学技術研究所は、1963年4月東京に設立され、現在の筑波研究学園都に1978年4月に移転しました。「災害に強い社会の実現」を目標に研究活動を進められており、今年で50周年を迎えます。

地震分野では、平成7年の阪神・淡路大震災を受け整備が進められた全国的な地震観測網が整備されています。気象分野では、本研究所が長年蓄積してきた気象レーダー技術が昨今の集中豪雨の監視に威力を発揮することが実証されています。防災の第一歩は災害を観測することであり、観測内容の蓄積と観測予測技術の向上が重要であることをお聞きし、日本の国土と人命を災害から守るための地道なご努力にあらためて敬服いたしました次第です。

大型耐震実験施設の見学を行いました。世界第二位の規模である14.5m x 15mの大型テーブルを利用して大規模な耐震実験が可能で、当日もまさに実物に近い建築物が施工され、実験準備が行われていました。ここでは鉄筋コンクリート建築物の振動破壊実験、東日本大震災で甚大な被害をおよぼした液状化現象の再現実験や石油タンクの振動実験等が行われ、興味深いところでは五重の塔の振動実験や世界遺産に登録する取り組みが進められている群馬県の富岡製糸場のレンガ壁の耐震実験もされているとのことでした。

最後に、大型降雨実験施設の見学をしました。この施設は、タテ50m、ヨコ75m、高さ22mという世界最大級の規模と能力を有する散水装置で、500個のノズルから毎時15m~200mの雨を降らせることが可能です。この施設を使用して、山崩れ、土石流、土壌侵食や都市化に伴う洪水災害の解明などの研究を行っています。非常にアナログな構造の雨量計の説明もありましたが、これが現役で活躍していることに最先端技術との融合の面白さを感じました。

1Fロビーには1986年11月の伊豆大島噴火の際の溶岩や自己浮上式海底地震計等が展示されており、参加者の皆様の関心を集めていました。いただいた資料の中に「地震ハザードステーション」の情報がありましたので紹介いたします。防災科学技術研究所が開発された「全国地震動予測地図」及び関連する地震ハザード情報をWeb (<http://www.j-shis.bosai.go.jp/>) 上で閲覧できるものです。ご興味ありの方は是非ご覧ください。



1986年11月の伊豆大島噴火の溶岩



自己浮上式海底地震計

## 2. 一般財団法人ベターリビング つくば建築試験研究センター

一般財団法人ベターリビングつくば建築試験研究センターでは、緑の木々に囲まれた試験研究本館にて、概要説明を受けました。この建物自体が木材を多用し、通風・夜間換気・排熱の3つのモードの使い分けによって自然冷房効果が得られる換気システムや庭の樹木と一体化した複合日射ファサードシステム等パッシブ系と空調、照明の省エネシステムが導入されています。

本建築試験研究センターは1981年9月、当時の財団法人ベターリビングの試験研究機関として筑波研究学園都市に開設され、国土交通大臣の認可を受けた公的な試験研究機関として、住宅部品をはじめ建築材料・部材・工法等建築全般に関する各種の認定試験、性能試験、BL部品（優良住宅部品）の認定に関する試験・研究を行っています。2012年3月11日の東日本大震災の際は、官公庁の委託を受けて液状化現象の調査および対策立案を行いました。



概要説明を受けた後、先ず最初に強度試験場を見学しました。（左写真）

圧接したφ29mmの鉄筋に引っ張り負荷を加える試験とφ150mm高さ300mmのコンクリート片に圧縮付加を加える試験を見ましたが、破断の瞬間の音の迫力には圧倒されました。

こちらでは、具体的な建築現場の生コンの検査も依頼があれば実施するとのことでした。



床衝撃音試験施設（左写真）では、当初、試験室見学のみの予定でしたが、急遽、センターの方に2種類の試験床材と試験器具を用意いただき、2階試験室に敷いた2種類の床材の打音の比較を1階試験室で聞くことができました。

性能に明らかに違いがあるとは分かっていますが、実際の使用環境（部屋内で床に設置した状態）で実際の音を聞く機会はありませんので、「生の音」を聞くことができ大変参考になりました。

構造体試験棟では2階建モデル住宅の2階部分を利用して換気性能の確認等を行っており、他にドアの開閉試験、防耐火加熱炉、水平加熱炉、電気床暖房の変形試験と多くの施設を見学し、最後に試験研究センター本館に戻り、質問の時間をいただきました。

試験研究センター本館の設備について2階の日よけルーバーは可動式で西側の外の樹木との角度を考えて調整しているとのこと、ふすま、ドア、サッシ等の試験体を設置し、熱還流率を測定する高温高湿室の説明もいただきました。

海外関係に関しては、近日中に台湾から研修生の受け入れをおこなうこと、大臣認定取得のため、ホルムアルデヒドの性能評価試験の依頼が中国やカナダのメーカーからよくくる。海外で今流行りつつあるクロス・ラミネートッド・ティンバー（クロス積層材（板））の試験も最近依頼があるとのことでした。

報告の詳細は、会報誌「日中建協 NEWS」NO.295号（9・10月号）を参照下さい。