私の東日本大震災

その時私は

西暦2011年(平成23年)3月11日午後2時46分私は茨城高専北という交差点で先頭にて信号待ちをしていました。突然車の左右が交互に持ち上がるようになりました。当初は地震とは思わなく、自動車の具合が悪く、ノッキングが起きて、今にもエンジンが止まるような感じでした。窓を開けてタイヤの方を覗きまわしましたが、悪いところは見当たりませんでした。あたりを見回すと電信柱が大きく揺れ動いています。その時初めて地震だと気がつきました。自動車の中で、ラジオもONにしていなかったので、緊急地震情報も届かなく地震と気がつくのに時間がかかりました。はるか昔オンボロ車に乗っていたときエンジン不調(ノッキング)の経験をしたことも影響しました。しばらく激しい揺れが続きましたが、何分間という感覚は残りませんでした。幸い周りの電信柱が倒れてくることはありませんでした。揺れが収まったので動き出そうとしましたが、その時点で交通信号は消えていました。私は先頭車だったため恐る恐る左右を確認して交差点を通過しました。目的地は海岸近くにあるジョイフル本田ニューポートひたちなか店でしたが、直ちにUターンして自宅に向かいました。自宅近くに来ると、妻も含めて、近所の皆様ほとんどが外に出ていました。自分の家はそこにあったので倒壊はしていないようで安心しました。道路沿いのブロック塀の何か所かは倒れていましたが幸い自動車の通行を妨げるほどの部分はありませんでした。そうしている間にも余震はほとんど連続して起きています。余震に伴って電線、家、地球等が異様な音を発します。自宅と道路をはさんだお隣が大倉商事の自宅で、そこには広い庭があるのでそこであたりを見回すと、屋根瓦が吹き飛ばされている家が多いことも判りました。自宅から持ち出した手回し充電池付のラジオを聴いていると、震源は東北地方の近海で、大津波情報が出ていることも判りました。そうしている間も余震が頻発し、大きいものでは、家や電柱等が揺れる音が響き、そこに立っていられず、座り込む程でした。余震がこれだけ連続して起こるということは初めての経験でした。後で判ったことですが、私たちのひたちなか市の震度は6弱でした。

家族と隣人の安否

私は地域の自治会で自主防災の委員と自治会隣保班の組長の仕事が回ってきていました。そこで、余震が未だ続く中で、組(北班3組)内の被災状況を確認しました。その結果私のお隣(他市に異動済)を除いて全員の安全が確認できました。私の子供二人は水戸に勤務していて、安全は確認出来ましたが、ひたちなか市と水戸市の間を流れる那珂川の橋の安全が確認出来ずに通行止めとなっているため、その日は娘二人とも自宅に戻れず、それぞれの職場で一夜を過ごしたようです。

　地震直後は通信手段もパンク状態でしたが、しばらくして、特に電気が復旧してパソコンメールが使えるようになると、富士宮の実家や兄弟、昔の職場の方々、遠くは中学校の同級生からも安否の心配や震災の見舞を頂きました。中には、何カ月も後になって、茨城の被害の大きさを知り、連絡をくれた方も居りました。その方は、ひたちなか市はたいした被害は無いと思っていたが、市内にある自動車用LSI製造工場の、復旧の模様がメディアで伝えられるのを見て、市内の被害の大きさを推察したようです。

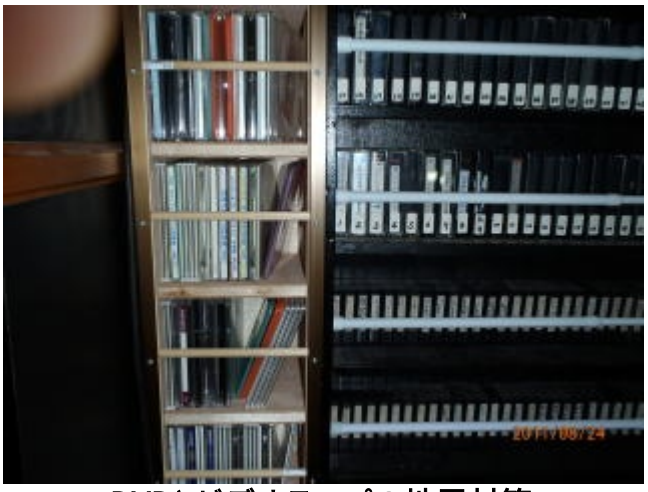
自宅の被害

自宅の中では地震対策をしていない、本やDVD,ビデオテープなど、3Fの作業場の工具類、ねじ類などは床全面に渡って散乱しました。多くの本棚はガラス戸を付けて作成して

あったため、これらの本棚の中身はすべて落下も破壊もありませんでした。唯一ガラス戸を下側に配置したオーディオラックのガラスが破損していました。これの原因はガラスの寸法に裕度が無かったこと、ラック自体のゆがみ対策が不十分であったことによると思われます。TV,ステレオ、PC等は予め地震対策をしてあったのでほとんど被害はありませんでした。また、食器類も引き出し方式のストックであったため、引き出しは開いたものの、ほとんど被害はありませんでした。その他の家具類もほとんど転倒対策してあったため、被害はありませんでした。

自宅は築30年以上経ちますが、鉄骨ラーメン構造と屋根も軽量のものを用いていたため、地震の加速度による力は極小に抑えることができました。結果として目に見える被害はありませんでした。壁にひびの一つも見当たりません。家の周りのブロック塀は数か所で破壊や落下の跡がみられました。ブロックも軽量コンクリートのものでしたが、それでも相対的には質量が大きいため、破壊が生じました。この原因は工事の安全基準が悪いと思われます。鉄筋を入れる密度と、上部の飾りブロックの固定方法に問題があると思います。

家の中の散乱物は、余震が続くその日の内にとにかく、元に戻しました。ブロック塀の修理は水道が復旧したのち、震災後15日目に自力で修復しました。落下のひどかった簡易本棚の地震対策も、震災を反省してすべて対策をしました。これらの様子の一部を下図に示します。



DVDとビデオテープの地震対策

本棚の地震対策

停電

停電は3日間でした。オール電化にしてあった我が家の機能はすべて失われました。まず照明は登山用LEDランタンがあったのでこれを用いました。その後自動車にインバーターを積んであることに気づき、これから100Vのコードを室内まで伸ばして、天井からのLEDを点灯することに成功して大分落ち着きました。さらに映像情報も見たいと思い、コンセントにTVを接続してONにしたところ、電源がダウンしてしまいました。自動車のフューズが溶断し

たものと考え、今度は登山用のLEDヘッドランプを頭部につけて、それらしきところを点検しましたが、最後まで判りませんでした。おかげで天井照明まで失われ、再びランタンのみとなってしまいました。映像情報は無いので、、大津波の悲惨な状況を把握できたのは、電気が復旧した3日後でした。
　オール電化により石油ストーブも無いので、暖房手段は無く、早々と厚着をして布団にもぐり、手回し発電のラジオを聴くという生活でした。それでも、電気が復旧することに期待してこれを待ちましたが、3日間は裏切られました。
　食事の熱源はカセットボンベ用コンロがあったので、これを用いて急場をしのぐことができました。
　自動車用インバーターの電源はシガーソケットから取り出していたので、この系統のヒューズが溶断したことに間違いないと思って、次の日行きつけの店に行ったところ。大震災のため臨時休業します。再開の見通しはついていませんという案内がありました。交通信号が消えている交差点を恐る恐る通過してここまで来たのにと思いましたが、よく考えると当然のことでした。何日か後になってトヨタに行ったところ、壊れたのはフューズではなく、シガーライターユニットそのもので、これを交換しなければなりませんでした。フューズが壊れないで本体が過負荷で壊れることは、設計者の常識ではありえないことですが、これも大震災の被災の一環と考えあきらめました。
　映像情報についてはカーナビにワンセグTVが室内には電池で動くアナログポータブルTVがあったことに、後日気がつきました。ポーダルTVはその昔ドームに野球観戦に行った時、観客席でTVも見えたほうが面白いと思って、秋葉原で衝動的に購入したものでした。大震災のようなときには、冷静な判断が出来なかった証拠として、ここに記述します。

断水

　停電は3日間でしたが、断水は12日間も続きました。水は飲料水、風呂・洗濯、トイレに区分されますが、この内、欠かせないものは飲料水とトイレで、前者は給湯ポットに溜めてあったものと、ペットボトルで凌ぎました。飲料水については、震災の翌日から近くの中学校で市の給水車による給水が開始されましたが、初日は1人1リットルにも関わらず、グランドのトラックを何周もするほどの人の列で、これに対して給水車は比較的小さな1台のみという状況でした。私は直ちにここでの給水をあきらめて、いつも利用しているホームセンター「ジョイフル本田」へ行ってみました。すると、店の外に発電機とレジスター、生活用品を並べて販売しているのではありませんか。こちらは、未だ情報も広まっていなかったことから、それほどの行列ではなく、ペットボトルの水や使い捨ての食器、ガスボンベ、電池等を購入しました。飲料水は1人1箱(2L×6本)でしたが、買い終わって、次にまた列の後ろに並べば、この制限はありませんでした。飲料水は小型のトラックに積んで運びこまれますが、直ぐに売り切れてしまいます。それでもしばらく待つと又ピストン輸送をしているトラックが到着します。根気よく待てば何箱でも購入出来ましたが、この日は2箱購入してもどりました。
　トイレの水は震災のその日の内に2軒隣の家の主人が、どうぞ我が家の井戸水を使って下さいと親切に言っていただいたので、これを用いました。井戸水は普段、電気ポンプで吸い上げていますが、停電のため、バケツにロープの組み合わせで引き揚げました。バケツをゆっくり下ろしたのでは水は汲めず、水面に投げつけるようにすれば、水が汲めることが判りました。トイレはこの水と自宅の風呂水が残っていたのでこれを用いました。
　私は我が家で唯一の男であるため、小の場合はこの水を使わないで、庭の隅のゴミ捨て場で立って行いました。未だ電気の来ない夜は肌をつく寒さの中見上げると満天の星が輝いていました。震災と宇宙の不思議なコントラストが感じられました。
　断水が長引くと風呂がとても恋しくなります。水戸市はひたちなか市に比べて、比較的早く水道が復旧したので、水戸の入浴施設まで出かけて行けば風呂に入れましたが、そこまで行くガソリンがありません。震災から8日目になって、近くのあかつきの湯という施設で、井戸水を利用した風呂に入れるという情報が入ったので、早速出かけました。妻と二人で寒さをこらえながら1時間半並んだ末にようやく入ることができました。時間制限と芋を洗うような混雑でしたが、久しぶりの入浴に満足しました。これまでに、子供が水戸からの勤め帰りに蒸しタオルを持ってきてくれたことがありましたが、この蒸しタオルでも気持ち良くなりますが、入院時のことを思い出したりして、十分とは言えませんでした。風呂やトイレが不十分のため娘2人は水戸のホテルに2週間近く滞在し、そこから出勤していました。
　水についても失敗がありました。それはエコキュートという風呂等の給湯設備があり、これには200Lのタンクを備えています。このお湯や水を停電断水時には非常用水として利用出来ることが取説に書いてありました。しかしながら、、これに気がついたのは、水が復旧した後、風呂の温度などを再設定するために、取説を読んだ時でした。

交通・文化財・等

私の住む茨城県ひたちなか市の道路を通る時感じることは、とにかく凹凸があちこちにあって走りにくいということです。この原因は震災の時に地割れ、段差、場所によっては液状化によって道路が3次元方向に変形し、これを、完全に修復出来ていないということです。それでも道路を安全に通れることは有り難いことです。震災直後は、ほとんどの橋は点検と余震のために通行止め、高速道路も各所で地面が崩れて通行止めとなりました。8月末の現在でも、道路に大きな地割れが出来て片側通行の場所もみられます。地震の次の日に6号国道を通りました。信号が消えているため、交差点は本当に恐る恐る渡らなければなりません。こんな中である場所の信号器のみ点灯していました。その場所では見事に交通整理がおこなわれていました。おそらく太陽光を電源にしていると思われます。これからは、このようなインフラが普及していくと思われます。

鉄道の被害では常磐線が市内で大陥没を起こし、長期間運休しました。那珂湊海浜鉄道の線路も同様の被害を受け、全線運転再開したのはつい最近のことです。

近くの文化財では、弘道館が大分やられたようです。昔の土壁は質量が大きいので、地震の加速度にはどうしても弱くなります。この土壁に設置されていた有名な「弘道館記」も壊れたと聞いています。

このほか、茨城県が大事にしてきた、北茨木市の岡倉天心ゆかりの六角堂も津波で流されてしまいました。私が良く買い物に行ったり、食事に行っていた那珂湊お魚市場も津波で壊滅状態となりました。

笠間焼の登り窯も壊滅状態だと聞きます。こうしてみると、あらゆるところで大きな被害を受けていますが、茨城県より北の3県では、さらに、比べ物にならないくらい大きな被害ということですから、大震災と言うのはそれはそれはすごいことなのだと思いました。

常陸太田市　幸久橋の通行止め

テニス関連

3月16日に開催が予定されていた第37回茨城県シニアテニス大会は電気が復旧してPCが使えるようになった13日に会長の決断で中止を決定しました。この大会は小生が初めて実行委員長を務めて実施するために、着々と準備を進めておりました。シニア大会として今年初めての大会であり、参加者も100名を超えていました。当初は災害の大きさもそれほどではないと思っていましたが、情報が入るに従ってその深刻さが明らかになってきました。参加者への中止の連絡、賞品のキャンセル、会場(茨城県県西コート)のキャンセル、ボールのキャンセル等バタバタと実施しました。幸い、震災ということで、どこもキャンセルは快く受けていただきました。特に会場となる県西総合公園では、キャンセルして頂きたいと先方から申し入れる予定だったようです。その理由は県として避難場所の確保を求められていたようです。これを聞いて改めて、茨城の被害も大きいことを認識しました。

ベテランテニス愛好会として使用している中島コートの被害はほとんどありませんでしので、ここでの活動は、世の中自粛ムードでしたが、23日には再開しました。シニアテニス連盟で使用している東海村のコートも一部を除いて4月から使用再開しました。常陸太田市で活動している山吹シニアクラブで使用していた常陸太田市の山吹コートは震災で使用出来なくなりました。このため、4月になってから同市内にある「ときわ路」という宿泊施設のコートを借りて例会を実施しました。山吹コートは現在でも6面中2面しか使用できません。那珂工場テニス部(現在日立ハイテク)で使用しているテニスコート、筑波台コートも被害はほとんどありませんでしたが、工場自体が大きな被害を受けており、テニスなどとんでもないという状況でした。このため筑波台におけるテニスの再開は5月に入ってからでした。その他

のコートはほとんど使用出来ない状態が続きました。現在(8/22)でも再開出来ないコートが多数あります。特に原研東海のコートは地割れや断層の段差が1メートル以上あって、再使用は不可能の状態でした。

大きな断差が出来てしまった原研東海コート

工場(会社)関連

私は定年で会社をリタイアしているので、会社関連の被害状況は、当初、良く把握できませんでした。しかしながら後から確認すると、自分がかつて利用していた、寮、社宅、会社の建物すべてが、震災後立ち入り禁止となるような被害を受けていました。これらはいずれも半世紀前に建てられた鉄筋コンクリートの建物でした。当時の基準では今回の揺れには耐えられなかったようです。私がかつて活躍していた工場の建物は早々に撤去されて、現在は更地になってしまいました。現在、かつての仲間は工場敷地外の色々な施設に分散して仕事をしています。現役の方の苦労は大変だと思います。幸い、震災前から設計関係の使用する総合棟の新築が進んでいたので、この建物が出来上がれば皆が集まって仕事が出来るようになると思われます。

立ち入り禁止の曙寮玄関

物資の不足

今回の震災後ガソリンの不足が最大の問題でした。どこのスタンドでもガソリンは切れて店しまいの状態でした。近くの国道をタンクローリーが通過すると、この情報がたちまち伝わって追いかけるというありさまです。私の妻は子供たちの通勤用のガソリンを入れるために、半日並んで30リットルのガソリンを入れてきました。国道を走ると、長い車の列をあちこちで見かけましたが、走り続けると、その先には必ずガソリンスタンドがありました。しかしながら、スタンドの中で給油をしている様子はありません。タンクローリーの着くのを見通して待っている模様です。さらに良く見ると、車の中に運転手も居ません、順番だけ確保して何処かで時間つぶしをしているようです。店先の看板には「本日のガソリンは売り切れました。次の入荷は不明です」と書いてありました。水も電気も同様ですが、ガソリンも、私たちはあるのが当然の生活をしています。今回の震災はこのことを考える良い機会だと思います。いわゆる(戦争やテロ等も含めた)非常事態は必ず起こるし、それにいかに対応するか

政治家の大きな課題と思われます。
　ガソリン以外はそれほど不便を感じませんでした。ただ、壊れたステレオラックのガラスは全く流通しておらず、入れ替えたのは6月末になってからでした。また、震災後皆が注目する発電機やガソリンタンクなどもしばらくは競って購入していましたが、ようやく平時に戻ったように感じます。自分もガソリン発電機とガソリンタンク、および200Lの水容器等を購入してしまいました。あまり急いで購入すると良いことがありません。今回私はホンダの2KVAの発電機を購入しましたが、この発電機はヒーター系は20Aフルに使用できますが、モーター系の負荷には制限があります。インバーターを用いたものならフルに使えるということです。電力制御の知識が十分にない自分の失敗でした。しかしながら、この発電機でも700ワットのモーターを用いたチェーンソーが問題なく使えたので、それほど不便は感じていません。

原子力等の問題

　今回の東日本大震災は1000年に一度とか想定外とか人災だとかいろいろの表現が使われました。
人間の寿命はせいぜい100年ですから、大抵の人にとって初めてのことばかりと思います。私自身、判らないことばかりで、勉強の連続でした。
　まず、原子炉の使用済み燃料の冷却問題です。当初どのような反応で、どれだけの熱が出るのか理論的に求めようとしましたが、これの解はいまだに得られていません。単純な計算が出来るものでは無いようです。何処かの論文に、何処かのソフトを用いて、これをシミュレーションしたという論文がありましたが、あまりに専門的すぎて諦めました。
　この過程で、原子炉というのは、核分裂を起こしながら、同時に放射性崩壊物質を生産しながら、エネルギーを取り出していることを改めて認識しました。
　次に放射性崩壊のうち、特にβ崩壊は理解しにくいものでした。私は、現役時代、電子とかイオンとかを使った装置の設計に携わってきたため、電子は身近に感じていました。ところがβ崩壊の時に放出される電子は、外郭電子と、大分異なります。すなわち、β崩壊とは中性子が電子と反電子ニュートリノを放出して陽子になる現象ということです。ニュートリノと言えば、あの小柴さんの宇宙から来るニュートリノと同じもののようです。私は次々と深みに嵌り、クオークとかレプトンとかわけの判らない領域まで入ってしまいました。この分野の本を読めば読むほど深みにはまり、限界を感じて止めています。
　次に、福島原発の事故が起きた直後に、発電所は地下に作ればよいと考えました。ところが、こんな計画は昔からあって、コスト面で実現していないことが判りました。これ以後素人があれこれ考えても仕方の無い分野だと思いました。
　さらに、東日本大震災は1000年に一度の大災害ということから、私の出身地の富士山だって噴火してもおかしくないと思いつきました。ところがどうでしょう、「富士山大噴火が迫っている」という本がありました。これによると、富士山大噴火のハザードマップが作られていて、あの地域に配られているというのです。わたくしは、ここでもまた、"せっかく思いついたのに"と思うと同時に、安心をしました。
　今回の原発事故を含む大震災によって、日本人だけでなく、世界の人間が、正しく勉強をし、更に良い一歩を踏み出してくれるものと信じています。政治家や学者などが、自分の地位や名声ばかりを追わず、人類の幸福のために、より多くの頭を使っていただくことを願うばかりです。

2011年8月　ホームページにUP