

## 今般の東日本大震災の現状と問題点

2011年3月11日14時46分、横浜市青葉区の自宅で突然不気味な地震動に見舞われた。長い間、地震防災研究に携わってきたものの、このように強く長周期で長時間継続する地震動は初体験であった。すぐさまTVを点けて震源情報を得ようとするが、情報は期待するように簡単には得られず、続いて15時15分の地震動を体感した。やはり同様の長周期地震動であったが継続時間はさほど長くなかった。その後も何度か余震らしい地震動を感じながらTV報道に集中し、翌日からは新聞各紙も収集しながら、この大震災の推移に注目してきた。当初は古い地図帳を頼りに災害情報と照合しようとしたが、平成の市町村合併で南三陸町や南相馬市を確認できず、ヤフーの地図に大いに助けられた。

### 【3月11日(金)】

- 2日前の三陸沖の地震、14時46分の地震、15時15分の地震の関係は前震・本震・余震ということか？
- 強震観測の情報が全く得られないのは通信事情か？
- 津波発生海域で大きな渦が発生した原因は何か？
- 千葉市原のコンビナート火災は首都圏にとって重大な問題であり、早期の原因究明と対策は必須であろう。
- 女川・福島などの原発の被災状況は即座に公開されるだろうか？ 中越沖地震後の混乱のことが想起される。
- 首都圏に存在する長周期地震動関連の高層建物や施設の被害調査を詳細に行う必要がある。
- 津波襲来の実態(陸上への遡上を含む)はいずれきちんと地形図と併せてトレースしておく必要がある。

### 【3月12日(土)】

- 各地で撮影された津波の映像に釘付けになる。以前の津波災害に関する知見は殆ど参考にならないとの印象。名取川周辺の平野部での津波進行や気仙沼における津波火災など、津波災害の脅威を再認識させられる。
- 福島第一原発のトラブルについての説明には辟易する。経産省原子力安全・保安院や政府よりも東電による直截な説明が欲しい。管理監督する立場であるのに何を遠慮しているのか。水を補給しても原子炉圧力容器内の水位低下が止まらないのは、地震動によって圧力容器ないし格納容器が破損しているのではないのか。1号機建屋の爆発があってもなお安全との見解も理解に苦しむ。また建屋爆発の映像はかなり遅れて公開された。
- 津波災害が甚大なので致し方ないかも知れないが、強震動に起因する構造物被害の実態が全く見えてこない。

### 【3月13日(日)】

- 宮古・東松島における新たな津波映像に衝撃を受ける。津波災害により『数万人が安否確認できず』との報道も。被災現場からは生存者が救出される事例も見られ、救出活動の本格化、総力化に期待したい。
- 福島第一原発では3号機も冷却不全で建屋爆発の恐れもあり得るとのこと。同時に避難活動の不具合や近隣市民被爆の情報も。
- 夜になって【翌朝から輪番停電】との発表があったが、もし本当に実施されれば混乱は必至ではないか。

### 【3月14日(月)】

- 読売新聞朝刊に太平洋沿岸市町村の人口分布が掲載される。岩手・宮城・福島3県の太平洋に接する、つまり津波の脅威に晒された人口合計は178万人強ということ。
- 新聞の災害報道によって災害の内容・規模と地理的關係が徐々に理解できるようになってきた。
- 東電による輪番停電(計画停電とも呼ばれている)は夕刻になって突然に11万世帯余で実施されたが、その中に茨城・千葉両県の被災地域が含まれていたため多くの苦情が寄せられ、鉄道各社にも多くの混乱が見られた。
- 穿った見方をすれば、この無計画とも思える計画停電は我々が原子力発電に如何に依存しているかを知らしめるための一つの手段であったのかも知れない。それは云いすぎかも知れないが、日常から電力を原子力発電に依存し過ぎていることは確かなので、今回の災害を原子力発電に対する合意形成の貴重な機会と捉えたい。それにしても払われた犠牲は余りにも大きい。

### 【3月15日(火)】

- 1号機、3号機に続いて2号機もさらに深刻な炉心溶融や高濃度放射能放出の恐れ。情報公開と原因究明が切に望まれる。
- 津波災害による死者数は前日から倍増、安否不明者の数もさらに増加という現実をどう理解したら良いのか。

### 【3月16日(水)】

- 福島第一原発は殆ど制御不能の状態に陥っているとの印象。もちろん現場の担当者は献身的な努力をされているのであろうが、最大の問題は緊急時の非常電源装置の不具合にあったらしい。不謹慎かも知れないが、このようないい加減な防災対策のもとで国家事業としての原子力発電が運用され、我々がそれに頼り切った生活をしてきたとは驚きであると同時に大変なショックである。

○昨日あたりから使用済み燃料貯蔵プールの水位低下の問題が浮上している。確か 2007 年中越沖地震の際の柏崎刈羽原発では長周期地震動による使用済み燃料プールの液面動揺(スロッシング)による溢流があったと記憶しているが、今回も同じような現象はなかったのだろうか。同じ東京電力で中越沖地震の時の教訓が今回の震災に全く活かされていないように見えるのは非常に残念に思える。

### 【3月17日(木)】

- 南相馬市長の悲痛な叫びが TV を通じて何度も報道されている。福島第一原発から 30km 圏内のため救援物資が全く入ってこないとのこと。また多くの道路が閉鎖された末端の避難所では寒さと救援物資の欠乏に困窮している様子が伝えられている。震災支援対策本部が政府にあるのであれば、どこかに対策上の不備がないか常に全体を見渡してほしい。
- 福島第一原発で発生している大きなトラブルは『想定外の災害による不可抗力』という結末にならないか、今から心配している。原子力行政では当初から事故の発生確率が如何に小さいかと云うことを口実に今回のような災害への対策をしてこなかったように思われる。例えば、今回の地震ではどの程度の津波に襲われ、施設にどのような被害があったのか、強震記録の観測結果はどうだったのか、その結果、圧力容器・格納容器・原子力建屋・配管設備には支障があったのか、なかったのか、全て公表される必要はないかも知れないが、少なくとも安全保安院や政府中枢はそれを掌握している必要がある。

### 【3月18日(金)】

- 地震から 1 週間が過ぎ、津波・原発以外の情報が気になりだした。産経新聞(3/16)によれば、東北新幹線には那須塩原―八戸間で電柱が折れたり橋脚が破損したりするなどの被害が計約 590 カ所も生じており、運転再開の目途は立っていないと報じられている。NEXCO 東日本(3/16)によれば、高速道路で通行止の区間は仙台の太平洋沿岸部と常磐自動車道のいわき付近のみ、東北自動車道は目下のところ緊急交通路として機能している。昨日あたりから太平洋沿岸の主要都市への一般道も順次開通しているようで、陸上での救援物資輸送が可能になった。南北の幹線道路と東西に延びる地方道から成る道路網を『櫛の歯』と表現している。
- 各県の災害情報のサイトをみると開設された避難場所の名称・所在地ばかりでなく、そこに避難されている被災者の氏名までが確認できるようになっている。家族・知人相互の消息確認には便利であろう。
- 福島第一原発から 30km 圏の南相馬市や川内町は自宅待機が要請されていたが、国による救援物資等の支援を期待できないとの首長の判断で、ついに自主避難を決断し昨日から実行しているとのこと。

### 【3月19日(土)】

- 『仙石線で走行中の電車が消息を絶つ』との報道が地震の翌日あたりであって気になっていたが、本日の朝日新聞夕刊によろやくその詳報が掲載された。上りと下り 2 本の電車が野蒜駅を発車した直後に地震があり、上り電車は津波に直撃され下り電車はかろうじて難を逃れている。合計 110 名の乗客から犠牲者が出なかったのが不思議なほどである。

### 【3月20日(日)】

- 福島第一原発で強震記録が観測されていたとの報道がよろやくあった。3号機の水平成分が 507gal (cm/s<sup>2</sup>) で設計時の想定値を超えていた可能性が高いとのことであるが、それ以上の詳しい説明がされていないため詳細はさっぱり判らない。東京電力が詳細を公開したくないのか報道機関の方でこれ以上の関心を示さなかったのか全く定かでない。

### 【3月21日(月)】

- 東京電力によれば、地震動の強さについては概ね『想定範囲内』であったが、津波高さは 5~6m の想定値に対して実際には少なくとも 14m はあったとのこと。最後の砦としての非常用発電装置のトラブルは津波災害に対する想定甘さによってもたらされたと言えそうである。
- 東京消防庁ハイパーレスキュー隊による福島第一原発への必死の放水作業が注目されているが、その裏側では政府首脳による『実施しなければ処分する』との強要があったらしい。この点について政府に抗議した石原都知事に賛意を表したいが、今回の地震津波災害のことを『我欲にばかり専念する日本国民への天罰』と云って輦感を買ったのも石原都知事であった。

### 【3月22日(火)】

- 死亡・不明者の合計が 2 万人を突破、犠牲者の数からすると 1896 年の明治の三陸津波と同規模とのこと。吉村昭さんの『海の壁』を読み返しているところであるが、以前は想像もできなかった明治三陸津波の惨状が今回の災害を通して非常によく理解できるようになった。それは決してほめられた話ではなく、この 100 年余の科学技術の進歩は巨大な津波災害に対して全く無力であったと云うことだろうか。

### 【3月23日(水)】

- 福島原発からの放射線物質による環境汚染の問題が次第に深刻な社会問題になってきた。報道では『風評被害』という用語が多用されているようであるが、それはちょっと違うのではないかと。何を隠そう風評被害を



撒き散らしている張本人はマスコミではないか。あいまいな物言いをする政府・自治体・企業の発言をそのまま報道するのではなく、記者会見や取材では市民の立場に立って本当に必要な情報が得られるまで食いついて頂きたい。いくらなんでも全国各地で天然水のペットボトルが品切れというのは異常事態である。

### 【3月24日(木)】

○ようやく東北自動車道が一般に開放された。4号線も太平洋岸の45号線も通行可能とのこと。これで被災現場まで入ることができるが、問題はガソリンが補給できるかどうかである。

### 【3月27日(日)】

- 津波被災地域への道路が通じ、救援物資が太平洋沿岸の小さな避難場所まで届くようになったとのこと。しかしこれまでの2週間もの間、支援が充分でなかった被災者は津波で破壊された家屋の中に残された食料を何とか見つけ出し飢えを凌いだというようなこともあったそうである。生活必需品としての医薬品にしても総量は充足していても必要とされている所に届かないという情報システム上の問題があるらしい。避難途上や、極端な事例としてガソリン購入のための行列した自動車の中で命を落とす人も出ている。津波災害から辛うじて助かった被災者の生命をこれ以上間接被害で失ってはならない。それこそが行政の務めではないか。
- 地震動災害についても漸く情報が入ってくるようになった。例えば、浦安市や千葉市美浜区の地盤の液状化に伴う建物やライフラインの被害、関東各地における建物被害などであるが、14:46の本震によるものか、それとも15:15の近距離で発生した余震によるものなのか、今のうちに判別しておかないとそのうち判らなくなってしまうように思われる。僅か30分足らずの時間差で発生した2つの地震被害を果たして識別できるかどうか。ポイントは目撃証言に掛かっているように思われる。被災地域によっては翌朝の長野・新潟県境の地震や、4日後の静岡県東部の地震との識別さえ怪しくなるかも知れない。
- 今更という気がしないでもないが、福島第一原発の空からの映像を毎日見せられていると不思議に思うことがある。1,3,4号機の原子炉建屋に鉄骨の骨組みが露出しているが、厚さ1.5mのコンクリート壁の中に入っていたのはあの鉄骨骨組みだけであつたらしい。つまり原子炉建屋の構造は鉄骨鉄筋コンクリートではなくてただの鉄骨コンクリートということになる。もちろん耐震設計は施されていたであろうが、今回のような水素爆発に対する耐爆設計は考えられていなかったのではないか。まさかとは思いますが、内部の圧力容器や格納容器を守るために建屋が先に壊れるように設計されていたと云うことはないだろうか。

### 【3月30日(水)】

- 先日、和歌山県広川町の濱口梧陵記念館を訪れる機会があった。有名な『稲むらの火』の逸話は必ずしも事実通りではなく、防災教材として脚色された部分もあるらしい。それよりも評価されなければならないのは、濱口梧陵が安政の南海地震津波で壊滅した当時の広村を復興するために私財を投じて村びとを雇用し、高さ5m、長さ600mの堤防を築くことによって、被災民救済と災害復興事業を効果的に連立させたことであろう。これによって昭和21年南海地震の際の津波災害を抑止する効果もあつたとのことである。今回の津波災害で誰もが恐れているのが『地域社会の消滅』であるとすれば、濱口梧陵のような先人の知恵が今こそ活かされなければならないが、現代にそのような偉人を見当たらないとすれば政府にその役割を期待するしかない。
- 福島第一原発では相変わらず悪戦苦闘が続いている。これは紛れもなく戦争状態ではないだろうか。最前線では必死の攻防が続いているが、敵は決して姿を見せないで非常に戦いづらい。参謀本部にお願いしたいのは、かつての大本営発表のように希望的観測や都合の良い内容のみの発表ではなく、判っていることと判らないことを含めて本当のことを国民に知らせて欲しいことと、最前線の部隊に犠牲を強いるのではなく、専門家の助言を得て科学的・合理的な戦い方をして欲しいことである。

### 【4月7日(木)】

- 日本建築学会で昨日開催された緊急報告会に参加した。災害現場が余りにも広いので全てを網羅することは無理であろうが、調査可能なところから確認して行こうとする努力には心から敬意を表したい。特に東北支部の方々の調査報告には尋常でない熱意を感じた。当面は災害事実を丹念に記録することが重要であろうが、災害から4週間ともなるとこれからの復旧・復興のことも気掛かりになる。建築学会では今回の災害に対して調査復興支援本部を立ち上げ、学術調査だけでなく復旧・復興を支援するための提案や緊急提言を行うべく準備しているようで、それらがうまく機能することを期待したい。
- 昨日の建築学会の緊急報告会で唯一残念に思ったのは、福島第一原発のことに全く触れなかった点である。関連の学術団体として一連の事件をどのように捉えているのか、やはり一言あるべきではなかったのか。
- 現在、福島第一原発で推移している事件は紛れもなく地震津波災害の結果であると思われるのに『原発事故』と呼ばれるのはなぜなのか。津波に追われた自動車どうしの衝突を自動車事故と呼ぶような違和感がある。
- 新聞各紙が毎日発表する被災者数が新聞によって異なるのは独自の取材によるためであろうが、それにしても全体を掌握しているはずの国の災害対策本部の存在はどうなっているのだろうか。

### 【4月11日(月)】

4/9, 4/10と週末の2日間、千葉から茨城にかけて被災地の一部を駆け足で回ってみた。主な目的は、浦安市の液状化による都市機能被害、旭市や神栖市・鹿嶋市の津波被害、地震動による木造住家の被害分布などを

確認することであった。

- 浦安市の液状化被害についてはすでに多くの報告があるように、建物への直接的被害のほか道路・上下水道・ガス施設などの都市機能が停止して日常生活が維持できない状況にある。地震発生から1ヶ月後の現在は、道路や上水道は仮復旧、下水道は超高压洗浄による管内土砂の除去を含む配管工事の真っ最中であった。マンホールの浮き上がりは未だ未補修の箇所も多く、電柱も傾いたままのものが見られた。今川町の居住者の話では、噴水や噴砂など地盤の液状化は14時46分の本震によってすでに発生していたようである。液状化発生地域の分布状況を調べることは比較的容易であろうが、多くの地点での録画映像や写真の撮影時刻を収集することによって液状化発生の時間的推移や終息までの継続時間を特定することは可能だろうか。
- 千葉県旭市の津波被災地では、津波災害を対象とした建物の応急危険度判定が行われており、同じ床上浸水であっても建物に損傷があれば黄ラベル、損傷がなければ緑ラベルの紙が貼られていた。赤ラベルの家屋はすでに解体撤去されたためか確認できなかった。なぜ九十九里浜で旭市付近だけが津波災害に遭遇することになったのか今後の検証が必要であろう。海底地形の影響なのか、海岸線の形状なのか、それとも海岸付近の集落形態に違いがあるのかもしれない。
- 茨城県神栖市・鹿嶋市の津波災害は、掘削によって建設された鹿島港内を津波が遡上し、港奥の住宅街までが襲撃を受けていた。鹿島港がなければ当該地域に津波災害はなかったであろうから、ある意味では人災とも云える状況であった。被災地は神栖・鹿嶋両市に跨っており、そのことと関係するのかわからないが、行政による避難勧告や避難指示は全くなかったようで、居住者には強い不満が残っているようであった。
- 千葉県匝瑳市から茨城県銚田市に至る太平洋沿岸の多くの地域では、木造住家の屋根に棟瓦の被害が散見された。付近の墓地には墓石の転倒がほとんど見られず、家具の転倒もそれほど多くないようで、ごく短周期の地震動による被害形態を示唆するものであった。神栖市知手あたりの棟瓦被害が集中する集落では墓石や石灯籠の転倒も見られた。その中のある居住者の記憶によれば本震の後、一度家に戻った時には屋根に被害は見られなかったのに、棟瓦の被害は約30分後の余震によるものではないかとのことであった。
- 歴史建築を専門にしている同期生から、桜川市真壁町の伝統的建造物に屋根瓦の被害が多く発生しているとの情報を得ていたため、銚田市から石岡市を経由して真壁町に入った。その途中も木造住家の棟瓦の被害は点在していたが、真壁町の場合には少し様子が違っていた。被害建物は味噌・醤油・日本酒等の醸造業を営む江戸時代初期からの旧家の主屋・土蔵・長屋門などで、屋根の被害も棟瓦の崩壊だけでなく屋根面全体の瓦の浮き上がりも見られた。あるご主人の話によれば、屋根の被害は本震の最中に発生したそうで、家も潰れるかと思ったが案外丈夫なもので、その後に頻発した余震でも壊れることはないかと確信されたそうである。
- 木造家屋の棟瓦の被害は広域に及んでいるが、地域によっては14時46分に発生した本震のほか15時15分に茨城県沖で発生した余震によってもたらされた被害が混在している可能性がある。これらを判別する意味があるとすれば、相当綿密な聞き込み調査が必要になると思われる。

#### 【4月12日(火)】

- 福島第一原発の被害について原子力安全・保安院と原子力安全委員会は、これまでに放出された放射性物質が大量かつ広域にわたるとして国際的な事故評価尺度で「深刻な事故」とされるレベル7に引き上げた、との報道があった。当初の評価はレベル4で、1週間後にレベル5に引き上げられた経緯からすると、事態は徐々に悪化していると言うことか、それとも当初から事態は変わらないのにそれを過小評価してきたのか、未だによく判らない。それにしてもこれまで毎日のように行われてきた官房長官や保安院広報担当者の記者会見、TV報道にしばしばゲスト出演した原発研究者の冷静沈着な解説は一体何だったのだろうか。
- 以前に原発事故という呼称への違和感について記したが、新明解国語辞典によれば事故とは『不注意などが原因で起こる人災』とある。今回の事件について、きっかけは地震津波災害であったが原発関係者の対応が拙くて事態を悪化させ大事故にしてしまった、と言う意味合いであれば原発事故で良いのかも知れない。
- 新聞に毎日掲載されている被災者数とは死者と安否不明者の人数のことで、新聞各社が独自の取材によって発表しているものようである。また安否不明者とは警察に捜索願が提出されている人の数のことであって、実際にはそれ以上の行方不明者がおられるはずであるのに確認の方法がないようである。仮に市町村役場が住民台帳を津波によって紛失したとしても、国や県に住民基本台帳がしっかり管理されていれば今回のような混乱は避けられたのではないと思われるが、現状では住基ネットの運用について国民から信頼されていないところに別の問題がありそうである。それにしても、朝日新聞による被災者数を例えば4月8日とその翌日とで比較してみると、死者は12,787人から12,915人へと漸増、安否不明者は17,307人から14,921人へと激減しているように、統計データの変動の理由がよく判らない状態が今もなお続いている。

#### 【4月15日(金)】

- 菅首相の肝いりで発足した復興構想会議であるが、いきなり震災復興税の提案が飛び出すとは驚きである。まずは復興のヴィジョンが熱く語られ、被災者や国民の支持を得ることが先決であろう。財源確保の問題はどう考えてもそれから後の話ではないだろうか。
- 東電清水社長の昨日の記者会見は、福島第一原発災害に伴う避難住民への賠償金仮払いの額・時期が明示されず、極めて歯切れの悪いものであった。被災状況を見れば駆け引きをしている余裕などないことぐらい判りそうなものであるが、結局は政府からの圧力によるものか、突然今日になって30km圏の1世帯100万円との提示があった。約5万世帯で総額は500億円の見込みとのこと。



- 以前から疑問に思っていたことであるが、朝日新聞が毎日更新している【主な被害状況】の南三陸町の欄には『町民約 18,000 人のうち約 7290 人避難。451 人死亡。約 640 人行方不明(4/13 現在)』とあってこの状況には以前から大きな変動は見られない。それでは残りの 1 万人近い人達はいったい何処へ行ってしまったのだろうか。文面通り受け取ると避難の必要がなく無事、と云うことになるが安心して良いのだろうか。

#### 【4月16日(土)】

- 昨年 2 月 27 日に発生した M8.8 のチリ地震津波に際して、気象庁は最大で 3m の津波が到達する恐れがあるとして東北沿岸に大津波警報を発令し、避難指示・勧告は全国で 168 万人に及んだ。結果的には津波は最大で 1.2m に過ぎず、気象庁は「津波の予測が過大だった。警報が長引き迷惑をかけたことをお詫びしたい」との記者会見を行っている。ところが話はこれで終わらなかった。総務省消防庁のその後の調査によれば、大津波警報と津波警報が発令された地域のうち市町村長が避難指示や勧告を出したのは 20 都道府県の 189 市町村であった。対象人口は約 168 万人で、このうち市町村が避難所などで確認した住民の避難率はわずか 3.8% (6 万 3 千人)、大津波警報が発令された三陸地域では避難率がやや高いがそれでも 7.5% であったとのことである(朝日新聞 2010.3.9.1 面トップ)。それから 1 ヶ月後、内閣府と総務省消防庁が三陸沿岸 36 市町村の住民に避難の実態・意識調査を行い約 2 千人から回答を得たところによれば、そのうちの 98% の人が TV 報道や防災行政無線で警報が出たことを知っていたにも関わらず、57% の人が避難しなかったとのことであった。避難しなかった主な理由としては①浸水する恐れはないと思った(53%)、②他地域に達した津波が大きくなかった(19%)、③3m より小さな津波しか来ないと思った(17%)、④2 階以上の高さに居た(15%)、⑤1960 年の津波より被害範囲は小さいと思った(14%)、⑥近所の人たちが避難していなかった(12%)、⑦堤防があるので津波は来ないと思った(11%)等々の項目が選択されている(朝日新聞 2010.4.16.夕刊)。1 年前のこのような出来事が今回の悲惨な結果とどのように結びついているのか、ぜひとも検証が必要であろう。

#### 【4月23日(土)】

この 1 週間に起こった出来事の中から気になるいくつかの問題について触れておきたい。

- 東京電力は 17 日に福島第一原発の事故収束への工程表なるものを発表した。第一段階では確実に原子炉を冷却し放射性物質の放出を減少に向かわせる必要がある、これに 3 ヶ月程度、第二段階では原子炉を 100℃ 未満の安定状態に保ち放射性物質の漏出を大幅に抑えることを目標に 3~6 ヶ月、すなわち全体で 6~9 ヶ月を要すると云う内容であった。と云うことは、放射性物質の放出は今もなお継続中で水素爆発の危険性も残されたままであるらしい。周辺被災者への対応について経産相は、6~9 ヶ月後の状況を見てから避難区域の見直しを行うとのことであるが、それは 20km 圏外についての話であって、原子力安全・保安院によれば 20km 圏内については方針が定まっていないと云う。『見えない敵』との戦いはまだまだ長期戦を覚悟しなければならぬようであるが、本来は味方同士であるはずの東電・保安院・政府と被災者との間で意志の疎通や相互理解が全くできていないのは非常に不幸なことではないだろうか。
- 岩手県は津波で被災した沿岸 12 市町村の津波浸水区域を建築基準法の「災害危険区域」に指定し、防潮堤の再建などで住民の安全が確保されるまで住宅などの建築を禁止する方針を 18 日に発表した。宮城県でもすでに 2 ヶ月限定の建築制限を設けているが災害危険区域への指定には至らない応急措置とのことである。このような災害危険区域の指定は 1993 年北海道南西沖地震で津波被害に遭った奥尻町や 2004 年新潟県中越地震で被災した川口町(当時)の例があるが、いずれも指定面積は小さく住民の強制的な集団移転が目的であったとのことである。複数の専門家からは規制のみが先行すれば反発は必至で復興のイメージを同時に示すべきではないか等の意見が提示されている。大きな論議を呼びそうに思えるが何分にも時間がない。何とか上意下達方式ではなく被災者が合意できるやり方はないものだろうか。
- 19 日の朝日新聞 1 面トップに「震災関連死」相次ぐとの記事。1995 年の阪神大震災で初めて社会に受け入れられた震災関連死であるが、市町村から災害弔慰金を受けたかどうかだけが唯一の根拠であって、認定のための定義も曖昧なままになっている。阪神大震災の場合は震災から 3 年ないし 5 年以内に 900 人余が認定を受けているが、今回の災害でも被災者への配慮を怠るようなことがあれば大きな社会問題になりかねない。しばらくすると理科年表などに犠牲者の総計のみが記載されるので、阪神大震災の場合にもすでに震災の直接の犠牲者と関連死との識別が難しくなっていて、専門家やマスコミ関係者にも勘違いしている人が見られる。どちらでも良いではないかとの考えもあるかも知れないが、『兵庫県南部地震では 6,434 人ものが瓦礫の下敷きや火災で犠牲になった』はやはり明らかな間違いで、地震による直接死 5,502 人と関連死 900 人余とは区別しておきたい。前者の救出は困難であっても後者の場合には行政対応によって救出の可能性はある。
- 18 日あたりから政府は福島第一原発 20km 圏内を「警戒区域」として封鎖する準備を進めているとの報道があった。圏内 10 市町村の住民 7~8 万人の殆どは圏外に避難しているが、圏内には未だ 200 世帯以上が避難せずに止まっているそうで、行方不明の家族を捜す人や家畜の世話をする人が一時帰宅したり、一方では空き巣などの被害も出ているという。20 日になって政府は半径 20km 圏を 22 日午前 0 時をもって災害対策基本法に基づき「警戒区域」とすることを関係自治体に伝え、このことは 21 日午前中に行われた官房長官の記者会見で公表された。福島県知事からは「警戒区域や避難区域の話は地元首長や住民の了解を得ることが前提」と要請していたそうであるが、官房長官発表では「退去を拒めば罰則として 10 万円以下の罰金または拘留が科せられる」ことの方が強調されたようである。さらに 22 日には 20km 圏外を対象として、5 月未だに住民を避難させる「計画的避難区域」とそれ以外の「緊急時避難準備区域」とが指定された。

- 以上のほか TV ニュースでも様々な震災報道が行われた。最も印象的だったのは福島原発被災者の避難所を訪問した菅首相に直接浴びせられた被災者の怒りであった。今まで何故来てくれなかったのか、今さら何をしに来たのか、との被災者の剣幕に口ごもる菅首相。非常に緊迫した数分間であったが、実のところ菅首相が何のために避難所の被災者に会おうとしていたのか、視聴者にも何も伝わらなかったに違いない。
- 鹿島神宮の大鳥居が倒れたのは本震ではなく 30 分後の余震であったとの TV 報道があり、以前から気になっていた疑問の一つが解けた思いがした。また別の TV 報道によれば、横浜市金沢区の集合住宅でも地盤沈下などの被害があったそうで、居住者は自己負担で補修しなければならないのかとの心配を抱いていた。新宿の超高層ビルが長周期地震動に反応して大振幅で長時間揺れ続けたとの新聞報道も見られたが、今回の震災で超高層ビルや超高層マンションにどのような問題が生じたのかについては今後の調査報告を待ちたい。

#### 【4月30日(土)】

- 横浜市金沢区で液状化被害のあった集合住宅を訪ねてみた。建物周辺には配管系統に支障が出るほど激しく広範囲の地盤沈下が見られ、鉄筋コンクリート造のリフト式地下駐車場には逆に浮き上がりが生じていて、地盤沈下と浮き上がりによる相対変位は 190cm にも及んでいる。敷地は約 30 年前に千葉県富津市の山砂を用いて埋め立てられたもので集合住宅は 8 年前の建築とのことであった。浦安市や千葉市の場合と同様に、横浜市金沢区の場合も液状化被災地は高級住宅地であり、地盤対策のための経費を惜しんだと云うよりは、建設工事関係者がこのような地震被害について全く知識を持ち合わせていなかったとしか考えられない。政府はこのような液状化に伴う住宅被害に対しても被災者生活再建支援法を適用すべく検討中とのことで、そのことに異論があろうはずはないが、それよりも液状化対策に何ら改善策を示せない建設業界は恥ずかしくないのだろうか。
- 福島第一原発を安全に閉鎖させるための工程管理について検討が行われている折も折、中部電力は浜岡原発再稼働の方針を打ち出そうとしている。地震津波対策の強化を前提としながらも、浜岡原発抜きで電力の安定供給は無理、と云うのがその理由となっている。東海地震の震源断層直上に位置する浜岡原発の場合にはどのような地震動を想定すれば良いのか、果たしてこれまでの地震学で対応できるだろうか。建物や装置の耐震技術は万全であろうか。浜岡原発が背負っているリスクの大きさを考えると、もはや中部電力の一存で判断すべき限度を超えているのではないかと考えられる。
- 2年ほど前、エルサレム賞の受賞講演で村上春樹氏は『高く強固な壁と、それにぶつかって割れる卵があるなら、どれだけ壁が正しく、どれだけ卵が間違っていようとも、私は常に卵の側に立つ』と述べて注目されたが、この内容は作家の信条としてのみならず、今回の地震津波災害にもそのまま当てはまりそうに思われる。壁を政府や電力会社など力のある立場に、卵を被災者に置き換えてみれば、マスコミ関係者であれ研究者であれ、多くは村上春樹氏と同様に卵の側に立たざるを得ないのではないだろうか。もちろん公平中立たらんとする姿勢は貴重なものであるが、壁の側に寄ってしまったらお終いのように思えてならない。

#### 【5月6日(金)】

5/3~5/5 の3日間、宮城県内の被災地の一部を訪ねてきた。現地訪問の目的は、津波災害については一度きちんと自分の眼で現場の状況を確認しておきたかったこと、地震動災害については 1978 年宮城県沖地震の時の被害状況と比較しておきたかったことであった。今回の地震では震度が大きい割に震動被害があまり発生していないとの情報も気になる点であった。訪問ルートは、まず古川まで車で直行し、築館経由で気仙沼へ。そこから国道 45 号線を南下して南三陸に入り、さらに石巻・東松島を経由して仙台市中を回り、最後は仙台空港から亙理を経由して白石から帰路についた。

- 古川と築館は以前に 2008 年岩手・宮城内陸地震の調査で訪ねたことがあったが、古川駅近くの免震構造のホテルでは 10cm 程度の永久変位が見られ、2008 年の地震の時よりは地震動が強かったとの印象を持った。今回の地震で唯一震度 7 を記録して注目された K-NET 築館は前回発見できなかったが、栗原市文化会館裏の小高い丘上の林に隠れていた。そこからわずか 20~30m 程度しか離れていない住家は無被害、周辺の墓地での墓石転倒率もせいぜい 3~5%、栗原市役所の被害はタイルの一部剥離や建物周りの地盤陥没が認められる程度で、いずれも震度 7 とはほど遠い被害状況であった。
- 1978 年宮城県沖地震では仙台市内の建築被害が印象的であった。特に高層マンションの地震動被害と云うのは当時の新しいテーマであった。その一つが陸前高砂駅に近い S マンションで、エキスパンション・ジョイントで接続された 2 棟が衝突を起こし、非構造壁のせん断亀裂がほぼ全戸で発生し玄関ドアが開かなくなる問題で、その当時から大きな社会問題となっていたものである。この建物は管理組合と建設業者との間の話し合いにより業者側が大部分の補修費を負担することで解決をはかり、つい 2 年前にも耐震補強工事前の予定があると聞いていたばかりであった。今回現場を訪ねて大変ショックだったのは、30 数年前と全く同様の被害が再び発生していたことで、2 棟の衝突は前回よりもひどく 1 棟は内部の階段を上るとめまいを感じるほど傾斜していた。管理組合や居住者のこれまでのご苦勞のことを思うと言葉もないほどである。2 つ目は卸町団地の RC 造建築に被害が集中していたことであったが、今回もまた古いタイプの RC 造建築に類似の被害が散見された。剛性分布に偏りがあり応力が集中する柱が圧壊するという極めて基本的な被害形態ではないかと考えられた。3 つ目は傾斜地に開発された緑ヶ丘地区の地盤被害で、その当時、被害が集中した一角は仙台市によって買い上げられ、市の斡旋によって集団移転が実現したことで注目されていた。今回は別の一角で造成地の地すべりが集中しており、やはり 30 数年前の状況と酷似している。居住者の話によれば、



宅地に発生した地割れはその後も広がっているようで非常に不安を感じているとのことであった。その居住者は避難所生活が我慢できなくて自宅に戻ってきたが、都市ガスは停止したままで、ご近所は殆ど留守なので防犯上の心配もあると話してくださった。以上のように今回の地震動に起因する建築被害の程度は、仙台市内に限って言えば1978年宮城県沖地震の時とほぼ同程度であったと考えられる。

- 宮城県内各地の津波の被災現場の惨状には全く言葉も出ないほど圧倒されてしまった。気仙沼から南三陸町を通過して石巻へ、さらに東松島から多賀城、名取川周辺から仙台空港を経て亘理へと車で移動したが、地域による特徴とか被害程度の差異は何も感じられず、いずれの地域もこれ以上はないほど悲惨な状況であった。車が海岸の集落に差し掛かると異様な光景が目飛び込んできて、それから一瞬の間があってそれが一面の津波被災地であることに気がつくということは何度も繰り返していた。大変不謹慎な表現かも知れないが、1ヶ月前に訪問した千葉・茨城両県の津波災害とは格の違いが明らかであった。気仙沼では避難場所になっている気仙沼中学を訪ねた帰路、高台の住宅で老婦人二人が立ち話をしている所に出くわした。『毎日毎日この光景を見ているのは本当につらい。被害に遭われた方もつらいだろうが、それを見ている方もつらい』と話しておられたそうで、本当に毎日が同じ悲惨な光景で、道路が通れるようになって片付けが始まったのは1ヶ月を過ぎてからとのことであった。南三陸町の役場は被災地域からやや離れたアリーナ地区の避難場所近くの仮設建築内に開設されており、その災害対策本部で一番気になっていた質問を試みた。朝日新聞が毎日更新している【主な被害状況】の南三陸町の欄には『町民約18,000人のうち約7290人避難。451人死亡。約640人行方不明(4/13現在)』とあってこの状況には以前から大きな変動は見られない。南三陸町だけに人口を記入しているのは何故か、残りの1万人近い人達はいったい何処へ行ってしまったのか、との質問であったが、残りの1万人近い人達のうち大部分は県外へ避難していることが確認できているようで、消息不明者は1,000人程度に減少しているとのことであった。それでも十分に大きな人数ではあるが・・・

#### 【5月9日(月)】

- 菅首相は6日浜岡原発の全炉停止を中部電力に要請していたが、中部電力は本日になってそれを受諾した。首相の要請がやや唐突に行われたことから中部電力側も即決できず、数日間に亘って賛否両論が渦巻くこととなった。停止要請の理由には東海地震の切迫性が挙げられているが、停止期間については『防潮堤の設置など中長期の対策が完成するまでの間』とされており、津波対策として高さ15m以上の防潮堤の新設が期待されているようである。しかし本当にそのような簡単な問題であろうか。福島第一原発に高さ15mの防潮堤があれば今回のような問題は起きなかったと検証できたのだろうか。確かに津波をまともに被ったのが致命的ではあったが、問題が果たしてそれだけであったのか否かについては十分な情報公開もされていないし、検証も未だなされていないのではないかと。また想定される東海地震で予想される浜岡原発サイトの津波高さが、今回の地震における福島第一原発のサイトと同程度であるとの考えは余りにも安易すぎないだろうか。浜岡原発の特殊性を云うのであれば、東海地震の震源断層直上であることと同時に、東京首都圏に及ぼす社会的影響が非常に大きいことを強調しておくべきではないか。その際、地方都市なら犠牲になっても良いのか、との当然の批判に対して政府は真摯に対応する覚悟が必要であろう。

#### 【5月11日(水)】

- 昨日、福島第一原発の警戒区域における一時帰宅が川内村を対象として実施された。人数や滞在時間の制限は止むを得なかったかも知れないが、同意書の提出までが義務付けられた点については如何なものか。
- 災害発生から2ヶ月が経過した。そこで、この期間における被災者数の推移を見たのが別掲の図\*である。この図からは死者と行方不明者の合計がおよそ25,000人という非常に大きな数字に収束してゆく傾向を読み取ることができる。避難者が10万人余で定着しつつある状況も悲惨であって、早期にゼロに収束してもらわなければならない。[\* 図面は同じホームページの東日本大震災についての課題整理(その1)に掲載]

#### 【5月22日(日)】

- 5月19日になって福島第一原発に襲来した津波の写真が公開されたことによって、福島第一原発での津波高さがどれほどであったかの議論が再び起こっている。東京電力は以前から津波高さが14~15mもあって、この想定外の津波高さによる非常電源装置の機能喪失が今回の原発災害の最大の原因であると主張してきた。一方では海岸での津波高さは10m程度ではないかとの考えもあるようで、津波高さの測り方にも海岸線、浸水高、遡上高など種々の方法があるらしい。まずは測り方を統一しなければ周辺地域と比較のしようもないが、恐らくは巨大な原発施設が存在するために、逃げ場を失った津波が周辺よりも高い位置まで遡上したということではないだろうか。いずれにしても写真資料が存在するのであれば早期に公表して欲しかった。
- 東京の超高層建築についてなかなか情報が得られなかったが、東京都は5月20日になって都庁舎に制振装置を設ける計画を発表した。新聞報道によれば、48階建ての第一庁舎と34階建ての第二庁舎は長周期地震動の対策が施されていないようで、今回の地震では第一庁舎の48階で最大65cmの揺れを観測、75基のエレベーターが全て停止し、うち4基は2ヶ月以上経過した現在でも稼働不可とのことである。
- 本日は、東京都中央区がマンション居住者を対象として開催したマンション防災講習会『東日本大震災での活動事例』に参加した。同区防災課の話によると、中央区での震度は5弱で軽傷2人、屋根瓦落下等が66棟、軽度の液状化は4ヶ所、電話の輻輳はあったもののライフラインは全域で支障なしとのことであった。エレベーターは区内10,500基のうち5,570基が停止し、閉じ込め(最長1時間20分)は6基のみであった。

このあと、仙台市内の超高層マンションと区内の2棟のマンションについて震災時の防災活動の様子が報告されたが、いずれの場合も大きな家具の固定が徹底されており大きな被害には到らなかったとのことであり、防災マニュアルづくりと防災訓練の組み合わせ、日頃のコミュニティ活動の重要性が強調されていた。

#### 【5月27日(金)】

- 福島第一原発の海水注入を中断したか継続したかを巡るこの数日間のドタバタ劇を見ていると、巨船タイタニック号の最期のような巨大なシステムの危うさを感じてしまう。しかしそれにも拘わらず海水注入の継続を決断し強行した現場所長の心意気にせめてもの救いを感じるの筆者だけであろうか。
- 昨日の新聞報道によれば、300人余の犠牲者を出したイタリアの2009年ラクイラ地震に際して、地震直前の安全宣言に加担した地震学者7人が過失致死罪で起訴されたとのことである。この問題は実は昨年7月頃に持ち上がり、日本地震学会でも「予測が外れたという結果のみから性急に科学者が刑事罰で裁かれることにより震災軽減への推進力が大きく削がれることを懸念する」との声明を発表しようとしていたが、それは一方の当事者が自らの無罪を主張しているようで、判断はあくまでも一般社会に委ねるべきではないかとの議論があって声明発表は実現しなかった。果たして今回はどうなるであろうか。1年前と今回とで事情が大きく異なるのは東日本大震災の存在である。原子カムラへの風当たりが非常に強いために今のところ表面に現れていないかも知れないが、今回の地震津波災害に直面して地震学者や防災科学技術の関係者は1年前と同じように自らの無罪を胸を張って主張できるだろうか。
- 本日開催された日本地震工学会の定期総会と東日本大震災の報告会に参加してきた。土木施設と建築構造物の被災状況、都市ガス、JR東日本の鉄道災害について報告があり、それらのいずれもが大変有意義な報告であったが、相変わらず原発災害についての報告はなかった。仲間内ではそれで良いのかも知れないが、関係学術団体として一般社会へ向けて発信する何かが必要ではないだろうか。

#### 【6月4日(土)】

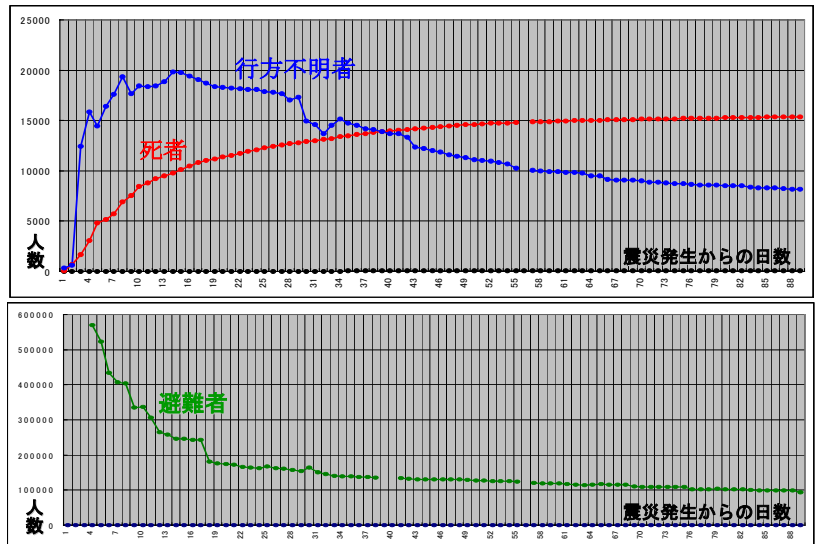
- ここに書くべきことかどうか躊躇していたが、やはり備忘録として記しておくことにする。それは先般衆院に提出された菅総理への不信任案を巡る国会内部のドタバタ劇のことであるが、被災地が大変な時に何事かとの意見は当然のこととして、それでも、もしかして非常時対応のための与野党連立内閣が福島第一原発を始めとする震災復旧・復興事業を強力に推進することができれば、と云う淡い期待があったのも事実である。しかし現実に見られたのは極めて低次元の合従連衡そのものであって、何ら得るところがなく虚しさだけが残ってしまった。これからどのように政局を建て直して震災対策に立ち向かおうとするのか注目したい。
- 上記の事件と相前後して、福島第一原発からは実は発災直後の数日間のうちに原子炉内部ではメルトダウンやメルトスルーが発生していたことがつい先日明らかにされ、近隣の高い放射線濃度のデータが未公表であったり、東京電力関係者が実は高濃度の放射線に被曝していたことも明らかにされた。文部科学省はSPEEDIのシミュレーション結果があることを忘れていて公表できなかったと言い訳したり、福島原発周辺に分布する学校内の放射能レベルの年間許容値を20ミリシーベルトにまで緩和することに固執して被災者らの怒りを買うなど、震災から2ヶ月ないし3ヶ月というところで重要な情報が小出しにされてきた感がある。このような最近の動向を見て北野たけし氏はあるTV番組の中で「重大情報の秘匿や後出しによって国民がパニックを引き起こすのを巧みに防いでいるのではないかと云う意味で案外危機管理能力に優れているのでは」と現政権を痛烈に皮肉っている。

#### 【6月8日(水)】

- 昨日の新聞報道によれば、日本赤十字社などに寄せられた義援金総額2,500億円のうち被災者の手元に届いているのは僅かに15%とのことである。1週間ほど前に日本赤十字社に伺ったところでは、第1回目の義援金配分割合決定委員会は4月8日に開催され、被災自治体からの申請に基づき総額1,300億円の配分決定を行っており、住宅被害については全壊35万円、半壊18万円を基本としてすでに自治体には全額配分が終わっていて、被災者への配分が進んでいないのは被災度の判定に時間が掛かっている所為であるとう。上記の新聞報道によれば6月6日にその第2回目の委員会が開催されたようで、第1回と同様の配分方法にするともた配分時期が遅れるので配分額一律を提案したところ、自治体側から猛反発を喰らっているらしい。正確を期すことももちろん重要であろうが、その一部でもよいから被災者の手元に一刻も早く義援金が届けられることも重要なことではないだろうか。
- ある週刊誌の今週号に興味深いアンケート結果が掲載されていた。それは『一流企業トップ100人と有識者50人に聞く、原発やめますか、続けますか』と云うもので、企業トップの殆どは「答えられない」もしくは「条件付きで稼働」と回答しているのに対して、有識者の多くは「段階的に停止」と回答している。非常に判りやすいと云うか意地の悪いアンケートであることは確かであるが、それにしても大手の銀行・TV局・JR各社・電機メーカー・ゼネコン等の代表者がこぞって「答えられない、答えたくない」と回答せざるを得ない社会構造にも問題はないだろうか。
- 福島第一原発災害をめぐる政府の事故調査・検証委員会(第三者委員会)の初会合が昨日開かれている。委員構成は「失敗学」の畑村洋太郎東大名誉教授を委員長とする10名の学識経験者から成っており、原子力工学の関係者は含まれていない。今度こそ期待して良いのではないかと思われるのは、畑村委員長の基本方針が明確に示されたこと、特に、子孫のことを考え100年後の評価にも耐えられるように、国民や世界の人々



## 被災者数の推移 [警察庁発表, 朝日新聞集計の資料]



が持っている疑問に答えるように、起こった事故の事象を正しく捉えるだけでなく、その背景をも把握しようとの明確な意図が示されている点であろう。理念は良いとして心配されるのは、下部組織としての調査チームや検証チームを支える事務局が出身省庁から本当に独立できるかどうか、内容の透明性がどの程度確保でき、第三者委員会に権限を持たせる法的根拠を早急に整備できるかどうか、等々に未だ問題が残されている点であろう。

- 災害発生から約3ヶ月が経過したことから、1ヶ月前に作成した被災者数のその後の推移を右図に掲げさせていただきたい。

### 【6月19日(日)】

- 以前(5/22)に東京都庁舎の地震時挙動と今後の補強計画について新聞報道があったことを述べた。さらに詳しい情報を得るために先週、都庁舎を管理している東京都財務局を訪ねた。そこで教えて頂いた内容は次の3点であった。①今回の地震による都庁舎の被害は比較的軽微なもので、スプリンクラーなど配管からの漏水、天井ボードや壁パネルの脱落、防火戸の破損、庁舎外周街路の天井ルーバー脱落などが一部で見られ、エレベーターは地震を感知して全て停止したが3日後の時点では全75基のうち63基が稼働可能となった。②都庁舎には最上階と地下3階に地震計が設置されており本震の記録が得られていた。都庁第一庁舎の最上階の揺れが65cmであったとの新聞報道はこの地震記録によるもので、この時の振動周期は公表された変位記録から5.5秒と判読される(この建物の解析モデル上の1次周期は5秒程度)。地下3階の地震動は最大加速度が70cm/s<sup>2</sup>強、速度応答スペクトルのレベルが30~40cm/sで概ね告示波の半分程度であった。③危惧されている東海・東南海地震を想定した検討結果によれば、最大応答変位は2mを超え、層間変形角も1/100を大きく上回るそうで、このような状況を回避するため制振装置を用いた補強を計画しているが、着工までに2年を要するとのことであった。以上のような内容は[<http://www.zaimu.metro.tokyo.jp/>]に掲載されており、このような情報公開には敬意を表する次第であるが、できることなら日本建築学会などに観測された地震動データを提供して頂ければ調査研究への寄与は非常に大きいと思われる。
- これまで新聞紙上に毎日掲載されていた避難者の人数が6月16日で途切れてしまった。これまで避難者の人数は死者・行方不明者の人数とともに警察庁が管理していたが、今後は内閣府によって2週間おきに発表されることになった。これまで仮設住宅などへの避難者は集計に含めていなかったが、内閣府はこの点について未だ曖昧で集計結果に不連続が生じる心配もある。このことと関係があるのかどうか判らないが、仮設住宅に入居すると補助金や食料などの支給が受けられなくなるとの理由で、せつかくの仮設住宅から避難場所に戻ってくる被災者も居るらしい。行政当局にはくれぐれも被災者の立場に立った対応をお願いしたい。
- 原子力安全委員会のホームページ[<http://www.nsc.go.jp/taishinkojo/index.htm>]を参考に「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」を読みかえしているところである。この指針は2006年9月に改訂され、地震の震源メカニズムや強震動予測手法に関わる地震学上の新たな知見が加えられたようであるが、その翌年に発生した能登半島地震や新潟中越沖地震によって再度の見直しが行われたように、自然現象を相手にする限りは今後とも新事実との追いかっちは避けられないであろう。それはそれとして問題なのはこれまで原子力の世界でしか通用しないものの考え方が堂々とまかり通ってきたことである。例えば、原子力発電所の耐震設計ではサイト毎に「将来起こりうる最強の地震(設計用最強地震)」と「およそ現実的ではないと考えられる限界的な地震(設計用限界地震)」の二つを想定した地震動によって耐震安全性がチェックされてきたが、最近ではこれらの地震動をはるかに上回る地震動が各地で観測されるようになり、最強地震とか限界地震と云った概念はもはや原子力の世界でも通用しないであろう。もう一つ、原子力発電所は岩盤立地が原則だそうで、このため柔らかい固結層をも岩盤と呼称したために、それよりも硬い地盤を硬質岩盤、さらに硬い地盤を硬々質岩盤と云うように原子力の世界特有の用語が存在していた。このような悪しき慣習が2006年の指針改訂によって払拭されたことは一つの成果であったかも知れない。しかし地震動強さを最大加速度のみで評価したり、米国流の確率論的安全評価(PSA)を多用して原発事故の発生確率が如何に小さいかを強調したり、そのくせ「残余のリスク(想定以上の地震動などにより施設に重大な損傷が発生し、または施設から大量の放射性物質が放散し、それらの結果として周辺公衆に放射線被曝による災害を及ぼすことへのリスク)」への対応が曖昧であったり、リスクコミュニケーションの重要性を謳いながら情報公開に消極的であったり、と云うように本質的なところは何も変わっていないのではないかとと思われる。以上のような疑問点についてはすでに2006年3月に国立国会図書館の調査局経済産業課によって作成された『原子力発電所の地震対策(調査と情報 第515号)』[[http://ndl.go.jp/jp/data/publication/issue\\_index.html](http://ndl.go.jp/jp/data/publication/issue_index.html)]にも詳述されているのでぜひ参照されたい。

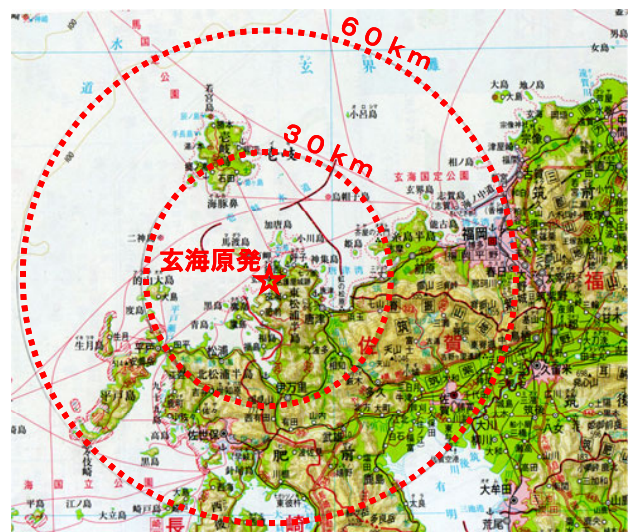


【6月26日(日)】

- NHK 出版から『マイケル・サンデル大震災特別講義 私たちはどう生きるのか』という小冊子が刊行されている。東日本大震災後の深い悲しみと絶望の中で、手を携えながら前を向き、混乱の最中でも助け合い、冷静さを失わない日本人の姿勢に感動したハーバード大学のマイケル・サンデル教授が、震災から約1ヶ月後ボストン・上海・東京をインターネット中継で繋ぎ、各々8名の大学生と4人の著名日本人ゲストによる議論を中心に、試練に直面した日本人を励まし希望と再生の道を探るための特別講義を行った内容が収録されていて、すでにNHK-TVで放送された番組を書籍化したものようである。主な論点のうち、①日本人が見せた混乱の中での秩序と礼節、では外国人ジャーナリストの間で注目された震災直後の冷静さや自己犠牲、強盗も便乗値上げも起こらない日本社会の特異性がハリケーン・カトリーナとの対比によって論じられ、②原発処理には誰があたるべきか、では原発災害の危険な任務に立ち向かう人々は何を基準に選ばれ、命がけの作業のために金銭的な保障は必要か否か、と云った議論が展開されている。また③原子力とどう関わっていくべきか、では原発の安全性を高め続けながら原子力への依存を高め原発を作り続けるという第一のシナリオと、今回の危険を受けて、生活の水準を下げることになっても原子力への依存を減らす、あるいは完全になくすという第二のシナリオの間でディベートが行われ、④支援の輪は世界を変えるか、では震災発生後に世界中の国々、先進国だけでなく発展途上国や中国からも救援隊派遣や物資の援助が行われたことから、このような各国の行動が今後の世界のあり方、国同士の関係を変えるきっかけになるかどうか論じられている。一読に値する一冊ではあるが、震災後の状況が少なからず簡略化、美化されすぎている点には注意が必要かも知れない。
- 福島第一原発の災害があつてから原発災害を扱った図書が多数出版されているが、内容が非常に判り易かったのは小出裕章著『原発のウソ』(扶桑社新書、2011.06)であった。特に冒頭のページに立場が明確に述べられているので引用させて頂きたい。『原発は機械です。機械は時に事故を起こします。そしてそれを造り動かしているのは人間です。人間は神ではありません。時に間違いを起こします。そのうえ、この世の中には人智では計ることのできない天災もあります。どんなに私たちが「事故を起こしたくない」と思っても、それが起きてしまうことはやはり覚悟しておかなければなりません。そして問題は、原発は膨大な危険物を内包している機械であり、大きな事故が起きてしまえば破局的な被害を避けられないということです。(以下略)』。さらに第六章の冒頭部分もくどういようであるが引用させて頂きたい。『原子力発電所は「機械」です。機械は必ず壊れます。運転しているのは「人間」です。人間は必ずミスをしします。だから「事故は必ず起きるもの」と、常に想定しなくてははいけません。福島の事故は全ての電源が失われたことによって起こりましたが、専門家たちは発電所の「全所停電(ブラックアウト)」が一番危険であることを長年の研究の積み重ねでよく知っていました。ではなぜ防げなかったのかというと、「発電所の全所停電は絶対に起こらない」ということにして、それに「想定不当事故」という烙印を押してしまったからです。「そもそも発電所なんだから自分で発電しているし、ダメなら送電線から電気をもらえばいい。それがダメでも非常用のディーゼル発電機がある。最悪の場合はバッテリーもある。だから、全所停電など起きるはずがない」と決めつけたのです。しかし、それは現実に起きました。電力会社は、事故を受けて「非常用発電機を丘の上に建てよう」、「電源車を何台か配備しておこう」などの対策を立てました。でも、これらは「対症療法」にすぎません。人間だっていろんな病気になりますが、一つの病気を防いだからといって別の病気にならない保証はどこにもない。機械の事故の場合は、すでに起こったタイプの事故の対策はできるけれども、これから起こる「未知の事故」については対策ができません。次の事故は必ず「想定外」の原因で、全く違った形で起きるからです。(以下略)』。如何であろうか。先日(6/18)の海江田経済産業相による原発安全宣言と比べて、一体どちらの方が判りやすく説得力に優れているであろうか。

【6月27日(月)】

- 震災の発生から3ヶ月以上経った6月20日に漸く復興基本法が成立し、当座の復興対策本部の設置から復興庁へと移行するための道筋がようやく開かれた。またこれに関連して以前(4/15)にも述べた復興構想会議は、25日に菅首相あてに答申書を提出し、復興財源確保のための増税や水産業再生へ民間資本参入を促す「特区」の導入、災害時の被害を最小化する「減災」の理念をもとに住居や都市機能の高台移転、太陽光や風力など再生可能な自然エネルギーの利用拡大などを盛り込んだ提言を行っている。さらに、復興の主体は住民に最も身近な市町村が基本であつて、国は全体方針を示し市町村の能力を最大限引き出せるよう努力する、とのことであるが、いずれにしても政府の決断力と指導力がこれまで以上に問われることは間違いない。
- 先日の海江田経済産業相による原発安全宣言を受けて同省原子力安全・保安院は定期検査で停止中の原発の地元に対して運転再開を要請する全国行脚を始めようとしているらしい。原発が立地する13道県の知事は安全宣言に慎重な姿勢を取りながらも、地元市町村か





らの揺さぶりもあって苦慮しているようである。今、最も注目されているのは九州電力の玄海原発であるが、1975年に運転を開始した1号機と1997年に運転開始の4号機が現在稼動中であり、定期点検中の2,3号機の再稼動を巡って地元ではこのところ紛糾が続いている。ある原子力専門家の指摘によれば、最も心配なのは耐用年数を40年から60年に延長して稼動中の1号機であり、圧力容器の老朽化によって脆性遷移温度が1993年の56℃から2009年の98℃へと著しく上昇したために「冷やす」という緊急時に必要不可欠な操作自体が危険を招くこととなり、原子炉が脆性破壊を起こす可能性もあるという。このような非常事態までを想定した時、原発を稼動させるか否かという極めて重大な判断を玄海町という地元の小さな自治体に委ねておいて良いものだろうか。恐らく最終決断は佐賀県知事によってなされるのであろうが、上の地図からも明らかのように、万が一の場合には150万都市福岡市をはじめとする福岡県や長崎県への影響も甚大であるに違いない。これまでの原発稼動の可否を巡る意志決定のための手続きは、今回の大災害を経験した後でも、果たして正当なものと言い切れるであろうか。

○明日6月28日には多くの大企業で株主総会が開かれることになっている。東京電力はじめ電力各社にとっては、今回の原発災害への対応や今後の原発運営に対する経営陣の姿勢が問われる極めて重要な場となるに違いない。果たしてどのような審議がなされ、どのような経営方針が選択されるのか甚だ興味深い。

#### 【6月28日(火)】

○本日のTV報道で東京電力の株主総会の様子が伝えられた。出席株主は予想を遙かに上回る9,300人余とのことで、会場の5,600席に収まりきれず、立ち見や別室でのモニター視聴も発生したらしい。総会の冒頭では議長を務める勝俣東電会長から福島第一原発事故に対する謝罪があり、1兆2000億円強の純損失を記録し株主への期末配当をゼロとする3月期決算が報告された。今回注目されたのは一部株主らから「脱原発」の議案が提出されたことで、報道によれば賛成8%、反対89%という大差で否決されたとのことであったが、株主としての南相馬市が賛成、東京都は反対を表明したことも興味深かった。今回の福島第一原発災害への経営陣の姿勢を問うための質疑が殺到し総会閉会まで6時間余を費やした点も、今回ならではのことではなかったかと思われる。

#### 【7月2日(土)】

○以前から不思議に思っている大地震の体験談に、1923年関東地震の際の藤沢鵜沼海岸での阿部良夫理学士の体験談と云うのがある(震災予防調査会報告第百号甲)。そこには『急に戸、障子、柱等がガタガタと揺れ、間もなくドーンと強い音響と共に激しい強い上下動が一回あった。この時ほど水平動を雑えない純粋な上下動は今迄自分の出会わない処である。強い上下動はすぐに止んだけれども、用心の為に自分は縁側から庭に下りた。庭に下りた時には地震は全く止んで居り、庭に立って家をかえり見るに何の破損もない。「出るには及ばなかった」と思う間もなくにわかに足元がゆらぎ出し、直に自分は地上に倒された。側の松の小木につかまって立ち上がると又直ぐはねとばされる。上下となく、前後となく、左右となく、メチャクチャに土地が震れて立ち上がる事は出来ない。(中略)話にだけ書いて居た大地震が今現に起って居るのだという様な感じがした。やがて地震は殆ど止んだので、立ち上がり、ふりかえると我家はつぶれて居る。(以下略)』との記述があるが、これに対して今村明恒は『大地震に最も近き位置に於て最も能く事実を感得描写せられたものとして感歎措く能はず』とのコメントを残している。冒頭に不思議に思っていると書いたのは、この体験談に感歎した今村の大地震像とはどのようなものであったのか、また、この体験談の記述は最新の地震学の知見である移動震源モデルでは説明できないのではないかと云う点である。もし自然現象を忠実に記述した体験談を説明できないのであれば、最新の地震学の方に問題がありはしないだろうか。

○今、上記のような関東地震の体験談を長々と引用したのは、佐藤栄佐久著『福島原発の真実』(平凡社新書、2011.06)の中に今回の東北地方太平洋沖地震の地震動についての次のような非常に良く似た体験談を発見したからである。『そのとき、私は郡山市内の自宅にいた。突然「フウッ、フウッ」という、初めて聞く異様な音が響き渡って驚いた。見ると、それは携帯電話から発せられている。画面には「緊急地震速報」の表示。すぐ、突き上げるような縦揺れがやってきた。いまだかつて経験したことの無い揺れ方だ。「庭に出ろ！」妻と一緒に飛び出した。その次の瞬間揺れは収まり、静寂が訪れた。妻は家に戻りかける。「戻るんじゃない！」私が制止したとたんに、ふたたび大きな揺れがやってきた。今度は横揺れで、振幅がとても大きい。ゴーンという音とともに、自分を含めてすべてのモノが振り回されているようだ。落下物が当たらないように庭の中央まで行ったが、ひとりでは立ってられない。(以下略)』関東地震の際の鵜沼海岸と今回の地震の郡山とがどのような位置関係になっているのかは判らないが、取り敢えずは近隣の強震記録との比較検討から試みてはどうだろうか。不思議なのは、点震源でもないのにP波が到着してからS波が到着するまで静寂の時間が明瞭に存在するのは何故かと云う点である。

#### 【7月11日(月)～13日(水)】

○6月27日に九州電力玄海原発について記したが、この2週間を通じて最も注目されている原子力発電所は東電の福島第一原発でも中電の浜岡原発でもなく九電の玄海原発であろう。状況は目まぐるしく動いていて一向に定まらないが、経済産業省の考え方は終始一貫していて、先日の海江田経産相による原発安全宣言に代表されるように、定期点検中の原発を一刻も早く、1基でも多く再稼動させたい、と云うことであろう。ところが福島第一と浜岡以外の原発がなぜ安全なのかの科学的根拠に基づいた説明は不十分で、ひたすら経

産省や安全・保安院への信頼を求める要請が繰り返されるのみである。以前から指摘されている重要な課題のひとつは本来中立の立場であるはずの原子力安全・保安院が経産省の下に置かれ、経産省と一心同体で機能していることであった。まずはこの原子力安全・保安院を経産省から切り離し、人事も一新しない限り、国民の信頼を取り戻すことは不可能であろう。経産省の説得に対して再稼働に傾きかけていた玄海町長や佐賀県知事が再稼働を思い止まった理由のひとつは、全原発に新たな安全性評価(ストレステスト)を求めるとの指示が菅首相から突如出されたために経産省との間に齟齬が生じ、地方自治体が政府を信頼できなくなったからであろう。松本龍復興担当相の岩手県知事や宮城県知事を見下した態度も恐らく間接的には影響していたに違いない。もうひとつの致命的な理由は、玄海原発再稼働に向けての地元説明会において九電本社が画策した“やらせメール”の存在であろう。このようにモラルの欠如に類する問題が頻出し、科学的・技術的な不明確さと相俟って、混乱を極める政府や経産省のもとでの拙速な原発再稼働は甚だ危険ではないかと危惧している。そして危険を回避するためには、弱体化しつつある菅内閣にもう少ししっかりしていただく必要がある。四面楚歌を真に受けて菅首相辞任ということになれば、誰が首相になっても原発再稼働の方向に舵が切られるのではなかろうか。その前に菅首相の主導で行うべきことは多々あるのではなかろうか。例えば次のような事柄が思い浮かぶ。

- ①原発を全て停止すれば本当に電力は不足するのだろうか。誰もが納得できる定量評価をぜひ中立な立場で早急に行っていただきたい。残念ながら東電や安全・保安院はすでに信頼を失っている。
- ②原子力が経済的に有利であるとのこれまでの定説を再検証する必要がある。地元への過剰な経済援助、使用済み核燃料の後始末、廃炉となる原発施設の後始末、福島第一原発災害のような災害発生時の後始末等々に要する直接・間接の経費まできちんと計上すれば、原子力発電の生産コストはかなり高価なものになるのではなかろうか。
- ③今回の地震津波災害に対する長期的復興ビジョンと当面の課題の明確化が必要である。とりわけ福島第一原発周辺地域の生活基盤がこの先どうなるのか、政府としての今後の見通しを明確にしておくことはぜひとも必要である。
- ④内閣の再編を含む首相の権限強化はぜひとも必要である。その上で国政への指導力を発揮していただくのは当然のこととして、常に国民(マスコミではなく)に向かって思うところを語っていただく必要がある。
- ⑤災害復興予算を確定し復興の基本方針を提示した後は、被災地域の自治体が困らないように裁量を地方に任せた上で、衆議院を解散し原発政策に対する国民の信を問うてみては如何であろうか。

#### 【8月2日(火)】

- この半月の間、国会会期中であるにも関わらず、被災者支援に必要な緊急対策のための審議は殆ど行われず、避難所や仮設住宅の環境改善はおろか食肉牛の安全対策すら儘ならない状況が続いている。九州電力本社が画策したとされてきた“やらせメール”の問題も、中部電力や四国電力でも同様なことが行われていたようであり、原子力安全・保安院や地元自治体までが“やらせメール”に加担していたかも知れないとの報道もあって、もうメチャクチャである。このような状況は真実と善意に基づくことを前提とする自然災害科学の立場からはほど遠いところに位置しているようで、非常に虚しい思いがしている。
- 折りしも中国の上海周辺で高速鉄道事故が発生し、報じられたところによれば、当局は人命救助もそこそこに、事故調査よりも運転再開を優先させたようである。犠牲者に法外とも思える賠償金を提示し事故車両を穴に埋めようとするなど、あたかも事故がなかったかのように終結しようとする中国特有のやり方に対して、マスコミや市民は違例とも思える怒りを見せている。しかし、事故データはできるだけ秘匿し、被災者には多額の賠償金でもって黙ってもらい、運転再開を最優先させようとの姿勢は、程度の差こそあれ万国共通の為政者・事業者の思いであり、わが国の原発災害もこの例外ではなかったと云うことであろうか。

#### 【8月8日(月)】

- 8月5日から6日にかけて奥尻島を訪問してきた。1993年北海道南西沖地震の津波災害で200人近い犠牲者を生じ、約5年後に復興を遂げた姿を一度現地を確認しておきたかったからである。特に被害の大きかった青苗地区は島の南端にあって奥尻空港からも近いので、徒歩で隅々まで見るのに正味1日で充分であった。奥尻町役場青苗支所、奥尻島津波館、宿泊した民宿や通りすがりの方々から次のことを学ぶことができた。
  - ①誰もが口にされたのは、全国からの支援のお蔭で早期に復旧・復興ができたとの感謝の言葉であった。
  - ②奥尻島北端の稲穂地区では地震から3分、南端の青苗地区では地震から5分で津波が襲来したため、避難には一刻の猶予もならなかった。青苗地区で最初の津波は岬地区の西側から到来し、青苗漁港には東側から何度も津波が襲来した。夜間のことで津波を目視確認できなかった。自動車で避難しようとした人々の一部は渋滞のため逃げ遅れた。
  - ③青苗地区の全てが津波で被災した訳ではなく、一部は延焼火災によるものであった。消火活動は困難を極め、灯台下の一角は破壊消防によって被災を免れた。
  - ④漁船の多くはイカ釣り漁に出ており津波の難を免れた。一部の漁船は偶々翌朝のアワビ漁に備えてイカ釣り漁に出なかったため港で停泊中のところ津波に遭遇した。岬地区の灯台は地震で破壊されたが灯は消えなかったので目標として機能していた。
  - ⑤青苗地区はその10年前の1983年日本海中部地震でも津波災害を受けており、高台地区への避難路を多数準備するなど、その経験は1993年の災害対策に生かされた。



- ⑥青苗地区の復興計画は高台移転と港地区の埋立て再利用の両面から進められた。岬地区は全戸が高台に移転し、跡地は公園広場となっている。港地区の被災地は町が買い上げ、+6mの盛土でかさ上げを行い区画整理によって避難道路を確保した後に分譲されている。従って現在の青苗地区は、港地区と高台地区とにバランス良く住み分けができていたとの印象である。青苗漁港に+7mの高さに設けられた人工地盤(非常用デッキ)は津波からの緊急避難用のもので、防潮堤と併せて経験上の津波高さに基づき設置されている。青苗地区から初松前地区に至る海岸線の一部には災害瓦礫による埋立てを行った痕跡が見られた。
- ⑦奥尻町の人口は震災前の4,551人から震災後の4,301人へと推移しており、人口減少分はほぼ津波等による犠牲者の数に等しい。青苗地区においては震災前の1,400人から震災後の660人へと人口は半減しているが、近隣地区への移転がその理由とのことであった。
- 問題はこの奥尻島での津波災害の経験が、今回の東日本大震災における復興計画のヒントになり得るかという点であるが、その可能性は大いにあり得るのではないと思われる。今回の太平洋沿岸の津波災害は規模が遥かに大きく被災の形態も一様でないので、奥尻島の経験が全てに当てはまるとは思えないが、中には被災環境が類似していて、奥尻島の経験がうまく活用できそうな地域があるかも知れない。『高台移転は奥尻島で大失敗した』との論説(室崎益輝氏：世界2011年8月号、pp.55-66)に刺激されたのが奥尻島訪問の直接の動機であったが、今回の訪問で確信できたのは『奥尻島は決して失敗していない』と云うことであった。当初はすべての住居・施設を高台に移転させるとの計画があったのかも知れないが、現状では港地区と高台地区とがうまく融合した街づくりができており、三陸沿岸地域においても5年程度でこのような復興ができればと願わずにはいられない。

### 【8月13日(土)】

- 奥尻島の復興のイメージを抱きながら、8月9日から11日の期間、三陸沿岸地域をもう一度訪問した。前回の訪問は5月初旬だったのでそれから3ヶ月が経過しており、殆どの地域では瓦礫が片付けられていたが、それらの瓦礫は特定の場所に集められず高く積み上げられただけで、復興計画が実行に移される段階では再処理が必要になるものと思われた。最終処理場(恐らくは海岸への埋立て)だけでも決定されていれば二度手間とならずに、復旧・復興事業にも弾みがついたかも知れない。
- 高台移転に固執することは特に漁業関係者にとって得策とは考えられないが、災害時に必要不可欠な病院、学校、役所などの公共施設を高台に配置するなど、方策はいかようにも考えられそうである。強固な防潮堤のみに依存しようとする、かえってそれを過信して避難行動が遅れるということもありそうで、やはり基本的には防災教育や緊急避難行動に関わるソフト対策に頼らざるを得ないのではなからうか。
- 各々の自治体が①復興計画の合意形成、②被災宅地の買い上げ、③地盤のかさ上げ・補強工事を含めた土地造成、④公共施設の建設、⑤被災者への宅地分譲や復興住宅の分譲、等々を遂行するためには国による全面的な支援が不可欠であろう。そのためのシナリオ(行程表)が5ヶ月を経過した現在でも全く見えてこないのは非常に大きな問題であろう。奥尻島のような狭い地域においても完全復興までに5ヶ年を必要としている。新潟中越地震(2004)の旧山古志村や福岡県西方沖地震(2005)の玄界島の場合にはそれが3ヶ年であった。今回の場合、それぞれの地域において復興事業にはどれくらいの期間を要するのか、被災者は凡そのシナリオについて知る権利があるし、そうでなければとても避難生活には耐えられないのではなからうか。

### 【8月27日(土)】

- 8月23日からの3日間、日本建築学会年次大会が開催され、東日本大震災の現地調査や地震観測記録の解析結果についての口頭発表があった。最終日には『東日本大震災 1.被害の概要、2.復興に向けての提案』と題する研究協議会も開催された。4月6日の緊急報告会でもそうであったように、各種構造物の被災状況は大変詳しく報告されたが福島第一原発災害についての報告は一切行われなかった。他学会も関係している事柄であるから、と云うのがその理由であるらしかったが、それが単なる口実であることは明白であって、日本建築学会という3万人の会員を擁する学術団体であっても原子力ムラの内部に立ち入ることは難しいようであった。人的被害や津波災害からの避難行動についての調査は現在実施中で後日報告される予定とのことであったが、それにしても構造物被害のみに重点を置いた東日本大震災の調査報告書をなぜ短期間の内に刊行する必要があったのか、筆者には理解しがたいことであった。
- 本日は民主党代表選の告示があり、前原氏や海江田氏など5人が立候補の届け出を行ったとのこと。29日の投開票を経て30日には次期首相が選出される予定となっている。これから数日間の推移に注目するほかないが、誰が首相になるにしても、津波災害からの復旧・復興対策と福島第一原発災害の後始末については早急に対処して頂きたい。これまでの期間、復旧・復興が一向に進展しなかった原因の究明も重要課題ではないだろうか。

### 【9月12日(月)】

- 早いもので東日本大震災が発生してから半年が経過した。結局、8月末の代表選で民主党代表に選出されたのは前原氏でも海江田氏でもなく野田佳彦氏であった。野田内閣に早急に期待したいのは震災復興への道筋(進路)を明らかにすることであるが、所信表明演説も行わないうちに経産相を更迭せざるを得ない事態に陥っている。組閣に当たって党内の派閥均衡に腐心するのであれば、思い切って震災復興専任大臣に東北出身の小沢一郎氏を起用し、震災地に張り付いて存分に腕を振るって頂くという方法もあったのではなからうか。

- 震災から半年が経過したことと関係があるのかどうかは判らないが、最近になって漸くいくつかの新事実が明らかになってきた。例えば、福島第一原発事故は津波がすべての原因ではないと云う点について以前から推論や憶測はなされていたが、最近の新聞報道(朝日, 9/11)や週刊誌(週刊朝日, 9/16号)、刊行物(例えば、浅川凌著: 福島原発でいま起きている本当のこと, 宝島社, 9/15発行)等によれば、地震動によって原子炉内部の配管が破断し、同じく地震動によって送電鉄塔の倒壊や漏電, 受電設備が損傷することで外部電源を喪失しており、すべての事故原因を津波に押し付けることには無理が生じてきている。地震動の強さは原発施設の設計基準値を上回っていたにしても桁外れに大きかった訳ではないので、いずれ公開の場での検証が必要になるものと思われる。また別の週刊誌(AERA, No. 43, 9/19号)には、地震予知連絡会の島崎邦彦会長が内閣府つまり国の中央防災会議を告発するという内容の記事が掲載されている。同氏によれば、1995年の阪神大震災後に旧総理府(現在は文部科学省)に設置された地震調査研究推進本部(地震本部)では大学や研究機関の調査研究成果を総合し津波地震の長期評価を行い、2002年には「高い津波をもたらす明治三陸級の地震が宮城沖や福島沖でも起きる可能性があり、その確率は今後30年以内に20%」と報告したが、中央防災会議はこれ聞き入れなかったとのことである。地震本部では純粋に科学的判断が重視され、中央防災会議には行政的配慮という側面もあるのであろうが、同氏は、中央防災会議の判断に土木学会による原発用の津波評価基準が影響を与えているのではないかと疑念を抱いている。もしそうであるなら、原発立地を容易にするための津波の過小評価が国の防災基本計画にも影響を与え、宮城県以南の津波対策を不十分なものにしてしまったと云うことになる。
- また最近の新聞報道(例えば、朝日, 9/10)では、津波災害時の避難行動についての詳細が報告されている。それによれば、津波で被災した小中学校の4割では津波に備えた避難場所が災害時のマニュアルや避難計画に明記されていなかったとのことである。最も悲惨だったのは全校児童の7割近い74人の児童と10人の教職員を失った石巻市大川小学校であり、その一方では、既に下校した後の184人の児童が一人も犠牲になることなく、しかも子どもたちは自分の命だけでなく自分よりも幼い者、弱い者を守りながら、津波から避難した釜石市釜石小学校の例があって「釜石の奇跡」(NHK 東日本震災プロジェクト: 明日へ 東日本大震災 命の記録, NHK 出版, 8/30発行)と云われているようである。このような津波からの具体的な避難行動について出来るだけ多くの事例を収集し、成功例と失敗例の双方について詳細な現場検証を行っておくことは是非とも必要なことであろう。

#### 【9月30日(金)】

- 9月27日から29日にかけて、岩手県釜石市を起点とし、そこから陸中海岸を北上して同県下閉伊郡普代村に至る地域の被災状況を確認してきた。釜石と大槌は8月に続いて2度目の訪問で復旧状況には殆ど違いは見られなかったが、上述(9/12)の釜石小学校に触発されて、日常の防災教育の一端でも確認しておきたいとの思いがあった。釜石小学校は港湾に近い高台の上に位置していて津波避難場所にも指定されていた。訪問した時は全校児童が校庭で運動会の練習中であり非常に統率のとれた動きを見せていた。今回の災害の被災地でこのように多くの元気潑刺とした子ども達を目にしたのは初めてだったことに後になって気がついた。釜石小学校に限らず津波避難路や避難場所の情報は各所に見られ、釜石市の津波対策はよくできているとの印象であったが、港湾周辺の低地部の被災状況は他の地域と同様に惨憺たるものであった。
- 今回の地震津波災害から2日後(3/13)にテレビ放映された宮古市の津波映像は実に衝撃的であった。その後新聞各社や各週刊誌からは被災状況の写真集が多く刊行されたが、その中でも宮古市の津波襲来の瞬間を捉えた宮古写真は他を圧倒していた(例えばサンデー毎日緊急増刊4月2日号)。これらの映像や写真は宮古市役所の庁舎から撮影されたもので、災害当日は市議会開催中のため市職員や報道記者など多くの人々が庁舎の中から津波襲来の様子を見ていたとのことである。災害の最中の写真とほぼ同じ位置から撮影した現在の状況を本サイトに掲載しているので参照されたい。
- 宮古市田老町と下閉伊郡普代村は明治と昭和の三陸大津波を経験した後、防潮堤の構築や避難路の確保など徹底した津波防災対策を講じた模範地域として知られていた。これらの地域が今回の地震津波災害で一体どうなったのか気掛かりであったが、ようやく現地を訪問することができた。壊滅的な被害を蒙った田老町と直接の被害を免れた普代村との違いは極めて対照的であったが、その違いが一体何に起因するものかハードとソフトの両面からの詳細な調査が必要になるものと思われる。確かに防潮堤の高さには、田老町の10mに対して普代村では15mと有意な違いはあったかも知れないが、そのような単純な理由ではなく、恐らくは地理・地形上の環境から人々の日常の生活様式や防災意識までを比較検討の対象にしなければ真の理解は得られないのではなかろうか。
- 過去の津波災害の経験から、今回の津波被災地には約200基もの津波記念碑(過去の津波災害の慰霊碑や将来の津波災害に対して警告を与えるための記念碑)が存在しているとのことである(山下文男著: 津波でんでんこー近代日本の津波史, 新日本出版社, 2008)。そのうち最も著名な記念碑は宮古市姉吉地区に建てられたもので『此処より下に家を建てるな』の警告は今もなお忠実に守られていて、今回の津波災害に際しても直接の被害は皆無であったらしい。その現場は宮古市内には違いないが、思いもよらないほどの遠隔地にあった。また普代村には防潮堤(水門)の竣工を記念した「津波防災之碑」が、恐らくは水門の場所から今回の津波によって転がされたとしか思えない場所に無造作に置かれていて、裏面のプレートには明治と昭和の大津波による被害状況が記録されていた。



2011年9月30日 文責：瀬尾和大  
[<http://sismosocial.web.fc2.com/>]