

続きましてパネリストからの報告に移りたいと存じます。

初めに関西大学社会安全学部学部長、河田恵昭より「巨大複合災害としての東日本大震災」と題しまして報告いたします。

## 河田恵昭

河田でございます。トップバッターということもありますので、私からはこの震災の特徴と、それから私共はこれから何をしようとしているのか、という事をかいつまんでお話をさせていただきます。

この震災には九つの特徴があると思います。一つは巨大自然災害・巨大難対応災害・巨大社会災害の側面であります。その内容を紹介いたします。まずスーパー広域災害、今回犠牲者が出た道都県は12に及びます。非常に大きな災害であったことは間違いないわけで、一つの自治体だけで対応出来るようなものではありません。それから次に複合災害ということです。ご承知のように地震、津波そして原子力事故のトリプルパンチに見舞われており、この被災地だけではなくて、全国的に被害が波及しています。そして三番目は長期化災害ということで、ライフラインの長期機能不全です。道路・鉄道・電気・電話・都市ガス・上下水道、所謂地域の生命線、都市の生命線と呼ばれるものが、長期に亘ってだめになっています。例えば、仙台市ではまだガスが復旧しておりません。ホテルで入浴出来ないという問題が続いています。

次の面は難対応災害であります。まず大規模津波災害ということで、ご承知のように現在でも死者・安否不明者は約3万人という数字が挙がっています。非常に大きな被害になっています。津波が非常に大きかったということもあります。そして社会脆弱災害ということで、特に高齢化社会での在宅要援護者が被災されています。今回の人的被害の特徴は、屋外で被災されている方よりも、家の中や職場或は車の中など屋内の空間で被災されている方が圧倒的に多いということです。それから近年津波に際しては、大津波警報或は津波警報、そして避難勧告指示が出ている段階でも、非常に少ない方しか避難していただけません。これは昨年2月28日のチリ沖地震津波でもそうでした。168万人に避難勧告、避難指示が出ていましたが、避難されたのはたった64,000人でした。3.8%です。このようなことでは、とんでもない事になるということを言っておりましたが、正に起こったのです。それから想像力の欠如に起因する被災です。内陸部5~6キロの所に津波氾濫が起こっています。とても想像できません。このようなことで、今回非常に大きな被害へと繋がっています。そして対策不全現象です。従来対策は不十分でした。しかしメディアが零百という議論をしているような、津波防波堤は、なくてもよかったということにはなっていません。それぞれ機能を果たしています。むしろこういう財政状況ですと、現存の色々な施設を維持管理し、災害時に破壊されないことの大切さが明らかにされた災害です。

そして巨大社会災害としての要件で、市町村再編災害です。市町村再編、特に平

成の大合併でおよそ3,300あった市町村が、1,750とほぼ半分の市町村になっています。そうすると非常に広いエリアを、少数の職員でカバーするという日常業務が実は破綻してしまいました。起こった途端に、何が起こったかが市町村レベルでわからないということが顕在化しました。また県市町村職員の削減であり、管轄エリアの拡大という、所謂地方分権がまともに被った大きな災害だと思います。そして、専門家不在災害です。被災県町村での極端な専門家不足です。私共関西大学では教員が被災地に入って調査したのではありません。支援に行ったのです。私共は宮城県庁と現地災害対策本部、政府の対策本部の所謂インターフェース、つまり行政と住民のなかたちとして働いていましたし、また現在も働いております。

原子力研究者の現場対応の欠如として、40年前に出来た原発を知らず、触ったこともない、このような研究者がメディアに出てきて色々解説をします。さっぱり何を言っているのかわからない、ということなのであります。今何をしていて、どのように備えているのか、ということをもひとつも広報しません。何が起こったのかということしか広報しません。そういう mismatching が起こっているわけです。それから最後に物流災害です。道路輸送に偏った物流があります。ご承知のように、日本だけがガソリンと軽油の値段が格段に違います。トラック輸送がペイするわけです。諸外国では、ガソリンの値段と軽油の値段はほぼ同じで、これだけの差をつけているところはありません。ですからそこが駄目になりますと、これだけ沢山の港がある、例えば石巻港なんか殆ど被害を受けておりません。そこに停泊していた船は大きな被害は出ていますが、公営施設は殆ど被害を受けていません。日常的に港を使っていない、ということで、ここにタンカーでガソリン・軽油を運ばばいいわけですが、日ごろそんなことはやっていませんから出来ないのです。情報の複雑化を無視した効率重視のネットワーク、所謂物流のネットワークと同じく、この情報のラインが1本しか繋がっていないということです。ですから、専門用語で言いますと、redundancyとか或はfail-safeと言いますが、こういうものが何もなかったというわけです。

さて私自身が大地震でどう対応したかということをご紹介したいと思います。起きた時には、朝10時から兵庫公館で、近畿地方を中心とした自治体の防災担当者を約250名集めて、東南海・南海地震の中核プロジェクトの成果発表会を行っていました。午後の部が始まって、二つ目の話題に入った時に起こりました。パワーポイントを写していたスクリーンが揺れて、天井のシャンデリアも揺れたので直にプレート境界地震が起こっている、というのが分かりました。そしてシンポジウムを直ちに中止して、私共は阪神・淡路大震災の人と未来の防災センターに帰りました。情報収集をして、対応を協議し、そして派遣を決めたわけでありました。その夜松本担当大臣から電話があり、私共は6つの課題に対してアドバイスいたしました。そして翌朝にも電話があり、官邸のオペレーションルームとホットラインで色々な情報を、例えば、仮設住宅の建設、ガソリン・軽油の輸送、自治体職員の派遣、物流などについてアドバイスをさせて頂きました。そして翌日には主任研究員3名が宮城県庁に入りました。今もそれを続けています。現在は物流とボランティア問題に

特化して、宮城県或は政府の現地対策本部に、専門知識の供給をさせて頂いているというわけであります。そして私自身は翌週から一週間メディア対応ということで、テレビ、ラジオ或は新聞の取材、そしてこの震災では特に外国メディアが被災地に入れないということで、ニューヨークタイムズ、ネイチャー或は英語によるNHKの国際放送が非常に注目されているということで、英語によるテレビ番組を作ってそれを海外に発信することに協力させて頂きました。そして21日から3日間、宮城県の災害対策本部に入りました。村井知事や奥山仙台市長、それから政府の現地対策本部が開設され、政務官が二人トップとして入ってきています。そういった方達と協議をしながら、最終的には提案書を書かせて頂いたというわけです。その間に名取市や仙台市の被災地或は避難所の視察を行いました。

そして後ほどお見せしますが、村井知事に提案書を手交し説明をしました。初めは内閣府と人と防災未来センターの連名で出すことになっていましたが、直前になって内閣府が降りました。これは政務官がトップとして入って来ていますので、提案を執行するのに予算措置がいる、その時に政府がやるのかという議論が必ず起こります。ですから私の単名でそれを提出いたしました。そして今月の28日には、たまたま27日に東京で泊まりましたので、翌朝国交省の関河川局長の斡旋で、松本防災担当大臣と1時間、その後瓦礫処理担当の平野内閣府副大臣、そして環境省の事務次官と凡そ2時間半ぐらい意見を交換させていただきました。震災復興等についての意見を交換させていただいた、ということであります。

これが宮城県の災害対策本部の配置図であります。真ん中の本部というところに県庁の職員がおりまして、その右側には関西広域連合を中心とした各県の出先が陣取っております。そしてその回りにヘリの運用調整や緊急消防援助隊、自衛隊やこういう災害関連の機関がひとつの部屋に入っております。これがその図であります。こういう部屋で24時間作業をしています。そして現在は朝10時に災害対策本部会議が開かれます。真ん中におられるのが村井知事でありますが、その左には政務官二人ということで、メディアに公開されています。実はこの災害対策本部会議というのは会議ではなく報告会です。必ずその裏で必要なことは議論して決めてきているわけであります。ですからこんな会議はメディアには必要でしょうけれども、我々にとっては、何の情報もここから出てきません。ですから災害対策本部会議をオープンにしているといっても、そこで議論して決めていくわけではなく、決まったことをただ報告するだけのミーティングであります。ですから私個人的に村井知事に色々ご指導させて頂いています。これは奥山仙台市長です。この時たまたま鳥取県の平井知事がお見えになりましたので、広域応援の話をしらせて頂いているところでございます。

水曜日に仙台を出る時、村井知事に被災者の生活再建に向けてご提案ということで、三つ申し上げました。市町村における被災者支援同盟の広域支援ということで、自治体職員が足りないこと、組織的に出なくてはいけないこと、総務省を中心にそういう支援をやるから、やってほしいと言ってくれということ。市町村に於ける logistics 業務の業界団体への委託の斡旋、即ち全ての物流を宅配便業者に任せる

ということです。協定書では、トラックとドライバーを融通するということになっていて、倉庫は対象になっていません。ですから仙台に設けられた六つの物流拠点で、県が設けた物流拠点は支援物資で一杯になりました。仕分けの対象になっていないのです。ですから物流がそこで留まってしまったわけでありませぬ。

そして、住民とも合意形成した被災地復興では、徹底的に被災者のご意見を聞いていただきたいと、申し上げました。知事は、今はそれどころではないとおっしゃっていたのでありますが、こういう道筋を早い段階で出すことが、大変重要であります。ですから今後長期的に被災者の生活支援のロードマップ案を、僭越ですが知事に示させて頂きました。こういう事を将来やらなくてはいけない、ということを示させて頂いたわけですね。

本当に想定外の被害だったかということ、確かに地震も津波も想定外の大きさでしたが、超超過事象といった方が適切でしょう。でも1万人以上の方が亡くなるというのは想定外でも何でもありません。これだけ避難しないと、仮にマグニチュード8の地震で津波が起こっても、それだけの犠牲者は出たであろうというわけですね。何もこの地域だけではありません。日本全体で避難勧告や避難指示が完全に無視されている、そういう状況でこの災害が起こったわけですね。外力はそうとう大きかったのですが、被災者がこれほど多くなるというのは、私自身にとっては想定外ではありませんでした。

そして原発の計画避難の計算手順ですね。後ほどまた高橋先生や小澤先生から関連の情報が出てくると思いますが、地震学の研究者は、プレート境界地震については古い津波の記録に基づいて断層モデルを提示してきたわけですね。津波研究者は、その断層モデルを用いて津波計算をしました。そして施設設計者は、設計状況を決め、港を造り、原発を造ります。全てそうですね。福島原子力発電所に関しては、三連動のような断層モデルの提示は事前にはありませんでした。個人的に言っていた方はおられます。しかし、こんなことは問題じゃない。学会で論文を出してauthorizeされてそれが使い物になるわけでありませぬ。勝手に私は三連動を心配していたという人がいますが論外であります。ですから私共はそういう地震学の方から出てくるモデルで計算していて、福島で5.7mという値を出してきたわけでありませぬ。ですから、所謂津波の計算というのは地震が先行し、それを受けてやるわけですから、こういうかたちになったというわけでありませぬ。

これが荒浜の被災地ですね。全てのものが押し流されています。諸外国で津波が起こっても同じ様な惨状になります。被災者の自宅も何も残っていません。ですからボランティアが入っても手助けしようがないわけですね。こういう水の溜まっている所は、自衛隊がまだ遺体捜索を終わっていません。水が抜けるまで待っているわけですね。今国土交通省のTEC FORCEという部隊が、ポンプを全国から動員して排水していますが、まだ数日かかるというわけですね。ですから遺体が1万體以上こういう湿原の中に留め置かれているというわけですね。

これが名取市の避難所でありませぬ。この前方に1台のテレビがあります。つまり600人収容の体育館に、テレビが1台しかありません。即ち被災者は震災で何が起こ

っているか、まして福島原発がどうなっているか全く情報は入っておりません。結構携帯ラジオは使われておりますが、テレビは誰も見ていない状況です。そしておよそ2週間にわたってお風呂に入っておりませんので、体育館内は少し変なおいがしているわけです。そういう所で被災者の方は我慢して生活しているという状況であります。

私共は松本大臣に、早く復興のグランドデザインを出さなくてはいけない、と申し上げました。時期尚早ではなくて、これがないと仮設住宅をどこに造るのか或は集団疎開はどうするのか、ということを決めた時に部分的な最適解というのが、最終的に最適解になるとは限らないから、早い段階で復興案を作っていただきたい。そしてコンセプトの条件としては、被災者が元の居住地に戻り、将来の津波災害の恐怖から開放され、水産業・農業などの地元産業を奨励することです。そしてエネルギー・資源的には、持続可能な社会を目指します。新しい街づくりの担い手は被災者であり、関連公共事業において雇用を創出して、これで被災者の生活再建につないでいきます。例えば漁師さん、船も養殖筏も全て無くなりました。収入がゼロです。この方達に働いて頂き、まちづくりをしていただきます。そして、津波瓦礫を原則被災地内で分別・選別し活用しようというわけです。今から約30分前に、松本防災担当大臣にメールでグランドデザイン案をお届けしました。良い悪いは別として、基本的な叩き台がいます。ですからこれを叩き台としてやってほしい。例えば陸前高田市は、まちは爆撃を受けたような惨状になっておりますが、そこでは津波freeのsustainableなcityをつくってほしい。民主党はコンクリートを嫌っておりますが、コンクリートの柱を津波の高さだけ建ててそこに人工地盤を造り、その上にまちをつくる。じゃあその空間は何に使うかと言いますと、淡水を貯めます。これから地球温暖化で雨が降らなくなります。ですから真水をここへ貯める、降った雨を全部ここへ入れます。或は近くの川が溢れるとここに淡水を貯めるというわけです。当初は、木質系残存物の塩抜きに利用できます。そして先端は漁業基地にして、そこへはスロープで繋いでいくというわけです。これは南三陸町のような、既成市街地が全部やられたということで、どう復興すればいいかにつながります。

次は、石巻市周辺のように非常に小規模集落が点在し、根こそぎやられているという所は高地に移転します。高台に移転して、そこを水平のバイパスで繋げます。そして旧市街地には都市機能は持たせてもいいけれども、瓦礫でスロープの緩い山を造って、いざという時にはそこに逃げ込めるようなそういうevacuation cityを造ろうというわけです。そして仙台市若林地区の荒浜のように、避難する場所がないところ、砂丘があってこれは国有林ですけれども、その背後が市街地と農地が点在しているようなところ。これをどうするかというと、瓦礫で山を造り、砂丘を造ります。そしてそこにバイパスを載せます。背後は旧来の市街地、農地の復元であります。砂丘によって津波から守ります。そしてこの砂丘の下には、トンガラのような瓦礫を活用します。瓦礫を外に運ぶのではなくて、中で使用します。こういうかたちで復興していただきたい、ということをお伝えしたわけです。

以上、私共はこれからの復興をにらんで、関西大学として或は人と防災未来センターとして貢献したいと考えているしだいでございます。