

仙台経済同友会報

Sendai Association of Corporate Executives News



大通り埋めたファンの大歓声の中

東北楽天イーグルス優勝パレード (11月24日 仙台)

10・11

2013 No.363



目 次

■ 産業振興とこころの復興中心に第四次震災復興提言	1
宮城復興局、宮城県、仙台市に実現を強く要請	
■ 第13回札仙広福・四極円卓会議	3
「地方における成長戦略」をテーマに意見交換	
■ 平成25年9月例会講演要旨	4
「東日本大震災と地域産業復興」	
講師：明星大学経済学部教授	
一橋大学名誉教授 関 満博 氏	
■ 平成25年10月例会（朝食会）講演要旨	13
「東日本大震災を振り返る」	
～2015年国連防災世界会議に向けて～	
講師：東北大学災害科学国際研究所	
教授（副所長） 今村 文彦 氏	
■ 10・11月幹事会報告	21
■ 会員異動	22
■ 今後の予定	22
■ 仙台経済同友会9・10月活動日誌	23



産業振興とこころの復興中心に第四次復興提言 宮城復興局、宮城県、仙台市に実現を強く要請

平成25年10月1日
仙台経済同友会

東日本大震災からの復旧・復興に向けて当会はこれまで3次にわたり提言を発表してきたが、今回、産業振興とこころの復興に焦点を当てた第四次提言を発表し、復興庁宮城復興局、宮城県、仙台市にその実現を強く要請した。

今回の提言は、震災復興が本格化する中で今後重点事業として位置付けなければならない産業振興とこころの復興に焦点を当てたものとなっており、大山健太郎、一力雅彦両代表幹事が10月1日、宮城復興局、宮城県、仙台市を訪問し、それぞれ梶原康之宮城復興局長、若生正博副知事、奥山美恵子市長に会って提言書を手渡し内容を説明するとともに、その実現を要請した。提言は下記の5項目、全文は次頁に別掲している。

- I. 農業復興を進めるため、国家戦略特区による農業法人の出資緩和
- II. 県内における工業団地の整備と立地補助金増額による企業誘致の推進
- III. こころの復興のための音楽ホールの建設
- IV. 東北の中核都市として国際化とインバウンド誘客のためのインフラの整備
- V. 国家プロジェクトとしての国際リニアコライダー（ILC）の建設要望



提言書の手渡し（左・梶原宮城復興局長、中・若生副知事、右・奥山仙台市長）



奥山仙台市長に提言書の内容を説明



取材記者への内容説明

震災復興第四次提言

仙台経済同友会は、本年度の通常総会において震災復興に向けた第四次提言発表を機関決定し、震災復興提言委員会を臨時編成して議論を重ねてきた。その結果を以下の5つの提言として発表する。

I. 農業復興を進めるため、国家戦略特区による農業法人の出資緩和

被災地域における農業の大規模化のため、新たな担い手の参入を可能にする農業生産法人の要件緩和、農地転用基準の緩和など、一層の規制緩和を要望する。

II. 県内における工業団地の整備と立地補助金増額による企業誘致の推進

復興の加速化のためには、一次産業においては農商工連携、二次産業においては自動車関連企業の誘致が不可欠である。こうした新産業の用地確保は喫緊の課題であり県内における工業団地の建設、整備の推進を強く求める。また第三次産業としては、国際介護大学の設立への取り組みを継続する。

III. こころの復興のための音楽ホールの建設

世界レベルの音響設備を有する音楽ホールを建設することで、世界中の交響楽団の招聘が可能になり、交流人口の増加と都市機能向上を目指す。仙台経済同友会として3年間で10億円を目標に「音楽ホール建設基金」を創設する。

IV. 東北の中核都市として国際化とインバウンド誘客のためのインフラの整備

東京オリンピックの開催を視野に、インバウンド誘客に向けた交通機関の整備、ホテルやコンベンション施設の建設、観光地における多国語（英語、中国語、韓国語）対応といった県内インフラの整備が急務である。

V. 国家プロジェクトとしての国際リニアコライダー（ILC）の建設要望

宇宙誕生のビッグバン直後の再現による宇宙創生や物質誕生の解明、「ヒッグス粒子」の研究はもちろん、海外からの研究者の受け入れによる街づくりを行うことにより被災地復興を進め、国家プロジェクトとしてのILCの建設を要望する。

以上

第13回札幌・四極円卓会議

「地方における成長戦略」をテーマに意見交換

北海道、仙台、広島、福岡の4経済同友会役員が年に1回集まって地方中枢都市の活性化やあり方を討議する、札幌・四極円卓会議の第13回会議が9月20日、札幌グランドホテルで開かれ、「地方における成長戦略」をテーマに意見を交換した。今年の会議には当会から大山健太郎代表幹事らの8名を含め約50名が出席した。

会議でははじめに北海道経済同友会の坂本眞一代表幹事が「北海道経済同友会の提案で四極フォーラムとしてスタートして今日に至っている。今後も設立の趣旨を踏まえ、国に対して地方の在り方を提言してまいりたい」と挨拶した後、札幌大学副学長の本田優子氏が「アイヌ文化とこれからの北海道」と題する基調講演を行なった。

その後各地現況報告に移り、仙台からは大山代表幹事が大震災後の景況について報告し、続いて「地方の成長戦略」について発表した。各地経済同友会からは以下のような「成長戦略」が発表された。

- ① 仙台経済同友会
 - ・水産業復興特区
 - ・消費者目線に立った農商工連携
 - ・自動車産業の集積
- ② 広島経済同友会
 - ・JR広島駅前再開発への取り組み
- ③ 福岡経済同友会
 - ・国家戦略特区提案
 - 「アジア・イノベーション創造国家戦略特区」
 - 「新たな企業と雇用を生み出すグローバルスタートアップ国家戦略特区」
- ④ 北海道経済同友会
 - ・北海道における観光産業の国際化推進



四極円卓会議



報告する大山代表幹事（中央）



基調講演中の本田優子氏



平成25年9月例会 講演要旨

東日本大震災と地域産業復興

明星大学経済学部教授

一橋大学名誉教授 関 満博氏

平成25年9月例会が9月11日、仙台国際ホテルで開かれた。今回は東日本大震災で被災した地域産業の復興をテーマに取り上げた。震災から早くも2年半経つが、被災した企業の復旧・復興の進捗状況は企業、地域、業種により様々だが、操業を再開した所でも取引先が他の企業に奪われるなど依然、厳しい状況が続いている。一方、こうしたなかでも時代の流れを先取りし新しいビジネスを展開し成功している所もある。今回は長年、東北の企業・産業と地域活性化に取り組んでおられる、一橋大学名誉教授で明星大学教授の関満博氏を講師にお迎えし、地域産業復興のための課題と方向性について事例を挙げながら講演していただいた。

はじめに

東日本大震災当日、私は講演のため岩手県釜石市を訪れ、会場のホテルで打ち合わせをしていた時に地震が起きた。

実は釜石は私が地域問題を研究する時のターゲットの1つで、30年ぐらい前から通っている所である。釜石は1960年ごろは製鉄所に従業員が約8000人、社外工を入れると1万2000人ぐらいいた。また住民は住民登録をしていない人を含めると12万人ぐらいいる大きな街であった。

ところが日本経済が変わって行き、特にオイルショック以降、製鉄は構造不況業種、街は特定不況地域となり、製鉄所の高炉が1989年に休止された。現在、この工場で働いている人は250人、市の人口は震災直前には4万人を割り、今は多分3万5000～3万6000人である。日本にはこうした企業城下町が数多くあるが、釜石市はその典型的な街の1つである。

震災前は人口は減っていたが街の骨格はしっかりしていて、商店街も空き店舗がそれほど無かった。なぜならほとんどの人が新日鉄に勤めていたので年金のレベルが高く、実際の経済の実力より

も購買力のほうが大きかったからである。だが、あと10年も経つと、そういう人も相当減るので、その後街をどうするかということについて我々と地元の人たちで議論していたのである。

地震発生時は講演会場の隣の控室にいたが、備品等はほとんど倒れず、講演会場も衝立が倒れたぐらいで大きな被害は無かった。だが私は津波が来ると考え外に出たが、ビルなどの窓ガラスが割れている所も無く、誰も慌てていなかった。防災無線では5mの津波が来ると放送していたが、私はもっと大きい15mぐらいの津波が来る可能性があると考え、20mの高台まで避難しようと坂道を上った。

途中、市役所の方が子どもを集めていたので、彼にここは標高何メートルか訊くと、6mだから大丈夫だと言う。だが私は、ここでは駄目だ、危険だと言ってみんなでさらに上に上り、無事だった。

私はその後、ある病院の5階にある避難所に入りそこに泊まった。翌日、このままでは東京に帰れないので、がれきを突っ切って5km離れた合同庁舎に行き、さらに花巻に移動してそこに2泊し、秋田からやっと東京に帰った。

震災後、一橋大学を定年退職し私立大学に移っ

たが、それ以来、北は八戸から南は日立まで回り、産業復興をどのように進めていくかを考えている。そこでまず、事業所の復興がどのように進んでいるかを事例を挙げて紹介したい。

被災地の事業復興事例

【宮城県】

●イタバシニット（気仙沼市）

イタバシニットは本社が東京の表参道にあり、国内工場は気仙沼だけで従業員は約130人、海外工場は上海200～300人、インドネシアも同じぐらいの従業員がいる会社である。この会社のケースは日本のこれからの産業を考えるにあたってのモデル的なケースである。

ニット製品は現在、96%は海外の製品で国内はほとんど無いが、特別に急ぐものなどはどうしても国内でやらないといけないということで、いくらか残っている。この会社の製品は大体30代後半ぐらいの女性をターゲットにした最高級品である。注文が4日置きぐらいに入るので、海外で作っては間に合わない。どうしても1か所ぐらひは国内に工場を置かなければならないということで、20年ぐらい前から気仙沼の工場生産している。

一方、上海ではもう少し時間的に余裕があるものを作り、インドネシアは遠すぎるので主力はインドネシア国内向け、残りはヨーロッパ向けのものを作り、日本人は1人も置いていない。

地震が起きた時は、防災無線では工場がある地域へは7mの津波襲来という放送だったが、実際に来たのは17mもあり、工場は屋根と柱だけ残してぐちゃぐちゃに破壊されたが、従業員は予め避難場所に決めていた中学校に避難して全員無事だった。社長は避難所で従業員に会いその場で工場を再開すると告げ、すぐミシンと裁断機を発注するとともに、工場は地元の大工にコンパネを

張って貰って5月16日に事業を再開した。

三陸の水産加工場には中国人女性が多く、震災後みんなを帰国させたということになっているが、この工場では中国人約30人のうち本人の意思で15人が残ってくれたことで早く再開出来たという。彼女たちになぜ残ったのか訊くと、「社長さんのために頑張りたい」と言っており、そういう信頼関係があったのではないかと思う。

【岩手県】

●ウェーブクレスト（宮古市）

ここはキャノンのプリンター系などのプリント盤に部品を載せる工場であるが、こういう新しいタイプのものづくり系工場は今回、ほとんど被災していない。それには次のような事情がある。

リアス式海岸の沿岸には水産加工と造船系の会社は数多くあったが、新しいタイプのものづくり系企業はここ15～20年ぐらいの間に進出してきた。

これらは土地が無いため仕方なく高台を削って工場を建てたので、ほとんど被災していない。私がチェックした限りでは、被災したのは三陸沿岸の約100工場のものづくり系中小企業のうち10工場ぐらいで、ウェーブクレストは津波被害を受けた1つである。このため震災後高台に移転し、十数億円のグループ補助金を得て12月末には新工場を立ち上げた。ゼロから新工場を立ち上げた最初のケースである。

●マイヤ（大船渡市）

食品スーパーのマイヤは大船渡市に本店を置き、周辺地域に14店を展開していた。半数が津波で流されたが、そのうち陸前高田店はがれきの片付けが出来ずに再開が遅れた。

自治体が行うがれきの片付けは民間のものから始め、公共の施設等は最後になるのが普通だが、マイヤが市に片付けてもらおうとすると、大企業だから自社でやるよう言われたという。

マイヤは従業員1200人、資本金9500万円なので中小企業基本法の基準で言えば、中小企業ではない。どちらか1つでも基準以下であれば中小企業扱いになるが、両方とも超えていたのだ。

そこで業者からがれき処理の見積りを取ると1億5000万円という大きな金額なので、これではとても無理ということでさらに県と交渉した結果、資本金を5000万円以下に減資して中小企業の基準をクリアし、やっと今年3月に撤去してもらった。

●大槌町

大槌町では自治体の支援を受けずに自力でやろうとしている人がいる。5mの高い防潮堤があり、50～60軒の集落があった地区では3軒を除いて流出した。震災後、町はこの地区を危険地域に指定したため水道、下水道を整備しない。東北電力は電気を供給してくれるが、これでは人々は住めなくなる。このため集落の人たちは基本的に高台移転するが、残った3軒はどうするかという問題が残っている。

また、ここにはグループ補助で工場が建てられた。危険地域ではあるが建築確認は取れる。この工場では水は井戸を掘って確保し、下水は曝気処理、そしてガスはプロパンを使っているという。大丈夫かと訊くと、重量鉄骨の柱を丈夫にし壁を軟弱にしたので、津波が来たら海水は壁を突き抜け機械は流れるが、人は2階から裏山に通じる通路を造って逃げられるようにするという。

なぜそこまでして危険地域に残るのかと言うと、水産加工場はどうしても海水が必要なので海のそばでないと操業できないからだという。こういう所は非常に多い。

●八木澤商店（陸前高田市）

八木澤商店は醤油醸造の会社だが建物が流出したためグループ補助金で新工場を再建した。今回、グループ補助金制度は効果的に働き、建物と設備は回復している。

●酔仙酒造（陸前高田市）

酔仙酒造は津波ですべてが流出したため、大船渡市の高台に移転し、酒造りを再開している。

●グランパファーム（陸前高田市）

この会社はエアドームの植物工場である。水耕栽培で円型ドームの中心部に種を播いたポットを置き、成長につれて外側に動いて最後はいちばん外に来たところで収穫するシステムになっている。日照時間に合わせて器械の進行速度をコンピューターで調整し、ポットがいちばん外側に来た時に収穫するという画期的なプラントである。1基の価格は3600万円、1つのドームを0.5人で管理出来るという。いまは雇用を増やすため1つのドームに2人張り付けている。

このタイプは被災地では陸前高田と南相馬の2カ所に出来上がり、今後各地に出来るのではないかと思う。いまは視察者が多いが、不思議なことにJAとか近くの農家の視察はまったく無いという。

いまは取りあえずレタスとかホワイセロリのような軟弱野菜しか作れないが、ここでは8基のほかに年内に4基造って12基にするという。

●陸前高田市

陸前高田市では水田の除塩のため削り取った土を耕作放棄地に積み上げ、そこに60棟のハウスを建ててシイタケとキクラゲの栽培をする計画が進んでいる。

【福島県】

●鈴木酒造店（浪江町）

浪江町の鈴木酒造店は日本でいちばん海に近い蔵だったが津波で流され、さらに原発事故で戻れなくなった。だが、酒母を会津若松市の試験場に預けていたので再開を決意、福島県内には適当な場所が無いので、たまたま山形県長井市の廃業しようとしていた東洋酒造を居抜きで買い取り、その年の12月に酒造りを再開した。

東洋酒造は山形銀行と取引があり借金があったが、鈴木酒造がこれを買うことで借金を付け替えるかたちにしたので、現金は実質1円も動かずに居抜きで入ったという。鈴木酒造は5年で返済するというので頑張っており、将来、浪江で出来るようになったら2か所でやりたいと言っている。

●菊池製作所（飯舘村）

飯舘村は人口が約6000人で全村避難で誰も住んでいないことになっているが、実は特養老人ホーム1か所と7工場が残っている。菊池製作所はそのなかの1つで従業員は300人、このうち30人ぐらいがやめたが、募集して充足している。

なぜ残っているのかというと実は、飯舘村は当初、避難指示地域になっていなかったが、その後放射線量が高いことが明らかになり、4月末になって急に避難指示が出された。その時ここにある特養老人ホームはすでに移動した他の老人ホームの収容者の10～20%が死亡したことを挙げ、いま移動すると死亡する人が出る、ホームの室内の放射線量は高くないので移動させないよう内閣府に要望、これが認められた。それとともに事業所の残留も認められたのである。

菊池製作所の社長は飯舘村の出身で、集団就職で東京に出てフライス工となり29歳のころ独立して飯舘に工場を建て、ここに5工場ある。従業員は現在、八王子の本社に開発部隊が約200人、飯舘に300人、海外に1500人という編成だが、日本に残り得るものづくり企業の典型と言われている。試作専門の会社で、キャノンとかソニーなどから丸ごと試作を受け入れて全部作る、一括、一貫というのがキャッチフレーズで、多分このタイプの企業が日本に残る典型的なものだろう。

さらに川内村にも要請されて昨年10月には30人ぐらいの鋳物工場を出している。被災した年の10月にはジャスタックにも上場しており、被災企業

のなかでは異彩を放っている。

●檜葉町

新聞報道によると、福島県の除染作業は一部地域除染の田村市とか川内村は100%終わったというが、全町除染としては檜葉町がいちばん進み50%ぐらい終わっている。除染作業は家屋についてははじめの頃は水圧をかけて除染していたが、水の処理の問題がありいまでは雑巾で乾拭きしている。1軒の家を除染するのに作業員10人で1か月かかり、気の遠くなるような作業である。

檜葉町にはまだ誰も住んでいないが、事業所は20か所ぐらい戻って来ている。みな除染関係の事業所で、第1原発で使う重機類の軽油を販売しているガソリンスタンドなどはかつてないほど多忙だという。

全国商工会連合会は経産省の補助で軽トラックを102台購入し、移動販売車に改造して被災地の商工会に5台、10台と無償で配布している。各地商工会は仮設住宅に週2回以上移動販売か宅配することを条件に会員から希望者を募集し弁当屋などが使っているが、極めて評判が良い対応である。

水田の除染ははじめの頃は表土を剥いでいたが、その土の仮置場が無いため草は刈り取ってはずれ焼却することとし、土はかき回したうえゼオライトを入れている。

Jビレッジには12面ほどのサッカー場があったが、いまは巨大な駐車場になっている。檜葉町だけで除染関係者が3000人、第1原発の現場には5000人入っているの、その人たちの駐車場になっている。作業員宿舎もあり、20km圏には住めないことになっているが、オフサイトセンターの許可を得て約700人が居住している。

●浪江町

第1原発の南側は帰還できそうな雰囲気を除染が進み動きも出ているが、北側の浪江町などは3月12日以来何も変わっていない。

●南相馬市小高

福島第1原発から10kmぐらいの所にある南相馬市小高は帰還指示解除地域になったので、去年7月から住むことは出来ないが入れるようになり、200年続いている鍛冶屋が戻って仕事を再開している。だが震災前にやっていた仕事の半分以上が戻っていないという。

被災地を回って感じたこと

被災地を回っているいろいろ感じたこととして、地域の産業には3種あるということがある。

1つは外貨を稼ぐ産業、つまり地域外から来て事業所を立地し生産物やサービスを他地域に提供して所得を得る産業である。例えば誘致されたものづくり系の企業が大体そうしたタイプで、雇用を生みだし外貨を獲得する役割を果たしている。

2つ目は地域の資源を生かして産業化を図るタイプで、水産加工などがその典型である。だから地域の農産物や水産物などに付加価値を付けて地域外に売って所得を得るという企業である。

ここで感じることは、例えば宮城県の南三陸、女川、岩手県の大槌、山田といった所は人口が1万5000人ぐらいで非常によく似ているが、同じリアス式海岸の地域でも宮城県側は製造業といっても水産加工しか無く、一方の岩手県側は水産加工以外の製造業もあるということである。岩手県側には新日鉄があったということもあるが、SMCとか大村技研など300人、1000人規模の企業が来ている。

宮古市にもヒロセ電機、パンチ工業など優良企業がかなり来ていて、岩手県には数百人規模のものづくり企業がかなりある。

ところが宮城県の気仙沼、南三陸、女川などにはこのような企業は皆無に等しい。わずかに旧本吉町にイタバシニット、東京理化工機、小宮山印刷工業の3工場あるだけである。これらは従業員

が100～200人規模である。三陸という似た環境の地域なのに、岩手と宮城の自治体の取り組みがずいぶん違うものだと思う。

工業統計表では20種類ぐらいの業種が挙げられている。それによれば、例えば食料品という部門の割合は全国平均は大体8%だが、宮城の3地域では8割を超える。こんな所は見たことが無い。このことは他の産業がまったく育っていないということの意味しており、今後の復興過程で考えて行かなければならないテーマの1つだと思う。

産業の種類の3つ目は、人々の生活を支える産業、生活支援産業で、小売店、特に食品系の商店とサービス業である。これが無いと人々は生きて行けない。

今回の震災で、中小企業基盤整備機構は無償の仮施設を4000近く被災地に提供している。興味深いのはどこでも最初に出来るのは食品の小売店、次は理・美容店である。そしてこの店が被災者のコミュニケーションの場の役割も果たしている。とりわけ、南三陸さんさん商店街は吉永小百合さんのポスターが出て注目され、誰も来なかったような飲食店にも客が並び、2200円の海鮮丼を食べてくれるという現象も起きている。

だが、こうした店はもともと海に近い中心市街地にあったので、ほとんど津波で流されている。例えば大槌町の場合、町民1万5000人のうち亡くなった人は9%、ところが町場に住んでいた商工会会員は24%が死亡している。陸前高田市も商工会会員が20%も亡くなっており、事業者の死亡率が一般住民よりはるかに高いという現実がある。仮設商店街が出来る段階ですでに死亡していたり、閉店を決めたところが3分の1もある。

仮設商店街は当初2年間の期限であったが、いまでは5年という感じになっている。では5年経ったら店を本設するかというと、後継ぎがない人は本設できずおそろくいまやっている人の半分は

無理だろうというのが我々の見方である。

従って5年後、本設に向かう頃には震災前の商店、飲食業、サービス業の半分以上が無理となれば、住民の生活支援をどうするかがこれからのテーマの1つである。特に、陸前高田や南三陸など町の中心部が流された所は高台移転となるので最初から限界集落になってしまう。それがいま無人の所に中心市街地を造ろうとしているが、高台と中心部の接合をどうするのかという問題が起ることは必死で工事だけが進んでいる。

また、高齢化が進むなかでどうやって新しい街を創って行くかがなかなか明確に見えて来ないことが気になる。このように、いままで述べた3つのタイプの産業がうまく組み合わせざっていかないと、これからの人口減少、高齢化時代の地域はうまく回らない。

「若者が住まなくなったら町は終わりだ」と誰もが言うが、どこの地域もその傾向が強い。特に福島原発地域は余計にそうだ。原発の南側にある楮葉町辺りは津波被害が無いので住宅が残っているので年配者の多くは戻るだろう。この地域ではみな4世代と一緒に住んでおり、家族が10人、12人という大家族制が残っている地域である。それが可能だったのは原発があったからで、10人家族のうち5人は原発に勤めている人が多い。では原発が無くなったら、この地域はこの先どうなるだろうか。そんなことを考えながらこの先の産業復興をどう進めて行くかということを考えている。

産業復興の課題と方向性

釜石市に小野食品という会社がある。社長の小野さんは57、58歳。小野さんの父親は橋の上にあった橋上市場の隅の屋台でイカを焼いて売っていた。息子の小野さんは魚が好きで、鹿児島大学水産学部に進んだ。ちょうどそのころ200カイリ問題が起こり、魚が獲れなくなってきたことから

自分は海外に出て、海外で水産加工をして日本に輸出する仕事をしたいと思って、卒業後は関西の商社に入り修業をしていた。

ところが27歳の時に父親が亡くなり、弟がまだ小さかったので夢を捨ててふる里に帰り、父と同じように屋台でイカを焼いていた。そのうちいろいろな所から相談が来るようになった。最初は、学校給食に出すイカリングを揚げ物ではなく、焼き物か煮物に出来ないかという相談、次は熱海の旅館組合からで、朝食に魚を出したいが人が足りないので人手をかせずに出すことができないかという相談だった。さらに牛井の吉野家からは朝にサケ定食を出したいが現場では焼けないので何とか出来ないかという相談があり、それをきっかけに彼は20年前に小野食品を設立した。

水産加工は世間一般からすると衰退産業である。水産加工というのは、冷蔵庫が無い時代に一時に大量に獲れるとすべて鮮魚として消費に回すことは出来ないため干物にしたり飼料にしたりすることから興ったもので漁業地域ではどこでも行われている。その後缶詰や練り物が出て来たが、全体で言うとこの種の産業は衰退産業である。

ところが三陸の水産加工は成長産業である。例えば、宮古から南三陸、石巻ぐらいまではこの15年ぐらいに売り上げが5倍、10倍になった会社がごろごろある。他の産業ではたまに地域に1社ぐらいあるが、軒並み5倍、10倍になっている所は無い。三陸の水産加工にだけそれがある。それらの会社はいままでは世の中に無かった、まったく違う概念の水産加工をやっている。

どのような水産加工かと言うと、1つは極めて鮮度の高い加工品の製造である。典型がメカブとかカキの生食、寿司ダネ等である。寿司は、昔は高かったがいまは安くなっている。これは冷凍技術のお蔭である。冷凍技術が発達したのでサンマの刺身を東京でも食べるようになった。

これでいちばん成功したのは宮城県では多分、気仙沼の「かわむら」だろう。ここは20年で売り上げが10倍になり、100億円を超えたという。成功した会社のタイプの1つはこうした会社である。

もう1つは完全な冷凍食品、すなわち魚介類の加工済み冷凍食品の製造に向かった会社で、この2つ以外は苦しんでおり、水産加工はいま完全に2極分解している。

私が注目しているのは加工済み冷凍食品である。これがどうして発展の流れになったかと言うと、それは給食にある。給食というのは戦後、アメリカが小麦を売るため押し付けてきたもので全国的に普及した。

だが、1970年ごろからコメが余ってきたため、農水省は何とか給食にコメを入れたいとトライを始め、いま東北では5日のうち3日ぐらいが米食となってきた。米食になると当然魚が必要になる。最初に出されたのは簡単に出来るイカリングだったが、揚げ物は評判が悪く焼き物、煮物が求められるようになった。

この間、少子高齢化が進み、特に少子化がどんどん進んで学校の数が減り、同時に給食づくりがセンター化されるようになる。学校ごとの給食の場合は100食、200食だが、センター化すると3000食、5000食となるのでとても魚を焼いたり、煮たりすることは出来ない。それを可能にしたのが三陸の水産加工、冷凍食品である。

なぜ三陸かと言うと、三陸には価格の安い魚が豊富にある。サンマ、イワシ、サバ、イカ、タラ、サケ等で大量に獲れる。いま冷凍技術の発達で3年間は冷凍保存出来るので、必要な時に出して加工すればよいわけである。これだと温めるだけで焼き魚、煮魚が何千食も出来るので、これを突破口にこうした水産加工業者はこの20年で売り上げを5倍、10倍に伸ばしたのである。

逆に西日本の水産加工業者はこれが出来ない。

西日本の例えば、鹿児島とか四国で養殖しているのはブリ、カンパチ、ヒラメ、タイ、マグロといった高級魚である。養殖だから一気に水揚げする必要はなく、必要な時に揚げればよいので加工材料にはならない。そのためこの種の魚は不景気で20年続いている。鹿児島の錦江湾に垂水という所があるが、ブリ御殿が100軒ぐらい並んでいるが、今やっている人は7軒だけである。それぐらい高級魚は売れていない。

それに対し三陸は安い魚が獲れるので学校給食の米食に使われた。これが1つのきっかけで少子化という新しい枠組みの中に新しいビジネスチャンスがあって、これにしっかり向き合った水産加工業者が大成功したということである。

そうこうするうちに高齢化の問題が出てきた。これもまた新しいビジネスチャンスである。小野食品は先に述べた事業に入ってしばらくは競争者も無く順調であったが、新規参入がどんどん増えて来て競争が激しくなった。

被災前、小野さんは釜石に2工場、大槌に1工場を持ち、売り上げは15億円、従業員は100人を超えていた。大槌の工場は被災1か月前に出来たばかりだが完全に流出してしまった。釜石の工場は1つは全壊、もう1つは半壊だった。被災後すぐ釜石工場の再開を決め、半壊したほうの工場を補修しその年の夏には操業を再開した。全壊のほうはグループ補助を受けて昨年夏に完成、操業を再開した。一方、大槌のほうはやめた。

この会社が震災の前と後でどう変わったかと言うと、震災前は従業員100人で売り上げ15億円、現在は従業員70人で売り上げが同じ15億円に戻っている。水産加工業では売り上げが震災前の6～7割にしか戻っていない所が多いが、ここは元に戻っている。

問題は取引の相手がまったく変わったことである。これはいちばん大きな問題で日本産業そのもの

を象徴している。かつては売り上げ15億円のうち70%が外食、スーパーといった業務系で、15%が商社を通じた直販、残り15%が完全な直販だった。直販を始めたのは従来の仕事は大手が入ってきてうまく行かなくなったということで、2009年ぐらいから工場の駐車場で直販をやったら漁師が買いに来るようになったのに自信を得て直販を始めた。

ターゲットはおカネ持ちの高齢者、だから製品は小さくして料亭の味を出した。東京の職人を呼んでレシピを作ってもらい冷凍にした。

宣伝広告はお年寄り相手だからネットよりも新聞、ただターゲットのおカネ持ちは東京や神奈川に多いということで全国紙ではなくて地方新聞とし、神奈川新聞に最初は掲載料20万円で載せた。これでしだいに会社の名前が知られるようになり、今年は日経と朝日の夕刊にカラー刷りの全面広告を5~6回載せている。地方の従業員70人の食品加工会社が全国紙の夕刊に全面広告を出したのである。

朝刊は高い割に全国に行き回って効率が悪いが、夕刊は大都市圏に限られているから値段はまったく違う。朝刊は全面広告だと1000万円かかるが、夕刊なら150万円、200万円だという。先週はついに朝日の朝刊に全面広告を出した。

利益率は業務系が大体30%、直販は55%と大きく違う。こうしてかつて売り上げの70%を占めていた業務用は30%に減った。スーパー、外食系の業務用は中国系に置き換えられて戻らず、残ったのは国産品に拘る病院、学校だけだという。業務用で新たに20%ぐらい増えたのはJALやANAのファーストクラスの機内食用に採用されたからで、そこでまた新しいビジネスが起きて来た。

かつて商社を通じてやってきた直販もやめ、いまは5~6割は直販に変わり、かつて4700人だったリピーターはいまは約2万人になっている。これだと利益率が良いので毎月、何百万円の新聞広告でも出

せるビジネスになってきている。

要するに、少子高齢化は一般の事業にとってはマイナス要因だが、給食の劇的変化に応えたビジネスを立ち上げ、さらに高齢者たちに温めるだけのおいしい調理品を提供するビジネスに向かった、いわば少子高齢化を逆手にとって新しい可能性に向かっているということである。

このことはおそらく食品に限らず全産業に言えることで、どの産業もいまはこういう構造のはずである。だが依然として業務用中心のほうが多い。変えられないのだ。いわゆるチェンジングコストと言われる、変えるためのコストが大き過ぎるから放って置くのだ。日本中がそうだ。

この20年間、我々の置かれている構造は大きく変わっているはずだが、普通の企業は一気に変えるのはコストがかかり過ぎるということで、震災でもない限り一気にやれず環境の変化に何の対応もしないという状況になっている。こういった問題をこれからどう考えていくかが、とりわけ被災地で復興に向かおうとしている企業、産業にとっての極めて大きな課題である。大変な時代になったが、震災、復興のなかで置かれている位置をもう1度確かめて新しい産業に生まれ変わって行くきっかけにすることが極めて重要だと思う。

例えば水産加工で言うと、世間一般は衰退産業と見ているが、現実には成長産業の部分はかなりあって階層分解が起っており、これからは生鮮にうんと近いものと加工度の高いものを中心となり、真ん中は要らないという枠組みになるだろう。真ん中はほとんど外国製になる可能性が高い。こういう枠組みの中でどう鮮度を高めるかという技術と、豊かな生活を支える食品として喜んでもらえるものを提供することを目指すとすると、漁獲量は減っているとはいえ世界最高の漁場を背景にした地域資源をうまく生かした産業化ということは東北の復興の最大のテーマの1つだと思う。

ものづくり系でも然りである、東北のこれからの産業は自動車が軸になると私は見ている。日本は多分この先、自動車の生産量はどんどん減るが、東北は増える。増やさざるを得ない。

簡単に言うと、自動車生産工場の最適生産規模は1工場40万台と言われている。40万台に行かなければ非効率ということであるから、元セントラル自動車が12万台ぐらい、岩手県金ヶ崎の元関東自動車はやっと40万台になったが、東北の2工場で50万台しか造っていない。能力から言うと80万台まで行かないと意味が無い。実際には100万台造れる。そういう意味では、自動車は日本全体では減るが東北は増える。それをどう受け止めるかがこれから大きな課題になりそうだ。

トヨタの人に山形のある地域の中小企業を見てもらったところ、「道楽で仕事をしているのではないか。頭をチェンジしなければ駄目だ」と言われた。どこに行っても言われることだが、東北の人たちが頭をどう切り換えられるかが問われる。

でも幸いなことに、いまは中小企業の社長の世代交代の時期である。戦後を創って来た人たちが引退し、30代、40代はじめの人たちが継ぐという劇的な転換点でもある。

岩手県の宮古ではここに来て水産加工だけでなく、いろいろな事業の世代交代が一気に進んで来ている。父親の世代のころはみんなが互いにライバルで、戦い、勝ちたいということが1つのエネルギーになっていた。だが、いまの若者はまったく違う。いかに連携したり、協調したりして新しい可能性を模索するかという方向に動いて来ている。この復興を契機にぜひそういった産業化の方向を模索して欲しいと思う。

講師略歴

せき みつひろ
関 満博 氏

- 1971年 成城大学経済学部卒業
- 1976年 同大学院経済学研究科博士課程単位取得退学
- 1998年 博士(経済学)(成城大学)(博士論文「上海の産業発展と日本企業」)
- 1973年 東京都商工指導所勤務
- 1989年 東京情報大学経営情報学部専任講師
- 1993年 助教授
- 1995年 専修大学商学部助教授
- 1995年 一橋大学商学部教授
- 2000年 同商学研究科教授
- 2011年 退任、名誉教授、明星大学経済学部教授
- 2013年 地域経済に関する有識者懇談会委員(第2次安倍内閣)

【受賞歴】

- 1984年 第9回中小企業研究奨励賞特賞『地域経済と地場産業』
- 1994年 第34回エコノミスト賞『フルセット型産業構造を超えて』
- 1997年 第19回サントリー学芸賞『空洞化を超えて』
- 1998年 第14回大平正芳記念賞特別賞『上海の産業発展と日本企業』

平成25年10月例会(朝食会)講演要旨

東日本大震災を振り返る

～2015年国連防災世界会議に向けて～

東北大学災害科学国際研究所

教授(副所長) 今村 文彦 氏



平成25年10月例会(朝食会)が10月18日(金)、ホテルメトロポリタン仙台で開かれた。今回は講師に津波工学、防災工学の第一人者である、東北大学教授で災害科学国際研究所副所長の今村文彦氏をお招きし、東日本大震災という未曾有の災害をもたらした地震と津波のメカニズム、震災から得られた知見を活かした南海トラフ地震などへの備えの重要性、そして2015年に仙台で開催されることが決まった国連防災世界会議について講演していただいた。

三陸沖の地震・津波と特徴

東日本大震災から2年7か月経った。震源だった太平洋沖は過去においても地震・津波が頻発している所で、本震の発生後から余震活動は現在もまだ止まっていない。特に地殻変動という沿岸部での沈降などがまだ元に戻っていない。自然災害、自然現象は基本的には地球の営みのなかで発生するもので、繰り返される特徴があり、過去に起こったことは現在、そして将来も起きるといえる。それ故重要なことは過去の災害に学ぶ、東北地方での歴史的災害を踏まえて何年ぐらいのサイクルでどのような規模の地震津波が発生しているかを知ることである。

それに加えて1995年の阪神・淡路大震災以降、多くの地点にGPS測地計を設置しており、これで日本列島の下に沈み込んでいる太平洋プレートの状況を時々刻々把握できるようになっている。太平洋プレートは陸側の北米プレートの下に沈み込むと同時に東から西に押している。

東から西への沈み込みは年間数センチずつだが、100年経つと数メートル、1000年経つと数十メートル圧縮されることになる。この状況がひず

みとなってたまり、それが一気に解放するのが地震になるわけである。この状況を観測することによって、日本列島が現在どうなっているか、ひずみのエネルギーの分布、状況が把握できるようになってきている。

こうしたデータと三陸沖の地震・津波の歴史を見ると特徴があることが分かる。三陸沖の北側では80年に1回程度、マグニチュード8弱の地震が起きている。震災前のターゲットだった宮城県沖は40年に1度という多くの地震が発生している。

地震によってこの地域の大きなエネルギーは解放され消滅するが、30年経つとまたここに次の宮城県沖地震を起こすエネルギーがたまるのである。こういう結果を使って我が国では中央防災会議が将来の三陸沖や宮城県沖の地震・津波の発生を評価するわけである。

東日本大震災時の津波

東日本大震災の時に襲来した津波の高さを見ると、岩手、宮城、福島3県では中央防災会議の評価よりも高く、特に宮城、福島ではこの差があまりにも大きかった。そのため事前の評価に基づい

て作成された浸水マップも、仙台と大船渡の例では想定範囲よりはるかに広い範囲に及んでしまった。

非常に残念なのは、過去の繰り返しのなかでは見えなかった巨大な津波が発生したということである。やはり地球での自然システムは複雑で、通常の40年、100年のサイクルに加えて3.11の地震・津波は恐らく600年とか数千年のサイクルのなかで起きたということになる。

伊達政宗が仙台築城を始めたのは1601年頃と言われているが、その10年後の1611年に慶長地震津波が起きた。これがこの地域での防災の歴史としては大きなもので、この時、復興した後に防災対策として防潮林を設置したり塩田を造り、またそこには住民が住まないようにという地域計画を実施した。またこの大きな被害を乗り越えるために、新しい発想というか国際貿易のチャンスをつかもうと、震災の2年後に支倉常長の慶長遣欧使節を出した。今年はそれからまさに400年である。

東日本大震災の時の岩手、宮城、福島における津波の高さの分布を見ると、ある程度過去の繰り返しが見られるが、仙台湾は大きく違っていた。仙台湾は、通常起こる三陸沖での地震・津波、特に津波に対しては牡鹿半島が自然の堤防の役割を果たし、石巻と同じように津波から守られていた。チリ地震津波でも明治三陸地震津波でもこの被害は小さかった。しかし今回は、地震がこれまでより南側のエリアで起き津波が南側から入ってきたため、牡鹿半島が防波堤の役割を果たさなかったのである。

幅広い学際研究

こういうことで我々はこれまでの地震津波の研究のあり方について大いに反省した。東北大は理工系だけでなく歴史、遺跡、考古学等々の専門の先生がいるので、その先生方と学際研究を強化している。災害科学国際研究所所長の平川新教授は

江戸中期の歴史が専門だが、彼とは震災前から慶長とか貞観の研究等をやっており現在さらに研究範囲を拡大している。

個人の記録というのは精々70年、80年の記録であり、揺れの記録は明治以降からのものなので100余年の記録しかない。それをカバーするのが古文書であるが、江戸期以降は多く残されているが、それより前のものは残念ながら断片的である。それを補うものとして古墳の調査や地層、地形の調査がある、なぜ三陸がああいう隆起地形や沈降地形になっているのか、また陸上部にも地震の影響もあるので、地球の歴史36億年のテクトニクスも含めて幅広く評価したいと考えている。このようなことで3.11を繰り返さないための努力をしている。

3.11東日本大震災の地震津波

今回3.11と869年の貞観、1611年の慶長の地震津波について歴史資料、痕跡から比較すると、マグニチュードは今回が9、貞観や慶長は8.5と言われ、今回のほうがはるかに大きかったと考えている。津波も今回は貞観や慶長と比較して2倍から3倍大きかった。そうすると3.11の地震は歴史的に400年、1000年周期よりも、さらに低頻度の周期のものであった可能性がある。

三陸沿岸部での津波の高さ、また仙台湾に侵入してくる状況は定性的には同じだが、今回の規模は非常に大きく、1000年または数千年に1回の低頻度のものであったと考えられる。

今回、大きな揺れを2回感じたことが記憶にあるかと思う。強振動の記録を見ると、第1回の地震が北側、南側に伝わり、もしこれで終わっていれば宮城県沖地震の単独または連動、マグニチュード8クラスの地震で終わっていたと思う。

しかし、この断層の動きがそこで止まらずに、2段階目で極く浅いところまで一気に滑ってしま

い、それが北側と南側に到達した。この時の滑り量がなんと70mを越えている。年間数センチずつたまっていったものが数十メートル動いたということは数千年ためていたものを一気に放出したということになる。揺れは第1回とあまり変わらないが、滑り量が非常に大きかった。それが北側、南側に伝わったわけだが、今回の地震の規模の大きさを示すものとしてさらに連動または誘発地震が茨城県沖で起きた。

関東平野では実は2つのピークではなくて、第2回の地震と茨城での地震が加わって1つのピークがあり、継続時間も非常に長かった。高層ビルがずっと揺れていたというのがまさにここでの揺れ、長時間また長周期の揺れがあったということである。

日本列島や太平洋の海底が地震から2日間にどれだけ動いたかを見ると、次のようなことが分かった。海底にはGPS計測計が無いので違う形で推定しているが、陸側では例えば石巻では揺れながら7メートルほど元に戻った。震源においては数十メートルという規模の変化が起こった。

1960年のチリ地震津波をご記憶かと思うが、あの地震はマグニチュード9.5だった。今回の地震より1回り大きなものだが、当時これだけの変化をしたという記録は残っていない。そういう意味では3.11地震は極めて大きな影響を与え、それが記録として残った地震であった。

海底のほうは地震とか津波のデータを解析しながらエネルギーの解放の状況を第1段階と第2段階の地震と津波で見ると、滑り量が平均で30メートル、一部では70メートルを超えている。大きな揺れ、液状化、そして津波が起こったということになる。断層が動く、海底で隆起した部分と沈降した部分が出る。通常、太平洋プレートが押し込んで陸上のプレートが下に沈んでいるので、それが解放されると隆起が生まれる。その隆起に合

わせて別の地域が引っ張られて必ず沈降域が生じる。押し、隆起、それに引っ張られて沈降し、東北地方の少し離れたところではまた隆起する。当時、こうした変化があったと推定され、三陸沿岸は仙台も含めて沈降域となった。通常、こういう動きは数か月とか1年経てばある程度元に戻るはずである。実際、1946年の南海地震の時にも高知では沈降が生じたが、1年後には6割、7割が元に戻っている。

しかし今回は地震の規模が非常に大きかったのでまだ戻って来ている状況は見られない。そこで我々は沈降した状況でのまちづくりを考えなければならぬと思っている。

3.11の津波とその対策

あらためて津波の高さの分布を見ると、北海道側はわずか5メートルぐらい、東北の青森から岩手、宮城、福島になると最高は宮古付近で40メートル、女川で35メートルを超え、仙台湾においても15メートルを超えている。福島第一原発の辺りは当時15メートルとか17メートルの津波が来襲したと報告されているが、実際には陸上部には21メートルまで遡上した津波が来た。

過去の津波を教訓に三陸沿岸を中心に様々な備え、世界でもトップレベルの備えがとられてきた。明治および昭和の三陸地震津波、チリ地震津波に対応するために高さ5メートル以上の防潮堤を築き地域を守ってきたわけだが、残念ながら今回の津波はそれを上回るものであった。この高さの差が背後にある地域に大きな被害を出してしまったということになる。

現在、防潮堤の高さが議論になっているが、津波に備える高さは非常に大きなものなので建設が難しい維持することも大変である。ある程度の高頻度で起こる津波に対してハードで守る部分と、それを越える部分にはソフトで対応すること

が必要だ。

さらにまちづくりのなかで、特に役場とか学校、病院といった重要施設は安全な場所に移動することが非常に大切である。

津波の記録を見ると、午後2時46分に地震が発生した。東北整備局や国が設置したGPS波浪形で地震後ゆっくりとした引き波、その後1段階、2段階の津波が来襲している状況を確認できる。当時、気象庁は地震の規模をマグニチュード7.9と実際の100分の1以下に過少評価してしまい、津波の警報としては残念ながら十分ではなかった。

しかし当時、沿岸部には津波を見るための目があった。これはリアルタイムでの津波観測記録である。気象庁の担当者はこの5、6か所での津波の状況を見て、これは普通ではないと判断した。GPS波浪計は沖側にあるが、沖での津波は2倍、3倍になって沿岸部に押し寄せて来る。沖で7mということは沿岸部で15m、また20mになるということなので、急きょ津波警報を切り換え実際に近いような内容になった。もし、このような目が無ければなかなかその後の対応も難しかっただろうと思う。

どのような地震津波が起きるのか、これは予測も含めて残念ながらまだ課題があり100%正確な予測というのはまだ無い。しかし、先日の台風とか地滑りもそうだが、何が起こったかはリアルタイムで監視センサーとか様々な観測技術、監視技術があれば対応出来る。ただし時間的には限られるということである。このようなことに関してもますます充実させなければならないと思っている。

3.11地震の時は20分後に退き波、30分後に押し波が沿岸部に来襲した。仙台平野も南側からの津波の成分を牡鹿半島では守り切れず、津波が直接沿岸部に来てしまった。

1時間20分後、今回の津波は大体1時間ぐらいの周期を持つと言われるが、第1波が来て引きの次

に押しが来て、それが戻って来る。陸上に膨大な海水が来た後、必ず重力で元に戻るなのでこの反射波がまた違う地域を襲う。こういう形で津波が長時間続いた。1日半、気象庁は津波警報を解除出来なかったが、それはまさにこういう状況があったからである。

津波の恐ろしさは人々が住んでいる沿岸部、陸上部に大量の水塊、がれき、漂流物を押し込んでくることである。名取川河口では第1波が入った後、伊達政宗が整備した防潮林や砂州を乗り越えどんどん平野部に侵入してきた。

津波被害はその高さよりもむしろ流れの強さ、破壊力の程度によって家屋や様々なインフラ被害に差が生じる。名取川の河道内には抵抗するものが無いので津波は河川を遡上した。防潮林等の自然のバリアは破られたが、東部道路でかなりの部分が止められた。道路の開いている所からは侵入されたが、もしこのような第2線が無ければ浸水区域の拡大は非常に大きかったものと考えられる。続いて第2波、第3波が来て、津波は1日以上続いたのである。

津波対策について仙台市は東北大や日本IBMの協力を得て、どういう所にどれぐらいの堤防や二線堤、住宅を配置したら最低の影響に留めることができるか。またレベル1、レベル2ということで対応を変えるわけだが、レベル1に対してはどうか、それを越えた2の場合にはどうなのか、詳細な検討をした。住民にも具体的な津波来襲状況を見ていただき、ここに設置した場合と、代替案の場合に関して理解していただいた。

復興まちづくり事業のベースは、今回のような津波のリスク、実際の津波の到達時間とか浸水範囲といったことを考慮して考えることである。山元町の場合は、今回は干潮の時に巨大津波が来襲したが、将来来るのは干潮の時とは限らず平常水位や満潮の時もあるので、そういうことも見てい

ただきながらまちづくりを進めている。

満潮の時と干潮の時とでは津波の状況は大きく違う。津波というのは地震が起きてからある程度時間が経ってから海岸に到達し、さらに陸上に侵入して最大範囲まで浸水するわけだが、最大波はかなり最初にあたり、場合によってはかなり遅れたりということもある。潮位が高い所は第1波が30秒ぐらい変わる。30秒というのは一般的には短い時間だが、避難計画を考えるときには非常にクリティカルな時間である。二線堤があると、無い場合と比べたら津波の侵入はさらに遅れる。仙台東部道路は今回、この二線堤の役割を果たしたことが分かる。

さて、今回の津波は我が国に大きな被害を及ぼしたが、この半分のエネルギーは太平洋に伝わっている。その解析したのを見ると、7時間後にはハワイ、11時間後にはアメリカ西海岸、23時間後にはチリまで到達している。1960年（昭和35年）と2010年（平成22年）には我が国はチリ地震による津波を受けたが、今回は日本からの津波が環太平洋各地に影響を与えたということになる。

残念ながら東日本大震災で我が国では2万人近い犠牲者が出てしまった。環太平洋の各地では津波警報が出て、しかも日本の被害の映像がリアルタイムで各地に伝わり迅速な避難ができたので、犠牲者はアメリカ西海岸で1人、インドネシアで1人のわずか2人であった。津波は巨大で防ぐことは出来ないが、人命に関しては適切な避難行動によって軽減することができるという事例にもなる。

東日本大震災の知見と教訓を生かす

こうした東日本大震災の知見、マグニチュード9、巨大津波がなぜあれだけ大きくなったのか、またどのような高さ、揺れだったかについて国の中央防災会議でまとめられ、将来懸念されている西日本での評価に使っている。

3.11の地震が起こるまでは南海トラフで起こる最大の地震は、東海地震、東南海地震、南海地震の3連動と言われる、マグニチュード8.5または7クラスの地震というのが防災でのターゲットであった。しかし東日本大震災でいくつか重要なことが分かった。先に述べた2段階の揺れ、また巨大な津波を生じさせるものが通常のエリアよりも海溝のもっと浅い所にあったということで、この場所で地震津波がある可能性がある。ここを超大滑り域と呼ぶ。滑るという断層の動きがあるわけだが、ここは通常の滑りの3倍、4倍、またはそれ以上の滑り量がある。そういうことも可能性があるのでということで新しい評価に入れている。

また、非常に広域にわたる可能性があり、余震も広がるということで、我々のターゲットも大幅に広げた。マグニチュードとして9.0、西日本ではもちろん経験はしていないが、東日本大震災で起こったこのメカニズムを入れたのである。

その結果、高知県は黒潮町、土佐清水市を中心に地震発生後わずか5分で津波の第1波が侵入し、最大が36メートルを超える非常に大きなものになり、避難しようとしても実際は難しいということがある。だが我が国には様々な知恵があるはずで、それをいま全国のみなさんと検討しているところである。

震源や津波の広がりも従来の2倍になった。やはり想定を上回るようなことが起きないようにという思いがあってこのように評価した。ハード、ソフト、さらにやはり重要なのはまちづくりである。避難が難しい場合は、出来るだけ沿岸部から離れる、または避難ビルとか命を守る様々な工夫が必要だ。

南海トラフ地震では太平洋沿岸部だけでなく、2時間、3時間後には瀬戸内海にも津波が入って来る。もちろん、避難のことを考えると時間的余裕があるので対応しやすいが、逆に難しい面もある。

というのは、太平洋側では津波が来ているが、自分の所ではまだ来ていないということで、気象庁が過小評価したのではないかというような判断を住民にされてしまうかもしれないからだ。

また押し寄せる津波の高さが5メートル前後と想定されており、高さとしては大きくないが、流れ、津波エネルギーとしてはそれぞれの水道から入って来るので確実に流れが強くなる。特に瀬戸内海では大中小の島々があるので、その島の周りで流れが強くなる。そのような影響も懸念されている。我々はこういうことを1つ1つ、沿岸部の住民や行政に見ていただいて、何を備えるべきかを考えているところである。

複合災害の検証と実践的防災学に向けて

今回の被害の全容を見て、あらためて我が国はかつて、将来においても経験したことが無い大きな直接・間接の被害を受けていることが分かる。

重要なことは複合災害というキーワードである。地震があり、液状化があり、その後に津波が来る。それにとどまらず、その後に火災が発生する。また津波災害の特徴として漂流物が来る、このようなかたちで時間経過に応じて様々な影響があるのでそれに合わせた対応が必要である。

女川での状況を見ると、いま復旧から復興に向かっているが、被害を受けた建物が3棟残っている。実は鉄筋コンクリートの建物が地震津波で破壊されたということは学術上また防災上、非常に大きなポイントである。

なぜかと言うと、我が国の耐震基準によると、大体3階建て以上の鉄筋コンクリートのビルは揺れに対して強く、命を守る避難ビルとして活用できる。これが震災前の我々の1つの基準であったわけである。だが、女川の4階建ての建物が被災、倒壊してしまったということで、我々にとって大きなショックだった。

しかしこの建物の状況をもう少し丁寧に見ると、何に気を付けなければいけないかが分かってくる。具体的に言うと、この建物自体は被害を受けておらず、耐震構造上、強度は大丈夫だった。それなのになぜこのような状況になったのか。

よく見ると、ここにあるべき基礎杭が無いことが分かる。本来なら何本も地中深く打ち込み基礎を安定させるための杭（パイルが無かったのである。これが示すところは、揺れまたは液状化で地盤が支持できずゆるゆるの状態になり、そこに津波が来て破断してしまったということである。上部構造としては確かに持ったわけだが、基礎が不十分だったということになる。

もう1つは、この建物には窓が少ないという特徴がある。窓が少ないと津波が入りにくいという利点はあるが、その分建物の中に空洞が生まれ津波の海水で実は浮力が働きやすい。浮力が働くとそれだけ、建物が持ち上げられ基礎の力を弱くさせてしまう。そういう状況も推定している。こういう1つ1つを検証し、今後の対応に生かしていきたいと思っている。こういう詳細な検証が我が国にとって重要であるだけでなく、海外の皆様に対しても重要であると思っている。

東北大学災害科学国際研究所の目的は実践的防災学、まさに実務に使える防災の知識、また情報を出すことである。

多くの教訓もあった。防潮林はかなり破壊されたが、津波を遅らせる効果とか津波の流速、または運動エネルギーを小さくさせるという効果があった。モニュメント（教訓や経験）というものもきちんと伝承した所は迅速な避難が出来た。我々は何が出来て何が不十分だったのか、あらためていま整理しているところである。そのうえで、防災機能というものをしっかり評価して次の備えとするとともに、海外に発信したいと考えている。

我々は今回、マグニチュード9.0という3.11の大

震災を経験したわけだが、次に来るものはそれと同じとは限らない。経験というのは極めて大切なことだが、それを教訓としてそのまま次へ生かせるものと生かせないものがあり、これを整理しようということで「みちのく震録伝」というプロジェクトを立ち上げた。このプロジェクトでみなさんの経験、体験、教訓を集め、それを地域性とか被害に対応する共通性、なぜここで被害が出てあちらには出なかったのか、といったことを整理し次の予測、評価に使えるようにしたいと思っている。

それだけではなく、実務レベルで有効な知識として伝承していきたい。地域できちんと言い伝えるなど、いろいろな形で防災文化として遺すということも大切だと思う。

体験、経験といった直接的なものも必要だが、それらをもう少し普遍化、共通化したものをきちんと言い伝えることが非常に重要だ。毎年3月11日、または毎月11日に当時の状況やそこから得た教訓等を語り継ぐということが非常に重要である。

阪神・淡路大震災からもう17年経った。震災の記憶の風化が深刻だが、東日本大震災も同様である。風化を防ぐ、出来るだけ小さくするためには、みんなと語り合い、また将来を話し合う、そういうことが重要である。そのためにも記憶の継承と新たな災害文化を創っていきたい。

伊達政宗が造った防潮林とか貞山堀を越えるようなものを造りたい。石碑は津波があったということは我々に伝えてくれたが、こんなに大きな破壊力を持った津波が来たとは書いていない。やはりその恐ろしさというものを様々な媒体で継承しなければならないと思っている。

今回、防潮林は壊れたが、屋敷林のイグネは残っている。これも災害文化、昔のこの地域の住民が地震津波、高潮、洪水から地域を守るために造った知恵である。そういう所は今回、最低限の

影響が残った。こういうものも継承しながら新たなものが必要だと思っている。

キーワードとしては「多重防御」である。仙台市のプランとしては防潮堤だけでなく防潮林、また地盤や道路などのかさ上げも入っている。防潮林を整備する上で重要なのは樹木の根で、低い地域に植林した松は根の張りが少なく強度が無い。土地が3メートル、5メートルといったある程度の高さがあれば地下水までの距離が遠くなるので根が張る。先に述べた鉄筋コンクリートの建物と同じで、表だけでなく見えない所での強度をしっかりとしなければならぬ。

いま被災地では生活再建から地域の再建をやっているが、大きなプロジェクトとしては土地区画整理事業と防災集団移転の2つがある。

阪神・淡路の時には土地区画整理事業は20地区で行われ、約8年で事業が終了した。今回はその3倍もある。計画が決定したのが75%、着手は半分近く、完了したのはまだ無く、国の支援や様々なサポートが必要で非常に長い時間がかかるだろう。

仙台で国連防災世界会議

我々は東日本大震災の経験、知識、また様々な状況をぜひ世界に発信し共有化したいと思っている。すでにメディア等で紹介されたが、1年半後の2015年3月に国連防災世界会議が仙台で開催されることになった。

国連防災世界会議というのは10年に1回開催されるもので、第1回が横浜、第2回が兵庫といずれも我が国で開催された。国連の会議で閣僚レベルが出席する大きな会議が我が国で3回連続して開催されたことはこれまで例が無い。そういう意味でも仙台の会議で、まさに3.11を経験した我々が将来の防災に向けて規範、目標、政策を議論し、提言しなければならないと思っている。

本会議は閣僚レベルで行われ、世界各国から来

られる方は前回の例では約4000名であったが、世界各地で自然災害や人災害が増加し関心が高まっているので仙台の会議ではこれよりもかなり増えるだろうと予想される。天皇、皇后両陛下もご出席されるとうかがっている。

メインの会議のほかに、実はもっと大事なのはサイドイベント、関係行事である。この関連行事に民間や団体の方、大学・研究機関の方たちに来ていただいて様々な議論をやっていただくことで、これも前回から推定して4万名以上になるだろうと思う。

テーマとしてはいくつかあるが、我が国には科学技術の実績があり、もしそれが無ければ多大な被害が生じるだろうということは言える。そういうことを具体的に示しながら防災の政策、その中でも人命を守ることを優先していただくことが必要で我々大学もシンクタンク的な機能を果たしたいと思っている。

また現在、兵庫行動枠組というのがあるが、これを見直し次の枠組みを議論することになっている。もっと大切なのは、我々被災地から、当時何が大切だったか、また将来どうしなければならないのか、ぜひ一人ひとりの声として発信することだと思っている。まさに産官学民の連携をどのようにとるのか、これが重要になっている。今月24日には協議会等も開催され、いよいよ準備が本格的になる。ぜひ、みなさまもこの世界会議に目標を持って参加していただきたい。

東北大は科学的知見、教訓を政策に反映させることを目標に掲げている。学問的なものはなかなか政策に反映できず特に国連レベルになると非常に難しいが、ぜひ政策に反映するよう貢献したい。

政策提言だけではなく、理念として具体的に国際標準化したい。耐震の問題にしても情報の問題においてもまだ国際標準が無いので我が国からぜひ発信したいと思っている。

標準化の中で、実際にどれだけ使えるか具体的なプロジェクトとして提案し、それが確かに使えるという評価を得たいと思っている。

しかしこれらは2年後の会議1回で出来るわけではない。2015年の会議の前も、会議を終えても継続的に防災の会議に関してはぜひ仙台に来ていただきたい。もちろん神戸とか中越、首都圏にも世界中か多くの人に来ていただきたいが、いくつかの重要な課題については毎年、仙台に来て議論を継続していただきたいと強く思っている。みなさまにはぜひ2015年の国連防災世界会議への協力、連携とともに、安全で安心できる地域づくりと一緒に考えていただきたいと思う。

講師略歴

いまむら ふみひこ
今村 文彦氏
(山梨県出身)

平成元年3月 東北大学大学院工学研究科
博士課程後期修了
平成元年4月 東北大学土木工学科助手
平成4年 東北大学助教授
(災害制御研究センター)
平成5年 アジア工科大学院助教授 (2年間)
平成12年 東北大学教授
平成22年 東北大学災害制御研究センター長
(2年間)
平成24年4月 東北大学災害科学国際研究所

【公職等】

宮城県津波対策連絡協議会会長
内閣府中央防災会議専門調査会委員
日本自然災害学会会長
復興構想会議検討部会委員

10月幹事会報告

日時：平成25年10月18日（金）

9：30～11：00

場所：ホテルメトロポリタン仙台

出席者：22名

◇ 審議事項

- (1) 会員異動（入会）について
事務局から入会4名の報告を受け承認した。（細部別掲）
- (2) 平成25年度下半期の活動について
事務局から下半期の活動予定について報告を受け承認した。
- (3) 全国経済同友会地方分権改革委員会への参加について
従来組織されてきた全国経済同友会行財政改革推進会議起草委員会、全体委員会、常任委員会を解消し、新たに地方分権改革委員会が設置されることに伴い、仙台経済同友会として永山副代表幹事を委員に決定した。
- (4) 名義後援について
NPO国際チェロアンサンブル協会 理事長 白沢史子氏から申請があった2015年5月24日（日）ゼビオアリーナ仙台で開催される「1000人のチェロコンサート」の名義後援を承認した。

◇ 報告事項

- 全国経済同友会の動きについて
事務局から下記事項について報告があった。
- ・全国代表幹事円卓会議結果について
全国セミナーについて
2018年第31回開催地 栃木県
 - ・全国経済同友会震災復興部会意見書について
- 会員異動について（別掲）

11月幹事会報告

日時：平成25年11月13日（水）

15：00～16：00

場所：江陽グランドホテル

出席者：17名

◇ 審議事項

- (1) 会員異動（入会）について
事務局から入会4名の報告を受け承認した。（細部別掲）
- (2) 介護特区構想について
事務局から菅原・須佐常任幹事を中心にしてまとめた介護特区構想が報告された。この構想は、団塊の世代が80歳を迎える2025年ごろの介護を巡る環境を想定し、現行の介護制度、人材育成システム、介護器材及び介護技術等の研究開発を促進しようとするものであり、県・仙台市に提案するとともに年明けには国に対して復興特区の打診をすることが承認された。
- (3) 名義後援について
下記の4件の名義後援を承認した。
 - ・第52回新春産学官交流大会
申請者 一般社団法人宮城工業会
代表理事 竹淵弘樹氏
 - ・2013SENDAI光のページェント
申請者 一般財団法人SENDAI光のページェント
代表理事 高橋清文氏
 - ・国際リニアコライダー（ILC）勉強会
申請者 宮城県、仙台市、東北ILC推進協議会
 - ・韓国キムチフェスティバル
仙台白菜を使ったキムチづくり
申請者 駐仙台大韓民国総領事
李 凡淵氏

◇ 報告事項

- (1) 全国経済同友会の動きについて
事務局から下記事項について報告があった。
 - ・全国セミナーについて
第27回全国セミナーのものづくり分科会に村井嘉浩宮城県知事が登壇することが決定。
- (2) 今後の予定について（別掲）

会員異動（敬称略）

◇ 新規入会（8名）

- | | |
|-------------------------|---------------------|
| 株式会社ホットマン
代表取締役 | 伊藤 信幸 |
| 金澤法律事務所
弁護士 | 金澤 孝司 |
| 株式会社FM仙台
代表取締役会長 | 剣持 文仁 |
| 全日本空輸株式会社
仙台支店長 | 宍戸 隆
(以上、10月幹事会) |
| 丸紅株式会社
東北支社長 | 山埜 茂樹 |
| 一般財団法人 周行会
理事長 | 佐藤 俊哉 |
| 東北分譲住宅販売株式会社
代表取締役社長 | 佐藤 冬見 |
| けやき薬局 有限会社マクロ
代表取締役 | 黒川 登
(以上、11月幹事会) |

今後の予定

月日（曜）	例会・幹事会・全国・東北ブロック等	委員会
12月2日（月）	AB会（入会1・2年会員） 会員企業研修 17：00～18：00 懇親会 18：00～19：30 (ホテル佐勘)	
12月19日（木）	朝食会（拡大地域づくり委員会）8：00～10：00 「高齢化・人口減少社会における街づくり（仮題）」 講師：日本総合研究所調査部 主席研究員 藻谷浩介氏	
	幹事会 10：00～11：30 (ウェスティンホテル仙台)	
1月21日（火）	幹事会 18：00～18：30	
	新年会 18：30～20：30 (勝山館)	

仙台経済同友会 9月活動日誌

月日(曜)	会 合 等
9月6日(金)	全国セミナー企画委員会 11:00~13:00 (佐藤・横山両企画委員 事務局 日本工業倶楽部)
9月11日(水)	幹事会 11:30~13:00 (23名)
	9月例会 13:00~14:30 「東日本大震災と地域産業復興」 講師：明星大学経済学部 教授 関満博氏 (89名 仙台国際ホテル)
9月19日(木)	第3回提言委員会 13:00~15:00 (27名 ウェスティンホテル仙台)
9月20日(金)	第13回札幌仙広福・四極円卓会議 14:30~19:00 (全体参加者51名 当会参加者8名 札幌)
9月25日(水)	復興推進委員会 13:00~15:00 (大山代表幹事、事務局 東京)

仙台経済同友会 10月活動日誌

月日(曜)	会 合 等
10月1日(金)	第4次提言発表・提出 (大山・一力両代表幹事、事務局 仙台市、宮城県、宮城復興局)
10月4日(金)	IPPO IPPO NIPPON 現地打ち合わせ 15:00~17:00 (東北大、宮城県)
10月7日(月)	代表幹事円卓会議 15:00~20:00 (大山・一力両代表幹事 盛岡市)
10月9日(水)	IPPO IPPO NIPPON 現地打ち合わせ 10:30~11:30 (宮城大)
10月16日(水) ~17日(木)	震災復興委員会被災地現地視察 (事務局 福島県)
10月18日(金)	朝食会 8:00~9:30 「東日本大震災を振り返る ~2015年国連防災会議に向けて~」 講師：東北大学災害国際科学研究所 副所長 教授 今村文彦氏 (101名)
	幹事会 9:30~11:00 (22名 ホテルメトロポリタン仙台)
10月23日(水)	代表・副代表幹事会議 7:30~8:30 (仙台市3名、当会4名 江陽グランドホテル)
10月27日(日)	島サミット中間閣僚会議在仙経済団体レセプション 12:00~14:00 (大山・一力両代表幹事以下6名 勝山館)
10月31日(木)	駐札幌米国総領事館首席領事着任挨拶 10:15~11:15 (事務局)

発行所 仙台経済同友会
〒980-0014 仙台市青葉区本町二丁目16番12号
仙台商工会議所会館 7階
電話 (022) 223-8555
FAX (022) 262-2650
E-mail: sendaikd@nifty.com

発行人 大山 健太郎
一力 雅彦
編集人 金田 隆

ホームページ：<http://sendai-doyukai.org/>