

基調講演1 「『国難』となる最悪の被災シナリオと減災対策」

河田 恵昭（関西大学社会安全研究センター センター長・教授）

1. はじめに

昨年、「ジャーナル・オブ・ディザスター・リサーチ」特集号に、私どもの研究成果を載せていただきました（図表1）。もちろん英語で書いたものです。このようなものを書かないと、大学の研究者は評価されません。レフリー付きのものを、特に英文ジャーナルに出しているかどうかの評価の対象になります。これをみんなに書いていただき、学術的な研究成果という意味ではきちんとした成果を出したことになります。

しかし、誰も読んでくれないので、それを社会でどう使っていかうかということは、書いた側が考えなければなりません。これが阪神・淡路大震災の教訓です。書いたら終わりで、震災が起こった途端、何の役にも立っていないと分かったのです。難し過ぎて、特に英語で書いてあるものを地方自治体の職員が読むわけがありません。

書くことは必要ですが、だからといって社会の役に立つかどうかは保証の限りではありません。そこまで責任を持ってやりなさいということが、阪神・淡路大震災の研究者に対する教訓です。従って、実践的という言葉はわれわれにとって重要になりました。

2. 脅威となっている国難災害

脅威となっている国難災害は従来どおり、首都直下地震や南海トラフ巨大地震なのです

5年間の研究成果の公表

Journal of Disaster Research

Vol. 11 No. 5 Oct. 2016

Special Issue on the Worst Disaster Damage Scenarios

Resulting National Crisis and Reduction

pp. 815-946, ISSN 1881-2473

に研究成果を公表した。

1

が、実は昨年、『日本水没』という本を書きました（図表2）。きっかけは一昨年の鬼怒川氾濫です。あの氾濫で人は亡くならなかったのですが、本当に危なかったのです。幸いなことに午後2時ごろに雨がやみ、無風になって4000人が家に閉じ込められました。その1300人をヘリコプターで助けました。あれが夜中だったら、そのようなことはできませんでした。昼間でも雨が降っていたら救出できませんでした。ですから、間一髪で助かったのです。

助かってから分かったのですが、常総市は何もしていませんでした。ハザードマップはあって、洪水氾濫はそのとおりに起こりました。ところが、部長も課長も氾濫が起こることなどゆめゆめ考えずに、ハザードマップを作っていたのです。役に立つわけがありません。そのとおりに起こったことが証明されたのです。

エリアメールのスイッチを入れるのを忘れるなど後手後手になり、しかも市役所が水没して、官有車は全部水につかって動かなくなりました。たまたま死者が非常に少なかったので、大きな災害になりませんでした。条件が悪ければとんでもないことになったという危機感を持ちました。

たまたま朝日新聞が書いてくれないかということで、初めはもう少し小さなテーマだったのですが、書いている途中で朝日新聞が「日本水没でいこう」と言って、名前が大きくなりました。内容もそれに応じなければいけないということで、東京水没について書きました。

計算してみると、大変な被害が出るのが分かりました。私は土木工学科の助教授・教授だったので、水利学第一演習を12年間教えたのです。解析的に解ける問題は全部解けます。当時は助教授5人で、学生150人を教えていました。問題は毎回、助教授が作ります。すると、人が解けないような難しい問題を作るのです。それを授業の始まる1時間ぐらい前に配ります。見ても解けるか解けないか分かりません。学生の前で模範解答として解くのですが、しばしば行き詰まり、恥ずかしいことに解けませんでした。解けないと、前に座っている学生に「解いてみろ」と言って時間を稼ぎました。そのような苦労を12年すると、全部解けるようになります。

脅威となっている国難災害

- **首都直下地震** (M7.3, 30年以内の発生確率: 70%、震度7、被災地人口(震度6弱以上): 約3,000万人、想定死者数: 約2.3万人、震災がれき量: 9,800万トン、被害額: 95兆円、首都機能の喪失を伴う**スーパー都市災害**)
- **南海トラフ巨大地震** (M9.0, 30年以内の発生確率: 70%、震度7、被災地人口(震度6弱以上): 約4,073万人、影響人口(津波浸水深: 30cm以上): 6,088万人、震災がれき量: 3.1億トン、想定死者数: 約13~33万人、被害額: 220兆円、災害救助法が707市町村に発令される**スーパー広域災害**)
- **東京水没** (高潮、洪水、津波による3m以上の浸水深、被災地人口: 約378万人、全半壊棟数: 約73万棟、水害がれき量: 5,410万トン、想定死者数: 15.9万人、被害額: 91兆円、水域堆積汚染物資の拡散による**スーパー環境汚染災害**)

利根川や荒川の上流にこれくらい雨が降ったらどうなるかという流出解析は、パソコンがあればすぐにできます。全て自分で計算し直したところ、東京は危ないのです。被災地人口 378 万人ですから、首都直下地震とあまり変わらない被害が出ます。しかも、スーパー環境汚染災害となっています。東京湾の浅いところや隅田川などの川底には、重金属を含む汚泥がたまっているからです。氾濫すると、これが市街地に広がります。このような被害は今まで起こっていません。

例えば南海トラフ巨大地震が起こって大阪湾に津波が入ってくると、淀川を遡上します。淀川の途中には淀川大堰があり、それを乗り越えるのですが、その途中の川底にたまった重金属を含む汚染物資が舞い上がって、水道水の基準を超えてしまいます。塩水だから超えるわけではなくて、重金属の汚染水がまき散らされるのです。公害時代に処理していない水が、洪水氾濫と一緒に市街地に入ってくることが分かっています。

水俣病の原因となった有機水銀がたまっているところは、それを除去して、新しい土の上に載せています。非常に長期にわたって、汚染した土壌を入れ替える作業をしていて、いまだに工事をしています。ですから、巨大地震が起きて水と一緒にそのようなものが来て、体内に吸い込んだらアウトです。

東日本大震災でも「津波肺炎」がはやりました。津波の水を飲むと肺炎になるのです。大船渡や気仙沼などの港町は非常に汚く、真っ黒になった津波が襲いました。その大型のものが起こるのです。

ちなみに、世界には透明な津波が来た国があります。モルディブです。インド洋大津波のとき、水道水のように底が見える津波が来ました。これは映像にも残っています。それ以外は全てどろどろの色が付いていました。

東京で水害が起こると、汚染が起こります。2012 年のハリケーン「サンディ」による高潮で、マンハッタン南部に水がついたのですが、その後、住宅も含めて黒カビが生えました。地下鉄のポイントなどのいたるところに黒カビが生えました。これは乾燥して粉末になると有毒なので、大変でした。ニューヨークの地下鉄公団は、カビが生えることなど全く考えていなかったもので、配電盤や壁紙の裏に繁茂して大変だったそうです。

新たな国難災害に備えるには、温故知新の精神が必要です（図表3）。昔のことを知っていなければなりません。昨年の台風10号で岩手県岩泉町の小本川があふれ、高齢者グループホーム「楽ん楽ん」の入所者9人が溺死しました。このとき施設管理者は避難準備情報が出ているのを知らなかったため、12月26日に避難準備情報は「避難準備・高齢者避難開始」という名前に変わることが決まりました。

しかし、それには問題があります。避難準備情報が生まれたのは、2000年の東海豪雨がきっかけです。その後、名古屋市と春日井市が避難準備情報を作りました。一つは高齢者等の避難を促すためですが、逃げるのが遅れたり、後片付けが遅れたりしたことはあるものの、その浸水では高齢者が多数被災したわけではありません。しかし、避難準備情報が生まれたのは、いきなり避難勧告を出しても指定避難所は開いていないので、避難しても鍵が閉まっていたり、地下鉄の出入り口の水密製の扉を避難勧告と同時に立ち上げようとしても、日頃メンテナンスをしていないため砂が詰まって動かなかったりしたからです。

当時は阪神・淡路大震災の5年後だったので、自治体の防災対策は全て地震対策でした。西枇杷島町では1階の災害対策本部の会議室や備蓄倉庫が水没しました。そのようなことが頻繁に起こったのです。避難準備情報は、避難勧告を出すから自治体もきちんと用意しなければならないことを意味していますが、住民だけのことを考えているのです。

昔のことを知らない学識経験者が委員になってしまうと、簡単にそのように変わってしまいます。激変する自然災害に対して、挑戦的な対応（イノベティブ・アプローチ）をしなければ駄目です。つまり、毎年新しい研究成果を出すことです。従って、私は京都大学名誉教授という称号は使っていません。名誉教授というのは、過去の遺産で食べているイメージですから、それでは困ります。現職の研究者がプロジェクトを進め、一度でなく何度も試みないと変幻自在の災害に負けてしまいます。

熊本地震でホンダ、ソニー、パナソニックが長期にわたって生産停止に追い込まれました。東日本大震災でサプライチェーンの問題が大きく上げられ、BCPを見直したはずですが、同じことを繰り返しています。なぜでしょうか。防災省をつくらなければならないのではないのでしょうか。

新たな国難災害に備える！

- 「温故知新」の精神が基本
- 激変する自然災害に対して挑戦的な対応（Innovative approach）のみが縮災（Disaster Resilience）につながる。
- 挑戦的とは、一度ではなく何度も試みるということであり、そうしなければ変幻自在の災害に負ける。
- 減災対策ではなく縮災対策として、最終的に「防災省」が必要であるなら、それに向かって新しい研究成果を出し続けなければならない。

災害は新たなステージに入りました（図表4）。地球温暖化により、これから雨の降り方や台風の発生・特性が変わっていくことはよく分かります。昨年は1週間に三つの台風が北海道に上陸しました。先ほどの台風10号も、気象庁は1951年から台風観測をしていますが、初めて太平洋から岩手県に上陸したのです。今まで起こっていないことが起こっています。

風水害は変わっていますが、地震は相変わらずということではありません。50万年ぐらい前から地震は起きていますが、われわれは100年ぐらいしか分かっていません。つまり、地震現象の2%しか分かっていないのです。地震学者は自分が分かっていることを話しますから、それを聞いていると随分分かっていると思うのですが、分かっている2%のことを話しているのです。

熊本地震は夕方5時過ぎに起き、熊本の繁華街にある会社では床のタイルが30mにわたって一直線に割れました。ある建築会社が見に行ったところ、技術者が見ている目の前でまたタイルが割れました。応力集中が起きたのです。布田川・日奈久断層という二つの活断層がクロスしている辺りに、その企業の建物があつたからです。

阪神淡路大震災は午前5時46分に起きました。その5時間前は真夜中です。しかも震源は淡路島で人の住んでいない所ですから、前兆があつても気がつきません。熊本地震は、繁華街の真ん中で午後5時10分過ぎに起きています。あるいは、地震が起こってから12月初めまで、震度1以上の余震が4000回も起こるなどということは誰も知りませんでした。分からないことが起きています。

超高層ビルなどはとても危ないです。私たちは経験した地震の揺れで設計しているからです。経験していない仕方で揺れるとどうなるか分からないのです。一番危ないのは、東京スカイツリーです。液状化の一番危ない所に大林組が造ったものです。技術の粋を集めたと言っていますが、設計条件と異なる揺れが来ない保証はありません。もっと謙虚にならなければなりません。技術力があつたとしても、地震の多い国ではある程度高さを抑えることが謙虚な設計です。

やれるものは何でもやるスーパーコンピュータとは違うのです。スパコンは1位になら

新たなステージに入った災害

- 地球温暖化の進行によって、風水害の外力(台風、豪雨、豪雪、暴風)の発生特性の激変が顕在化してきた(レイテ島に上陸した台風30号:895hPa,2011年台風12号:1,808.5mm、関東・東北豪雨:鬼怒川水系:6.5億トン、北海道に1週間に3台風上陸)
- 自然外力の来襲特性の変化(中下流の先行降雨で治水計画が破綻、)



風水害:地球温暖化の影響で新しい現象が発生し始めている。

地震:プレート境界地震や活断層地震は、数十万年前から発生してきたにもかかわらず、地震学が対象とできる地震は高々100年……100/500,000×100=2% (98%の地震現象は、私たちの未経験の、知らないタイプの地震である)

ないと、地球温暖化が解けません。今はスパコン「京」を使っても、60kmより間隔を狭くできないのです。もっと精度のいいスパコンでなければ計算できません。ある国会議員は「スパコンで計算した結果はパソコンより精度がいい」と言いましたが、スパコンは精度が高くなるから要るのではありません。地球全体を計算するには、パソコンでは容量が足りません。そのために容量が大きくて処理が速いスパコンが要るのであって、スパコンで計算したから間違いがないわけではありません。

地震についても、これから想定外が起こって当たり前なのです。当たり前だと思わないと、またやられてしまいます。これまでずっと研究してきたのですが、最近は全体最適、移動災害、スーパー汚染災害、複合被災など、新しい名前が出てきています（図表5）。

3. 新しい被害「移動災害」

移動災害という言葉は初めて聞くと思いますが、先ほどのサプライチェーンの問題で、なぜ熊本地震でパナソニック、トヨタ、ソニー、ホンダなどの大手製造業の被災が長引い

災害発生に先行した防災・減災研究活動と専門用語例		
年 (Year)	学術専門用語	Technical terms(英語表記)
1986	災害の進化、田園災害・都市化災害・都市型災害・都市災害、災害文化	Disaster evolution, Rural・Urbanizing・Urbanized and Urban disaster, Disaster culture
1988	減災、社会の防災力、ソフト防災・ハード防災、災害マネジメント	Disaster reduction, Social vulnerability, Soft and Hard-countermeasure, Disaster management
1989	巨大災害	Catastrophic disaster
1995	複合災害、受容リスク、受忍リスク	Compound disaster, Acceptable risk, Tolerable risk
1998	災害と貧困の悪循環	Vicious cycle of disaster and poverty
2003	スーパー広域災害(南海トラフ巨大地震) スーパー都市災害(首都直下地震)	Super-extensive disaster (Nankai trough earthquake), Super-urban disaster (Tokyo Metropolitan earthquake)
2005	最悪の被災シナリオ	Worst damage scenario
2008	ユビキタス減災社会	Ubiquitous disaster reduction society
2010	生存避難、国難	Survival evacuation, National catastrophe
2013	相転移現象	Phase transition
2015	縮災、全体最適、移動災害	Disaster resilience, Total suitability, Displacement disaster
2016	スーパー汚染災害(東京水没) 複合被災	Super-contaminant disaster (Tokyo Metropolitan submergence), Compound vulnerability

5

たのでしょうか（図表6）。ホンダは6か月かかりました。建物が壊れたからではないのです。サプライチェーンの問題もきちんとやってきました。しかし、今の製造現場ではロボットを使っています。震度6弱から6強の地震でもロボットが動くのですが、水平・鉛直方向に勝手に動き、精度がまちまちになってしまうのです。

自動車の塗装は、全てロボットが行っています。ロボットの塗料の噴射口が少しずれれば、色が重なってしまうような被害が出ます。自動化の徹底があだになっているのです。従って、ICパーツを作っている会社が最も地震の影響を受けました。ほとんど自動化しているため、ロボットが動くとき全く位置が変わるということは、精度が全く保てないということになります。

しかし、企業はなぜ起こったかということオープンにせず、企業秘密にしています。近代工業製品はロボットなしではグローバルに立ち行かないので、ロボットをどんどん使っていますが、これが地震で動くということは、もし東海地震が起これば豊田市を中心とするトヨタの工場は全て止まります。ロボットの動き方がずれて、それを調整するのが大変なのです。初めにラインを作るのはそれほど難しくありませんが、いったんラインができてからそれぞれの場所でロボットの位置が少し変わると、ライン全体が動かなくなってしまう。

新しい産業被害“移動災害”

Displacement Disaster

- なぜ、熊本地震で、再びパナソニック、トヨタ、ソニー、ホンダなどの大手製造業の被災が長引いたのか。
- ホンダは製造再開に6か月を要した。
- 東日本大震災でもこれらの企業は被災経験がある。サプライチェーンを見直したはず。
- 原因は、製造ラインの長大化とロボットの多用化
- 地震の揺れによって、製造ラインやロボットの設置位置が水平・鉛直方向に移動して、精度がまちまちになってしまうことにある。
- 自動化の徹底が、アダになっている。

6

例えばなぜ多重防御において、高台移転しか選択できないのでしょうか（図表7）。昭和
三陸津波や明治三陸津波のときは、鉄筋コンクリートの建物はありませんでした。しかも、
高層ビルも施工できませんでした。戸建て住宅中心のまちづくりは、時代に合わなくなっ
てきています。津波の来るところに平屋建て、2階建ての家を建てなければならない法律
などないでしょう。

私は昨年10月、田老町に行って驚きました。今は宮古市田老地区ですが、昔は住宅街だ
った所に野球場ができていたのです。一昨年は国体があったとはいえ、その野球場を年間
何回使うのでしょうか。町は60mほどの高台に行ってしまう、X字型の内側の防波堤10m
が完全に復旧しました。そして、外側に15mの防波堤を造りました。全額が国費です。

今、エレベーターもバッテリーで動く時代です。10階建ての鉄筋コンクリートの建物を
造って、1階はガレージ、2階は商業スペース、3階から上に住めば、5分で津波の来る所
ではないので上に上がれば助かるわけです。

それよりも、高台に移転した町からのバスは1時間に1本しかありません。宮古に買い
物に行こうとすると、バスに30分以上乗らなければなりません。車がなければ生活できな
いのです。その住宅団地にあるのは交番、保育所、診療所だけで、コンビニ一つありませ
ん。そのような所では生活できません。

なぜ、津波をそれほど怖がるのでしょうか。明治三陸津波や昭和三陸津波のときには、
木造の戸建て住宅しかありませんでした。災害は生活文化と非常に密接な関係がありませ
んが、災害復興する上でこのことを変えていく努力をしないと、経費が高くて仕方あり
ません。高台1戸当たりの造成費用が5000万円以上掛かっているのです。被災者はそれを
購入しているのではなく、国から100坪1カ月7000円で借りています。なぜ7000円かとい
うと固定資産税が7000円だからで、要するに無料です。

今はいいですが、東北の復興は終わったということになれば、あとは自力で生活してい
かなければなりません。初めから分かっていたことですが、復興庁が完全に縦割りになっ
ています。隣の机の人に話しかけず、本省まで帰らないと話を聞かないそうですから、防
波堤を造る係、まちづくりをする係、高台に移転する係が全て分かれていて、全く連携し

新しい社会被害“移動災害”

Displacement Disaster

- なぜ、多重防御において、高台移転しか選択できないのか。
- 明治や昭和三陸津波がやってきたころには、鉄筋コンクリート造の高層ビルは施工できなかった（建設技術が未熟、セメント、鉄筋の低品質）。
- 戸建て住宅中心のまちづくりは、時代に合わなくなってきている。つまり生活文化は時代とともに変化するという、イノベティブな特性を理解できない古い体質が残っている。
- 生活文化も退廃するという視点が災害復興には必要である。

7

ないのです。

このままで推移すれば、復興に 40 兆円掛かります。17 兆 6000 億円の被害も過大に評価されています。津波に浸水した所に住んでいた人は 51 万人です。阪神・淡路大震災で震度 6 弱以上の地域に住んでいた人は 176 万人です。被害額が過大に評価されています。このようなことを直していかなければならないのですが、全くそのまま動いているのです。

4. 中央防災会議の活動

中央防災会議が 2001 年から始まっていますが、図表8は私が関わった委員会活動です。今は三つに携わっています。そして 12 月 5 日、熊本のワーキンググループの第 7 回が終わり、12 月 20 日、松本純防災担当大臣に約 130 ページの報告書をお渡ししました。これら一件落着きなのですが、これから復興事業が始まります。

益城町は公費解体制度を取っていて、秋津川沿いの震度 7 を 2 回経験した被災地はほとんど手付かずになっています。西原村は、236 人の消防団ががれきを全て撤去して、今は更地になっています。これほど市町村によって復興状態に差がどんどん出てきているのが現状で、復興をどのようにするかが課題です。

ただ、東日本大震災の復興と違い、熊本地震では阪神・淡路大震災やその後の新潟県中越地震の教訓が生かされていて、手続きが非常にうまくいっています。少し時間はかかっていますが、住民に対する説明会も含め、まちづくり協議会などを作って、神戸で行われていた基本的なことを熊本でも踏襲しようとしています。被災地が教訓を学ぼうとしていることは間違いありません。

阪神・淡路大震災は、一部損壊はゼロでしたが、復興基金で一部損壊にもお金を出しています。被害額にもよりますが、あるレベル以上の被害が出たところには補償するような施策が打たれています。

問題は、「南海トラフ沿いの地震観測・評価に基づく防災対策検討ワーキンググループ」です。ご承知のように、東海地震は予知できるという前提で、1978 年に大規模地震対策特別措置法ができ、静岡県に 2 兆円以上が投入されています。警戒宣言が出れば新幹線がス

中央防災会議における活動歴

2001年省庁再編で内閣府防災に移管し、専門調査会が発足

- ・ 今後の地震対策のあり方に関する専門調査会 (2000年)
- ・ 東南海・南海地震等に関する専門調査会 (座長代理) (2001年)
- ・ 東海地震対策に関する専門調査会 (2002年)
- ・ 首都直下地震対策に関する専門調査会 (2003年)
- ・ 大規模水害対策に関する専門調査会 (副座長) (2006年)
- ・ 地方都市等における地震防災のあり方に関する専門調査会 (座長) (2010年)

2011年東日本大震災以後

- ・ 東北地方太平洋沖地震を教訓とした地震・津波対策に関する専門調査会 (座長) (2011年)
- ・ 東日本大震災復興構想会議 (2011年)
- ・ 防災対策推進検討会議 (2011年)
- ・ 南海トラフ巨大地震対策検討WG (主査) (2012年)
- ・ 防災対策実行会議 (2013年から継続)
- ・ 防災関連調査研究の戦略的推進WG (主査) (2014. 12～)
- ・ 熊本地震を踏まえた応急対策・生活支援策検討WG (主査) (2016. 7～)
- ・ 南海トラフ沿いの地震観測・評価に基づく防災対策検討WG (2016. 7～)

トップし、東名高速道路もストップすることになっていますが、地震学者はここ数年、「予知できない」と言い出しています。予知できないなら、その枠組みを変えなければなりません、これまでの防災対策が無になるような改定はできません。

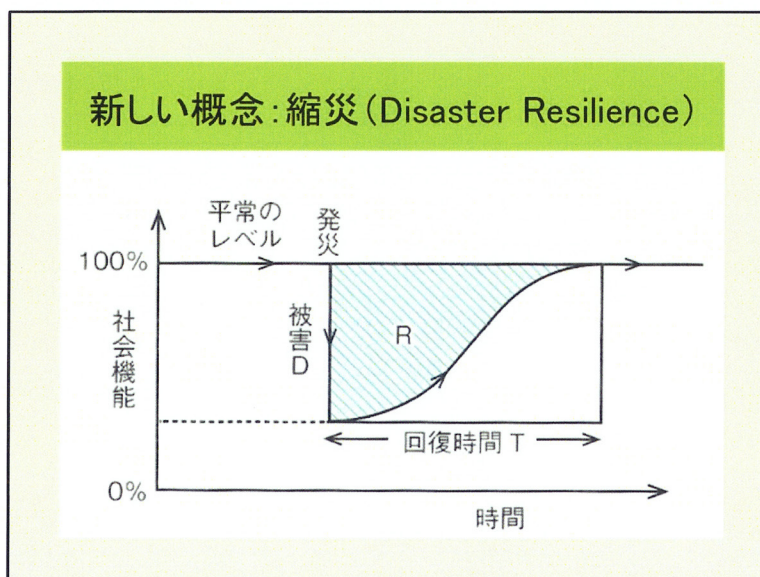
内閣府は12月のワーキンググループ会合で、四つのケースを想定して考えることを提案してきました。一つは東側で地震が起こって西側が残る場合、もう一つはマグニチュード8以下であり大きくなかった場合、もう一つは東日本大震災直前に観測されたような異常現象が発現したらどうするかという四つのどれかに絞って検討してはどうかというのが内閣府の案でした。

しかし私は、それは駄目だと言いました。地震の起こり方が四つのどれかであるわけがありません。それにわれわれが賛成すれば、ラクイラ地震の後に地震学者が6年6カ月の禁固刑を受けたことの二の舞になります。結局、高等裁判所と最高裁判所で無罪にはなりましたが、あれはイタリア政府が言っていることを地震学者が了解して、それが問題になったのです。きちんとした研究成果もないのに、内閣府が提案する四つのどれかに合わせて検討してはどうかと政府に迎合するようなことを言っただけで、初めから起こることを前提にしなければなりません。起こらないのではなく、起こることは間違いなくて、起こり方が分からないだけなのです。従って、起こることを前提にしなければ、どのような対策をやっても駄目ではないかと思えます。

それでいけるかどうか分かりませんが、われわれの責任は非常に大きいのです。まさにこのワーキンググループの成果として、南海トラフ地震の起こり方をどう見るか、被害想定をどうするかというのは、将来の日本の方針を決めることなのです。

何度も言いますが、起こることを前提にしたなら、早く回復しなければなりません(図表9)。だらだらしていたら、それこそ立ち行かなくなってしまいます。起こることを前提にしないと、脇が甘くなるのです。やればやるほど安全になると錯覚してしまいます。

福島第一原子力発電所がそうでした。東京電力はずっと対策をしていましたが、事故の起こり方を全く想定していなかったのです。あの原発を廃炉にするにはどうしたらいいかという研究をしていけばよかったのです。やればやるほど廃炉にできないという先入観が



あるので、何の役にも立たなかったということです。

5. 縮災対策について

そうすると、縮災対策は従来、部分最適、全体調和でしたが、これでは駄目です(図表10)。全体最適に持っていかないと、脇が甘くなります。部分最適、全体最適は私が3年ぐらい前から言ってきたことです。例えばサプライチェーンがそうです。どこかで切れたら、全体が駄目になってしまいます。部分もコンプリートでなければ、それが全体のコンプリートにつながる努力が要ると言ってきたのです。

熊本地震で政府は、佐賀県鳥栖市に262万食を届けました。それから、日本通運のペリカン便とヤマト運輸の宅急便が855カ所の避難所にそれを届けようとした。直接ではなく、各市町村の物資集積所に届け、そこから避難所に届けようとしたのですが、広域物流拠点への1次輸送はうまくいっても、物資集積所への2次輸送、避難所への3次輸送は全く駄目でした(図表11)。要するに、全体最適による災害支援ロジスティクスが要るとい

縮災対策における目標

- 従来の**部分最適、全体調和**の考え方
(あまりにも被害が未曾有)

- 新しく**部分最適、全体最適**の同時実現
 - 災害の相転移現象を起こさない

(自治体は被害額を少なく、国は回復時間を早くする)
社会構造をモジュラー型、ネットワーク型に変えていく
(サプライチェーンの垂直統合型生産過程の破綻、
協業・絆・縁の水平関係)

10

3. 災害支援物資輸送における課題 NIPPON EXPRESS

災害支援物資輸送における最大の課題は「部分最適」を無くすこと

- 特定部分のみ輸送力を増強すれば、どこかでボトルネックが発生する。
- ボトルネックを無視して、大量の物資を供給し続けられれば、支援物資輸送全体の機能不全を招く。
- 「部分最適」の支援物資輸送では、物資を円滑に被災地へ届けることはできない。

```

            graph LR
            A[メーカー・提供者] -- "(1) 1次輸送" --> B[広域物流拠点]
            B -- "(2) 2次輸送" --> C[市町村物資集積所]
            C -- "(3) 3次輸送" --> D[避難所]
            
```

物資の調達から、最終避難所への配送までの全体を俯瞰し、
「全体最適による災害支援ロジスティクス」
を早期段階で構築する必要がある。

2016年11月14日
専門調査会資料より

- ① 避難所までの輸送状況全体を把握し、ボトルネック(物資滞留箇所)を特定する。
- ② ボトルネックへの対策(人的支援など)を検討し、その解消に努める
- ③ ボトルネックの原因が「物資の過剰供給」であれば、物資の供給量を抑制する。 7

Copyright©2016 NIPPON EXPRESS CO.,LTD All rights reserved.

11

うことを、私は昔から言っていました。

ですから、部分最適を排除して、全体最適に持っていく必要があります（図表12）。どこか一つで完結するのではなく、いろいろな形できちんとつながっていないと、物を運べないことが分かってきました。

6. 避難準備情報のあり方

台風10号による氾濫で9人が亡くなったのも、避難準備情報を知らなかったことが原因とされています（図表13）。しかし、そのような単純な問題ではありません（図表14）。岩

3. 災害支援物資輸送における課題 NIPPON EXPRESS

災害支援物資輸送において特に留意すべき点

① 支援物資の被災地直送の回避	▶ 土地勘の無い大型車両が被災地へ大量に流入し、被災地で混乱や道路渋滞が発生
② 多方面からの個別指示の回避	▶ 各省庁から物流事業者に対する多数の指示や質問があり、作業が混乱・停滞
③ バラ積みによる輸送の禁止	▶ 支援物資の積み換え・仕分け作業で、大きな労力と時間のロスが発生
④ 集積所からの勝手な持出し禁止	▶ 物資輸送トラックの長時間待機や、在庫差異が発生
⑤ SNSや報道の拡大解釈の回避	▶ SNSや報道の「〇〇が足りない」という情報により過剰物資が被災地へ直送

以上の点に留意し「部分最適」を排除する

**必要な「モノ」を、必要な「時」に、
必要な「場所」へ、必要な「量」だけ「澁みなく」届ける**

「全体最適による災害支援ロジスティクス」を早期に構築する

8

Copyright©2016 NIPPON EXPRESS CO.,LTD All rights reserved.

12

台風10号による岩手・小本川氾濫災害

- なぜグループホーム「楽ん楽ん」で9人も死亡したのか
 - ホームの施設管理者が「避難準備情報」の存在を知らなかったことが原因であることになっている。果たして、それが原因なのか？

日本人特有の楽観主義が根底にあるのではないのか。

13

泉町には何の責任もないわけではありません。避難準備情報は、一般の人には避難の準備を、高齢者や体が不自由な人には避難を始めるよう促す意味があったことになっていますが、実はそうではありません。半分は、間違った結論になっています（図表15）。それは被災現場を知らないからです。熊本地震の被災地に一度も行かず、テレビや新聞で起こったことを専門家が話しているのと一緒です。そのようなものは、合わないと思わなければなりません。

避難準備情報は、2000年の東海豪雨の後、名古屋市と春日井市で作ったのですが、この後2年にわたり、両市とも全て空振りに終わりました。しかし避難準備情報は、避難勧告で避難した人が少なかったから作ったものではありません。当時、愛知県の65万人に避難勧告が出て、約10%の6万人が逃げていましたが、空振りが起こるごとに少しずつ避難する人が減り、今は1%となっています。多くの住民に避難勧告が出て、1%しか逃げないのです。

それは、かなりの部分で行政に責任があります。なぜ空振りになったのかを、きちんと

もしそうなら、

- 「避難準備情報」の名称を「避難準備・高齢者等避難開始」に変更すれば済む問題なのか？
- 避難準備情報は、一般の人には避難の準備を、高齢者や体が不自由な人には避難を始めるよう促す意味があったことになっている。これは本当か？

14

「避難準備情報」制定の由来

- 歴史を知らないから、半分間違った結論になる。
- 災害の専門家も被災現場を知らないと間違う。
- 2000年東海豪雨災害後に、名古屋市と春日井市で試行
- 2000年東海豪雨災害では、避難勧告で避難した人は約10%居たが、現在は1%弱である。逃げ遅れて亡くなった人は居なかった。
- 東海豪雨災害では、町役場や備蓄倉庫の水没し、地下鉄駅の浸水や地下駐輪場の浸水、下水処理ポンプが燃料切れで停止、水道の断水など、行政の氾濫対策の未熟さゆえの不祥事も同時に発生した。
- したがって、準備情報の目的の半分は、行政への注意喚起を開始する意味があった。

15

説明しないからです。3年前に台風18号が上陸して、初めての特別警報が福井県・滋賀県・京都府に出ました。京都の場合、桂川と加茂川が危なくなり、30万人に避難勧告指示が出ました。特に桂川は、上流の日吉ダムが満杯でした。これ以上雨が降れば、入ってきた流量を全部流さないとダムが壊れます。壊れるといっても、コンクリートのダムがひっくり返るのではなく、鉄でできたゲートが壊れるのです。上流からいろいろなものが流れてきて水圧が大きくなると、つぶれてしまうからです。

チェコのプラハにはヴルタヴァ川に沿ってダムが五つほど並んでいましたが、2002年に500年に1度という大雨が降り、全て壊れてしまいました。プラハの市内では、3.5m浸水したほどでした。嵐山の日吉ダムも、ゲートを開けてダムに入ってくる流量をそのまま出さないと、同じことになっていました。

ところが、そのとき既に嵐山では堤防から10cmの越流が始まり、土産物屋やレストランが床下浸水していました。もし、ゲートを開けてそのまま出していたら、堤防を50cm越えて、6.5m浸水していました。

近畿地方整備局の局長と河川部長は、枚方にあるダム統合管理事務所の所長に、指令を送るのを待たせました。すると、雨が小降りになってきたので、開けなくてもよくなったのです。そのまま雨が降り続けていたら開けていて、今度は大阪で氾濫したでしょう。嵐山の桂川の氾濫で収まらず、下流側は堤防が高いですから下流側ではあふれず、そのまま枚方から三川合流で、今度は大阪が危なくなるところでした。

このようなことは、今は分かっているのです。淀川流域委員会では、宇治川に流れ込んでいる大戸川の支流にダムを造り、そこでピークカットして、流量を嵐山で流せるように河川改修しても、大阪ではあふれません。つじつまは合います。桂川の堤防を補強し、川底を掘ると、そこであふれずに流量が増えたまま枚方に流れてきます。

しかし、枚方で合計を従来より落とすには、宇治川から流れてくる流量をどこかでカットしなければなりません。その唯一の方法が大戸川にダムを造ることでした。ところが、もうお辞めになった嘉田由紀子知事は「ダムは嫌いだ」と言っていました。公共事業を好き嫌いで判断するばかりがどこにいるでしょう。ですから、嵐山はいまだに危ないのです。抜本的には解決していません。

避難勧告が出て逃げなくてよかったのではなく、危なかったのです。なぜ避難勧告が出たのかを京都市は言いません。非常にクリティカルで、間一髪で助かったのだと言えば、次に避難勧告が出たら逃げられるでしょう。家に帰ってくると水に全然つかってなくて、空振りであれば、次は逃げません。結局、どの地域でも1%も逃げない状況になってしまいます。

岡山も同様で、台風12号が来たとき、20万人に避難勧告が出ましたが、0.52%しか逃げませんでした。東海豪雨では、町役場や備蓄倉庫が水没しました。地下鉄駅や駐輪場の浸水も起こりました。避難勧告を出す前に、行政がしなければならないことはたくさんあるのです。

そこで、避難準備情報です。「これから避難勧告を出しますが、住民の皆さんも早く逃げてくださいね」と言ったと同時に、避難所を開けなければなりません。避難勧告が出たので学校に行ったら、学校の門が閉まっていたということが起こります。広島の大津波災害がそうでした。真夜中の発生で、あの地域は区長が避難勧告を出さなければならなかったの

ですが、それを忘れていました。忘れているということは、避難しても学校が閉まっているということ。そのようなちぐはぐが起きました。

避難準備情報の目的の半分は、行政の注意喚起を開始することです。行政がしなければならないことはたくさんあります。それを避難勧告を出す前にきちんと準備することです。それを「高齢者避難開始」にしてしまうと、行政が関係なくなってしまう。

防災対策検討ワーキンググループでは、東海地震の予知説の見直しを実施しています(図表16)。これを縮災の形で実行しなければ困るということで、今まさに取り組んでいる最中です。

7. これからの防災・減災・縮災研究

これまでの防災・減災・縮災研究は、社会の変化に被害想定が追いついていません(図表17)。災害対策基本法は、災害が二度と起こらないようにするための法律です。しかし、首都直下地震が起これば、二度とそのようなことにならないようにしても間に合いません。

すでに進めている縮災研究

- 南海トラフ沿いの地震観測・評価に基づく防災対策検討WGは東海地震の予知説の見直しを実施
- 政府は4つの新たなシナリオで置き換えようとしている。
- 地震現象に関してわかっていることはごく一部に過ぎないという謙虚さが必要

16

これからの防災・減災・縮災研究

- このままでは、社会の変化に追いつけないジレンマがある。
- 自分で気がついたことは自分が責任もって(他の誰にもできないと考えて)実行し、解決策を提案して、実現する。
- 必ず共同研究の形で、新しい知識の供給を受けて軌道修正を続ける。
- マスメディア関係者が何を知らうとしているのかについてもっと敏感になる。
- 三点セット(HVC)を基本単位とする研究体制に移行する。

17

小さな災害ならそれでいいですが、大きな災害は取り返しがつかないということがなかなか分からないのです。

自分が研究をしている最中に気がついたことは、自分が責任を持って実行し、解決策を提案し、実現することが危機管理の基本だということです。大学で私の講義を取っている学生には、「気がついた者がやるのであり、それは自分の役割ではないと思えば災害にやられるぞ」と必ず言っています。そして、一人ではできないので、共同研究の形で新しい知識の供給を受けて、軌道修正を続けるのです。住民の代表がマスメディアだと思って、マスメディアが何を知りたがっているかということにもっと敏感でなければなりません。このようなことをずっと言い続けてきて、この研究の最終年度を迎えました。

なぜハザード、バルナビリティ、カウンターメジャー（HVC）を3点セットで研究しなければならないのでしょうか（図表18）。理学・工学の先生がいくら頑張ってハザードを理解しても、被害は減りません。バルナビリティを知っていればいいわけではなくて、原因のハザードのことが何も分からなければ難しいのです。それだけでは自然災害の外力の思うままですから、対策を取らなければなりません。どのように対策をしていくかということも知らなければなりません。

先ほど、東日本大震災の復興のことを言いました。レベル1という東北の場合は37年に1回来る津波に対して、海岸構造物でほぼシャットアウトするわけですが、全てシャットアウトしようとする、レベル1の津波を想定した最大のものを造らなければなりません。現実にそうなったわけです。国から指針を出したとき、総合的に配慮して高さを決めろと言ったのに、宮城県は「総合的な配慮」を取ってしまいました。レベル1の津波の中で明治三陸津波が一番大きかったのものでそれでいこうということで、全て10mを超える堤防を造っています。誰もそのようなことは言っていません。

平均的な津波の高さにしておかないと、レベル1の津波に対して一番大きなもので造ったとなると、逃げないではないですか。今は逃げますが、10年、20年たてば忘れてしまうではないですか。しかも、そこで生まれ育った人がずっと生活しているわけではありません。東北でも3割以上の人々が1960年のチリ地震のことを直接知りません。

なぜ3点セット(HVC)なのか

～防災・減災を進めるための国際的な合意～

- 被害軽減策、社会の災害脆弱性、非構造物対策などに関する個々の研究成果はそのままでは役に立たない。
- 専門的、技術的な問題から防災・減災を議論するのはたやすいが、それだけでは大きな進歩をもたらすには不十分である。
- 意思決定者は国民(世論)であり、マスメディアを介して世論を動かさずして進歩はない。

そのような時代でも、今回の防災対策に実効性を持たせるために、レベル1の津波に対する一番大きいものを造るのはおかしいと言いたいのですが、被災者が高い津波防波堤を造ることに賛成なのです。「あんな津波にはかなわない」という考えになっているのです。

われわれの子や孫の時代にそのような津波が来たとき、今のように意識レベルが高ければいいですが、いずれ風化が始まり、忘れるようなことがあり、目の前に10mのコンクリート製の堤防があったら、少々の津波はこれで守れると思ってしまう。そういうジレンマが非常に強くなっています。

国難研究によって何を実現するにしても、メディアの協力が必要です(図表19)。研究費が用意できるかどうか最大の問題です。大きな研究費を獲得できなければ個人レベルで継続します。

ナポレオンは「出会う災いは、おろそかにした時間の報いだ」と言っています。これは楽観的な国民への脅迫ですが、それでは解決せず、自分に対する反省でもあります。そんなことが起こるわけないと誰もが考えたいですが、そうはいきません。

これからの私の研究戦略

- 国難研究にどのように備えるのか
- 何を実現するにしても、多くの国民の理解が必要である。それには、メディアの協力が必須である。
- 研究費が用意できるかどうか、最大の問題である。獲得できなければ個人レベルで継続する。
- 「出会う災いは、おろそかにした時間の報いだ」(ナポレオン)……これは楽観的な国民への脅迫であり、でもそれでは解決せず、自分に対する反省でもある。

定年のない教授になったので、一生懸命研究しなければなりません（図表20）。しかも、昨年10月1日から梅田の繁華街にできた梅田キャンパスのキャンパス長をしています。この施設は大阪を元気にするための施設で、大学の講義をする場所ではありません。いろいろな人に出入りしてもらい、活性化のために関西大学が持っている資源を使うための施設です。

1、2階はブックカフェで、TSUTAYA とスターバックスが入っています。毎月1万5000人が訪れています。スターバックスで全国一だそうです。朝7時から夜11時まで開いています。若者がコンピュータや恋人と一緒に朝から訪れて、食べ物も売っていますし、夜6時からアルコール飲料も販売しているので、居心地が良いのです。長い時間いても誰も文句を言いません。1月4日に行ったら全席埋まっていました。歩道に出したテーブルの前にも人がたくさん座っていました。

8. 防災省の創設

私は、「国難災害を迎撃する『防災省』創設に関する戦略的研究」の予算要求をしました。

これからの私の研究環境

- 当分の間、定年のない関西大学特別任命教授(チェアプロフェッサー)で研究推進
- 2017年度は博士前期課程2名、博士後期課程3名の研究指導
- 関西大学社会安全研究センター長は継続
- 新たに10月1日から新設の関西大学梅田キャンパス長を拝命(関西大学の地元大阪への社会貢献の先兵)
- 阪神・淡路大震災記念 人と防災未来センター長は兼務
- 科研費 基盤研究(S)(平成29年開始)に応募 !
「国難災害を迎撃する『防災省』創設に関する戦略的研究」

通るかどうか分かりませんが、運が強いのが私の特徴です。図表21に掲げた 20 人による 100 課題の組織的研究を私一人で構成しました。5 年間で 100 課題に取り組みます。これで防災省を何とかつくってもらおうということです。

今年(2017)は明治維新 150 年です(図表22)。明治元年は 1867 年ですから、150 年です。明治政府は西暦 500 年以降、巨大災害がこれほど起こっていることを全く知りませんでした。維新政府は、欧米各国がわが国に比べて自然災害のリスクが圧倒的に小さいことも知りませんでした。

スウェーデンでは、自然災害で最も多くの人々が亡くなったのは 2004 年のインド洋大津波です。スウェーデンでは、インド洋大津波のためにタイのプーケットで亡くなった人が断トツに多かったのです。従ってスウェーデンは国連に対し、観光地の観光客対策をもっと行うように言いました。

日本は、今までにアメリカの約 10~15 倍の人が自然災害で亡くなっています。欧米各国に防災省がないのは当然ですが、そのようなことを全然知らなかったため、大日本帝国憲

研究者20人による5年間100課題から構成された組織的研究

分類	課題	担当者	初年度	次年度	3年度	4年度	最終年度
制度設計	1防災省設置戦略	研究員	人的資源レジリエント効果	社会経済レジリエント効果	被害軽減効果の定量化	創設準備	戦略の構築
	2防災省組織編成	研究員	KCSシステム	KCSシステムの修正	部局機能の明非	総括への貢献	フロア計画
	3国際交流・整理	研究員	国際受援の準備	新しい機能の付与	国際協力の基本案件	国際受援の準備	シミュレーション
	4米国・FEMAとの充実	研究員	協定の締結	東西協定下での協定	非常事態の分類	協定に伴う義務	現場の課題
法制制度	5法律・自治体連携	研究員	連携の基本案件	地方自治体の連携	連携制度の一応化	連携の日常化	標準化
	6関係省庁間連携	研究員	連携基本案件	連携の目録化	財政負担の削減	防災基金の活用	標準化
	7内閣制度の充実	研究員	明治憲法政府	内閣制度の整備	家達の必要性	新制度の基本案件	制度の調整
	8災害法制度の充実	研究員	災害対策基本法の継承	改正のための基本案件	予防制度の具体策	制度の弾力的運用	関係法律の調整
	9災害準備要領整備	研究員	適用条件	水害適用事例	震災適用事例	弾力的運用	適用範囲
	10災害保険	研究員	地震保険	水害保険	総合保険制度	企業保険	保険制度の構築
	11防災基金と財政支出	研究員	基金のメトリック	基金の規模	基金取組の課題	課題解決策	基金による財政支出削減
災害対応	12防災対応の標準化	研究員	震災対応の標準化	水害対応の標準化	その他の災害の標準化	標準化マニュアル	訓練方法開発
	13被害軽減対策	研究員	ソフト対策分類	自助努力	共助努力	企業努力	公助努力
	14被害軽減対策	研究員	ハード対策分類	想定内外力対策	想定内外力対策	抑止力向上策	長期整備計画
	15災害情報の活用	研究員	情報の分類	情報の必須条件	情報の統一化	情報の活用	情報の標準化
	16初期支援	研究員	人命救助計画	必要な情報と共有化	人命救助対応の調整	首都圏下地帯対応計画	南海トラフ地震対応計画
	17被災者支援	研究員	復旧率と必要資金	融資調達・調整	復旧率の標準化	復興計画の作成の調整	復興計画のフォローアップ
	18生活再建	研究員	復興事業の標準化	生活再建過程の標準化	標準化のための自助	標準化のための共助	標準化のための公助
	19国連への情報化	研究員	震災対策の国際化	水害対策の国際化	地域社会の国際化	全体協定の国際化	情報化の国際化
	20防災制度の充実	研究員	米国の検証制度の紹介	検証制度の整備	熊本地震の検証制度の評価	制度導入の課題	検証制度の構築

21

今年(2017)は明治維新150年

- 明治政府は、500年以降、巨大災害(概ね死者が千人以上)が約75回も起こっているという知識はなかった。これらの大災害は、あくまでも地域の災難に位置づけられていた。
- 維新政府は、欧米各国は、わが国に比べて自然災害のリスクが圧倒的に小さいということを知らなかった。欧米各国に防災省がないのは当然であった。
- 1889年(明治22)に公布された大日本帝国憲法に大災害に対する記述がないのは当然であった。
- 1891年(明治24)濃尾地震が起り、7,273名死亡したが、これが明治最初の巨大災害だった。
- このとき、名古屋に駐屯の陸軍第4師団が被災地に駆けつけたが、これが明治天皇の統帥権を無視したことになり、師団長の桂太郎は宮中に参内を命じられた。

22

法に大災害に対する記述がないのも当然です。欧米にキャッチアップしたのです。

しかし、憲法が公布された翌々年に濃尾地震が起これり、7000名が亡くなりました。このとき名古屋に駐屯していた第4陸軍師団が被災地に駆けつけました。これが、明治天皇の統帥権を無視したと大きな問題になって、師団長の桂太郎が宮中に参内を命じられました。明治天皇は桂太郎に「よくやった」と言い、中將から大將に昇格して、後に陸軍大臣から総理大臣になりました。

書かれていないからやらないのは卑怯なことです。政府は非常事態条項をどうするか、これから議論して憲法改正まで持っていくのかどうかですが、それをしようがしまいが、必要と思った人間はやらなければなりません。許可されていないからやらないなどと考えていたら、災害にやられてしまいます。

今の日本国憲法は1946年に公布されましたが、「国民主権」「基本的人権の尊重」「平和主義」が基本ですから、「避難命令」という言葉を使えなくなりました（図表23）。伊勢湾台風までは使っていましたが、災害対策基本法を制定するときに、憲法との関係から「何人にも命令できない」という基本的人権に引っかかると判断したのです。1945年の枕崎台風から1959年の伊勢湾台風までの15年間は、毎年1000人が亡くなる「災害の特異時代」と呼ばれていますが、災害対策基本法の施行で対応できると考えました。

組織的な防災研究は、1950年のジェーン台風後、京大防災研究所に3講座できたのが最初です。長期にわたってハザードの解明に主眼が置かれ、最初は理学、後に理工学分野の研究参画が始まり、本格的な社会研究が始まったのは残念ながら22年前の阪神・淡路大震災でした。

西暦500年ごろから巨大災害が約100回起こっていることを私は見つけました。しかも、明治以降は25回起こっています。明治以降は6年に1回、それ以前は15年に1回でした。これは人口が4倍以上になったからです。明治の初めは人口が3000万人しかありませんでしたが、今は1億2500万人です。しかも、山の中などに満遍なく住んでいるのではなく、海岸低地・平野・盆地など危ない所に人口が集中しています。その最大の都市が、過度に一極集中した首都圏で、3600万人が住んでいます。そこで何が起こっても、非常に大きい

日本国憲法公布・施行とその後

- この憲法は1946年に公布された。
- 「国民主権」「基本的人権の尊重」「平和主義」が基本で、巨大災害の発生のことなど無視されたし、データもなかった。
- 1945年9月17日の枕崎台風から1959年9月26日の伊勢湾台風まで、この15年間は“災害の特異時代”と呼ばれるが、これに対して、災害対策基本法の施行で対応できると考えた。
- 組織的な防災研究は、1950年ジェーン台風後の京大・防災研究所の設立を待つが、長期にわたってもつばらハザードの解明に主眼が置かれ、最初は理学、のちに理工学分野の研究参画が始まった。
- わが国で防災に関する本格的な社会科学研究が始まったのは1995年阪神・淡路大震災といっても過言ではない。それまでは個人研究であった。
- とんでもない国難災害が起こる危険性があることは、2011年東日本大震災の想定外災害がおこったことがきっかけで、国難災害や複合災害に目を向けて研究が開始された。本研究がそのきっかけとなった。

災害になることが分かります。

図表24は、私が初めて作りました。太平洋戦争では 310 万人が亡くなりましたが、日清戦争では 1 万 3000 人しか亡くなっていません。その翌年、明治三陸津波が起こったのは、日清戦争の戦勝パレードを全国的に行っていた 6 月 15 日曜日、旧暦 5 月 5 日の夜 7 時 20 分で、2 万 2000 人が亡くなりました。当時の岩手県沿岸の人口の 24% が亡くなりました。東日本大震災では 4.1% でしたが、亡くなった人数はほとんど一緒です。

このような災害が起こっているにもかかわらず、日本の歴史では戦争は教えますが、災害のことは何も教えません。防災教育を言う前に、明治以降大きな災害がずっと起きてきていることを少しも考えていないのが日本の現状であることが、150 年たってようやく分かってきたのです。

能天気過ぎるのではないのでしょうか。2 年前には、日本版 FEMA は要らないと政府が言い出したので、とても腹が立ちました (図表25)。それまで紳士的に振る舞っていたのですが、これで火がつかしました。そんなことをしたら日本はつぶれてしまいます。これから災

明治以降、災害と戦争の犠牲者数11傑			
順位	発生年	原因	死者・行方不明者数
1	1941-1945	太平洋戦争 (軍人以外の犠牲者は約80万人)	310万人
2	30年以内70%	南海トラフ巨大地震	32万3千人 (想定)
3	20XX	東京水没 (高潮、洪水、津波)	15万9千人 (想定)
4	1904-1905	日露戦争	11万5,621人
5	1923	関東大震災	10万5,385人
6	30年以内70%	首都直下地震	2万3千人 (想定)
7	1896	明治三陸津波	2万1,959人
8	2011	東日本大震災 (2016年11月1日現在) *	2万1,918人
9	1894-1895	日清戦争	1万3,311人
10	1891	濃尾地震	7,273人
11	1995	阪神・淡路大震災 *	6,434人

* : 震災関連死を含む。

24

能天気な日本の政治家・官僚群
<ul style="list-style-type: none"> ・ 経済発展の蓄積は巨大災害が起これば、無に帰すということが理解できない。 ・ 途上国がいつまでたっても豊かにならないのは、災害や戦争が経済発展の蓄積を無に帰している (国際通貨基金や世界銀行が最近やっとわかりだしたが、専門家がいない!)。 ・ 2015年3月30日、政府の「危機管理組織の在り方に係る関係副大臣会合」は「日本版FEMA、設立見送り 現行組織改善で対応」という間違った結論を出した。

25

害と戦争するのに、自分側の都合を前面に出しているのです（図表26）。作らないと決めれば、どのような理由でもこじつけることができます。現に国土交通省はどうなるのかというような問題がいろいろあるのです。日本は侃々諤々が長過ぎて、なかなか実現しません。早く実現して侃々諤々は後からやればいいのに、その間に災害が起こってしまったらどうするのかと言っているのです。

だから、防災省が必要です（図表27）。しかし、政治は当てにできません（図表28）。林

日本版FEMA、設立見送り

現行組織改善で対応

政府の危機管理組織について内閣府などの副大臣会合は3月30日、米国の連邦緊急事態管理庁（FEMA）を参考に検討していた日本版FEMAの設立見送りを決めた。「ほぼ全省庁の統合が必要で巨大化してしまう。組織の連携改善で対応すべきだ」としている。



これから“災害”と戦争するのに、自分（人間）側の都合を前面に出している。これでは災害に負ける！

26

必要な“防災省”

- 自衛隊や警察、消防を指揮するというような誤った考えが政治家の中にある。
- この省は、あくまでも連携と調整を本務とする。
- 日常業務として、防災・減災・縮災にかかわる仕事を行う。
- 事前対応から事後対応まで、すべての災害過程を対象とする。
- そのためには、各省庁の役割を明示し、都道府県などと協力して実行環境を事前から整備する。

27

先生との話し合いで、関東大震災 100 年が 2023 年ですから、このときにつくろうと言っています。御厨貴さんは『政治が危ない』という本で、「国土崩壊があるということを前提にして、どうやって生き残っていくかという計画にせざるを得ない。防災というのは、不利益分配ですから、それを基本にこの国の国家構想に組み込んでいかないといけないんですよ」と述べています。今の政治家は、このような政治ができません。政局に左右されてしまっています。将来このようなものが起こることを前提にどうするのかという長期戦略が全くないのです。政局にならないように先手を打つことに腐心しています。

この研究は終わりますが、これでストップするのではなく、ここまで来たらやります。病気になったら駄目ですが、健康な間は取り組むことだけはお約束できるでしょう。

来月 7 日、自民党本部で議員が約 100 人来るそうですが、そこでこのことをぶちかまして、「もっと勉強せい」と言わないで、迎合型の意見を言っても何の役にも立ちません。それが通じるかどうか分かりませんが、幸い年を取って若造でなくなったことがポイントです。みんな年下ですから、生意気だと言われなくなりました。年を取ることのメリットはそこにあると最近よく分かってきました。

あまり無茶を言うてはいけないと言われますが、国難となる最悪のシナリオと減災対策については、研究成果がそれぞれ上がり、A という評価を受けました。ですから、文部科学省はもうオーケーです。むしろこの成果をどう使うかという点に、この研究のファイナルゴールが試されていると考えています。

(司会：木村) 河田先生、ありがとうございます。今年の「ひょうご安全宣言」を手に入れました。今、皆さまにお配りしますので、お受け取りください。毎年の内容が違うということを見ていただければと思います。先ほど事務局に問い合わせたところ、今年度の補助金を受けている組織に「ひょうご安全宣言」を送ったのが昨年 11 月ということで、昨年度のもの最新版となっていたとのことでした。事務局に「河田委員長が去年の宣言文を読むことになっている」と申しましたら、「今後は、1 月 17 日を迎える時点できちんと最新版を送付します」ということでした。

政治を当てにしてはいけない！

最近出版された「政治が危ない」(日本経済新聞出版社)で御厨貴氏は、

『国土崩壊があるということを前提にして、どうやって生き残っていくかという計画にせざるを得ない。…防災というのは、不利益分配ですから、それを基本にこの国の国家構想に組み込んでいかないといけないんですよ』と述べている。

この文章は、起こることを前提とした対策、すなわち縮災が必要なことを示している。

(河田) 今から読み上げます。

1.17 ひょうご安全の日宣言

阪神・淡路大震災から 22 年経った
私たちは国内だけでなく 世界の多くの人たちにも
この教訓を知ってもらいたい 活かしてもらいたい
そのように願って 伝え続けてきた

2 年前に国連防災世界会議が開催された
阪神・淡路大震災の教訓は、仙台防災枠組にもひきつがれ
減災社会実現のための 人類の知恵となり
創造的復興は 世界の防災の目標となった

でも 地球の温暖化はさらに進み
台風が北海道や東北でも大暴れするなど
経験したことのない風水害の多発・激化に驚くばかりだ
隣国の台湾や韓国でも大きな被害が出た

熊本地震では 2 回も立て続けに起こった震度 7 を経験し
引き続き 震度 1 以上の余震が 4 千回も起こり
人びとは 長い間 恐怖にさらされた
鳥取では 歴史のある街並みが地震で被災した
災害は新たなステージに入ったのだ

次なる災害に備えるには
もっと対策を進めなければならない
油断して他人事と思えば つぎに被災するのは自分たちだ
災害文化を豊かにして 安全 安心社会に向かうのだ

伝える 備える 活かす 阪神・淡路大震災の教訓を
震災の教訓は すべての災害に通じる知恵だから

2017 年 1 月 17 日

ひょうご安全の日推進県民会議

以上です。