

社会資本整備の将来展望

四国建設弘済会理事長 福田昌史

ただいま紹介いただきました福田でございます。私は本日、社会資本整備の将来展望というテーマを与えられました。何を話すかっていうのが結構難しく、将来どうなるかということも、そんなに簡単に展望できるわけじゃありません。そういうことですが、私なりの将来展望、21世紀像をお話して、そこに求められるものを少し探っていきたいと思います。

ということで、今日の話は二つの要素を持っています。前半では、21世紀は日本社会全体がいろんなパラダイムシフトを起こしていますので、それとインフラ整備との関係について考えてみたいと思います。後半では、昨年、東日本大震災というのを我々経験しました。私も現場を見てまいりまして、これからのインフラをどういうふうを考えていくべきか、いくつかの問題点と提案について少しまとめてみましたので、それを話したいと思います。

21世紀はどのような時代か

まず、21世紀はどのような時代かということを考えてときに少し面白い話があります。実は20世紀に入ったとき、報知新聞、今の読売新聞の前身だと思いますが、ここが20世紀はどのような世紀だろうかという記事を2日に渡って特集しました。その中でいろんなことが言われています。例えば、無線電話、電信電話が発達し、地球の裏側と同時に話ができる。それから映像革命、起きていることがどん

どん映像で送られてくる。また、自動車の世紀になるだろうとか、弾丸電車は東京と神戸間を二時間半で走るだろうとかです。20世紀の初頭、1901年に新聞社はそういう20世紀像を描いたわけです。これは、ほとんどもう完成いたしました。特に、20世紀の後半の20年間にIT技術が飛躍的に発達しました。夢のほとんどが叶えられました。

21世紀はどんなんだろうということですが、これについては世界がいろいろ混迷をしています。どうもグローバルスタンダードという言葉も、私たちにも嫌な臭いがする言葉になりました。世界の各国がこれで悩んでおります。そういう意味で日本はもう一度日本古来の、固有の慣習、風土、精神という文化を大切にする時代になるのではないかと考えています。

21世紀はどのような時代か

20世紀は科学技術の進歩に支えられ、
文明に酔った時代

21世紀は日本固有の(西洋文明受け入れ前)
慣習、風土、精神という文化を復権
させる時代

西洋文化を受け入れる前の日本

さすれば西洋文化を受け入れる前の日本はどういう日本だったか。これを掴むのはなかなか難しいわけですが、ヒントになるものがいろいろあります。

「逝きし世の面影」という本がございます。平凡社から出ていますが、渡辺京二さんという方が書かれた本です。

江戸末期から明治初頭に沢山の外国人が日本に来て、明治政府の力になったりするわけですが、そういう方々が日

本で経験したことを日記に残し、また母国へ帰っていろいろなことを書いているわけです。

例えば、ヒュースケンですが、(この方はハリスの秘書) 幕末に殺されてしまいます。ハリスさんはアメリカの初代日本大使館大使です。伊豆下田のお寺に大使館を建てた人です。貧しいが幸せそうなこの日本に西洋文明をいれていいのだろうかということを日記に書いています。彼はハリスの配下として、日本に開国を迫っているわけです。そういう立場の方です。それで本当に良いのだろうかということを悩んでいます。

オールコックは、英国の初代の公使です。初代の公使。この方はかなり高圧的な方だったようです。当時の日本に対して批判的な立場の人です。「オールコックがみた日本」という本があります。こんな小さい島国で、西洋にない独特の文明をもっており、国民は賢いと日本像を描いています。

カッテンディーケはオランダの武官です。勝海舟の先生になる人です。帰ってオランダの海軍大臣になります。かなり立派な将軍ですが、この人は帰ってから、もう日本に行きたくないというようなことを書くわけです。大好きな日本だけどもう行きたくない。これはどういうことかということ、あの素朴な日本が、西洋文明に毒される姿をみるのはしのびないということです。だから、そういう日本にもう一回、行ってみるのは嫌だということです。本当に幸せに暮らしている日本人、そこに弱肉強食の西洋文化が入っていくわけです。ということについて心配をしています。

なんでそんなことを書いたのかと、彼らがみた日本は非常に治安がよかった。おおよそ家に錠前をかける習慣がありません。テレビの時代劇を見ていると、家に錠前としては木一本です。あれはすぐに外せて、すぐに中に入れます。しっかりした錠前なんか殆どしていません。農家にいたっては錠をかける習慣がなかったようです。例えば、稲刈り、田植えの時は総出で、子供も、お祖母ちゃんも、お祖父ちゃんも全部が出払います。要するに、家にはまったく人がいなくなって開けっ放し。そういうところが沢山あったわけです。

こういうことで何も困っていない。例えば空き巣がいて、物を盗んでいくとかそんな

西洋文明受け入れ前の日本

江戸末期、明治初期の日本

外国人が見た日本像

ヒュースケン(Henry Heusken)、オールコック(Rutherford Alcock)、カッテンディーケ(Philips van Kattenijke)、シーボルト(Philipp Franz Balthasar von Siebold)等

固有の風土、慣習、行動規範、道徳観などをもつ日本

美しい日本

富士山、瀬戸内海、段々畑、明瞭な四季

ことは全然しない。そういう国で、社会全体が非常に安定しているわけです。治安が良く、安定している。それから、例えばオールコックの部下が旅行して、旅籠に忘れものをする。時計とか、万年筆とか、お金とか。そして、旅籠を出て、しばらくして、しまった、忘れたと気が付きます。しかし、忘れ物が返ってこなくても仕方ないなと思って、2、3日観光めぐりをして、また帰りに、その旅籠に泊まると、驚くことに忘れ物が全部そのままの状態部屋に置いてあるわけです。当然、掃除をして部屋は綺麗になっているわけですが、筆は忘れたところに置いてある。時計も、万年筆も置いてある。この道徳心はどういうことなんだと驚くわけです。

そういう道徳観、非常にハイレベルの道徳感が日本にはありました。それから、例えば子供の喧嘩に親は口を出さない、無関心である。子供は子供の社会で、にせどんという制度がそれぞれの町にあった。若者が12、3歳で成人します。その寸前の子が子供のグループの番長になります。小さい子供が喧嘩して、そのお兄ちゃんの所へ来てあいつが悪いこいつが悪いというから話を聞いて、お前が悪いと言われそれでもう終わる。もう喧嘩はもう終わる。その様をみて周りにいる親がまったく口を出さない。もう子供は子供でそういう社会を作っている。そういう秩序。そういう日本人をみて、非常に貧しいけども幸せそうに暮らしている。しかも卑しくない。

そういう姿を日本に来た外国人が感じるわけです。何を言いたいかというと、そういうDNAは今日お集まりの皆さんのどこかに必ず残っています。3月11日の震災後の日本人がとった行動です。それから被災地で被災者が起こした行動です。これは同じ日本人だから当たり前と言いますが、欧米人や中国人は腰を抜かすほどびっくりしました。人は何万人も死んでいる。食べるものも住むところもない。しかし、救援物資がきたら平然と並んで順番に取っていく。決して力の強い若者とか、おじさんが横から割って入って強奪するとか一切しません。

それから、もう一つ驚いたことは、徳島の建設業協会がある被災地に救助か救援に行った。徳島はおそばが有名なので、今日は被災者の方に食べてもらおうとそばを打ちました。そばができたので、避難所の責任者の方にそばできたから順番に渡しますと言ったら、その方が「ちょっと待ってください、この避難所にいる我々の人数をわかっていますか。85食は必ずありますか」と問うわけです。で、ありますよ。100食作りました。それなら並んで取ってもらえます。それくらい次の展開を考えて被災者を代表する方はふるまいます。早いもの勝ちで、無くなれば打ち切りなんてことは一切ありません。要するに、みんなに足りるだけの分は準備されましたかということを確認してから、おそばを入れはじめました。

まだ3月で寒い時です。そういう時に非常に我慢をして、この災害を自分のものとして受け止めている。そういう国がほんとに世界にあるだろうか。ニューオーリンズのカトリナの災害で沢山の方が亡くなりました。あの時に一番繁栄した店は何でしょうか。何と銃砲店です。ピストルを売る店が一番はやったのです。要するに、わが身は自分で

守らないといけないのです。向こうの国は国民一人一人が銃砲を持っています。お金を払って買う店で一番繁盛したのはピストル屋さんです。そういう国なのです。

そのような姿は今回の東北大震災の時は見られませんでした。そういう国なんですね。私自身が日本人であるということに非常に誇りを持ちました。余談ですが、そういう道徳心のある国なのです。それから美しい日本、日本を訪れた人たちが全て日本の風土をとにかく感心しています。特に瀬戸内海ですね。上海経由で長崎にきて、長崎から関門通って瀬戸内から難波で船を下りて陸路を江戸に向かいます。まあ瀬戸内海入ってみんなびっくりするんですね。これは天の、神の配材としか思えない。緑の松、白い砂浜。こういう景色があるところってあんまりありません。あれだけ変化に富んだ景色はありません。こういう美しい日本を、もう一度、我々が大事に、認識しておく必要があります。また、それを再認識させるのが、私の目指す 21 世紀像であります。

21 世紀に考えられるパラダイムシフト

それで、具体的に、21 世紀の日本社会にどのようなパラダイムシフトが考えられるか。これは私が考えたのではなくて、月尾義男先生が考えておられる日本のパラダイムシフトをいくつか説明します。インフラ整備という観点から私は 4 つのことに注目をしています。一つは増大社会から縮小社会へ転換するパラダイムシフト。それから集中構造から分散構造への転換というパラダイムシフト。それから開発主義から回復主義への転換。それと世界標準から固有文化への転換ということです。

21世紀考えられるパラダイムシフト

- ①増大社会から縮小社会への転換
- ②集中構造から分散構造への転換
- ③開発主義から回復主義への転換
- ④世界標準から固有文化への転換

月尾義男「日本百年の転換戦略」より

増大社会から縮小社会へ

まず、増大社会から縮小社会、これはすでに始まっています。日本の人口は 2006 年でしょうか、頭を打って、厚生労働省の統計によりますと、2050 年に 8000 万人に向かって減少していきます。日本の統計データで一番良く当たるのは人口統計です。日本の人口統計はかなりの精度を持っています。人口減少社会、これは日本のパラダイムシフトですから間違いありません。

世界の人口はただいま爆発中です。この爆発がいつまで続くかと。まあ地球資源を食い尽くすくらいの速さで今増え続けています。ところが、日本は、人口縮小に入っていくわけです。縮小社会に入ってなんだということですが、現在インフラ社会基盤施設の計画の根源の基本指標は人口です。道路も交通量と言っていますが、これは人口にかか

わる関数です。人口は財産です。水資源計画も、住宅計画も、下水道計画もそうです。主なインフラの計画書の根幹は人口です。これが縮小していくわけですから、このままいくと、インフラなんていらぬという話になります。実際はいらぬとまでいかなくとも相当、先送りされていきます。

今のインフラ整備に用いている事業評価の費用便益法にもいろいろ課題があります。逆に費用便益は費用便益で一つの理論ですが、あれに示せない便益をこれから表現していく必要があります。例えば、安全安心をどう表現して国民の総意を取得するのか。そういう観点で費用便益をみたことがないんですね。

例えば、道路交通量といっても四国の山中の交通量ですと、確かに車の走る台数は違いますが、そこに住んでいる人はいます。その人たちの道路依存率は非常に高いものがあります。大都市は地下鉄が2,3分に一本くるわけです。東京で国電がくるくるくるくるまわっているわけです。要するに人が動く手段が車以外にいろいろある地域と、車に依存せざるをえない地域を同じ目線でみるのはおかしいだろうということです。そういうものをあまり今まで我々考えてこなかったんです。

人口は間違いなく増えるんだから心配しなくても事業が当然廃れることはないと思っていました。ひたすら人口が増える、そういう計画論をベースに仕事を展開してきました。それが、これからは長期にわたって減っていくわけです。インフラが絡むいろんな要素、要因をもう少ししっかりと定量化したり、表現して、国民の総意を得るといようなことを考えておかないと日本のインフラ整備はおかしくなります。

増大から縮小への転換ですが、縮小が悪いわけではありません。例えば、ヨーロッパの多くの国ではもうこれを経験しています。北欧はもっと早く少子化で、縮小社会、横ばい社会に入っています。また、中国とか韓国も今のまま行けば、すぐ高齢化社会になります。中国は一人っ子政策です。それから韓国は日本以上に出生率が悪いです。女の方は子供を産みません。このままいくと日本と同じようになっていく国もあります。

何も悲観的に考えることはありませんが、やはりインフラを計画するものとして、計画の基本指標をどう表現していくかということは大きな宿題だろうと思います。

集中構造から分散構造へ

二つ目は、集中構造から分散構造、意思決定についてです。意思決定の主体は明治以降、近代日本になってから中央集権で、今も中央集権です。20世紀の終わりころから21世紀に入って地方分権ということが叫ばれています。市町村などの自治体は、この20年で3千4、5百から1700程度、半分くらいになったのでしょうか。愛媛は一番大胆に町村合併をしたところですが、半分くらいになりました。

ところが、広域自治体はどうかというと、これは明治の初めのころ100ほどあったんですが、明治の中期以降、47、8から何も変わっていません。地方分権というけれど、分権される相手が今の都道府県でいいのかということです。広域自治体という都道府県

をどう考えるかという議論が少し足りないのではないのでしょうか。そこをもう一度考えておくべきです。今の状態のまま、広域自治体のままで国の様々の権限を地方に下ろすと、非常に困難な問題、解決困難な問題にたちまち遭遇するだろうということが予想されます。

そういう意味で、廃藩置県から廃県置州ということでしょうか。どうなるかわかりませんが、もう少し広い目での広域自治体のありかたを考えることが必要です。そこに国の権限を落とし込む。そこで国と広域自治体とのやりとりで、何を広域自治体が持つか、何を国が持つか。そういった議論が欠けているのではないか。

開発主義から回復主義へ

3点目は、開発主義から回復主義への転換です。これは環境の問題です。地球環境ですが、人口爆発は相当大変なことになっています。それから資源ですか、ほとんどが限界資源となって、このまま使っていくと、何にも無くなるといいますか、おかしくなっています。人間の生存が危うくなります。

インフラ整備の立場からいいますと、環境の問題は自然環境の問題です。20世紀の後半、1960年から70年くらいから出始めて、21世紀の分かれ目くらいのころには大変でした。貴重な鳥だとか、魚だとか、植物だとか。事業者も希少種の保護などということに対して非常に知識が増えています。事前に対策を取るようになって、今は環境問題でそんなに世の中は騒がなくなりました。というか、かなり落ち着いて議論ができるようになりました。お互いがお互いの立場を知るようになりました。

問題はそれ以上にCO₂問題ですね。温室効果ガスの抑制が叫ばれています。地球温暖化がどうも人間の社会活動だと言われています。気候変動枠組条約に関する会議は、世界各国の綱引きの象徴みたいなものです。自国に不利なことは絶対言わさない。だから先進国は人間社会の活動が温暖化の原因ではないということで頑張っていました。しかし、ICPPの報告で、人間の社会活動が温暖化を起し、その要因は温室効果ガス、CO₂だと指摘されました。

このCO₂の観点で見ますと、インフラの整備はかなり炭酸ガスを出す分野です。だから、温室効果ガスの議論を我々がどう受け止めるか、真剣に考える必要があります。そこで、インフラの作り方、作る材料、インフラ整備をする計画。そのようなものを、温室効果ガスの発生を抑制する形で、そのような目線でチェックを入れ、検討していく。これは大変なことです。コンクリートも作るまでに炭酸ガスを出します。鉄もそうです。そういうものを変える必要があります。

世界標準から固有文化へ

もう一つは、世界標準から固有文化への流れです。20世紀はどうも世界とか、標準とか、画一とかを指向しました。標準設計だとか、全国一律とか、画一されたものでい

こうとかいうことです。同じものをつくるというのは、間違いなく合理的なわけですが。しかし、どこに行っても同じ物をつくるようになっていきます。

よく話しますが、新幹線の駅に地域を匂わせるものがあだろうか。あの細長い駅舎をみて、これは広島だとか、これは京都だということが連想できるでしょうか。あんな細長いもので高さが制限されている。それでは特色を出すのは難しいかも知れませんが、そこで諦めるのではなくて、やっぱり考えるべきです。

世界、標準、画一、それに対して今は地域、固有、多様そういうものを求める。そういうものを復権させる時代になっています。そうすると我々がよく使う基準とか、マニュアルとどう付き合っていけばいいのかということになります。基準やマニュアル通りにやればもう 60 点でカットするのにかしないのか。提供する場所にふさわしい構造物になっているか。そういうことを考えていけないと思います。

基準とかマニュアル通りにやっていたら良しとする。また担当の人も基準とかマニュアルがなかったら設計できませんという方がちょっと増えてきたというのは、かなりしんどい時代になってきたと思います。基準とかマニュアルとかいうのは、ボーダーできめてあるんで、アッパーではありません。ボーダーで決めてあるのです。ボーダーでよければ良いというのは、もうそれ以上はないということでしょうか。そういう意味では、県や国の事業を設計する立場にいる方々、コンサルタントの方々ですが、十分この問題を考えていただきたいと思います。マニュアル基準通りに設計するのがコンサルタントという

パラダイムシフトと社会基盤施設

①増大社会から縮小社会

- 現在のインフラ計画は、人口が基本指標、限界は明か
- 安全、安心、危機管理をどのように表現し、国民の総意とすべきか

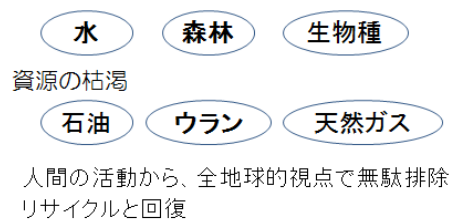
パラダイムシフトと社会基盤施設

②集中構造から分散構造

- 日本の統治構造は、明治以降一貫して中央集権
- 分権の相手は、現在の都道府県でよいのか
廃藩置県→廃県置州？

パラダイムシフトと社会基盤施設

③開発主義から回復主義
人口の爆発による危機的状況の地球環境



パラダイムシフトと社会基盤施設

④世界標準から固有文化



基準やマニュアルのあり方をどう考えるべきか

ことにならないように頑張っていたきたい。そんなふうに考えます。こう考えますと、社会全体のパラダイムシフトが我々の仕事と無関係ではなく、非常に関連があるということがわかります。

インフラは社会の要請を受けて作るものです。要請を受ける社会の動態が変わってくると、その変わりに応じたインフラの提供義務が我々にはあるわけです。こういう大きなパラダイムシフトに対して十分対応できる、即応できる技術力を持ちたいと思います。

原発事故からみた課題

次に、原発事故を含む東日本大震災で私が考えたことを示します。日本の国土構造をどう考えるのか、エネルギーをどう考えるのか、防災計画はどうすればいいのか、復旧と復興をどう考えるのか。そういったことについて話したいと思います。

まず、国土構造です。震災、特に原発事故が起こってからの大都市圏の混乱ぶりはすごかったですね。私も家族は埼玉にいますが、計画停電で、今日は2時から6時まで、今日は6時から10時までなどと電気が止まります。発表通りに行われた時もあれば、それ以外の時もあります。お蔭で町全体が非常に暗くなりましたよ。四国も節電に取り組みました。夜でも光り輝いた東京の繁華街も暗くなりました。特に、羽田空港なんか、何とも暗くて薄気味が悪い。そういう状態です。それから、外国人がどんどん国から逃げていく。母国の命令で帰っていきましたが、外国人がどんどん日本を離れる。そういう姿をみて、やっぱりこれで良いのだろうかと思いました。こういう国土構造でいいのかということを痛感させられました。もう少し首都機能を分散させる。政治とか、経済とか、いろんな意味で機能を分散させるということを考えました。首都機能の移転というのは1990年くらいにいろいろ議論がありました。全国の何か所もが移転候補地として手をあげましたが、議論もうやむやのまま、結局、東京一極集中のままになっています。こういう大災害を経験して、国土構造の根本を冷静に考えるべきです。そういう時期に来ているのではないかと思います。

首都直下型地震に備える

東日本大震災(原発事故含む)は日本の社会に大きな課題を残した

- 国土構造
- エネルギー
- 防災計画
- 復旧と復興 etc

国土構造(I)

- 一極(東京)集中の危うさ恐ろしさ
- 計画停電の混乱
- 二極化の必要性(多極化)
- 政治の機能を考えると首都機能は分散を考えるべき

首都圏直下型地震も必ずやってきます。これに関しては、首都直下型地震、三陸沖地震、東南海・南海地震という、M8以上の大地震の連動性というのは、高いようです。最近の書物で、京都大学の藤井先生が、日本列島強靱化論の中で論じています。過去の歴史的な年表を記録されています。首都直下型地震と東海東・南海地震は、非常に連動しています。例えば、首都圏直下型もプラスマイナス 20、30年できるとか、四国でいうと東海・東南海・南海地震はプラスマイナス 18年とか書いています。マイナスがもうなくなりましたので、18年以内に大地震が来ることになります。

必ず来ますから、少し急いで対応する必要があります。首都圏の機能を、どう分散させるのか。そうした時に、西日本がもう少し元気を出すことが大切です。数十年前までは日本全体で東西対決とはよく言われましたけど、最近はもうほとんど西の話は出なくなっています。二極化で相競うという場面がなくて、圧倒的に東京の勝ちです。

それで怒ったのが、橋本市長さんじゃないかなと思います。そういう意味では、橋本さんが出てきて西が元気になるのはいいことです。主義主張はいろいろ議論がありますが、僕はあの人の動きには賛成です。やり方が少し独特ですが、俺が独裁者でやるというのは、これがまたすごい。マスコミなんか、べたっとしている感があります。

独裁なんてことを民主党や自民党が、また他の既成政党が言ったら、マスコミにぼこぼこに打たれると思います。しかし、橋本さんが、現代は独裁の世紀であるなんて言ったら、マスコミ何も言いません。おかしい話だと思いますが、西日本が元気を出さないとはいけません。

それから、国土軸ですが、これも全総計画がなくなってから、もう国土軸の話はなくなってしまいました。四国も第二国土軸で、紀淡海峡と豊予海峡に橋を架けて、四国を縦貫する高速道路を通す。高速道路の方は、かなり出来ました。しかし、紀淡海峡と豊予海峡の架橋の話は全く止まっています。それから JR の複線化の議論がまったく途絶えています。

今回、救援物資を震災直後に運ぶのに、国道4号線高速道路が止まり、道路がほとんど縦は動ききれなかった。で、日本海側の、奥羽本線を使って、大量の救援物資を、青森に回して、青森から降ろしてきたという事がありましてたけれども、やっぱり、国土軸も、複線化というのが、必要なんではないか。長い目で、防災という事に対して、致命的な構造をもっている日本。ということから、まあ、防災面から、経済的にもそうなんですけれども。複線化が必要なんではないかというふうに思いますし、四国はなによりも、八の字を急ぐこと。高速道路がネットワークで繋がってないと、ぷつと、切れ

国土構造(Ⅱ)

- 首都圏直下型地震は必ずやってくる
- 西日本が元気を出せ
- 国土軸も複線化が必要である
- 四国は8の字を急ぐこと

てることではいかん。そういう意味、来年度予算で、四国で四区間の高企画道路が認められたことは、非常に喜ばしいことです。

エネルギー問題について

次に、エネルギーです。エネルギーの問題は、今もいろいろと議論されています。やっぱり原子力をどう考えるかという事に尽きると思います。今までは安全神話で守られていて、安くて、次世代の主力エネルギーと言われていました。それが潰れてしまいました。非常にショッキングな話で、では原発を直ぐに止めて、原子力に依存しない社会をいきなり作れるかという、これは無理です。多分、自然エネルギー、循環エネルギーはやはり、安定的な供給に関して問題がまだまだ残っています。

そうすると、限界資源である石油をどんどん燃やすのか。これは、電気料金が上がるのは間違いありませんし、地球温暖化にはあまりプラスとは言えません。要は原子力をどう考えるかという事に尽きると思います。しかし、ああいう事故が続いている状況下で議論すべき話ではないと思います。このような状況下で、原子力をどうしますかと問われても、反対って言うのは当たり前です。非常時の状態で国民にアンケートをして、国民世論はこれだって言っても、あまり信頼できるものではありません。国の中長期的な骨格に関わる話は、社会全体が少し落ち着いた状態で議論すべきです。被災直後のこの1年で、賛成か、反対かと問うても、半分以上がやめてほしい言うのは、当たり前です。

しかし、今の電力の課題でも、すぐに直さないといけないものがいろいろあります。例えば、周波数ですが、西日本と東日本で違います。こういう現実を見ると、明治維新がすぐ出てきます。明治維新の頃に電力どうするかという事で、ドイツとイギリスが競争をして、結局イギリスが東をとって、ドイツが西をとったということです。それで周波数が違います。東と西とで、ヘルツ数が違いますから融通できるかという、100万キロぐらいしか融通できないということです。やっていることがなんか抜けています。まあ、そういう事を思い知らされて今、これから融通しあう仕組みを作るのはすごくラッキーだったと言えます。日本国内の電力を、どう融通するかという観点で、急いで取り組むべき課題です。当面、化石燃料に依存していかざるを得ません。しかし、これは、温暖化だとか、限界資源、有限資源というのは明らかですから、こればかりには頼れません。

エネルギー

- 原子力をどう考えるか
- 自然エネルギー(安定、時間?)
- 電力融通
 - 西日本(60ヘルツ)、東日本(50ヘルツ)
 - 明治維新の遺物 ドイツとイギリス
- 化石燃料
 - 温暖化、有限資源
- 新エネルギーの開発

防災計画について

次は、防災計画についてです。私も長く防災の仕事をしています。改めてと言いますか、今回の地震で思い知らされた事がありますが、防災計画は、どういうふうに決まるかという、当たり前の事です、その時代の財政力、守るべき資産、人口、これらを踏まえて、どこかで人間が決めるものです。要は折り合いをつけないと仕方ないというわけです。

例えば、私は河川の仕事をしています。一級河川でも、例えば、100年に1回の洪水に対応する河川で整備する川もあれば、関東の利根川のように200年に1回の洪水を対象とする川もあります。100年に1回の洪水で計画した河川にとって、200分の1の洪水があれば溢れます。要は、人間が折り合いをつける。そういうものです。無限大の外力で、防災計画は作れません。

地震の津波も今回を契機に中央防災会議が、新しい計算法と試案を出す。それに基づいて基本計画を作り、市町村が防災計画を見直すという時代に入ります。今日も、愛媛県の土木部長さんがレベル1の津波に対しては外力に対して防災施設で抵抗し、レベル2に対しては、避難にシフトしようと言っていました。非常にわかりやすく、お話をしています。そのレベルをどこに置くかということに対して議論はあっても、全てをハード守るとか、何もしないで逃げるとか、上の方に住むとか、これも出来ません。どこかで折り合いをつけることが大切です。

折り合いをつけるという観点から言いますと、計画以上のものが発生することは、明らかです。ただ、私も含めて、今までのこういう防災計画を立案し、事業を遂行していた人が、防災計画以上の外力が発生したときに、施設がどうなるかを本当に考察していたか。この点に関しては、私自身も反省です。例えば、川で言うと、計画 High Water レベルがあります。それを越えると、どこが切れても、おかしくないという事でやってきました。計画以上の洪水が来たときに、例えば土堤はどうなるかとか、水門がどうなるかとか。また、どういう変位をするのか、ということは、やはり考えておくべきです。また、それに対する対応をどうするかという事を考察しておく必要があります。

それで、今回の地震津波による海岸施設の被災状況を見てみますと、やはり押す力、津波が海岸縁に押し寄せてきて、それを越えるというふうに津波の押す力。それと、丘へ上がった海水、津波が海に戻ってくるときに、裏から押す力、引き潮の力、この押す力と引き潮の力で壊されています。海岸施設が陸の側に上げられているものもあり、海の方に動いているものも随分ありました。考えてみると、海岸堤防は、押す波でしか設計していません。海からの押す力に対する検討のみで、裏から押されるような想定は

防災計画

●防災計画の規模をどう考えるか

- 財政力、守るべき資産、人口 etc
- どこかで人間(社会)が決めるもの(折り合いをつける)
- 計画以上のものが発生することは自明
- 施設がその時どうなるかを考察してきた

していません。そういう設計法です。だから、結果として決壊しています。堤防の上を越えて、帰ってくる水の力に対して脆く、想定にない力が後ろからかかって堤防が前にずれています。そういう事があるということが、今回分かったわけですから、これから作る防災のための構造物をどういう力を想定し、計画し、施工するか、これをもう少し考えておかなければならない問題ではないかと思えます。

復旧と復興について

それから、復旧と復興です。まあ、これは現地では一番大変な課題になっています。概して、日本人というのは、早期復旧に力点をおきます。要は、元に戻してほしい。そういう国民性です。被災者の人は早く帰りたい。特に歳を取られた方はそうです。とにかく早く帰りたい。それが、日本人の原風景、行動の原点です。欧米人は、まったくそれと反対です。新しい物をつくり直すことを選択します。アメリカでは、国際貿易ビルが破壊された9.11でも、あの跡地に同じようなものを回復しようなんてことは考えません。あれは、結局ゼロということで、空地にしています。日本人はやっぱり、元あった姿に戻したがる。そういう性状を持っています。

それでは、元に戻すことは、良いことか悪いことか、これはまた、悩ましい議論です。東京の復興に関わる先生方に聞くと、高いところに移転すべきだということを推奨される意見が多くあります。被災者にすると、コミュニティをどう維持するかということは大きな問題です。住民の基本的な感情は元に戻りたいということです。元に戻って、安全な街づくりが本当に不可能なのかということを検討しないで、一方的に高いところに移り住みなさいということは少し考え直してみたらと思います。確かに、明治津波、三陸津波の碑文なんかを見てみますと、これより低いところに住むな、ということを書いている文がたくさんあって。その碑文どおりに高いところに移り住んだ人は皆助かっています。下に住んだ人はえらい被害を受けています。

これは、非常にユニークな意見ですが、今の技術で、被災地に戻って、安全な街づくりは本当に不可能なのか。日本人の素朴な感情である原風景を叶えることは、本当に不可能なのか。そういう事も考えてみる必要があるだと思います。特に、基幹産業である

復旧と復興(Ⅰ)

- 日本人は早期復旧に力点がおかれる
 - 元に戻してほしい 帰りたい
 - 日本人の思想 行動力の原点
- 欧米人は復興
 - 新しい物をつくり直すことを選択

復旧と復興(Ⅱ)

- 元に戻すことの是非
 - コミュニティの維持
 - 住民の感情は元に戻りたい
 - 元に戻って安全な町づくりは不可能か
 - 漁業(基幹産業)、関連企業は海辺に立地したい

漁業ですが、職場は海です。彼らにとっては海に近い所で、船や海を見て生活したいという思いがある。それは本能です。だから、そういう感情からすると、高台に移り住みなさいという事だけで本当に良いのかという感がしないわけでもありません。私も住むとしたら、出来るだけ高い所に行きたいと思いますが、こういう日本人そのものの原風景を見ますと、それをもダメだ、ダメだ、ダメだと押し付けることが本当にいいのかと思います。ただ、時間がありません。こういう議論をすると気持ちはバラバラになっていきます。どっかでこれもまた折り合いをつけた計画をしなければ仕方ありません。悩ましい話です、

スピード感が必要

それから、この辺から少し、批判めいたことになりますが、被害のスケールと復興のスピードに違和感があります。今回の災害は、本当に大きなものでした。今も続いています。そのスケールに比べて、それを復旧・復興するスピードが、まったくあってないと言いますか、違和感があります。復興のスピードが極端に遅いと思います。

何が原因かという、政治の決断力とか、いろいろあるとは思いますが、私はこういう異常時に平時のルールで物事を処理しようという発想が危機管理として落第だと思います。例えば、調達です。先程、木下さんが話していた調達も、なんと驚くなかれ、地震被害の復旧工事を時間かけた総合評価でじっくりなんていうことを考えている政治家もいます。もう、とつても信じられない話です。そのために、随意契約の制度があるわけです。随意契約では透明性に欠けるので、緊急時の緊急復旧するために四か月もかかるような総合評価方式という調達制度でないといけないのではということを実面目に考えて議論してるということです。とんでもない話です。

それから、瓦礫の処理もそうです。瓦礫の処理の現場を担当されている人は、いっぱい出てくるゴミの処理に困っています。それは、法規がたくさんあるからです。だから、それは、平時であって、これだけ何十年分かのゴミがドンと出てきたときに、平時のルールでやっていたら 100 年もかかるのは当たり前です。だから、津波のゴミは、最低この処理をして、こうしろということを実早く決断して、平時のルールを適用除外にすることも大切です。平時のルールによると、このゴミとこのゴミを分別して、このゴミはあの処理場へなんてことをやっていたら、それは単純に 100 年かかります。平時のルールと緊急時のルールをまったく理解してないからです。

私もいろんな災害を見たり、自分自身が担当者として経験してきましたけど、今回の

スケールとスピード

- 今回災害の規模は前例のないスケール
仮設住宅、がれきの処理、インフラの復旧
スピード感が大切
スケールとスピードに違和感
- ex. がれきの処理
放射能汚染、ダイオキシン、アスベスト、土地、財産、所有林
これらの処理は平時の処理法(法規ex)では時間が必要
未曾有の事態に即した超法規的、大胆な手法が望まれる

災害対応はちょっと困ったものだと思います。要するに、緊急事態なのに、平常時に使っているルールで処理しようとする発想、これが対応を非常に遅らせています。災害のスケールと復興のスピード。今回の災害のスケールに対しては、超法規的、超画期的な大胆な手法を講じてスピードアップをはかることが必要だと思います。

想定外について思う

それから、想定外ですが、これは流行語になりました。日本のリーダーが想定外、想定外を乱発しました。トップとか、リーダーは、まさかという時が出番です。まさかがないような平穩時は、ボトムアップで部下が全部やってくれます。最後に決済だけすればいいんです。為政者は、まさかっていう時にトップダウンで決断して、物事を進めないといけません。それを想定外、想定外という言葉で乱発しています。これについて、あまり言うとは批判になりますから止めますが、危機管理が下手な方が政治のリーダーに多すぎたということも、今回の災害の困った部分かなと思います。

想定外

- 想定外の時こそ、リーダーの出番
- 平時は、ボトムアップ
手順マニュアルに従う
- 緊急は、トップダウン
マニュアルはない、通用しない
- 変化する事態に、トップは組織のために決断すべき
- トップが「想定外」を連発しているのは問題
責任の回避でしかない

四国の課題—東南海・南海地震—

それでは、四国の課題について話します。この件については川崎局長、井上部長が話されていますので、私は簡単にさせていただきます。東南海・南海地震は必ず来るということを覚悟したほうがいい。そして、発生までの時間は長くなく、非常に短いと考えてください。しかも、今回起こった東日本大震災による津波ですが、東北の太平洋側と四国とは、地形が非常に似ています。従って、四国で津波対策を検討するに際して、今回の津波被害の精査をきっちりとする必要があると思います。何処で何が起こったか、どういう所で何が起こったかをしっかり調査しなければいけません。大規模津波対策としては、現時点ですべての施設を防ぐことは出来ないわけですから、結局、情報を的確に提供して、避難場所、避難ルートを確認する、そして避難ルートの整備をするということ、まず急ぐべきだと思います。

四国の課題(I)

- 東南海・南海地震は必ず発生する
時間も限られている
- 今回の被災地域と四国の太平洋沿岸は地形が似かよっている
従って今回地震・津波被害の精査が必要
- 急ぐことは情報の適確な提供と、避難場所、避難ルートの確保、整備

それから、堤防高をどうするか、計画以上の外力に対してどうするのかということもはっきり決めないといけません。それから、今回、道路が持っている防災機能が非常に注目されました。結局、復旧・復興には、道路が必要だったと再認識されました。それから、仙台東道路とか、三陸道路などの高速道路は避難場所であり、また、場所によれば津波を防ぐ役割もしました。道路が持つ防災機能が極めてクリアに見えました。そういう意味では、四国の8の字ルートに向けて建設を急ぐと同時に、高さの検討も必要です。高さを高くして、防災機能を高める構造計画にしてほしいと思います。

それから、四国で大きな課題のもう一つは、自然環境への対応です。21世紀は社会、経済など、四国も何かと変わるでしょうが、急峻な地形、脆弱な地質構造、極端な気候、

これは、21世紀も変わりません。瀬戸内は雨が降りません。一方、太平洋側は大雨が降ります。中央に大きな4つの大断層があります。これは21世紀になっても何も変わりません。だから、防災対応に手を抜くことは許されません。手を抜いてはいけません。

防災対策には着実に投資をして、四国民の安全安心を確保してほしいと思います。水問題は、渇水と洪水が同居しています。この前まで渇水対策をやっていたら、大雨で今日から洪水対策という事態もたびたび経験しています。私も経験があります。渇水対策本部の看板を、慌てて洪水対策本部の看板に張り替えたことがあります。四国はそのようなところですよ。

少しほのぼのとした話をします。瀬戸内海の魅力をもう少し発信できないかなと思っています。静かな、美しい海で、クルージングをする。離島の魅力を、もっと島の魅力を前に出せないか。島の玄関である港の整備も大切です。昨年、岡山県と香川県が瀬戸内芸術祭を開催しました。あれでものすごい人が来ました。瀬戸内海の海と島はやっぱり魅力があるんだ。だから、また1年おきに、このような企画を実施するという事です、豊島、直島、小豆島、女木島、男木島。各島色んなものを配置して、それを順に回っていくという、良い企画でした。島の魅力を引き出す、海の魅力を引き出すということをもっと真剣に考えたらと思います。

四国の課題(Ⅱ)

- 津波対策 堤防高をどのように決めるか
計画以上の外力に対する構造は？
- 道路網の信頼性確保
避難、復旧、復興に対して道路は根幹施設
8の字ルートの進捗(高さ構造は要検討)
- 厳しい自然環境への対応
急峻な地形、脆弱な地質構造、極端な気候
これらは21世紀も変わらない

四国の課題(Ⅲ)

- 防災に手を抜いてはいけない
- 水問題、渇水と洪水が同居
- 瀬戸内海の魅力を発信
クルージング
離島の魅力 島の港をどうする

若い技術者へ望む

今日、お集まりの人に最後に、特に若い人
にお願いしたいことは、「何をつくる」から
「何のためにつくるか」を考える技術者にな
って欲しいということです。要するに、橋を
架けたり、ダムを造ったり、堤防を造ること
は手段です。究極インフラというのは、この
地に住む子や孫、次の世代を幸せに導くため
の施設です。それが目的なんです。次の世代
の幸せのために、何が幸せにつながるか、そ
ういうことを考える人になって欲しいと願います。

それから、地方らしさとは何かを考えてほしい。四国らしい仕様を考え、設計をして
欲しい。このことについては、私は10年前から発言しています。四国ローカルスペッ
クです。全国一律のスペック仕様ではなくて、四国の特性、四国の身の丈に合ったスペ
ック、それで物を作って欲しいと思います。四国流というか、四国の基本設計というか、
全国一律ではなくて、四国らしさをもっと表現できる、そういう計画、設計をする技術
者になって欲しいと思います。

以上で私の講演を終わりにさせていただきます。ありがとうございました。

若い技術者に

- 「何をつくる」から「何のためにつくるか」

➡ 次の世代の幸せのために

- 地方らしさとは何か

➡ 四国らしい仕様を

これらを考える技術者になってほしい