世界と共に生きる、よりスマートでより美しい日本

環状新幹線計画
～国土強靭化計画の一環として～

金沢工業大学客員教授
（株）人間と科学の研究所 所長
飛岡　健

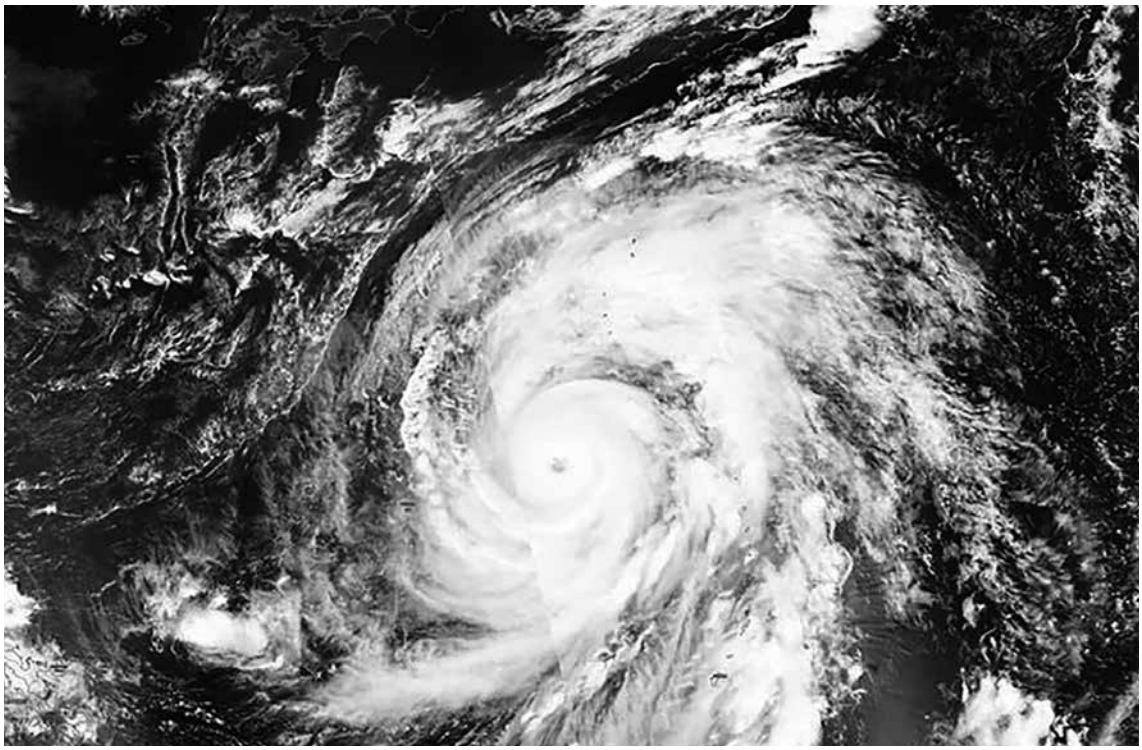
〈はじめに〉

新しい「日本の明日の国の形」と高度のセキュリティ計画の立案

日本は言うまでもなく、実に天災の多い国である。２０１９年秋の台風で、15号は千葉等に、19号は中部、関東、東北地方等に甚大な被害を及ぼし、人々に改めて「日本は自然災害が多く、被害が大きくなる国」である事を実感せしめた。まさに今回の被害は、今後温暖化の進行と共に、益々激甚化していく事を予感させると共に、日本という国は『古事記』の「草なぎの剣」、「八岐大蛇」の話しから始まって歴史を通して自然の驚異に向き合ってきた国である事を再認識させられた。そうした事情を踏まえて、既に今から半世紀以上前に、良く知られた科学者寺田虎彦氏は、『天災と国防』という本を著し、日本が自然災害、即ち天災の多い国である事を指摘し、日本人の考え方の中に関しては、いかに天災に耐えて現実の生を構築するかの知恵と努力とがあり、そこに日本独自の死生観を生み出しているのではと論じている。再度良く吟味し直す著作である。

いずれにしても、最近は、東日本大震災を始め、年々と言って良い程に多くの災害が日本列島を襲っている。しかもその原因としての異常気象は確実に進行し、強まりつつあり、既に現在でも１３５㎜／ｈを超えるゲリラ豪雨や、50ｍに達する強風が吹き荒れるようになっている。更に今までと全く違った経路を台風がたどったり、今まで被害を想定していなかった土地に被害を与えている。そのもたらした被害にどう対処するかと共に、これからの国土強靭化をより強まる天災に対しての予測の下に、より強固に行っていく体制を整備していかねばならない。

こうした状況においては、日本列島における災害対策を将来の拡大していく被害に対応出来るべく根本的に強固なものにしておく事が望まれる。更にネガティブな側面のみでなく、近い将来、５０００～６０００万人の外国からのお客様を日本の中でおもてなしすることが観



台風19号

台風19号による被害

光事業として、そうした来日者に迷惑をかけない為の対策が望まれている。今日生じている自然災害の前に言葉を話せず、日本を知らない多くの来日者をかなり不安におとしめていた。そうした拡大していく来日者にも、より安全に、便利さを提供せねばならない。

その為には、どうすれば良いのか、何よりも陸・海・空の輸送ネットワークを使って、物資、情報、人、エネルギー等の輸送や伝達全てにおいて充実しておく事が重要である事は誰しも否定しないであろう。

それには次の3つの視点からの配慮が重要である。

Ⅰ　1次災害を生じないようにする
Ⅱ　2次災害をミニマムにする
Ⅲ　新しい国土計画を作成する

Ⅰの1次災害を生じないようにする為には、この大自然をコントロールする能力を人類が持たねばならない。しかし、それは不可能であるとすれば、その自然災害の生じる原因についてのしっかりとした実態調査と、これから規模の拡大していく可能性の高い自然災害に対しての未来予測をしっかり行い、その中から対策を出来る限り講じる事である。この対策も3つの期間毎の対策が求められる。

イ：長期：7年以上
ロ：中期：3～7年
ハ：短期：0～3年

イ：の長期は、何よりも環境変動と異常気象対策である。これは世界的課題であるが、日本がリードをしていくべき課題であり、国である。そして50年位かけての国土強靭化計画である。

ロ：の中期に関しては、現状に出来る事への対処である。例えば河川の改修、例えば川幅の拡張、河岸の護岸構造の強化、ダムの点検強化、そして森林計画をしっかりと行う事である。

ハ：は今すぐ出来る事への着手である。例えば金は掛かるが電信柱の地中化や、地下鉄への水の流入の完全遮断、個々の住宅の自然災害への強化対策等である。

次に**Ⅱ**の2次災害をミニマムにす

る対策である。２次災害とは１次災害が生じた後に、人の造った構造物や田畑に関しての災害である。多くは計画そのものが無く、その場凌ぎに造られているという計画不良の為に生じている。

何よりもここ20～30年間の自然災害を観察してみると、１次災害の激情化と共に、２次災害が問題化されている。

例えば２次災害の例としては次の項目が挙げられる。

①交通網の断絶と自動車の流失や事故、鉄道網の破壊
②エネルギー供給網の断絶（電気、ガス、水道等々）
③水、食料供給の断絶（断水）
④通信網の断絶（電話が通じない、公共放送の断絶）
⑤弱者対策の不十分さ（老人の事故の多発、屋根の修理、雪かき）
⑥風評被害、誤情報、便乗テロの恐怖
⑦労働力不足による復興の遅れ
⑧衛生状態の保全の悪さ
⑨ｅｔｃ…（土壌崩れ）

日本列島改造論を唱えた田中角栄氏

明らかにこれらは、文明化の結果として生み出されたものであり、文明化そのものの構造的欠陥か、人間の棲み家としての環境そのものが人間の創造の域を超えて凶暴になっているからである。しかし、これらは対応を万全とまではいかないまでも、最大限の対策を講じねばならないし、講じられる分野である。

Ⅲは新しい国土建設を行う事である。極端なケースを考えれば、新しく強靭化されたより素晴らしい日本の国土の再建であり、ヨーロッパのブルグやグラード、フォートのような城塞都市の建設である。多くの建築家が既に色々な案を提案し始めている。例えば、津波に強い船形のブルグである。今回のＩＲ法にしても単に一時的なものではなく、国家百年の計として行い、結果として多いに楽しみがデザインされているが、ベースとしてのインフラがしっかり得られ、自然災害に強い国土建設を、美しい日本の自然を残しつつ行う事であろう。

それには田中角栄元首相以上の国土計画を作成し、やらせる事の出来る能力のトップが出てくる必要がある。私はこれを達成するにも、もう１度国家の区分を考え直すべきであり、どういう区分かを国土強靭化計画を中心に変えて見る事が重要であろうと考えている。単に鉄道網や航空網を延長、拡大するのみでなく、もう少し小さい範囲でのシステムを強固にし、それらをネットワーク化

していく事が重要であると考えられる。

加えて国民の中に自らの力を結集して、国や地方自治体のみでなく、自らが動いて、国土強靭化を推し進める覚悟と決断と使命感が重要と思うのである。人間1人ひとりが心身のバランスが重要なように、国家も風土もそこに住む人の心とのバランスが重要であるのだ。

こうした点を本誌で少し続けて考えてみたいと思う。まず初回は、総論的な指摘と、復興大臣の菅家一郎氏との話の中で登場してきた国土強靭化計画の一例である。それは小さなシステムをネットワーク化して、強靭化していく内容の環状新幹線構想である。

菅家氏は代議士の中でも苦労人であり、まずビジネスをやり、それから市議、県議、会津若松市長を務め、その上で国会議員となっている。その中でも会津を守る為に、阿賀川堤防整備事業を行い、河川の底を深くする事業を事前に行った為に、今回の19号台風においても阿賀川の氾濫の心配は無かったという。

まさに事前段階での工事をやる事によって被害を防ぐことが出来た訳である。

その菅家代議士と話をしている中で、環状新幹線についての話しが出た、私も若干それに近い考えを持っていたので、直ぐに同調し、少し私なりの論考をしたいと思った。

（1）今日時点で、大災害時に対応の求められる機能

1―1　政府機能の代替えの補充地

今日の天災、直下型地震と洪水、あるいは富士山の噴火等は、首都機能の存続の為に、その分散化であれ、新たなる地の設定による恒久化であれ、暫定であれ、国家としての対応機能を担える空間を必要としている。

何よりも富士山の噴火等を配慮すると、現東京都心から一定の距離がある中で、東京都心に一番近い所がその候補地として求められることになる。と同時にその地自体の災害への強さが求められる。

1―2　天皇の緊急時の所在地の確保

「大災害時に天皇一家の避難する場所を確保する事が不可欠である」との認識は強く存在しているが、そろそろ具体的な場所の決定が重要である。首都圏から離れている京都や那須の御用邸そのものの機能を強化して、そこに一時的に避難していただく等の配慮もあるが、より望ましい土地を選別する、そして建設する努力も不可欠である。

那須の御用邸

1―3　観光客の増加への対応

現在３０００万人程の来日外国人の数が、いずれ５０００～６０００万人に達することが予想される。これらの人々の行動範囲の広がりと便宜を図る為に新しい宿泊機能と、輸送網、特に高速鉄道の建設が必要である。既存の新幹線網に、更に接続網を増やしてより便利にする事が望まれる。その意味から考えると既存の新幹線網の計画実施状況を懸案せねばならない。その点から考えると、1つの重要な地域が浮かび上がってくる。

1―4　災害時の物資輸送網の確立

大災害が生じた時には、陸海空全ての輸送網が機能するようにシステムを形成する事が望ましい。その為には陸上の道路と鉄道網、そして飛行場と港とがより小さなシステムで強固になっている事と、それらが有機的連絡を形成していることであ

東北新幹線

る。何故なら、その一部が途絶えても、他で補完することが出来るからである。生態系においても、豊かで安定した生態系とは、小さな群れが沢山集まって1つの大きな生態系を形成している事であり、巨大な樹木と苔のみのような生態系は不安定であり、貧しい生態系なのである。

特に首都圏の東京の食料自給率は1%程度であり、かつ首都圏人口約1300万人で日本の1割に達するので、何よりも富士山の噴火や直下型の地震等を配慮すると、一定の距離がある中で、霞が関に最も近い所がその候補地として求められることになる。と同時にその自治体の災害への強さが求められる事になる。そこでの生活を続けるには、あらゆる個々のライフラインの健全性が求められる。しかし、今日の対応状況においては、ライフラインの保全は難しく新しいインフラを必要とする。

1―5　災害時の物資の保存個所の確保

今日の日本の災害状況を鑑みると、災害時の緊急物資の大量装備が不可欠である。それ故に、備蓄基地を確保せねばならないが、今日の災害の状況を考えると、全国数か所必要である。そして所存地に関しては、災害に強いと同時に流通基地としての拠点になる地と消費地間の道路、航空、海上への接続性が重要となる。どこかが災害にあっても、その地まで何らかの輸送網を通じて物資の輸送が出来る事が条件となる。

1―6　日本の中心地と共に継承の地

世界の首都は、いずれもその国の最たる観光地でもあり、人々の集まる魅力のある地である事が条件である。その面から配慮すると、日本の江戸時代の代表都市が近くにある事が、その大事な条件となるであろう。

(2)　どこから手を付けるべきか？

(1)で5つの災害時の要因を対応と新しい観光客増への対応として挙げたが、限られた予算の中で、どこにそうした対応を可能とする地が

あり、より望ましい輸送網を設ける事が可能であろうか？

1―2に関しての那須の御用邸があげられるが、仮に富士山が爆発したとなると、その影響の北限の会津あたりが、**1―1**に関しては1つの候補地になるであろう。

1―3に関しては、既に日本中がその候補であるが、群馬、福島、新潟間には、温泉や様々な名所旧跡、そして美しい自然がある地域であり、多くの観光客を呼べる可能性が高い。

そうした**1―1**、**1―2**、**1―3**を考えると、左ページに示した新幹線網の中で会津が途中にある福島（郡山）と新潟の磐越線を新幹線化することが1つの案として浮かび上がってくる。そうすると新幹線の環状化が進行し、どこかで一部途切れても、残りの線を用いて運行が可能となる。

しかも地方空港としての仙台空港、大湊空港、新潟空港、福島空港、大洗空港、五泊空港等が用いられるし、港にしても、仙台港、新潟港、大洗港、銚子港等を用いることが可能となる。

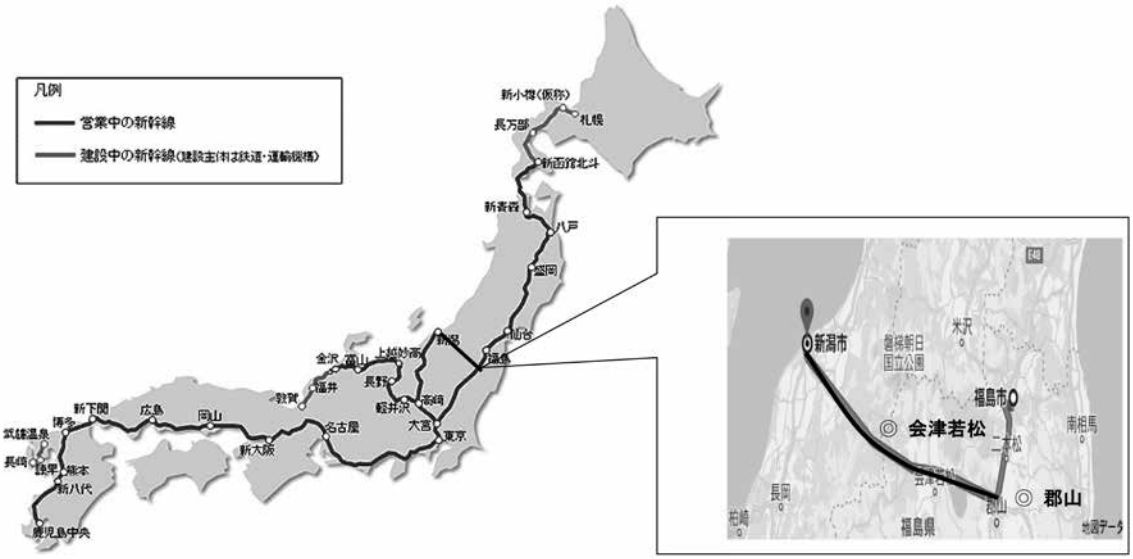
更に自動車道としても磐越道、東北道、北陸道、関越道とが接続しているので、陸上輸送との互換性も高いものとなる。

（3）郡山～新潟間に新環境を通した環状化

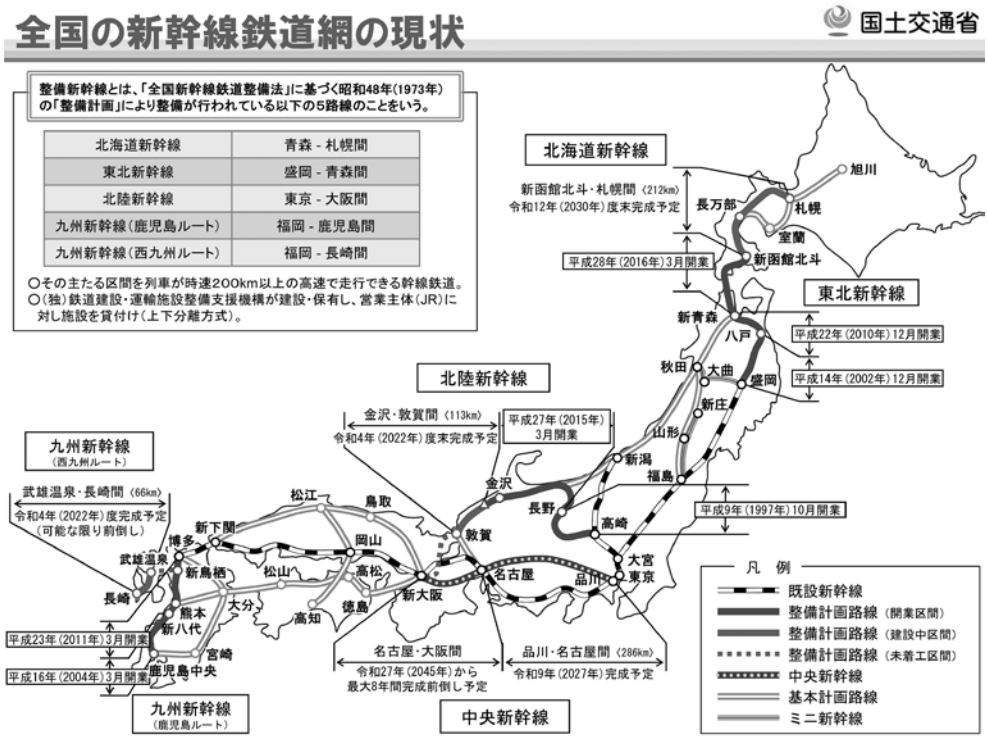
仮に郡山～新潟間に新幹線を通すにはどのような問題と可能性があるであろうか。既に金沢～福井～敦賀～新大阪に関しては、整備計画路線となっているので、それを実行し、完成させたとする。そして郡山～新潟間が新しく起工され完成すると、あと新青森と秋田間を接続すると、極めて強力な環状新幹線網が形成される。下図にその完成図を示したが、中央に1本芯が入った形になり、東北、関東、北陸、中部、関西間の接続がかなり良くなるし、流通網としても能力アップになる。

（4）那須高原への政府機能移転

仮に、官庁の代理機能を有した空



※ ここに1本入れる事によって強いネットの形成へ



全国新幹線鉄道整備法による計画路線(国土交通省資料より)

間を新しく建設するよりも既にある施設を利用する方法もある。例えば、既に那須高原にある神田外語学院の英国研究センターを買い取り、それを新しい政府機能を担う空間とするとか、既存の施設を活用するのも一案であろう。

但し、これからの時代を考えると、各省庁が1ヵ所に集まってくる必要はなく、幹線上に分散していても構わない。

〈おわりに〉

個々の構成要素の強靭化とそれらの有機的ネットワーク化を！

本テーマに関しては、これからも折に触れて考察をしていくが、何よりもこれからの国土強靭化計画においての理念、哲学として掲げられるべきは、個々の構成要素の強靭化とそれらの構成要素の有機的結合性、連続性であり、ネットワーク化であり、相互補完性である。

今日のように全体として延長し、拡大していく事も重要であるが、全てを付け加える足し算発想ではなく、引き算型を考える事が望ましい時もある事を脳裏に銘記すべきであろう。

これからの自然災害の激甚化予想の下では、既にある都市システムそのものを強靭化していき、それらをいかに有機ネットワーク化していくかの発想もより重要となってくるのである。

その中でも新幹線網をよりネットワーク化していく努力は要素の1つと言えるであろう。そして、そこにつながる陸や海と空との輸送網との接続網を併せ考える事が不可欠である。

これらを考える時、常に頭に浮かぶのは、自然界の驚異の中で、その生存を全うする〝生き物の知恵〟である。変化に対応するには、小さいものの大集団の方がより強く、タコやトカゲのように足やシッポを失っても、直ぐに生えてくるし、他の部分が代用することになっている構造と機能が妙である。実に学ぶべきところが多い。

私の『生物に学ぶ30の発想』が役立ちそうである。