

## 次の大災害に備えて



\*望月常好

去る3月11日に発生した東日本大震災は日本のみならず世界を震撼させました。多くの方々が亡くなられ、避難生活を余儀なくされている方々が9万人（6月11日現在）を越えています。心からお悔やみとお見舞いを申し上げます。

読者の多くは、恐らく、復旧・復興に向けてお忙しい日々を過ごしておられることと思います。復旧・復興計画づくりの場面で「本当はこんなことがわかっていたらもっとスムーズに進むのだが」といったような“気づき”も沢山おありになるのではないのでしょうか。次の大災害に備えるためには、それをそのままにしてしまわずに、今、調査を実行しなければなりません。皆様からの御提案も踏まえて御一緒に取り組んでいければと思います、本稿を書かせていただいています。

「ごく稀にしか発生しない巨大外力」に対して事前に備えることは一般的に非常に難しいとされています。外力やその影響を設定することが困難なことに加え、財政当局は予算を出し渋りますし、一般の方々も数十年もたてばほとんど忘れてしまいます。こうした障害を乗り越えるためには、ICSU（International Council for Science）の提案したIRDR（Integrated Research on Disaster Risk）プログラムのように、工学・自然科学・社会科学分野の研究者や実践者の方々が連携し、災害の発生から復旧・復興の過程を解剖学的に調査し知見を得て、次の大災害に対する備えを進めていく必要があります。

ところで、復旧・復興の計画づくりと一口に言っても巨大外力を対象とする場合には一般の災害の場合とは事情が異なります。通常の場合には防災施設だけで対処が可能ですから、関係する人や組織は限られます。しかし、巨大外力を対象とする場合には防災施設だけの問題にとどまりません。非常に多くの人や組織が関係してきます。それぞれが次の大災害に備えることには異存は無いにしても主たる関心事は異なります。また時間の経過とともにこれも変化してきます。同一人物の

中でもemotionalな部分とrationalな部分が混在し、時にはconfirmation biasが強くて幾らrationalなことを言っても耳を傾けないような人もおられます。数多くの方々が関係し、経済や社会全体を考える必要がある場合に、単一の組織が復旧・復興を担えば良いとか、安全に第一プライオリティーを置くという原則を確立すれば良いといった考え方もありますが、それだけでうまくいくようなものではないように思います。そもそも多くの「関心事」があるのが当たり前です。組織を一つにしたからといって個々の「関心事」を徹底追求できないようではマズイでしょうし、実態上、安全が常に第一プライオリティーで有り続けることは困難です。形式的なもので片付けずに本質的な課題を追求する必要があるように思います。

そこで「次の大災害に備えるために、時間とともに変化する異なる価値観や関心事の下で、スムーズな意志決定はどうしたら可能になるのか」が問題となります。人命の徹底した安全確保は最も重要な意志決定の対象課題となりますが、これは最も難しい課題でもあります。「数十年も経過すれば」ということを考えると調査にも長期間を要すると思われるので、別途の調査枠組が必要だと思います。

rationalな部分のみで意志決定（復旧・復興計画づくり）がなされるわけではありませんが、仮説を設定しながら、まずはrationalな部分で次の大災害に備えるための調査課題の抽出を試みてみました。巨大外力によって仮に被災したとしてもその後の復旧・復興を経て地域が持続的に存続していくには事前に何をしておけば良いのか、可能最大外力に対して許容できる被災とはどの程度なのか、そのために防災施設や土地利用をどのように設定すれば良いのかという問題意識がございませぬ。

**(1) 巨大外力の設定に関する調査課題：**既往最大“主義”は思考停止を招きますから避ける必要があると思います。予算確保に関する後述の課

\*公益社団法人日本河川協会 専務理事

題とも連動してきますが、やはり可能最大を考えるべきでしょう。もともと不確実性を伴いますから日進月歩で値が変わってくることを前提として、それぞれの自然災害外力ごとに現時点で最も確からしい方法を用いることになると思います。当面の調査課題としては、意志決定過程でどのように受け止められたか、仮に否定的であった場合の外力設定方法の問題点は何か、といったことかと思われれます。

**(2) 地域の持続可能性に関する調査課題：**巨大外力によって被災した場合に地域の持続可能性が危ぶまれるような要素は何かという観点からの調査課題です。地域の存続には就業の場が重要ですが、よほど生産性が高いようなケースを除けば、恐らく、通常レベルの就業に戻るまでの時間が問題になってくるのではないのでしょうか。個人の場合には心理的な変化もあるでしょうし、強い競争環境に置かれている企業の場合には競争相手に取引先を取られてしまうことも考えられます。これには就業の場を支えるインフラの復旧時期が影響してくるのではないのでしょうか。当面の調査課題としては、時間の経過とともに個人のマインドや企業の競争環境に生じた変化がどのようなものなのか、就業開始時期と各種インフラの復旧時期とはどういう関係にあるか、といったことかと思われれます。

**(3) インフラ復旧時期に関する調査課題：**インフラの復旧時期に影響を与える要素は何かという観点からの調査課題です。当面の調査課題としては、早期復旧の支障となる要素は何か、各インフラ単独でこうした支障を取り除くことは可能なのか、外力を減勢する必要があるとすればどの程度なのか、といったことかと思われれます。

**(4) 巨大外力の減勢に関する調査課題：**これは物理的技術的な調査課題です。第一線の防災施設にどの程度の減勢効果を期待し、それをどうやって確認するのか、ビル群などの減勢効果はどの程度見込むことができるのか、といったことかと思われれます。

**(5) 経済影響に関する調査課題：**次の大災害に

備えるには予算が必要です。そのためには、経済影響の算定が不可欠ですが、直接被害額は算定されるものの、間接被害や複合的な影響についてはデータがほとんど無いのではないのでしょうか。当面の調査課題としては、被災が引き金となって生じた連鎖的な影響として何があったのか、影響連鎖の構造はどうなっているのか、世界経済への影響はどの程度だったか、といったことかと思われれます。

「スムーズな意志決定」のための調査課題がこれでは不十分だと思いますが、こうした調査を積み重ねたとしてもemotionalな部分をどうするかという課題が残されています。巨大外力による被災を受けていない地域では「次の大災害に備える」ことにも異論が出るでしょう。前述のIRDRでは、すでに起こってしまった災害だけでなく、各地域で事前に進めていくべき地球温暖化適応策も対象としています。研究者と実践者が連携して地道に取り組みを進め、各地域で得られた知見を相互に情報交換することによって、徐々に先が見えてくるのではないかと思います。その過程で人命の徹底した安全確保も進んでいくことと思えます。更にこうした分野に携わる人材が育っていくことになるでしょう。

多くの方々が各地域でこうした取り組みを進められることを願い、また、当面の調査課題に対する御意見、御提案を期待しつつ筆を置きます。