

# 東日本地震・津波大災害地復興ストラテジーに関する地質学的意見

志岐常正

先ず問題を列挙する。

- 1: 何が起こったのか。想定外か。
- 2: 今後の”グレイゾーン”の時空解析。
- 3: a) 緊急・中期(数ヶ月)対策。  
b) 数10年の地域復興・再建デザイン。
- 4: 調査・研究と普及(2~3の基礎)。  
地震、津波、原発、複合問題(科学者・技術者、行政、一般、政治)
- 5: 地球科学的基礎の確立  
ネオテクトニクス(海底~陸上の地盤変動、活断層、地震活動)。地盤条件(地質)。津波と地震の履歴 一あり得る最大津波(歴史時代~第四紀~)

原発問題についても必須。

今、怖いところを離れようと思う人もあるが、元のところで生業を復興したいと思う人が多い。とくに、漁業者や農家の思いは切実である。今、仮設住宅や恒久的住宅地の立地は、行政にとっても最大の難問になっている。ここでは上に挙げた問題のうち2と3について検討する。

結論を先に記す。

3.11の巨大津波により被災した地域でも、今後、居住したり、利用したりできる場所はありうる。このことは、とくに仮設住宅の立地探しに関して、避難所生活からの一日も早い脱却のために検証さるべきである。

何故か。

3.11の津波のような巨大津波は、当分来ない。半年~一年は余震に気を付けねばならないが本震より小さい。それによる津波も、より

小さい。

“ぬるぬる地震が起こるかも知れないが、そう急速にストレスが回復するとは思えない。

3.11に動いた断層の南北延長で大きい地震が起こり、それによる津波が再び3.11の被災地を襲うことがありうる。ただし、その地震はより小さく、今回の被災地までの距離もあるので、津波も、より小さい。

太平洋の彼方からやってくる津波もあるが、このような津波の大きさは、チリ地震津波ぐらいが最大と考える。

ただし、場所により1m以上の地盤沈下が起こっていることが考慮されねばならない。

災害リスクの3ゾーン

出来るだけ早い生活・自給条件保証のための土地利用と被災リスクとの問題については、雲仙普賢岳噴火・土石流災害に関する筆者のコメント(志岐:1996)を参照されたい。この災害の場合のポイントは、火山活動の周期性と、これに関するWhite・Grey・Black各ゾーンの時系列的変化の予測である。土石流がまだ来る恐れがある場所でも、草さえ生えれば馬や牛を放牧できる。台風が来るといふ天気予報があれば、そこから移せば良い。こういう場所をGrey zoneととらえる。同様の考え方は、同じく周期性のある津波襲来リスクに対しても適用でき、それによって、○か×かの雑な考え方を排することができる。

被災地の復興デザインについての有識者の提言には、地域の自然と人文を無視した乱暴なものも見られる。

4月1日の首相の「山を削って高台に住む

ところを置き、海岸沿いの水産業（会社）、漁港まで通勤する」その他「エコタウンをつくる」などの被災地再生街づくり構想は、概括的な方向としては悪いと言えない。しかし、場所により事情は異なる。相も変わらぬ重厚長大な地域開発に夢を託する工学的発想では、新たな災害素因、たとば地震の際の造成地崩壊の因を造りかねない。まず、地震、津波、地盤を含む地質条件を把握しなければならない。現在のグレイの黒さの度合い（リスクの大きさと質）を検証し、その変化を時系列的に予測せねばならない。

地盤が沈下していることを考慮しなければならないが、概略的に言えば、東北・関東沖地震津波と同じクラスの津波が来ても安全な場所は、低地でもホワイトゾーンだから、仮設だけでなく恒久的住宅を建ててよい。明治三陸津波やチリ地震津波の被災地はグレイなゾーンだが、場所により、その濃さに違いがある。また、津波警報が出たら逃げるが家は流される覚悟で住居や店舗その他を建てるという選択もあり得る。逃げ込む鉄筋の建物を配置する、公園にする、池にして魚を飼うなど、多様な土地利用、街づくりを、場所毎に検討する必要がある。従って、素早い調査を要する地域である。たとえば、引き波による流れ（破壊力が大きい）の場所は、人為的工事により、変っているかも知れないし、今後も変わりうる。防災工事自体が、ブラックゾーンを造っていることさえある。

海岸、海浜、港湾や瀬海域には、今でもかなり黒さがある。しかし、ここも、生きるためには利用せねばならない。水産を消してはならない。ではどうするかだが、この場所こそ、その検討は個別の現地に即したものでなければならない。

#### 住民参画の必要

グレイゾーンの実態は、場所毎に非常に多様であり、これを一番良く知っているのは、現地の漁業従事者、農民、古老である。今後の復旧、生活、利用、その計画（デザイン）には、現地の住民の意向や知識、知恵が不可欠である。机上の空論を避けるためには、住民による、住民のための計画樹立を図るべきである。専門家の知識や技術は、その展望を具体化する上で生かせば良い。なお、有識者はもとよりいわゆる専門家にも、自然や自然史（とくに地形や地質条件・環境）について全く無知な者が少なくないので、その点、大いに警戒を要する。

追記：原発“事故”被災地域については、今なおBlack zoneであるので別に考えることにする。しかし、災害の社会的根本的素因が立地にあることだけはここで指摘しておかなければならない。

文献：志岐常正（1996）雲仙火山活動災害の新段階。国土問題NOW, (8), 3-9.