

5.2.5 低平地の土地利用

(志岐常正・上野鉄男)

5.2.5.1 低平地の土地利用について(その1)

1) 水田の復旧

今回の 3.11 大津波で被災したところでも、中・小の津波は到達しないところが、ないわけではない。とくに、気仙川の遡上津波の到達範囲は、津波により異なりうる。津波の規模の早期認定可能性の今後の発展を考えれば、上流部を、たとえば低いところとの間の道路をかさ上げしておくなど、適当な減災方法を講じて利用できる場合もありうる。沖積低地の被災地の大部分は、本来水田であったところであり、それにもっとも適した地域である。津波によって浸水するリスクを前提として、水田に戻す方策を講ずるのが本筋であろう。

2) 高層建築物の配置、建築

高田の沖積低地には漁業者は少ないが、諸種の事情で、たとえ低地であっても、海岸に近いところに住みたいと考える人は少なくない。居住は高台に移っても、設備は海岸におかねばならぬ場合もある。このような場合、津波で命に関わる被害を受けないような高層の建築物を設けることが勧められ、あるいはそれが条件とされている。必要な高さは、高田沖積低地の海浜の場合 5 階以上である。基礎地盤は軟弱である。場所によっては、液状化しやすい。また、津波でなく、河川の洪水による被害も受けうるので、それに対する対策が必要である。

なお、3.11 津波の引き流れでキャピタルホテルの被災が拡大したと思われるので、遡上津波の引き道になりうるところは、鉄筋コンクリートでも建築を避ける方がよい。どこが水の引き道になるかについては、今回のそのの検証を含め、さらに詳しい調査が望まれる。

3) 地盤沈下対策

陸前高田では、他の地域と比べれば、地盤沈下の大きな被害はあまり語られていないが、沈下が自然に元に戻るには何 100 年オーダーの年月がかかることは、他の場所と同じである。また、回復した時は、次の地震津波が来る時である。従って、沈下地域を普通の土地として利用するためには、埋め立て、嵩上げが必要である。それに瓦礫を用うことは一石二鳥であろう。もちろん、選別が条件である。

地盤沈下地を埋め立てる場合、元からある古川沼や後背湿地を埋め立てることは適当ではない。むしろ逆に、これらは、出来るだけ、大正年間や明治年間の自然的な状態に戻すことを図るべきであろう。防災上、それが望ましいからである。このような努力の必要は、例えば海浜砂浜についても同様である。浜から突出した突堤などの構造物は、砂浜を破壊するという点で好ましくない。地域計画は自然の史的発展に沿うものでないと、災害や環境破壊の素因となることに注意する必要がある。

5.2.5.2 低平地の土地利用について(その2)

今回の災害後、市の復興計画の中で住居地域の高台移転計画が提案され、旧市街地の多くが非居住区域になろうとしている。しかし、今回のような巨大地震による津波被害からも逃れることを目的として、希望しない市民までもが高台に移転する必要はないと考える。津波に対する住宅

被害に関しては、住宅の耐用年数と津波の規模や発生頻度とを関連づけて考える必要がある。

まず、住宅の耐用年数は、一般の木造建築の場合には 40～50 年、コンクリート造りの場合には 100 年程度と見なせる。

一方、陸前高田市における津波の規模と発生頻度は、図 4.1.1 に示した設計津波の対象津波群のデータをもとにすると、以下のようにまとめられる。

40～50 年に 1 回の津波の水位：約 6m

百数 10 年に 1 回の津波の水位：約 9m

数 100 年～1000 年に 1 回の津波の水位：約 18m

上記の結果に基づくと、防潮堤の高さを 5.5m あるいは 6.0m とする場合には、40～50 年に 1 回の津波に対しては、津波による越流に対して壊れ難い防潮堤を造ることができれば、住宅の被害はそれほど大きなものにはならないと考えられる。一方、百数 10 年に 1 回の津波に対しては、被害は大きくなり、被害を受けた住宅が使用できない場合もあると考えられる。しかし、木造建築の住宅の耐用年数が 40～50 年であることを考慮すると、百数 10 年の間に住宅を 2～3 回建て直すことになるので、住宅の被害をそれほど深刻に考える必要はないと言える。

なお、防潮堤の高さを 12.5m とする場合には、百数 10 年に 1 回の津波に対しても被害はないと言える。この場合でも、数 100 年～1000 年に 1 回の津波に対しては、検討されている範囲のどのような対策を取っても、住宅を失うことになると考えられる。

上記のような考察に基づくと、5.2.2 において述べたような「人命」を守る対策を充実したものにできれば、希望しない市民が高台に移転する必要はないのではないかと考える。さらに、住宅以外の店舗や事務所などに関しても同様に考えることができる。

以上のような考察に基づくと、「人命」を守る対策を充実して、総合的な安全性を確保しつつ、平地の有効な土地利用を進めることが重要であると言える。

！