

大津波被災地域の 高層住宅緊急建設 —提案—

マクロエンジニアリング学会シンポジウム

2011. 4. 19

亀田 泰武

津波対策の基本の見直し

今回の津波は、対策の考え方を基本的に変えなければいけないことを示しています。これまでの数メートルしか対処できない防波堤は効果はあるものの限界があります。十メートルを超えるような津波に耐えるよう、お金を最も効率的につぎ込まなければいけません。

これまで大きな津波被害のあと、高台に住むことが大事と分かっているにもかかわらず、つつい便利な低地に、高い密度で家が造られてきました。これから対策の重点は低地のシェルター整備ということになりますが、大がかりなものになり、多額のお金がかかります。

鉄筋コンクリートの建物は残った

今回の津波で特徴的だったことは鉄筋コンクリートの建物の躯体が残って、避難場所にもなったことです。そこで今後の津波対策の基本は、安心して避難できる10階以上の高層の建物を低地のあちこちにつくって避難しやすいようにしておくこととすべきです。津波で低層部分がやられても、建物の相当の部分が残りますから、復旧費用も少なくなります。また、食料、生活物資など上の階の人の分が確保でき、何も無い状態とは全然違います。

避難距離300mの範囲内でこのような集合住宅を建てれば、住宅建設と防災を兼ねた効率的な方策となります。

緊急避難が難しい病棟や老人保健施設を5階以上に設置することも必要でしょう。電気室やエレベーター制御機器もできるだけ高いところにおいた方がいいでしょう。

山田町の被災一地形

湾口が非常に狭い湾の奥に位置していて、津波の勢いが分散され、災害が起こりにくい地形のはずであった



国土地理院地図

山田町 地形2

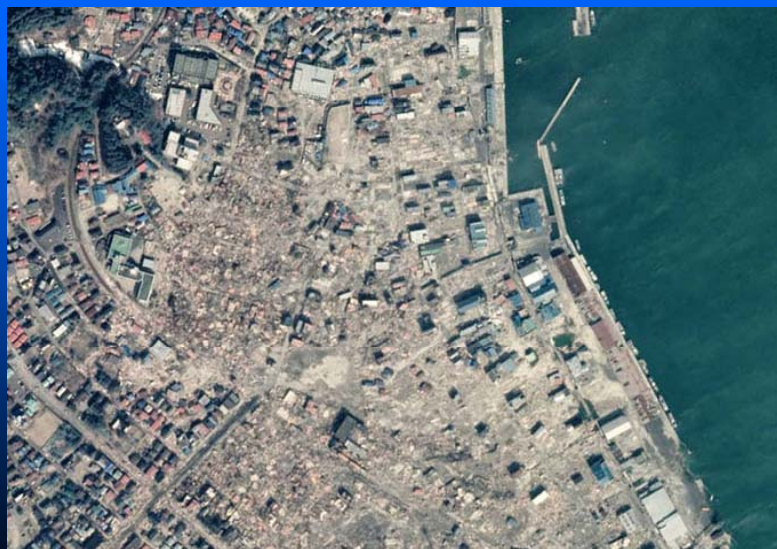
標高10mくらいのところまで被災。しかし海岸の大きな建物は残った



国土地理院地図

山田町 津波による被災

国土地理院資料



仙台東南部の地図

国土地理院地図

海岸から2kmの東部道路くらいまで被災。



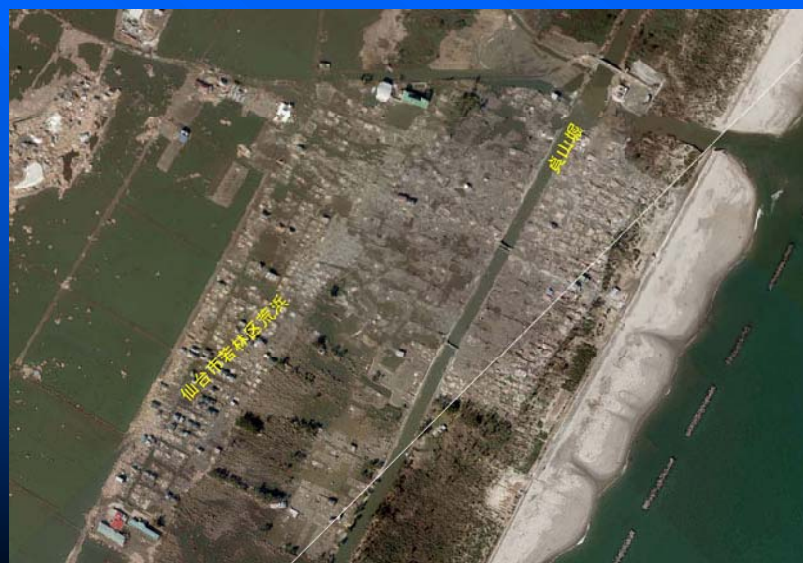
荒浜地区一地形

国土地理院地図



荒浜地区一被災状況

国土地理院資料



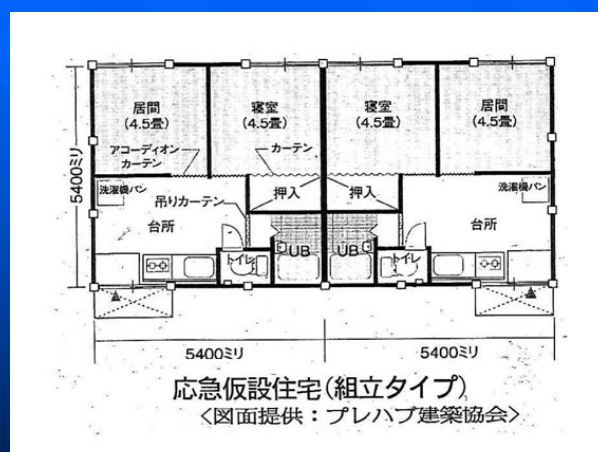
実効性

リアス式の地形では高台の土地もあまりありません。平屋の仮設住宅が低地にあつたら皆敬遠するでしょう。仮設住宅の建設と平行して、津波被災地域に、高層住宅建設を進めればその分住宅難の解消が進みます。また、安心して住んでいただけます。仙台市海岸地域では、高台は遠くにしかありません。

一方、鉄筋コンクリートの建物は、コストが高く、長く使えるようにしないとイケません。

そこで、一戸あたり広めの高層住宅にして、当面一戸に複数家族が応急的に暮らし、その後住宅事情が良くなったら普通の住宅にしていくことにより、長期に住環境が確保されます。

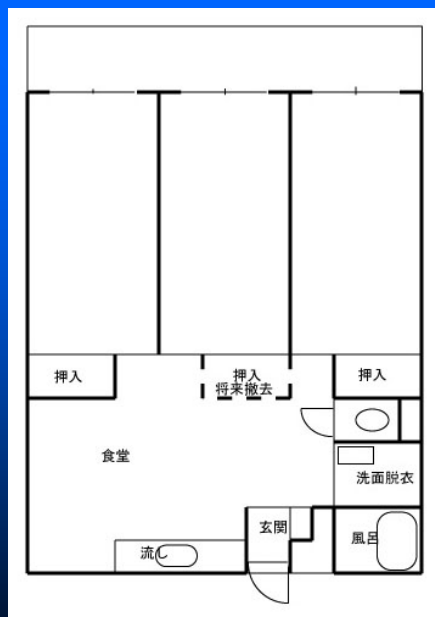
仮設住宅の平面図



パッシブジャ
パンHPから

居室は4.5畳2間、1間押入、台所、トイレ、風呂
 一戸は9坪(29.7m²)

高層住宅間取り例



当面3世帯同居として、仮設住宅と同じ広さである9畳の居室、1間の押入、食堂、洗面脱衣、風呂、トイレで24.75坪(81.7m²)。L字型にするなどして建物の安定性を確保。

火災対策

大津波で港の石油タンクが破壊され、広範囲な火災を引き起こしたことから、津波で破壊されなくても火事で被災する可能性があります。これはガソリンスタンドのように厳しい安全基準とすれば安全になります。

緊急の整備

避難施設を兼ねた高層住宅は国の債務で建設し（都市再生機構の業務とすることも）、家賃は通常の住宅になったときにもらうようにすれば、公的な負担も相当減ります。

高層住宅の建設には比較的広い土地が必要ですが、津波によってすべて流されてしまった地域では、用地補償を後回しにすることで、建設の早期着手ができます。

建物の高さをたとえば12階とかに地域ごとに決め、窓枠ないし、ベランダなどで統一の色を使うようにすることにより、街の景観が確保されます。街づくりの核の一つにもなる。

まとめ

以上、津波の恒久対策として、一定の避難距離で国が負担する高層の建物を市町村が計画し、仮設住宅整備と平行して緊急に建設し、大津波に耐えられる街づくりを早期に進めることが望まれる。

追加

今のところ三陸海岸でない地域は大津波対策があまり考えられていないようです。しかし今回の巨大地震から、トラフの沈み込む地域近くではこのようなことが起こることが十分考えられます。

従って、津波に耐えられる高層住宅の早期整備は全国的にも進めなければならないものです。