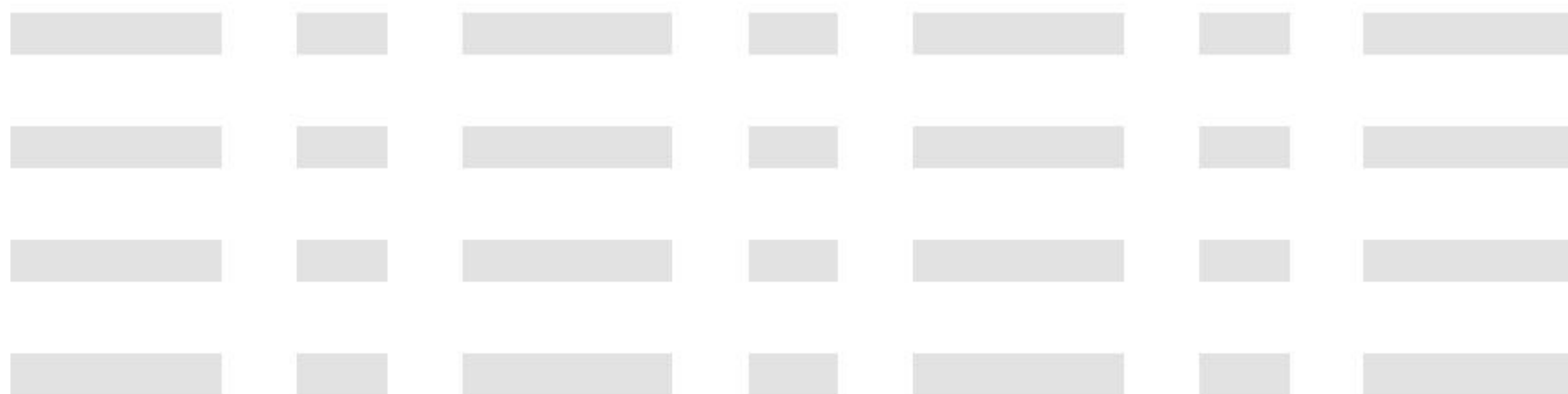


I 編

復興のグランド・デザイン





復興を構想する

大西 隆

1-1 減災論に基づく復興

東日本大震災から1年半を経過した秋に本稿を書き始めた。被災地の復興に向けた活動は、もちろん衰えていないが、しかし、復興が目に見えて進んでいるとはいえない。先日訪れた仙台近郊の被災地は、夏草に覆われて静かな佇まいであったが、近づくと建物の基礎が見え隠れしていて、そこがかつて集落であったことを窺わせる。なぜ元の場所に早く再建できないのかといえば、津波災害特有の再来の危険が強く認識されているからである。経験的にも、被災地のうち三陸海岸では、今回以上の犠牲者を出した明治三陸地震津波以来、昭和三陸地震津波、チリ地震津波と30年から50年に一度というペースで、死者が出るような大津波に襲われてきた。さらに、歴史を遡れば、貞観地震津波、慶長地震津波等の大津波があったことが地質痕跡や古文書から知られている。これまで津波被害はないと思われてきた仙台湾以南の平野部でも貞観地震津波の痕跡が認められていたから、津波は地形を選ばない。

津波が繰り返される恐れがある以上、復興は、今回の津波以前の状態に戻すことではなく、来るべき次の大津波に耐える地域社会を創ることでなければならないというのが、被災地に共通する想いであると筆者は実感している。大津波に耐え得る地域社会とは、直接的には、津波にあっても大きな被害を出さな

いことであり、この点をめぐって減災論が構築されてきたのである。

政府の復興事業に方向を与えるために組織された東日本大震災復興構想会議の提言では、

今後の復興にあたっては、大自然災害を完全に封じることができるとの思想ではなく、災害時の被害を最小化する「減災」の考え方が重要である。この考え方に立って、たとえ被災したとしても人命が失われないことを最重視し、また経済的被害ができるだけ少なくなるような観点から、災害に備えなければならない。

と述べて、減災の考え方を示した。そして、その後に作られた政府の基本方針の中でも、「被災地の復興にあたっては、被災しても人命が失われないことを最重視し、災害時の被害を最小化する「減災」の考え方に基づき、災害に強い地域づくりを推進する」として、この考え方が取り上げられた。

整理してみると、減災は2つの側面から構成されていることが分かる。第1は、自然災害およびその被害を完全に防ぐことはできないという認識を持つことである。地震、津波、台風等の日本でおなじみの自然災害では、経験的に規模を想定することはできても、それが最大規模であるという保証はない。したがって、防災に取り組もうとしても防ぐ対象が定まらない。また、今回の津波のような巨大災害の再来を想定すれば、防ぐべき災害の規模は決まるが、その被害を封じるには巨大な防災施設を造ることが求められ、費用や地域の他の施設とのバランス上、それを造ることが適当ではない場合がある。

こうした理由で、防災施設で防ぐべき自然災害は、起こり得る最大規模のものではなく、社会が合意する一定規模のものまで、規模を低めざるを得ないのである。東日本大震災の復興過程では、防災施設で防ぐべき災害をレベル1の災害（津波）と呼んでいる。このレベルの災害までは、防波堤・防潮堤等の防災施設で防ぎ、市街地に被害を出さないようにしようというのである。しかし、東日本大震災被災地では、これまでも多くの津波が来ているので、レベル1といっても場所によっては14～15mの防潮堤が必要になるとされ、その費用や景観に与える影響は非常に大きなものとなる。もちろんレベル1の防災施設は、

さらに大きな災害時にも破壊されない強度を持つことを求められるのはいうまでもない。さもないと、津波のように、2波、3波と押し寄せる波に無防備になってしまうからである。

第2は、大災害に対して、被害を完全には防げないのであるから、人命を護ることに対策の重点を置くことである。すなわち、レベル1を超える災害（レベル2）に対しては、防災施設で封じ込めることはできないので、住宅、学校、病院、高齢者施設等、人々が避難しやすい状態にあるとは限らない施設をあらかじめ安全な地区に立地させて人命の安全を確保するとともに、避難路と避難場所を整えて、最後は避難することによって自らの命を護ってもらうことが重要となる。津波であれば、集落や市街地を高台に設けたり、住宅を耐浪性のある建物の上層階に立地させたり、十分な高さのある人工デッキ上に設けることがレベル2の津波対策である。

しかし、こうした減災の考え方を実施することはそう容易なことではない。多段階のレベルの災害を想定するとしても、集落等の立地場所、住宅の高さ、避難場所の位置を決定する際にも、レベル2を最大限とした災害想定が基になるため、常に“想定を超える災害の発生”という危険を抱え込まざるを得ないからである。したがって、集落の位置等に関しては災害履歴に照らして可能な限り余裕を持たせた高さとする必要があるし、最後の砦となる避難場所については、多段階に設けて、さらに安全な場所へと避難できるようにして、十分な安全性を確保することが望ましい。

加えて、注意を要するのは、減災の考え方が次第に防災の考え方に変わっていく恐れのあることである。レベル1に対応した防災施設を乗り越える災害が起り得るとしているにもかかわらず、防潮堤の背後の土地を有効利用したいというような動機から、次第にそこが住宅を含めた多目的に利用され、災害の危険が増す恐れがある。少なくともこれまでは、減災の発想に基づいて防災施設が作られていなかったこともあって、防潮堤の役割が過信されてきた。実は、後に詳しく述べるように、今回の被災地には、昭和三陸地震津波以降、当初は高台に上がっていた住宅が下に降りたり、チリ津波以降、特に整備が進んだ防潮堤の整備を機にその背後地で住宅利用が進み、今回の大きな被害につながったという歴史があった。つまり、現在各地で進んでいる高台移転の適地探しは、

それ自体難題であるが、適地利用を維持して、低地の住宅利用を規制していくことはさらに難しいと推測されるのである。

一方で、減災の考え方は、港に近く、交通の要衝でもあり、伝統的な中心市街地であった低地の利用を否定しているのではないことも理解する必要がある。こうした土地は漁業・水産加工業はもとより、商業・業務にとっても適地であり、人工デッキや津波避難ビルの整備等という可能な限りの安全策を施すことを条件に積極的に利用しなければ、まちの経済活動や社会活動に支障を来す。ただし、こうした低地では大津波時には被害を受けることを覚悟しなければならないのであるから、被害を前提にした土地利用にとどめるとともに、防災訓練を怠らないようにしなければならない。

なぜ、これまで減災論が定着しなかったのか？ 自然災害を“危険な自然現象＝hazard”と定義すれば、減災は、一定規模以上の自然災害が“被害＝disaster”を招くことを覚悟し、人命の損失は防ごうとする考え方になる。しかし、日本では、災害に関連した用語では、これまで「防災」が使われ「減災」はあまり使われてこなかった。その背景には、技術の発達で、災害は防げるといういわば防災神話が流布してきたことがあるように思う。巨額の経費をかけて日常生活空間には異質ともいえる大規模な防波堤や防潮堤を造れば、それでも本当に巨大な災害による被害は防げないという説明はしにくくなり、次第に防災施設に対する過信が形成されていったのである。国民意識においても、防災は政府の役割であり、堤防築造等の大土木工事を見せつけられることによって、防災が進んでおり、家を捨てて逃げなければならないような災害は起こらないという思い込みが広がっていったといえないだろうか。このように、いわば願望に基づいて形成されてきた防災神話・安全神話が、根拠のないものであることが分かったのが東日本大震災であった。その意味で、まさに東日本大震災を、日本の国土が持つ災害危険性を改めて認識し、土地利用や避難を織り込んだ災害対策の必要性を広めていく契機としなければならないだろう。

1-2 | 人口減少時代の復興

東日本大震災の復興を難しいものにしてしているもう一つの背景は、この災害が人口減少に向かう時代に発生したことである。わが国の総人口が今後急速な減少過程に入ることは予測されているが、被災地では仙台市周辺等を除いてすでに人口が5年間で5%程度の割合で減少するようになっていた。その上に、この災害で、多くの人命が失われ、さらに避難、生活再建や求職のために転出した人も少なくない。このため、人口減少が一段と加速されることになった。こうした状況では、明治や昭和の津波後のように、良好な漁場である三陸海岸に向けて周辺から人々が流入して、活気が戻るという復興の姿を描くことは容易ではなくなっている。

図1は、岩手県野田村から福島県いわき市までの3県の沿岸部の被災自治体における2005年10月～2010年10月までの人口増減と、震災後の1年間(2011年3月～2012年3月)におけるそれとを比較したものである(仙台市を除く)。これらの地域では、2005年から2010年の5年間に、4.7万人の人口減少があったが(国勢調査)、震災後の1年間では6.3万人減少した(住民基本台帳)。減少には、一時的に住民票を内陸部等の他の自治体に移しているが、再び臨海部の元の場所に戻る考えのある人も含まれているものの、一方で、生活の拠点を被災地外に移しながらも住民票を移していない人も、福島県の原因被災地をはじめとして少なくないと見られるから、実際の流出量はこれを上回っている恐れもある。したがって、被災地は、住宅をはじめとする施設の再建という大きな課題に取り組んでいるとともに、再建された時点で、できるだけ多くの人にそれらの施設を使ってもらうために人口回復が必要というこれまた大きな課題に直面しているのである。

人口回復の鍵を握るのは、産業・雇用の復興である。このうち製造業については津波浸水地域に所在する事業所の生産額が震災直後のほぼゼロとなった状態から回復し、震災前の水準の14%減にまで回復している(「津波浸水地域に所在する鉱工業事業所の生産額試算値」2012年10月確報)。被災県全体で見ると、

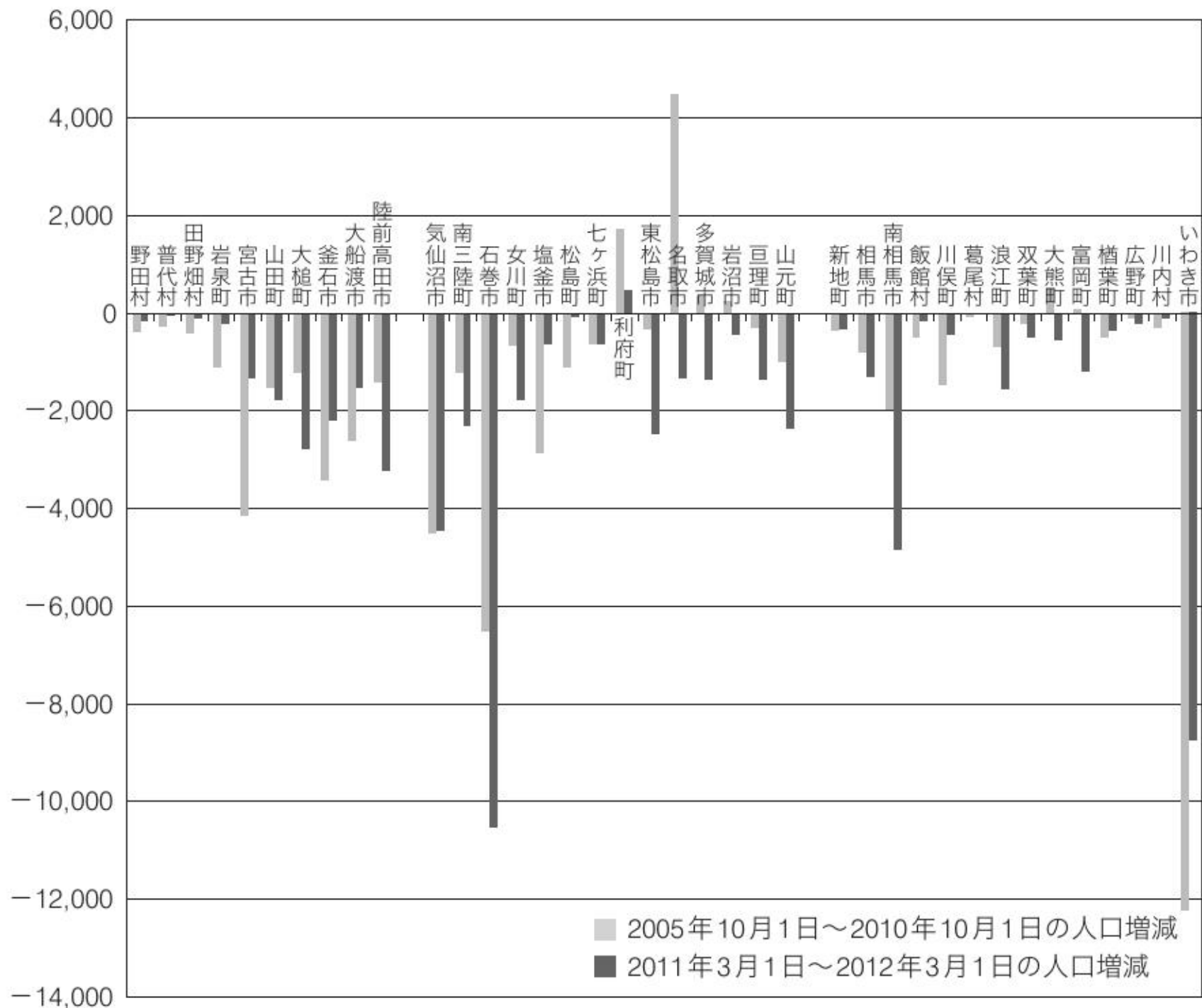


図1 被災地の人口変化

被災前の水準の81～85%まで回復している。やや回復が遅れていた宮城県でも、急速に回復してきた。農林水産業については、2012年央の農地や農業経営の回復は40%程度にとどまり、漁業の水揚げ高は2012年8～10月期で、震災前の水準の65%、水産加工業では被災した施設のうち業務を再開したのは66%となっており、十分に回復しているとはいえない。観光業については、2012年4～6月期までの動向で、被災3県においても回復傾向にあるとはいえず、まだ震災前に比べて20%減の状態にある（復興庁「復興の現状と取組」2013年1月10日版）。

被災地における産業が製造業等で回復傾向を見せていることを反映して、雇用についても、有効求人倍率が全国を上回る値になるなど回復基調にある。しかし、食料品製造や事務など、特に女性の求職が多い職種で求人が不足する一

方で、スキルを要する建設業で求人が多いものの求職が不足しているなど需給のミスマッチが存在している。また、雇用保険については、2012年11月現在2.4万人の受給者である。すでに震災後の受給者の中から広域延長給付が終了したケースが出ているが、その就職率は42%程度にとどまっている。

このように、人口減少が進む中での被災であったために、復興が思った通りに進まないという状況は、復興計画に広域的な視点の導入が不可欠であることを示唆しているともいえる。人口や雇用が停滞している中で、中心地区はともかく、漁港を中心に発達したような小集落をその数だけそれぞれ独立させて再建した場合には、遠からず多くの集落で活動が停滞し、やがて集落消滅の危機に直面せざるを得ない。そこで、復興に際しては、複数の集落を隣り合わせにして復興したり、大きな集落に吸収させたりして、居住の基礎単位を拡大する施策が必要となる。しかし、復興のための計画づくりは、地縁の濃い旧集落単位で行われるケースが多く、人口減少－集落消滅の危機問題に正面から取り組むことはできていない。したがって、危機感を抱いている自治体等、集落の問題を俯瞰的な観点で考えられる立場の人々が積極的に問題提起を行って、協調移転によって集落の規模拡大を図るよう各地区に検討を促すことが必要である。

また産業振興という観点から見れば、集落の再建よりもさらに広域化して産業集積拠点を設け、東北の内陸部や仙台周辺の産業集積に対する競争力をつけるようにしなければならないだろう。津波被災地では、すでに新たな幹線道路となる三陸縦貫道の全線開通が決まった。この南北の幹線軸ができれば、これまで東北道や東北新幹線から東西方向の枝線でそれぞれつながっていた三陸沿岸の諸都市が、南北に緊密につながることになる。このことは都市間の競争を激しくすることにもなると思われるが、通勤圏が広がって雇用を維持できるという利点があること等を総合的に勘案すれば、広域的な産業拠点を設けるなどの協調行動を促すことになるといえよう。

広域化というテーマについても、福島県の抱える問題は他の津波被災地域とはまた異なる。避難者数が岩手・宮城両県を含めた全避難者の半数近くの16万人に及ぶ厳しい状況にあるとともに、現時点で年間積算線量が50ミリシーベルトを超え、5年経過してもなお年間積算線量が20ミリシーベルトを下回らない恐れのある地域に適用される帰還困難区域の該当地をはじめ、生活を再開で

きない地域がなお広がっている。原子力発電所事故のもたらす災害が、広域で、長期にわたることが改めて浮き彫りになっている。長期にわたって帰還困難な被災者の中からは「仮の町」、つまり、自然環境などが類似した比較的近い他地域にコミュニティを再建するアイデアも生まれている。しかし、親戚や知人を頼って転出したり、他地域で自力による生活再建を図る人がいる一方で、避難所から出ない人がいるなど、避難生活も家族や経済状態によって差が出ているという現実もある。これらを調整して、新たな場所にコミュニティを再形成することはそう容易なことではない。加えて、受け容れる自治体にとっても、「仮の町」が、仮設的な自治体の形成を意味するのであれば、行政サービスの役割分担をどのように行うのか等の問題が生じて、合意形成は容易ではなかろう。

1-3 | これまでの災害体験と復興事業の成果

1 これまでの災害体験ととられた対策

三陸の津波被災地がこれまでも何度も同様の災害に襲われてきたことはよく知られている。過去の災害体験の中で、明治三陸地震津波までは、下記の一節からも推測されるように十分な対策をとるには至らなかった

「かくの如き大災害に関し、当時（筆者注：1896年（明治29年））国費を以て施行せられし復旧並びに浪災防護施設の無きは勿論、部落に於いて個人的の努力に依る対策すら殆ど講ぜられざりしに等しき状態」（内務省官房都市計画課「三陸津波に因る被害町村の復興計画報告書」1934年3月、p.36）

しかし、それでも明治三陸地震津波後、宮城県大谷村大谷（現気仙沼市大谷）、岩手県^{うのすまい}鶉住居村箱崎（現釜石市鶉住居）、岩手県船越村船越（現山田町船越）等では、村営事業や組合事業によって、あるいは自発的に集団移転し、続く昭和

三陸地震津波の被害は免れたか、軽くて済んだ。しかし、宮城県十五浜村雄勝（現石巻市雄勝）では地盤の嵩上げを行ったが、昭和三陸地震津波では被害に遭った。宮城県唐桑村只越（気仙沼市只越）では高台移転のための宅地造成事業を始めたものの岩盤に悩まされて断念し、避難道路の新設にとどまったために昭和三陸地震津波でも被害が大きかった。岩手県唐丹村小白浜では高台移転を行ったものの、漁業の不便さなどから低地に戻るものが出たうえ、移転先で山火事が起こったために、多くが低地に戻り、昭和三陸地震津波で住宅の2/3が倒壊するという大きな被害を出した。

このように、昭和三陸地震津波は明治三陸地震津波に比べて浸水域が小さかったこともあって、明治三陸地震津波の復興で高台移転した地域の多くでは難を免れることができた。しかし、移転が中途半端に終わったり、元の低地に戻った地域では再び大きな被害に遭ったのである。

国の支援施策が設けられて、公的な復興事業が本格的に行われるようになったのは、昭和三陸地震津波の災害復興からである。事業の中心は街路の復旧と住宅適地造成であった。前者に対しては85%の国庫補助、後者に対しては低利融資が行われ、利子は国庫負担とされた。事業は東日本大震災の被災地のうちの三陸地域とほぼ重なっている。高台移転を含む住宅適地造成事業は、町村が事業主体となり、国からの融資を受けて用地取得し、宅地造成後、被災者に売却するというものであった。造成事業には義捐金も使われた。被災者は5年据え置き、15年償還の条件で敷地を割り当てられ、産業組合や住宅組合の支援を得て住宅を建て、償還終了後に宅地の所有権を得た。

高台移転の敷地を造成する住宅適地造成事業は、宮城県で15町村、60集落、岩手県で18町村、38集落であり、このうち宮城県の11集落は集団移転、残りは各戸移転、一方で、岩手県ではすべてが集団移転であった。内務省の記録によれば、数百坪から1.2万坪と様々な規模の移転先の造成事業は、最優先の事業とされ、震災から1年後の1934年3月には、宮城県21.3ha（流失倒壊612戸、移転801戸）、岩手県28.9ha（流失倒壊2,660戸、移転2,199戸）で竣工した。現在取り組まれている東日本大震災後の高台移転事業（防災集団移転促進事業）よりもかなり早いペースで事業が行われたことになる。

しかし、重要となるのは、こうした復興事業によってできた新たな集落敷地

が、人々の生活や仕事を支える基盤となったのかどうか、さらに次なる津波災害で被害を免れるような十分な備えとなったのかどうかである。昭和三陸地震津波の場合には、次なる津波災害は、チリ津波、そして今回の津波であった。この点について少し詳しく考察を加えよう。

まず、生活や仕事の支えである。当時の三陸海岸は現在以上に、水産業、とりわけ漁業に特化した地域であった。このため、高台移転にあたっては、漁港の見える位置に敷地を探すことが条件とされた。しかし、こうして選ばれた敷地であっても、傾斜が急で日常生活が不自由なため次第に低地に移る住宅が増えたり、港への行き来が不便で港付近に作業小屋を作り、次第にそちらを本宅化したり、移転地で山火事に遭って元の場所に戻ったり等で高台移転を維持できなかったケースが少なくなかった。

また、被災した低地部の取り扱いも大きな問題であった。宮城県では、低地部での住宅建設を認可制にして、敷地や建物の安全性を確保する規則（宮城県^{かいしょう}海嘯罹災地建築取締規則、1933年6月30日）を設け、現在の石巻市、南三陸町、気仙沼市の20程度の地区に適用した。一方で、岩手県では、条例は設けなかったものの、被災を教訓として、碑を設けて、低地での住宅建設を戒める地域もあった。しかし、多くの地域では低地部にも再び住宅が建ったために、高台移転が実効あるものとはならなかった。

こうした低地部での居住の動きを促すことになったのが、チリ津波の経験であった。日本にとっては“地震なき津波”であったチリ津波では、北海道から沖縄までの沿岸域が襲われ、140人を超える犠牲者が出た。被害の中心は三陸、とりわけ大船渡や南三陸で、これらの地域では津波高は5mを超えた。しかし、三陸でも他の地域では津波の高さが2m程度にとどまったこともあって、すでに防潮堤あったところでは、それが津波の浸入を抑えたり、津波そのものが市街地には届かなかったために、大きな被害は出なかった。

この体験と、公共事業が以前とは比べ物にならないほどの大きな規模で実施されるようになっていたことが相まって、チリ津波後に防波堤・防潮堤の建設が盛んに行われるようになった。これを促したのが、「昭和35年5月のチリ地震津波による災害を受けた地域における津波対策事業に関する特別措置法」（1960年6月27日施行、チリ地震津波対策特措法）である。この法律では、チ

り地震津波で被害を受けた地域において「津波による被害を防止するために必要な政令で定める施設の新設又は改良に関する事業」を津波対策事業として計画し、実施していくことが定められた。具体的には、海岸堤防、河川堤防、防波堤、防潮堤、防潮林、水門など海岸部の様々な防災施設が対象となった。こうした海岸の防災施設は、台風対策として重視され、すでに海岸法によって実施されていたが、津波対策のためにより手厚い財政措置を伴って行われることになった。三陸海岸における防災施設の整備がこれによって促進された。そして、施設整備の基準となる堤防天端の高さはチリ地震津波の潮位が基準とされたのである。ほとんどの場所では、これは昭和三陸地震津波や明治三陸地震津波の潮位より低いものであった。被害の大きかった地域では、大船渡湾の湾口防波堤、陸前高田海岸堤防等が建設され、さらに1970年代には釜石の湾口防波堤というより大規模な事業が実施されるようになった。

一方、津波被害の恐れがある場所での建築制限を実施するところも現れた。被害の大きかった志津川町（現南三陸町）で建築基準法第39条に基づく災害危険区域を定めた「志津川町災害危険区域設定条例」ができ、区域内での住宅の建築が禁止された。この規制は、その後の市町合併時に拡大して継承された。しかし、この時期における規制区域は海岸沿いの限定された地域にとどまっていた。

こうして振り返ると、災害対策はまさに被害体験に基づいて行われるものであることが、津波災害においてもよく表れていると感じられる。わが国で津波対策が本格化した昭和三陸地震津波以降を改めて整理すると、高台移転から始まり、チリ地震津波後においては種々の海岸防災施設の整備が行われるようになった。また、限られた事例とはいえ、土地利用・建築制限も取り入れられるようになった。それでは、こうした対策の効果はどのようなものであったのだろうか？ 東日本大震災は、津波常襲地域であるがゆえに過去に様々な津波対策が行われてきた三陸地域において、極めて厳しくその効果を検証し、教訓を導く機会ともなったのである。

2 復興事業の成果

被災からの復興時に集落の移転等の大掛かりな事業が可能になるという意味では、三陸の多くの地域では、昭和三陸地震津波後の復興が東日本大震災までの集落再編の最後の機会となった。加えて、昭和三陸地震津波、特にチリ地震津波後に防災施設が整備され、東日本大震災を迎えることになった。

1 — 高台移転—被害を防ぐ

まず高台移転の成果である。実は過去に高台移転を経験して、東日本大震災でほぼ被害がなかった地域は、三陸海岸の宮古から石巻という津波が大きかった地域ではそう多くない。その一つ大船渡市吉浜では、昭和三陸地震津波後に高台移転を完遂し、その後、低地には住宅はほとんど建てられなかった。このため、東日本大震災でもほぼ被害を免れた。この地域は比較的なだらかな起伏の斜面地が海岸近くにあり、主要道路、鉄道がその高台を通るようになっていたこともあって、集落の機能がほぼ完全に高台に立地しているという恵まれた条件にあることも幸いした。

同じく大船渡市の白浜では、昭和三陸地震津波で50人以上が犠牲になる大きな被害が出たが、その後、集団で高台移転を行い、東日本大震災ではわずかな被害で済んだ。この地域は、平地の少ない急な斜面で、斜面を切り拓いて宅地を生み出して安全を確保した。

2 — 高台移転—低地で被害

これらが高台移転によって、東日本大震災で集落全体が被害を免れた数少ない例とすれば、高台移転した住宅は被害を受けなかったものの、その後、低地にも住宅が建ったために被害にあった例は少なくない。宮城県石巻市相川では、昭和三陸地震津波での犠牲者は少なかったが、流出・倒壊家屋150戸という大きな物的被害を出した。このため高台での復興を目指し、山腹を切り拓いて新たな集落地を設けて移転した。東日本大震災では、この高台集落は無事だったものの、その後、浜付近に発達した集落は大きな被害を受け、そこに建つ小学校も被災した。

岩手県釜石市の唐丹本郷^{とうに}は、昭和三陸地震津波で人口の半数を超える 300 人強の犠牲者を出したために、集団移転を進め、およそ 100 戸の住宅が新たに造成した高台へ移転した。しかし、チリ地震津波後に 10m を超える防潮堤が整備されたことから、防潮堤背後の低地に再び住宅が建ち、東日本大震災ではその低地にあった 50 戸ほどが流出した。

同じく釜石市の小白浜^{こじらはま}では、明治三陸地震津波後に高台移転したものの、不便さや山火事発生で高台は放棄された。しかし、昭和三陸地震津波で被害にあったために、再び高台移転事業を行った。チリ地震津波後には、高さ 12.5m で、内部を自動車が通れる巨大防潮堤が建設された。東日本大震災では防潮堤は乗り越えられ、部分的に横倒しになった。明治、昭和三陸地震津波後に造られた高台の住宅地は被災を免れたが、防潮堤の背後にあった住宅は流失した。

3 — 高台移転—高さが足りず

東日本大震災でもっとも目立ったのは、高台移転の高さが不十分であったため、高台の住宅地そのものが被災した例である。釜石市の鵜住居両石地区はその典型例である。ここは、明治、昭和、チリと三度の津波被害を受けてきた。集落移転は昭和三陸地震津波の後で行われ、さらにチリ津波後の対策工事で 4.7m の防潮堤が建設された。かなり幅の広い U 字形の谷の脇に棚田のように造成された移転地（昭和三陸地震津波後）から見ると、海ははるか先で、津波がここまで襲ってくるとはとても信じられないのであるが、東日本大震災ではすべての住宅が流失した。

気仙沼市の大澤地区では、明治、昭和と二度にわたって集落の移転が行われた。昭和三陸地震津波では、すでに移転していた住宅は無事だったこともあって、集団移転が津波に効果があると考えられたからである。しかし、今回の津波は過去の災害を大きく超えており、集団移転地区を含めた住宅が壊滅的な被害を受けた。

4 — 防潮堤や盛土への過信は大きな被害

高台移転がかなわずに盛土や防潮堤によって護ろうとした地域は、東日本大震災でことごとく大きな被害を出した。陸前高田市は市街地が壊滅的な被害を

受けた事例として広く報道されてきた。市街地の南、気仙川を隔てた対岸で同じく広田湾に面した同市長部地区では、明治、昭和の津波で、大きな被害を出し、昭和三陸地震津波の後に地盤の嵩上げを行い、チリ地震津波の後には防潮堤が建設された。しかし、今回の津波では、防潮堤は残ったものの、ゲートが破壊され、さらに津波が防潮堤を乗り越えて浸水し、嵩上げ地を含む居住地のほとんどが流出した。

防潮堤の建設で名高いのは宮古市田老である。ここも、明治には文字通り村が壊滅するような大きな被害を出し、昭和にも 800 人を超える犠牲者を出した。昭和三陸地震津波の後には、市街地北東部の斜面に宅地を造成する計画もできたが、結局十分な用地を見出せずに、止むを得ず村単独の予算で防潮堤を建設する案が採用された(2年目から国県による公共事業化)。高さ 10m の田老の防潮堤はこうして建設され、さらに南部には防潮林が整備された。防潮堤が完成して間もなくチリ地震津波に遭ったものの、この津波は幸いにも市街地に届かなかったためにほとんど被害はなかった。しかし、他地域での大きな被害を目の当たりにしてさらに防災力を強化するために海側の防潮堤建設を進め、二重の防潮堤で市街地を護ることになった。市街地は防潮堤の背後にある従来の位置に再興したのであるが、道路の交差点には隅切を入れて、避難路に使う際に見通しが利き早く逃げられるよう配慮されていた。しかし、それでも今回の津波被害を免れることはできなかった。外側の防潮堤は破壊され、内側の防潮堤は乗り越えられて浸水し、市街地の大半が破壊され、犠牲者は 200 人に及んだとされる。

東日本大震災でほとんどの防災施設が期待された効果を発揮できずに崩壊したり、津波に乗り越えられたりした中で、例外的に効果を上げたのが普代村の水門である。この水門は、他の多くの防災施設がそうであるようにチリ津波後に建設され、1984 年に完成した。高さ 15.5m で、河口から 300m 上流に位置しており、内陸の盆地に発達した普代村の中心部をほぼ完全に護った。普代村での津波の高さは 20m を超え、水門を乗り越えて進んだが、集落までは届かなかったのである。

1-4 | 東日本大震災からの復興における減災対策の推進

これらの事例を見ると、津波災害に有効なのは、津波が届かない高さに住宅を建設することに尽きると改めて感じる。もちろん防災施設も一定の有効性を持つが、構造物は万能ではない。設計基準を超える現象が起きれば被害を防ぐことはできない。その上、巨大な防潮堤が建設されれば、海と陸が分断されるばかりではなく、景観も異質なものとなる。また、防潮堤、河川堤防、水門を張り巡らすには相当な費用を要する。したがって、自然地形を活かして十分な高さのある居住地を見出して集落を移転させることがもっとも重要な津波対策である。防潮堤や防波堤は、比較的規模の小さな津波の被害を防ぐのには有効であるが、必ずそれらを乗り越える津波が発生することを覚悟する必要がある。

そこで、復興計画や最後に述べる今後津波が起りうる地域における減災対策において解決しなければならない課題は、防災施設という点では、各地でどの程度の防潮堤や防波堤を設けるべきかである。岩手県や宮城県の復興に当たっては、今回の津波は除く明治以降の最大規模の津波を防ぐ防潮堤・防波堤の建設が計画されている。

しかし、そうした防災施設の建設に納得していない地域も多い。海との分断を恐れるからである。これまでの議論で明らかのように防潮堤や防波堤で被害を防ぐことができない災害が起り得るから、集落の位置や避難施設が重要となる。もちろん防波堤や防潮堤が突破されるとしても、それらが津波の勢いをいくらかでも抑える効果を持ち得ることは、今回も実証された。しかし、大津波では、最後に命を護るのは高台の集落や避難場所である。したがって、港や海へのアクセスや景観維持のために、防潮堤を低めに作っても住宅や避難場所を十分な高さに作っておけば被災を免れることができる。その場合には、より小さな津波では浸水の恐れが生じるから、周りの地域に影響が出ることに對する十分な配慮が必要となる。防潮堤の低い箇所から浸水すれば、水はそこから広がって行って周りに被害を及ぼす。したがって、水が回るような一体性のある地域では、共同して合意形成を行って、防災施設のレベルを決め、他への浸

水を互いに避けることが必要となる。

復興庁によれば、こうした減災に対する考え方を受けて、東日本大震災からの復興では防災集団移転促進事業が多数の地区（229地区で想定）で進められている。この事業は、高台に適地を見つけて、造成し、低地から集落や住宅を移転する事業で、宅地造成費、関連公共施設整備費、移転者の住宅建設や土地購入費補助、移転元の農地や宅地の買取費に補助金が投入される。また、浸水区域内で、区画整理や嵩上げを行い、より安全な地域へ居住地を再編する土地区画整理事業も57地区で想定されている。住宅は被災者個人が建てるのを原則とするが、それには義捐金や生活再建支援制度による支給金が利用できる。加えて、自宅を再建せずに公営住宅に入居する人や、当面公営住宅に入居して将来買取によって持ち家とすることを考える人のために、災害公営住宅整備事業も2万戸以上の規模で実施される（事業地区の数値は2012年11月末現在）。

こうした事業を進めるにあたっての難関はいうまでもなく事業実施に向けての合意形成である。多くの被災者が高台等安全な場所での集落の再建を望んでいるものの、そこでの将来の生活像、持ち家なのか公営住宅なのか、あるいはそもそも被災地に住み続けるのか転出するのか等、高齢化も相まって被災を機に将来の居住地や居住形態の選択には多様性が出ている。したがって、防災集団移転促進事業や土地区画整理事業のように合意形成を基礎に進める事業には大きな困難が付きまとう。冒頭にも書いたような復興の槌音は未だ大きくないという情景は合意形成の難しさを反映したものである。合意形成を促すためには、適用可能な諸制度に関する丁寧な説明、個人の抱えている条件に即した最善策の検討、さらには地域での熟議が必要だろう。地元の自治体職員はもとより、全国自治体からの支援部隊や、まちづくりの専門家の協力が必要であることはもちろんだが、被災者の要望を受け止めて、制度を柔軟に運用できるようにすることも事業を軌道に乗せるには欠かせない。

一方で、復興した被災地での定住を促すには、産業振興による雇用機会の創出が不可欠である。筆者はこのために復興のためのまちづくり会社の設立を提唱してきた。復興まちづくり会社は、瓦礫の撤去や避難所や仮設住宅での生活再開等復旧段階での様々な業務の遂行、防災集団移転や区画整理、あるいはその後の建物の再建などまちづくりに関わる事業の遂行、さらにこれまであった

産業を復興したり、新たな産業を振興して、被災地に雇用機会を創出していく事業の遂行等の様々な役割を担い得ると考えてきた。復興まちづくり会社とあえていうからには、こうした役割を公民協働で果たしたり、復興のための公的資金による支援を得つつも、いずれ民営企業として自立することを目指していくことにその狙いがある。いうまでもなく、復旧・復興の初期の段階を過ぎても、継続的に地域が栄えていくためには、他地域と比べても競争力を有する新たな産業を興していくことが不可欠だからである。

被災地では、実際ガレキの撤去などを地元の人々の手で行おうとして設立された組織から始まって、新たなテーマのまちづくりを担おうとするものまで多種のまちづくり組織が設立され活動している。特に、これまでの地場産業であった漁業・水産加工業・農業をベースに、新しいアイデアで水産加工を行ったり、さらに料理やサービスにも拡張して観光業と結びつけるような発展をぜひ進めてほしい。三陸は漁業基地として名高いのであるから、そのネームバリューを最大限に活かすこのような発展形態はもっとも手堅い道であろう。

集落の再建の過程で期待されるのが、再生可能エネルギーを地域で供給し、さらに他地域にも供給し得るようなエネルギー産業の発展である。再生可能エネルギーの供給力を大幅に増強することは東日本大震災によって改めて運命づけられた大きな課題である。被災地では、居住用には使えない低地部、防潮堤・防波堤の天端部、さらには海岸沿いなどに太陽光や風力発電の可能空間が存在する。復興資金を的確に活用して、これらの施設を整備することによって、地域の需要を賄うだけでなく、他への供給も果たし得るような産業へと育てていく構想を持つべきではないか。

この他、東北のこの地域は国際リニアコライダー計画の適地として注目されてきた。この計画は、欧州 CERN の次の世代の加速器となる 30km にわたる直線型加速器を建設し、国際共同利用施設として活用しようというものである。ただ、構想段階でも 8,000 億円という巨額の費用が想定されるために、実現はそう容易ではないかもしれない。

さらに、三陸縦貫道が建設されれば、この地域は仙台を中心とした大都市圏とも直接結びつくことになり、種々の新たな企業立地の可能性もある。それを促すためには、縦貫道開通後の交通条件の下で、拠点になる地域を選んで、産

業開発を進めるような広域的な合意の醸成が欠かせない。拠点地域は1ヶ所である必要はないが、競争力のある企業活動が営めるような選定が求められよう。

1-5 | 減災の国土づくり

東日本大震災の教訓は、これまで述べてきたような被災地の復興はもとより、今後の各地の災害対策に活かされるべきものであることはいうまでもない。わが国では、大地震、大火災、津波、台風等による風水害、大規模な火山活動、さらにはそれらによって引き起こされる原子力発電所の事故等の際にいかにして被害を軽減していくのかが大きな課題である。中でも、発生の恐れが大きいとされる南海トラフでの巨大地震と津波は神奈川県から九州東岸の太平洋岸を中心に、政府の推計で死者32万人の惨事をもたらす恐れさえあるとされる。しかも、地震発生から第1波到来までの時間が5～10分と短い近地津波となる地域も含まれるので、安全対策は容易ではない。また、人口や重要機能が集積した地域を襲う首都直下型地震も、建物倒壊と延焼火災によって大きな被害をもたらすと心配される。こうした自然災害起源の人的・物的被害を軽減するためにも、東日本大震災の教訓を十分に汲み取っていかねばならない。

南海トラフのような大きな被害が想定される地震・津波災害に対しても、今回の東日本大震災の教訓として導かれた減災の考え方が適用されるべきである。防災施設、住宅をはじめとする建物立地、さらに適切な避難体制のすべてに取り組むことによって、32万人の犠牲者という重大被害を大幅に軽減しなければならない。地震による津波でもっとも短期的に減災効果を上げられるのは避難体制である。インドネシアを中心に死者20万人という大きな被害をもたらしたインド洋沖地震津波の直後、2005年に設置され地震津波対策検討委員会が取りまとめた提言でも、5年以内に整備すべき短期的な対策には、地震後の津波の予知、通報・警報、避難指示、避難誘導、避難路や避難場所の整備、被災後の避難生活のあり方等、津波が大きな被害をもたらすことを前提に、早く危険を察知して、いち早く逃げることによって人的被害を軽減する方策が盛り込

まれた。その上で、中長期の対策として集落の移転を含んだ被害軽減策が提案されている。

こうした提言や、東日本大震災の経験を踏まえるならば、南海トラフ地震津波の想定被災地においても、沿岸集落の高台移転等の具体的な対策が浮かんでくるのであるが、一方で、高台移転等は、多数の住民の合意に基づかなければ実行できない。したがって、南海トラフ地震津波の想定被災地で、被害を軽減する対策を事前に検討し、実施していくに当たってもっとも重要なことは、津波災害が起これば運命をともにするような運命共同体的地域社会で、可能な限り多くの構成員の参加によって減災計画を議論し、合意を形成することである。その単位は、災害に関する運命共同体であるから、市町村よりはずっと狭い範囲で、同じ海岸に面した集落となろう。合意形成に向けた議論の中心になるのは集落で暮らす人々であるが、合意形成を助けるために、防災計画、都市計画の専門家から、個人の資産管理や精神的ケアに至るまでの様々な専門家が協力することが望ましい。

南海トラフ地震津波対策では、東日本大震災からの復興以上に、減災対策の考え方を重視することが必要である。なぜなら、津波に襲われる恐れのある地域にすでに多数の住宅をはじめとする人工物が存在しているのであるから、これらをすべて護ることは不可能であり、人的被害をゼロとすることを大きな目標にした対策、すなわち減災計画を進めることが重要となる。

いつ起こってもおかしくないと言われる南海トラフ地震津波であるから、減災計画においてまず重視すべきなのは、避難路と避難場所の整備、および避難訓練の実施など、避難に直接係るハード、ソフトの対策と、津波予測、警報体制の改善である。津波の到達時間がかなり早いと想定される地域については、至近の高所を見つけて、時間内にすべての人が避難し得る体制を整えることが求められる。近くに山や丘などの自然地形の高所がなければ、津波避難ビルや避難タワーが避難場所となるので、十分な高さを持つ堅牢な建物を市街地や集落の広さに応じて配置しなければならない。これらのビルやタワーは、ひとたび上階に避難すれば、他に逃げ道はないので、十分に余裕のある高さを持つことが悲劇を生まないための必要条件となる。

また、避難路については徒歩ばかりではなく、マイカーで避難する人もいる

ことを想定して、人と車が一緒に逃げられる十分な幅員を備えた避難路を用意することが求められよう。特に、避難訓練に際して、必ず本来の避難場所に向かうようにして訓練を行わなければならない。十分な高さのない集会場などを訓練時の集合場所とすれば、必ず本番でもそこを目指して避難して、徒に時間を空費して被災する人が出る恐れがある。

直接的な効果の高い避難施設と避難態勢の整備と並行して、より時間のかかる対策も実施していく必要がある。それらは、防災施設の整備や集落・町の高台移転や高所化を含むものである。防災施設の整備においては、対象とする津波の高さが問われる。東日本大震災からの復興計画では、レベル1の津波として、数十年から百年に一度、具体的には、今回を除く明治三陸地震津波以降の主要な津波のうち最大のもので対象としている。しかし、南海トラフについては、記録に残る津波が三陸沿岸ほど多くないので、過去の経験からレベル1を定めることは容易ではない。加えて、陸上に設ける防潮堤の場合には、市街地と海の分断が生じて、日常生活や景観に与える影響も少なくない。したがって、国や県が今後示す防災施設の整備水準を踏まえて、各地の人々が、防災施設で守るべき災害の水準、したがって実際に整備する防災施設の高さを自分達で決めることが必要である。もちろん、それを超える津波が襲ってくる恐れが十分にあるのだから、その時は、防災施設はほとんど役に立たず、住宅や施設の立地地盤の高度、海岸地形、さらに避難路、避難場所、避難ビルが減災の鍵を握る。

中長期的な集落の安全確保、すなわち高台移転においては、戦略的な取り組みを考えることも重要となる。小中学校、保育所・幼稚園、病院、高齢者施設等は、地域社会の核としての機能を果たしており、こうした施設の建て替え時期に、安全な場所への移転を図っていくことが現実的である。そして、住宅やその他の施設についても、それぞれの建て替え時期などを捉えて、これらの公共的施設の集積した安全な場所への移転を進めていくのである。そのためには、あらかじめ、集落の新しい拠点になり、同時にいずれ集落全体の立地場所になる地域を定めておくことが必要となる。場合によっては宅地造成によってそうした場所を整備しなければならないだろう。

一方で、事業所等の産業施設は、低地や交通条件等立地条件の良い場所に残

し、競争力を持たせることが必要なのは被災地の復興と同様である。また、住宅の高台移転が動き始めるのに応じて、低地での低層住宅の立地を制限する土地利用規制をかけて、居住地の安全を確保することも必要となる。

これらを進めることは、地域の人々の保有する土地資産の価値を変えたり、立地条件を変えることになるから、地域社会＝運命共同体での熟議を経なければとても実現できない。しかし、運命共同体といっても、それをあまり狭い単位で考えるべきではないだろう。多くの海岸沿いの集落は今後人口減少に見舞われるのは避けられないから、現在の集落単位で移転計画を立てても、やがて、集落としての社会生活が維持できない規模に縮んでしまう恐れがある。このため、例えば同じ小中学校区内の集落をできるだけ近くに寄せて、規模を大きくするような工夫が必要となる。これを実現するためには、話し合いが持ちやすいという理由だけで狭い集落での議論を先行させることを避け、初めから小中学校区などの広域的な単位での議論を併せて行うようにするなどの工夫が必要である。

災害常襲国の日本での減災対策を考えていくと、“危険な場所の利用を避ける”という安全確保の原則が改めて浮かび上がる。人口増加時代、ことに都市化時代に、新たな住宅地や業務用地を求めて、河川の氾濫原や津波の恐れのある低地を都市的用地として開発してきた。しかし、すでに人口のピークが過ぎ、さらに都市においても人口減少が起こっているところが多くなっているのであるから、今後の日本社会では、人口減少に伴う都市的土地利用の縮減が課題となる。その際に、自然災害の危険がある地域から撤退して、安全な場所に集約するという基本方針を貫くことが重要となる。それを支えるためには、都市計画や建築基準法による居住や利用の制限が必要となるが、そもそも社会が危険な土地利用を避けるという合意を形成していることがその前提として重要である。東日本大震災の教訓を汲み取りつつ、南海トラフ地震津波に備えて議論を興すことは、人口減少時代に向けて、国土利用のあり方そのものを見直す大きなきっかけになる。

参考文献

- ・復興庁（2013）「復興の現状と取組」
<http://www.reconstruction.go.jp/topics/main-cat1/>

- ・ 日本学術会議（2012）「学術からの提言—今、復興の力強い歩みを」
<http://www.scj.go.jp/ja/member/iinkai/shinsai/shinsai.html#shien>
- ・ 東日本大震災復興構想会議（2011）「復興への提言」
<http://www.cas.go.jp/jp/fukkou/>
- ・ 東日本大震災復興対策本部（2011）「東日本大震災からの復興への基本方針」
<http://www.reconstruction.go.jp/topics/doc/20110729houshin.pdf>
- ・ 経済産業省（2012）「津波浸水地域に所在する鋳工業事業所の生産額試算値」（2012年10月確報）
<http://www.meti.go.jp/statistics/toppage/report/bunseki/pdf/h24/h4a1210tnm.pdf>
- ・ 内務省官房都市計画課（1934）「三陸津波に因る被害町村の復興計画報告書」
- ・ 津波対策検討委員会（2005）「津波対策検討委員会の提言」
http://www.mlit.go.jp/river/shinngikai_blog/past_shinngikai/shinngikai/tsunami/index.html
- ・ 大西隆ほか編著（2011）『東日本大震災復興への提言』東京大学出版会
- ・ 大西隆（2012）「東日本大震災の教訓と日本国土の在り方に関する考察」『RESEARCH BUREAU 論究』衆議院調査局