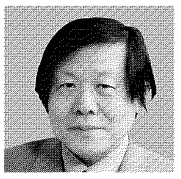
5　2011年（平成23年）4月23日（土曜日）　北海道新聞（夕刊）　第3種郵便物認可

震災復興計画　理想と現実

北大大学院教授　越澤　明



三陸地方の沖合は世界でも有数の漁場である。その一方、日本海溝とリアス式海岸のため大津波がたびたび襲来する地域である。三陸地方では明治時代から今日まで約150年間で1896年（明治29年）の「明治三陸津波」、1933年（昭和8年）の「昭和三陸津波」、60年の「チリ地震津波」、今回の東日本大震災と4度の大津波が発生した。

東日本大震災の復興計画に向けてすべきことは何か。まず第一に、過去の三陸地方の津波復興計画の内容と成果の有無を再検証。第二に被災地域の基礎的情報の整備。例えば、敷地境界・地籍、建物被災と浸水の度合い、地盤の沈下状況、生活道路分布などのデータ化。第三に地元の都市経済や集落社会は33年や60年と何が異なり、新たな課題は何か。この3点を踏まえずに、復興を議論することは出来ない。

「復旧」、「復興」という言葉を明確に区別し、「復興」の概念を確立した為政者は、大正期に内務大臣、外務大臣、逓信大臣、鉄道院総裁など政府要職を歴任した岩手県水沢（現・奥州市）出身の政治家、後藤新平である。後藤は23年（大正12年）の関東大震災で壊滅した東京・横浜の復興計画を強烈な指導力で立案し、彼を慕う後藤派の意欲的で開明的な官僚・学者たちの献身的な尽力、支援により実行した。

「復旧」とは被災前の姿に戻す現況復旧であり、今回の東日本大震災でいえば東北道、仙台空港、東北新幹線の復旧工事がこれに相当する。「復興」とは新たな水準を加えることであり、帝都復興事業でいえば新設された昭和通り、行幸通り、清洲橋、山下公園、同潤会アパートなどがこれに相当する。34年（昭和9年）の函館大火後、幅員55㍍の防火並木道、防火建築の学校・寺院が新設されたが、これも復興である。

明治の三陸津波は、死者2万2千人という甚大な被害であった。政府には被災地全域の都市復興や集落再建についての共通方針は無く、個別に復旧の土木工事が実施された。明治時代は東京を除けば全国でまだ都市計画が開始されていなかった。その中で例外的に、宮城県と岩手県の10カ所の集落では、村が独力で海岸沿いから高台に集落を移した。このとき移転した集落は昭和の三陸津波の被害をほとんど受けなかった。

昭和の三陸津波は宮城県と岩手県で死傷者約4千人、被害家屋約1万2千戸に達したが、当時の三陸地方の総人口は29万8千人、総戸数4万8千戸で、人口と戸数の実に約7割が罹災した。政府は19年（大正8年）に都市計画法を制定し、県庁所在地クラスで都市計画の取り組みを開始したが、全国各地の小都市・集落では都市計画の調査はまったく手つかずで、想定されていなかった時代である。しかし、大津波で被災した三陸地方を復興するために、当時の内務省都市計画課は自ら被災した小都市・集落を調査し、すみやかに復興都市計画を策定した。内務省は大蔵省に復興費の国庫補助を要請し、県や市町村によって復興都市計画の事業が実施された。

この集落移転事業は宮城県では15町村の60集落、岩手県では20町村の60集落で実施された。移転先は、海浜近く、津波よりも高く、南面の場所、飲料水の取得容易などの条件で選定された。海岸に近い敷地では地盤のかさ上げ工事、津波を弱めるために防潮堤や防潮林の工事も実行された。また、宮城県は県独自に、津波の恐れがある海岸地区で建築を禁止する規則を定めた（海嘯災地建築取締規則という名称で県条例に相当する）。これらの復興の取り組みの内容は今日でもそのまま通用する。土木・建築・都市計画の視点では、復興計画として想定される公共事業の内容は当時と今でもほとんど同じである。昭和三陸津波の復興事業の結果、60年のチリ地震津波の被害は軽減された。

急がねばゴーストタウンに

介護付き集合住宅を

平成の復興計画では、都市全体の移転を検討するのであろうか？　集落の移転は可能でも、都市の高台移転となると現実には困難が多い。大船渡、気仙沼、陸前高田、宮古、石巻など三陸沿岸の拠点都市は、基幹産業が漁場基地と水産加工業である。漁港、魚市場、水産加工場、造船所、漁業関連の工場などは海岸沿いに立地する必要がある。水産業で栄える商業もその近くに立地せざるをえない。拠点都市の復興は、津波との共生の度合いをどうするのか、難しい判断を迫られる。しかし、これは地元の市町村が最終的に判断すべきことで、国や県が移転を指示し、決定することではない。

昭和三陸津波の復興ですでに先例がある集落の高台移転も、今回はただ集落を移転すればよいという単純なものではない。30年代、60年代とは異なり、今は集落の過疎化と高齢化が進み、大半が「限界集落」であったはずである。すべての漁港と漁村を再建するのか、集落を統合・合併するのか難しい判断も出てこよう。いずれにせよ、漁村・農村の集落復興は、高齢化と介護サービスを想定しなければならない。助け合いながら地元で住み続け、地元市町村も一定の行政サービス提供が可能な住まい方は何か。それは従来のような戸建て住宅の再建ではなく、全面的な国庫補助の下で、介護サービス付きの集合住宅という国土交通省と厚生労働省が高齢者住まい法の改正により実施しようとしている新たな住宅政策・福祉政策を、集落の実態に適したバージョンにして、この際考えることも必要である。それが、過疎化、高齢化に悩んでいる地域の再生・維持の全国的なモデルになりうる。

三陸地域の復興のために、国がすべきことは、復興の実現に必要な法制度や税制面での手厚い支援である。しかし、都市や集落の復興の具体的な姿については、2000年に地方分権一括法が実施され、都市計画・まちづくり行政が機関委任事務から自治事務に変更され、市町村に多くの権限が移譲されたことを踏まえると、市町村の判断を尊重すべきである。

働き手の流出が怖い

日本全体で総人口が減少し、高齢化が進み、財政事情が潤沢ではない現代において、三陸地域の特性を活かした復興の手順と将来像は何であろうか。それはこの3年以内に、半年でも早く1年でも早く、本格的な住宅建設が可能となるように「住まいの復興」を最優先することである。そのためには市街地の全面移転を必要としない建築可能地区を早急に明示し、自己資金で自宅を再建できる人々には家を建ててもらうことであり、それなしにただ建築制限を延長することは避けるべきである。壮年層の人々が地元で暮らせる目処を早く明らかにしないと、地元の漁業・水産業の担い手が職を求めて仙台や関東地方に流出し、地元産業が崩壊しかねない。意欲のある壮年層が住むことでおのずと地元の経済活動の再建と活性化が始まるようになる。

高さ20㍍の津波を防ぐために、市街地全体を10㍍もかさ上げしたり、市街地背後の丘陵部の緑をすべて切り崩して宅造し市街地を全面移転するような、「理想的」な復興を追求しすぎてしまう心配はないか。21世紀の今日、大災害の復興で政府にかできない役割は、住まい再建、インフラ整備のために国庫で負担・支援できる範囲を早急に明らかにし、地場産業の早期復旧の目処をたてることである。今求められている政府の役割は「理想的」な社会像、都市像、住まい方を議論することではない。10年後に完成した「理想的」な町で、壮年層の働き手が住んでおらず、道だけ立派で寂れたゴーストタウンになってしまう事態だけは避けたいと、地元市町村長は心底では思っているのではないか。

伝統芸能も演じられた花見で復興を誓う参加者たち。早く心からの笑顔が浮かぶ日に
＝17日、岩手県陸前高田市

ライフラインの要　未来の姿

東大大学院特任教授　阿部　力也

東日本大震災により、東京電力・東北電力管内では主要電源を失い、復旧の見通しはいまだ厳しいものがある。東電管内では連日に及ぶ計画停電が実施され人々の生活に大きな影響を与えた。電気はいかなる瞬間においても需要に見合った発電を行わないと、電圧や周波数が維持できず、広域停電に至ってしまう。したがって、当面計画停電を行わないながら、急いで発電設備の増強を行おうとしているのである。

しかし、供給不足が生じるのは夏の間のわずかな期間であるから、そのためだけの発電設備は割高な設備となる。ピークに合わせて発電所を作るということは、普通の産業で言えば、最も高くなるので発電コスト低減につながる。

さらに電力貯蔵は、需要家の無停電化を実現できる意味でも重要である。現代では電気はライフラインそのものとなってきている。ガス、水道、冷暖房も電気なしでは動かない。停電が起こると交通、医療、通信等さまざまなインフラも麻痺してしまう。家庭療養している病人にとっては、生命の危険すらある。このように、電気が需要家の生活や生存といった安全確保の側面を強く持つことは今回の震災で多くの人々が実感したことである。

災害に強い「電力融通」

既存の発電システムに頼るだけでなく、各事業所や家庭ごとに、太陽光などの分散型発電と電力貯蔵を組み合わせてインバータ（直流交流変換装置）で配電線と接続すれば、必要な電力を自分で賄える自立した仕組みが作れる。インバータにアドレスをつけて制御情報を外部とやりとりすれば、複数のインバータが協調して電力をやりとりする仕組みを作ることも可能になる。筆者らはこのように自立した電力系統単位を「セル」と呼び、電力をやりとりする多端子型インバータを開発して「デジタルグリッドルータ」と名付けた。多数のセルがこのルータを介して相互に接続し、さらに大きなセルとなって他のセルと接続し合って、電力融通が行える電力系統を「デジタルグリッド」と名付けて研究を行っている。

デジタルグリッドでは、セルが自立しているので停電に対する安全性が高くなる。緊急時にも複数のルートから電力を同時に受け取ることができる。自然エネルギーを平準化し、大量に取り込める。従来の基幹電力系統は、経済性を追求して産業に安価な電力を供給してきたが、われわれが定義するセルは、需要家の安全と自然エネルギーによる持続可能な社会を追求している。基幹系統とセルのハイブリッドによる電力のインターネット化がわれわれの目指す新しい電力系統の姿である。

デジタルグリッドでは、電力がインターネットメールのように目的地に届けられる。その動きを銀行通帳のように記録すれば、分散型の電力取引が実現する。電力がいつどこで作られたものか識別でき、そこから派生した新しい商品やサービスが生まれる。

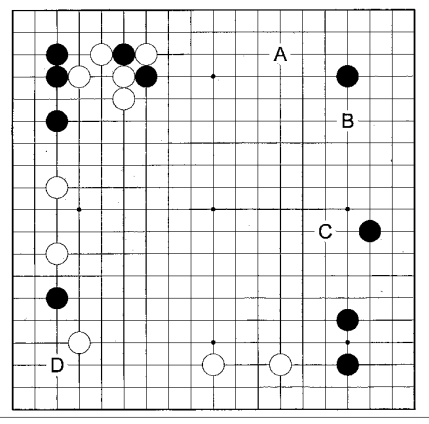
従来の電力は、水力も火力も原子力もすべてまとめて総括原価という指標で価格をつけていた。デジタルグリッドでは、発電電力ごとに識別され、個別取引が可能になるので競争原理が働き、需要家の選好に基づいて電力価格が決定されるようになるだろう。個別のニーズに対応し、個別の電力サービスが提供されるような時代が近づいている。フィードインタリフ（電力買い取り補償制）のような補助政策でこのような技術革新を加速し、新しい電力供給システムに向けたかじを切るべき時期が来ている。これは先進的企業を輩出する強力な産業振興策ともなり、震災復興策としても有効であろう。

あべ・りきや　53年、福島県生まれ。東大工学部卒。九大博士（工学）、電源開発（JPOWER）技術開発センター上席研究員などを経て、08年から現職。自然エネルギー、電力貯蔵などを研究。

次回は5月7日に掲載します

囲碁

≪第16回問題≫黒番（10点）
黒の次の一手を、A－Dの中から選んでください。



≪第15回の解答≫

【正解】第1問「6の二」（黒1）5点
黒1と二字にして取らせ、黒3（＝1）に放り込むのが好手順。白4に黒5のコウが正解です。白4で1の上は黒4、白5、黒aで白死です。

初手黒4は白bです。初手黒aは白4で失敗。初手黒bは白c、黒a、白4で生きられます。

【正解】第2問「6の三」（黒1）5点
黒1が好手。白2以下黒5で白死です。白6は黒7で欠け眼。白2で6は黒3、白4、黒7、白2、黒5の手順で、正解と同じ形に戻ります。

初手を黒3は、白1がうまい。黒二子を取られ、白5と7を見合いにされて失敗です。

初手を黒5は、白7のマガリで生きられています。

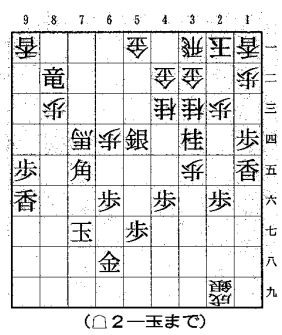
◇

16日掲載の「第15回問題」は、「第13回問題」と同じ内容でした。13回と15回の両方に応募した場合も、いずれも段位認定のための得点として有効になります。

将棋

≪第16回問題≫
図で先手が指した次の一手を以下から選んでください。

【ヒント】決め手
①▲4二桂成②▲5三銀成③▲4三銀成


（△2一玉まで）

段位に挑戦!!

出題　日本棋院／日本将棋連盟

2011年
≪第16回≫

≪第15回問題図≫

（△6九金まで）

≪第15回の解答≫

【正解】③7二銀　10点

この将棋は第52期王位戦予選、先手は村田智弘六段、後手は六石直嗣四段です。

②5七角は8六歩、同歩、同飛、8七歩、5六飛と進み、先手は7四の銀が重い形です。

①5五角は8六歩、同歩、同飛、8七歩、5六飛、7三角成、同角、同銀成、5八歩成と進み先手大変です。

③7二銀が相手の攻め駒を攻める好手です。実戦は8二歩、6三銀引成、同金、同銀成、7七歩、同角、8五桂、9五角と進み、先手優勢となりました。

◆応募要領　▼往復はがきの往信・返信両方に出題回数と解答、住所氏名を記入▼来週金曜日消印有効▼いつからでも連続10回分の採点はがきと返信用封筒（90円切手を張り、あて先記入）を送付。あて先【囲碁】〒102・0076　東京都千代田区五番町7の2日本棋院北海道認定係（☎03・3288・8726）【将棋】〒151・8516　東京都渋谷区千駄ケ谷2の39の9日本将棋連盟北海道認定係（☎03・3408・6168）▼免状料金＝初段3万150円、二段4万7千円、三段5万2500円、四段囲碁6万3千円・将棋7万3500円、五段10万5千円、六段囲碁21万円・将棋26万2500円（飛付昇段料あり）

本将棋連盟の免状が取得できる▼50点初段、60点二段、70点三段、80点四段、90点五段、100点六段▼あて先【囲碁】〒102・0076　東京都千代田区五番町7の2日本棋院北海道認定係（☎03・3288・8726）【将棋】〒151・8516　東京都渋谷区千駄ケ谷

夢遥

恩田　陸
味戸ケイコ・画

（十二章　現在）24

結衣子の髪の毛は、まるで染めたかのように、見事なまでの銀髪になっていた。

きっと、家の前で倒れていた時から既にこうだったのだろう。だから、「彼女の特徴が失われていた」と言ったのだ。

「ずっとこうなんですか」

浩章は娘に尋ねた。娘は頷く。

「ええ。めったに目を開けることはありません」

「こちらの声は聞こえているんでしょうか」

「それが、分からないんです。聞こえていると思う時もあるし、そうでないと思う時もあるし」

「結衣子さん」

もう一度呼びかけてみる。

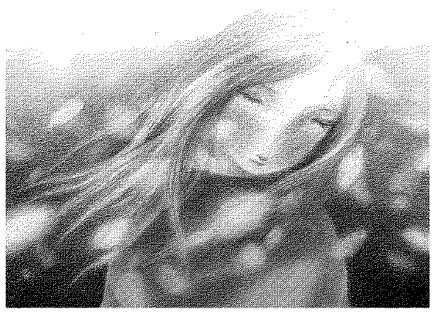
結衣子は微笑んでいた。

苦しそうに眠っている姿が焼きついているだけに、こんなふうに幸せそうに眠っているのを見るのは初めてのような気がした。

肌は透明感を増し、彼女はとても綺麗だった。

「あんたと一緒にいる夢をずっと見てるんだと思うよ」

頭の上から声が降ってきた。



浩章は、改めてその男を見上げた。

男は親しげにこちらを見ている。

そうだ、この男だ。合同葬儀の時に言葉を交わした男。正月にTVの中で見かけた男。

「あなたは誰なんです？」

浩章はそう尋ねた。

「そいつの兄貴」

男はチラッと岩清水に目をやった。

「え？」

浩章は硬い表情のままの岩清水を見た。

きょうだいは妹が一人と言っていなかったか？

「まあ、そいつは俺の顔など忘れちまってると思うけどね」

男は肩をすくめた。

「会うのは何年ぶりだろう――俺たちの両親が別れたのは、俺が七歳の時だった。おまえはまだ三歳になったばかりだったな」

岩清水は、のろのろと口を開いた。

「野田さんが、僕に似た男を見たと言った時、ひょっとして、とは思ったんだ――父方に引き取られた兄かもしれない、と。でも、そんな偶然があるはずはない、と思った。まさかそんなことは、と」

「はは。偶然、か」

男は力なく笑った。

「俺の父方の家は、『舞の家』でね。俺は舞の跡取りとして引き取られたのさ」

（C）北海道新聞社　無断転載、複製及び頒布は禁止します。