

地域研究交流

Vol.29 No.1 (NO.94)

《特集寄稿》 「地域資源の有効活用～オンリーワンの地域おこし」

《巻頭言》

● 地域の担い手のキーワード「ひとりダイバーシティ」

松永 桂子（大阪市立大学大学院 創造都市研究科 准教授）

《特集》

● 地域社会の可能性

道上 正寿（美作東備森林組合 代表理事組合長）

● 協働とコミュニティビジネス型の自然エネルギー普及に関する展望

宮入賢一郎（自然エネルギー信州ネット 事務局長）

● 地域資源としての産業遺産の有効活用を — 世界遺産登録への動きを好機として —

二階堂達郎（近畿産業考古学会 会長、大手前大学 現代社会学部 教授）

● 地域に生まれ、地域に活力を生み出すスポーツの力

和田 周大（公益社団法人中国地方総合研究センター 地域経済研究部 主任研究員）

《第12回経営者会議》

《論文アワード2013》



2014年3月

地方シンクタンク協議会発行

目次

《巻頭言》	「地域の担い手のキーワード「ひとりダイバーシティ」 大阪市立大学大学院 創造都市研究科 准教授	松永 桂子 …… 1
《特集寄稿》	「地域資源の有効活用～オンリーワンの地域おこし」 「地域社会の可能性」 美作東備森林組合 代表理事組合長	道上 正寿 …… 2
	「協働とコミュニティビジネス型の自然エネルギー普及に関する展望」 自然エネルギー信州ネット 事務局長	宮入賢一郎 …… 4
	「地域資源としての産業遺産の有効活用を — 世界遺産登録への動きを好機として —」 近畿産業考古学会 会長 大手前大学 現代社会学部 教授	二階堂達郎 …… 6
	「地域に生まれ、地域に活力を生み出すスポーツの力」 公益社団法人中国地方総合研究センター 地域経済研究部 主任研究員	和田 周大 …… 8
《第12回経営者会議》	「地域資源を活用した地域活性化方策」	
	第1グループ 株式会社地域計画建築研究所 取締役相談役	金井 萬造 …… 11
	第2グループ 日本福祉大学知多半島総合研究所 副所長	山本 勝子 …… 13
	第3グループ 公益財団法人徳島経済研究所 専務理事	田村 耕一 …… 14
《論文アワード2013》		
	「自然災害後の復興を見据えた減災まちづくりの展開 ～名古屋の都市圏及び地区レベルでの取り組みに向けて～」 公益財団法人名古屋まちづくり公社 名古屋都市センター調査課研究主査	福田 篤史 …… 16
	「災害関連死を防ぐために —地域版EHR設立の提言—」 一般財団法人北陸経済研究所 主任研究員	藤沢 和弘 …… 28
	「津波歴史調査による防災意識啓発の取り組み～愛知県東三河地域を事例として～」 公益社団法人東三河地域研究センター 主任研究員	佐藤 克彦 …… 38
	「東日本大震災後の沿岸漁業復興における漁協の役割と特区の活用」 公益財団法人東北活性化研究センター 主任研究員 調査研究部長	柴田 聡 …… 48 宮曾根 隆

《巻頭言》

地域の担い手のキーワード「ひとりダイバーシティ」



大阪市立大学大学院 創造都市研究科 准教授 松永 桂子

農山漁村や中山間地域、あるいは東北地方の被災地など条件不利とされてきた地域では、小さな地域ビジネスを自身で構築し、担い手となるケースがこのところ目立ってきた。そのような地域ビジネスの特徴には次のような特徴がみられる。

「地域資源を活用した産品を生み出すと同時に地域問題を解決し、その過程において雇用や所得が創出され、生活の質を豊かにしていく。また、地域内で相互扶助が強くなり、地域外との交流を積極的に行いながら、地域の魅力を共有、発信している。」

これからの時代、このような「小さな地域ビジネス」を多く生み育てられる環境をそれぞれの地域でつくっていくことが求められる。人口減少、超高齢化が進むなかで、経済的価値と社会的価値の両立を目指すような地域の取り組みに新たな兆しがみられる。では、その担い手はどのような人びとであろうか。

地方や農山漁村の取り組みをみると、社会的企業やソーシャルビジネスやNPOと名乗らずとも、そのような役割を担うキーパーソンが、案外どこかしこにもいることに気づく。実際、農家や漁師、中小企業の経営者や商店主たちが、本業とは違う別のもう一つの仕事を自ら築きながら、地域ビジネスに踏み込んでいる。あるいは、公務員や農協職員、農村女性など、いわゆる「ふつうの人びと」が今やなんらかの地域ビジネスの担い手となっているのである。農村女性たちによる農産物加工や農村レストランの営みはその象徴であろう。

地域でもう一つの仕事を担っている人材は、東北の被災地にも多くいる。むしろ、地域の課題が山積する被災地ではそうした現象が先行しているのではないか。

例えば、宮城県南三陸町の仮設商店街「南三陸さんさん商店街」で飲食店を営む経営者は同級生である役場の職員とともに、地元名産の「タコ」をモチーフにしたキャラクターグッズを製造販売する新たな事業を立ち上げ、仮設住宅に住む被災者の仕事づくりに邁進している。25人ほどの雇用を生み、グッズの製造販売だけでなく、外から来る人びとの交流拠点も築き、そこでも仕事を新たに生み出している。

また、同じ南三陸町の仮設商店街「伊里前福幸商

店街」で食品店を営む店主は、仮設住宅に向けて「軽トラ」での移動販売を定期的に行っている。元は市街地に近いところに住んでいた人びとの多くが高台へ移転し、買い物すら容易にできない状況に置かれている。そこに「軽トラ」での移動販売が入り込み、中山間地域、被災地で重宝されている。

このように、地域課題は行政やNPOだけに依存するのではなく、自らが仕事をつうじて貢献する時代になっている。一人二役、何役も担う人材がこれからの時代には求められることを暗示しているようである。

これは最近、上野千鶴子氏が「ゴー・バック・トゥ・ザ・百姓ライフ」と唱えている考え方にもつうじる。「百姓」は「百（くさぐさ）の姓（かばね）」で多様な職業の組み合わせを意味する。稲作・畑作だけでなく、加工品を作ったり、民泊を実施したり、冬には内職など多くの仕事をこなす。ひとつの収入減に頼るサラリーマン・ライフは、分業化と専門化が進んだ近代で生じた一過性のことである。

したがって、今後は環境変化に対応して生き抜くためにも、専門化した仕事や領分ではない柔軟な「百姓ライフ」＝「ひとりダイバーシティ」が強みになってくるのではないか。上野氏は女性の働き方と生き方から説いているが、この「ひとりダイバーシティ」は地域での仕事を考えるうえでもつうじるところが大きいように思う。

数年前から地域の現場では「新たな公」という政策概念を想起させるような、民間が公共領域を担うような創意工夫の活動が各地でみられるようになってきた。今後、地域のコミュニティで生活支援を実施していくには、従来は公共が担うとされてきた領域を民間や住民、さらには外部や新たな組織なりが担っていく仕組みも考えていかねばならないだろう。

それを担うのは専門化した職業領域ではなく、むしろ一人何役か社会的な顔を持つ人びとなのかもしれない。柔軟な生き方を示す「ひとりダイバーシティ」は、地域の課題への柔軟なアプローチを可能にし、今後の社会のキーワードになりうるのではないだろうか。

地域社会の可能性

美作東備森林組合 代表理事組合長 道上 正寿



1950年生まれの私は、裏山や川で育った幼少時代、その強い記憶が作用したのでしょうか、大学卒業後就職の経験がないまま、親父の農業経営に参加しました。牛をベースにした農耕から耕運機へ、まもなくトラクターが入り、田植機と零細農耕経営が続いたと覚えています。時代の変遷は早く、沢山の仲間が就職で田舎から離れて人口が激変したのもその世代でした。

家は大百姓で米作3ヘクタール、乳牛30頭、山林15ヘクタールの複合農業の経営で生計を立てて頑張りました。大半の農家から和牛が居なくなったのもその頃です。すると、和牛との生活形態がなくなり、草刈り場だった山林が解放されて、国の拡大造林の推進と重なって大きな夢を描きながら、みんなで植林した時代がしばらく続きました。

時を同じくして、国の輸出入の課題がテーマになり、林産材の完全自由化が推進されたのもその頃です。厳しい環境におかれた農林業でしたが、それでも家族みんなで関わった田植え、稲刈り、月明かりでした稲のはで掛けや、小雪が舞う極寒での親父と二人での枝打ちは今でも鮮明に思い出され、厳しい環境下の中にも、楽しみもいくらかあったと記憶しています。厳しい農家経営で女房に生活費を渡すために、農協の手形貸し付けで対応した時代が続いたと記憶していますが、それでも沢山の村民が夢を抱き、競争のように植林した山林がやがて50年の樹齢を迎えて、搬出できる時代に入ります。

ところが、全国の植林された人工林が1000万ヘクタール、山林の成長する材積が国の木材需要を上まわることが現実の環境にもかかわらず、国産材の自給率が約27%と、不思議な状況が続いています。

約半世紀の厳しい農家経営が続きましたが、2000年に西栗倉村の村長選挙に挑戦して、強い縁があり、三期12年間村の舵をとることになりました。

た。バブルがはじけて10年以上が経過して失われた10年とも20年とも言われて、東アジアの経済が成長し、地域社会の経済環境や雇用環境が悪化して大きく変わった時期でもありました。一方で平成の大合併の気運が高まり、小泉総理が誕生して合併と行政のスリム化がセットになって、三位一体改革の名の下に交付税が大幅に削られ、全国一斉に合併の雪崩現象が始まったと記憶しています。

聖域なき構造改革と合併のあめ玉との使い分けで、全国約3300の市町村が1800市町村になり、大きな平成の大合併になり、国にとっては成果が上がったと認識しています。

孤独感あるいは財政的な要因、教育や医療の基本的なサービスが対応できるかどうか、いろいろな問題もあったと考えますが、英田郡西栗倉村として「合併しない選択」を良しとしました。

「湯の里、木の里、雪の国」をテーマに「村づくり」に頑張ってきましたが、グローバリゼーションという市場化のなかで、さらに大きく捕らえることが可能かどうか、小さく構えて個性ある経済を発信していくのか、職員、住民と意見を戦わしながら、樹齢50年、5000ヘクタール、人工林率85%の山林を何とかしたいという願望は全員にありました。議論の末、「新産業」から「心産業」そして「森産業」を繰り返し議論しました。

85%の森林が村にとって大切ということは誰でも理解可能ですが、川下から川上までのあり方には、ただ途方にくれて、ただ時間が経過し、「心産業」を村の「テーマ」とするという結論になったものの、具体性が乏しく理解されないまま時間が経過したと記憶しています。反省も踏まえて次の世代に伝えたいもの、整理したいものも含めて再度挑戦して、生業として住民の心からほぼ消えかかっている5000ヘクタールの山林の管理をなんとかしたい、しかも森林を村のなかで六次産業化して、素材から商品にして、小さな経済と雇用

を持続できるのではと結論づけました。

- ・まず、零細な林家の山林を集約化できないか、集約化してコストを落とせないか、生業として非常に厳しい環境下だからこそできる集約化が可能では。
- ・個人個人では、山に10年、20年間も入っていない住民が大半を占める。
- ・人工林の森を50年単位で美しい森にできないか。
- ・きれいに管理された100年の森は美しい、村の産業のなかで大切
- ・山の施行管理は村民、森林組合で対応できるが、販売や加工は苦手。
※この克服が絶対ではと強く思い、山の大切さや山の抱く多様性として、施行管理の必要性を共有できたと記憶しています。
- ・集約化して、タテの作業道からヨコの作業道にして、管理を容易にする。
- ・温暖化対策、CO2、カーボンオフセットも含めて前向きに捕らえる。
- ・従来の構造材だけの生産から限りなく森林の多様性を求める。

川上から川下まで十分検討して、商品化の判断を明確にする等色々な問題があるなかで、村の森に対して、重い停滞感を何とか取り除くことが村の持続と活性化につながると信じて、村の将来ビジョンや百年の森づくりについて、東京や大阪で村のワークショップを開き、市場に近い都市との交流も含めて、村外の人材を求める覚悟をして、心配しながらも挑戦しました。

時代が市場化のなかで、規模の原理が作用して拡大していくことの良し悪しは別にして、グローバルゼーションはこれからもさらに推進されることでしょう。大きな時代の変遷のなかで、村では「百年の森づくり」を循環できる地域資源と考え、今日現在「樹齢50年、5000ヘクタールの山林をあと50年手を加えて美しい森として次の世代に継続して行く」ことを村民と共有しました。しかも森づくりは住民の強い百年への思いが持続できれば、間伐を繰り返すことで、森は美しく、山の材積は増加しつつける資源ということが明確です。個人個人の林家と村役場は10年の施行管理契約を

結び、集約化して長期の展望での低コストの大切さ、多様性と自由な発想の意味を徹底しました。

一方、素材生産から利用する林業への脱皮は非常に大切な展開で、「森の学校」を「森の商社」と位置付けて、学校の7人の職員全員を村外の人材にすべてを任せるという強い意志をもってスタートさせました。そうした経緯のなかで村外の新たな住民が60人近くになり、集落の祭りに参加したり、顔見知りでない人がある日突然に隣の空き家に住み込んで、新たな出会いが起きましたが、全てが楽しいことばかりではありません。心配しながら、新たな住民との付き合いが始まりました。行政は忍耐強く、仕組み作りで対応したり、新たな住民との問題の共有が大切な一面です。

これからも TPP の国際協定の行く末を心配していますが、いずれ大きな市場に向かって、急激な変化が起きることは紛れもない事実でしょう。その規模の原理に対して、対応していくことは今までもこれからも不可能ではと感じています。そのことよりも地域資源を使った地域資源の循環を起こし、辛抱強く対応していくことや、新たな感性を得るために国際化も含めて新たな人材を迎えることそのものが、限りなく新しさの創造であり、古くて守りたいものへの優しさかもしれません。

森づくりは50~100年周期で経済行為が起きます。1950年に植え込んだ杉・桧が2000年には少し杉林らしくなっても不思議ではありませんが、半世紀の経済の発展・変化は、大きくなった森の成長より、遥かに人の生活を激変させてしまっています。

2050年には100年の森になり、自然や生態に優しく美しい森へ育っているでしょう。その過程の中に「よそ者、ばか者、若者」が中心として参加する、行政はしっかりした夢のある大きなビジョンを持ち、長い時間軸で将来を見据え発信しつつけることで、植林した人の夢が満載されてストーリーいっぱい堂々とした「100年の森」はきっと美しく育っているでしょう。そんな森が実はオンリーワンの地域資源だと信じてやみません。

協働とコミュニティビジネス型の 自然エネルギー普及に関する展望



自然エネルギー信州ネット 事務局長 宮入 賢一郎

1. 自然エネルギー信州ネットの発足

東日本大震災と原子力発電所の事故を契機に、安全で安心して使えるエネルギーや省エネルギーへの関心が高まっている。とくに再生可能な自然エネルギー（以下、自然エネルギー）は、地域の天然資源を活用した地産地消型で持続可能なエネルギーとして注目されている。

これまでも自然エネルギーの技術開発や実用化が進められてきたが、市民生活に広く普及するにはコストをはじめとする課題も存在した。平成24年7月から「再生可能エネルギーの固定価格買取制度」が始まり、社会全体で自然エネルギーを普及、拡大させるスキームが構築され、事業化への課題解決に光明がもたらされたといえよう。

地域住民が主体的に参加しながらこのような諸条件や課題を解決し、自然エネルギーを普及させていく取組みを行うために、震災前から準備していた『自然エネルギー信州ネット』が平成23年7月に発足した。

2. 自然エネルギー導入の意義

化石燃料に依存しない自然エネルギーは、地球温暖化を防止するという環境保全の目的から導入が進められてきた。例えば森林資源は、樹木の成

長過程における光合成による二酸化炭素の吸収量と、樹木をエネルギーとして焼却した場合における二酸化炭素の排出量が相殺されることから、実際に大気中の二酸化炭素の増減に影響を与えないことが考えられる。これをカーボン・ニュートラルという。また、森林資源は木材生産の過程で発生した枝条・末木、製材端材などの未利用資源をエネルギー化することで資源の有効利用と雇用創出の効果なども期待できる。

長野県内における化石燃料輸入相当額は年間約3700億円程度と推定され、県内の建設業総生産とほぼ同等程度、農林水産業の約2倍に相当する。化石燃料の輸入額の多くが海外に流出することを考えると、一部でも地域資源を活用した自然エネルギーへと転換することで地域への経済効果が現実的なものとなるであろう。

化石燃料輸入額は年々増大しており、我が国は化石燃料依存から未だに脱却できてない。海外からの輸入に頼る化石燃料は、過去のオイルショックやガソリンスタンドでの給油待ちなどの経験からも明らかのように、決して安定して供給されるエネルギーとは言い難い面もある。さらに金額の変動も大きい。その点において、例えば木質ペレット燃料は地域での生産・流通であることから

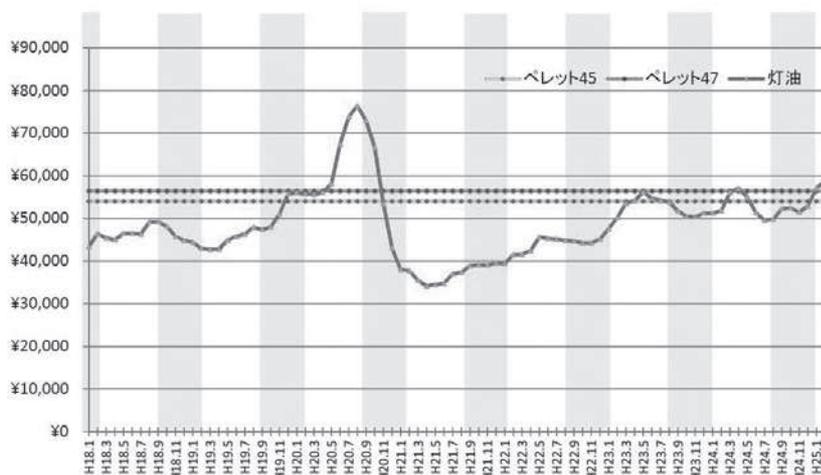


図 化石燃料とペレット燃料の暖房コスト（長野県でのケーススタディ）

一般的な住宅の年間所用熱量（5,160,000 kcal）を、石油ストーブおよびペレットストーブで、1日10時間・燃焼強さ「中」で使用した場合（11月～3月の5ヶ月間）

※ペレットは地域産間伐材を利用したもの。ペレット45=45円/kg、ペレット47=47円/kgとした暖房コスト。全国的には、さらに低廉なペレットも生産されている。

※灯油は、長野県消費生活情報／石油価格情報（長野県消費生活室）による毎月調査結果による暖房コスト

価格も比較的安定している（図）。時期によっては、ペレット燃料のほうが石油よりも安価になる場合もあり、今後、ペレット燃料がさらにコストダウンすることにより、価格面でもメリットになることも考えられる。

3. 協働による自然エネルギーの普及

自然エネルギーを利用した実用化された設備が、普及に大きな伸びがみられなかったのにはいくつかの要因が考えられる。

地域における活用可能なエネルギー資源の把握から、機器の選定・設置、そのための資金調達など、自然エネルギーのプロセスごとに普及を阻害する課題が存在するのが実状である。自然エネルギー信州ネットは、産学官民の連携体制による組織であり、この組織には、太陽光、小水力、バイオマス、グリーン熱といったエネルギー種別ごとの部会や、ファイナンス、マネジメント、政策調査といった普及啓発に共通な部会を設け、それぞれが阻害要因の解決と普及啓発に取り組んでいる。

さらに、立地的な特性や経済・行政圏、コミュニティなどに配慮し、各地域ごとに自然エネルギーの普及に取り組むことが望ましい。その地域に暮らす住民が、自らの地域の資源を把握し、それをエネルギーとして活用、地産地消型エネルギーの需要と供給を担う、そんな新しいビジネスモデルの実現が地域経済にとっても重要であり、持続性も担保されることになる。そのために、自然エネルギー信州ネットでは、県下各地において自主的な活動を実践するための地域協議会を設立支援し、連携しながら活動している。地域協議会は20団体設立されており、自然エネルギーに関心のあるものの知識が少なく知りたいという住民から、すでに自然エネルギー設備を扱っていたり事業化をめざしている人々や企業、市民団体まで参加の幅は広い。

自然エネルギー信州ネットは、各地の地域協議会と連携しながら、地域協議会への情報提供と、地域協議会間の交流などを支援するプラットフォームをめざしている。

4. 地産地消型の自然エネルギービジネスモデル

自然エネルギー設備は、未だに初期投資コストが高価であり、導入に躊躇する市民も多いのが実状である。ある程度のコストを受容して導入することができる市民層がトプランナー的な役割を果たすものの、次のステップとなる需要を喚起して利用者の裾野を広げるためには初期コストを下げる工夫が効果的である。

各種の補助金を利用することも対応策のひとつであるが、最近注目されているのが市民出資による資金調達である。設備費用を市民出資でまかなうと、利用者は場所を提供してエネルギーを購入するだけとなり、初期コストの負担がなくなる。この場合の利用者は、個人や民間事業者ばかりでなく、行政機関でも可能である。土地や家屋などの遊休資産を活用することも可能であり、新しい収入源となることも想定できる。

さらに観光産業や地場産業と結びつけることで、付加価値の高いサービス提供をめざするようなビジネス展開も可能であり、環境保全活動と経済活動の両得となるようなアイデアも考えられる。とくに、森林資源においてはカスケード利用による資源の有効利用にエネルギー化の視点が欠かせない。例えば森林資源は木材として加工し、そのプロセスで発生する端材を燃料やキノコ栽培用のおが粉に加工する。木材乾燥に木質ペレットやチップを用いることもできる。さらにこのエネルギーを温浴施設のボイラーやハウスでの特産品栽培など利用できれば、地域の観光産業にも付加価値をもたせることも考えられる。

また、分散型でエネルギーを自給自足できる仕組みが構築されれば、地域ごとにその地域に根ざしたエネルギーの生産・流通体制が確立できるので、災害時などにも強みを発揮することができる。

産学官民協働による自然エネルギー信州ネットおよび地域協議会の活動により、本県における自然エネルギーが普及・発展し、さらには新しいコミュニティビジネスのモデルとして全国へとこの取組みが波及することを期待している。

地域資源としての産業遺産の有効活用を

— 世界遺産登録への動きを好機として —

近畿産業考古学会 会長

大手前大学 現代社会学部 教授 二階堂 達郎



1. 文化的な遺産としての産業遺産

私ども近畿産業考古学会は、産業考古学会（1977年設立）の関西支部を継承する形で、2005年に設立され、主に近畿地方に存在する産業遺産の調査と保存・活用を目的に活動をしてきた。具体的には、産業遺産の調査・研究への協力、研究発表会・学習会・見学会などの開催、刊行物の発行、その他各種の活動・イベントへの協力などの活動を展開している。所属会員は現役・OBの研究者や・技術者・行政マンなど多彩な人々からなり、それぞれのキャリアや経験を活かして各分野で活動をしている。

産業遺産とは、過去の生産活動にかかわる遺跡や遺物の中で、歴史的・技術的・文化的に価値を有するもののことである。具体的には、鉱山・炭鉱などの遺跡、工場・作業場などの産業関連の施設や建造物、機械・設備・工具類、土木・鉄道などに関連する施設や建造物、図面・仕様書・写真などの記録類、さらには景観も含めて実に広範囲なものからなる。

これらは全国各地域に散在し、無数にあるが、朽ちかけ崩れかけた廃墟や残骸、処分を待つ廃棄物として見なされ、顧みられることなく放置されてきたものが多い。また、経済発展や生産活動の変遷に伴って失われたり、先の戦争によって破壊されてしまったりしたものも少なくなく、現在もなお、急速な技術革新や産業構造の変化に伴う設備の更新や新事業への転換、企業合併、開発などによって失われたり散逸したりすることが絶えない。かけがえのない価値をもっている場合でも、それが十分に認識されず、保存への配慮がなされないことが多いのが現状である。

これら産業遺産は、産業の発展に寄与した個人・企業・公的機関などの努力や営みを体現しており、従来から認められていた文化財と同様、貴重な文化的所産のひとつである。とくに、わが国

は、資源もない極東の小さな島国であるにもかかわらず、幕末・明治維新以降、西洋技術の導入を積極的に図り、非西洋地域で初めて、しかも他に例を見ないほど急速かつ短期間で近代化を成し遂げた。産業遺産は、その社会変化の原動力となった産業活動や技術発展、およびそれに尽力した先人達の営為の証しである。

2. 見直される産業遺産の価値

こうした産業遺産が文化遺産（文化財）として認知される大きなきっかけになったのは、2007年に石見銀山（島根県、「石見銀山遺跡とその文化的景観」）がユネスコ（国際連合教育科学文化機関）の世界遺産（文化遺産）に登録されたことである。また、有力な学会などが、産業遺産の重要性を認めて各種の認定制度を相次いで設けたことも産業遺産の価値や保存の意義が認知される上で力となった。たとえば、日本機械学会の「機械遺産」（2007年）、情報処理学会の「情報処理技術遺産」（2008年）、日本化学会の「化学遺産」（2010年）、国立科学博物館の「未来技術遺産（重要科学技術資料）」（2008年）などである。土木学会もいち早く2000年度より土木遺産の認定を設けている。

こうした中で政府も産業遺産に注目するようになってきた。文化財保護行政を担う文化庁は、多くの近代建造物はその価値を認められないまま急速に失われつつあることに危機感を抱き、1990年から、わが国の近代化に貢献した産業・交通・土木に係る建造物を「近代化遺産」と称し、それらを対象とする調査事業（「近代化遺産総合調査」）に着手した。この事業は、従来からの文化財保護の対象範囲を産業遺産にまで拡張することを意味し、すでに多くのものが重要文化財に指定されている。また、1996年には文化財登録制度を創設し、近代に建造・製作された多くの物件が登録有形文

化財に指定されている。

また、経済産業省も、2007、8年に、全国の産業遺産群を「近代化産業遺産」として認定した。これは企業関係者の間に産業遺産の価値を認識させ、産業遺産を観光資源として活用する道を切り開いた。その中では、全国の産業遺産群が合計66の「地域史・産業史を軸としたストーリー」ごとにまとめられており、地域の観光資源（産業観光）として活用しやすいものとなっている。

昨今、石見銀山に続いて産業遺産を世界遺産に登録しようとする動きが相次いでいる。現在、登録の前提となる暫定リストに12件が掲載されているが、その中には次のような産業遺産が含まれている。「富岡製糸場と絹産業遺産群」（2007年1月登録）、「明治日本の産業革命遺産 九州・山口と関連地域」（2009年1月登録）、「金を中心とする佐渡鉱山の遺産群」（2010年11月登録）である。このうち「富岡製糸場と絹産業遺産群」は2014年の登録に向けて推薦手続きを終えており、「明治日本の産業革命遺産」は、今年（2014年）1月、内閣が2015年の登録を目指して世界遺産への推薦を決定した。

3. 地域資源としての産業遺産の有効活用を

こうした世界遺産への登録は、産業遺産を地方の活性化のために活用する可能性を拡大するものとなる。その参考にすべき先例として「ヨーロッパ産業遺産の道（European Route of Industrial Heritage, ERIH）」（2008年設立）がある。これは、それまで個別的な保護・活用にとどまりがちだった重要な産業遺産（世界遺産を含む）を横に結びつけ、ヨーロッパに共通する工業化の歩みを明らかにして産業遺産への関心を高め、さらに観光資源として活用することを目的としたプロジェクトである。現在、ヨーロッパの43ヵ国、1,000以上のサイト（世界遺産を含む産業遺跡、公園、博物館、景観など）が参加し、鉱業・製造業・エネルギー・運輸通信といった産業分野のテーマごとにルートや拠点（アンカーポイント）に、観光客など多くの人々が訪れている。

ドイツのルール地方では、これに先駆けて1989年、荒廃した旧工業地帯の再生に向け、連邦・州政府、民間企業、民間団体、博物館などが連携し

て地域再生プロジェクト（「IBA エムシャーパーク構想」）を立ち上げ、産業遺産の保存と再利用、産業景観の修復・保全、産業パークの整備などと併せ、緑地帯の再生、河川水系の環境改善、住環境の再生などを実現した。この地域は「ヨーロッパ産業遺産の道」の中でも注目されるルートとなっている。

産業遺産の対象には、造船、製鉄・鉄鋼、石炭産業などのような大規模で典型的な近代産業だけでなく、伝統産業や地域に根ざした地場産業なども含まれる。わが国では、それらの産業が果たした役割は相対的に大きく、過去において地域の発展や近代化に貢献したばかりでなく、現在でも地域の重要な産業となっている。これらの産業遺産は、地域への愛着と誇りを育むと同時に、地域活性化に向けての活力を与えてくれる貴重な財産である。公的機関や研究組織などによる調査・研究に加え、自治体、各種民間団体や郷土研究家をはじめとする地域住民の協力により、地域の歴史的・文化的資源としての産業遺産を発掘し、魅力を加え、活用することが必要である。また、企業が所有していたり、現に利用されていたりしているものも多くあるため、企業の協力も必要であろう。私どもの活動範囲である近畿地方にも、舞鶴市（赤れんが倉庫群）、京都市（琵琶湖疏水）、生野市（生野銀山）、洲本市（カネボウ煉瓦造工場跡）など学ぶべき活用例がある。産業遺産の世界遺産への登録の動きを好機としてとらえ、行政、地域、企業が連携して地域の振興・活性化に向けて一歩を踏み出す時が到来しているといえよう。

地域に生まれ、地域に活力を生み出す スポーツの力



公益社団法人中国地方総合研究センター 地域経済研究部 主任研究員 和田 周大

はじめに

岡山県西部に位置する井原市（人口約4万4000人）に全国トップクラスの競技力を持つ二つの高校クラブがある。この二校はそれぞれ異なる形で地域の支援を受け、全国的にも知名度を高め井原市の新たな地域資源となり、地域の活力を創出している。

1. 地域の卒業生が生んだ駅伝強豪校 (興讓館高等学校女子陸上競技部)

井原市の新たな地域資源となっている高校クラブの1つが、興讓館高校女子陸上競技部である。2004年以降、優勝2回、準優勝5回を誇る同校は、全国大会10年連続表彰台（3位以上）という偉業を継続しており、2012年のロンドンオリンピックでは2名の同校卒業生を送り込むなど、女子陸上界の名門校となっている。

興讓館高校は、160年を超える歴史のある私学で、地域に多数の人材を輩出してきた。かつては男子陸上競技部が駅伝の強豪校として知られていた同校であったが、1978年に出場を逃して以来、なかなか全国大会に出場できない時期が続いた。全国大会出場を逃した当時の選手が、その悔しさを胸に、地元経済界のOBと協力し私費を投じ、施設確保や同校OBの指導者の招へいなどを行い、1999年に女子陸上競技部を創設したのが現在の成功の始まりである。

女子陸上競技部の全国における活躍は、地域に様々な効果をもたらしている。その一つが、学校および地域のPR効果である。全国にテレビ中継される高校女子駅伝は、地域内外に興讓館高校と井原市の名前を発信することに大きく貢献している。特に、10年連続表彰台に上がっている興讓館高校は、常に先頭争いに絡むことで選手の姿がテレビに映し出され、学校の知名度は大幅に向上し、有力選手の全国からの勧誘や一般学生の確保にも好影響を与えている。さらに、所在地の井原市についても全国に大きく発信されるため、多大

な宣伝効果を創出している。

もう一つの効果が、地域住民への活力の提供である。日々ひたむきに練習に励む選手の姿を直接見ている地元住民には、自然と選手たちを応援する意識が芽生えている。さらに、全国大会の岡山県予選が井原市で開催されることで、住民は競技を身近で観戦し、応援できる環境が生まれている。このように、地域住民が選手たちを見守り、応援できる機会を持つことで、地域と高校クラブがより密接な関係が形成され、選手たちの活躍が地域住民の楽しみとなっている。

このように歴史ある学校のOBが支援主体となったスポーツ振興の取り組みは、全国に地域をアピールする機会を創出し、地域住民も巻き込み、地域の誇りとして主体的な支援へと発展するなど、大きな存在となっている。

2. 行政主導で始まった新体操のまちづくり (県立井原高等学校新体操部)

井原市のもう一つの新たな地域資源となっているのが井原高校男子新体操部である。井原市で男子新体操が根付くこととなったのは、2005年に岡山県で開催された「晴れの国おかやま国体」がきっかけであった。

国体開催以前から住民も観戦して楽しめる種目を地元開催したいという関係者の思いから選ばれたのが、躍動的で美しい男子新体操であった。開催種目決定後、男子新体操を地域に根付かせるため、井原市や市体育協会等が協力してその振興に努めた。まず、県立精研高校（2008年に県立井原高校へ統合）が少年男子新体操の強化指定校となり、全国トップレベルの指導者を招へいし、指導・育成体制づくりを進め、これに合わせて井原市でも新体操教室を開始し、ジュニア世代等の育成に着手し、小中高の一貫した育成体制を確立した。

こうした育成の成果が現れたのが2001年から、精研高校がインターハイに団体初出場したの

を皮切りに、2005年には、インターハイそして岡山国体で精研高校メンバーを中心とする岡山県選抜が優勝を果たし、ジュニアチームも全国優勝するなど、新体操のまち井原のイメージを全国に発信していくこととなった。昨年もインターハイ個人総合優勝などの優秀な成績を残している。

井原市の男子新体操の強さは、小中高の一貫した指導体制を確立している点にある。これにより、長期的な育成が可能となり、柔軟性、技の完成度など美しさにこだわった新体操が実現できている。そして、小中学生にとって、手本となる高校生を日々目の当たりに練習ができる環境は、目標を持って競技に取り組むことにつながり、技術向上にも大きく役立っている。また、井原で育った選手たちは大学競技でも活躍し、プロパフォーマーとしてシルクドソレイユの舞台に立つ者も輩出しており、子どもが競技を通じて将来の夢を具体的に描くことができるようになってきている。さらに、特徴的なこととして、全国トップクラスの競技力を持ちながら、選手の全てが井原市出身者で構成されていることである。地元の子どもたちだけで構成されるチームが競技することで、地域からの愛着や親しみはより大きくなり、取り組みを地域全体で支えようとする環境が形成されている。

また、興譲館高校女子陸上競技部と同様に、地域で競技を観戦する機会も多く設けられており、全国の強豪チームを招待しての井原新体操フェスティバルなどは毎回会場が満員になる盛況ぶりであり、地域住民も心待ちにする一大イベントとなっている。

こうした井原市の新体操のまちづくりは、国体をきっかけとする行政主導によるものであったが、全国トップレベルの選手は地域の子どもから養成され、近年はOBが指導者として地元に着したり、井原の新体操に魅力を感じる競技者が井原市に集まるなど、人材の好循環も生まれ、単なるスポーツ振興からまちづくりへと着実に発展しつつある。

3. スポーツの力を活かした地域活性化

2つの事例等からみた、スポーツという地域資源の創出による地域活性化の成功要因には、以下の4つの要素があると考えられる(右図)。1つ目が全国大会出場や、全国優勝といった一般の地域住民の興味を引くような「高い競技力」を有することである。2つ目が、次世代や競技者を引き寄せ、そ

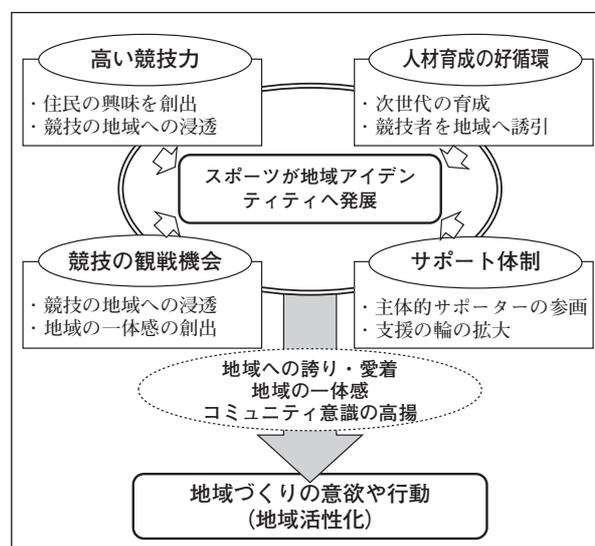
のスポーツを地域に根付かせるための「人材育成の好循環」を生み出すこと。3つ目が「観るスポーツ」の醍醐味である身近での「競技の観戦機会」を確保すること。最後に、地域住民が一步踏み込んで主体的サポーターになり、支援の輪を広げていくような「サポート体制」を確立することである。

これらは地域住民を巻き込むための要素であり、相互に作用しながら、結果的にそのスポーツを地域資源や地域アイデンティティへと発展させると考えられる。

スポーツの持つ力と地域づくりが重なり合うことで、スポーツ振興が地域の誇りや愛着の醸成へと発展し、地域の一体感やコミュニティ意識の高揚などの社会的効果を引き出すと考えられる。すなわち地域においてスポーツに関与した経験が、住民と地域をつなぐ重要な要素となり、地域づくりへの意欲を高め、具体的な行動を通じて地域活性化へとつながっていくと考えられる。

おわりに

スポーツの振興は、まちづくりに大いに貢献する地域資源といえるが、これを継続的なものにしていくためには、そのスポーツに関わる人を拡大することが重要である。紹介した事例でも、主体的に関わる人は限られており、より地域住民を巻き込み、地域での盛り上がりをも高める仕掛けが必要である。また、アマチュアスポーツにおいても、資金確保は大きな課題となっている。支援母体の拡大とともにスポーツマネジメント手法や他の地域資源との連携したPR等も求められる。



スポーツの振興による地域活性化

地方シンクタンク協議会「第12回経営者会議」 ～地域資源を活用した地域活性化方策～

地方シンクタンク協議会では、「地域資源を活用した地域活性化方策」をテーマに、平成26年2月14日(金)～2月15日(土)に『第12回経営者会議』を広島県呉市にて開催いたしました。

1日目は3グループに分かれてのグループ討議、2日目は呉市の地域資源の代表的施設である「大和ミュージアム」、「旧海軍兵学校（江田島）」の視察を行いました。

ここでは、グループ討議の様子について、各グループリーダーからの所感を交えてご紹介いたします。

■開催日時：平成26年2月14日(金)～15日(土)

■場 所：呉阪急ホテル「安芸の間」（広島県呉市中央1丁目1番1号）

■テ ー マ：地域資源を活用した地域活性化方策

■参加対象：地方シンクタンク協議会メンバー経営者層（役員、事務局長クラス）

■主な内容：

- 基調講演「呉市における歴史文化資源を活用した地域活性化方策」
講師：呉市産業部参事 相原 謙次 氏
- グループ討議
- 視察見学会（大和ミュージアム、旧海軍兵学校）

<開催の様子>



第12回経営者会議

【第1グループ】

株式会社地域計画建築研究所 取締役相談役 金井 萬造



8名の方が「所感」を持ち寄り、その内容を紹介しながら、検討課題を設定して討議し、意見交換をしました。有意義な意見交換ができたと思っています。以下にその討議の内容の要点を整理して報告とさせていただきます。

○今、「地域資源」に着目する理由

地域で新しい経済価値を生む対象・取組み・その付加価値創造の方法・地域活性化の対応について、地方シンクタンクとして、地域の元気・活気をリードしていくことが求められているといえる。行政の予算や財政の厳しい状況の中で、地域にある資源で今まであまり着目されて来なかった「資源」に着目して、付加価値の創造の手法を開発していくことによって、これまでに行ってきた方法と同じまたはそれを上回る地域経済効果や波及効果を地域にもたらすことが求められている。

○「地域資源」の対象を広く捉えていく

今までの土地・資本・ストック等だけでなく、産業資源、歴史・文化資源、地域の祭事・催事等のソフトな文化資本、人財資源、技術集積、組織・運営や経営システム、自然・環境・景観とそれらが融合した文化的景観、地域遺産等、日々、地域資源の見直しと検討が進められている。

○地域で資源から経済価値を生む手法が注目されてきている

取組みを列記すると、「もの・情報・金」の交流をさらに拡大して、付加価値を増加させていく。バリューチェーンやサプライチェーンでの高付加価値化の検討、人と技術の集積を強化してイノベーションや集積のメリットを発揮する取組

み、創造的発想のできるクリエイターが集まる創造都市づくり、「産官学金」の連携・「産官学民」の連携による取組み等と「地域」の概念に着目しての農工商の産業連携から「農の6次産業化」の取組み等が検討されている。

これらの検討から、一企業体での検討の限界を突破する「地域活性化」の取組みが進んでいる。付加価値創造の構成要素だけでなく、そのものの推進システムや運営・経営等地域全体の事業化・運営・経営・継続システムづくりの検討に発展してきている。

○「地域活性化」の取組みに向けて

地域の活性化の目標は「そこに住む人々が明るく・楽しく・元気よく生きていける地域づくり」に設定するに参加者が概ね合意した。

地域社会の現状と将来を見通して、人口・年齢、産業構造、雇用と社会生活の安定、生活の安全・安心の確保が課題であり、日本の国内は市場の縮小傾向の中でグローバル対応が求められている。税財政の運用の役割も考慮して地域の活性化の取組みを進めていく。

○地域資源を生かした活性化の取組み

討議・意見交換の中で指摘された取組みは、まず人材育成と地域での人口定着（定住）が必要です。地域の経済活動の付加価値化の取組みと地域内の経済循環の強化を進めて地域産業の復興・再生・育成に取り組んで地域コミュニティの自立と課題解決力を付けていく。産業の生産・流通・販売と市場の地域生活過程をシステム化した地域循環の産業経済の構築を図り、関係者の連携強化で、地域住民が安全・安心、健康で「明るく・楽

しく・元気よく」生きていける地域を作り、活性化を目指していく。

○産業分野での地域資源を生かした取組み

第1次産業分野では、農業の6次産業化の取組みで付加価値を付け、魅力的産業にしていく。そのために生産から流通・販売までのシステムの運営に参加していく。対策として人材育成と技術力の向上と事業の運営・経営・継続のシステムを構築していく。その取組みと合わせてグローバル対応を取り組んでいく。

第2次産業分野では、地域特性に適合するオンリーワン産業を目指していく。「産学官金」連携を推進し、技術集積を図り、国際化に対応していく。

第3次産業分野では、人の地域間交流の拡大と合わせて新しい着地型観光を進め、事業のマネジメント力と感動・共感を確実にもたらす仕組みづくりを進める。

○地域資源を生かした地域活性化の取組みのキーワード

人材育成、システム構築と運営・経営、産業創造、ブランド力とマーケット力の結合、サプライチェーンとバリューチェーンのマネジメント、モデルの構築、地域循環等です。

ブロック	機 関 名	役 職	氏 名 (敬称略)
北海道	株式会社北海道二十一世紀総合研究所	取締役	原田 実
東北・関東	公益財団法人東北活性化研究センター	専務理事	小泉 司
東北・関東	一般財団法人とうほう地域総合研究所	理事長	阿部 隆彦
中部	静岡県西部地域しんぎん経済研究所	所長	山本 秀人
中部	株式会社三重銀総研	代表取締役副社長	筒井 真
近畿	株式会社地域計画建築研究所	取締役相談役	金井 萬造 ◎
近畿	一般財団法人南都経済研究所	理事長	田村 健吉
中国・四国	公益社団法人中国地方総合研究センター	常務理事	池田賀津彦

◎はグループリーダー
(平成26年2月14日現在)

第12回経営者会議

【第2グループ】

日本福祉大学知多半島総合研究所 副所長 山本 勝子



会議が開かれた2月14日は日本中が雪に見舞われた日で、交通機関は乱れ、特にひどかった山梨からは、山梨総合研究所さんが欠席であった。筆者はようやくのこと10分遅れほどで会場にたどり着いたのであったが、さすが他の皆さんは予定通りで到着しておられたようである。近年の気候状況の激しさ、いつ来るか分からない大震災の予感の中、将来をどのように思い描いていくか困難な時代ではあるが、この時期地方シンクタンク協議会経営者会議では「地域資源を活用した地域活性化方策」がテーマの会議であった。

第2グループの参加者名は名簿を見ていただくとして、地域別にみると群馬県、愛知県2名、兵庫県、和歌山県、岡山県、福岡県であった。

地域資源の活用を巡る議論であったが、冒頭の発言は限界集落の売れない不動産の報告であった、人口減少の中限界集落が増加しつつあることは現実であるが、止められない減少傾向の中で一定程度の集約が図られていくことはやむをえないのではないかとの意見があった。同時に工場誘致などは進むが、人口減少が進み生活臭のある町が消えてゆくという報告もあった。当然のことながら人口減少を過度に恐れる必要はないのではないかという意見もあったが、置かれている地域の状況により、将来をどのように見ていくかの差があるように思われた。

筆者の住む愛知は、人口減少しつつも名古屋あたりに集中していくと予測されている地域である。名古屋のケア付きマンションを見ると、高層

で機能的にコンパクトであるが、人生の最後がここで良いのだろうかという思いにとらわれる。人間のプロイラー化のようにも見える。地方都市での自然環境とゆとりある住環境を構築することはできないものだろうか。日本人の人生の最後の生活設計というか、人生最後のしあわせな状況をどう考えるかがまだ見えていないように思われる。

地域資源という範囲が広いため取り組みも様々な分野に広がるが、関連19社でエコタウン構想のもとPCB処理施設の運営や環境事業や人材育成に取り組まれているところ、厳しい地形にもかかわらず、農水産業の活性化を図り、付加価値の高い商品作りやネット販売の促進、品種改良などに取り組んでいる地域もある。どの地域も人口減少に悩みながら、その先を見ようとしていることは意見交換の中でも読み取れた。「何か良い着眼点や行動指針がないものか」というのが参加者の共通課題なのではないだろうか。

この日の基調講演は「呉市における歴史文化資源を活用した地域活性化方策」呉市産業部参事（大和ミュージアム副館長）相原謙次氏であった。軍港呉と共に生きてきた町の完膚なきまでに焼き尽くされた戦後復興の歴史も興味深いものであったが、子供のころから丹念に軍艦大和の資料やまちの資料を収集し、市の職員となり、大和ミュージアム建設までこぎつけた執念は、まちづくりの一つの形として感動的であった。今回のテーマにふさわしい示唆に富んだものだったと言えるだろう。

ブロック	機関名	役職	氏名(敬称略)
東北・関東	特定非営利活動法人 NPO ぐんま	理事	熊倉 浩靖
中部	公益財団法人中部圏社会経済研究所	常務理事	沢井 治
中部	日本福祉大学知多半島総合研究所	副所長	山本 勝子 ◎
近畿	公益財団法人ひょうご震災記念 21世紀研究機構	理事兼学術交流センター長	川鍋 彰男
近畿	一般財団法人和歌山社会経済研究所	常務理事・事務局長	木下 雅夫
中国・四国	一般財団法人岡山経済研究所	理事	難波 公司
九州	日鉄住金テクノロジー株式会社 八幡事業所	常務執行役員 八幡事業所長	佐藤 隆樹

◎はグループリーダー
(平成26年2月14日現在)

第12回経営者会議

【第3グループ】

公益財団法人徳島経済研究所 専務理事 田村 耕一



皆さんに一回りご発言頂くと、ほとんど時間いっぱいになり、あまり突っ込んだ議論はできませんでしたが、メンバーの主な発言内容は、次の通りです。

「里山資本主義」にも書かれているように、流域圏、内海、半島域などの自然地理的要素を基本に全国を区分すると、独特の経済・文化・歴史を持ち合わせており、地域資源による地域活性化を考えやすいのではないかと（創建 筒井会長）。

未来につながる地域資源をどう活かすかと言う視点も重要。地域の病院を核とする医療技術、スポーツ振興などが当地ではキーワード。女子の大学駅伝を初めて開催したが、県外から多くのボランティアが訪れ、経済効果があった（企業経営研究所 中山常務理事）。

特別なものでなくとも、何げない普段の生活の中に地域資源はある。地域コミュニティの魅力など、残していくべきものをしっかり伝えていくことが大事（ひょうご震災記念21世紀研究機構 柳井研究調査部長）。

歴史文化資産を住民に伝えて街の魅力を知ってもらうことが、防災の街づくりを進めるうえでも大いに役立つ（名古屋まちづくり公社名古屋都市センター 川口都市センター事業部長）。

地域資源を活用した活性化策を考える場合、①いまある地域資源は何か②どこを対象にどんな特色を打ち出していくか③提供価格、販売方法、配送のしくみ、PRをどうするか、といったマーケット・インの視点が重要。こうしたプロデュース機能、コーディネート機能がシンクタンクに求めら

れている（関西情報センター 田中専務理事）。

ねぶた祭、リンゴ、マグロなどの地域資源があるが、現状に満足せず、この魅力をいかに深めていくかが課題（青森地域社会研究所 高橋常務理事）。

中心市街地活性化で、駅前開発プロジェクトや街の駅構想にかかわるなど、調査・研究だけでなく、実践に力をいれている。地方においては、とくに行動するシンクタンクが、求められている（下関21世紀協会 大迫専務理事）。

有能なクリエイターの進出（神山町）や葉っぱビジネス（上勝町）など過疎地の先進事例が多い。一方、LEDによる地域活性化など未来につながる地域資産の活用にも取り組んでいる（徳島経済研究所 田村）。

今回の議論を通じて、地方シンクタンクとしては、既存の地域資源の魅力をいかに高めるか、新しい地域資源をいかに掘り起こして開発するか、それらをどうやって発信し、ビジネスや経済の活性化につなげるか、といった点での具体的な提案をしていくところに存在意義があることを改めて実感しました。シンクタンクの人材だけでそれが難しければ、有能な外部の人材とのネットワークを広げ、連携して取り組んでいくことが必要でしょう。関西情報センター・田中専務理事の指摘にもあったように、プロデュース機能、コーディネート機能をどうやって磨いていくかが、われわれにとっての大きな課題であり、次回はこうした点に絞って議論するのが有意義と思われる。

ブロック	機関名	役職	氏名(敬称略)
東北・関東	一般財団法人青森地域社会研究所	常務理事	高橋 公也
中部	一般財団法人企業経営研究所	常務理事	中山 勝
中部	株式会社創建	会長	筒井 信之
中部	公益財団法人名古屋まちづくり公社名古屋都市センター	都市センター事業部長	川口 泰男
近畿	公益財団法人ひょうご震災記念21世紀研究機構	研究調査部長	柳井 政則
近畿	一般財団法人関西情報センター	専務理事	田中 行男
中国・四国	公益財団法人徳島経済研究所	専務理事	田村 耕一 ◎
中国・四国	一般財団法人下関21世紀協会	専務理事・事務局長	大迫 芳彦

◎はグループリーダー
(平成26年2月14日現在)

地方シンクタンク協議会 論文アワード2013

地方シンクタンク協議会では、今年度、地域に根ざした視点を活かした提言を発信することで、協議会メンバーの若手育成や協議会のプレゼンス向上を図ることを目的に「論文アワード」を創設いたしました。

今年度は、「被災地復興策」、「これからの減災」をテーマに実施いたしました。応募論文の中から、選出された最優秀賞、優秀賞、特別賞の各入選論文を掲載いたします。

目 次

■論文アワード2013

<最優秀賞>

- 「自然災害後の復興を見据えた減災まちづくりの展開
～名古屋の都市圏及び地区レベルでの取り組みに向けて～」
公益財団法人名古屋まちづくり公社
名古屋都市センター 調査課 研究主査 福田 篤史 …………… 16

<優秀賞>

- 「災害関連死を防ぐために～地域版EHR設立の提言～」
一般財団法人北陸経済研究所 主任研究員 藤沢 和弘 …………… 28

<優秀賞>

- 「津波歴史調査による防災意識啓発の取り組み～愛知県東三河地域を事例として～」
公益社団法人東三河地域研究センター 主任研究員 佐藤 克彦 …………… 38

<特別賞>

- 「東日本大震災後の沿岸漁業復興における漁協の役割と特区の活用」
公益財団法人東北活性化研究センター 主任研究員 柴田 聡 …………… 48
調査研究部長 宮曾根 隆

※無断での転載、引用等は禁じます。

自然災害後の復興を見据えた減災まちづくりの展開 ～名古屋の都市圏及び地区レベルでの取り組みに向けて～

公益財団法人名古屋まちづくり公社
名古屋都市センター調査課研究主査 福田 篤史

1. はじめに

名古屋市及び周辺地域は、東京と大阪の中間で交通の要衝を担うとともに、自動車などの製造業を中心に我が国の産業をリードする重要な位置づけを有している。一方、当地域はこれまで伊勢湾台風や東海豪雨など大規模な自然災害を経験し、近い将来には南海トラフでの地震発生が確実視されている。こうした中、過去の教訓を踏まえ、自然災害による被害軽減を図るとともに、被災後の迅速な復旧・復興を念頭に置いた「減災まちづくり」について、広域的な視点のもと産官学民が連携して取り組むことが急務であると言える。

自然災害後の復興について事前検討する取り組みは、阪神・淡路大震災以降、「事前復興」などの表現で必要性が主張されてきた。東京都では首都直下型地震を見据え、震災復興時の都市づくりのあり方を示す「震災復興グランドデザイン」が2001年に策定されている。また、葛飾区では都市計画マスタープランに「震災復興まちづくりの方針」が盛り込まれ、豊島区や新宿区では地域住民

を交えた事前復興まちづくりの模擬訓練などが展開されている。

名古屋都市センターでは東日本大震災以降、名古屋大学を始め産官学民で構成する「減災まちづくり研究会」を設置し、名古屋都市圏における事前復興などを議論している。この中では、地理的条件、人口動向、市街地の現状などの特性を十分に考慮し、地域に対応した将来像や取り組みの方向性を示すことの重要性が確認されている。本稿では、同研究会の議論も参考としながら、名古屋市を中心とした日

常生活圏である概ね20km圏（図1）を対象に、自然災害による被災や復興を見据えた減災まちづくりの方向性について、都市圏レベル、地区レベルの両面から提案を行う。

2. 名古屋の地形や成り立ち

(1) 地形地質

当地域は東高西低の地形を有しており、東部はなだらかな丘陵地、中央部は台地となっている（図2）。一方、西部から南部にかけては日本有数の海

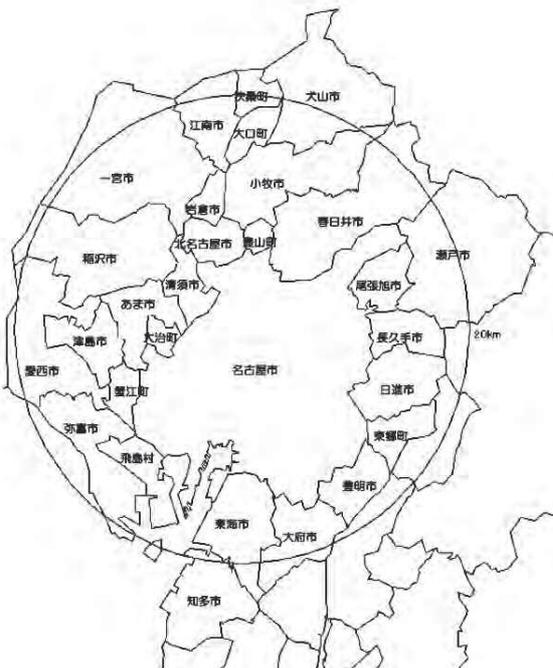


図1 名古屋を中心とする20km圏

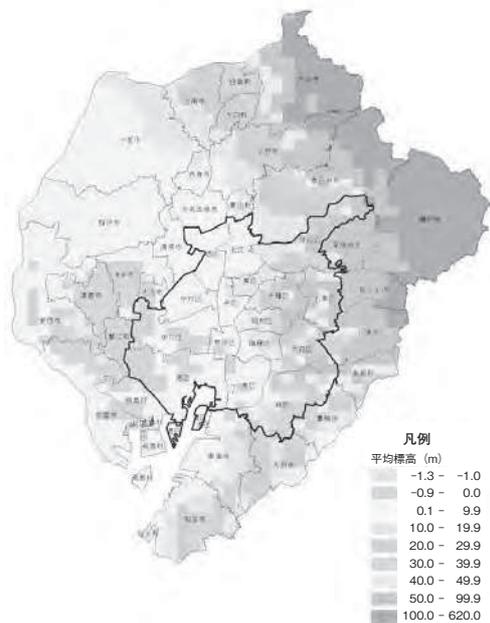


図2 標高・傾斜度3次メッシュ (国土数値情報)

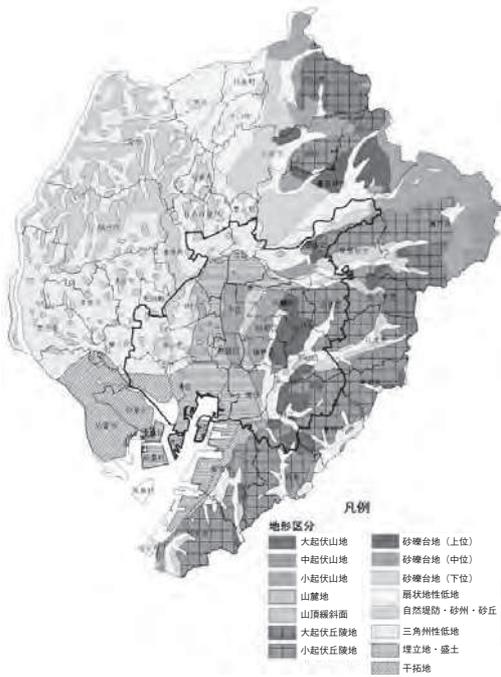


図3 地形分類図 (国土交通省国土政策局データより作成)

抜ゼロメートル地帯が広がり、三角州性低地や干拓地などの軟弱な地盤で形成されている (図3)。

(2) まちの成り立ち

①清洲越し

徳川家康は1610年に、当時尾張の国の中心であった清須のまちを移転 (清洲越し) することにより、名古屋のまちの礎を築いた。これは低湿地で五条川の氾濫にしばしば見舞われた清須から、水害などの心配がない台地に城下を移した集団高台移転だとも言われている。

②戦災復興

第二次世界大戦において、軍需産業の拠点だった名古屋は集中的な空襲を受け、市街地の多くが焼失し、戦後は大胆な復興土地区画整理

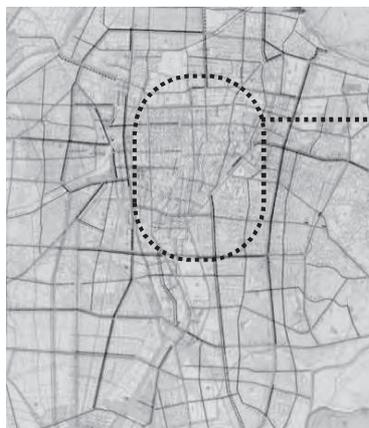


図4 街路計画図 (昭和15年)

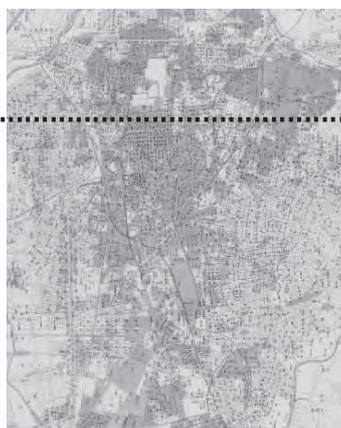


図5 戦災焼失区域図



図6 復興都市計画図 (昭和21年)

事業により、都市防災や自動車社会の到来を視野に入れた100m道路の整備や集団墓地移転などが行われた。この時、戦前からの都市計画も活かされ、課題であった都心部の道路整備などの解決が図られている (図4~6)。

3. 過去の災害履歴と今後の想定

(1) 過去の災害履歴

①地震

当地域で最も被害が大きかったのは、1891年の濃尾地震とされており、マグニチュード8.0、死者7,000人超、全壊・焼失家屋は約14万棟と記録されている。

また、南海トラフを震源とする巨大地震が過去に約100~150年周期で発生している。このうち東海地震は、1854年の安政東海地震から160年近くが経過しており、巨大地震の空白域となっている (図7)。

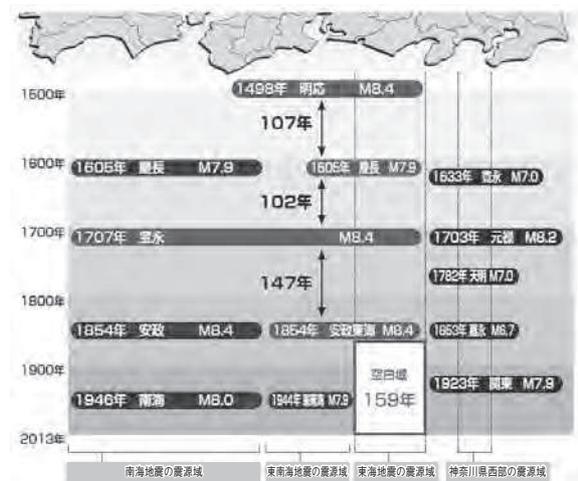
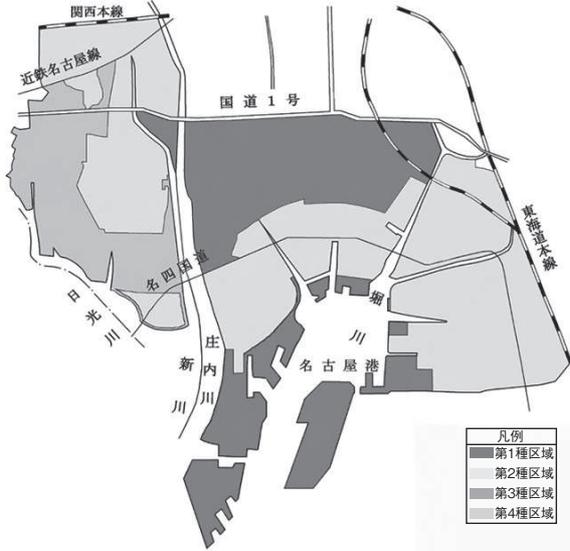


図7 南海トラフ巨大地震の履歴 (国土交通省中部地方整備局ホームページ)

②風水害

当地域で最も被害が大きかったのが1959年に発生した伊勢湾台風であり、5,000人を超える犠牲者を出した。この甚大な被害が契機となり、我が国で初めて災害対策基本法が制定され、名古屋港では高潮防波堤（長さ約7.6km、高さ6.5m）の設置、名古屋市では建築基準法第39条に基づく災害危険区域として臨海部防災区域の指定が行われた（図8）。



	1階の床の高さ	構造制限
第1種区域	N・P(+)4m以上	木造禁止
第2種区域	N・P(+)1m以上	2階以上に居室設置 下記のいずれかの場合に緩和 ①1階の1以上の居室の床の高さがN・P(+)3.5m以上 ②同一敷地内に2階建以上の建築物あり ③100m以内のものは避難室、避難設備の設置
第3種区域	N・P(+)1m以上	
第4種区域	N・P(+)1m以上	2階以上に居室設置 下記のいずれかの場合に緩和 ①1階の1以上の居室の床の高さがN・P(+)3.5m以上 ②同一敷地内に2階建以上の建築物あり

図8 名古屋市臨海部防災区域の概要
(名古屋市ホームページ)

さらに、2000年に発生した東海豪雨では、都市部の各所で内水氾濫被害が生じたほか、新川など多くの箇所破堤があり、床上・床下を含め70,000棟を超える浸水被害が出た。こうした被害も踏まえ、国では特定都市河川浸水被害対策法が制定され、特定都市河川として指定された新川や境川流域では、一定規模を超える開発に対して雨水浸透施設の設置を義務付けるなど、流域自治体も含めた総合的な浸水被害対策

の取り組みが進められている。

(2) 災害被害想定

平成24年8月に内閣府が公表した南海トラフ巨大地震の被害想定では、愛知県の最大ケース（地震動：陸側ケース、津波ケース①）で約23,000人の死者と約388,000棟の全壊が予測されている。ここで、震度分布（図9）、液状化可能性（図10）、浸水深（図11）を見ると、名古屋20km圏ではいずれも西部から南部にかけての影響が大きいことが伺える。また、今年5月に愛知県が公表した全壊・焼失棟数の分布を見ると、建物の集積度合いの大きい名古屋市の中心部で大きな被害が予測されている（図12）。

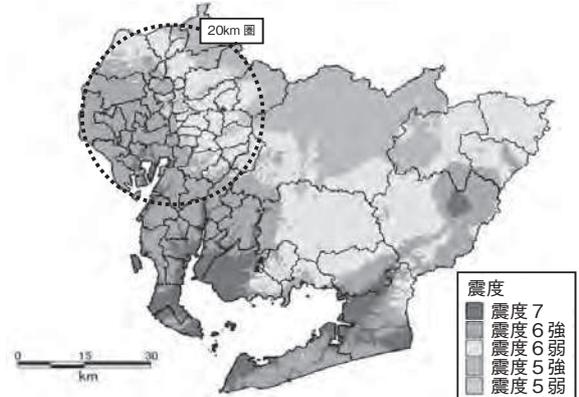


図9 震度分布（陸側ケース）

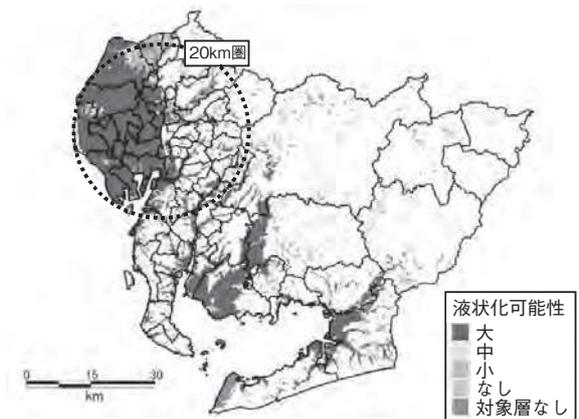


図10 液状化可能性（陸側ケース）

なお、風水害についても、今年3月に愛知県が高潮浸水予測計算結果を公表したが、過去最大規模とされる1934年の室戸台風級の超大型台風が大潮の満潮時に近づいた場合、名古屋駅付近から南の広範囲が浸水するとされており、伊勢湾台風時と同様に海拔の低い南西部における危険性が高いと言える。

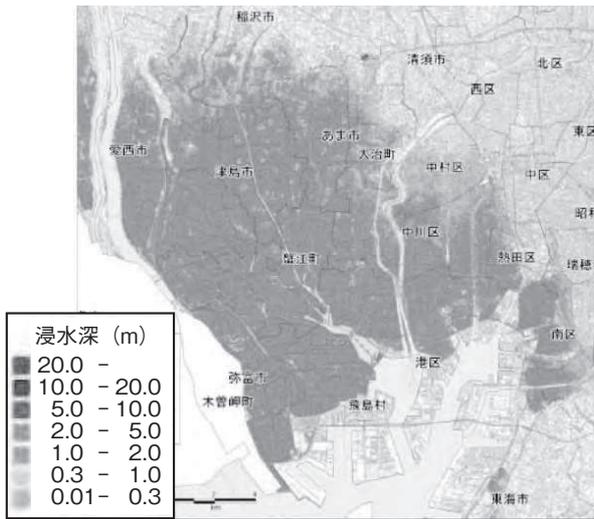


図11 浸水分布 (土堰堤なし・堤防)

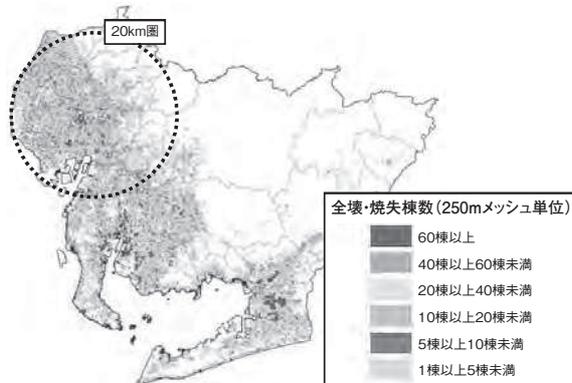


図12 全壊・焼失棟数の分布 (津波ケース①、陸側ケース、冬夕、風速5m/s)

少幅が目立つ一方で、長久手市や日進市などの東部では10%以上の伸びが見られ、過去5年間の傾向に拍車がかかる結果となっている(図14)。

なお、高齢者率の変化を見ると、2010年時の20%強から2040年には10%以上増加すると予測されている。これは地域社会の脆弱性が高まることを示唆しており、自然災害による被害の状況や復旧・復興の進捗に深刻な影響を及ぼすことが懸念される。

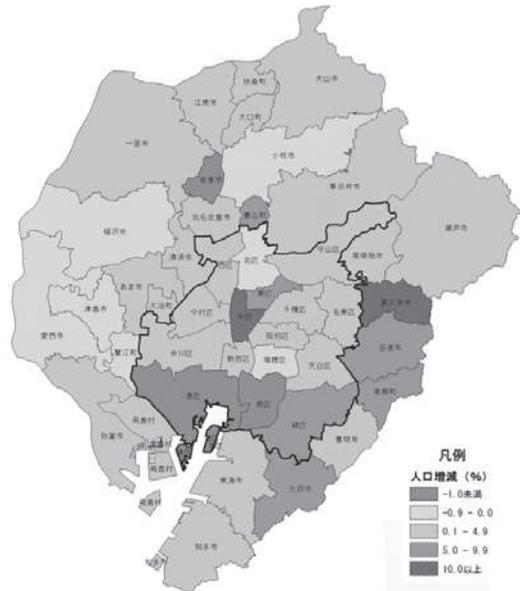


図13 2005-2010人口増減 (国勢調査結果より作成)

4. 都市圏レベルで見た減災まちづくりの方向性

(1) 人口の動向

名古屋20km圏の人口動向(表1)を見ると、2005年から2010年にかけて微増しているが、その傾向は地域間で大きく異なっている。長久手市を始め土地区画整理事業を行っている東部の市町で大きく伸びている一方で、海部郡など西部の市町や、名古屋市の港区、南区など臨海部付近では減少している。また、名古屋市の中区や東区でも大きな伸びが見られ、都心回帰の傾向も伺える(図13)。

次に、国立社会保障・人口問題研究所が今年の3月に公表した将来推計人口によると、2040年までの30年間で約8%の人口減少が見込まれている。これを地域別に見ると、西部から南部での減

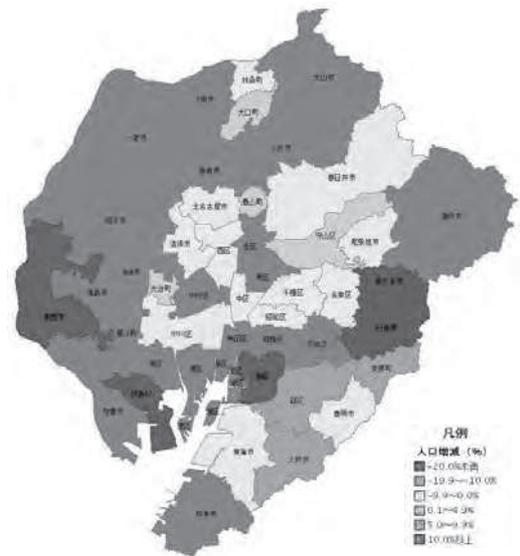


図14 2010-2040人口増減 (国立社会保障・人口問題研究所推計結果より作成)

表1 過去および将来の人口動向

	国勢調査人口		人口増減率 (2005-2010)	2040年人口 (推計値)	人口増減率 (2010-2040)	高齢者率	
	2005年	2010年				2010年	2040年
名古屋市	2,215,062人	2,263,894人	2.2%	2,088,107人	-7.8%	21.2%	34.1%
20km圏	4,636,762人	4,741,860人	2.3%	4,369,117人	-7.9%	20.9%	33.0%

(2) 市街地の現状

土地利用の現状（図15）を見ると、名古屋市から周辺市町にかけて建物用地が広がっているが、西部では農地、東部では森林も残っている。これを用途地域の指定状況（図16）と見比べると、市街化区域外にも建物用地が広がり、市街地が拡散している状況が伺える。



図15 土地利用細分メッシュデータ
(平成21年度 国土数値情報)

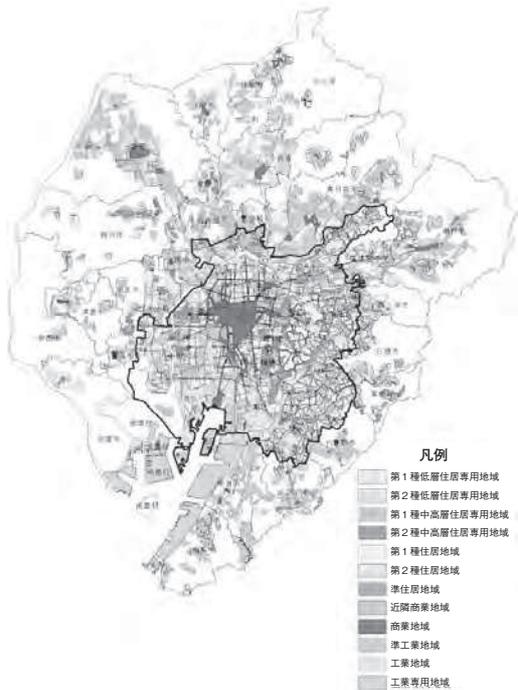


図16 用途地域指定状況
(平成24年3月 愛知県都市計画総括図)

(3) 既存の計画における将来都市構造

愛知県では6つの都市計画区域が定められている。このうち名古屋市及び隣接市町村を含むのは、名古屋、尾張、知多の3つの都市計画区域である（図17）。それぞれの都市計画区域において将来都市構造図が示されているが、20km圏を対象に見ると名古屋市から放射状に伸びる鉄道沿線に市街地ゾーンが設定されており、主要駅周辺が広域拠点や都市拠点を位置づけられている（図18）。

また、名古屋市都市計画マスタープランでは、めざすべき都市構造として「集約連携型都市構造」が掲げられ、駅から概ね800mを「駅そば生活圏」に位置づけ、居住や都市機能の集約を進めるとしている（図19）。



図17 愛知県都市計画区域図
(愛知県ホームページ)



図18 20km圏で見た将来都市構造図
(愛知県資料より作成)

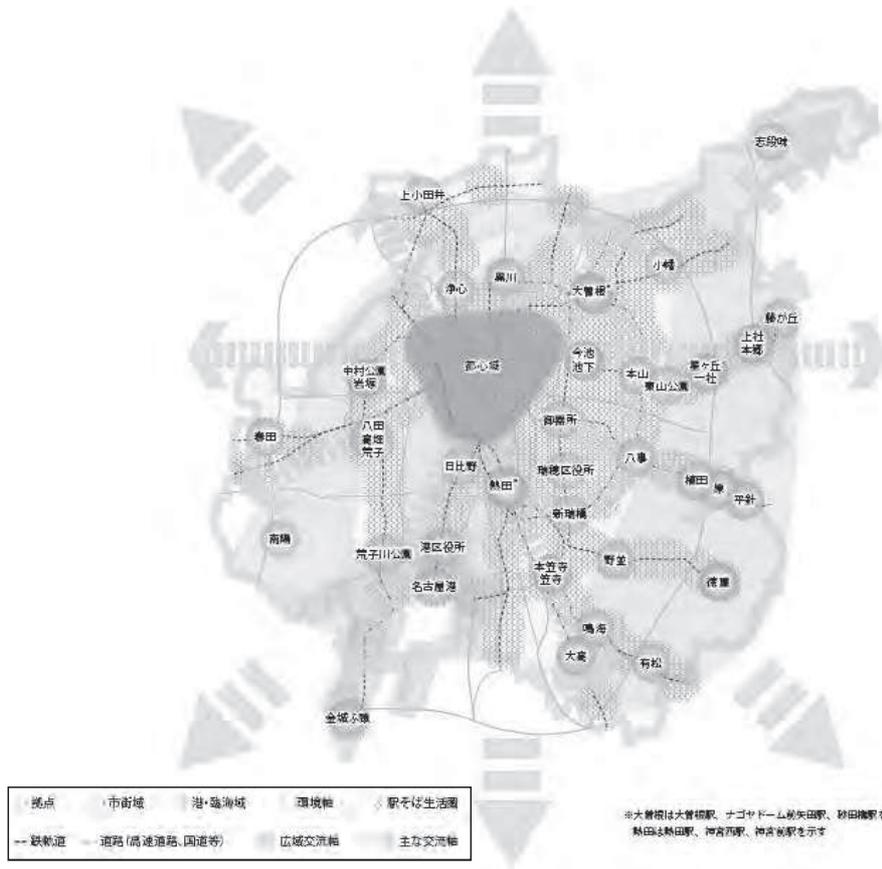


図19 将来都市構造図（名古屋市都市計画マスタープラン）

(4) 減災まちづくりの基本的な考え方

戦後の人口増加への対応や製造業を中心とする経済成長を推し進めるため、堤防整備など防災性を高めながら、災害危険性の高い地域での居住や生産機能の配置を受容してきた。しかしながら、人口減少社会に差し掛かり、名古屋市都市計画マスタープランにも示されているように市街地のコンパクト化が都市計画の大命題となる中で、改めて災害危険性の視点を考慮したまちづくりが重要となっている。自然災害による甚大な被害を受けた場合、多くの人命が奪われ、経済活動が停滞し、復旧・復興にも多額の費用を要する。そのため本来は、災害危険性の高い地域への居住地や生産拠点の配置は回避すべきであろう。

以下では、名古屋20km圏を図20のように大きく西部、中央部、東部の3つに区分し、それぞれの災害危険性等を踏まえた土地利用や都市基盤整備の方向性を示す。

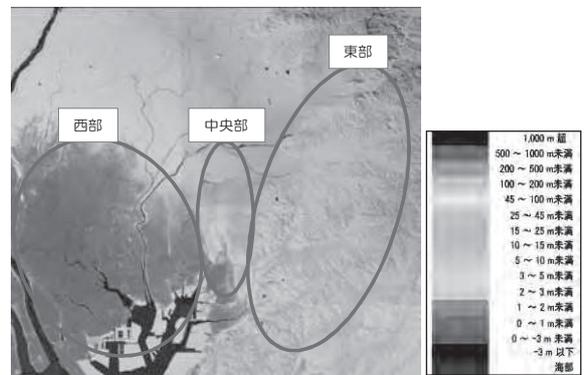


図20 陰影図でみた名古屋都市圏の区分

①西部エリア

日本最大の海拔ゼロメートル地帯と言われ、総じて軟弱な地盤となっている。このため、地震時には揺れの増幅、液状化、津波による浸水被害などが想定される他、豪雨や高潮による危険性も高く、マルチハザードリスクを抱えるエリアである。

こうしたエリアで従来からの土地利用を持続する場合、事前の災害対策や被災後の復旧や復興で多額の費用が必要になる。また、現状でも

人口が減少しており、将来的にその傾向が強まる見通しであることから、鉄道駅周辺などで嵩上げや地盤改良による安全性向上を重点的に進め、都市機能や居住の集約を強力に進めるべきである。また、一帯は農業に適した肥沃な土地であることから、駅から離れた地区では農地や緑地への転換を図ることで、保水・遊水機能を回復していくことも防災性向上の観点からは重要と考えられる。

②中央部エリア

名古屋城から熱田神宮を中心とした台地上の地形は相対的に災害危険性が低く、徳川家康による「清洲越し」が行われるなど、古くから市街地が形成されてきた。また、戦後は復興土地区画整理事業により良好な都市基盤が整備され、都市圏の中核を担う重要な機能が集積している。先般、基幹的広域防災拠点の候補として当エリア内で三の丸地区が選定されたが、相対的に安全性が高く行政機能などが集積する地区で被災時の司令塔機能を確保しておくことは重要である。また、国土強靱化の観点から、首都直下地震が発生した際の首都機能の代替なども視野に入れておくことが必要である。

一方、既成市街地の中には、過去の戦災で焼失を免れ、木造密集市街地として残されている地区も見られる。こうした地区では、市街地大火などの災害危険性に加え、人口減少や高齢化など様々な課題を抱えており、良好な居住地として再生するための取り組みが求められる。

③東部エリア

丘陵地は浸水被害の心配が少なく、緑豊かな環境は居住地として人気が高い。しかしながら、東日本大震災の際に仙台市で被害が見られたように、過去に谷筋を埋めて盛土した箇所などでは地滑り被害が懸念される。また東部エリアには、かつての垂炭採掘地が広範囲に分布しており、炭鉱跡での崩落被害も想定される。こうした箇所は未だ明確でない部分が多いが、本来であれば新たな居住は避けるべきで、現に居住している地区では早急な対策が必要である。

東部エリアでは現在も新たな宅地開発が行われており、今後も人口の増加が見込まれている。また、中央部に比べて開発余地も残って

いるため、仮に大規模な自然災害が発生し、西部エリアなどで甚大な被害があった場合には、仮設、恒久を含めた居住の受け皿とすることが考えられる。公共交通の不便な地区での新規開発は抑制すべきだが、ゆとりある居住環境を形成、維持する中で、いざという時に活用できる用地を確保しておくことは大都市として必要な心構えと言える。

5. 地区レベルでの減災まちづくりの検討

ここでは、将来都市構造や災害危険性などを考慮して複数のモデル地区を選定し、地区レベルでの復興を見据えた減災まちづくりについてケーススタディを行った。

(1) モデル地区の選定

まず、名古屋市内の既成市街地において、密集市街地としての課題を抱える米野（中村区）、御劔（瑞穂区）の2地区と、貴重な歴史的町並みを残し、地震時に火災延焼などの危険性が比較的高い那古野（西区）を取り上げた。また、標高が低く地盤が軟弱な西部方面では名古屋競馬場前（港区）と名古屋市外の津島を、東部丘陵地方面では新たな宅地開発が進められている志段味地区をそれぞれ選定した（図21）。

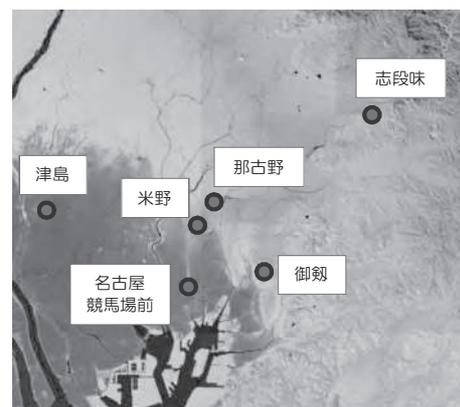


図21 モデル地区の抽出

(2) ケーススタディの実施

冒頭で紹介した研究会において、選定したモデル地区に関する様々なデータを用いながら、各地区の望ましい将来像や具体的な取り組みについて議論を行った。その結果として得られた各地区の現状や課題、減災まちづくりの方向性について、図22、表2に示す。

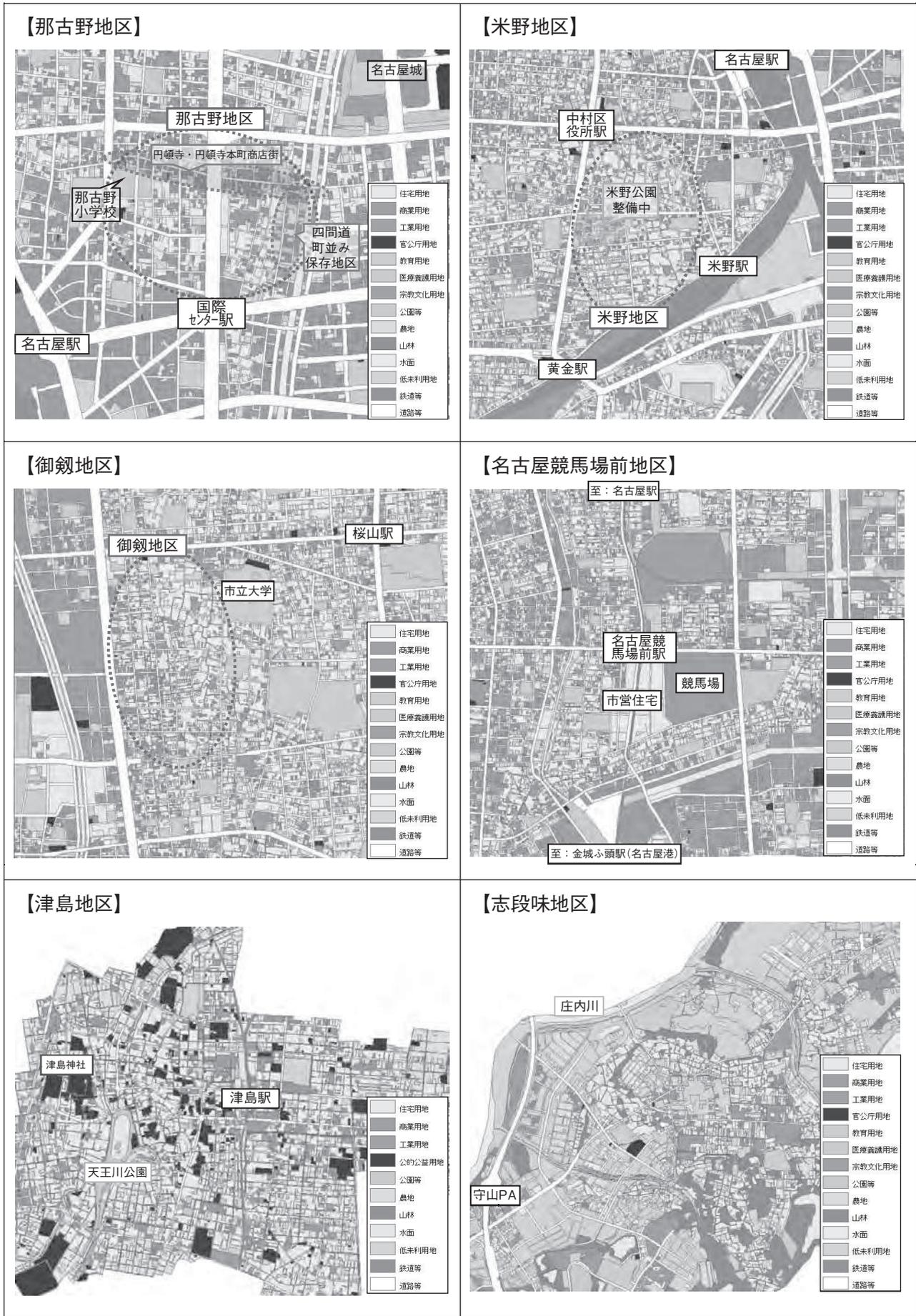


図22 モデル地区の現況 (H19土地利用現況)

表2 「減災まちづくり研究会」によるケーススタディ結果

モデル地区	現状及び課題(主なもの)	減災まちづくりの方向性(主なもの)
那古野(西区)	<ul style="list-style-type: none"> ○名古屋駅と名古屋城の中間に位置 ○レトロな円頓寺・円頓寺本町商店街 ○町並み保存地区(四間道)の指定 →マンション開発などによる町並み喪失への懸念 ○那古野小学校の統廃合の問題が浮上 ○地震時の建物倒壊や延焼拡大の危険性 ○標高や地盤の影響による液状化や浸水のリスク 	<ul style="list-style-type: none"> ◇歴史的町並みの保全・継承 →建物の耐震性・耐火性向上 →空地の活用(緑化、消火装置の設置など) →マンション開発などの抑制(事前のルール作り) ◇人命の保護 →地区外への避難路確保 ◇防災拠点の確保 →小学校が統合された場合も拠点としての機能を維持
米野(中村区)	<ul style="list-style-type: none"> ○名古屋駅西側に位置し、鉄道利便性が良好 →現状は住居系が中心の土地利用 ○旧集落を中心に細く曲がった街路が残存 →重要度は高くないが歴史的な界隈性あり ○地区内で防災公園を整備中 ○地震時における建物倒壊や延焼拡大の危険性 ○液状化や浸水リスクも大きい 	<ul style="list-style-type: none"> ◇歴史的な面影を残す街路形状の継承 →協調建替えや空地の活用による安全性向上 ◇防災上優先度の高い細街路の優先拡幅 ◇防災公園の早期供用と避難路の確保 ◇液状化にも強い中高層住宅の誘導 →若者の居住促進による地域の活性化 ◇リニア開業を見据えたまちづくり →駅付近において開発の機運を捉えた再開発誘導
御剣(瑞穂区)	<ul style="list-style-type: none"> ○鉄道駅から概ね1km圏に位置 ○丘陵上の旧集落に細街路が残存 ○東西・南北の都市計画道路が長期未着手 →一部の沿道に商店街があるが衰退気味 ○公園施設が少ない(街区公園の適正配置促進学区) ○地震時における建物倒壊や延焼拡大の危険性(石垣やブロック塀も多く倒壊の危険性) ○地盤が良好で浸水や液状化については軽微な想定 	<ul style="list-style-type: none"> ◇都市計画道路の着実な整備と公園施設の確保 ◇防災上優先度の高い細街路の優先拡幅 ◇市街地の低密度化による防災性向上 →菜園などによる緑豊かなゆとりある居住地形成 ◇住宅環境の改善による子育て世代の居住を促進 →地域商業の再生やコミュニティの活性化 ◇避難地の確保 →社寺や大学敷地などの活用 ◇ブロック塀の撤去や生垣化の促進
名古屋競馬場前(港区)	<ul style="list-style-type: none"> ○都心と臨海部を結ぶ高架鉄道「あおなみ線」の中間駅 ○駅周辺に競馬場や市営住宅が立地 ○名古屋港の後背地で工業系の土地利用が多い ○運河沿いや工場跡地におけるまちづくり機運の高まり ○浸水や液状化などの被害想定が大きい 	<ul style="list-style-type: none"> ◇あおなみ線の高架を活用した避難の想定 ◇駅周辺の大規模敷地を種地とした開発誘導と居住集約 →嵩上げや地盤改良による安全性向上 ◇被災時における工場の操業維持・早期回復(域外への転出抑制による雇用の維持) →嵩上による防護やライフラインの優先的復旧
津島(市外)	<ul style="list-style-type: none"> ○海部郡の拠点都市であり、歴史・観光資源が豊富(都市計画区域マスタープランでも拠点の位置づけ) ○若者の流出が目立っており、活力の低下が懸念 ○駅周辺には老朽化したビルが多数 ○社寺が多く、中心部の都市計画道路整備に遅れ ○東西に河川があり、古くから度重なる浸水被害 ○歴史的市街地における延焼や液状化被害の恐れ 	<ul style="list-style-type: none"> ◇中心市街地の安全性強化 →嵩上げや地盤改良の重点実施(「輪中」的発想の復活) ◇駅周辺の魅力向上による居住の集約 →再開発の誘導や歩行者優先の空間づくり ◇都市計画道路整備による延焼遮断帯形成 →沿道で液状化に強い中層住宅を誘導 ◇周辺部で農地を中心としたグリーンインフラを充実 →産業やアメニティの面で付加価値を創出
志段味(守山区)	<ul style="list-style-type: none"> ○名古屋市の北東部に位置し、複数の市町に隣接 ○特定土地区画整理事業が進行中(施行面積:約761ha、計画人口:55,000人) ○東名高速道路「守山IPA」でスマートIC設置予定 ○地震の揺れや液状化による影響は軽微と想定 ○庄内川付近の一部で浸水リスクあり ○急傾斜地崩壊や亜炭鉱陥落などの懸念あり 	<ul style="list-style-type: none"> ◇被災時の仮設市街地の形成を想定 →コミュニティを考慮した被災者居住地 ◇被災時に活用できるオープンスペースや緑地の配置 →税制面での特典などを検討 ◇ICを活用した被災時の物資受け入れを想定 ◇近隣市町村との連携強化

結果を概観すると、こうした地区レベルでの議論では、防災・減災以外の様々な課題を視野に入れ、将来像や具体の取り組みを考えることの必要性が浮き彫りにされた。また、耐震化や避難など命を守るための取り組みは早期実施をめざし、土地利用の誘導などは長期的な視点を持って臨むなど、時間軸を考慮することも重要である。

6. 減災まちづくりの推進方策

(1) 将来像の共有化と多様な主体の参画

東日本大震災後の復興では、市町村の枠を超えた調整が十分に行われていないことが問題として指摘された。広域自治体である県や国が担うべき部分もあるが、隣接する自治体間が日頃から意思疎通を図っておくことが重要である。また、神戸の震災では事前からまちづくりに取り組んでいた地区の方が、議論の土台があったため復興のスピードも早

かったとの報告もある。このように、被災後の迅速な復興を図る上では、広域レベル、地区レベルの両面から多角的な議論を行い、まちの将来像の共有化を事前に進めておくことが必要と思われる。

ただし、異なる自治体間や地区内での利害関係などもあり、将来像の共有は容易でないことが多い。行政、住民、経済界、NPO、研究機関などの多様な主体が関わる中で粘り強く合意形成を進めていく必要がある。

(2) 情報共有化の仕組みづくり ～ ISDM の構築と活用～

本稿では紙面の都合で割愛した部分も多いが、都市圏や複数の地区での検討に際し、災害危険性をはじめ様々な情報を活用した。こうした情報は各機関がそれぞれ作成、所有しており、その都度収集するのに苦勞を伴う。各市町村が有するデー

タを共有化できれば広域的な検討がしやすくなり、複合的な情報を市民などが容易に利用できる仕組みがあれば、地域での減災まちづくりや個々の防災意識の向上・維持にも寄与する。

こうした問題意識から、名古屋都市センターは名古屋大学減災連携研究センターと共同で、当地域の各主体が減災関連情報を共有・活用できる仕組みとして、「減災まちづくり情報システム (ISDM : Information System for Disaster Mitigation)」を構築している。このシステムでは、各種災害による被害想定を始め、市街地の現状を示す土地利用や標高などのデータ、さらには市街地の成り立ちを知るための情報として古地図や今昔写真などを同時に閲覧することができる。また、将来的には地域で作成した防災マップやまちづくり図面なども登録可能とする予定である。(図23)。

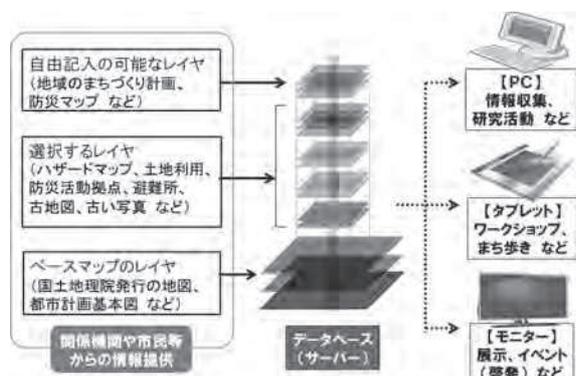


図23 「減災まちづくり情報システム」の構築イメージ

同システムは現在、展示用PCやタブレット端末による試作版を作成したところである(図24)。今後は、これらを活用したワークショップやまち歩きなどを試行的に実施し、利用者の意見も参考としながらデータや機能の充実を進めていく予定である。ただシステムを作って終わるのではなく、システムを活用した人材育成などもあわせて行い、減災まちづくりを地域に根付かせるためのツールとしていくことが重要と考えている。

【展示用PC】



【タブレット】



図24 「減災まちづくり情報システム」の試作版

7. 減災まちづくりや復興における課題と対応

被災後の復旧・復興の過程では様々な困難に直面することが想定される。こうした課題への対応策を事前に検討しておくことは、復旧・復興を円滑に進める上で重要であり、その主なものについて以下に述べる。

(1) 被災者居住の確保

昨年8月に公表された南海トラフ巨大地震の被害想定を見ると、全国で最大200万棟を超える住宅が全壊するとされており、これは東日本大震災の20倍近くの規模である。また、愛知県だけでも最大で40万棟弱が全壊するとされ、同3倍程度の規模である。さらに、東日本大震災における仙台市の例を見ると、仮設住宅入居者の約3割が市外からの入居であり、全国から支援に駆けつけた人々で都心付近のホテルが満室になるなど、大都市では仮設、恒久、一時滞在など多様なニーズが膨れ上がることが予想される。

応急仮設住宅の供給について、阪神・淡路大震災及び東日本大震災では、それぞれ約5万戸が建設されている。東日本大震災ではこれに加え、「みなし仮設」と言われる民間賃貸住宅を活用した仮設住宅の供給も6万戸を超えた。応急仮設住宅の建設は、用地やプレハブなど資材供給面での制約を受ける。また、使用後における資材の廃棄という問題も生じていることから、可能な限り既存の住宅ストックを有効活用することが望ましいと言える。

人口減少や高齢化の影響で、最近では大都市近郊でも空き家の増加が問題化している。平成20年の住宅・土地統計調査によると、愛知県の住宅総数300万戸超のうち1割強が空き家である。日本の住宅政策は経済・雇用対策も兼ねて新築を奨励し、中古住宅の活用を軽視してきた。今後は被災時の居住の受け皿という観点も重視し、平時から中古住宅の流通促進を図るとともに、非常時には行政と不動産業界側とで情報を融通できるような仕組みを考えておくことも重要である。

(2) がれき処理への対応

東日本大震災では、岩手、宮城、福島県の3県合計で約2,800万トンのがれき(災害廃棄物及び津波堆積物)が発生し、復旧や復興の大きな足かせ

となった。それでも仙台市の場合、津波でさらわれた沿岸部用地の多くが国有地であったため仮置場が確保でき、周辺市町に分まで受け入れを行っている。また、阪神淡路大震災ではポートアイランドの産業用地が仮置場となり、最終的には海面の埋め立て材として活用された。

今年の3月に南海トラフ巨大地震の被害想定（第二次報告）が内閣府から公表されたが、最大規模の場合、全体で3兆トン、愛知県だけでも約5,000万トンのがれきが発生するという衝撃的な数字であった。これら进行处理するためには膨大な面積の仮置場や処分場の確保が必要となるが、名古屋港では現状でも航路を維持するための浚渫土砂の処分場所に困っており、最終処分場も逼迫している状況である。

そのため、域内及び周辺における仮置場や処分場の候補地選定は言うまでもなく、被害の状況に応じて広域的に融通し合う仕組みや、海面への埋め立ての可能性なども含め、関係者を交えて幅広く検討しておく必要がある。

(3) 大規模敷地の有効活用

応急仮設住宅や復興住宅の建設、がれきの仮置場の確保に際しては、まとまった規模の敷地が必要となる。行政では都市公園などの公有地を中心に仮設住宅の候補地を選定しているが、被災時には候補地が浸水や液状化などの被害を受ける可能性もある。そのような場合も想定し、例えば被災地域は主にながれきの仮置場とし、被害の軽微な地域で居住地を確保するなどの対応も検討しておくべきである。

また、大規模な被災の場合には公有地だけでは用地が大幅に不足することが予想される。このため、企業が所有する工場跡地やグラウンドなどの大規模敷地、耕作放棄地などをあらかじめ把握するとともに、いざという時には活用できる仕組みの検討が求められる。具体的には大規模敷地のリスト作成、所有者との協定締結、税制面での優遇などが考えられる。なお、現状では更地にすることで固定資産税が高くなるため、老朽化した空き家が放置されるなどの問題も生じている。平時における利用や維持管理面での課題もあるが、都市において空地进行を保持しておくことの効用を改めて

評価する必要がある。

一方、行政が所有する公有地は、学校の統廃合や公営住宅の廃止などで使用目的を失した場合、財政的な観点から早期に売却される傾向がある。しかし、こうした施設や用地については、都市の防災性や冗長性（リダンダンシー）を視野に入れ、被災時に活用できる条件で借地を行うなどの方向性も検討しておく必要がある。

(4) 市街地の撤退と低密度居住地の形成

人口減少社会を迎える中、様々な都市で集約型都市構造が志向され、都市機能や居住の集約に向けた取り組みが模索されている。一方、空き家や空地が増え、低密度化が進むことが予想される周辺部のエリアについては、良好な居住環境を維持していく手立てなどの議論が進んでいない。土地の所有や利用の関係など様々な課題があるが、駅周辺部の青写真を描くと同時に、低密度な居住地の生活空間やライフスタイルに新たな付加価値を見出していく必要がある。

大規模な自然災害が発生した場合、被災地域で安易に現位置復興を行えば、ライフライン復旧や堤防などの追加対策が必要となり、復興後に維持管理費用が財政を圧迫する場合もある。しかしながら、住民にはそれぞれ所有する財産や地域への愛着があり、仮に被災した後であっても非居住地とすることは難しい。平時から都市の将来像を明確に示し、低密度化を進める地区に対しては公共投資の抑制に理解を求めつつ、それでも自ら対策を取りながらリスクを承知で住まうという選択は残っていくものと考えている。

また、地価動向による影響も考慮する必要がある。東日本大震災後では、津波や液状化の被害を受けた地域で軒並み地価が下落した半面、高台移転の候補地では大幅な上昇が見られた。また、南海トラフ巨大地震の被害想定公表後は、当地域でも沿岸部の地価が相対的に下落している。こうした現象は市場原理と見れば当然だが、被災後に高台の地価が上昇すれば被災者の居住地移転が困難となり、地価の安くなった沿岸部で安易な土地利用が進む可能性もある。将来都市構造を念頭に置きながら、地価対策も含めた土地利用の誘導策について検討する必要がある。

(5) 経済活動の持続及び早期回復

阪神淡路大震災では、神戸港の被災や港湾物流の停滞に伴い、物流拠点機能が釜山や上海等の海外に移転し、関西経済が大きな打撃を受けた。また、東日本大震災の被災地では、産業の再興による雇用の創出が無ければ、被災者の生活の再建も進まない現状に直面している。

名古屋周辺は日本における製造業の一大集積地で、名古屋港の取扱貨物量は長年日本一を誇っている。この地域が被災すれば、日本経済に及ぼす影響は計り知れず、雇用の激減につながることも容易に想像されよう。産業活動の持続や早期の操業再開には、企業単位でのBCPの充実の他、物流やライフラインなど産業インフラの強化や早期回復が求められる。また、壊滅的な被害を受ける可能性も考慮すると、企業間での連携や補完体制の構築なども検討しておくべきである。

さらに、名古屋港付近には発電所や石油・LNGの貯蔵タンクなども多くあり、これらが被災すればエネルギー供給の面でも不安を抱えることになる。このため、平時から未利用エネルギーや再生可能エネルギー、コージェネレーションシステム（CGS）などの導入促進による自立分散型のエネルギーシステムの構築を進め、都市活動の冗長性（リダンダンシー）を高めることも重要である。

8. まとめ

本稿では名古屋都市圏（20km圏）を対象に、都市圏及び地区レベルでの減災まちづくりの方向性について示すとともに、その推進方策や関連する課題への対応について述べた。今後こうした検討を「減災まちづくり研究会」で掘り下げ、共有を図るためのビジョンとして取りまとめていく予定である。また、都市圏や地区レベルでの具体的な取り組みを進めるための枠組みや方法論についても、「減災まちづくり情報システム」の活用を念頭に考えていきたい。

まちづくりには多様な要素があり、防災・減災だけで語り尽くせない部分も多い。南海トラフ巨大地震を始めとする自然災害への危機感を共有し、産官学民による減災まちづくりの機運を高めることで、地域の総合的な発展にも繋がっていけばと思う次第である。

《参考文献等》

- ※中嶋いづみ、岡野内俊子『地域レジリエンスと事前復興』かながわ政策研究・大学連携ジャーナル No.4 ② pp.81~108 (2013)
- ※東京都整備局『震災復興グランドデザイン』(2001)
- ※葛飾区『葛飾区都市計画マスタープラン』(2011)
- ※名古屋市計画局『名古屋都市計画史 大正8年一昭和44年』名古屋都市センター (1999)
- ※名古屋市総務局『大都市制度・広域連携に関する調査研究報告書』(2013)
- ※愛知県建設部『名古屋都市計画区域の整備、開発及び保全の方針』(2011)
- ※愛知県建設部『尾張都市計画区域の整備、開発及び保全の方針』(2011)
- ※愛知県建設部『知多都市計画区域の整備、開発及び保全の方針』(2011)
- ※名古屋市住宅都市局『名古屋市都市計画マスタープラン』(2011)
- ※東海・東南海・南海地震対策中部圏戦略会議『中部圏地震防災基本戦略』(2012)
- ※国土交通省中部地方整備局『地震・津波災害に強いまちづくりガイドライン(中間とりまとめ)』(2013)
- ※国土交通省住宅局『応急仮設住宅建設必携中間とりまとめ』(2012)
- ※国土交通省中部地方整備局『広域巨大災害に備えた仮設期の住まいづくりガイドライン』(2013)
- ※山田直也、阪井暖子『オープンスペースの実態把握と利活用に関する調査研究』国土交通政策研究第106号 (2012)
- ※平山洋介『住宅政策のどこが問題か』光文社 (2009)
- ※米山秀隆『空き家急増の真実—放置・倒壊・限界マンション化を防げ』日本経済新聞出版社 (2012)
- ※中部経済連合会『大地震に備えた震災がれき処理について～災害に強く、環境にやさしい中部圏を目指して～』(2008)
- ※矢作弘『都市縮小の時代』角川書店 (2009)
- ※中山徹『人口減少時代のまちづくり 21世紀=縮小型都市計画のすすめ』自治体研究社 (2010)
- ※鈴木英文、泉義弘、野田浩『名古屋の“防災と成長”戦略～大震災を乗り越えるために～』名古屋都市センター アーバン・アドバンス No.58 (2012)
- ※佐土原聡『地震災害に備える大都市のエネルギーシステム』都市計画267号 pp.9-12 (2007)

災害関連死を防ぐために —地域版 EHR 設立の提言—

一般財団法人北陸経済研究所
主任研究員 藤沢 和弘

はじめに

減災（げんさい）とは、災害時において発生し得る被害を最小化するための取り組み（ダメージコントロール）である。防災が被害を出さない取り組みであるのに対して、減災とはあらかじめ被害の発生を想定した上で、その被害を低減させていこうとするものである。阪神・淡路大震災以前の防災は、あくまで被害を出さないために万遍なくコストをかける、いわば保険のような発想で行われていたが、被害を完全に防ぐことは不可能であることが明白となった。国家財政が厳しい現在において、減災を考えると、これまでのように災害時しか効力が発揮されないインフラ整備は難しい。

1. 災害時において真に守られるべきものとは (1) 災害関連死とは

自然災害を未然に防ぐことが困難であるならば、減災において真に守られるべきは人命である。金銭的・経済的な損失よりも、人の生命をどう守るかである。特に負傷者や避難民に対して適切な医療が効率よく行われ、人的な損失をどこまで最少化できるかを考えなければならない。

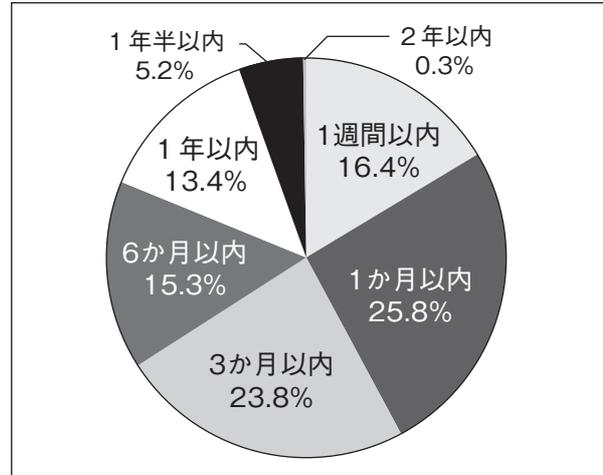
震災関連死という言葉がある。これは、建物の倒壊や火災、津波など地震による直接的な被害ではなく、その後の避難生活等での体調悪化や過労など間接的な原因で死亡に至るものである。東日本大震災による死者・行方不明者は18,554人（平成25年6月10日警察庁）、対して震災関連死の死者数は2,688人（平成25年3月31日現在調査結果、復興庁ほか）である。地震や津波被害を免れても、避難後に多くの犠牲者が発生している。震災関連死者数と期間別の割合は図表1、2のとおりである。

震災関連死の発生は、時間の経過とともに減少しているとは言い難い。減少の兆しが見えるのは

図表1 期間ごとの震災関連死者数

時期（期間）	震災関連死者数
震災発生～H23.3.18（1週間以内）	440
H23.3.19～H23.4.11（1か月以内）	693
H23.4.12～H23.6.11（3か月以内）	639
H23.6.12～H23.9.11（6か月以内）	410
H23.9.12～H24.3.10（1年以内）	359
H24.3.11～H24.9.10（1年半以内）	140
H24.9.11～H25.3.10（2年以内）	7
合計	2,688

図表2 期間ごとの震災関連死者数割合



資料：復興庁「東日本大震災における震災関連死の死者数」（平成25年5月10日）

発生後6ヵ月を過ぎたころであり、3ヵ月以内の犠牲者が多い。被災以降の生活は、心労やストレスに加えて、復興へのあせりで体調を崩したり、要介護者がそれまで受けていたケアが継続できなかつたりと非常に厳しいものとなる。これら運良く直接の被害をкаろうじて免れた人々に対して、いかに早期に適切なケアを行い、かつ継続していくかがカギとなる。人口密集地での大規模災害となれば、避難生活はさらに長期間に渡り、関連死の犠牲者も多くなる。

図表3 東日本大震災における震災関連死に関する原因区分（複数選択）

件数	1-1 病院の機能 停止による 初期治療の 遅れ	1-2 病院の機能 停止（転院 を含む）による 既往症の 増悪	1-3 交通事情等 による初期 治療の遅れ	2 避難所等へ の移動中の 肉体・精神 的疲労	3 避難所等 における生活 の肉体・精神 的疲労	4-1 地震・津波 のストレスに よる肉体・精神 的負担	4-2 原発事故の ストレスによる 肉体・精神 的負担	5-1 救助・救護 活動等の激 務	5-2 多量の塵灰 の吸引	6-1 その他	6-2 不明	合計
岩手県及び宮城県	39	97	13	21	205	112	1	1		110	65	664
福島県	51	186	4	380	433	38	33			105	56	1286
合計	90	283	17	401	638	150	34	1		215	121	1950
割合(%)												
岩手県及び宮城県	5.9	14.6	2.0	3.2	30.9	16.9	0.2	0.2	0.0	16.6	9.8	100.0
福島県	4.0	14.5	0.3	29.5	33.7	3.0	2.6	0.0	0.0	8.2	4.4	100.0
合計	4.6	14.5	0.9	20.6	32.7	7.7	1.7	0.1	0.0	11.0	6.2	100.0

（備考）1. 市町村からの提供資料（死亡診断書、災害弔慰金支給審査委員会で活用された経緯書等）を基に、復興庁において情報を整理し、原因と考えられるものを複数選択。

資料：復興庁「東日本大震災における震災関連死に関する原因等（基礎的数値）」（平成24年8月21日）

平成24年8月に出された東日本大震災における震災関連死に関する原因等の調査（図表3）によると、「初期治療の遅れ」「既往症の増悪」「避難所等への移動中の肉体・精神的疲労」「避難所等における生活の肉体・精神的疲労」によるものが相当数を占める。災害発生後速やかに治療療養に移れない、あるいはそれまで受けられた既往症への適切なケアが継続できない、避難先の変更を強いられる、疾病の有無がはっきり区別されないまま健常者と同じ扱いを受けなければならない疲労やストレスが、関連死の原因となっている。被災直後において、被災者を一律に取り扱うのではなく、普段の健康状態やそれまで受けていたケアを参照し、適切な処置が施されなくてはならない。疾病や体調の程度によっては、被災地にとどまることよりも、いったん家族と離れ、遠隔地で療養したほうが、双方にとって良い場合もある。

（2）災害関連死から救うために必要なもの

東日本大震災では津波による犠牲者が多く、外傷者は少数であった。しかし慢性内科疾患やアレルギー患者に対し、普段行われていた治療の継続が困難となり、特に慢性疾患への対応が中断を余儀なくされたことが問題となった。患者の中には、自分の病歴や病状をはっきりと認知していなかったり伝えられなかったりする高齢者が多く、病名、投薬状況が分からないために、多くの震災関連死につながったものと推定される。現地では、緊急医療機関や避難所で、まず個別ヒアリングによる簡易カルテ作りからケアが始まった。しかし、高齢者や認知症・障がい者に対してはそもそもヒアリング自体が困難であったり、他の地方

から来た医療従事者にとって訛りがきつく聞き取りにくかったり、また被災体験を長々と話されることによって、治療の基本となるカルテ作成が進まなかったりと、診療に大きな障害になった。震災後かなりの月日がたつにつれて、復興に追われ、持病のケアができなかったために他の致命的な障害を起こした例も報告されている。避難所生活のストレスから脳梗塞の発症や鬱症状も見られた。東日本大震災時に現地に入った医療チームの活動レポートによると、医療施設や介護施設が受けたダメージによる医薬品の不足や医師不足以上に、運ばれてくる患者や避難所に収容された被災者のケアをするにあたって「カルテの不在」が大きな問題であったと指摘されている。電子カルテが院外に保管され、災害時に活用されていたならば、医師や看護師は患者や要介護者に対し即座に治療行為を行うことが可能であったし、生活習慣病の既往歴などを知ることができれば、避難所等でより細かなケアを受けることができ、災害関連死も大きく防げたはずである。（参考：「絆—長崎大学病院 東日本大震災医療支援活動報告集—」ほか）

（3）救世主は「お薬手帳」

津波被害等により医療機関や薬局、カルテや薬歴等の医療インフラが大きな被害を受けた東日本大震災において、被災地で極めて有効に活用されたものが、被災者が保有している「お薬手帳」であった。お薬手帳とは、薬識（やくしき）手帳ともいい、調剤薬局や医療機関にて調剤された薬の履歴・服用歴を記載したものである。履歴を一覧記載することで、悪い飲み合わせを防ぐほか、重

複投与やアレルギーを防止することを目的としている。しかし、震災時に効力を発揮したのは、医師や看護師にとって手帳内容から過去から現在までどのような病気を患い、どのように治療されていたかを推測することが可能であったことである。

「お薬手帳を見ればだいたいの疾病履歴や対処法がわかる」と公立能登総合病院院長の吉村光弘医師は言う。災害時、自分の病歴や体調を適切に語れない被災者が多く、被災地での医療はスタッフが短期間で交代し、投与できる薬の量や種類も限られていたという。一方の被災者も、幾度となく避難場所の移動を余儀なくされた。このような状況下で、お薬手帳がカルテがわりとなり、適切な医療や介護の支援を受ける大きな助けとなった。特に慢性内科疾患に対して非常に有用に機能し、治療再開が容易になった。単にスムーズに治療が受けられるだけでなく、患者自身も納得して医療を受けられるため、大きな安心につながったという。

東日本大震災で大きな被害を受けた石巻市立病院（宮城県石巻市）は震災前、災害対策として電子カルテのデータを隣県の山形市立病院済生館（山形市）と相互に保存していた。しかし、被災直後は病院間の距離があったことや停電などでカルテ情報を役立てることはできず、治療に活用できるまで数週間かかった。

今年5月から、愛知県の国立病院機構名古屋医療センター（名古屋市中区）や名古屋大学病院（昭和区）など、災害拠点病院を中心に県内6病院が、

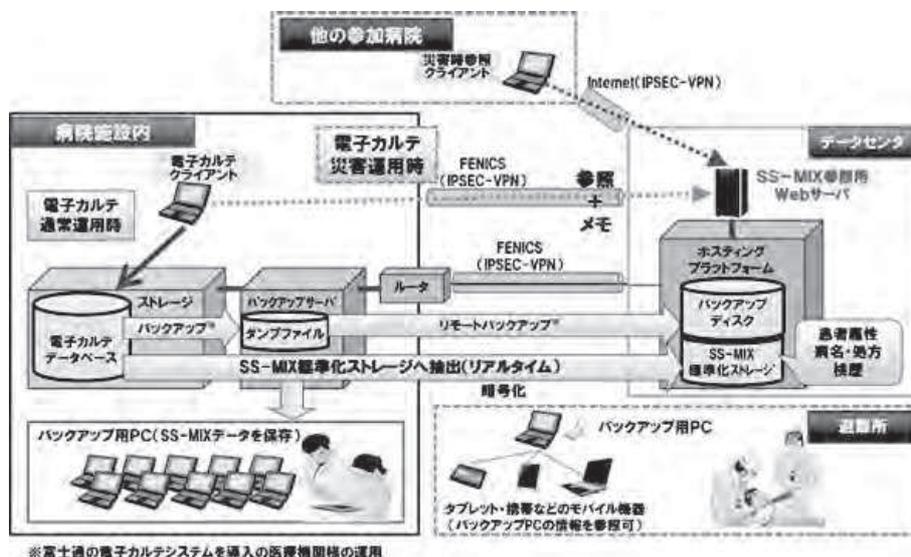
災害時に患者の病歴や処方薬を記した電子カルテを相互に共有できるネットワークの運用を開始した（図表4）。全国初の取り組みであり、災害時に限り、複数の病院でデータを共有し速やかな医療活動につなげるねらいがある。これにより、被災時の初期動作および避難後のケアが非常に容易にできるようになる。しかし、これは災害時のみ共有される仕組みであり、平常時には活用されず単なるカルテのバックアップにすぎない。

電子カルテが減災に貢献するためには、バックアップを被災地以外の別の場所に置き、あわせてポータブル化する、あるいは緊急時にはモバイル環境で呼び出せるようにする必要がある。避難所において、カルテを参照しながら、罹患している疾病や障がいの有無によって生活エリアを区切るなどの工夫を施せば、効率的にケアが行われるだけではなく、無用なストレスを避けることできる。被災地内外の病院等からバックアップされているカルテの参照や書き込みが可能になれば、被災者が日本中に分散したとしても、ケアや健康状況のモニタリングが可能である。

(4) カルテの統合化、モバイル化こそ減災の鍵

災害が人口密集地域で発生する、あるいは内陸型の直下型地震等であった場合、被災者や避難者、治療やケアを必要とする人員はふくれあがる。比例して災害関連死も増える。これを減少させるためにも、災害直後から速やかに適切な治療やケアが行われなければならない。この初期動作

図表4 災害時の患者情報ネットワーク（愛知メディカルBCPネットワーク）



をスムーズに行うためには、複数の医療機関に分散している、個人個人の「カルテ」が「統合」され、災害に備えて「バックアップ」され「ポータブル」「モバイル環境下で」利用可能な状態で運営されなければならない。意識不明で運ばれてきた被災者であっても、名前やマイナンバーなどにより個人が特定できれば、カルテを呼び出し、血液型や既往症などを把握した上で速やかに治療やケアに移ることが可能になる。しかしながら、電子カルテの集積には、不正アクセスの排除等は当然としても、以下のようなハードルが考えられる。

①セキュリティの確保とアクセス制限、多職種が利用可能な環境づくり

データには機微情報が多く含まれており、患者自身にも秘匿されているものが存在する。また、医療関係者がデータにアクセスする際には、医師や看護師、薬剤師から治療師・介護士・ヘルパーなど多職種が考えられ、それぞれにアクセスできるデータレベルが設定されていなくてはならない。「医療と介護の接近や在宅でのケアが奨励されるようになり多職種の連携と意思の疎通が必要になってきている、アクセスレベルの設定は当然だが、これまでITリテラシーの十分でない職種に対しての教育や、利用者すべてが使いやすいシステムの開発が待たれている」と山村修医師（福井大学医学部内科）は語る。

②書き込みの可能性、バックアップやポータブル性が確保されていること

データにアクセスし、履歴を閲覧すると同時に、体調の状態や施したケアや処置などが書き込める双方向のシステムでなければならない。クラウド型のデータベースとモバイル通信環境があれば、基本的には可能なものであるが、災害時に通信インフラがどの程度ダメージを受けるかは予見できない。ウェアラブルなメディアの開発や、災害時にはデータを一方に限定するなどの利用法も考えられる。安否情報との連動も可能である。また、臓器提供や延命措置に対しての意思確認などの情報とセットにすることも考慮されるべきであろう。

③安価な維持コスト

システムの設置と維持コストを最小にし、医療関係者への新たな負担、あるいは税金などで運用されるのではなく、データを利活用するものに負担を求めるものでなければならない。公的インフラとして整備されることが望ましいが、提供されるサービスレベルによって利用者に対して利用料から徴収されたり、データの2次利用によって運営費がまかなえるような制度設計とすべきである。そのために、特定の個人情報と切り離れた部分のデータは、公共の財産として認知され、公共の福祉に活用する道も開かれる。特定の個人と結びつけたままのデータを外部に利用させるには、個人の承諾が必要となる。その際には個人に対する何らかのインセンティブが必要となろう。

カルテを電子化して統合し、バックアップさせる。もっとも上記のうち、技術的なハードルは、ネットワークインフラの充実やベンダー間のデータ交換システムの開発、クラウドやSaaSの普及などにより解決の方向性は見えている。また、個人情報の取り扱いについては、少なくとも提供者個人への説明と了解をとるという前提にたてば、現在の行われている医療機関の連携や、現行法制の範囲で十分可能である。問題は、立ち上げ時の構築と維持コスト負担、誰がシステムの事業者となるか、そしてどこから手をつけるかである。

2. 日本における「カルテ」取り扱いの現状

(1) 日本におけるカルテの現状

医療関連機関で作成されるカルテは、法律の根拠に基づいて具備しなくてはならない証憑と位置づけられている。具体的には、医師法第24条1項に、医師は患者を診療したら遅滞なく「経過を記録すること」が義務づけられている。実務的には医療機関が作成し保存することとなり、保存期間は最低5年とされている。そのため、カルテは医療機関ごとに作成され、通常であれば医療機関同士で照会することはない。さらにカルテは個人情報であり、その保管と管理は厳重になされなければならない。また、近年では大病院や新規開業医を中心に電子カルテの形式が普及しているが、小

さな医療機関や診療所では電子カルテはまだまだ一般的とはいえない。つまり、現在の個人のカルテは、医療機関によって分散されており、形式も仕様も統一されていない。保管責任が5年では、長期間に渡る生涯のヘルスデータは蓄積されない。

(2) 電子カルテの相互利用を目的とした医療機関連携

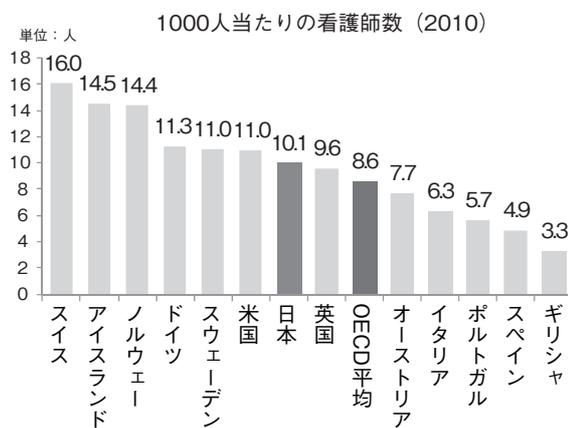
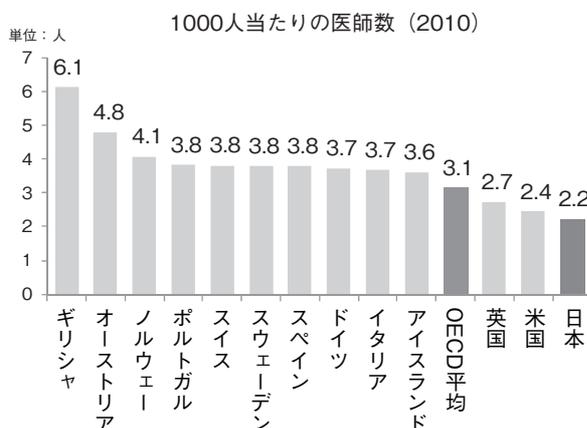
近年国民医療費の増加や税金の落ち込みなどにより、医療資源の効率的な再配分や医療費の抑制が国家的な課題となっている。その中で、「医療から介護へ」「施設治療から在宅へ」「先発薬から後発薬へ」といったシフトが要請されており、医療点数制度もこれに沿うように設計されている。つまり、病院など高額な医療機関での滞在医療をできるだけ短くし、地域の診療所や介護施設、さらには在宅での療養へと、できるだけ速やかに引き継いでいくことが望ましい。また、日本は医療にかかるコストは膨大でも、これを国民一人あたりの比較で見ると医師数看護師数とも国際的に見て非常に少ない(図表5)。医療現場は非常に多忙で過酷になっている。このような中では、患者とカルテなど患者にまつわる情報をスムーズに後続機関へ移し、場合によっては、在宅や介護施設での患者の状態を、かかりつけ医等がモニタリング、チェックできる環境が必要になっている。そのため、21世紀に入ってから、各地で医療機関同士でのカルテ情報の相互閲覧や共同化の仕組みが多く施行されてきた。多くは頓挫したが、長崎の「あじさいネットワーク」をはじめ、地域になくはないインフラとして多くの利用者と医

療機関を連携した事例もあり、異なるITベンダーが提供した電子カルテの互換性やネットワークなど技術的・インフラ的なハードルは克服しつつある。しかしながら、問題は導入と維持コストの大きさであり、普及や持続への大きな課題となっている。「ハード機器の寿命は5～6年であり、導入も更新のコストも莫大になる(中田明夫医師黒部市民病院循環器部長)」。

(3) 「1人1生涯1カルテ」への試み

多くの病院や診療所に分散している電子カルテや健康保険組合などに保管されている健診データなどを一元化させることは、電子カルテや連携システムを維持管理しなくてはならない、中核病院の有形無形のコストを低減することはもちろん、個人のヘルスデータをもれなく収容することが可能となる。その究極の姿は「1人1生涯1カルテ」であり、インフラとしての堅牢な仕組みが必要となる。「どこでもMY病院」構想は、政府の高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部(IT戦略本部)が2010年5月に公表した「新たな情報通信技術戦略」における医療分野の計画の一つとして、電子カルテの共有や共同利用をさらに進め、医療機関や行政に分散している個人の診療や検診記録をひとまとめにし、個人が自分の情報をポータブルに利用できることを目指したものである。つまり、社会全体で見て、もっとも効率的と考えられる「1人1生涯1カルテ」作成への試みである。利用者向けのサービス、つまり「PHR(Personal Health Record)」の一つであるが、データの保存形態や集め方、利用の方法、情報漏洩予

図表5 日本の医師数・看護師数は少ない



資料: OECD Health Data 2012

防、参加機関の範囲など議論が分散している感がある。克服すべき課題は多く、実現はまだまだ先になりそうであるが、現在も議論と実験は続けられている。

PHRの整備や「1人1生涯1カルテ」の実現は、災害時はもちろん平常時にも大変便利なものとなる。自らの健康に関するあらゆる履歴や記録、さらには遺伝子情報やリビングウィル（自分で意志を決定・表明できない状態になったときに受ける医療について、あらかじめ要望を明記しておく文書）などまで書き込んでおけば、重複検査や重複診療の防止はもちろん、複数の医療機関や介護機関のサービスを最小限のコストでスムーズに受けることができる。しかしながら、これだけでは社会全体での医療関連コストを大きく下げることが不可能である。PHRの整備は災害時関連死を防ぐことにも役立つのだが、自分のヘルスレコードを自分の健康のために利用するだけでは、膨大なシステムを構築する動機にはなりにくい。

3. EHRが拓く大きな可能性

(1) EHRとは

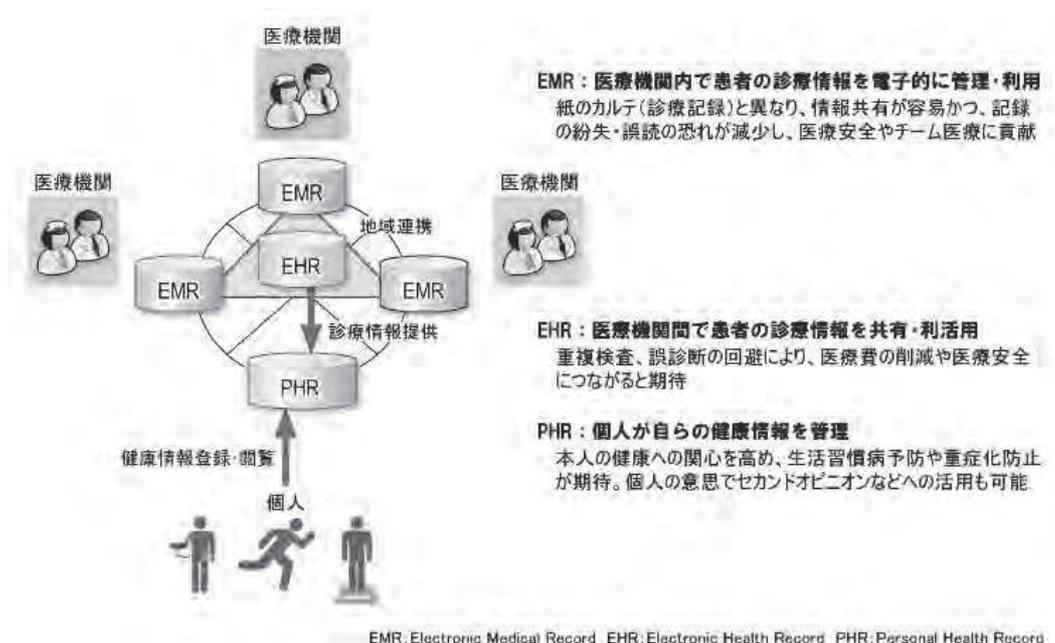
電子カルテ（EMR：Electronic Medical Record）の統合化、バックアップ化は、PHRとして災害時に大きな力を発揮しうる（後述）。これを複数集めたデータベースとして、すなわちEHR

（Electronic Health Record）という集合体として見た場合、平常時にこそ大きな利活用が期待できるインフラとなる。EHRとは、PHRの集合体であり、住民の医療・健康情報（診療情報・健診情報等）を「生涯にわたって」電子的に管理・活用できる仕組みをいう（図表6）。もちろん「1人1生涯1カルテ」でなくともよいが、多方面のカルテや検診情報が統合されているほど使い勝手が良いのは明白である。このデータが整備されていれば、単に個人の健康管理、PHRだけにとどまらないメリットが発生する。むしろ自らの統合カルテとして利用するPHRよりも、社会全体として利用可能なEHRのメリットは平常時において大きく、これを最大限活用することによってシステムコストを捻出することも可能である。

(2) 災害時のEHR活用

前述のとおり、東日本大震災における震災関連死のうち、約半数が避難所等への移動やそこでの不便な生活による肉体・精神的疲労によるものであった。もしEHRが整備・活用されていれば、こうした災害関連死はもっと防ぐことができたかもしれない。ライフラインや交通施設等が機能を停止する中で、PHRを磁気カードのようなもので身につけていれば、ネットワークインフラが未稼働でも、カードリーダーを持った救護隊や医療班がヘルスデータや身元を確認することができ

図表6 EHRのイメージ



る。モバイル環境が復旧すれば、カードがなくとも、名前と生年月日、マイナンバーなど個人を特定できるコードによって、同様のことが可能となるだろう。災害時のEHR活用については下記のようなものが考えられる（図表7）。

①災害直後

個人が特定できれば、被災者の状況を記録することが可能になる。救護隊や警察がEHRに該当者の所在と状況などを入力すれば、安否確認の作業や家族との再会が容易になるだろう。カードに加速度センサーやGPSを組み込んでおけば、所在や生死判定さえ可能になる。2018年には誤差1cmのGPSサービスが開始される予定となっている。プライバシーの問題があるので、災害時にのみ所在情報を公開できるような運用も可能であろう。

②初期のケア

災害によって受けた外傷の手当はもちろん、データが閲覧できれば慢性内科疾患の治療や介護などに速やかに着手できる。災害時には、交通インフラが分断され、さらに医薬品も十分に供給されない、設備が被災地中心まで届きにくいなど、地域に偏りがある場合が想定される。特に慢性の糖尿病罹患者や透析患者は一刻を争う場合がある。このようなデータを持つ被災者は、速やかに治療の受けられる場所へ移動しなくてはならない。障がいや震災時のショックで適切に自分の既往症や治療状態を伝えられない高齢者、あるいは同居家族がない場合にも効果を発揮する。

③避難生活

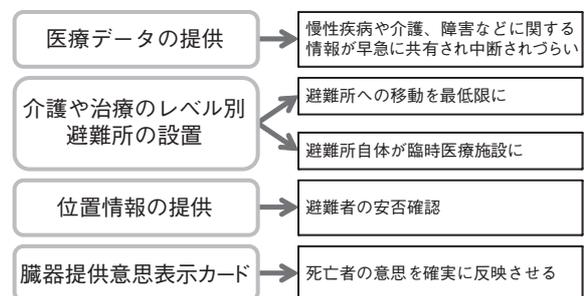
避難生活、特に複数の家族が収容されるような避難所での生活は大きなストレスとなる。健常者も要介護者も同じ扱いをされることが多く、また被災時の雰囲気もあり、障がいや疾病が考慮されにくい。ヘルスデータが参照できれば、要介護者や療養、持病の有無などにより、エリアを区切って収容する、あるいは症状が重い人たちを優先して収容することも可能となる。東日本大震災時には、生活の変化に敏感で、

適応しにくい障がいを持つ子供たちへのケアが問題となった。ハンデや介護レベル・疾病の重篤度合いが同等の避難者や家族を1ヵ所に集中させ、避難所自体を臨時的医療・介護施設のようにすることで、避難所の移動を少なくし、環境変化のクッションとすることができる。これはピアカウンセリング（障がい者が当事者同士集まりお互いの苦しさ辛さを話しあうことにより、辛さを分かち合い、助言しあっていくこと。身体障がい者から生まれた活動だが、精神障がい者や、思春期の悩み対策などにも適応されることがある）といわれ、似た境遇にある被災者同士が集まることで、精神的ストレスを軽減、あるいは治療することもできる。従来のヘルスデータがあれば、被災時の混乱の中でもこのような割り振りが可能になる。また、適切な治療を受けるために家族同士が離れていても、健康状態を参照できるようにしておけば、お互い治療や復興に専念することが可能になる。

④リビングウィルや臓器提供などのレコードとして

ヘルスデータの中に、リビングウィルや臓器提供の意思、遺言などを書き込んでおくことができれば、望まない延命治療をほかの救護活動に振り向け、多くの臓器提供を待つ患者が故人の遺志と命を受け継ぐことが可能になるだろう。

図表7 災害時におけるEHRシステムのメリット



(3) 平常時のEHR活用

平常時には、健康管理ツールとして以上に、産業活動への利活用が考えられる。

- ① EHRが個人名義とセットで活用された場合
これは、個人が特定される形で医療検診情報

が活用される場合である。主に産業界での活用が期待される。もっとも身近な使われ方は、EHR データの中から、メタボリック症候群や糖尿病などの罹患者や予備軍を抽出し、それらデータに絞り込まれた個人に対して、フィットネスジムやケータリングサービス業界が顧客としてのアプローチを行う例が考えられる。データベースに登録された PHR を、本人が商用利用を許可し、開示を認めた場合にこのような活用法が考えられる。もちろん開示することによるインセンティブが開示者に提供されることになる。個人のヘルスデータを利用する産業界となると、医療・介護関連や製薬・ヘルスケア業界などは、高額の利用料を支払ってでもデータにアクセスしたいと考えるであろう。データ利用料とデータ開示許可料の差額が、EHR 事業主体の収益となり、これがシステムのコストに投入される。産業界にとっては、顧客を見つけて出す近道となり、PHR データ提供者にとっては、最適サービスを受けるチャンスが大きくなる。

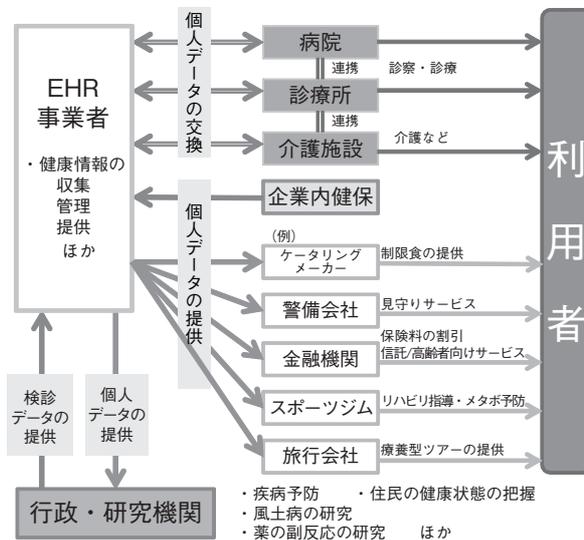
ヘルスデータの利活用という点、現在では上記の産業が思いつくが、現在では参入されていない多くの業界からのアクセスも期待できる。独居老人や在宅介護者を見守る警備会社、高齢者向けの金融商品を販売したい銀行や証券会社、あるいは健康の度合いによって保険料を設定したい生命保険会社、遺言ニーズをくみ取る信託銀行、療養型ツアーを売り込みたい旅行会社、特定疾患や高齢者専用 SNS サービスなど、EHR は産業界全体が隠されたニーズを掘り起こす宝の山となり、これまで考えつかなかった製品やサービスが提供されることになる。データにアクセス可能な主体をデータ提供者側あるいは EHR 事業者が適切に制限することも可能である。

② EHR から個人を特定する情報を除いた場合

これは不特定の国民健康記録といったものになり、個人を特定しない分マスメータとしての活用法が考えられる。たとえば地域ごとの特性を研究して風土病対策に利用したり、伝染病の早期把握、ゲノム解析などとセットで国民病の

予防、薬やワクチンの副反応の研究などに役立つことが可能となる。これは有料で利用するというよりは、公共の財産として無料で開示されるべき性質のものかもしれない（図表 8）。

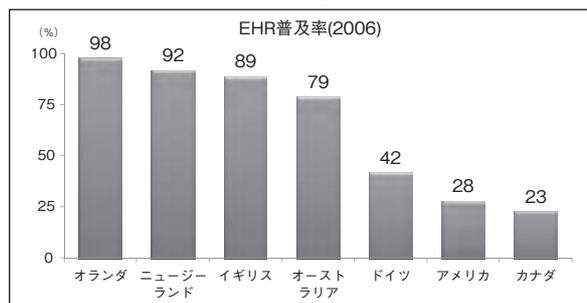
図表 8 EHR事業者のイメージ



(4) EHR 事業者とは

これらデータの交換の仲介をし、EHR をインフラとして維持していくのが EHR 事業者である。欧州ではデンマークやアイルランドなどの小さな国、そしてカナダでは州ごとの取り組みで国民の EHR の整備をほぼ完了している（図表 9）。フランスは SesameVitale と呼ばれる保険証 IC カードをすでに16歳以上の全国民に配布している。これらは公共の取り組みとして推進されており、当然ながら EHR 事業者は国や州となる。日本においても、個人が自らの医療・健康情報（診療情報、調剤情報、健診情報等）を電子的に管理・活用するための基盤を構築するため、総務省が平成23年から EHR の研究委員会を立ち上げ、いくつかの実証実験も継続している。しかし、議論がなかなか

図表 9 EHR普及率（プライマリケアを担うかかりつけ医の EHR普及状態）



資料：2006 Commonwealth Fund International Health Policy Survey of Primary Care Physicians.

か進まず、最終とりまとめが長期間待たされている状況である。PHR についての「どこでも MY 病院」でもそうであったが、日本の場合、官民の利害や予算・法律の制約が強いため、実証実験を詳細に行つての制度設計までに多くの時間がかかり、公的な日本版 EHR は当分立ち上げられそうにない。その前提となる電子政府への取り組みやマイナンバー制度も始まったばかりである。

4. 北陸版EHRの立ち上げを

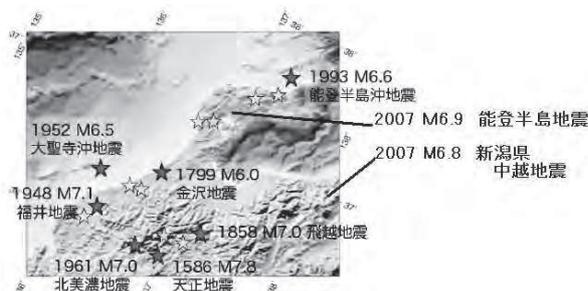
(1) 北陸地域の災害

近年の北陸地域での災害というと、2007年の新潟県中越沖地震が思い浮かぶ。北陸3県となると同年の能登半島地震が記憶に新しい。しかしながら終戦直後の1948年には福井大震災（死者3,769人）、その約半世紀前には濃尾地震（死者約7,300人）が起こっている（図表10、11）。また北陸の河川の急峻さは世界でも例がないほどであり、土砂災害が非常に多い地域である。加えて石川と福井には原子炉が16基あり、うち1基は高速増殖炉である。地震や原子力災害は被災が広範囲となり、避難期間が長くなる可能性が高い。北陸においても東日本大震災レベルの災害はいつ起こっても不思議ではない。

図表10 北陸地方の地震被害
(M6.0 以上：日本被害地震総覧より)

1586年1月18日	天正地震 (M8.1 死者多数) (北陸全域)
1640年11月23日	大聖寺地震 (M6 死者多数) (福井・石川)
1662年6月16日	近江若狭地震 (M7.6 死者800人) (福井)
1666年2月1日	越後高田地震 (M6.4 死者1,500人) (新潟)
1714年4月28日	糸魚川地震 (M6.4 死者100人) (富山・新潟)
1751年5月21日	越後・越中地震 (M7.0 - 7.4 死者1,541人) (新潟)
1828年12月18日	越後三条地震 (M6.9 死者1,681人) (新潟)
1858年2月26日	飛越地震 (M7.1 死者209人) (福井・石川・富山)
1891年10月28日	濃尾地震 (M8.0 死者約7,300人) (福井)
1948年6月28日	福井地震 (M7.1 死者3,769人) (福井)
2004年10月23日	新潟県中越地震 (M6.8 死者67人) (新潟)
2007年3月25日	能登半島地震 (M6.9 死者1人) (石川・富山)
2007年7月16日	新潟県中越沖地震 (M6.8 死者15人) (新潟)

図表11 北陸地方の地震活動 (2002/8/1金沢大学大学院自然科学研究科 平松良浩・現准教授に加筆)

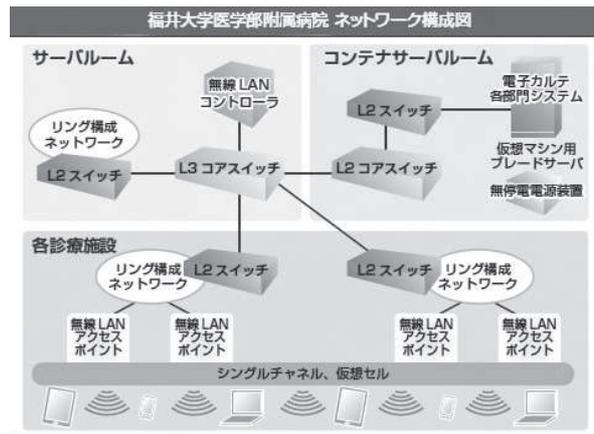


(2) 安価に構築可能な地方版 EHR

北陸での取組の例として、福井大学医学部准教授の山下芳範氏は民間 EHR 事業者の設立を提唱している。福井大学医学部付属病院の患者のカルテは、PACS などの画像データを除けば、わずか数枚のブレードに収納されており、その収容力と堅牢性拡張性は実証済みである。現在は「雲」のクラウドではなく、病院敷地内に設置されているプライベートクラウドを利用しているが、バックアップ先は日本国外の異なる大陸プレートの上が望ましいとしている。わずかコンテナ1台分のスペースがあれば、福井県民80万人程度の EHR データは十分に格納でき、バックアップも簡単である。EHR というと、非常にコストの大きな全国的システムばかりが連想されるが、地域版の EHR を立ち上げ、域内で実証していこうとしている（一般財団法人北陸産業活性化センター「北陸における医療連携のあり方について」より）。

集められた EHR データが、適切に保管され活用されるなら、先述の通り産業界からの有料アクセスや行政や大学などからの公的利用も期待できる。病院や診療所の電子カルテデータは5年保存が原則であるが、EHR は生涯にわたって統合し蓄積することが可能である。また、院外にカルテ

図表12 福井大学医学部付属病院ネットワーク構築図

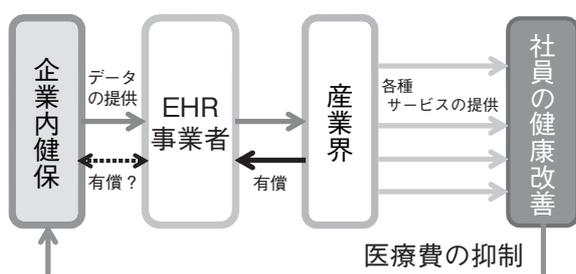


左：全データがコンテナに格納されている
右：コンテナ内部、ブレードの様子

データを預けることになり、医療機関側としてはEMR（電子カルテ）のインフラコストを大きく低下できるメリットがある。

山下氏の構想はシンプルである。国や行政が手がける前に、安価な形で福井県内なり北陸の大きな企業の健康保険組合から従業員の健診データを集めるといったものである。集約と提供が簡単であるだけでなく、健保にとってのインセンティブが大きいからである。健保組合員の了解を得てデータを産業界にオープンにできれば、ヘルスケア産業からのアクセスにより、まずは疾病予防や治療の効果が期待される。結果として組合員が健康になり疾病を避けることができれば健保財政は不要な出費を避けることができる。これを足がかりに、健保あるいは健保以外からのデータ提供については、有料化することも考えられる。それでも医療機関側にとっては自前でEMR（電子カルテ）を管理するよりはずっと安くつく（図表13）。

図表13 初期のEHR事業者イメージ：小さく産んで大きく育てる



(3) 北陸版EHRの立ち上げを～日本版EHRへの近道は民間・地域で～

山下氏が保有しているデータ集約技術と、企業健保からのデータ提供により、かなり小さな初期コストで地域版EHRを立ち上げることができる。大手企業からは、ITツールやバックアップセンターなどの安価な提供とともに、当該企業の健保データが預託されることが期待できる。EHR事業者は株式会社でも可能である。初期においては数千万円の出資と数人のスタッフで立ち上げることが可能であり、データの蓄積や参加企業の増加とともに、設備と人員は充実させていけばよい。

この仕組みの特徴は、災害時にはもちろん平時にも大きなメリットがあること、そして関係者が誰も損をしないことである。小さく始めること

が可能であり拡張性をもつ。さらに言えば、地域資源を活用したインフラであり、地域の産業界から新たなサービスや製品を生むインキュベーターの役割も果たす。先進国の多くや大きな人口を抱える中国が急速に高齢化を迎える中、EHR事業は少子高齢化を支えるキープレイヤーであり、そのノウハウは世界中に輸出可能である。本来は新たなインフラとして国や行政が主導すべきであるが、対応の遅れを逆手にとって、今なら民間・地域で先んじることができる。

減災で重要なことは、最も尊い人命をできる限り守りぬくことである。少子高齢化が進む現在において、平常時でもQOL（Quality Of Life：生活の質）が脅かされている人々が、実際に災害を受けた後には、精神的な面も含め、さらに厳しい状況にさらされる。EHRはこれらの方々に対して平常時にはもちろん災害時にも大きな力を発揮し、被災者に被災前と同じようなケアを継続しうるベースとなる。減災と新たなヘルスケア周辺産業の育成を目的とした地域版EHRの立ち上げに、地域産業界の力を結集すべきである。

調査協力：

福井大学医学部准教授 山下芳範氏
 公立能登総合病院 院長 吉村光弘氏
 黒部市民病院 循環器部長 中田明夫氏
 大野内科医院 院長 大野秀棋氏
 福井大学医学部 地域医療推進講座
 講師 第二内科 山村修氏
 一般財団法人 北陸産業活性化センター

津波歴史調査による防災意識啓発の取り組み

～愛知県東三河地域を事例として～

公益社団法人東三河地域研究センター

主任研究員 佐藤 克彦

1. 背景

平成23年（2011）3月11日14時46分、三陸沖を震源とするマグニチュード9.0の東北地方太平洋沖地震が発生し、福島県相馬で9.3m以上などの高い津波が観測された。この地震や津波（余震を含む）により東日本の太平洋岸各地では、死者15,401人、行方不明8,146人、全壊家屋112,490棟などの甚大な被害を生じた。（平成23年8月17日気象庁公表資料による）

東北地方太平洋沖地震発生以降、内閣府では、有識者からなる「南海トラフの巨大地震モデル検討会」等を設置し、西日本の太平洋側を中心に南海トラフ巨大地震への防災・減災対策を進めている。これまで内閣府や都道府県等では、南海トラフ巨大地震で発生が想定される津波について、最大の津波高、浸水域（面積）、津波の到達時間、地震・津波による最大の建物被害（全壊・焼失棟数）、人的被害（死者数）を市町村レベルまで数値化して推計するなど、想定外をなくすという観点から、主に数字による被害想定を公表している。しかし、多くの住民は津波の高さなどの数値に関心が高まり、その数値がどういう災害を引き起こし、自分自身にどう被害が降りかかってくるのかを常日頃意識させるところまでには至っていないように思われる。

平成25年（2013）3月に内閣府が公表した「南海トラフ巨大地震の被害想定（第二次被害のポイント）」では、「今後の防災・減災対策の基本的な考え方として、東北地方太平洋沖地震から学んだように、ハードの対策に過度に依存することなく、日頃からの避難訓練や防災教育、災害訓練の構成への伝承などソフト対策を充実することが、今後の防災・減災を考える上で重要」と示している。また、同年5月に中央防災会議 防災対策推進検討会議（南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ）が発表した「南海トラフ巨大地震

対策について」では、「巨大地震に伴う巨大な津波に対しては、『命を守る』ことを基本にして、被害の最小化を主眼とする『減災』の考え方に基づき、住民避難を中心に、住民一人ひとりが迅速かつ主体的に避難行動が取れるよう、自助、共助の取り組みを強化し、支援していく必要がある」と示している。このように、今後の南海トラフ巨大地震においては、特にソフト対策に重点を置き、行政、企業、地域、個人など各々が、果たすべき役割と適切な目標を設定して、防災・減災対策を進めていくことが、日本全国の各地において重要であることを示唆していると思われる。

2. 目的

東北地方太平洋沖地震では、地震のみならず津波に対し日頃から意識していたか、迅速に行動ができたかが生死を分ける要因となったと言われている。代表的な例では、津波被害から全員が逃れた岩手県釜石市の釜石東中学校と鶴住居小学校等の児童約600名の自主的な行動であり、「釜石の奇跡」（群馬大学大学院教授片田敏孝氏）として、常日頃の津波避難訓練の有効性・効果を伝えている。一方、宮城県石巻市の大川小学校は、全校児童108人のうち7割に当たる74人が死亡・行方不明と報告されており、避難誘導のあり方が指摘されている。（内閣府ホームページ）このように、ハード整備による防災には限界があり、住民自らが身近なところに津波災害の危険が潜んでいることを意識し、日頃から具体的に迅速に行動することを考える意識を持つことが、より被害を軽減することに繋がると思われる。

ところで、釜石東中学校と鶴住居小学校等では、今回の地震での津波避難において「津波でんでんこ」という教訓が活かされたと言われている。これは、大船渡市三陸町出身の山下文男氏が、明治の三陸津波で一族9人が溺死した体験談

や、自らも少年時代に体験した昭和三陸地震による津波避難の経験を基に、「津波のときは、親でも子ども人のことなどは構わず、銘々ばらばらに一時も早く逃げなさい」という津波避難の心得を示したものである。このように、過去に起こった津波やその被害状況を現在の住民の生活レベルにまで掘り下げ、住民それぞれに津波被害に対するイメージを持たせるよう意識啓発を図っていくことが、特に南海トラフでの地震の発生が予想される西日本の各地域において、重要なことと考えられる。

そこで、本調査では、南海トラフでの東海地震、東南海地震、南海地震による津波の発生が危惧されている愛知県東三河地域沿岸域（豊橋市、豊川市、蒲郡市、田原市）を事例に、①東三河地域で発生した津波被害の歴史、②津波被害を受けた地区等における対応、③地域に受け継がれている津波被害に関する史跡等について、郷土史・歴史書類・文献等の史料から収集・整理して、津波に対する防災意識啓発を図るための資料を作成した。そして、地域住民の防災意識を高めるよう分かりやすく啓発する活動を実践し、防災意識の低い住民にも身近に迫る津波被害のイメージを持たせ、自主的に防災・減災対策の行動を促すような取り組みを行った。

3. 方法

本調査は、平成23年度に東三河地域防災研究協議会（現 東三河地域防災協議会）が当センターに委託して実施した「東三河津波歴史調査研究業務」に基づくものである。調査の方法は、地方自治体史の古文書が残っている16世紀から現在までの郷土史・歴史書類・文献等の史料を調査し、地震による津波被害を取りまとめた。特に参照とした史料は以下のものである。

- ①飯田汲事 1985 東海地方地震・津波災害誌（飯田汲事教授論文選集）
 - ②愛知県 愛知県災害誌（昭和45年3月発行、平成5年3月発行）
 - ③自治体史（豊橋市史、御津町史、小坂井町誌、蒲郡市史、田原町史、赤羽根町史、渥美町史、等）
- その他、東三河地域沿岸域の自治体、大学研究

者、郷土の歴史研究者等有識者、寺院の住職等へのヒアリング調査を実施し、また多方面からの情報を収集するため、各市の広報紙を利用し情報提供を呼びかけた。

4. 対象地域について

東三河地域沿岸域について、太平洋岸は豊橋市、田原市、三河湾沿岸は蒲郡市、豊川市、豊橋市、田原市で構成される（図1）。「愛知県防災会議地域部会」の公表資料（平成25年5月）によると、南海トラフ巨大地震が発生した場合、当地域では津波の最大高さ22m（田原市）、津波の浸水域10,210ha、津波の最短到達時間9分（豊橋市）、浸水・津波による最大建物被害660棟、浸水・津波による最大死者数1,210人と想定されている。特に、太平洋岸は、津波が到達するまでの時間が短いため、「命を守る」ために住民1人1人が迅速に避難するよう啓発していくことが重要な地域である。

5. 東三河地域の津波被害地震の歴史と津波の規模

東三河地域で津波被害を及ぼしたと推定される既往の地震を選定したところ、19の地震を把握できた。そのうち南海トラフで発生した地震は、嘉保3年（1096）11月24日、明応7年（1498）8月25日、慶長9年（1605）12月16日、宝永4年（1707）10月4日、嘉永7年（1854）11月4-5日、昭和19年（1944）12月7日の6地震であった。（以下、嘉保地震、明応地震、慶長地震、宝永地震、嘉永（安政）地震、昭和東南海地震と呼ぶ）その津波の被害状況をまとめると、昭和東南海地震以外は、当地域に、死者、家屋流失、田畑浸水などの大きな津波被害を与えていることが分かった。

過去の地震で発生した津波の最大規模をみると、太平洋岸では、豊橋市、田原市ともに宝永地震、嘉永（安政）地震で発生した10mの津波が最高で、それ以外の東海・東南海・南海地震でも津波が6～8mの高さとなっている。三河湾沿岸では、田原市の宝永地震の5mの津波を最高に、それ以外の東海・東南海・南海地震でも田原市で4m、豊橋市、蒲郡市でも2～4mの津波が発生している。

江戸時代中期の「小松原村絵図」がある。江戸時代前期の「村絵図」は、太平洋の海岸沿いに東観音寺や集落が多く集まり、原野の中の谷筋を中心として耕地が点在しているが、江戸時代中期以降の「村絵図」は東観音寺や集落が内陸部に多く描かれており、津波によって多くの集落が崖上の高台に移ったものと推測される。

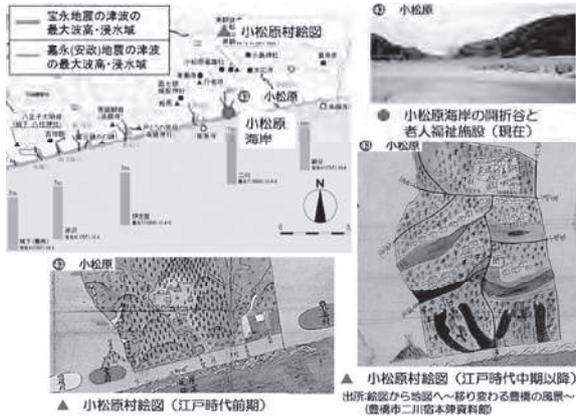


図3 豊橋市太平洋岸における津波被害地区

(2) 田原市の太平洋岸

田原市の太平洋岸では、宝永地震と嘉永(安政)地震で最大10m、明応地震で最大8m、嘉保地震で最大7mの津波が発生している(図1)。津波被害地浸水域図をみると、海岸崖や山などの地形条件によって、地区ごとに浸水域が異なっている。田原市の太平洋岸は、豊橋市の太平洋岸とは異なり、主に海食崖の上の台地に集落が立地していた(海食崖前面の浜辺が狭く波浪浸食を受けやすい、浜辺では生活用水が得られない等)ため、地形条件の違いがそのまま集落への津波被害に繋がっていると考えられる。

津波被害の大きかった赤羽根・池尻は、海岸崖が切れ、池尻川が標高20mの天伯原面を削って太平洋岸に流れており、津波が浸入しやすい地形条件である。そうした地域に、宝永地震に最大7m、嘉永(安政)地震に最大10mの津波が襲来し、その津波が池尻川・堺川・精進川を遡上して内陸部の集落にまで浸水したと伝えられている。当時、池尻川を挟んだ西側の池尻は標高5~20mの斜面に集落が立地していたのに対し、東側の赤羽根は海岸沿いに25mほどの崖がありその台地上に集落があった。そのため標高の低い西側の池尻集落では津波で川筋の村が大破したとの記録があ

るが、台地の上にあった東側の赤羽根集落は津波で船や浜道具が流失した程度の被害であったとされるなど、地形条件の違いが、津波被害の大きさに繋がっている。

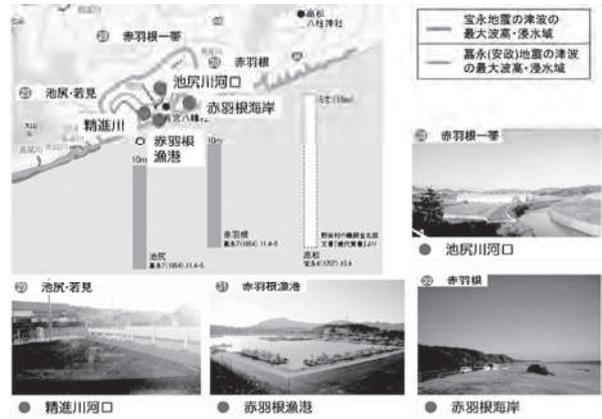


図4 田原市太平洋岸における津波被害地区①

同様に津波被害の大きかった渥美半島先端付近の堀切・日出は、海食崖が砂浜に覆われて消失した地形条件で、しかも集落は砂浜と後背湿地の間の標高5mにあった。明応地震では最大8m、宝永地震と嘉永(安政)地震では最大7mの津波が押し寄せ、大堀川や文録川を中心に地震による津波が広範にわたって内陸部まで浸水したとされている。過去の記録によると、明応地震の津波では人家倒壊、死者等の多大な津波被害があり、宝永地震の津波では集落跡も残さないほどの被害で、常光寺が被災し北方の高地の現在地に移転したと伝えられている。ところが、嘉永(安政)地震では、死者9名(記録により異なる)にすぎず、津波襲来時に住民が高台に避難する様子が今でも語り継がれるなど、当時から過去の津波被害の教訓が活かされていたものと思われる。

その他、和地では、嘉永(安政)地震の津波で



図5 田原市太平洋岸における津波被害地区②

川尻川河口部の集落の3軒が流砕した記録があり、現在の国道42号沿いに集落移転した言い伝えが残っている。

(3) 蒲郡市の三河湾沿岸

蒲郡市の三河湾沿岸では、明応地震で最大4mの津波、嘉永(安政)地震で最大2mの津波が記録されており(図1)、特に海岸線が湾曲する塩津を中心に蒲郡市の西側で津波の規模が高くなっている。

塩津では、明応地震に4mと市内で最も高い津波が発生し、この津波で白山神社が流され現在地に移転したと伝えられている。また宝永地震では塩田、嘉永(安政)地震では太田新田、犬飼港が津波被害を受けている。そのほか、三河湾から突出した西浦半島の西浦(地区)では、嘉永(安政)地震に高さ2mの津波が松島を打ち越して、5人の家に海水が入る被害がでている。

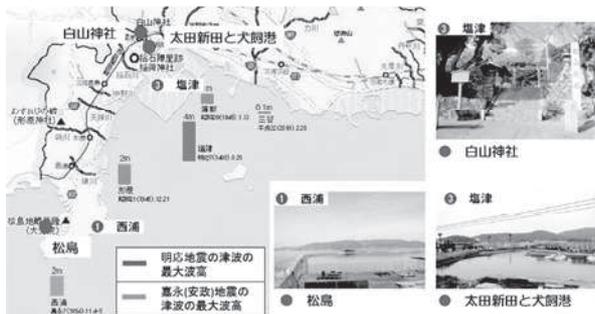


図6 蒲郡市三河湾沿岸における津波被害地区

(4) 豊川市の三河湾沿岸

豊川市は地震による津波被害の記録が少ない地域である。宝永地震では、海岸線の湾曲する大草、



図7 豊川市三河湾沿岸における津波被害地区

浮野、下佐脇にあった塩田が、津波で大被害を受けている。また、嘉永(安政)地震では、御馬、御油・赤坂の地区で津波被害(御油・赤坂の実態は不明な点がある)があったと記録されている。特に、三州五か湊の1つの御馬湊のある御馬では、嘉永(安政)地震で「津波のため250俵が海面に引き出された」と御馬村誌で記録されていることから、各地から年貢米が集積されていた御馬湊で津波被害があったと思われる。

(5) 豊橋市の三河湾沿岸

豊橋市の三河湾沿岸では、明応地震、嘉永(安政)地震で最大4m、慶長地震、宝永地震で最大3mの津波が発生している(図1)。津波被害地浸水域図をみると、明応地震、宝永地震、嘉永(安政)地震ともに内陸部に大きく浸水しており、三河湾に流れる河川等との位置関係をみれば、過去の津波が、河川を遡上し内陸部に浸水している様子が窺える。

豊橋市の三河湾沿岸は、江戸時代の1600年代より河川河口にて新田開発が行われているが、そうした所に津波が浸入して、田畑や集落への被害がでている。佐奈川のある前芝では、宝永地震の津波で梅藪村の塩田(現、山内新田)が全滅している。また豊川と柳生川に挟まれた吉田方や牟呂・汐田では、宝永地震や嘉永(安政)地震で最大4mの津波が発生し、開発された多くの新田で津波被害を受けている。さらに、豊橋市の中心部に位置し豊川沿いにある下地・松葉では、嘉永(安政)地震の津波が豊川を遡上し、水位が2mに増水したことにより、旧東海道の吉田大橋(現、豊橋(とよばし))が損傷した記録もある。



図8 豊橋市三河湾沿岸における津波被害地区①

梅田川・内張川の河口部にある磯辺は、当時湊町があったとされており、明応地震、宝永地震、嘉永（安政）地震の津波で海岸堤防が破壊され、海辺沿いの家屋が流失し、神野新田町や駒形町などの内陸部まで被害が及んだと伝えられている。さらに梅田川中流にある芦原・高師も当時川に面して湊があったが、明応地震では3mの津波が高師浜を襲い、嘉永（安政）地震では津波により家屋敷が多数流失し、川沿いにあった大山や浜道の集落が高台に移転したと記録されている。

また、豊橋市の南にある紙田川河口の老津では、嘉永（安政）地震に3～4mの津波が襲い、40家屋が倒壊している。

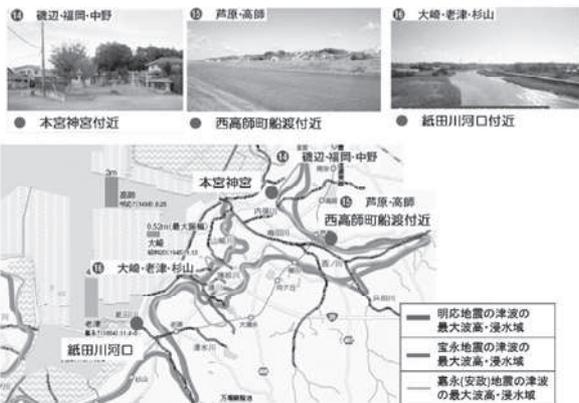


図9 豊橋市三河湾沿岸における津波被害地区②

(6) 田原市の三河湾沿岸

田原市の三河湾沿岸では、宝永地震で最大5m、明応地震と慶長地震と嘉永（安政）地震で最大4mの津波が発生している（図1）。

江戸時代の田原（地区）は、寛文4年（1664）から汐川河口を中心に新田開発が行われてきた経緯があるが、津波被害地浸水域図をみると、明応地震、宝永地震、嘉永（安政）地震では、新田開発された汐川河口を中心に津波が遡上しており、特に嘉永（安政）地震の津波は汐川やその支流である清谷川、宮川、青津川、仁皇川を伝って田原の内陸部に大きく浸水したとされている。過去の記録によると、宝永地震では最大5mの津波が汐川を襲い、汐川の堤が決壊し田畑に被害があり、田原御城下など内陸部まで潮が入り込む被害を受けたとされている。また嘉永（安政）地震では、高さ最大4mの津波が汐川の堤や新田を襲い、100間（180m）の浜辺が欠けたと伝えられている。

その他の地区をみると、宝永地震において田原市内で最も被害（どの程度が津波による被害かは不明）を受けた野田では、津波が海辺に上がり、船、漁具が流失している。宇津江では、嘉永（安政）地震の津波で、地引網引場が冠水し、田畑に津波が浸水している。



図10 田原市三河湾沿岸における津波被害地区①

江比間では、嘉永（安政）地震で最大4mの津波が発生し、江比間港（現、泉港）に被害があったほか、津波が新堀川等を遡上し内陸部の村松・馬伏で川の堤が決壊した。なお、この津波で海沿いにあった津島神社など4社寺が津波被害により高台移転したと伝えられている。伊川津では、天保5年（1834）に伊井新田が開発されたが、嘉永（安政）地震の津波で、伊井新田が亡所となる被害がでて、その後の修復に安政2年（1855）までかかったとされている。

福江では、宝永地震で最大5mの津波が発生している。嘉永（安政）地震では各集落で津波被害が記録されており、陣屋が立地していた畠は家屋が破壊され、内陸部の保美も潮水が浸水、向山新田も津波で亡所となり、漁港のある古田では船、浜道具が流失するなど、大きな津波被害がでていた。



図11 田原市三河湾沿岸における津波被害地区②

7. 寺院・神社、史跡、言い伝えからみる津波被害の教訓

(1) 津波被害を受けた寺院・神社の移転

東三河地域において、地震による津波の被害を受けたとされる寺院・神社は27社寺あり、明応地震、宝永地震、嘉永（安政）地震の津波で被災した寺院等が多い。また、被災後、別の土地に移転した寺院・神社が22社寺と多く、ほとんどが高台に移転している。

明応地震では、豊橋市の素盞鳴神社と蒲郡市の白山神社で津波被害を受け、2社寺とも移転したと伝えられている。当時の津波記録が少ない中で三河湾沿岸の津波被害の記録が残っていることは、三河湾沿岸で津波被害が大きかったことを窺わせている。

宝永地震の津波被害を受けたとされる寺院・神社（15社寺）は、豊橋市の太平洋岸に多く立地している。この地域は、古来から伊勢街道が海岸の崖下を通り、その街道に寺院・神社が立地していたが、宝永地震の津波で伊勢街道の機能は失わ

れ、多くの寺院・神社が北方崖の上に移転している。移転した寺院・神社の中には、周りの集落よりもさらに高台に立地している社寺もあり、津波被害を繰り返さない試みがみられる。

その後、嘉永（安政）地震の津波被害を受けたとされる寺院・神社は、太平洋岸では2社寺と少なく、宝永地震での高台移転が活かされたことを示している。一方、三河湾沿岸では、田原市の江比間の一本松（海岸沿い）に4社寺が立地していたが、いずれも被害を受け高台移転したとの記録がある。また蒲郡市の塩津では拾石陣屋（逸見陣屋）跡地で津波被害を受け、その跡地に稲荷神社を再建したとの記録がある。

(2) 津波被害を伝える史跡

東三河地域で地震による津波被害に関わる史跡は14件残されている。多くが寺院・神社による史跡（11件）であるが、住民自らによる史跡も3件存在するなど、津波を後世に伝えようとした先祖がいたことを示している。

宝永地震の津波に関わる史跡（7件）は、すべて伊勢街道のあった豊橋市の太平洋岸にある。江戸時代の小松原は、一村一円東観音寺領であり、東観音寺は徳川氏の庇護をうけた名刹であり栄えていた。その東観音寺では、宝永地震以前の人々の暮らしぶりを示す絵画や村絵図が残されており、津波を契機とした集落移転の様子を描く貴重な史跡が残されている。また、八柱神社の八王子大明神、東漸寺の行者塔など津波被害を受けた彫像が、現在でも祀られている。

嘉永（安政）地震の津波に関わる史跡は、三河湾沿岸では1件、太平洋岸では4件残されている。三河湾沿岸の蒲郡市では、当時西浦の松島に祀られていた松島地蔵菩薩が津波で流失したが、その後拾われ現在の大光院に移されたと伝えられている。太平洋岸では、豊橋市の御厨神社にある絵馬は、津波被害に遭った舟の舟板を使って当時の津波の様子を再現しており、子孫に津波の怖ろしさを伝えようと神社に奉納したとされている。また、伊古部にある震災鎮めの碑は、震災が二度と起こらないことを願った住民によって建てられている。田原市堀切・日出では、津波で砂浜が広く欠損したことを描いた西堀切村絵図、住民が自



図12 明応・嘉永（安政）地震で津波被害を受けた寺院・神社



図13 宝永地震で津波被害を受けた寺院・神社

河地域防災協議会総会での講演や、当センターが主催する一般住民向けのセミナーで歴史による防災意識を高める講演会を行うなど、地域住民への防災意識の啓発に努めている。さらに、NHK番組「ナビゲーション（中部7県放映）」や「おはよう日本（全国放映）」において、「防災は歴史から学べ」の特集が生まれ、本調査を担当した筆者が出演するなど、メディアを活用して全国各地域の住民にも、歴史による防災意識を高める必要性を呼びかけている。

東三河地域防災協議会総会
研究成果発表会
平成24年5月9日 聴講者：500名

NHK ナビゲーション(中部7県)
NHK おはよう日本(全国)
平成24年8月31日、9月20日放映



図15 講演会やメディアを活用した啓発活動の取り組み

こうした防災意識を高める取り組みを行う中で、東三河地域では過去の歴史を踏まえた自主的な防災の動きが各地域で見られている。例えば、豊橋市の高師・芦原は、梅田川中流の内陸部に位置しており、豊橋市が示す津波ハザードマップ（平成18年）では、同地区は浸水の危険はないと示されていた。しかし、今回の調査では、過去の巨大地震で何度も津波が梅田川を遡上し、同地区にも多大な津波被害があったことが分かった。こうしたことから、同自治会では、梅田川沿いにあった避難場所を高台の公園に移し、さらに住民や学校を巻き込んで新しい避難場所への避難訓練を実施するなど、減災に向けた自主的な動きに発展している。また、豊橋市の太平洋岸に位置する高豊では、地元の防災リーダーが、過去に自分の地域が津波被害を受け高台移転した歴史を、パンフレットを教材に小学校で特別授業を行うなど、次世代を担う子供達に伝承する防災教育の動きがみられている。

9. これからの減災に向けて

今後、こうした「歴史から防災意識を高める」取り組みを進めるにあたり、一過性にならないよう、継続していくことが課題であるが、それぞれ

の地域・個人が単独で継続していくのには限りがある。

東海地方では、平成24年（2012）12月に名古屋大学減災連携研究センターを中心とした「中部「歴史地震」研究懇談会」が設立され、各地域の歴史地震愛好者が参画し、情報交換を通じて地震災害に備える会を年2回開催している。毎回、各地域の会員から調査研究成果が発表され、それを冊子に取りまとめ、国立国会図書館等に寄贈するなど、情報共有と啓発活動を実践している。当センターも本会に参画し、東三河地域の過去の津波被害の状況を報告しているが、こうした取り組みを行う全国の地域・個人等が連携して、情報を共有しながら全国で歴史による防災意識を高める取り組みを継続していく連携体制が、これからの減災において重要なことと考える。

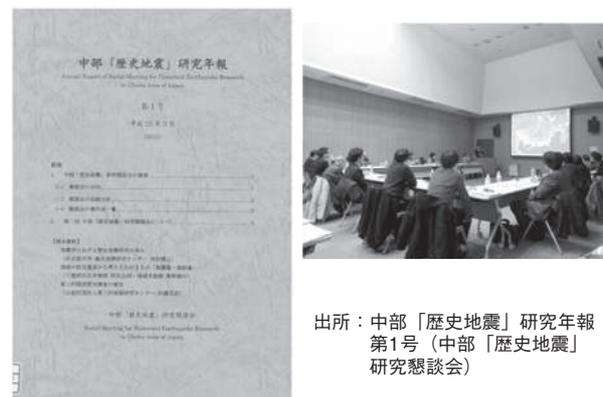


図16 中部「歴史地震」研究懇談会での連携の取り組み

最後に、平成23年（2011）に「津波防災地域づくり法」が制定されているが、この「津波防災地域づくり」の推進においては、国土交通大臣が基本指針を定め、都道府県知事が津波浸水想定を設定し、それらに基づき市町村が津波防災地域づくりを総合的に推進するための計画（推進計画）を作成することとなっている。国土交通大臣が定める基本指針では、「津波に対する住民等の意識を常に高く保つよう努力」することが基本的な事項として明記されているなど、津波被害を意識させるまちづくりを進めることが重要と示されている。こうしたことから、各市町村が推進計画を策定する段階においては、各地域の『歴史による津波被害』を盛り込んでいこうに図っていくことが、津波防災・減災対策としての地域づくりを進める上で、重要ではないかと考える。

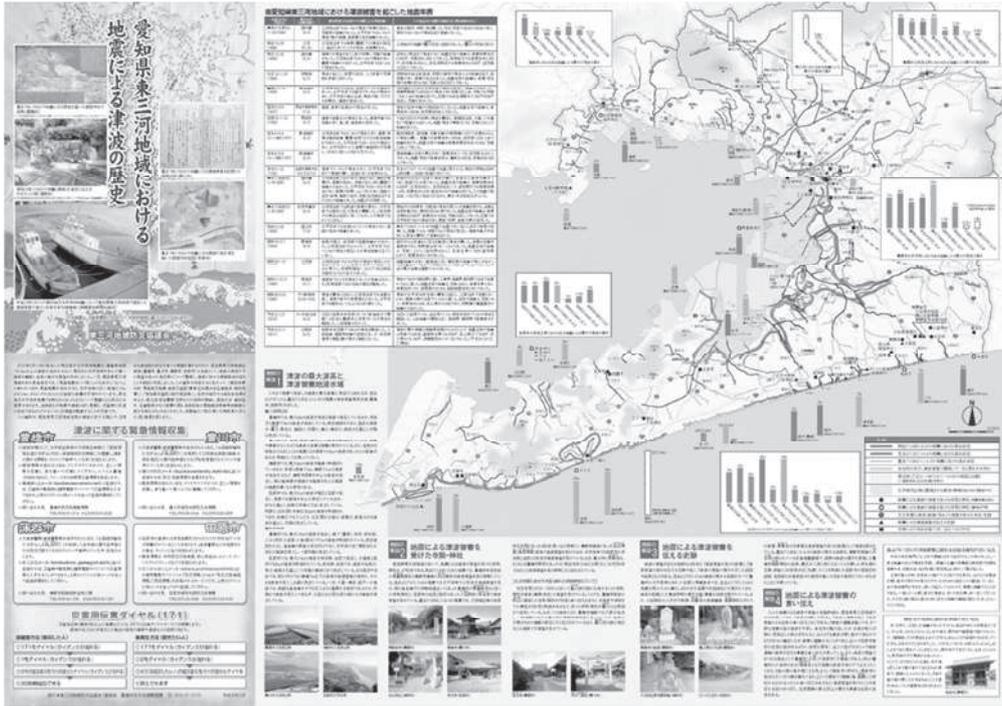


図17 愛知県東三河地域における地震による津波の歴史 表面



図18 愛知県東三河地域における地震による津波の歴史 裏面

謝辞 本調査を進めるに当たって、愛知大学名誉教授(地理学) 藤田佳久氏から指導をいただき、豊橋市美術博物館 増山真一郎氏、福田電設(株) 福田雅夫氏、豊川市教育委員会 佐竹浩二氏、平松弘孝氏、栗原将人氏、御津町史編纂委員 波多野近二氏、鈴木光保氏、蒲郡市博物館 小田美紀氏、田原市博物館 天野敏規氏、渥美町文化財保護審査会委員 葉山茂生氏、豊川市東漸寺住職、蒲郡

市天桂院住職等様々な方々から調査の協力をいただいた。また豊橋技術科学大学学生 小久保洸希氏には史料の収集整理で協力をいただいた。さらに本論文の提出に当たって、「東三河津波歴史調査研究業務」(平成24年2月)を実施した東三河地域防災協議会からの許可をいただいた。関係者の方々に、深く謝意を表します。

東日本大震災後の沿岸漁業復興における 漁協の役割と特区の活用

公益財団法人東北活性化研究センター
柴田 聡* 宮曾根 隆**

1. はじめに

東日本大震災（2011年3月）によって東北の沿岸漁業¹⁾は甚大な被害をうけた。

一方で、日本の漁業は震災前から衰退が指摘されており、漁業の構造改革の必要性²⁾が指摘されている。震災はこの従来からの問題を加速させている。

これを背景として、宮城県では発展的な復興のため、水産業復興特区構想（以下、特区）を打ち出している。この構想に対しては、その賛否を問う論争があり復興をめぐる1つのトピックス³⁾となっている。

本稿ではこれまでの漁業復興の議論を整理し、漁協中心の復興と特区活用による復興を行う二つの特徴的な地区について調査を行う。

二つの地区とは、優れた漁業協同組合（以下漁協）が経営力を発揮する重茂地区（岩手県宮古市）と、特区を活用して民間企業の力を借りる桃浦地区（宮城県石巻市）である。

本稿では、まず過去の研究をレビューし、ついで、二地点のケースを比較し復興状況について概観する。そして、漁協の役割と特区活用の観点から考察し、漁業の今後のあり方についての展望を行う。

2. 漁業問題と漁協に関するレビュー

1990年前後から漁業は退潮傾向にあり、漁業の構造改革は長らく求められていた。それを背景

に、漁業改革に関する議論が盛んに行われている（小松、本間、加瀬 2010; 勝川、岩崎、牧野 2010）。

漁業の衰退に対して、これまでは科学的資源管理と漁業の大規模化、機械化をキーワードとして提言がなされてきた。これらの提言を一言で言えば、漁業の近代化であり、漁業先進国であるノルウェーのような科学的な漁業を日本に持ち込むことで、漁業問題の解決を意図したものである⁴⁾（小松 2008、2011）。

一方で、これらの議論は遠洋・沖合を念頭に置いたもので、沿岸漁業に議論を敷衍することは誤りであるとする主張もある（小松、本間、加瀬 2010）。

しかし、沿岸漁業においても、後継者難、不十分な資源管理、販売方法の問題などにより、漁業は確実に衰退している。

沿岸漁業において重要な役割を果たす組織は漁協である。漁協は漁業の販売・購買・金融・資源管理・共済というような、漁業にとって必要な機能を集約化したものだからである（有路 2008）。

沿岸漁業に議論を限定し、地域で専有可能な資源に限れば、漁協の下で資源管理は可能であるとする議論もある（勝川 2010）。

また、漁協は漁獲物の販売を担っており、魚価の改善にも大きな役割を果たす可能性がある。つまり、漁協の経営力を高度化することが沿岸部での漁業全体の改善に繋がると考えられる（有路 2008; 有路、松井 2012）。

しかし、多くの漁協は経営不振に喘いでおり十分な資源管理や経営の高度化を行える状況にない。この問題に対する改善法の1つとして、垂直統合（生産、加工、販売の統合）による漁業

* （公財）東北活性化研究センター 主任研究員

** （公財）東北活性化研究センター 調査研究部長

1) ここで言う沿岸漁業とは、養殖業、採貝・採藻、定置網漁を主に念頭に置いている。これらの漁業は漁協によって管理される漁業でもある。（大日本水産会 HP 参照）

2) 漁業の課題と構造改革については、日経調（2007）「魚食をまもる水産業の戦略的な抜本改革を急げ」参照。

3) 論戦の内容には触れないが、賛成派の論者としては小松、勝川。反対派の論者としては加瀬、濱田がそれぞれ代表的な論者である。

4) これら提言は沖合漁業・遠洋漁業を念頭になされた提言であり、漁獲枠制度のメカニズムデザインが中心的話題となっている。

の六次産業化の可能性が指摘されている（有路2009）。

漁業の六次産業化の試みについての研究が始まったのは比較的新しく、具体的に何を行うべきかについての議論は未だ十分ではなく研究の課題となっている（有路、松井2012）。

3. ケース分析

3-1 重茂地区のケース

3-1-1 重茂地区と漁協の概要

重茂地区の概要

重茂地区は宮古市重茂半島に位置し、岩手県中央沿岸部、本州の最東端に位置する漁村である。住人は約1600人、ワカメやコンブなどの海藻養殖を中心に、就労者の9割が漁業を営む純漁村である。

重茂へのアクセスは悪くいわゆる条件不利地である。交通面で不便な状態にあり、買い物に行くにも1時間以上かかる地域となっている。

しかし、地域住民の収入の面からは優れた地域である。年収500万円以上世帯が73%（内1000万円以上世帯26%）となるなど高い住民所得となっている。この所得状況を反映して後継者も約8割の経営体で確保している⁵⁾。

また、過去の三陸津波の経験もあり、村落の中心が高台に移っていた。そのため、船やワカメの1次加工施設は全滅するなど甚大な被害を受けたが、住居に関しては全壊率25%程度と他地域と比較すれば壊滅的被害を免れている。また、復興の中心となる漁協の本部についても同様に無事であった。

漁協の経営概要

重茂漁協は近年順調な経営を行っている。平成19年度漁協事業報告書⁶⁾をみると、購買事業を除く売上総額は約47億円、事業利益で約2.3億の利益を上げている。加えて、漁協自営の定置網漁と加工施設によって約4億円分の雇用を地域に創出している。

資産の面からみても、8億円を超える内部留保

があり、流動資産の割合も高く、長期間優良な経営を実践している事がうかがえる⁷⁾。

3-1-2 震災前からの漁協の優良な経営

経営方針

重茂漁協では初代組合長の時代から「天恵戒驕：天の恵みに感謝し驕ることを戒め不慮に備えよ」を理念として定めている。

この理念は資源に対して「私たちのふるさと重茂は天然資源からの恵みが豊富であり、今は何ら不自由はないが、天然資源は有限であり、無計画に採取していると近い将来枯渇することは間違いない。」との認識に基づいている。

そして、資源の限界に対応するために「天然資源の採取を控えめに、不足するところは自らの研鑽により、新たな資源を産み補う。これが自然との共存共栄を可能とする最良の手段である」としている。

このような理念に基づき、漁協を含め漁業者が、養殖業や加工を自ら工夫し改善していく文化が根付いている。

生産の改善

生産面では、養殖業の振興のために、当時珍しかった外洋でのワカメ養殖に取り組んでいる。ここでは、施設を試行錯誤を繰り返し改良している。例えば、通常10~20mmのロープを30mmのものに強化し、通常2トンのアンカーは10トンのものにするなど、何度も失敗を繰り返しながら改良していき外洋でのワカメ養殖に成功し、漁協単位では日本で最大のワカメの水揚げを誇るまでになっている。

資源管理についても計画的に取り組み、専有可能で収益性の高いアワビの種苗放流事業や、鮭・ヒラメの稚魚放流事業などを行っている。

近年では藻類養殖が軌道に乗っていたため、ウニ漁よりも養殖を優先し、ウニ資源についても有り余るほどの資源量を誇っている。

また、生産額を増やすために、新規魚種として、ガゴメコンブ（高価）、ホヤ、アワビ、ナマコの養殖実験を行っている。アワビとナマコには区画

5) 一般に漁業の後継者率は20%前後である。

6) 漁協経営センター（2009）より

7) 多くの漁協では累積債務問題と事業収支の赤字を抱え問題となっている。

漁業権を設定しているが、これは岩手県では初の取組みである。

以上のような生産面の改善を行う中で、大学や研究機関、民間企業など、外部とも盛んに共同研究を行っている。例えば、岩手県とアワビやナマコの養殖実験、水産技術センターと低商品価値ウニの加工品開発、田老漁協と間引きワカメのブランド化（従来廃棄されていたものに「春一番」という名前をつけた）がある。さらに、NTTと連携しタブレット端末による組合員への情報伝達網の整備にも取り組んでいる。

なお、これら養殖の取組みに加えて、合成洗剤追放運動や広葉樹の植林活動なども全国に先駆け実施しており、海の環境改善による磯根資源の育成とブランドイメージの確立に寄与している。

漁協による加工

先述のように、重茂漁協が位置する重茂半島は交通の便が悪く、1955年頃までは自動車を通れる道もなく、仲買人が買い付けに来ないと言わば陸の孤島ともいうべき場所であった。そのため、当時は仲買人へ販売するために、漁協が国道までの商品の輸送を行い、その費用も漁協が負担するという極めて不利な取引条件であった。

これに対して、まずは販売する主力商品であるワカメのカサを減らすことで輸送効率を高める工夫を考え、漁協が製品の加工を行うようになった。

その後、東京の提携先のワカメメーカーに現地加工を持ちかけられたことをきっかけに、乾燥・塩蔵・ボイル塩蔵へと次第に加工を高度化していった。

現在、重茂の名物となっている焼きウニも、生のウニを市場に持って行く際の劣化を抑える工夫から生まれたものである。

このような伝統に基づき重茂の主力産品であるワカメ、コンブ、サケ、ウニなどの多くは漁協もしくは地元の漁業者によって重茂地域内で加工された後に出荷される。

加工においても生産と同様に、外部との連携と多様な実験を行っている。例えば、科学技術振興機構と連携した、ワカメの非破壊検査機開発による検査精度の向上実験や民間企業とのワカメ塩蔵装置の試験導入実験などである。

そして、これらの実験から、上手くいきそうな事業では補助金などを活用しつつ大規模化し、生産性を高めている。

漁協による販売

重茂漁協では、このような加工能力の向上にともない販路開拓に乗り出し、岩手経済連・岩手の農協へと製品の販売を始め、いわゆる六次産業化の取組みが始まっている。

また1976年頃に、地域の有力者から生活クラブ生協を紹介され取引が始まっている。この生活クラブとの取引は現在まで続き、重茂における販売の柱の1つとなっている。現在、ワカメは生活クラブへの直販と共販が半々程度の取引状況となっている⁸⁾。

生活クラブとの取引は漁協経営に良い影響を与えたので、同クラブについて以下に説明する。

生活クラブとの連携

生活クラブは、北は北海道から南は兵庫県までの21都道府県で活動する33生協の事業連合組織で、組合員数は約35万人、売上高約861億円。運送や牛乳工場など関連・関係会社は9社からなり、消費材の開発と管理、検査活動、物流、システム管理、共済事業を行っている生活協同組合である。

生活クラブの特徴は、安全で高品質な製品を適正な価格で提供する点と組合員の参加にある。例えば、製品衛生の監査に組合員が直接出向いたり、組合員が生産者と共同で製品開発を実施する。

生活クラブは品質面についても独自の取組みを行っている。具体的には添加物、遺伝子組み換え作物、環境ホルモン、放射能問題など、「食」の安全に関する項目に独自の厳格な基準を設け徹底的に開示している。これらは国の衛生基準よりも相当厳しく設定される。

このような厳しい要求の一方で、製品の価格は、生産原価補償方式で決定される。これは、生産者が製品の生産方法、容器、包材、保管方法や配達手段、コストなど、すべての情報を公開し、組合員と話し合いの上、生産原価にしたがって価

8) 重茂産のワカメは日本一の評判を確立しており、共販でも最高の評価を得ている。

格を決定するフェアトレードに近い方式である。

重茂漁協では先述のような生活クラブの厳しい要求にそった改善を繰り返し、製品の品質を高めている。その一方で、生産原価補償方式により共販価格より相当に高い価格で販売しており、漁協の売上を下支えしている。

組合員との信頼関係の維持

重茂漁協は組合員との信頼関係の維持にも努力している。具体的には、組合員に対して経営情報をオープンにし、常に話し合いをもつようにしている。特に、漁協自営の大型定置網漁⁹⁾については、収益状況を明確にし、収益からどの程度組合員への配当に回し、残りを必要とされる施設の整備に回すか、などの情報をわかりやすく開示している。

また、組合長は職員に対して「朝は浜に出かけ組合員と挨拶や雑談をせよ」と指導している。これにより、組合員の信頼感を高めながら、ニーズを汲み取っている。

以上により、組合員は漁協に対する不満は少なく、漁協は地域の中心的存在となっている。

3-1-3 震災復興

迅速な初動対応

重茂では漁協が優れたリーダーシップを発揮し、自律的に復興活動を行っている。

特に初動の対応が迅速であり、その取組みは岩手県の漁業復興のモデルケースとなっている。以下、漁協の動きを時系列に見てみる。

2011年3月11日 震災発生。行政と連絡が取れないため、漁協の判断で、職員を管轄範囲全体に派遣し被害状況把握と被災者支援に着手する。

3月13日 被害状況の全容を確認。津波により生産手段が全て流され仕事ができなくなった。若者を中心に生活不安が生まれたため、若者の流出を防ぐことを目標と定める。

3月20日 速やかに漁業を再開するため青森・秋田・山形に組合職員を派遣し、中古船を買い始める。この段階で養殖用のロープを発注し生産体制を整え始める。

4月9日 組合員総会を行い、重茂方式（漁船の漁協所有、グループ化、利益の均等配分など）¹⁰⁾の復興案を提案し満場一致で承認される。

4月10日頃から、物資支援は継続しつつも生活は各自で行う体制へ移行。これは、組合員に過度の依存心を持たせないように配慮したもの。

4月18日頃に、陸地に打ち上げられていた漁協所有の定置網船2隻を救出。そのために、日本に8台しかない500トンのクレーン車をいち早く確保し、5日間の日程で実施する。

4月30日 60艘の船を確保し、共有とした上で、一定の操業が可能となる体制を整える。

5月20日 天然ワカメの漁を再開。水揚げがあり成果も人それぞれのため、腕の良い漁師には内心不満もありつつも、重茂の将来のため納得し表立った不満は出ず。

6月23日 陸地から救出した定置網船を使い定置網漁を再開し、銀ザケ13トンなど水揚げ。

7月頃には、加工業と一体となった復興を行うために、釜石のワカメ塩蔵加工装置の製造業者に組合員を派遣し装置の発注を行っている。

11月には、アワビ漁を解禁し、個数制限の上、売上は均等配分として水揚げが実現している。

このような対応により、行政の支援が具体的に決定するまでに、住居移転などの止む得ない事情を除き、若者の離脱者は出さず、当初の目標を達成している。

その後の復興の行動

迅速な初動対応によって他に先駆け復旧に取り組んだ結果、2012年度には、養殖ワカメを例年の半分であるが、約2000トン水揚げしている。震災の影響によりワカメの価格が高かったおかげで、例年と同じ額の売上を実現できている。これは、ワカメの塩蔵ボイル工場を漁協の自前資金によって漁期が始まる3月には復旧していたことが大きく寄与している。

2013年時点での、重茂地区の復旧状況として、漁船は600隻以上確保しており、ほぼ不足はない状況である。加工などの諸施設についても7割方

9) 岩手県では伝統的に定置網漁を漁協が独占する。

10) この前後に、漁協が組合員を臨時雇用することで給料を支払い、組合員の収入が途切れることを防いでいる。また、漁具の購入費用についても漁協が肩代わりしている。

復旧している。

生産面でも、これらの復旧状態を反映して、今年度は震災前の8割を達成できる見込みである。

再建に時間がかかる鮭やアワビの種苗施設についても建設にとりかかり、鮭の種苗施設については震災前と同じ生産規模のものを再建済みである。アワビの種苗施設は震災前の1.5倍の生産能力をもつ施設を建造中である。

3-2. 桃浦地区のケース

3-2-1 桃浦地区の概要と特区活用の経緯

桃浦地区の概要

桃浦地区は石巻市牡鹿半島の付け根にある人口約160人の小さな漁村である。ここではカキ養殖を中心に営まれ、震災前の登録漁業者は48名（正組合員24名。カキ養殖19名）で、漁獲の大半を占めるカキの水揚げ額は2億6000万円となっていた。また、カキの品質がよくバイヤーレベルではブランド化しており、質がよく高く売れる時期にしか漁をしないとといった、周囲とは異なる品質への意識が高い浜であった。

特区活用の経緯

桃浦は震災の被害が特に甚大な地域であり、地域の家屋の約94%が流出した上に、仮設住宅が地域内に建てられなかった。そのため、住居もなく産業も失われ桃浦地区そのものが失われるという危機的状況になっていた。

それに加え、地域の漁業者は高齢でかつ後継者が殆どおらず、遠からず浜は衰退する状態であった。震災はこの問題を加速させ、復興に特別な支援がなければ廃業する漁業者が多かった。

一方で、支援を行うべき宮城県漁協は、信用事業の破綻処理問題に端を発する財政再建中であったため、地域ごとに特別な支援をすることは不可能であった¹¹⁾。そのため、漁協が桃浦地区への支援を行うことはできなかった。

このような状況下、宮城県庁は漁協に代わる支援先として、民間企業の利用による復興も選択できるように特区制度を提案していた。特区制度は、漁協が持つ漁業権（主として特定区画漁業

権¹²⁾）を、地元漁業者を中心に民間業者と共同で設立した会社に直接付与する制度である¹³⁾。

地域の漁業者は合議の上、特区制度を活用した会社の設立を決定し、桃浦地区のカキ養殖業者ほぼ全員が参加して、桃浦かき生産者合同会社を設立している。この会社には、仙台の水産卸企業である株式会社仙台水産が参画して桃浦地区の復興に取り組んでいる。

3-2-2 桃浦かき生産者合同会社

会社の性格

桃浦かき生産者合同会社は、あくまで桃浦地区の漁業者を中心とする会社である。そのため、仙台水産の出資は漁業者の出資額より低く抑えている。

同社は地域維持発展のための会社でもある。地域に後継者を呼び込むために、この種の会社には珍しい退職金制度を整えている。また、将来的には周囲の浜からも仕入れを行い様々な加工により高付加価値化する体制を構想している。

仙台水産からの手厚い支援

上述の合同会社の構想を進めることは同社を構成する漁業者のみでは事実上不可能である。漁業者は漁に関する以外については素人であり、また高齢であるため経営を学習することも資金を調達することも困難である。

そのため、提携企業である仙台水産が手厚い支援を行っている。まず、資金面で肩代わりを行い、それと同時に、人材面でも、加工の専門家、経理担当者を派遣している。

生産についても、仙台水産の支援のもと、多くの専門家からの意見を集め、先進地域への視察を行うなど外部の知恵を積極的に取り込もうとしている。様々な養殖法や加工法などの実験を行い、桃浦の浜に最も適した方法を模索している。

水産加工の面では、カキに関するあらゆる加工が行える施設などを約4億3000万円で新築する

12) これは海面養殖に対する漁業権である。

13) 経緯や認定条件、漁業権などについては複雑であり、説明を避けるが、濱田(2013)に詳しい。また、特区制度をめぐっては宮城県と宮城県漁協が対立し、論争が起こっているが、桃浦に関しては「浜の秩序が乱れる」といった地元での大きな対立は見られていない。

11) 宮城県漁協は県一本の組織であるため、財政問題がなくとも地域別の対応は難しかったとの見解もある。

予定である。

販売においても、仙台水産の持つ強力な販売力によって、大手小売量販店への販売を行うなど販路の開拓も順調に進んでいる。

4. ケース解釈

重茂のように漁協が高い経営力と経営支援力を持ち迅速かつ適切な復興への取組みを行えるのであれば、特別な支援が無くとも、公的支援を活用することで復興は可能である。

一方で、宮城県のように漁協が財政難で経営支援力も不足している場合には、特区制度を活用した地域の再生が求められる。このような取組みは桃浦では機能しており、他の地域でも適用可能であると考えられる。

5. 結論～発展的復興に向けて～

震災前から漁業は衰退傾向にあり、現状への復旧をしたとしてもいずれは衰退してしまう。衰退を抑制し高付加価値化による発展を目指すには、次の二つの方法が考えられる。

第一に、漁協の経営力、経営支援力を高めることである。そのためには、成功している漁協や民間企業の経営方法を学ぶべきである。

具体的には、重茂などの経営に優れた漁協から指導を受ける、民間企業と漁協が共同事業を行うなどである。

なお、民間企業と提携するためには経営の透明化が必要となる。内部監査に依っている今の監査制度を改め、公認会計士などを使った外部監査により透明性を担保する必要があるだろう。

第二に、特別な支援が必要な地域では民間企業からの支援を得るために特区の活用を検討すべきである。支援する民間企業との共同事業の自由度を担保するためにも特区制度はあったほうがよいと考えられる。

一方で、漁協の経営支援力が高く、漁協が民間企業とビジネススペースで提携できる場合には特区は必ずしも必要ではない。(重茂漁協がまさに、このような場合に該当すると考えられる。) 故に特区は漁協が経営力を高めるまでの経過措置として捉えることが妥当であろう。特区がなくとも漁協中心の発展的復興ができる状況が早く訪れるこ

とを望みたい。

(後記：漁業権は5年毎の更新である。今回の特区制度の適用となった地域は桃浦地区のみであった。)

【参考文献】

- 有路昌彦(2008)「日本の漁業再生に何をすべきか」AFC Forum, 10, 7-10.
- 有路昌彦(2009)「日本の漁業・漁協経営とIQ/ITQ制度」日本水産学会誌, 75(6), 1081-1082.
- 有路昌彦, 松井隆宏(2012)「我が国の漁業協同組合の財務・経営分析」日本水産学会誌, 78(4), 742-748
- 有路昌彦, 松井隆宏(2012)「水産業の6次産業化へ向けた消費者ニーズの把握と商品戦略—京都府宮津市を事例に—」, 国際漁業研究, 第11巻, pp.1-11
- 勝野俊雄, 岩崎寿男, 牧野光琢(2010)「日本水産学会勉強会 水産業のこれからを考えるⅡ - 水産資源の管理と持続的利用」日本水産学会誌, 76(2), 216-248
- 勝野俊雄(2010)「第12章 水産改革への提言: 国内政策として何をすべきか」, 寶田康弘, 馬奈木俊介編「資源経済学への招待: ケーススタディとしての水産業」 ミネルヴァ書房, 2010, p. 243-265.
- 魚食を守る水産業の会(2007)「水産業の戦略的な抜本改革を急げ」(社)日本経済調査協議会.
- 小松正之(2008)水産業をめぐる法制度改革の課題と展望」NIRA モノグラフシリーズ, No.22, 1-15.
- 小松正之, 本間正義, 加瀬和俊(2010)「日本水産学会勉強会 水産業のこれからを考えるⅠ - 定置網漁業, 養殖業の新規参入と漁業権」日本水産学会誌, 76(1), 86-116
- 小松正之(2011)「水産業の改革と海洋環境の改善」地球環境, Vol.16, No.1, 9-16.
- 濱田武士(2013)「漁業と震災」みすず書房

【謝辞】

本論文作成に当たっては、重茂漁協代表理事組合長の伊藤隆一氏、桃浦かき生産者合同会社代表の大山勝幸氏、株式会社仙台水産の関係者ほか多くの方々にお世話になりました。ここに謝意を表します。なお、本論文の見解はあくまでも著者個人のものであり、上記お世話になった方々の見解とは一致しない場合があります。

編集後記

「オンリーワン」が一世を風靡したのは2003年頃にヒットした某アイドルグループの楽曲が発端であり、その年の新語・流行語大賞にノミネートされるほど耳になじんだ言葉となりました。受け売りですがonly oneは和製英語でネイティブではsingleとかjust oneと言うそうです。しかし世界で通じなくても日本でもてはやされる、実はこれもオンリーワンなのでは、と言葉の背景をたどるうちに考えてしまいます。作詞家は歌詞の中に、仏教の一説から「それぞれの個性に無上の尊厳を認め合う」という精神を込めたという話です。

さて、オンリーワンのまちづくり、情報化がこれほど進んでいなかった頃は、当然ですがごく普通のことだったと考えます。お国柄とはまさにそのことではないでしょうか。今はどこもかしこもスタンダードが普通になってしまったのかもしれない。そんななか、近年、狙上に上がるオンリーワンのまちづくりは、希少性と話題性（どれだけ売れるか）が評価されすぎているのではないかと捻くれて考えてしまいます。一番大切なことは、地域の当たり前で、人々が元気になること、そんなオンリーワンのまちづくりが大切なのです、とご寄稿を編纂する中でひとり悦に入っておりました（智）



機関誌編集委員

編集委員長	(株) 地域計画建築研究所	部長代理	田口 智弘
編集委員	(株) 関西総合研究所	主任研究員	宮本三恵子
	(一社) システム科学研究所	主任研究員	酒井 大輔
	(公社) 中国地方総合研究センター	事務局長	小早川 隆
	(一財) 南都経済研究所	主席研究員	丸尾 尚史
	(公財) ひょうご震災記念21世紀研究機構	学術交流センター事業課長	後藤 綾一
	(一財) 和歌山社会経済研究所	研究委員	谷 奈々
事務局	(一財) 関西情報センター	専務理事	田中 行男
		事業推進グループ	渡辺 智子
		事業推進グループ	松井 伸子

発行／2014年3月
発行人／地方シンクタンク協議会 金井 萬造
発行所／地方シンクタンク協議会
〒530-0001 大阪市北区梅田1丁目3番1-800号
一般財団法人 関西情報センター 気付
TEL. 06-6346-2641
印刷所／(有) ダイヤ印刷

