

労働の科学

Digest of Science of Labour

2019
December
Vol. 74, No. 12



特集

地域資源を活かす持続可能な地域づくり

女性は東京を目指す—それは「問題」か?／中澤高志
地域を支える新しい公共サービスのあり方と協働のしくみ／菅原敏夫
多くの人々がつながり地域の未来を創る廃校の活用／根岸裕孝
地域の人と社会を支える新しい公共交通のあり方／戸崎 肇
より地域を巻き込み、地域活性化を目的とした株式会社を設立／吉原秀和
地域を元気にする持続可能な共助・共生の社会づくり／八嶋英樹

巻頭言

流域住民と一体となった
都市・農村共生の地域づくり

船木直美

セミナー 再録

生活科学をミクロな生物から考える

竹山春子

連載

労研假頭の社会史③

猪原千恵

伊藤真の会社法入門

講義再現版

資格試験や会社において必要不可欠な会社法の全体像を丁寧かつわかりやすく解説した入門書の決定版！『商法入門』の後継書！

●本体1700円＋税



新医療経済学

医療の費用と効果を考える

井伊雅子・五十嵐中・中村良太「著」

医療にまつわる意思決定や政策決定の際「エビデンス」はどのように使われるべきか。医療や介護の費用対効果について解説する。



●本体2300円＋税

最新一航空事業論

【第3版】

井上泰日子「著」

エアライン・ビジネスの未来像

航空の未来、歴史の真実、最強の経営理論！CCJポイントベンチャー、航空安全、空港、さらに就活成功のヒントまで全てを網羅。



●本体2600円＋税

道具としての高校数学

吉田弘幸「著」物理学を学びはじめのための数学講義
必要な道具（数学）を必要とときに身につけて、どんな使いこなしで、物理学や自然科学を学ぶ。待ち望まれた高校数学の入門書！



●本体2200円＋税

数理工学の世界

中村佳正

京都大学工学部情報学科数理工学コース編集委員会編
AIやデータサイエンスが注目される近年、ますます重要性を増す研究の基礎から現状までを初学者向けに明快に解説。



●本体2000円＋税

望月清司論文選

ドイツ史マルクス第三世界



●本体6800円＋税

二世農政制研究マルクス歴史認識研究第二世界論および本原的蓄積論研究の諸論文を収録。望月市民社会論の意味と意義を振り返る。

法学セミナー 2019 11月号 特集 知的財産法入門

テクノロジーやアートを支える知財ロイヤルの活躍を知り、司法試験選択科目でもある知的財産法のおもしろさを体感する入門企画。■著作権法のおもしろさ：内田剛■特許法のおもしろさ：角田政芳■商標法のおもしろさ：安田和史■意匠法のおもしろさ：麻生典■不正競争防止法のおもしろさ：鈴木信也ほか

●本体1400円＋税



日本評論社

<https://www.nipponhyoron.co.jp/>

〒170-8474 東京都豊島区南大塚3-12-4

ご注文は日本評論社サービスセンターへ

TEL: 03-3987-8621

FAX: 03-3987-8590

TEL: 049-274-1780

FAX: 049-274-1788

大原社会問題研究所雑誌

735号 2020年1月号

定価(本体926円＋税) 年間購読12,000円(税込)

【特集】働き方改革関連法の問題点と課題

特集にあたって

労働時間の絶対的上限規制について

年次有給休暇の確実な取得制度の法的課題について

「同一労働同一賃金」法の意義と実際

沼田雅之

細川 良

藤木貴史

沼田雅之

■論文 地域別の競争環境の差異に基づく

乗合バス運転手の賃金を決定する諸要素の分析

酒井達朗

■書評と紹介

米山忠寛著『昭和立憲制の再建』

湯澤規子著『胃袋の近代』

有馬 学

原山浩介

社会・労働関係文献月録／月例研究会 榎 一江／所報 2019年9月

発行／法政大学大原社会問題研究所 〒194-0298 東京都町田市相原町4342 Tel 042-783-2305

<http://oisr-org.ws.hosei.ac.jp/>

発売所／法政大学出版局 〒102-0071 東京都千代田区富士見2-17-1 Tel 03-5214-5540



参加型改善を進めるパキスタンの繊維産業職場

川上 剛



男女労使が参加してグループワークで改善提案を作成する。

アクションチェックリストを用いて自身の職場の好事例と改善点を見つける。



▲アイロン掛け作業部は高温が問題であったが、冷風を送る設備（天井の青いビニールチューブ）を設置して室温が下がり快適に作業できるようになった。責任者は生産性が25%上昇したとうれしい驚きだった。



◀トレーニング前は背もたれのない長椅子を使って作業していたが、一人ひとりが背もたれ付きの椅子を使って作業するようになった。

▼染料となる化学物質の容器からの漏れが課題となっていたが、漏れを回収するための溝を容器の下に設けた。



▶洗濯機が回っている間ずっと立ったままであったが、待ち時間に腰を下ろせるベンチが置かれた。



パキスタンではインダス川流域で大量に生産されている綿花を生かした繊維産業が昔から盛んで、その製品は世界中に輸出されています。ここでもディーセントワーク達成のために、地元労使とILOが協力して改善活動のためのプロジェクトをEUの支援を得て展開しています。企業からの要請を受けて、ILOと地元安全衛生トレーナーチームが直接訪問し、一社につき半日ずつかけて労使との参加型トレーニングを実施します。

参加した労働者・使用者代表はアクションチェックリストを用いて自身の職場の好事例と改善が必要な点を把握します。その上で他の地元企業の改善事例を参考にし

ながら、個々のアイデアをグループワークで深めて具体的な改善提案を作成します。女性の参加および女性のニーズ把握にも焦点が置かれています。

プロジェクトに参加した企業はトレーニングの後で自身で作成した改善案をひとつずつ実施しています。写真に例を示したように労使自身のアイデアに基づいて、安全で健康的に働ける職場をつくるための改善が着々と進んでいます。

かわかみ つよし

ILO南アジアディーセントワークチーム、ニューデリー

労研式マスクフィッティングテスター MT-05U型

- 防じんマスクと顔面との密着性を測定します。
- マスク内外の粒子数を自動計測し、粒子数や漏れ率を数値で表示します。
- USBケーブルでPCと通信させることができます。
- マスク選定のための測定（フィットテスト）や漏れ率の日常管理（フィットチェック）、簡易リアルタイム測定（トレーニング）が可能です。
- 試験ガイドによる測定（マスク非破壊）とチューブジョイントセットを使用した測定（マスク穴開け）のそれぞれに対応します。



■仕様

測定対象	マスクと顔面との密着性の評価
測定項目	粒子個数と漏れ率、防護係数、フィットファクター
対象粒子径	0.3 μ m以上、0.5 μ m以上、0.3~0.5 μ mから選択
測定範囲	計数範囲0~9,999,999カウント、漏れ率0~100%、 防護係数、フィットファクター1~1,000,000
電源	AC100~240V 50/60Hz、約0.5A
寸法	210 (W) × 240 (D) × 232 (H) mm
質量	約3kg



ミニポンプ MP-W5P型



積算流量測定機能、定流量機能を内蔵した携帯型のエアサンプリング用吸引ポンプです。設定流量範囲は0.050~5.00L/minと広範囲をカバーしており、個人ばく露測定や作業環境中のエアサンプリングなど幅広く使用いただけます。

■仕様

流量可変範囲	0.050~5.00L/min	
定流量使用範囲	0.050L/min : 0~7.0kPa	3.00L/min : 0~8.0kPa
	0.100~2.00L/min : 0~10kPa	5.00L/min : 0~3.0kPa
	2.50L/min : 0~9.0kPa	
ポンプ方式	ダイヤフラム方式	
電源	AC100~240V、50/60Hz、約0.5A	
寸法	210(W)×240(D)×232(H)mm(突起部除く)	
質量	0.45kg(ニッケル水素二次電池含む)	



流域住民と一体となった 都市・農村共生の地域づくり

小菅村は、多摩川と相模川の2つの河川沿いに開かれた源流の郷です。「多摩源流」の村づくりを1987年にスタートさせ、同年5月4日、「多摩源流まつり」を開催したところ、人口1千人(当時)足らずの村に1万人を超える流域の住民が参加し、流域住民との協働のヒントを得る大きな力となりました。以来、毎年5月4日に開催されてきたまつりは、2019年で32回を数えました。

源流一帯は、ブナやミズナラなどの巨木が生い茂り、1901年に東京都がはじめた水道水源林事業は1世紀を超えましたが、今も豊かな自然環境が現存しています。小さな農村が、源流という資源を活かした地域づくりの未来を展望しながら、流域住民たちと一体となって「源流を誇りにみんなが協働する村づくり」(第3次小菅村総合計画)を展開してきました。

2001年4月、多摩川源流を活かし源流にこだわった村づくりのシンクタンクとして「源流研究所」を設立、以来、研究所では源流域の塩山市・奥多摩町・丹波山村・小菅村全体の調査研究や、源流域のあらゆる資源を徹底的に調査・研究するとともに会報「源流の四季」を通じて情報の発信と交流事業の推進を図り、源流域の4つの市町村の共同と協調の進展を目指してきました。

2006年には取り組みの対象をさら

に下流域へ拡大、多摩川流域の大学や住民、企業等を含めた幅広い連携によって構成される「多摩川源流大学」を創設しました。多摩川源流大学は、東京農業大学が行っている人材教育プログラムで、小菅村などの流域地域全体を学びの場として、農業や森林作業、文化体験などの体験実習を行い、それを通して農山村地域の暮らしを理解してもらうことを目的としています。学生以外の都市住民の参加者も増えつつあります。

2008年、2009年には村民と協働し、村を元気にするための「源流元氣再生事業」に取り組み、それを継続するため、2010年に「NPO法人多摩源流こすげ」を設立、以来、学生と地元住民、都市住民の協働による森林や耕作放棄地の再生、間伐材の教材利用、農業生産物の学校給食での利用など、源流ならではの活動を展開しています。この流域と交流し、連携を深めるところから都市と農村の共生の夢が現実味を帯びてきます。

源流域では自然と人間の生活を見事に調和させ、「持続可能な生き方」が累々と営まれています。全国の河川の最上流に位置する自治体が結集して、2005年11月に「全国源流の郷協議会」を設立しました。構成する自治体は、現在は16県26市町村に拡大しています。源流域の重要性を普及するため、全国源流シンポジウム、全国源流サミットに共催し、源



ふなき なおよし
小菅村村長(山梨県)
全国源流の郷協議会会長

船木 直美

流の郷が一体となって、国に対して政策提言を行い、その実現に向けて取り組みを進めています。2013年度事業では源流白書を作成することとし、源流白書検討会を、提案者の高橋裕先生(東大名誉教授)はじめ多領域の多彩な顔ぶれの方々にお願いし、2014年3月に「源流白書——源流の危機は国土の危機」を発刊しました。

社会的格差が広がり不透明で不安な社会状況が続く中、日本の原風景が色濃く残るとともに人間らしく生きる力を与え続けてくれる源流の暮らしと自然は、ますます大切になってきています。水や森林などの源流の資源は、すべての国民にとってなくてはならない共有の資源です。かけがえのない源流資源を、流域の視点に立つて、源流に暮らす人と源流の恵みを共有し享受する人たちが協働して保全することが今何よりも大切になってきます。

労働の科学

2019
December
Vol. 74, No. 12

巻頭言

俯瞰（ふかん）

流域住民と一体となった 都市・農村共生の地域づくり

船木 直美 [全国源流の郷協議会]

1

表紙：「対（つい）No.2」 深沢 軍治
板に油彩，530mm×455mm（10号F），2018年
表紙デザイン：大西 文子



地域資源を活かす 持続可能な地域づくり

女性は東京を目指す—それは「問題」か？

[明治大学経営学部] 中澤 高志 4

地域を支える新しい公共サービスのあり方と協働のしくみ

[公益財団法人地方自治総合研究所] 菅原 敏夫 12

多くの人々がつながり地域の未来を創る廃校の活用

[宮崎大学地域資源創成学部] 根岸 裕孝 16

地域の人と社会を支える新しい公共交通のあり方

[桜美林大学ビジネスマネジメント学群] 戸崎 肇 22

より地域を巻き込み、地域活性化を目的とした株式会社を設立

持続可能な組織が人と社会をつなぐ

[安来市農林水産部] 吉原 秀和 26

地域を元気にする持続可能な共助・共生の社会づくり

[特定非営利活動法人 秋田県南NPOセンター] 八嶋 英樹 32

Graphic

ディーセント・ワークを目指す職場 12 [見る・活動] (107)

川上 剛 口絵

Series

労研饅頭の社会史 (3)

暉峻義等の考えた食と労働 猪原 千恵 38

凡夫の安全衛生記 (36)

「負担をかけてしまった」リスクアセスメントあれこれ

..... 福成 雄三 50

労研アーカイブを読む (48)

ヒューマンエラーと心身機能モデル 椎名 和仁 52

Column

大原記念労働科学研究所セミナー再録 3

生活科学をミクロな生物から考える

微生物の新たな解析手法から見える有用性 竹山 春子 44

Information 56

次号予定・編集雑記 58

労働の科学：第74巻 総目次 59

女性は東京を目指す—それは「問題」か？

中澤 高志

「地方創生」と女性

早いもので、一連の「地方創生」政策が始まって5年が経過した。その「露払い」の役目を果たしたのが、新書『地方消滅』¹⁾であった。同書は、地方圏の人口減少とそのコインの裏面にあたる東京一極集中のメカニズムを説明するにあたって若年女性の動向に着目し、東京一極集中が人口減少に拍車をかけると論じた点で、これまでの人口減少社会論にはない目新しさを伴っていた。そのシナリオは、以下のとおりである。

地方圏の地域経済の低迷が続く中、所得機会を求めて人口が流出する傾向は今後も続く。なかでも医療・福祉の主な担い手である若年女性は、高齢者を含めた人口がしばらくは増加を続ける東京圏に転出する傾向を強める。若年女性の流出は、流出した分の人口減少にとどまらず、地域において人口を再生産

する力が失われることでもある。人口の再生産が困難になった地方圏の自治体は、消滅の危機にさらされる。他方、人口が一極集中する東京圏は、出生率が極端に低いため、日本全体の人口減少が加速する。

予想される「地方消滅」を回避し、人口減少に歯止めをかけようと、「地方創生」政策においては、従来型の結婚・出産・子育て支援にとどまらず、出生率の低い大都市圏から地方圏へと人口を誘導し、地方圏において子どもを産み育てるのに十分な所得機会を整備することが試みられた。しかし、足掛け5年の努力とは裏腹に、東京圏の転入超過はむしろ増大し、あまつさえそれを女性の転入がけん引しているのが現状である。

本稿では、若年女性の東京一極集中の実情を把握し、そのうえで、なぜ、「女性に東京を目指す」のかについて考えてみたい。その到達点は、一般的な経済政策では、東京圏における女性の転入超過を食い止めることは難しいという結論である。しかし、多くの女性が大都市圏に移動することは、そもそも「解決」すべき「問題」なのであろうか。このことについても論じてみたい。

一変した大都市圏の地図

女性が東京圏に一極集中する傾向の強まり



なかざわ たかし
明治大学経営学部 教授
主な著作
・『職業キャリアの空間的軌跡』大学教育出版、2008年。
・『労働の経済地理学』日本経済評論社、2014年。
・『住まいと仕事の地理学』旬報社、2019年。

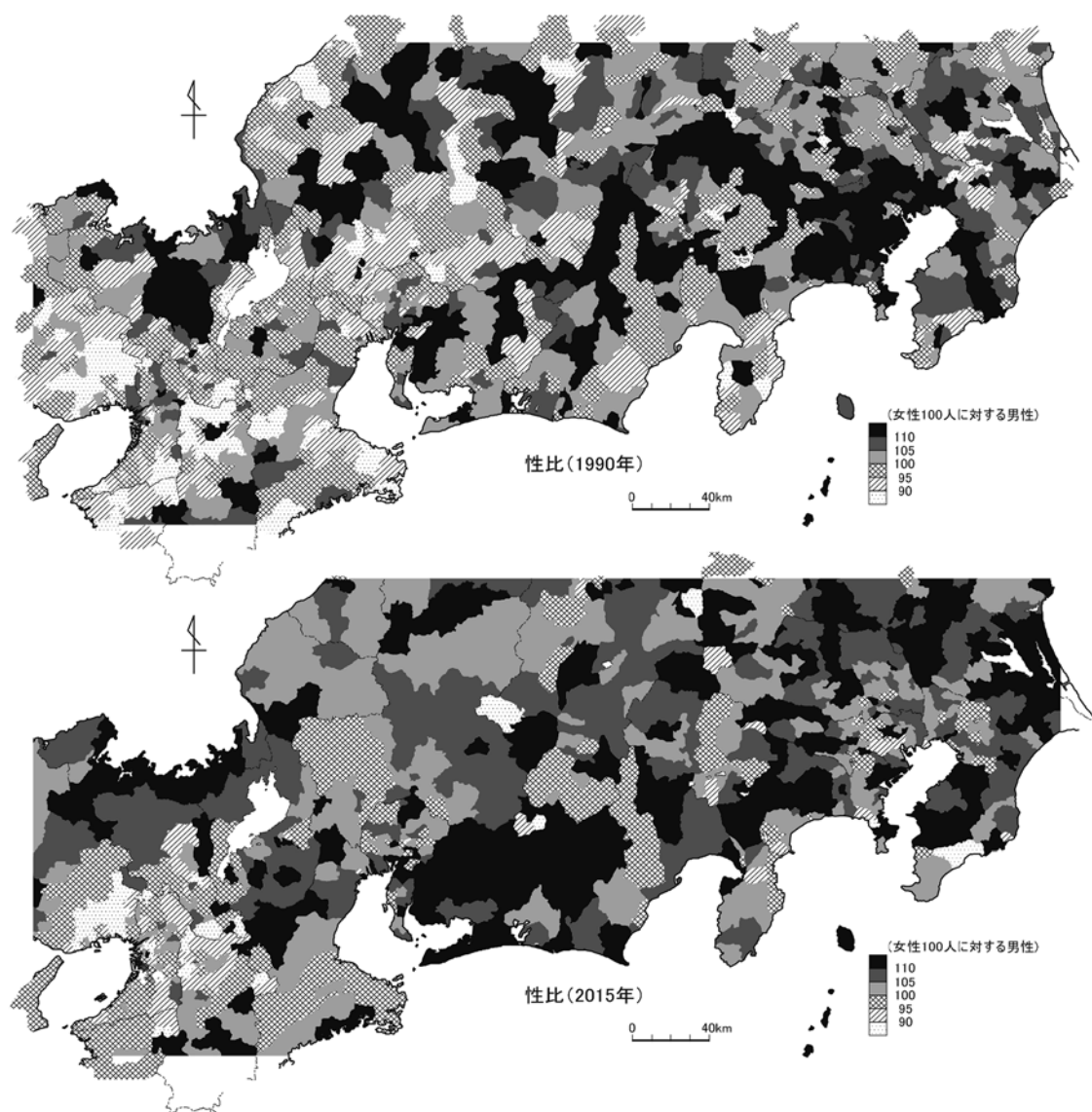


図1 大都市圏の20～39歳の性比（女性100人に対する男性）

資料：国勢調査により作成

は、地図にしてみれば一目瞭然である。図1は、1990年と2015年の国勢調査を用いて、20～39歳の性比を示したものである。性比とは、女性100人に対する男性の人数のことであるから、これが100より大きければ男性の多い地域、100を下回ると女性が多い地域であることを示す。全年齢を含めると、人口規模の大きい高齢者の動向が分析結果に強く影響し、高齢化が進むほど寿命の長い女性の割合が上がり、性比は低下することになる。

ここでは若者女性の東京一極集中と人口減少の関係を焦点化した「地方消滅」論の問題意識を引き継ぐことを意識し、結婚・出産の中心となる年齢層である20～39歳に限定して分析を進める。

バブル崩壊前夜の1990年の状況を見ると、東京都区部から郊外にかけて性比が110を上回る地域が広がっている。30年前の東京圏は、男性が圧倒的に支配的な都市空間であった。1980年代の東京圏では、ニューヨーク

やロンドンと並び立つ世界都市になることを目指した都市開発が進み²⁾、平行して投機マネーが土地に投資され、実需を伴わない地価の高騰すなわちバブルが発生して全国に波及した。ともあれ、東京圏が好況に沸いていたのは事実であり、それに引き寄せられるように人口の東京一極集中が進んだ時期である。この時期には男性の転入超過が女性を上回っており³⁾、それが性比の高さとなって現れている。

2015年の地図では、性比の低下を反映して東京圏一帯が明らかに白っぽくなっており、事態が一変したことを告げている。バブル崩壊後の「失われた10年」の間、東京圏の転入超過は停滞したが、2000年代後半以降、東京圏は再び転入超過傾向を強める時期に入った。1980年代と異なるのは、東京圏への転入超過が男性よりもむしろ女性でより顕著になったことである。東京圏の性比の低下は全域においてみられるが、細かくみると地域差がある。東京都区部西部や川崎市北部を中心に、性比が100を切る地域が出現している一方で、東京都区部東部は依然として男性が優勢な地域となっている。ちょうど山の手と下町に対応する格好で、若年男性と若年女性の住み分けが起きているのである。

ほかの大都市圏は、傾向が東京圏と大きく異なることも興味深い。1990年の時点では大阪圏の都心部や京都市、豊田市周辺を除くと、大阪圏から名古屋圏にかけては性比が100を

切る地域が連なっている。2015年になると、大阪圏において女性が卓越する傾向はさらに顕著になる。一方名古屋圏では、三重県北部や愛知県東部から静岡県西部にかけての地域において、性比が大きく上昇している。この変化は、労働集約的で女性を多く雇用していた織物業や縫製業が衰退する中で、自動車産業が一段と存在感を高めているという、名古屋圏の製造業における業種の変遷を反映していると考えられる。いっぽう、大阪が「女性の都市」であり続けている理由については、これといって思い当たる節はなく、今後の検討課題としたい。

世代による東京一極集中の違い

大都市圏と地方圏の間の人口移動は、人生のどの時期にもまんべんなく起こるわけではなく、進学や就職、転職や結婚といったライフイベントに関連して、比較的若い時期に行われるのが普通である。また、人口移動が時代背景の影響を強く受けることは、ここまでの分析からもわかるであろう。就職を迎える時期がバブル期であった世代もあれば、就職氷河期に就職活動を余儀なくされた世代もある。したがって、東京圏をめぐる移動の動向は、世代によって異なることが予想される。事実、同時出生集団（コーホート）ごとに東京圏への集中の度合いを分析してみると、近年の人口の東京一極集中がこれまでとは異なる

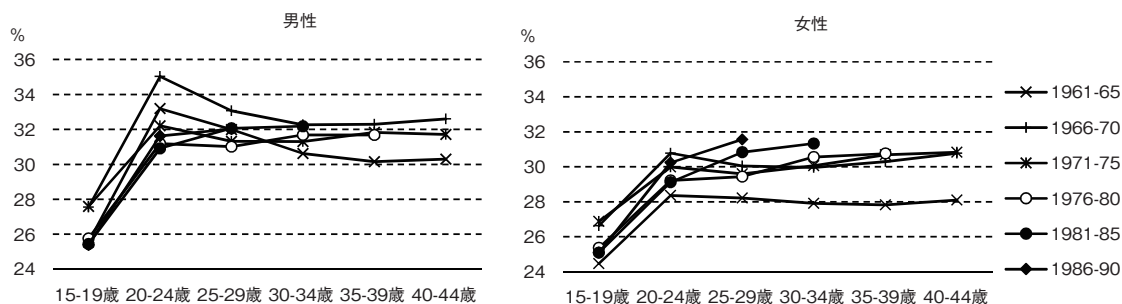


図2 世代別年齢階級による東京圏のシェア

資料：国勢調査により作成。

プロセスで進んでいることがわかる。

図2は、各年齢時点での東京圏の人口シェアを男女・コホート別に示したものである。15～19歳から20～24歳にかけていずれのコホートでも東京圏のシェアが高まっているのは、進学や就職に伴う東京圏の転入超過を反映している。おおむねバブル期に進学・就職の時期を迎えた1961～65年コホートと1966～70年コホートでは、15～19歳から20～24歳にかけての転入超過の男女差が他の世代に比べて大きく、女性には地元に残留する傾向がみられる。この時点では、女性の大学進学率が男性に比べて低かったことが関係しているであろう。その後のバブル崩壊と景気の冷え込みもあって、男性ではUターンを示す東京圏のシェア低下がかなりはっきりみられる。ところが女性では、このシェア低下がほとんど見られない。女性の場合、ひとたび大都市圏に転出すると、その後地元に戻ることが少ないのである。

ポストバブルの就職氷河期に進学・就職の時期を迎えた1971～75年コホートと1971～80年コホートでは、東京圏のシェア上昇が前の世代よりも緩慢になるとともに、20～24歳時点でのシェアの男女差が縮小している。注目すべきことに、この世代ではUターンを示す東京圏のシェア低下がほとんどみられなくなっている。1980年代以降の生まれになると、東京圏のシェアは20歳台後半以降も一貫して上昇を示す。いったん地方圏に就職した後、改めて東京圏に向かう流れが、東京圏からのUターンの流れを上回るようになったとみられる。そしてこの傾向は、明らかに女性において

強いのである。

先行研究によれば、Uターンは就職してから3～5年で実行されることが多い⁴⁾。就職後3～5年は、一般的にも転職率の高い時期であり、Uターンは若者特有の転職行動が地元への帰還と結びついた現象であるとみてよい。オイルショックによる経済成長率の低下に直面した日本企業は、1970年代から1980年代にかけて、低賃金労働力の利用によるコスト削減で競争力を維持しようと、生産拠点を大都市圏から地方圏へと移転させる傾向を強めた。これに公共事業などに伴う建設業の雇用が加わり、2000年ごろまでの地方圏には、Uターン者の受け皿となる雇用機会が存在した。しかし、製造業の海外移転、緊縮財政に伴う公共事業の削減、市町村合併に伴う公務員の削減などにより、地方圏の雇用情勢は有効求人倍率や失業率といった量的指標からみる以上に悪化している。その結果、一度地元就職した人たちさえも、より良い雇用機会を求めて東京圏に移動し始めているのである。

東京を目指す女性の仕事

昨今見られる就職期以降の東京圏の転入超過は女性の方が顕著であることから、25～

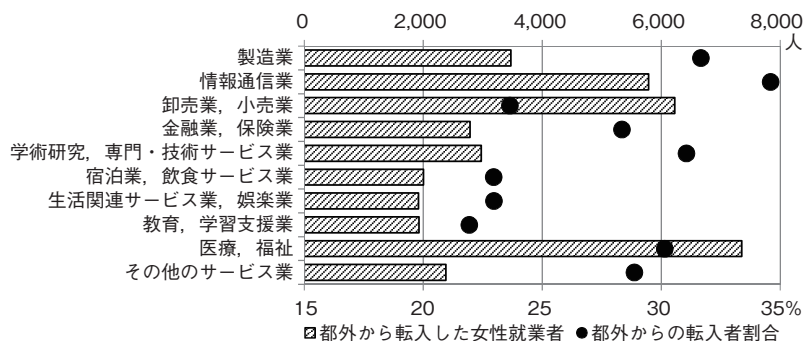


図3 東京都区部に居住する都外から転入した女性就業者数とその割合 (25～29歳)

注) 就業者総数5,000人未満の産業および分類不能の産業を除く。

資料：2015年国勢調査により作成

29歳の女性について、東京都外から東京都区部に転入してきた人の仕事に見られる特徴をみてみよう（図3）。同年齢層全就業者に占める東京都外から東京都区部への転入者の割合は、24.2%である。これが30%を超えている産業は、製造業、情報通信業、学術研究・専門・技術サービス業、そして医療・福祉である。情報通信業ならびに学術研究・専門・技術サービス業は、今後とも成長が期待される業種であるとともに、東京都区部の就業者占有率が非常に高い。製造業についても、現業職に従事している女性が東京都区部に転入してくることは想定しにくく、総合職や専門職に就く女性が大半であると思われる。今後検証する必要があるが、いったん地方圏に就職したものの、より賃金が高い仕事、より活気が感じられる仕事、よりチャレンジングな仕事をこれらの業種に求めた女性たちが、東京都区部に転居する流れがあるとの仮説が成り立つ。

医療・介護は、現在、地方圏における事実上唯一の基幹産業である。高齢化という人口学的要因と、後期高齢者医療制度や介護保険制度といった制度的背景によって、医療・介護は女性の雇用機会として急速に重要性を増してきた。ところが、少子高齢化がある限界を超えて進むと、今度は高齢者の絶対数が減少に転じる。こうなると、医療・介護サービスに対する需要が減少し、その主な担い手であった若年女性は、当面は高齢者の絶対数ならびに医療・介護サービスの需要が増加を続ける大都市圏へと押し出されるように移動する。これこそが『地方消滅』が警鐘を鳴らし、それをまるのままなぞった「地方創生」政策が何としても食い止めようとしている、「地方消滅」のストーリーである。

医療・福祉に従事する女性が地方圏から東京都区部に移動している背景が、地方圏における医療・介護サービスに対する需要の減少なのか、賃金や雇用の安定性の地域差による

のか、あるいはその他の要因によるのかはわからない。いずれにせよ、地方圏の基幹産業である医療・介護が、今となっては地方圏から東京圏に向かう女性の受け皿になっているという事実が確認できたことは重要である。

東京を目指す理由の男女差

ここまでは、マクロ経済の動向や労働市場における需給バランスといった経済要因によって、近年みられる女性の東京一極集中の傾向とその特徴を説明してきた。しかし、女性が東京圏を目指す理由は、必ずしも経済的なものに限られない。

総務省は、「地方創生」政策を推進するバックデータとして、2015年に東京圏に居住する20～30歳代の地方圏出身者に対してアンケート調査を実施した。表1には示されていないが、現在の仕事を選ぶにあたって重視したこととして、男女を問わず上位に挙げられたのは「給与水準」（男性65.8%、女性64.9%）と「自分の関心に近い仕事ができること」（男性63.5%、女性64.2%）である。男性が女性に比べて重視したとの回答率が高いのは、企業の業績や将来性、企業規模といった、およそ就職活動をする学生であればだれでも重視しそうな事柄であった。裏を返せば、女性は男性ほど、こうしたことにとらわれずに就職先を選んでいる。それよりも、一都三県で仕事をすることや、育児・介護のための制度が充実していること、すなわちプライベートの領域をより重視している。

地元の就職先を選ばなかった理由についても、傾向はほぼ変わらない。すなわち、男性は収入や企業規模、仕事の内容を勘案して、地元への就職を選択肢から外している。これに対して女性では、一都三県で暮らしたいという希望と、その裏返しである地元や親元を離れたいという希望を男性よりも明らかに強く持っている。地元を離れて東京圏で暮らし

表 1 地方圏出身者が東京圏で働く理由

		男性 (N=1,241)	女性 (N=1,212)
現在の仕事を 選ぶにあ たって重視 したこと	企業の業種	50.0	42.2
	企業の将来性	43.8	28.2
	一都三県で仕事をする	32.1	41.6
	企業規模	28.6	19.6
	育児・介護のための制度が充実している	7.7	22.6
地元の就職 先を選ばな かった理由	希望する仕事なかったから	38.0	29.7
	一都三県で暮らしたかったから	28.5	40.8
	収入の高い仕事なかったから	21.7	15.3
	規模の大きな企業に就職したかったから	20.4	15.1
	地元や親元を離れたかったから	15.3	27.1
	地元で希望する仕事あったが採用されなかったから	13.2	9.6
	買い物や交通などの日常生活が不便だから	7.0	11.6
	プライベートに干渉されそうだから	3.5	6.8

資料：総務省『東京圏に転入した若年者の「働き方」に関する意識調査（2015年実施）』により作成

注1）調査対象者は、20、30歳代の男女で、東京圏、名古屋圏、大阪圏以外の出身であり、自身の進学、就職・起業をきっかけに東京圏に移り住み、現在も東京圏に居住して仕事（パートタイムを含む）をしている、最終学歴が短大・高専、専門学校、大学・大学院卒者。

注2）複数回答（回答率5%以上）の項目について2×2のクロス表を作成し、カイ二乗検定を行い、統計的に有意な差がみられたもの（すべて1%水準）。

たいという希望の背景にある要因は定かでないが、女性が男性に比べて地元における日常生活の不便さやプライベートへの干渉の恐れを強く意識していることは示唆的である。つまり、地方圏における仕事以外の時空間、プライベートな時空間に対する不満が、東京圏で暮らすことへの希望に転写されていると解釈できるのである。

「解決」すべき「問題」なのか？

地方圏出身の若年女性が地方圏と大都市圏の間にある暮らしの質的違いから東京圏に移動してとなると、対処はきわめて困難になる。暮らしとは漠然とした言葉であるが、仕事との対比で言えば、その多くはモノやコトの消費の領域に収まる。政策の甲斐あつてかどうかはともかく、失業率は全国的に低く、有効求人倍率は全県で1を超えているから、地方圏でも仕事がないわけではない。今以上に財政規律を無視すれば、政策的な需要創出による雇用の量的拡大も、論理的には可能で

ある。しかし、消費の多様性の点では、どうしても地方圏は人口規模の大きな大都市圏にかなわない。物財の消費であれば、オンラインで購入し、しかるのちに輸送してもらえばいいが、生産と輸送の同時性・同所性が不可欠なサービスはそうはいかない。あの展覧会に行きたい、このポーランド映画を映画館で観たい、ギリシャ料理が食べたい、ジョージ

アワインをお店で飲みたいとなると、県庁所在都市レベルではお手上げである。

中央政府はあくまでも全体を対象にするから、東京圏の人口シェアや合計特殊出生率といった集計的な数値をKPI（Key Performance Indicator）とする。そして数値目標を設定し、目的合理的に目標達成のための政策を立案する。「地方創生」の下では、自治体も同様にKPIを設定してその達成を目指す。しかし、個人としての女性は、こうした全体としての政策目標とは独立に、自らの人生を構想し、その実現に向けて行動する。社会全体の「理想」と個人にとっての「理想」は往々にして相いれず、個人の自己実現に向けた営みが、全体にとっては望ましくない結果をもたらすことが多い。東京一極集中や少子化は、その最たるものである。

それではどうしたらよいか。筆者は、東京一極集中や地方圏の衰退、少子化にしゃにむに歯止めをかけることよりも、個人の幸福追求の方が大切であると思っている。一度きりの人生なのだから、地方圏に生まれ育った女

性が、進学や就職を機に、地元を離れたい、東京圏で暮らしたいと思うのであれば、その実現に向けて努力すればいい。結婚して子供を産み育てる人生よりも、別のことに重きを置いた人生を歩みたいならば、筆者としては人口減少という社会問題とは切り離して、自己実現のために努力してほしいと願う。幸い全体主義国家ではなく、自由主義国家に生まれたのだから、自分の希望を押し殺して全体に殉じることはない。東京一極集中や少子化は、解消されるに越したことはないが、私たちに保障された自由を抑圧してまで「解決」すべき「問題」ではないというのが、筆者の考えである。

しかし、理想の人生あるいは人生の理想は、時とともに変わるものである。筆者は、研究者仲間とともに、いくつかの地方都市において、「会社勤め」とは異なる働き方・暮らし方をしている人々に対するインタビュー調査を重ねてきている。地域経済を活性化させ、東京一極集中を是正するためには、地方圏において質・量ともに十分な雇用機会を育成することが重要であるとされ、「地方創生」政策もその延長線上で展開してきた。しかし、それが困難な試みであることは地方圏における実態が証明している。政策主体に限らず、研究者もまた、雇用に過大な期待を担わせたのではないか。筆者たちが働き方・暮らし方の多様性に目を向けるようになったのは、こうした問題意識からである。

まだ10人に少し足りない程度であるが、筆者は調査の過程で地方都市において多様な働き方・暮らし方をしている女性に出会った。彼女たちの多くは、10代の頃は大都市圏ならではの「華やかさ」に惹かれ、地方圏出身者であれば進学や就職の過程で一度は地元を離れている。ところが、「素の自分」と大都

市圏でのライフスタイルの乖離を次第に意識するようになり、地元や夫の地元である地方都市で自営業主となったり、地域おこし協力隊となることを選んだりしていた。

本稿で明らかにしたように、女性の東京一極集中は、必ずしも雇用機会の地域間格差によるものではなく、そのことが東京一極集中という「問題」への対処を一層困難にしている。そうであればこそ、人生における優先順位が変化し、東京圏とは異なるライフスタイルが魅力的に映るようになった場合には、所得は下がろうとも地元に戻ることや、「田舎暮らし」を求めて動き出すフットワークは、女性の方が軽いということもありえる。

ただし、実際にはそうはならず、いったん地元を出てしまうと、女性は男性よりも東京に居付く傾向が強いのは、図2で見た通りである。潜在的には地方圏で働きたい・暮らしたいと願う女性はいるが、情報不足によって「地方圏暮らし」という選択肢に思い至らないのだとすれば、それは不幸なことである。もちろん、十分な情報はあっても、大多数の女性が東京圏を魅力的な生活の場所であると評価するのであれば、それはそれでよい。筆者が願うのは、何も都会で会社勤めをするだけが人生ではなく、多様な働き方や暮らし方が存在することをより多くの人が知り、人生の可能性が想像した以上に大きいと認識することである。それに寄与するような、ささやかな情報発信を続けていきたい。

文献

- 1) 増田寛也編著 (2014)『地方消滅—東京一極集中が招く人口急減』中央公論社。
- 2) 町村敬志 (1994)『「世界都市」東京の構造転換—都市リストラクチュアリングの社会学』東京大学出版会。
- 3) 丸山洋平 (2018)『戦後日本の人口移動と家族変動』文眞堂。
- 4) 江崎雄治・荒井良雄・川口太郎 (2000)「地方圏出身者の還流移動——長野県および宮崎県出身者の事例」『人文地理』52: 190-203。

安全衛生活動のあらゆる場面で手引きとして活用できる
新機軸・新構成のハンドブック

4頁と2頁の見開きレイアウト、
多数の図表・写真の挿入で、
読みやすく、使いやすい。
「大震災被災地の安全と健康の
付帯を設け、23編の報告を収載
の検案、カラー印刷に役立つ
カラー版DVD-ROMを付録に

産業安全保健 ハンドブック

【編集委員】

小木和孝 編集代表

圓藤吟史 大久保利晃 岸 玲子 河野啓子
酒井一博 櫻井治彦 名古屋俊士 山田誠二

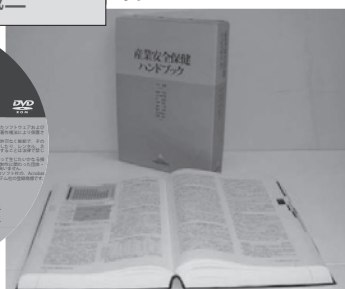
産業安全保健活動にかかわる
項目を完全に網羅した充実の構成
各領域第一線の執筆陣272名が
372項目を書下し
項目ごとに見出し区分を統一、
最後に担当者の心得を具体的に提言

25年ぶり
待望の最新版!

〒169-0073
新宿区百人町 3-23-1
桜美林大学キャンパス内 1F
TEL: 03-6447-1435
FAX: 03-6447-1436
HP: <http://www.isl.or.jp/>

公益財団法人
大原記念労働科学研究所

体裁 A4判 函入り
総頁 1,332 頁
本文 横 2 段組み 索引付
付録 DVD-ROM カラー版
定価 本体 50,000 円＋税



大阪の地で「労働安全衛生大学」開講から 40 年にわたった
講師団と労働者の熱意が呼応した一大研修事業の意義と全体像

労働安全衛生研修所
40年のあゆみ

労働安全衛生研修所 40年のあゆみ

1970—2009

1970—2009
The In-Service Training Institute
for
Safety and Health of Labor



〒169-0073
新宿区百人町 3-23-1
桜美林大学キャンパス内 1F
TEL: 03-6447-1435
FAX: 03-6447-1436

公益財団法人
大原記念労働科学研究所

編集:「労働安全衛生研修所 40 年のあゆみ」編集委員会

- 第 1 部 40 年のあゆみ**
労働安全衛生研修所のあゆみ／三戸秀樹
- 第 2 部 40 年をふり返って**
江口治男／圓藤吟史／金澤 彰／金原清之／桑原昌宏／小木和孝
近藤雄二／佐道正彦／徳永力雄／中迫 勝／藤原精吾／水野 洋
- 第 3 部 議事録・名簿**
総会・理事会・評議員会議事録／歴代役員一覧／歴代顧問一覧
歴代講師一覧／修了者数年次推移・団体別推移
- 第 4 部 資料**
関連文書: 財団法人労働安全衛生研修所設立趣意書ほか／梶原三郎
講座募集案内: 1970 年度／1999 ～ 2001 年度／2008 年度
国立生命科学センターの提唱: 1978 年 8 月
研修所 30 年のあゆみ 1970 ～ 2000 日本語版: 2000 年 3 月
運営資料

最新刊!

図書コード ISBN 978-4-89760-335-3 C 3047

体裁 A4判函入上製 180頁
定価 本体 2,500 円＋税

地域を支える新しい公共サービスのあり方と協働のしくみ

菅原 敏夫

はじめに

私たちの生活は世の中の3つの別々のパートからなっている。3つとは「家計」と「企業」と「政府」だと現在の中学校の教科書には書いてある（筆者が半世紀前に中学生だったときにもそう書いてあった）。

きょうの問題は、中学生がこの3つの経済主体論で国民経済を理解するのはよいとしても、私たちの生活の場である地域経済でも同じ関係が成り立つのか、別の関係が組み込まれているのか、全く別の国民経済学を必要とするのかを考えようとするものである。

人口論の難所

2011年春まだ浅き、東日本大震災・大津波は深刻な自然災害であると同時に原発事故などの未曾有の人文、社会思想にも耐え難い

すがわら としお
公益財団法人地方自治総合研究所 委嘱
研究員

主な著書・論文
・『協働と市民活動の実務』（共著）ぎょうせい、2006年。
・『自治体財政健全化法の仕組み（増補版）』ぎょうせい、2008年。
・「総務省通知『監査基準（案）』について」『自治総研』2019年9月号（491号）。



傷を負わせた。災後、真っ先に手がつけられたのは地域の復旧ではなく、国家による大規模な復興事業だった。2011年5月、日本創成会議が発足した。設立から3年、2014年5月に、人口減少問題検討分科会提言「ストップ少子化・地方元気戦略」が発表される。「消滅可能性都市」として知られる提言である。この提言は独特の人口理論を持って書かれている。

「このままでは、多くの地域は将来消滅するおそれがある。」

「人口の『再生産力』を表す簡明な指標として『若年女性（20～39歳の女性人口）』が高い割合で流出し急激に減少するような地域では、将来的には消滅するおそれが高い。地域間の人口移動が将来も収束しないと仮定して独自に推計してみると、若年女性人口が2040年に5割以上減少する市町村は896（全体の49.8%）に達し、そのうち人口1万人未満は523（全体の29.1%）にのぼる結果となる。」これは一種のショック・ドクトリンとして、名指しされた自治体を巻き込んだ。日本創成会議は日本生産性本部が設立した民間の組織だったが、政府は、まち・ひと・しごと創生本部の設置という形で基本政策に据えた。まち・ひと・しごと創生法と改正地域再生法が施行された（2014）。

その結果人口動態はどうなったのだろうか。2018年に生まれた子どもの数（出生数）は91万8,397人で過去最低を更新した。3年連続で100万人を割った。1人の女性が生涯に産む子どもの数にあたる合計特殊出生率は1.42と、2017年から0.01ポイント下がった。低下は3年連続。出生数から死亡数を引いた人口の自然増減は44万4,085人減で、過去最大の減少幅だった。

外国籍住民

一方同じ年、2018年末の在留外国人数は、273万1,093人で、前年末に比べ16万9,245人(6.6%)増加となり過去最高となった。「国民」人口は44万人の減少だが、「国内」居住人口は減少分の約4割を取り戻していることになる。

さらに、新たな在留資格「特定技能」を新設する改正出入国管理法が2019年4月1日から施行された。人材不足が深刻な14業種を対象に、一定の技能と日本語能力のある外国人に日本での就労を認める。初年度となる2019年度は最大で4万7,550人、5年間で約34万5,000人の外国人労働者の受け入れを見込んでいる。

2017年末と2018年末比較の人口増加に占める外国人の割合を見ると、東京都で32.6%、愛知県で79.6%、福岡県で136.2%となる。福岡県では、「日本国民」人口の減少を「外国籍」人口が上回って、福岡県全体では人口増加となった。

人口論としての地方消滅論はすでにその前提を欠いている。先の「消滅」報告書は「海外からの移民しか、人口問題を解決する方法はないのではないか」という問いを自ら立てて次のように答えている。「出生率の不足分をカバーするような大規模の移民は現実的な政策ではない。出生率を改善することこそが、人口減少に歯止めをかける道である。」減少

の原因も増加の要因も想定を超えている。

少しだけ結論を先回りしていえば、外国人・外国籍住民こそは公共サービスを不可欠に必要とし、公共サービスの定義を豊富化する必要性を身をもって挺しているといえる。具体例も少しだけ加えよう。ドイツでは2004年の新移民法で、移住者に600時間のドイツ語学習の義務付け、100時間のドイツ社会についての学習を義務付けた。これは移民管理政策のようにも見えるが、ドイツ社会全体の新たな義務教育である。韓国でも同様の取り組みが始まった。日本国内の芽としては、日本語教育推進法の制定があげられる。この法律は2019年6月施行、ほやほやの新しい公共サービスを規定した法律である。この法律の第3条第7項に次のような条文がある。「日本語教育の推進は、我が国に居住する幼児期及び学齢期にある外国人等の家庭における教育等において使用される言語の重要性に配慮して行われなければならない。」要するに外国籍住民の家庭内での日本語にとっては外国語である「母語」の重要性に着目した規定である。外国籍住民の家庭への援助、ひいては外国籍住民のコミュニティの援助という公共サービスを私たちは必要としている。人口論の難所を乗り越えたからといって、地域経済が元気になるわけではない。地域経済を成り立たせている仕組み、動いている人、支える資源について知るところがなければ、地方消滅の脅しに勝てない。どのような理論が可能なのか。

経済学の難所

日本の子どもたちは公共サービスの重要性をどこで習うのだろうか。中学校では難しだろう。というのは、公共サービスの必然性を理解するためには、「市場の失敗」すなわち、市場経済に任せておくと、必然的に独占が生じ、公害は垂れ流され、消費者は騙され、経

済の振れ幅は大きくなり、金持ちの吝嗇（貯め込みとケチ）によって失業が生じ、公共サービスもただ乗りのために立ち行かなくなる、格差は拡大する、というのだ。経済学の教えるところによれば、これらは「必然的」に起きる。絶望的な経済学を教えることに躊躇する。

高校ではどうだろう。市場経済が不安定なことは教えない。しかし、近年の経済学の成果を生かして、公共財・公共サービスの存在は教える。でも、どうみても消極的なのだ。市場機能の限界は認めたくない。「新」自由主義どころか、自由主義のままだ。2022年度から高校で新しい課程が始まる。「公共」という社会科の必修科目が始まるのだ。分厚い指導要領が出来上がっていて、どういうことを教え込みたいかはすでにわかっている。その中で、公共財についてはただ一点「市場機能には限界があるため公共財を供給するなど政府による適切な施策が必要になる」と触れるのみだ。公共サービスという言葉は出てこない。一方、取り扱い項目事例には、「囚人のジレンマ、共有地の悲劇、最後通牒ゲーム」という流行りの言葉が前面に並んでいる。詳述しないが、司法取引で自白を強要する検事、みんなの牧草は我先にと自分のものにしてしまう羊飼、人のあきらめをもてあそび自己の利益を最大限にしようとする狡猾な配分者、という最低の人間をモデルとする思考「ゲーム」を教え込もうとしている。囚人のジレンマでは協働が否定される。共有地の悲劇ではone for allが否定される。最後通牒ゲームでは平等が否定される。学校教育には期待できない。

公共サービスの難所

地域づくりの理屈は自分たちで考え出していけないといけない。しかしヒントはある。強力な援軍もいる。

まず、「資本」の復権だ。資本はもともとお金や物、機械や工場ではない。支配・被支配を物の形にしたものだ。近年では格差の源泉、不平等の連鎖を意味するものとして「21世紀の資本」を定義づけようとする議論が湧いた。物の資本から自由になると、自然資本、制度資本、社会資本といろいろな資本を構想することができるようになった。その先端には、「社会的共通資本（ソーシャル・コモン・キャピタルあるいはソーシャル・オーバーヘッド・キャピタル）」（宇沢弘文）が位置している。これによって医療や教育や福祉といった社会制度が分析できるようになった。社会制度が誰の所有でもないみんなのものであることの意義も確定した。

次に、社会関係そのものも資本だと捉えられるようになった。社会関係資本（ソーシャル・キャピタル）は、小麦の刈り取りを近隣の農家が相互に無償・順次手伝い合うことによって資本の役割を果たすことをモデルに構想された。

第3の資本論は、地域というキーワードを登場させた。問題の起こっている現場に問題解決の実行力と構想力を委ねようというものである。問題の性質にしたがって広域になり、国家にもなるかもしれないが、多くの場合より分節化された問題解決の方が容易だ。なぜなら問題の解決には、地域資源（コモンプール・リソース）が決定的に重要な役割を果たす。コモンプール・リソースとはエリノア・オストロムのことばである。彼女は政治学者で2009年のノーベル「経済学賞」の受賞者だ。経済学は経済学だけでは存立しえなくなっている。経済学は終わりなのかかもしれない。コモンプール・リソースを活用できる範囲において問題解決は効率的だ。ニーズの発見もその範囲のほうがよく見えて容易だ。まず、地域でニーズを見極め、解決する。それに余るところがあるときはより広範あるいは他のリソースを活用する。併せて自治体や国が条例

や法律で制度資本を整備する。そうした「層」の考え方が必要となる。地域資源が登場し、コモンズが市場に対置される。市場の効率性に対してコモンズの有効性が対置される。これが最先端の見方だ。

公共サービス基本法

政治も少し味方するようになった。

公共サービス基本法という法律ができた。2009年、民主党政権誕生前夜の法律である。議員立法として全会一致で成立した。国や自治体（独立行政法人を含む）の行うサービス事務事業、その他に、規制、助成、公共施設の整備などが公共サービスと広く定義された。

基本理念（第3条）の条文には、「公共サービスに関する必要な情報及び学習の機会が国民に提供されるとともに、国民の意見が公共サービスの実施等に反映されること」とある。また、第11条には努力規定ではあるが、「国及び地方公共団体は、公共サービスの実施に従事する者の適正な労働条件の確保その他の労働環境の整備に関し必要な施策を講ずるよう努めるものとする」とある。

私たちはやっと地域資源を活用した地域の自立と自治にまで到達した。しかしもう一歩「地方消滅」と言われた原因を特定し、必要な再建の途を考えなければならない。「地方消滅」は単なる人口減少、単なる過疎化なのではない。

私たちの社会はながらく政府と市場と家計がそれぞれ自立して存在し、相互に関係し依存し合いながら成り立っていると信じてきた（中学生からの常識）。政府と市場は、社会的・公的な生活を代表し、家計は私的な領域だとされてきた。いま周りを見渡したらそんな二分法の生活は成り立っていないということに気がつくだろう。これまで家族と地域がもつ

ばら担ってきた、育児、介護、教育、駆け、環境保全、近隣のまちづくり、身の回りの安全、などなど。どれ一つとして孤立した家族、地域では担いきれなくなって、共同の、あるいは協働の、したがって何ほどこか公共サービスの色合いをもったサービスの供給と助け合いの供給を必要とする時代になったことがはっきりしてきた。

担い手

新しい公共サービスの特徴の一つは、担い手の変化である。新しい公共サービスは完全に市場化することができない。また自治体職員や国家公務員がすべてを担うこともできない。プロフェッショナル・専門職が解決できる分野は全体から見ると小さな部分だ。家族、ボランティア、普通の人、特定の利害関係を持たない隣人が主要メンバーとして登場するようになった。「コモン」と呼ばれる地域の資源である。その資源も公共サービスを必要とする。助け合いの当事者はケアラー（ケアをする人）である。その人たちも支えを必要とする（ケアラー支援）。職業的プロフェッション、公共性の職業倫理、全ての人の参加とほんのちよつとの互酬性と互譲、市民倫理（シチズンシップ）が地域資源の特徴をなす。地域資源の上に地域公共サービスが必要十分に展開されていれば、地域での生活は、公式の経済活動にカウントされずとも、安定で安心である。消滅の1分前まで健全に存在する。地域資源（コモンプール）を涵養し、社会関係資本（ソーシャル・キャピタル）を強固なものにする、公共サービスを社会的共通資本（ソーシャル・コモン・キャピタル）として徹底的に見直し組み立て直す。それを「共有地（コモンズ）の悲劇」などと高校で教えるようになったらそちらのほうが悲劇だ。

多くの人々がつながり 地域の未来を創る廃校の活用

根岸 裕孝

はじめに

人口減少と少子化に伴って各地域の学校の統廃合が進み、廃校が増えてきています。学校はまさに地域社会のシンボルともいえる存在であることから、廃校によってさらに地域が衰退してしまう可能性があります。こうしたなかで多くの人々が連携し、廃校を地域の農産物の加工や販売所、スポーツや体験のための宿泊交流施設、地域づくりのため拠点などとして再活用し、廃校という「負」のイメージを転換させて、地域の活性化につなげている事例も見られます。本稿では、そうした廃校活用の現状と課題について事例もふまえながら述べさせていただきます。

ねぎし ひろたか
宮崎大学地域資源創成学部 教授
主な著書：

- ・『戦後日本の産業立地政策——開発思想の変遷と政策決定のメカニズム』九州大学出版社、2018年。
- ・『中小企業と地域づくり——社会経済構造転換のなかで』鉅脈社、2014年。
- ・『まちづくりとしての地域包括ケアシステム——持続可能な地域共生社会をめざして』（分担執筆）東京大学出版会、2017年。



廃校活用の現状—— 文部科学省調査より

文部科学省による「廃校施設等活用状況実態調査」（2018年5月1日現在）によれば、全国の公立の小中高等学校等は、毎年度500校前後の廃校が続いてきました（図1）。最近では2016年度に406校、2017年度には358校と減少しましたが、2002年度から2017年度の累計は7,583校にも及んでいます。

また、2002年度から2017年度の累計数を都道府県別にみると、廃校数の多い都道府県は、北海道760校、東京都303校、熊本県284校、岩手県277校、広島県252校です。逆に最も少ない都道府県は、滋賀県34校、福井県46校、沖縄県53校、愛知県63校、佐賀県70校の順となっています（図2）。

さらに、2002年度～2017年度に廃校となった7,583校のうち86.8%にあたる6,850校は、施設が現存しています。この現存した施設のなかで4,905校（74.5%）は、何らかに活用されており、残り1,675校（25.5%）は活用されていない状況にあります。

これらの活用用途をみると「校舎」＋「屋内運動場」の合計値（計3,473件：複数回答）ですが「学校（大学を除く）」「社会体育施設」「社会教育施設・文化施設」が上位を占めていま

す(表1)。また未活用状態にある1,675校のうち活用用途が決定済みは204校に過ぎず、残る1,295校は活用用途未定です。このうち「校舎」の用途未定の理由(複数回答)を見ると「建物が老朽化している」(48.3%),「地域からの要望がない」(44.0%),「立地条件が悪い」(18.9%),「財源が確保できない」(14.3%)と続いています。

宮崎県内の廃校活用事例(表2)でも、社会教育施設関係が最も多く、豊かな自然を活かした自然体験や交流施設、レストラン、福祉施設等に活用されています。

廃校施設活用事例

以下では、特徴ある2つの廃校活用事例を

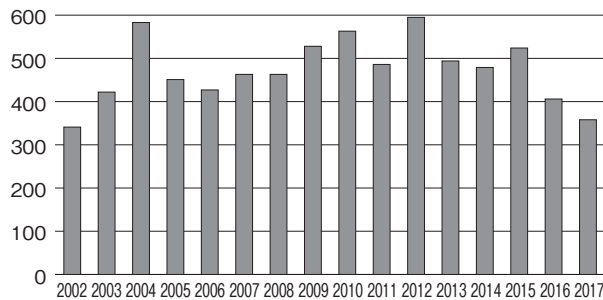


図1 公立学校の年度別廃校発生数 (2002年度～2017年度)
(小学校・中学校・高等学校等の合計)
資料：文部科学省「平成30年度廃校施設等活用状況実態調査」

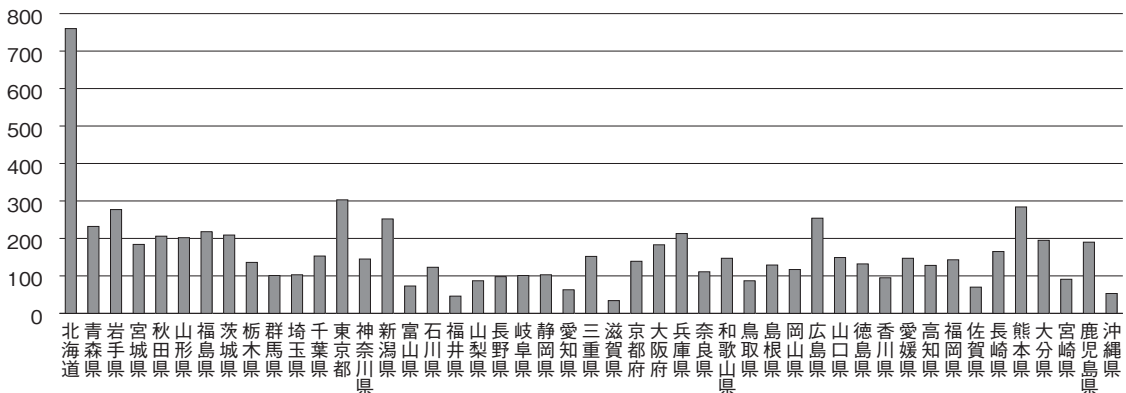


図2 公立学校の都道府県別廃校発生数 (2002年度～2017年度)
(小学校・中学校・高等学校等の合計)
資料：文部科学省「平成30年度廃校施設等活用状況実態調査」

紹介します。

①島根県雲南市旧波多小学校(波多地区交流センター)——廃校を活用したマイクロスーパー運営2

雲南市波多地区は、市役所まで36kmの距離がある山間部に位置する人口約900人、高齢化率50%を超える地域です。もとは山陽と山陰を結ぶ宿場町であり賑わいもありましたが、近年人口減少が著しく、タクシー事業所やスーパーも閉鎖されました。

雲南市(人口約3.9万人)は、人口減少による地域崩壊の危機を回避するため、概ね小学校区域で広域的な地縁組織を編成(概ね小学校区ごとに市内全域に30組織(1地域あたり200人弱～6,000人程度))し、地域でできることは地

域で取り組む地域自主組織(=小規模多機能自治)をたちあげました。小規模ながらもさまざまな機能をもつ住民自治の仕組みである地域自主組織(小規模多機能自治)は、各地区の公民館を交流センターとして住民自治の拠点としました。

波多地区では、住民自治の組織である波多コミュニティ協議会が認可地縁団体となり、旧波多小学校を交流センターとして活用し(写真1)、雲南市か

らの指定管理業務を担っています。施設内にはJAのATMがあり、週に1回の出張診療など地域住民にとっての拠り所となっていま

表1 主な廃校の活用用途

	校舎+屋内運動場計
学校（大学を除く）	3,473
社会体育施設	1,581
社会教育施設・文化施設	1,194
福祉施設・医療施設等	705
企業等の施設・創業支援施設	783
庁舎等	417
体験交流施設等	477
備蓄倉庫	177
大学	76
住宅	22

資料：文部科学省 平成30年度廃校施設等活用状況実態調査

す。地域づくりの活動資金として雲南市より交流センター指定管理料100万円＋コミュニティ協議会運営費（人件費＋活動費）820万円の交付を受けて事務局員6名（交流センター主事（常勤）、施設管理者（常勤）、地域福祉推進員（非常勤）、生涯学習推進員（非常勤）、集落支援員（非常勤）、コミュニティナース（NPO派遣））の体制を確立し、住民主体の地域づくりを担っています。

こうしたなかで地域内の唯一の商店が閉鎖する事態に直面した際に全国のスーパーマーケット組織である全日商より、マイクロスーパーの経営の打診がありました。協議会が詳細を検討し、開業資金を自ら調達するとともに廃校施設を活用し、事務局員が店舗運営を兼務することでコストを下げた地域が主体となったスーパーである「波多マーケット」の

表2 宮崎県内の廃校活用事例

	施設名称	市町村名	旧学校名	閉校年	活用年	活用主体	施設概要
1	仲組公民館	日之影町	仲組小学校	1980	2006	日之影ボルダー	公民館＋同地を訪れるクライマー宿泊施設
2	子どもの森森の校舎	門川町	西門川小学校 松瀬分校	2006	2007	NPO法人子どもの森	自然体験活動施設
3	共生型福祉施設「ぬくもり」	五ヶ瀬町	桑野内小学校	2004	2009	五ヶ瀬町社会福祉協議会	共生型福祉施設
4	鹿川地区交流センターつりがね	日之影町	鹿川中学校	2006	2010	日之影町	宿泊のできる社会教育施設
5	去川こども村	宮崎市	去川小学校	2009	2011	有限会社サン・グロウ	体験型プレイキャンパス
6	山の学校レストラン采膳	高千穂町	向山北小学校	2010	2013	山の学校レストラン采膳	レストラン
7	国際うなぎLABO	美郷町	渡川小学校	2011	2013	鰻の研究施設	NPO法人セーフティ・ライフ&リバー
8	中之又笑学校	木城町	中之小学校	2009	2014	木城町	コミュニティ施設
9	潮の杜	日南市	潮小学校	2011	2014	潮の杜	交流・自然体験
10	いしかわうち	木城町	石河内小学校	2012	2014	いしかわのうち	スポーツ合宿&団体合宿
11	八幡原市民総合センター	小林市	小林商業高校	2010	2014	小林市	市民活動支援施設
12	MUKSASA-HUB	宮崎市	穆佐小学校	2011 (移転)	2017	MUKSASA-HUB	起業家支援・交流拠点
13	日向コンタクトセンター	日向市	幸脇小学校	2016	2018	テレネット	コールセンター
14	黒木滞泊宿泊施設	美郷町	黒木小学校	2015	2018	美郷町	複合型移住・定住施設
15	大島アドベンチャーキャビン&コテージ	日南市	大島小学校	1980	1991	NPO法人なんごうオーシャンネットワーク	宿泊用施設
16	さくら館	日之影町	大管小学校	2004	2004	日之影町	女性・若者等活動促進施設

資料：熊野鈴、根岸裕孝、桑野齊、丹生晃隆、土屋有、長友瞳「地域資源としての廃校活用事例と手法に関する一考察—全国先進事例と宮崎県の事例を通じて—」『宮崎大学地域資源創成学部紀要』2 pp.53-54所収資料より要約。



写真1 旧波多小学校を活用した波多交流センター



写真2 波多マーケット



写真3 ユクサおおすみ海の学校



写真4 教室を活用した宿泊部屋
(ユクサおおすみ海の学校)



写真5 食堂 (ユクサおおすみ海の学校)

開業(写真2)を実現させました。現在、日曜祝日休めで1日に35人程度の利用があり、移動困難な高齢者を協議会事務局員が送迎(費用は利用者寄付金による)するなど、地域で一人何役もこなすことで低コストによるスーパーの運営が可能となりました。地域住民の主体的な取り組みと助け合いが廃校施設を地域づくりの拠点とするとともに、地域の生活支援にもつながっている事例です。

②鹿児島県鹿屋市旧菅原小学校(ユクサおおすみ海の学校)——自然環境を活かした体験型宿泊施設

目前には錦江湾そして、桜島と開聞岳が望める場所である鹿屋市の旧菅原小学校は、2013年に閉校しましたが、2018年7月に自然環境を活かした体験型宿泊施設「ユクサおおすみ海の学校」として生まれかわりました(写真3)。その中心となったのは、鹿屋市内で設計事務所を経営しながらさまざまなまちづくりに関わってきた川畠康文さんです。川畠さんが代表を務める運営会社Katasuddeは、鹿屋市の公募により選ばれ、鹿屋市から廃校施設を賃貸し金融機関等から資金を調達して施設を改修しオープンさせました。川畠さんは、運営にあたって東京のリノベーションのノウハウを持つ企業と連携して運営会社Katasuddeを設立し、教室を活用して100名を超える体験型宿泊施設(写真4)と食堂(写

真5)、チョコレート工房なども組み込んだ施設運営を行っています。

「ゆくさ」は、大隅半島の方言で「ようこそ」を意味しており、ホームページの解説では標準語では「ゆく＝行く」という響きを持ち、「Welcome」と「Let's Go」2つの意味が併せ持つ言葉として施設名に起用したと記されています。施設は、スポーツ合宿、修学旅行・林間学校などさまざまな滞在スタイルに利用できます。また、大隅の日常を体験する滞在体験型観光を行うプログラムやスクールなどを実施しており、地域の方たちを先生にむかえ、学習・体験として「大隅の日常の文化」に触れてもらえるよう農業収穫体験、取れた食材を使った地元料理教室、ソーセージづくりなどもできるようになっています。

廃校活用のメリット

廃校の活用は、地域住民・地方自治体・事業者それぞれにメリットがあります。まず、地域住民の視点では、用途は変わっても地域のシンボルが維持されますし、地域住民の雇用の可能性や廃校活用を諸事業により地域活性化の拠点とすることもできます。

地方自治体にとっては、廃校施設の維持費用の削減ができます。多くの廃校施設は災害等の避難施設として維持するケースも多いので、電気・水道等の維持費用が年間100万円程度必要となります。施設自体を貸与・譲渡できれば費用はかからず逆に収益を得ることが可能となります。また、事業所を誘致できれば、雇用をつくり地域活性化につながります。

事業者にとっては、廃校施設を利用することで初期費用を抑制して拠点づくりができます。また、地域の協力が得られやすく、廃校を活用するという高い宣伝効果もあり、学校には多くの教室があり用途に応じてこれらを活用しやすいメリットがあります。

廃校活用を担い手

廃校活用の運営主体については、主に3つのタイプが考えられます。

1番目に住民自らがNPOや会社を設立し運営主体となり、直売所やレストラン、宿泊施設等のビジネスにより収益を上げて施設を維持するケースです。その際、施設自体を行政が保有しながら住民団体等を指定管理者とする場合や廃校施設自体を事業主体に譲渡することもあります。その著名な成功事例として2018年7月には日本経済新聞「廃校の宿」ランキングで全国1位となった和歌山県田辺市の「秋津野ガルテン」があります。長年の地域づくりの実践をベースに住民が出資し都市農村交流に関する多様な事業経営が行われて注目を集めています。

2番目に地方自治体等が廃校を活用する主体を公募し、地域で受け入れるケースです。廃校活用の担い手を外部に求め、地域内の諸資源と有機的に結びつけて活用するものです。近年、地方創生の拠点として注目されているのが公民連携による新しい廃校活用の姿です。千葉銀行は、千葉県長南町の4小学校の廃校活用プロジェクトに関与し県の事業を活用して企業誘致を進めています。

3番目に行政が施設をそのまま管理し公民館や社会教育施設として活用するケースです。学校は廃校になるものの、施設は公民館等による活用やスポーツ研修等に利用されたりします。近年の注目事例として山形県高畠町の旧時沢小学校を改修し「もう一度7歳の目で世界を……」をコンセプトに「廃校を舞台にした大人の学校」づくりに取り組む「高畠熱中小学校」があります。全国で活躍する著名人を講師とし、新たな学びが地域に新しいチャレンジを生み出すことが期待されています。

おわりに

人口減少と少子高齢化の進展に伴って廃校活用が地域社会にとっても大きな課題となってきます。多様な主体が協働して地域の資源を組み合わせることにより廃校という「負」のイメージを転換させて、地域の未来を創る拠点にしていく取り組みが各地で進んでいま

す。こうした取り組みから地域活性化に向けたヒントが数多くあるのではと思われます。

参考文献

- ・廃校再生ストーリーズ編集部 (2018)『廃校再生ストーリーズ』美術出版社
- ・岸上光克 (2015)『廃校利活用による農山村再生』(J C 総研ブックレット) 筑波書房
- ・嶋津隆文 (2016)『学校統廃合と廃校活用——地域活性化のノウハウ事例集』東京法令出版
- ・波出石誠 (2015)『廃校の民間活用と地域活性化』日本評論社

人間工学チェックポイント

国際労働事務局 (ILO) 編集
国際人間工学会 (IEA) 協力
小木和孝 訳

第2版【カラー版】

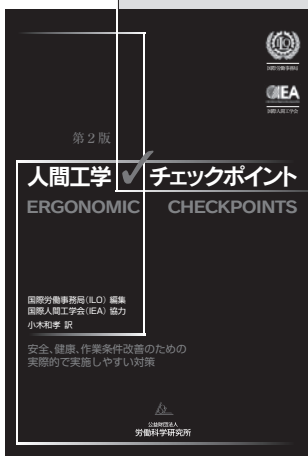
安全、健康、作業条件改善のための
実地的で実施しやすい対策

広範囲の現場状況について応用できる実
際的で低コストの人間工学改善策を以下
の9つの領域に分けて、132のチェッ
クポイントで解説。

- ・資材保管と取り扱い
- ・手もち工具
- ・機械の安全
- ・ワークステーションの設計
- ・照明
- ・構内整備
- ・有害物質・有害要因対策
- ・福利厚生施設
- ・作業組織

各チェックポイントは、挿し絵付きで、「なぜ」「リスク/症状」「どのように」「追加のヒント」「記憶ポイント」で構成。「このマニュアル利用のための提案」の節を設けて使い方をわかりやすく説明し、巻末に「現地に合ったトレーニング教材の具体例」を豊富に掲載。

体裁
総頁 A4判並製
338頁
定価 本体2,500円＋税



〒169-0073
新宿区百人町3-23-1
桜美林大学キャンパス内1F
TEL: 03-6447-1435
FAX: 03-6447-1436
HP: <http://www.isl.or.jp/>

公益財団法人
大原記念労働科学研究所



地域の人と社会を支える新しい公共交通のあり方

戸崎 肇

はじめに

現代における交通政策は、同時に福祉政策であり、また、医療政策でもある。社会が大きく変容を遂げる中、交通政策に関する考え方、取り組みの体制も根本的に見直し、再編していかなければならない。

こうした観点のもとに、具体的にどのような見直し、再編が必要なのかを以下に見ていきたい。

高齢化の進展と、移動の重要性

近年、日本では地方を中心に高齢化が進んでいる。

高齢化が進むこと自体は問題ではない。医学知識や技術、そして衛生概念が未発達な時代、生まれて間もない命が多く失われ、平均寿命が今よりはるかに短かった時代に比べ

ば、より長く生きてより多くの出会いや経験を持つことができるのはやはり幸せであるというべきであろう。

ただ、問題なのはどれだけ長く生きるかではなく、どれだけ長く健康な状態で生きることができるかである。自分で身の回りのことができる、いわゆる「健康寿命」は現在の日本では70歳程度である。これに対して平均寿命は83歳程度。つまり、現状では平均して10年以上、寝たきりの生活を覚悟しなければならないということである。

今後、長寿化が進む一方で、健康寿命もそれに伴って長くなっていかなければ、社会総体としての介護負担はますます増大し、社会構成員全体にその負担は多かれ少なかれのしかかってくることになる。このことは現役世代の可処分所得を減少させ、消費の減退につながり、経済を停滞させ、国家財政の破綻にまでつながっていくことにもなりかねない。

こうした事態の到来を防ぐためには、各自が健康な状態を如何に保つか、あるいは今よりも改善させるかが重要になってくる。

ここで大きな鍵となるのが他者との触れ合い、社会とのつながりの強化である。他者とコミュニケーションをとり、活動をともにすることで、身体的にも精神的にも、そして社会的にも健康な状態を保つことが可能になる。そして、そのために重要となるのが移動



とざき はじめ
桜美林大学ビジネスマネジメント学群
教授

主な著書：

- ・『観光立国論——交通政策から見た観光大国への視点』現代書館、2017年。
- ・『1時間でわかる 図解 これからの航空ビジネス 早わかり』中経出版、2010年。
- ・『タクシーに未来はあるか』学文社、2008年。

手段である。

確かにインターネットや携帯電話・スマートフォンを通じてコミュニケーションをとることも可能である。しかし、それでは精神的な健康はある程度保てることはできても、身体を動かすことがない。動かない限り身体的な健康は維持できない。それに、実際に対面することによるコミュニケーションの質は、情報機器を媒介としたコミュニケーションよりもはるかに深いものである。直接触れ合うことに伴う表情や身振り手振りなどの視覚的刺激は、コミュニケーションの質を高めるために必要不可欠のものである。

さらに、外出することで気分転換も果たせるし、新たな刺激を得て新たなことにチャレンジしようというインセンティブも生まれやすい。

高齢者による交通事故の増加、 免許返納の動き

こうした高齢者に対する移動需要の重要性が高まる一方で、高齢者が運転する自動車による重大事故が多発し、大きな社会問題となっている。その多くは判断力の低下によるアクセルとブレーキの踏み間違いであり、認知症による影響も大きい。

こうした事故は、高齢者自身だけでなく、将来のある若い人々をも巻き込む悲劇となる。今年の4月には池袋で高齢者の運転する車によって幼い子どもとその母親が犠牲となった。これをきっかけとして、高齢者に自動車の運転免許の自主返納を促す社会的気運が高まり、高齢者自身も事故を起こすことへの不安から免許を返納する動きが高まった。

ただし、都会であれば鉄道やバスなどの公共交通機関が十全と機能しているため、自動車を運転できなくても移動はある程度容易に行うことができるが、地方では、マイカー優先の行政が行われてきた結果、公共交通が衰

退しており、移動することができなくなってしまうケースが出てくる。

従来運転してきた人が運転をしなくなると、認知症が進む可能性が高くなるという研究報告がある。また、高齢者にとって、孫の送り迎えなどに貢献することは、家族内における自らの存在意義を確認できる行為であり、それが果たせなくなることで自らの存在意義を見出せなくなり、家庭内での孤立、引きこもりにつながることでないと報告されている。

買い物、病院に通うことも重要である。確かに遠隔医療が可能となるような技術開発も進んでいるし、宅配サービスも充実してきている。しかし、とにかく外出することで社会に直接つながっているという意識を持つことが高齢者の精神的健康を維持・向上させるためには重要である。宅配サービスについては、ドライバー不足の問題が深刻化しており、こうしたサービスが今後も安定的に継続できるかどうかはわからない状況になっている。

公共交通の再生

それでは地方における公共交通の再生はどうすれば可能となるのだろうか。

交通分野では2002年に規制の大幅な緩和が行われ、バス、タクシー、トラック輸送の分野で競争が促進され、新規事業者の参入が相次いだ。それまでは、ある程度の経営規模がなければ持続的な経営ができないとの考えから、一定の経営規模をもった事業者に事業免許が与えられていたが、そうした縛りがなくなったことから、零細事業者が市場に流れ込み、競争が激化した。

その結果、ドライバーなど交通労働者の労働条件は悪化し、子育てにお金がかかる成年層では家族を養うことができず、この業界から離れていくとともに、その穴を埋めるような新規採用もなかなかなく、最終的には年金

が生活を下支えしてくれる高齢者を中心として営業がなされている。そして、これら高齢職業ドライバーも最近事故を頻繁に起こすようになっており、社会問題化している。

他方、規制緩和以前であれば、儲かる路線の収益をもって儲からない生活路線の維持が図られてきており、現在でもそうした配慮は残されているが、多くの事業者にとって公共性に貢献するといった経営的「余裕」は全く剥奪されてしまうことになった。

加えて、地方では、住民の間に、そもそもマイカーが主たる移動手段となっているため、公共交通に対する関心が薄いという問題もある。行政も住民の要望に応じて政策を策定・推進していくため、多くの住民が公共交通に強い関心をもたないのであれば、行政としてもこの分野に対して労力を注ぐことは難しくなる。

それでも公共交通を再生しようというのであれば、ある程度の先行投資が必要となる。マイカーに対する競争力を強化しなければならないからである。しかし、現状では、地方において公共交通の役割を担っている事業者にとってもそのような投資ができるような経営余力はない。したがって、行政投資によって公共投資の再生が行われる必要がある。

ただし、ここでは何に投資するかが問題となる。交通事業者がしっかりとしたマーケティングを行うことができるような情報投資や、決済手段の共通化に対する投資など投資効果の高いものを見極めた投資でなければならない。単に赤字を補填するだけでは、経営上の問題解決を単に先延ばしするだけのことになってしまう。

そして、利益が出るようになり、それがバスなどのドライバーといった交通労働者の待遇改善・向上につながっていけば、この分野への労働力の回帰も進み、ドライバー不足の問題も解決されていくことが期待できる。

バスと電車の間など、決済手段の共通化は、

利用者の利便性を向上させるだけではなく、将来的にはMaaS（マース）の実現に向けたインフラ整備となる。

MaaSとはMobility as a Serviceの略であり、いわば交通分野におけるインターネット化のことをいう。電車やバス、タクシーからレンタル自転車に至るまで、あらゆる移動手段を情報機器によって結び付け、最適な移動手段の組み合わせを利用者に提示し、個人的な面だけではなく、社会的に見ても効率的な移動体系を構築しようとするものである。

もともとは北欧に端を発するものであるが、最近日本でも盛んにこの概念が持ち出されるようになり、各地で社会実験が行われている。

ただ、懸念されるのは、こうした構想の中にいわゆる「ライドシェア」も含まれていることである。ライドシェアは日本での呼称であり、米国などでは「ライドヘイル」と呼ばれる。一般の人々が自家用車を用いてタクシー行為を行うことであり、アメリカの「ウーバー」や「リフト」、アジアでは「Grab」といった会社が有名である。

この問題については本稿の主題ではないので論究は避けるが（詳しくはネット上でこの問題に関する筆者の発言を拾っていただきたい）、独立事業者の名目のもとに契約ドライバーの労働環境を劣悪なものにしているものの、日本ではまだこの点に関する認識が極めて遅れており、問題である。

地方交通会議の重要性

交通に関する政策のあり方は地域によって異なる。よって、国によって政策の大枠は示されるものの、最終的には各地域がそれぞれの現状に基づいて個別に政策を策定し、決定していかなければならない。その際、地方自治体だけでなく、交通事業者など、実際に交通に関わる人々の間で協議し、合意形成を行

っていくことが必要となる。地域において公共交通ネットワークを協議するための場として政策上位置づけられているのが地方公共交通会議である。ここではコミュニティバスの運行やオンデマンド交通の導入などについて協議されることになっている。

また、法定協議会のもと、地方公共交通計画も策定され、実施されることになっている。

しかしながら、こうした会議体がなかなかうまく機能していないのが現状である。各地でヒアリングを行ってみると、せっかく会議体が形成されても、その委員の間での利害調整の場となっていたりして、本来求められているような議論が行われていないケースが多い。また、会議体自体が組織されていない地方自治体も未だ多く存在している。

予算の問題

2013年には交通政策基本法が制定された。これによって、ようやく交通の社会的重要性が広く認知され、その整備に対して期待できるのではないかと思われたが、実際にはほとんどその効果を見ることはできていない。その一つの現れは予算の配分であり、地方を中心とした公共交通の再生を効果的に行うだけの国家予算が振り当てられているとは到底考えられない。それは、社会的には公共交通はあって当たり前のものであり、また、先述のようにマイカー中心の社会生活が形成されてきた結果、公共交通の現状、将来性に関する社会的関心が、高齢化社会に足を踏み入れつつある現在においても、まだまだ低いことを反映している。

そうであるがゆえに、本稿の冒頭で掲げたように、交通政策に関する考え方を根本的に転換する必要がある。つまり、今後、高齢化が進み、多くの人々がマイカーを運転するこ

とが困難となり、あらためて公共交通の重要性が顧みられるようになるに従い、公共交通を維持・発展させるための政策は、高齢者の健康維持・増進、そして通院などに寄与する福祉政策・医療政策の一環であると位置づけ、交通・福祉・医療など、従来の政策の枠組みを見直し、再編することによって、公共交通の維持・再生により多くの予算が割り当てられるようにしていくことが必要である。

しかし、こうした従来の政策枠組みの見直しは実際のところかなり難しいのが実情である。それだけ、いわゆる「セクショナリズム」が地方行政レベルでも強く働いているようで、筆者も実体験として強く感じているところである。現状において、こうした壁を打ち破るうえで最も効果的なのは首長の強いリーダーシップである。実際、公共交通に関し注目されるような政策を行っているところはほとんどの場合、首長が公共交通に強い関心を示し、その対策に深く関与しているケースがほとんどである。

とはいえ、首長のリーダーシップ頼みというのもあまりにも不確実性が高い。やはり、交通の重要性に対する国民全体の認識を高め、交通政策基本法の理念の実質化を進めていかなければならない。

おわりに

以上、社会の高齢化を背景とした地方における公共交通の重要性と、それをどのように維持・活性化するかについて、論じてきた。最も重要なことは交通の社会的意義が根本的に変容しており、それに対応して政策も変化させなければならないということである。高齢者にとってよりよい社会を交通を軸に形成することは、今後の日本の喫緊の最重要課題である。

より地域を巻き込み、 地域活性化を目的とした株式会社を設立 持続可能な組織が人と社会をつなぐ

吉原 秀和

はじめに

人口減少，学校の統廃合，商店の撤退，耕作放棄地の増加など，中山間地域が抱える問題を多分に漏れず抱える“比田地域”。そんな地域に2017年3月，先例のない地域活性化を目的とする株式会社として「えーひだカンパニー株式会社」が設立された。

その会社には，一住民として子どもからお年寄り，自営業，農家，会社員などなど，世代，立場の違う多くの人がさまざまなカタチで関わりを持つ。

地域づくり序章

私の住む比田地区は，島根県安来市の最南部に位置し，市の中心地からは約35km隔て，標高300mの比較的開けた盆地に400余戸が点在する典型的な中山間地域で，薬効の高い

比田温泉や全国に1,200社を数える製鉄の神を祀る金屋子神社の総本社があることで知られる。山の麓では棚田が広がり，そこでは良質米の比田米が生産される自然豊かな山紫水明の地である。

時代の潮流の中，1975年頃には約2,000人いた人口も，現在では1,100人ほどに減少し，近年，特に地域力の急速な低下を感じるようになっていた。そうした中，今後とも地域の人口は減り続け，25年後には現在の半数となる500人を割り込むとの推計が示され，現実として，集落はおろか地域の存続さえ危ぶまれる状況が見えつつあった（図1）。

多くの住民が地域の将来に漠然とした危機感を持っていたところ，人口減少といった個人や集落では対応できない大きな課題の解決に向け，市からのアプローチで，2015年3月に地域活性化に向けたプロジェクトが立ち上がる。メンバーは20代から70代の幅広い年齢層の男女27名の有志で組織された。

私は安来市農林振興課に勤務しており，当時，安来市が推進していた“住民が主体となってつくる集落ビジョン”を比田地区で作成してもらおうと，地域への働きかけを他の職員とともに携わった。切っ掛けができたその後は，休日など主業の傍らで，一住民，一メンバーとして多くの仲間とともに地域づくりに参加している。



よしはら ひでかず
安来市農林水産部農林振興課 主幹
えーひだカンパニー株式会社 総務部

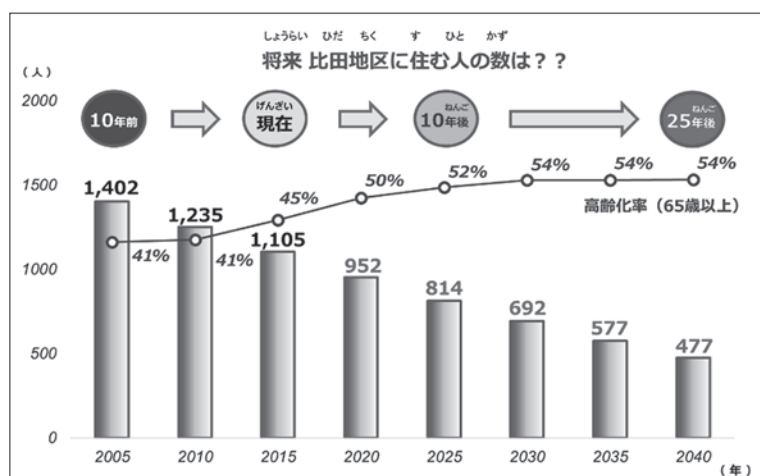


図1 将来、比田地区に住む人の数は??

地域を巻き込んで

地域活動においてよくあるのは、地域活性化という旗印のもと主体者は熱量高く、一生懸命、その取り組みも大なり小なり地域のプラスになっているということである。

しかし、当事者から一歩引いてみれば、何のためにやっているのか取り組みのゴールが曖昧で、大半の住民は関わりもなく、それほど関心もなかったりする。地域活性化という目標は同じでも、住民一人ひとりの希望や課題は人それぞれであり、目標に向うための手段である地域活動も、やりたいこと、やってほしいこと、求める内容は当然異なる。

みんなで行う地域づくりには、住民が地域の将来像（ビジョン）を共有し、その実現に向けて主体的に動き出すことが必要不可欠である。そのため、18自治会からなる小学校区を範囲とする地域ビジョンの策定に取り組むことが決まった。安来市では、これまで集落（自治会）単位での策定はあったものの、地域ぐるみのビジョンは、過去にない規模の大きさであった。

「参加」から「参画」へ

地域づくりに一人でも多くの住民に参加してもらうためには計画段階からの参画が欠かせない。

ビジョンの策定に向け、中学生以上の全住民を対象に、地域の現状、地域に必要なものなどを問う形でアンケートを実施。また、小学校、中高生、20～30代などで分けした世代別ワークショップを開催するなど（写真1）、いろいろなツールを用いて、地域が元気になるためのアイデア出しを行った。



写真1 体育館でのワークショップ



図2 完成した比田地域ビジョン

経過報告などを地域広報誌で継続的に丁寧に発信したことで、地域の関心を高めながら進めることができ、その結果、小学生から高齢者まで、多くの住民のさまざまな視点から集まった比田をよくするためのアイデアは、農業、観光、定住、福祉、交通など、分野は多岐にわたり、総数1,400を超えた。

こうした過程を経て、理念や行動指針、たくさんのアイデアから88の取り組み項目を掲げ、住民のアイデアと思いが詰め込まれた“比田地域ビジョン”が2016年3月、ついに完成した（図2）。

地域との関わりや人間関係が希薄になりつつあるこの時代に、個人アンケートの回収率は90%、ワークショップ参加者は延べ250人という数字は決して低いものではない。多くの人にビジョンの計画段階から関わってもらえたことは、その先にある地域づくりへの参加を高めるはずである。

地域活性化を目的とした「えーひだカンパニー株式会社」立ち上げ

(1) 任意組織「えーひだカンパニー」

取り組みが多岐にわたる壮大な地域ビジョンの実践は、プロジェクトのメンバーだけで担えるはずもなく、もっと多くのメンバーと

新たな組織が必要となった。地域全体に声をかけを行い、集った73名をメンバーに、総務部、生活環境部、地域魅力部など部課制を敷いた、まるで会社のような組織「えーひだカンパニー」を立ち上げた（図3）。

どこの地域でも、広い意味で地域活性化につながる活動を行う組織は必ずある。しかし、そのほとんどは、参加者のボランティアによって成立しているものであり、行政からの補助金の打ち切り、中心人物の脱退など、時間の経過とともにおとずれる組織力の低下は避けられない。持続可能な組織には、自主財源の確保とボランティアに依存しない体制が必要である。

えーひだカンパニーが取り組む地域ビジョン88項目は、農業分野など、それ自体が収益を生む取り組みもあるが、定住促進や地域交通など採算が取れないものが大半を占める。収益事業で上げた利益を、収益性のない地域貢献事業に充てることで、確実な取り組みの実施とボランティアに依存しないシステムの構築を図る。

(2) 任意組織から株式会社へ

任意組織による収益事業の実施は、人格がないこと、社会的信用が低いことなどから、後々不利な状況が想定された。加えて、88

項目の一つに“まるごと会社化”があったことから、組織立ち上げ後まもなくして法人化の検討を始めた。

NPO法人、農事組合法人、合同会社など、選択できる形態はいろいろあるが、事業の制約を受けない株式会社を選択した。むろん、株式会社を起こしたことのあるメンバーなど

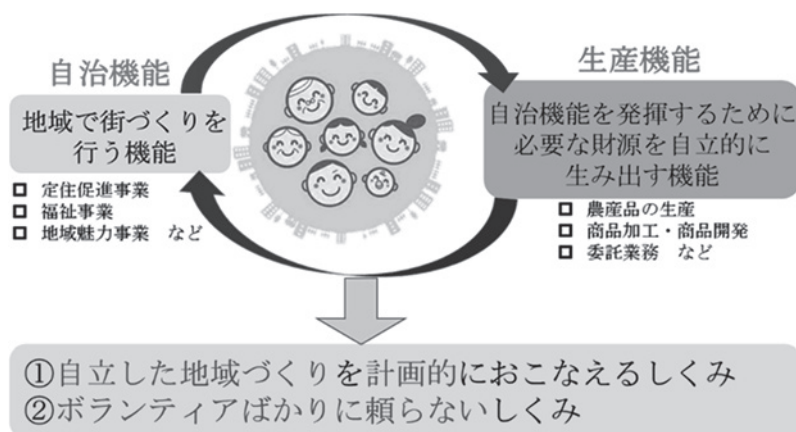


図3 えーひだカンパニーのしくみ

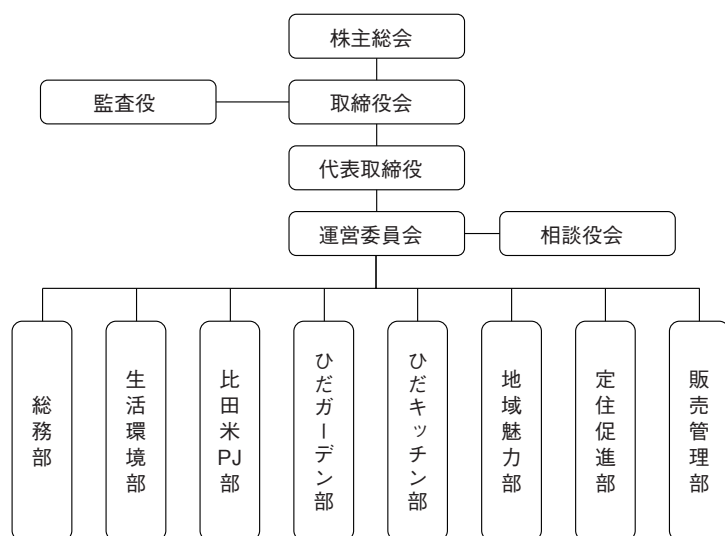


図4 えーひだカンパニーのしくみ

表1 えーひだカンパニー株式会社会社概要（2019年3月末現在）

社名	えーひだカンパニー株式会社
本社所在地	島根県安来市広瀬町梶福留1268番地
創業	2016年8月27日（任意組織設立）
設立	2017年3月1日（法人化）
資本金	337.2万円（2017年11月に増資）
役員数／メンバー数	取締役5名，監査役2名/79名（平均年齢47.3歳）
事業目的 （定款記載事項）	1 比田地区の活性化に関する事業 2 比田地域ビジョンの取り組みに関する事業 3 農畜林産物及び物品の生産販売 4 農畜林産物を原料とする加工品等の製造販売 5 農作業の受託 6 地域特産物を食材とした食堂の経営 7 前各号に附帯または関連する一切の業務

いない。知識ゼロからの勉強会を重ね、公証人役場や法務局に足を運び、2017年3月1日に“えーひだカンパニー株式会社”を設立する。

定款の目的欄の1番と2番には「比田地区の活性化に関する事業」「比田地域ビジョンの取り組みに関する事業」をそれぞれ明記した。ここに、個人の努力、集落や行政の力では解決できない課題に対応できる会社を目指し、「自治機能」（行政に頼らず地域で町づくりを行う機能）と「生産機能」（必要となる財源を自

立的に生み出す機能）を合わせ持った地域活性化するための株式会社が動き出した（図4組織図と表1会社概要参照）。

株式会社としたことで、株の購入による側面的な地域づくり支援も可能となった。地域で暮らす住民だけではなく、地域出身者や所縁のある方など、株を媒体とした新たなつながりは今後の地域づくりの可能性を広げる。

（3）人と地域とえーひだカンパニー

組織の立ち上げから早や3年が経過した。農業を軸とした収益事業と、それを財源とした地域貢献事業を実施し、ゆっくりではあるが着実に歩みを進めている。「生産機能」（収益事業）の取り組みでは、水稻関係の受託事業、そば、小麦、野菜などの直営栽培事業、加工品の製造販売など、スポット的な雇用ではあるが、地域内外から年間約50名の方が事業に携わる。

ドローンによる農業等の散布は、中山間地域の農業に適しており、近年では、地域外からの受託も増え、順調な事業軌道を描いている。こうした先進農業機械の活用は、農業経費の削減や労力の軽減が図られたほか、若手が興味を持ち、新たにオペレーターとして加わるなど、農業の担い手不足に思わぬ成果も得られている。また、中山間地域等直接支払交付金の広域化では、その事務や交付要件の取り組み主体を請け負うことで、集落（農家）は事務負担の軽減と農業所得の向上が図られ、えーひだカンパニーでは



写真2 ドローン防除作業



写真3 デマンド交通車両



写真4 地域で使える株主優待券

事務員の安定雇用が可能となるなど、双方にとってプラスの関係が構築された。

生産機能の成長に伴い、「自治機能」の取り組みも活発化してきている。なかでも公共バスが走らない路線をカバーするデマンド交通事業では、高齢者など自家用車による移動手段がない方の利便性を高め、今後は防災機能の仕組みづくりや農産物の集荷など、多方面での展開も期待されているところである。

また、小学校と連携して行っている「えー

ひだカンパニーkids」の活動は、地域の将来を託す子ども達の地域愛を育むとともに、学校や保護者の方に対する地域づくりの意識醸成の一端を担っている。

本年は、株主への還元事業を初めて実施した。地域の商店などで使えるオリジナル商品券を株主優待券として贈呈。還元額はわずかなものではあるが、これが地域の経済循環の一助となり、地域外株主の来訪機会の一つにでもなれば幸いである（写真2，3，4）。

今思うこと、そして地域は

(1) 実績と積み重ねによる信頼関係

ビジョンの実践が着実に進んでいく中で、最初は敬遠気味だったメンバーも積極的に事業に関わるようになってきた。また、収益事業などの実施にともない、えーひだカンパニーの存在による恩恵や地域還元が目に見える形で現れはじめ、地域の視線も少しずつ暖かいものになってきている。

会社だけを創ることが目的であれば、気の合う仲間だけで進める方が簡単である。より多くの人、地域を巻き込みながら、手間をかけてビジョンづくりから丁寧に進めたことが、今に至る重要なファクターとなる。

わずか3年ではあるが、新たな仕事や雇用、地域づくりの気運が生まれ、メンバーはもとより、住民、子どもたち、地域外など、さまざまなカタチで人と地域をつなぐ「えーひだカンパニー」はなくてはならない存在になりつつある。

(2) 地域＝幅広い世代、ヨコのつながり

人にもよるが、誰かに何かをやってもらいたい時には同年代から誘うのが一番である。この取り組みが幅広い世代を巻き込んで行えた理由の一つに、プロジェクトのメンバー層が功を奏したといえる。

潜在的な地域人材の掘り起しもできた。ど



図5 持続する「えーひだカンパニー」

こそこの誰々さんは、こんな考えをもっていて、こんなことが得意。小さな地域ではあるが、意外と知らないものである。取り組みの過程で起こる世代間交流など、ヨコのつながりから生まれた新たなタテのつながりは見えない成果の一つである。

(3) 持続可能な組織と課題

同じ内容の地域活動に、都市部では多く人が少しのボランティアをすれば足りることも、中山間地域では少ない人数で多くのことをしなければならない。ボランティアは本人の意思でやめることができるが、地域づくりは、やめると地域は成り立たなくなる。ボランティアでは計画的な地域づくりはできない。

かくいう「えーひだカンパニー」の自治機能の取り組みも、まだまだボランティアに依

存して成立しているところが大きく、個人のモチベーションにも差がある。

現在のメンバー79名のうち、事務員の方を2名常時雇用しているほかは、私を含め、みんなが主業をもちながら地域づくり事業に携わっている。そのため、会議などの集まりも時間的な制約から、すべてのメンバーが参加することが困難な場合も多く、結果、メンバーの固定化や各部の事業の進捗にばらつきがあったり、組織としての意思統一や情報共有が十分にできなかったりすることも少なくない。今後、収益事業を安定的に拡大していくことで地域づくりの脱ボランティア（ボランティア精神は必要）を確立し、円滑な情報共有と個々がより強い使命感と責任を持つことができるような仕組みや体制を構築していくことが必要である。

みんなで創りあげた「えーひだカンパニー」を切らすことなく次の世代につなぐことが、ビジョンの実現、集落の存続、地域の機能維持、持続可能な地域づくりへと、きっと目指す将来像がカタチになっていくことと信じている（図5）。

2040年に地域がどうなっているのかは誰にも分からないが、関わる人の輪を広げながら、この地域で今を暮らす私たちにできることをやっていきたいと思う。

地域を元気にする 持続可能な共助・共生の社会づくり

八嶋 英樹

秋田県南NPOセンターについて

秋田県南NPOセンターは、秋田県南部（仙北市・大仙市・美郷町・横手市・湯沢市・羽後町・東成瀬村）を主な活動地域とする中間支援組織で2004年12月に設立されました。男女共同参画部門（南部男女共同参画センター指定管理）、市民活動部門（市民活動サポートセンター受託）を事業の柱として、協働推進部門、サポートステーション部門、共助・共生社会づくり部門で構成されています。NPOや市民活動団体を支援する中間支援NPOですが、2011年からは自治組織など地域への直接支援にも力を入れてきました。

豪雪という地域特性を 住民主体の地域づくりに生かせないか

やつしま ひでき

特定非営利活動法人 秋田県南NPOセンター 共助・共生社会づくり担当理事、情報誌「ハンサン」編集部、JBIAインキュベーションマネージャー

主な受賞：

- ・平成26年度ふるさとづくり大賞「総務大臣賞」受賞（共助組織代表者ネットワーク会議事務局）
- ・平成28年度地域再生大賞「北海道・東北ブロック賞」受賞（横手市共助組織連合会事務局）



「かまくら」や「横手やきそば」で知られる横手市は全国有数の豪雪地帯であり、全域が「豪雪地帯」または「特別豪雪地帯」に指定されています。雪の問題は深刻で、高齢化の進む近年は高齢者の雪おろし等による屋根からの転落事故が社会問題となっています。また、移動手段を持たない高齢者の冬場の買い物や通院も生活課題の一つとなっています。

そうした中で2011年にNPO法人秋田県南NPOセンターが中心となって、住民有志が「雪おろし」「雪よせ」等のサービスを支え合い・助け合い価格で提供する「共助組織」の設立を呼びかけました。翌2012年には、保呂羽地区自治会（17集落220世帯）・南郷共助組合（5集落100世帯）・三又共助組合（6集落90世帯）・狙半内共助運営体（6集落182世帯）の最初の4組織が設立され、現在も活動が行われています（写真1～3）。

共助力アップ支援事業

始まりは国の提案事業に応募して採択された「高齢過疎地域における共助力アップ支援事業〈横手モデル〉」でした。この事業では10年後、20年後を見据え、行政のみに頼らないで自立可能な「地域運営」の核となる組織の育成に取り組みました。前例のない取り組みでしたので、地域に入る際に「NPOです」



写真1 雪おろし作業

作業をしている方は60代から70代の平日動ける方が多く、元気づくりや生きがいにもなっています。



写真2 大雪が原因の倒木撤去、道路除雪作業

2013年12月、狙半内地区で発生した大雪が原因の倒木による滝ノ下集落の孤立では、緊迫した状況下で、狙半内共助運営体メンバーが倒木の撤去や道路の除雪を行うなど、住民の力で緊急復旧に当たりました。



写真3 住宅密集地での雪捨て作業

街部の組織では、住宅が密集し雪を捨てる場所がないので、雪おろしをして玄関前に落ちた雪を除雪機で軽トラックの荷台に飛ばして、近所の雪捨て場に行くという作業を行っています。

の会長さんたちからは「助け合いは難儀して当たり前」と、状況をマイナスに捉えるのではなく、逆にみんなで明るく、前向きに力をあわせて地域を支えていくことが大事だということを教えていただきました。

ネットワークでの 相互の刺激が好循環に

活動を始めた当初は、4つの組織が連携を図りながら活動することを目的に「共助組織代表者ネットワーク会議」を設立し、そこでの経験交流によってお互いが刺激を受け合い、活動が活発化していきました。現在は横手市内に10の共助組織があり、「横手市共助組織連合会」へと発展しています。

有償・無償、新規組織・従来組織にかかわらず市内で共助の支え合い活動を行っている組織が、相互の活動について情報交換等を行い、各組織の運営や財政基盤等の安定化を図ることを目的に設立されました。高齢者世帯の方からは地域に「共助組織」があるので、これからもこの地で暮していけるといった声が聞かれ、構成メンバーからも、地域の課題を自分事として捉えることになったとの声が多く聞かれるようになり、地域に良い循環を

といって地域に入って理解されるのだろうかという不安がありました。モデル地域を設定し、横手市に協力してもらうことで一緒に地域に入ることができました。まずは自治会の役員の方々と「地域の困りごと座談会」で生活課題を共有するところから始めました。当時は、「大抵のことは困っていないものの、体力のない高齢者等の雪処理は誰かが手伝ってあげなければいけないのではないか」という意見が目立ちました。豪雪地帯である横手市の場合、住民の共通の課題はやはり雪でした。取り組みを支援する中で、地域

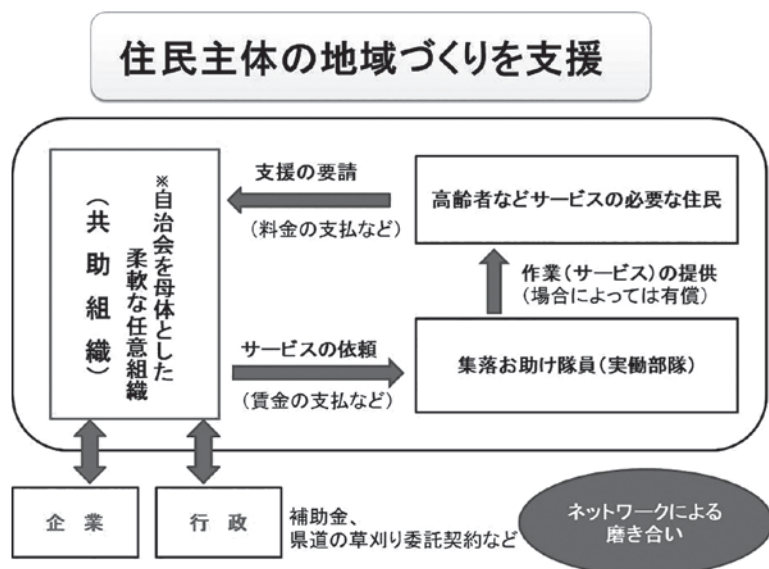


図1 住民主体の地域づくりを支援するしくみ

事業」のモデル地区である増田狙半内地区では唯一の交通手段となるコミュニティバスのバス停まで2キロ以上歩かなければいけない高齢者が多数おり、そういう方たちにとって通院や買い物は大変困難な地域となっていました。そこで同地区の共助組織「狙半内共助運営体」では2012年度の冬期間に、社会実験として通院買い物支援を地域住民自ら実施しました（写真7）。実施するにあ

生みました（図1参照）。

地域の事業所による支援

また、こうした取り組みに外部からの多様な支援も生まれました。住民だけの力では継続困難だと思われた「買い物通院サービス」を地元のスーパーマーケットが引き継いで無料シャトルバスを走らせ、地元の社会福祉法人は雪よせ、雪おろしにかかる保険料を支援するなど、外部からの支援が生まれ、高齢・過疎等の課題解決の取り組みは、地元事業所等をも巻き込んで広まっていきました（写真4、5）。

一方、行政による支援としては、横手市が住民の支え合い活動に向けた補助金を創設して支援、秋田県は共助組織の資金調達及び自立支援として県道の草刈り作業（写真6）の委託支援契約を締結しました。

共助組織による送迎支援

「高齢過疎地域における共助力アップ支援



写真4 スーパーの社会貢献活動による買い物支援の無料シャトルバス



写真5 社会福祉法人相和会との「共助活動の安心作業支援協定」（雪おろしにかかる保険料を支援、2013年～）



写真6 県と委託支援契約した県道の草刈り作業



写真7 社会実験として地域住民自ら実施した通院
買い物支援



写真8 トヨタ自動車の福祉車両を使った住民バス
運行

たっては、事故があったらどうするのか、自動車保険はどうするのか、車両は誰が提供するのかなどの意見が出されましたが「できない理由ばかり言っても課題解決は進まない」という会長の一言で実行が決まりました。料金をもらおうと白タク行為になってしまうので、無償ボランティアで行われましたが、そのために地域の負担も多く、社会実験期間の3ヵ月のみで断念せざるをえませんでした。

2013年4月、同地区は横手市十文字町のスーパーモールラッキー（株式会社マルシメ）と自社のマイクロバスによる買い物送迎支援について合意に至りました。4月10日に無料シャトルバスの運行について調印式が行われ、毎週金曜日午前の運行が始まり、今日に至っています。スーパーモールラッキー（株

式会社マルシメ）にとってはお世話になっている地元への恩返しの意味も含めた、社会貢献活動でもあります。バスの中で新しい知合いが増えたとの声も聞かれ、お互いを気遣い、見守りにもつながっているそうです。

また、横手市で2017年11月から、トヨタ自動車の呼びかけによってミニバン（福祉車両）を使った住民バス運行の実証実験が同地区で始まりました。そして翌年10月からは横手市と狙半内共助運営体が運転の委託契約を結び、運行が継続されました（写真8）。現在では月～金曜の週4日、スーパーや病院のある街部まで4往復の運行が行われています。

運行の継続にともない、同地区までのコミュニティバスは廃止になりましたが、2019年10月現在、ミニバンの乗車人数はコミュニティバスが走っていた頃の2～3倍で推移しています。コミュニティバスと違い、スーパーや病院の前でも降りることができることから、会社を休んで家族を病院に送迎する必要がなくなったと喜んでいる住民もあり、安心して暮らせるとの声も聞こえてきます。

地域の商店を応援する地域通貨

高齢者世帯の雪おろしや除排雪支援などの成功体験の積み重ねは、その後地域内でのさまざまな取り組みにつながりました。南郷共



写真9 地域通貨「マイド」の導入

助組合のある南郷地区では、かつて5店舗あった商店が次々と閉店し、現在は1店舗だけとなってしまいました。店がなくなると多くの買い物難民が出てしまうことから、事業継続の応援のために地域の店舗でしか使えない地域通貨を発券しました。2015年から始まった地域通貨「マイド」の取り組みです(写真9)。雪おろしや草刈りなどの作業賃金の一部として作業担当者に配られ、地域の商店で買い物をする機会の創出に貢献しています。1店舗のみで使える地域通貨ということで、仕組み自体はシンプルなものであり、他の地域でも導入が始まっています。

耕作放棄地での山菜栽培

2017～2018年、耕作放棄地を活用して各種山菜を栽培・販売する「サンソンプロジェクト」が山内南共助連合会(いかだ共助組合・南郷共助組合・三又共助組合)主導で実施されました。トヨタ財団の国内助成に採択されて行われた事業で、耕作放棄地およそ100アールにワラビやコシアブラなどの山菜が植え付けられました。地域の課題の一つとして、現金収入に繋がるなりわい産業が少ないことが挙げられ、それによって年々若年人口が流出し、集落が消滅してしまうのではという危機感がありました。それとこの地域には特産資源と



写真10 特集耕作放棄地での山菜栽培に小中高生が植え付け体験

して豊富な山菜資源がありますが、高齢化により山での採取が困難となってきたことや、近年県内各地で熊の被害による多数の被害者が出ていることもあり、高齢者が山に入ること自体が危惧される傾向となってきました。このプロジェクトでは、耕作放棄地を活用した「山菜ビジネス」を核とする次世代につなぐ里山のなりわいづくりに取り組み、小中高生との植え付け体験(写真10)なども実施されました。

地域福祉との連携

横手のこれらの活動は、全国の少子高齢化ナンバーワンの秋田県のみならず、似たような課題を抱える全国各地に広められる取り組みでもあります。地域が自ら協議し、支え合い活動に取り組むという意味で横手の共助組織は先進的であり、他の地域の手本とすることもできると思います。容易に真似できるものではないとしても、なぜその活動が持続できているのか、参加者のモチベーションはどこからくるのかなど学ぶ点はたくさんあるように思います。

各自治体の福祉部署では地域包括ケアシステムの推進が進められ、そのための協議体も立ち上げられています。高齢者の日常生活支援や生きがいや元気づくりという意味では現

在活動する共助組織と協議体の活動は共通するものがあると感じます。人口減少の中で担い手となる人材は限られていることから、共助活動に積極的に参加する人は貴重な存在であり、地域福祉や地域づくりでも核となれる方々です。今後は自治会などと連動しながら次世代へその意思を引き継ぎ、多世代が力を合わせて地域福祉の拡大や、地域づくりに取り組んでいくことも考えられます。

持続可能な地域づくりへ

かつてはお互いさまの精神で支え合ってきた地域も、便利な世の中になってマイカーの所持や機械化で自己完結が容易な社会となりました。その弊害ともいえますが、核家族化が進み、高齢者のみ世帯も増えてきました。行政だけに頼っても解決しない問題も目立ちます。すぐには解決できない結果であるために、時期尚早だと言って手を付けてこなかったことがたくさんあるような気がします。それもいずれは誰かが担うことになると思います。今やるか先延ばしするか、それを決める

のは誰なのか、この問いについては私たちが最初の共助力アップ支援事業を開始した8年前よりも人口減少や高齢化が進み緊急性に変化があることは否めません。

また、一方で自らの生きがいとして地域の支え合いに関わる人もたくさんおり、それが老後の自分自身の生きがいや元気づくりに結びつくことで、健康寿命の延伸につながるなど、解決できる課題も増えていくように思います。要支援者側も、支えられることの恩返しとして、地域行事等に積極的に参加し役割を担おうとポジティブになる様子も見られました。

共助組織も長いところで8年目の活動を迎え、行政支援だけに依存しないといった機運も高まっており、組織の進化を実感しています。私たちNPOとしても、行政と市民をつなぎ、コーディネートすることによって良い地域づくりモデルづくりに貢献することができたと思います。今後は次世代の育成と自立に向けたさらなる活動の強化を課題ととらえ、力を入れていきたいと考えています。

労研饅頭の社会史

③

暉峻義等の考えた食と労働

猪原 千恵

主食？間食？労研饅頭

労研饅頭は中国東北部のマントウに似た食品で、倉敷労働科学研究所所長の暉峻義等によって日本人の新しい主食として開発され、1929年（昭和4年）にお披露目された。直後から大流行したと思われるこの食品について、前稿まで開発・製造側の資料を紹介したが、消費者にはどのようにとらえられていたのだろうか。岡山の長江勘次郎が書いた追想文を引用してみよう¹⁾。

私は生粋の岡山人で物心のついた頃から、岡山市内の一番の繁華街にあった林源十郎商店（現株式会社エパルスの前身）という生菓屋をなんとはなしに知っていた。それほど有名な生菓屋であった。そして思い出

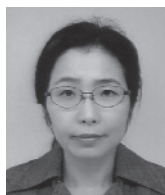
すのが、私の通う小学校の購買部で売っていた「労研饅頭」である。通称「労饅」という。これが、林源十郎商店の商標であるフタバ印の、製造、販売（卸）なるものであった。今のいう円い型の「蒸しパン」である。

芳醇な香りのある白パンの中に黒豆が数個入っていて時にそれが浮き出ており、包み紙は中身のすいて見えるパラフィン紙のような紙で、それにフタバ印の菱形の商標がブルーの色で印刷してあった。四個入りのもので、ボリュームがあり、かめばかむほどにうまい味がで、加えて黒豆の味とミックスして、小・中学生には学校で、絶対的人気の「労研饅頭」であった。昭和の初め頃から昭和十五年頃まで、岡山、倉敷市および周辺の小・中学生で口にしない者はいなかったのではないと思われる。それほど人気のあった労饅の後半には、中にアンの入ったものも出廻った記憶もある。

労研饅頭は一包み4個入りで、約600kcal、一食分の主食として開発された。労働科学研究所は一都市につき一業者を指定し、酵母を支給して製法や配合を指導していた。初期には一包みで5銭と決められていたが、前述の文章からはパッケージの様子や、最初期のレシピにはない黒豆が入っている様子、学校で

いのほら ちえ
岡山空襲展示室 学芸員
食文化史に関する主な論文：

- ・「「労研饅頭」の成立とその背景」『岡山びと—岡山市デジタルミュージアム紀要』第2号、岡山市デジタルミュージアム、2007年。
- ・「菓子木型彫刻」『岡山びと—岡山市デジタルミュージアム紀要』第3号、岡山市デジタルミュージアム、2008年。
- ・「江戸時代後期の菓子木型から見た大名家の交流——尾張藩御用と紀州藩御用の菓子木型を中心に」『和菓子』24号、懶虎屋、2017年。



人気であったことなどがわかる。

筆者はこの食品を知って以来、機会があれば岡山県内で聴き取り調査をしてきたが、そのほとんどはちょっと贅沢な間食であった、というとらえ方だった。少し紹介してみよう。

- ①1934年（昭和9年）ごろ、小学校の友人たちの間でおやつとして購入して食べることがはやった。4個入り5銭だったが、それをみんなでわけて1個ずつ貸したり借りたりして²⁾食べた。中には黒大豆が入っていて、これも1粒単位で「貸し借り」をしていた。当時買い食いは推奨されていなかったし、両親はあまり好まなかったように思う。それから大分たって、餡入りのものも発売されるようになった〔備前市、1911年（大正11年）生まれの女性〕。
- ②1933年（昭和8年）～1936年（昭和11年）ごろ、当時通学していた倉敷市矢部の小学校に労研饅頭を売りに来ている男性がいた。しかし労研饅頭を買える人は家庭が裕福で小遣いを貰える人だけだった。1933年（昭和8年）から軍国主義的な校長が着任し、生徒が労研饅頭を購入して食べることを贅沢として嫌ったために販売に来る回数が次第に減った。日中戦争がはじまった1937年（昭和12年）ごろから労研饅頭はあまり見られなくなった〔倉敷市、1925年（大正14年）生まれの男性〕。
- ③1939～1940年（昭和14、15年）ごろ、父がときどき買ってきてくれた。普段に買うものではなく、農繁期の稲刈りなどで忙しい時に時折買ってくれるもので特別なおやつのようなものだった〔和気町、1926年（大正15年）生まれの男性〕。
- ④呉の海軍兵学校に在校中の1945年（昭和20年）ごろに軍から支給されたことがある〔岡山市、1918年（大正7年）生まれの男性〕。

ある程度の収入のあったサラリーマンにと

っては昼食にもなったらしい。三浦豊彦が倉敷労働科学研究所員であった勝木新次の話を紹介している³⁾。

昼食を労研饅頭と牛乳ですませることもあったが、合わせて10銭かかり、これにバターを加えると更に高価になる。ところが当時、倉紡の工場内売店では「うどんかけ」が一杯2銭で大きな甘藷の精進揚げをのせても1銭加わるだけで、労研饅頭は女工さんに手が届かぬものだった

時期は不明だが1937年（昭和12年）までのことだろう。同じ文献にはK.O氏の文章としての引用もある。

（K.O氏が）大坂市立工業研究所に入所した1932年（昭和7年）ころ、食堂の昼食は仕出し屋の持ってくる瀬戸物製の2段弁当箱にはいった和食（15銭）か労研饅頭（5銭）だけで、饅頭は黒大豆がいくつか入った甘味をつけた丸い蒸しパン4個がセロハンの袋に入ったもので栄養書きが印刷されていた。しかも饅頭の常用者が半数以上あり、それも技師に多かったからその質素ぶりに驚いたものだった。当時K.O氏の初任給80円、非常な不況時代で工場に就職した同級生は70～75円だったと書いている。

倉敷と大坂での実際の労研饅頭の昼食利用の様子が紹介されている。給与や他の食品の金額も記されている。

1930年（昭和5年）の『山陽新報』には岡山での女工の日給が50～100銭、女性邦文タイピストの月給が25～35円と紹介する記事が掲載されている。同じ年の『山陽新報』に掲載されている食品の価格はうどん一杯3～5銭、食パン半斤4～6銭、クリームパン・ジャムパン・アンパンが一つ3～5銭である。

サラリーマンには昼食でも、収入の低い人

には少し贅沢なおやつとしてとらえられていたようである。

労研饅頭開発の背景

現在の私たちの食生活は終戦後のアメリカの小麦粉政策、日本政府のパン食奨励政策に大きく影響を受けている。終戦後の危機的な食糧難を日本はアメリカや在米日系人の食料支援を得てなんとか乗り切るのだが、その過程でアメリカの小麦粉政策を受け入れることとなり、日本政府もまた、パン食奨励政策を継続した。こうして現在の私たちの食生活にパンは主食として堂々とした地位を誇っている。

では、戦前の状態はどうであったろうか。

小麦粉利用食品の代表、パンは江戸時代の終わり、軍事食として導入されたものが始めである。幕末に横浜港の開港とともにベーカリーも開店したが、一般にはなかなか普及しなかった。アンパンが流行したように、甘い菓子としては明治前期から受け入れられるものの、食パンが一部の富裕層や知識人に主食として食べられるようになったのは明治30年代頃といわれる。コストも高く、大多数の人には日常の主食たりえなかった。以後も軍事食としての導入以外にはそれほどかわらない状況であったと思われる。

昭和初期、労研饅頭が流行したものの、主食代用とはいいいがたい状況だったのは、このパン食が普及してないことも原因だったろう。当時の大半の国民はまだ米飯至上主義だったのである。農家であっても麦飯や麦などを混ぜた御飯が多く、白米などはなかなか食べることができない人が大勢いた。白米はあこがれだったのである。

しかし、米の供給は天候に左右されることも多く、価格も安定していなかった。自給率も戦前は約6割から8割と低く、海外の植民地からの輸入に頼っている状態だった。

また、第一次大戦後、国際的に日本が孤立していく中、食糧問題は軍事的にも重要な課題であった。戦争を行うためには平時よりも多くの食料が必要であり、主食を米のみに頼っている状況は国としても不安な状況であった。

このために、当時入手できる主食材料の中で米に比べて安価であった小麦粉を使用して代用となる主食を開発しようという試みが昭和初期にいくつか見られる。脱脂・脱臭をした魚粉等を加え、栄養価の高いとされた理化学研究所の「理研パン」、陸軍糧秣廠の開発した「栄養パン」などである。

暉峻義等が国民栄養に関心を持っていたのもこうした情勢下であった。米にかわる、労働者にとって安価で手軽、栄養面でも満足できる主食を日本国民に提供したい、という思いであったろう。

先の「理研パン」や「栄養パン」が発表されたのは1930年（昭和5年）から1931年（昭和6年）にかけてのことだが、その後巷間に流行したという続報は知らない。おそらくほぼ普及しなかったのではないかと思う。労研饅頭が主食としてではなくとも全国的に流行したのは、日本人が好む味付け、サイズ、価格、栄養などさまざまな視点から細やかに配慮されていたからであろう。そしてそれは暉峻義等の経験も踏まえた配慮だったのではないか。

暉峻義等の考えた食

労研饅頭の開発者、暉峻義等は「労働科学」という学問の創設者であり、人が働くために必要な要素を生涯徹底的に考えた人である。その重要な要素の一つとして、食はとらえられていた。大きく影響を与えたと思われる体験を2つあげたい。

暉峻義等は、東京帝国大学医学部在学中の1911年（明治44年）に結核を患って一時須磨療養所で療養生活を送っている。有効な治療薬のなかった当時、ただ安静にして新鮮な空

気を吸い、栄養のある食事をとる、という療養生活であったようだ。三浦豊彦がその状況を紹介している⁴⁾。

そのころの須磨の療養所の治療というのはひどいものだったと暉峻は言う。朝から鯛のさしみを食って、卵二つ、牛乳二本のほか、野菜を食べられるだけ食べて、あとでジアスターゼを看護婦が持ってくる。のどのところまで食べてジアスターゼを飲むという生活だった。夜間は窓を開けて、よい空気をいっぱい吸えというわけだった。

半年ほどして、結核菌が出ていない、ということで退院後、菜食主義の寺に滞在したいと考え、交渉して法隆寺に滞在を許可され、半年ほど僧侶と一緒に生活した。

食事は朝食と夕食に茶粥、昼は麦飯、副菜も野菜や山菜という精進料理であり、半年過ぎす間に体調や精神に劇的な変化を感じるに到った。その時のことを暉峻が語った記録がある⁵⁾。

規律的な正しい生活と、食物の簡素化、新鮮化、消化化ということですね。軽量ですっかりこなれる。毎日毎日の生活が快適である。私は病院での生活習慣から全然脱却した。健康はみるみるうちに回復してきた。体重が十四貫八〇〇(約55.5キロ、筆者注)になりましたよ。私の一生の最高の体重になったのは全く驚異ではありませんか。栄養学というものを私は考えましたよ。(中略) 消化という機能は実に霊妙な動きであること、食物は新鮮でなくてはならないこと、軽く食うこと、精神の安定と規律ある生活の重要性、この五つは、栄養という機能の基本的な要件だと信じますね。

もう一つ、大学卒業後まもなく警視庁からの依頼で細民調査を行ったことも大きな影響

を与えただろう。1918年(大正7年)に始まったこの調査は、東京市本所区横川と深川区豊住の細民と呼ばれた低所得者層の長屋に住み込みで行われた。トンネル長屋と呼ばれた長屋で、幅約1.5mの土間を挟んで左右に1戸3畳の部屋が並ぶというものだった。当時暉峻義等は結婚したばかり、子息の暉峻衆三氏によると、母堂は新婚生活をこんな所で、と嘆いたという。三浦豊彦によると、暉峻義等はこの人たちの健康状態、収入、職業、住居、医療について調査を行い、報告書を作成している³⁾。

このうち栄養調査には13家族を選んで行っている。各家庭を訪問し、「質の受入れ、労働賃金の関係、買物の価格、買入れた食品と其残額などに就いて精察しつつ」調査を行った。この中には最底辺の食事をとる人達、「残飯屋」から購入した残飯を主食とする人達の事例も紹介されている。当時東京には工場や寄宿舎から残飯を買い取り、上等なものは人間用に、その次は乾して菓子材料用に、最下等のものは鶏の餌とする残飯屋がいた。暉峻が調査した家族の中には、1日の内職収入が16銭6厘、食費は11銭4厘でこの残飯屋から購入している老夫婦がいた。夫婦の労働の内容や、1日の摂取カロリーだけではなく、購入する残飯屋についてもその仕入れの仕組みや販売に至る過程まで調査しているようである。暉峻義等はこの時に当時の最下層の人々の労働と食について理解を深めたのだろう。この2つの体験、自身の病氣療養中に気づいた食の重要さと、最低の賃金で働く人々の生活と食に関する状況を早くから知ることができた暉峻義等は、人の活動と食との関わりに深い理解と関心を終生持ち続けたのではないだろうか。

1935年(昭和10年)に暉峻義等が『歴史公論』に寄稿した「文化の発展と食物」という文章がある⁶⁾。

国民の発達史はたしかにその食物の発達史だ。なぜならば国民はその能力、資性の発展とともに、その風土に於ける食料の生産を変革するからだ。食料生産の質量の変革は、ただちにその食物の変革をもたらさずにはすまないからだ。かくて国民は長い歴史的過程の間に、その国民の能力の変化に適応し、その風土に固有なる国民的習慣を作り上げ、更にそれを漸次変革して行くのである。この意味に於いて、国民食の、否、国民自らの作り上げる国民の習慣食の歴史的変遷は、国民の文化発達史の重要な一面だと云ふことが出来る、

(中略) 一体吾々は明日を考えて飯を食っているのではない。明日働かねばならぬから飯を食うのではない。今日一日働いたために、空腹が起こり、その空腹を満たすために食物をとるのだ。即ち食物をとるのは、日常生活行動によって起こった物質の消耗、生存のために必要なる物質の消耗の補給をすることだ。食物は予算ではなく、決算だ。

(旧かなづかいは新かなづかいに修正)

国民の習慣食、という表現には、人の労働、いや活動の内容が旧来のものと大きく変化しつつあった昭和前期に、米食にかわる国民の主食として労研饅頭を考案した暉峻義等の意気込みがうかがえるようである。

倉敷時代の暉峻義等と労研饅頭

暉峻衆三氏によると、暉峻義等は倉敷在住時代、労研饅頭の開発者として労研饅頭を朝食にとっていたらしい。

当時倉敷競馬場(白楽町の西の方にあった)の近くには日下牧場の労研饅頭の工場があり、暉峻家には毎朝労研饅

頭が配達されていた。ベーコン、鮭の燻製、卵、バター、紅茶などが朝食に出された。暉峻義等は冬には火鉢で労研饅頭を焙って食べることもあったそうである。暉峻家は1934～1935年(昭和9～10年)まで倉敷天文台(倉敷市中央)の近くに家を借りていた(写真1)。

なお、暉峻家は倉敷に移住した当初から白楽町に移るまでは倉敷市浜に家を借りていた。この浜の家の近所には暉峻義等が満州から招聘し、労研饅頭の開発に協力した料理人の林實樹も住んでいた。小さな一軒家を借りて料理店をやっており、両手で生地を伸ばすとみるみる麺になる、というような技術の持ち主だったという。暉峻衆三氏は、この浜の家に住時に、暉峻義等が林さんが突然いなくなった、という話をしていたことを覚えてい



写真1 倉敷時代の暉峻家 1935年(昭和10年)頃 (提供 暉峻衆三)



写真2 倉敷の自宅での暉峻義等 1935年（昭和10年）頃
（提供 暉峻衆三）

る。日中関係が悪くなってきて、反日・抗日思想を持っている危険人物ではないかと噂されるようになっていたからかもしれない、という。林實樹は、のちに松山市の株式会社たけうちにしばらく身を寄せたあと、帰国している。

また、衆三氏が通学した倉敷尋常小学校には当時欠食児童もあり、給食が配食されていた。それには日下牧場が配達する労研饅頭か、ごはんにするめと小さい梅干しが入っただけの小さなお弁当か、どちらかが昼食を持参できない子供に配食されていたという。

暉峻義等は美食にこだわる人ではなかったし、自分で料理をすることはほぼなかったという。そうした人がこれほど食について考えたということは、ただひたすらに人間が快適に活動することのできる環境を整えるための必要条件を、真摯に考察したということだろう。その結果、産み出された成果が労研饅頭

だったのである。

最後に

筆者が労研饅頭に興味を持ったきっかけは、2002年、当時勤務していた職場の同僚に「あんた、ロウマンも知らんのかな」と言われたことだった。岡山では当然知っているべきものとされたこの不思議な名前の食品の歴史を知るほどに、開発した人、生産した人々と、そうした思いを生み出した時代背景に魅惑されたように思う。この食品を食べる機会があれば、是非その歴史にも想いをはせていただきたいと思う。

注

- 1) 長江勘次郎「労研饅頭と生菓屋」『労研饅頭と共に60年』株式会社たけうち、1991年。
- 2) この女性の学校では、労研饅頭を購入した人が友人に一つあげることを「貸し」、もうらことが「借り」であり、それは中に入っている豆一粒単位でのこともあった。おこづかいを持っていないのにもらってしまい、どう返そうか悩んだという。
- 3) 三浦豊彦「労働観私論（Ⅷ）——食べるために働き、働くために食べた時代」『労働科学』71巻2号、1995年。
- 4) 三浦豊彦『暉峻義等——労働科学を創った男』リポート、1991年。
- 5) 三浦豊彦「僕を語る——暉峻義等対談抄」『暉峻義等博士と労働科学』暉峻義等博士追憶出版刊行会、1967年：68～69。
- 6) 暉峻義等「文化の発展と食物」『歴史公論』4巻12号、1935年。

謝辞

これまでの3稿にわたって、以下の方々、機関にお世話になった。記して感謝申し上げる（敬称略・順不動）。

暉峻衆三、丹生実、宮永美子、水島博、武内郁恵、竹内信司、森谷美保、藤實久美子、柳沢秀行、株式会社たけうち、公益財団法人有鱗会、岡山県立記録資料館、和気町歴史民俗資料館

生活科学をミクロな生物から考える

微生物の新たな解析手法から見える有用性

竹山 春子

はじめに

今日は、みなさんが日頃あまり意識されていない微生物のお話をさせていただきます。腸内細菌という言葉は、最近よく耳にされると思います。私たちを含め、さまざまな環境に微生物が存在し、その環境が維持されています。

1980年代から「マリンバイオテクノロジー」というキーワードのもと、海を積極的に利用するバイオテクノロジー分野が発展してきました。私もこの分野で研究を展開しておりますが、先月も沖縄でサンゴの微生物の解析をしてきました。微生物からサンゴの健康状態を評価できないかと、考えています。基礎的なデータを取りながら環境保全に資する研究を進めています。

ヒトゲノムとは

私たちの世界は造語が多いのですが、まずゲノムという言葉自体が遺伝子「gene」と、染

色体「chromosome」を合わせた造語です。生物はそれぞれ独自のゲノムを持っています。例えばヒトのゲノムは「ヒトゲノム」、イネのゲノムを「イネゲノム」と言います。

遺伝子の情報というのはDNAから生きた情報としてメッセンジャーRNAに転写され、そこからタンパク質に翻訳されます。これがセントラルドグマと言われ、分子生物学の概念です。DNA、RNA、タンパク質を解析し疾病との関連を紐解く研究が大きく進展しています。特に、複数のターゲットを解析する研究から網羅的に解析する研究が進展しています。

特に、遺伝子解析においては、その展開は顕著です。私が大学院生のころの遺伝子配列決定では、ラジオアイソトープ標識の試薬を使い、ゲル電気泳動で遺伝子配列決定をしておりましたので、沢山のサンプルを処理することはできませんでした。それが今では一度に配列をギガレベルで読むことが可能となっています。

ゲノムDNA配列解読の高速化、大容量化、低コスト化を実現したものが次世代シーケンサNGS：Next Generation Sequencerと呼ばれているもので、アメリカを中心に開発がスタートしました。ヒトゲノムの情報はメディカル分野では重要であり、パーソナルゲノム解析はビッグビジネスになりつつあります。ヒト一人のゲノムを10万円で解析できる機器開発がアメリカで進められ、さらに現在はもっと低コストになってきています。

たけやま はるこ
早稲田大学理工学術院先進理工学部 生命医科学科 教授
産総研・早大生体システムビッグデータ解析オープンイノベーションラボラトリ (CBBDOIL) ラボ長

主な著書：

- ・『AI導入によるバイオテクノロジーの発展』（共著）シーエムシー出版、2018年。
- ・『環境微生物のシングルセルゲノム解析に向けた技術基盤』（共著）シーエムシー出版、2017年。
- ・『シングルセル解析プロトコル』（共著）羊土社、2017年。



次世代シーケンサの進化

技術進歩は非常に速く、NGSの開発競争も激化しています。解析機器サイズもコンパクト化しています。DNAはATGCという4種類の塩基から構成されていますが、シーケンサの解読方法もこの4つの塩基を他の信号に置き換えて読む方法から、最近では直接的に読む原理が開発され、より低コスト、短時間で読むことができるようになってきています。また、長鎖も読めるようになって、よりゲノム解析が効率化しています。

装置のコンパクト化ということではナノポア社のポータブルシーケンサがトップランナーです。当初原理が論文に発表されたときには、研究者の間では懐疑的な意見が多かったのですが、今やものすごい勢いで研究現場に浸透しています。ビジネスプランがとても巧妙で、精度が必ずしも高くない状況下で市販化を進め、どんどんアップデートしながら製品を高めていく戦略です。解析機器は、USBより少し大きい程度です。1個10万円しますが、大規模解析がリアルタイムで可能です。ナノポアシーケンサではアレイ上のセンサーチップ上に配置されたポアタンパク質をDNAの一本鎖が通過する際のATGC特有のイオン電流値を計測することによって配列を順次読み解きます。そのシグナルは、PCからネットからクラウド上に送られそこで解析されます。ですので、wi-fi環境があればどこでも遺伝子配列を決定することができるということです。屋外の研究フィールドでも、国際宇宙ステーションでも解読することが可能というのが宣伝文句ですね。スマートフォンに対応する最小のシーケンシングデバイスも開発されてきており、なんだかSFの科学技術になりつつあります。

簡易なシーケンサが一般化する中、残念なのは、ものづくりを得意としていたはずの日本が、この分野では全く開発には力を注がず、ユーザーに甘んじていることです。

腸内細菌を考える

短時間で大量のDNA配列を決定できる次世代シーケンサの登場により、遺伝子解析のハードルは低くなりつつあります。新しい微生物の存在が明らかになると、まずはゲノム情報を丸ごと解析してから生理学的解析を行うという、新しい分子生物学の研究手法が取られるようになってきました。

腸内細菌は、今とてもホットな研究対象となっています。病気との関連が見出されてきている中、いかにして腸内細菌を健康な状態に保つか、という試みが多くなされています。潰瘍性大腸炎の治癒を目的として健康な人から取った便の移植なども行われてきています。

私たちの健康は腸内細菌と大きな関係があることがさまざまな研究から明らかになってきています。大腸の表面には免疫細胞が存在しており、腸内細菌が免疫機構に影響を及ぼすことがわかってきています。ですので、どのような細菌が存在するのか、どのような機能を有しているのかを解析することは重要です。それを紐解く一手法論として、ゲノム解析があります。これによって、どのような菌がいるか、どのような遺伝子群があるのかという情報を得ることによって、その環境の状態を推測することができます。例えば病原性や抗生物質耐性の遺伝子などの情報は重要です。

環境の中には多様な細菌が存在しており、その多くが培養できません。ですので、それらの遺伝子情報を解析し、データベース化することは重要です。そのデータは、今後の医療、環境保全等に大いに貢献すると考えています。

環境中の微生物をそのゲノム配列を見ることからアプローチするようになってきました。その方法の一つに、メタゲノム解析があります。サンプルから丸ごと抽出したゲノムDNAを「メタゲノム」と呼んでおり、メタゲノム解析により、環境中の物質循環に大きく寄与する微生物の役割や機能について遺伝子情報を基にして明らかにする研究は精力的に行われています。

しかしながら、これは丸ごと読む方法なので、どの細菌がどのような遺伝子を持っているかを紐つけるのは非常に難しい状況です。環境中に

は、水平伝播する遺伝子やプラスミドも存在することから、それらがどの細菌中にあるかなどを正確に見出す手法が必須になっています。

そこで、一つひとつの微生物細胞を別々に取り扱い、それらのゲノムを個々に解析する技術求められており、そのための技術開発が進んでいます。

単一細胞解析の技術開発

単一細胞解析は、ヒト等の動物細胞でも精力的に行われています。例えばがん組織ですが、それを構成する細胞はヘテロな集団であることがわかっており、それらを個々に解析することによってがんのメカニズム解析が進められています。Chan-Zuckerberg Initiative (Facebookの創始者夫妻が立ち上げ) が資金を提供して体全体の細胞をシングルセルレベルで解析するというプログラムがスタートしています。特に脳細胞についての研究が進んでいます。日本ではなかなかできないプロジェクトです。日本の研究者は、いつも国からの研究費をあてにするばかりです。

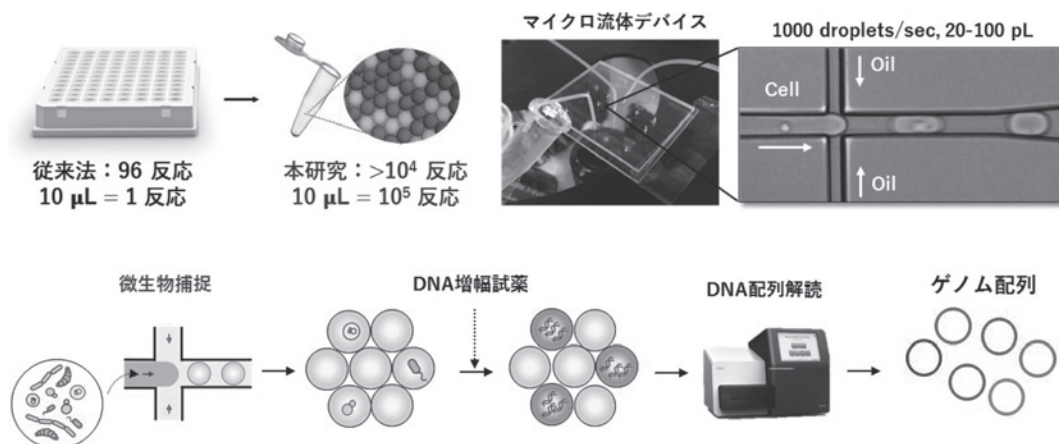
1細胞レベルでの解析がなぜ重要なのかといえば、平均された情報からは、組織中の各細胞の役割や特徴を正しく理解できないからです。

細菌の話に戻ります。環境中に存在する細菌を1つずつ解析するためには、正確に1つの細

胞をハンドリングして解析する必要があります。解析途中で、空気中などから他の細菌やDNAが混入することを避けなくてはなりません。雑菌が入らないクリーンな特殊実験環境が必要となってきます。そのような施設を維持するには経費も掛かり、多くの研究者がアクセスするのは難しいかと思います。私たちは、多くの研究者がアクセスできるような研究プラットフォームを構築しています。6, 7年前から開発を行っておりますが、現在はそのプラットフォームもほぼ完成し、私たちの研究対象だけでなく、他の研究者との共同研究でも活用していただいています。マイクロデバイス内でピコリッターの容量の微小液滴を数分で何十万個も作成し、細胞1つ1つをその中に閉じ込めます。そして、その中で細胞を溶解し、ゲノムを増幅し、最終的にはNGSで解析するというものです。細菌のゲノムは非常に小さいので、増幅することが必要です。微小液滴の中でこの増幅反応もすべて行うために、条件の最適化が必要でした。システムはコンパクトなので、それらを研究現場に持ち込みその場で処理をしています。国内では、沖縄、国外ではサウジアラビアなどフィールドサンプルを現場で処理して解析しています。いろいろな経験からサンプルはフレッシュなほどよいデータが出るので現地ですぐに作業しています。

シングルセルゲノム解析は、一度に多くの遺

微小液滴作製技術を応用したシングルセルゲノム解析



・微小液滴内に環境細菌を封入し、ハイスループットに全ゲノム情報を取得する技術を開発

伝子情報を得ることができますが、それらを解析する手法、情報解析ツールも必須です。早稲田大学でも世界の潮流に鑑み、大学自らが舵取りをして、データ人材を育成するプログラムを進めています。学生だけでなく社会人にも対象を広げています。それだけニーズが多い世界ですから、これからは女性たちもコンピュータサイエンスの世界にどんどん進出してほしいと思います。

腸内細菌とビッグビジネス

シングルセルゲノムを解析していると、今までの微生物の分類、特に分子分類には疑問が多く残ります。共通に存在する遺伝子を指標に分子分類がされていますが、その方法で同じ細菌とされても、ゲノムの情報には差異が存在しているということです。その違いは、機能の差異を生むことになります。腸内細菌でも同じ菌を保有していても、その影響が異なることがあります。

最近では、がん治療において、抗がん作用の薬を飲むのと一緒に腸内細菌の改善も同時に行う治療が出てきているようです。腸内細菌は免疫力を高めることに大きく関与することが期待されることからですね。腸内細菌関連は、今やビッグビジネスになりつつあります。これまで微生物など見向きもしなかった医学部の先生たちが腸内細菌のプログラムに精力的に参加し始めています。

腸内細菌は年齢によって変わってきます。高齢者の健康長寿にも腸内細菌の関与が期待される場所ですが、個人差が大きく傾向を見出すのはこれからです。健康な高齢者に繊維質のイヌリンを食べていただきどのように腸内細菌が変化するかを解析したことがあります。やはり、個人差等で解析は非常に難しかったのを覚えています。しかし、加速化する高齢化社会で健康に生きていくということを腸内細菌から見ていくことは重要なポイントとなるかと思います。

メンタルヘルスケアと腸内細菌の関連も注目され始めています。腸内細菌をコントロールすることで、健康を維持する、そういう時代が到来したのです。そのために食品開発も進んでい

ます。腸内細菌は体調によって変わってきます。自分の腸内細菌のことを知っておくのも大切なことです。この流れは、口腔細菌、皮膚常在菌にも広がっています。

ラマン分光法という手法

海洋国家日本での海のサイエンスはとても歴史が長く、私たちは、海を生活環境の一部としてとらえ、さらに生活に必要な食料を含め有用資源を得る場として活用してきました。私たち研究者は、陸上にはない特殊環境が存在し、生物の多様性にも富んでいる海洋環境を有用な微生物の分離源として研究対象としてきました。陸上での研究に比べ研究対象となってきた歴史は浅く、新規な有用生物種が発見される可能性は高いのです。私は大学時代マリンバイオテクノロジー分野で研究をしていました。一人でできることは少なく、異分野の研究者、企業と共同研究を進める中で、新しい方向性を見出すことに面白さがあると感じました。

さて、ここからはかなり専門的な話になりますが、ラマン分光法についてお話しします。ラマン分光法とは、ラマン散乱光を用いて物質を解析する分光法です。光を物質に照射すると、その物質特有の波長を持つラマン散乱光が得られます。分子構造の異なる物質間で、異なるラマンシグナルが得られます。非常に古くから利用されている分光法で、主に物質の性状解析に用いられていました。その技術がここ数年、バイオ分野で爆発的に活用されています。

例えばタンパク質変性をラマン分光で数値化することで、どの程度の温度で処理したかがわかります。鶏肉の輸入現場では、鳥インフルエンザ発症国からは、鶏肉には加工品しか認めておらず、一定の温度をかけることを義務づけています。こんな現場での利活用が可能です。また利点として、数秒から数分で計測が終了するという点かと思います。物質だけでなく、生物材料の品質管理、検査にラマン分光が幅広く使えるのです。

今、私たちは生物が作る二次代謝産物解析にもこのラマン分光を活用しています。微生物1細胞内での解析が可能であり、有用物質の同定、

スクリーニング、可視化と非常に大きな展開が進んでいます。同時に、代謝産物のデータベースも構築していて、将来的にはもっと幅広い活用が見込まれます。

ラマン分光法の利点は、シングルセルレベルの分解能だけでなく、対象サンプルの染色等の前処理が必要なく、生きたまま直接観察することが可能な点です。イメージングしてこんなところにこの物質がため込まれている、という発見を沢山しています。今までの分析法では絶対わからなかった発見があります。見ること、見えることの重要性、面白さを教えてくれる技術です。

バイオ×AIの新事業の展開

私たちは今、海のカイメン（海綿）内の細菌からメタゲノムを取得して、新奇な有用物質生産遺伝子群の解析を行っています。カイメンなどの海洋無脊椎動物からは、抗ウイルス活性物質、抗ガン活性物質、免疫抑制剤、抗炎症物質など、きわめて多くの有用物質が獲得されており、それらの多くはカイメン内にいる細菌由来であろうと推測されています。どの細菌がそれら有用物質生産者であるかを見出すために、ラマンでイメージングをしています。似た細胞形態をしていても、ラマンイメージングからターゲット化合物を生産している細胞を見出すことが可能であり、それらだけを取り出して、シングルセルゲノム解析を行うことで、有用物質生産遺伝子群の探索にも成功しています。

現在、環境修復、バイオエネルギー、創薬、化学工業等の分野でもこのような手法は有用であり、幅広く活用されると思います。そこから得られたビックデータをAIを用いて解析することで、遺伝子から新たなシステムを構築すると

いう合成生物学に展開する道が目の前に広がっています。

シングルセル解析技術は国内外から広く注目されています。海外との共同研究も広がっており、今後の新しいバイオの世界を作る技術だと思っています。研究は、多様な研究者、異分野を巻き込んだネットワークで進めることで広がりが出るとしています。今後は、それらを考えながらも社会に還元できるサイエンスを心がけたいと思っています。

おわりに

ゲノム情報が分かれば生物の機能を知り活用できるということを繰り返しお話ししてきました。農業分野では微生物をコントロールした育種や栽培を進め始めています。ゲノム編集技術の適応も現実化しており、ますますゲノム情報は重要視されています。ゲノムをいかにデザインして有用機能を作り上げるのか、デジタルバイオの時代です。

AI時代の次には新たなコンセプトのバイオ時代が到来すると思います。この分野はベンチャーが盛んです。日本でも少しずつですがベンチャーが立ち上がってきています。技術発展は急速です。それをよく見ながら、研究も進める必要があると思います。変わらずに地道に守って行くサイエンスもあれば、技術革新に合わせたサイエンスも必要です。

本稿は、2019年6月26日に開催された「2019年度第3回労働科学研究所セミナー」の「生活科学をミクロな生物から考える——微生物の新たな解析手法から見える有用性」の講演記録を編集部責任で文章化したものです。

メンタルヘルス不調を予防する新しいアプローチ
確かめられた有効性。その具体的なすすめ方をわかりやすく紹介

メンタルヘルスに役立つ 職場ドック

吉川 徹・小木和孝 編

全頁カラー

- 1 メンタルヘルスに役立つ職場ドック
 - 2 職場ドックが生まれた背景
 - 3 職場ドックのすすめ方, 計画から実施まで
 - 4 職場ドックがとりあげる領域
 - 5 職場ドックで利用されるツールとその使い方
 - 6 職場ドックに利用する良好実践事例
 - 7 職場ドックチェックシート各領域の解説
 - 8 職場ドックをひろめるために
- 付録 職場ドックに用いるツール例
コラム 職場ドック事業の取り組み事例

〒169-0073
新宿区百人町 3-23-1
桜美林大学キャンパス内1F
TEL: 03-6447-1435
FAX: 03-6447-1436
HP: <http://www.isl.or.jp/>

公益財団法人
大原記念労働科学研究所



好評 第4刷

体裁 A 4判並製 70 頁
定価 本体 1,200 円+税
図書コード ISBN 978-4-89760-330-8 C 3047

改訂 産業医学100話

働く人の健康と病気—

野村 茂 著

大原記念労働科学研究所出版部

〒169-0073
新宿区百人町 3-23-1
桜美林大学キャンパス内 1F
TEL: 03-6447-1435
FAX: 03-6447-1436
HP: <http://www.isl.or.jp/>

公益財団法人
大原記念労働科学研究所



体裁 B 5判並製 280 頁
定価 本体 2,286 円+税

野村 茂

[改訂] 産業医学 100 話 働く人の健康と病気

- 1 働く人々の健康と疾病
- 2 職業生活と循環系・血液系の疾患
- 3 労働と職業性呼吸器系疾患
- 4 職業生活と消化器系の疾患
- 5 労働と職業性皮膚疾患
- 6 職業生活と内分泌系その他の疾患
- 7 産業化学物質の作用と毒性
- 8 化学物質（無機化合物）による産業中毒
- 9 化学物質（有機化合物）による産業中毒
- 10 物理的要因による職業性疾患
- 11 生物的要因による職業性疾患
- 12 職業性ストレスとメンタルヘルス
- 13 これからの産業医学の課題

図書コード ISBN 978-4-89760-312-4 C 3047

「負担をかけてしまった」 リスクアセスメントあれこれ

福成 雄三

筆者のいた会社では、さまざまな安全衛生関連のリスクアセスメントに取り組んだ。

2000年ビジョン

21世紀を展望した経営方針として「2000年ビジョン」が1989年に会社から発表された。バブル景気の中でのことだという見方ができるかもしれないが、経営として目指す姿を示した方針だったと思う。創業以来引き継がれてきた事業精神に沿ったもので「人を大切にする経営」と「技術を重んじる経営」が大方針になっており、「労働環境を改善する」といった項目も掲げられた。当時、社会的にも3K（きつい、汚い、危険）作業がいろいろな意味で注目されていた。

この方針に沿った改善をFA（自動化・機械化）技術も活かして進めるために本社の設備技術部門が事務局となり、所管する専務取締役を責任者とする審議会が推進組織になった。IE部門や安全衛生部門も事務局に加わった。

評価し整理する

安全衛生部門（筆者）には「改善対象の全貌を示すこと」と「優先順位を付けること」が求められた。改善対象の調査は、職場の作業環境や従業員の作業負荷を評価することが前提になる。個別の要因による負荷（たとえば粉じんや騒音）を評価する（改善すべきかどうかを判断する）基準は法令の規定や学会の勧告などで職業性疾病の防止の観点で示されているが、総合的

に（複合的な）負荷を評価する基準はない。2000年ビジョンの趣旨に沿った改善を進めていくためには、従業員が受けるさまざまな負荷を勘案した総合的な評価基準が必要だと考えた。

粉じん、騒音、暑熱、腰部負担、局所振動、作業強度などに加えて不快感・不安感も評価の対象にした。不快感・不安感を評価対象にしたのは、主観的とは言え、従業員が「できれば避けたい」と感じている状態も改善の対象に加えることが欠かせないと考えたためだった。

各因子による負荷を4段階にレベル分けして評価点を当てはめる基準を作成した。数値（測定値など）で評価できるものは数値で、できないものは例を挙げて当てはめをすることにした。レベル4を「早期に改善に着手することが必要な状態」、レベル1を「現状を容認できる状態」となるようにしたつもりでいる。それぞれのレベルに「環境作業負荷評価点」として10、5、1、0を当てはめた。

負荷の掛かる（影響の及ぶ）時間・頻度・範囲（人数、面積）も4段階に分けて1.0～0.5という「影響評価点」を付けた。対策の優先順位の評価は、要因別に「環境作業負荷評価点」と「影響評価点」を掛け合わせた値の合計値の対数値を算出して、最優先対策実施対象から「当面は対象外」までの4段階に当てはめた。

手間の掛かる評価方法になってしまったが、関係者の感覚とも一致する優先順位づけが、「それらしい」数値・算式を用いて「客観的」にできたように思う。評価結果を感覚と一致させようと考え、「物理的刺激と感覚には近似的に対数関係が成立する」というウェーバー・フェヒナーの法則を援用して対数を用いた。評価点に

ふくなり ゆうぞう

公益財団法人大原記念労働科学研究所 特別研究員（アドバイザリーボード）

日本人間工学会認定人間工学専門家、労働安全コンサルタント（化学）、労働衛生コンサルタント（工学）

指数に近い数値を当てはめたこともあって違和感が少ない結果になったと思う。評価方法の考え方の解説appendixを付けたことも関係者の「信頼」を高めた面があるだろう。この評価方法は、「会社として作業環境をよくしていくための方便」だったかもしれないが、意味のある「思い付き」だったと信じている。

全貌をつかむ

職場組織が改善したいと考えている作業環境・作業をリストアップして、上述の評価基準に基づく評価を各事業所の安全衛生部門が主導して行った。確実に改善効果が得られるようにするため、改善効果の評価方法も決めてあわせて整理してもらった。

リストアップされた作業の正確な数は覚えていないが、全社で数百あったと思う。整理するために大変な労力が必要だったと思う。その後、このリスト（評価結果）は作業環境改善の投資に活かしていくことになる。大型設備の自動運転に結び付いた例もあるが、現実には評価しただけで終わった作業の方がはるかに多い。一連の取り組みに掛けた労力に見合う成果が十分得られた（改善が進んだ）とは思わないが、少なくとも「課題があると認識している作業」のリストを作ったことは、安全衛生部門として意義があり、その後の安全衛生管理に役に立った面があるのではないかと考えている。

評価基準の考え方は、2000年以降も引き継ぐことになり、2007年頃に全社のリスクアセスメントガイドラインの一つ「作業環境リスクアセスメントガイドライン」に反映させた。

縦横にリスクアセスメント

この他、さまざまな視点でのリスクアセスメントを実施してきた。

職場が主体になって作業の手順に沿って実施する「作業リスクアセスメント」に2003年頃から各事業所で取り組んだ。広く用いられている方法になる。膨大な数の作業基準書（作業手順書）単位で実施され、全社で合計すると数千件になったのではないと思う。

2009年頃から並行して全社で「場のリスクアセスメント」（「全エリアのリスク抽出」）に取

り組んだ。「作業のリスクアセスメント」が時系列に作業を見るのに対して、「場」という空間を見ることになる。作業エリア（工場内）を一定距離ごとに升目に区切って番地を付け、升目ごとにリスクを抽出することになる。「作業のリスクアセスメント」では気づき難いリスクの抽出を期待しての取り組みになる。5年以上の時間を想定して取り組みを始め、本社安全衛生部門でその進捗を確認しながら進めた。

衛生関係では、前述の環境作業負荷に関するもののほか、「化学物質リスクアセスメント」を安全衛生部門の専門的知識や情報を活かして実施した。法令の規定に沿ったものになる。

設備新設時には「設備のリスクアセスメント」を設備企画・設計部門が中心になって実施することにした。場合によっては機械設備メーカーも関わることになる。本社または事業所の安全衛生部門としてその内容を確認した。最も精緻で意義深いリスクアセスメントだったと思っている。「職場活動」ではなく、会社として「責任ある管理」を実施するというリスクアセスメントだったとも考えている。

成果に結び付ける

これらのリスクアセスメントの手法は、本社と事業所の安全衛生部門のスタッフが中心に知恵を出し合って作り上げた。制度制定に関しては経営トップの決裁も得て会社規程として位置づけて、確実な実施に結び付けることもした。

対策を実施すべきことが明らかになった事項については、職場ごとに「残留リスク一覧表」にまとめて対策に結び付けることとした。ヒヤリ事故などでの気づきも書き加える一方、対策の実施とともに消し込んでいくことになる。

このようにさまざまなリスクアセスメントに取り組み、実効を上げるための工夫をしてきた。大きな意味で安全衛生水準の向上に結び付いたことは間違いないが、実務を担当した人たちの負荷に見合った成果が得られたという確信はない。特に既存の作業・状態に関するリスクアセスメントはさまざまなバイアスが掛かりがちだと思う。実効を上げる（職場の安全衛生水準の向上に結び付ける）ためには、さまざまな工夫が必要なのだろう。

関由起子, 前原直樹, 宮城恵理子, 他. 医療事故防止対策立案に向けたインシデント事例収集の課題——事例の分析結果から. 労働科学 2002; 78 (1): 20-36 (文献番号: 020003)

ヒューマンエラーと心身機能モデル

椎名 和仁

前回は、栗津が書いた「熟練旋盤工の技能・技能獲得過程について——研究課題の提案」を紹介した。東京都大田区で町工場を営む一人の熟練旋盤工に聞き取り調査を行い、長年の経験で培われた技能の獲得過程について考察したものである。熟練者は経験知から、いくつかの作業に関連する専門知識と相性の良いメタ知識^{a)}を組み合わせ、精度の高い製品を仕上げていく高度な能力を有していると考えられた。これには、仕事に対する喜び、誇り、仲間とのつながりといった、メンタル・モデルが深く関与しているという。今回は、医療事故防止についてまとめた論文を紹介する。

・関由起子, 前原直樹, 宮城恵理子, 他. 医療事故防止対策立案に向けたインシデント事例収集の課題——事例の分析結果から. 労働科学 2002; 78 (1): 20-36.

大阪府看護協会によると、医療事故とは、医

療従事者が行う業務上およびそれに起因する事故の総称であり、過失が存在するものと、可抗力(偶然)によるものの両方が含まれという¹⁾。インシデント(以下、ヒヤリ・ハット)とは、医療行為が患者に実施された時に、何らかの被害が予測される場合や仮に医療行為が実施されたとしても、結果的に被害がなく、また、その後の観察も不要であることを指している。ヒヤリ・ハット分析は、医療事故防止に役立つが、これを報告するか否かは個人の裁量で決定されるため、大半は報告されないのが現状である²⁾。その一方で看護師のヒヤリ・ハット報告では、与薬関連業務の注射・点滴・中心静脈栄養(IHV)が全体の47%を占める³⁾という報告書もある。

本調査では、ヒヤリ・ハットの定義を「間違った行為が患者に行われたが、患者に影響なかった事象」とし、ヒヤリ・ハット報告上の問題点について把握し、ヒヤリ・ハットを活かす取り組みを考察した。今回対象とした病院は、都内にある約20病棟を持つ1,000床規模の総合病院^{b)}である。

各病棟における与薬業務の課題

本病院では、各病棟から任命された看護師を中心にリスクマネジメント委員会が設置されている。この委員会では、医療事故を防止するために、略語の使用法の統一、標準的な作業指示書の変更、薬剤師による処方内容確認方法などが協議されていた。しかし、標準的な作業指示書があるものの病棟や医局ごとで注射薬払い出し方法^{c)}や与薬業務手順や運用方法がかなり異なっていた。例えば、注射薬と薬業務は、注射薬の実施前日までに薬剤部に注射指示票が届

しいな かずひと
博士(知識科学)
住友電設株式会社 情報通信システム事業部

主な論文:

- ・「工学系大学生の安全教育とその効果検証」(共著)『工学教育』67巻5号, 2019年.
- ・「工学系大学生の安全意識調査と今後の取り組み」(共著)『工学教育』67巻2号, 2019年.
- ・「ヒヤリ・ハットを生かした危険感受性測定シートによる安全教育の効果測定: 電気通信工事における安全知識の創造・共有・活用」(単著)『電設技術』64巻2号, 2018年.



けられ、患者1人分ずつトレーにまとめ病棟に払い出すルールになっている。しかし、薬剤部の受付時間外や患者の病態によっては、薬剤部を通さず、病棟にストックされている薬剤の使用や指示書の記載前に薬剤投与が行われることが頻繁にあった。このため、看護師が薬剤投与前に処方間違い、調剤間違い、薬剤準備段階の間違い、などを自らチェックすることが常に求められていた。さらに、看護師がグループになって数名の患者を受け持つというモジュール型継続受け持ち方式が採用されているため、仕事量に見合った看護師の数や力量なども十分とは言えない状況でもあった。たとえばベテラン看護師であっても病棟が違くと業務に慣れるまでには、かなり時間を要していた。

今回の調査では、4つの病棟の看護師から提出されたヒヤリ・ハット14件^{d)}を分析し、さらに、発生の経緯を調査するためにリスクマネージャーの同席のもとで、報告者に面接を行った。なお、調査期間は2001年1月中旬から下旬の2週間であった。

報告されたヒヤリ・ハットの特徴

ヒヤリ・ハット14件の内訳は、注射薬に関するものが8件、内服薬に関するものが6件であった。注射薬に関するものの内訳は、投与量の間違いが1件、患者間間違いが2件、点滴速度の間違いが4件、医療機器の操作間違いが1件であった。内服薬に関するものの内訳は、投与量の間違いが1件、投与忘れが2件、患者の飲み忘れ・飲み違いが3件であった。14件のうち9件が経験年数1年未満の看護師による報告であった。さらに、面接で報告者にヒヤリ・ハット発生の原因を聞いたところ、「確認不足」が大半であった。これらの要因としては、「あせり」「思い込み」「同時に複数の業務が重なっていた」「作業手順の不慣れ」などが挙げられた。また、「病棟でのルールや確認が多い」「ルール通りに行わず何か失敗するたびに、ヒヤリ・ハット報告書を書かなければならないので大変

だ」など、与薬業務に関するルールの多さと、そのルールが守りきれずヒヤリ・ハットとなる状況について述べる看護師もいた。看護師としての経験年数が浅いと、単純な確認の怠り、知識不足、技術未修得、業務の不慣れの4つの要因^{d)}から「あせり」を招き、これらがヒヤリ・ハット発生の間接的な原因になると思われた。

今回の調査では、間違った行為が作業の途中で訂正されたヒヤリ・ハットは報告の対象とはなっていなかったため、報告内容に偏りが見受けられた。経験年数が浅い看護師は、教育担当者や他の看護師のサポートやチェックがあるため、ヒヤリ・ハットが発見しやすい環境にあった。一方、業務に熟知したベテラン看護師は、たとえ間違ったとしても、自らその後の対処を的確に行うので、他者に間違いが分からないことが考えられた。また、看護師がヒヤリ・ハット報告を書くのに躊躇する理由として、処罰や非難を受けることのへの恐れ、間違いを犯したときの恥ずかしさ、さらには、義務的にしかたなくヒヤリ・ハットを報告するという意識があり、病院組織の中で報告のし難さが感じられた。

ヒヤリ・ハットを活かした取り組み

看護師は、注射薬と薬業務過程の段階が進むにつれて、正確な指示内容に対する確認や照合作業が増え、さらに患者にそれまで行われた全ての確認・照合作業のチェックが要求されるため、人為的過誤、いわゆるヒューマンエラーを引き起こす要素が多くあるといえる。現在、各病棟で行われている与薬業務のプロセスを一度チェックして、各過程の段階で行う確認・照合項目を減らしながら、その精度を上げる検討が望まれた。さらに、報告されたヒヤリ・ハットに基づいて、ヒヤリ・ハットが発生するまでに関与した全ての職員から情報収集を行い、業務プロセスの課題、医療従事者同士のコミュニケーション、情報伝達のあり方、組織・管理上の課題を関係者（医師、看護師、教育担当者）で共有し、それらを継続的に改善するための仕組み

が必要であると思われる。

今後の取り組みとして、関らは、ヒヤリ・ハット分析から既存の与業業務過程に存在するリスクを洗い出し、そのリスクを多角的に関係者と一緒になって改善することを提案している。

ヒューマンエラーと心身機能モデル

筆者は、以前紹介した⁵⁾ヒヤリ・ハットからヒューマンエラーの関係を分析できるひとつの考えとして、心身機能モデル⁶⁾をつけ加えたい(図1参照)。このモデルでは、作業遂行に必要な機能を「場面把握」「思考の統合」「感情・情動」「作業行動」の4つに分類している。「場面把握」は、取り扱う機械、設備の構造、性能に関する知識である。「思考の統合」は、作業に必要な安全技術や作業手順に関する知識である。「感情・情動」は、安全作業に対する動機づけや心構えの知識である。「作業行動」は、機械・計器類の操作や作業前の点検等に関する知識である。

「場面把握」は、①よく見えなかった、②気づかなかった、③忘れていた、である。「思考の統合」は、④知らなかった、⑤深く考えなかった、⑥大丈夫だと思った、である。「感情・情動」は、⑦慌てていた、⑧不愉快なことがあった、⑨疲れていた、である。「作業行動」は、⑩無意識に手が動いた、⑪やりにくかった(難しかった)、⑫体のバランスを崩した、である。以上の計12項目をヒヤリ・ハット報告書に追記して、チェックをおこなう。この項目は、本人の主観的な訴えから、客観的な事実、問題点を引き出すことで、ヒューマンエラー防止の対策につながると考えられている。例えば、ヒヤリ・ハットを集計後にコレスポネンズ分析^{e)}を使って「ヒヤリ・ハットした作業内容」と「ヒューマンエラーに関係する心身機能」の関係を視覚的に表わすことで、ヒューマンエラー対策の手掛かりが見つかることが考えられる。また、類似した考え方として状況認識モデル⁷⁾があ



図1 心身機能モデル

出典：谷村（2006），pp.12,118.を参考に筆者が一部加筆

る。このモデルの「状況認識」では、「状況を知覚すること」「状況を理解すること」「対応計画を立てること」、この3つのステップを踏んで、どうなるかを予想して適切な判断をするという仮説である。これには正しい知識と自身の成功経験や失敗経験が密接に関係しており、現場の状況が変化しても、直ぐに計画を修正して危険を回避できる行動が可能となるといふ⁸⁾。

Society 5.0⁹⁾が目指す社会では、IoTや人工知能を活用することで、これまでよりも質の高い医療システムを患者に提供することが可能になると思われる。それと同時に医療ミスにつながる人間の行動特性をデータとして蓄積し、それを共用・活用した、ヒューマンエラー予防技術が多く開発されることを期待したい。

注

- a) メタ知識とは、個人が有している記憶や経験知のことである。
- b) この病院では、診療部、事務部、薬剤部、看護部などの部署に分かれ、それぞれ共同で患者に医療を提供していた。
- c) 病棟によって、薬剤部が1日に使用する薬剤を入院患者1人分ずつトレイにまとめ病棟に払い出す(通称「1本出し」)方式と看護師が薬剤部へ薬剤請求、薬剤管理と仕分け、注射薬の調剤・溶解など全てを行う方式の2つが存在していた。
- d) この病院では、病棟でヒヤリ・ハットが発生すると看護師から上長経由で看護部の専任リスクマネージャーに提出されることになっている。このため、本調査ではインシデントの概要把握とレポート報告者への面接日時の調整は看護部の専任リスクマネージャーに一任した。また、面接に際しては調査者と専任リスクマネージャーが同席し対象者と患者のプライバシーには十分に配慮した。調査者は看護職として病院で勤務経験がある3年以上の研究者とした。
- e) コレスポネンズ分析とは、クロス集計結果を散布図で表現する解析手法である。
- f) サイバー空間（仮想空間）とフィジカル空間（現実空間）を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する、人間中心の社会（Society）のことを指す。内閣府HP 出所：<https://www8.cao.go.jp/cstp/>

society5_0/index.html (2019/10/30アクセス)

参考文献

- 1) 公益社団法人大阪府看護協会 医療安全対策委員会, 医療従事者が知っておきたい基礎知識.
出所: <http://www.osaka-kangokyokai.or.jp/CMS/00030.html> (2019/10/29アクセス)
- 2) 原晶子ほか, 看護師がヒヤリ・ハット体験報告書を書くことに躊躇する理由, 日本看護学会論文集 看護管理/日本看護協会看護教育・研究センター学会部編, 2004: 35: 128-130.
- 3) 川村治子, 組織としての医療事故防止について考える, 平成11年度厚生科学研究「医療のリスクマネジメントシステム構築に関する研究」: 看護の「ヒヤリ・ハット」事例の分析 (特集 改めて病院の安全管理を問う), 病院 2001-02: 60 (2): 102-105.

- 4) 八代利香ほか, 看護職における「与薬エラー発生」に関わる要因——国内外の研究動向と今後の課題, 日本職業・災害医学会会誌 2004-09: 52 (5): 299-307.
- 5) 椎名和仁, 電気通信工事における転落・転倒災害防止の取り組み: ヒヤリ・ハット活動による安全知識の創造・共有・活用 (特集 転倒・転落事故を予防する), 労働の科学 2014: 69 (12): 717-721.
- 6) 谷村富男, ヒューマンエラーの分析と防止, 日科技連出版社, 2006.
- 7) 小松原明哲, ヒューマンエラー, 丸善, 2008.
- 8) 椎名和仁, 労研アーカイブを読む (31) さまざまな産業分野で安全対策に活かす [狩野広之『ヒューマン・エラー研究: その背景的思考方』], 労働の科学 2017: 72 (9): 550-553.



〒169-0073
新宿区百人町 3-23-1
桜美林大学キャンパス内 1F
TEL: 03-6447-1435
FAX: 03-6447-1436
HP: <http://www.isl.or.jp/>

公益財団法人
大原記念労働科学研究所



周辺領域に著しく関連分野を広げている
現代心理学の偏りのない全体像を集成

心理学の理解

A5判 300頁
定価…本体価格2,300円＋税

【応用編】
第IX章 ヒューマンエラーの話 人はなぜ間違えるのか
第X章 暮らしと職場の心理学 日常生活の中の心
終章 心理学からのアドバイス 心理学を役立てる

主な目次
【基礎編】
第I章 心理学の概観 心理学を見わたす
第II章 情報の受容と認識 見ることと知ること
第III章 人の情報処理 わかることの仕組み
第IV章 知識の構造 どうやって使っているのか
第V章 環境と行動 環境とのかかわり
第VI章 発達を知る ヒトは、どのようにして育つか？
第VII章 個人の内面の世界 心の中をのぞく
第VIII章 人間相互の関係 人と人のかかわり合い

井上枝一郎 編著
尾入正哲 向井希宏
川畑直人 久東光代
北島洋樹 細田 聡
井戸啓介 菅沼 崇
著

2019年度 第8回 労働科学研究所セミナー

働き方改革に使える シフトワーク研究の成果

労研は、1921年の創設から、一貫してシフトワークの研究に取り組んできました。
その成果は、現在に至るまで、働く人の疲労、ストレス、睡眠研究に発展しています。
働き方を改革する時代に突入している今だからこそ、健康経営やみなさまのマネジメント業務、第一線で働く人々にも有益な情報をお伝えします。

日 時：2020年 1月29日（水）
14:00～16:00

場 所：桜美林大学 新宿キャンパス 3F J301教室
〒169-0073 東京都新宿区百人町3丁目23-1

講 師：佐々木司
(ささきつかさ・大原記念労働科学研究所上席主任研究員)

参加費：維持会員 無料 一般3000円（税込）
※学生の方は無料です。

セミナーの申し込み方法

お申し込みは、当所ホームページのWebフォームまたはFAX申込用紙からお願いします。

■お申し込み：Webフォーム：ホームページ (<http://www.isl.or.jp>) >> 提供サービス >> セミナー・イベント >> 受講申し込み

FAX：03-6447-1436 FAX申込用紙はホームページからダウンロードできます。

■お問い合わせ：大原記念労働科学研究所セミナー係 TEL：03-6447-1435（ダイヤルイン）

夜勤・交代勤務 検定テキスト シフトワーク・チャレンジ 普及版

深夜に働くあなたと、あなたの周りの人に知ってもらいたい 80 のこと

代表編集 佐々木 司

公益財団法人 大原記念労働科学研究所
シフトワーク・チャレンジ プロジェクト企画委員会

労働科学研究所が設立以来、一貫して行ってきた夜勤・交代勤務研究の成果をまとめ、夜勤リスクをかかえる現代社会の人々に大いに活用していただくために、夜勤・交代勤務に関する検定を始めました。今回新たに検定試験と研修を経て、交代勤務アドバイザーの資格を得る仕組みをつくりました。検定試験への挑戦を通して、夜勤のリスクを

〒169-0073
新宿区百人町 3-23-1
桜美林大学キャンパス内 1F
TEL : 03-6447-1435
FAX : 03-6447-1436
HP : <http://www.isl.or.jp/>

正しく知ること、健康対策や事故の予防につながり、夜勤に関する個人と組織の取り組みに役に立ちます。

本書の構成

- I 章 夜勤・交代勤務 Q A
 - 1 夜勤・交代勤務の人間工学的な勤務編成
 - 2 産業別の夜勤・交代勤務
 - 3 夜勤・交代勤務の生理学・心理学
 - 4 夜勤・交代勤務の知識
- II 章 シフトワーク・チャレンジ 想定問題
- 索引 裏引き用語集

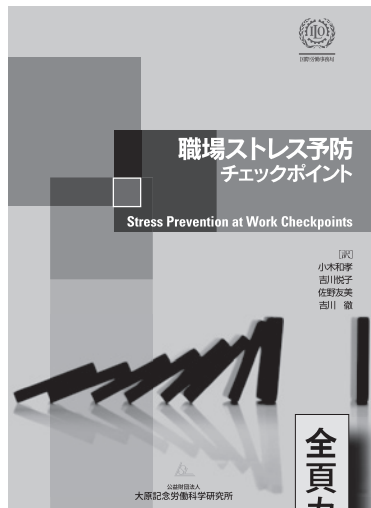
公益財団法人
大原記念労働科学研究所



体裁 B5 判並製 112 頁
定価 本体 1,000 円＋税

図書コード ISBN 978-4-89760-332-2 C 3047

職場ストレス予防・ディーセントワークのための実際的な改善策



〒169-0073
新宿区百人町 3-23-1
桜美林大学キャンパス内 1F
TEL : 03-6447-1435
FAX : 03-6447-1436
HP : <http://www.isl.or.jp/>

公益財団法人
大原記念労働科学研究所



職場ストレス予防 チェックポイント

話題の最新刊

50 のチェックポイントにまとめて取り上げ、なぜ必要か、どのように実施するかを示し、追加のヒントと覚えておくポイントを挙げ、カラーで図解。

監 小木和孝・吉川悦子・佐野友美・吉川徹

- 第1章 リーダーシップと公正さ
- 第2章 仕事の要求
- 第3章 職務の裁量度
- 第4章 社会的支援
- 第5章 作業環境
- 第6章 ワークライフバランスと労働時間
- 第7章 職場における貢献の認識
- 第8章 攻撃的行為からの保護
- 第9章 雇用の保障
- 第10章 情報とコミュニケーション
- 参考資料
- メンタルヘルスアクションチェックリスト

体裁 A4 判並製 144 頁
定価 本体 1,200 円＋税
図書コード ISBN 978-4-89760-333-9 C 3047

多様性が尊重される職場と社会

巻頭言＜俯瞰＞ 生物多様性と持続可能な社会……………	鷲谷いづみ
働き方における、これからのマジョリティ——再論：共稼ぎ正社員モデル主流化……………	久本憲夫
ダイバーシティ・マネジメントと職場風土……………	酒井之子
人の多様性を地域と組織の活力に……………	山本千恵
ダイバーシティ推進と従業員の健康……………	西賢一郎
産業保健から見たLGBTにおけるダイバーシティ推進の課題……………	久保浩太
高齢者雇用を進め働きやすい職場環境を——高齢者の“弱み”を補い、“強み”を活かす……………	内田 賢
ダイバーシティ推進とリストラティブ・ジャスティス手法の活用——欧米の実践経験が示唆すること……………	滝原啓允

労働科学研究所セミナー再録・4 誰もが生き生きと働ける社会を創る……………	村木厚子
労研アーカイブを読む・49……………	岸田孝弥
労研アーカイブを読む・50……………	椎名和仁
凡夫の安全衛生記・37 「連結経営の中で」グループ会社支援……………	福成雄三
歌舞伎で生きる人たち その八……………	湯浅晶子
Talk to Talk 意識深めつつ……………	肝付邦憲
口絵 [見る活動] ディーセント・ワークを目指す職場・13……………	川上 剛
参加型改善を進めるネパールの繊維産業職場……………	

[編集雑記]

○地方圏の高齢過疎化、雇用問題は深刻化し、高齢者、女性、若者はじめ地方圏の人たちにとって生きづらく、次世代への継承も困難になっているように思います。互助・互酬の基盤は揺らぎ、地域コミュニティの機能が弱まっています。

一方で、多くの地域で地域の再生・活性化が工夫されてきました。地域には、自然資源などの周辺環境に加え、育まれてきた地域独自の歴史・文化や建造物、地域に暮らす人と生活の社会的諸条件など、多領域にわたる地域資源が埋もれたり、残されています。地域資源の持つ地域力の活用を図る取り組みも広がっています。見かけ上の地方創生に終わらせない持続可能な地域づくりには、地方経済の創り直しも大きいテーマです。雇用を外部に依存する割合を減らし、お金も域内間を循環・交流し、地域の人たちの地域生活・家族形成を展望できる地元経済の仕組みづくり等の事例も報告されています。都市と流域の農山村はひとつの共同体だという視点に立った都市・農村共生社会形成へ向けた全国的な活動も進められています。

これからの地域づくりは、行政や支援団体等との協働の推進、産官学民の連携をはかり、ワークショップ方式などで多様な意見を集め、地域に生きる人たち自身による持続可能な地域のあり方、仕組みが問われています。

特集では、それぞれの分野と領域から、地域資源を活かす持続可能な地域づくりについて、提言・提案、実践事例を紹介します。(H)

[購読のご案内]

○本誌購読ご希望の方は
直接下記あてにご予約くださるのが便利です。

購読料 1ヵ年 13,000円(税込、送料労研負担)

振替 00100-8-131861

発行所 大原記念労働科学研究所

☎169-0073

東京都新宿区百人町3-23-1

桜美林大学キャンパス内1F

TEL. 03-6447-1330(代)

03-6447-1435

FAX. 03-6447-1436

労研ホームページ <http://www.isl.or.jp/>

労働の科学 ©

第74巻 第12号 (12月号)

定価 1,200円

本体1,091円

(乱丁、落丁はお取替え致します。)

労働の科学：第74巻

総 目 次

1号 特集：安全・健康な働き方をつくるエルゴノミクス

＜巻頭言 俯瞰（ふかん）＞	
働き方・働く環境と人間工学……………	青木和夫 1
＜特 集＞	
産学連携における開発型人間工学の成果……………	志村 恵 4
健康を考えた働き方をサポートするオフィス環境……………	浅田晴之 10
トラックにおける安全な荷役作業と人間工学——荷台からの墜落・転落防止のための昇降設備に着眼して……………	大西明宏 14
精密板金工場の作業改善が従業員の健康・行動にもたらす効果……………	平塚 毅 18
眼科医師をサポートする人間工学の知恵… 小山秀紀, 渡部晃久, 戸上英憲, 野呂影勇 23	
安全・健康な職場づくりと人間工学チェックポイントの活用……………	松田文子, 池上 徹 28
大原記念労働科学研究所が国際人間工学連合（IEA）賞を受賞……………	松田文子 34
＜ディーセント・ワークを目指す職場（96）＞	
調理員の意見を反映したドライ方式の学校給食職場……………	高松市朝日新町学校給食センター 口絵
＜労働を科学する（14）＞	
就労後定期健康診断にて発見された肺分画症から見える外国人労働者を取り巻く現状……………	森松嘉孝, 高城 暁, 石竹達也 36
＜産業保健の仕事に携わって（6）＞	
医療従事者・PCB曝露・筋骨格系負荷・小規模事業所……………	熊谷信二 42
＜凡夫の安全衛生記（25）＞	
「同じ立場の共感」安全衛生交流のしかけ……………	福成雄三 48
＜日本産業看護学会 第7回学術集会＞	
高齢労働者への健康支援のあり方をとおして産業看護の可能性を考える……………	畑中純子 50
＜第13回 労研・産業安全保健エキスパートネットワークの会＞	
学ぶことの多い異業種の楽しい交流……………	山本保則 53
＜Talk to Talk＞	
歳重ねて……………	肝付邦憲 56
＜につぼん仕事唄考（64）＞	
炭鉱仕事が生んだ唄たち（その64）	
「炭鉱は明るい」から「炭鉱は暗い」へ……………	前田和男 58
＜次号予定・編集雑記＞……………	64

＜表 紙＞

表紙：深沢軍治

表紙デザイン：大西文子

2号 特集：持続可能な社会のかたちと希望——社会・経済・環境をつないで

＜巻頭言 俯瞰（ふかん）＞	
多様性を盛り込んだ「もう一つの社会」の共創……………	大矢根淳 1
＜特 集＞	
AIが示す日本社会の未来と持続可能性——2050年、日本は持続可能か？ ……	広井良典 4
持続可能な社会と企業の役割——CSRと企業倫理の視点から……………	出見世信之 10
地方圏における多様な経済と自営業（地産）セクターの創出——地域の維持発展性と回復する勤労倫理……………	石井まこと 15
ディーセントワークと「持続可能な社会」実現の取り組み——労働を軸に「アジア最後のフロンティア」ミャンマーから考える……………	中嶋 滋 20
双方向でつくるエシカルな生産と消費の持続可能なシステム——心豊かなくらしと共生の社会へ……………	高橋宏通 26
ごみ問題とライフスタイルが問う地球と人類の未来……………	高月 紘 32
＜ディーセント・ワークを目指す職場（97）＞	
技術力向上と人材育成をみんなで実践・共有して……………	株式会社 山岸製作所 口絵
＜産業保健の仕事に携わって（7）＞	
クボタショック……………	熊谷信二 38
＜凡夫の安全衛生記（26）＞	
「そこまでののか」機械安全対策①……………	福成雄三 44
＜BOOKS＞	
『労働安全衛生マネジメントシステム I SO45001実践ハンドブック』	
企業の「労働安全文化」醸成につながる実践書……………	錦戸典子 46
『コーチングによる交通安全教育 メタ認知力の向上をめざして』	
これまでの教育と異なった考え方と手法……………	岸田孝弥 47
＜第77回 全国産業 安全衛生大会＞	
新たな視点で安全衛生活動に取り組もう！……………	江口剛史 48
＜産業・組織心理学会 第34回大会＞	
刺激を受けた活発な知の交流……………	稲葉健太郎 51

＜にっぽん仕事唄考 (65)＞	
炭鉱仕事が生んだ唄たち (その65)	
閉山——それでも唄は残った……………	前田和男 54
＜労働科学のページ＞……………	62
＜次号予定・編集雑記＞……………	64
＜表紙＞	
表紙：深沢軍治	
表紙デザイン：大西文子	

3号 特集：女性労働の現在と男女平等の労働社会

＜巻頭言 俯瞰（ふかん）＞	
科学における男女共同参画……………	川島慶子 1
＜特集＞	
ジェンダー平等を目指す仕事の未来	
——国際潮流と日本……………	木村愛子 4
働く女性の健康管理 ヘルシーワーク	
プレイスへの取り組み……………	野原理子 8
育児や介護との両立・就労継続を可能	
にする法政策のあり方と課題……………	神尾真知子 14
ワーク・ライフ・バランス促進に寄与	
する上司・同僚の肯定的受容……………	細見正樹 19
働き方の男女不平等と男女平等政策・	
労働法制のあり方……………	長谷川悠美 24
「労研デジタルアーカイブ」で読む女性	
労働の100年——女性労働研究の変遷	
とこれから……………	毛利一平 30
＜ディーセント・ワークを目指す職場 3 [見る・活動]	
(98)＞	
品質と環境を重視し、相互理解を深め	
ながら働く多様な構成の職場	
……………	藤間精練株式会社 口絵
＜産業保健の仕事に携わって (8)＞	
クボタショック後の取り組み……………	熊谷信二 36
＜凡夫の安全衛生記 (27)＞	
「景色が変わる」機械安全対策② ……	福成雄三 42
＜労研アーカイブを読む (41)＞	
W型問題解決モデルによる研究技能の	
習得……………	椎名和仁 44
＜産業安全保健専門職と活用⑩＞	
両立支援コーディネーター……………	谷 直道 48
＜Talk to Talk＞	
移ろいに触れ……………	肝付邦憲 50
＜にっぽん仕事唄考 (66)＞	
炭鉱仕事が生んだ唄たち (その66)	
記憶再生装置としての「音頭」と「小	
唄」……………	前田和男 52
＜労働科学のページ＞……………	58
＜次号予定・編集雑記＞……………	64
＜表紙＞	
表紙：深沢軍治	
表紙デザイン：大西文子	

4号 特集：外国人労働者問題が問いかけるもの

＜巻頭言 俯瞰（ふかん）＞	
外国人材受け入れと社会統合……………	天瀬光二 1
＜特集＞	
18年改定入管法の施行を機に考える多	
文化社会の課題——「共に生きる」社会	
とは？……………	鈴木江理子 4
外国人労働者が直面する問題状況と抜	
本的制度見直しの課題……………	四方久寛 10
医療現場から考える外国人労働者の安	
全・健康な労働と生活環境支援……………	富田 茂 16
地方療養型医療施設における外国人労働	
者雇用の現状と彼らの心と睡眠に関	
する予備調査……………	森松嘉孝 22
介護業種における外国人労働者受け入	
れの課題……………	伊藤彰久 26
みんなでつくる多文化共生のまち……	各務真弓 30
生活・労働・医療の多面的観点から、	
地域で外国人労働者を支える——外国	
人支援ネットワークKAMEIDOの経験	仲尾豊樹 36
＜ディーセント・ワークを目指す職場 4 [見る・活動]	
(99)＞	
仲間とつくる現実、一人の理想を超	
えていく……………	英治出版株式会社 口絵
＜産業保健の仕事に携わって (9)＞	
印刷労働者の胆管がん事件 (前) ……	熊谷信二 42
＜凡夫の安全衛生記 (28)＞	
「合理的に安心を生む」機械安全対策③	福成雄三 48
＜労研アーカイブを読む (42)＞	
振り返りから学習することの意義……	椎名和仁 50
＜KABUKI＞	
義経千本桜 三段目「すし屋」	
歌舞伎で生きる人たち その五——巡	
りゆく縁……………	湯浅晶子 54
＜にっぽん仕事唄考 (67)＞	
炭鉱仕事が生んだ唄たち (その67)	
釧路炭田と「うたごえ運動」……………	前田和男 56
＜労働科学のページ＞……………	63
＜次号予定・編集雑記＞……………	64
＜表紙＞	
表紙：深沢軍治	
表紙デザイン：大西文子	

5号 特集：海外勤務者の安全健康を支える

＜巻頭言 俯瞰（ふかん）＞	
海外生活で学んだ私の安全健康管理術	
……………	長須美和子 1
＜特集＞	
海外勤務者の現状と健康管理のあり方	
……………	福島慎二、濱田篤郎 4
海外事業場における労働安全衛生活動	
と体制構築に必要な情報収集ツールの	
開発……………	梶木繁之 8
インフルエンザ等パンデミック対策	

——感染症予防と事業継続計画づくり	鈴木英孝	13
海外派遣企業が実施すべき産業保健活動とインフラの整備	小山一郎	18
企業における海外勤務者の健康管理体制の構築	小田上公法	24
海外勤務者のメンタルヘルスケア	池田晴恵	30
海外赴任者の労災補償と過労死・過労自殺の判例	松丸 正	35
海外特派員の生活と健康をめぐるよもやま話——デスクの立場から	高野光一郎	40
<ディーセント・ワークを目指す職場 (100)>	5 [見る・活動]	
みんなの暮らしをちょっと幸せにしたい		
う想いを共有して	有限会社スタイル	口絵
<産業保健の仕事に携わって (10)>		
印刷労働者の胆管がん事件 (後)	熊谷信二	46
<凡夫の安全衛生記 (29)>		
「意識を変える」機械安全対策④	福成雄三	52
<産業安全保健専門職と活用⑪>		
産業カウンセラー	大城悦徳	54
<につぼん仕事唄考 (68)>		
炭鉱仕事が生んだ唄たち (その68)		
釧路炭田と「うたごえ運動」②	前田和男	57
<Talk to Talk>		
染み入るは	肝付邦憲	62
<次号予定・編集雑記>		64
<表 紙>		
表紙：深沢軍治		
表紙デザイン：大西文子		

6号 特集：治療しながら安心して働ける職場づくり

<巻頭言 俯瞰 (ふかん)>		
何かあっても安心して働ける職場づくり	櫻井公恵	1
<特 集>		
治療と仕事の両立支援の現状と課題	江口 尚	4
病気の治療と仕事の両立に関する企業実態調査から見える両立支援の課題	郡司正人	10
中小企業が「がん罹患社員用就業規則」を定める意義	小島健一	16
両立支援を支える企業外労働衛生機関の役割と取り組み	森口次郎	20
医療機関で実践する両立支援——医療機関の現場から企業側へ知っていただきたいこと	橘 智弘	25
両立を可能にする「お互いさま」の職場風土づくり——一人ひとりに合わせた支援を	藤田久子	30
健康管理と仕事の両立を職場と地域で支える——効果的な支援ネットワークとの連携とツールの活用	伊藤美千代	35
<ディーセント・ワークを目指す職場 (101)>	6 [見る・活動]	
職員の意見を反映した消防施設で市民の安全・安心を守る		
越谷市消防本部 越谷市消防署谷中分署	口絵	

<産業保健の仕事に携わって (11)>		
国際がん研究機関・労災相談・定年退職	熊谷信二	40
<凡夫の安全衛生記 (30)>		
「合理的な考え方にひかれて」エルゴノミクス	福成雄三	46
<時評：労働科学>		
最近の高齢者の交通事故を考える	岸田孝弥	48
<労研アーカイブを読む (43)>		
スキヤフォールディング(足場づくり)による問題解決	椎名和仁	51
<2018年度人類労働態学会夏季研究会ブラッシュアップ講座>		
より健康的で「人間らしい」生活のために誰もが取り組む働く環境の改善	村野良太	54
<Information>		56
<BOOKS>		
『増補新訂 医療機関における産業保健活動ハンドブック』		
「働き方改革の時代」における医療現場で役立つ実践書	鈴木幸雄	57
『写真記録・三島由紀夫が書かなかった近江絹糸人権争議 絹とクミアイ』		
蘇える未だ過ぎ去っていない近江絹糸的コミュニケーション	奥井禮喜	58
『企業ファースト化する日本 虚妄の「働き方改革」を問う』		
本当の働き方改革のために大切なこと	山岸 薫	59
<につぼん仕事唄考 (69)>		
炭鉱仕事が生んだ唄たち (その69)		
釧路炭田と「うたごえ運動」③	前田和男	60
<次号予定・編集雑記>		64
<表 紙>		
表紙：深沢軍治		
表紙デザイン：大西文子		

7号 特集：図書館へ行こう！——図書館のちから (1)

<巻頭言 俯瞰 (ふかん)>		
言論の不自由時代の「図書館の自由」とそれを支えるもの	山口真也	1
<特 集>		
「ささえあう」関係から賑わい創出の中心へ——近年の公立図書館をめぐる動向	青柳英治	4
司書有資格者のワーキングプア化と公契約条例——非正規化が進む図書館職員	松井祐次郎	10
地域をつなぐ公共図書館の力——役割相乗型社会の形成と図書館司書	府川智行	14
まちをつくり 市民とともにそだつ 市民の図書館	末次健太郎	20
地域文庫づくりを核とした住民運動による市立図書館の充実と発展、そして現在	手嶋孝典	25
障害者の図書館利用を支える——視覚障害者として公共図書館の障害者サー		

ピスの一翼を担って……………	服部敦司	30
私の25年の図書館づくりから学んだこと……………	新居千秋	35
＜ディーセント・ワークを目指す職場 (102)＞		
障害を持つ人とともに紡ぐ共生・協働の地域コミュニティ……………	特定非営利活動法人まちなか	口絵
＜産業保健の仕事に携わって (12)＞		
エピソード (1)……………	熊谷信二	42
＜凡夫の安全衛生記 (31)＞		
「潜んでいる力」臨床検査会社での経験	福成雄三	48
＜BOOKS＞		
『産業医が診る働き方改革』産業現場での活動すべてを含み、労働者にやさしい視点で……………	井上幸紀	50
＜第4回労働時間日本学会研究集会＞		
新しい休み方の提案……………	松元 俊	52
＜KABUKI＞		
たぬき		
歌舞伎で生きる人たち その六——死と生との往来で……………	湯浅晶子	54
＜Talk to Talk＞		
冷めやらず……………	肝付邦憲	56
＜につぼん仕事唄考 (70)最終回＞		
炭鉱仕事が生んだ唄たち (その70) 釧路炭田と「うたごえ運動」④……………	前田和男	58
＜次号予定・編集雑記＞……………		64
＜表 紙＞		
表紙：深沢軍治		
表紙デザイン：大西文子		

8号 特集：専門図書館を利用する——図書館のちから (2)

＜巻頭言 俯瞰 (ふかん)＞		
レファレンス協同データベース事業の可能性……………	飛田由美	1
＜特 集＞		
見える司書の肖像……………	須永和之	4
企業図書館員に求められる役割の変化と企業図書館の可能性……………	菊池健司	9
21世紀の全く新しい概念の大学図書館構想 [金沢工業大学ライブラリーセンター] —— 教育・研究・生涯学習・地域社会の4つのセンター機能を備えた専門図書館として……………	鹿田正昭	14
命を守る情報を伝えるため防災・災害関係資料を収集・提供し続ける [防災専門図書館]……………	矢野陽子	20
病院図書室 患者さんの診療を支える……………	和気たか子	25
働く人々を支え、記録と記憶を未来へつなぐ [エル・ライブラリー (大阪産業労働資料館)]……………	谷合佳代子	30
図書館共同キャンペーン「震災記録を図書館に」で震災資料を収集・公開——より活用し、日常とつなぐために		

[東北大学附属図書館震災ライブラリー]……………	小林真理絵	36
＜ディーセント・ワークを目指す職場 (103)＞		
安全・健康最優先の企業風土が個人の幸せと企業価値を高める……………	ニッポン高度紙工業株式会社	口絵
＜共生のための思想と実践＞		
大原總一郎の場合 (1)……………	兼田麗子	40
＜労研アーカイブを読む (44)＞		
ホランドによる6つの職業興味領域……………	椎名和仁	44
＜凡夫の安全衛生記 (32)＞		
「あるべき姿を確認する」職場安全衛生管理評価制度……………	福成雄三	48
＜産業保健の仕事に携わって (13)＞		
エピソード (2)……………	熊谷信二	50
＜2019年日韓参加型安全衛生改善活動トレーニング (PAOT)＞		
参加型改善の国際研修“日韓PAOT”で学んだこと……………	坪沼将太郎, 杉浦 豪	56
＜BOOKS＞		
『古から今に伝わる日本の文様』多くの思いの込められた意匠と言葉……………	岸田幸弥	59
＜労働科学のページ＞……………		61
＜次号予定・編集雑記＞……………		64
＜表 紙＞		
表紙：深沢軍治		
表紙デザイン：大西文子		

9号 特集：予防に生かす労働災害統計のあり方

＜巻頭言 俯瞰 (ふかん)＞		
労働災害防止計画などへの疑問と私見……………	永田久雄	1
＜特 集＞		
労働災害防止計画に労働災害統計を活かす試み……………	松田文子	4
経済情勢等が労働災害発生动向に及ぼす影響を経済統計から考える……………	池上 徹	8
労働市場構造を反映した労働災害統計と労災予防ワークルールの形成……………	石井まこと	14
ジェンダー配慮型労働災害統計データの整備——人間工学からの提言……………	榎原 毅	20
労働災害統計データの課題——効果的な安全衛生施策の立案のために……………	余村朋樹	24
産業別労働災害データと事故予防・防止活動における労働組合の役割……………	浜田紀子	29
災害復興現場で働く自治体職員のメンタル不調に関する調査・統計と災害防止対策……………	細川 潔	34
＜ディーセント・ワークを目指す職場 (104)＞		
総合的に環境配慮された印刷環境で継ぎゆく技術と品質……………	亜細亜印刷株式会社	口絵
＜共生のための思想と実践＞		
大原總一郎の場合 (2)……………	兼田麗子	38
＜産業保健の仕事に携わって (14)最終回＞		
これまでを振り返って……………	熊谷信二	44

<凡夫の安全衛生記 (33)>	
「海外で感じる」見聞きした安全衛生管理……………	福成雄三 50
<労研アーカイブを読む (45)>	
リスクテイキング行動に関係する4つの因子……………	椎名和仁 52
<BOOKS>	
『プレゼンティーズム その意義と研究のすすめ』	
急務となっているプレゼンティーズム研究の背景と方法論……………	相澤好治 56
『ウェブ調査の科学 調査計画から分析まで』	
信頼あるウェブ調査のための必読書	岸田孝弥 57
<Talk to Talk>	
新聞記事……………	肝付邦憲 58
<Information>……………	60
<労働科学のページ>……………	61
<次号予定・編集雑記>……………	64
<表 紙>	
表紙：深沢軍治	
表紙デザイン：大西文子	

10号 特集：美術がつなぐ人と社会——美術の可能性

<巻頭言 俯瞰（ふかん）>	
実践美術教育と社会……………	金子善明 1
<特 集>	
美術館という社会貢献のあり方……………	大原あかね 4
地域に根差した美術館におけるワークショップの可能性……………	降旗千賀子 9
被災者と被災地を支えるアートセラピー……………	塚本純久 14
「未来のおそうじ」を共通テーマに——ビルメンテナンスこども絵画コンクールとその活用……………	尾寄貴之 20
まちに流れる日常の美術——小さな町の「まちてくギャラリー」……………	菅沼 緑 26
閉山のまちの生活古道具をモチーフに——古道具がもつ芸術性と文化……………	本城義雄 32
テレジンの子どもたちの絵が遺したものの——生きる力と絵画教育……………	野村路子 37
<ディーセント・ワークを目指す職場 (105)>	10 [見る・活動]
出会う、ふれあう、学びあうオルタナティブツアアのスタッフとして……………	株式会社マイチケット 口絵
<労研饅頭の社会史 (1)>	
労研饅頭の誕生……………	猪原千恵 42
<Information>……………	47
<大原記念労働科学研究所セミナー再録 1>	
働き方改革に労働科学はどう対応するか——現在から近未来への視座と展開……………	酒井一博 48
<凡夫の安全衛生記 (34)>	
「空気が読める」KYを振り返る……………	福成雄三 54
<労研アーカイブを読む (46)>	
熟練者の経験知……………	椎名和仁 56

<BOOKS>	
『精神科医の話の聴き方 10のセオリー』	
「相手を追いこさない」コミュニケーションの核心を学ぶ……………	白田千佳子 59
<KABUKI>	
梅雨小袖昔八丈 髪結新三	
歌舞伎で生きる人たち その七——老いの艶と自由な精神……………	湯浅晶子 60
<労働科学のページ>……………	62
<次号予定・編集雑記>……………	64
<表 紙>	
表紙：深沢軍治	
表紙デザイン：大西文子	

11号 特集：印刷事業の社会的役割と働き方

<巻頭言 俯瞰（ふかん）>	
出版の自由は出版流通の自由である……………	清田義昭 1
<特 集>	
社会における印刷の歴史と文化……………	黒瀧曜一 4
持続可能な社会の実現に資する印刷産業の社会的責任とその取り組み……………	新井一輝, 山本正己, 上村 護, 柳井 智 10
製本専業者におけるレーゾン・デートル……………	井上 正 16
製版業の職場における組織改革と働き方改革がもたらしたものの……………	新佐絵史 21
総合的に環境配慮された印刷環境で継ぎゆく高い技術と品質……………	藤森英夫 26
「心の健康づくり計画」の策定と実施が支える笑顔と思いやりのある印刷職場づくり……………	園田慶一 30
働き方改革は経営改善のチャンス,「利他共栄」の精神で社員と進める地域と業界の活性化……………	木野瀬吉孝 34
<ディーセント・ワークを目指す職場 (106)>	11 [見る・活動]
女性・高齢運転士も働きやすく、地域貢献に積極的に参加……………	株式会社ウエスト神姫 口絵
<労研饅頭の社会史 (2)>	
労研饅頭の流行……………	猪原千恵 40
<大原記念労働科学研究所セミナー再録 2>	
働き方改革と人事管理……………	今野浩一郎 46
<凡夫の安全衛生記 (35)>	
「踏み出してしまった」健康管理体制を変える……………	福成雄三 52
<労研アーカイブを読む (47)>	
戦後日本の産業復興をサポートした産業労働のエネルギー代謝率の測定……………	岸田孝弥 54
<第14回 労研・産業安全保健エキスパートネットワークの会>	
楽しく学んで身につく異業種交流会……………	山本保則 60
<Talk to Talk>	
言わずもがな……………	肝付邦憲 62
<次号予定・編集雑記>……………	64
<表 紙>	
表紙：深沢軍治	
表紙デザイン：大西文子	

12号 特集：地域資源を活かす持続可能な地域づくり

<巻頭言 俯瞰（ふかん）>

流域住民と一体となった都市・農村共生の地域づくり…………… 船木直美 1

<特集>

女性は東京を目指す—それは「問題」か？…………… 中澤高志 4
 地域を支える新しい公共サービスのあり方と協働のしくみ…………… 菅原敏夫 12
 多くの人々がつながり地域の未来を創る廃校の活用…………… 根岸裕孝 16
 地域の人と社会を支える新しい公共交通のあり方…………… 戸崎 肇 22
 より地域を巻き込み、地域活性化を目的とした株式会社を設立—持続可能な組織が人と社会をつなぐ…………… 吉原秀和 26
 地域を元気にする持続可能な共助・共生の社会づくり…………… 八嶋英樹 32

<ディーセント・ワークを目指す職場 12 [見る・活動] (107)>

参加型改善を進めるパキスタンの繊維産業職場…………… 川上 剛 口絵

<労研饅頭の社会史 (3)>

暉峻義等の考えた食と労働…………… 猪原千恵 38

<大原記念労働科学研究所セミナー再録 3>

生活科学をミクロな生物から考える—微生物の新たな解析手法から見える有用性…………… 竹山春子 44

<凡夫の安全衛生記 (36)>

「負担をかけてしまった」リスクアセスメントあれこれ…………… 福成雄三 50

<労研アーカイブを読む (48)>

ヒューマンエラーと心身機能モデル…………… 椎名和仁 52

<Information>…………… 56

<次号予定・編集雑記>…………… 58

<表紙>

表紙：深沢軍治

表紙デザイン：大西文子

これからの石綿対策

外山 尚紀

NPO 法人東京労働安全衛生センター／労働安全衛生コンサルタント／建築物石綿含有建材調査社協会副代表理事／大原記念労働科学研究所協力研究員

話題の最新刊！

最強の発がん物質Ⅱ石綿（アスベスト）の被害が止まらない。日本では石綿による疾患である中皮腫の死亡者は年間1、555人に達し、世界では毎年22万人の命を奪っている。石綿は建材に多用され、身の回りに大量に残されている。その対策は大丈夫なのか？

著者の20年の経験をもとに石綿のリスク、曝露の実態、石綿対策の課題を分析、検討し、これからの石綿対策を提案する。

これからの
石綿対策

外山尚紀



大原記念労働科学研究所

ISBN 978-4-89760-334-6 C 3047

体裁 A5判 168頁
 定価 本体 1,000円＋税

本書の構成

- 第1章 石綿と石綿のリスク
- 第2章 石綿曝露
- 第3章 石綿対策の現状と課題
- 第4章 震災と石綿
- 第5章 英国の石綿対策
- 第6章 これからの石綿対策

・関連図表・写真を多数収載

〒169-0073
 新宿区百人町3-23-1
 桜美林大学キャンパス内1F
 TEL：03-6447-1435
 FAX：03-6447-1436



公益財団法人
 大原記念労働科学研究所

KOKEN

FFリップ

フィット性能で選ぶなら。

興研オリジナル

フィットを向上させる3次元構造のFFリップ

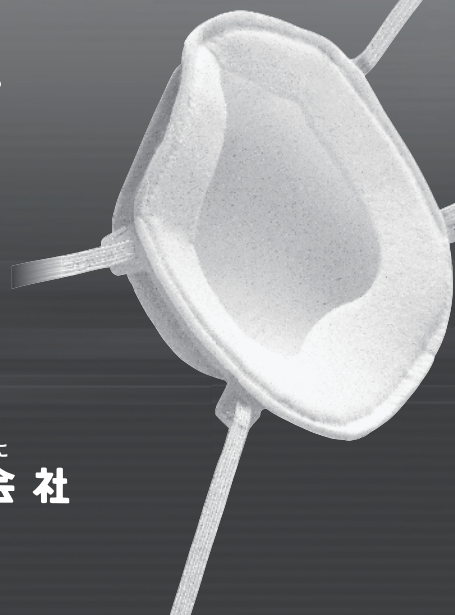
サカサ式

ハイテックシリーズ

顔のカーブに合わせたしなやかなFFリップは、
密着性が高く、顔の動きに追従しやすい設計のため、
顔に自然になじんで「ぴったりフィット」を実現します。

クリーン、ヘルス、セーフティで社会に

 **興研株式会社**



呼吸に合わせて清浄空気

より安全に、より快適に。

コードレス!

断線の
心配なし。



コードが
ある場合
危険

フィルタ交換時期を
お知らせ



安全性が高い
面体内圧を陽圧(正圧)に
保持するため、
粉じん等の吸入を防ぎ、
安全性が高いです。

呼吸が楽
経済的



Synchro

呼吸運動形
シンクロ

JIS T 8154:2018 適合品
区分 大風量形/PL3/1S級
防じん機能付き有機ガス用(L級)

Syx099PV3/OV-H

国家検定合格品

型式検定合格番号 第TP99号 区分 大風量形/PL3/S級



密着性を視覚化

MNFT

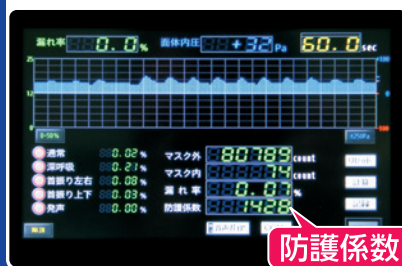
マスク内圧・フィッティングテスター

プリンター

マスク
装着者

スピーカ

防護係数をスピーディーに表示!



防護係数

リアルタイムで
マスク内圧・漏れ率を確認

POINT 1 測定結果の記録が簡単!

POINT 2 JIS 5種類の動作を順に
音声アナウンス

MNFT ver.2(マスク内圧・フィッティングテスター)とは、
顔とマスクの密着性の良否を確認するための装置です。
漏れ率と同時にマスク内圧をリアルタイムに確認できます。



株式会社 重松製作所
SHIGEMATSU WORKS CO., LTD.

www.sts-japan.com

本 社

〒114-0024 東京都北区西ヶ原1-26-1

TEL 03 (6903) 7525 (代表)

