AFC Forum フォーラム

Agriculture, Forestry, Fisheries, Food Business and Consumers

2

2018

特集 迷路抜けるか、林業成長化

AFC Forum フォーラム 2
Agriculture, Forestry, Fisheries, Food Business and Consumers 2018

撮影：米津 光
北海道鹿追町
2008年1月26日撮影

森林と雪

■極寒の北海道、雪で覆われた白い山肌に朝の日差しが美しい樹影を創り出す。冬の朝ならではの光景だ■

特　集

迷路抜けるか、林業成長化

3 バリューチェーン化が創造する成長産業
酒井 秀夫
林業の成長産業化には山元が補助金に頼らず自立する仕組みづくりが必須だ。カギは、川上から川下まで価値を加えるバリューチェーンにある

7 林業成長化にはICT活用で供給力整備
赤堀 楠雄
低迷期にあった山形県の地域林業が新需要を得て動き出す。ICTによるビッグデータを活用しネットワークを強化するが、いまだ抱える課題から日本林業の一端が見える

11 バリューチェーン化の川上に価値還元
田中 淳夫
工務店が山主、製材所、プレカット業者と連携しICT活用のバリューチェーン構築に挑戦する。その試みは日本林業再生のモデルになるか

情報戦略レポート

15 原料原産地表示食品製造業者の約5割が営業・販売戦略に活かせると前向き
—2017年上半期 食品産業動向調査—

経営紹介

経営紹介
23 株式会社アグレス／長野県
土屋 梓
レタス、ハクサイの主産地で夏ホウレンソウ生産のモデルを確立。「1000年企業」をキーワードに、若き経営者は農業の革新を目指している

変革は人にあり
27 株式会社井出トマト農園／神奈川県
井出 寿利
独自のICT技術によりおいしさと鮮度、安全性を追求しトマト生産。地の利も活かして全て直販で売り切り、成長を続ける経営手法とは

3月号予告
特集は農業の地域ブランドを予定。
気候、風土、歴史的背景といった地域特性を差別化に結び付けるための地域で取り組むブランディング、さらに、輸出促進へオールジャパンでのブランディング戦略を追う。

シリーズ・その他

観天望気
くにの基盤　風見 正三 …… 2

農と食の邂逅
飯野 晃子／群馬県
青山 浩子(文)　河野 千年(撮影) …… 19

フォーラムエッセイ
ふるさとに抱かれて　久嶋 美さち …… 22

主張・多論百出
一般社団法人日本オオカミ協会
丸山 直樹 …… 25

耳よりな話 190回
夜温管理から始まった複合環境制御
吉岡 宏 …… 30

まちづくりむらづくり
湧水のそうめん流しが寒川水源亭の名物
小水力発電収益の支える湧水のむら
寒川水源亭／熊本県水俣市
寒川 正幸 …… 31

書　評
農業共済新聞 編　江口祐輔 監修
『実践事例でわかる 獣害対策の新提案
地域の力で農作物を守る』
青木 宏高 …… 34

食品製造・加工業者の皆さまへ（HACCP資金のご案内） …… 35

インフォメーション
水源を守る森林整備の講演会が盛況　京都支店 …… 36
蘭国のトマト工場の機械化にどよめき　帯広支店 …… 36
交叉点 APRACA・研修団受け入れと理事会の参加
情報企画部 …… 36

みんなの広場・編集後記 …… 37

ご案内
第11回アグリフードEXPO大阪2018 …… 38

*本誌掲載文のうち、意見にわたる部分は、筆者個人の見解です。

観天望気

くにの基盤

東北は、縄文遺跡や宮沢賢治の作品に表されるような美しい自然と豊かな文化をたたえた豊穣（ほうじょう）の地である。

しかし、二〇世紀の急激な都市化は、こうした自然を基盤とした文化や産業を衰退させ、自然への畏敬の念を失わせていった。そして、二〇一一年三月一一日に発生した東日本大震災は、東北・関東の沿岸部に壊滅的な打撃を与え、都市文明の限界性を露呈する国家的な大災害となったのである。

古来、人間は自然と共に生き、自然の恵みによって生活を支える持続可能な社会を構築してきた。農林水産業は、その基幹であり、自然への畏敬の念を醸成する伝統産業として継承されている。今こそ、日本は大震災の経験を踏まえて、こうした持続可能な生活や産業を世界に発信していく責務がある。被災地の大学人、都市計画家としてさまざまな震災復興に携わってきたが、震災復興への道はまだ途上にある。そのような中、私は大津波で流された東松島市立宮野森小学校を「森と一体となった学び舎」として再建する「森の学校」の構想・計画に携わることになった。

「森の学校」は、行政中心で行われてきた公立小学校を地域と共に構想・計画・実現した事業であり、その取り組みが一七年度のグッドデザイン賞を受賞した。この事業の大きな特徴は「森を起点としたコミュニティ創造と産業再生」であり、森を活かした教育、馬搬（ばはん）を導入した林業、森林セラピーを志向する医療、森林を媒介とする観光など、地域の自然を活かした生活と産業の再構築を進めていることにある。

大震災は、これまでの都市的な生活様式がいかに脆弱（ぜいじゃく）であったかをわれわれに知らしめたが、日本には自然と共生した持続可能な地域づくりの歴史があり、大地の恵みを活かした農林水産業とそれらを基盤とした観光、医療、教育などの産業との新たな連携がいぶきはじめている。日本の未来は、この自然に立脚した産業再生から構想されるべきであり、農林水産業の再生は、まさに、「国家の社会的事業」として認識されなければならない。「森の再生」は、持続可能な未来を創造する基盤となっていくのである。

宮城大学事業構想学群長 教授

風見 正三

かざみ しょうぞう

1960年茨城県生まれ。2008年宮城大学教授、16年宮城大学事業構想学部長を経て現職。博士（工学）。全国の都市、地域、環境の共生プロジェクトやコミュニティビジネスなどの調査研究に携わる。著書に『「明日の田園都市」への誘い』（2001年、彰国社）、『コミュニティビジネス入門』（2009年、学芸出版社）など。06年度日本不動産学会賞（論文賞）、07年第10回まちの活性化・都市デザイン競技 国土交通大臣賞など受賞多数。

食べる栄養も大事だが
豊かな自然の恵みこそ
生命力を生み出す
大地の恵みに感謝して
この価値を伝えていきたい

農と食の邂逅

飯野 晃子さん

群馬県前橋市
株式会社プレマ 代表取締役社長

自らの農業を「リアルオーガニック」と表現し、赤城山を眺める畑でコマツナ作りを有機で営む。健康な大地で生産される野菜は、人も健康にする。体調を意識した癒しの食べ物をテーマに「ヒーリングフード」の活動を実践する。

P19：栃木県足利市出身。東京大学大学院農学生命科学研究科農学国際専攻環境経済学研究室修士課程卒業。一般社団法人日本ヒーリングフード協会代表理事　P20：ハウス栽培と露地栽培を組み合わせ、周年供給している（右）コマツナ料理をおいしそうにほおばる交流会に参加した子どもたち。（右下右）。収穫祭の参加者は赤城山をバックに収穫体験を楽しんだ（右下左）。生産担当の尾池博幸部門長（左）と新井隆之作業リーダー（右）は晃子さんにとって心強い存在（左）

リアルオーガニックを求めて

昨年の一一月二三日、赤城山を望める畑で行われた収穫祭。日頃からプレマが生産する有機のコマツナを購入する消費者など五〇人近くが参加し、ほ場見学、収穫体験、そして昼食を共にした。主催者である飯野晃子さん（三八歳）は響きの良い声で語り掛けた。

「私たちは食べることで必要な栄養を取り込んでいます。栄養の源は、赤城山、大地をはじめ自然がもたらす恵みです。その恵みに感謝し、喜びを分かち合いましょう」

テーブルにはコマツナを使ったサラダ、スープ、ギョウザ、デザートなどが所狭しと並ぶ。晃子さんが懇意にしているシェフやプレマのスタッフが全て用意した。心のこもった手作りのもてなしで温かさが伝わってくるひとときだった。

「私たちは大地から恵みをもらって命をつないでいる」――。このことを晃子さんが実感したのは、大学に入り、家族と離れて一人暮らしを始めた時だった。体調を崩し化学調味料やインスタント食品による画一的な味に疑問を感じるようになった。体調に合わせバランスの取れた食生活を送る大切さを痛感した。

それからというもの、むさぼるように食や栄養、環境について学んだ。「食品に含まれる栄養成分も大事ですが、豊かな自然の恵みこそが生命力を生み出すという考えに至りました」。そして、身の回りの資源を活用し、生態系のバランスを維持する有機農業への関心を高めていった。

行動力抜群の晃子さん。東大大学院に進学し、インドの有機農業を研究テーマに選んだ。有機農業が裕福な人のために存在している贅沢品であるかのような風潮に疑問を感じたからだ。

実地調査のためインドの農村を長期訪問し、小規模農家が営む本来の有機農業を目にした。「高く売れるから」とか「もうかるから」ではなく、生み出す大地が健康であれば、それを食べる人間もまた健康でいられ、豊かな大地を次世代に渡すことができる。これを晃子さんは有機農業の本質を意味する「リアルオーガニック」と表現する。この価値を伝えていくためにビジネスを興そうと決めた。

自ら選んだ二重生活

自然食品を販売する企業で仕入れや商品開発などに携わった後、いよいよ実践に移した。「ヒーリングフード」というキーワードを掲げ、心身のバランスを整える食生活を提案する事業を始めたのだ。

ヒーリングフードとは「癒やしの食べ物」という意味だが、単に空腹を満たすのではなく、体調を常に意識し、作り手への感謝の想いをはせながら、健康に良いバランスの取れた食事を、楽しく取ろうという考え方だ。

セミナーやイベントを企画・開催して、ヒーリングフードの考え方を伝え、ヒーリングフードの考えを普及するインストラク

ターの養成講座も開くようになった。二〇一三年には一般社団法人日本ヒーリングフード協会を設立した。

充実した日々を送っていた矢先、大きな転機が訪れた。一五年、プレマの代表取締役社長に就くことになったのだ。プレマは晃子さんの父、幸彦さんが創業した。ベンチャーとして多彩な事業を興していた幸彦さんは、「地球の土を健康にしたい」という想いから一九九六年、前橋市で農地を取得し、有機栽培によるコマツナの生産体制をつくり、販路を開拓した。晃子さんも二〇〇九年から経営に参画していた。

この時から、住まいのある東京と農場のある前橋市とを往復する生活が始まった。同じ頃、長男の洸樹君（三歳）を出産し、子育てにも追われていた。「当時はつぶれそうになることもありましたが、生産や営業で頑張っているスタッフに支えられました」と感慨深げに語る。プレマは、有機栽培のコマツナを周年供給できるという強みがある。それは生産、出荷、営業の各部門が綿密に情報を交換し、過不足がないように供給する連携プレーができているからだ。「コミュニケーションをいかに図るかを工夫しています。皆、目の前の仕事に追われているので、昼食時間を使って『ちょっとミーティング』と集合をかけるなどやりくりをしています」

今も二重生活は続く。一週間のうち四日が前橋市の農場、三日が東京というパターン。洸樹君の託児所への送迎は夫と分担する。想像するだけでもハードだが「仕事も子育ても命を育むという共通点がありますから」と至って前向きだ。

お母さんが大好きな息子の洸樹君。「水と光、土など自然の恵みを受けて、健やかに育ってほしい」という両親の願いが込められた名前だ

農業の付加価値を伝える

生産現場に身を置くようになり、考え方や活動に幅が生まれた。収穫祭に消費者を招くのもその一環だ。

「いくら食や農が大切と言っても、人によってはすぐに通じないことがあります。しかし、実際に農場に来てもらい、土に触れ、収穫してもらった瞬間、農業がどんなものかを感じてもらえる。それこそが農業の付加価値だと分かりました」

加工品の幅も広がった。これまでにも、自然食品企業でのキャリアを活かし、コマツナのパウダー、そうめんやうどんなど数々の加工品を開発してきたが、生産現場の視点から、規格外のコマツナを束ねて『もったいない菜～』として新たに商品化した。取引先の量販店に提案したところ、評判は上々だという。また、野菜ジュース専門店に原料供給もしている。「売れなかったものを売れる商品にすることが六次産業化だと気付きました」と晃子さんは語る。

ハウスと露地を合わせたほ場の面積は一〇ヘクタールに及び、ほとんどが有機JASの認定を受けている。生産担当の社員は六人。尾池博幸部門長（四二歳）をはじめ二〇～三〇歳代の若手スタッフにかける晃子さんの期待は大きい。在来品種の掘り起こしや、グローバルGAP認証取得などに向けてスタッフが中心となって取り組めるように、晃子さんは積極的に声を掛け、励ましている。

目下の目標は、ほ場見学を希望する消費者の受け入れを増やし、有機農業の魅力を生産現場で体感できるような農場として整備すること。二〇二〇年の東京オリンピック・パラリンピックを視野に入れ、海外からも認められるような農場にすること。公庫のトライアル輸出支援事業を活用し、シンガポールとマレーシアでコマツナおよび加工品の販売も行った。清楚な身のこなしから想像できないほど熱いエネルギーを秘めた人である。

（青山 浩子／文、河野 千年／撮影）

Forum Essay
フォーラムエッセイ

ふるさとに抱かれて

ボーカリスト
久嶋 美さち

きゅうしま みさち
宮崎県生まれ。小児ぜんそくを治すために民謡を習い始め、過去2度の全国優勝を果たす。2005年J-POP歌手としてメジャーデビュー以降、TVのエンディングテーマやCM、映画主題歌に抜てきされる。日南市のふるさと特命大使として観光地ライブを展開する他、民謡を基盤にさまざまなジャンルの曲を歌うボーカリスト。心に響くソウルフルな歌声で国内外で活躍の場を広めている。

私は小児ぜんそくを治すために、六歳の頃から民謡を習い始めました。

朝起きてから夜寝るまで、毎日のように練習する中で、父が丹精込めて育てたお米で自ら握ってくれた「味噌(みそ)おにぎり」や、母が好き嫌いをなくすために無農薬野菜を揚げてくれた「野菜天ぷら」、そして、学生の頃に作り方を教わって以降、おいしさを知り、民謡大会の前には必ず食べていた「チキン南蛮」、その他にもふるさとで食べていたものは全て私を支えてくれるパワーフードとなり、二〇〇二年に上京する頃にはぜんそくが出なくなりました。

そうして臨んだ東京での生活は、〇五年のメジャーデビュー以降、順風満帆とはいかず、孤独を感じることもありました。

「私は何がしたいんだろう」と、自分の夢に答えが出ない日々が続いた時、居ても立ってもいられず、「ずっと帰っていなかった実家に帰ろう」と、宮崎に向かいました。

ちょうどその時、宮崎県では口蹄疫(こうていえき)がまん延し、生産者の方々は甚大な被害に見舞われていました。それでも頑張って復興しよう、町を盛り上げようとする方々のパワーに胸を打たれました。それがきっかけとなって、人の心に寄り添い、活力になるような歌を歌いたいと思うようになり、私の大きな指針となりました。

昨年は食とお酒と音楽でコラボをしてみたいとの想いから、九州各地の農畜水産業、酒造会社、行政の方々のご協力を得てイベントを開催することができました。ふとしたひらめきからスタートしたこのイベントで、九州の生産者の方々とご一緒させていただく機会を得られたことに感謝の気持ちでいっぱいです。

そして、宮崎の話題になると、「野菜も、牛も、豚も、魚も、お酒も、みんなとってもおいしいんだよ。それが宮崎なんだよ」と、自然とふるさとを自慢している私がいて、そんな会話をするたびにパワーがみなぎる自分に気付いた時、離れていてもふるさとに助けられているんだなと感じるのです。

生きる喜びや命、ふるさとの素晴らしさを、さまざまなイベントや音楽を通して、発信し、これからもたくさんの方々に喜んでもらいたいと思います。

多論百出 OPINION

一般社団法人日本オオカミ協会 会長
丸山 直樹（七四歳）

●まるやま なおき●
一九四三年新潟県生まれ。六六年東京農工大学林学科卒業。同大学名誉教授。農学博士（北海道大学）。ニホンジカやオオカミなど野生動物の生態学的研究と自然保護文化論が専門。八八年オオカミの復活活動を開始し、九三年日本オオカミ協会を設立。オオカミ調査と国際会議出席で欧米亜十数カ国を訪問する。また、国内外で講演、シンポジウム、集会を開催し、オオカミ復活の実現と国土の自然生態系の復元保全を目的に活動を続ける。

シカは二〇一七年現在、日本に約四〇〇万頭おり、現状のままだと二〇年には、なんと七〇〇万頭にもなります。一四年時点の環境省や北海道庁の資料を見ると、適正密度が一平方キロメートル当たり数頭のところ、一〇頭を超えるシカの高密度地域がごく普通に各地でみられます。さらに、五〇頭以上、いや一〇〇頭に近い超高密度地域も広域に分布し、過疎地域の人口密度と同じかそれ以上となっています。

シカは全国の都市近郊および里山から奥山の高山帯まで生息し、天然林、人工林、農地の他、交通機関にも激甚な被害を及ぼしています。しかも、深刻なことには、被害は年々増加し農業だけでその額は毎年百数十億円に達しています。

さらに、各地で大規模な土壌流出や山腹崩壊が発生し、沿岸生態系にも影響を及ぼしています。

これに加えて、シカによって生息環境を破壊されたいろいろな野生種の減少や絶滅を招いています。生態系の崩壊というべきこの被害の対策費は年々増え続け、今や一〇〇〇億円以上といわれています。

環境省の報告（二〇一七年）では、シカの増加が止まり減少に転じている可能性が見られるとありますが、にわかには信じられません。現場では依然増加が続いているか、変わらないと感じている状況です。シカの過密状態が続くと生息環境の破壊によって環境収容力が低下します。するとシカはこうした劣化地域から周辺部に移動し、さらなる被害が発生します。いわゆるドーナツ化現象ですが、この見掛けだけの印象で減ったとしているのかもしれません。

シカが多少減ったとしても、植生が多少とも回復すれば戻ってきて再び植生を破壊します。これを繰り返すうちに土壌が流れ連鎖的崩壊が繰り返されて、確実に生態系の再生能力が劣化し、さらに崩壊の危険をはらんだ不毛の岩山状態になるのです。

シカの激増の一因は、一世紀前のオオカミの絶滅にあります。オオカミ絶滅後、最近までシカの激増が見られなかったことから、オオカミによる調節効果はな

日本列島、農地、森林にシカ大被害
森・オオカミ・ヒトの良い関係復活

いか、あってもわずかであるとみる意見もありますが、戦後経済成長期まで山村社会には若い世代を含む多くの人口が維持され、これが狩猟者の輩出源になっていたことを考慮する必要があります。その後、都市と農山村間の格差拡大が山村の人口流出と高齢化を招き、これが狩猟者を減少させ、狩猟圧の低下を招いたのです。

大物射ハンターの出身元となる農林漁業従事者は、半世紀前には人口構成比で約四〇％を占めていたのですが、今では三％を切りつつあります。その対策として、〇八年から鳥獣被害防止特措法が動き出し、莫大な財政支出に支えられて狩猟圧強化と侵入防止柵の普及が進められてきましたが、現在、その効果ははっきりしていません。女性ハンター養成やジビエ振興、新狩猟技術の開発、報奨金、狩猟規制緩和などの対策は、マスコミへの話題提供にはなっても、効果が出ているとは思えません。

狩猟者を増やすためには、この産業構造に手を加える必要があり、ここが疲弊している状態では狩猟者が減り続けるのは当然です。

シカの増減コントロールを地域振興に役立てようとジビエ振興にも多額の税金がつぎ込まれていますが、果たして計算通りに運んでいるのでしょうか。シカが減れば獲物も減る二律背反で「二兎を追うものは一兎をも得ず」なのではないでしょうか。ハンターへの優遇策や報奨金も狩猟者増にどれほどの効果を上げているのでしょうか。税金を見当違いに乱費し続けて良いわけがありません。現行の獣害対策の大きな穴は、生態学的発想に欠けていること、とりわけ、捕食者であるオオカミ復活に関する調査研究や議論が行われないことです。

オオカミは人に危害を及ぼす心配はなく、里山はもちろん、狩猟者が入れないような奥山や高山まで獲物を追いかけます。また、シカの増減につれて自己調節的に増減するので、管理にほとんど人手と経費が掛からず、その再導入は進化を共にしてきた日本の生態系に戻すことなので、生態学的に悪い影響はありません。一六年、日本オオカミ協会が一般国民に対して行った調査結果によると、回答者一万一五八六人のうち、獣害対策にオオカミ復活を求める回答は四五・五％に達し、反対はわずか一一・〇％にすぎません。多くの国民の声に耳を傾けるべきです。

耳よりな話

夜温管理から始まった複合環境制御

日本政策金融公庫
テクニカルアドバイザー
吉岡 宏

トマトなど多くの栽培ハウスでは、収量の向上や省エネなどを目的に、ハウス内の温度、湿度、炭酸ガス濃度、日射量、風速などの環境要因が測定され、生育に好適な環境として事前に設定した条件になるように、暖房機や保温カーテン、換気や遮光などが自動的に制御されています。

野菜栽培における環境制御は、江戸時代初期の醸熱温床（稲わらや落ち葉などの発酵熱を利用した苗用の保温床）による野菜苗の保温が始まりとされています。

保温を目的とした環境制御は長く続きましたが、戦後、塩化ビニルフィルムとこれを展張したビニルハウスが開発されたことから、保温に加えて夜間に加温する環境制御が始まりました。

当初、ハウスの夜温管理は寒さから野菜を守ることが主な目的でしたが、千葉県農業試験場の土岐（どき）知久さんは、野菜生育の促進に活用できると考えました。一九七〇年、土岐さんは研究の末に夜間を前夜半と後夜半に分け、前夜半は光合成産物の転流に適した比較的高い温度に保ち、後夜半は温度を低くして呼吸による光合成産物の消耗を抑える「変夜温管理」を発表しました。

これを契機に、光合成産物の動態にポイントを置いた環境制御技術が開発されるようになりました。具体的には、曇りの日は光合成産物が少ないため前夜半の夜温を低くし、晴天の日や炭酸ガス施用を行った場合は光合成産物が多くなることから高い夜温にするなどのように、複数の環境要因を相互に関係させて制御する複合環境制御法が開発されました。

実用的な複合環境制御装置は、一九七五年に財団法人電力中央研究所の関山哲雄さんによって開発され、「複合環境調節装置」という名称で発表されました。この装置は日射量とハウス内温度に応じて炭酸ガス施肥機や換気扇などの作動を制御し、夜間については、一日の積算日射量に応じて前夜半と後夜半の温度を決め、暖房機を作動させるものでした。

日本最初の複合環境制御装置の外観
（写真提供：近畿大学　星岳彦教授）

その後も環境制御技術は進歩を遂げており、現在ではＩＣＴを活用したものへと発展、普及し始めています。これは、光、温度、湿度、風、養水分などの野菜の生育に関連する数多くの環境要因をモニタリングし、その結果からハウス内環境をどのようにすれば好適になるかをコンピューターが予測、換気装置や加温装置などの複数の機器を統合的に動かす環境制御です。

農業生産者が減少する中では生産性を上げる必要があります。環境制御は次世代の施設型園芸にますます不可欠なものとなり、さらなる進化がなされるだろうと考えます。

Profile

よしおか ひろし
1948年京都府生まれ。弘前大学大学院農学研究科（修士課程）修了後、農林省野菜試験場入省。農林水産技術会議事務局研究調査官、㈱農研機構野菜茶業研究所長、㈳日本施設園芸協会常務理事などを経て、2012年10月から現職。専門は野菜の栽培生理。農学博士、技術士（農業部門）。

連載　地域再生への助走

むらづくり　まちづくり　ドットコム.com

湧水のそうめん流しが寒川水源亭の名物
小水力発電収益の支える湧水のむら

熊本県水俣市
寒川水源亭　寒川　正幸

大学支援受け発電事業を実現

私たちが暮らす寒川地区は、水俣市東部の標高三〇〇㍍の山間部に位置する自然豊かな地区で、標高九〇一㍍の大関山からの地下水が湧水となっている「寒川水源」がある。年間を通じて一定の一四度の水が一日当たり三〇〇〇㌧湧き出ており、その水の冷たさが「寒川」という地名の由来となっている。寒川には、名前の通り真夏でも涼しく、涼を求めて毎年多くの人が訪れる。

この地区に先人たちは、山の斜面を切り開き、石積みにより約四七〇枚の棚田を築いた。現在も、湧水を利用して稲作を中心とした農産物を生産しており、また、飲用水や生活用水としても利用するなど、水源の水と共に暮らしている。

「寒川水源亭」は、地域住民で経営している、寒川地区の豊かな資源をふんだんに活用した農家レストランだ。四月末～九月半ばまでの期間限定の店だが、期間中の約五カ月は店休日を設けず、午前一〇～午後七時までそうめん流しをメインに営業している。

そうめんは、エビだしを使った自慢の麺つゆで召し上がってもらっている。そうめん以外にも、マスやヤマメの塩焼き、コイの刺し身やコイこく（コイのみそ汁）などがある。マス、ヤマメ、コイは、水源の湧水を利用して育てている。ご飯は、地区の棚田で生産された棚田米を使用し、漬物に地元産のダイコンを使用したり、みそ造りをしたりなど、地元産の食材にこだわって、婦人部手作りで提供している。

私たちの取り組みは、地域の維持資金を住民自ら稼ぐ「地域経営」を実践し、「地域」が主体となって取り組んだところが特徴である。その代表的なものとして二〇一五年から稼働している「小水力発電」を紹介しよう。

前述の通り、地元産の食材を使用して地域住民が加工、調理して提供する農家レストランの走りとして運営してきた寒川水源亭だが、その中でも地区の過疎化・高齢化が進み、地域活動の担い手が減少している。この状況に住民は「このままでは地域活動や集落を維持するための人材や資金などの確保が困難になるのではないか」という不安を抱えていた。そこで、水俣市職員を交えて地域住民で何度も話し合いを重ね「この集落や寒川水源亭を後世に残したい」との想いを共有し、そのために何ができるかを考えた。

その取り組みの一つが「小水力発電」事業だ。以前から寒川水源亭の電気使用料が地区の負担材料となっていたことから、寒川水源の湧水を利用して発電することによって電気を賄うことはできないかと考えた。そして一三年、地域住民主導による「マイクロ水力発電プロジェクト」を始動させた。事業費は補助金だけでなく自己資金約四〇〇万円を投入した。これにより、住民は事業を「自分たちのこと」として捉え、住民間の団結も強まった。今後二〇年間、発電事業を地域住民で維持・運営していくという強い覚悟を持って小水力

発電施設の導入に取り組めたと思う。

一四年度には、行政機関などの協力を得ながら小水力発電事業化検討会を開催し、九州大学工学部の島谷幸宏教授を中心とする小水力研究チームメンバーによる技術的支援を受けて、市内外の企業連合の形成を進め、市内鉄工業者や市水道局、発電機製作会社などと低コストでの流量調査方法や施工方法の検討を行い、概略設計およびコスト試算を行った。

さらに、NPO法人環境エネルギー政策研究所から、小水力発電事業計画策定や資金調達などの総括的アドバイスを受けたほか、金融機関や商工会議所などから融資や支援策についての情報を収集し、地域主導型プロジェクトの課題確認およびその対策について整理した。翌一五年度には、熊本県総合エネルギー計画・市町村モデル地域支援事業補助金四九九万九〇〇〇円、水俣市エネルギー政策モデル地域補助金四九九万九〇〇〇円を活用し、小水力発電設備の整備に着手し、二月末に「寒川地区小水力発電所」が完成した。

余剰電力の売電で資金調達

マイクロ水力発電は、地理的条件や水量などに応じたオーダーメイドとなるため、いかに導入コストを低減するかが、事業の成功・存続に不可欠となる。発電機の導入に当たっては、導入後のメンテナンスも考慮し、エネルギー産業への参入と技術力の向上や新規事業の展開を検討していた地元企業に発電設備の制作を依頼した。

地区の将来像を地域の住民間で共有し、地区住民が主体となって取り組む事業であり、身の丈に合った事業規模や事業費で実施することを十分理解した上で取り組んだため、コストを抑えようとの意識が住民に徹底された。そこで自分たちができる作業は自分たちで実施しようと、一年間の水源の流量調査、発電用導水管の整備、発電施設の建屋建設などを行った。その結果、当初、約四二〇〇万円と試算された事業費を、三分の一の約一四〇〇万円まで削減できた。

小水力発電の仕組みだが、水源で取水しパイプを通じ一八七メートル下流へ送り、養魚場脇の水車を回転させ発電する。ただし、それだけではなく、湧水は養魚場へと流れ、魚を育む。養魚場は川とつながっており、次に湧水は川へと流れる。そして、川の水は集落の田へと引かれ、おいしいお米をつく

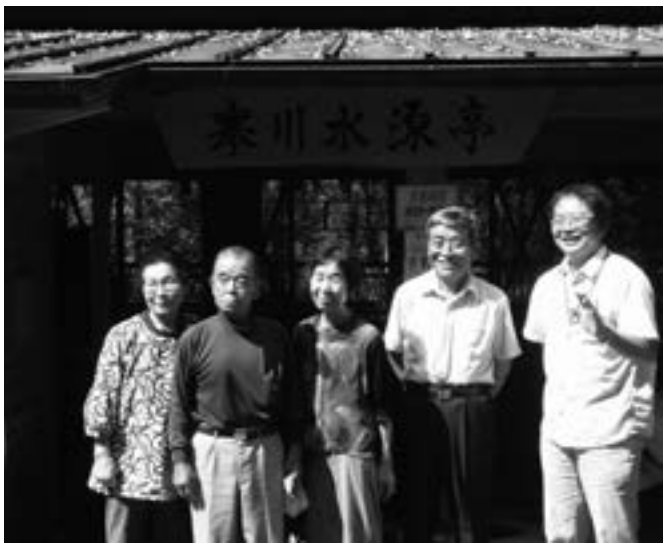
profile

寒川 正幸 さむかわ まさゆき

1950年熊本県水俣市生まれ。46年間、消防団活動に専念し、2015年4月に瑞宝双光章を叙勲する。17年4月から寒川水源亭部会の会長となり「寒川水源亭」の運営、小水力発電所管理など住民と共に集落の活性化に尽力している。

寒川水源亭

4月末から9月半ばまでの約5カ月、期間中は店休日を設けず、午前10時から午後7時まで営業。そうめん流しの他、水、米、チャ、魚、野菜など地元の材料を使った料理を提供し人気を得ている。活動は、当地域の住民のためのみに終わらず、訪れた人にも棚田米や水源の水のおいしさ、この土地の良さ、営み、中山間地を知ってもらうことにつながっている。



上：寒川水源亭の地域資源が活かされた料理の品々
下：地域の仲間たちと（右から２人目が筆者）

り上げる。このように、川上から川下まで湧水の恩恵をふんだんに受ける仕組みだ。

発電量は、一日当たり約二〜三キロワット。寒川水源亭の電力を賄うには十分で、さらに余剰電力や冬季休業期間は電力会社へ売電し収益（冬季休業期間で月額四万円程度）を得ている。寒川水源亭の大切な運用資金である。現在までに湧水取水口設備に一六万円を使用したが、今後も大事に活用していきたい。

地区の女性たちが活動の主役

寒川水源亭の成り立ちをお話ししよう。

きっかけは、一九六一年に、地区農協の婦人会が周辺の竹を切り、その竹を組んで行ったそうめん流しだ。地域の子どもたちに喜んでもらおうとした活動だった。それが評判となり、その後、「寒川そうめん流し」として営業を始めた。

当初の五、六年間は、酢じょうゆを麺つゆとして使用していたが、もっとおいしく食べてもらうためにオリジナルの麺つゆの開発に取り組んだ。鶏をだしに使うなど、いろいろ試行錯誤したが、イメージするような味を出すことができずに悩んでいたところ、かけそうめんのだしにエビを使っていた住民がおり、そうめん流しの麺つゆでもエビのだしを使ってみてはどうかということになり、現在のエビだしの麺つゆができ上った。

また、当初は、薪でそうめんを茹でていた。周囲の山林に薪を取りにいかなければならないなど重労働であったが、一九六五年ごろにガスコンロと、現在使用している円形のそうめん流し用のテーブルを導入した。このようにして、徐々に私たちのオリジナルそうめん流しの形ができていった。

オリジナルつゆで六次産業化

婦人会を中心としたこのような活動は口コミで市内外に伝わって評判になり、多くの人が訪れるようになった。それに合わせて収益も上がっていった。収益は、寒川水源亭の運営費のほか、集落道路の舗装、地区公民館の建設や設備整備、地域住民の親睦旅行などに利用していた。地区共有施設の整備や地域活動に活用することで地区の維持・活性化に役立ち、寒川そうめん流しは地区になくてはならないものになっていった。九四年には、寒川水源亭事業部会を発足させ、営業の拠点となる建屋の改築に着手し、九七年に新たなそうめん流しの営業施設「寒川水源亭」が完成した。現在の水源亭の運営体制は図の通りとなっている。

これまで述べたように地域の活性化に向けて精力的に活動している我ら寒川地区においても、他の山間地と同様に過疎化、高齢化は年々進行している。全盛期には七〇人近くいた住民は半減してしまったが、訪れてくれたお客さまからの「おいしかった」「また来年も来たい」といった言葉を励みに地区全体で協力し合いながら頑張っている。

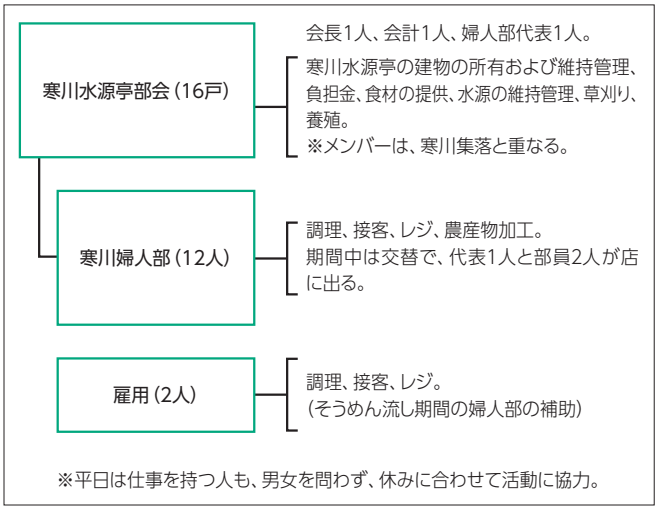
現在は、新たな挑戦として隣町の芦北町産の焼きエビをだしに使った「オリジナル麺つゆ」の開発に取り組んでいる。今年四月の寒川水源亭の営業開始に合わせ販売しようと目下、準備中である。

また、地区の景観の特徴となっている棚田を利用して、毎年五月の田植えのころに「棚田のあかり」というイベントが行われる。竹とバイオディーゼル燃料で作った二〇〇〇本のたいまつに、薄暗くなるころ点火すると、炎が棚田に張った水に反射して幻想的な風景を作り出す。多くの方が訪れるこのイベントは、近隣地区にある久木野ふるさとセンター「愛林館」と共催しており、近隣地区の住民や市外の大学生などにボランティアとして協力してもらっている。寒川地区の活動や取り組みは、このように多くの人に支えられている。

寒川水源亭や小水力発電所の運営、多くの方々の協力を得ての棚田のあかりなどイベント、さらには、農産物などの商品化を図り六次産業化を推進し地区内外から活動資金を獲得することで、今後も地域住民の雇用の場を創出し、地区への流入人口を増加させ、住民の定住化を図っていく。

そして現在の活動を次の世代へうまく引き継ぎ、この集落を守る活動を続けていきたい。

図　寒川水源亭の運営組織図



書評

『実践事例でわかる 獣害対策の新提案 地域の力で農作物を守る』

農業共済新聞 編　江口 祐輔 監修

（家の光協会・1,800円 税抜）

被害対策のゴールはどこに

青木 宏高

（NPO法人「良い食材を伝える会」理事）

二〇数年前になるが、静岡県伊豆山でミカン園を営む友人から、畑に仕掛けた罠に掛かったイノシシを食べに来ないかと誘いがあった。農園は、父親が開園し二代目になるが、安全で安心な食べ物作りを信条にして、極力自然のまま、農薬は使わない努力を続けている。そのような農園だから野生動物にも良い餌場なのかも知れない。

今日、全国各地に鳥獣など野生動物による農作物被害が、広がる。サル、シカ、カラス、イノシシが増え、現況に看過できないほどに。各地の畑では自家製の罠を仕掛け、お手製の爆音機を鳴らし、両者の知恵比べも切迫感があり、対策の模索が続く。

農園被害の野生動物は、二〇数年前には仕掛けた罠のイノシシを自然界からのお裾分けぐらいの認識だったように思う。自然の恵みに対して、「いただきます、ご馳走さま」と自然界に向けた感謝の気持ちだったように思う。他方、現在の鳥獣被害は、そのような状況でなく、深刻である。鳥獣被害額の、この二〇年間の推移を見ても、年間二〇〇億円を増減する。一方で獣類の捕獲頭数を見ると、一〇〇万頭以上の捕獲があり、二〇年前に比較すると、およそ五倍に年々増加をしている。それに比して農作物被害は、一向に減らないという実態がある。

実は、ここに重要な問題があると、本書監修者である国立研究開発法人、農研機構の江口祐輔さんは指摘する。どのように農作物を守るかよりもいかに捕獲するか、そこに対応が置かれていると言うのである。

本来は農作物を、野生動物からの被害から守ることである。そこで江口祐輔さんは、

「大事なことは総合対策です。その中に新しい防ぐ技術を付加する。被害対策は野生動物を減らすことがゴールでなく、被害が減ることにあります。忘れてならないのは、農家さんの笑顔を増やすことです。そのために総合対策がいるのです」と述べている。

本書は、農業共済新聞紙に長年掲載された現地報告の実践事例集である。そこからおよそ四〇編をジャンル分けして再構成を試み、農作物被害に悩む農業地域に、具体的ですぐに役立つ最良の教科書になっている。

本書は、人と動物の「知恵比べ」である。どこか人間のやさしさに誌面が滲む。

読まれてます

三省堂書店農林水産省売店（2017年12月1日～12月31日・税抜）

	タイトル	著者	出版社	定価
1	図解 知識ゼロからの現代漁業入門	濱田 武士／監修	家の光協会	1,600円
2	農文協ブックレット 種子法廃止でどうなる?	農文協／編	農山漁村文化協会	900円
3	林ヲ営ム 木の価値を高める技術と経営	赤堀 楠雄／著	農山漁村文化協会	2,000円
4	改訂版 解説 森林法	森林・林業基本政策研究会／編著	大成出版社	4,700円
5	小さい林業で稼ぐコツ 軽トラとチェンソーがあればできる	農文協／編	農山漁村文化協会	2,000円
6	農業のマーケティング教科書 食と農のおいしいつなぎかた	岩崎 邦彦／著	日本経済新聞出版社	1,600円
7	実例でわかる漁業法と漁業権の課題	小松 正之、有薗 眞琴／著	成山堂書店	3,800円
8	亡国の漁業権開放 協同組合と資源・地域・国境の崩壊	鈴木 宣弘／著	筑波書房	750円
9	農業競争力の強化とは何か 農業と経済2017年10月号臨時増刊号	「農業と経済」編集委員会／編	昭和堂	1,700円
10	IoT・自動化で進む 農業技術イノベーション	(一財)社会開発研究センター／編	日刊工業新聞社	2,000円

食品製造・加工業者の皆さまへ

製造過程の衛生・品質管理向上のため、HACCP資金をご活用ください

食品の安全性の向上と品質管理の徹底を図るため、製造・加工の工程管理システムであるHACCPの重要性がより一層増しています。EU、米国をはじめ、HACCPの考え方による衛生管理が国際的にも主流となってきており、輸出促進の観点からも対応が求められています。

日本公庫はHACCP支援法に基づく制度資金「食品産業品質管理高度化促進資金（通称:HACCP資金）」により、HACCP導入などの取り組みを支援しています。当資金はHACCP導入のための施設整備や、HACCP導入の前段階における衛生・品質管理のための施設の整備などにご利用いただいています。ぜひ最寄りの支店までお気軽にご相談ください。

■HACCP資金のご融資イメージ

HACCP支援法に基づく指定認定機関
【高度化計画または高度化基盤整備計画の認定】

↓

食品事業者

事例

- HACCPを導入する新工場の建設
- 衛生管理の向上を図るための既存工場の改修
- 野菜洗浄施設の導入　など

↑

日本公庫農林水産事業
【HACCP資金の融資】

■HACCP資金の概要

ご利用いただける方	食品の製造・加工の事業を行う中小企業者（製造業の場合、資本金3億円以下または常時従業員数300人以下）
資金の使いみち	① HACCPを導入するための施設整備（製造過程の管理の高度化）またはHACCP導入の前段階における衛生・品質管理のための施設整備（高度化基盤整備）など ② ①と併せて一体的に導入する生産施設の整備
融資限度額	事業費の80%以内または20億円のいずれか低い額
返済期間	10年超15年以内（うち据置期間3年以内）
金利（12月20日現在）	2億7,000万円以下　0.24%以内 2億7,000万円超および生産施設　0.39%以内
ご留意いただきたい事項	1　HACCP支援法に基づく各指定認定機関の認定対象の食品の種類は以下の通りです。 食肉製品（ハム・ソーセージなど）、容器包装詰常温流通食品（缶詰、瓶詰、レトルト食品）、炊飯製品、水産加工品、乳製品、味噌、醤油製品、冷凍食品、集団給食用食品、惣菜、弁当、カット野菜、食用加工油脂、油糧種子食品（すりごまなど）、ドレッシング、清涼飲料水、食酢製品、ソース、菓子、乾麺、漬物、生麺、パン、食肉（枝肉・部分肉、と畜）、精米 2　審査の結果により、ご希望に沿えない場合がございます。 3　上記以外にも資金をご利用いただくための要件などがございます。 詳しくは、事業資金相談ダイヤル（0120−154−505）または最寄りの日本政策金融公庫支店（農林水産事業）までお問い合わせください。

総会

水源を守る森林整備の講演会が盛況

「平成二九年度公庫林業資金友の会総会」を開催。株式会社サントリーホールディングスCSR推進部チーフスペシャリストの山田健氏が「水を育む森づくり サントリー天然水の森の活動」をテーマに水源涵養林としての機能維持のために人工林管理が大切であると講演しました。懇親会では山田氏と近畿地方の林業関係者の交流が図られ、参加者から「水源を守る森林・林業の大切さについて再認識した」などの感想が寄せられました。一〇月二五日、於：京都市、参加者：公庫のお客さまなど三三人

（京都支店）

ユーモアを交え森林整備を語る山田氏の講演

交流会

蘭国のトマト工場の機械化にどよめき

農業者などの交流会「アグリフードネットワーク.in帯広」で、NHK解説委員室解説副委員長の合瀬（おおせ）宏毅氏が「アベノミクス農政と北海道農業」をテーマに講演。農地集約などが推進され農家所得は増加しているが、生産量低迷で農畜産物物価が上昇し食料自給率は低下と指摘、生産性向上の必要性を訴えました。

生産性の高い例として上映されたオランダの水耕トマト工場の高度に機械化、効率化された様子には、会場からどよめきが起きました。

一一月三〇日、於：帯広市、参加者：十勝、釧路、根室など農業経営者ら一三〇人

（帯広支店）

合瀬氏の話に熱心に耳を傾ける参加者

●交叉点●

APRACA・研修団受け入れと理事会の参加

日本公庫農林水産事業では毎年、アジア太平洋農村・農業金融協会（APRACA）※の加盟機関に対し、日本の先進農業者の視察などの研修機会を提供しています。今回は一〇月二三～二八日に、ネパール、フィリピン、スリランカの農業金融関係者一四人の研修生を受け入れました。

研修生はまず都内で日本農業や農業金融、日本公庫の業務と役割などを受講、また各参加国の農業や農業金融を取り巻く状況、課題などの意見交換を行いました。

その後は山梨県に足を運び、有限会社黒富士農場、株式会社シャトレーゼ、アグリビジョン株式会社といった日本の最先端の農業の現場を視察。研修生からは「日本農政について理解が深まった」「現地視察は大変良い経験になった」などの感想があり、好評の研修となりました。

また、一二月一六～一八日に、インドのニューデリーでAPRACAの第六九回理事会およびAPRACA設立四〇周年記念行事が行われ、情報企画部の鳴谷元と五十嵐拓が出席。理事会では、第七〇回理事会および第二一回総会のスリランカ開催、第七一回理事会の日本開催が決定しました。

四〇周年記念行事には各国関係機関から多くの参加者が集まり、今後、関係機関がアジア太平洋地域の農村・農業金融制度の改善を図るために協力関係をさらに強化することが確認されました。（情報企画部）

※アジア太平洋地域の農村・農業金融制度の改善を図るため、情報交換や研究・教育など交流事業を行う機関です。日本では日本公庫が唯一の加盟機関となっています。

6日間、日本の農業を視察した研修生たち

みんなの広場

♠一二月号「日本食、世界化への視界」を読んで、日本食を世界に広げていくことは大変重要なことであり、関係者には尽力してもらいたいと思います。

しかし、肝心の国内における日本食が心もとないと感じています。日本食がブームといっても、それを支える食材は輸入品がほとんどではないでしょうか。

昨年は生産調整の影響を受け、業務米が不足しているために価格が高騰し、一部小売りでは輸入米に切り替えているとの報道もありました。

日本食のブームを持続、発展させていくためには、日本産食材の持続的な生産の方策も同時に考える必要があると感じています。

（富山県下新川郡入善町　井田　光博）

みんなの広場へのご意見募集

本誌への感想や農林漁業の発展に向けたご意見などを同封の読者アンケートにてお寄せください。「みんなの広場」に掲載します。二〇〇字程度ですが、誌面の都合上、編集させていただくことがあります。住所、氏名、年齢、職業、電話番号を明記してください。掲載者には薄謝を進呈いたします。

［郵送およびFAX先］
〒一〇〇-〇〇〇四
東京都千代田区大手町一-九-四
大手町フィナンシャルシティノースタワー
日本政策金融公庫
農林水産事業本部
AFCフォーラム編集部
FAX　〇三-三二七〇-二三五〇

メール配信サービスのご案内

日本公庫農林水産事業本部では、メール配信による農業・食品産業に関する情報の提供をしています。メール配信サービスの主な内容は次の4点です。

①日本公庫の独自調査（農業景況調査、食品産業動向調査、消費者動向調査など）結果
②公庫資金の金利情報や新たな資金制度のご案内、プレス発表している日本公庫の最新動向
③農業技術の専門家である日本公庫テクニカルアドバイザーによる農業・食品分野に関する最新技術情報「技術の窓」
④日本公庫が発行する『AFCフォーラム』『アグリ・フードサポート』のダウンロード

メール配信を希望される方は、日本公庫のホームページ（https://www.jfc.go.jp/n/service/mail_nourin.html）にアクセスしてご登録ください。（情報企画部）

編集後記

♠三〇〇年も前に植林されたというスギ林を視察しました。円状に植えられた六本ほどのスギの木。そびえ立ついくつもの円で林は構成されています。日が当たりにくい円の内側は枝が伸びず節のない材木になり、樽などを作るのに適しているとのこと。先人の知恵に驚くとともに、この価値が認められなければもったいないことです。（嶋貫）

♠諸外国の様子を酒井さんの記事で知りました。カナダやスウェーデンは林業サプライチェーンの研究が以前から盛んで、北欧は高い税率でも受益者が志を持ち費用負担しています。流通過程でエゴも働き山元に利益が到達しない日本の状況には情けなさを感じました。林業の大切さを理解していない私たちにも大きな責任があります。（城間）

♠日本の食料自給率は農林水産省によるとカロリーベースで三八％です。私たちの口には意識せずとも輸入食品が入ってきます。食品産業動向調査では、多くのメーカーが原料原産地表示の義務化を商機に活かせると前向きに捉えています。国産表示食品を優先的に購入する消費者が増え、日本の食料自給率が上がることを期待しています。（中田）

♠トマトは真冬でも当たり前のようにサラダの彩りには欠かせない食材になりました。でも、どうしてトマトはこんなにお高いの？と、いつも不満だった私。「変革は人にあり」の井出さまの情熱を知って、高いトマトにも親しみを感じました。生活習慣病に効果があるリコピンたっぷりのトマト。今の季節は熱々おでんも良いものです。（小形）

AFC Forum フォーラム

■編集
鴨谷 元　嶋貫 伸二　清村 真仁
中田 さと美　柴崎 勇太　城間 綾子
小形 正枝　前島 幸子

■編集協力
青木 宏高　牧野 義司

■発行
（株）日本政策金融公庫　農林水産事業本部
Tel. 03(3270)2268
Fax. 03(3270)2350
E-mail　anjoho@jfc.go.jp
ホームページ　https://www.jfc.go.jp/

■印刷　凸版印刷株式会社

■販売
株式会社日本食糧新聞社
〒105-0003　東京都港区西新橋2-21-2
第一南桜ビル
Tel.　03(3432)2927
Fax.　03(3578)9432
ホームページ
http://info.nissyoku.co.jp/koudoku/
お問い合わせフォーム
http://info.nissyoku.co.jp/modules/form_mail/

■定価　514円（税込）

♠ご意見、ご提案をお待ちしております。
♠巻末の児童画は全国土地改良事業団体連合会主催の「ふるさとの田んぼと水」子ども絵画展の入賞作品です。

国産にこだわり
農と食
をつなぎます。
第11回アグリフードEXPO大阪2018
プロ農業者たちの国産農産物・展示商談会
日時
2月21日(水)/22日(木)
10:00～17:00　10:00～16:00
主催
JFC 日本政策金融公庫
会場
ATC アジア太平洋トレードセンター
食べて応援しよう!

AFC Forum フォーラム
2018
2
特集

迷路抜けるか、林業成長化

『みんなでかいぼり』竹原 未記　兵庫県南あわじ市立賀集小学校

■AFCフォーラム　平成30年2月1日発行(毎月1回1日発行)第65巻11号(810号)
■発行／(株)日本政策金融公庫 農林水産事業本部　〒100-0004 東京都千代田区大手町1-9-4　Tel.03(3270)2268
■販売／株式会社 日本食糧新聞社　〒105-0003 東京都港区西新橋2-21-2 第一南桜ビル　Tel.03(3432)2927　■定価514円　本体価格476円

FSC www.fsc.org
ミックス
責任ある木質資源を使用した紙
FSC® C014687

JFC 日本政策金融公庫 農林水産事業本部
https://www.jfc.go.jp/