

[あふ]

aff

agriculture forestry fisheries

10

October 2015

連載 | ご馳走、東西南北

水産煉製品新聞・土井雄弘編集長が案内する
小田原で知る
魚食文化「かまぼこ」

特集

使って・育てる これからの森林づくり

農林水産省

10月は
「木づかい推進月間」

撮影／原田圭介(P35) イラスト／来迎純子

使って・育てる これからの 森林づくり

【特集】
国産材の利用促進



日本は
世界有数の
森林国

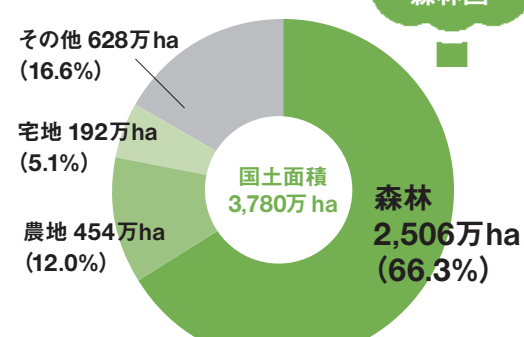
日本は国土の66・3%を森林が占めており、世界でも有数の森林国です。その森林の約40%は人工林で、戦後に植栽された人工林の多くが本格的な利用期を迎えています。

森林資源は毎年約1億㎡増加し、現在の蓄積量は約49億㎡。その中には、利用されずに放置され、間伐などの整備が必要な森林が多く存在します。

森林は、土砂災害や地球温暖化を防止するなど、私たちの暮らしにも密接な関わりがあります。手入れをせずに放置すると、さまざまな弊害をもたらします。

森林を健全に育て、増え続ける森林資源を有効活用するには、国産材の利用を拡大することが求められます。

「森林は「育てる」から
「使う」時代へ！」



資料：国土交通省資料(平成26年度土地に関する動向)
※注：平成25年の数値

カネイ林業・本戸三保子さん

aff [あふ]
agriculture forestry fisheries

10 October 2015
平成27年10月1日発行(毎月1日発行)

CONTENTS

3 特集

国産材の利用促進

使って・育てる これからの森林づくり

10 ご馳走、東西南北 Vol.6

水産練製品新聞・土井雄弘編集長が案内する
小田原で知る魚食文化「かまぼこ」

14 トップランナー vol.6

ー今、この人たちが熱いー
弓削牧場【兵庫県】

16 MAFF TOPICS

MAFF PERSON

地域と国有林をつなぐ“国有林の顔”森林官

ミラノ国際博覧会最新 NEWS

「日本館イベント広場」で
地域の特色を活かした催しが大盛況！

あふラボ

酸もアルカリも使用せず！

果実の形をそのまま残す「酵素剥皮」

NEWS

第54回農林水産祭「実りのフェスティバル」
「アグリビジネス創出フェア2015」～「知」の集積と地方創生～

22 明日をつくる vol.6

東日本の復旧・復興に向けて
施設園芸と地域木材活用で
地元の農業を守る

23 読者の声



表紙／平成27年度木材利用優良施設表彰で最優秀賞である農林水産大臣賞を受賞した静岡県草薙総合運動場体育館「このはアリーナ」
設計者／株式会社内藤廣建築設計事務所
写真提供／静岡県

広報誌「aff(あふ)」について

農林水産業や農山漁村は、食料の安定供給はもちろんのこと、国土や自然環境の保全、良好な景観の形成などの多面的機能の発揮を通じ、国民の皆さまの毎日の生活において重要な役割を担っております。また、農林水産行政は、生産などの現場に密着したものであると同時に、毎日の生活に深く関わっています。農林水産省では「aff」を通じ、農林水産業における先駆的な取り組みや農山漁村の魅力、食卓や消費の現状などを紹介しております。

ホームページのご案内

「aff」は農林水産省のホームページでもご覧になれます。
<http://www.maff.go.jp/j/pr/aff/>



編集・発行 農林水産省大臣官房広報評価課広報室

〒100-8950 東京都千代田区霞が関 1-2-1
TEL.03-3502-8111(代表) FAX.03-3502-8766
<http://www.maff.go.jp/>

※平成27年10月1日付の農林水産省組織再編により、編集・発行が大臣官房広報評価課広報室に変更になりました。なお、電話番号、FAX番号は変更ありません。

編集協力 株式会社 KADOKAWA

〒102-8177 東京都千代田区富士見 2-13-3
TEL.03-3238-6255 FAX.03-3238-5832
<http://www.kadokawa.co.jp>

アートディレクション／橋口貴信 (THE HIGUCHI)
デザイン／石割 亜沙子 (lampō)、GT BROS
編集スタッフ／西上範生

メールマガジンのご案内

大臣メッセージや施策の紹介、イベント情報などをお届けする「農林水産省メールマガジン」を毎週金曜日に発行しております。ぜひご登録ください。無料です。
<http://www.maff.go.jp/j/pr/e-mag/>

フェイスブック・ツイッターのご案内

フェイスブック <https://www.facebook.com/maffjapan>

ツイッター https://twitter.com/MAFF_JAPAN

本誌に掲載した論文などで、意見にわたる部分は、それぞれ筆者の個人的見解であることをお断りします。

メンバーのオススメの「郷土メシ」をご紹介します

おいしい日本!“食”のジュニアPR大使ピンク・ベイビーズが行く



写真提供／(公財)ながの観光コンベンションビューロー

長野県
おやき

長野のおばあちゃんちに遊びに行くとき「身体にいいものをたくさん食べて大きくなりなさい」といって手作りのおやきを出してくれます。おばあちゃんお得意の野沢菜のおやきは、モチモチの生地と甘辛く炒めた野沢菜の餡のバランスが最高！おいしくてもいつも食べ過ぎちゃうんですー！

Pink Babies

Pick up member!

鈴木 咲良 すずきさら

生年月日／2000年12月20日 出身／東京都
特技／スキー、スノーボード、ダンス
趣味／踊ること、漫画を読むこと

ピンク・ベイビーズとは…

少女11人のボーカルダンスユニット。「おいしい日本!食のジュニアPR大使」として、次世代を担う子どもたちに食と農業の大切さや日本食の魅力などを伝える。

もとど
＼カネイ林業・本戸三保子さんに聞く／

「木の良さを知って もっと使って欲しい」



静岡県浜松市で林業に従事する本戸三保子さん（31歳）は千葉県出身。大学のインターンシップで森林組合を訪れたのを機に、この道を志しました。「女性の自分にこの仕事ができるのか分からなかったけれど、とにかくやりたいという気持ちだけでした」

本戸さんは、「林業女子会@静岡」の創設メンバーの一人。一般の人に林業について知ってもらい、木の良さを感じてもらうための活動も行っています。

「林業を良くしたくて飛び込んだ世界。間伐をすれば山はきれいになるし、苗も植えれば生長する。満足感がありますが、自分の手が届く範囲しか変えていけないのは、とてももどかしいです」

林業の再生には、国産材の利用拡大が不可欠。「価値を知って、もっと多くの人に木を使って欲しい」と語っています。



親方の青山有一さんと二人三脚で、早朝から夕暮れまで作業に当たる

林業の生産性向上に向けた取り組み

高性能林業機械の活用

作業の効率化や林業従事者の負担を軽減する目的で、20年ほど前から高性能林業機械の開発と普及を進めています。集材をするフォワーダや、枝払い・玉切りを行うプロセッサなど、6,228台（2014年3月末現在）が生産現場で使用されています。



女性でも無理なく作業ができる
写真提供／神子沢林業

森林の整備や植林へとつながっているのです。

林業の成長産業化に向けた取り組み

日本の木材需要は2009年を底に回復傾向にありますが、木材の総需要量に占める輸入の割合は、依然として7割以上に上ります。

国内の人工林の多くが本格的な利用期を迎える中、森林資源の循環利用と林業の成長産業化を図ることが喫緊の課題です。

その一方で、木材生産を担う山村地域の多くは高齢化が進み、人口減少が顕著になっています。森林を適切に管理し、国産材を安定的に供給するためには、林業の生産性を向上させることが重要です。

そのために、造林・保育の効率化

が期待できるコンテナ苗の導入や、高性能林業機械を活用した効率的な作業システムの普及に取り組んでいます。

また林業就業に意欲的な若者に対して、基本的な技術の習得を支援する「緑の雇用」事業を平成15年度から実施。新規就業者数が大幅に増加しています。

健全な 森林を育てる 林業の生産現場

森林を
つくる

森林を整備し、木材を生産する現場では、林業の成長産業化に向けた取り組みを進めています。

林業の生産性向上に向けた取り組み

コンテナ苗の導入

コンテナ苗とは、特殊な形状の容器を使って育てた苗木のこと。根鉢の形状が均一なので大きな穴を掘る必要がなく、根付け作業が効率的に行えます。また、根と培地が一体化していることから、活着（苗が土に根付くこと）もおおむね良好です。伐採と造林の一貫作業に用いやすく、造林・保育の効率化とコスト削減のため、各地で導入が進められています。



専用の器具であけた小さな穴に差し込み、軽く踏み固めるだけで植えられるので、作業時間の短縮が可能に

多面的機能の維持には 森林整備が不可欠

森林は木材を生産するだけでなく、さまざまな働きを通じて私たちの生活に多くの恩恵をもたらしています。

根が土壌を固定して土砂災害を防止し、土の表面が下草や落ち葉枝などで覆われることで、雨水等による土壌の浸食や流出を防いでいます。また、森林の土壌が雨水を蓄えて徐々に河川に流すことで、洪水の緩和や水質の浄化機能を担っています。さらに、木々は大気中の二酸化炭素を吸収して炭素を貯蔵し、地球温暖化の防止にも貢献しているのです。

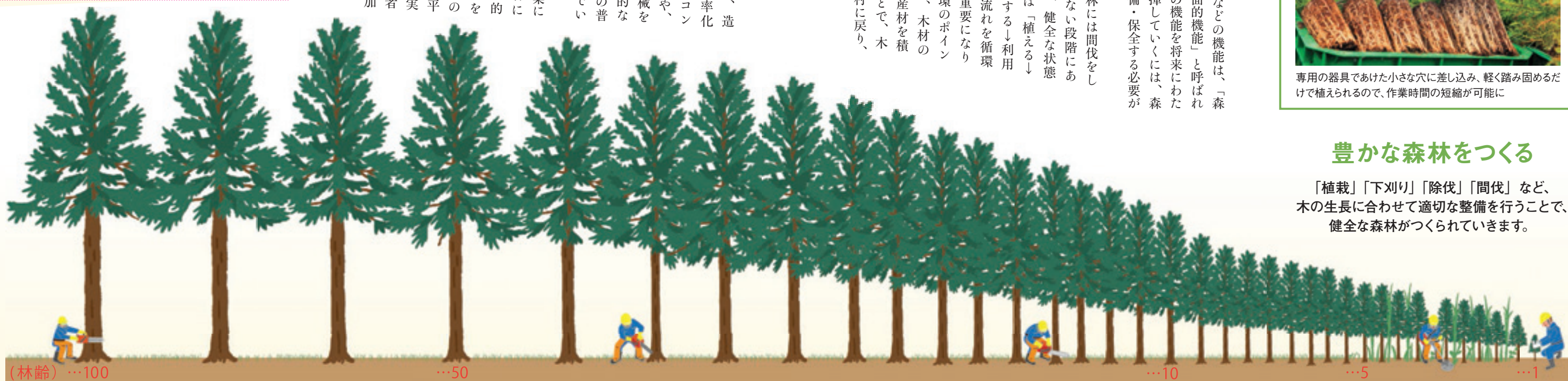
こうした国土保全、水源の涵養

地球環境保全などの機能は、「森林の有する多面的機能」と呼ばれています。その機能を将来にわたって十分に発揮していくには、森林を適切に整備・保全する必要があります。

国内の人工林には間伐をしなければならぬ段階にあるものも多く、健全な状態を取り戻すには「植える↓育てる↓伐採する↓利用する」という流れを循環させることが重要になります。この循環のポイントになるのが、木材の利用です。国産材を積極的に使うことで、木材の代金が山村に戻り、

豊かな森林をつくる

「植栽」「下刈り」「除伐」「間伐」など、木の生長に合わせて適切な整備を行うことで、健全な森林がつくられていきます。



伐採した木は、利用しやすい長さにそろえてから搬出される



主伐

（50～100林齢）

柱や板の原料にできる太さまで育った木を伐採する



間伐

（～50林齢）

樹木の生長に応じて、一部の植栽木を伐採し、立木密度を調整する



除伐

（10林齢～）

植栽木の生長を妨げる雑木や、形質が悪く育つ見込みのない植栽木を取り除く



下刈り

（1～5林齢）

植栽した木に日光が当たるよう、苗木の生長を妨げる植物を除去する



植栽

（1林齢）

伐採跡地を地ごしらえして雑草やかん木などを取り除いたあと、苗木を植え付ける

新たな木材需要の創出に向けた取り組み

CLT(直交集成板)の普及

CLTはひき板を繊維方向が直交するように積み重ねて接着した重厚なパネルで、大きな面で利用できる強い構造材です。断熱性、耐火性、耐震性に優れているほか、コンクリート製品より軽いので基礎工事等の簡素化が見込め、施工がシンプルになり、工期の縮減も可能です。すでに欧米を中心に、中高層建築物などに採用されています。農林水産省では、国土交通省とも連携し、昨年11月に公表したロードマップに沿って、本格普及に向けた取り組みを着実に進めています。



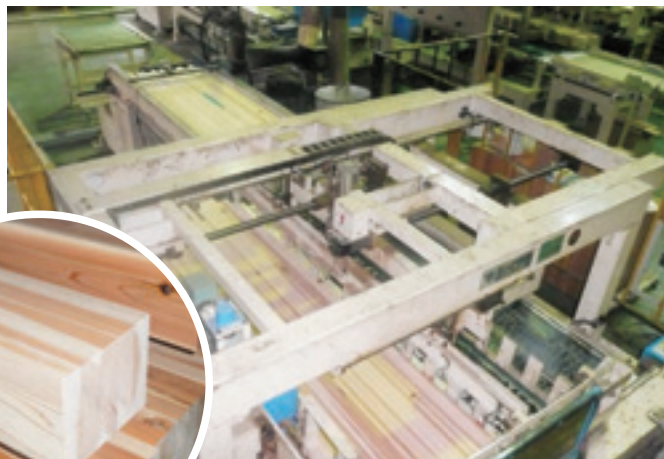
CLTパネルを使った建築物の施工の様子

集成材

一定の寸法に加工された複数のひき板(ラミナ)を、繊維方向が平行になるように並べて接着したもの。

主な用途

住宅から大規模建築物までの建築用材など



製材品(無垢材)

原木を^{せつさく}切削加工して寸法を調整した製品。断面の寸法によって板類、ひき割類、ひき角類などの種類がある。

主な用途

住宅の柱・梁^{はり}などの建築用材、梱包用材、家具建具用材など



木の加工

林業を支える木材加工のいま

国産材の原木はおよそ6割が製材工場へ、2割が合板工場へ、2割がチップ工場へ供給され、さまざまな製品に加工されます。

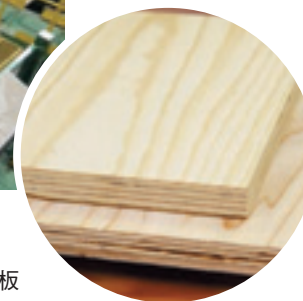


合板

大根の“かつらむき”の要領で原木から薄い単板(ベニア)を製造し、繊維方向が互いに直交するように重ねて接着した板。

主な用途

住宅の壁・床・屋根の下地、コンクリート型枠、家具建具用材など



木材チップ

原木や工場の残材、解体材などを機械にかけて切削・破砕した木材の小削片。製紙工場、木質ボード工場、バイオマス発電施設などに出荷される。

主な用途

紙・板紙の原料、木質ボードの原料、燃料など



パーカという機械で樹皮をむいた原木に木取りを行い、機械で必要な寸法に切り出していく

新たな木材需要の創出に向けた取り組み

木質バイオマスのエネルギー利用

未利用間伐材や製材残材などを「木質バイオマス」として発電やボイラーの燃料に活用する取り組みを推進。公共施設や一般家庭でも木質バイオマスを燃料とするボイラーやストーブの導入が進んでおり、木質ペレットの生産量も増加中です。地域内にある木質資源を活用するので、地域の雇用・所得の創出なども期待されています。



おが粉や端材などを圧縮成型してつくれる木質ペレット



再生可能エネルギーの固定価格買取制度を活用した木質バイオマス発電施設

加工・流通体制を整備し
国産材を安定的に供給

豊富な森林資源を循環利用し、林業の成長産業化を実現するためには、幅広い用途で新たな木材需要の創出を進めるとともに、国産材を安定的に供給する体制を構築する必要があります。

木材の加工・流通を担う木材産業では、現在、そのための体制の整備に取り組んでいます。

その一つが、工場の大規模化です。福島県に工場を持つ協和木材(本社・東京都江東区)では、地域で生産された木材を大量かつ安定的に加工できる施設を整備。原木の調達から製材加工、製品販売までを自社で手掛け、品質や性能の面で競争力のある製品を低コストで供給しています。

このほかにも、複数の工場が連携して大規模化に取り組む事例や、地域の生産者・製材工場・工務店等が協力して特色のある家づくりを行っている事例もあります。

また、新たな木材需要の創出に向けて、中高層建築物等の木造化を可能にするCLT(Cross Laminated Timber)などの開発・普及を推進。国産材による「都市の木質化」につながる取り組みとして期待されています。さらに、木質バイオマス(木材由来の再生可能な資源)のエネルギー利用なども、近年大幅に拡大中です。

国産材を使った公共建築物

北海道	恵庭市	黄金ふれあいセンター
	上川郡当麻町	当麻町公民館まともーる
	様似郡様似町	様似小学校
青森県	下北郡東通村	東通村乳幼児センター
岩手県	気仙郡住田町	住田町役場
	宮古市	三陸北部森林管理署
	一関市	一関市立花泉図書館
宮城県	仙台市	泉岳自然ふれあい館
	岩沼市	岩沼市東児童館
秋田県	秋田市	秋田駅西口バスターミナル
	秋田市	国際教養大学図書館
山形県	南陽市	南陽市文化会館
	鶴岡市	自然学習交流館ほとりあ
福島県	河沼郡会津坂下町	会津坂下東幼稚園
茨城県	つくば市	横浜植物防疫所つくばほ場
栃木県	鹿沼市	栗野第一小学校
群馬県	沼田市	沼田中学校
埼玉県	飯能市	飯能市立図書館
	秩父郡皆野町	秩父消防署北分署
	熊谷市	農業大学校
千葉県	流山市	えどがわ森の保育園
	八王子市	京王電鉄高尾山口駅
東京都	江東区	有明中学校
	秦野市	表丹沢野外活動センター
新潟県	南魚沼市	南魚沼市立浦佐こども園
富山県	下新川郡朝日町	さくら保育園
石川県	能美市	宮竹保育園
福井県	越前市	南越特別支援学校
山梨県	韮崎市	すずらん保育園
長野県	長野市	エム・ウェーブ
	岐阜市	ぎふメディアコスモス
静岡県	静岡市	草薙総合運動場体育館
	浜松市	浜松市天竜区役所
	沼津市	コンベンションぬまづ
愛知県	新城市	黄柳川小学校
	名古屋市	地域緩和ケアセンター
	長久手市	県立芸術大学音楽学部校舎
三重県	いなべ市	笠間保育園
	高木市	高木認定こども園
滋賀県	京丹後市	かぶと山こども園
大阪府	和泉市	横山きのみ保育園
	神崎郡神河町	神河町立神崎小学校・幼稚園
兵庫県	神崎郡神河町	神河町立神崎小学校・幼稚園
奈良県	吉野郡十津川村	十津川中学校
和歌山県	和歌山市	秋葉山県民水泳場
	明和さくらの丘保育園	
鳥取県	西伯郡大山町	明和さくらの丘保育園
島根県	邑智郡邑南町	邑南町役場瑞穂支所
岡山県	倉敷市	岡山県立倉敷まきび支援学校
広島県	庄原市	東城小学校
山口県	阿武郡阿武町	道の駅阿武町
徳島県	勝浦郡勝浦町	勝浦中学校
香川県	高松市	栗林公園管理事務所
愛媛県	西条市	西条市役所
	高知市	こうち旅広場
高知県	高岡郡四万十町	四万十町役場
	高岡郡中土佐町	中土佐町立久礼中学校
	福岡市	九州大学伊都ゲストハウス
福岡県	福岡市	九州大学伊都ゲストハウス
佐賀県	武雄市	武内公民館
長崎県	諫早市	西諫早幼稚園
熊本県	上益城郡益城町	阿蘇くまもと空港
	上天草市	上天草市役所
大分県	大分市	JR九州大分駅
	東諸県郡綾町	綾中学校
鹿児島県	西之表市	せいざん病院
	熊毛郡屋久島町	あゆみの森幼稚園
沖縄県	国頭郡東村	東村立保育所

このほかにも国産材を使った公共建築物はまだあります！



地域緩和ケアセンター
(愛知県名古屋市中)



有明中学校
(東京都江東区)



せいざん病院
(鹿児島県西之表市)



かぶと山こども園
(京都府京丹後市)



住田町役場
(岩手県気仙郡住田町)



西条市役所
(愛媛県西条市)



すずらん保育園
(山梨県韮崎市)



コンベンションぬまづ
(静岡県沼津市)



黄柳川小学校
(愛知県新城市)



笠間保育園
(三重県いなべ市)



勝浦中学校
(徳島県勝浦郡勝浦町)



ぎふメディアコスモス
(岐阜県岐阜市)



秋田駅西口バスターミナル
(秋田県秋田市)



当麻町公民館まともーる
(北海道上川郡当麻町)



阿蘇くまもと空港
(熊本県上益城郡益城町)



えどがわ森の保育園
(千葉県流山市)



南陽市文化会館
(山形県南陽市)



国際教養大学図書館
(秋田県秋田市)



栗野第一小学校
(栃木県鹿沼市)



黄金ふれあいセンター
(北海道恵庭市)



綾中学校
(宮城県東諸県郡綾町)



飯能市立図書館
(埼玉県飯能市)

木を
使う

建築用材に もっと国産材を！

公共建築物に国産材を利用することで、
木材全体の需要拡大を目指しています。

公共建築物での
木材利用が拡大

工場で加工された木材は、住宅や製紙、土木資材、梱包用資材、家具などの製品に利用されます。日本の木材需要量のうち、約4割を占めるのが建築用木材です。国産材に限定した場合、総需要量の約55%がそれに当たります。その他の用途に比べて需要拡大の余地が大きいいため、建築用木材の利用を促進することで、木材全体の需要増を図ることが可能です。こうした観点から、国では公共

建築物における木材利用を広く進めています。平成22年10月に施行された「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」に基づき、国が整備する低層の公共建築物は原則木造化するなどの目標を設定。全都道府県と1487市町村（27年7月末現在、全国市町村の85%）でも、国の基本方針に則した木材利用方針の策定が完了しました。

役場庁舎のほか、学校、老人ホームや保育所、病院、体育館、鉄道等のターミナルなど、国産材を使用した公共建築物が全国に広がっています。

「植える↓育てる↓伐採する↓利用する」という森林資源の循環を維持する上で、木材利用の拡大が重要なカギを握っているのです。

水産煉製品新聞・土井雄弘編集長が案内する

小田原で知る 魚食文化「かまぼこ」

魚をよりおいしく食べるために生まれたかまぼこ。伝統食である一方、今も進化を続け、今年は900年を迎えます。水産物の消費量が減少する中、ますます期待されるかまぼこの魅力を探して小田原を訪ねました。

取材・文／一志りつ子 撮影／永野佳世

小田原かまぼこ豆知識

かまぼこになる魚

小田原かまぼこの特徴は「あし」と呼ばれる弾力にある。独特な弾力を生むのが原材料の魚、ぐち(いしもち)。長崎や東南アジアで漁獲され、生のままか、すり身にして運ばれる。



写真提供／丸う田代 總本店



魚の身を晒す水

おいしいかまぼこを支える、富士山や箱根、丹沢山系の豊かな伏流水。鉄分、カルシウムなど小田原の水の豊富なミネラル分が、魚を洗う作業(晒し)に重要な役目を果たす。



国産材を使う取り組み

小田原蒲鉾協同組合を中心に、森林組合や漁協などがスギ間伐材を利用したかまぼこ板を開発。相模湾の地魚と地元の木材による商品は、海と森をつなぐ象徴となっている。

丸う田代のご主人、田代勇生

小田原の蒸し
かまぼこの製造
工程は、「魚の
身を取る→水に
晒す→水分を絞
る→身をする→
板付け→蒸す」
のおよそ6工程。

水に恵まれてい
たことです」と
鈴廣の広報・柏
木一順さんは言
います。

鈴廣 かまぼこの里

「かまぼこ博物館」、「鈴廣蒲鉾本店」、かまぼこや小田原名産品を扱う「鈴なり市場」、食事処の「千世倭樓」やバイキングレストラン「えれんなごっそ」など、かまぼこや小田原のおいしいものが集まる場所。

神奈川県小田原市風祭 245

かまぼこ博物館
☎ 0465-24-6262
営業時間:9時～17時

鈴廣蒲鉾本店
☎ 0465-22-3191(代)
営業時間:9時～18時



魚をさらにおいしくする
先人の知恵と工夫

かまぼこがいつどこで生まれたのかの記録はありませんが、重要なタンパク源である魚を無駄にせず、おいしく食す工夫として、各地で作られていたようです。

平安時代の宮廷の料理や調度を記した『類聚雑要抄』という古文書には、西暦1115年に貴族の引越し祝い膳の一品として「蒲鉾」の絵と文字が記されています。それから900年。11月15日をかまぼこの日として、各地でイベントも行われています。

魚をすり身にして成形し、焼く、蒸す、揚げる、茹でるなど加熱処理をした魚肉の練り製品はすべて「かまぼこ」と呼ばれる。形や加熱方法の違いで、竹輪、板かまぼこ、さつま揚げ、はんぺんなどのさまざまな製品となる。

箱根のほど近く、「鈴廣 かまぼこの里」の一面にかまぼこ博物館があります。ここは鈴廣蒲鉾の工場でした。かまぼこが何からできているのか知らない子どもたちが増え、もっとかまぼこのことを知ってもらいたいと、平成8年に工場を半分だけ残して、あとのス

ペースを博物館に改装したそうです。

かまぼこ職人の手仕事を目の当たりにしたり、板付けに挑戦したり。かまぼこに親しむ貴重な場となっています。

「小田原のかまぼこが有名になったのは、3つの理由があると言われています。箱根を越える東海道五十三次の宿場町で、参勤交代など人の往来が多かったことと、海が近いこと。そしていちばん重要なのが、かまぼこ作りに

さんは、「日本の水は軟水ですが、小田原の水は軟水の中では少し硬度が高く、ミネラル分が多い。これがかまぼこ作りに適しているのです。水が変わると「晒しがきかない」ということも起こります」と水の秘密を教えてくださいました。小田原の水がミネラル分豊富な地下水だったからこそ、余分な脂肪と臭みを落とし、上品な魚の旨味だけを残した、真っ白なかまぼこ作りが可能となったのです。

今回の案内人 どいかつひろ 土井雄弘さん

かまぼこジャーナリスト。食品業界紙数社を経て、20年前に全国蒲鉾水産加工業協同組合連合会の機関紙・水産煉製品新聞第4代編集長に。全国のかまぼこ職人、企業をはじめ、海外20カ国以上のかまぼこ事情取材している。



かまぼこ博物館の手づくり体験教室(要予約)。職人の指導のもと、かまぼこちくわを作れる

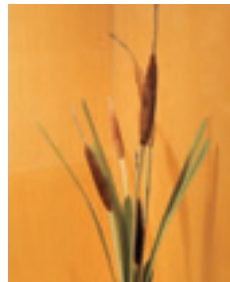


左／手で板にかまぼこを付ける熟練職人の技術。特別な商品だけの仕事
右／かまぼこの蒸し上がり。白さと山高な形が小田原かまぼこらしさ

写真提供／鈴廣かまぼこ



かまぼこ博物館の手作り教室(要予約)。すり身の板付けに夢中の子どもたち



左／館内に展示されているガマの穂。かまぼこが生まれた当時、串にすり身を巻きつけた形が「ガマの花穂」に似ていたので「蒲鉾」と名付けられたという
右／機械化される前は手作業で魚をすっていた



左／板付けから蒸し上げまで、職人が手作りする「古今」。1本3,500円(税別)
右／伝統を継承しつつ、新たな商品や取り組みにチャレンジしている鈴廣蒲鉾本店

ほたるじゃこ 蛸雑魚

宇和島近海で獲れたほたるじゃこや小魚を丸ごとすりつぶし、水晒しせずに揚げたかまぼこ。1枚160円(税別)。

手造りじゃこ天
河内屋蒲鉾
☎0895-22-7700(代)



きれいな 鰯

味の濃い北海道産宗八がれいのすり身50%と弾力のあるしろぐち50%を使って、100年前の味を再現したかまぼこ。1枚700円(税込)。

復古版 宗八入角焼
大八栗原蒲鉾店
☎0134-22-2566



まだい 真鯛

ひらめ、きちじなどの白身魚の身を包丁でつぶして、平たく木の葉形にして焼いて作られたのが笹かまぼこのはじまり。写真は、たら、いとより、ぐち、きちじの他に天然真鯛を加えたこだわりの品。1枚250円(税込)。

阿部の笹かまぼこ 吟撰笹
阿部蒲鉾店 ☎0120-23-3156



えそ 鰯

山口県仙崎港に揚がる近海産の天然えそのみで作ったかまぼこ。板の上下から焼く「焼き抜き」という製法のため、板が薄く、かまぼこの背が低いのも特徴。1本972円(税込)。

浜千鳥(大板)
大和蒲鉾
☎0837-26-0611(代)



はも 鰻

播磨灘で揚がったはも100%のかまぼこ。すり身をはもの皮に付けて焼き上げ、一匹まるごとの形に仕上げている。1枚3,402円(税込)。

鰻皮かまぼこ ヤマサ蒲鉾 ☎079-335-3555(代)



たら 鰯



風味かまぼこの原点、かにかまぼこ。主な原材料はすけそうだらの冷凍すり身。かにかまぼこは、昭和40年代後半に生まれ、今では海外のレストランでも利用されている。

フィッシュスチック 大崎水産 ☎082-277-1291

さめのすり身に、山芋やでんぷんを加えて茹でたものがはんぺん。写真は生のよしきりさめやあおざめを使って一枚一枚手作業で型どりして茹で上げたもの。1枚422円(税込)。

手取りはんぺん 神茂 ☎03-3241-3988

さめ 鰻



小田原 籠清本店

文化11年創業、今年で201年を迎える老舗。伝統の製法でしなやかな弾力と魚の旨味をもったかまぼこを守る。近くの小田原漁港で揚がる地魚を使った季節商品にも取り組む。

神奈川県小田原市本町3-5-13
☎0465-22-0251(代)
営業時間:8時30分~18時30分



左/商品説明をする石黒太郎専務(左)
右/昨年発売した創業200年記念かまぼこ。原材料にぐち、むつ、おきぎすを使ってしなやかさと弾力を出している。1本2,100円(税込)



晒しの技こそ 小田原かまぼこの強み

江戸時代には、他の地域同様小田原でも、地元で獲れた魚がかまぼこの材料でした。しかし、おいしいかまぼこを大切琢磨磨していく過程で、ぐちが使われるようになったと思われまふ。小田原のかまぼこの「あし」と呼ばれる弾力は、ぐちによるところが大きい。大正から昭和の初め、長崎や下関でぐちが大量に揚がるようになると、小田原では貨物列車でぐちを仕入れ始めました。「冷凍車もない時代、獲ってから3、4日かけて氷詰めを着くので、腐る寸前だったでしょう。でも、アミノ酸が増えて、いちばんおいしい状態だったと思われまふ。その臭みを取り旨味を残すのに重要な役割を果たすが、職人の勘で行う水晒しという工程です」と田代さん。やはり、小田原の水があり、その晒しこそ小田原かまぼこの職人技なんだと再認識しました。晒しの回数は「職人が魚を見て決める」と言われまふ。

他の地域ではほとんどが地場の魚を使っているのに、小田原だけが何百キロも離れた場所から魚を調達した。流通の発達した今ではあたり前ですが、当時では途方もないことです。日本中のかまぼこ店から小田原はバカなことをやっている、魚が腐ってしまうじゃないかと言われたそうです。無謀な賭けに出て、弾力のある上質なかまぼこを作ろうという、小田原の気概を感じるエピソードです。

昭和34年、冷凍すり身技術が開発され、かまぼこ作りは大きな転換期を迎える。かまぼこの原材料は地元の魚が主流だったのが、すけそうだら、えそ、みなみたら、いとよりなどの冷凍すり身に変わっていく。小田原でも冷凍すり身に加工されたぐちを使い始める。籠清の石黒太郎専務は、年に2、3回は東南アジアにあるぐちのすり身工場を訪問するといいます。「ぐちも自然界のもの。時期によって良し悪しがあり、そのばらつきを調査などをしていたので、このところの漁獲量減少で、量の確保も年々難しくなっています。小田原かまぼこを作り続けていくためにも、貴重な資源は上手に使わなければと感じています」と現状を案じておられます。

丸う田代 總本店

明治初年の創業以来、かまぼこ作り一筋に打ち込んできた老舗。変わらぬ味と品質を守り続け、2019年には150周年を迎える。

神奈川県小田原市浜町3-6-13
☎0465-22-9222
営業時間:8時~19時
*12/31は8時~17時
1/3~6は8時~18時
定休日:1/1~2



商品の「富士」を手に、かまぼこの話が尽きぬ田代勇生社長(左)

左/愛知の白みりんをふんだんに使うのが丸うの特徴。店内には、80年以上前の醸造元特製、みりんの名入り鏡が今も飾られている。右/魚の旨味が凝縮された「小田原蒲鉾 上小坂」。930円(税別)



の、四季が移り変わる日本では、品質を安定させることが容易ではありませんでした。

しかし、そうしたカマンベール作りの失敗の中であるとき思いついたチーズこそが、牧場の運命を変えることになりました。

それが、「フロマージュ・フレ」。フランス語で「新鮮なチーズ」という意味のチーズです。

なめらかな舌触りと爽やかな酸味があり、試してみると同じ発酵食品のしょうゆにも合い、和風のアレンジもできます。

フロマージュ・フレは百貨店やレストランで人気を博すようになり、今や牧場の目玉商品です。それでも、大量生産を目指す気はないそうです。

「規模を求めても、大手にはありません。私たちはあくまでも手作りにこだわりたい、安心・安全な商品をつつ届けていきます」

モンゴルの荒野に咲く花

チーズ作りを始めて2年後、ナチュラルチーズの食べ方を多くの人に知ってもらいたいと、牧場内に販売所兼発信拠点として「チーズハウスヤルゴイ」を開設しました。

「モンゴルには、春が訪れると荒野に咲き、厳しい冬の寒さに耐えた動物が食べると、元気を取り戻す花があります。ヤルゴイとは、その花の名です。都会の生活で疲

弓削牧場の特徴的な取り組み



1 健康的な飼育環境

舎飼いでなく24時間放牧を行い、牧草などの粗飼料をメインに健康に育てている



2 自家製のこだわり

本来の風味を大切にするため低温殺菌で処理。この搾りたての牛乳でチーズを製造



3 フロマージュ・フレ

原乳を搾ってから2日でできるフレッシュなチーズ。3種類の複合乳酸菌を使い、複雑で繊細な味に仕上げる



4 チーズハウスヤルゴイ

ホエイで煮込み、カマンベールチーズで風味を付けたシチュー。爽やかな酸味が人気の一品。「義父のアドバイスから生まれた料理です」（和子さん）



弓削牧場のあゆみ



Data

【所在地】兵庫県神戸市北区山田町下谷上西丸山
 【牧場】9ha 【主要な事業】酪農（有限会社箕谷酪農場）、農産物加工、飲食店経営、ブライダル事業（有限会社レチュール・ユゲ）
 【飼育】乳牛50頭（子牛を含む）
 【労働力】社員11名（代表取締役2名、正社員9名）、パートタイマー30名

れた方に英気を養っていただきたい、そう命名しました」

自家製チーズやハーブをふんだんに使った創作料理が評判となり、チーズ製造の副産物で栄養価の高いホエイ（乳清）を利用したシチューやドリンクは、著名な料理人が味見にやってくるほどでした。

父の思いを継いで理想郷に

緑の木々、陽の光を浴びながらのんびり草を食む牛たち。楽園のような風景の広がる牧場ですが、周辺では宅地開発が進んでおり、近隣に迷惑をかけまいと木の枝や下水の管理を徹底しています。

レストランで食材とする自家農園のハーブも、もともとは消臭対策も兼ねて植え始めたもの。

ホエイも廃棄処分せず、食材とするほか、これを原料として石鹸や化粧水を開発したところ、人気商品になりました。

「牧場でできたものは、できるだけここで循環させよう」という考えから畜糞で堆肥を作り、農園で利用していますが、さらに今年末には、ミニバイオオマスユニットを稼働させる予定です。

「父の思いを継いでどうにかここまでできました」と微笑む弓削さんは、「食材だけでなく、エネルギーの自給自足も達成したい」と父親譲りの開拓者魂を原動力に、さらなる理想郷を追い求めています。



夫の弓削忠生さんが有限会社箕谷酪農場の代表取締役として酪農を、妻の和子さんが有限会社レチュール・ユゲの代表取締役として加工などを担当し、協力して多事業を展開しています

vol.6 弓削牧場（有限会社箕谷酪農場／有限会社レチュール・ユゲ）[兵庫県]

都市型酪農のこだわりが創り上げた理想郷

神戸の中心街から車でわずか20分、新興住宅地に隣接する山の中に、放牧された牛たちがのんびりと草を食む別世界があります。ここで生まれる、本来の風味を持つ牛乳やフレッシュなチーズ、それを用いた料理は、多くの人を魅了してやみません。

文／下境敏弘 写真／島 誠

転機となった生チーズ

神戸市の郊外、六甲山の西側の丘陵に約9haの牧場があります。牛をストレスなく育てるため、24時間の放牧を行う。無理に多くの乳量を求めない。生乳は高温の瞬間殺菌ではなく、摂氏65度で30分間の低温殺菌を行い、有益な微生物を生かしたままにする――。

こだわり抜いた製法の牛乳と生チーズで知られる、弓削牧場です。

「3反（※）の水田と2反の山だけしかなくても、牛がいればゆとりのある暮らしができる。これが脱サラで酪農を始めた私の父・吉道の口癖でした」

そう語る現牧場長の弓削忠生さんは、1983年に父親が他界した後、事業を継ぎましたが、折からの乳価の低迷という事態に直面します。

そこで、自家製チーズ作りに活路を見出そうと決意した弓削さんでしたが、当時はチーズといえば熱処理したプロセスチーズが主流。ナチュラルチーズは国内ではほとんど製造されていませんでした。「レンネット（酵素）や乳酸菌、モールド（型枠）の入手法もわからない。海外の文献を漁ったり、遠方の同業者に教えるを乞いに行ったり、懸命に方法を模索しました」

そうして、どうにかカマンベールチーズの試作には成功したものの

※反（たん）は尺貫法の面積の単位。1反＝991.736㎡（約10a）。

森林官の主な業務



伐採する立木の量を把握するための収穫調査。「輪尺（りんじゃく）」と呼ばれる専用の計測器を用いて、木の幹を挟んで直径を測る



地域の林業関係者と共同利用可能な林業専用道のモデル路線を作設。関係者と現地検討会を行うなど、地域と連携して業務に当たる



生息密度が高くなっているニホンジカによる造林木への被害被害を防ぐため、設置したシカ柵を点検してまわる



事務所では、倉淵地区の国有林に関する地域の方からの幅広い相談への対応や、現場監督、収穫調査のとりまとめなどを行う



小中学生を対象に森林整備の体験活動を実施。国有林のフィールドを活用して、一般の方が森林・林業への理解を深める機会を提供



群馬県の天然記念物に指定されているウサギコウモリとヒカリゴケが生息する洞窟付近を巡視。貴重な動植物の保護管理を行う

POINT

森林官の日常的な装備とは？

野山に分け入って業務を遂行する森林官は、服装も装備もそれに適したものを身につけています。基本スタイルは、丈夫な素材の業務服に、ヘルメット、スパイク付きの地下足袋や長靴、鉈（なた）のこぎりの二丁差しを装備。森林調査の際には、国有林の地図や調査結果の記入簿などを入れたマップケースやGPSなども携帯しています。



④落下物や転倒から頭部を保護する保安帽 ⑤鉈やのこぎり、ポーチなどを取り付ける腰ベルト ⑥革手袋 ⑦障害物に絡まないようにズボンの裾は靴下の中へ。鎌などの刃物を使用する際は、すねをガードする「脚絆（きゃはん）」を着用 ⑧裏にスパイクが付いた地下足袋



①森林官用2ウェイバッグ。地図をバッグから出さずに、外側の透明ポケットから図面を確認できる ②GPS受信機 ③木に印を付けるためのチョーク。水に濡れても消えにくい素材 ④木に巻き付けて印を付けるための布製テープ。手で簡単にカットできる ⑤デジタルカメラ ⑥PDA。GPSと連動して位置や森林情報を視覚的に確認できる機器 ⑦野生動物に人間の存在を知らせて遠ざけるための熊よけ鈴 ⑧木の枝やかん木を切り払うのに使用する、鉈とのこぎりの二丁差し ※このほか、蜂の時期には防蜂網を着用

地域と連携して
広大な国有林を管理

てその場に残ることがやりがい」と語る大澤森林官。草木がうっそうと生い茂る山中で山道を切り開いていくこともあり、「イノシシやシカなどの野生動物に会うこともよくある」とのこと。

日本の国土全体の約2割、森林面積の約3割を占める国有林。全国7カ所の森林管理局が管轄し、その下にある森林管理署・支署等と森林事務所で、この広大な国有林を包括的に管理しています。そ

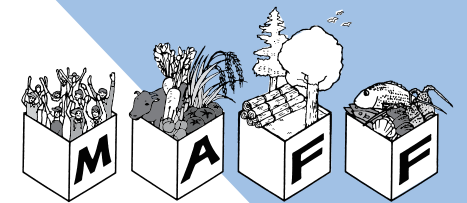
して、その国有林の「顔」として、最前線の現場で管理を行う林野庁の職員が、森林官です。森林官の仕事は地域の方たちとのつながりも大切。長年地域に住み、その地を熟知している地元の人からの情報は、業務上も生活する上でも不可欠です。最近では、地域の林業関係者とともに、共同利用できる路網や中間土場の整備、管内に生息する貴重な動植物の保護などの活動にも取り組んでいます。その一方で、災害時などでは、中央行政機関と地元の方たちとの

パイプ役を務めるのが森林官の役割。地域との信頼関係の構築のため、学校で実施される林業体験のサポートや地元の清掃活動等にも積極的に参加し、地域との交流を深める努力も行っています。大学で専攻した林学を活かせる職場なので、森林官を志したという大澤森林官。「自らの判断で森林の保育と管理を行う森林官という仕事は責任重大。その土地に合わせて適切に管理し、自然とのバランスが取れた、いい山」にしていきたい」と精やかな表情で語ってくれました。

MAFF PERSON

地域と国有林をつなぐ
“国有林の顔”森林官

文／神野恵美 写真／長谷川 朗



TOPICS

MAFFとは農林水産省の英語表記「Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries」の略称です。「MAFF TOPICS」では、農林水産省からの最新ニュースなどを中心に、暮らしに役立つさまざまな情報をお届けいたします。

林野庁関東森林管理局
群馬森林管理署倉淵森林事務所
大澤智也 森林官

農学部森林科学科を卒業後、2009年4月林野庁入庁。天竜森林管理署業務第一課、小笠原総合事務所国有林課を経て、2014年4月より現職



倉淵森林事務所。群馬県高崎市北西部倉淵地区と周辺の国有林約3,500haを管理

「もともと自然や山が好きなので、森林に直接関わる現場は本当に楽しいです」
群馬森林管理署の倉淵森林事務所に赴任して2年目の大澤智也森林官の朝は、6時半に起床し、天気予報の確認から始まります。その後、宿舎と併設する事務所へ出勤してから山（現場）へ向かい、森林の調査や現場監督などの業務を遂行します。夕刻には事務所へ戻り、地域の方からの相談への対応や、事務作業を終えて勤務終了——というのが一日の大まかな流れです。
倉淵森林事務所が管轄するエリアは、昔から林業が盛んなため、造林・間伐業務が重点的に行われています。
資源量の調査や、春に行う植え付け、夏から秋に行う下刈り、つる切り、除伐・間伐などの保育、獣害対策、間伐材の搬出など、多岐にわたる作業の現場監督が、具体的な業務となります。
「自分が携わった仕事は、森林とし

未来に受け継がれる森林を
自らの手で残したい



ARITA PORCELAIN PARK in MILANO BY SAGA PREFECTURE

佐賀県
5月31日～6月2日



上／メインステージには有田焼のガチャガチャ(有田ポーセリン・カプセル)がずらり
右上／行列に並んでようやく手に入れた有田ポーセリン・カプセルを手に笑顔の来場者
右下／伝統工芸士による有田焼の下絵付けとろくろの実演



三重県
7月1日～4日

食と祈りの食卓



上／県産材の「尾鷲ひのき」で形づくった4つの空間を展示
下／京都吉兆の徳岡総料理長による県の食材を活かした和食文化講座



県立相可高校生徒による「松阪牛あぶりのにぎりずし」の実演

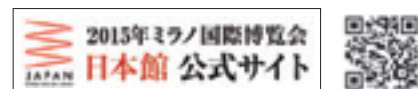
和歌山県の日 ～The Origin of Washoku and Travel～



和歌山県
7月5日～7日



上／仁坂知事によるオープニングでの「和歌山県の日」プレゼンテーション
右上／梅酒や日本酒、みかんジュース、お酢などを試飲する来場者
右下／日本における「旅の起源」、熊野詣を感じさせる「熊野古道 大門坂」での記念撮影体験



「感じました」など好評価でした。
それぞれの県が特産や地元の食を活かし盛況

佐賀県の「佐賀県有田焼創業400年事業実行委員会」によるイベントでは、有田焼を中心とした県の魅力をPR。有田焼の器は日本館の京懐石「美濃吉」でも使用されています。会場で一番人

気だったのが、有田焼をプレゼントするガチャガチャの体験。この試みを企画したのは、有田窯業大の学生たち。若い力も得て、大人気の催しとなりました。
三重県のテーマは、自然の恵みへの「感謝」「祈り」を大切にする「食と祈りの食卓」。五感で食材を楽しんでもらう演出が好評でした。ステージでは「高校生レストラン」でも有名な県立相可高校の生徒たちによる松阪牛あぶりのにぎりずしの実演が行われ、大いに沸きました。また、生徒たちを指導した「京都吉兆」の徳岡総料理長の食に関する文化講座も来場者の関心を集めていました。

和歌山県は、「和歌山県の日」と題し、現在世界農業遺産に申請中の「みなべ・田辺の梅システム」

や県の食と観光についてPRしました。和食に欠かすことのできないしょうゆやかつお節などの発酵食品を生んだ和歌山が「和食の原点」であることを発信するとともに、梅酒や日本酒、みかんジュースなどの試飲や、梅干し、寿司、柿の加工品を使った試食会を実施。多くの来場者で賑わいをみせました。

「日本館イベント広場」で地域の特色を活かした催しが大盛況！

58の自治体・団体等が日本館イベントに出展

イタリア・ミラノで開催中のミラノ国際博覧会（ミラノ万博）は、「地球に食料を、生命にエネルギー」と題し、世界初の「食」をテーマにした万博です。5月1日にスタートしたミラノ万博の会期は10月31日まで。残すところ1カ月を切りました。

日本の食と農をさまざまなかたちで紹介している「日本館」では、ミラノ万博の会期中、館内2階のイベント広場で多くの自治体・団体が入れ替わりでイベントを実施しています。日本各地の食に関する多様な知恵と技、伝統文化などを紹介する自治体・団体等は58を数え、それぞれがステージなどで地域の特色をアピールしています。すでに実施されたイベントをいくつか振り返りながら紹介します。

EUで初めてフグの試食会を開催

山口県は5月24日から4日間、「世界に届けます 山口の食・文化・匠の技」を開催。自治体のトップパターとして、山口県の農林水産物・加工品、食文化、匠の技、観光など、さまざまな魅力を世界に向けて発信し、今後の海外展開につながるノウハウやネットワークが得られました。

注目すべきは万博特例によるEUへのフグの持ち込み。我が国として初の取り組みもあり、関係者一同大きな自信や経験になったそうです。会場で試食した来場者の99%がフグがおいしかったと回答。「包丁の技に感動した」「おいしい」「繊細な味だった」などの声が聞かれました。日本酒の試飲でも「ワインより軽くて飲みやすい」「飲んだら日本の文化に入り込



向峠（むかたお）神楽保存会（岩国市）による神楽上演後の記念撮影



オープニングパーティーでの鏡開きには村岡知事（中央）も出席



上／県酒造組合の岩崎需要開発委員長による日本酒の紹介
下／興味津々で日本酒を初めて味わう来場者

世界に届けます 山口の食・文化・匠の技

山口県
5月24日～27日



県調理師団体連合会 重岡会長代行と萩焼の器に盛られたフグ刺し

ミラノ
国際博覧会
最新NEWS

文／葵和みどり





上／毎年大勢の来場者で賑わう
下／全国のゆるキャラたちが勢ぞろい。ゆるキャラとの撮影会も

11/18 (水) ～20 (金)

「アグリビジネス創出フェア2015」 ～「知」の集積と地方創生～

11月18～20日の3日間、東京国際展示場で農林水産省主催の「アグリビジネス創出フェア」を開催します。

このイベントは、全国の研究者や団体、企業などが一堂に会して農林水産・食品産業分野の最新技術や研究成果を紹介し合う技術交流を目的とし、昨年は約3万2000人が参加した国内最大級の展示会です。

今年のテーマは、『「知」の集積と地方創生』。会期中は、農林水産・食品産業分野の専門家がマッチングコーディネーターとして出展者と来場者の連携を支援。研究成果の実業化や商品化に向けて、研究機関同士または研究機関と企業の情報交換や相互の交流を促します。

その他にも、有識者による講演や、出展機関によるプレゼンテーションなど、各種イベントも開催する予定です。



昨年、栃木県が紹介した試験場育成品種の梨「にっこり」

11/13 (金) ～14 (土)

第54回農林水産祭 「実りのフェスティバル」

農林水産祭「実りのフェスティバル」は、食と農林漁業の祭典の一環として、11月13～14日の2日間、東京・池袋のサンシャインシティで開催します。

都道府県・団体のブースでは、全国各地の農林水産物の試飲・試食、販売を行うほか、動物たちとの触れ合いもできます。

そのほか、毎年、農林水産大臣賞を受賞された優秀農林水産業者の中から、厳正な審査の結果選定された、天皇杯、内閣総理大臣賞など三賞の受賞者の紹介。都道府県の特徴ある農林水産技術の展示、農林水産省の各種施策の展示も行います。



ポニーの乗馬体験は子どもたちの人気の的

【日時】平成27年11月13日(金)～14日(土) 10時～17時(14日は16時まで)

【会場】サンシャインシティ ワールドインポートマートビル4階 展示ホールA (東京都豊島区東池袋3)

【入場料】無料

【問合せ先】公益財団法人 日本農林漁業振興会 <http://www.affskk.jp/>

※写真は平成26年度の様子です



全国各地からたくさんの団体・企業が出展

【日時】平成27年11月18日(水)～20日(金) 10時～17時

【会場】東京国際展示場(東京ビッグサイト)東6ホール (東京都江東区有明3)

【入場料】無料(事前または当日登録要)

詳しくはホームページをご覧ください <http://agribiz-fair.jp/>

※写真は平成26年度の様子です

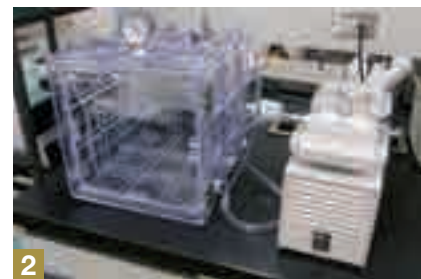
ブンタンを酵素剥皮する流れ



1 外皮の厚いブンタンの場合は、外皮の表面を少し切り取る



3 酵素液の効果が進むと厚い外皮が軟化してほぐれていく



2 バンタンと酵素液を密閉容器の中に入れ、減圧の状態にして液をバンタンに一気に染み込ませる



4 中の薄皮までほぐれるので、簡単にひと房ずつ取り出すことができる

「果物は好きだけど、皮をむくのが面倒」「皮の厚いカンキツは敬遠しがち」——そんな理由からか、近年、果物の消費は減少傾向にあります。その一方で需要を増やしているのが、カットフルーツ。皮をむいた状態で売られているので、手軽に食べられると好評です。しかし、一般的なカットフルーツはナイフなどの刃物を使用するため、実が傷ついて果汁が出てしまい、果実の風味を失いやすく、賞味期限も短くなりがちでした。こうしたデメリットを払拭し、果物の消費拡大に大いに期待されているのが、「酵素剥皮」という技術です。酵素剥皮とは、果物の皮を酵素で取り除く加工法のこと。果実の形状をそのまま残すことができ、酸やアルカリを使った剥皮とも違い、素材の品質を生かした加工が可能です。そのため、食べやすい形状にするだけではなく、果実本来の風味も味わえます。

現在は、酵素剥皮果実の市場性の調査や、処理の低コスト化などの普及にむけた研究開発を進めています。きれいに皮むきされ、香りも食感もみずみずしい酵素剥皮で作られたカットフルーツが一般的になる日も近いかもしれません。

「果物は好きだけど、皮をむくのが面倒」「皮の厚いカンキツは敬遠しがち」——そんな理由からか、近年、果物の消費は減少傾向にあります。その一方で需要を増やしているのが、カットフルーツ。皮をむいた状態で売られているので、手軽に食べられると好評です。しかし、一般的なカットフルーツはナイフなどの刃物を使用するため、実が傷ついて果汁が出てしまい、果実の風味を失いやすく、賞味期限も短くなりがちでした。こうしたデメリットを払拭し、果物の消費拡大に大いに期待されているのが、「酵素剥皮」という技術です。酵素剥皮とは、果物の皮を酵素で取り除く加工法のこと。果実の形状をそのまま残すことができ、酸やアルカリを使った剥皮とも違い、素材の品質を生かした加工が可能です。そのため、食べやすい形状にするだけではなく、果実本来の風味も味わえます。

この酵素剥皮を研究している、国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構(農研機構)の果樹研究所では、カンキツをはじめとしたさまざまな樹種で加工技術を高めてきました。植物の細胞同士の接着に関わる成分の一つがペクチンです。酵素剥皮の原理は果皮組織の細胞の隙間にこのペクチンを分解する酵素液を入れ、接着している細胞を分離するというもの。よって、酵素液をどのように果皮組織に入れるかが、技術開発のポイントでした。研究の末、さまざまなカンキツで剥皮に成功。外皮の薄いウンシュウミカンから外皮が厚くて硬いブンタンといった品種まで一房ずつきれいに皮むきができるようになりました。

※使用されている酵素は、食品衛生法で認められたものです。

あふラボ

トリビア

カンキツの果皮にはこんな使い道も

ウンシュウミカンの果皮は「陳皮(ちんぴ)」、ダイダイの果皮は「橙皮(とうひ)」として乾燥させて漢方薬の原料にもなります。最近では、養殖魚の生臭さを消すためにエサとしても利用され、そのように育てられた魚は「フルーツ魚」とも呼ばれています。



あふラボ

aff laboratory



文／葵和みどり

酸もアルカリも使用せず！
果実の形をそのまま残す
「酵素剥皮」

食べやすさと風味を残せる加工法



加工前



加工後

柿も酵素剥皮で外皮をきれいにむくことに成功している

読者の声

読者の皆さまから寄せられた
『aff』8月号のご意見や感想を紹介します。

❏「クロマグロ食す・守る」を読み、資源がどんどん減っている危機感を国民全体で共有すべきだと思いました。誰もが大好きなマグロを資源として残していく工夫、知恵をみんなで出すべきですね。(50代・男性)

❏ 8月号は大変内容の濃い誌面でした。特にマグロ学としての知識が豊富で、参考になりました。マグロのお寿司が一段とおいしく食べられます。(60代以上・女性)

❏「庄内・食のワンダーランド」では、人々の助け合いや熱い気持ちが伝わり、感動しました。(30代・男性)

❏ 水産庁「漁業取締船」のことを初めて知りました。日本の漁業資源を守るための過酷な仕事に頭が下がります。(40代・女性)

❏ 東日本大震災では、茨城も大変だったでしょう。「明日をつくる」を見て、生しらす丼定食を食べに行きたいと思いました。大変なご苦労があったと思いますが女性部の皆さんの頑張りと笑顔にホッとしながら読みました。(50代・女性)

農林水産省の組織が変わりました

農林水産省は、農林水産施策をより的確に遂行できる体制を整備するため、平成27年10月1日に農林水産省の本省及び地方農政局等の組織再編を行いました。
詳しくは、農林水産省のホームページをご覧ください。

<http://www.maff.go.jp/j/org/quota/2015/sosiki.html>

広報誌aff(あふ)の感想をお聞かせください

今後もよりよい広報誌とするため、読者アンケートにご協力ください。農林水産省のホームページ、広報誌affのサイトから回答できます。



放射性セシウムに関する情報について

農林水産省のホームページ(東日本大震災に関する情報)をご覧ください。
<http://www.maff.go.jp/>
携帯電話用ホームページ
<http://www.maff.go.jp/mobile/>



上／木骨ハウスで収益性の高い四季成り性いちごの周年栽培実用化に取り組む下／川村浩美室長(右から2番目)と岩手県農業研究センター南部園芸研究室のみなさん

でなく林業の活性化を図る狙いもあります」と語るの、研究室長の川村浩美さんです。
具体的には、軽量鉄骨並みの強度が確保できることを実証する「木骨ハウス」や、間伐材を燃料にした木質バイオマス加温器(薪ストーブ)による暖房コスト低減の実証などに取り組んでいます。
「木骨ハウスでは、坪単価5万円以下の建設費を実現し、軽量鉄骨ハウスに比べて導入コストを約30%削減することができました。狭い農地でも、コストを抑えながら高収益施設園芸品目の促成栽培や周年生産で安定した

収益を上げられれば、地域における雇用の創出が期待できます。
こういう農業形態を構築し、普及拡大につなげたい」と川村さんは語ります。
26年10月、岩手県の支援を受けた陸前高田市が営農拠点施設を整備するとともに、浜田川地区の10戸の被災農家の農地2haを集約した園芸施設を建設しました。ここで南部園芸研究室の技術開発を生かし、JAおおふなとアグリサービスがトマトやいちごの栽培を始めています。
作業受託する船田さんは、「技術を吸収し、地域農業の将来を担う



薪ストーブで灯油の暖房機並みの保温効果が得られた。「薪を自己調達できるならコストをかなり削減できます」(川村さん)

施設園芸と地域木材活用で地元の農業を守る

被災した農地を復興し、農業の担い手を育成するために立ち上がった農業生産法人株式会社JAおおふなとアグリサービス。
岩手県農業研究センター南部園芸研究室とともに、先進的な事業に取り組んでいます。

文／下境敏弘



船田秋美津統括部長(左から2人目)とJAおおふなとアグリサービスのみなさん

岩手県のJAおおふなと(大船渡市農業協同組合)の管内(大船渡市、陸前高田市、気仙郡住田町)は、東日本大震災の津波により460haもの広大な農地が浸水被害を受けました。
JAおおふなと自体も19の支店中12店が流出、全壊しましたが、震災後ただちに災害復興営農対策会議を立ち上げました。
担い手として津波被害の復旧・復興に取り組む

「これまで支え合い、助け合ってきた仲間として、できるだけのことをするべきだ。そのためには自ら地域農業の担い手となる農業生産法人を作り、復旧・復興を牽引し、地域に貢献しよう」
思いを一つに、平成24年8月に設立したのが、株式会社JAおおふなとアグリサービスです。
農業振興、雇用創出、人材の確保と育成を事業の3本の柱として、水稲の育苗や菌床しいたけの栽培などからとりかかりました。当初

中山間地の施設園芸と地域木材の有効活用



先端プロ実証研究で、水稲育苗施設の遊休期間を利用したパプリカの栽培を行っている

2人だった従業員は、現在30人以上になっています。
「設立当初、復旧・復興に手間取れば、農家の生産意欲を減退させかねないという危機感があった」と統括部長・船田秋美津さんは言います。「仕事の内容としては復興整備された農地での農作業の受託が多いと見込んでいたのですが、想定したほどありませんでした。農家が想像以上のがんばりで、自ら復興を進めてくれたためです」
その代わりに積極的に作業受託に取り組みました。その取り組みが食料生産地域再生のための先端技術展開事業(先端プロ)です。

東日本の
復旧・復興に向けて

明日を
つくる

vol.6

岩手県陸前高田市

農業生産法人
株式会社JAおおふなと
アグリサービス

岩手県農業研究センター

木を使ってくれて、 ありがとう。



国産の木を使うことで、環境と未来を守っていく。
それが「木づかい運動」。

ボクたち森林が元気であるためには、木を伐って使うことが
実はとても大切。元気な森林がふえると、CO₂を減らすことや、
さまざまな生物がくらせる環境づくりに役立ちます。
森林のため、未来のために。「木づかい運動」に参加してください。



木づかい.com

林野庁 <http://www.rinya.maff.go.jp>
NPO法人 活木活木(いきいき) 森ネットワーク <http://www.kidukai.com>

