

クリスマスにはパネトーネ

イタリアでは2015年のミラノ博を契機とした日本食ブームが到来して久しく、日本食はすでにイタリア人が最も好む外国料理の一つとして定着を見せています。定番の寿司、ラーメンに続き、最近では、焼きうどん、焼きそば、餃子も人気メニューとなっています。枝豆や少し甘めに味付けをした昆布やわかめを使ったサイドディッシュなども豊富に展開されており、ローマに住む邦人としてはうれしい限りです。

ローマで日本食材を購入できる店は米国やアジア諸国に比べると多くはありませんが、最近では普通のスーパーやAmazonでもいく

つかの日本食材を購入することができるようになってきました。

代表的なものは、醤油やのり、わさび、ガリなどの寿司関連食材ですが、それ以外にもビーガンに人気の豆腐やグルテンフリーでパスタの代用として使用できるシラタキ、梨、柿といったフルーツ、日系ビールなどを見かけることが増えてきています。ちなみに、梨、柿はイタリア語でもNashi、Cachiで販売されています。

さて、もうすぐクリスマスを迎えます。昨年、ローマではコロナの感染者数が急増し、クリスマスイブから2週間、厳しい外出制限措置がとられ、ほとんどの小売店

や、持ち帰りや宅配を除く飲食店の営業が原則として禁止となりました。自治体を越えた移動も規制され、非常にひっそりとした寂しいクリスマスでした。

今年はこれまでのところグリーンパス（陰性を証明）を所持している限りはほぼ平常の生活ができており、本稿を執筆している10月末現在、今年のクリスマスは家族や友人と楽しい時間が過ごせるのではという期待感が高まっています。

私のクリスマスの楽しみはパネトーネ。これはイタリアミラノ周辺で生まれたといわれるドーム型の甘いパンで、パネトーネという天然酵母を使って作られるものです。なかにはドライフルーツがふんだんに入っています。柔らかくほのかに甘い生地にドライフルー

ツの酸味と甘みが絶妙です。クリスマス前の風物詩は、店頭に山積みされたパネトーネ。10月末から並びはじめ、みな家庭用、贈答用とたくさん購入していきます。

このパネトーネ、安いものだと5、6ユーロ（700円前後）からありますが、有名なパティシエが手掛けるものや伝統的なお店のものは50ユーロを超えるものもざら。ピスタチオクリーム入りや洋梨入り、チョコレイトや栗入り、抹茶味などさまざまなタイプも販売されています。

先日、勇気を出して50ユーロのパネトーネをミラノから取り寄せ食べてみました。それはまあ何とも言えない柔らかな口当たり。これからクリスマスまでのようなパネトーネを食べ比べようか、いまから楽しみです。

日本でも人気のイタリアスイーツ、次に流行るのはパネトーネかもしれません。ぜひ街で見かけたら試してみてください。



Nashi (ナシ)、Cachi (カキ) の名で販売されている



店頭に山積みされたパネトーネ

武藤 明子

国際農業開発基金 (IFAD)
パートナーシップ担当官

むとう あきこ
1977年生まれ。2000年農林水産省入省。イタリア大使館で日本食の輸入促進などに従事した後、20年からIFAD（ローマ市）に向。途上国の食料・栄養問題解決にむけ、日本をはじめとしたアジア諸国との連携を担当。

調査レポート



Report on research

景況は改善の動き 見通しに懸念 設備投資意欲は 高水準

—農業景況調査(2021年7月調査)—

農業の景況およびコロナ禍による影響を調査しました。結果概要をご紹介します。

2021年上半期の農業景況DIは▲16.7となり、マイナ幅が縮小しました。一方、21年通年の景況DIの見通しは▲33.7で、マイナ幅が拡大する見込みです。

「設備投資予定あり」の比率は58.6%と、過去11年間で最高値となりました。今後の経営方針は、

「生産性向上に向けた設備増強」(59.0%)が最も多くなりました。

コロナ禍の影響により売上高にマイナスの影響があるとする回答は55.3%と低下しました。

農業のデジタル化、スマート農業の導入状況は、「導入している」が30.2%となりました。

景況調査

景況DIは改善の動き

2021年上半期(1~6月)の農業全体の景況感を示す農業景況DIは▲16.7となり、20年の通年

実績から8.2ポイント上昇し、マイナ値が縮小しました。表。業種別では、茶(20年から87.7ポイン

ト上昇し9.7)、採卵鶏(79.5ポイント上昇し35.7)はマイナ値からプラス値に転じています。これは需給が引き締まり、価格が上昇したためと考えられます。

また稲作(都府県:14.0ポイント上昇し▲19.4)、畑作(17.0ポイント上昇し▲15.3)、施設花き(30.2ポイント上昇し▲10.0)、肉用牛(34.5ポイント上昇し▲9.4)などはマイナ幅が縮小しました。

一方で養豚(69.4ポイント低下し▲25.1)、キノコ(32.7ポイント低下し▲29.7)、ブロイラー(10.6ポイント低下し▲4.2)は景況DIが大きく低下し、マイナ値に転じました。これらは相対的にコロナ禍によるマイナス影響が小さかった業種ですが、飼料価格や燃油価格の高騰などコスト増にかかる動きが影響したものと考えられます。

また稲作(北海道:21.3ポイント低下し▲24.9)などは、昨年の通年実績がマイナ値であったところ、さらに悪化しています。

販売単価DIは、同12.1ポイント上昇し、▲30.1となりました。

業種別では、茶(93.6ポイント上昇し15.6)及び採卵鶏(125.3ポイント上昇し67.8)は大幅に

改善しプラス値に転じました。また、肉用牛(39.6ポイント上昇し▲23.0)、施設花き(30.4ポイント上昇し▲17.6)などコロナ禍で相場に大きく影響を受けた業種では影響の緩和が見られます。一方で特に養豚(67.3ポイント低下し▲14.5)においては大きく悪化し、マイナ値に転じました。

また生産コストDIは19.3ポイント低下し▲55.5となりました。業種別では特に畜産農業での悪化が大きく、飼料価格高騰などの影響によるものと考えられます。

収支DI(4.5ポイント上昇し▲23.1)、資金繰りDI(3.4ポイント上昇し▲12.9)は小幅に改善しています。

通年では厳しい見通し

2021年通年見通しの農業景況DIは▲33.7となりました。20年通年実績の▲24.9からさらに悪化する見通しです。

業種別に見ると耕種農業では茶(上半期から1.8ポイント低下し7.9)はおおむね横ばいでプラス値を維持しています。その他の業種では、施設野菜とキノコ以外で通年見通しが低下し、マイナ幅が拡大しています。特に稲作(北海道:46.4ポイント低下し▲71.3、

景況調査

表 各種DI値 上半期実績はおおむね改善の動きも、通年景況DIは厳しい見通し

業種／時点	景況DI			販売単価DI		生産コストDI		収支DI		資金繰りDI		雇用状況DI		設備投資 予定ありの比率	
	2020年 実績	2021年 上半期 実績	2021年 見通し	2020年 実績	2021年 上半期 実績	2020年 実績	2021年 上半期 実績	2020年 実績	2021年 上半期 実績	2020年 実績	2021年 上半期 実績	2020年 実績	2021年 上半期 実績	2020年	2021年
農業全体	▲24.9	▲16.7	▲33.7	▲42.2	▲30.1	▲36.2	▲55.5	▲27.6	▲23.1	▲16.3	▲12.9	▲32.0	▲32.9	57.3	58.6
耕 種	稲作(北海道)	▲3.6	▲24.9	▲71.3	▲48.3	▲56.7	▲33.7	▲63.3	▲1.8	▲38.9	▲1.5	▲17.3	▲38.4	▲31.6	63.8
	稲作(都府県)	▲33.4	▲19.4	▲48.5	▲64.9	▲46.6	▲30.8	▲39.2	▲38.5	▲28.1	▲22.0	▲16.0	▲28.4	▲30.3	62.1
	畑作	▲32.3	▲15.3	▲48.5	▲57.5	▲40.3	▲41.5	▲56.7	▲37.4	▲28.3	▲15.4	▲8.3	▲37.5	▲40.6	67.9
	露地野菜	▲32.8	▲25.4	▲35.9	▲42.2	▲45.2	▲44.7	▲55.3	▲36.9	▲31.9	▲27.6	▲22.2	▲36.2	▲36.6	54.0
	施設野菜	▲28.1	▲30.0	▲22.4	▲34.4	▲48.4	▲46.0	▲63.7	▲29.2	▲34.4	▲25.2	▲23.7	▲24.9	▲30.2	51.0
	茶	▲78.0	9.7	7.9	▲78.0	15.6	▲25.4	▲58.8	▲76.3	10.2	▲48.3	12.3	▲29.7	▲24.7	36.1
	果樹	▲16.8	▲6.1	▲7.4	3.1	▲3.4	▲40.2	▲37.6	▲25.3	▲4.1	▲11.8	▲10.6	▲31.6	▲40.0	40.9
	施設花き	▲40.2	▲10.0	▲14.6	▲48.0	▲17.6	▲40.2	▲66.7	▲38.2	▲15.5	▲32.9	▲3.9	▲26.7	▲34.1	50.0
	キノコ	3.0	▲29.7	▲26.3	▲4.5	▲52.0	▲44.8	▲53.8	4.4	▲36.5	▲6.0	▲17.3	▲34.9	▲43.8	50.7
畜 産	酪農(北海道)	▲19.3	▲21.6	▲31.6	▲37.8	▲31.6	▲45.4	▲71.3	▲24.3	▲33.7	▲12.0	▲15.8	▲31.9	▲42.1	53.0
	酪農(都府県)	▲16.4	▲8.1	▲16.3	▲23.7	▲6.3	▲38.5	▲75.0	▲14.5	▲14.5	▲6.7	▲9.9	▲27.5	▲29.8	58.7
	肉用牛	▲43.9	▲9.4	▲15.3	▲62.6	▲23.0	▲30.9	▲70.6	▲48.4	▲16.0	▲25.6	▲2.9	▲33.2	▲30.2	52.9
	養豚	44.3	▲25.1	▲38.0	52.8	▲14.5	▲19.1	▲81.1	47.0	▲32.9	37.7	▲23.3	▲26.3	▲24.6	64.1
	採卵鶏	▲43.8	35.7	17.1	▲57.5	67.8	▲41.7	▲72.4	▲40.6	29.3	▲32.3	25.0	▲33.3	▲37.5	59.3
	ブロイラー	6.4	▲4.2	▲27.7	5.1	▲13.9	▲20.3	▲46.3	8.9	▲16.3	5.0	3.2	▲21.8	▲16.2	65.8

【DIについて】 アンケートへの各項目の回答は、「①良くなった ②変わらない ③悪くなった」から一つ選ぶ形式となっており、前年と比較して「良くなった」の構成比から「悪くなった」の構成比を差し引いたもの。

都府県…29・1ポイント低下し▲48・5、畑作(33・2ポイント低下し▲48・5)で大きく悪化しており、厳しい見通しがうかがえます。

稲作の悪化要因として、外食需要の不振から20年産米の在庫が積み上がり、米の取引価格低下が懸念されていることが挙げられます。施設野菜(7・6ポイント上昇し▲22・4)、キノコ(3・4ポイント上昇し▲26・3)は小幅に改善するもマイナス値を継続する結果となりました。

畜産では、すべての業種で見通しDIが悪化しました。これは、飼料価格の高騰の影響を懸念していると考えられ、一般的に経営コストに占める飼料費の割合が高い養豚、採卵鶏、ブロイラーの経営により強く影響したものと考えられます。

21年上半期実績の雇用状況DIは▲32・9と、前年からはほぼ横ばいで推移しました。雇用状況DIの調査を開始した15年以降、全業種で大幅なマイナス値が続いており、依然として深刻な労働力不足にあることがうかがえます。

投資意欲は高水準を維持

設備投資の動向について、2021年の設備投資予定を「実施済

み」または「設備投資予定あり」と回答した割合は58・6%となりました。前年の57・3%から小幅の増加となっています。この数値は直近11年間の数値の中では最も大きく、投資マインドは高い水準が続いていることがうかがえます。

また、21年の設備投資を「実施済み」または「設備投資予定あり」と回答した者に対して、今年の設備投資額の増減見通しを聞いたところ、「昨年に比べ増加する」との回答が46・3%と約半数を占めました(図1)。「同程度」の33・4%と合わせると79・7%となり、設備投資額の面からも積極姿勢であることがうかがえます。

今後の経営方針について、第1方針から第3方針まで聞いたところ、第1方針で最も高い割合となったのは「生産規模の拡大」(35・4%)となりました(図2)。また第1方針から第3方針までの回答を積み上げて比較すると、「生産性向上に向けた設備増強」の割合が59・0%と最も高くなり、次いで「生産規模の拡大」(47・1%)、「新技術・新品种の導入」(46・7%)が続きました。これらの経営方針の実現には設備投資が必要であり、高い投資マインドにつながっているものと考えられます。

「コロナ禍による影響」

半数の経営体にマイナス影響

新型コロナウイルス感染症拡大による売上高への影響、経営上の課題及び今後実施したい対応策について聞きました。

まず売上高への影響については、「マイナスの影響がある」と回答した経営体は全体の55.3%と半数を超えました【図3】。前回調査（2021年1月）から9.3ポイント低下しており、コロナ禍によるマイナスの影響に緩和が見られます。また「ほぼ影響はない」とした回答は30.2%、「プラスの影響がある」とした経営体はわずか2.4%という結果となりました。

業種別では、「マイナスの影響がある」とする割合は、肉用牛（72.6%）、施設野菜（69.9%）、露地野菜（65.3%）の順に高くなっています。また前回調査と比較すると、茶は30.8ポイント低下し59.3%、採卵鶏は38.9ポイント低下し32.4%、施設花きは21.4ポイント低下し52.8%と、「マイナスの影響がある」とする割合が大きく低下しました。養豚については、「プラ

スの影響がある」とする割合は前回調査から31.4ポイント低下し7.0%となりました。

新型コロナウイルスの影響による経営上の最も大きな課題については、「単価・相場の低迷」とする回答が最も多く48.4%となり、次いで「資材不足やコスト増加」が15.3%、「生産物販売量の減少」が14.1%となりました。

業種別に見ると、耕種農業では、果樹以外の業種で「単価・相場の低迷」とする割合が最大となっています。

また、「単価・相場の低迷」以外の回答を見ると、施設花きでは「資材不足やコスト増加」（24.9%）、キノコでは「人材不足」（19.0%）、稲作（都府県）では「生産物販売量の減少」（19.5%）とする割合が他業種に比べ高くなりました。

また、畜産農業では酪農及び養豚においては「資材不足やコスト増加」とする割合が最も高く、肉用牛においては「単価・相場の低迷」とする割合が半数以上となっています。

新型コロナウイルスによる影響

を受けてこれから実施したい具体的な取り組みについて聞いたところ、「省力化・効率化によるコスト削減」とする割合が最も高く47.0%となり、次いで「経営規模の拡大」が32.9%、「新たな人材の確保、

農業のデジタル化、スマート農業

導入済み・導入意向ありが半数超

農業のデジタル化、スマート農業の導入については、「導入している」とする割合は30.2%となりました【図4】。また「導入していないが、導入意向がある」とする割合は32.8%となっており、「導入している」とする割合と合わせると、63.0%と半数超になります。このことから、担い手農業者においては農業のデジタル化及びスマート農業に対する関心が一定程度あり、今後も広がりを見せる可能性があることがうかがえます。

業種別では「導入している」とする割合は特に稲作（北海道48.7%、都府県35.9%）、畑作（49.9%）で高く約半数となっており、土地利用型農業において特に関心が高いものと考えられます。

農業のデジタル化、スマート農

受け入れ」が22.3%となりました。

業種別に見ると、肉用牛以外の業種では「省力化・効率化によるコスト削減」が最も高くなっており、肉用牛では「経営規模の拡大」が最も高くなりました。

業の導入において最も期待する効果（第一希望）は、「農作業の省力化」（67.1%）が最も高くなりました。また、第一希望から第三希望までの積み上げで見ても「農作業の省力化」（77.1%）が最も高く、次いで「農作業の軽労化」（66.9%）、「品質・収量の向上」（43.9%）となりました。

今回ご紹介した内容を含む調査結果に関する資料は、当公庫ホームページに掲載しております。「日本公庫 農業景況調査」で検索してください。

（情報企画部 高田 圭介）

【調査概要】

● 調査時点・方法 2021年7月・郵送調査

● 調査対象 スーパーL資金／農業改良資金

融資金（計1万9992先）

● 有効回答数 6336先（回収率31.6%）

注：本文中にある▲は、マイナスを示します。

コロナ禍の影響

図1 昨年と比べた今年の設備投資額の見込み
コロナ禍にあっても投資マインドは
高水準を維持

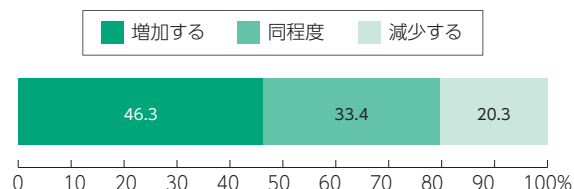


図2 今後の経営方針 第1方針は「生産規模の拡大」が最多

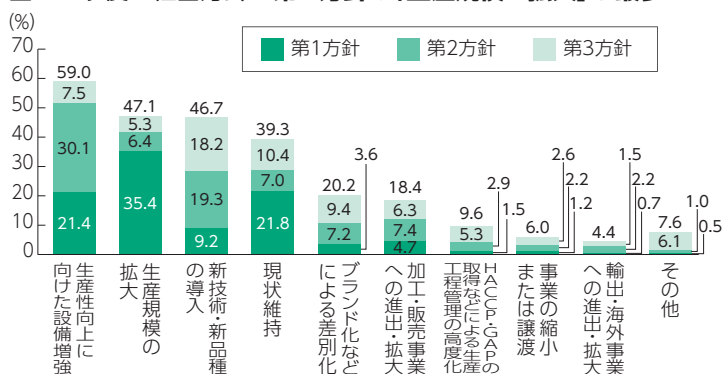


図3 新型コロナウイルス感染症拡大の売上高への影響 半数の経営体にマイナス影響

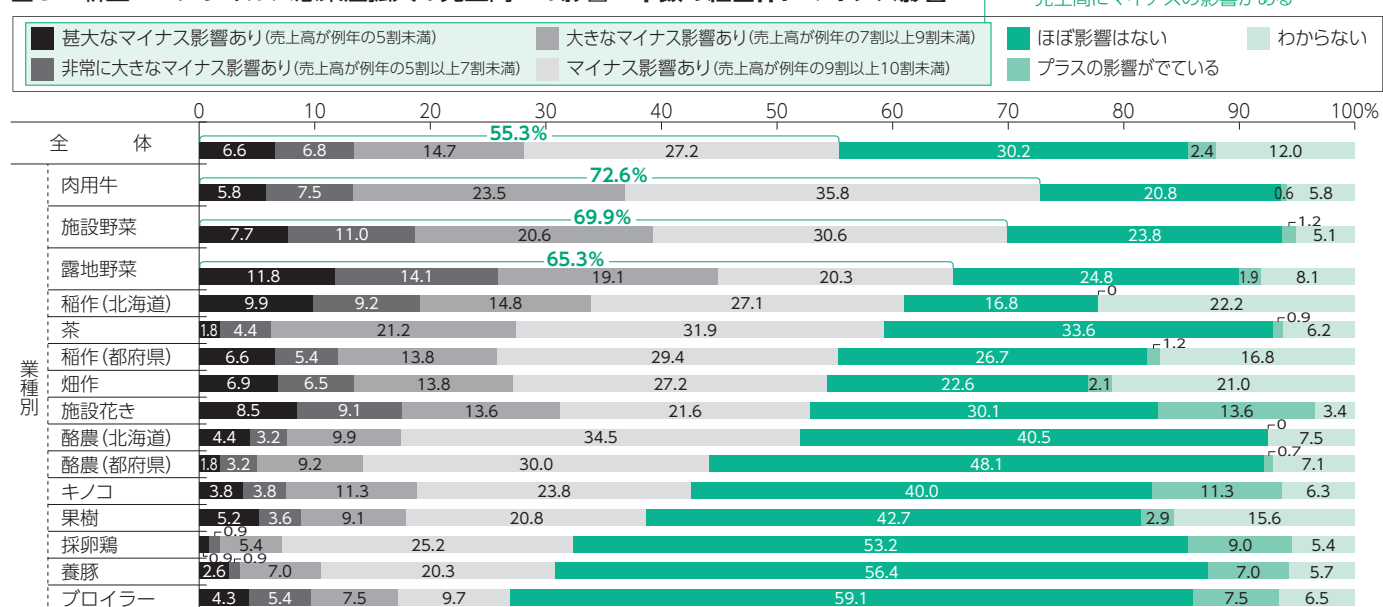
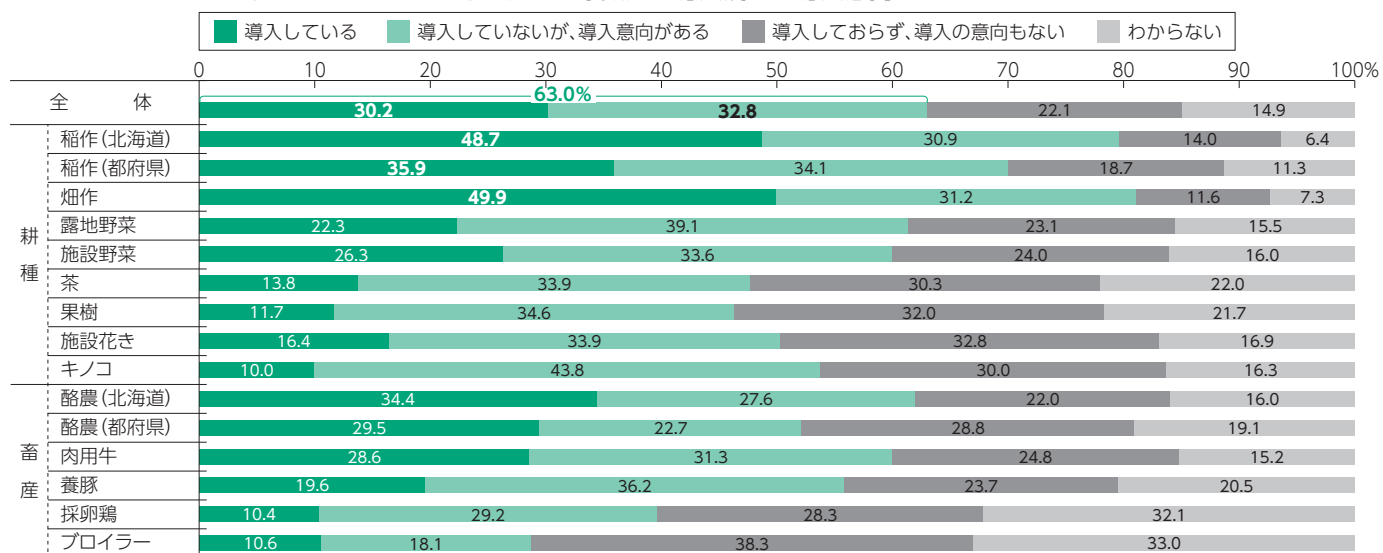


図4 農業のデジタル化、スマート農業の導入状況 半数超が導入済み／導入意向あり



国際連合食糧農業機関（FAO）
駐日連絡事務所長

日比 絵里子



● ひび えりこ ●
兵庫県生まれ。上智大学法学部卒業。英国
レディング大学大学院および米ワシントン
DC ジョンズホプキンズ大学大学院S
AISで国際関係学修士号を取得。国連
人口基金（UNFPA）のニューヨーク本
部、ウズベキスタン事務所、アジア太平
洋地域事務所勤務の後、FAOローマ
本部企画室シニア・オフィサー、シリア
事務所長、FAO大洋州事務所長を経て、
2021年9月より現職。

本

年7月にFAOが発表した報告書「世界の食料安全保障と栄養の現状2021」によると、2020年の世界の飢餓人口は最大8億1100万人と推定される。これは世界の人口の約10人に1人に当たる。カロリーだけでなく栄養の質に着目すると、状況はさらに悪い。約3人に1人が、経済的な理由から栄養バランスの取れた食事を取ることができないという。

この最新の飢餓人口は実に何十年ぶりの急増で、前年よりも最大1億6100万人増加した。新型コロナウイルスの感染拡大が、大きな要因と考えられる。人や物資の移動制限による生産への影響、サプライチェーンの寸断や混乱、消費者の所得の減少などが、食料安全保障に負の影響を与えた。特に、経済的に脆弱な立場にいる人はより厳しい現状に直面した。世界銀行によると、20年には新型コロナウイルスによって、新たに1億1900万人から1億2400万人が極度の貧困に苦しむようになったという。所

得が落ちたため、食費にかかる出費を抑えて食料の質や量を落とさなければならず、飢餓や栄養不良に陥る。飢餓撲滅のためには根底にある貧困や不平等の解消が不可欠だ。

世界の飢餓を生み出す要因として言及されるのが、「紛争」「気候変動と異常気象」、そして「経済ショックや経済停滞」である。新型コロナウイルスは、甚大な経済ショックに該当する。しかし、気候変動など、コロナ前からの長期的な環境課題が世界の食料安全保障に与える影響も依然として大きい。

気候関連災害は大規模災害の8割以上を占め、専門家は、猛暑、干ばつ、洪水、豪雨、山火事など、異常気象に起因する災害がより一層複雑化・激甚化し、頻発していると指摘する。このような自然災害は、特に食料生産に大きな打撃を与える。農業システムそのものが、降水量や気温の変動にきわめて脆弱であるからだ。

農業生産者などの生計と食料安全保障へのマイ

ナス効果も大きい。農作物の生産性が落ち、作付けパターンが変わり、供給が不足する。食料価格が高騰・変動する一方、農業や自然資源で生計を立てる人々の所得は落ちる。

気

候変動が災害というかたちで食料安全保障を脅かす一方で、農業や食料生産が気候変動を進めているのも現実だ。食料の生産段階での温室効果ガス排出は、人為のガス排出の約4分の1。さらに、生産だけでなく、加工、流通、消費、廃棄などを含めた食料システム全体に係る温室効果ガス排出は34%から37%に達する。特に、食料のロス・廃棄は温室効果ガスの発生の10%に寄与。そもそも、世界で10人に1人が飢餓に苦しむ中で、生産された食料の3分の1が失われたり捨てられたりという構造そのものが問題だ。そのうえ、温室効果ガスを排出して生産された食料が、廃棄のために再びガスを排出する。地球へのダブルパンチだ。

気候変動に関する政府間パネル（IPCC）が2021年8月に公表した報告書は、畜産や窒素肥料・厩肥の利用などが、温室効果ガス排出につながり、困ったことにその影響により、異常気象による

災害が現在よりもさらに激甚化し頻発すると予見した。なかでも農業・畜産・水産などには甚大な影響を及ぼすという。気候変動と農業や食料生産は、相互に影響を与え合う「二連托生」の関係である。

食料生産をすれば環境破壊につながり、環境を守れば食料生産は伸びない。長い間、両者は両立できないというゼロサムの見方が強かった。しかしプラネタリー・バウンダリー（地球の限界）などの言葉により緊急性が広く認識されるようになり、環境を守りながら食料のニーズも満たす持続可能な食料システム達成を共通課題とした新しい関係に移行しつつある。21年9月に開催された国連世界食料システムサミットでは、このような国際社会のコンセンサスが確認された。

日本では、食料は海外からの輸入が多く、どこで誰がどのように生産したのか見えにくい。生産のために水資源やエネルギーを消費し温室効果ガスを排出した結果、私たちの食卓まではるばるたどり着く食料。食料のロス・廃棄を減らすことは、気候変動を少しでも食い止めるために、一人ひとりの消費者ができる一歩だ。



気候変動がおよぼす「食の未来」 ゼロサム構図からの脱却をめざせ

ゼロエミッション農業の切り札

国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構

農業環境研究部門 気候変動緩和策研究領域 緩和技術体系化グループ 上級研究員

岸本(莫) 文紅

バイオ炭とは、バイオマス(生物由来の有機物)を、燃焼しない水準に管理された酸素濃度の下、350度以上の温度で加熱して作られた固型物を指します。

バイオマスに含まれる炭素は植物の光合成によって大気中の二酸化炭素(CO_2)からつくられます。もみ殻や稲わら、果樹剪定枝や放棄竹林などの未利用系バイオマスを燃やすと、炭素が再び CO_2 として大気中に放出されます。また、地中に埋めても微生物に分解されて CO_2 に戻ってしまいます。しかしバイオ炭にすれば炭素の結合は強固になり分解されにくくなることから、土壌に施用して安定性のある炭素を土壌に閉じ込めれば(炭素貯留)、大気中への CO_2 放出を減らせます。

また、バイオ炭には土壌の透水性や通気性の改善などの効果があることが古くから知られ、農業に利用されてきました。日本最古の農書『農業全書』(1697年)には炭や灰による土壌改良の記述があり、欧米でも150年前の文献に炭の農業利用について記載があります。バイオ炭の農業利用に関する学術論文は2010年の100編から21年には1万7000編にも達し、バイオ炭の多面的な機能も解明されつつあります。

バイオ炭の農地施用は、農業生産の基盤である土を元気に保ちながら、地球温暖化防止に貢献できる取り組みです。バイオ炭による土壌炭素貯留は国際的にも新しく認められた CO_2 排出削減方法で、国連の気候変動に関する政府間パネル(IPCC)の2019年改

良ガイドラインでは、バイオ炭に関する算定法を整備しました。これを受けて国内でも議論が重ねられ、2020年には「J-クレジット」(注)において、バイオ炭による CO_2 排出削減量をクレジットとして認証する「バイオ炭の農地施用」という方法論が登録されました。認証されたクレジットは企業などに売却でき、売上は農家の収益になります。

農

林水産省が策定した「みどりの食料システム戦略」では、バイオ炭による炭素貯留の拡大がゼロエミッション農業の切り札として期待されています。現在のバイオ炭の炭素貯留効果による排出削減量は年間約5000トンの CO_2 ですが、実際のポテンシャルはその1000倍もあると見積もられています。着実に取り組むことができれば、ゼロエミッションは現実になり得るのです。

注：省エネ設備の導入や森林管理などによる温室効果ガスの排出削減量・吸収量をクレジットとして国が認証する制度。



Profile

きしもと(もう) あやか
中国出身。北京大学を卒業後、1998年岐阜大学大学院農学研究科で博士号取得。農業環境技術研究所を経て、2016年より現職。農地管理による気候変動緩和策の策定に貢献する研究に従事。19年IPCC改良ガイドラインにおいて、バイオ炭の農地施用による土壌炭素貯留の算定法の策定に携わった。

実家からほど近い場所に一人暮らしをして長いが、ちよくちよく実家に帰っている。

料理上手の母は、家族みんなで食卓を囲むことを大切にしていた。父親は仕事で帰りが遅く、平日の夕食は父親不在のことも多かったが、その代わり朝食は必ず家族5人そろって食べていた。だからだろうか、家で一人でとる食事には心細さを感じてしまうのだ。私の好物は母のつくる卵焼き。一度、作り方を教えてもらったことがある。それは極甘の厚焼きなのだが、調味料の分量や火加減はすべて勘だそうで、正確に「大さじ何杯」とかではないのであった。理系ではないのだが、そうした目分量のような、きちんと決められていない世界は、私は苦手なのだ。

こんな言い訳を用意しては、実家へと急ぐ私なのである。

さて、読書が趣味で年間約150冊超の本を読んでいる。いろいろなジャンルの本を読むが、料理本では料理研究家の平松洋子さんの著書『日本のすごい味 おいしさは進化する』は心動かされた一冊である。

平松さんは、料理の食材の生産者のところまで足を運び、その歴史、暮らし、姿勢、使命などをつまびらかに聞き出し、文章へと紡ぐ。この本を読むと、取り上げられているひとつひとつの食材と、生産者のすばらしさに気付かされる。

その世界に引き込まれ、まるで自分も食べているかのように、香り、舌触りまで感じる気がするから不思議だ。

私もベランダ菜園でトマトやナス、キュウリ、ハーブなどを作っている。なかなか上手にできないが、自分で作った野菜を収穫して食べるのはうれしい。

母の料理と書物の中の食。

それらはこれからも私を支え、楽しませてくれるだろう。



女優
南沢 奈央

みなみさわ なお
1990年埼玉県生まれ。立教大学卒業。2008年の主演ドラマ・映画『赤い糸』で注目を集める。ドラマ・映画・舞台・CM・執筆・書評など幅広く活躍中。毎週日曜午後6:30から放送中のTOKYO FM [nippon j hon-yomokka!] レギュラーパーソナリティ。読売新聞読書委員。本の情報サイト「Book Bang」の「南沢奈央の読書日記」、新潮社「波」などで連載。

食の世界



大学と農業生産者がタッグを組み 希少な国産生薬のサフランを生産

宮崎県延岡市

九州保健福祉大学薬学部

渥美 聡孝



薬用作物のサフラン

私は途切れかけていた、生薬^{せいやく}サフランの生産を復活させようと、活動しています。

日本の農業が現在、農業従事者の高齢化や後継者不足、耕作放棄地の増加など、数多くの問題に直面しているのは周知のことだと思います。しかし、薬用植物に関しても同様であることを知る人はあまりいません。薬学の分野では、漢方薬原料のことを生薬と呼びます。生薬とは、薬用植物の薬用部位を洗ったり切ったりしてから乾燥した加工品のことを指します。簡単に、漢方薬の原材料を生薬と考えていただいても構いません。この生薬は現在、約8割を中国からの輸入に依存しており、日本での生産量は1割強しかありません。医薬品である漢方薬の原料を特定の国に依存する状況は、国民の健康を守るうえでリスクになります。

レアアース問題を覚えていますか？ 2010

年頃に世界市場の9割以上のレアアースを生産していた中国が輸出を制限すると発表した際に、日本の製造業は混乱に陥りました。規模は異なりますが、日本の漢方薬産業においても同様の問題をはらんでおり、「生薬が第二のレアアースとなる可能性も示唆され(特産種苗第16号1、2頁)」ています。現に、「価格面では数年前の数倍以上になっている生薬もあり、生薬の価格高騰が進行している(前出資料)」状況です。

日本での生薬の生産量は、需要に対して1割強の状況です。その原因は農業問題と同様であり、薬草や生薬の先行生産地である奈良県や富山県などでは生産者数が減じています。薬学の領域では、生薬や漢方薬の安定的供給に貢献するため、薬用作物の栽培や加工方法について調査・研究をおこなうとともに、薬用作物という新たな品目に対してチャレンジする生産者への栽培技術指導の必要性が訴えられています。

プロフィールにもありますが、私は静岡県出

身で九州には縁はありません。従って2012年に九州保健福祉大学に赴任してきた際には、まずは九州の薬用植物を知らないといけないと思い、九州各県を調査してまわりました。その時にアドバイスをいただいたのが、元熊本大学薬学部附属薬用資源エコフロンティアセンター長の矢原正治先生で、「大分県竹田市でサフランの栽培・生産をしているから見てきたら」と御教授いただきました。サフランとは、薬用植物サフランの雌しべを乾燥したもので、香辛料として使用されるほか女性の月経不順や月経前に気分が落ち込むPMSと呼ばれる症状に対して使用される生薬でもあります。

早速、竹田市の農協に問い合わせ、元サフラン生産部会長の渡部親雄氏を紹介いただきました。渡部氏からは、竹田市では1903年からサフランの栽培が開始され、国内生産量のほとんどを占めていること、生産者の高齢化、生産者の人数や生産量が減っていること、後継者がいない

profile

渥美 聡孝 あつみ としゆき

1982年静岡県生まれ。金沢大学薬学部で薬用植物学・生薬学を学び、2012年より宮崎県延岡市の九州保健福祉大学薬学部薬学科に赴任。みずからの専門分野である生薬の国内自給問題の解決と、大学があるメリットを地域の人に還元することをめざし、薬用植物の栽培研究および薬用作物の産地化指導に取り組む。宮崎県内の企業と薬用植物を使った商品開発にも積極的に取り組んでおり、生産者に利益を還元できる体制づくりをめざしている。

延岡産サフラン

漢方薬原料である生薬は国内自給率が12%程度であり、第二のレアアースとなる可能性が示唆されている。生薬の国産化と耕作放棄地や遊休農地の解消のため、宮崎県延岡市において冬期の水田を活用できるサフランについて栽培と生産を開始。延岡市の特徴でもある、大学の薬学科が介在することで栽培研究や医薬品規格での品質評価が実施され、農福薬の連携によって高品質なサフランの生産と品質の担保を実現している。

ことなどから、このままでは先人が培ってきた栽培法が消滅してしまうのではないかと、という心配を抱えていることなどを伺いました。渡部氏は後継者がいない危機感から、日本のどこでもいいから竹田の栽培法を受け継いで欲しいと、本来であれば門外不出とも言えるサフランの栽培法を快く教えてくださいました。

「竹田式栽培法」を継ぐ

サフランは海外と日本で栽培方法が異なります。まず、サフランの生活環について説明します。サフランは地中海東部沿岸が原産とされ、乾燥した気候・土壌を好む植物です。球茎で増える植物で、球茎を植えておくと10月ごろから花芽と葉を出し、翌年5月ごろまで光合成や栄養繁殖

殖をします。3倍体であることが報告されており、花は咲きますが種ができることはありません。サフランの薬用部位は柱頭（雌しべ）であり、10〜12月に咲く花をちぎり、ひとつひとつ手作業で雌しべを収穫していきます。

世界最大のサフラン生産国であるイランでは露地栽培方式であり、一年中球茎が土に植わった状態です。収穫者は毎日畑を歩いて花をちぎり、家や作業小屋の中で花から雌しべを収穫していきます。一方で、日本の気候は原産地と異なり、雨が多いことが特徴です。そのため、イランと同様に球茎を植えっぱなしにしておくと、土壌湿度の高さによって病気が発生し、球茎が腐敗してしまいます。竹田市の記録でも、栽培の黎明期では「全滅した」などの記録が残っています。

原産地と日本との気候の差を解消したのが「竹田式サフラン栽培法」になります。日本で多雨多湿となる梅雨前に、露地で栽培して世代交代したサフランを収穫し、球茎を室内の土蔵の中で保管します。水分管理をしなくても、もともとサフランは乾燥に強いので干上がってしまうことはありません。そのまま秋口まで室内保管していると9〜10月ごろに花芽が上がってきて開花します。開花するのに、土・水が必要としないのです。室内で開花するという特徴によって露地栽培と比べて高密度で開花しているため作業効率もアップします。立った状態で収穫できるため、作業負担も少ないというのも特徴です。さらに、サフランの主要成分は水溶性で光に弱い

いため、開花して雌しべに雨が当たったり日光



上：畑に植え付け（左）、収穫し室内で開花させる（右）
下：花摘みや雌しべ収穫は福祉作業所に委託

が当たったりすると品質が低下しますが、室内であればこれらの心配がありません。このような栽培の特徴によって、竹田市の先人たちは世界でも最高品質のサフランを生産する方法を編み出したとされています。

この特徴的な栽培法を次世代に残すため、私は大学教員として栽培方法の調査を開始しました。サフランの栽培地に1年をかけて通い、土づくりから管理、収穫の仕方について一緒に作業をして修得し、論文としてまとめました。しかし、論文としてまとめるだけでは生きた情報として生産方法が残りません。私は大学のある延岡市で産地化できないだろうか？と考えました。

大球茎めざし生産者が研究

先述のレアアース問題が起こった2010年頃から、漢方薬原料である生薬の輸入価格が上昇し、また第二のレアアースという話題が上がってくるようになりました。このときは厚生労働省や農林水産省もさまざまなサポートをし、薬用作物を国産化しようという動きが活性化してきた時期でもあります。私は薬用作物栽培の話で延岡市役所に持ち込み、市職員の努力によってサフランを主軸とした「薬用作物部会」が設立されました。

しかし、問題点がありました。サフランについては竹田市で学んできたため、私自身、栽培方法はある程度わかっていますが、それ以外にどんな薬用作物を生産するのか、などの具体的なアイデアに欠けていました。最終的に、サフラン、ムラサキ、ヤマトトウキ、ミシマサイコ、カラス

ビシヤクなどの複数の薬用植物の栽培をしましたが、残ったのはサフランだけでした。他の作物が続かなかった原因はいくつかあります。

一 生産者にとって馴染みのある植物でないため、一般管理に戸惑いがあった（生産者が受け身になってしまった）。

二 薬草に使ってもらえる場合は耕作放棄地や遊休農地が多く、雑草だらけになってしまった。

三 収穫に使用できる農業機械が無く、手作業による収穫の負担が大きかった。

四 野菜などとは異なり、洗浄や乾燥といった今までにない加工が必要だった。

五 野菜の場合は消費者から「おいしかった」などの声掛けによる達成感があるが、薬用の場合は消費者との距離が遠くて良品のイメージや仕事の意欲が湧きにくかった。

六 思ったより買取金額が安かった。

などです。この問題は薬用作物に取り組もうとする自治体でも発生し得るポイントで、あらかじめ対策が必要だとは思います。

サフランは、ほ場に植える時期が冬の間であり、水田の裏作として農地の効率的利用につながることで、雑草の管理が比較的容易であったことに加え、農福連携によって最も時間がかかる花摘みや雌しべの収穫作業を福祉作業所に委託できたことから、サフランは生産者に受け入れやすい品目だったといえます。しかし、サフランの栽培・生産についても、当初から順風満帆だったわけではありません。サフランの生産では球茎の大きさが、サフラン（雌しべ）の収量に影響を与えます。近年では栽培先進地である竹

田市でも球茎が小さくなっているようで、球茎肥大方法を確立することは大きな課題です。当初は延岡市でも、球茎が小さくなってしまいう生産者が多く、サフラン（雌しべ）の生産は困難をきわめました。そうした中で、大きな球茎を作る生産者のもとに部会員が集まり、議論することで徐々に大きな球茎を作ることができてきました。私も研究者として海外の生産方法を参考に栽培研究をおこないました。その結果、いまでは100^μg近い球茎（普通は30^μg前後）を作る生産者が出てくるなど、サフラン生産に重要な、球茎肥大の方法が見えてきました。

現在、延岡産サフラン（商品名：延岡ひなたサフラン）は、宮崎市の鮮魚会社を通じて宮崎県内や大都市圏のホテル・レストランを中心に販売をしています。将来的には医薬品としても販売したいと考えていますが、まとまった量が必要となるため、まず食品から販売をスタートしています。しかし食品で販売するからといって、品質に妥協はしません。サフランは見た目では品質が判断できず、粗悪品や合成着色料の存在を消費者が鑑定することは困難です。大学薬学科の特徴は、分析機器や道具が揃っていることであり、品質鑑定は得意分野です。上述の農福連携に加え薬学も介在した農福薬連携を展開できることが、医療・福祉の総合大学を有する延岡市における薬草事業の特徴とも言えます。延岡ひなたサフランは生産ロット毎に大学で成分分析をおこなうことで品質を担保できることが強みであり、地域にある大学として地元のために行える取り組みだと考えています。

俳句が 告げる季節

過去未来交互に鎮め柚子湯なる

翔

年の瀬が近づく、ふるさとかから届いた柚子の黄に元気をもらう。一年の終わりに過去を思い、はたまた未来を夢見る。柚子湯の贅沢は、慌ただしさのなかで、そんなふうに時間をいったりきたりすることにある。色と香に、あたたかく包み込まれる至福。



大木に実ったユズ

大高 翔

おおたか しょう

俳人。徳島県阿南市生まれ。立教大学卒業。13歳より作句。藍花(あいばな)副主宰、俳人協会幹事。第四句集『帰帆』にて第一回俳句大学大賞。

【季語】柚子湯(季=冬)

柚子風呂、冬至湯、冬至風呂。二十四節気の一つ「冬至」は、昼が最も短く夜が長く、この日を境に日脚が伸びていく。毎年12月22、23日ごろ。陰の極まる日と考えられ、陽気の回復や力の再生を願った。邪気を払うため、薬効の高い柚子にちなんで、柚子湯に入ったとされる。冬至に冷酒を飲み「柚子湯」に入ると風邪をひかないとも。また、冬至に、南瓜や蒟蒻、粥を食べる習慣もある。

参考文献：榎本好宏『季語成り立ち辞典』（平凡社）、『日本大歳時記』（講談社）、榎本好宏『歳時記ものがたり』（本阿弥書店）

『地域学をはじめよう』

山下 祐介 著 岩波書店



2020年12月発行・990円

地域を学び世界と過去・未来を知る

武本 俊彦（新潟食料農業大学教授）

日本の人口減少は新型コロナウイルスのパンデミックによって拍車がかかる。日本経済の衰退軌道も、地方から東京への一極集中も止まらない。規制緩和や選択と集中の観点から地方を切り捨て、東京へヒト・モノ・カネを集積して成長戦略を実行せよとの、時代錯誤な意見もなくならない。そのような処方箋で、本当にこの国の持続可能性は実現できるのか？

こうした問題意識から、著者は次代を担う高校生を対象とする「岩波ジュニア新書」というシリーズで、高度な内容をわかりやすくつづっている。地域問題だけでなく、日本の今後のありように危機の念を持つ人には、一読する価値のある良書である。

本書では、古代・中世・近世を通じて成立した村（自然村）をベースとする幕藩体制（分権型国

家）が、19世紀の欧米のグローバル化（＝植民地化）の動きのなかで明治の中央集権国家を成立させたことに、この国の在り方を求めている。つまり、一番の基層には、家族の生活と、生きていくうえでの生業なりわいをもたらず自治的集落（地域住民組織）があつて、その上層に、明治以来の三度の合併で形成された市町村と廃藩置県で誕生した都道府県が存在し、そうした地域を統合する主体として国家が存在していると分析している。

この重層構造によって、人は家族を基本として地域のつながりを実感してきた。しかし、近代化のなかで人々が地域から都市へと移動し、地域に結び付いた生業が地域と切り離された雇用へと変化することによって、人と地域とのつながりは希薄化していった。このことが今日、この国の危機的状況をもたらししている要因と主張している。

こうした検証可能な仮説にたつて、著者の教育・研究の実践の場であった青森県弘前市、東京都八王子市などのフィールドにおける調査活動を紹介しながら、国と地域のつながり、地域の空間的・時間的つながりを明らかにしたうえで、地域学をはじめめるための方法論を具体的かつ詳細に示している。

コロナ後のこの国の在り方は、2050年までに脱炭素の実現に資するよう、集中メインフレーム型から分散ネットワーク型社会へ再編していくことが求められる。本書はそのための処方箋でもある。

F

読まれています 三省堂書店農林水産省売店における農林水産関連書籍 売り上げ上位10冊（2021年10月1日～10月31日）

タイトル	著者	出版社	税込価格
1 どう考える？「みどりの食料システム戦略」（農文協ブックレット23）	農山漁村文化協会／編	農山漁村文化協会	1,100円
2 季刊地域 No.47 2021年秋号（特集：使い切れない農地 どうする？誰に託す？）	農山漁村文化協会／編	農山漁村文化協会	943円
3 米産業に未来はあるか——歴史を見つめ、明日を展望する	農政調査委員会／編	農政調査委員会	2,970円
4 腸と森の「土」を育てる 微生物が健康にする人と環境	桐村 里紗／著	光文社	1,012円
5 日本の食と農の未来 「持続可能な食卓」を考える	小口 広太／著	光文社	902円
6 財務省の「フル」	岸 宣仁／著	新潮社	814円
7 森林で日本は蘇る—林業の瓦解を食い止めよ—	白井 裕子／著	新潮社	792円
8 稼げる農業経営のススメ 地方創生としての農政のしくみと未来	新井 毅／著	築地書館	1,980円
9 農家の未来はマーケティング思考にある EC・直売・輸出 売れるしくみの作り方	折笠 俊輔／著	イカロス出版	1,800円
10 霞が関のリアル	NHK取材班／著	岩波書店	1,980円

第15回 アグリフードEXPO東京

——プロ農業者たちの国産農産物・展示商談会——

オンライン
商談会
開催中

【展示商談会：2月開催】

日時：2022年2月2日(水)10:00～17:00

2022年2月3日(木)10:00～16:00

会場：東京ビッグサイト 東展示棟

【オンライン商談会】

会期：2021年12月1日(水)～2022年2月28日(月)

形式：オンライン商談 (Zoom)

※ご要望に応じ、メール・電話にも対応します。

主催／日本政策金融公庫

AFCフォーラム 2021.12

■編集

前田 美幸	今村 潤	平野 伸介
高雄 和彦	山本 晶子	大谷 香織
城間 綾子	竹中 夕美	

■編集協力

青木 宏高 村田 泰夫

■発行

株式会社日本政策金融公庫
農林水産事業本部

〒100-0004

東京都千代田区大手町1-9-4

大手町フィナンシャルシティ ノースタワー

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 株式会社佐伯コミュニケーションズ

■販売

株式会社日本食糧新聞社

〒104-0032

東京都中央区八丁堀2-14-4 ヤブ原ビル

Tel. 03(3537)1311

Fax. 03(3537)1071

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 523円(税込)

編集後記

④「表紙」いかがでしょうか。サザンカのつくるトンネルの先に茶畑の写真です。コロナ禍からの本当の脱出はいつになるのでしょうか。私事ながら、今号から編集部の一員となりました。本誌の良き伝統を継承しつつ、激動する農林漁業の現場にお役に立つチャレンジングな誌面づくりに努めます。読者の皆さま、よろしくお願ひします。

(今村)

④「変革は人にあり」今月は山形県が舞台です。畜産業者にとって環境対策は、避けて通れない重要課題ですが、根本から解決することは通常きわめて難しいと思います。飯豊町ではある画期的なシステムにより、環境問題と米沢牛振興の両立を図ることに成功しています。Uターンされ地域のため奔走する後藤社長に、胸が熱くなりました。

(大谷)

④「ぶらり食探訪」では、ローマ在住武藤さんがイタリアの伝統菓子パネトーネを取り上げています。まあ、なんておいしそうなのでしょう。クリスマスのは時期はドイツの菓子パン、シュトーレンのイメージがありました。今年には断然パネトーネ派になりそうです。商品の陳列方法が日本のスーパーとずいぶん違う写真も新鮮で驚きました。

(城間)

④今月号から地球環境シリーズを4号連続で特集します。まさに今、温暖化をはじめとする環境問題が世界的課題です。地球の終わりの始まりとしないよう、私たち一人ひとりの行動にかかっています。さて、この度、編集部を離れることになりました。取材・執筆依頼の一つ一つが得難い経験となりました。読者の皆さまありがとうございました。

(平野)