

特集

土の健康度を  
確認しよう（土壌診断）  
施設園芸における雪害対策

NOSAIおおいた広報紙「きらり」

vol.9

2015年

11

# 土の健康度を 確認しよう



安定した農作物の生産には、土壌の状態を正確に把握し、適正な施肥設計・土壌管理を行うことが欠かせません。土壌の状態を知る方法として活用されているのが、人の健康診断を参考に土の健康度を評価する「土壌診断」です。土壌診断を行うことで、過剰な養分は減らし、足りない養分は必要量を施用するなど適正な施肥が可能となります。今回は「A全農おおいた営農支援検査センター（土壌診断センター）の小野忠参与（農学博士）」に「土壌診断を活用した土づくり」について紹介してもらいます。

土壌診断の活用で  
農作物の安定・高品質生産を

全農おおいたでは、年間約3千点の土壌分析を行い、分析結果と土壌改良の方法や施肥設計（元肥+追肥）をわかりやすく示した処方箋を農家に提供しています。農作物の安定・高品質生産を持続するには、土づくりが大切ですが、その具体的な第一歩を示すのが、土壌診断の処方箋です。

## 良い土とは

土が作物の生育を阻害しないで健全に育つ状態にあることですが、具体的には、①作物の根を支える深く柔らかい土である、②適度に水分（保水性）や空気を保ち（通気性）、排水が良い（透水性）等の物理性が良い。③酸性やアルカリ性に偏らないで作物に必要な養分を適度に含む等の化学性が良い。④土壌病害の発生がないこと等の生物性が良いことです。

土の総合的な生産力を地力と呼ぶことがあります。物理性、化学性、生物性のそれぞれを良好に保ち地力を高めていくことが土づくりです。排水が悪く、硬い等の物理性が不良な土に、上等の肥料を施用しても作

図1



土壌診断では8〜10項目について診断を行います。水田土壌では、畑土壌の項目に有効態ケイ酸、遊離酸

土壌診断は土の健康診断

物は良く育ちません。また、堆肥を沢山入れてふわふわで、ミミズが居るような土は、物理性と生物性は良さそうに見えますが、堆肥の肥料分が土の中で過剰になり、化学性に問題がある場合があります。物理性が悪い場合は、外観で、ある程度は判断して対策をとることが出来ますが、化学性は目に見えないため化学分析による土壌診断が必要です。

良い土とは(地力)

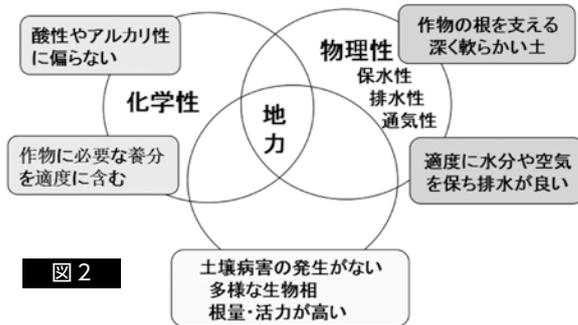


図2

作物の生育を阻害しない・元氣な根が多い土



図3

土壌診断で土の健康を知る

ピーマン土壌のレーダーチャート図(処方箋記載)をみると、全体的に養分が不足している土、項目によって過不足が見られる土、

適正判定③〜⑤の原因と対策

すべての項目を適正に維持することが理想ですが、土づくりや施肥が行われる過程で養分の過不足が生じ、診断すると④や⑤判定の重症になっていることがあります。処方箋には、その原因と対策が示されています。

すべの項目を適正に維持することが理想ですが、土づくりや施肥が行われる過程で養分の過不足が生じ、診断すると④や⑤判定の重症になっていることがあります。処方箋には、その原因と対策が示されています。

調査項目それぞれに適正値が決められており、適正値からのずれの程度で①〜⑤の判定を行っています。①は適正、②はやや多いか少ないで注意にとどめる、③は黄信号で今後注意し早めの対応を、④は橙信号、⑤は赤信号でかなり重症であることを示します。

土壌診断結果の適正判定

分の状態等がある程度は推定できますが、pHが異常な原因や、作物の生育に必要な養分状態を知るには、他の項目についても診断する必要があります。

全項目について高く養分が集積している土等様々な養分状態の土があります。同じ農家では圃場が違ってても図の特徴が似ていますが、別の農家とは大きく異なることがあり、個々の農家の個性が図に現れます。土の顔のようなものです。

pHや石灰については、酸性が強くなっている場合は、長年、石灰資材の施用が行われていないためです。反対に、石灰を毎年施用し過ぎたり、気付かないうちに石灰を多く含む資材(例えば、石灰を多く含む堆肥)の施用によっても土の石灰が多くなりpHが高くなったりします。pHが高くなると微量元素の吸収が悪くなり、作物体内のマンガンの微量元素が欠乏することがあります。

石灰が適正でも光合成に必要な葉緑素の構成成分である苦土が不足していることもあります。ECは、硝酸態窒素と密接な関係があり、主に窒素肥料の量の目安になります。前作の窒素肥料が多く残っているにもかかわらず、通常通りの施肥を行っている、年々その濃度が高くなります。濃度が高過ぎると根に障害がでます。また、窒素勝りて生育旺盛になり、作物が減収

図 4

調査項目	単位	判定					判定
		極少	大減少	少	やや少	適正	
PH	酸性度	[帯グラフ]					①適正
EC	塩分濃度	1.29		0.30			④かなり高い
硝酸態窒素	窒素残量	[帯グラフ]					⑤異常値
有効態リン酸	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> リン蓄積量	[帯グラフ]					④かなり高い
陽イオン交換容量	CEC 保肥力	36.1					①適正
交換性塩基	石灰 CaO	石灰荷電	[帯グラフ]				④過剰
	苦土 MgO	苦土荷電	[帯グラフ]				
	カリ K <sub>2</sub> O	カリ荷電	[帯グラフ]				
塩基飽和度	石灰 CaO	%	70.4	40	60	③高い	
	苦土 MgO	%	26.9	15	20	④かなり高い	
	カリ K <sub>2</sub> O	%	7.2	5	10	①適正	
	合計 (CaO:MgO+K <sub>2</sub> O)	%	104.5	70	90	③高い	
塩基バランス	MgO/K <sub>2</sub> O		3.7	2	4	①適正	

適正値の判定

棒グラフが測定値、周りの帯グラフが不足～適正～過剰範囲を示す

塩基バランス (石灰/苦土比、苦土/カリ比) については、石灰と苦土とカリ

きくpHが高く なっている場合 があります。改良するには、交換性石灰、苦土、カリの飽和度 (%)や濃度が適正になるように、改良資材を施用します。過剰の場合は施用をしばらく控える必要があります。

することもあります。有効態リン酸や交換性カリについては、リン酸やカリを多く含む堆肥や肥料の多量施用が原因で過剰になります。特に施設土壌では、ほとんどの品目で過剰が進んでいます。リン酸は多く施用しても生育障害が出にくいとされてきましたが、最近では、リン酸過剰による生育障害が明らかにされてきています。また、土壌病害に罹りやすくなることも報告されています。

カリの過剰は苦土や石灰の吸収を妨げ苦土欠乏の原因になります。堆肥を施用していない圃場ではカリ不足で生育不良になることもあります。塩基飽和度は、保肥力の指標である陽イオン交換容量(CEC:シーイーシー)に占める交換性石灰、苦土とカリの当量数(me)の合計の%ですが、適正値より小さく酸性が強くなっている場合や、適正値より大きくpHが高くなる場合があります。改良するには、交換性石灰、苦土、カリの飽和度(%)や濃度が適正になるように、改良資材を施用します。過剰の場合は施用をしばらく控える必要があります。

果樹園での課題

果樹園では、近年、堆肥や石灰を施用していない園が多く、表土、下層土ともに酸性が強くなっている事例がみられます。酸性が強い場合は、石灰を表土に施用しても、根が多く分布する下層土に短期間では移動し難いので、酸性が強くなるに定期的な土壌診断を行い必要な改良を行う必要があります。反対に、石灰が過剰でpHが高くなると微量要素欠乏が懸念されるので、微量要素剤の施用や葉面散布が必要になります。

水田での課題

水田では、水稲、麦および大豆の栽培に備える土壌診断を行います。最近、水田でのケイ酸資材等の施用量の減少が著しいといわれています。水稲は10<sup>4</sup>当たり約100kgの多量のケイ酸を吸収するため、ケイ酸が不足する圃場ではケイ酸資材の施用が必要になります。今後、飼料米の作付けが一層進ん

施設畑での課題

野菜、花、果樹の施設畑では、一年中ビニールで覆われ雨に当たらないため、堆肥や肥料から持ち込まれた肥料養分が土壌に溜まり続

け、表土から下層土まで多く蓄積しています。施設栽培は、収益性が高いこともあって、堆肥が多量に施用されることがあり、土壌の養分過剰が目立ちます。施設畑では堆肥の肥料成分に特に留意し、これまで使っていた堆肥を見直し、養分の少ない堆肥への切り換えが必要になります。



小野 忠 参与

でいきますが、飼料米はケイ酸の収奪量が主食米に比べて多く、土壌のケイ酸不足が進むと考えられます。また、主食米では、温暖化の影響で乳白米の発生が多くなり、その原因に土壌のケイ酸不足があります。

ケイ酸資材の施用は収奪されたケイ酸を補うとともに、水稲の根を元気にし、乳白米の発生を軽減するといわれています。遊離酸化鉄が少なく根腐れが発生しやすい土壌では、根腐れを防止する効果のある鉄やマンガンを含むケイ酸資材の施用が有効です。

改良材の施用と施肥設計

土壌改良剤については、養分が不足し適正値に達していない場合に不足量に相当するリン酸資材、石灰苦土資材、苦土資材、カリ資材、微量元素資材、ケイ酸資材の中から、最適な改良剤を選んで施用量を処方します。複数の資材を組み合わせて改良することもあります。過剰の場合は無施用とし、今後、石灰施用を控える年数の目安や、堆肥等からの持込みについて指導を行います。

施肥設計は、窒素は硝酸態窒素、

リン酸は有効態リン酸、カリは交換性カリ濃度をもとに肥料の種類や施肥量を決めます。肥料には、窒素、リン酸、カリの量で、3成分がほぼ

図5

土の顔：レーダーチャート（ピーマン土壌）



おなじ水平型（例：10-10-10）、リン酸を減らしたV型（例：10-3-10）、リン酸とカリを減らしたL型（例：10-3-3）およびそれぞれの中間の肥料があり、さらに、それぞれの肥料には、有機質肥料や苦土および微量元素等を配合した肥料が提供されています。

また、追肥等の施肥労力を軽減するため、追肥を省略できる元肥一発肥料等の新肥料の利用も多くなっています。新肥料の提供にあつては、省力、機能性、作物を栽培し易い、降雨や灌水の影響等で栽培者の施肥技術の差が小さくなること等の技術



図6

面に加え、肥料コストが従来品と同程度になるような工夫もなされています。

このような肥料メニューの中から、土壌診断結果を反映し、対象作物や栽培期間に沿って、元肥+追肥や周年栽培の施肥設計を行っています。

堆肥施用と施肥

作物の安定生産を持続するには堆肥の施用は極めて大切です。近年の土壌は、堆肥施用による養分過剰やバランスが悪化していることは前に述べましたが、堆肥から石灰が多く持ち込まれ、石灰過剰の原因にもなっています。

堆肥の成分は種類によって様ではなく、肥料成分の多い堆肥や少ない堆肥があります。本来は堆肥の成分を考慮した施肥や種類を選んで適正量を施用するのが良いのですが、それが行われていないため、堆肥施用と施肥のミスマッチが起きています。

全農おいたでは、県内に流通する堆肥を毎年調査し、その成分を公表しています。堆肥の成分を考慮し、堆肥とリン酸やカリを減らしたL型肥料を組み合わせることで養分の過剰集積を軽減し、肥料コストを減らすこ

ともできません。処方箋には、土壌診断結果を反映し、堆肥施用を前提にした施肥設計も処方されています。

最後に

土壌診断は、土壌の健康を調べる有効な方法であり、定期的に受診して頂きたいと思えます。農作業の合間に採土するのが面倒だ、提出期限に間に合わなかった、土壌診断をしてもしなくても効果があまり変わらない等の理由で受診していないという話も聞きます。

診断料金についてもNOSA I 支援やその他支援制度を利用すると、安価に利用することもできます。採土の手間や料金を考慮してもそれ以上の成果があるものと思えます。(イラスト出典「全農土壌診断ガイド」)

土壌診断に関するお問い合わせは、お近くのJA 又は全農おおいだ土壌診断センター(097・544・8499)まで



東部支所 ☎097816314466  
 中西部支所 ☎097317213409  
 大分出張所 ☎097157617461

南部支所 ☎097412213330  
 竹田出張所 ☎097416312825  
 北部支所 ☎097813211307

園芸施設共済・果樹共済対象

土壌診断料助成のごあんない

NOSA I おおいたでは、生産部会に所属する園芸施設共済または果樹共済の加入者を対象に、土壌診断費用の一部を助成しています。また、生産部会ごとに土壌診断報告会を開催し、農薬・化学肥料等の負荷軽減を旨とした肥料設計等をご提案しています。

●お申込み方法

生産部会単位で、最寄りのNOSA I までお申込みください。

(所属する生産部会のない場合等はNOSA I へご相談ください)

●助成額

1点につき、1,400円を上限に一般分析診断料(税抜)の7割を助成しています。なお、特殊分析等の追加料金は対象となりません。

農地借受希望者を公募中!

農地中間管理事業で規模拡大しませんか?

第4回公募は11月2日(月)から12月1日(火)まで

まずは、市町村にご相談ください。

農業の効率化、地域農地の保全のため、農地中間管理事業の積極的な活用をお願いします。

New

受け手への支援制度を新設しました!

(県新規事業)

○農地集積担い手交付金/担い手が、連年した農地を利用権設定によって新たに集積して規模拡大した場合、10a当たり2万円が交付されます。

※この交付金は中間管理事業による貸借権設定の他、農業経営基盤強化法に基づく利用権設定でも交付されます。

◆募集区域/県内全域

◆応募方法/○市町村農政担当課および下記公社ホームページで申請書を配布しています。○申請書を市町村農政担当課または同公社に提出してください。○同公社では、押印済み申請書のPDF ファイルを電子メールでも受け付けます。

出し手にも支援制度があります!

○経営転換協力金/経営部門の縮小による集中化によって経営発展を図る農家の縮小部門の自作地、又はリタイアする農家及び農地の相続人で農業経営を行わない自作地を、すべて機構に貸し付けた場合、1戸当たり30~70万円が交付されます。

※10a未満の自給用の農地の耕作は継続できます。

○耕作者集積協力金/受け手の自宅及び経営農地の隣接農地等又は連年した農地を機構に貸し付けた場合、その時点での耕作者に10a当たり2万円(平成27年度)が交付されます。



借受希望者  
(受け手)

大分県農地中間管理機構  
 公益社団法人大分県農業農村振興公社

貸付希望者  
(出し手)



●お問い合わせ  
 各市町村農政担当課 または  
 公益社団法人大分県農業農村振興公社  
 電話(097)535-0400 HP:http://onk.oita.jp  
 E-Mail:nouchi-03@onk.oita.jp

- 貸付け
- ①貸付希望者(出し手)から、機構が農地を借り受けます。
  - ②借受希望者(受け手)がまとまった形で農地を利用できるよう、配慮して貸し付けます。
  - ③必要に応じて、狭地なおし等、農地の利用条件を改善します。

さらに、地域への支援制度もあります!

○地域集積協力金/人・農地プランのエリア内で、地域の話し合いによって、一定割合以上の農地を機構に貸し付けた地域に対して、貸付け割合と面積に応じて交付されます。

大分県農林水産部 農地農振室 TEL097-506-3544

# 施設園芸における 雪害対策



昨年2月の豪雪により、施設園芸を中心に県内でも大きな被害が発生しました。雪害対策で重要なのは、十分な事前の対策と、降雪後には複数人で作業するなど安全に注意して作業を行うことです。

今回は、生産者自身が安価にできる事前対策を紹介します。

## 1 施設の対策

### ①ハウスの構造と倒壊のメカニズム

パイプハウスの天井部の接合方法は、通常はジョイント方式又はスエッジ方式の2種類です。スエッジ方式の屋根形状は扁平な形となり強度が低くなるので、ジョイント方式の方が雪

害には強くなります。また、パイプは径が太くなる程強くなり、例えば、32mm径のパイプでは25mm径の約2倍の強度があるとされています。

積雪による荷重及びパイプの変形に関する実験によるとパイプのひずみは、ハウス肩部、屋根中央部、天井の順であり、肩部では外側方向に、屋根中央部では内側方向に起こります。中央のみの崩壊では、どちらかが先に曲がりそれにつられて、中央部から反対側が倒壊すると考えられます。

### ②ハウスの補強方法

中柱による支柱の補強は、応急的な補強手段として有効です。そのため、予め利用しやすい場所に竹や丸太などの資材を整備・保管しておくことが便利です。中柱は3〜4m程度の



写真2 丸太による横梁の補強

間隔で取り付けいきます(写真1)。雪の重みで支柱が土中に沈み込みバランスを崩して倒壊することがありますので、支柱の下には必ず板やブロックなどの台石を敷きます。竹は長期保管していると裂けてしまうことがあります。特に節間で切った竹は裂けやすくなりますので、節の近くで切るようにしましょう。

支柱のみの補強では雪が屋根中央部の左右どちらかが、重たくなると横の肩部の動きを補強しないと傾いて倒れてしまいます。太い直管や丸太で横梁を補強する(写真2)のは、有効な対策となりますが、直接穴を空けてボルトで止めないと左右にずれて倒壊する恐れがあります。直管や丸太で横梁を補強する場合には、(写真3)のようにボルトでしっかりと止めるようにしてください。



写真1 竹支柱による補強



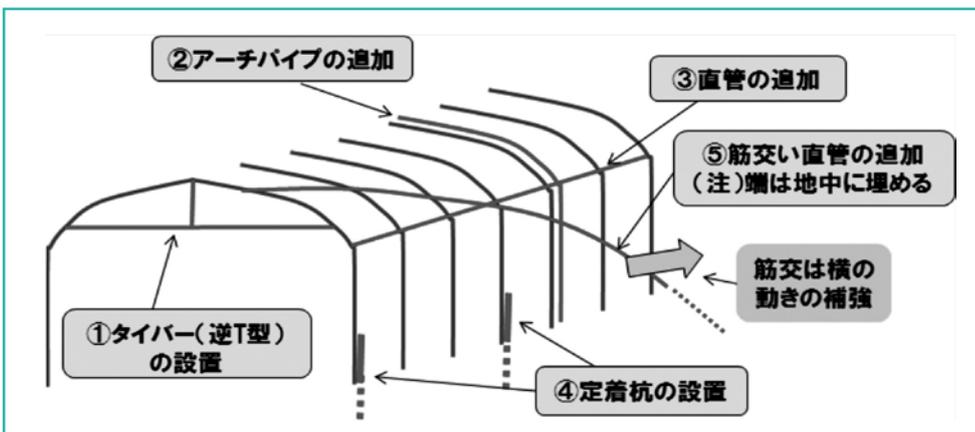
写真3 ボルトによる丸太の固定

パイプの径を太いものに交換すると強度は向上しますが、全てを太いパイプに交換するのは費用がかさんでしまいます。数本に1本の割合での交換も一定の強度向上につながります。

その他にも補強方法の横梁の設置、①タイバー（T型）の取り付け、②アーチパイプの追加、③直管の追加、④定着杭の設置、⑤筋交いの設置が補強に効果的ですが、筋交いは妻面からの倒壊防止の方が効果的ですので、①から④を優先します。

### ③事前対策

最新の気象情報、警報、注意報等に注意し、降雪が予想される場合には、屋根被覆資材の表面に雪の滑落を妨げるような資材等がないかを事前に点検し除去します。害虫対策用のネットなども必ず外しておきます。



施設の場合は、年1回被覆を除去して、雨水に当てることで土壌環境が良くなりますので、雪害対策としてだけではありません。被覆を除去することが基本となります。夏秋型単棟ハウスでは、作付のないハウスのビニールは早めに収納するか、全てのビニールの収納が難しい場合には、天

井部に結びつけておきます。ただし、端を上手くまとめておかないと、そこに雪が積もり、潰れてしまう場合がありますので注意が必要です。

夜間の降雪が予想される場合、事前に強制暖房が可能であれば、内張を外して直接、天井ビニールに暖かい空気が十分行き届くように加温します。固定式の暖房機の場合、設定温度は最低10℃にする必要があると考えられます。それ以上の温度に設定した方が効果は高くなりますが、燃料がなくなり数日間の降雪に耐えられなくなる恐れがありますので、注意します。また、事前に燃油量を確認するとともに暖房機や電源、配線等についても正常に機能するか確認します。豪雪の場合には停電する恐れがありますので、補助暖房や緊急補強対策も考慮しておきます。

### ④積雪後の対策

雪が積もったら、ビニールが雪でたるみ、ハウスの倒壊に繋がらないよう、速やかに雪降ろしを行います。その際、天井部の片側だけを除雪すると、積雪の偏りにより逆に倒壊の危険性が増しますので、両側を均等に除雪してください。また、多量に積雪してしまい、倒壊する恐れのあるときには非常に危険ですので、施設に立ち入らないようにします。

## 積雪時の作業、まずは安全対策から！

- ①ヘルメットをかぶり、滑りにくい靴を履き、転倒に注意します。
- ②降雪時に見回りをするときには、安全に注意し必ず複数人で行います。
- ③積雪により倒壊する恐れのある施設には、決して立ち入らないようにしましょう。
- ④雪降ろし等を行う際には複数人で作業を行い、転落しないように注意しましょう。

## 2 おわりに

積雪時だけではなく、積雪後にもそれぞれや降雨に変わる場合にもハウスが倒壊する危険性は高まります。天気予報に注意し、降り始める前に対策をするようにしましょう。

積雪時の作業は危険が伴います。昨年の豪雪では、ハウスに積もった雪を除く作業に向かう途中、トラクターが転倒し、尊い命が失われるという痛ましい事故も発生しました。人命優先で、必ず複数人で作業するなどの、安全対策をとって作業するようにしてください。

大分県農林水産部 研究普及課

# 台風15号

## 県内全域でハウス被害

8月25日の台風15号では、県内全域で園芸施設や果樹などの被害が多数発生しました。園芸施設では、被覆材の破損のほか、一部施設では本体の倒壊も発生しています。

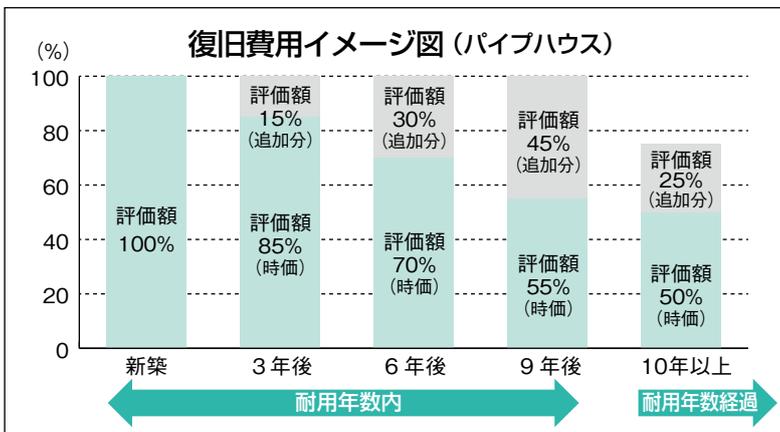
NOSAIにおいては、台風が抜けた8月25日午後より現地の見回りや電話連絡など被害確認および損害評価を開始しました。9月25日までに926棟に約5138万円の共済金をお支払いしました。



倒壊したパイプハウス（玖珠町、8月25日）

## 補償内容が充実 園芸施設共済

昨年2月の大雪被害を受け、今年2月、自然災害などにより被災した園芸施設を再建し、速やかに農業経営の継続が図られるよう、園芸施設共済の補償が拡充されました。冬季の雪害や春先の突風などに備えて、園芸施設共済への加入をお勧めします。



## 新制度、ここがポイント

### ○時価ベースの補償が拡充

1. パイプハウスの耐用年数が5年から10年に延長されました。
2. 施設本体と付帯施設の耐用年数経過後の時価現有率が20%から50%に引き上げられました。

### ○復旧費用が新設

時価ベースの補償の拡充に加えて、加入を選択できる復旧費用の補償が加わり、更に大きな補償が受けられるようになりました。

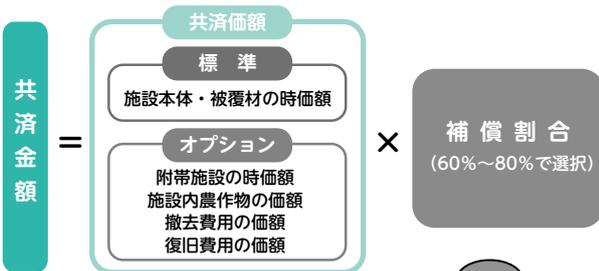
### ○パイプハウスも撤去費用の対象に

これまで撤去費用の対象となっていなかったパイプハウスも撤去費用の補償対象に追加されました。撤去費用は、ハウスが半壊（損害割合50%）を超える場合、または撤去に100万円を超える経費がかかった場合に支払い対象となります。

耐用年数内の共済価額は再建築価額の100%（最高の補償水準は80%）まで、耐用年数経過後は75%（同60%）までを農家の選択で上乗せできます（復旧費用イメージ図）。

## 補償金額と掛金は？

### ● 補償する金額 (共済金額)



掛金の半分を国が負担します!!

加入者が負担する掛金等 = 農家負担共済掛金 = 補償額 (共済金額) × 掛金率 × 5割

※掛金は過去の被害率によって農家ごと及び施設の構造・型式・被覆物により異なります。

- ※掛金率は過去の被害率によって農家ごと、施設の構造などにより異なります。
- ※復旧費用の掛金については、全額加入者の負担となります。

詳しくは最寄りの支所・出張所にお問い合わせください。

# 麦共済の引受けが始まります

## ～麦の「災害収入方式」で経営安定を～

麦は天候被害を受けやすく、収量の減少幅は小さくても品質の低下を引き起こす場合があります。災害収入方式は、減収に加え、品質の低下による生産金額（収入）の減少も補てんの対象としています。

### 9割補償で安心の農業経営をサポートします

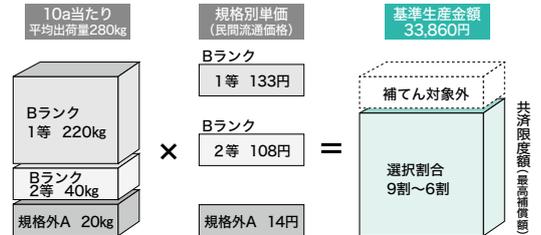
災害収入方式では農家ごとに過去の出荷数量等の実績をもとに規格別の収穫量を算出し、規格ごとの契約価格と引受面積を乗じて「基準生産金額」を算定します。この「基準生産金額」に農家の選択した割合（9割～6割）によって「共済金額」（お支払いする共済金の限度額）が決まります。

安心の農業経営に向けて9割補償でのご加入をお勧めしています。

【例】基準生産金額が33,860円/10aでの農家の選択した割合が90%の場合  

$$[共済金額(10\%)] = [基準生産金額(10\%)] \times [選択割合]$$

$$30,474円 = 33,860円 \times 90\%$$
 ※規格別単価は説明用のもので実際の単価とは異なります。



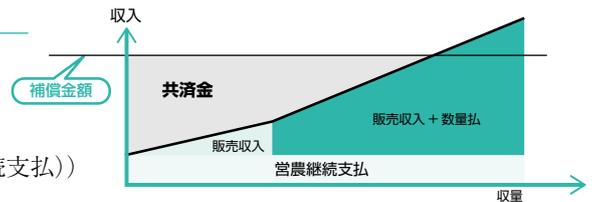
### 共済掛金には国からの助成があります

28年産から共済掛金は、共済金額×共済掛金率×個人ごとの危険段階で算出されます。共済掛金は、国と加入農家で負担しますが、国がおおむね5割を負担しています。

### 共済金の算定が見直されました

27年産から数量払の内金として支払われる営農継続支払は、当年産の作付面積に応じて交付されることから、営農継続支払額は当年産の収入に含めることになりました。

共済金 = 共済金額 - (販売収入 + 交付金 (数量払及び営農継続支払))



その他ご加入の条件など詳細は最寄りの支所または出張所へお問い合わせください。

## 平成28年度農学部学生募集

次代のニーズに対応した優れた農業の担い手及び農村地域の指導者等を養成するため、学生を次により募集します。

**募集定員** 農学部 } 60名  
 ・総合農産科 } (短大2卒資格、専門士(農業過程)、大分県農業士)  
 ・総合畜産科 }

#### 試験期日

・農学部: 一般入試 平成28年1月13日(水)  
 年齢制限はありません。

#### 出願期間

・農学部: 一般入試 平成27年12月1日(火)～  
 12月26日(土)

〒879-7111 大分県豊後大野市三重町赤嶺2328-1

### 大分県立農業大学校

教務・学生課(植木・古荘)

Tel: 0974-22-7581 Fax: 0974-22-6387

ホームページURL: <http://www.pref.oita.jp/site/140/>

E-mail: [a15230@pref.oita.lg.jp](mailto:a15230@pref.oita.lg.jp)

NOSAI 組合員の皆様へ

## 第18回 NOSAIふれあいの旅

### 2015収穫祭

## 温泉とグルメの北海道3日間の旅

北海道随一の名湯 登別温泉  
 朝ドラ「マッサン」の舞台 余市ニッカウヰスキー工場  
 歴史と文化のあふれる 港町小樽  
 北の都「札幌」でかに3種食べ放題

#### ● 出発日

第1班 平成27年11月24日(火)～26日(木) 3日間  
 第2班 平成27年12月1日(火)～3日(木) 3日間

#### ● 旅行申込締切日 平成27年11月6日(金)

#### ● 旅行代金 **88,800円**

旅行企画



安心のネットワーク  
**NOSAI**  
 大分県農業共済組合

東部支所 TEL 0978-63-4466  
 中西部支所 TEL 0973-72-3409  
 南部支所 TEL 0974-22-3330  
 北部支所 TEL 0978-32-1307

旅行取扱

観光庁長官登録旅行業第55号(一社)日本旅行業協会正会員 観光庁長官登録旅行業第1549号(一社)日本旅行業協会正会員  
 ⑧名鉄観光サービス株式会社 大分支店 ⑧ATP 大分航空トラベル



# 診療所だより



中西部支所家畜診療所  
獣医師

おおこし ひろと  
大越 弘人

## 牛への負担を減らし 確実な去勢を

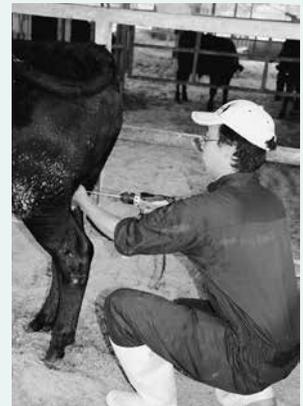
どうしていますか？子牛の去勢  
子牛の去勢方法は大きく2つの方法に分かれます。

1つは、器具を使って精巣につながる血管などを潰して去勢する「無血去勢法」です。長期間痛みが続いたり、まれに精巣が残ることがありますが、簡易であるために、昔から多く行われてきた方法です。

もう1つは、皮膚を切開し精巣を直接取り除いて去勢する「観血去勢法」です。確実に去勢ができ、また麻酔の使用により痛みも軽減され、動物福祉の観点からも増えてきている方法です。

### 現在の主流は「観血去勢法」

当診療所が九州各県のNOSA I診療所や開業獣医師を対象に行ったアンケートによると、県内では去勢の半数以上が無血去勢法で行われており、反

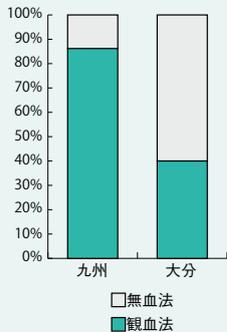


観血去勢法の様子

対に九州全体では約8割で観血去勢法が行われています(グラフ)。

無血去勢法は観血去勢法に比べ簡易ですが、痛みが長期間残ることから暫く子牛の食欲が低下する恐れがあります。また、市場に出す子牛が確実に去勢されていないとクレームの対象になる可能性もあります。そのため、当診療所では以前ご紹介した捻転去勢器を用いての「観血去勢法」をお勧めしています。

九州全体と大分県での  
去勢方法の比較



家畜診療所では、診療のほか飼養・衛生管理のご相談なども承っています。お気軽にご利用ください。

玖珠…0973-72-3409  
三重…0974-22-6471  
竹田…0974-63-2901

## 安全・安心な地域づくり



### 電子マネーで支払わせる特殊詐欺に注意を サイトの利用料・退会手続料などの名目で請求が増加

#### ■電子マネーによる被害が増加

県内では「アダルトサイト等の料金未納」「退会料金の支払い」などの名目で、コンビニエンスストアなどで電子マネー※1(プリペイドカード※2)を購入させ、そのID(カード番号)などを電話やメール、FAXなどで知らせるよう要求して、そのカードの額面分のお金(利用権)をだまし取る手口の被害が増加しています。

※1 電子マネーとは…インターネット取引等に利用されるもので、Vプリカ・アマゾンギフト券・パニラVisaオンライン等のプリペイドカードのことをいう。

※2 プリペイドカードとは…現金を前払いして購入したカードのこと。前払いした金額分の商品を購入したり、サービスを利用したりすることができるといえる。

#### ■こんな事例が発生しています

『アダルトサイトの料金が未納』  
と言い、お金を騙し取る手口

- ① 携帯電話のメールで「アダルトサイト未納」というメールが届いた。
- ② 驚いて電話をしたら、弁護士と称する人が出て、30万円を請求された。
- ③ コンビニでプリペイドカードを購入し、ID(カードの番号)を送るよう指示され、指示通

#### ■詐欺にあわないための対策

1. 覚えのない請求等に簡単に返信したり、連絡しない。請求相手にあわせて連絡する前に、警察等に相談をして下さい。
2. 他人から言われてプリペイドカードを購入したり、カード番号を教えない。
3. 早急にプリペイドカードの発行会社に連絡する。犯人から使われる前に使用の停止が可能なる場合もあります。

相手にID(カード番号)を教えることは、カードの金額を渡すことと同じです。



大分県警察本部  
生活安全部生活安全企画課  
安全・安心まちづくり推進室  
ごとうひさのり  
後藤久典 室長

# 頼りになります！共済部長さん



## 若者にとって魅力ある農業を

中西部支所（由布市庄内町）  
やまぐち としゆき  
山口 俊幸さん（62）  
担当戸数 6戸

私は中山間に位置する庄内町阿蘇野地区で共済部長を務めて今年で2期6年目になります。地元で新聞販売店を営みながらひとめぼれを約20アール耕作しています。私の集落では高齢化が進み、農家は年々減少しています。イノシシやシカの被害に悩まされながらも、地域で協力し、金網柵を設置しました。年間2回は保守点検と草刈りを共同で行い、NOSAIの損害防止事業も活用しながら被害の拡大を防いでいます。

東日本大震災後、後継者不足の阿蘇野地区でも、僅かではありますが移住者が就農して下さっています。米価が安いのが現状ではありますが、若者にとって魅力のある農業にすることが農政全体の課題であると考えています。



## 農地を守るため力を合わせて

東部支所（国東市国東町）  
いしまる こういち  
石丸 浩一さん（60）  
担当戸数 9戸

私の住む原地区は、市のほぼ中央に位置し、農地は圃場整備されており水稲・麦・大豆を中心に栽培しています。しかし、他の地区同様に高齢化と耕作者の減少が加速しているのが現状です。その中において地区内の農事法人と専業農家である私たちが力を合わせて農地を守っています。

今一番困っているのは、イノシシやシカの被害です。イノシシ対策として6年前に柵を設置したのですが、シカは柵を飛び超えて入ってしまいます。大豆は20センチ位に成長した頃に新芽を食べられてしまい、一夜にしてかなりの面積が被害にあいます。今後、さらに高さのある柵を設置するか、獣害被害を受けにくい作物に転換するか検討協議したいと考えています。

農家として、共済部長としても、地区のため加勢が出来ればと思っています。



## 水稲評価員として被害状況を注視

北部支所（中津市山国町）  
はら かずあき  
原 和昭さん（67）  
担当戸数 10戸

私の住む田良川地区はイノシシやシカが多く、800メートル鉄柵を張り獣害対策をしています。水稲45アールと畑を5アール作付けしていますが、昨年は鉄柵のお陰で獣害はわずかでした。市やNOSAIから設置にかかる費用を補助してもらいました。

担当地域の組合員の皆さんは建物共済への加入率は100%でもとも協力的です。共済部長と損害評価員を兼務して3年目になります。水稲の損害評価は容易ではありません。実測をした場合と同じように収量を把握することは難しいことです。イノシシが入った所は刈取りの日まで状況が変わる為、目が離せません。

NOSAIは災害による損害を補てんするための組合ですから、継続して農業ができるように、災害時には迅速に共済金の支払いがされることを期待しています。



## 大阪から移り農業13年目

南部支所（白杵市左津留）  
いばやし てるじ  
伊林 輝治さん（68）  
担当戸数 14戸

私は大阪の会社を早期退職し、白杵市に来て13年になります。当初、カボス園地70アールを借りて栽培を始め、今は20アールで栽培しています。6年前から水稲を作り始め、去年から45アール作付しています。農業がやりたくて白杵に来たので、今は満足しています。趣味の釣りも楽しんでいます。

共済部長は4年目です。水稲の耕作者としては初心者みたいなものですが、3年前から地区の水田の水管理を任されています。昨年は稲が倒れて、刈り取りが大変でした。当地区でもシカやイノシシの被害が見られます。NOSAIの電柵補助は今後も継続してもらえると助かります。

これからは、共同作業や集落営農などで農地の保全に努めなければと思っています。農業も共済部長もまだ勉強中ですが、少しでも地域に貢献できればと思っています。



10年後、高齢者の5人に1人  
**認知症①**

**認知症とは**

認知症とは、脳がダメージを受けて記憶力や判断力が低下し、日常生活に支障が出る状態をいいます。

日本の認知症の患者さんは、2012年の時点で450万人以上に上り、65歳以上の高齢者の約7人に1人が認知症と考えられています。さらに、10年後の2025年には、高齢者の約5人に1人が認知症になると予測されています。

記憶力は20代をピークに加齢とともに減退しますが、記憶力以外の能力は様々な経験や体験から学ぶことで20代以降も成長し、知能全体では50歳ごろまで

伸び続けるといわれています。

しかしながら、多くの人は60歳頃になると記憶力に加えて判断力・適応力などに衰えがみられるようになり、知能の老化が始まります。記憶力の老化が進行し、物忘れが次第に多くなるのもこの時期ですが、この物忘れは加齢に伴う自然なもので、認知症の症状ではありません。

**認知症の原因**

認知症は様々な脳の病気が原因となつて発症します。

- ・アルツハイマー病・記憶を司る脳の海馬という部分の萎縮から始まり、脳全体に萎縮が拡大していく病気。
- ・認知症の原因の7割を占める。
- ・脳血管障害・脳梗塞や脳出血が起こり、脳の血流が妨げられると、その先にある神経細胞が死んでしまうため、認知症が発症する。認

知症の原因の2割を占める。

- ・レビー小体型・脳の中にレビー小体と呼ばれる物質が出て、脳の神経細胞が死滅することで認知症を発症する。
- ・前頭側頭型・言語や理性などを司る脳の前頭葉や、言語の意味理解などを司る側頭葉から萎縮が始まる。50歳代などの若い人に起こりやすい。

**早期発見するには**

本人や周りの人が注意すべき点を知っておくことが大切です。家族と一緒に初期症状をチェックしてみましょう！

- 同じことを何回も話す・尋ねる
- ニュースなど周りの出来事に関心が無い
- 物の置忘れが増え、よく探し

物をする

- 意欲がなく、趣味・活動をやめた
- 以前は出来た料理や買い物に手間取る
- 怒りっぽくなった・疑い深くなった
- お金の管理ができない

このチェックは、当てはまった数や項目の内容で認知症であるかどうかを評価するものではありません。ただし、当てはまる項目が多いほど、可能性は高くなると考えられます。1つも当てはまらなければひとまず安心ですが、誰でも年齢とともにリスクは高まるので、定期的にチェックすることが勧められます。

認知症が疑われたら、認知症を専門に診る医療機関を受診するのが最も確実です。どこを受診したらいいかわからない場合は、各市町村にある「地域包括支援センター」に相談すると、適切な医療機関を紹介してくれます。

認知症は早期発見が出来れば進行を遅らせたり、良好な状態を長く保つことが出来ます。少しでも気になることがあれば、早めに相談しましょう。

日田市医師会立 日田検診センター

保健師 井上重紀

**発症**

\*進行には個人差があります。

**認知機能の障害**



発症から3年くらいの間に、時・場所・人を把握する能力(見当識)や、記憶力が低下していく。

**日常生活動作の障害**



3～6年間ほどで、入浴や着替えなど、今まではきちんと出来ていた日常生活動作が困難になる。

**運動機能の障害**



6～8年ほどすると、歩行や嚥下などの運動機能の障害が起きてくる。転倒や誤嚥の危険性が高まる。



あんみつ 860円



玄米揚げ餅 720円



なごみランチ 1280円

その魅力を届けたい」と、提供する甘味にはお米を材料に使ったメニューが並ぶ。

九重町飯田地区やまなみハイウェイ沿いにある「米なごみ庵」。

店主の時松野花さん(29)が作る、季節ごとの甘味やランチが味わえる。「昔から、あられなど身近なお菓子としても食べられてきたお米。



店主の時松野花さん

「お米」で心からのおもてなし

「米なごみ庵」

あんみつには自家製の甘酒が使われている。

合鴨農法の無農薬米を使用

「米なごみ庵」で使うお米は、農家民宿・農家レストラン「おわた」を経営する野花さんの両親が合鴨農法で栽培した無農薬米。掛け干しで乾燥させることで旨味が凝縮されている。「これからもお米を芯に据えてがんばります」と笑顔の野花さん。



店内は昔懐かしい空間が広がる。



米なごみ庵  
☎ 080-5808-9257  
大分県玖珠郡九重町田野 230  
九重星生(ほっしょう)ホテル敷地内  
営業時間 / 10:30 (ランチ 11:00)  
～夕方 (食材がなくなり次第終了)  
ディナー 予約制  
定休日 / 木曜日

馬とふれあい癒される空間を

Animal Horse Park Umayashi 「馬癒」

馬とふれあい、心も元気に

馬の持つ癒しの力は、乗る・触れる・語りかけることで精神的な健康を回復させる効果も注目されている。「将来はグリーンチムニーズのような活動をしたい。」と阿部さん。

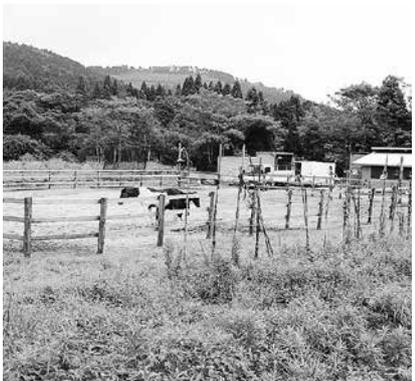
※グリーンチムニーズ…1947年ニューヨーク郊外に設立された心に障害のある子ども達を受け入れる非営利の学校。人と動物の絆を子ども達の教育に生かしてきたことで有名。



「イベントなどへの参加もしています。是非呼んでください」と阿部さん。

杵築市山香町大字日指の広域農道の脇に馬とふれあえる小さな牧場がある。日出町との境近くで、標高500mほどの、周囲を山々に囲まれたのどかな場所だ。

「馬とふれあい、癒される空間を提供したい」と牧場を営む「馬癒」代表の阿部伸一郎さん(29)は話す。



山々に囲まれたのどかな場所にある。



ヤギもかわいい。



UMAYASHI 「馬癒」  
☎ 090-7450-1777  
杵築市山香町大字日指 4807-19  
営業日は不定なため、事前の連絡が必要。

# クイズ&プレゼント



「お茶請にもいいですよ」と道の駅中津・直売所オアシス春夏秋冬スタッフの中原千寿子さん。

①	②	③	④	⑤		⑥
⑦				A		
B		⑧			⑨	
C	⑩	⑪		D	⑫	
⑬		⑭	E		⑮	
⑯				⑰		
⑱			⑲			

A～Eを並び替えて意味のある言葉にしてください。

### 【ヒント】

その年の収穫を神に供えて、豊作を感謝します。

### 【プレゼント】

正解者の中から抽選で10名様に「くぼて漬け」(二反田醤油店)セットを差し上げます。長期間、漬けこんだ濃厚な味と風味の豊かさが特徴の豊前求菩提発祥のお漬物です。

ハガキまたはEメールに下記の①～⑤を記入いただき、お申し込みください。当選者は発送をもって発表にかえさせていただきます。

- ①クイズの答え
- ②感想や1番よかった記事、NOSAIへの質問や要望
- ③郵便番号、住所
- ④氏名、年齢
- ⑤電話番号

### 【ハガキのお送り先】

〒870-0822  
大分県大分市大道町  
3丁目1番1号  
大分県農業共済組合 広報係

### 【Eメールのお送り先】

kirari@nosai-oita.jp

必ず、件名に「クイズの応募」と記載してお送りください。無記載のメールは受付を致しかねますので、ご注意ください。

クイズの応募はホームページからもできます。

スマートフォンからも  
応募できます！

「NOSAIおいた」

### タテのキー

- ① 空気の運動作用や、空気中を運動する物体への影響学。
- ② うさぎうま。〇〇のパン屋。
- ③ 伊勢神宮で豊受大御神をお祀りしている。
- ④ テンポの良い淡々とした舞曲。星影の〇〇〇。
- ⑤ 陸軍大将。の〇〇れすけ。
- ⑥ 玉手箱を開けた人。
- ⑧ 眠たいときなどに起こる、大きく口を開けて息を吸う呼吸動作。
- ⑩ 短い穴の開いた棒状や貝殻状のパスタ。〇〇〇サラダ。
- ⑭ ハイブリット車は〇〇費がいい。
- ⑱ お祝いの席でよく出るめでたい魚。

### ヨコのキー

- ① 公正競争規約では黒毛和種という。
- ⑦ 乳幼児を乗せて運ぶ手押し車。
- ⑧ 区別しにくいほど似ていること。生き〇〇し。
- ⑨ 二本〇〇で立っている。
- ⑫ ペルーの首都。
- ⑫ 悪を象徴する存在。〇〇〇に魂を売る。
- ⑬ 物質を気体に変化させるために必要なエネルギー。
- ⑮ 〇〇一文まけられねえ。
- ⑯ ガソリンの販売はこの単位で行われている。
- ⑱ 政治的な統治機構が支配する一定の領域。
- ⑲ 日本の蒸し菓子の一種。名古屋が有名(中津でも!)

## 【応募の締め切り】 2015年11月30日(月)(消印有効)

### 【第7号(7月号)クイズの正解】 すいかわり

応募総数168名のうち、正解者は168名でした。抽選の結果、10名の方に「ジャムと姿煮の3本セット」(大分市松岡「無花果工房」)をお贈りしました。

### 【第8号(8月号)クイズの正解】 きもだめし

応募総数138名のうち、正解者は138名でした。抽選の結果、10名の方に「シャインマスカット1kg」(大分県立農業大)をお贈りしました。

「農業には可能性がある。今は自分のペースでやるので楽しいです」と話す豊実さんは、豊後大野市の「インキュベーションファーム(新規就農者技術習得研修施設)事業」の第2期生で、今年からピーマン15<sup>kg</sup>を栽培している。

「農業をやりたいかった」という豊実さん。反対されるかとも思いつつ、妻のひとみさんに相談すると、「いいんじゃない」と意外な言葉が返ってきた。「その一言で決意しました」と豊実さんは振り返る。

「今年は温度管理が難しかったです。初めて出荷した時は、やっと出来たという思いがしました」とひとみさん。「休みが取れたらゆつくり旅行に行きたいですね」と笑顔を見せる。

今後の規模拡大を見据える豊実さん。「一緒に研修した仲間や地域の方々への感謝を忘れずに頑張りたい」と意欲的に話す。



《豊後大野市三重町 小野さんご夫婦》

小野 豊実さん(36)  
ひとみさん(36)

今号の  
表紙

きんご  
ご家族紹介

豊後高田市 細井与世風さん (31)



- ① 水稻 (9畝)・麦 (8畝)・野菜等
- ② 機械等の設備投資。
- ③ 品質の良い物が出来たときです。
- ④ 何事にも前向きに取り組むことです。
- ⑤ そば打ち。民泊体験に来た方々に教えることもあります。
- ⑥ 地元地域の農業を担っていかたいと思っています。

# きらい わけえし

豊後大野市 木津文裕さん (22)



- ① 水稻50ア、葉たばこ3畝、かんしょ (甘太くん) 1・6畝
- ② 農業大学校を卒業して3年目。なかなか思い通りの作物が出来ないこと。
- ③ いい作物を出荷したとき。
- ④ 見た目によらず、真面目なところです。
- ⑤ 友達と一緒に遊んでいます。
- ⑥ 葉たばこかんしょの面積を増やして、地域を担う経営者になりたいです。

- ① 現在の仕事内容
- ② 仕事で苦労したこと
- ③ 仕事で喜びを感じること
- ④ 自分のチャームポイント
- ⑤ 休日の過ごし方
- ⑥ 10年後の自分は？

## 伝えたい“ふるさとの味”

### どうすい 〜終戦当時の夕食〜



材料 (5人前)

- ・米 1合
- ・水 5合
- ・野菜 (大根・里芋・芋がら・人参・ごぼう・さつまいも・かぼちゃ等) 適量
- ・小麦粉 適量
- ・味噌 適量

#### 【作り方】

- ① 下ごしらえ  
米を洗う。
  - ② 野菜は、ひと口大に切る。
  - ③ 鍋に、水・米・野菜を入れ、弱火で軟らかくなるまで煮る。
  - ④ 時々、米と野菜が焦げ付かないように、鍋の中をかき混ぜる。
  - ⑤ 小麦粉に少しずつ水を加え、団子の種を作る。
  - ⑥ 野菜が軟らかくなってきたら、小麦粉の団子を小さくちぎって鍋に入れる。
  - ⑦ 最後に味噌を入れて味付けをする。
- 栄養があり、消化も良く、忘れられない母の味として今も残っています。



昔は羽釜で15人前を作っていました。



レシピ提供  
玖珠町 衛藤奈美子さん

道の駅「童話の里くす」や「良心市」(地元農産物や加工品販売の店)に手作りの弁当、おこわ、惣菜、餅などを毎日出品。味がよく、いつも売り切れる。(NOSAI 女性部玖珠支部長)

### 編集後記

空港で記者を出迎え、ワンボックスに乗り込み、杵築市の永野恵さん(55)、その後、九重町の佐々木清和さん(77)のお宅に向かう。農業共済新聞での「共済部長」紹介欄の取材だ。

ともに中山間地で過疎化が進む。近隣農地や集落機能の維持に努める姿に記者は「どうしてか」と尋ねる。その瞬間、ちよつと困ったような表情が伺えた。ひとつ間を置いて、「自分の地域のことじゃから」と。世代も地域も異なる、お二人の違わぬ言葉がとても印象的だった。

本県は全国で3位に入る中山間地域だ。中央ではPPP交渉や農政改革が加速する。中山間地で集落、地域農業を担っている方々の思いは届いているのだろうか。

### NOSAIおおいた広報紙「きらり」第9号 平成27年10月発行

大分県農業共済組合  
本所：〒870-0822 大分県大分市大道町3丁目1番1号  
TEL.097-544-8110 FAX.097-544-8242  
URL <http://www.nosai-oita.jp/>  
E-mail [kirari@nosai-oita.jp](mailto:kirari@nosai-oita.jp)



印刷：小野高速印刷株式会社  
〒870-0913 大分市松原町2-1-6 TEL.097-558-3444  
URL <http://www.ohp.co.jp/>