

農家も出来る地球温暖化防止策

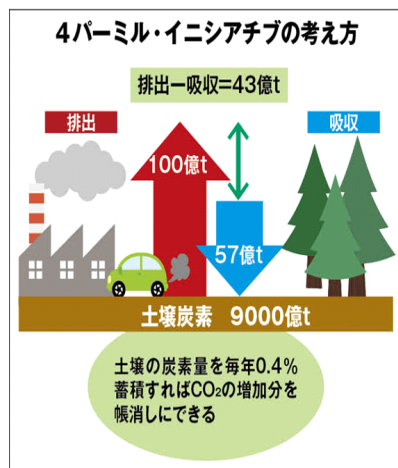
～4パーミルイニシアチブ

「地球温暖化」というワードは我々にも身近なものになってきているが地球の温暖化防止対策は世界中でその動きが活発化している。もはや地球温暖化は農業を営む場合においても他人事ではなくなっている。地球温暖化による気温上昇により日本でも収穫量が増加する地域と減少する地域が出てきており、気温上昇が大きいと登熟期間の短縮や高温障害などが発生し作物の生産性が低下してきている。また、低緯度域などの本来気温が高い地域では気温が1～2度上昇しただけでも打撃は大きいようだ。地球温暖化による作物生産性は環境変化に対する作物の適応や至適温度によるようだが、その他に水資源が不安定になる地域も発生しており世界規模で農業への影響が懸念されている。日本でも温暖化の影響としてイネの高温障害だけでなくブドウ等の果実の着色不良等が既に報告されている。このような状況の中で農業分野においては地球温暖化対策として4パーミルイニシアチブという運動が始まっている。

4パーミルイニシアチブとは、2015年のCOP21でフランス政府が提唱した運動だ。世界の土壌中の炭素量を年間0.4%（4パーミル＝4‰＝0.4%）増加させること（＝土壌に貯留すること）により人間の経済活動によって増加する大気中の二酸化炭素を実質ゼロにできるという考え方に基づく国際的な取組みだ。2020年12月現在、世界の566の国と地域、機関が参加しており日本では山梨県が2020年4月に都道府県で初めて参加を表明した。山梨県の具体的な取組として果樹王国である同県の特長を活かし、剪定枝を炭化することで二酸化炭素貯留において高い効果を発揮することから剪定枝をバイオ炭にして埋めることや、堆肥の利用や雑草を肥料として活用する草生栽培の採用など、温暖化ガスである二酸化炭素（CO₂）を削減する活動「やまなし4パーミル・イニシアチブ農産物等認証制度」を始めている。認証制度としては炭素貯留量の実績を県が確認して農産物や

加工品を認証する「アチーブメント（実績・成果）」認証と、炭素貯留量が確実に見込まれる計画を認証する「エフォート（取組・計画）」認証の2種類で構成されている。アチーブメント認証は1haあたり1トン以上の炭素（CO₂換算で3.67トン以上）を土壌に貯留することが条件となっている。エフォート認証は、県が指定した取り組み方法などを基に土壌に炭素を貯留する計画を提出し、実績を報告する。認証された農産物には、温暖化抑止への貢献の認証と県が制作したロゴマーク（下図）が付与されPRする事が出来る。同県としてはSDGsに寄与するとして認証農産物の高付加価値化とブランド化を推進していく方針だ。農地への炭素貯留は堆肥や草生栽培でも炭素を貯留できるが、いずれの方法も短期的でいずれ分解され二酸化炭素が放出されてしまう。然しながら果樹や林業で発生する剪定枝をバイオ炭にすることでより多くの炭素を長期間土壌中に貯留することが可能だ。農地への影響として圃場内水分の調整機能を向上させるばかりではなく、微生物の住処ともなり地力を向上させる方法として古くから知られている土壌改良法である。また、山梨県のように果樹の産地でなくとも全ての都道府県には林地は必ずあるので剪定枝はどの都道府県でも出てくるはずだ。この取組が個人農家レベルではなく地域内に広がればこれから注目されてくるであろう。現在、有機無農薬栽培や特別栽培と称する減農薬減化学肥料栽培はあるが、慣行農法と比較して手間を掛けただけの対価を生産者が得ることが出来ておらず日本では広

（次ページへ続く）



山梨県が作成した「4パーミル・イニシアチブ」ロゴマーク

(前ページより続く)

がりが見られていないのが現状だ。然しながら炭素貯留農法は地球温暖化抑制が叫ばれる中でSDGsに寄与する具体的な農法として日本の農家でも取り組む事が可能な方法であろう。また、地球環境を守る取組として消費者に対しての印象もよいだろう。間伐材の処理で林業にもよし、農地の地力向上且つ地球温暖化抑制貢献で農家にもよし、SDGsの取組で栽培した農産物を消費者も食べて応援することが出来て3方良しだ。日本の1次産業の現場において個人農家でも地球温暖化防止に取り組める運動として全国レベルで広がっていくことが望まれる。バイオ炭の施用上限量等は以下をご参考に。

<https://www.maff.go.jp/j/seisan/kankyoo/ondanka/biochar01.html>

スタミナ満点！！行者ニンニク！！

3月は雪解けの時期。少しずつ気温も上がり、雪が解けると春野菜の流通が本格的に始まる。旬の野菜の中でも今回は行者ニンニクを紹介する。

元々、北海道をはじめとする寒冷地の山間のみで自生していたネギ属の山菜で、東北より南では高山にしか自生していない珍しい食材だ。北海道では古くから山菜として知られ、北海道産の流通品も多い。山深くに自生する事から修験道を歩く行者が食し滋養が過ぎ過ぎて修行とならないため、賞味を禁じられたことが行者ニンニクの由来だ。また行者ニンニクはアイヌネギとも呼ばれ、アイヌ語ではキトまたはプクサとも呼び、アイヌでは干して保存し薬草としても使用する。行者ニンニクの栄養素は豊富だがその中で特筆すべきはアリシンだ。アリシンには血液中の脂肪を減らす効果があり、さらに疲労回復、滋養強壯の効果もある。アリシンはビタミンB1と一緒に摂取することでより吸収されやすくなる。その為、ビタミンB1を多く含む豚肉とあわせて賞味する方が良い。また他にもカロテン、ビタミンKなども入っており、栄養価が高い。難点があるとすればそれは独特の臭いだ。ニンニク特有の臭いだけは賞味すると口内に残ってしまう。だがこの独特の臭いにより行者ニンニクは山の中に多く自生する類似した毒性植物の中から判別が可能だ。



しかしこれほどの効能がありながらも行者ニンニクはあまり市場に出回らない。特に天然ものは貴重だ。その効能から行者ニンニクは乱獲され、需要と供給のバランスが崩れてしまった為、現在、市場に出回る量は限りがある。繁殖力が低く生育が遅い為、行者ニンニクは収穫に至るまで期間として5年以上の歳月が必要だ。種を蒔いてから2年目の春にようやく地表に芽を出す。細い茎に葉は1枚だけで、3年目から4年目になってニンニクではあるがネギのように幾重にも重なった葉茎から葉が2~3枚伸びる。5年目以降、茎が伸びて花が咲き、種がつく。ようやく株の太さが鉛筆の太さくらいとなり、この時に収穫が可能となる。

賞味方法としては豚肉と一緒に食すことを前述したが、醤油漬けや味噌も推奨したい。醤油漬けや味噌などの調味料ならば多種多様な料理に活用でき、ご自身の賞味したい時に合わせて調理可能だ。また白飯の上に乗せたり餃子の具に入れたり、刻んでチャーハンの具として調理することも良い。豚肉と一緒に賞味するならば、野菜炒めとして食すことが栄養バランスも良く、かつアリシンの効能を高めることが可能だ。しかし賞味方法は多くあるが、実際に流通している農産物としての行者ニンニクを入手することは難しく、また多量に使いきることは難しい。現在、農産物としての行者ニンニクのみならず醤油漬けや味噌などの調味料を通販サイト等で購入することは可能だ。これら加工品は安価で手に入り、自身の好きな時に使うこともできる。これから春にかけて転勤や異動、引っ越し等で忙しくなり疲労することもあるが、この記事を読んでいる読者の方々には実際に行者ニンニクを賞味することで少しでも疲労回復を早め、春の忙しい日々を駆け抜けていただきたい。(札幌支店)

《編集局交代のお知らせ》次号より編集局が代わります。南部はMCFCに帰任し、助川は編集局を卒業します(MACは卒業しません)。振り返れば私は80号(!)から携わり、MACジャーナルを通じて様々な事を勉強させて頂きました。会合等でお声を掛けて下さる方もいて、顔は見えなくても繋がりを感じる事ができて嬉しかったです。新編集局は肥料部の田口・山内が担当致します。今後ともご愛読の程、宜しくお願い申し上げます。

編集事務局：南部、助川

電話：03-5275-5511/E-mail：macjournal@mcagri.co.jp URL <http://www.mcagri.jp>