

## お米のはなし

お米や稲に関するちょっとした情報・豆知識を専門家が綴る「お米のはなし」の第34弾をお届けします。

(シリーズ担当：R.I.)

### 第34話 客土とIRRI

「(前略) 昨年9月6日、大地震に見舞われた厚真(あつま)町も同じ。品質の高い「厚真米」で知られる。しかし土砂の水田への流入などで被害を受け、収穫を断念する農家は多かった▲その苦難は原野を切り開いた厚真の先人と重なる。ある時、家の壁を塗った残りの粘土を田に捨てた人がいた。翌年に何気なく稲を作付けすると、生育がとてもいい。土壌の改良のためによそから土を運んで入れ替える画期的な「客土(きゃくど)法」の発見だったと町のホームページにある▲(後略)」(余録：毎日新聞2019年9月2日)。この記事を読んで、改めて北海道厚真町のホームページを見ると、確かにその記述がありました。すなわち、「明治33年、字当麻内の佐羽良助が家の壁を塗った残りの粘土を前の水田に捨てた。翌年何気なくそこに作付けしたところ、他の場所に比べ抜群に成育がよかった。これが、農業史上画期的な「客土法」の発見の瞬間である。これに勢いを得、関係者は用水、かんがい、排水の通流問題に全力を尽した。」(北海道厚真町 HP <http://www.town.atsuma.lg.jp/office/>)

日本では、毎年同じ水田で続けて稲作が行われます。いわゆる連作です。これが千年以上もの長い間ずっと続けられてきました。もちろん、当時も堆肥やその他の肥料を施したことでしょう。しかし、水田土壌は長いこと還元状態に置かれたり、稲の根に吸収されたりして、微量要素はどんどん欠乏していきます。中でも、鉄欠乏が大きいのです。それで、壁土のように、全く別の土が新たに加わったことにより、鉄分が補給でき、稲の根に活力が蘇ったのではないかと考えられたのです。

これは、壁土をただ単に水田に投げ入れただけでなく、翌年その部分の稲の生育が他と違うことに気付き、さらにそれはなぜかと考えた結果得られた発見でした。この話は、案外身近にこのような重要な事柄がまだ人知れず眠ったままであるかもしれないと示唆しているように思えます。

客土は、土壌改良法の一つです。農学大辞典(養賢堂)には、「高位収穫田のほとんどが多量の客土をしている。これは、粘土分や養分を補給して土壌の養分保持能力と供給能を高めるとともに、鉄分を補給して異常還元による根腐れを防ぐのに役立っていると思われる。」とあります。一方、2011年3月11日に発生した、東日本大震災における福島第一原子力発電所の被害で生じた、大量の放射能汚染土壌や、その他化学物質などによる汚染土壌を防止する対策としても、客土が有効に働きます。

#### 【閑話休題】

1988~1993年、フィリピンにある国際稲研究所(International Rice Research Institute; IRRI)に、農水省から長期派遣され、日本とIRRIの共同研究に参加していた当時、IRRI所内で流行語のように“Sustainable Agriculture”という言葉が溢れていました。筆者には、これがど

ういうことで、何を意味するのかが理解できませんでした。**Sustainable** を辞書で引くと、「永続的な」とか、「持続的な」という意味です。日本の水田での稲作は、前述のように千年を遥かに超え連綿として引き継がれています。もちろん、毎年同じ田んぼに作付けされる連作です。これこそ、「永続的」で「持続的」な農業ではないか、何を今更大袈裟に取り上げるのかと思っていました。これを当時 IRRI で Plant Physiologist として活躍されていた、秋田重誠（しげみ）博士に聞いたところ、「いや、違うのだ。日本では当たり前の稲連作であるが、欧米ではいわゆる収奪農業が展開されており、土地の疲弊が激しく、日本のような連作は容易ではない。だから、土地にやさしい農業ということで今盛んに Sustainable Agriculture が叫ばれているのだ。」と教わりました。



写真 34-1 国際稲研究所（IRRI）外観

国際稲研究所（IRRI）は、稲の研究を通じて世界中の貧困と飢えを軽減させることに専念している世界有数の研究機関です。稲作農家と消費者の健康と福祉の向上を第一の目標に掲げ、将来の世代のために稲作環境を整備・保護することを目的としています。IRRI は、フィリピン政府の支援を受けてフォードおよびロックフェラー財団によって 1960 年に設立された、独立した非営利の研究教育機関です。フィリピンのロスバニョスに本部を置く同研究所は、アジアとアフリカの 17 の稲作国に事務所を構え、1,000 人以上の職員を擁しています。（参考）<https://www.irri.org/>

さて、本題に戻しましょう。米作りのまとめとして、農林水産省が掲げている 7 つの稲栽培のポイントを上げます。すなわち、

### 1 積極的な土づくりで異常気象に強い稲に

土壌診断を基に、適切な土づくりをしましょう。また、稲の吸収窒素は半分以上、土壌の有機物由来です。有機物が適正量含まれているほ場では、異常気象でも生育が安定します。有機物の確保は重要です！

### 2 健苗育成で収量・品質の向上

移植栽培では、苗代で育てる苗の良否が本田での生育や最終的な収量を左右する（苗半作）といわれています。水管理や温度管理に留意して健苗を育成しましょう！

### 3 ほ場の均平化と適期防除で効率的な雑草防除

ほ場に凹凸があると、凸部から雑草が繁茂しますので、ほ場の均平に留意しましょう。  
均平化+除草剤の適期防除で雑草対策を徹底しましょう！

### 4 病虫害発生予察の活用で効果的な病虫害防除

病虫害発生は年によって程度や種類が変動します。稲を観察して病気や虫へ日頃から注意を払い、発生予察を活用して、効率的に病虫害を防除しましょう！

### 5 水管理の徹底で収量・品質の向上

出穂直後は稲が最も水を必要とする時期です。また、早期の落水は収量・品質に悪影響を及ぼします。登熟期の水管理を徹底しましょう！

### 6 しっかり作付設計を行い適期収穫

品種や作付時期の組み合わせによって、収穫時期を分散させ、適期収穫に努めましょう！

### 7 低コスト化+省力化で収益アップ

雑草、病虫害防除、適切な肥培管理など、基本技術を徹底することが、結果的にコスト削減、省力化につながります。基本技術の徹底でコスト低減、省力化を図りましょう！

(出典) 水稲栽培のポイント (農林水産省、2020年2月26日アクセス)

<https://www.maff.go.jp/j/seisan/gizyutu/hukyu/gijutsuportal/attach/pdf/saibai-1.pdf>