

土地生産力の増強と緑作

雪印種苗KK札幌研究農場

三浦 梧 楼

土地生産性を見直そう

農畜産物の貿易自由化は否応なしに進み、外国の安価なものが潮の如く押し寄せて来つつあるきびしい農業状態の裡で、これにどう対処し切り抜けて行くか、途はただ一つ生産コストの引下げによって自由競争でうち勝つ以外にはないでしょう。

このために農業の構造、体質改善が進められ、規模の拡大、経営（作付）専業（単純）化、機械化、省力化等主として労働生産性の向上、改善に目が向けられて来ましたが、反面農業生産性のもう一脚でもある土地生産性の向上、改善に手ぬかりはないか。

規模拡大といい、専業、単純化、機械化、省力化の結果は多くの場合土地生産性の向上（土地を守る）よりも、土地の荒廃化へ拍車をかけがちです。

最近よく「耕地の砂漠化を防げ」という言葉を耳にしますが、耕地、土地無視の農業経営が現実の姿の一つでもあるような気がします。労働生産性の向上もちろん大切なことですが、これと共に作物生育の基盤である土地生産性（地力）の向上をも併行してこそ、はじめて本当の生産コストの低下が期待出来ることを確認したいものです。

農業の本質を天、地、人の合作であるとも説かれておりますが、天は立地条件に合った適地に適度、適作であり、地は生産基盤の土地生産性、人は経営と労働生産性を指しているものと解釈しますと、このどれが欠けても健全な農業は成立しないわけで、調和のある改善向上こそが必要ですが、この中で特に土地生産性（地力）の問題が速効的でないだけに軽視されているような気がしてなりません。

地力とは

農業生産の基盤根源である土地生産力、つまり地力とは一体なんであるかをここで更めて確認してみますと、地力とは、土壌の団粒構造、透排水性など、土壌の物理性や、酸度等の化学的性質、更に土壌微生物繁殖の多少等を総合したもので、これらの性質が優れ「緩衝能」の高い土

地、生産性の優れた土地を所謂地力のある土壌といえます。そして斯様な地力のある土壌にするために行なわねばならないのが、

- (イ) 透排水等の物理性を良好にするための……排水、客土、深耕、混層耕等の土木的土地改良。
- (ロ) 酸度等の化学性を良好にするための……石灰、熔りん等の土壌改良資材の投入。
- (ハ) 土壌の団粒構造化、土壌微生物の繁殖を促すために……有機質の投入が欠かせません。

最近の農地開発、土地改良の進め方をみますと、前記の(イ)(ロ)については公共事業的取扱いで、補助、助成、融資の道がひらけて、実施が容易になっていますが、(ハ)の有機質投入については専ら受益農家個々の自主励行に俟っているわけで、それだけに個人差が大きく、元来この有機質の投入は当面の収益性だけの近視眼的な見方をしますと、それ程速効的で顕著な効果が出ないために、一発勝負的な経営感覚では二次的となるか、等閑視されがちです。

しかし農業こそは恒久的な職業であり、長期展望に立って長い目でジックリ生産と収益性を高めて行くべきものであることを考えたいものです。

そこで農家個々の自主励行で土地生産力の増強に欠くことのできない有機質補給をも含めた緑作の役割りと推進の必要性を提言して参考に供します。

地力の維持増進と緑作の役割

地力を維持、増進するためには消極的には土壌を各種侵蝕から保全し、現在あるものを失わないに始まり、積極的には有機質投入等の土壌改良を行なうことであります。

(1) 土壌保全と緑作

土壌は常に雨水や風によって侵蝕されていますが、その程度はもちろん土壌の種類、土質、環境条件によって異なります、概して裸地であって、しかも有機質の少ない土壌ほど侵蝕が大きいものです。

案外無関心で見過ごしていますが、この侵蝕による損失が如何に大きいものであるかの例を挙げ、またこれの

防止にあたっての緑作効果をみますと、

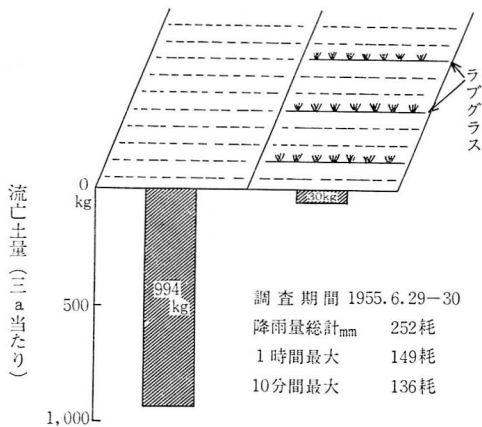
(イ) 雨水による侵蝕

北海道における石狩川から日本海に流れ込む微細な土壌は春先の融雪時には多い日に12,000トン、少ない日で8,000トンにも及んでいるといわれており、耕地の生産力を永遠に保持するためには土壌の侵蝕防止について真剣に考えねばなりません。

草が生え、林木の育っている自然地の侵蝕は極めて緩徐なものでありますが、耕地への緑作もこれと同様土壌構造を改善して侵蝕に対する抵抗度を増し、地表面を被覆することによって表土の攪拌が防がれ、さらに流去水速の減殺に役立つからです。

緑作による土壌流防止効果については各地に多くの調査成績がありますが、四国農試の一例を挙げてみますと第1図の通りです。

第1図 ラブグラス(牧草)による斜面帯状分割の土壌流亡防止効果 (四国農試)



傾斜地の作物生産量は平坦地の60%程度の低さであるのは土壌保全の無防備によって侵蝕が続けられている結果も大きく原因しているでしょう。

(ロ) 風による侵蝕(風蝕)

軽鬆な火山灰、砂地等はこの風蝕が多く、特に風蝕で知られている関東の火山灰地帯における冬季の季節風によるもの、北海道においては毎年春先の播種直後におこる斜網、北見地区の風蝕等が想起されますが、斜網地区での風蝕要保全地は開発局の調査によりますと地区面積の34%にまた北見地区では46%もの多きにのぼるとされています。そしてこの地区の被害は肥沃な土壌が運び去られ年々瘠薄化し作物収量が減るだけに止らず、種子や発芽直後の作物まで飛散して播き直しえ行なわれています。風による耕土の移動(風蝕)は軽鬆な土壌では雨後1~2日で風速5~6%の風で生起され、埼玉県における風蝕による土砂の飛散量調査では、風速5~7%、

5時間で圃場全面の略0.5耗の厚さの土が持去られたことになり、更に風速が強まりますと加速度的にこの飛散土量が増加し、一般に飛砂量は風速の三乗に比例し莫大なものになります。

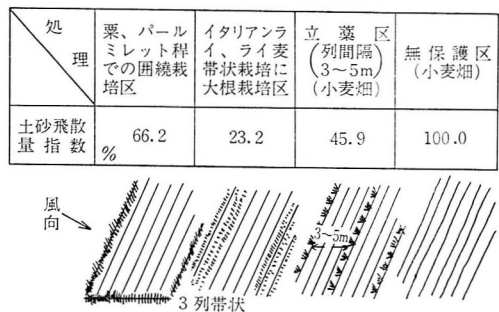
この風蝕防止対策としては、

- 風を妨害して風速を減ずること。
- 土壌水分を保持して土壌粒子間の粘着力を増すこと。

つまり防風施設を整備し、畑地灌漑によって風蝕防止が可能となりますが、緑作導入によっても風蝕防止効果を更に高められます。関東、東山農試の栽培的方法による風蝕防止能力についての調査結果をみますと第2図の通りでそれが明瞭にできています。

第2図 緑作加味の作付と風蝕防止効果

(関東, 東山農試)



土壌侵蝕は草地、水田を除いてはほとんどの耕地がこの脅威にさらされており、持てる地力を失わないことが先決、土壌保全のために緑作で武装したいものです。

(緑作シリーズⅡに続く)

