

傾斜開畑地の微地形条件とガリ侵食の関係について

松本 康夫*・五十崎 恒*

On Gully Erosion in Sloping Reclaimed Lands with Micro-relief after Tillage

Yasuo MATSUMOTO and Hisashi ISOZAKI

Faculty of Agriculture, Gifu University

Abstract

Morphological properties of gully erosion were surveyed using air-photograph, in two sloping reclaimed lands of similar soil and topographical conditions but different slopes of furrows, after tillage.

Then, based on the difference of gully patterns, cross-sections and longitudinal profiles, relations of gully development and micro-relief conditions were discussed to consider the control methods of sediment yields.

As a result, total sediment yields from gully were similar. But from the viewpoint of sediment control, as the process of gully development in steep furrow slope was easy to estimate and the sediment yields from each gully were dispersed along intercepting drains, tillage in steep slope direction was superior to in gentle slope direction. Moreover, the slope of intercepting drains was major factor to control sediment yields.

I はじめに

山間、丘陵地域へと農地の開発が進むにつれて、長大な傾斜畑からなる一大畑作地帯が形成されつつある。その反面では、傾斜畑の造成が、土壌侵食現象に関する十分な知識のないまま短期間に進められた結果、①地表水によるホ場面の洗掘（ガリ侵食）、②上下流に位置するホ場間での土砂の流出入、③地区外への土砂流出が顕発し、工事費の増加をもたらしているのみでなく、耕作農家に与える不安やホ場の維持管理に要する労力負担が高まり¹⁾、下流住民との対立さえ現われ始めている。そのような傾斜畑を保全するにあたっては、

- 1) ガリ侵食の発生、発達過程とそれからの流亡土砂の移動過程の分析、
- 2) 要因分析を踏まえた流亡土砂量の推定、
- 3) 合理的なガリ侵食と流亡土砂のコントロール技術の開発、

が必要であり、どの分野を欠いても農地保全の目的を達成することはむずかしいと思われる。

本報は上記 1) に主眼をおいて、ホ場内の微地形条件

とガリ侵食、滞砂の形態の関係を具体的な事例をもとに調査、分析したものである。従来の農地保全研究では、この分野に関する知識が十分であるとは言えない。特に上記①～③の諸問題を現象面から整理すると、ガリ侵食の発達に伴って流亡土砂が生じ、その移動過程で道・排水路に沿ってタイ積し、地表水が道路面、ノリ面を流下するようになって、道路の寸断、ノリ面崩壊、さらに営農時ではウネ上の作物の流失、冠砂をもたらすケースがきわめて多い²⁾。これらは、1ホ場からの流亡土砂の移動が集中的に起こるか、分散的に起こるかを決定づけるホ場面の微地形要素に強く依存していると思われる。

そこで本報では、開畑工事に伴う耕起を終了して、ほぼ同様の土層条件、造成形態にあるホ場を選定し、主として耕起に伴う起伏の方向が等高線方向に近い場合と傾斜方向に近い場合におけるガリ侵食と滞砂の実態の相違を整理することとした。そして、その結果をもとに流亡土砂のコントロールに際して留意すべきホ場の微地形条件を考察した。これは、開畑に関わる多くの現場技術者にとって重大な関心事であり、それらの人々の問いかけに対する1つの見解を示そうとしたものである。

*岐阜大学農学部

Ⅱ 調査、分析の方法

1. ホ場条件

対象ホ場は三重県上野市青蓮寺開拓建設事業地区内の上出団地に設けた。対象ホ場には、昭和51年度に基盤造成を終え、昭和52年6月、リッパーにより耕起を終了したホ場の中から、ほぼ同じ造成形態をもち、しかも耕起によって形成された地表面の起伏方向が等高線方向に近いものと傾斜方向に近いものの2ホ区を選定した。各ホ場とも、地質的には第三紀鮮新統、古琵琶湖層群、伊賀累層³⁾を基盤とし、ホ区内縦横にリッパー耕起がなされているため、表層約30cmは膨軟な土層からなる。表層土の乾燥密度は、当初1.3~1.4 g/cm³、下層土のそれは1.6~1.7 g/cm³程度であったが、基盤土層が砂層とシルト層の互層からなり、複雑であるため、さらに若干の変動が加わるとと思われる。土性はシルト層の露出ヶ所を除き、砂土ないし砂質ロームであった。

対象ホ場の地形と切盛条件を図-1に示した。対象ホ場は中央の道路をはさんで北西と南東に位置し、ホ区内

には、幅、深さとも約1 m弱掘削して承水溝が設けられさらにその掘削土砂を下位に築堤して土砂の流出を防いでいる。北西部のホ場は幹線道路と直角方向、南東部のホ場は平行方向に耕起による縞状の起伏(間かく、約50cm高低差、約20cm)が残されている。各ホ場の耕起方向、主傾斜方向、承水溝の勾配を図-1に合わせて示した。各ホ場とも主傾斜は下流に向かって漸減し、承水溝の勾配は、北西部のホ場では下流に向かってわずかに増加し、南東部のホ場では、逆に減少している。以下では、道路と平行な2方向の相対的な勾配の緩、急によって、北西部のホ場を急傾斜方向、南東部のそれを緩傾斜方向に耕起されたホ場として区別した。両者ともホ区は幅100m×長さ140m、承水溝で斜面の上、下位に100m×95m、100m×45mの2つのホ場に細分されている。

2. ガリの測定方法

本報では、地表面の洗掘された明瞭な痕跡を全て“ガリ”と総称した⁴⁾。耕起後のホ場では地表面の起伏は波板状と考えられ、その低位部に沿って雨水が集中し、そ

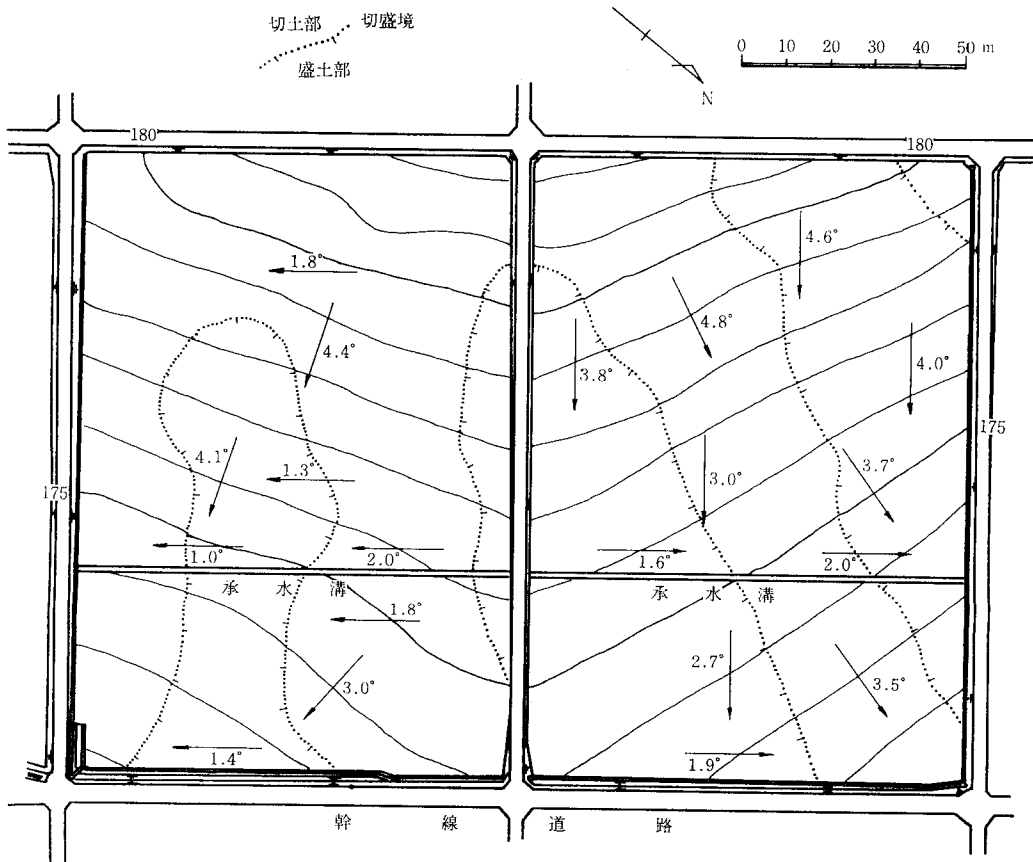


図-1 対象ホ場の地形と切盛条件

の時、高位部から低位部へ向かう土砂移動とその低位部でのタイ積および降雨による表土層の沈下に伴って、時間が経つにつれて相対的な起伏量は減少すると思われる。そのため、現地調査においては、ガリの横断面を測定するに際し、未洗掘の地表面の基準がきわめてあいまいである。とくに起伏の低位部に沿って発生したガリの深さを過大に測定しがちである。しかも現地調査の時間的、労力的な制約が強いため、本報のガリの計測には航空写真を用いることとした。明瞭に洗掘されたガリは垂直に近い側壁をもつので、ガリ幅を始め、ガリ内に投げられた影の長さを測定することによってガリ深さの概略値を得ることができる。しかも広域の相対的なガリ断面規模の差を、ほぼ同一精度で、同時に比較することができる。しかし、ガリの発達には地表水の流路の変化によるガリの統廃合が必ず起こっているため、その過程を推定するためには現地に残されたわずかな流路痕跡にたよるしか方法がなく、そのような詳細な痕跡を航空写真上で見つけることは容易でないため、ガリの連絡状態を誤まることなく少なくない。この誤まりを少なくするために、できる限り大縮尺の航空写真を用意し、現地で

確認する方法をとった。本報では、昭和53年8月23日午後2時、対地高度約500mで撮影した航空写真を縮尺1/500に引き伸ばして使用した。写真上で約0.2mmのガリは約10cmであり、肉眼ではこれ以下の細かいガリを識別することはむずかしい。現地踏査ではガリ幅はほぼこれ以上であったので、ガリ発生の大略を見るにはこの程度の精度で十分であると思われる。ガリの深さは、太陽高度を計算し、さらに太陽方位の平均ホ場勾配を補正して相対太陽高度を求め、ガリ内の影の長さから逆算した。影の測定に1/10mm直読型のマグニファイヤーを用いたが、この方法でも5cm以下のガリ深さの差を識別することはむずかしく、ガリ深さの値は5cm単位で求めた。

ガリの測定に用いた航空写真を写真-1に示した。リッパ-耕起の痕跡を所々に認めることができ、砂土が移動、集積した部分は相対的に白っぽく見える。ガリの直下に広がる灰色部は比較的土壤水分の高い部分であり⁵⁾、黒点部は植生である。緩傾斜方向に耕起されたホ場では、中央部の切盛境線に沿って植生が繁茂し、これは主に道路ノリ面に吹きつけられた種子が移動、集積して、適度の土壤水分のもとで発芽したものである。写真の濃度、植生を指標として見ると、緩傾斜方向に耕起され



写真-1 対象地域の航空写真

たホ場では従前地形の影響が見られ、盛土部で土壌水分が高くなっていると思われる。

Ⅲ ガリ侵食，滞砂形態の相違

1. 平面形状

航空写真からガリと滞砂域の部分を取り出して図-2に示した。ガリの下流に扇状に広がる打点部は航空写真および現地踏査により確認した滞砂域の痕跡である。耕起が急，緩両傾斜方向のホ場でガリと流亡土砂の滞砂状況は次のとおりである。まず，急傾斜方向に耕起されたホ場では，

- 1) 斜面の上流部で耕起方向にあったガリが斜面上端から50~70m下方では主傾斜方向に変化している。
- 2) 下流部のガリの方向が変化した地点には滞砂域の痕跡を伴う。
- 3) 耕起方向に発生したガリは流下するに従って，面的に，階段状を呈して，主傾斜方向に下位のガリと合流している。
- 4) 斜面上流部でのガリ方向の変化は，写真-1との対

比のとおり，ダンプカーの走行跡に沿ったものであり，走行跡でも等高線方向に近い場合には影響が小さい。

- 5) 承水溝沿いの滞砂はその上流端に近い部分を除き，承水溝内に限られている。
 - 6) ガリ密度（単位面積あたりの平均的なガリ延長）は承水溝より上位のホ場で0.20m/m²，下位のホ場で0.11m/m²であった。
- 以上に対し緩傾斜方向に耕起されたホ場では，
- 7) 主要なガリは主傾斜方向に発生して，そのガリに耕起方向の短いガリが合流している。
 - 8) 滞砂の痕跡はホ場面全域に及び，7)の短いガリの発生域では比較的滞砂が少なく，耕起の跡が残っている程である。
 - 9) 斜面，上，中流部では，急傾斜方向に耕起された場合に比べて短い周期でのガリの屈曲が目立つが，下流部で滞砂域が形成されるとともにガリが減少している。
 - 10) 承水溝に沿って滞砂が進み，承水溝は閉そくされて

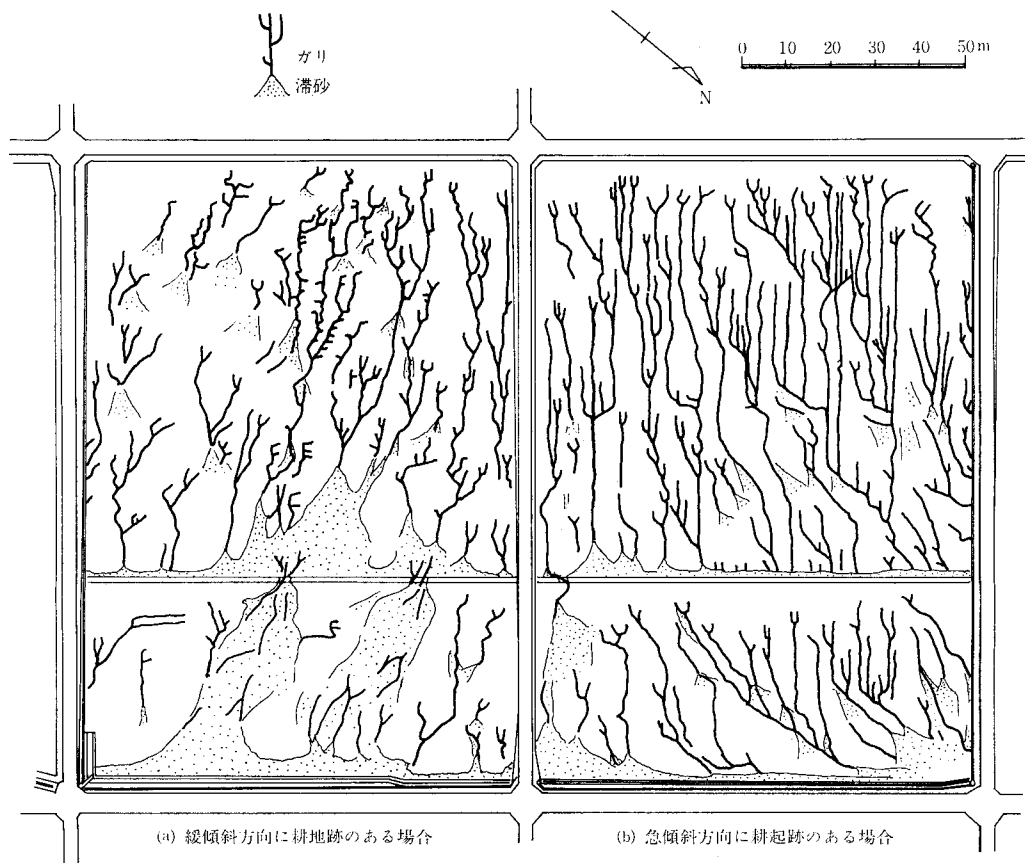


図-2 対象ホ場のガリおよび滞砂状況

いる。特に承水溝に至る10~30m上流から形成された扇状滞砂域によって承水溝下流への土砂移動が低下するとともに下位の小堤の決壊を招いている。

- 11) ガリ密度は承水溝上位のホ場で $0.11\text{m}^2/\text{m}^2$ 下位のホ場では上位のホ場からの影響があるため、その部分を除いて、 $0.04\text{m}^2/\text{m}^2$ であった。

2. ガリの縦横断形状

各ホ場の下流端辺から斜面上方5mの測線を基準として、10m間かくでガリの横断面を計測して図-3に示した。図-1, 2と比較対照することによってガリの上下流にわたる縦断形状をもはあくできる。まずガリの横断面規模について両者の特徴をみると、

- 1) 急傾斜方向の場合の方が、緩傾斜方向の場合より横断面規模の場所的な変動が少ない。
- 2) 横断面規模の増加はガリの合流点から下流部で顕著にみられ、その傾向は緩傾斜方向の場合の方が大きい。
- 3) 滞砂域へ移行するガリは幅が大きく、深さの小さい形態をとっている。

さらに縦断形状についてみると、

- 4) 急傾斜の場合には斜面上下流にわたってガリ底勾配の変化が少なく、図-1と対照すると、ガリ方向の変化した地点はホ場勾配の低下した位置にあたる。
- 5) 緩傾斜方向の場合には斜面途中に滞砂域を残し、ガリ底勾配は上流側から急→緩をくり返している。
- 6) 緩傾斜方向の場合、耕起方向の分枝ガリの発生はガリの深い部分に多い。

さらに、ガリ深さの分布をみると、ガリ発達は膨軟な表土層に限られ、この土層が洗掘されているのみで、下層土の洗掘が進んでいないのが特徴である。

3. ガリの発達過程

耕起後、航空写真の撮影時まで約1年3ヶ月を経たガリの発生形態の相違は上述のとおりである。それらの特徴からガリの発達過程を推察してみよう。筆者の1人は、既に裸地斜面でのガリ発達過程を調べるために人工降雨のもとで現地試験を行なっている⁴⁾。その結果を概説すると、散水後、地表面に貯留された雨水が次第に集

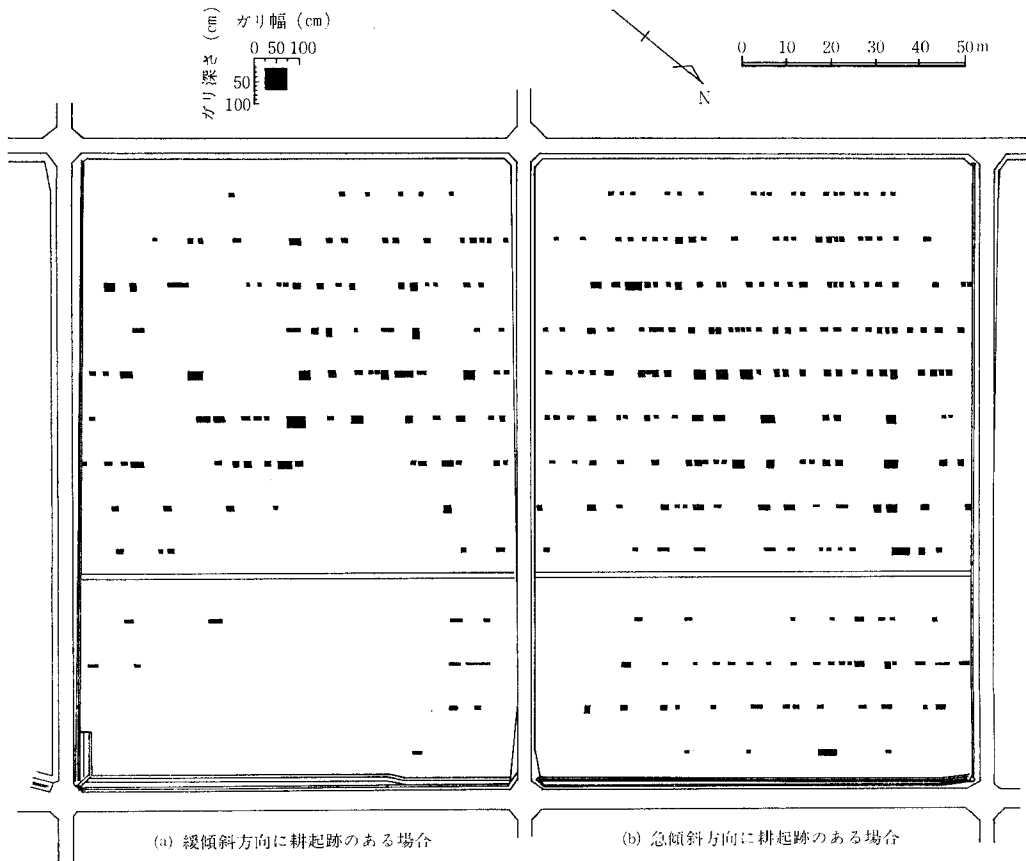


図-3 対象ホ場で発生したガリの横断面

中し、その部分から洗掘されてガリからの流亡土砂が斜面途中に滞砂域を形成し、洗掘（ガリ）、滞砂が交互に現われる。一方で下流側のガリが次第に上流側の滞砂域を貫通して上流に伸長し、斜面上下流に連絡したガリへと発達していく。ガリ断面はガリの伸長に応じて増加するとともにガリ底の縦断形は下流の滞砂域に向かって漸減する形態をとることを明らかにした。

この過程は本報の条件下でも再現されていると思われる、むしろ上述した発達過程を否定する事実は発見されない。

緩傾斜方向に耕起された場合には、降雨に応じて起伏低位部に雨水が貯留され始め、同時に起伏高位部の土砂が低位部に移動して相対的な起伏量が減少し、加えて流下勾配が小さいため、地表水はその通水容量を超えていっ水するようになって起伏高位部の決壊を招く。決壊地点にはそれまでに貯留されていた雨水が集中するようになるから、流下量が急増し、大規模なガリを形成する。ガリが形成され始めると流亡土砂は多量に及び、下流の起伏低位部に分散してタイ積すると同時に地表水は薄層流→網状流となって分散し、改めて地表水の集中する下流で同様の過程をくり返すと思われる。地表水の流下経路に沿って勾配の緩、急が形成されるとその後の流亡土砂は急→緩に至る部分でタイ積しやすく、下流側からのガリ発達が遅い程、次第に滞砂が進み、ガリと滞砂域が明瞭に区別されるようになる。下流端で滞砂域が形成されている場合には、これに流入するガリが上流に向かって伸長して、さらに上流の滞砂域を貫通するようになるから、上下流に連絡したガリになるには長時間を要すると思われる。

ガリの伸長は流下水量の履歴（例えば過去にある流量が流下して形成されたガリは、それ以後、それ以上の流量が流下した場合に急激に発達する）に左右されると思われる⁴⁾、降雨の地表面貯留能力が大きければ大きい程、決壊に伴う集中流下量は増加するから、初期のガリ発達は突発的に進行するが、ガリが形成され、次第に地表面の貯留能力が低下するようになるとガリ発達は鈍くなり、改めてガリが発達するのはさらに高強度の降雨時であり、そのような高強度降雨の出現頻度は時間が経つにつれて少なくなるから、緩傾斜方向に耕起した場合にはガリ発達は初期に急激に進み、時間が経つにつれて急激に遅くなると考えてよいと思われる。

以上に対し、急傾斜方向に耕起された場合には、流下勾配が大きいため、起伏高位部から低位部に移動した土砂も運搬されやすく、斜面上流部では特に起伏高位部から地表水がいっ水する程に至らない。流下水量が徐々に増加して斜面下流に至って、始めてその現象がおこると思われる。斜面上、中流部で地表水のいっ水が起こると

すれば局所的に相対的な起伏量の減少した部分であり、これには起伏の外部的な破壊が大きい。もちろん耕起による起伏は斜面上下面にわたって一様ではありえないので、起伏の大小、起伏低位部に沿った勾配変化があれば、以上の現象をもたらす原因になると思われる。斜面下流になるにつれて地表水と上流のガリ発達に伴う流亡土砂が増加し、起伏低位部での滞砂と地表水のいっ水が起こり、地表水は分散して斜面主傾斜方向に流下する。本報の条件下では耕起方向に勾配の低下する地点でこの現象が進んだと思われる。しかし、承水溝の勾配が下流に向かって大きいために下流端辺での滞砂が進まず、しかも承水溝の水路床から上流に向かってガリが発達したために、これに地表水が集中して、この滞砂域を貫通してガリが伸長し、結果的に上下流に連絡したガリに発達したと思われる。ガリが平面的に階段状を呈して形成されている状況は、この過程のくり返されたことを実証している。合わせて耕起が急傾斜方向になされたために、地表面の雨水貯留能力はきわめて小さく、ガリの発生に伴う貯留能力の低下も少ない。そのためガリ発達は降雨履歴に左右されながらも、降雨強度の大きい降雨時に滞砂の再移動をくり返しながら上流へと進んでいったと思われる。特に下流域では、主傾斜方向のガリに耕起方向のガリが合流し、流下水量の増加に伴ってガリ発達が加速され、上述の現象が促進されたと思われる。

以上のようにガリの発生形態は下流端辺での滞砂の有無や起伏高位部の決壊条件と密接な関係があると思われる。特に後者の決壊条件を左右する耕起方向の差は起伏低位部の耕起方向の勾配の差に外ならない。滞砂の累積する緩勾配では決壊が起こりやすく、逆の場合には起こりにくい。換言すれば、滞砂と勾配の関係によってガリ形態の差が説明できるといっても過言ではないと思われる。

IV 流亡土砂のコントロール

ガリの横断面積を積算してその支配長（10m）を乗じてガリからの流亡土砂量を試算してみると、急傾斜方向に耕起した場合、承水溝上位のホ場で62m²、下位のホ場で15m²、緩傾斜方向の場合、それぞれ約60m²、5.6m²であった。土砂収支の観点から、この土砂は滞砂域とホ場外に流出した成分に分けられるので、滞砂域の少ない急傾斜方向の場合、ほとんどホ場外へ流出したと思われる。各ホ区からの流出水が流入する下流の排水路および土砂だめの滞砂状況をみると、急傾斜方向のホ場ではほぼ満杯で、緩傾斜方向のホ場の場合、ほとんど滞砂が見られなかった。後者の場合、上記の土砂の大半がホ場内に留まっていることを示している。承水溝の勾配が上流から急→緩に変化する場合、これに沿った方向の滞砂によっ

てホ区外への土砂流出が少なくなったと思われる。この滞砂域が前述したガリ発達の抑制効果をも果たすので、ホ区外への土砂流出の抑制には承水溝の勾配設定がいかに重要であるかを示している。しかし緩傾斜方向の場合には承水溝に沿った小堤の決壊がおこり、下位のホ場に土砂が流入するようになって、ホ場の上、下流間での土砂の流出入、さらに道路の寸断に至る危険をはらんでいる。承水溝に沿った滞砂が承水溝下流方向に移動し、分散的に滞砂するような勾配設定が要求される。そのためには、承水溝を同一勾配(2°程度)にした方が好ましい。逆に急傾斜方向に耕起されたホ場のように下流に向かって勾配の増加するような承水溝の設定では滞砂効率が低下するからである。

さらに、深く掘削された承水溝では、ガリ発生が助長されるのに加えてホ場からの流出水が集中して流下し、滞砂が進行しにくいから、この部分の地表水も分散して流下させた方が得策である。それには承水溝を掘削する代わりに、上位の土砂を浅く、幅広くけずり取って、その土砂で築堤する“仮ケイハン”^{7),8)}が有利であると思われる。その詳細は別稿に譲るとして、仮ケイハンによってホ区外への土砂流出はある程度抑制できると思われる。しかしその決壊を防止する上から、ある程度の土砂流出は許容されなければならない。そしてこの土砂成分は各ホ区内に土砂ダムを設けて滞砂させる以外、適当な手段はないと思われる。

次に承水溝ないし仮ケイハンの設定が適性であると仮定して、ホ場内の保全について考えてみよう。下流端辺で滞砂域が分散化されると、本報の緩傾斜方向の場合にはさらにガリ発達が進み、逆に急傾斜方向の場合にはガリ発達が抑制されると思われる。結果として、流亡土砂量の差はそれ程大きくないと思われる。むしろ、緩傾斜方向の場合の方が増加するかも知れない。流亡土砂量に大差がなければホ場面の管理の観点から、ガリ発生の予知、下流端辺への流亡土砂の分散的な流入を期待できる。急傾斜方向に耕起した方が安全である。本報のホ場のようにホ場勾配が下流に向かって漸減する場合には、特に斜面長が増加すると下流域で主傾斜方向に発生するガリによって、発生の予知、分散滞砂を望めない。このようなホ場では、耕起の方向はどちらでも大差ないことになり、やはり下流端辺の勾配と同様、単一勾配のホ場で、斜面長は50m以下に抑えておく必要がある。このようなホ場でも長年月を経るうちに、斜面上部からの流亡土砂が下流でタイ積し、ホ場面は下流に向かって漸減するように変化していくであろうと思われる。

最終的な耕起の方向によって形成される起伏は原則的に急傾斜方向に地表水を導くように設ければよい。しかし、ホ場がきわめて緩傾斜の場合には、ホ場内で滞砂域

が形成され、ガリ発達が遅いと予想されるので、どちらでもよいと思われる。この上限勾配は、耕起による起伏低下部の断面の大小や斜面長によって変化すると思われるが、筆者らの過去の経験から4~5°位ではないかと思われる⁷⁾⁸⁾。下流端辺への流入土砂の負荷を減少させる上で、ホ場内で分散滞砂を期待できる、この勾配以下のホ場では、むしろ緩傾斜方向の耕起が優れているかも知れない。逆にこの勾配以上のホ場では急傾斜方向を原則とするのがよいと思われる。

V お わ り に

以上の結論として、開畑直後の畑面の保全、流亡土砂のホ区外への流出抑制には、そのコントロールの容易さから急傾斜方向に耕起跡を残した方がよいと思われる。緩傾斜畑ではどちらでもよい。いずれの場合であっても下流端辺の勾配設定、ホ区内の土砂ダムの設定の方が格段に重要である。また現在の造成形態のもとでは、流亡土砂は一度に地区外に流去してしまう程、移動速度の大きいものではないと思われる。必ず、緩勾配の部分に滞砂して、徐々に流去すると思われる。地区外に流出する土砂は、多くの場合、そのような滞砂によって排水機能が消失して地区境に近いノリ面、畑面から生じている。流亡土砂の滞砂管理が十分であれば、地表水とともに浮遊して流出するシルト以下の粒径成分を除いて、地区内の流亡土砂を地区内に留めることは困難なことではないと思われる。

さらに営農を開始してから発生する災害の位置やパターンを見ると、開畑直後に集中する災害がくり返されると考えて大きな間違いはないと思われる。例えば、野菜畑では、機械化営農に伴って道路に沿ったウネ立て、ウネの規格化、ウネ間管理の省力化が進み、管理の手薄となったホ場では、本報で検討した現象と同様のことがおこり得る。開畑直後の保全が可能であれば、営農に入ってからでも可能である。その意味で、造成形態と開畑直後の保全管理の研究が是非とも要求されると考えられる。滞砂現象を扱うことの少なかった従来の研究のように営農中の1ホ場面の保全だけ考えるのであれば、むしろ縦ウネ耕作によって分散的にホ場外に土砂を流去せしめて、心土耕作と多肥によって営農を続けることの方が、土壤侵食から作物を守るためには、はるかに容易である。ウネ間の滞砂によって横ウネ耕作を維持できない現実を直視して、新たな造成形態を模索しなければならない。

最後に、本研究にあたり、終始、御指導、ごべんたついただいた京都大学農学部丸山利輔教授、本論を書く契機を与えて下さり、御便宜いただいた岐阜大学農学部足立忠司助教授に心から感謝の意を表する。調査、分析の

資料は青蓮寺開拓建設事業所河合芳郎工務官始め関係諸氏の御協力を賜った。航空写真の撮影には玉野技術研究所張中氏のお手をわずらわした。記して心から感謝の意を表す。

引用文献

- 1) 松本康夫・佐藤彰芳・五十崎恒：新規開こん畑における農地保全とその実態，岐阜大農研報(40)，pp.157～169 (1977)
- 2) 松本康夫・荻野芳彦・五十崎恒：青蓮寺開拓地における土壌侵食の研究(2)，造成工事の諸問題，岐阜大農研報(38)，pp.231～238 (1975)
- 3) 近藤善教：伊賀構造盆地の構造地質学的研究，地質調査所報告(231)，pp.1～29 (1968)
- 4) 松本康夫・丸山利輔・長堀金造・高橋強・今尾昭夫・福桜盛一：ガリ発達過程と流亡土砂量，傾斜地における開

発農地の侵食機構と保全に関する実証的研究(II)，農土学会論文集(77)，pp.53～60 (1978)

- 5) 五十崎恒・松本康夫・張中：リモートセンシングによる開こん畑の土壌水分分布調査，リモートセンシングの農業土木への応用に関する研究(1)，農土学会論文集(62)，pp.1～8 (1976)
- 6) 松本康夫・五十崎恒：ガリ侵食土砂量の推定と仮ケイハンの設定について，農土学会京都支部講演要旨(33)，pp.99～100 (1976)
- 7) 松本康夫・五十崎恒：仮ケイハンの現地試験，農土学会大会講演要旨 pp.58～59 (1978)
- 8) 松本康夫・五十崎恒：仮ケイハンによる滞砂の進行過程，農土学会大会講演要旨 pp.416～417 (1979)

[1979.9.25.受稿]

投稿

土 壤 と 土

「土壌学」として体系化されてきた学問が、「土」学となつては坐りがわるいかな。坐りがわるいばかりでなく、やはり「土壌」と「土」の間にはかなりの距離があるようにも思える。

「壤」の字は、字典によると「ツチ，柔き土，土地，肥ユ，ユタカ，肥土」「耕種に適する柔き土のこと。故に土扁，転じて土地の義」(上田萬年 大字典)とある。「壤」の字をとってしまつと、ひとつには何となく農業から離れてしまうような淋しさが伴なうし。また何とな

く学問としての「きめの細かさ・豊かさ」が乏しくなり、ぎすぎすした感じになるようでもある。

しかし、そんなに細かいことにこだわらなくてもよいではないか。目ざすところが明らかで、同じであれば「土壌」でも「土」でも、といった議論もありそうだ。

いずれにしても、いまのところ「土壌」にはロシア語の Почва, 土層あるいは層序を重視した、比較的表面に近い、深くても1mまでの、豊かな構造に富む土の像が浮かぶ。一方、「土」にはロシア語の Гурнт, あるいは基礎, 基質, 材料としての土といった概念のひびきがあるように感じられる。

すこしみんなて討議してみる値打ちがあるようにも思えるが……。(兜)