4 地辷り（じすべり）と棚田

中島 峰広
NAKASIMA Minehiro
早稲田大学／名誉教授

地辷りが繰り返し起こっている場には、なだらかな斜面を利用した棚田が作られてきた。地辷りが作った緩斜面は利用しやすく、風光明媚な棚田の光景は、地辷りが作ってきたともいえる。専門家に代表的な地辷り地の棚田を紹介していただいた。

わが国の代表的な棚田（白米の千枚田、田毎の月）

ここでは、地辷りと棚田を個別に取り上げるが、両者の関係は深く、わが国を代表する棚田、石川県輪島市白米（しろよね）の千枚田と長野県千曲市姨捨（おばすて）の棚田はともに地辷り地にある棚田だ。

白米の千枚田は、2024年元日に発生した能登半島地震により田面に数多くの亀裂を生む甚大な被害を受け、このままでは植え付け不能の状態だという。そうでなくとも、かつては毎年耕作が始まる前に、農閑期にできた地辷りにより発生した亀裂を掛矢（大型の木槌）で叩き潰す作業が行われていた。最近ではこの作業が省かれているのは地辷り防止の事業が実施されたためであり、千枚田の展望スポットになっているポケットパーク直下には直径数m、深さ十数mの地辷り防止の水抜き井戸が設置されている。

姨捨の棚田、すなわち「田毎の月」は善光寺平の南辺にあり、大規模な地辷り地の跡に拓かれたものだ。JR篠ノ井線、スイッチバックする姨捨駅からの眺望は日本三大車窓景観の一つといわれ、眼下に「田毎の月」と呼ばれる棚田と千曲川が流れ、そして善光寺平の集落と田畑、北辺は北信五岳の山々に限られるという絶景。周辺は地辷り常襲地としても知られており、棚田の最高所付近には地辷り注意の看板が立てられている。ちなみに「田毎の月」の呼称は浮世絵作家歌川広重による姨捨棚田の一部、長楽寺の寺領地「四十八枚田」の田毎に描かれた月の絵に由来するものだが、実際にはありえない光景である。

写真1　白米千枚田

写真2　千曲市姥捨

写真3　熊野市丸山千枚田

写真4　大豊町八畝

第三紀層（6430万年前から260万年前に作られた地層）の地辷り地の棚田

ところで、地辷り研究の先達小出博博士によれば、地質条件により3つの地辷り現象が存在するという。すなわち第三紀層地辷り、破砕帯地辷り、温泉地辷りの3種である。ここでは温泉地辷りは論外とし、前2者の地辷りと棚田の関係を論ずることにする。

第三紀層地辷りは、東北地方から九州まで広い範囲にわたって分布している。なかでも、長野県と新潟県の犀川流域から新潟県信濃川流域の頸城（くびき）・魚沼丘陵にかけての地域は広大で典型的な第三紀層地辷りがみられる。さらに、この地域はわが国有数の豪雪地帯としても知られており、豪雪と地辷りの二重苦に悩まされているところである。

そもそも頸城・魚沼丘陵の地域は、第三紀という言葉からわかるように、地質年代からいえば若く、岩石は固結度の低い泥岩・砂岩・頁岩・凝灰岩などから構成されている。風化して粘土になりやすい岩石からできているため、融雪水などで大量の水が供給されると地下水と合体して地辷りが発生するのだ。

さらに、第三紀層地辷り地域を概観すると、北に向かっては会津盆地の西側、只見川・阿賀野川流域でみられるが、会津盆地以北では少なくなる。一方西に向かっては北陸地方、ことに石川県東部、北陸本線沿いから宝達丘陵を含む七尾市までの間、石動（いするぎ）という地名が地辷りを示している富山県西部、氷見市を含む能登半島基部と奥能登と呼ばれる輪島市を中心とする半島北部の地域などであり、農林水産省による「日本の棚田百選」に選定された津幡町九折、輪島市白米、氷見市長坂などよく知られた棚田が存在する。

山陰地方では、兵庫県北西部、吉永小百合主演の「夢千代日記」の舞台となり有名になった湯村温泉付近の岸田川・矢田川上流部にまとまった地辷り地が存在する。島根県では島根半島の日本海沿いの地域と内陸の雲南市、旧大東町の地域、山口県では油谷湾北部の向津具半島などに地辷りがみられる。なかでも旧大東町本郷と長門市の向津具半島には百選の棚田があり、向津具半島は棚田で埋め尽くされている。九州地方では長崎・佐賀県にまたがる松浦地方に目立った第三紀層地辷りがみられ、肥前棚田回廊と呼ばれるほどの全国的に知られた棚田地域となっている。

破砕帯（断層活動により地層が破壊された部分）の地すべり地の棚田

破砕帯地辷りは、地質構造による区分である西日本の外帯、特に紀伊半島から四国・九州にかけての中央構造線以南の外帯に分布しており、なかでも四国地方の三波川変成帯に著しい集中がみられる。徳島県の那賀川北岸から勝浦川流域、高知県を流れる物部川とその支流上韮生川にかけての地域、および吉野川の支流祖谷川と南小川の流域である。特に、観光地として有名な「祖谷のかずら橋」近くにある祖谷川中流の徳島県三好市善徳地区と南小川中流の高知県大豊町怒田・八畝地区では建設省（現国土交通省）による大規模な地辷り防止のため

写真5　西条市千町

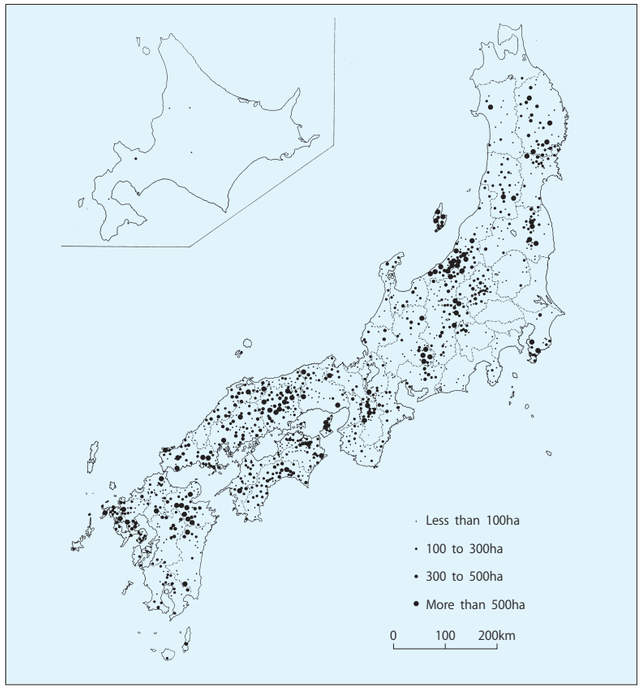

図1　棚田分布図

の砂防工事が行われてきたところだ。なかでも八畝の棚田は農林水産省の「日本の棚田百選」や「つなぐ棚田遺産」にも選定されていないが、田んぼのなかに八幡さまを祀る祠があり、棚田愛好家の間ではよく知られた存在である。

同じ三波川変成帯に属する愛媛県西条市街地背後の四国山地にある「つなぐ棚田遺産」の千町地区でも現在はほとんど放棄されているが規模の大きい棚田があり、棚田の石垣にスレート状になった黒色片岩をきれいに重ねて積んである。地区内では水抜き井戸が掘られ、この地区が地辷り地帯であることを示している。また、同じく「つなぐ棚田遺産」に選ばれた愛媛県西部の大洲市樫谷も三波川変成帯にあり、片岩を積んだ同じような棚田が存在する。

棚田の定義と分布

一方、棚田は私が定義した傾斜20分の1以上の斜面にある水田とすれば、1988年の時点で全水田面積の約8%にあたる22.3万haほどが存在していた。その分布は、西日本（富山・岐阜・愛知県以西）に約3分の2にあたる14.5万haが集中、法面構造からいえば、西日本は石積みの棚田、東日本は土坡（どは）の棚田が卓越しているという特徴がみられる。

図からその卓越地域をあげれば、岩手・宮城県境の千厩丘陵、新潟県佐渡島と東頸城・魚沼丘陵、長野県東部の丘陵・山地、岐阜県東南部の東濃丘陵、奈良盆地周縁の丘陵・山地、兵庫県北淡路丘陵、中国山地・吉備高原、徳島県中央部と高知県物部川中・上流部、大分県阿蘇・九重火山山麓、佐賀・長崎県の松浦地方などであり、地辷り地域と重なる部分がかなりみられる。これらのなかで新潟県頸城地方、中国地方の吉備高原、大分県阿蘇・九重火山山麓の地域を三大卓越地域としている。

頸城地方の棚田

そのなかでも、特に新潟県頸城地方の集中が顕著である。現在の行政区でいえば新潟県十日町市・上越市・柏崎市の領域であり、3市で「棚田百選」では6か所（全国134か所）、「つなぐ棚田遺産」では24か所（全国271か所）が選ばれている。

その中心になるのが旧東頸城郡の安塚町・浦川原村・松代町・大島村・牧村・松之山町の地域である。標高100mから山頂近くの600mあたりまで（黒姫山890m・鷲の巣山624m・有倉山633m）棚田が拓かれており、2万5千分の1の地形図を用い土地利用図を作成すると、ほぼ全域が水田として着色される。棚田地域としては、これら旧東頸城郡の地域を中心にして、北の柏崎市に属する旧高柳町、西の上越市に属する旧頸城村・三和村・清里村・板倉町、東の十日町市に属する信濃川右岸の魚沼丘陵などの地域が含まれる。

写真6　十日町市星峠

写真7　十日町市天水越

写真8　上越市安塚区の秋田

写真9　上越市安塚区の地すべり

日本一の豪雪地としての雪は11月下旬頃から降り始め、通常年で2～3m、多い年には4～5mに達することもある。このため、かつては2階からの出入りが普通であった。当然数回の雪下ろしが必要となるが、この地域では、雪下ろしではなく、雪掘りと呼んでいる。

頸城の棚田は畦畔が土坡で出来ており、高さが数mに及ぶ巨大な法面が多く、その面積が旧東頸城郡の町村では田面のおよそ60%を占めていた。河川から引水する灌漑施設はなく、地元では天水田とよんでいる。しかし、沢には6月頃まで残雪がみられ、そこからの融雪水を利用したり、これらの水を貯留する個人用の小さい溜池などもあり、まったくの天水田とも言い難いところがある。

さらに、「秋田」、あるいは「秋畦（あきあぜ）をとる」などと呼ばれる慣行がみられる。これは、秋に収穫が終わると、再び「荒起こし」、「あらくり」をして、畦を30cm以上の高さにして水を貯め、次の年の耕作に備える。この時期、現地を訪ねると河川から引水する谷底平野の水田は乾いた土の色をしているのに対し、両岸の山地斜面の棚田は満々と水をたたえ、すぐにでも田植えができるような不思議な風景を作りだしている。この後、棚田は一旦雪に覆われ、春の雪解けを待って、新しい年の代掻きと田植えが行われるのである。

最後に、頸城地方の棚田における地辷りについて述べれば、棚田は表面からおよそ30cmの深さのところまでが作土で、その下が粘土で固めた硬土盤になっている。その棚田が放棄されると、田面が乾き地割れ（クラック）ができる。地割れは年を経るごとに大きく深くなり、やがて硬土盤をも突き破ると、雪解けや大雨の折に大量の水がクラックを通して浸透、地下水と合体して地辷りを発生させるといわれている。