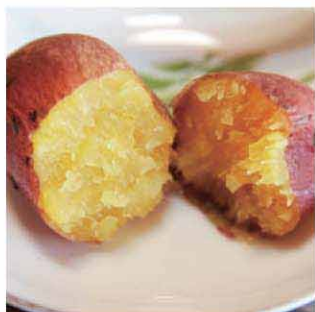


世界農業遺産

にし阿波の
傾斜地
農耕システム



にし阿波の傾斜地農耕システム
ロゴマーク

雄毅を中央に描き、傾斜畑やコエグロが自然環境と調和した景観を表しています。持続可能な農法と集落の暮らしが末長く続くことへの願いが込められています。



動画でチェック

にし阿波の傾斜地農耕システムの概要を分かりやすく動画で編集しています。ぜひご覧ください。



インスタでチェック

傾斜地集落の暮らしや日常の風景をInstagramで発信しています。ぜひご覧ください。



発行:徳島剣山世界農業遺産推進協議会

[事務局]つるぎ町役場 商工観光課

〒779-4101 徳島県美馬郡つるぎ町貞光字東浦1番地3

Tel.0883-62-3111(代)

<https://giahs-tokushima.jp>

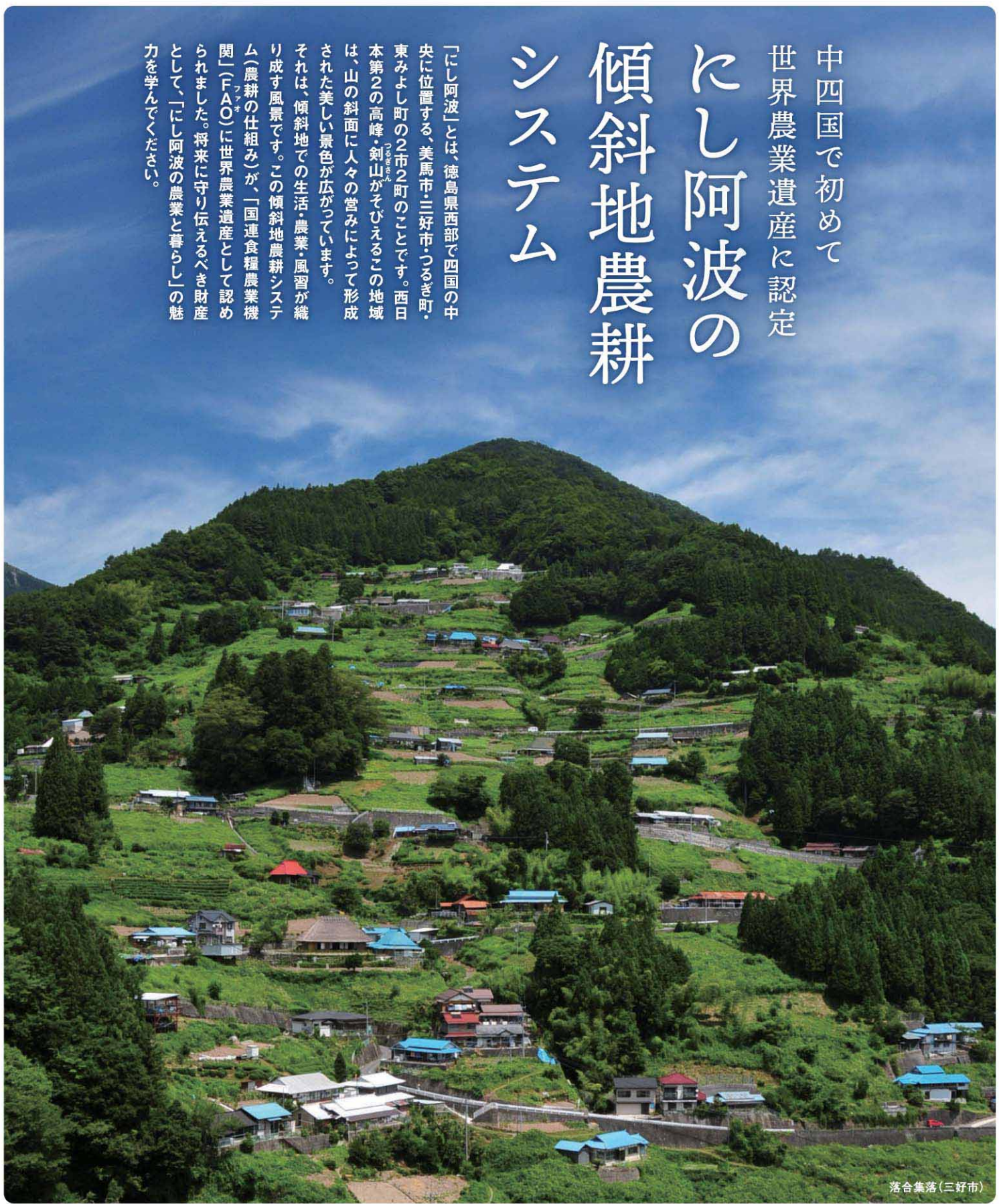
美馬市 〒777-8577 徳島県美馬市穴吹町穴吹字九反地5番地
Tel.0883-52-1212(代)

三好市 〒778-8501 徳島県三好市池田町シンマチ1500番地2
Tel.0883-72-7600(代)

東みよし町 〒779-4795 徳島県三好郡東みよし町加茂3360
Tel.0883-82-6303(代)



はじめに にし阿波の概要



中四国で初めて
世界農業遺産に認定

にし阿波の 傾斜地農耕 システム

「にし阿波」とは、徳島県西部で四国の中央に位置する、美馬市三好市・つるぎ町・東みよし町の2市2町のことです。西日本第2の高峰・剣山がそびえるこの地域は、山の斜面に人々の営みによって形成された美しい景色が広がっています。それは、傾斜地での生活・農業・風習が織り成す風景です。この傾斜地農耕システム（農耕の仕組み）が、「国連食糧農業機関（FAO）」に世界農業遺産として認められました。将来に守り伝えるべき財産として、「にし阿波の農業と暮らし」の魅力を学んでください。

にし阿波とは

四国の中央に位置し、愛媛県・香川県・高知県に接するにし阿波は、雄大な吉野川が流れ、兩岸の平野部には歴史ある町並みが残されています。吉野川上流には「大歩危・小歩危」などの、切り立ったV字の谷に彫刻のような奇岩が立ち並び、その間を激流が流れる、美しい渓谷が多数あります。

また、山岳信仰の対象である標高1955mの霊峰・剣山がそびえ、その山系には日本三大秘境の「祖谷地域」があります。平家落人伝説が残るにし阿波は、豊かな自然と、神秘的で独特の文化を持つ、魅力に満ちた地域です。

地理的概要

にし阿波は、面積の84.7%が森林で占められています（日本の平均は66%）。平野部の年間平均気温は15.2度、年間平均降水量は1400mmで、夏は高温多湿、冬は低温乾燥な気候です。しかし標高560m地点では、年間平均気温は12度、年間平均降水

量は2200mmを超えます。標高の高い場所では冬には雪が降り積もり、夏は涼しく、四季折々の風景を楽しむことができます。

にし阿波の人口は約8万人で、そのうちの約1万人は山間部で暮らしています。山間部には平らな土地が少ないことから集落は傾斜地に張り付くように点在し、場所によっては傾斜角が40度にもなります。そうした傾斜地をそのまま畑として利用する「にし阿波の傾斜地農耕システム」が、古くから受け継がれてきました。

木々におおわれた山を開拓し、そこに家や畑が広がる集落は、世界でも珍しい独特の風景が形成され「日本の原風景」の一つとして、近年では国内外からたくさんの方々が訪れています。

傾斜地の成り立ち

日本列島は複数の大陸プレート（岩盤）の境界に位置しており、プレート活動によって中央構造線という世界でも最大級の断層が生まれ、この中央構造線の大規模な活動により、地面が隆起して山が生

まれました。

にし阿波の中央構造線は、吉野川のほぼ北岸を東西方向に走っており、この中央構造線の南側にある四国山地（剣山系）は、地下数十キロから隆起した三波川変成帯の結晶片岩でつくられており、一定方向に剥がれやすい性質があります。

また、北側にある讃岐山脈（阿讃山脈）は砂岩と泥岩が交互に積み重なっており、この地層も斜面と方向が同じになると地すべりを起こしやすい性質があります。

この山脈はどちらも、南から北へ地層が流れており、北側斜面は地すべりにより比較的勾配がゆるく、南側斜面は崩落地で、急峻な地形が形成されました。

この隆起してできた四国山脈の斜面に沿って気流が上昇することで、雲が発生する雨の多い環境となりました。そのため支流より吉野川に流れ込む水量が多くなり、氾濫を繰り返したことから、吉野川は、日本三大暴れ川の一つ「四国三郎」とも呼ばれるようになりました。

吉野川は300万年以上前、四国山地か



目次

01	はじめに にし阿波の概要	04	にし阿波 傾斜地農耕のシステム	14	にし阿波 傾斜地集落の文化
	<ul style="list-style-type: none"> ●にし阿波とは ●傾斜地の成り立ち ●ヒノジとカゲジ ●傾斜地集落と農業の歴史 	<ul style="list-style-type: none"> 1 豊富な水資源と、森林を生かすシステム 2 土地利用のシステム 3 等高線農業のシステム 4 カヤ利用のシステム 5 耕土と生産のシステム 	<ul style="list-style-type: none"> ●保存食文化 ●郷土料理 ●いも穴 ●お堂文化 ●伝統祭事 ●作業唄 		
		12	にし阿波 傾斜地集落の四季	16	にし阿波マップ
				17	暮らしインタビュー
				20	世界農業遺産に認定されるということ



ヒノジとカゲジ

にし阿波の山間部は、南向き斜面と北向き斜面で、「ヒノジ」と「カゲジ」に分けられます。傾斜がきつい南向きの斜面は日当たりが良いことから「ヒノジ」と呼ばれ、勾配がゆるやかな北向きの斜面は日当たりが悪いことから「カゲジ」と呼ばれています。

漢字で書くと、ヒノジは「日の地」、カゲジは「蔭（影）地」となります。にし阿波の山間部に暮らす人たちが、日常的に使っている用語です。この呼び名は古来より地名にも付けられており、例として一部の地名をあげると

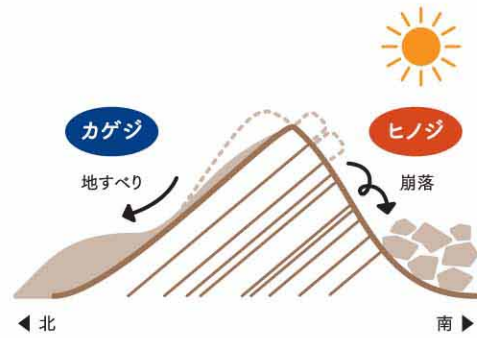
- ・美馬市木屋平小日浦
- ・美馬郡つるぎ町半田上蔭
- ・三好郡東みよし町西庄日浦
- ・三好市西祖谷山村土日浦

この環境と傾斜の違いにより「ヒノジ」では、雑穀や野菜類、サツマイモ、果樹などが栽培しやすく、「カゲジ」では、ぜんまい、こんにゃく、みょうがなどが作付けされ、ゆるやかな勾配を活かして稲作なども行われています。

傾斜地集落と農業の歴史

縄文時代から住み始め 焼畑で社会を形成

にし阿波の山間部に人が住み始めたのは、約3000年前の縄文時代後期と考えられています。東みよし町西庄の加茂谷川沿い、標高280m付近の山中には「加茂谷川岩陰遺跡群」があり、縄文土器の破片や石器、住居跡が確認されています。また、美馬市穴吹町湖名の標高500m付近と、東みよし



傾斜地に集落をつくるメリット <ul style="list-style-type: none"> ●吉野川などの氾濫を避ける ●湧き水が豊富 ●効率的に日光を受ける ●畑の造成や復旧が容易 	傾斜地に集落をつくるデメリット <ul style="list-style-type: none"> ●斜面で土壌が流れてしまう ●ときに過剰な水が出る ●土壌や水流の管理が難しい
--	--

克服する知恵が必要

にし阿波山間部の集落は、徳島の平野部に住む人々たちから「ソラ」と呼ばれてきました。逆に、山間部の人たちは平野部を「シモ」と呼び、平野部へ行くと「シモへ行く」と言い、平野部の人たちを「シモの人」または「シモノシ」と言います。

ソラと呼ばれる山間部の集落

町毛田や、つるぎ町「宇字剪宇」でも、子孫繁栄などの信仰に使われたと思われる縄文時代後期の石棒が出土しています。東みよし町の「足代東原遺跡」からは弥生時代末期の焼畑などの儀礼に使われる動物形の土製品が出土していて、世界各地で古代から行われてきた焼畑が、にし阿波でも行われてきたことを証明しています。

平安時代初期の史書「国造本紀」には徳島県域は昔、北方を中心とした「粟」国と、南方の「長」国の2カ国からなっていたと書かれています。雑穀の粟が国名に使われていたことから分かるように、雑穀栽培は、稲作と並ぶ古代の主要な農業でした。弥生時代に水田農業が各地に広がる中、雑穀栽培は衰退しましたが、水田に適した土地が少ない山間部では雑穀栽培は続けられました。

山間部での雑穀と葉たばこの栽培

上の焼畑社会を指す」と書かれています。



傾斜地での葉たばこの栽培(昭和40年ごろ)

傾斜地集落概略図



にし阿波では葉たばこに代わって食用用の鶏の生産が盛んになりました。現在では生産量日本一となった徳島県の地鶏「阿波尾鶏」は、夏でも涼しい山間部での飼育が盛んで、

畜産・養鶏と少量多品目な生産



上/阿波尾鶏 左下/そば畑 右下/トマト栽培

し阿波は、その出荷量の約5割を占めています。また、この養鶏場から出る鶏糞から肥料が作られ、地域内の循環システムが出来上がっています。また、山間部では自給用の野菜や雑穀が作られ、時代に合った作物が栽培されてきました。現在では、そば、茶、こんにゃくなどからゆず、柿などの果樹、なす、トマト、白菜、大根などの野菜、みつまたなどの花、木、ふき、たらの芽、ぜんまいなどの山菜というように、140種類以上の作物が栽培され、自給用以外は産直市で販売されています。特定の作物に依存せず、時代に合わせて少量多品目を生産することで不作のリスクを分散し、持続的な農業が行われています。

斜めで生きる知恵



1 豊富な水資源と、森林を生かすシステム

豊富な水資源

にし阿波の「傾斜地農耕システム」（農業を営み生活を可能にした仕組み）が生まれた背景には、豊富な水資源があります。

にし阿波を流れる吉野川水系の祖谷川や穴吹川は、剣山を源流としています。剣山に連なる山々は降水量も多く、断層破砕帯により保水力が高く、水質も非常に良く、ミネラルが溶け込んだ美味しい水を生活用水として集落が点在しています。



森林を生かし、水源を確保する知恵

谷水や湧き水などの豊富な水量を維持するためには、山の保水力を維持する必要があります。そのため傾斜地集落では、クスギやナラなどの保水性の高い落葉樹を中心とした森林を集落や水源地の

現在の傾斜地集落での生活用水はホースなどで遠い水源地から住居まで水を引き込むことができず。しかし、昔は竹や木で樋を作り、それをつないで水を引き入れていました。この樋は長期使用が

できないような管理が大変だったことから、住居付近には、泉と呼ぶ水源（湧き水）があり、水神様をお祀りしてとても大切に使われていました。

取水には、個人で引き込んでいる場合と共同の場合があり、共同の場合は持ち回りで管理を行っています。濁水や大雨、または冬の凍結に備え修繕や保全作業などを行っており、この管理作業のことを山間地域では「水仕掛け」と言います。

2 土地利用のシステム

民家・畑・カヤ場などの配置

傾斜地集落で家を建てるためには、まず山腹を切り取り敷地（屋地）を作ります。その際、出土した石を有効利用し、石積みで平らな土地を形成してきました。

傾斜地農業は、大型農機が使用できません。耕作から収穫までほとんどを人力で行うことから、なるべく移動・運搬距離を短くして労力の軽減を図るため住居を中心に合理的に配置されています。また、山間部は気候の変化による寒暖差が激しいことから、農作物についても苗木で管理し育苗を行うことで、種の無駄と不作

部に残して、生活用水の確保を行ってきました。

また、集落上部の山頂あたりや、土砂崩れの恐れがある山腹、溪谷沿いには森林を残し樹木の根が地中に広がるこ

とで、地すべりを防止します。また森林は防風の役目も兼ね備えています。



美馬市穴吹町名集落

配置から生まれる美しい日本の原風景

山腹につくられた集落は斜面に張り付くようにあつて、住居を基準として田畑やカヤ場が合理的に配置されています。その構図は緑豊かな森林や溪谷と合わさって、独特の美しい景観を生み出しています。こうした自然と調和する山

里の眺めは「日本の原風景の一つ」とたたえられ、国内外から多くの観光客が訪れています。

中でも三好市東祖谷にある落合集落は、江戸中期から昭和初期に建てられた民家が点在し、天空の桃源郷といった風景が残されており、平成17（2005）年に、国の重要伝統的建造物群保存地区に選定されています。

高低差の利用 物々交換と手間替え

傾斜地集落の農業は、栽培する作物の種類や耕作の時期が畑の日当たりや傾斜度によって違っており、さらに高低差でも大きく違ってきます。

例えば、つるぎ町一宇の赤松集落は、最低標高300mから最高740mまで、高低差が440mもあります。東京

タワのの高さは333mですから、この集落の標高差はそれ以上になります。

赤松集落ではこの高低差により、種をまく時期や収穫時期が、作物によつて1カ月ほど違います（上表参照）。そのため、ヒノジ・カゲジと同じように、同じ集落でも高

適地適作に見られる作物

土地環境	作物
ヒノジ(南向き斜面畑)	さつまいも・豆類・トマトなど
カゲジ(北向き斜面畑)	ぜんまい・こんにゃくなど
急傾斜畑(斜度20度~40度)	そば・雑穀類など
緩傾斜畑(斜度5度~20度)	なす・里芋など

高標高:700m 中標高:500m 低標高:300m

作物(在来種)	場所	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	
ジャガイモ	高標高	[Bar chart showing planting, sowing, and harvest periods]										
	中標高	[Bar chart showing planting, sowing, and harvest periods]										
	低標高	[Bar chart showing planting, sowing, and harvest periods]										
そば	高標高	[Bar chart showing planting, sowing, and harvest periods]										
	中標高	[Bar chart showing planting, sowing, and harvest periods]										
	低標高	[Bar chart showing planting, sowing, and harvest periods]										

● 植付 ● 播種 ● 収穫

標高差470mの赤松集落



低差により違った環境が生み出され、作物の物々交換やおすそ分けなどが日常的に行われてきました。

また、農作業の時期が違うことで「手間替え」と呼ばれる、労力を貸し合う風習も生まれてきました。種まきや収穫、茶摘み、カヤ場（採草地）

の刈り取りなどの農作業をはじめ、茅葺き屋根の葺き替え、お祭りの準備、道路の草刈りなどの作業が共同で行われてきました。

また、多種類の作物を栽培することで不作のリスクを分散し、集落全体の食糧供給の安全が図られてきました。

また、多種類の作物を栽培することで不作のリスクを分散し、集落全体の食糧供給の安全が図られてきました。



カヤ場は畑の近くに設けられていることが多い

で3mにもなります。茅葺き屋根の材料にも使われていて、昔は各家からカヤの束を持ち寄り寄って屋根を葺いていました。また、農業機械が普及する前の農家では、牛や馬を農耕



カヤを裁断するオシギリ(カイバ)。傾斜畑でも刃を水平に保ち、作業効率を上げるために脚が付いている



カヤを乾燥させるために、束ねて円すい状に積み上げたコエグロ



畝と畝の間へカヤを敷き詰める



畑全体をカヤで被うと、さまざまな効果がある

にし阿波の傾斜地農業の大きな特徴は、水平な面(棚田・段畑)をあまりつくることなく、傾斜地のまま、カヤを利用して農業を行っていることにあります。

カヤとカヤ場

4 カヤ利用のシステム

カヤ(茅・萱)とは「チガヤスゲ・ススキなど」「広辞苑」より)のことで、にし阿波の傾斜地集落ではカヤは肥料になることから「肥(こえ)」とも呼ばれます。

カヤの中でもススキはイネ科の植物で、草丈は大きいもの

のために飼育し、その飼料(ハゴ)としてもカヤは活用されていました。

カヤ場とは、カヤを育てて採取する場所のことで、「肥場(こえば)」「肥山(こえやま)」「肥野(こえの)」とも呼ばれています。

カヤの束を円すい状に積み上げたものが「コエグロ(カヤグロ)です。「ぐろ(壠)」とは「物を積み重ねた所。また草木の密生した所をいう。草むら」「広辞苑」より)を指します。

コエグロで乾燥させたカヤは、オシギリ(カイバ)と呼ばれる刃が組み込まれた独特の農具で細かく裁断し、畑にすき込む(混ぜる)、畝間に敷き詰める、畑の表面を被う、というように用途により使い分けられます。

刻んだカヤを畑にすき込むと、茎や葉を硬く丈夫にするケイ酸をカヤは多く含んでおり、作物を丈夫にし、農薬を使わなくても虫の食害や病原菌の侵入を防ぐ効果が期待できます。

ます。また、土壌の侵食を防ぎ、地中のカヤが発酵することで優良な菌が増殖し、アミノ酸などを含む良質の有機堆肥となります。

畝間に敷き詰めると、雨水を留め保水力を高め乾燥防止に役立ちます。

畑の表面をカヤで被うように敷くと、カヤと土との間は温度や湿度の差が少なくなり、ミズや微生物がたくさん生息して作物の成長を助けます。また、雑草を抑え、雨などで土がはね返って苗に病原菌がつくのを防ぐといった、さまざまな効果があります。

3 等高線農業のシステム

傾斜畑の特質

にし阿波の傾斜地に人が住み集落ができた背景には、適度な雨量、豊かな自然環境、良質な水源、寒暖差による美味しい作物の収穫、焼畑などにより作物を得やすいなどが挙げられます。

ことで容易に作物の収穫が得られたことや、傾斜畑のほうが耕作面積を広く確保できること。また、日照時間が比較的短い山間部の傾斜地は、作物に対し均等に光が当たることなどが理由と考えられます。

傾斜畑での知恵と技術

山間部では、山を切り開いたときに出た石で石積みをするか、土を盛って土羽(法面)を形成して棚田や段々畑のような平らな土地を作るのが一般的な工法です。

しかし、にし阿波では傾斜畑が主流で、傾斜地を開拓するときに大きな手間がかかる石積みや土羽をなるべく作らず、斜面をそのまま畑にする

傾斜地は水はけが良い土地ですが、逆に水をとどめておくことが非常に難しい地形でもあります。水はけが悪いと作物は根腐れを起こしやすく、水はけが良過ぎると土が乾燥して作物は枯れてしまいます。

にし阿波特産物のじゃがい



つるぎ町猿飼集落の急傾斜地の畑



畝(うね)は畑に作物を植え付けるために土を筋状に高く盛り上げた所で、傾斜地では等高線に沿って平行につくられる

ぐため畑の表面をカヤで被います。

それでも下がった土は「サラエ」や「ムツゴ」と呼ばれる伝統農具を使い、春の作付け前や秋の収穫後に土を掻き上げ戻します。この作業を「土上げ」と呼びます。

等高線状に石積み

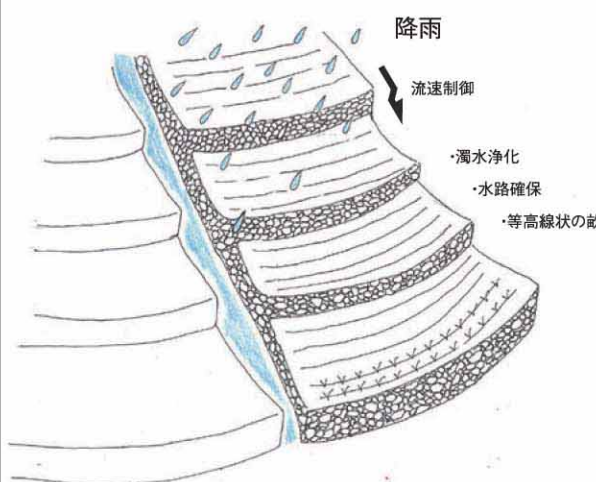
傾斜地農業は、山間部を開拓した際に出土する石を有効利用して、等高線上に石積みをして畑の勾配をゆるやかにしています。この石積みが多い山間地域は、南斜面「ヒノジ」に多く、崩落により形成されたことがうかがえます。また、出土した石の量が多い地域では縦方向に並べ水路が設けられています。

も品種(こうしゅいも)などの根菜類は水をたくさん必要とします。そのため傾斜畑で植える際は、「ヒトリビキ」や「イデギリ」と呼ばれる独特の農具を使って斜面に対して等高線のように土を盛り上げ畝を作り植え付けます。畝と畝の間がダムの役目を果たして雨水を留めます。さらに、畝間にカヤを敷いて保水力を高め乾燥を防ぎます。こうした農法を「等高線農業」と言います。

一方、水をあまり必要としないサツマイモは畝を傾斜に対して垂直につくり、水を流します。このように作付けする品種によつて畝のつくり方を工夫する知恵が、継承されてきました。

傾斜畑は、耕すたびに土が下がり豪雨や雪解け時にはより一層土が下がります。しかしこれを食い止めることは非常に難しく、少しでも土の下がりを防

この転石が多い「ヒノジ」の石積みは、大小さまざまな石を組み合わせ、または砕き、長い年月と労力を費やし、このような畑が形成されています。傾斜地をそのまま活用し農耕を始めるには「ヒノジ」ならではの苦勞があったと考えられます。



石積みによる排水管理のイメージ



等高線上に石積みを形成



縦方向の排水路



コエグロがある山里の風景は絵になる美しさ

訪れる観光客を
美しい景観、そ
れは世界中から
自然が共生する
見られない、人
にし阿波でしか
どと一体となり、
石積み、森林な
場が畑や家屋、
コエグロやカヤ

コエグロが生む文化
傾斜畑に投入されるカヤの量は、旧東祖谷山村で「1ヘクタールの畑に1年に19.3トン」もあつたという1994年のデータがあります（『祖谷』徳島県立博物館）。このように大量のカヤが必要なので、カヤを刈る作業は一家総出、もしくは集落総出で行われ、コエグロ作りも同じく共同作業で行われてきました。

おり、三好市東祖谷菅生集落の「荷負い節」は、「小島峠で、菅生見れば相も変わらぬ 徳島よ 寝ても覚めても 肥刈れ刈れと 山に木草が 生えにや良い 山じゃ山じゃと おきらいなさる 山は色よい 花が咲く」というように歌われています。

観光資源のコエグロ

にし阿波の傾斜地農業のシンボルであるコエグロは、傾斜地集落のあちらこちらに作られています。それは、伝統の技が生み出した素晴らしい造形美であり、コエグロを鑑賞しながら集落を巡る観光の価値を生み出しています。

ニホンミツバチの宝庫

ミツバチの減少が世界的に大きな問題になっていますが、にし阿波での養蜂は、大半が個人的趣味として行われております。そのほとんどがニホン



シコクフクジュソウ(絶滅危惧種) フナバラソウ(絶滅危惧種) ハイタカ(狩場) ニホンミツバチ



産直市で販売されている蜜箱(蜜同) つるぎ町一宇大野の蜜箱(蜜同)

カヤ場が育む生物多様性

カヤ場は昔、集落から離れた場所であり、刈ったカヤを集落まで運んでいました。しかし近年では農業の効率化が図られ、カヤ場は住居や畑地に隣接して設けられています。

ミツバチで採蜜は年に1回です。季節ごとに採蜜するセイヨウミツバチに比べると量が格段に少なく、とても貴重な蜂蜜です。

にし阿波の農耕システムによる環境保全がミツバチの生息に大きく関わっていると思われれます。

にし阿波では温暖な気候と豊富な日照量・降水量によってカヤが良く育ち、カヤから

カヤを保存するコエグロとは



図 敷草を施用することによる地温変動の調節
茶園における敷草施用区(多量区2000kg/10a)と裸地区における深度10cm地温の推移(文献:志礼ほか(1973))

地温調整効果
カヤの茎は長くて表皮が硬く、耐水性があります。茎の中は白い綿状になっていて、空気を含んでいるので保温性が高くなっています。カヤで畑の表面を被った場合、昼の温度上昇を防ぎ、夜は保温効果があります。被わない土壌との地温を比較した結果(左のグラフ参照)を見ると、被わない場合と比べ温度差が少なく、カヤに地温調整効果のあることが分かります。

コエ(肥料)となります。コエには植物共生菌が多く棲んでいて、肥料の3要素の1つの窒素を固定し、植物の免疫力や環境ストレスに対する耐性を高めるなどの働きをします。にし阿波の傾斜地集落では、カヤを2度刈り(夏と秋)、もしくは秋に刈り採ります。2度刈りをしたカヤは柔らかく短期間で堆肥となり、秋に刈り採るだけの場合は、茎も長く長いカヤができます。これは茅葺屋根の材料やコエグロ作りに適しています。

コエグロの作り方



- ①カヤ場(採草地) 傾斜地農業ではカヤの活用が欠かせないため、カヤ場の確保が大切。肥場とも呼ばれる。
- ②刈り採り 夏は「土用刈り」青いカヤを刈り採る。秋はスキの穂が出た後の10月頃刈り採る。
- ③束ねる カヤを直径約20cmの太さに束ねる。ヒモを使わずにスキの葉先の柔らかい部分をヒモ代わりにして巻き付け束ねる。



- ④立ち棒(芯) 地面に「しょうれん」・「しょうせん」と呼ばれる道具で縦穴を掘り、立ち棒(芯)※を立てる。
- ⑤コエ立て 立ち棒にカヤの束を円すい状に立てかけ、カズラなどで縛りながら重ね合わせる。
- ⑥芯止め、完成 重ねたカヤがずり落ちないようにカズラなどで縛り、先端をすぼめて完成。春まで乾燥させる。

※立ち棒→コエグロの芯棒(支柱) カヤ場が遠方などの理由から芯棒(支柱)の準備ができない場所では、芯なしでコエグロを作る。