

(3) ため池・堤の管理

山麓地では、貴重な水資源を棚田等の農地へ供給するため、森林内の湧き水を効率的に分配する水路を構築するとともに、安定した水資源を確保するため、約 900 カ所のため池・堤が造成されている（表 20：19 ページ）。

なお、18 世紀後半の「安永風土記」に記録されているため池・堤の多くは現在も継承されている（写真 33）。



写真 33 ため池の管理作業

一関市舞川地区では、この「安永風土記」にも記録されており、中世に築造された石製の水路が今なお保全・活用されている（写真 34）。貴重な沢水を地域内にまんべんなく供給するため、沢水の本流は残し、石製水路により分岐させるなど、先人の工夫の跡が残されている（写真 35）。



写真 34 森林内にある古い石製水路



写真 35 石製水路による沢水の分岐
○内：分岐点

(4) 災害対策と水源涵養のための治山管理

1698(元禄 11)年に当地域の状況を描いた古絵図「東山分間絵図」では、仙台藩が直接、管理保護した山林である「御林」が多数描かれており、古くから森林は大切に保全管理されている(図 36)。

「御林」は、藩の森林資源の確保と恒久的な維持のために各地に設置され、災害時には、住民を飢えや寒さから守るため、住居用の木材や薪炭等を供給するほか、治山や治水などの公益的な機能も有していた。「御林」は、これらの機能も継承し、後に「村有林」等から「共有林」へ移行していく。

「御林」の払下げの事例としては、明治 35 年に、長島村(現・平泉町長島地区)の農民 12 名が連名で願い出て、観音山の北斜面にある「青木平御林」の払下げを受け、火入れ等の管理作業を共同で行っていたという記録が残っている。

また、当地域の山地の多くは、元々集落で共同利用していた「入会山」であったので、各集落はかつての「入会山」としていた山地を共同萱野として所有・管理している。生母地区の二子萱野利用組合では、その後、造林組合から生産森林組合へと組織を変えながらも、地域共同による森林の保全管理が現在まで継承されている(写真 37)。



図 36 東山分間絵図拡大
(円内：御林)

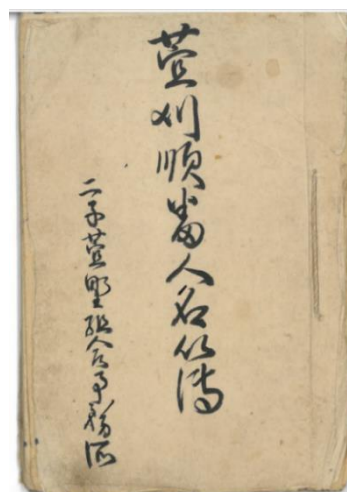


写真 37 萱刈順番人名簿

(二子萱野組合事務所)

2. 伝統的な土地利用システムによる地域農業の発展

東稲山麓地域では、藩政時代から明治、大正、昭和初期にかけて、山麓地では自給用の米、麦、大豆等が作られ、低平地の畑地で麻、桑等の商品作物が作付けされていた。

桑は低樹高による栽培が一般的であるが、当地域では樹高を高くした栽培方法（高刈）により洪水害を軽減するとともに、複数の品目を組み合わせることで洪水害からリスク分散できる栽培体系となっていた。

昭和後期には、低平地がほ場整備事業により大区画となり、現在は、米を中心に麦や大豆等の土地利用型作物を商品作物として作付けし、営農を発展させてきた。

現在は、山麓地では、貴重な水を効率的に利用した自給用米などを栽培し、麻等に変わる新たな商品作物として、りんごや野菜、また、山腹の豊富な草資源等を活用した肉用牛が飼育されている。

低平地では、現在は、集落営農組織等の担い手を中心とした生産性の高い水田農業が進められており、本県独自の良食味品種「金色の風」等の商品性の高い米や、台風が発生が多くなる前に収穫できる良質の小麦等が生産されている（図 38）。

	藩政時代	明治～昭和前期	昭和後期～現在
低平地 (沖積地)	● 麻 ● 桑(養蚕)	● 菜種	● 米 ● 麦・豆 ● 飼料用米
山麓地 (中山間地)	● 米 ● 麦・豆 ● 桑(養蚕) ● たばこ		● 野菜 ● りんご ● 畜産
山 地	● 木材・竹 ● 薪炭 ● 筍・栗		

図 38 東稲山麓地域における農林業の変遷

パートC 現代的な関連性

1. 気候変動への適応による地域発展と食料安全保障への貢献

(1) 地域の継続した発展

東稲山麓地域における伝統的なリスク分散土地利用システムは、自然災害による影響をコントロールのうえ、被害を最小化しながら、食料及び収益を最大限に確保し、農業経営の継続を可能とする仕組みである。

また、自然災害に加え、社会経済の変化に適合し、異なる立地条件の農地を利用しながら、米と商品作物を組み合わせた複合農業を確立しており、農林業を中心とした地域の継続した発展に寄与するレジリエンスに優れたシステムである。

(2) 変化する農政への対応

低平地が遊水地として大区画ほ場に整備されたことで、土地利用型作物が効率的に作付可能となり、また、農業生産法人へ農地の集約・集積化とあわせて、転作作物の集積による品質向上が図られ、麦、大豆及び飼料用米の作付による収益向上につながっている。

農地の分散所有による農林業システムは地域に根付いており、現在は、個人経営だけではなく、法人化された組織を中心に、担い手に確実に継承され、低平地では規模拡大による近代的な農業が展開され、山麓地には、立地条件に適した品目導入が進められている。

また、中山間地域などの条件不利地においては、少子高齢化や人口減少が急速に進展し、地域社会の存続が危ぶまれる状況にあって、自然災害のリスク分散を図り、農業を核として地域を継続してきた当地域の事例は極めて意義あるものである。

(3) 食料安全保障への貢献

我が国においては、近年、農業保険制度の充実が図られ、自然災害による経営リスクは以前と比較して低くなっているが、国内外の各地で頻発する自然災害等による食料不足が深刻化する中で、当地域の伝統的知識システムは、食料安全保障への貢献が期待されるものである。

2. 生物多様性への貢献

(1) 動植物の生息環境の維持

低平地及び山麓地の農地を分散所有し、地域が共同で森林やため池等の保全管理を行うことにより、当地域には、環境省レッドリストの絶滅危惧種等に指定されている動植物が多数確認されており、人間の生活と共生する動植物の生息環境が維持されている。

(2) 森林や棚田等の保全活動

前述のような自然環境を維持していくために、子供達や地域内外の住民を対象にした生き物調査や自然観察会、森林や棚田等の保全活動が活発に行われており、当地域の知識システムは生物多様性の取組に貢献するものである。

3. グローバル目標等への貢献

(1) 持続可能な開発目標（SDGs）

人々が自然災害に見舞われながらも、知恵と努力で克服してきた当地域のシステムは、持続可能な開発目標（SDGs）に示される以下の課題の解決に貢献するものである。

Goal 2「持続可能な食料生産システムを確保しレジリエントな農業を实践」
Goal 6「水に関連する生態系の保護」
Goal12「持続可能な消費と生産」
Goal13「自然災害に対するレジリエンス及び適応能力の強化」
Goal15「山地生態系の保全」「生物多様性の損失を阻止」 等

(2) 生態系を活用した防災・減災（Eco-DRR）

当地域のシステムは、生態系を活用した防災・減災（Eco-DRR）の考え方にも合致するものであり、山麓地ではため池による斜面崩壊防止、山地では森林保全による水源涵養や山地災害の防止等の機能を有している。

加えて、山麓地と低平地の農地を分散所有することで洪水害のリスクを分散しているほか、低平地は、遊水地として洪水を緩和する機能を有し、下流域の人命・財産をも守っているのである。

パートD 比較分析

1. 世界の類似地域との比較

洪水被害は毎年のように世界各地で問題となっており、特に洪水被害が集中する地域は東・東南アジア、サブサハラアフリカ、中南米など開発途上諸国を中心に拡大している。しかし、農地の分散所有による洪水害のリスク分散について、海外事例として知られるほどの地域は見当たらないため、河川流域等で稲が栽培されているアジア地域と比較をしたい。

(1) アジア地域との比較

アジア地域のモンスーン地帯では、湿潤な気候のため、古くから稲作が行われてきた。豊富な水資源を農業生産に利用する一方、過剰な降雨は洪水を引き起こし毎年のように冠水被害が発生している。このような洪水常襲地帯では水田の氾濫パターンや地形の変化に応じた生産、いわゆる氾濫稲作が伝統的に営まれてきた。

例えば、雨季の洪水による氾濫が顕著なカンボジアのメコンデルタ地域の水田では、緩やかに増水しながら、1 m前後の水深が長期間にわたって続く場合があるが、そこでは深水イネ、浮イネの栽培がおこなわれている。また2～3 m以上の水深が長期間にわたる場合は、増水中にイネの作付けはおこなわれず、水が引いた後の減水期に作付けを開始する減水栽培が行われている。このように、メコン河流域では、洪水環境を積極的に活用した稲作が展開されている。

(2) 当地域の特異性

当地域では、洪水害に適応した技術だけでなく、洪水の恐れのない山麓地に生活拠点を置き、農地を分散所有することで、災害のリスクを分散している。さらに、山麓地の干ばつや山地の土砂災害といった複数の自然災害にも適応した土地利用システムは、アジア地域の稲作地帯では見当たらない。

2. 国内の類似地域との比較

(1) 水害常襲地及び水田利用されている遊水地との比較

日本国内においても、特に近年、各地で豪雨による災害が頻発しているが、このうち、国内の水害常襲地及び水田利用されている遊水地（以下「水害常襲地」という。）の土地利用の実態について比較検証した。

水害常襲地としては、「日本の水害常襲地の分布とその特性」（土木学会論文集B1(水工学) Vol.70, No.4, I_1489-I_1494, 2014.)において抽出された水害常襲地箇所から、当地域と類似する「大河川狭隘型・狭窄部上流タイプ」と「土地利用一体型水防災事業実施地域」である「馬淵川/青森県南部町」、「最上川/山形県大石田町」「肱川/愛媛県大洲市」及び「球磨川/熊本県八代市」の4地域を選定した。

また、水田利用されている遊水地は、「日本における遊水地の分布と立地特性, 2020」から、遊水地内の土地利用が「水田」に区分され、かつ、立地特性が北上川に類似する地域である「大和田遊水地/北海道留萌市」、「品井沼遊水地/宮城県大崎市、松島町」、「大久保遊水地/山形県村山市、河北町」、「母小島遊水地/茨城県筑西市」、「田中調節池/千葉県柏市、我孫子市」、「菅生調節池/千葉県野田市、茨城県守谷市」及び「上野遊水地/三重県伊賀市」の7箇所を選定し、さらに、平常時に農地として利用している遊水地として、一関遊水地、田中調節池に次いで国内3番目の面積を有する「北村遊水地/北海道岩見沢市」を選定した。

その結果、「球磨川/熊本県八代市」を除く11地域で水害常襲地の農地利用が行われており、このうち9地域では、水害常襲地から離れた平地に農地を分散所有しており、水害常襲地と山麓地の農地所有者は異なっている。例えば、品井沼遊水地は、元は沼地だったところで、近代になってから入植者が開墾した農地であり、遊水地周辺の丘陵地の農地所有者とは異なっている。また、大久保遊水地では、遊水地近くに集落があるが、高低差があるため水害の恐れはなく、遊水地の耕作者全員が遊水地とは別に周辺平野も耕作している（表39）。

一方、山麓地にも農地を分散所有している農家が存在する「馬淵川/青森県南部町」においては、山麓地に近接しているエリアを対象に調べたところ、分散所有の割合は45%であった。また、そのエリア周辺の山地の所有状況は、個人所有が9割以上となっており、地元森林組合への聞き取り調査によれば、あまり管理されていない状況にある（表40）。

このことから、低平地と山麓地の両方に農地を所有し、山地も含めて地域全体で自然災害のリスク管理を共同で行っている例はなく、当地域が唯一と言える。

表 39 国内の主な水害常襲地※¹及び遊水地※²の農地利用状況

No	河川・遊水地名 /市町村	水害常襲地の 農地利用	水害常襲地以外の 農地利用	水害常襲地での 水害への備え
	北上川・一関遊水 地/束稲山麓地域	有 (米、麦、大豆等)	有 (<u>山麓地</u>) ※約9割の農家が山麓 地にも農地を所有	・分散所有(<u>山麓地</u>) ・共済制度に加入 ・収穫時期を分散
1	最上川 /山形県大石田町	有 (米、ソバ)	有 (平坦地が主)	・収穫時期を分散 ・共済制度に加入
2	馬淵川 /青森県南部町	有 (米、野菜)	有 (<u>平坦地と山麓地</u>) ※約5割の農家が山麓 地にも農地を所有	・分散所有(<u>平地</u>) ・共済制度に加入
3	肱川 /愛媛県大洲市	有 (米、麦等)	有 (平坦地が主) ※山間の農地所有者と 平坦地の農地所有者 は異なる。	・共済制度に加入
4	球磨川 /熊本県八代市	無	無	無
5	大和田遊水地 /北海道留萌市	有 (米、ホウキ)	有 (周囲堤外の隣接農地 を所有)	・対応していない
6	品井沼遊水地 /宮城県大崎市、松 島町	有 (米、大豆)	有 (遊水地以外の平地に 所有) ※周辺丘陵地の農地所 有者と平坦地の農地 所有者は異なる	・分散所有(<u>平地</u>) ・共済制度に加入
7	大久保遊水地 /山形県村山市、河 北町	有 (米、大豆等)	有 (遊水地以外の平地に 所有)	・分散所有(<u>平地</u>) ・共済制度に加入
8	母小島遊水地 /茨城県筑西市	有 (米、麦、大豆)	有 (遊水地以外の平地に 所有)	・共済制度に加入
9	田中調節池 /千葉県柏市、我孫 子市	有 (米、麦等)	有 (遊水地以外の平地に 所有)	・共済制度に加入
10	菅生調節池 /千葉県野田市、茨 城県守谷市	有 (米)	有 (遊水地以外の平地に 所有)	・共済制度に加入
11	上野遊水地 /三重県伊賀市	有 (米)	有 (堤防外の平地に所 有)	・分散所有(<u>平地</u>) ・共済制度に加入
12	北村遊水地 /北海道岩見沢市	有 (米、麦、大豆)	有 (遊水地に隣接する平 地に所有)	・共済制度に加入

※1 No 1～4の水害常襲地は、「日本の水害常襲地の分布とその特性」(土木学会論文集 B1(水工学) Vol. 70, No. 4, I_1489-I_1494, 2014.)において抽出された水害常襲地箇所のうち、当地域に類似する箇所を選定 (No1, 2は大河川狭隘型・狭窄部上流タイプ、No3, 4は土地利用一体型水防災事業実施地域)。

※2 No 5～11は、「日本における遊水地の分布と立地特性, 2020」においてリスト化された遊水地のうち、遊水地内の土地利用が「水田」に区分され、かつ、立地特性が一関遊水地と同じ遊水地を選定 (地形分類「氾濫平野」と「旧河道」)。

※3 山地の所有状況は、「山麓地にも農地を所有」している青森県南部町にのみ追加調査を実施した。

表 40 水害常襲地の農地利用と山地の共同所有状況の比較

河川名 /市町村	水害常襲地の 農地利用	水害常襲地以外の 農地利用	水害常襲地での 水害への備え	山地の 共同所有状況
北上川 /東稲山麓地域	有 (米、麦、大豆等)	有 (山麓地) ※約 9 割の農家が 山麓地にも農地 を所有	有 ・分散所有(山麓地) ・共済制度に加入 ・収穫時期を分散	有 (生母地区) ※森林面積の約 5 割が共同所有
馬淵川 /青森県南部町	有 (米、野菜)	有 (平坦地・山麓地) ※約 5 割の農家が 山麓地にも農地 を所有	有 ・分散所有(平地) ・共済制度に加入	有(森越・福田地区) ※森林面積の 4% が共同所有

(2) 当地域の特異性

現代農業においては、平坦な立地条件で、農地を集積・集約して効率的な営農を行うのが一般的であるが、当地域は、平坦で効率の良い低平地と非効率な山麓地の農地それぞれの特徴を生かした営農を行っており、さらに山地も含めた自然災害のリスク分散土地利用を行っている。

また、当地域の低平地は、治水対策となる遊水地としての能力を有しており、遊水地でありながら農地として利用している面積は日本最大である(表 41)。

当地域に隣接している都市部のみならず、下流の宮城県側の洪水害も軽減されるため、北上川の流域全体にとって、当地域の低平地は、重要な役割となっている。

表 41 日本国内で平常時に農地として利用している遊水地

遊水地名	都道府県	河川名	面積(ha)
一関遊水地	岩手県	北上川	1,450
田中調節池	千葉県	利根川	1,175
北村遊水地	北海道	石狩川	950

出典：国土交通省東北地方整備局 岩手河川国道事務所資料

2 認定地域の特徴

(1) 食料及び生計の保障

当地域では、古くから、山麓地の農地では米などの食料を確保し、洪水害のリスクを抱えるものの肥沃な低平地の農地では商品作物を作付けし、米と商品作物を組み合わせた複合農業が継承されている。

伝統的土地利用システムにより、自然災害や社会経済の変化に柔軟に対応しながら、世代を越えて、食料及び生計の保障が維持されている。

1) 災害を乗り越えるための複合農業の歴史

a) 生命を守る水田農業の変遷

当地域では、古来より、山麓に多い狭小な浸食谷を流れる湧き水や天水を水源として主に自給用の米、麦、大豆等が作られていた。

一方、北上川沿いの広大な低平地は、明治から大正までは畑地として利用されてきたが、商品作物の価格下落や大凶作の影響を受け、昭和8年～9年の長島地区、昭和11年～16年の舞川地区における耕地整理と併せ、揚水機場や用水路の整備が進み、徐々に水田へと推移し、価格が安定していた米が栽培されてきた。

現在は、ほぼ100%が水田となり、1ha区画の大区画において、米を中心に麦や大豆等の土地利用型作物の作付による生産性の高い農業が展開されている。

北上川は、洪水害をもたらす一方、肥沃な土を運ぶことで、低平地での効率的な営農が発展し、現在は県内有数の米産地となっている。

米は、食味で高い評価を受けている「県南ひとめぼれ」のほか、県のフラッグシップ米である「金色の風」(写真42)が生産されており、全国的なブランドとして有利販売されている。また、麦、大豆についても、水稻とのブロックローテーションにより洪水害のリスクの分散を図るとともに、地元食品企業等との契約栽培に取り組むなど、安定的な所得確保につながっている。農業法人や担い手農家が中心となり、米を主体として、麦、大豆等の生産性向上を図りながら、効率的な集落営農による水田農業に取り組んでいる(写真43)。



写真42 県フラッグシップ米「金色の風」



写真43 低平地の水田農業(米、麦、大豆等)

b) 生活を守る商品作物の歴史

元禄期の経済の急成長により、貨幣経済が農村にも浸透し、商品作物の栽培が進んだ。「安永風土記」によれば、当時、当地域で作られていた産物は、煙草、麻、紅花、繭、真綿などであった。特に、赤生津村（現・奥州市生母地区）で藩政中期から始まった養蚕は、急速に広まり、明治初期には岩手県屈指の産地に発展した。

明治から大正にかけては、低平地の畑地では麻、菜種、桑等の商品作物が作られており、麻はこの地域の主力作物であった。また、現在は栽培されていないが、舞川地区では、明治 30 年に地元観福寺の当時の住職がサフランの球根を入手し栽培を奨励し、大正末期には価格高騰により一時盛んに栽培されていた。

現在の山麓地では、貴重な水源を巧みに利用した棚田での自給用米のほか、麻等に変わる新たな商品作物として、りんごや野菜、また、山腹の豊富な草資源等を活用した肉用牛などが飼育されている。

りんごについては、稲作を補完する作物として、昭和初期から栽培が始まり、昭和 40 年代からは、わい化栽培の導入とともにりんご団地が形成され、現在、「大文字りんご」（写真 44）等として有利販売されている。



写真 44 大文字りんご

野菜については、トマトやきゅうり等の果菜類、白菜やキャベツ等の葉菜類のほか、伝統的な作物である「和からし」、地域特産物として取り組んでいる「黄金メロン」、自然薯など、バラエティに富んだ品目が栽培されている。

また、農耕用として牛馬を飼養していた時代の技術を継承し、肉用牛の有畜複合経営が営まれており、当地域で生産される「前沢牛」や「いわて南牛」は全国的なブランドとなっている。

このように、生活拠点となっている山麓地では、個々の農家が米などの自給食料を確保するだけでなく、冷害や干ばつのリスク分散として、標高差や寒暖差などを生かした様々な地域特産物を生産しながら、生活基盤の安定化を図っており、このことは、レジリエンスの強化につながっている。

2) 災害を克服するための営農技術

洪水害に遭う一方で、肥沃な土が堆積されたことから、低平地は農地として利用され、作付する作物は変遷しても、継続して営農活動が行われてきた。

かつて、低平地の畑では、桑、麻及び菜種等が作付され、これらは、栽培期間や洪水害の時期が異なるため、品目を組み合わせた作付が行われ（表 45）、品目に

よって洪水害があっても、被害に遭った人だけが困らないように地域全体でカバーする「結」の体制があった。

「結」は、困っているときに助け合うという精神であり、洪水害の際は集落で助け合ったり、農繁期はお互いに手伝いながら作業を行うということが、地域に根付いていた。

表 45 品目の組み合わせ（明治～大正頃）

月	1～2月		3～4月		5～6月		7～8月		9～10月		11～12月	
洪水回数	0	0	2	8	4	4	21	18	13	3	0	0
桑					←————→		←————→		←————→			
麻			←————→		←————○————→		←————→					
菜種	←————→		←————→		←————○————→		←————→		←————→		←————→	

注) 洪水回数は、明治時代以後の洪水害の時期別回数

←————→ は、栽培期間(桑は葉を採取する時期)

○は、収穫前等の洪水害に最も弱い時期

また、桑は低樹高による栽培が一般的であったが、当地域では樹高を高くした栽培方法(写真 46)により、洪水害の影響をできるだけ軽減するような技術や知恵を駆使しながら、営農をの安定化に努力していた。

現在においては、洪水時期を避けるとともに、収穫期が異なる品目を組合せ（米：9～10月、WCS用稲：8月、小麦：6月）、また、下流に狭窄部があるために、洪水の際には下流の南側から浸水してくることから、作付け場所（高地：米、低地：麦・飼料用米等）の工夫により、洪水害のリスクを分散している。

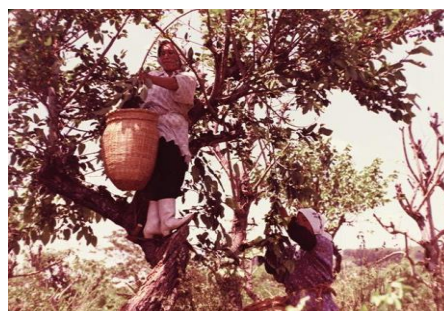


写真 46 高樹高栽培の桑の収穫
(村上護朗氏撮影)

3) 農業と生活を支える山地

かつての農業形態は、現在とは異なり、人里に近い森林等に依存する形で続けられてきた。すなわち、森林を切り開くことにより農地や居住地を確保し、建築材、薪炭、肥料などとして利用することで農業が成り立っていた。

束稲山麓の山々は、生活に必要なものを供給する重要な拠点であったことから、森林は、木材としてだけではなく、薪炭として調理や暖をとることに使われ、山の一部に設けられた茅場からは、家屋の屋根材となる茅が供給された。その他、木の実や山菜、自然薯、ユリ根は食料として収穫され、地域住民によって維持され続けてきた。

大正期の当地域の産物は薪炭が主で、舞川地区では、かつては農業収入を補うための製炭が盛んに行われていた。

＜大正期の主な産物（林業）＞

薪、炭、用材、竹材、薪材、林産物：栗、胡桃、椿、枳、果実

昭和 30 年代の燃料革命により、一般家庭にあってもそれまで燃料として使われてきた薪炭に代わり、プロパンガスや石油が使用されるようになった。昭和 25 年がピークであった木炭の生産量が激減するとともに、農業の機械化、化学肥料の普及など、里山の利用形態に大きな変化をもたらすこととなった。

その結果、薪炭林の役割が失われることとなり、当地域も例外ではなくスギの植林が進み、間伐による木材生産は所有者の臨時的な収入源となっている。

山麓地の水源を涵養し、生活に必要な薪炭や木材の確保など、多様な機能を持つ森林は、地域の財産として管理されてきた。現在でも、生母地区では大半の森林が共同管理されている。

近年では、スギ伐採跡地への漆の植栽（2.68ha、3,700 本）（写真 47）にも取り組んでいる。漆は、平泉の世界遺産（平泉一仏国土（浄土）を表す建築・庭園及び考古学的遺跡群）の施設や国内の文化財補修に供給することを目的に、利益回収スパンが長いスギ・マツだけでなく、サイクルの短い漆での収入確保のほか、漆掻き職人の養成や地域内での雇用まで視野に入れられている。



写真 47 スギ伐採跡地への漆の植栽

（２）農業生物多様性

低平地及び山麓地の農地を分散所有し、営農活動を行いながら、森林やため池等の保全管理を一体的に行うことで、地域内には多様な生態系が維持されている。

１）立体的土地利用による生物多様性

ａ）北上川沿い低平地の水田

北上川沿いの低平地では、水田等の整備が行われる前は、畑地のほか、小河川、湿地、河畔林、屋敷林（居久根）を伴った住居など、多様な環境があり、それぞれの生態系が構築されていた。

水田等の整備後は、屋敷林（居久根）などの樹木や住居等がなくなってほぼ平坦になり、畑作から水田農業へ転換したものの、農業の変遷とともに変化しながら生態系が維持されている。

水田農業が主体となった低平地は、農業機械による収穫後のモミがほ場内に残ることや、障害物のない水田は冬鳥の天敵であるキツネなどの接近をいち早く察知できることから、以前には飛来が確認されていなかったハクチョウ類やマガンなどが多く見られるようになっている（写真 48）。北上川沿いの低平地は、越冬する冬鳥の貴重な餌場として重要な中継地点となっている。

また、環境省レッドリストの絶滅危惧Ⅱ類に記載され、生態系の頂点にある猛禽類のハヤブサ（写真 49）が、障害物のない水田付近に飛来する獲物であるキジバトやヒヨドリなどの鳥類を待ち伏せする餌場として利用している。

植物種では、岩手県レッドリストのＣランクに記載されているサクラタデ（写真 50）が確認されている。サクラタデは、氾濫原などの低地の日当りのよい水辺に生育するもので、当地域では低平地のみに見られ、農業体系や環境が変遷してきたものの、依然として地域特性に適応して生育している。



写真 48 低平地へのハクチョウ等の飛来



写真 49 生態系の頂点となるハヤブサ



写真 50 低地の水辺に生育する
サクラタデ

b) 山麓地の棚田周辺

当地域には、ため池を活用するとともに、田越しかんがいや土水路によるかん水が行われている開拓当時の姿を残す棚田が残されている。

定期的な草刈り作業が実施され、伝統的な農業形態が維持されている。このことにより、水田、湿地、沢、作業道、山地草原、林縁、池沼などの多様な環境が存在し、「種の多様性」が保たれ、それぞれがお互いに関わりを持ちながら水田周辺の生態系を形作っている。

棚田周辺では、主に水田や湿地、林縁など多様な環境に適応した約 350 種の多様な植物が確認されている。このうち、キキョウ（環境省レッドリストの絶滅危惧Ⅱ類及び岩手県レッドリストのBランク）（写真 51）や、カワラナデシコ、オミナエシ（いずれも岩手県レッドリストのCランク）などの「秋の七草」は古くから和歌に詠われるなど、日本人に親しまれてきたが、急激に減少傾向にある。



写真 51 棚田のそばのキキョウ

当地域では、現在でも水田への日当たりをよくするため、周辺の斜面林下部の草刈りなどが定期的に行われていることにより、半自然草地に適応したこれらの希少植物が見られ、当地域では、盆や彼岸に先祖の御霊を慰める草花として大切にされている。

鳥類では環境省のレッドリストに記載（VU：絶滅危惧Ⅱ類）される猛禽類のハヤブサをはじめ 11 種、両生類はトウホクサンショウウオ（NT：準絶滅危惧）など 6 種、爬虫類はヤマカガシなど 3 種、水生昆虫はコオイムシなど 4 種、淡水貝類はカワニナなど 2 種、甲殻類ではサワガニなど 2 種、昆虫類は水田や湿地、水路、ため池周辺に生息するトンボ類、コオイムシ類、草地に生息するバッタ類やハチやアブの仲間など 118 種であった。

このような棚田において、農業が継続して営まれることで、本来、生物が生息できる環境が保たれており、農作業は多様な生物の生存に欠かすことができないものである。

c) 山麓地のため池周辺

当地域のため池は、棚田に安定的に用水を供給するとともに、集落の防火用水源としても使われるなど、地域の公益的な役割を担っており、これまで、周辺部の草刈りや水源涵養機能を持つ森林の手入れを行うなど、大切に保全管理されている。このことにより、ため池やその周辺部は良好な自然環境が維持され、生物の生息・生育場所としての機能も発揮している。

地域内に点在するため池には、アジ
アイトトンボなどの昆虫類や、それら
を餌とするキンブナなどの淡水魚類、
環境省のレッドリストに記載（NT：準
絶滅危惧）されるトウキョウダルマガ
エル（写真 52）などの両生類、これら
を餌とするアオサギなどの鳥類が確認
されている。

コオイムシやミズカマキリなど止水
性の昆虫の多くは、一時的水域である
水田を繁殖場所として利用し、主な生
息場所をため池などの恒久的水域に依
存している。このように池沼は他の生
息場所とつながりを持ちながら多くの
生き物を育んでいる。

ため池の岸边や堤体のほとんどは管
理が行き届いていることから、水辺に
は、環境省レッドリストの絶滅危惧Ⅱ
類及び岩手県レッドリストの A ラン
クに記載されるヒメビシ（写真 53）などの浮葉植物が生育し、水生昆虫などの恰
好の生息環境となっている。ヒメビシは、岩手県のレッドデータブックによれば、
自然分布は極めて限定されており、平泉町長島地区の生育地は県内では大変貴重
で、多様性の豊かさを示す指標であると言える。



写真 52 トウキョウダルマガエル



写真 53 浮葉植物「ヒメビシ」

d) 森林

森林は、土砂流出防止や洪水調整等の国土の保全、水源の涵養、さらに、生物多
様性の保持等の多面的機能を有するとともに、木材、薪、炭をはじめとする林産物
の供給など、森林は生活や農業生産にとって必要不可欠な役割を果たしている。

当地域の森林の樹種は、主に植林したスギ林と落葉広葉樹林とに分けられ、そ
れぞれ生息する動植物に違いが見ら
れる。植物種では、スギ林の植生は
シダ類など日陰に生育する植物が
多い。落葉広葉樹林では、アカマツ
やコナラなどの樹木の他に、半日陰
に生育するシュンランなど林床の
植物が多く見られる。



写真 54 キクタニギク

当地域の森林では、環境省レッドリストの準絶滅危惧及び岩手県レッドリストのCランクに記載されているキクタニギク(写真54)、岩手県レッドリストのCランクに記載されているミミガタナンテンショウ(写真55)やセンブリなどの希少種を含む約250種の植物種が確認されている。



写真55 ミミガタナンテンショウ

鳥類はモズなど4種、両生類はニホンアカガエルなど4種、爬虫類はカナヘビなど2種である。昆虫にあつては、針葉樹林内ではエゾゼミやヒグラシなど、落葉広葉樹にはミヤマクワガタやノコギリクワガタなど、確認された昆虫類は58種であった。

2) システムと関わりの深い地域資源

a) 農産物

当地域では、低平地における水害のほか、山麓地における冷害により、農作物の減収や品質の低下などの影響を受けてきた。

そのため、米については、多収性、耐冷性、良食味など、その時代の需要に即した品種が栽培され、大正時代以降、陸羽132号やトヨニシキ、ササニシキ等と変遷し、現在は、良食味で耐冷性の強い「ひとめぼれ」が主体となっている。岩手県では、国内の産地間競争に打ち勝つため、障害型耐冷性が「ひとめぼれ」と同等で、食味が「ひとめぼれ」に優る極良食味の「金色の風」を開発し、当地域を中心として平成29年産から導入が進んでいる。

また、米の他にも、古くから、大麻や菜種、葉たばこ、桑(養蚕)、大麦、小麦、そば、あわ、ひえ、高きび、荳胡麻、その他野菜など、多様な品目を工夫しながら生産しており、自然災害に対するレジリエンスの強化に寄与している。

その中でも、戦前まで油料作物として栽培されてきた菜種は、戦後からは、同じアブラナ科の「和からし」(写真56)へと変遷し、系統を維持しながら栽培を継承しており、からし種から作った和からし(写真57)を利用したからし漬が伝統食となっている。



写真56 地域特産物「和からし」



写真57 「からし種」と「和からし」(粉末)

b) 月山松

東稲山麓において最も一般的にみられるナンブアカマツは、仙台藩時代に馬産奨励策として牧野を拡大し、火入れによる管理の結果、牧野にナンブアカマツの群生が形成したといわれている。また、一部には江戸時代にたびたび東北地方を襲った飢饉の際に、ワラビの根を掘り取った跡地への侵入によるものもあると言われている。

ナンブアカマツは東稲山塊の山頂やその尾根沿いに生育し、有機物等の堆積が無く、他の植物が生育できない裸地や風化の容易に進まない岩場などに侵入するとされる。

奥州市生母地区の経塚山にある月山神社奥の院周辺には、マツとしては異例の大きさであるナンブアカマツ群落が存在しており、地元住民から「月山松」（写真 58）として親しまれている。最大のもので胸高直径 119cm、樹高 30mを超える樹齢は約 350 年と推定されている。

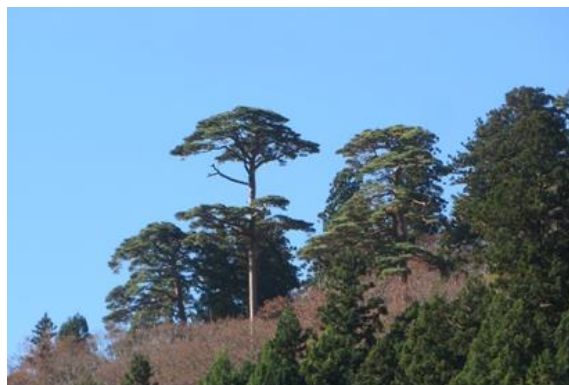


写真 58 月山松

こうしたマツの群落は、植林したとしても同様には育たないと言われ

ており、この松を守るため地元の生母生産森林組合と月山神社総代関係者により「月山松を守る会」を設立し、定期的な監視と予防活動を実施している。1996 年の旧前沢町時代には、「月山松」の保護に向けた行政への働きかけにより、奥州市の条例「月山ふるさと自然景観保護条例」が施行されているほか、地元の「月山松を守る会」を中心に松くい虫対策を実施するなど、地域が一体となって貴重な地域資源である「月山松」の保全活動を行っている。

なお、平成 30 年には、名古屋城天守閣の復元のため、樹齢 350 年の月山松が伐採され、日本の文化財として活用されている。

(3) 地域の伝統的な知識システム

東稲山麓地域では、古くから、山麓地の田畑や隣接する北上川沿いの低平地で、米と商品作物を組み合わせた複合農業を営んできた。

洪水害、干ばつや土砂災害などに対し、低平地、山麓地から山地を立体的に活用して地域全体で自然災害のリスクを分散する独自の土地利用システムを構築し、現在まで継承されている。

1) 土地の所有と利用の実態

現在、農地の所有・利用は、個人を基本としながらも、低平地の農地の利用調整や麦・豆などの転作作物の作業は営農組合や農業法人が担っており、また、山麓地のため池等の水利施設や山地の森林の保全管理は、共有財産という意識の下、共同で行われている（13 ページ掲載 図 9）。

2) 災害のリスク分散

当地域のシステムは、個人と共同による土地利用の仕組みの上に、それぞれの災害に対応したリスク分散を重層的に行っている（14 ページ掲載 図 10）。

a) 農地の分散所有と複合農業

i) 農地の所有の経過

洪水害の常襲地となっている当地域において、約 300 年前には、山麓地に住居や農地を所有するほか、低平地にも農地を所有し、洪水害のリスク分散が行われていた。1731 年に作成された耕地図によると、現在の山麓地に住居及び農地を持っていた農家が、低平地にも農地を所有していたことが分かっている（26 ページ掲載 図 31）。この農家の子孫には、1703 年に分家した際に、家屋は洪水害の無い山側に、農地は「岡田 3 反、岡畑 3 反、谷起 1 町、山林 3 町（山麓地の水田 30 a 及び畑 30 a、低平地 1 ha、山林 3 ha）」を承継したという資料が残っている。当地域では、長年に渡り災害に見舞われながらも、同族家族を中心に同じ土地を継承し続けている（26 ページ掲載 表 32）。

ii) 複合農業の変遷

古くから、山麓地で食料確保のための自給自足型農業を営む一方、低平地で商品作物を生産する複合的な土地利用が行われ、時代とともに作目を変えながら、現在も自然災害に適応した農業が営まれており、低平地と山麓地の農地を併有している農家は 87% と非常に高い割合となっている（15 ページ掲載 表 11）。

低平地では、灌漑施設が整備（1933 年）される以前は、畑として利用されており、主に桑、麻、菜種等といった商品作物が作付され（図 59）、複数の品目