

世界農業遺産と日本農業遺産による農村景観の 保全に関する比較研究

柏 甜甜¹・真田 純子²

¹ 非会員 修士(工) 東京大学大学院工学系研究科社会基盤学専攻 (〒113-8656 東京都文京区本郷 7-3-1,
Email: baitiantian@g.ecc.u-tokyo.ac.jp)

² 正会員 博士(工学) 東京工業大学大学院環境・社会理工学院 (〒152-8550 東京都目黒区大岡山 2-12-1,
E-mail: sanada.j.aa@m.titech.ac.jp)

伝統的農業システムと持続的な土地利用を通じて形成された農業景観を保全する制度として世界農業遺産(GIAHS)がある。ついで、2016年に世界農業遺産の日本版である日本農業遺産(J-NIAHS)が創設された。しかし、認定はあくまでもスタートであり、ゴールではないため、認定された地域において継続的な地域の観察と評価を必要とする。本研究では、世界農業遺産および日本農業遺産に認定された地域を対象に、認定経緯・認定された時の理由とポイント・実際の保全現状・認定後に実施中および実施予定の保全取組について文献調査・担当者へのヒアリングおよび現地調査を行った。調査結果を基に具体的な視点を提示した上で認定地の保全現状を持続可能性から評価し、二つの農業遺産制度のもとで農業景観の保全に関する制度上の相違と課題を考察した。

キーワード: 世界農業遺産, 日本農業遺産, システム農業, 持続性.

1. はじめに

(1) 背景

世界中で、固有の農業システムと景観は何世代にもわたり、地域に適応しつつ、多様な資源の利用及び管理慣行によって形成され、維持されてきた。これらの農業システムはコミュニティの食料安全保障、気候変動などの環境保全および自然資源と農業の生物多様性の保全につながっており、地域固有の知識システムで管理されている。¹⁾

しかしながら、農業の近代化と機械化などの持続不可能な技術の導入、農業システム内で耕作される伝統種の減少及び単一栽培による生物多様性の減少、大量生産大量消費という農業の価値観の変化等により、伝統的農業システムの持続的な存続が脅かされている。また、高齢化と若者の流出により、農業の維持管理が難しくなる状況がある。さらに、環境に優しい農業と伝統的な農業管理慣行の継承は経済的な側面から見れば採算性が悪いため、持続的な農業景観そのものが維持しにくい状況が生まれている。²⁾ このような状況のなか、伝統的農業システムと持続的な利用を通じて形成される農業景観を保全するために世界農業遺産(GIAHS)が創設され、ついで、2016年に世界農業遺産の日本版である日本農業遺産(J-NIAHS)が創設された。

(2) 目的と方法

世界農業遺産(GIAHS)は従来の遺産や保護された景観とは異なり、建物や土地といった「モノ」は保護対象ではなく、持続的な農業を営む「システム」が対象である。GIAHSは生きたシステムというダイナミックな概念と考えれば、持続可能な開発を前提として、地域環境に適応できる動的な保全が必要である。以上のことから、認定はスタートであり、ゴールではないと考え、世界農業遺産に認定されても「動的保全」が求められる。したがって、現在認定された地域において継続的に地域の観察と評価が必要である。さらにこの二つの農業遺産制度が持続可能な土地利用及びシステムの農業を保全している制度であるのかを調査する必要がある。

a) 研究の目的:

世界農業遺産(GIAHS)及び日本農業遺産(J-NIAHS)に認定された地域における今の保全状況を調査し、持続可能性から評価する。

また、システムの農業を保全しているかを考察し、比較の視点で、世界農業遺産(GIAHS)及び日本農業遺産(J-NIAHS)における持続可能な農地形成の制度上の課題を明らかにする。

b) 研究の方法

世界農業遺産および日本農業遺産に認定された地域を対象に、認定経緯、認定された時の理由とポイント、

現在保全のために実施している取組みおよび今後の保全計画をヒアリング調査する。

具体的な視点を提示した上で今の保全状況を持続可能性から評価する。

認定された時の認定ポイントと保全行動の対応関係を見ることで、農業をシステムとして保全しているか単にモノ的な保全なのかによって分類する。

分類された事例を持続可能性の評価と合わせて、保全状況の背景から持続可能な農地形成の制度上の課題を指摘する。

2. 世界農業遺産制度の概要と内容

(1) 概要

世界農業遺産（Globally Important Agricultural Heritage Systems, 以下はGIAHSと略す）は、国際食糧農業機関（FAO）で次の通り定義されている。「*Remarkable land use systems and landscapes which are rich in globally significant biological diversity evolving from the co-adaptation of a community with its environment and its needs and aspirations for sustainable development*」以上の定義によると、GIAHSは林業・牧畜業・水産業を含む世界的重要な伝統農業システムとその農業の生物多様性、伝統的知識システム、農村文化、そして持続的な利用を通じて維持される農業のランドスケープを認定し、保全する制度であると理解できる。2020年8月28日現在、世界では21カ国57地域が認定されている。

(2) 内容

世界農業遺産の評価基準：

①食料と生計の保障②農業生物多様性、③地域の伝統的知識システム、④文化、価値システムと社会組織、⑤ランドスケープとシースケープの特徴の五つの認定基準が定められている。

保全計画の策定（Action Plan）：

動的な保全を求められるため、GIAHSを申請する際に5ヶ年の保全計画を立てる必要がある。

3. 世界農業遺産と持続可能性

農業には飢饉に対処するための長い歴史がある。1940年代から1960年代にかけて、食糧供給の増加を促進するため、「緑の革命」に象徴されるように、品種改良と化学肥料の大量投入などにより農産物の生産性を向上し、食糧供給の増加にかなりの成功を収めていたが、地域の生活や文化、生物多様性や環境保全の取組みとの調和の欠如は問題を引き起こしている。

1980年代から国際会議で「持続可能性」という言葉が

使われ始めた。1992年には「人間・土地管理・環境変化（PLEC）」プロジェクトを立ち上げ、農業生態系における生物多様性を保全しつつ、農村地域の生計を支えるための持続可能な手法を提唱し、農業多様性が持つ価値が認められた。

また、2002年に南アフリカのヨハネスブルクで開催された持続可能な開発に関する世界首脳会議でGIAHSは、伝統的農業システムを活かした持続可能な開発を追求するためにプロジェクトとして始まった。

さらに、2015には国連総会で採択された「持続可能な開発目標（SDGs）」がGIAHSの持続的な開発を求める。同年、FAO総会でGIAHSをプロジェクトから正式なプログラムへ転換できた。2016年に「GIAHS科学アドバイザーグループ（SAG）」による開催された会合でGIAHSの五つの認定基準が確立された。

年月	出来事
・ 1940年代～1960年代	「緑の革命」：多投入高収型型の農業
・ 1980年	「世界環境保全戦略」：世界で初めて「持続可能性」が表出
・ 1992年	「人間・土地管理・環境変化(PLEC)」プロジェクト：農業生態系における生物多様性を保全することを農村部の生計を支えるための持続可能な手法と見られる
・ 2002年	「ヨハネスブルグ・サミット」：持続可能な開発に関する世界首脳会議、世界農業遺産をプロジェクトとして始まった
・ 2015年	「持続可能な開発目標（SDGs）」：GIAHSの政策やプロジェクトの重要な指針となる、プロジェクトをプログラムへ転換
・ 2016年	「GIAHS科学アドバイザーグループ(SAG)」：GIAHSの認定基準が確立

表-1 世界農業遺産制度の背景。

世界農業遺産（GIAHS）は、緑の革命のような大規模な環境破壊につながる多投入高収型型の農業から反省し、持続可能な農業システムを実現するために、自然環境との調和、農業生物多様性に富んだ伝統的農業システムを支える制度と言える。

4. 日本農業遺産の創設

(1) 創設背景

GIAHSの認定地域が世界的に偏在している状況に置かれ、そのうち日本が11と突出している。大きな偏りがあることで、日本の農村地域でGIAHS認定地を増やすことは難しい。また、農林水産省によるとGIAHS当初は開発途上国を対象として推進された事業であったため、認定基準は開発途上国の現状を重視したものとなっているから、先進国である日本にはFAOが定める認定基準では評価しきれないことを背景に農林水産省は日本国としての問題意識とそれに基づく認定が必要であると見られ、2016年に世界農業遺産の日本版である日本農業遺産を創設した。

(2) GIAHSとの違い

この二つの農業遺産制度は制度面における

・ 創設目的の違い：J-NIAHSはGIAHS候補地を選択する

目的がある。

・認定対象と見せ方の違い：「世界に重要な農業システム」を「日本に重要な農業システム」置き換える。

・認定手続きの違い：農林水産省のみへ申請書を提出するJ-NIAHSと異なり、GIAHSの申請は農林水産省かつ国連食料農業機関（FAO）両方の承認を受け、認定するという手順に決まっている。

・認定基準の違い：日本農業遺産は世界農業遺産の五つの基準に加え、①変化に対するレジリエンス、②多様な主体の参加、③6次産業化の推進という三つの独自基準を追加している。

の四つの違いに大別できる。

単に認定基準の項目数から見れば、J-NIAHSはGIAHSよりも多いことがわかる。だが、各認定基準の重み付けが明文化されていないため、各項目の認定基準がどのぐらいの厳しさを評価するかは明確できない。また、J-NIAHSの認定基準から見れば、環境または土地との関わりが薄く、経済的に成り立つための項目が強調されている。

しかし、世界農業遺産であれ、日本農業遺産であれ、持続可能な土地利用とシステムとなる農業の保全を要請している。

5. GIAHSとJ-NIAHS認定地における調査

(1) 調査対象地域の選定

本研究の調査対象地域は次の基準の下選定した。

①持続的な土地利用を通じて形成された景観保全であるかを調査するため、土地との関わりが深い農業（林業、牧畜業、水産業を除く）をする。

②認定基準ごとに満たすべきポイントが明記される申請書あるいは保全計画が刊行されている地域。

③幅広い視点で比較可能にするため、日本の地域に限らず、環境保全と持続な開発思想が先進する地域として、ヨーロッパのGIAHSサイトも研究対象とする。

上記の基準から、宮城県大崎地域（GIAHS、J-NIAHS）、宮崎県高千穂・椎葉村地（GIAHS）、イタリアソアーヴェ（GIAHS）、山梨県峡東地域（J-NIAHS）を調査対象地域とした。

(2) 調査の方法

各地域が提出した申請書及び関係者に対するヒアリング調査によって当時認定された理由とポイントと理由を把握する。認定された後の保全現状及び今後取り込む予定の取り組みに関する情報は保全計画書、ヒアリング、現地調査を通じてデータを取得する。

調査内容		データを取得方法	
FAOに評価されたポイント・理由		申請書 ヒアリング	
保全現状		ヒアリング 現地調査（イタリアを除く）	
認定後、実施中および実施予定取組		保全計画書 ヒアリング	

調査地域	ヒアリング日時	ヒアリング先	ヒアリング内容	現地調査日時	調査した範囲と内容
1. 「大崎根土」の伝統的水管理システム（大崎市、色麻町、加美町、涌谷町、奥里町1町4町）	① 2019/12/10 18:00-18:40 ② 2019/12/11 10:20-11:50 ③ 2019/12/12 10:00-12:00	①宮城県大崎市産業経済部・世界農業遺産推進課 ②農家（3組） ③市役員と同行し、現地で説明	・ どのような風景をしているのかも環境との関わり ・ 認定経緯と理由 ・ 認定後の取組（農業システムの特徴、観光化、ブランド化など） ・ 今の保全現状と課題 ・ 今後の保全計画	① 2019/12/10 14:30-16:00 ② 2019/12/11 10:00-14:00 ③ 2019/12/11 15:00-16:00 ④ 2019/12/12 10:00-12:00	①大崎市認定された範囲 ②色麻町認定された範囲 ③涌谷町認定された範囲 ④市役員と同行し、加美町と色麻町に認定された範囲まで 内容：農業用水路、居久根、宮原基盤整備、宮原と暮らし、観光化などの現状
2. 山梨の複合的農業システム（山梨県峡東地域：山梨市、甲州市、重政町）	2019/12/17 13:00-14:20	甲州市役所農林課 課長、世界農業遺産・都市農村交流推進担当	同上	2019/12/17 14:30-16:30	市役員と同行し、認定された範囲まで 内容：宮原基盤整備、石積み、斜面における宮原、草生堆肥、農産物ブランド化などの現状
3. 高千穂郷・穂山山間部地帯農業システム（高千穂町、高千穂町、日之影町/五ヶ瀬町/踏切村/穂山町）	① 2019/12/19 18:00-17:00 ② 2019/12/20 10:00-13:00	①高千穂町役所 総合政策課 農家（4組）	同上	① 2019/12/19 17:00-17:40 ② 2019/12/20 10:00-17:00 ③ 2019/12/21 8:00-10:00	①市役員と同行し、高千穂町の認定範囲 ② 高千穂町の認定範囲（10:00-13:00） ③ 日之影町の認定範囲（14:00-17:00） ④ 五ヶ瀬町の認定範囲 内容：農業用水路、穂山と斜面整備、穂山法面と石積み、宮原基盤整備、宮原と暮らし、文化の継承、宮原基盤と教育事業などの現状
4. ソアーヴェの伝統的ブドウ畑（イタリア北部）	2019/11/21-12/20（X-URL）	ヴェネツィア建築芸術大学准教授 Wiviana Ferrario	同上	現地調査なし	現地調査なし

表-2 調査内容及び調査方法。

(3) 調査結果

a) 宮城県大崎地域（GIAHS、J-NIAHS）

大崎地域 水田農業システムの概要：

江合川、鳴瀬川の流域に広がる野谷地や湿地を水田利用することで、水田農業地帯として発展してきた。2016年に日本農業遺産（J-NIAHS）に認定され、2017年に世界農業遺産（GIAHS）に認定された。この地域では山間部の急勾配地帯から平野部の緩勾配地帯まで幅広い範囲が認定されている。地形的要因で東北の太平洋側に特有の冷たく湿った季節風「やませ」による冷害や洪水、渇水が頻発している地域でもある。このような地形条件の中で、水田農業を維持するため農業用水の調整と維持管理の工夫が必要である。

また、水田に点在する居久根がモザイク状の土地利用により独特の景観を形成している。

大崎農業システムに認定されたポイント、理由：

保全の現状については、ヒアリング、現地調査より下記のことが明らかとなった。

ヒアリングと文献調査の結果から大崎農業システムに認定されたポイントとしては①冷害や洪水に対応するための地形の特性に合わせた水管理システムの維持、②営農と暮らしを支えてきた伝統的な社会組織「契約講」による人々のつながり、③屋敷林「居久根」の点在により地域独特なランドスケープの形成、④居久根と水田・水路・湿地がおりなす生物多様性の保全の四つににまとめられる。

大崎農業システムの保全現状:

・水管理システムの保全現状：中世から取水堰、隧道・潜穴、用排水路、ため池、遊水地が設けられ、現代でも受け継がれている。全体としての水路網は維持され、各土水路、水基盤施設も機能している。水路と水管理基盤の維持管理を土地改良区が負い、また、農家らも簡単な土水路管理作業をする。中世から作られた昔の水路と水基盤の維持管理は、極一部は石積みなどの伝統工法で補修されており、農地内を通っている通常の土水路は、一部は昔掘ったままの土水路が残されている。そのうちの大部分は管理不要のコンクリート工法を用いて改修されている。



図-1 整備されたコンクリブロック護岸とU字水路工



図-2 内川用水路川沿いに遊歩道や親水広場

また、重要な水路と用水基盤および周辺の遺産資源の価値を再認識させるため、公園化し、観光を促進することにより交流人口を増やそうとしている。それによって、地域資源の保全と地域活性化を図っている。

・「契約講」の維持保全現状：認定時に評価された「契約講」に対する保全の課題としては高齢化・過疎化が進んでいることで人々の集まりが難しいため、協働により維持してきた水管理「契約講」という水管理の継続性が困難である。現在の水管理の体制としてはできるだけ人々の集まりとつながりを守っていこうという願望があり、1980年頃から「普通水利組合」や「水害防止組合」に引き継がれ、より広域的な水の調整は「土地改良区」に引き継がれ、末端の水管理だけは地域内に残存する「契約講」の繋がりを基にした集落での共同管理が行われている。

・「居久根」の保全現状：居久根の維持管理に関しては、「できれば伐りたくはないが管理が大変（伐採費用が高く、経済的負担、落ち葉による雨どいの詰り）」、「世界農業遺産の認定を受け伐採規制がかかるとの噂があり、今のうちに切りたい。」「景観はみんなで守っていくべきだが、居久根は個人の財産のため、地域全体で守るといった合意形成が難しい。」という住民のマイナスの

意見がある。居久根の保全には管理の大変さ、居久根の価値の認識の低下、保全に対する支援対策のなさ等の課題が残っている。

・その他の現状：本研究で調査した大崎地域は、山間地と急傾斜地に耕作放棄地が存在し、その水路と農道の維持管理がされていない状態である。また、耕作放棄地の復田が困難なところに太陽光パネルを設置し、地域のエネルギー源の一つとして利用している。



図-3 耕作放棄地内に太陽光パネルを置く

認定後に実施中、実施予定の取組:

大崎地域においては現在実施中、あるいは今後実施しようとしている取組は下記のとおりである。

・多様な遺産資源を巡るツーリズムを促進することにより交流人口の拡大、ブランディングによる価値の共有と向上。

・人材育成の推進という目的で①「フィールドミュージアム構想」、②「大崎耕土世界農業遺産ブランド認証制度」、③人材育成等の取組の3本柱によって連動し、大崎地域の伝統農業を知ってもらうことから農業遺産資源の見える化をする。世界農業遺産推進協議会の担当者や地元の農家は観光振興、農産物の高付加価値化を強く期待していることが明らかとなった。

b) 宮崎県高千穂・椎葉村地域 (GIAHS)

高千穂郷椎葉山間地農林業複合システムの概要:

高千穂郷・椎葉山間地域は九州山地を構成する標高1,000mから1,700m級の山々に囲まれ、約92%が森林で、平地は極めて少ない。古くから伝承された伝統農法を受け継ぎ、急傾斜地という厳しい地形条件に適応しながら、山間地農林業複合システムを維持してきた。林業と農業とを複合的に保全活用することが評価され、2015年に世界農業遺産に認定された。

認定されたポイント、理由:

ヒアリングと文献調査の結果から、高千穂郷・椎葉山間地域の山間地農林業複合システムに認定されたポイントとしては①環境と調和した伝統的な日本の焼畑農業の継承、②森林資源を持続的に保全利用し、農業と調和しつつ、家族単位で複合的に伝統農林業の保全、③棚田と山腹用水路の系統的に利用すること、④伝統文化を絆として人々の繋がり、相互扶助を固めること⑤研究、教育事業による人づくりをし、地域農業システムの継承者を育成することの五つにまとめられる。

保全現状:

保全の現状については、ヒアリング、現地調査より下

記のことが明らかとなった。

棚田と山腹水路の維持管理:山の斜面に形成されている棚田農業とそれを支える山腹水路は二次的自然を作り出している。棚田の法面は元の土のまま維持管理するのが一般的であるが、日之影町地域では農業用水路と棚田の法面の整備は昔からの石積み工法を踏襲しながら維持管理している



図-4 日之影町石垣の村における棚田，用水路，農業

しかし、その中の一部は山崩れと豪雨などの災害による崩れてきた箇所があり、破損したところはコンクリートもしくはコンクリブロックで補修されている。3番目と4番目の写真は昨年(2018年)の西日本豪雨災害により崩れた箇所であり、今年度(2019年)にコンクリートで新しく補修された。また、循環型農法で棚田農業を営んできた。この循環と堆肥の施用によって、有機質を有効に活用し、農業生態系の基層を成す微生物、イトミズなどが生まれ、生態系を支えている。土づくりと地力の維持による持続的な農業に不可欠なものとなっている



図-5 災害による崩れた棚田法面と水路護岸の補修

・伝統的農業の継承に関する人づくりの実施現状:1988年より、地域の豊かな森林資源とそれによって育まれた伝統的な生活や文化を有効に活用するため「フォレストピア構想 (Forest-Utopia:森林理想郷構想)」を打ち出したほか、中高一貫校となる五ヶ瀬中等教育学校を設立し、森林をフィールドとした人材育成を行いながら、森林資源、伝統文化の保全を発展している。平成29年から毎年中学生サミットをしている他、世界農業遺産教育プログラムの一環として「GIAHS アカデミー」を設立した。小人数で、中長期にわたり地元農家への取材や大学生との合同フィールドワークに取り組んでいる。

・その他の現状:焼畑農業の継承、家族単位の複合農業(木材、シイタケ、棚田、肉用牛、お茶、焼畑)の維持、森林資源の利用と保全、伝統文化である「神楽」の浸透による人の繋がり、地域コミュニティによる共同作業といった認定ポイントは現在でも相変わらず、現在も受け継がれている。

認定後に実施中，実施予定の取組:

高千穂郷・椎葉山地域においては、現状と将来の課題

を分析し、それに対応する解決策を講じている。具体的な取組としては①農林業の振興と森林・農地の保全管理、②生物多様性と景観の保全、③伝統文化の保全とフォレストピア(森林理想郷)を目指した人・地域づくり、④世界農業遺産として世界への貢献の四つの項目に分けて持続的な農林業システムの保全を進めている。

また、地域の農業協同組合、森林組合といった農業者の代表、棚田の用水路網を管理する土地改良区、地域振興に取り組む住民グループ、さらにはそれらを支援する宮崎県、関係町村、宮崎大学、学識者が連携し、地域の保全活動に取り組んでいる。

c) イタリアソアーヴェ地域 (GIAHS)

農業システムの概要:

イタリアソアーヴェ地域はヴェローナ州の東部にある丘とヴェロネーゼ平野の合流点であるレッシーニ高原の斜面に位置している。丘の高度は、海拔30m~689 mから始まり、テリトリーは斜面の勾配に基づいて分割され、急勾配のブドウ畑の土壌浸食を防ぐためオリーブまたは森で区切られている。面積の60%以上がブドウを植え、4%が果樹園、4%がオリーブ畑、9%が住宅、残りは栗林、森林、または耕地として使用されている。2016年にイタリアで歴史的農村景観 (Rural Historical Landscape) として価値が認められ、2018年に世界農業遺産に選定された。

認定されたポイント，理由:

ヒアリングと文献調査の結果からイタリアソアーヴェ地域の伝統的ブドウ畑農業システムに認定されたポイントとしては① 伝統種の保存と栽培、②ブドウの伝統的栽培方式パーゴラ (Pergola) の継承による手作業で営農すること、③多品種栽培と混作による農業生物多様性の保護、④等高線耕作システムと環境配慮工法石積みの継承による地形の変化が少なく地域内の自然資源を保護すること、⑤多様なプロジェクトと組み合わせる持続的な利用と保全を図ることの五つにまとめられる。

保全現状:

保全の現状については、ヒアリングより下記のことが明らかとなった。

・伝統種の保存と栽培の保全現状:ソアーヴェではローマ時代から知られている2つの固有の伝統種であるガルガネガ (Garganega) とトレッビアーノディソアーヴェ (Trebiano di Soave) を保存している。そのうち、ガルガネガGarganegaはブドウ生産の80%を占めており、残りの20%はトレッビアーノディソアーヴェ (Trebiano di Soave) で賄う。土壌と気候条件と完全にバランスが取れているため、環境との共生を実現している。しかし、最近ではブドウ品種の一部をグレラやピノグリジオなどのより収益性の高い品種へ転作することで、

伝統種の栽培は減少している問題がある。

・伝統的栽培方式パーゴラ (Pergola) の継承と保全現状：ソアーヴェ地域で最も一般的なブドウ栽培形態はパーゴラヴェロネーゼ (pergola veronese) である。この栽培方法の起源は不明だが、確かなことは古代から発見された伝統的なブドウ栽培方法である。この栽培方法は景観形成上象徴的な特徴があるとともに、その構造は手作業のみで収穫する。傾斜率が高く機械化の割合が高くない場合でも、生産するのに適している。しかし、機械化による生産時間が短縮され、利益が大幅に増加できるGuyot栽培方式へ移行する農家もあり、パーゴラの使用率は89%から78%に減少した。農業者の高齢化が進むため、手作業での維持管理は重くのしかかる。放棄の状態とメンテナンスの不足はこの地域農業を阻害し、歴史的景観を変える恐れがある。過去数十年で、ブドウ園を構成する材料にも変化があった。伝統的な栗の木を使用した柱の代わりに、金属またはコンクリートの柱を使用する傾向がある。



図-6 パーゴラ栽培方式と作り出した景観

・等高線耕作システムと環境配慮工法石積みの継承と保全現状：最近極一部の地域において、高収量を得るために、エスパリアシステムによって斜面がより緩くさせ、機械化を可能にするGuyotという新たな栽培方式を導入しよう議論があった。しかし、こうする場合は、伝統的栽培方式の喪失と等高線耕作作業を支えている歴史的石積みと盛土を除去される懸念があるという反論もあり、新しい栽培方式は実施までは至っていない。



図-7 石積みの保全状況

・そのほかの認定ポイント：農業生物多様性の保護、景観、生物多様性、伝統的文化、生計の維持を保護するためのプロジェクトの開発に対する保全は変化と脅威となる要素はない。

プロジェクト名	目的	内容
No rolling stones	・ブドウの栽培に関連する丘や山に沿った生産性の高い土壌を管理する ・歴史的な宿泊施設の再統合と管理	・土壌の侵食と景観のアイデンティティの喪失のリスクが高い土壌の使用を最大化する ・宿泊施設と伝統建築物の保護と整備 (石積み、壁、排水溝、歩行者用の道路)
Itaca	・環境への影響を抑えるため、効率的に害虫を発見、管理する方法の研究 ・低農薬ワインを生産する ・ブドウ栽培者に情報を提供する	・スプレー用の固定設備が計画され、設置される ・コンピューター化されたセンサーによって情報を提供する
Green label or LCA	・人間の健康、生態系の質、資源の貧弱に対する環境、経済および社会的影響を考慮する	・地域内サービスと環境との相互作用を定義し、人間行動を直接または間接的に引き起こされる環境への影響を理解する ・環境に介入する人間活動のあり方を解釈する
RISORSA	・ブドウ園の持続可能な管理を目的とした意思決定のサポート	・地域全体に設置されたコントロールユニットを使用し、重要なパラメータを検出する。意思決定と農業上の選択 (防衛、栄養、灌漑) をサポートする機能を提供する ・持続可能性を重視した水管理の新しいプロセスを開発
Residuo 0 Project	・環境に優しい農業	・燐やリン素の残留の化学処理の排除

表-3 保全プロジェクトの例 (一部)

認定後に実施中、実施予定の取組：

ソアーヴェでは、現状と課題の分析から共有のビジョンを持ち、①ブドウの伝統栽培方式の保護、②「リトッキノ」システムを防ぎ、輪郭耕作システム (等高線耕作システム) を保護する、③外部から持ち込む材料を回避し、地域資源の活用を促す、④景観の特性 (地域アイデンティティ) を保護する、⑤環境の持続性を優先する (共有される環境要件を尊重することにより、経済全体を改善すること)、⑥水管理、⑦生物多様性の保護、⑧エコツーリズムと地域のもてなしの8つの事項により保全を実施している。

また、国、ブドウ栽培者、オリーブオイル生産者、チェリー生産者、民間ワイナリー、自治体、サプライチェーンまで全体が参加できる保全計画をたて、すべての保全活動には少なくとも4つの重要な視点が含まれている。

- ①. 地域の自然資源、景観資源、文化資源の保護と強化、
- ②. 典型的かつ伝統的な要素を表現したワインの高品質の生産、
- ③. 農産物は土地を尊重した変換
- ④. 地域のもてなしとサービスの提供とインフラストラクチャーの追加

保全の目標は、地域内全ての資源の保護、強化、およびプロモーションをすることである。

具体的な保全活動ごとに責任を負う担当団体が決まっており、国、企業、民間、プロジェクト経費等からの手厚い支援と補助金で推進している。

d) 山梨県峡東地域 (J-NIAHS)

農業システムの概要：

日本農業遺産「山梨県峡東地域・盆地に適応した山梨の複合的果樹システム」は盆地で、土地の約 75%を森林が占め、農地の多くは標高 250 から 800m の複合扇状地上に位置している。傾斜と起伏が大きいため、それぞれの土地に適応する多様な果樹を栽培している。2016年に日本農業遺産に認定され、2019年に世界農業遺産への申請承認を受けた。

認定されたポイント、理由：

峡東地域の複合的果樹システムが日本農業遺産に認定されたポイントとしては①伝統種「甲州」の栽培と伝統的栽培方式(甲州式)の保全、②扇状地に適応する土地利用による景観形成、③草生栽培、多品種栽培、石積みの保全による生物多様性の維持、④観光果実園、ワイン醸造、柿などの果実加工技術による6次産業化の推進の四つにまとめられる。

保全現状：

保全の現状については、ヒアリング、現地調査より下記のことが明らかとなった。

・伝統的栽培方式(甲州式)の保全現状：峡東地域では

湿潤の気候の中で、ブドウ栽培をするために、独自の適応技術甲州式ブドウ棚を開発した。

この種の栽培方式は、傾斜や圃場の形状に合わせて棚を設置し、斜面の不整形な農地に有効に利用できる栽培方法である。また、甲州式ブドウ棚栽培と疎植・大工仕立てを組み合わせ地形に合わせる栽培方式を保全していた。現在は伝統式の栽培方法のほか、生産性を上げるために、ヨーロッパ式の栽培方式も開発している。(図-8参照)そして、ブドウ園を構成する材料は木の柱の代わりに、管理不要のコンクリートの柱へ転換した場所が多い。



図-8 甲州式ブドウ棚, 新しいヨーロッパ式栽培方式

・扇状地に適応する土地利用の現状：以前は扇状地に適応しながら、小規模で、一戸あたりの耕地面積は約0.75haと少なく、個々の圃場も狹隘で形状も不整形で、傾斜地の不整形で狹隘な農地に石積みを築き農地を利用してきた。

しかし、扇状地に広がる農地は傾斜地が多くて機械化による大規模化は困難のため、効率性と生産性の高いかつ維持管理が便利な大規模農場へ転換し、耕地整理をした。

これにより石積みが不要になり、傾斜地の段畑はコンクリートブロック、農業用水路はコンクリート三面張りで改修された。

最近では、日本農業遺産に認定されたことを契機に、整理された耕地における石積みによる営農基盤整備を復旧する動きもある。

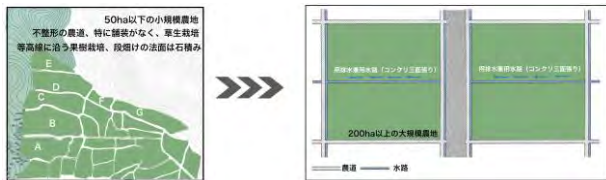


図-9 山梨県峡東地域における耕地整理の模式図 (ヘアリングの基で筆者が作成)

・石積みの保全現状：

傾斜地における段畑の法面と用水路は地産の石を用い、伝統的工法石積みで修復している場所が多い。しかし、空石積みができる職人の欠如と空石積みが災害に対する安定性が立証困難といった点から、崩れた部分にコンクリートあるいは間知ブロックで改修されている場所

がある。



図-10 石積みの保全現状

認定後に実施中, 実施予定の取組：

現在の保全計画としては、世界農業遺産の五つの認定基準に照らし合わせて、峡東地域の果樹農業システムを維持・保全していく上での脅威と課題を整理・分析し、果樹農業の継承、果樹農業を核とした農家の生計の保障及び関連するワイン産業や観光業の振興による地域を活性化することを目的として政策や行動を取り組んでいる。

6. 対象地域を持続可能性から評価

(1) 持続可能性の具体的な視点

本研究の調査対象地域を評価するにあたり、下記の指標を用いた。

評価項目	経済的な指標		農業システムを持続させる指標		
	経済資本指標 (FC)	基盤資本指標 (PC)	社会的資本指標 (SC)	人的資本指標 (HC)	自然資本の指標 (NC)

表-4 評価項目

認定地域における保全状況に関する持続可能性の分析にあたって、FAOおよびIFADが提示した農村地域における持続的な生計フレームワーク (SLA) を構成する経済・基盤・人・自然・社会的資本の五つの要素を(表-4)を利用する。それぞれの要素について、具体的な指標については、本研究で提示した(表-5)。これらを用い、認定後の農業システムを持続可能性から評価した。

経済資本指標 (FC) 1. 家計資産、生計維持 (持ち家資産等) 2. 公的資産へのアクセス 3. 収入水準 (金、モノの交換、質しき) 4. 雇用と賃金 (地元労働者、外部雇用等) 5. 自給自足できるか (地産地消、外部輸入への依存度)	社会的資本指標 (SC) 1. 組織のレベル (家族、労働、市場など) 2. 協働 (政府、企業、民間組織、資金、支援、援助) 3. 家族規模と協働力 (集落地域の協働作業、人口移、出、知識・技術の交換)
基盤資本指標 (PC) 1. 地域基盤整備状況 (道路網、農業灌漑用水の管理、電力の供給、農地のメンテナンス) 2. コミュニティのアメニティー (家庭用電力・水の供給、学校・商業施設・保健センターへのアクセス) 3. 適切なレベルのテクノロジー (機械化、化学肥料の施用等) 4. エコシステムの高適応と回復力	人的資本指標 (HC) 1. 教育レベル (学校までの距離、小中高の有無等) 2. 健康 (高齢化率、健康状態) 3. 労働人口、人口の多様性 (専門知識がわかる者、環境系、農業系の専門家) 4. 伝統的知識・技術 (慣行の使用) 5. 伝統的農法の世代間の伝達 (歌、物語、文化的背景、宗教的背景、子供の教育等)
自然資本の指標 (NC) 1. 環境供給の多様性 (食、居住、文化、周辺自然環境) 2. 一般の生物多様性 (動物種の数、魚目、系統) 3. ランドスケープ・トリックスと環境への適応性 (フィールド内および周囲の環境、環境の多様性) 4. 農業生物多様性: 伝統種・在来種の栽培 5. 作物の起源・時期と空間における (単一栽培、輪作、多量栽培など) 6. 生物多様性に配慮した営農基盤整備方法 (石積み、動物性生息地の提供など) 7. 土づくり (堆肥、有機物、浸透、炭化の割合、持続土づくりプランの有無) 8. 水管理 (人海可成り、品質、灌漑システム、土壌保水力の維持管理は環境に優しい材料でできているか等) 9. 環境保全型農業 (有機農業の普及と維持、化学肥料の削減、自然資源持続の尊重、低木などによる境界地・緩衝地帯の孤立、耕作放棄地の復旧、環境管理と保全プランの有無等) 10. 地域および世界的に重要な生態系サービスの提供	

表-5 持続性を評価する具体的な指標

(2) 持続性の評価方法

イギリス・サウサンプトン大学の三人の教授が1)GIAHSに認定する際に、評価と認証の基準を標準化すること。2)GIAHSに認定された後のサイトにおける動的保全を実施しているかをモニタリング・評価する方法を提供するの二つの目的のために、研究対象地域の状態を(NC+HC+SC)/(FC+PC)の比率を算出し、潜在的なGIAHSを体系的に分類する方法及びGIAHSに認定された地域は脅威を脅かされているかを評価する基準を設け、GIAHS認定地の安定性及び持続性の評価方法を提示している。³⁾ GIAHSは高い自然資本と人の資本を持つことがより安定性と持続性が高い。それに対して、経済的に成り立てる経済資本と基盤資本のみが高い場合はGIAHS農業システムに腐食させる可能性があることを指摘した。

Ratio of (NC+HC+SC)/(FC+PC)	GIAHS Site	GIAHS Status
>1.5	・イタリアソアーヴェ地域・伝統的ブドウ畑 (1.9) ・宮崎県高千穂郷・椎葉山地域・山間地農林業複合システム (1.6)	GIAHS
1.0 - 1.4	・宮城県大崎地域 - 持続可能な水田農業を支える「大崎耕土」の伝統的水管理システム (1.2) ・山梨県東地域 - 山間に連綿した山梨の複合的果樹システム (1.1)	Weak GIAHS/GIAHS (under threat)
<1.0		Non GIAHS

表-6 認定後GIAHSサイト保全状況の分類

>1.5の場合はより安定性と持続性高いことを示したが、著者が調査した数少ない地域に基づいて、提案した数字であるため、絶対的な尺度で評価できるわけではないが、どの地域資本に偏っているかを見るのに適し、5つの資本に対する保全の関連性がわかる分析方法である。本研究における認定後のGIAHSサイトの安定性と持続性の評価に相応しいため、この基準に基づいて分類した

(3) 持続性の評価結果

評価項目に基づいて、調査した結果を基に点数で反映した。

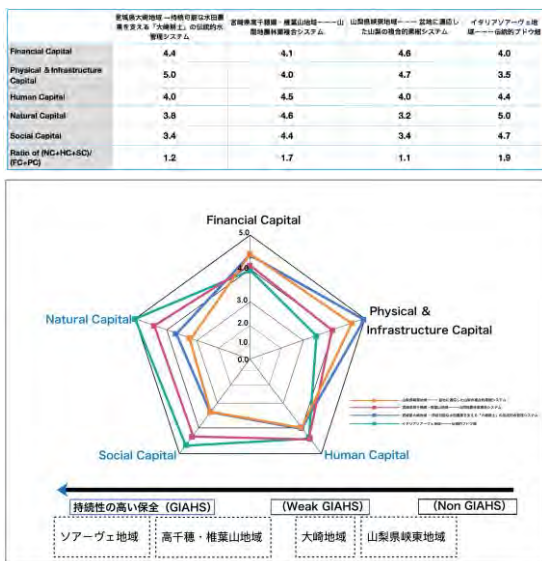


図-9 地域間MSLF分析による比較

調査した四つの地域の中、高千穂・椎葉山地域とイタリアソアーヴェ地域では、農業の生物多様性、環境に優しい農法及び伝統文化・慣行の維持に強く焦点を当て、高い自然資本と人的資本が維持されている地域は安定かつ持続性が高いと言える。

しかし、インフラストラクチャおよび外部の収入源に依存する観光振興と農産物ブランド化といった経済資本及びインフラ資本の利用は慎重かつ戦略的に管理しない限り農業システム全体を弱める。

安定したGIAHSサイトは、上述した農業が持つ生物多様性および生態系サービスの活用と保全、インフラストラクチャおよび外部の収入源に依存する営農の維持、地域文化、古くから築かれてきた慣行の農業スキルと専門知識、これらすべてに対する高い要件が求められている。

ただし、GIAHSには高い自然資本と人の資本（先住民、伝統知識を含める）がより持続性の高いGIAHS保全に近づく。

7. 保全行動をシステム性から分析、比較

(1) 分析方法

持続性の評価に加えて、認定時の認定ポイントと保全行動の対応関係を見た。

品類別の取組	伝統的取組方式 (Pergola)	高千穂耕作システムと石積み	農業生物多様性の保護	自然資源の利用と保全 (多様なプロジェクト)
ブドウの伝統的取組方式の維持				
・ パーゴラの維持の取組を促す	△	○	△	-
・ ブドウ栽培者について最新の知識を伝え、ワイン醸造プロジェクトでパーゴラを植え替える	△	○	△	△
・ ワイン醸造プロジェクトに関するPR活動で、パーゴラの特長を伝える	△	○	△	△
・ 法律で保護されて、新しい慣行を取り入れる	△	○	△	-
「リトキ」システムを奨励、補助システムを保護				
・ 農産物の再生のための革新的な材料の開発	-	-	-	-
・ 高千穂の新しい慣行を奨励	-	-	○	-
・ 生態的近代化のために、人工物との再統合	-	△	△	△
・ 熟練農業者の知識がより効果的で安全な技術を奨励	-	△	△	-
・ 使用する材料の質とラベルの統合と確保のための慣行ブドウを作る	-	△	○	△
外部から輸入する材料の品質（ブドウを醸造する材料の質に對する厳格な方針）文化的な価値を重視する				
・ 石積みや土の材料に関する詳細な分析	-	-	○	△
・ 水、土壌、すべての自然の資源をマッピングする	-	-	△	○
・ ブドウ畑の中心支持柱は地域の伝統的なものである	-	△	-	△
地域の伝統性を維持する（失われつつある慣行を維持することにより、経済的安定性を確保すること）				
・ ワイン生産の慣行は、経済活動と地域を維持させる	-	-	△	○
・ 経済的インセンティブ、ブドウ畑が環境と調和するほど、より多くの交付金が支払われる	-	△	△	-
・ より効果的で新しい行動に向けて、ブドウ畑業者向けに新しいツールを開発する	-	△	△	-
・ 作物の持続可能な生産性評価を可能にするための革新的なモニタリングシステムを開発する	-	-	-	○
・ 法律および慣行に基づいた作物の持続可能な生産、ブドウの品質管理、水の消費、植物保護のための製品の管理、生産者の継続的な教育や指導	-	-	-	△
・ 化学肥料の使用を控える、植物保護剤における生物学的、生物工学的、物理的および農学的な方法の採用を奨励する	-	-	-	○
・ 作物保護製品などの使用に起因するリスクに対するオペレーターへの教育を制限し、不正な慣行による汚染を制限する	-	-	-	△
・ 大気、水質と土壌プロジェクト、農業と都市部の環境を監視し、生態系の健康、畜産の健康、オペレーターと消費者の健康を促進するための新しい研究を行う	-	-	-	△
・ 毎年10月から5月までの収穫シーズン中に合意が達成される	-	-	-	△
・ 高千穂伝統的ブドウ（ブドウ栽培者、オペレーターと生産者、マジョリニ生産者、産地ワイン） - 伝統的なワインを醸造するだけでなく、高千穂のワイン（高千穂）を醸造する	△	△	△	△
・ Slow地域の価値を監視するセンサー - 農業政策報告の作成、生産者の教育、高千穂、高千穂と高千穂とブドウ、高千穂の食品（影響の少ない再加工）が明記される	-	-	-	△
地域の特性を保護する				
・ 地域の特性と伝統的慣行の保護	-	-	△	-
・ 地域の利用と工場の新しい文化地景形成の維持だけでなく、高千穂の伝統的な文化を維持する	-	-	△	-
・ 高千穂、生態系、動物に起因するリスク - 高千穂の慣行による、環境および慣行の新しい慣行	△	-	-	○
・ 環境変化、再生と慢性的なプロジェクト	-	-	△	○

表-8 分析方法例：ソアーヴェ・伝統的ブドウ畑

(2)分析結果

農業景観を保全する際に、農業システムを持続させるためには全てポイントを偏りなく保全することが求められる。例えば経済を成り立たせる取り組みのみに集重点を置くことは農業システムの保全とは言い難い。よって、調査した四つの地域の保全活動を農業景観をシステムとして保全しているのか相対的に分類した。(図-10)

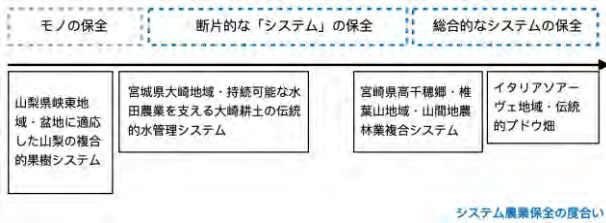


図-10 システム農業保全の度合い

5. 考察

以上、農業システムの保全及び持続可能性からの評価による分析と比較より、各地域が直面している課題を持続可能かつシステムとなる農業の保全と制度上の課題をまとめると、保全行動上の問題点と制度上の課題に分けて以下に示した。

保全行動上の問題点	制度上の課題
<ul style="list-style-type: none"> 日本のGIAHSおよびJ-NIAHS認定地 →観光振興 →農産物の付加価値化 経済資本、基盤資本といった副次的なものを優先的に発展させる 	<ul style="list-style-type: none"> 認定されても、国からの支援・補助がない→観光振興と農産物ブランド化といった経済資本と基盤資本の保全に偏りやすい 資本の介入による地域活性化に大きな期待を寄せている ★イタリアソアーヴェ（農業システムを保全するプロジェクトと補助が多い）→伝統的農業文化と土地利用、景観、生物多様性の保全が強調される
<ul style="list-style-type: none"> 高齢化、過疎化の背景から→農業を続けられるかを前提→農業をすかさずしないかが重要視されている 	<ul style="list-style-type: none"> 日本農業遺産と世界農業遺産を比較する→J-NIAHS（山梨県東地域）は日本農業遺産が追加した三つの独自の認定基準に偏ることが明らかとなった。

表-9 保全活動及び制度上の課題のまとめ

EUでは、共通農業政策（CAP）を中心となす農業政策は環境保全と持続可能な土地利用の方に向いている。また、農業振興への補助と直接支払い制度にも環境保全を要件とし、経済の持続性と環境の持続性を両立させていく社会基盤がある。そのため、EUでは、GIAHSの考え方でやっている農業は農業政策が推奨している農業の中では代表例の位置付けになっている。

一方で、日本の場合は、環境的に持続可能な農業は採算性が悪い（金、時間、労働力、地域資源をかけた分に見合わない）という経済的な側面に立ち、効率化を重視してるため、世界農業遺産と似たような農業を推奨された農業としてやろうとすると、現行する農業と真逆に行かざるを得ない状況に置かれており、現時点では、経済的な持続可能性と環境的な持続可能性を両立するのが難しいという実情が日本ではあるのではないかと。

そのため、ベースとなる農業政策や農村振興政策とい

った社会の違いがそれぞれの地域が保全している方向性に影響を与えているのではないだろうか考えられる。

また、経済的な持続可能性を担保しようとする、消費者の意識を変化させる必要がある。消費者の消費活動を政策で変えることは地域ごとの努力だけではできない問題でもある。今のところは、経済の持続性と環境の持続性は相反するものになってしまっている状況がある。これを両立させるために、ベースとなる農業政策や農村振興政策の方向性を変える必要性があり、広く地域間との連動もこれからの課題であろう

6. 結論

本研究では、世界農業遺産（GIAHS）と日本農業遺産（J-NIAHS）認定地の保全状況を調査し、農業システムの保全状況を持続可能性とシステム性から分析・評価した。また、それぞれの認定地における課題を考察することで以下のことが明らかとなった。

- ・GIAHSまたはJ-NIAHS農業遺産の保全は、経済資本、基盤資本が自然資本、人と伝統的知識資本及び社会資本よりも支配的な状況では、認定地の持続的な保全は不安定になることが明らかになった。農業遺産システム自体を保全するために、経済的な競争力を捨てる必要はないが、コミュニティの食料と生計のみが確保されている場合は持続性に欠けている。そのため、経済資本と基盤資本の発展は既存の農業遺産に脅威を与えないようにする必要がある。

- ・ベースとなる農業政策が違うため、日本では経済振興と付加価値化をしない限り、農業そのものが続けられない。よって、日本のGIAHSおよびJ-NIAHS認定地における観光振興、農林漁の産品の高付加価値化を強く期待していることが明らかとなった。現行する保全活動は農業遺産として持続可能な土地利用とシステムに重きをおく制度本来の目的と合致しない。

- ・日本農業遺産と世界農業遺産のギャップが存在する。日本農業遺産認定地の保全は追加した日本農業遺産の三つの独自の認定基準に偏ることが明らかとなった。そのギャップは認定地域の持続的な存続の障害となりうるため、持続可能な開発を目指しながらコミュニティの福利を検討するための統合された日本農業遺産制度上のアプローチは必要である。

- ・現行の世界農業遺産制度と日本農業遺産制度は認定後の維持管理作業までを支援する制度ではないといった課題が明らかになった。

参考文献

- 1) 農林水産省,「世界農業遺産(GIAHS)の解説—認定申請の手引き—」
- 2) 真田純子,ランドスケープ研究,2017 Vol.81 NO3,「持続可能なランドスケープと農業—生産から消費まで—」
- 3) Modified Sustainable Livelihoods Framework (MSLF):A tool for monitoring and assessing GIAHS sites Hutton C.W., Hill C.T. & Clark M.J.,January 2015
- 4) Food and Agriculture Organization of the United Nations Rome(2011), 『Globally Important Agricultural Heritage Systems—A Legacy for the Future』
- 5) イヴォーン・ユー, 永田明 編(2018), 『世界農業遺産への道のり— 国連大学と地域の歩み— 』
- 6) 武内和彦(2016), 日本における世界農業遺産(GIAHS)の意義
- 7) イヴォーン ユー(2019), 世界農業遺産 (GIAHS) —持続可能な伝統的農業システムを次世代へ—
- 8) 濱本和孝 (2016), 世界農業遺産と日本農業遺産 GIAHS and NIAHS in Japan
- 9) 香坂玲, 内山愉太 (2016), 世界農業遺産認定の効果と課題—能登地域の事例より—
- 10) 農林水産省, 「日本農業遺産パンフレット」
- 11) 宮城県大崎地域, 「世界農業遺産への認定に係る申請書」
- 12) 宮城県大崎地域, 「世界農業遺産保全計画」
- 13) 宮城県大崎地域, 「アクションプランの検討状況について」
- 14) 宮城県大崎地域, 「大崎耕土フィールドミュージアムマップ (素案) 」
- 15) 宮城県大崎地域, 「教科書の単元と世界農業遺産副読本との関連(案) 」
- 16) 宮城県農林省, 「大崎市・ミニ統計データ」
- 17) 高千穂郷・椎葉山地域, 「世界農業遺産への認定に係る申請書」
- 18) 高千穂郷・椎葉山地域, 「世界農業遺産保全計画」
- 19) 高千穂郷・椎葉山地域, 「高千穂郷・椎葉山地域世界農業遺産コンセプトブック」
- 20) 高千穂郷・椎葉山地域, 「高千穂郷・椎葉山地域の生物多様性リスト」
- 21) 高千穂郷・椎葉山地域, 「高千穂郷・椎葉山地域における農作物等の生物多様性リスト (栽培品種リスト) 」
- 22) Soave Traditional Vineyards, Italy 「Proposal for Designation as Globally Important Agricultural Heritage Systems 」
- 23) Soave Traditional Vineyards, Italy 「Action Plan」
- 24) Mauro Agnoletti (2012) , 『Italian Historical Rural Landscapes : Cultural Values for the Environment and Rural Development 』
- 25) 山梨県峡東地域, 「世界農業遺産への認定に係る申請書」
- 26) 山梨県峡東地域, 「保全計画」
- 27) Hutton C. W. , Hill C. T. & Clark M. J. (2015) 「Modified Sustainable Livelihoods Framework (MSLF):A tool for monitoring and assessing GIAHS sites」