■ 研究論文

水源林保全活動における地場産業を中心とした地域連携システムの構築に関する研究

The Study of Formation of Regional Collaboration System Led by Local Industries in Water-Source Forests Conservation Activities

近藤 隼人* 柳井 重人*

Hayato KONDO Shigeto YANAI

Abstract : In these days, some company take part in activities of water-resource forests conservation in various way. On the other hand, there are some problems such as continuity of activity, fund for activity, the way of cooperation with local area. The purpose in this study was to search for potential and future direction of activities of green space conservation. “Saijyo Yama to Mizu no Ground Work” was chosen as a case study in this study. This activity had started since 2001 in Higashi-Hiroshima city, Hiroshima prefecture, Japan. The study method is documents investigation, field survey, and interview survey to grasp the process, the management system and actual conditions of partnership in local area. The result are as follows; First of all, the existence of the fund in the organization which did not depend on the furtherance and the subsidy contributed to implementation of the autonomous and flexible activity. Second of all, through the activity, cycle of resources like people, goods and money were promoted in the local area. Third of all, people in charge of the administrative organization understood the importance of cooperate with academic institution before this project start and it was incarnated.

Keywords : local industry, activity of green space conservation, water-source forests, regional collaboration, foundation, sake brewing industries

キーワード : 地場産業, 緑地保全活動, 水源林, 地域連携, 基金, 酒造業

1. 研究の背景と目的

わが国の国土の2/3を占める森林は、水源かん養、国土保全、快適な環境の形成、保健・レクリエーション、文化の維持及び継承、生物多様性の保全、地球温暖化の防止、木材の生産等の多面的機能の発揮を通じて、国民生活及び国民経済を支えており、そのためには、植栽、保育、間伐等による健全な森林の積極的な整備が求められている¹⁾。同時に、材木、下層植生、土壌、多種多様な生物などの構成要素が健全な状態に保持し、生態系として健全に維持することが不可欠であり、森林を将来の世代に健全な形で引き継ぐために、適切な保全を進める必要がある²⁾。そして、そのために様々な方策が講じられているのが現状である。

近年では、地球温暖化防止や生物多様性の保全などの役割に対する社会的関心が一層高まる一方、企業の社会的責任(CSR)の観点などから、企業が森林の保全活動を進める事例が日本各地に広がっている³⁾。その推進方法も様々であり、企業の自社敷地内に森林の再生や保全を行う区域を設定して関連する活動を行うもの、企業の敷地外の水源域において活動を行うもの、「企業の森づくり」⁴⁾のような行政施策に基づいて活動を行うもの、市民団体等を含む地域社会との連携を交えた活動を行うものなどがみられる。

既往研究では、各都道府県の「企業の森づくり」への企業の参画しやすさが利点として指摘される一方で、活動の長期性が担保されないことが問題になっており、大手企業による活動が大半で地域企業による地域の森づくりまで発展していないことが報告されている⁵⁾。特に森づくりに参画する企業は、製造業では1000人以上の従業員数を擁する企業を中心に展開されており⁶⁾、自社製品の製造や販売と関連付けた水源林保全活動を推進している事例⁷⁾が散見される。また、活動が社内向けで地域協働に至っておらず、地域の意見を活動に反映させる仕組みづくりを行い、活動の継続性を担保することが重要であるとも指摘されている⁸⁾。さらに、地域の里山資源の管理では、里山保全と関係性の乏しい

主体や企業との連携が資金面や人材面の負担軽減のために望ましいとされる⁹⁾。なお、企業参画による森づくりには、企業側にノウハウがないため、制度の整備など行政側の受け皿としての役割の発揮が必要であるとの報告もある¹⁰⁾。このように、企業参画による森づくりは、大企業主導の活動が中心であり、地域企業の参画は不十分であること、地域住民の意見が活動に反映されづらいこと、持続的な活動が実現しづらいこと、行政の介入や支援が必要であることが課題であると言える。

このような状況において、自然再生に係わる取り組みを、地域の産業団体等と連携して推進することで、持続的かつ効果的に進めている地域がみられる¹¹⁾。一定の地域内で形成される中小企業群からなる地場産業は、その製品となる原料を身近な山林や河川、土壌などの身近な自然資源に依存する場合がある。加えて、長年蓄積された当主の技術、周辺地域や製造業者同士の人間関係などの人的資源も地場産業を形成する欠かせない要素である¹²⁾。このように、地域密着のもとに産業を形成しながら、地域の実情を把握し、地域に様々な人脈を持つ点が地場産業の強みであり、これらを起点とした水源林保全活動は、従来の企業参画による活動とは異なる可能性や効果、活動を推進する上での課題があると考えられる。しかし、これらを検証した研究は、ほとんどみられない。

そこで、本研究では、水源林や森林保全活動における、地場産業を起点とした多主体の連携システムの構築の実態、有効性や課題を考察することを目的とした。

2. 研究の方法および対象地データ

(1) 研究対象事例の選定

研究対象事例の選定にあたっては、地場産業を中心に地域の多主体と連携した水源林保全活動が行われていること、その活動の有効性や課題を検討する上で相当の活動期間があること、水源林の保全活動としての成果が認められる優良な事例であること等の

*千葉大学大学院園芸学研究科

表－１ 調査方法

調査方法	調査対象	調査項目	期間
文献資料調査	西条 郷土史 「機構」10周年記念誌 「機構」事業計画書 「機構」事業報告書 「機構」ホームページ 東広島市行政資料	・水源林保全活動の変遷や経緯 ・対象地の歴史 ・対象地の行政施策 ・水源林保全活動の現況 （場所、頻度、内容、参加者）	2013年10月～ 2016年6月
	西条酒造協会会長 （「機構」理事長） 「機構」事務局 東広島市 参画企業 賀茂地方森林組合 広島大学	・水源林保全活動の変遷 ・水源林保全活動の意義 ・活動を継続していく上での課題 ・対象地の維持管理状況 ・対象地における市民の利用状況 ・活動への参加経緯 ・土地の取得経緯 ・その他	

表－２ 「機構」の組織構成

区分	理事会	運営委員会	事務局	
人数	14名	17名	事務局 1名	連絡事務局 2名
役割・機能	・活動の計画、企画、報告等の承認や決済 ・新規活動参加者の開拓 ・所属組織からの人員派遣や啓発 ・様々な主体の意向の反映	・活動の計画、企画、報告等の策定や検討（素案の精査） ・活動実施時の実働および責任者 ・各種講演などの講師担当 ・新規活動参加者の開拓 ・所属組織からの人員派遣や啓発	・基金管理 ・基金運用の助言 ・連絡事務局の業務補佐	・活動の計画、企画、報告等の素案作成 ・理事会や運営委員会の開催調整 ・活動実施前の現場下見 ・担当運営委員との協議 ・外部との渉外
構成員	【理事長】 酒造協会（酒造協会理事長） 【理事】 広島県（広島県農林事業所長） 東広島市（東広島市長） 地元企業（取締役、企画総括部長） 商工会議所（会頭） JICA中国（センター長） 大学（学長、教員） 【監事】 高校（校長）、森林組合（組合長）	【運営委員長】 大学（教員） 【運営委員】 酒造協会（理事、会員） 広島県（林務課長） 東広島市（産業部長） 地元企業（支部長、副会長） 進出企業（チームリーダー） 森林組合（職員） 市民団体（団長） 市民 ※1	酒造協会（主事）	コンサルタント企業 （中国地方を中心とした地域計画専門） →「環境機構」より業務委託を受けている
開催頻度	年1回（5月）	年2回または3回 （※臨時委員会あり）		

「環境機構」ホームページ²³⁾ およびインタビュー結果より作成（2016年6月現在）
※1 元行政担当課職員が個人として参加している

図－１ 対象地の位置図

理由から、広島県東広島市の「西条・山と水の環境機構」（以下、「機構」とする。）の活動を事例として選定した。

すなわち、「機構」の活動は、地場産業である酒造業の団体が地域の多主体と連携して推進している活動であり、環境白書¹³⁾や、地域の産業団体等と連携した自然再生の取組事例集¹⁴⁾にも紹介されている。また、活動は、2001年から開始され、現在に至るまでの15年間継続している。さらに、その成果は、林床環境の改善、冬季表層水量の安定化、水質悪化の防止といった形で表れており^{13),15)}、生物多様性保全上重要な里地里山¹⁶⁾にも選出されている。

（２）調査方法

本研究の調査方法を表－１に示す。文献資料調査と活動の関係者へのインタビューを実施した。文献資料調査では、郷土史^{17), 18)}をもとに、対象地における地場産業の歴史を整理するとともに、「機構」の10周年記念誌¹⁹⁾、事業計画²⁰⁾、事業報告²¹⁾、リーフレット²²⁾、ホームページ²³⁾、および行政資料²⁴⁾から水源林保全活動の変遷や現況を把握した。インタビューは、事務局と運営委員会委員（以下、委員とする。）を対象とし、活動の運営状況、効果や課題に係わる認識を把握した。事務局と委員は、実際の活動を企画・運営し詳細をよく理解し、事務局の1名は「機構」設立当初からのメンバーで、組織や活動の経緯等も承知している。そこで、本研究を推進する上で妥当な対象になると判断した。

３．対象地における地場産業の歴史および対象団体の概要

（１）調査対象地の概要

東広島市は、広島県の中央部に位置する、人口184,892人（2015年8月現在²⁵⁾、面積約635km²の中核都市である。2005年に黒瀬町、福富町、豊栄町、河内町、安芸津町と合併し現在に至る²⁶⁾。

市域面積の約60％を山林が占める（2011年現在）が、近年はマツ枯れや手入れ不足などで荒廃が進み、防災機能が低下している。そこで東広島市は、森林・林業体験活動や森林ボランティア活動の支援を通じた山林の保全に努める一方、森林吸収源対策の推進方策として、木材及び木質バイオマス利用の推進を図っている²⁷⁾。

対象地の位置を図－１に示す。水源林保全活動が行われている「龍王山憩いの森公園」（以下、「憩いの森公園」とする）は、龍王山（標高575.1m）の南側斜面の山麓に位置する。東広島市自然公園設置及び管理条例に基づき1995年に整備された市の自然公園である。面積は約90haであり、その一部に国有林と財産区所有の土地を含む。龍王山は周辺一帯に地下水を供給する水源林の役割を担い、その南側の西条地区には多くの取水場が位置する。また、龍王山の南側には、JR山陽本線が東西方向に走り、西条駅の南側の沿線に7社の蔵元（2015年9月現在²⁸⁾）による酒蔵街が形成されている。その一方で、西条駅南側から広島大学に至る範囲は、都市拠点として位置付けられている²⁹⁾ため、都市化が急速に進み、酒蔵街の景観の損失、地下水質の悪化などが懸念される。

（２）対象地における地場産業の歴史

現在も続く地場産業としての西条の酒造の歴史は、以下のように整理される^{17), 18)}。西条の酒造は、延宝3（1675）年に、1社目の酒蔵が創業したことが始まりである。しかし、軟水の醸造技術が未発達であったこと、灘などの県外の酒が流入したこと、内陸部に位置し物資輸送の面で不利であったことなどの理由から、明治期には県内の他地域に比べて酒造業が進展しなかった。こうした中、軟水醸造法が開発され広島酒全体の改良が進み、日清戦争の開戦に伴う山陽鉄道の広島までの開通により西条が鉄道の通過点となったことで、新たな酒の産地として台頭し、徐々に全国的な名声を得るようになった。それに伴い、動力精米機の製造会社などのような酒造りに係わる産業・業種の革新も進み、その後、第一次世界大戦の特需などで酒需要が増大した。それまでほぼ人力による酒造りを行ってきた各社は、需要増に応えるべく、酒造場の規模拡大と機械原動力の導入による生産性向上を図った。そのため酒造高が大きく伸び、西条を支える地場産業が形成された。

現在、西条駅周辺に位置する7社の蔵元は、「西条酒造協会」という企業群を組織し、会員による協議会の開催やホームページの運営などを通じて、業務上の共通課題などに関する議論、商品の価値向上、全国に向けた商品の発信を行っている³⁰⁾。

表-3 「機構」の実施する活動の類型化

活動の種類	活動項目	具体的な活動内容	活動の小類型				
			山のG W	水のG W	協力の場への連携	組織運営	その他
環境管理	森林整備	- 森林の除伐 - 林床の下草刈り	■	■			
	地下水質の調査	- 水質および水量の定点観測 - 学術機関との調査研究			■	■	
	水質浄化	炭による浄化装置の設置		■			
資源循環の促進	バイオマス化	- 除伐木のチップ化 - チップの肥料化 - 除伐木のペレット化 - 除伐木による木炭づくり	■	■	■		
普及・啓発 地域貢献	地域貢献 地域連携	- 除伐木より作られた肥料の提供 - 地域の環境系市民団体への報奨金事業 - ステークホルダーへの活動誘致 - 地元企業への活動の誘致 - 意欲的な市民に向けたクラブの設置 - 土地所有者との懇談会や勉強会の開催 - ニュースレターによる活動の周知 - 地域の森林イベントの取りまとめと共催		■		■	■
	人材育成	- 小学校の総合学習における出張講義 - 小学生とその保護者への自然体験の提供 - 水源林の探検、小川観察 - 水の飲み比べや試飲 - 各種講演などの実施および出張講義 - 学生等への実習場所の提供と講義 - 森林作業技術の向上のための研修会主催	■	■	■	■	■
	景観保護の推進	- 景観保護条例の制定要望 - 酒米農家との連携 - 市議との勉強会の実施 - 景観シンポジウムの誘致と開催			■	■	■

(3) 調査対象団体の概要

調査対象団体である「機構」の組織構成を表－２に示す。以下、この表を参照しながら論述するが、必要に応じて文中には委員の所属を含めて表記する。「機構」は2001年に設立された。理事会、運営委員会、事務局から構成され、東広島市とその近辺の山と水環境の保全・育成に向けた様々な取り組みや情報ネットワーク化の推進を活動の主目的としている³¹⁾。理事会は行政、大学、民間の諸団体の長が主な構成員である。主に、事業計画・予算、事業報告・決算の承認等の意思決定の役割を担う。運営委員会は、行政、大学、民間等の諸団体から、実働しつつ活動を主導できる立場にある部門長等が主な構成員である。理事がその上長にあたる場合も多い。運営委員会は、事業計画・予算、事業報告・決算

の原案を検討・作成する。各委員は個々の活動を企画し、実際の活動の際に、所属する諸団体と連携を図りながら、責任者等として実務を主導する。事務局は、西条酒造協会の主事が担う事務局長と、中国地方の地域計画等を専門とし、「機構」の設立当初から業務委託を受けたコンサルタントが担う連絡事務局から構成される。「機構」の主な収入源の「西条・山と水の基金」（以下、「基金」とする）の管理・運用、事業計画・予算、事業報告・決算の素案を作成し、運営委員会と理事会に参加するとともに、個々の活動の調整、活動時の現場対応や、他団体との渉外等を担っている。

(4) 活動の概要

表-3に現在の「機構」の活動を類型化したものを示す。

「機構」では、その事業テーマである「山づくり、水づくり、美しいふるさとづくり」の実現に向けた一連の水源林および地下水の保全活動とそれに付随する取り組みが展開されている。

中心となる活動は、「憩いの森公園」での水源林の整備・保全とバイオマス資源の活用、地下水の保全とそれに関連した環境教育活動であり、前二者は「山のグラウンドワーク」（以下、「山のGW」とする）、「水のグラウンドワーク」（以下「水のGW」とする）と称されている。それらに加え、両グラウンドワーク（以下、総称して「GW」とする）を効果的かつ円滑に推進するための「他団体への協力・連携」、「GW」をマネジメントするうえで必要な「組織運営」に係わる活動などが実施されている。内容は「環境管理」、「資源循環の促進」、「普及・啓発および地域貢献」の3つに大別できる。「環境管理」は、山林の保全や地下水の保全に向けた自然環境の適切な管理活動全般であり、森林整備や地下水質の調査、炭による水質浄化活動がある。「資源循環の促進」は、山林の活動で出る除伐木をバイオマス資源として有効活用する取り組みであり、「機構」が所有する機器を用いて、チップ化とその肥料化、ペレット化、木炭づくりを実施している。さらに、「普及・啓発および地域貢献」は、景観保全の推進、人材育成、地域貢献・連携に大別され、それぞれ市民に向けた活動誘致や市民活動の報奨事業、小学生・高校生・大学生などに向けた学びの機会の提供、周辺地域の市街化に伴う諸課題への対策の検討や勉強会などが含まれる。

表-4 「機構」の活動の変遷および関係主体の参加状況

図-2 「機構」の活動における「環境管理」への参加実績

これらの諸活動は、委員が中心となって企画・運営するもの大半であり、当該委員や理事の所属団体等の参加を得て実施される。連絡事務局は、ほとんどの活動に参加し、現場での諸対応にあたるほか、地域連携・地域貢献の一部の取り組みを主導している。

4. 活動展開の経緯

「機構」の様々な活動やその運営が、どのような過程を経てきたかを明らかにすることで、現在の発展に至った要因が得られると考えられる。そこで、これまでの活動の変遷を、関係主体の参加状況や活動の展開状況に着目して分析した。その結果、活動開始期、産学連携期、市民参画期、企業連携期、広域展開期の5期に区分することが出来た。以下、表-4の活動年表および図-2の「山のGW」への参加者数と参加団体を参照しながら、各期の特徴を、文献資料調査と関係者インタビューの成果に基づき論じる。

(1) 活動開始期 (1999年～2002年)

「機構」の事務局や「西条酒造協会」によれば、1990年半ばから、西条地区の地下水位の減少や水質の劣化が問題となっており、この地区の酒造業団体である「西条酒造組合」(現「西条酒造協会」)では、度々その改善策が議題にあがっていた。1999年に、地下水問題を重くみた「西条酒造組合」は、理事会で環境をテーマにした地域貢献活動を検討することを決定した。現「機構」事務局による事業活動化に向けた調査と組織づくりと7回の事業計画検討委員会が実施された。2000年にはキックオフ事業として行われた「山づくり、水づくり、酒づくり」³²⁾の森林ボランティア研修会の中で、ワークショップが龍王山で開催され、森林の手入れ作業、自然観察、小川の観察と美化が行われた。作業への参加総数は221名であり、このうちの森林の手入れ作業は「機構」による第1回「山のGW」として位置づけられている^{19), 33)}。「機構」の発足前の活動であるが、内容は現在の活動に類似しており、現在まで続く活動の原点となったと言える。先進事例などを基に活動の方向性を模索し、活動の基盤が築かれた時期であったと考えられる。

2001年には「西条酒造組合」の理事会の承認を経て、運営母体となる「機構」が設立され、2002年までに、山での活動5回と水に関する活動1回が実施された。前者は森林の除伐作業と下草刈りなどの水源林環境を管理する内容、後者は水源林内の散策や小川観察、水の飲み比べなどの環境教育の側面を反映した内容であった。活動のうちの1つは「ひろしま「山の日」県民の集い」³⁴⁾の中で行われた。その他に、「機構」の委員(大学)らを中心に、地下水の水量と水質の定点観測、水源林の整備活動後の森林生態系への影響に関する調査が開始された。活動初期から、長期的な活動を見込んでモニタリングを行うことで、活動の効果の科学的な見地からの分析や定量的な評価を行おうとした意図が伺える。なお、2002年より酒造業に係わる研究施設の職員や「東広島ロータリークラブ」³⁵⁾などの酒造業と関係の深い主体の活動参加がみられ、活動初期の段階から他企業の参画があったことが分かった。

(2) 産学連携期 (2003年～2005年)

この時期は、大学生・高校生の授業受け入れや出張講義などの産学連携が開始され、それを軸とした活動が展開された。2003

年には授業の一環として、野外実習の名目で森林の除伐や林床の下草刈りに大学生が参加するようになり、翌年からは高校生が参加し始めた。また、それ以外の参加団体も増え、酒造業関連の地元企業だけでなく、酒造業以外の地元企業や県内で活動する市民団体も活動に参加するようになった。同時に山での活動で生まれた除伐木を炭にする試みや、ウッドチップにして堆肥にする試みが始まった。木質バイオマスによる資源循環型の動きがみられたことは、今期の大きな特徴である。また、大学生・高校生の参加により2003年は延べ724人が活動に参加し、前年度の3倍以上の参加者数となった。その後2年は2004年が延べ637人、2005年は延べ400人の参加であった。2005年は悪天候などが原因で大幅に参加者が減ったものの、産学連携をきっかけに活動の担い手が大きく増大し、活動回数が増加できたと言える。

(3) 市民参画期 (2006年～2008年)

2006年から開始された「西条・山と水のクラブ」会員募集と「西条・山と水の報奨金事業」により、活動の認知度が向上し、市民参加が促進された時期である。事務局によれば、「西条・山と水のクラブ」は意欲のある一般市民の加盟とコアメンバーとしての活動への参加を狙いとした制度である。目的は「機構」の一連の活動の輪を広げ活性化することである。会員は水源林保全活動等への参加だけではなく、外部からの視察対応の補助、参加者の呼び込み、活動時のリーダー役など主体的な役割が与えられるほか、各種イベントや行事の案内や会報誌が届けられる。また、山の手入れ道具を特別価格で購入することが出来る²⁰⁾。

「西条・山と水の報奨金事業」は、森林や小川、池、田畑など、山や水を取り巻く環境保全のさらなる達成を図るために行われている。東広島市を源流とする黒瀬川流域、二河川流域、蚊無川流域を拠点とする団体のうち、1年以上活動しており、継続的な活動意思のある団体を評価・表彰し、報奨金を付与している³⁶⁾。

「西条・山と水のクラブ」による意欲のある市民の継続的な参加と「西条・山と水の報奨金事業」に応募した多くの地元団体や市民団体の活動参加で、産学連携期と同様に、活動の担い手が増大したと考えられる。実績として、参加団体数が全ての年度で35団体を上回っており、参加主体も多様になったと言える。また、地下水の保全に向けて取水等を制限する条例の制定に向けた取り組みとして地下水部会が設置された。水源林である龍王山山林での活動が地域社会に展開したと言える。

(4) 企業連携期 (2009年～2011年)

この時期は、「機構」の活動に対する市内外での評価・認知が高まり、地元企業に加え、東京等に本社を置き東広島市内に事業所等を進出させた企業からの参加や、森林づくりに関する協定の申し入れなどがみられた。特に、協定などを締結した進出企業A社とB社が参加した活動は、いずれも参加人数が100人を超え、2009年～2011年までの3年間は過去最高の参加団体数を記録している。このように、地元に進出した企業との協定に基づく活動の実施が、安定した活動参加者の確保につながっていると見える。

(5) 広域展開期 (2012年～2015年)

これまでの4期とは異なり、酒蔵周辺で進む都市化による景観に対する危機感から、酒蔵の街並み景観の保全推進の活動が開始された¹⁵⁾。また、「機構」事務局によれば、小学生を対象とした総合学習の担当も行われるようになった。この総合学習では西条の水の効果や意義について知り、西条の水の大切さについて学ぶことを目的としていた。また、「山のGW」への参加主体も、JICA³⁷⁾の外国人研修者の研修先として新たな参加者受け入れが開始されたほか、東広島市内の中学校、バイオマスに係る東広島市内の公的研究所の所員なども参加し、活動内容・活動参加者数および参加者の属性に広域的な展開や発展がみられた時期であると言える。2012年～2014年のうち、2年間は年間延べ1000

図-3 資金を介した参画主体の関係

人以上の参加を記録しており、活動の規模が年々増大していると言える。

以上より、15年の間に多様な主体から、多数の活動参加があったことで、活動が発展してきたことが分かる。そこには、「機構」の、産学連携に基づく活動の開始、「西条・山と水の報奨金事業」による地域の市民団体への評価・表彰などといった地域への積極的な活動誘致が必要であったと考えられる。また、「GW」活動開始直後から、他企業の参画が見られたが、これは地場産業の特長である地域内での強い人脈を活かしたものであったと考えられる。

一方で、このような展開を遂げた背景には、それを支える組織運営が必要である。そこで、次章では、活動の中心である「機構」、活動地である「憩いの森公園」、「機構」と関係のある他主体の関係性を整理し、運営体制に焦点を当てながら論述する。

5. 現在の活動の運営体制

本章では各主体がどのような役割を果たすことで、組織が運営されているかを、「機構」10周年記念誌¹⁹⁾、「機構」リーフレット²²⁾、「機構」ホームページ²³⁾および関係者へのインタビューの成果に基づいて明らかにする。図-3、図-4を参照しつつ、活動に関わる資金、人的資源および物的資源との関係性に着目し、地域資源の活用と活動の運営について論じる。

(1) 資金源

資金を介した主体の関係を図-3に示す。

活動に関する収入は、「西条・山と水の基金」が主であった。この基金は、「西条酒造協会」に所属する酒造会社8社が、1升瓶1本分の売り上げにつき1円の資金を積み立てたもので、その額は年間500万円～650万円に及んでいた³⁸⁾。それ以外では、東広島市からの活動助成金、近隣の市民団体や林業従事者を中心にチップ・シュレッダーや薪割り機を貸し出す機器貸出事業に伴う収入が継続的な資金源であった。また、「ひろしま「山の日」県民のつどい」(「山のGW」と同時開催)の取りまとめを「機構」が担っており、これに関連して広島県が東広島市を介して、「機構」に助成金の一部を配分していた。なお、「国土緑化推進機構」³⁹⁾からの活動助成金、「西条ロータリークラブ」からは、主に道具や機器のメンテナンスを目的とした助成金、協定企業からの活動助成金が、不特定の収入源となっていた⁴⁰⁾。一方、活動に関する支出は、水源林保全活動や「ひろしま「山の日」県民のつどい」の運営費、調査研究費、森林技術取得のための研修会開催費等⁴⁰⁾に加え、既述の「西条・山と水の報奨金事業」で地域の環境系市民団体を表彰するための報奨金としても支出されていた。この報奨には山水大賞と山水賞があり、総額最大100万円を目安に「機

図-4 人的・物的資源を介した参画主体の関係

構」より支出していた。その他、事務局によると、酒造協会により地元農家からの酒米が買い付けられていた。また、東広島市の関係各課によると、2014年度から東広島市より財産区に対して、管理費として公園地代が支払われていることが分かった。表－5に過去6年間の「機構」の収入を示す。活動資金の大半が、「西条・山と水の基金」からまかなわれ、その割合は平均で73.6%にのぼった。

以上のことから、「西条・山と水の基金」が存在することで、行政や外部組織からの助成の有無によって活動内容が左右されることなく、継続的で安定した活動資金が確保されていると言える。この基金は、酒類などの売り上げに応じて、「機構」の水源地保全活動のために積み立てられるのであり、その基金を活用して水源地や地下水を保全し、その上質な水が、酒米や酒になる、といったような循環型のシステムを意図した活動を行っており、地場産業の特性を活かした運営体制の特徴の一つと言える。

（2）人的資源・物的資源

人的資源・物的資源の關係性を図-4に示す。

「機構」の理事や委員には、酒造会社の代表者、行政職員、指定管理者、「機構」とのパートナーシップ協定や行政との協定を締結した企業、地元企業、大学の代表者らが名を連ねていた。理事が14名、委員が17名である（2016年5月現在）。事務局によると、事業の流れは、事務局が作成した事業計画・予算案、事業報告・決算案等の素案を運営委員会に持ち寄って協議の上、策定された計画や予算案を理事会で承認し、実施する形式であった。これらの全体の取りまとめや渉外などの業務を事務局が担っていた。

次に、「機構」と他団体との関係について着目する。事務局によると、酒造会社は、委員や理事としての運営面への参加や水源林保全活動への参加という形で「機構」との関係を構築していた。事務局や委員（大学）によれば、参画している大学からは水源林保全活動による森林や地下水への影響に関する研究成果が提供さ

表-5 過去6年間の収入のうち、基金が占める割合

年度	収入合計（円）	基金収入（円）	内部資金率（％）
2009年	9,447,998	6,775,230	71.7
2010年	9,712,252	7,008,320	72.2
2011年	9,060,500	6,599,830	72.8
2012年	10,299,170	6,254,750	60.7
2013年	7,377,251	6,095,430	82.6
2014年	7,255,756	5,907,940	81.4
平均	8,858,821	6,440,250	73.6

表－６ 活動に係わる主体の認識

調査対象	所属団体	活動の運営状況	活動による効果	今後の展望・課題
連絡事務局	コンサル タント	・酒造協会は地元で名の通った組織で、彼らによる参画団体への呼びかけは理解者が多かった ・地域産業ベースの文化性の高い活動が共感を呼んだ ・基金による運営の安定化や手続きの簡略化 ・外部からの資金調達は運営の動きが悪くなる恐れがある ・学術的連携	・酒づくりの背景にある活動として認知されることで、酒そのものの価値と運動の両方を興味深く捉えてもらっている ・活動の積み重ねにより、各地で講演会の依頼が来るようになった	・基金の存在によって外部からの助成審査は、厳しくなっている ・グラウンドワーク活動における参加者の大幅な増加に伴う安全面の確保 ・組織を運営していく上で、コアメンバーの人数拡大が必要 ・周辺地域の景観問題への展開と対応
運営委員	大学	・地場産業に携わる人との活動は楽しく、話も興味深い ・山と水の基金の存在が円滑な活動につながった	・実際の体験を通じて、学生にとっての実践の場となっていること ・大学の立場として、調査研究活動を通じた社会貢献の場となっている ・調査研究地としての価値が非常に高い ・大学の広報の場としての機能	・中心人物の高齢化と世代交代に向けた取り組み ・活動の展開の中で時間と手が足りない ・商売ベースに乗せた事業への展開
運営委員	森林組合	・官民連携、特に大学との連携によって、活動が長年継続してきた。調査研究、学会発表による成果はとても大きい	・活動は自身の業務内容と類似しており、彼らの科学的、社会的成果は自身の業務の価値の証明となる ・日本の林業の現状を活動の参加を通じて、多くの人に知ってもらえること ・活動から得たノウハウが新規事業への展開につながった ・専門業者が主体にならなくても、民間活力中心でこうした活動が行えるという全国に向けた先進事例になっている	・自組織内における後継者問題への対応が必要 ・地域住民との連携をより図る必要があると思う
運営委員	東広島市	・行政の補助金頼りではなく独自の自立した活動が推進されている ・「運営機構」のメンバーの取り組みに対する熱意	・市の施策に乗った取り組みにおける連携体制構築の可能性	・現時点で連携体制を取れていないこと ・「環境機構」の水の保全のための山の保全という観点をもとに尊重しながら、連携を図るか
運営委員	進出企業	・活動が半日で終わる参加の手軽さ ・新しい人脈づくり	・木を切る非日常的体験の場になっていること ・自然と触れ合う機会の提供 ・子どもたちが山に入る機会の提供	・自社の活動の社内誘致 ・運営委員としての自発的活動

※文意に変更が無い範囲で、発言内容を修正・簡略化した

れていた。これに加えて、「機構」は、既述のとおり、除伐作業や下草刈りのような水源林保全活動の中で、中学生・高校生・大学生といった学生の受け入れを行っているほか、委員や理事から講師を派遣し、主に大学に出向いて出張講義などを実施していた。これらは各大学の授業や講義として位置付けられており、その授業や講義で里山の重要性、管理方法等を学んだ後、授業や講義の複数回を「山のGW」活動への参加に充てることで、実習や実践の場として活用されていた。

市の関係課や委員（森林組合）によれば、「憩いの森公園」内の土地の一部を財産区より買収した東広島市は、指定管理者制度を活用し、「森林組合」にその管理を委託していた。「森林組合」は公園内の日常的な維持管理を指定管理業務として実施し、さらに、指定管理業務に含まれない「山のGW」でも作業時の責任者や指導者の役割も担っていた。財産区は東広島市に土地を貸与する一方でその土地を管理しており、作業区域の競合や作業方針の齟齬が生じないように「森林組合」と協議するほか、龍王山の写生大会、植樹祭、地元小学生対象の野外教室等の定期的な共催イベントを「森林組合」と実施していた。財産区メンバーも不定期で「山のGW」への参加や「機構」との懇談会に出席し、交流を図っていた。

既述のとおり、事務局によれば、「西条酒造協会」と地域の酒米農家は、水源林保全活動により保全された地下水を活用し、酒米や酒の醸造を行っていた。また酒米農家は、活動の中で、自身が伐採した除伐木から製造された堆肥の提供を受け、それを各自の水田の土壌改良に利用し、酒米づくりに役立てていた。

地域内での関係構築は、既述のとおり、「西条・山と水のクラブ」が「機構」により組織され、熱心に活動に携わりたい市民を抽出し、市民側からのコアメンバーを創出する役割を持っていた。「西条農業高校」は東広島市西条地区に位置する地元の高校で、「山のGW」活動に毎年参加をしており、炭焼きや除伐木のチップ化のような一般の活動参加者とは違う専門性の高い作業も実践していた。

また、「機構」による水源林保全活動とは別の活動を実施する市民団体とは、先述の「山と水の報奨金事業」を通じた互いの存在を知るきっかけが生まれたほか、「エコネット東広島」と呼ばれる、行政と市民によって構成される機関を通じた関係づくりがみられた。「エコネット東広島」は、環境系活動を行う市民と東広島市民および行政のニーズのマッチングを果たすことを目的に創設された機関であり、事務局は市役所内にある。この機関を通じ、市民に向けた「機構」による活動の周知を図っており、それを通じて、市民団体との間で相互の情報交換や広報活動が図られ、

親交が生まれるとともに、関係性が深まっていた。

以上より、行政からの活動への直接的な関係性はほとんどみられなかったが、地場産業の特長である地域内での人脈を活かした連携があると言える。水源林内での活動に関する専門知識・技術を有する森林組合、高度な専門的研究を行える大学関係者、「GW」の主な担い手となる市民団体、大学生、高校生、活動の担い手だけではなく物的支援も行う協定企業やロータリークラブ、除伐木より生成された肥料の引き受け手となり、酒米づくりを通じて地場産業の製品製造の一端を担う酒米農家、酒類などの販売の収益の一部を「機構」の活動資金として提供する「西条酒造協会」などの様々な主体が自らの役割を果たし、運営体制が構築されていると言える。それは、「機構」の活動が、地場産業を担う「西条酒造協会」を起点として展開されているからであると推察される。具体的には、地場産業の担い手が地域の実情を把握し、地域に様々な人脈を持つという優位性が活かされていると考えられる。

6. 活動の運営、効果と課題に関する関係者の認識

5 主体の委員にインタビューを行い、活動の運営とその効果、活動の展望と課題を把握した。その結果を表－6 に示す。

（1）持続的な運営要因

（i）地場産業との関係性

事務局は、古くから地場産業として西条地区に根付いてきた酒造業の団体による発起が参画団体の活動に対する理解を容易にしたと認識していた。また、地域の産業を基盤とした風土や文化が感じられる活動であることが、参加者の共感を生んだと述べていた。委員（大学）は、活動自体に対する研究的な側面とは別に、古くから同じ地で生業を営んできた方々の話を活動時に聞けることが素直に面白く、興味深いと認識しており、地場産業を基盤とした活動理念と実際の活動に共感を持っていることが把握された。

（ii）資金面との関係性

事務局は、基金により円滑な運営や手続きの簡略化が図られたことを認識する一方、潤沢な基金を理由に、財団などから受けられる活動資金助成の審査が年々厳格になっていることを懸念していた。委員（大学）は、同様に基金の存在が持続的な運営に寄与したと認識しており、事業が商業活動ありきの内容にならなかったことで大きな利害関係などが生じず、活動が円滑に推進出来た要因であると感じていた。委員（市）は、行政の補助金に依らない民間の独立した活動が持続的な運営の要因と認識していた。

（iii）地域連携・運営体制との関係性

事務局は、地域との様々な連携も重視していたが、特に大学などの学術機関との連携が重要であると感じていた。学術機関による研究成果などが社会に還元されることで、活動の認知や価値が高まり、結果的に広報的な機能も果たすと述べていた。委員（森林組合）も、「専門業者が加入するのではなく、民間のボランティアメンバーの活力を核とした成果を学術的に証明し、研究発表がなされることで非常に大きな成果が得られる。」と述べ、学術機関との連携と、それに基づく科学的な活動成果の明示を重視していた。委員（市）は、他の先進事例をみる中で、民間主導の取り組みが持続的な活動には重要であると感じており、「機構」のメンバーらの山林や地下水の保全に対する熱意がそれを実現した一要因であると認識していた。委員（進出企業）は、活動の気軽さと活動参加による新しい人脈の広がりを理由に挙げた。前者については、休日に行われる「GW」活動が半日で終わることから、その後の時間を有効に使えることが利点であると述べた。

以上より、地場産業の担い手を中心とする活動であることが、活動の理念やコンセプトに対する共感、理解の醸成を促し、様々な主体からの協力や活動への参加につながったと考えられる。また、資金面で外部に依存せずに組織内の基金を活用しているため、運営面でも特段の利害関係は発生せず、補助金取得の有無による活動の制限などの問題も生じないと考えられる。さらに、産学連携に基づく活動成果の分析や定量化の重要性に加え、その学術的発表による活動の知名度向上に大きな価値がある。その他、参画主体にとっては参加の気軽さが重要であることが示唆された。

（２）「GW」による効果と課題

「GW」による効果として、事務局は、酒造りの背景にある活動として「GW」があることを理解してもらうことで、双方の価値を興味深く捉えてもらえると認識していた。また、活動を通じて西条地区の認知度の高まりや講演会の要請が増えたことも認識していた。委員（大学）は、実際のフィールドに出て、活動を実施することで自身や学生が様々な体験や地域とのつながりを得ることが出来る実践の場であることを認識していた。また、研究活動のフィールドとなっており、その価値が高いことや研究を通じた社会貢献に寄与していることを認識していた。委員（森林組合）は、「山のGW」の活動内容が自身の業務内容と類似していることから、活動成果そのものを通じて林業価値の向上につながることを認識していた。また、林業の現状を活動を通じて参加者に知ってもらえること、活動の際に指導者として得た体験などを基に、民間による森林保全活動のノウハウを習得でき、他企業が他地域で新たに同様の水源林や森林の保全活動を開始する際の指導役やアドバイザー役の依頼といった新規事業の展開につながったことを挙げていた。委員（市）は、市の施策である林業振興と環境先進まちづくりに沿った取り組みであり、「機構」で作ったペレットを有効活用するために、公共施設へのペレットストーブの導入等の可能性があることを挙げた。なお、現状では、あまり連携が取れておらず、今後の方策を検討していく必要があることも認識していた。委員（進出企業）は、自然と触れ合うことによる非日常体験の場が提供されることを活動参加の効果として認識していた。

一方、活動の展望や課題に関し、事務局は、潤沢な基金の存在によって、外部に助成審査を申請するのは年々難しくなっていることを挙げた。また、活動時の道具の使い方や周囲の危険への気配りといった安全確保の徹底とそれを指導出来るメンバー作り、組織運営上のコアメンバーの確保と育成など、参加者の急激な増加に伴う課題を認識していた。さらに、都市化が進む周辺地域の景観問題への対応や取り組みの発展を今後の展望として挙げていた。委員（大学）は、事務局と類似した課題を感じており、「機構」の理事長や運営委員長のような中心人物の高齢化に向けた世代交代の推進が必要であること、活動が発展する中で、そのための労

働力と時間が不足し始めていることを認識していた。また、将来的には商売ベースに乗せた事業展開も必要ではないかと感じていた。委員（森林組合）は、自組織内でどのように後継者問題に対応していくかという課題を認識していた。また、地域住民の参加を含めた活動推進の必要性を認識していた。委員（市）は、既述のとおり、現時点で「機構」との連携体制が取れていないことを問題視していた。また、連携を図る上では、「機構」の水の保全のための山の保全という考え方を尊重しながら、連携の図り方について模索が必要であると認識していた。委員（進出企業）は、自社内で活動の周知や活動によって生まれた効果を広報し、より関心を高めていく必要性を認識していた。また、委員として何か自発的な取り組みを行えるようになりたいという展望を持っていた。

以上のことから、活動を通じた効果は、主体により異なるが、総じて、酒造と活動の関係性を通じて双方の価値を認知してもらう機会、環境教育や人材育成の場、社会貢献を果たす場、広報媒体、企業の福利厚生としての役割を果たし得る点にあると言える。各主体が何らかの活動を通じて、上記のいずれかのメリットを享受することで、継続的な活動参加の動機になっているものと推察される。一方で、活動の課題や展望については、基金の継続的な活用、活動の展開に合わせた人員の確保とスキルの向上、コアメンバーの拡大が挙げられた。活動の展開に合わせて、組織体制の充実が必要になっていることが把握できる。また、地域住民や自治体との連携が不十分である点も課題として認識されていると言える。現状、参加者の多くが何らかの団体や機関などに属していた。これは、「機構」理事や委員の所属する団体を中心に活動参加者が構成されるという特徴に由来すると考えられ、地域住民との連携に関しては、団体や機関に属していない一般市民の参加をどのように誘致していくかが検討する必要がある。

7. まとめ

以上の結果から、地場産業を担う主体による水源林保全活動を推進する上での地域連携の効果や課題をまとめる。

第一に、本事例で特筆すべきは、外部からの補助金に依存しない基金の存在である。本事例では、地場産業を担い活動の発起人でもある酒造業団体による基金が主な活動資金となってきた。基金が安定的に造成される背景には、水源林の保全が本業である酒造業の存続に密接に関わっているからである。その結果、外部からの補助金や助成を活用した運営に比べ、継続的に活動資金が得られるとともに、利害関係や手続きの煩雑さが軽減されて他主体の参画が容易になり、多様な主体の参画が可能になったと言える。

第二に、活動のテーマ性が明確化できていることが指摘できる。本事例では、酒造業者による基金を軸とした水源林保全活動の実施、活動により生まれた除伐木のチップ化および堆肥化、その堆肥の酒米用水田での使用、水源林保全活動によって守られた水の酒米づくりや酒づくりへの利用など、循環型の活動が構築されている。このように、本事例では、水源林保全に係わる諸活動と地場産業との関係性を、本業である酒造業を中心に構築し、資金や物資の循環を生み出したことが大きな特長であると言える。

第三に、学術的連携の重要性に対する理解と産学官民連携の実現があった点が指摘できる。これは、運営を担う事務局担当者や関係主体が、大学機関との連携の重要性を認識していたことに加え、大学関係者らが、地場産業の持つ文化性の価値を尊重し、その貴重な資源である水源林の保全に強い関心を抱いていたことに起因すると考えられる。また、活動初期から協働による調査活動を実施し、「GW」活動の展開とともに学会発表なども行われた。結果として、活動の効果が科学的に検証されるとともに、視察数の増加や優良事例としての紹介等につながり、認知度の向上に寄与したのではないかと推察される。また、学生らによる活動参加

が実現することで、大学側には環境教育や地域貢献、「機構」には参加者の確保などの面で、各々の効果があったと言える。なお、産学連携以外の連携体制に着目してみると、大半の参画主体の代表が、組織の中心である「機構」の理事会や運営委員を担っていた。これにより連絡体制の簡略化と各々の人脈を活用した活動の広報が図られ、活動が円滑に進められたと推察される。こうした一連の関係構築は地場産業特有の人的資源のつながりに大きな要因があったと考えられる。一方で、活動の展開やそれに伴う組織の拡大によって、組織運営や活動時の安全確保に支障をきたすことが懸念される。コアメンバーの拡大には、本事例でも具体的な手法が確立されておらず、今後の課題であると言える。また、水源林保全から始まった活動への理解が広がるとともに、酒蔵の街並みの景観保全など、それに付随した地域課題にも焦点があてられ、単なる水源林保全活動を越えた、まちづくり活動に発展する可能性があることが分かった。ただし、本事例でみられた景観や都市計画などまちづくりに係わる課題については、行政との連携や一般市民の理解および参画が必要となる。

CSRの観点からの企業の森づくりの研究では、企業の活動目的として、地球環境保全や地域社会への貢献、従業員の環境保全意識の向上等や社内の自主的活動の推進が多いこと、地域住民を対象とした活動が少なく、地域との協働に至っていない活動が多いこと⁸⁾等が指摘されている。これらについては、企業と地域を結ぶ中間セクターの役割が重要である⁴¹⁾、行政による企業と地域との仲介機能を発揮することが有効である⁴²⁾等の指摘もあり、企業と地域とを結ぶ役割を果たす主体が必要であると考えられる。

これに対し、本研究で取り上げた事例では、「機構」そのものが、地場産業を形成する中小企業群である酒造協会の発意で発足し、地域の実情をよく理解した多様な主体・人材との関係性を活かしながら組織されている。このため「機構」は、共通利益・目的を満たし、相互扶助が主となった活動を、仲介の役割を果たす中間セクターや行政を介在させなくても、直接展開することができる。このことが、多主体の活動への継続的な活動参加の動機になり、安定的な基金の造成と相まって、地域連携を基盤とした活動の持続性を担保する上で有効であると考えられる。

しかしながら、このような活動が水源林の保全や環境改善そのものに有効であるか否かは、水源林の環境状況と活動での管理内容との関連性を検証し、評価する必要がある。また、本研究では、「機構」に係わる文献、事務局と委員の主要メンバーへのインタビューを主要データとして分析を進めているため、一般の活動参加者や活動に参加していない地域住民・行政・企業の認識を含めた評価も必要である。今後の課題として、他の地場産業における緑地保全活動について検証することや、地場産業に携わらない一般の地域住民等の認識や波及効果を検討する必要がある。

謝辞：本研究はJSPS科研費 課題番号 JP25450508 の助成を受けたものである。調査には西条・山と水の環境機構の運営委員や事務局をはじめとする活動関係者の皆様、参画企業や行政の担当者の方々に協力をお願いしている。ここに記して謝意を表したい。

補注及び引用文献

- 1) 林野庁：平成26年度 森林・林業白書、48-50
- 2) 林野庁：森林整備保全事業計画、1-11
- 3) 公益社団法人国土緑化推進機構：ホームページ <<http://www.green.or.jp/fukyu/moridukuri/>>、2015.9.2 参照
- 4) ここでは全国の都道府県で提供されている企業参画の森づくりを支援する事業、制度、施策等を指す。植樹や森林管理に伴う技術指導や整備計画の策定支援、取り組みの広報活動等があり、内容は多岐にわたる。
- 5) 小林克己、宮林茂幸（2012）：CSRによる企業の森づくりの特徴について：東京農業大学農学集報 56(4)、275-283
- 6) 公益社団法人国土緑化推進機構：平成22年度 林野庁補助事業「森林づくり国民運動推進事業」『マーケティングと運動したCSR活動に係

- るアンケート』～2011年国連「国際森林年」に向けて～ 調査結果、23pp
- 7) ここでは大手飲料メーカー、木材を使用する住宅メーカー、化石燃料の輸入販売などを行う企業らによる「水源地の森活動」等を指す。水や木々といった自然資源を利用する、あるいは損なうような形で生産活動を行う企業がその代替措置や持続的な生産活動を目的として保全活動を行う。
- 8) 川崎翼、朴鎮昱、加我宏之、増田昇（2012）：企業の森づくり活動における地域協働の実施体制に関する研究：ランドスケープ研究 75(5)、519-524
- 9) 小川雅人、畔柳昭雄（2011）：地域管理による里山保全のあり方に関する研究 ―千葉県における取り組みの現状把握と実践的プロジェクトを通じて―：日本建築学会大会学術講演梗概集、451-452
- 10) 水鳥環、加我宏之、下村泰彦、増田昇（2008）：CSR（企業の社会的責務）から捉えた地域の自然環境保全活動の位置づけに関する研究：ランドスケープ研究 71(5)、705-708
- 11) 環境省（2016）：地域の産業団体等と連携した自然再生の取組 事例集：26pp
- 12) 中小企業庁（2007）：中小企業白書 2007 年版 <http://www.chusho.meti.go.jp/pamflet/hakusho/h19/h19_hakusho/html/j2110000.html>、2015.9.15 参照
- 13) 環境省：平成27年版 環境・循環型社会・生物多様性白書、82-83
- 14) 環境省（2016）：地域の産業団体等と連携した自然再生の取組 事例集、21-22
- 15) 前垣諒男（2013）：西条酒造協会による山づくり、水づくり、美しいふるさとづくり、森林技術 855、17-21
- 16) 環境省：ホームページ <http://www.env.go.jp/nature/satoyama/34_hiroshima/no34-7.html> 2016.6.1 参照
- 17) 西条町誌編集室（1971）：西条町誌：西条町：390-396
- 18) 広島市教育委員会（2002）：広島市の酒造史：広島市教育委員会、17-24
- 19) 西条・山と水の環境機構（2012）：西条山と水の環境機構 10周年記念誌 山づくり、水づくり、美しいふるさとづくりのあゆみ
- 20) 西条・山と水の環境機構：平成27(2015)年度事業計画（案）：44pp
- 21) 西条・山と水の環境機構：平成26(2014)年度事業報告：7pp
- 22) 西条・山と水の環境機構：リーフレット
- 23) 西条・山と水の環境機構：ホームページ、<<http://www.kamon.ne.jp/~yamamizu/>>、2015.9.1 参照
- 24) 国土技術政策総合研究所（2010）：地域活動と協働する水循環健全化に関する研究 別冊「地域活動と協働する水循環健全化のための技術資料」：国総研プロジェクト研究報告 第31号、別-41-44
- 25) 東広島市：ホームページ 東広島市地区別人口・世帯数及び異動者数 <<http://www.city.higashihiroshima.hiroshima.jp/uploaded/attachment/67819.pdf>>、2015.9.5 参照
- 26) 東広島市：ホームページ <<http://www.city.higashihiroshima.hiroshima.jp/soshiki/7/purohuli-ru.html>>、2015.9.5 参照
- 27) 東広島市（2011）：東広島市 緑の基本計画、64pp
- 28) JR 西条駅から13km 南下したところに、さらにもう1社の蔵元があるため、後述する「西条酒造協会」の会員は8社となる。
- 29) 東広島市（2011）：第2次東広島市都市計画マスタープラン、108pp
- 30) 西条酒造協会：ホームページ、<<http://www.saijosake.com/>>、2015.9.15 参照
- 31) 西条・山と水の環境機構：規約、<<http://www.kamon.ne.jp/~yamamizu/>>、2015.8.30 参照
- 32) 西条酒造組合（現：西条酒造協会）、中国新聞社主催のもと、2000年11月4日に行った「機構」発足直前のキックオフ事業。森林ボランティア研修会、シンポジウム、交流会の3部構成であった。
- 33) 広島大学総合科学部 中越・井鷲研究室・榎富士バブルックス（2000）：山づくり、水づくり、酒づくり シンポジウム・森林ボランティア研修会の記録、1-3
- 34) 広島県では毎年6月第1日曜日を「山の日」と制定しており、それに伴って森林に係わるイベント「県民の集い」が行われる。西条（龍玉山憩いの森公園）は県内に14カ所ある会場の1つである。
- 35) ロータリークラブは一般に社会奉仕団体の事を指し、東広島市内には東広島ロータリークラブと西条ロータリークラブの2団体がある。職業奉仕とそこから広がる社会奉仕や国際親善を目的としており、前者は2001年に創設され、会員数は18名である。（2015年8月現在）後者は1964年に創設され、39名が会員となっている。（2015年7月現在）西条酒造協会の会員はいずれもどちらかの団体に所属している。
- 36) 西条・山と水の環境機構（2015）：平成27(2015)年度 西条・山と水の環境機構 理事会総会議事資料、7pp
- 37) 独立行政法人 国際協力機構（Japan International Cooperation Agency）。日本の政府開発援助（ODA）を一元的に行う実施機関として、開発途上国への国際協力を行っている。
- 38) 年度によっては1升瓶の売り上げにつき、1.5円や2円の年もあった。
- 39) 公益社団法人。国土緑化運動を推進することにより、森林資源の造成、国土の保全及び水資源のかん養並びに生活環境の緑化をはかり、もって心豊かな国民生活の実現、日本の文化的発展、さらには地球環境の保全に寄与すること及び国際貢献を目的としている。緑の募金の推進、緑と水の森林ファンドの運用、緑化支援、普及啓発といった事業を行っており、企業の森づくり支援・推進も行っている。
- 40) 西条・山と水の環境機構（2009～2014）：収支決算書、各年度1pp
- 41) 小林克己、宮林茂幸（2012）：企業の森づくりの現状と課題 ―企業と地域を結ぶ中間セクターの機能―、東京農業大学集報、57(1)、14-24
- 42) 小林克己、宮林茂幸（2012）：CSRによる企業の森づくりの特徴について、東京農業大学集報、57(1)、275-283

（2016.1.10 受付、2016.11.17 受理）