

文化指標植物種を用いた里山ランドスケープの復元による 世界文化遺産保護手法の検討

黒田乃生（筑波大学大学院人間総合科学研究科・准教授 他計 5 名）

1. 背景と目的

「石見銀山遺跡とその文化的景観」（以下「石見銀山」）は、銀の精錬が自然環境に配慮した小規模な開発の集積によって循環型の産業を構築していた点が高い評価を受けて世界遺産の登録に至った。世界遺産登録時にも銀の精錬とかかわりがある里山ランドスケープの姿を明らかにする必要性が指摘されたが、植物種や景観の具体的な把握はまだできておらず、保全管理の方向性も示されていない。そこで、本研究は文化遺産の価値である二次自然の「循環」の再生を目標に、文化指標植物種を用いた里山ランドスケープの復元を実践する。

2. 研究の概要

平成 23 年 10 月、平成 24 年 4 月、平成 24 年 8 月に研究会を開催し、文化指標種の特定と復元対象地の選定のための予備調査を行った。同時に大森地区在住の高齢者にヒアリング調査、大田市の近代以降の行政資料の調査を実施し、植林や植物資源の利用について聞き取りを行った。

また、平成 24 年 4 月と平成 24 年 7 月にヒアリング調査、古木探索ワークショップ、行政資料調査を実施した。



写真 1 第 2 回研究会の様子（大田市「ゆきみーる」にて）

（1）第一回目の研究会（平成 23 年 10 月）

第一回目の研究会では問題点を共有し、研究の手法について意見交換をした。

- ・歴史と変遷については、特に近代以降の植生や森林資源の利用についてより詳細な調査が必要である
- ・現状と整備については、テングス病と間伐の関係の調査を実施中であり、さらに石銀地区を遺跡公園として整備する可能性を検討した
- ・植生の調査のポイントと手法については、空間的に大切な「点」でとらえる樹木（垣松など）と資源になっていた「面」でとらえる植物（ツバキ、アブラギリなど）をわけて考えたほうがよい

（2）第二回研究会（平成 24 年 4 月）

「史料からみる銀山の植物利用」(仲野)「石見銀山の植物利用と現在の植生」(井上)の発表をふまえて、範囲の検討と文化指標種の特定を行った。(三章以降)

(3) 第三回研究会(平成24年8月)

和田氏が石見銀山に現存する巨木、古木の調査の進捗について報告をした。また、隠岐の島の森林資源の活用のとりくみについて勉強会を行った。あわせて復元の実施の可能性について検討した。

3. 文化指標種の特定 -森林の利用の歴史

(1) 栗(留木)

鉱山では採鉱・製錬などさまざまな生産の場面において森林資源が利用された。

採鉱工程での森林資源の利用は、おもに坑道入口に設けられる四ツ留や、坑内の崩落危険箇所を補強する為の留山などに見られる。留木と呼ばれる採鉱の工程に用いられる木材は、固くて腐りにくい栗材が用いられた。例えば、文化二(1805)年龍源寺山の修復見積書によると、この修復で必要とされた留木数は

留木百五拾壱駄貳歩

此代金銀三百四拾目貳歩

内

百貳拾五駄八歩七厘 九本持切張

貳拾五駄三歩三厘 六本持切張

とあり、「九本持」では約1,133本、「六本持」では約152本と、一間歩の修復だけで大量の栗の木が必要であったことがわかる。

また、近世の多くの文書から、銀山柵内に栗の苗を植えた記述がみられた。たとえば、明和二(1765)年「栗苗植付につき指上申御請証文之事」は、留木にする栗を切り尽くしてなくなってしまったので荒地に苗を植えて育てたいという内容で、「銀山之内栃畑と申所、山荒地大積り拾六町余、仙之山と申高山なかれ谷平大積り三拾町歩余」と、「栃畑」「仙之山」など場所を特定することができる。また、明和六(1769)年「銀山方御役所御用日記」には、「栗苗二万千七百株御陣屋後山へ植付候」「銀山石銀へ栗植候、畑下夕地拵為御用」とあり、現在の石見銀山資料館の裏には二万株が、また石銀地区にも栗の苗が植林されたことがわかる。

現地調査の結果、集落内と山林ともに栗はごくわずかに現存するのみであることが確認された。

(2) 梅(食用)

梅に関する記述で最も古いと考えられるのは、「町方御用留」である。これによると、安政三(1856)年六月に

六月三日

一、梅貳斗 大谷上下・栃畑谷上下・昆布山谷上下・休谷上下植付人数八拾四人
右者銀山町稼人明り人とも明地所持之者植付置候得者、追々はへ出候得銀山町中

梅沢山ニ相成候得者、稼人とも為介ニ可相成候ニ付、厚キ思召を以右之梅被下候
間、早速谷々江植付置候様可致候
町組頭見分いたし為植候、尤思召も有之休谷上へ
六月六日
一種梅八升
右同断

とある。空いている場所に大量の梅の種をまいたことがわかる。また、安政四（1857）年には梅の実をまいたがうまく行かなかったので、接ぎ木をしたという記述もあり、さかんに梅が植えられていた様子が分かる。栗の項にもあった「栃畑」というのは、現在の龍源寺間歩の出口付近のことをさしており、栗や梅などの植林地であったこと、生活に近い場所であったことがわかる。

また、ヒアリング調査では昭和中頃以降に梅を清水谷製錬所あとに植栽したこと、昭和のはじめころには梅の加工場が大森銀山にあり、味付けしペースト状にした梅を「間歩の花」と名付けて販売していたことが明らかになった。

（3）ナラ類、ツバキ（炭）

そのほかの森林資源の利用としてもっとも大きなものは「炭」である。石見銀山では必要な炭は周辺の村から調達していた。製錬工程に利用される木炭は吉舎炭と黒炭の二種類があった。「石州銀山記録」によると、「くろ炭と申ハ右竈の内にてむし消ニけし候也、炭やわからに、吉舎炭と申ハ白炭共可申枝炭なり、何れ炭堅く候、尤槓の木ニ而炭ニ焼申候、槓と言木者関東ニて小ならと申木之類なり」とあり、黒炭は炭釜内でむし消した木炭、吉舎炭は白炭のことを指すものであったことがわかる。研究会ではこの「小なら」はナラ類全般をさすのではないかという指摘があった。また、吉舎炭にはツバキが多く用いられていたがそれも銀山の近隣から調達していたことが明らかになった。

現地調査の結果、ツバキ類は現存するが、ナラ類はナラ枯れなどの影響や竹の繁茂によって減少していることがわかった。ヒアリングによると、銀山には昭和のはじめまで炭焼き小屋があり、冬にナラなどで木炭をつくっていたという。薪や炭を山から集落まで担ぎおろすのは子供の良い小遣い稼ぎだった。

（4）松

山絵図や文書からは元禄期の柵内の森林の概要が明らかになった。元禄期の山林は「御立山」「百姓山」に大きく分けられる。

近世に銀製錬に必要な銀吹炭の供給地として重要な役割を担った御立山は現在の世界遺産地域内外に広がっている。「御立山」は官有林で、戦国時代の山城や木材の運搬の原理な場所に分布していた。「御立山」の木に関する記述もあり、松木、雑木、小木、若木と書かれている。これによると、鳥井村、鳥越、波根など海岸に近い場所には松が多くみられた。これに対して、内陸部は雑木となっており、面積比では雑木が九割を占めている。



写真2 大きな松の切り株があったという「猿が馬場」の現状

松に関しては寛永年間に「垣松」として銀山の周囲に植林されており、天保13(1842)年「古城山林并垣松寸間改帳扣」には一本ずつの大きさが記されている。それによると、幹周りが一丈(約3m)あまりの大木が300本以上もあったことがわかる。

ヒアリングと現地調査では「猿が馬場」とよばれる昆布山谷の尾根に垣松と思われる巨大な松の切り株が戦争中まで残されていたこと、また、大森銀山から見える場所にも大きな松があったが、戦争中に切り出して供出されたことがわかった。松の切株は油をとるために山から掘り出して大きな釜で燃やしたと

いう。

(5) 竹

百姓山は「林山」「竹山」「荊山」「草山」「草入相山」にわかれている。たとえば、銀山の近くの久利村では林山が6.3%、竹山が1.8%、荊山が21.1%、草山が29.9%、草入相山が41%となっている。草山の割合が多くその中でも入会地として利用されている割合が多い。さらに、全体で見ても竹山の割合は0.5%にすぎず、現在ほど繁茂していなかったと考えられる。竹は江戸後期の資料には地域から竹を切って積み出すことを取り締まるような指示が出されており、竹は貴重な資源として扱われていた。

行政資料とヒアリングから昭和中頃まで竹の加工をする家や竹を専門に伐採して出荷する家があったことが明らかになった。また、モウソウチクは漁業用に広島に出荷、ハチクのタケノコは地域外に出荷し貴重な産業であった。

(6) その他

現在森林があるなかでも、集落に近い場所は山に畑が作られていたことがヒアリングからも明らかになった。特に戦後の食料難で山の木を伐採して焼き、畑に下敷きがあったという。前出の猿が馬場も畑であり、現在の景観とは大きく異なっていたことが明らかになった。

4. 森林の現状

表1から表3は環境省生物多様性センター運営の「生物多様性情報システム」の植生調査(第2-5回植生調査重ね合わせ植生)を、ArcGISを用いて分析した結果である。対象地は世界遺産地域全体である。

石見銀山の植生は「見銀山」はヤブツバキクラス代償植生が約半分と最も多い。次が植林地になっており、地域の植生はなんらかのかたちで人の手が入っていることがわかる(表1)。これは表2の植生自然度をみても同様のことが確認される。二次林(7)および人工

林（6）が多くを面積を占め、自然林（9、10）はほとんどない。

細かく群落をみていくと、コナラ群落が約 1,760ha と最も多く、ついでスギ・ヒノキ植林の 600ha である。マダケ・ハチク林も四番目に大きい面積を占めている。平成 18 年作成された航空写真からは竹林が 25% になっており、竹林が増加していることが明らかになった（表 3、図）。また、アカマツ植林は約 230ha あるが、平成 18 年の航空写真からはわずかに確認されたにすぎず、マツは減少している（図）。マツノザイセンチュウによる松枯れや使われなくなった里山での竹の繁茂など、全国的に問題となっている現象が石見銀山でも生じており、特に竹の対策は急を要することが確認された。

表 1 「石見銀山」の植生区分（単位：ha）

分類	登録資産	緩衝地帯	合計
ヤブツバキクラス域代償植生	198.6	1854.9	2053.5
植林地・耕作地植生	187.0	1482.2	1669.2
その他	41.9	262.8	304.7
ヤブツバキクラス域自然植生	12.3	52.9	65.2
ブナクラス域代償植生	2.7	14.7	17.5
河辺・湿原・塩沼地・砂丘植生	0.0	1.2	1.2
合計	442.5	3668.8	4111.2

表 2 「石見銀山」の植生自然度（単位：ha）

分類	登録資産	緩衝地帯	合計
10 自然草原：高山ハイデ、風衝草原、自然草原等、自然植生のうち単層の植物社会を形成する地区	12.3	1.2	13.5
9 自然林：エゾマツトドマツ群集、ブナ群集等、自然植生のうち多層の植物社会を形成する地区	8.0	52.9	60.9
8 二次林（自然林に近いもの）：ブナ・ミズナラ再生林、シイ・カシ萌芽林等、代償植生であっても特に自然植生に近い地区	267.2	49.3	316.5
7 二次林：クリ・ミズナラ群集、クヌギ・コナラ群落等、一般には二次林と呼ばれる代償植生地区	82.7	2016.3	2099.0
6 植林地：常緑針葉樹、落葉針葉樹、常緑広葉樹等の植林地	3.1	875.8	879.0
5 二次草原（背の高い草原）：ササ群落、ススキ群落等の背丈の高い草原	0.0	3.1	3.1
4 二次草原（背の低い草原）：シバ群落等の背丈の低い草原	0.5	9.7	10.2
3 農耕地（樹園地）：果樹園、桑畑、茶畑、苗圃等の樹園地	52.2	11.4	63.6
2 農耕地（水田・畑）・緑の多い住宅地：畑地、水田等の耕作地、緑の多い住宅地	0.0	435.7	435.7
1 市街地・造成地等：市街地、造成地等の植生のほとんど存在しない地区	9.3	10.9	20.2
98 自然裸地	7.2	53.8	61.0
99 開放水域	0.0	148.5	148.5
合計	442.5	3668.8	4111.2

表3 「石見銀山」の植生群落（単位：ha）

分類	登録資産	緩衝地帯	合計
コナラ群落	173.8	1590.7	1764.5
スギ・ヒノキ植林	66.4	533.6	600.0
水田雑草群落	18.0	338.2	356.2
マダケ・ハチク林	73.0	173.2	246.2
アカマツ植林	11.9	219.2	231.2
コバノミツバツジ-アカマツ群集	10.3	146.5	156.8
開放水域	7.2	148.5	155.7
クロマツ植林	4.3	122.2	126.5
緑の多い住宅地	25.4	49.6	74.9
マサキートベラ群集	12.3	52.9	65.2
自然裸地	9.3	53.8	63.1
シイ・カシ萌芽林	8.0	49.3	57.3
クロマツ群落	2.8	54.1	56.9
畑地雑草群落	8.8	48.0	56.8
モウソウチク林	4.0	35.6	39.6
クリーミズナラ群落	2.7	14.7	17.5
造成地	0.0	10.9	10.9
伐跡群落	0.0	9.7	9.7
桑園	0.0	8.1	8.1
ササ・タケ群落	3.1	3.1	6.3
落葉果樹園	0.0	3.1	3.1
アカマツ群落	0.5	1.6	2.1
落葉広葉樹	0.5	0.7	1.3
ヨシクラス	0.0	1.2	1.2
常緑果樹園	0.0	0.2	0.2
	442.5	3668.8	4111.2

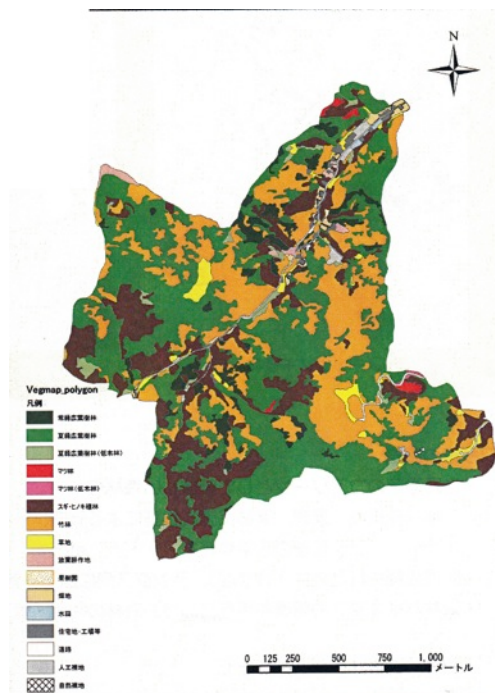


図 石見銀山柵内の植生（平成 18 年度の航空写真から）

作成 （財）三瓶フィールドミュージアム財団、島根県教育委員会

5. まとめ

歴史資料から把握した森林利用と現状分析の結果からは、明治以降に竹林が増加したこと、重要な樹木であったマツは減少したことが明らかになった。また、梅や栗を積極的に植林していたことから、梅、栗、ツバキを利用という視点からの指標種として設定することができた。さらに空間的な指標としては「垣松」などのマツの木が想定されるが、現存していない。



写真3 古木調査のワークショップ

当初の研究計画では苗木のワークショップを実施する予定だったが、準備と時期のタイミングがあわず、かわって古木調査のワークショップとなった。苗木は2013年の2月に地域の小学生と実施することになった。