

建築物・土木施設に係る伝統工法の保全・活用を通じた地域づくりのスキームについての考察

西村 亮彦¹・舟久保 敏²

¹正会員 国土技術政策総合研究所 緑化生態研究室（〒305-0804 茨城県つくば市旭一番地）

E-mail:nishimura-a92ta@mlit.go.jp

²非会員 国土技術政策総合研究所 緑化生態研究室（同上）

E-mail:funakubo-s92ta@mlit.go.jp

近年、地域の歴史的風致を構成する建築物や土木施設について、まちづくりへの活用を視野に入れた多面的な評価が高まる中、伝統工法に係る人材、材料、資金等、各種資源の確保が課題とされている。本研究では、全国における伝統工法の保全・活用を通じた地域づくりの取り組み事例を収集し、活動内容と取り組み体制に基づく活動スキームの類型化を試みるとともに、持続的な地域づくりを实践する上での留意事項について考察を行った。その結果、活動内容に基づく5つのタイプを抽出し、活動内容と取り組み体制に着目した地域づくりのスキーム概念図を作成するとともに、活動資金の確保、官民の連携、参加者に対するインセンティブ付与、市場の創出等、持続的な地域づくりに向けた課題が明らかになった。

Key Words : traditional construction method, historic conservation, community development

1. はじめに

平成20年に「地域における歴史的風致の維持及び向上に関する法律」（以下、歴史まちづくり法）が成立して以来、地域固有の歴史と文化を活かしたまちづくりの取り組みが、全国各地で活発化している。平成29年3月現在、同法に基づき歴史的風致維持向上計画の認定を受けた全国62の市町では、国の支援の下、個性的な歴史まちづくりの取り組みを展開している。国土技術政策総合研究所では、こうした全国における歴史まちづくりの取り組みを支援するべく、歴史まちづくり法の効果的な運用に資する技術的支援や調査研究を行ってきた。

昨今、歴史的建造物や土木資産について、まちづくりへの活用を視野に入れた多面的な評価が高まっている。平成28年度には「歴史的資源を活用した観光まちづくり官民連携推進チーム」が立ち上がり、古民家をはじめとする歴史的資源の活用に対する支援を展開している。また、町家・古民家等の建築物だけでなく、土塀や生垣をはじめとする建築外構や、石垣・掘割のような土木施設についても、その修復・整備を通じて地域の歴史的価値を高める機運が高まりつつある。

一方、地域固有の伝統工法を用いた建築物・土木施設等の歴史的資源の保全・活用にあたり、人材、材料、資金等、各種資源の確保が課題とされている。自治体、業界団体、地域住民、民間まちづくり組織等、多様なステ

ークホルダーが連携しながら技術の伝承と一体となった地域づくりを効果的に実践するためのノウハウの提供が求められている。

このような状況を踏まえ、筆者らは地域固有の歴史的風致を構成する建築物・土木施設に係る物的資源・人的資源の現状把握に努めるとともに、伝統工法の保全・活用を通じた持続的な地域づくりのスキームの検討に取り組んできた。本稿では、全国各地における伝統工法の保全・活用を通じた地域づくりの取り組み18事例について、活動内容と取り組み体制に基づく活動スキームの整理を行うとともに、持続的な地域づくりを实践する上での課題について考察を行った。

2. 活動内容の整理

各事例の主な活動内容について、(1) 人材育成・技術継承、(2) 材料確保・性能保証、(3) 施設の保全・整備、(4) 誘導措置の4項目に着目した整理を行った。（表-1）

(1) 人材育成・技術継承

人材育成・技術継承の取り組みは、講座の形式から、① 学校型、② 実践講習型の2つに大別された。

学校型は、受講者が一定期間をかけて既定のカリキュラムを履修するもので、7事例がこれに該当した。いず

表-1 伝統工法の保全・活用を通じた地域づくりの取り組み 18事例の活動内容

No.	取り組み名称	活動場所	始動時期	人材育成・技術継承		材料確保・性能保証	施設の保全・整備	誘導措置
				形式	主対象			
1	金沢職人大学校	石川県・金沢市	1996年創立	① 学校 資格認定あり	職人		① 長町武家屋敷の簾掛け	
2	棟梁塾	京都府・京都市	2006年開校	① 学校	職人			
3	信州職人学校	長野県・松本市	2009年開校	① 学校 資格認定あり	職人			
4	大谷アカデミー	栃木県・宇都宮市	2014年開校	① 学校	職人			
5	栃尾表町雁木プロジェクト	新潟県・長岡市	2000年開講	② 実践講習	学生 地域一般		② 雁木の製作（設計・施工）	
6	坂折棚田の保存	岐阜県・恵那市	2006年発足	② 実践講習	外部一般		① 棚田の石積み	
7	三津谷煉瓦窯再生プロジェクト	福島県・喜多方市	2008年発足	② 実践講習	地域一般 外部一般	① 煉瓦の生産		① 近代化産業遺産
8	庭師集団いろは組	滋賀県・彦根市	2009年結成	② 実践講習	職人 地域一般		① 市内庭園の剪定・管理	
9	石積み学校	徳島県・徳島市	2013年開講	② 実践講習	外部一般		① 棚田・段畑の石積み	
10	大内宿の茅葺き保存	福島県 南会津郡・下郷町	1998年発足	② 実践講習	地域一般 外部一般	① 茅の生産	① 古民家の茅葺き	① 伝建地区
11	遊子水荷浦の段畑保存	愛媛県・宇和島市	2000年発足				① 段畑の石積み	① 文化的景観
12	八女福島の町並み保存	福岡県・八女市	2000年発足				② 町屋の修復・改修（設計監理・施工） ③ 歴史的建造物の調査、保全・活用の相談	① 伝建地区 ① 街並み環境整備 ② 民間ファンド
13	ひょうごヘリテージ機構H ² O	兵庫県	2004年発足	① 学校 資格認定あり	建築士 職人		② 歴史的建造物の修理（設計監理・施工） ③ 歴史的建造物の調査、保全・活用の相談	
14	しらかわ建築サポートセンター	福島県・白河市	2009年発足				② 歴史的建造物の修理（設計監理） ③ 歴史的建造物の調査、保全・活用の相談	① 歴まち
15	土壁ネットワーク	香川県・丸亀市	2009年設立	① 学校 資格認定あり	建築士 職人	③ 土壁の性能保証	③ 歴史的建造物の調査	
16	古材文化の会	京都府・京都市	1994年発足	① 学校 資格認定あり	建築士 職人	② 古材の流通	② 古民家の修復・改修（設計監理） ③ 歴史的建造物・庭園の調査、保全・活用の相談	② 民間ファンド
17	むらかみ町家再生プロジェクト	新潟県・村上市	2004年開設				② 町屋の修復・改修（施工）	② 民間ファンド
18	石の銀行	兵庫県・神戸市	2008年開設			② 石材の流通		

れも職人や建築士等の技術者を対象としたもので、4事例が職人、3事例が建築士をメインのターゲットとした取り組みだった。これらの内、4事例では修了者に資格認定を行っていたほか、「信州職人学校」では、修了者を対象に実施される技能評価試験の合格者を、県認定の「信州伝統大工」として認定していた。

実践講習型は、修復・維持管理等の現場において、受講者が実際の作業を通じて技術を習得するもので、6事例がこれに該当した。講習の対象者に着目すると、一般に開かれた外部受入型のもの、地域の職人や住民を対象とした地域密着型のもの2つに大別することができるが、大学における建築教育の一環として行われている「栃尾表町雁木プロジェクト」だけは、地域住民と大学生が協働で参加する、特徴的な対象設定となっている。

この他にも、文化財や古民家の見学会や、子供向けの体験会を開催するなど、市民一般に伝統工法の重要性を広くPRするための活動が多く、事例において見られた。専門的な技術・知識の習得を目的とした「金沢職人大学校」や「信州職人学校」でも、興味関心のある市民に地域の伝統工法についての見識を深めてもらう機会を提供するべく、技術者向け講習会の一部を市民に開放する等の取り組みが行われていた。

(2) 材料確保・性能保証

伝統工法に用いられる材料に係る取り組みは、① 材料の生産、② 古材の流通、③ 性能保証の3つに大別された。

材料生産の取り組みは、「三津谷煉瓦窯再生プロジェクト」、「大内宿の茅葺き保存」の2事例において行われていた。「三津谷煉瓦窯再生プロジェクト」では、登り窯を用いた伝統製法による煉瓦生産を復活させるとともに、生産した煉瓦を市内の公共事業や修景事業に活用してもらうことで、煉瓦生産に必要な資金の獲得に努めていた。一方、「大内宿の茅葺き保存」では、地元組織の管理の下、茅場の手入れや刈り取りを村人総出で行い、屋根葺きに用いられる茅の安定供給に努めていた。

古材流通の取り組みは、「古材文化の会」、「石の銀行」の2事例において、会員制のデータベースを通じた需給情報のマッチングによる、木材・石材の発生材のリユースという形で行われていた。どちらの事例も、当初は県・市の公有地を借りて発生材のストックを保管していたが、活動の途中で行政による資材置き場の提供が打ち切られたため、保管場所を移動する、直接的なやり取りへと移行するといった対応を余儀なくされた。また、地域内での需要には限界があるため、地域外への持ち出

しが主流となっている。

伝統工法に用いられる素材の性能保証に係る取り組みとしては、香川県丸亀市を拠点とする「土壁ネットワーク」の活動が挙げられる。「土壁ネットワーク」では、四国職業能力開発大学校との共同研究で、香川県内の壁土を用いた性能検証試験を行うとともに、高性能な土壁のつくり方を解説した「耐力壁としての土壁のつくりかた」を発行し、土壁の普及啓発に取り組んでいる。

(3) 施設の保全・整備

伝統工法を用いた各種施設の保全・整備に係る取り組みは、①施設の補修・維持管理、②歴史的建造物の修理に係る設計・施工、③歴史的建造物の調査および保全・活用の相談の3つに大別された。

施設の補修・維持管理は6事例において、棚田・段畑の石積み、土塀の薦掛け、庭園の剪定・管理、古民家の茅葺き等を対象に行われていた。この内、「遊子水荷浦の段畑保存」・「大内宿の茅葺き保存」では、地域の自助・共助という形で維持管理を行っていたのに対し、他の4事例では実践講習を通じて維持管理を行っていた。なお、補修・維持管理に係る財源確保については、受講料を徴収、市の委託費・助成を活用、伝建地区・文化的景観の助成を活用の3通りの対応が見られた。

歴史的建造物の修理に係る設計・施工の取り組みは、6事例において行われていた。学生が授業の一環として設計・施工を行う「栃尾表町雁木プロジェクト」を例外として、いずれの事例においても、町家や古民家の修復・改修について、専門家組織が設計監理に取り組むとともに、組織を構成する各企業・職人が実際の設計・施工に携わっていた。設計監理の取り組みは、民間からの受注が基本となるが、白河市から歴史的風致維持向上支援法人として位置づけられている「白河建築サポートセンター」では、例外的に市からの受託事業として、歴史的風致形成建造物の修理に対する設計監理を行っていた。

また、歴史的建造物の修理に係る設計・施工に取り組む事例の多くが、歴史的建造物の調査および保全・活用の相談を行っていた。この内4事例では、県や市の委託を受けて歴史的建造物の保存状態に関する調査を実施するとともに、所有者からの保全・活用に関する相談を受け付けており、文化財登録や修復・改修の検討を官民一体となって進めていた。

(4) 誘導措置

伝統工法を用いた修復・整備の取り組みに対してインセンティブを付与する誘導措置は、①文化財保護や歴史まちづくりに関わる行政の計画・制度、②民間の独自ファンドの2つに大別された。

文化財保護や歴史まちづくりに関わる行政の計画・制

度に基づく誘導措置は、5事例において実施されていた。具体的な内容としては、重要伝統的建築物群保存地区、重要文化的景観、歴史的風致形成建造物、街並み環境整備事業等、国の制度を活用した修理・修景に対する助成であった。なお、金沢市・京都市では上述の助成制度に加え、景観重要建造物、独自の助成制度も運用しているが、本稿で取り上げた取り組み事例との間に、直接的な連携は見られなかった。

また、民間独自のファンドによる歴史的建築物の修復・改修に対する助成も、3事例において取り組まれていた。「古材文化の会」の連携組織である公益財団法人「京都市景観・まちづくりセンター」では、景観重要建造物や歴史的風致形成建造物等の指定件数を増やすべく、寄付金と公的資金を組み合わせたファンドを設立し、公的支援の対象とならない物件の修復・改修に対する助成を展開していた。これに対し、「八女福島町の町並み保存」、「むらかみ町家再生プロジェクト」では、空家の再生・活用を目的とした寄付金ベースの市民ファンドを立ち上げ、修復・改修に対する助成を展開していた。

3. 取り組み体制の整理

伝統工法の保全・活用を通じた地域づくりの取り組み体制を整理するにあたり、前章の整理に基づきながら、各事例の活動タイプを、①学校・塾タイプ、②実践学習タイプ、③自助・共助タイプ、④専門家ネットワークタイプ、⑤データベース・ファンドタイプの5つに分類するとともに、各事例における中心組織の組織形態と財源確保の方法を整理した。(表-2)

以下、各事例の取り組み体制を、活動タイプ毎に整理するとともに、各タイプを代表する取り組み事例について、活動内容と取り組み体制を整理した、地域づくりのスキーム概念図を作成した。(図-1～5)

(1) 学校・塾タイプ

学校・塾タイプ4事例の中心組織は、組織形態はそれぞれ異なるものの、いずれも建設・建材関係者で構成される団体であった。「信州職人学校」・「棟梁塾」・「大谷アカデミー」の3事例では、業界団体が自主事業の一環として事務局運営を行っているのに対し、「金沢職人大学校」は、金沢市が設置した施設において、学校と同名を冠した公益社団法人が指定管理者として学校を運営するという特異な運営形態をとっていた。また、運営経費についても、上記3事例では外部資金に加えて受講料を徴収しているのに対し、「金沢職人大学校」は受講料を徴収せず、市からの受託料により運営経費をまかっていた。

表-2 伝統工法の保全・活用を通じた地域づくりの取り組み 18事例の組織形態と財源

活動タイプ	No.	取り組み名称	活動場所	中心組織（カッコ内は主な連携組織）		自己資金	外部資金
				名称	組織形態		
学校・塾	1	金沢職人大学校	石川県・金沢市	金沢職人大学校	公社法人		指定管理：市 業務委託：市
	2	棟梁塾	京都府・京都市	作事組 (京町家再生研究会)	一社法人 (NPO)	会費、受講料	国補：国交省
	3	信州職人学校	長野県・松本市	長野県建設労働組合連合会	労働組合	受講料	助成：民間基金
	4	大谷アカデミー	栃木県・宇都宮市	大谷石内外装材協同組合	同業組合	受講料	国補：文化庁
実践学習	5	栃尾表町雁木プロジェクト	新潟県・長岡市	新潟大学	大学	自己負担	助成：市
	6	坂折棚田の保存	岐阜県・恵那市	恵那市坂折棚田保存会	NPO	事業収益（物販・オーナー制度等） 会費、寄付金、受講料	助成：県・市
	7	三津谷煉瓦窯再生プロジェクト	福島県・喜多方市	まちづくり喜多方 (喜多方煉瓦会)	NPO (任意団体)	事業収益（レンガ販売等） 会費、寄付金、受講料	国補：経産省 助成：県・市
	8	庭師集団いろは組	滋賀県・彦根市	いろは組	NPO	会費、受講料	国補：文化庁
	9	石積み学校	徳島県・徳島市	徳島大学	大学	受講料	
自助・共助	10	大内宿の茅葺き保存	福島県 南会津郡・下郷町	大内宿結いの会 (大内宿保存会)	任意団体 (任意団体)	自己負担	
	11	遊子水筒浦の段畑保存	愛媛県・宇和島市	段畑を守る会	NPO	事業収益（物販・オーナー制度等） 会費、寄付金	指定管理：市
専門家 ネットワーク	12	八女福島の町並み保存	福岡県・八女市	八女町並みデザイン研究会 (八女福島町並み保存会)	NPO (任意団体)	会費、寄付金	業務委託：市
	13	ひょうごヘリテージ機構H'0	兵庫県	ひょうごヘリテージ機構7団体 (兵庫県建築士会)	NPO・任意団体 (公社法人)	会費、寄付金、受講料	国補：文化庁 業務委託：県・市
	14	しらかわ建築サポートセンター	福島県・白河市	しらかわ建築サポートセンター	NPO	会費、寄付金	業務委託：市
	15	土壁ネットワーク	香川県・丸亀市	土壁ネットワーク	NPO	会費、受講料	国補：国交省 助成：県建築士会 業務委託：市
	16	古村文化の会	京都府・京都市	古村文化の会 (京都市景観まちづくりセンター)	NPO (公財法人)	会費、受講料	国補：国交省・文化庁 助成：民間基金 業務委託：市
データバンク ・ファンド	17	むらかみ町家再生プロジェクト	新潟県・村上市	株式会社きつかわ (村上大工匠の会)	株式会社 (任意団体)	会費、寄付金	
	18	石の銀行	兵庫県・神戸市	CC愛編集室	NPO	会費	

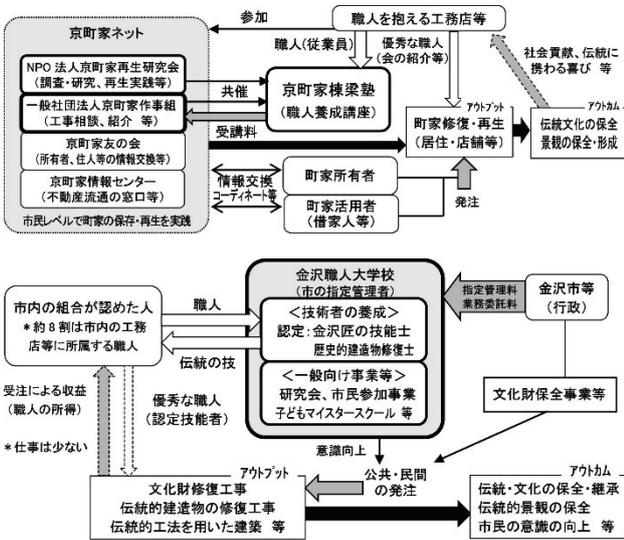


図-1 学校・塾タイプのスキーム概念図の例
(上：棟梁塾、下：金沢職人大学校)

(2) 実践学習タイプ

実践学習タイプ5事例の中心組織については、大学とNPO法人の2つに大別された。大学教育の一環として行われている「栃尾表町雁木プロジェクト」を除く、4事例全てにおいて受講料を徴収していたが、地元庭師の技術研鑽を主な活動とする「庭師集団いろは組」では、会員向けの講座の多くを無料で開催していた。「坂折棚田

の保存」、「三津谷煉瓦窯再生プロジェクト」では、会費・受講料に加え、オーナー制度や商品販売によって得た収入を活動資金として運用していた。また、経費全体に占める割合に差はあるものの、いずれの事例も国や自治体からの外部資金を導入していた。

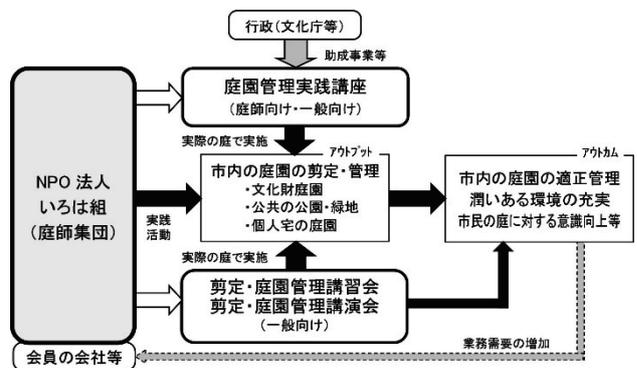
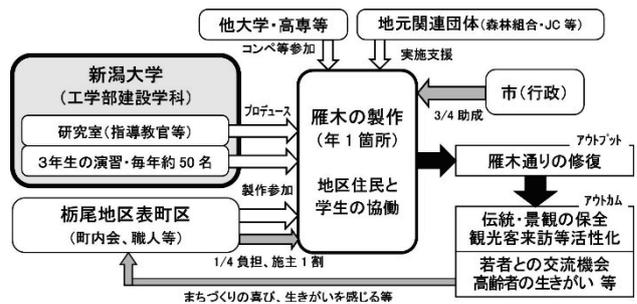


図-2 実践学習タイプのスキーム概念図の例
(上：栃尾表町雁木プロジェクト、下：庭師集団いろは組)

(3) 自助・共助タイプ

自助・共助タイプ2事例の内、「大内宿の茅葺き保存」は地元住民による任意団体、「遊子水荷浦の段畑保存」は地元有志によるNPO法人が、中心的な役割を担っていた。活動資金については、大内宿の事例では、基本的に住民の自己負担によってまかなっていたのに対し、遊子水荷浦の事例では、大部分を指定管理料と各種事業によって得られた収益でまかなっていた。

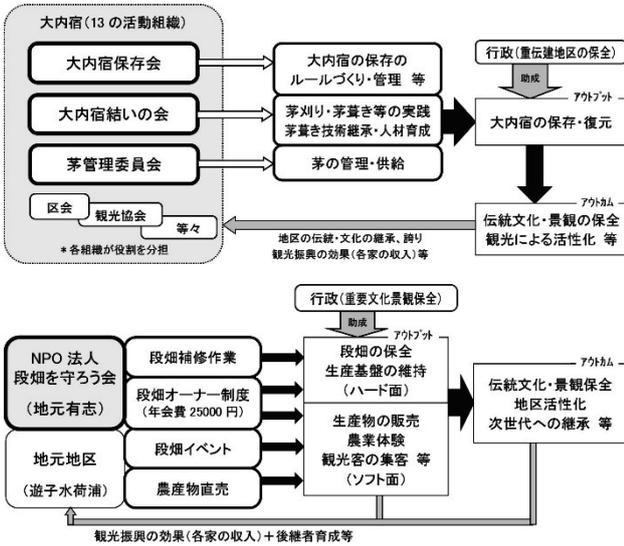


図-3 自助・共助タイプのスキーム概念図の例
(上：大内宿の茅葺き保存、下：遊子水荷浦の段畑保存)

(4) 専門家ネットワークタイプ

専門家ネットワークタイプ5事例の内、「ひょうごヘリテージ機構H2O」を除く4事例全てが、NPO法人としての組織形態をとっていた。また、7つの地区別組織によって構成される任意の連合組織である「ひょうごヘリテージ機構H2O」についても、神戸地区・姫路地区では地区別組織がNPO法人格を取得していた。いずれの組織も、建築士を中心とした伝統工法関係の実務者によって構成される専門家集団としての性格が強く、会費や寄付金等の自己資金に加え、自治体から受けた調査業務等の委託料や、国の各種助成等の外部資金を活用していた。

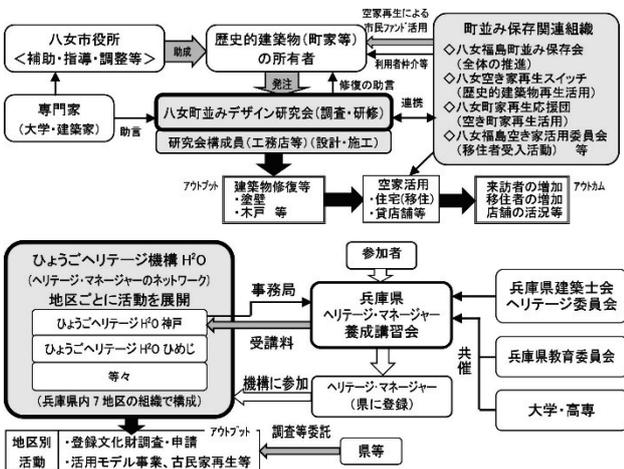


図-4 専門家ネットワークタイプのスキーム概念図の例
(上：八女福島の町並み保存、下：ひょうごヘリテージ機構H2O)

(5) データバンク・ファンドタイプ

データバンク・ファンドタイプ2事例の中心組織については、「むらかみ町家再生プロジェクト」は株式会社、「石の銀行」はNPO法人と、組織形態こそ異なるものの、いずれも地元まちづくりの中心的な組織として既に活動してきた団体が、プロジェクトの事務局を運営していた。両事例とも自己資金による運営を基本としているが、村上の事例では市民ファンドの運営資金として寄付金を活用していたのに対し、「石の銀行」は、無償で使える資材保管場所を確保するとともに、資材運送の費用と労力を利用者の自己負担とすることで、低予算でのシステム運用を実現していた。

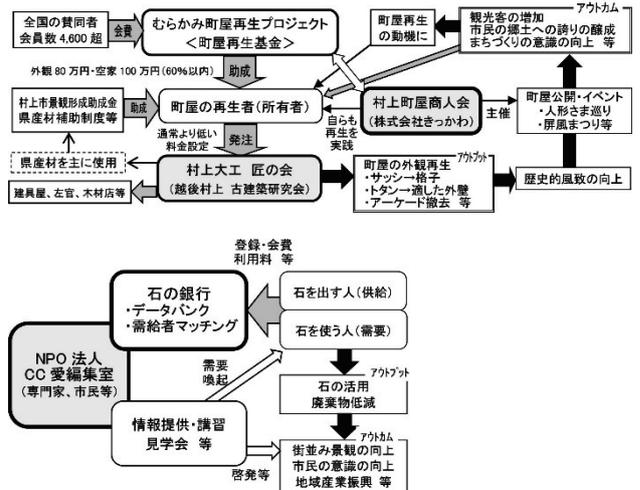


図-5 データバンク・ファンドタイプのスキーム概念図の例
(上：むらかみ町家再生プロジェクト、下：石の銀行)

4. 実践上の課題

タイプ別に作成したスキーム概念図(図1~5)の横断的な比較、及び各事例のステークホルダーに対するヒアリング調査の結果を踏まえ、伝統工法の保全・活用を通じた地域づくりを実践する上での課題を以下に整理した。

(1) 活動資金の確保

特定の組織が伝統工法の保存・活用を実践するにあたり、組織の構成員に対する人件費に加え、人材育成や調査研究等の各種取り組みに経費を要するため、活動の継続には活動内容に応じた財源の確保が求められる。本稿の対象事例の多くは、会費等の自己資金のほかに公的助成や業務委託費を活動資金に充てているものが多かったが、継続的な活動資金の確保を考えた場合、国の助成をはじめとする外部資金には一定のリスクが伴うため、自己資金の拡充を図ることが望ましい。

現に、運営資金の主たる部分を外部民間基金に頼っていた「信州職人学校」では、基金が底を尽きたことが直

接の原因となり、2016年4月に閉校している。オーナー制度や体験学習・商品販売等の多角的な事業展開を通じ、活動資金を確保している「坂折棚田の保存」や「遊子水荷浦の段畑保存」のように、安定的な自己資金の確保に向けた工夫が重要であると言える。

(2) 官民の連携

組織の活動資金に加え、物件の修復・改修に係る費用についても、公的資金による助成には限りがあるため、民間主体の助成制度を設置し、公的助成の及ばない物件の再生・活用を図ることが重要であると言える。京都市・八女市における町家保全の取り組みでは、伝建地区や景観重要建造物、歴史的風致形成建造物等の公的助成と、民間ファンドによる助成を上手く組み合わせることで、伝統工法を活用した修復・改修の実績を伸ばしている点は注目される。

また、費用負担の面だけでなく、活動場所の提供や各種事業の共催、調査業務の受託等、行政による多面的な理解・支援を得ることが、活動の継続と拡充を図る上で重要となってくる。「古材文化の会」、「石の銀行」では、活動の途中で公有地の提供を打ち切れ、活動形態や保管場所の変更を余儀なくされている。一方、「庭師集団いろは組」では、庭師の仕事や日本庭園についての紹介・宣伝を通じ、行政・地域住民の理解を得ることで、継続的な活動場所の確保を実現している。

(3) 参加者に対するインセンティブ付与

学校・塾タイプの活動では、高度な技術を習得した参加者に対し、資格を認定することが、参加者のモチベーション向上、及び職人のステータス向上につながっている。一方、資格の習得が、必ずしも仕事に直結しないことが課題として指摘されている。京都のように、伝統工法に係る仕事が多数存在する地域は別として、通常、伝統工法が求められる現場は極めて限られていることから、学校・塾の認定する資格を、こうした現場の参加要件に盛り込む等の工夫が今後求められる。

一方、職人のような専門性を持ち合わせない、地域内外の一般市民が参加する事例では、参加者の喜び、生きがいといったものがインセンティブとなっている。こうした取り組みは、地域外の若者と地域住民が交流する絶好の機会であり、地域の高齢者等が生きがいを感じる機会にもなっている。また、「石積み学校」のように、共

同作業の達成感や連帯感を売りに、新人社員研修の場として活用している事例もある。一般市民を対象とした取り組みでは、参加による多面的なメリットをPRすることが重要であると言える。

(4) 市場の創出

本稿で取り上げた全ての事例に共通する課題として、伝統工法の市場性が指摘される。高度な技術を持つ職人育成の取り組みには、出口として活躍の場が用意されていることが不可欠である。先述の通り、町家や古民家の修復・改修に係る現場は極めて限られていることから、一般的な住宅の新築や土木施設の整備も含めて、高度な技術を持った大工・左官等の職人が腕を発揮できる場を創出することが重要であると言える。

一方、雁木、棚田・段畑の石垣といった地域に固有の施設で、そもそも市場性が低い伝統工法については、体験学習やボランティアを上手に活用し、他地域からの人的支援を得ることで、定期的な修復・保存を実現している事例が多数見られた。こうした事例では、少子高齢化に伴う人手不足が今後益々深刻化していくことが予想されるため、伝統工法の保全・活用に止まらず、若者の定着等も含めた地域全体の課題として対処していく必要がある。

5. おわりに

本稿では、全国における伝統工法の保全・活用を通じた地域づくりの取り組み事例を収集し、活動内容と取り組み体制に基づく活動スキームの類型化を試みるとともに、持続的かつ効果的な地域づくりを展開する上での課題について考察を行った。

今後は、更なる事例の収集を積み重ね、地域づくり上の具体的な効果も考慮した、より包括的な活動スキームの構築を試みるとともに、各事例のステークホルダーに対するヒアリング等を通じた実践上のノウハウの蓄積に取り組む予定である。

謝辞：本研究を行うにあたり、調査にご協力頂いた皆様に、この場を借りて厚く御礼申し上げます。

(2017.4.10 受付)