

湖北地方における余呉型民家の防火性能の現状調査

A survey on the present condition of fire prevention performance a in Yogo model, Kohoku district

平尾和洋¹・山本裕之²

Kazuhiro Hirao, Hiroyuki Yamamoto

¹立命館大学教授 理工学部建築都市デザイン学科 (〒 525-8577 滋賀県草津市野路東 1-1-1)

Professor, Ritsumaikan University, Dept. of Architecture and Urban Design

²株式会社東畑建築事務所 設計部 (〒 541-0043 大阪府大阪市中央区高麗橋 2-6-10)

Dept. of design, Tohata Architects & Engineers, Inc.

In this paper, the field survey in Kohoku district and Suganami village showed that there is the difference in fire prevention performance of Yogo model in comparison to existing results of other area. As a result, fire prevention performance of Yogo model is generally lower than that of Kaya district. In addition, it showed the different part of fire prevention performance are main building of the roof and eaves, the vent hole of gable wall, the walls and fixture on Shimo, Omote. Based on the above, guideline every each part for prevention of fire damage is proposed.

Keywords : fire prevention performance, Yogo model, Kami-Shimo・Omote-Ura

1. はじめに

本稿は、主として滋賀県北部(湖北地方)から福井県境域に分布する伊香式民家のうち、「余呉型民家」と呼ばれる伝統的民家の防火性能について定量的調査を行い、今後の防火的改善点を整理・提案した結果を報告するものである。

(1) 研究の背景と目的

余呉型民家は、滋賀県北部から石川県南部に分布する入母屋妻入り・前土間広間型(平面形式)民家の1つであり、土間と広間を空間的に一体化した十字字型上屋構造等の特徴を有する点等を理由に、これまで、滋賀県北部の伊香式民家を代表する遺構と位置づけられてきた。ただし当該民家に関する保全については、もとより移築保存や文化財指定物件が僅か数点に留まる上、2000年代以降広域的調査は行われておらず、現在では正確な分布域や残存状況すら明らかではない。と同時に、2013年6月10日に同じ伊香式に分類される大浦型民家が集積した滋賀県高島市マキノ町在原集落において大規模な火災が発生し、茅葺8棟が焼失する事件が発生する等、近年ではその存続そのものが懸念されるような状況となっている。こうした状況のもと、近年、滋賀県立大学の濱崎らは、余呉型民家が特に集積・残存する滋賀県長浜市余呉町菅並集落を対象に、住まい方等に関する実態調査を行い、今後の保存・修景活動の必要性を指摘すると共に、本集落においても防災対策が求められる旨を記している^{文1)}。

以上のような諸事情を背景として、本稿では、1900年代後半に行われた重点調査・研究等によって存在が記録された余呉型民家のうち、未だ損失を免れているサンプル(以下「残存民家」と呼称)を広域的に探査し、改めてその残存状況ならびに分布域を把握すると共に、これらの防火性能を定量的に分析の後、今後の保全に向けた改修の指針の提示(以下「防火対策の提案」)を試みることを第一の目的とする(第2章)。加えて菅並集落の残存民家についても、同様に現状分析と防火対策の提案を行い、今後の保全活動に寄与すべく知見を提供することを第二の目的とする(第3章)。

余呉型民家に関する既往研究には、米原以北の特徴的妻飾を持つ茅葺き民家を「伊香式」として定義した藤田^{文2)}、余呉型民家のオモテ-ウラ空間の存在を指摘した吉見^{注1)}、北陸地方民家との類似性に着目して余呉型の原型性を指摘した大岡・鈴木^{注2)}、尾張地方民家の小屋組み(鳥居建て)との構造的類似性を指摘した城戸

文⁵⁾ 等がある。また伝統的民家群を対象に防火性能調査と対策提案を行った研究に、防火意匠^{注3)}の観点から名古屋市有松・丹後加悦伝建地区を扱った拙稿^{文6,7)}がある。本稿は余呉型民家に、主として防火性の観点から検証を加えるものであり、本研究の独自性もここにあると考える。

(2) 研究の対象

研究の対象は、後述の探査により存在の確認された23サンプルの残存民家と、菅並集落内の余呉型入母屋民家(以下「菅並民家」と呼称)43サンプルである。

2. 広域的な残存民家の分布と防火性能の検証

まず、本章では広域的視点から湖北地方全般の余呉型残存民家に関する分布状況を探査すると共に、これらの防火性能を定量的に分析の後、今後の保全に向けた修景提案を試みる。

(1) 残存民家の探査と分布

湖北地方の広域的な残存民家の特定については、1960～98年に公表された既往研究・文献^{文2,3,8～18)}に記載された余呉型民家(51サンプル)から、所在地について何らかの記述のあった39サンプルを抜き出し、実際に現地集落に赴いた上で、近隣住民ヒアリング等の方法により場所を特定、残存状態を確認する作業による。図1左には所在地記載のあった39サンプルの分布域を、図1右には探査結果として確認できた23サンプルの分布域を示した。サンプル数は現時点で約6割となっている上、南北方向で分布域が縮小していることが見て取れる。残存確認出来なかった16サンプルについては、現地ヒアリング等によって、①高時川ダム建設計画による廃村、②平成7～9年調査^{注4)}以後の解体等により消失したことが確認された。

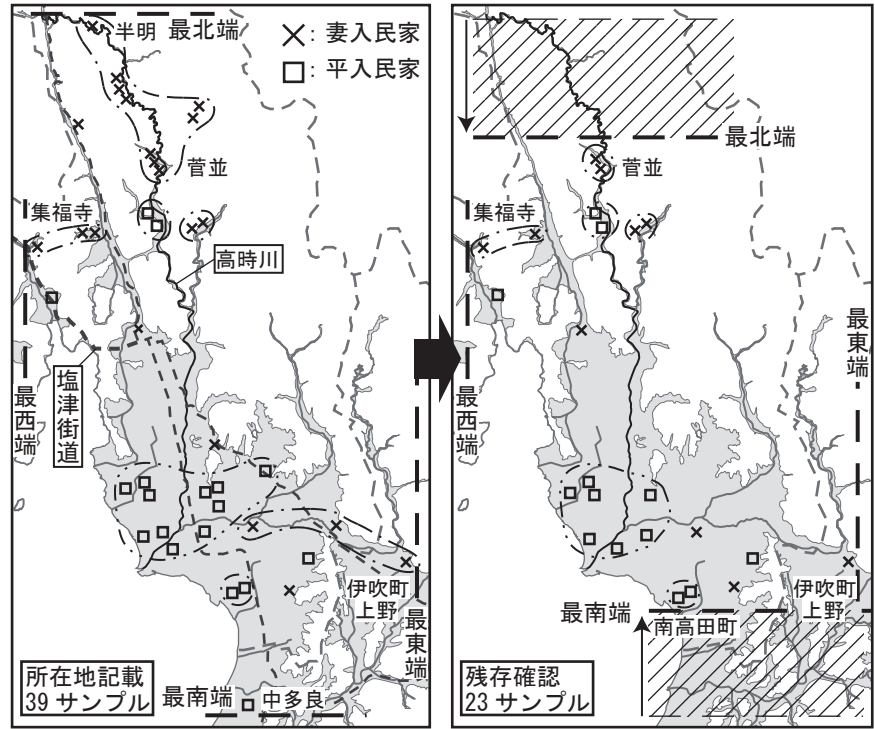


図1. 残存民家の分布とその変化

表1. 外観調査におけるチェック項目

No.		チェック項目	
1	主屋屋根形式は以下のいずれかである	<input type="checkbox"/> 切妻	<input type="checkbox"/> 入母屋
		<input type="checkbox"/> その他	<input type="checkbox"/> 片入母屋
		平側壁面(オモテ)素材は以下のいずれかである	
2	主屋の屋根素材は以下のいずれかである	<input type="checkbox"/> 茅	<input type="checkbox"/> 檜瓦
		<input type="checkbox"/> スレート	<input type="checkbox"/> その他
		<input type="checkbox"/> トタン	<input type="checkbox"/> サイディング
3	下屋の屋根素材は以下のいずれかである	<input type="checkbox"/> 茅	<input type="checkbox"/> 檜瓦
		<input type="checkbox"/> スレート	<input type="checkbox"/> その他
		<input type="checkbox"/> トタン	<input type="checkbox"/> サイディング
4	前垂れを持っている	<input type="checkbox"/> 漆喰調塗込	<input type="checkbox"/> 下見板張
		<input type="checkbox"/> トタン	<input type="checkbox"/> サイディング
		<input type="checkbox"/> モルタル・リシン吹付	<input type="checkbox"/> モルタル・リシン吹付
5	切り上げ小窓(明かり窓)がある	<input type="checkbox"/> 漆喰調塗込	<input type="checkbox"/> 下見板張
		<input type="checkbox"/> トタン	<input type="checkbox"/> サイディング
		<input type="checkbox"/> モルタル・リシン吹付	<input type="checkbox"/> モルタル・リシン吹付
6	通気棟に開口部がある	<input type="checkbox"/> 漆喰調塗込	<input type="checkbox"/> 下見板張
		<input type="checkbox"/> トタン	<input type="checkbox"/> サイディング
		<input type="checkbox"/> モルタル・リシン吹付	<input type="checkbox"/> モルタル・リシン吹付
7	上屋軒裏の素材は以下のいずれかである	<input type="checkbox"/> 垂木のみ	<input type="checkbox"/> トタン
		<input type="checkbox"/> その他	<input type="checkbox"/> その他
		平側壁面(ウラ)に木質素材を含む	
8	上屋軒裏に開口部がある	<input type="checkbox"/> 木製建具	<input type="checkbox"/> 雨戸・戸袋
		<input type="checkbox"/> その他	<input type="checkbox"/> その他
		妻壁に通気口がある	
9	下屋軒裏の素材は以下のいずれかである	<input type="checkbox"/> 垂木のみ	<input type="checkbox"/> トタン
		<input type="checkbox"/> その他	<input type="checkbox"/> その他
		妻壁に水文字または破風に懸魚がある	
10	妻側壁面(カミ)素材は以下のいずれかである	<input type="checkbox"/> 黄土真壁	<input type="checkbox"/> 黄土大壁
		<input type="checkbox"/> 漆喰調塗込	<input type="checkbox"/> 下見板張
		<input type="checkbox"/> トタン	<input type="checkbox"/> サイディング
11	妻側壁面(シモ)素材は以下のいずれかである	<input type="checkbox"/> 黄土真壁	<input type="checkbox"/> 黄土大壁
		<input type="checkbox"/> 漆喰調塗込	<input type="checkbox"/> 下見板張
		<input type="checkbox"/> トタン	<input type="checkbox"/> サイディング
12	妻側建具(カミ)に木質素材を含む	<input type="checkbox"/> 木製建具	<input type="checkbox"/> 雨戸・戸袋
		<input type="checkbox"/> その他	<input type="checkbox"/> その他
		外壁、屋根などに大きな剥離や亀裂がある	
13	妻側建具(シモ)に木質素材を含む	<input type="checkbox"/> 木製建具	<input type="checkbox"/> 雨戸・戸袋
		<input type="checkbox"/> その他	<input type="checkbox"/> その他
		風向は以下のいずれかである	
14	平側壁面(ウラ)素材は以下のいずれかである	<input type="checkbox"/> 黄土真壁	<input type="checkbox"/> 黄土大壁
		<input type="checkbox"/> 漆喰調塗込	<input type="checkbox"/> 下見板張
		<input type="checkbox"/> トタン	<input type="checkbox"/> サイディング
15	平側建具(オモテ)に木質素材を含む	<input type="checkbox"/> 木製建具	<input type="checkbox"/> 雨戸・戸袋
		<input type="checkbox"/> その他	<input type="checkbox"/> その他
		主屋の向き(桁行方向)は以下のいずれかである	
16	平側壁面(ウラ)素材は以下のいずれかである	<input type="checkbox"/> 黄土真壁	<input type="checkbox"/> 黄土大壁
		<input type="checkbox"/> 漆喰調塗込	<input type="checkbox"/> 下見板張
		<input type="checkbox"/> トタン	<input type="checkbox"/> サイディング
17	平側建具(ウラ)に木質素材を含む	<input type="checkbox"/> 木製建具	<input type="checkbox"/> 雨戸・戸袋
		<input type="checkbox"/> その他	<input type="checkbox"/> その他
		* 全22項目の内訳	
18	妻側壁面(カミ)素材は以下のいずれかである	<input type="checkbox"/> 黄土真壁	<input type="checkbox"/> 黄土大壁
		<input type="checkbox"/> 漆喰調塗込	<input type="checkbox"/> 下見板張
		<input type="checkbox"/> トタン	<input type="checkbox"/> サイディング
19	妻側壁面(シモ)素材は以下のいずれかである	<input type="checkbox"/> 黄土真壁	<input type="checkbox"/> 黄土大壁
		<input type="checkbox"/> 漆喰調塗込	<input type="checkbox"/> 下見板張
		<input type="checkbox"/> トタン	<input type="checkbox"/> サイディング
20	妻側建具(カミ)に木質素材を含む	<input type="checkbox"/> 木製建具	<input type="checkbox"/> 雨戸・戸袋
		<input type="checkbox"/> その他	<input type="checkbox"/> その他
		No. 2・3・5～20 計18項目：防火性能項目	
21	妻側建具(シモ)に木質素材を含む	<input type="checkbox"/> 木製建具	<input type="checkbox"/> 雨戸・戸袋
		<input type="checkbox"/> その他	<input type="checkbox"/> その他
		No. 1・4 計2項目：意匠項目	
22	妻側壁面(ウラ)素材は以下のいずれかである	<input type="checkbox"/> 黄土真壁	<input type="checkbox"/> 黄土大壁
		<input type="checkbox"/> 漆喰調塗込	<input type="checkbox"/> 下見板張
		<input type="checkbox"/> トタン	<input type="checkbox"/> サイディング
23	妻側壁面(カミ)素材は以下のいずれかである	<input type="checkbox"/> 黄土真壁	<input type="checkbox"/> 黄土大壁
		<input type="checkbox"/> 漆喰調塗込	<input type="checkbox"/> 下見板張
		<input type="checkbox"/> トタン	<input type="checkbox"/> サイディング
24	妻側壁面(シモ)素材は以下のいずれかである	<input type="checkbox"/> 黄土真壁	<input type="checkbox"/> 黄土大壁
		<input type="checkbox"/> 漆喰調塗込	<input type="checkbox"/> 下見板張
		<input type="checkbox"/> トタン	<input type="checkbox"/> サイディング
25	妻側建具(カミ)に木質素材を含む	<input type="checkbox"/> 木製建具	<input type="checkbox"/> 雨戸・戸袋
		<input type="checkbox"/> その他	<input type="checkbox"/> その他
		No. 21-22 計2項目：風向・配置項目	

(2) 防火性能に係る外観調査の概要

上述の残存民家23サンプルの防火性能調査については、外部から目視によって確認できる部位調査(以下「外観調査」と呼称)による。具体的には、①写真撮影、②22項目(表1)の現地チェック、③その他特記事項の記述の3点を、調査日:2014年8月5～7日で行った。チェック項目は、①主屋・下屋屋根素材、②主屋・下屋軒裏素材、③明かり窓と④通気棟の開口部(以下「通気棟」と呼称)、⑤主屋軒裏開口部、⑥妻壁通気口の有無、⑦カミ・シモ・オモテ・ウラ^{注5)}面別の壁面素材、⑧木質建具の有無、⑨妻壁における水文字や懸魚・⑩剥離の有無、以上計18点である(表1のNo. 2・3・5～20)。

(3) 外観調査の結果分析

外観調査を建築部位別に集計した結果、以下a～c)の3点が明らかになった。

a) 主屋根(軒裏含)・下屋軒裏素材の可燃素材使用と下屋根素材の不燃性、「前垂れ」意匠の残存

図2には、屋根・軒裏素材に関する集計結果を示した。これを見ると、主屋根素材・主屋軒裏素材共に茅(可燃素材)を用いたサンプルが約4割を占めている。また下屋の軒裏素材では約9割が木製垂木を露出していた。一方、下屋根素材については、約9割が棧瓦・トタンであり、相応の不燃化が見られた。なお屋根形状については約9割が入母屋で、余呉型民家の特徴と言われる「前垂れ(妻飾り)」を有するものは約半数であった。その中には竹製の事例(図3上)だけでなく、トタン等の不燃素材に代替している例が存在し(図3下)、現代性(防火性)を確保しながらも民家の伝統的意匠を残す事例が確認できた。

屋根・軒裏素材と意匠				注.()内はサンプル数					
屋根素材	主屋	茅	39.1% (9) — 可燃	主屋	垂木	4.3% (1) — 可燃	軒裏素材		
		棧瓦	0.0% (0)		トタン	43.5% (10) - 不燃		茅	39.1% (9) — 可燃
		トタン	30.4% (7)		その他	52.2% (12)		漆喰	4.3% (1)] 不燃
	スレート	0.0% (0)	その他	30.4% (7)	ガルバリウム鋼板	4.3% (1)	不明	4.3% (1)	
	下屋	茅	0.0% (0)	下屋	垂木	91.3% (21) 可燃	下屋	トタン	0.0% (0)
		棧瓦	78.3% (18)		トタン	0.0% (0)		その他	0.0% (0)
スレート		0.0% (0)	無し		8.7% (2)	無し		8.7% (2)	
その他		0.0% (0)	無し		8.7% (2)	無し		8.7% (2)	
無し		8.7% (2)	無し		8.7% (2)	無し		8.7% (2)	
意匠	形状	切妻	8.7% (2)	前垂れ	有り	47.8% (11)	前垂れ		
		入母屋	87.0% (20)		無し	52.2% (12)			
		片入母屋	4.3% (1)						
		その他	0.0% (0)						



図2. 屋根・軒裏素材と意匠の集計結果

図3. 前垂れ

b) 妻側屋根における開口部の多さと劣化の進行

図4は屋根開口部^{注6)}と妻壁の水文字・懸魚、剥離の有無に関する集計結果である。主屋軒裏開口部(図5左上)や通気棟(図5右上)を持つ民家は約1割、明かり窓(図5左下)は約5割で確認できた。また、妻壁通気口(図5右下)があるものは約4割であった。妻側に明かり窓がある民家は約4割となっており、全体的傾向として妻側屋根に何らかの開口部を持つサンプルが多く、相対的に見ると、妻は平側よりも防火性が低い状態にある。なお妻に水文字または懸魚(象徴的防災モチーフ)が存在する民家は1サンプルしか確認できなかった。次に屋根または壁面漆喰等で、何らかの剥離が確認できたサンプルは約5割と、多くで劣化が進行している状況にあり、今後の性能低下が懸念される結果となった。

開口部・その他				注.()内はサンプル数			
屋根開口部	主屋軒裏	有り	13.0% (3)	通気棟	有り	8.7% (2)	通気棟
		無し	87.0% (20)		無し	91.3% (21)	
	明かり窓	平側	17.4% (4)	妻壁通気口	有り	39.1% (9)	妻壁通気口
		妻側	30.4% (7)		無し	60.9% (14)	
	平妻	8.7% (2)					
	無し	43.5% (10)					
妻壁に	水文字	有り	4.3% (1)	剥離	有り	52.2% (12)	剥離
		無し	95.7% (22)		無し	47.8% (11)	



図4. 開口部・その他の集計結果

図5. 屋根開口部一覧

c) 壁面4面の可燃素材とシモ・オモテ・ウラ面の木製建具の多さ

次頁図6にはカミ・シモ・オモテ・ウラの4壁面別に何らかの可燃素材部位^{注7)}が存在する割合比較の結果を、次頁図7には、4壁面の素材詳細を腰壁部と壁面上部別に示した(: 23サンプル中、壁面素材についてはカミ面で2サンプル、シモ・オモテ・ウラ面で各1サンプルが敷地状況によりデータ取得できなかった為、集計総数が異なっている)。図6よりシモ面で約8割、オモテ面で約7割が何らかの形で可燃状態にあり、カミ・ウラ面でも6割程度該当している状況が確認できる。壁面上部に注目すると(図7)、シモ・オモテ面で可燃が約7割、カミ・ウラ面で約5～6割、さらにシモ・オモテの内訳は真壁主体であることがわかる(ア部)。またカミ・ウラ面に限っては、壁上部で木板張(次頁図8上)が約2～3割確認できた(イ部)。腰壁部では、4壁面ともに木板張

が5~7割程度を占めている。一方で、下見板張(図8下)はシモ・オモテ面にしか見られなかった(ウ部)。この点については、シモ・オモテ面には大戸口があり基本的に接客空間となるため、意匠性への配慮から下見板張や真壁漆喰調が多く使用されたと考えうる。また壁面において不燃素材として高い割合を占めたものはトタンであり、4壁

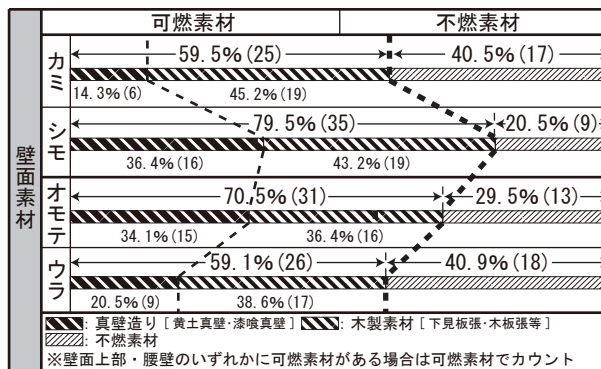


図 6. カミ・シモ・オモテ・ウラ壁面別の可燃素材の割合



図 8. 木板張と下見板張

面の中でもカミ・ウラ面の割合が高く、3割程度が該当している(エ部)。次に建具に注目すると、妻よりも平側の方が多く、オモテ約7割、ウラ約5割であった(オ部)。木製建具を持つ割合はシモ面でも約5割と多く(カ部)、逆にカミ面では相対的に少ない(キ部)。以上より、特にシモ・オモテ・ウラ3面の建具・雨戸の不燃化対策が必要な状態を指摘しうる。

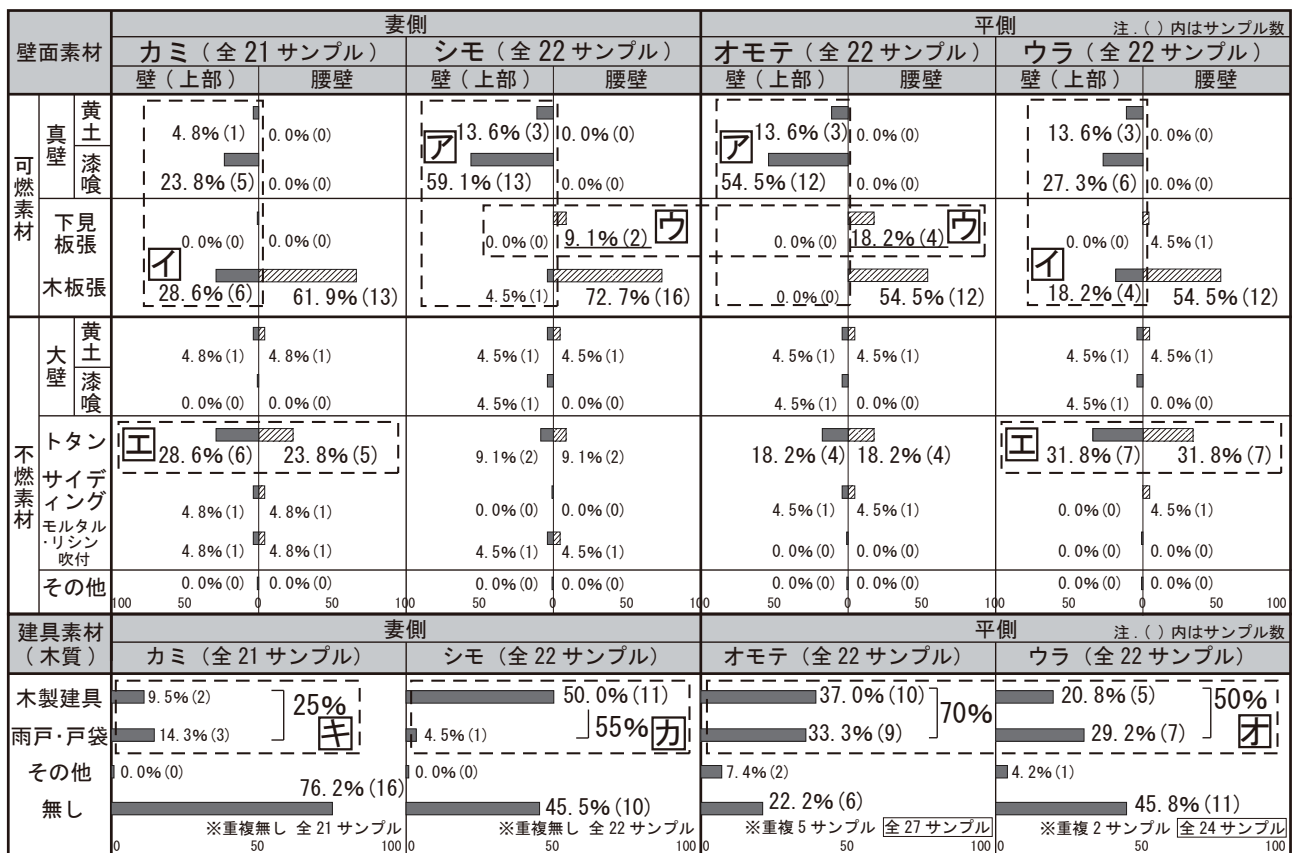


図 7. 壁面素材と建具素材の4面別集計

(4) 既往調査結果(加悦伝建地区データ)との比較考察

本節では、前節までの結果を、丹後加悦伝建地区の既往調査データ⁷⁾と比較を行うことで、余呉型民家の防火性能について相対的な検証を行う。次頁図9には、比較可能な項目に限りデータ表記したグラフを示した(加悦における民家タイプが余呉型民家とは厳密には異なるため、比較対象・条件は項目の下部の※に示した)。これを見ると、加悦に比して余呉型残存民家は、全体的・相対的に防火性能面で劣っていると判断できる。特に差が見られる箇所として、①屋根・軒裏素材、②妻壁通気口、③妻側壁面素材(上部・下部共)、④平側上部の壁面素材の4点が挙げられる(A部)。一方、データ面で大きな差は見られないものの、防火対策が引き続き必要な箇所として、①(屋根や壁面における)剥離、②平側下部の壁面素材、③建具素材の3点が挙げられる(B部)。加えて剥離5割越えの実態に見られるように、余呉型残存民家の管理状況の悪さを認識すべきと同時に、建具素材等は詳細に見ると、平面と妻面で防火性能が異なる点にも注意する必要がある。

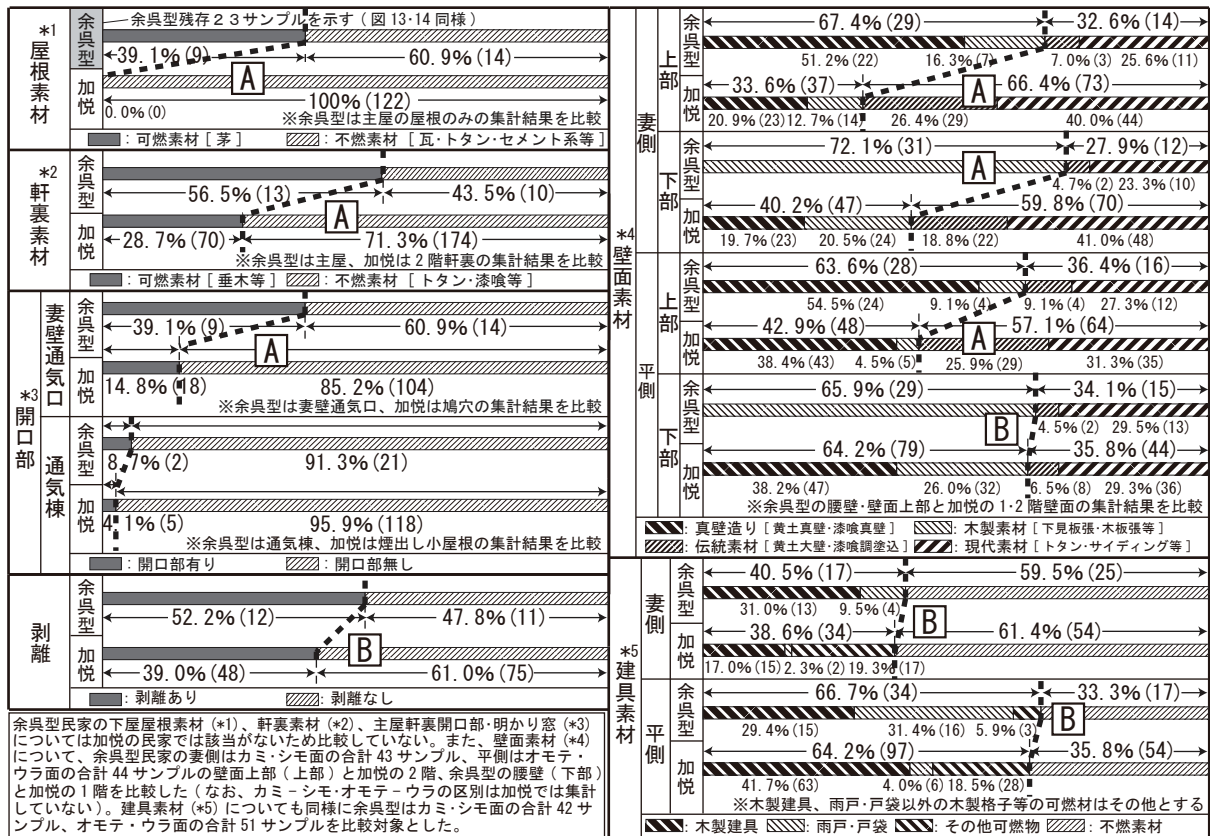


図9. 余呉型残存民家のデータ比較（対丹後加悦伝建地区）^{注8）}

(5) 防火性能の評価と提案

前節の結果・考察に基づき、余呉型と加悦の防火性能の高低を○△×で評し、防火性能の比較を行ったものが表2である。可燃素材・開口部・剥離の割合によって3段階（○：0～29％・△：30～49％・×：50～100％）に便宜上区分した。上述した通り、加悦に比べ余呉型は殆どの部位において防火性能が劣っている。図10には、表2で△×となった部位について、具体的に考えられる防火対策の提案を付記した。ここでは平側と妻側の計4面（カミ・シモ・オモテ・ウラ壁面）のデータ特性が微妙に異なることに配慮し、それぞれに対策を記している。主屋屋根素材・軒裏部位では、①トタンを被せる等の不燃化、②下屋軒裏は漆喰を塗る等木部露出の防止、③妻壁通気口の閉鎖などが考えうる。壁面については、④4面共に腰壁と壁面上部の不燃化（燃え代設計等）、⑤シモ面の大戸の不燃化とオモテ・ウラ面における木製建具の不燃化が対策として考えうる。

表2. 余呉型残存民家の防火性能の比較評価表（対丹後加悦伝建地区）

	屋根素材		軒裏素材		開口部				壁面素材								剥離					
	主屋	下屋	主屋	下屋	主屋軒裏	明かり窓	妻壁通気口	通気棟	妻側				平側					建具素材				
									カミ	シモ	オモテ	ウラ	カミ	シモ	オモテ	ウラ		カミ	シモ	オモテ	ウラ	
余呉残存 23	△	○	△	×	○	×	△	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×	×	×	×
加悦	○	○	○	○	-	-	○	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	×	×	×	△

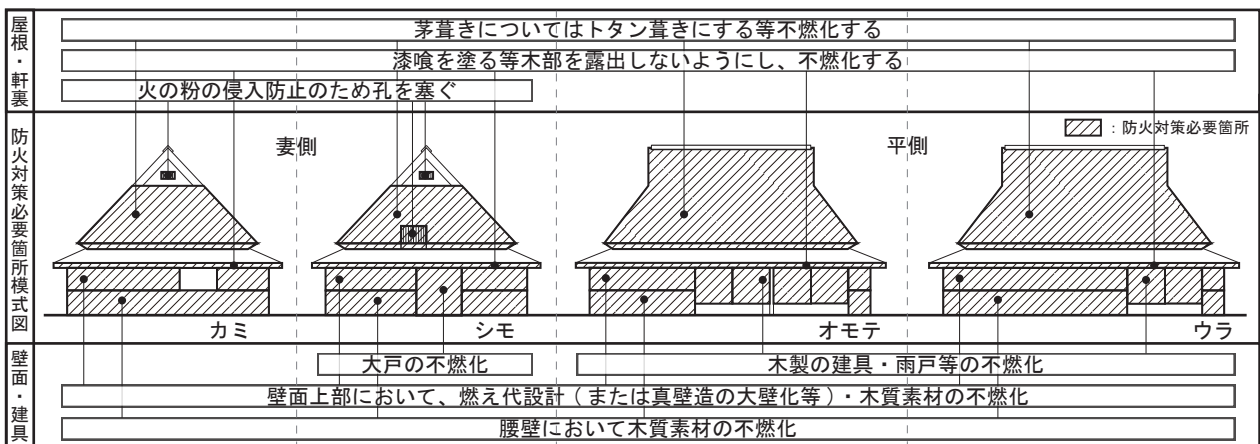


図10. 余呉型残存民家に対する修景提案

3. 菅並集落の残存民家の防火性能の検証

本章では、残存民家分布域の北限にあたりと共に、現在でも残存・集積の著しい菅並集落の調査・分析結果を述べる。併せて、前章における広域的な残存民家の傾向と比較することで、当該集落の防火性能の状況を考察すると共に、当該集落の特性に配慮した防火対策の提案を追記する。

(1) 外観調査・主屋配置と棟方向

菅並集落における外観調査日は2014年11月5・22日、チェック項目・方法は前章と同様である。調査対象は余呉型主屋43サンプルであり、これらの配置をNW・SEエリアに2分して図11に示した。棟方向の集計(図12)を見ると、その殆どが北西-南東または北-南であることが見て取れるが、風配データ(図11右下)より当該地域では北西・南東風が主であることを鑑みると、特に妻面(カミ-シモ面)で防火対策に留意が必要である。

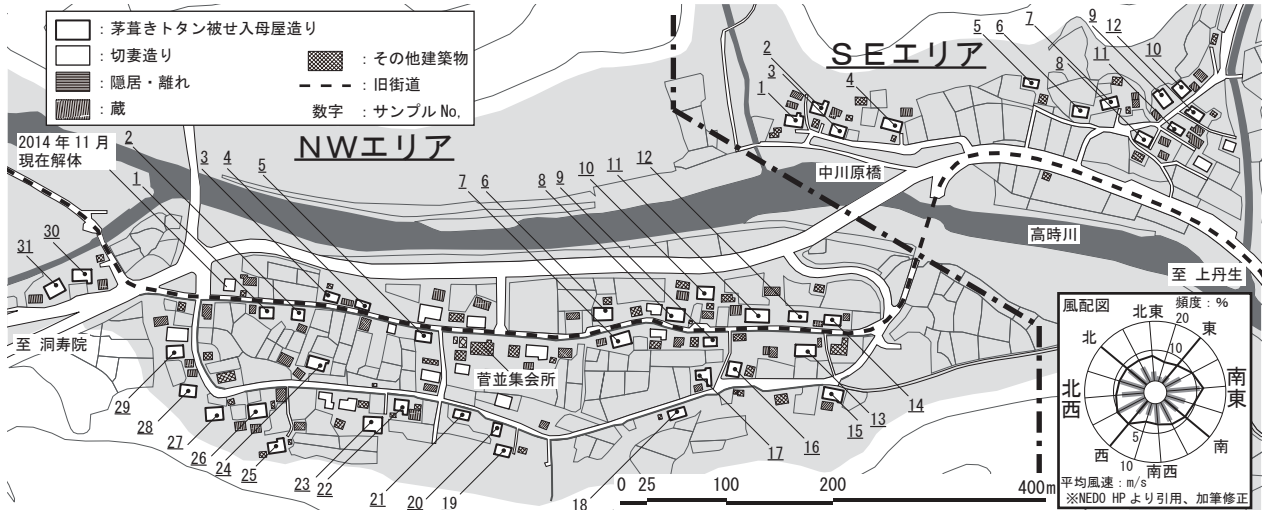


図 11. 菅並集落内の余呉型民家配置

(2) 余呉型残存民家データとの比較

43サンプルの外観調査の結果を、屋根・軒裏素材・屋根開口部・剥離(図13)と、壁面・建具素材(次頁図14)別に、余呉型残存民家23サンプルのデータと比較する形で示した。これ

		棟方向			
		北-南	東-西	北東-南西	北西-南東
NW	無し		妻: 3.2% (1)	平: 3.2% (1)	妻: 83.9% (26)
	SE	妻: 66.7% (8)	無し	無し	平: 9.7% (3)
		<p>ほぼすべてが 北西-南東・北-南</p>			
		<p>妻: 25.0% (3)</p> <p>平: 8.3% (1)</p>			

図 12. 棟方向の集計

を見ると、ほぼすべての項目において菅並民家の方が余呉型残存民家より防火性能面で優位であることが分かる。特に①屋根主屋素材、②軒裏主屋素材、③妻壁通気口、④壁面素材妻側シモ下部、⑤建具素材妻側シモ面の5点については、両者の差が大きい(C部)。一方、①軒裏下屋素材、②剥離、③明かり窓(以上D部)

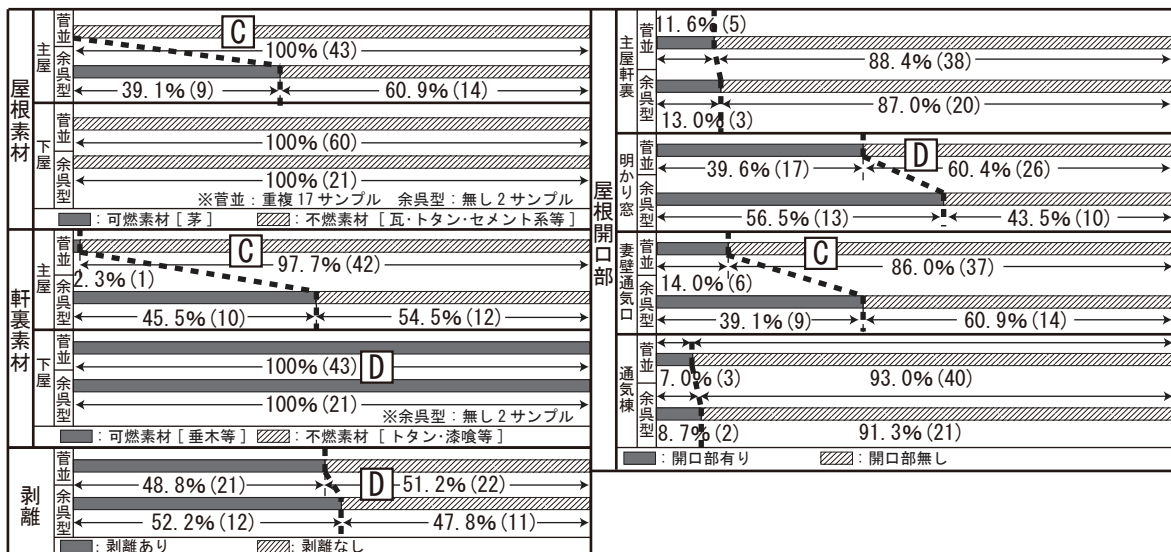


図 13. 余呉型との比較(屋根と軒裏素材・剥離・屋根開口部)

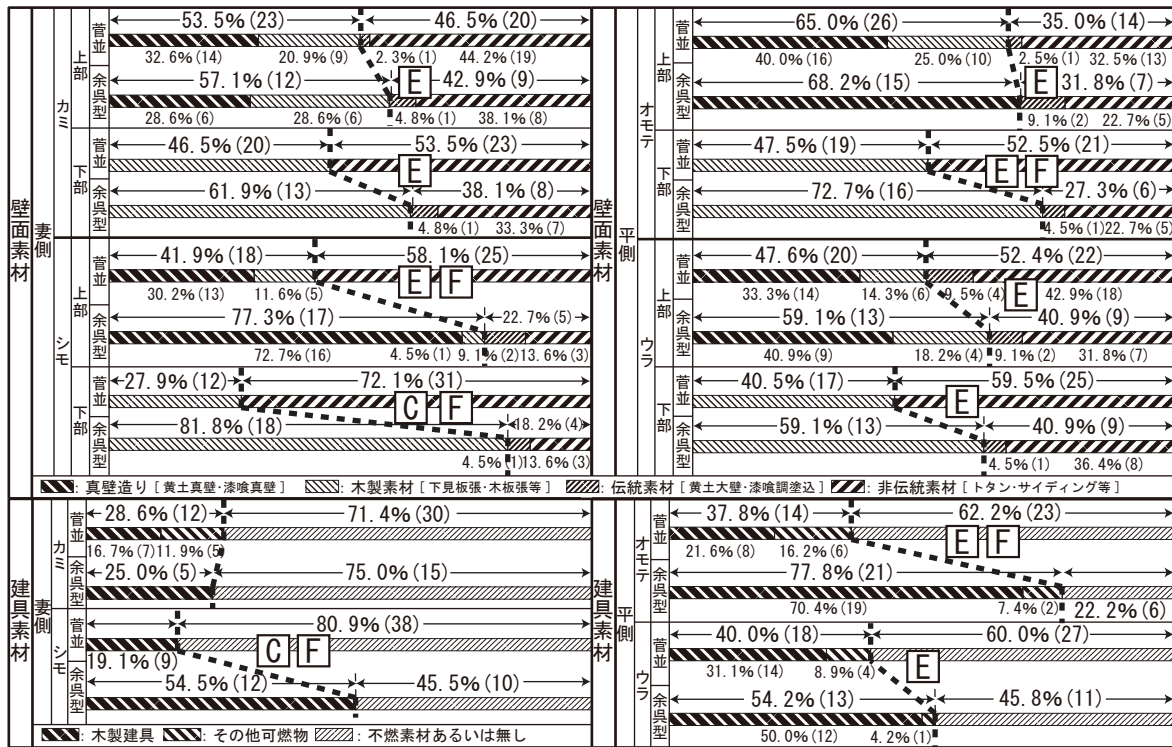


図 14. 余呉型との比較（壁面・建具素材）

と、④壁面素材妻側シモ下部以外、⑤平側建具の5点(E部)では、両者共に3割以上が可燃状態にある。加えて、①壁面妻側シモ面、②壁面平側オモテ下部、③建具妻側シモ面、④建具平側オモテ面(F部)において差が大きく、余呉型残存民家の脆弱性が際立っている。

(3) 防火性能の評価と提案

以上の結果を基に、表3には菅並民家と余呉型残存民家を比較・評価した結果を示した。3段階の○△×の判定基準は前章(5)節に準じている。これを見ると菅並が相対的に防火性能面で優位であることが再確認でき、図15には、前章同様に表3で△×となった部位別に防火対策のための防火対策の提案を付記した。

下屋軒裏部位では①漆喰を塗る等木部露出の防止、壁面部位では②壁面上部の不燃化(燃え代設計等の対策)と③カミ・オモテ・ウラ面における腰壁の不燃化が必要と考える。加えて、シモ面の明かり窓部位については、その殆どが南東風による延焼危険性の高い方角にあることから特に、④孔の閉鎖等による厳密な防火

表 3. 防火性能の比較評価表

	屋根素材		軒裏素材		開口部				壁面素材				建具素材				剥離				
	主屋	下屋	主屋	下屋	主屋軒裏	明かり窓	妻壁通気口	通気棟	妻側		平側		カミ	シモ	オモテ	ウラ		カミ	シモ	オモテ	ウラ
									上部	下部	上部	下部									
菅並・余呉型	○	○	○	×	○	△	○	○	×	△	△	○	×	△	△	△	○	○	△	△	△
余呉残存 23	△	○	△	×	○	×	△	○	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×	×	×	×

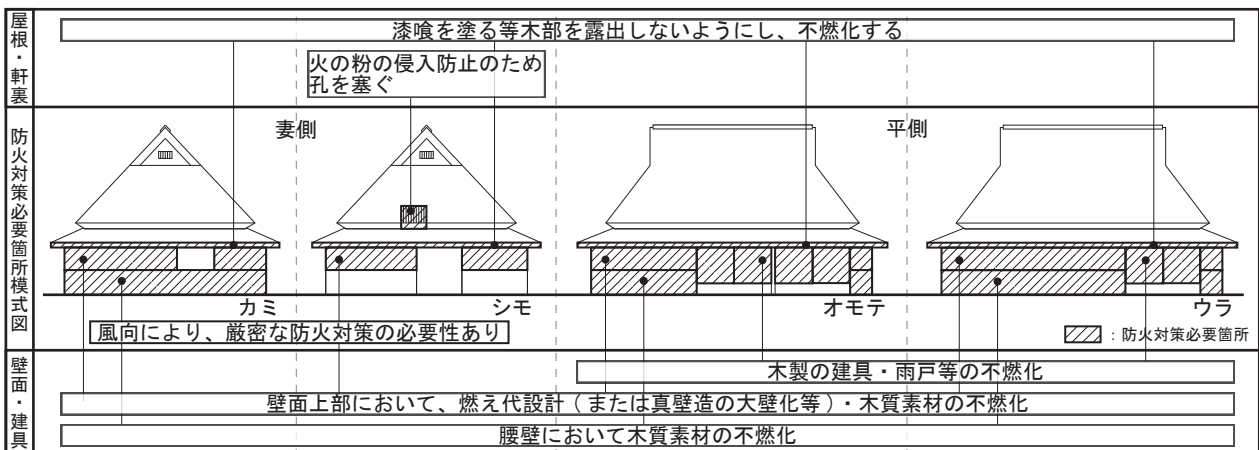


図 15. 菅並民家における防火整備の提案

対策を提唱したい。さらに建具に関して⑤オモテ・ウラ面における木製建具の不燃化が必要となろう。

4. まとめ

本稿では、滋賀県北部の余呉型民家について、残存状況を調査すると共に、外観調査から防火性能の定量的な把握と今後の防火対策の提案を行った。加えて、菅並集落の民家についても、全ての余呉型サンプルを対象に同様の調査・分析・提案を行った。以上より得られた知見は次の通り整理される。

- 1) 広域的に見た場合、1960～98年調査時に比して余呉型残存民家は約6割に減じており、結果的に分布域は南北限で縮小傾向にある。
- 2) 加悦伝建地区とデータ比較した場合、余呉型残存民家の防火性能は概して低い。とりわけ差の見られた部位は、①屋根軒裏素材、②妻壁通気口、③妻側壁面素材、④平側上部の壁面素材の4点である。
- 3) 菅並民家は余呉型残存民家に比べ、一般的に防火性能が優位である。とりわけ違いが見られるのは、①屋根主屋素材、②軒裏主屋素材、③妻壁通気口、④壁面素材妻側シモ下部、⑤建具素材妻側シモ面の5点である。これにより、相対的に菅並民家のシモ面における高い防火性が明らかとなった。
- 4) 湖北地方の余呉型残存民家に対する防火対策の提案として、①主屋屋根素材・軒裏部位の不燃化(トタン被覆)、②下屋軒裏の木部露出防止(漆喰塗り等)、③妻壁通気口の閉鎖、④4壁面共に腰壁と壁面上部の不燃化(燃え代設計等)、⑤シモ面大戸の不燃化とオモテ・ウラ面における木製建具の不燃化等がある。
- 5) 4)と同様に、菅並民家については、①下屋軒裏の木部露出防止(漆喰塗り等)、②壁面上部の不燃化(燃え代設計等)、③カミ・オモテ・ウラ面腰壁の不燃化、④明かり窓の孔の閉鎖、⑤オモテ・ウラ面の木製建具の不燃化等といった対策が考えうる。

謝辞：本研究は私立大学戦略的研究基盤形成支援事業「文化遺産を核とした観光都市を自然災害から守るための学術研究拠点」(研究代表:深川良一)ならびに歴史都市防災研究所研究施設補助(研究代表:大窪健之)により行われたものである。また調査に協力頂いた関係者の方々に謝意を表する。

注釈

- 1) 文献3) p. 920には「ざしき列はオモテの空間、ねま列はウラの空間という対比的な空間意識や行動様式を反映した構成をとった」とある。
- 2) 文献4) pp. 581・584:「この地方には相当古い形式を残した民家が残存し、その系譜も京都から北陸まで広く分布している形式の基本型を示している」昭和13年に城戸久氏により発表された尾張地方の古民家が構造的に類似した点を持つていることは、余呉型が関ヶ原を越えて尾張地方まで広く分布していたことを示すものであろう」と言及される。
- 3) 文献6) p. 37に「防火対策が時代の変遷とともに町並みを個性化する、記号性を持った景観エレメント・建築部位となったもの」と定義されており、本稿においても同様とする。
- 4) 文献15)によれば、平成7～9年度にかけて①地域的特色があらわれているもの、②建築年代の明らかなもの、③意匠・構造に特色のあるもの、④古い生活様式を残しているもの、⑤保存状態がよいもの、⑥優れた改修を行っているもの、⑦付属建物を含めた屋敷構えを残しているもの、⑧緊急の調査を要するものを対象に滋賀県全域において民家の調査が行われた。
- 5) 外観調査におけるカミ・シモ・オモテ・ウラ面の判別は、妻側は妻入の場合、大戸口のある面をシモ、その対面をカミ、平入の場合オモテ面の大戸口がある方の妻側をシモ、その対面をカミとしている。また平側は目視により開口が大きい面をオモテ、その対面をウラとしている。
- 6) 本報における屋根開口部は、主屋軒裏開口部・明かり窓・通気棟・妻壁通気口を総称したものとした。
- 7) 壁面における可燃素材は、木部露出の構造(黄土真壁・漆喰真壁)と木製素材の板張(下見板張・木板張)である。
- 8) 図9における各項目の集計合計数についても、図7と同様にデータ取得不可サンプルがあったため若干の変動がある。

文献

- 1) 濱崎一志:余呉型民家の活用方策調査報告書、湖北古民家再生ネットワーク、2014. 3.
- 2) 藤田元春:日本民家史、刀江書院、1967. 9.
- 3) 吉見静子・室谷誠一:余呉型民家の空間構成上の特性、日本建築学会大会学術講演梗概集、pp. 919-920、1990. 11.
- 4) 大岡実・鈴木充:湖北地方民家の類型、日本建築学会論文報告集第66号、pp. 581-584、1969. 10.
- 5) 城戸久:尾張に於ける古農民建築、建築雑誌645号、pp. 252-263、1938. 12.
- 6) 平尾和洋他:名古屋市緑区有松地区における防火意匠の現状調査、歴史都市防災論文集vol. 6、pp. 37-44、2012. 7.
- 7) 金子佳弘他:丹後加悦伝建地区における防火意匠の現状調査、歴史都市防災論文集vol. 7、pp. 131-138、2013. 7.
- 8) 鈴木充:民家の編年的研究-民家史の成果とその課題-、建築雑誌893号、pp. 39-44、1961. 1.
- 9) 大岡実・宮沢智士:湖北地方民家の編年、日本建築学会論文報告集第66号、pp. 577-580、1960. 10.
- 10) 玉置伸悟他:余呉型住宅の構成と規模に関する考察、日本建築学会大会研究講演梗概集(東海)、pp. 841-842、1985. 6.
- 11) 鈴木充:湖北地方の民家、建築雑誌963号、pp. 16-17、1966. 1.
- 12) 玉置伸悟・岡本通弘:北陸地方における農家住宅の起源とその発展過程に関する研究、日本建築学会北陸支部研究講演梗概集、pp. 285-288、1985. 6.
- 13) 村上初一他:日本の民家 重要文化財修理報告書集成5[農家V]近畿地方1、東洋書林、2000. 6.
- 14) 川島宙次:滅びゆく民家-間取り・構造・内部-、主婦の友社、1979. 9.
- 15) 奈良国立文化財研究所編・滋賀県教育委員会:滋賀県の近世民家 滋賀県近世民家調査報告書、滋賀県教育委員会、1998. 3.
- 16) 玉置伸悟他:湖北地方・余呉型住宅に関する研究、日本建築学会北陸支部研究講演梗概集、pp. 281-284、1985. 6.
- 17) 玉置伸悟・熊田康也:北国街道沿いの旧宿場集落に分布する住宅について、日本建築学会北陸支部研究報告集(30)、pp. 321-324、1987. 6.
- 18) 滋賀県教育委員会:滋賀県緊急民家調査報告書、滋賀県教育委員会、1969