

平成 22 年 5 月 17 日現在

研究種目：基盤研究（B）

研究期間：2006 ～ 2009

課題番号：18404014

研究課題名（和文） 仏・西二カ国の定点観測型農村住宅変容過程追跡と循環型集落環境システムに関する研究

研究課題名（英文） Study on changing process of farmhouses by fixed point observation and sustainability of settlements environment for two countries, France and Spain

研究代表者

森下 満 (MORISHITA MITSURU)

北海道大学・大学院工学研究科・助教

研究者番号：10091513

研究成果の概要（和文）：フランス、スペイン二カ国の山岳農村集落は、社会的環境の縮減、生活の近代化へと変化したが、その中で地形、自然条件、文化性などと深く関係づけられて歴史的に形成された集落、住宅の形態的特性や空間構造の保持と、一部住宅の新たな機能への転用とそれに伴う空間のリニューアルをつうじて、生活環境全体の循環型システムの維持を図ろうとしていることをあきらかにし、そのシステムにおける今後の課題を考察した。

研究成果の概要（英文）：Both agricultural settlements at French and Spanish mountainous village have changed to reduction of their social environment and modernization of living style. We clarified, in those changes, they strive for maintaining sustainable system of their living environment through conserving formal characteristics and spatial structure of settlements and farmhouses which had been made historically to have relation deeply to topography, climate and culture, and reusing some vacant houses into new function and renewing of their space. Moreover we considered the problems for the system.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2006年度	4,600,000	1,380,000	5,980,000
2007年度	3,600,000	1,080,000	4,680,000
2008年度	3,100,000	930,000	4,030,000
2009年度	1,900,000	570,000	2,470,000
総計	13,200,000	3,960,000	17,160,000

研究分野：工学

科研費の分科・細目：都市計画・建築計画

キーワード：農村計画、集落立地、集落形態、農村住宅、集住形式、定点観測、変容過程、循環

1. 研究開始当初の背景

本研究は、第2次大戦後長期間にわたり、同一の農村住宅・集落を対象にして定期的、継続的に観察調査をおこない、それぞれの方法で農村住宅・集落の変容過程を追跡している日本、フランス、スペインの建築学・環境学・社会学の研究者が国際的な協調・共同体制をとり実施するユニークな学際型共同研

究である。

日本では、1950、74、80、91年、2005～2007年の5次にわたって北海道7市町村の同一農村住宅を対象にして追跡調査をおこない、変容過程について詳細な研究をおこなってきた。フランスとスペインでは、標高1,000-1,300mの山岳農村集落を対象に2、30年にわたって農民の住宅と集落の生活・デザ

イン調査を継続している。

2. 研究の目的

三カ国の研究対象地域は、長年にわたり継続的に調査をおこなってきたこと、冬期積雪寒冷の条件にあること、で共通している。そこで事前によく調整された同一の視点と方法で三カ国研究者の同時参加型調査を実施し、比較分析をおこなうことにより、従来の方法では必ずしも明瞭に捉えられなかった新しい変容と維持のメカニズムを探り出すと同時に、それぞれの農村地域に特有の循環型生活と集落環境システムの実態及びその特性を解明し、これからの循環型社会において望まれるライフスタイルと集落環境システムのあり方について検討することが本研究の目的である。

3. 研究の方法

フランスは南部中央山岳地帯のロゼール県・モンベル村の3つの集落-モンベル、サレス、ビルスールを、スペインはバレンシア州バレンシア県アデムース地域のカスティエルファビブ村とトレバツハ村を対象に、あらかじめ入手した集落現況図をもとに現地踏査をおこない、建物・敷地・街路の実態調査及び写真撮影・記録、典型住宅について各階平面、主要断面、ファサード立面の実測、記録、図面化及び外観、内部の写真撮影・記録、居住者及び集落の長老へのインタビュー、地形の観察・記録（写真撮影）調査、人口等の統計データ、の分析をおこなった。

4. 研究成果

4-1. 農村集落における社会的環境の縮減

研究対象のフランス、スペイン双方の農村集落とも人口の減少、高齢化の進行、空き家の増加という社会的環境の縮減傾向がみられ、日本と共通する課題を抱えていることがとらえられた。

4-2. フランス・モンベル村の山岳集落と農村住宅

(1) 地形、自然条件と道路、建物群との関係からみた集落空間構成

冬の積雪寒冷と北風の自然条件への空間対応、緩やかな起伏をもつ地形への空間対応の2点に着目して、モンベルの集落における道路と全建物の配置及び全建物へのアクセスについて分析、考察した。集落の大部分は全体的に緩やかな南斜面となっている。集落の南端を走る県道から北方面へ2本の道路が伸びているが、地形的に傾斜地の谷筋にあたる東側の道路が最も古い。建物へのアクセスをみると、住宅はもとより納屋・倉庫、家畜（牛）舎など、ほとんどが南側からである。集落全体として、冬の積雪寒冷と北風の自然条件への空間対応が徹底していることが読

み取れる。建物への北側からのアクセスはきわめて少ないが、それらの多くは乾草貯蔵のものであり、これは冬に使用しないことと、傾斜地をいかした空間構成上によるものであると考えられる。また、村役場の北側に1列状に並ぶ建物4棟は、冬の北風から集落全体をまもる、防風壁としての役割があるものと推測される。乾草貯蔵空間へのアクセスに着目すると、地形との関係で、傾斜地対応型と平地対応型の2つの建物タイプがとらえられた。乾草貯蔵空間は牛舎の2階に設けられているが、傾斜地対応型建物は、傾斜地のレベル差をいかして、道路から自然に2階の乾草貯蔵空間へのアクセスができるようになっているものである（図1）。南斜面地の北側から乾草貯蔵空間へのアクセスと、西斜面地で東側からのアクセスの2つのタイプが見られた。一方、平地対応型建物は、2階レベルの乾草貯蔵空間へアクセスするために、人工的に斜路を造成しているものである（図2）。住宅と同様に南側からの乾草貯蔵空間へのアクセス、住宅と反対の北側からのアクセス、西側からのアクセスの3つのタイプが見られた。

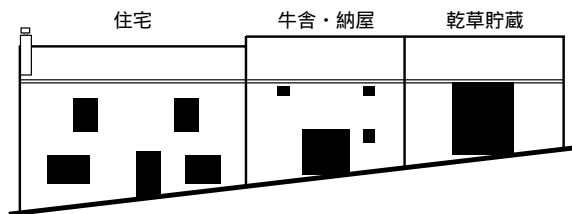


図1 傾斜地対応型建物モデル図
- 2階からの乾草貯蔵アクセスが傾斜地を利用して設けられたもの

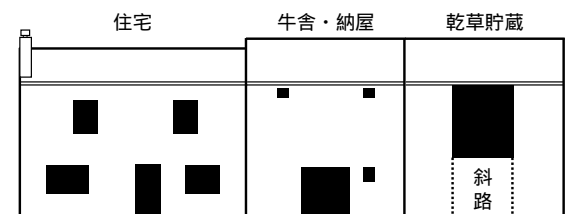


図2 平地対応型建物モデル図
- 2階からの乾草貯蔵アクセスが人工的な斜路を造成して設けられたもの

以上より、冬の積雪寒冷と北風の自然条件及び緩やかな起伏をもつ地形に対応した、いくつかの建築型が形成され、それらの組み合わせによって集落全体の空間が構成されていることがとらえられた。

(2) 「ブディス」からみた集落の構造

モンベルの集落・村の構造

モンベルの集落調査の中で、特徴的であると思われる村の構造を、道・水系・「ブディス」を手がかりとして分析した。モンベルは道が環状につながった様相をもち、三叉路がその配置全体のノードとなっている。1830

年のモンベルには、すでに北、東、西を頂点とする三角形の道路の形ができています。西の頂点にパン窯・井戸・教会・墓地・十字架、東の頂点に蹄鉄付け場、北の頂点に村役場（学校）・十字架があり、公の空間としての異なった役割を持っている。北と東の頂点との中間には、パンの釜・蹄鉄付け場・牛の水飲みと洗い場があり、この場所は現在、ゴミ収集ボックス・公衆電話・郵便ポスト・電柱が置かれている。現在の村の中心は役場のある北の頂点の広場で、小学校として建設された建物が村役場として使われているが、ここは1800年以降に村が拡大するときの基点となった場所でもある。

ブデイスの道

モンベルの家はその妻側の壁面と一部の平側の壁面から突き出た「マグサイシ（秣石）」をもつ。これを「ブデイス」と呼んでいる。この「ブデイス」は、大きさが10-25cm×10-25cmで7-30cm壁から突出した石で、住宅の妻側の壁体の下部の道路に接しているものから屋根のペディメント近くの高いところまで分布しており、不連続な配置で並んでいる。「ブデイス」は、連続する住宅を繋ぐための梁材として、また、家の社会的な位置づけを示すものという、建築的な意味と社会的な意味の2つの機能を持っていると考えられる。この「ブデイス」は、妻壁と妻壁が向かい合った狭い場所につくられている21, 22の事例や、妻壁と平壁が向き合った場所に「ブデイス」がつくられている32, 31の事例があり、連続する住宅を繋げるための梁材と捉えることもできる。しかし、これらの多くが生活道路に面してつくられていること、相互に向かい合った建物ではその「ブデイス」の位置が互いに違っていることを見ると、増築や家の繋ぎとしての梁材の役割をもったものとは考えにくい。また、道路に向かって「ブデイス」を出すことで、家の社会的な位置（家の格式、住む家族や個人の地位など）を意味する記号であったと推測することもできる。「ブデイス」をモンベルの地図にプロットしてみると、村の構造と係わる家の格や社会的な地位を表すものとは違った意味の記号であることが分かる。「ブデイス」の数と位置を地図にプロットしたものが図3である。「ブデイス」が1830年以前に建てられていた家にあるものは11箇所、1830年 - 1970年の間に建設された家にあるものが7箇所、1970年以降の新しい家には見られない。1970年以前にあったと考えられる「ブデイス」に注目すると、南西の教会のある場所から mo-13 の前を通って、mo-23 へと続く道と、mo-14 から mo-30 という二つの「ブデイス」を辿る道が現れる。この「ブデイス」の道は西側と北側で旧街道に繋がり、村の東側を通る。現在の三角形の

村の構造とは違った配置をその中に見ることが出来る。1) 役場の下にあたる村の西側は、湿地帯で住居に適していなかった、2) モンベルの三角形の中心を外れて、洗い場のある場所にパンの釜・蹄鉄付け場・牛の水飲みがあり、ここが「ブデイス」の道の中心になる、3) 水飲み場の西側が牛の水飲みで動物の利用側で、東側が洗濯場・洗い場としての人間の利用の側である、等と一致する。「ブデイス」が壁の最下部に付けられているものは、mo-3, mo-5, mo-30, mo-28, mo-49 で、図4に青を付けてみると、「ブデイス」が最下部にあるすべての住居は集落の1970年時点での外縁部・外からの入り口に当たる。これら「ブデイス」は、モンベルの歴史的な集落の構造を示すものであると考えられる。



図3 「ブデイス」の数と位置

(3) 離農等により農業機能を失った住宅の形態変化 研究の視点

農家住宅は、農業をしながら生活するという機能に合った形態をしており、そこに住む人の生活もまた、その形態から影響される。ところで近年の農業における主要な問題のひとつに、離農があげられる。それは農家住宅の機能のうち農業が消えることを意味する。農家住宅の機能とその形態の間にある相互作用を考慮すれば、その形態も変化することが予想される。ここでは、調査対象地域のひとつであるフランス・ロゼール県の集落において、離農あるいはそのほかの理由により

農業機能を失った農家住宅の形態の変化に焦点を当てる。

対象農家住宅

(i) A家 - ビルスール

Nとその夫Jの、ともに60歳代の夫婦が住む。家は、Nの祖父が建てた。1900～1910年と考えられる。家の一方に玄関、部屋の窓があるが、家の裏側には窓はなく、かつて納屋だった2階につづく斜路があり、大きな木の扉で終わるといふ、この土地の典型的なつくりをしている。Nは夫といっしょにアビニョンに住んでいる。ビルスール出身のNはなくなった母親からこの家を相続した。以前は毎年夏の3週間、この家へ避暑に来ていた。すなわち別荘である。相続してからは、半年間過ごしに来るようになった。いつかは、アビニョンの家を貸し、この家に移住することを考えている。そのこともあってか、友達や家族の訪問のことを考え、奥の部屋の壁を壊し、居間を拡張する計画を持っている。夫婦は2階の旧納屋を民宿 gîte rural に改造する計画を立てており、すでに下書き段階のプランはできあがっている。このプランをフランス民宿連盟提出すれば、正式な民宿として認可され、補助金も交付される。



写真1 A家 - 民宿に改造を計画中の納屋



写真2 R家 - 2階民宿用の部屋

(ii) R家 - モンベル

この家は、かつての所有者が亡くなったあと売りに出され、現在のあるじRとJの父が1950年代に買った。父は補助金の交付を受け1960年代に住宅部分を民宿に改造。2階に3つの部屋をつくった。牛舎の部分は1980年代まで牛舎か農機具の車庫として使われた。父の死後、娘のRとその弟Jが、それぞれ住宅部分・牛舎部分を相続する。Rは民宿を1998年に自分用の別荘に改造した。牛舎の部分を相続したJは1980年代に一階を車庫と物置に、二階の1部屋を自分の住まいに、もう1部屋を民宿用に改造した。さらにJは2005年、2階を民宿用が年間レンタル用として、2つのワンルームアパートに改造した。Rのほうの2階はいまでも3つの部屋があり、いずれも民宿用である。

まとめ

かつて農家住宅だったが現在は離農あるいは所有者が変わったことにより、農業機能を担わなくなった住宅は、本調査に先立つ北海道における調査でも確認されている。フランスの調査地の例では、民宿または別荘へ機能が変わり、それに応じて改造・改築が行わ

れている。では、北海道農村集落においても、農家住宅の機能変化に同様の可能性があるだろうか。以下に挙げる2点が重要な要因と考えられる。とくに民宿への改造を促す要因のひとつとして、ヨーロッパにおけるグリーンツーリズムの浸透が挙げられよう。表1は、ヨーロッパ各国では、届出のみで農家民宿を開業できるベッド数の上限が法で定められているが、日本では建築基準法により、それらよりもきびしい基準が設定されており、民宿への機能移行の促進に関しては、法整備がひとつの要点になると考えられる。第2点として、フランスにおける民宿経営、別荘利用の活発さは、休暇制度によるところも大きい。バカンスに代表されるフランスの休暇期間の長さはよく知られているが、まとまった期間の休暇だけでなく、法定労働時間週35時間という基準も大きい。

4-3. ス페인・カスティエルファビブ村の山岳集落と農村住宅

(1) 集落の立地と形態の特性

集落の形態の特徴は、第一に、まわりをすべて街路に囲まれ、庭などの非遮蔽地がほとんどなく、建物で埋められた街区が形成されていることであり、背割線をもつところもみられる。第二に、大部分の建物が3階建て(106棟、52%)と4階建て(70棟、35%)であり、街区内は中層の建物群で構成されていることである。第三に、街路が2-3mと狭く、集落全体として中層高密の住宅地が形成されていることである。カスティエルファビブ村の集落は、立地的には山腹にかたまっ

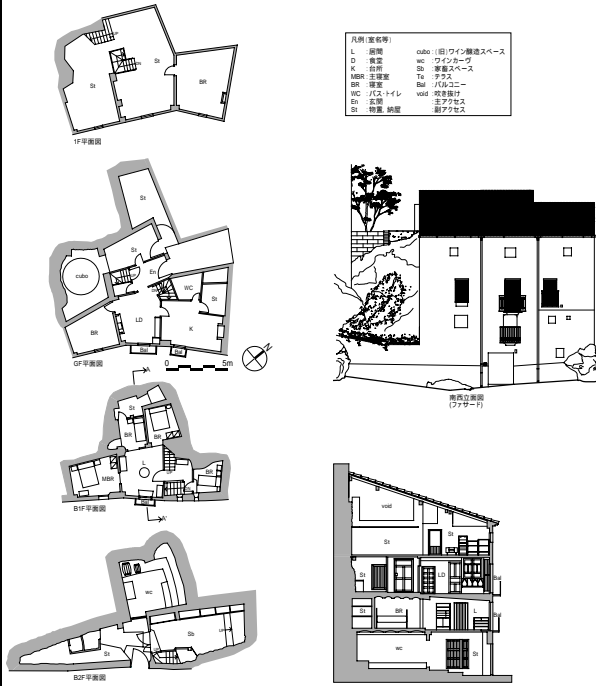


図4 カスティエルファビブ村の典型住宅の平面、断面、立面の形態

住むタイプで、景観的には小高い丘の頂のまちとでもいうべき集落タイプである。これを「塊状街区型集落」タイプとよぶことにする。日本ではみられない独特のタイプである。

(2) 集落形態との対応からみた住宅の特性

塊状街区型集落形態における住宅では、傾斜地の地形、狭い街路、2面を隣家と接し、残る2面を外気と接する2面開放型の敷地、垂直方向への重なり、の対応を余儀なくされる。これらとの対応関係から、街区を構成する中層住宅の形態特性として、GFに相接スペース、その上階の1FにL、D、Kや主寝室などの主要居室、地下に家畜やワイン醸造・貯蔵のスペース、最上階は物置、という4層からなる断面の室構成を基本とする建築型がとらえられた(図4)。

4-4. 日仏西の農村における生活と居住環境変化

(1) 研究の視点

日本・フランス・スペインの農村における気候・地形・植生などの自然環境と農業の環境共生技術に着目して、生活と居住環境変化について比較検証を行った。

(2) 日本農村の変化 - 東通村(青森県)

青森県下北半島の太平洋側北端に位置する東通村は中世に修験により開かれた歴史を持つ集落である。畑作中心から稲作・酪農へ変化し、伝統的生活から機械化された近代生活へと変化した。住居の近代化に伴い伝統的生活を失いつつある。



写真3 東通村鹿橋

(3) フランス・中央高地の農村

フランス中央高地に広がる標高1,300m前後の石灰岩の高原南部の小盆地に立地する酪農を主とした農業地域であり、第二次大戦

までは地中海からの移牧地であった。

モンベルは小盆地北側の緩斜面に広がる塊村状の酪農集落である。平坦な盆地中央部では牧草地や小麦畑などの機械化された大規模農業である。冬は猛吹雪に見舞われることが多く、命懸けであった。



写真4 モンベル

同じ盆地の東側緩斜面の街村状集落のサレスは、酪農に山仕事を主とした農業集落である。集落の中央に共同水場があり、等高線に沿って屋敷が構えられている。酪農の機械化・大規模化が進んでいるが、伝統的生活文化を継承した生活を営んでいる。



写真5 サレス

(4) スペイン・バレンシア高原の農村

半乾燥気候のスペイン地中海側高原の農村は、冬には霜がおり、降雪をみることもある。アーモンド・野菜・ブドウを主とした農村である。イスラム文化の影響を受けたこの地域カスティエルファビブは急峻な丘陵にできた農村である。集落と耕地が分離した4階建住居の高密度居住を継承している。



写真6 カスティエルファビブ

表1 調査集落の概要

集落名	国・地域	地形	気候	歴史	集落の特徴	住居	農業	生活変化
東通村 鹿橋	青森県 下北半島	緩やかな丘陵地	ヤマセ・冷涼・雪	中世の修験による開発	街村または塊村	茅葺・木造・平家	畑作から稲作・酪農へ	伝統的生活から近代化
モンベル	フランス・中央高地 H:1,300m	高原の小盆地の裾野の緩斜面	冷涼湿潤・積雪	地中海からの移牧地	集塊村中央に広場	石造・2階建住宅・2階建納屋	酪農・20-40ha・家庭菜園	伝統的生活を継承した近代化
サレス	フランス・中央高地 H:1,300m	高原の小盆地の裾野	冷涼湿潤・積雪	地中海からの移牧地	街村状・ほぼ中央に共同水場	石造・2階建住宅・2階建納屋	酪農・20-40ha・家庭菜園	伝統的生活を継承した近代化
トレバッハ	スペイン・アデムース H:1,000m	高原の河岸段丘面・緩斜面	半乾燥気候・冬に霜と雪	イスラム文化の影響	街村状・中央に広場	石造・3-4階建・1階に納屋	ブドウ・トマト・アーモンド	伝統的生活を継承した近代化
カスティエルファビブ	スペイン・アデムース H:1,200m	小河川沿いの丘陵地・急峻	半乾燥気候・冬は霜と雪	イスラム文化の影響	急斜面の塊村・網目状の道路網	石造・3-4階建・1階に納屋	ブドウ・トマト・アーモンド	伝統的生活を継承した近代化

河岸段丘の緩斜面に位置するトレバツハは野菜とブドウを主とした街村状農村である。農業の機械化に対応しているが、1階の納屋を居室や車庫に改造しているが、高密度居住の街並と住居は継承している。



写真7 トレバツハ

(5) まとめ

農業と生活の変化が大きい日本では住居と集落の大きな変容があるが、土着的な農業を継承しているフランス・スペインの農村では伝統的生活環境を維持している。

4-5. むすび - 循環型集落環境システムと

その課題

フランス、スペインの山岳農村集落は、いずれも社会的環境の縮減、生活の近代化への変化傾向にあり、この点は日本と共通している。が、日本と異なるのは、それらの変化の中で、地形、自然条件、文化性などと深く関係づけられて歴史的、伝統的に形成された集落、住宅の形態的特性や空間構造を保ちながら、一部の住宅について新たな機能への転用とそれに伴う空間のリニューアルをはかることをつうじて、生活環境全体の循環型システムの維持を図ろうとしているところにある。

この新たな機能は、民宿、別荘、ホテルなどのいわゆる観光業であるが、本来の農業と、新しい産業である観光業との適切な共存関係の構築が今後の課題となろう。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計3件)

森下満、住谷浩、月舘敏栄、西村伸也、足達健夫、鳥山香織、Philippe BONNIN、Jennifer HASAE、フランス中央山岳地帯の酪農村の集落空間構成 - ロゼール県モンベル村のケーススタディ - 日仏西三カ国の定点観測型農村住宅変容過程追跡と循環型集落環境システムに関する研究・第一報、日本建築学会北海道支部研究報告集、No.81、2008、pp.307-312

森下満、住谷浩、月舘敏栄、西村伸也、足達健夫、スペインバレンシア州アデムース地域における山岳集落の立地と形態の特性 - 日仏西三カ国の定点観測型農村住宅変容過程追跡と循環型集落環境システムに関する研究・第二報、2009年度日本建築学会関東支部研究報告集、2010、

pp.349-352

森下満、住谷浩、月舘敏栄、西村伸也、足達健夫、スペインバレンシア州アデムース地域の集落形態との対応からみた住宅の特性 - 日仏西三カ国の定点観測型農村住宅変容過程追跡と循環型集落環境システムに関する研究・第三報、2009年度日本建築学会関東支部研究報告集、2010、pp.353-356

[学会発表](計3件)

森下満、フランス中央山岳地帯の酪農村の集落空間構成 - ロゼール県モンベル村のケーススタディ -、日本建築学会北海道支部・第81回研究発表会、2008年6月28日、札幌市・北海道工業大学

森下満、スペインバレンシア州アデムース地域における山岳集落の立地と形態の特性、2009年度日本建築学会関東支部研究発表会、2010年3月6日、東京都港区・日本建築学会建築会館

森下満、スペインバレンシア州アデムース地域の集落形態との対応からみた住宅の特性、2009年度日本建築学会関東支部研究発表会、2010年3月6日、東京都港区・日本建築学会建築会館

6. 研究組織

(1) 研究代表者

森下 満 (MORISHITA MITSURU)
北海道大学・大学院工学研究科・助教
研究者番号：10091513

(2) 研究分担者

住谷 浩 (SUMIYA HIROSHI)
北海道工業大学・工学部・教授
研究者番号：40048054
月舘 敏栄 (TSUKIDATE TOSHIEI)
八戸工業大学・工学部・教授
研究者番号：50124897

西村 伸也 (NISHIMURA SHINYA)
新潟大学・工学部・教授
研究者番号：50180641

足達 健夫 (ADACHI TAKEO)
専修大学北海道短期大学・准教授
研究者番号：00269193

(3) 研究協力者

フィリップ・ボナン (PHILIPPE BONNIN)
フランス国立科学研究センター・UMR
(都市建築社会研究所)・所長
ジェニファー・ハサエ (JENNIFER HASAE)
フランス国立科学研究センター・UMR
(都市建築社会研究所)・主任研究員
フェルナンド・ベガス (FERNANDO VEGAS)
バレンシア工科大学・建築学院・教授
カミラ・ミレト (CAMILLA MILETO)
バレンシア工科大学・建築学院・教授