

## 課題情報シート

テーマ名 :	うちなー古民家の調査 ～次世代に繋ぐ歴史～				
担当指導員名 :	濱田 恵三	実施年度 :	27 年度		
施設名 :	沖縄職業能力開発大学校				
課程名 :	専門課程	訓練科名 :	住居環境科		
課題の区分 :	総合制作実習課題	学生数 :	3人	時間 :	12 単位 (216h)

### 課題制作・開発のポイント

#### 【開発（制作）のポイント】

多くの沖縄県民は、RC 造の住宅に住んでいるため、木造の古民家についての知識がある人も、実際に住んでいた経験がある人も少なくなっているのが現状です。そこで、近隣にある築 80 年の古民家を将来的に移築して保全する計画で解体調査を行い、次世代に古民家を残していくことを目標に本研究を総合制作実習のテーマとして選定しました。

【参考文献】古民家の保全・再生・活用マニュアル（沖縄県版）、南島・沖縄の建築文化、オキナワの家、古民家再生の技術、古民家再生の実例、他

#### 【訓練（指導）のポイント】

事前に当該古民家を現地調査し、建物の規模、方位、現状等の把握を行うとともに工程表を作成し、計画的に作業が進められるように努めました。実際の解体調査においては、高所作業も伴うため、安全衛生に十分配慮し、怪我および災害が発生しないよう注意して取り組みました。また、定期的にミーティングを行うことで進捗状況を確認し、基本的なマネジメント力を養うように留意しました。

### 課題に関する問い合わせ先

施設名 : 沖縄職業能力開発大学校  
住所 : 〒904-2141 沖縄県沖縄市池原 2994-2  
電話番号 : 098-934-6282 (代表)  
施設 Web アドレス : <http://www3.jeed.or.jp/okinawa/college>

### 課題制作・開発の「予稿」および「テーマ設定シート」

次のページ以降に、本課題の「予稿」および「テーマ設定シート」を掲載しています。

# うちな一古民家の調査

～次世代に繋ぐ歴史～

沖縄職業能力開発大学校 住居環境科

## 1. はじめに

沖縄には、古くから雨端や低軒高などの独特の建築文化がある。現在、古民家の魅力を人々を知る場所が多く存在するが、古民家は次々と失われていく危機にある。その要因は、戦争による破壊や老朽化、少子高齢化などが考えられる。また、戦後アメリカ人移住による異文化の影響を受け、台風やシロアリに強いなどの理由で、RC造の住宅の普及が急速に広まったことも要因である。

本研究では、古民家の詳細調査や解体調査を行い、古民家の歴史や知識を習得し、移築して保全することにより、次世代に古民家を残していきたいと考える。

## 2. 塩屋古民家調査

本研究で解体調査を行う古民家は、うるま市塩屋にある築80年以上経った木造古民家である。延べ面積は約100m<sup>2</sup>あり、三番座まである非常に大きい古民家である。塩屋古民家の特徴は、屋根が一棟型で、土間から雨端までの空間に余裕がある。また、西面から北西角にかけてGL+900まで積まれている石材は貴重であり、南部の港川から運搬されたと推測している。



図1 南面にある石積み

### [ 基本調査 ]

塩屋古民家の柱の腐朽や縁側部分の腐朽がひどく、建物全体が南面に平均で7/100radと大きく傾斜している（図2）。塩屋古民家の内部や外部の腐朽を確認したが、予想以上に腐朽が進行していた。家主が各箇所補強したところ（図4）を確認したが、全体的に今にも崩壊しそうだと感じた。

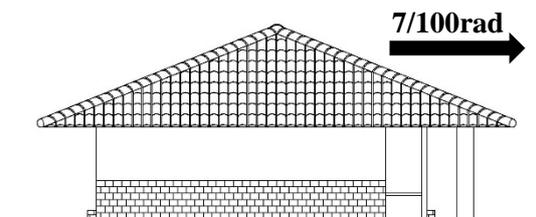


図2 西立面図



図3 柱の腐朽状況



図4 床組み補強の様子

[ 実測・詳細調査 ]

実測・詳細調査で測定した、塩屋古民家の各種寸法を表1に示す。

表1 各種寸法

名称	寸法[mm]
柱の断面寸法	110
柱のSPAN	950
壁厚	90
軒高	2160
鴨居高さ	1700

実測・詳細調査および表1をもとに平面図を作成したものを、図5に示す。また、平面図をもとに南立面図を作成したものを、図6に示す。塩屋古民家の鴨居高さは、1700mmで、現在の木造住宅より、低いのが特徴的である。創建当時の建物の形をCAD図面で再現することにより、解体後の移築先で円滑な工事ができるようにする。

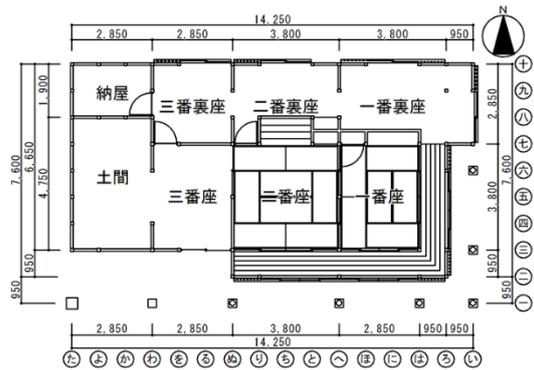


図5 塩屋古民家平面図

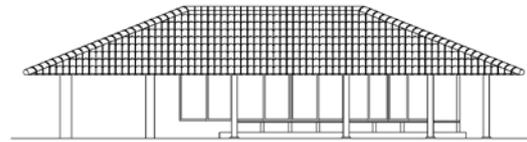


図6 南立面図

図5、6をもとに、外観パース(図7)を作成した。塩屋古民家の特徴は、土間の小屋組み部材の表面が炭で黒くなっている。

使用されている部材は、モッコク(イーク)と想定され、硬い木材が炭で黒くなっている様子は、歴史を感じた。また、南面から東面にかけて雨端に花瓦(図8)が、隅棟の軒先部分と棟の端部に、鬼瓦が使用されている(図9)。



図7 塩屋古民家パース



図 8 花瓦



図 9 鬼瓦

### 3. 解体調査

#### [内装材撤去]

まず初めに、各裏座の床板撤去を、図 10 に示す。次に、壁板、天井板、竿縁、建具などの内装材の撤去を行った。天井裏には、噴き土が溜まっているので、外す際に被らないように注意した(図 11)。



Before After  
図 10 床板撤去の様子



図 11 天井板撤去の様子

一番座、二番座、三番座の順で内装材の撤去を行った。一番座の長押上部の壁板撤去の様子を、図 12 に示す。



図 12 長押上部の壁板撤去の様子

沖縄の仏壇は、多くの供え物を置くために、幅が広がっており、全体の構造として一般的に上部が仏壇、下部がタンスになっている。塩屋古民家の二番座にある仏壇も上記の作りになっていた(図 13)。下部のタンスの高さは、約 1m で通常より少し高い。仏間は仏壇が高いところにあるほど、古いと言える。



図 13 塩屋古民家仏壇

#### [屋根の撤去]

屋根の腐食や劣化、損傷具合から検討し、腐食による損傷が最も少ない北面から作業を行った。瓦の撤去作業を行う前に、足場の計画を行った。作業に合わせて、瓦を撤去する面の軒先下に足場を設置した。現在の足場の配置図面を、図 14 に示す。また、隣人への配慮を行うため、西面と北面の角に養生シートを設置した(図 15)。

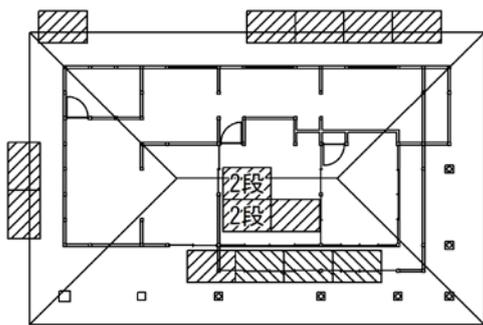


図 14 足場配置図



図 16 瓦撤去作業の様子



図 15 養生の様子



図 17 葺き土の撤去作業の様子

次に、屋根が最も高い棟、隅棟の順で瓦を下ろす。棟等は、瓦と葺き土が何層にも重なっていて、手間がかかり大変だったので、当時、瓦を葺いた職人はそれ以上に大変だったと思う。瓦は上から順に外し(図 16)、葺き土を取り(図 17)、野地竹を取り外す(図 18)作業を繰り返す。割れた瓦と葺き土を詰めた土のう袋は軒先付近に一時溜め、作業の合間でまとめて下ろす。同様に、西面、東面、南面の順で屋根を撤去した。

屋根から下ろした瓦は、一旦、敷地内ブロック塀沿いに積み重ねてまとめて置き、その後、トラックに積み込み、移築先である名護へ運んだ。



図 18 野地竹の撤去作業の様子

塩屋古民家の瓦は約 6000 枚で、噴き土と野地竹を含んだ屋根の重さは、1 m<sup>2</sup>あたり約 100 kg で、全体では約 10t と想定している。瓦の数は想像以上に多く、屋根もこれほど重いものが乗っていたことが衝撃的だった。瓦を全部撤去した後の様子を、図 19 に示す。



図 19 瓦撤去後の様子

塩屋古民家で、主に使われていた瓦は、1つ目に丸瓦「ウーガーラ」（図 20）、2つ目に平瓦「ミーガーラ」（図 21）の2種類が使われている。瓦職人が減少している中、非常に貴重である手作り瓦が使用されていた。



図 20 丸瓦



図 21 平瓦

[柱の番付け作業]

雨で瓦撤去作業が出来ない日は、柱の番付け作業を行った。家主さんから、番付けの文字を残しておきたいとの要望があったので、見えやすいように、床上から 1m の位置に番付けを行った(図 22)。番付けは、移築先で部材を組み立てる際にどこにあったのかを分かりやすくするために行う。



図 22 柱の番付けの様子

[内部寸法測定]

床伏図、小屋伏図、軸組図を書くために、必要になる内部の寸法を測定した。床組み寸法測定の様子を図 23、小屋組み寸法測定の様子を図 24 に示す。



図 23 床組み寸法測定の様子



図 24 小屋組み寸法測定の様子

小屋組み測定をもとに、小屋伏図を作成した(図 25)。1枚ですべてを表現しようとすると、部材の重なりが多く、分かりにくくなってしまうので、小屋伏図は、いくつかに分けて作成した。また、小屋伏図をもとに、軸組図(ぬ通り)を作成したものを、図 26 に示す。

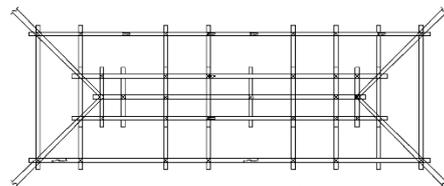


図 25 小屋伏図

(棟木、第四母屋、第三母屋)

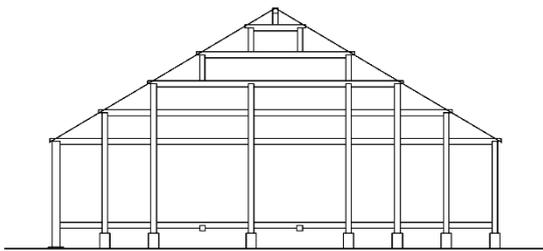


図 26 軸組図(ぬ通り)

[継手の種類]

塩屋古民家では主に、目違い鎌継ぎ、目違い両鎌継ぎ(図 27)、追掛大柱継ぎ(図 28)、腰掛け蟻継ぎの 4 種類の継手が使われていた。現在の木造住宅では金物が多く使用されているが、塩屋古民家では全く使用されておらず、必要に応じていくらか釘が使用されているのが確認できた。

金具を使わない木と木の継手の組み合わせは、木の伸縮などがなく最



適である。また、沖縄の伝統構法である継手は、台風や赤瓦屋根の重量に対する構法であり、複雑な継手を使用している民家は限られていた。



図 27 目違い両鎌継ぎ



図 28 追掛大柱継ぎ

[小屋組みの撤去]

一番高い部材の棟木から掛矢を使って解体し(図 29)、棟束(図 30)、第四母屋(図 31)、第四母屋下小屋束というように、上部から下部の順で小屋組みを撤去する。さらに、継手を使用されている箇所と、部材の組合せの上部と下部を確認する。



図 29 棟木撤去の様子



図 30 棟束



図 31 第四母屋撤去の様子

#### [小屋組みの番付け作業]

小屋組みの解体と並行して、小屋組みの番付け作業を行った。隅木の番付けの様子を図 32 に示す。両端に番付けをすることで、移築先でどの向きに配置するかを記す。小屋束の番付けの様子を、図 33 に示す。



図 32 隅木の番付けの様子



図 33 小屋束の番付けの様子

#### 4. おわりに

金物を全く使わない継手や仕口で、木と木を合わせる伝統構法を間近で見て、当時の職人の凄さを実感した。伝統構法は昔に比べると減少したが、現在でも、金物を使わない継手や仕口だけで、家を建てることをモットーとしている職人達もいる。

本研究で、解体調査を通して、古民家の魅力を知り、歴史や知識を習得することが出来た。現在、古民家は腐朽や老朽化等が起こると、壊すしかないという印象があるが、古民家再生を行うことで、人が住み続ける古民家を次世代に残していくことが出

来たら幸いである。

#### 【参考文献】

- ・古民家の保全・再生・活用マニュアル（沖縄県版）
- ・古民家再生の技術（丸善出版）

# 課題実習「テーマ設定シート」様式

作成日：平成27年9月17日

科名：住居環境科

教科の科目		実習テーマ名	
総合制作実習		うちなー古民家の調査 ～次世代に繋ぐ歴史～	
担当教員		担当学生	
○住居環境科 濱田 恵三			
課題実習の技能・技術習得目標			
古民家の調査を通して、古民家の歴史や知識を習得する。実際に古民家の解体調査を行い、図面を作成し、沖縄独特の継手や仕口、小屋組などを模型で表す。			
実習テーマの設定背景・取組目標			
実習テーマの設定背景			
古民家とは、文化財登録制度で築50年を経過した木造住宅で、昔ながらの軸組構法がみられるものである。沖縄の古民家には、戦争を耐え抜いた木造瓦葺きや茅葺きのものがある。また、沖縄には、古くから雨端や低軒高などの独特の建築文化がある。現在、沖縄の住宅はRC造の住宅が多く、古民家は失われてきている。その理由として、戦争による破壊、老朽化などによる取り壊しが考えられる。また、戦後アメリカ人移住による異文化の影響を受け、台風やシロアリに強いなどの理由でRC造の住宅の普及が急速に広まったこともその理由である。現在では約13件が文化財に登録され、古民家の修繕や移築などの保全が進んでいる。			
実習テーマの特徴・概要			
多くの沖縄県民は、RC造の住宅に住んでいるため、木造の古民家についての知識がある人も、実際に住んでいた経験がある人も少なくなっている。そこで、近隣にある築80年の古民家を将来的に移築して保全する計画で解体調査を行い、次世代に古民家を残していくことを目標に本研究を実習テーマとして選定した。内容の概要としては以下の通りとする。			
<ol style="list-style-type: none"> <li>① 古民家の調査方法の習得</li> <li>② 現地調査および図面作成</li> <li>③ 模型製作</li> </ol>			
No	取組目標		
①	ヒューマンスキルの向上をめざして、基本的なビジネスマナーを習得します。		
②	定期的なミーティングを行うことで進捗状況を確認し、基本的なマネジメント力を養います。		
③	ミーティング時に輪番で議事録を作成することにより、基本的なビジネス文書作成技術を習得します。		
④	実習テーマに関連する参考図書等を読み込むことにより、より深い関連知識を習得します。		
⑤	古民家の調査方法を習得します。		
⑥	古民家の現地調査方法を習得します。		
⑦	2次元CADおよび3次元CADの更なる操作技術を習得します。		
⑧	更なる模型製作の技術を習得します。		
⑨	テーマ発表、中間発表および本発表においてのプレゼンテーション技術を習得します。		
⑩	梗概の作成、発表会および成果物の展示会を行います。		