

# 都野津新四国八十八か所における取組み

## —地域資源の活用と維持—

住居環境科 岡田 健太郎

### Contents of activities about Tunodu new Shikoku pilgrimage place —Utilization and maintenance of local resources—

Kentarou OKADA

**概要** 本報は島根県江津市都野津町に設けられた「都野津新四国八十八か所」における、六年間にわたる当校の取組みの記録を記すものである。またその取組みにあたり、当校における地域貢献のあり方や、学生との当該案件に対する活動内容についての記録・考察も含むものである。

## 1. はじめに

平成27年3月、島根短大が所在している江津市の市民団体である「角(つ)の会」から、同市・都野津町にある「都野津新四国八十八か所」に関する共同の取組みについて依頼があった。当校による依頼内容の精査を経て、地域の活性化および地域遺産の保護と情報発信に資するものとして、当校住居環境科の新たな活動として取り組むことが了承された。当該地域である都野津町の景観や自然環境、周辺施設と調和する構造物を制作する必要があり、地域団体との協働を重ねながら、平成27年から令和2年度までの6年間にわたり学生とともに当該案件に取り組んできた。

この案件に取り組んだ理由として、地域貢献の一環として地域団体と共同で取り組むことにより、当校の存在感や認知度が更に向上されると考えたことが挙げられる。また総合制作のひとつのテーマとしての展開を考え、学生に対して活かした教材となることが想定されたことも理由のひとつとなった。加えてこの取組みは、企画から調査・設計・加工・建て方まで、建築に関する多くの要素が含まれるため、今後の授業に活用するほか、各種イベントや広報活動における事例紹介として有用であるとも考えた。

## 2. 都野津新四国八十八か所について

### 2.1 都野津新四国八十八か所の概要

都野津新四国八十八か所（以降八十八か所）はまだ交通の便が良くなかった大正時代に、四国八十八か所への参拝が困難な方のため、当時の地元有志の手によって整備されたものである。これは地四国（ちしこく）として、地元の人々が四国霊場を模して山や島・半島などでミニ巡礼コースとしているもので、日本各地でその事例を見ることができる。島根の当該事例も四国のお遍路をモデルにして作られており、小規模ながら一番から八十八番までの番所が町内の遠見山と山ノ内を一回りする順路として形成されている。（図1）



図1 都野津新四国八十八か所記念碑

現在でも毎年、弘法大師の命日である旧暦3月20日（近年4月末又は、5月初めの日曜日）の早朝から、導師を先頭に御詠歌をとなえながら世話人や町内外の人々が、各番所を巡拝するといったイベントなどが行われ、地域の人々から大切にされてきた地域遺産と呼べるものである。しかし整備されてから80年以上が経過し、遍路の崩落や各番所の経年劣化

が目立つようになってきている。(図2)



図2 各番所の経年劣化

また世話人の方々の高齢化も進み、近年八十八か所全体の維持が困難になってきている。

## 2.2 八十八カ所全体の作りについて

巡礼コースは都野津町にある大年神社鳥居前に案内看板(図3)と共に1番札所があり、巡礼時のスタート地点となっている。



図3 案内看板

各番所の配置は図4の地図が示す通り、遠見山を中心に59番所までが置かれており、60番以降はゴールの柿本神社に至る山ノ内をぐるりと回ってくる順路に配置されている。山の中には遊歩道として整備された道もあり、頂上には見晴らし台として東屋も設置されている。全体の順路としてはスタートとゴールが非常に近いため、始まりと終わりを結ぶ一筆書きのコースとなっていることが分かる。規模を時間の要素で示すと、順路全体を徒歩で巡礼すると通常2時間強必要となり、番外や奥の院といったナンバリングされていない箇所まで回ると3時間前後必要となる。

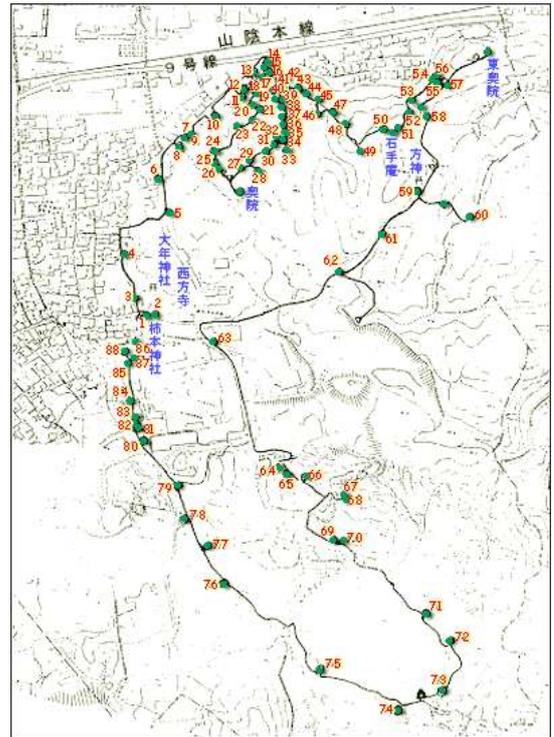


図4 番所配置図

## 2.3 各番所について

各番所の本体は図5および図6に示すように、コンクリート造りの社の中に開祖である弘法大師像と各番所に纏わる仏像の2柱が祀られている。また図2のように本体を保護するように建屋が作られている番所もあるが、その数は全体に対して2割程度であり、多くの番所では本体がむき出しの状態となっている。その建屋も一様ではなく、木板で囲った非常に簡素な作りのものもあれば、4畳半程度の木造平屋住宅として使用できそうな豪華なものまでバリエーションが豊かである。本体の作られた時期は同じだが、建屋は作られた時期が様々で、初期に作られたものの多くは劣化が進み崩落しているものもある。



図5 本体

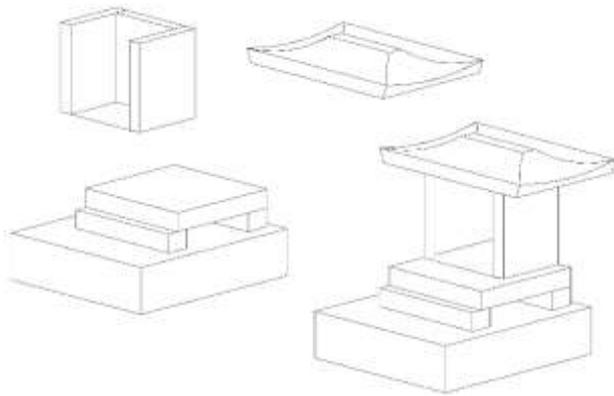


図6 本体アイソメ図

また、前述のように番所の7割程度が山の中にあり、必然的に日当たりや通風が悪く、木材の保存環境としては決して良いとは言えない状態にある。加えて当該の遠見山は、窯業所が隣接していることから分かるように粘土質の地層をしており、地盤として軟弱であることから局所的な地滑り・崩落が多く、地震の揺れが大きくなることも容易に想像できる。以上の要因によって、建屋の経年劣化の増進や本体の杜のゆがみなどが多くの番所で生じている。

### 3. 企画

当校に依頼のあった初年度および2年目については、経年劣化の著しい建屋を作り直すこととし、総合制作のテーマとして取り組むこととなった。3年目以降は予算の関係もあり、建屋の建て替え又は新設を望む施主を募集したうえで取り組む番所を決定していった。

総合制作のテーマとして取り組む都合上、スケジュールとしては6月初旬までに取り組む学生のメンバーを決定し、同月中旬以降に現地調査に入ることになる。しかしながら前述したように、3年目以降は取り組みに協力していただける施主を探すことが先決となり、その協議が遅れることもあり全体スケジュールに影響が出た。その場合、取り組む番所が決まらないまま総合制作を進めざるを得ず設計作業に入ることができないため、細かな寸法設計は後回しにし、後述するコンセプトの練り上げや構造形態の決定に時間をかけることとした。またその際は実際の作成スケジュールが大幅に遅れることになるた

め、当該団体の代表および施主と協議し、基礎については地域の業者をお願いすることで2月末の発表会までの完成を目指すことができた。

取り組む学生の選定として、主に進路が大工・宮大工などの職人に決定している者や、施工管理技術者としての道を選んだ者を中心に3人一組で取り組むこととした。前者の職人に関しては言うに及ばず、後者の施工管理技術者についても、施工だけでなく現地調査・設計・材料選定・発注・スケジュール管理といった数々の主要要素を経験できるため、その進路に好影響を与えることができると期待している。また製作した建屋は少なくとも数十年のスパンで残り続けるものであるため、そのような物を作る建築の醍醐味や達成感を少しでも味わってもらい、建築の魅力を感じ進路への推進力に変えてもらいたいと考えている。

## 4. 設計

### 4.1 基礎について

前述のように初年度および2年目までは基礎も含んだ設計を行い、3年目以降は基礎については業者に任せることとし、設計の主体は建屋に絞られることになった。現地調査を行った際にあまり水捌けが良くないと感じたことから、特に土台以上の木部をできるだけ地面から離す事は、経年劣化を抑制する意味で非常に重要であると考えた。しかしながら当該施工箇所は足場が不安定かつ狭い場所が多く、基礎作成に必要な型枠が組めない事がほとんどであった。よって基礎の構造としてはコンクリートブロック基礎とし、場所によって1段から4段まで積み上げたそれぞれの高さで設計した。この基礎の芯々寸法で上部構造である建屋の平面寸法も自動的に決定され、アンカーボルトの位置によって柱等の位置も左右されることになる。ここで注意が必要なこととして、業者に基礎の施工をお願いした場合、前述の基礎の芯々やアンカーボルト位置を綿密に当該業者と確認しておかなければ、実際の建て方時に基礎と建屋の各寸法が合わない危険性が生じてしまうことが挙げられる。

## 4.2 建屋の構造設計について

本体の社を保護する役割と意匠を兼ねた建屋とするため、その構造として参拝のため前面は大きな開口を備え、経年劣化に対しても頻繁にメンテナンスが必要とならない形態が求められた。特に構造として木造軸組を主体としながら、水平外力にどのような形態で対応するかを毎年学生と協議しながら決定していった。

大きくは「筋交い」を入れることで剛性を高めた形態と、主に「ぬき」を採用することで全体構造を柔にもたせる形態の2種類を使い分けることとなった。基本的にはぬきを採用した構造が多くを占めたが、一部の事例では建屋の規模が大きくなったことから予算の面でぬき構造にすることが困難になり、筋交いを採用した構造となった。以下にそれぞれの構造の利点欠点を考察する。

ぬきを用いた構造（図7）は柔軟性がありエネルギー吸収の面で優れた構造で、もし地震等で建屋が傾いた際にも、倒壊さえしなければ建ち直しを行うことで再利用できる可能性があることを評価した。また板倉工法を参考にし、ぬき材と共に厚みのある羽目板を落とし込むことでさらに粘り強さを付加し、内外壁の仕上げを一枚の板で完結できる。欠点としてはぬきと羽目板を併用する構造であるため、建て方の順序をよく考えたうえで設計・加工をしなければ、実際の建て方作業が非常に困難になってしまうことが挙げられる。また羽目板にも水平力を負担させる都合上、その板を一定以上の厚みで調達する必要があり、材料費上昇の一因となっている。以上のことから、「ぬき構造」を採用することで構造の安定と再利用性・意匠の優位性を確保することができる。一方で施工難易度の高さとコストの面では不利であるといえる。



図7 ぬきと羽目板の構造形態

筋交いを用いた構造（図8）は在来軸組み住宅の構造をそのまま利用したもので、建屋全体の剛性を高めることができ、構造として容易に安定させることができる。建て方作業も一般住宅と変わらないため施工難度は低く、コストの面でも一般的な部材を調達すればよいため、実現性が高い。欠点として、釘や金物を使用しなければならない都合上、金物の経年劣化による腐食とそれに伴う剛性の低下が問題となってくる。特に筋交いプレートを保護しなければならないため、筋交いの前後に壁を張る必要があり、特に外壁面には雨掛かりに配慮して焼き杉など（図9、図10）の耐候性の高い部材が求められる。以上のことから「筋交い構造」を採用することで建屋の剛性を容易に高めることができ、部材の調達性やコストの面でも優位性が認められる。一方で金物の腐食がそのまま建屋の寿命に直結するため、その対策を考える必要が求められる。



図8 筋交いを用いた構造



図9 焼き杉材



図10 焼き杉材を使用した外壁仕上げ

### 4.3 材料の選定について

使用する材料については、地域と密着した企画・取組みであることから、可能な限り地域に根ざした材料を使用することとした。特に瓦については、石州の赤瓦（図 11）を使用した。石州瓦は島根県西部の地産材であり、この地域では一般的に使われている瓦である。凍害に強く、水を通さないうえ固くて丈夫などの性質がある。加えて、赤瓦を屋根仕上げとすることで、周辺の街並みと調和させることも選定理由のひとつである。

使用木材についてはコストの面から当初は杉を予定していたが、山中という高い耐候性が求められ、定期的なメンテナンスも望むことが難しいということが予測されたため、耐久性・耐水性に優れるヒノキを主構造に使用することとした。



図 11 使用した石州赤瓦

### 4.4 設計コンセプトの明確化

毎年学生に設計を行わせるにあたり、当該取り組みのあらましをよく理解させたいと、自分たちの強みや独創性をどこに・どのように表現するかを熟考させた。こうした取組みに背景としては、このように「ものをつくる」取り組みでは、往々にして学生はただ指導員に示されたものを作るだけの作業員になってしまいがちであることから、これからつくるものに対する理解を予め深めておくことで、ただ作るだけではなく、依頼した人の心情・情熱・願いなどを汲み取って設計・施工に反映することができる人材を育成したいという狙いがある。またそこには、施主や設計者から指示されたものをただ作るのではなく、自分の意見を自ら提案できる職人や施工管理技術者になってもらいたいという筆者の願いも込めている。

## 5. 施工

### 5.1 解体および補修

年度によっては既存の建屋がすでに建っていることがあり、その場合は既存建屋の解体から行う必要があった。（図 12）



図 12 既存建屋の解体

その際、劣化や損傷・腐食の箇所および程度を記録しながら解体を行った。これにより設計時に基本情報として活用することで、経年劣化に対する方針決定に寄与させた。（図 13）



図 13 既存建屋の解体材の調査

また番所によっては本体の社についても歪みが生じているものがあり、そのままでは社が倒壊する危険性があることと、斜めに傾いた状態では新設する建屋に干渉してしまうこともあって、建ち直しや場所の移動などの作業が必要となった。

（図 14、図 15）



図 14 社本体のゆがみ



図 15 社本体の改修

## 5.2 基礎施工

初年度および2年目においては、基礎施工についても学生自らの手で行った。特に初年度の取り組みについては、地盤の高低差が大きく地業でレベルを揃えることが困難であった。よって施工箇所の周りに丁張りを設置して高さの基準を出し、その基準に合わせてモルタルで高さを調整しながらコンクリートブロックを設置していった。(図 16-1 16-2)

2年目の取り組みにおいては、施工予定地が比較的平坦な場所であったので、地業を行いレベリング材でレベルを揃えたうえでコンクリートブロック基礎の施工を行った。(図 17-1~17-5)



図 16-1 初年度の基礎施工



図 16-2 初年度の基礎施工 (完成)



図 17-1 2年目の基礎施工 (地業)



図 17-2 2年目の基礎施工 (砂利敷き)



図 17-3 2年目の基礎施工 (土間施工)



図 17-4 2年目の基礎施工 (CB 位置決め)



図 17-5 2年目の基礎施工 (基礎完成)

### 5.3 木部材の加工等

実際に建屋が建つ場所は屋外であるが、学校と現場を容易に何回も往復できないこと、現場での作業は天候や日没等の時間的制約が厳しい事等から、現場での作業を最小限に留める工夫が必要である。よって実習場内で瓦施工以外の全ての加工・仮組みを行い、最終的な仮組み・調整後に解体し、手鉋による仕上げ削りおよび塗装を行った。その後現場に部材を搬入し、組み上げる作業のみで現場作業が完了するように段取りを行った。以下の図 18-1～12 に実際の図面例および作業写真を示す。

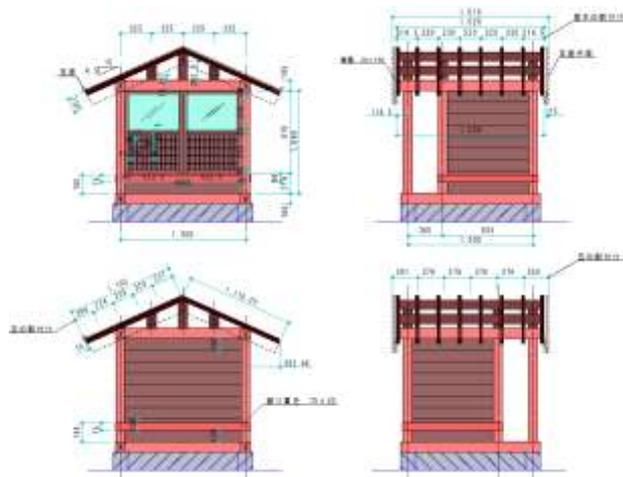


図 18-1 軸組図の一例



図 18-4 柱の加工



図 18-5 桁・梁の仮組み



図 18-6 ぬきと羽目板の段取り



図 18-2 部材の墨付け・加工の様子



図 18-7 小屋組み材加工の様子



図 18-3 土台の仮組み



図 18-8 小屋組みの仮組



図 18-9 軸組の仮組み

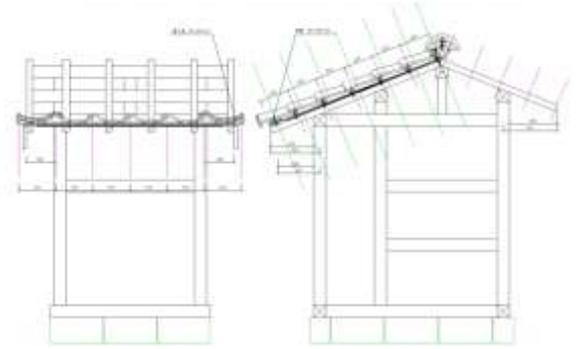


図 19-1 瓦割り図面例



図 18-10 屋根下地材の取り付け



図 19-2 現地での建て方作業



図 18-11 仕上げ削り



図 19-3 屋根下地の施工



図 18-12 塗装

#### 5.4 現場施工

現場での作業は建て方で1~3日、屋根仕上げ（瓦施工）で1日、授業数としては約3回分の日程で行うことが多かった。また瓦の施工については、地元の職人の方を部外講師として招聘し、実践的な施工を指導していただいた。以下の図 19-1~4 に瓦割り図面例および作業写真を示す。



図 19-4 瓦の施工

## 6. 各年度の完成写真

各年度に取り組みを行った建屋の完成写真を、  
図 20-1～6 に示す。



図 20-1 平成 27 年度完成写真



図 20-2 平成 28 完成写真



図 20-3 平成 29 年度完成写真



図 20-4 平成 30 年度完成写真



図 20-5 令和元年完成写真



図 20-6 令和 2 年度完成写真

## 7. 情報発信

この取組みにあたって、内容をどのように地域内外に発信していくかは、取組みの目的からも非常に重要な事柄である。如何に優れた取組みであっても、それが人々に知られなければ、取組んでいないことと同義である。よってできるだけ取組みごとに、現場での作業時に複数のマスメディアに対して取材の申し入れを行い、新聞やテレビ・ラジオに取り上げていただいた。特にテレビに関してはNHKの夕方のローカル枠で紹介していただき、地域内外の方々に対して効果的なアピールができたと考える。以下の図21-1～4に、メディアで取り上げて頂いた写真を示す。



図 21-1 決意式の様子



図 21-2 NHK 取材の様子



図 21-3 市の取材の様子



図 21-4 山陰中央新報記事

## 8. おわりに

今回のように地域の市民団体と協働する事のメリットは、地域での大学校の存在感を高めるうえで大きいと感じた。またこのような事例をストックしていくことは、大学校の広報ツールとしても有効であると考えている。改めて地域連携の重要性を確認できる事例となった。

最後に、本取組みに対して支援いただいた都野津町の方々に感謝申し上げます。

### 文献

1) 山陰中央新報新聞記事

2020年3月27日

著者 E-mail Okada.Kentaro@jeed.go.jp