



The Twentieth-third Regular Report

公益財団法人 ユネスコ・アジア文化センター文化遺産保護協力事務所
Cultural Heritage Protection Cooperation Office, Asia-Pacific Cultural Centre for UNESCO (ACCU)

ブータン



ツイラントード・ゾン遺跡

カルマ・テンジン

内務文化省 文化局 世界遺産保存部 考古課 上級建築士

マレーシア



マレーシア・サラワク州にあるエマ要塞・ホース要塞・リリー要塞の修復における
コミュニティ参画プログラム

A. ガーファー・ビン・アーマッド

マレーシアサインズ大学 建築学部 教授

フィリピン



フィリピンにおける地震による破壊的被害とその他自然災害について：
遺産建造物への脅威

ローエラ・ソルメラノ・レヴィラ

サン・アグスチン博物館（マニラ、イントラムロス）修復研究所 修復専門家/室長/管理者

スリランカ



スリランカの古代木造建築：その種類と課題

D. A. ラシカ・ディサナヤカ

スリランカ政府考古局 技師

ブータン

	ツィラントード・ゾン遺跡
	カルマ・テンジン 上級建築士 内務文化省 文化局 世界遺産保存部 考古課

はじめに

ツィラン地区にあるツィラントード・ゾン遺跡は、ツィラントー中央学校を見下ろす小高い丘の上に位置し、ダンブプー市からおよそ 30km 離れています (図 1 参照)。このゾン (城塞) はササン・ギャルポ (またはサ・サンバ) という名前の地元の有力支配者 (ラジャ) の所有であったと信じられています。現在、遺跡は柵で囲まれていて、約 45 エーカーの周辺地域は、ペマコリング・ヘリテージ・フォレストという名の遺産の森公園となっています。この森にはトレイルや歩道が完備されており、遺跡から丘の上のゴンパまで徒歩で約 30 分、観光客らは森の中でエコ・ツアーを楽しむことができます。



図 1 遺跡の空中写真 (出典：グーグル・アース)

歴史背景

ブータンでは城塞はゾンと言われており、歴史と建築年代から3期に区分できます。1) シャブドウン以前 2) シャブドウン期 3) シャブドウン以後。今日まで使用されている現在の主なゾンの多くは偉大な歴史のおよび宗教的指導者シャブドウン・ガワン・ナムゲル(1594-1651)とその後継者が建築したと考えられています。シャブドウン・ガワン・ナムゲルはブータン国家を統一したとみなされる人物です。



図2 ツィラントード・ゾン遺跡の現在の様子

ツィラントード・ゾン遺跡は、シャブドウン期以前に建造されました。当時は国内全地域・峡谷を地元の首長がそれぞれ支配していました。サ・サンパ(土地守護者)はゾンボン(指導者)として多くの廷臣・召使い・奴隷などを従えて支配的立場にありました。当時サ・サンパとその軍隊は最も勇敢な戦士軍団でした。サ・サンパは、ゾンと領主の守護神として生ける聖なる雄牛を所有し、この雄牛一頭で100人の守備兵士の価値があったと言われています。そして、この雄牛は敵にとって、強力な天敵となりました。

サ・サンパは無比の権力をもっていました。その領地のツィラン地区はワンデポドランの支配下にありました。ツィラン地区の税金はまずツィラントード・ゾンに集められ、さらに強力な権力者のワンデポドランのもとへと送られたと言われています。

地元民によれば、サ・サンパは強い軍隊を擁する族長で、ワンデポドランはツィラン地区の統治のためにサ・サンパを代理に任命したという人もいました。その後、サ・サンパはあまりに強大な権力を手中に治めたため、ツィランの住民は彼を統治者とみなすようになりました。ワンデポドランはサ・サンパに脅威を感じ、ダグナから暗殺のための軍隊を差し向けました。サ・サンパ(ツィラン・ゾンの支配者)は、ダグナやワンデポドランからの軍隊に対抗するために、異常なほど強い雄牛を守護者として頼りにして



図3 マニ・ダングリム



図4 ラジャ・パニ水源

いました。伝承によれば、サ・サンパがツイランにおいて政治的影響力をもっていたのは、とても短期間だけだったようです。戦勝の祝宴に酔いしれていた間に、敵軍は雄牛を罾で捕らえ深い穴に落とし完全に亡き者にしました。この雄牛がいなくては、サ・サンパは弱かったのです。逸話は、サ・サンパがゾンと共に焼き殺されるところで終わっています。チョーテン（マニ・ダングリム 図3）は、雄牛が捕らえられ殺されたまさにその場所であると言われていますが、サ・サンパはこの場所で焼き殺され、チョーテン・ダングリムはその場所を示すために建設されたという地元民もいます。

「ツイラン」という名は、不思議な伝承に由来しています。サ・サンパとその廷臣は領地内から集めた税金の記録作成に秀でていました。他の地域の支配者の誰も計算では太刀打ちできませんでした。このように彼らは計算（ツイ・ラブ）に優れているという評判を得ました。ツイ・ランはツイ・ラブの変化形なのです。

ゾンの水源は、ラジャ・パニと呼ばれ、ゾンから下方へ50mの所にありました。今では藪で覆われ鉄条網の柵で囲まれているので、水源は確認できません。かつて、地元民は水源から水を採取し、毎日の生活に使っていました。現在ではすっかり忘れられた小道がゾンと水源を結び、チョーテンの崩壊した部分が遺跡のすぐ下に見えます。



図5 ツイラントー・ラクハグ

ラクハグ（図5）は、サ・サング・ギャルポ（ツイランゲ・ゾンボン）の遺物を収蔵するために、惨敗した戦のあとで建設されたと言われています。

一般的概要

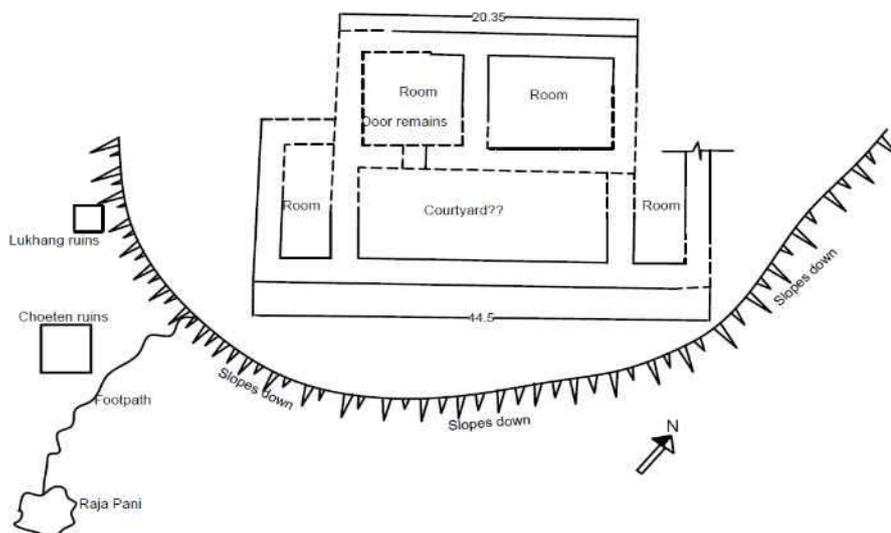


図6 ツイラントード・ゾン遺跡の平面図

ツイラントード・ゾン遺跡の主要建物は、長方形をしています。後方正面は 20.35m、正面は 44.5m で壁の厚さは 1.4m あります。配置図（図 6）は伝統的農家建築と類似しています。中央建物の前に中庭があり、中央の居住棟の両側に小部屋が隣接した形です。しかし、遺跡の大きさ（伝統的農家建築より大きい）から推定し、建築場所（丘の頂上）などから、サ・サンパがツイラン地区に所有していた権力と権威および豊かな富の大きさがわかります。主要城塞建築の南側には、ルカンとチョルテンの遺跡があり、さらに下方には、ラジャ・パニと呼ばれる水源がありますが、内部は一面雑草に覆われています。

現在のところ、崩れた壁の破片が散乱し雑草が繁茂しているので、正確な部屋の配置と建物の高さを決めることは非常に困難です。しかし、建物の遺物などから 1 階の床は石積みでつくられ、他の階の床は突き固めた練り土を用いたことは明らかです。1 階の石積み壁に矢狭間があることから、ゾンは防衛のためにも建設されたことがわかります。



図 7 矢狭間

語句

ツイラントード：遺跡の名称

ツイラン：ブータンの地域名

ダンブー：ツイラン地域の都市名

サ・サング・ギャルポ（サ・サンパ）：土地の守護者

ゴエンバ：聖なる場所

ゾンポン：ゾンの指導者

ワンデポドラン：ブータンの地域名

チョルテン：仏塔

ラクハグ：蛇の霊を祭る仏塔

ダグナ：ブータンの地域名

ペマコリング：ブータンの保護された遺産の森

マレーシア

	マレーシア・サラワク州にあるエマ要塞・ホース要塞・リリー要塞の修復におけるコミュニティ参画プログラム
	A. ガーファー・ビン・アーマッド 教授 マレーシアサインズ大学 建築学部

はじめに

ボルネオ島にあるサラワク州は、マレーシア最大の州であり、19世紀以前にはブルネイの王様によって統治されていました。その後、1841年から1941年まではブルック王朝（またはホワイトラジャ）、1942年から1945年までは日本の占領下に置かれ、1946年から1963年まではイギリスの植民地でした。1963年9月16日、サラワク州・サバ州（北ボルネオ）・マラヤ・シンガポールが合併してマレーシアとなりました。しかし、絶え間ない社会不安とシンガポールとマレーシア間の政治紛争により、シンガポールは1965年8月9日に独立共和国となりマレーシアから撤退しました。サイチョウ（犀鳥）の生息地としても知られているサラワク州は、多数の有形および無形文化遺産があることで有名です。また多くの国立公園・野生生物保護区・多様な部族・ロングハウス（長屋）・コロニアル風の要塞があることでも有名です。サラワク州には、ブルック政権中に100年間に渡って建設された15以上の要塞があります。（当時の）古代条例（1958年）およびサラワク文化遺産条例（1993年）の下で、現在これらの植民地時代の要塞は、官報に公示されサラワク博物館局（ジャバタン・ミュージアム・サラワク）によって、次世代のための遺産として保存されています。第11回マレーシア計画（2016年～2020年）の下で、マレーシア政府は、サラワク州政府およびサラワク博物館局とサラワク公共事業部などの政府関連機関を通じて、25,000,000 リンギット（5,960,000 ドル）を、エンマ要塞（カノウィットにある）・ホース要塞（マルディ）・リリー要塞（ブトン）・ブルック要塞（ジュラ）・シルビア要塞（カピット）などサラワク州の5つの要塞修復に配分しました。プロジェクト契約の暫定額では、エマ要塞は45,000 リンギット（10,732.28 ドル）、ホース要塞は35,000 リンギット（8,347.33 ドル）およびリリー要塞は20,000 リンギット（4,769.90 ドル）の割り当てを受けました。これは、地元住民のコミュニティ参画プログラムを実施するための予算です。プログラムには、宗教儀式（ミリング・ドーアセラマツ・祝福儀式）・ワークショップ・話合いの機会・現地視察・啓発活動と広報事業などが含まれます。コミュニティ参画プログラムは、どのような遺産建築保存事業においても重要な要素なのです。それによって、地元のコミュニティが文化遺産の重要性についてより深い理解を得て、進行中の事業について地元住民が見識を深め意見や感想などを持つことを奨励促進し、さまざまな利害関係者間の信頼を育て、よりよい関係を育むことになるのです。本稿では、サラワク州にある植民地時代の3棟の要塞（エンマ要塞・リリー要塞・ホース要塞）の保護事業中に実施されたコミュニティ参画プログラムに焦点をあてたいと思います。

エマ要塞・ホース要塞・リリー要塞の歴史的背景

創建当時のエマ要塞は竹材とニツパヤシの屋根で作られていました。1849年にサラワク州カノウィットに建てられましたが、その後すぐに解体されました。1851年に、ラジャン川に面した丘の上にクブカノウィット（カノウィット要塞）として知られる新しい要塞が建設されました。新しい要塞は戦略的によい

位置にあり、ブルック政権は丘の上から川と周辺地域を監視し安全を確保することができました。1859年の大規模火災の後、要塞は1860年に2階建ての建物として再建され、ジェームズ・ブルックの姉であるエミリー・ブルックにちなんでエマ要塞と改名されました。エマ要塞はブルック時代に行政の中心として使用されました。しかし、その後はカノウィット地域事務所・先住民裁判所・カノウィット広域通信センター・博物館などに次々と使用変更されました。特に、何十年間も建物内にあった9つの頭蓋骨は、現在もエマ要塞の内部に元のまま残っています。その後、数回修理されており、その中で1960年代には大規模修繕がおこなわれ、最近では2018年から2020年に修理されました。

ホース要塞は、サラワク州マルディのバラム川に面しており、ブルック政権下の1889年に建設されました。1901年に完成したこの要塞は、当時サラワク州第4師団のイギリス人植民地管理者チャールズ・ホースにちなんで名付けられました。要塞は、ベリアンまたはボルネオテツボクと呼ばれる地元の広葉樹で建設されました。ベリアン材は、サラワク州の最も重く、最も硬く、最も価値のある木材です。その全盛期には、ホース要塞は統治事務所でありイギリス人管理者の住居でした。その後、地方議会・福祉局・入国管理局・国土調査局・情報局・サラワク博物館局など、さまざまな政府機関が次々この要塞を使用しました。第二次世界大戦中に日本がサラワク州を占領していた時には、憲兵隊（軍警察隊）の本部となりました。1994年8月24日、ホース要塞は火災にあい、崩れ落ちました。1995年、地元のコミュニティが要塞の再建のためにベリアンの柱を寄贈しました。要塞は元の大きさと設計通りに再建され、元サラワク州副首相のダトゥク・パティンギ・タン・スリ・アルフレッド・ジャブ・アナック・ナンパン博士によって正式に開館されました。

リリー要塞は1858年にチャールズ・ブルックによってレイヤ川に面して建てられました。何年にもわたり水上輸送のために水路を変更したため川は干上がっていました。今日、リリー要塞は、サラワク州ベトンのジャラン・ダトゥク・パティンギ・ウディンにあるベトン・ジャメク・モスクとベトン地方議会の中に位置しています。この要塞はもともとベトン要塞として知られていましたが、後にチャールズ・ブルックの妻マーガレット・アリス・リリー・ド・ウィントにちなんで、リリー要塞と改名されました。1858年、要塞は、ブルック政権と戦っていたレンタップと、ナンガパデ出身で彼の支持者であるアジ・アパイ・リンパが率いる地元のイバン族に攻撃されました。リリー要塞の管理者であるジェームズ・ブルック・クルークシャンクと彼の支持者であるサリバスのパングリマ・バキルが攻撃を退け、戦いに勝利しました。ブルック時代の後、リリー要塞は警察署と登録局の行政事務所として使用されましたが、修復工事が2019年に開始されるまで数年間放置されたままでした。

要塞のデザイン

エマ要塞・ホース要塞・リリー要塞の建築上のデザインと構造はほぼ同じです。共通するデザインとしては、2階または3階の高い長方形の建物・高い天井・傾斜した屋根・ベリアン材の屋根板などです。これらの要塞は特別の目的のために建てられました。つまり監視活動を行い川沿いの敵を狙撃するため、壁に多くの窓や開口部があります。ベリアン材は要塞の建設に広く使用されており、主に柱・壁・床・屋根トラス・階段・扉などに使用されています。要塞の1階は通常、弾薬の保管や住居として使用されました。一方、上の階は管理や防御のためおよびイギリス人管理者の行政事務所として使用されていまし

た。もう1つの共通するデザイン要素は、上層階にある木製格子でこれによって要塞内部に風と自然光を取り入れることができます。すべての要塞は白と黒で塗装されていました。

要塞の修復

エマ要塞・ホース要塞・リリー要塞の修復工事は2018年から2019年に始まり、2020年7月に完了予定です。具体的には、エマ要塞の修復は契約価格2,983,192リンギット（711,476.38ドル）で2018年5月28日に始まり、2019年12月22日完了予定です。ホース要塞の修復工事は、契約価格2,165,639.80リンギット（516,494.26ドル）で2019年1月1日に始まり、2020年4月1日完了予定です。リリー要塞の修復工事は契約費用3,388,888リンギット（808,232.84ドル）、2019年1月2日に始まり、2020年7月1日の完了を目指しています。修復工事期間中、現場でのプロジェクト会議と技術会議が定期的に行われ、サラワク州公共事業局地域事務所の所長が議長を務めました。修復工事が始まる前に、サラワク州公共事業局によって任命された地元のコンサルタント建築会社が要塞の老朽化調査を実施しました。エマ要塞はArkitek Dchuo社、ホース要塞はArkiskape Sdn Bhd社、リリー要塞はArkitek Nurina Matnor社が建築コンサルタントとなりました。老朽化調査は、要塞の建物の欠陥を特定して診断し、非破壊機器を使用してその原因を特定する非常に重要な調査です。要塞のすべての建物の欠陥は徹底的に検査され、デジタル写真や測定図面などのさまざまな媒体で入念に記録されました。そのような詳細な文書は、現在の建物の状態に関する重要な基礎情報だけでなく、修復の最も適切で効果的な方法を検討するための強力な根拠と正当性を提供します。またその情報は、調査員が修復プロジェクトの総コストを見積もる際に非常に役立ちます。老朽化調査報告は、3要塞の建物のさまざまな劣化を明らかにしました。老朽化調査報告書では、各建物の劣化状態は平面図と立面図に明確に示され、建物修復のための修復方法と処置方法などの推奨事項が示されました。表1は、3要塞の建物の損傷の種類をまとめたものです。

表1：エマ要塞・ホース要塞・リリー要塞の建物損傷の種類（2017-2018年に調査）

エマ要塞、カノウィット	ホース要塞、マルディ	リリー要塞、ベトン
1.コンクリート床（破損）	1.屋根（破損/漏れ）	1.有害物の増加
2.塗装（剥離/退色）	2.壁板（変形/退色）	2.菌類増殖
3.窓（破損/割れ）	3.排水と保護板（菌類増殖/損傷）	3.コウモリの蔓延
4.有害物の増加	4.外部階段（有害物の増加/損傷）	4.便所（汚れ）
5.木材床板（腐食）	5.扉（退色）	5.鉄器（腐食）
6.壁板（破損）	6.窓（退色）	6.破碎/破損
7.ドア枠（傾斜）	7.構造部（損傷/退色）	7.セメント床（破損）
8.階段（色あせ/汚れ/退色）	8.床（剥がれ/退色）	8.床板（破損）
9.タイル（破損/こわれ）	9.地盤（破損）	9.タイル（破損/欠損）
10.ワニ小屋（屋根欠損/乱雑）	10.文化遺産以外の追加	10.ペイント（剥がれ/退色）
11.人魚の像(破損/色あせ)	11.外部表示板（風化）	11.電線（破損）
12.土壌（侵食）		12.扉（破損/欠損）
13.屋根（破損/欠損）		13.窓（破損/欠損）
14.電気配線（破損）		14.木材板（破損/欠損）

		15. 天井板（破損/欠損） 16. 屋根（破損/欠損） 17. 衛生設備（破損/欠損） 18. 階段（破損/欠損）
--	--	---

1. エマ要塞の修復

エマ要塞の修復は、過去の記録と元の設計図に基づいておこなわれました。建設費用には、柱・床の支柱・厚板などのベリアン材の修復が含まれます。ベリアン材の外壁の壁板が復元され、破損したパネルは同種で同じ強度の木材に置き換えられました。ベリアン材の壁板は、隙間を最小限に抑え、雨の浸透を減らすように再設置されました。どんな小さな隙間も木材パテを使ってふさがれました。1階の床の支えと床板も復元されました。損傷のひどい厚板は、同様の木材種・強度・大きさの厚板に取替えました。床板は、元通りに、隙間を最小限に抑えるように注意深く再設置されました。同様に、残っている隙間はすべてパテでふさぎました。元の柱は、いろいろな大きさと形状（正方形・円形・多面）で、実際には建設初期にさまざまなロングハウスや地域社会から寄贈されました。元のベリアン材の柱はいまだ良好な状態でしたが、損傷のひどい柱は、同じ大きさと形のベリアン材に取替えました。1階のコンクリート平板と基部に大きな変更がありました。1階の柱を支えている既存のコンクリート基部はひどく損傷していたため、取り除く必要がありました。コンクリート基部の基礎は、構造を完全にするために再建する必要があり、その後、新しいベリアン材の柱が全体的な構造を安定させるために新しい基礎部にまで拡張されました。古いコンクリート平板も取り除かれました。構造的支持物はなく、さまざまな厚さのコンクリートだけがたくさんありました。鉄筋が入った新しいコンクリート平板が1階に架設され、安定した平らな表面ができた後で、芯々で600mm間隔に配置された50mm×50mmのベリアン材床張り板の上に、厚さ20mmのベリアン材の床板が敷かれました。屋根の構造はほぼそのまま、垂木と角材の一部が修復されました。屋根材は、厚さ6mmの元のベリアン材に変更されました。防水と断熱のために、コーティングされた金属シート・両面アルミニウム断熱材・ロックウール断熱材・防水合板などが屋根に追加されました。来客用の公衆便所は、建物と調和するように、ベリアン材の屋根板とベリアン材の壁板を使って要塞の外に新設されました。既存のワニ小屋は、新しいトイレの建設のために2メートル離れて移築されました。ワニ小屋の屋根は、新しいベリアン材のこけら板に変更されました。要塞の新しい屋根には雨樋がないので、取り外し可能なコンクリート平板と小石で覆われた幅1.8mの排水管からなる雨水集水システムが、雨水を取り込むために要塞周囲に設けられました。これにより、土壌へ雨水が浸透するのを減らします。バリアフリーのために、車椅子や高齢者がアクセスできるように、傾斜の穏やかなスロープが要塞に沿って建設されました。より多くの観光客に対応するために、正面の外部階段は広げられました。要塞の境界の周囲に低い金属柵が設置されました。

2. ホース要塞の修復

現在のホース要塞は、1994年に焼失した建物の復元です。主な修復作業は、ベリアン材の屋根板に関するものでした。1997年に建物全体を再建した際に、下敷き防水材・金属製雨押さえ・屋根棟キャッピングが追加されました。しかし、現在の屋根には、雨漏りによる摩耗や損傷がありました。すべてのベリア

ン材の屋根板は、6 mm 厚の新しい屋根板に取替えられました。屋根は、合板の天井・新しい屋根棟キャッピング・屋根の谷部の雨樋などの新しい防水システムを追加して改良されました。ホース要塞の上階には、建物の周囲全体にベリアン材の格子があります。すべての格子板は全体的に良好な状態であり、紙やすりで磨かれ、外側には新しい塗装層が、内側にセラック・ニスの上塗り塗装が施されています。建物の外側のベリアン材の壁板はすべて収縮しており、すでに目に見える隙間がありました。これらの壁板は、隙間を埋めるように再度取り付けられ、すべて紙やすりで磨かれ、外側に新しい塗装層、内側はセラック・ニスで修復されました。柱・梁・床根太・垂木・床張り板などの既存のベリアン材構造部は、概ね良好な状態でした。ただし、ベリアン材の柱は沈下が見つかり、すぐに修理する必要があります。構造的な荷重と柱の安定について危険性があったのです。上階にある既存のベリアン材の床は良好な状態でした。床の表面は紙やすりで磨かれ、新しい仕上げのセラック・ニスでコーティングされました。ベリアン材の既存の扉は改修のために撤去され、後に金物で元の位置に再度取り付けました。ベリアン材の既存の引き違い窓は、紙やすりで磨かれ、すべての上階の引き違い窓には蚊帳が追加されました。要塞の入り口にある別のベリアン材の外階段も、深刻な劣化のため、大規模な修理工事が必要でした。元の位置を示すために正確な記録を作成し、階段全体が取り外されました。階段は、回収された部材を用い、欠損部にベリアン材の新しい手すりを追加して再建されました。ベリアン材のこけら板で葺いた屋根には雨樋と縦樋がありませんでした。修復作業中に、複数の集水だめを備えた排水管を見えないように要塞周囲の境界線に設置することが提案されました。地階のトイレとシャワー室・上階の事務所仕切り・軒の周囲の装飾用照明など、非遺産関連の項目が建物に追加されていました。要塞の元の設計を復元するために、非遺産項目がすべて取り除かれました。

3. リリー要塞の修復

リリー要塞の保護工事が始まる前に、事業コンサルタントが広範な調査を実施し、歴史的・建築学的・文化的価値の観点から要塞の重要性を強調しました。要塞は正確な寸法と縮尺を得るために再度実測されました。何十年もの間、リリー要塞は州政府の管理棟・商品の貯蔵庫・裁判所・警察署など、多くの用途に使用されてきましたが、このような建物使用の変更により、要塞の内部空間が、変更・改造されていました。特に窓・階段・ドア・間仕切り壁・床などの建築要素です。要塞は修復されるまで何年もの間放置されていたので、建築要素・資材・構造などが老朽化していました。修復工事の間、要塞では建物の解体・建築部材の回収・保管・保存処理・再建などの大規模改修と修復が行われました。ベリアン材の古いこけら板が屋根から取り除かれ、処理され、保管されました。ベリアン材のこけら板の欠損部分を保護して雨漏りを防ぐために、その部分にプラスチックシートが敷設されました。欠損・破損した屋根板は、新しいベリアン材のこけら板に取り替えられました。サラワク州の厳しい熱帯雨林気候と雨漏りに対処するために、リリー要塞には二層屋根システムが導入されました。この屋根システムにより、ベリアン材こけら板の下面の視界を妨げることなく、適切な断熱材を取り付けることができました。次に、回収された古いベリアン材のこけら板を屋根の下に固定し、その上に新しい屋根板を葺き二層としました。次に、新しいベリアン材のこけら板は、風雨から保護するためにコーティングが施されました。木材は、すべてベリアン材になりました。1階にはたるみがあり構造上不安定なので、同じ場所ですべて解体・回収・処理・再構築されました。川での輸送に使用されていた、要塞の外の古い木製栈橋は、元の形に復元されました。リリー要塞の再建は、正しい保護ガイドラインと承認された作業方法に基づいておこなわれました。建

築要素はすべて、解体回収する前に特別な記号化体系に基づいて再実測・文書化・記録されました。要塞では修復工事の他に、以下のような新しい工事が行われました。トイレ設備の新設や、既存の警備小屋・要塞の周りの石畳のエプロン部・敷地内の遊歩道・新しい中央入口への通路などが改良されました。要塞の最盛期に最も近い状況を再現するために、張り出し部の周りに浅い窪みが作られ、かつて要塞の前を流れていた古い川を表現しています。

コミュニティ参画プログラム

サラワク博物館部とサラワク公共事業部は、2018-2019年にエマ要塞・ホース要塞・リリー要塞の修復中に共同で一連のコミュニティ参画プログラムを実施しました。このプログラムは、地元のコミュニティ・地域のリーダー・地区職員・政府職員・コンサルタント・学生・そして一般の人々が、歴史的建造物を鑑賞し、地元独自の伝統や民族文化を賞賛できるように働きかける事を目的としています。コミュニティ参画プログラムは、以下の通り3つの部分からなっています。

1. 宗教儀式

修復事業の初期段階で、すべての要塞で宗教儀式が行われました。独自の文化的伝統と宗教的信仰に従って、地域の指導者によって儀式が主導されました。エマ要塞では、宗教儀式が2018年8月7日に行われました。イバン族リーダーの退役軍人シガイ・エンダワンによって、地域のイバン族コミュニティでミリングと呼ばれる宗教儀式が、神の祝福を求め、神々や霊をなだめるために行われました。ミリング挙行中に、エマ要塞内に以前から保存されていた9つの人間の頭蓋骨が、保護施設内に新しく建てられた小屋に一時的に移動されました。2頭の豚と雄鶏が殺され、その血は、米・卵・その他の供物とともに、神々と霊への犠牲として供されました。ミリングには、午前9時から午後1時まで約150人が参加しました。出席者は以下の通りです。マーチャン選出議員 YB アラン・サイデン・グラモン、カノウィット警察署長ダニエルベンジャミン、カノウィット地区職員キャサリン・エディ・サガ、サラワク博物館部上級学芸員ダヤン・モルザナ・アワン・ハディ、サラワク博物館部事業担当職員ボン・ア・カーン、サラワク州公共事業部職員アデ・フアイルツ・マルズキ、ステイーブ・マクロリー・ペトラス、ペングル・ウギャップ・セリブ、ペングル・バーナバス・アンキス、ペングル・ウガク・シガイ、事業コンサルタント、地域コミュニティ、政府職員、地方自治体の役員などです。

2019年2月22日、午前9時から午後1時まで、ホース要塞で祝福儀式がとり行われました。祝福式は、主にオランウル族のキリスト教徒が住んでいるマルディで、キリスト教の儀式に則って行われました。地域のボルネオ福音伝道教会の聖歌隊も祝福式で歌いました。この式典には、サラワク地方自治副大臣のペンアン・マンギル博士など80人以上の出席者が参加しました。博士は、バラム地区の象徴であるホース要塞の保護活動を先頭に立って進めているサラワク博物館局に感謝の意を表明しました。祝福式典の他の出席者は以下の通りです。バラム選出の国会議員トゥアン・アニ・ガウ、ムル選出議員ダトゥク・ゲラワット・ガラ、テラン・ウサン、デニス・ンガウ、テメンゴン・エリザベス・デン、ペンフル・ヘルベット・ラワイ、サラワク博物館局の職員ドラ・ジョークとリラナ・ウラバク、サラワク公共事業部北部地域職員ワン・サイ・クワンとファム・チン・イン、ペマンカ・ジャメル・サビル、ペマンカ・ウォン・コング・チン、ペマンカ・ランディ・アナック・ブンダン、事業コンサルタント、地域コミュニティ、政

府高官、地方自治体職員などです。

リリー要塞では2つの儀式が執り行われました。最初の式典は、2019年4月17日に要塞近くのベトン・ジャメ・モスクで、夕方のマグリブ（日没直後の礼拝）の後で、地元の宗教指導者トゥアン・イマーム・ハジ・ハナピ・ヤリンが、イスラム教徒のドゥア・セラマツを執り行いました。2番目の式典は、2019年4月18日の午前9時から午後1時まで行われたミリングで、地元のイバン族の儀式の一環として、1頭の豚を殺し、米・卵・その他の供物とともに神々や霊に捧げました。200人以上の人々がこのミリングに出席しました。参加者はサラワク州副首相のダトゥクア・マール・ダグラス・ウガ・エンバス、サラワク州観光・芸術・文化、青年・スポーツ大臣ダトゥク・アブドゥル・カリム・ラーマン・ハムザ、ダトゥク・パティンギ・タン・スリ博士、アルフレッド・ジャブ・アナック・ナンパン、タン・スリ・ダト、スリエンピアンジャブ、国会議員ジェラルド・レンタル・ジャブ、サラワク博物館局職員ダヤン・モルザナ・アワン・ハディ、ノーラ・アブドゥル・ラヒム、アワン・アブドラ・アワン・モルシディ。フライディ・アナク・ルゴ、テメンゴン・リチャード・マロク・アナク・エントリング、ペマンカ・ノーマン・ンガンバン・アナク・サンディン、ペングル・ウヨ・アナク・スナン、ペングル・スタンレイ・エジャウ・アナク・エリン、サラワク公共事業部北部地域職員チョン・ミン・チュー、モスク委員会会員、事業コンサルタント、地域コミュニティ、政府高官や地方議会職員などでした。

2. 修復ワークショップと現場訪問

エマ要塞・ホースの要塞・リリー要塞の修復工事中に、サラワク博物館部とサラワク公共事業部が共同で修復ワークショップと現場訪問を主催しました。各ワークショップは好評で、政府職員・事業コンサルタント・専門家・地域コミュニティのメンバー50人以上が参加しました。ワークショップ開催の主な目的は、参加者が、建造物の修復、特に要塞の修復に関して知識と経験を共有することでした。この知識共有活動により、参加者は各要塞の重要性と発展の経緯、および将来の利用についてよりよく理解することができました。各ワークショップは、講演と現地訪問を含めて2日間行われました。講演は、サラワク博物館部・サラワク公共事業部・事業コンサルタント（建築・土木および構造工学・機械・電気・積算調査）・事業の保守担当者・建築請負業者などによって行われました。ワークショップの参加者は、要塞や周辺地域のガイド付きツアーも楽しみました。ツアーでは、建築請負業者やプロジェクトコンサルタントらが、修復工事や技術を実演し説明しました。教育のために要塞内にいくつかの展示物が公開されました。どのようにしてベリアン材こけら板が屋根に固定されたかを理解できるように、屋根の実物大模型がすべての要塞に作られました。エマ要塞の修復ワークショップは、2019年1月30～31日にカノウィット地区評議会で行われました。続いて、2019年7月2～3日にリリー要塞の修復ワークショップがベトン地区評議会で開催されました。ホース要塞の修復ワークショップは、2019年8月20～21日、マルディのデワン・スアラで開催されました。すべてのワークショップ参加者は、サラワクの要塞修復活動参加に対する感謝の印として、サラワク博物館部長代理スリア・ブジャン認定の参加証明書を受け取りました。

3. コミュニティ対話

コミュニティ対話とは、地域コミュニティのさまざまな部門から参加者を募る双方向で包括的なフォーラムのことです。この対話の目的は、コミュニティに関する課題について、アイデア・情報・意見などを

交換し、問題点を明確にし、実行可能な解決策を探る機会と討論の場を創出することです。エマ要塞の修復期間中、2019年6月18日午前9時から午後2時まで、カノウィット地区事務所でコミュニティ対話が行われました。対話の場で、カノウィットの地域コミュニティの住民は、エマ保護事業に関与する政府機関・地方議会・地区役員・コミュニティリーダー・事業コンサルタントと直接会って交流することができました。カノウィットの地元コミュニティの人々は、この機会を利用して修復について関心を高め、個人的な経験を語り、イベント中にコミュニティの意見を表明しました。コミュニティ対話は、3つの講演から始まりました。サラワク博物館部事業担当官ボン・ア・カーンがエマ要塞の歴史と発展について講演し、サラワク公共事業局中央地域所長のキャシディ・アナック・モリスがエマ要塞の修復事業について話し、カノウィット地区職員のキャサリン・エディ・サガがカノウィット地区の開発におけるコミュニティの参画について講演しました。マレー人、中国人、イバン族コミュニティの指導者たちは、対話中に意見を表明し、カノウィットとエマ要塞に関する記録を共有するよう勧めました。大学生や大学講師を含む150人以上の参加者がコミュニティ対話に参加し、事業コンサルタントと建築請負業者の厚意によりエマ要塞のガイド付きツアーも楽しみました。コミュニティ対話は、非常に成功したと考えられます。というのもカノウィット地区の華やかな歴史とエマ要塞の発展について、参加者に気づきと賞賛の念を植え付けたからです。また、対話では地元の貴重な文化遺産の保護と管理における、地元コミュニティの役割と責任が強調されました。一方、ホース要塞とリリー要塞では、2020年4月または7月まで修復事業が完了する前に、それぞれ独自のコミュニティ対話の実施に向けて全力を注いでいます。

さいごに

マレーシア、サラワク州のエマ要塞、ホース要塞、リリー要塞の修復は、事業コンサルタント、建設請負業者、政府機関などの要塞修復事業に関与するすべての関係者が、うまく連携し組織的に取り組んだ成功例となりました。さらに、要塞修復事業のなかでコミュニティ参画プログラムに割り当てられた予算は、相当な影響力がありました。そして、無形および有形の文化遺産の保存・保護に対するサラワク州の地元コミュニティの人々の意識を高め理解を深めました。儀式・ワークショップ・現場訪問・対話・関連イベントなどのコミュニティ参画プログラムによって、地元住民は、場所についての特別な思い・文化的アイデンティティ・遺産の価値および遺産観光などについてより深く理解できるようになりました。さらに、コミュニティ参画プログラムは、将来の遺産保存に取り組むコミュニティ構成員とそのリーダーの間の信頼感・帰属感・強い絆を育みました。今後、エマ要塞・ホースの要塞・リリー要塞の修復は、カノウィット・マルディ・ベトンの社会経済発展に継続的にプラスの影響をもたらすはずで、重要な文化的価値のある要塞は、法律の下で保護され、歴史・文化・芸術・地域社会の伝統を推進する遺産博物館にまで価値を高められるべきです。遺産博物館は、各地区の地域経済の再生のための重要な観光名所になる可能性があります。エマ要塞・ホース要塞・リリー要塞の修復事業の成功を確実にするために、サラワク州博物館部とサラワク州公共事業部（本部および地域事務所）が行ったすべての取り組みと決断は、非常に高く評価され、称賛されています。次世代のために文化遺産保護を奨励する上で、彼らの堅実な献身と努力は国内の他の政府機関への模範および実例として役立つことでしょう。

謝辞

サラワク州政府・サラワク博物館局・サラワク公共事業部（本部および地域事務所）・マレーシアサインズ大学建築学部、その他執筆に関わった皆様に感謝の意を表明します。

参考文献

- Akun Gimam, “RM5 Juta Naik Taraf Kubu Emma”, *Utusan Sarawak*, 9 August 2018, p. 6.
- Arkitek DChuo, (2017), *Pemuliharaan dan Menaik Taraf Kubu-Kubu Bersejarah Kubu Emma, Kanowit, Sarawak: Dilapidation Survey Report* (unpublished).
- Arkitek Nurina Matnor, (2017), *Dilapidation Survey Report: Pemuliharaan dan Menaiktaraf Kubu-Kubu Bersejarah Kubu Lili, Betong, Sarawak* (unpublished).
- Arkiskape Sdn. Bhd. (2017), *Laporan Kajian Dilapidasi dan HABS1 [Sebelum Pemuliharaan] Bagi Cadangan Pemuliharaan dan Menaiktaraf Kubu Hose* (unpublished).
- “Community Engagement”, https://en.wikipedia.org/wiki/Community_engagement, assessed on 26 October 2019.
- Conny Banji, “Fort Emma to be Turned into Heritage Museum”, *The Borneo Post*, 9 August 2018, p. 11.
- “Fort Hose to Undergo RM2.2 million Conservation Project”, *Borneo Post Online*, <https://www.theborneopost.com/2019/02/23/fort-hose-to-undergo-rm2-2-million-conservation-project/>, accessed on 26 October 2019.
- “Fort Hose’s Upgrade, Conservation Approved”, *New Sarawak Tribune Online*, <https://www.newsarawaktribune.com.my/fort-hoses-upgrade-conservation-approved/>, accessed on 26 October 2019.
- “Fort Lili Playing an Important Role for Betong Once Again”, *Dayak Daily*, <https://dayakdaily.com/fort-lily-playing-an-role-for-betong-once-again/>, accessed on 26 October 2019.
- Garret Dawum, “Fort Lily to be Rejuvenated”, *News Straits Times*, <https://www.nst.com.my/news/nation/2019/04/479932/fort-lily-be-rejuvenated>, accessed on 26 October 2019.
- Ipoi Datan, (2016), Conservation and Establishment of Fort Alice Museum, Sarawak, Malaysia: A Testimony of Public and Local Community Partnership, *The Sarawak Museum Journal*, Vol. LXXVI, No. 97, December 2016, p. 29-42.
- Ministry of Tourism, Arts Culture, Youth and Sports Sarawak, (2018), *Sarawak Tourism Quick Facts 2018*, Kuching: Ministry of Tourism, Arts Culture, Youth and Sports Sarawak.
- “Myriads of Art, Culture”, *Borneo Talk*, Vol. 51, Jan-March 2019, p. 40-43.
- “Sarawak to Restore Five More Historical Forts”, *The Star Online*, <https://www.thestar.com.my/metro/community/2016/06/16/sarawak-to-restore-five-more-historical-forts>, accessed on 26 October 2019.
- Sarawak State Government, (2015), *The Guide to Sarawak*, Kuching: Leisure Guide Publishing Sdn. Bhd.



マレーシア・サワラク州にあるカノウィット市・マルディ市・ベトン市の位置



修復前のエマ要塞の外観



修復工事中には、エマ要塞保護のため仮設の屋根が建てられた。



修復工事中のエマ要塞内部



イバン族のリーダーが、神々と霊を鎮め祝福を祈るために、コミュニティでミリングと言われる儀式を執り行った。



ミリング儀式では、エマ要塞に保存されていた頭蓋骨が、修復工
事のために敷地内に建設された小屋に一時的に移された。



2019年1月30日～31日に、カノウィット地域事務所にてエマ要塞の修復ワークショップが開催された。



ワークショップ参加者が修復工事中のエマ要塞を視察



エマ要塞の修復工事中の2019年6月18日に、カノウィット地域事務所にて住民対話集会が開催された。そこで地元住民は、政府機関・地方議会・地区役員・コミュニティリーダー・事業コンサルタント等と意見交換をした。



コミュニティ対話のあとで地域住民はエマ要塞を視察した。



修復前のエマ要塞の正面



修復工事中のホース要塞の裏側



2019年2月22日に、ボルネオ福音伝道教会の聖歌隊が参加して、祝福の儀式が執り行われた。



2019年8月20～21日、ホース要塞の修復ワークショップがマルディのデワン・スアラで開催された。



ワークショップ期間中、ホース要塞内部には陳列品や展示物が公開された。



ワークショップ参加者は修復工事中のホース要塞を視察した。



ワークショップ参加者はホース要塞を視察し、建設業者から修復工事と建築技術について説明を受けた。



修復前のリリー要塞



修復前の老朽化したリリー要塞の内部



2019年4月18日にミリング儀式が執り行われた。儀式では豚を1頭を殺し、米・卵・その他の供物とともに神々や霊に捧げた。



リリー要塞では2種類の儀式が執り行われた。そのうちの1つは2019年4月17日に近くのベトン・ジャメ・モスクで、夕方のマグリブ（日没直後の礼拝）の後で行われたイスラム教徒のドゥア・セラマツ。



修復工事の間、リリー要塞では建物の解体、建築部材の回収・保管・保存処理・再構築などの大規模改修と修復が行われた。



リリー要塞の修復には二層式屋根が採用された。それによってベリアン材こけら板の下部の視界を妨げることなく、適切な断熱材を取り付けることができた。



修復中のリリー要塞の外観



2019年7月2～3日に、ベトン地区評議会にて、リリー要塞ワークショップが行われた。



ワークショップ参加者は、リリー要塞のベリアン材屋根の実物大模型について建設業者から概要説明を受けた。

フィリピン

	フィリピンにおける地震による破壊的被害とその他自然災害について： 遺産建造物への脅威
	ローエラ・ソルメラノ・レヴィラ, 修復専門家/室長/管理者 サン・アグスチン博物館（マニラ、イントラムロス）修復研究所

2013年10月15日、マグニチュード7.2の地震がフィリピンのビサヤ地方の中央部全体、特にボホールとセブに被害を与えました。さらに数週間後の11月8日には、巨大台風ハイヤン（ヨランダ）がフィリピンの東サマール州ギワンに上陸しました。これらの自然災害は、国土と国民に甚大な被害をもたらし、その地域の教会遺産も被災し一部は完全に破壊されました。災害による破壊は想像を絶するものでした。宗教施設や民間および政府機関の支援の下、教会の復旧・再生・修復などが、2014年から2017年まで行われました。フィリピンの教会管理者は、建物の構造的安定の必要性をより認識するようになり、被災教会以外の教会でも、専門家の助言のもと耐震評価・改修・安定化対策などが実施されました。

大災害は自然現象ではありますが、警報を発令したり確実な地震予知をすることは誰も出来ませんでした。ちょうど今年（2019年）4月22日、マグニチュード6.1の地震がルソン島を襲い、マニラのイントラムロスにあるサン・アグスチン教会（ユネスコの世界遺産）でも震動を少し感じました。そして教会建物の各所で小さな破片が剥がれ落ちると、政府当局と関連国家機関が即時に検査を行いました。建物は無傷でしたが、本通りに面した一部分の修理改修が予定されています。そこは突然の地震発生の際の非常出口となります。安全上の理由から、教会はさらなる評価査定および調査を必要とするかもしれません。この地震で被災したのは、パンパンガ州にある教会遺産です。州全体が被災しました。パンパンガ州教会遺産大司教区委員会は、州内の全教会遺産をしばらくの間一時的に閉鎖するよう勧告しました。

2019年4月22日の地震で深刻な被害をうけたり、部分的に被災したパンパンガ教会遺産のリストは次のとおりです。アンヘレス市の聖ロザリオ教区教会、マバラカット市のヌエストラスラ・デ・グラシア教区教会、マガランのサン・バルトロメ使徒教区教会、ルバオのサン・アグスチン教区教会、サスムアンのロシア教区教会、グアグのイマクラダ・コンセプション教区教会、ベティスのサンティアゴ使徒教区教会、フロリダブランカのサン・ノゼ・ラブラドール使徒教会、ポラックの聖カタリナ・デ・アレクサンドリア教区教会、セイント・リタの聖リタ・デ・カッシャ教区教会。その他影響を受けた教会は、サン・フェルナンドのメトロポリタン大聖堂、アラヤトの聖カタリナ・アレクサンドリア教区教会、バカラーの聖ギレルモ教区教会、メキシコパンパンガの聖モニカ教区教会などです。パンパンガにある調査の対象となったその他の教会は次のとおりです。アパリットのサン・ペドロ使徒教区教会、カンダバ州のサン・アンドレス教区教会、マカベベのサン・ニコラス・デ・トレンティーノ教区教会、マサントールのサン・ミゲル・アーカンヘル教区教会、ミナリンの聖モニカ教区教会、サン・ルイスのサン・ルイス・ゴンザガ教区教会、サン・サイモンのヌエストラ・スラ・デル・ピラー教区教会、聖トマス使徒教区教会。パンパンガ州教会遺産については、大司教区委員会と利害関係者が国家機関と数回の会議を重ね、教会の再生および修復計画について話し合いました。その結果破壊が深刻な状況にある教会の修復が優先されました。

教会周辺と建物が安全であると宣言した後に、ミサのために開放された教会もありました。

数ヶ月後の2019年7月27日、バタネス諸島で地震（本震と余震）が何度も大地を揺らし、住民らは不安に怯えました。学校の運動場とイタバヤ教会が被災しました。午前4時16分に発生した最初の地震はマグニチュード5.4、さらに午前7時37分に発生したマグニチュード5.9の地震は地面を大きく揺らし、午前9時24分にはマグニチュード5.8の地震が発生しました。19世紀建設のサンタマリアデマヤン教区教会（イタバヤ教会）そして学校や先祖伝来の邸宅などが被害をうけ、断続的な地震でイタバヤ教会の鐘楼が崩落しました。

フィリピンでは、被災教会のための修復前作業は以下の工程でおこなわれます。3Dレーザースキャンによる壁のスキャン、再利用できないがれきの除去、再利用可能な石材や部品および構成部材などの回収と記録、回収し記録した部材を安全に保管し、支柱や足場の設置を行います。安全要件に準拠し、余震や雨によるさらなる建物崩壊を防ぐために、支柱や筋交いが設置されます。そして土壌地質および垂直構造の評価をおこないます。その評価方法には地中ボーリングおよび地中浸透レーダー試験などがあります。それから当該地域の地質学的完全性および被災地の地耐力を決定します。すべての調査結果は、再建の可否および土壌基盤強化のための方法などの基本的な保存修復方法の決定に寄与します。詳細な土木工学的研究は、建物構造の状態、特にその基礎構造を評価し、部材の取替など修理に前もって必要な作業の決定に役立ちます。資材の特性解析では、教会壁からサンプルを集め研究室でテストして、資材の特性を決定します。それは建物の修復に相応しい材料の適切な組み合わせ決定のための基礎となります。国家機関にも、地元の人々が保護修復について学ぶプログラムがあります。国民が計画し協働すれば、降りかかるどのような災害も乗り越えることができるのです。

2019年7月27日 被災教会	登録状況/概要	報告
聖カタリナ・デ・アレクサンドリア教区教会、ポラック、パンパンガ州	准重要文化財 1875年建設。鐘塔の最上部はセメントで後に増築された。	鐘塔が破損し、4階建ての構造が2階建てになった。
聖アグスチン教区教会、ルバオ、パンパンガ州	国家歴史的建造物（1952年） 重要文化財（2013年）1638年創建。第二次世界大戦中に損傷し戦後修復された。	鐘塔が破損し、鐘楼の一部が倒壊した。
アバン・ママカルル聖堂、アンヘルズ市、パンパンガ州	准重要文化財 1896年フィリピン革命の有名な巡礼の場。	聖エンティエロの神聖な卓（アバン・ママカルル）が破片により損傷を受けた。
聖リタ教会、セイント・リタ、パンパンガ州	准重要文化財 現在の教会は1868年に建設された。	鐘塔に亀裂あり。
聖ニコラス・デ・トレンティノ教会、マガベベ、パンパンガ州	史跡（2018年）、現在の教会建物は1864年に建てられた建造物の廃墟の上に1930年代に再建された。（1899年にアガピト・ボンゾン大佐により焼き払われた）	大きな亀裂と崩落箇所が以前に報告されている。2019年4月29日検査予定。

聖フェルナンド大聖堂、サン・フェルナンド市、パンパンガ州	准重要文化財 現在の教会建物は 1808 年の建物の廃墟に再建された（1899 年アントニオ・ルナ大将の命令により焼き払われた）。	天井のあちこちに亀裂あり。
聖ロザリオ教会、アンヘレス市（ホリー・ロザリー教会）	史跡（2017 年） 現在の教会建物は 1877 年に建造された。	天井に亀裂が認められる。
サンティアゴ・マタモロ教会 ベティス、グアグア、パンパンガ州	国家文化財（2005 年） 現在の建物は 1770 年に建造された。	外壁とコリント様式の柱のモチーフに亀裂が認められる。
トレ・ヘリオグラフィコ マガラン、パンパンガ州	准重要文化財 現在の建物は 1878 年に由来する。塔が 1881 年に増築された。	内陣（祭壇周りの聖域）に亀裂ありの報告。
聖アンドレ使徒教会 キャンダバ、パンパンガ州	准重要文化財 現在の建物は 1878 年に由来する。塔が 1881 年に増築された。	内陣（祭壇周りの聖域）に亀裂ありの報告。



サンタモニカ教区教会の壁の亀裂



ホリー・ロザリー教会（アンヘレス教区）の壁の亀裂



教区教会（ボラック）



聖アグスチン教会の頂塔の亀裂とがれき



ハシエンダ・デ・ドロレス（ボラック）
の破損状況



ピオ礼拝堂（ボラック）の破損状況



サンタクララ修道院（ベティス）の塀の亀裂



セントジェイムズ使徒教区教会の柱の亀裂（ベティス、グアグア）



聖リタ・デ・カッサ教区教会の鐘塔の亀裂（セイント・リタ）



イタバヤ教会：2019年7月の一連の地震と余震で倒壊した鐘塔

謝辞

以下の方々に感謝申し上げます。写真・情報・文書を提供してくださった聖アグスチン教会と修道院。パンパンガ教会遺産に関する大司教委員会、ルーイ・バレリオ大司教とレイナルド・リタ大司教（フィリピン国立歴史委員会）、ラクエル・デ・ラ・クルツ・フロレス氏（フィリピン国立博物館）。

スリランカ

	スリランカの古代木造建築：その種類と課題
	D. A. ラシカ・ディサナヤカ 技師 スリランカ政府考古局

スリランカの木造建築には 2500 年以上の歴史があります。木材は今も昔も、最も普及したどこにでもあ
る建築資材なのです。木材と泥壁で建築する伝統は、初期入植者がスリランカに植民したとき以来ずっ
と続いています。初期には木材は丸太のまま使用されましたが、いろいろな木工具が開発され、必要に応
じて様々な形や大きさの部材に加工されるようになりました。

今も残る伝統的木造建築は 15～18 世紀に建築されました。これらの木造建築の設計・建造技術・職人技
などは素晴らしいものです。集会場・聖堂・安息所をはじめ何千棟もの木造建築が今も保存されていま
す。そのほとんどの木造建築は、中世都市であるキャンディ市やその近郊に見ることができます。

古代木造建築の種類

伝統的建築における木材の使用はおもに 4 つに分類されます。

1. 建築の土台として木材を使用
2. 上部構造として木材を使用
3. 上部構造に用いられる部材にかかわらず、屋根材として木材を使用
4. その他

1. 建築の土台として木材を使用

建物は通常地上から約 30cm 高くなった壇の上に建設されます。4 本の丸太は 4 本以上の石柱の上に横方
向に設置されます。石柱の長さは長短いろいろあり、丸石の場合もあります。この種の建物では、上部構
造は木材または土壁でできています。この例としては、柱上の寺院（タンピタ・ビハラ）や沿道の安息所
（アンバラマ）などがあり、以下に詳述します。

柱上の寺院（タンピタ・ビハラ）



古代の職人によって建てられた非常に興味深い木造建築で
す。大きな丸石や石柱の上に設置された格子状の木造ばり
の上に聖堂が建造されています。石の部材には、木造部材を
害虫や湿気から保護する役割があります。石柱の高さは建
物によってまちまちです。聖堂は土壁（編み垣と粘土）で囲
まれその内壁も外壁も表面には仏典の物語が描かれていま
す。水平に渡された木造ばりに固定した木の柱の上に、屋根

ビングリヤ・タンピタ・ビハラ（最大のタンピタ・ビハラ）

を建て、その屋根を覆うように瓦が葺いてあります。スリランカにはおよそ 250 棟のタンピタ・ビハラがあり、政府考古局がそのほとんどを保存修復しています。

沿道の休憩所（アンバラマ）



カラアアガハゲダラ・アンバラマ

古代スリランカの興味深いもう一つの木造建築が、アンバラマ（旅人のための休憩所）です。上記のタンピタ・ビハラと部分的に同じ工法で建築されています。それは、街道のそばに建設された休憩所です。古代スリランカにおいて荷車でまたは徒歩で旅する人々のために、アンバラマは大木の下や水田の平らな石の上に作られました。そこで旅人は休息や睡眠をとり、水や食べ物も容易に得られました。

アンバラマは通常正方形をしています。ぐり石もしくは平たい石の壇の上に、4 個の大きな丸石を置き、大きな木材の根太がその上にわたされます。この根太は寝たり座ったりするベンチとして用いられます。屋根は根太に固定された木製の柱の上に載せます。床部の根太以外の木製部材はほとんどに装飾彫刻が施されています。屋根は、建築者の財力によって、瓦もしくは藁葺きとなります。このような建物のよい例はパナヴィティヤのアンバラマです。

2. 上部構造として木材を使用

この場合は、2 列以上の柱列が屋根を支えるために、一段高い壇の上に設置されています。その有名な例としては、キャンディ市にある王室宮殿の謁見の間やエンベッカ・デヴァラヤにあるダンス/太鼓の間が



エンベッカ太鼓の間

あげられます。これらはマデュワと呼ばれる一般的な建築タイプの現存する例です。マグルマデュワ（謁見の間）やベラマデュワ（太鼓の間）のように具体的な建物の名前と呼ばれることもよくあります。上述のアンバラマ同様、木材部材のほとんどに彫刻が刻まれていて、古代の職人達の創造性を表しています。

3. 上部構造に用いられる部材にかかわらず、屋根材として木材を使用

上記のような例や煉瓦積み構造の建物では、屋根構造には木材を使用しその上に屋根瓦を葺きます。これは宗教施設で多く見られます。

4. その他

扉・窓枠・手すり・柱などの他の建築部材は、木材を使用し多くの場合彫刻で装飾されています。



ボゴダ木製橋



マハマンカダ木製ダム

木造建築の保存における課題

木材には腐食など多くの問題があります。上述した建物は、放置・老朽化・気候要因・害虫や微生物の攻撃・保全管理の不足など様々な問題に脅かされています。これら遺産建造物は計画的な方法で保護しなければなりません。保護計画では、優先的に屋根の保護、そして次に上部構造を保護する必要があります。スリランカでは、常に豪雨に晒される危険があり、老朽化した建造物はまず雨から守らねばなりません。ほとんどの場合、修復工事の開始前に、ケイジャーン（乾燥させたココナッツやシュロの葉）で編んだ仮設の屋根が建物の上に設置されます。建物を保護し、作業員を太陽光と雨から守るためです。

老朽化した木材部品の損傷の種類は以下の通りに分類されます。

1. 湿気・温度・換気不足によって発生したかびによるもの。
2. 床や屋根材に見られるシロアリや甲虫によるもの。シロアリは木材を食し甲虫は部材に穴を空けます。
3. 火災による損傷。
4. 水による腐食。
5. 木材本来の性質によるもの。広幅にわたされた部材に種々の負荷や張力がかかるため。

保存修復資金の不足

これらの建造物を保護する取り組みが直面する問題は、資金不足です。文化財は国家経済に多大な貢献をしますが、直接目には見えません。そのため、修復事業には他事業より少ない国家予算しか割り当てられません。文化財として登録されている多数の木造建造物は老朽化がすすみ、考古局がそのすべてを保存するのが義務であります。しかし予算配分が十分ではないので、必要なすべての修復工事を実施することができません。

このような状況にあって、実際には一般の人々が木造建造物の保存を担っています。というのも、その大半が宗教に関連するリビングヘリテージだからです。時には、建物所有者が特徴を損なうような不適切な方法で保存しようとしたり、保存専門家としては未熟な技術しかない職人によって修理されたりしています。一例をあげると、木造建造物の保存において、木材の代わりにコンクリート製の梁が使用されました。

熱帯性気候について

スリランカは熱帯性気候の国で、豪雨や洪水にみまわれます。そのため、定期的な維持管理が必要となります。

大規模開発事業の影響

スリランカは発展途上国であり、遺産景観は大規模開発事業によって大いに脅かされています。一例としては、高速道路建設にコロンボとキャンディを結ぶルートが提案されていますが、その間には何百棟もの古代木造建築が建っています。このような無計画な開発事業は重大な問題です。

人々の意識向上

文化遺産保護分野における市民教育と一般の人々の意識向上は、まだまだ初期の段階にあります。文化遺産保護についての情報提供は十分にはなされてはいません。広報活動やその他の活動による啓蒙プログラム実施における、考古局や専門家らの取り組みはまだ不十分なものです。

おわりに

考古局は資金不足にもかかわらず、1000棟の木造遺産建造物のうち、年間35棟から40棟の建物を修復しています。しかしこれは様々な問題をかかえる木造建造物の修理の要請を満たしてはいません。約40名の土木工学の学位をもった技術職員が、考古局長と建築修理部長の指導の下で修理工事を実施しています。しかしながら、資金不足、有資格職員の不足、人々の認識不足などが原因で、膨大な数の木造建築が崩壊の危機に瀕しています。さらに見境のない開発事業・不十分な管理体制・人々の無関心などが問題をさらに悪化させています。しかし上述したとおり、スリランカ考古局は限られた予算で危機を最小にするべく多大な努力を続けています。

参考文献

Coomaraswamy, Ananda K. (1979). *Mediaeval Sinhalese Art* (2nd ed.). New York: Pantheon Books.

Siva, Roland (2004). Architectural History: National and International Contributions. *Ancient Ceylon: Journal of the Archaeological Survey Department of Sri Lanka*, No. 22. ISBN 10: 9559159275.

Wijesuriya, Gamini (1993), Documentation of Timber Buildings in Sri Lanka. In ICOMOS International Committee on Wood (Ed.), *Wood*, (pp. 57–59). Colombo: ICOMOS.