

# 平成25年度 歴史的風致維持向上推進等調査

「現代の建材流通と施工技術に適合した『なまこ壁土蔵』の修理工法の試験施工等を通じた開発等  
(特定非営利活動法人チャチャチャ21)」

## 報告書

平成26年3月  
国土交通省都市局

この報告書は、「歴史的風致維持向上推進等調査」として、調査団体である「特定非営利活動法人チャチャチャ21」が国土交通省に対して行った報告・提出書類をそのまま記録しているものであり、この前提に留意の上、本報告書が活用されることが望まれる。

## 目 次

### ■ はじめに

1 福島県須賀川市の概要.....	1
2 調査の背景と課題.....	2
3 目的.....	2
4 調査実施概要.....	3

### 第1章 「なまこ壁土蔵」の修理技術、他用途向け改修技術に係る基本的知見の収集整理

I 他地域における「なまこ壁土蔵」を修理した事例、本来機能である倉庫以外の用途に転用するために改修を行った事例等についての調査.....	6
1 他地域における事例の調査.....	6
2 調査結果についての分析.....	7
3 土蔵の特性及び利点.....	9
II 代用材候補の須賀川市周辺地域での流通実態調査.....	11
1 残存する「なまこ壁」土蔵の調査.....	11
2 代用材候補の抽出.....	13
3 代用材候補の流通実態調査.....	14
III 左官技術の伝承状況調査.....	23
1 須賀川市とその周辺地域での左官技術の現状.....	23
2 左官技術の伝承と調査結果を受けた今後の方向性.....	24
IV 歴史的な経緯に関する基本的知見の収集.....	25

1 日本三大瓦産地から須賀川に瓦文化が伝わってきた経緯及び赤瓦が多い理由等.....	25
2 須賀川なまこ壁の特徴及び理由.....	26

## 第2章 現代の流通建材と施工技術に適合した「なまこ壁土蔵」の修理工法の検討

I 基本的知見の収集整理結果を踏まえた代用材候補の抽出.....	28
1 平板部（赤瓦）の代用材候補について.....	28
2 なまこ壁（漆喰）の代用材候補について.....	33
II 伝統的な「なまこ壁」の外観に近づけるための塗装その他の加工方法.....	38
1 平板部（赤瓦）の代用材候補における加工方法等の検討.....	38
2 なまこ部（漆喰）の代用材候補における加工方法等の検討.....	40
III 伝統的な外観上の特徴を保全しつつ現代の建材流通と施工技術に適合した「なまこ壁土蔵」の修理工法の検討.....	42

## 第3章 修理工法の施工見本作成と劣化促進試験等による性能分析

I 現代の建材流通と施工技術に適合した修理工法と伝統工法による施工見本の作成.....	45
II 劣化進行特性を把握する促進試験.....	50

## 第4章 実物試験施工による修理費用の予測と所有者の導入可否認識等の把握

I 修理が必要な「なまこ壁土蔵」への試験施工.....	52
II 試験施工従事人員に対してのヒアリング調査.....	53

III 修理業を営業した場合の予想修理費用.....	55
IV 土蔵所有者等へのヒアリング調査.....	56

## 第5章 他用途利用改修設計のケーススタディとその提示前後の所有者等の意識変化追跡

I 収益性の高い用途で「なまこ壁土蔵」を利用する場合の改修方法検討及び改修を想定する地域内の「なまこ壁土蔵」の選定.....	58
II 改修設計のケーススタディ.....	62
1 改修費用の予測.....	62
2 賃料収入の予測.....	62
III 地域内の土蔵等所有者及び想定される利用者の意識変化追跡.....	62
1 意識変化についてのヒアリング調査.....	63
2 実際に改修事業を実施しようとする場合の課題認識等について.....	64

## 第6章 成果とりまとめ

I 「なまこ壁土蔵」の修理技術、他用途向け改修技術に係る基本的知見の収集整理について.....	66
II 現代の流通建材と施工技術に適合した「なまこ壁土蔵」の修理工法の検討について.....	66
III 修理工法の施工見本作成と劣化促進試験等による性能分析について.....	67

IV 実物試験施工による修理費用の予測と所有者の導入可否認識等の把握について	67
--	----

---

V 他用途利用改修設計のケーススタディとその提示前後の所有者等の意識変化追跡について	68
--	----

---

VI 「なまこ壁土蔵」以外の景観上の特徴的要素を対象として他の地域において類似の取組を実施する際に留意すべきポイント	68
--	----

---

■調査概要	69
-------	----

---

## ■ はじめに

### 1 福島県須賀川市の概要

須賀川市は、福島県のほぼ中央に位置し、国道4号を挟んで東西に伸び、市街地は南北に馬の背のように伸びた丘陵地に広がっている(図1「須賀川市の位置図」参照)。

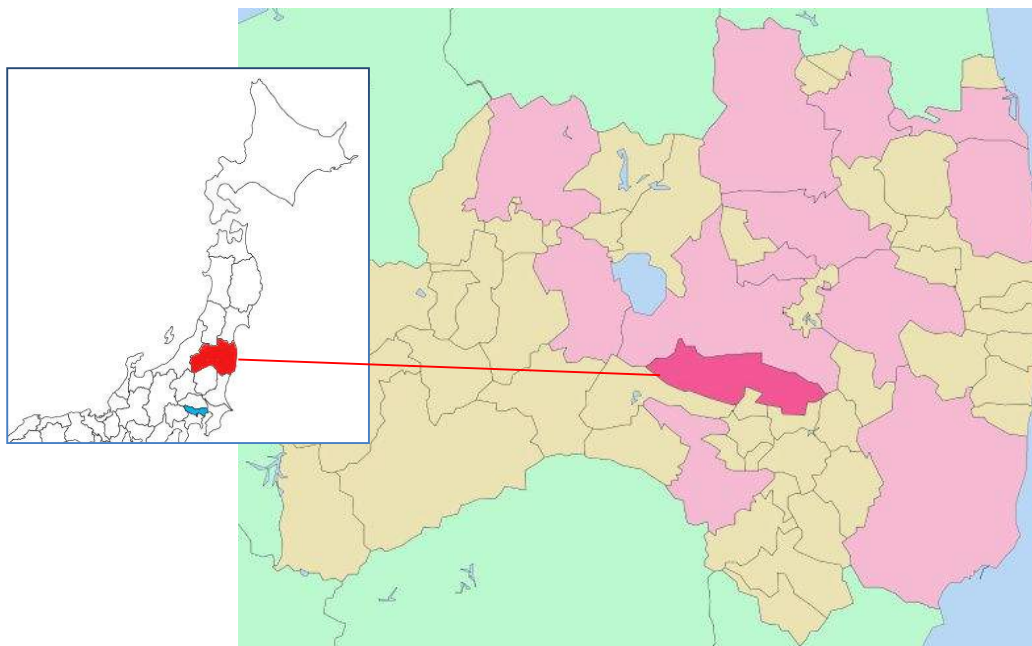


図1 須賀川市の位置図

西に那須連峰、東に阿武隈高地の山並みを望み、市内中心部を阿武隈川と釈迦堂川がゆったりと流れる、自然環境に恵まれたまちである。東北縦貫自動車道や国道4号、JR 東北本線や東北新幹線などにより首都圏や仙台圏へのアクセスが容易であり、さらには県内唯一の空の玄関口「福島空港」を有し、これら高速交通網の整備により全国はもとより海外とも結ばれ、人・物・情報などの交流が活発化し、新たな文化を生み出し多方面で高い評価を受けている。

市の歴史は古く、旧石器時代の乙字ヶ滝遺跡をはじめ、奈良・平安時代を代表する国指定史跡の上人壇麿寺跡など、古代からこの地が、東北地方の要衝として栄えていたことが分かる。

鎌倉時代以降は、二階堂氏の城下町として栄えていたが、天正年間、伊達政宗に攻められ、須賀川城は落城した。毎年11月の第2土曜日に行われる日本三大火祭りのひとつ「松明あかし」は、このときの二階堂家の霊を弔うための伝統行事である。

江戸時代、白河領となってからは、奥州街道屈指の宿場町として栄え、独自の町人文化も花が開き俳諧も盛んであったため、松尾芭蕉は「奥の細道」の旅で須賀川宿に8日間に渡り滞在したと伝えられている。

## 2 調査の背景と課題

市の中心部には「なまこ壁」の土蔵が散在しており、地域の景観を特徴付ける要素となっているが、東日本大震災によって「なまこ壁」部分の漆喰破損、さらには瓦が脱落する等の被害が多く土蔵で生じている。(写真1「市内の土蔵被災の様子」参照。)



写真1 市内の土蔵被災の様子

こうした土蔵を修復しようとしても、社会情勢の変化から本来機能である倉庫としての利用ニーズは低下しており、倉庫利用によって修復費用を回収することは困難な状況である。また、「なまこ壁」の材料となる平瓦については伝統に忠実な赤瓦は地域内では既に供給されておらず、漆喰塗りの技術を十分に継承する者が地域内に存在していないことから、土蔵の所有者は伝統様式に忠実に修復する方法が分からず、仮に分かったとしても材料や技術を地域外から調達することが必要となり、その費用負担が増大するものと予想される状況にある。

こうしたことから所有者は土蔵を修復しようと考えず、その結果、「なまこ壁」とは大きく異なる外観で修理されたり、土蔵自体が取り壊されるケースも生じており、地域景観の特徴的要素の消失が懸念されているところである。

## 3 目的

地域景観の消失を防ぐための手段としては、景観上の特徴を保ちながら現代でも実現可能な手頃な「なまこ壁」の修理方法が地域内に存在すること、その費用を捻出し得る例えば物販や飲食等の店舗といった収益性の高い用途での利用方法や、これに必



要となる経済的な改修方法が存在することについての情報を所有者に提供し、その上で所有者が土蔵の利活用、維持管理について判断できる環境を整備することが挙げられ、同時に地域景観の保全にも繋がる可能性が考えられる。

本業務では、現代にも流通する代用材を使って伝統的な「なまこ壁」に近い外観により修理する工法について、試験施工等を通じて開発するとともに、その工法も活用しながら収益性の高い用途での利用を前提とした土蔵の改修方法を検討し、それら成果の提示により土蔵所有者の意識がどのように変化するかについて調査するものとする。これにより伝統的特徴を活かした景観要素を保全する工法の回復、定着を図るとともに、歴史的建造物の保全に資する所有者への情報提供のために必要な知見を得、もって歴史的風致や良好な景観の維持向上に資することを目的とする。

#### 4 調査実施概要 調査実施に関する概要は以下のとおり。

### 第1章 「なまこ壁土蔵」の修理技術、他用途向け改修技術に係る基本的知見の収集整理

「なまこ壁土蔵」を修理した事例、本来機能である倉庫以外の用途に転用するため改修を行った事例等について、他地域での実施状況を調査し、基本的知見を収集整理する。また、「なまこ壁」を修理するにあたって活用することが考えられる代用材候補の須賀川市周辺地域での流通実態、左官技術の伝承状況等について調査し、基本的知見を収集整理する。

### 第2章 現代の建材流通と施工技術に適合した「なまこ壁土蔵」の修理工法の検討

第1章での結果を踏まえ、レンガやタイル等の代用材候補を抽出し、伝統的な「なまこ壁」の外観に近づけるための塗装その他の加工方法について検討する。

その結果を踏まえて代用材を選定し、伝統的な外観上の特徴を保全しながら現代の建材流通と施工技術に適合した「なまこ壁土蔵」の修理工法を検討し、これを複数案提示する。

### 第3章 修理工法の施工見本作成と劣化促進試験等による性能分析

第2章により検討した「なまこ壁土蔵」の修理工法と伝統工法による施工見本をそれぞれ作成し、これらに対して須賀川地域の寒暖差等の環境変化を短時間に繰り返し与えて劣化進行特性を把握する促進試験を行う等によりその性能を計測・分析する。

#### **第4章 実物試験施工による修理費用の予測と所有者の導入可否認識等の把握**

第2章及び第3章の結果を踏まえ、修理が必要な「なまこ壁土蔵」を選定し、実際に修理工法を試験施工する。試験施工に従事した人員に対して施工技能をどの程度の経験で習得できるか、習得した場合の施工時間短縮の見込み等についてヒアリングを行い、これと試験施工に要した時間や人員数等の計測結果から当該工法により実際に修理業を営業した場合の予想修理費用を算出する。

これと第3章での性能分析結果を提示し、試験施工を行う土蔵以外の土蔵を含めた所有者に対して修理費用を負担し得るか等についてヒアリングを行うとともに、伝統的な工法と比較した景観上の影響について、周辺住民も含めてヒアリング等により調査する。

#### **第5章 他用途利用改修設計のケーススタディとその提示前後の所有者等の意識変化追跡**

上記成果を踏まえ、例えば物販や飲食等の店舗といった収益性の高い用途で「なまこ壁土蔵」を利用する場合の改修方法について、第2章から第4章までにおいての修理工法の活用を含めて検討し、地域内の「なまこ壁土蔵」を選定して改修設計のケーススタディを行う。ケーススタディにあたっては、改修費用と賃料収入の予測も併せて行い、それら情報提供の前後において、ケーススタディを行う土蔵以外の土蔵を含めた所有者、並びに、利用者となることが考えられる地域内の商業者等にヒアリングを行い、それぞれの意識変化を追跡するとともに、実際に改修事業を実施しようとする場合の課題認識等について調査する。

#### **第6章 成果とりまとめ**

前章までの各検討内容等を整理し、「なまこ壁土蔵」以外の景観上の特徴的要素を対象として他の地域において類似の取組を実施する際に留意すべきポイントをまとめる。

なお、これまでの調査実施フローを次頁、図2のとおり示す。

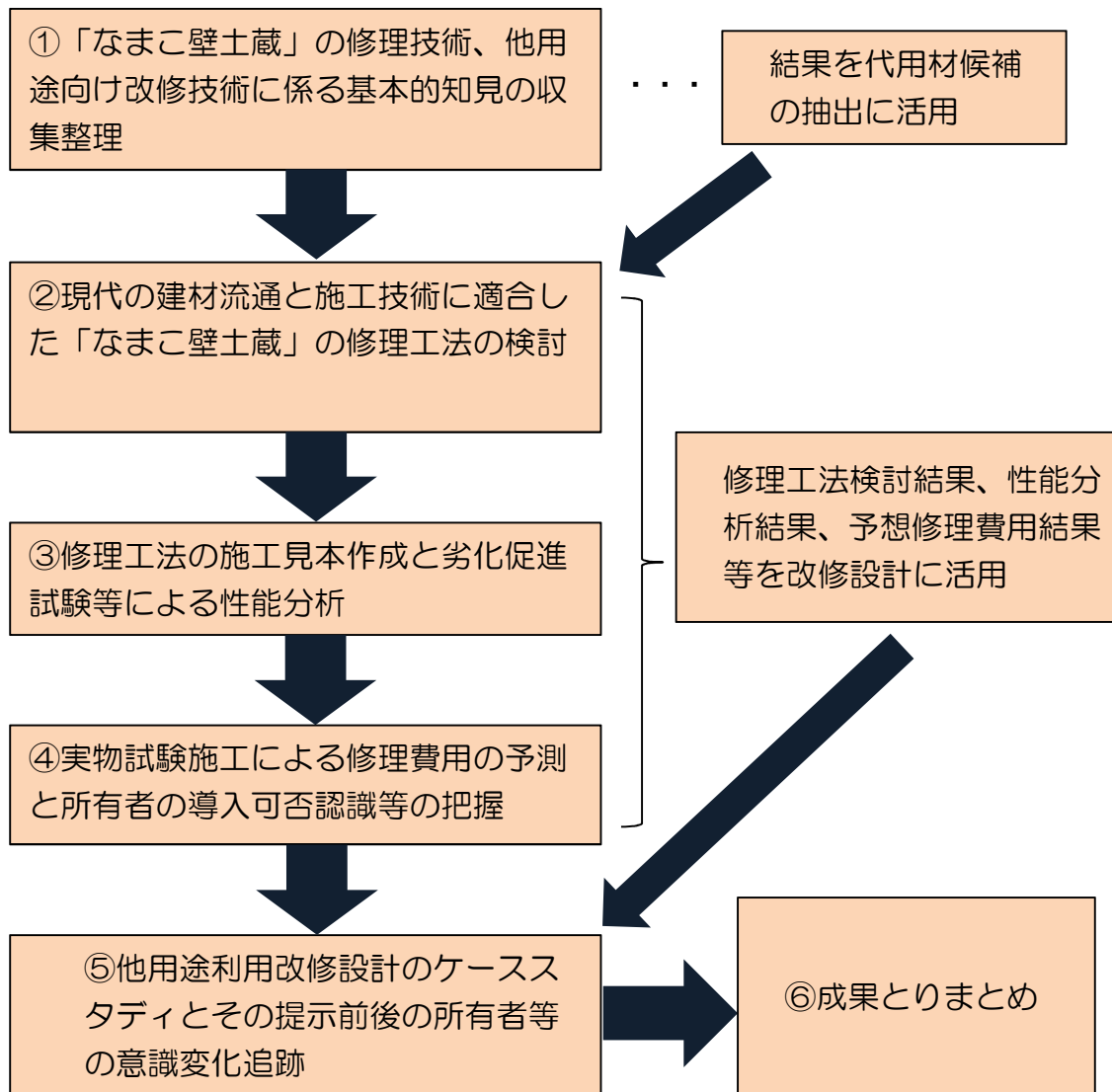


図2 調査実施フロー

## 第1章 「なまこ壁土蔵」の修理技術、他用途向け改修技術に係る基本的知見の収集整理

### I 他地域における「なまこ壁土蔵」を修理した事例、本来機能である倉庫以外の用途に転用するために改修を行った事例等についての調査

#### 1 他地域における事例の調査

##### (1) 他地域における「なまこ壁土蔵」を修理した事例

静岡県松崎町においての事例を活動団体「松崎蔵づくり隊」の代表者にヒアリングし調査した。

伊豆半島の西側に位置する松崎町は、古くから、なまこ壁の家や蔵がかなり多く建てられていた。同様の蔵は近くの下田市にも見受けられる。

松崎のなまこ壁は、他地域と同様、壁面に四角い平瓦を並べて貼り、目地（めじ）と呼ばれるその継ぎ目に漆喰をかまぼこ型に盛り上げて塗ってあることが特徴であり、本来は、防火、保温、防湿などを目的として造られている。現在は200棟を超えるなまこ壁の建造物（土蔵、母屋）が存在しており、地域の観光資源ともなっている。

また、松崎は、江戸時代の左官職人として前後に比類のない名人と言われた入江長八を輩出した左官の町でもある。

##### (2) 本来機能である倉庫以外の用途に転用するために改修を行った事例

はじめに文献、「日本民家再生協会著『よみがえる蔵 全国再生事例44選』」、「足立 裕司ほか著『再生名建築 時を超えるデザイン』」、「建築思潮研究所著『建築設計資料45 保存・再生まちづくりの核を仕組む創造行為』」、「降幡 廣信・降幡建築設計事務所著『民家再生の実践 ひろがる活用法とその設計』」を参考とし、全国で土蔵等を他用途に転用するため改修を行った事例等について調査を行った。

前述した文献等を参考として調査を行った結果については、「報告書（資料編）」別添資料1、「他地域における土蔵等を修理した事例、本来機能以外の用途に転用するために改修を行った事例」のとおりである。

140棟ピックアップした建物のうち転用後の現在の用途は、飲食店・物販店としての店舗がほぼ半数を占め、その他貸しギャラリー、美術館、展示施設、工房、映画館等となっている。これらの調査からは、建造物を修復（再生）するにあたって本来の倉庫としての用途以外への転用が多いということが伺えたが、さらに、具体的な転用に関する事例を詳細に調査すべく、中山道の宿場町でもあった、埼玉県深谷市、行田市の事例について詳細な調査を実施した。（写真2、「行田市視察の様子」参照。）



写真2 行田市視察の様子（パン工房蔵）

これらの地域を調査地として選定した理由は、

- ・奥州街道の宿場町であった須賀川地域と歴史的背景等が類似。
  - ・蔵についても点在しており、連続した街並みが形成されていない点が類似。
  - ・様々な用途へ転用している事例がありサンプルが豊富。
  - ・NPO等の団体が関与しており、活動の展開の参考事例として有効。
- と考えたからである。

## 2 調査結果についての分析

### （1）他地域における「なまこ壁土蔵」を修理した事例

松崎町では、平成16年4月に観光関係者、建築関係者、定年退職された会社員、教育関係者、公務員など様々な職種の20名で「松崎蔵づくり隊」を結成し、なまこ壁の重要性や価値を再認識し、将来に向けて保存活動を展開してきている。

主な修理事例としては、明治43年に呉服商として建てられ、平成17年に町が寄贈を受けた「伊豆文邸」の壊れたなまこ壁約30㎡を、松崎町では戦後初めてという古来の工法により修復した。平成18年10月から毎月日曜日2～3回のペースで全ての

工程を古来の方法により実施し、延べ190名余りの協力により、平成19年3月に修復を完了させた。

さらに、この経験を生かし、平成20年から2か年事業で、なまこ壁の土蔵の新築事業を実施した。これは、松崎町のなまこ壁技術伝承事業補助金を活用し、松崎蔵づくり隊を中心にボランティアと左官職人等が共同で取り組み、材料についても古民家の瓦の再利用や間伐材を活用して事業を行ったものである。完成後は、町の施設として観光ボランティアガイドの待合室等に利用されている。

これらの松崎町における取組みは、江戸の左官職人として前後に比類のない名人と言われた入江長八を輩出した左官の町であること、なまこ壁の土蔵が数多く残されていることから、伝統技術の継承を主な目的としたものである。

このように技術伝承の観点から古来の工法による本格的な修理を行う取組みは他事例が少ないことから、非常に貴重なものであると思われる。

## (2) 本来機能である倉庫以外の用途に転用するために改修を行った事例

埼玉県深谷市と行田市における他用途への転用の具体例を調査した結果については次のとおりである。(調査方法……深谷市：平成25年11月30日現地視察。一般財団法人まち遺し深谷に所属する専務理事にヒアリングを実施。行田市：平成25年12月1日現地視察。NPO法人ぎょうだ足袋蔵ネットワークに所属する副理事にヒアリングを実施。)

### 【埼玉県深谷市】

- ・ 酒造会社の蔵 → 映画館、貸しスペース、煉瓦工房、貸本店、手工芸作品のレンタルボックス、展示スペース、まちづくり団体の拠点、公衆トイレ 等
- ・ 金物店の煉瓦蔵 → 貸しホール

### 【埼玉県行田市】

- ・ 足袋の倉庫蔵 → 手打ちそば店、手作りパン店、ギャラリー
- ・ 店蔵 → 和菓子店
- ・ 酒蔵 → 日本料理店

土蔵を他用途に転用した具体的な事例は前述のとおりであるが、ここでは、それぞれの地域において転用するに至った経緯を整理し、転用後の課題等について検証を行った。

この調査においては、今後、土蔵所有者に対して様々な提案を検討するためには、単なる転用の用途だけを調査するのみでは、実情に合った提案が難しいと思われることから、他地域の実例に基づき分析を行うこととした。

#### ① 土蔵を転用又は保存するに至った経緯

- ・土蔵所有者が、まちづくり団体等が保存・管理を委託した。
- ・文化財的価値が高いことから保存を検討した。
- ・店舗活用する場合、集客施設（景観・歴史的価値）としての魅力があった。
- ・ホールとして使用するに当たり、広い空間が必要とされた。
- ・音楽等を演奏するに当たり、防音効果が高い。
- ・まちづくり、観光等の観点から、行政、まちづくり団体等が保存を検討した。
- ・土蔵所有者が資産の有効活用を考えた。

これらの調査結果から分かることは、土蔵を他用途に転用するきっかけは多岐に渡っているということである。したがって、その地域の特性、所有者の意向等を考慮して、柔軟な発想で進めることが可能と思われる。

#### ② 転用の課題

- ・大きな課題として費用の問題がある。土蔵は老朽化しているものが多く、転用して使用する場合は、改修費用が必要となる。また、その改修費用を全て自己負担とすることは非常に困難なので、該当する補助金を探したり、寄付を募らなければならない。また、改修後は維持費も必要となってくる。
- ・転用して使用する場合は、建築基準法の用途変更等の関係法令に適合する方法で転用しなければならない。
- ・まちづくりの一環として土蔵を転用する場合は、所有者の理解を得なければならない。また、借りて使用する場合、その賃借料についても安価で借りるなどの交渉を行う必要がある。
- ・もともと倉庫として使用されていた蔵が多いので、居住のための冷暖房設備がない。

- ・古い建造物なので、耐震の面から不安要素はある。

これらの調査結果から、文化的価値、観光資源としての価値から転用して保存・活用することが期待されているが、改修、維持費用の捻出、関係法令の適合、所有者の理解と、クリアすべき課題が多いことが分かる。

### 3 土蔵の特性及び利点

今回の調査結果から、土蔵を転用して活用するに当たっての特性と利点等についての考察結果を次のとおり整理する。

- (1) 厚い土の壁に囲まれていることから、温度や湿度が一定に保たれていることから、食材の保管等に適していると思われる。
- (2) 音楽、郷土芸能等で大きな音を出しても周辺地域への影響が少ないとの声が聴かれたことから防音効果に優れていると思われる。
- (3) 材料が自然素材のため、環境にやさしく体に悪影響を及ぼさないことが期待される。
- (4) 室内空間に建具等がなく、様々な用途に設計・施工することが容易であることが予想され、広い空間を必要とする場合にも有効と考察。
- (5) 母屋と土蔵で形成する庭などの質の高い屋外空間が存在していることが多く、母屋がすでに撤去されている場合は、公道からのアプローチとしてこの空間が利用できる可能性が高い。
- (6) 建設当時の太い梁、土壁等の材質、職人の技術等をそのままの形で現代において新たに建築することは難しいことから、歴史的文化的価値が高いと思われる。
- (7) 歴史的建造物は、地域の人にとっても愛着があることから、地域コミュニティの核となる可能性がある。



## Ⅱ 代用材候補の須賀川市周辺地域での流通実態調査

### 1 残存する「なまこ壁」土蔵の調査

代用材候補を検討する前に、まずは残存の「なまこ壁」について市内にある土蔵を調査し、寸法及び特徴などを整理することとした。平板部分については表1、なまこ部分については表2のとおり測定結果が得られ、平均となる寸法値及び特徴等についてまとめたものを下記のとおり示す。

#### (1) 平板部（赤瓦）について

- 平均辺の長さ 268.7 mm
- 平均厚み 18.7 mm
- 平らな材料ではなく多少湾曲している
- 赤色ではなく、茶に近い赤色をしている

※右図3は平板部の平均寸法図。

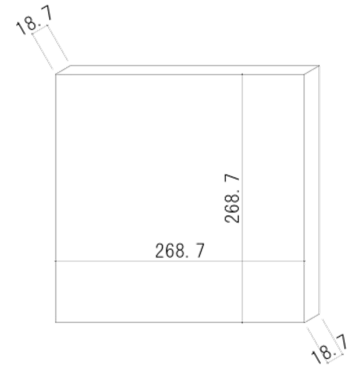
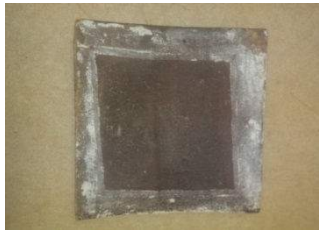



図3 平板部（赤瓦）平均寸法図

表1 市内で確認した平板部（赤瓦）の寸法

No.	場所	辺の長さ				平均長さ	厚み	参考画像
		各辺の長さ						
1	O 商店	264	268	274	270	269.0	22	 赤瓦 (O 商店)
2		262	265	266	260	263.3	18	
3		263	264	266	264	264.3	16	
4		273	270	270	270	270.8	18	
5		270	268	267	260	266.3	19	
6		270	268	269	262	267.3	20	
7		268	263	270	265	266.5	18	
8		265	273	270	269	269.3	19	
9		272	267	272	271	270.5	18	
10		264	270	259	260	263.3	16	
11		268	272	273	275	272.0	19	
12	S 商店	275	270	270	265	270.0	17	 赤瓦 (S 商店)
13		275	268	280	274	274.3	20	
14		275	274	278	274	275.3	22	
15	S 邸土蔵	265	272	268	269	268.5	18	
平均						268.7	18.7	

※単位：mm（ミリメートル）

(2)なまこ部（漆喰）について

- 平均幅 86.1 mm
- 平均厚さ 14.0 mm
- 平均長さ 291.9 mm
- 断面から見た場合かまぼこ型の形状をしている
- 漆喰そのものの色である白

※右図4はなまこ部（漆喰）の平均寸法図。

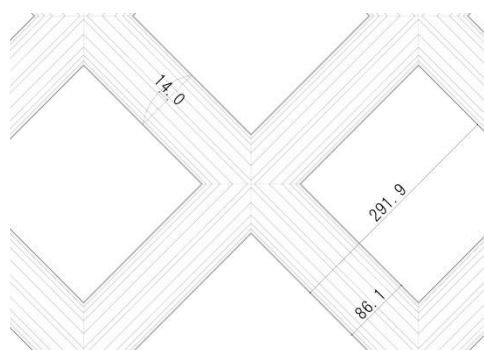








図4 なまこ部（漆喰）平均寸法図

表2 市内で確認したなまこ部(漆喰)の寸法

No.	建物	現状	幅	厚さ	長さ	参考画像	
1	S邸北土蔵	修復工事中	82	17	285	 なまこ全景	 拡大画像
2			85	20	280		
3			87	15	279		
4			89	14	283		
5			86	17	290		
6			89	14	285		
7			87	14	292		
8			90	14	275		
9			87	14	277		
10			82	14	285		
11			87	14	280		
12			84	14	272		
13	S邸南土蔵	応急処置済	89	14	280	 なまこ全景	 拡大画像
14			85	14	285		
15			83	14	290		
16			82	14	285		
17			79	14	289		
18			80	14	282		
19			83	14	281		
20			84	14	274		
21			85	14	295		
22			78	14	288		
23			82	14	282		
24			78	14	290		
25	H邸土蔵	被災後修復なし	89	14	311	 なまこ全景	 拡大画像
26			90	14	300		
27			93	14	320		
28			90	14	315		
29			92	14	298		
30			90	14	309		
31			85	14	306		
32			90	14	305		
33			93	14	305		
34			90	14	305		
35			90	14	310		
36			85	14	312		
平均			86.1	14	291.9		

上記の調査結果、平板部（赤瓦）については、平均辺の長さから斜辺を求めてみると約380mmになることが分かった。また、なまこ部（漆喰）についてはほぼ同寸法であることが分かった。これらの寸法が規格化されていたかどうかは不明であり、本調査では十分に検討できなかったため、今後の課題となった。

これらの調査結果を考慮し、次に代用材候補となる材料を抽出した。

※伝統工法であるなまこ壁の工法は文献「第24回国民文化祭松崎町実行委員会発行『土蔵ができるまで』」に記載されており、下記の手順が本来の方法であることを追記する。

- (1) 墨出し 作業の基準線を決め、そこから壁全体に、菱形に朱色で墨付けする。その印に沿って、下から上へと平瓦を張り付ける。瓦の裏側に漆喰を塗って壁に張り、瓦の四隅の穴に木釘を打って固定する。
- (2) 目地詰め、下塗り 壁に張った瓦と瓦の隙間に漆喰を詰めていき、また仕上げ線より瓦の外側にあたる部分にごく薄く漆喰を塗り、次に塗る漆喰の付きがよくなるようする。
- (3) 中塗り、仕上げ 中塗りでは、漆喰に砂を混ぜた「砂漆喰」で、かまぼこ状の形を作っていく、白い漆喰を塗り形を整え、磨きをかける。

## 2 代用材候補の抽出

残存する「なまこ壁」土蔵におけるさきの調査結果を踏まえ、現在の建材として使用され流通状態が良いと思われる材料の候補を下記のとおり挙げた。

### (1) 平板(赤瓦)の代用材候補

- ①平瓦(敷瓦)…外装床材として使用されている。
- ②窯業系サイディング…外装壁材として使用されている。
- ③タイル…内外装壁床材と幅広い箇所で使用されている。
- ④木材…内外装壁床材と幅広い箇所で使用されている。
- ⑤石材…内外装壁床材と幅広い箇所で使用されている。
- ⑥ガラス材…内外装壁床材と幅広い箇所で使用されている。
- ⑦金属材…外装屋根壁材として使用されている。

## (2) なまこ(漆喰)の代用材候補

- ①漆喰…外装壁材として使用されている。
- ②セメント(白セメント)…内外装壁材として使用されている。
- ③珪藻土…内外装壁材として使用されている。
- ④石膏プラスタ…内装壁材として使用されている。
- ⑤路面標示材…名の通り道路標示材として使用されている。
- ⑥電設資材…内装床配線材として使用されている。
- ⑦石材…内外装壁床材と幅広い箇所で使用されている。
- ⑧ガラス材…内外装壁床材と幅広い箇所で使用されている。
- ⑨木材…内外装壁床材と幅広い箇所で使用されている。
- ⑩金属材…外装屋根壁材として使用されている
- ⑪アクリル材…外装屋根材として使用されている。
- ⑫ゴムチップ舗装材…外装床材として使用されている。

平板部・なまこ部共に外装材として使用されているものが多く、耐久性等を考慮した結果等を踏まえ代用材候補に提案した。

## 3 代用材候補の流通実態調査

次に代用材候補に挙げた材料の流通実態について調査した。

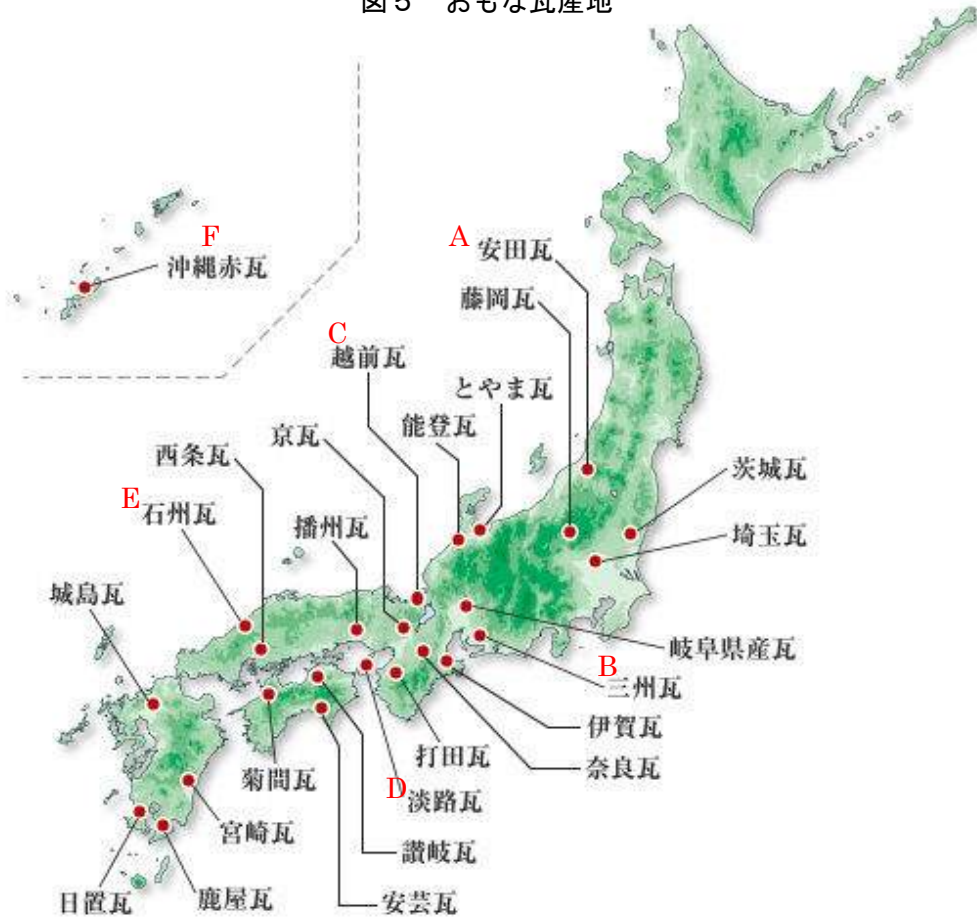
### (1) 平板部(赤瓦)の代用材候補の流通実態について

#### ①平瓦(敷瓦)

施工費が安い棧瓦は、明治に入ってから全国に復旧しはじめ原料となる粘土に恵まれ、交通の便が良い地域に瓦産地が点在している。図5「おもな瓦産地」に示すように平成24年12月時点で全国に24箇所の生産地があり、中でも愛知県 三州瓦、島根県 石州瓦、兵庫県、淡路瓦は日本三大産地といわれ生産シェアは80%以上となっている。(石州瓦工業組合「屋根の学校」石州瓦物語※より)

※<http://www.sekisyu-kawara.jp/howto/story/index.html>

図5 おもな瓦産地



■平瓦（敷瓦）製品が確認できる産地

- A. 新潟県（安田瓦）
- B. 愛知県（三州瓦）
- C. 福井県（越前瓦）
- D. 兵庫県（淡路瓦）
- E. 島根県（石州瓦）
- F. 沖縄県（沖縄赤瓦）

寒冷地方での製造は少なく、日本三大産地になっている三州瓦、淡路瓦、石州瓦での製造が多いことが分かった。須賀川地域から産地までの距離は遠いが、流通状況は悪くないと判断した。

## ②窯業系サイディング

### ■窯業系サイディングメーカー各営業拠点の確認

- A社…東北支店を含め、全国に12の拠点を有する。
- B社…福島営業所を含め、全国に20箇所の拠点を有する。
- C社…大阪・東京を含め、4箇所の拠点を有する。
- D社…福島営業所を含め、全国に43箇所の営業所を有する。
- E社…大阪・東京を含め、9箇所の拠点を有する。
- F社…仙台営業所を含め、全国に6箇所の営業所を有する。
- G社…福島工場を含め、全国に8箇所の営業所を有する。
- H社…郡山営業所を含め、全国に41箇所の営業所を有する。
- I社…仙台営業所を含め、全国に23箇所の営業所を有する。

上記の結果、全国に営業拠点が点在していることがわかり、戸建て住宅外壁に使用されていることもあり、流通実態は良いと判断された。

## ③タイル

### ■タイルメーカー各営業拠点の確認

- A社…福島支店を含め全国に91箇所の支店を有する。
- B社…東北営業所を含め全国に14箇所の営業所・支店を有する。
- C社…東北支社を含め全国に26箇所に販売・支社を有する。
- D社…仙台営業所を含め全国に18箇所の営業所を有する。

上記の結果、全国的に普及されていることがわかり、営業拠点にあげたメーカーは一部だが数多くのメーカーが生産しており流通実態は良いと判断できた。

## ④木材

県産材の樹種別の素材生産量で県産材の60%※1 近くを占めているスギについて流通状態が良いと判断したいが、製造工場が重要となってくるため、福島県木材協同組合連合会 福島県ブランド材に認定されている14の認定工場※2の所在について

(下図6「福島県ブランド材生産工場分布図」のとおり。)確認した。

※1 [http://www.pref.fukushima.jp/forestry/mokuzai/moku\\_toukei/toukei2.html](http://www.pref.fukushima.jp/forestry/mokuzai/moku_toukei/toukei2.html)

※2 <http://fmokuren.jp/publics/index/15/>

■福島県ブランド材生産工場一覧

A社…双葉郡浪江町(震災の影響で現在休業中)

B社…いわき市

C社…いわき市

D社…東白川郡矢祭町

E社…郡山市

F社…東白川郡塙町

G社…耶麻郡猪苗代町

H社…耶麻郡猪苗代町

I社…南相馬市

J社…郡山市

K社…郡山市

L社…いわき市

M社…いわき市

N社…東白川郡塙町

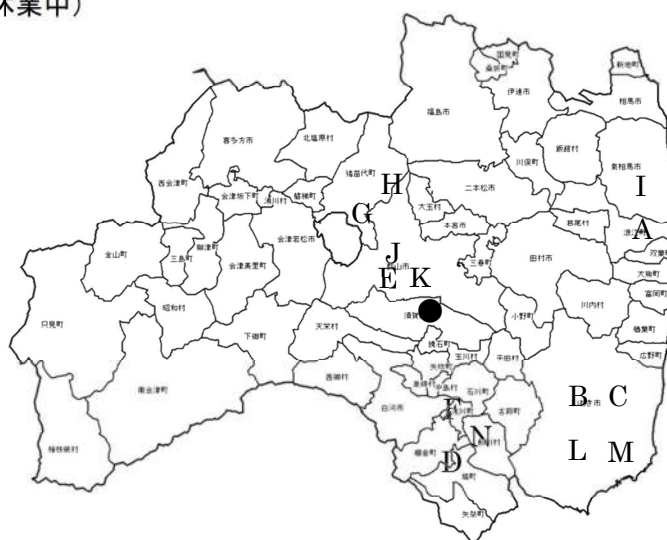


図6 福島県ブランド材生産工場分布図

福島県

結果、認定されている工場は県内で地域ごとに集中していることがわかった。

隣接市町村に工場が3工場確認できたことから流通実態は良いと判断できた。

⑤石材

■福島県内で採れる石の種類、産地確認

A. 白みかげ石(花崗岩)…須賀川市の大倉みかげ石や小野町の十万石青みかげ石を含む計23種類の白みかげ石が県内で採掘されている。

B. 黒みかげ石(はんれい岩)…小野町の浮金石、船引町の中山石と2種類が県内で採掘されている。

C. 安山岩…いわき市で伊達冠石が採掘されている。

上記の他、次頁表5「福島県県中管内許可済み岩石採取場一覧」※のとおり、須賀川市内でも4箇所岩石採取場があり、そのうち2箇所から採取している江持石(安山岩)は須賀川地域を代表する石である。木材同様に県産材として、さらに須賀川地域を代表する石が現在でも採取されていることから流通実態は良いと判断できた。

※ <http://www.pref.fukushima.jp/kenchu/shinko/saiseki/saiseiki01.html>

表 5 福島県県中管内許可済み岩石採取場一覧

県中管内認可済み岩石採取場一覧

平成24年1月31日現在

	業 者 名	採取する 岩石の種類	採 取 場 所 在 地	認 可 期 間	備 考
1	東北石材石崎商会(有)	石材	須賀川市江持字岡ノ内255 外	H23.11.01 ~ H29.10.31	採取中
2	熊田一雄(熊田石材)	石材	須賀川市江持字西屋敷79 外	H19.01.22 ~ H22.08.17	休止中
3	(有)東山石材工業	石材	須賀川市小倉字金堀1-1 外2筆	H21.02.04 ~ H26.02.03	採取中
4	(株)中原石材店	石材	須賀川市小倉字銭神国右林204林班ハ	H20.10.01 ~ H25.09.30	採取中
5	(株)福石石材	石材	田村市船引町堀越字深山244 外	H22.12.19 ~ H27.12.18	採取中
6	(有)渡辺石材店	石材	田村市郡路町岩井沢字南向国右林65林班	H22.04.05 ~ H27.04.04	採取中
7	(株)鈴木石材店	石材	田村郡小野町浮金字黒石国右林118林班	H19.01.22 ~ H24.01.21	跡地処理中
8	(有)浮金銘石	石材	田村郡小野町浮金字黒石国右林118林班	H19.03.02 ~ H23.01.25	休止中
9	(有)富塚石材店	石材	田村郡小野町浮金字黒石国右林118林班	H15.01.23 ~ H19.01.22	跡地処理中
10	(株)石の協栄	石材	田村郡小野町浮金字黒石国右林119林班	H24.01.22 ~ H29.01.21	採取中
11	(株)日賀石材	石材	田村郡小野町浮金字日影195 外	H12.05.17 ~ H16.05.16	跡地処理中
12	(有)佐藤石材	石材	田村郡小野町藤野田字黒森2-26	H19.04.09 ~ H23.01.27	休止中
13	(株)石の協栄	石材	田村郡小野町藤野田字中ノ内193-1	H22.08.27 ~ H27.05.28	採取中
14	山岡石材工業(株)	石材	田村郡小野町大字吉野辺字平石1-3	H22.02.12 ~ H27.02.11	休止中
15	(有)藤井石材工業	石材	石川郡古殿町上山字芝山国右林28林班	H21.10.31 ~ H26.10.30	採取中

⑥ガラス材

■板硝子メーカーの営業拠点確認

A社…郡山支店を含め、全国で30箇所の支店・営業所を有する。

B社…10箇所の製造センターを有する。

C社…地方ごとに子会社化されており、東北全域についても営業拠点がある。

調査の結果、メーカー全てにおいて各県に支店もしくは営業所を有し、流通実態は良いと判断できた。

⑦金属材

■日本金属サイディング工業会会員の営業拠点確認

A社…山形県の本社を含め、全国で11箇所の営業所を有する。

B社…東北支店を含め、全国に12支店・営業所の拠点を有する。

C社…福島営業所を含め、全国に43箇所の営業所を有する。



D社…郡山営業所を含め、全国に40箇所の営業所を有する。

E社…東北営業所を含め、全国に6箇所の営業所を有する。

F社…全国に15箇所の事業所・工場を有する。

G社…仙台統括営業所を含め、全国に22箇所の営業所を有する。

H社…東北支社を含め、全国に14支店を有する。

上記の結果、震災後の需要も伸ばしていることもあり全国的に営業拠点は点在している。さらに、窯業系サイディングと販売会社が等しいことから流通実態は良いと判断できた。

## (2) なまこ(漆喰)の代用材候補の流通実態調査について

### ① 漆喰

漆喰メーカーの所在を確認した結果、栃木県5社、東京都1社、山口県1社、高知県2社、大分県1社と点在していた。福島県の近隣県である栃木県に製造が多いこと、各社とも各都道府県に販売取扱店があることから流通実態は良いと判断できた。

### ② セメント(白セメント)

セメントの国内需要は、バブル経済終盤の1990年度にピークとなり、その後は長期に亘り縮小傾向が続いている。2011年、2012年度と国内需要は底打ちし増加に転じたとはいえ、ピーク時からは半減している。こうした状況の中で、白セメントは全国に10箇所の支店を有する会社が販売を行っている。製造会社の数が少ないが流通実態としては販売拠点を有するため良いと判断できた。

### ③ 珪藻土

これまで壁材として使用されてきた材料だったが、近年の自然素材の関心が高まり、利用頻度が増えてきた。珪藻土の主な産地としては北海道、石川県、岡山県、大分県、鹿児島県とほぼ日本中に分布している。販売店は全国に点在しており、ホームセンターでも容易に入手できる材料のため流通実態は良いと判断できた。

#### ④石膏プラスタ

日本では現在天然石膏の生産がないので、主に科学石膏が用いられている。現在の建材で内壁材として使用頻度の高いのが石膏ボードである。その石膏ボードの主材である石膏プラスタの流通状態を確認した。

##### ■石膏ボードメーカーの営業拠点確認

A社…郡山営業所を含め、全国で31箇所の支店・営業所を有する。

B社…郡山営業所を含め、全国で15箇所の支店・営業所を有する。

上記の結果、県内でも営業所が確認され流通実態は良いと判断された。

#### ⑤路面標示材

道路の白線標示として使用されている路面標示材は全国の道路で使用されている。

##### ■路面標示メーカーの営業拠点確認

A社…仙台営業所を含め、全国で18箇所の支店・営業所を有する。

B社…東北営業所を含め、全国で16箇所の営業所を有する。

C社…仙台営業所を含め、全国で11箇所の営業所を有する。

D社…福島営業所を含め、全国で27箇所の営業所を有する。

E社…福島営業所を含め、全国で16箇所の営業所を有する。

F社…東北地区事業所を含む全国で6箇所の地区事業所を有する。

G社…東北営業所を含む全国で14箇所の営業所を有する。

全国の道路で使用され、上記の通り全国に営業拠点が点在していることから流通実態は良いと判断できた。

#### ⑥電設資材(配線モール)

なまこの形状に類似しているという点から、床用配線モールに関しても検討を行った。住宅以外で露出配線などの場合に使用される材料である。全国的に使用、販売されているため流通実態は良いと判断される。

⑦石材 平板(赤瓦)の代用材候補で流通実態P17による。

⑧ガラス材 平板(赤瓦)の代用材候補で流通実態P18による。

⑨木材 平板(赤瓦)の代用材候補で流通実態P 1 6による。

⑩金属材 平板(赤瓦)の代用材候補で流通実態P 1 8による。

⑪アクリル材等

アクリル材は透明度が良く、日光の影響をあまり受けないが熱に対して劣る性質を持っている。同等な材料としてポリカーボネート材があり、建築材としても多く利用されている。

■日本プラスチック板メーカーの営業拠点確認

A社…仙台営業所を含め、全国で6箇所の支店・営業所を有する。

B社…仙台営業所を含め、全国で8箇所の営業所を有する。

C社…東北支店を含め、全国で7箇所の支店を有する。

D社…仙台営業所を含め、全国で9箇所の営業所を有する。

上記の結果、身近で目線に入る材料であり全国に営業拠点が点在していることから流通実態はよいと判断された。

⑫ゴムチップ舗装材

公園の園路や老人ホーム、幼稚園等で使用されている材料で、柔軟性に優れた特殊素材である。特殊素材だけに日常の環境で使用頻度は少ない。

■ゴムチップウレタン舗装メーカー

A社…東北支店を含め、全国で15箇所の支店を有する。

B社…福島営業所を含め、全国で77箇所の支店・営業所を有する。

C社…全国主要都市44箇所の営業所を有する。

D社…福島出張所を含め、全国で86箇所の事業所を有する。

E社…福島出張所を含め、全国で61箇所の事業所を有する。

F社…東北支店を含め、全国で26箇所の事業所を有する。

G社…福島営業所を含め、全国で93箇所の事業所を有する。

H社…福島営業所を含め、全国で93箇所の事業所を有する。

I社…東北支店を含め、全国で12箇所の支店を有する。

J社…福島営業所を含む全国で119箇所の事業所を有する。

上記の結果、特殊素材のため使用頻度が少ないが、取り扱う事業所が全国にあり、流通実態は良いと判断された。

### (3) 調査結果考察

平板部（平瓦）の製造が盛んな地域までの距離が須賀川地域から遠いこともあるが、全体的にどの代用材候補も流通の実態があり、須賀川地域において材料を代用するにあたっては特に支障はないことが考察できた。

### Ⅲ 左官技術の伝承状況調査

#### 1 須賀川市とその周辺地域での左官技術の現状

須賀川市とその周辺地域（以下、岩瀬地域とする。図7、「岩瀬地域位置図」のとおり。）では、漆喰による左官技術が土蔵の外壁や農家住宅等の伝統的な和風建築物の内装の塗り壁などに多く使われてきた。左官技術で施された建築物は、景観を際立てる効果だけではなく、防火・防水・調湿機能という実用性も備えており、このことは四季が存在する日本の気候にも調和しているという。（出典：第24回国民文化祭松崎町実行委員会発行「土蔵ができるまで」）

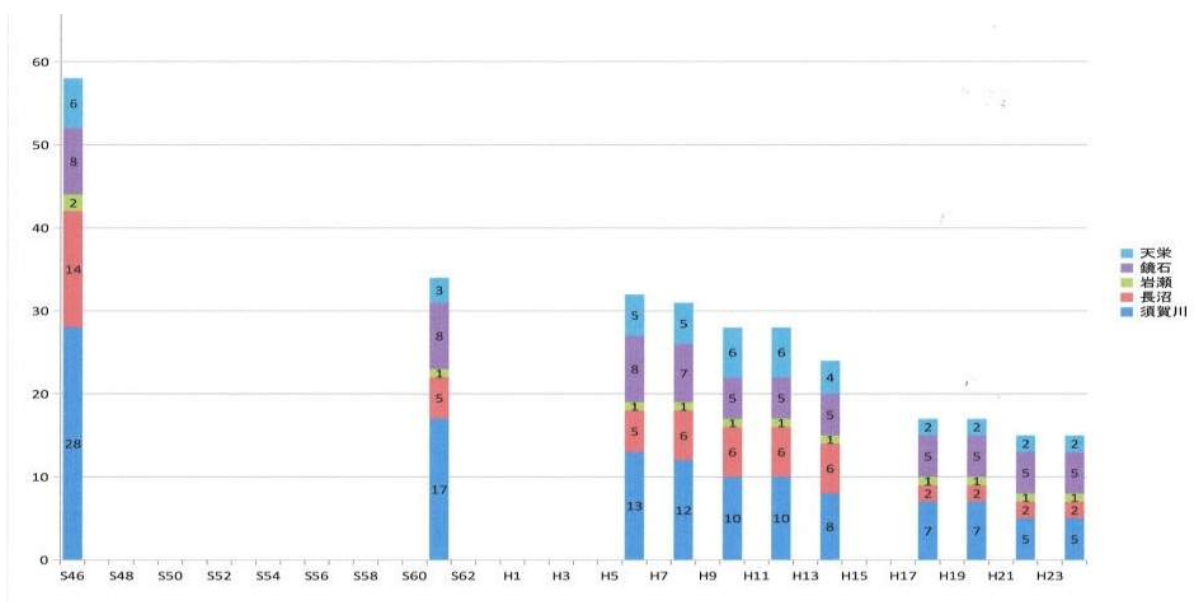


図7 岩瀬地域位置図

しかしながら、岩瀬地域で左官業を営んでいる職人から聞き取りを行ったところ、実際には経済発展に合わせるように、工事期間が短縮される左官技術を必要としない二次製品の需要が増え続けてきたことから、職人の数が減少し続けているのが現状とのことであった。

このことについては、過去から現在までの「岩瀬地域左官組合名簿」を現存する限り収集し、数値化し確認した。(図8「左官組合事業者数データ」のとおり)

図8 左官組合事業者数データ



加えて、一昨年の東日本大震災における須賀川市内の建築物の被害が甚大であり、減少続きの左官職人に対して上記のような伝統的な建築物の修繕依頼が多いため、復旧に未だ終わりが見えず、需要と供給のバランスが崩れている。

## 2 左官技術の伝承と調査結果を受けた今後の方向性

聴き取りを行った左官職人によると、震災前は仕事の需要が少なく、左官技術を伝承させようとする必要性があまり感じられなかったとのことであり、須賀川地域においての左官技術を永続的に伝承させることは大変困難な状況であると考えられる。また、前述のとおり、職人数が減少していることを考慮すると、人員確保の面からも、従来の漆喰でのなまこ壁の修復作業は非常に難しいと考えられる。

須賀川地域において、現在は技術の伝承に力を注ぐような特別な動きがないため、修復・修繕を施す職人が将来的に存在しなくなることも懸念される。

また、震災後に被災した歴史的建造物等の多くは、これまでの考察から従来工法による修復が困難であったため、止む無く解体を余儀なくされたことも事実であることから、漆喰工法による在来技術の伝承に頼ることばかりではなく、現代の施工技術に適合した「なまこ壁」の修理工法を本調査にて提案することは非常に有効であると考えた。

#### IV 歴史的な経緯に関する基本的知見の収集

##### 1 日本の三大瓦産地から須賀川地域に瓦文化が伝わってきた経緯及び赤瓦が多い理由等

###### (1) 瓦の産地

愛知県の三州瓦、兵庫県の淡路瓦、島根県の石州瓦は、日本三大瓦産地と言われ、現在における国内の瓦のシェアのほとんどを占めている。また、それ以外では国内に20数箇所の産地が確認できている。

福島県の益子瓦（釉薬瓦）もその一つで、この益子瓦は栃木県益子町で作られる「益子焼」と同じ釉が使われていることが名称の由来であり、郡山市周辺で2社が現在も生産をしている。郡山市は須賀川市に隣接していることから、この益子瓦が須賀川の瓦にも関係するものと考えられたため、この益子瓦を中心に調査を進めることとした。

###### (2) 福島県の瓦の歴史（※）

福島県の瓦の起源は古く、1592年に蒲生氏郷が会津に入封し、蘆名氏の黒川城を若松城と改め大改修をした際に、城郭の屋根を瓦葺きにするため、播磨（兵庫県）から瓦工を招き、小田村で黒瓦を製造したのが始まりとされている。

その後、1645年に会津松平藩祖の保科正之が、美濃国から長沼（須賀川市長沼）へ移り住んで長沼の天神窯にいた水野源左衛門を召し抱え、三人扶持を給せられて焼物御用を命じた。これが本郷村における陶器製造の始まりと言われている。

しかし、水野源左衛門が同年に亡くなったため、翌年、その実弟の長兵衛を長沼から呼び寄せ、兄の跡を相続させて瓦の改良に当たらせ、その結果、長兵衛は、石灰焼成・耐寒赤瓦焼成によって凍み割れしない鉄釉の赤瓦を完成させ、実際に会津若松城に使用された。これは、最初に作られた黒瓦が寒さに弱く、凍みて割れてしまうことから寒さに耐久性のあるからの製造が求められていたためである。近年葺き替えられた会津若松城の赤瓦はこの歴史的事実に基づいている。

これが、現在、郡山市周辺で作られている益子瓦の始まりとされ、益子焼と同じ釉を使い、強く耐寒性があるのが特徴である。

なお、現在の福島県の瓦は、全国一の生産量を誇る愛知県の三州瓦が流通しているが、この三州瓦の発祥は1700年頃と言われており、1645年に初めに会津本郷で瓦

が焼かれた方が年代的に古いため、三州瓦が当地域に伝わって益子瓦になったものではないと推察される。

したがって、福島県の益子瓦は、会津本郷を発祥の地として独自に産地が形成されたものであると想定される。須賀川地域は、江戸時代の初めまでは会津領であったことから、物資の流通においても深い関係があったと考えられる。

須賀川地域の瓦は「赤瓦」が特徴であり、これは釉薬瓦特有の色合いである。また、当時は薪や炭などを燃やして焼いており、現在のようにガス窯等による徹底した温度管理を行うことが困難だったことから、独特の「色ムラ」があった。この色ムラが、独特の風合いを醸し出し、土蔵の景観の一部としての役割を果たしていたと考えられる。

※（参考文献：松宮輝明著「福島はやきものと窯」）

## 2 須賀川なまこ壁の特徴及び理由

須賀川地域において建築されてきた多くの土蔵は、外壁になまこ壁が使われている。なまこ壁の外観的な特徴については、「第1章-II-1(1)、(2)」のとおりであるが、このなまこ壁に関して、地域における普及と特徴及びその理由について検討を進めた。

須賀川の町は明治24年の大火によって、大きな被害を受けた。

一軒の商家から上がった火によって、全焼家屋595戸、半焼18戸に、土蔵も全焼114戸、半焼76戸を数える被害を受けた。この大火により、江戸時代から築きあげてきた須賀川商人の経済基盤の多くが失われ、大きな経済的な打撃を受けた。（出典「須賀川市史」）

須賀川の土蔵は、この明治24年の大火以降に建築されているものがほとんどであり（土蔵の大半が梁部分に建立年と棟梁の名前が記載されており、この建立年から推察した。）、そうであるならばこの大火の教訓を生かし、当時の須賀川の人々が、火災の際の延焼を防ぎ家財や商品を守るため、なまこ壁をいう素材を採用したということが考えられる。また、須賀川地域において壁面全面がなまこ壁である土蔵が多いのも、より防火性に着目した結果である可能性が高いことも考察された。このことについては、明治時代に建築された土蔵を現在においても所有している住民からの聞き取りによって、先祖から語り継がれてきたということも確認できた。



また、これまでの検討とは別に、なまこ壁の幾何学模様は非常に美しいことから、景観に考慮して施工されていること、コストがかかることから、当時の豪商などが、財力を誇示することを考慮して施工されていることも考えられる。

## 第2章 現代の流通建材と施工技術に適合した「なまこ壁土蔵」の修理工法の検討

### I 基本的知見の収集整理結果を踏まえた代用材候補の抽出

基本的知見を収集整理した結果、なまこ壁本来の目的は、火災時に延焼を防ぎ家財や商品を守るために必要とされていた防火性であった。しかし、より防火性を高めるために火災時に延焼しやすいとされていた軒を短くした結果、壁から雨水が侵入する恐れが高まり、雨水から家財や商品を守るために防水性も必要となった。また、蔵として家財や商品を腐朽から守るために当然に調湿性も必要とされていた。これらの条件を満たすために適していたのがなまこ壁であり、さらに須賀川地域に伝わってきた瓦文化「赤瓦」などの景観的特徴を踏まえた上で、代用材が「なまこ壁」として適しているかどうか性能の調査を実施した。

- ※【なまこ壁の性能】①火事が起きたときの防火性  
②雨水から外壁を守る防水性  
③内部を腐朽から守る防湿性

ここからなまこ壁が外壁材として適していると判断でき、特に代用材候補の選定には①②の性能に焦点をあて検討する。

#### 1 平板部（赤瓦）の代用材候補について

##### ①平瓦（敷瓦）

###### ■防火性

1,100度以上の高温で焼成される瓦は、安全な不燃材である。さらに熱膨張テストでは熱の変化は極めて少なく、加熱質量変化率テストでは化粧スレート、樹脂繊維系と比べて最も変化が小さいなどの特徴を持っていることが分かった。

###### ■防水性

瓦は茶碗や皿と同様、陶器質でほぼ吸水しない。

###### ■特徴

島根県石州瓦 石州曜変敷瓦※

○釉薬表現が赤褐色（せっかつしよく）の瓦

○瓦1枚1枚の色調が微妙に異なり、不揃いの妙を表現する瓦

○製品仕様 300角(285×285mm)、厚み20mm、重量3kg/枚

#### 兵庫県淡路瓦 淡路窯変敷瓦

- 窯で色味に変化をつけて焼きあげる瓦
- 原料となる淡路土の味わいを炎で表現している。
- 製品仕様 300 角 (300×300 mm)、厚み 22 mm、重量 3.6 kg/枚

#### ②窯業系サイディング

##### ■防火性

住宅の様々な性能基準を示した「日本住宅性能表示基準」では、外壁材の火熱を遮る時間の長さを評価した「火災時の安全に関する耐火等級」が定めおり、防火性に優れていると考えられる。

##### ■防水性

サイディング自体に防水性がないため、表面の塗装により防水性を確保することができる。

##### ■特徴

##### 無塗装版窯業系サイディング

- セメント質及び繊維質原料を板状に成形した外装材。
- モルタルに比べて工期が短く済む。
- 製品仕様 455×3030mm、厚み 14～18 mm

#### ③タイル

##### ■防火性

物理的安定性があり、防火性に優れている。

##### ■防水性

陶磁器であるタイルは吸水しない耐水材料であるため、防水性に優れていることがわかる。

##### ■特徴

##### テラコッタタイル

- ヨーロッパでの一般的なタイル。
- 素焼きタイルのため吸水率が高く汚れやすい。
- 製品仕様 300 角 (300×300 mm)、厚み 8.5 mm、重量 1.8 kg/枚

#### ④木材

■防火性

材料の厚さによって異なるが、表面の炭化で内部までの延焼は遅い傾向がある。

■防水性

材料単体では吸水があり、防水性にやや劣る。

■特徴

杉板

○木材の中でも代表的な木材で、日本で最も多く自生、植林されている。

○入手しやすさから値段も安価である。

○木目がまっすぐでやわらかいため加工がしやすい。

○30cm幅、厚さ24mmの板材から取り出し作業が必要。

⑤石材

■防火性

石の種類により大きく異なるが、安山岩・凝灰岩・砂岩は1000℃に達しても変色はするものの強度は衰えなく、熱膨張率が小さいため防火性は優れている。

■防水性

防火性と同じく石の種類によって大きく異なるが、ほぼ吸水が少ないため防水性に優れていることがわかる。

■特徴

江持石

○須賀川地域内江持地区で採取可能。安山岩で硬く防水性が良い。

御影石

○色調が分けられており赤瓦の本来の色に近づけることができる。

⑥ガラス材

■防火性

高温で焼成され建築物の外壁材(窓含む)として使用されており、防火性はある。

■防水性

透明感が水槽など使用され、ほぼ吸水しないため防水性は良いよい判断される。

■特徴

ガラスタイル

○強度と耐候性に優れている。

○ガラス素材の特徴である透明感がある。

○製品仕様 300 角 (295mm\*295mm)、厚さ 8mm

⑦金属材

■防火性

高温で熱処理され建築物の外壁材として使用されており、防火性はある。

■防水性

屋根・外壁等でも使用されほぼ吸水しないことから防水性に優れていることがわかる。

■特徴

ガルバリウム鋼板

○軽量で加工性がよいため施工に優れている。

○材料によっては耐食性を高めたものがあるため耐久性も期待できる。

○軽量のため、建物への負担が少ない。

○不燃材で水密性能にもクリアした防水性も持ち合わせている。

なお、①～⑦までのイメージを図9に、性能等をまとめたものを表6に示す。

図9 代用材候補イメージ図

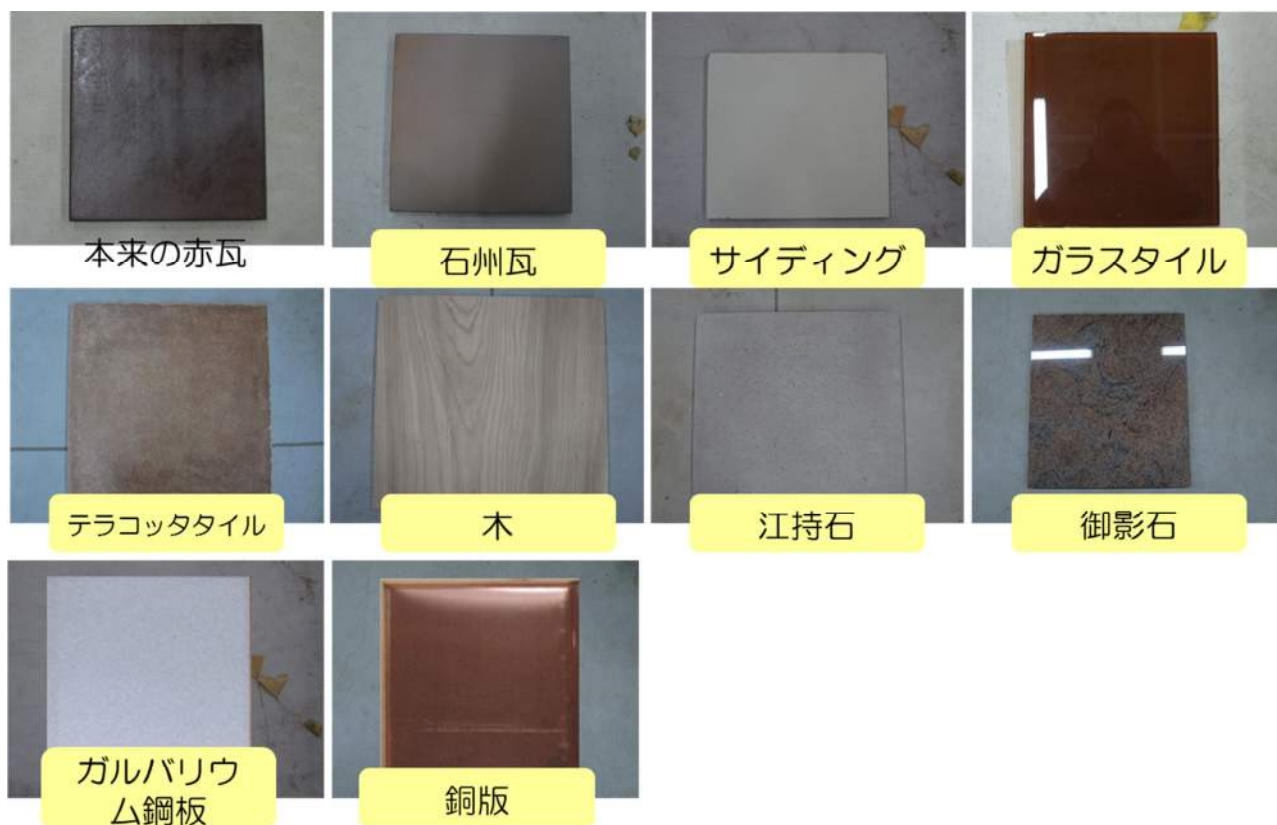


表6 平板部（赤瓦）の代用材候補性能一覧

	防火性	防水性	特徴
①平瓦（敷瓦）	○ 高温で焼成される	○ ほぼ吸水しない	○ 色・形が等しい
②窯業系サイディング	○ 耐火等級が定められている	△ 塗膜より防水されている	△ 色・形が異なる
③タイル	○ 物理的安定性がある	○ ほぼ吸水しない	○ 色・形が等しい
④木材	△ 表面の炭化で延焼は遅い	△ 吸水がある	△ 色・形が異なる
⑤石材	○ 熱膨張率が小さい	○ ほぼ吸水しない	△ 色・形が異なる
⑥ガラス材	○ 高温で焼成される	○ ほぼ吸水しない	△ 色・形が異なる
⑦金属材料	○ 高温で熱処理されている	○ ほぼ吸水しない	△ 色・形が異なる

○：適 △：要検討（材料により加工や接合方法の検討を要する） ×不適

平板（赤瓦）の代用材候補は上記の結果及び基本的知見の収集結果も踏まえ下記のように決定した。ただし、⑤ガラス材も素材としては、代用材としての性能は適しているが、建物本体との接合方法（2次部材・・・枠、固定金物）に技術力を必要とすることから選定しない。

- A 平瓦（敷瓦） 流通状態について多少不安はあるが、材料の性能はすべてよいこと、色・形状が等しく、同材質のため選定。
- B 窯業系サイディング 現在の戸建て住宅の使用頻度が多く流通がよいこと、防火性はよく、塗装により防水性や色に対するの対応ができるため選定。
- C タイル 流通がよく防火性、防水性、特徴と全般的に良いことから選定。
- D 木材 流通から県産材を使用できること、加工により防火性、防水性がよくなることから選定。
- E 石材 流通で地産材を使用できること、江持石が防火性、防水性に優れていることから選定。
- F 金属材料 リサイクルできる材料で流通がよく、防火性、防水性が優れていることから選定。

## 2 なまこ部（漆喰）の代用材候補について

### ①漆喰

#### ■防火性

無機の不燃性の素材で構成され、防火性に優れている。

#### ■防水性

調湿性があるが吸水による変化は少なく耐水性に良いと判断できる。

#### ■特徴

○強アルカリ性材料のため、カビや細菌の発生を抑える材料である。

○空気中の湿度を調節することが優れている。

○原料が無機物であるため安全性、不燃性である。

○消臭性能が優れており、1日で90%の減少率がある。

### ②セメント(白セメント)

#### ■防火性

混ぜる材料によって防火性に優れた材料となる。

#### ■防水性

混ぜる材料によって防水性に優れた材料となる。

#### ■特徴

白セメント

○顔料を混ぜれば容易に着色でき、多彩な色を作ることができる。

○性質は一般のセメントと同じ。

### ③珪藻土

#### ■防火性

珪藻土は昔から火に強い土として、七輪、コンロ、耐火断熱レンガなどの原料に使用されていたため防火性に優れている。

#### ■防水性

水や湿気によって変質しやすく防水性はやや劣る。

#### ■特徴

○吸放湿効果がある。

○仕上げは少しツヤがありサラっとした風合いになる。

○強アルカリ性のためカビに強い。

### ④石膏プラスター

#### ■防火性

火災時に多量の水分を放出して温度の上昇を抑えるため、防火性に優れている。

■防水性

水分の吸収があるため、防水性に乏しく浴室等には使用しない。

■特徴

○純白で平滑な仕上がり面を比較的容易に得ることができる。

○乾燥に伴う収縮がほとんどない。

⑤路面標示材

■防火性

直射光で路面が熱しられた場所などにも使用されているが、熱により溶かして流し込むことから、火災時の熱で材料が溶けるため耐火性は乏しいと判断できる。

■防水性

路面で使用されているため、防水性は良いと判断できる。

■特徴

○ガラスビーズが含まれており、降雨時や夜間でも見分けられる。

⑥電設資材

■防火性

材料塩ビ製のため熱に弱く変形してしまうことから、防火性は乏しい。

■防水性

雨樋の材料としても使用されていることから防水性に優れていると判断できる。

■特徴

○形状がかまぼこ上のためなまこ部に似ている。(配線モール)

⑦石材 平板部（赤瓦）の代用材候補の調査結果P30による。

⑧ガラス材 平板部（赤瓦）の代用材候補の調査結果P30による。

⑨木材 平板部（赤瓦）の代用材候補の調査結果P29による。

⑩金属材 平板部（赤瓦）の代用材候補の調査結果P31による。

⑪アクリル板

■防火性

燃焼性は木材とほぼ同程度なため、防火性は乏しいと判断できる。

■防水性

車庫の屋根に使用されたりすることから、防水性は良いと判断できる。



■特徴

○光線透過率はガラスを凌ぐ93%。

⑫ゴムチップ舗装材

■防火性

ゴムを原料としているため防火性に乏しい。

■防水性

透水性があり水を通してしまうことから防水性は乏しいと判断できる。

■特徴

○抜群の透水性で雨後の水溜まりがない。

なお、①～⑫までのイメージを図10に、性能等をまとめたものを表7に示す。

図10 代用材候補イメージ図



表7 なまこ部（赤瓦）の代用材候補性能一覧

	防火性	防水性	特徴
①漆 喰	○ 不燃性の素材で構成されている	○ 吸水変化は少ない	—
②セメント(白セメント)	△ 配合により変更あり	△ 配合により変更あり	○ 色・形とも等しい
③珪 藻 土	○ 昔から火に強い	× 水や湿気によって変質しやすい	○ 色・形とも等しい
④石膏プラスター	○ 火災時、温度上昇抑える	× 水分の吸収あり	○ 色・形とも等しい
⑤路面標示材	× 火で材料が溶ける	○ 路面使用材料のため	△ 着色が必要
⑥電 設 資 材	× 火で材料が溶ける	△ 雨樋と同等な性能	△ 着色が必要
⑦石 材	○ 熱膨張率が小さい	○ ほぼ吸水しない	△ 色・形が異なる
⑧ガ ラ ス 材	○ 高温で焼成される	○ ほぼ吸水しない	× 色・形が異なる
⑨木 材	△ 表面の炭化で延焼は遅い	△ 吸水がある	△ 色・形が異なる
⑩金 属 材	○ 高温で熱処理されている	○ ほぼ吸水しない	△ 色・形が異なる
⑪アクリル材	× 木材と同等燃えやすい	○ 屋根材使用のため	× 色・形が異なる
⑫ゴムチップ舗装材	× 火で材料が溶ける	× 透水性のため	△ 色・形が異なる

○：適 △：要検討（材料により加工や接合方法の検討を要する） ×不適

なまこ部（漆喰）の代用材候補は上記の結果及び平板材の選定に併せた代用材との施工性を考慮し下記のように決定した。

- G 漆 喰 現在でも使用され流通していることと平板部を現代の建材によって施工した際の組み合わせ検証をするため選定。
- H 石 材 地産材を使用できること、江持石が性能に優れていることから選定。

- I 木 材 県産材を使用できること、加工が容易であることから選定。
- J 金 属 材 リサイクルできる材料で流通性に富んでおり性能が優れていることから選定。

## II 伝統的な「なまこ壁」の外観に近づけるための塗装その他の加工方法

P32及びP36にて選定した各部代用材候補について、「なまこ壁」の外観に近づけるための塗装や寸法を合わせる際における加工方法・加工性等について下記のとおり検討した。

### 1 平板部（赤瓦）の代用材候補における加工方法等の検討

#### A 平瓦（敷瓦）

塗装…外観の色合いに似た材料を選定することによって塗装は不要となる。

加工方法…規格でほぼ統一した材料寸法になっている。全面改修の場合は加工少なく施工することは可能だが、部分改修の際は寸法の統一性がないため、加工が必要となる。

材料によって塗装がなく、全面改修時は加工が少なくなることから候補にあげられる。

#### B 窯業系サイディング

塗装…材料によって塗装品及び無塗装品があり、外観の色合いに近づけるためには、無塗装品を使用し、塗装によって近づける必要がある。

加工方法…規格材の寸法が大きく、なまこのサイズにするため加工が必要となるが、改修時は合わせて加工できるため、対応ができる。

無塗装品を使用することにより外観が近づけられ、加工性もよいため候補にあげられる。

#### C タイル

塗装…外観の色合いに似た材料を選定することによって塗装は不要となる。

加工方法…規格でほぼ統一した材料寸法になっている。全面改修の場合は加工少なく施工することは可能だが、部分改修の際は寸法の統一性がないため、加工が必要となる。

材料によって塗装がなく、全面改修時は加工が少なくなることから候補にあげられる。

#### D 木材

塗装…外観に色合いに近づけるためには塗装必須。

加工方法…規格材がないと思われるが、代用用途となる棚板等を使用して加工は少なくなる。

外観に近づける塗装のほか、焼いて色を付けたり多彩な方法があり、容易に加工できる。

#### E 石材

塗装…材料は多種の色合いがあり外観に近い材料を選定することによって塗装は不要となる。

加工方法…ほぼ規格がなく加工は必須となる。加工には専用機械が必要となるため容易ではない。

外観に近い色ありの材料を選定することによって塗装不要になる点及び加工によって規格の対応ができることから候補としてあげられる。

#### F 金属材

塗装…塗装品の材料があり、塗装不要だが色合いが合わない場合は塗装も必要となる。

加工方法…規格材の寸法が大きく、平板のサイズにするため加工が必要となるが、改修時は合わせて加工できるため、対応ができる。

塗装は色合いによって対応可能であり、加工に関しても対応できるため候補としてあげられる。

## 2 なまこ部（漆喰）の代用材候補における加工方法等の検討

### G 漆喰

塗装…本来使用していた材料のため塗装は不要である。

加工方法…本来現場にて施工し成形していく材料であるが、取付事前に成型して取付ける方法も対応できる。

現在も材料が存在し、本来の色であり現場にての成形または取付事前の成型で対応可能のため候補にあげられる。

### H 石材

塗装…材料は多種の色合いがあり外観に近い材料を選定することによって塗装は不要となる。

加工方法…ほぼ規格がなく加工は必須となる。加工には専用機械が必要となるため困難である。

外観に近い色合いの材料を選定することによって塗装不要になる点及び加工によって規格の対応ができることから候補としてあげられる。さらに地元で採掘できる点も考慮したい。

### I 木材

塗装…外観に色合いに近づけるためには塗装は必要となる。

加工方法…規格がなく加工は必須となる。

外観に近づける塗装のほか、焼いて色を付けたり多彩な方法があり、容易に加工できるため候補にあげられる。

### J 金属材

塗装…塗装品の材料があり、塗装不要だが色合いが合わない場合は塗装も必要となる。

加工方法…規格材の寸法が大きく、なまこのサイズにするため加工が必要となるが、改修時は合わせて加工できるため、対応ができる。

塗装は色合いによって対応可能であり、加工に関しても対応できるため候補としてあげられる。

### Ⅲ 伝統的な外観上の特徴を保全しつつ現代の建材流通と施工技術に適合した「なまこ壁土蔵」の修理工法の検討

これまでに検討してきた代用材の中から、基本的にすべてにおいて平板部となまこ部の組み合わせは可能であるが、今回は素材同士の接合性、温度変化などによる耐久性の期待度に着目し（主になまこ部）、「報告書（資料編）」別添資料2、「施工見本設計図」のとおり寸法等を設計し、次頁表8「組み合わせ工法表」のとおり7つの組合せ工法を選定、湿式工法と乾式工法※に区分し、後に施工見本を作成することとした。

伝統工法である接着による湿式工法は、モルタル等を使用し接着により貼り付ける工法であり、既設壁面において柔軟な対応が期待され部分補修も可能である。（実際の伝統工法は下地部分から漆喰を塗っていくが、今回は付近にその工法を経験した者がいなかったため、下地はモルタルを塗りつけ、仕上げを漆喰塗りとすることとした。）

現代工法である乾式工法は下地面で補強を行い、通気部分を確保しながらビス等により取り付けていく。既設壁面の部分補修が難しい。下地部材により耐震性がとられる。留め付け方法により接着劣化が抑えられ剥落の恐れが少ない。

※湿式工法…水を使用し材料を練り混ぜて接着により貼り付けていく工法

※乾式工法…水を使用する材料を使わず金物等を使用し貼り付けていく工法



表8 組み合わせ工法表

No.	イメージ図	平板	なまこ	検討内容
1 【湿式】		敷瓦	漆喰	<p>敷瓦については、代用材である石州瓦を他地域から取り寄せた。  復旧素材の原型であり、他サンプルとの耐候性、耐久性、施工性、経済性等の比較をするため選定。</p>
2 【湿式】		赤御影石 ／ 江持石	白御影石	<p>敷瓦以上の強度、耐久性が期待できる地場産材「江持石」を使用。  なお、江持石は表面色合い等が敷瓦と異なるため、同素材で赤色材を併設している。  乾式の場合素材及び接合材の重量により下地材の強度確保のため費用が大きくなることから湿式を採用。</p>
3 【湿式】		赤御影石 ／ 江持石	漆喰	<p>No.2の工法と比較のためなまこ材を「漆喰素材」とする。</p>
4 【湿式】		テラコッタタイル	白御影石	<p>敷瓦以上の強度、耐久性があり流通性・汎用性・施工性に富む。  風合いも須賀川なまこ壁に類似、湿式採用はNo.2と同理由。</p>


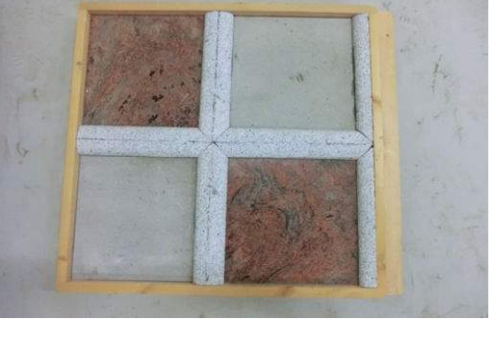

No.	イメージ図	平板	なまこ	検討内容
5 【乾式】		杉板(焼) / 杉板(塗装)	木	<p>対候性、耐久性の確認を踏まえ塗装、焼き付けを選定。          設置工法は、素材の含水率が低く、経年劣化による素材の変形が大きくなること、施工性が乾式工法として確立していることから選定。</p>
6 【乾式】		サイディング	ガルバリウム鋼板	<p>敷瓦以上の強度、耐久性があり、流通性、汎用性、施工性が高い。          また、着色により風合いを出すことができる。          なまこ材は他例の素材とは異なる鋼板を採用。本サンプルは無塗装。          施工性を重視し乾式工法とした。</p>
7 【乾式】		銅板 / ガルバリウム鋼板	銅板 / ガルバリウム鋼板	<p>対候性・耐久性の確認を踏まえ塗装品とした。          また銅板の劣化確認をするため設置。湿式工法は困難なため乾式を採用。</p>

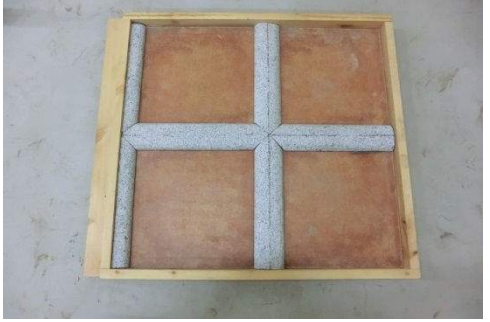


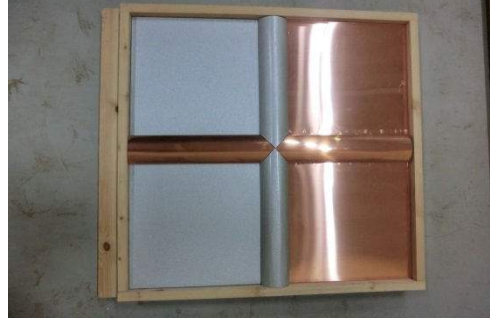
### 第3章 修理工法の施工見本作成と劣化促進試験等による性能分析

#### I 現代の建材流通と施工技術に適合した修理工法と伝統工法による施工見本の作成

「第2章 現代の建材流通と施工技術に適合した「なまこ壁土蔵」の修理工法の検討」において提示した修理工法14案（伝統工法含む）についてそれぞれ施工見本を作成した。（表9「施工見本表」のとおり。サンプル数は7つ。）

表9 施工見本表

NO	イメージ図	施工見本写真									
1 【湿式】	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 33%;">敷瓦</td> <td style="width: 33%;">漆喰</td> <td style="width: 33%;">敷瓦</td> </tr> <tr> <td>漆喰</td> <td></td> <td>漆喰</td> </tr> <tr> <td>敷瓦</td> <td>漆喰</td> <td>敷瓦</td> </tr> </table>	敷瓦	漆喰	敷瓦	漆喰		漆喰	敷瓦	漆喰	敷瓦	
敷瓦	漆喰	敷瓦									
漆喰		漆喰									
敷瓦	漆喰	敷瓦									
2 【湿式】	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 33%;">赤御影石</td> <td style="width: 33%;">白御影石</td> <td style="width: 33%;">江持石</td> </tr> <tr> <td>白御影石</td> <td></td> <td>白御影石</td> </tr> <tr> <td>江持石</td> <td>白御影石</td> <td>赤御影石</td> </tr> </table>	赤御影石	白御影石	江持石	白御影石		白御影石	江持石	白御影石	赤御影石	
赤御影石	白御影石	江持石									
白御影石		白御影石									
江持石	白御影石	赤御影石									
3 【湿式】	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 33%;">赤御影石</td> <td style="width: 33%;">漆喰</td> <td style="width: 33%;">江持石</td> </tr> <tr> <td>漆喰</td> <td></td> <td>漆喰</td> </tr> <tr> <td>江持石</td> <td>漆喰</td> <td>赤御影石</td> </tr> </table>	赤御影石	漆喰	江持石	漆喰		漆喰	江持石	漆喰	赤御影石	
赤御影石	漆喰	江持石									
漆喰		漆喰									
江持石	漆喰	赤御影石									

<p>4 【湿式】</p>	<table border="1"> <tr> <td>テラコッタタイル</td> <td>白御影石</td> <td>テラコッタタイル</td> </tr> <tr> <td>白御影石</td> <td></td> <td>白御影石</td> </tr> <tr> <td>テラコッタタイル</td> <td>白御影石</td> <td>テラコッタタイル</td> </tr> </table>	テラコッタタイル	白御影石	テラコッタタイル	白御影石		白御影石	テラコッタタイル	白御影石	テラコッタタイル	
テラコッタタイル	白御影石	テラコッタタイル									
白御影石		白御影石									
テラコッタタイル	白御影石	テラコッタタイル									
<p>5 【乾式】</p>	<table border="1"> <tr> <td>杉板(焼)</td> <td>木</td> <td>杉板(塗装)</td> </tr> <tr> <td>木</td> <td></td> <td>木</td> </tr> <tr> <td>杉板(塗装)</td> <td>木</td> <td>杉板(焼)</td> </tr> </table>	杉板(焼)	木	杉板(塗装)	木		木	杉板(塗装)	木	杉板(焼)	
杉板(焼)	木	杉板(塗装)									
木		木									
杉板(塗装)	木	杉板(焼)									
<p>6 【乾式】</p>	<table border="1"> <tr> <td>サイディング</td> <td>ガルバリウム鋼板</td> <td>サイディング</td> </tr> <tr> <td>ガルバリウム鋼板</td> <td></td> <td>ガルバリウム鋼板</td> </tr> <tr> <td>サイディング</td> <td>ガルバリウム鋼板</td> <td>サイディング</td> </tr> </table>	サイディング	ガルバリウム鋼板	サイディング	ガルバリウム鋼板		ガルバリウム鋼板	サイディング	ガルバリウム鋼板	サイディング	
サイディング	ガルバリウム鋼板	サイディング									
ガルバリウム鋼板		ガルバリウム鋼板									
サイディング	ガルバリウム鋼板	サイディング									
<p>7 【乾式】</p>	<table border="1"> <tr> <td>銅板</td> <td>ガルバリウム鋼板</td> <td>ガルバリウム鋼板</td> </tr> <tr> <td>ガルバリウム鋼板</td> <td></td> <td>銅板</td> </tr> <tr> <td>ガルバリウム鋼板</td> <td>銅板</td> <td>銅板</td> </tr> </table>	銅板	ガルバリウム鋼板	ガルバリウム鋼板	ガルバリウム鋼板		銅板	ガルバリウム鋼板	銅板	銅板	
銅板	ガルバリウム鋼板	ガルバリウム鋼板									
ガルバリウム鋼板		銅板									
ガルバリウム鋼板	銅板	銅板									

以下は代表的な施工時の状況である。

(1) 湿式工法（なまこ部は漆喰）



・ 漆喰の塗付けの状況。

※伝統的工法は本来、下地から漆喰を塗りつけていく工法であるが、実際にそれを経験した職人がいないことから今回はモルタルを下地として、その上に漆喰を塗りつけている。



・ 何度も塗り整形していく。



・ 仕上げの様子。



・ 乾燥させて完成となる。

(2) 湿式工法 (なまこ部は白御影石)



・白御影石を接着するための石材専用  
ボンドを貼付。



・接着し取り付けて完成となる。

(3) 乾式工法 (なまこ部はガルバリウム鋼板及び銅版)



・受け皿となる金属材をねじ止めする。



・ねじ止め完成。



・なまこ状に加工した金属部をはめ込むようにして固定し完成となる。

## II 劣化進行特性を把握する促進試験

須賀川地域における一年を通しての寒暖差・湿度の変化等の環境変化を短時間で繰り返し与えることで、外壁となる施工見本がどのような影響を受けるのかを確認、その性能を分析し代用材工法の特徴を把握するため、日本大学工学部建築学科RC構造・材料研究室に促進試験を依頼した。

試験機（写真2のとおり。）に施工見本をそれぞれ入れ、1サイクルを24時間として高温域で60度、低温域で-10度、すなわち温度差を70度とし、また湿度についても95%から0%まで温度変化と共に変化させるようなプログラムを組み、40サイクル（40日）の試験を行った。

試験結果詳細は、「報告書（資料編）」別添資料3、「現代の建材流通と施工技術に適合した「なまこ壁」の修理工法の試験施工見本における劣化促進による性能分析」のとおりである。



写真2 試験機の様子

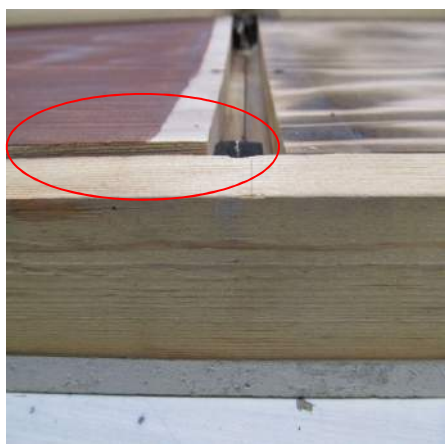
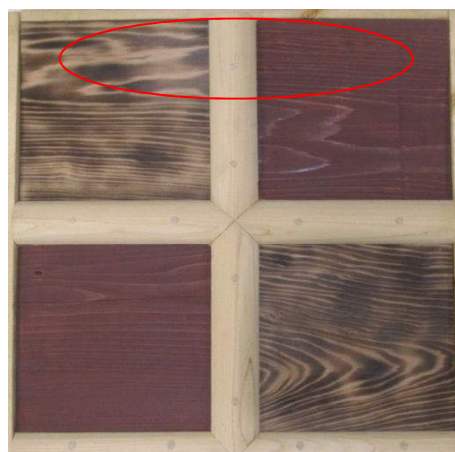
結果として、乾式工法（平板部が杉板、なまこ部が木加工品）により施工したものについては、木材が収縮・膨張を繰り返したため一部剥離が生じ（次頁写真3「木材の剥離状況」参照）、また、乾式工法（平板部及びなまこ部が銅版、ガルバリウム鋼板）により施工したものについてはサビなどの黒い汚れが確認されたが、施工見本全体が大きく破損するなどの変化は見られなかった。さらに、これら以外のすべての施工見本においては特に大きな変化は見られなかった。

よって、上記の変化が見られた工法はやや課題が残ったが、それ以外の工法については、温度や湿度の変化に対応できる可能性が見えた。また、伝統工法である湿式工



法（平板部が敷瓦、なまこ部が漆喰）についても温度差に強く、質量の変化が少ないことを改めて確認できた。

写真3 木材の剥離状況



## 第4章 実物試験施工による修理費用の予測と所有者の導入可否認識等の把握

### I 修理が必要な「なまこ壁土蔵」への試験施工

① 当初は「第3章-II」で得られた試験結果を踏まえて施工方法を選出し試験施工をする予定だったが、スケジュール調整の都合により、試験施工は7種類全ての施工見本について行うこととなった。所有者の了承を得た上で実際に市内にある修理が必要な「なまこ壁土蔵」において試験施工した。その際の壁面への施工状況については写真4「壁面への施工状況」のとおりである。

写真4 壁面への施工状況



※施工日：1月27日（月）

#### ■建築物の概要

建築年：明治25年 主要用途：物置 構造・階数：木造2階建て

屋根仕上げ：瓦葺き 外壁仕上げ：赤瓦\*漆喰

床面積：1階64.86㎡ 2階64.86㎡ 合計129.72㎡

実際に修復作業途中の土蔵の壁面1面を借用し、左官職人、大工、板金職人がそれぞれ施工。施工見本と同じ600mm\*600mmの寸法とした。

## II 試験施工従事員に対するヒアリング調査

次に実際に試験施工に従事した人員に対して、

- (1) 施工技能をどの程度の経験で習得できるか
- (2) 習得した際の施工時間短縮の見込み

についてのヒアリングを実施した。

これらのヒアリングの結果を表10「ヒアリング結果表」に示す。

表10 ヒアリング結果表

NO	1 (湿式)	2 (湿式)	3 (湿式)	4 (湿式)	5 (乾式)	6 (乾式)	7 (乾式)
工法図							
施工者職業 年齢 経験年数	左官職人 38歳 20年	左官職人 38歳 20年	左官職人 38歳 20年	左官職人 38歳 20年	大工 31歳 10年	板金職人 36歳 18年	板金職人 36歳 18年
取付けにか かった時間	平板60分(下 地30分、貼付 30分) なまこ180分 合計 240分	平板60分(下 地30分、貼付 30分) なまこ20分 合計 80分	平板60分(下 地30分、貼付 30分) なまこ180分 合計 240分	平板60分(下 地30分、貼付 30分) なまこ20分 合計 80分	平板20分 なまこ20分 合計 40分	平板20分 なまこ15分 合計 35分	平板20分 なまこ15分 合計 35分
施工技能を どの程度の 経験で習得 できるか	—	一度の現場経 験で習得可能	一度の現場経 験で習得可能	一度の現場経 験で習得可能	一度の現場経 験で習得可能	一度の現場経 験で習得可能	一度の現場経 験で習得可能
作業習得時 における施 工時間短縮 の見込み	— ※伝統工法	作業自体が簡 易であるため 短縮は見込ま れない	通常の漆喰塗 りの作業と大 きな違いがな いため見込み なし	作業自体が簡 易であるため 短縮は見込ま れない	普段行わない 作業だったこ ともあり30 分程度まで短 縮可	普段行わない 作業だったこ ともあり30 分程度まで短 縮可	普段行わない 作業だったこ ともあり30 分程度まで短 縮可

### (1) についてのヒアリング

乾式工法においては現在の主流工法であるため、習得そのものにかかる時間の概念はなく、一度の現場経験で技能の習得は可能とのことであった。

また、湿式工法においても代用材を用いた場合でも本来の作業とあまり違いがないため、一度の現場経験で技能の習得は可能とのことであった。

### (2) についてのヒアリング

湿式工法については代用材を用いても本来の作業とあまり違いがないため作業時間短縮は見込めず、一方で湿式工法については一度の経験を通じて慣れが生ずることから短縮が見込まれる結果となった。

※左官職人からの聴き取りでは、職人以外の者がN01と同様（伝統工法で600mm\*600mm）の作業をする場合は、下地から漆喰を塗る作業を含めると一人あたり8時間程の作業時間は必要とのことであり、作業に慣れるまでにはおよそ3年程の期間は最低でもかかるとのことである。

また、実際の施工方法に関して得られて情報としては、外壁の四隅の部分は、あらかじめ三角形に加工された瓦を用いることで施工し、ほとんどが四隅の部分からの施工で、徐々に外壁全体に瓦を貼り付けていくとのこと。ちなみに、なまこ部分（漆喰塗り）の施工は一番最後の手順となる。














今回の試験施工では、施工見本と同様の規格で壁の平面部で実施し、出隅の処理や既存なまこ壁との取り合い部分における施工は実施していない。したがって、出隅の処理や既存との取り合い部分処理に必要な施工時間や習得の難しさ、どういった技術が必要かといった情報は得ることができなかった。出隅の処理や部分補修における既存部分との取り合いは平面部の処理や全面外壁改修と比較して費用や技術の観点で異なる知見が得られると考えられるため、次年度以降は再検証していくことが必要である。

### Ⅲ 修理業を営業した場合の予想修理費用

「Ⅱ」のヒアリング調査を基に、実際に当該土蔵全体（全面がなまこ壁であり、壁面の総面積はおよそ154㎡）を修理すると仮定し、修理業を営業した場合の予想修理費用について表11「予想修理費用算出表」のとおり算出した。（詳細は「報告書（資料編）」別添資料4、「工法別積算資料」参照。）なお参考までにこれまで検討した施工時間に関して、乾式工法については日数に換算するとおよそ60日、湿式工法については短縮した施工時間等を基準とし、同じく日数に換算するとおよそ90日と予想された。

この表からは6-2乾式工法（平板部がサイディング、なまこ部がガルバリウム鋼板）が最安価格、また2-2湿式工法（平板部が江持石、なまこ部が白御影石）が最高価格であることがわかるが、注目すべきは伝統工法である1湿式工法（平板部が敷瓦、なまこ部が漆喰）の単価が他の単価と比較すると安価寄りである点である。これは平板部の敷瓦が既に加工作されていることから、加工費用にかかるコストが抑えられたためである。

表11 予想修理費用算出表

NO	1	2-1	2-2	3-1	3-2	4	5-1
施工見本写真							
工法（平板/なまこ部）	敷瓦/漆喰	赤御影石/白御影石	江持石/白御影石	赤御影石/漆喰	江持石/漆喰	テラコッタイル/白御影石	杉板（焼加工）/木加工品
単価円/㎡	97,900	248,200	264,300	112,900	129,400	216,200	107,800
NO	5-2	6	7-1	7-2	7-3	7-4	
施工見本写真							
工法（平板/なまこ部）	杉板（自然塗料塗り）/木加工品	サイディング / ガルバリウム鋼板	銅板/銅板	銅板/ガルバリウム鋼板	ガルバリウム鋼板/銅板	ガルバリウム鋼板/ガルバリウム鋼板	
単価円/㎡	108,400	90,500	156,600	117,400	132,800	91,900	

#### IV 土蔵所有者等へのヒアリング調査

「Ⅲ」で算出した予想修理費用と「第3章-Ⅱ」で得られた劣化促進試験等による性能分析結果を、試験施工を行った土蔵の所有者及びそれ以外の土蔵の所有者、合計3名に対して提示し、修理費用を負担し得るか等についてヒアリングし、以下の情報が得られた。（写真5は所有者へのヒアリングの様子。）

※所有者A……70代後半男性、明治25年築の倉庫蔵（実物試験施工をした土蔵）を所有。

※所有者B……70代前半男性、明治19年築倉庫蔵ほか4棟を所有。

※所有者C……60代前半男性、明治29年築ギャラリー蔵ほか1棟を所有。

##### （1）修理費用を負担し得るかについて

所有者A：全体的に高額であることが目につく。公的な補助金などが活用できるのであれば負担はできそうな気がする。

所有者B：部分的に施工するのであれば工法を問わず費用負担は可能であるが、壁全体を施工する場合の資金を準備するのは難しい。

所有者C：基本的に全ての工法において費用は負担できそうだが、結果的にお金がかかるのであれば本来の伝統工法によって修理したい。

##### （2）その他について

所有者A：施工可能な職人がいないことから、震災により土蔵が被災してからの修理は保留してきた。このような代用材を用いた工法で施工が可能であるならば、本来の風合いを多少損なったとしても、解体などによって全てが無くなってしまふよりはいいかもしれない。

所有者B：個人的にモダンなデザインを好んでいるので、施工後の性能も良好である工法6-2（平板部がサイディング、なまこ部がガルバリウム鋼板）などは金額面でも良い印象を受けた。

所有者C：平板部となまこ部の組み合わせを見直すことで、さらに安く施工できるのではないだろうか。



写真5 土蔵所有者へのヒアリングの様子

上記所有者と周辺住民含む計5名に、伝統工法と代用材を用いた工法とを比較した景観上の影響についてヒアリングを行ったところ、以下の情報が得られた。なお、天候は曇りで外壁から5メートル程離れた位置から見て聴き取りを行うことでヒアリングの条件を統一することとした。

所有者A：伝統工法によって本来の味を出すことに越したことはないが、それに近い色であれば修理せずに解体するよりもいいと思う。特に違和感はないと感じる。

所有者B：須賀川赤瓦の独特の色を表現するのは難しいと思うが、壊してしまったら何も残らないので、赤瓦が生産されていないこの時代においては、それに近い敷瓦やタイルといった代用材を用いることによって土蔵を保全するだけでも十分と思われる。

所有者C：色だけを再現することでも、景観保全上の効果は高いと思う。

周辺住民A（40代前半男性、建築士）：須賀川の赤瓦を再現することも重要だが、須賀川のデザイン（江持石など）を創り出して後世に残すことで新しい須賀川の景観を確立することも重要だと思う。

周辺住民B（30代女性、飲食店経営者）どの工法も「なまこ壁」を表現しているので伝統的な赤瓦と比較しても特に違和感はない。

## 第5章 多用途利用改修設計のケーススタディとその提示前後の所有者等の意識変化追跡

### I 収益性の高い用途で「なまこ壁土蔵」を利用する場合の改修方法検討及び改修を想定する地域内の「なまこ壁土蔵」の選定

さきに、「第1章 - I」では、他地域における「なまこ壁土蔵」を本来の機能である倉庫以外の用途に転用するために改修を行った事例等について調査し、飲食店等の店舗やギャラリー等での利用が多いことがわかっているが、実際には市内においてもこうした転用を行っている土蔵が何箇所か存在している。(例：写真6、7)



写真6 ギャラリーへ転用した土蔵  
(三味線の演奏会開催の様子)



写真7 飲食店兼居酒屋へ転用した土蔵

これらの建造物は主に市の中心地に点在しており、特に店舗として転用されている土蔵については10年以上継続し経営している事例も見られることから、本調査においては店舗等への改修方法を検討することとした。

改修を想定する「なまこ壁土蔵」として、さきに「第4章」において実物試験施工を行った土蔵を選定した。この土蔵を選定した理由としては、当該土蔵が市の中心部（市役所近辺、次頁、図11「対象土蔵位置図」参照。）に存在しており、住民が多く往来するような状況が想定され、実際に転用をした場合に収益性のみならず転用後の



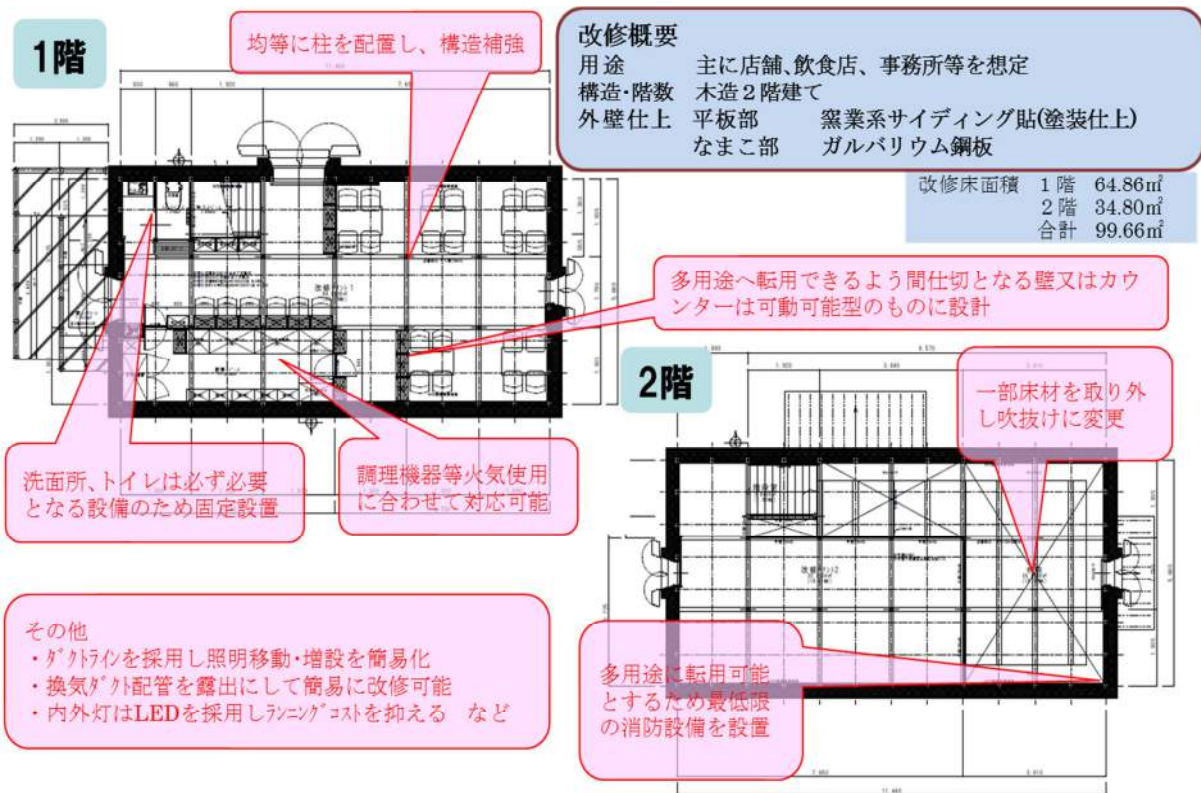
経営等の持続性も高く、後のケーススタディにおいての改修費用や賃料収入の予測がしやすくなると考えたからである。

図11 対象土蔵位置図



当該土蔵の具体的な改修方法の詳細については、「報告書（資料編）」別添資料5、「改修設計図」のとおりである。改修方法のポイントとして次頁のとおり設計を行った。概略図については次頁図12「改修設計概要図」のとおりである。

図12 改修設計概要図



- ・ 飲食店としての用途を基準としたが、間仕切りを可動式とするなど、飲食店以外の用途であっても広く利用ができるような設計とした。
- ・ 外壁は赤瓦の赤、漆喰の白のイメージを残すことと、コスト面も考慮した上で、「第4章 - Ⅲ」において最安価格であった乾式工法（平板部がサイディング、なまこ部がガルバリウム鋼板）によるものとした。
- ・ 経営者等が貸借後に幅広く活用できるように、必要最小限の内装とした。
- ・ 2階部の床材を取り外し、吹抜けにすることで床面積を減少させ、消防等の設備投資コストを削減した。また、圧迫感のある空間から開放的な空間へと変化させ、2階からの光も1階にまで届くよう、転用後の利用者に居心地良い空間を適用できような空間を目指した。
- ・ 床については痛みが少なかったのもそのまま使用する設計とした。
- ・ 内外灯はスポットライトを使用し、さらにダクトレイルを設置することによって増設及び移動を簡易に行えるようにした。
- ・ 誘導灯、消火器具、非常警報設備ほか飲食店等に必要な設備を設けた。

・便所に関しては空間的利用の可能性が低い階段下に設置し、その他水周りは最小限の機能に抑え近隣に配置することとした。

## II 改修設計のケーススタディ

### 1 改修費用の予測

「I」において作成した設計図等を基に、改修費用についての見積りを地元建築業者に依頼し、実際の改修費用の予測を行った。

金額はおよそ2,440万円となった。(詳細は「報告書(資料編)」別添資料6、「改修費用見積書」参照。) ※

注 ※屋外給水工事費を含まない額。

※内部の床・壁についての補修が不要の場合を仮定。

### 2 賃料収入の予測

地元不動産業者等に商業地を主とする市街地において飲食店等テナントを貸す場合のおおよその賃料について問い合わせたところ、平均的な月額坪単価は6,800円であることがわかった。(建物のみで土地代を含まない。) 実際には最も高いもので10,000円から最も安いもので4,400円と、同じ市街地内でもバラつきがあるとのことであったが、今回の調査では平均的な金額の提示を求めた。

この金額をベースに当該土蔵の床面積(29.4坪 $\approx$ 99.66 $\text{m}^2$ )を乗じた結果、予想される賃料月額は199,920円と算定された。年間の賃料に換算するとおよそ240万円となる。

これと、「1」において予測した改修費用(2,440万円)を比較すると、仮に土蔵等の所有者が改修に費用を費やした場合、およそ10年で掛かった費用については回収できるということがわかった。

上記のような予測となったが不動産業者からの情報として、実際に家賃を決める際には、借り手の経営形態、建物の建築年度など他にもさまざまな要件を考慮した上で賃料を決める、また建物所有者が何年で費用を回収したいか等によっても金額が上下するとのことであり、後に記載のあるヒアリングではあくまでも平均的な価格として賃料を提示することとした。

### Ⅲ 地域内の土蔵等所有者及び想定される利用者の意識変化追跡

#### 1 意識変化についてのヒアリング調査

「1」での改修方法を市内に在住する4名（土蔵所有者2名、店舗等の商業者2名）に提示し、改修費用と賃料収入の予測結果の情報を提供する前後においてヒアリングを行い、意識変化を追跡することとした。ヒアリング結果は下記のとおり。

##### （1）ケーススタディを行った土蔵の所有者（70代後半、男性）

提供前：現存する土蔵について、先祖の話によると問屋業を営んでいたため貸倉庫として使用していたが、現在はそのような利用はないため、何か別の用途として生まれ変わることについては賛同できる。ただし、安定した売り上げが見込まれればの話であり、費用面については正直不安が大きい。

提供後：10年を経過してようやく初期投資分が回収できるようだが、率直なところ改修費用が高いと感じた。個人的に10年経過した頃に健在であるかの不安もある。現実的に長続きしそうな業種（借主）であることも望まれる。

##### （2）土蔵の所有者（市街地南部に数棟土蔵を所有、70代前半、男性）

提供前：個人的にはこれまでにアパート等への転用を行ってきた経過があるので、多用途へ転用すること自体には抵抗がない。できればモダンな雰囲気のギャラリーと飲食店を融合したりするのもおもしろいと思う。

提供後：正直なところ費用が高いと感じた。工賃を削ることはできないだろうか。個人的には景観性を重視する部分はそれはそれで、例えば道路等から見えない部分の外壁については更に安い工法でもいいのではないかと思う。

##### （3）市街地で飲食店を経営する商業者（30代前半、女性）

提供前：明治時代から存する土蔵から洋風な飲食店へとリノベーションすることできたら素晴らしいと思う。なまこ部分がガルバリウムである点についても、現代的な部分と和の部分が調和しておもしろい。また、土蔵の立地条件が良いため安定した収入が見込まれる気がする。

提供後：内部の改修を最小限にしているため、実際には賃料とは別に、借りた後にさらに費用がかかると思われるが、現在、昼だけでなく夜も営業していることから採算は取れるような気がする。

(4) 市街地で食品加工業を行っている事業者 (50代前半、男性)

提供前：これまでは食品を加工することしか行ってこなかったが、作ったものをその場でお客さんに食べてもらう営業スタイルも良いと思った。

提供後：キッチン周りについてはさらに設備投資が必要かと思われるが、土蔵自体が食品などの保管に優れているということを以前に聞いたことがあるので、今回の賃料の範囲内であれば新たに开店することについてチャレンジする価値はあると思う。

## 2 実際に改修事業を実施しようとする場合の課題認識等について

まず、「1」のヒアリング結果から得られたそれぞれの所有者の意識変化を下記のとおりまとめた。

### ・所有者 (1)

「転用そのものには賛同だが費用面に対して不安」

→「(高齢であることもあり) やはり費用面に対して不安」

### ・所有者 (2)

「土蔵に対しての多様な活用に期待」

→「景観性を考慮することは大事だが、コストを抑えることも重要」

### ・所有者 (3)

「伝統的な素材と現代的な素材の融合性を評価」

→「借り手側のランニングコストも考慮した上で経営維持は可能」

### ・所有者 (4)

「新たな営業形態への期待」

→「コストも考慮した上で前向きに営業可能」

以上の結果を踏まえ、実際に改修事業を展開するとした場合についての 課題認識等について下記のとおり考察することができた。

- ・所有者（貸し手）側からすると、とにかく費用面について安く抑えたいと考えている。改修する際には所有者側の費用面の意向も加味し、効果的に景観性を保持し設計することが必要と思われる。
- ・商業者等（借り手）側からすると、土蔵を飲食店等へ転用し利活用することの利点は大きいと考えている。また、伝統的な部分と現代的な部分とが調和したデザインの評価は高く、同時にこのデザイン性の熟度も問われる。
- ・商業者等の持つ改修イメージと所有者の持つ改修イメージがマッチすることが重要であり、現実的には事前に調整のもと事業を展開することが望まれる。
- ・今般の設計は外壁を全面改修することを前提としたが、部分改修のみで済むような事例も多く、設計パターンを増やすべきであったが、調査の進捗が遅れていたためできなかった。また、内部の改修案もいろいろな業種を想定し複数作成すべきであったができなかった。このことについては次年度以降の取組みの中で再度検証していきたい。

## 第6章 成果とりまとめ

### I 「なまこ壁土蔵」の修理技術、他用途向け改修技術に係る基本的知見の収集整理について

他地域での土蔵転用事例を調査した結果からは、飲食店・物販店などの用途への転用が多く見られたが、同時にNPO法人等のまちづくり団体が、単に蔵を残そうとするだけでなく利活用を含めて活動してきたことがわかった。

「なまこ壁」そのものの特性や利点については、聴き取りを中心とした考察結果のみとなり物理的に検証することがうまくできなかった（例えば防音性など）。今後はこのような部分も含めて詳しく調査することとしたい。

### II 現代の流通建材と施工技術に適合した「なまこ壁土蔵」の修理工法の検討について

基本的にはほとんどの代用材で「なまこ壁」を再現できる可能性があることがわかったが、後のケーススタディ等において課題となった材料費についてもっと意識し、代用材を選定すべきであった。また、本来の性能以外の意匠性能についてもさらに追及が必要だったと感じる。

塗装方法についても詳細に調査し、その後の時間経過による風合いの変化等をもっと深く検証できれば、さらに代用材の幅が広がったのではないかと考える。

これらの点については次年度以降も引き続き調査を続けたい。



### Ⅲ 修理工法の施工見本作成と劣化促進試験等による性能分析について

劣化促進試験においては木材以外を用いた工法では特に大きな変化が見られず、代用材として温度や湿度の変化に対応できる可能性が見えた。しかしながら、塗装を施した施工見本が少なかったために、材料と塗装の組み合わせごとの耐久性などについて十分な検証ができなかった。また、施工見本作成においては出隅部分の形状を意識しておらず、試験を行うバリエーションが少なかったと言える。

今後はこれらの部分についても引き続き検証していきたい。

### Ⅳ 実物試験施工による修理費用の予測と所有者の導入可否認識等の把握について

セクションでも述べたが、スケジュール上、施工見本と同じ規格での作業しか行っておらず、出隅部分の作業時間及び施工方法を検証したり、部分補修を代用材による工法で行う場合の既存部分との取合いに関する作業の課題を検証したりすることができなかった。

また、景観上の影響についてのヒアリングにおいては「雨の日」、「晴れの日」など天候の変化によっても見た目が変化した可能性が十分に考えられるため（例えば「晴れの日」であれば、金属系の代用材はけばけばしい印象だったかもしれない。）さまざまなパターンにおいて調査することに関して、次年度以降の課題となった。

## V 多用途利用改修設計のケーススタディとその提示前後の所有者等の意識変化追跡について

改修事業を展開するとした場合、所有者（貸し手）側からすればできる限り安く改修費用を抑え、同時に高く借りて欲しいと考えている。改修する際には所有者側の費用面の意向も加味し、効果的に景観性を保持し設計することが必須と思われる。

設計の際は、より安価な工法やより収益性を高める用途を検討し、所有者と商業者等が互いに得となるよう調査・研究することが建物を解体せずに残す、すなわち保全する上で重要と認識し、このことについては今後の新たな課題となった。

## VI 「なまこ壁土蔵」以外の景観上の特徴的要素を対象として他の地域において類似の取組を実施する際に留意すべきポイント

建物のみに限らず、代用材を用いた工法により景観対象物を保全する際、代用材に関してはできる限り地元産もしくは地元に近いものを選ぶ事で流通経路がスムーズになり、地場産業が活性化するとともに、地域内での職人の仕事が循環することも考えられる。

また一方では、費用を投資して修復するのなら伝統的工法が良いとの意見も聞かれたことから、職人が減少し続ける中、伝統工法についても後世に技術等を伝承させるような取組みを促進することももちろん重要である。

# 現代の建材流通と施工技術に適合した「なまこ壁土蔵」の修理工法の試験施工等を通じた開発等

## <調査概要>

■調査実施地域: 福島県須賀川市

■調査実施者: 特定非営利活動法人チャチャチャ21

- ・ 須賀川市において東日本大震災で被害を受けた「なまこ壁土蔵」の多くが、材料・職人の不足等から異なる外観で修理又は解体されたことから、地域景観の特徴的要素の消失を防ぐために、伝統的な「なまこ壁」に近い外観で現代に流通している代用材を用いた修理工法を試験施工を通じて開発する調査を実施。
- ・ 代用材を用いた施工見本の劣化促進試験や、代用材工法によるなまこ壁と伝統的ななまこ壁の外観を比較した実証実験を通してその有効性や課題点について知見をまとめるとともに、いくつかの現存する土蔵をモデルとした改修のケーススタディを踏まえて、収益性の高い用途での利用を前提とした改修方法・費用等についての土蔵所有者等の意見をまとめた結果、代用材を用いた修理工法の実現可能性があることがわかった。

## <調査内容>

### ■事前準備

・ 埼玉県深谷市、行田市等の蔵の転用事例を調査。

・ 土蔵には防音、温度や湿度を一定に保つ効果等が期待できることがわかった。

・ 耐火性や耐水性また特徴の類似性に着目し「なまこ壁」の代用材候補について抽出した。

■平板部→(他地域の瓦、サイディング、木材等)  
■なまこ部→(木材、ガルバリウム等)

※流通性や加工性も重要視。

### ■施工見本の作成

・ 抽出した代用材候補から、素材同士の接合性・温度変化などによる耐久性の期待度に着目し、組み合わせ及び施工方法を検討、7つの施工見本を作成。

(例)



■敷瓦と漆喰 ■サイディングとガルバリウム ■杉板と木材

### ■劣化促進試験

・ 作成した施工見本を試験機に入れ、24時間内に高温域で60度、低温域で-10度の温度、同時に95%~0%まで湿度を変化させる40日の試験を実施。



・ 木材を使用した施工見本では剥離が発生。  
・ 金属材(銅板)を使用した施工見本ではサビ等の汚れを確認。

→木材・金属材以外を用いた工法は温度や湿度の変化に対応できる可能性が見えた。

### ■実証実験施工

代用材を用いた工法(7つの施工見本全て)を用いて実際に修理の必要な土蔵において試験施工を実施。



試験施工に従事した人員に対してヒアリング

- ・ 一度の現場経験で技能習得可能。
- ・ 湿式工法は作業時間短縮が見込めない。といった意見

→乾式工法は作業時間短縮が見込まれるとの結果が得られた。

※出隅(三角形で残る部分)の加工方法および処理や、部分補修による伝統工法と代用材を用いた工法の取合いの作業についての情報が得られなかったため、次回調査の課題となった。

伝統工法と代用材を用いた工法の壁を比較し景観上の影響について土蔵所有者へヒアリング

- ・ 代用材の工法でも修理せずに解体するよりは良い。
- ・ 色だけを再現することでも景観保全上の効果は高い。といった意見

→景観上大きな影響は特に無いことがわかった。

### ■なまこ壁土蔵の改修設計のケーススタディ

試験施工を実施した土蔵をモデルとして改修設計を検討。同時に改修費用・賃料収入を予測。

- ・ 床面積: 99.66㎡ (1階64.86㎡2階34.86㎡)
- ・ 外壁: 全面、施工見本作成時と同じサイディングとガルバリウムで改修
- ・ 内部改修: 店舗等に利用可能
- ・ 改修費用: 2,440万円
- ・ 賃料収入予測: 年間240万円

市内土蔵所有者、商業者へ提示しヒアリングを実施。

- ・ 改修費用が高いため長続きしそうな業種が望まれる。
- ・ 施工費をうまく削る工夫が必要。
- ・ 商業者からは新規営業にチャレンジしたいとの声もあり。

### ■今後の課題

- ・ 改修設計は所有者と商業者等が互いに得となるような設計研究をすることが必要。
- ・ 部分改修のみで済むような事例に対応可能な施工方法・設計パターンを提示できるようにすることが望まれる。

# 平成25年度 歴史的風致維持向上推進等調査

「現代の建材流通と施工技術に適合した『なまこ壁土蔵』の修理工法の試験施工等を通じた開発等  
(特定非営利活動法人チャチャチャ21)」

## 報告書（資料編）

平成26年3月

国土交通省都市局



## 目 次

■別添資料 1 他地域における土蔵等を修理した事例、本来機能以外の用途に転用するために改修を行った事例（報告書本編P 6 第1章 I-1（2）本来機能である倉庫以外の用途に転用するために改修を行った事例） .....	1
■別添資料 2 施工見本設計図（報告書本編P 4 2 第2章Ⅲ 伝統的な外観上の特徴を保全しつつ現代の建材流通と施工技術に適合した「なまこ壁土蔵」の修理工法の検討） .....	6
■別添資料 3 劣化促進試験による性能分析（報告書本編P 5 0 第3章Ⅱ 劣化進行特性を把握する促進試験） .....	10
■別添資料 4 工法別積算資料（報告書本編P 5 5 第4章Ⅲ 修理業を営業した場合の予想修理費用） .....	27
■別添資料 5 改修設計図（報告書本編P 6 0 第5章Ⅰ 収益性の高い用途で「なまこ壁土蔵」を利用する場合の改修方法検討及び改修を想定する地域内の「なまこ壁土蔵」の選定） .....	129
■別添資料 6 改修費用見積書（報告書本編P 6 2 第5章Ⅱ-1 改修費用の予測） .....	137

# 他地域における土蔵等を修理した事例、本来機能以外の用途に転用するために改修を行った事例

別添資料

名前	現所在地	設計者・施工者	改修方法	オープン時期	規模・構造	元の蔵の種類	転用前の用途	現在の用途	なまこ壁	URL	参考文献	関係者	経緯・その他
1	3 Velleys ゲストハウス 新潟県柏崎市 →千葉県夷隅郡大多喜町	保川建設	移築再生	2008年	二階建て	土蔵	農家蔵	ゲストハウス	なし	<a href="http://3valleysfarms.com/page9/page9.html">http://3valleysfarms.com/page9/page9.html</a>	①	NPO法人 日本民家再生協会	新潟県の民家であった農家蔵を千葉県の大多喜町にある別荘へ移築し活用したいということで移築再生が行われた。
2	中島邸の蔵 群馬県前橋市	建築設計事務所・建徳	現地再生	2009年	二階建て	土蔵	物蔵	店舗兼 ギャラリー	なし		①	NPO法人 日本民家再生協会	建築主が生まれた前橋市の土地に昔の住宅を新築住宅を建て替え、唯一残った土蔵をなんとか使っていきたいと思い、再生改修を行った。構造体の損傷が激しくお金がかかってしまうために厨房や便所の設備を後回しに改修を行った。
3	結の蔵 秋田県湯沢市 →神奈川県鎌倉市	O設計室・渡部工業、 斎藤建設、長田左官工業	移築再生	2006年	二階建て	土蔵	酒蔵	賃貸住宅	なし	<a href="http://www.o-sekkei.com/works/photos/04_yuinokura/yuinokura.html">http://www.o-sekkei.com/works/photos/04_yuinokura/yuinokura.html</a>	①	NPO法人 日本民家再生協会	130年前に建てられた酒蔵を移築、改築アパートに活用。蔵の元持ち主は、周辺にビルが建設されたことにより蔵の継続が難しくなってしまうために解体を決意したが、山形県で民家再生を行う人別に相談し、民家再生リサイクル協会を通じて貰い手を探した。協会会員の方が以前から鎌倉に蔵を用いた賃貸住宅を構えることを希望していた現持ち主に連絡をし、移築再生が行われた。
4	草深の音楽堂 広島県福山市	繁森建設	現地再生	2004年	二階建て	土蔵		音楽堂	なし		①	NPO法人 日本民家再生協会	150年ほど前に建てられた土蔵。東京で生活していた主人が定年後に帰郷し、知人から音楽堂への転用を提案され、音楽堂へと再生改築した。
5	うなぎの東海亭 山形県鶴岡市 →宮城県登米市	ササキ設計・渡部工業	移築再生	2006年	二階建て	土蔵	米蔵	飲食店	なし	<a href="http://www.city.tome.miyagi.jp/chisan/shop_039.html">http://www.city.tome.miyagi.jp/chisan/shop_039.html</a>	①	NPO法人 日本民家再生協会	宮城県でうなぎ屋を営む主人が街並みに合った民家再生の店舗を建てたいと設計者へと相談したところ、山形県の鶴岡で米蔵が解体されるという情報を得てその米蔵を改修し、再生改築した。
6	食事処 柏屋四郎右衛門 群馬県藤岡市	建築設計事務所 吉左右 塚本工務店	現地再生	2004年	二階建て	土蔵		飲食店	あり	<a href="http://www7.wind.ne.jp/kashiwaya/shiroemon.htm">http://www7.wind.ne.jp/kashiwaya/shiroemon.htm</a>	①	NPO法人 日本民家再生協会	群馬の老舗料理店の道路沿いにあった二件の土蔵を改修した。自立も危うい状態であり、雑工事の末に二つの蔵を連結して新たな食事処となった。
7	レストラン&ギャラリー 楽の蔵 山形県鶴岡市 →埼玉県越谷市	O設計室・渡部工業、 総合建設、長田左官工業	移築再生	2008年	二階建て	土蔵	文庫蔵	飲食店、 ギャラリー	なし	<a href="http://rakunokura.com/">http://rakunokura.com/</a>	①	NPO法人 日本民家再生協会	山形県にある文庫蔵を移築し、現在は埼玉県にあるレストラン兼ギャラリーとして再生された。1階はレストランとなるために構造体はそのままに土間床を低くして対応した。
8	KURA 蔵 長野県松本市	隆福建築設計事務所 ・山共建設	現地再生	2000年	三階建て	土蔵	商屋	飲食店	あり		①	NPO法人 日本民家再生協会	松本市に古くからある蔵であったが、都市道路計画によって移動を余儀なくされた。移動距離は10m程であり、慎重な作業の結果ひび割れが発生することなく完了した。
9	ひわの蔵 兵庫県篠山市	才本建築事務所・岡本工務店	現地再生	2009年	平屋	土蔵2棟	米蔵、味噌蔵	飲食店(2)	なし	<a href="http://maruyama-v.jp/food/hiwa/">http://maruyama-v.jp/food/hiwa/</a>	①	NPO法人 日本民家再生協会	食事処を欲しがっていた民舎があり、その近くに建てられていた三棟の蔵をレストランとして活用。再生前は損傷がかなり進んでおり、既存部材を極力残しつつ補強を行った。
10	喫茶店 カフェリア 福島県いわき市	八光建設	現地再生	2010年	二階建て	土蔵		喫茶店	なし	<a href="http://www.fukulabo.net/shop/shop.shtml?s=3757">http://www.fukulabo.net/shop/shop.shtml?s=3757</a>	①	NPO法人 日本民家再生協会	建築主の祖父母が使用していた蔵を引き受け、蔵の構造、歴史、背景を調べ上げ国の登録文化財に認定された後、喫茶店として改修した。木の漆仕上げと壁の漆喰仕上げの雰囲気独特の味わいを生み出した。
11	カフェ 蔵 福島県本宮市	真島建築設計事務所・ ハロス商事	現地再生	2007年	二階建て	土蔵	S30年代からは バス会社の切符 売り場・待合室	喫茶店	なし	<a href="http://www.fukulabo.net/shop/shop.shtml?s=452">http://www.fukulabo.net/shop/shop.shtml?s=452</a>	①	NPO法人 日本民家再生協会	大正9年に建てられた蔵であり、時代によってバスの切符販売所などさまざまな用途に使われてきた。直近までクリーニング店の一部だったが、廃業をきっかけに売りに出された。カフェとして再生され、数十人の交流を可能とし文化再発見の場を目指した。
12	カフェ中川 秋田県湯沢市 →静岡県静岡市清水区	Gプランニングアソシエイツ・ 五光建設、渡部工業	移築再生	2006年	二階建て	土蔵	座敷蔵	喫茶店	なし	<a href="http://tabelog.com/shizuoka/A2201/A220102/22025688/">http://tabelog.com/shizuoka/A2201/A220102/22025688/</a>	①	NPO法人 日本民家再生協会	喫茶店を営む建築主が自宅の隣に仕事場を持ちたいということから、明治末期の医師が保持していた座敷蔵を喫茶店として再生改築した。土蔵の構造体を再利用し、多くの古材を用いている。
13	和風ギャラリー 山形県東田川郡庄内町 →秋田県仙北郡美郷町	シーモフオカダデザイン	移築再生	2009年	二階建て	土蔵	文庫蔵	ギャラリー	なし		①	NPO法人 日本民家再生協会	大正初期の文庫蔵であり、歴史が深く蔵の状態も良かったために秋田県の設計会社が引き取り保存した。会社の敷地内に移築し、多少手を加えて古民家のギャラリーとして利用している。
14	巨櫛の居(サロン・ド・ソウ +ホール&ギャラ リー) 神奈川県小田原市	西山建築設計事務所・ 松本住宅、長田左官工業	現地再生	2008年	二階建て(2) 地下1階(1) 地下2階(1)	土蔵2棟 コンクリ ート蔵1棟		ホール& ギャラリー	なし		①	NPO法人 日本民家再生協会	地区150年の民家に住んでいた家族が新しいバリアフリーの二世帯住宅を敷地に新築し、その時に残った民家と蔵をどうしようかと思ひ、敷地に佇む三つの蔵に再生改築を行った。コンクリート蔵はイベントホール、ギャラリーとして活用し、土蔵は厨房、会議場となっている。
15	木のくら 静岡県静岡市駿河区	松永和廣設計事務所	現地再生	2006年	二階建て	板倉、石蔵、 煉瓦張りの蔵		ギャラリー	なし		①	NPO法人 日本民家再生協会	所有者の敷地に区画整理された道路境界線がかかってしまい、敷地にあった蔵が解体、移築されることになり、移築、改修を行った。
16	民宿 まんてん星 福岡県豊前市	古民家蘇生工房	現地再生	2011年	二階建て	土蔵	納屋	民宿	なし	<a href="http://www.mapion.co.jp/phonebook/M05006/40214/24030733084/">http://www.mapion.co.jp/phonebook/M05006/40214/24030733084/</a>	①	NPO法人 日本民家再生協会	納屋として使っていた蔵を民宿として改修。山岳地のロケーションを壊さないため軒を低く、家全体を小さく見せた。
17	尾澤酒造場 長野県長野市	寺澤雄治アート設計工房 ・高木建設	現地再生	2009年	二階建て	土蔵		酒造場	なし	<a href="http://www.misuzunishiki.co.jp/">http://www.misuzunishiki.co.jp/</a>	①	NPO法人 日本民家再生協会	老舗の作り酒屋の主人が、酒造を中心とした蔵の町づくりをしたいということでギャラリーに再生改築した。敷地内には4棟の蔵があったために、それらを移築し再生利用することで、町に新たな蔵の街並みを道路に沿った敷地に再現した。談話室などがあり、2010年に長野市景観賞を受賞した。
18	季心里 新潟県加茂市	長谷川工務店	古材利用	2011年	二階建て			モデルルーム	なし		①	NPO法人 日本民家再生協会	新潟の設計会社が土蔵や民家の再生をPRしたいと思い、展示場兼談話の場としてモデルルームを新築した。中越地震の際に取り壊された土蔵の古材を多く用いて建設し、その他には県内産の材を可能な限り使った。
19	体験型民家再生展示棟 山形県東田川郡庄内町 →福岡県北九州市小倉南区	古民家蘇生工房	移築再生	2011年	二階建て	土蔵		展示棟	なし		①	NPO法人 日本民家再生協会	福岡県の設計会社が仕事柄から民家再生を目指し、老朽化のために解体が行われる予定の蔵を引き取って再生した。現在は体験型民家再生展示棟として活用している。
20	まゆの里 長野県安曇野市 →神奈川県相模原市緑区	かわかみ建築設計室・ 石井建設+自営工事	移築再生	2011年	地下1階地上2階建 て	土蔵		医療併用 デイセンター	なし		①	NPO法人 日本民家再生協会	築100年のまゆ蔵を移築して医療併用デザインセンターへと再生。まゆ蔵であったために多くの開口部が設けられており、できるだけ構造を変更せずに医療施設へと改築できた。
21	カフェ&ライブスペース 蔵空間茶館 高知県室戸市吉良川町		現地再生			土蔵	米蔵	喫茶店 ライブスペース	なし	<a href="http://www3.inforvoma.or.jp/sakan/machi.html">http://www3.inforvoma.or.jp/sakan/machi.html</a>	①		建築主の実家が炭問屋であり、110年使われた米蔵を使わないのはもったいないとして地域の活性化を目標に改修した。改修前の細かな掃除などは長い時間をかけて建築主夫妻で行われており、建築主の強い意向が感じられる。改修に至っては明治時代の工法を忠実に再現し、工事に関わった職人たちも改めて先人たちの工法を再確認でき満足気であった。
22	カフェ café SAVOIA s-21 栃木県宇都宮市			2009年		石蔵		喫茶店	なし	<a href="http://cafesavoias21.blog112.fc2.com/">http://cafesavoias21.blog112.fc2.com/</a>	①		建築主夫妻が地元産の医師を使った蔵でカフェを開きたいという要望であり、二年間かけて見つけた物置当然の石蔵を再生改築した。地元で古くからある蔵だからこそ使っていきたいと感じる人は多く、またその石蔵の雰囲気に触れることで、多くの客がリピーターとなっていった。

参考文献① よみがえる蔵 全国再生事例44選

参考文献② 再生名建築 時を超えるデザイン

参考文献③ 建築設計資料45 保存・再生 まちづくりの核を仕組む創造行為

参考文献④ 民家再生の実践 ひろがる活用法とその設計

# 他地域における土蔵を修理した事例、本来機能以外の用途に転用するために改修を行った事例

№	名前	現所在地	設計者・施工者	改修方法	オープン時期	規模・構造	元の蔵の種類	転用前の用途	現在の用途	なまこ壁	URL	参考文献	関係者	経緯・その他
23	西尾家住宅土蔵ギャラリー	兵庫県篠山市大山上699		現地再生		平屋一部二階建て	土蔵	住宅	資料館、 ギャラリー	なし	<a href="http://bunka.nii.ac.jp/SearchDetail.do?heritageId=195279">http://bunka.nii.ac.jp/SearchDetail.do?heritageId=195279</a>			2004年7月23日に登録有形文化財に登録される。
24	ツインギャラリー蔵	静岡県浜松市西区入野町1104	株式会社西部住宅	現地再生	西側：1997年 東側：2002年		土蔵2棟	製茶・織物 工場の倉庫	ギャラリー、 貸ギャラリー	なし	<a href="http://www.gallery-kura.com/index.html">http://www.gallery-kura.com/index.html</a>		丸上産業株	オーナーが絵を見るのが好きで、自分で買い集めた作品を飾るスペースとして利用するつもりだったが、思ったよりも広がったため、ギャラリーとして誕生することとなった。自宅に代々続いている蔵で、地域の皆様に「展示会やミニコンサートを身近に感じて欲しい」という思いで改修した。不動産賃貸を業務とする丸上産業株が運営をしている。
25	荻月庵 千ひろ	長野県諏訪郡 下諏訪町5531-1		現地再生		二階建て	土蔵		蕎麦屋	あり	<a href="http://www.tamariva.org/soba/">http://www.tamariva.org/soba/</a>			「蕎麦亭」(たいせんていり)は、10年以上も空き家になっていた大正時代の建物(旧塚越邸)を改装し、「茶室 塚越」「そば処 萩月庵」「ギャラリー下諏訪」を要した民家再生の複合施設。
26	万華鏡ギャラリー 待田園茶舗 見世蔵	千葉県流山市 流山2-101-1		現地再生	2010年		土蔵	茶舗、倉庫	貸しギャラリー	なし	<a href="http://www.issasoji-leime.com/misegura/misegura_index.html">http://www.issasoji-leime.com/misegura/misegura_index.html</a>		株グリーンダイナミクス	寺田園茶舗「見世蔵」は、地域の新しいコミュニティスポットとして、情報を発信しており、流山観光のお勧めコースの案内、夏祭り・花火大会等支援、流山活性化のためのイベント、歴史文化に関する講座などを企画している。展示会、講習会等に「見世蔵」を利用できる。株グリーンダイナミクスが管理運営をしている。
27	昌の蔵	京都中京区 錦小路堺町東入る	京町家作事組	現地再生		二階建て	土蔵		貸しギャラリー 貸し教室	なし	<a href="http://sho-no-kura.com/index.html">http://sho-no-kura.com/index.html</a>		NPO法人 京町家再生研究会	食の町・錦市場とはいえ、今や外国人や日本全国からの観光客が目立つ町に変わりつつけている。そこに奥深い京町家の空間が再生され、京の食とすまいの文化を発信する場が設けられた事は、変化の中での幸いなことと思われる。
28	とちぎ蔵の街美術館	栃木県栃木市万町3-23		現地再生	2003年	二階建て	土蔵		美術館	なし	<a href="http://kuramuseum.com/">http://kuramuseum.com/</a>		社団法人栃木市観光協会	とちぎ蔵の街美術館は、市指定文化財「善野家土蔵通称おたすけ蔵」(江戸時代後期建築)を改修した特色のある美術館で、美術や文化に関する発信基地として、また観光の振興にも寄与するため、平成15年3月15日に開館した。社団法人栃木市観光協会が管理運営をしている。
29	夢紫美術館	千葉県香取市小見川581		現地再生	1996年	二階建て	土蔵	呉服屋併設倉庫	美術館	なし	<a href="http://www.chiba-web.com/chibabaku/80/">http://www.chiba-web.com/chibabaku/80/</a>		株谷弥	夢紫美術館は、創業150余年の長い歴史を誇る呉服店の6代目が、古代から伝わる貝の染料「貝紫」に魅せられ、築120年の土蔵を改造した、50平方メートルの小さな国内で唯一の私設染色美術館である。保存状態もよく、国の登録有形文化財になっている。
30	萬鉄五郎記念美術館	岩手県花巻市 東和町土沢5区135		現地再生	1984年オープン 2012年リニューアル	二階建て	土蔵	味噌蔵	美術館 憩いの場 ショップ シアター	あり	<a href="http://www.artwing.biz/kaze/towa/yorozu-kinen/yorozu-kinen.html">http://www.artwing.biz/kaze/towa/yorozu-kinen/yorozu-kinen.html</a>		株土沢まちづくり会社	この土蔵は、萬鉄五郎の生家・八丁(屋号)＝萬家本家所有＝の倉庫であった。昭和61年3月、都市計画に伴う移転を契機として東和町に寄付され、地元住民の募金や建設運動をもとに開設された。語らいの場、交流の場としての利用を図るため、内部には憩いとやすらぎのコーナーを設け、隣接の萬鉄五郎がこよなく愛した昔の土沢を偲ぶ場として親しんでもらいたい。
31	三日月村 不可思議土蔵	群馬県太田市藪塚町3320		現地再生	1998年	平屋			テーマパーク内 の体験施設	なし	<a href="http://www.mikazukimura.com/sonnai.php">http://www.mikazukimura.com/sonnai.php</a>			原作者の「江戸時代そのままに街並みを再現したい」という構想がきっかけで生まれたテーマパークではあるが、ファミリー層の来園を見込んだ施設を次々にオープンさせたことも相まって、開園当初の姿からは大きく異なってきている。
32	秩父ふるさと館	埼玉県秩父市本町3-1		現地再生	2009年	二階建て	土蔵3棟	加藤近代美術館	着物店 展示施設 憩いの場 飲食店	なし	<a href="http://navi.city.chichibu.lg.jp/sightseeing/furusatokan/">http://navi.city.chichibu.lg.jp/sightseeing/furusatokan/</a>		秩父市役所	2002年に登録有形文化財に登録された。「秩父ふるさと館」は、大正から昭和初期に建てられた秩父銘仙の間屋柿原商店の店舗兼母屋と3棟の土蔵からなる歴史ある建物を後世に伝える目的で秩父市街地におけるまちづくりの施設として整備された。
33	中土佐町立美術館	高知県高岡郡 中土佐町久礼6584-1		現地再生	1989年	二階建て	土蔵	倉庫	美術館	あり	<a href="http://www.mantentosa.com/culture/museum/">http://www.mantentosa.com/culture/museum/</a>		中土佐町役場	中土佐町立美術館の寄贈者・町田菊一氏は、生前作家の司馬遼太郎氏と親交が厚く、美術館の敷地内には、『土佐にきて、嬉しきものは、言葉に、魚に、人のあし音』という司馬遼太郎氏の句や直筆の文字による石碑が建てられている。
34	須坂クラシック美術館	長野県須坂市 大字須坂371-6		現地再生	1995年	二階建て	土蔵	住宅	美術館	なし	<a href="http://www.culture-suzaka.or.jp/classic/">http://www.culture-suzaka.or.jp/classic/</a>		一般財団法人 須坂市文化振興事業団	明治初期に製糸家として活躍した牧新七によって建てられた屋敷を利用した美術館である。主屋や土蔵、上店は日本画家・岡信孝から寄贈された多数の古民芸コレクションを展示している。須坂市有形文化財に指定。
35	吉城の郷	岐阜県飛騨市 古川町大野町		現地再生		二階建て	土蔵	民家	美術館、 カフェ	なし	<a href="http://yoshikinosato.com/information/">http://yoshikinosato.com/information/</a>		IK商事	明治三年に建てられたと言う民家を地元の有志の方が買い取り当時のままに再生して資料館として一般公開してある。IK商事が管理運営を行っている。
36	小川家住宅	栃木県小山市乙女		現地再生	2009年	平屋一部二階建て	土蔵	米蔵、肥料蔵	美術館、 資料館	なし	<a href="http://www.city.ovama.tochigi.jp/kvoikuikai/kurumabavizvutukan/annai/uuutaku.html">http://www.city.ovama.tochigi.jp/kvoikuikai/kurumabavizvutukan/annai/uuutaku.html</a>			平成19年に国の登録有形文化財に登録された小川家住宅の米蔵を改装し、平成21年より美術展示室として利用している。
37	福野文化創造センター分館 喜知屋	富山県南砺市福野1655		現地再生	2005年		土蔵	民家	美術館	なし	<a href="http://www.shokokai.or.jp/16/164081S0013/index.htm">http://www.shokokai.or.jp/16/164081S0013/index.htm</a>		南砺市役所	旧福野町で茶屋を営んでいた柴田喜知次さんが、住宅を旧福野町に寄贈し、市が引き継いで蔵展示室や茶室・和室を備えた生涯学習の場として改装した。二連続きの土蔵は美術館に改装し、市が貯蔵する美術作品の常設展示を行っている。施設名の「喜知屋」は、「知るを喜ぶ」の意で、柴田さんの名にちなんでつけられた。主に、菅創吉・長崎真人・印牧邦一の作品を年間を通して展示している。
38	ガラス細工ショップ 黒壁ガラス館	岩手県奥州市江刺区中町 3-18	株式会社材光工務店	現地再生	1998年	二階建て	土蔵	銀行	ガラス製品販売 ガラス工房	あり	<a href="http://www.kuramachi.com/glasskan.html">http://www.kuramachi.com/glasskan.html</a>		株黒船	国の有形登録文化財。伝統的な土蔵造を基調として、軒蛇腹、上下窓、天井飾等の要所に洋風の意匠を取り入れた建物。明治33年(1900年)に建てられた木造洋館、国立第三十三銀行長浜支店。平成元年に黒壁ガラス館としてオープン。黒漆喰塗り外観から「黒壁」の愛称を持つ。
39	居酒屋café えびや	岩手県奥州市江刺区川原町 3-20		現地再生	2009年	二階建て	土蔵2棟		居酒屋カフェ	なし	<a href="http://www.kuramachi.com/epiya.html">http://www.kuramachi.com/epiya.html</a>		株黒船	旧江刺市が昭和初期に建てられた蔵2棟を買い取り、大掛かりな改装工事をし、江刺の町おこし会社「株黒船」が運営している。地元の食材を生かした料理とお酒が楽しめる居酒屋カフェとして平成21年2月にリニューアルオープン。
40	うるしタンス工房 見楽館ショールーム	岩手県奥州市江刺区川原町 3-9		現地再生			土蔵		ショールーム	なし	<a href="http://www.kuramachi.com/kenrakukan.html">http://www.kuramachi.com/kenrakukan.html</a>		株黒船	蔵町モール内の彫金実演を主としたショールーム。
41	vits	岩手県奥州市江刺区中町 3-18		現地再生	2009年		土蔵		雑貨店	あり	<a href="http://www.kuramachi.com/vits.html">http://www.kuramachi.com/vits.html</a>		株黒船	2013年7月31日(水)をもって閉店。
42	Wine&Cocktail Bar Escondite	岩手県奥州市江刺区中町 3-16		現地再生		二階建て	土蔵		バー	あり	<a href="http://www.kuramachi.com/escondit.html">http://www.kuramachi.com/escondit.html</a>		株黒船	世界各国の希少なワインと約100種類以上のカクテルが楽しめる癒しの蔵町バー。
43	七尾邸土蔵	石川県輪島市		現地再生			土蔵		セミナーハウス				NPO法人輪島土蔵文化研究会	輪島の土蔵修復活動の一つ。ワークショップを開催し修復が行われた。
44	天野邸土蔵	石川県輪島市		現地再生			土蔵		左官技術 研修場				NPO法人輪島土蔵文化研究会	輪島の土蔵修復活動の一つ。ワークショップを開催し修復が行われた。
45	時季の蔵	岐阜県岐阜市湊町10番地		移築再生	2010年		土蔵	材木屋の資材 置き場	飲食店	なし	<a href="http://www.18rou.com/facilities/toki-no-kura.html">http://www.18rou.com/facilities/toki-no-kura.html</a>			約120年前の土蔵を曳家で80m移築し、土壁を再現した。料亭として利用されている。



# 他地域における土蔵を修理した事例、本来機能以外の用途に転用するために改修を行った事例

	名前	現所在地	設計者・施工者	改修方法	オープン時期	規模・構造	元の蔵の種類	転用前の用途	現在の用途	なまこ壁	URL	参考文献	関係者	経緯・その他
46	ばていお大門 蔵楽庭	長野市大門町54		現地再生	2005年	二階建て	土蔵		飲食店6棟、販売店4棟、飲食販売店2棟	あり	<a href="http://www.patio-daimon.com/">http://www.patio-daimon.com/</a>		榊まちづくり社長野	平成13年6月に空店舗の一つが売却され、住民有志の組織である(有)長野大門会館がこの土地を取得し、空家屋の活用による商店街の活性化、善光寺観光の拡域化を支える新しい魅力拠点の形成を図ることを目的に事業計画が、TMO構想の認定を受け、中心市街地商店街等リノベーション補助金を活用して、空家屋としての土蔵郡等の改修行われた。
47	白壁土蔵群・赤瓦	鳥取県倉吉市新町1丁目		現地再生			土蔵3棟	醤油の仕込み蔵酒蔵	飲食販売店、工房、販売店	なし	<a href="http://akagawara.net/">http://akagawara.net/</a>		榊赤瓦	江戸・明治期に建てられたものが多く、国の重要伝統的建造物群保存地区に選定されている。歴史的建築物を改修し、店舗等として活用している。
48	常田健 土蔵のアトリエ美術館	青森県青森市浪岡北中野字下嶋田48		現地再生	2005年	平屋	土蔵	アトリエ	美術館	なし	<a href="http://www.ken-tsuneda.com/">http://www.ken-tsuneda.com/</a>			生前、アトリエとして活用していた蔵を美術館として公開している。
49	燈々庵	東京都あきる野市小川633		現地再生	1995年		土蔵	穀物蔵	飲食店 ギャラリー	なし	<a href="http://www.toutouan.net/">http://www.toutouan.net/</a>			旧家の土蔵を改修した料亭。
50	すてーき茶寮 和くら	大分県日田市隈2丁目4-13		現地再生	1989年			骨董蔵、道具蔵	飲食店、喫茶店	なし	<a href="http://www.wakura.com/">http://www.wakura.com/</a>			大正三年に造られた蔵を店舗へと改築。
51	楽蔵	福島県白河市		現地再生	2011年				飲食店2棟、販売店3棟、飲食販売店1棟	なし	<a href="http://www.rakuichi-shirakawa.co.jp/rakura/">http://www.rakuichi-shirakawa.co.jp/rakura/</a>		榊楽市白河	初代商工会議所会館の蔵を中心に新築・改築含め9店舗のテナントを集め、落ち着いた小路を作った。
52	太郎吉蔵	北海道滝川市栄町2-8-9		現地再生	2004年		石蔵	酒蔵	貸しホール	なし	<a href="http://www.act-tahikawa.or.jp/act/tarokichi.htm">http://www.act-tahikawa.or.jp/act/tarokichi.htm</a>	②	NPO法人アートチャレンジ滝川	1926年に五十嵐酒造店の醸造米の貯蔵倉庫として建設した。美瑛軟石と推定される木骨石造り約170平方メートルの建物で、戦後、醸造業から撤退した後は食料品問屋、株式会社五十嵐商店の倉庫として1970年まで使われた。現在は、芸術イベントの開催、五十嵐アート塾の会場、貸しホールとして活用されている。
53	倉敷考古館	岡山県倉敷市中央1-3-13		現地再生	1950年			米蔵	考古博物館	なし	<a href="http://www.51.tiki.ne.jp/~kura-kouko/">http://www.51.tiki.ne.jp/~kura-kouko/</a>		財団法人 倉敷考古館	江戸時代の倉を改装した小さな考古博物館。
54	善五郎	鳥取県米子市法勝寺町22		現地再生	2010年	二階建て	土蔵		眼鏡専門店、飲食店、喫茶店 多目的スペース	なし	<a href="http://zensoro.web.fc2.com/zengoro/zengoro.html">http://zensoro.web.fc2.com/zengoro/zengoro.html</a>		NPO法人 まちなかこもんず	築120年の歴史ある三連蔵に、伯耆和牛しゃぶしゃぶすき焼き・作家の表現スペース・日替わりシェフ・眼鏡専門店・多目的スペースなど、個性的でこだわりのお店が集まった。
55	マルコの蔵	山形県最上郡金山町金山		現地再生	2013年	二階建て(1) 三階建て(1)	土蔵2棟		ギャラリー、交流施設	なし	<a href="http://yamagata-no.jp/news/201306/17/ki_2013061700466.php">http://yamagata-no.jp/news/201306/17/ki_2013061700466.php</a>		金山町役場	金山町が町ゆかりの旧家から「まちづくりに生かして欲しい」と寄贈を受け、土蔵2棟を改修して整備を進めていた「街角交流施設」と「街角交流広場」が完成した。
56	田中本家博物館	長野県須坂町市鼓町476		現地再生	1993年		土蔵5棟		展示館(5)	なし	<a href="http://www.tanakahonke.org/">http://www.tanakahonke.org/</a>			田中本家の敷地面積は約三千坪あり、100m四方を20の土蔵が取り囲む豪壮な屋敷構えである。江戸時代の土蔵5棟を改装した展示館は当時の木材、構造をそのまま生かした造りになっており、展示館自体が貴重な歴史的資料となっている。
57	真田宝物館	長野県長野市松代町松代4-1		現地再生	1969年		土蔵2棟		ギャラリー 体験工房		<a href="http://www.sanadahoumotsukan.com/facilities/facility.php?n=1">http://www.sanadahoumotsukan.com/facilities/facility.php?n=1</a>		長野市役所	真田邸庭園内の土蔵のうち、3番土蔵は、ギャラリーとしてご利用されている。また、2番土蔵は、松代文化財ボランティアの会による「体験工房」として、切り紙や筆の演奏などが体験できる。
58	ゲストハウス小布施	長野県上高井郡小布施町小布施789		現地再生	1997年		土蔵		ホテル	なし	<a href="http://www.ala-obuse.net/gesthouse/">http://www.ala-obuse.net/gesthouse/</a>		榊ア・ラ・小布施	平成9年春、小布施の中心地に古くから残る土蔵を再生し、4部屋のプチ・ホテル「ゲストハウス小布施」がオープンした。小布施を訪れる人々が、ゆっくりくつろげる場としてそして私たち小布施人との交流の拠点として案内している。
59	根津記念館	山梨県山梨市正徳寺		現地再生	2008年	三階建て	土蔵		資料館	あり	<a href="http://nezur-kinenkan.com/">http://nezur-kinenkan.com/</a>		山梨市役所	国の登録有形文化財に登録されている。
60	はず蔵	埼玉県行田市桜町2-3642-8		現地再生	2010年		土蔵	酒蔵	飲食店	なし	<a href="http://tabelog.com/saitama/A1104/A110403/11002128/">http://tabelog.com/saitama/A1104/A110403/11002128/</a>		NPO法人 甘楽トラスト	築200年の酒蔵を転用した日本料理店。以前は居酒屋「蔵一山」として利用されていた。
61	足袋蔵ギャラリー 門	埼玉県行田市行田7-3		現地再生	2012年		土蔵	足袋蔵	ギャラリー	なし	<a href="http://www.yvoda-cci.or.jp/tabigura/kankyo.htm">http://www.yvoda-cci.or.jp/tabigura/kankyo.htm</a>		行田商工会議所	大正5年建設の足袋蔵を改装したギャラリー。不定期ですがイベント等が開催されている。
62	深谷シネマ	埼玉県深谷市深谷町9-12		現地再生	2002年		煉瓦蔵	酒蔵	映画館	なし	<a href="http://fukavacinema.jp/">http://fukavacinema.jp/</a>		NPO法人 市民シアター・エフ深谷商工会議所	「映画文化の振興とまちづくり」を目的としたNPO法人市民シアター・エフを市民有志で立ち上げた。建物の改装費はTMOの補助金で、あとの設備はすべて中古品を集め、資金は市民から「シネマ基金」を募り、オープンした。2009年度の経済産業省の補助金をNPOで申請し、2010年4がつに「新・深谷シネマ」がオープンした。
63	喫茶店くら	福島県喜多方市1-4646		現地再生	1993年頃		土蔵	店蔵	喫茶店	あり	<a href="http://tabelog.com/fukushima/A0706/A070601/7000661/">http://tabelog.com/fukushima/A0706/A070601/7000661/</a>			もともとは綿屋。約20年前に改修して喫茶店としてオープンした。
64	安勝寺	福島県喜多方市字寺町4706		現地再生			土蔵		本堂	なし	<a href="http://taiken-kitakata.jp/search/detail.ohtml?sb_kbn=k&amp;km_sno=2006">http://taiken-kitakata.jp/search/detail.ohtml?sb_kbn=k&amp;km_sno=2006</a>			明治13年(1880)の大火により日本堂は焼失したのを、明治29年火災に強い土蔵造りの現在の本堂が建てられた。
65	珈琲専門店煉瓦	福島県喜多方市字町田8200-69-1		現地再生	1896年		煉瓦蔵	米蔵	喫茶店	なし	<a href="http://www.miru.co.jp/aizu-zensyu/aizuzensyu/2004-2/04haru2-05.html">http://www.miru.co.jp/aizu-zensyu/aizuzensyu/2004-2/04haru2-05.html</a>			明治時代に建てられたレンガ蔵を改装しており、外観、内装とも風格のある雰囲気がある。
66	漆器蔵会津野	福島県喜多方市字天満前8919-1		現地再生		二階建て	土蔵		展示館 雑貨屋	なし	<a href="http://hachiro-bei.com/aizuno.html">http://hachiro-bei.com/aizuno.html</a>		榊北見八郎平商店	店内観音扉をくぐると漆器のギャラリーのような蔵座敷がある。
67	珈琲蔵 むりの里	福島県喜多方市字天満前8919-1		現地再生	1989年		土蔵	保管蔵	喫茶店	なし	<a href="http://hachiro-bei.com/nurinosato.html">http://hachiro-bei.com/nurinosato.html</a>		榊北見八郎平商店	平成元年に漆器の保管蔵を改装した蔵造りのカフェをオープン。
68	くした蔵	静岡県下田市2丁目11-12		現地再生	2013年	二階建て	土蔵		喫茶店・ CDショップ	あり	<a href="http://ameblo.jp/izusketch/entry-11498313582.html">http://ameblo.jp/izusketch/entry-11498313582.html</a>		NPO法人 地域再生プログラム	中心市街地に立地する蔵を借り「くした蔵プロジェクト」を実施した。所有者は隣接する敷地の店舗兼住宅で物販業を営みながら生活する50歳の夫婦である。建設当初は回船問屋の蔵として使われていたが、現在では所有者夫婦の物置として使われており、他の人に貸し出す動きなどもなく積極的な活用には至っていない。そこで、NPO法人地域再生プログラムがプロジェクトを実施するために借りることになった。
69	蔵ら	静岡県賀茂郡松崎町松崎319-1		現地再生	2010年	二階建て	土蔵	古民家	飲食店、展示室	なし	<a href="http://www.3.ocn.ne.jp/~kurara10/">http://www.3.ocn.ne.jp/~kurara10/</a>			古民家をワーカーズ・コレクティブという組織形態のもと共同出資、共同経営でお店にした。大工さんの指導のもと、ペンキ塗りやき抜き等ができる事を行い改装した。
70	珈琲焙煎 香楽	福島県いわき市平字5町目6-1		現地再生	2006年			店蔵	喫茶店	なし	<a href="http://karaku.bitter.jp/access/">http://karaku.bitter.jp/access/</a>			明治以来金物問屋として繁盛した旧「釜屋」の蔵を「現代の蔵」として改修した。
71	蔵部	長野県上高井郡小布施町807		現地再生	1998年		土蔵	酒蔵	印章店	なし	<a href="http://www.obusedo.com/store/detail/club.html">http://www.obusedo.com/store/detail/club.html</a>		榊文化事業部	1923年までは、今の榊一本店を開かれた文化サロン「倶楽部」として地元の若者に開放していた。1998年、榊一市村酒造場の酒蔵の一部を改装して作った和食レストラン。
72	ジャズ喫茶BUD	長野県上高井郡小布施町小布施735-1		現地再生	1998年		土蔵	穀蔵	喫茶店	なし	<a href="http://www.kokuhei.com/bud/bud.html">http://www.kokuhei.com/bud/bud.html</a>			穀平味噌醸造場の敷地内にある蔵を改装して造った喫茶店。
73	小江戸 蔵里	埼玉県川越市新富町1-10-1		現地再生	2010年			酒蔵3棟	販売店2棟 飲食店1棟	なし	<a href="http://www.machikawa.co.jp/concept/">http://www.machikawa.co.jp/concept/</a>		榊まちづくり川越	1875年に創業した旧鶴山酒造の建築物を、当時の面影を残しつつ改修した施設。国の登録有形文化財に指定されている。おみやげ処(明治蔵)、まかない処(大正蔵)、くら市場(昭和蔵)の3つの蔵からなる。
74	川越市蔵造り資料館	埼玉県川越市幸町7番地9		現地再生	1977年		土蔵	店蔵、袖蔵	資料館	なし	<a href="http://www.kawagoe.com/kzs/">http://www.kawagoe.com/kzs/</a>		川越市役所	煙草卸問屋だった小山文造が建てた「万文」を改修し博物館にしたもの。川越市提案型協働事業補助金を受けて改修を実施。

# 他地域における土蔵を修理した事例、本来機能以外の用途に転用するために改修を行った事例

別添資料

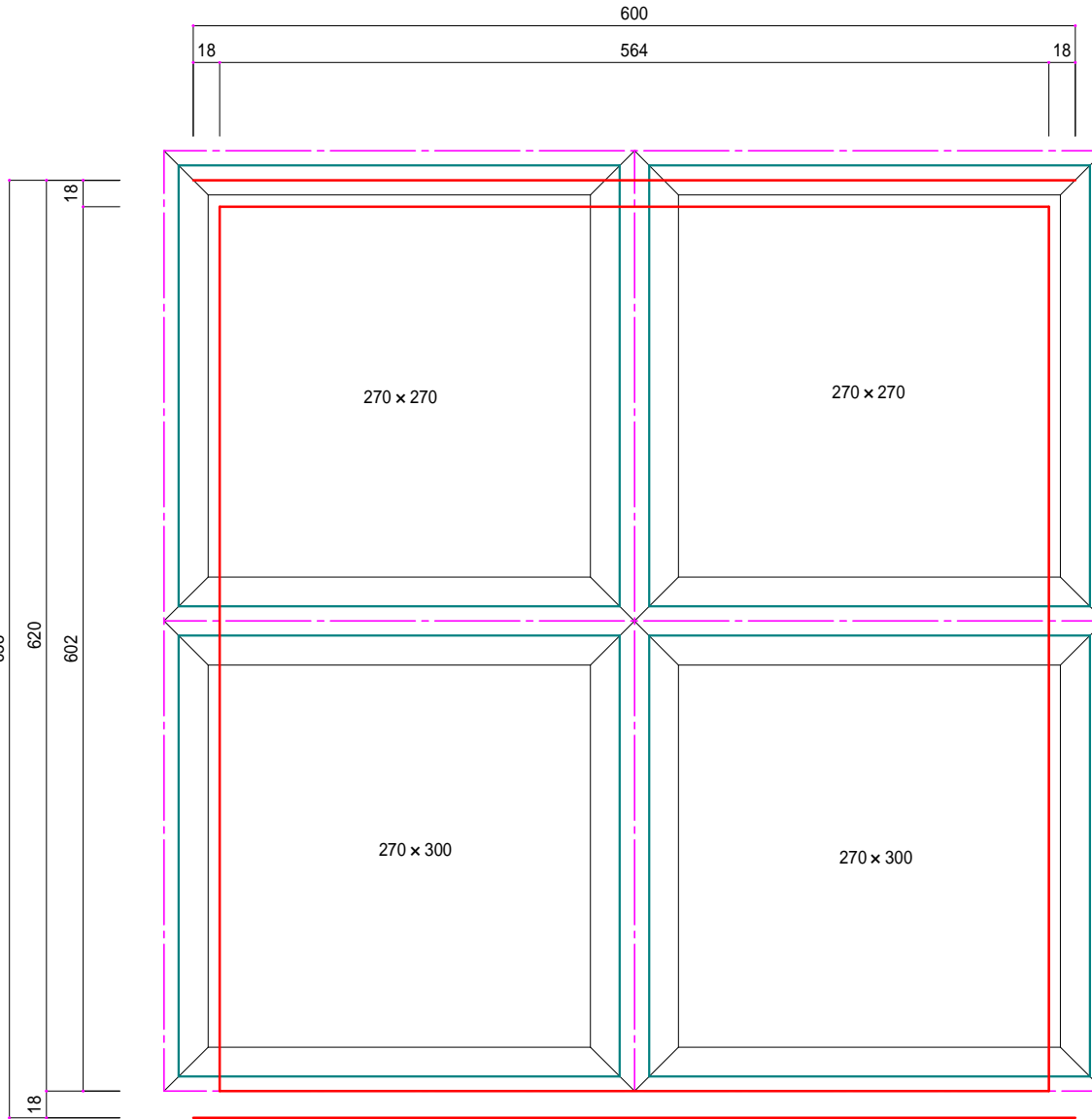
No.	名前	現所在地	設計者・施工者	改修方法	オープン時期	規模・構造	元の蔵の種類	転用前の用途	現在の用途	なまこ壁	URL	参考文献	関係者	経緯・その他
75	笛木醤油 川越店	埼玉県川越市幸町10-5		現地再生			土蔵		直売所、美術館	なし	<a href="http://www.kawago.com/kinbue/">http://www.kawago.com/kinbue/</a>		笛木醤油株式会社	川越市提案型協働事業補助金を受けて改修を実施。
76	比蔵カフェ ひがの	栃木県栃木市倭町14-2		現地再生	2011年	二階建て	土蔵		喫茶店	なし	<a href="http://www.kuranomachi.jp/spot/kuranomachi/higano/">http://www.kuranomachi.jp/spot/kuranomachi/higano/</a>			登録有形文化財の一つ。期間限定で映画の上映なども行った。
77	カレーの店テリー	長野県松本市中央2-4-13		現地再生	1973年	二階建て	土蔵	呉服屋、塩・煙草店	飲食店	あり	<a href="http://www.craft-navi.net/restaurant/707.html">http://www.craft-navi.net/restaurant/707.html</a>			約100年の時を刻む明治時代の黒塗りの蔵を利用したカレー店。
78	食い飲み屋BUN	長野県松本市中央2-10-15		現地再生		二階建て			飲食店	なし	<a href="http://r.gnavi.co.jp/n025000/">http://r.gnavi.co.jp/n025000/</a>			築100年以上の蔵造りの建物を利用した居酒屋。
79	茶房 仲町・蔵シビック館	長野県松本市中央2-9-15		移築再生	1996年	二階建て	土蔵	酒屋	飲食店、ギャラリー、集会施設	あり	<a href="http://www.mcci.or.jp/www/kurassic/index.html">http://www.mcci.or.jp/www/kurassic/index.html</a>			中町に隣接する宮村町にあった造り酒屋「大禮酒造」の母屋・土蔵・離れの3棟を現地に移築し平成8年10月に開館。中町のまちづくりの拠点として活用されている。
80	中町草庵 草庵別館井say	長野県松本市中央3-11-1		現地再生	2010年	二階建て		ジュース屋	飲食店	あり	<a href="http://www.soan-zama.jp/">http://www.soan-zama.jp/</a>			蔵造りのそば屋。
81	蔵佳	長野県松本市中央3-11-1		現地再生	2008年	二階建て	土蔵		飲食店	あり	<a href="http://tabelog.com/nagano/A2002/A200201/20008495/">http://tabelog.com/nagano/A2002/A200201/20008495/</a>			築130年の蔵を酒房に改築した居酒屋。
82	時しらず	長野県松本市中央3-4-20	山の辺建築設計事務所	現地再生		二階建て	土蔵		飲食店	あり	<a href="http://www.torinabe.net/">http://www.torinabe.net/</a>			古民家や蔵など、古くからある建物を使って店を出したいと思っていたオーナーが空店舗となっていた明治築の現蔵を改修。
83	竹風堂(松本中町店)	長野県松本市中央3-4-20	かわかみ建築設計室・ハンパテクノス様	現地再生	1981年	二階建て			飲食店	あり	<a href="http://www.chikufudo.com/">http://www.chikufudo.com/</a>			土蔵を改築して店舗として開店。27年後に大規模な増改築を行う。
84	かりんとう屋敷 蔵久	長野県松本市中央2-4-13		現地再生	2012年	二階建て	土蔵		喫茶店 和菓子屋	あり	<a href="http://www.kurakyu.jp/index.html">http://www.kurakyu.jp/index.html</a>			築120年の土蔵と築200年の福蔵が並んで建てられている。福蔵のなまこは劣化しており、黒ずんでいる。
85	御菓子処 藤むら	長野県松本市中央2-9-19	かわかみ建築設計室	現地再生		二階建て			和菓子屋	あり	<a href="http://www.mcci.or.jp/www/fujimura/index.htm">http://www.mcci.or.jp/www/fujimura/index.htm</a>			
86	日本ラジオ博物館	長野県松本市中央2-4-9		現地再生		二階建て			博物館	あり	<a href="http://www.japanradiomuseum.jp/">http://www.japanradiomuseum.jp/</a>			築230年の薬問屋を改築。内部には可能な限り当時の構造に残している。
87	蔵みーる・中町	長野県松本市中央3-3-17		現地再生	1999年	二階建て	土蔵		貸ギャラリー	あり	<a href="http://www.galleries.jp/town/nagano/kurami-ru/">http://www.galleries.jp/town/nagano/kurami-ru/</a>			築100年の蔵を再生改築。松本市から都市景観賞を受賞。
88	松本市はかり博物館	長野県松本市中央3-4-21		現地再生	2011年	二階建て	土蔵		資料館	あり	<a href="http://www.matsu-haku.com/maruhaku/guide/hakari/">http://www.matsu-haku.com/maruhaku/guide/hakari/</a>			1986年に閉店した旧竹内度量衡店の土蔵造りの店舗と蔵を松本市が博物館として改装し、1989年に開館。
89	漆器の伊原	長野県松本市中央2-10-16		現地再生		二階建て			漆器専門店	なし	<a href="http://www.mcci.or.jp/www/nakamati/shop/west/ihara/ihara.htm">http://www.mcci.or.jp/www/nakamati/shop/west/ihara/ihara.htm</a>			創業100年となる松本の老舗。黒塗りの外観が特徴的な見世蔵。
90	松本民芸家具 中央民芸	長野県松本市中央3-2-12		現地再生	1990年	二階建て			ギャラリー、ショップ	あり	<a href="http://www.craft-navi.net/gallery/389.html">http://www.craft-navi.net/gallery/389.html</a>			
91	尚古庵	長野県松本市中央3-3-17		現地再生					飲食店	あり	<a href="http://nttbiito.ne.jp/0263367600/index.html">http://nttbiito.ne.jp/0263367600/index.html</a>			
92	gargas			現地再生		二階建て	土蔵		カフェ、ギャラリー	あり	<a href="http://bella.ciao.jp/diary/diary_bangai6.htm">http://bella.ciao.jp/diary/diary_bangai6.htm</a>			明治時代に製糸業の蔵蔵として建てられた土蔵を改修。
93	作蔵(さくら)	福島県白河市	辺見美津男設計室	現地再生	2007年	平屋	土蔵	米蔵	事務所	なし	<a href="http://www.hemmi-sekkei.com/106/10615/">http://www.hemmi-sekkei.com/106/10615/</a>			昔は政府指定の米倉庫として使われていた築120年の蔵を改修。
94	海老喜	宮城県登米市登米町寺池三日町22		現地再生	1992年		土蔵2棟	酒蔵	資料館、飲食店	なし	<a href="http://ebiki.com/">http://ebiki.com/</a>			
95	米蔵のグルメ館	栃木県さくら市氏家4504-1		移築再生	1945年頃	二階建て	石蔵	米蔵	飲食店3棟 喫茶店、バー	なし	<a href="http://www.tochigi.or.jp/3970.html">http://www.tochigi.or.jp/3970.html</a>			熱田築にあった蔵を60年前に移築し、穀物の保管から各地域への情報発信基地として使用。その後には蔵の空間として軽食店として再生改築された。
96	土浦まちかど蔵「大徳」	茨城県土浦市中央1-3-16		現地再生	1998年	二階建て	土蔵2棟	店蔵、袖蔵	物産館 展示館(2)	なし	<a href="http://tutiura.727.net/machikado kura/">http://tutiura.727.net/machikado kura/</a>			江戸時代後期から明治時代初期に建造された見世蔵を改築。
97	土浦まちかど蔵「野村」・喫茶	茨城県土浦市中央1-12-15		現地再生	2002年	二階建て	土蔵2棟 レンガ蔵	袖蔵、文庫蔵	喫茶店、展示館 ギャラリー 体験工房	なし	<a href="http://tutiura.727.net/machikado kura/">http://tutiura.727.net/machikado kura/</a>			江戸時代後期から明治時代初期に建造された蔵を改築。
98	珈琲館 蔵	福島県会津若松市中町4-20		現地再生	1976年	二階建て	土蔵		喫茶店	あり	<a href="http://tabelog.com/fukushima/A0705/A070501/7000446/dtphotelst/4/">http://tabelog.com/fukushima/A0705/A070501/7000446/dtphotelst/4/</a>			明治12年に建てられた蔵を改修し、1976年にオープン。古い転用事例として注目された。
99	カフェ・ド・蔵	岩手県花巻市湯本1-125		移築再生	2013年	二階建て	土蔵		喫茶店、パン屋	あり	<a href="http://tabelog.com/iwate/A0302/A030201/3002335/">http://tabelog.com/iwate/A0302/A030201/3002335/</a>			明治18年ごろに建てられた蔵を移築改修。
100	尾道むかしおもしろほっと館	広島県尾道市十四日元町3-7		現地再生	1999年	三階建て			美術館、 民芸展示館	なし	<a href="http://okaimonomichi.com/to/shop/page/hotokura.html">http://okaimonomichi.com/to/shop/page/hotokura.html</a>			築100年以上の三階建ての土蔵をそのまま再生利用。
101	よこて発酵厨房 蔵ら	秋田県横手市四日町3-11		現地再生	2005年	二階建て	土蔵	米蔵	レストラン アンテナショップ	なし	<a href="http://www.ft-town.jp/kurara.htm">http://www.ft-town.jp/kurara.htm</a>			明治時代に建てられた米蔵を再生改修。横手市が伝統の食文化を活かそうと「よこて発酵文化研究所」を設立し、発酵のまちづくりを進めてきた。そのアンテナショップとしてオープン。
102	ギャラリー & ティー 丸平	静岡県賀茂郡松崎町松崎475-1		現地再生		二階建て	石蔵	貯水庫	ギャラリー カフェ	あり	<a href="http://www.izuhapi.net/detail/index_1337.html">http://www.izuhapi.net/detail/index_1337.html</a>			貯水庫だった石蔵を再生改修。内装は壁として積まれた石が露出しており、採光が少なく独特の雰囲気。
103	うなぎ 丸平	静岡県三島市中央町4-16		現地再生	2011年	二階建て			多目的スペース 貸ギャラリー	あり	<a href="http://mishima-maruhei.com/free/dozokashi">http://mishima-maruhei.com/free/dozokashi</a>			築140年の商屋蔵を改築。蔵は国の固有文化財に指定されている。
104	喫茶 蔵	東京都足立区千住1-34-10		現地再生		二階建て	石蔵		喫茶店	なし	<a href="http://tabelog.com/tokyo/A1324/A132402/13020899/dtphotelst/4/">http://tabelog.com/tokyo/A1324/A132402/13020899/dtphotelst/4/</a>			質屋の蔵を再生改修。蔵の断面が書かれた看板がある。
105	サウンドリゾート蔵	福島県二本松市油井八軒町45番地		現地再生			土蔵		音楽ギャラリー	あり	<a href="http://www.tifne.jp/ip/ati/ati_disp.php?id=4532">http://www.tifne.jp/ip/ati/ati_disp.php?id=4532</a>			鏡蔵を改築。
106	二本松伝統家具展示蔵	二本松市竹田1-189		現地再生					家具サロン		<a href="http://www.city.nihonmatsu.lg.jp/site/kankou/kamu-04.html">http://www.city.nihonmatsu.lg.jp/site/kankou/kamu-04.html</a>		有鈴木木工所	
107	奥州二本松藩御用蔵	福島県二本松市竹田1-44		現地再生					展示館		<a href="http://www.maple.net/spots/G00701031901.htm">http://www.maple.net/spots/G00701031901.htm</a>			
108	ヤマニ観光案内所	宮城県柴田郡村田町大字村田字町35		現地再生	2010年	二階建て	土蔵	店蔵	観光案内所	あり	<a href="http://yamani.main.jp/index.html">http://yamani.main.jp/index.html</a>		村田商工会議所	明治29年築の「ヤマニ邸」の店蔵を生かした、無料の観光案内所である。
109	ヤマショウ記念館	宮城県村田町大字村田字町191		現地再生	1998年		土蔵4棟	店蔵、内蔵	記念館(5)	あり	<a href="http://www.murata.miyagi-fsci.or.jp/toku/kura.html">http://www.murata.miyagi-fsci.or.jp/toku/kura.html</a>		村田町役場	記念館は町のほぼ中心部の歴史的古い建物と並ぶ路線商業地にあり、建物は店蔵に連続する住宅と内蔵に加え3つの蔵と離座敷等から成っている。
110	千住宿歴史プラテラス	東京都足立区千住河原町21-11		移築再生	1993年		土蔵	内蔵	ギャラリー	なし	<a href="http://www.portaltokyo.com/guide_23/contents/c21053petit.htm">http://www.portaltokyo.com/guide_23/contents/c21053petit.htm</a>		足立区役所	旧街道沿いには現在も多くの蔵が残っており、これはそのひとつ。もともとは千住4丁目の元地蔵寺問屋横山家にあった内蔵(うちぐら)を移築したものである。

# 他地域における土蔵を修理した事例、本来機能以外の用途に転用するために改修を行った事例

別添資料

名前	現所在地	設計者・施工者	改修方法	オープン時期	規模・構造	元の蔵の種類	転用前の用途	現在の用途	なまこ壁	URL	参考文献	関係者	経緯・その他		
111	やませ蔵美術館	山形県長井市あら町6-61		現地再生	1991年		土蔵5棟	袖蔵	展示館(3) 資料館、休憩所 土産店	なし	<a href="http://www.city.nagaiyamagata.jp/kenzoubutsu/644.html">http://www.city.nagaiyamagata.jp/kenzoubutsu/644.html</a>		長井市役所	米沢藩最上川舟運豪商・山清(やませい)の屋敷を蔵の美術館として開館。代々所美術品を展示。	
112	Do蔵(どぞう)	宮城県柴田郡村田町大字村田字町33		現地再生	2013年		二階建て	土蔵	店蔵	フリースペース 展示館	<a href="http://town-murata.com/2012/11/do.html#more">http://town-murata.com/2012/11/do.html#more</a>			蔵の町並みにあるカネショウの座敷三部屋を各々、フリースペース“Do蔵(どぞう)”として貸し出している。	
113	文教の杜ながい	山形県長井市十日町1-11-7		現地再生	1991年			土蔵	味噌蔵	見学施設	<a href="http://bunkyounomori.iimdo.com/丸太厩屋/">http://bunkyounomori.iimdo.com/丸太厩屋/</a>		一般財団法人 文教の杜ながい	丸太厩屋は300年前から、代々呉服商を営んできた商家。当建築物は、幕末から明治、大正にかけての、昔の様子を残す貴重なものとして、平成3年、市の文化財に指定され、改修工事をして、保存されるようになった。平成15年には、県指定文化財に指定された。	
114	蔵のまち観光交流センター	長野県須坂市大字須坂352-2		現地再生			三階建て	土蔵	まゆ蔵	観光案内所 土産店、 多目的ホール	なし	<a href="http://www.suzaka-kankokyokai.jp/kankoukouryu.php">http://www.suzaka-kankokyokai.jp/kankoukouryu.php</a>		須坂市観光協会	観光客への観光情報の提供を行うとともに、地場産品の紹介や販売を通じ、市民と観光客の交流を深め、観光振興、賑わいを図るための観光交流センターとしてオープンした。
115	茶寮 浜ぐら	滋賀県近江八幡市大杉町	計画工房・井上組	現地再生	1985年頃		二階建て	土蔵	浜蔵	茶寮	なし	<a href="http://www.hamagura.jp/">http://www.hamagura.jp/</a>	③	八幡を守る会	この地をこよなく愛する人々が、協力し合い古い土蔵を“茶寮”へと手を加えたものである。この一帯の景観保全のさきがけとなり、またここを訪れる人々にひとときのやすらぎを感じてもらえる場になればとの思いをこめて作られた。
116	河北町 紅花資料館	山形県西村山郡河北町	本間利雄設計事務所・ 地域環境計画研究室	現地再生 (2) 移築再生 (1)	1984年		二階建て	土蔵3棟	武器蔵、座敷蔵	資料館、客室 体験工房	なし	<a href="http://www.town.kahoku.yamagata.jp/1833.html">http://www.town.kahoku.yamagata.jp/1833.html</a>	③	河北町役場	この資料館は、近郷きっての富豪だった堀米四郎兵衛の屋敷跡で、屋敷には武器や生活用品および古文書など5,000点を保存している。昭和57年にこれらの寄贈を受け「紅花資料館」として昭和59年5月に開館したものである。
117	篆刻美術館	茨城県古河市中央区	松井郁夫建築設計事務所十 十川百合子・岡本工務店	移築再生	1991年		三階建て(1) 二階建て(1)	石蔵2棟		展示施設(2)	なし	<a href="http://www.city.ibaraki-koga.lg.jp/tenkoku/">http://www.city.ibaraki-koga.lg.jp/tenkoku/</a>	③	古河市役所	国の登録有形文化財である。堅固であったにも関わらず、道路各幅の要目にさらされてしまった。壊すにしのびないと判断した古河市は、曳屋してでも残し、「街かど美術館」としての再利用を検討。
118	ばんばアトリエ	長野県松本市島内	はんば建築研究室・ 比奈大工舎	現地再生	1986年		二階建て	土蔵	衣装蔵	アトリエ	あり	<a href="http://www9.plala.or.jp/ba-m-ba/introducing.bamba.atelier1.html">http://www9.plala.or.jp/ba-m-ba/introducing.bamba.atelier1.html</a>	③	ばんば建築研究室	この地で仕事をするなら、安曇野らしい空気が残っている建物の中で、と考えていた。眺望の良い土蔵を借用し、ためらいなく事務所と、レイアウトを検討する。
119	和食店 蔵	長野県松本市中央1-10-22	降幡建築設計事務所・ 山共建設、 間瀬建設(曳家工事)	移築再生	1963年		三階建て	土蔵	倉庫	飲食店	あり	<a href="http://tabelog.com/nagano/A2002/A200201/20005379/">http://tabelog.com/nagano/A2002/A200201/20005379/</a>	④		松本の代名詞といえる場所である「蔵小路」は市区画整理事業で、新たに都市計画道路が通る計画になり、その姿を消すこととなった。それにより、木造3階建ての土蔵はそのまま曳き移転し、そこに鉄骨3階建てを新築し、つなぐ方針が決まった。
120	蔵し館	長野県千曲市大字福荷山931	降幡建築設計事務所 (松本本社) ・中信建設	現地再生	2002年頃		二階建て	土蔵2棟	店蔵、倉庫	資料館(2) コミュニティホール	あり	<a href="http://www.chikuma-bunka.jp/kurashi/">http://www.chikuma-bunka.jp/kurashi/</a>	④	千曲市役所	「カネヤマ松源製糸」の松林源之助・松林源九郎が築いた「松林邸」を修復・再生したものである。主屋は古い町屋の生活空間を再現している。西側二階建ての倉庫は、「くらしの資料館」としてかつての福荷山の生業や生活の様子を物語る民族的資料を多数展示している。

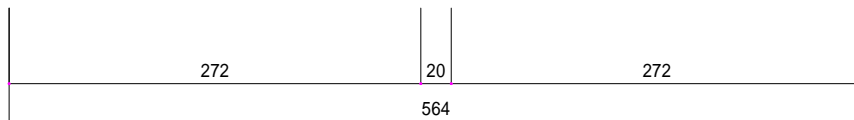
# 枠寸法



# 枠寸法

- 赤線・・・見本木枠内法
- 緑線・・・平瓦 (270×270、270×300)
  - ・平板 270×270×20・・・各2枚 (江持石・赤御影)
  - ・平板 270×300×20・・・各2枚 (江持石・赤御影)
- 黒線・・・なまこ 幅60 長さ320、280
  - ・なまこ 60×320×15 (両端角)・・・2本
  - ・なまこ 60×280×15 (一辺角)・・・6本
  - ・なまこ 60×280×15 (一辺角)反割・・・4本
- 紫線 (一点鎖線)・・・中心線

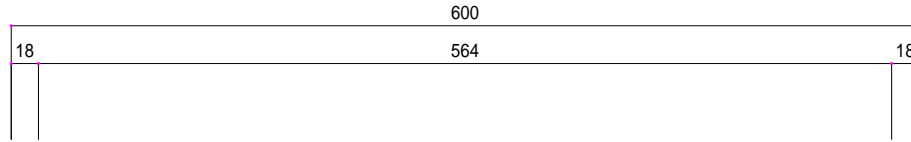
# 平瓦寸法



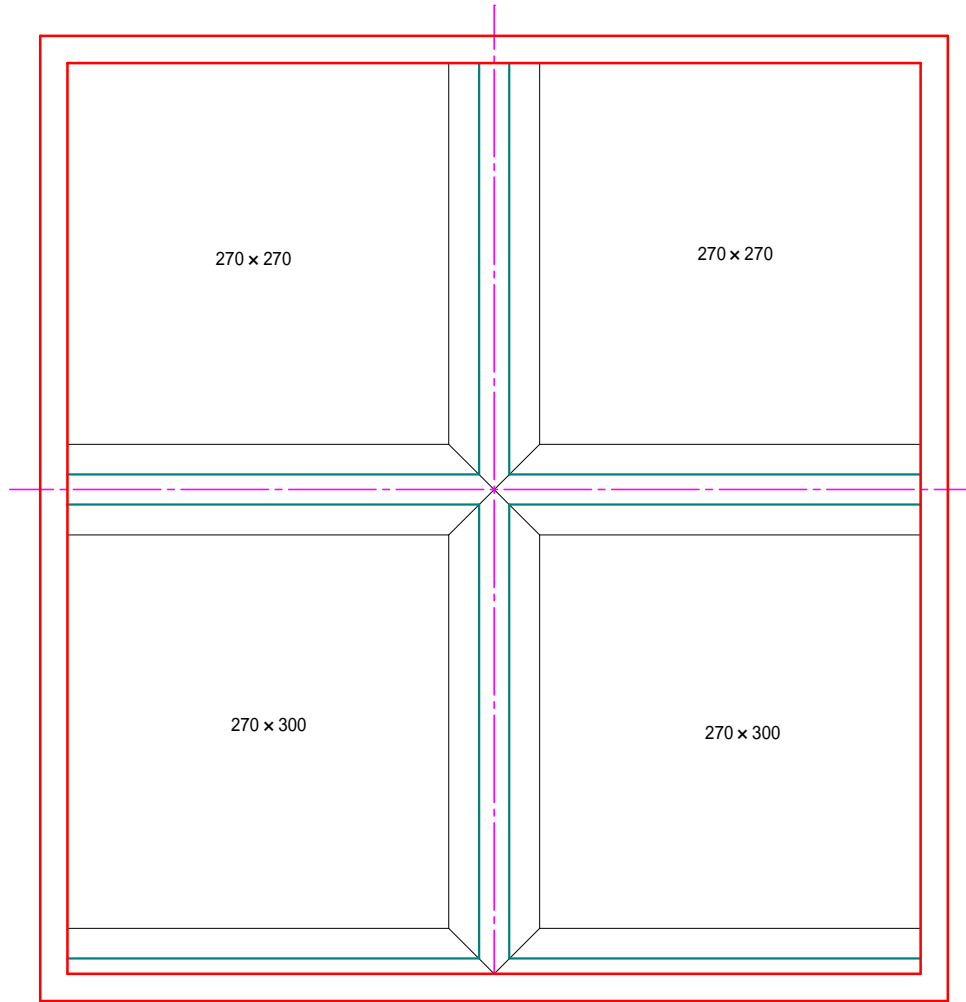
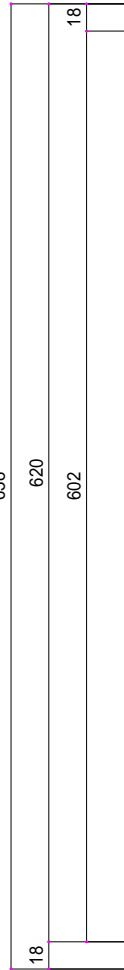
# 平瓦寸法

正面図 S=1/5

# 枠寸法



# 枠寸法



赤線・・・見本木枠内法

緑線・・・平瓦 (270 x 270、270 x 300)

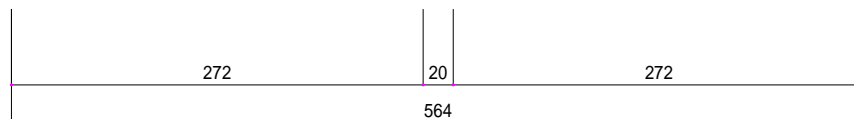
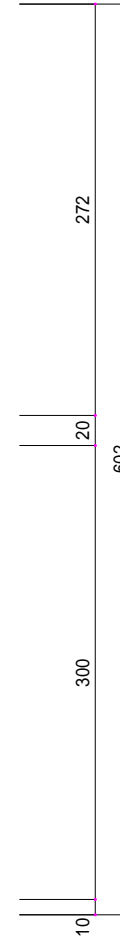
- ・平板 270 x 270 x 20・・・各2枚 (江持石・赤御影)
- ・平板 270 x 300 x 20・・・各2枚 (江持石・赤御影)

黒線・・・なまこ 幅60 長さ320、280

- ・なまこ 60 x 320 x 15 (両端角)・・・2本
- ・なまこ 60 x 280 x 15 (一辺角)・・・6本
- ・なまこ 60 x 280 x 15 (一辺角)反割・・・4本

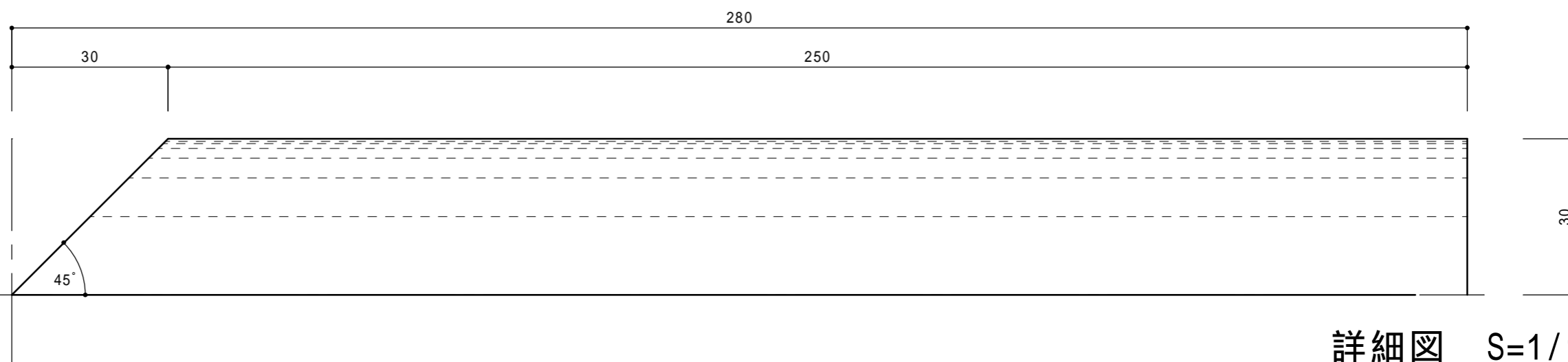
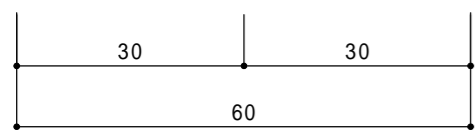
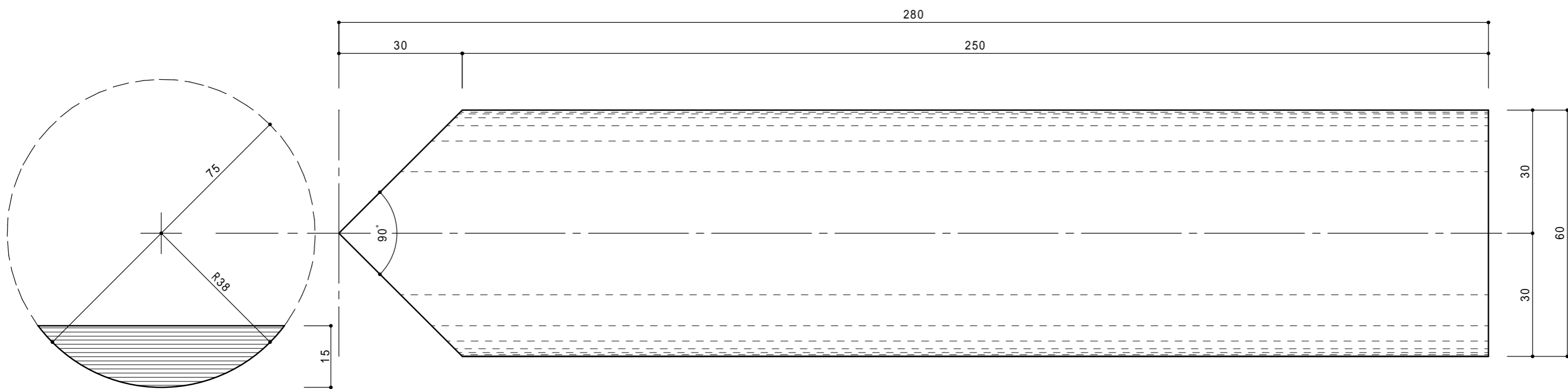
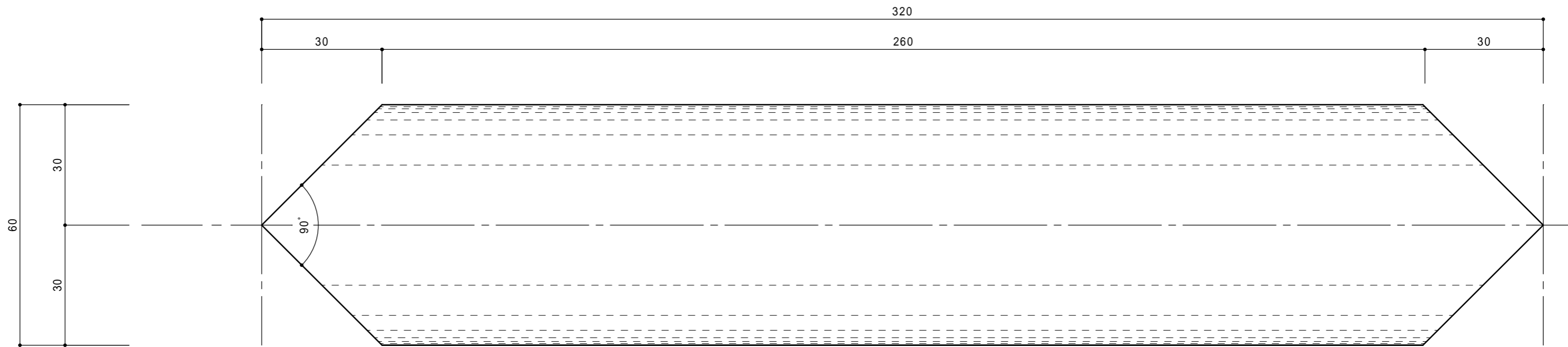
紫線 (一点鎖線)・・・中心線

# 平瓦寸法

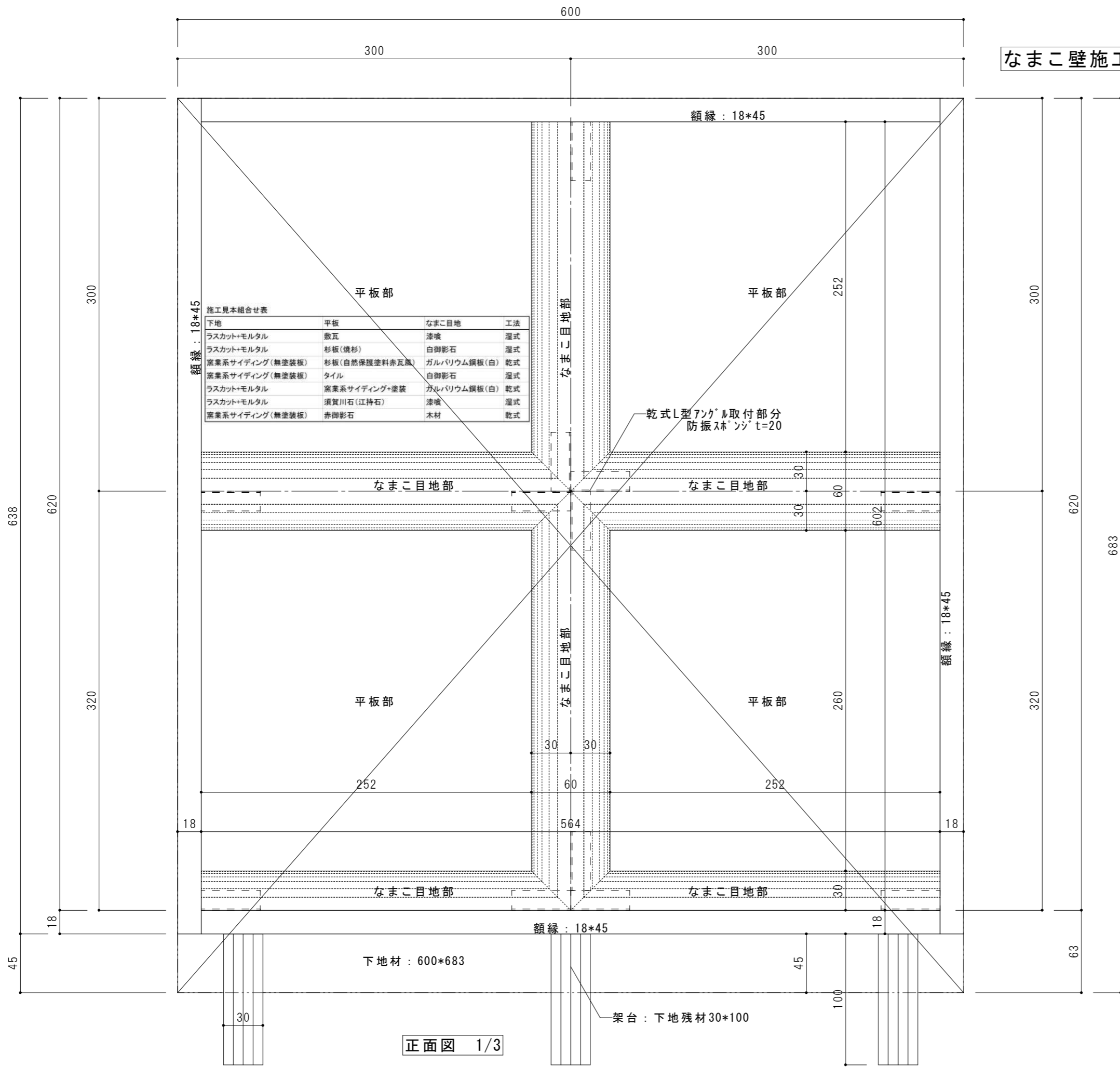


# 平瓦寸法

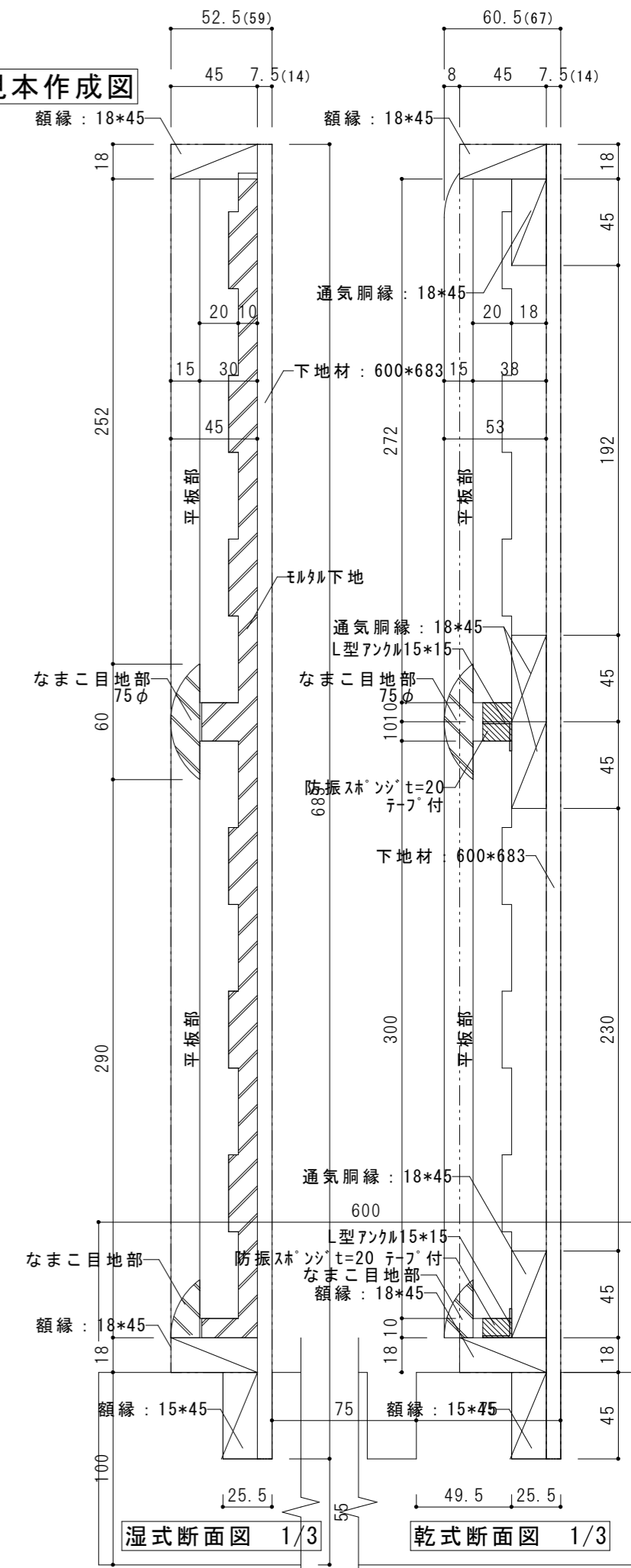
正面図 S=1/5



詳細図 S=1/1

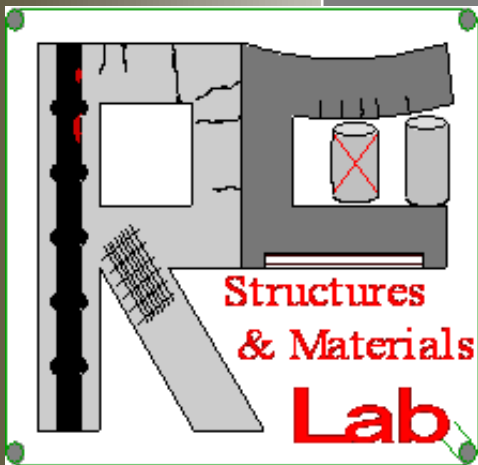


なまこ壁施工見本作成図



H26

# 現代の建材流通と施工技術に 適合した「なまこ壁」の修理工 法の試験施工見本における劣 化促進による性能分析



RC 構造・材料研究室

232129 高橋 広大

232026 上野 拓

指導教員 Sanjay PAREEK

担当院生 安藤 祐太郎

担当 小川原 康平





## 1.実験目的

なまこ壁とは民家・土蔵などの外壁の 1 つの様式で、明治時代から昭和初期まで各地で見うけられた。しかし、近年では左官屋が減少していき、蔵等の塗装ができなくなり、なまこ壁の家や蔵が減少してきた。

そこで、歴史あるなまこ壁を残すため、なまこ壁の塗装をする必要がない代用材を調査するために供試体の耐熱試験を行い、それぞれの供試体の破壊状況などを調査し、代用材の検討を行う。

## 2.使用材料

### 2.1 なまこ壁試作品

表 2.1.1 各壁の材料及び作成方法 (1~2)

No.	イメージ図	平板	なまこ	検討内容
1 【湿式】		敷瓦	漆喰	<p>敷瓦については、代用材である石州瓦を他地域から取り寄せた。  復旧素材の原型であり、他サンプルとの耐候性、耐久性、施工性、経済性等の比較をするため選定。</p>
2 【湿式】		赤御影石 ／ 江持石	白御影石	<p>敷瓦以上の強度、耐久性が期待できる地場産材「江持石」を使用。  なお、江持石は表面色合い等が敷瓦と異なるため、同素材で赤色材を併設している。  乾式の場合素材及び接合材の重量により下地材の強度確保のため費用が大きくなることから湿式を採用。</p>

表 2.1.2 各壁の材料及び作成方法 (3~5)


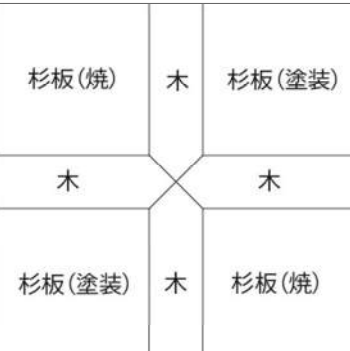
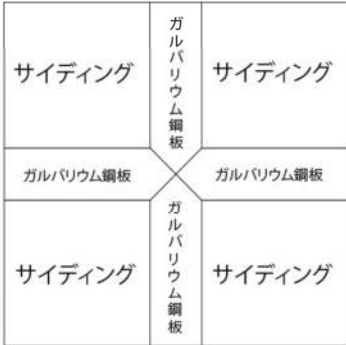

No.	イメージ図	平板	なまこ	検討内容
3 【湿式】		赤御影石／江持石	漆喰	No.2の工法と比較のためなまこ材を「漆喰素材」とする。
4 【湿式】		テラコッタタイル	白御影石	敷瓦以上の強度、耐久性があり流通性・汎用性・施工性に富む。 風合いも須賀川なまこ壁に類似、湿式採用はNo.2と同理由。
5 【乾式】		杉板(焼)／杉板(塗装)	木	対候性、耐久性の確認を踏まえ塗装、焼き付けを選定。 設置工法は、素材の含水率が低く、経年劣化による素材の変形が大きくなること、施工性が乾式工法として確立していることから選定。

表 2.1.3 各壁の材料及び作成方法 (6~7)

No.	イメージ図	平板	なまこ	検討内容
6 【乾式】		サイディング	ガルバリウム鋼板	<p>敷瓦以上の強度、耐久性があり、流通性、汎用性、施工性が高い。          また、着色により風合いを出すことができる。          なまこ材は他例の素材とは異なる鋼板を採用。本サンプルは無塗装。          施工性を重視し乾式工法とした。</p>
7 【乾式】		銅板／ガルバリウム鋼板	銅板／ガルバリウム鋼板	<p>対候性・耐久性の確認を踏まえ塗装品とした。          また銅板の劣化確認をするため設置。湿式工法は困難なため乾式を採用。</p>

## 2.2 供試体寸法

図 2.2 に供試体寸法を示す。供試体の寸法は□600mm×600mm×厚さ 50mm とした。

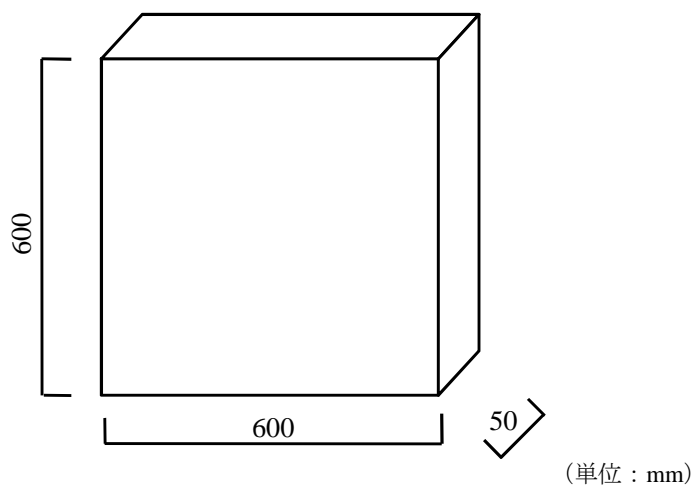


図 2.2 供試体寸法

### 3. 試験方法

本試験の手順であるフローチャートを図3に示す。

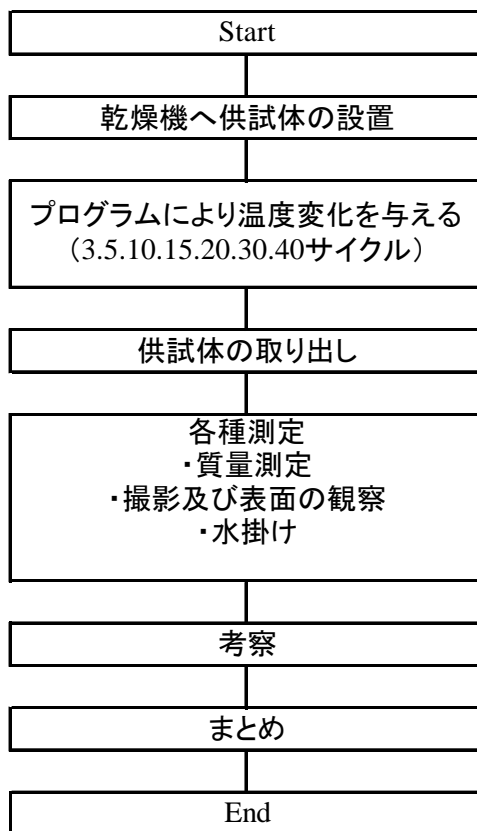


図3. フローチャート

#### 3.1 供試体の配置方法

図2.3に供試体の配置方法を示す。供試体設置の際に温(湿)度試験機の大きさを考慮して、8つの供試体を縦に並べた。

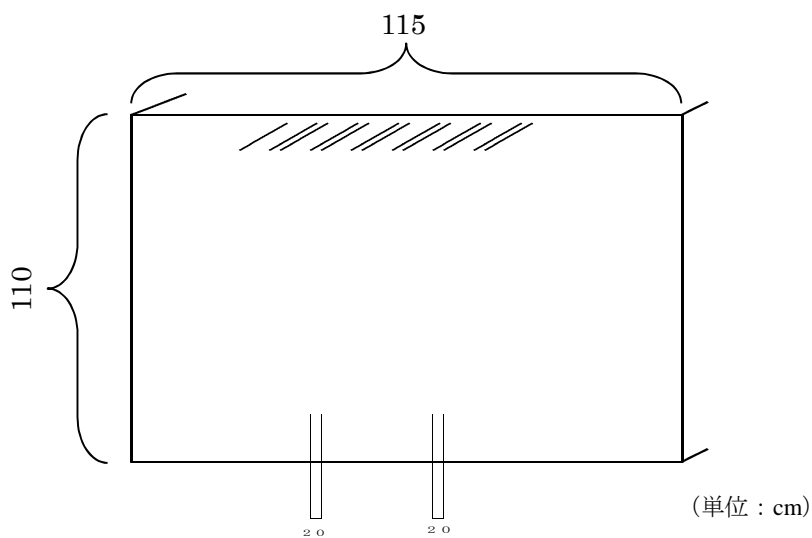


図3.1 供試体の設置状況

### 3.2 供試体の様子

図 3.2 に供試体の設置状況を示す。



図 3.2 試験時の供試体の様子

### 3.3 水の吹付け様子

図 3.3 に供試体への水の吹付け様子を示す。水の吹付けには、水道水を使用し表面に均一に付着するよう散布した。



図 3.3 水の吹付け様子

### 3.4 供試体の温度サイクル

表 3.4 に本試験における 1 サイクル分の温度変化を示す。温度は高温域で 60℃、低温域で-10℃とし、その温度差を 70℃とした。温(湿)度試験機に試験体を入れ、下記に表した温度変化を繰り返し、1 サイクル 24h で温度及び湿度を変化させるようにプログラム操作する。0、3、5、10、15、20、30、40 サイクルごとに質量を量りそれぞれの供試体の破壊状況を記録する。

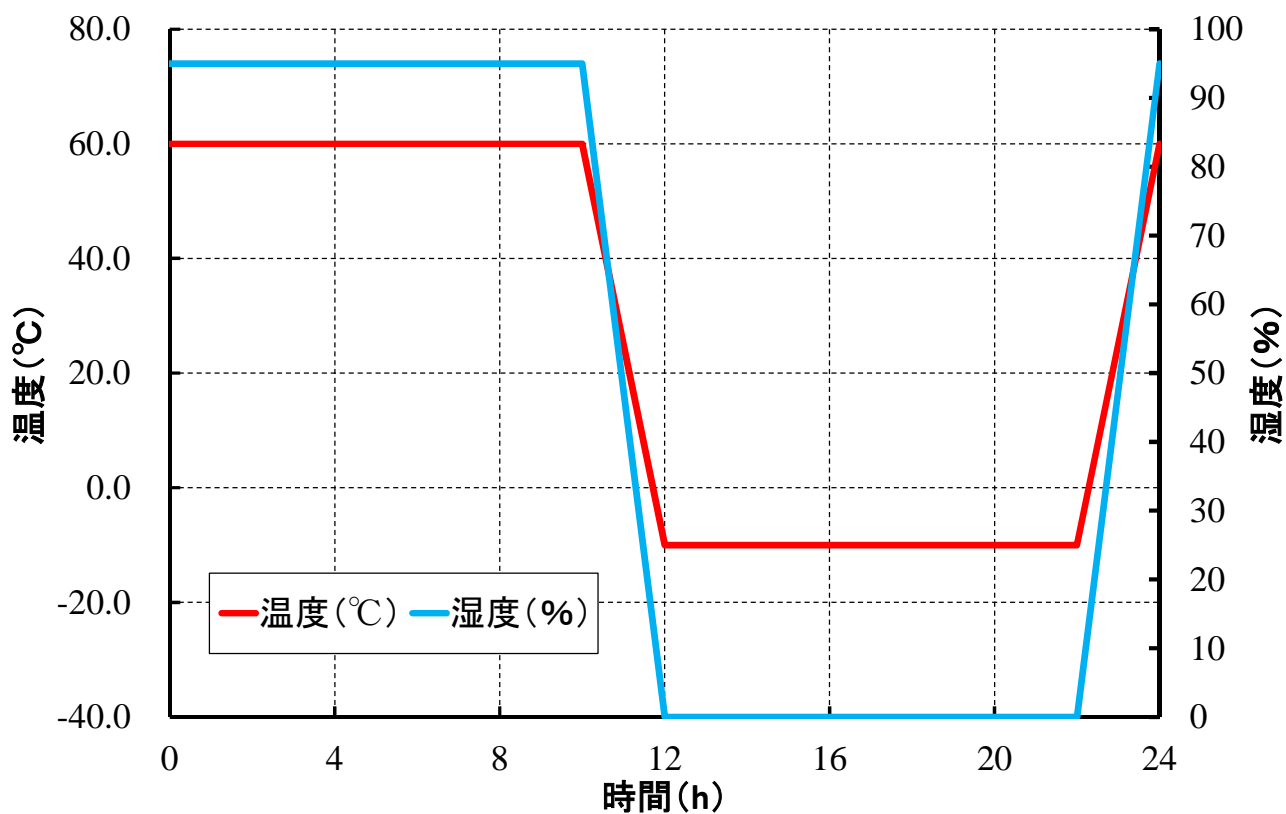


図 3.4 温度サイクル(1 サイクル)

## 4.試験結果

### 4.1 供試体の質量変化率

表 4.1 及び図 4.1 に供試体の質量変化率を示す。

表 4.1. 質量変化率

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
0サイクル	22.90	25.63	20.17	18.99	11.99	14.71	9.89
1サイクル	22.76	25.54	19.99	18.95	11.97	14.67	9.86
3サイクル	22.93	25.75	20.22	19.07	12.23	15.01	10.04
5サイクル	23.00	25.80	20.39	19.10	12.33	15.19	10.12
10サイクル	22.94	25.77	20.36	19.03	12.40	15.31	10.19
15サイクル	22.95	25.80	20.44	19.04	12.44	15.45	10.24
20サイクル	22.98	25.77	20.46	19.00	12.46	15.56	10.27
30サイクル	23.04	25.82	20.50	19.00	12.49	15.74	10.32
40サイクル	23.09	25.80	20.57	19.01	12.55	15.91	10.35

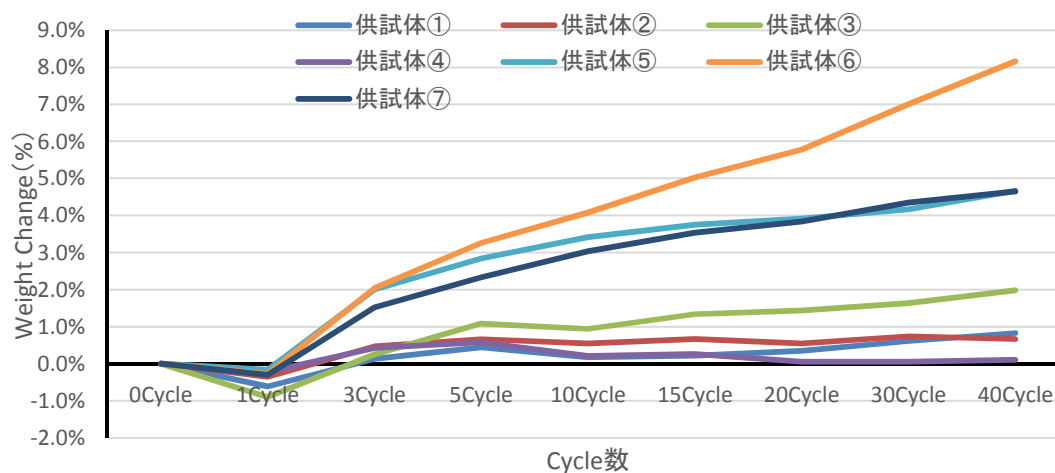










図 4.1 供試体の質量変化率









### 考察



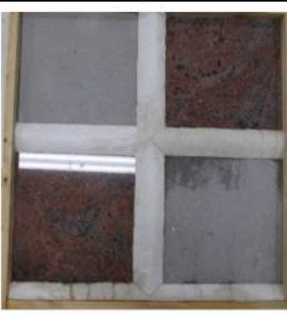





全ての供試体において、1サイクルの時点で質量が減少している。その後はほとんどの供試体の質量が増加している。実験を終えた際は、供試体⑥の質量増加率は一番高い。供試体を囲う構造材が水分を含み質量増加に繋がると懸念からは離れたと認識している。全ての供試体において明らかなる差が出たことは、質量増加に繋がる要因は工法の違いにあることが分かる。供試体⑤～⑦は乾式工法であり、乾いている水分の吸収に余裕があるためと考える。

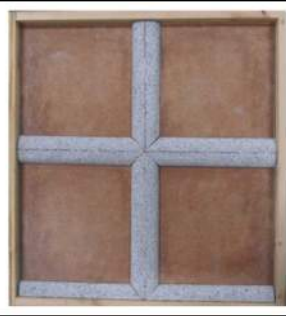










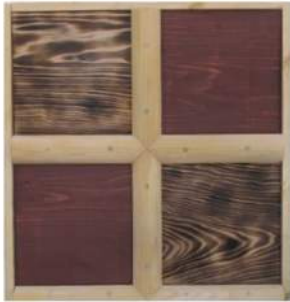






4.2 供試体の状況 (0 サイクル～40 サイクル)









供試体①	平板: 敷瓦    なまこ: 漆喰		
0cycle	3cycle	5cycle	10cycle
			
15cycle	20cycle	30cycle	40cycle
			









供試体②	平板: 赤御影石/江持石    なまこ: 白御影石		
0cycle	3cycle	5cycle	10cycle
			
15cycle	20cycle	30cycle	40cycle
			

供試体③	平板：赤御影石/江持石			なまこ：漆喰
0cycle	3cycle	5cycle	10cycle	
				
15cycle	20cycle	30cycle	40cycle	
				

供試体④	平板：テラコッタタイル			なまこ：白御影石
0cycle	3cycle	5cycle	10cycle	
				
15cycle	20cycle	30cycle	40cycle	
				

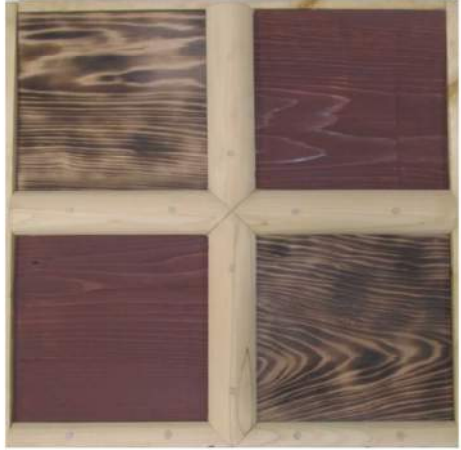

供試体⑤	平板:杉板(焼)/杉板(塗装) なまこ:木		
0cycle	3cycle	5cycle	10cycle
			
15cycle	20cycle	30cycle	40cycle
			

供試体⑥	平板:サイディング なまこ:ガルバリウム鋼板		
0cycle	3cycle	5cycle	10cycle
			
15cycle	20cycle	30cycle	40cycle
			

供試体⑦	平板:銅板/ガルバリウム鋼板 なまこ:銅板/ガルバリウム鋼		
0cycle	3cycle	5cycle	10cycle
			
15cycle	20cycle	30cycle	40cycle
			

### 4.3. 供試体の変化

#### 4.3.1 供試体⑤における変化状況（破損）

<p style="text-align: center;">図1 供試体⑤全体</p> 	<p style="text-align: center;">図2 隆起箇所</p> 
<p>真上から見た供試体⑤ この位置からは大きな変化は見られない。</p>	<p>写真の位置のなまこが平板の隆起により 持ち上げられているのが確認できる。</p>
<p style="text-align: center;">図3 横から見た箇所</p> 	<p style="text-align: center;">図4 取り外し後</p> 
<p>持ち上げられていたなまこが外し 横から見た様子。5mm程平板が浮いている。</p>	<p>なまこが完全に取れ見栄えが悪くなっている</p>

#### 4.3.2.供試体⑦における変化状況

・図5に供試体⑦の変化状況を示す。サイクルを重ねる毎に,15 サイクル付近から次第に黒い模様が出てきた。指で触れた痕跡がある箇所が黒くなっていることから,指で触れた箇所の酸化によるものと考えられる。

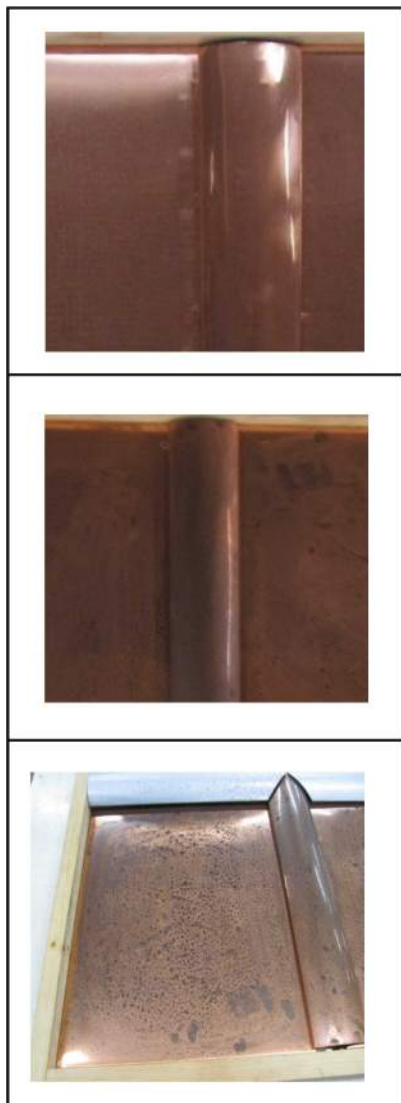


図 4.3.2 実験前の写真 (上 0 サイクル・中 15 サイクル・下 40 サイクル)

### 4.3.3.供試体③における汚れ

・図6になまこの汚れの状況を示す。最初のサイクルでなまこ部の汚れは生じた,更にサイクルを重ねる毎に平板部も黒ずんでいるのが水分を含んだことによる物と確認できる。



図 4.3.3 なまこ部の汚れ (上から, 0 サイクル,1 サイクル,3 サイクル,40 サイクル)

## 5.考察

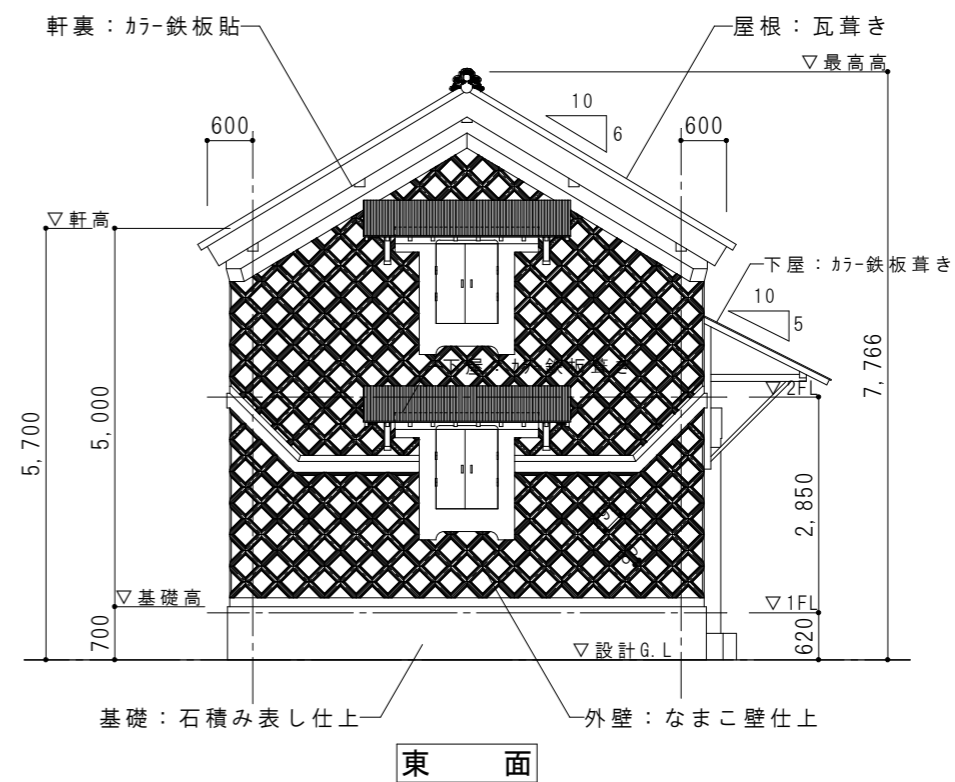
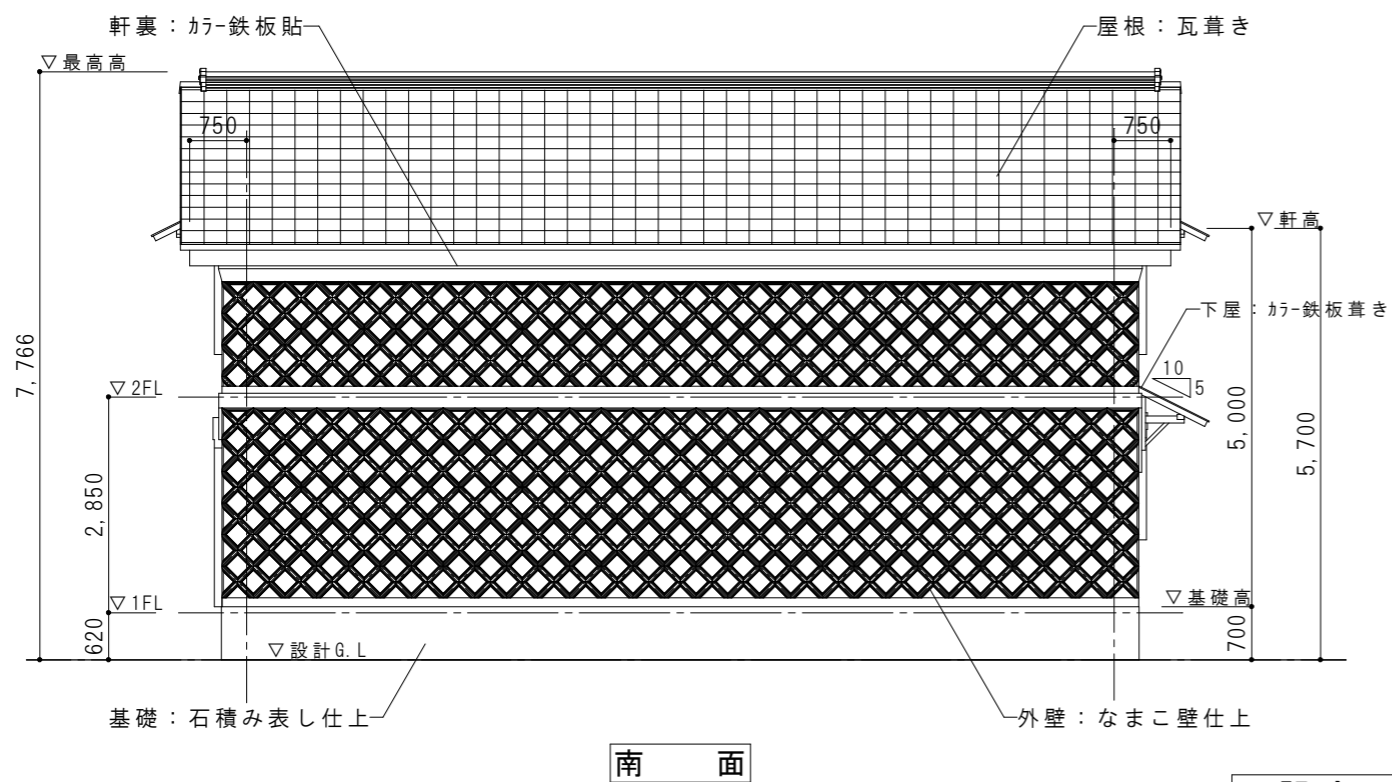
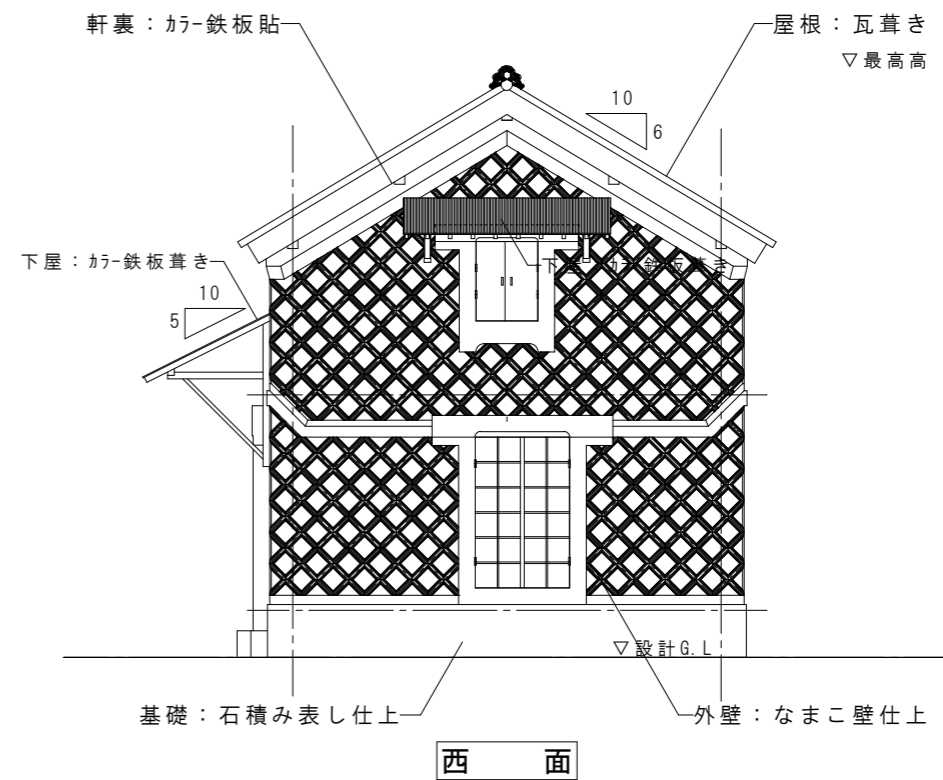
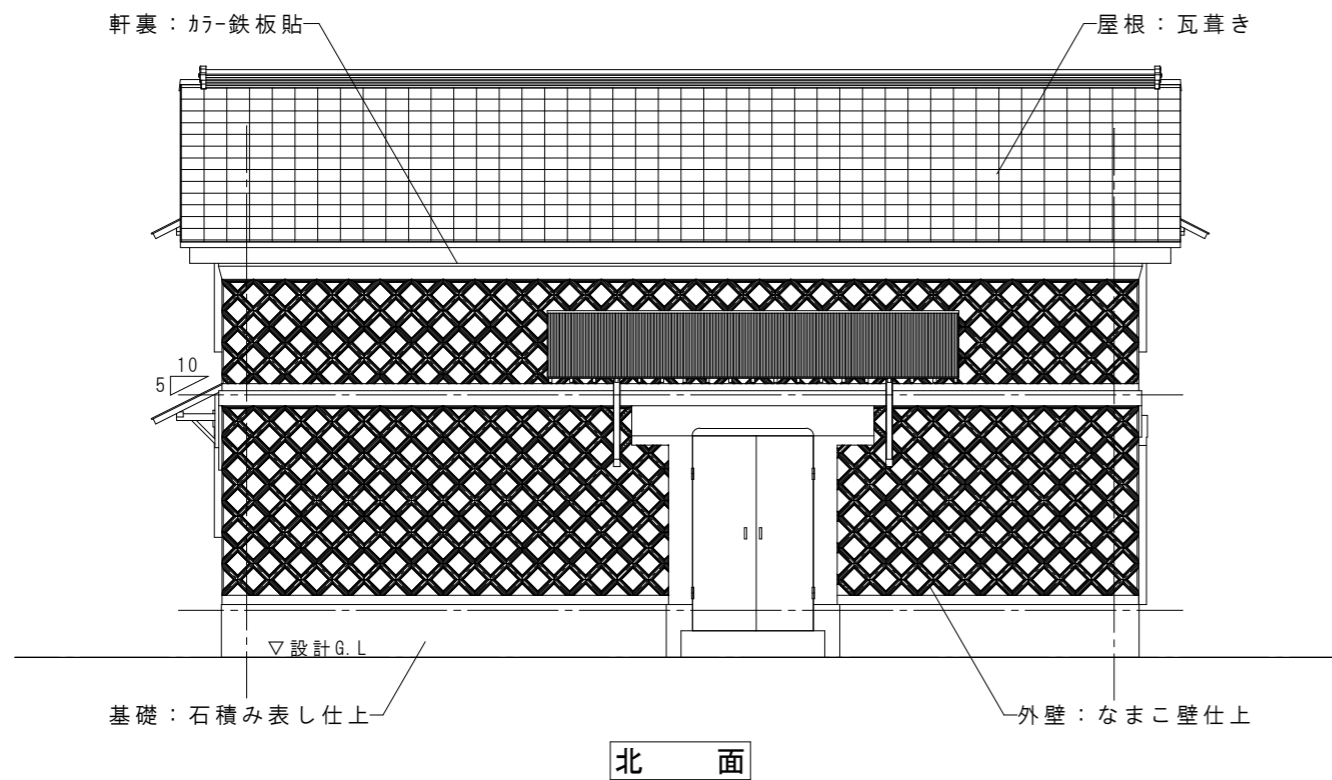
40 サイクル経過した結果,①～④の供試体に大きな変化はなかったが⑤～⑦の供試体には,それぞれ変化が見られた。まず,⑤の供試体は平板が木材のため収縮膨張を繰り返すことで隆起し,なまこを押し上げ破損に至ったと見られる。⑥の供試体においては,一番の質量変化率が出ている。⑦の供試体においては平板部に黒ずんだ汚れを確認した。大きな変化の有無は工法の差であり、⑤～⑦の供試体は乾式工法であることから元々が乾燥しているため,水分による影響が大きいと考えられる。よって,⑤～⑦の供試体において質量変化率等において変化が見られた。

## 6.まとめ

本試験で得られた結果を、以下にまとめる。

番号 (工法)	素材	変化状況(目視)	質量増加率(%)
1 (湿式)	平板:敷瓦 なまこ:漆喰	大きな変化なし	0.83(+)
2 (湿式)	平板:赤御影石/江持石 なまこ:白御影石	大きな変化なし	0.66(+)
3 (湿式)	平板:赤御影石/江持石 なまこ:漆喰	大きな変化なし	1.98(+)
4 (湿式)	平板:テラコッタタイル なまこ:白御影石	大きな変化なし	0.11(+)
5 (乾式)	平板:杉板(焼)/杉板(塗装) なまこ:木	平板部の木材が膨張しなまこ部の 木材を押し上げ、剥離が生じた。	4.67(+)
6 (乾式)	平板:サイディング なまこ:ガルバリウム鋼板	大きな変化なし	8.16(+)
7 (乾式)	平板:銅板/ガルバリウム銅板 なまこ:銅板/ガルバリウム銅 板	平板部となまこ部の素材部分に、 錆び等の黒い汚れを確認。	4.65(+)





既設立面図 1/100

## V 単価ファイルリスト

V0002 壁 見切り漆喰仕上げ

1 m 当り

名称・規格など	数量	単位	単価	金額	コード
壁 見切り漆喰仕上げ	1	m	22,000	22,000	W0005
*** 合計 ***	1	m		22,000	
*** 単位当り ***	1	m		22,000	

## V 単価ファイルリスト

V0003 開口部回り 漆喰仕上げ

1 m2 当り

名称・規格など	数量	単位	単価	金額	コード
開口部回り漆喰仕上げ	1	m2	25,000	25,000	W0006
*** 合計 ***	1	m2		25,000	
*** 単位当り ***	1	m2		25,000	

## V 単価ファイルリスト

V1001 平板 敷瓦貼 300×300

1 m2 当り

名称・規格など	数量	単位	単価	金額	コード
平板 敷瓦 材料 300×300	9	枚	2,000	18,000	W1101
雑材料	15	%	18,000	2,700	#02
平板 敷瓦貼 手間	1	m2	8,000	8,000	W1102
その他	10	%	8,000	800	#01
端数処理	1	式	29,500	0	#90
*** 合計 ***	1	m2		29,500	
*** 単位当り ***	1	m2		29,500	

## V 単価ファイルリスト

V1002 なまこ 漆喰仕上げ

1 m2 当り

名称・規格など	数量	単位	単価	金額	コード
漆喰なまこ仕上げ	1	m2	20,000	20,000	W1103
その他	15	%	20,000	3,000	#01
端数処理	1	式	23,000	0	#90
*** 合計 ***	1	m2		23,000	
*** 単位当り ***	1	m2		23,000	

## V 単価ファイルリスト

V1201 平板 赤御影石貼 300×300

1 m2 当り

名称・規格など	数量	単位	単価	金額	コード
平板 赤御影石 材料 300×300	9	枚	3,000	27,000	W1201
平板 石貼ボンド ¥1,160/枚 1m2 : 9枚	1	m2	10,400	10,400	W1204
雑材料	15	%	27,000	4,050	#02
石貼 手間	1	m2	5,000	5,000	W1206
その他	10	%	5,000	500	#01
端数処理	1	式	46,950	-50	#90
*** 合計 ***	1	m2		46,900	
*** 単位当り ***	1	m2		46,900	

## V 単価ファイルリスト

V1202 平板 江持石貼 300×300

1 m2 当り

名称・規格など	数量	単位	単価	金額	コード
平板 江持石 材料 300×300	9	枚	4,300	38,700	W1203
平板 石貼ボンド ¥1,160/枚 1m2 : 9枚	1	m2	10,400	10,400	W1204
雑材料	15	%	38,700	5,805	#02
石貼 手間	1	m2	5,000	5,000	W1206
その他	10	%	5,000	500	#01
端数処理	1	式	60,405	-5	#90
*** 合計 ***	1	m2		60,400	
*** 単位当り ***	1	m2		60,400	

## V 単価ファイルリスト

V1203 なまこ 白御影石貼 L=300

1 m2 当り

名称・規格など	数量	単位	単価	金額	コード
なまこ 白御影石 材料	24	本	4,400	105,600	W1202
なまこ 石貼ボンド ¥1,160/本、1m2 : 24本	1	m2	27,800	27,800	W1205
雑材料	15	%	105,600	15,840	#02
石貼 手間	1	m2	5,000	5,000	W1206
その他	10	%	5,000	500	#01
端数処理	1	式	154,740	-40	#90
*** 合計 ***	1	m2		154,700	
*** 単位当り ***	1	m2		154,700	

## V 単価ファイルリスト

V1401 平板 テラコッタ貼 300×300

1 m2 当り

名称・規格など	数量	単位	単価	金額	コード
テラコッタ 材料 300×300	1	m2	9,200	9,200	W1401
雑材料	15	%	9,200	1,380	#02
テラコッタ貼 手間 300×300	1	m2	4,000	4,000	W1402
その他	10	%	4,000	400	#01
端数処理	1	式	14,980	-80	#90
*** 合計 ***	1	m2		14,900	
*** 単位当り ***	1	m2		14,900	

## V 単価ファイルリスト

V1501 平板 杉板貼 300×300

1 m2 当り

名称・規格など	数量	単位	単価	金額	コード
杉板 300×300	9	枚	1,250	11,250	W1501
雑材料	15	%	11,250	1,687	#02
大工	0.1	人	18,900	1,890	R0280
その他	10	%	1,890	189	#01
端数処理	1	式	15,016	-16	#90
*** 合計 ***	1	m2		15,000	
*** 単位当り ***	1	m2		15,000	

## V 単価ファイルリスト

V1502 なまこ 木加工品貼り L=300

1 m2 当り

名称・規格など	数量	単位	単価	金額	コード
なまこ 木加工	24	本	1,500	36,000	W1502
雑材料	15	%	36,000	5,400	#02
大工	0.1	人	18,900	1,890	R0280
その他	10	%	1,890	189	#01
端数処理	1	式	43,479	-79	#90
*** 合計 ***	1	m2		43,400	
*** 単位当り ***	1	m2		43,400	

## V 単価ファイルリスト

V1601 サイディング貼 全面貼

1 m2 当り

名称・規格など	数量	単位	単価	金額	コード
3' × 10' 板貼付け 目地シール共	1	m2	5,000	5,000	W0004
雑材料	15	%	5,000	750	#02
端数処理	1	式	5,750	0	#90
*** 合計 ***	1	m2		5,750	
*** 単位当り ***	1	m2		5,750	

## V 単価ファイルリスト

V1701 平板 ガルバリウム鋼板貼 材工 全面貼

1 m2 当り

名称・規格など	数量	単位	単価	金額	コード
ガルバリウム鋼板貼付け 材工 全面貼	1	m2	12,000	12,000	W1701
雑材料	15	%	12,000	1,800	#02
端数処理	1	式	13,800	0	#90
*** 合計 ***	1	m2		13,800	
*** 単位当り ***	1	m2		13,800	

## V 単価ファイルリスト

V1702 平板 ガルバリウム鋼板貼 材工 300×300貼

1 m2 当り

名称・規格など	数量	単位	単価	金額	コード
ガルバリウム鋼板貼付け 材工 300×300	1	m2	40,000	40,000	W1702
雑材料	15	%	40,000	6,000	#02
端数処理	1	式	46,000	0	#90
*** 合計 ***	1	m2		46,000	
*** 単位当り ***	1	m2		46,000	

## V 単価ファイルリスト

V1703 なまこ ガルバリウム鋼板貼付け 材工 L=300

1 m2 当り

名称・規格など	数量	単位	単価	金額	コード
なまこ ガルバリウム鋼板貼付け 材工	1	m2	50,000	50,000	W1703
雑材料	15	%	50,000	7,500	#02
端数処理	1	式	57,500	0	#90
*** 合計 ***	1	m2		57,500	
*** 単位当り ***	1	m2		57,500	

# 設計書

【工事名】 蔵なまこ壁改修工事 No.1【敷瓦-漆喰】

【工事場所】

【構造等】

【概要】 湿式  
平板：敷瓦  
なまこ：漆喰

工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
I 工事価格					
A 直接工事費					
	1	式		11,442,413	
B 共通費					
	1	式		3,632,413	
I 計				15,074,826	
千円止め				15,074,000	
II 消費税相当額					
	5	%		753,700	
II 計				753,700	
総合計				15,827,700	

工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
A 直接工事費					
1 建築改修工事	1	式		11,442,413	X7000
合 計				11,442,413	
B 共通費					
1 共通仮設費	1	式		434,811	
2 現場管理費	1	式		1,725,760	
3 一般管理費	1	式		1,471,842	
合 計				3,632,413	
総合計				15,074,826	

工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
A-1 建築改修工事					
1 仮設工事	1	式	530,953	530,953	Y1701
2 撤去・下地改修工事	1	式	1,610,660	1,610,660	Y1999
3 仕上げ工事	1	式	9,300,800	9,300,800	Y1715
合 計				11,442,413	
総合計				11,442,413	



工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
B-1 共通仮設費					
1 建築改修工事	3.8	%	11,442,413	434,811	率基礎額 11,442,413
合 計				434,811	
B-2 現場管理費					
1 建築改修工事	14.53	%	11,877,224	1,725,760	率基礎額 11,877,224
合 計				1,725,760	
B-3 一般管理費					
1 建築改修工事	10.82	%	13,602,984	1,471,842	率基礎額 13,602,984
合 計				1,471,842	
総合計				3,632,413	

A-1 建築改修工事

工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
1 仮設工事					Y1701
墨出し 外壁改修 その他経費有 木造・S造	80	延m2	49	3,920	SW015(4, 1, 2)
枠組足場 W=600 (500布枠) 手摺先 3ヵ月 その他経費有	217	架m2	675	146,475	SW018(3, 1)
災害防止用養生シート張り 3ヵ月 その他経費有	217	架m2	595	129,115	SW032(3, 1)
安全手摺 枠組本足場用 3ヵ月 その他経費有 手摺先行足場 無し	36.4	m	735	26,754	SW028(1, 3, 1, 1)
養生 外壁改修 開口部養生 その他経費有 RC造・SRC造	80	延m2	1,180	94,400	SW050(6, 1, 1)
整理清掃、片付 外壁改修 その他経費有 RC造・SRC造	80	延m2	1,040	83,200	SW052(5, 1, 1)
足場運搬費 (枠組足場) W=600 その他経費有 手すり先行足場 無し	217	架m2	210	45,570	SW060(1, 1, 1)
仮設材運搬費 (災害防止) その他経費有 シート・ネット類 (m2)	217	m2	7	1,519	SW088(1, 2)
仮設工事 計				530,953	
2 撤去・下地改修工事					Y1999
部位別撤去 壁タイル 下地モルタル共 その他経費有	154	m2	2,600	400,400	SX634(3, 1)
胴縁組 杉1等 木製軸組面 45×18@450 コストP252	154	m2	1,190	183,260	W0001
壁 ラスカット張り	154	m2	1,500	231,000	W0002
下地モルタル塗り t=15 広瀬工業所	154	m2	4,000	616,000	W0003
産廃 (瓦、土壁、漆喰)	9	m3	20,000	180,000	W0000
撤去・下地改修工事 計				1,610,660	
3 仕上げ工事					Y1715
壁 見切り漆喰仕上げ	36.4	m	22,000	800,800	V0002
開口部回り 漆喰仕上げ	16.6	m2	25,000	415,000	V0003
平板 敷瓦貼 300×300	154	m2	29,500	4,543,000	V1001

## A-1 建築改修工事

工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
なまこ 漆喰仕上げ	154	m2	23,000	3,542,000	V1002
仕上げ工事 計				9,300,800	
合 計				11,442,413	

# 設計書

【工事名】 蔵なまこ壁改修工事 No. 2-1【赤御影石-白御影石】

【工事場所】

【構造等】

【概要】 湿式  
平板：赤御影石  
なまこ：白御影石

工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
I 工事価格					
A 直接工事費					
	1	式		30,600,013	
B 共通費					
	1	式		7,629,255	
I 計				38,229,268	
千円止め				38,229,000	
II 消費税相当額					
	5	%		1,911,450	
II 計				1,911,450	
総合計				40,140,450	

工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
A 直接工事費					
1 建築改修工事	1	式		30,600,013	X7000
合 計				30,600,013	
B 共通費					
1 共通仮設費	1	式		951,660	
2 現場管理費	1	式		3,076,288	
3 一般管理費	1	式		3,601,307	
合 計				7,629,255	
総合計				38,229,268	

工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
A-1 建築改修工事					
1 仮設工事	1	式	530,953	530,953	Y1701
2 撤去・下地改修工事	1	式	1,610,660	1,610,660	Y1999
3 仕上げ工事	1	式	28,458,400	28,458,400	Y1715
合 計				30,600,013	
総合計				30,600,013	

工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
B-1 共通仮設費					
1 建築改修工事	3.11	%	30,600,013	951,660	率基礎額 30,600,013
合 計				951,660	
B-2 現場管理費					
1 建築改修工事	9.75	%	31,551,673	3,076,288	率基礎額 31,551,673
合 計				3,076,288	
B-3 一般管理費					
1 建築改修工事	10.4	%	34,627,961	3,601,307	率基礎額 34,627,961
合 計				3,601,307	
総合計				7,629,255	



## A-1 建築改修工事

工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
1 仮設工事					Y1701
墨出し 外壁改修 その他経費有 木造・S造	80	延m2	49	3,920	SW015(4, 1, 2)
枠組足場 W=600 (500布枠) 手摺先 3ヵ月 その他経費有	217	架m2	675	146,475	SW018(3, 1)
災害防止用養生シート張り 3ヵ月 その他経費有	217	架m2	595	129,115	SW032(3, 1)
安全手摺 枠組本足場用 3ヵ月 その他経費有 手摺先行足場 無し	36.4	m	735	26,754	SW028(1, 3, 1, 1)
養生 外壁改修 開口部養生 その他経費有 RC造・SRC造	80	延m2	1,180	94,400	SW050(6, 1, 1)
整理清掃、片付 外壁改修 その他経費有 RC造・SRC造	80	延m2	1,040	83,200	SW052(5, 1, 1)
足場運搬費 (枠組足場) W=600 その他経費有 手すり先行足場 無し	217	架m2	210	45,570	SW060(1, 1, 1)
仮設材運搬費 (災害防止) その他経費有 シート・ネット類 (m2)	217	m2	7	1,519	SW088(1, 2)
仮設工事 計				530,953	
2 撤去・下地改修工事					Y1999
部位別撤去 壁タイル 下地モルタル共 その他経費有	154	m2	2,600	400,400	SX634(3, 1)
胴縁組 杉1等 木製軸組面 45×18@450 コストP252	154	m2	1,190	183,260	W0001
壁 ラスカット張り	154	m2	1,500	231,000	W0002
下地モルタル塗り t=15 広瀬工業所	154	m2	4,000	616,000	W0003
産廃 (瓦、土壁、漆喰)	9	m3	20,000	180,000	W0000
撤去・下地改修工事 計				1,610,660	
3 仕上げ工事					Y1715
平板 赤御影石貼 300×300	154	m2	41,700	6,421,800	V1201
なまこ 白御影石貼 L=300	154	m2	135,200	20,820,800	V1203
壁 見切り漆喰仕上げ	36.4	m	22,000	800,800	V0002

A-1 建築改修工事

工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
開口部回り 漆喰仕上げ	16.6	m2	25,000	415,000	V0003
仕上げ工事 計				28,458,400	
合 計				30,600,013	

# 設計書

【工事名】 蔵なまこ壁改修工事 No. 2-2【江持石-白御影石】

【工事場所】

【構造等】

【概要】 湿式  
平板：江持石  
なまこ：白御影石

工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
I 工事価格					
A 直接工事費	1	式		32,679,013	
B 共通費	1	式		8,024,012	
I 計				40,703,025	
千円止め				40,703,000	
II 消費税相当額	5	%		2,035,150	
II 計				2,035,150	
総合計				42,738,150	

工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
A 直接工事費					
1 建築改修工事	1	式		32,679,013	X7000
合 計				32,679,013	
B 共通費					
1 共通仮設費	1	式		1,003,245	
2 現場管理費	1	式		3,196,446	
3 一般管理費	1	式		3,824,321	
合 計				8,024,012	
総合計				40,703,025	

工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
A-1 建築改修工事					
1 仮設工事	1	式	530,953	530,953	Y1701
2 撤去・下地改修工事	1	式	1,610,660	1,610,660	Y1999
3 仕上げ工事	1	式	30,537,400	30,537,400	Y1715
合 計				32,679,013	
総合計				32,679,013	

工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
B-1 共通仮設費					
1 建築改修工事	3.07	%	32,679,013	1,003,245	率基礎額 32,679,013
合 計				1,003,245	
B-2 現場管理費					
1 建築改修工事	9.49	%	33,682,258	3,196,446	率基礎額 33,682,258
合 計				3,196,446	
B-3 一般管理費					
1 建築改修工事	10.37	%	36,878,704	3,824,321	率基礎額 36,878,704
合 計				3,824,321	
総合計				8,024,012	

## A-1 建築改修工事

工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
1 仮設工事					Y1701
墨出し 外壁改修 その他経費有 木造・S造	80	延m2	49	3,920	SW015(4, 1, 2)
枠組足場 W=600 (500布枠) 手摺先 3ヵ月 その他経費有	217	架m2	675	146,475	SW018(3, 1)
災害防止用養生シート張り 3ヵ月 その他経費有	217	架m2	595	129,115	SW032(3, 1)
安全手摺 枠組本足場用 3ヵ月 その他経費有 手摺先行足場 無し	36.4	m	735	26,754	SW028(1, 3, 1, 1)
養生 外壁改修 開口部養生 その他経費有 RC造・SRC造	80	延m2	1,180	94,400	SW050(6, 1, 1)
整理清掃、片付 外壁改修 その他経費有 RC造・SRC造	80	延m2	1,040	83,200	SW052(5, 1, 1)
足場運搬費 (枠組足場) W=600 その他経費有 手すり先行足場 無し	217	架m2	210	45,570	SW060(1, 1, 1)
仮設材運搬費 (災害防止) その他経費有 シート・ネット類 (m2)	217	m2	7	1,519	SW088(1, 2)
仮設工事 計				530,953	
2 撤去・下地改修工事					Y1999
部位別撤去 壁タイル 下地モルタル共 その他経費有	154	m2	2,600	400,400	SX634(3, 1)
胴縁組 杉1等 木製軸組面 45×18@450 コストP252	154	m2	1,190	183,260	W0001
壁 ラスカット張り	154	m2	1,500	231,000	W0002
下地モルタル塗り t=15 広瀬工業所	154	m2	4,000	616,000	W0003
産廃 (瓦、土壁、漆喰)	9	m3	20,000	180,000	W0000
撤去・下地改修工事 計				1,610,660	
3 仕上げ工事					Y1715
平板 江持石貼 300×300	154	m2	55,200	8,500,800	V1202
なまこ 白御影石貼 L=300	154	m2	135,200	20,820,800	V1203
壁 見切り漆喰仕上げ	36.4	m	22,000	800,800	V0002



A-1 建築改修工事

工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
開口部回り 漆喰仕上げ	16.6	m2	25,000	415,000	V0003
仕上げ工事 計				30,537,400	
合 計				32,679,013	

# 設計書

【工事名】 蔵なまこ壁改修工事 No. 3-1【赤御影石-漆喰】

【工事場所】

【構造等】

【概要】 湿式  
平板：赤御影石  
なまこ：漆喰

工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
I 工事価格					
A 直接工事費					
	1	式		13,321,213	
B 共通費					
	1	式		4,064,403	
I 計				17,385,616	
千円止め				17,385,000	
II 消費税相当額					
	5	%		869,250	
II 計				869,250	
総合計				18,254,250	

工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
A 直接工事費					
1 建築改修工事	1	式		13,321,213	X7000
合 計				13,321,213	
B 共通費					
1 共通仮設費	1	式		490,220	
2 現場管理費	1	式		1,886,641	
3 一般管理費	1	式		1,687,542	
合 計				4,064,403	
総合計				17,385,616	

工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
A-1 建築改修工事					
1 仮設工事	1	式	530,953	530,953	Y1701
2 撤去・下地改修工事	1	式	1,610,660	1,610,660	Y1999
3 仕上げ工事	1	式	11,179,600	11,179,600	Y1715
合 計				13,321,213	
総合計				13,321,213	

工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
B-1 共通仮設費					
1 建築改修工事	3.68	%	13,321,213	490,220	率基礎額 13,321,213
合 計				490,220	
B-2 現場管理費					
1 建築改修工事	13.66	%	13,811,433	1,886,641	率基礎額 13,811,433
合 計				1,886,641	
B-3 一般管理費					
1 建築改修工事	10.75	%	15,698,074	1,687,542	率基礎額 15,698,074
合 計				1,687,542	
総合計				4,064,403	

## A-1 建築改修工事

工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
1 仮設工事					Y1701
墨出し 外壁改修 その他経費有 木造・S造	80	延m2	49	3,920	SW015(4, 1, 2)
枠組足場 W=600 (500布枠) 手摺先 3ヵ月 その他経費有	217	架m2	675	146,475	SW018(3, 1)
災害防止用養生シート張り 3ヵ月 その他経費有	217	架m2	595	129,115	SW032(3, 1)
安全手摺 枠組本足場用 3ヵ月 その他経費有 手摺先行足場 無し	36.4	m	735	26,754	SW028(1, 3, 1, 1)
養生 外壁改修 開口部養生 その他経費有 RC造・SRC造	80	延m2	1,180	94,400	SW050(6, 1, 1)
整理清掃、片付 外壁改修 その他経費有 RC造・SRC造	80	延m2	1,040	83,200	SW052(5, 1, 1)
足場運搬費 (枠組足場) W=600 その他経費有 手すり先行足場 無し	217	架m2	210	45,570	SW060(1, 1, 1)
仮設材運搬費 (災害防止) その他経費有 シート・ネット類 (m2)	217	m2	7	1,519	SW088(1, 2)
仮設工事 計				530,953	
2 撤去・下地改修工事					Y1999
部位別撤去 壁タイル 下地モルタル共 その他経費有	154	m2	2,600	400,400	SX634(3, 1)
胴縁組 杉1等 木製軸組面 45×18@450 コストP252	154	m2	1,190	183,260	W0001
壁 ラスカット張り	154	m2	1,500	231,000	W0002
下地モルタル塗り t=15 広瀬工業所	154	m2	4,000	616,000	W0003
産廃 (瓦、土壁、漆喰)	9	m3	20,000	180,000	W0000
撤去・下地改修工事 計				1,610,660	
3 仕上げ工事					Y1715
平板 赤御影石貼 300×300	154	m2	41,700	6,421,800	V1201
なまこ 漆喰仕上げ	154	m2	23,000	3,542,000	V1002
壁 見切り漆喰仕上げ	36.4	m	22,000	800,800	V0002





# 設計書

【工事名】 蔵なまこ壁改修工事 No. 3-2【江持石-漆喰】

【工事場所】

【構造等】

【概要】 湿式  
平板：江持石  
なまこ：漆喰

工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
I 工事価格					
A 直接工事費					
	1	式		15,400,213	
B 共通費					
	1	式		4,528,813	
I 計				19,929,026	
千円止め				19,929,000	
II 消費税相当額					
	5	%		996,450	
II 計				996,450	
総合計				20,925,450	

工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
A 直接工事費					
1 建築改修工事	1	式		15,400,213	X7000
合 計				15,400,213	
B 共通費					
1 共通仮設費	1	式		549,787	
2 現場管理費	1	式		2,054,360	
3 一般管理費	1	式		1,924,666	
合 計				4,528,813	
総合計				19,929,026	



工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
B-1 共通仮設費					
1 建築改修工事	3.57	%	15,400,213	549,787	率基礎額 15,400,213
合 計				549,787	
B-2 現場管理費					
1 建築改修工事	12.88	%	15,950,000	2,054,360	率基礎額 15,950,000
合 計				2,054,360	
B-3 一般管理費					
1 建築改修工事	10.69	%	18,004,360	1,924,666	率基礎額 18,004,360
合 計				1,924,666	
総合計				4,528,813	

## A-1 建築改修工事

工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
1 仮設工事					Y1701
墨出し 外壁改修 その他経費有 木造・S造	80	延m2	49	3,920	SW015(4, 1, 2)
枠組足場 W=600 (500布枠) 手摺先 3ヵ月 その他経費有	217	架m2	675	146,475	SW018(3, 1)
災害防止用養生シート張り 3ヵ月 その他経費有	217	架m2	595	129,115	SW032(3, 1)
安全手摺 枠組本足場用 3ヵ月 その他経費有 手摺先行足場 無し	36.4	m	735	26,754	SW028(1, 3, 1, 1)
養生 外壁改修 開口部養生 その他経費有 RC造・SRC造	80	延m2	1,180	94,400	SW050(6, 1, 1)
整理清掃、片付 外壁改修 その他経費有 RC造・SRC造	80	延m2	1,040	83,200	SW052(5, 1, 1)
足場運搬費 (枠組足場) W=600 その他経費有 手すり先行足場 無し	217	架m2	210	45,570	SW060(1, 1, 1)
仮設材運搬費 (災害防止) その他経費有 シート・ネット類 (m2)	217	m2	7	1,519	SW088(1, 2)
仮設工事 計				530,953	
2 撤去・下地改修工事					Y1999
部位別撤去 壁タイル 下地モルタル共 その他経費有	154	m2	2,600	400,400	SX634(3, 1)
胴縁組 杉1等 木製軸組面 45×18@450 コストP252	154	m2	1,190	183,260	W0001
壁 ラスカット張り	154	m2	1,500	231,000	W0002
下地モルタル塗り t=15 広瀬工業所	154	m2	4,000	616,000	W0003
産廃 (瓦、土壁、漆喰)	9	m3	20,000	180,000	W0000
撤去・下地改修工事 計				1,610,660	
3 仕上げ工事					Y1715
平板 江持石貼 300×300	154	m2	55,200	8,500,800	V1202
なまこ 漆喰仕上げ	154	m2	23,000	3,542,000	V1002
壁 見切り漆喰仕上げ	36.4	m	22,000	800,800	V0002

A-1 建築改修工事

工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
開口部回り 漆喰仕上げ	16.6	m2	25,000	415,000	V0003
仕上げ工事 計				13,258,600	
合 計				15,400,213	

# 設計書

【工事名】 蔵なまこ壁改修工事 No. 4 【テラコッタ-白御影】

【工事場所】

【構造等】

【概要】 湿式  
平板：テラコッタタイル  
なまこ：白御影石



工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
I 工事価格					
A 直接工事費					
	1	式		26,472,813	
B 共通費					
	1	式		6,825,160	
I 計				33,297,973	
千円止め				33,297,000	
II 消費税相当額					
	5	%		1,664,850	
II 計				1,664,850	
総合計				34,961,850	

工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
A 直接工事費					
1 建築改修工事	1	式		26,472,813	X7000
合 計				26,472,813	
B 共通費					
1 共通仮設費	1	式		847,130	
2 現場管理費	1	式		2,824,882	
3 一般管理費	1	式		3,153,148	
合 計				6,825,160	
総合計				33,297,973	

工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
A-1 建築改修工事					
1 仮設工事	1	式	530,953	530,953	Y1701
2 撤去・下地改修工事	1	式	1,610,660	1,610,660	Y1999
3 仕上げ工事	1	式	24,331,200	24,331,200	Y1715
合 計				26,472,813	
総合計				26,472,813	

工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
B-1 共通仮設費					
1 建築改修工事	3.2	%	26,472,813	847,130	率基礎額 26,472,813
合 計				847,130	
B-2 現場管理費					
1 建築改修工事	10.34	%	27,319,943	2,824,882	率基礎額 27,319,943
合 計				2,824,882	
B-3 一般管理費					
1 建築改修工事	10.46	%	30,144,825	3,153,148	率基礎額 30,144,825
合 計				3,153,148	
総合計				6,825,160	

## A-1 建築改修工事

工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
1 仮設工事					Y1701
墨出し 外壁改修 その他経費有 木造・S造	80	延m2	49	3,920	SW015(4, 1, 2)
枠組足場 W=600 (500布枠) 手摺先 3ヵ月 その他経費有	217	架m2	675	146,475	SW018(3, 1)
災害防止用養生シート張り 3ヵ月 その他経費有	217	架m2	595	129,115	SW032(3, 1)
安全手摺 枠組本足場用 3ヵ月 その他経費有 手摺先行足場 無し	36.4	m	735	26,754	SW028(1, 3, 1, 1)
養生 外壁改修 開口部養生 その他経費有 RC造・SRC造	80	延m2	1,180	94,400	SW050(6, 1, 1)
整理清掃、片付 外壁改修 その他経費有 RC造・SRC造	80	延m2	1,040	83,200	SW052(5, 1, 1)
足場運搬費 (枠組足場) W=600 その他経費有 手すり先行足場 無し	217	架m2	210	45,570	SW060(1, 1, 1)
仮設材運搬費 (災害防止) その他経費有 シート・ネット類 (m2)	217	m2	7	1,519	SW088(1, 2)
仮設工事 計				530,953	
2 撤去・下地改修工事					Y1999
部位別撤去 壁タイル 下地モルタル共 その他経費有	154	m2	2,600	400,400	SX634(3, 1)
胴縁組 杉1等 木製軸組面 45×18@450 コストP252	154	m2	1,190	183,260	W0001
壁 ラスカット張り	154	m2	1,500	231,000	W0002
下地モルタル塗り t=15 広瀬工業所	154	m2	4,000	616,000	W0003
産廃 (瓦、土壁、漆喰)	9	m3	20,000	180,000	W0000
撤去・下地改修工事 計				1,610,660	
3 仕上げ工事					Y1715
平板 テラコッタイル貼 300×300	154	m2	14,900	2,294,600	V1401
なまこ 白御影石貼 L=300	154	m2	135,200	20,820,800	V1203
壁 見切り漆喰仕上げ	36.4	m	22,000	800,800	V0002



# 設計書

【工事名】 蔵なまこ壁改修工事 No. 5-1 【杉板(焼加工)-杉木加工】

【工事場所】

【構造等】

【概要】 湿式  
平板：杉板(焼加工)  
なまこ：杉木加工

工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
I 工事価格					
A 直接工事費					
	1	式		12,685,193	
B 共通費					
	1	式		3,920,535	
I 計				16,605,728	
千円止め				16,605,000	
II 消費税相当額					
	5	%		830,250	
II 計				830,250	
総合計				17,435,250	



工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
A 直接工事費					
1 建築改修工事	1	式		12,685,193	X7000
合 計				12,685,193	
B 共通費					
1 共通仮設費	1	式		471,889	
2 現場管理費	1	式		1,834,097	
3 一般管理費	1	式		1,614,549	
合 計				3,920,535	
総合計				16,605,728	

工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
A-1 建築改修工事					
1 仮設工事	1	式	530,953	530,953	Y1701
2 撤去・下地改修工事	1	式	1,559,840	1,559,840	Y1999
3 仕上げ工事	1	式	10,594,400	10,594,400	Y1715
合 計				12,685,193	
総合計				12,685,193	

工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
B-1 共通仮設費					
1 建築改修工事	3.72	%	12,685,193	471,889	率基礎額 12,685,193
合 計				471,889	
B-2 現場管理費					
1 建築改修工事	13.94	%	13,157,082	1,834,097	率基礎額 13,157,082
合 計				1,834,097	
B-3 一般管理費					
1 建築改修工事	10.77	%	14,991,179	1,614,549	率基礎額 14,991,179
合 計				1,614,549	
総合計				3,920,535	

## A-1 建築改修工事

工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
1 仮設工事					Y1701
墨出し 外壁改修 その他経費有 木造・S造	80	延m2	49	3,920	SW015(4, 1, 2)
枠組足場 W=600 (500布枠) 手摺先 3ヵ月 その他経費有	217	架m2	675	146,475	SW018(3, 1)
災害防止用養生シート張り 3ヵ月 その他経費有	217	架m2	595	129,115	SW032(3, 1)
安全手摺 枠組本足場用 3ヵ月 その他経費有 手摺先行足場 無し	36.4	m	735	26,754	SW028(1, 3, 1, 1)
養生 外壁改修 開口部養生 その他経費有 RC造・SRC造	80	延m2	1,180	94,400	SW050(6, 1, 1)
整理清掃、片付 外壁改修 その他経費有 RC造・SRC造	80	延m2	1,040	83,200	SW052(5, 1, 1)
足場運搬費 (枠組足場) W=600 その他経費有 手すり先行足場 無し	217	架m2	210	45,570	SW060(1, 1, 1)
仮設材運搬費 (災害防止) その他経費有 シート・ネット類 (m2)	217	m2	7	1,519	SW088(1, 2)
仮設工事 計				530,953	
2 撤去・下地改修工事					Y1999
部位別撤去 壁タイル 下地モルタル共 その他経費有	154	m2	2,600	400,400	SX634(3, 1)
胴縁組 杉1等 木製軸組面 45×18@450 コストP252	154	m2	1,190	183,260	W0001
サイディング貼 全面貼	154	m2	5,170	796,180	V1601
産廃 (瓦、土壁、漆喰)	9	m3	20,000	180,000	W0000
撤去・下地改修工事 計				1,559,840	
3 仕上げ工事					Y1715
平板 杉板貼 300×300	154	m2	15,000	2,310,000	V1501
焼杉加工	154	m2	1,000	154,000	W1505
なまこ 木加工品貼り L=300	154	m2	43,400	6,683,600	V1502
木材保護塗料 なまこ 杉L=300	154	m2	1,500	231,000	W1504



# 設計書

【工事名】 蔵なまこ壁改修工事 No. 5-2【杉板(塗装)-杉木加工】

【工事場所】

【構造等】

【概要】 湿式  
平板：杉板(自然保護塗料塗り)  
なまこ：杉木加工(自然保護塗料塗り)

工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
I 工事価格					
A 直接工事費					
	1	式		12,762,193	
B 共通費					
	1	式		3,936,858	
I 計				16,699,051	
千円止め				16,699,000	
II 消費税相当額					
	5	%		834,950	
II 計				834,950	
総合計				17,533,950	

工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
A 直接工事費					
1 建築改修工事					X7000
	1	式		12,762,193	
合 計				12,762,193	
B 共通費					
1 共通仮設費					
	1	式		473,477	
2 現場管理費					
	1	式		1,839,758	
3 一般管理費					
	1	式		1,623,623	
合 計				3,936,858	
総合計				16,699,051	



工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
A-1 建築改修工事					
1 仮設工事	1	式	530,953	530,953	Y1701
2 撤去・下地改修工事	1	式	1,559,840	1,559,840	Y1999
3 仕上げ工事	1	式	10,671,400	10,671,400	Y1715
合 計				12,762,193	
総合計				12,762,193	

工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
B-1 共通仮設費					
1 建築改修工事	3.71	%	12,762,193	473,477	率基礎額 12,762,193
合 計				473,477	
B-2 現場管理費					
1 建築改修工事	13.9	%	13,235,670	1,839,758	率基礎額 13,235,670
合 計				1,839,758	
B-3 一般管理費					
1 建築改修工事	10.77	%	15,075,428	1,623,623	率基礎額 15,075,428
合 計				1,623,623	
総合計				3,936,858	

## A-1 建築改修工事

工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
1 仮設工事					Y1701
墨出し 外壁改修 その他経費有 木造・S造	80	延m2	49	3,920	SW015(4, 1, 2)
枠組足場 W=600 (500布枠) 手摺先 3ヵ月 その他経費有	217	架m2	675	146,475	SW018(3, 1)
災害防止用養生シート張り 3ヵ月 その他経費有	217	架m2	595	129,115	SW032(3, 1)
安全手摺 枠組本足場用 3ヵ月 その他経費有 手摺先行足場 無し	36.4	m	735	26,754	SW028(1, 3, 1, 1)
養生 外壁改修 開口部養生 その他経費有 RC造・SRC造	80	延m2	1,180	94,400	SW050(6, 1, 1)
整理清掃、片付 外壁改修 その他経費有 RC造・SRC造	80	延m2	1,040	83,200	SW052(5, 1, 1)
足場運搬費 (枠組足場) W=600 その他経費有 手すり先行足場 無し	217	架m2	210	45,570	SW060(1, 1, 1)
仮設材運搬費 (災害防止) その他経費有 シート・ネット類 (m2)	217	m2	7	1,519	SW088(1, 2)
仮設工事 計				530,953	
2 撤去・下地改修工事					Y1999
部位別撤去 壁タイル 下地モルタル共 その他経費有	154	m2	2,600	400,400	SX634(3, 1)
胴縁組 杉1等 木製軸組面 45×18@450 コストP252	154	m2	1,190	183,260	W0001
サイディング貼 全面貼	154	m2	5,170	796,180	V1601
産廃 (瓦、土壁、漆喰)	9	m3	20,000	180,000	W0000
撤去・下地改修工事 計				1,559,840	
3 仕上げ工事					Y1715
平板 杉板貼 300×300	154	m2	15,000	2,310,000	V1501
木材保護塗料 平板 杉板300×300両面	154	m2	1,500	231,000	W1503
なまこ 木加工品貼り L=300	154	m2	43,400	6,683,600	V1502
木材保護塗料 なまこ 杉L=300	154	m2	1,500	231,000	W1504

A-1 建築改修工事

工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
壁 見切り漆喰仕上げ	36.4	m	22,000	800,800	V0002
開口部回り 漆喰仕上げ	16.6	m <sup>2</sup>	25,000	415,000	V0003
仕上げ工事 計				10,671,400	
合 計				12,762,193	

# 設計書

【工事名】 蔵なまこ壁改修工事 No. 6-1【サイディング-銅板】

【工事場所】

【構造等】

【概要】 乾式  
平板：サイディング  
なまこ：銅板 加工品

工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
I 工事価格					
A 直接工事費	1	式		12,300,193	
B 共通費	1	式		3,831,592	
I 計				16,131,785	
千円止め				16,131,000	
II 消費税相当額	5	%		806,550	
II 計				806,550	
総合計				16,937,550	

工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
A 直接工事費					
1 建築改修工事	1	式		12,300,193	X7000
合 計				12,300,193	
B 共通費					
1 共通仮設費	1	式		460,027	
2 現場管理費	1	式		1,800,467	
3 一般管理費	1	式		1,571,098	
合 計				3,831,592	
総合計				16,131,785	

工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
A-1 建築改修工事					
1 仮設工事	1	式	530,953	530,953	Y1701
2 撤去・下地改修工事	1	式	1,698,440	1,698,440	Y1999
3 仕上げ工事	1	式	10,070,800	10,070,800	Y1715
合 計				12,300,193	
総合計				12,300,193	



工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
B-1 共通仮設費					
1 建築改修工事	3.74	%	12,300,193	460,027	率基礎額 12,300,193
合 計				460,027	
B-2 現場管理費					
1 建築改修工事	14.11	%	12,760,220	1,800,467	率基礎額 12,760,220
合 計				1,800,467	
B-3 一般管理費					
1 建築改修工事	10.79	%	14,560,687	1,571,098	率基礎額 14,560,687
合 計				1,571,098	
総合計				3,831,592	

## A-1 建築改修工事

工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
1 仮設工事					Y1701
墨出し 外壁改修 その他経費有 木造・S造	80	延m2	49	3,920	SW015(4, 1, 2)
枠組足場 W=600 (500布枠) 手摺先 3ヵ月 その他経費有	217	架m2	675	146,475	SW018(3, 1)
災害防止用養生シート張り 3ヵ月 その他経費有	217	架m2	595	129,115	SW032(3, 1)
安全手摺 枠組本足場用 3ヵ月 その他経費有 手摺先行足場 無し	36.4	m	735	26,754	SW028(1, 3, 1, 1)
養生 外壁改修 開口部養生 その他経費有 RC造・SRC造	80	延m2	1,180	94,400	SW050(6, 1, 1)
整理清掃、片付 外壁改修 その他経費有 RC造・SRC造	80	延m2	1,040	83,200	SW052(5, 1, 1)
足場運搬費 (枠組足場) W=600 その他経費有 手すり先行足場 無し	217	架m2	210	45,570	SW060(1, 1, 1)
仮設材運搬費 (災害防止) その他経費有 シート・ネット類 (m2)	217	m2	7	1,519	SW088(1, 2)
仮設工事 計				530,953	
2 撤去・下地改修工事					Y1999
部位別撤去 壁タイル 下地モルタル共 その他経費有	154	m2	2,600	400,400	SX634(3, 1)
胴縁組 杉1等 木製軸組面 45×18@450 コストP252	154	m2	1,190	183,260	W0001
合板張り 壁、釘打ち ラワン合板 1類 厚12.0 その他経費有 改修割増有		m2	2,600		SW831(1, 1, 5, 1)
サイディング貼 全面貼	154	m2	5,170	796,180	V1601
つや有り合成樹脂エマルジョンペイント塗り EP-G 左官仕上げ・ボート面(A種)一般部	154	m2	900	138,600	TW86G
産廃 (瓦、土壁、漆喰)	9	m3	20,000	180,000	W0000
撤去・下地改修工事 計				1,698,440	
3 仕上げ工事					Y1715
なまこ 銅板貼付け 材工 L=300	154	m2	57,500	8,855,000	V1703
壁 見切り漆喰仕上げ	36.4	m	22,000	800,800	V0002



# 設計書

【工事名】 蔵なまこ壁改修工事 No. 6-2【サイディング・ガルバ】

【工事場所】

【構造等】

【概要】 乾式  
平板：サイディング  
なまこ：ガルバリウム鋼板 加工品

工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
I 工事価格					
A 直接工事費	1	式		10,529,193	
B 共通費	1	式		3,414,896	
I 計				13,944,089	
千円止め				13,944,000	
II 消費税相当額	5	%		697,200	
II 計				697,200	
総合計				14,641,200	

工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
A 直接工事費					
1 建築改修工事	1	式		10,529,193	X7000
合 計				10,529,193	
B 共通費					
1 共通仮設費	1	式		406,426	
2 現場管理費	1	式		1,643,623	
3 一般管理費	1	式		1,364,847	
合 計				3,414,896	
総合計				13,944,089	



工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
B-1 共通仮設費					
1 建築改修工事	3.86	%	10,529,193	406,426	率基礎額 10,529,193
合 計				406,426	
B-2 現場管理費					
1 建築改修工事	15.03	%	10,935,619	1,643,623	率基礎額 10,935,619
合 計				1,643,623	
B-3 一般管理費					
1 建築改修工事	10.85	%	12,579,242	1,364,847	率基礎額 12,579,242
合 計				1,364,847	
総合計				3,414,896	



## A-1 建築改修工事

工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
1 仮設工事					Y1701
墨出し 外壁改修 その他経費有 木造・S造	80	延m2	49	3,920	SW015(4, 1, 2)
枠組足場 W=600 (500布枠) 手摺先 3ヵ月 その他経費有	217	架m2	675	146,475	SW018(3, 1)
災害防止用養生シート張り 3ヵ月 その他経費有	217	架m2	595	129,115	SW032(3, 1)
安全手摺 枠組本足場用 3ヵ月 その他経費有 手摺先行足場 無し	36.4	m	735	26,754	SW028(1, 3, 1, 1)
養生 外壁改修 開口部養生 その他経費有 RC造・SRC造	80	延m2	1,180	94,400	SW050(6, 1, 1)
整理清掃、片付 外壁改修 その他経費有 RC造・SRC造	80	延m2	1,040	83,200	SW052(5, 1, 1)
足場運搬費 (枠組足場) W=600 その他経費有 手すり先行足場 無し	217	架m2	210	45,570	SW060(1, 1, 1)
仮設材運搬費 (災害防止) その他経費有 シート・ネット類 (m2)	217	m2	7	1,519	SW088(1, 2)
仮設工事 計				530,953	
2 撤去・下地改修工事					Y1999
部位別撤去 壁タイル 下地モルタル共 その他経費有	154	m2	2,600	400,400	SX634(3, 1)
胴縁組 杉1等 木製軸組面 45×18@450 コストP252	154	m2	1,190	183,260	W0001
合板張り 壁、釘打ち ラワン合板 1類 厚12.0 その他経費有 改修割増有		m2	2,600		SW831(1, 1, 5, 1)
サイディング貼 全面貼	154	m2	5,170	796,180	V1601
つや有り合成樹脂エマルジョンペイント塗り EP-G 左官仕上げ・ボート面(A種)一般部	154	m2	900	138,600	TW86G
産廃 (瓦、土壁、漆喰)	9	m3	20,000	180,000	W0000
撤去・下地改修工事 計				1,698,440	
3 仕上げ工事					Y1715
なまこ ガルバリウム鋼板貼付け 材工 L=300	154	m2	46,000	7,084,000	V1706
壁 見切り漆喰仕上げ	36.4	m	22,000	800,800	V0002

A-1 建築改修工事

工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
開口部回り 漆喰仕上げ	16.6	m2	25,000	415,000	V0003
仕上げ工事 計				8,299,800	
合 計				10,529,193	

# 設計書

【工事名】 蔵なまこ壁改修工事 No. 7-1 【銅板(加工)-銅板】

【工事場所】

【構造等】

【概要】 乾式  
平板：銅板 加工品300×300  
なまこ：銅板 加工品

工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
I 工事価格					
A 直接工事費					
	1	式		18,849,813	
B 共通費					
	1	式		5,272,687	
I 計				24,122,500	
千円止め				24,122,000	
II 消費税相当額					
	5	%		1,206,100	
II 計				1,206,100	
総合計				25,328,100	

工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
A 直接工事費					
1 建築改修工事	1	式		18,849,813	X7000
合 計				18,849,813	
B 共通費					
1 共通仮設費	1	式		646,548	
2 現場管理費	1	式		2,314,218	
3 一般管理費	1	式		2,311,921	
合 計				5,272,687	
総合計				24,122,500	



工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
B-1 共通仮設費					
1 建築改修工事	3.43	%	18,849,813	646,548	率基礎額 18,849,813
合 計				646,548	
B-2 現場管理費					
1 建築改修工事	11.87	%	19,496,361	2,314,218	率基礎額 19,496,361
合 計				2,314,218	
B-3 一般管理費					
1 建築改修工事	10.6	%	21,810,579	2,311,921	率基礎額 21,810,579
合 計				2,311,921	
総合計				5,272,687	

## A-1 建築改修工事

工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
1 仮設工事					Y1701
墨出し 外壁改修 その他経費有 木造・S造	80	延m2	49	3,920	SW015(4, 1, 2)
枠組足場 W=600 (500布枠) 手摺先 3ヵ月 その他経費有	217	架m2	675	146,475	SW018(3, 1)
災害防止用養生シート張り 3ヵ月 その他経費有	217	架m2	595	129,115	SW032(3, 1)
安全手摺 枠組本足場用 3ヵ月 その他経費有 手摺先行足場 無し	36.4	m	735	26,754	SW028(1, 3, 1, 1)
養生 外壁改修 開口部養生 その他経費有 RC造・SRC造	80	延m2	1,180	94,400	SW050(6, 1, 1)
整理清掃、片付 外壁改修 その他経費有 RC造・SRC造	80	延m2	1,040	83,200	SW052(5, 1, 1)
足場運搬費 (枠組足場) W=600 その他経費有 手すり先行足場 無し	217	架m2	210	45,570	SW060(1, 1, 1)
仮設材運搬費 (災害防止) その他経費有 シート・ネット類 (m2)	217	m2	7	1,519	SW088(1, 2)
仮設工事 計				530,953	
2 撤去・下地改修工事					Y1999
部位別撤去 壁タイル 下地モルタル共 その他経費有	154	m2	2,600	400,400	SX634(3, 1)
胴縁組 杉1等 木製軸組面 45×18@450 コストP252	154	m2	1,190	183,260	W0001
合板張り 壁、釘打ち ラワン合板 1類 厚12.0 その他経費有 改修割増有	154	m2	2,600	400,400	SW831(1, 1, 5, 1)
サイディング貼 全面貼		m2	5,170		V1601
つや有り合成樹脂エマルジョンペイント塗り EP-G 左官仕上げ・ボート面(A種)一般部		m2	900		TW86G
産廃 (瓦、土壁、漆喰)	9	m3	20,000	180,000	W0000
撤去・下地改修工事 計				1,164,060	
3 仕上げ工事					Y1715
平板 銅板貼 材工 300×300貼	154	m2	46,000	7,084,000	V1702
なまこ 銅板貼付け 材工 L=300	154	m2	57,500	8,855,000	V1703



A-1 建築改修工事

工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
壁 見切り漆喰仕上げ	36.4	m	22,000	800,800	V0002
開口部回り 漆喰仕上げ	16.6	m2	25,000	415,000	V0003
仕上げ工事 計				17,154,800	
合 計				18,849,813	

# 設計書

【工事名】 蔵なまこ壁改修工事 No. 7-2 【銅板(全面)-銅板】

【工事場所】

【構造等】

【概要】 乾式  
平板：銅板 長尺全面貼  
なまこ：銅板 加工品

工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
I 工事価格					
A 直接工事費					
	1	式		13,891,013	
B 共通費					
	1	式		4,193,066	
I 計				18,084,079	
千円止め				18,084,000	
II 消費税相当額					
	5	%		904,200	
II 計				904,200	
総合計				18,988,200	

工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
A 直接工事費					
1 建築改修工事	1	式		13,891,013	X7000
合 計				13,891,013	
B 共通費					
1 共通仮設費	1	式		507,021	
2 現場管理費	1	式		1,933,655	
3 一般管理費	1	式		1,752,390	
合 計				4,193,066	
総合計				18,084,079	



工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
B-1 共通仮設費					
1 建築改修工事	3.65	%	13,891,013	507,021	率基礎額 13,891,013
合 計				507,021	
B-2 現場管理費					
1 建築改修工事	13.43	%	14,398,034	1,933,655	率基礎額 14,398,034
合 計				1,933,655	
B-3 一般管理費					
1 建築改修工事	10.73	%	16,331,689	1,752,390	率基礎額 16,331,689
合 計				1,752,390	
総合計				4,193,066	

## A-1 建築改修工事

工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
1 仮設工事					Y1701
墨出し 外壁改修 その他経費有 木造・S造	80	延m2	49	3,920	SW015(4, 1, 2)
枠組足場 W=600 (500布枠) 手摺先 3ヵ月 その他経費有	217	架m2	675	146,475	SW018(3, 1)
災害防止用養生シート張り 3ヵ月 その他経費有	217	架m2	595	129,115	SW032(3, 1)
安全手摺 枠組本足場用 3ヵ月 その他経費有 手摺先行足場 無し	36.4	m	735	26,754	SW028(1, 3, 1, 1)
養生 外壁改修 開口部養生 その他経費有 RC造・SRC造	80	延m2	1,180	94,400	SW050(6, 1, 1)
整理清掃、片付 外壁改修 その他経費有 RC造・SRC造	80	延m2	1,040	83,200	SW052(5, 1, 1)
足場運搬費 (枠組足場) W=600 その他経費有 手すり先行足場 無し	217	架m2	210	45,570	SW060(1, 1, 1)
仮設材運搬費 (災害防止) その他経費有 シート・ネット類 (m2)	217	m2	7	1,519	SW088(1, 2)
仮設工事 計				530,953	
2 撤去・下地改修工事					Y1999
部位別撤去 壁タイル 下地モルタル共 その他経費有	154	m2	2,600	400,400	SX634(3, 1)
胴縁組 杉1等 木製軸組面 45×18@450 コストP252	154	m2	1,190	183,260	W0001
合板張り 壁、釘打ち ラワン合板 1類 厚12.0 その他経費有 改修割増有	154	m2	2,600	400,400	SW831(1, 1, 5, 1)
サイディング貼 全面貼		m2	5,170		V1601
つや有り合成樹脂エマルジョンペイント塗り EP-G 左官仕上げ・ボート面(A種)一般部		m2	900		TW86G
産廃 (瓦、土壁、漆喰)	9	m3	20,000	180,000	W0000
撤去・下地改修工事 計				1,164,060	
3 仕上げ工事					Y1715
平板 銅板貼材工 全面貼	154	m2	13,800	2,125,200	V1701
なまこ 銅板貼付け 材工 L=300	154	m2	57,500	8,855,000	V1703





# 設計書

【 工 事 名 】 蔵なまこ壁改修工事 No. 7-3 【ガルバ<sup>®</sup>(加工)-ガルバ<sup>®</sup>】

【 工 事 場 所 】

【 構 造 等 】

【 概 要 】 乾式  
平板：ガルバリウム鋼板 加工品300×300  
なまこ：ガルバリウム鋼板 加工品

工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
I 工事価格					
A 直接工事費					
	1	式		15,831,413	
B 共通費					
	1	式		4,626,384	
I 計				20,457,797	
千円止め				20,457,000	
II 消費税相当額					
	5	%		1,022,850	
II 計				1,022,850	
総合計				21,479,850	

工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
A 直接工事費					
1 建築改修工事	1	式		15,831,413	X7000
合 計				15,831,413	
B 共通費					
1 共通仮設費	1	式		563,598	
2 現場管理費	1	式		2,088,724	
3 一般管理費	1	式		1,974,062	
合 計				4,626,384	
総合計				20,457,797	



工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
B-1 共通仮設費					
1 建築改修工事	3.56	%	15,831,413	563,598	率基礎額 15,831,413
合 計				563,598	
B-2 現場管理費					
1 建築改修工事	12.74	%	16,395,011	2,088,724	率基礎額 16,395,011
合 計				2,088,724	
B-3 一般管理費					
1 建築改修工事	10.68	%	18,483,735	1,974,062	率基礎額 18,483,735
合 計				1,974,062	
総合計				4,626,384	

## A-1 建築改修工事

工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
1 仮設工事					Y1701
墨出し 外壁改修 その他経費有 木造・S造	80	延m2	49	3,920	SW015(4, 1, 2)
枠組足場 W=600 (500布枠) 手摺先 3ヵ月 その他経費有	217	架m2	675	146,475	SW018(3, 1)
災害防止用養生シート張り 3ヵ月 その他経費有	217	架m2	595	129,115	SW032(3, 1)
安全手摺 枠組本足場用 3ヵ月 その他経費有 手摺先行足場 無し	36.4	m	735	26,754	SW028(1, 3, 1, 1)
養生 外壁改修 開口部養生 その他経費有 RC造・SRC造	80	延m2	1,180	94,400	SW050(6, 1, 1)
整理清掃、片付 外壁改修 その他経費有 RC造・SRC造	80	延m2	1,040	83,200	SW052(5, 1, 1)
足場運搬費 (枠組足場) W=600 その他経費有 手すり先行足場 無し	217	架m2	210	45,570	SW060(1, 1, 1)
仮設材運搬費 (災害防止) その他経費有 シート・ネット類 (m2)	217	m2	7	1,519	SW088(1, 2)
仮設工事 計				530,953	
2 撤去・下地改修工事					Y1999
部位別撤去 壁タイル 下地モルタル共 その他経費有	154	m2	2,600	400,400	SX634(3, 1)
胴縁組 杉1等 木製軸組面 45×18@450 コストP252	154	m2	1,190	183,260	W0001
合板張り 壁、釘打ち ラワン合板 1類 厚12.0 その他経費有 改修割増有	154	m2	2,600	400,400	SW831(1, 1, 5, 1)
サイディング貼 全面貼		m2	5,170		V1601
つや有り合成樹脂エマルジョンペイント塗り EP-G 左官仕上げ・ボート面(A種)一般部		m2	900		TW86G
産廃 (瓦、土壁、漆喰)	9	m3	20,000	180,000	W0000
撤去・下地改修工事 計				1,164,060	
3 仕上げ工事					Y1715
平板 ガルバリウム鋼板貼 材工 300×300貼	154	m2	37,900	5,836,600	V1705
なまこ ガルバリウム鋼板貼付け 材工 L=300	154	m2	46,000	7,084,000	V1706

A-1 建築改修工事

工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
壁 見切り漆喰仕上げ	36.4	m	22,000	800,800	V0002
開口部回り 漆喰仕上げ	16.6	m2	25,000	415,000	V0003
仕上げ工事 計				14,136,400	
合 計				15,831,413	

# 設計書

【工事名】 蔵なまこ壁改修工事 No. 7-4 【ガルハ<sup>®</sup> (全面)-ガルハ<sup>®</sup>】

【工事場所】

【構造等】

【概要】 乾式  
平板：ガルバリウム鋼板 長尺全面貼  
なまこ：ガルバリウム鋼板 加工品



工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
I 工事価格					
A 直接工事費					
	1	式		10,703,213	
B 共通費					
	1	式		3,455,009	
I 計				14,158,222	
千円止め				14,158,000	
II 消費税相当額					
	5	%		707,900	
II 計				707,900	
総合計				14,865,900	

工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
A 直接工事費					
1 建築改修工事	1	式		10,703,213	X7000
合 計				10,703,213	
B 共通費					
1 共通仮設費	1	式		411,003	
2 現場管理費	1	式		1,659,352	
3 一般管理費	1	式		1,384,654	
合 計				3,455,009	
総合計				14,158,222	

工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
A-1 建築改修工事					
1 仮設工事	1	式	530,953	530,953	Y1701
2 撤去・下地改修工事	1	式	1,164,060	1,164,060	Y1999
3 仕上げ工事	1	式	9,008,200	9,008,200	Y1715
合 計				10,703,213	
総合計				10,703,213	

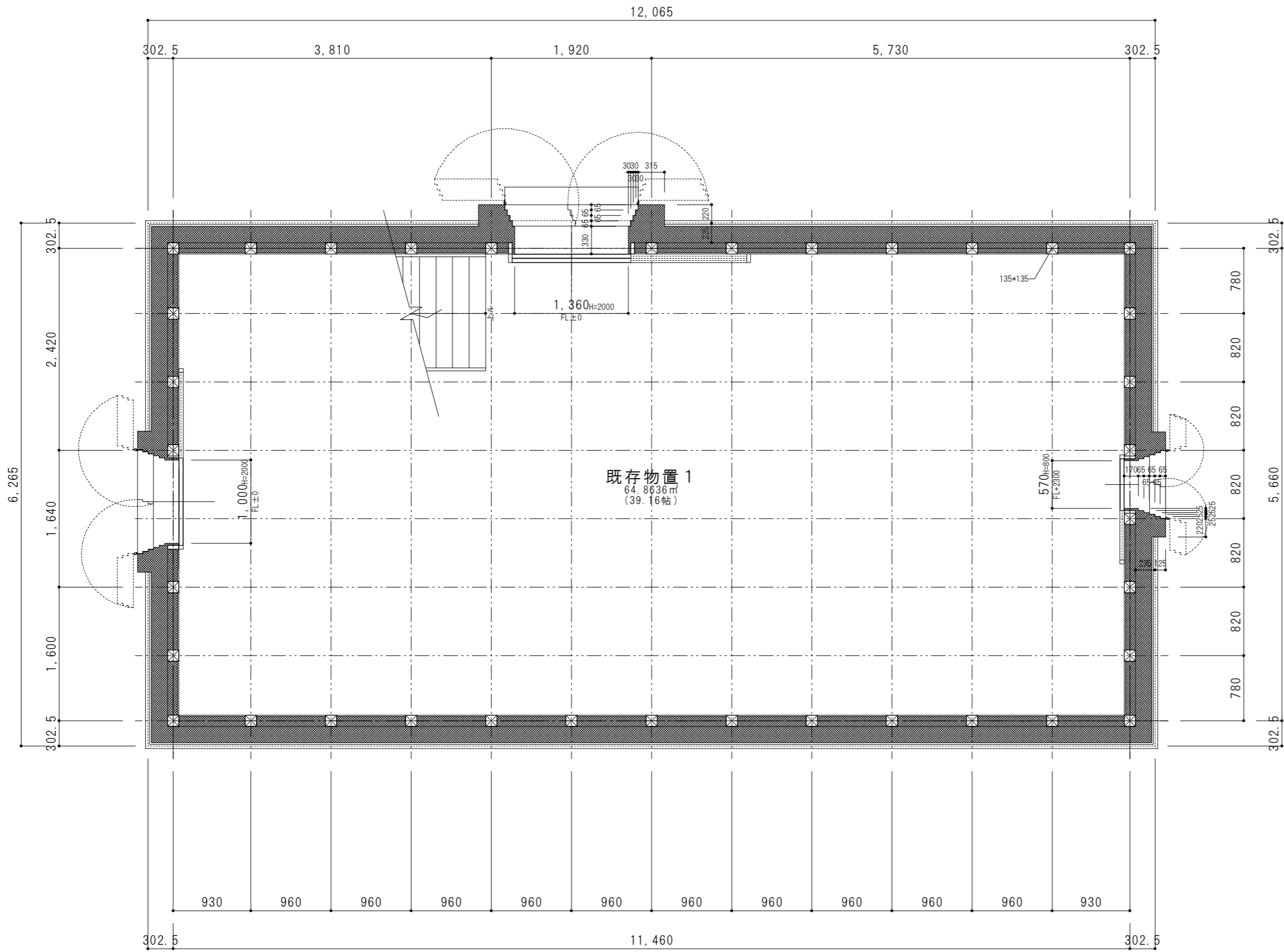
工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
B-1 共通仮設費					
1 建築改修工事	3.84	%	10,703,213	411,003	率基礎額 10,703,213
合 計				411,003	
B-2 現場管理費					
1 建築改修工事	14.93	%	11,114,216	1,659,352	率基礎額 11,114,216
合 計				1,659,352	
B-3 一般管理費					
1 建築改修工事	10.84	%	12,773,568	1,384,654	率基礎額 12,773,568
合 計				1,384,654	
総合計				3,455,009	

## A-1 建築改修工事

工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
1 仮設工事					Y1701
墨出し 外壁改修 その他経費有 木造・S造	80	延m2	49	3,920	SW015(4, 1, 2)
枠組足場 W=600 (500布枠) 手摺先 3ヵ月 その他経費有	217	架m2	675	146,475	SW018(3, 1)
災害防止用養生シート張り 3ヵ月 その他経費有	217	架m2	595	129,115	SW032(3, 1)
安全手摺 枠組本足場用 3ヵ月 その他経費有 手摺先行足場 無し	36.4	m	735	26,754	SW028(1, 3, 1, 1)
養生 外壁改修 開口部養生 その他経費有 RC造・SRC造	80	延m2	1,180	94,400	SW050(6, 1, 1)
整理清掃、片付 外壁改修 その他経費有 RC造・SRC造	80	延m2	1,040	83,200	SW052(5, 1, 1)
足場運搬費 (枠組足場) W=600 その他経費有 手すり先行足場 無し	217	架m2	210	45,570	SW060(1, 1, 1)
仮設材運搬費 (災害防止) その他経費有 シート・ネット類 (m2)	217	m2	7	1,519	SW088(1, 2)
仮設工事 計				530,953	
2 撤去・下地改修工事					Y1999
部位別撤去 壁タイル 下地モルタル共 その他経費有	154	m2	2,600	400,400	SX634(3, 1)
胴縁組 杉1等 木製軸組面 45×18@450 コストP252	154	m2	1,190	183,260	W0001
合板張り 壁、釘打ち ラワン合板 1類 厚12.0 その他経費有 改修割増有	154	m2	2,600	400,400	SW831(1, 1, 5, 1)
サイディング貼 全面貼		m2	5,170		V1601
つや有り合成樹脂エマルジョンペイント塗り EP-G 左官仕上げ・ボート面(A種)一般部		m2	900		TW86G
産廃 (瓦、土壁、漆喰)	9	m3	20,000	180,000	W0000
撤去・下地改修工事 計				1,164,060	
3 仕上げ工事					Y1715
平板 ガルバリウム鋼板貼 材工 全面貼	154	m2	4,600	708,400	V1704
なまこ ガルバリウム鋼板貼付け 材工 L=300	154	m2	46,000	7,084,000	V1706

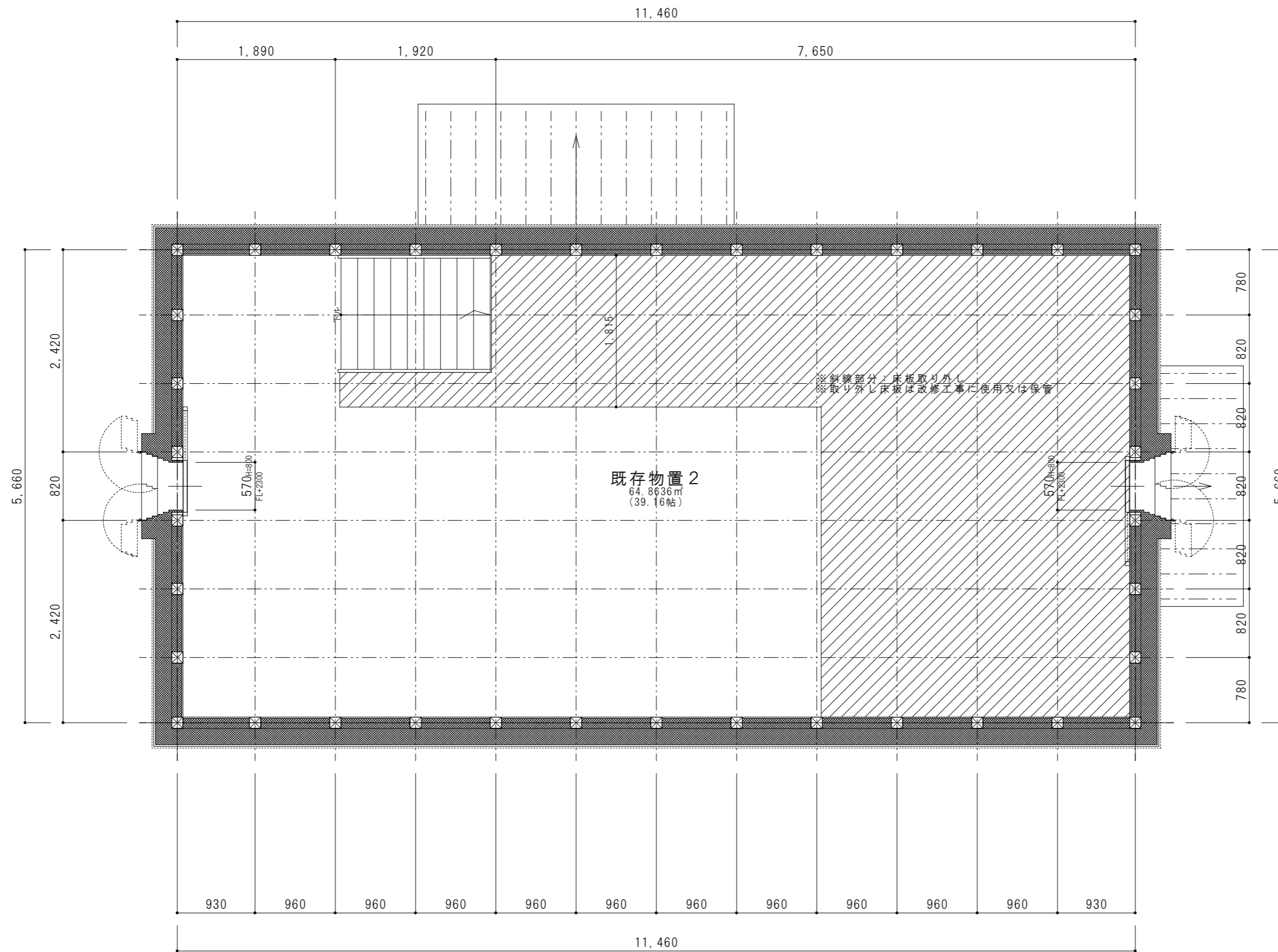
A-1 建築改修工事

工種・施工名称等 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
壁 見切り漆喰仕上げ	36.4	m	22,000	800,800	V0002
開口部回り 漆喰仕上げ	16.6	m2	25,000	415,000	V0003
仕上げ工事 計				9,008,200	
合 計				10,703,213	



1階既設平面図 1/50

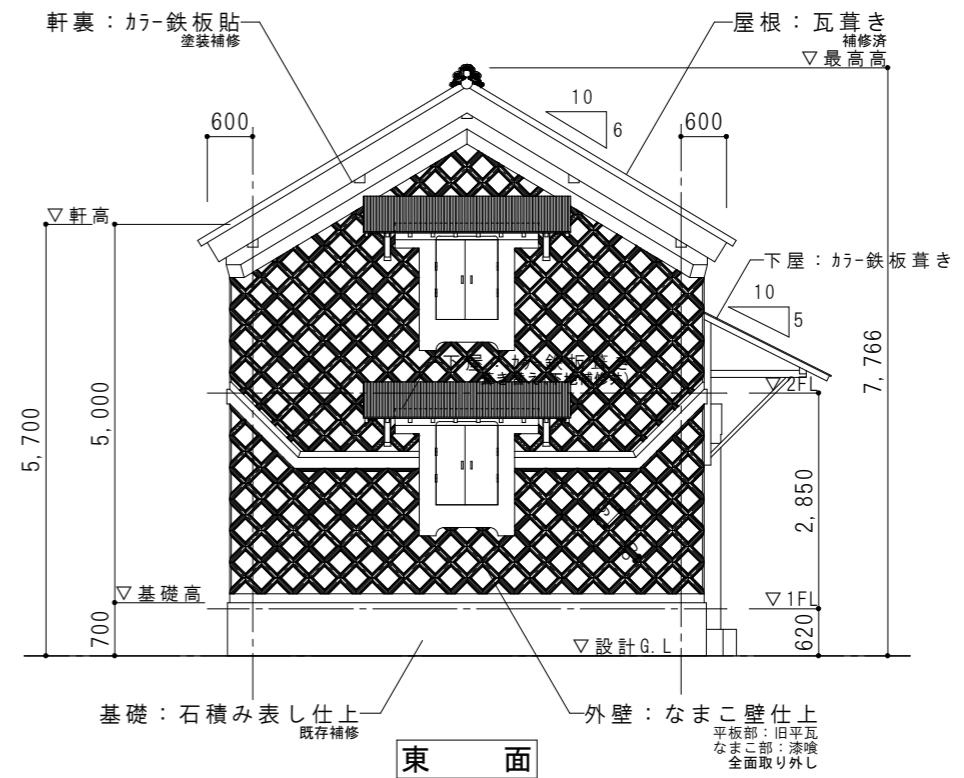
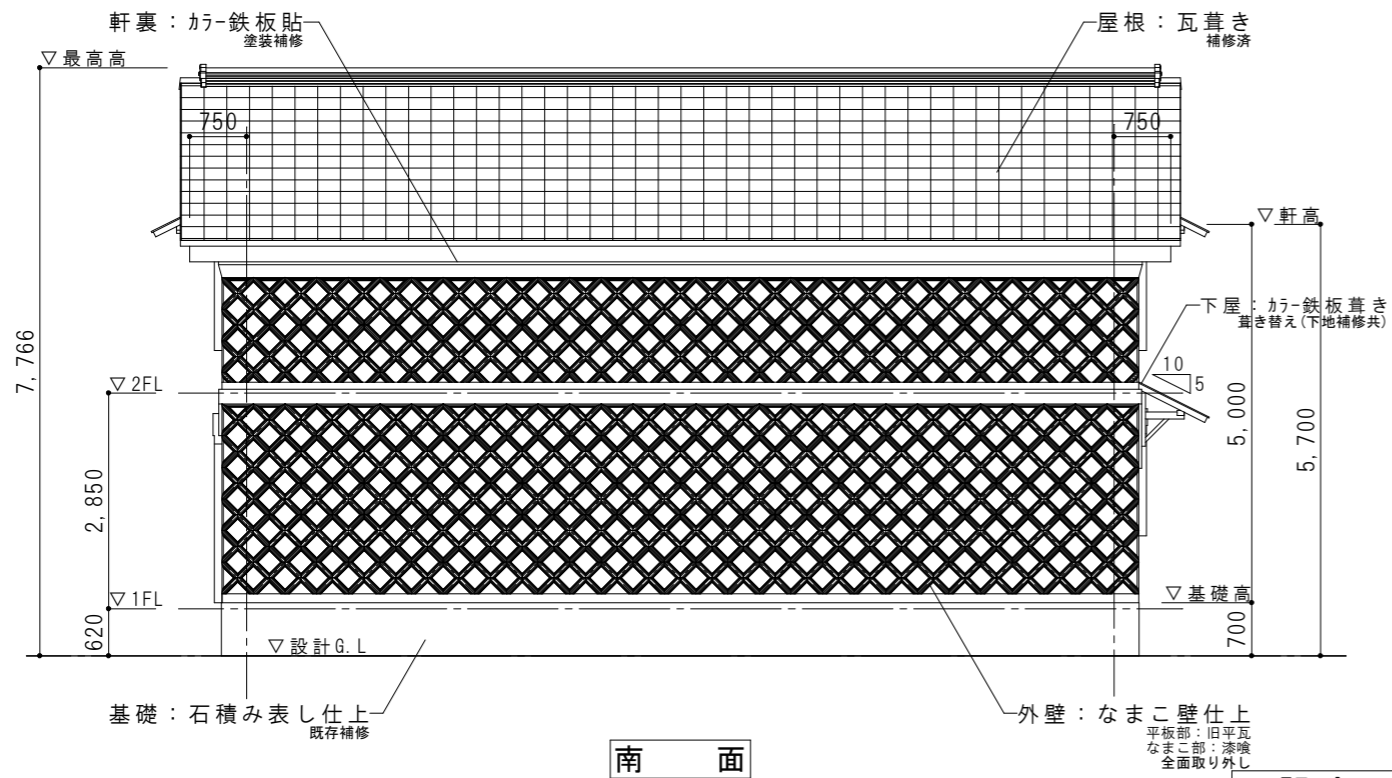
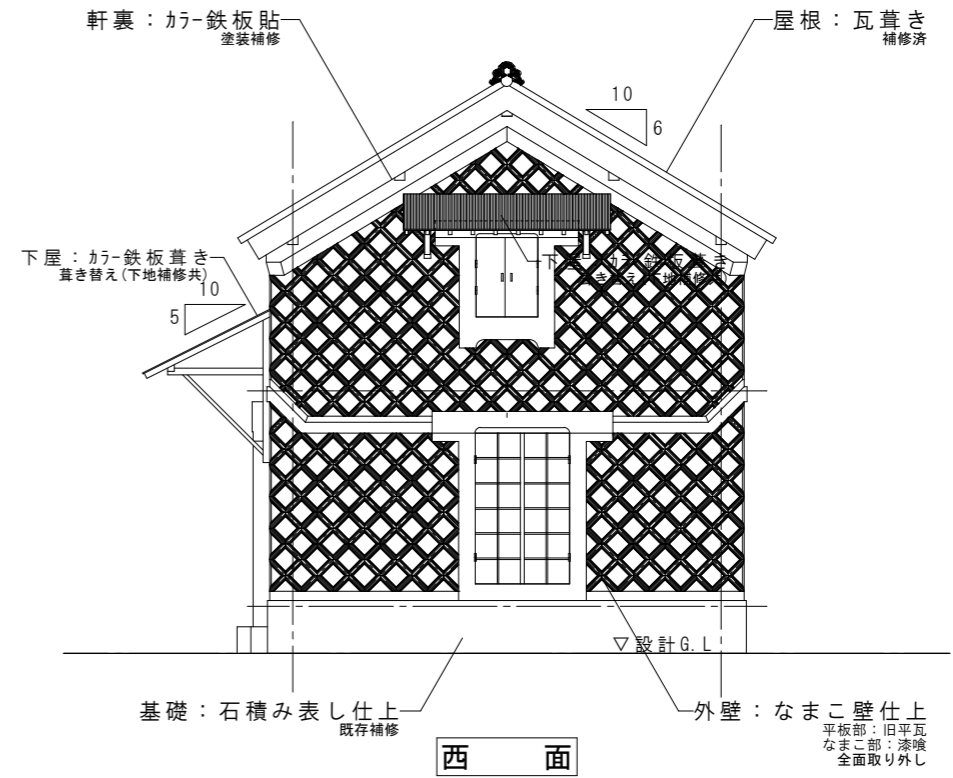
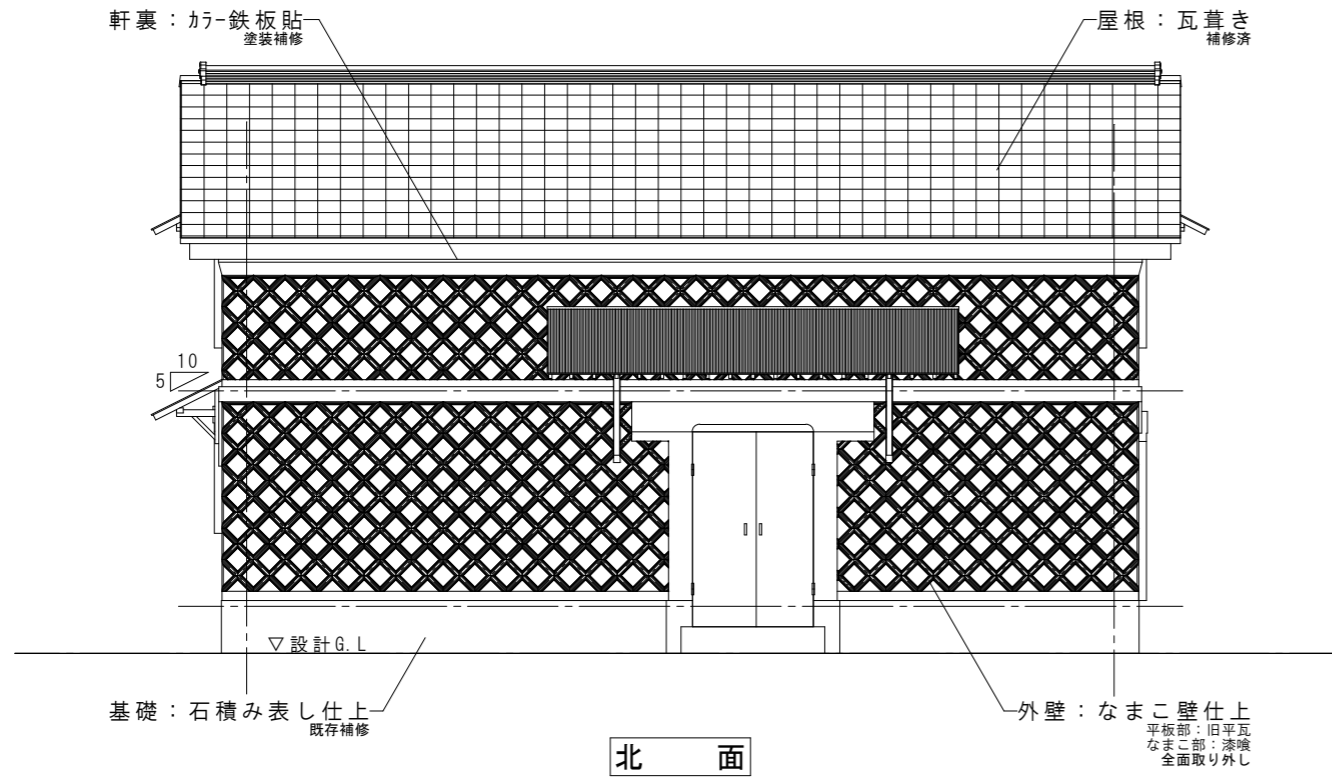
床面積 64.86㎡ (19.58坪)



2階既設平面図 1/50

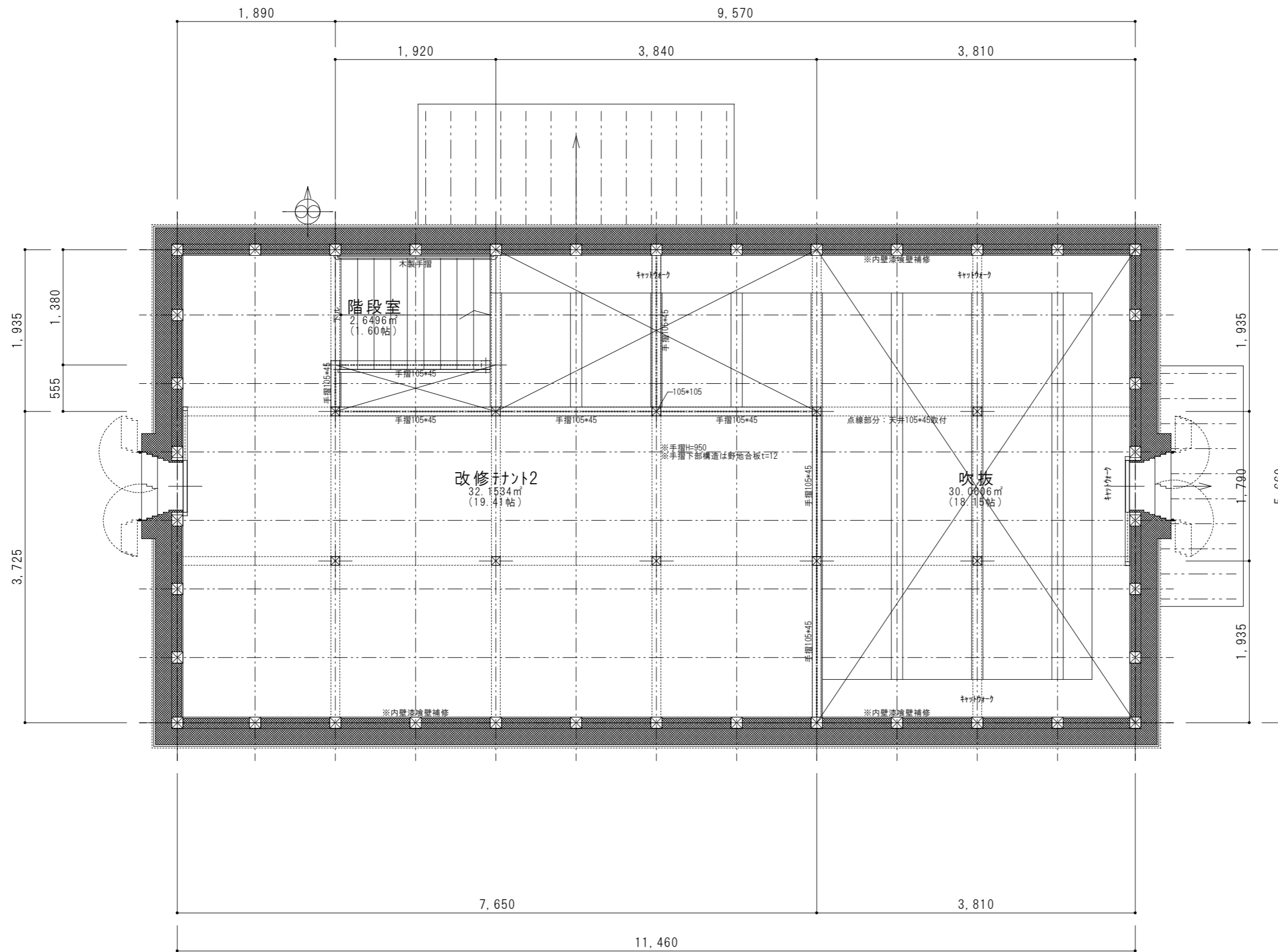
床面積 64.86㎡ (19.58坪)





既設立面図 1/100

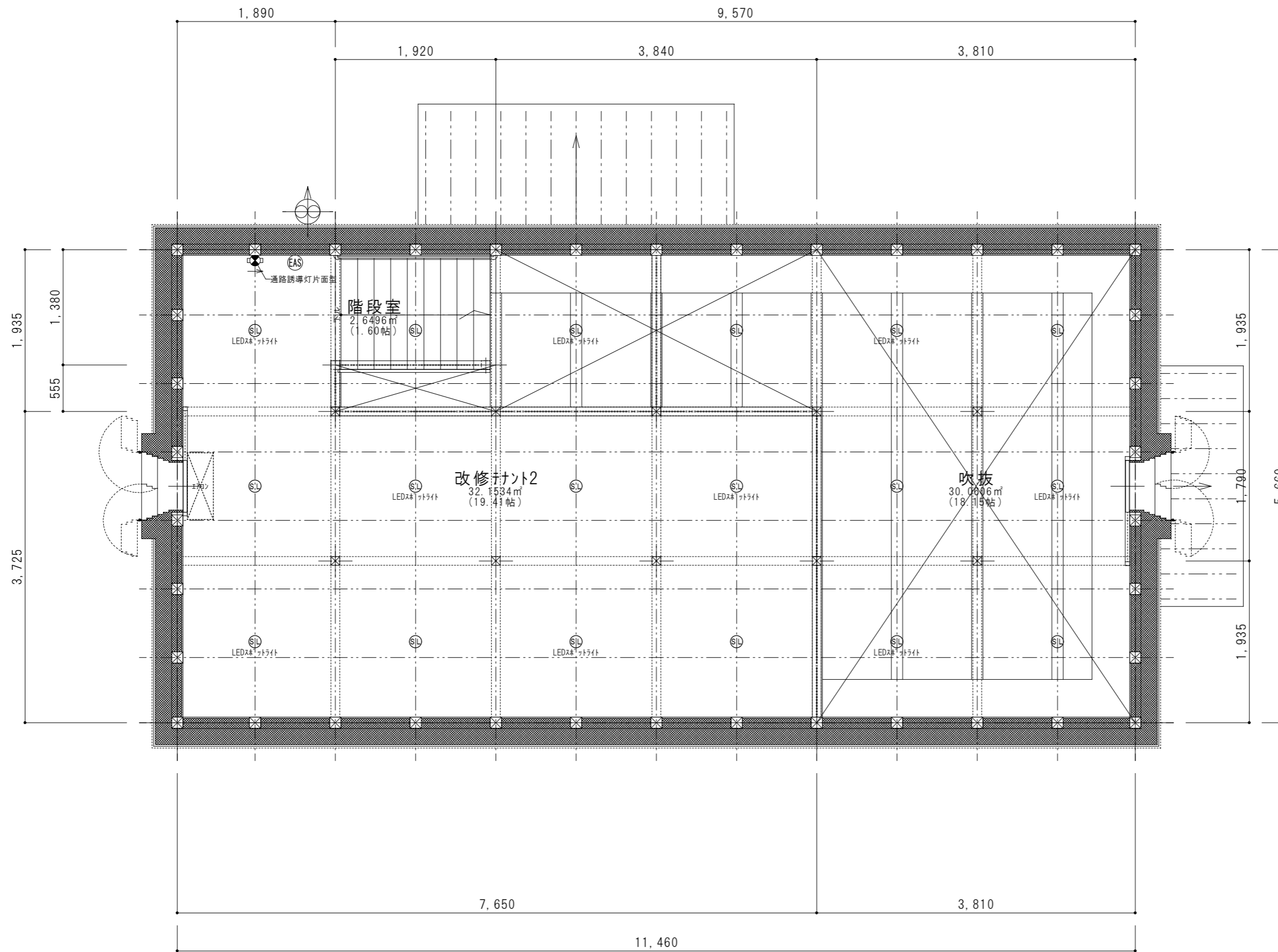




2階改修平面図 1/50

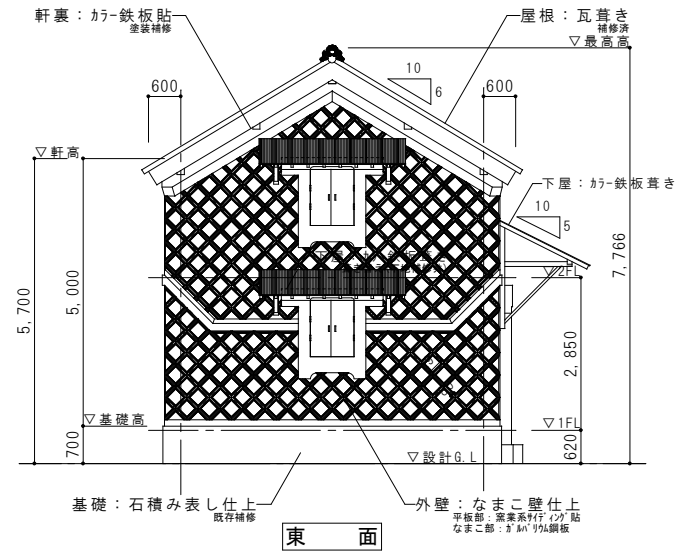
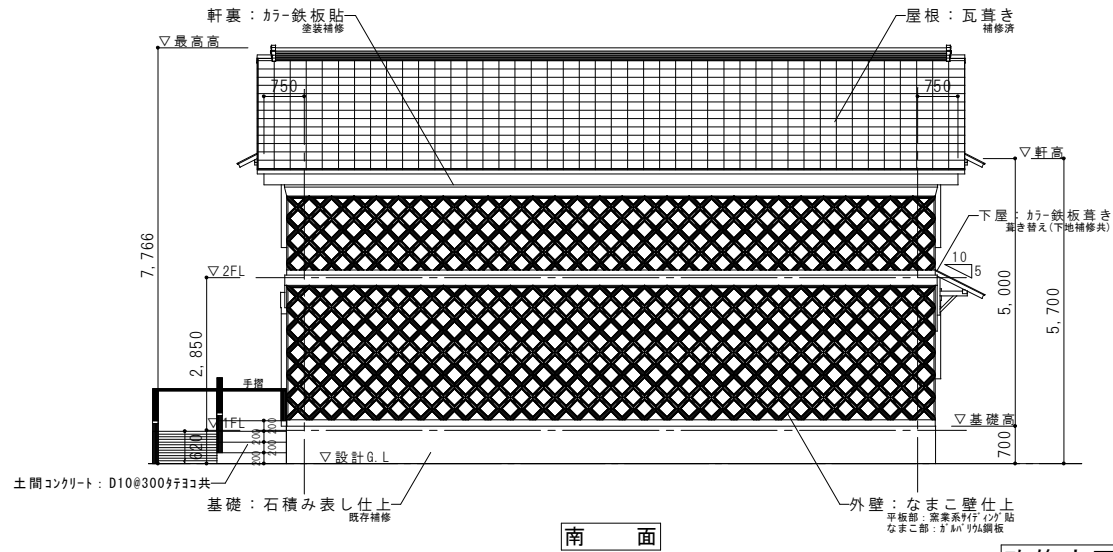
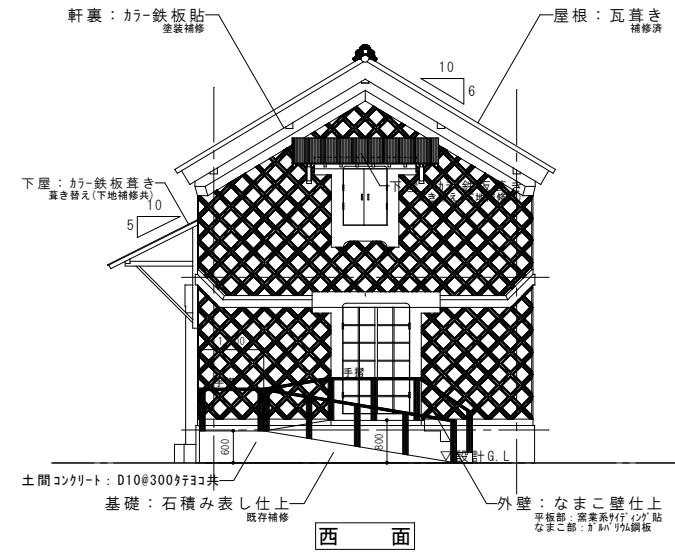
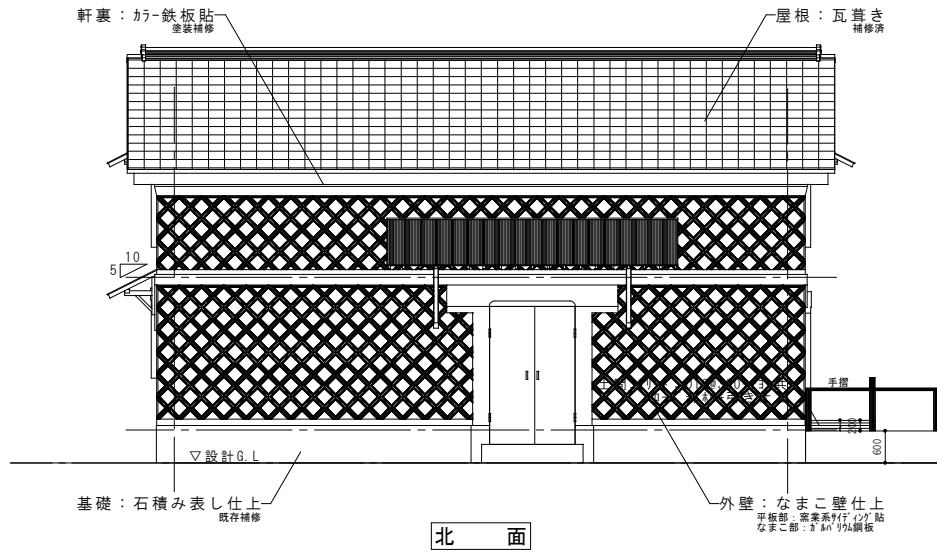
床面積 34.80㎡ (10.51坪)





2階改修設備図 1/50

床面積 34.80㎡ (10.51坪)



改修立面図 1/100

No.

# 御見積書

Page. 1

平成 26 年 月 日

—  
下記のとおり御見積申し上げます。

**税込見積金額 ￥24,412,500.-**

合計金額	¥23,250,000.-
消費税	¥1,162,500.-

工事件名：S氏 所有土蔵 改修費用 計算書

工事場所：

工事概要：

工事期間：

支払条件：

有効期限：

印

名 称	規 格	単 位	数 量	単 価	金 額	備 考
A. 外壁改修工事		式	1		10,578,018	
B. 内部改修工事		〃	1		4,166,883	
C. 機械設備工事		〃	1		2,485,900	
D. 電気設備工事		〃	1		1,194,500	
E. その他工事		〃	1		462,000	
F. 外部階段工事		〃	1		485,800	
直接工事費 計					19,373,101	
G. 諸 経 費		式	1		3,876,899	
※屋外給水工事は、別途です。						
※内部の床・壁は 既存のままとします。						
【合 計】					23,250,000	



名 称	規 格	単 位	数 量	単 価	金 額	備 考
A. 外壁改修工事						
1. 仮設工事		式	1		579,778	
2. 撤去・下地工事		〃	1		1,698,440	
3. 仕上げ工事		〃	1		8,299,800	
【合 計】					10,578,018	

名 称	規 格	単 位	数 量	単 価	金 額	備 考
<b>1. 仮設工事</b>						
墨だし		延㎡	80	49	3,920	
養生	外壁改修	〃	80	1,180	94,400	
整理清掃・片付け	外壁改修	〃	80	1,040	83,200	
ブラケット足場	H=10m未満 3ヶ月	架㎡	217	900	195,300	
災害防止用養生シート	3ヶ月	〃	217	595	129,115	
安全手摺り		m	36.4	735	26,754	
足場運搬費(足場)	W=600	架㎡	217	210	45,570	
仮設材運搬費(災害防止)	シート・ネット類	㎡	217	7	1,519	
<b>【合 計】</b>					579,778	
<b>2. 撤去・下地工事</b>						
部位別撤去	壁タイル 下地モルタル	㎡	154	2,600	400,400	
胴縁組		〃	154	1,190	183,260	
サイディング貼り		〃	154	5,170	796,180	
つや有り合成樹脂エマルジョン塗り	EP-G ボード面 一般部	〃	154	900	138,600	
産廃(瓦、土壁、漆喰)		m3	9	20,000	180,000	
<b>【合 計】</b>					1,698,440	



名 称	規 格	単 位	数 量	単 価	金 額	備 考
<b>B. 内部改修工事</b>						
1. 仮設工事		式	1		245,430	
2. 内部修繕工事		〃	1		3,921,453	
<b>【合 計】</b>					4,166,883	

名 称	規 格	単 位	数 量	単 価	金 額	備 考
<b>1. 仮設工事</b>						
墨だし	内部改修	延㎡	97	550	53,350	
養生	内部改修	〃	97	450	43,650	
整理清掃・片付け	内部改修	〃	97	535	51,895	
内部足場	仕上げ用・脚立足場	㎡	129.7	455	59,013	
同上盛り替え費		式	1		30,000	
足場運搬費(脚立足場)		㎡	129.7	58	7,522	
<b>【合 計】</b>					245,430	
<b>2. 内部修繕工事</b>						
部位別撤去	2階床材	㎡	30.06	3,400	102,204	
吹き抜け部 小口等仕上げ		式	1		162,426	
吹き抜け部 手摺り工事		〃	1		156,143	
柱設置		〃	1		216,640	
トイレ周り間仕切り工事		〃	1		106,700	
間仕切りカウンター製作・運搬		個	15	98,000	1,470,000	
間仕切り棚製作・運搬	4箇所×2段	箇所	8	80,000	640,000	
次頁へ続く						

名 称	規 格	単 位	数 量	単 価	金 額	備 考
入口カウンター		箇所	1		6,500	
固定棚		〃	1		45,000	
仕切り扉		〃	2	25,000	50,000	
厨房スペース下地	薄ベニヤ貼り	m <sup>2</sup>	11.1	1,500	16,650	
同上リノリウム貼り		〃	11.1	4,500	49,950	
同上見切り		m	7.7	1,200	9,240	
棚・カウンター等 CL塗り		式	1		450,000	
内部塗装		〃	1		300,000	
雑修繕		〃	1		100,000	
産業廃棄物処分費		〃	1		40,000	
【合 計】					3,921,453	



名 称	規 格	単 位	数 量	単 価	金 額	備 考
<b>1. 給水工事</b>						
<屋内給水管>						
硬質塩ビライニング配管	20A	m	30	3,000	90,000	
水栓設置		箇所	2	14,000	28,000	
保温工事	ポリフォーム	m	30	1,560	46,800	
【合 計】					164,800	
<b>2. 排水工事</b>						
屋内排水管硬質塩ビ管配管	φ75	m	18	4,700	84,600	
掃除口設置		個	2	10,000	20,000	
屋外排水管硬質塩ビ管配管	φ100	m	25	3,760	94,000	
インバート柵		個	10	29,300	293,000	
土工事		式	1		80,000	
グリーストラップ		基	1		650,000	
重機類運搬費		式	1		60,000	
【合 計】					1,281,600	
次頁へ続く						



名 称	規 格	単 位	数 量	単 価	金 額	備 考
<b>3. 衛生器具</b>						
便器	暖房便座・ウォッシュレット	台	1		150,000	
手洗い器		〃	2	35,000	70,000	
鏡		枚	1		4,500	
【合 計】					224,500	
<b>4. 換気・空調設備工事</b>						
排気ファン設置		台	2	25,000	50,000	
排気ファン設置	厨房	〃	1		65,000	
エアコン		〃	2	350,000	700,000	
【合 計】					815,000	





