

静岡市指定有形文化財

「小島陣屋御殿 書院」移築復原工事報告書

静岡市教育委員会
令和七年三月



遠景



東面



次の間①南面



居間・上の間 西面

静岡市指定有形文化財

「小島陣屋御殿 書院」移築復原工事報告書

静岡市教育委員会

目次

例言	1
----	---

位置図	2
-----	---

本文編	3
-----	---

第一章 建造物の概要	3
------------	---

第一節 小島陣屋の歴史	3
-------------	---

第二節 小島陣屋御殿 書院の沿革	5
------------------	---

第三節 指定告示	5
----------	---

第四節 構造形式	6
----------	---

第五節 主要寸法	7
----------	---

第二章 移築復原工事	8
------------	---

第一節 工事経過	8
----------	---

第一項 経緯	8
--------	---

第二項 実施工程表	10
-----------	----

第二節 工事組織	11
----------	----

第三節 事業費	12
---------	----

第四節 実施仕様	12
----------	----

第一項 工事概要	12
----------	----

第二項 通則	12
--------	----

第三項 解体工事	13
----------	----

第四項 仮設工事	14
----------	----

第五項 基礎工事	14
----------	----

第六項 木工事	15
---------	----

第七項 屋根工事	16
----------	----

第八項 左官工事	16
----------	----

第九項 建具工事	17
----------	----

第十項 耐震補強工事	18
------------	----

第十一项 電気防災設備工事	18
---------------	----

第五節 柱根継ぎ及び取替材	19
---------------	----

第六節 保存材	31
---------	----

第七節 耐震診断及び補強設計	33
----------------	----

第三章 調査事項	45
----------	----

第一節 解体前状況	45
-----------	----

第二節 技法調査	46
----------	----

第一項 樹種同定調査	46
------------	----

第二項 当初番付	52
----------	----

第三項 塗装調査	55
----------	----

第三節 発掘調査	56
----------	----

第四章 痕跡調査と現状変更	60
---------------	----

第一節 概要	60
--------	----

第二節 間取りの変更等	60
-------------	----

第三節 基礎の変更	65
-----------	----

第四節 屋根の変更	66
-----------	----

第五節 壁・建具の変更	70
-------------	----

第五章 資料..... 77

第一節 絵図等..... 77

写真編

図面編

例言

一 この報告書は、「小島陣屋御殿書院」移築復原工事に関する事業の一部として、静岡市が刊行するものである。

一 編集に当たっては、今回の事業の他に、工事中の調査事項、発見物及び関連する各種資料等を掲載した。

一 図面および写真については、工事中に作成または撮影したもののなかから、図面については保存図と本文の説明図を、写真については修理前後ならびに工事中の記録と各種資料写真を掲載した。

一 漢字は原則として常用漢字を使用した。

一 本文および図面ともに表示寸法はメートル法に依ったが、説明の必要上尺貫法で表記した部分もある。

本書の編集・執筆・担当は左記による。
監修

史跡小島陣屋跡整備委員会 委員 三浦 正幸
静岡市文化財保護審議会 委員 新妻 淳子

編集

特定非営利活動法人 静岡県伝統建築技術協会

本文執筆

第一章第一節～第三節

静岡市文化財課

第二章第一節第一項、第三節

同

第三章第三節

同

第二章第七節

滝一級構造研究室 滝 英規

第三章第二節第一項

静岡大学農学部

前記以外の章・節

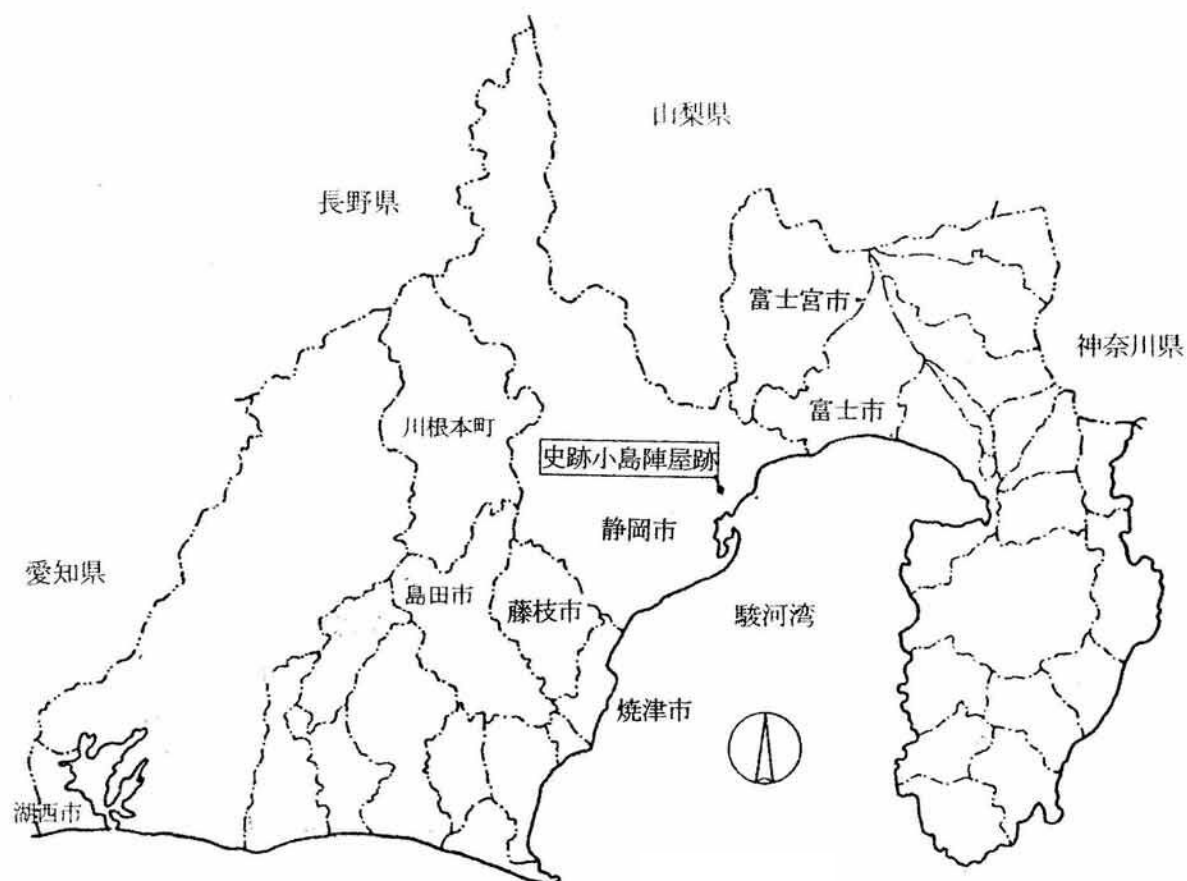
特定非営利活動法人静岡県伝統建築技術協会 石川 薫

図面作成

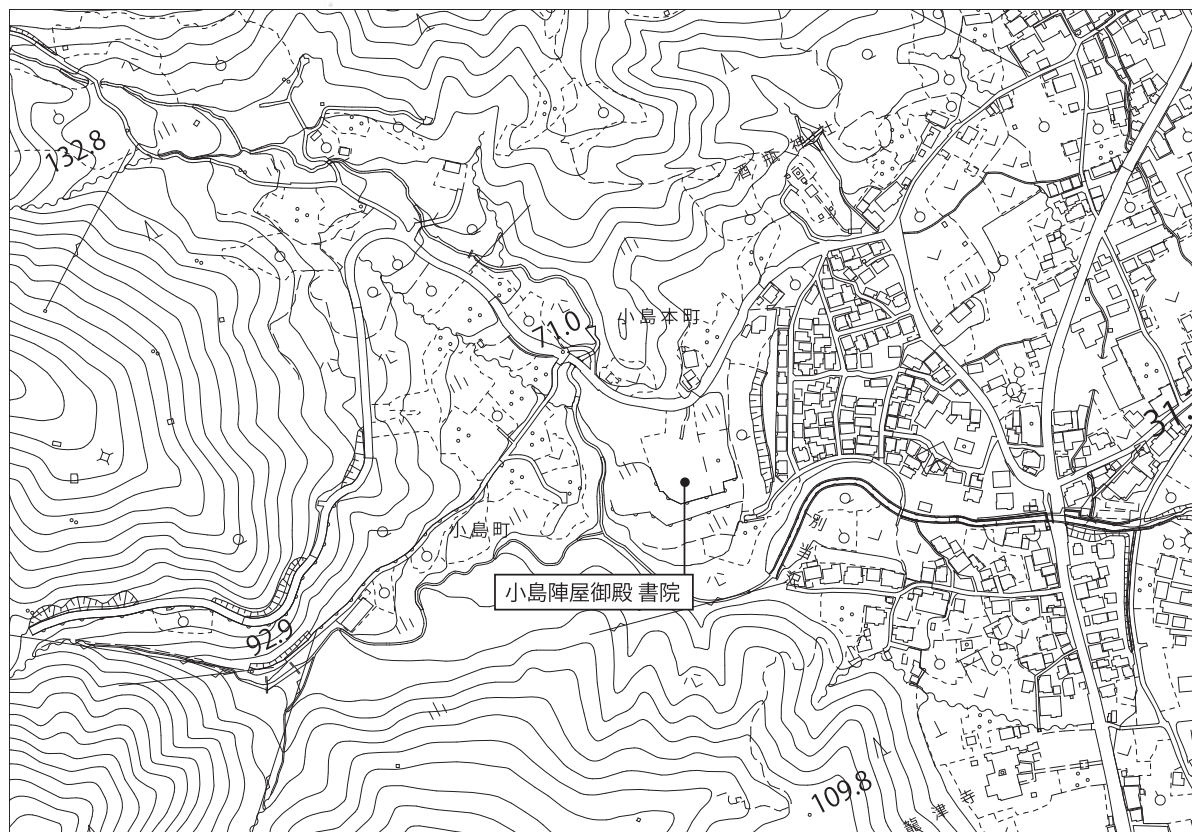
特定非営利活動法人静岡県伝統建築技術協会 久保山幸治
同 中村 真也

写真撮影

同 石川 薫
同 中村 真也
株式会社天峰建設 増田 純
同 平松 省吾



静岡県略図



小島陣屋御殿 書院位置図

第一章 建造物の概要

第一節 小島陣屋の歴史

一 概要

小島^{おじま}陣屋は、小島藩主・瀧脇松平氏が宝永元年（一七〇四）に駿河国小島に築いた大名陣屋である。

東海道の興津宿から分岐する身延道に沿って北へ約三・七kmの距離にあり、興津川右岸の標高約六〇mを測る河岸段丘上に立地している。陣屋の南側には別当沢が流れており、西側・南側・東側を鋭く削り込む形で、自然の堀の役割を果たしている。

松平氏は徳川氏（松平宗家）と同祖の一族で、室町時代後半に三河国足助川支流の河谷松平郷一帯を地盤に台頭した土豪であった。松平一族は西三河を中心に勢力を拡大し、十八松平と称せられる程になった。小島藩藩主を務めた松平氏は、三河国加茂郡の瀧脇城主・松平乗清を祖先とすることから、瀧脇松平氏と呼称された。

乗清から7代と伝えられる信孝は江戸幕府の要職を歴任し、元禄二年（一六八九）に若年寄に昇進したことで加増を受けて、一万石の譜代大名となった。しかし、信孝が三十六歳の若さで逝去したことから、甥の信治が養子となり、家督を継いだ。元禄十一年（一六九八）には、武蔵国・上野国にあった領地を駿河国有度・庵原・安倍郡にまとめ、宝永元年に駿河国庵原郡小島に本拠地を移し、陣屋を構えた。以後、十代藩主信敏に至る百六十四年にわたって、藩政を展開した。

一万石の大名は、築城することが許されない無城主大名であったため、通常は居住地を居所、陣屋、屋敷、居宅などと称した。現在ではこうした施設を陣屋と呼ぶことが一般的である。こうした陣屋の大半は交通の便が良い場所に築かれ、軍事的施設はほとんど見られない。城郭に比べて規模

が小さいことから、後世の開発によって破壊されることが多く、現存するものは少ない。

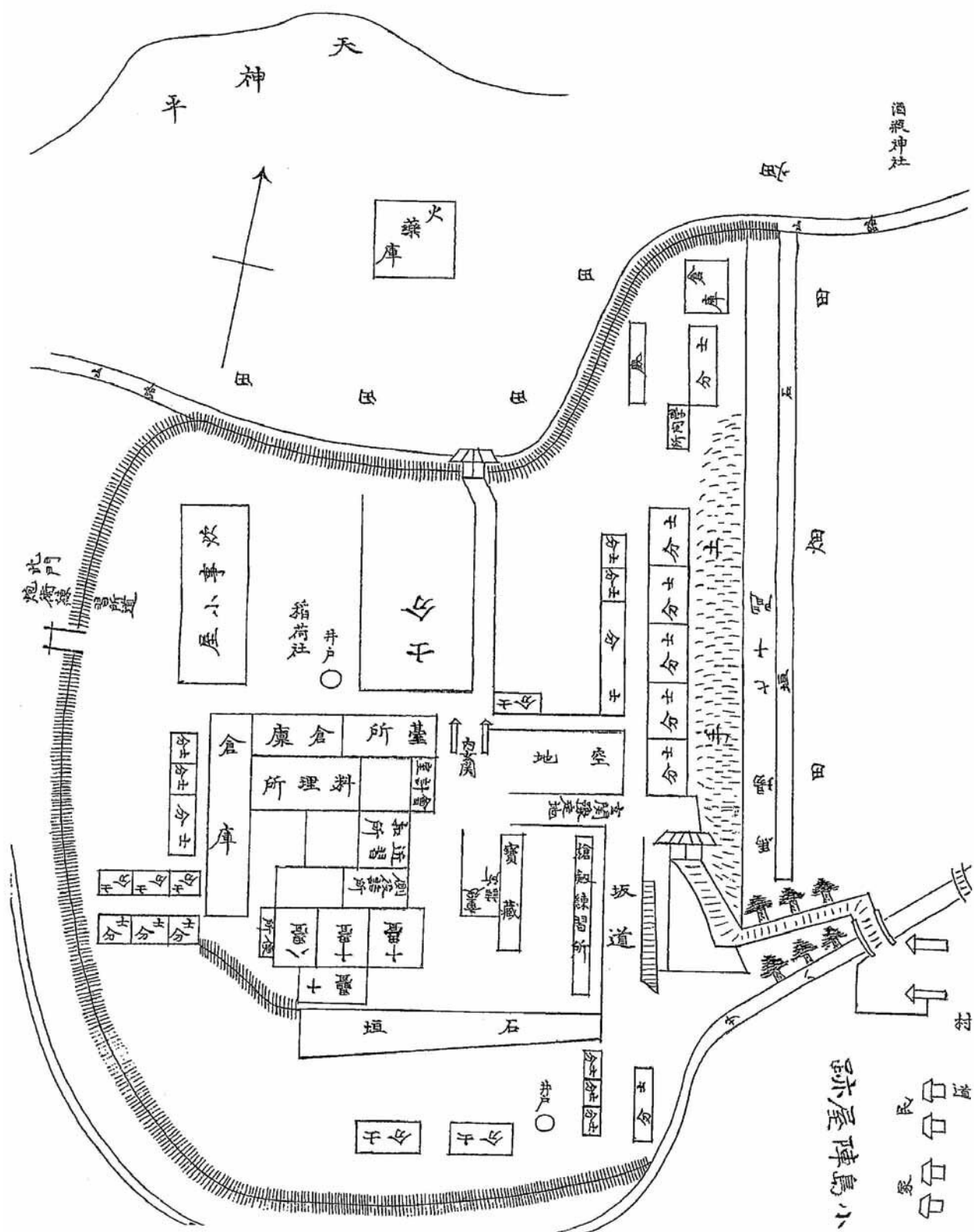
小島陣屋は、身延道に面する交通の要衝にありながら、市街地から外れた山間の高所に立地していることから、大きな開発や造成の影響を受けることなく現在までその姿を留めている。明治時代以降は小学校用地を経て、蜜柑・茶などの農地として利用されていたが、世代交代による衰退や宅地等の土地利用への転換が顕在化しつつあった。こうした状況から地元団体による保存・活用についての働きかけがあり、平成十年（一九九八）からは地域住民に向けての学習会が、平成十三年（二〇〇一）からは遺構確認調査が実施され、自然地形を利用した城郭風の景観を良好に留め、地下遺構が良好に遺存している上、御殿の建物の一部も現存する歴史的価値の高い陣屋跡であることが明らかとなった。

こうした評価が認められ、江戸時代中期における大名陣屋の在り方と構造を理解する上で貴重な例であるとして、平成十八年（二〇〇六）七月二十八日に国の史跡に指定された。

二 構造

小島陣屋に関する絵図類は確認されておらず、唯一の資料は大正二年（一九一三）に刊行された『小島村誌』所収の「小島陣屋図」のみである。これは、旧小島藩士であった福島恭平氏による覚書であり、『小島村誌』編纂時の書簡によると、「古キ記憶ヲ辿リテ描写シタルモノナレバ、御参考ニナラザルベシ」とあり、不正確な部分がある可能性について述べられている。この絵図によると、中心部に藩主の居所と藩庁機能を備えた御殿があり、その周囲に藩士の屋敷地が展開しており、北側には稲荷社、炊事小屋が、北東側には倉庫、厩、学問所が、東側には宝蔵、大手門などが描かれている。

現在確認できる陣屋の範囲は東西約一五〇m、南北約二〇〇mを測り、



小島陣屋図（1913『小島村誌』より引用）

石垣を多用した三段の郭で構成されている点が大きな特徴である。特に、大手道沿いの石垣は比較的大きめの割石による切込み接ぎで、高さが4mに達する部分もある。大手出隅や主郭南側の石垣は、近世の様相を残すと推定されるが、その他の部分の石垣は様々な積み方が混在しており、何度か積み直されながら現在まで伝えられたと考えられる。

絵図で言及されている構造の内、発掘調査では御殿、井戸、宝蔵、大手門などが確認されている。その他、絵図では具体的に描かれていないが、大手通路石段、主郭石段、石組水路、石列遺構(塀の基礎跡)、集石遺構などが確認された。

第二節 小島陣屋御殿 書院の沿革

この建物は、宝永元年(一七〇四)に小島陣屋が成立した際に建立されたといわれている。大正二年(一九一三)に発行された『小島村誌』所載の小島陣屋図によると、当初は北側にも建物が続き、料理所や会計室があったことがわかる。また、安政元年(一八六八)には、幕府が安政地震の被害救済のために小島藩へ千両の拝借金を許しており^{註1}、安政地震の被災により石垣や建物が毀損し、修復又は建替えがされたと考えられる。

明治元年(一八六八)に小島藩主が上総国桜井へ転封された後、陣屋は明治七年(一八七四)に包蒙舎(現・清水小島小学校)として転用された。陣屋にあった御殿はそのまま校舎として利用されていたが、明治三十(四)十年代にかけて改築され、御殿は一部を除き取り壊された。現存するこの建物は一部が改築をされたものの、校長室として使われた。

昭和三年(一九二八)の小島小学校移転に伴い、校長室として利用された書院部分の小島町内の国道五十二号線沿いに移築され、地元の公会堂となった。その際に、複数回の修理、改修があったと考えられており、湯沸室の設置、畳敷きを一部板張りに変更、間取りの変更などが行われた。ま

た、移築先の土地形状に合わせて玄関位置が変更されていた。

こうした改修の一方、建物の軸組みや床の間、欄間といった意匠部分については江戸時代中期の状態を残しており、屋根瓦なども現存することから、江戸時代の陣屋御殿の書院の在り方を示す貴重な建物であるといえる。

註1 史料綱文、安政元年十二月十八日三条(未定稿、大日本史料総合データベース)

第三節 指定告示

第七六号 指定書

種別 建造物

名称 小島陣屋御殿 書院

員数 一棟

構造型式等の特徴

宝永元年の建立とされる

棧瓦葺、寄棟造の建物

清水市指定有形文化財に指定する。

平成十三年一月一〇日

清水市教育委員会

市指定文化財台帳

指定・認定番号 第七六号

指定等年月日 平成十三年一月一〇日

種別・名称 建造物・旧名称 小島藩御殿建物

新名称 小島陣屋御殿 書院

令和六年十二月二十七日変更

員数

一棟

現状及び内容

昭和三年（一九二八）、陣屋跡から現在の場所に移され、公会堂として使われている。

作者又は創始者

松平信治（小島藩初代藩主）

製作年又は年代

宝永元年（一七〇四）と推定される

由来等

宝永元年（一七〇四）、庵原郡小島村に立藩した松平信治は、陣屋を整備し、御殿を建築した。

特色

立藩当初の建物である可能性が極めて高い御殿は、軸組、床の間や欄間の意匠部分など、当時の特徴をよく残している。棧瓦葺、寄棟造

指定理由

駿河国安倍郡、有度郡、庵原郡下に一万石の領地を与えられた松平信治は、宝永元年（一七〇四）に庵原郡小島村に陣屋を造り、藩を開いた。

御殿の軸組、床の間や欄間の意匠部分は当時の特徴をよく残し、立藩当初の建物である可能性が極めて高い。廃藩置県の後、御殿は役所、小学校の建物として利用され、昭和三年、陣屋跡から現在の地に移されて公会堂として使われてきた。陣屋の御殿建物が遺存する例は全国的にも少なく、貴重な存在である。

第四節 構造形式

第一項 概要

建物は市指定有形文化財である小島陣屋御殿 書院部分と建物の保存・

活用のために史跡整備の一環として設けた玄関部分に分かれる。

書院は東西桁行一五・八四m（八間）、梁間六・四二四m（三・五間）の中央南側に桁行三・六七m（二間）、梁間七・二九五m（四間）を突き出した凸型の形状。平屋建、寄棟造、棧瓦葺。

玄関は東西三・二四二m（二間）、南北三・六七四m（一間）で書院東側に設置。平屋建、片流れ、鋼板葺。

第二項 書院

・平面

玄関の間六畳から西に次の間②八畳、次の間①十畳、寝間八畳（床の間、押入付）、便所（物置として使用）と直列し、北側に廊下（畳）が並ぶ。次の間①の南側に居間・上の間十畳（床の間、床脇付）が並び、玄関の間南側から次の間①、居間・上の間、寝間、便所（物置）まで縁側が外周する。

・基礎

鉄筋コンクリートベタ基礎上に身舎外回りと縁側外回りの柱石及び束石を据え、内部の柱石及び束石はコンクリート増し打ち。

・軸部・床組

柱はすべて角柱、足固・内法貫・天井貫で柱を固め、次の間②、次の間①、寝間、居間・上の間の各室内と縁側の室側に内法長押を廻す。足固と大引で床下部を緊結する。梁は京呂組とする。

・軒廻り

身舎は一軒疎垂木、化粧隅木、広小舞、化粧野地板。

縁側廻りは一軒疎垂木化粧小舞、化粧隅木・谷木、茅負、化粧裏板。

・柱間装置

玄関の間の東側に引分舞良戸を建て、隣の窓に板戸を入れる。北側は開口部であったことを示す板戸を嵌める。南側縁側境に引違腰付障子を建て、

西側の次の間②境に引違襖を建てる。

次の間②の北側廊下境に引違襖、南側縁側境に四本引腰付障子を建て、その上に刳り型格子欄間を入れる。西側次の間①境に四本引襖を建て、その上に板欄間を入れる。

次の間①の北側廊下境に四本引襖、西側寝間境に引違襖を建て、その上に板欄間を入れる。南側居間・上の間境に四本引襖を建て、その上に枳付き板欄間を入れる。

居間・上の間の東側縁側境に引違腰付障子、南側縁側境に四本引腰付障子を建て、その上に刳り型格子欄間を入れる。西側床脇天袋に引違襖を建てる。

寝間の北側廊下境に引違襖を建てる。南側縁側境に三本引腰付障子を建て、その上に刳り型格子欄間を入れる。西側の押入に引違襖を建てる。

北側廊下開口部は内側腰付障子を建て、外部に雨戸一筋を入れ戸袋に納める。西奥の間は開口部であったことを示す板戸を嵌める。

便所（物置）は南北両側に片開板戸を吊り、縁側は開口部の全て雨戸一筋を入れ戸袋に納め、内法上に格子欄間を嵌める。

・天井

玄関の間、座敷、廊下の天井は全て杉板羽重ね張りの竿縁天井、縁側は化粧屋根裏天井、便所（物置）は板張り天井とする。

・小屋組

桁・梁・小屋束で小屋組を構成し、小屋束間に貫を通し、小屋束頂部は母屋と棟木で繋ぐ。縁側廻りは化粧屋根裏天井の上に野垂木を配する。

・屋根

寄棟造、棧瓦葺。

第三項 玄関

間口二間の土間に木製階段四段を入れ、切り目板張りの床で書院の玄関

の間と繋がる。土間・階段の両側に下足入れと板壁を設ける。

鉄筋コンクリートベタ基礎の上に柱石を据え、四本の角柱を建てる。

梁を三本入れ片流れの疎垂木を顕し、鋼板葺きの屋根とする。
入り口部分軒先にのみ雨樋を架ける。

第五節 主要寸法

書院	
桁行	桁行両端柱間真々
梁間	梁間両端柱間真々
軒の出	側柱真より垂木上角
軒高	柱礎石上端より桁上端
棟高	柱礎石上端より棟木上端
平面積	側柱内側面積（玄関部分を除く）
屋根面積	屋根先端内側面積
	一五・八四〇 m
	一〇・〇九四 m
	〇・七六〇 m
	三・九一〇 m
	五・四三〇 m
	一二九・七五 ² m
	五九・五六 ² m

第二章 移築復原工事

第一節 工事経過

第一項 経緯

小島陣屋跡は、遺構の残存状況が非常に良好で、石垣を多用した城郭風の縄張りも歴史的にも価値が高く貴重であるとの評価を得て、平成十八年（二〇〇六）に国史跡に指定された。その後、史跡の適正かつ計画的な保存管理を行うため、平成二十年（二〇〇八）～平成二十一年（二〇〇九）の二か年で保存管理計画を策定した。平成二十五年から土地の公有地化を進め、平成二十八年度に史跡指定地の公有地化が完了した。さらに、平成三十年（二〇一八）に整備基本計画を策定し、具体的な史跡の保存と活用を視野に入れた史跡整備の計画を示した。

整備基本計画では、『石垣』と『御殿の書院』が残る陣屋跡を未来につながる」を基本理念に掲げ、小島陣屋跡の価値を高め、多くの人が小島藩と小島陣屋の価値を学び、交流しながら、史跡を後世に継承していくことを整備の将来像として掲げた。そして、国道沿いに移築されていた御殿の書院部分を小島陣屋跡の原位置に移築し、幕末の姿に復原するという方針を示し、移築復原工事を着手するに至った。

工事の着手にあたり、平成三十年度に建物調査を実施、平成三十一年度に基本設計を策定、令和三年度に実施設計を策定した。また、令和四年（二〇二二）に小島町自治会の所有であった御殿書院（以下「書院」とする）が静岡市に寄贈された。

建物が静岡市指定有形文化財であるため、静岡市文化財保護条例の規定による現状変更の許可を受け、令和四年（二〇二二）七月に解体工事に着手した。また、移築先の小島陣屋跡は国指定の史跡のため、別途文化財保護法の規定による現状変更の許可を受け、史跡内の復原工事に着手した。

本工事は、設計監理を特定非営利活動法人静岡県伝統建築技術協会が令和四年四月より委託業務として実施し、工事については株式会社天峰建設と令和四年六月に契約締結をして施工することとなった。解体工事を除く移築復原工事は、国指定史跡として文化庁の国庫補助金を受けて実施した。令和四年六月七日から着手した工事は、既存建物の全解体を行い、移築場所に運搬し、復原工事を行った。工事と並行して各種の調査、耐震診断補強が実施された。

工事の遂行にあたり、静岡市、監理者、施工者で構成する定例打合せを一カ月に一回程度行うこととした。

「出席者」

静岡市 文化財課埋蔵文化財係 小泉祐紀

同 武内麻里子

同 毛利舞香

公共建築課 片瀬雄介

同 松永夏季（令和五年三月まで）

同 渡邊達哉（令和六年三月まで）

同 小山 楓（令和六年四月から）

同 伊奈晏澄（令和六年四月から）

設備課 松村 崇

同 石川貴啓（令和五年三月まで）

同 白井将嗣（令和五年四月から六年三月まで）

同 和泉翔太（令和六年三月まで）

同 原田和宣（令和六年四月から）

監理者 業務代理人 NPO法人静岡県伝統建築技術協会

現場担当 同

図面・見積担当 同

構造担当 同

石川 薫

久保山幸治

中村真也

滝 英規

施工者 監理技術者 株式会社天峰建設 澤元佐和仁

現場代理人 同 増田 純

工事所長 同 平松省吾

定例会経過一覧

令和四年度（二〇二二）

七月 六日 第一回定例会

八月 一日 第二回定例会

九月 七日 第三回定例会

十月 五日 第四回定例会

十一月 二日 第五回定例会

十二月 七日 第六回定例会

二月 十五日 第七回定例会

三月 七日 第八回定例会

令和五年度（二〇二三）

四月 五日 第九回定例会

五月 十日 第十回定例会

六月 七日 第十一回定例会

七月 五日 第十二回定例会

八月 三日 第十三回定例会

九月 六日 第十四回定例会

十月 四日 第十五回定例会

十一月 二日 第十六回定例会

十二月 六日 第十七回定例会

一月 十日 第十八回定例会

二月 六日 第十九回定例会

三月 六日 第二十回定例会

四月 十日 第二十一回定例会
五月 八日 第二十二回定例会
六月 五日 第二十三回定例会
七月 三日 第二十四回定例会
八月 七日 第二十五回定例会
九月 四日 第二十六回定例会
十月 二日 第二十七回定例会
十一月 六日 第二十八回定例会
二十五日 完了検査

第二項 実施工程表

作業地	工種	令和4年												令和5年												令和6年												
		6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月						
小島町 786 2	共通仮設																																					
	直接仮設																																					
	解体工事																																					
	共通仮設																																					
	直接仮設																																					
	土工事																																					
	木工事																																					
	屋根工事																																					
	左官工事																																					
	木製建具工事																																					
陣屋跡	畳工事																																					
	電気・消防設備工事																																					
備考																																						

第二節 工事組織

工事関係者

一 発注者

静岡市長（令和五年四月まで）	田辺信宏
静岡市長（令和五年四月から）	難波喬司
静岡市観光文化局長	望月哲也
同 文化財課長 令和四年度	能口 富
同 令和五年度	岩田智穂
同 令和六年度	大村博哉
同 文化財課埋蔵文化財係長	小泉祐紀
同 埋蔵文化財係	武内麻里子
同	毛利舞香

二 移築復原監理、報告書作成

特定非営利活動法人静岡県伝統建築技術協会	松本喜裕
同・理事長（令和五年度まで）	寺本都好
同・理事長（令和六年度から）	石川 薫
同・事務局（業務代理人）	久保山幸治
同・会員（現場担当）	中村真也
同・会員（積算、図面担当）	滝 英規
同・会員（構造担当）	

三 樹種同定調査

静岡大学農学部 技術部技術職員	村野宏樹
同 元技術部技術専門員	早村俊二
静岡大学学術院農学領域 准教授	小林研治

四 施工業者

同	同	小堀 光
---	---	------

株式会社天峰建設 代表取締役

同 監理技術者	澤元 薫
同 現場代理人	澤元佐和仁
同 工事所長	増田 純
同 大工棟梁	平松省吾
同 大工	川島由次
同 大工	小野寺信忠
同 大工	相曽鼓太郎
同 大工	岡野秀美
同 大工	青山初光
仮設・素屋根工事	松井弘貴
解体工事	株式会社 佐野徳人
基礎工事	有限会社 タケコーム
石工事	佐野石材
石工事	鈴木造園
屋根工事	株式会社 渡邊商店
板金工事	野島板金
左官工事	金野左官
建具工事	有限会社 倉島木工
畳工事	桐生畳店
電気設備工事	村松電工
消防設備工事	セルコ株式会社
木材納入	株式会社 天峰建設
木材納入	株式会社 カワイ
焼印製作	(株)タイガー刻印製作所

耐震補強材納入

イケヤコーポレーション(株)

五 工事内容監修

史跡小島陣屋跡整備委員会

令和二年十月から令和四年九月まで

委員長

高瀬 要一(史跡整備)

副委員長

前田 利久(中近世史)

委員

坂野 真帆(地域づくり)

委員

中井 均(中近世城郭史)

委員

西山 金男(市民委員)

委員

三浦 正幸(古建築史)

委員

渡邊 久芳(市民委員)

令和四年十月から令和六年九月まで

委員長

前田 利久(中近世史)

副委員長

高瀬 要一(史跡整備)

委員

坂野 真帆(地域づくり)

委員

中井 均(中近世城郭史)

委員

松永 達也(市民委員)

委員

三浦 正幸(古建築史)

委員

渡邊 久芳(市民委員)

令和六年十月から令和八年九月まで

委員長

前田 利久(中近世史)

副委員長

中井 均(中近世城郭史)

委員

坂野 真帆(地域づくり)

委員

彌豆田 佳男(考古学)

委員

松永 達也(市民委員)

委員

三浦 正幸(古建築史)

委員

渡邊 久芳(市民委員)

静岡市文化財保護審議会

委員

新妻 淳子(日本建築史)

第三節 事業費

事業費総額

一六二、五七九、六八九

移築復原工事

一三八、一七八、七〇〇

調査・設計・監理・報告書作成費

二四、四〇〇、九八九

国宝重要文化財等保存・活用事業費補助金(文化庁)

移築復原工事

五六、一五五、〇〇〇

設計・監理・報告書

九、六五九、〇〇〇

第四節 実施仕様

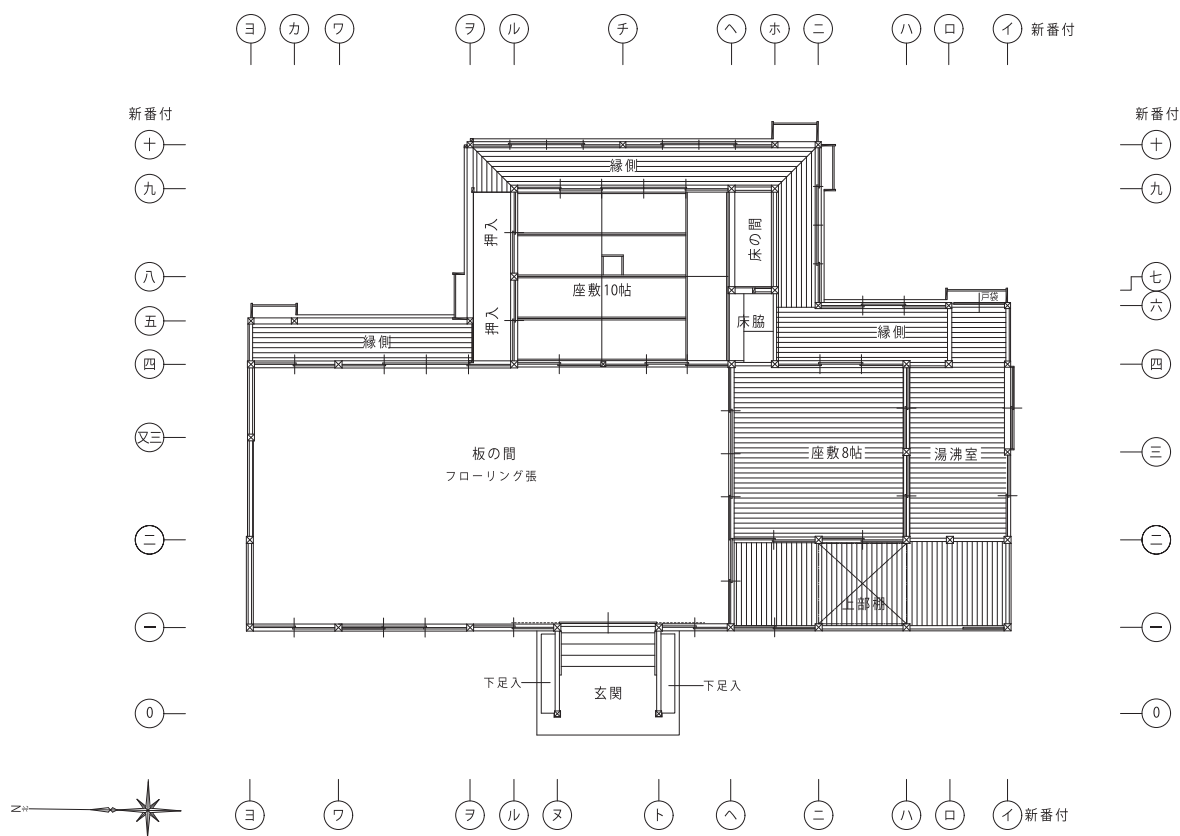
第一項 工事概要

静岡市指定有形文化財「小島陣屋御殿 書院」移築復原工事は、令和四年六月七日に着工した。建物は全解体を行い、移築場所に運搬し、基礎工事、木部の修理・組立、屋根工事、左官工事その他を行い、工期二年六ヵ月をもって令和六年十一月二十九日に全工事を完了した。

第二項 通則

一 総則

本工事は、本仕様書のほか建築工事共通仕様書、各設備施工基準の該当事項並びに各関係法規及び労働安全衛生規則等を適用するものとした。



修理番付図

第三項 解体工事

一 解体準備及び修理番付

建物部材が解体中に風雨に晒されることのないように素屋根で覆い、周囲をシート張り養生した。

解体修理の基準となる番付を設定し、解体する全ての部材に番付を付して組立の際に部材の入れ替えのないようにした。

番付札は長さ七五mm、幅二・七mmの合板を基準として番付(例「イー」等)を墨書きし、一五mm程度の針釘を用いて部材へ打ち付けた。番付札の打ち付けが不可能な所は見え隠れ部分に墨又は朱墨で番付を直接書き入れた。

二 解体及び調査

建物は全解体した。準備完了後、順序よく丁寧な解体し、部位別など工程の要所ごとに現場清掃して写真撮影を行い、実測・各部の仕様・痕跡・構成部材の詳細・破損状況などの必要な諸記録をとった。

各部材は丁寧に取り扱い、作業中に板材の割れ、工具などによる損傷がないよう、また釘を抜く際に材面に傷がつかないように飼木等をして作業を行うよう留意した。

本部の解体に携わる職人は文化財建造物の保存修理をよく理解した者を当てた。

三 運搬及び古材整理

解体材は番付札等で位置を明示し、運搬中に損傷等が生じないよう養生して材料保存小屋へ運搬した。

解体材の繕い及び補足材、新材の加工は素屋根内及び加工場で行うこととした。

素屋根内及び加工場での加工にあたっては、加工場所の確保と材料の出し入れに留意し、再用・繕い・取替予定等に区分整理して損傷の生じないよう適切な養生をして格納した。

四 発生材処分

解体によって生じた不明・廃棄材は適切に分類し、建設系廃棄物マニフェストに従い処分を行った。

第四項 仮設工事

一 計画

先ず材料保存小屋（五・四m×十・八m）を設置して解体材を受け入れ、現場事務所兼作業員休憩所（三・六m×五・四m）を仮設プレハブ小屋で設置した。

その後、建物周囲に軒足代（外部シート張り養生）を建設、工事中に雨漏りが生じないよう素屋根を設置して波板鉄板養生を施した。また、仮設大小兼用トイレ一基を設置した。

二 素屋根

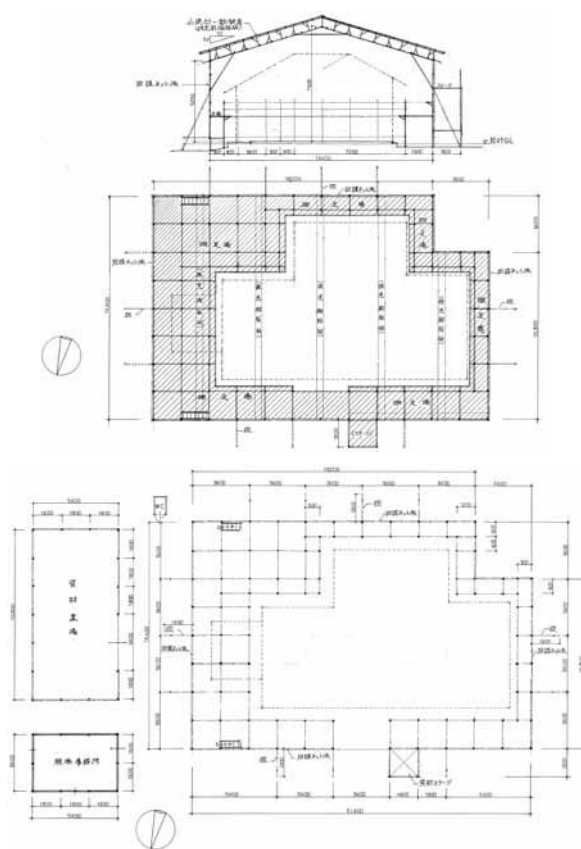
軸部はくさび式足場材及び単管で組み立て、屋根はカラー小波鉄板葺とし、一部に明り取りとして塩ビ小波板張りとした。周囲に柵足場を設置して二箇所の階段を設けた。

全体で梁間十四・四m×桁行二一・六m、建物の形状及び敷地に合わせて南西角の三・六m角は外した。

三 諸設備

工事実施にあたり現場での危害防止及び衛生上のことに関しては、法規上必要とする適切な施設を設け、防火対策として消火器を各所

に設置した。各仮設物には必要とする電灯・コンセント等を備え、現場事務所兼作業員休憩所には長机、腰掛け、空調設備等を整備した。



仮設図

第五項 基礎工事

一 概要

厚二五〇mmの鉄筋コンクリート耐圧盤を遺構保護層の上に設け、柱位置に礎石を配置して石場建てとするが、身舎外周柱及び縁側柱は成形した錆石、内部の礎石及び束石は柱のすべりを考慮して四〇〇角のコンクリート打ちとする。身舎外周の礎石間に地覆石を入れる。

二 材料

砕石 一般砕石

防湿層 ポリエチレンフィルム厚〇・一五mm

鉄筋 D一三、一六(SD二九五)

コンクリート FC二四一八―二五

礎石 成形錆御影石

地覆石 錆御影石

三 施工

遺構保護層上に砕石一二〇mmを敷き固め、土間コンクリート直下の位置に防湿層を敷く。鉄筋は上端筋がD一六@一〇〇、D一三@二〇〇、下端筋がD一三@二〇〇タテ・ヨコ共に配筋した。耐圧盤を厚二五〇mmコンクリート打ちした後、身舎内の礎石及び束石位置に四〇〇mm角、厚一五〇mmの鉄筋コンクリート打ちを行い、身舎外周礎石位置の内側全面に厚五〇mmのコンクリートを増し打ちして段差を設けた。

礎石は身舎外周柱位置と縁側柱位置に成形錆御影石をモルタルで固定し、身舎外周の礎石間に地覆石を並べた。

第六項 木工事

一 概要

解体調査の結果に基づき、破損部材は取替え・繕いを施して旧規格に即して施工組み立てを行った。古材は極力切断及び切除を行わないように留意した。

二 木材

・採用材 当初材は保存に支障のない限り保存に努めて採用し、後

補材についても形状・技法等が特に不揃いでないものは採用した。

・取替え材及び補足材 腐朽・破損・虫害等の著しいもの、或いは取替え材又は新補する材及び繕い材は、原則として在来材種・品位に倣い、部材の加工も原則として旧規・旧工法に基づいて施工を行った。

三 繕い

見え掛りの腐朽部分は、同種材を用いて埋木・矧ぎ木・根継ぎ等により繕いを行った。

四 新材加工

新材の加工は、旧規・旧工法を踏襲して継ぎ手・仕口等も在来のものに倣うものとした。

五 金物

見え掛りの補足金物・釘等は、原則として旧規・在来品に倣うものとし、見え隠れに使用するものは、監理者の承認を得てからJIS規格品を充て、規格外のものはその都度作成を行った。

六 焼印

新規取替え・補足材には見え隠れ部分に修理年度の焼印を押した。焼印は「令和四年修補」の銘で、二cm×十cmの大きさである。

七 組立

柱位置・建地矩計等は解体前の基準に即して軸部の組立を行った。柱間装置・造作等も旧規に倣い、見え掛り部材の納まりを可及的に整えて施工・組立を行った。

八 塗装

柱など内部化粧材は松煙などで色付けされていたと推定されるので、繕い部分及び新調材には松煙を含む塗料（渋墨）で周囲と調整しながら色付けを行った。柱の外面及び軒廻り、壁板等は墨汁を水で希釈して濃さを調整しながら古色塗りを行った。

第七項 屋根工事

一 概要

棧瓦葺き寄棟 引き通し十分の五・五勾配

屋根面積 一八〇・八四²m²（五四・八坪）

軒先部 家紋入り軒唐草 延五三・五m

袖部 延二・九m

大棟部 延一三・二m

隅棟部 延三四・六m

谷樋部 延一三・九m

二 材料

打音検査の結果、既存棧瓦を二一・二七%（九一〇枚）、既存軒唐草瓦を二三・三二%（五二枚）再使用した。その他の棧瓦・家紋入り軒唐草・鬼瓦・棟積み瓦は、見本とする既存瓦の寸法・模様に倣い復原製作した。

下葺きは改質ゴムアスファルトルーフィング厚一・〇mm、コロシートを使用した。

三 施工

野地板の上に改質ゴムアスファルトルーフィング、コロシートを敷き、瓦棧木を打ち、軒先部はなじみ土葺き、その他の部分は空葺

きとした。大棟は補強用心材、隅棟は補強ステンレスを入れた。平瓦はステンレススクリュー釘止めとし、鬼瓦は銅繕り線にて固定した。面戸・雀口は漆喰塗り仕上げとした。

第八項 左官工事

一 概要

構造計算によって指示された壁及び垂れ壁以外の当初から壁であった部分を竹小舞下地荒壁塗漆喰塗り仕上げとした。耐震補強された壁及び割り型格子欄間周囲の壁も漆喰塗り仕上げとした。

二 材料

間渡し竹 直径一・五〜二cmの女竹

小舞竹 幅二・四〜三cmの真竹割材

小舞縄 径六mm内外の藁縄

荒壁土 異質なものが入らない良質粘土

中塗り土 中塗り土で五mm櫛を通過する程度のもの

上塗り漆喰 石灰、つのまた、麻すき

すき 荒壁用は藁を三〜六cm切断、中塗り用は揉みすき

ネット グラスファイバーネット

その他 川砂、寒冷紗、下塗り材、しゅろ毛

三 施工

・小舞掻き

間渡し竹は柱及び桁の間渡し穴に差し込み、要所は釘止め。間渡し竹は縦横共三〇〜四五cm内外に配置し、小舞竹は間隔五cm内外、縦横に小舞縄にて掻きつけた。

・荒壁土

練り置きした荒壁土を竹小舞にしっかり食い付くように塗り込み、施工同日中に内部裏面から裏撫でを行った。後日水の引き具合を見計らい、小舞裏側から荒壁土を用いて小舞が隠れるまで裏返し塗りを行い、十分な乾燥期間を置いた。柱に墨を打ち、ちり廻り塗りを行い、必要に応じて貫伏せや鰻目を施し、肌割れのないようは思慮した。

・むら直し

荒壁土が充分乾燥した後、乾燥による肌割れのないよう荒壁面を濡らして施工した。

・中塗り

むら直しの乾燥を確認して、中塗り土を用いて中塗りを行った。乾燥による肌割れをしないようにネットを塗り込んだ。

施工前に隅部分で墨出しを行い、壁厚の調整をしながら金鰻を用いて平坦に仕上げた。

・漆喰上塗り

中塗り土の上に粘性の強い漆喰を下塗りし、追いかけて漆喰の上塗りを行った。鰻むら鰻焼きが生じないように注意し、表面を金鰻押えにて施工した。

・耐震補強壁

荒壁パネルのジョイント処理に寒冷紗を用い、下塗り材と中塗りを伏せ込み、漆喰上塗りをを行った。

・削り型格子欄間廻り

木ずり下地に下塗りをすり込み、ひび割れの生じやすい箇所にしゅろ毛等を伏せ込んで中塗りをを行い、漆喰上塗りをを行った。

第九項 建具工事

一 概要

内部欄間以外の建具は全て新調した。意匠は掛川城御殿等から推測し、見込み寸法は既存鴨居溝幅より決定した。

二 材料

枠材	杉
板材	杉
襖紙	鳥の子 無地
障子紙	和紙 無地
襖引手	木製 丸形
襖枠塗	黒カシュー
縁側欄間	強化障子紙 耐水ワロン無地
金物	真鍮レール、戸車

三 施工

建具製作・建付け調整		
・板戸	引分舞良戸	二本×一カ所
・同	嵌め殺し板戸	二本×四カ所（一カ所は幅広一本）
・同	窓引違板戸	二本×一カ所
・同	片開き板戸	一本×一カ所
・襖	四本引襖	四本×二カ所
・同	引違襖	二本×九カ所
・同	天袋襖	四本×一カ所
・障子	四本引腰付障子	四本×二カ所
・同	三本引腰付障子	三本×二カ所
・同	引違腰付障子	二本×六カ所

・同	嵌め殺し障子	一本×一カ所
・雨戸	七本雨戸	七本×一カ所
・同	四本雨戸	四本×二カ所
・同	三本雨戸	三本×四カ所
・同	二本雨戸	二本×一カ所
・縁側欄間	四尺二本	二本×一カ所
・同	五尺二本	二本×三カ所
・同	六尺十三尺	二本×一カ所
・同	六尺二本	二本×一カ所
欄間修理・建付け調整		

・枠付き板欄間 六尺 一本×二カ所
 ・板欄間 六尺 一本×四カ所
 ・削り型格子欄間 三尺 一本×二カ所
 ・同 三・五尺 一本×二カ所
 ・同 四尺 一本×四カ所
 襖カシュー塗以外の木部は全て古色塗り（色合わせ）を行った。
 墨汁＋水のみを使い、水の分量で濃淡を調整し、経年で変化した古びた色合いを出した。

第十項 耐震補強工事

一 概要

構造計算によって指示された壁及び垂れ壁を、土壁と同等以上の耐力と靱性を有する荒壁パネルにより壁耐力補強を行った。
 また、建物への入力エネルギーを抑制する制震ダンパー（ガルコン）を床下に配置した。

二 材料

荒壁パネル 一八〇〇mm×六〇〇mm×二六mm
 受け材 杉特一等材
 ガルコン 二〇cmタイプ

三 施工

耐震壁

受け材下地の標準施工仕様に則り、柱・桁、小屋梁・足固に指定のビスで一五〇mmの間隔で留め付けた。また、受け材・縦桟・横桟の交点は相欠き加工を施しビスで補強した。

荒壁パネルは最小寸法以上になるように横張りで割り付け、荒壁パネルの木小舞部分（長手一五〇mm間隔、短手一二〇mm間隔）と受け材に指定のビスで確実に留め付けた。

制震ダンパー

柱と横架材（足固）の仕口部分へ専用ビスで取付けた。

柱・足固が旧材の場合は、旧材を保護するためガルコン取付位置に添え木を骨組の傷まない部分に一〜二本ビスで固定し、炭素繊維フィルムを直接本体の木部に当てないように防水シートで養生してから巻き固め、ガルコンを指定のビスで取り付けた。

第十一項 電気防災設備工事

一 概要

便所（物置）にEPSを設けて電気防災設備の電源、分電盤等を集中管理した。

二 電灯・コンセント工事

電源・器具共に全て新調した。室内に電灯はなくコンセントのみ

で、敷居用コンセント三か所、畳寄せ用コンセント四か所設置し、物置内のみ壁付けコンセントと天井照明器具を設けた。軒先より外部四方方向に向けてLED人感ライト（フラッシュライト）を四か所に設置した。

三 自動火災報知設備工事

電源・器具共に全て新調した。室内の天井十二カ所と小屋裏三か所に煙感知器（光電式スポット型）、床の間・床脇等四カ所に熱感知器（差動式スポット型）、押入一カ所に熱感知器（定温式スポット型）を設置した。

設置完了後に消防検査を実施した。

四 機械警備設備工事

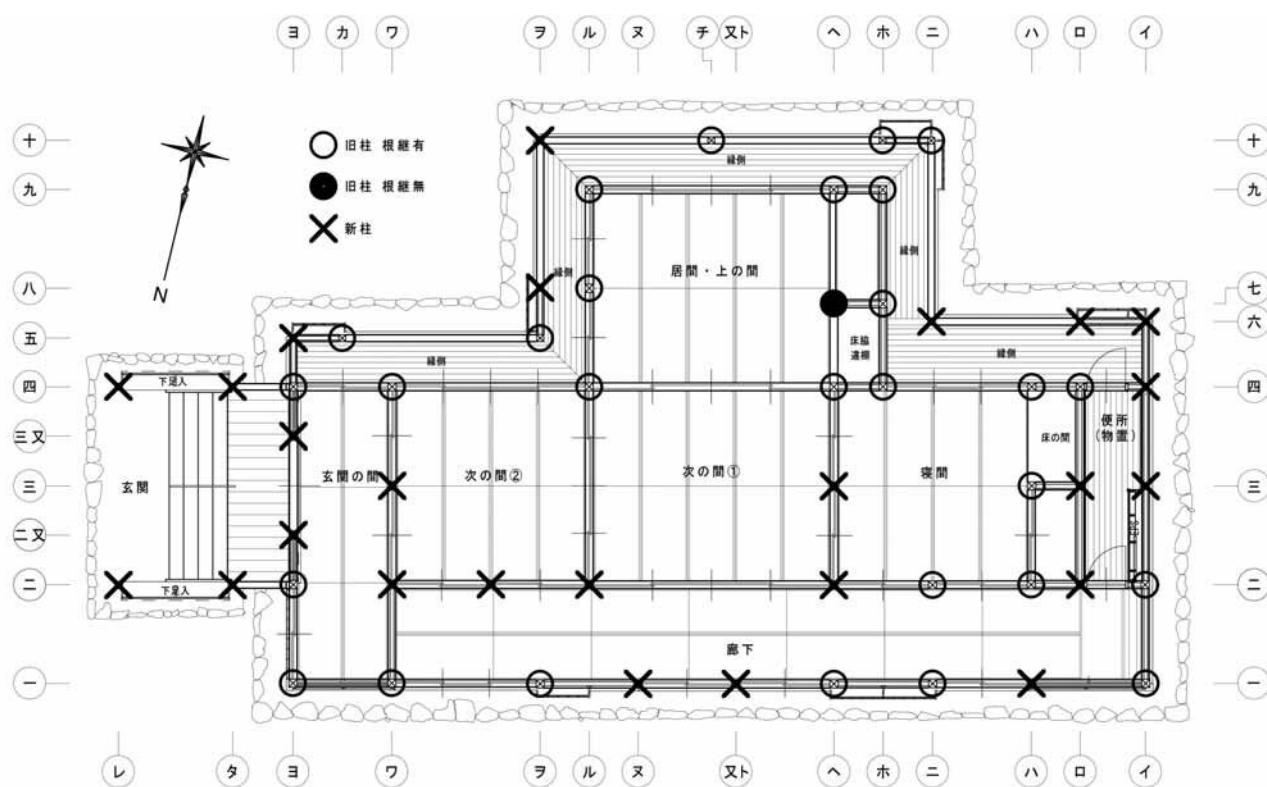
警備用設備の炎センサー六カ所、防犯センサー五カ所、監視カメラ一カ所は空配管のみ行い、器具取付け及び運用は別途とした。

第五節 柱根継ぎ及び取替材

一 柱根継ぎ

解体調査の結果、当初は石場建てで、国道沿いへの移築時にコンクリート基礎と土台を入れたものと考えられる。また、柱の地貫下で切り落とした柱が見られることから、国道沿いにあった時の床の高さは当初より低いことが考えられる。

「江戸時代の書院にしては床の高さが低い。」という史跡小島陣屋跡整備委員会の三浦委員の見解から、身舎柱に残る地貫の位置から判断して床を礎石から三尺（九一〇mm）と設定して、床高は移築前より二十cmほど高くした。



柱根継位置図

再使用する旧柱の内、足固上に建つ居間の床柱（㊦―㊩）以外の柱は全て根継ぎして長さを延ばすことになるが、全て化粧柱であるため外観上支障のない隅柱（㊦―㊩）以外は床下で根継ぎすることにした。

根継ぎの工法は、新たに四本の丸棒を差し込んで根継ぎする工法とした。

さらに「新材は二年程度で直径方向に大きく収縮するため、根継ぎ材は五寸程度の柱においては周囲三mmほどはみ出させる太目の材とする。使用する接着剤は木工ボンドとする。丸棒は通常檜木材（カシ、ケヤキ、クリなど）とするが、ヒバを使用する場合は伐採後十年以上経過したものとす。」という指導を受けて、それぞれの柱の地質位置や損傷状況を確認しながら継ぎ手位置を決めて施工した。

柱ヒノキで木栓ヒバの場合の継ぎ手部分の耐力を計算で確認した。

柱 (150*150、ヒノキ) : 木栓 4 本径 20 φ、長さ 200 mm、ヒバ (伐採後 10 年以上)

柱 (130*130、ヒノキ) : 木栓 4 本径 15 φ、長さ 200 mm、ヒバ (伐採後 10 年以上)

柱継手部における木栓部と柱 (木栓部を引いた) の検討

柱に隣接する耐力壁に生ずるせん断力に対して木栓部及び柱のせん断応力度を算定し、許容せん断応力度以下を確認する。

鉛直荷重による圧縮応力度の検討は、十分安全であるとして省略する。

1. 柱 150*150 の検討

(1) 木栓のせん断耐力算定

せん断力 (耐力壁 1.8m に作用する) 柱 2 本で受ける		3.23 k N
		(限界耐力計算より)
柱 1 本につき	$= 3.23 / 2$	1.62 k N
木栓断面積 20 φ	$= 3.1415 * 1.0^2 * 4$	12.56 cm ²
木栓材質	ヒバ	
短期せん断許容応力度 f_s		0.14 k N / cm ²
短期せん断応力度 σ_s	$= \text{ROUND} (1.62 / 12.56)$	0.12 k N / cm ²
判定	$f_c = 0.14 > \sigma_s = 0.12$	OK

(2) 柱材のせん断耐力算定

せん断力 (耐力壁 1.8m に作用する) 柱 2 本で受ける		3.23 k N
柱 1 本につき	$= 3.23 / 2$	1.62 k N
柱断面積 (木栓を除く)	$= 15 * 15 - 4 * 12.56$	174.76 cm ²
柱材質	ヒノキ	
短期せん断許容応力度 f_s		0.14 k N / cm ²
短期せん断応力度 σ_s	$= \text{ROUND} (1.62 / 174.76)$	0.009 k N / cm ²
判定	$f_c = 0.14 > \sigma_s = 0.009$	OK

2. 柱 130*130 の検討 (縁側柱)

(1) 木栓のせん断耐力算定

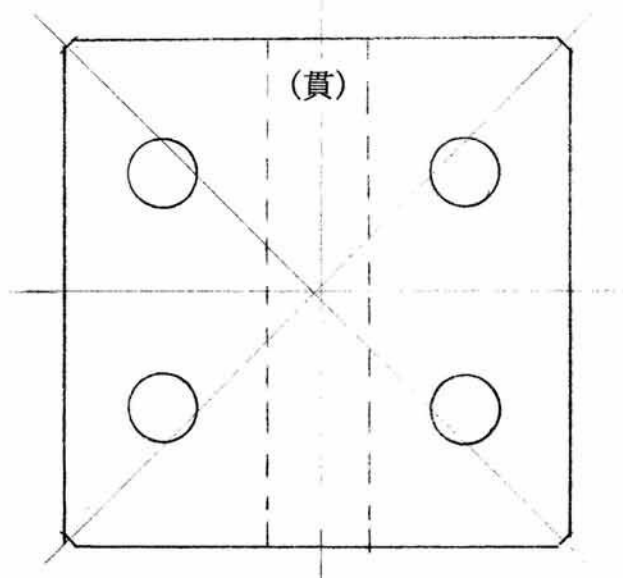
せん断力 (耐力壁 1.8m に作用する) 柱 2 本で受ける		1.615 k N
		(限界耐力計算より)
柱 1 本につき	$= 1.62 / 2$	0.81 k N
木栓断面積 15 φ	$= 3.1415 * 0.75^2 * 4$	7.07 cm ²
木栓材質	ヒバ	
短期せん断許容応力度 f_s		0.14 k N / cm ²
短期せん断応力度 σ_s	$= \text{ROUND} (0.81 / 7.07)$	0.11 k N / cm ²
判定	$f_c = 0.14 > \sigma_s = 0.11$	OK

(2) 柱材のせん断耐力算定

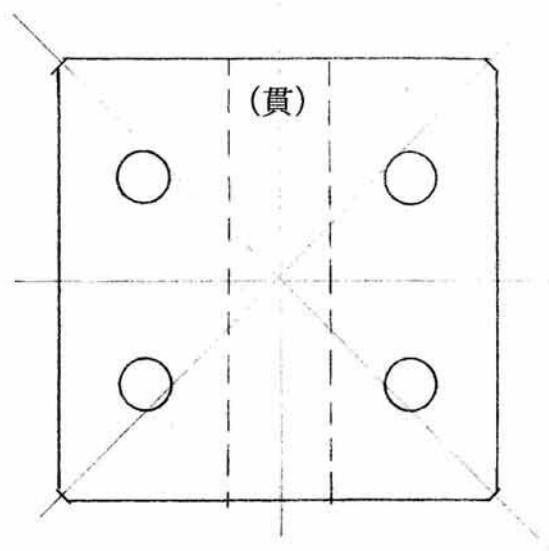
せん断力 (耐力壁 1.8m に作用する) 柱 2 本で受ける		1.615 k N
柱 1 本につき	$= 1.62 / 2$	0.81 k N
柱断面積 (木栓を除く)	$= 13 * 13 - 4 * 7.07$	140.73 cm ²
柱材質	ヒノキ	
短期せん断許容応力度 f_s		0.14 k N / cm ²
短期せん断応力度 σ_s	$= \text{ROUND} (0.81 / 140.73)$	0.005 k N / cm ²
判定	$f_c = 0.14 > \sigma_s = 0.005$	OK

柱根継ぎ部の検討

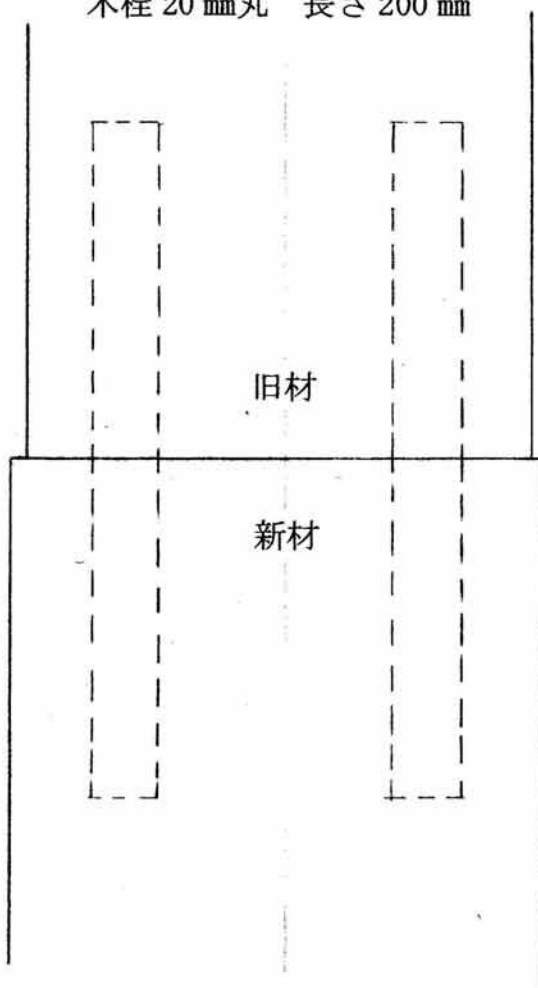
身舎柱 5 寸角



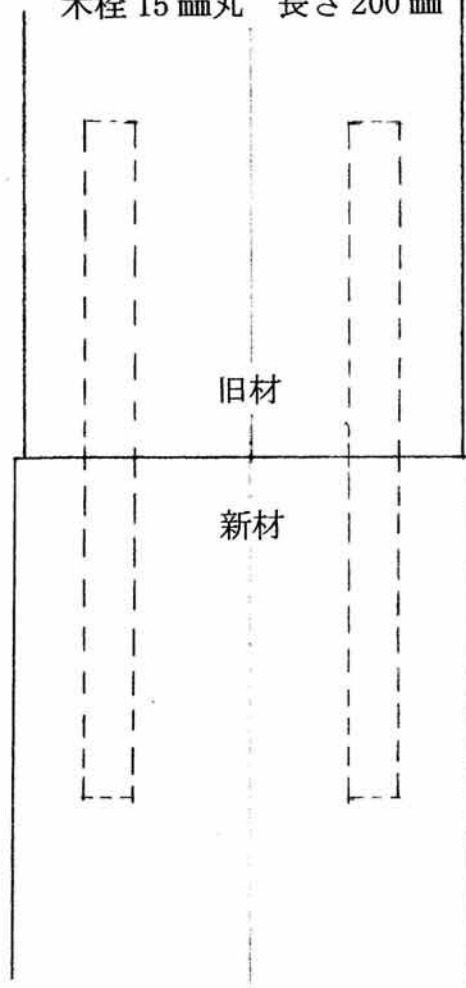
縁側柱 4.3 寸角



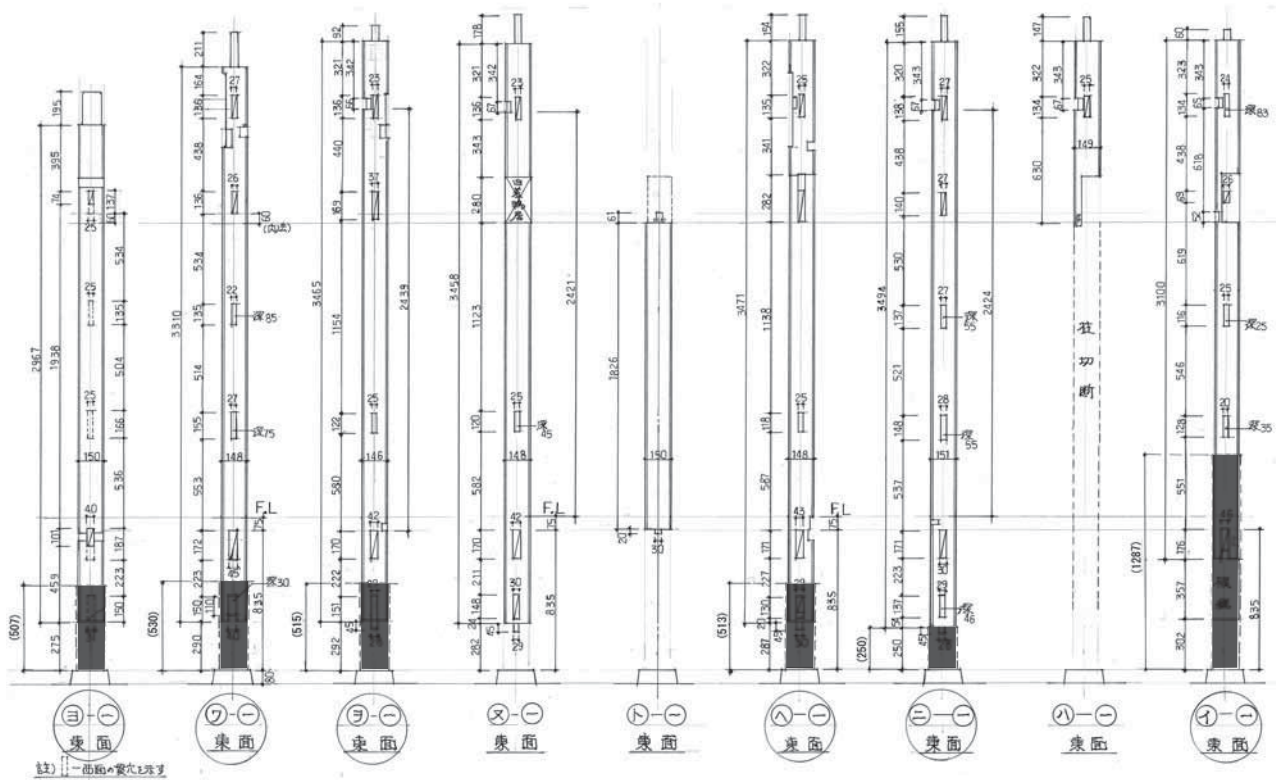
木栓 20 mm 丸 長さ 200 mm



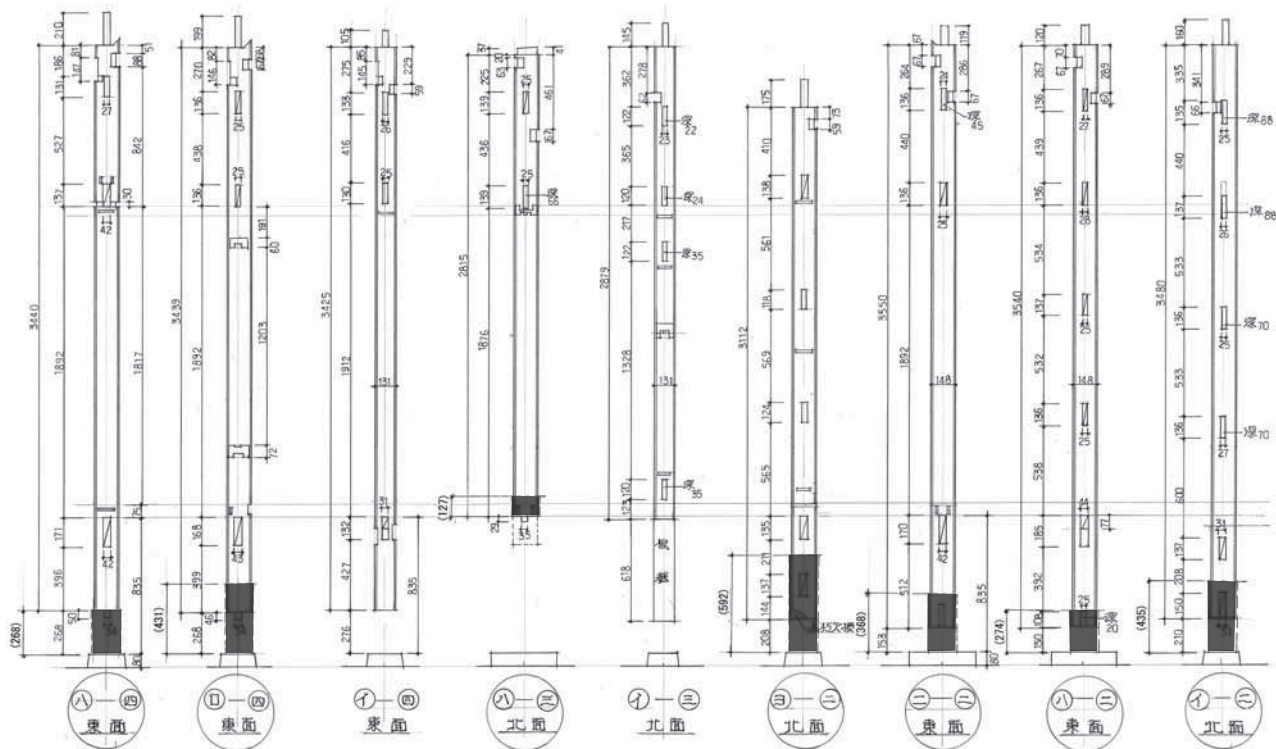
木栓 15 mm 丸 長さ 200 mm



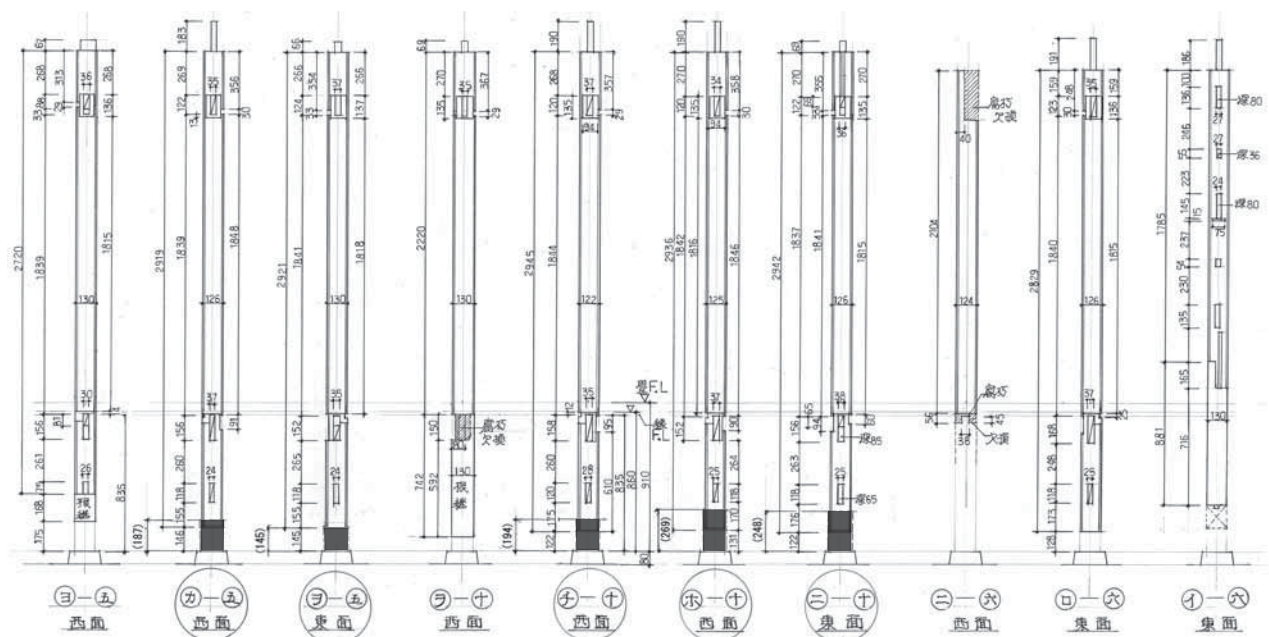
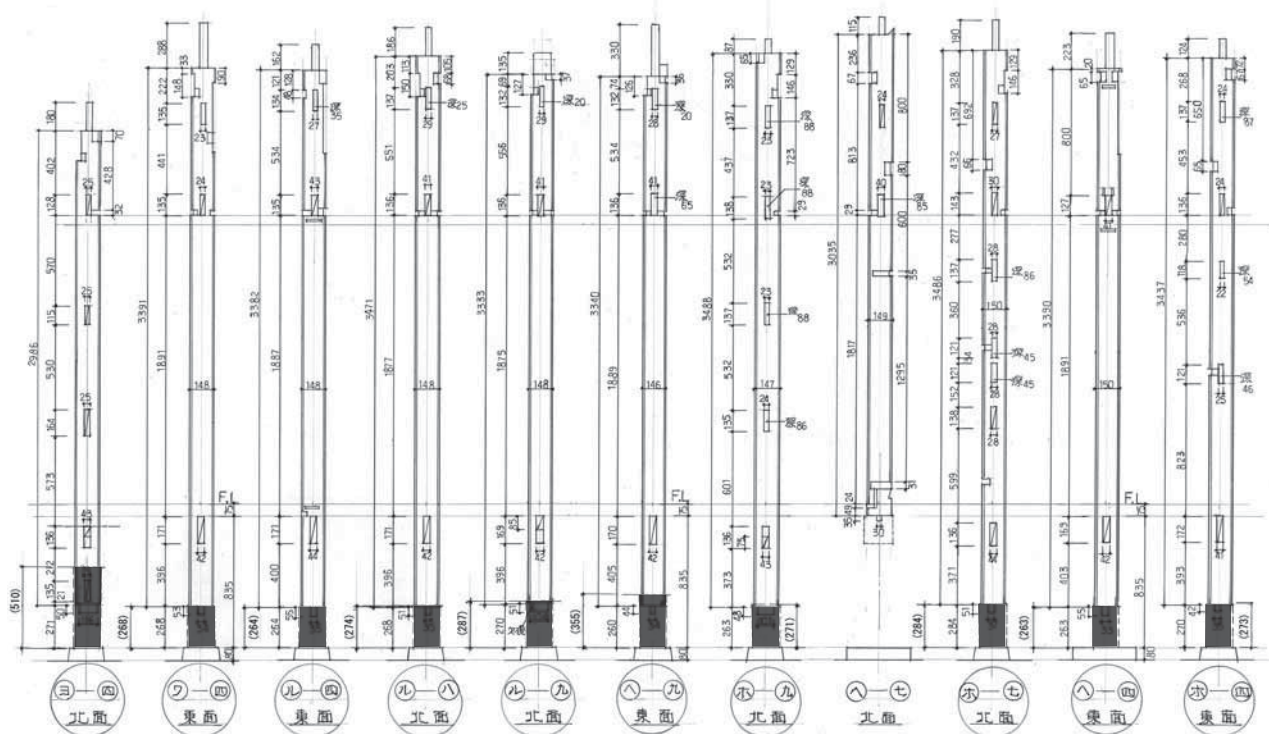
柱根継ぎ図 S = 1 / 2



根継ぎ位置図 No. 1



根継ぎ位置図 No. 2



二 取替え材

■・・・取替材を示す

▨・・・短き木材を示す

⋯・・・床束を示す

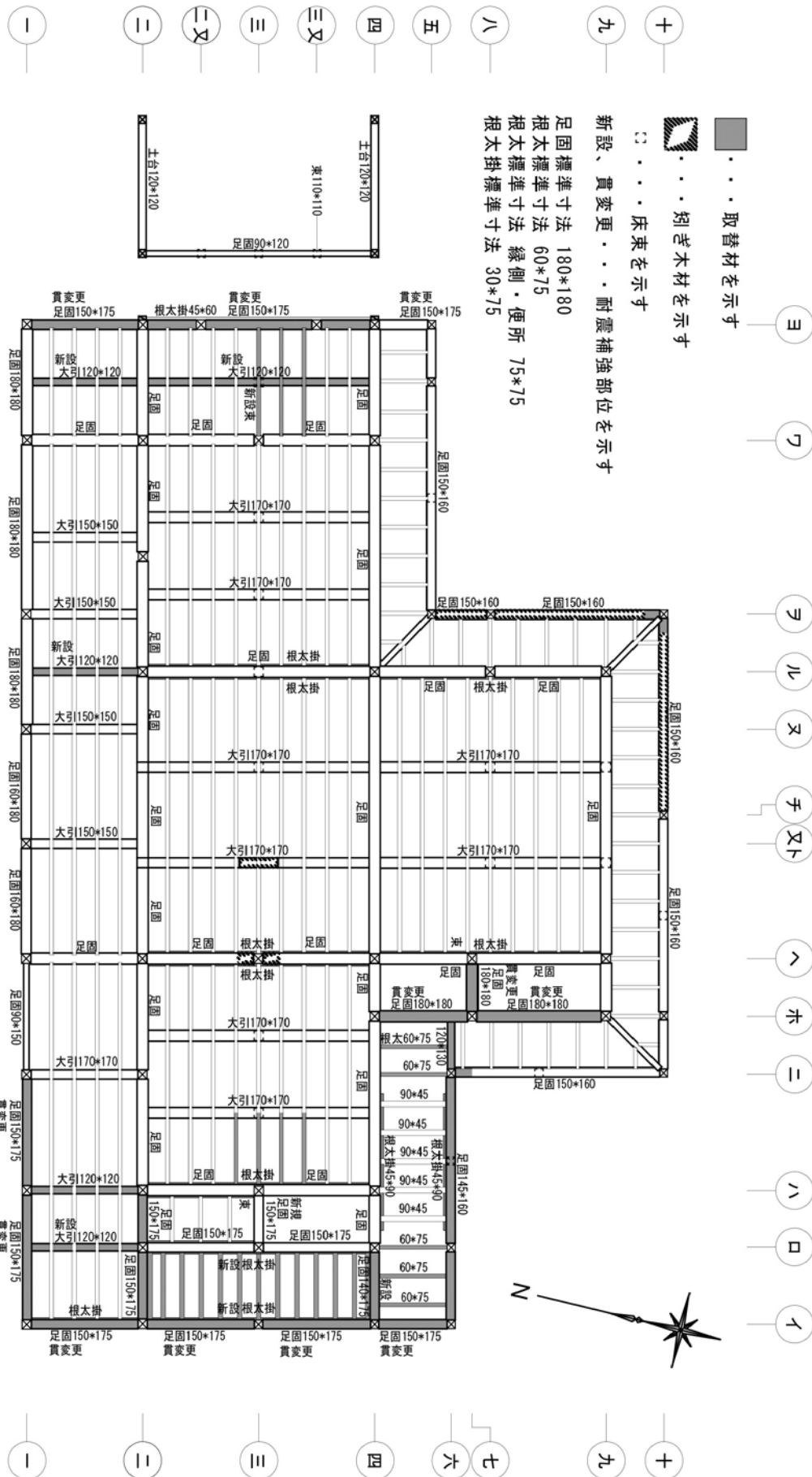
新設、貴変更・・・耐震補強部位を示す

足固標準寸法 180*180

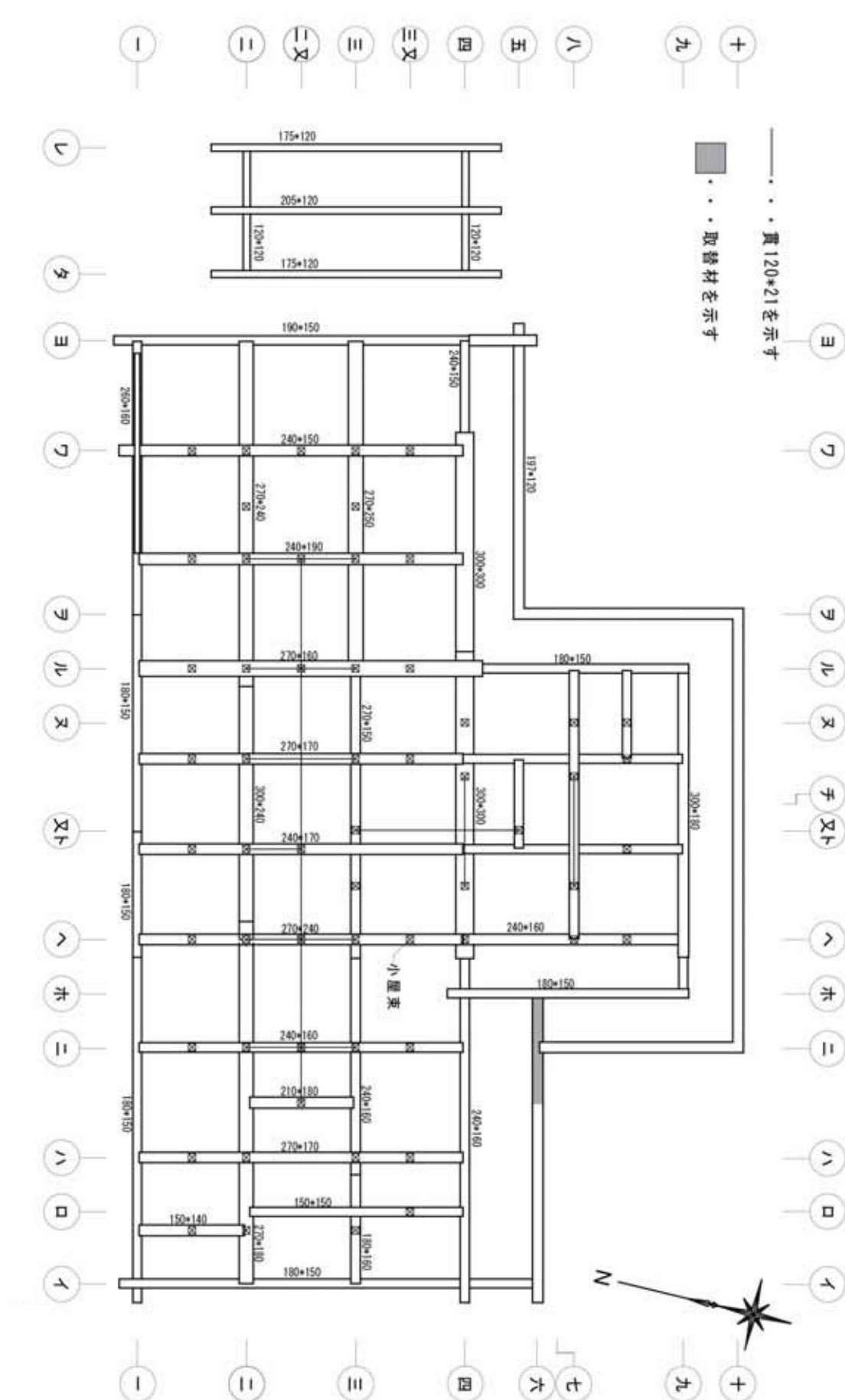
根太標準寸法 60*75

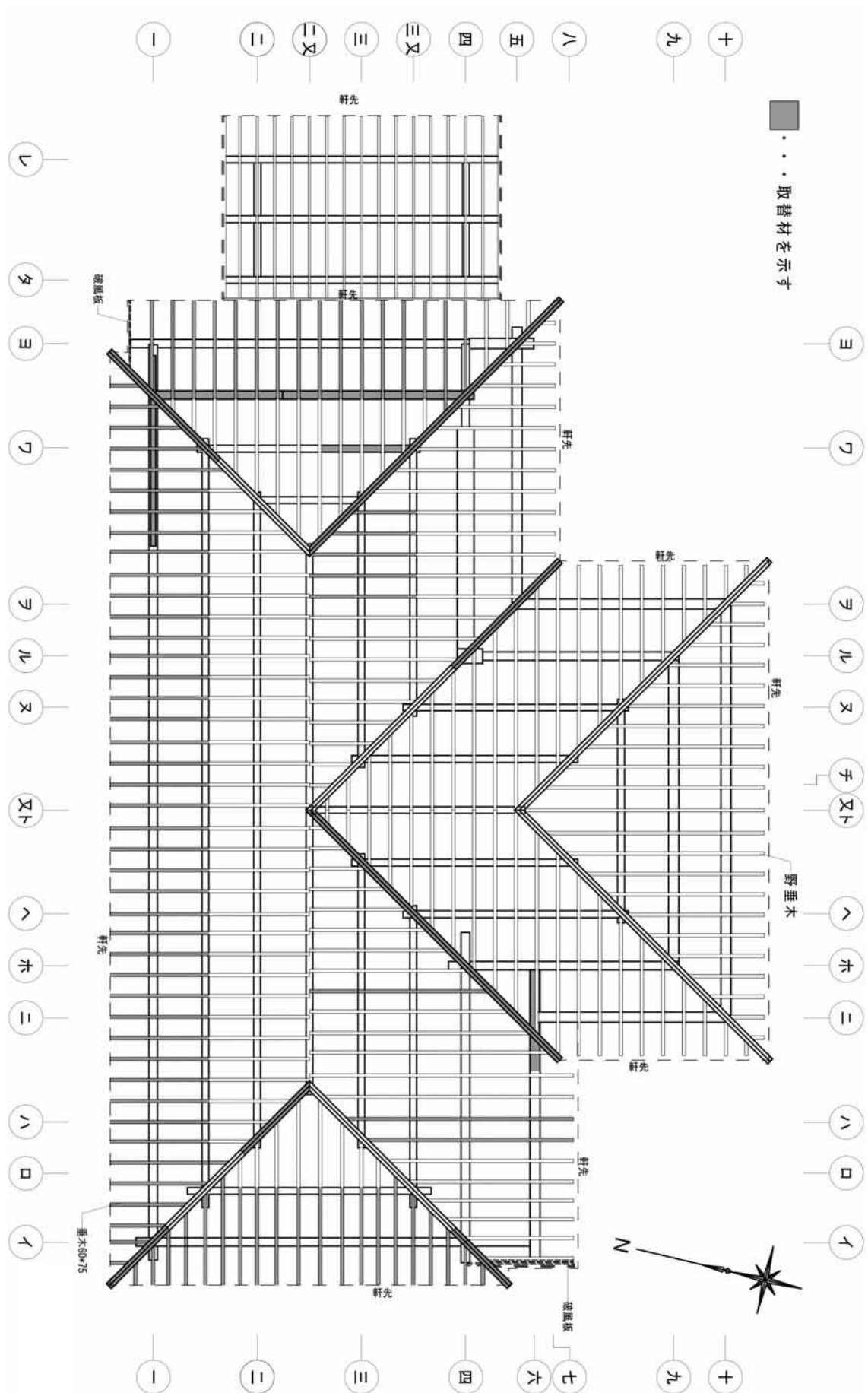
根太標準寸法 縁側・便所 75*75

根太掛標準寸法 30*75

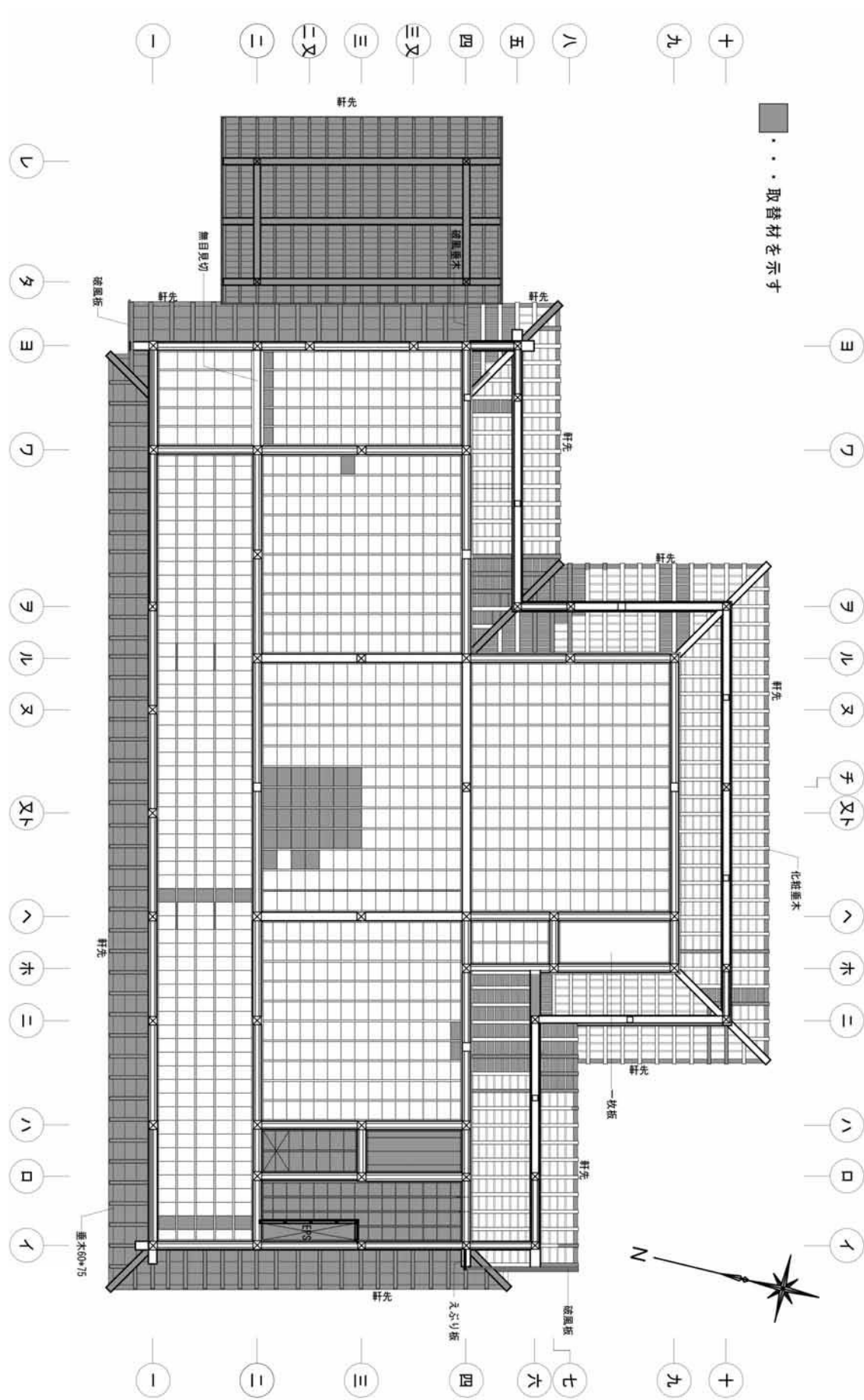


床伏図

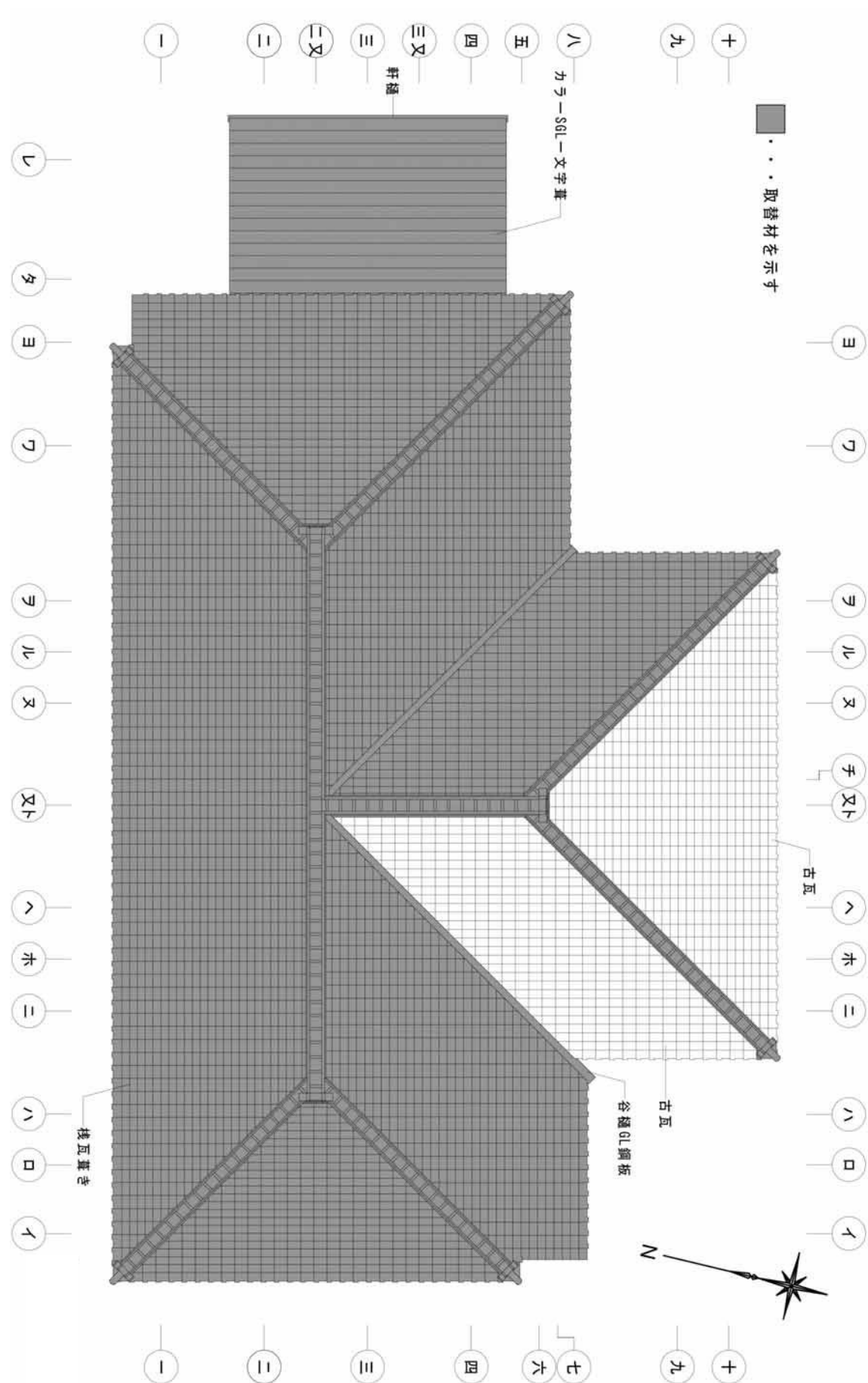




垂木伏図



天井伏図



屋根伏図

第六節 保存材

取替となった部材の内、木材の主なものを保存した。

小屋裏保存

部材	番付	場所	材種
隅木		南東	松
同		南西	松
同		北西	松
谷木		南西	松
桁	カ三〓カ四		松
床下保存			
柱	い三		桧
同	ロ二(吊束に転用)		桧
同	ロ六		桧
同	ハ一(上部のみ残)		桧
同	ト一	西中	桧
同	ト一左(上部のみ残)		桧
同	ルー(吊束に転用)		桧
同	ヲ二左(吊束に転用)		桧
同	ヲ十		桧
足固	ロ六〓二六		桧
垂木	北西 西より十一本目		杉
同	南西 東より十二本目		杉
母屋	カ一〓カ三		杉
竿縁	次の間 西より一本目		杉
天井板	縁側六 九枚		杉
内法長押	ル四(断片)		桧



床下保存状況



小屋裏保存状況

鴨居	ハ二〓ハ三	桧
同	二二〓二三	桧
同	二二〓ヘ二	桧
敷居	ワ一〓ヨ一	桧
同	ヌ一〓ワ一	桧
同	ワ四〓ヨ四	桧

桧 桧 桧 桧 桧 桧

瓦類は床下に保存した。



鬼瓦 復原参考隅鬼瓦 一個



既存棧瓦 打音検査合格瓦 一八四枚



軒瓦 桔梗紋入り唐草瓦



鬼瓦 復原参考大棟鬼瓦 一個

既存軒唐草瓦 打音検査不合格瓦 三六枚
 各種鬼瓦及び部位 九個
 各種棧瓦及び部位 一三個
 巴瓦部位 二個
 その他部位 一個

物件名	史跡小島陣屋跡御殿書院建物移築復原工事
-----	---------------------

- (1)所在地 静岡県清水区小島本町地内
- (2)建設年
- (3)規模・構造 木造平屋建(伝統構法)
 高さ:5.63m, 間口:15.835m, 奥行:10.100m, 床面積:129.70㎡
 軒の出 0.75m
 軒高 3.83m(限界耐力計算上の軒高)
- (4)仕様 屋根 日本瓦葺き、屋根勾配5.5/10
 外壁 漆喰+荒壁、漆喰+荒壁パネル(一部)
 基礎 コンクリート底盤(ア250mm)+石場建

診断及び補強設計の方法

木造住宅の耐震精密診断等では、壁量の少ない伝統建物の正しい評価は難しい。
 よって、「伝統的構法のための木造耐震設計法」(2019年6月10日版)によって診断する。
 その骨子は大地震力として加速度応答スペクトルを採用し、建物の応答変位が損傷限界時:
 1/120、安全限界時:1/30radに収まるか否かによって耐震性能を評価する。計算式、部材の
 復元力特性等は、「伝統的構法のための木造耐震設計法」(2019年版)による。
 地盤は地盤調査資料(ボーリングデータ)から清算法でGsを算定する。Gs算定は「黄本」に
 よる。
 柱径が18cm以上の柱の傾斜復元力を考慮する。
 さらに、当該建物の耐震性能は
 X,Yの両方向に設置された土壁(全壁、垂壁、腰壁)、荒壁パネル、地貫、柱長ほぞ込み栓に
 よる復元力特性による。
 地域係数はZs=1.2とする。
 建物の偏心率の計算は上記「伝統的構法のための木造耐震設計法」による。

移築工事

既存の建物を解体し、腐朽した部材等を補修し、土壁等は塗り直し、移築する。

診断結果について

*移築する状態での診断結果(補強後)

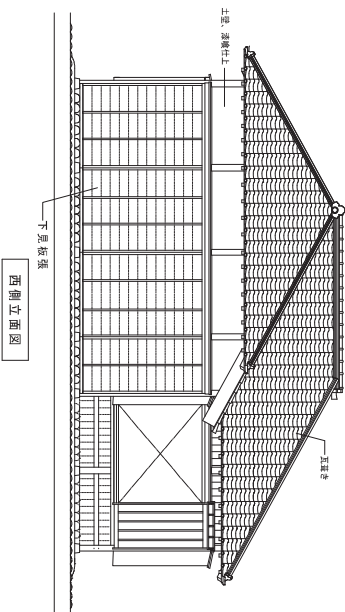
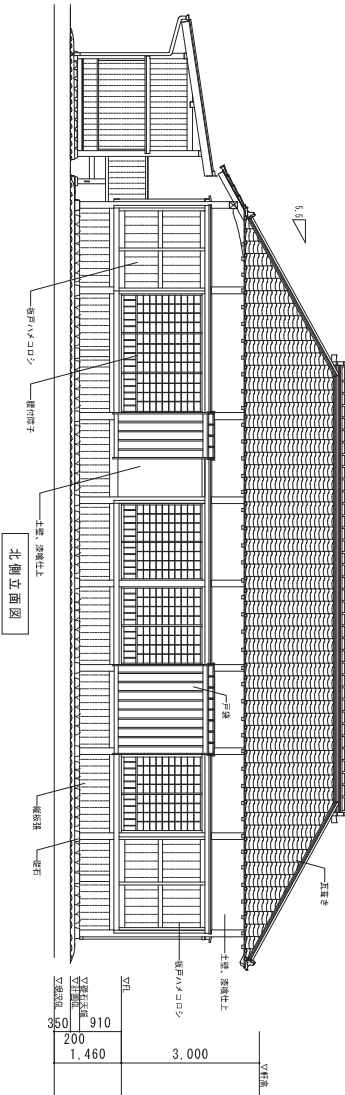
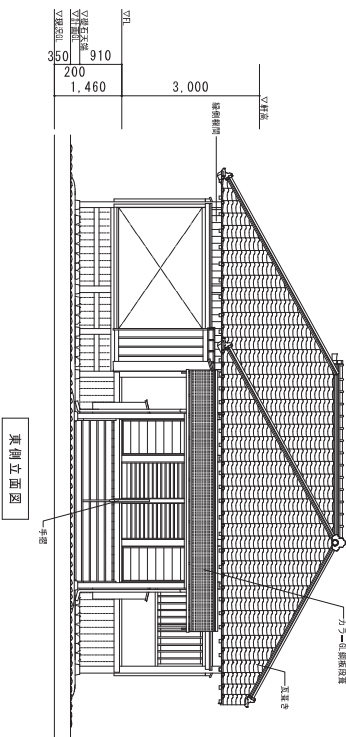
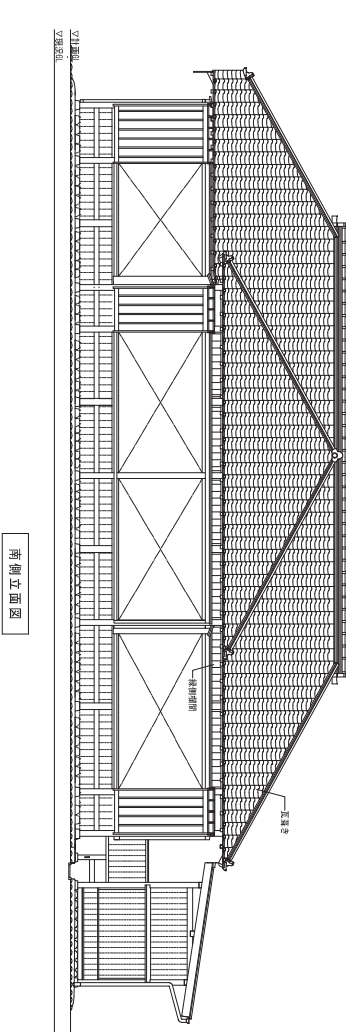
損傷限界検証時 クライテリア: 1/120以下

方向	偏心を考慮した応答結果	判定
X方向	1/152	OK
Y方向	1/127	OK

安全限界検証時 クライテリア: 1/30以下

方向	偏心を考慮した応答結果	判定
X方向	1/39	OK
Y方向	1/33	OK

立面图

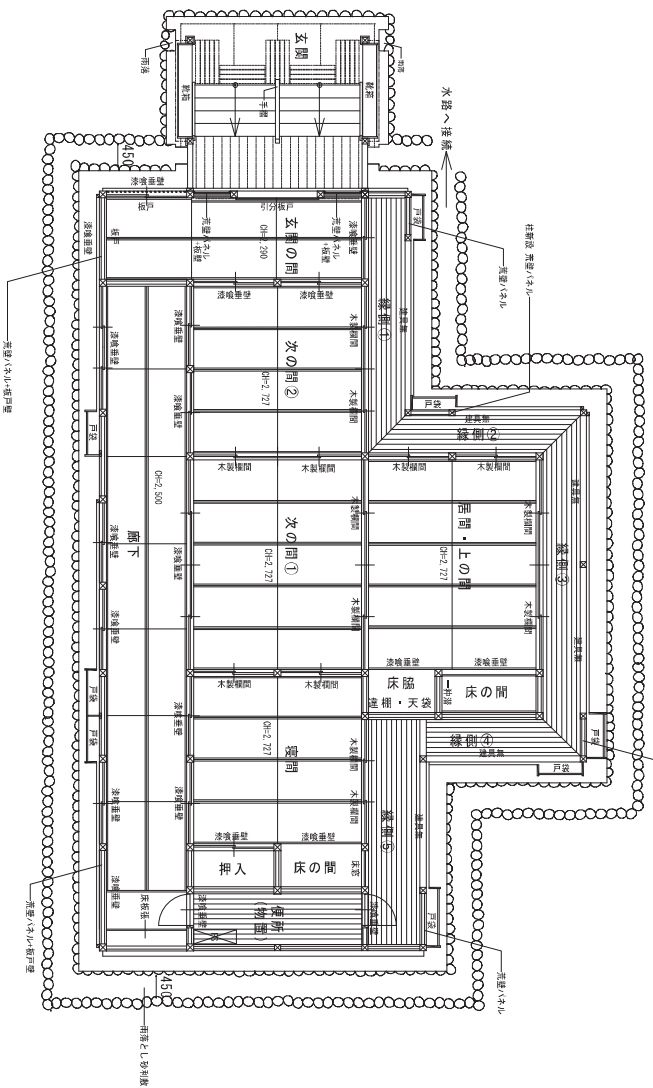


- 元設計
番付
- 新番付
- 1 10
- 2 9
- 3 8
- 4 7
- 5 6
- 6 5
- 7 4
- 8 3
- 9 2
- 10 1

5,508	5,458	4,869
909 945 2,733 921 2,276 2,275 907 906 1,848 913 1,202		

- 元設計
番付
- 新番付
- 1 10
- 2 9
- 3 8
- 4 7
- 5 6
- 6 5
- 7 4
- 8 3
- 9 2
- 10 1

1,830	3,678	3,672	920
924	1,830	924	909
			927
			1,836



2,121	606	515	1,854	1,814	919	921	907	1,810	1,834	1,813	1,848	913	760	442
3,242				3,654				4,551		3,661		2,115		

- 元設計
番付
- 新番付
- 1 10
- 2 9
- 3 8
- 4 7
- 5 6
- 6 5
- 7 4
- 8 3
- 9 2
- 10 1

1,830	3,678	3,672	920
924	1,830	924	909
			927
			1,836

- 元設計
番付
- 新番付
- 1 10
- 2 9
- 3 8
- 4 7
- 5 6
- 6 5
- 7 4
- 8 3
- 9 2
- 10 1

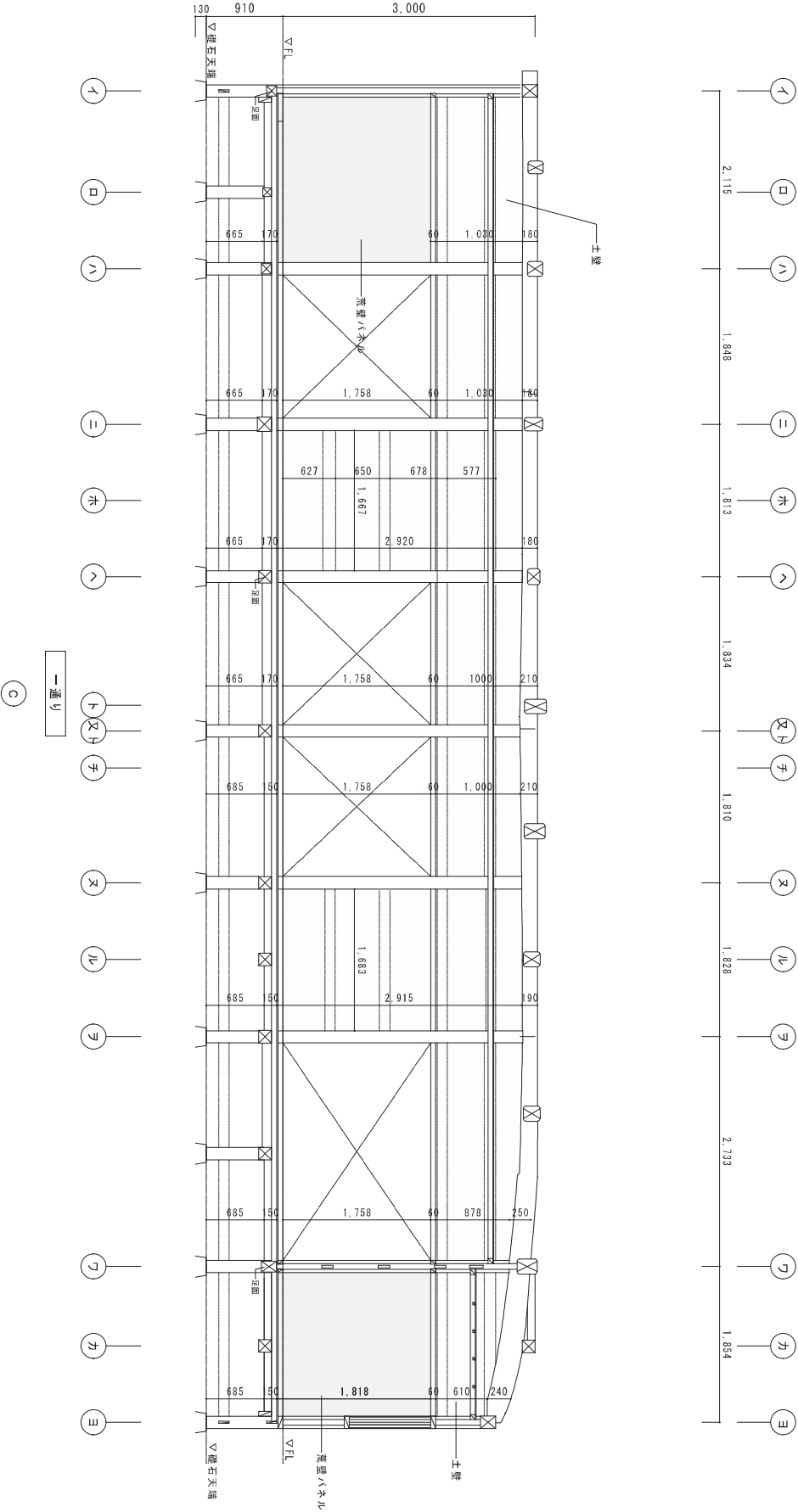
平面図

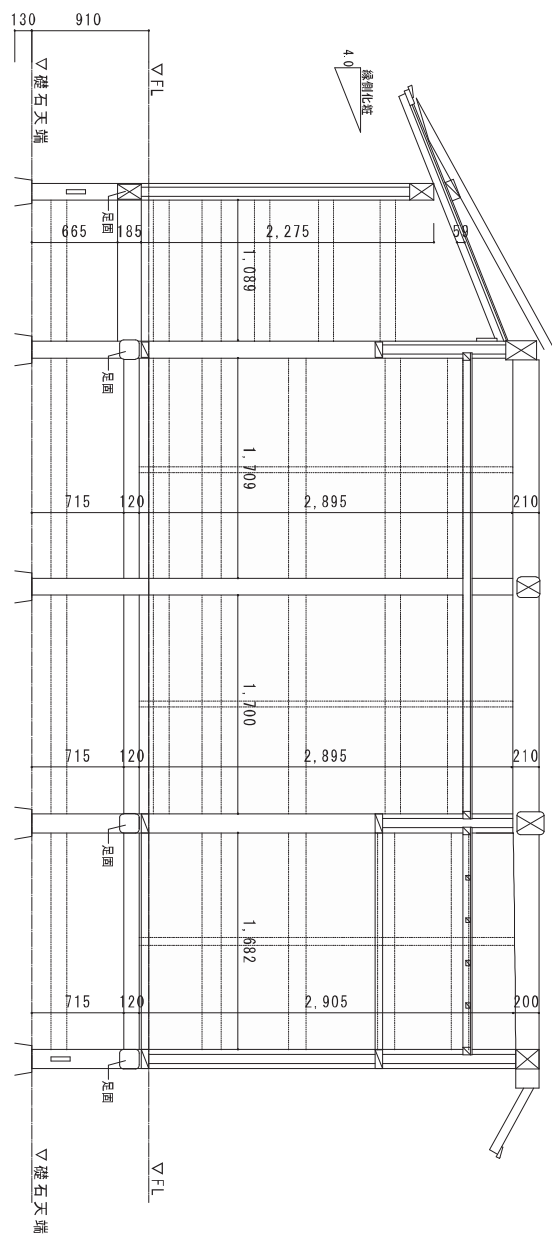
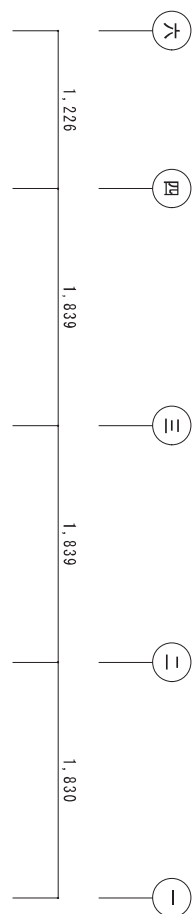


計画平面図



断面図



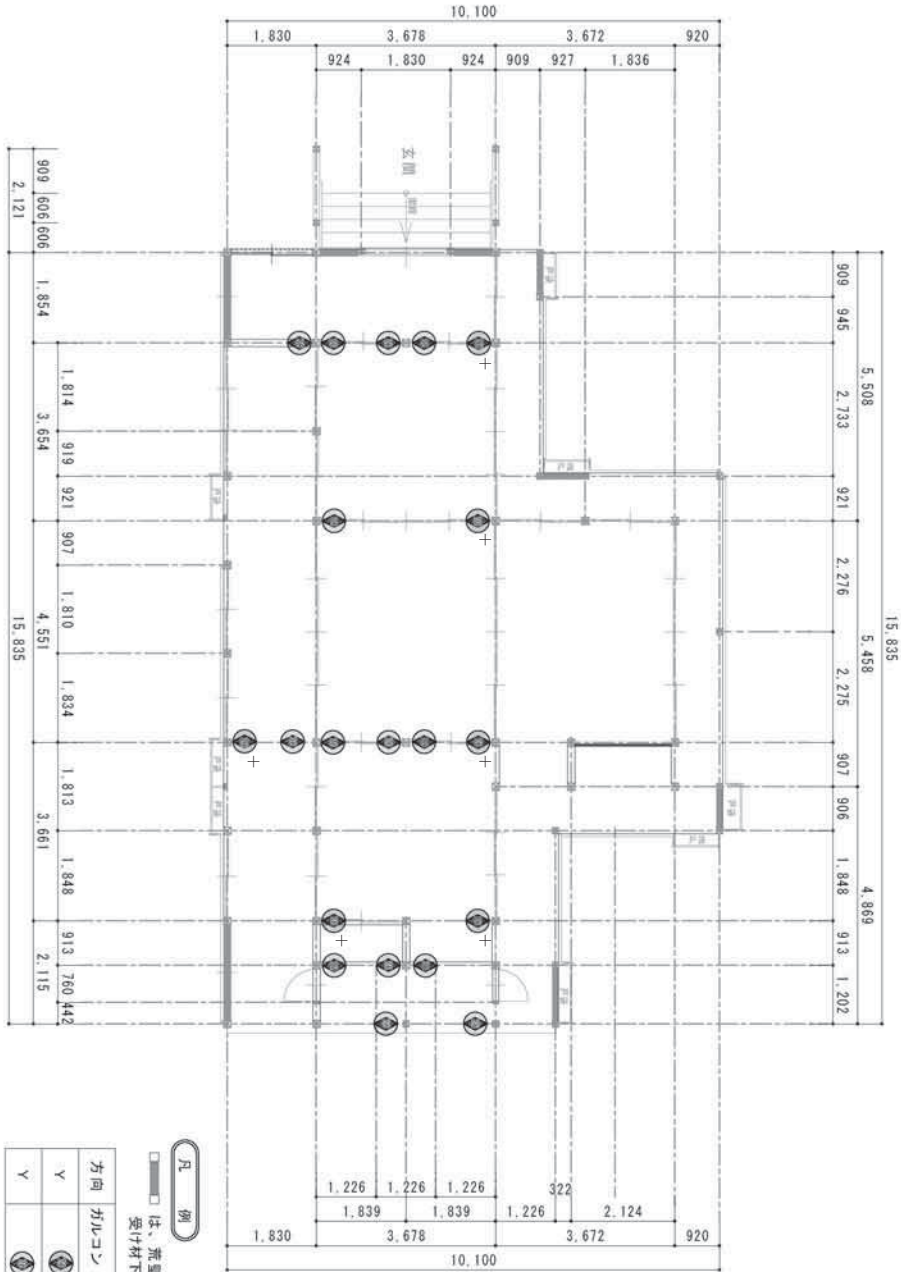


イ通り
B

補強計画図



元設計 新番付
 1 10
 2 9
 3 8
 4 7
 5 6
 6 5
 7 4
 8 3
 9 2
 10 1



元設計 新番付
 れ だ よ か わ
 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

元設計 新番付
 れ だ よ か わ
 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

凡 例

は、荒壁ハネ全面張り(726mm×2)位置を示す
 受け材下地張貼り

方向	ガルコン 20cm ² /f	個数	備 考
Y	+	6	既存の柱に保壁材を介して設置
Y	+	14	新しく取替える柱に設置

※ガルコンの取付けは、床下とする
 ※取付け位置は、補強設計時に現場調査の上決定とする

元設計 新番付
 れ だ よ か わ
 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

現況X方向応答値計算

X方向	小島陣屋	1/32	1/132	自動表示
-----	------	------	-------	------

建物諸元	重量 W_i	質量 m_i	階高 H_i
階	kN	t	m
1F	348.89	35.58	3.830

地域・地盤	積雪区域	一般
地域 Z	1.2	G_s
地盤種別	第1種	制震装置
		無し

* G_s で精算法を選択した場合記入

精算法	T1	0.28633
	G_{s1}	2.20159
	G_{s2}	1.1196

等価剛性、等価周期の計算			0.73	1.45	2.91	3.88	5.81	7.75	11.63	17.44	23.26	34.89
ステップ No.			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
γ	rad	0	0.0021	0.0042	0.0083	0.0111	0.0167	0.0222	0.0333	0.0500	0.0667	0.1000
μ_u			35.58	35.58	35.58	35.58	35.58	35.58	35.58	35.58	35.58	35.58
Q_1	kN	0	29.46	50.51	73.73	84.89	94.89	99.22	105.07	100.48	87.41	59.86
Q_1^*	kN	0	30.19	51.96	76.63	88.77	100.71	106.98	116.70	117.92	110.67	94.74
δ	m	0	0.008	0.016	0.032	0.043	0.064	0.085	0.128	0.192	0.255	0.383
K_e	kN/m		3692	3165	2310	1995	1487	1166	823	525	342	156
T_e	sec		0.62	0.67	0.78	0.84	0.97	1.10	1.31	1.64	2.03	3.00

STP
r(i)
m1
Q1(i)
Q1s(i)
d(i)
Ke(i)
Te(i)

減衰の計算												
ΔW			0.000	0.000	0.000	0.515	2.291	4.510	9.590	17.453	24.070	33.832
W			0.118	0.403	1.177	1.806	3.029	4.222	6.707	9.621	11.160	11.462
h_{eq}			0.000	0.000	0.000	0.023	0.060	0.085	0.114	0.144	0.172	0.235
h			0.050	0.050	0.050	0.073	0.110	0.135	0.164	0.194	0.222	0.285
F_h			1.00	1.00	1.00	0.87	0.71	0.64	0.57	0.51	0.47	0.39
H_e	m		3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83
p			0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
q			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
地盤 G_s			1.650	1.599	1.506	1.467	1.397	1.347	1.285	1.230	1.230	1.230
ガルコン無しの h_{eq}			0.000	0.000	0.000	0.023	0.060	0.085	0.114	0.144	0.172	0.235

dW(i)
W(i)
heq(i)
h(i)
Fh(i)
He(i)
p(i)
q(i)
Gs(i)

応答値計算												
稀地震			480	240	120	90	60	45	30	20	15	10
S_0	m/s^2		1.60	1.54	1.31	1.22	1.05	0.93	0.78	0.63	0.51	0.34
S_A	m/s^2		2.5351	2.3596	1.8980	1.49	1.01	0.77	0.55	0.38	0.28	0.16
$S_0 = \Delta_{Re}$	m		0.024	0.027	0.029	0.027	0.024	0.023	0.024	0.026	0.029	0.036
Q_n	kN	0	90.189	83.948	67.526	53.10	35.87	27.39	19.55	13.40	9.90	5.59
γ_n	rad	0	0.0064	0.0069	0.0076	0.0069	0.0063	0.0061	0.0062	0.0067	0.0076	0.0093
			1/156	1/144	1/131	1/143	1/158	1/163	1/161	1/149	1/132	1/107
交点	X		0.0000	0.0076	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	Y		0.00	69.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.00

Sod(i)
Sad(i)
Sdd(i)
Qnd(i)
rnd(i)
crossXd(i)
crossYd(i)

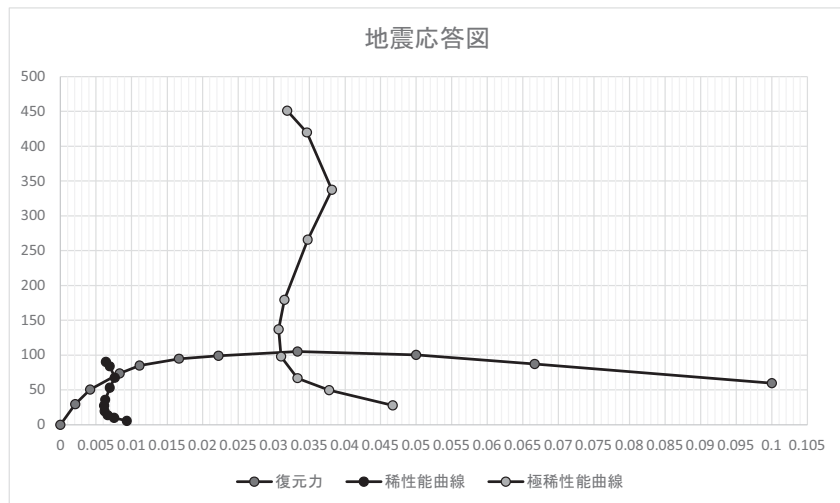
極稀地震			480	240	120	90	60	45	30	20	15	10
S_0	m/s^2		8.00	7.69	6.57	6.10	5.27	4.66	3.92	3.13	2.53	1.71
S_A	m/s^2		12.68	11.80	9.49	7.46	5.04	3.85	2.75	1.88	1.39	0.79
$S_0 = \Delta_{Re}$	m		0.122	0.133	0.146	0.133	0.121	0.117	0.119	0.128	0.145	0.179
Q_n	kN	0	450.95	419.74	337.63	265.50	179.35	136.96	97.77	66.99	49.52	27.96
γ_n	rad	0	0.0319	0.0346	0.0382	0.0347	0.0315	0.0307	0.0310	0.0333	0.0378	0.0467
			1/31	1/28	1/26	1/28	1/31	1/32	1/32	1/29	1/26	1/21
交点	X		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0310	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	Y		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	103.8222	0.0000	0.0000	0.0000	5.3333

Sos(i)
Sas(i)
Sds(i)
Qns(i)
rns(i)
crossXs(i)
crossYs(i)

1.23 1.23 1.23 1.23 1.23 1.23 1.23 1.23 1.23 1.23

応答剪断力	69.38
応答変位	0.0076
	1/132

132



極稀地震時	
応答剪断力	103.82
応答変位	0.0310
	1/32

32

現況Y方向応答値計算

Y方向	小島陣屋	1/37	1/162
建物諸元	重量 W_i	質量 m_i	階高 H_i
階	kN	t	m
1F	348.89	35.58	3.830

地域・地盤	積雪区域	一般
地域 Z	1.2	G_s
地盤種別	第1種	制震装置
		無し

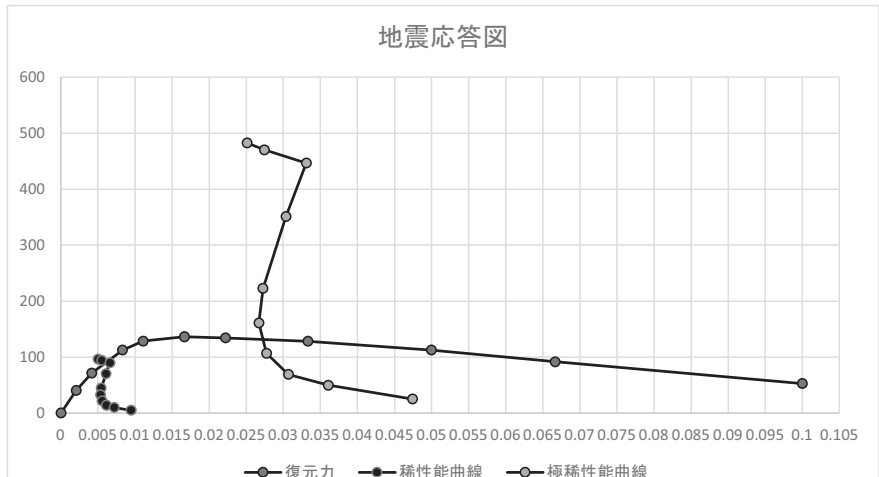
* G_s で精算法を選択した場合記入	精算法	TG1	0.286
		Gs1	2.202
		Gs2	1.120

等価剛性、等価周期の計算		0.73	1.45	2.91	3.88	5.81	7.75	11.63	17.44	23.26	34.89
ステップ No.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
γ	rad	1/480	1/240	1/120	1/90	1/60	1/45	1/30	1/20	1/15	1/10
	0	0.0021	0.0042	0.0083	0.0111	0.0167	0.0222	0.0333	0.0500	0.0667	0.1000
μ	t	35.58	35.58	35.58	35.58	35.58	35.58	35.58	35.58	35.58	35.58
Q_1	kN	0	39.98	71.33	112.36	128.29	136.03	134.03	128.16	112.18	91.40
Q_1^*	kN	0	40.71	72.79	115.27	132.17	141.85	141.78	139.79	129.62	114.66
δ	m	0	0.008	0.016	0.032	0.043	0.064	0.085	0.128	0.192	0.255
K_e	kN/m		5011	4470	3520	3015	2131	1575	1004	586	358
T_e	sec		0.53	0.56	0.63	0.68	0.81	0.94	1.18	1.55	1.98

減衰の計算			0.000	0.000	0.000	0.808	3.574	6.669	12.758	20.692	26.300	32.186
ΔW			0.160	0.569	1.793	2.730	4.342	5.704	8.181	10.741	11.669	10.065
W			0.000	0.000	0.000	0.024	0.065	0.093	0.124	0.153	0.179	0.254
h_{eq}			0.050	0.050	0.050	0.074	0.115	0.143	0.174	0.203	0.229	0.304
h			1.00	1.00	1.00	0.86	0.70	0.62	0.55	0.49	0.46	0.37
F_h			3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83
H_e	m		0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
p			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
q			1.765	1.720	1.634	1.584	1.484	1.410	1.319	1.233	1.230	1.230
地盤 G_s			0.000	0.000	0.000	0.024	0.065	0.093	0.124	0.153	0.179	0.254
ガルコン無しの h_{eq}												

応答値計算			480	240	120	90	60	45	30	20	15	10
S_0	m/s ²		1.60	1.60	1.60	1.50	1.26	1.08	0.87	0.66	0.52	0.32
S_A	m/s ²		2.7108	2.6419	2.5101	1.97	1.25	0.91	0.60	0.39	0.28	0.14
$S_D = \Delta_{Re}$	m		0.019	0.021	0.025	0.023	0.021	0.020	0.021	0.024	0.028	0.036
Q_n	kN	0	96.441	93.990	89.299	70.13	44.50	32.22	21.34	13.78	9.89	4.99
γ_n	rad	0	0.0050	0.0055	0.0066	0.0061	0.0055	0.0053	0.0055	0.0061	0.0072	0.0095
			1/199	1/182	1/150	1/164	1/183	1/187	1/180	1/162	1/138	1/105
交点	X		0.0000	0.0062	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	Y		0.00	91.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.00

極稀地震			480	240	120	90	60	45	30	20	15	10
S_0	m/s ²		8.00	8.00	8.00	7.50	6.31	5.42	4.33	3.31	2.58	1.60
S_A	m/s ²		13.55	13.21	12.55	9.86	6.25	4.53	3.00	1.94	1.39	0.70
$S_D = \Delta_{Re}$	m		0.096	0.105	0.127	0.116	0.104	0.102	0.106	0.118	0.138	0.182
Q_n	kN	0	482.20	469.95	446.50	350.63	222.48	161.12	106.69	68.88	49.45	24.93
γ_n	rad	0	0.0251	0.0275	0.0331	0.0304	0.0273	0.0267	0.0277	0.0307	0.0361	0.0474
			1/39	1/36	1/30	1/32	1/36	1/37	1/36	1/32	1/27	1/21
交点	X		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0273	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	Y		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	131.3575	0.0000	0.0000	0.0000	5.3333



稀地震時	応答剪断力	91.14
	応答変位	0.0062
		1/162

極稀地震時	応答剪断力	131.36
	応答変位	0.0273
		1/37

まとめ

現況

伝統工法による建物で大口径の柱に対して(180口以上)柱の傾斜復元力を考慮する。

損傷限界、安全限界検証用の地振動は告示波を用いた。加速度増幅率Gsの算定は告示式を用いた。

検証結果のまとめ

損傷限界検証時(告示波)

1/120以下ならOK

方向	応答結果	増大率	偏心を考慮した応答結果	判定
X方向	1/132	1.56	1/85	NG
Y方向	1/162	2.31	1/70	NG

安全限界検証時(告示波)

1/30以下ならOK

方向	応答結果	増大率	偏心を考慮した応答結果	判定
X方向	1/32	1.00	1/32	OK
Y方向	1/37	1.89	1/20	NG

* 建物の倒壊時の応答変位は1/10位と考えられています。

損傷限界時においてX,Y方向の応答値がクライテリアを満たさない。

安全限界時においてY方向の応答値がクライテリアを満たさない。

よって、X、Y方向とも補強する。

補強後X方向応答値計算

X方向	小島陣屋	1/39	1/207	自動表示
-----	------	------	-------	------

*Gsで精算法を選択した場合記入

建物諸元	重量 W_i	質量 m_i	階高 H_i	地域・地盤	積雪区域	一般	精算法	T1	0.28633
階	kN	t	m	地域 Z	1.2	G _s	精算法	Gs1	2.20159
1F	348.89	35.58	3.830	地盤種別	第1種	制震装置	有り	Gs2	1.1196

等価剛性、等価周期の計算			0.73	1.45	2.91	3.88	5.81	7.75	11.63	17.44	23.26	34.89
ステップ No.			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
γ	rad	0	0.0021	0.0042	0.0083	0.0111	0.0167	0.0222	0.0333	0.0500	0.0667	0.1000
Mu	t		35.58	35.58	35.58	35.58	35.58	35.58	35.58	35.58	35.58	35.58
Q ₁	kN	0	60.17	91.19	132.07	152.45	177.80	199.02	233.27	240.97	237.88	221.07
Q ₁ *	kN	0	60.89	92.65	134.98	156.33	183.62	206.78	244.90	258.41	261.14	255.96
δ	m	0	0.008	0.016	0.032	0.043	0.064	0.085	0.128	0.192	0.255	0.383
Ke	kN/m		7540	5714	4138	3582	2785	2338	1827	1258	932	577
Te	sec		0.43	0.50	0.58	0.63	0.71	0.78	0.88	1.06	1.23	1.56

STP
r(i)
m1
Q1(i)
Q1s(i)
d(i)
Ke(i)
Te(i)

減衰の計算			0.000	0.000	0.000	0.893	3.831	7.654	17.460	34.438	51.665	84.358
ΔW			0.240	0.728	2.108	3.244	5.675	8.470	14.891	23.072	30.369	42.335
W			0.000	0.000	0.000	0.022	0.054	0.072	0.093	0.119	0.135	0.159
h _{eq}			0.050	0.050	0.050	0.072	0.104	0.122	0.143	0.169	0.185	0.209
h			1.00	1.00	1.00	0.87	0.74	0.68	0.62	0.56	0.53	0.49
F _h			3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83
H _e	m		0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
p			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
q			1.948	1.820	1.691	1.640	1.559	1.509	1.445	1.362	1.305	1.231
地盤 G _s			0.000	0.000	0.000	0.022	0.054	0.072	0.093	0.119	0.135	0.159
ガルコン無しのh _{eq0}												

dW(i)
W(i)
heq(i)
h(i)
Fh(i)
He(i)
p(i)
q(i)
Gs(i)

応答値計算			480	240	120	90	60	45	30	20	15	10
稀地震			1.60	1.60	1.60	1.60	1.44	1.32	1.17	0.97	0.83	0.66
S ₀	m/s ²		2.9920	2.7950	2.5976	2.20	1.59	1.29	1.00	0.71	0.55	0.38
S _A	m/s ²		0.014	0.017	0.022	0.022	0.020	0.020	0.019	0.020	0.021	0.023
S _D = Δ_{Re}	m		106.445	99.436	92.412	78.20	56.55	46.03	35.53	25.16	19.54	13.42
Q _n	kN	0	0.0037	0.0045	0.0058	0.0057	0.0053	0.0051	0.0051	0.0052	0.0055	0.0061
γ_n	rad	0	1/271	1/220	1/171	1/175	1/188	1/194	1/196	1/191	1/182	1/164
交点	X		0.0000	0.0048	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	Y		0.00	97.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.00
極稀地震			8.00	8.00	8.00	8.00	7.21	6.61	5.84	4.85	4.17	3.28
S ₀	m/s ²		14.96	13.97	12.99	10.99	7.95	6.47	4.99	3.54	2.75	1.89
S _A	m/s ²		0.071	0.087	0.112	0.109	0.102	0.098	0.097	0.100	0.105	0.116
S _D = Δ_{Re}	m		0.071	0.087	0.112	0.109	0.102	0.098	0.097	0.100	0.105	0.116
Q _n	kN	0	532.22	497.18	462.06	390.99	282.74	230.13	177.67	125.80	97.72	67.10
γ_n	rad	0	0.0184	0.0227	0.0292	0.0285	0.0265	0.0257	0.0254	0.0261	0.0274	0.0304
			1/54	1/44	1/34	1/35	1/37	1/38	1/39	1/38	1/36	1/32
交点	X		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0256	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	Y		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	209.3544	0.0000	0.0000	0.0000	5.3333

Sod(i)
Sad(i)
Sdd(i)
Qnd(i)
rnd(i)
crossXd(i)
crossYd(i)
Sos(i)
Sas(i)
Sds(i)
Qns(i)
rms(i)
crossXs(i)
crossYs(i)

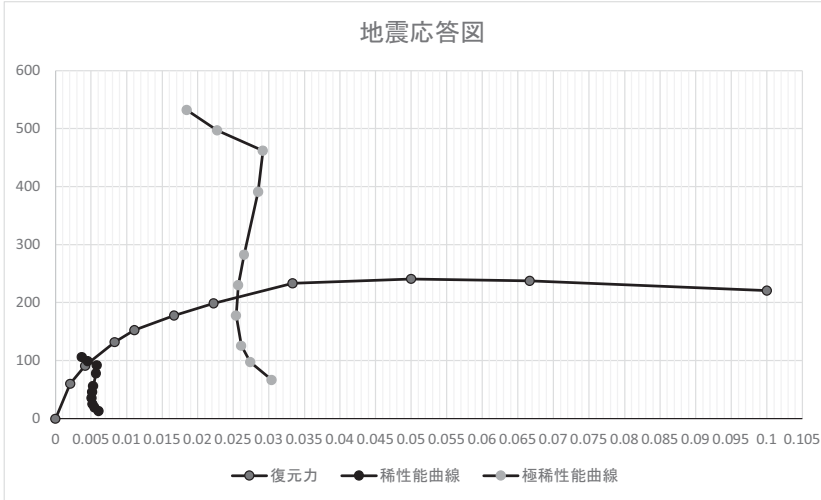
1.23 1.23 1.23 1.23 1.23 1.23 1.23 1.23 1.23 1.23 1.23 1.23

応答剪断力	97.81
応答変位	0.0048
	1/207

207

極稀地震時	
応答剪断力	209.35
応答変位	0.0256
	1/39

39



補強後Y方向応答値計算

Y方向	小島陣屋	1/43	1/237
建物諸元	重量 W_i	質量 m_i	階高 H_i
階	kN	t	m
1F	348.89	35.58	3.830

地域・地盤	積雪区域	一般
地域 Z	1.2	G_s
地盤種別	第1種	制震装置 有り

*Gsで精算法を選択した場合記入	TG1	0.286
精算法	Gs1	2.202
	Gs2	1.120

等価剛性、等価周期の計算			0.73	1.45	2.91	3.88	5.81	7.75	11.63	17.44	23.26	34.89
ステップ No.			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
γ	rad		1/480	1/240	1/120	1/90	1/60	1/45	1/30	1/20	1/15	1/10
		0	0.0021	0.0042	0.0083	0.0111	0.0167	0.0222	0.0333	0.0500	0.0667	0.1000
M_u	t		35.58	35.58	35.58	35.58	35.58	35.58	35.58	35.58	35.58	35.58
Q_1	kN	0	52.18	87.50	135.54	155.12	168.97	173.67	179.09	167.98	151.17	116.60
Q_1^*	kN	0	52.91	88.95	138.45	159.00	174.78	181.43	190.71	185.43	174.43	151.48
δ	m	0	0.008	0.016	0.032	0.043	0.064	0.085	0.128	0.192	0.255	0.383
K_e	kN/m		6540	5483	4247	3645	2647	2041	1403	877	592	304
T_e	sec		0.46	0.51	0.58	0.62	0.73	0.83	1.00	1.27	1.54	2.15

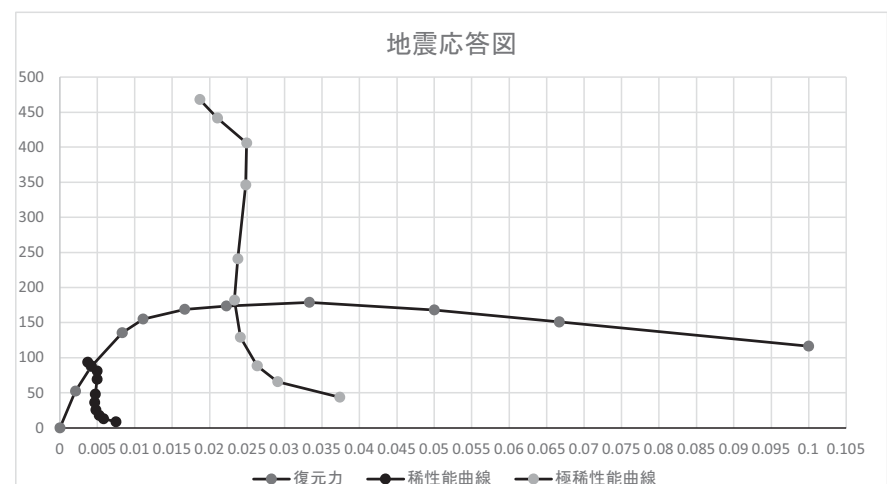
STP
r(i)
m1
Q1(i)
Q1s(i)
d(i)
Ke(i)
Te(i)

減衰の計算			0.000	0.000	0.000	0.958	4.203	8.022	16.305	28.174	38.328	53.859
ΔW			0.208	0.698	2.163	3.301	5.393	7.391	11.432	16.084	19.299	22.328
W			0.015	0.017	0.022	0.045	0.081	0.106	0.130	0.153	0.169	0.195
h_{eq}			0.065	0.067	0.072	0.095	0.131	0.156	0.180	0.203	0.219	0.245
h			0.91	0.90	0.87	0.77	0.65	0.59	0.53	0.49	0.47	0.44
F_h			3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83
H_e	m		0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
p			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
q			1.880	1.802	1.701	1.646	1.544	1.473	1.385	1.295	1.235	1.230
地盤 G_s			0.000	0.000	0.000	0.023	0.062	0.086	0.114	0.139	0.158	0.192
ガルコン無しの h_{eq}												

dW(i)
W(i)
heq(i)
h(i)
Fh(i)
He(i)
p(i)
q(i)
Gs(i)

応答値計算			480	240	120	90	60	45	30	20	15	10
稀地震			1.60	1.60	1.60	1.60	1.41	1.23	1.02	0.81	0.66	0.48
S_0	m/s^2		2.6298	2.4819	2.2812	1.95	1.35	1.02	0.73	0.50	0.37	0.25
S_A	m/s^2		0.014	0.016	0.019	0.019	0.018	0.018	0.018	0.020	0.022	0.029
$S_D = \Delta_{Re}$	m		93.560	88.298	81.159	69.27	48.17	36.44	25.88	17.71	13.19	8.72
Q_n	kN	0	0.0037	0.0042	0.0050	0.0050	0.0048	0.0047	0.0048	0.0053	0.0058	0.0075
γ_n	rad		1/267	1/237	1/200	1/201	1/210	1/214	1/207	1/189	1/171	1/133
		0	0.0000	0.0042	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
交点	X		0.00	88.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.00
	Y											
極稀地震			8.00	8.00	8.00	8.00	7.03	6.17	5.12	4.05	3.32	2.38
S_0	m/s^2		13.15	12.41	11.41	9.73	6.77	5.12	3.64	2.49	1.85	1.23
S_A	m/s^2		0.072	0.081	0.096	0.095	0.091	0.089	0.092	0.101	0.111	0.143
$S_D = \Delta_{Re}$	m		467.80	441.49	405.80	346.34	240.83	182.18	129.39	88.55	65.96	43.60
Q_n	kN	0	0.0187	0.0210	0.0249	0.0248	0.0238	0.0233	0.0241	0.0264	0.0291	0.0374
γ_n	rad		1/53	1/47	1/40	1/40	1/42	1/42	1/41	1/37	1/34	1/26
		0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0234	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
交点	X		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	174.2590	0.0000	0.0000	0.0000	5.3333
	Y											

Sod(i)
Sad(i)
Sdd(i)
Qnd(i)
rnd(i)
crossXd(i)
crossYd(i)
Sos(i)
Sas(i)
Sds(i)
Qns(i)
rns(i)
crossXs(i)
crossYs(i)



稀地震時		
応答剪断力	88.14	
応答変位	0.0042	237
	1/237	
極稀地震時		
応答剪断力	174.26	
応答変位	0.0234	43
	1/43	

まとめ 補強後

伝統工法による建物で大口径の柱に対して(180口以上)柱の傾斜復元力を考慮する。
損傷限界、安全限界検証用の地振動は告示波を用いた。加速度増幅率Gsの算定は告示式を用いた。

検証結果のまとめ

損傷限界検証時(告示波)

1/120以下ならOK

方向	応答結果	増大率	偏心を考慮した応答結果	判定
X方向	1/207	1.47	1/141	OK
Y方向	1/237	1.54	1/154	OK

安全限界検証時(告示波)

1/30以下ならOK

方向	応答結果	増大率	偏心を考慮した応答結果	判定
X方向	1/39	1.00	1/39	OK
Y方向	1/43	1.22	1/35	OK

* 建物の倒壊時の応答変位は1/10位と考えられています。

第三章 調査事項

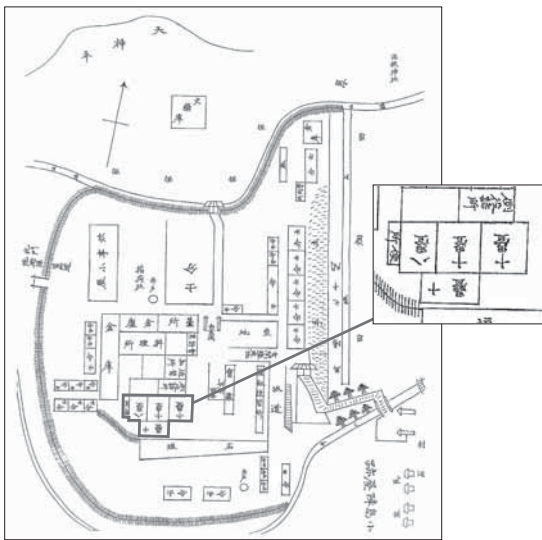
第一節 解体前状況

小島陣屋は宝永元年（一七〇四）に成立したが、御殿建物の直接史料は見当たらない。安政元年（一八五四）に「安政地震により居城や領内に大きな被害を受け、幕府に千両の借財を申し込み許される」と資料（第一章第二節註1）にあることから、陣屋建物の建て替えにより現在の建物を修復又は建替えしたと考えられる。

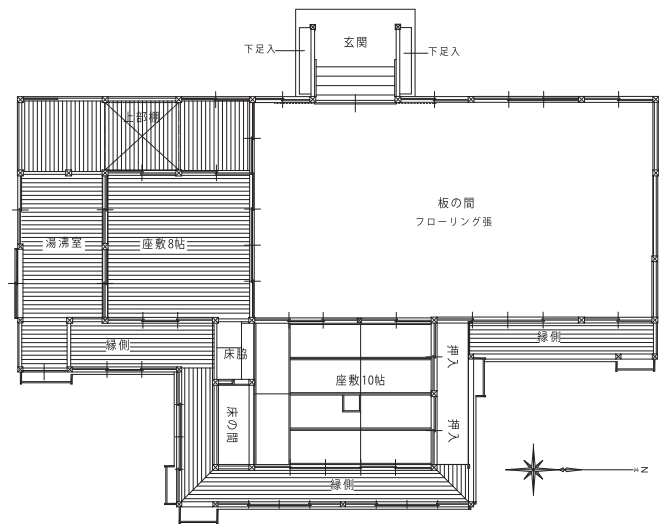
明治に入り陣屋は藩主転封後に包蒙舎（現・清水小島小学校）に転用されて校舎等が建築されるが、書院部分は増改築されて校長室となり、昭和三年（一九二八）小島町内に移築して修理・改修されながら小島公会堂として活用され、平成十三年（二〇〇一）に静岡市有形文化財に指定された。建物は瓦葺きであるが波板トタンで覆われ、外壁は波板トタンや洋風下見板が張られていた。玄関屋根は小学校時代に北側にあったものが、敷地の状況で道路側（西側）に移されていた。

内部は、玄関を入った部分を長さ三間（約五・四m）の大梁三本を架けて柱を抜いた三十三畳敷きの板の間としていた。さらに床の間・押入と思われる部分の柱の内法下を切断して、湯沸室としていた。

背面の突出部は床の間・床脇付の十畳間で竿縁天井であり、この部分は国道沿いへの移築前から大きな変化はないと思われる。周囲縁側のガラス戸は敷居にレールを打って入れているので後世のものと思われ、他の建具も様々の種類があり、欄間以外は全て後世のものであると判断する。



「小島陣屋図」（福島恭平氏覚書）
（大正二年刊行『小島村誌』より引用）



小島公会堂（解体前）平面図

第二節 技法調査

第一項 樹種同定調査

一 目的

本調査は、書院に使用されていた木材の中で、現場において樹種の識別が困難であった材料について、顕微鏡観察等による同定資料を作成すること、さらに解剖学的特徴から樹種同定を行うことを目的として行ったものである。

二 材料と方法

供試材料には、柱、桁、真束、垂木および野隅木からそれぞれ採取した八個体を用いた。大きさは、一辺が二三・四〇三五mm、長さが二九〇三七mm程であった。なお、試験体番号と部材寸法を下記に示す。

No. 一	柱	ロ	ー	四	………	三七・一	×	三一・七	×	二八・五	mm					
No. 二	柱	ヘ	ー	九	………	三五・二	×	三二・九	×	三一・三	mm					
No. 三	柱	ホ	ー	十	………	二九・三	×	三一・〇	×	三四・八	mm					
No. 四	桁	ル	ー	四	〇	九	………	三二・六	×	二九・六	×	二九・七	mm			
No. 五	真束	ル	ー	二	………	三五・七	×	二七・四	×	二八・一	mm					
No. 六	垂木	ヨ	キ	仕	上	げ	………	三六・〇	×	二三・四	×	三三・九	mm			
No. 七	垂木	帯	鋸	仕	上	げ	………	三三・一	×	三一・九	×	三二・一	mm			
No. 八	野隅	木	ト	ー	六	〇	〇	三	三	・	〇	×	三一・一	×	三〇・五	mm

調査は、先ず木口面を二方柱目面に木取り、肉眼観察と双眼実体顕微鏡（二〇×）を用いて細胞の種類と分布の特徴を把握し、その様子をデジタルカメラで記録した。

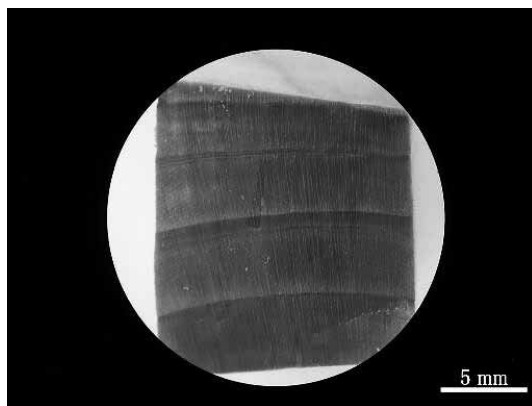
次に片刃カミソリを用いて供試材から木口、柱目、板目の三断面切片を切り取り、簡易プレパラートを作製した。生物用光学顕微鏡（四〇〇×）を用いて木材の細胞と組織を観察し、識別の根拠となると思われる部位をデジタルカメラで記録した。得られた情報をもとに樹種同定を試みた。

表 試験体No. 1 ～ 4 の木材組織学的特徴

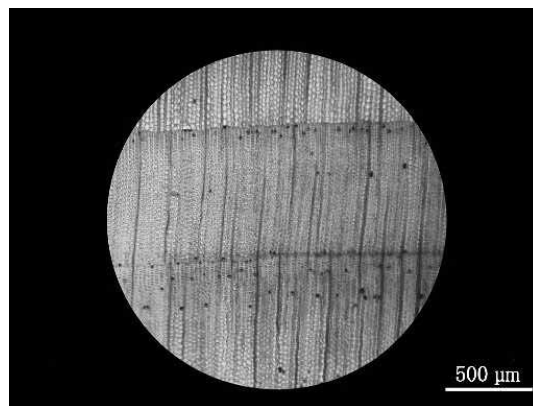
試験体 番号	道管 要素	細胞間道 (樹脂道)		軸方向 柔細胞 (樹脂細胞)		仮道管		放射柔細胞		放射 仮道管	密度 (g/cm ³)	心材色	樹種
		軸方向	水平方向			平均年輪幅 (mm)	螺旋 肥厚	列 細胞高	分野壁孔				
				◎	◎			1列	ヒノキ型				
1 柱 ロー四	—	—	—	早材から晩材 への移行部で 接線方向に点 在 早材部の 後半で散在	早材から晩 材への移行 急、年輪界 明瞭	5. 8	—	2～14細胞 高程度	1分野に 1～3個 (通常2個)	—	0. 49	淡黄紅色	ヒノキ
2 柱 ヘー九	—	—	—	早材から晩材 への移行部で 接線方向に点 在	早材から晩 材への移行 は急	2. 8	—	2～10細胞 高程度	1分野に 1～3個 (通常2個)	—	0. 44	淡黄紅色	ヒノキ
3 柱 ホー十	—	—	—	早材から晩材 への移行部で 接線方向に点 在	早材から晩 材への移行 急	1. 2	—	2～10細胞 高程度	1分野に 1～3個 (通常2個)	—	0. 38	淡黄褐色	ヒノキ
4 桁 ルー 四～九	—	—	—	早材から晩材 への移行部で 接線方向に点 在	早材から晩 材への移行 急、年輪界 明瞭	1. 7	—	2～12細胞 高程度	1分野に 1～2個 (通常2個)	—	0. 36	赤褐色	スギ

表 試験体No. 5 ～ 8 の木材組織学的特徴

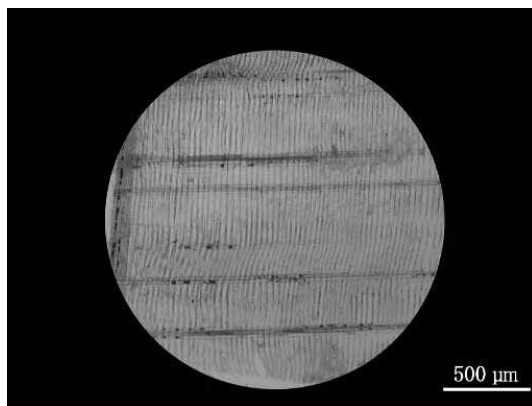
試験体 番号	道管 要素	細胞間道 (樹脂道)		軸方向 柔細胞 (樹脂細胞)		仮道管		放射柔細胞		放射 仮道管	密度 (g/cm ³)	心材色	樹種
		軸方向	水平方向			平均年輪幅 (mm)	螺旋 肥厚	列 細胞高	分野壁孔				
				◎	◎			1列	スギ型				
5 真東 ルー二	—	—	—	早材から晩材 への移行部で 接線方向に点 在	晩材部の幅 が広く、早 材から晩材 への移行 急。年輪界 明瞭	1. 9	—	2～10細胞 高程度	1分野に 1～3個 (通常2個)	—	0. 35	赤褐色	スギ
6 垂木 ヨキ 仕上げ	—	◎	◎	—	早材から晩 材への移行 は極めて急	5. 0	—	2～14細胞 高程度	1分野に 1個	内腔に向 かって鋸歯 状の突起物	0. 83	赤黄褐色	マツ
7 垂木 帯鋸 仕上げ	—	—	—	早材から晩材 への移行部で 接線方向に点 在	晩材部の幅 が広く、早 材から晩材 への移行 急。年輪界 明瞭	3. 6	—	2～9細胞高 程度	1分野に 1～3個 (通常2個)	—	0. 34	赤褐色	スギ
8 野垂木 トー五 ～ ヲー十	—	—	—	早材から晩材 への移行部で 接線方向に点 在	晩材部の幅 が比較的広 く、早材か ら晩材への 移行急。年 輪界明瞭	1. 7	—	2～9細胞高 程度	1分野に 1～2個 (通常2個)	—	0. 37	赤褐色	スギ



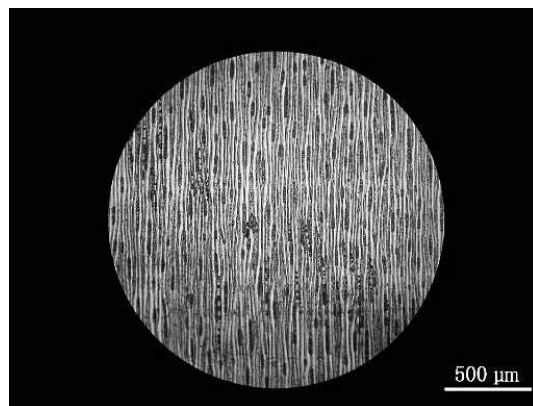
柱ロー四 (No. 1) から採取した木片の木口面 (10×)



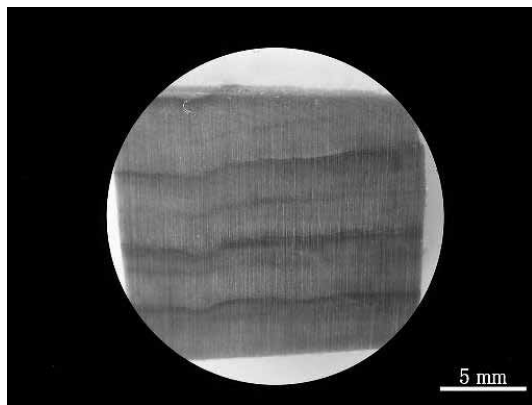
柱ロー四 (No. 1) から採取した木片の木口面 (100×)



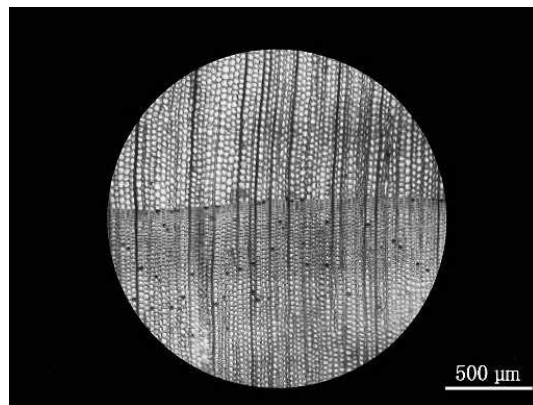
柱ロー四 (No. 1) から採取した木片の柁目面 (100×)



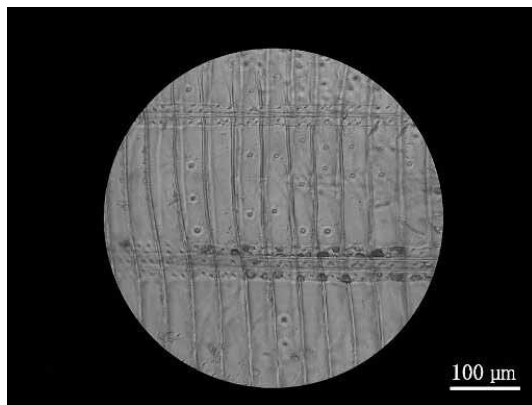
柱ロー四 (No. 1) から採取した木片の板目面 (100×)



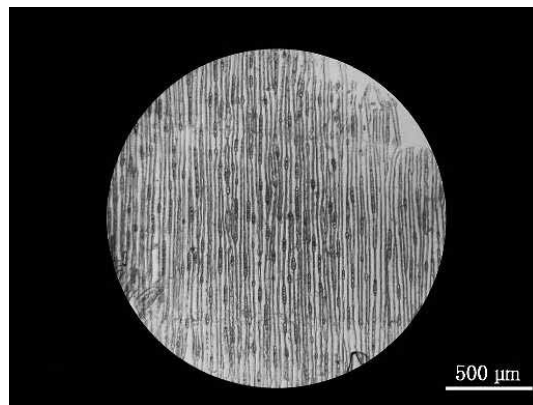
柱ヘー九 (No. 2) から採取した木片の木口面 (10×)



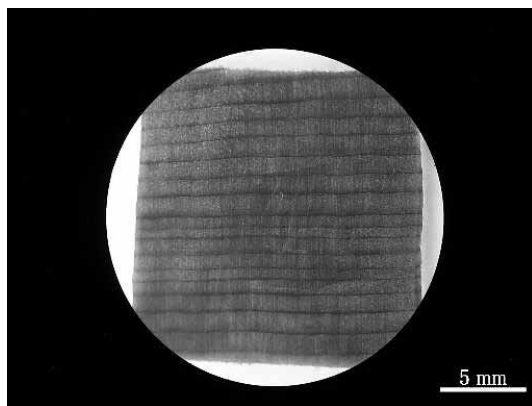
柱ヘー九 (No. 2) から採取した木片の木口面 (100×)



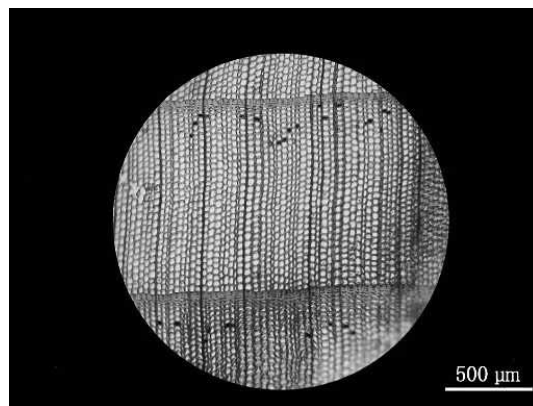
柱ヘー九 (No. 2) から採取した木片の柁目面 (400×)



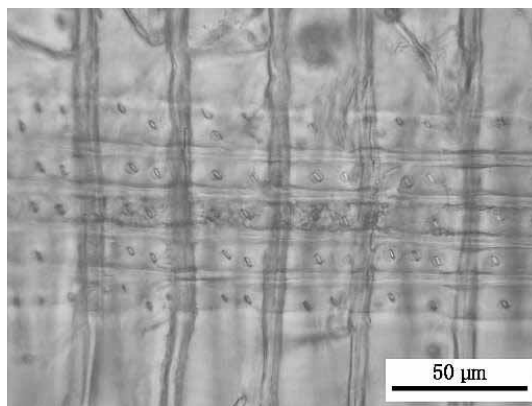
柱ヘー九 (No. 2) から採取した木片の板目面 (100×)



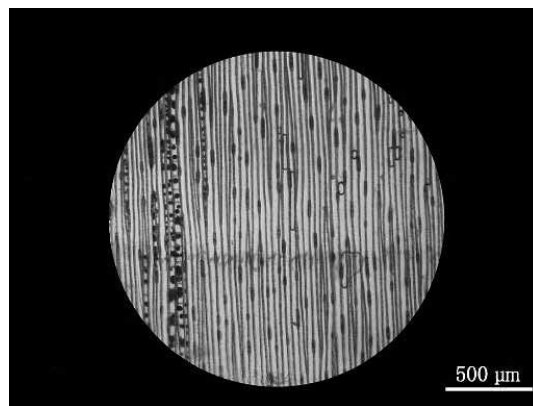
柱ホー十 (No. 3) から採取した木片の木口面 (10×)



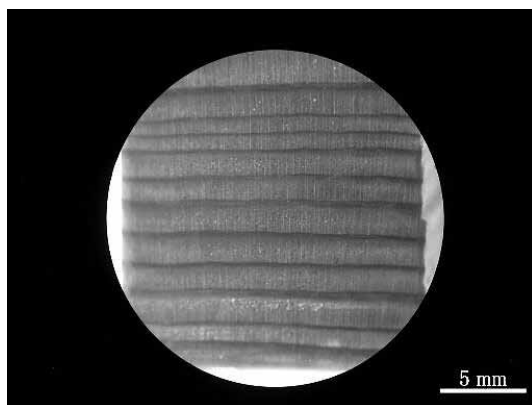
柱ホー十 (No. 3) から採取した木片の木口面 (100×)



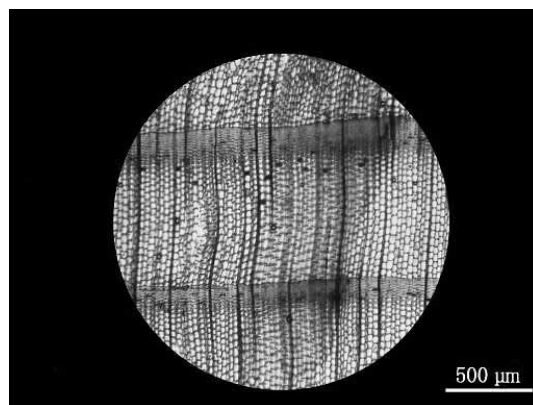
柱ホー十 (No. 3) から採取した木片の柁目面 (400α×)



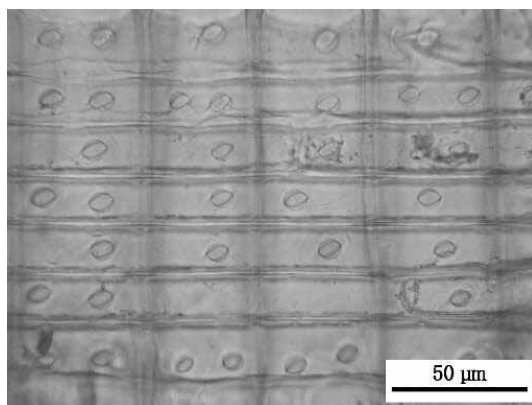
柱ホー十 (No. 3) から採取した木片の板目面 (100×)



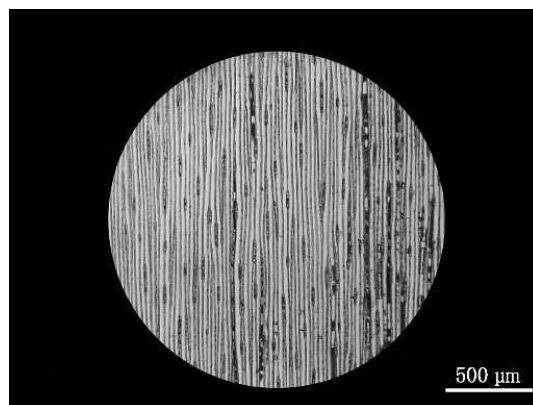
桁ルー四～九 (No. 4) から採取した木片の木口面 (10×)



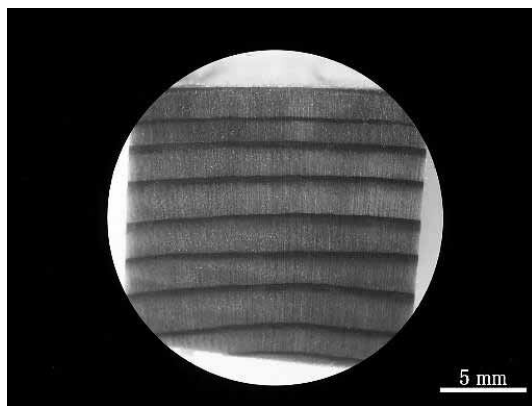
桁ルー四～九 (No. 4) から採取した木片の木口面 (100×)



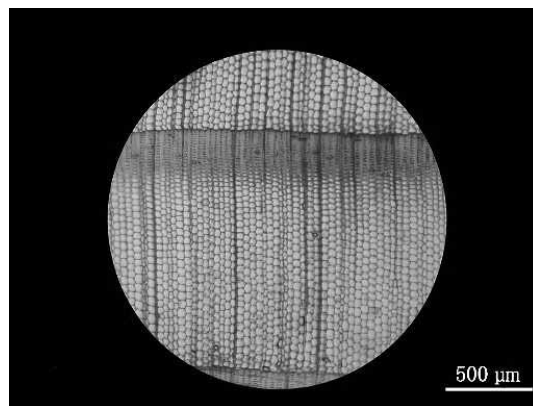
桁ルー四～九 (No. 4) から採取した木片の柁目面 (400α×)



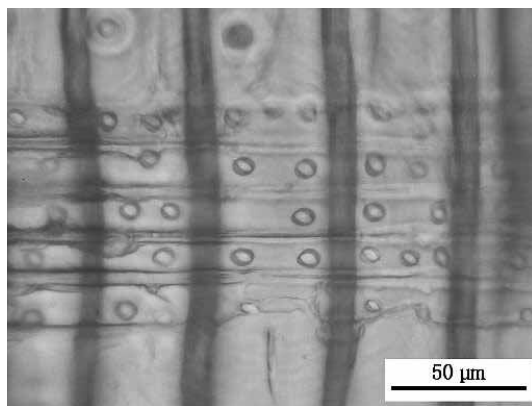
桁ルー四～九 (No. 4) から採取した木片の板目面 (100×)



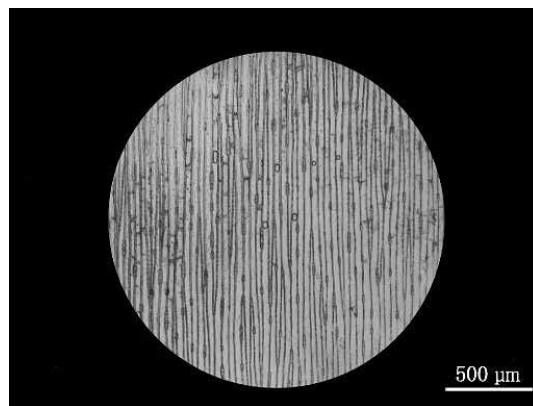
真束ルーニ (No. 5) から採取した木片の木口面 (10×)



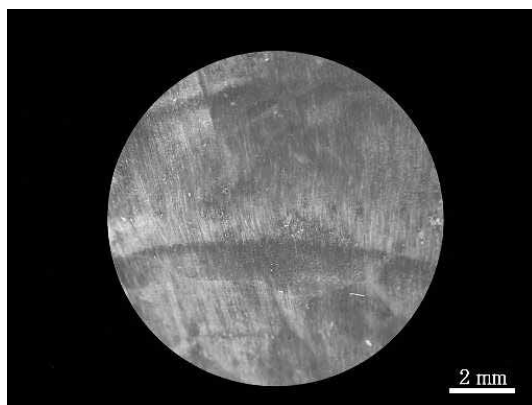
真束ルーニ (No. 5) から採取した木片の木口面 (100×)



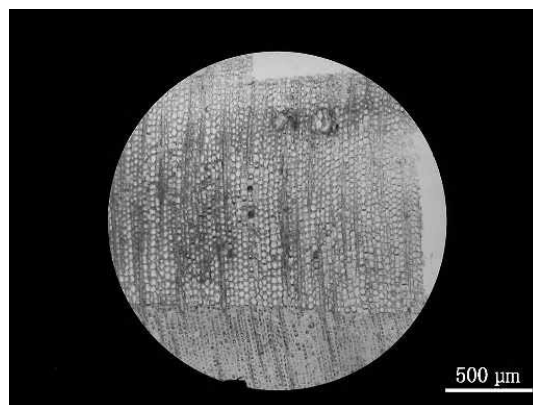
真束ルーニ (No. 5) から採取した木片の柁目面 (400α×)



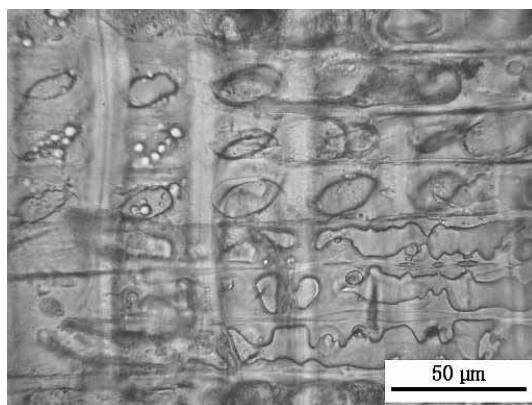
真束ルーニ (No. 5) から採取した木片の板目面 (100×)



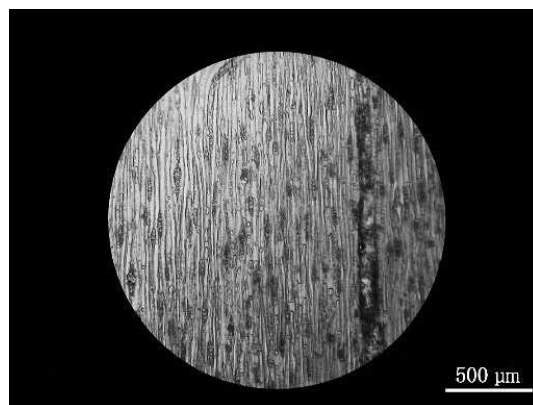
垂木ヨキ仕上げ (No. 6) から採取した木片の木口面 (20×)



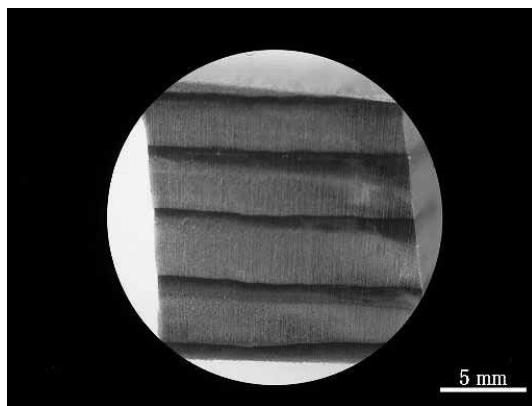
垂木ヨキ仕上げ (No. 6) から採取した木片の木口面 (100×)



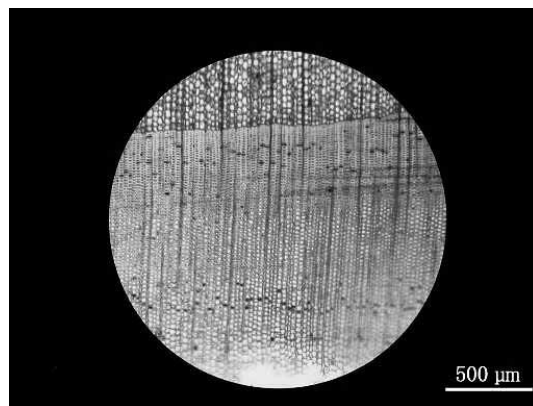
垂木ヨキ仕上げ (No. 6) から採取した木片の柁目面 (400α×)



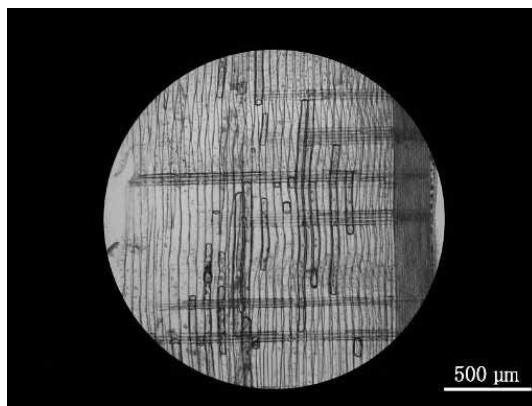
垂木ヨキ仕上げ (No. 6) から採取した木片の板目面 (100×)



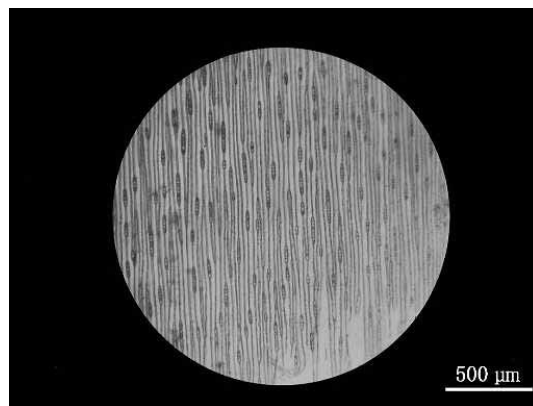
垂木帯鋸仕上げ (No. 7) から採取した木片の木口面 (10×)



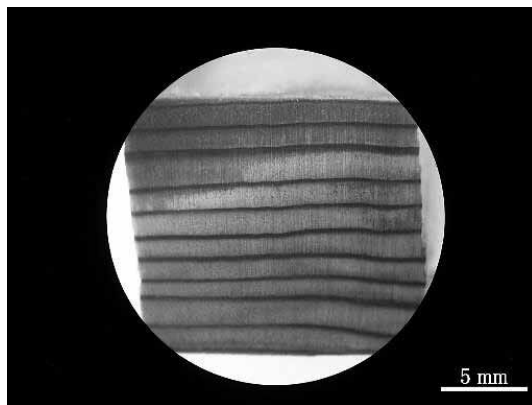
垂木帯鋸仕上げ (No. 7) から採取した木片の木口面 (100×)



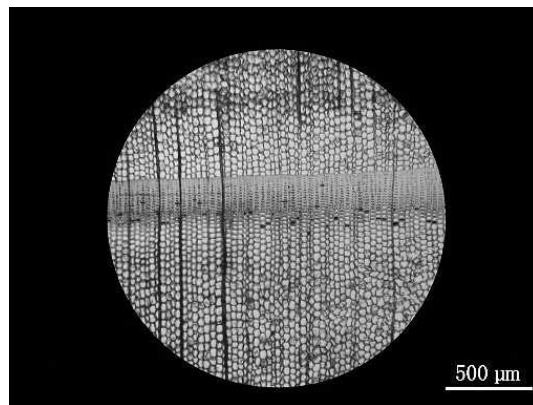
垂木帯鋸仕上げ (No. 7) から採取した木片の板目面 (100×)



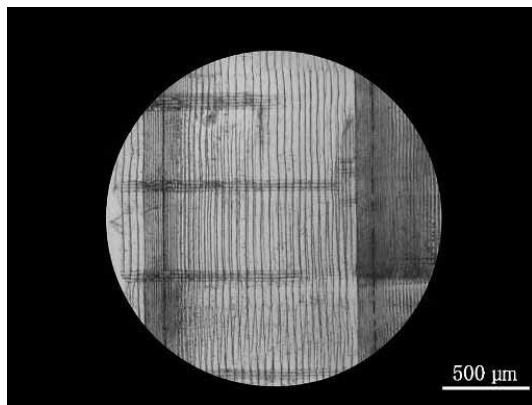
垂木帯鋸仕上げ (No. 7) から採取した木片の板目面 (100×)



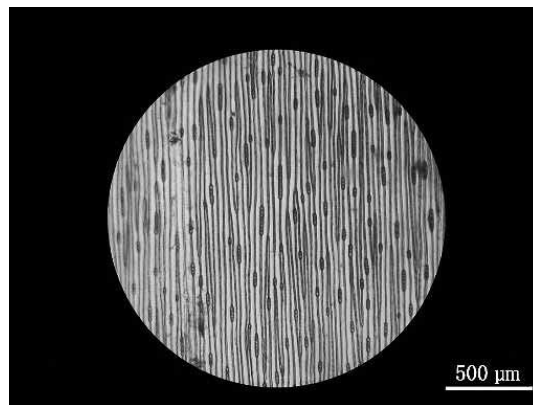
野隅木トー六〜ヲー10 (No. 8) から採取した木片の木口面 (10×)



野隅木トー六〜ヲー10 (No. 8) から採取した木片の木口面 (100×)

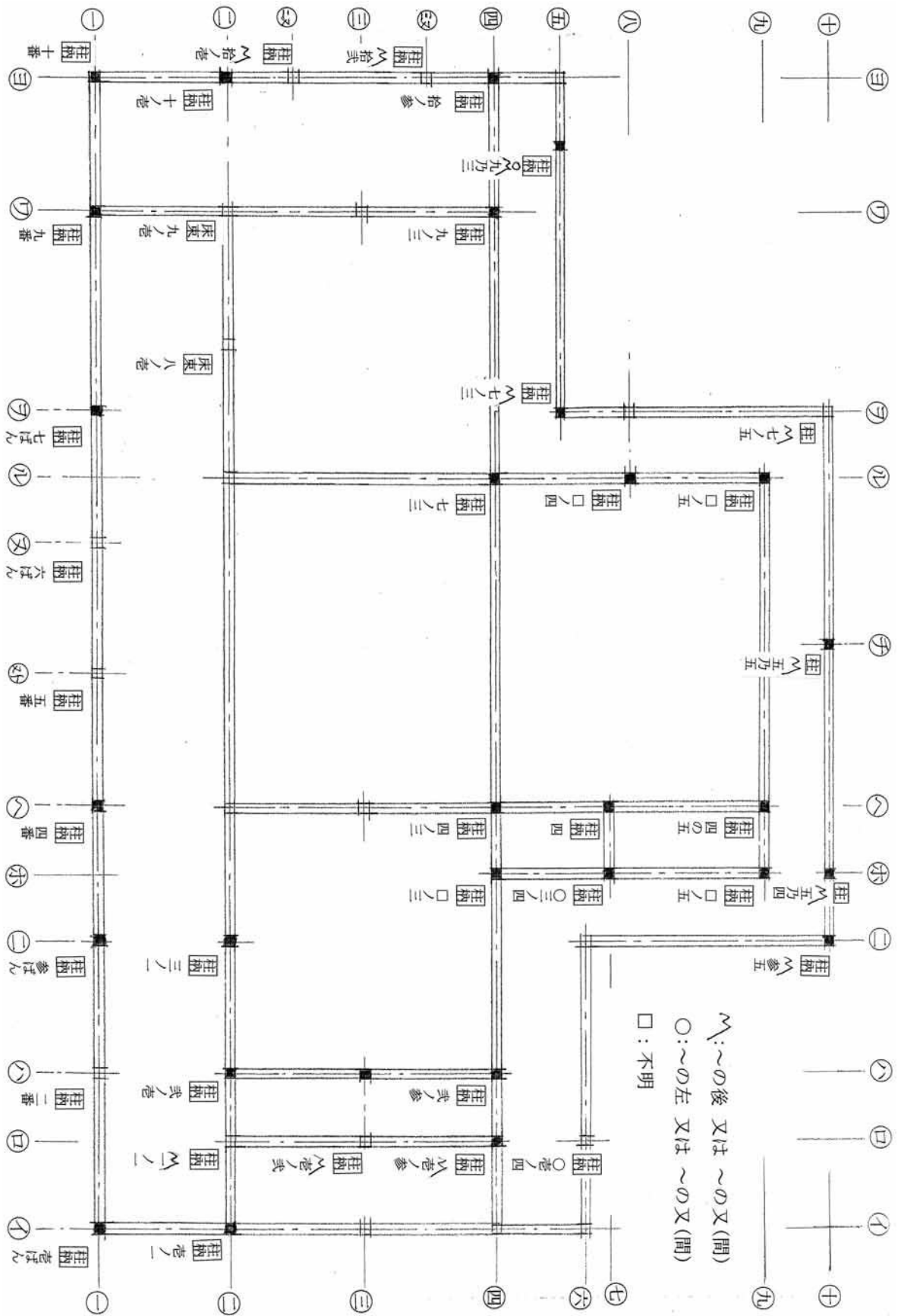


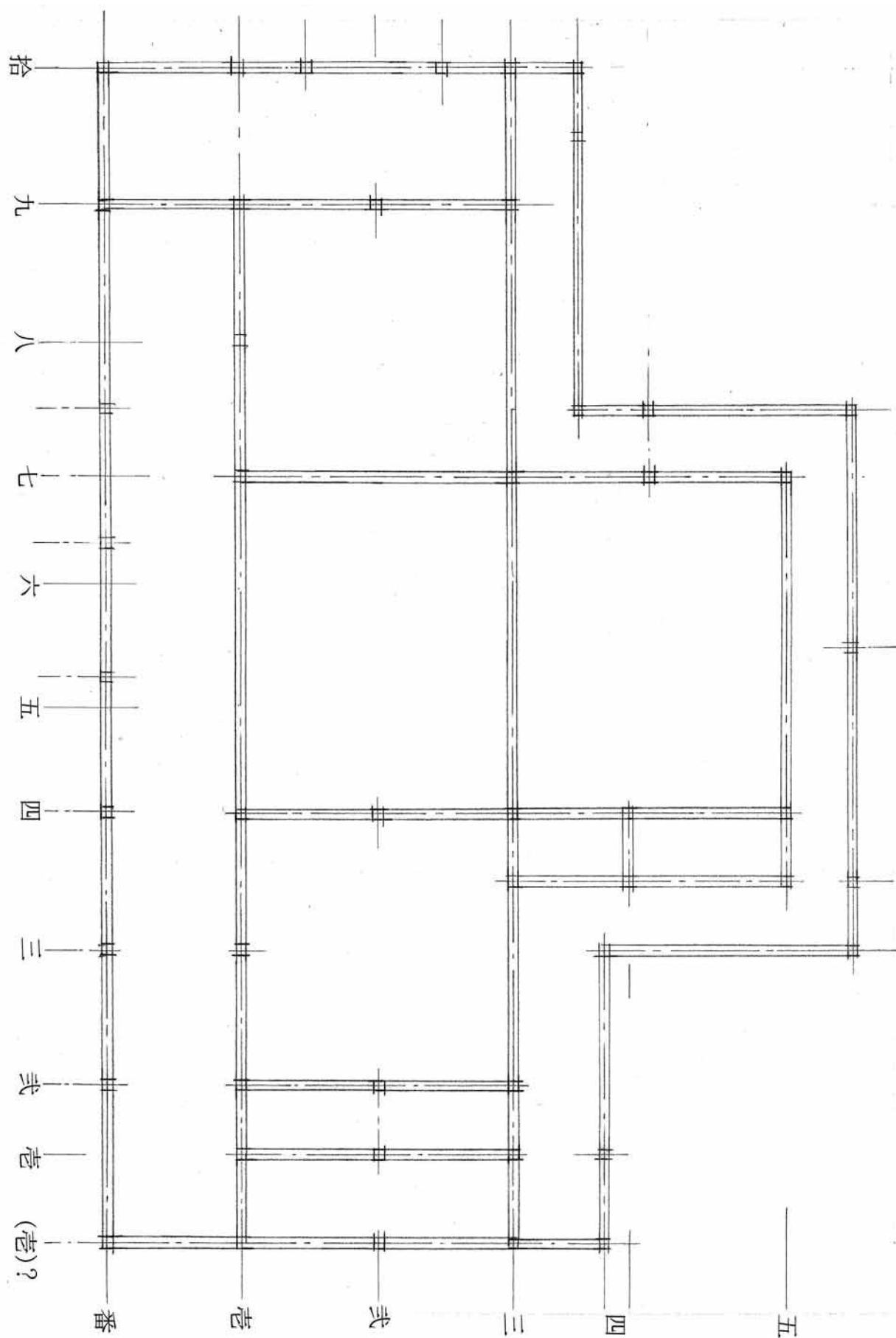
野隅木トー六〜ヲー10 (No. 8) から採取した木片の板目面 (100×)



野隅木トー六〜ヲー10 (No. 8) から採取した木片の板目面 (100×)

第二項 当初番付



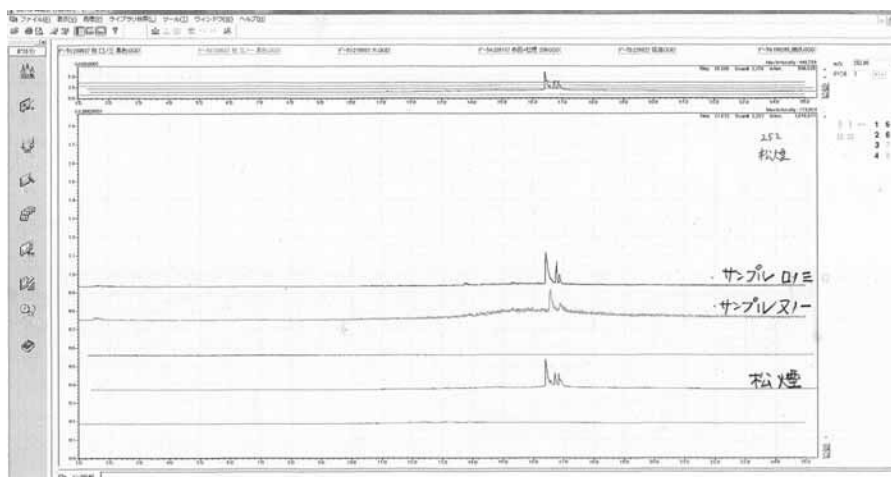


当初番付図

第三項 塗装調査

地方独立行政法人京都市産業技術研究所に柱の塗料分析を依頼した結果、松煙が検出された。

柱の塗装について、「艶は煤だけでは出ないため、当初からの色付けと判断し、煤（松煙）と油に場所によっては柿渋又は弁柄を混ぜていることも考えられ、柱の色付けは基本的に全て江戸時代の色付けである。」という三浦委員の意見と左記の結果から、次のとおり扱った。



史跡小島陣屋跡御殿書院 柱塗料分析結果

	分子量 比較 サンプル	60 油	60 木	76 フタルイ ミド	108 漆	108 柿渋	108 木	149 フタル酸	252 松煙
柱ロノミ		×	○	○	×	×	?	△	○
柱スノ		×	○	○	×	×	?	△	△

○：検出あり
△：微量検出
？：含有しているか分からず
×：検出されず

・普段では見られないようなフタルイミド（有機化合物）が検出されている。
戦後の材料と思われるので、今回は無視して良いと思う。

柱の塗料分析結果

松煙と柿渋の入る塗料を扱っているのは奈良にある一社だけなので、その塗料（『木の国産墨』、水性塗料）を使う。本来は艶を入れるためにこの塗料に油を入れたいが、古材に合わせるため、艶は不要と判断した。『渋墨』に柿渋や水などを調合して、色を調整しながら色付けを行う。

現状でひとつの部屋の中で古材の柱の色が揃っていないものもあるが、それはそのままにする。色の剥げ方がひどい部分は塗るが、多少の違いならそのままにする。埋木材は柱と同じ色合わせ（色付け）をする。

外回りの新材の柱は、内部面は色付け、外部面は古色塗りとする。古色塗りは、墨汁を水で希釈しながら濃さを調整しながら行う。

新材については全て元の色にあわせて色付けを行う。薄い色から徐々に色を合わせる。柱色付けに合わせて、内部造作材（敷居・鴨居・長押・天井廻り等）も色付けを行う。長押の色違いがある部分はそのままにする。（組立後に様子を見て色合わせの判断をする。）天井板など継ぎ知ぎがある部分は新材を色付けする。

内部の建具は経年で変化した古びた色合いを出す色合わせ（古色塗り）とする。古色塗りは墨汁に水を混ぜながら濃淡を調整する。

縁側の柱は、見える部分は色が塗られていないようにみえるが、柱の上の部分を見ると黒い。おそらく元々は塗られていたが、これまで手入れをする中で水拭きをされてしまったのではないか、という見解から、縁側の柱は新材も含め色合わせ（内部柱と同じく内部面は色付け、外部面は古色塗り）を行う。

外部の軒廻り（垂木、野地板等）、外壁板、戸袋、雨戸、建具等は全て古色塗りを行う。

第三節 発掘調査

小島陣屋跡については、清水市教育委員会が昭和五十四年（一九七九）に行った地形測量、確認調査及び試掘調査に始まった。平成十三年（二〇〇一）年からは継続して確認調査が行われ、平成十六年（二〇〇四）からは静岡市教育委員会に引き継がれた。書院に係る発掘調査は別表の通りである。

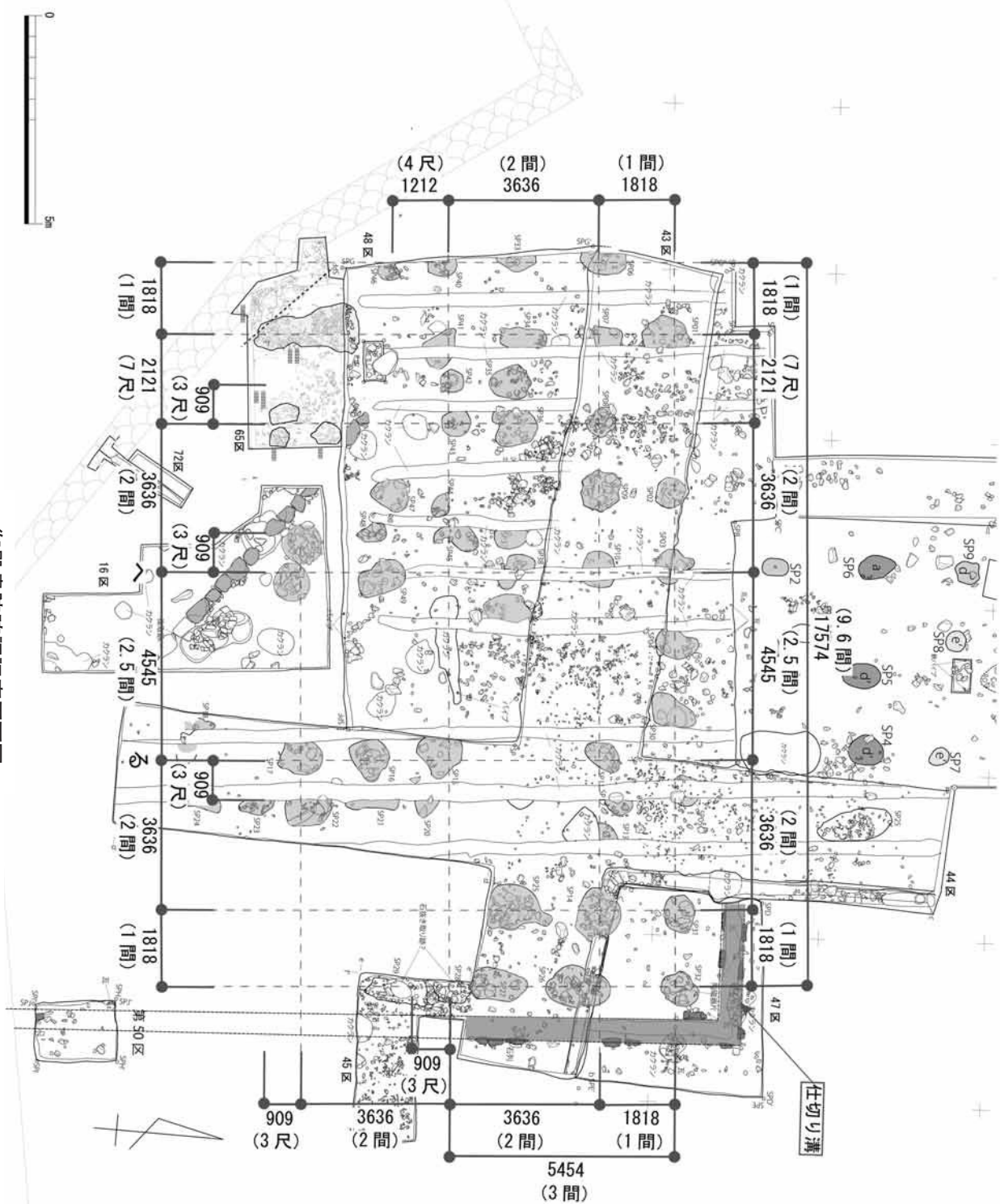
前述のとおり、現・清水小島小学校用地を経て、蜜柑・茶等の農地として利用されてきたことから、表土から一〇cm程度は近現代の耕作土であり、その下に明治時代以降の整地土がある。更にその下に三〇cm程度の近世の整地土層が続く。一〇～二〇cm程の礫を含み、しまりが強い黄橙色土である。初めて御殿の発掘調査を実施したのは、平成十八年度である（二十八区）。小島陣屋図（第五章参照）をもとに、御殿推定地の南西隅に調査区を設定した。礎石を確認することはできなかったが、礎石下の根固めを検出した。また、主郭石垣に平行する角度で続く石列も検出した。

平成二十八年度からは『史跡小島陣屋跡整備基本計画』の策定に伴い、現存する書院の移築を含めた整備の方向性を検討することを目的として、書院を含む御殿や周辺の遺構の状況を把握するために確認調査を実施した。平成二十八年度・平成二十九年度の調査では、柱跡と考えられる位置に集石遺構が確認された。礎石は残存しておらず、根固めのみが残存している（四十三区～四十八区、五十区）。近隣の住民からの聞き取りによると、農地として利用する際に、礎石が出てきたため撤去したとの話であった。四十七区の北東ではし字状の石組水路が検出された。この水路は直線的に東へ延び、直角に曲がって南側の五十区へ続き、主郭南側石垣の天端に見られる排水口へ延長すると考えられる。水路は、幅が約一尺で五～一〇cmの石を含む粘土を底面に貼って構築されている。

別表 御殿関連発掘調査履歴

実施年度	調査区	調査内容	遺構	遺物
平成16年度	28区	書院南西側		
平成28年度	43～45区	書院	礎石根固め	瓦片 陶磁器
平成29年度	46～48区 50区	書院	礎石根固め	瓦片 陶磁器
平成30年度	51区	御殿（書院北側）	礎石根固め 石組遺構	瓦片 陶磁器
令和元年度	57区	御殿（書院北東側）	礎石根固め 礫集中	
令和2年度	65区	書院西側	礫集中	瓦片
令和4年度	88区	書院東側	柱穴、水路跡	陶磁器、瓦片

御殿書院確認調査平面図



水路壁面の石列は一段が残存しており、長さ四〇cmほどの石で築かれている（八十八区）。令和四年度に行った第二郭の確認調査では石垣に見られる吐水口の直下で、一・四m×〇・八mの石組遺構を確認しており、吐水口からの水を受けて水路へ流すための貯水桝と考えられる。この桝に接続する形で、石垣沿いに石組水路が延長していることから、書院からの排水が主郭石垣から直下へ落ち、そこから第二郭の西側へと排水されたと考えられる（八十九区～九十三区）。

平成三十三年度は、書院の北側に位置した御殿の遺構の残存状況を確認するため調査を実施した（五十一区）。固く締まる整地土のほか集石遺構を確認した。書院の柱列の延長上にある集石は、御殿の礎石根固めの可能性が考えられるが、一方で列に沿わない集石のほか、調査区北半では礫が広範囲に散在する様相も見られ、明治時代以降の攪乱を受けていたことによって、書院部分と比較して遺構の残存状況は悪いことが確認できた。御殿が書院より北側へ延長することは確認されたが、明確な範囲を掴むことはできなかった。

令和元年度は、平成二十八年度の調査区（四十四区）の東側で調査を実施した（五十七区）。礎石根固めと帯状に広がる集石遺構が検出された。

令和二年度は、書院部分の南側で湯殿の可能性がある推定箇所を対象に調査を行った（六十五区）。根固めと考えられる遺構のほかに、多量の礫・瓦片が混じる遺構を検出した。比熱した痕跡等も検出されたが、これらの遺構は過去に検出された根固めの延長上には並ばず、また等間隔で配置されていないことから、建物の正確な位置や範囲を特定することはできなかった。

令和四年度は、書院の解体調査の結果を受け、建物東側に接続していたと推定される玄関について痕跡の有無を確認するため、平成二十九年度に設定した四十三区の一部を再掘削する形で、新たに調査区を設定した（八十八区）。調査区南側で根固め痕跡を伴うピット一基を確認したが、上部

は既に削平されていた。

これらの調査結果から、書院に伴う礎石は残存していないが、礎石の根固めと考えられる集石遺構の配置から、建物の原位置を特定することができた。書院推定地の北東に確認された石組水路は建物周囲を仕切る溝であったと考えられ、この水路より南西に書院が位置していたと考えられる。

確認された根固め跡の配置から、東西棟（八・六間×南北三間）の建物で、南側のほぼ中央に凸型の張り出し（二・五間×二間）があることが分かった。北西隅は一間×一間の入隅となっている。この柱配置は、「小島陣屋図」等の絵図面や移築後の建物（小島公会堂）とも一致する。ただし、移築後の建物よりも、西に一間分、根固め遺構列が広がることが分かる。また、絵図面からは建物の南西隅から南側へ湯殿の可能性がある部屋が連続するようが見られるが、発掘調査ではその正確な範囲を特定することはできなかった。

〈引用・参考文献〉

- 小嶋村 一九一三『小島村誌』
静岡市教育委員会 二〇一〇『史跡小島陣屋跡保存管理計画策定報告書』
静岡市教育委員会 二〇一七『史跡小島陣屋跡整備基本計画（構想部門）』
静岡市教育委員会 二〇一八『静岡市内遺跡群発掘調査報告書（平成二十九年）』
静岡市教育委員会 二〇一八『史跡小島陣屋跡整備基本計画』
静岡市教育委員会 二〇一九『静岡市内遺跡群発掘調査報告書（平成三十一年度）』
静岡市教育委員会 二〇二〇『静岡市内遺跡群発掘調査報告書（平成三十一年度・令和元年度）』

- 静岡市教育委員会 二〇二一『静岡市内遺跡群発掘調査報告書（令和二年度）』
静岡市教育委員会 二〇二三『ふちゅる No.32 令和4年度静岡市文化財年報』

第四章 痕跡調査及び現状変更

第一節 概要

書院は、小島陣屋内の御殿の一部として建造された。明治元年の小島藩主転封後は包蒙舎（現・清水小島小学校）の校長室に増改築され、昭和三年の小学校移転に伴い小島町内に公会堂として移築改造されたことが分かっている。今回の全解体移築復原に伴う痕跡調査で、幕末の間取りや屋根などについて明らかになり、幕末の姿への復原計画を立て、現状変更を行った。

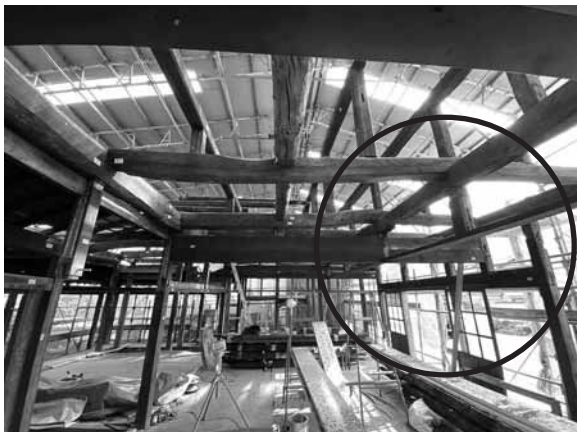
なお、本章では今回の移築復原工事後の書院を「現在の書院」、幕末の書院を「幕末の書院」、国道五十二号線沿いに移築された際の書院を「公会堂時の書院」と記載する。

第二節 間取りの変更等

第一項 間取りについて

幕末の書院の間取りは、小島陣屋図（第五章参照）によると、東西に三部屋が直列し中央の部屋から南へ一部屋突き出し、西奥の部屋に便所が付く構成になっている。

公会堂時の書院は次の間二部屋の内部柱を抜き、幕末の書院にあったと考えられる北側の廊下を含めた広い板の間に改造されていた。更に幕末の書院とは異なる位置に玄関を付け、寝間の床の間、押し入れの柱と壁（口通り）を撤去して便所と一室とした湯沸室に改造していた。柱は石場建て、床下の足固で繋がれており、広い板の間にするため足固上で切られた柱は二通りのハ、ル、ワ、三通りのへ、ワの六本である。内部柱を切るためにへ・ル・ワ通り一々四に大梁を架けたが、ルー一に柱が無いので、ヌー一とヌー一に差し鴨居を入れ、差し鴨居から桁に束を補足して大梁を受けた



ルー一 大梁受け写真



寝間の床の間・押入改造部分



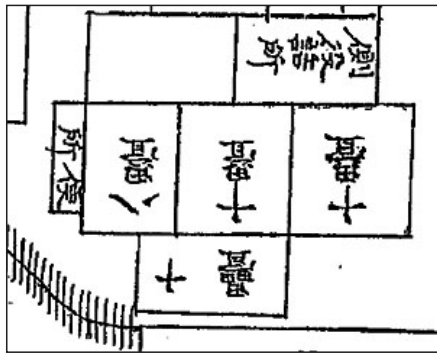
内部柱を抜いて板の間に改造

と考えられる。

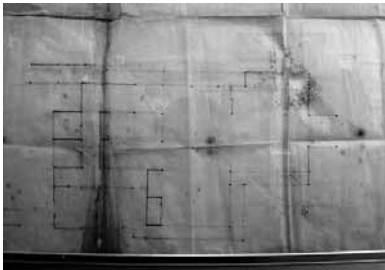
第二項 便所について

第五章第一節絵図の小島陣屋図と小島旧陣屋図、古図面の3つの図の便所周りを比較すると、当初の小島陣屋図から増改築されていることが分かる。小島陣屋図は部屋のみの記事と判断できるため、縁側廊下が和室廻りを囲むとすると、縁側廊下を回って便所に入る動線が考えられる。

しかし、小島旧陣屋図と古絵図では縁側廊下の外に便所と浴室と思われる建物が設けられている。明治七年より校長住宅として使用されていたことが記録にあるため、住宅として当然の増改築であったと思われるが、幕末の書院には縁側廊下を挟んだ便所や浴室は存在していないと判断した。



小島陣屋図 書院部分拡大



古図面 書院部分拡大



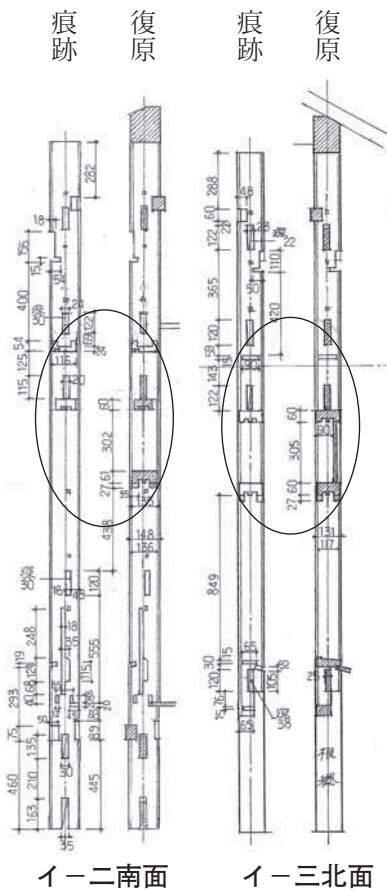
小島旧陣屋図 旧校舍図拡大

また、解体調査の結果、便所と寝間の床の間・押入境の土塗り壁が梁まで塗り込んでいる痕跡が見られた。外回りの壁以外の部屋境の壁で梁まで土塗り壁を塗り込んだ部分は見当たらないので、便所の臭いを室内へ入れないための処置であると考えられ、当初から寝間の隣に便所が存在したと考えられる。

柱イー二南面とイー三北面に残る小窓の痕跡が便所のものと考えられ、寝間の床の間・押入の柱と壁が内法下から撤去されて、幅七尺の湯沸室に改造されていることから、便所は幅四尺であったと考えられる。大小または二室の便所が考えられるが、一部に推定が加わるので便所の間仕切りは復原せずに一室とし、物置として活用することとした。小窓は活用及び耐震補強を考慮して痕跡はそのまま残し、壁として整備した。

第三項 玄関について

書院の玄関は小学校時代の写真では建物の東側にあったが、公会堂として位置した際に敷地の都合で西側中央に移動された。



イー二南面

イー三北面



小学校時代 玄関

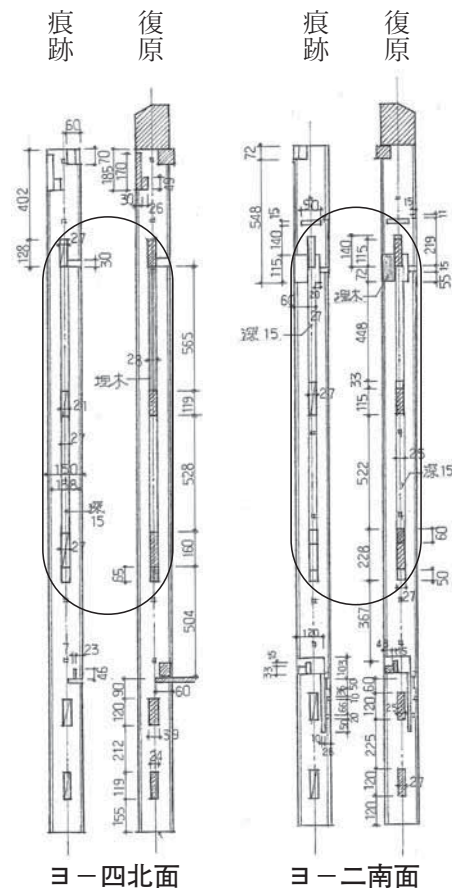


公会堂時代 玄関

幕末の書院はヨ一二ヨ一四まで二間（十二尺）間口の玄関だったが、小学校時代に縁側ヨ一五ヨ一六に繋がる渡り廊下を増築するため、玄関の間口を七尺に縮小して渡り廊下の屋根と接触しないようにしていたと考えられる。そのため小学校時代に新たに入れた柱は、元の柱の位置から西（公会堂時の書院の方向）へ一尺ほどずれた位置になったと推測する。公会堂として移築する時、玄関間口を小学校時代の寸法で西側に移築したと考える。

今回の移築復原工事にあたって痕跡調査を行ったところ、柱ヨ一二南面とヨ一四北面に内法貫から下へ幅二七mm深さ一五mmの板決りが見られた。それぞれの柱から三尺内側に切断された柱（ヨ一二又・三又）があることが桁に残存していた柄から判明したため、板または建具が嵌められていたと考えられる。切断された柱は柄の大きさが四寸程度と推定できることから、柱内側の残り一寸に引き分け建具が入る式台玄関の形式だろうというのが三浦委員の見解である。ただし、式台玄関として柱の出や式台の大き

さ、天井や屋根の仕様など根拠が不明なので復原はせず、整備として幕末の書院と同じ位置に玄関を設けることとした。



第四項 縁側について

南面外周の縁側は、公会堂として使うために外回りにガラス戸を入れていたが、部屋側の柱に風化が見られることから、幕末の書院では雨戸のみの縁側であったことが判明し、現在の書院は同様に復原した。雨戸は開館時には全て戸袋に納め、開放性が高い濡れ縁の状態と考えることができるので、通風採光上有効となった。

第五項 現在の書院北面について

幕末には北面畳廊下のさらに北側に建物が接続していたことが、小島陣屋図より見てとれる。柱ヨ一一外面に残る貫や小舞穴の痕跡や一通り東側の桁に残る谷木の痕跡などからもそのことが推定されるが、発掘調査や資料調査などの結果からは、どのような建物が北側に続いていたのか不明であるため、復原しないこととした。



北面外部開口部西側



北面外部開口部東側

現在の書院の北面については、柱の痕跡から開口部の判断ができなかった、北面の西端と東端の柱間は、耐震補強のために壁を入れ内外両面に板戸をはめ込み、開口部のように見える補強壁とした。他の開口部は雨戸が入る畳廊下であるので、内側に障子を入れた。



ヨ一柱外面写真



一通り桁東側 谷木痕跡

現在の書院の北面廊下を仕切る内法上の垂れ壁は、掛川城御殿のように竹の節欄間の可能性もあるが、根拠がないので何も付けないこととした。

第六項 畳について

現在の書院の北面畳廊下の西側部分は畳を敷いた残り部分（約一尺）を板張りとするのが通常であるという三浦委員の見解から、畳と板の高さを揃えた長手板張りとした。

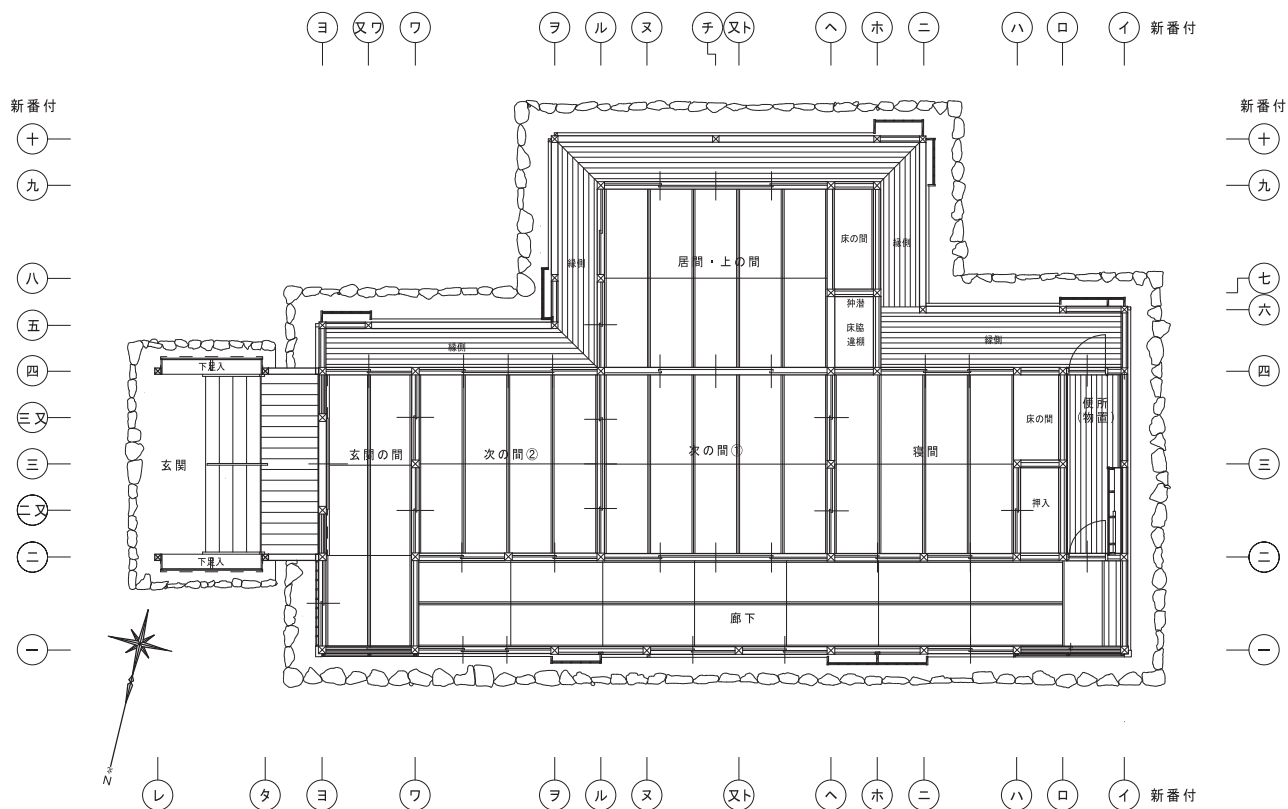
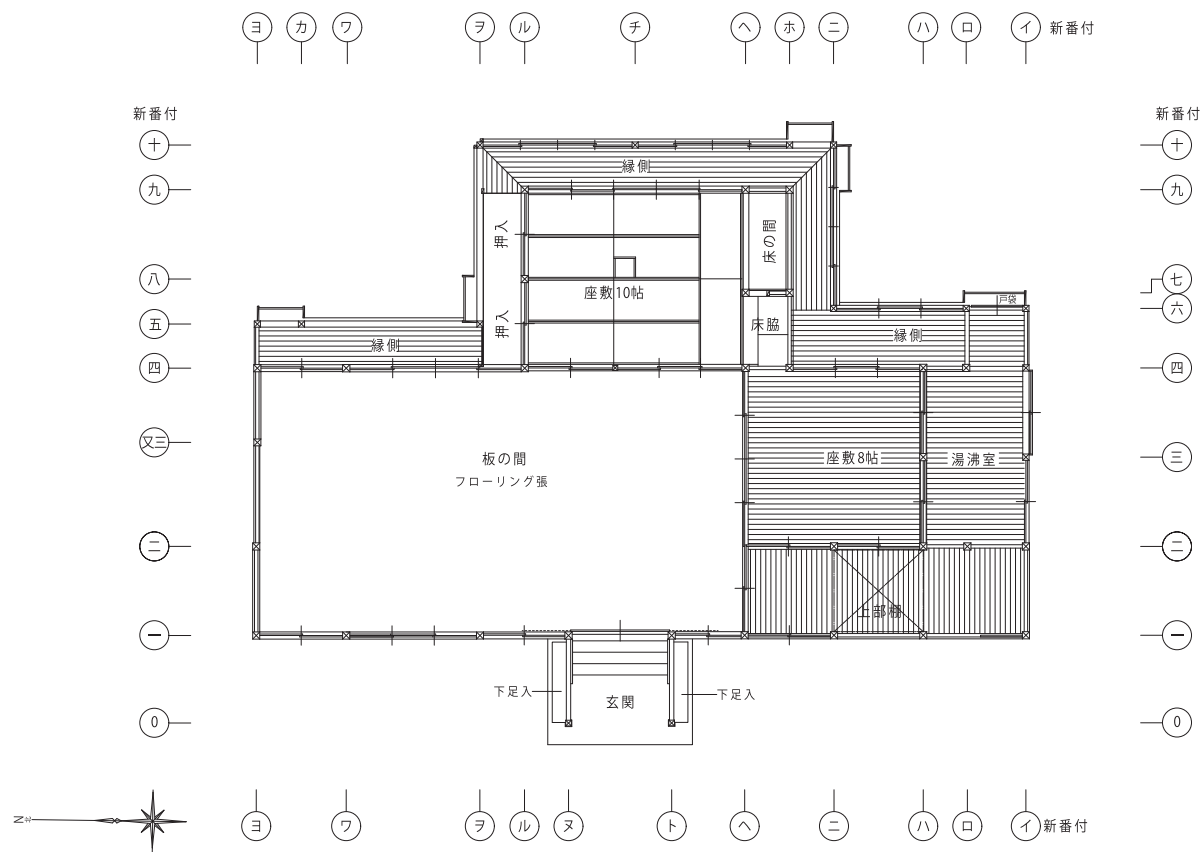
現在の書院の畳廊下をはじめとする各部屋の畳の敷き方は、掛川城御殿と同じ不祝儀敷きとした。これは大勢の人が利用する広間の敷き方で、人の並びと畳も同じ向きで並んでいると見映えもよく、作業もしやすく、昔から縁を踏まないという習慣があり、傷みにくいというメンテナンスもあり採用されている。

第七項 外壁について

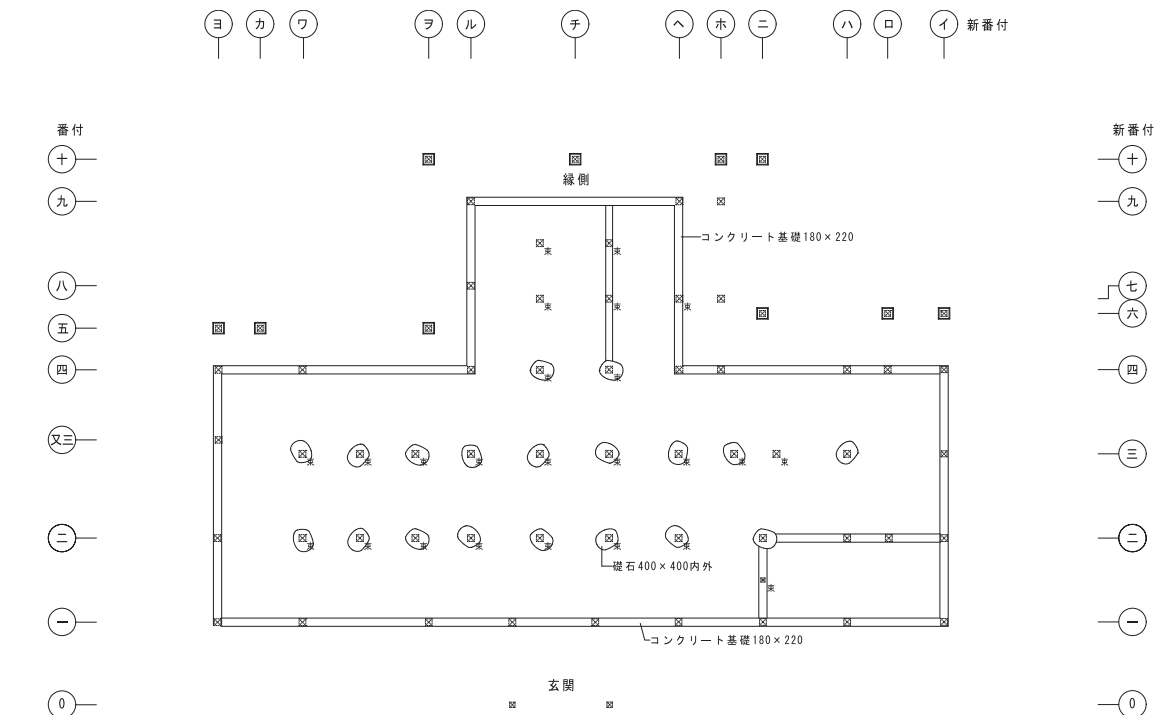
外壁の仕上げについては、史料が三種の絵図と小学校時代の写真（大正時代）が残るのみであり、外壁の痕跡がない状況である。

三浦委員から外壁は板張りでなく漆喰塗とするが、便所外壁は下見板で良いという意見をいただき次のとおりとした。外壁の内法上は全て漆喰塗としているので、仕上げ検討対象となる外壁は内法下の三尺幅部分二か所と窓下腰壁部分一か所である。現在の書院の周囲に建物も樹木もない吹きさらしの高台であるので、内法下の漆喰塗は風雨に晒されて痛みが早いことが懸念され、雨仕舞いや木部の納まりを考えて下見板張りとした。

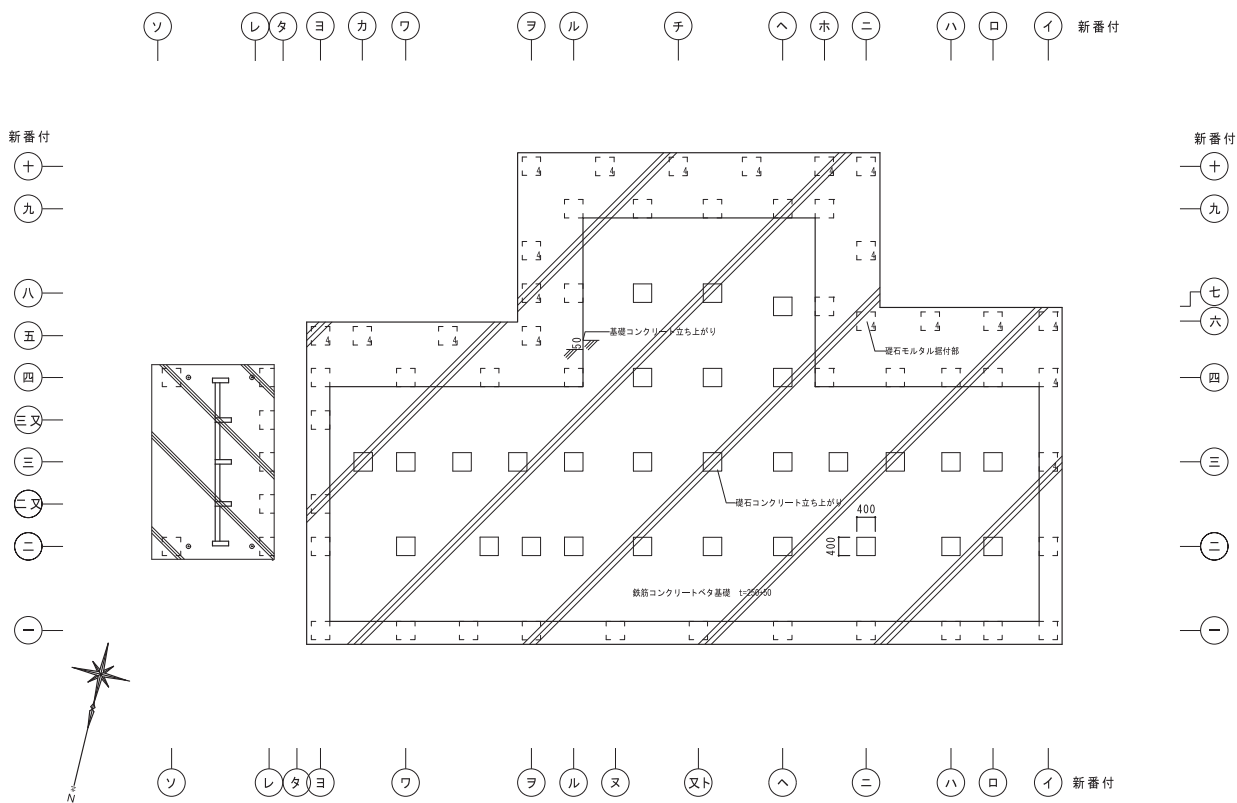
また、雨戸一筋敷居の溝は、鉄板または桧木を埋め込むことを検討したが、公会堂時の書院がレール取付であり、雨戸もレール戸車であったので雨戸開閉の容易さを考慮してレール打ちとした。



第三節 基礎の変更



移築前基礎伏図



竣工基礎伏図

移築された公会堂の基礎は、縁側を除く外周にコンクリート基礎を廻して土台を入れ、内部は礎石の石場建てとしていた。柱は足元を切り落として建てられていたが、切り落とした柱の下端に風食が見られるのに土台に風食がないので、土台は後入れと考えられる。当初の建物は江戸時代のもので推定され、発掘調査で礎石の根固めと思われる遺構が認められるので、当初は石場建ての建物であったことが想像できる。



外部コンクリート基礎



内部礎石

復原する建物の基礎は礎石の石場建てにしたいところであるが、復原場所の小島陣屋南西側は石垣に近く、建物の一部が静岡県がけ条例の制限区域に入るので、構造計算により安全を確かめた厚二五〇mmの鉄筋コンクリート耐圧盤を遺構保護層の上に設けて遺構面と建物を守ることにした。その上に礎石を並べるが、既存石は大きさや形にバラツキが大きく、耐圧盤への据付調整が難しいため外部回りは成形した錆石で整え、内部の礎石及び束石は柱のすべりを考慮して四〇〇mm角のコンクリート打ちとした。縁側を除く外周の礎石間に地覆石を入れた。

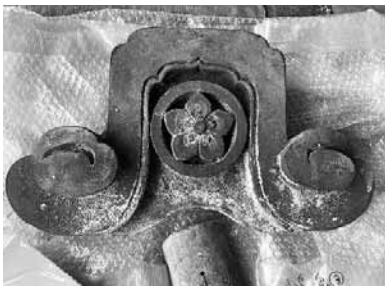
第四節 屋根の変更

国道沿いに移築された公会堂の屋根は寄棟造であり全面波トタンで覆われていたが、軒先に家紋（桔梗）入りの軒瓦が見えることから、瓦葺き屋根であることが確認できた。波トタンは昭和の屋根修理の時に覆われたという。

屋根瓦は土葺きと呼ばれる土を使った設置工法で、野地板を垂木上に間隔を取って並べ、その上に杉皮を敷き粘土を載せて瓦を固定する湿式工法であった。

葺かれていた棧瓦は単窯で焼成されたいぶし瓦であり、寸法に誤差があるため各寸法を計測して表にまとめた。併せて瓦の状態を目視・打音検査による再利用の判別を行った。

三浦委員より「瓦は現在残っている数の多い方を採用するのが基本であるが、数の少ない方が古いことが明確に分かる場合はそちらを採用する。」と指導を受け、棧瓦は再利用瓦の数が多く利き幅七・七寸を復原製作瓦とした。軒瓦は桔梗紋入り唐草瓦が数多くて古いと判断できるので、復原製作瓦とした。鬼瓦は保存されていたものの中から復原製作する大棟鬼瓦と隅鬼瓦を決めた。



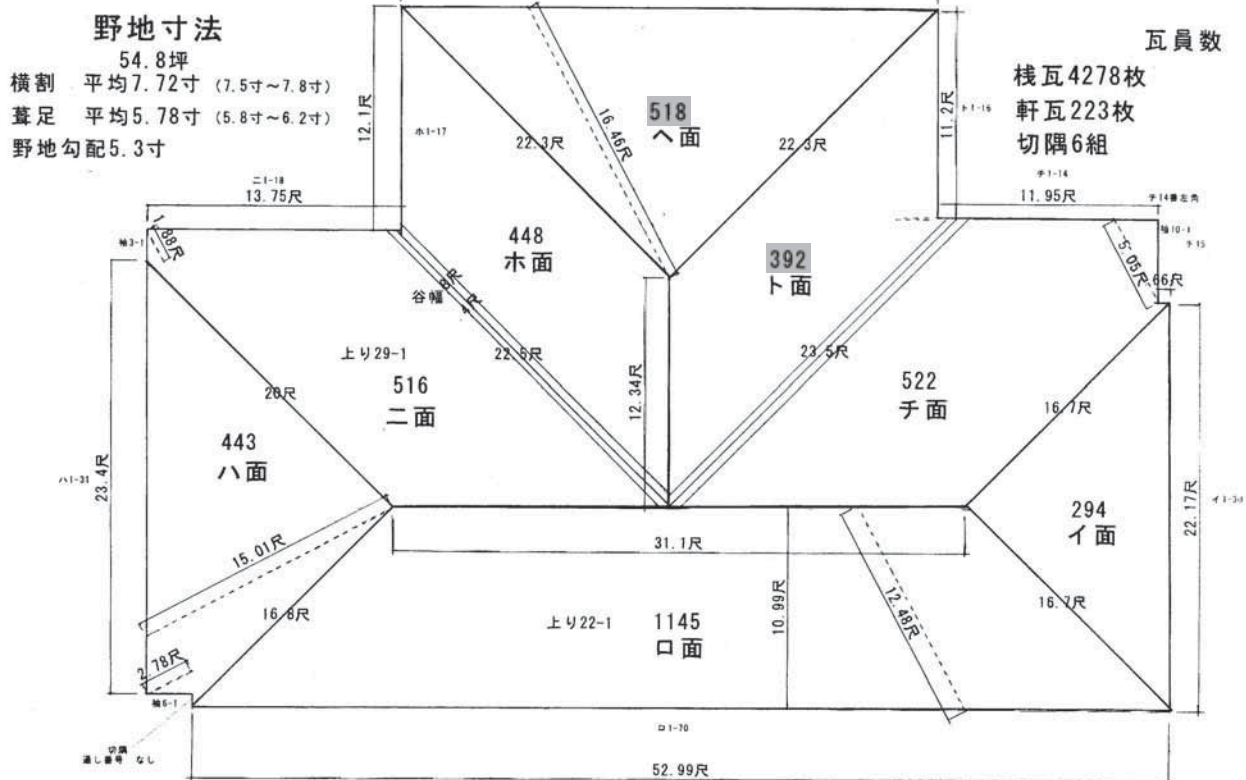
大棟鬼瓦



隅棟鬼瓦



軒瓦



移築前屋根瓦図

結果一覧表

※アミカケは採用瓦枚数

瓦/面	イ	ロ	ハ	ニ	ホ	ヘ	ト	チ	合計
棧瓦○	78	326	133	151	145	165	142	132	1272
棧瓦×	97	397	142	154	119	171	118	255	1453
軒唐草○	7	10	8	5	10	16	5	4	65
軒唐草×	5	26	8	7	3	14	6	4	73
直角×				1					1
左袖×								3	3
右袖○			1						1
左袖○								3	3

結果一覧表

棧瓦寸法/面	イ	ロ	ハ	ニ	ホ	ヘ	ト	チ	寸法合計
7.2寸	2	2						4	8
7.3寸		2					2	1	19
7.4寸	13	13	2	3	8	4	7	28	78
7.5寸	20	54	26	26	34	27	34	31	252
7.6寸	20	88	23	35	33	42	34	31	306
7.7寸	13	124	52	69	58	59	47	18	440
7.8寸	10	43	30	18	12	31	19	6	169
									0
									0
合計	78	326	133	151	145	165	142	132	1272

棧瓦員数	イ	ロ	ハ	ニ	ホ	ヘ	ト	チ	合計
	294	1145	443	516	448	518	392	522	4278
軒唐草員数	イ	ロ	ハ	ニ	ホ	ヘ	ト	チ	合計
	28	68	29	17	16	37	15	13	223



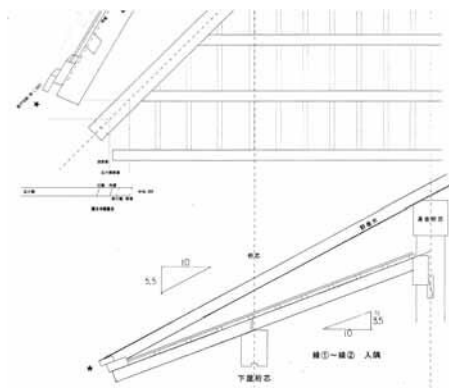
縁側野垂木（写真一）



南側野隅木（写真二）



東側野隅木（写真五）



毛抜き合わせ納まり図（図一）



土居桁取り付け墨書（写真三）



野垂木止めの和釘（写真四）

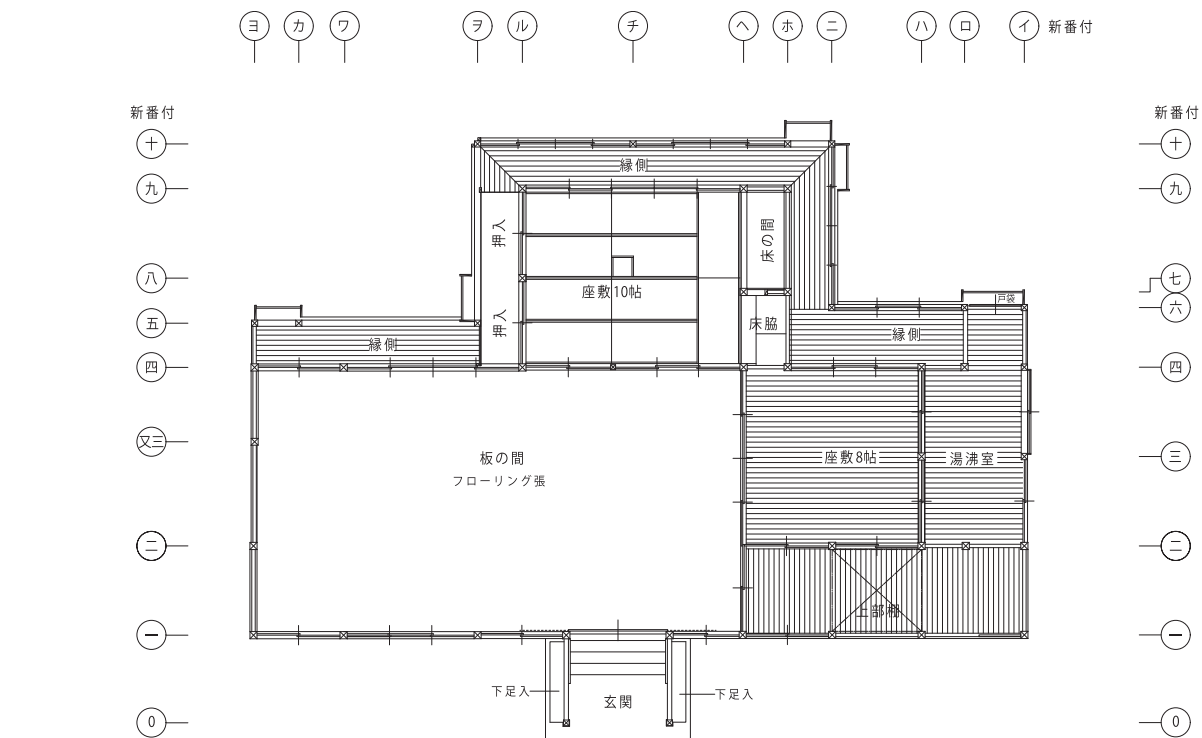
縁側上の屋根の形状について、公会堂時の書院は一段屋根であるが、歴史的には二段屋根ではないかと考え、解体時に二段屋根に復原する根拠が見つければ、現状変更を計画する予定で痕跡調査を行った。

調査の結果、縁側上の野垂木は棟から身舎桁を通り縁側下屋軒先まで一本で架かり、縁側化粧垂木軒先で毛抜き合わせという納まりとなっていた。社寺などの深い軒を造る化粧垂木の工法と同じである（写真一、図一）。

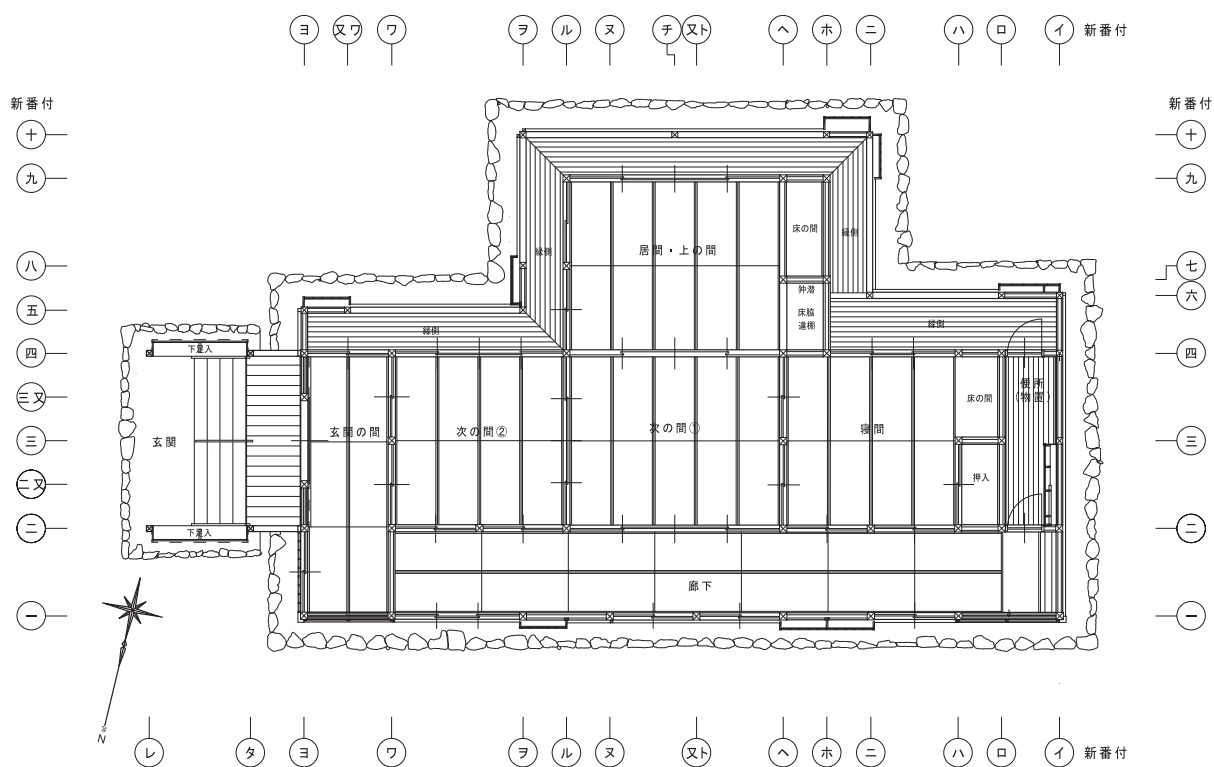
さらに野隅木も棟から軒先まで一本で架かり（写真二）、居間南東側（現在の書院の方角）の野隅木には土居桁の取り付け位置を示す墨書が残り（写真三）、野垂木を止めた和釘も残っていた（写真四）。他の野隅木も一本である（写真五）ことから、幕末の書院は一屋根であったと思われる、縁側上で二段となるような屋根の痕跡は見当たらなかった。

痕跡調査の結果を踏まえ、現在の書院では建物東側の軒先は縁側まで化粧垂木が廻り、破風板で化粧垂木を見切り、他は野垂木が化粧となる現在の屋根形状と同じとなった。

第五節 壁・建具の変更



移築前平面図



竣工平面図

壁・建具新旧一覽表

[illegible]

④	⑤	⑥	⑦	⑨	⑩	通り
①～② 吹抜 ③～④ 明り窓 ⑤～⑥ 開口部 ⑦～⑧ 壁	①～② 開口部 ③～④ 開口部 ⑤～⑥ 開口部 ⑦～⑧ 開口部	①～② 開口部 ③～④ 開口部 ⑤～⑥ 開口部 ⑦～⑧ 開口部	①～② 壁、狹潜り ③～④ 開口部 ⑤～⑥ 開口部 ⑦～⑧ 開口部	①～② 壁 ③～④ 開口部 ⑤～⑥ 開口部	①～② 開口部 ③～④ 開口部 ⑤～⑥ 開口部	移築前壁
三本引き障子、削り型格子欄間二箇所 三本引き＋引違障子、杵付き板欄間二箇所 四本引き障子、削り型格子欄間二箇所 引違障子	雨戸一筋 戸袋	戸袋 三本引き硝子戸、欄間二箇所		五本引き障子、欄間二箇所 戸袋	四本引き硝子戸、欄間二箇所 戸袋	建具
①～② 壁、出入り口 ③～④ 明り窓 ⑤～⑥ 開口部 ⑦～⑧ 壁	①～② 開口部 ③～④ 開口部 ⑤～⑥ 開口部 ⑦～⑧ 開口部	①～② 耐震壁 ③～④ 開口部 ⑤～⑥ 開口部 ⑦～⑧ 開口部	①～② 壁、狹潜り ③～④ 開口部 ⑤～⑥ 開口部 ⑦～⑧ 開口部	①～② 壁 ③～④ 開口部 ⑤～⑥ 開口部 ⑦～⑧ 耐震壁	①～② 開口部 ③～④ 開口部 ⑤～⑥ 開口部 ⑦～⑧ 開口部	竣工壁
片開き板戸 障子嵌め 三本引き障子、削り型格子欄間二箇所 四本引き襖、杵付き板欄間二箇所 四本引き障子、削り型格子欄間二箇所 引違障子	雨戸一筋 戸袋	戸袋 雨戸一筋、欄間二箇所		四本引き障子、欄間二箇所 戸袋	雨戸一筋、欄間二箇所 戸袋	建具

通り	移築前壁	建具	竣工壁	建具
㊦ ^チ ㊦ ^ヲ	開口部	四本引き硝子戸、欄間二箇所	㊦ ^示 ㊦ ^チ	雨戸一筋、欄間二箇所
㊦ ^一 ㊦ ^二	壁	引違ガラス戸アルミサッシ	㊦ ^一 ㊦ ^二	
㊦ ^二 ㊦ ^三	出入口口	引違ガラス戸アルミサッシ	㊦ ^二 ㊦ ^三	
㊦ ^三 ㊦ ^四	窓		㊦ ^三 ㊦ ^四	
㊦ ^四 ㊦ ^六	壁		㊦ ^四 ㊦ ^六	
㊦ ^二 ㊦ ^四	吹抜（小壁）		㊦ ^二 ㊦ ^四	
㊦ ^一 ㊦ ^二	吹抜（上部棚）	引違障子	㊦ ^一 ㊦ ^二	引違襖
㊦ ^二 ㊦ ^三	窓	引違障子	㊦ ^二 ㊦ ^三	
㊦ ^三 ㊦ ^四	窓	引違障子	㊦ ^三 ㊦ ^四	
㊦ ^一 ㊦ ^二	吹抜（上部棚）	四本引き硝子戸、欄間二箇所	㊦ ^一 ㊦ ^二	雨戸一筋、欄間二箇所
㊦ ^六 ㊦ ^十	開口部		㊦ ^六 ㊦ ^十	
㊦ ^四 ㊦ ^九	壁		㊦ ^四 ㊦ ^九	
㊦ ^一 ㊦ ^二	開口部（大梁）	引違障子	㊦ ^一 ㊦ ^二	
㊦ ^二 ㊦ ^四	開口部（大梁）	四本引き障子	㊦ ^二 ㊦ ^四	

通り	移築前	壁
④	④～⑦	開口部（床脇小壁）
⑦	⑦～⑨	開口部（落掛小壁）
⑩	①～②	吹抜（大梁）
⑪	②～④	吹抜（大梁）
⑫	④～⑧	開口部
⑬	⑧～⑨	開口部
⑭	④～⑤	押入板壁
⑮	⑤～⑨	押入板壁
⑯	⑨～⑩	板壁
⑰	①～②	吹抜（大梁）
⑱	②～④	吹抜（大梁）
⑲	①～②	壁
⑳	②～③	壁
㉑	③～④	壁
㉒	④～⑤	壁
㉓	⑤～⑥	壁
㉔	⑥～⑦	壁
㉕	⑦～⑧	壁
㉖	⑧～⑨	壁
㉗	⑨～⑩	壁
㉘	⑩～⑪	壁
㉙	⑪～⑫	壁
㉚	⑫～⑬	壁
㉛	⑬～⑭	壁
㉜	⑭～⑮	壁
㉝	⑮～⑯	壁
㉞	⑯～⑰	壁
㉟	⑰～⑱	壁
㊱	⑱～⑲	壁
㊲	⑲～⑳	壁
㊳	㉑～㉒	壁
㊴	㉒～㉓	壁
㊵	㉓～㉔	壁
㊶	㉔～㉕	壁
㊷	㉕～㉖	壁
㊸	㉖～㉗	壁
㊹	㉗～㉘	壁
㊺	㉘～㉙	壁
㊻	㉙～㉚	壁
㊼	㉚～㉛	壁
㊽	㉛～㉜	壁
㊾	㉜～㉝	壁
㊿	㉝～㉞	壁
㊱	㉞～㉟	壁
㊲	㉟～㊱	壁
㊳	㊱～㊲	壁
㊴	㊲～㊳	壁
㊵	㊳～㊴	壁
㊶	㊴～㊵	壁
㊷	㊵～㊶	壁
㊸	㊶～㊷	壁
㊹	㊷～㊸	壁
㊺	㊸～㊹	壁
㊻	㊹～㊺	壁
㊼	㊺～㊻	壁
㊽	㊻～㊼	壁
㊾	㊼～㊽	壁
㊿	㊽～㊾	壁
㊱	㊾～㊱	壁
㊲	㊱～㊲	壁
㊳	㊲～㊳	壁
㊴	㊳～㊴	壁
㊵	㊴～㊵	壁
㊶	㊵～㊶	壁
㊷	㊶～㊷	壁
㊸	㊷～㊸	壁
㊹	㊸～㊹	壁
㊺	㊹～㊺	壁
㊻	㊺～㊻	壁
㊼	㊻～㊼	壁
㊽	㊼～㊽	壁
㊾	㊽～㊾	壁
㊿	㊾～㊿	壁
㊱	㊿～㊱	壁
㊲	㊱～㊲	壁
㊳	㊲～㊳	壁
㊴	㊳～㊴	壁
㊵	㊴～㊵	壁
㊶	㊵～㊶	壁
㊷	㊶～㊷	壁
㊸	㊷～㊸	壁
㊹	㊸～㊹	壁
㊺	㊹～㊺	壁
㊻	㊺～㊻	壁
㊼	㊻～㊼	壁
㊽	㊼～㊽	壁
㊾	㊽～㊾	壁
㊿	㊾～㊿	壁
㊱	㊿～㊱	壁
㊲	㊱～㊲	壁
㊳	㊲～㊳	壁
㊴	㊳～㊴	壁
㊵	㊴～㊵	壁
㊶	㊵～㊶	壁
㊷	㊶～㊷	壁
㊸	㊷～㊸	壁
㊹	㊸～㊹	壁
㊺	㊹～㊺	壁
㊻	㊺～㊻	壁
㊼	㊻～㊼	壁
㊽	㊼～㊽	壁
㊾	㊽～㊾	壁
㊿	㊾～㊿	壁
㊱	㊿～㊱	壁
㊲	㊱～㊲	壁
㊳	㊲～㊳	壁
㊴	㊳～㊴	壁
㊵	㊴～㊵	壁
㊶	㊵～㊶	壁
㊷	㊶～㊷	壁
㊸	㊷～㊸	壁
㊹	㊸～㊹	壁
㊺	㊹～㊺	壁
㊻	㊺～㊻	壁
㊼	㊻～㊼	壁
㊽	㊼～㊽	壁
㊾	㊽～㊾	壁
㊿	㊾～㊿	壁
㊱	㊿～㊱	壁
㊲	㊱～㊲	壁
㊳	㊲～㊳	壁
㊴	㊳～㊴	壁
㊵	㊴～㊵	壁
㊶	㊵～㊶	壁
㊷	㊶～㊷	壁
㊸	㊷～㊸	壁
㊹	㊸～㊹	壁
㊺	㊹～㊺	壁

次の間① 欄間について

一 欄間の配置と修復の方針

【現状】

次の間①南面（居間境）は解体前のとおり枠付き板欄間「蔦葉」が二本嵌る。次の間①東西の柱間は改修されていたが、板欄間が三本保存されていた。

三浦委員の見解により書院の接客・対面の機能から判断すると、部屋の順位は一番が「居間・上の間」、二番が「次の間①」、三番が「次の間②」となり、次の間①の板欄間の順位は、一番が「寝間」側の左、二番が「寝間」側の右、三番が「次の間②」側の右、四番が「次の間②」側の左となることから、板欄間が一番に透かし彫り四組「双葉葵」（既存）、二番に透かし彫り三組「双葉葵」（既存）、三番に透かし彫り二組「双葉葵」（既存半割れ）、四番は残存しないため新調を検討することとした。一番と二番は板欄間の墨書からも確認することができた。

欄間の調査・検討を行ったところ、線刻の太さ、タッチの柔らかさに違いがあることから、二名以上による仕事と考えられた。三番の上部半割れ、四番の欠落欄間について、残存する部位から図案の作成を試みたが、参照できる痕跡が少なく復原は困難であった。

【修復の方針】

設計監理者、施工者、欄間調査を行った新妻委員、及び施主の静岡市により現地で再度打合せを行った。その結果、今回の事業は移築及び修復が主目的であるため、修復の方針を次のとおりとした。

（一）痕跡から欠落部分の意匠が特定できた場合、また修復にあたって痕跡に損傷を与えずに施工できる場合に限って復原する。

（二）それ以外は現状維持とする。

二 各欄間の補修

① 枠組板欄間右側

中央の欠け部分は補修可能であった。右端の欠け部分は周囲を切り取らないと補修困難のため、痕跡を残すために現状のままとした。

② 枠組板欄間左側

右端の欠落部分の修復は、周囲を切り取る必要があるため、痕跡を残すために現状のままとした。

③ 西面板欄間「双葉葵」四組（左側）

右一の欠け（葉部分）は補修可能。右二の欠け（葉部分）は補修可能、（根本部分）は現状のまま。右三、右四は補修なし。

④ 西面板欄間「双葉葵」三組（右側）

右一の欠け（葉部分）は補修可能。右二、右三は補修なし。

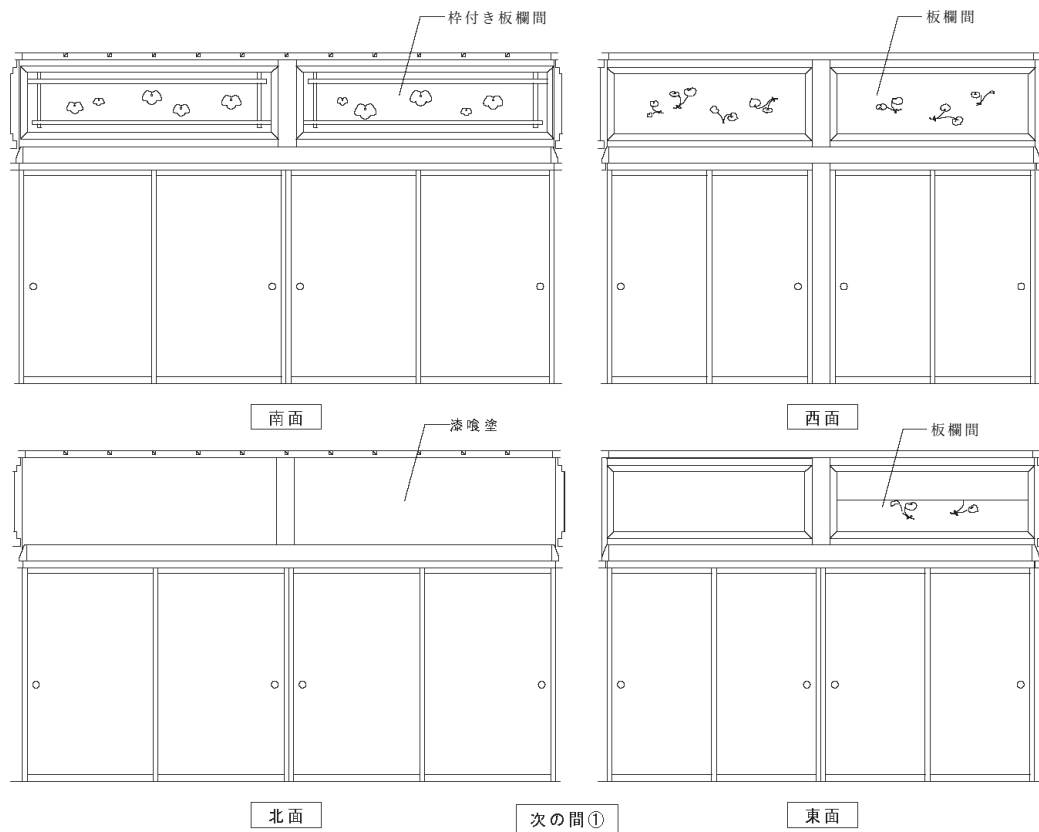
⑤ 東面板欄間「双葉葵」二組（右側）

西面に比べて透かし彫りの線幅が大きく、西面とは異なる職人の仕事と思われる。半割れ上側板は残存せず図案の根拠がないため、彫りを入れずに板のみを嵌めて色合わせを行った。

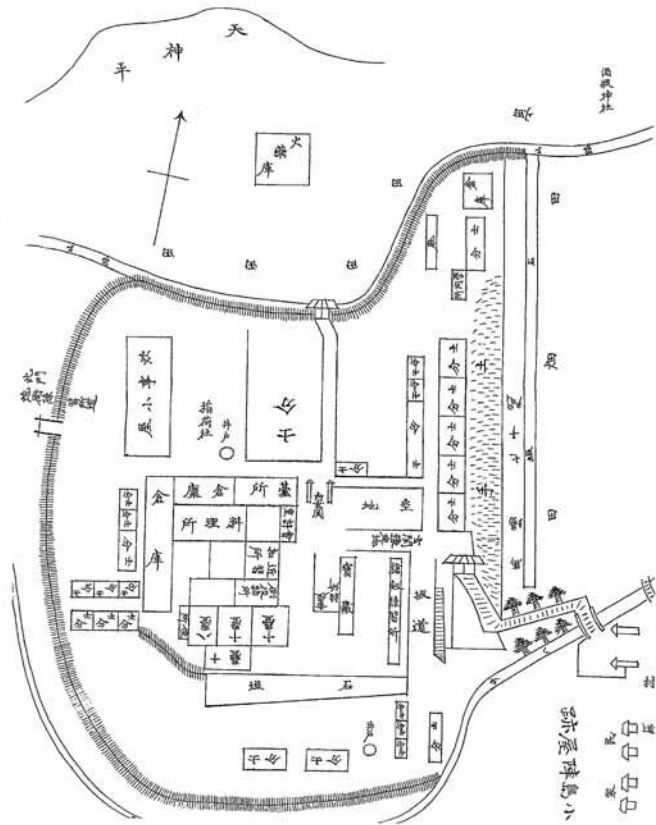
左の欠け（葉部分）は補修せず現状のままとした。

⑥ 東面欄間（左側）

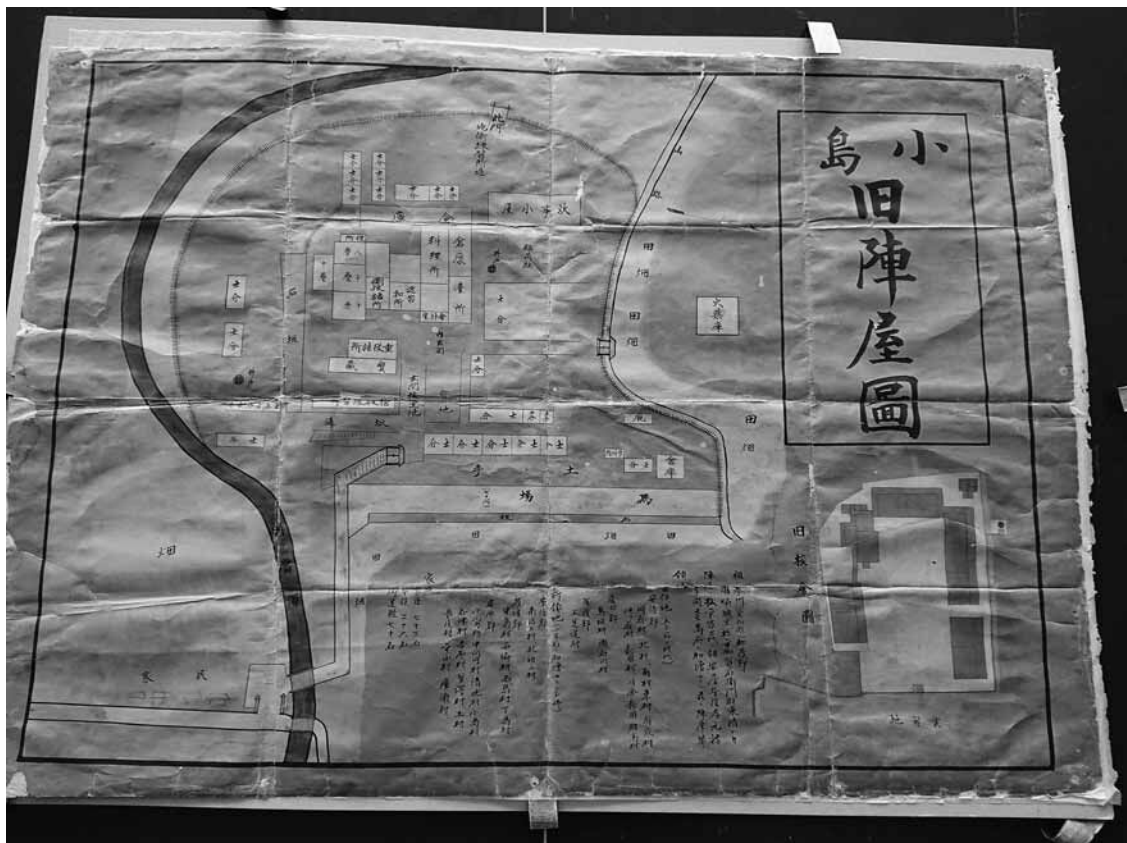
板欄間が残存せず図案は不明のため、彫刻は施さず板を嵌めて色合わせを行った。



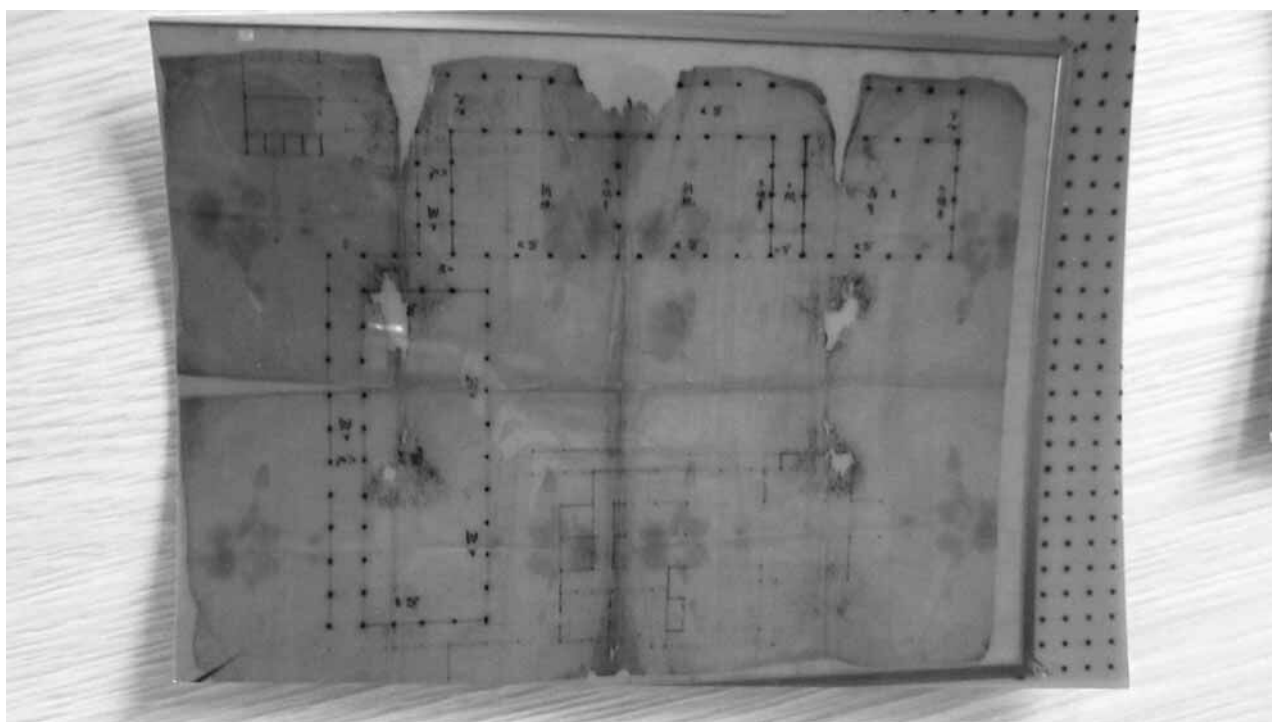
次の間①展開図



小島陣屋図（福島恭平氏の覚書） 出典：大正二年刊行『小島村誌』



小島旧陣屋図 清水小島小学校所有



古図面 清水小島小学校所有

写

真

編

竣
工



1. 遠景



2. 東面



3. 近景北西面



4. 玄関の間北東面



5. 次の間②南面



6. 次の間②西面



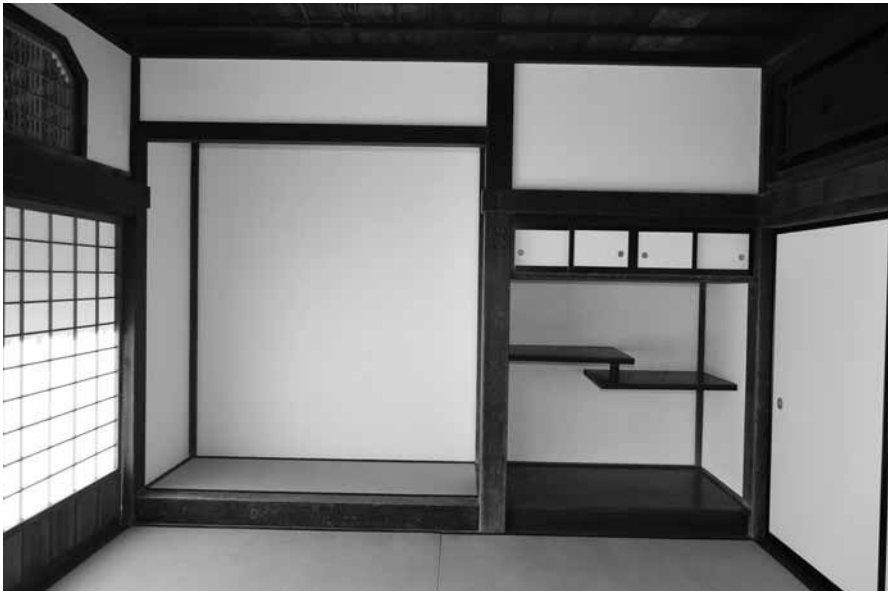
7. 次の間①南面



8. 次の間①西面



9. 居間・上の間南面



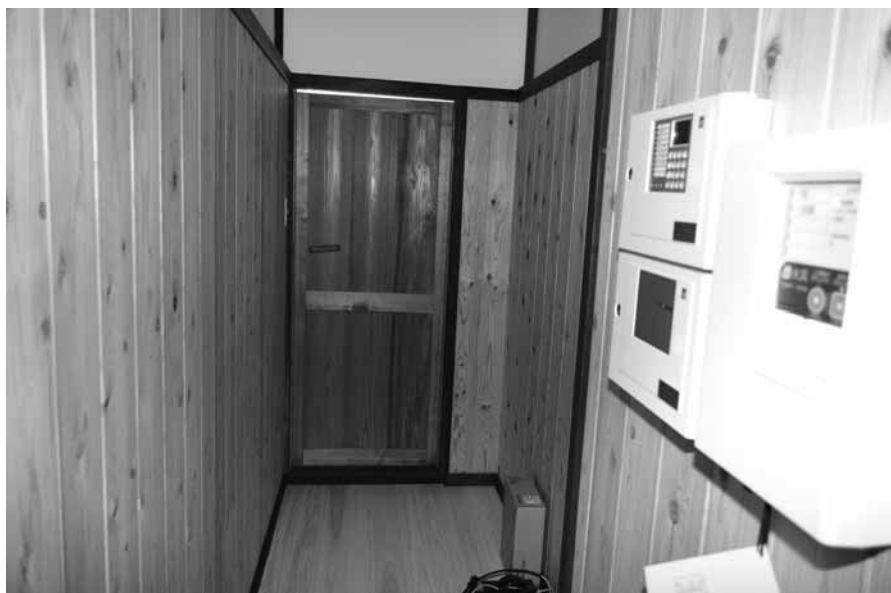
10. 居間・上の間西面



11. 寝間南面



12. 寝間西面



13. 便所（物置）南面



14. 廊下東面



15. 居間・上の間外縁側西面

移
築
前



16. 正面遠景



17. 板の間西面



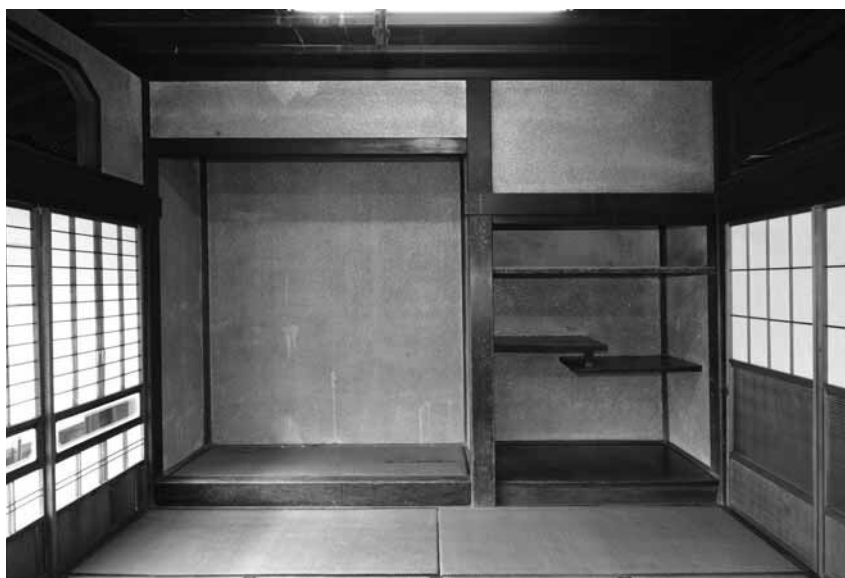
18. 板の間東面



19. 座敷10帖西面



20. 同上北面



21. 同上南面



22. 座敷10帖外縁側西面



23. 小屋組



24. 床下土台

解

体



25. 素屋根外部



26. 屋根トタン撤去



27. 瓦解体



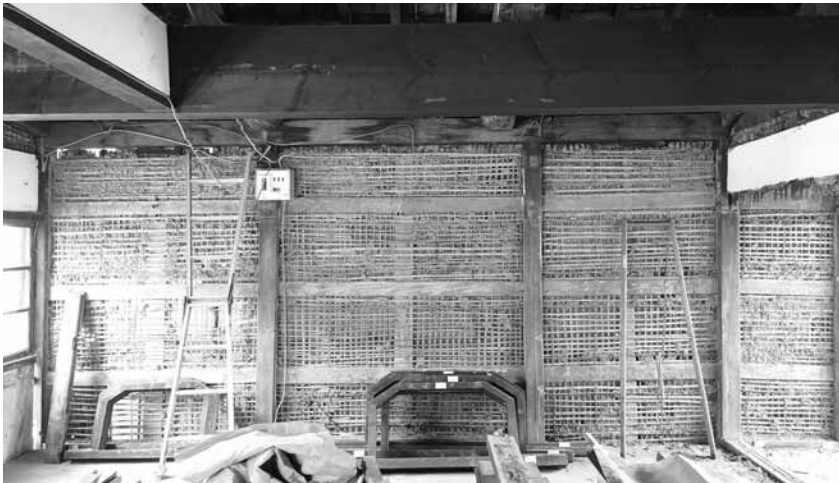
28. 復原製作瓦大棟鬼瓦



29. 復原製作瓦隅棟鬼瓦



30. 復原製作瓦軒瓦



31. 壁土解体



32. 同上



33. 野地板解体



34. 野地板・壁等解体



35. 垂木・造作材解体



36. 小屋組解体



37. 桁・梁解体



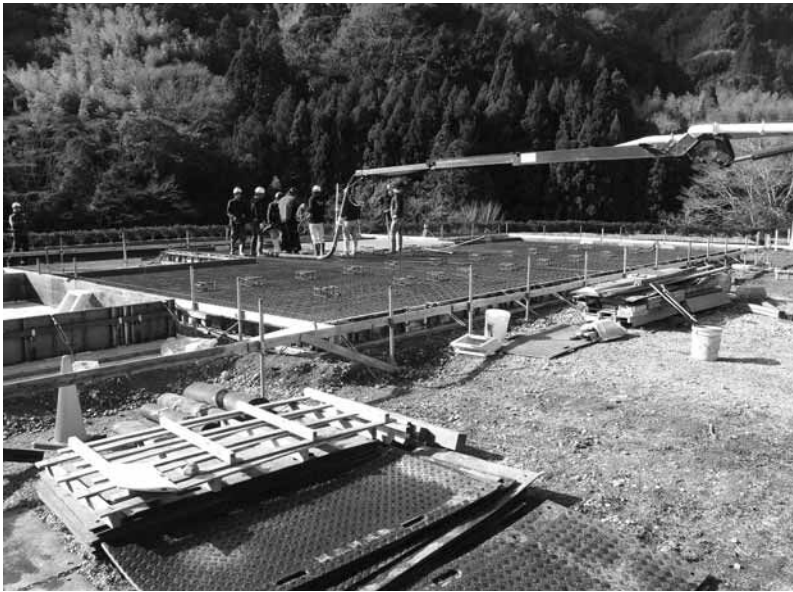
38. 床板解体



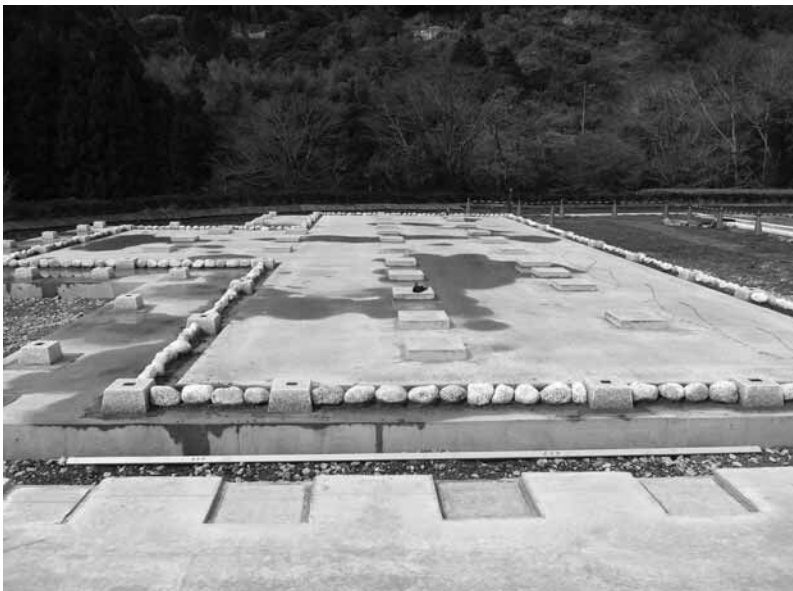
39. 解体垂木材

組

立



40. ベースコンクリート打ち



41. 礎石・差し石
据付完了



42. 柱根継ぎ



43. 建て方



44. 梁組



45. 下屋化粧垂木



46. 化粧野地板



47. 垂木・広小舞



48. 野地板



49. 小屋貫



50. 縁側床組



51. 縁側化粧垂木
木小舞



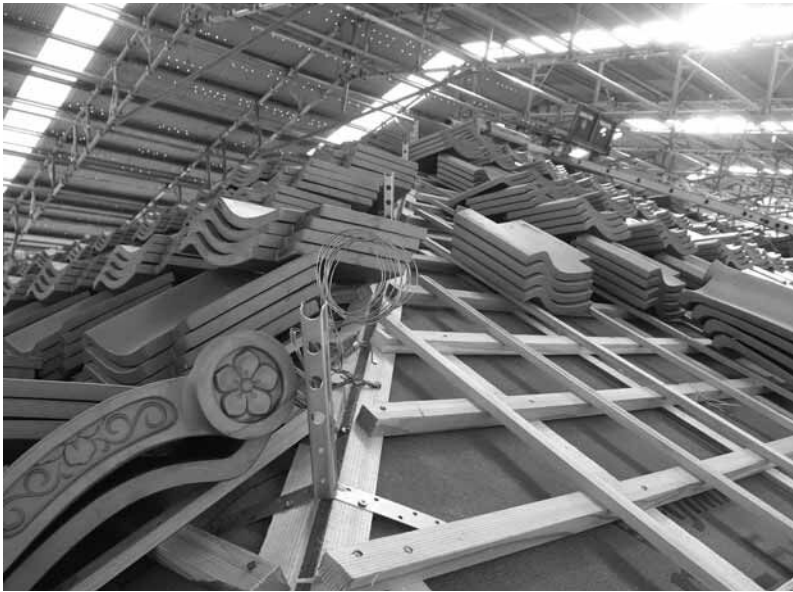
52. 造作材



53. 瓦下地防水



54. 新瓦葺き



55. 隅部下地



56. 谷樋



57. 古瓦葺き



58. 隅棟・鬼瓦



59. 土塗り下地
竹小舞搔き



60. 同上



61. 床下制震金物
(ガルコン)
取付け部分古材養生



62. ガルコン柱・足固め
古材部分取付



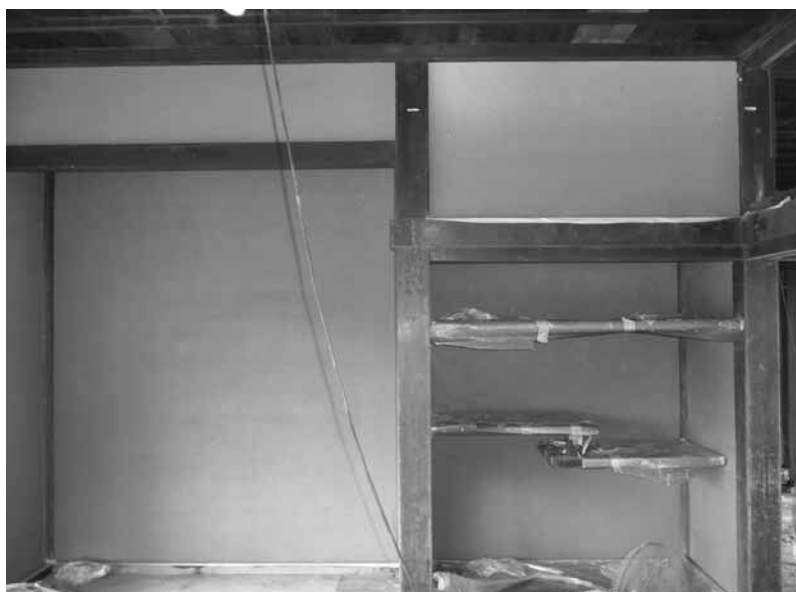
63. 廻縁・竿縁



64. 天井板



65. 内部土塗り



66. 内部中塗り



67. 内部漆喰塗り

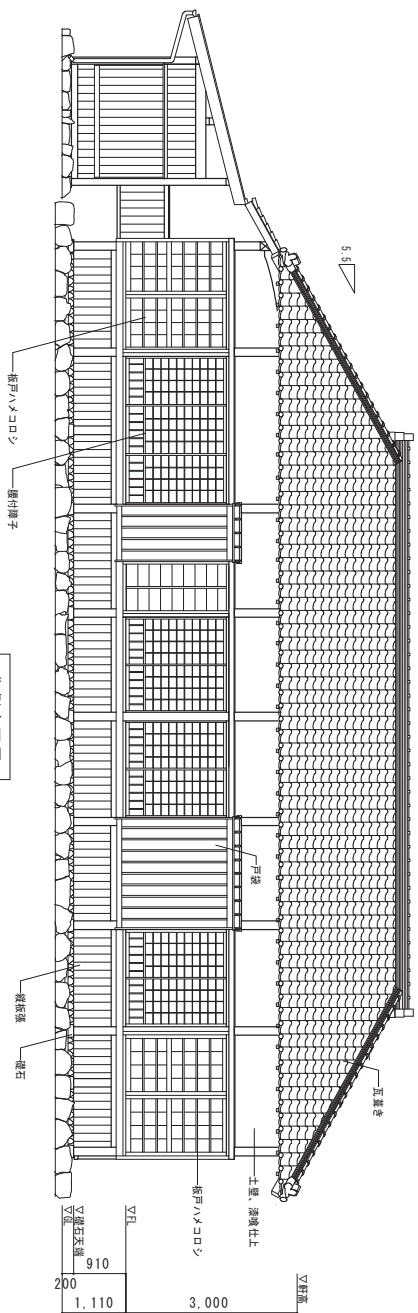


68. 軒先雀口漆喰塗り



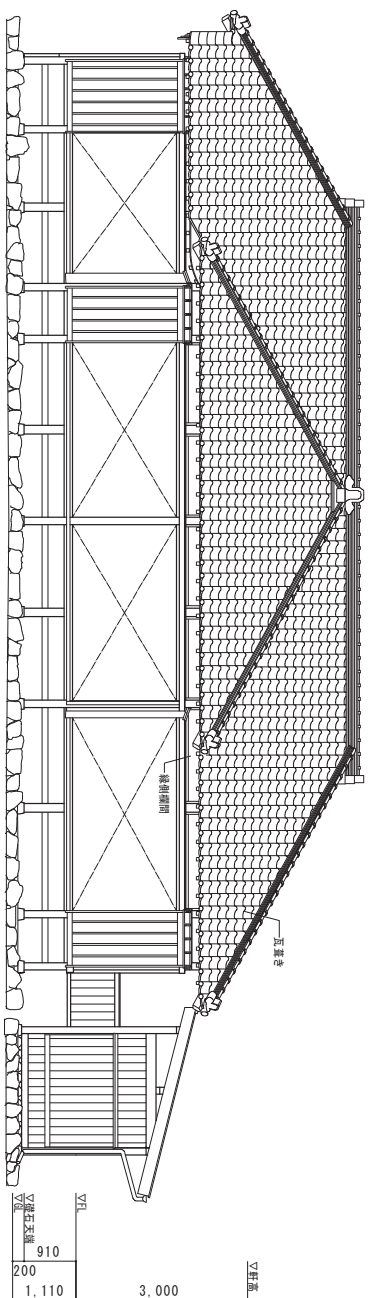
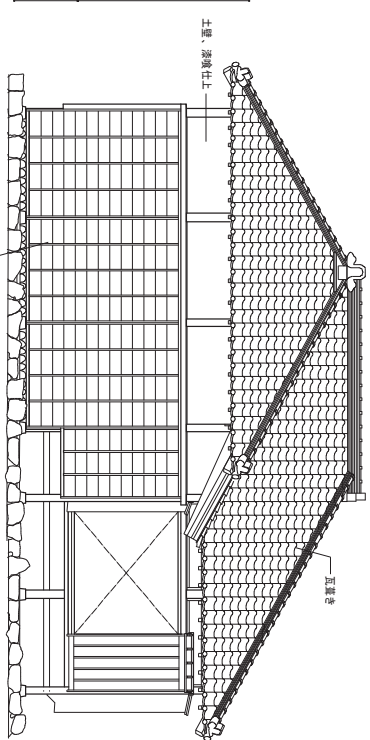
69. 電気器具取付
コンセント

図
面
編



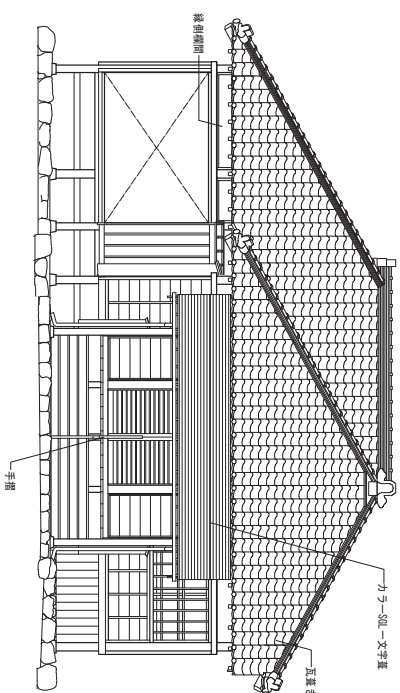
北側立面図

西側立面図

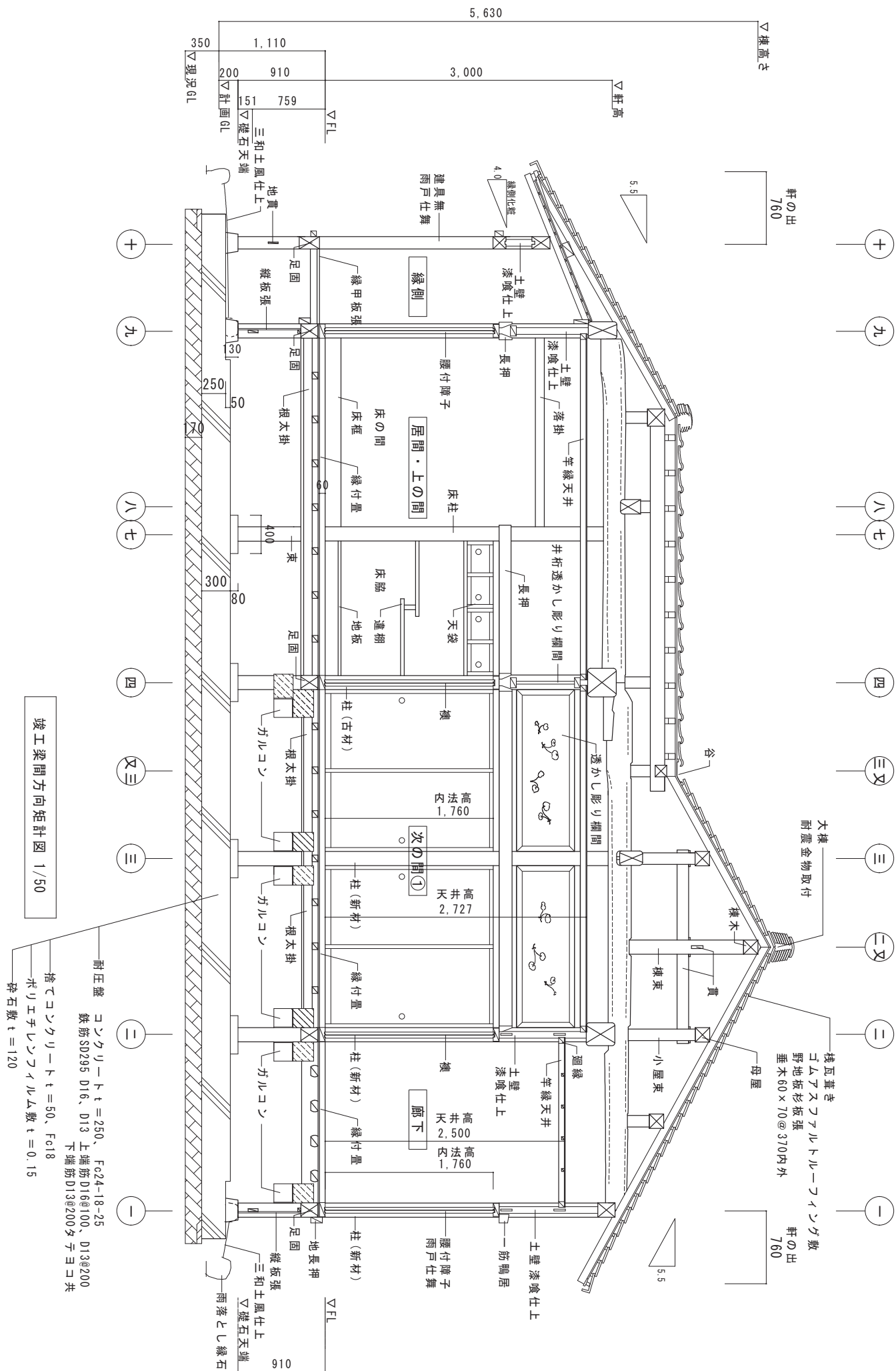


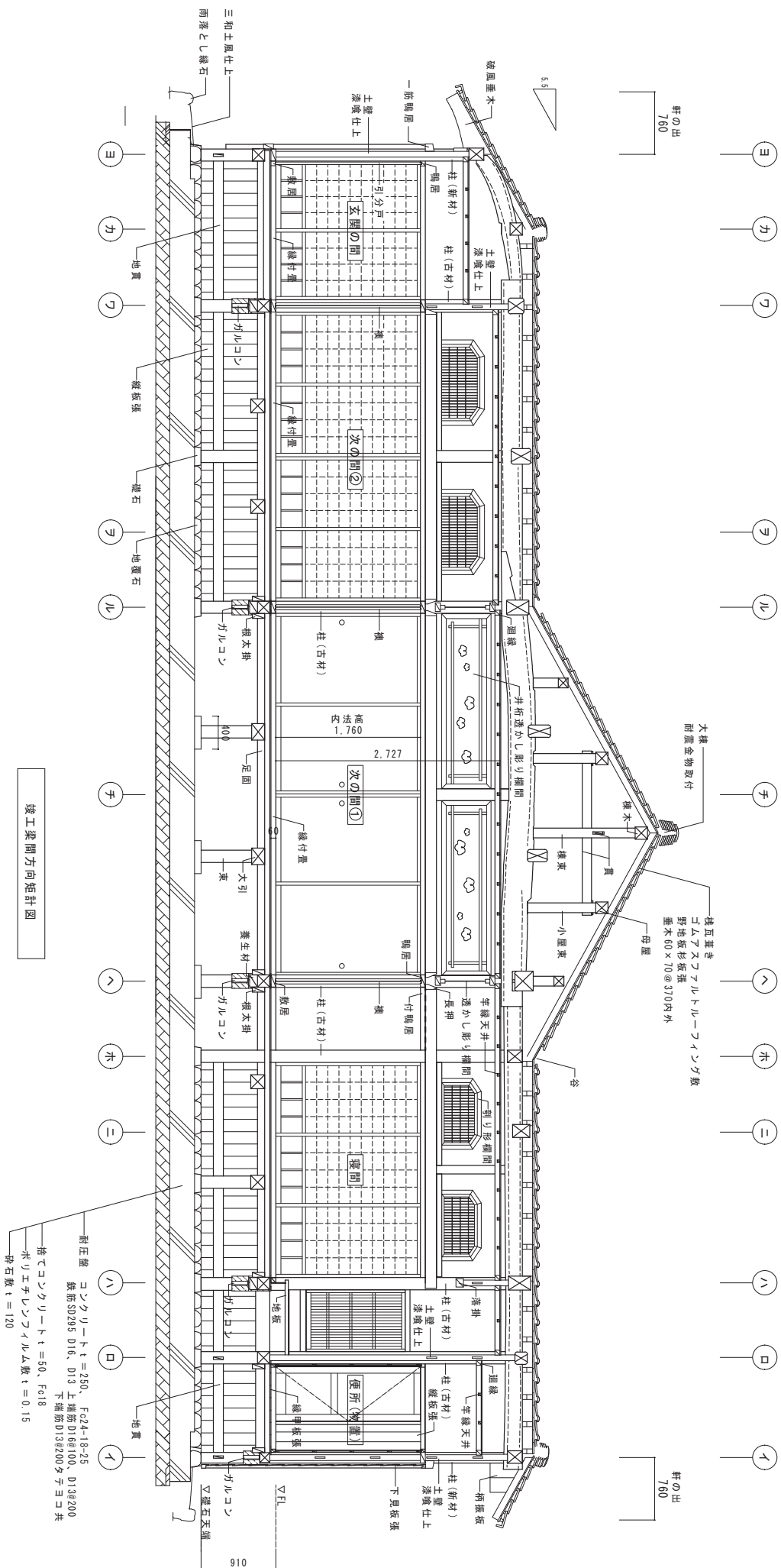
南側立面図

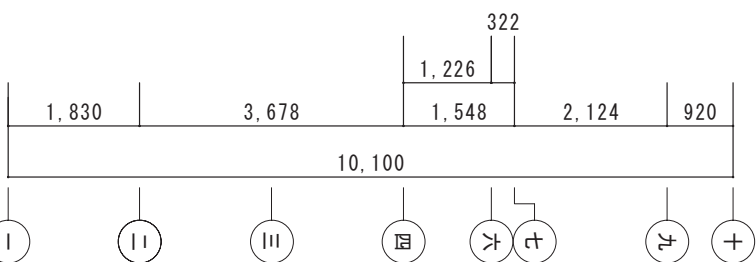
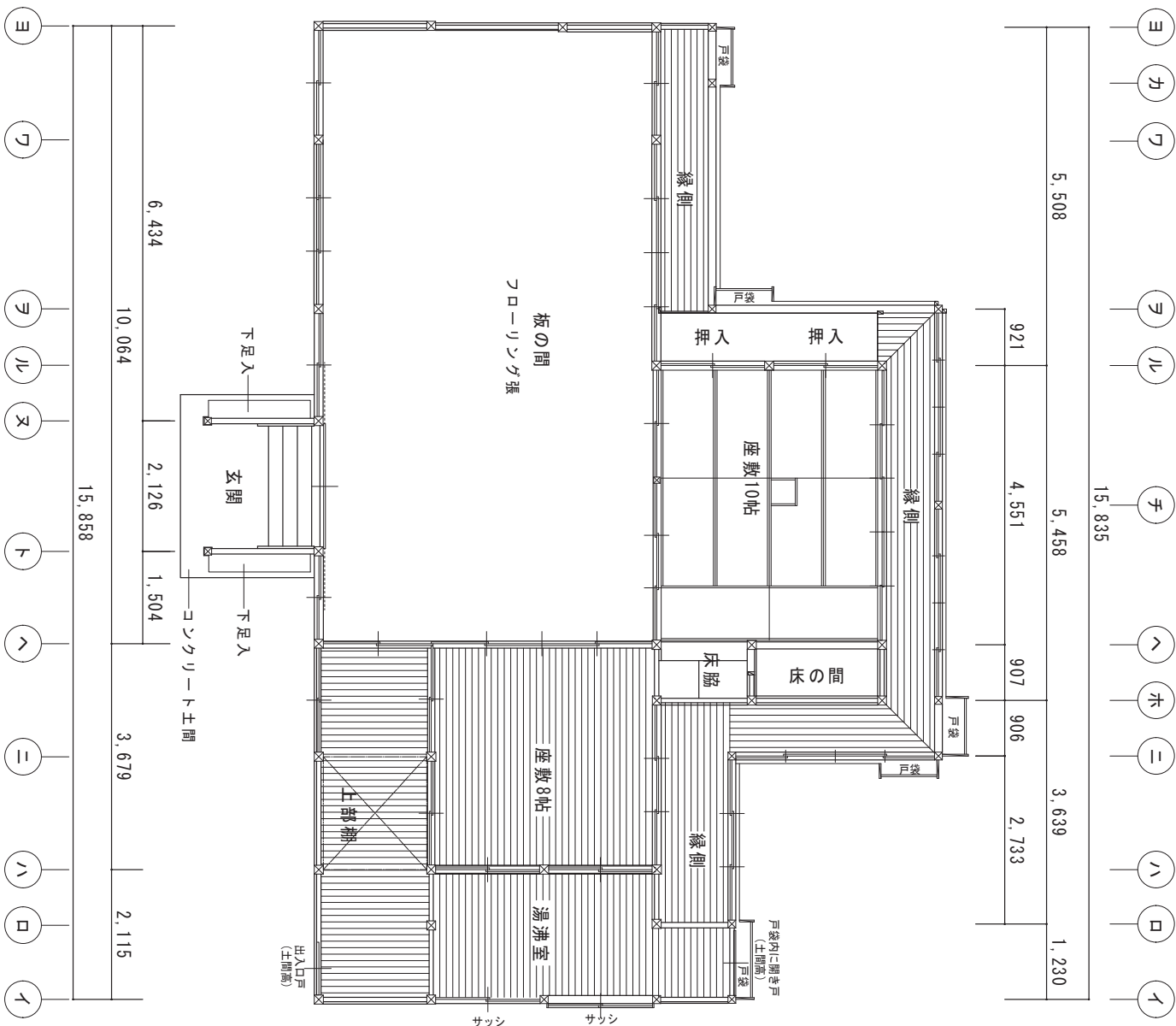
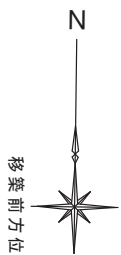
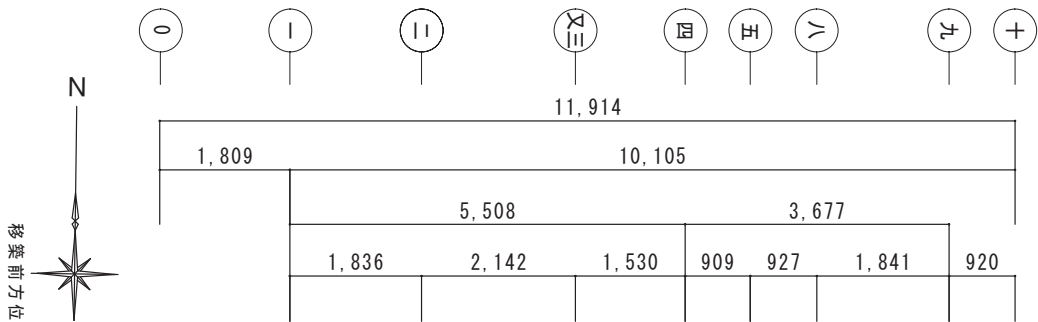
竣工立面図



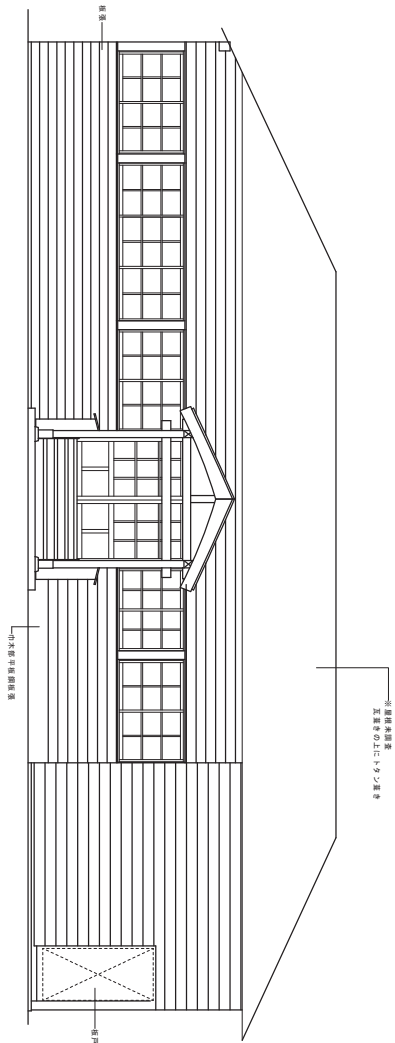
東側立面図



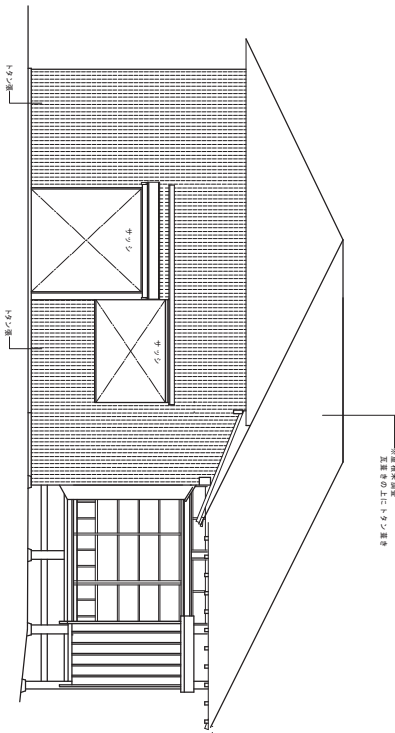




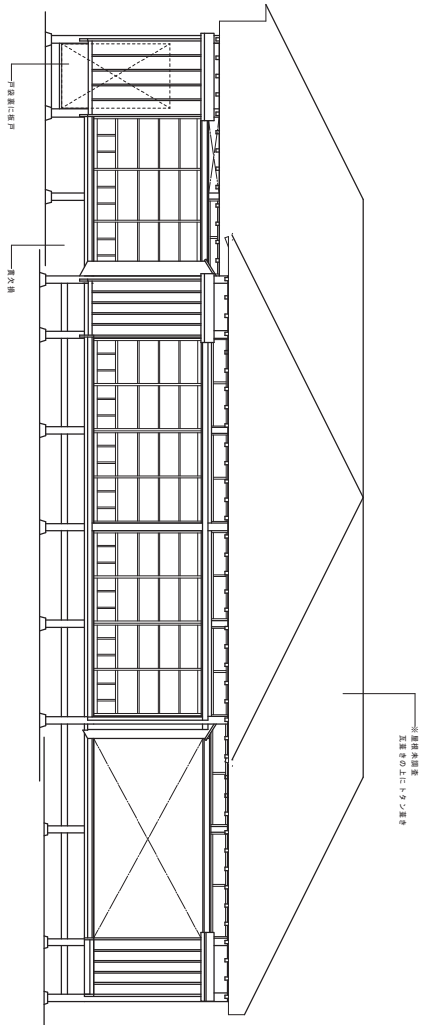
移築前平面図 1/100



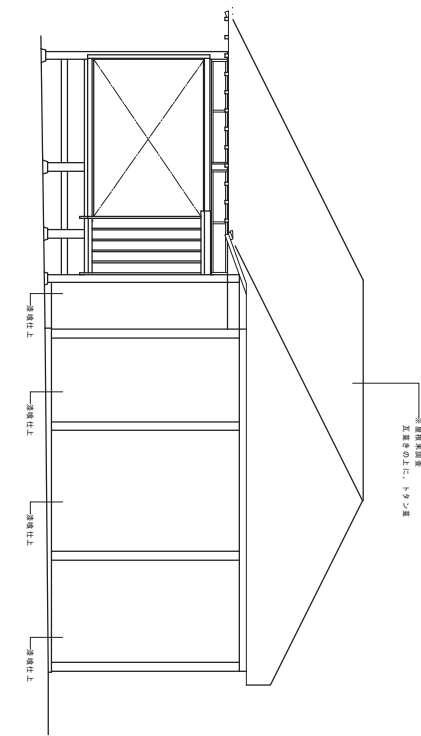
西側立面図



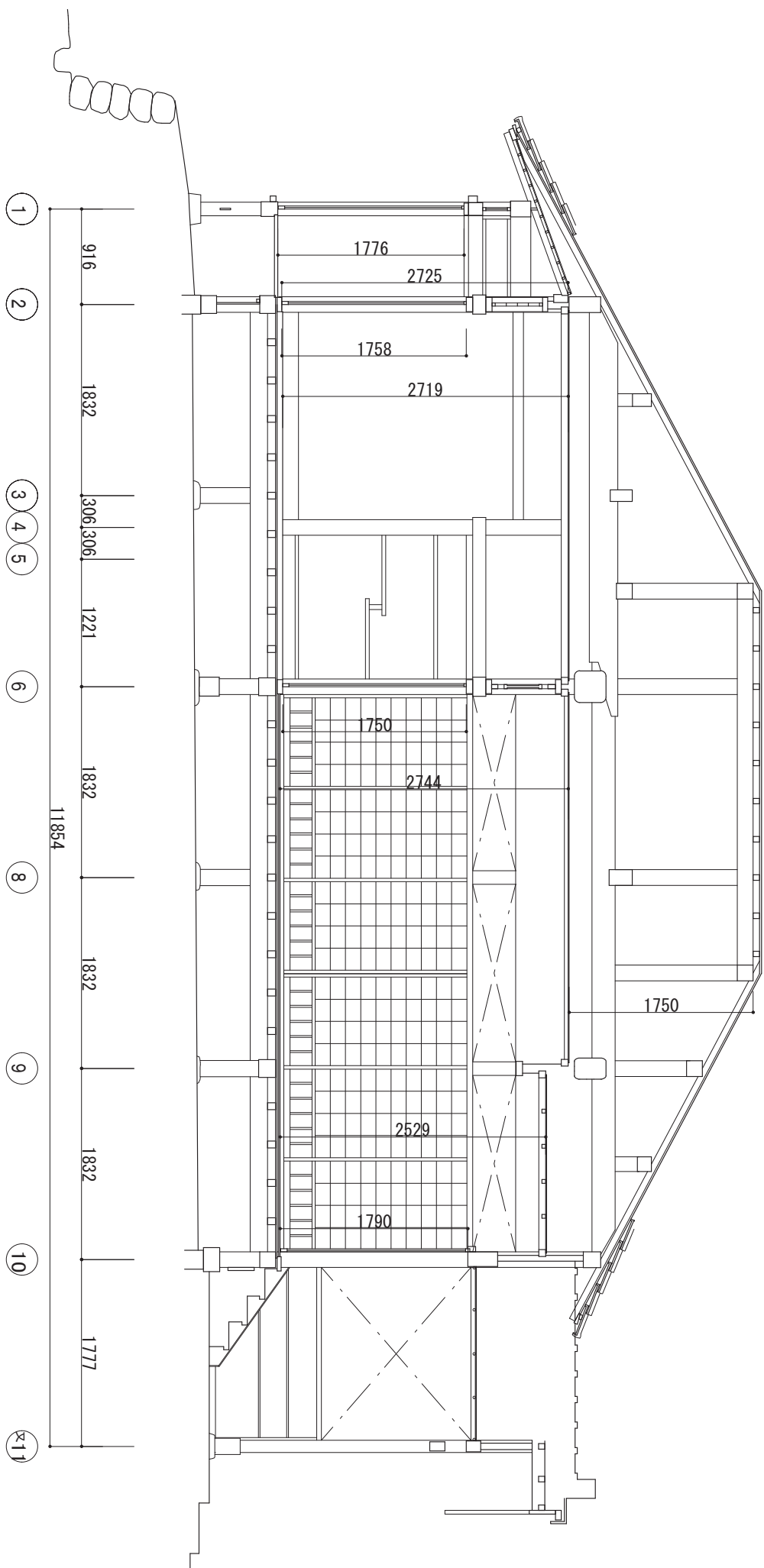
南側立面図



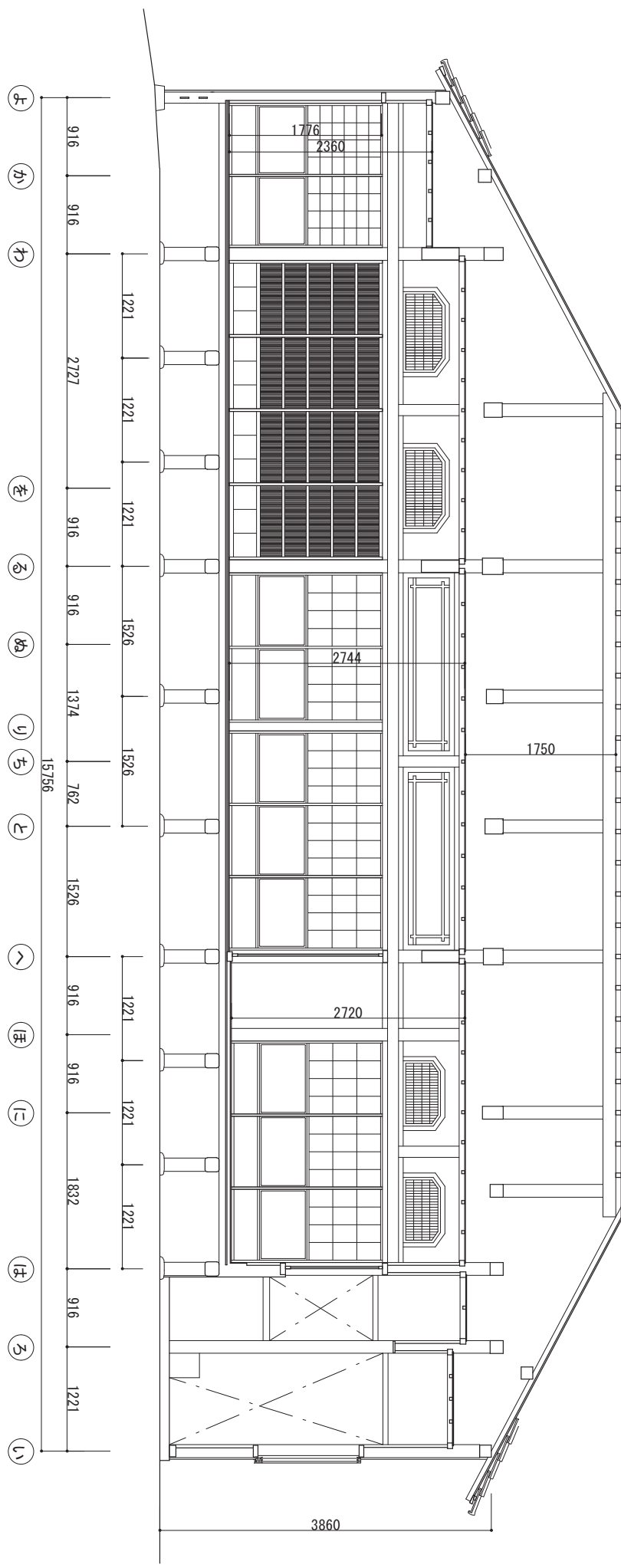
東側立面図



北側立面図



梁間方向断面图



桁行方向断面図

令和七年三月

静岡市指定有形文化財

「小島陣屋御殿書院」移築復原工事報告書

発行

静岡市教育委員会

〒四二〇―八六〇二

静岡市葵区追手町五番一号

編集

特定非営利活動法人静岡県伝統建築技術協会

〒四二五―〇〇一二

焼津市浜当目一丁目一四番一四号

印刷・製本

池田屋印刷株式会社

〒四二二―八〇五八

静岡市駿河区中原七四六番一号

