

平成 26 年度 歴史的風致維持向上推進等調査

「自然災害等を想定した歴史的町並みの維持保全が果たす防災機能  
についての検討（国府地区まちづくり協議会）」

報 告 書

平成 2 7 年 2 月

国土交通省都市局

- ・はじめに

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「国府地区まちづくり協議会」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

|  |   |    |
|--|---|----|
| 序 章 調査の概要  | — | 1  |
| 第 1 章 過去における被災状況調査及び知見の整理                          | — | 2  |
| 1. 国府地区における過去の被災記録等の知見調査                           | — | 2  |
| (1) 地区住民からのヒアリング（聞きとり）                             | — | 2  |
| (2) 文献資料に基づく調査                                     | — | 6  |
| 2. 地域住民等のヒアリングに基づく、過去の災害の状況                        | — | 19 |
| (1) 防災、減災に関する地区住民の知見                               | — | 19 |
| (2) 樹木に関する文献資料による防災、減災の機能（樹木）及び実態調査                | — | 23 |
| 3. 防災、減災に役立った地域資産の確認                               | — | 29 |
| (1) 自然災害の内容（主なもの）                                  | — | 29 |
| (2) 防災、減災機能を有する樹木、施設や言い伝え                          | — | 29 |
| (3) 国府地区における防災、減災に役立ったと思われる機能の整理                   | — | 29 |
| 4. 防災、減災に役立ったと思われる箇所とその機能の整理                       | — | 31 |
| (1) 国府地区の防災、減災の機能の評価                               | — | 31 |
| (2) 防災に役立ったと思われる機能                                 | — | 32 |
| (3) 防災に役立ったと思われる機能の箇所                              | — | 33 |
| (4) 防災、減災に役立ったと思われる箇所や場所                           | — | 38 |
| 第 2 章 歴史的な町並みにおける防災等機能残存箇所の実態調査                    | — | 40 |
| 1. 防災、減災に役立つとされた機能に関するアンケート（実態）調査の概要               | — | 40 |
| (1) 目的   | — | 40 |
| (2) 調査概要   | — | 40 |
| (3) 期間   | — | 40 |
| (4) 国府地区に残っている防災・減災に役立つとされる機能                      | — | 40 |
| 2. アンケート調査結果                                       | — | 44 |
| (1) 平成 26 年度国府地区歴史的風致維持向上推進等調査に関する<br>防災まちづくりアンケート | — | 44 |
| 第 3 章 災害時における歴史的な町並みの被害分析及び防災等機能の効果検証              | — | 55 |
| 1. ケーススタディ   | — | 55 |
| (1) 目的   | — | 55 |
| (2) ケーススタディの進め方                                    | — | 55 |
| (3) 前提条件   | — | 55 |
| 2. 歴史的な町並みが果たした防災、減災効果の検討と課題を抽出<br>（地元住民の意見）       | — | 62 |
| (1) 最大限の被災の場合                                      | — | 62 |
| (2) 最小限の被災の場合                                      | — | 62 |
| (3) 防災、減災効果の課題                                     | — | 62 |

|                                      |         |      |
|--------------------------------------|---------|------|
| 第4章 歴史的建造物の詳細調査                      | —       | 66   |
| 1. 歴史的建造物の概要：国府地区における歴史的建造物の特徴       | —       | 66   |
| 2. 調査の概要                             | —       | 67   |
| (1) 基本的な方針                           | —       | 67   |
| (2) 期間                               | —       | 67   |
| (3) 場所                               | —       | 67   |
| (4) 調査者                              | —       | 67   |
| (5) 調査内容                             | —       | 67   |
| 3. 歴史的建造物の実測調査                       | —       | 68   |
| 4. 歴史的建造物の詳細調査                       | —       | 84   |
| (1) 歴史的建造物の構造・構法・材料調査                | —       | 84   |
| (2) 耐震に関わる振動調査                       | —       | 89   |
| 5. 所有者への説明                           | —       | 94   |
| 6. 要素部分の維持保存や修理等についての所有者の意向          | —       | 94   |
| 第5章 歴史的建造物における継承すべき技術等の維持・保全方策及び     |         |      |
|                                      | 付加機能の検討 | — 95 |
| 1. 歴史的建造物に用いられている技術・機能の維持・保全方策の検討、整理 | —       | 95   |
| (1) 機能面と技術面において継承すべき技術について           | —       | 95   |
| (2) N邸                               | —       | 96   |
| (3) K邸                               | —       | 96   |
| 2. 歴史的建造物に現在足りていないと想定できる要素の整理        | —       | 97   |
| 3. 歴史的建造物の景観的価値を損ねずにこれを補完する機能を付加する   |         |      |
|                                      | 手法の検討   | — 97 |
| (1) 耐震性                              | —       | 97   |
| (2) 防火性能                             | —       | 98   |
| (3) 維持管理                             | —       | 98   |
| 第6章 地域における歴史的建造物等の維持保全のあり方の検討        | —       | 99   |
| 1. 子どもから高齢者まで幅広い地域住民に説明              | —       | 99   |
| (1) 国府小学校での課外授業                      | —       | 100  |
| (2) 高齢者などへの説明                        | —       | 100  |
| (3) 若者、中堅への説明会                       | —       | 102  |
| 2. 歴史的建造物や歴史的な町並みの維持保全に関する地区住民の意向    | —       | 103  |
| (1) 歴史的建造物の維持管理について                  | —       | 103  |
| (2) 災害により被災した場合の対応の方向                | —       | 103  |
| 第7章 成果のとりまとめ(これからの歴史まちづくりに関する取組への展望) | —       | 105  |
| 1. 地域(国府地区)の歴史的建造物の維持保全のあり方          | —       | 105  |
| (1) 歴史的なまち並みを維持することで見込める防災機能         | —       | 105  |

|   |       |
|---|-------|
| (2) 歴史的建造物の保全のあり方                                     | - 106 |
| 2. まとめ  | - 108 |
| (1) 地区のコミュニティや様々なまちづくり組織を積極的に活用し、地区の素晴らしさを伝える取組を進める   | - 108 |
| (2) 老友会や祭りの会（若者参加）との連携活動など、地区の高齢化過疎に対応した活動を展開する       | - 108 |
| (3) 歴史的建造物を守ることと、防災避難活動を（意識しながらも）分けて、歴史まちづくり活動を考え展開する | - 108 |

## 序章 調査の概要

### 1. 国府地区は三重県志摩市にあり、熊野灘（太平洋）に面した国府白浜に隣接し、地区内には美しい槇垣の歴史的町並みがある。

- ・将来、南海トラフ等による大規模な地震、津波が予想されており、これらの災害から、地区住民を守るとともに、歴史的な町並みを守り将来に残していくことが課題となっている。

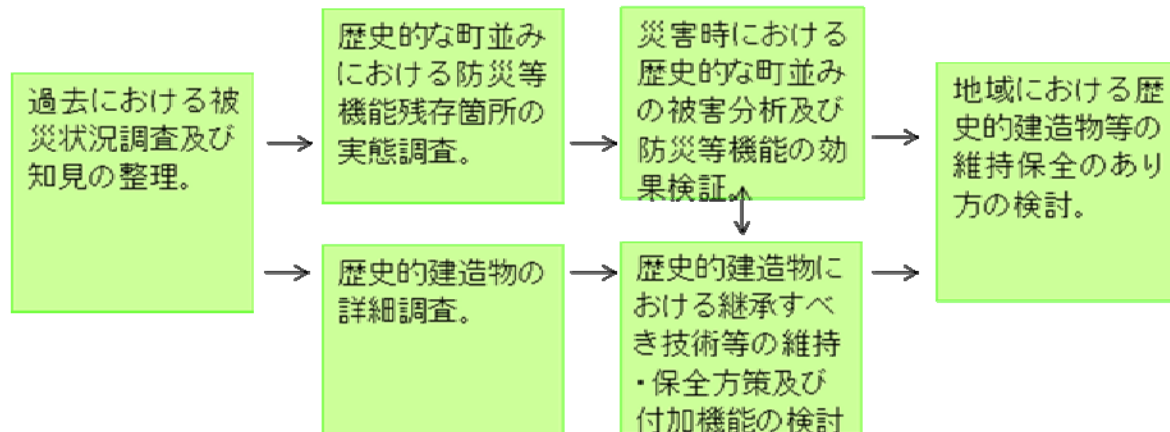
#### <課題を解決するため今回行った調査>

- ・過去における被災状況調査及び知見の整理
- ・歴史的な町並みにおける防災等機能残存箇所の実態調査
- ・災害時における歴史的な町並みの被害分析及び防災等機能の効果検証
- ・歴史的建造物の詳細調査
- ・歴史的建造物における継承すべき技術等の維持・保全方策及び付加機能の検討
- ・地域における歴史的建造物等の維持保全のあり方の検討

### 2. 調査の目的、体制、役割

これらの課題をうけて、本年度「自然災害等を想定した歴史的町並みの維持保全が果たす防災機能についての検討」をテーマに、歴史的風致維持向上推進調査を行っている。

#### <調査の流れ>



### 3. 実施体制

- ・実施主体 : 国府地区まちづくり協議会
- ・サポーター : 国府自治会、民生委員、地元大工、建築士（志摩建築士会志摩支部）  
アドバイザー

## 第1章 過去における被災状況調査および知見の整理

### 1. 国府地区における過去の被災記録等の知見調査

#### (1) 地区住民からのヒアリング（聞きとり）

平成26年9月28日、国府地区老友会60人の参加によりワークショップ（老友会意見交換会）を行い、国府地区がうけた自然災害の内容に関して、次のような成果を得た。

#### 地震・津波

##### ア. 昭和19年地震

- ・昭和19年の大地震では、国分寺へ行く所の堤防を津波が越えた。
- ・国府の建物は崩れなかった。瓦が落ちたぐらい。石垣は崩れた。
- ・津波が宮瀨にもきて、まちの土の道が割れた。
- ・津波で甲賀がかなり浸水した。
- ・門柱につかまっていたら、兵隊さんに助けられて危ないからと怒られた。
- ・学校の先生が自転車で転んで戻ってきた。手をつなぎ歩けないくらい揺れた。
- ・家の瓦落ちた。手をつなぎ歩けないくらい揺れた。
- ・地震に強い板にしがみついた。
- ・昭和19年の震災時は、火事が無かった。
- ・地引網小屋が全て壊れた。
- ・裏海の養殖筏は、かなり被害を受けた。
- ・大地震の時、海の水がものすごく引いていった。
- ・ひき波があり、普段見えてない岩が見えた。

##### イ. チリ地震

- ・チリ津波では、表（国府白浜）は大丈夫。裏（裏海：的矢湾のこと）は堤防を越えるとともに、真珠筏が被害にあっている。

##### ウ. 安政地震

- ・安政の地震は、蔵の所まで浸水したらしい。
- ・安政大地震により、押入れの上まで浸水した。
- ・三番組の中村さん本家に、津波の跡がある。
- ・フェニックの場所にあった二助の蔵に、腰ぐらいまでの津波跡が残っていた。
- ・安政大地震では、津波の後、田んぼまでボラが来て、座敷にはタイが泳いでいたらしい。
- ・家の周りに、魚も泳いでいたらしい。

##### エ. その他

- ・津波は裏海から来る方が大きい。
- ・うずを巻いて、そこへ泳ぎに行くと危ない。だいたいここでおぼれた人は亡くなった。
- ・井戸の水が少なくなったら、津波が来ると言われていた。
- ・波が来るかどうかは、「井戸を見ろ」と言われている。昭和19年の時も、津波が来る前に井戸の水が引いた。

### 台風・高潮

- ・昭和 27～28 年の 13 号台風や伊勢湾台風は、潮風暴風雨がひどかった。
- ・集落が伊勢湾台風や大雨で、浸かったという記録はあまりない。
- ・記憶の中では、家に水がついたことは無い。
- ・伊勢湾台風は風のみで、高潮は裏海に来た。裏海は湾なので、風に押された水位がせり上がってくる。

### 火災

- ・槇垣が、防風(台風)や火災から建物を守ってくれた。
- ・火事を、大道（おおみち）沿いの槇垣がくい止めた(夜の火事)
- ・昭和 19 年の震災では店をしていたが、火事泥棒に煙草を盗まれた。

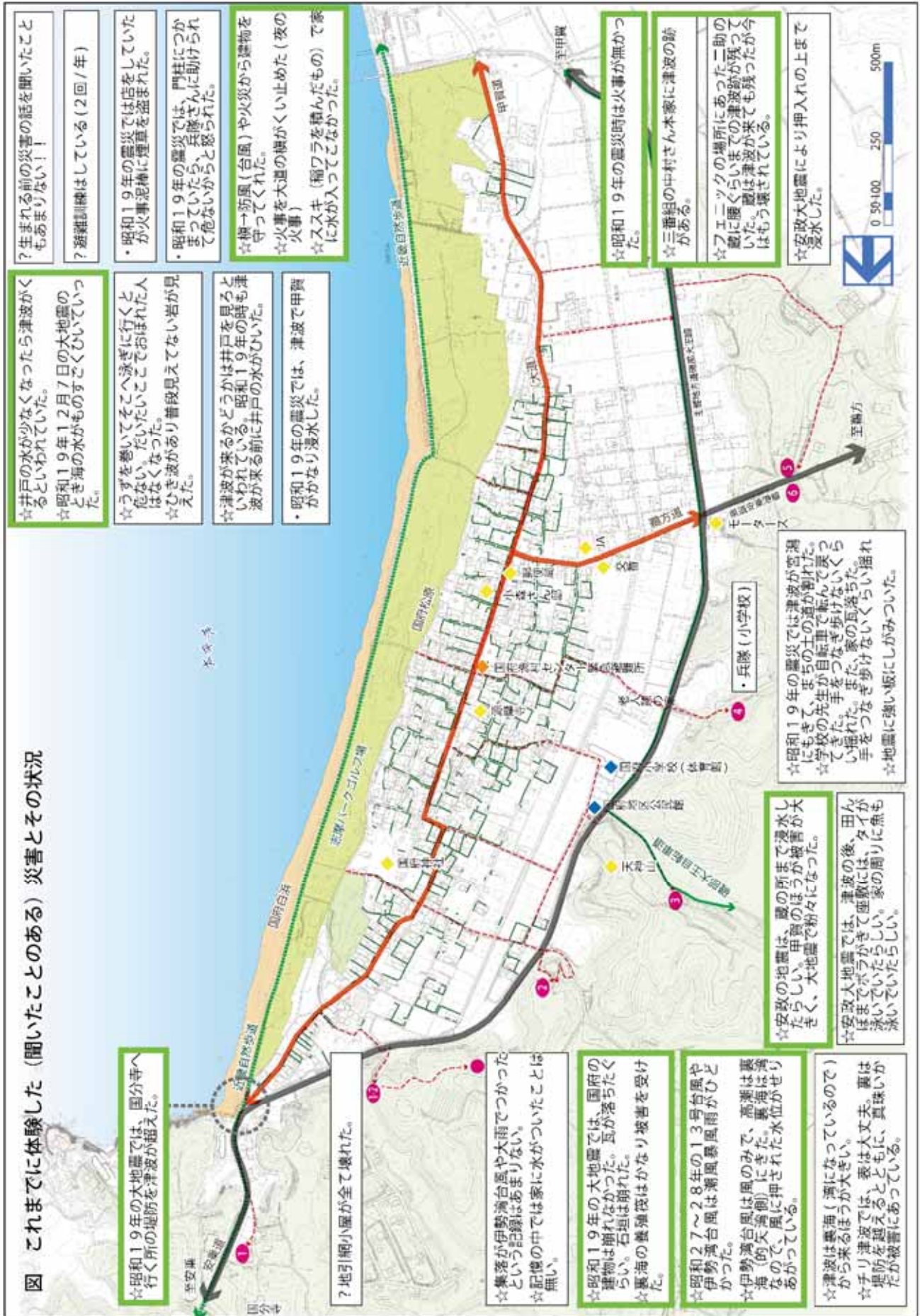
### その他

- ・ススキ（稲ワラを積んだもの）で、家に水が入ってこなかった。

これらの被災状況については、次ページに図示している。



【図1：これまでに体験した（聞いたことのある）災害とその状況】





老友会意見交換会全体



【写真1：全体の様子】



【写真2：1班～5班の様子】



【写真3：各班の様子】



【写真4：各班の様子】



【写真5：各班の様子】



【写真6：各班の様子】

## (2) 文献資料に基づく調査

三重県、志摩市の図書館および郷土資料館等の資料から、国府地区に関する自然災害に関する資料を入手し、その内容を以下に整理した。

### 国府地区に関する災害履歴に関する調査リスト

参考文献については、次のとおり。

#### ア. 三重県立図書館

- : 伊勢湾岸地震履歴の総合的研究
- : 海と人間 1989 (16、18)
- : 三重県沿岸における宝永・安政東海地震の津波調査
- : 津波調査報告書
- : 歴史地震

#### イ. 志摩市図書館

- : 国府村・小林兵左衛門関係文書
- : 創立百年誌 津地方気象台
- : 三重県史 近代 4
- : 三重県史 近世 4(下)
- : 三重県史 現代 3
- : 西殿遺跡発掘調査報告
- : 殿畑遺跡発掘調査報告
- : 東海道遺跡(第2次)発掘調査報告

#### ウ. 志摩市歴史民俗資料館

- : 古文書
- : 安政東海地震と津波の遺訓
- : 地震津浪二付御上江書上帳

#### エ. 地元所有資料

- : 古文書解説

### 志摩市における地震と津波

#### ア. 地震と津波

【表1：志摩市における主な地震】

| 地震名称   | 年月日・マグニチュード等                  |
|--------|-------------------------------|
| 明応地震   | 明応7年(1498)8月25日 M8.2~8.4 津波発生 |
| 慶長地震   | 慶長9年(1605)12月16日 M7.9 津波発生    |
| 宝永地震   | 宝永4年(1707)10月4日 M8.4 津波発生     |
| 安政東海地震 | 嘉永7年(1854)11月4日 M8.4 津波発生     |
| 安政南海地震 | 嘉永7年(1854)11月5日 M8.4 津波発生     |
| 東南海地震  | 昭和19年(1944)12月7日 M7.9 津波発生    |
| 南海地震   | 昭和21年(1946)12月21日 M8.0 津波発生   |

(「安政東海地震と津波の教訓」志摩市立磯部図書館・郷土資料館 p2 より)

#### 4. 国府地区における宝永地震による被害

○ 宝永地震の津波に関しては、『井村家文書』から「津波は国府の南北から侵入し、北から来た波は井合を通り、南から来た波はガンナ橋を通り、最終的に瀬田橋で両方の波がぶつかりあって、瀬田橋付近の家が床面より1尺5寸浸水した」とされ、津波が国府白浜を乗り越えたとされている。中田も羽島と同様に津波は国府白浜を乗り越えたとしている。

○ 行谷・都司は、海岸部(国府白浜)の標高が約6mを超えていることから、津波が白浜を乗り越えることはなく、津波浸水高は3.5mとしている。

『新版阿児町史』によると国府村における津波被害は、家屋の全壊6、死者1名、けが人多数となっており、地震直後にあった異常退潮に住民が気付いたこと、地震発生から津波の到たちまで避難する時間があったこと、集落の街路が整然としていたこと、などが被害軽減につながったと思われる。

## ウ. 国府地区における安政東海地震による被害

安政東海地震による国府村の被害状況は、「地震津浪ニ付御上江書上帳」に記述されている。

「地震津浪ニ付御上江書上帳」(嘉永7年(1854)11月) 国府村

「嘉永7年11月4日朝、上天気で徐々に(皆が)田や畑に向かっていった。そんな中で午前8時ごろ大地震が起きて皆が大変に驚いている中で、しだいに土蔵が崩れ落ち、5、6ヶ所も棟が落ちた。

そうしたところ、しばらくして津波が発生した。村中の全員大変驚き、騒ぎ立てて老人や子どもも方々の山へ逃げ走り、若い人は麦や米、寝具などを持って山々へ避難する中で、上は岩本から潮(津波)が回り込んで、下は川尻から野千坊のあぜ道まで潮が押し寄せ、その波の高さは3、4丈(約10m)にも及んだ。天神下三反田で波がぶつかりあって(ただし4、5回来た)村のほとんどが潮に浸かった。下のほうでは、浜辺から潮が越えてきて、藤兵衛、五平次、久四郎、代次郎、山十郎の家々が潰れ壊れ、土蔵や本家、納屋、隠居まで残らず潰れてしまった。西川畑通りの森太夫、喜兵衛、治三郎、武平、市良右衛門、壱兵衛、作兵衛、伊助、孫兵衛、佐吉、九十郎の家々が半壊となった。浜辺の網小屋も残らず流されてしまった。

村内の浸水の深さは、下のほうではおよそ6、7尺(約2m)余りになった。私の家は、床上より3尺(約1m)ほど浸水したが、五郎七世古から新七内までは潮が乗らなかった。西川通りはすべて潮に浸かった。源慶寺や宗七内などは、床下まで浸水した。

同じ月の5日の夕方にも地震があった。またしても高波(津波)が発生し、浦田地に押し寄せ回り込んだので、それから11月11日、12日まで、村中の人たちは山小屋などで生活をした。何回も地震が起きて揺れた。

同じく6日には、鳥羽表(鳥羽藩庁)から御代官の有馬安太夫様と御徒士目付の角熊文内様の御二人が、地震津波の視察調査として海辺の村々へおこしになった。

その時節、畑に土砂が入った被害の状況は、東海道から一色、中嶋、野千坊、大めまでは壺尺(約30cm)から2尺(約60cm)3尺余り(約1m)砂が入り込んだ。そのほか畑は残らず塩水が入った。(植えた)麦は流されてしまって何も残っていない。野田の田も砂が入った。下あし原や大貝まで、田や式寸3寸(6~9cm)砂が入り込んだ。

新田の堤防決壊の記録 羽里と彦左衛門新田(の堤防)は、大きく切れて決壊。水堀、源七新田、与助新田、半七新田、横年(横根)、作右衛門新田、清五郎、田之浦新田、城之浦、片木、黒松、和部、夏川原、大船之谷、狐尻(の堤防)までは、大きく損壊した。

この被害について、安政2年に視察調査をお願いし、田や畑とも土地台帳から被害状況を調べ記録し、御代官様と御徒士目付、御勘定頭の御三人など13人が本庄屋とともに実態調査をされた。(略)」

中田は、この文書から津波の浸水範囲図を示しており、それによると津波は国府白浜を乗り越えることなく、北は岩本から南は川尻から浸水し、三反田で両方の波がぶつかりあうとともに村中が浸水したと推測しており、行谷・都司が推測している宝永津波と似た津波の浸水状況である。

また『志摩の民俗 上巻』においては、安政東海地震の津波の時に槇垣の完全であった家は十分に波浪を防ぎ得たということを示しており、槇垣には、防風、防火、津波除けの3つの効用があるとされている。

## I. 志摩市における東南海地震による被害

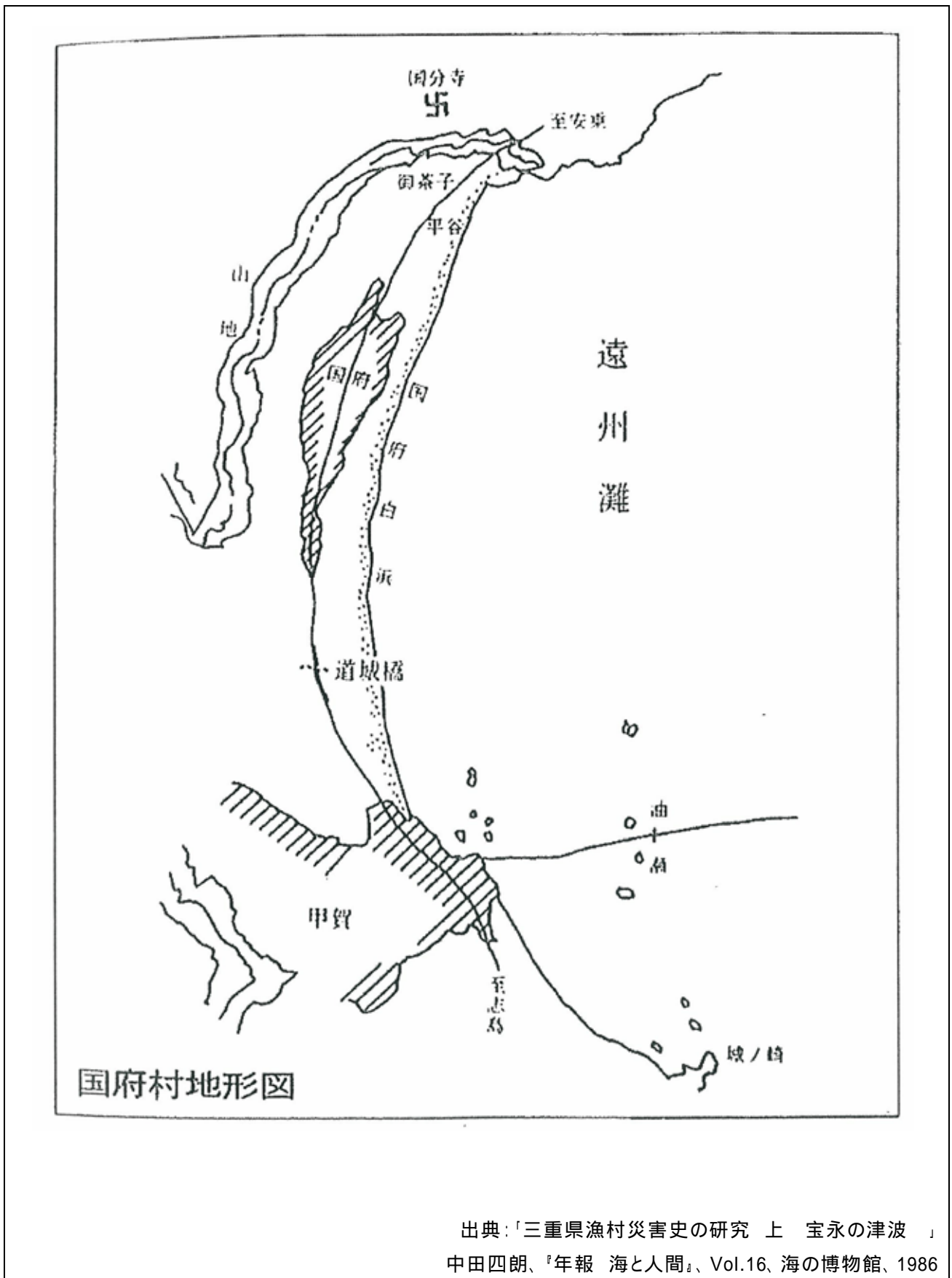
『新版阿児町史』によると、志摩市の被害は、死者2人、家屋の全壊19戸、半壊58戸、浸水235戸、堤防の決壊33ヶ所である。宝永地震、安政東海地震と同様に、幸いにして死者数は僅かであった。これらの被害については、戦時中のため詳細については一般には知らされていない。

### 風水害

『新版阿児町史』によると、江戸時代にも暴風雨による被害はあったものと思われるが、人や建築物等の被害の記録はない。明治時代以降の代表的な風水害としては、明治3年の暴風雨がある。同年9月18日の暴風雨により、字東海道の堤防が決壊して附近一体は白浜と化した。安政東海地震の津波以後は仮堤防で貧弱なものであり、暴風のたびに修理して持ちこたえてきたが、この年に大破損し、村中一軒一人ずつ出て3日間で修理し、明治二四年(1891)に県工事として大改修して、現在の堤防の基礎がつけられた。

昭和34年(1959)9月26日の台風15号(伊勢湾台風)では、阿児町では、強風によって海岸近くの民家の家屋被害がひどく、道路沿いの大木や電柱がなぎ倒され、電灯線や電話線も切断され、交通は各所で不通となり陸の孤島状態であった。国府地区の状況については、「阿児町史」の中では特に触れられていないが、大きな被害はなかったようである。

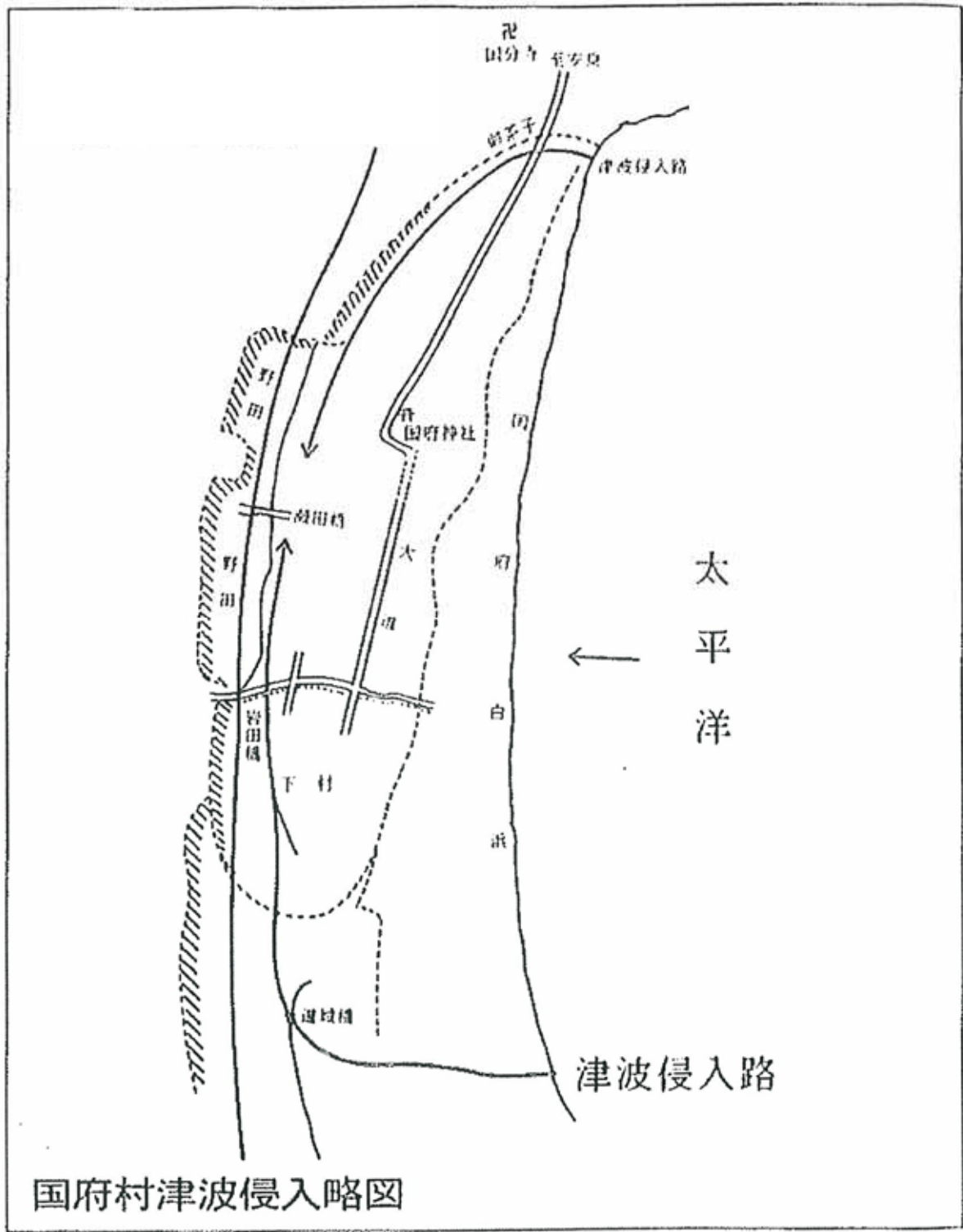
【图 2：国府村地形图】



出典：「三重県漁村災害史の研究 上 宝永の津波」  
中田四朗、『年報 海と人間』、Vol.16、海の博物館、1986



【图 3：国府村津波侵入図】

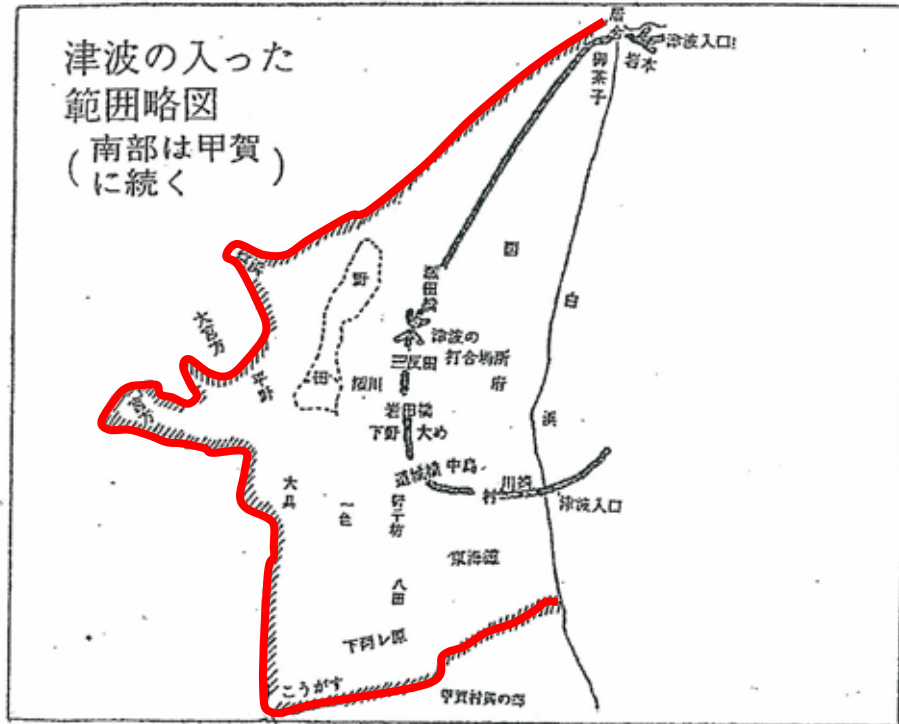


国府村津波侵入略図

出典：「三重県漁村災害史の研究 上 宝永の津波」  
中田四朗、『年報 海と人間』、Vol.16、海の博物館、1986

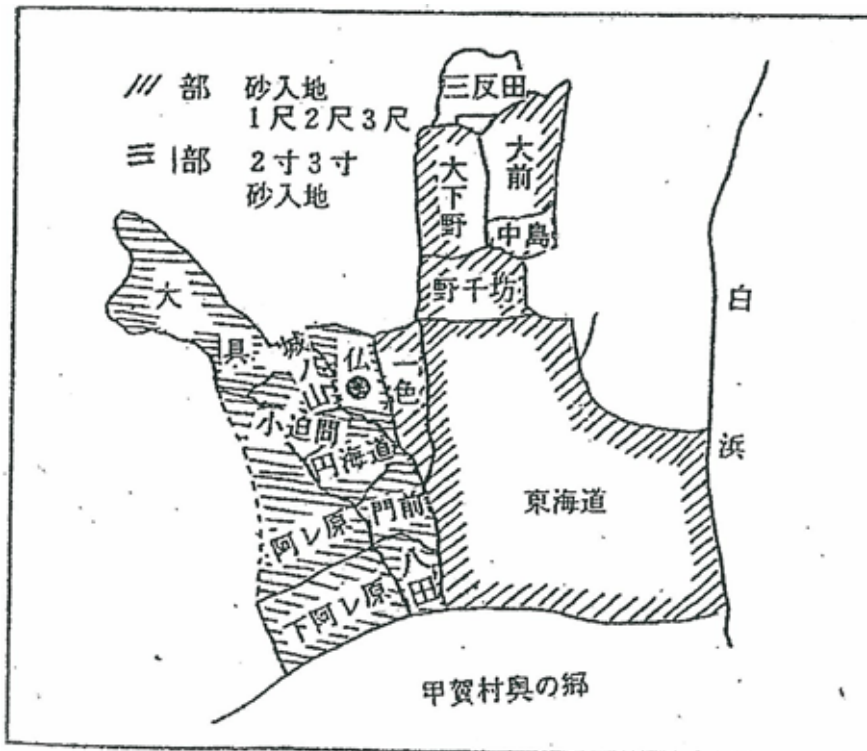


【図 4：津波のに入った範囲略図】



出典：『三重県漁村災害史の研究 中 安政の津波』  
 中田四朗、『年報 海と人間』、Vol.18、海の博物館、1991

【図 5：南低地から道城橋を経て侵入した津波による砂入田畑の区域略図】



出典：『三重県漁村災害史の研究 中 安政の津波』  
 中田四朗、『年報 海と人間』、Vol.18、海の博物館、1991

【表 2：国府村の被害(安政東海地震)】

表 1-10-6-2 国府村の被害(安政東海地震)

|            |                          |
|------------|--------------------------|
| 大潰れ        | 本家10軒 隠居6軒 納屋8軒 土蔵5ヶ所    |
| 半潰れ        | 本家28軒 国分寺の門              |
| 小潰れ        | 隠居23軒 納屋23軒 土蔵14ヶ所 網小屋3軒 |
| 堤切れ        | 32ヶ所・1388間               |
| 田地砂入       | 4町4反余                    |
| 畑砂入        | 24町5反4畝                  |
| 郷蔵詰米<br>粃種 | 皆濡 150俵<br>皆濡(5斗入)30俵    |
| ちよろ船       | 79艘                      |
| 鱚網船        | 5艘                       |
| 櫓          | 28艘                      |
| 海老網        | 350反                     |
| 鰻網         | 8帖                       |
| 松木         | 25本                      |

出典：「安政東海地震と津波の教訓」志摩市立磯部図書館・郷土資料館 p22

【表 3：地震津波関係年表】

| 西暦   | 和年号                   | で き ご と   | 年目  |
|------|-----------------------|---|-----|
| 1854 | 嘉永7<br>安政1<br>(11/27) | 6/15 伊賀上野地震(M7.3)<br>11/4 安政東海地震(M8.4)<br>11/5 安政南海地震(M8.4) | 1   |
| 1855 | 安政2                   | 5/ 津波流倒記建立[越賀村]<br>10/2 安政江戸地震(M6.9)                        | 2   |
| 1857 | 安政4                   | 津浪流失塔建立[国崎村]  | 4   |
| 1858 | 安政5                   | 5/ 津波の碑建立[浦村本浦]   | 5   |
| 1880 | 明治13                  | 8/ 神島墓の墓碑建立[越賀村]  | 27  |
| 1891 | 明治24                  | 10/28 明治三陸地震津波(M8.0)<br>11/ 地震津波遺戒建立[甲賀村]                   | 38  |
| 1923 | 大正12                  | 9/1 関東大地震(M7.9)   | 70  |
| 1933 | 昭和8                   | 3/3 昭和三陸地震津波(M8.1)  | 80  |
| 1944 | 昭和19                  | 12/7 東南海地震(M7.9)  | 91  |
| 1945 | 昭和20                  | 1/13 三河地震(M6.8)   | 92  |
| 1946 | 昭和21                  | 12/21 南海地震(M8.0)  | 93  |
| 1948 | 昭和23                  | 6/23 福井地震(M7.1)   | 95  |
| 1952 | 昭和27                  | 3/4 十勝沖地震(M8.2)   | 99  |
| 1960 | 昭和35                  | 5/23 チリ地震(M9.5) 津波5/24                                      | 107 |
| 1964 | 昭和39                  | 6/16 新潟地震(M7.5)   | 111 |
| 1968 | 昭和43                  | 5/16 1968年十勝沖地震(M7.9)                                       | 115 |
| 1974 | 昭和49                  | 7/ 神島海難者供養塔建立[越賀村]  | 121 |
| 1978 | 昭和53                  | 6/12 宮城県沖地震(M7.4)   | 125 |
| 1983 | 昭和58                  | 5/26 日本海中部地震(M7.7)  | 130 |
| 1993 | 平成5                   | 7/12 北海道南西沖地震(M7.8)   | 140 |
| 1995 | 平成7                   | 1/17 阪神淡路大震災(M7.2)  | 142 |
| 2004 | 平成16                  | 10/23 新潟中越地震(M6.8)  | 151 |
| 2007 | 平成19                  | 安政東海地震から154年目となる。   |     |

参考：「日本の自然災害」(一部省略)

【表 4：地震津波史料年表】

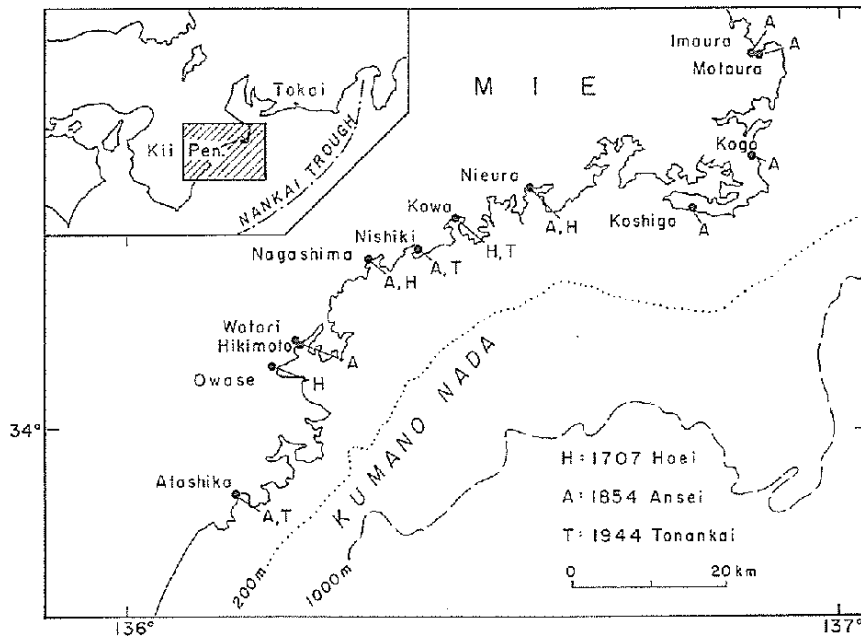
| 和年号<br>(西暦)         | 干支 | 記号 | 史料名・備考                          |
|---------------------|----|----|---------------------------------|
| 嘉永 7<br>(1854)      | 甲寅 | B  | 地震大乱諸集記<br>(津浪一条之事) 越賀村<br>寅11月 |
|                     |    | D  | 地震津浪之始末書 船越村<br>寅11月            |
|                     |    | F  | 地震津波ニ付差上申口書 志島村<br>寅11月         |
|                     |    | G  | 大地震津波実記控帳 南張村<br>寅11月           |
|                     |    | H  | 大地震津波荒痛扣書 名田村<br>寅11月           |
|                     |    | L  | 御触状写帳 越賀村<br>寅11月               |
|                     |    | M  | 覚 甲賀村<br>寅11月                   |
|                     |    | Q  | 口 上 覚 飯浜村<br>寅11月               |
| 安政 1<br>11/27<br>改元 | 甲寅 | R  | 拝借仕御金之事 甲賀村<br>寅12月             |
|                     |    | I  | 禱 文 香掛村<br>正月 8 日               |
|                     |    | N  | 乍恐奉願口上之覚<br>(国府村外 4 か村連名) 卯 2 月 |
|                     |    | S  | 乍恐奉願口上之覚 国府村<br>卯 3 月           |
|                     |    | C  | 大地震大津波記御光寺控 和具村<br>卯 5 月        |
|                     |    | E  | 地震津波ニ付御上江書上書 国府村<br>卯 6 月       |
|                     |    | A  | 地震ニ付津波次第記録帳 越賀村<br>卯 8 月        |
|                     |    | T  | 地震津波ニ付<br>御根付不成書出帳 国府村<br>卯 9 日 |
| 安政 3<br>(1856)      | 丙辰 | P  | 新田本田塩入場所書上帳 国府村<br>辰 7 月        |
|                     |    | V  | 堤普請仕用控 甲賀村<br>辰10月              |
| 安政 4<br>(1857)      | 丁巳 | W  | 乍恐奉願口上之覚 甲賀村<br>巳12月            |
| 安政 5<br>(1858)      | 戊午 | O  | 地震津波ニ付<br>田畑根付調子帳 国府村<br>午 3 月  |
| 文久 2<br>(1862)      | 壬戌 | J  | 諸 事 引 留 帳 下之郷村                  |
| 慶応 3<br>(1867)      | 丁卯 | K  | 神用公用珍事書記 向井<br>与三太夫             |
|                     |    | U  | 乍恐奉願口上之覚 山田村<br>卯 2 月           |

参考：「日本の自然災害」(一部省略)

【図 6：昭和 19 年 東南海地震津波災害実績図】



(津波調査報告～検証・東南海地震～より)



(三重県沿岸における宝永・安政東海地震の津波調査より)

Fig. 1. Distribution of the monuments of the 1707 Hoei, 1854 Ansei and 1944 tsunamis along the Mie coast.

【表5：三重県沿岸(和歌山県の一部を含む)における安政東海津波の主な記録と津波の高さ(推定値)】

| 地名   | 記事   | 安政津波の高さ(m) | 1944年東南海津波の高さ(m) |
|------|--|------------|------------------|
| 桑名   | 川口潮溢れ, 1,500石船4隻流れる. 津波3回.   | 2          | 0.5              |
| 四日市  | 地震による家屋倒壊341, 12箇所から火災発生. 地震による死者180余.   |            | 0.5              |
| 津    | 第1波で市中大混乱, 第2波入江町堀川をのぼり, 堀留新地裏まで潮上がる. 浸水家屋43, 水死4~5. 地震による倒壊家屋50, 半潰115, 破損家284. | 2.5        | 1.0              |
| 大湊   | 第3波目最大. 築屋敷橋詰の灯明台を波のり越え, 浪高3~4丈. 津波より日々潮高くなる.                                    | 5~6        | 2                |
| 二見   | 荘村・江村・今一色・西村被害大. 各宇とも床上2~3尺浸水. 荘村の田地10町歩以上荒廃.                                    | 5          |                  |
| 堅神   | 地震から半時後に津波, 観音寺の庭に潮溢れ, 4波目に寺院流失, 本堂残る.   | 5          |                  |
| 鳥羽   | 岩崎下通り床上3~4尺, 流家30~40, 半潰45, 浸水家441, 水死1, 浪高1丈5~6尺.                               | 5.5        | 1.5              |
| 浦村   | 134戸の村, 10軒倒れ, あとは残らず流失. 今浦大江寺前に波先を示す碑, 本浦清岩庵に津波碑.                               | 5          | 2                |
| 国崎   | 残らず波打ちしが流家なし.  | 6          |                  |
| 相差   | 100軒余流失, のこり50~60軒大破.  | 6~7        |                  |
| 国府   | 浪高3~4丈, 津波4~5回, 天神下三反田にて波打合ひ, 村方一円海原となる.   | 8~10       |                  |
| 甲賀   | 村田一円海となり, 磯ざわ浪高3丈5尺. 波先17~18丁来る. 流家134, 水死11. 浜田で3波目浪高2丈.                        | 6~10       | 3                |
| 和具   | 外流より内海に波のりこえ新田海となる. 400余戸のうち270戸流失, 流船400~500, 水死36.                             | 8          | 5                |
| 越賀   | 浪高3丈, 波先5~6丁上がる. 流家21, 全壊24. 大蔵寺に津波碑.  | 9          | 4                |
| 賢島   | 流家70, 水死7 (駅付近の B. M. 5.4 m)   | 4          | 2.9              |
| 田曾浦  | 流家8, 全壊14, 水死1.  | 4~5        | 2.5              |
| 宿浦   | 流家3, 全壊7, 水死1.   |            |                  |
| 下津浦  | 流家5, 全壊9.  |            |                  |
| 木谷   | 浸水家21.   |            |                  |
| 神津佐  | 第1波1丈5尺, あとの2波1丈2尺, 後河内で1丈9尺. 流家18, 全壊16, 水死2 (B. M. 2.1 m)                      | 5~6        |                  |
| 五ヶ所浦 | 地震の半時後に津波来り, 潮天井までついた家30,  | 4.5~5      | 3                |

(つづく)

(三重県沿岸における宝永・安政東海地震の津波調査より)

【図7：地元に残っている地震津波に関する古書】

嘉永七年 宣十月四日  
 (宣のまじら 一八五四年)  
 藤助家の音讀をえらます自白と  
 地震津波のおき、大橋から東海道  
 中島まで、汐を運ち、海に寄  
 村人同は山々へのたれて、四より  
 十二月まで山住いしました

嘉永七年 土月四日早朝上天気で家まは  
 進々と畑へ出かけ、た処朝五時頃午前八時頃  
 大地震がおこつて、一向大変に騒ぎ、つぎく土  
 蔵はつぶれ、五六所棟が落し、程なく津波  
 がおしよせて、村中は大騒ぎとなり、老人子供  
 は、山々へ逃げ走り、若者は麦や米夜具も持つて

嘉永七年  
 地震津波津波上書上帳  
 宣十月四日  
 下村控  
 (原文訳す)

村中、汐の乗つた深さは、下筋で六、七尺余り、(粟倉邊)  
 もあり、当家も床上に三、四寸(粟)汐が乗り、五郎  
 七郎世の世古より新七(現)の家まは汐乗らず、  
 西川通りは残らず汐が乗り、源慶寺より宗七  
 (上村)の家には、床下まで汐が乗りました。  
 一月五日の夕刻にも地震があつて、又また高波が  
 浦田地で打を返し、十一月十二日まで村中、山住い  
 をしつゝ、地震のゆり餘震はその後、続きました。  
 土月六日に鳥羽表お代官有馬安次様とお孫  
 目付角熊文内様の二兩人に、地震津波のこ  
 見分として、海辺の村々へ出張なさいました。  
 一その節、畑砂入の覚、東海道より色中島

山々へのがれ、そのうちに上は岩本から、  
 汐迫り、下は川尻も野千坊の繩手を、汐  
 打越して、その波は高し三四丈(十三三米)ほども  
 あり、四五回にあつておしよせ、天神下の三反田で  
 波は打谷になり、村一田に汐が乗り、下筋では海辺  
 を渡り、越えて、藤兵衛(下村)、五平次(現)村  
 久四郎(現)村、代次郎(山田)、山十郎(現)村が潰家にな  
 つて、土蔵本家納屋、隠居も残らず潰れました。  
 西の畑通り、森大夫(市島)、喜兵衛(山田)、治三郎(栗)  
 武平(山田)、市郎衛門(山田)、全兵衛(山田)、作兵衛(山田)  
 伊助(山田)、孫兵衛(橋)、佐吉(山田)、九十郎(山田)は  
 半潰になり、海辺の網小屋は残らず流れ

鳥羽海下へ(海羽藩内)  
 一全千両 津波津波上書上帳 藤助家(現)組の三組へ  
 同(前同様)  
 一着頼四枚 右同所(現)同様、極難者へ下さいました  
 一置蔵米千両分 中島へ下さいました

当村家屋田畑堤切の覚  
 一大潰家 十軒 一隠居 六軒  
 一田納屋 八軒 一月土蔵 五ヶ所  
 一同半潰 三十八軒 一同隠居 二十三軒  
 一同納屋 三十三軒 一同土蔵 津波津波上書上帳  
 一同門 田舎寺二所 一同網屋 三軒

野千坊、大前までは一尺から三尺余りに砕つたり、  
 その外の畑も残らず塩入りか炭は皆なくなり、また  
 野田の田圃も破入となり、下あし原、大貝までの  
 田は、三三すつつの破入りになりました。  
 一新田の堤切の覚、羽里彦左衛門新田が  
 大切れ、水堰れ、源七新田、共助新田、半七新田作  
 右衛門新田、清五郎新田、田の浦新田、城子浦片本  
 黒松、和部、夏川原、大船谷、狐尻まで、大破損になり、  
 右のつては、印の(春末春)に、見分をお願ひ申し上げ  
 田畑共反別帳をお認めになり、お代官様お徒  
 士目付様お勘足頭三丈と、上下十五丈大庄屋  
 とも、見分下さいました

(国府地区下村氏所蔵)



## 2. 地域住民等のヒアリングに基づく、過去の災害の状況

### (1) 防災、減災に関する地区住民の知見

自然災害への防災、減災に関して、9月28日老友会意見交換会では、次のような知見を得た。

#### 津波・地震

##### 「国府構え」の防災機能

- ・国府は楨垣で囲まれた約200坪の敷地に、主屋、隠居、納屋、蔵などが離れてきちっと並んでいるので、（互いに影響し合うこともないことから）地震などの災害にも強いのかもしれない。

##### 防風

- ・昔は松林が、津波から守ってくれた。国府の松原が無くなったのが残念。

##### 自然の避難警報

- ・井戸の水が少なくなったら津波が来るといわれていた。
- ・昭和19年12月7日の大地震の時、海の水がものすごく引いていった。

##### 津波の跡

- ・三番組の中村さん本家に津波の跡がある。（安政地震）
- ・フェニックの場所にあった二助の蔵に、腰ぐらいまでの津波跡が残っていた。蔵は津波が来ても残ったが、今はもう壊されている。

#### 台風・高潮による浸水

- ・集落が伊勢湾台風や大雨で浸かったという記録は、あまりない。
- ・記憶の中では、家に水がついたことは無い。
- ・国府構えの庭は、砂地であるので水はけが良く、大雨の後でもすぐ水が消える。

#### 火災

- ・3～4年前に全焼したが、楨があり隣家へは延焼しなかった。
- ・火事の時に小森さん邸は、楨があり隣家へ延焼しなかった。

#### 防風

- ・真竹、竹やぶ「さす」が防風している。
- ・昔は松林が、暴風から守ってくれた。国府の松原が無くなったのが残念。

#### その他

##### 避難場所：天神山の存在

- ・昔は避難所が決められてなかったので、みんな高い所天神山へ逃げた。
- ・昭和19年12月7日の大地震では、多くの人が天神山に逃げた。
- ・昭和19年の震災では、牛と一緒に天神山へ逃げた。（昔は農作業用に各戸で牛を飼っており、牛は大切だった。）
- ・地震が起こってから、荷物・食料を荷車に積んで山に運んで山で食べた。小学校の授業中で、親が迎えに来るまで天神山にいた。



- ・ 2 晩山に泊まった。味噌汁を炊いたりした。12 月だったので寒かった。

#### 土地の高さ

- ・ 国府でも郵便局のあたりは高く、浸水の時も安全だった。
- ・ 国府白浜の堤防沿の丘が、津波から国府を守ってくれているが、実は昔（つい最近まで）ゴミの捨て場から成長した土手である。

【図 8：国府集落の断面図】



国府集落の断面構造

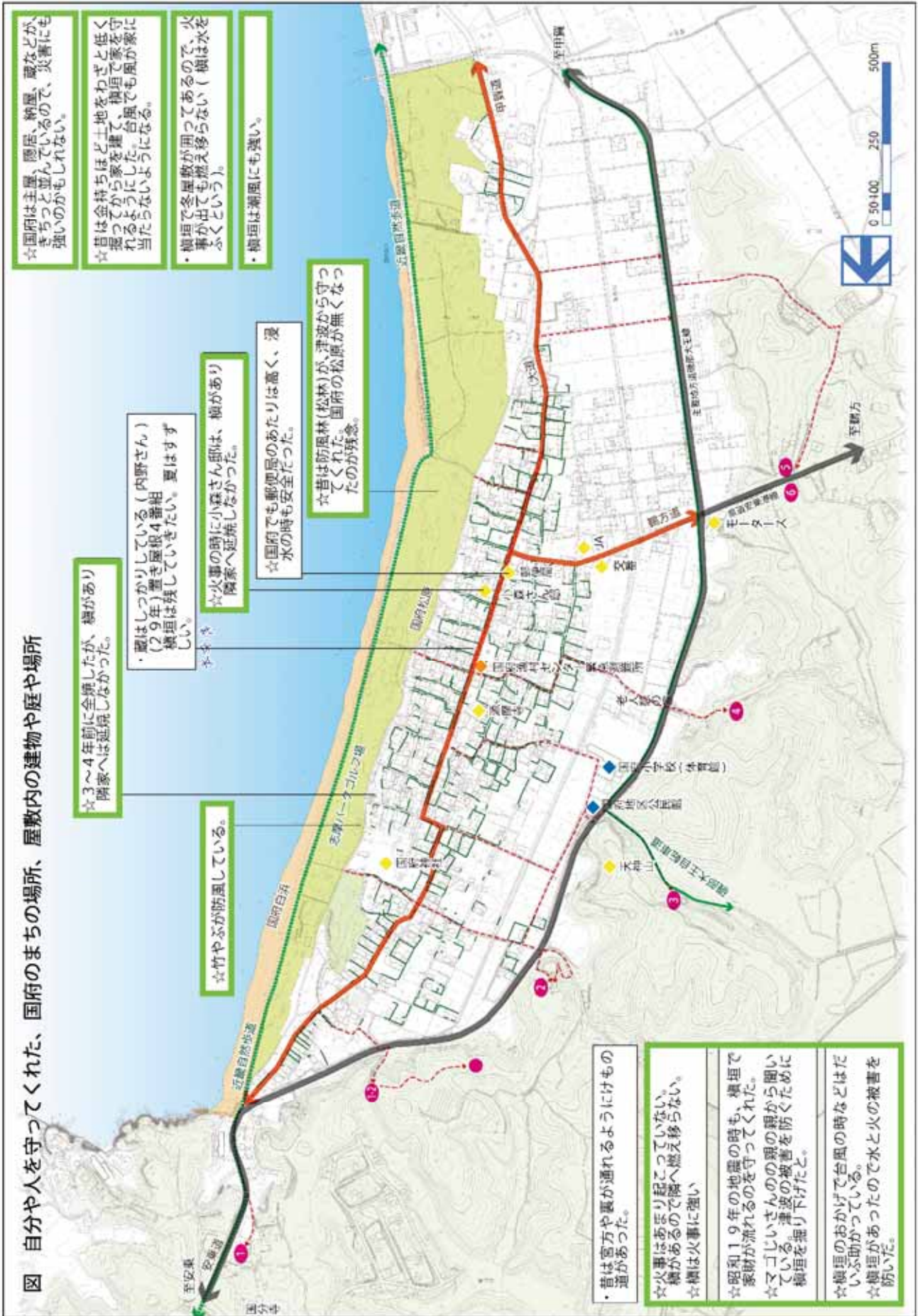


世古断面図 A-A



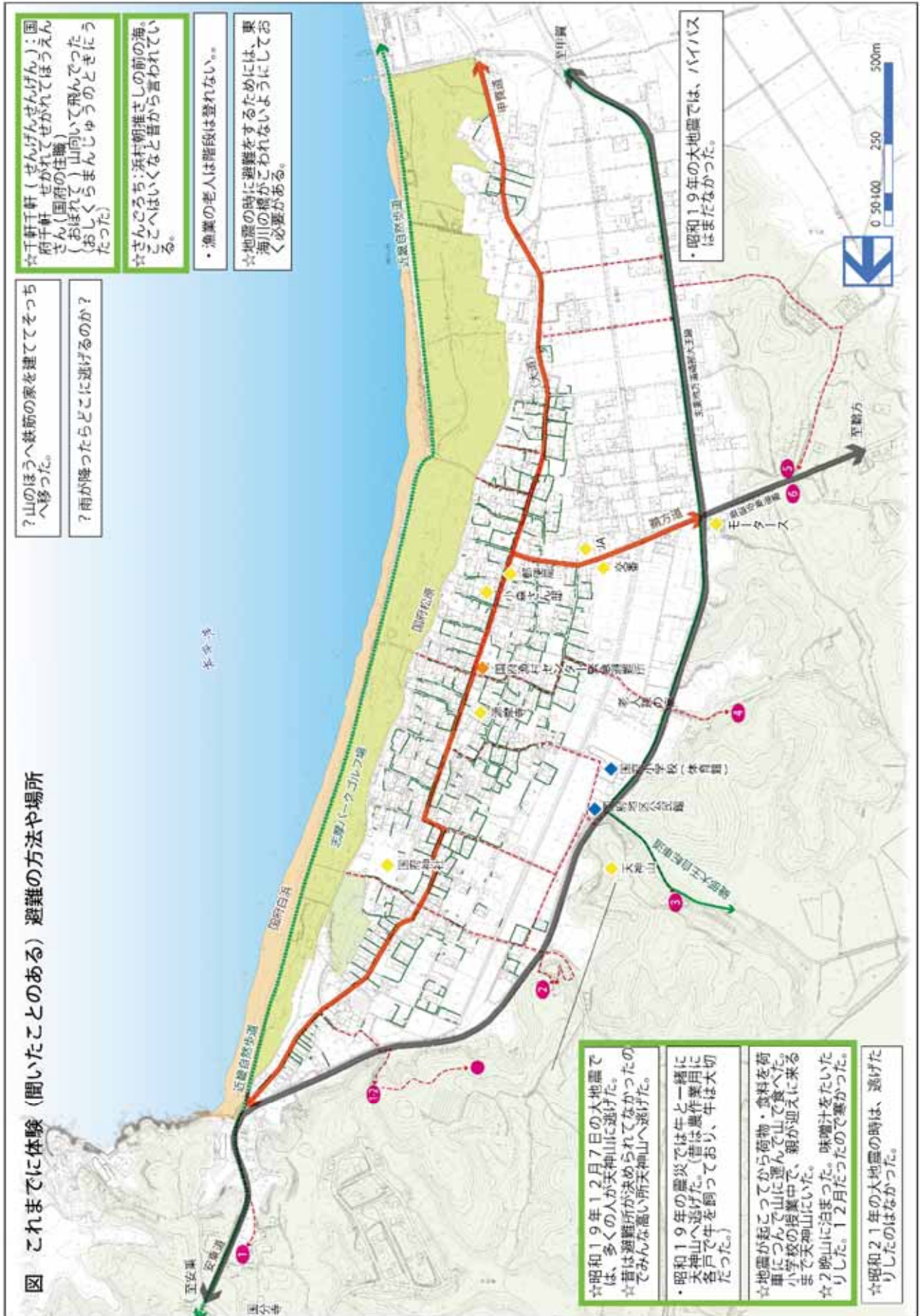
屋敷断面図 A-A

【図9：自分や人を守ってくれた、国府のまちの場所、屋敷内の建物や庭や場所】





【図 10： これまでに体験（聞いたことのある）避難の方法や場所】



## (2) 樹木に関する文献資料による防災、減災の機能（樹木）および実態調査

文献資料から国府地区にある槇垣の町並みや真竹のつらなりがもつ防災、減災力に関して次のように整理した。

### 文献資料による防災、減災の機能

#### ア. 防風力（さす、槇垣）

強風あるいは常風による被害を防ぐ。ただし風に伴われる雪および海水の場合は防雪および防潮機能として別建てで扱われる。特に雪を伴う場合は、それが顕著に出現する時期と風の方向、防風帯の構造・構成などが大事であるが、考え方は防風の場合と同じである。（中略）

防風植栽に当っては、風の吹く季節、方向などに合せて、樹高、樹林の幅、密度、層位あるいは構成を決める。構成種の日照要求、葉面積、常緑・落葉性、あるいは管理の難易や成長力も重要であるが、景観に対する役割も無視できない。対象地の自然植生を調査し、その土地に合った樹種を選び、自然林の群落構造を参考にする。

深根性樹種の方が強い風に耐える。

イチョウ、アカマツ、クロマツ、カラマツ、スギ、**イヌマキ**、マテバシイ、アラカシ、シラカシ、ケヤキ、ムクノキ、タブノキ、クスノキ等

#### イ. 飛砂防止力（さす、槇垣、国府の松原）

砂丘地帯や砂浜の広い海岸では強い風で細砂が移動し、多少の樹林や防護柵ではこれらを埋めつくすか、飛越えるかして陸側の耕地や施設に被害をもたらす。従って、防砂林には防潮林と同様の樹林構成・構造が望ましいが、樹林前面に細砂の移動を抑える深根性・耐乾性の匍匐や施設を配置する等の工夫も考えられる。

#### ウ. 土壌侵食防止力（さす）

人工法面など裸地化した斜面は表層土が雨水や表流水で流亡しやすいので、表面を植生で被覆して防ぐ。窮極的には多層な樹林群落に誘導して、地表（林床）植物層を保持するのが望ましい。

#### エ. 防潮力（国府の松原、槇垣）

海から吹きつける強い風は海水の水滴を伴い、塩分濃度の高い海水が傷口から浸み込んで植物組織の生理作用に混乱一塩害一を起す。しかし、沿海地生の樹種は元々塩分（生理的乾燥）に強く、また傷の修復も早い。近年、臨海域では海岸近くまで住宅地が進出し、塩分による金物の錆や飛砂の害が直接的となっている。海からの風を食い止めるには幅の広い防潮林が有効であり、沿海地生樹種や耐潮性の樹種を用いる。

**クロマツ**、ビャクシン、ハイビャクシン、ネズミサシ、アスナロ、**イヌマキ**等

## オ. 防火力（楨垣）

炎に謝えて燃えにくくかつ熱を遮断して延焼を防ぐ能力。

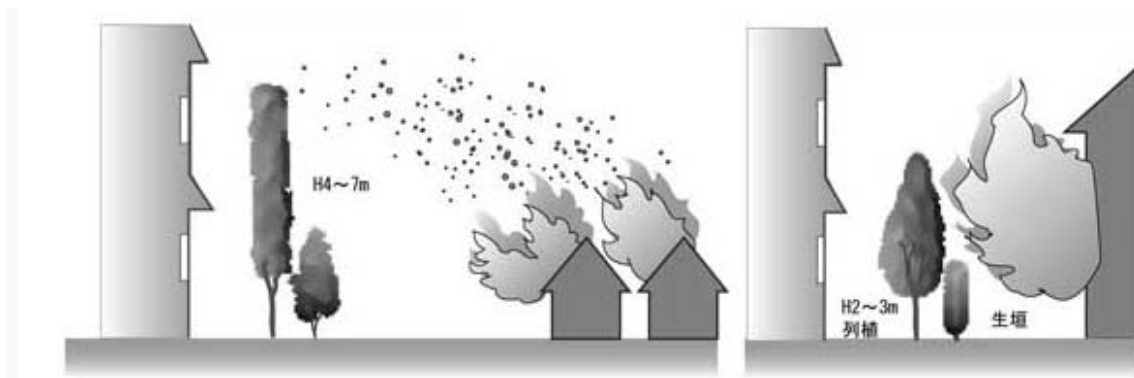
概して枝葉の油脂分が少なく生枝葉が燃えにくく、かつ樹冠内に枯枝を留めないものが良い。関東大震災や山形県酒田市の大火(1976)でも経験されたことである。

強いもの：イチョウ(火伏せの木)、カラマツ。シイノキ、シラカシ、アカガシ、シキミ、タブ、ヤブニッケイ、ツバキ、モッコク、ユズリハ、タラヨウ、ミズキ、アオキ、サンゴジュ等

概して広葉樹に強いものが多い。

中位のもの：ヒマラヤスギ、**コウヤマキ**、カシワ、ユリノキ、プラタナス、アオギリ、キリ等

【図 11：生垣による防火 建築知識 1996 3 月号「効く植栽 91 のテクニック」より作成】



出典：樹林学（濱谷稔夫）

鹿児島県 HP（取り組み例／樹木による防災機能を利用する）

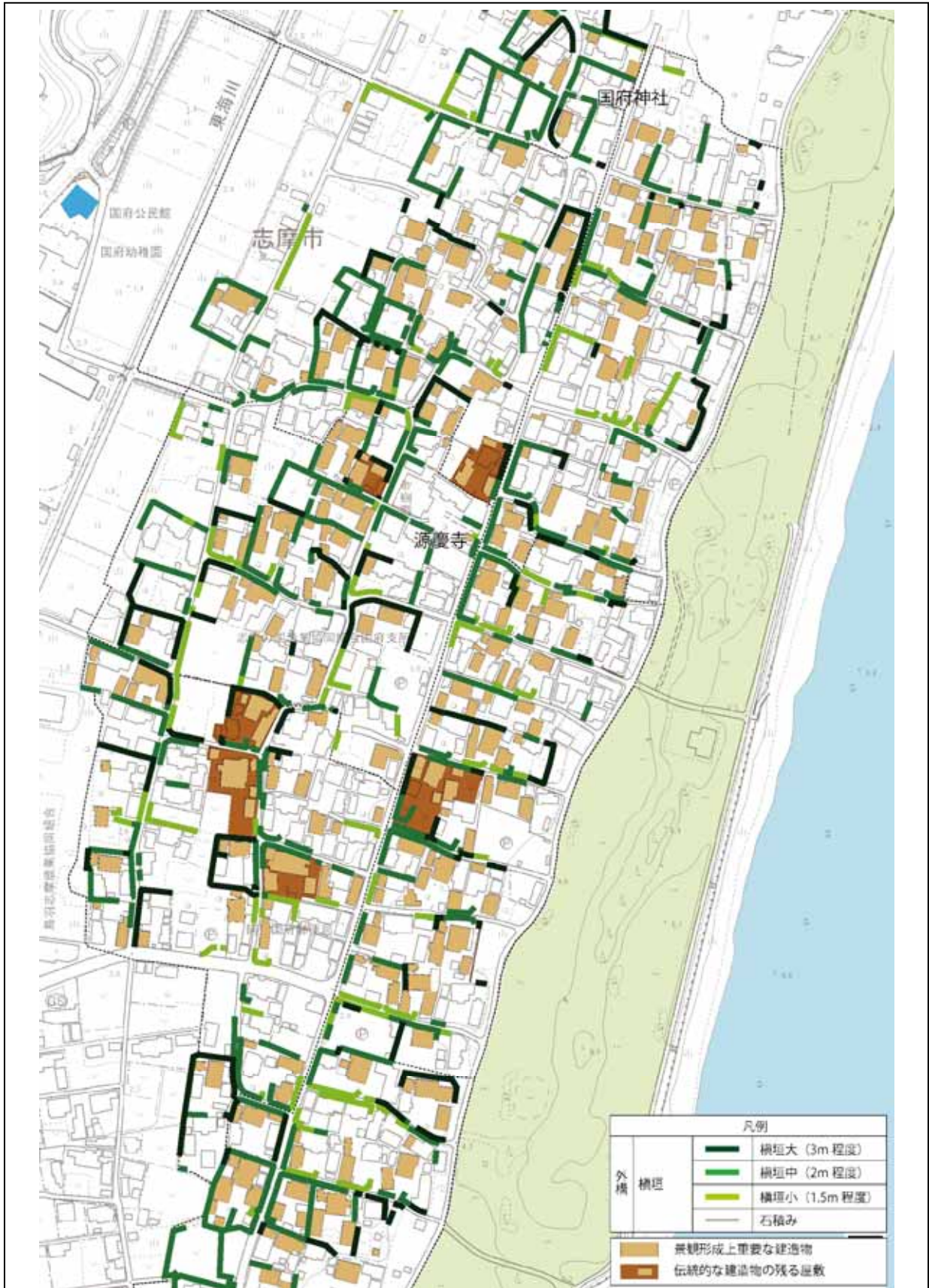


## 槇垣の実態調査

### 7. 槇垣の分布状況

国府地区のかつての槇垣の分布状況は、以下のとおりである。現在は、この図のうち過半程度が残っている。

【図 12：槇垣の分布状況図】



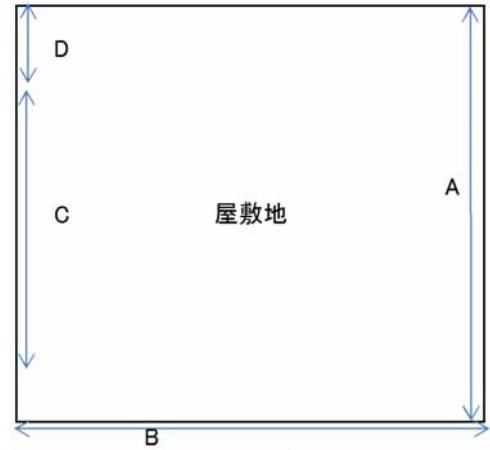
## 1. 槇垣の実態調査

国府地区の槇垣の調査結果は次のとおりである。

【図 13：位置図】

A邸 【表 6：現況表】

|   | 現況   |
|---|--|
| A | 延長 22.5m 幅 1.0m 高さ 2.0～3.0m<br>道路側および天端剪定(高さ 2.0m程度剪定) |
| B | 延長 44.0m 幅 1.0m 高さ 2.5m<br>道路側および天端剪定(高さ 2.5m程度)       |
| C | 延長 36.0m 高さ 2.5～4.0m<br>道路側および天端剪定(高さ 2.5m程度)          |
| D | 延長 6.0m 幅 2.0m 高さ 3.5～6.0m<br>高さ 3.5m程度に切り戻し剪定         |



【写真 7：現況写真】

【写真 8：現況写真】

【写真 9：現況写真】

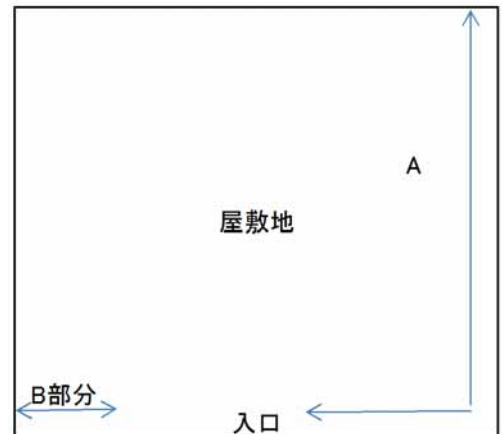
|   |   |   |
|---|---|---|
| A | B | C |
|---|---|---|



B邸 【表 7：現況表】

【図 14：位置図】

|   | 現況   |
|---|--|
| A | 延長 31.0m 幅 1.2m 高さ 2.0～2.5m<br>高さを 1.8m程度に切り詰め希望 |
| B | 延長 8.0m 高さ 12～13m<br>高さ 6m程度、道路側家側切り詰め希望         |



【写真 10：現況写真】

【写真 11：現況写真】

【写真 12：現況写真】

|   |       |   |
|---|-------|---|
| A | A入口付近 | B |
|---|-------|---|

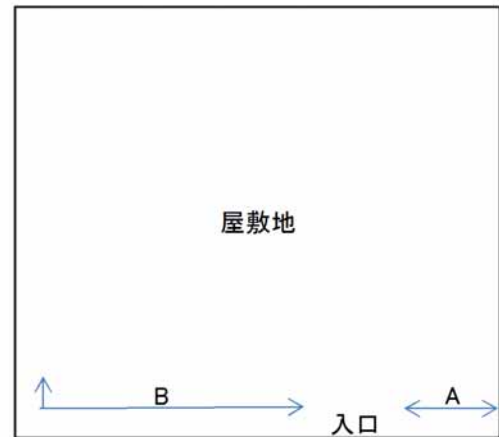




C邸 【表 8 : 現況表】

|   | 現況                                   |
|---|--------------------------------------|
| A | 延長 3.5m 幅 1.0m 高さ 1.8m               |
| B | 延長 21.5m 幅 1.0m 高さ 3.0m<br>道路越境部剪定あり |

図 15 : 位置図】



【写真 13 : 現況写真】

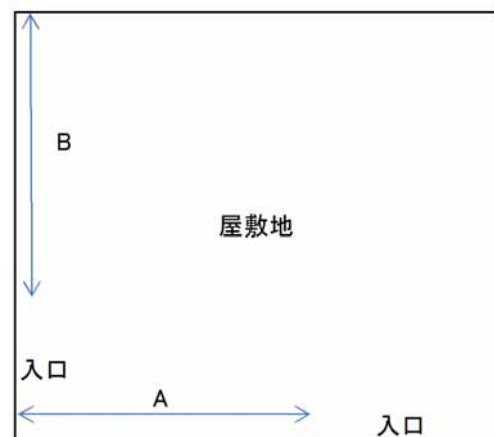
【写真 14 : 現況写真】



D邸 【表 9 : 現況表】

|   | 現況                                     |
|---|--|
| A | 延長 21.0m 高さ 3.0 ~ 4.0m<br>上部少し道路越境剪定あり |
| B | 延長 6.5m 幅 1.0m 高さ 2.0m<br>上部少し道路越境剪定あり |

【図 16 : 位置図】



【写真 15 : 現況写真】

【写真 16 : 現況写真】

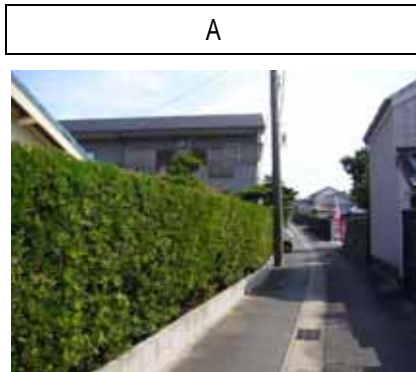




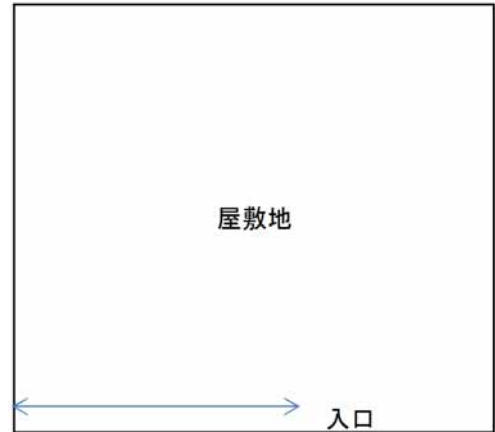
E邸 【表 10：現況表】

| 現況 |                         |
|----|-------------------------|
| A  | 延長 19.0m 幅 1.0m 高さ 1.8m |

【写真 17：現況写真】



【図 17：位置図】



り. 槇垣の実態調査（まとめ）

槇垣の高さとしては、建築物（平家）の軒高である 10 尺（約 3m）以上の高さ（写真 A, B）が基本であり、蔵など軒高の高い建築物を守るためには 4m～6m 以上の高さ（写真 C, D）のものがある。

このように、これまでは 3m～6m 以上のものが多かったが、近年は地区住民の高齢化や作業手間がかかることから、人間の背丈を活用した作業で届く程度（2m～2.5m）のものが増えつつある。



【写真 18：現況写真 A】



【写真 19：現況写真 B】



【写真 20：現況写真 C】



【写真 21：現況写真 D】

### 3. 防災、減災に役立った地域資産の確認

第1項と第2項から、国府地区における自然災害の内容とこれらに対する防災、減災の機能を確認した。これらを以下に整理する。

#### (1) 自然災害の内容（主なもの）

##### 地震、地震による浸水や崩壊

- ・1854年 安政東海地震
- ・1944年 東南海地震
- ・1946年 南海地震
- ・1960年 チリ地震 など

##### 台風、高潮などによる暴風や浸水

- ・1953年 13号台風
- ・1959年 伊勢湾台風
- ・1968年 夕方豪雨 など

##### 日常の海風などによる飛砂および土砂の浸食

- ・日常、熊野灘から吹き続ける海（潮）風や強風

##### 火災

- ・これまで地区住民が体験した火災。なお、1944年の東南海地震では火災は起っていない。

#### (2) 防災、減災機能を有する樹木、施設や言い伝え

##### 樹木

- ・国府白浜の松林
- ・槇垣の町並み
- ・国府海岸沿いの「さす(真竹の垣根)」

##### 地形

- ・国府海岸沿いの盛土(人工盛土)
- ・外からの浸水の流れを迂回させる国府集落の位置

##### 建造物・屋敷

- ・基本的には方形に近く、平屋で背の低い歴史的建造物
- ・火を使う場所が見通せる間取り（平面）
- ・外便所であることで、住人が外に出る時、常に外部（自宅回り）を注意できる。
- ・水はけの良い砂地の庭（敷地）

##### 言い伝え

- ・庭にある井戸水の減水が緊急警報となるということ。

#### (3) 国府地区における防災、減災に役立ったと思われる機能の整理

##### 地震による建物崩壊や浸水

- ・基本的には方形に近く、平屋で背の低い歴史的建造物
- ・庭にある井戸水の減水が緊急警報となるということ。

##### 津波、台風、高潮などによる暴風や浸水

- ・国府白浜の松林（過去のもの）
- ・槇垣の町並み
- ・国府海岸沿いの「さす(真竹の垣根)」

- ・国府海岸沿いの盛土(人工盛土)
- ・外からの浸水の流れを迂回させる国府集落の位置
- ・水はけの良い砂地の庭（敷地）

#### 日常の海風などによる飛砂および土砂の浸食

- ・国府白浜の松林（過去のもの）
- ・槇垣の町並み
- ・国府海岸沿いの「さす(真竹の垣根)」

#### 火災など

- ・槇垣の町並み
- ・火を使う場所が見通せる間取り（平面）
- ・外便所であることで、住人が外に出る時、常に外部（自宅回り）を注意できる。

#### 4. 防災、減災に役立ったと思われる箇所とその機能の整理

前項までの調査結果から、国府地区において防災、減災に役立ったと思われる箇所とその機能等について次に整理した。

##### (1) 国府地区の防災、減災の機能の評価

###### 国府地区の被災状況

これまでの国府地区の自然災害による被災状況は、老人会（地区住民）ワークショップや文献資料に基づくと、地震・津波による被害が最も多く、それ以外は比較的少ない。

###### 地震、津波

地震・津波に関しては、例えば、昭和19年南海地震では周辺地区（甲賀、的矢湾）や尾鷲などの被災状況と比べると比較的小さいことが分かっている。

その理由としては、国府地区の前面（東側）にある国府白浜（国府の海）の海岸線が広い（長い）ため、津波が遡上し盛り上がらないこと。また集落が立地する地形が、他の場所よりも島のように高くなっており、加えて海側には人工の盛土があることから、津波をうけてもそれが集落を直撃せず、周辺の堤防に回り、それを越えた海水が集落周辺から流入し、流入した海水も国府集落の西側の前川沿いを流れることなど、これまでは（現在知られている災害の中では）津波を受けものの、海岸線の形状や集落が位置する地形と位置が、防災、減災を可能にしていると考えられる。

###### 台風など

このことは、台風などによる高潮、浸水についても同様であり、加えて集落・敷地が砂層の上にあるため、浸水性があり水はけが良いことから、大きな水害は発生しておらず、これが浸水に関する防災力、減災力となっていると考えられる。

###### 火災

火災については、槇垣が延焼をくい止めたという話が多く、これが防災、減災力になっていると考えられる。現に本調査中10月24日に偶然にも火災が起きており、家屋は全焼したが、消防体制に加えて槇垣等により延焼はなかった。

###### 暴風や飛砂

暴風や飛砂については、昭和30年頃までは国府の松原（現在は無くなっている。）が、そして現在では海岸線に併行して植えられている真竹の垣根のつらなり（さす）が、台風などの暴風や潮風から集落を守っていると考えられる。

(2) 防災に役立ったと思われる機能

【表 11： 防災に役立ったと思われる機能】

| 災害の種類  | 防災機能類別 | 概要                         | 知見の状況  | 位置 |
|--------|--------|----------------------------|--|----|
| 地震     | 耐震     | ・ 国府構えの重心の低い建築物（基本的には平家建て） | ・ 隠居制度に基づき、重ならず整然と配置された建物の配置（国府構え）が、地区住民が安全、安心に暮らしていける生活空間となっている。                        | ⑥  |
|        |        | ・ 建築物の構造                   | ・ 基本的には方形に近く、平屋で背の低い構造が建築物に安定性を与えている   | ⑥  |
| 津波高潮   | 防津波防潮  | ・ 国府地区全体の地形                | ・ 海岸線の広いことが津波の遡上高をおさえ、国府地区全体の地形（集落部分の土地が高い）が、津波、高潮や台風などによる浸水に対して、それを集落の西側を迂回させる構造となっている。 | ①  |
|        |        | ・ 国府白浜沿の盛土および国府白浜から集落の地形断面 | ・ 海側から集落に向かう地形の断面構造（海側が高く、集落側が低い）が、地震、津波や台風などによる暴風から集落を守る壁的なものとなっている。                    | ②  |
| 台風暴風潮風 | 防風     | ・ 国府白浜沿の盛土および国府白浜から集落の地形断面 | ・ 海側から集落に向かう地形の断面構造（海側が高く、集落側が低い）が、地震、津波や台風などによる暴風から集落を守る壁的なものとなっている。                    | ②  |
|        |        | ・ 国府白浜沿のさす(真竹)のつらなり        | ・ さす（真竹の垣根）のつらなりが、日常の海潮風や台風などの暴風から、集落と建物を守っている。  | ③  |
|        |        | ・ 国府構えを囲う槇垣および槇垣の町並み       | ・ 槇垣が日常の海潮風や台風などの暴風から、国府構えや建築物（住まい）を守っている。   | ④  |
| 飛砂     | 防砂     | ・ 国府白浜沿のさす(真竹)のつらなり        | ・ さす（真竹の垣根）のつらなりが、白浜からの飛砂をくい止、盛土をした場所の土砂の浸食をくい止めている。                                     | ③  |

【表 11：防災に役立ったと思われる機能】

| 災害の種類 | 防災機能類別 | 概要   | 知見の状況  | 位置     |
|-------|--------|--|--|--------|
|       |        | <ul style="list-style-type: none"> <li>・国府構えを囲う槇垣および槇垣の町並み</li> </ul>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・槇垣が日常の海潮風や台風などの暴風から、国府構えや建築物（住まい）を守っている。</li> </ul>  | ④      |
| 土壌浸食  | 防浸食    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・国府白浜沿のさす(真竹)のつらなり</li> </ul>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・さす（真竹の垣根）のつらなりが、白浜からの飛砂をくい止、盛土をした場所の土砂の浸食をくい止めている。</li> </ul>  | ③      |
| 火災    | 防火     | <ul style="list-style-type: none"> <li>・国府構えを囲う槇垣および槇垣の町並み</li> <li>・歴史的建造物</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・槇垣が火災時では隣家への延焼を防いでいる。</li> <li>・火を使う場所が見通せる間取り（平面）や、外便所であることで住人が外に出る時、常に外部（自宅回り）を注意できることなどが火事を予防している。</li> </ul> | ⑥<br>⑥ |
| その他   | 総合力    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・国府地区全体の地形</li> </ul>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>・海岸線の広いことが津波の遡上高をおさえ、国府地区全体の地形（集落部分の土地が高い）が、津波、高潮や台風などによる浸水に対して、それを集落の西側を迂回させる構造となっている。</li> </ul>                | ①      |
|       | 警報     | <ul style="list-style-type: none"> <li>・井戸</li> </ul>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・国府構えの敷地内にある井戸の水位変化が、津波の襲来を地区住民に知らせる緊急津波情報となっている。</li> </ul>  | ⑤      |
|       |        | <ul style="list-style-type: none"> <li>・避難</li> </ul>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・槇垣が津波などの浸水時に生ずる建築物や家財の流出をくい止め、槇垣のある通路、路地や道路が地区住民の避難の安全を守っている。</li> </ul>   | ⑥      |

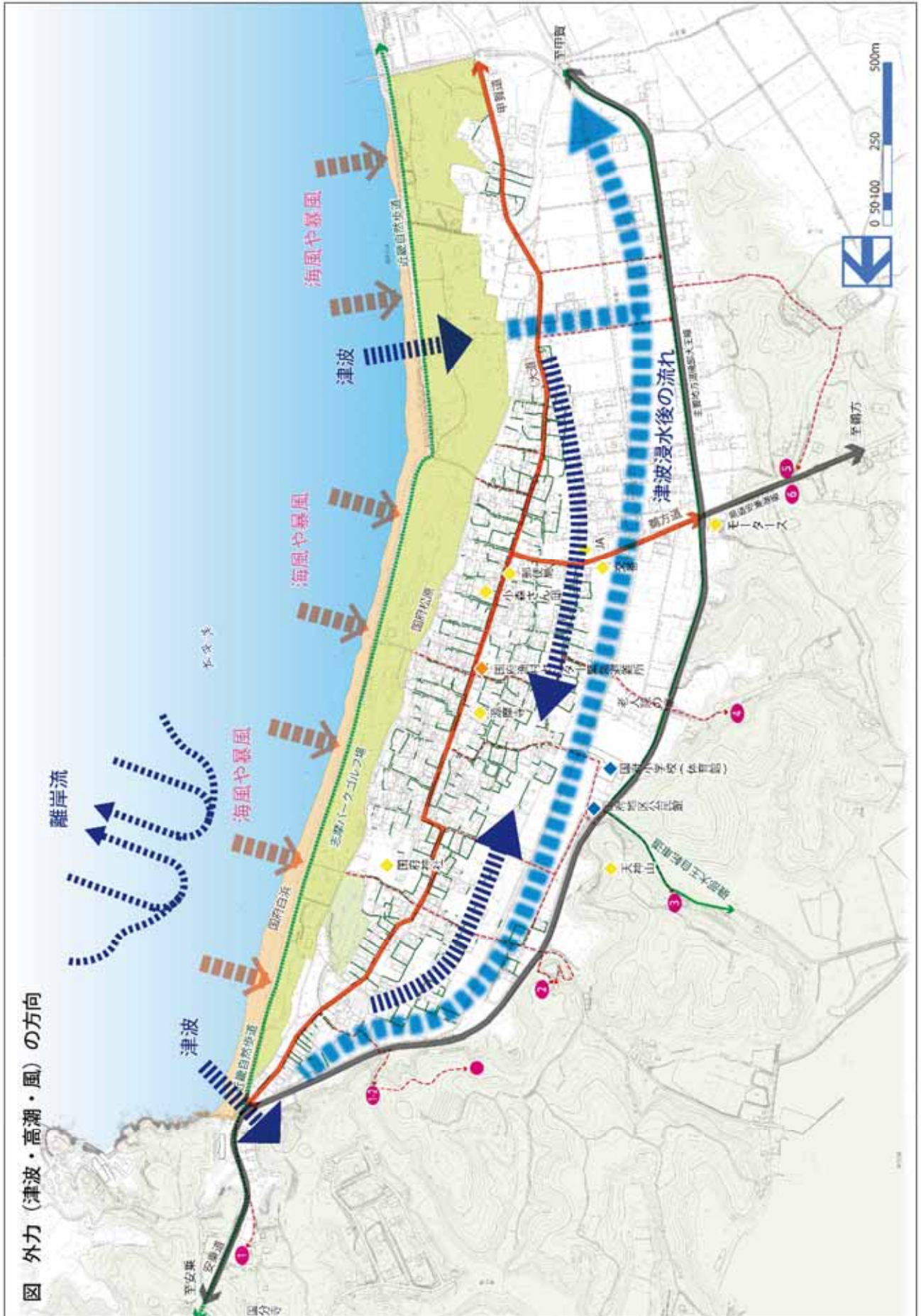
### (3) 防災に役立ったと思われる機能の箇所

国府地区において、防災、現在に役立ったと思われる各機能の分布は次ページの分布図のとおりである。

尚、国府地区老友会において、「国府の歴史的町並み、槇垣を未来に残していくこと」について意見を頂いたのでその成果（図）も掲載する。



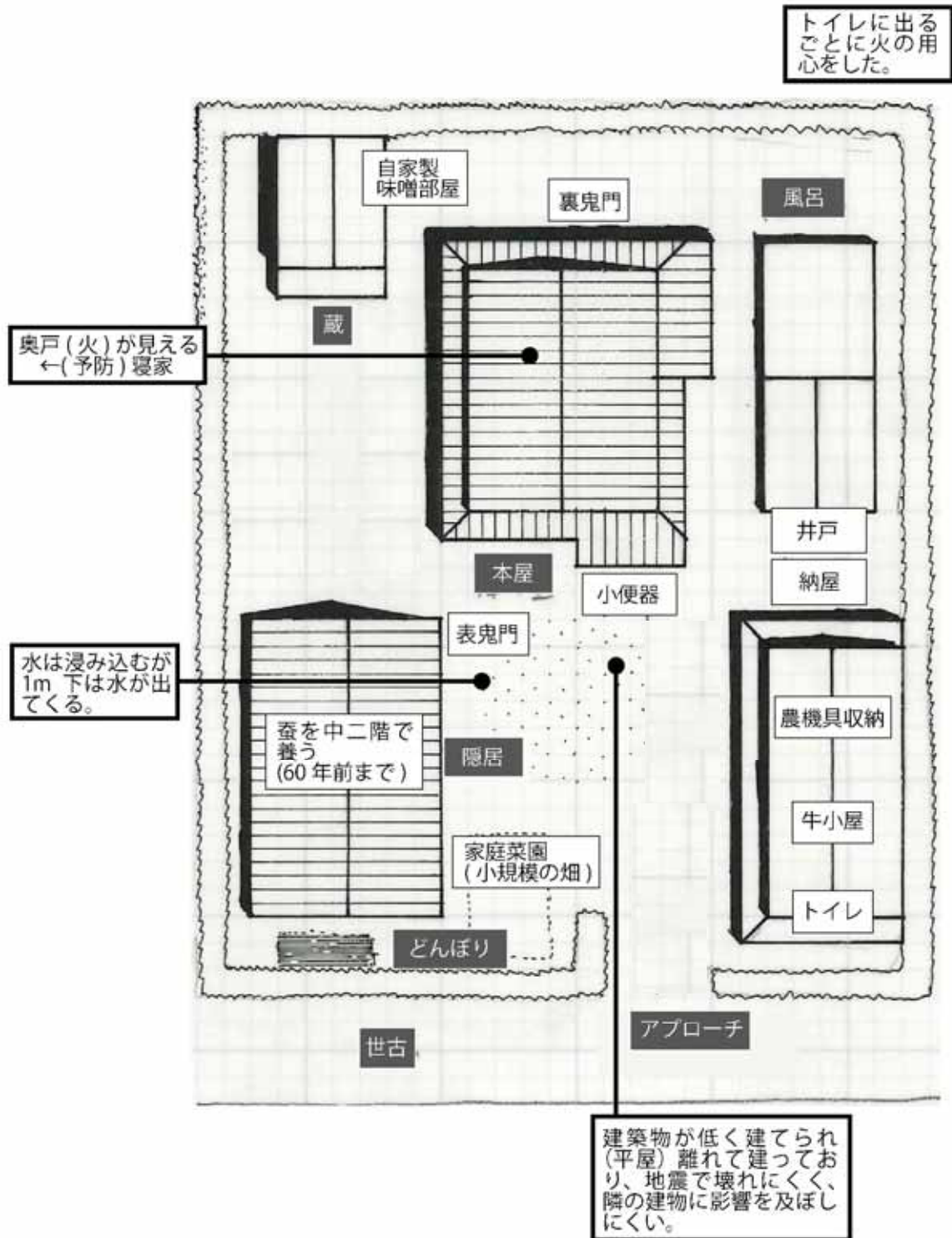
【図 18：外力（津波・高潮・風）の方向】



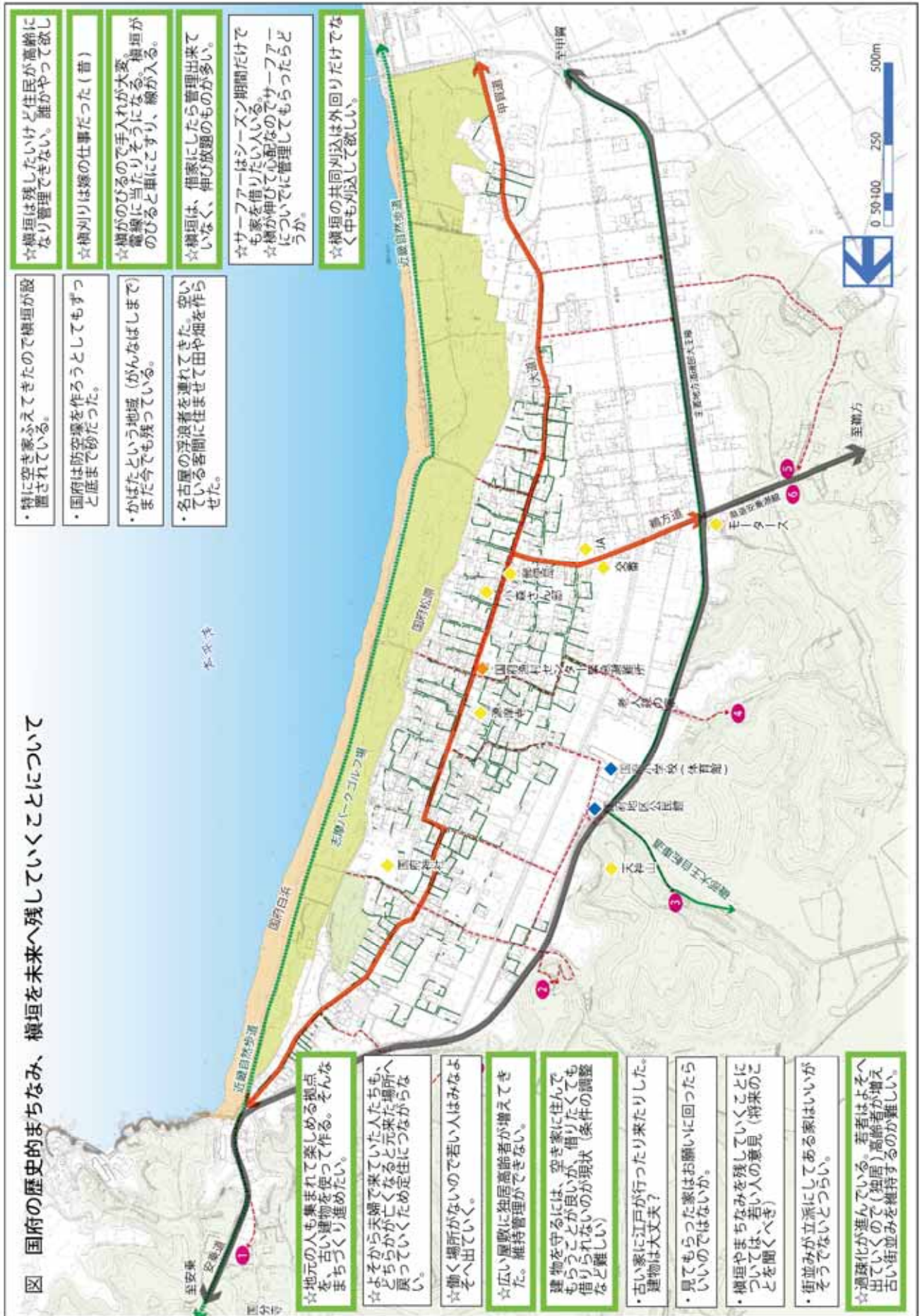




【図 20：伝統的な屋敷構えにおける建築物の基本配置】



【図 21：国府の歴史的町並み、横垣を未来へ残していくことについて】





#### (4) 防災、減災に役立ったと思われる箇所や場所

##### 全体地形

海岸線の広いことが津波の遡上高をおさえ、国府地区全体の地形（集落部分の土地が高い）が、津波、高潮や台風などによる浸水に対して、それを集落の西側を迂回させる構造となっている。

【写真 22】  
： 現況】



##### 地形

海側から集落に向かう地形の断面構造（海側が高く、集落側が低い）が、地震、津波や台風などによる暴風から集落を守る壁的なものとなっている。

【写真 23】  
： 現況】



【写真 24】  
： 現況】



##### さす

さす（真竹の垣根）のつらなりが、日常の海潮風や台風などの暴風から、集落と建物を守っている。また、これにより白浜からの飛砂をくい止、盛土をした場所の土砂の浸食をくい止めている。

【写真 25】  
： 現況】



【写真 26】  
： 現況】



##### 槇垣

- ・ 槇垣が日常の海潮風や台風などの暴風から、国府構えや建築物（住まい）を守っており、加えて、火災時では隣家への延焼を防いでいる。
- ・ 槇垣が津波などの浸水時に生ずる建築物や家財の流出をくい止め、槇垣のある通路、路地や道路が地区住民の避難の安全を守っている。

【写真 27】  
： 現況】



【写真 28】  
： 現況】



【写真 29】  
： 現況】



## 井戸

国府構えの敷地内にある井戸の水位変化が、津波の襲来を地区住民に知らせる緊急津波情報となっている。

【写真 30  
：現況】



【写真 31  
：現況】



## 建物配置

隠居制度に基づき、重ならず整然と配置された建物の配置（国府構え）が、地区住民が安全、安心に暮らしていける生活空間となっている。

【写真 32  
：現況】



【図 22：国府構えの例】



## 第2章 歴史的な町並みにおける防災等機能残存箇所の実態調査

### 1. 防災、減災に役立つとされた機能に関するアンケート（実態）調査の概要

#### (1) 目的

第1章の調査結果をふまえ、整理結果から

- ・防災、減災に役立つとされた機能について、国府地区の歴史的な町並みの中にどれだけ残存しているかをアンケートにより確認する実態調査を行う。
- ・アンケートについては、防災等機能残存の有無の他に、歴史的な町並みに関する維持保全の意向等の把握を行う。

#### (2) 調査概要

##### 国府地区住民へのヒアリング（17名）

前項の目的をふまえて、国府地区の災害の歴史と知る現役世代（60代）の地区住民17人程度に、座談会の方式により国府地区に残る防災・減災に役立つ4名とされる機能やそれが残る場所について合同ヒアリングを行った。

##### 国府地区住民（長老）ヒアリング型アンケート（国府地区長老4名）

#### A. 概要

前項の目的をふまえて、国府地区の災害の歴史を知ると思われる長老の方々にヒアリング型アンケートの方式をとり、国府地区に残る防災・減災に役立つとされる機能やそれが残る場所について聞きとりをした。

#### I. ヒアリング型アンケート

前項の目的および国府構えを構成する歴史的建造物の保全に関する意向を把握するため、44ページのようなヒアリング型アンケートを作成している。

#### (3) 期間

国府地区住民ヒアリング : 11月7日18時～21時

国府地区住民ヒアリング型アンケート : 11月20、21日

#### (4) 国府地区に残っている防災・減災に役立つとされる機能

国府地区住民ヒアリングおよび国府地区住民（長老）ヒアリング型アンケートにより抽出された、現在、国府地区に残っている防災・減災に役立つとされる機能は次のとおり。

##### 国府地区に残っている防災・減災に役立つとされる機能

- ・松原は防風の役割を果たした。
- ・今でも竹やぶ(さす)が防風している。
- ・国府の白浜は砂浜が急斜面となっており、中央部は背が高く津波を防いでいる。
- ・国府でも郵便局あたりの標高は高く、浸水の時も安全であった。
- ・段を切ると潮風が飛んでくる。
- ・3～4年前に全焼したが、槇があり隣家への延焼を防いだ。
- ・火事の時に小森さん邸は、槇があり隣家への延焼を防いだ。
- ・槇垣は潮風にも強い。



- ・二重楨垣で建物や蔵を守っている。
- ・昭和19年の地震の時も、楨垣で家財が流れるのを守ってくれた。
- ・小林博宅に安政の地震の津波跡がある。地震と津波を受けても残っている。
- ・国府は主屋、隠居、納屋、蔵などが、きちっと並んでいるので、災害にも強い。
- ・昔は金持ちほど土地をわざと低く掘ってから家を建て、楨垣で家を守れるようにした。これにより台風でも風が家に当たらないようになる。
- ・金持ちは、宅地を深く掘っている。
- ・マゴじいさんの親の親から聞いている。津波の被害を防ぐために楨垣を掘り下げたと。
- ・国府の村は津波には安全にしてある。津波は岩本と里穂が決壊して今の小学校の前でぶつかってその潮がセイリに流れて行った(明治生まれの人の話)。
- ・いらん物は浜のずこへ放ってこい。

#### 地域特有の防災、減災機能

#### 7. 国府地区の防災力、減災力

前項のヒアリングの結果、国府地区では1949年熊野灘東南海地震や1960年のチリ津波南部沖地震、またそれ以前においても地震・津波による災害は周辺地区と比べて小さく(尚、1000年単位の津波等の災害については言及できない)、加えて、伊勢湾台風等の巨大台風においても、周辺地域と比べて国府地区では「瓦が飛んだ」など比較的軽い状況であり、これまで大きな被害にあっていない、ということが判明した。

この要因については、

- ・国府地区が外海(熊野灘)に広く長く面しており、このため、津波の遡上が小さい。
- ・台風や津波により雨水や海水が集落の中に進入しても、集落地より一段低い前川周辺を雨水、海水が流れ、集落へ大規模な浸水がないこと。
- ・敷地は砂地であり吸水性が良く水はけが良いため、水害が出にくいこと。
- ・楨垣が壁となって、浸水の力が制御されること。
- ・楨垣により避難路が確保されること  
(ブロック塀ではくずれて避難が難しい)
- ・火災などは楨垣により延焼がくい止められること

など多様要素が考えられ、結果これらにより国府地区を襲う大災害はあったものの、比較的軽い被害で済んだという結果を生むことになっている。

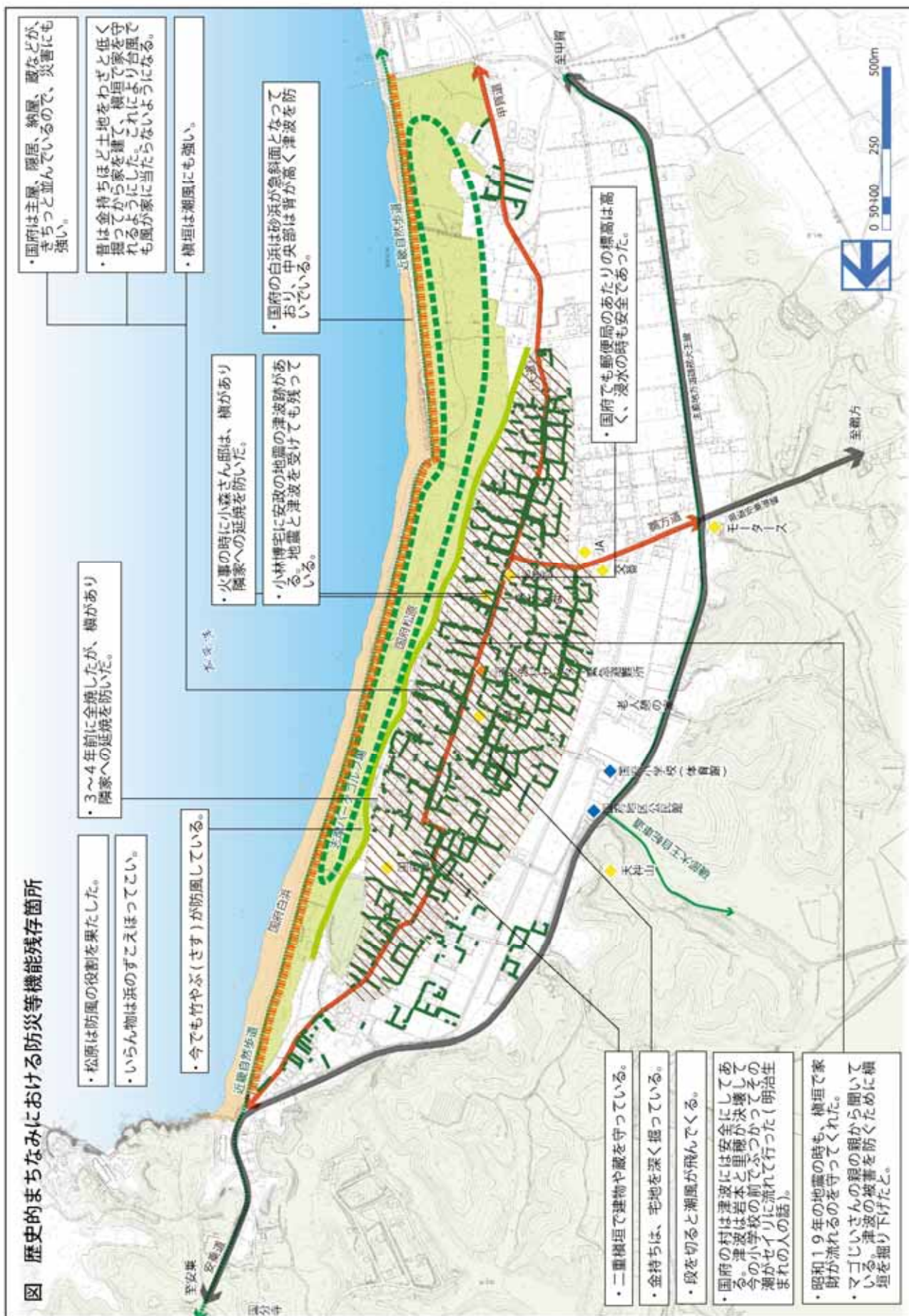
#### 4. 国府地区特有の防災、減災機能

このため国府で地区の主要な防災、減災機能としては、

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・日常や台風時の強い潮風や海風への対応(「さす」「楨垣」「国府構え」)</li> <li>・地震時の建物の破損への対応(「国府構え」「歴史的建造物」)</li> <li>・日常生活の中の火災への対応(「楨垣」)</li> <li>・台風や津波時の浸水への対応(「地形」「盛土」「楨垣」)</li> </ul> |
|---|

が地域生活を守る上、必要かつ重要なものとなっており、これらが国府地区特有の防災、減災に役立つ機能であると考えられる

【図 23：歴史的町並みにおける防災等機能残存箇所】





□ 国府地区住民ヒアリングの実施状況



【写真 33：住民ヒアリングの実施状況】



【写真 34：住民ヒアリングの実施状況】

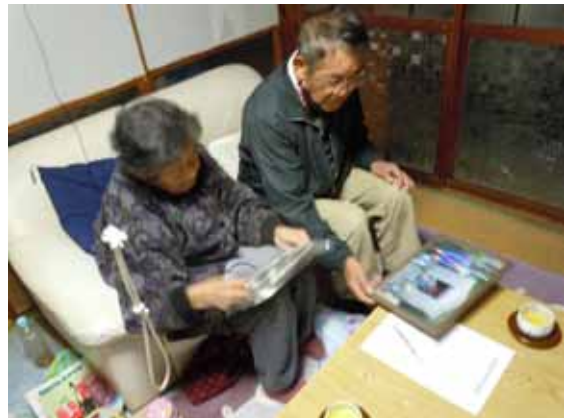


【写真 35：住民ヒアリングの実施状況】

□ 国府地区住民（長老）へのヒアリング型アンケートの実施状況



【写真 36：A氏】



【写真 37：B氏】



【写真 38：C氏】



【写真 39：B邸】

## 2. アンケート調査結果

### (1) 平成 26 年度国府地区歴史的風致維持向上推進等調査に関する防災まちづくりアンケート

#### 原票

設問 1 あなたは、ご自宅の「歴史的な建物」が自然災害などで被災した時、その建物をどのように対処したいと思いますか。以下の各段階ごとに該当する番号に丸をつけて下さい。(全て)

#### 1-1【小規模な被災の場合】

- ・ 瓦が一部で落ちたり、外壁が一部ではげ落ちたり、内装が一部壊れたりした場合

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| 1 | 大切な建物なので、できるだけ元の材料で修復、修繕し清掃する。      |
| 2 | 大切な建物だけど予算のこともあり、その範囲で修復、修繕や清掃をする。  |
| 3 | それほど建物に価値は置いてないので、とりあえず被災部分だけは補修する。 |
| 4 | それほど建物に価値は置いてないので、とりあえず仮設の補修をする。    |
| 5 | この際、解体し駐車場にしたり新しい建物にする。             |
| 6 | その他（※ご記入下さい。）<br>( )                |

#### 1-2【中規模な被災の場合】

- ・ 瓦が過半落ちたり、外壁が過半くずれ落ちたり、内装が過半壊れたり、建物の柱や梁など建物の構造が一部壊れ、床下（50 cm ぐらい）まで浸水した場合

|   |  |
|---|--|
| 1 | 大切な建物なので、構造、瓦、壁などをできるだけ元の材料で修復、修繕し清掃する。          |
| 2 | 大切な建物なので、予算の範囲の中で構造、瓦、壁など被災部分を修復、修繕や清掃する。        |
| 3 | 大切な建物だけど、費用が掛かる場合は取り壊したい。                        |
| 4 | それほど建物に価値は置いてないので、予算の範囲内で構造部分や瓦や壁等の壊れた部分だけを補修する。 |
| 5 | それほど建物に価値は置いてないので、この際、解体し駐車場にしたり新しい建物にする。        |

|   |                      |
|---|----------------------|
| 6 | その他（※ご記入下さい。）<br>( ) |
|---|----------------------|

1-3【大規模な被災の場合】

- ・ 建物の半分程度が壊れ、床上（腰から上）まで浸水した場合

|   |  |
|---|--|
| 1 | 大切な建物なので、構造、瓦、壁などをできるだけ元の材料で修復、修繕し清掃する。          |
| 2 | 大切な建物なので、予算の範囲の中で構造、瓦、壁など被災部分を修復、修繕や清掃する。        |
| 3 | 大切な建物だけど、費用が掛かる場合は取り壊したい。                        |
| 4 | それほど建物に価値は置いてないので、予算の範囲内で構造部分や瓦や壁等の壊れた部分だけを補修する。 |
| 5 | それほど建物に価値は置いてないので、この際、解体し駐車場にしたり新しい建物にする。        |
| 6 | その他（※ご記入下さい。）<br>( )                             |

設問2 あなたは、ご自宅の「歴史的な建物」を将来へ残していくことに関してどのようにお考えですか。該当する番号に丸を付けてください。（1つ）

|   |                      |
|---|----------------------|
| 1 | 残していきたい。             |
| 2 | 残したくない。              |
| 3 | その他（※ご記入下さい。）<br>( ) |



設問3 その理由はなんですか。該当する番号に丸を付けてください。（全て）

|   |                        |
|---|------------------------|
| 1 | 当家(ご自身)に大切なすばらしい建物だから。 |
| 2 | 子どもたちの意見が大事だから。        |
| 3 | 国府のまちとして残す必要があると思うから。  |
| 4 | 古くて使いにくいから。            |
| 5 | 維持管理費がかかるから。           |
| 6 | 建替えをしたいから。             |
| 7 | その他（※ご記入下さい。）<br>( )   |

設問4 あなたはご自宅の「歴史的な建物」を将来に残していく場合、どのような対策があれば良いと思いますか。該当する番号に丸を付けてください。（全て）

|   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| 1 | 我が家の「歴史的な建物」を維持するのに必要な技術的方法を知りたい。     |
| 2 | 「歴史的な建物」が被災した場合に相談できる地元専門家体制がほしい。     |
| 3 | 「歴史的な建物」の修復、修理などが手軽に相談できるアドバイス体制がほしい。 |
| 4 | 「歴史的な建物」を人に貸す時に活用できる安心の地元調整体制がほしい。    |
| 5 | まずは我が家の「歴史的な建物」の価値を教えてほしい。            |
| 6 | 将来に残すために、活用できる国などの制度を知りたい。            |
| 7 | 残す予定はないので対策は必要ない。                     |
| 8 | その他（※ご記入下さい）<br>( )                   |

設問5 「歴史的な建物」について、これから修繕や修理が必要と考えておられる部分をお聞かせください。該当する番号に丸を付けてください。（全て）

|   |     |  |       |
|---|-----|--|-------|
| 1 | 外部他 | ①屋根 ②外壁 ③建具 ④基礎 ⑤土台<br>⑥柱 ⑦他の構造        | ⑩建物全体 |
| 2 | 内部  | ⑧間取り全体 ⑨台所 ⑩便所 ⑪風呂<br>⑫居室 ⑬建具 ⑭天井 ⑮その他 |       |
| 3 | その他 | ⑰構造（耐震） ⑱防災対策（火災、水害などへの）               |       |



## 調査結果

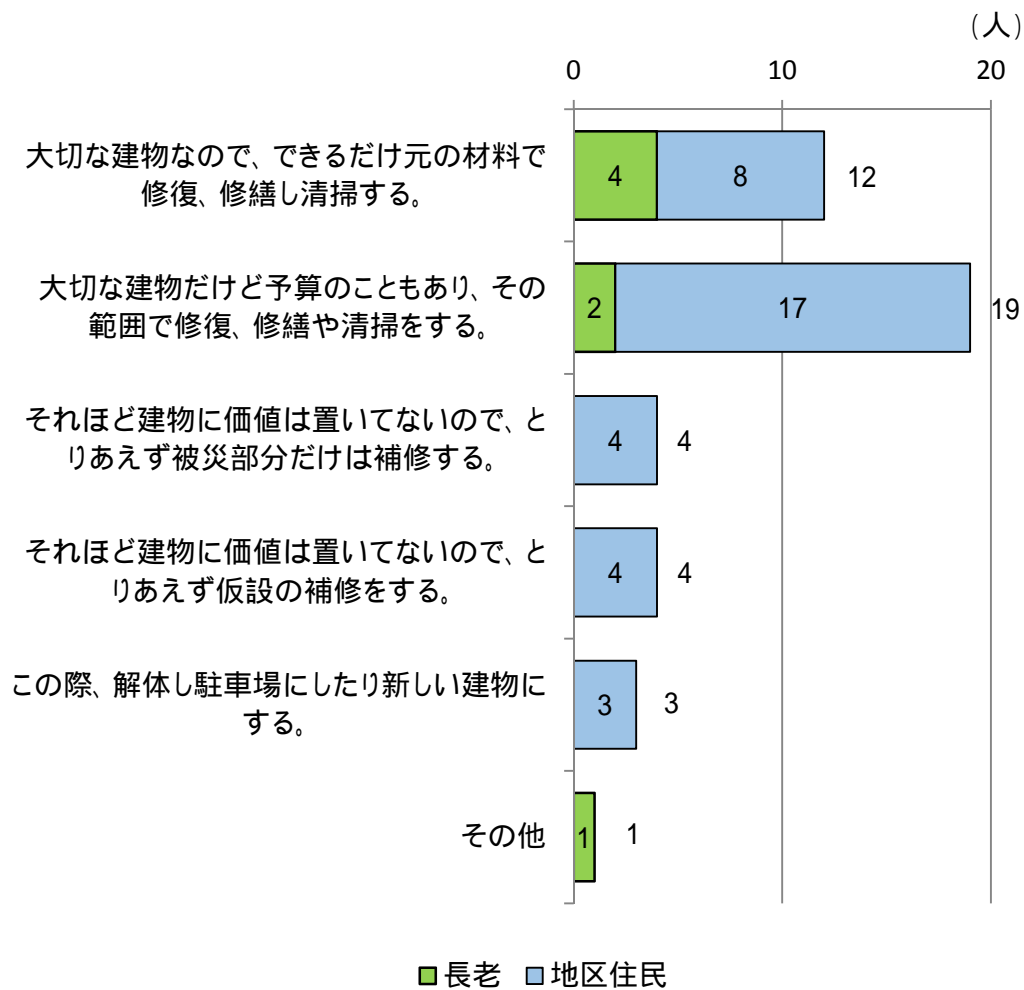
### □ 国府地区の防災まちづくりアンケート集計

1 あなたは、ご自宅の「歴史的な建物」が自然災害などで被災した時、その建物をどのように対処したいと思いますか。以下の各段階ごとに該当する番号に丸をつけて下さい。（全て）

#### 1-1 【小規模な被災の場合】

瓦が一部で落ちたり、外壁が一部ではげ落ちたり、内装が一部で壊れたりした場合

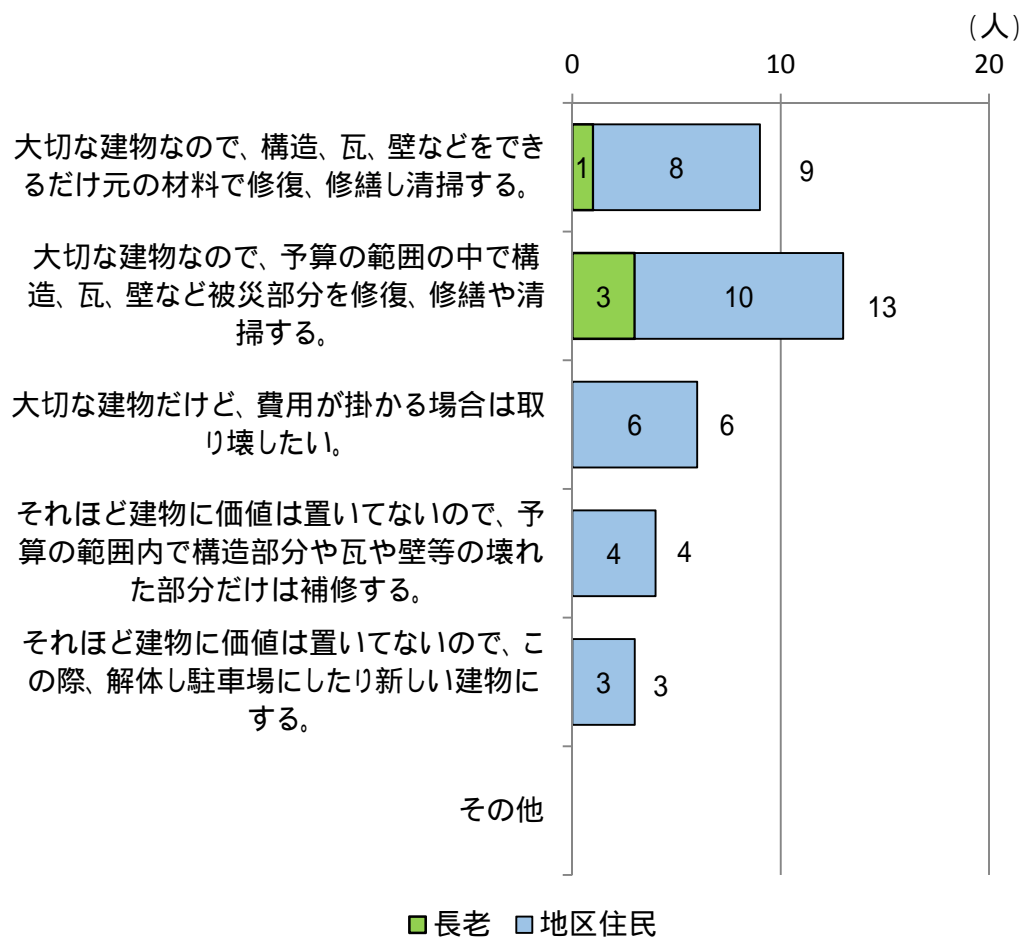
ご自宅の「歴史的な建物」が【小規模な被災をした場合】については、「大切な建物だけど予算のこともあり、その範囲で修復、修繕や清掃をする」が 19 人、「大切な建物なので、できるだけ元の材料で修復、修繕し清掃する」が 12 人、などだった。



1-2 【中規模な被災の場合】

瓦が過半落ちたり、外壁が過半くずれ落ちたり、内装が過半壊れたり、建物の柱や梁など建物の構造が一部壊れ、床下（50 cmくらい）まで浸水した場合

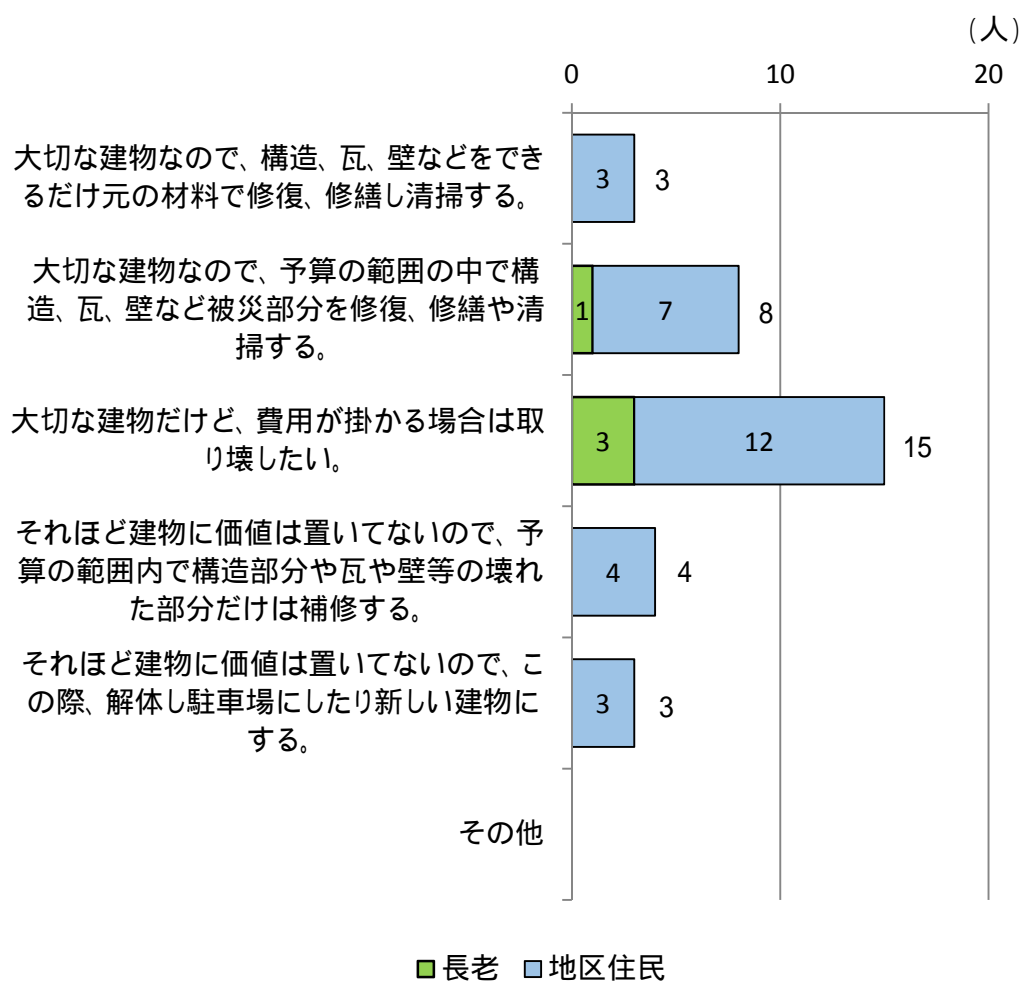
ご自宅の「歴史的な建物」が【中規模な被災をした場合】については、「大切な建物なので、予算の範囲の中で構造、瓦、壁など被災部分を修復、修繕や清掃する」が13人、「大切な建物なので、瓦、壁などをできるだけ元の材料で修復、修繕し清掃する」が9人だった。





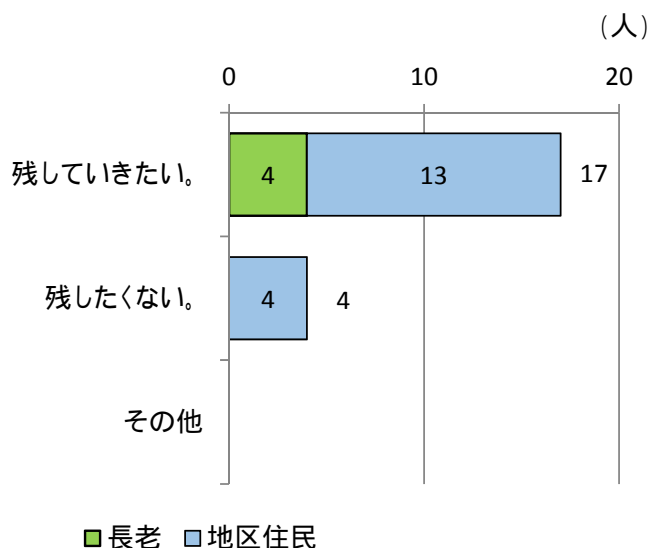
1-3 【大規模な被災の場合】  
建物の半分程度が壊れ、床上（腰から上）まで浸水した場

ご自宅の「歴史的な建物」が【大規模な被災をした場合】については、「大切な建物だけど、費用が掛かる場合は取り壊したい。」が 15 人、「大切な建物なので、予算の範囲の中で構造、瓦、壁など被災部分を修復、修繕や清掃する」が 8 人だった。



2 あなたは、ご自宅の「歴史的な建物」を将来へ残していくことに関してどのようにお考えですか。該当する番号に丸を付けてください。（1つ）

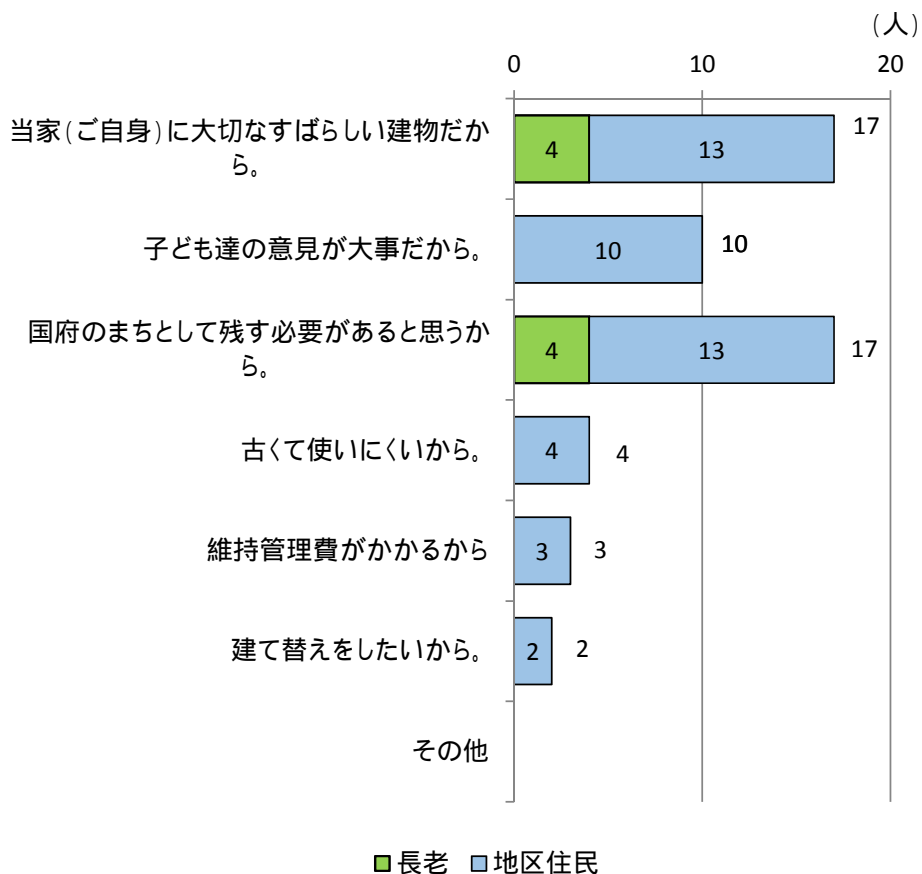
ご自宅の「歴史的な建物」を将来へ「残していきたい」と4人が回答した。



3 その理由はなんですか。該当する番号に丸を付けてください。（全て）

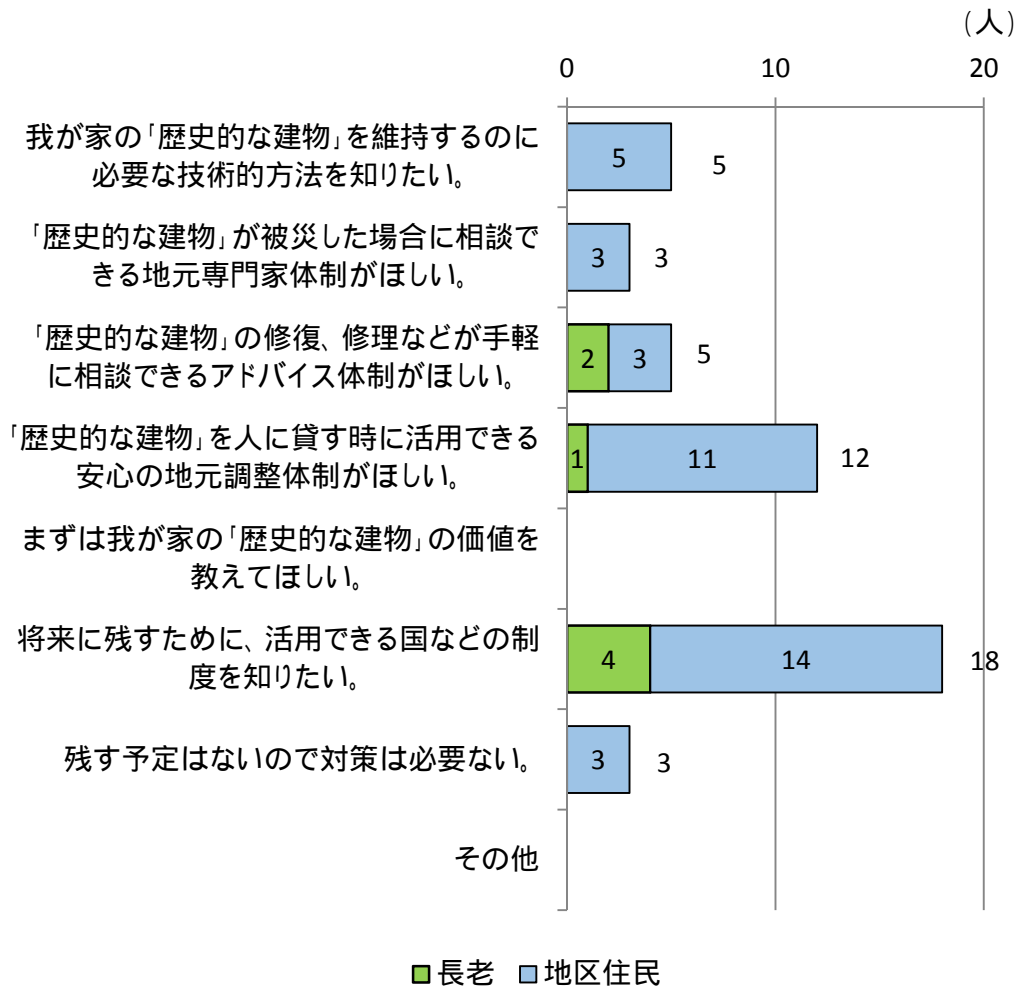
ご自宅の「歴史的な建物」を将来へ「残していきたい」理由については、「当家(ご自身)に大切なすばらしい建物だから」と「国府のまちとして残す必要があると思うから」と各々17人が回答した。

「歴史的建物」は個人的にも、まちとしても重要性があることが伺える。



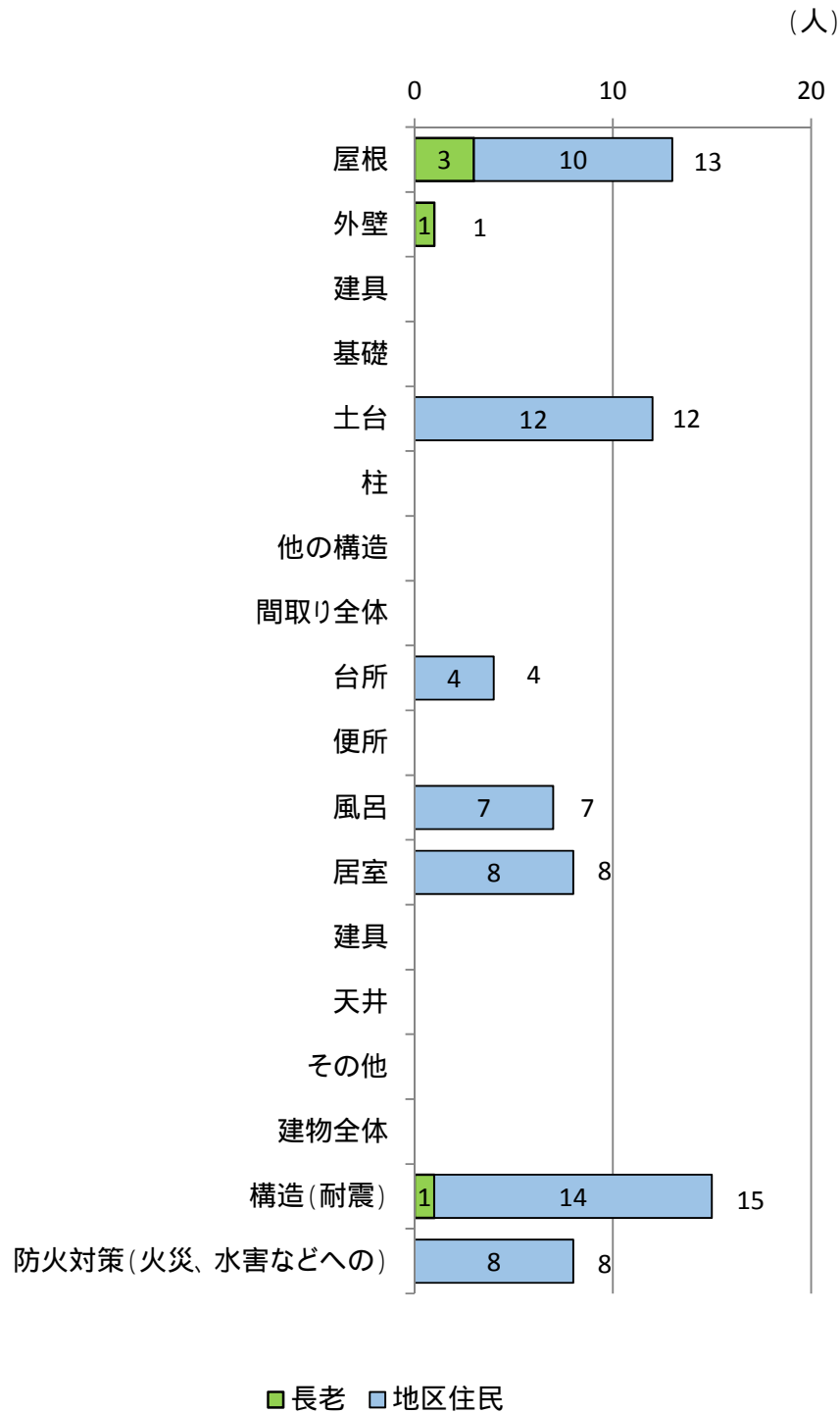
4 あなたはご自宅の「歴史的な建物」を将来に残していく場合、どのような対策があれば良いと思いますか。該当する番号に丸を付けてください。（全て）

「歴史的な建物」を将来に残すための対策については、「将来に残すために、活用できる国などの制度を知りたい」が 18 人、「『歴史的な建物』を人に貸す時に活用できる安心の地元調整体制がほしい」が 12 人だった。



5 「歴史的な建物」について、これから修繕や修理が必要と考えられる部分をお聞かせください。該当する番号に丸を付けてください。（全て）

「歴史的な建物」の修繕や修理がこれから必要な部分については、「構造(耐震)」が 15 人、「屋根」が 13 人、「土台」が 12 人だった。



## 第3章 災害時における歴史的な町並みの被害分析および防災等機能の効果検証

### 1. ケーススタディ

#### (1) 目的

- ・前項の結果をふまえ、災害が起こったことを想定した模擬的なケーススタディを行う。
- ・被災状況について検証するとともにそれを図上に示す。  
その結果を活用して、歴史的な町並みが果たした防災、減災効果についての検討を行い現状の課題を抽出するとともに、災害復旧を想定した具体的な補修等の実施体制、手順についても検討する。

#### (2) ケーススタディの進め方

##### 検討メンバー

- ・国府地区まちづくり協会会員＋地元有志
- ・アドバイザー

##### 協議した日程、日程と内容

- ・平成26年9月：これまでの調査結果の確認とデータに関する収集、整理の方法と担当の確認
- ・平成26年10月：ケーススタディの方法の検討に関する意見交換
- ・平成26年11月：ケーススタディの検討、作成
- ・平成26年12月：中間指導をふまえたケーススタディのまとめ方の協議、検討

##### 場所：国府地区公民館

##### 留意事項

- ・ケーススタディの方法について、当面はどの範囲までやるのか、その結果は国府の住民にどの範囲まで説明するのか、する必要があるのか等意見があった。
- ・アドバイザーを通じて大学関係者にケーススタディの方法を確認してだったが、簡単なものではないということが分かった。
- ・アドバイザーを通じて県や市にも、南海トラフのシミュレーションの方法を確認してもらったが、著作権もあり、そのシミュレーションを把握することができなかった。
- ・このため、当初は、南海トラフによる志摩市の被災予想から、単純に人口比等で国府の被災予想を割り出すしかなかった。
- ・これに対して、中間指導時において、他の大規模な地震津波予想に対しても被災状況を分析し、その比較から国府地区の被災分析を行うべきとの指導を受け、これに基づいて次項からのケーススタディを開始した。

#### (3) 前提条件

本地区においてケーススタディでは、台風、地震・津波による浸水、建築物の被災などが想定できる。

このような中、現在、志摩地域や国府地区において住民が最も関心のある、また危惧しているものが地震、津波であることから、次のような条件前提に行うこととした。以下のような条件によりケーススタディを実施した。

7. 発災時期：冬季夕方～深夜  
 1. 発災場所：南海トラフと説明されている太平洋の海底  
 9. 発災規模：下図のとおり現在、発災が懸念(想定)されている4つの大規模地震

|                            |       |             |
|----------------------------|-------|-------------|
| 南海トラフ地震による志摩市の被災予想         | M:8~9 | 平成26年3月三重県  |
| 東海・東南海・南海地震による志摩市の被災予想     | M:8~9 | 平成23年10月三重県 |
| 東南海地震の数時間後に南海地震による志摩市の被災予想 | M:8以上 | 平成18年3月三重県  |
| 東海地震による志摩市の被災予想            | M:8以上 | 平成18年3月三重県  |

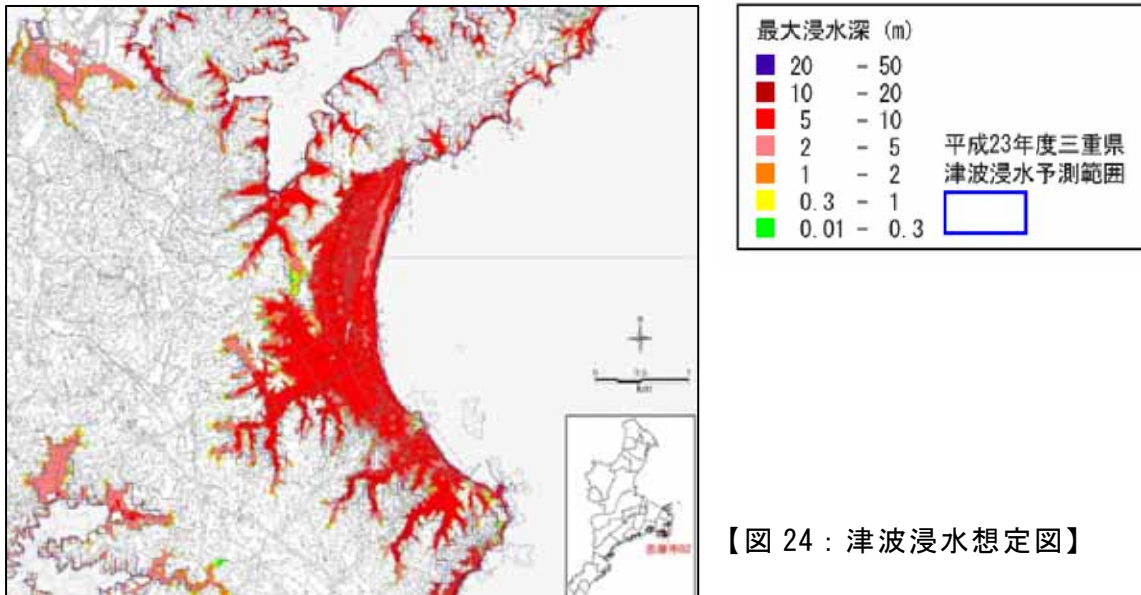
(M:マグニチュードを示す)

1. 想定する被害の内容：発災による人的被害及び建物被害
2. 被災予測の方法：
- (ア)各地震別規定被害別に、被害のデータを抽出。
- (イ)被災内容
- ・人的被害  
死者数、負傷者数、避難者数、津波死者数、罹災者数
  - ・建物被害  
揺れ全壊棟数、液状化全壊棟数、斜面崩れ全壊棟数、津波全壊棟数、火災消失棟数
  - (ウ)志摩市の人的被害、建物被害を国府地区に接分。
  - ・人的被害については、平成26年11月の住民基本台帳に基づく。  
志摩市における国府地区の人口割合＝国府人口/志摩市人口＝ $\alpha$ と定める。
  - ・国府地区人的被害＝志摩市人的被害× $\alpha$ として定める。
  - ・建物被害については、平成26年1月1日現在の志摩市資料から  
志摩市における国府地区の建物分布割合＝国府地区建物数/志摩市総建物数＝ $\beta$ と定める。
  - ・国府地区建物被害＝志摩市建物被害× $\beta$ として定める。
  - ・上記の算定結果から、4つの大規模災害の中で最も大きな被害数を求める。
  - ・尚、国府地区には急斜面（傾斜）がほとんどないことから、斜面崩壊による全壊棟数は「0」と想定する。



# 南海トラフ地震による志摩市の被災予想

## 1. 津波浸水想定図（国府地区周辺）



【図 24：津波浸水想定図】

## 2. リスク予測結果

### (1) 人的被害（死者）

【表12：過去最大クラスの地震における死者数（早期避難率低）】 (人)

| 市名  | 建物倒壊               |     | 津波         |               | 急傾斜地等  | 火災  | ブロック塀・自動販売機の転倒、屋外落下物 | 合計     |
|-----|--------------------|-----|------------|---------------|--------|-----|----------------------|--------|
|     | うち屋内収容物移動・転倒、屋内落下物 | 約   | （うち自力脱出困難） | （うち津波からの逃げ遅れ） |        |     |                      |        |
| 志摩市 | 約300               | 約10 | 約3,900     | 約100          | 約3,800 | 約10 | -                    | 約4,200 |

冬・深夜発災

【表13：理論上最大クラスの地震における死者数（早期避難率低）】 (人)

| 市名  | 建物倒壊                         | 津波  | 急傾斜地崩壊等 | 火災  | ブロック塀・自動販売機の転倒、屋外落下物 | 合計 |        |
|-----|------------------------------|-----|---------|-----|----------------------|----|--------|
| 志摩市 | うち屋内収容物移動・転倒、屋内落下物<br>約1,000 | 約40 | 約7,700  | 約10 | 約30                  | -  | 約8,700 |

冬・深夜発災、地震動：陸側ケース

### (2) 建物被害

【表14：過去最大クラスの地震における全壊・焼失棟数】

| 市名  | 建物倒壊   |     |        |       |     | 火災     | 合計 |
|-----|--------|-----|--------|-------|-----|--------|----|
|     | 揺れ     | 液状化 | 津波     | 急傾斜地等 |     |        |    |
| 志摩市 | 約4,200 | 約80 | 約3,800 | 約90   | 約60 | 約8,200 |    |

冬夕発災

【表15：理論上最大クラスの地震における全壊・焼失棟数】

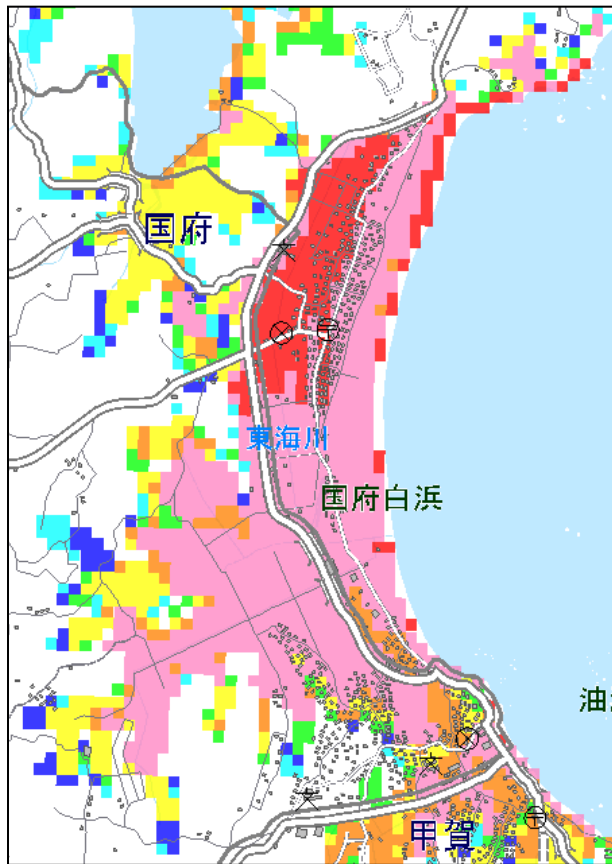
| 市名  | 建物倒壊    |     |        |       |      | 火災      | 合計 |
|-----|---------|-----|--------|-------|------|---------|----|
|     | 揺れ      | 液状化 | 津波     | 急傾斜地等 |      |         |    |
| 志摩市 | 約15,000 | 約80 | 約4,500 | 約100  | 約400 | 約20,000 |    |

冬夕発災、地震動：陸側ケース

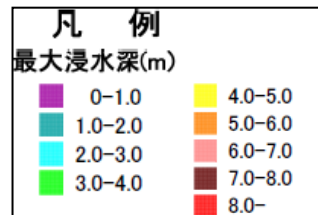
東海・東南海・南海地震による志摩市の被災予想

1. 津波浸水予測図（平成 23 年 10 月三重県速報版）

（防潮堤等の施設がないとした場合）



【図 25：津波浸水予測図】



資料：津波浸水予測図（三重県防災危機管理部・平成 23 年度版）

2. リスク予測結果

(1) 人的被害

【表16：市町村別人的被害の想定結果 [東海・東南海・南海地震]】 (人)

|     | 死者数 | 負傷者数 | 罹災者数   | 避難者数  |
|-----|-----|------|--------|-------|
| 志摩市 | 150 | 873  | 49,766 | 2,455 |

冬・5時発災

【表16：人的被害想定結果 [東海・東南海・南海地震]】

|     | 津波<br>死者数(人) |
|-----|--------------|
| 志摩市 | 1,457        |

施設なし、防災意識：低、早朝発災

(2) 建物被害

【表18：市町村別建物被害の想定結果 [東海・東南海・南海地震]】 (棟)

|     | 揺れ<br>全壊棟数 | 液状化<br>全壊棟数 | 斜面崩壊<br>全壊棟数 | 火災<br>焼失棟数 |
|-----|------------|-------------|--------------|------------|
| 志摩市 | 3,389      | 271         | 642          | 4,840      |

冬・18時発災

【表19：建物被害想定結果 [東海・東南海・南海地震]】

|     | 津波<br>全壊棟数(棟) |
|-----|---------------|
| 志摩市 | 6,012         |

施設なし

東南海地震の数時間後に南海地震による志摩市の被災予想

(平成18年3月三重県)

(1) 人的被害(死者、負傷者、罹災者、避難者)

【表20：市町村別人的被害の想定結果  
[東南海地震の数時間後～数十時間後に南海地震]】 (人)

|     | 死者数 | 負傷者数 | 罹災者数   | 避難者数  |
|-----|-----|------|--------|-------|
| 志摩市 | 181 | 795  | 51,021 | 2,830 |

冬・5時発災

(2) 建物被害(全壊・焼失棟数)

【表21：市町村別建物被害の想定結果  
[東南海地震の数時間後～数十時間後に南海地震]】 (棟)

|     | 揺れ<br>全壊棟数 | 液状化<br>全壊棟数 | 斜面崩壊<br>全壊棟数 | 火災<br>焼失棟数 |
|-----|------------|-------------|--------------|------------|
| 志摩市 | 4,004      | 264         | 642          | 5,450      |

冬・18時発災

東海地震による志摩市の被災予想(平成18年3月三重県)

(1) 人的被害(死者、負傷者、罹災者、避難者)

【表22：市町村別人的被害の想定結果 [東海地震]】 (人)

| 市名  | 死者数 | 負傷者数 | 罹災者数   | 避難者数 |
|-----|-----|------|--------|------|
| 志摩市 | 15  | 28   | 28,978 | 51   |

冬・5時発災

(2) 建物被害(全壊・焼失棟数)

【表23：市町村別建物被害の想定結果 [東海地震]】 (棟)

|     | 揺れ<br>全壊棟数 | 液状化<br>全壊棟数 | 斜面崩壊<br>全壊棟数 | 火災<br>焼失棟数 |
|-----|------------|-------------|--------------|------------|
| 志摩市 | 25         | 57          | 148          | -          |

冬・18時発災

### (3) ケーススタディ

#### 国府地区住民による被災の予測（住民ヒアリングに基づく）

##### 津波災害

- ・ 地区住民の個別ヒアリング等によると、国府地区は過去（過去 100 年～200 年程度と考えられる。）の災害に関しては、周辺地区と比べて少ない被災であったことが分かった。

このような標高数mの集落が熊野灘に直面し、しかも残っていることが不思議である。（周辺の集落では、標高 10m以上の場所にあるものの、大きな被災であった。）

この理由は、国府の海岸線は単純で長く、遠浅の海に面しており、津波の遡上が小さいことなどが考えられる。

また、水害（海水など）については、集落部分が少し小高くなっており、水が低い部分に迂回するという事実と、土地が砂地で水はけが良いということがあげられる。

##### 地震に関する被災の予測

- ・ 南海トラフレベルの地震・津波が発災した場合は、予測が難しい。
- ・ 昭和 19 年東南海地震のような地震については、過去の例から被災件数は少ないと予想できる。

ただし、当時と比べ、構造や建築材料とも劣化しており、地震により一部被災する歴史的建築物は増える可能性はある。

- ・ 本地区全体としては、平成 7 年台風 10 号の後、堤防を改修していることもあり、大きく被災することはないと考えられる。
- ・ 一部家屋の破損、工作物の倒壊、道路への亀裂、区域の一部への浸水は考えられる。

##### 避難行動の予測

- ・ 避難については、区域住民がごと年防災訓練を実施し避難を体験していること、その体制が整っていることから、津波到たちまで 30 分以上あれば基本的に人的被害はないと考えられる。

ただし、地区住民の高齢化が進んでいることもあり、避難への十分な支援体制が必要となる前提である。

- ・ 避難場所については近年再整備されており、標高 20m以上のところに設けられている。これは、昭和 19 年東南海地震でも避難場所として活用された天神山と同程度の安全性がある。

前提条件に基づく予測

7. 最大限の場合

最大限は、平成 26 年 3 月に三重県が発表した「南海トラフによる津波浸水予想度」などを参考にして被災状況を想定する。

(ア) 発災状況

次の地震が発災したことを前提とする。

- ・南海トラフ地震（平成 26 年 3 月）
- ・東海・東南海・南海地震（平成 23 年 10 月）
- ・東南海・南海地震（平成 18 年 3 月）
- ・東海地震（平成 18 年 3 月）

(イ) 被災状況

被災状況は以下のとおりである。

- ・人的被害（死者）
  - ・最大値：南海トラフ理論上最大クラス : 287 人
  - ・最小値：東海地震 : 0 人
- ・建物被害(全壊・焼失)
  - ・最大値：南海トラフ理論上最大クラス : 1,150 棟
  - ・最小値：東海地震 : 213 棟

【表 24：各地震別被害想定】

| 人的被害                |      | 死者数    | 負傷者数    | 避難者数     | 津波死者数  | 罹災者数   | 市人口                 |
|---------------------|------|--------|---------|----------|--------|--------|---------------------|
| 南海トラフ理論上最大クラスの地震    | 志摩市  | 1,040  | 4,300   | 38,000   | 7,700  | -      | 54,050              |
|                     | 国府地区 | 34     | 141     | 1,249    | 253    | -      | 国府地区人口              |
| 東海・東南海・南海地震         | 志摩市  | 150    | 873     | 2,455    | 1,457  | 49,766 | 1,777               |
|                     | 国府地区 | 4      | 28      | 80       | 47     | 1,636  | 国府 / 市人口割合=         |
| 東南海地震の数時間後に南海地震     | 志摩市  | 181    | 795     | 2830     | -      | 51,021 | 3.3%                |
|                     | 国府地区 | 5      | 26      | 93       | -      | 1,677  | 住民基本台帳平成26年11月30日現在 |
| 東海地震                | 志摩市  | 15     | 28      | 51       | -      | 28,978 |                     |
|                     | 国府地区 | 0      | 0       | 1        | -      | 952    |                     |
| 国府地区被害数は(志摩市)×により算定 | 最大値  | 34     | 141     | 1,249    | 253    | 1,677  |                     |
|                     | 最小値  | 0      | 0       | 1        | 0      | 952    |                     |
|                     | 平均   | 11     | 49      | 356      | 150    | 1,422  |                     |
| 建物被害                |      | 揺れ全壊棟数 | 液状化全壊棟数 | 斜面崩壊全壊棟数 | 津波全壊棟数 | 火災焼失棟数 | 市建物数                |
| 南海トラフ理論上最大クラスの地震    | 志摩市  | 15,000 | 80      | 100      | 4,500  | 400    | 58,000              |
|                     | 国府地区 | 646    | 3       | 0        | 193    | 17     | 国府地区建物数             |
| 東海・東南海・南海地震         | 志摩市  | 3,389  | 271     | 642      | 6,012  | 4,840  | 2,500               |
|                     | 国府地区 | 146    | 11      | 0        | 259    | 208    | 国府 / 市建物割合=         |
| 東南海地震の数時間後に南海地震     | 志摩市  | 4,004  | 264     | 642      | -      | 5,450  | 4.3%                |
|                     | 国府地区 | 172    | 11      | 0        | -      | 234    | 平成26年1月1日現在志摩市資料    |
| 東海地震                | 志摩市  | 25     | 57      | 148      | -      | -      |                     |
|                     | 国府地区 | 1      | 2       | 0        | -      | -      |                     |
| 国府地区被害数は(志摩市)×により算定 | 最大値  | 646    | 11      | 0        | 259    | 234    |                     |
|                     | 最小値  | 1      | 2       | 0        | 193    | 17     |                     |
|                     | 平均   | 241    | 7       | 0        | 226    | 153    |                     |

注) 表中「-」は該当データ無し

注) 国府地区の斜面崩壊による全壊棟数は「0」とする



これらの結果から、国府地区において南海トラフ理論上最大クラスの地震の場合、建築物の全壊・焼失等総数は 1,150 棟（約 46%）となり、最少のものでは 213 棟（約 9%）程度となることが予想できた。

## 2. 歴史的な町並みが果たした防災、減災効果の検討と課題を抽出（地元住民の意見）

### (1) 最大限の被災の場合

① 最大限の被災時では、被災状況が 3.11 東日本大震災と似た状況になる恐れがあり、集落全体が浸水（海水）と地震により町並み全体の崩壊が予想される。

このため、歴史的な町並みの防災、減災の効果は薄いと考えられる。

② 浸水が 5~10m となった場合、集落の中に浸水するものの建築物の一部は浮き、楨垣が建築物や家具などの流出を止められることも予想される。

③ 住民の避難については、津波到たちまでに多少の時があり、次項の最小限の被災状況と同様であると考えられる。

### (2) 最小限の被災の場合

最小限の被災時は、1949 年東南海地震時等これまでの地震・津波時のように、

① 地震による火災が起こっても、楨垣（の町並み）が延焼を防いでくれることが予想できる。

② 浸水が生じた場合でも、楨垣（の町並み）が家具や建築物の流出をくい止めることが予想できる。

③ 歴史的建造物の建築構造として建物高さが低いこと、建物形状が方形であること、また基礎と建物連結されておらず、床下の土台が格子に組んであることから、地震の揺れを吸収し、壊れず住民を守ることができると予想される。

④ 楨垣が充分に残っている道路では、コンクリートブロックのように壊れることがない。このため、地区住民の避難がスムーズに進むことが予想される。

### (3) 防災、減災効果の課題

① 最大限の被災では、歴史的な町並みの果たす役割は少なく、対応は難しい。

いかに避難するかを最大限の課題として、今後防災避難を検討する必要がある。

② 最小限の被災に対しては、

- ・楨垣の重要性から、今後とも維持管理を継続していく必要がある。また、現在コンクリートブロックとなっている塀に関しては、楨垣に変えていく検討をする必要がある。

- ・歴史的建造物に関しては、耐震化、防災性能の強化を行う必要がある。

- ・現在国府松原では、一部の場所において民間企業により松、その他の植物が植えられ将来への緑化が図られている。

- ・今後は、残りの部分についても関連行政、民間企業や地区住民が連携して、緑化を進め、国府松原の復活を図っていく必要がある。



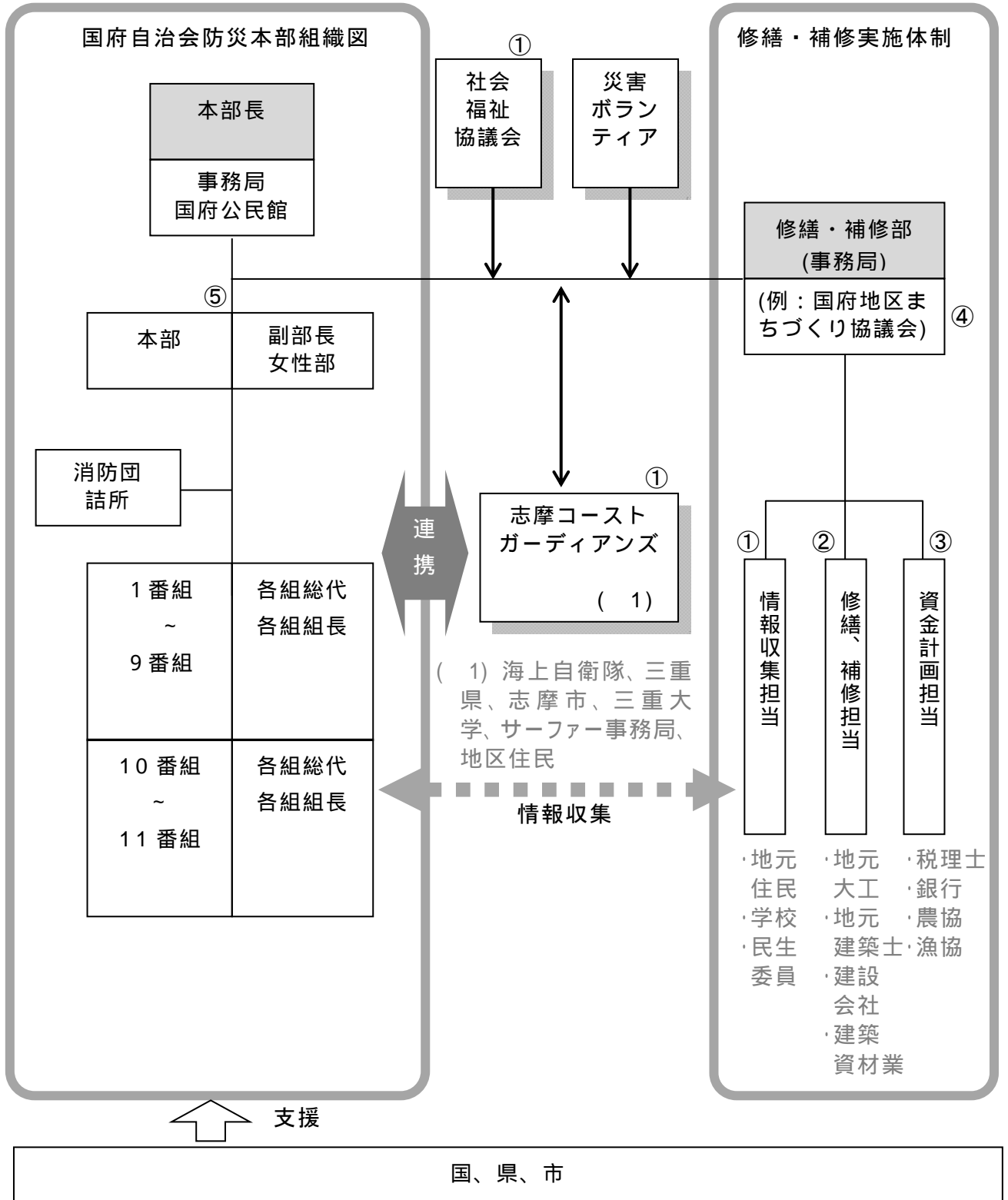
【写真 40：昔の国府松原】



### 修繕・補修実施体制(案)の考え方

国府地区における自治会防災組織と、国府地区の歴史的建築物の修繕・補修については、国、県、市からの支援のもと「国府自治会防災組織」を軸として、この活動部会として「修繕・補修部」を立ち上げ、ユーストガーディアンズ社会福祉協議会、災害ボランティア等の協力、支援をうけながら、下図のような体制(案)で実施したい。尚、この考え方については、国府地区まちづくり協議会及び一部住民から理解を得たものであることから、今後も検討していくことになる。

【図 27：修繕・補修実施体制(案)】



## 修繕・補修の手順

修繕・補修の手順については、次のとおり検討した。

なお、この体制は歴史的建造物だけにとどまらず、国府地区全体を対象としている。

また、これまでの国府地区住民からの意見では、被災時の修繕・補修に関しては、このような全体の体制を組んで実施すのも1つの方法ではあるが、自分達としては、歴史的建造物等の所有者の親類や友人との協議検討の中で修繕工事をしたいという希望が多かった。

### ア. 被災状況の情報の収集（図 ）

- ・地元住民（担当者）、学校の先生、社会福祉協議会、民生委員などで情報収集チームを作り、地区内の被災状況を把握する。

### イ. 修繕、補修の計画づくり（図 ）

- ・前項の情報を活用し、事務局および所有者が前項の調査成果などをふまえて、修繕の方針、進め方を検討する。

### ウ. 資金計画（図 ）

- ・前項までの内容をふまえて、事務局および所有者が集まり修繕・補修工事具体化のための資金計画を立案する。

### エ. 総合調査（図 ）

- ・前項までの成果をふまえて、事務局において修繕・補修工事の事業計画（案）を進める。

### オ. 具体化（図 ）

- ・前項の内容について、国府地区防災組織本部で確認する。



## 第4章 歴史的建造物の詳細調査

### 1. 歴史的建造物の概要：国府地区における歴史的建造物の特徴

国府地区の歴史的建造物は、槇垣で囲まれた屋敷構えの中にあり主に次のような形態意匠をもっている。

- ・ 中二階

主屋根と下屋庇の間に小壁を持ち、小壁や妻壁に開口部を持つなどの用途性を伺わせる構造である。

- ・ 出囲い

切妻上部三角部分の貼り出し囲いである。

- ・ 鎧囲い

「刻み囲い」とも呼ばれ、意匠性の高い刻み押し縁による下見板張りのことである。

- ・ コマ入り

南側に妻面を向けた妻入り形式の呼称である。



【写真 41：歴史的建造物の主な形態意匠 コマ入り】



【写真 42：歴史的建造物の概要 N 邸】



## 2. 調査の概要

### (1) 基本的な方針

前章までの結果を踏まえ、国府地区の実際の歴史的建造物を対象として、構造、材料、技術等について詳細な調査を行い、歴史的建造物に用いられている防災、減災機能につながる要素について整理する。調査結果については、所有者に提示するとともに要素部分の維持保存や修理等についての所有者の意向確認を行う。

### (2) 期間

平成 26 年 10 月 15 日～12 月中下旬

### (3) 場所

国府地区内の N 邸、K 邸

### (4) 調査者

- ・国府地区まちづくり協議会 北井富一 ほか
- ・三重大学 花里利一教授（日本イコモス国内委員会理事）+ 研究室（院生）
- ・日塔和彦（元文化財建造物保存技術協会東京支部長）
- ・地元大工さん
- ・三重県建築士会志摩支部ヘリテージマネージャー 片山庄司
- ・(株)都市環境研究所 五十子修  
西田宗弘  
高田裕市  
小川直樹

### (5) 調査内容

実測調査（一次調査）：平成 26 年 10 月 15 日～12 月

#### ア. 建築構造

- ・軸組、小屋伏各伏図、仕口（概要）

#### イ. 非構造

- ・外壁材、内壁材、床材、障子、その他耐震に影響を及ぼす部材

#### ウ. その他

- ・樹木、槇垣の配置
- ・井戸の位置

測定調査（二次、三次調査）：平成 26 年 12 月 6 日～12 月 15 日

ア. N 家住宅の常時微動測定等 : 12 月 6 日（土）～12 月 15 日（月）

イ. 木材劣化及び樹種調査等 : 12 月 15 日（月）

住宅の振動特性データ

破損調査（軸部傾斜・不同沈下、腐朽状況等）

使用木材の材種

### 3. 歴史的建造物の実測調査

#### < N 邸 >

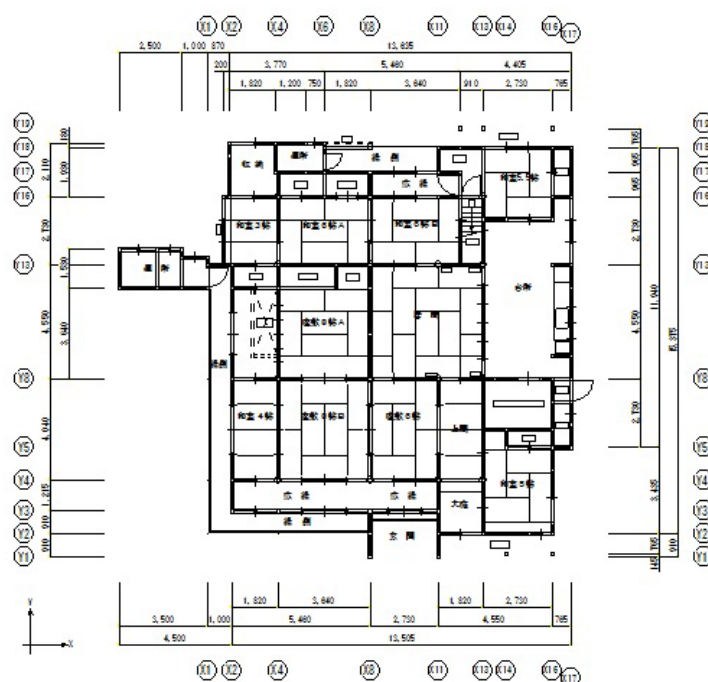
##### (1) 本屋の構造と平面形式

入母屋造、本瓦葺き、妻入り建物で、構造的には中央の梁間 5 間、桁行 6 間が主体部で、この四周に下屋を落棟としたシコロにして取付け、梁間 7 間半、桁行 7 間半の規模である。

屋根は、妻部分は妻の立ちどころを半間後退した位置に設けて入母屋を造っている。

##### (2) 平面

平面の、大庭、上間、居間、台所、和室 6 帖 A・B 等 東側は、主に居住者の使用とし、玄関・広縁・座敷・縁側等 西側は、来客者を意識した配置となっている。



【図 28 : N 邸 1 階平面図】

##### (3) 軸部

柱は 4 寸(12 cm)の角のケヤキ材で、細い面(糸面)を取っている。最も太い柱は居間の西南隅柱と西北隅柱で 6 寸(18 cm)である。

居間の天井は根太天井となり、他も天井が高く取るなど本体部全体の天井裏は中二階となっている。

中二階の X14 通りの隅柱が、通柱になっていないなど、独特な架構となっている。

本体部の柱は中二階床より 1.5m 程上へ伸びて小屋梁や桁を支える。入母屋の妻立ちどころは部屋境から半間奥の位置にあるが、その位置には柱が立っていないので差鴨居を入れ、その上に束を建てて小屋組を組んでいる。また、和小屋の架からない桁行き中央間の 2 間半には、2 通りの叉首状の登梁を架ける。

#### (4) 屋根

屋根葺きは本体部、下屋庇共に本瓦葺きになる。本体部の方はやや起りを持った屋根の形状で、葺き方は土葺きである。下屋庇部分は正面や側面の一部は近年棧瓦葺きに葺き替えられているが、下り棟や本体部取付きの熨斗瓦は当初の瓦を再用している。

#### (5) 床組

床組は高さ 45 cm程で、大引をほぼ1間ごとに梁間方向に入れ、その上に根太を半間ごとに桁行方向に入れ、その上に床板を張っている。床束は入れず、沈下部分に石と角材を飼っている程度である。土台は用いていない。

#### (6) その他腐朽等の破損

その他の軸部破損としては、背面側の腐朽が主であり蟻害は少ない。居間南東隅柱は小屋裏部分で亀裂が、床下大引には割れが認められる。大きな破損がみられるのは屋根で、重量のある本瓦葺きのためか、屋根面にはうねりがみられ、軒先は垂れが生じている。

その他、座敷南側から東側に廻る広縁の軒は、木舞打ちの木細い化粧垂木で数寄屋造りを窺わせるものとなっている。軒の出も2尺5寸(76 cm)と大きく下屋庇の軒にしては瀟洒な造りとなっている。屋根本瓦葺きの重さに耐えられずに、軒先が沈下し、一部には垂木が折れている。

### < K邸 >

#### (1) 本屋の構造と平面形式

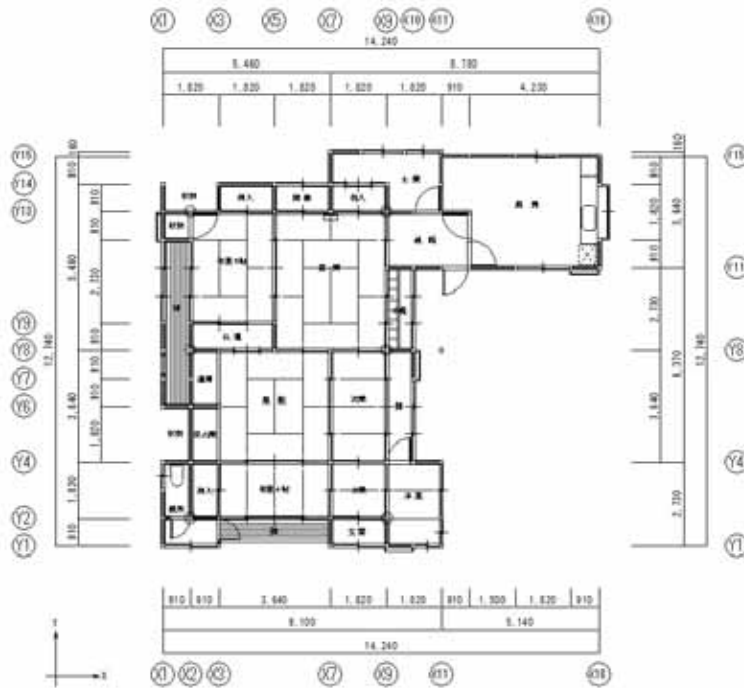
本屋は、梁間5間、桁行6間半、切妻造、四周下屋庇付、棧瓦葺き、妻入りの建物で、N家よりひとまわり小規模である。北東隅に後設の桁行4間、梁間2間、切妻造、棧瓦葺きの台所棟が突出している。構造的には中央の桁行3間半、梁間5間半が主体部で切妻造とし、この四周に半間と一部1間幅の下屋を落棟として取り付けている。

#### (2) 平面

平面は四間取りで、これに幅1間の4畳間を2室と玄関取付き2畳の上間を組み合わせた複雑な近代的間取りとする。南東隅の下屋に設けた3畳洋室は、もと診察室であった。

玄関は正面東寄り下屋に設け、2畳上間に続く。その奥は幅1間の4畳上間を設け、その西側は8畳の座敷で床の間、床脇、仏壇が設けられる。居間の西側に6畳間を取り、その外側に内縁が設けられる。周囲の下屋は縁や押入となっているが、居間東側の下屋はコニワ(通用口)である。台所の増築部を除くと、この住宅には改造がほとんどみられず、当初の規模・平面を伝えている。

N家住宅と比較すると、部屋数は少ないが玄関・上間、座敷、居間及び奥6畳間の配置は類似している。



【図 29 : K 邸 1 階平面図】

### (3) 軸部

柱 4 寸 (12 cm) の角のケヤキ材で、細い面 (糸面) を取っている。居住部の部屋境に、差鴨居を数多く入れるのも特徴的である。居間の天井は根太天井となっており、他も天井を高く取るなど本体部全体の天井裏は中二階となっている。

本体部の柱は中二階床より 1.0m 程上へ伸びて小屋梁や桁を支えている。

Y4・Y13・Y16 通りに小屋組を組んでいる。また、和小屋の架からない桁行き 6 尺毎・5 尺毎に、2 通りの叉首状の登梁を架けている。

### (4) 屋根

屋根は主体部、下屋庇共に棧瓦葺きになっている。

### (5) 床組

床組は高さ 45 cm 程で、大引をほぼ 6 尺ごとに入れ、その上に根太を 1 尺 5 寸毎に入れ、その上に床板を張っている。床束は入れず、沈下部分に石と角材を飼っている程度である。

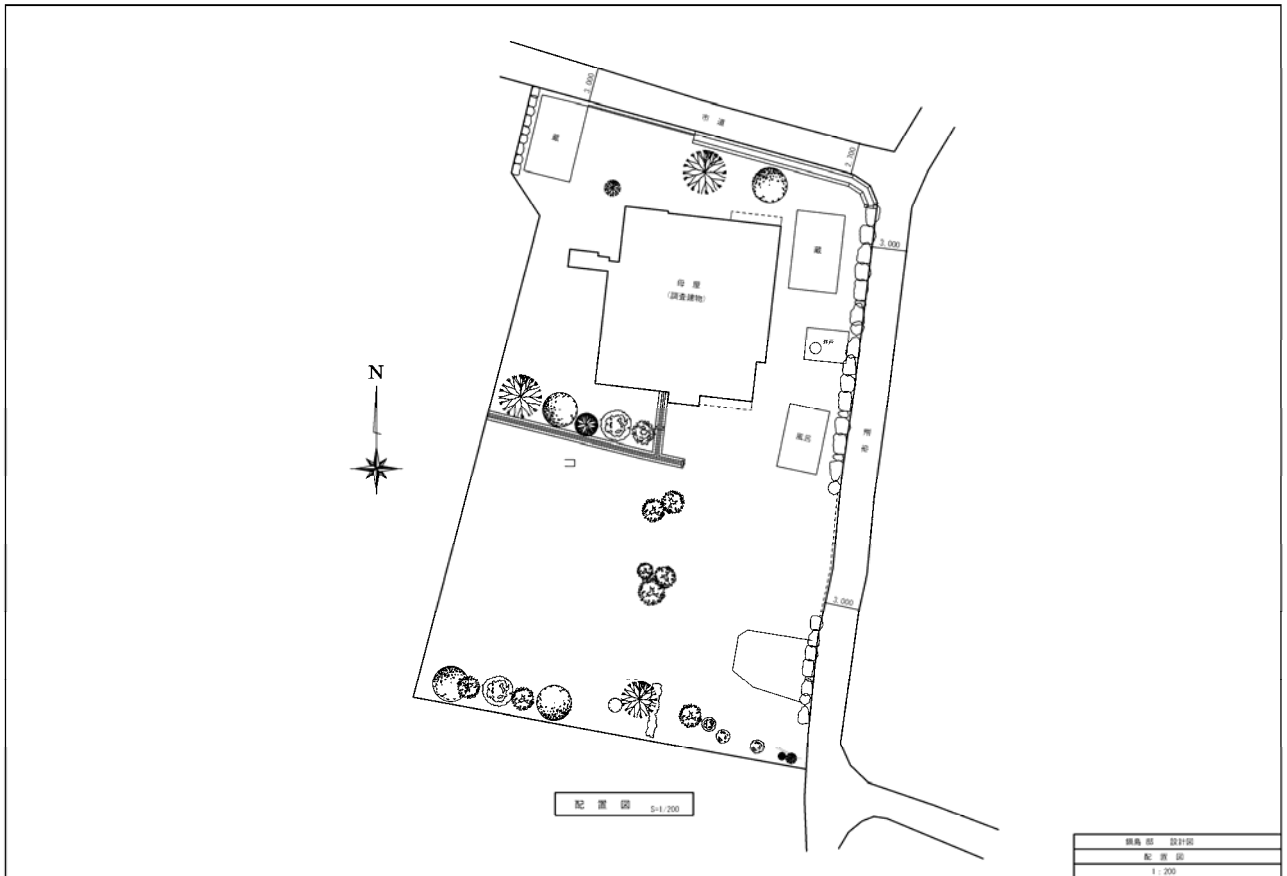
外周は、土台を使用している。

### (6) その他腐朽等の破損

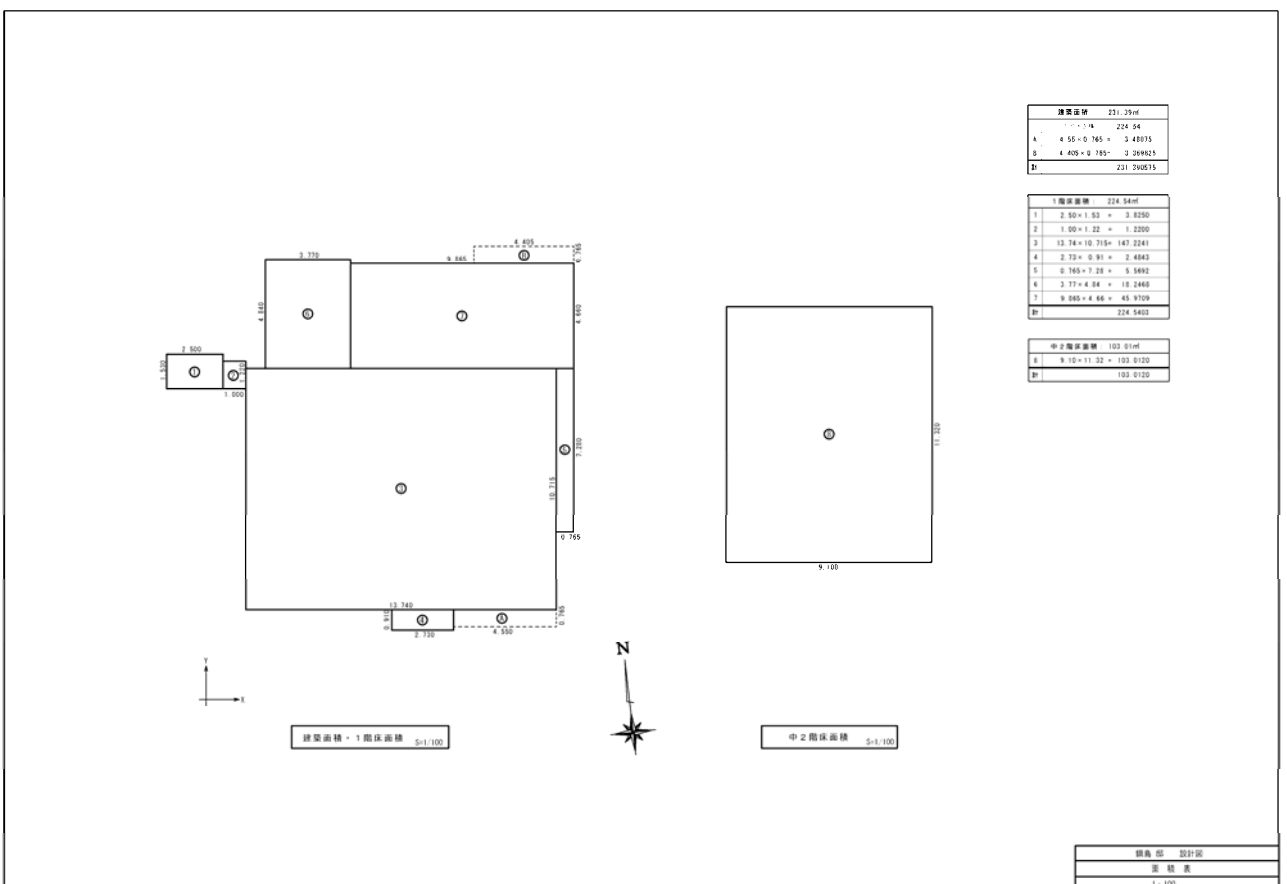
屋根は棧瓦葺きである。一部瓦のずれがみられる。床下は比較的乾燥していて、全体的に良好である。

ただ、北側背面には樹木が密生していて通気が悪いことのほか、不要な建具が立て掛けてあり、これに蔦類が絡まって腐朽の原因となっている。

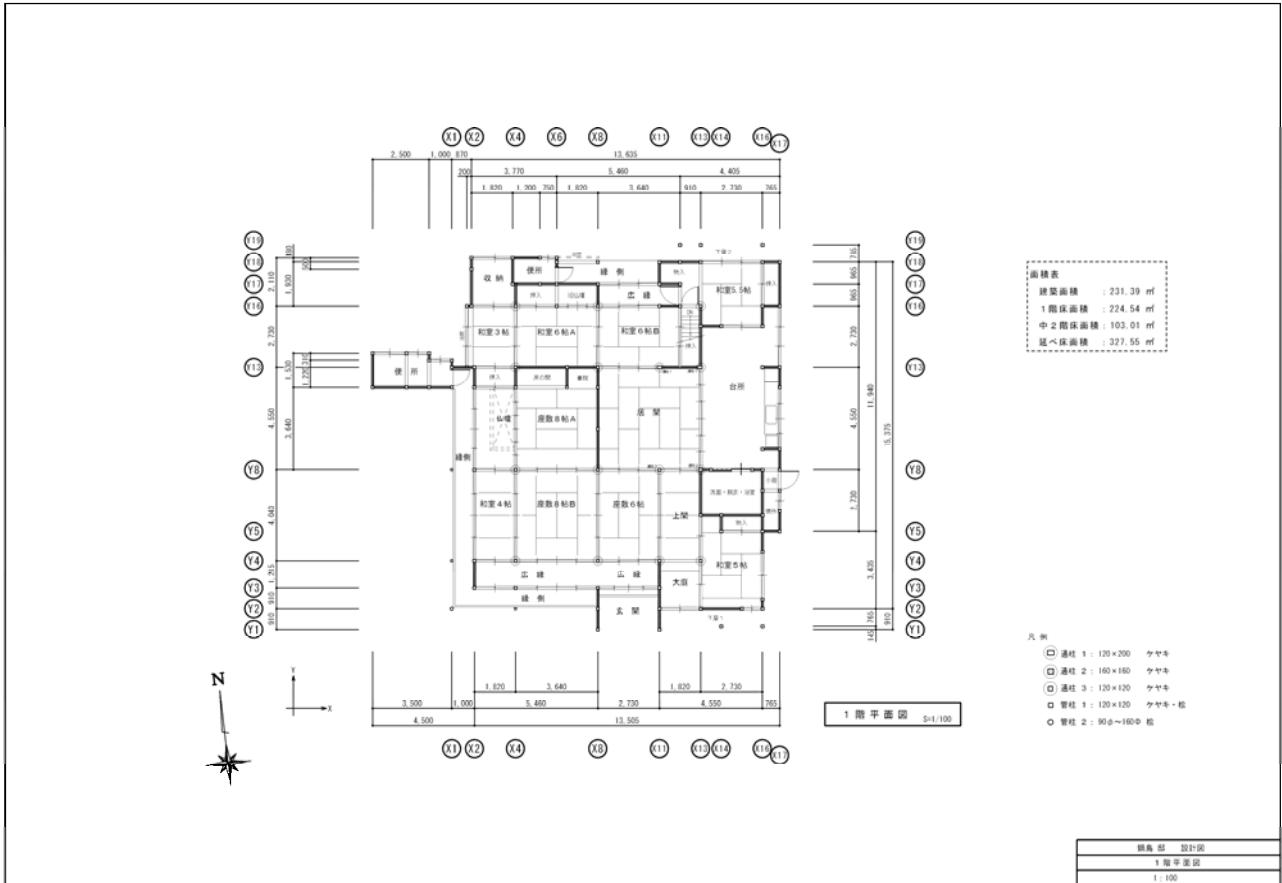
【図30：N邸】



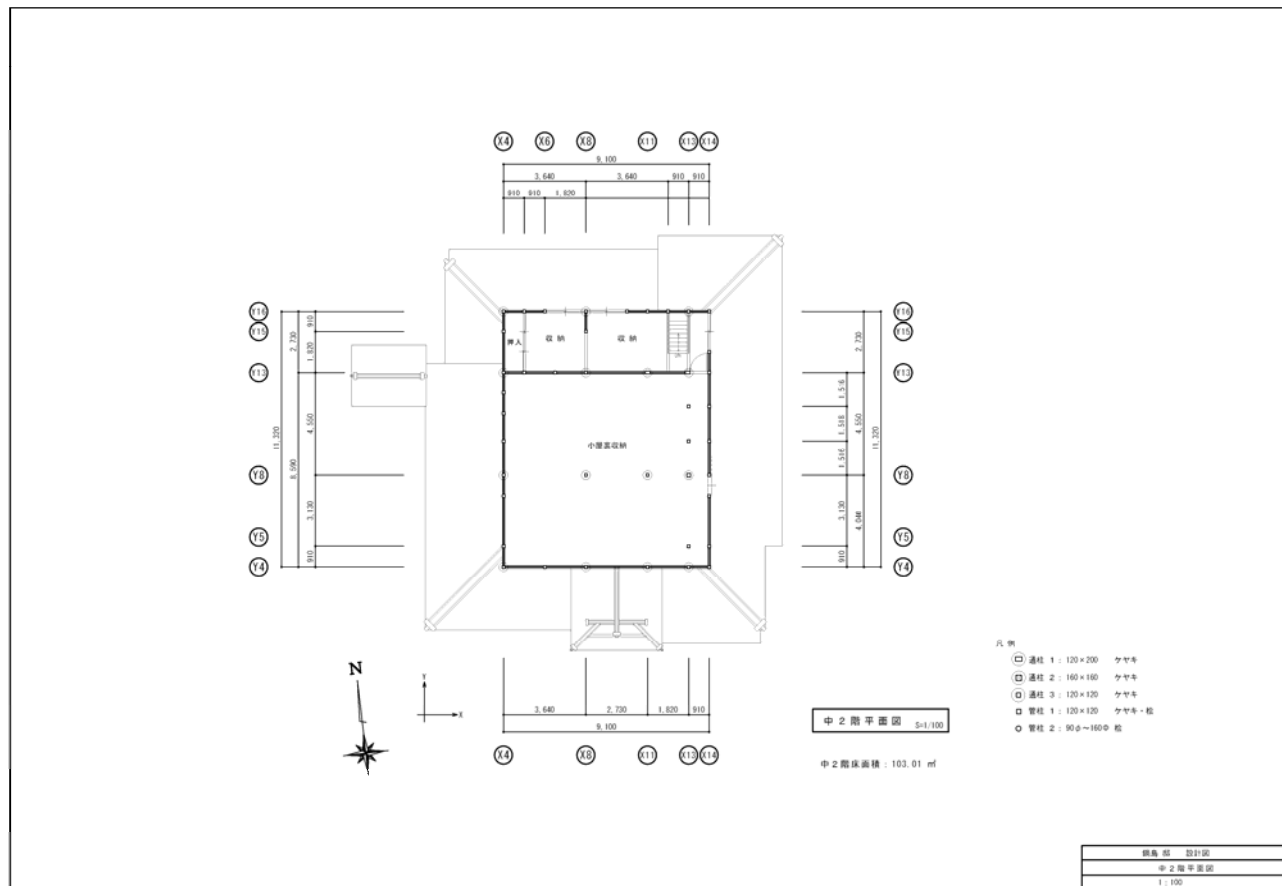
【図31：N邸】



【図32：N邸】



【図33：N邸】

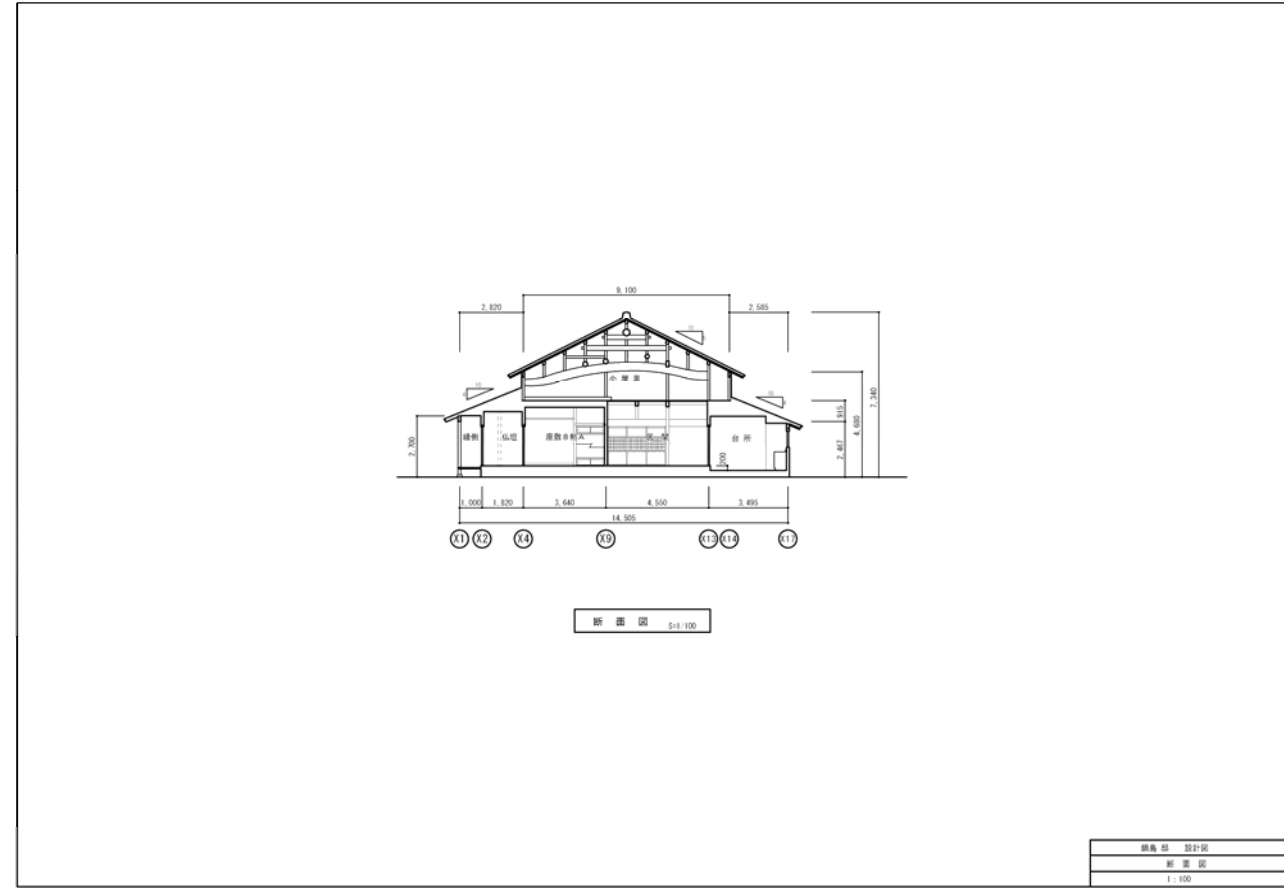




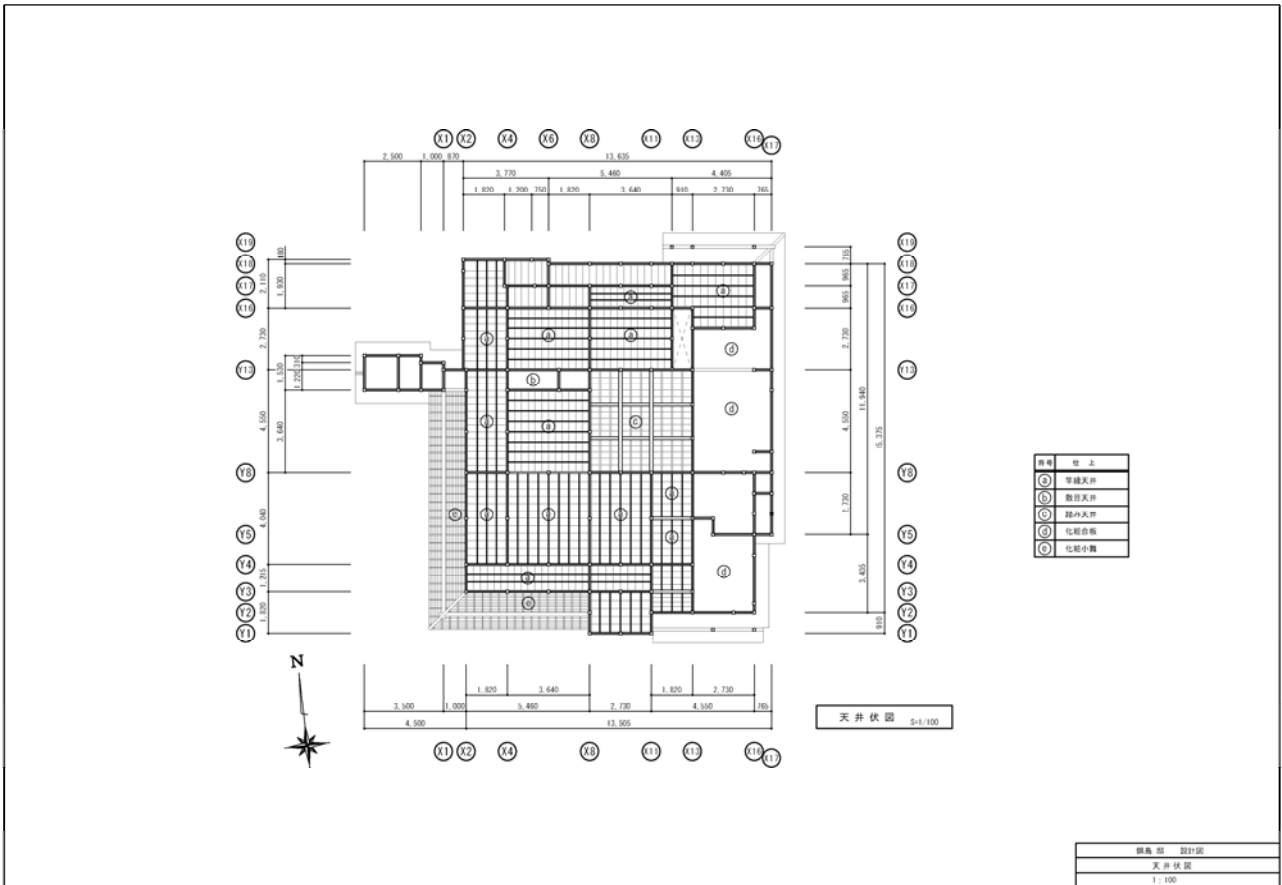
【図34：N邸】



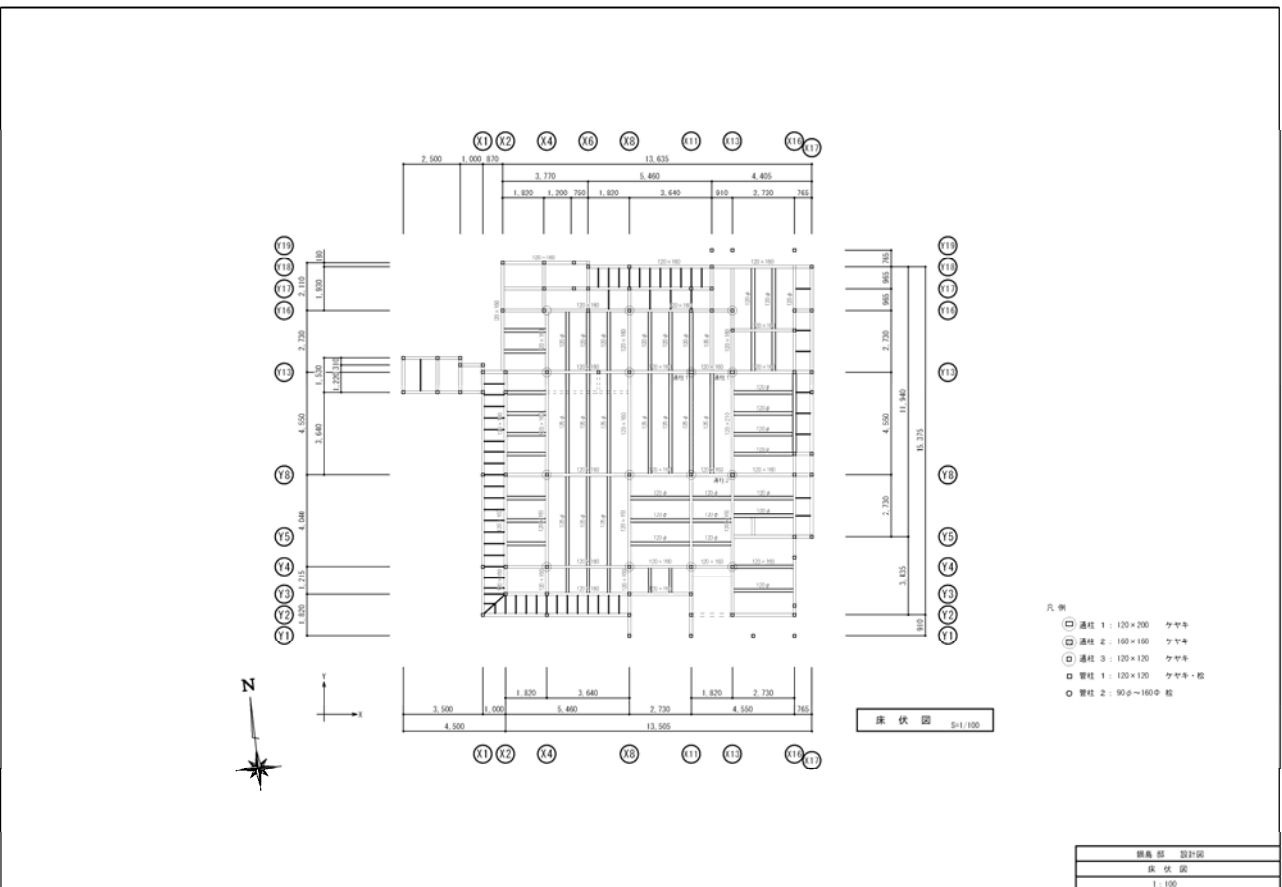
【図35：N邸】



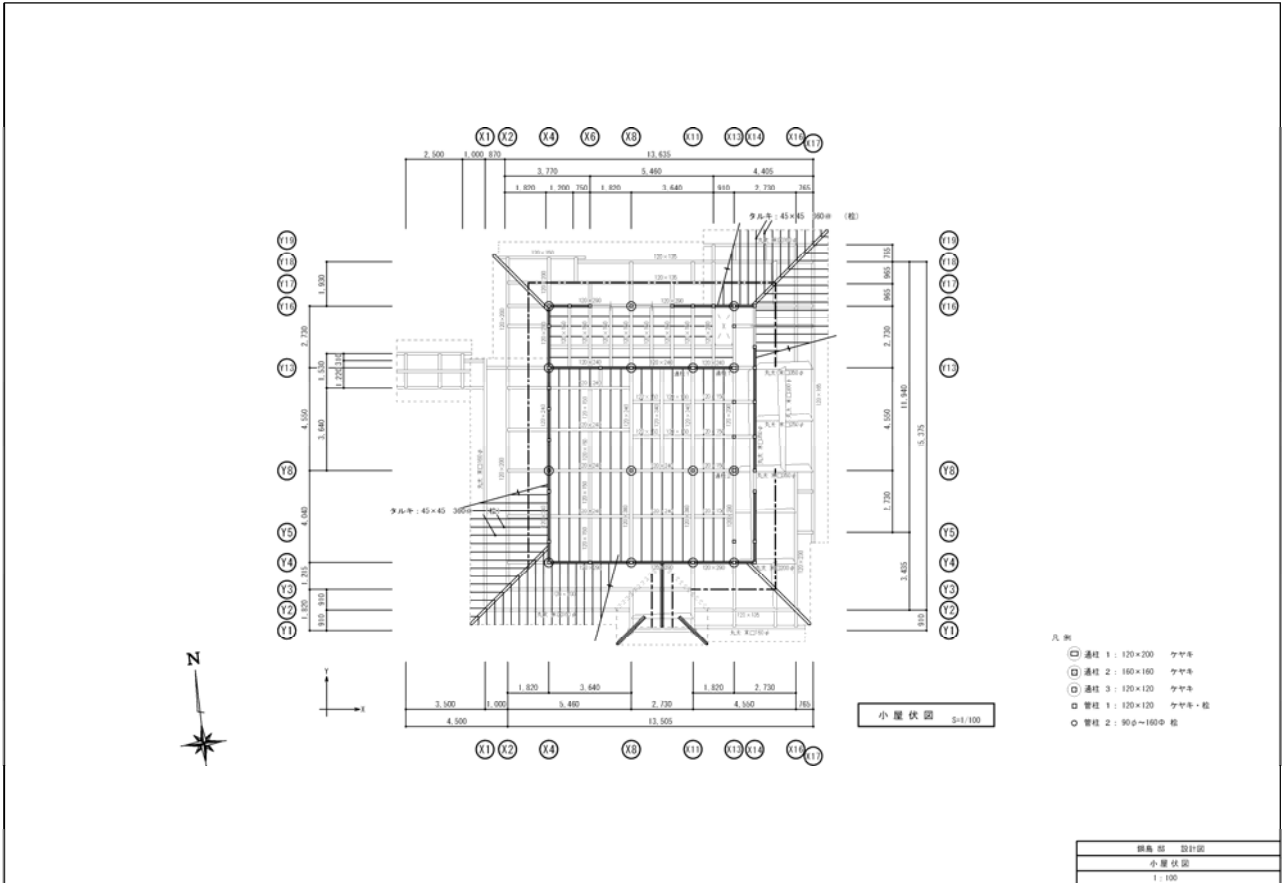
【図36：N邸】



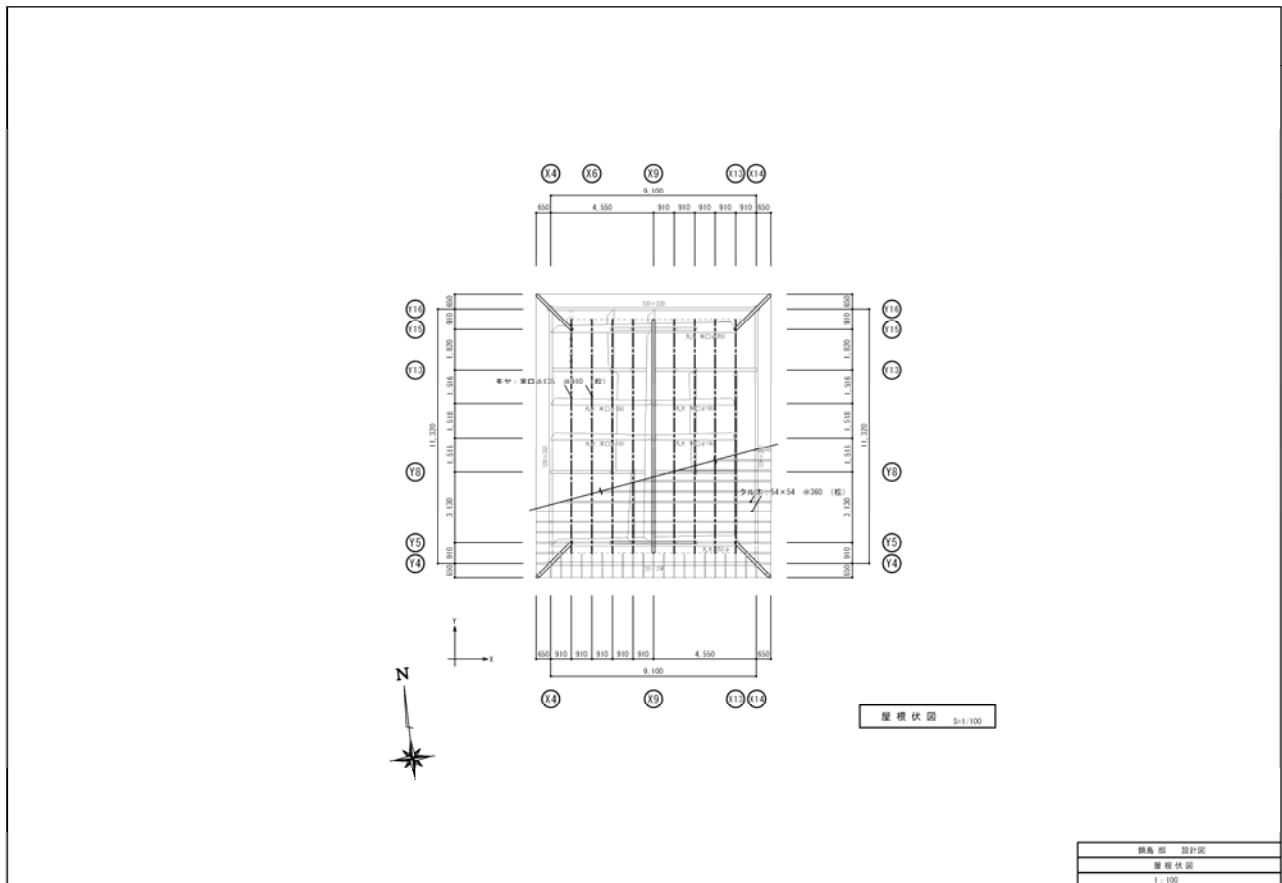
【図37：N邸】



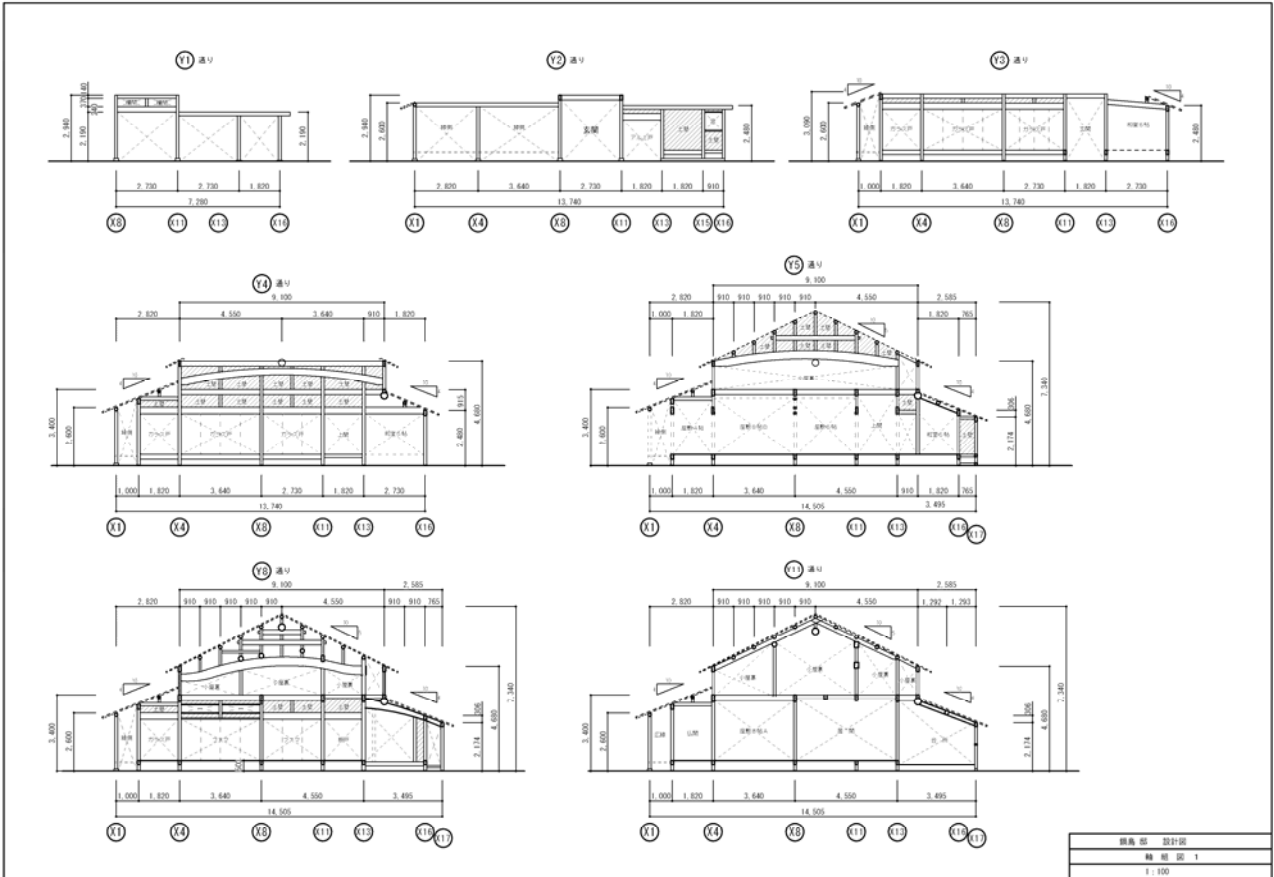
【図38：N邸】



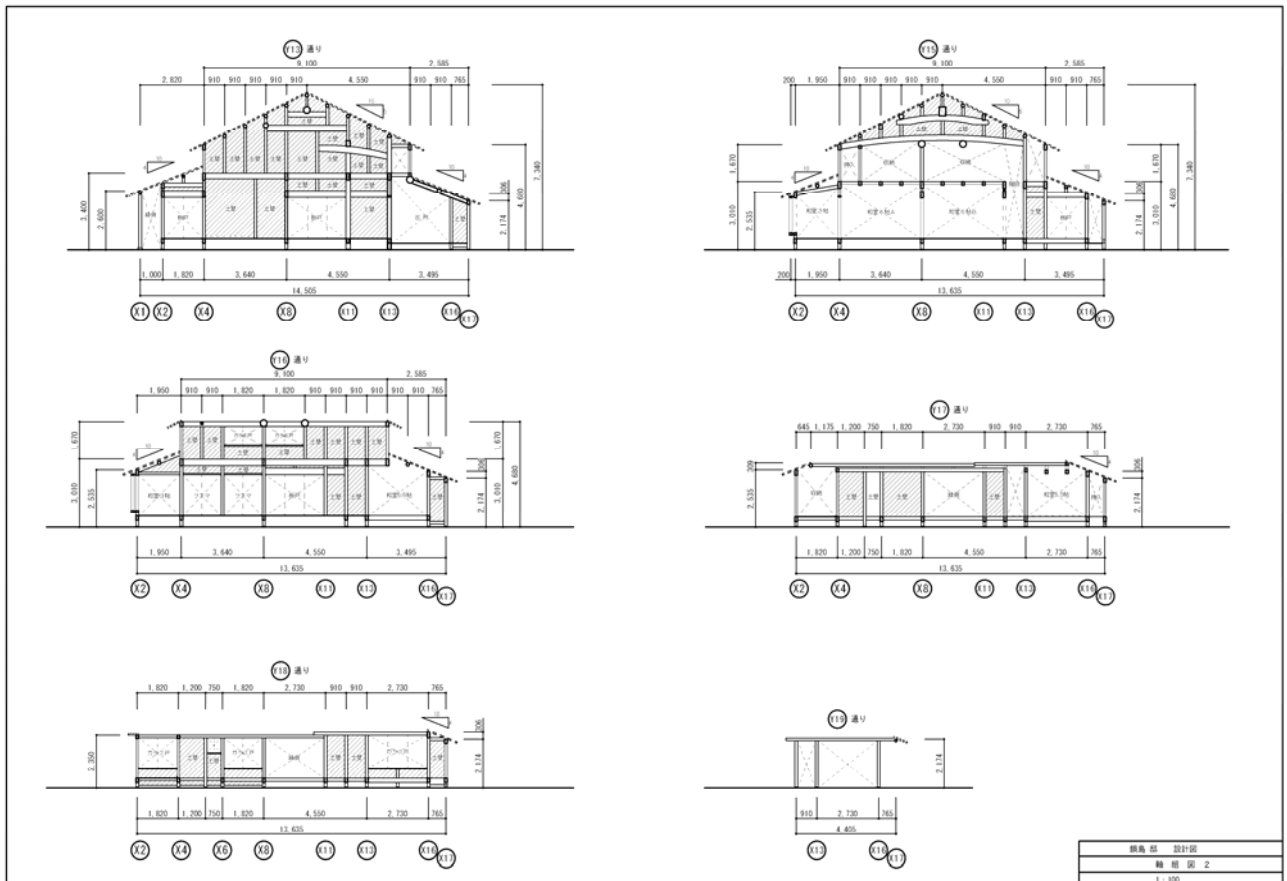
【図39：N邸】



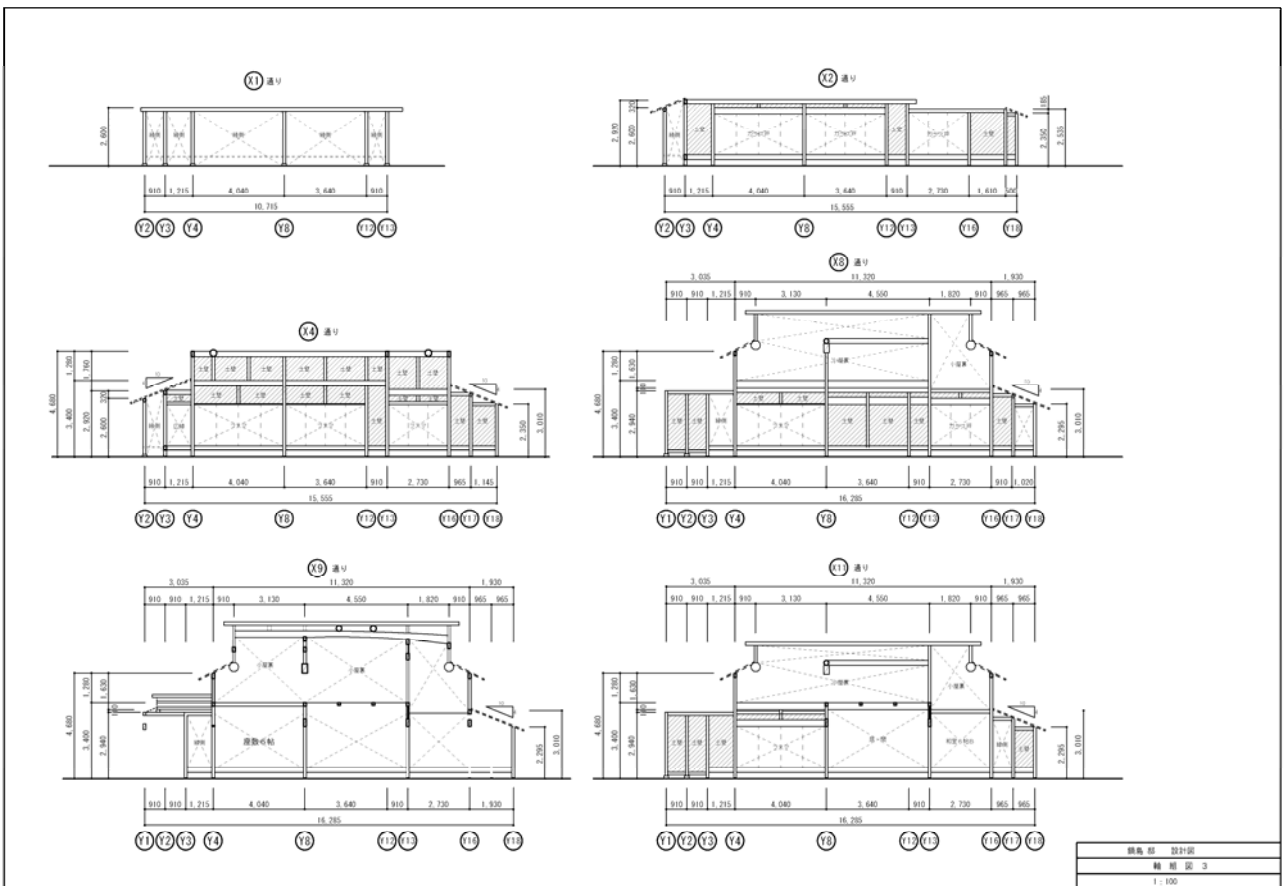
【図40：N邸】



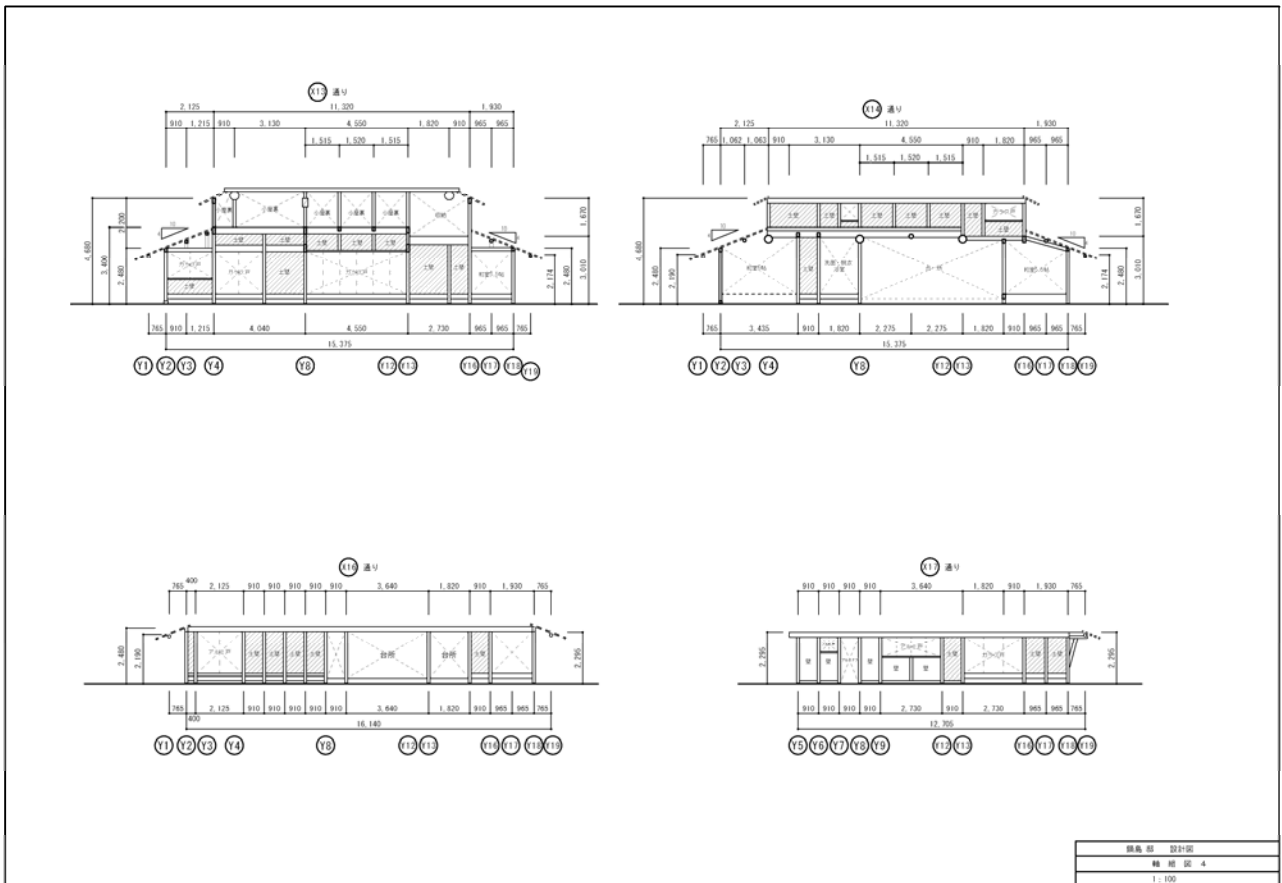
【図41：N邸】



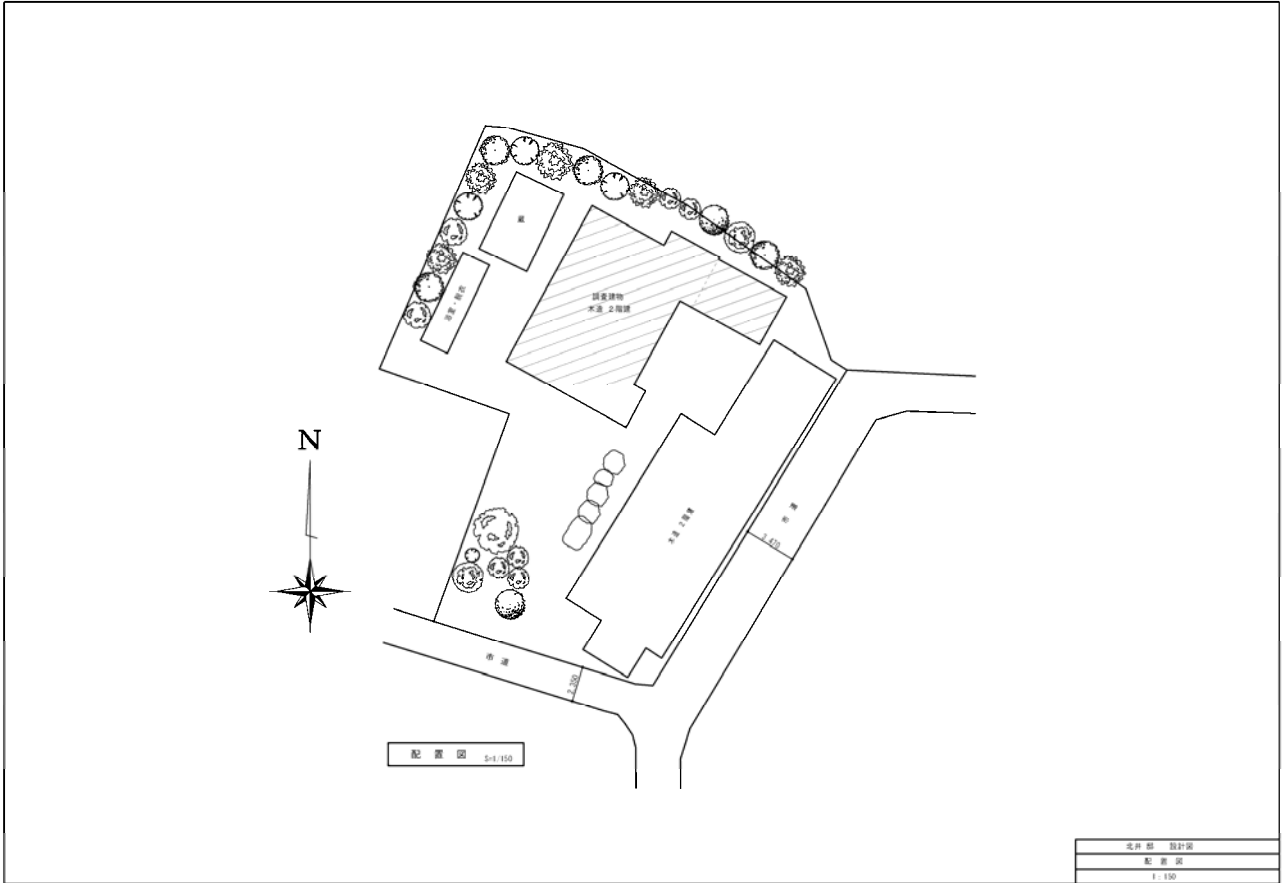
【図42：N邸】



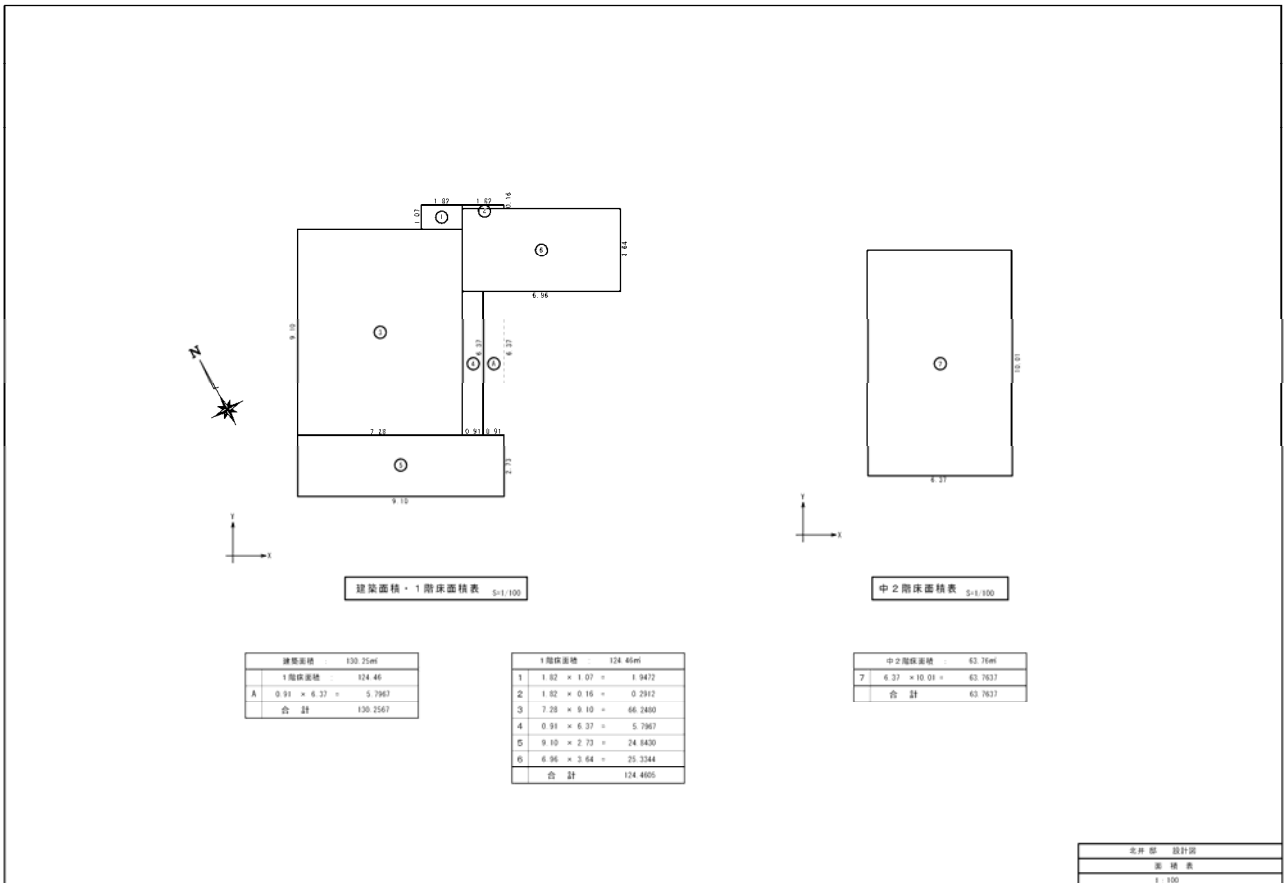
【図43：N邸】



【図44：K邸】

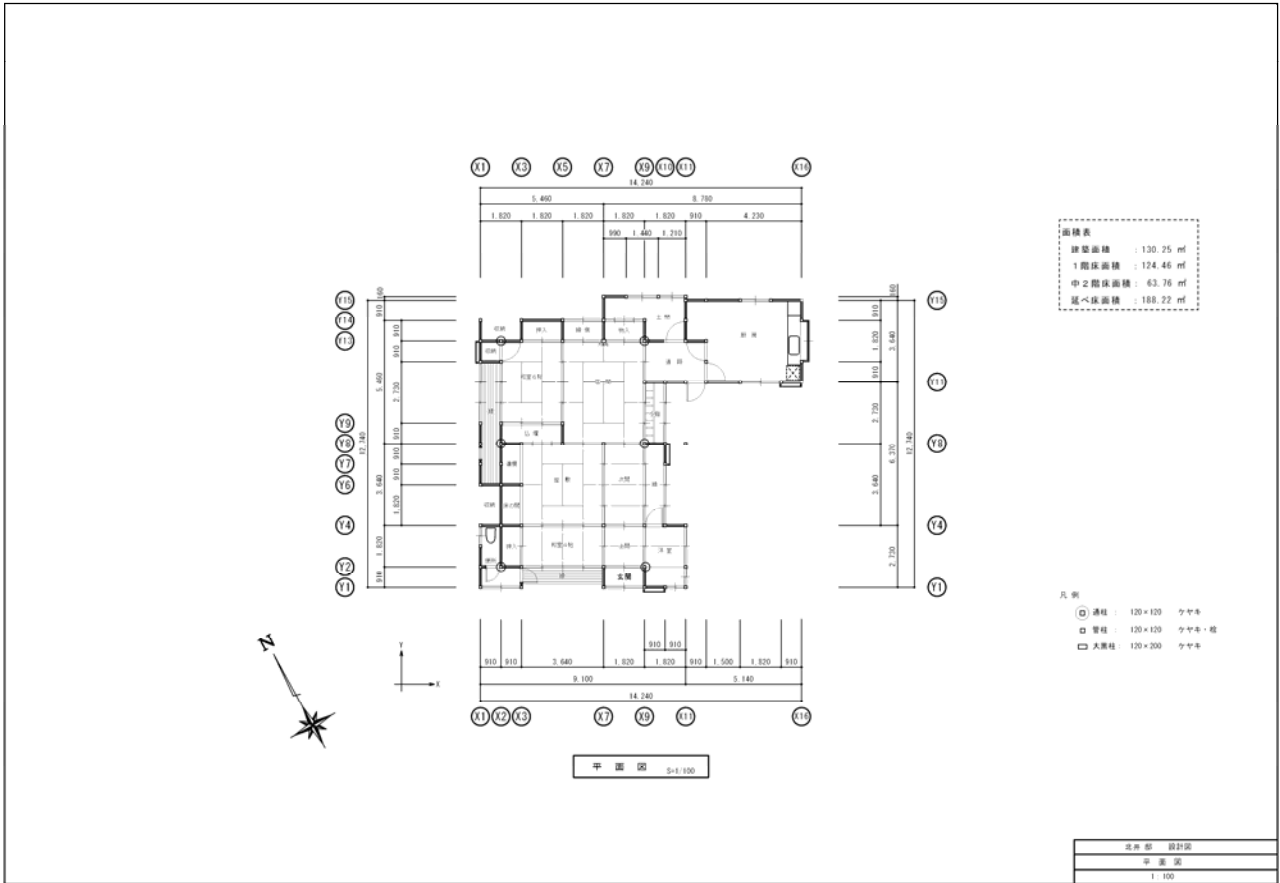


【図45：K邸】

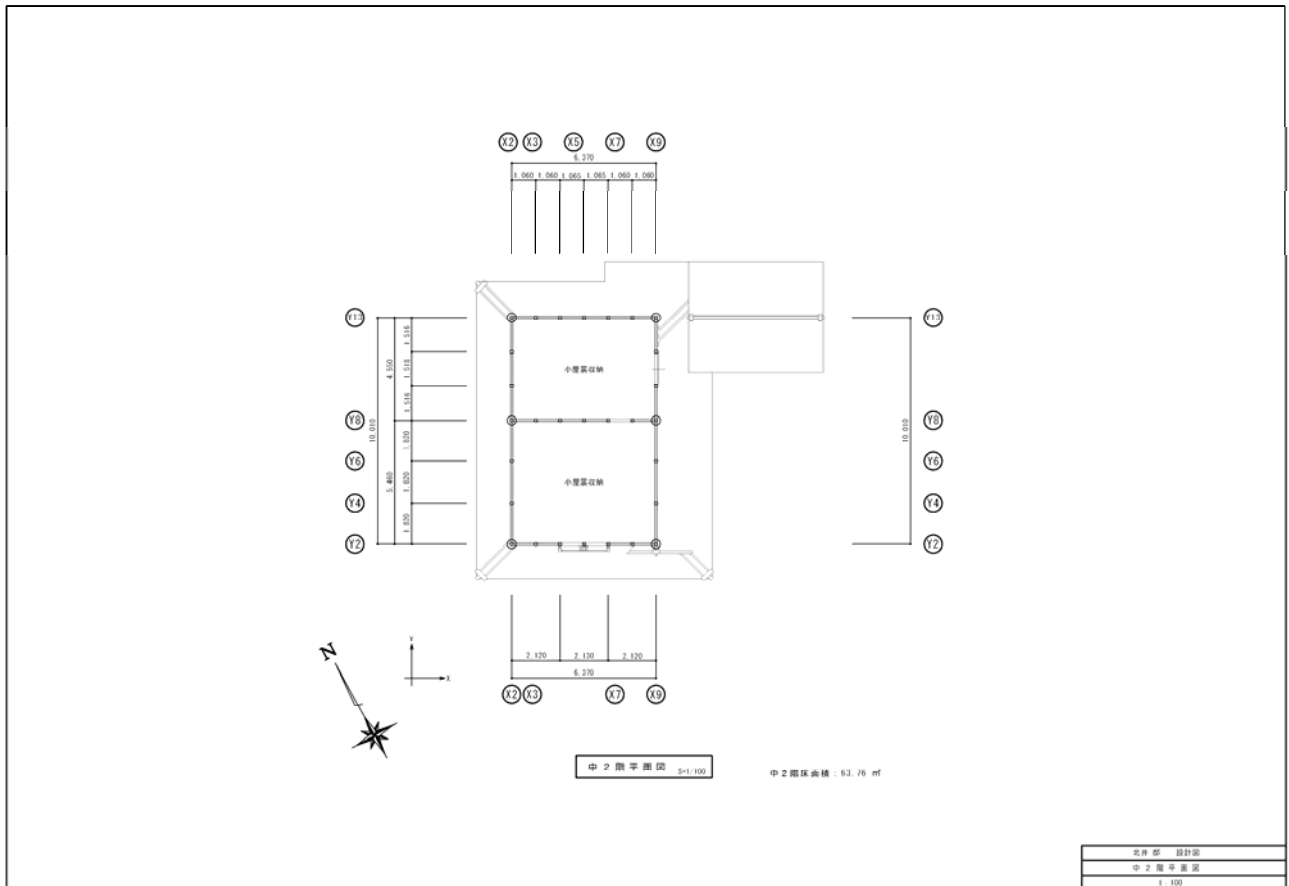




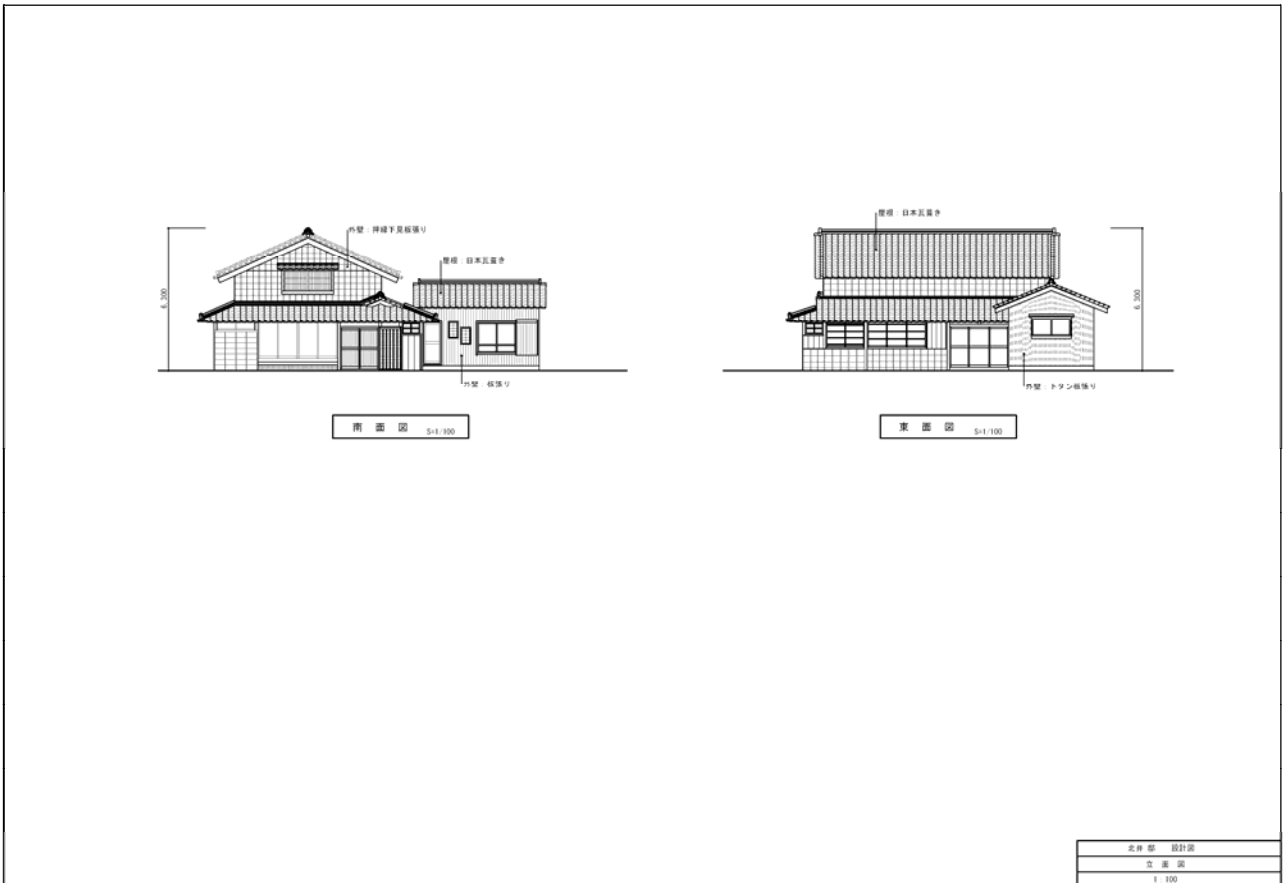
【圖46：K邸】



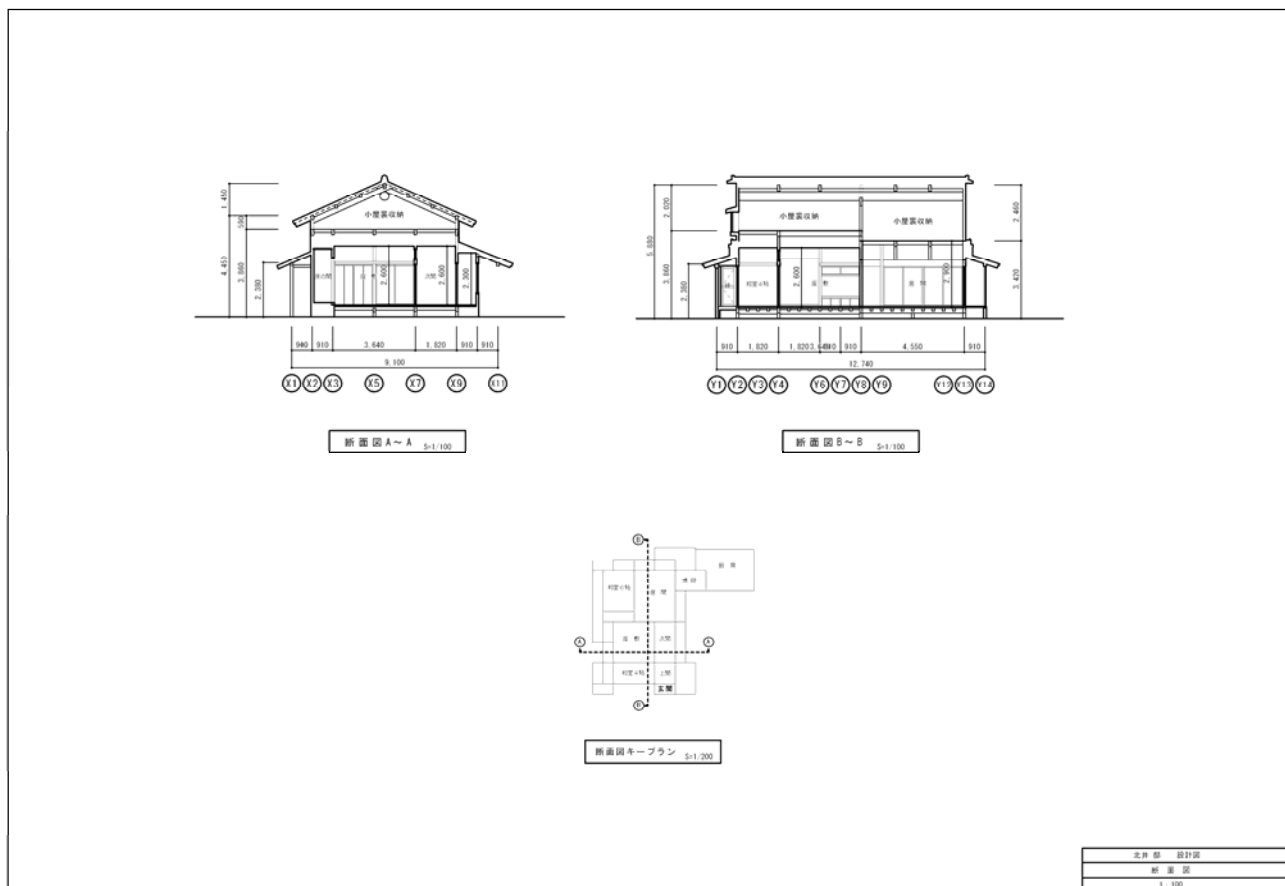
【圖47：K邸】



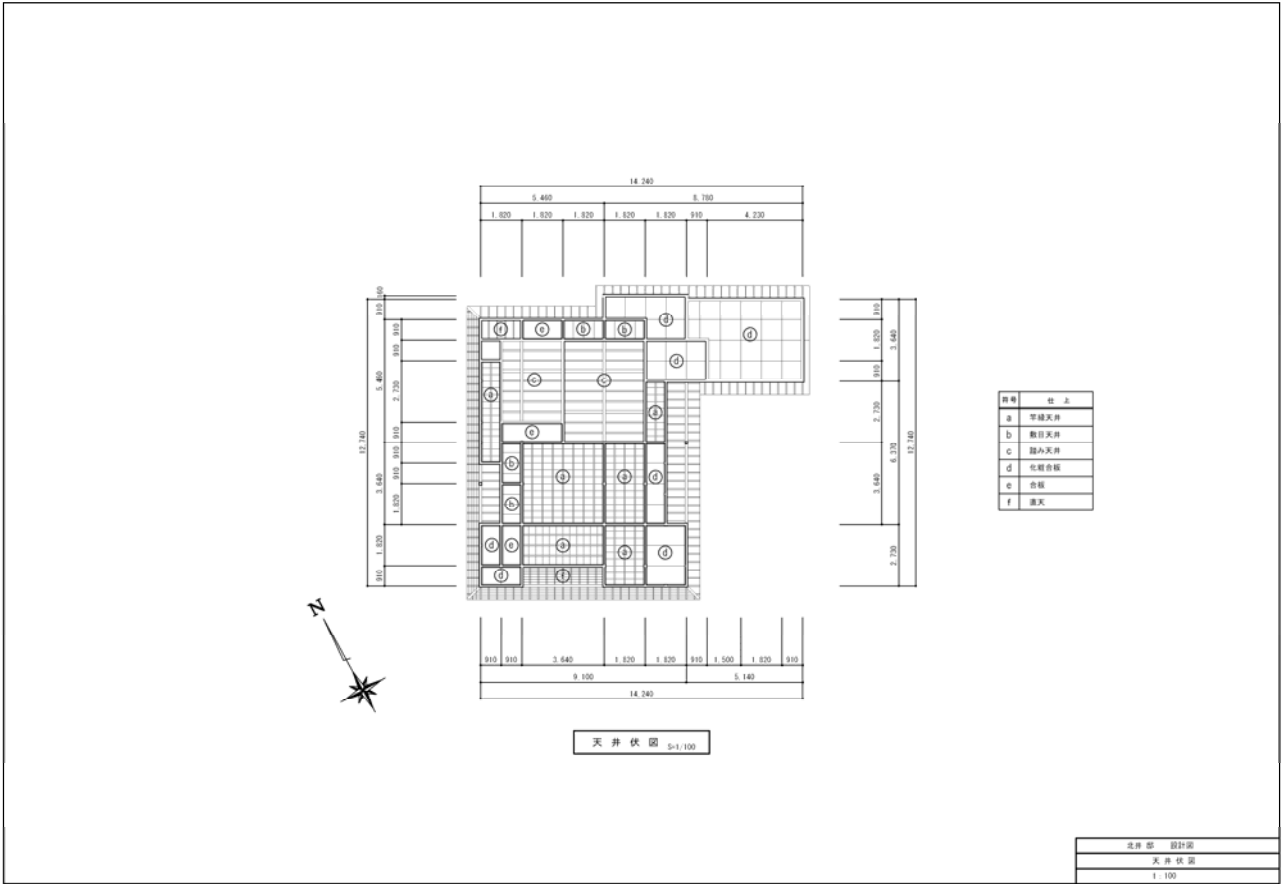
【図48：K邸】



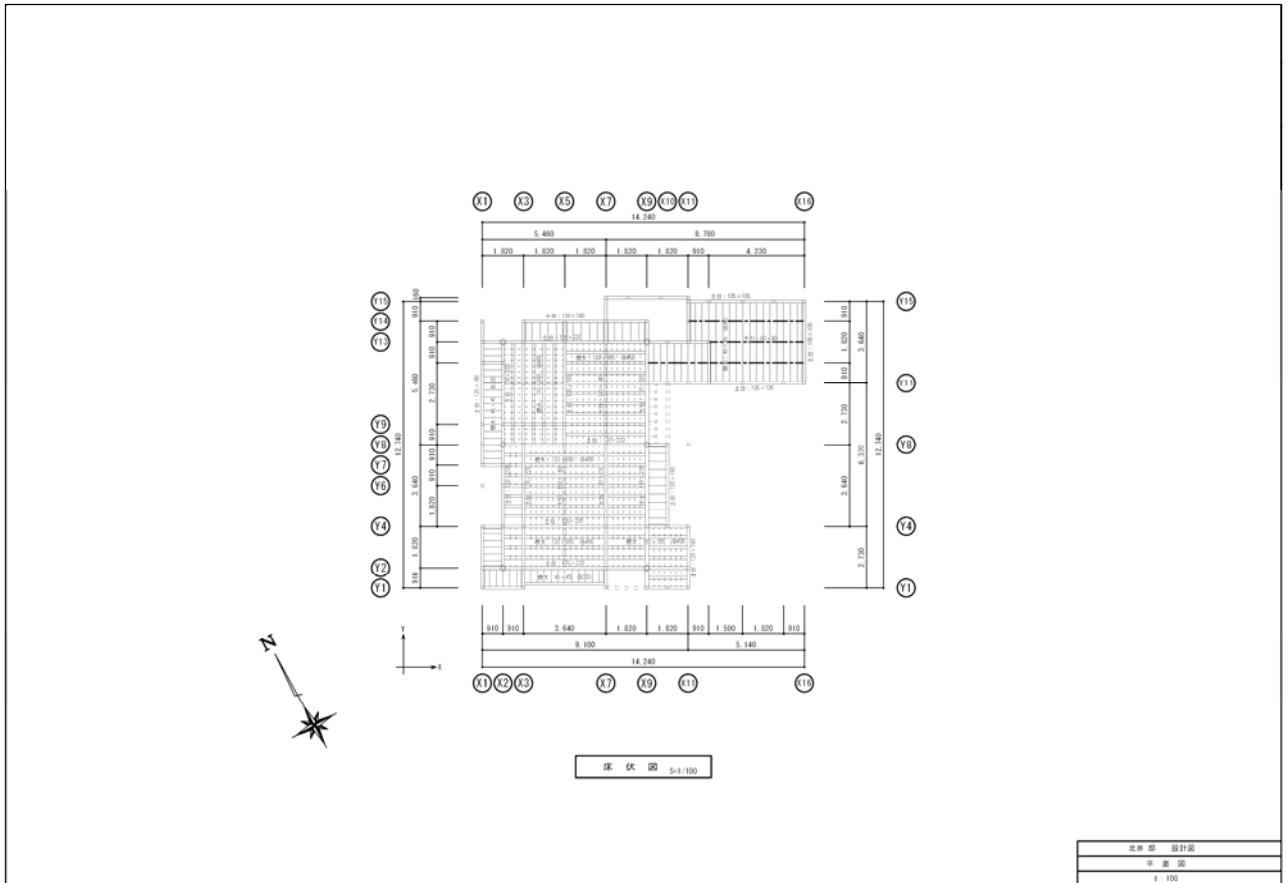
【図49：K邸】



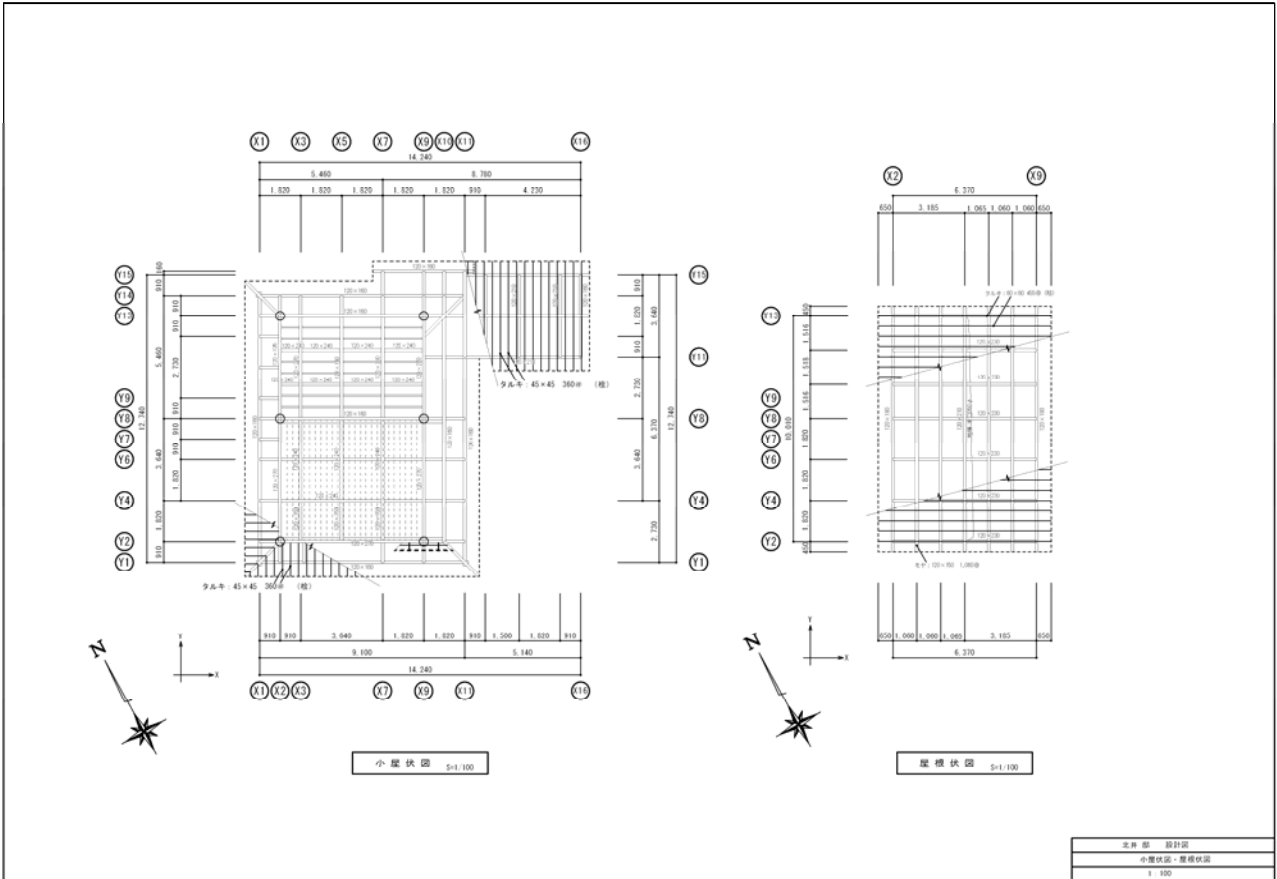
【图50：K邸】



【图51：K邸】



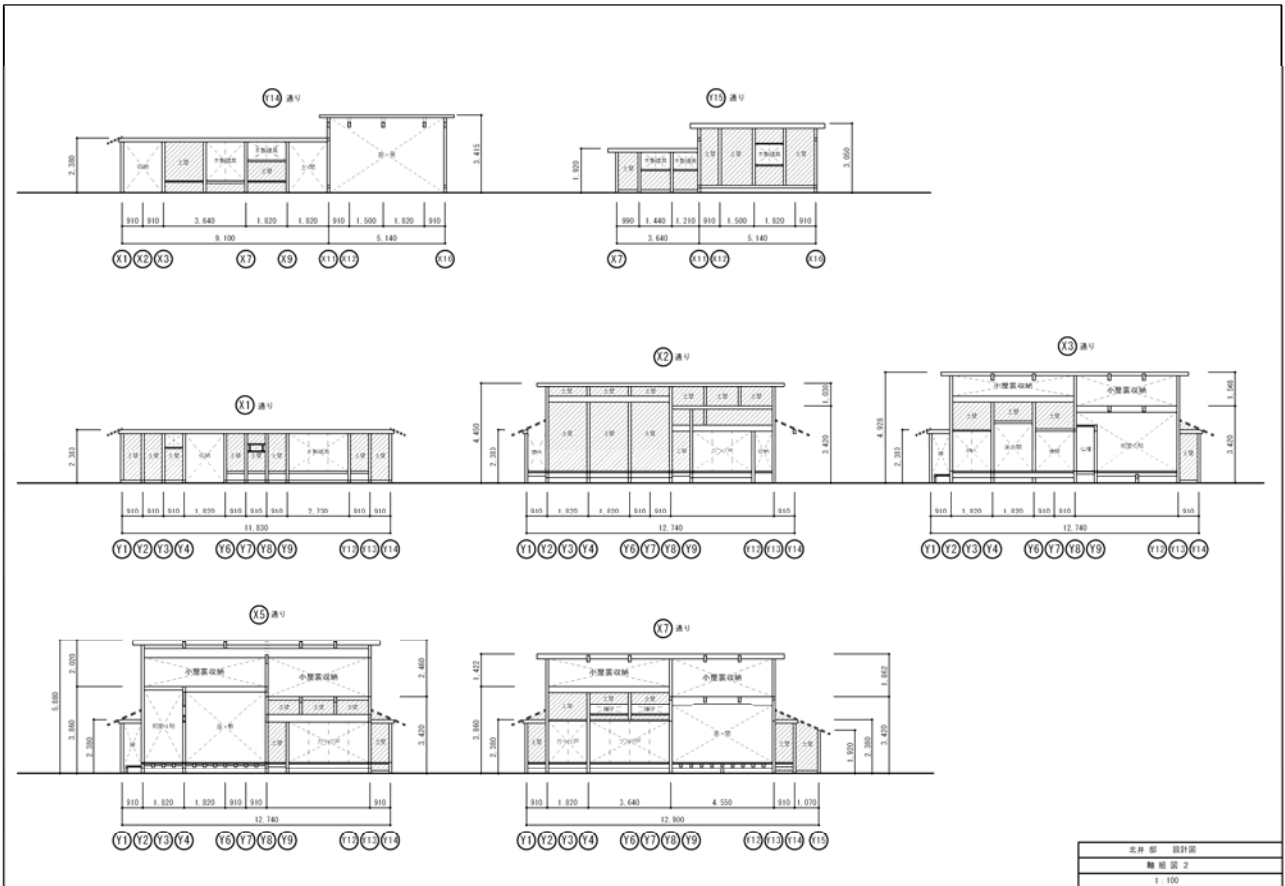
【図52：K邸】



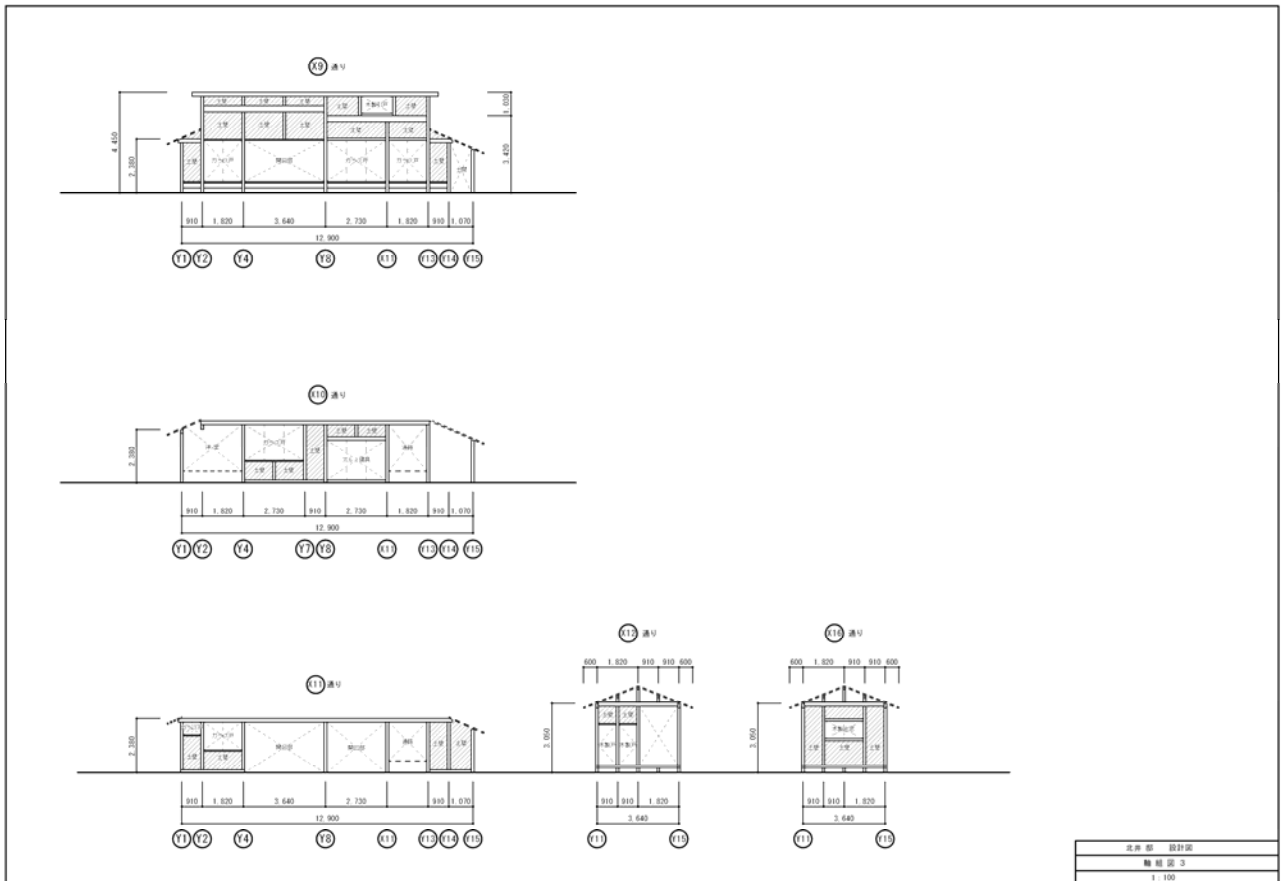
【図53：K邸】



【图54：K邸】



【图55：K邸】



## 4. 歴史的建造物の詳細調査

### (1) 歴史的建造物の構造・構法・材料調査

#### 本屋の構造と平面形式

本屋は梁間7間半、桁行7間半、入母屋造、本瓦葺き、妻入りの大規模建物である。構造的には中央の梁間5間、桁行6間が主体部で、この四周に下屋を落棟としたシコロにして取付け、平面的に一体化している。また、妻部分は妻の立ちどころを半間後退した位置に設けて入母屋を造っている。この特色ある構法はK家住宅にもみられるが、本体部は切妻造であることが異なる。

柱は4寸(12cm)角の椀材である。最も太い柱は居間の西南隅柱と西北隅柱で6寸(18cm)である。また、居間北面中柱には見付柱面を広くしたゴヒラ柱がある。その他は座敷部や縁柱も含めてすべて4寸角柱である。上手座敷部など西側部屋境は鴨居と長押の造りであるが、居住部の部屋境には差鴨居を数多く入れるのも特徴である(図56参照)。差鴨居は幅・柱太さを基準とした3寸8分、成は9寸5分(29cm)である。

居間の天井は根太天井となり、他も天井を高く取るなど本体部全体の天井裏はつし二階となっている。特にはつし二階の背面側幅2間は天井を低く張り、部屋としての体裁を整えている。小屋裏に伸びる柱の長さは全長で4.7m、内法天井高も2.8mと高い。小屋組は独特な造りとなっている(図57参照)。本体部の柱はつし二階床より1.5m程上へ伸びて小屋梁や桁を支える。本体部の梁行に小屋梁・小屋束を組んだ和小屋組(写真43参照)は4通りだけである。入母屋の妻立ちどころは部屋境から半間奥の位置にあるが、その位置には柱がなく、差鴨居を入れ、その上に束を建てて小屋組を組んでいる。また、和小屋の架からない桁行き中央間の2間半には、2通りの叉首状の登梁を架けている(写真44参照)。

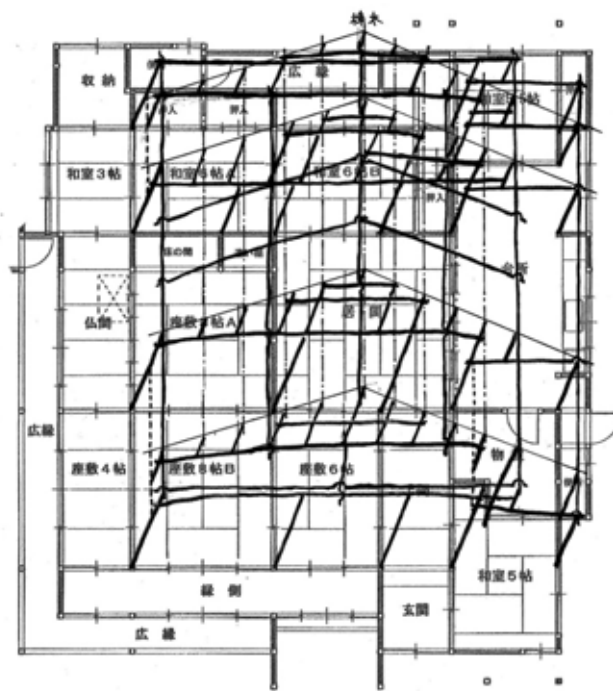
屋根葺きは本体部、下屋庇共に本瓦葺きになっている。下屋庇部分は正面や側面の一部は近年棧瓦葺きに葺き替えられているが、下り棟や本体部取付きの熨斗瓦は当初の瓦を再用している。床組は高さ45cm程、大引をほぼ1間毎に梁間方向に入れ、その上に根太を半間毎に桁行方向に入れ、その上に床板を張っている。床束は入れず、土台は用いていない。

以上をまとめると、N家住宅はかなり特徴を持つ建物である。外観は建物中央を入母屋造とし、その周囲に落棟の下屋庇を四周に取り付けたシコロとする。平面はほぼ方形で、基本的間取りは伝統的な整形6間取りであるが、その他にも小部屋を多く取り入れているのは近代的傾向とみられる。本体軸部は高く造り、つし二階を本体部全体に設けている。小屋組は入母屋の立ちどころ2通りとその内側の間仕切り部分の2通りに和小屋を組むが、その他は叉首状登梁を架けるという合理的な造りで、洋風小屋組の要素を取り込んだ近代的な傾向とみることができる。





【図 56：差鴨居位置】



【図 57：本体部構造図】



【写真 43：和小屋組】



【写真 44：又首状登梁】

#### 樹種・材料劣化・沈下・変形調査(N家)

柱は4寸角を基本とする栂材、差鴨居・鴨居・長押等は桧材とみられる。野物材である小屋組は松・杉材、床組材は大引が広葉樹、根太が杉材とみられる。柱傾斜の調査方法はパナソニック・レーザー墨出器 BTL1100G を用いて高さ 1.5m位置での傾斜量を計測した。柱の傾斜量は全体的に小さく、僅かに 0.5/100~0 である。南正面方向にやや傾斜している傾向がみられる一方で西方向への傾斜が認められる。いずれも柱根の腐朽は認められないことから地盤の不同沈下によるものとみられる。柱の不同沈下調査は、レーザー墨出器を用いて水平線を差鴨居下端若しくは敷居上端までの距離を計測した。最高地点は居間南側柱で、最も沈下量が多いのは南西隅座敷柱が 47 mm である。その他は多少差異がみられるが 37~15 mm 程度で 10 mm 未満も多い。不同沈下の傾向としては、柱傾斜と同じく南正面側にやや沈下がみられる。その他の軸部破損としては、背面側の腐朽が主であり蟻害は少ない。居間南東隅柱は小屋裏部分で亀裂が、床下大引には割れが認められる。大きな破損がみられるのは屋根で、重量のある本瓦葺きの屋根面にはうねりがみられ、軒先は垂れが生じている。腐朽は主として背面側の柱根や軒持ち送り、羽目板などにみられるが、これ

は日当たりが悪く、背後も世古道境が槓垣でなく背の高い石塀のために通気の不良によるものと考えられる。また、東側後側に座敷便所が別棟で取付いているが、この瓦屋根は雨仕舞が悪く、取付き部の木部は全体的に腐朽している。その他、座敷南側から東側に廻る広縁の軒は、木舞打ちの木細化粧垂木で数寄屋造りを窺わせるものとなっている。軒の出も2尺5寸(76 cm)と大きく下屋庇の軒にしては重厚な造りとなっている。屋根本瓦葺きの重さに耐えられずに、軒先が沈下し、一部には垂木が折れている。小屋組は特殊な和小屋組で、雨漏りによる局所的な腐朽や、屋根面に近い登梁の上端に蒸れ腐れが認められるが、被害は小さい。構造的な破損では、居間南東隅柱の上部が和小屋組下梁によって引き付けられて亀裂が生じているのが目立つ。床下は比較的乾燥していて、全体的に良好である。しかし、床束が立たない構造のためか、一部の大引に割れが生じており、木材による飼物で補強されている。屋根は正面側の一部が棧瓦葺きに葺き替えられているが、その他の本体部、下屋庇部の大部分は土置き本瓦葺きとなっている。この屋根は重量があり、また小屋組が全面的な和小屋組でなく一部が又首組(登梁)になっているためか、屋根面の不陸が大きくなっている。特に軒端部分は垂木や茅負などの腐朽により垂下の著しい状況となっている。前述のように座敷部広縁の軒は垂木が折れ、大きく湾曲している。

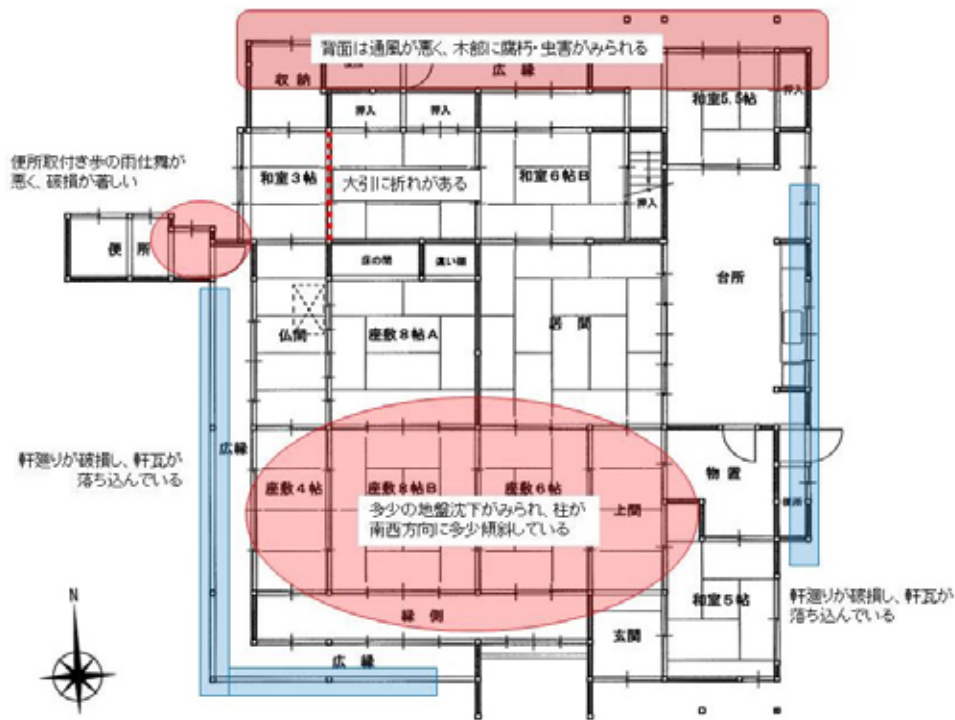
以上の材料劣化・不同沈下・変形調査をまとめる(図 58 参照)。

軸部の傾斜と不同沈下には一般的に関連性が認められる。柱傾斜については、地震被害時の被害判定基準(内閣府事務連絡「地盤に係わる住家被害認定の調査・判定方法について」平成 23 年 5 月 2 日)は柱傾斜が  $1/60=1.6/100\sim 1/20=5/100$  が大規模半壊、 $1/100\sim 1/20=1.6/100$  が半壊と判定している。文化財建造物の根本修理(解体修理・半解体修理)の目安は経験的に  $2/100$  以上の柱傾斜とされている。計測された最大値は  $0.5/100$  であり、傾斜はほぼ認められない。

地盤はかなり良質と考えられ、軸部沈下の計測結果もそのことを裏付けている。建築後 100 年以上を経過した建物としては沈下が小さく、軸部傾斜が少ないことにもつながっている。

その他の破損としては、屋根本瓦葺きの破損が甚だしいことから雨漏れが生じ、小屋裏にはブルーシートを広げて室内への雨漏りを防いでいる状況にある。また、軒部分が瓦の重量に耐えられず、垂木が折れ、湾曲している。早急な屋根の葺き替えが必要で、その際には野地や垂木の補修も行うとともに、補強も考慮すべきであろう。床組は比較的乾燥しているため大きな腐朽はないが、床束が入らないため、その補強を行うことが考えられる。その他、背面や別棟便所取付き部などの腐朽は部分的な対応で十分である。

総合的評価としては、住宅の質が良くて軸部沈下や傾斜が少ないことから、屋根の修理を行えば現在の状況で今後も維持できる状態にあると思料される。



【図 58：破損状況】



【写真 45：床組 大引の折損】



【写真 46：小屋組 柱上部の割れ】

#### K家における構造・構法調査

K家住宅(写真 47、図 59 参照)は志摩市志摩町の医者邸宅を移築したもので、本屋には農家のような土間はない。住宅の建築年代は不詳であるが、構造形式などからはN家よりやや遅れて大正年間とみられる。

本屋は南面し、梁間 5 間、桁行 6 間半、切妻造、四周下屋庇付、棧瓦葺き、妻入りの建物で、N家よりひとまわり小規模である。北東隅に後設の桁行 4 間、梁間 2 間、切妻造、棧瓦葺きの台所棟が突出している。構造的には中央の桁行 3 間半、梁間 5 間半が主体部で切妻造とし、この四周に半間と一部 1 間幅の下屋を落棟として取り付けている。

平面は四間取りで、これに幅 1 間の 4 畳間を 2 室と玄関取付き 2 畳の上間を組み合わせ合わせた複雑な近代的間取りとする。南東隅の下屋に設けた 3 畳大洋室は、もと診察室であった。

玄関は正面東寄り下屋に設け、2 畳上間に続く。その奥は幅 1 間の 4 畳上間を設け、その西側は 8 畳の座敷で床の間、床脇、仏壇が設けられている。居間の西側に 6 畳間を取り、その外側に内縁が設けられている。周囲の下屋は縁や押入とするが、

居間東側の下屋はコニワ(通用口)である。台所の増築部を除くと、この住宅には改造がほとんどみられず、当初の規模・平面を伝えている。

N家住宅と比較すると、部屋数は少ないが玄関・上間、座敷、居間及び奥6畳間の配置は類似しており、この地方における近代和風住宅の伝統を踏んでいると言える。



【写真 47：K家住宅】



【図 59：K家住宅平面図】

軸部構造の詳しい観察はできなかったが、差鴨居を多用していること、主体部の建ちが高いこと、天井が高いこと、居間に根太天井を張っていること、天井裏全体につき二階を設けていること等からは、N家住宅と同様な造りになっていると考えられる。土台は廻っているようである。

屋根は主体部、下屋庇共に棧瓦葺きになる。N家住宅の本瓦葺きと異なるのは、家格の差あるいは建築年代の差などが考えられるが、その理由は不明である。

K家住宅もN家住宅によく似た特徴を持つ建物である。「歴史的建造物の概要：国府地区における歴史的建造物の特徴（66 ページ参照）」による伝統的形態意匠として挙げられた ①コマ入り、②中二階、③出囲い、④鎧囲いの4項目が該当する。この住宅は国府地区における伝統的形態意匠を強く持つ建物として重要である。

#### K家における材料・変形・劣化調査

柱は4寸角を基本とする桧材。差鴨居、鴨居・長押など化粧材も桧材を使用している。ほとんど柱の傾斜はすべて0.01/100以下で、傾斜はないとみてよい。柱の不同沈下も最大29mmであり、ほとんどが15mm以下である。居間の北東隅柱と北西隅柱が29~21mmで、近くの柱の沈下はほとんどみられないことから、柱根か土台の腐朽の可能性はある。

屋根は棧瓦葺きで破損はみられず、床組も一部を除いて沈下が認められなかったことから良好とみられる。ただ、北側背面には樹木が密生していて通気が悪いことのほか、不要な建具が立て掛けてあり、これに蔦類が絡まって腐朽の原因となっている。

N家住宅より50~60年ほど建築年代が新しい分、破損も少ない。また、屋根が棧瓦葺きで比較的軽いことから、屋根面の乱れも少なく、軒廻りの垂れもみられない。



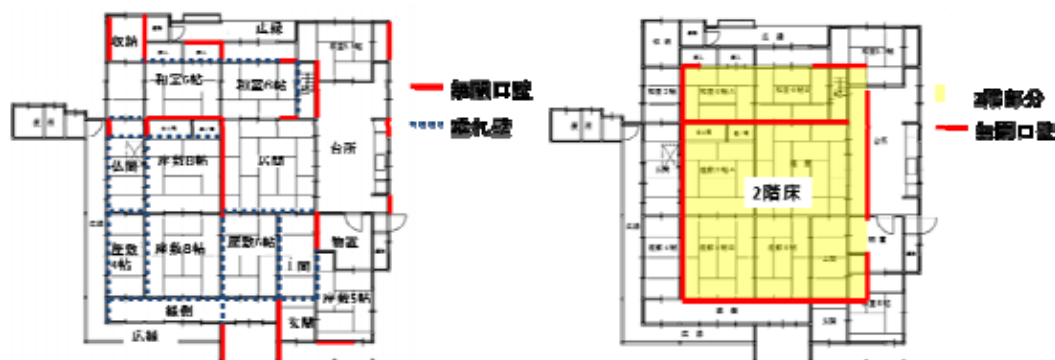
## (2) 耐震に関わる振動調査

### 目的

明治から大正、昭和前期に建てられた歴史的価値の高い建造物が多く見られる国府地区において、本調査ではN家住宅（築100年以上）で常時微動測定及び人力加振における自由振動実験を行い、耐震評価上の基本的な振動特性に関するデータを取得する。調査結果は、所有者及び三重県建築士会志摩部に提示し保存修復計画の一助とする。

### 建物の壁の位置

地震に対応する建物の耐震壁として無開口壁及び垂れ壁を図60に示す。赤線部分を無開口壁、紺色の点線部分を垂れ壁とする。左側を1階平面図、右側の黄色の箇所を2階部分とした。



【図60：無開口壁及び垂れ壁の位置（左：1階 右：2階）】

### 常時微動測定概要

#### 7. 概要

常時微動計最大12台を地盤、床上、梁上に設置し、建物の微動を測定する。梁上に設置できない箇所には木製台を取付けその上に常時微動計を設置する。また、建物の固有振動数に合わせて人力加振を行い振幅の大きな振動を測定する。測定結果から、建物の固有振動数、振動モード、減衰定数を算出する。また、地盤面に微動計を3台設置し地盤の卓越周期も算出する。

本測定は、三重県建築士会志摩支部及び所持者のN様の協力の下、平成26年12月15日に実施した。

#### 4. 測定方法

測定は、東京測振(株)携帯用振動計 SPC-51A(写真48参照)を用い、センサーには高感度速度計 VS-15D(最大12台)を使用した(写真49参照)。サンプリング間隔は常時微動を100Hzとした。設置後はまず常時微動測定を行い、その結果にフーリエスペクトルを用いて固有振動数を算出し、固有振動数に合わせて柱を押すことで人力加振試験を行った。1回当たりのサンプリング時間は常時微動測定を20分間行い、自由振動実験を東西方向(X方向)及び南北方向(Y方向)をそれぞれ1分間×5回行った。また、それぞれの人力による加振時間は15～20秒ほどで測定した。測定システムを図61に示す。



【図 61：測定の流れ】



【写真 48：ステーションの様子】

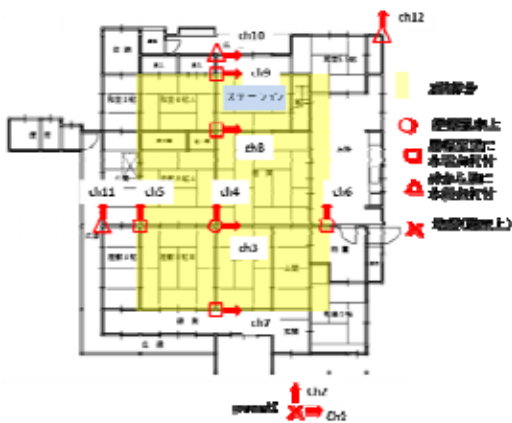


【写真 49：木製台取付け作業の様子】

ウ. 測定ケース

微動計の設置位置を図 62～図 64 に示す。

測定は全部で3 ケースとする。CASE1-A、B では水平面内の振動特性を測定し、CASE2 では高さ方向の増幅特性を調べる。CASE1-A、B の相違点として、A は ch1、2 を踏石上に設置し、B は建物北の礎石上に設置した。写真 47 にセンサーを示す。



【図 62：センサーの配置 CASE1-A】



【図 63：センサーの配置 CASE1-B】



【図 64：センサーの配置 CASE2】



【写真 50：CASE1-ch8 の微動計】



## 測定結果

### 7. 固有振動数（周期）、減衰定数

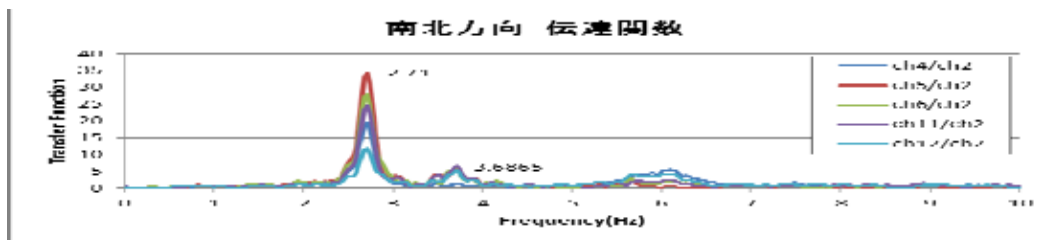
建物の基本的な振動特性である、固有振動数（固有周期）および減衰定数を表 25 にまとめて示す。固有振動数（固有周期）は各方向の並進 1 次固有振動に相当する。

【表 25：固有振動数、固有周期、減衰定数】

|      | 固有振動数(Hz) | 固有周期(s) | 減衰定数(%) |
|------|-----------|---------|---------|
| 東西方向 | 2.82      | 0.35    | 2.92    |
| 南北方向 | 2.72      | 0.37    | 2.88    |

### 4. 伝達関数

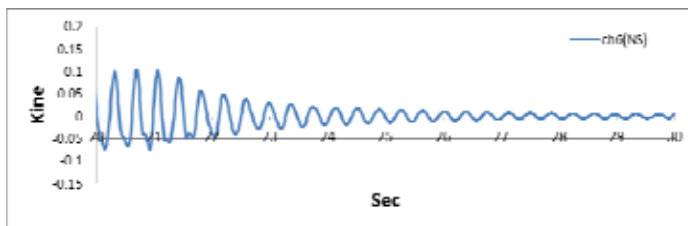
CASE1-A において建物の南北方向の伝達関数(地盤に対する応答倍率)を図 65 に示す。



【図 65：CASE1-A の南北方向 伝達関数】

### ウ. 自由振動実験

減衰定数を求めるために、人力加振(写真 51 参照)による自由振動実験を行った。自由振動のげんすい速度波形の例を図 66 に示す。



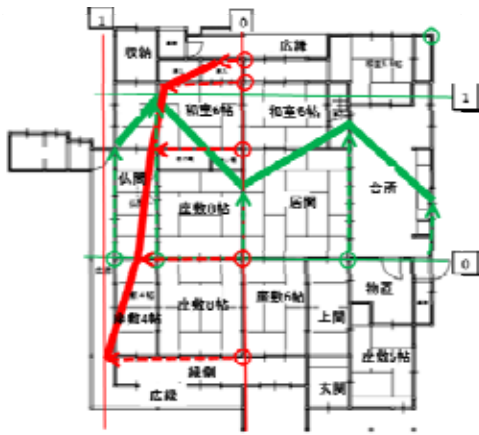
【図 66：人力加振実験による自由振動の速度波形】



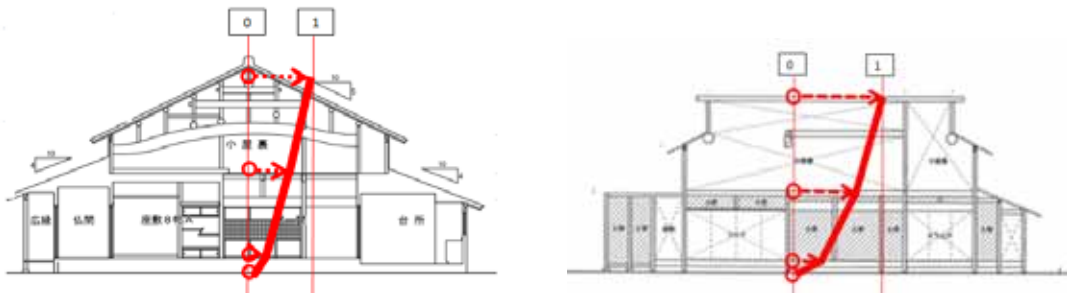
【写真 51：人力加振の様子】

### I. 振動モードに関する検討

水平面内の並進運動の 1 次固有振動モードを図 67 に示し、高さ方向の 1 次固有振動モードを図 68 に示す。図 67 に示すように東西・南北方向ともに、不規則な形状を示している。このことは、水平面内の剛性が不十分であることを示している。水平面内剛性が不十分であれば、地震力を耐震要素（耐震壁など）に伝達することが困難になり、耐震性を低下させる要因になる。伝統的木造建造物の耐震上の問題として、低い水平面内剛性が挙げられている。この建物も天井・小屋組で構成される水平面内剛性は低いと判断される。



【図 67：水平面内の振動モード】

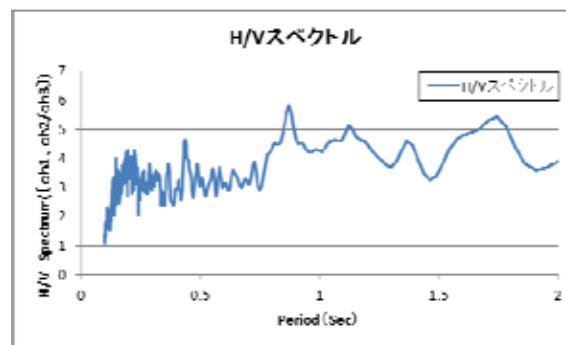


【図 68：高さ方向振動モード（左：東西 右：南北）】

#### オ. 地盤の測定

H/V スペクトル(上下動に対する水平動のスペクトル比)により地盤の卓越振動数を求める。建物への影響のあるような振動数は見受けられなかった。図 69 に H/V スペクトルを示す。

図に示すように、周期 0.8 秒付近にピークがみられる。



【図 69：地盤の常時微動による H/V スペクトル】

#### まとめ

常時微動測定によって求められたN家住宅の1次固有振動数および減衰定数は、東西方向 2.8Hz、2.9%、南北方向 2.7Hz、2.9%であった。これは、木造古民家の固有振動数および減衰定数の平均的な値を示している。

図 68 に示す振動形によれば、東西方向、南北方向ともに振幅比の差が顕著であり、水平面内剛性が不十分であると判断される。東西方向では、南側に開口部が多

く、壁が少ないために、南側が大きく、北側の構面の振幅が小さい。また、南北方向の振動モードから ch4（2 階床上 南北方向）の位置に当たる箇所の揺れが小さくなっているのが見られるが、これは南北方向の無開口壁が原因であると考えられる。

振動モードと壁の位置を比較してみる。それぞれの微動計の方向と同一方向の壁量を見ると東西方向は比較的揺れの大きさと壁量に関係がみられるが、南北方向では明確にはみられない。非構造材の影響の可能性も考えられる。

耐震性を向上させるためには、耐震壁をバランスよく配置するとともに水平面内剛性を確保する構造補強が望まれる。

## 5. 所有者への説明

調査の内容については、1月15日に所有者に説明し、基本的な内容は理解して頂いた。また、これに先立ち調査後の意見交換でも、「耐震性」「防火性」と「今後の維持管理」などについて概略を説明し、次項のような意見を頂いた。

### (1) 説明日時と場所

- ・平成26年12月15日調査完了時及び平成27年1月15日調査分析の概成時点
- ・各屋敷内で説明

### (2) 説明対象者

- ・Nさん
- ・Kさん

### (3) 説明資料

- ・平成26年12月15日は、調査終了後の「ふるまい」(下写真参照)を頂いた中で、口頭で説明した。
- ・平成27年1月15日は、前頃までの調査資料を活用して説明している。

### (4) 説明内容

所有者には次のような説明を行っている。

- ・N邸、K邸の建築物の構造とその状況
- ・N邸、K邸の建築物の維持管理の状況
- ・歴史的建造物の構造「構法、材料調査、及び耐震にかかわる振動調査による耐震性能」の目的と成果
- ・耐震性の存在が要求される部分（建物の重心の低さ、安定した方形的平面など）



【写真 52:おもてなし】



【写真:53 歴史的建造物所有者と  
三重大学花里研究室等調査スタッフ】

## 6. 要素部分の維持保存や修理等についての所有者の意向

各所有者からは、歴史的建造物の維持保存や修理等に関して、「自分達の代では、維持管理をこれまでもやってきているし、今後もやっていきたい。」

「しかしながら、次世代、後継の代においては、彼等の判断(例えば、保全、修繕、賃貸、解体や他への処分などで)があり、それに関しては何とも言えない。」というような同様の意見があった。

## 第5章 歴史的建造物における継承すべき技術等の維持・保全方策および付加機能の検討

### 1. 歴史的建造物に用いられている技術・機能の維持・保全方策の検討、整理

#### (1) 機能面と技術面において継承すべき技術について

前章まで、国府地区の歴史的建造物において、防災や減災に関する継承すべき機能や技術の有無を調査した結果、特に維持、保全すべきもの、目立ったものは無いことが分かった。

このため、実態調査から得た歴史的建造物の構造面や材料面からの評価を以下に整理した。

#### (2) N邸

軸部の傾斜と不同沈下には一般的に関連性が認められる。地盤の不同沈下に伴い、柱もそれに伴って傾斜が生じるのは、文化財建造物の破損調査で明らかになっている。

柱傾斜については、地震被害時の被害判定基準(内閣府事務連絡「地盤に係わる住家被害認定の調査・判定方法について」平成23年5月2日)は柱傾斜が $1/60 = 1.6/100 \sim 1/20 = 5/100$ が大規模半壊、 $1/100 \sim 1/20 = 1.6/100$ が半壊と判定している。文化財建造物の根本修理(解体修理・半解体修理)の目安は経験的に $2/100$ 以上の柱傾斜とされている。計測された最大値は $0.5/100$ であり、傾斜はほぼ認められない。

地盤については、近くの国府白浜は微細な白砂であることから、その後背地に立地する国府集落も同様な砂地とみられる。そのために、かなり強い地盤と考えられるが、軸部沈下の計測結果もそのことを裏付けている。建築後100年以上を経過した建物としては沈下が少なく、このことが軸部傾斜が少ないことにもつながっている。

その他の破損としては、屋根本瓦葺きの破損が甚だしいことから雨漏れが生じて、小屋裏にはブルーシートを広げて室内への雨漏りを防いでいる状況にある。また、軒部分が瓦の重量に耐えられず、垂木が折れたり、湾曲している。早急な屋根の葺替えが必要で、その際には野地や垂木の補修も行うとともに、補強も考慮すべきであろう。床組は比較的乾燥しているため大きな腐朽はないが、床束が入らないため、その補強を行うことが考えられる。その他、背面や別棟便所取付き部などの腐朽は部分的な対応で充分である。

総合的評価としては、住宅の質が良くて軸部沈下や傾斜が少ないことから、屋根の修理を行えば現在の状況で今後も維持できる状態にあると思料される。



【図 70 : 破損状況】



【写真 54 : 背面の状況】





【写真 55 : 床組 大引の折損】



【写真 56 : 小屋組 柱上部の割れ】



【写真 57 : 東側下屋 軒瓦の垂下】



【写真 58 : 西側広縁 化粧垂木の曲りと折損】

### (3) K邸

N家住宅より 50～60 年ほど建築年代が新しい分、破損も少ない。また、屋根が棧瓦葺きで比較的軽いことから、屋根面の乱れも少なく、軒廻りの垂れもみられない。正面外部がオレンジ系のペイントで新しく塗装されている。元は弁柄色の塗装であり、この地区の景観としては目立つ色彩となっている。

## 2. 歴史的建造物に現在足りていないと想定できる要素の整理

歴史的建造物を保全するにあたって、現在足りてないと考えられるものは次のとおりである。

### 耐震性能

- ・歴史的建造物構造については、住民の話として地震に強い「格子上の床組」があるとのことであったが、該当するものはなく、耐震性能の弱いことが解り、防災・滅災機能に繋がる構造は確認できなかった。
- ・過去に行われた一般診断法に基づく調査でも指摘されていたが、本調査においても耐震性が課題となっている。



具体的には、床の平面剛性を高め、壁や軸組の補強が必要となっている。

#### 防火性能

- ・軒裏、庇裏などが木のあらわしであり、防火性能の弱いことが解った。
- ・本地区の歴史的建造物は木造でありこのため、火災には脆弱である。  
加えて、軒裏、庇裏や壁面が老朽化した木造であるため延焼にも弱いと考えられる。今後、防火性能の強化が必要である。

#### 維持管理

- ・所有者の高齢化が進み、日常の維持管理が不足しており、一部では老朽化が進んでいる。
- ・本地区でも少子化、高齢化の影響は大きく、このため、継続して維持管理を行う人材（後継者など）が少なくなっており、今後、何らかの維持管理の体制が必要である。

### 3. 歴史的建造物の景観的価値を損ねずにこれを補完する機能を付加する手法の検討

#### (1) 耐震性

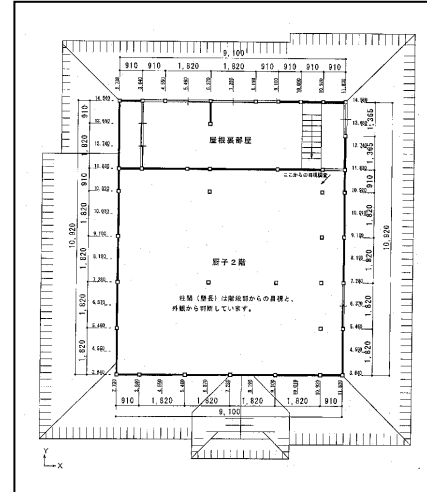
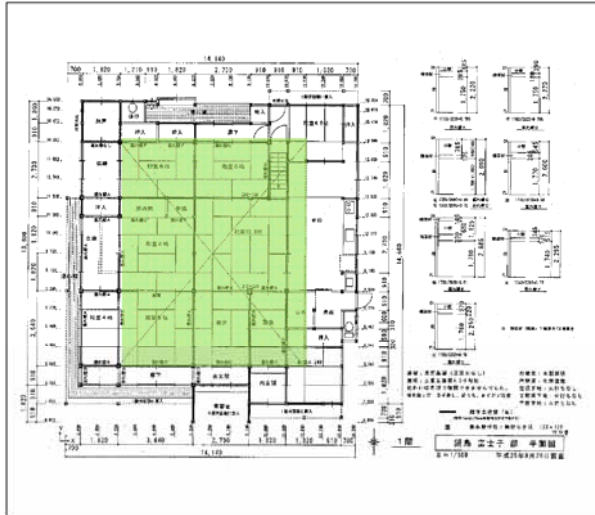
歴史的建造物の耐震化の方向としては、既存住宅改修時に運用する在来軸組工法、桝組壁工法(昭和 56 年 5 月以前)を対象とした一般診断法による「木造住宅耐震補強工法」と、伝統軸組み工法などでは、精密診断（保有耐力診断法、許容応力度計算による方法、限界耐力計算による方法、時刻歴応答解析による方法）による耐震設計に基づく補強工法がある。

今後、歴史的建造物の耐震工事を行う場合、建築基準法で求められている耐力が確保できるかどうか、加えて、仮に数値上の耐力が確保された場合でも、構造材、非構造材の老朽度、これまでの地震や雪害などによる構造部の変化などにより、現実的に期待する耐震性を確保できるかどうか問題が残る。

また、仕口など構造部材の接合点に耐震用の金属材を使用する場合、地震時において金属材による木造部分への影響は予想しづらく、加えて歴史的建造物のプロポーシオンにも影響を与える可能性がある。

加えて、耐震化については、その処理の方法によっては所有者に大きな費用負担を強いることになるため、高齢者や空家の多い本地区では資金計画上も慎重に検討する必要がある。

このため、耐震化を図るにあたっては、「重要文化財（建造物）耐震診断・耐震補強の手引（平成 25 年 10 月、文化庁）」を耐震化のあり方の 1 つの方向として見据え、今後、所有者にとって工事に費やすことのできる資金、時間や工事規模など多様な条件を考慮し、時間をかけて対応していくことを提案する。



【図 71：N邸耐震化に向けた具体策の1例】：床の平面剛性を高め、耐震壁を再配置する。

## (2) 防火性能

調査の結果、構造部や仕上材に関して、歴史的建築物の防火性能を高める方策が必要となる。

この方策の一つとして建築物の非構造材に不燃材、難燃材の活用を検討していくことになるが、その外壁など外側への措置を施す場合、方法によっては建築物のプロポーシオンが変化する恐れがある。

今後、建築物の防火性能を高めるため、不燃材、難燃材の種類や使用場所、活用方法を検討し、定めていく必要がある。

なお、開口部や軒裏等については、求められる防火性能に関して課題と対処方針を整理した上で、修復、修理を行う必要があるが、通りから見えない箇所、外観又は内部で建築物のプロポーシオンや歴史的景観に影響のない場合は、例えば漆喰や石膏ボード等の不燃材や防火塗料、防火シート等の難燃材を活用し、防火性能の向上を図る。

## (3) 維持管理

現在、槇垣の町並みの刈込みについては、国府地区まちづくり協議会等地元のみちづくり活動団体が支援（サポート）を行っている。今後、歴史的建造物の維持管理についても、サポート体制を図っていく。

### 【サポート体制の考え方】

現在、国府地区は11組に分かれており、この組が向三軒両隣等の5～6軒を基本とする班に分かれている。

これらの班は日常生活や、行事や葬儀などにおいて、最小単位として地区の活動やコミュニティを支える役割を果たしている。

このため、サポート体制については、この「班」という最小単位を64ページで示した、修繕保全実施体制の中に取り込み、地区のすみずみまで情報や支援方等が行き届くようにする。加えて、この体制内に日頃の「相談窓口」を置き地域住民のニーズに答えるとともに、個性の強い地区住民の了解をもと、国府固有の維持管理体制として育てていくことが考えられる。

## 第6章 地域における歴史的建造物等の維持保全のあり方の検討

### 1. 子どもから高齢者まで幅広い地域住民に説明

国府地区における歴史的建造物等の保全のあり方を検討するため、これまでの調査結果を国府地区小学校では課外授業として子どもたちに説明し、地区の高齢者（老友会など）には、座談会という形で説明した。しかしながら、地区の後継者や若手、中堅の方々については、現実の仕事が忙しく今回の期間の中では参加して頂くことは出来なかった。今後、若手、中堅の方々が参加できる時間を十分に検討し実施したい。

#### (1) 国府小学校での課外授業

地区内の小学生に対してこれまで実施してきた活動の成果を説明した。

子どもたちにとっては、はじめて聞くことばかりなので、子どもたちからは「勉強になった」「教えてもらい楽しかった」との意見が出た。

#### <課外授業の改善>

日 時：平成26年12月15日(木) 11時30分～12時30分

場 所：国府小学校

対 象：小学5・6年生 約30人

テーマ：国府地区の防災まちづくり

課外授業の内容

#### ア. Kさんの話。

Kさんが昨年度の国府地区歴史的風致維持向上推進計画で整理した、国府地区の歴史、文化、そして今年度調査の成果（前頃まで）を次のような内容で小学生にわかりやすく説明している。

- ・国府の歴史と文化。
- ・国府の津波、台風など、被災の歴史
- ・今回の調査で分かったこと。

#### イ. 小学生の意見

Kさんの説明に対して、小学生からは次のような反応、意見があった。

- ・学校で学んでいないことがほとんどで、おどろいている。
- ・国府にこのような（説明資料のような）歴史や文化があるとは思っていなかった。分かって嬉しかった。
- ・津波には全く実感がないが、福島のことをテレビで見たり、国府の防災訓練を見ていると、何となく恐さが分かる。
- ・また、もっと詳しい説明やお話が聞きたい。



【写真 59：国府小学校での課外授業】



【写真 60：国府小学校での課外授業】



【写真 61：国府小学校での課外授業】



【写真 62：国府小学校での課外授業】



【写真 63：国府小学校での課外授業】



【写真 64：国府小学校での課外授業】

## (2) 高齢者などへの説明会

地区内の高齢者に対してもこれまで実施してきた活動の成果を説明した。

日 時：平成 27 年 1 月 18 日(日)19 時～21 時 30 分

場 所：国府地区公民館

対 象：国府地区の高齢者 15 人

テーマ：国府地区防災まちづくり

説明会の内容

### ア．説明事項

- ・本調査の成果(概式)に基づいて、前項までの調査結果を地区の高齢者 15



人に説明を行っている。

#### イ. 説明会において出された意見

説明会で出された意見について、具体的には次のようなものである。

- ・自分たちの代では、維持管理をこれまでもやってきているし、今後もやっていきたい。しかしながら、次世代、後継の代においては、彼等の判断がありそれに関しては何とも言いえない。
- ・壊れた箇所が本屋の一部であれば、また修繕して住み続けたいが、歴史的建築物をお金をかけて保存しても、津波で建物が流されてしまっただけでは意味がない。その辺りを十分に考える必要がある。
- ・全壊したら二世帯住宅（現代的な）を建てると思う。若い世代は地区外の高台等（鶴方）へ移転しているのではないか。
- ・地区住民が連携一緒に修繕、建て替えることができるかどうか。
- ・修繕は国府の建築組合で可能である。自治会を中心に、まちづくり協議会や地元 NPO が応援するが、国や県、市の応援がないと難しいだろう。



【写真 65：地元住民への説明会】



【写真 66：地元住民への説明会】



【写真 67：地元住民への説明会】

### (3) 若者、中堅への説明会

地区内の若者や中堅等に対しても、これまで実施してきた活動の成果を説明した。

日 時：平成 27 年 2 月 15 日(日) 13 時 30 分～16 時 00 分

場 所：地区内の商店

対 象：国府地区の若者、中堅 5 人

テーマ：国府地区防災まちづくり

説明会の内容

#### ア．説明事項

本調査の成果に基づいて、前頃までの調査結果を若者、中堅 5 人に説明している。

#### イ．説明会において出された意見

- ・自分達も国府に住んで国府の槇垣の景地や歴史的町並みの良さ、素晴らしさは分かっているつもりでいる。
- ・伝統的建造物は誇りに思うが、住むとなると維持管理など大変である。今後も住み続けるために、何か良い制度や支援はないのだろうか。
- ・地震や津波のことを気にしないのなら、こんなに住み良いところはない。子どもたちと自分を守るために地区外への転出もあり得る。
- ・一番怖いのが地震であり、津波もあるがまず建物が壊れないか心配である。
- ・自分は歴史的建造物に住んでいないので何とも言えないが、住みづらそう。ただ、このような建造物に住みたい、借りたいという人もいると聞いているので、このような方法を検討したらどうか。
- ・現在の親の代は“〇〇ちゃん”と呼べる最後の年代だと思う。若者、中堅民はこのようにコミュニティは強くない。このため、まちづくりを継いでいくには、この辺から始めないと上手くいかない。
- ・まちづくりの活動資金は誰が出すのか。
- ・歴史的建造物や槇垣の町並みは良いと思う。が、ただ、現在の一番の問題は、子どもの教育であり、住むということと、環境は直接つながらないのが現実。



【写真 68：地区の若者等の意向把握】



【写真 69：地区の若者等の意向把握】



## 2. 歴史的建造物や歴史的な町並みの維持保全に関する地区住民の意向

国府地区の子どもから高齢者まで、これまでの調査を幅広い地域住民に説明した結果を説明した。

この後、1月23日にこのことに関して地区住民に説明した。これを受けて地区住民からは、国府地区の歴史的建造物や歴史的な町並みの維持管理に関して次のような意見があった。尚、若者、中堅の意見については、後日、協議にて説明する。

### (1) 歴史的建造物の維持管理について

自分達の代では、維持管理をこれまでもやってきているし、今後もやっていきたい。しかしながら、次世代、後継の代においては、彼等の判断がありそれに関して、「ぜひ残してほしい」と進言していきたいとの意見が多数あった。

### (2) 災害により被災した場合の対応の方向

災害により被災した場合の対処の方向については、次のように整理できた。

#### ○ 修繕することについて

- ・基本的にはあり得ることである。

#### ○ 建替えることについて

- ・一部壊れは修繕する。半壊は修繕、建替えにしたい。
- ・壊れた箇所が本屋の一部なのであれば、また修繕して住み続けたい。
- ・歴史的な建物でも壊れてしまったらまた元に戻すのか、それは難しいだろう。
- ・歴史的建築物をお金をかけて保存しても、津波で建物が流されてしまっは意味がない。その辺を充分に考える必要がある。

#### ○ 国府地区の外へ移転することについて

- ・同じ場所へ望む。
- ・若い世代は移転するのでは？
- ・（三本松の方へ？）高台移転する。
- ・災害が起こる前に移転する手段を考えてみては？
- ・移転については、修繕費と建替費用、移転費用を比べ判断するだろう。
- ・東日本大震災以降、国府地区には新築が1軒もない。
- ・移転する場合は、国府地区内の高台へ移転したい。
- ・若い世代は地区外の高台等（鵜方）へ移転している。

#### ○ 同じものを建てることについて

- ・住みよい現代用建物に建替たい。
- ・農業をやっていないのに伝統的な建築物の再建は難しい。
- ・全壊したら二世帯住宅（現代的な）を建てると思う。

#### ○ 予算（建設費）について

- ・一部、国の予算が必要である。

#### ○ 地区住民が連携一緒に修繕、建替えることができるかどうか

- ・隣同士、親類同士が協力すると思う。
- ・集団移転するにしても補助金が少ないとなかなか難しい。

#### ○ 志摩や国府に建設会社、大工さんがいるかどうか

- ・建築組合で可能。

- 仮設住宅はどこへ建てるか場所について
  - ・ 小学校校庭
  - ・ 国分寺（24m）の広場
  - ・ 仮設住宅を建てるなら三本松付近では？
- 修繕や改築などを検討するのにどこに集まるか
  - ・ 公民館、小学校、天神山倉庫
- 誰を中心に進めるか
  - ・ 自治会を中心的に、町づくり協議会・NPOが支援する。



【写真 70：地区住民の意向把握】



【写真 71：地区住民の意向把握】



【写真 72：地区住民の意向把握】



【写真 73：地区住民の意向把握】



【写真 74：地区住民の意向把握】



【写真 75：地区住民の意向把握】

## 第7章 成果のとりまとめ(これからの歴史まちづくりに関する取組への展望)

### 1. 地域（国府地区）の歴史的建造物の維持保全のあり方

国府の歴史的な町並みは、国府地区全体の地形や集落構造、そして槇垣の町並みや隠居制度に支えられた屋敷構えから成り立っている。

本調査では、特出した防災機能は見つからなかったものの、住民を含めた歴史的町並みを作り出す要素が複合的に絡み合っていて地域の防災力を生み出してきたことが国府地区の強みであることが分かった。

加えて、住民の声としても、地域で連携して町並みを守っていききたいとの意見が多数あった。これにより、地域コミュニティの強化によって、歴史的な町並みの保全につなげることが結果として地域の防災機能の強化につながることを確認できた。

そして、これらを維持することで見込める防災機能は次のとおりである。

#### (1) 歴史的な町並みを維持することで見込める防災機能

##### 地震へ対応する機能

###### ・ 建築物の構造耐震化

方形に近く、平屋で背の低い構造が建築物に安定性を与えており、更に耐震力を与えることで屋敷構えが保全される。

##### 津波・高潮へ対応する機能

###### ・ 国府地区全体の地形の保全

海側から集落に向かう地形の断面構造（海側が高く、集落側が低い）の景観が、地震、津波や台風などによる暴風から集落を守る壁的なものとなっている。

###### ・ 国府白浜沿の盛土および国府白浜から集落の地形断面の保全

国府地区全体の地形（集落部分の土地が高い）が、津波、高潮や台風などによる浸水に対して、それを集落の西側を迂回させる構造となっている。

##### 台風、暴風、潮風、防風へ対応する機能

###### ・ 国府白浜沿の盛土および国府白浜から集落の地形断面の保全

海側から集落に向かう地形の断面構造（海側が高く、集落側が低い）が、地震、津波や台風などによる暴風から集落を守る壁的なものとなっている。

###### ・ 国府白浜沿のさす(真竹)のつらなりの保全、維持管理

さす（真竹の垣根）のつらなりが、日常の海潮風や台風などの暴風から、集落と建物を守っている。

###### ・ 国府構えを囲う槇垣および槇垣の町並みの維持管理および拡大

槇垣が日常の海潮風や台風などの暴風から、国府構えや建築物（住まい）を守っている。

##### 飛砂、防砂へ対応する機能

###### ・ 国府白浜沿のさす(真竹)の連なりの保全、維持管理

さす（真竹の垣根）の連なりが、白浜からの飛砂をくい止、盛土をした場所の土砂の浸食をくい止めている。

###### ・ 国府構えを囲う槇垣および槇垣の町並みの維持管理および拡大

槇垣が日常の海潮風や台風などの暴風から、国府構えや建築物（住まい）を守

っている。

#### 土壌浸食、防浸食へ対応する機能

- ・ 国府白浜沿のさす(真竹)の連なりの保全、維持管理  
さす(真竹の垣根)の連なりが、白浜からの飛砂をくい止、盛土をした場所の土砂の浸食をくい止めている。

#### 火災、防火へ対応する機能

- ・ 国府構えを囲う楨垣および楨垣の町並みの維持管理および拡大  
国府構えを囲う楨垣および楨垣の町並みが、火災時に隣家への延焼を防いでいる。

#### その他の機能

- ・ 国府地区全体の地形の保全  
海岸線の広いことが津波の遡上高をおさえ、国府地区全体の地形(集落部分の土地が高い)が、津波、高潮や台風などによる浸水に対して、それを集落の西側へ迂回させる構造となっている。
- ・ 井戸の活用  
国府構えの敷地内にある井戸の水位変化が、津波の襲来を地区住民に知らせる緊急津波情報となっている。

## (2) 歴史的建造物の保全のあり方

国府地区の歴史的建造物の保全への課題とあり方に関しては、次のような方向が考えられる。

### 地域の歴史的建造物の維持保全へ向けての課題

- A. 歴史的な町並みを守っていくという意味はあるものの高齢者が多いため、個人で維持管理をおこなっていくことに限界を感じている
- I. 高齢者は地域の歴史的建造物の価値をわかっていたが、次の世代にあたる中堅層は、あまりその価値を理解していない(関心がない)
- ウ. 住民間でまちづくり活動に連携する意欲はあるが、現在の自治会などの組織だけでは機能していない
- E. 地域には、他地域からの人の流入を好まない傾向があるため、他人の力を借りて何かをしようという意識がない

### 課題への対応と歴史的建造物の保全のあり方

- A. 歴史まちづくりのコーディネーターとして、国府地区まちづくり協議会を育成し、地区全体で歴史的な町並みを守り維持管理を支援する体制をつくること

国府地区には、本調査で検討したようなこと(歴史的建造物の修繕など)が起こっても、それに対応できる体制はない。

しかしながら、親類や友人等のコミュニティがしっかりしており、これら多くのコミュニティを継ぎ、まとめていくことは可能である。

今後、歴史的建造物の歴史的町並みを守り維持管理を支援するにあたって

は、今回の活動で得たネットワークと知恵を活用し、国府地区まちづくり協議会をまちづくりコーディネーターとして育てていくことが重要であると考えている。

#### **イ． 歴史まちづくりのコーディネーターが軸となり、子ども達から若者まで国府の歴史文化を語り継ぎ、歴史的建造物がかけがいのないものであることを理解してもらうこと**

今回の調査結果は、課外授業として国府小学校の児童に説明しており、子どもたちにも好評であった。

子どもたちは、学校では教えてもらえない国府の歴史、伝統文化やかけがいのない榎垣の景観とともに、防災に関して歴史から現代まで知り、自分たちのまちには深い歴史、全国に誇れる財産があることを知ったことで、国府のまちに誇りもった、と語っている。

今後、歴史的建造物の保全にあたっては、歴史まちづくりのコーディネーターが今回の調査で得た成果を継続して子どもたちや若者に紹介することが大切であることを実感した。

これにより、彼らの心の中にある国府のまちに関する愛着、誇りが大きく育つことを期待して、次のステップに進むことが重要であると考えている。

#### **リ． 向こう三軒両隣などコミュニティの強い単位組織や、地区にあるまちづくり団体等をゆるやかにつなげ、まちづくりや歴史的建造物の保全の輪を広めること**

国府地区は町の成り立ち（漁村ではなかったのに、コミュニティは漁村地区と比べると比較的弱い）から、地区が一致団結して1つの方向に向かうことや、自治会や組でまとまることなどより、親類や友人関係でまとまることを望む者が多い。

このため、歴史的建造物を保全していくにあたっては、1つの体制、組織という枠組みだけでなく、向こう三軒両隣などコミュニティの強い数軒程度のグループ（国府では「班」）が、国府地区まちづくり協議会などを調整機関として、緩やかにまとめて活動するような方向も加えていきたい。

#### **Ⅰ． 勉強会の実施など、まちづくり活動を更に拡大し、若者の参加も含めた“まち”のことは自分達でできる仕組みをつくること**

現在、国府地区では、自衛隊、行政、防災関係やサーファーなどと連携したコーストガーディアンズを立ち上げ、南海トラフなど、大規模災害に対して自前の防災避難活動を進めている。

また、地区には地区住民になじみや繋がり深い屋敷構えなどの詳細を充分に知っている大工や職人さんがおり、修繕などの工事の体制がある。

このため、防災と歴史的環境の保全をともに進めるにあたっては、行政や外側からの提案を受けるのではなく、まず、防災やまちづくり活動に関するコミュニティの強化とともに、“まち”のことは自分達でできる仕組みを作り、これまで行ってきた歴史的建造物の維持管理の方法の再構築や、地区だけで実施できる修繕や工事の技術を高めていくことが大切であると考えている。

## 2. まとめ

### (1) 地区のコミュニティや様々なまちづくり組織を積極的に活用し、地区の素晴らしさを伝える取組を進める

国府地区のように高齢化とともに過疎が進む集落では、固有の歴史、伝統文化、すばらしい景観や、歴史的建造物が残るものの、外部との交流が少なく閉じたコミュニティ（歴史まちづくりの情報があまり入ってこない）となっているため、これらまちの財産を将来へ残し、つなげていこうという意識が弱い。

防災、歴史、景観など多様なまちづくりを進めるにあたっては、重要となるものは地区のコミュニティ（つながり）である。

このため、今後、本調査のような活動を展開するにあたっては、地区独自のコミュニティ（同意形成方法、連携の方法）を理解したうえで、まちづくり活動を進める組織や地区のリーダーなどと十分な協議を行い、進めていくべきである。

### (2) 老友会や祭りの会（若者参加）との連携活動など、地区の高齢化過疎化に対応した活動を展開する

高齢化が進み、後継者が不足し、過疎化が進んでいる集落では、今後、ますます空き家、空き地の増加が予測できるが、このような建築物等の処理に関しては、高齢者が判断する立場にすることが多い。高齢者は老友会等を設立しており、地域の一つの団体としてパワーを持っている。

しかしながら、高齢者が防災まちづくりを理解し、歴史的建造物等の保全、地区景観の保全に理解を示し、活動を進めていくには時間がかかる。

このため、高齢者が理解できる速度で勉強会を実施するとともに、民生委員や町の相談役など、高齢者が話をしやすい者が中間に入って、高齢者と昔の話をし、高齢者から国府の歴史や伝統を学びながら防災まちづくり活動を進めていくことが重要であり、加えて、現実的にパワーのある高齢者と、若者や後継者が祭りの会を通して、今後の防災まちづくり、歴史的建造物の保全について協議を行うことが重要であると考えている。

### (3) 歴史的建造物を守ることと、防災避難活動を（意識しながらも）分けて、歴史まちづくり活動を考え展開する

国府地区では、自衛隊、行政機関、消防関係、大学、サーファー団体、地区住民が連携して防災避難に関して連携活動をしており、防災訓練も共同で実施している。このため避難に関する意識は高い。

本調査を進めるにあたっては、防災と歴史的建築物、町並み景観の保全に関して協議を進めようとしたが、南海トラフ＝防災と避難という意識が強いため（大事なことではあるが）、なかなか歴史的建築物や町並み景観の保全と繋がらず、当初は発言も少なかった。

調査の途中から、防災と歴史的建造物の保全を、分けて検討したところ、地区住民からどちらのテーマにも参加発言が出るなど、住民が理解を示し始めた。国府のような防災と歴史的環境の保全を合わせて検討する必要がある場合は、このような複数の観点をふまえた対応を行っていくことが必要であると考えている。