

稲作に対する具体的な被害としては、イネに対する直接的食害の他、稲穂が実った頃に田圃に侵入しイネを倒すという被害がある。また、畑では作物が掘り起こされる被害が発生する。

しかしながら、田染荘の水田域にはイノシシの侵入が顕著には見られない。ひとつには、田染荘の水田域が、開放環境でイノシシとしては身を隠す場所がないこと。もうひとつは、田圃で作業をする農家の方が存在することなどを理由に、侵入しづらい状況にあるものと考えられる。

イノシシが闊歩する景観は「のどか」なものではなく、村落の「崩壊」を意味する景観であろう。

IV 食べられてきた動物たち

なんといっても筆頭はシカ（キュシュウジカ）である。国東地域には、聞き取りで得られた情報から、シカは明治期以前から生息しており、千灯岳ふもとの赤根集落の阿弥陀寺の境内には「禽獣供養塔」が、真玉川沿い黒土の椿堂には「満鹿禽獣供養之塔」がある。椿堂の塔は1,000頭を超すシカを手にかけてのを期に猟師さんが建てたとのことであった。年間20頭捕っても、おおよそ50年かかる計算になる。それ程シカは高密度で生息していたのであろう。永い期間ある種を継続的に狩猟対象にすると、資源の枯渇が起こる。ここからは推測になるが…

古代の貝塚などの遺跡に見られる哺乳類の骨は、現在のシカやイノシシなどの大型獣からタヌキやテンなどの中型獣まで幅広く見られ、たとえば、縄文遺跡として有名な福井県の鳥浜貝塚では、シカ、カモシカ、イノシシで全体の90%以上になると報告されている。もちろん肉だけではなく、革も利用されていたようである。さて、どうすればシカという資源を使い続けられるか。鳥浜貝塚では、シカの幼獣の骨が見つかっていない。つまり、親だけを捕獲し、個体群の消滅を防いでいたのである。たぶん、経験的に国東でも永い間同様な狩猟が行われてきたのではなかろうかと推測している。

供養塔は有害鳥獣駆除のようなシステム下では建てられることはなく、農作物の被害防止に加え、栄養源としての重要な意味があったからこそ。また、仏教的土壌からくる慈しみや感謝、畏敬の念から建立されたものと考えられる。

動物との共存の考え方。自然保護の原点がここにあるのではないかと考えられる。

田染荘で野外調査をしていると、シカの鳴き声（ラッティングコール）が身近で聞ける。前出のイノシシ同様水田域に進出してくることは希ではあるが、2009年2月19日小崎集落の西側でロードキル個体のシカ（♂）を確認している。

また、将来に渡って、過疎化、山林管理の放棄、営農形態の省力化などが進めば、そのうち農作物被害をもたらす害獣として認識されることになりはしないか。確かに、子鹿は可愛いものだが、ある一定の距離を保つことがシカと人間の間に確立されていないと、里山の景観は急変する危険性がある。イノシシと違い植物に対するインパクトは絶大で、植生景観に変化を及ぼし兼ねないのがシカである。現在多くの自然公園などで心配されているシカ害の危険性をはらんでいるが、田染荘の水田農耕形態が将来とも保証されることになれば、この問題はかなり軽減されることになる。

この他、ノウサギや鳥類、魚類などが対象となったようであるが、特に田染荘に限っ

た事例は見つかっていない。強いて述べれば、聞き取りから、大きなウナギが小崎川のかなり上流まで登っていたらしく、田圃の作業を止めて、ウナギ取りに夢中になったことなどを楽しそうに思い出していただいた。

V 身近な存在なのにあまり気づかれていない動物たち

この種群では、水環境の指標種であるトンボ類と、採餌情報から地域の環境状態が垣間見られる中型哺乳類（テンやイタチ）に焦点を当てる。

① 水環境の指標種…トンボ類

田染荘で確認されているトンボ類の記録として「大分県のトンボ」（九州トンボ談話会 2007）の既存資料と佐藤さくら（別府大学歴史文化総合研究センター）氏のデータ（2009年5月～10月）とともに解析する。

生息が確認されたトンボ類は48種類であった。トンボは3月～11月にかけて見られ、種類によって発生する時期が異なる。代表的なものをあげると、3～6月にかけてシオヤトンボ、サナエトンボが見られ、夏はシオカラトンボ、オオシオカラトンボ、ハラビロトンボが多く、秋は赤とんぼとして親しまれているアカネトンボがいる。またカワトンボ、イトトンボ、ヤンマ科のトンボ等多くの種類がいる。確認されたトンボを表にて生息域などを含め整理した。

確認されたトンボ類を表 1-3-6 に生息環境区分などを含めて整理した。

表 1-3-6 田染荘で確認された主なトンボ類

	種 名	確認場所	水流/ 止水	水田・ 水路	植物の 繁茂	備 考
1	ハグロトンボ	小崎川	流	○		
2	ミヤマカワトンボ	小崎川	流		○	
3	アサヒナカワトンボ	小崎川	流		○	
4	モノサシトンボ	雨引社湧水の小川、 菖蒲園	流・止		○	
5	オオアオイトトンボ	菖蒲園	止			
6	ホソミイトトンボ	一ツ岡溜池、下宮溜 池	止	○	○	
7	キイトトンボ	菖蒲園	止		○	
8	ベニイトトンボ	雨引社湧水の小川、 小崎川	流・止		○	絶滅危惧種Ⅱ類（環境省）
9	クロイトトンボ	雨引社湧水の小川、 小崎川、一ツ岡溜池 下宮溜池、愛宕溜池	流・止	○	○	
10	アオモンイトトンボ	雨引社湧水の小川、 小崎川、一ツ岡溜池	流・止	○	○	

		下宮溜池、愛宕溜池				
11	セスジイトンボ	小崎川	流・止		○	※2009 年度は確認できず
12	ギンヤンマ	一ツ岡溜池、下宮溜池、小崎川	流・止	○	○	
13	クロスジギンヤンマ	雨引社湧水の小川	流・止		○	
14	カトリヤンマ	雨引社湧水の小川、菖蒲園、愛宕溜池	流・止		○	
15	コシボソヤンマ	小崎川	流		○	
16	ミルンヤンマ	雨引社湧水の小川	流			
17	ヤブヤンマ	小崎棚田	流・止		○	
18	ネアカヨシヤンマ	中尾溜池周辺	止		○	準絶滅危惧（環境省） 絶滅危惧Ⅱ類（大分県）
19	マンタンヤンマ	小崎川	流・止		○	※2009 年度は確認できず
20	トラフトンボ	中尾溜池	止		○	
21	オオヤマトンボ	一ツ岡溜池、下宮溜池	止		○	
22	コヤマトンボ	小崎川	流		○	
23	ヤマサナエ	小崎川	流			
24	タベサナエ	小崎棚田、一ツ岡溜池、下宮溜池、菖蒲園	止			
25	フタスジサナエ	一ツ岡溜池、下宮溜池、	止		○	準絶滅危惧（環境省）
26	オジロサナエ	雨引社湧水の小川	流			
27	コオニヤンマ	雨引社湧水の小川、一ツ岡溜池、下宮溜池	流・止			
28	タイワンウチワヤンマ	一ツ岡溜池、下宮溜池	止		○	
29	オニヤマン	菖蒲園、雨引社湧水の小川、小崎川	流・止	○		
30	ハラビロトンボ	菖蒲園、一ツ岡溜池、雨引社湧水の小川	流・止		○	
31	シオヤトンボ	一ツ岡溜池、雨引社湧水の小川	流・止			
32	シオカラトンボ	雨引社湧水の小川、小崎川、一ツ岡溜池、下宮溜池、菖蒲園、愛宕溜池	流・止	○	○	

33	オオシオカラトンボ	菖蒲園、雨引社湧水の小川、小崎川、	流・止	○	○	
		一ツ岡溜池、下宮溜池、				
34	ショウジョウトンボ	雨引社湧水の小川、宮下溜池	流・止	○	○	
35	コシアキトンボ	雨引社湧水の小川、一ツ岡溜池、宮下溜池、愛宕溜池	流・止		○	
36	チョウトンボ	宮下溜池	止		○	
37	ミヤマアカネ	雨引社湧水の小川、小崎棚田、小崎川、菖蒲園	流・止			
38	ナツアカネ	菖蒲園、小崎棚田、一ツ岡溜池	止			
39	アキアカネ	小崎川、一ツ岡溜池	止			
40	リスアカネ	一ツ岡溜池、菖蒲園、愛宕溜池、小崎川	流・止			
41	マユタテアカネ	雨引社湧水の小川、一ツ岡溜池、菖蒲園	流・止			
42	ヒメアカネ	菖蒲園	止			
43	ノシメトンボ	小崎棚田	止			
44	コノシメトンボ	小崎棚田	止			
45	ネキトンボ	小崎棚田、雨引社湧水の小川、菖蒲園、一ツ岡溜池	流・止			
46	キトンボ	一ツ岡溜池	止			
47	ウスバキトンボ	菖蒲園、小崎棚田、宮下溜池、	流・止	○		
48	ハネビロトンボ	愛宕溜池	止			

表 1-3-6 から、流水環境である河川や止水環境である池沼、水田など多くの水環境を指標するトンボ類が確認されている。つまり、田染荘には水田を中心に多様な水環境が存在していることを裏付けているのである。整理すると、

河川／上流域、中流域、堰の溜まり

溜池／浅い、深い、抽水植物有り、無し。 周囲に樹林有り、無し。

水路／流れのバリエーションあり、抽水植物有り、無し。

その他、水田、放棄水田の水たまりなど

水質／雨水系、湧水系、排水系など

とにかく、止水・流水ともに多様である。田染荘のトンボ類の幼虫の生息環境は、止水系と流水系で 23:12 となっており、やや止水系に偏る傾向がある。このことは、水田（41.4%）や溜池（65.5%）の水環境が基本的に大きく作用していることを示しており、相観的な水田の広がりや溜池の存在に相応している。また、幼虫が水上や水中に植物の繁茂を必要とするトンボが 72.4%と多く、特に溜池の植物はトンボ類にとって重要なファクターとなっている。しかし、田染荘の大きな池は用水池としてたっぷり水をためており、水草は少ない。これを補っているのが雨引社からの一部湧水を含む流れで、新たに掘削した水路は堰で止水化している。生育している植物はガマ、ミゾソバ、セリ、クレソン、エビモ、ツルヨシ、クサヨシ、イ、マコモなどで、ここがトンボ類の重要な発生源になっているのではないかと予想している。しかしながら、全体としてトンボ類が 48 種に止まっているのは①各水環境の規模が小さいこと、特に抽水植物の生育する池、②河川では出水の影響をまともに受けるであろうこと、③溜池に関してだけはやや多様性に欠けることなどを理由にしているのではないだろうか。

佐藤さくら氏の観察によると、雨引社付近での確認が多数を占めている。一つには前出の発生地に近いということもあるが、トンボの中には発生後成熟するまでの間、一時期樹林域に入る習性がある。小崎川や水田域で発生したトンボは雨引社付近の樹林環境を目指し集まっているのではないかと考えられ、水環境と共にこうした周辺の樹林域も大切な環境ユニットの一つとなっている。

水田耕作とトンボは古来から仲良しで、水田の害虫を食べてくれる益虫として大切にされてきた。というより、田染荘では無意識のうちに共存してきたという様子である。稲穂が伸びるまでトンボたちは水田の上を気持ちよさそうにスイスイと飛び回っている。

②身近にいるのに気づかれない中型哺乳類（イタチの仲間）

田染荘には 4 種類のイタチ科の動物が生息している。土中に適応したアナグマ。水系から樹林帯（下層）のグランド平面に適応したホンドイタチとチョウセンイタチ。そして、樹木を含む 3 次元にまで適応したテンの 4 種である。

景観の中にイタチの仲間たちの姿を想像することは難しい。しかし、彼らは生態系のやや上部に位置し、生態系全体の多様性や豊かさを示してくれる存在である。

調査方法を簡単に紹介すると、田染荘の水田域を歩き、糞をサンプリングする。これを持ち帰り、糞内容物の分析を行うというやり方である。まず、糞の落とし主を特定し図 1-3-9 に示した。

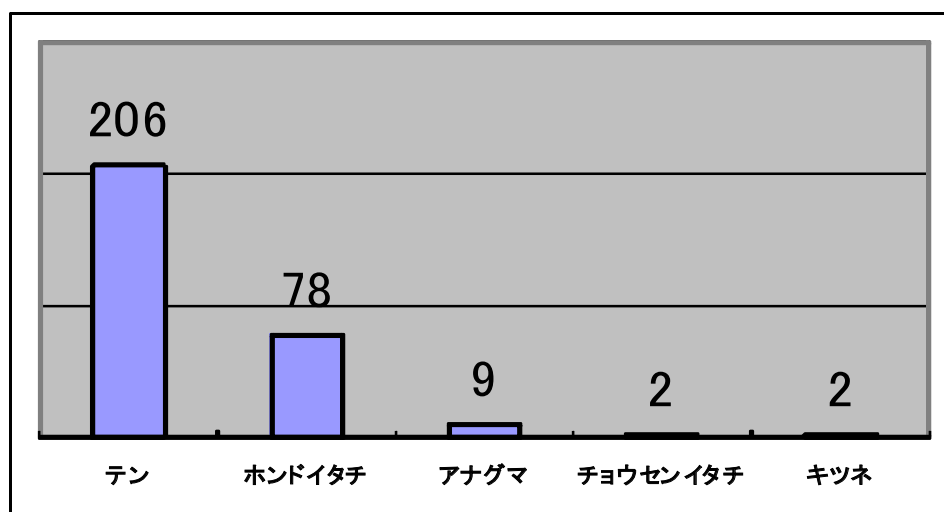


図 1-3-9 田染荘の水田域でサンプリングした中型哺乳類の糞の数 (n=297)

全体で 297 個の糞をサンプリングした。テン 206 (69.4%)、ホンドイタチ 78 (26.3%)、アナグマ 9 (3.0%)、チョウセンイタチ 2 (0.7%)、キツネ 2 (0.7%) であった。

意外だったのは、チョウセンイタチが極めて少ないということである。田染荘は河川で豊後高田市などの住宅域とつながっており、チョウセンイタチが結構侵入しているのではないかと予想されたが、極めて少ないという結果が得られた。チョウセンイタチがもともと侵入してこなかったか。一旦侵入したが、後退したかのどちらかであろうが、データがないので見当が付かない。しかし、山間部の久住などの山奥にまで侵入したチョウセンイタチであるから、一旦侵入した後に後退したと考えるべきなのだろう。いずれにしても、田染荘の水田域には、テン：ホンドイタチ：アナグマ≒20：8：1の割合で糞をしていることが判明した。

さて、では次に何を食べているかを分析した。

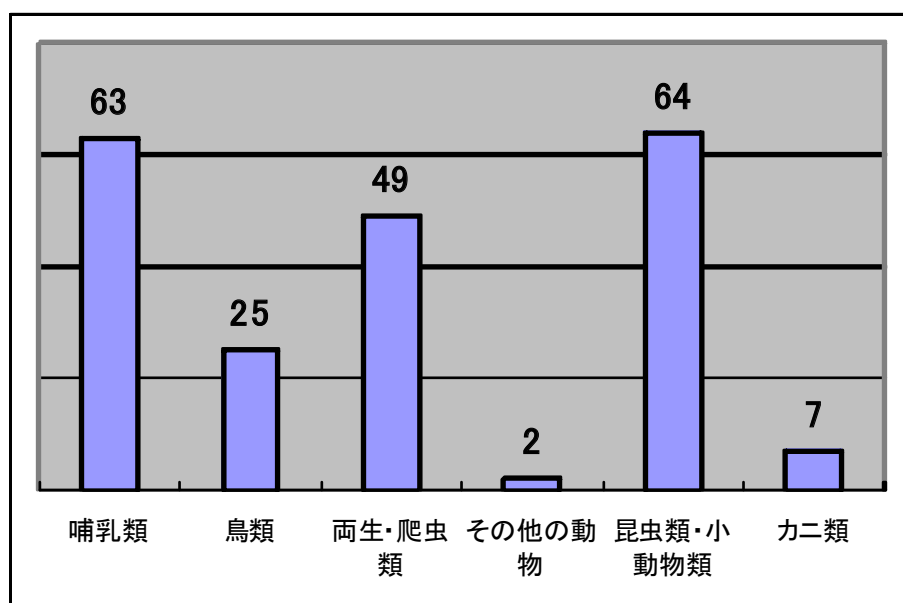


図 1-3-10 中型哺乳類の採餌動物の内容 (n=297)

※注：図 1-3-10 は、糞の中の出現頻度を表しているのので、ネズミばっかりの一かたまりの糞も昆虫の脚 1 本が含まれる場合も「1」とカウントされている。

中型哺乳類が昆虫類、哺乳類、両生・爬虫類、鳥類それぞれの天敵として機能していることがうかがえる。例えば、哺乳類の中身を見てみると

- ・ネズミ類 21 (33.3%)
- ・ノウサギ 25 (25.4%)
- ・モグラ類 6 (9.5%)
- ・シカ・イノシシ 20 (31.7%) となっている。

ネズミ類は低密度で生息しているうちは、作物被害などが目立たないばかりか、昆虫類のコントロールや里山の樹木の種子運搬・発芽補助の機能など生態系の一員としての働きを果たしている。しかし、いったん個体数を増やすと農業被害は甚大となる場合もある。田染荘では、猛禽類などと共に中型哺乳類はネズミ類の天敵として機能していることが分かる。

また、両生・爬虫類に注目すると、北部九州の各地点（20 地点）の同様なデータ（足立・荒井・桑原。2007／荒井・足立・桑原他。2008）と比較検討した結果。これまで最も高い数値を示した佐賀県の H 地点の 12.0%より高い。16.5%を示した。このことは、田染荘が水田、河川などの水環境をバックグラウンドに量的にも安定した多様な両生・爬虫類を供給していることを示唆しているものと考えられる。さらに、同様に鳥類の比率 8.4%も高い方にランクされている。小規模ではあるが河畔林や周辺の里山が鳥たちに良好な生息環境を提供していることを意味していると考えられる。

以上のことから、田染荘の中型哺乳類の種構成に注目すると、①外来種であるチョウセンイタチが少ないという特徴が。採餌動物類の解析から、②哺乳類、両生・爬虫類などの種群に関して天敵として機能しているということがわかった。

①に関しては、チョウセンイタチは各地で生息分布域が広がる傾向を見せていることから、現況では未だ不安定な状況にあると思われる。しかしながら、一般的に同一ニッチを持つ在来種がしっかりしている地域では外来種は侵入しにくいということがあり、前出のように仮にいったん侵入した後、後退したと仮定しても、田染荘の中型哺乳類層が相対的に安定していることの証ではないかと思われる。

②に関しては、具体的に相関上には見えてこないが、食物連鎖上の天敵として田染荘の落ち着いた動物景観を底辺で支えるという機能を果たしていると評価できる。

このように、中型哺乳類は普段目にするもののない地味な存在ではあるが、生態系の中では消費者として重要な役割を果たしており、生態系自体を安定させ総合的な相関上の調和を提供していると考えられる。こうした意味から、田染荘の中型哺乳類たちも重要な役割を果たしているものと考えられる。

（４）まとめ

田染荘の文化的景観なかでも動物景観を支えているのは、水田農耕という永い歴史的な時間の積み重ねと、農耕作業という一種の自然環境への緩やかな攪乱で、これらを背

景に、多様性のある動・植物の普通種群が安定して生息しているということであろう。このことは、取り立てて特殊でも、特別でもないと思われがちだが、決してそう簡単に実現できることではない。

現在、絶滅危惧種として生育、生息が危ぶまれている生物種の多くは、水田農耕地帯とその周辺の里山地域に集中していると指摘されている。その理由の一つは自然への攪乱＝働きかけが不足していることである。

水田地帯の動・植物は、農耕または里山管理などの人為影響を背景に、長い歴史の中で、進化したたり、適応したりを繰り返しながら、共に種分化や共進化を進めてきたのではなかろうか。そして、これらが共生することで田染荘の生態系を形成し、これを継続してきたのである。

僅か 50 年前であれば、日本中の水田耕作地域のどこにでも存在したであろう景観も、限界集落が発生する時代となっては現存すること自体が難しい状況である。しかしながら、田染荘にはかろうじてこれらを支えてきた人々が居る。

田染荘は、総合的、大局的には水田景観が消えない限り、こうした環境の中で生育、生息している生き物たちも存在するであろう。逆に、こうした生き物たちが水田景観を支えているとも言える。大変なことではあるが、水田農耕作業に効率や利便性を重点として置かず、歴史的で伝統的な付き合い方を手本に水田景観を保全するという立場さえ保持できれば、田染荘の文化的景観の保全も可能となるものと考えられる。

5. 気象

(1) 調査の概要

小崎地区ならびに周辺地域における気温にみられる気候的および局所的な特徴を知ることが目的として、観測調査を行った。

小崎地区は、山に囲まれた土地で、比較的緩い傾斜を伴う。周辺の地図を図 1-3-11 に示す。山あいを南東から北西に桂川が流れる。その支流である小崎川は、華岳を源に北東に流れ、桂川に合流する。図中赤字で示す「雨引」(神社)から「小崎」にかけての傾斜地に棚田があり、荘園時代からの景観が維持されている。桂川に沿い、盆地状の地域がみられる：沓掛、真木、横嶺、小田原がそれに該当する。その西側には西叡山(標高 571 m)と華岳(同 593m)がある。

このような山あいの土地においては、地形の影響を受けた特徴的な気象がみられる。そのひとつとして、「斜面温暖帯」があげられる。この現象は、山の中腹が谷筋の低地よりも高温となるもので、通常の「高い土地で気温が低い状態」と逆である。斜面温暖帯は晴天日の夜間にみられる現象で、低温で重い空気が斜面を下って谷筋に集まることによって発生する(川西, 1994)。

この観測調査は、小崎地区の気象を知ることが目的だが、そのためには周辺地域を含めた一帯における全体像を把握して斜面温暖帯などの現象に対応することが重要である。そこで、調査対象地域を図 3-11 に示す範囲に広げた。調査方法は、詳細な時間変化のデータが得られる定点観測と、地理的に広範で密なデータが得られる移動観測の、2 つを併用する。

第一に、小崎地区を中心に 4 ヶ所の測点(図 1-3-11)に温湿度記録計を設置し、気温と湿度の定点観測を行った。5 分ごとのデータが自動的に記録されている。小崎、雨引社(以下雨引とよぶ)、華岳中腹(同華岳)の 3 点は、小崎地区の谷の地形に関連する気温の特徴を知るために選定した。田染小学校(同田染小)は、気候の特徴を知るのに最も適した設置条件のため選定した。観測は 2008 年 5 月 14 日から 12 月 26 日の期間に行った。

第二に、自動車に熱電対温度計を取り付けて走行しながら行う移動観測を、小崎地区並びに周辺地域において行った。その走行経路は図 1-3-11 のとおりである。この観測は、気温の地理的分布を知ることが目的とした。晴天日の日中と夜間に計 6 回実施した。

結果として以下のことがわかった。(1) 田染地区の日々の気温は豊後高田アメダスのものに近いが、その値は豊後高田よりも約 1℃低い。(2) 晴天日の夜間に、華岳および西叡山の中腹が小崎よりも高温になる斜面温暖帯が出現する。斜面温暖帯は、5～12

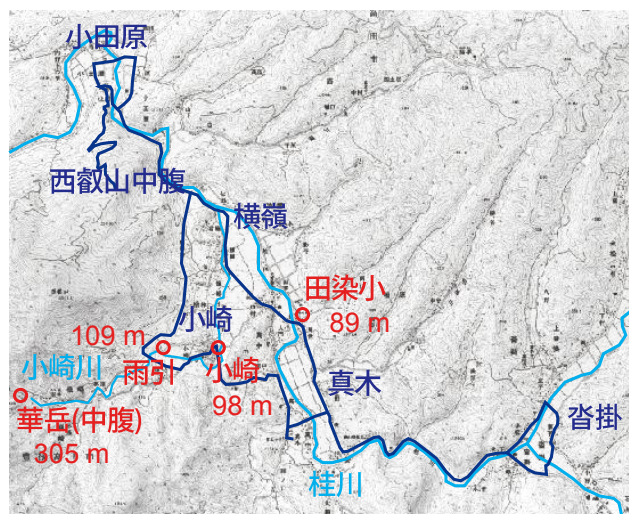


図 1-3-11：調査の対象地域。赤字は定点観測の測点と標高を、青線は移動観測の走行経路を、水色線は河川を、それぞれ表す。

月の中では10～12月に頻繁にみられる。

(2) 田染地区の気温

気温の気候的特徴を検討する。田染小の測点は百葉箱の中にあり、気候的特徴をみるのに最も適した条件なので、この点の記録をもとに検討を行う。

田染小と豊後高田（呉崎のアメダス観測点）および大分（大分地方気象台）の比較を表1-3-7に示す。田染小の気温は、どの月においても豊後高田のものよりも1℃前後低い。大分と比較すると、日最高気温が1～2℃低く、日最低気温が2～4℃低い。豊後高田や大分と比較すると、田染小は少し低温で、その差は日最高気温よりも日最低気温で大きい傾向がある。このことは、内陸地域の一般的特徴と整合する。

各測点の日々の気温がどれだけ一致するかを知るため、相関解析を行い、気温の連動性を検討する。日最高気温と日最低気温の相関解析の結果を表1-3-8に示す。田染小の気温は、大分よりも豊後高田のものとより強く連動している。また、田染小と小崎の日最低気温はその平均値が非常に近く（小崎が0.2℃高い）、かつ連動性も大きい（非連動成分が5.4%）。したがって、両測点の気温はほぼ同じと見なすことができる。以上より、田染地区の気温は豊後高田アメダスのものとよく連動し、その値は豊後高田よりも約1℃低いことがわかった。

		気温			気温差	
		田染小	豊後高田	大分	(田)－(高)	(田)－(分)
* 5 月	日最高	23.8	24.6	24.9	0.8	1.1
	日最低	12.6	14.1	15.9	1.5	3.3
6 月	日最高	24.4	25.1	25.1	0.7	0.7
	日最低	17.4	18.2	19.0	0.8	1.6
7 月	日最高	31.6	33.1	33.3	1.6	1.7
	日最低	22.5	23.5	24.5	1.0	2.1
8 月	日最高	30.1	31.4	32.1	1.3	2.0
	日最低	22.4	23.2	24.3	0.8	2.0
9 月	日最高	27.0	27.9	28.2	0.9	1.3
	日最低	19.8	20.8	21.6	1.1	1.9
10 月	日最高	22.5	23.5	23.7	0.9	1.2
	日最低	13.0	14.6	15.7	1.6	2.8
11 月	日最高	15.8	16.5	17.3	0.7	1.5
	日最低	5.7	7.1	9.3	1.4	3.6
* 12 月	日最高	12.6	13.1	14.1	0.5	1.5
	日最低	1.7	3.4	4.3	1.7	2.6
全期間	日最高	23.8	24.7	25.1	0.9	1.4
	日最低	14.8	16.0	17.2	1.2	2.4

表 1-3-7：各地における日最高気温・日最低気温の月平均値とその差。ただし、5 月は 15～31 日の 17 日間の平均、12 月は 1～25 日の 25 日間の平均。

(3) 田染地区周辺の気温分布

移動観測は、晴天日を選び、5月14日、6月4日、7月30日の日中と、5月22日、10月21日、11月13日の夜間の、計6回行った。結果の例を図1-3-12に示す。まず、桂川・小崎川に沿う5地区（小崎、横嶺、真木、小田原、沓掛）に注目する。基本的に各地の気温差は1℃以内だが、夜間においては小田原が他地域よりも1～2℃高温である。

小崎においては、日中の2回には横嶺よりも1℃高温で、日中の1回と夜間の3回には横嶺と同温である。

西叡山中腹は、標高320mまでの範囲を観測している。横嶺との標高差は約230mあり、標準的な状態（100m高地で0.65℃低温）では1.5℃低温となる。観測の結果は、日中では横嶺よりも2～3℃低温、夜間では同温～4℃高温である。日中には大きな気温差がみられるが、夜間には逆に高地が高温となっている。特に11月13日には気温差が4℃に達し、途中の標高220m付近では5℃の差（気温が12℃台）が観測されている。このように、顕著な斜面温暖帯の存在が確認される。

低地の3点における定点観測の気温は、基本的によく一致するが、少々気温差がみられる。小崎と田染小の気温については、前述の他に次の特徴がみられる。両測点の気温差は、時間帯にあまりよらずほぼ±1℃以内に収まる。例外的に、7～8月に田染小が約1℃低温、12月に約1℃高温である。

雨引については、小崎との気温差を見ると、5～6月に雨引が約1℃低温、7～8月に約

		相関係数	非連動成分
田染小と豊後高田	日最高	0.992	12.6 %
	日最低	0.994	10.6 %
田染小と大分	日最高	0.982	19.0 %
	日最低	0.985	17.0 %
田染小と小崎	日最低	0.9985	5.4 %

表 1-3-8：各測点の日最高・日最低気温の相関解析結果。相関係数は連動の強さを表し、1が最高である。非連動成分は、変動を連動成分と非連動成分に分けたときの後者の占める割合を表す。

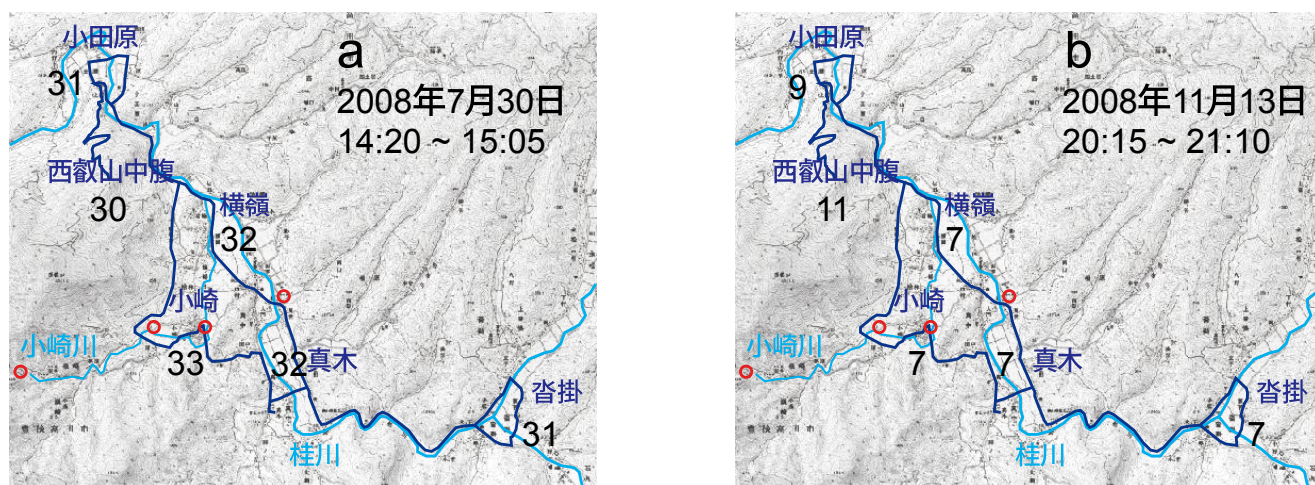


図 1-3-12：移動観測に基づく各地域の気温。数字は何℃台かを表す。赤丸は定点観測の測点を、青線は移動観測の走行経路を、水色線は河川を、それぞれ表す。

2℃低温，9月に約1℃低温，11～12月には気温差がない（10月は欠測）。雨引神社裏の斜面の森から涼しい風が来るのを体感したが，それが気温を下げていると考えられる。

（４）斜面温暖帯の出現

斜面温暖帯の出現状況を，小崎と華岳の定点観測データを用いて検討する。出現回数を表3に示す。ここでは両測点それぞれの日最低気温に注目し，華岳のものが3℃以上高い日を出現とみなす。斜面温暖帯は10～12月に多く出現し，10月と11月はほぼ3日に1回，12月は2日に1回の頻度となっている。両測点の日最低気温の差は，11月と12月に大きく，6℃を超える日がある。

斜面温暖帯出現の際の，気温の時間変化を図1-3-13に示す。小崎では午後から夜間にかけての冷え込みが顕著で，朝方まで降温が続く。華岳では降温が小さく，気温の日較差が小さい。気温の逆転は17:30ごろに起こり，その後3時間ほどで気温差が3℃を超える。移動観測を行った11月13日を見ると，17:25に気温の逆転がみられ，観測の時刻には3℃強の気温差がみられる。その後気温差は拡大し，14日の6～7時には約8℃となる。このことは，西叡山中腹と低地との気温差も移動観測の後に拡大したことを示唆する。

* 5 月	3 回
6 月	1 回
* 7 月	0 回
* 8 月	0 回
9 月	1 回
10 月	12 回
11 月	10 回
* 12 月	14 回
全期間	41 回

表 1-3-9：斜面温暖帯の出現回数。ただし，*印の月の対象期間は以下のとおり。5月は15～31日の17日間，7月は1～29日の29日間，8月は23～31日の9日間，12月は1～25日の25日間。

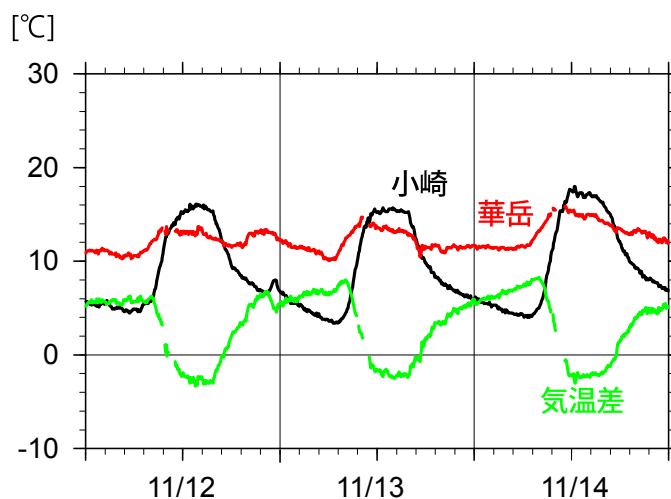


図 1-3-13：温暖帯出現時の気温の時間変化。

第4節 景観をつくりだした人々の暮らし

1 建造物

(1) 調査の目的

本調査は、田染荘小崎地区の民家を文化的景観を構成する要素として調査し、その価値を明らかにすることを目的として、豊後高田市教育委員会の依頼で、熊本大学工学部建築学科の日本建築史研究室で実施したものである。

(2) 調査の方法

調査は、2008年から2009年にかけて実施された。まず、2008年9月16日に地区全体の民家の概要を把握するための予備調査を行った。67軒の民家の規模・形式・屋根・建設年代・付属建築等を外観の観察によって、いくつかのランクに分け、景観構成要素としての重要度を見極めた。

その上で、翌10月に詳細調査を要すべきと判断した三角信彦家、阿部武則家、渡辺高美家、渡辺圭司家の4軒について、詳細な調査を実施した。調査内容は、家の来歴等や建立年代などの聞き取り調査、屋敷の配置図、住宅や付属建築の平面図・断面図の採取、復元平面図作成のための痕跡調査、写真撮影、建立年代に関わる史料調査などである。

その後、各図面を作成し、調査結果を整理・分析し、報告書としてまとめた。

(3) 調査員と報告書の執筆

調査員は次の通りである。

熊本大学大学院自然科学研究科教授	伊東 龍一
同 前期課程	沢田 高志
同 同	幾島 健

また、報告書は、伊東を中心に上記の調査員がまとめ、熊本大学の次の学生がこれを補佐した。

熊本大学大学院自然科学研究科前期課程	相澤佑二
同	山崎洋平
同 工学部建築学科4年	藤井 慎

(4) 田染荘小崎地区の民家の概要

I 屋敷構え

小崎地区の民家として、今回は延寿寺を囲む集落から2軒、その西にある愛宕神社の東麓の集落から1軒の民家を詳細調査した。いずれも江戸時代以降においては、田や畑、あるいは山林を所有する農家であった。その結果はほぼ共通しており、それをもってこの地区の江戸期以来の屋敷構えと行ってよいと思われる。それは概ね次のようである。

敷地の北側に主屋を配し、南側は大きな庭、あるいは畑などとする。敷地の入

り口近くには馬屋が設けられた。他に付属屋としては蔵を設ける場合もある。屋敷の周囲には、柿や松などの木が植えられている。

また、昭和に入ると煙草の人工乾燥が必要になり、煙草の乾燥小屋も建てられた。新たに必要になった施設だということで、新たに求めた敷地に建つこと、したがって主屋からやや離れた場所になることもあった。

Ⅱ 主屋

主屋は東西に棟を通し南面する。現在はトタンを被せられたり、小屋組も変えられて瓦葺になっているものもあるが、本来は茅葺・寄棟造の平屋であった。建立年代で最も古いのは三角伸彦家で、江戸時代に遡ることは間違いない。また、新しいものは昭和になって建てられたとみられる渡辺高美家住宅である。このことから、周辺には大正期や昭和期の瓦葺民家も存在することも事実であるが、茅葺の民家が一貫して建てられていたことが分かる。一方、大きな土間に加えて、表にザシキおよびヒロマを裏手にナンドおよびナイショの4室を配する平面は共通しており、主屋の平面も江戸期以来踏襲されてきたということもできよう。一方、構造的には、江戸期のものが土間境にも一間毎に柱を立て、土間には椎材の柱を用いるのに対し、新しいものは、柱を省略して背の高い差物を多用し、柱には杉材を、とくに大黒柱には檜材を用いるという変化が見られる。



渡辺高美家の茅葺の主屋

Ⅲ 付属屋

馬屋は、納屋と呼称されることもあり、ここには馬1頭のほか、堆肥等を収納した。

阿部武則家の馬屋は、江戸時代に遡る可能性がある古いもので、元茅葺であった。現在は屋根とともに壁はトタンで覆われているが、内側には粘土と石を混ぜて造る「ネルビ」と呼ばれる耐久性のある壁が残されている。屋敷の入り口付近に建つ馬屋の「ネルビ」の壁がかつては屋敷構えを重厚なものに見せていたはずである。

この他、大きな家には、収穫した米を米俵として収納する蔵もあった。

煙草の乾燥小屋は、それほど古いものではなく、いずれも昭和に入ってから建設されたものである。しかしながら、かつての村の重要な産業を支えた遺構でも有り塔のように聳え、その裾に下屋を廻らす外観は景観要素として重要である。



阿部武則家の馬屋



渡辺圭司家の馬屋

(5) 調査民家個別解説

I 阿部武則家

①配置

主屋は切妻造平入である。敷地の北側に位置し、東側には蔵。蔵の南には馬屋がある。敷地の西側には、いくつかの祠が残されている。敷地の南側は庭と畑で南端にはハナモモが、敷地全体には柿、松を中心に植えられている。

②平面

玄関をドマに設けている。平面の表側には、ザシキ、ヒロマ、オク側にナンド、ナイショの四面取りで、表側には縁側が付く。

③構造

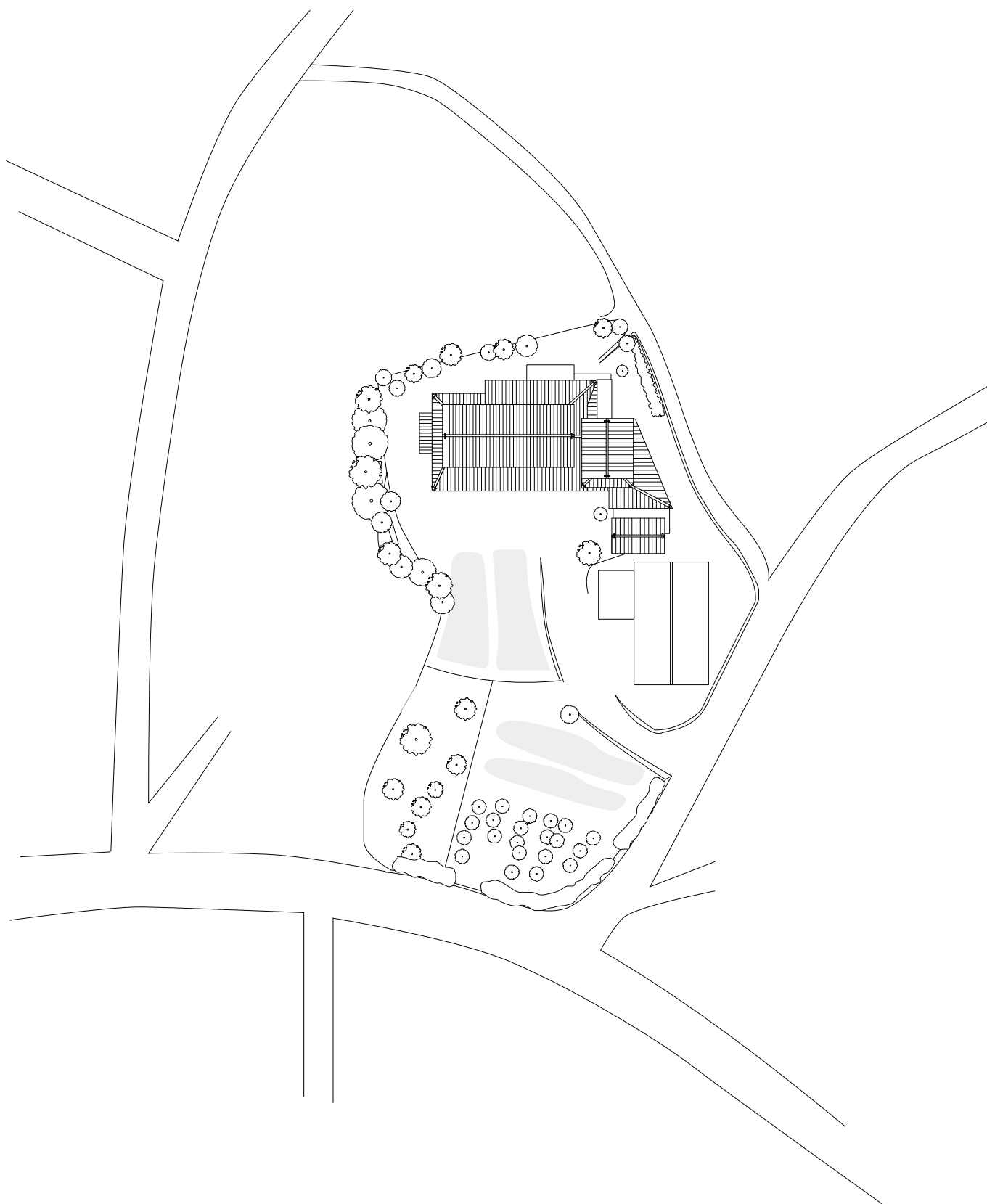
主屋は和小屋瓦葺きであるが、梁上に合掌尻の痕跡があり、当初は合掌を組む茅葺であったことが明らかである。大黒柱には檜材を使用し、それ以外の柱には杉材が使用されている。

馬屋はネルビという、粘土と石を混ぜた耐久性のある壁を使用している。また当初の屋根は茅葺であった。

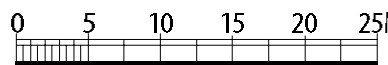
④建立年代

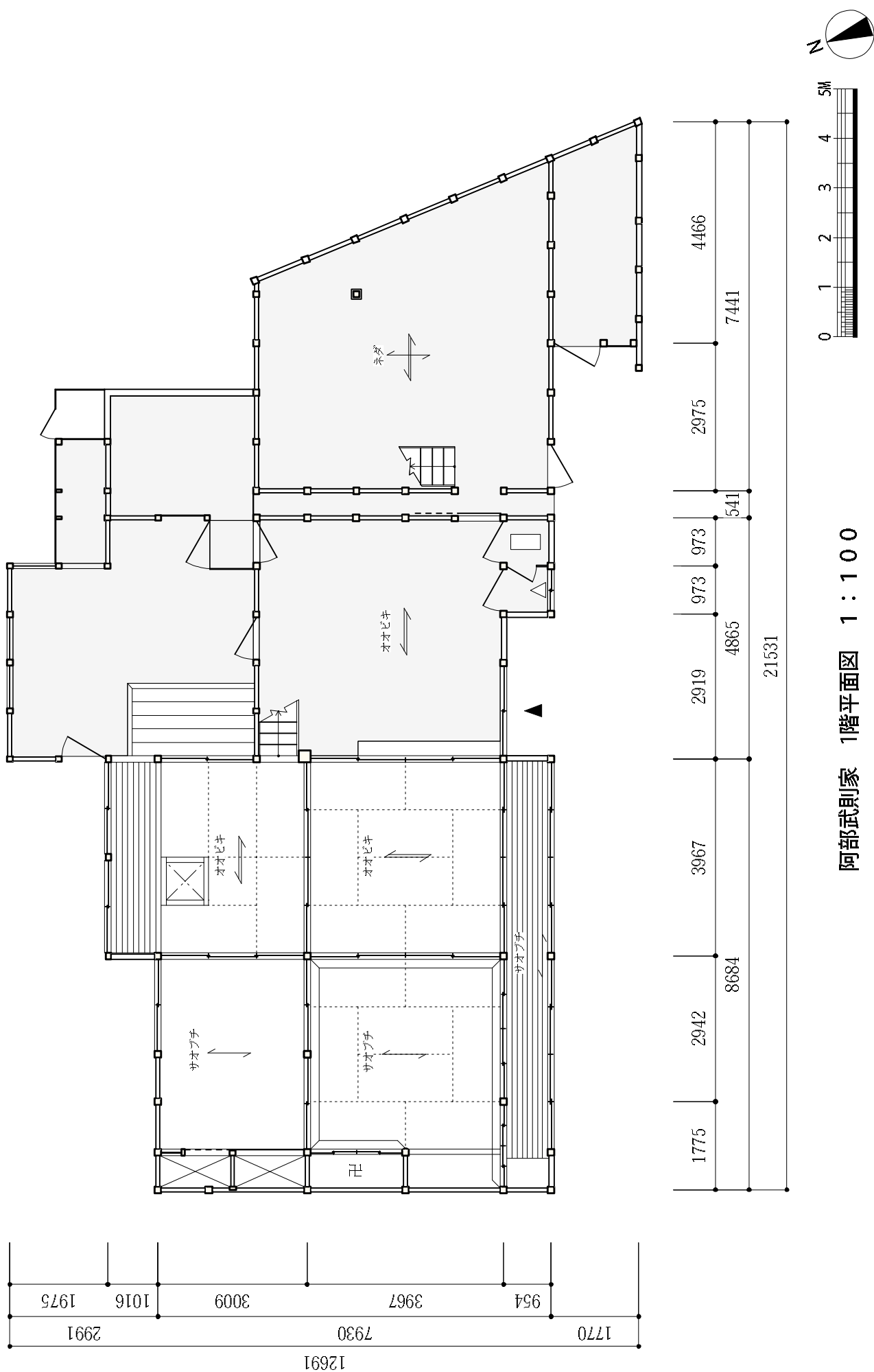
二階が十分に発達していないということや、その釘に洋釘を使っていることから明治後期と考えられる。馬屋の建立年代は、聞き取り調査や形式から江戸時代まで遡るものと推測される。

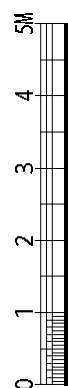
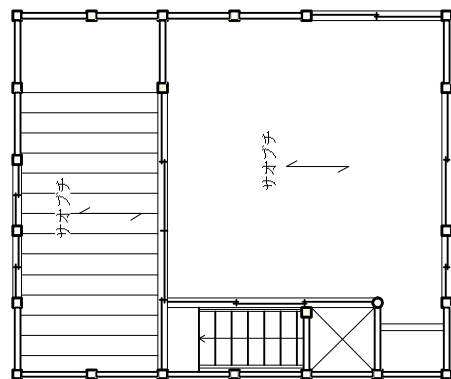
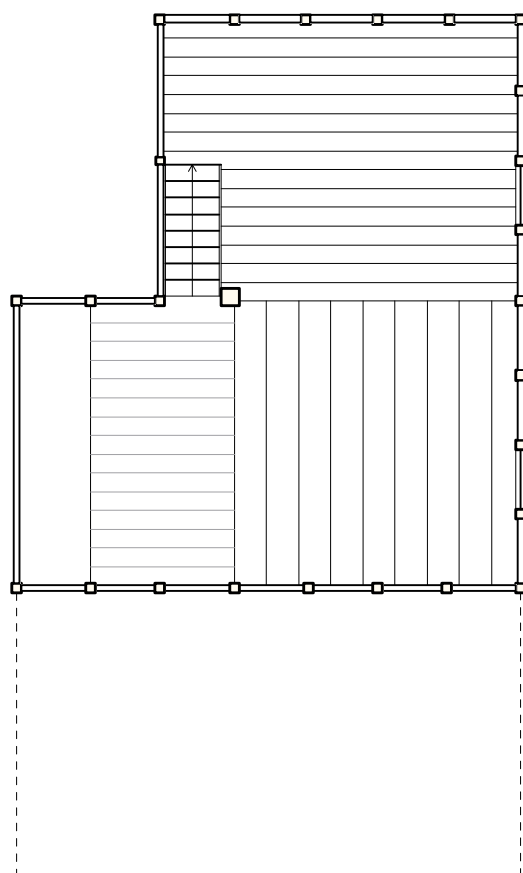




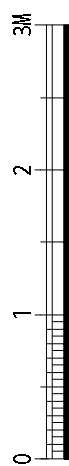
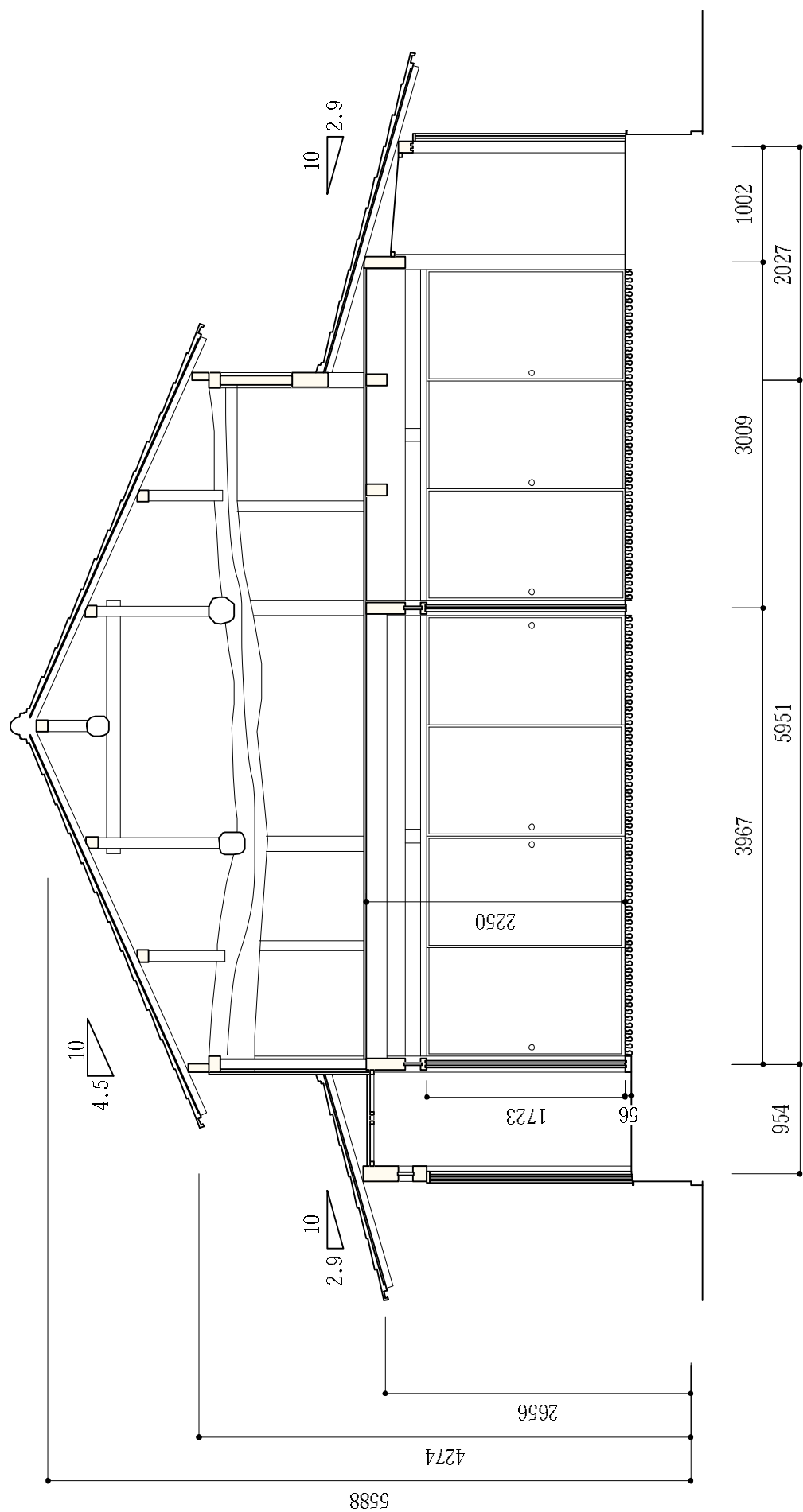
阿部武則家 配置図 1 : 5 0 0







阿部武則家 2階平面図 1 : 100



阿部武則家 断面図 1:50

Ⅱ 三角伸彦家

①配置

敷地は南北に伸びる通りの西に面し、小高い場所にある。現在敷地は南に家庭菜園、ツツジの生垣があり、西に植栽が繁る庭、東と北に新築の家屋が合わせて二棟並び、その奥の北西に主屋がある。また、家の周辺、玄関横の東側にはマツ、背面北側にはスギ、カキの木などが生い茂り、西側には井戸がある。

ヒアリング調査によると、元々農家であり庭には、馬小屋、納屋と、現在新築の家屋の場所には田んぼがあった。

②平面

南側のドマに玄関を設け、表のドマ側からヒロマ、ザシキを配し、奥にナイショ、ナンドを配する四面取りで、ヒロマ、ザシキに沿って南側の庭を望む縁がある。

③構造

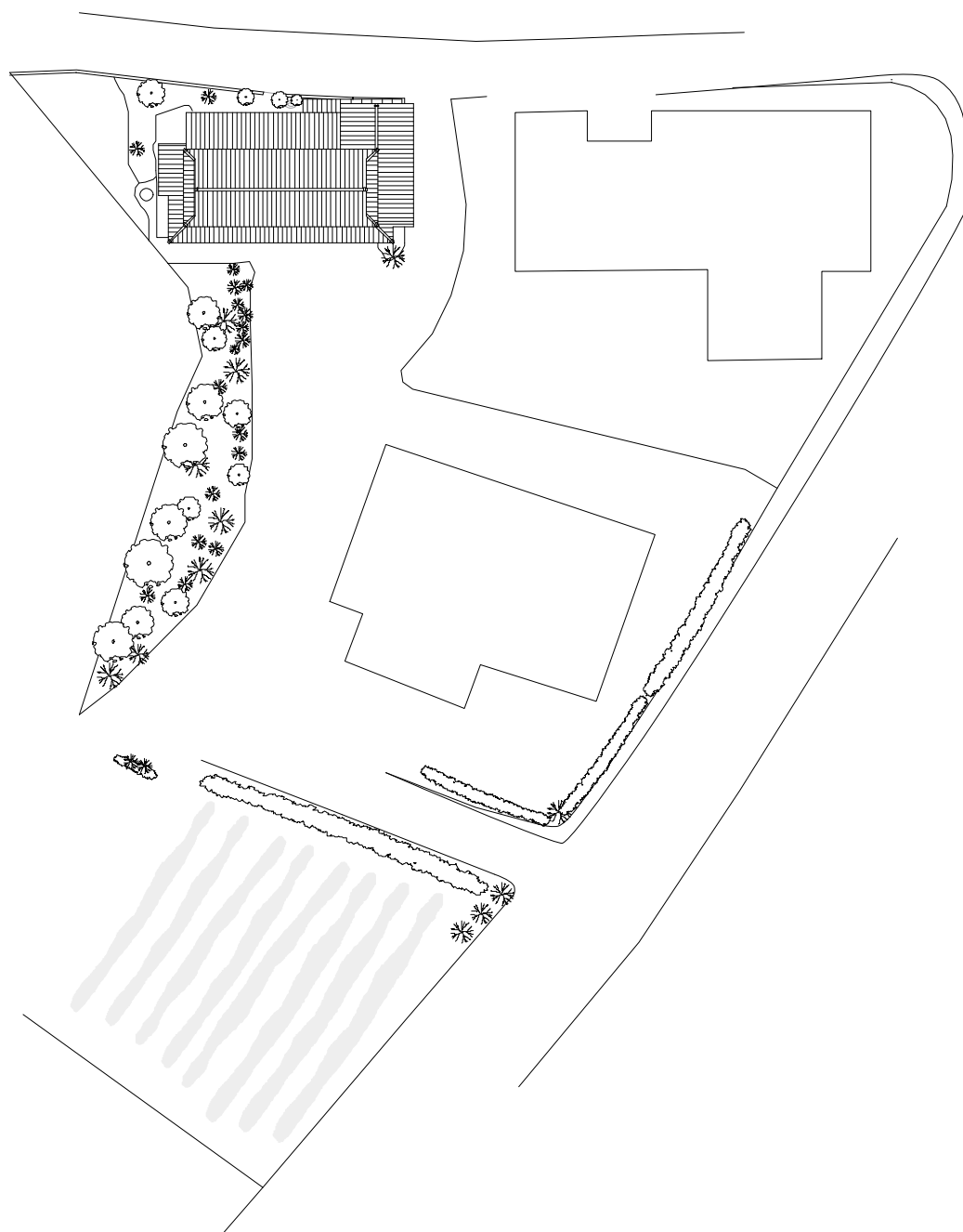
現在主屋は入母屋造平入りの二階建てである。屋根は桧瓦葺で二階の入母屋の周囲に下屋が取り付く。

ヒアリング調査から、本来屋根は茅葺であり、二階は昭和 40 年に造られ、その下である一階（ドマ、ヒロマ）天井は根太・大引き天井の形式となった。また、ドマとヒロマの境には一間ごとに柱が立つ。周辺の民家が大黒柱は太い檜材の使用に対し、三角家の主屋では 160mm と細く、杉材を用いている。また、ドマ柱はシイを使用している。これらの特徴から古い建築の様式であることがわかる。

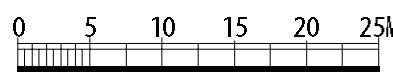
④建立年代

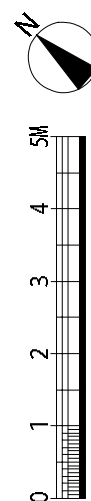
以上ドマの柱の特徴から主屋の建立年代は江戸時代まで遡るものと推測される。



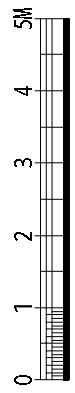
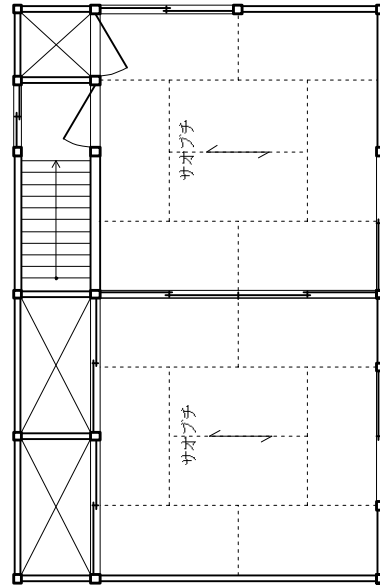


三角伸彦家 配置図 1 : 5 0 0

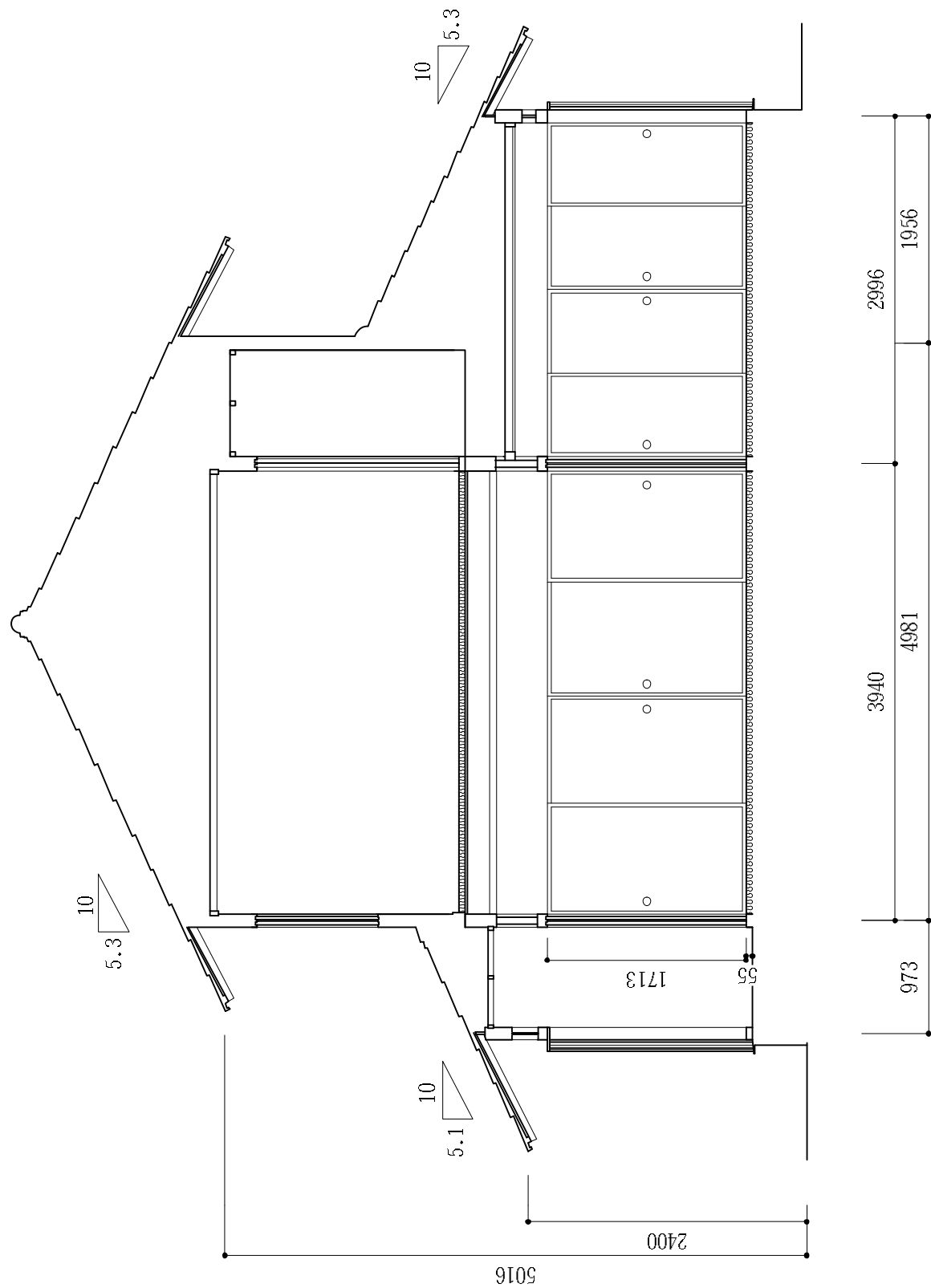




三角伸彦家 1階平面図 1:100



三角伸彦家 2階平面図 1 : 100



三角伸彦家 断面図 1 : 5 0

Ⅲ 渡辺高美家

①配置

愛宕神社東の小高い場所に出来た集落の中にあつて、南側からここへ登る道の東側に敷地はある。敷地の南に新しい住宅がある。また主屋の東に柿の木があり、南に井戸がある。敷地の南半分をコの字型に北側に寄せて主屋がありコンクリートブロック塀で囲う。現在、新築された住宅の位置にはかつて馬小屋があった。

②平面

玄関をあがると、八畳のヒロマ、ザシキへと繋がり、奥にも八畳のナンド、隣接してナイショがある四面取りである。これらの四室には竿縁天井を張っている。南側に幅半間の縁を、北側にはドマが設けてある。

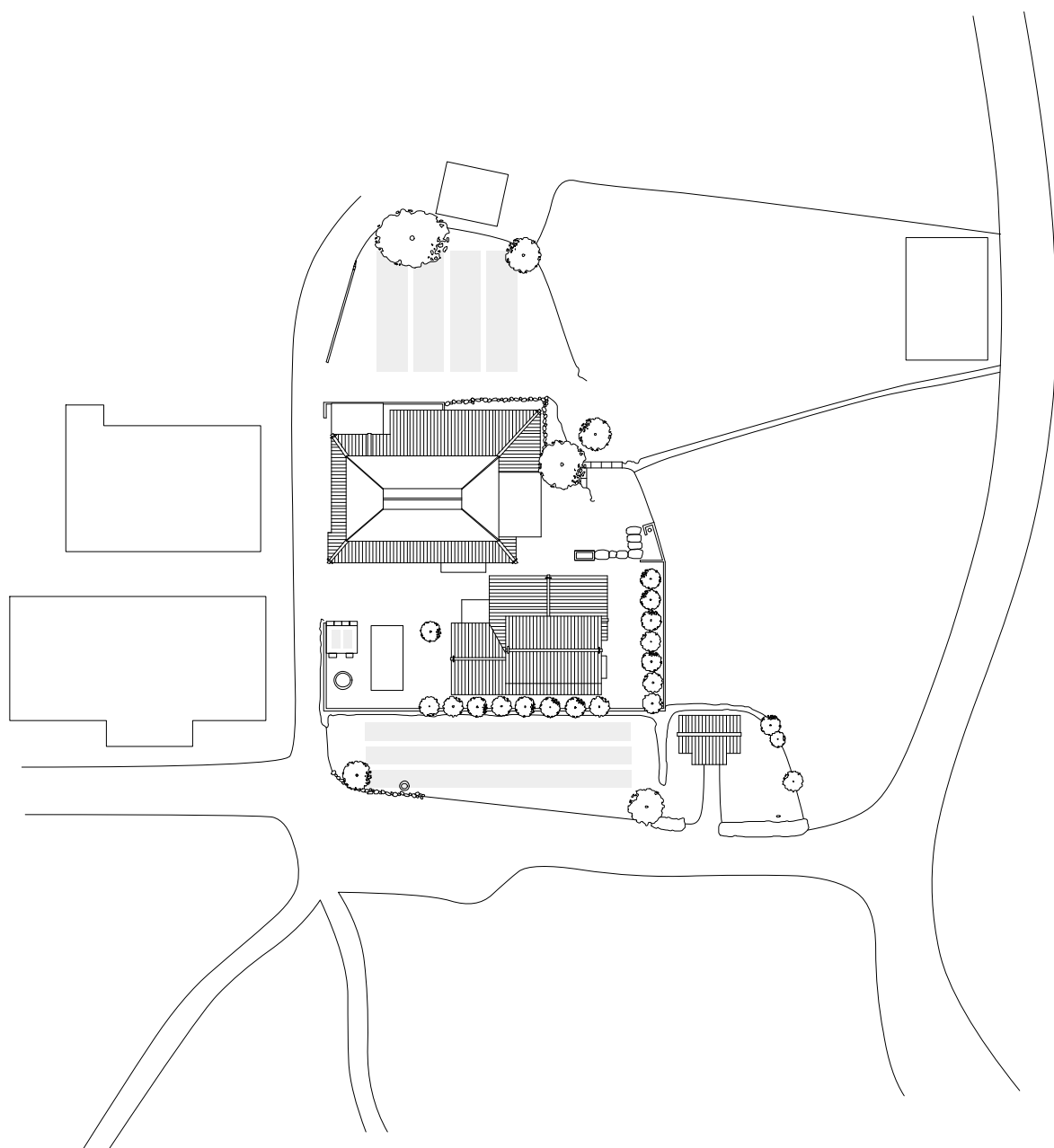
③構造

木造平屋建て、寄棟造で屋根は茅葺でトタンを覆っている。ザシキの回りにも差物が多用されている。

④建立年代

各部の様式から昭和初期まで遡るものと推測される。

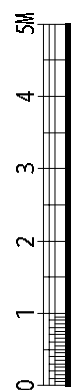
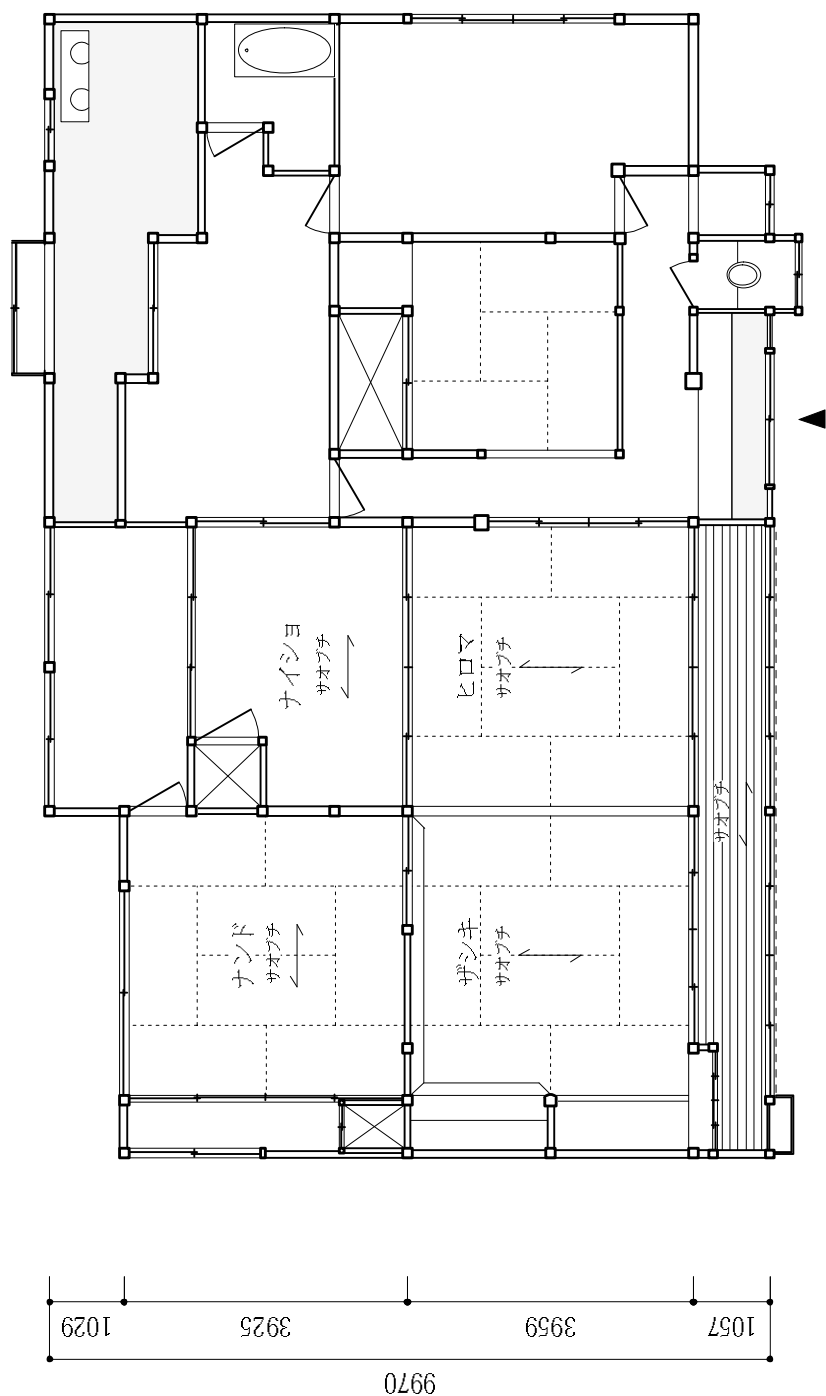




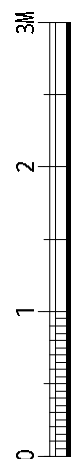
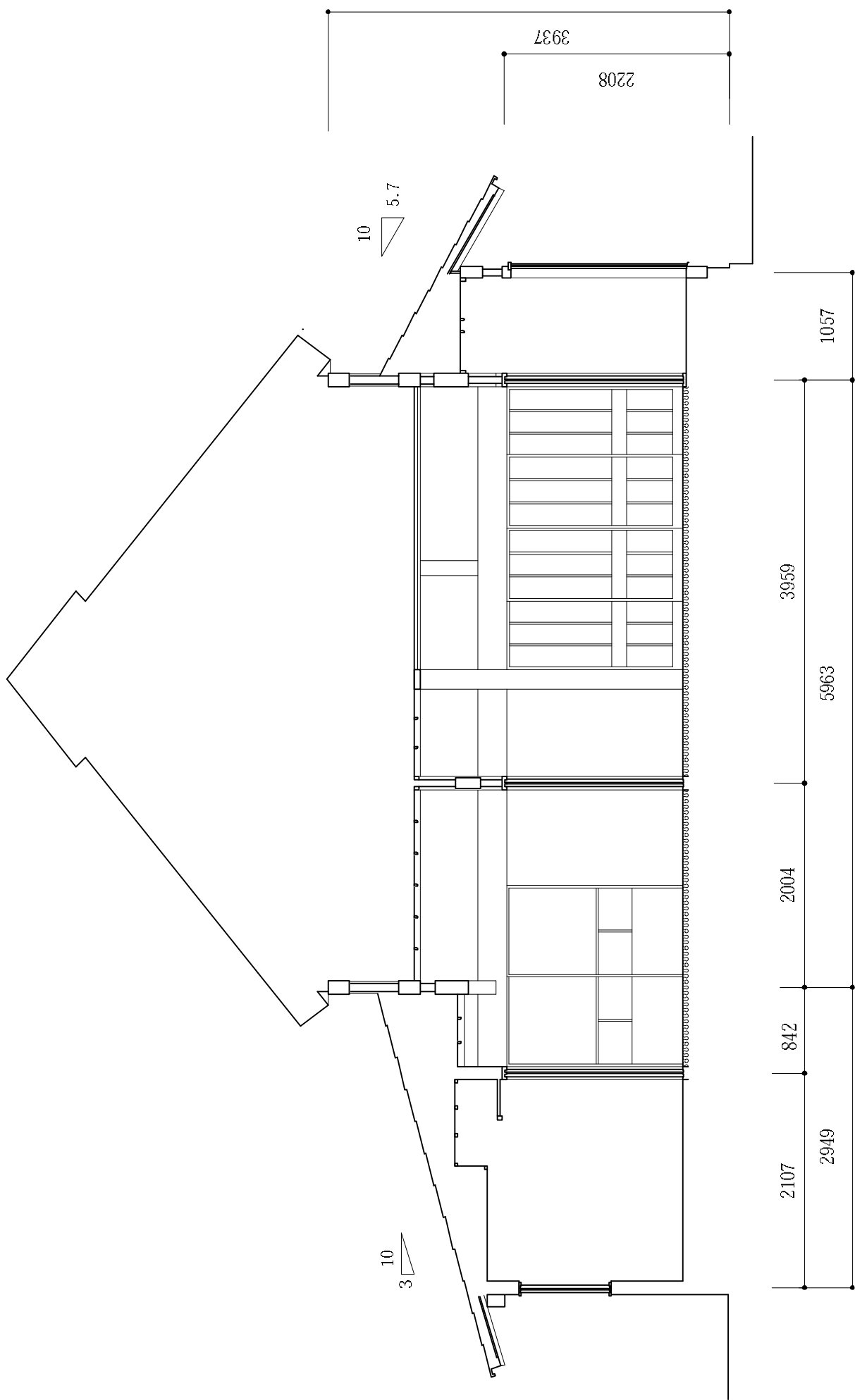
渡辺高美家 配置図 1 : 500

0 5 10 15 20 25M

N



渡辺高美家 1階平面図 1 : 100



渡辺高美家 断面図 1 : 5 0

Ⅳ 渡辺圭司家の煙草小屋

①配置

建物の配置は南に主屋があり、北に煙草小屋がある。

②平面

身舎は桁行・梁間ともに2間で、北側に入口を設けている。北・西・東面の三方向に下屋が廻っていて、西側ではコンクリートブロック上にも柱が配置されている。また、北面と東面では、さらにトタン屋根を延ばしている。

内部は2層で上層は煙草を乾燥させるための部屋であろう。下屋は煙草を干すための空間と見られる。

③構造

切妻造平入・土蔵造である。下屋と共に棧瓦葺である。

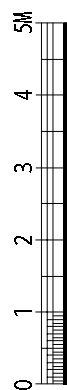
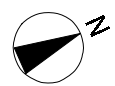
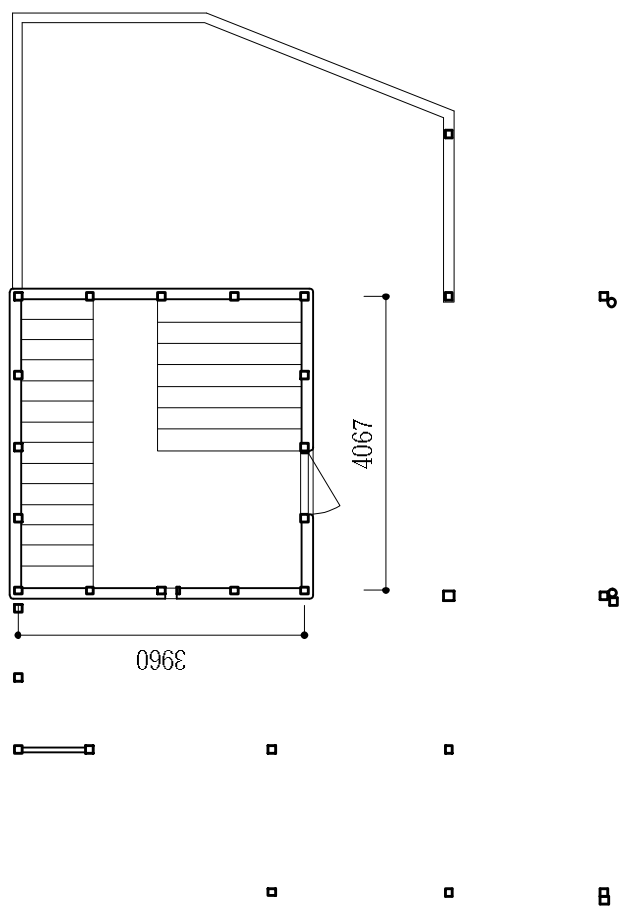
柱は半間ごとに立ち、いずれも通し柱である。初層上部では、中央桁行方向に梁が架かり、その梁の中央に管柱が立つ。2階の床は、床梁とその上の束に載っている根太によって支えられている。床梁上の管柱は小屋梁を支えていて、柱自身も梁間方向に3本の貫で固められている。桁と梁は火打ち梁で固められている。

小屋組については、小屋梁の上の棟束を中心に左右三等分し、束を立て、母屋を受ける。ただし、棟束脇の2本の束の下には繫梁を入れる。また、ここでは東の側面で母屋を受けている。

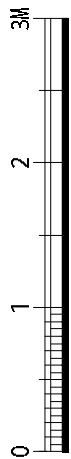
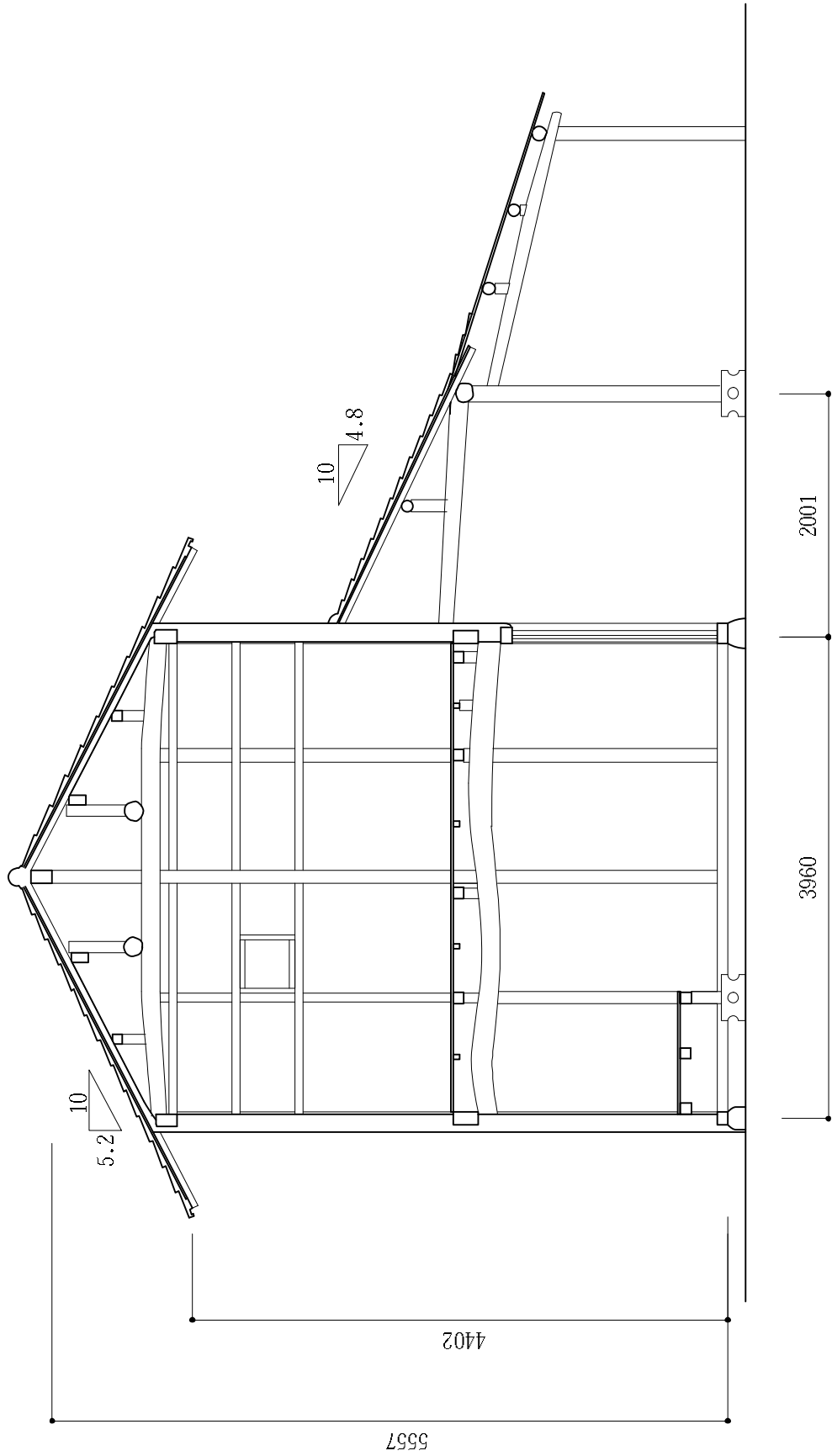
④建立年代

三角家煙草小屋のヒアリング調査から小崎地区に煙草小屋が入ってくるのは昭和の頃ではないかと言われている。また、建物としても昭和の頃ではないかと考えられる。





煙草小屋 平面図 1 : 100



烟草小屋 断面图 1 : 5 0

表 1-4-1 田染莊小崎地区 文化的景觀調查結果（1 次）一覽

No.	所有者	規模	階數	屋根材料	建設年代	附屬建築
1	T. S	中	2階建	瓦	昭和	-
2	K. S	中	2階建	瓦	昭和	-
3	A. T	小	平屋	瓦	昭和	-
4	K	中	2階建	瓦	昭和	-
5	M. N	中	2階建	瓦	昭和	-
6	M. N	中	2階建	瓦	明治・大正	-
7	T	中	平屋	瓦	昭和	-
8	K. H	中	平屋	瓦	昭和	小屋
9	K	中	2階建	瓦	昭和	小屋
10	A. T	中	2階建	瓦	明治・大正	小屋・蔵
11	W. K	中	2階建	瓦	大正	小屋・蔵
12	K. T	中	平屋	瓦	昭和	-
13	W. S	中	平屋	瓦	昭和	-
14	W	中	2階建	瓦	大正	小屋
15	W. T	中	2階建	瓦	大正	蔵
16	W. K	中	2階建	瓦	昭和	-
17	E	中	平屋	瓦	明治	-
18	A	中	平屋	瓦	昭和	小屋
19	T	中	2階建	瓦	大正	小屋
20	K. G	中	2階建	瓦	昭和	小屋
21	K. K	中	2階建	瓦	大正	小屋
22	K. Y	中	2階建	瓦	昭和	小屋
23	K. M	中	2階建	瓦	昭和	小屋
24	G. B	中	2階建	瓦	大正	小屋
25	K. S	大	2階建	瓦	大正	小屋
26	K. M	中	平屋	瓦	昭和	-
27	K. H	中	2階建	瓦	昭和	小屋
28	K. Y	大	2階建	瓦	大正	小屋・蔵
29	K. Y	中	2階建	瓦	大正	小屋
30	W. Y	中	2階建	瓦	昭和	小屋
31	K. T	中	2階建	瓦	昭和	小屋
32	A. N	中	2階建	瓦	昭和	小屋
33	K. S	中	平屋	瓦	大正	小屋
34	K. N	中	2階建	瓦	昭和	蔵
35	K. N	中	2階建	瓦	大正	-
36	M. T	中	2階建	瓦	昭和	-
37	W. S	中	2階建	瓦	昭和	-
38	H	中	平屋	瓦	昭和	-
39	W. K	中	2階建	瓦	昭和	小屋
40	W. H	中	2階建	瓦	大正	小屋
41	W. E	中	平屋	瓦	大正	-
42	A. M	小	2階建	茅	昭和	-
43	W. M	中	平屋	瓦	昭和	小屋・蔵
44	W. M	中	平屋	瓦	大正	小屋
45	K. S	中	平屋	瓦	昭和	小屋
46	K. S	中	平屋	瓦	昭和	-
47	K. T	中	2階建	瓦	昭和	-
48	K. M	中	平屋	瓦	昭和	小屋
49	W. T	中	平屋	瓦	昭和	小屋
50	W. T	中	2階建	茅	昭和	小屋
51	W. S	中	2階建	瓦	昭和	小屋
52	W. N	中	2階建	瓦	昭和	小屋
53	W. S	中	平屋	瓦	昭和	小屋
54	K. K	大	2階建	瓦	昭和	-
55	K	中	2階建	瓦	昭和	小屋
56	G. Y	中	2階建	瓦	昭和	小屋
57	G. T	中	平屋	瓦	昭和	-
58	K. A	中	2階建	瓦	昭和	-
59	K. Y	中	平屋	瓦	昭和	蔵
60	W. S	中	2階建	瓦	昭和	小屋
61	K. S	中	2階建	瓦	昭和	小屋
62	K. M	大	平屋	瓦	昭和	小屋・蔵
63	K. T	中	2階建	瓦	昭和	小屋