

南洋群島における建築物の床下の構造について
—戦前期日本の南方進出に伴う建築活動と室内環境調整手法に関する研究 その4—

準会員 ○香山 梢 正会員 辻原 万規彦
正会員 今村 仁美 正会員 平川 真由美
表1 南洋群島の住宅に見られる床下構造

1. はじめに

本研究は、戦前期の南方諸地域を対象として、1) そこで行われた日本人による建築活動の実態を明らかにし、2) 当時用いられた室内環境調整手法の実態を明らかにし、さらに3) 日本のいわゆる「南方関与」の技術的側面、特に建築活動の側面を明らかにすることを目的としている^{註1)}。

平成13年7月の現地調査の結果^{1), 2)}、現在の南洋群島には、基礎は日本時代のもので上屋のみを改築したものや、腐朽していない当時の基礎やコンクリートの束などが確認された。またこれらの中には、現在日本で一般的に使用されている布基礎と異なるものがあった。

そこで、本報では、建築物の床下の構造に着目し、南洋群島の官舎や社宅の基礎および束について検討し、戦前の日本の住宅で用いられた床下の構造と比較して、その特徴を明らかにする。

2. 官舎と社宅の床下の構造の分類

基礎および束の実態を明らかにするため、床下の構造がわかる、設計図面³⁾ (資料A)、実測図および写真 (資料B)、当時の写真 (資料C) を整理し、分類した。

資料Aは文献3)で報告した、アジア・太平洋資料室所蔵のものである。資料Bは平成13年7月にサイパン、テニアン、ロタ、パラオ、ヤップ、チューク、ポーンペイを対象として行った現地調査の結果によるものである。資料Cは、文献4)に記載されている日本統治時代の写真集や図録とこれまでに収集した写真集の中で、当時の建築物に関する写真を選定したものである。

この結果、官舎や社宅で用いられた床下の構造を、表1のように①～⑤の5種類に分類することができた。(以下①～⑤の表記はこれらの構造のことを示す。) 表1の「資料」の欄は前述の資料A～Cのことを、「文

構造	住宅の種類	資料	文献
①	1 南洋庁巡査駐在所	A	
	2 サイパン教員官舎 (写真1)	B	
	3 マキ教員官舎	B	
	4 マキ校長官舎	B	
	5 ガチャバル駐在所	B	
	6 トラック支庁官舎	C	a)
②	7 乙號主任級貳戸建社宅	A	
	8 甲號社宅壹戸建 (図2)	A	
③	9 甲現貳戸建	A	
	10 丙號貳戸建社宅	A	
	11 現業員社宅	A	
	12 人夫宿舎四戸建	A	
	13 テニアン直営農場作業夫宿舎	C	b)
	14 サイパン製糖所耕作人住宅	C	b)
	15 サイパン製糖所直営農場 準耕作者宿舎二戸建	C	b)
	16 サイパン製糖所直営農場 準耕作者宿舎二戸建 (写真3)	C	b)
④	17 南興社宅	C	c)
	18 現業員社宅	C	c)
	19 南興製糖所長社邸 (写真4)	C	c)
	20 南興常務取締役社邸	C	c)
	21 南洋庁長官官舎	C	d)
	22 サイパン支庁官舎	C	e)
	24 ヤップ支庁官舎	C	f)
	25 ヤップ官舎	B	
23 コロニア教員官舎(ヤップ)	B		
⑤	26 南洋拓殖社宅	C	g)

献」の欄は資料Cの写真の出典を、「住宅の種類」の欄には資料に掲載のタイトルを示す。また、表にある「南興」とは当時南洋群島で最大の企業であった「南洋興発株式会社」のことである。図1に①～⑤までの床下の構造の分類を模式図で示す。

①コンクリート独立基礎+コンクリート束 (写真1)

「コンクリート独立基礎」は、建物外周や壁下に基礎が連続しておらず、床下が開放されている基礎のことである。断面のみを見ると布基礎と変わらないが、実際には全く異なるものである。また布基礎が一般的に15cm幅で用いられる⁵⁾のに対して、この独立基礎は、資料Aの設計図面と資料Bの実測図から平均を求めると約28cmの幅であった。また、この基礎には外壁側のみに水垂勾配が見られた。

「コンクリート束」は、束石と床束が一体となったコンクリート製のものである。コンクリート独立基礎とこの束は、ほぼ同じ大きさで用いられていた。

②コンクリート独立基礎+木製の束 (図2)

基礎は①と同様のものを用いているが、床下には「コンクリート束」ではなく、コンクリート製の束石と木製の束を組み合わせて用いた構造である。

③独立基礎+木製の束 (写真3)

基礎は、現在見られる独立基礎と同じコンクリート製のものであり、床下は②と同じ「木製の束」が用いられた構造である。

④コンクリート布基礎 (写真4)

現在見られる布基礎と同じものである。

⑤コンクリート独立基礎+コンクリート束もしくは木製の束

基礎は①および②の「コンクリート独立基礎」と同じであるが、写真からは束の様子が判断できなかった。束が「コンクリート束」であれば①に、「木製の束」であれば②に分類できる。

なお①～③と⑤の上屋は木造であり、④は鉄筋コンクリート造であった。

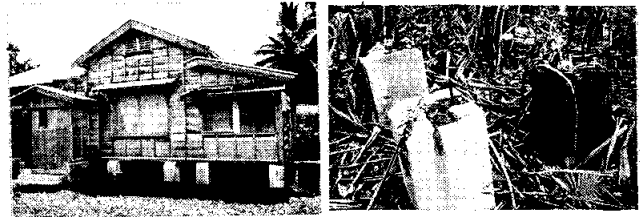


写真1 サイパン教員宿舎 写真2 現存する床下の構造

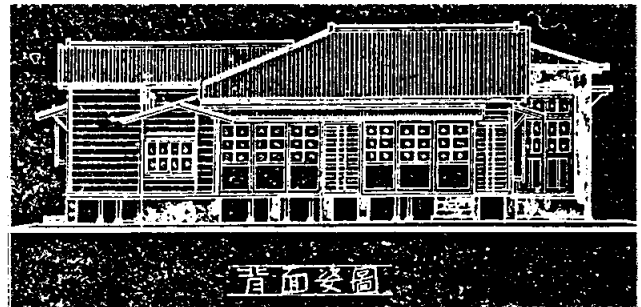


図2 甲號社宅壹戸建



写真3 準工作員宿舎 写真4 南興製糖所長社邸

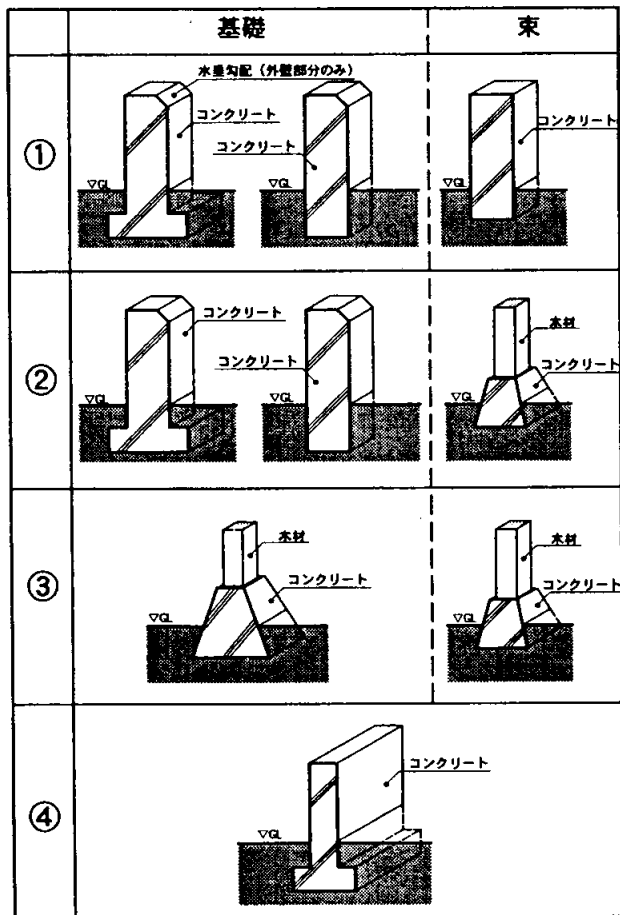


図1 床下の構造の分類

3. 床下の構造と官舎と社宅の階級との関連性

3.1 官舎の床下の構造

南洋群島では、南洋庁とそれに所属する諸官署として、サイパン、パラオ、ヤップ、トラック、ポナペ、ヤルートに支庁があり、公学校や小学校などもあった⁶⁾。官舎はそれらの官署で用いられていたものである。

①は、教員官舎や駐在所で用いられていた。教員や校長は判任官⁷⁾、^{注2)}、巡査は日本本土では判任官待遇とされていた⁸⁾。また、南洋群島と日本は同じ国法の下に施政が行われていたことから⁹⁾、教員や校長と巡査は、ほぼ同じ階級と考えられ、教員官舎と駐在所は同じ階級の官舎であったといえる。

④は、南洋庁長官官舎(表1の21)に用いられていることから①より上級の官舎で用いられたと考えられる。なお、支庁官舎にも④が用いられているが、ヤップ(表1の23~24)では大正14年に台風の被害をうけ、木造ではなく鉄筋コンクリート造で再建された¹⁾ため、サイパン(表1の22)ではセメントの価格が他の島より安価であった²⁾ため、と推測される。

3.2 社宅の床下の構造

資料 A の設計図面（表 1 中の 7~12）に関しては、どの会社のもか特定できていないが、資料 C の写真は、南洋拓殖社宅を除いて南興のものであった。南興では、設立者の松江春次の案により、熱帯生活にふさわしいように専門家の手によって設計された大規模な直営の社宅が、社員現業員、耕作者、準耕作者、作業員に無料で貸して出されていた¹⁰⁾。

②は、表 1 中の 7 の図面に「主任級」と書かれていることや、表 1 中 8 の図面に応接間があったことから、比較的上級の社宅で用いられたと考えられる。

③は農場宿舎、④は重役の社宅に用いられていた。現業員^{註3)}社宅に関しては、③と④の両方を用いられていたが、この違いは明らかになっていない。

以上のことと、聞き取り調査の結果からロタの南興の上級社宅では④が、他は⑤が用いられていた^{註4)}ことから、南興社宅では、③、⑤、④の順で、上級の社宅に用いられたと考えられる。

4. 日本における住宅の床下の構造との比較

4.1 基礎の比較

④は一般的に用いられている布基礎であり、ここでは①~③の上屋が木造のものについて、戦前の日本における木造住宅の床下の構造（図 3~6¹¹⁾）と比較する。

(1) コンクリート独立基礎

①と②に用いられたコンクリート独立基礎と同じものが以下のように文献 11) にみられた。なおこの文中の腰積とは図 6 に示すものである。

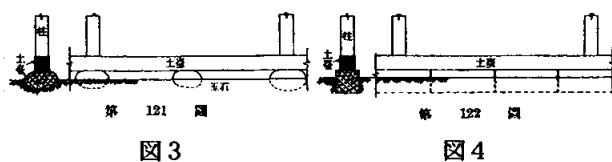
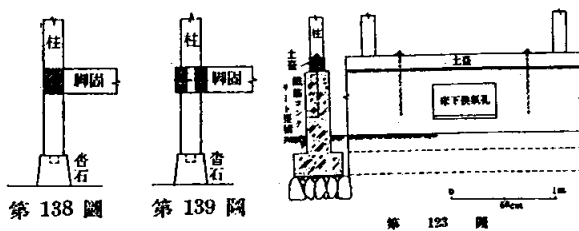


図 3

図 4



第 138 圖

第 139 圖

第 123 圖

図 5

図 6

「腰積の代りに柱の下その他の要所に石・煉瓦・コンクリート等で束を設けた構造も時々ある。斯くすれば床下即ち縁の下の通風が完全に出て建物の保存も良く、室内の衛生状態も良いのは当然であるが、これは地震や大風に際して甚だ危険であって、若し斯かる方法を用ひる必要があつたならば束を鉄筋コンクリートで造り、更に束の上部を鉄筋コンクリートの梁で繋ぐ等特別の工夫を要する。」

この文中にある「コンクリート等の束」というのが、コンクリート独立基礎のことであると考えられる。日本では時々しか用いられていなかったものが、南洋群島では官舎や社宅に見られるのは注目すべきである。

当時、鉄やセメントは、日本から輸入するため価格が高かった²⁾。そこで構造的に多少問題があっても、材料費が布基礎より節約でき、施工が容易である独立基礎が用いられたと考えられる。また、床下の換気が日本よりも重視されたことも理由してあげられる。構造の問題は、「地震はここ 10 年来あまり大きなものは記録されていない」¹²⁾ という昭和 17 年の記述から、地震に対して、日本ほど慎重に考慮する必要がなかった可能性もうかがえる。

①で用いられたコンクリート束も、日本では特別な工夫とされているが、南洋群島では蟻害と湿気を防ぐ工法として広く用いられていた¹³⁾ ことから①、②の構造は、南洋群島における床下の構造の特徴的なものであると言える。

また、資料 C の写真で、住宅建築以外の木造建築物（写真 5、6）や資料に含まれていた「南洋群島小学校公学校木造平屋建築校舎建築基準」の図面でも①の構造が用いられていた。



写真 5 トラック郵便局 f) 写真 6 南洋庁物産陳列所 d)

2) 独立基礎

③の基礎と同じものに図 5 があつたが、土台を設け難い時に足固めを用いて脚部を連結させたものである。表 1 中の 10 と 12 でも足固めが用いられていた。

(3) その他

図3の玉石基礎と図4の1段だけ石を据え付けた布石基礎は、南洋群島では見られなかった。

4.2 床高の比較

日本では、床高について、市街地建築物法の施行規則 [大正9年(1920)] の第17条に、「居室ノ床高ハ一尺五寸以上ト爲スヘシ」とあり、その後の建築基準法(昭和25年公布施行)施行令第22条にも「床の高さは、直下の地面からその床の上面で45cm以上とする。」¹⁴⁾とある。

南洋群島の官舎や社宅の床高の平均を、設計図面、実測図より求めると、72.5cmであった。また、終戦直前に南方から引き揚げてきた人を対象として、住宅と住まい方を調査した文献¹⁵⁾によると、調査対象住宅の8例すべてで、床高は2~4尺(60~80cm)であり、床下の状況は7例が完全開放、1例が半開放(床下に換気口があるもの)であった。

以上のことと、南洋庁官舎建築は「床を高く1m位にして、束柱をコンクリートとし、湿気と白蟻の害を避ける注意を拂つ」¹⁶⁾ていたことや、「南洋の建物の特異性は先づ第一に比較的土臺を高く建てること」¹⁷⁾と指摘されていることから、南洋群島では、日本の床高よりもかなり高く設計されていたと考えられる。

5. まとめ

本報では、南洋群島の官舎や社宅における床下の構造の実態を示し、南洋群島では、床高を高くし、コンクリート独立基礎およびコンクリート束を用いていたという特徴を明らかにした。

この特徴は防湿や防蟻対策として用いられており、日本人が熱帯地に適応するために用いたこのような方法を、今後さらに明らかにするために、官舎や社宅に関する追加調査が必要である。また、日本国内でも比較的熱帯に近い沖縄や、台湾の住宅との比較も今後の課題である。

謝辞：資料収集にあたっては、財団法人アジア会館アジア・太平洋資料室の山口洋児室長と戦没した船と海員の資料館の上澤祥昭様にお世話になった。なお本報の一部は、平成13年度(第39回)三島海雲記念財団学術奨励金、平成13年度科学研究費補助金(奨励研究(A)、課題番号13750557)によった。記して謝意を表する。

<脚注>

注1) 本研究の全体の枠組みの詳細は、文献21)を参照。

注2) 判任官とは、大権の委任にもとづき、行政官庁において任ずるものである。

注3) 現業員とは、工場や作業場で業務を行う人のこと。

注4) 財団法人アジア会館アジア・太平洋資料室山口洋児室長のご教示による。

<参考・引用文献>

- 1) 辻原, 香山, 今村, 平川: ヤップ島に現存する日本委任統治時代の建築物(1), 日本建築学会九州支部研究報告, 第41号, 2002.3
- 2) 辻原, 香山, 今村, 平川: 旧南洋群島への建築技術の伝播(1), 日本建築学会九州支部研究報告, 第41号, 2002.3
- 3) 矢野, 辻原, 平川: 南洋群島における建築組織について, 日本建築学会九州支部研究報告, 第40号, pp.633~636, 2001.3
- 4) 山口洋児: 日本統治下ミクロネシア文献目録, 風響, 2000.9
- 5) 山本泰四郎: 木造の詳細 1木造編 新訂版, p.49, 1995.4
- 6) 南洋庁: 南洋廳施政十年史, 南洋廳, p.49, 1932.7
- 7) 前掲6), p.51
- 8) 百瀬孝: 事典 昭和戦前期の日本制度と実態, 吉川弘文館, p.124, 2000.4
- 9) 前掲8), p.420
- 10) 能仲文夫: 南洋と松江春次, 時代社, p.359, 1941.11
- 11) 内田祥三: 建築構造論, 岩波書店, p.89, p.96, 1935.7
- 12) 近藤泰夫: 内南洋方面の建築事情, 建築と社会, 第25巻, 第2号, 昭和17, p.31, 1942.2
- 13) 前掲11), p.36
- 14) 栗田紀之: 日本の木造住宅の100年, p.88, 2001.3
- 15) 森田慶一: 建築雑誌, 昭和19年1月号, pp.21~26, 1944.1
- 16) 前掲13), p.35
- 17) 松江春次: 南洋開拓拾年誌, 南洋興発株式会社, p.118, 1933.1
- 18) 八幡, 辻原, 平川: 「南方建築」に用いられた室内環境調整手法, 日本建築学会九州支部研究報告, 第40号, pp.129~132, 2001.3

<参考写真集>

- a) 戦没した船と海員の資料館所蔵の個人アルバム
- b) アジア・太平洋資料室所蔵の個人アルバム
- c) 南洋興発株式会社: 興発記念砂糖になるまで, 南洋興発株式会社, 1932
- d) 小菅輝雄: 昔の南洋群島写真帳, グラム新報社東京支局, 1978.5
- e) 橋本保: 南洋群島写真帖, 南洋庁南洋協会南洋群島支部, 1932
- f) 吉田清: 日本統治地域 南洋群島解説写真帖, 研文社, 1931
- g) 南洋拓殖: 南洋拓殖株式会社概要, 彩雲堂, 1939.3

*1: 熊本県立大学生活科学部

*2: 熊本県立大学環境共生学部 講師・博士(工学)

*3: アトリエ・イメージ

*4: 熊本県立大学環境共生学部 助手・修士(工学)

Faculty of Human Life Science, Prefectural University of Kumamoto
Senior lecturer, Prefectural University of Kumamoto, Dr. Eng.
Atelier Image
Assistant, Prefectural University of Kumamoto, M. Eng.