

琉球大学学術リポジトリ

戦後沖縄の近代建築における地域性の表出

メタデータ	言語: 出版者: 小倉暢之 公開日: 2009-06-22 キーワード (Ja): 近代建築, 沖縄, 地域性, コンクリート造建築, 国際様式, 発展途上域, 米国, コンクリート建築, コンクリート住宅, アイデンティティ, 地域主義 キーワード (En): Modern architecture, Regional characteristics, Concrete housing, Okinawa, U.S.A., Concrete building 作成者: 小倉, 暢之, Ogura, Nobuyuki メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/10987

1章 コンクリート建築の普及と設計技術

1-1 はじめに

コンクリート建築に代表される戦後沖縄の建築は、1972年の本土復帰までには全域に広く普及し、日本本土は元より他地域にも見られないユニークな展開を遂げた。戦争によって多くを失った沖縄の戦後復興は文字通りゼロからのスタートであったが、僅か20年余りのうちに一般住宅を含む殆どの建物がコンクリート造で建築されるようになったのである。近年の統計によれば、新築住宅の実に88%がコンクリート住宅であり、これは沖縄の人口規模との比較においても注目すべき建築的現象といえよう（注1）。それはまた、米国からもたらされた先進技術である鉄筋コンクリート造を旺盛な進取の気性で吸収した地元建築関係者を中心とする社会全体の建設への適応力を示すものであり、近代建築の非先進地域における展開を見る上で注目すべき事例といえよう。

沖縄におけるコンクリート建築の導入は1920年代にさかのぼり、日本本土に対しても比較的早期からなされていた。しかし、建築対象の殆どは公共的建築であり、また件数も少なかった。さらに、生産方法については、多くを人力に頼るものであり、近代的機械の導入による大量生産は望めなかった。戦後沖縄のコンクリート建築が戦前のそれと大きく異なるのは、米軍の戦後統治に伴うコンクリート建築による軍施設の大量建設が主要因となり、地域建築業界全体に近代的建設技術が導入され定着していった点にある。

工業製品としての鉄、ガラス、コンクリートを用いる近代建築と呼ばれる建物は、19世紀後半から西洋を中心に目覚しく発展し、米国を初めとして世界各地に普及した。その過程においては多くの才能の満ちた建築家や技術者が登場し、文芸活動における近代主義芸術の一端を表現する役割をも果たした。また、技術もそれぞれの要求に最も合理的かつ機能的に応えることが求められた。西洋近代建築史における記述では、表現の世界も技術の世界も、所謂、個人のオリジナリティが重要事項として取り上げられてきた。これは先進地域における近代建築活動の記述としては有用といえようが、そうした活動を導入して展開する非先進地域における近代建築の在り方を含めて記述する上では必ずしも十分とはいえない。形成されたある形式なり様式の普及や伝播においては、それらとは異なる性質の知的活動やオリジナリティがあるのであり、戦後沖縄の近代建築活動には西洋のイズムの主張とは異なる別の側面から捉える必要がある。

それは建築に限らず、文芸、工学の様々な分野に共通するテーマの一つともいえよう。

近代建築に関する従来の西洋的視点への疑問からは、沖縄を含め我国の近代建築の展開を語るには、個人の活動の評価に重点を置くよりも、むしろ社会全体の活動の成果として捉える方が適切な面が多いように思われる。確かにフランク・ロイド・ライト等の近代建築運動における巨匠達の功績は大きい。彼等は皆、それ以前の思潮に対する反発として独創的アイディアを主張し、多くのモダニストに影響を与えてきた。しかし、建築活動という極めて社会的活動をそれだけで語りつくすには無理がある。殊に非西洋における展開の決定的違いが、前様式への反発としてスタートしたのではなく、その多くが近代建築を進歩の象徴として、もしくは望ましい対象として積極的に受け入れられた点は軽視できない。こうした地域での近代建築の形成を考察する上では、それを受け入れた社会の状況、そしてそれを支えた多くの建築家、技術者の活動の総体が重要な意味を持つのであり、こうした活動を建築的現象として捉える視点が必要である。

本論では、戦後沖縄の建設活動、取り分けコンクリート建築の設計技術について、先進技術の地域への適応という視点から捉え、その展開内容の具体的な解明を試みようとするものである。

1-2 コンクリート建築導入前の背景

沖縄は、亜熱帯地域に位置し、高温多雨のほか台風の多い気候にある。こうした気候の中で形成された伝統工法の木造は、一般住宅から各種建築まで戦前には盛んに用いられており、それらは主に首里大工、那覇大工、大宜味大工等と呼ばれる職人集団が建築に関わっていた。沖縄の伝統工法は、基本的には本土の軸組工法と同類であり、熟練を要する技術である。一般的な民家を建設する場合は、棟梁と数人の大工、そして工事の要所に地縁・血縁の相互扶助組織であるユイマールによる共同作業によって作り上げた。また、建設資材は地元産の木材を用いており、建設活動は地域の中で完結していた。しかし、戦争により、多くの有能な職人と資材を失ったのであり、このことは、以後の建設技術の方向性にも影響を与えることになる。

終戦後、間もなく建設活動が再開され、軍関係施設や道路の建設、公共施設から始まった。しかし、当初はコンセットと呼ばれる蒲鉾型シェルターを用い

た仮設建築が多く、次いで民間住宅では、軍から支給された輸入木材（ツー・バイ・フォー）を用いた応急の規格住宅が多く建設された。しかし、40年代後半は復興の混乱期であり、梱包材等の各種廃材を集めて作るバラック住居も多く見られた。当時用いられた木材には十分な防蟻処理が施されたものは少なく、高温多湿の気候下では瞬く間に白蟻被害が多発した。こうした被害は、その後の住宅建設における木造不信のイメージを形成し、コンクリート造を志向する大きな要因の一つともなっていた。

こうした時期に大型台風が頻繁に沖縄を襲い、仮設建築の多くが深刻な被害を受けた。中でも40年代末の3つの台風（リビー、デラ、グロリア）は地元住民は元より、軍施設にも甚大な被害を与えた。この頃の国際情勢は、朝鮮半島をめぐる南北問題が悪化しており、沖縄は米軍の軍事基地として重要性を帯びており、台風被害は軍にとって重要な問題となった。その結果、1949年には膨大な予算が米国議会で可決され、軍施設の恒久化、すなわち鉄筋コンクリート造による建設がスタートした。それはまた、その後のコンクリート建築普及の主要な要因の一つともなったのである。

大型台風の被害は琉球政府でも重く受け止められ、建築のコンクリート化は軍施設のみならず、公共施設にも積極的に採用する動きが見られた。1950年には民間ベースでの貿易が許可され、セメントや木材などの建設資材も本土から自由に輸入されるようになり、一般住宅や商業建築にも本格的な木造建築が現れはじめた。しかし、当初は一般市民向けのコンクリート建築の建設は少なく、一部の建築に限られていた。

1-3 先進技術の導入

1949年に米国議会在が沖縄の軍施設の恒久化予算を可決した事により、沖縄におけるコンクリート造大型施設の建設が本格化した。それは軍施設の建設ではあったが、単なるフェンスの中の出来事ではなく、島全体の生活に大きな影響を及ぼすものであった。大規模な基地建設に伴う地元労働者や関連産業への影響は今日の公共工事以上のものがあつた。

軍工事の監理は沖縄地区工兵隊（OED、地元での通称はDE）が行つたが、DEは軍と共に沖縄戦で上陸し、その後、大きな組織を形成していった。DEでは、建築の他に、基地外施設である道路、橋梁等の社会基盤施設も設計し、土地利用から地域計画も含む総合設計組織としての性格を有していた。多数の軍施設

の中には、SOM 等の米国大手設計会社が軍のスペック（仕様書）に沿って設計に参画したものもある。40 年代後半に建てられた DE 本部の建物は大型木造建築であったが、その後、コンクリート造に建て替えられた。当時、米軍は世界全域に展開しており、軍施設もそれに伴って世界各地に建設されたが、基地内住宅に関しては米本国の亜熱帯地域にあるフロリダ州でさえ木造で建設しており、コンクリート造をいち早く導入したのは、グアム島と沖縄であったといわれる。

設計には、米国の防火基準等、多様なスペックが用いられ、地元業者はその膨大なスペック利用の習得に苦勞した。それは、設計と施工が一体となった我国の工務店運営とは全く異なる米国の設計体制によるものであり、地元業者は元より、本土大手企業にとっても正に異文化との遭遇であった。設計図面は細部に至るまで詳細に表現され、戸建て住宅についても設計図書はかなりの量のぼる。こうした設計と施工の分離した制度は、その後の沖縄の設計業界のあり方に強く影響を与え、日本本土のそれと異なる体質を形成した。工務店と呼ばれる業態が少ない理由の一つはここに起因している。

一方、施工はインスペクターによる米国式の厳格な検査を伴い、現場での変更は容易に認められず、やり直しを頻繁に要求された。例え設計の不備が明らかかな場合でも、全てにわたって図面通りを要求され、現場の業者は当惑した。ここにも設計の問題と同様に、建設業界の制度の違いがあった。しかし、地元業者の多くはそうした違いを短期間に克服し、米国基準を満たす技術水準に到達した。そこには地元業者の旺盛な技術習得意欲と共に、インスペクターの多くが日系米国人やフィリピン人等であったことも技術の短期習得に少なからず影響を与えたといわれる。

国際入札では、米国をはじめ日本本土の大手業者も加わり、空前の建設ブームをもたらした。この工事を通して地元業者は早くから本土企業との共同企業体（JV）による請負方式に馴染み、後には元請け業者として成長するようになった。米国からもたらされた近代的先進技術は当時の日本本土業者には目を見張るものがあり、多くの技術を学んだといわれる。取り分け、コンクリート技術については、大型建設機材による大量建設方式から、大型格納庫に必要な大スパン架構技術、各種建築に用いるプレキャストコンクリート工法等の各種工法が注目された。大型建設機材による建設技術は、沖縄が本土に先駆けて発達し、続く 60 年代の本土におけるオリンピック施設の建設やダム建設では、多くの沖縄出身の重機オペレーターが関わった。

また、1948年にDEはコンクリートブロック製造機を米本国から導入し、沖縄で初のコンクリートブロック製造を開始した。この技術は地元業者に技術移転され、その後のコンクリートブロック普及の嚆矢となるのであるが、コンクリート建築の普及におけるDEの影響は大きい。

1-4 コンクリート建築の普及策

戦争によって灰燼に帰した沖縄では、暫くの間、仮施設によって多くの市民が生活を営んでいた。住居は元より、学校等の公共施設をはじめ、銀行等の各種施設も軍用コンセットを多く使用していた。しかし、これらも打ち続く大型台風の被害に遭い、軍施設同様、恒久的建築施設を強く求めるようになっていた。

1950年に本土との貿易が再開されると、様々な生活物資と共に建設資材も輸入されるようになり、木材やセメントも自由に入手できるようになった。当初は本格的木造建築が都市部を中心に建設されていたが、それらの多くもまた深刻な台風の被害に逢い、行政も建築のコンクリート化を推進するようになった。中でも学校建築は、1955年以降全ての校舎がコンクリート造になり、公共建築の中でもいち早くコンクリート化が推進された事例である。

さらに、1959年には3つの大型台風（サラ、エマ、シャーロット）が沖縄を襲い、地元住民に甚大な被害を与えた。これらは一般住宅のコンクリート化に決定的な影響を与えることになる。すなわち、同年には琉球政府行政主席は、米国陸軍技術協会に耐台風設計工事方法の究明を依頼し、本格的なコンクリート建築の推進に乗り出した。そこでは、地元建築関係者を交え、融資政策など行政への様々な要望や意見交換がなされた。これに続いて翌年には、沖縄建築士会において農村住宅設計コンクールを開催した。その結果は機関誌「沖縄建築士」に特集で詳細が紹介され、耐台風、耐火住宅の促進に対する意識高揚に一役かった。

行政による融資政策においては、復興金融基金（復金）（1950-59）や開発金融公社（開金）（1959-72）を通して住宅のコンクリート化に有利な環境が形成された。すなわち、木造よりも返済期間が長く、融資額も多く設定されたのである（注2）。この政策は一般住宅のコンクリート化を急速に推進する主要な要因の一つとなった。復金の時期は主にコンクリートブロックを壁体に用い、屋根は木造小屋組みにコンクリート瓦を載せる伝統木造住宅を基本とした形式で、

コンクリートスラブ屋根住宅に移る過渡期的形式のものが多く見られる。開金の頃には殆どがコンクリートスラブ屋根の住宅となり、今日見るコンクリート住宅の原型がこの頃各地で建設されていった。

1-5 建築教育

1950年代及び60年代前半の沖縄における建築教育機関は沖縄工業高等学校の建築科のみであり、大学にはなかった。沖縄工業高等学校の前身は戦前から存在しており、沖縄唯一の建築教育機関として地元建築界では重要な役割を果たしてきた。戦後復興が盛んになり、多くの技術者を必要とした50年代前半には、緊急策として数ヶ月間の短期技術者養成コースも設立された。50年代末の定員数は80名ほどで、その殆どが卒業後は建築業界で活動したのであった。60年代になると、この他にも数校開校し、定員数が大幅に増加した。これは建設需要の増加に伴う技術者養成という社会事情によるものであり、それは当時の建築工事が如何に盛んであったかを物語っている。

しかし、地元には建築に関する高等教育機関としての大学は無く、大学進学を希望する若者は、多くが政府の奨学金を得て本土または米国へ留学しなければならず、こうした機会に恵まれる若者の数は多くはなかった。従って大学を卒業した地元建築士の数は少なく、戦後復興における建築設計業務においては、工業高校出身者が業務の大半を担ったのであり、彼らの果たした役割は大きい。そこには、他地域、ことに先進地域とは全く異なる近代建築の生産基盤が見られるのである。

地元の大学では琉球大学が1950年設立されるが、工学系の最初の学部は農家政工学部という複合体であり、機械系と電気系が先に設立され、その後土木系が設置された。建築系がなかった理由の一つには、既に工業高校に建築コースが存在していたこともあげられるのであるが、その他にも、当時盛んに行われた建設工事には、社会のインフラを含めた大規模土木工事の需要増加も影響していたものと思われる。そもそも、わが国における建築教育の大半は工学部においてなされており、西欧の伝統的建築教育とは性格を異にしている。すなわち、建築は文化的存在としての評価よりも、技術的存在として評価される傾向が強く、それは震災を経験してきた我国独自の歴史的背景が大きく影響しているためである。沖縄に建築系高等教育機関が設立されたのは本土復帰後の1978年で、琉球大学工学部建設工学科としてスタートした。

50年代はまだ戦後復興の混乱期でもあり、十分な教育体制が整備されていなかった。例えば、教科書についても、定員分の数を確保するのに困難であったというエピソードがあるほどで、教師は戦前の教科書を参照して教育せざるを得なかった。当時の建築教育は、本土のそれを準用しており、米国式教育ではなかった。しかし、コンクリート造に関する部分は戦前の教科書にも解説されており、戦後米国からもたらされたコンクリート技術が全く新しい知識であったとはいえない。コンクリートの調合や配筋といった基本的な部分には馴染みがあった。しかし、複雑で高度な品質管理システムや大型生産機械の導入、そして先進的技術や素材の組み合わせといった面においては全く経験がなかった。それは、当時の本土建築界にも程度の差こそあれ、同じ様な状況が見られた。

教科書の確保に困難をきたしていた時代においては、その他の建築関連図書についても同様な状況があり、いわゆる建築雑誌と呼ばれる月刊誌や季刊誌といった業界の最新情報は地元では一般には流通していなかった。こうした図書や雑誌類が書店で並ぶようになるのは本土復帰後である。一般の建築士が書店で入手するのは困難であったが、本土に旅行した仲間によって限られた量の情報はもたらされていた。従って、彼らの最も主要な手本となったのは、直接身近に見聞できる実用本位な軍施設の近代建築群だったのであり、50年代の彼らの多くもまた、軍工事によって米国式設計技術を修得し、その後の地元建築界において指導的役割を果たしたのである。本土復帰までの期間における沖縄近代建築の展開は、特に地元一般市民向け建築の場合は、その殆どが沖縄という地域の枠の中でいわば純粹培養された建築現象ともいえる特異な展開内容である事が注目されるのである。

1-6 建築制度と業務

基地関係工事は全て米国の諸基準に基づいて進められたが、地元社会での建築工事については、公共、民間を問わず全て地元の基準、すなわち本土基準の準用によって行われ、いわばダブルスタンダードの建築業務であった。1952年には、早くも建築基準法が施工され、1954年には建築士法が施工された。それに伴って建築確認業務も那覇市などの都市部から開始された。沖縄各地の建築確認申請制度の施行年は以下の通りである。那覇市 1954年、コザ市 1956年、平良市、下地町、城辺町、上野村 1957年、石垣島全域 1959年、名護市（一部） 1960年、宜野湾市 1962年、浦添市（一部） 1965年、具志川市 1965年、

美里村 1968 年, 那覇広域, コザ広域, 石川広域 1972 年。

建築士法に基づく建築士の登録数についてみると、1957 年は一級建築士が 66 名で二級建築士が 172 名、1959 年は一級建築士 83 名で二級建築士が 405 名、復帰直前の 1971 年には一級建築士 241 名で二級建築士が 808 名であった。一級と二級の大きな違いは、設計可能な延べ床面積にあり、二級は住宅を中心とする小規模建築に限られていた。ちなみに、級別設計規模範囲は、一級が 300 m² 超、二級が 30 m² 超～300 m² であった。

前述の工業高校卒業者の多くは二級建築士となり、一定期間の業務と能力により一級建築士となった。また、建築事務所の登録数についてみると、1971 年の時点では、一級建築士事務所が 131 件で、二級建築士事務所は 218 件であった。一級建築士事務所については、軍工事の始まりと共に本土から参入した業者の内、地元建築の工事にも関与して設計を受注する事務所もあり、また、こうした建設会社や事務所から独立して開業した事務所の数も少数ではあるが含まれている。

建築確認申請における構造別件数についてみると、1961 年には木造が 2,123 件に対して非木造が 2,120 件で、ほぼ同数であるが、1971 年には木造 426 件に対して非木造 9,781 件となり、この間に急速にコンクリート化が進んだ様子が窺える。建築確認申請の制度が運用されていた地域は、既述の通り、那覇市や宜野湾市など、都市化の進んでいた地域から進められており、制度開始初期の統計数は当時の沖縄の全体像を必ずしも正確に表しているものではないが、60 年代後半から本土復帰の 1972 年にかけては、多くの市町村でも制度が運用されるようになり、統計数値の内容が全体像に近いものとなっていく。

ここで、当時の建築業務の量的内容について上記統計を基に考察すると、1971 年の時点では、一級と二級の建築士事務所の合計が 349 件、建築士の合計は 1,049 名に対して、確認申請が行われた件数は木造、非木造合わせて実に 10,207 件に上る。これは、平均して一つの建築事務所が年間 30 件以上を設計し、一人の建築士が年間で 10 件以上を担当したことになる。さらに、制度運用初期においては、限られた数少ない建築士に業務が集中していた点を考慮すれば、この時期の建築需要が如何に建築界において活況をていしていたのかが窺える。そして、その業務の大半を担っていた技術者の教育背景を併せて考察すれば、軍工事と同じ性能を民間建築に求めることは難しいとしても、様々な制約の中で合理的に建築の量産手法を形成する必要性に迫られていた。こうした状況の中で生産された建築物の技術的内容が如何なるものであったのかを解明すること

により、先進地域と異なる展開をせざるを得ない地域の展開の独自性を理解することができる。

1-7 公共建築の役割

1950年には貿易の再開と共に建築資材の流通が地元市民社会で活発になり、本格的な建築建設の時代を向かえたことは前述の通りである。これにより、行政も積極的にコンクリート建築を推進したのであるが、その中でも広範囲にわたって地元住民にコンクリート建築への関心を喚起するのに重要な影響を与えたものとして学校建築や郵便局、公民館などの公共建築がある。

学校建築の場合は、公共建築の中でも比較的早期にコンクリート化を推進しており、一教室を単位として各学校に毎年数教室が沖縄全土に広く配分された。学校建設に充てる政府の予算は少なく、当時の学校建設は殆ど地元住民の労働提供によってなされ、多くの住民が建設に関わった。ここで注目されるのは、住宅規模の教室建設に実際に参加することにより、直接的にコンクリート建築に接する機会が得られたことである。公民館は学校建築よりも少し遅れて普及したのであるが、これも多くが住民の労働提供によって建設された。郵便局は規模に大小があるものの、都市部の大型局舎を除けば大半は小規模局舎であり、これらも広く沖縄各地に建設された。

こうした公共建築のコンクリート化が進められることによって、建設業界では設計から施工にいたる様々な分野においてコンクリート造を基本とした生産体制が整備されていったのであり、公共建築がコンクリート建築の普及に果たした役割は大きい。

1-8 学校建築

戦前の校舎は、戦災により述べ床面積で僅かに 8.5%が残ったに過ぎなかった。そのために殆どの学校には建物が無く、仮設テント等から授業が再開したのであるが、こうした状況は地域によっては 50 年代初期まで続いた。1948年には 6-3-3 制教育が導入され、施設面ではガリオア資金 (Government and Relief in Occupied Areas Fund の略) によって本格的な教育施設の建設が始まった。当初は、木造、石造、レンガ造で建設されたのであるが、石造やレンガ造は耐力壁に地元産の珊瑚石灰岩やレンガを用い、屋根は木造トラスにセメント瓦葺き



図 1-1 木造教室と初期コンクリート造教室 (参考文献 18.より引用)

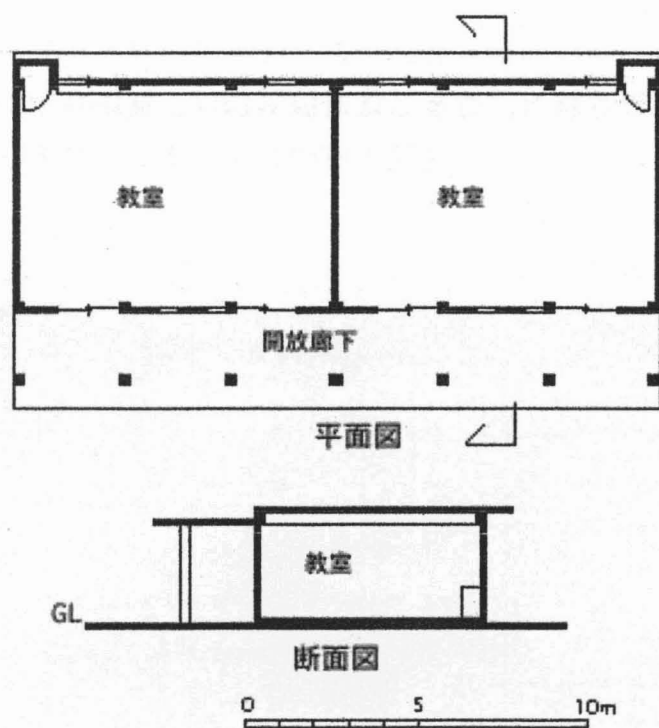


図 1-2 初期コンクリート造教室平面及び断面 1951 年

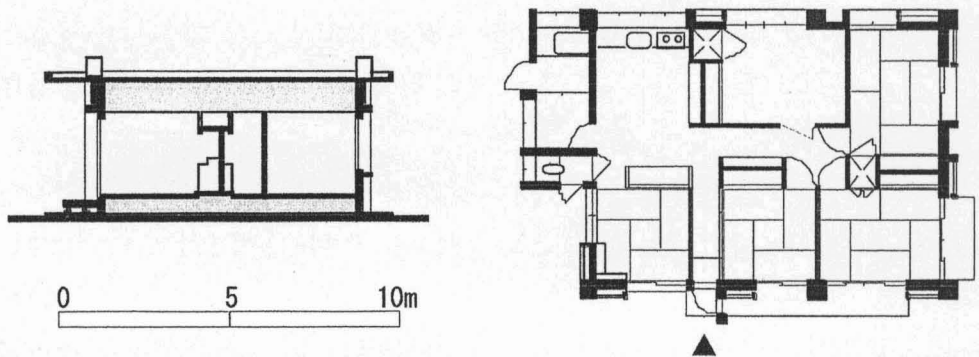


図 1-3 一般住宅平面及び断面

という造りであり、1954 年まで建設された。一方、コンクリート造教室は 1951 年から政府が導入を開始し、1955 年以降は全ての教室がコンクリート造で建設された（注 3）。しかし、全土に公平に配分するという政府の基本方針により、各学校とも初めから施設の全体計画があったのではなく、教室単位の配分が年度毎に沖縄全土になされた。こうした建設方法は、極端な予算不足の中で苦肉の策として採用され、さらに、建設工事の大半は地元住民の労働力提供に頼らざるを得なかった（注 4）。

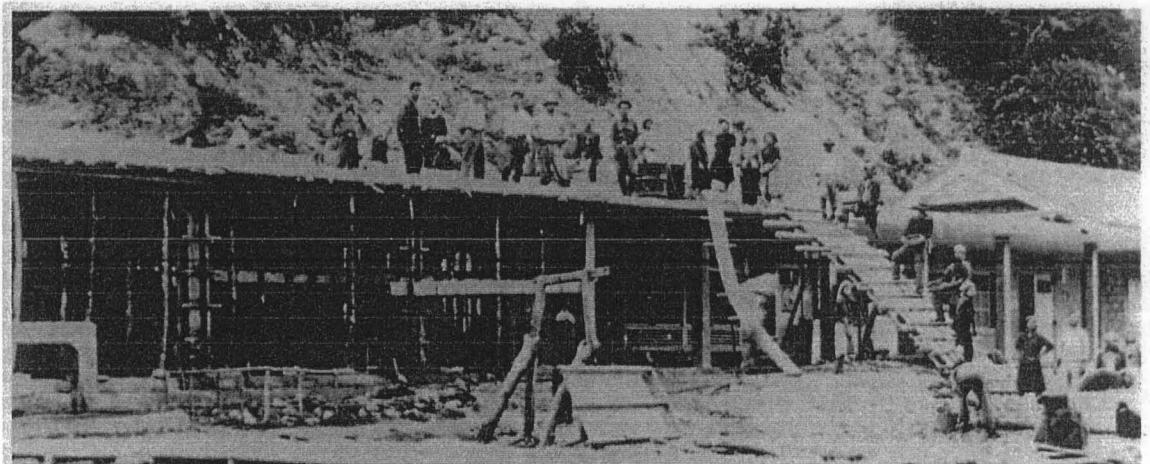


図 1-4 住民参加による有銘小中学校教室建設工事 1952 年（参考文献 18. より引用）

膨大な教室建設を迅速に展開する必要に迫られた政府は、1954 年に教室の標準設計を導入した。この標準設計には 6 タイプがあり、本土の標準設計を準用

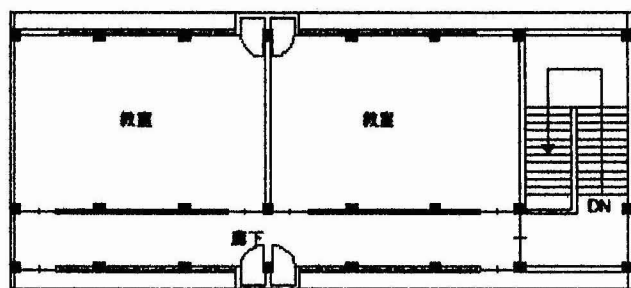
している。そのうち、4つのタイプは、構造柱の位置が異なるが同規模であり、約7m x 9mの平面である。残る2タイプは小型教室である。こうした教室の標準化は、少ない建設予算と少ない設計スタッフによって大量の教室建設を可能にすることと、積算の簡便性によって設計以外の行政業務の迅速化が全土で展開することに大きく貢献したのであった。

初期のコンクリート教室は、鉄筋コンクリート造コンクリートブロック帳壁の平屋(図1-1,2)で後に普及する一般住宅(図1-3)に似た形状である。このタイプは敷地に十分な余裕がある学校には向いているが、狭い敷地では支障をきたすため、結局、1951年から1952年まで270教室が建設されたのみであった。その次のタイプは、初めから二階建てを想定しての設計(図1-5,6)であり、当初は廊下部分を開放式にしていたが、台風時の風雨対策により、後に階段と二階廊下部分を閉じた。

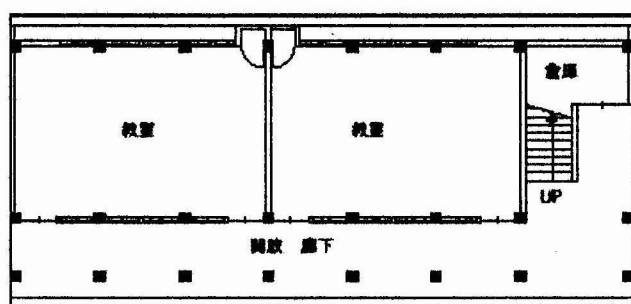
1964年には標準設計の内容が改訂され、従来よりも高い天井高となり、3階建ても可能になった。その背景には日本政府の援助があり、この頃から建設予算が次第に増大して本土水準に達するように教育施設内容の質の向上が推進された。さらに琉球政府は、この時期から設計事務所に対して校舎デザインの画一性を避けることを指示するようになった。



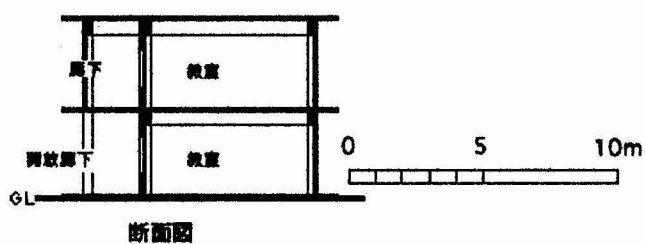
図1-5 二階建て教室 1962年 (参考文献18.より引用)



2階 平面図



1階 平面図



断面図

図 1-6 二階建て教室 1954 年

1-9 郵便局舎

郵便業務も戦後再開されたが、初期の施設は学校建築同様に仮設的内容のものが殆どで、木造茅葺き、またはコンセットであった。1950年から本格的木造セメント瓦葺きが建設され始めたが、これもその後の大きな台風と白蟻の被害

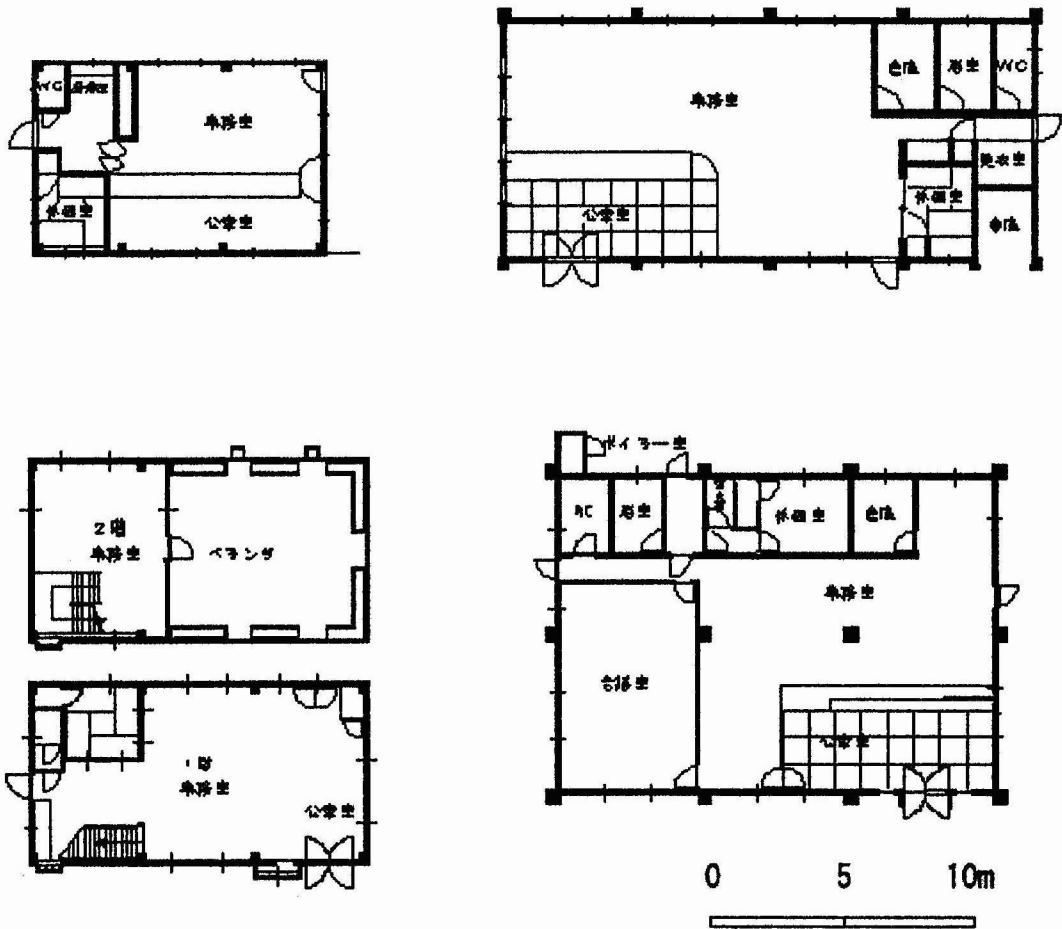





図 1-7 郵便局庁舎平面 (左上：知念局 1957 年、右上：嘉手納局 1967 年、左下：具志頭局 1958 年、右下：安謝局 1968 年)

によって急速にコンクリート造に転換されていった。その結果、1952 年から本土復帰の 1972 年までに合計 79 件のコンクリート造局舎が全土に建設された。

局舎の計画については、いくつかの大型局舎を除けば、殆どの局舎の空間構成は同様であり、面積規模はそれぞれの業務量により異なるが、ホール、事務室、倉庫、会議室等で構成されている (図 1-7) (注 5)。そして、大半は平屋建てであり、敷地に余裕の無い場合は二階建ての場合も中にはいくつか見られる。局舎の平面型については、9 割が長方形で、その他の局舎は敷地の形状に合わせて L 字型に構成されている。しかし、いずれも基本的には構造柱をグリッド状に配置するグリッドプランにより計画されており、柱間と梁間の数により 6 種類のタイプに分類される (表 1)。四つの柱で囲まれる最小の単位を

ユニットスペースとすれば、一つのユニットスペースの規模は約 30~40 m²で、梁間は約 4~8m、桁間はおよそ 7~8m におさまっている。このスケールは、コンクリート建築における経済スパンとよばれる範囲にあることが分かる。そして、ユニットスペースの数は、概して面積の増大と共に増加する傾向にあり、すべての局舎の平面はこうしたグリッドプランによってあらゆる規模に自動的に対応することが可能になる仕組みになっている。また、6 タイプの中でも 1 列 3 スパン型のタイプは広範な規模に対応しており、スペースユニットの規模の調整によりフレキシブルに対応可能なタイプであることが分かる。ちなみに、このタイプは前述の学校建築や一般住宅にも多く見られるもので、このタイプの適応度の高さは、コンクリート建築の急速な普及要因の一つとして指摘することができる。郵便局の局舎設計においては、学校建築のような標準設計は存在しなかったのであるが、設計者の間でグリッドプランの採用が共通して行われ、結果的に類似形態による簡便で迅速な設計手法が形成されたといえよう。

表 1 局舎 1 階平面型

面積 / 平面型	 1列1スパン	 1列2スパン	 1列3スパン	 1列4スパン	 2列2スパン	 2列3スパン
70 m ² 以下		4	8			
70 - 100 m ²	3	4	16			
100 - 150 m ²			18	3	2	3
150 m ² 以上			6	2	2	1

1-10 一般建築

大量な設計業務を迅速にこなす上で、パターン化された設計の典型例をあらゆる要求に適応させることは有効な手法の一つである。前述のように、コンクリート建築での基本は経済スパンに基づいて平面計画することであり、こうした基本に基づいて多くの学校や郵便局などの公共建築が建設されたのであるが、民間を含む一般建築についても同様な点が指摘される。

具体例として、50年代から60年代初期にかけて地元建築界で指導的役割を

果たした建築事務所の業務内容を取りあげる。所長の具志堅博(1915-1999年)は、1933年に沖縄工業高等学校の建築科を卒業後、戦後一時は地元大手建設会社に勤務して軍工事に従事した後、1958年に建築事務所を設立した。彼は軍工事の豊富な経験を持ち、設計においては機能と合理性を重視した。また、業界では指導的役割を果たし、沖縄建築設計監理協会会長(1959-63)を務めており、その軌跡はまさに戦後沖縄近代建築の姿を典型的に反映しているといえよう。ここでは、同事務所において1959年から69年にかけて設計された事例について考察する。調査対象は同事務所の現存図面にある住宅(併用住宅含む)28件、各種建築(事務所、医院、庁舎、工場等)14件である。分析においては、建物の1階平面を対象にしているが、住宅の規模は35.7㎡から114.7㎡に分布し、平均76.7㎡である。また、各種建築は同じく105.8㎡から507.9㎡に分布し、平均190.3㎡となっており、多様な規模と種類が見られる。

1階平面の柱グリッドの配列に基づいて平面形状を分類すると、42件の内、方形型は37件(88%)で、残り5件(12%)は全てL字型である(図1-10)。このことから、平面形態は方形を基本としており、敷地形状等による要因によって部分的な変形によって個々の要求に対応している事が理解される。

さらにグリッドの配列を分類すると、42件の内、大規模建築3件を除く39件が1列2スパン型から3列3スパン型の7種類に分類される。そして、各型の梁と桁の平均スパンは、梁が3.3mから7.0m、桁が3.4mから6.9mであり、住宅では2間程度を単位に、また、各種建築では、ほぼ経済スパンを考慮している事が分かる。各グリッドの平均ユニットスペース面積は17.7㎡から35.7㎡に分布している。

平面規模とグリッド型の関係についてみると、グリッド状に配置された建築平面において、建築規模の増大に対してはユニット数の増加によって対応しており、ユニットの規模は大規模建築を除けばほぼ同じであることが理解される。

さらに、建築の類似性を促進した別の要素として、仕上げ材の類似性もあげられる。当時の一般建築に用いられる仕上げ材の種類は今日ほど多様ではなく、異なる用途でも同じような内容で仕上げられる場合が多かった。例外として住宅の内部仕上げがあるが、これは住慣習によるもので、外人住宅の場合は一般建築の内容に近い。概して一般建築の場合は、床はプラスチックタイルまたはモルタル金鋺仕上げ、壁はモルタルにペイント仕上げ、天井はアコースティックタイルまたはセメント木毛板という組み合わせが殆どであった。また、外装

も特別の場合を除いて、モルタルにペンキまたはリシン吹付けが多く用いられていた。

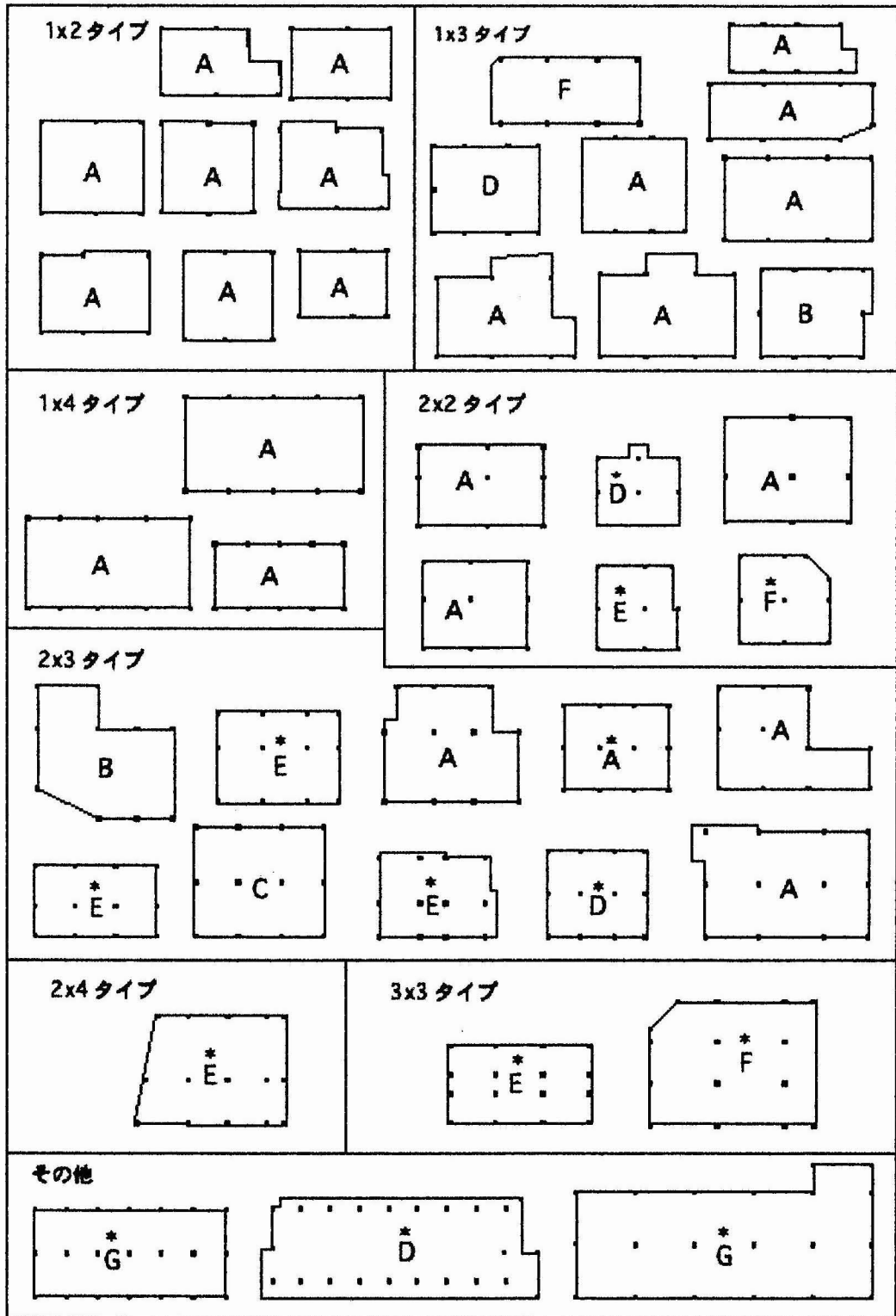
以上の分析から、設計技術における主要な手法のひとつとして、グリッド状に構成した平面のパターン化があげられる。多くの建築平面計画は、同じようなスケールのグリッドを用いた平面計画の単純化とパターン化によってなされている。すなわち、鉄筋コンクリート造における経済スパンとされる約5m程度の柱間で構成される平面を一つの空間単位として必要面積の規模に応じて空間単位を繰り返し、柱間の拡大・縮小によって多様な要求に対応している。さらに、当時の内・外装仕上げは、バリエーションが少なかった点も建築のパターン化に有利であった。これらの手法によれば、基本単位が決まれば殆どあらゆる建築用途に適用可能である事と、さらには他の設計者も容易に設計手法を修得し、共有することができるのであり、その結果は20年足らずの間に建設された多数の建築に見る事ができる。



図 1-8 バスターミナル 南城市



図 1-9 店舗併用住宅 与那原町



A:住宅 B:住宅+店舗 C:店舗 D:事務所 E:医院 F:集合住宅 G:工場

0 5 10m 0 5 10m

図 1-10 スパンタイプ別建築平面

1-11 小結

こうした設計技術のパターン化は、基本形態をマスターすれば殆どあらゆるケースに応用可能であり、経験の深淺を問わず、多くの設計技術者に共有可能な設計手法となり得た。その結果、おびただしい数の類似建築が比較的短期間のうちに建設することを可能にしたといえる。そして、政策面からのコンクリート建築普及への取り組みは、建築業界全般においてコンクリート主体の生産体制を形成し、設計技術と相まって普及効果を高めていった。沖縄の場合は、米軍の占領下という特殊な事情が普及に大きな影響を与えており、さらに地域のスケールが比較的小規模であった点も普及度の早さに関係しているものと思われる。

しかし、近代建築技術の先進地域から非先進地域への導入とその適応形態についてみると、戦後沖縄の建築に見られた設計技術の単純化とパターン化は、適応形態の一つの典型例と見ることができる。そして、それは技術水準等の生産基盤の違いを克服する上での解決策であり、当時の社会において地域の事情に適した建築生産の在り方を示したものといえる。戦後沖縄のコンクリート建築の普及にみられた設計技術の適応プロセスはまた、今日におけるハイテクのローテク化、あるいは土着化という視点からも示唆に富んだ内容となっている。

注

- 1 戦後沖縄の人口と世帯数については、1950年は698,827人と143,638世帯、1960年は883,122人と203,552世帯、1970年は945,111人と223,338世帯であった。
- 2 1959年の場合、木造は年利6%、最長返済期間15年、貸付限度額2千ドルに対し、コンクリート造は年利6%、最長返済期間20年、貸付限度額4千ドルであった。
- 3 1958年に作成された沖縄全土の木造校舎の被害に関する調査報告によれば、857教室のうち、半数以上の438教室が白蟻の被害を受け、149教室は台風の被害を受けたことが報告されている。
- 4 戦災校舎復興推進沖縄協会は、米国民政府からの予算では校舎復興は困難であるため日本本土の政府および国民に校舎復興支援を精力的に呼びかけた。

その結果多額の資金が寄せられたのであるが、米国民政府(USCAR)はこの受け入れを当初拒み、1954年には3年以内に校舎復興を遂げる政策を打ち出した。1956年には88%が復興したが、急激な人口増加により校舎不足がその後も続いた。

- 5 この統計では、1階平面を対象とし、300 m²を超える大型局舎を除く72件について分析している。
