

建築部品・構法の変遷に関する資料の保存とリスト化に関する研究

主査 真鍋 恒博*¹

委員 小西 敏正*², 松留慎一郎*³, 角田 誠*⁴, 加藤 雅久*⁵

本研究は、建築部品・構法の変遷研究に必要な資料の概略を示し、今後の資料保存とリスト化のあり方を示した。まず、既往研究論文からの読み取り、研究者へのアンケート、関連資料の収集により、変遷研究における資料の収集、利用、保管方法の実態と問題点を把握した。次に、今後の資料保存とリスト化のあり方を考える会議を開催した。以上の成果をもとに、資料の散逸・滅失を防ぐための現実的なアーカイブを提案した。具体的には、資料は分散管理とし、資料の所在情報をデータベース化し、インターネット上で共有すること、また、資料散逸・滅失への緊急対応策として共有の保管場所を別途確保すべきであることを提案した。

キーワード：1)構法, 2)変遷, 3)史料, 4)古書, 5)アーカイブ, 6)博物館, 7)データベース, 8)インターネット, 9)保存, 10)ドキュメンテーション

A STUDY ON THE METHODS OF PRESERVING AND LISTING MATERIALS WHICH RELATES TO HISTORICAL CHANGES OF BUILDING PARTS AND CONSTRUCTION SYSTEMS

Ch. Tsunehiro Manabe

Mem. Toshimasa Konishi, Shinichiro Matsudome, Makoto Tsunoda and Masahisa Kato.

This research proposed the method of preserving and listing material necessary to research historical changes of building parts and construction systems. We examined the realities and the problem of the collection, the use, and the keeping method of materials in the transition research first. Next, we held the conference which devised the method of the material preservation and the list. As a result, we derived a realistic method of the archives as follows.

- 1) The researcher and the owner are to share the database of the material list on Internet.
- 2) They jointly are to secure the warehouse to prevent material being abandoned.

1. はじめに

1.1 研究の目的

各時代で一般に普及した建築部品や構法は、各時代のスタンダードであったにもかかわらず、「当たり前」であるが故に、開発と変遷の記録はかえって残されにくい。なかでも、在来木造住宅をはじめとした一般的な建築の部品や構法は、開発と変遷に関する資料が記録・保存される機会が少なく、残された手がかりも散逸・滅失していくおそれがある。部品・構法の工業化の時代であった20世紀の終わりに当たり、また近・現代の建物が今後文化財的価値を持つようになる時期を迎えて、こうした各時代の一般的な建築部品・構法の変遷を構法計画の立場から明らかにし、将来にわたって有用となる形で記録を残しておくことの文化的価値は高いと言えよう。わずかに残された資料の滅失を回避するためにも、関連機関や業界、個人などで所有している一次資料の所在情報を収

集・共有し、また、変遷関連研究によって集積された有用な一次資料は、再び散逸することなく継続的に参照できるような形で保管しておく手立てが必要である。

本研究は、住宅をはじめとした建築部品や構法の変遷に関する資料の概略を明らかにし、構法計画の立場から、今後の変遷研究に関わる資料の保管とリスト化のあり方を示すことを目的としている。

1.2 研究の概要

1.2.1 資料利用と保管の実態、及び資料性の検討

資料の保存とリスト化を考える第1段階として、部品・構法の変遷を辿る上で有用な資料とは何かを示すため、変遷関連研究における各種資料の利用や保管のされ方を調査した。また、資料の種類ごとに、利用・保管上の問題点を整理した。具体的には下記の手順による。

1) 建築部品・構法の変遷に関する既往研究の収集と研

*¹東京理科大学 教授
*⁴東京都立大学 助教授

*²宇都宮大学 教授
*⁵東京理科大学 助手

*³職業能力開発大学校 助教授

- 究方法の分析、及び研究者のリストアップ
- 2) 変遷研究者の各研究における一次資料の収集方法と利用・保管状況に関するアンケート調査の実施
 - 3) 変遷研究に有用と思われる資料の収集と分類
 - 4) 各資料種類ごとの特性と利用・保管上の問題点の整理

1.2.2 将来にわたって残していくべき資料のリスト化と保存・提供方法の検討

第2段階として、今後の資料保存とリスト化のあり方を探るため、まず、国内外でのアーカイブに関する動向を調べた。これと第1段階での調査結果を踏まえた上で、構法や住宅に関する研究者らを招き、アーカイブのあり方に関する会議を開催し、意見を伺った。最後に、以上の成果をもとにして、部品・構法の変遷に関する資料保存・リスト化・公開を継続的に行うシステムとしてのアーカイブのあり方について、提言をまとめた。

2. 建築部品・構法の変遷を対象とした既往研究の概要

2.1 はじめに

近年、材料・部品・構法の研究では、構法計画の立場からその重要性を指し示す様々な変遷研究が発表されている。この章では材料・部品・構法の変遷研究を網羅することにより、それらの記録を将来にわたり有用となる形で残すことを考え、既往研究を体系的に整理することとした。既往研究で用いられた資料の概略や、どういった構法や部品が研究の対象とされてきたか等を考察する。

2.2 調査方法

2.2.1 既往研究のリスト化

部品・構法の変遷に関する研究を、日本建築学会の『学術講演梗概集 (A, E, F分冊, 1971~1998)』及び『計画系・構造系論文集 (1972.1~1998.9)』、『各支部研究報告集 (1976~1998)』により収集した^{注1)}。収集方法は表2-1の項目に着目し、特に「部品・構法名」、「研究対象期間」が明記され、技術開発の変化を調査した研究であることを確認して収集した。収集結果は、研究数^{注3)}が185件で、その中の部品・構法等を個別に数えた場合の研究対象数が224件(各種の部品・構法を扱った研究は、その各々を対象として数えた)であった^{注4)}。また、部品・構法名、研究対象期間、変遷情報の収集方法については、原文中の表記通りに読み取った。

2.2.2 既往研究の分類

既往研究の内容を表2-1の「部品・構法名」及び「部位」に着目し、表2-2のような大、中、小の項目に分類した。次に、この分類のなかで、その材料・部品・構法^{注5)}が建築のどこに属しているかに着目し、中分類として部位等の項目を設けた。ここで、「その他の内容の

表2-1 変遷に関する既往研究の収集項目

項目	収集項目の注意点
直接/間接	変遷を直接扱った内容か間接的内容か
研究論文	
題名	
著者	
出典	論文が掲載されている雑誌名
頁又は梗概番号	
部品・構法名	対象部品名及び構法名を示す。複数の部品や構法を扱っている場合は、すべて列挙した。
部位	対象部品及び構法の該当する部位を示す。
部品と構法の対応関係	1) 部品の変遷を調べたもののうち、部品の変化が構法の変化に何らかの形で関係すると思われるものを「1」とした。 2) 構法の変遷を調べたもののうち、構法の変化が部品の変化に関係すると思われるものを「2」とした。 -) 明らかに対応関係がないと思われるもの(工法 ^{注2)} を扱っているもの等)は「-」とした。
変遷研究対象期間	変遷をとらえている期間を示す。期間の表現は各論文での表記通りに記載している。
調査方法	各論文での表記通りに記載している。
地域限定	有) 特定の地域が調査対象となったものや、伝統構法を扱ったもの、及び変遷期間が比較的長く、建方や技法、形式に関わるもの等は、地域限定「有」とした。 無) その他、特に地域を限定していない研究を、地域限定「無」とした。

表2-2 変遷に関する既往研究の分類

大分類 ^{注3)}	中分類	小分類
構法の変遷	構造	在来木造, 工業化, その他の構造
	部位	屋根, 天井, 壁, 床, 開口部, 他
	設備	
	その他	
部品の変遷	部位	屋根, 天井, 壁, 床, 開口部, 他
	設備	
	付属・保護・補強	
	その他	
材料の変遷	部位	屋根, 天井, 壁, 床, 開口部, 他
材料・部品・構法に関わるソフト面の変遷	規格・基準	
	設計・図面	
	製作機械	
その他の内容の変遷	平面構成	
	その他	

変遷研究」は、部品・構法の変遷研究と関連がないため、結果及び考察から除外した。

2.3 既往研究の分類結果及び考察

2.3.1 分類別の研究数及び変遷研究対象期間

図2-1で各大分類ごとに研究対象の内訳をみると、「構法別」の「構造」に関する分野で、軸組や小屋組等の「在来木造」の研究^{注1)}が最も多く、次に「工業化」の研究が続いている。「部位」では「壁」が多く、その内容は、仕上・下地の地域特有の各種壁構法であった^{注2)}。「部品別」では、「開口部」(建具、金物等をほとんど網羅^{注3)}、「設備」、「付属・保護・補強」に関する研究が多い。「設備」に関しては、浴室ユニット^{注4)}や暖房設備^{注5)}等で、住宅関連の研究が多かった。「材料別」では、部位別に性能の観点で、材料の使われ方の変遷を調査しているが、構法や部品と比べて研究数は少ない。材料・部品・構法に関する「ソフト面別」は、基準^{注6)}や詳細図^{注7)}、

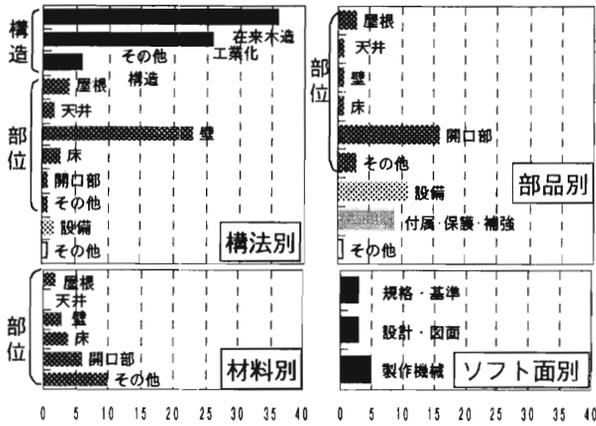


図2-1 各分類の変遷研究別の内訳

製作機械⁸⁾についての研究であり、研究数は少ない。しかし、材料・部品・構法の発展に影響する要因として、今後さらに多くの研究がなされる可能性があると考えられる。

図2-2に分類ごとの変遷研究対象期間を示す。図中の帯グラフが、各研究対象期間である。濃い帯は、その年代が明確な研究対象期間であり、その前後の薄い帯は、不明確な期間⁶⁾である。

「構法」の「在来木造」に関する研究では、特に民家の軸組等の架構変化を調べており、古い年代からの研究が多いが、現在までを対象としたものは少ない。古い年代の構法の研究は、その技術が消滅している可能性があり、伝統継承の意味から重要である。しかし、この種の研究には、特別な歴史的な構法を扱っている場合もある⁹⁾。従って、そのような研究と、一般的な木造の構法との関連を示す研究も必要であると考えられる。それに対して「工業化」¹⁰⁾に関する研究は、比較的近年を対象としている場合が多いが、これは建築が工業化と密接な関係を持ち始めた時期（1950年頃）と一致している。

「部品」については1900年頃から現在までの継続調査がほとんどである。建築の高性能化、生産の合理化を促す上で、部品は重要な要素であることから、改良が繰り返され、それに対応して継続研究が行われていると考えられる。また、これらは近代的な工業製品を研究対象としており、誕生当初からの変遷を追ったものが多い。研究対象期間が1800年代から始まる「部品」の研究としては、「設備」の暖房や衛生器具¹¹⁾の研究、「付属・保護・補強」の格子のデザイン性¹²⁾が挙げられる。

「材料」については、建築部位別にその機能に着目して研究しているため、材料の誕生当初からの研究ではない。そのなかで最も古い時代を対象としている研究は、「その他」の項目内の茶室における使用材料¹³⁾についての研究であった。「開口部」におけるガラス¹⁴⁾の研究も、比較的、古い年代を研究対象としている。

「ソフト面」の研究は、製作機械の研究において、1700

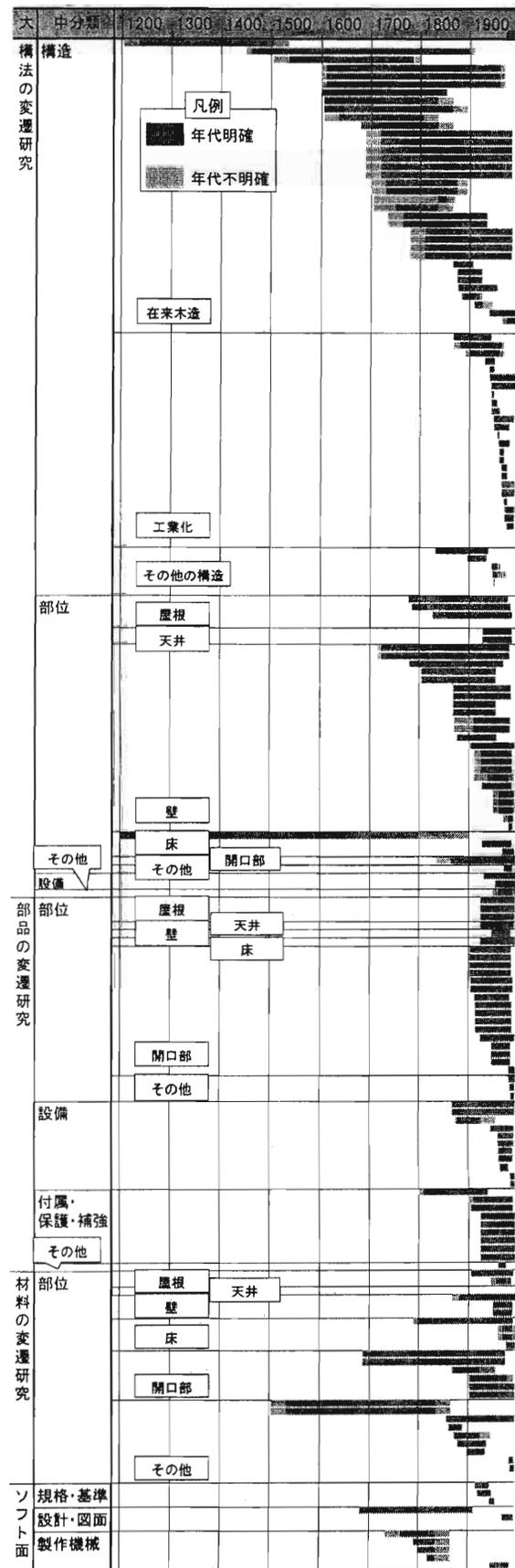


図2-2 分類ごとの変遷研究対象期間

年代半ばから1800年代を対象としたものがあり、これらは、揚重機^{文15)}や煉瓦成型機^{文8)}、搬送機械^{文16)}等についてのものである。この種の変遷研究も比較的、研究対象年代が古いことが分かる。

2.3.2 地域性の有無

地域限定の有無により、構法・部品・材料・ソフト面毎の比較として図2-3に各大分類ごとの中・小分類の内訳を示す。ここでは、やはり「構法別」の「在来木造」においては地域が限定された研究が多い。「部位」の研究では、「壁」のみ地域が限定された研究が多く、このほとんどは、住宅を対象としたものである。「部品別」では、地域を限定しない研究が多い。「材料別」でも壁材料の研究に、唯一地域を限定した研究が多くみられ、他はほとんど地域を限定してない研究である。壁材料の地域が限定された研究の例として、沖縄のスクリーンブロック^{文17)}や宮城の天然スレート^{文18)}等を扱ったものがある。

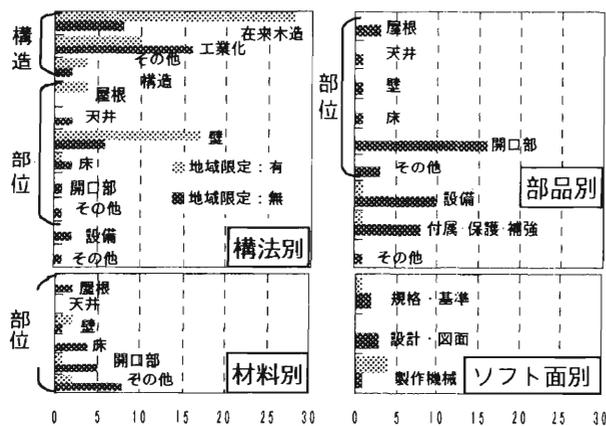


図2-3 各分類の変遷研究別の地域限定比較

2.3.3 既往研究で用いられた資料・情報の分類

・研究に用いた情報の収集方法の相違

本調査の結果、研究論文で扱われている情報の収集方法は、実測調査、文献・資料調査、ヒアリング調査、アンケート調査と大きく4つの方法に整理できることが分かった。図2-4に各分類での情報の分布を示す。「構法」に関する変遷研究では、他に比べ実測調査が多いことが分かる。これは木造の部材を実測している例が多いためと考えられる。「部品」や「材料」の研究では文献・資料調査と、ヒアリング調査が比較的多い。また、「構法」の研究においても、それらは比較的大きい割合を占めており、全体的に文献・資料調査とヒアリング調査による情報収集が多いことが分かる。

・地域性による情報の収集方法の相違

地域限定の有無による情報の収集方法の違いを比較したものを、図2-5に示す。「構法」の地域が限定されることが多い研究は、実測調査やヒアリング調査、地域が

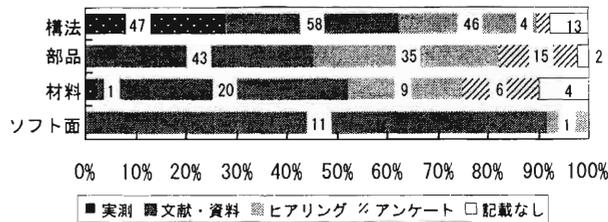


図2-4 変遷研究の大分類での情報の収集方法

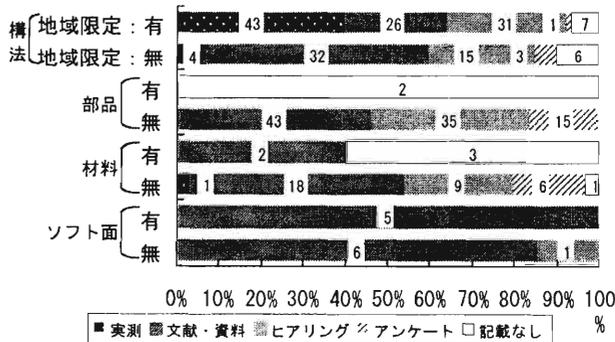


図2-5 地域限定の有無による情報の収集方法

限定されない研究は、文献・資料調査が多いことが分かる。「部品」は地域を限定しない研究が多いが、それらは文献・資料調査が最も多く、ヒアリング調査、アンケート調査と続く。「材料」の場合、地域を限定した研究では、文献・資料調査に限られ、地域を限定しない研究でも文献・資料調査が過半数を占めている。

・情報の内容

変遷研究の情報の収集方法で、特に大きな割合を占めていた文献・資料調査とヒアリング調査の対象を表2-3に示す。これによると、「構法」の研究には文献・資料調査、ヒアリング調査共に多くの情報源があるのに対し、「部品」では比較的少ない。全分類で情報源として用いられている文献・資料は、書籍や雑誌の他、社会的な影響が反映される新聞、広告記事、カタログである。この

表2-3 調査方法としての資料・情報の内容

	文献・資料調査	ヒアリング調査
構法	単行本、雑誌、新聞、辞典、年鑑、論文、発表要旨、教育委調査報告、修理報告書、統計資料、白書、産業連関表、図面、仕様書、契約書、考古学・遺構資料、雛形、絵画カタログ、社報、社史、協会史、技術開発資料、技術史資料、特許・実用新案明細文	居住者・ユーザー、製材業者、製造業者、施工者、大工・棟梁、装飾意匠決定者、職人、古老、テックイ(手伝い)職人、メーカー開発担当者、研究・設計担当者
部品	単行本、雑誌、広告(新聞・雑誌)、カタログ、社史、業界誌	メーカー開発関係者、業界団体開発関係者
材料	単行本、雑誌、論文、広告(新聞)、カタログ、社史、機関誌、工業史、町史、起し絵図、古図、遺構資料	メーカー開発関係者、製造業者、関連企業、工事業者、工務店
ソフト面	書籍、論文、図面	

ように、時代に沿った情報が得られるカタログ等の資料も、構法・部品・材料の変化の要因として重要であると考えられている。「構法」の研究におけるヒアリング調査では、様々な職人を対象としたものが多くみられ、伝統技術・意匠の伝承に役立つ情報収集を目的とした研究であることが把握できる。

2.4 まとめ

今後の建築構法・部品の合理的発展をかんがみ、それらの変遷の既往研究を総括し、分類整理して現状の把握を行った結果、以下のことが明らかになった。

1) 変遷研究は「構法」に関するものが多く、「在来木造」の研究については古い年代からのものが多い。「部品」は、主に「開口部」、「設備」、「付属・保護・補強」部品を研究対象としており、そのほとんどが1900年頃から現在を対象とした研究である。「材料」は部位要素として建築への扱われ方を対象としており、その数は「構法」や「部品」の研究と比べて少ない。

2) 地域を限定した研究は、「在来木造」の「構法」を対象としたものが多く、その研究対象としている期間が限定されているものが多い。地域を限定していない研究は、「部品」や「材料」を対象とし、比較的新しい研究対象期間を研究している。

3) 地域を限定した「構法」の研究は、実測調査とヒアリング調査、地域を限定していないものは文献・資料調査が多い。「部品」や「材料」の研究は、文献・資料調査とヒアリング調査が主体である。また、「構法」の研究の文献・資料調査とヒアリング調査には多くの種類の情報があるのに対し、「部品」では少ない。文献・資料調査は、書籍・雑誌の他、新聞・広告記事・カタログも重要な資料として扱っている。

4) 変遷研究の「部品」では、アンケート調査を多用しているが、「構法」や「材料」の研究では少ない。それらにおいてもメーカーや施工者へのアンケートは可能であり、これにより新しい知見が得られる可能性がある。

3. 変遷関連研究者に対するアンケート

3.1 アンケートの実施概要

前章の分析によって、変遷研究の対象の広がりや研究方法、資料利用の状況などについて、その概要を把握することができた。また、文献調査は多くの研究上重要な作業に位置付けられており、対象とする資料の種類もカタログ類から実物に至るまで多岐にわたることが分かった。しかし、梗概や論文から読み取れる情報には限界があり、今後の変遷研究に関する資料保存のあり方を考える上では、各研究における具体的な調査方法とその有効性、収集した資料の種類と保管方法などについて、さらに詳しく調査する必要がある。また、実際に増え続ける

資料に対し、保管場所の確保や整理にかかる労力など、研究者として少なからず悩みを抱えているはずである。

そこで、前章で抽出した変遷研究のなかから、部品・構法の変遷自体を扱った研究に絞り込み、それぞれの研究方法と資料保管に関するアンケート調査を行った。調査票の送付先は研究代表者（first author）とし、代表者が学生の場合は指導教官と思われる共著者を選択した。さらに送付対象者が研究への関わりが薄い場合は、研究に最も関わった人に回付するよう要請した。

3.2 実施時期と回答率

アンケートは1999年1月から2月にかけて実施した。54名に発送し、24名から回答があった（回答率42.8%）。

3.3 設問の概要

設問の概要を以下に示す。回答方法は選択肢と自由記述の組み合わせとした。選択肢では複数回答可とした。

- a) 研究の具体的な調査方法
- b) 変遷研究ではどのような調査方法が有効だと思うか
- c) 研究資料の整理方法・保管方法
- d) 保管している資料類は閲覧可能か、可能であればどのような形で閲覧可能か
- e) 資料類の整理・保管の望ましい方法は何か、そのうち最も重要な方法は何か
- f)他にどのような変遷研究を行っているか
- g) 建築技術の重要度を認識したアーカイブとして、仮に「建築技術史博物館」構想が必要となった場合、設置場所、展示内容、運営方法、金銭面等について、どのような考えが必要となるか

3.4 アンケート結果の概要

a) 「研究の具体的な調査方法」では、文献調査が最も多く、実地・実測調査、ヒアリングがそれに次いだ。文献調査の内訳では、書籍、論文、図面、雑誌が多い（表3-1、表3-2）。

表3-1 研究の調査方法

調査方法	件数	調査方法	件数
文献調査	24	ヒアリング	17
実地・実測調査	16	アンケート調査	8

表3-2 文献調査の内訳

内訳	件数	内訳	件数
既往研究論文・報告書	11	社史	5
書籍	11	カタログ・サンプル	5
雑誌	8	関連図面	9
業界刊行物	6	その他	12

b) 「変遷研究ではどの調査方法が有効だと思うか」に対しては、のべ回答数27(回答者数20)のうち、実物の調査が10件と最も多く、次いで文献・データ利用9件、ヒアリング5件、その他3件であった(表3-3)。

表3-3 有効と思う調査方法
(回答者数20, のべ回答数27)

調査方法	件数	調査方法	件数
実物調査	7	文献	5
現物資料保存	3	関連機関等の 既存データ利用	3
ヒアリング	5		
アンケート	1	その他	3

c) 「研究資料の整理方法・保管方法」では、資料をハードコピーし保存する方法が最も多く、そのほとんどが書籍・サンプル等の現物保存やヒアリング記録との併用手段であった(表3-4)。

表3-4 資料の整理・保管方法
(のべ回答数42)

方法	件数	単独	併用	併用する方法					
				A	b	c	d	e	f
a.ハードコピー	16	4	12	3	6	4	1	1	
b.電子データ化	4	1	3	3					
c.資料の現物保存	10	1	9	6		2	2	2	
d.ヒアリング記録を作成し保存	5	1	4	4	2				
e.資料の所在リストのみ	2	0	2	1	2				
f.その他	5	2	3	1	2				
g.研究終了後破棄	0	0	0						

d) 「保管している資料類は閲覧可能か、可能であればどのような形で閲覧可能か」では、「梱包してある」「部屋の中にあるはずだが、所在不明」の双方で15件となり、「閲覧可能」「守秘義務情報以外は閲覧可」を合わせた9件を上回っている(表3-5)。

表3-5 閲覧可能者22名の内訳
(のべ回答数42)

形態	件数
変遷研究者が個人的に閲覧可能	8
学校の図書室に寄贈してあるので広く閲覧可	0
守秘義務情報以外は閲覧可	1
梱包してあるので、探せば見られる	10
部屋の中にあるはずだが、所在不明	5
その他	2

e) 「資料類の整理・保管の望ましい方法」では、「資料の所在リストを作成する」が最も多い(表3-6)。

表3-6 資料類の整理・保管の望ましい方法
(のべ回答数26のうち「最も重要な方法」のみ集計)

方法	件数(%)
a. 研究者共通の保管場所を設置	6/26 (23.1%)
b. 資料の所在リストを作成する	11/26 (42.3%)
c. とりあえず各自が保管	7/26 (26.9%)
d. その他	2/26 (7.7%)

g) 「建築技術史博物館」構想に対する意見では、全体的に賛同しつつも、運営方法や費用、場所において、厳しさを懸念する意見が多かった。回答を、運営主体と保管場、公開方法の属性により分類し、その関連を示すと以下のようになる(図3-1)。

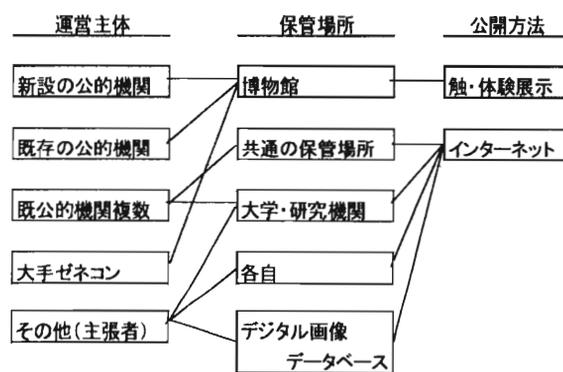


図3-1 博物館構想に対する意見の傾向

この結果、「建築技術史博物館」の実現形態としては、従来タイプの博物館とインターネットを活用した仮想博物館とに2分された。

従来タイプの博物館の場合は、公的機関や大手企業などの一元的な運営によることが求められている。これに対し、仮想博物館を主張する意見では、複数の機関の共同運営によるか、主張者である個人もしくは組織単体が自ら運営するかに分かれた。共同運営の場合は共通の保管場所の設置や保管ルールの統一化など、機関間のコンセンサスに関わる課題が指摘されている。主張者自体の運営とした場合は、他の運営形態でみられなかった実物のデジタル画像データベース化といった思い切った保管方法が提案されている。実際、画像データは撮影方法や記録方式など多くのルールづくりが必要であり、利用目的によっても方式が異なるので、共同管理の手法としては困難であるが、個人形態であれば運営者自身が必要とする整理・公開方法で構わない。ただしここでいう画像データベースとは、商用プロバイダのサーバに登録可能な程度のサイズの画像とサムネイルによるガイドといった簡略なものを想定していると思われる。

3.5 まとめ

既往研究の方法としては資料調査が最も多いこと、調査対象となる資料形態は多岐にわたることが分かった。また、望ましい方法としては建築部品・構法の実物調査が重要視されていることから、理想としては実物調査をしたいが何らかの制約があり、資料調査で折り合いを付けていることがうかがえる。研究資料の保管状況は「閲覧可能」な状態であることが多いものの、「梱包されたまま」か「所在不明」である例が目立ち、保管場所や整理方法に問題がある。「資料類の整理・保管の望ましい方法」では、所在情報のリスト化が最も多く求められている。

すなわち、変遷研究の対象となる部品・構法の実体は既に存在しないことが多く、その場合は残存する各種の資料が重要であり、それら資料類の保管においては所在情報のリスト化が求められている、と言えよう。

「建築技術史博物館」構想に関する意見では、インターネットを利用した仮想博物館とする意見が目立った。これには管理形態や資料の保管・整理方法にばらつきがあったが、むしろ多様なコレクションをホームページという共通の文書形式で共有できるという特性が反映されたと解釈したい。ただし、データベースの項目や分類上の用語などいくつかの基本部分は共通化すべきであろう。

4. 建築部品・構法の変遷に関する主な資料の特性

4.1 調査の概要

2章での既往研究調査、及び3章でのアンケート調査から、変遷研究では、表4-1に示す多様な資料がそれぞれ重要な資料として利用されていることが分かった。

これらの資料のうち、各研究者によって資料の現物が収集済みのものは、再び散逸することなく他の研究者も利用できる形で保管しておくことが望まれる。また、研究者以外に業界や個人などで所有している一次資料類についても、その所在情報を共有しておく必要がある。なぜなら、所在情報のない資料は存在しないのと同じこと

表4-1 変遷研究で利用される資料の種類

資料の種類	
官公出版物	公的機関による統計・報告書類、特許・新案公告
学術資料	論文・梗概
一般文献	市販の単行本、事典・辞書
逐次刊行物	雑誌、新聞、企業誌・業界誌
史料	社史・業界史、地域史
PR資料	広告・カタログ
内部資料	企業の技術資料、図面・仕様書類、画像(図版、写真等)
実物	部品、建築物等

だからである。さらに今後、各所有者の事情で保管が困難になった場合は、何らかの形で貴重な財産を誰かが継承していけるような仕組みを考慮しておく必要がある。

そこで、本章では、表4-1に示した資料について、国内の資料をいくつか収集し、これらを発行形態や内容によって分類した上で、変遷研究への利用と保管上の問題点を整理して示しておくこととした。資料の収集方法は、市販された単行本類は、各委員または所属機関所有の資料に加え、図書館での閲覧・複写や古書店からの購入によった(表4-2)。それ以外の資料は保管先の機関・企業や図書館で閲覧や複写によって確認した。

表4-2 収集した単行本類の種類と冊数

(現物収集のみの数値、図書館での閲覧は除く)

資料分類	明治期	震災前	震災後	戦中期	復興期	近年	不明	総計
		T1 ~T12	T13 ~S15	S16 ~S20	S21 ~S29	S30 ~		
材料集覧	1		8		1	7	1	18
建築材料			5	1		1		7
材料と施工	1	2	2	2	1		1	9
各部構法	1	1	12	3	4	6		27
設備・水周り			13	1	4	4	1	23
家政学			4	2			2	8
住宅解説本		1	14	4	5	3	1	28
事例・図集	2	4	14	1	7	6	1	35
一般構造法			7	1	3	4		15
建築その他	3	0	4	2	3	3	1	16
法規・基準			1	2	1	1	1	6
辞書・事典	1	1	2		1			5
総計	9	9	86	19	30	35	9	197

4.2 各資料種ごとの利用と保管上の問題点

4.2.1 公的機関発行の資料及び論文等

公的機関の発行物は収集しやすく保管率も高い。統計・報告書類は発行元の機関の他、公立図書館、学術研究機関に納められており、特許・新案は特許庁にデータベースがある。論文・梗概はNACSIS(学術情報センター)や市販のデータベースで遡及入力が進んでいる。また、情報公開の程度の差こそあれ、外部に公表された出版物以外の、図面・仕様書類、技術資料、会議録などの一次資料も、公的機関では何らかの形で継続保管されている。

4.2.2 逐次刊行物

逐次刊行物には、雑誌、新聞、企業誌・業界誌などがある。いずれも時系列的に情報が拾えるが、保管率にはそれぞれ差がある。特に、図書館では現行刊行物は最新1年分以外は廃棄されることが多いため、大正・昭和初期の雑誌は合本されて残るが、戦後の雑誌は残らないという奇妙な事態が起きており、戦後の住宅生産の伸びを支えた部品・構法の使われ方や、一般住宅の実例などが再現できなくなっている。以下にそれぞれの特性を

示す。

a) 市販の雑誌・新聞等

住宅関係の雑誌は目次集^(注7)やデータベース^(注8)があり、新聞は各新聞社で保管されている。ただし、特定業界向けの新聞^(注9)は情報の専門性が高いものの企業が小規模なこともあり、継続保管されていないことが多い。

b) 企業誌・業界誌

系列店への情報伝達や、施工法などの現場教育、社内報的役割のもの、他分野への情報発信など、編集方針は様々である。また、社内の経済事情から不定期刊行になったり内容が変わるなど、一般雑誌と比較して不安定である。新製品の発売時期は特定しやすく、廃番や規格変更などが記されていることもある。バックナンバーは企業でも大抵1組しか保管されず、処分されたものも多い。

4.2.3 市販の単行本

a) 住宅の部品・構法の解説書類

技術専門書から一般向け解説書まで様々なレベルがある。専門書の内容は、材料・部品一般、材料・部品と施工方法、各部位の材料・部品と構法、設備・水まわり、大工や建具職のための雛形集、などがある。

一般向けの本は二次資料的な色が強いが、当時の一般的な構法を反映したものが多く、補強資料として有効である^(注10)。内容の一部には、あまり一般的でないものが今後の普及を意図して取り上げられたり、執筆者の好みや珍しさから特殊なもの加わっていることがある。このような特殊解を除去するには、同時代の資料を複数比較したり実例と比較する必要がある。

b) 住宅設計・実例集

間取りの雛型を載せただけのものから、写真や詳細な仕様表があるものまで様々なレベルがある。実例集は、戦前期のものでも古書市場で入手しやすい^(注11)。

c) その他の単行本

その他、建築一般構造の解説書、家政学の教科書、法規・基準類などがある。また、各時代の資料を読み解くためには、各時代の辞書・事典も必要である。

4.2.4 建材集覧・カタログ類

企業ごとのカタログの他に総合カタログ^(注12)（建材集覧・総覧）、博覧会・展示会等の目録がある。写真や図、製品の緒元、標準納まり図など詳細に把握でき、金額が記されているものもある。ただ、発行年月が記載されないものが多く、年代の確認がしにくい。継続保管されていれば製品の消長を追うことも可能であるが、企業もユーザーも更新の都度、古いものを処分する傾向がある。

4.2.5 社史・業界史

社史・業界史がつけられるのは、比較的大手の企業・

業界に限られる。経営史や役員歴を残すことに重きが置かれ、技術・製品を中心にしたものは少ない。また、出典が不明なものが多い。経済・経営関係の大学図書館が主に継続収集しており、目録^(注13)も作成されている。

社史の他にも、企業人個人の回顧録がある。私家版が多いが、当事者による記録という点で貴重である。

企業は離合集散しがちなため、関連企業・団体の系図を把握しないと技術開発の流れを再現できない。主要な企業の系図は経済学の文献で迎えることができる^(注14)。

4.2.6 図面・仕様書・その他の技術資料

これらは最も重要な一次資料と言えるが、製品開発の技術資料は社外秘、図面では施主との問題があり、資料の存在自体伏せられていることが多い。技術資料は運よく閲覧を許されても論文で公表できないこともあり、その場合は対象技術が「時効」を迎えるまで待つしかない。

図面・仕様書は設計の雛形とされたり製品や建築物のメンテナンスの必要性から、本社で一括管理されるよりも事業部ごとに保管されることが多い。図面が電子化されているのはここ数年だけで、一般の青焼き製本は、経年劣化や破損で判読できないこともある。また、最終的な実物との差異を確認する必要がある。

4.2.7 実物の資料

実物に勝る一次資料はない。製品のサンプルは実体を最もよく把握できるが、カットサンプルはサイズが小さすぎて製品の特徴が不明な場合がある。また、営業上不用になれば処分される。建築解体時に部品を収集すれば、その部品の使われ方まで把握できる。ただし、解体時期が不確定、取得手続きが煩雑、現場・施主の協力を要するなどの問題がある。いずれも、保管場所の確保と整理が困難で、保管方法も個別に考慮する必要がある。

4.2.8 アンケート・ヒアリング記録

アンケートは調査票、ヒアリングはヒアリングメモや録音テープが残される。分析方針が明らかなアンケート調査は、調査票がなくとも集計用データがあればよい。調査票自体はプライバシー保護のため故意に破棄されることも多いが、集計結果は回答の一部を解釈し加工し提示しているに過ぎないので、調査記録自体が保管されていることが望ましい。また、ヒアリングでは聞き手の未熟さにより誤った解釈でまとめられることがあるため、べたうちメモを残しておくべきである。長時間のテープが聞き返されることなどほとんどない。

4.3 まとめ

変遷に関する資料は、情報の特性だけでなく、入手・検索の容易さや現存率などにも差異がみられた。

公的機関の刊行物や社史・業界史は保管・利用に関して大きな問題はない。市販の単行本類は2次資料が多いが、変遷研究のとりかかりや傍証に活用でき、古書市場で容易に収集することができる。

一方で、戦後の雑誌や企業誌・業界誌のうち主要なものは、欠号を補充し揃え直す機会を早期に設ける必要がある。特定業界向けの新聞はそれ以前の問題で、まず存在の有無を確認しなければならない。図面・仕様書類や技術資料は、例えば図面が1つ発見されたことによる数々の成果^{註15)}をみれば、一次資料としての重要性は明らかである。ただ、今日の深刻な不況による企業の整理統合のなかで、破棄される危険は急速に増大している。

図書館も一般的な部品・構法の資料を保存するにはいささか縁遠い。希少性の高い資料が優先的に収集されがちだからである。また、戦時期や戦後復興期に発行されたもの、安価なもの、一過性の書籍として企画されたものなどは、酸性紙や安価なインクの使用によって、劣化が激しく、保存対象とされないか、あるいは保存されていても管理の都合上閲覧を謝絶されることが多い。

一時資料としての重要度から考えれば、図書館よりも図面や技術資料と実物を合わせて保存していくシステムのほうが必要だが、我が国では個別の専門性にたつ機関^{註16)}はあるものの、総合的な受け皿はない。

5. アーカイブのあり方に関する会議の開催

5.1 会議の概要

3章の変遷研究者へのアンケートの結果、多くの研究者が資料の蓄積のための場所づくりが必要であると考えていることが分かり、また、我が国の建設技術を記録・保存・公開するための施設の必要性についても、多くの意見が寄せられた。しかし、建築部品・構法の資料はカタログ類から現物に至るまで多種多様であり、企業や研究機関で既に保存されている資料も様々な保管形態がとられており、その多くが場所や手間、経費などの点から、適切とは言い難い形で管理され、閲覧希望に応じかねる所も少なくない。

そこで、特に資料保存の問題について、これまで建築部品・構法の研究に携わってきた研究者を対象に、自由な意見を述べ合う会議を開催した。先述のアンケート対象とした変遷関連研究者に加え、建築部品・構法や住宅を対象とする研究者にも参加を呼びかけた結果、15名が出席した。15名の内訳は、大学・学術研究機関の常勤研究者8名、大学院生3名、民間の住宅関連研究者3名、建築関連学芸員1名であった。これに、真鍋主査、小西委員、加藤委員の3名が主催者として出席した。

討論の方法は、あらかじめ参加者が用意したアーカイブの関連の資料を全員に提示した後、自由討論とした。提示した資料は以下の通りである。

変遷研究者アンケートの調査結果（本論第3章）

変遷関連資料の概要（本論第4章）

「アメリカの建築アーカイブの現況」^{文19)}

「日本の産業遺産 ヴィジュアルデータベース」^{註17)}

「積水ハウス構法計画研究室アーカイブ」^{註18)}

「産業技術博物館（仮称）構想」^{註19)}

「建築博物館基本構想」^{文20)}

「ヨーロッパの建築アーカイブ」^{註20)}

5.2 資料保存に関する問題点

参加者各自の所属組織における資料保存の実情や、アーカイブのあるべき姿に関する自由討論を行った。資料保存の問題点として、以下のような事項が挙げられた。

・保存スペースの不足

書物は図書館という方法もあるが、材料・部品・カットモデル等のサンプルは、嵩張るので保存場所がない。建築博物館構想もあったが、今となっては実現性はない。

・保存のための整理に手間がかかる

きちんとインデックスを付けて保存しようとする、非常に多くの手間を要する。経済的に余力がないと、なかなか整理されにくい。

・保存が「属人的」であること

企業の組織としてではなく、担当者の判断で個人的に保存されているケースが多い。他人にはなかなか価値・意味・出典等が分かりにくい。担当者が辞めた後は、資料の意味すら分からなくなるおそれがある。

・組織自体に永続性がないこと

企業においては、組織がなくなる際にその組織の歴史をまとめるという場合もあるが、一般には組織が変わり消滅すれば保存されている資料もなくなる。大学の研究室はこうした物の保存に適しているが、研究室といえどもその教授が退官した場合に、後継者が引き継ぐことは期待できないことが多い。消滅した研究室の卒論・修論も保存されないことがある。

・保存価値の有無を判断することの困難さ

古くなってしまった物なら価値は判断できるが、まだ新しい資料については、将来どんな価値が発生するか予測できない。スペースさえあればタイムカプセルのように何でも手当たり次第保存すればよいという考えもある。

・構法自体のブラックボックス化

工業化が進んで、各メーカー独自の部品・構法ばかりになると、技術的な内容が世の中に情報として出てこなくなるため、保存もされにくくなる。現在は転換期であり、企業自身が責任を持って保存する体制をつくるなどの動きが必要である。

様々な組織にはほぼ共通して、以上のような問題点・悩みがあることが確認された。

5.3 現実的なアーカイブのあり方の検討

こうした問題点に対し、いかなる形での建築アーカイブが実現可能かについて、出席者から自由な意見が出された。議論の要点と概ね得られた結論を以下に述べる。

・集中型アーカイブの非実現性

日本建築学会から出された「建築博物館構想」のように、物理的にスペースを確保し、そこへ実際の「物」を集積して、専任のスタッフが多大な労力を費やしてそれを整理・維持管理するというスタイルは、現在では財政面から実現はほとんど期待できない。

・情報ネットワーク型アーカイブの提案

現在でも（あるいは現在こそ）実現可能なアーカイブの形式としては、情報ネットワークの活用という形が、出席者全体ではほぼ一致した見解であった。すなわち、集中型のアーカイブをつくることは困難だが、どこにどのような資料があるかを明らかにして、その情報を公開して共有しておくことは、十分実現可能である。資料の整理・維持管理も、分散型であればそれぞれの組織での労力負担はさほど大きなものにならずにすむ可能性がある。

・具体的な「物」の管理主体

具体的には、各企業内、業界団体の資料室、大学等の研究室などが、それぞれの立場から、収集した資料を整理・維持管理する。その場合、それぞれの資料に関する情報は、一定の両通な書式でデータベース化しておく必要があり、インターネットで公開しておくのがよい。

・資料散逸の対策

この場合も、所蔵する個人が手放す場合、大学の研究室が消滅する場合、企業の組織改廃で部署が消滅する場合など、資料散逸の問題は残る。ただし、もし手放さざるを得ない場合も、資料の所在が明らかになっていて、その情報が共有化されていれば、新たな引き取り手に引き継がれる可能性も高くなると言うことができよう。

・情報ネットワークの管理主体

情報ネットワークを活用する「仮想建築博物館」のような構想であれば、現代でも（現代なら）実現可能であろう。この場合、情報整理フォーマットの共通化、情報ネットワークの管理、資料所蔵者の「人脈」の発掘、各企業団体等への呼びかけ等々、共通レベルでの業務はある程度発生する。こうしたことの管理・運営は、例えば日本建築学会の委員会などで行われるべきであろう。

6. まとめ

6.1 各章のまとめ

構法の歩みは建築技術の発展であり、部品はその形への現れである。それにも関わらず、開発された構法や部品は、その開発意図など基本事項も含めて比較的短期間のうちに忘れ去られてしまうことが多い。

本研究では、まず建築構法・部品の変遷に関する既往

研究を収集し、研究方法の分析を行った。その結果、広い対象範囲で研究が行われており、木造については伝統的構法を対象にした、かなり古い時代を含めた研究がなされているが、その他の対象については比較的新しい範囲を取り扱っていること、地域性の有無などが明らかになった。また、建築歴史の分野の研究とはそれほど重複がみられず、建築構法独自の研究分野となっている。

ところで、近年の技術の発展は目覚ましいものがあり、対象となる部品・構法の種類も急激に増加し、変化も複雑になり、資料は膨大化している。また、ここ数年、構法・部品の変遷研究は盛んになってきたが、前後して、発展を実質的に担ってきた人が亡くなれたり、その個人的な資料が失われることによって、事実を突き止めることがほぼ不可能に近い状態になってしまったことも少なからず起こっている。その意味で、我が国の建築技術の発展を担った人達の持つ文書化されていない生のデータの入手が急務であると言える。

次に行った、変遷研究者へのアンケート結果によれば、変遷研究の資料の取り扱いについては、定式化した方法がなく独自な方法で保管がなされているが、スペースの問題から永久保存は望めない状態にあることが示されており、多くの研究者が資料の蓄積のための場所づくりが必要であると考えていることが分かった。一般に、研究に資料を使用する場合、その内容をすべて使い切ることは少なく、研究目的に応じて必要なところだけ、範囲を限定してデータを抽出することが多く、研究をまとめた後の資料が資料価値を減じていることは少ないと言える。この意味でも収集した資料の適切な保管が望まれる。

4章で示した、変遷に関する資料の特性では、資料の種類によって保存状況などに差異がみられたが、とりわけ民間企業の所有する資料が危惧される。企業自体の存続、部署の改廃、移転など、廃棄の契機は数知れない。また、企業側の担当者も数年ごとに入れ替わってしまうので、その都度資料の希少性を何度も訴え続けなければならない。一般にどのような資料が重要であるかを広く訴える一方で、廃棄されんとする資料をとりあえず引き受けることが可能な体制ができればよいが、既存の図書館や資料館で対応できることではないだろう。

アーカイブのあり方を考える会議においては、構法・部品の変遷に関する資料の保管について各分野の研究者から報告があり、意見が寄せられた。ここでも長期的にみた場合、適切な資料保管場所の確保の要望があり、少なくとも資料の存在場所についての情報システム構築の必要性については、一致するところであった。この会議に先立って、建築関係のアーカイブに米国で実際に携わってきた専門家からのヒアリングを行ったが、それによって、米国の様々な分野で、建築関係のアーカイブが積極的に行われている様子が把握された。なかには、組織

も決して整っておらず、場所も十分でないが立派に機能を果たしているものもみられた。また、日本において特に遅れていることは資料の公開であることも明らかにされた。また、現在、アメリカ各地で、建築関係アーカイブの活発な活動がみられるが、その歴史はヨーロッパに比べて決して古いものとは言えず、日本でも今スタートすれば必ずしも遅すぎることはないとの指摘があった。

6.2 アーカイブの実現に向けて

以上の研究成果から、建築技術の発展に関連した資料の情報システムの構築と保存場所の確保、それらを運営管理できるシステムに対しての早急な対応が求められていることが明らかになった。本研究会としては、我が国における資料保存の組織づくりと場所づくりを考え、部品・構法変遷資料館、あるいは建築構法変遷博物館といったようなアーカイブの設立に向かって行動する時期に来ていることを確認した。

アーカイブのあり方については以下のように想定する。

・1館集中型よりも情報ネットワーク型による早期実現

資料の所在情報を収集し、相互に知り合うことが、アーカイブ構築の第1歩と考える。これにはインターネットを活用すべきである。現実のアーカイブ運営では欧米に立ち遅れた感があるものの、これから取り組むからこそ、かえって全国的な仮想アーカイブは立ち上げやすい。ただし、資料を検索するためのデータベース項目や用語など、基本的な内容は共通化しておく必要がある。

・資料の分散管理と資料特性に見合った多様な管理形態

資料の整理・維持管理は現に資料を所有する各組織で行い、ネットワーク管理主体の労力負担を最小限に抑える。資料整理には資料の解釈が伴うため、整理担当者の個性が反映されるが、資料に対する評価の多用性は、むしろ妨げられるべきでない。

・資料散逸への緊急対応策としての保管場所の確保

いかなる資料管理主体も、組織の改廃や管理者の引退などによる消滅の可能性から逃れ得ないが、所在情報が共有化されていれば、別の管理主体に引き継がれる可能性がある。ただし、所有資料が緊急に処分を迫られた場合に備え、保管場所を確保しておく必要がある。保管場所には資料のために空調設備が必要だが、あくまで一時避難であるので、交通利便性を考慮する必要はない。

以上のようなアーカイブを実現するための基本検討事項としては、ネットワークの構築と維持管理、資料データベースの共通フォーム作成、資料所有者の発掘と情報提供の呼びかけ、緊急時の一時保管場所の確保、及びこれらに関わる人的資源の5点に集約されるであろう。これらの具体的な検討については今後の課題としたい。

<注>

- 1) 研究論文は、1970年頃以降の研究発表を収集対象としている。これは、それ以前の構法や部品の技術開発における研究論文は、特別な構法や部品等が研究論文の対象となっていること、また、それ以降の建築構法や建築部品においては、建築技術の合理化を促進するようになった時代であり、多種多様な構法・部品・材料が開発されてきた時代である。従って、その年代以降からの研究論文の収集を行った。
- 2) ここで用いている「工法」とは、構造的な架構形式（在来木造住宅の木造軸組等）を捉えたものや、施工法によるものを扱うこととした。
- 3) 「研究数」とは、論文等の掲載・発表数を表す。一連の論文等の発表であっても個別にカウントした。また、論文等とは学術講演梗概集を含むものとする。
- 4) 収集した既往研究は、表2-1の項目で表計算ソフトによりデータベース化され、構法や部品名等の入力から、検索や抽出が可能である。
- 5) 「構法」、「部品」、「材料」、「構法・部品・材料に関わるソフト面」は、次のような観点から分類した。
 - ・構法：建築材料や部品の構成方法を研究したもの。
 - ・部品：建築の部位等との構成関係が研究の中心ではなく、部品単体での観点から研究したもの。
 - ・材料：ある部位に使用された材料において材料単体を研究しているもので、それを建築物として構成する場合の構法での観点にあまりとらわれないもの。
 - ・材料・部品・構法に関わるソフト面：材料・部品・構法に関わる規格や規準、詳細図集を扱っているもの。また、それらを製造する際の製作機械や道具。
 - ・その他の内容：建築計画上の平面プラン等の変遷
- 6) 図中の「年代不明確」とは、論文中の原文による研究対象期間の開始と終了の表記が曖昧な場合を指す。例えば「昭和初期から昭和後期」という表記では、1926～47年間の「21年間」と1968～89年間の「21年間」とした。しかし、年代不明確な部分は、考察に関係せず、年代が明確な部分が重要となっている。
- 7) 例えば、「戦前建築雑誌所在目録」（日本建築学会建築経済分科会編、1967）
- 8) 例えば、「戦前建築雑誌インデックス」（建設文化研究所）
- 9) 例えば、「日本金物新聞」（日本金物新聞社）
- 10) 例えば、早瀬らが「古書に見られる近代以降の日本における住宅構法の変遷」（日本建築学会大会学術講演梗概集E1, p. 609, 1998）において資料性の検討を試みている。
- 11) 例えば、日本電建編「明朗住宅写真設計集」（1939）
- 12) ここでいう「総合カタログ」は、メーカーや総合商社ではなく、第三者が編纂したものをいう。戦前の資料としては、「建築資料」（府立東京商工奨励館・建築資料協会編、1924）、「建築資料共同型録」（同刊行会編、1925～26）、「建築土木資料集覧」（建築資料協会編）などがある。
- 13) 例えば、「国立国会図書館所蔵社史・経済団体史目録」（国立国会図書館参考書誌部編、紀伊國屋書店、1986）
- 14) 例えば、生島芳郎編「本邦主要企業系譜図集 総索引」（神戸大学経済経営研究所・経営分析文庫センター、1984）
- 15) 例えば、土谷耕介「1961年に行われた「蒸気養生組立鉄筋コンクリート工法」について」（日本建築学会大会学術講演梗概集F-1 pp. 1119-1120, 1999）
- 16) 例えば、都市基盤整備公団では、建築技術試験場内に集合住宅歴史館を設けているが、大正後期から現代までの非木造集合住宅の部品類を精力的に継続収集し、研究報告、図面、解体調査時記録などの資料と合わせ、世界的にも専門性の高いアーカイブとなりつつある。
- 17) 産業遺産データベース研究会が、会員の保有する画像をデータベース化したもので、トヨタ財団ホームページ

(<http://heritage.toyotafound.or.jp/sangyo-isan/JS-TOP.htm>) で公開されている。建築物もその中にあるが、選定基準が不明である。

- 18) 積水ハウス構法計画研究室では、住宅の構法計画関係の修士・博士論文を系統的に収集保存し、また元東京大学教授内田祥哉氏の構法講義スライドも保存している。
- 19) (財)中部産業活性化センターらによる活動
- 20) 参加者から口頭説明を受けた。ヨーロッパには建築家ごとのアーカイブがいくつかあり、図面の系統的な保存を続けている。各国・各都市に建築博物館があり、我が国とは建築に対する文化的価値の見方がかなり異なる。

<参考文献>

- 1) 堀江亨，他：「さしものづくり」における軸組と小屋組の関係の変化過程－石川県鹿西町周辺の木造住宅における架構法の継承に関する研究その4－，日本建築学会計画系論文集No.452，pp.95-103，1993
- 2) 谷卓郎：陸前高田市矢作町における壁工法の時間的変遷－気仙地方における木造住宅の総合調査研究－，日本建築学会学術講演梗概集，pp.2383-2384，1984
- 3) 真鍋恒博，他：建具金物の変遷－現代の建築部品・構法の変遷に関する研究（その5）－，日本建築学会学術講演梗概集E，pp.637-638，1989
- 4) 真鍋恒博，他：浴室ユニットの変遷の概要，日本建築学会計画系論文集No.469，pp.123-130，1995
- 5) 大島隆一，他：住宅暖房設備における部品・構法の変遷史，日本建築学会学術講演梗概集E-1，pp.593-594，1996
- 6) 片野博：日本標準規格及び建築規格制定組織の実態について国家規格と建設技術の普及化に関する研究，日本建築学会計画系論文集No.468，pp.111-120，1995
- 7) 溝口学，他：建築工事標準詳細図（建設大臣官庁官庁営繕部監修）の変遷・比較 非木造建築物の在来構法に関する調査研究 その4，日本建築学会学術講演梗概集E-1，pp.637-638，1997
- 8) 佐藤彰：建築材料生産・加工の機械化－煉瓦（上） 英国近代建築産業成立期の生産技術Ⅰ-3，日本建築学会計画系論文集No.361，pp.105-110，1986
- 9) 山之内誠：建登せ柱の発生に関する一考察，日本建築学会学術講演梗概集F-2，pp.181-182，1996
- 10) 趙美欄，他：プレカット化に伴う木造軸組構法の変化に関する研究，日本建築学会学術講演梗概集E，pp.873-874，1991
- 11) 小西敏正，他：住宅衛生器具における部品・構法の変遷史，日本建築学会学術講演梗概集E-1，pp.595-596，1996
- 12) 山田幸一，他：京都の格子について，日本建築学会学術講演梗概集，pp.1911-1912，1977
- 13) 本田哲也，他：近世茶室の使用材料の変遷，日本建築学会学術講演梗概集A-1，pp.1205-1206，1996
- 14) 加藤雅久，他：型板・網入板硝子の変遷－現代の建築部品・構法の変遷史（その12）－，日本建築学会学術講演梗概集E-1，pp.611-612，1997
- 15) 佐藤彰：施工の機械化・揚重 英国近代建築産業成立期の生産技術Ⅱ-2，日本建築学会計画系論文集No.366，pp.106-115，1986
- 16) 佐藤彰：施工の機械化・揚水・杭打・混練等 英国近代建築産業成立期の生産技術Ⅱ-1，日本建築学会計画系論文集No.364，pp.159-165，1986
- 17) 福島駿介，小倉暢之：沖縄のスクリーンブロックに関する研究 その1 歴史的経緯，日本建築学会学術講演梗概集E，pp.633-634，1989
- 18) 谷口大造：宮城県における国産天然スレートの利用過程と意匠について，日本建築学会学術講演梗概集F-2，pp.771-

772，1988

- 19) 中原まり：北アメリカのアーキテクチュラル・アーカイブに関する調査報告，日本建築学会技術報告集第8号，pp.221-224，1999
 - 20) 日本建築学会：建築博物館基本構想，1994
- ・大島隆一：建築構法や部品の変遷を対象とした既往研究に関する概要，日本建築学会関東支部第69回1998年度研究報告集，計画系建築計画，pp.369-372，1999（主に2章の参考とした）
- ・加藤雅久：住について考えるための基本図書13 部品・構法の変遷に関する本，すまいろん，pp.55-57，住宅総合研究財団，1999（主に4章の参考とした）

<研究協力者>

- 大島隆一（小山工業高等専門学校 助手）
志岐祐一（ベルコム・ネ研究所 研究員）
早瀬ふみ（横浜国立大学大学院 修士課程）