

## 住宅建材の品質確保における建材試験と標準化の変遷

—戦後日本の住宅供給における建材行政と建材産業の役割—

主査 加藤 雅久\*<sup>1</sup>  
委員 若木 和雄\*<sup>2</sup>, 片山 正\*<sup>3</sup>

戦後日本における住宅供給を支えた建築材料（建材）について、その品質確保の歩みと、それに伴う各種建材試験と標準化の変遷を俯瞰し纏めた。具体的には、昭和30年代から40年代を中心に、日本における建材の品質確保の史的展開を行政史及び建材産業史の視点から明らかにし、建材行政と建材産業の果たした役割を考察した。当該年代は、建材・住宅の大量供給ニーズに応えながら、品質の安定的向上を目指し、建材産業及び住宅産業の基盤を築き上げた歴史的にも意味のある時代といえる。行政と産業は共に工業生産化と技術開発をすすめながら品質や試験方法などを研究し、その成果を着実に標準化していくことで、建材と住宅の質的向上に大きな実績を残した。

**キーワード** : 1)工業標準化, 2)住宅供給, 3)新建材, 4)工業化住宅, 5)プレファブリケーション,  
6)高度経済成長, 7)生活改善運動, 8)消費者基本法, 9)モジュール, 10)規格化

### CONSIDERATION OF HISTORICAL CHANGES OF THE QUALITY CONTROL BY THE TESTING AND STANDARDIZATION OF THE HOUSING CONSTRUCTION MATERIALS

—Cooperation of the administration and building-materials industry in housing supply of 1955-1975's Japan—

Ch. Masahisa Kato  
Mem. Kazuo Wakaki, Tadashi Katayama

We have compiled the transition of standardization, such as quality improvement and test methods of building materials that supported the housing supply in 1955-1975's Japan. This research showed that administration and building materials industry take the role on quality improvement of the building materials. Administration and industry cooperated, performing industrialization and technical development, studied quality control and test method and standardized the result steadily. They succeeded in leaving a big track record to the quality improvement of building materials and homes.

#### 1. はじめに

##### 1.1 研究の背景と目的

本研究は、昭和30年代以降日本における住宅供給を支えた建材について、品質確保のための各種試験と標準化の変遷を俯瞰し纏めることを目的とする。

第二次世界大戦後の高度成長期に入った日本は、各産業が戦前期の水準を超えて大きく発展した。その一方で、都市部の住宅不足に対応するため、住宅公団をはじめとし住宅供給施策が推し進められた。

昭和40年代に入ると、住宅の量的ニーズは依然高い状態であったものの、住宅生産の工業化と相まって、住宅建材分野では、生産効率や生産量の向上とは異なる方向性として、住宅各部位のユニット化や多様な建材製品の展開、すなわち、石倉ら(1980)<sup>文1)</sup>のいう「工業化の促進＝個性的要求の技術的解決＝多様化」が認識され始めた。こうした中、建材の質の確保を支える試験機関として建材試験センター等の試験機関が設立され、また当

時爆発的に普及しつつあった新建材に対する認証制度の発足など、住宅の品質を支える建材の品質確保のための各種試験や建材製品の標準化が推進された。

本研究では、戦後日本における建材の品質確保の史的展開を昭和期の関連行政史及び建材産業史の視点から明らかにし、建材の変遷とそれに伴う規格・基準の経緯から、建材行政と建材産業の果たした役割を考察する。

##### 1.2 研究の対象年代と本稿における年代表記

加藤ら(2007)<sup>文2)</sup>は戦中期から戦後復興期までの建材政策の流れを示している。この中で、戦後の応急資材としての「新興建設材料」は、産業復興の進展により、僅か数年で本式の「新建築材料」にとってかわられたことを示した。本研究はその後の住宅の量的供給と「新建材ブーム」における品質確保の展開を示すこととした。

対象年代は、昭和30年代から40年代を中心とする。この時代は、住宅の量的供給が続く中で、住宅の標準化

\*<sup>1</sup> 居住技術研究所 主宰

\*<sup>2</sup> 日本規格協会 規格開発ユニット 規格開発グループ 規格開発チーム  
技術参事(当時 建材試験センター 製品認証本部 本部長代理)

\*<sup>3</sup> 建材コンサルタント片山 代表(当時 建材試験センター 参与)

や品質確保といった質的検討が政策として位置付けられ発展してきた時期である。具体的な施策としては、氾濫する新材に対して、建材の認証制度や試験、標準化が検討され実施されたこと、住宅の工場生産に対応して部位・部品の規格化が推進されたことなどがあり、その後の時代につながる枠組みが形成された時期である。また、昭和48(1973)年を境に新築住宅市場が頭打ちになったことから、昭和30年代から40年代までを区切りとして捉える。なお、昭和40年代までの施策の史的位置づけを行なうため、昭和50年代の動向も概略を示す。

なお、論文は国際基準との整合から西暦表記が基本であるが、本研究は史料研究であり、対象年代の文献の多くが元号表記となっているため、西暦への変更は元の記述の意味を変化させる恐れがある。このため本稿においては元号表記を基本とし、西暦を括弧書きで添えた。

### 1.3 研究方法

本研究は、一次資料を含む関連資料を読み解き系統化することにより、史的展開を俯瞰する史料研究である。

資料は「伊藤憲太郎旧蔵資料」(伊藤資料)<sup>注1)</sup>、「建材試験センター設立50年史関係資料」<sup>注2)</sup>、その他の住宅・建材関係資料を読み取り対象とした。読み取りに先立ち、資料保護のため資料コンディションを確認し、劣化が懸念される一次資料は紙質に応じた保護措置を適用した。伊藤資料はリストを作成し、保存箱に格納した(図1-1)。その上で、リスト上で一次スクリーニングを行ない、原本へのアクセスを最小限にとどめながら、建材行政や住宅産業育成策の変遷等の概要を把握した。



図1-1 保存箱に格納し箱番号を付与した資料

次に収集資料で得た内容をもとに、建材産業の整備と建材標準化、規格化等について、当時の通商産業省や日本建材産業協会、及び建材試験センター等の関連機関状況に詳しい方々へヒアリングを行ない、各位が所有する資料の提供も受けつつ、その概要を把握した。

これら収集した情報をもとに、昭和30年代から40年代の日本における建材の普及と品質の確保の仕組みが、どのような経緯によって成立し得たかを把握した。

特に、規格化の動きについては、諸規格の制定状況と、規格化による建材製品の普及と品質の確保の仕組み等を把握するため、次の3つの基礎調査を行なった。

- ・ 現行建築関連 JIS に関する規格化の変遷
- ・ 建築関連 JIS の引用状況
- ・ 建築分野における標準化のための調査研究の成果に基づいた団体規格制定状況

具体的には、下記の各規格等の情報を収集した。

- ① 終戦直後から現在までに制定されている建築規格改正規格や廃止規格を含めて全て調査し、「設計・計画・一般」「試験・検査・測定」「材料・部品」「施工・設備・建具・雑」及び主な建築関連日用品に分類したうえで、それぞれの制定年、国際規格の引用状況、廃止年及び廃止後に統合された規格等をリストアップした。また、関連法規等で引用されている引用法令名等をリストアップした。
- ② 建築関連法規・仕様書等における JIS の引用状況  
関連法規等に引用された JIS は義務化し社会に大きな影響力を持つため、建築基準法、省エネルギー法、公共建築工事標準仕様書、及び住宅金融支援機構の軸組仕様を調査し、引用規格をリストアップした。
- ③ 関連法規及び関連団体等の動向  
建築関連規格の制定に影響がある関連法規の制定動向、建築関連団体の設立及び海外を含む一般的動向を調べ、「行政」「住宅・建築」「その他一般」に分類して年表に整理した。
- ④ JIS 未制定団体規格  
本研究対象期間では、通商産業省の外局であった工業技術院標準部が、日本工業標準調査会の事務局として、通商産業省に限らず各省庁の関係する JIS に関する調査研究等を扱っていた。そこで、本研究では、工業技術院から建築部門の主な標準化関連を委託していた(一財)建材試験センター及び(一社)日本建材・住宅設備産業協会の調査研究報告書を調べ、記載のあった試験方法規格原案等のうち、現在までに JIS 未制定の原案が現在団体規格として制定されている87規格<sup>注3)</sup>をリストアップした。
- ⑤ 建材・住宅設備機器関連統計品目  
建材・住宅設備機器関連統計品目をリストアップし、品目と統計種別の2軸による統計品目表を作成した。

以上の調査をもとに、住宅と建材の動向を連動して考察した。加えて、住宅生産の工業化と壁、床、屋根、天井の構成材、及び住宅用設備機器類の標準化の変遷との関係について、当時の状況を通商産業省工業技術院の資料を主体として調べた。

なお、上記①～⑤の調査結果は、量が膨大であるため、論文内への全採録は割愛し、抄録を掲載する。

## 2. 調査結果

### 2.1 昭和 20 年代

#### 1) 建材の産業構造について

建築用材料は、使用部位や材質により細分化され、各部位に対応する建材は、それぞれ独自の生産、流通、施工形態がみられ、多くの専門企業が成立してきた。

各建材製造業の規模は大企業から中小・零細企業までさまざまであり、そのほとんどは個別業界団体を立ち上げ、一時は百数十業種に及んだ。これは如何に建材業界が細分化され、多様であるかを示している。

昭和 24 (1969) 年に社団法人日本建設材料協会が設立されたが、建材業界全体を纏めるというよりは、戦後復興を抜けて続々と生み出される新しい建材の情報を後追いつ的に分類集約する状況であった。また、各建材の試験は各社付属の試験所や公立の試験所で材料や試験科目ごとに個別に実施されてきており、例えば昭和 15 年の工業系試験研究調査機関は主要なものだけでも 386 箇所（大学等教育機関は除く）にのぼっていた<sup>文3)</sup>。

建材業界では増え続ける製品の品質確保のため、試験規格及び製品規格の制定が不可欠であるとして、規格戦略が重要な課題でもあった<sup>注4)</sup>。建材産業という産業分類は公式にはなく、製造業として集約されるが、建材の品質確保に関わる各社の経済的基盤は建築市況に大きく影響されることとなるため、建材業界では住宅産業という切り口で標準化体制を確立していくこととなった。

#### 2) 建材関連規格化の動向

昭和 20 年代の建築製品規格は、日本規格（新 JES）時代に制定された規格もみられるが、住宅供給施策等を反映し、新たに防火関連試験方法が制定され、また大量の需要に対応可能な工業化製品の JIS が制定されていたのも一つの特徴である。具体的には、木質系セメント板、せっこうボード、繊維板等の不燃材並びに人造鉱物繊維保温材等の JIS が制定された。また衛生機器類の JIS 制定化による品質向上促進が着実に実施され始めた。

分野別では、「設計・計画・一般」では建材の品質確保関連基本規格は制定が無く、「試験・検査・測定」では「JIS A 1302 建築物の不燃構造部分の防火試験方法」等 10 規格、「材料・部品」では「JIS A 5801 建築用防火木材」等 19 規格、「施工・設備・建具・雑及び主な建築関連日用品」では「JIS A 9002 木質材料の加工式保存処理方法」等 6 規格が制定された。

また、輸出用衛生陶器の等級水準など 7 規格が規格統合された。

### 2.2 昭和 30 年代

#### 1) 住宅及び建材関連施策

戦後の混乱期を経て、昭和 30 年代からは、我が国経

済も戦前期の水準を超えて成長を続けた。

懸案であった住宅供給も、昭和 30 (1955) 年には日本住宅公団が設立されるなど、住宅供給体制が整備されていった。公営住宅法も昭和 26 (1951) 年に制定され、加えて、経済活動の活性化や都市部を中心としたインフラ整備、建築の建設なども加わり、昭和 39 (1964) 年の東京オリンピック開催に向け、建設投資は増加していくこととなった<sup>注5)</sup>。

また、昭和 30 (1955) 年は地価の上昇率が初めて日銀卸売物価指数の上昇率を上回り高騰し続けた。このことは住宅取得価格を高くし、戸建てから集合住宅への変化を促した。昭和 36 (1961) 年には住宅ローンが制度化され、金融面から個人の持ち家を支援した。また生活様式も大きく変化し、建材の性能に対しては、従来からの曲げ、引張等の強度性能のみならず、遮音、断熱などといった居住環境に関する要求性能も多様化していった。

こうした中、30 (1955) 年に石綿と肺がんの因果関係が労働環境の重大な課題となり、無機系石綿代替製品の開発が促進され始めた。

当時の通産政策は、主として建築物に用いられる個々の材料・部材業界の価格等安定化のための構造改善、中小企業対策、税制対策、業種別団体の促進策、原材料の輸入安定化等となっていた。

一方、性能評価された建材を活用した空間性能に関する研究は国と大学等でプロジェクトとして開発がすすめられていった。この開発の中で建築の基盤となる最も重要なことは建築部材の標準化・規格化であるとしている。

昭和 33 (1958) 年に建設省が住宅対策審議会を設置、昭和 37 (1962) 年には工業化住宅計画が発足、また住宅金融公庫の融資が開始された。翌 38 (1963) 年には日本建築学会が「高層建築技術指針」を発表、建設省では耐火構造の指定、高層建築物構造審査会の設置を行なった。昭和 39 (1964) 年に通商産業省に産業構造審議会が設置され、鉱工業技術試験研究委託費制度及び中小企業基本法が制定された。

当時、現場での建設労務者の不足が問題となっており、通商産業省・建設省は、現場生産体制から工業生産への産業転換に注目し、プレハブ住宅産業振興政策をすすめた。省力化は時代の流れでもあったが、同時に、プレハブ住宅産業振興政策を実現するためには防耐火性能等建材の試験が不可欠であると両省は位置付けている。

また、日本工業標準調査会等においても、日本の産業構造を確実に確立するためにも標準化を進めなければならないとして、標準化政策が審議された。

#### 2) 住宅をとりまく建材の動向

終戦より 10 年間で 386 万 8 千戸の住宅が供給されたが、その 3 割は公的機関の建設になる政策住宅であった。低

所得者層、公務員等を対象に住宅が大量に供給されることになった。このことは建材産業にとって、これまで分散し、細分化していた市場に巨大なユーザーが現れたことを意味する。ユーザーは規格化された材料を大量に購入することになった。

また生産コスト低減化のための新しい省力化工法や、施工の簡便な加工度の高い住宅部品類の使用、さらには震災による木造家屋の防火・耐火性の問題に鑑み、鉄筋コンクリートパネルやせっこうボードや石綿スレート板等耐火材料を採用するなど、材料供給産業としての建材産業界に大きな変化をもとめるものとなった。

この時期は伝統的木造住宅建設の技能をもつ大工の減少傾向がみられること等から、建材製造業は単に製品のみ開発ではなく、新建材製品の特性を生かした施工技术も併せて開発されはじめた時代でもあった。とりわけ、昭和30(1955)年の壁下地材としてのせっこうラスボードや、34(1959)年の洋間の壁の表面仕上材などは、大きな伸びをみせている。新建材は伝統的建材を代替することによっても急成長を遂げた。

昭和20年代後半から30年代前半にかけて、多くの新技術が外国から導入されたが、30年代後半は、建設投資の増加が建材需要をさらに押し上げ、建設産業においては特に建材、部材の量産化、工業化が急務となった。建材関係企業においては、プラスチック建材などにおける海外技術導入のほか、石綿等の原料輸入、国内資源活用の独自建材開発等も積極的に行われ、多様な新しい建材が登場する時代を迎えた。

住宅用の建材も、木材製品から、ビニルタイル、化粧合板、せっこうボードといった素材に置きかわった。住宅製品の安定供給、即ち品質の安定した大量生産体制が可能な工業化製品として、多くの製品が開発され、住まいそのものが大きく変化していった。主な製品として、昭和35(1960)年に壁パネル工法、36(1961)年に鋼製仮設材・型枠材、37(1962)年に軽量発泡コンクリート板、38(1963)年に合板パネル、溝型ガラス、折板屋根、39(1964)年に人工軽量骨材等が普及してきている。

昭和37(1962)年から建設が本格化した量産公営住宅の内装には、壁、床、天井等のパネルが用いられてきた。これら内装パネル生産のため、日本住宅パネル工業組合が設立、建具関連技術開発及び内装の部品化が始まった。

また、この時代は住宅関連法も多く制定され、新しい建材開発と普及とも相まって、規格見直し等が行われた。

集合住宅では、日本住宅公団等により供給される住宅が耐火構造であることに加え、昭和34(1959)年の建築基準法の改正で防火建材に関する規定が強化されたこと等から、防火建材の生産や、性能確認のための試験等に影響を与えることとなった。

このように、生活様式や住宅構法等の変化により、不

燃性、遮音性、防水性、耐久性、安全性などの居住性能要求が高まる中、新たな性能の評価と品質の確保を担う試験専門機関の設立は、時代の大きな課題でもあった。

### 3) 建材試験機関の設立

当時の企業にとって技術開発した製品評価は、試験方法はもとより、試験機器類も確立していないこと等から、大学、国公立の試験研究機関にその評価を依頼することが多くなっていった。依頼された大学等では、建材は安全な居住環境を確保するためにも、安全性など建材として適切な評価を行う必要がため、試験方法及び試験装置の開発から立ち上げる必要もあった。

当時の試験依頼は、骨材、セメント二次製品、人工軽量骨材、コンクリートを含む建材の防耐火性、強度、吸音性、吸水性、熱物性、耐久性等の依頼が多くみられた。しかし製品の性能評価のための依頼数は年々増加傾向になり、大学等での限られた人的資源だけでは、依頼試験を選別しなければ対応できなくなってきていた。また、同じ試験方法であっても、試験機関により、試験結果の判定が異なるという実態もみられ、判定の必要とする材料の試験は必ず公的性格をもった権威ある試験所を望む声がおおきくなった<sup>文5)</sup>。

一方、海外から技術導入したアルミニウム素材メーカーは国立研究所、国立大学の研究所に協力を依頼し各種試験を実施、規格基準の制定に乗り出していた。

このような状況をふまえ、通商産業省は、建材の品質向上と工業化住宅の推進等のため、総合的な建材試験を実施できる機関として、昭和38(1963)年、我が国初の建材専門試験機関となる建材試験センターを設立した。

同センター創設の経緯について、通商産業省は昭和40(1965)年の年報で「国民生活上「住」の問題が大きくクローズアップされており、住宅建築5カ年計画(45年までに670万戸建築)が閣議決定されたが、労働力事情、原材料事情等の経済環境からプレハブ住宅の普及が必要であり、通商産業省としてもその促進に力を注いできた。その根本となる問題点はプレハブ部材の規格化の推進と品質の向上であり、これらを解決するために建材試験センターを発足させた」としている<sup>文6)</sup>。

また、民間事業者として設立されたため、自社での試験が困難な中小企業に試験設備を貸与したり、各地の既存の試験所と連携して活用を斡旋するなどの事業も可能となった<sup>文7)</sup>。

当初、建材試験センターは日本建設材料協会の附属機関として発足した。また運営委員の一人が日本建設材料協会理事長であり元商工省窯業建材課初代課長の伊藤憲太郎である<sup>文5)</sup>。加藤ら(2007)<sup>文2)</sup>で示した日本建設材料協会および商工省の建材品質確保への取り組みが、ここで実を結ぶのである。

また、同様の機関の設置は関西でも望まれ、翌昭和39（1964）年、関西の建築関係諸団体及び大阪府・大阪市などが財団法人日本建築総合試験所の設立を申請し、建設省より許可された<sup>文8）</sup>。

これらの専門試験機関の設立は、建築関連規格及び試験方法の規格化及び国際規格としての提案等、我が国の建築関連分野における標準化・規格化はもとより、建材業界の品質向上・生産、流通の合理化及び消費者の安全性の確保等の確立に多大な成果を見出すこととなった。

#### 4) 標準化政策

昭和34（1959）年、当時の日本工業標準調査会石川一郎会長は「昭和24年に工業標準化法が施行されて以来、標準化事業は規格制度、JISマーク表示の両制度を柱として、規格の改正を行いながら、標準の高度化を図ってきたが、一方これはまた、生産者である大企業や中小企業の科学的経営管理を誘発すると同時に製品に対する消費者の信頼性を高揚するために大きな役割を果たしたことは周知の事実である。」とし、標準化事業が我が国の産業界に共通する大きな成果となったことを示した。

工業標準化の効果としては、品質の向上、資材の節約、互換性の向上と仕様消費の合理化、取引の単純公正化、技術の向上が挙げられる。また、標準化の社会的効果は、社内標準化、業界標準化、国家的標準化、国際的標準化の順に大きな効果が得られている<sup>注6）</sup>。

このように、規格は、時代の技術水準を的確に反映するため、必要な都度、改正されてきている。建築材料の製造技術の向上と発展を目的として、建築関連製品の標準化と規格化が進められ、多くの中小企業によって形成されている建材産業業界の品質の向上が促進された。

特に、建築部門の品質確保は住宅産業政策の推進によって強化され、標準化に対する認識が着実に定着していった。建材産業として発展し、住生活の向上及び社会基盤構築に貢献していくためにも、建材産業関連の標準化規格は不可欠な要因のであった。また、安全・安心な建築を構築するため、まず「建築材料の品質確保」に取り組み、品質・性能を確保できる建築物が作られるよう標準化・規格化に基づく、法規制等が進められていった。

#### 5) 建材関連規格の動向

建築のベイシックモジュール、建築モディール用語及び建築物の内装材料及び工法の難燃性試験方法等、建築の基本となる規格が、また、製品としては繊維板、パーティクルボード、ドアセット、木製建具、鋼製サッシ等の内装下地材、建具類のJISが制定された。

分野別では「設計・計画・一般」では「JIS A 0001 建築のベイシックモジュール」から「JIS A 0004 建築のモジュラーコーディネーションの原則」までの基本4規格

等6規格、「試験・検査・測定」では「JIS A 13021 建築物の内装材料及び工法の難燃性試験方法」等12規格、「材料・部品」では「JIS A 5905 繊維板」等16規格、「施工・設備・建具・雑及び主な建築関連日用品」では「JIS A 4302 昇降機の検査基準」等15規格が制定された。30年代は建設省専管JISが9件、建設省、通産省共管JISが4件となり、20年代の建設省専管JIS3件を上回り、共管JISが初めて制定されたことが特徴である。

規格統合は木材の試験の通則等27規格、廃止規格は「JIS A 5201 輸出用タイルの等級標準」等2規格となっている。

建築分野の工業標準化のための特別研究として、昭和31（1956）年の防火試験炉の研究、建材の燃焼性試験方法、翌32（1957）年度は石膏ボードの吸湿時の強度低下と含湿による強度変化、33（1958）年度は石綿スレート瓦の耐寒性試験方法を実施している<sup>注7）</sup>。

建設関連JISは土木・建築、鉄鋼、非鉄、窯業部門等があるが、需要の増加や建材の種類の多様化を背景に、建築（A部門）の規格制定数が30年代前半の155規格に対し、その後4年間で202規格と3割も増加している。

#### 6) JISマーク表示制度

JIS規格は、強制規格である建築基準法等各省庁で採用され、製品規格は基本的にJISマーク制度の指定品目となり、国が認める品質保証製品となる。建築関連規格制定及びJISマーク表示制度は、大半が中小企業である建材・部品業界の技術開発と品質向上に大きく貢献するとともに、使用者に国の規格に合格した建材製品として、その品質性能の信頼性を得る大きな手段となった。

昭和34（1959）年6月時点での建築・土木（A部門）のJISマーク表示指定品目40件（40製品規格、ただしレディーミクストコンクリートの規格を含む）に対し、申請件数1268件、許可工場971件となっている。平均すると1製品規格あたり30企業がJISマーク表示申請をしていることになり、建材製造企業において品質管理体制が如何に普及したかが推測できる。

因みに全部門では指定品目795件に対し、申請件数9,272件（平均11件／1製品規格）、許可工場7,167件（平均9件／1製品規格）となっている<sup>注8）</sup>。

#### 7) 住宅用部品設備機器類の動向

量産公営住宅が各地で展開されるようになり、規格量産部品の需要が増した。昭和34（1959）年には玄関の鋼製ドア、錠前、ステンレス流し台、台所換気扇、洗面台等が公共住宅用規格部品（KJ部品）として量産されるようになり、同年、公共住宅用規格部品（KJ部品）協議会の発足により加速されていった。昭和36（1961）年に住宅用アルミサッシ、昭和37（1962）年にはハーフユニッ

トバス及びほうろう浴槽が商品化された<sup>注9)</sup>。

## 2.3 昭和40年代

### 1) 住宅・建材関連施策

住宅行政は公共住宅に係わる行政や、ようやく始まったプレハブ住宅に対する住宅金融公庫の融資制度等の建設省による行政が主なものであった。

通商産業省は昭和46(1969)年7月に住宅産業室を設置、昭和48(1973)年7月、住宅産業課に格上げした。住宅産業室設置以前の通商産業政策は住宅建築に用いられ個々の材料・部材産業に対する行政であった。昭和30(1955)年頃までの住宅の大部分は在来木造住宅であり、木部材の大半を大工等の職人が現場で加工し施工するものであった。昭和30年代に、軽量鉄骨やプラスチック等の工業材料が用いられるようになり、工場部材をパネル化ユニット化する住宅の工業生産化が進み始めた。プレハブ住宅メーカーが創業し、工場生産住宅が発売されるようになるのは、この時代である。

1960年代には大都市地域を中心に住宅需要が増大して、住宅供給体制の合理化の要請が高まった。昭和43(1968)年、通商産業省及び建設省で住宅産業を重要施策の一つとして取り上げ、その一環として当時の通商産業省工業技術院は調査研究委託事業「住宅産業における材料及び設備の標準化のための調査研究」(5年計画：事務局日本建築センター等)を昭和46年より開始した。この調査研究は、戦後の在来工法用建築規格から、工業生産化を意識した建築の性能規格化へと遷移する上で大きな影響を与えた。

通商産業省は、住宅産業室設置に伴い、従来、個別的になされてきた住宅産業対策を抜本的に強化し、消費者が期待する品質と価格を備えた近代的商品としての住宅を生産しうる体制を早急に整備し、住宅問題の解決をという国民的要請の一端を担うべく、工場生産体制の整備、技術開発、標準化の推進等を進めていった。

昭和44(1966)年8月、産業構造審議会住宅産業部会が設置され、建材・部材メーカー、プレハブ住宅メーカー、住宅設備機器メーカー、基礎素材メーカー、ディベロッパー、金融機関、商社、住宅公団、住宅金融公庫等で委員構成された。住宅産業部会は1年間の審議を経て昭和45(1970)年通商産業大臣に「住宅産業および住宅産業政策のあり方」を答申。そこでは「1970年代の最大の国民的課題の一つ」標準世帯(4人程度)の新設住宅を80~100㎡と設定し、住宅性能は「現代における文化的生活に必要な設備をほぼ具備するとともに、耐久、耐震、防火、断熱、遮音、換気などに関する基本的性能において優れた住宅であることを目標とする。」等としている。また住宅産業の性格を「多岐にわたる業種によって構成されている総合産業であり、各々の分野が相互に

密接な関係を有するという意味で典型的なシステム産業」とし、関連する各部門相互間の規格の統一、共同研究の推進などが住宅の質の向上と住宅供給体制全体としてのコストダウンを図る上で不可欠としている<sup>注10)</sup>。

この時点では住宅の工業生産化は緒についたばかりで、標準化、規格化の研究も十分進んでいなかった。そのため工業生産住宅はもとより、住宅用部品・部材及び設備ユニット等の生産工場の品質管理もまだ十分とはいえない状況にあった。そこで、住宅工業化のための標準化調査研究が昭和46(1971)年度から工業技術院予算で開始され、その成果として部位別性能分類等の基本規格、断熱性、防火性、耐久性、遮音性等に関する試験方法及び建築用パネル(木質系、コンクリート系、鉄骨系)、浴室ユニット等の住宅設備ユニット類のJISが順次制定された。これらの規格化は住宅産業推進のための品質向上の大きな基盤となった。

また昭和47(1972)年11月より、通商産業省告示に基づく「工業生産住宅品質管理優良工場認定制度」が創設された。プレハブ住宅は自動車産業と異なり、工業化された高度な技術や設備を必要とせず、住宅に関する知識、ノウハウや品質管理能力をもたない企業の参入も多くみられた。さらに昭和40(1965)年の台風被害や、住宅クレームの多発等から、通商産業省は製造品質向上を促進するため「工場生産住宅等品質管理優良工場認定制度」を発足し、製造業としての経験の浅い企業にも品質管理の考え方を普及させた。

また、建設省は品質管理及び性能設計を促すため、昭和48(1973)年「工業化住宅性能認定制度」を発足させ、従来の仕様設計から性能値を定めて設計の目標値とする考え方で、建築業界全体に影響を与えた。これらのことから在来工法とは違った品質と性能を工業化住宅の主題とする大変革をすることになった。

昭和49(1974)年、建設省は「優良住宅部品認定制度」、いわゆるBL(ベターリビング)の制度を発足、「優れた品質、妥当な価格、十分な保証」を備えた住宅部品を大臣が認定するもので、高品質の部品を住宅に組み込むことにより住宅の質的向上を図った。

その他、木質構造について、昭和47(1972)年、構造用合板の「建築基準法」第38条運用が認可(構造耐力部材として軸組工法に使用承認)され、昭和49(1974)年には農林水産省がツーバイフォーの普及に伴い構造基準及び製材規格を告示した。

### 2) 40年代の法規制関連

建設省では昭和40(1965)年に耐火構造の指定方法(試験方法等)の規定、防火上支障のない構造(準難燃材料)の指定、建築審議会の設置を行なった。41(1966)年には住宅の量的確保の重視した住宅建設計画法を制定、45

(1970)年に住宅宅地審議会が「今後の住宅政策の基本的なあり方」について答申した。同年、建築基準法施行令改正に伴う不燃材料の試験方法、遮音構造の指定を行ない、46年には建築基準法改正により調理室及び浴室の壁天井に準不燃材料以上の防火材料使用を義務付けた。

環境問題対応の法規制としては、昭和42(1967)年に公害対策基本法、43(1968)年に大気汚染防止法及び騒音規制法、44(1969)年に労働安全衛生法及び労働安全衛生規則、特定化学物質等障害予防規則、45(1970)年に廃棄物の処理及び清掃に関する法律「水質汚濁防止法」など公害関係14法を、47(1972)年に労働安全衛生法及び労働安全衛生規則、特定化学物質等障害予防規則、48年に化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律を公布した。石綿は、47(1972)年に国際労働機関(ILO)による「石綿の職業ガンの危険性」、および世界保健機構(WHO)の附属機関である国際がん研究機関(IARC)による「石綿曝露と肺がんや中皮腫発生との関連性」の指摘を受け、50(1975)年に特定化学物質等障害予防規則(特化則)第1条を改正し、代替物質への転換の努力義務を事業者に課した。

### 3) 住宅・建材の需要動向

戦後の新規住宅着工床面積の推移をみると、昭和26(1951)年の約1,300万㎡に対して30(1955)年では約1,500万㎡とほぼ横ばいであるのに対し、35(1960)年には約2,500万㎡、40(1965)年には約5,000万㎡と伸び、48(1973)年に1億4,600万㎡を超えた。そしてこの年の10月の第4次中東戦争勃発を受けて49(1974)年は一旦減少している<sup>※12)</sup>。

住宅着工戸数の急増は建材のスムーズな供給ばかりでなく、施工を含めた全体的生産性の飛躍的向上が必要であった。生産性の向上のため戦後導入された建材が、土木・建築分野の発展に寄与した役割ははかり知れないものがあったといえよう。とりわけ、木造比率の低下、プレハブ住宅の増加などは、日本人の住文化そのものを大きく変えていくこととなった。

住宅政策及び建築の近代化の要請から建築のプレハブ化がクローズアップされ、通商産業省はプレハブ部材の規格化の推進、品質性能の向上、生産技術の開発、量産化の促進、需要の増大等の施策を講じ、プレハブ産業の現状と問題点を把握し、最適生産体制のための具体的施策の検討を始めた。

昭和43(1968)年度は工場主要生産品である建築用パネルの生産額が、コンクリート系パネル2,745千㎡(前年度比25%増)、軽量鉄骨系パネル943千㎡(同64%増)、木質系パネル7,603千㎡(同22%増)となり、工業化を反映して大幅な伸びを示した<sup>※13)</sup>。

昭和40年代は施工の省力化に基幹的な役割を果たす

建材も開発、商品化された。昭和42(1967)年のPCカーテンウォール、45(1970)年の超早強ポルトランドセメント、46(1971)年のタイル打ち込みプレキャストコンクリート板、48(1973)年のシステム天井等がある。

住宅関連部品としては、昭和41(1966)年にホームドア、42(1967)年に雨戸、45(1970)年に玄関ドアユニット、ひさしユニット等、多くの部品が開発されている。日本サッシ協会によると、木造住宅のアルミ化率は昭和40(1965)年度11.3%から昭和49(1974)年度には87.6%に達している。

また、ガラス繊維は、断熱材、絶縁材、強化材として、需要が急増した。昭和41(1966)年度の生産は3万トンを越え、35年度に対し5年間で3倍の生産量となった。

### 4) 建材関連規格化の動向

「設計・計画・一般」では「JIS A 0005 建築用開口部のモジュール呼び寸法」「JIS A 0003 建築の部位別性能分類」「JIS S 1010 事務用機の寸法」等制定5規格、「試験・検査・測定」では「JIS A 1304 建築構造部分の耐火試験方法」「JIS A 1452 建築材料及び建築構成部分の摩耗試験方法」(落差法)等の住宅性能関連調査研究成果に基づく9規格、「材料・部品」では「JIS A 6301 吸音材料」「JIS A 5414 パルプセメント板」等21規格、「施工・設備・建具・雑及び主な建築関連日用品」では「JIS A 4706 サッシ」等11規格が制定された。

また、アルミニウムサッシ(引違い・上げ下げ)等2規格が規格統合された。

### 5) 新建材認証制度

昭和40年代に、ホテルなどで火災が発生し、その原因の一つとして煙や有毒ガスの発生が被害を拡大し重大な問題となり、内装材料の安全性が重要視された。昭和35(1979)年頃から住宅需要に対応するため、コストを優先し外観のみ良くして安全性を無視した危険な材料も多く、JIS及び建築基準法で規定されている不燃性の内装材料が適切に使用されていない建物もみられた。その大半は薄いプリントした材料などを合成樹脂接着剤で張り付けた化粧合板や、プラスチック材料で、火災時に有毒ガスを発生させる有機材料を主体にした材料であった。昭和43(1968)年2月の国会でも取り上げられ問題となった。また、VOC問題も発生、46(1971)年に通商産業省が住宅内装材の品質改善について通達した。

当時は新たに開発される製品も多く、一部には工業化される技術の発展過程にあり、建築基準法で定める不燃材料等の認定取得もなく、JIS制定にも至らない製品が販売されていた。このことから通商産業省は、JIS指定品目以外の建材で、火災安全等内装材として必要な性能を有する新しい建材を認証する制度、即ち「新建材認証

制度」を昭和 46（1971）年 12 月に発足，報道，関係機関等を通じて安全な建材の使用を呼びかけ。併せて建材の試買検査も実施した。なお，同制度は昭和 50（1975）年度より，建材品質認証制度に統合された。また安全性が確認された建材製品は，順次 JIS 製品又は建築基準法に基づく大臣認定品に移行していった<sup>文14）・文15）</sup>。

#### 6) 建築の基準寸法

昭和 44（1969）年から通商産業省工業技術院では「住宅産業における標準化推進 5 年計画」を開始し，住宅工業化の前提条件となる住宅の寸法，構成材，設備およびその主要ユニットの標準化をはじめ，昭和 46（1971）年には住宅生産に関する基準寸法の提案を，更に 47（1972）年には設備ユニットのシステム設計と試作，コーディネート関連の各種実験を実施した。

住宅生産の工業化，量産化の基本となる建築のモジュラーコーディネートについては昭和 20 年代半ば（1950 年代の終わり頃）から研究され，38（1963）年には建築モジュールの JIS が制定されている。しかしこの建築モジュールは 3 尺（910 mm）で，心押さえ構法となっており，各国が採用しているメーターモジュール（1M=1000mm），面押さえ，即ち ISO の基本モジュールとは異なるものであった。日本は昭和 33（1958）年にメートル法統一を確立し，翌年尺貫法を禁止，昭和 47（1972）年には JIS に SI を導入する方針を決定した<sup>文16）</sup>。しかし，3 尺（約 909mm）を基本としてきた日本の建築生産は，工業化に際しても，その多くの建材，部品にこの基本が定着しており，910mm モジュールの実績も大きく，メーターモジュールの JIS 原案（JIS A 0010）は作成されたものの，制定には至らなかった。

#### 7) 消費者保護会議における施策の変遷

消費者保護会議（現：消費者政策会議）は，消費者保護基本法（現：消費者基本法）に基づき総理府に置かれた会議で，消費者の保護に関する基本的な施策の企画に関して審議し，及びその施策の実施を推進する事務をつかさどることとしている。構成員については 内閣総理大臣が会長を務め，関係行政機関の長が委員を構成した。

第 1 回は昭和 43（1968）年 8 月 6 日に開催された。以降，昭和 50（1975）年の第 8 回会議までの議事録を見ると，消費者行政としての建材の品質確保のあり方について，その変遷を追うことができる。第 1 回から第 3 回までは施策テーマは工業標準化のみであり，住宅および建材についてはまだ施策の柱になっていない。昭和 46 年の第 4 回以降，施策が具体的に展開している。

#### 第 1 回 昭和 43（1968）年 8 月 6 日

工業標準化法については，実用性能の規定をもった規

格および等級別規格の制定を図るとともに，各種取締り法令の強制基準として JIS の採用を推進するとしている。

#### 第 2 回 昭和 44（1969）年 10 月 7 日

ここではまだ標準化法自体の内容にとどまっている。

#### 第 3 回 昭和 45（1970）年 11 月 17 日

現在以降昭和 46（1971）年度中に講ずべき措置として，「住宅の材料および設備に関する標準化のための調査研究等標準化に必要な調査研究を引き続き行ない，その結果をもとに JIS の制定を進める。また，新建材であって JIS になじまないものまたは JIS が制定される間のものについて品質の認証のための措置を検討する」とし，47（1972）年度以降将来の措置方針として，「住宅の材料，設備に関する標準化をさらに推進する」としている。

#### 第 4 回 昭和 46（1971）年 10 月 12 日

施策テーマが標準化のほか，建築物の危害防止，新建材認証制度，工業化住宅・プレハブ住宅に展開している。危害防止は，既存不適格や基準法違反への対応などである。標準化は，「45 年度に居室，パネルの試作，性能試験，輸送，建て方に関する調査研究を行なった」としている。新建材認証制度では，公共住宅用，一般住宅用の設備ユニット（浴室，洗面所，便所）を日本建築センターに開発試作させている。工業化住宅・プレハブ住宅では，防火材料の認定制度を一般国民及び建築関係者へ周知するとともに，工業化住宅の品質確保を図るため，工場および施工現場の調査と指導を行なっている。

#### 第 5 回 昭和 47（1972）年 10 月 24 日

建築物の危害防止では，火災安全性の試験法等の検討や防災指導を行う一方で，欠陥プレハブ住宅をなくすための講習会や立入検査なども実施している。標準化は試作した居室の試験や居室パネルの調査研究に基づき，住宅の基準寸法について JIS 原案を作成している。新建材認証制度は 46（1971）年 12 月に発足させ，認証事務を進めるとともに，建材の試買検査を行ない，不良建材の追放を行なっている。工業化住宅・プレハブ住宅では，建築物の危害防止と内容が重複しており，この年度をもって施策の報告が終了した。

#### 第 6 回 昭和 48（1973）年 10 月 9 日

危害防止はこの年度をもって施策の報告が終了した。標準化では壁パネルの JIS 原案，設備ユニットおよび集合住宅用附帯設備の基準寸法の JIS 原案を作成した。新建材認証制度は第 2 回目の認証を行なった。昨年度 6 品目，本年度 5 品目で合計認証品目は 11 に達した。建材の試買検査は対象建材の拡充を行なっている。

さらにこの年度から建材品質認証制度の発足を準備している。JAS規格が制定されていない新しい木質建材の品質確保をはかるよう木質建材認証、勧告制度を発足させることとしている。

#### 第7回 昭和49(1974)年10月8日

標準化では、床パネル、屋根パネルのJIS原案、設備ユニットの機能及び機能試験方法に関するJIS原案、標準化システム設計図案を作成した。44(1969)年度から行ってきた「住宅産業における材料及び設備の標準化のための調査研究」が完了した。新建材認証制度は、6件の認証と9品目の建材試買検査を実施した。また、テレビ放映「ご存知ですか奥様」により制度及び認証品の紹介を行った。

建材品質認証制度では認証申請の受付と市販品の買取り検査を開始した。

#### 第8回 昭和50(1975)年11月7日

標準化は、実験住宅の試作に向け調査・予備実験を実施した。新建材認証制度は5件の認証を行なうとともに、「新建材認証制度の手引き」を設計者・施工者等に配布した。建材品質認証制度では木質建材の認証と市販品の買取り検査を実施した。なお、この年、新建材認証制度は建材品質認証制度と統合している。

新施策として、優良住宅部品認定制度を開始した。「優れた品質、妥当な価格、十分な保証」を備えた住宅部品を大臣が認定するもので、認定品にはBL(ベターリビング)マークを表示した。49(1974)年11月からの認定数は、キッチンユニット12、給湯器ユニット9、手摺ユニット9、防音サッシ9、の計4品目38部品となった。

以上の施策の流れを振り返ると、建材と、ユニット及び製品としての住宅との2側面に区分できる。建材は新建材とJASの対象である木質建材について認証制度を発足させ、最終的に双方を統合した認証制度に発展させている。一方、ユニット及び製品としての住宅については、誇大広告や欠陥が散見されるプレハブ住宅の現状を背景に、ユニット化と寸法の標準化によって品質を向上させようとしている。こうした中で、新建材認証やユニットの試作、試買品の検査といった業務にかかわる建材試験もますます重要になっていったと考えられる。事実、建材試験センターは昭和46(1971)年12月に通産省新建材認証制度に基づく試験機関の指定を受けている。

## 2.4 昭和50年代

### 1) 住宅・建材関連施策

石油危機以降、1970年代後半(昭和50年以降)は省エネルギー推進が緊急課題となり、通産省は昭和53(1978)年「エネルギーの使用の合理化に関する法律案」

の準備を進め、この法案の検討と同じくして告示により優良断熱建材認定制度要綱を制定した。この制度は、これまで消費者、使用者は優良な断熱建材を見分けることが容易でなく、防湿を施さないと建物内部に結露を生じ、断熱性能が低下する等、JISに規定されていない地域ごとの施工方法等を含む基準とし、54(1979)年3月に優良断熱建材の表示方法も含め、運用を開始した<sup>注11)</sup>。優良な断熱性能を有する建材に対して、公正な認定を行い、併せて適切な使用方法を例示することにより、優良断熱建材の普及を図り、使用者の利益の増進と住宅建築物の省エネルギー化に資することを目的とするものであった。同制度は昭和60(1985)年に決定した「アクションプログラムの骨格」に従い、(社)日本建材産業協会に移管されるまでの間の認定件数は167件に上っている<sup>文17)</sup>。

昭和50(1975)年に通産省・建設省両省によるハウス55計画が発表され、住宅供給に関する初の両省共同プロジェクトとなった。昭和50(1975)年、プレハブ住宅は既に新築住宅の約10%を占めるようになっていたが、工業化のメリットを十分活かすまでには至っていなかった。このプロジェクトにより参加企業3社がハウス55住宅として累積5万棟を発売した<sup>注12)</sup>。

昭和52(1977)年、工業技術院は実験住宅ソーラーハウスを完成した。建設省は省エネルギー住宅システムを開発、住宅性能保証制度も開始した。

昭和53(1978)年、通産省はムーンライト計画(新エネルギー技術研究開発)を発足し、省エネルギー化促進のため優良断熱建材認定制度を発足した。建設省は公共住宅用部品(KJ部品)を建設大臣認定の優良住宅部品に統合した。

昭和54(1979)年に省エネルギー法(エネルギーの使用の合理化に関する法律)が制定され、建設省は住宅等建築物を対象とした省エネルギー基準及び設計、施工指針を公表した。

昭和55(1980)年、通産省は新エネルギー開発機構(NEDO)を設置、石油代替エネルギー開発技術実用化開発費補助金制度を発足した。また、GATTスタンダードコードに基づき国際規格への整合化を推進し、工業標準化法の改正(国際化への対応、JISマーク表示制度の信頼性確保)及び新住宅開発プロジェクト(地下室利用システム)を発足した。建設省では住機能高度化プロジェクト(パッシブソーラーシステム、センチュリーハウジング、地下室利用等)を発足し、新耐震設計法の導入など建築基準法施行令の大幅改正を行った。

昭和56(1981)年、通産省は公示検査、認定検査機関、検査対象品目の規定を行った。建設省ではダンパーの構造基準、壁軸組耐力の基準、住機能高度化プロジェクト(集合住宅の給排水設備などの騒音防止技術、不同沈下の被害防止技術)等を実施した。

昭和 57 (1982) 年 建設省は建築物におけるエネルギー使用最適技術、建築物の防火設計法の開発、個人住宅の増改築、中高層住宅のストックシステムの開発等をスタートさせた。通商産業省は ILAC (試験・検査の相互容認認定に関する国際会議) を東京で開催した。

昭和 58 (1983) 年に通商産業省はソーラーシステムの性能評価制度を創設、翌年優良ソーラー機器の認定制度を発足させた。

昭和 59 (1984) 年に建設省は優良省エネルギー建築技術認定制度を発足した。通商産業省は昭和 47 (1972) 年告示により創設した工業生産住宅等品質管理優良工場認定制度を全社的品質管理 (Total Quality Control:TQC) を推進する目的として、実施要領を改正して、継続した。

## 2) 住宅・建材の需要動向

昭和 50 年代後半は民需は設備投資が堅調傾向にあったものの、公共工事の抑制などから全般的に需要の伸びは少なかった。建材製品としては無石棉化製品のほか、昭和 52 (1977) 年にプラスチック型枠、53 (1978) 年に乾式石張り工法、56 (1981) 年に断熱防音サッシ、58 (1983) 年に樹脂サッシ、59 (1984) 年に複層ガラス、59 (1984) 年に空気膜構造等が生産販売された。また 55 (1980) 年に JIS マーク表示制度が外国工場にも適用され、57 (1982) 年にはアルミサッシ等の日本の建材企業が海外での生産拠点で生産販売を開始し、建材産業は本格的な国際化の時代を迎えた (表 2-1)。

表 2-1 当時の主な建材<sup>注13)</sup>

種類	主要品目
木質系	合板、フローリング、畳、繊維板、製材、造作材・組立材、木製建具、木材防腐材等
金属系	型鋼、小形棒鋼、アルミサッシ、アルミドア、スチールサッシ・ドア、シャッター、建築金物、建築用板金、金属製屋根材等
窯業系	セメント、生コンクリート、セメント製品、ALC、タイル、衛生陶器、屋根材、石綿スレート、サイディング、断熱材 (グラスウール、ロックウール)、板ガラス、煉瓦、けいカル板等
土石系	砂利・砂、砕石、建築石材、せっこうボード等
化学系	プラスチック系床材、高分子・アスファルトルーフィング、窓枠、雨樋、発泡製品 (ウレタン・ポリスチレン)、接着剤等

## 3) 建材関連規格化の動向

昭和 50 年代は通商産業省が昭和 47 (1972) 年から開始した一連の建材標準化関連調査研究の成果が反映された規格が多く制定された。

部門別では「設計・計画・一般」では「JIS A 0015 住宅用配管ユニットのモジュール呼び寸法」「JIS A 0017 キッチン設備の寸法」等 3 規格、「試験・検査・測定」では「JIS A 1420 建築用構成材の断熱性測定方法—校正熱箱法及び保護熱箱法」「JIS A 1513 建具の性能試験方

法通則」等 15 規格、「材料・部品」では「JIS A 6504 建築用構成材 (木質壁パネル)」「JIS A 6921 壁紙」等 37 規格、「施工・設備・建具・雑」及び主な建築関連日用品」では「JIS A 4413 住宅用配管ユニット」「JIS A 4416 住宅用浴室ユニット」等 23 規格が制定された。

また、洗面化粧台用キャビネット等 11 規格が規格統合された。

## 4) 住宅用部品及び設備器機類の動向

住宅用設備器機類は、昭和 48 (1973) 年の石油危機などから、昭和 50 年代後半になると量から質への製品対応が課題となった。同じころ、住宅部品類は住宅を構成する構成材から住宅に設置され施工を必要とする製品、即ちビルトイン製品と呼ばれるものになってきた。

## 5) JIS マーク表示制度

昭和 55 (1980) 年 4 月 25 日に工業標準化法が改正され、外国の製造業者又は加工業者は国内同様に工場ごとに主務大臣の認証を受けて、JIS に規定する製品の製造又は加工する商品に JIS マークを付けることが可能となった。海外 JIS マーク表示認証工場としてはプラスチックデッキ材等、海外から輸入される時代に入ってきた。

昭和 59 (1984) 年 10 月末現在、40 件となっている。また 59 (1984) 年 8 月 31 日現在の建築・土木部門の指定品目数は 143 品目となっている。昭和 34 (1959) 年時点では指定品目数が 40 件であったことから比べ、この 15 年で建材製品が多様化し、3.5 倍もの JIS マーク表示品目に指定されたということは、建材製品は工業化され、品質も安定しているかが裏付けられる<sup>文18)</sup>。

## 2.5 ISO および関連法規等への影響

### 1) ISO との整合性が図られた規格

我が国は、昭和 27 (1952) 年に国際標準化機構 (ISO) 加盟した。建築分野では昭和 39 (1949) 年に専門委員会 TC 59 「構築物」 (国内審議団: 日本建築学会) に参加し、以来 P メンバー (積極的参加) として活躍するほか、分科会 (SC) 3 「建築における機能・使用者要求並びに性能等」では幹事国の実績を有している。また TC92 「火災安全」、TC98 「構造物の基本設計」等 (いずれも日本建築学会) でも P メンバーとして活躍している。

JIS の ISO 整合化には、全面採用 (IDT)、一部採用 (MOD)、一部修正採用があるが、これらにより、国内の試験データが海外でも使用できるようになった。以下に、現在までに整合化された JIS を元の JIS 作成年代ごとに示す。

### ①昭和 20 年代に作成された規格の ISO 整合状況

一部修正採用している試験方法はコンクリート圧縮強度試験方法等 8 規格となっている。

## ②昭和 30 年代に作成された規格の ISO 整合状況

一部修正採用している規格は JIS A 0004 と「JIS A 5209 陶磁器質タイル」の 2 規格のみとなっている。

## ③昭和 40 年代に作成された規格の ISO 整合状況

IDT は「JIS A 1409 残響室吸音率の測定方法」1 規格、MOD は「JIS A 1417 建築物の空気遮音性能の測定方法」等 2 規格、また製品として初の MOD として「JIS A 5756 建築用ガスケット」1 規格がある。

## ④昭和 50 年代に作成された規格の ISO 整合状況

IDT は「JIS S 1513 家具-常温液体に対する表面抵抗の試験方法」1 規格、MOD は「JIS A 1517 建具の水密性試験方法」等 3 規格、また製品としての MOD は「JIS A 5423 住宅屋根用化粧スレート」等 4 規格である。

## 2) 関連法規等に引用されている規格

JIS の製品への適用は任意であるが、関連法規等に引用されると義務となり、社会により大きな影響力を持つことになる。そこで、建築基準法、省エネルギー法に加え、社会的影響の大きい仕様書として公共建築工事標準仕様書、住宅金融支援機構の軸組仕様への引用状況を調べた。以下に、現在までに引用されてきた規格について、規格の作成年代ごとに示す。

### ①昭和 20 年代に作成された規格の引用状況

建築基準法 13 規格、省エネルギー法 6 規格、公共工事仕様書 11 規格、住宅支援機構の軸組仕様 9 規格

### ②昭和 30 年代に作成された規格の引用状況

建築基準法 9 規格、省エネルギー法 5 規格、公共工事仕様書 10 規格、住宅支援機構の軸組仕様 6 規格

### ③昭和 40 年代に作成された規格の引用状況

建築基準法 6 規格、省エネルギー法 7 規格、公共工事仕様書 11 規格、住宅支援機構の軸組仕様 5 規格

### ④昭和 50 年代に作成された規格の引用状況

建築基準法 6 規格、省エネルギー法 5 規格、公共工事仕様書 11 規格、住宅支援機構の軸組仕様 3 規格

## 2.6 「建材産業」という概念の定着

建材業界のユーザーは現在も同様であるが、建材メーカーとの取引には優位に立っているゼネコン、ハウスメーカーが大半となっており、中小企業の多い建材業界は建材産業としての経済団体として連携することが重要な政策課題でもあった。建材業界の団体としては既に昭和 24 (1949) 年に発足した日本建設材料協会があったが、昭和 63 (1988) 年に改組し、建材産業全般に関わる企業、団体を横断的にネットワークする (社) 日本建材産業協会 (現: 日本建材・住宅設備産業協会) が発足した。これにより「建材産業」という用語と概念が定着することになった。

## 3. 結語

本研究では、昭和 30 年代から 40 年代を中心に、戦後日本における住宅建材の品質確保の歩みと、それに伴う建材試験と標準化の変遷を俯瞰した。

一軒の住宅には自動車をはるかに凌ぐ点数の部品・部材が使用され、その種類も多様である。各部品・部材に関する企業は、セメント、ガラス業界以外は、伝統的な瓦、畳等からパーティクルボードのような新材等まで、中小企業の比率が高い産業となっている。このようなことから建材産業への政策としては、生産性の向上と、JIS 制定等により工業製品としての建材の品質を向上させ、生産の合理化を図ることが主体となっていった。

また、戦後は公的住宅供給の役割が増大し、集合住宅の増加はゼネコン等の大手建設業者の参入を促した。さらに戸建住宅におけるプレハブ住宅のシェア拡大は、ハウスメーカーを大きく成長させた。このため公的住宅供給機関、ゼネコン、ハウスメーカーから工務店、大工・左官等の職人層に至る階層性が次第に明確となり、公的住宅供給機関、ゼネコン、ハウスメーカーによる建材産業への影響力も大きくなっていった。

こうしたことを背景に、昭和 30 年代~50 年代にかけて、建材産業は住宅産業政策と共に、時代に対応した新しいライフスタイルを構築すべく、安全で長く使用できる建材と快適な居住空間を、低コストで提供することを目指し、技術開発をおこなった。品質の安定的向上を目指しつつ建材産業及び住宅産業の基盤を築き上げた歴史的にも意味のある時代となっている。また、建材業界と工業化住宅業界は日本の居住環境と伝統的技術を踏まえつつ、工業化に取り組み、技術開発をすすめて、新しい建材と住宅を生み出していった。そのために、品質や試験方法などを研究し、その成果を着実に標準化していった。

建材試験センターは、このような時代であったが故にできたといえる。日々登場する膨大な種類の新建材の品質確保に対応するためには、専門の試験機関が必要である。戦中の日本建設材料協会および戦後復興期の商工省の建材品質確保への取り組みが、ここで実を結んだといえよう。さらに、既存の各試験機関と連携してアドバイザー的な役割も担うことができたのは、特定企業の試験所でも従前の国公立試験所でもない民間の新設総合機関だからこそである。

今回の昭和の規格化の変遷は、それまでばらばらだった建材業界が、住宅産業という大きな柱のもと、建材産業という新たな視点から、時代のニーズに即した標準化・規格化をすすめてきたことが明らかになった。試験専門機関の創設をはじめ、建材・住宅産業の視点からの提言、関係省庁等との連携強化等を行ないながら標準化をすすめて、住宅建材の品質確保において目に見える大きな実績を残した意味は大きい。

## <注>

- 1) 伊藤憲太郎旧蔵資料：伊藤は警視庁保安部建築課から商工省に移り、日本初の建築建材専門担当官となった人物で、戦中に建材の審査認証制度を確立し、戦後の商工省に建材課を創設した。昭和25（1950）年に退官し、日本建設材料協会の会長・理事長として、建材情報の整備やJIS作成など建材行政・建材産業に関与した。伊藤は早くから試験機関の設立を訴え、建材試験センター設立に尽力した。資料中には伊藤が作成した一次資料が多く含まれる。現在、建設業関係を建設産業図書館、建材その他を居住技術研究所で収蔵している。今回は、このうち新建材および標準化関係資料を使用した。量が膨大なため全リストは割愛するが、主なものを以下に示しておく。
  - ・パネル材の評価（九州プレハブ研究会資料）（1967）
  - ・産業構造審議会プレハブ小委員会議事録等（1968）
  - ・住宅標準化委員会実態調査分科会資料（1969年頃）
  - ・工業生産住宅等品質管理優良工場認定制度実施要領（通商産業省，1972）
  - ・住宅工業化週間の実施について（1973年頃）
  - ・新建材カタログ群（昭和30～40年代）
  - ・プレハブ住宅カタログ群（昭和40年代）
  - ・プレハブ総合展第一会場写真集
- 2) 建材試験センターが設立50年史を纏めるにあたり、一時的に収集した資料。
- 3) うち81規格が建材試験センターの団体規格として制定されている
- 4) 文献4 P19による。
- 5) 文献4 P19による。
- 6) 文献9 第1章 P6によれば、日本の産業構造を確実に確立するため標準化を進めなければならないとして、日本工業標準調査会等において標準化が審議された。昭和27（1952）年4月28日の閣議了承を経て、同年9月11日、日本工業標準調査会が我が国の代表機関として国際標準化機構（ISO）に加盟、国内的には昭和28（1953）年頃まではJES（日本工業規格）の一部が残っていたが、昭和29（1954）年度にJISに統一された。国家規格であるJISの制定すべき対象は、試験方法、用語、設計基準等産業の基礎的共通のもの、材料、部品、測定器具等の産業の基礎的物産、国民経済的な立場から品質の確保、価格の引下げ、生産性の向上、使用・消費の合理化を図る上に必要なもの、産業・交通の安全及び国民の保険を確保に必要なもの、日用雑貨など国民生活を豊かにするもの、法令の実施に必要なもの、国際的な立場から国家規格を定めた方がよい場合、あるいは国際的標準化に協力するために必要な場合としている。また、標準化すべき時期は、その製品に関する技術的生産条件（大量生産体制）が安定状態に達した時としている。
- 7) 文献9 第3章p86による。
- 8) 文献9 第5章p211による。
- 9) 文献10 pp.4～5による。
- 10) 文献11 第8巻第5章第1節pp.341～346による。
- 11) 文献11 第8巻第5章第1節pp.341～346による。
- 12) 文献11 第8巻第5章第1節p352による
- 13) 工業統計表、窯業建材統計、業界団体統計等により作成

## <参考文献>

- 1) 石倉健彦・巽和夫・高田光雄・高木伴一：戦後の住宅供給における「多様性」の検討，日本建築学会学術講演梗概集 計画系 pp.947-948，日本建築学会，1980.9
- 2) 加藤雅久・若木和雄・中村亜弥子・志岐祐一：戦後住宅復興における「新興建設材料」の品質確保に関する研究，住宅総合研究財団研究論文集No.33 2006年版 pp.381-392，住宅総合研究財団，2007.3

- 3) 日本学術振興会編：全国試験研究調査機関要覧 第3工業編，日本学術振興会，1940.1
- 4) 建材試験センター：50周年記念誌 50年のあゆみ，建材試験センター，2013.10
- 5) 新建材編集部：建材試験センター生まれる，雑誌新建材 第61号 p68，建設資材社，1963
- 6) 通商産業省年報 昭和40年版，1965
- 7) 新建材編集部：建材試験センターその後の動き，雑誌新建材 第63号 p74，建設資材社，1963
- 8) 錦田直一：日本建築総合試験所だより2 設立当初を顧みて，建築と社会 1972年10月号 p64，日本建築協会，1972.10
- 9) 通商産業省工業技術院標準部編：我が国の工業標準化，日本規格協会，1996
- 10) 住宅・都市整備公団建築技術試験場：公団住宅・仕上材料の変遷<内外装材料・住宅部品の変遷と保全技術について>，住宅・都市整備公団建築技術試験場，1997.6
- 11) 通商産業政策史編纂委員会：通商産業政策史，経済産業調査会，1994
- 12) 国土交通省：建築統計年報 平成11年版，1999
- 13) 通商産業省年報 昭和43年度版，1968
- 14) 森本博：巻頭言，建材試験センター情報誌，建材試験センター，1968.10
- 15) 国会議事録 65-参-地方行政委員会-6号，1971.2.25
- 16) 岩井一幸・奥田宗幸：図説 すまいの寸法・計画辞典 4.1すまいの寸法 p216，彰国社，1992.6
- 17) 通商産業省：通商産業年報 昭和61・62年度 p347，1987
- 18) 日本規格協会：最新のJIS工場の手引き 5.外国工場に対する承認について p115/指定品目一覧pp.274～279，日本規格協会，1985.1
  - ・通商産業政策史編纂委員会：通商産業政策史，通商産業調査会，1989-1994
  - ・通商産業年報（各年度）通商産業省
  - ・経済産業省 日本工業標準調査会（JISC）資料，2014
  - ・建材試験情報（各号），建材試験センター，2005-
  - ・新建材（各号），建設資材社，1958-1964
  - ・工業技術院標準部編修：我が国の工業標準化，日本規格協会，1959
  - ・日本規格協会：最新のJIS工場の手引き，日本規格協会，1985.1
  - ・建設材料工法総覧刊行委員会編：特許・実用新案建設材料・工法総覧，建設技術調査会，1967.5
  - ・千田富孝：建築材料の標準化について，建材 Vol.12 No.2 pp.21-24，日本建設材料協会，1961.2
  - ・片野博：標準化（そのはじめと移り変わり），標準化ジャーナルVol.25 5月号 pp.4-10，日本規格協会，1995.5
  - ・片野博：工業標準化の歴史（1）～（6），標準化ジャーナルVol.25 6月号-11月号，日本規格協会，1995.6-1995.11
  - ・伊藤憲太郎旧蔵資料

## <謝辞>

本研究は膨大な資料群を扱うため、資料の調査・整理にあたり下記の機関および個人の方々に多大なるご助力をいただきました。ここに記して謝辞といたします（敬称略）。

建材試験センター， ドット・コーポレーション，  
UR都市機構， 大月敏雄， 大西宏美， 古川遊

なお、当時の建材・標準化に関わられた方々から貴重な個人所蔵資料の閲覧を許可いただきました。所蔵が非公表のため氏名は差し控えますが、各位に謝意を表します。