

JASS 21 ALC パネル工事標準仕様書改定の趣旨

—— 2005 年 10 月改定版 ——

前回の『建築工事標準仕様書・同解説 JASS 21 ALC パネル工事』の改定（1998 年）では、「ALC 工事の品質の向上」を基本方針とし、ALC 建物の品質・性能を確保するために、各種の計画、施工にかかわる部分を新設または充実させた。その後、建築基準法が改正され、各種規準の改定など、パネル工事を取り巻く環境が変化し、JASS 21 の記述も改定する必要が生じた。例えば、建築基準法の改正では、風荷重などの荷重関係規定や、防耐火関係規定が大きく改正された。また、建築基準法第 38 条の改正に関連して、「ALC 構造設計基準」の付録であった「ALC 取付け構法規準」に替わり、「ALC 取付け構法標準」が ALC 協会によって制定された。それらに関連して、耐震性への考慮や建築工事全体の乾式化の傾向から、ALC パネルの取付け構法の見直しが必要とされた。また、性能規定化の動きより、「要求性能」を明確化し品質向上に資することも必要とされた。

このたびの改定は、以上の内容の充実を図るとともに体裁の刷新を行ったものである。以下に主な改定点を示す。

- ・第 2 節に要求性能を新設し、これまで取付け構法の節に記述していた性能に関する内容をまとめるとともに、不足する部分を補完した。
- ・外壁用パネルの取付け構法について耐震性能の点から見直し、挿入筋構法などを削除した。
- ・アンケート調査の結果では、ALC パネル工事に関連する他の工事の記述を求める声が多かったため、前回の改定で取り入れた関連工事に関する付録を充実させた。
- ・解体に関する記述を一部取り入れた。本来、新築工事時の仕様書である JASS において解体についての記述は不用と思われるが、今後の要求をにらんで記載した。
- ・付録に、「ALC パネル構造設計指針・同解説」、「ALC 取付け構法標準・同解説」、風荷重の計算例、旧 JASS より削除された取付け構法を新たに掲載した。
- ・下地関連用語の整理を行い、全体にわたって見直した。
- ・JIS の改定に内容を整合させた。ただし、試験等で旧 JIS で行ったものは、新旧の内容を確認し、問題のないものについては、旧 JIS のままでもよしとし、その旨を記載した。
- ・引用する他の JASS の改定を盛り込んだ。

以上のように今回の改定は ALC 建物の品質向上に大きく寄与するものと確信している。

本仕様書が ALC パネル工事に携わる関係各位に有益なものとなれば幸いである。

2005 年 10 月

日本建築学会

JASS 21 ALC パネル工事標準仕様書改定の趣旨

—— 1998 年 9 月改定版 ——

ALC がわが国に技術導入されたのは、1962 年ごろであり、本格的に生産され建築工事に使用されるようになったのは 1965 年ごろからである。当初、パネル工事はメーカー各自の仕様で施工されていたが、工事量の増加に伴い工事の標準化、合理化が要求されるに至り、1975 年、JASS 21 ALC パネル工事標準仕様書の最初の版が制定されている。この版は、その後も増加の一途をたどる ALC パネル工事の施工技術の向上に極めて重要な役割を果たしている。

この間、ALC パネルの JIS、関連の深い JASS や指針類、ALC 協会で規定した基準類などの整備、ALC 工事に携わる技術者の技能検定制度などが制定、改正および改定され、ALC 工事を取り巻く諸情勢も次第に変化をみせはじめていた。

1989 年の改定版は、このような状況を背景にして発刊されたもので、ALC 工事における施工品質の向上を第一の目的に、部位別の施工方法について、それぞれの取付け構法ごとに詳述している。

この版は、工事量の増加のみならず、高層化・大型化する ALC 工事において標準化・合理化を推進し、工事の施工品質を高めるとともに、ALC パネルを用いた建物の質的向上にも貢献した。このように、ALC パネル工事については、工事の施工品質を高める段階を経て、建物としての品質を高める段階に移行しており、JASS 21 もそのような内容が要求される時期に至っていた。

このような状況を鑑み、1994 年 4 月、小委員会を設置して改定のための検討を開始した。ALC パネル工事における施工品質はこれまでの JASS 21 の範囲で、すでに十分に確保できているという認識のもとに、改定の基本方針を、「ALC 工事を通じて建物としての品質の向上に直結する仕様書とする」こととした。

作業はまず、ALC に関わる広範囲な調査、例えば、兵庫県南部地震被害の状況、ALC 建物の仕上げ状況、ALC 工事や ALC を用いた建物に関するアンケートなどの実施とその解析から着手した。

全体構成としては、性能設計への移行を見据えたうえで、ALC 建物の品質・性能を確保するための条件として、設計上の配慮すなわち各種の計画に関わる部分を新設したり、充実させている。また、サブコンとゼネコンの責任区分、見積り、仕上げなどについても、工事との関わりを明確にさせている。さきに述べた調査は、これらの本文および解説などに活用されている。

1997 年 11 月、これらの成果を取りまとめた本文の改定案（抜粋）が建築雑誌に掲載され、引き続き本文、解説文に付録を含めた形で改定版の出版の運びとなった。

以上の経緯からもわかるように、この改定版は、ALC を用いる建物において、ALC パネル工事が適切に行われたうえで、建物としての最終品質の向上につながることを目的としている。ALC および ALC 建物に携わっておられる多くの関係各位、とりわけ設計者・施工者にご活用いただければ幸いである。

1998 年 9 月

日本建築学会

JASS 21 ALC パネル工事標準仕様書改定の趣旨

—— 1989 年 5 月改定版 ——

JASS 21 ALC パネル工事の最初の版（旧版）は、ALC が日本国内に広く行き渡り、建築材料として定着した昭和 50 年に制定され発刊された。この JASS は、その後も増加の一途をたどる ALC パネル工事の標準仕様を定めたものとして、きわめて重要な役割を果たしてきた。

ところで、その後約 10 年を経る間に、ALC の基本的な規格である JIS A 5416（軽量気泡コンクリートパネル（ALC パネル））の名称を含む改定や、関連の深い他の JASS（例えば JASS 5 鉄筋コンクリート工事、JASS 8 防水工事等）の改定が行われた。また、一方では、地震による被害を教訓として、あるいは現場における施工の合理化をめざして、ALC パネルを用いた部位別の施工方法の整備・改良が進められ、ALC 協会が「ALC 取付け構法規準」等としてまとめたものが発刊されている。

このような状況を背景にして、本 JASS の全面的な見直しを行うことになり、1986 年 11 月に小委員会を設置して、改定のための検討を進めてきた。そして、この成果をとりまとめた本文の改定案（抜粋）は、建築雑誌の 1988 年 6 月号に掲載された。引続き小委員会では、解説の執筆を進めながら本文改定案についても細部のつめを行ってきたが、このほど、本文、解説に付録を含めた形で、改定版出版の運びとなった。

以上のような経過からもわかるように、この改定版の基本的な考え方は旧版における JASS 21「ALC パネル工事制定の趣旨」と同じである。ただし、具体的な内容に関していえば、全体の構成を再検討して節立てを改め、特に屋根、床、外壁、間仕切の各部位別の施工方法については、それぞれの取付け方ごとに記述するなど、全体にわたって新たな書き直しを行っている。また、解説も、現時点における技術的情報を極力盛り込むように努めて全面的に書き改めたため、旧版に比べ、より詳しいものになっている。なお、本 JASS の利用にあたってしばしば参照すべき文献等については、紙面の許す範囲で、巻末に付録として掲載した。

本 JASS が、ALC パネル工事そのものにおいて役立つだけでなく、ALC パネルを用いた建物の質の向上に寄与することを期待するとともに、関係者各位の御協力をお願い申し上げる次第である。

1989 年 5 月

日本建築学会

JASS 21 ALC パネル工事制定の趣旨

わが国に ALC (Autoclaved Lightweight Concrete) の技術導入がされたのは昭和 37 年ごろであり、ALC 製品が市場に出てからすでに 10 年以上の実績が積み重ねられている。この間、技術導入と同時に狩野春一博士を主査とした「ALC 研究会」が日本建築学会内につくられ、多方面の研究者によった ALC 製品の性能についての総合的な研究が行われ、ALC の発展の基礎固めがされた。そして、昭和 42 年には建設省が「ALC 構造設計基準」を認定し、さらに昭和 47 年には ALC 製品の JIS (JIS A 5416 オートクレーブ養生した軽量気泡^{ほう}コンクリート製品) が制定された。このような背景のもとに ALC パネルは、他にあまりその例をみないような急速な工事量の伸びを続けてきており、今日では建築材料としての十分な評価を確立するに至っている。

この評価は、ALC が軽量で加工性・断熱性に優れ、しかも普通コンクリートにはほぼ匹敵する比強度をもっていることなどによるものである。しかし、このような材料的な特長は、それに適した施工法が伴って、はじめて建築物の性能として十分に生かされるものである。このため、かねがね ALC パネル工事の標準仕様の制定が、強く要望されていた。これにこたえるため、昭和 47 年度に、日本建築学会材料施工委員会第 1 分科会に ALC 工事小委員会が設置され、ALC パネル工事の標準仕様書の作成作業が始められ、2 年余にわたる審議を経て、昭和 49 年 6 月号の「建築雑誌」にその成案が掲載された。引続いて解説を執筆してここに本文と合わせ出版の運びとなった。

一般に ALC 製品というと、パネルとブロックがあるが、パネルの工事量が圧倒的に多いので、この仕様書は標題のようにパネルだけについてのものとした。そして、適用する工事の範囲はパネルの組立てまでであって、パネルの防水工事や仕上げ工事は含まないこととした。それらの工事については関連の JASS 中に記されており、そちらに譲ってある。

現在、JIS 製品として生産されている ALC パネルは、4 銘柄だけである。いずれも外国から技術導入され、それぞれ独自の材料・工法によって仕事が行われている。このため、工事の細部については、本文で普遍的な記述のできない箇所のあることはある程度やむをえない。このような点については解説書に譲ってある。

したがって、この解説書は解説と同時に技術指針の役割を果たす内容ももっている。本書を使用する場合は、このことを勘案して使用下さるようお願いものである。

昭和 50 年 1 月

日本建築学会 材料施工委員会第 1 分科会 ALC 工事小委員会

建築工事標準仕様書制定の趣旨と執筆方針

- (1) 日本建築学会は、建築工事標準仕様書を制定し社会に対して刊行する。この仕様書は、JASS (Japanese Architectural Standard Specification) と略称し、工事種別毎に章名をつけた番号を付する。
- (2) 日本建築学会が建築工事標準仕様書を刊行する目的は、建築物の施工（一部設備等の製作・施工を含む）に際して、要求目的の設定やそれを具体化する技術的手段に関する標準モデルを示すことにより、わが国で造られる建築物の品質水準の確保、使用材料・構（工）法の標準化に資することにある。それによって発注者・設計者・監理者・施工者が、標準技術の内容に関して知識を共有することが期待される。
- (3) 建築工事標準仕様書の直接の用途は、設計者が具体的建築工事の仕様書を作成する際に参考とすることにある。しかし設計者以外の監理者、施工者、メーカー、発注者に対する教育・啓発に使用されることも期待される。
- (4) 建築工事標準仕様書の本文は、工事請負契約図書を構成する設計図書の一部として使用・引用できるものとする。
- (5) 建築工事標準仕様書は、中立性を保ちながら合理的・経済的な技術水準を示すものとする。また、その内容は会員間に広く合意を持って受け入れられるものとする。
- (6) 建築工事標準仕様書は、技術に関する研究の進展、使用材料・構（工）法の進歩などを反映するものとし、もって本会の活動成果を社会に還元するのに役立たせる。したがって、仕様書は必要に応じて改定するものとする。
- (7) 建築工事標準仕様書は、実際の建築物に適用することを前提にしている以上、法令に適合するものとする。また、公的な諸規格をできる限り引用するものとする。
- (8) 建築工事標準仕様書は、異なる工事種別間で整合のとれた体系を保つことを原則とする。
- (9) 建築工事標準仕様書の本文に対する解説を別途付する。解説は、教育・啓発に役立つものとする。

2001年11月

日本建築学会 材料施工委員会

序

本会は、去る大正12年に建築施工技術の向上を図るため、委員会を設けて、仕様書の標準化に着手致しました。以来昭和16年までの間に、建築主体工事に関しては16の標準仕様書が作られ逐次会誌をもって発表されたのであります。その間においても技術の進歩、材料の変遷等に即して、改正が企てられましたが、当時緊迫化を辿りつつあった内外の諸情勢は、それを果たさしめないまま遂に終戦を迎えたので、仕様書の改正を断念し、委員会も廃止して終わったのであります。

終戦後の混乱無秩序は、応急需要と相俟って、低劣な質の建築生産がなされて、真の建築復興の将来は実に暗澹たるものであります。しかるに進駐軍施設の建築需要が盛んになるに及んで、否応なしに海外技術の移入が行われるようになって、これが戦時中に低下したわが建築技術の恢復に多大の刺戟を与えたことは事実として認めない訳には行かなかったのであります。昭和24年頃からは、国力も稍恢復を見せたので、従って建築物の質的改善の要請が起って参り、翌25年5月には、建築基準法が制定実施に移されて質の向上が法的にも要求されるようになりました。

それに先だって、いわゆるビルブームの兆が現われ始めましたが、25年2月建築制限がほとんど廃止されてからは、永らく抑制下にあったビル建築が一斉に勃興したので、これに対処するためにも、施工技術の高度化が要求されるに至ったのであります。そればかりでなく、わが国が戦争のために空白にした10年間と、この間の海外における建築技術の著しい進歩に鑑みても、当然施工技術の合理的改善を行わなければならない情勢にあったのであります。即ち経済性を基調に、移入技術の応用、わが国における研究成果の活用等によって、簡易化・機械化を図ることが当面の重要な課題となって来たのであります。

本会においては、これらの重要性を考慮し、昭和26年5月には、標準仕様書の全面的更改と材料企画の調査を目的とする「材料施工規準委員会」を設け、広く建築界各層の技術者および設備技術者等約230名を委員に御依頼して発足願ったのであります。

幸に委員長始め委員各位の熱誠なる御努力が実を結び、逐次発表を見るに至りましたことは建築界のためにも、誠に欣ばしいことであります。この仕様書が一段階となって、今後益々施工技術の進歩改善が期待される点は決して尠くないと信じます。

本会においても、本事業が建築界に大きな期待をもたれていることを察知致しまして、28年度事業としてこの仕様書による講習会を全国的に催し、速かな普及に資することに致しました。そのため解説の執筆など委員各位の御多忙を知りつつも相当御無理を願った点多くあることを恐縮に存じております。

本書の刊行に当たりまして、委員各位の御尽力はさることながら、これを御支援御協力せられました会員初め官民各方面の職場に対しましては深甚な謝意を表しますとともに、この仕様書の普及実行に一層の御協力をたまわらんことを望んで已まない次第であります。

昭和28年11月

日本建築学会

「建築工事標準仕様書」(JASS)の発刊に際して

標準仕様書を作成することは、施工標準を決めようとするのであります。即ち合理的で経済的な施工の一定標準を定め、これが普遍化を期待し、それによって一般建築物の質の向上を図ろうとするのが、その目的であります。

先ず、その根本的方針としては、技術の進歩に即応し、新材料の利用、規格の尊重、新決定用語の採用によって、時代に適合し、しかも飛躍に過ぎることのない様、官庁と謂わず、民間と謂わず、建築界全体を通じて使用し得られる仕様書の決定版を得ようとするところに、目標を置いたのであります。

この仕様書を成るべく短期間にまとめたく思ったためと、また専門中の専門知識を動員するために、調査委員会の構成は、細分科制を採り、14の分科会を設け、独り建築主体工事に限らず機械、電気などの設備工事をも含めた33章に亘る工事別仕様書の調査執筆に着手したのであります。

審議の方法は、前記14の分科会の外に、主査も参加する運用調整委員会を設け、分科会で作られた夫々の原案を更に運用調整委員会にかけて、精粗・軽重などについての分科会相互間の均衡を考え、総合的に検討を加え、その結果を、広く建築界の輿論に問うため、会誌に発表するほか、全支部を始め全国に亘り65ヶ所の連絡機関を設けて、忌憚のない御意見を求めたのであります。それ等の結果は、再びこれを委員会に戻して、再検討を行ない、斯くして得た最終案を、本決定に運ぶような方法をとったのであります。

幸に委員各位には公私共に御多忙であるにも拘らず、全く献身的な努力を傾けられまして、御蔭をもって、昨27年8月号の会誌から逐次原案を発表することができたのであります。本書に載せた仕様書は上記の方法によって得た最終本決定の一部であります。

未だ全部の完成には到りませんが、一応成果をあげたものをもって学会が講習会を全国的に開かれることになったため、原案作成委員の方々に重ねてその解説の執筆を煩わしました。時間の関係もあって、それは執筆委員各自の責任において書かれたものでありますが、これによって、細目についての制定の意図、内容などが正しく御理解願えることと思います。本委員会としては、将来仕様書の完璧を期するために、実施上の御経験などを御申越戴いて、改善に改善を重ねる考えでありますから、今後とも格別の御協力を御願い致しますのであります。

なお、委員長を扶けられて、非常な御尽力を払われた委員各位を始め資料の御提供に、あるいは連絡機関として成案に対しても貴重な御意見を御寄せ下さった全支部及び官公庁、建築事務所、建築業者等の方々に対し、この機会をかりて厚く御礼申上げる次第であります。

昭和28年11月

日本建築学会 材料施工規準委員会

委員長 下 元 連

日本建築学会建築工事標準仕様書 制定調査方針

(目的)

1. 建築の質的向上と合理化を図るための適切な施工標準を作ることを目的とし、次の点を考慮して標準仕様書を体系づけた。
 - a. 建築設計を拘束したり、統制したりしないが、統一して差支えない程度のもはなるべく一定するように努めた。しかしそのため、施工技術の最低限度を割らないよう注意した。
 - b. 施工技術の専門細分化が近來特に甚しい傾向にあるので建築技術者を始め多数の専門家の密接な協力を得て、各専門分野の技術の有機的な繋りを保つと同時にそれ等専門技術の建築技術への浸透を仕様書を通じて図ることにした。
 - c. 技術に関する研究の進展、材料の進歩等に即応し、検討を経て成果を得たものは、なるべく速やかに仕様書に織り込み、研究とその成果の活用とを直結して技術に進歩性をもたせた。

(用途)

2. 広く各方面の意見を徴して、官公庁、民間を問わず中央と地方とに拘らず各種構造の建物のいずれにも適応できるものとした。

(規格、計量、法令)

3. 度量衡はメートル法を主とし、その他の計量が慣用されているものについては、括弧内に併記した。
4. 日本工業規格 (JIS)、日本標準規格 (JES)、その他の規格にあるものは規格を用い、公定規格のないもので特に業界規格等を必要とするものについては、こだわらずに採用して、それ等との調整と活用とを図った。なお場合によっては、暫定的に日本建築学会規格をも作った。
5. 建築基準法その他法令に関係ある事項は、法令に定められたところと背馳しないようにした。

(体裁、略称)

6. 建築工事における一般的かつ共通なものについて記述し、特殊な材料、工法、寸法ならびに工法その他が数種類あるものはこれを羅列し、各工事毎に特記仕様書を附加してこれに設計者が所要の事項を記入することにした。
7. この仕様書は JASS (Japanese Architectural Standard Specification) と略称し、章名の番号と併記して用語の簡明化を図った。

「建築工事標準仕様書 (JASS)」は学術、技術の進歩、材料の改善に即応せしめて、絶えず改訂を行おうとするものであるから、本仕様書を使用した経験による御意見を本会に御寄せ願ひ、その完璧を期すことに特に御協力を願ひたい。

JASS 21 ALC パネル工事

目 次

	本文 ページ	解説 ページ
1 節 総 則		
1.1 適用範囲	1	17
1.2 用語	1	18
2 節 性 能		
2.1 総 則	3	26
2.2 耐火性能	3	27
2.3 耐荷重性能	3	29
2.4 耐震性能	3	31
2.5 その他の性能項目	4	34
3 節 取付け構法		
3.1 外 壁	4	40
3.2 間仕切壁	5	44
3.3 屋 根	5	47
3.4 床	5	48
4 節 材 料		
4.1 パネル	5	49
4.2 下地鋼材, 補強鋼材, 取付け金物および鉄筋	5	54
4.3 充填モルタル	6	55
4.4 補修用モルタル	6	58
4.5 その他の材料	6	59
5 節 パネルと下地の計画		
5.1 一般事項	8	63
5.2 パネルの計画	8	64
5.3 下地の計画	10	76
5.4 補強鋼材の計画	10	84

5.5	特殊な条件の計画	11	87
6節 施工計画			
6.1	一般事項	11	90
6.2	施工計画書	11	90
6.3	施工図	11	92
6.4	工程計画	11	93
6.5	仮設計画	11	94
6.6	安全計画	12	95
6.7	パネル搬入計画	12	97
7節 施 工			
7.1	施工管理	12	98
7.2	共通事項	12	98
7.3	外 壁	13	103
7.4	間仕切壁	14	114
7.5	屋根および床	14	119
8節 検 査			
8.1	一般事項	15	121
8.2	下地の確認	15	121
8.3	受入検査	15	124
8.4	工事検査	15	125
8.5	完了検査	15	127
9節 特 記			
9.1	総 則	15	129
9.2	特記事項	16	129
付 録			
付 1.	JIS A 5416-1997 軽量気泡コンクリートパネル (ALC パネル)		133
付 2.	ALC パネル構造設計指針・同解説 (監修 (独) 建築研究所 発行 ALC 協会 制定 平成 16 年)		143
付 3.	ALC 取付け構法標準・同解説 (発行 ALC 協会 改定 平成 16 年)		156
付 4.	ALC 取付け金物等規格 (抜粋) (発行 ALC 協会 改定 平成 16 年)		187
付 5.	耐火防火構造一覧		194

付 6.	JASS 21-1998 より削除した取付け構法	197
付 7.	風圧力の計算例	199
付 8.	パネル受け梁および間柱の部材算定例	201
付 9.	開口補強鋼材およびパラペット部補強鋼材の部材算定例	206
付 10.	施工計画書および施工要領書の例	211
付 11.	施工図の例	222
付 12.	関連工事	229