

JASS 3 土工事および山留め工事

JASS 4 杭・地業および基礎工事

改定の趣旨

— 2009 年改定版 —

JASS 3 および JASS 4 は、1997 年に第 4 回の改定がなされ、その後 2003 年に建築基準法の改正や SI 単位系への変更に伴う小改定が行われ、現在に至っている。したがって、今回は本格的な改定としては第 5 回目となる。その都度、新たに開発された新技術・新工法への対応、最新の関連法規・指針類への対応はもちろん、性能や環境に関する要求などに対応した内容に改定されてきた。

今回の改定に向けて 2005 年度に発足した JASS 3・4 改定小委員会では、具体的な検討作業を実施するための JASS 3 WG および JASS 4 WG を傘下に設置し、それぞれ 4 年かけて改定ポイントの洗い出し、関係資料の調査、本文案の執筆・査読、解説案の執筆・査読、上位委員会の査読対応などの活動を行ってきた。

今回の改定における大きなポイントとして、まず JASS 4 のタイトルを「地業および基礎スラブ工事」から「杭・地業および基礎工事」に変更した点があげられる。2006 年に発刊された地盤工学会用語辞典（地盤工学会）によると、「地業」とは「建築物において、基礎スラブの下に設ける敷砂利、栗石、捨てコンクリート、杭などを指す」と定義されている。ただし、最後に「杭は（応力照査が必要な）構造体であるとして、地業に含めない考え方が主流となってきた」ことも追記されている。また、杭が JASS 4 の紙面の 70 % 程度を占めていることもあって、今回の改定では JASS 4 のタイトルとして、新たに「杭」というキーワードを追加した。それから、環境負荷の低減の観点から、既存杭や既存地下躯体の利用についても、新たな項目として取り扱っている。その他、使用実績が増加している地盤改良工事については、2006 年に本会から「建築基礎のための地盤改良設計指針案」が刊行されたこともあって、施工についても充実させる意味で、仮設と本設に分けてそれぞれ JASS 3 および JASS 4 で取り扱っている。また、JASS 4 で取り上げられていた「擁壁」については、山留め壁と同様に抗土圧構造物であるという観点から JASS 3 に分類することとし、内容を全面的に見直した。

JASS 3 に関するその他の改定点としては、山留め工事を山留め壁と支保工に分け、土工事を掘削・床付けと埋戻し・盛土・地ならしに分けたこと、本来補助工事である地下水処理、仮設の地盤改良を節として独立させたこと、同様に点検・計測を節として独立し充実させたことなどがあげられる。その他、近年実績が増加している合成壁などの山留め壁の本設利用についても触れている。

JASS 4 に関するその他の主な改定点としては、技術開発の進歩により急速に使用実績を伸ばしている支持力の大きな既製コンクリート杭工法や鋼管杭を主とする回転貫入杭工法を取り上げたことがあげられる。また、新たに本設地盤アンカーや小口径鋼管杭についても扱っている。

今回の改定にあたって、小委員会および WG の委員各位はもちろん、適切な意見を頂いた材料

施工本委員会および標準仕様書運営委員会の委員各位，および資料の提供を頂いた関係機関の各位に深甚なる謝意を表するとともに，本仕様書が実際の施工の現場で品質の向上に寄与することを切望する次第である。

2009年10月

日本建築学会

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な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回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、国力も稍回復を見せたので、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規格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己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、要求目標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）法に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

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の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来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的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、本仕様書を使用され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願ひたい。

JASS 3・4 改定の経緯

—昭和 49 年改定版—

最初の JASS 3, 4 が発表されたのは昭和 28 年であり、すでに 21 年を経た。その間、工法や材料の進歩に対応するように昭和 40 年に第 1 次改訂案が作成されたが、本文だけで終わり種々の事情から解説をつけるには至らなかった。最初の分科会主査の小野薫教授、第 1 次改訂版当時の久良知丑次郎主査ともに故人となられ、また委員の幾人かも亡くなられた。

最近の数年間におけるこの分野の工法・材料の進歩は著しく、また工事中に発生する建設公害問題とも関連して新しい工法の発展が方向づけられた例も多い。このような現状のもとに今回の第 2 次改訂が計画され、新しく改組された分科会で河田主査のもとに審議を重ねて改訂案ができあがった。本文の審議に追隨して、担当委員が解説の執筆を進めたが、このほうも分科会で読み合わせ、その意見を反映させるようにした。また建築学会で同時に改訂中の建築基礎構造設計規準・同解説とは多くの点で関連性をもっているため、相互に内容が矛盾しないように努めたつもりである。

本仕様書の改訂にあたり、原稿の調整その他、多大の労をとられた委員各位に感謝するものである。

—昭和 63 年改定版—

昭和 28 年に JASS 3 および 4 が発刊されてから、昭和 40 年の第 1 次改定（本文のみ）、昭和 49 年の第 2 次改定に次いで、今回の改定は 3 回目である。

前回の改定が終った後で委員の交代が行われ、新しい分科会で榎並主査のもとに改定作業が進められた。また、委員会組織の改組によって第 10 分科会から、土・基礎工事小委員会となったが、同じ委員が引続いて作業を行ってきた。前回の改定から数えて早くも 13 年を経過しており、その間に公害問題等の環境条件に対応する工法の利用が定着し、また新しい材料や工法の開発も行われている。これらの新しい材料や工法が出現するとともに、古い工法の中には、ほとんど用いられなくなったものも少なくない。また関連する諸法規、基準等の改訂が行われたものもある。このような状況を考慮して、内容の取捨選択を行ったり、記述の表現に配慮を加えるなどを行った。工法の選択は、工期・工費等の経済性の観点からなされる場合が多いため、新しい工法の発展もこれに沿ったものが多い。このことは今後も同様であると思われるが、その基底に安全性の確保が必須条件としてあることは忘れてはならない。

日本建築学会では、本仕様書の改定と時を同じくして、建築基礎構造設計規準・同解説が建築基礎構造設計指針となって改定され、また山留め設計施工指針も改定された。これらの指針と本仕様書は密接な関係があることを考慮して、相互に矛盾のないように検討を行った。

本仕様書の改定にあたり、原稿の執筆・調整その他に多大の労をとられた委員各位に感謝するものである。

JASS 3 および JASS 4 は、昭和 63 年（1988 年）に第 3 回の改定がなされており、今回の改定は通算 4 回目となる。いずれの改定も新しい技術や工法の開発、あるいは品質や性能に対する要求など、それぞれの時代において要請される内容とグレードに対応すべく改定されてきた。このような観点から、今回の改定では、社会的に強く要請されてきている環境問題と産業廃棄物の処理について、改定委員会として多くの時間をさいて検討した。この結果、新たに環境保全の項目を JASS 3、JASS 4 のそれぞれの総則に加えることとした。また、技術開発面への対応としては、技術進歩の早い既製杭工事と、建築物の基礎地盤としての地業工事に多用されると予想される地盤改良地業工事に十分な検討を加えた。

既製杭工事については、既製コンクリート杭地業工事と鋼管杭地業工事とに分かれて節だてられていたが、工事面での共通点が多いことから JASS 4 の 2 節「既製杭工事」としてまとめた。

地盤改良地業工事では、建築の地業という意味あいから実績を考慮して、締固めおよび固化を改良原理とする工法を対象とした。

また、山留め壁や場所打ちコンクリート杭工事など現場打ちのコンクリートに関連する記述は、本書に先立って改定された JASS 5（1997 年 1 月改定版）に整合させた。

今回の主たる改定の要点と趣旨は以下のとおりである。

1. JASS 3 の改定点

- (1) 2 節「土工事」の項で、切取りや斜面掘削、そして根切りをすべてまとめて、「掘削」とした。さらに、新たに安全管理のための「計測管理」の項を付け加えた。
- (2) 3 節「山留め工事」の項では、許容応力度や設計法による記述は、本会の「山留め設計施工指針」によることとして削除した。したがって、ここでは施工の仕様に関連する内容に限定した。

2. JASS 4 の改定点

- (1) 2 節「既製杭工事」に既製コンクリート杭工事と鋼管杭工事とをまとめて記述した。新たに「載荷試験」と「産業廃棄物の処理」の項を設けた。
- (2) 4 節「その他の杭工事」では、PIP 杭、ケーソン基礎を削除し、「深礎杭」と「BH 杭」とを加えた。特に、BH 杭については、狭隘地での施工が多いことと、その品質を高めることを目的として取り上げた。

なお、JASS 4 の 6 節「砂・砂利・地肌地業工事」、7 節「捨てコンクリート地業工事」、8 節「基礎スラブ・地中梁および土間コンクリート工事」、9 節「擁壁」の 4 節については改定すべき箇所が少ないことから、基本的に昭和 63 年版と同じ内容とした。

JASS 3 土工事および山留め工事

目 次

	本文	解説
	ページ	ページ
1 節 総 則		
1.1 適用範囲	1	47
1.2 用語の定義	1	47
1.3 関連法規ほか	3	49
1.4 調 査	3	53
1.5 施工計画	3	54
1.6 施工準備	4	56
1.7 安全管理	4	59
1.8 環境への配慮	4	59
1.9 産業廃棄物の処理	4	60
1.10 地中障害物などの処置	4	61
1.11 施工記録	5	61
2 節 山留め壁		
2.1 適用範囲	5	62
2.2 一般事項	5	62
2.3 材 料	5	62
2.4 施 工	5	63
2.5 山留め壁の本体利用	7	77
3 節 支 保 工		
3.1 適用範囲	7	78
3.2 一般事項	7	78
3.3 材 料	7	78
3.4 施 工	8	79
4 節 掘削・床付け		
4.1 適用範囲	10	100
4.2 一般事項	10	100
4.3 施 工	10	100

5 節 埋戻し・盛土・地ならし

5.1 適用範囲	11	111
5.2 一般事項	11	111
5.3 材 料	11	111
5.4 施 工	11	113

6 節 地下水処理

6.1 適用範囲	12	119
6.2 一般事項	12	120
6.3 施 工	12	123
6.4 運転中の管理	13	135
6.5 運転の停止と撤去	13	136

7 節 地盤改良工事

7.1 適用範囲	13	138
7.2 一般事項	14	139
7.3 材 料	14	141
7.4 施 工	14	143
7.5 産業廃棄物の処理	14	147

8 節 点検および計測

8.1 適用範囲	15	148
8.2 一般事項	15	148
8.3 点検・計測計画	15	149
8.4 点検・計測管理	15	157

9 節 擁 壁

9.1 適用範囲	15	160
9.2 一般事項	15	161
9.3 材 料	16	164
9.4 施 工	16	166

10 節 特 記

10.1 総 則	18	175
10.2 特記事項	18	175

JASS 4 杭・地業および基礎工事

目 次

1 節 総 則	本 文 解 説 ペー ジ ペー ジ
1.1 適用範囲	21.....177
1.2 用語の定義	21.....178
1.3 関連法規ほか	23.....179
1.4 調 査	23.....183
1.5 施工計画	23.....184
1.6 施工準備	23.....185
1.7 施工試験	23.....186
1.8 施 工	24.....186
1.9 施工管理	24.....187
1.10 載荷試験	24.....187
1.11 安全管理	24.....188
1.12 環境への配慮	24.....188
1.13 産業廃棄物の処理	24.....189
1.14 地中障害物などの処置	24.....190
1.15 既存杭の利用	25.....190
1.16 工法および設計変更	25.....190
1.17 施工記録	25.....191
2 節 既製杭工事	
2.1 適用範囲	25.....192
2.2 一般事項	25.....192
2.3 材 料	25.....195
2.4 施工計画	26.....197
2.5 施工試験	26.....197
2.6 施 工	26.....198
2.7 施工管理	27.....212
2.8 載荷試験	28.....218
2.9 杭頭処理と杭頭接合	28.....218
2.10 産業廃棄物の処理	28.....220

2.11	施工記録	28	220
3節 場所打ちコンクリート杭工事			
3.1	適用範囲	29	223
3.2	一般事項	29	223
3.3	材 料	29	228
3.4	施工計画	30	231
3.5	施工試験	30	231
3.6	施 工	30	232
3.7	施工管理	32	250
3.8	載荷試験	32	251
3.9	杭頭処理と杭頭接合	33	252
3.10	産業廃棄物の処理	33	253
3.11	施工記録	33	253
4節 その他杭など工事			
4.1	適用範囲	33	256
4.2	一般事項	33	257
4.3	材 料	33	258
4.4	施工計画	34	260
4.5	施工試験	34	262
4.6	施 工	34	262
4.7	施工管理	35	267
4.8	載荷試験	36	270
4.9	産業廃棄物などの処理	36	270
4.10	施工記録	36	271
5節 地盤改良工事			
5.1	適用範囲	36	274
5.2	一般事項	36	274
5.3	材 料	37	275
5.4	施工計画	37	279
5.5	施工試験	37	282
5.6	施 工	37	282
5.7	施工管理	38	291
5.8	載荷試験	38	293

5.9 産業廃棄物の処理	38	293
5.10 施工記録	38	293

6節 砂・砂利・地肌および捨てコンクリート地業工事

6.1 適用範囲	38	296
6.2 一般事項	38	296
6.3 材 料	38	298
6.4 施工計画	39	298
6.5 施 工	39	298
6.6 施工管理	39	300
6.7 施工記録	39	301

7節 基礎スラブ・基礎梁・パイルキャップおよび土間コンクリート工事

7.1 適用範囲	40	302
7.2 一般事項	40	302
7.3 材 料	40	302
7.4 施工計画	40	303
7.5 施 工	40	304
7.6 施工管理	41	306
7.7 施工記録	41	306

8節 特 記

8.1 総 則	41	307
8.2 特記事項	41	307