

# 安全靴の JIS 規格の改訂と 作業靴の JIS 規格の制定について

【概要要約版】



2020 年 4 月発行

日本安全靴工業会

無断での複製、転載等は禁止します

## 第1章 安全靴 JIS 規格改訂の背景と改訂の基本的な考え方

### 1. 改訂に至った背景

#### 国際情勢

- ① 安全靴の国際規格（ISO 20344,20345,20346,20347）が 2011 年、2012 年、2014 年に改訂されるなど、国際規格にも改訂の動きが出てきた。
- ② 耐滑試験方法の国際規格 ISO 13287 が 2012 年に改訂されるなど試験方法も改訂が進んできた。
- ③ 国際的な枠組み FTA・EPA 協定が進んできた。

#### 国内情勢

- ① 現行安全靴の JIS 規格（JIS T 8101）の最新の改訂は 2006 年であり、既に 10 年以上経過している。
- ② JIS 規格は原則として国際規格（ISO 規格）と整合性を図る必要があるが、現状安全靴の ISO 規格の耐衝撃性能 200J に対応していない。
- ③ つま先部の防護が特に必要ない第 3 次産業向け等の靴に対する規格体系がない。
- ④ 作業環境の改善に伴い、国内市場の安全靴のニーズが変化してきた。



### 2. 改訂の基本的な考え方

安全靴の JIS 規格について、国際規格と整合性を図りながら、我が国の安全靴に対する市場の要求ニーズに適合する規格体系に改訂する。



## 第 2 章 JIS T 8101 安全靴の規格

性能項目	規格値
<b>1. 基本性能</b>	
デザイン ⇒足の防護範囲によってデザイン区分	短靴、編上靴、長編上靴、半長靴、長靴の 5 タイプ形状区分あり サイズは JIS S 5037 (靴のサイズ) による。 かかと部がスリッパ形状は適用外。
甲被と表底の剥離抵抗 ⇒クラス I (革製) に限定した性能項目	超重作業用 U 種 300N 以上 重作業用 H 種 300N 以上 普通作業用 S 種 300N 以上 軽作業用 L 種 250N 以上
先芯の寸法	先芯単体の寸法として規定、旧規格は外寸であったが、新規格から内寸の規格となる。
先芯の性能 (金属製先芯のみ) 金属製先芯の耐食性 (耐腐食性)	腐食箇所は直径 2mm 以下で、腐食領域は 3 つ未満
先芯の性能 (非金属製先芯のみ) 非金属製先芯の ①高温耐熱性 ②低温耐熱性 ③耐酸性 ④耐アルカリ性 ⑤耐燃料油性	衝撃試験前の試料に目視で判るような著しい外観の変形があってはならず、衝撃試験後の試料には二つに分断されるような割れを生じてはならない。
耐衝撃性 該当する作業区分による種類とは、U 種、H 種、S 種、L 種をいう	該当する衝撃エネルギーを加えた場合、先芯と中底との隙間 (油粘土の最低部の高さ) は、規格値に適合しなければならない。
耐圧迫性 該当する作業区分による種類とは、U 種、H 種、S 種、L 種をいう	該当する圧迫力を加えた場合、先芯と中底との隙間 (油粘土の最低部の高さ) は、規格値に適合しなければならない。
着用耐久性 ⇒中間層にゴム、ポリウレタン以外の素材を使用する安全靴に限定した性能項目(例えば、EVA を靴底の一部に使用する場合など)	耐衝撃性及び耐圧迫性は、規格値に適合しなければならない。先芯が二つに分断されるような割れを生じてはならない。 試験後の試料は目視でわかるような著しい変形がなく、甲被と表底の接合部に試験に起因する剥がれがあってはならない。
漏れ防止性 ⇒クラス II (総ゴム・総高分子製) 限定の性能項目	空気の漏れがあってはならない。

性能項目	規格値														
<b>1. 基本性能のつづき</b>															
<b>甲被の厚さ</b> ⇒クラスⅡの安全靴において、裏布にメリヤス又はストッキングを使用している場合の厚さは、これらの材料を含んだ厚さとする	表 1 に適合しなければならない 表 1 甲被の厚さ <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">材料の種類</th> <th colspan="2">厚さ mm</th> </tr> <tr> <th>U 種・H 種・S 種</th> <th>L 種</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>革</td> <td>1.50 以上</td> <td>1.20 以上</td> </tr> <tr> <td>ゴム</td> <td>1.50 以上</td> <td>1.20 以上</td> </tr> <tr> <td>高分子材料</td> <td colspan="2">1.00 以上</td> </tr> </tbody> </table>	材料の種類	厚さ mm		U 種・H 種・S 種	L 種	革	1.50 以上	1.20 以上	ゴム	1.50 以上	1.20 以上	高分子材料	1.00 以上	
材料の種類	厚さ mm														
	U 種・H 種・S 種	L 種													
革	1.50 以上	1.20 以上													
ゴム	1.50 以上	1.20 以上													
高分子材料	1.00 以上														
<b>甲被の引張特性</b> ⇒クラスⅡ（総ゴム・総高分子製）限定の性能項目	表 2 に適合しなければならない。 表 2 甲被の引張特性 <table border="1"> <thead> <tr> <th>材料の種類</th> <th>引張強さ N/mm<sup>2</sup></th> <th>伸び %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ゴム</td> <td>10 以上</td> <td>350 以上</td> </tr> <tr> <td>高分子材料</td> <td>6 以上</td> <td>200 以上</td> </tr> </tbody> </table>	材料の種類	引張強さ N/mm <sup>2</sup>	伸び %	ゴム	10 以上	350 以上	高分子材料	6 以上	200 以上					
材料の種類	引張強さ N/mm <sup>2</sup>	伸び %													
ゴム	10 以上	350 以上													
高分子材料	6 以上	200 以上													
<b>甲被の加水分解性</b> ⇒クラスⅡ（総ゴム・総高分子製）のポリウレタン製甲被限定の性能項目	引張強さの変化率は -50%～+50%														
<b>甲被の銀面割れ</b> ⇒クラスⅠ（革製）限定の性能項目	高さ 6.0mm 以上、力 150N 以上 床革については、高さ 6.0mm、力 150N を加えた時の表面に異常がないこと。														
<b>甲被の耐老化性</b> ⇒クラスⅡ（総ゴム・総高分子製）限定の性能項目	引張強さの変化率は -20%～+20%														
<b>表底クリート（注 1）</b> ⇒靴底には「クリートなし」と「クリート付き」があり。	設地面側の高さ 2.5mm 未満の突起は、「クリートなし」とみなす。先芯の下辺折り曲げ部分を除いて、JIS T 8107 で指定された部分には、横側に開放されたクリートをもたなければならない。														
<b>表底の厚さ及びクリートの高さ</b>	表 3 に適合しなければならない。 表 3 靴底の厚さ及びクリートの高さ <table border="1"> <thead> <tr> <th>靴底の種類</th> <th>靴底の厚さ及びクリートの高さ mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>クリートなし表底</td> <td>d<sub>1</sub> 6 以上</td> </tr> <tr> <td>クリート付き表底</td> <td>d<sub>1</sub> 3 以上 d<sub>2</sub> 2.5 以上</td> </tr> </tbody> </table>	靴底の種類	靴底の厚さ及びクリートの高さ mm	クリートなし表底	d <sub>1</sub> 6 以上	クリート付き表底	d <sub>1</sub> 3 以上 d <sub>2</sub> 2.5 以上								
靴底の種類	靴底の厚さ及びクリートの高さ mm														
クリートなし表底	d <sub>1</sub> 6 以上														
クリート付き表底	d <sub>1</sub> 3 以上 d <sub>2</sub> 2.5 以上														

性能項目	規格値																		
<b>1. 基本性能のつづき</b>																			
<b>表底の引裂強さ</b> ⇒クラス I（革製）限定の性能項目	表 4 に適合しなければならない。 表 4 表底の引裂強さ <table border="1"> <thead> <tr> <th>表底の材質</th> <th>引裂強さ N/mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ゴム</td> <td>35 以上</td> </tr> <tr> <td>ポリウレタン</td> <td>25 以上</td> </tr> </tbody> </table>	表底の材質	引裂強さ N/mm	ゴム	35 以上	ポリウレタン	25 以上												
表底の材質	引裂強さ N/mm																		
ゴム	35 以上																		
ポリウレタン	25 以上																		
<b>表底の引張特性</b>	表 5 に適合しなければならない。 表 5 表底の引張特性 <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">材料の種類</th> <th>引張強さ N/mm<sup>2</sup></th> <th>伸び %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">クラス I</td> <td>ゴム</td> <td>14 以上</td> <td>300 以上</td> </tr> <tr> <td>ポリウレタン</td> <td>6 以上</td> <td>300 以上</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">クラス II</td> <td>ゴム</td> <td>8 以上</td> <td>300 以上</td> </tr> <tr> <td>高分子材料</td> <td>8 以上</td> <td>300 以上</td> </tr> </tbody> </table>	材料の種類		引張強さ N/mm <sup>2</sup>	伸び %	クラス I	ゴム	14 以上	300 以上	ポリウレタン	6 以上	300 以上	クラス II	ゴム	8 以上	300 以上	高分子材料	8 以上	300 以上
材料の種類		引張強さ N/mm <sup>2</sup>	伸び %																
クラス I	ゴム	14 以上	300 以上																
	ポリウレタン	6 以上	300 以上																
クラス II	ゴム	8 以上	300 以上																
	高分子材料	8 以上	300 以上																
<b>表底の加水分解性</b> ⇒ポリウレタン製表底及び表底の一部にポリウレタンを組込んだ底限定の性能項目	引張強さの変化率は－50%～＋50%																		
<b>表底の耐老化性</b>	引張強さの変化率は－20%～＋20%																		

今回 JIS T 8101 は 2006 年の改訂以来の**大幅な改訂**となりました。

基本性能では、今回の改訂で①**着用耐久性**、②**先芯の寸法と性能**、③**甲被の寸法と性能**、④**表底の寸法と性能**が新規に追加されました。

特徴的なものは、中間層にゴム、ポリウレタン以外の素材を使用する安全靴に限定した性能項目としての**着用耐久性**があります。これはクッション性などの要求によって、中間層に発泡体素材を使用する場合、素材や構造によってはつま先部の安全性能を阻害する可能性があるため、この性能項目を加えました。

先芯の寸法は、旧規格は外寸でしたが、**新規格では内寸に変更**し、ISO 国際規格に合わせました。

(注 1) クリートとは、表底の接地面側に滑り止めの目的で突出させた部分

性能項目	規格値																
<b>2. 付加的性能</b>																	
耐踏抜き性 踏抜き防止板の構造	踏抜き防止板は、安全靴を損傷しない限り取り出せないような方法で靴底内部に装着。																
耐踏抜き性 金属製踏抜き防止板の耐食性	金属製踏抜き防止板の腐食域が五つ以上は不可で、そのいずれも $2.5\text{mm}^2$ を超えてはならない。																
耐踏抜き性 踏抜き防止板の耐屈曲性	$1 \times 10^6$ 回の屈曲後に目に見える亀裂又は剥離の跡が生じてはならない。																
耐踏抜き性 金属製踏抜き防止板を装着した安全靴の耐踏抜き性	底部分に貫通したときの力は $1100\text{N}$ 以上でなければならない。																
耐踏抜き性 非金属製踏抜き防止板を装着した安全靴の耐踏抜き性	$1100\text{N}$ の力において、試験用くぎの先端が試験片を貫通してはならない。																
電気絶縁特性	表 6 の試験電圧印加したとき、1 分間通電不可。																
表 6 絶縁安全靴の種別及び試験電圧																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>絶縁安全靴の種別</th> <th>記号</th> <th>試験電圧</th> <th>対応する電氣的等級</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>交流電圧 <math>300\text{V}</math> 超、<math>600\text{V}</math> 以下の電路で使用</td> <td>I-600</td> <td><math>3000\text{V}</math></td> <td>電氣的等級 00</td> </tr> <tr> <td>交流電圧 <math>600\text{V}</math> 超、<math>3500\text{V}</math> 以下の電路で使用</td> <td>I-3500</td> <td><math>12000\text{V}</math></td> <td>電氣的等級 00</td> </tr> <tr> <td>交流電圧 <math>3500\text{V}</math> 超、<math>7000\text{V}</math> 以下の電路で使用</td> <td>I-7000</td> <td><math>20000\text{V}</math></td> <td>電氣的等級 0</td> </tr> </tbody> </table>		絶縁安全靴の種別	記号	試験電圧	対応する電氣的等級	交流電圧 $300\text{V}$ 超、 $600\text{V}$ 以下の電路で使用	I-600	$3000\text{V}$	電氣的等級 00	交流電圧 $600\text{V}$ 超、 $3500\text{V}$ 以下の電路で使用	I-3500	$12000\text{V}$	電氣的等級 00	交流電圧 $3500\text{V}$ 超、 $7000\text{V}$ 以下の電路で使用	I-7000	$20000\text{V}$	電氣的等級 0
絶縁安全靴の種別	記号	試験電圧	対応する電氣的等級														
交流電圧 $300\text{V}$ 超、 $600\text{V}$ 以下の電路で使用	I-600	$3000\text{V}$	電氣的等級 00														
交流電圧 $600\text{V}$ 超、 $3500\text{V}$ 以下の電路で使用	I-3500	$12000\text{V}$	電氣的等級 00														
交流電圧 $3500\text{V}$ 超、 $7000\text{V}$ 以下の電路で使用	I-7000	$20000\text{V}$	電氣的等級 0														
※絶縁安全靴に使用する先芯は、非金属製先芯でなければならない。																	
耐熱伝導性 靴底の高温熱伝導性	<p><math>(150 \pm 5)^\circ\text{C}</math> の熱盤を使用し、安全靴の中底の上側表面の温度が初期温度より <math>22^\circ\text{C}</math> 上昇する時間は、表 7 に適合しなければならない。</p> <p style="text-align: center;">表 7 靴底の高温熱伝導性</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>高温熱伝導性区分</th> <th>記号</th> <th>温度上昇時間 min</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>HI1</td> <td>20 以上 30 未満</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>HI2</td> <td>30 以上</td> </tr> </tbody> </table> <p>試験後の安全靴は JIS T 8107 の付属書 A の要件に適合しなければならない。</p> <p>中敷以外の断熱材は、安全靴を損傷しない限り取り出せないような方法で組み込まなければならない。</p>	高温熱伝導性区分	記号	温度上昇時間 min	1	HI1	20 以上 30 未満	2	HI2	30 以上							
高温熱伝導性区分	記号	温度上昇時間 min															
1	HI1	20 以上 30 未満															
2	HI2	30 以上															

性能項目	規格値									
<b>2. 付加的性能のつづき</b>										
耐熱伝導性 靴底の低温熱伝導性	<p>中底の上側表面の温度は、初期温度より 10℃低下する時間が表 8 に適合しなければならない。</p> <p>表 8 靴底の低温熱伝導性</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>低温熱伝導性区分</th> <th>記号</th> <th>温度上昇時間 min</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>CI1</td> <td>20 以上 30 未満</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>CI2</td> <td>30 以上</td> </tr> </tbody> </table> <p>中敷以外の断熱材は、安全靴を損傷しない限り取り出せないような方法で組み込む。</p>	低温熱伝導性区分	記号	温度上昇時間 min	1	CI1	20 以上 30 未満	2	CI2	30 以上
低温熱伝導性区分	記号	温度上昇時間 min								
1	CI1	20 以上 30 未満								
2	CI2	30 以上								
かかと部の衝撃エネルギー吸収性	表底の衝撃エネルギー吸収性が 20J 以上でなければならない。									
耐水性 ⇒クラス I 限定の性能項目	80 分後に靴の中に目視で湿った部分の総面積が 3 cm <sup>2</sup> 以上は不可。									
足の保護性 足甲プロテクタの構造	<p>衝撃時表底、先芯及びできるだけ広範囲に衝撃を分散させる構造。</p> <p>足甲プロテクタは安全靴を損傷しない限り取り出せないような方法で取り付ける。</p>									
足の保護性 足甲プロテクタの耐衝撃性 (サイズ 25.0)	最低部の高さ (粘度の最低部の残厚+試験用靴型の切欠け部底厚) が 25mm 以上なければならない。									
耐切創性 デザイン	短靴は選定不可。									
耐切創性 耐切創性をもつ靴の構造	<p>フェザーライン (注 2) より上に 30mm 以上、先芯からかかとの端までにわたる範囲の保護域が必要。</p> <p>保護域は先芯後端から 10mm 以上先端側に入り込む。</p> <p>先芯と保護材との間に隙間があってはならない。</p> <p>保護材は安全靴に恒久的に取り付ける。</p> <p>切傷保護のために異種素材を使用する場合、それらの素材は相互に取り付けるか、又は重ねて取付ける。</p>									
耐切創性 耐切創性	<p>試験片にカッターが (注 3) 生じてはならない。</p> <p>また、耐切創性をもつ安全靴については、耐踏抜き性についても要件に適合しなければならない。</p>									

性能項目	規格値								
<b>2. 付加的性能のつづき</b>									
耐滑性 グリセリン塗布したステンレス鋼材床面における耐滑性能	表 9 に適合しなければならない。 表 9 グリセリン塗布したステンレス鋼材床面の耐滑性能 <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">試験条件</th> <th colspan="2">動摩擦係数 区分</th> </tr> <tr> <th>2 (記号 F2)</th> <th>1 (記号 F1)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>前方向への水平な滑り</td> <td>0.30 以上</td> <td>0.20 以上. 0.30 未満</td> </tr> </tbody> </table>	試験条件	動摩擦係数 区分		2 (記号 F2)	1 (記号 F1)	前方向への水平な滑り	0.30 以上	0.20 以上. 0.30 未満
試験条件	動摩擦係数 区分								
	2 (記号 F2)	1 (記号 F1)							
前方向への水平な滑り	0.30 以上	0.20 以上. 0.30 未満							
甲被の付加的性能 甲被の耐燃料油性 ⇒クラスⅡ限定の性能項目	体積変化率は-12%～+12%でなければならない。								
表底の付加的性能 表底の耐高熱接触性	溶融してはならず、踏付け部周辺で折り曲げたときに、亀裂が生じてはならない。								
表底の付加的性能 表底の耐燃料油性	体積変化率は-12%～+12%でなければならない。								

付加的性能では、今回の改訂で①電気絶縁特性、②靴底の高温熱伝導性、③靴底の低温熱伝導性、④耐水性、⑤耐切創性、⑥表底の耐高熱接触性、⑦耐踏抜き性、⑧かかと部の衝撃エネルギー吸収性、⑨足甲の保護性（足甲プロテクタの耐衝撃性）、⑩耐滑性、⑪甲被の耐燃料油性、⑫表底の耐燃料油性の 12 項目となりました。

特徴的には、電気絶縁特性は、総ゴム・総高分子製の絶縁用保護具（絶縁ゴム長靴等）に限定した性能項目であり、靴底の高温熱伝導性は炉前作業用の耐熱靴に、靴底の低温熱伝導性は冷蔵庫・冷凍庫内の作業用途に適用される性能となります。耐水性は革製の場合の水の耐浸透性能を示し、耐切創性は、鋭利な物体に対する甲被の耐性を示します。表底の耐高熱接触性は、靴底の高熱に対する耐溶融性能を示し、耐滑性は、旧規格を踏襲していますが、新規格からは動摩擦係数の規格値が床に合わせて 2 区分となりました。

(注 2) フェザーラインとは、靴の甲被と表底の接合部とを靴の全周において結んだライン

(注 3) カットスルーとは、防護材料の切断試験において、最も身体側に近い防護材料面において 10mm を超えた切断長さ。試料が単層又は複数層からなる素材で、それが例えば、耐切創性をもつ安全靴などの最終製品を構成したとき、動いているソーチェーンを着用者の身体から見て外側になる試料の面に当てる。ソーチェーンが試料の層を切りながら減速して止まったときに、ソーチェーンを当てた面と反対側になる面に、10mm を超える切断が生じることを意味する。



### 3. 表示

<b>製品表示</b>	<p>安全靴の製品には次の項目の明瞭な表示が必要。</p> <p>a) 靴のサイズ</p> <p>b) 製造業者の名称又はその略号</p> <p>c) 製造年月又はその略号</p> <p>d) 規格名称</p> <p>e) 保護の種類記号及び/又は該当する保護のカテゴリー表示 (表 10、表 11)</p>
-------------	--

表 10 安全靴のカテゴリー表示

種類	該当する材料区分	基本要件又は付加的要件
<b>PB</b>	クラス I 及び II	基本要件 省略可
<b>P1</b>	クラス I	基本要件+かかと部の衝撃エネルギー吸収性能 +表底の耐燃料油性+クリート付き表底
<b>P2</b>	クラス I	P1+耐踏抜き性
<b>P3</b>	クラス I	P2+表底の高熱接触性
<b>P4</b>	クラス II	基本要件+かかと部の衝撃エネルギー吸収性能 +表底の耐燃料油性+クリート付き表底
<b>P5</b>	クラス II	P4+耐踏抜き性

表 11 ハイブリッド安全靴の種類記号

種類	該当する材料区分	基本要件又は付加的要件
<b>HV</b>	クラス II	JIS T 8101 の付属書 A 参照

#### 安全靴の表示例

JIS T 8101 安全靴 クラス II 普通作業用 種類 PB の場合

⇒ 安全靴 C II/S

JIS T 8101 安全靴 クラス II 軽作業用 種類 P4 HV の場合

⇒ 安全靴 C II/L/P4/HV

JIS T 8101 安全靴 クラス I 普通作業用 種類 P1 高温熱伝導性 HI2 の場合

⇒ 安全靴 C I/S/P1/ HI2

安全靴の表示については、旧規格に対して、性能項目が増えたため、ISO 国際規格に倣って複数の性能項目をまとめて表示する**カテゴリー表示を導入**しています。(ISO 国際規格とは内容は異なります) 革製安全靴では P1,P2,P3 が該当し、総ゴム・総高分子製安全靴では P4.P5 が該当します。

**ハイブリッド安全靴**の種類記号 HV は、総ゴム・総高分子製安全靴に適用され、履口より上の部分に甲被と異なる材料を使用した靴で、フード付きの安全長靴などがあります。

#### 4. 取扱説明書

使用上及び保管上の注意を示した取扱説明書を添付又は一包装ごとに表示する。

旧規格から追加された記述は次のとおり。

- ① クラスⅡの絶縁安全靴の電気絶縁特性についての取扱い上の注意事項。
- ② 取り外し可能な中敷を使用する安全靴について、中敷を入れた状態での性能試験を行ったことの明記、中敷を入れた状態での使用の遵守。  
更に、中敷の交換は安全靴と同じ靴メーカーが供給する同等のものに限定することの警告。
- ③ 中敷のない安全靴について、中敷のない状態での性能試験を行ったことの明記、中敷を入れた場合には導電靴、静電気帯電防止靴については電気特性に影響を与えることの警告、及びつま先の防護性能に影響を与えることの警告。

中敷の交換が安全靴と同じ靴メーカーが供給する同等のものに限定した理由は、交換する中敷によって（主に厚い中敷を挿入したような場合）は、つま先部の安全性を低下させたり、静電靴においては、静電気帯電防止性能を阻害するなどのリスクを防止するためです。（静電靴に関する事項は JIS T 8103 静電気帯電防止靴の取扱説明書の箇条部分に記載しています。）





### 第 3 章 JIS T 8108 作業靴の規格

性能項目	規格値								
<b>1. 基本性能</b>									
一般	耐踏抜き性、耐滑性、耐切創性、電気絶縁特性又は耐熱伝導性のうち、必ず一つ以上の性能を満たさなければならない。(選択は任意)								
デザイン	短靴、編上靴、長編上靴、半長靴、長靴の 5 タイプ形状区分あり サイズは JIS S 5037 による。								
甲被と表底の剥離抵抗 ⇒クラス I 限定の性能項目	250N 以上でなければならない。 中底は損傷しない限り取り外すことができない構造。 中底を使用しない場合は、恒久的に取り付けられた中敷を使用。								
耐踏抜き性 踏抜き防止板の構造	踏抜き防止板は、作業靴を損傷しない限り取り出せないような方法で靴底内部に装着。								
耐踏抜き性 金属製踏抜き防止板の耐食性	金属製踏抜き防止板の腐食域が五つ以上あってはならず、そのいずれも 2.5mm <sup>2</sup> を超えてはならない。								
耐踏抜き性 踏抜き防止板の耐屈曲性	1×10 <sup>6</sup> 回の屈曲後に目に見える亀裂又は剥離の跡が生じてはならない。								
耐踏抜き性 金属製踏抜き防止板を装着した作業靴の耐踏抜き性	底部分に貫通したときの力は 1100N 以上でなければならない。								
耐踏抜き性 非金属製踏抜き防止板を装着した作業靴の耐踏抜き性	1100N の力において、試験用くぎの先端が試験片を貫通してはならない。								
耐滑性 グリセリン塗布したステンレス鋼材床面における耐滑性能	表 12 に適合しなければならない。 表 12 グリセリン塗布したステンレス鋼材床面の耐滑性能 <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">試験条件</th> <th colspan="2">動摩擦係数 区分</th> </tr> <tr> <th>2 (記号 F2)</th> <th>1 (記号 F1)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>前方向への水平な滑り</td> <td>0.30 以上</td> <td>0.20 以上. 0.30 未満</td> </tr> </tbody> </table>	試験条件	動摩擦係数 区分		2 (記号 F2)	1 (記号 F1)	前方向への水平な滑り	0.30 以上	0.20 以上. 0.30 未満
試験条件	動摩擦係数 区分								
	2 (記号 F2)	1 (記号 F1)							
前方向への水平な滑り	0.30 以上	0.20 以上. 0.30 未満							

性能項目	規格値																
<b>1. 基本性能のつづき</b>																	
耐切創性 デザイン	短靴は選定してはならない。																
耐切創性 耐切創性をもつ靴の 構造	フェザーラインより上に 30mm 以上、つま先からかかとの端までにわたる範囲の保護域を持たなければならない。切傷保護のために異種素材を使用する場合、それらの素材は相互に取り付けるか、又は重ねて取付ける。																
耐切創性 耐切創性	試験片にカットスルーが生じてはならない。また、耐切創性をもつ作業靴は、耐踏抜き性についても要件に適合。																
電気絶縁特性	表 13 の試験電圧を印加したとき、1 分間は通電しない。																
表 13 絶縁作業靴の種別及び試験電圧																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">絶縁作業靴の種別</th> <th style="width: 10%;">記号</th> <th style="width: 15%;">試験電圧</th> <th style="width: 25%;">対応する電氣的等級</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>交流電圧 300V 超、600V 以下の電路で使用</td> <td>I-600</td> <td>3000V</td> <td>電氣的等級 00</td> </tr> <tr> <td>交流電圧 600V 超、3500V 以下の電路で使用</td> <td>I-3500</td> <td>12000V</td> <td>電氣的等級 00</td> </tr> <tr> <td>交流電圧 3500V 超、7000V 以下の電路で使用</td> <td>I-7000</td> <td>20000V</td> <td>電氣的等級 0</td> </tr> </tbody> </table>		絶縁作業靴の種別	記号	試験電圧	対応する電氣的等級	交流電圧 300V 超、600V 以下の電路で使用	I-600	3000V	電氣的等級 00	交流電圧 600V 超、3500V 以下の電路で使用	I-3500	12000V	電氣的等級 00	交流電圧 3500V 超、7000V 以下の電路で使用	I-7000	20000V	電氣的等級 0
絶縁作業靴の種別	記号	試験電圧	対応する電氣的等級														
交流電圧 300V 超、600V 以下の電路で使用	I-600	3000V	電氣的等級 00														
交流電圧 600V 超、3500V 以下の電路で使用	I-3500	12000V	電氣的等級 00														
交流電圧 3500V 超、7000V 以下の電路で使用	I-7000	20000V	電氣的等級 0														
耐熱伝導性 靴底の高温熱伝導性	<p>作業靴の中底の上側表面の温度は、初期温度より 22℃ 上昇する時間が表 14 に適合しなければならない。</p> <p style="text-align: center;">表 14 靴底の高温熱伝導性</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">高温熱伝導性区分</th> <th style="width: 20%;">記号</th> <th style="width: 50%;">温度上昇時間 min</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">HI1</td> <td style="text-align: center;">20 以上 30 未満</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">HI2</td> <td style="text-align: center;">30 以上</td> </tr> </tbody> </table> <p>試験後の作業靴は JIS T 8107 安全靴・作業靴の試験方法の付属書 A の要件に適合しなければならない。 中敷以外の断熱材は、作業靴を損傷しない限り取り出せないような方法で組み込まなければならない。</p>	高温熱伝導性区分	記号	温度上昇時間 min	1	HI1	20 以上 30 未満	2	HI2	30 以上							
高温熱伝導性区分	記号	温度上昇時間 min															
1	HI1	20 以上 30 未満															
2	HI2	30 以上															
耐熱伝導性 靴底の低温熱伝導性	<p>中底の上側表面の温度は、初期温度より 10℃ 低下する時間が表 15 に適合しなければならない。</p> <p style="text-align: center;">表 15 靴底の低温熱伝導性</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">低温熱伝導性区分</th> <th style="width: 20%;">記号</th> <th style="width: 50%;">温度上昇時間 min</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">CI1</td> <td style="text-align: center;">20 以上 30 未満</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">CI2</td> <td style="text-align: center;">30 以上</td> </tr> </tbody> </table> <p>中敷以外の断熱材は、作業靴を損傷しない限り取り出せないような方法で組み込まなければならない。</p>	低温熱伝導性区分	記号	温度上昇時間 min	1	CI1	20 以上 30 未満	2	CI2	30 以上							
低温熱伝導性区分	記号	温度上昇時間 min															
1	CI1	20 以上 30 未満															
2	CI2	30 以上															

性能項目	規格値									
<b>1. 基本性能のつづき</b>										
<b>着用耐久性</b> ⇒中間層にゴム、ポリウレタン以外の素材を使用する作業靴に限定	試験後の試料は目視でわかるような著しい変形がなく、フェザーラインに試験に起因する剥がれがあってはならない。									
<b>漏れ防止性</b> ⇒クラスⅡ限定の性能項目	空気の漏れがあってはならない。									
<b>甲被の厚さ</b> ⇒クラスⅡの安全靴において、裏布にメリヤス又はストッキングを使用している場合の厚さは、これらの材料を含んだ厚さとする	表 16 に適合しなければならない 表 16 甲被の厚さ <table border="1"> <thead> <tr> <th>材料の種類</th> <th>厚さ mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>革</td> <td>1.20 以上</td> </tr> <tr> <td>ゴム</td> <td>1.20 以上</td> </tr> <tr> <td>高分子材料</td> <td>1.00 以上</td> </tr> </tbody> </table>	材料の種類	厚さ mm	革	1.20 以上	ゴム	1.20 以上	高分子材料	1.00 以上	
材料の種類	厚さ mm									
革	1.20 以上									
ゴム	1.20 以上									
高分子材料	1.00 以上									
<b>甲被の引張特性</b> ⇒クラスⅡ限定の性能項目	表 17 に適合しなければならない。 表 17 甲被の引張特性 <table border="1"> <thead> <tr> <th>材料の種類</th> <th>引張強さ N/mm<sup>2</sup></th> <th>伸び %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ゴム</td> <td>10 以上</td> <td>350 以上</td> </tr> <tr> <td>高分子材料</td> <td>6 以上</td> <td>200 以上</td> </tr> </tbody> </table>	材料の種類	引張強さ N/mm <sup>2</sup>	伸び %	ゴム	10 以上	350 以上	高分子材料	6 以上	200 以上
材料の種類	引張強さ N/mm <sup>2</sup>	伸び %								
ゴム	10 以上	350 以上								
高分子材料	6 以上	200 以上								
<b>甲被の加水分解性</b> ⇒クラスⅡ（総ゴム・総高分子製）のポリウレタン製甲被限定の性能項目	引張強さの変化率は－50%～＋50%。									
<b>甲被の銀面割れ</b> ⇒クラスⅠ限定の性能項目	高さ 6.0mm 以上、力 150N 以上。 床革については、高さ 6.0mm、力 150N を加えた時の表面に異常がないこと。									
<b>甲被の耐老化性</b> ⇒クラスⅡ（総ゴム・総高分子製）限定の性能項目	引張強さの変化率は－20%～＋20%。									
<b>表底の厚さ及びクリートの高さ</b>	表 18 に適合しなければならない。 表 18 靴底の厚さ及びクリートの高さ <table border="1"> <thead> <tr> <th>靴底の種類</th> <th>靴底の厚さ及びクリートの高さ mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>クリートなし表底</td> <td>d<sub>1</sub> 6 以上</td> </tr> <tr> <td>クリート付き表底</td> <td>d<sub>1</sub> 3 以上 d<sub>2</sub> 2.5 以上</td> </tr> </tbody> </table>	靴底の種類	靴底の厚さ及びクリートの高さ mm	クリートなし表底	d <sub>1</sub> 6 以上	クリート付き表底	d <sub>1</sub> 3 以上 d <sub>2</sub> 2.5 以上			
靴底の種類	靴底の厚さ及びクリートの高さ mm									
クリートなし表底	d <sub>1</sub> 6 以上									
クリート付き表底	d <sub>1</sub> 3 以上 d <sub>2</sub> 2.5 以上									

性能項目	規格値																		
<b>1. 基本性能のつづき</b>																			
表底の引裂強さ ⇒クラス I 限定	表 19 に適合しなければならない。 表 19 表底の引裂強さ <table border="1"> <thead> <tr> <th>表底の材質</th> <th>引裂強さ N/mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ゴム</td> <td>35 以上</td> </tr> <tr> <td>ポリウレタン</td> <td>25 以上</td> </tr> </tbody> </table>	表底の材質	引裂強さ N/mm	ゴム	35 以上	ポリウレタン	25 以上												
表底の材質	引裂強さ N/mm																		
ゴム	35 以上																		
ポリウレタン	25 以上																		
表底の引張特性	表 20 に適合しなければならない。 表 20 表底の引張特性 <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">材料の種類</th> <th>引張強さ N/mm<sup>2</sup></th> <th>伸び %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">クラス I</td> <td>ゴム</td> <td>14 以上</td> <td>300 以上</td> </tr> <tr> <td>ポリウレタン</td> <td>6 以上</td> <td>300 以上</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">クラス II</td> <td>ゴム</td> <td>8 以上</td> <td>300 以上</td> </tr> <tr> <td>高分子材料</td> <td>8 以上</td> <td>300 以上</td> </tr> </tbody> </table>	材料の種類		引張強さ N/mm <sup>2</sup>	伸び %	クラス I	ゴム	14 以上	300 以上	ポリウレタン	6 以上	300 以上	クラス II	ゴム	8 以上	300 以上	高分子材料	8 以上	300 以上
材料の種類		引張強さ N/mm <sup>2</sup>	伸び %																
クラス I	ゴム	14 以上	300 以上																
	ポリウレタン	6 以上	300 以上																
クラス II	ゴム	8 以上	300 以上																
	高分子材料	8 以上	300 以上																
表底の加水分解性 ⇒ポリウレタン製表底 及び表底の一部にポ リウレタンを組込ん だ底限定の性能項目	引張強さの変化率は－50%～＋50%。																		
表底の耐老化性	引張強さの変化率は－20%～＋20%。																		

今回 JIS T 8108 作業靴の規格が新規に制定されました。

安全靴の場合は、つま先部に硬質の先芯が装着されていることが必須ですが、我が国の多様化している作業環境を考えた場合、重量物の運搬作業はない、あるいは機械化しているのでつま先の防護は必要ないが、他に靴に要求する性能が必要であるという場合が出てきています。

一例としては、滑り易い床の上での作業のための耐滑性、高電圧と接触する可能性のある作業における絶縁ゴム長靴などが挙げられます。

今回、これらの要求に対応するために、JIS T 8108 作業靴の規格を新規に制定しました。

この規格を満たすためには、耐踏抜き性、耐滑性、耐切創性、電気絶縁特性又は耐熱伝導性のうち、必ず一つ以上の性能について、規格値を満たさなければならないことになっており、これが必須性能と言えます。(選択は任意)

これら選択自由な必須性能の他、基本性能として①着用耐久性、②漏れ防止性、③甲被の寸法と性能、④表底の寸法と性能が規定されています。

性能項目	規格値
<b>2. 付加的性能</b>	
かかと部の衝撃エネルギー吸収性	表底の衝撃エネルギー吸収性が 20J 以上でなければならない。
<b>耐水性</b> ⇒クラス I 限定の性能項目	80 分後に靴の中に目視で湿った部分の総面積が 3 cm <sup>2</sup> 以上あってはならない。
甲被の付加的性能 <b>甲被の耐燃料油性</b> ⇒クラス II 限定の性能項目	体積変化率は -12% ~ +12%。
表底の付加的性能 <b>表底の耐高熱接触性</b>	溶融してはならず、踏付け部周辺で折り曲げたときに、亀裂が生じてはならない。
表底の付加的性能 <b>表底の耐燃料油性</b>	体積変化率は -12% ~ +12%。

付加的性能としては、①かかと部の衝撃エネルギー吸収性、②耐水性、③甲被の耐燃料油性、④表底の耐高熱接触性、⑤表底の耐燃料油性があり、それぞれの性能項目の内容は JIS T 8101 安全靴と同じです。

<b>3. 表示</b>		
<b>製品表示</b>	作業靴の製品には次の項目の明瞭な表示が必要。 a) 靴のサイズ b) 製造業者の名称又はその略号 c) 製造年月又はその略号 d) 規格名称 e) 保護の種類記号及び/又は該当する場合の表 25 の種類記号	
表 25 ハイブリッド安全靴の種類記号		
種類	該当する材料区分	基本要件又は付加的要件
<b>HV</b>	クラス II	JIS T 8108 の付属書 A 参照
作業靴の表示例		
JIS T 8108 作業靴 クラス I 耐滑区分 1 耐踏抜き性 P の場合 ⇒ 作業靴 C I /F1/P		
JIS T 8108 作業靴 クラス II 耐滑区分 1 甲被の耐燃料油性、表底の耐燃料油性の場合 ⇒ 作業靴 C II /F1/UO/BO		

表示は安全靴とは少し異なり、**カテゴリー表示はありません。**

#### 4. 取扱説明書

使用上及び保管上の注意を示した取扱説明書を添付又は一包装ごとに表示する。

- ① 甲被又は表底が著しく損傷した作業靴は、速やかに交換する。
- ② 表底又は重層底の中間層がポリウレタンの場合は、熱、溶剤、酸、アルカリ性薬品などによって溶解・分解を起こすことがあるので注意する。なお、溶剤などの薬品が付着した場合は、速やかにふき取る。
- ③ 表底がポリウレタンの場合は、加水分解性があるので、高温多湿及び直射日光を避け風通しの良い日陰で乾燥させておく。

その他新規に下記の事項を制定。

- ① クラスⅡの絶縁安全靴の電気絶縁特性についての取扱い上の注意事項。
- ② 取り外し可能な中敷を使用する作業靴について、中敷を入れた状態での性能試験を行ったことの明記、中敷を入れた状態での使用の遵守。  
中敷の交換は作業靴と同じ靴メーカーが供給する同等のものに限定することの警告。
- ③ 中敷のない作業靴について、中敷のない状態での性能試験を行ったことの明記、中敷を入れた場合には導電靴、静電気帯電防止靴については電気特性に影響を与えることの警告。

中敷の交換が安全靴と同じ靴メーカーが供給する同等のものに限定した理由は、交換する中敷によって（主に厚い中敷を挿入したような場合は）、靴の内寸が変わりますので足当たりが生じたり、静電靴においては、静電気帯電防止性能を阻害するなどのリスクを防止するためです。（静電靴に関する事項はJIS T 8103 静電気帯電防止靴の取扱説明書の箇条部分に記載しています。）




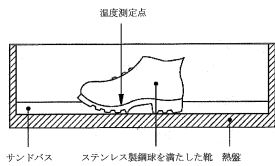
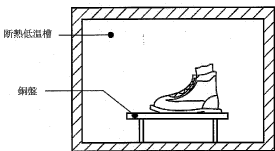






## 第4章 JIS T 8107 安全靴・作業靴の試験方法について

JIS T 8101 安全靴の改訂に伴い、その試験方法を別規格（JIS T 8107）として分離しました。主な試験方法の概要を説明します。

性能項目	区分	試験方法	
耐衝撃試験	基本性能		製品の先芯を含むつま先部を切り取った試料を試験機に装着し、質量 20kg のくさび形の鋼製ストライカを種類ごとに指定された高さから自由落下させ、衝撃により変形した先芯と中底のすきま寸法を測定する。
耐圧迫試験	基本性能		製品のつま先部を残して甲被の部分を切り取った試料を試験機の平行な加圧盤の間に静置し、規定の圧力になるまで徐々に圧迫した後、力を解放し、圧迫により変形した先芯と中底とのすきま寸法を測定する。
表底のはく離抵抗	クラス I の基本性能		表底と甲被各々のつま先先端部を試験機でつかみ、互いに反対方向に引っ張り、表底と甲被が剥がれる時の力を測定する。
漏れ防止試験	クラス II の基本性能		靴試料の履き口に空気の送付管を取付けた後密閉し、その履き口までを水槽に浸し、靴試料に内圧が 8kPa になるまで空気を送り込み、気泡が連続して出ないことを確認する。
耐踏抜き試験	付加的性能		靴試料を試験機の平行な加圧盤の間に静置し、表底と垂直に立てた試験用くぎに徐々に圧迫力を加えてゆき、くぎが貫通した時の力を測定する。
かかと部の衝撃エネルギー吸収試験	付加的性能		靴試料を試験機に靴内部のかかとの中心部に鋼製治具を当て、50N から 5kN まで徐々に圧迫力を加え、その時の力-変位曲線から吸収エネルギーを測定する。
足甲プロテクタの耐衝撃試験	付加的性能		質量 20kg の円柱状の鋼製ストライカを 100J の衝撃エネルギーとなる高さから自由落下させ、衝撃により変形した試験用靴型の足甲部のすきま寸法を測定する。

性能項目	区分	試験方法	
耐滑試験	付加的性能		グリセリン水溶液を塗布したステンレス板の上に靴試料を静置し、上部から 500N の荷重を負荷させた状態でステンレス板の床をスライドさせ、その時の摩擦力から動摩擦係数を測定する。
耐水試験	クラス I の付加的性能	靴試料を水槽中に設置した屈曲試験機で毎分 60 回の速度で 80 分屈曲した時、靴の中に湿った部分の総面積を測定する。	
耐切創試験	付加的性能	JIS T 8125-3 に従い、靴内部にサイジングボディを挿入してから、靴を締め具で固定し、革の左側、甲部、脚の前面、及び安全靴の場合は先芯の左側についても、チェーンソーで切断したとき、試験片にカットスルーが生じていないことを確認する。また、耐切創性をもつ靴は、耐踏抜き性についても要件に適合することを確認する。	
電気絶縁試験	クラス II の付加的性能	JIS T 8010 の試験方法に従い、靴試料を試験機に装着し、靴試料に絶縁靴の種別に応じた試験電圧を印加したとき、1 分間通電しないことを確認する。	
靴底の高温熱伝導試験	付加的性能		サンドバス中に設置した 150℃の熱盤上に靴試料を置き、規定部位まで砂を入れ、中底の初期温度から 22℃上昇するまでの時間を測定する。
靴底の低温熱伝導試験	付加的性能		断熱低温槽中に設置した靴試料にステンレス製鋼球を挿入し、中底の初期温度から 10℃低下するまでの時間を測定する。
表底の耐高熱接触試験	付加的性能	300℃の銅盤の下に試験用プレートを挿入し、20kPa で 60 秒加圧してから取り出し、室温まで冷却した後、直径 10mm の丸棒に沿って試験プレートを曲げたときに試験片の表面に熔融、焦げ、亀裂又はひび割れがないことを確認する。	
表底の耐燃料油試験	付加的性能	表底試料を 23℃に調整したイソオクタン中に 20 時間浸せきし、取り出した後体積変化率を測定する。	
甲被の耐燃料油試験	付加的性能	甲被試料を 23℃に調整したイソオクタン中に 20 時間浸せきし、取り出した後体積変化率を測定する。	
着用耐久性試験	靴底の中間層にゴム、ポリウレタン以外の素材を使用する場合の基本性能	 	靴試料を 60℃、80%RH 条件下での老化試験を行った後に衝撃試験及び圧迫試験を行い、中底と先芯とのすき間寸法の規格値が規格値を満たし、且つ先芯の割れやフェザーライン部に剥がれが生じないことを確認する。

## 第5章 安全靴 JIS T 8101 の附属書 JA の説明

今回の JIS 規格改訂では規格書に附属書（附属書 JA）という形で、安全靴の選択方法を表にまとめて掲載しました。

我が国には様々な作業環境においてどのような安全性能を持った安全靴が必要かという決まりがないため、各作業場で着用されている安全靴を確認してみると、オーバースペックのもの、アンダースペックのものが存在し、特にアンダースペックのものが問題となります。

一例を挙げますと、20kg 程度の重量物を持ち上げているにも関わらず、軽作業用の安全靴を着用している場合などは、リスクが大きいと言えます。

20kg の重量物を腰の高さまで持ち上げると想定すると、仮にそこから誤って安全靴のつま先部に重量物を落下させても足指を十分防護できるかどうかは、安全靴の耐衝撃性の性能が重要となります。

想定した場合の落下時の靴のつま先部に加わる衝撃エネルギーは、腰の高さを 70cm と仮定すると、 $20 \times 0.7 \times 9.8 \div 2 = 68.6$  (J) となります。この衝撃エネルギーは安全靴の重作業用（H 種）の規格値 100J を上回る衝撃エネルギーであり、軽作業用（L 種）の規格値である 30J ではとうてい無傷で済むとは思えません。

安全靴の市販の状況では、JIS 規格品の場合は、個装箱又は製品（主に中敷が多い）に安全靴の種類記号表示が入っていますので、これを見て選択すれば良いのですが、購入者にお聞きすると、記号の見方がわからないし、まず購入時は記号を見ないで、安全靴という表示があるものの中から気に入ったものを購入するということでした。

安全靴は、ある意味で保険と同じであり、着用中何事もなければそれで良く、事故時は足指を守るという性格の保護具です。保険に入る時には、どんな場合に保険が下りるか契約書を確認してから契約を結ぶと思います。安全靴の種類記号を確認せずに購入するということは、契約内容を確認しないで保険に入るようなものであり、事故が起きてから反省しても遅いということになります。

また、特殊な作業場に対して、どのような安全靴が適しているかについては、安全靴メーカーに確認することも一つの方法ですが、ホームセンターや郊外の量販店で購入する場合などでは十分な情報が得られないことがあります。

安衛則第 558 条では、事業者は作業中の労働者に対して、通路等の構造又は当該作業の状態に応じて適当な履物を定めて履かせなければならないと規定されており、附属書の記載を適当な履物を選定するために活用頂きたいと思えます。

※安全靴が主として足指の防護性能を重要としているのは、作業において、物を落としたり物に挟む事故の場合、圧倒的に体から最も遠いつま先部に発生しやすいことによります。

※作業内容に対応する作業靴の選択方法については、JIS T 8108（作業靴）の附属書 JA に参考として記述していますのでご参照下さい

## JIS T 8101 の附属書 JA の利用のしかた

1. 安全靴の選択時は、まず作業に適合する安全靴の種類を選びましょう。
  - ① あなたの**取扱う重量物の重量と落下の可能性がある場合の想定される落下高さ**を考えましょう。
  - ② 簡単な計算式で、適合する安全靴の種類がわかります。

**重量 (kg) × 落下高さ (m) × 9.8** を計算してみてください。

この数値が 30 以下ならば軽作業用 (L 種) 以上の種類で対応できます。

70 以下ならば普通作業用 (S 種) 以上の種類で対応できます。

100 以下ならば重作業用 (H 種) 以上の種類で対応できます。

100 以上ならば最も安全性の高い超重作業用 (U 種) の種類で対応することになります。(200 以上の場合は、超重作業用 (U 種) でも完全には対応できません)
2. 次に作業内容から安全靴の必要な性能を選びましょう。
  - ① あなたの**仕事の作業環境**はどのような環境かを考えましょう。

床に突起物がありますか。⇒あるならば「耐踏抜き性」が必要です。

靴の甲部にも物を落とすことがあります。⇒あるならば足甲プロテクタ付の安全靴が必要です。

床は水や油で滑りやすいですか。⇒あるならば「耐滑性」が必要です。

革製安全靴で水を頻繁に取り扱いますか。⇒あるならば「耐水性」が必要です。

作業中くるぶしをぶつけることがありますか。⇒あるならば短靴ではなくくるぶしを防護できる編上靴以上の丈の高い安全靴が必要です。

作業で刃物を扱うことがありますか。⇒あるならば「耐切削性」が必要です。

変電所近傍など強電界中で作業しますか。⇒あるならば「導電性」が必要です。

人体に帯電する静電気で爆発や電子素子の破壊・異常が生じる可能性がありますか。⇒あるならば「静電気帯電防止靴」が必要です。

低～中電圧の加わる作業がありますか。⇒あるならば「絶縁性」が必要です。

高温床上での作業がありますか。⇒あるならば「靴底の高温熱伝導性」が必要です。

冷凍庫内作業がありますか。⇒あるならば「靴底の低温熱伝導性」が必要です。

床面の温度が 80℃以上ありますか。⇒あるならば「表底の耐高熱接触性」が必要であり、ポリウレタンの表底製品は避けましょう。

有機溶剤や薬品を使用しますか。⇒あるならば「甲被及び表底の耐燃料油性」が必要です。
  - ② 必要な性能が決まったら、**個装箱又は製品の性能記号を確認し、選択**しましょう。次表を参考として下さい。

必要な性能	記号表示(中敷や個装箱にあり)
超重作業用	U
重作業用	H
普通作業用	S
軽作業用	L
耐踏抜き性	P
かかと部の衝撃エネルギー吸収性	E
足甲プロテクタの耐衝撃性	M
耐滑性	F1 又は F2 があり、F2 がより滑りにくい
耐水性	W
耐切創性	C
電気絶縁特性	電圧によって I-600,I-3500,I-7000 があり
靴底の高温熱伝導性	HI1 又は HI2 があり、HI2 が熱伝導は遅い
靴底の低温熱伝導性	CI1 又は CI2 があり、CI2 が熱伝導は遅い
表底の耐高熱接触性	H
表底の耐燃料油性	BO
甲被の耐燃料油性	UO
革製安全靴 かかと部の衝撃エネルギー吸収性 表底の耐燃料油性	P1 ※クリート付き表底の革製安全靴で、基本性能+かかと部の衝撃エネルギー吸収性+表底の耐燃料油性をもつ場合、P1 と表示します。
革製安全靴 かかと部の衝撃エネルギー吸収性 表底の耐燃料油性 耐踏抜き性	P2 ※クリート付き表底の革製安全靴で、P1+耐踏抜き性をもつ場合、P2 と表示します。
革製安全靴 かかと部の衝撃エネルギー吸収性 表底の耐燃料油性 耐踏抜き性 表底の高温熱接触性	P3 ※クリート付き表底の革製安全靴で、P2+表底の高温熱接触性をもつ場合、P3 と表示します。
総ゴム製又は総高分子製安全靴 かかと部の衝撃エネルギー吸収性 表底の耐燃料油性	P4 ※クリート付き表底の総ゴム製又は総高分子製安全靴で、基本性能+かかと部の衝撃エネルギー吸収性+表底の耐燃料油性をもつ場合、P4 と表示します。
総ゴム製又は総高分子製安全靴 かかと部の衝撃エネルギー吸収性 表底の耐燃料油性 耐踏抜き性	P5 ※クリート付き表底の総ゴム製安全靴又は総高分子製安全靴で、P4+耐踏抜き性をもつ場合、P5 と表示します。

## 日本安全靴工業会 会員名簿

(2020年4月現在 50音順)

青木産業株式会社	〒111-0021 東京都台東区日本堤 1-37-8 TEL:03-5603-8684 FAX:03-5603-8703	<a href="http://www.ateneo.jp/">http://www.ateneo.jp/</a>	
アシックスジャパン株式会社	〒136-8585 東京都江東区新砂 3-1-18 TEL:03-6369-8814 FAX:03-6369-8888	<a href="http://www.asics.co.jp/">http://www.asics.co.jp/</a>	
株式会社エンゼル	〒123-0841 東京都足立区西新井 4-2-10 TEL:03-3890-1407 FAX:03-3890-0486	<a href="http://www.angel-shoes.jp">http://www.angel-shoes.jp</a>	
シバタ工業株式会社	〒674-0082 兵庫県明石市魚住町中尾 1058 番地 TEL:078-946-1515 FAX:078-946-0543	<a href="http://www.sbt.co.jp/">http://www.sbt.co.jp/</a>	
株式会社シモン	〒103-0025 東京都中央区日本橋茅場町 3-3-1 TEL:03-5695-1011 FAX:03-5695-0211	<a href="http://www.simon.co.jp/">http://www.simon.co.jp/</a>	
ドンケル株式会社	〒343-0824 埼玉県越谷市流通団地 1-1-16 TEL:048-990-1500 FAX:048-990-1501	<a href="http://www.donkel.co.jp/">http://www.donkel.co.jp/</a>	
株式会社ノサックス	〒739-0038 広島県東広島市田口研究団地 6-40 TEL:082-425-3241 FAX:082-425-3233	<a href="http://www.nosacks.co.jp/">http://www.nosacks.co.jp/</a>	
ミドリ安全株式会社	〒150-8455 東京都渋谷区広尾 5-4-3 TEL:03-3442-8293 FAX:03-3444-4508	<a href="http://www.midori-anzen.co.jp/">http://www.midori-anzen.co.jp/</a>	
株式会社リーガルコーポレーション	〒279-8553 千葉県浦安市日の出 2-1-8 TEL:047-304-7127 FAX:047-304-7138	<a href="http://www.regal.co.jp/">http://www.regal.co.jp/</a>	
日本安全靴工業会事務局	〒113-0034 東京都文京区湯島 2-31-15 和光湯島ビル 5F 公益社団法人日本保安用品協会内 TEL:03-5804-3125 FAX:03-5804-3126	<a href="http://www.anzengutsu.jp/">http://www.anzengutsu.jp/</a>	

## 編集後記

本冊子をまとめるに当たりましては、今回の安全靴 JIS 規格の改訂及び作業靴 JIS 規格の新規制定について、その概要をコンパクトにまとめることに主眼をおきました。

また JIS 規格本文は独特の言い回しがあり、規格本文から内容を理解するにはある程度の慣れが必要ですので、できるだけ平易な言い回しでまとめるようにしました。

今回の安全靴 JIS 規格の改訂及び作業靴 JIS 規格の新規制定においては、ISO 国際規格とできるだけ整合化を図ったためにかなり大幅な変更となっており、本来その内容を十分に説明するにはかなりのページを割く必要がありますが、冊子ということで割愛できるものは割愛したダイジェスト版となっていることはご了承願います。

本冊子ではまずは新規規格がどのような規格であるかについて、その概要を知るための参考書として活用頂きたく存じます。

