



バレーボール支柱のSG基準

通商産業大臣承認 2 産第 2977 号・平成 2 年 6 月 29 日
一般財団法人製品安全協会改正・27 安全業 G 第 101 号 2015 年 9 月 19 日

一般財団法人 製品安全協会

体育施設用器具専門部会専門委員名簿

(委員は50音順)

| | 氏名 | 所属 |
|-------|--|-----------------------|
| (部会長) | 小林 肇 | 元 独立行政法人産業技術総合研究所 |
| (委員) | 大江 俊英 | 公益財団法人日本体育施設協会施設用器具部会 |
| | 大口 達郎 | 一般財団法人ポーケン品質評価機構 |
| | 小川 隆 | 株式会社小川長春館 |
| | 柘平 洋夫 | テュフ・ラインランド・ジャパン株式会社 |
| | 窪 政司 | 株式会社都村製作所 |
| | 今野 由夫 | 公益財団法人日本体育施設協会 |
| | 重森 仁 | 日本スポーツ用品協同組合連合会 |
| | 柴田 和弥 | セノー株式会社 |
| | 須藤 実和 | 慶應義塾大学大学院 |
| | 高橋 直 | 株式会社エバニュー |
| | 灰西 克博 | 公益財団法人日本バレーボール協会 |
| | 舟岡 修慈 | 株式会社舟岡製作所 |
| | 松浦 正史 | 東洋殖産株式会社 |
| | 三上 貴正 | 東京工業大学 |
| | 宮地 弘孝 | 一般社団法人日本スポーツ用品工業協会 |
| | 山本 雅一 | 一般財団法人日本文化用品安全試験所 |
| | 渡邊 豊 | 東京海洋大学大学院 |
| (関係者) | 経済産業省商務情報政策局日用品室 経済産業省商務流通保安グループ製品安全課 | |
| (事務局) | 一般財団法人製品安全協会 | |

バレーボール支柱のSG基準

1 基準の目的

この基準は、バレーボール支柱の安全性品質及び使用者が誤った使用をしないための必要事項について定め、一般消費者の生命又は身体に対する被害の発生の防止を図ることを目的とする。

2 適用範囲

この基準は、体育運動に使用する抜差式のバレーボール支柱（ネット巻き、またはネットにテンションをかけられるものも含む。以下「バレー支柱」という。）について適用する。

3 安全性品質

バレー支柱の安全性品質は、次のとおりとする。

| 項 目 | 基 準 | 基 準 確 認 方 法 |
|--------------|---|---|
| 1. 外観、構造及び寸法 | <p>1. バレー支柱の外観、構造及び寸法は、次のとおりとする。</p> <p>(1) 仕上げは良好で、手指等が触れる部分には傷害を与えるようなばり、とがり等がないこと。</p> <p>(2) 外部に現れるボルト・ナット、高さ調節用ピン等の先端は、著しく突出していないこと。</p> <p>(3) 表面にめっき、塗装等が施されているものにあつては、素地の露出、はがれ、さび等がないこと。</p> <p>(4) バレー支柱は、次の部分から構成されていること。</p> <p>(a) 支柱 { 中支柱 外支柱</p> <p>(b) ネット巻き、またはネットにテンションをかけられるもの。(以下、ネット巻き等という。)</p> <p>(c) ネットフック</p> <p>(5) 外支柱底部には、使用者の足及び床保護並びに支柱の安定のため、容易に外れない保護端具等が取り付けられていること。</p> <p>(6) 高さ調節用ハンドルによって支柱の高さを調節するものにあつては、容易に調節ができ、かつ、ネットを張った状態において中支柱が落下しないこと。</p> <p>(7) ピン等の抜き差しによって支柱の高さを調節するものにあつては、直径が12mm以上の鋼製ピンを使用し、かつ、離脱防止が施されていること。</p> | <p>1. (1) 目視及び触感により確認すること。</p> <p>(2) 目視及び触感により確認すること。</p> <p>(3) 目視及び触感により確認すること。</p> <p>(4) 目視により確認すること。</p> <p>(5) 目視、触感及び操作により確認すること。</p> <p>(6) 目視、触感及び操作により確認すること。</p> <p>(7) 目視、触感及び操作により確認すること。</p> |

| 項 目 | 基 準 | 基 準 確 認 方 法 |
|-----|---|---|
| | <p>なお、ピン等に関して、12mmの鋼製ピンと同等以上の曲げ強度、せん断強度があれば材質にはこだわらない。</p> <p>(8) ネット巻き等は、容易に作動でき、支柱に確実に固定できる構造であること。</p> <p>(9) ネット巻き等は、ネットを張り終えたとき及び緩め始めたときに、ハンドルから手を離してもドラム等が逆方向に戻らない構造であること。</p> <p>(10) ネット巻き等のハンドルは、握り部分が握りやすい形状で容易に操作でき、かつ、ネットを張るために必要な力を加えても、破損、外れ及び使用上支障のある変形がないこと。</p> <p>(11) ネット巻き等のものにおいてロープ掛け具は、ネットロープが掛けやすく、かつ、確実に保持できる構造であること。</p> <p>(12) ネットフックは、ネットロープが掛けやすく、かつ、確実に保持できる構造であること。</p> | <p>(8) 目視、触感、操作及びスケールにより確認すること。</p> <p>(9) 目視及び操作により確認すること。</p> <p>(10) 目視、触感及び操作により確認すること。</p> <p>(11) 図1に示すロープ掛け具を、目視、触感及び操作により確認すること。</p> <div data-bbox="925 1366 1436 1680" data-label="Diagram"> </div> <p>図1 ネット巻きのロープ掛け具例</p> <p>(12) 目視、触感及び操作により確認すること。</p> |

2. 強度

2. バレー支柱の強度は次のとおりとする。

(1) 支柱に 2700N の力を加えたとき、オフセット変位量は、表 1 に適合していること。また、力を除去した後、各部に破損、外れ及び使用上支障のある変形がないこと。

表 1 (単位: mm)

| 区分 | たわみ量 (参考値) | オフセット変位量 |
|-----------------|---------------|----------|
| 鋼製 | 130 以下 | 10 以下 |
| アルミニウム 合金製 | 260 以下 | 10 以下 |
| 繊維強化 プラスチック製 | 200 以下 | 10 以下 |

2(1) 図 2 に示すように外支柱底部を固定し、支柱の高さを 2430mm に保持する。次に、支柱に 700N の力を 1 分間以上加え安定させた後、この状態を基準として、さらに 2000N の力を加え 1 分間以上保持し安定させた後、たわみ量をスケールにより測定すること。(参考値であるが測定値は記録すること)

また、2000N の力を除去して 700N の力を残し、1 分間以上保持し安定させた後、オフセット変位量をスケールにより測定すること。

さらに、全ての力を除去した後、異状の有無を目視、触感等により確認すること。

なお、付加する力はネット巻き等による方式とする。

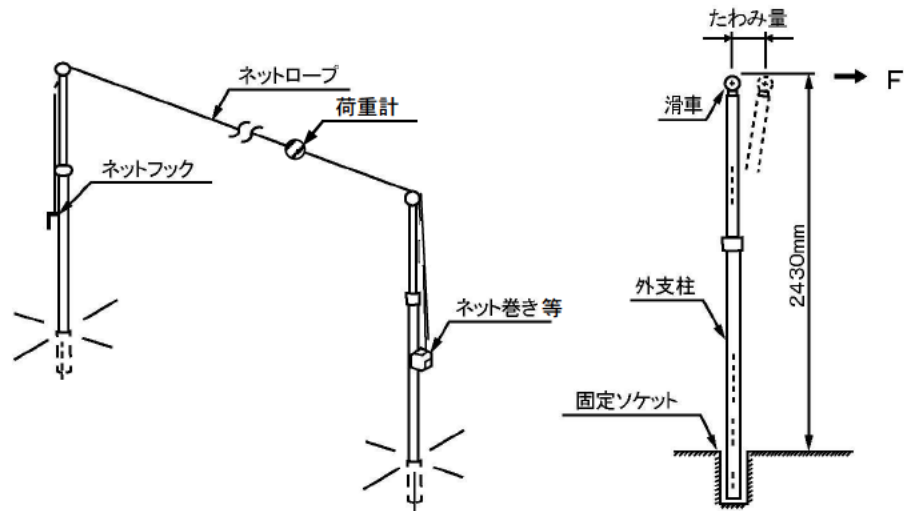


図 2 支柱の強度試験

(2) ネット巻き等及びネットフックの取付強度(保持性能)

ネット巻き等及びネットフックにあっては、垂直方向上向きに 2700N の力を加えたときに破損・変形・移動・離脱

(2) ネット巻き等及びネットフックの垂直方向上向きに 2700N の力を加えたときに破損・変形・移動・離脱等しないことを確認すること。

また、ネット巻き等の取付部が使用に伴い緩んだ

| | | |
|--|--|--|
| | <p>等しないこと。 また、ネット巻き等は、取付部が使用に伴い緩んだ場合にあっても上方に移動しない構造を有すること。</p> | <p>場合にあっても上方に移動しない構造を目視にて確認すること。例えば、上方にストッパーがあり、それ以上は移動しない構造を有することを確認すること。</p> |
|--|--|--|

| | | |
|---------------|--|----------------------------|
| <p>3. 材 料</p> | <p>3. バレー支柱の材料は次のとおりとする。 バレー支柱を構成している金属材料で接触腐食が起こるおそれのあるところ及びさびの出るおそれのあるところには、防せい処理が施されていること。なお、ネット巻き器等で直接ワイヤーが接する部分に関しては除く。</p> | <p>3. 目視及び触感により確認すること。</p> |
|---------------|--|----------------------------|

4 表示及び取扱説明書

バレー支柱の表示及び取扱説明書は、次のとおりとする。

| 項 目 | 基 準 | 基 準 確 認 方 法 |
|-------------------------------|---|--|
| <p>1. 表 示</p> <p>2. 取扱説明書</p> | <p>1. 製品には、見やすい箇所に容易に消えない方法で、次の事項を表示すること。</p> <p>(1) 申請者（製造業者、輸入業者等）の名称又はその略号</p> <p>(2) 製造年月若しくは輸入年月又はその略号</p> <p>(3) 注意事項として次の旨の表示を行うこと。なお絵表示もあることが望ましい。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ネットの張りすぎに注意すること。 ・定期的な点検を行うこと。 <p>2. 製品には次に示す趣旨の取扱上の注意事項を明示した取扱説明書を添付すること。ただし、その製品に該当しない注意事項については明示しなくてもよい。</p> <p>なお、必要に応じて、一般消費者が容易に理解できるよう図で明示すること。</p> <p>(1) 管理者を定め、設置・移動・使用・点検等の際に注意・指導を行い、安全に行うこと。</p> <p>(2) 取扱説明書は必ず読み、読んだあと保管すること。</p> <p>(3) 部品の一部が取り外されているものは、その組立ての要領及び注意</p> <p>(4) 設置の要領及び注意</p> <p>(a) 外支柱を固定ソケットに設置する際は、固定ソケット付近で一度立ててから、落下させないようにゆっくり挿入すること。</p> | <p>1. 目視及び触感により確認すること。</p> <p>(3) 目立つように表示されているか確認すること。</p> <p>2. 専門用語等が使用されず、一般消費者が容易に理解できるものであるかを確認すること。</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>(b) ネットロープの掛け外しの際は、ロープに大きな力がかかっているので、十分注意すること。 特にネットを張る際は支柱上部が内側に入りすぎないように適切な張力で張る旨。</p> <p>(5) 使用上の注意</p> <p>(a) 異状が発生したら、ただちに使用を中止すること。 (使用するバレーボールネットも含む)</p> <p>(b) バレーボール以外の目的で使用しないこと。</p> <p>(6) 移動する際の注意</p> <p>(a) 重量が大きいので、二人以上で運搬すること</p> <p>(b) 取り扱いは、乱暴にしないこと。</p> <p>(7) 保管上の注意</p> <p>(a) 使用後は、支柱の高さを最低にし、決められた場所に保管すること。</p> <p>(b) 金属材料の場合、素地の露出、さび等が著しいときは、塗装を施すこと。なお、ネット巻き器等で直接ワイヤーが接する部分に関しては除く。</p> <p>(8) 安全点検は、表 2 にしたがって行うこと。また、必要に応じて修理又は交換を行うこと。</p> <p>(9) 製造業者、輸入業者又は販売業者の名称、住所及び電話番号</p> | |
|--|--|--|

表 2

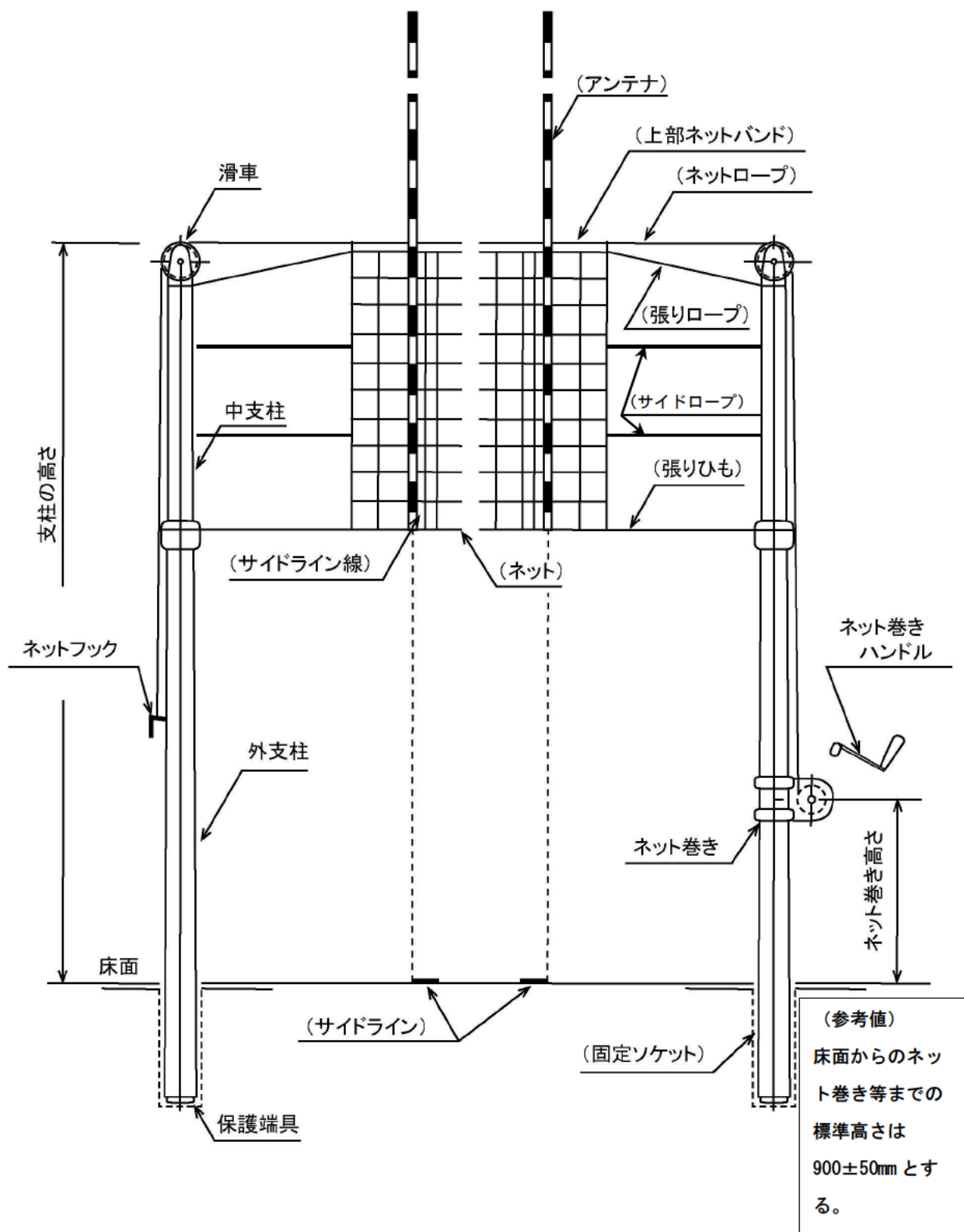
| 点 検 箇 所 | 点 検 内 容 | 定期点検時期 |
|-----------------|---|--------|
| (a) 支柱 | 破損・変形（曲り）・さび・ぐらつき等がないかを確認する。 | 3 か月ごと |
| (b) 滑車（リール）・滑車軸 | 破損、変形・摩耗・さび・がたつき・異常音等がないかを確認する。また、注油状態を確認する。 | 3 か月ごと |
| (c) ハンドル式高さ調節装置 | 破損、変形・摩耗・き裂・異常音等がないかを確認する。また、円滑な調節、注油状態等を確認する。 | 3 か月ごと |
| (d) 高さ調節ハンドル | 破損・変形・摩耗・き裂・異常音等がないかを確認する。 | 3 か月ごと |
| (e) ピン式高さ調節装置 | ピン、離脱防止装置等の破損・変形等がないかを確認する。 | 3 か月ごと |
| (f) ネットフック | 破損・変形・き裂等がないかを確認する。 | 3 か月ごと |
| (g) ネット巻き等 | 破損・変形・摩耗・き裂・異常音等がないかを確認する。また、円滑な調節、注油状態等を作動により確認する。 | 3 か月ごと |
| (h) ネット巻き等ハンドル | 破損・変形・摩耗・き裂・異常音等がないかを確認する。 | 3 か月ごと |
| (i) 各部接続ボルト | 破損・変形等の有無、並びに、締付け状態を確認する。 | 3 か月ごと |
| (j) 保護端具 | 破損・変形・摩耗等がないかを確認する。 | 3 か月ごと |
| (k) 注意ラベル | 注意事項として次の旨の表示がされているか確認する。 ・ネットの張りすぎに注意すること。 ・定期的な点検を行うこと。 | 3 か月ごと |

※定期点検は定期的実施し、点検記録を残すこと。

※上記の点検内容にもとづいて日常点検を行うこと。

※異状が確認された場合は直ちに使用を中止して、製造者や販売者等にすみやかに連絡をとり、修理または交換等の適切な処置を行うこと。

参考図 各部の名称



バレーボール支柱の解説

1 基準名称

他の体育施設用器具の SG 品目とも表記方法等を合わせるため、名称を変更した。

2 適用範囲

支柱、ネット巻き等を含めて基準名称をバレーボール支柱とした。バレーボール支柱は主に着脱式と緊張索式とがあり、また、競技に使用するものと、学校体育、社会体育などで使用するものがある。この基準は着脱式で、学校体育、社会体育などで使用するものについて規定した。

3 安全性品質

基準 3.1.(2) 競技中に支柱に衝突する可能性があるので、突出について規定した。

なお、使用中は、支柱防護パッドを取り付けることが望ましい。

基準 3.1.(5) 支柱を着脱するとき足にけがをしたり床に傷をつけることが多いので、外支柱底部には使用者の足及び床の保護、並びに支柱の安定のため、容易に外れない保護端具等が取り付けられていることと規定した。

基準 3.1.(7) 高さ調節がピン等の抜き差しによるものは、使用中に外れないようにするため、直径が 12mm 以上の鋼製ピンまたはそれと同等以上の強度のものを使用し、離脱防止が施されていることと規定した。

基準 3.1.(8) ネット巻き等は、支柱内蔵式のものとはボルト・ナット等で支柱に取り付けるものがあり、一般的にはボルト・ナット等で取り付けるものが多いため、安全に巻き取れる高さで支柱に確実に固定できる構造であることと規定した。

基準 3.1.(9) ネット巻き等の構造は数種類あるが、ドラムの急激な逆回転による事故が多いため、ネットを張り終えたとき及び緩め始めたときに、ハンドルから手を離してもドラム等が逆方向に戻らない構造であることと規定した。

基準 3.2 支柱の強度は、DIN7896 では 1000N の力が水平に加わっても変形することなく耐えるものでなければならないと規定されている。通常の使用におけるネットロープの張力は、1500N~2500N 程度と考えられる。ここでは、国際試合でのネット張力がほぼ 2500N という実測データをもとに安全率を加え、2700N とした時のオフセット変位量を規定した。オフセット (offset) とは、あるデータの位置を、基準点からの差 (距離) で表した値のこと。

基準 4. 表示・取扱説明書並びに点検表について、注意すべき項目を追加・修正した。

※参考値、参考図及び参考表の部品や寸法等は全て参考のものとする。

以上