

# バレーボール用品・用器具 メンテナンス等の徹底について

— 全国競技委員長・加盟団体競技委員長会議 研修会

2017.3.4

日本体育施設協会 施設用器具部会

梅原 宏

## 1. 事故事例

- (1)SG対象品目「事故情報」
- (2)事故事例 大分、福岡、大阪

## 2. バレーボール用品・用器具のメンテナンス等の徹底について

### 3. 点検整備の要領

- (1)支柱・ネットの点検箇所・点検内容  
標準年数・支柱経年劣化例・ネット危険信号  
の見極め方と注意事項

### 1. 張り過ぎ対策

- (1)テンションゲージの使用

# 1. 事故事例

## (1) SG基準品目「事故情報」

SG基準改正対象品目「事故情報」

NO	品目名	①消費者庁 事故情報データベースシステム 2009年9月～、 125,999件			②nite 事故情報 1996年4月～	①と②の内容重複数
		○事故と思われるもの	△参考レベル	総数	総数	
1	移動式サッカーゴール	4	3	55	4	2
2	屋外用ハンドボールゴール	0	0	2	1	0
3	とび箱	0	0	2	0	0
4	とび箱用踏切板	0	0	0	0	0
5	一般運動用マット	0	1	7	1	1
6	バレーボール器具	8	0	18	6	6
7	移動式バスケット装置	2	0	26	4	2
8	体育運動用緩衝パッド	0	0	2	1	1
合計		14	4	112	17	12

※総数には製品欠陥を伴わないものを含む

※出典「一般財団法人 製品安全協会 体育施設用器具専門部会 第1回資料より」

# 1.事故事例

## (2) -1 『部活動事故（2014/7/1 大分合同新聞）』

### 大分市に賠償命令

大分市内の市立中学校で2011年、バレーボールの部活動中にネットを張るための器具が外れて女子生徒に直撃し、頭の骨を折るなどした事故をめぐり、生徒側が市に損害賠償を求めた訴訟の判決で、大分地裁は30日、請求通りに市に約3,080万円の支払いを命じた。

事故は2011年10月に発生。1年生だった生徒が体育館で**ネットを張ろうとしていた際、普段は支柱に固定されている「ネット巻き」が外れ、頭に直撃した。**生徒は後方に飛ばされ、頭の骨を折るなどした。

生徒側は「公の営造物の設置・管理に瑕疵があり、他人に損害を与えた場合、国または公共団体が賠償する責任がある」とする国家賠償法の規定に基づいて賠償を求め、市側は「きちんと点検するなど瑕疵はなかった」と反論していた。市教委は判決内容を見た上で控訴するかどうか対応を検討するとしている。

# 1. 事故事例

## (2) -2 『バレー事故：部活動でけが、県に賠償命令』(毎日新聞：2014年11月19日)

県立高バレーボール部に所属していた女性（19）が部活動で顔に怪我をしたとして、県に約3,000万円の損害賠償を求めた訴訟で、福岡地裁（永井裕之裁判長）は18日、約1,800万円の支払いを命じた。

判決によると、1年生だった女性は2012年1月、**体育館でネットを張る支柱に付いている器具の取っ手を回していたところ、器具が、急に上がって顔に当たり、頬骨を折る重傷を負った。**

永井裁判長は「ネットを強く張った際の力に耐えられず急激に上昇したと推認できる。器具は通常持つべき安全性を欠いており、県は設置管理に瑕疵があった」としている。

[福岡都市圏版]

# 1. 事故事例

## (2) -3 『バレー事故』

平成28年5月大阪高等学校体育館内、バレーボール部の部活の準備中に生徒数人で支柱にネットを張る作業をしていた時に**フック側の支柱が折れた。その反動で反対側のネット巻器側支柱のたわんでいた支柱が一気に解放され、作業をしていた高校1年生女子が顔面を強打して鼻骨骨折と上下唇の裂傷した。**

事故の支柱はアルミ製で、平成9年購入で主に部活と授業で約19年間使用した製品。

## 2. バレーボール用品・用器具のメンテナンス等の徹底について

1. 使用者は、**使用前に、取扱説明書を十分ご熟読**して頂き、正しく使用してください。
2. 使用者は、ネットの**張り過ぎ**、ワイヤーロープの**摩耗**、目に見えない**金属疲労等**（例えば、変形や破損している）を起こしている器具の使用は、避けてください。また、バレーボール用品・用器具について、**不具合がある**と感じましたら、直ちに**ご使用を止めて**頂き、学校や自治体等の管理者に申し入れてください。
3. 管理者は使用者から用品・用器具の**不具合の連絡があった場合**、表示してある連絡先又はバレーボール用品・用器具の知識を有している販売事業者あるいは**メーカーに連絡**をして頂き、点検・修理・交換等の判断を仰いでください。

## 2. バレーボール用品・用器具のメンテナンス等の徹底について

4. 管理者は、取扱説明書に基づき、**適切な保管・管理**（台帳の記載）を行ってもらうとともに、用品・用器具の点検は定期的に表示してある連絡先又は用品・用器具の知識を有している販売事業者あるいはメーカーに**必ずメンテナンスの依頼をして受けるように徹底**してください。標準耐用年数が越えた用品・用器具、あるいは安全点検をいつ行ったか不明な用品・用器具については、直ちに使用を停止し、メーカーの安全点検を受けてください。また、**標準耐用年数**を越えていない用品・用器具についても表示してある連絡先又は用品・用器具の知識を有している販売事業者あるいはメーカーのメンテナンスを**定期的に受けるように徹底**してください。



## 2. バレーボール用品・用器具のメンテナンス等の徹底について

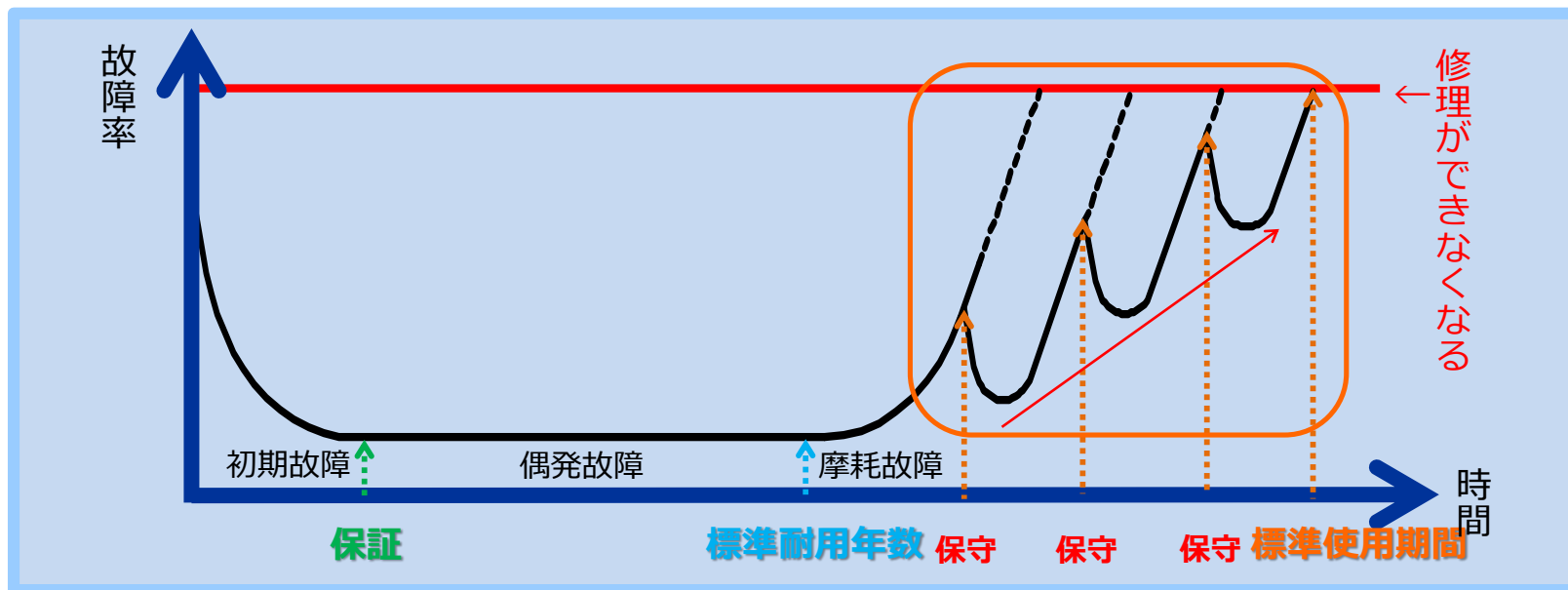
### 標準耐用年数と標準使用期間

#### a. 標準耐用年数

標準の使用に耐用する年数。標準耐用年数を超えると、初期の器具特性が保持できなくなり、器具に起因する事故確率が高くなる分岐点です。  
(※メーカーの取説等で確認)

#### b. 標準使用期間

器具の耐久性は、環境条件、使用条件、保守点検等によって大きく左右されます。正しいメンテナンスを実施することで、使用可能と判断する年数を「標準使用期間」と規定しています。正しいメンテナンスとは部品個々に設けられた交換の実施や定期検査を含みます。※標準使用期間を過ぎたものは、主要部品を交換しても全体的に劣化していますので、製品初期の性能は維持できないため、修理不可となります。



## 3.保守点検の基本

### 保守点検での必要事項

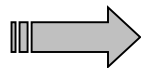
- ① 早期の発見、早期の対応
- ② 保守点検マニュアルを備える
- ③ 複数の目で見ると
- ④ チェックリストを使用する
- ⑤ 記録として残す
- ⑥ 年に一度は専門業者に依頼する

# 3.保守点検の基本

## 保守点検方法

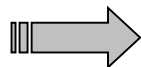
### ① 点検事項

目視



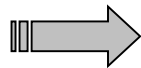
正しく設置されているか、不足部品等がないかを確認すると同時に破損、変形、劣化を調査。

打音



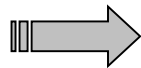
ハンマーで叩いて音を聴き、破損、亀裂、腐食などの調査。

振動



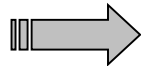
振り動かすことにより、ぐらつきや安定度を調査。

負荷



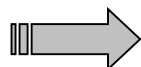
重量をかける、押す、引く、捻るなどの負荷をかけて十分な強度があるか調査。

作動



動く部分について、回転、上下、左右、前後などが潤滑に作動するかを調査。

感触



摩ってみて、手触りを調査。

## 4.点検整備の要項

### 支柱の安全点検の時期と内容

点検箇所	点検内容	標準耐用年数
滑車・滑車軸	変形、磨耗及びボルト・ナットの緩み等がないかを確認 滑車が回転すること、およびがたつきがないかを確認	2年
支柱	変形、曲がり、ネジ類の緩み等がないかを確認 上下可動の時、異常な抵抗、異常音がないかを確認	2年
高さ調節金具	変形、破損等がないかを確認	3年
ネット巻き	変形、破損、異常音の発生、ネジの緩み、ずれがないかを確認	2年
床金具	ぐらつき、破損、変形等がないかを確認	5年

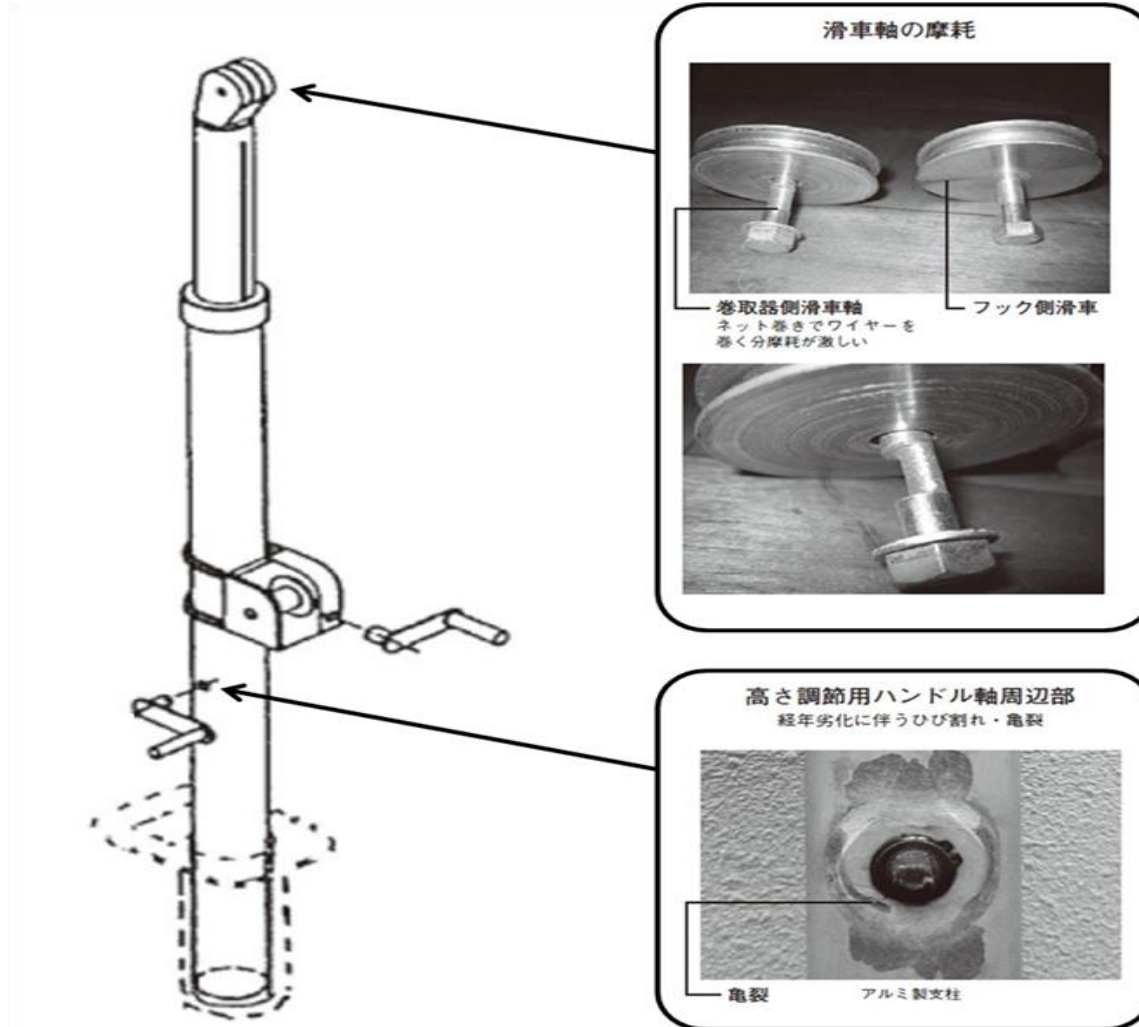
## 4.点検整備の要項

### ネットの安全点検の時期と内容

点検箇所	点検内容	標準耐用年数
ワイヤー (金属製)	一部破断、ささくれ、サビ、端末金具類の抜け等がないかを確認	2年
コード (繊維製)	磨耗、糸の切断、毛羽立ち、結節、退色、コード径の収縮等がないかを確認	2年
白帯、 サイドベルト	破れ、縫い外れ等がないかを確認	1年
ネット	破れ、ほつれ、変形、破損等がないかを確認	1年
アンテナ	磨耗、破損、そり、変形等がないかを確認	2年

# 4-1. バレーボール用支柱の危険信号の見極め方 & 注意事項

## ■ バレーボール用支柱経年劣化、摩耗の例



## 4-2. バレーボール用ネットの危険信号の見極め方 & 注意事項

### 【金属（スチール・ステンレス）製ワイヤー類の危険信号】





特に支柱の金属部品（滑車・ネット巻き（ウインチ）との接触部分を重視して確認をお願いします

一部破断・ささくれ	著しいサビ（腐食）	端末金具類の抜け
		
<p>滑車・ネット巻き部に破断・ささくれが起きていないか？ 理由：ワイヤーが破断されると強度低下を起こすため</p>	<p>ワイヤーに著しいサビ見られないか？ 理由：サビ（腐食）が進行すると強度低下が起こすため</p>	<p>取り付けてる金具類が抜けかけていないか？ 理由：抜けると事故に直結するため</p>

## 4-3.バレーボール用ネットの危険信号の見極め方&注意事項

### 【高強度・高弾性繊維製コード類の危険信号】

#### ベクトランロープの場合


特に支柱の金属部品（滑車・ネット巻き（ウインチ））との接触部分を重視して確認をお願いします	
磨耗・糸の切断・毛羽立ち	結び目・結節
	
滑車・ネット巻き部による繊維の磨耗・糸の切断・毛羽立ちが起きていないか？2層・3層構造コードの場合は内部のコード層が見えていないか？ 理由：束ねている繊維が切断されることでコードが強度低下を起こしています	利便性を考慮して輪を作っていないか？ 結び目ができていないか？ 理由：結び目ができると破断強度が著しく低下します
脱色【ベクトラン製のみ対象】	径の縮小
	
他の部位に比べて色が脱色していないか？ 理由：ベクトラン製コードにおいては、脱色により強度低下の判別が容易です。	他の部位に比べてコードの太さが著しく細くなっていませんか？ 理由：組紐構造のコードは、コード径が細くなるとコードの弾性が著しく低下をするため、急激な負荷がかかると破断しやすくなります。



## 4-3. バレーボール用ネットの危険信号の見極め方 & 注意事項

### 【高強度・高弾性繊維製コード類の危険信号】

テクノーラロープの場合

正常状態	劣化状態(表面層の摩耗)
	 <p>テクノーラロープは心材（テクノーラ繊維）と表皮で構成しています。 表皮の劣化が進行し心材に到達するとテクノーラ繊維を破断する可能性が高くなります。</p>

## 5. ネットの張り過ぎ対策

### テンションゲージの活用

適切な張力（ $2,500\text{N} \pm 200\text{N}$ ）でネットを張る必要性がある。

#### 【目的】

- ・支柱の強度や関係用具の耐久性を勘案した上での安全性を確保するため
- ・競技環境の統一を図り、公平性を保つため

