リージョナルへご参加の皆様へ

いつも PBA ジャパンリージョナルへのご参加、ご協力ありがとうございます。
さて、ボウリングボールの仕様について多くの選手から問い合わせを頂いています。
すべての選手へ通達が必要と感じましたので、ご一読頂きますようお願い致します。

下記、返信メールは Neil Stremmel（Director, PBA Rules and Equipment）さんから 2 月に行われるリージョナルに対して、日本製ボール（HI-SPORTS：スイープハード、ABS：ナノデスシリーズ　他）とウレタンボールに関しての回答になります。

日本製のボールに関して….
If there are products/balls that have been released to Japan/internationally and are not on the list. Unfortunately, the only way for us to add them to the list and allow them is for the manufacturer to officially request them to be cleared by the PBA and listed. I hope that doesn't cause a burden – it is the only way for us to properly maintain the list.
日本や海外で発売された製品/ボールで、リストに掲載されていないものがある場合。残念ながら、私たちがそれらをリストに追加し、許可する唯一の方法は、メーカーが PBA の許可を得てリストに掲載するよう公式に要請することです。それがリストを適切に管理する唯一の方法なのです。

ウレタンボールに関して….
Yes, anything on the list would be allowed. The Mix has been checked and found to be ok. The Black Hammer from 2015 is actually a Reactive ball. It is the old, original Black Urethane Hammer that is no longer on the list. You can check the serial numbers of any Black Hammer to be sure.
はい、リストにあるものなら何でも OK です。ミックスはチェックされ、問題ないことが判明している。2015 年のブラックハンマーはリアクティブボールです。ブラック・ハンマーは古いオリジナルのブラック・ウレタン・ハンマーで、現在はリストにありません。ブラックハンマーのシリアルナンバーを確認すれば確実です。
All of the balls listed below are on our Cleared Approved list, therefore, they are all acceptable to be used in any PBA event. For your information, the list is here;
以下にリストアップされているボールはすべて、PBA のクリアード承認リストに掲載されており、したがって、どのような PBA イベントでも使用することができます。ご参考までにリストはこちらです。
https://www.pba.com/registered-products

以前よりPBAジャパンリージョナルはPBAルールでトーナメントを開催してきたことに変わりありません。しかし、今回米国PBAトーナメントディレクターが変わり、日本もPBAリージョナルの1つの地域としてカウントされています。従ってPBAリージョナルルールの基準を日本だけ変更することが難しい状況であることにご理解とご協力をお願い致します。

改めて、このリストに掲載のないボールは使用できませんので、各自ご確認の上リージョナルでの使用をお願い致します。当日リストに無いボールの使用が発覚した時点でそのボールは没収（使用不可）となります。

私たちは今後も日本から世界へ挑戦する選手の皆様のお手伝いとサポートが出来たら嬉しく思います。今後ともPBAジャパンリージョナル並びにジャパンボウリングプロモーションの活動にご理解とご協力頂けると幸いです。

2024年1月26日

株式会社ジャパンボウリングプロモーション　TD：鈴木晶子

ボウリングボール規格附則の適用について

JBO 国内統一ルール制定委員会

World Bowling（ワールドボウリング／WB）によるボウリング競技ルール改定（2019 年 9 月 26 日付）に伴い、日本国内で現在運用されている日本ボウリングルール（NBR）および（公財）全日本ボウリング協会制定ルールにおいて、2020 年 8 月 1 日より下記「ボウリングボール規格附則」の内容を適用することとなりました。

各種競技会・リーグにおいては、主催者の判断で 8 月 1 日以前および 8 月 1 日以降に移行期間が設けられ適用されます。完全適用日および移行期間を確認の上、規格に合ったボールで競技を実施してください。

ボウリングボール規格附則

【素材】

- ボールは固体（液体ではない）の材料でできており、内部に空洞や隙間のない非金属製の構成物で出来ているものとする。装飾のための細かい反射粒子や薄片は使用することができる。ただし、これらの粒子や薄片は製造時にボールに混入され、厚さ 1/4 インチ（6.4 ミリメートル）以下の透明な殻（シェル）の下に均一なパターンで分布させる場合に限る。この物質はボールのバランスにいかなる影響も与えないよう分布しているものとし、このような物質の総量はボール 1 個あたり 1/2 オンス（14 グラム）を超えないものとする。
- 金属やボウリングボール製造時に使用される原材料と類似の物質以外のいかなる物質の使用を禁止する。同様に、ボールの重量やバランスが規格から外れる加工は一切禁止する。
- ボールの外表面にはいかなる異物も付けてはならない。

【重量とサイズ】

- ボールの重量は 16.00 ポンド（7.25 キログラム）以下であるとする。重量の最小値はない。
- ボールの円周は 27.002 インチ（68.58 センチメートル）以下、26.704 インチ（67.83 センチメートル）以上であるとする。直径は 8.595 インチ（21.83 センチメートル）以下、8.500 インチ（21.59 センチメートル）以上であるとする。

【バランス】

- 公認競技大会で使用されるボウリングボールのバランスは以下の許容が認められる。
  ※10 ポンド（4.53 キログラム）を超える重量の場合
  (1) ボールの上半分（指穴側）と下半分（指穴の反対側）の差が 3 オンス（85 グラム）以内とする。（トップ/ボトムウェイト）
  (2) フィンガーホールの左右・前後の差が 3 オンス（85 グラム）以内とする。（サイドウェイト）（サム/フィンガーウェイト）
  (3) 指穴も窪みも開けずに使用されるボールは、ボールのどの半球の間にも 3 オンス（85 グラム）以上の差があってはならない。

【ドリル規格】

- 指穴として使用するホールや窪みは 5 つ以下とし、フィンガー1 本に対し 1 つ、サムホール 1 つに限る。各指穴が同時にグリッピングのために使用できること、投球中にグリッピングのために使用していないホールがあってはならない。
- フィンガー及びサムホールには通気穴を開けることが許され、直径 1/4 インチ（6.4 ミリメートル）を超えないものとする。
- 検査のための穴を 1 つ開けることが許され、直径 5/8 インチ（15.9 ミリメートル）、深さ 1/8 インチ（3.2 ミリメートル）を超えないものとする。

【表面】

- ボールの表面には特定のパターンの窪みや溝は一切あってはならない。ただし、ボールのグリップのために使用するホールや窪み、識別用の文字や数字、摩耗が原因の偶然の欠損や傷は除く。
- 刻み込まれた絵は特定のパターンの溝とみなさない。
- ボールの表面摩擦を、研磨等で変化させる場合は、そのボールの表面全体を研磨しなければならない。

【器具】

- ボールの中に可動装置を入れてはならない。フィンガーのスパンを変える器具や、フィンガーホール及びサムホールの大きさを変える器具は挿入しても構わない。ただし、器具は投球中に固定され、その器具を壊さなければボールから取り外せないものでなければならない。
- 取り外せる器具は以下の条件のもとに使用が許される。
  (1) 器具がグリップ用のホールのスパン・ピッチ・サイズを変えるために使用されること
  (2) 非金属性の材料でできていること
  (3) 投球中固定されていること
  (4) いかなる器具もボールの静的バランスを調整する目的で使用してはならない
  (5) 器具の下に隙間ができないこと
  (6) 密度は 1 立方センチメートルあたり 1.5 グラム以下であること

【補助用具】

- ボウリングボールは完全に手によって投球されるものとし、投球時に分離や、投球中ボール内で可動する器具は内部に組み込んだり表面に付着していてはならない。ただし、手や手の主要な部分を失った競技者は投球する補助となる特別な装置を手の代わりに使用できる。

【硬度】

- ボウリングボールの表面硬度は室温（20～25 度）でデュロメーターD 72 以上でなければならない。
- ボール製造後は、そのボールの表面硬度を変えるための薬品、溶剤等の使用を禁止する。

【クリーニング】

- クリーナーは、ボールの硬度に影響を与えず、投球前にボールから拭い取るという条件で使用できる。これらの条件のいずれかを満たさないボールクリーナーは、公認競技大会で使用することはできない。

【プラグ・デザイン・ロゴ・マーク】

- ボールを再ドリルするために、プラグ材を注入することができる。
- 目印・情報・識別のためのデザインをボールに埋め込むことができる。ただし、そのようなデザインはボールの外表面と凹凸を作ってはならない。サイズに関しての規制はないが、彫った状態のままは禁止する。
- どの場合も、内部に隙間があってはならない。(ソリッドをプラグ材の代わりに使用してはならない)
- プラグとデザインはボールが製造されたもとの材料とまったく同じではないまでも類似の材料でできているものとする。また、その他ボウリングボールのすべての規格に適合していなければならない。密度は 1 立方センチメートルあたり 1.5 グラム以下である。
- ボウリングボールは常に識別用の製品名及び製造業者名とボールのシリアルナンバーをはっきり見えるように付けておくものとする。

【トーナメント会場で計測されなければならない規格（当日検量)】

- 16 ポンド（7.25 キログラム）を超えないものとする。
- グリップのためのホールや窪みは 5 つまでとする。
- フィンガー及びサムホールには通気穴を開けることが許される、直径 1/4 インチ（6.4 ミリメートル）を超えないものとする。
- 検査のための穴を 1 つ開けることが許される、直径 5/8 インチ（15.9 ミリメートル)、深さ 1/8 インチ（3.2 ミリメートル）を超えないものとする。
- バランスは第 34 条のとおりとする。
- 硬度は【硬度】項のとおりとする。

【両手投げ・サムレスのグリップ方向指定】

- サムレススタイルはボールをグリップする際の方向を明らかにするため、手のひらで隠れる位置に（＋）マークを刻印しなければならない。プラスマークのサイズは 1 センチメートル×1 センチメートル以上、2 センチメートル× 2 センチメートル以内とする。

ＵＳＢＣ・ＷＢボウリングボールに関するルール変更について【解説】

JBO 国内統一ルール制定委員会　委員　日坂義人

2018 年 12 月、元 USBC 主席エンジニア、ニック・シーファー氏へのインタビューにより確認した USBC（全米ボウリング協会）ルール変更における経緯と、同ルール変更に同調した World Bowling（ワールドボウリング／WB）の内容を下記にまとめたものである。

１．２０２０．８．１以降のルール変更項目

・ボールのスタティックバランスの変更

ボールリアクションに影響をもたらすバランスホールが禁止され、それに伴い 10 ポンド以上のスタティックバランスのルールが現行の３オンス（トップ・ボトム）１オンス（レフト・ライト）１オンス（フロント・バック）からオール３オンスに変更。

・両手投げ・サムレスのグリップ方向指定

サムレススタイルはボールをグリップする際の方向を明らかにするため、手のひらで隠れる位置に（＋）マークを刻印しなければならない。

・使用する指穴以外はバランスホールとみなされ、バランスホールは認められない。

指穴は全て使用しなければならなくなり、使用しない穴は空気孔以外バランスホールとみなされ、従来、使用しなくても手のひらに穴が隠れる位置であれば指穴として認められたが、ルール改正により、指穴は全て同時に入れなければならなくなった。

・競技中のクリーナーの使用制限。

USBC,WB では、従来、競技中のクリーナー使用に関する制限がなかったが、競技中はドライタオル以外の使用は認められないことが新たなルールとして盛り込まれた。

日本国内は競技中のクリーナーの使用は各ボウラー団体ともに既に禁止されているため新たな変更には当たらない。

・ボールのオイル吸収に対する規制

メーカー側にはボールのオイルの吸収時間に対する製造上の新たな規制が設けられた。

２．USBC ルール変更の経緯

ルール変更が行われることになった要因として、

・高回転ボウラーの増加

・ボールのカバーストックの強化

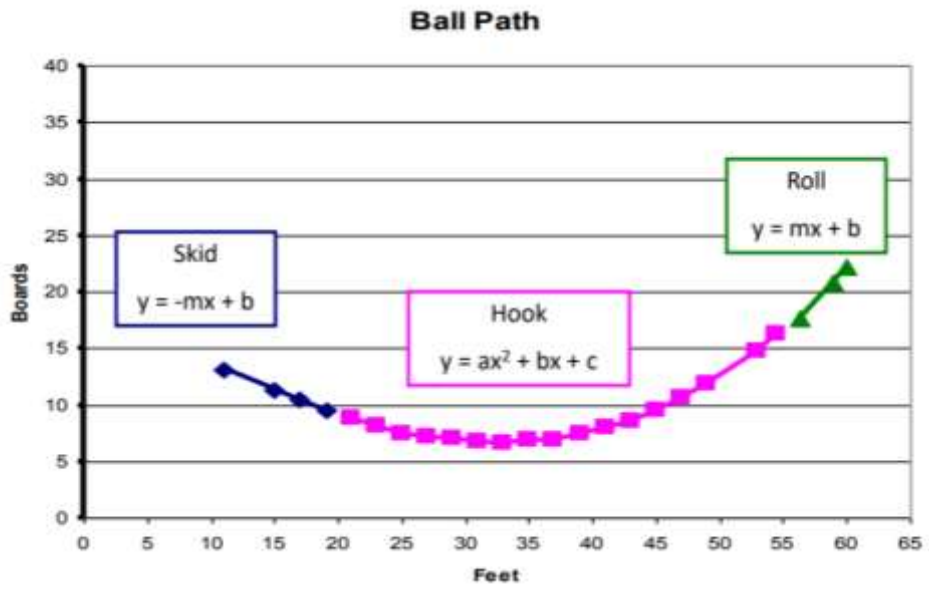
・レーンオイルの増加

など環境に変化が起こってきたことが理由である。

レーンの変化が激しすぎることによりボウラーが左側へと追い込まれ、インサイドにアジャストし、時にはガター越え等の投球に繋がっている現状があり、これを悪としているわけではないが、変化が早すぎることでスポーツの公平性が保てないとの議論が高まり。USBC においてこれらの要因を制限する必要性が提言され、新たな規程考案に至った。

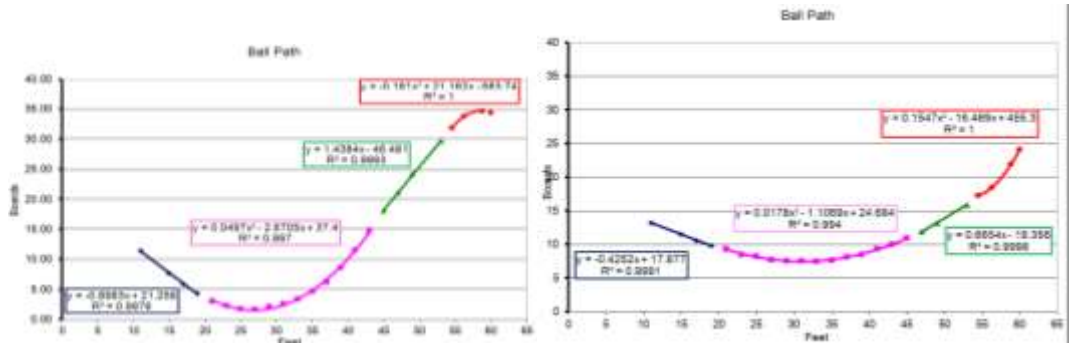
３．なぜスタティックバランスがオール３オンスに変わったのか

元々USBC はボールのバランスによる影響が競技上投球の手助けとならないよう、不平等な動きや曲がりが起きない前提で１オンスの規定を設けていた。USBC ではバランスオーバーを２オンス、３オンスと研究を行い 5～6 オンスが限界と見なし、今回はその中間点となる３オンスになった。インバランスが 5～6 オンスに達したときボールにもよるが、従来のスキッド、フック、ロール（図－１）の後に第 4 のフックフェーズ（図－２）が確認されたためである。新たなフェーズは逆方向に曲がることも確認され、競技として成り立たないという観点から第４フックフェーズが確認できない安全なバランス許容範囲として３オンスに設定されたのが経緯である。



図－１　（通常の３フェーズ：スキッド・フック・ロール）

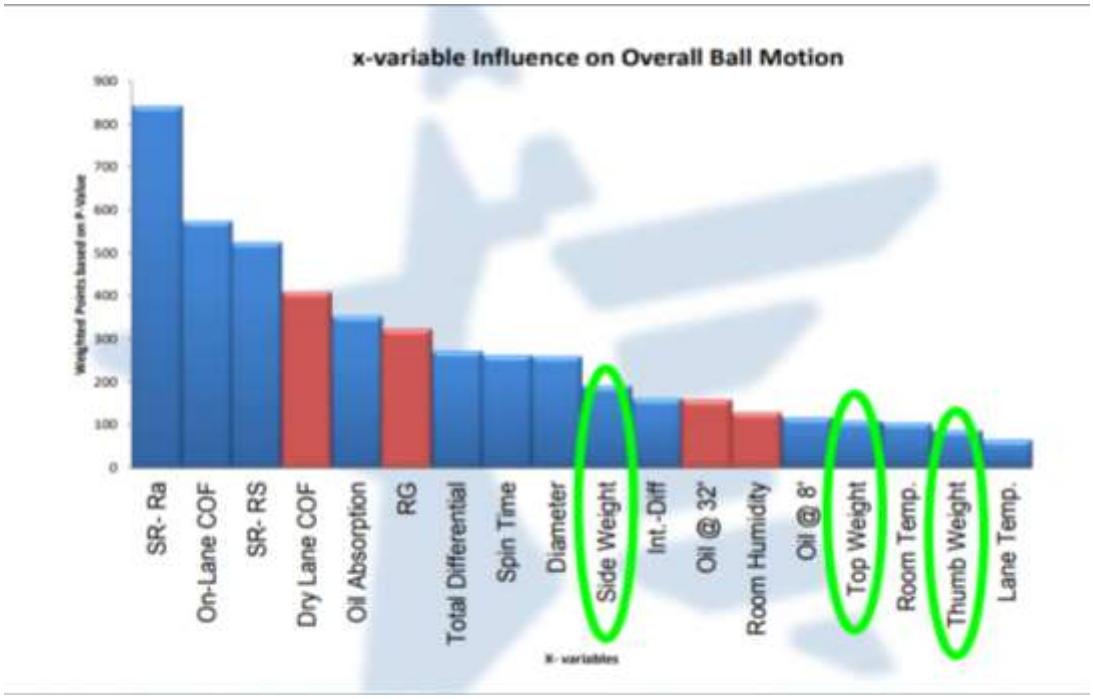
©USBC



図－２（第４のフェーズ：スキッド・フック・ロール・フック？）

©USBC

４．１オンスと３オンスの違いはあるのか？



図－３　（軌道に最も影響を与えるカバーストック変数）

©USBC

上図１８項目で影響力が高いのはカバーストックの摩擦力であり、スタティック（静的）バランスの影響は小さい。

レーンの変化を抑えるのが目的のため、大きな効果は無いと USBC が判断し設定した数値である。（図－３・スタティックバランスが軌道に与える影響の度合いは少ない）

大きな変化は無いと言っても小さな変化はあり、例えて言うのであればポケット（17.5 枚目）に向かっていくボールで 4 度～6 度の入射角度があるボールはストライクになる確率は高いが、3.75 度になった場合は確率が下がる。ある特定のボールとボウラーで実験した際に、同じボールで 1 オンスサイドウェイトのボールと 2.5 オンスサイドウェイトのボールでは入射角度に 0.25 度違う結果がでている。

大きな違いではないが、両方のボールでストライクが出ていたとして、レーンが変化しキャリーダウンが起きて入射角度が 0.25 度悪くなった場合、1 オンスの方は 10 ピンをタップするが 2.5 オンスの方はストライクが続く可能性が高い。数値的には小さな違いではあるがボウラーにとっては大きな変化となることもある。

もちろんボールやボウラーのタイプによって違いはあるが、今まで得られなかった曲がりのパフォーマンスがサイドウェイト 3 オンスに広がった環境では可能になることもありうる。

例えば回転数の少ないボウラーでも強い入射角度を得られることにもなり。同時に高回転ボウラーもネガティブウェイト 3 オンスまで使用できるので、今までと違った戦略が使えることになる。

ボウラー全員に対して選択肢が増えたことになり、どのタイプのボウラーに有利かは今後の結果と共にわかるところである。ＵＳＢＣとしては、より公平な競技環境を整えられたのでは無いかと考えている。

ボールのパフォーマンスに与える影響は少ないので、当然、レイアウトの変更、ボールの表面加工、ボールの違い等を３オンスになったからと言って補うことはできないと思われる。あくまでも同じレイアウトのボールを比べた場合の差であることを理解すべきである。

さらにルール導入後２年間と言う時間は、選手が新たなルールで自分の球質とレイアウトを研究する時間であり、USBC、WB は 2020．８．１改定まで、新旧ルールでの移行期間は必要な時間だと考えている。