

# 学童野球に関する投球数制限と練習に係るガイドライン

## 「ガイドラインと設定要因」

# 学童野球に関する投球数制限と練習に係るガイドライン

公益財団法人 全日本軟式野球連盟

本ガイドラインの設定は、大学・整形外科・医師・理学療法士・各学会等のデータによるものと各会の立場での助言指導、また運動器の10年のアンケート調査及び実施している支部等の実態及び提言を検証し、競技運営並びにチーム編成を考慮し設定したものである。

## 1 試合での投球数制限について

1日70球以内とする。

## 2 練習での全力投球数について

野手も含めて1日70球以内、週に300球以内とする。

## 3 練習について

1週間に6日以内、1日3時間を超えないこととする。

## 4 試合について

練習試合を含め、年間100試合以内とする。

## 5 選手の障害予防のための指導者へのガイドライン

- ① 試合をしないシーズンオフを少なくとも3カ月をもうける。
- ② 練習前後のウォーミングアップ、クーリングダウンは少なくともそれぞれ20分以上行う。
- ③ 複数の投手と捕手を育成する。
- ④ 選手の投球時の肩や肘の痛み(自覚症状)と動き(フォーム)に注意を払う。
- ⑤ 正しい投げ方、肘に負担をかけないための投げ方への知識を高める。
- ⑥ 選手の体力づくりに努める。
- ⑦ 運動障害に対する指導者自身の知識を高める。
- ⑧ 勝利至上主義から育成至上主義への学童野球のイノベーション。
- ⑨ 医師の検診結果への充分なる対応をしていく。

## ガイドラインに関する設定要因について

### 1 全日本軟式野球連盟の事業目的

軟式ボールを使用して、野球の普及し、健全な発展、人材育成を図り、国民体力の向上及びスポーツマンシップの浸透を図ることを目的とし、青少年の健全育成にある。

### 2 小学生の成長過程

小学生の体格について文部科学省のデータによると、少学5年生男子の平均身長・体重が戦後間もない51年度比べて身長で11.5センチ伸び、平均体重で7.3kgが増えた。しかし、運動能力テストのソフトボール投げにおいては著しく低下してきている。

### 3 子どもの権利とスポーツの原則（1989年国連総会で採択・現在まで批准した国は188ヶ国）

「子どもの権利条約」が定めた権利

- イ 生きる権利（防げる病気などで命をうばわれないこと。治療をうけられること）
- ロ 育つ権利（教育を受け休んだり遊んだりできる。考えや信じることの自由が守られ自分らしく育つこと）
- ハ 守られる権利（あらゆる種類の虐待や搾取などからまもられること。）
- ニ 参加する権利（自由に意見をあらわしたり集まってグループをつくったり、自由な活動を行うことができること）

「子どもの権利とスポーツの原則」（ユニセフ）

- ① 子どもの権利の尊重と推進にコミットする
- ② スポーツを通じた子どものバランスのとれた成長に配慮する
- ③ 子どもをスポーツに関係したりリスクから保護する。
- ④ 子どもの健康を守る
- ⑤ 子どもの権利を守るためのガバナンス体制を整備する
- ⑥ 子どもに関わるおとなの理解とエンゲージメント(対話)を推薦する
- ⑦ スポーツ団体等への支援の意思決定において子ども権利を組み込む
- ⑧ 支援先のスポーツ団体等に対して働きかけを行う
- ⑨ 関係者への働きかけと対話を行う
- ⑩ スポーツを通じた子どもの健全な成長をサポートする

### 4 学童野球への思いやり

- ・ 子どもの能力に優劣はありません、すべて個性です。
- ・ 野球はその個性を引き出すことのできるスポーツです。
- ・ 試合は9人ですが、すべての子どもたちにゲームのチャンスを与えてあげてください。
- ・ 子どもたちの自由奔放な動きと柔軟な発想力を大切にしてください。
- ・ 「勝つこと」は素晴らしいことですが、それだけを追い求めた指導は子どもたちから「野球の面白さ」を味わう機会を奪いかねません。
- ・ 「走り回る、打つ、投げるおもしろさ」を子どもたちに伝えてあげてください。
- ・ 監督・コーチの皆様と子どもたちが一緒になって、良いプレーを作り出してください。
- ・ 一人でも多くの「野球大好きっ子」を育ててください。
- ・ 指導者・保護者の方は、たくさん子どもたちを褒めてあげてください。  
それが子どもたちの財産になり、次世代の子どもたちにも受け継がれていきます。

## 学童野球の現状 (実態調査に基づく)

### 5 今まで体のどこかに痛みを経験した選手は (運動器10年アンケート調査)

経験区分	全体	投手	捕手	以外
痛みを経験した選手	61.70%	65.10%	63.50%	61.00%
1年間の痛みを経験した選手	52.10%	59.20%	58.90%	50.20%

### 6 怪我のリスク (慶友整形外科病院・スポーツ医学センターの追跡調査)

- ① 12歳未満の選手を追跡調査、約40%の選手が怪我をしていた。
- ② 1つの競技に特化していた選手の2/3は繰り返し怪我をしている。

### 7 肘障害をきたす要素

- ① 年間8ヶ月以上の競技野球(8ヶ月以下と比べて 5.05倍)
- ② 1試合80球以上(80球以下と比べて3.38倍)
- ③ 135km/h以上の球速(それ以下と比べて2.58倍)

### 8 高校生において肘痛発症している選手の90%が再発である

- ① 小中で肘を痛めると46%が再発する。
- ② 小中で肘を痛めなければ10%の発症率。
- ③ 小中で痛めた選手は高校で4.6倍肘を痛める確率がある。

※ 学童期に障害を起こしていなければその後痛めるリスクは減少する。

### 9 第10回 BFA U-12 の派遣ドクター報告

※ 派遣選手15名のエコー肘検診を施行、10名の選手に障害あり、うち1名は投球休止指示。

### 10 徳島県軟式野球連盟 2017年から投球数制限導入

連盟主催の5大会(徳島県大会)に実態を考慮し、1日70球以内での導入で開催。

NPO法人徳島みらいネットワーク(医師、理学療法士でつくる法人)と連携し、実態と追跡調査を開始。

### 11 NPO法人徳島みらいネットワーク(医師、理学療法士でつくる法人)

#### ① 試合での投球数の実態

- ・ 7イニング 平均 117.5球 (87~162球)
- ・ 6イニング 平均 100.2球 (67~127球)

#### ② ポジション別の1日平均全力投球数の実態

- ・ 投手で 147球
- ・ 野手で 56球

#### ③ ポジション別の障害発生率の実態

- ・ 投手で 38.4%
- ・ 内野手 12.9%
- ・ 捕手で 32.2%
- ・ 外野手 8.3%

## 12 学童野球の問診票の結果（新潟リハビリテーション山本院長）

- ① 体全体の痛みがある 53%
- ② 体全体の痛みがない 47%
- ③ 痛みのある部位の肘 24%
- ④ 痛みのある部位の肩 22%

## 13 変化球と野球肘の関係

下記の表は9～14歳の投手に対して、どんな球種について肘・肩の痛みの発症頻度について、ストレートを1とし「オッズ比」で表している。したがって、1より数字小さければ痛みの発症頻度は低く、数字大きければ発症頻度が高いことを表す。

球種	肘障害	肩障害	頻度
チェンジアップ	0.88	0.71	肩や肘をひねる動きが少ない投球法
カーブ	1.14	1.52	筋肉や骨、軟骨に負担がかかる
スライダー	1.86	1.77	筋肉や骨、軟骨に負担が大きくかかる

## 14 医学的観点からスポーツを考える

- ① 成長期(大人の骨と子供の骨の硬さの違い)  
骨軟骨:関節はまだ軟骨成分(非常に柔らかい=外力や負荷に弱い)
- ② 骨・筋・関節の未発達  
繰り返し負荷、強い強度の負荷、疲労の負荷が大人ほど耐久性がない
- ③ 成長ホルモン  
長時間練習による疲労・睡眠不足・精神的負荷により分泌減少。  
身体的成長、精神的成長、ケガの修復、集中力、体の健康維持などが劣る。  
※ 学童期はまだ骨が弱くて(軟骨のため)痛めやすい。

## 15 スポーツ整形外科医から見た学童野球

医学的観点からスポーツを考えたときの小学生はまだ骨が弱くて痛めやすい。特に強い外圧や負荷には弱く痛めやすい。

## 16 野球肘障害の背景

- ① 競技人口が年々減少  
※ チーム数は緩やかに減少しているが、各々のチームには明らかに選手が減少し、存続の危機にあるチームは増えている。
- ② 肘障害との関連
  - イ 投手・捕手が少なく兼任する選手が増加。
  - ロ 投手が少なく一人で多投、連投の機会が増加。
  - ハ 疲労や痛みがあっても試合に出ざるを得ない状況。
  - ニ 低学年からの出場で未成熟な骨に過大な負荷がかかる。
  - ホ 勝利至上主義(勝つという結果があれば、ほかはどうでもよいという考え)
  - ヘ 勝つことを目指す(勝つことを目指す過程で人づくりをするという考え)

## 「提言」

### 17 日本臨床スポーツ医学会学術委員会

- ① 野球ひじの発生は11~12歳がピーク
- ② 野球ひじの発生頻度は投手と捕手が圧倒的に高い。各チームは投手と捕手をそれぞれ2名以上育成しておくことが望ましい
- ③ 小学生の練習日数は週3日以内で1日2時間を超えないこと
- ④ 小学生の全力投球は1日50球以内で、試合を含めて週200球を超えないこと。1日2試合の登板は禁止すべき
- ⑤ 練習前後にはじゅうぶんなウォーミングアップとクーリングダウンを行う
- ⑥ シーズンオフを設け、野球以外のスポーツを楽しむのが望ましい
- ⑦ 野球におけるひじ、肩の障害は、将来、重度の後遺症を引き起こす可能性があるため、それを防止するため指導者との密な連携の下での専門医による定期健診が望ましい

### 18 公益財団法人 運動器の10年・日本協会

#### 「中学生野球選手を障害・外傷かせら守る10の提言」

- ① 練習での全力投球数は、野手も含めて1日70球以内、週に300球以内とする。
- ② 練習は、1週間に6日以内、1日3時間を超えない。
- ③ 一人の選手が試合に出場するのは月に10試合以内、投手はその半数(5試合以内)とするのが望ましい。
- ④ 試合をしないシーズンオフを少なくとも3か月もうける。
- ⑤ 練習前後のウォーミングアップ、クーリングダウンは少なくともそれぞれ20分以上行う。
- ⑥ 毎週月曜日に身体の痛みや肘の曲げ伸ばしをセルフチェックする。
- ⑦ 自宅では毎日ストレッチを行い、過剰な筋力トレーニングは行わない。
- ⑧ 正しい投球方法を指導し、特定の選手に過重な負担がかからないように配慮する。
- ⑨ 休養で痛みが軽減しても、少しでも痛みが残る時は整形外科受診が望ましい。
- ⑩ スポーツ障害予防のため整形外科専門医の定期的な検診をすすめる。

### 19 慶友整形外科病院スポーツ医学センター

#### ① 投球回で決めること

イ 投球数は70-100球程度になる。

ロ 疲労感各選手異なるかもしれない筋疲労は繰り返し動作で必ず起こる。

ハ どの選手も80-100球で疲労感を経験している。

※ 疲労感各選手異なるかもしれない筋疲労は繰り返し動作で必ず起こる。

※ 疲労感を感じる前に投球を終えることが予防の第一原則。

#### ② 医療側からの提案

投球数70球で投手交代

#### ③ 勝利至上主義から育成主義への指導変換

※ 子どもたちの将来のため

※ 日本野球界の金の卵を大切に育てる

④ 投球数制限は必要である

イ 人間の身体は無限の負荷に対応できない。

ロ 疲労するのは自己防御反応の現れ。

ハ 疲労を超えると故障する。

ニ 各年代を比較

	プロ	高校生	中学生	小学生
身長	182cm	170cm	162cm	152cm
体重	85kg	62kg	55kg	45kg
マウンド距離	18m	18m	18m	16m
ボールの重さ	142g	142g	135g	126g
骨	10割	8~9割	6~8割	未熟
筋力(握力)	50kg以上	40kg以上	30kg以上	25kg以上
投球数	100球	80~90球	70~80球	70球以下

20 徳島大学大学院

① 全力投球数を1日50球以内

② 全力投球数を1週間に200球以内

③ 投球数制限導入前後のデータ比較

区分	平成29年(導入前)	平成30年(導入後)
痛み	41.20%	32.30%
可動域制限	10.80%	7.50%
圧痛	17%	18%
外反ストレス	14.80%	11.80%

21 投球数制限(70球)導入後の意見 (徳島県軟式野球連盟)

① 良かったと思われる点

イ 子どものためによいこと(負担軽減)

ロ 投手が何人もできモチベーションアップにつながった。

ハ 采配・練習内容を考えるようになった。

② 悪かった点

イ 試合時間が長くなった。

ロ バッテリー交代が多くなっただけ。

ハ 人数の少ないチームでは複数投手養成できず不利。

ニ 緊迫した試合では次投手の心理的負担がかかり結果に影響。

22 今後のガイドラインを考える

① ダイヤモンドの距離短縮(捕手・内野手の負担減少)

② 投捕間距離の短縮(投手負担減少・フォアボールの減少・試合時間の短縮)

③ カウント1-1からのプレー(投手負担減少・投球数減少・試合時間の短縮)

④ トーナメント戦からリーグ戦への移行