

北海道日本ハムファイターズの現状と未来

～データから導く野球考察～

★市立札幌旭丘高等学校 班名:ハムほーズ:白石将大 野原遙稀 上村翔

アブストラクト(研究の概要)

チーム打率、チーム防御率、OPS、WHIPなど多数のデータを活用して今後の日本ハムに何が必要なのかを考えた。

仮説

- ・日本ハムのチーム平均打率、平均防御率が勝率に直結している
- ・日ハムが今後優勝争いに加わるためにはリリーフ陣の強化が必要である

◎テーマ設定の理由、背景、目的等

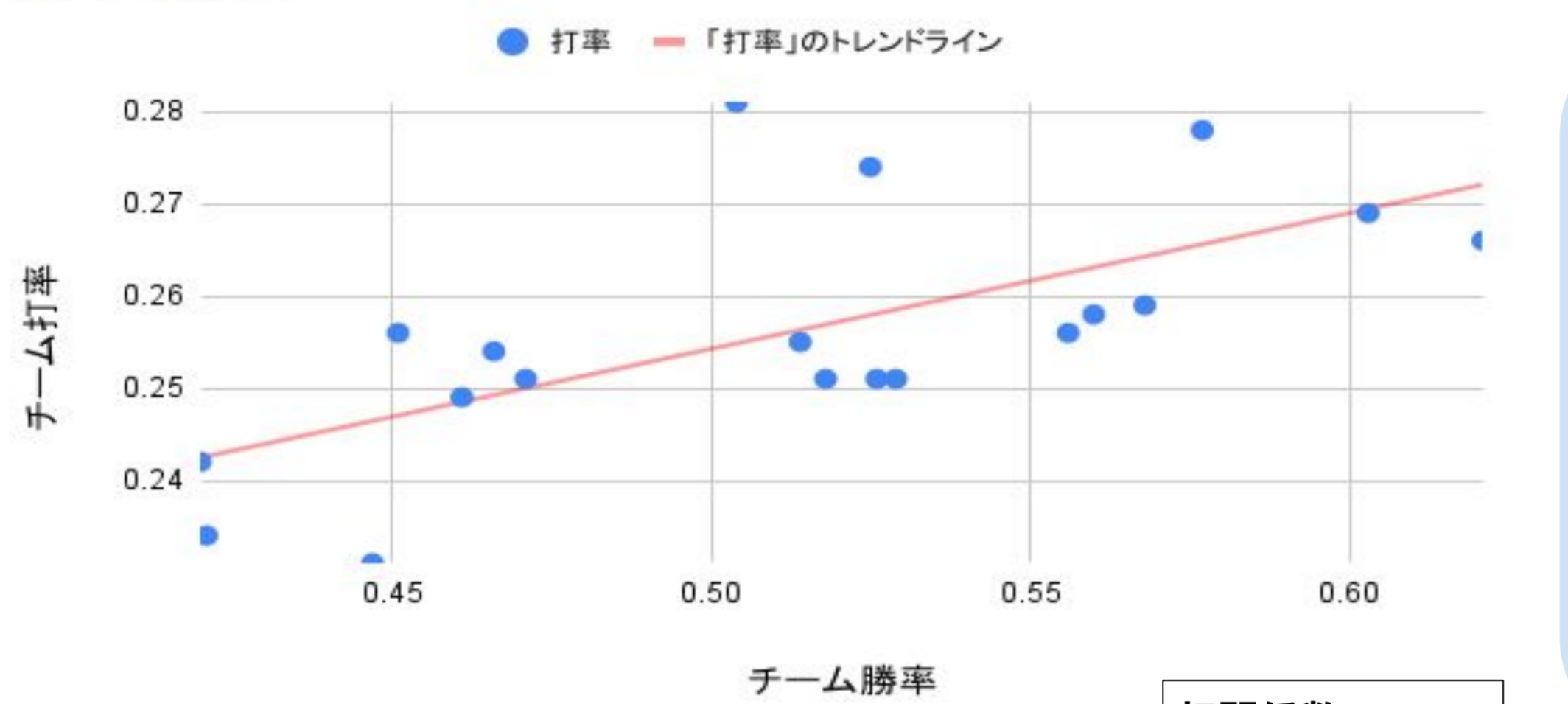
班員が全員野球マニアであり、また、今シーズンから新庄剛志監督が就任したことにより注目される日本ハムについて研究・分析してみたいという好奇心や、野球というスポーツをデータサイエンス的な観点から調べてみたかった。

◎研究方法、手順等

NPBの公式サイトに記載されているデータから様々な値を算出し、それを元にグラフを作成し、比較・考察を行う。

1, 北海道移転後18年間の統計データを基にした相関図

打率 と 勝率 横軸:チーム勝率 縦軸:チーム打率

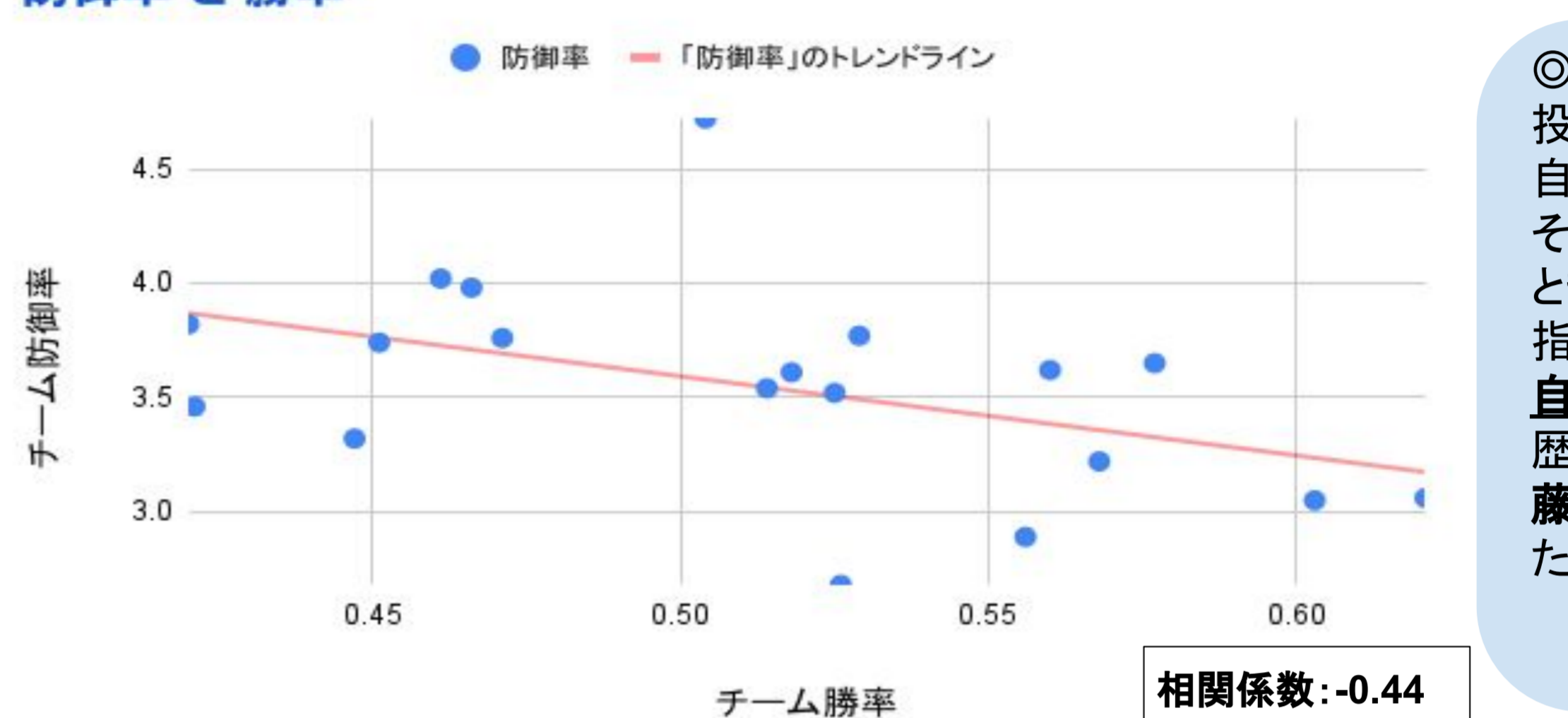


◎打率とは
ヒットを打つ割合を示す指標。
安打数 / 打席数。
基本的に0は省いて少数のまま示し、歩合で読む。
例: .276(2割7分6厘)。
歴代最高打率は1986年にランディ・バース選手(阪神)が記録した.389である。



相関係数:0.66

防御率 と 勝率 横軸:チーム勝率 縦軸:チーム防御率



◎防御率とは
投手が規定投球回で与えた自責点を平均した値。つまり、その投手が9回(1試合)投げたとき、何点取られるかを示す指標。
自責点 × 9 / 投球回数。
歴代最高防御率は1943年に藤本英雄投手(巨人)が記録した0.73である。



相関係数:-0.44

各年のチーム打率・勝率の分布をみると、正に相関していることがわかる

⇒打率が高い年ほど勝率が高い

①打率は勝率に直結している

例) 2016年(リーグ優勝・日本一) チーム打率.266 (リーグ1位)
2022年(最下位) チーム打率.234 (リーグ4位)

各年のチーム防御率・勝率の分布をみると、負に相関していることがわかる

⇒防御率が低い年ほど勝率が高い

②防御率は勝率に直結している

例) 2016年(リーグ優勝・日本一) チーム防御率 3.06(リーグ1位)
2022年(最下位) チーム防御率 3.46 (リーグ5位)

2, OPSからみる打撃陣の考察

◎OPSとは
～出塁率と長打率を足し合わせた値。打者を評価するうえで重要となる、打者の総合的貢献度を示す指標であり、打者を評価する上で重要な値。通常、.800を超えていると良いといえる。

◎日本ハム

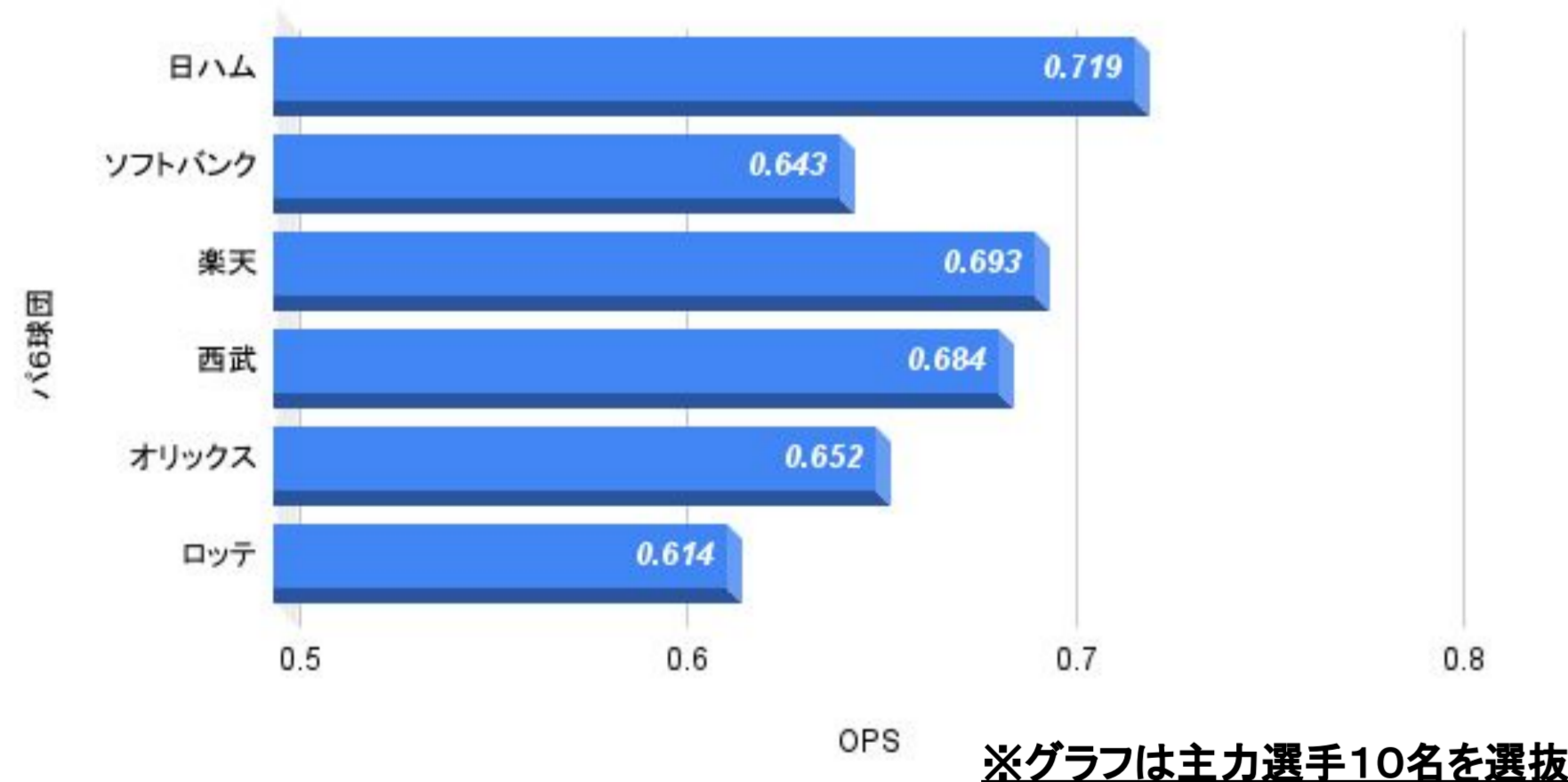
OPS リーグ1位 but チーム順位はリーグ最下位

Why?

投打が噛み合っていない

つまり、投手が冴えない試合では打線も冴えない

パ・リーグ6球団別OPS



③打撃面は他球団に匹敵する

3, WHIPからみる投手陣考察

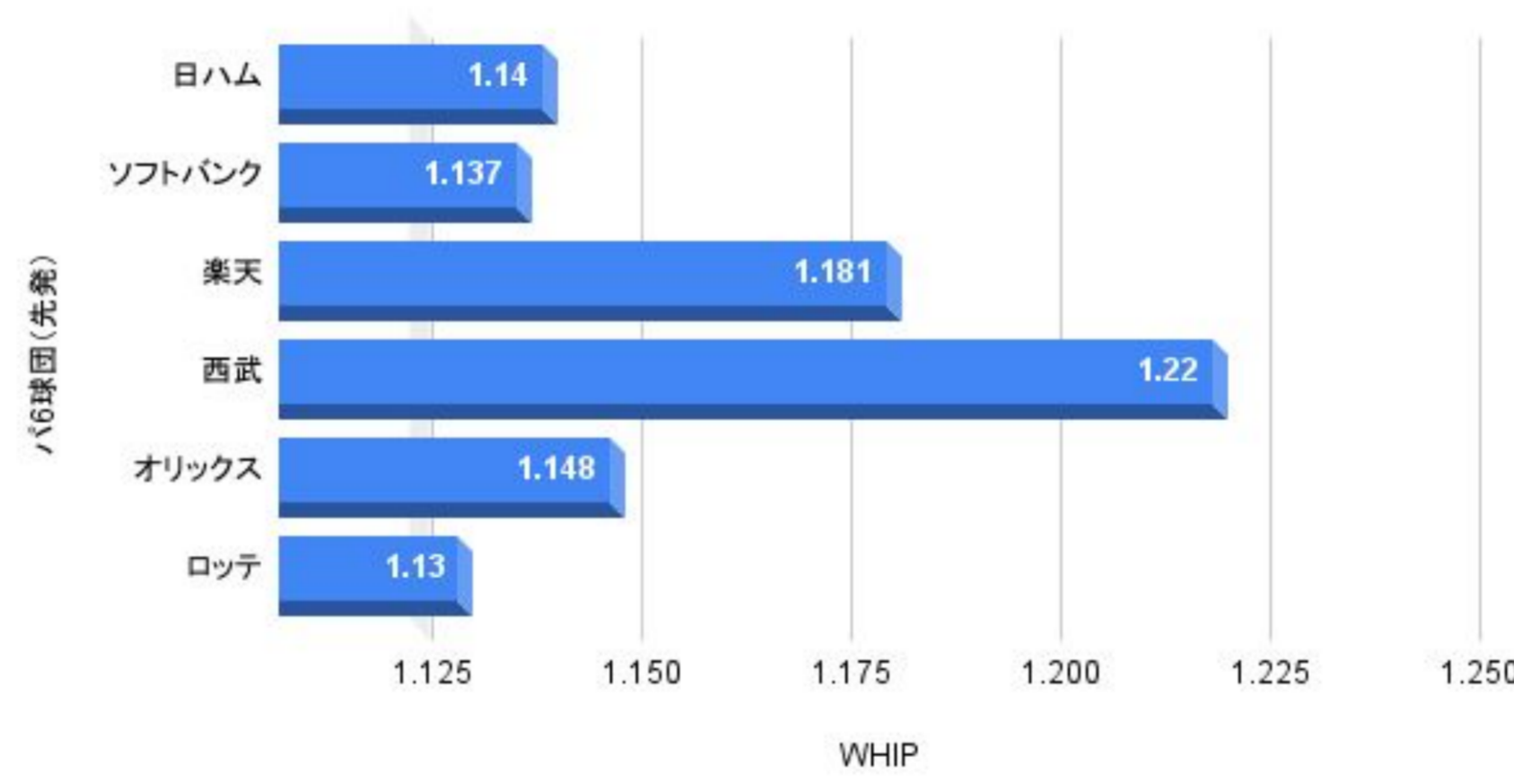
WHIPという指標を用いて、パリーグ6球団の主力投手5名ずつをそれぞれ選抜し、可視化した。

◎WHIPとは

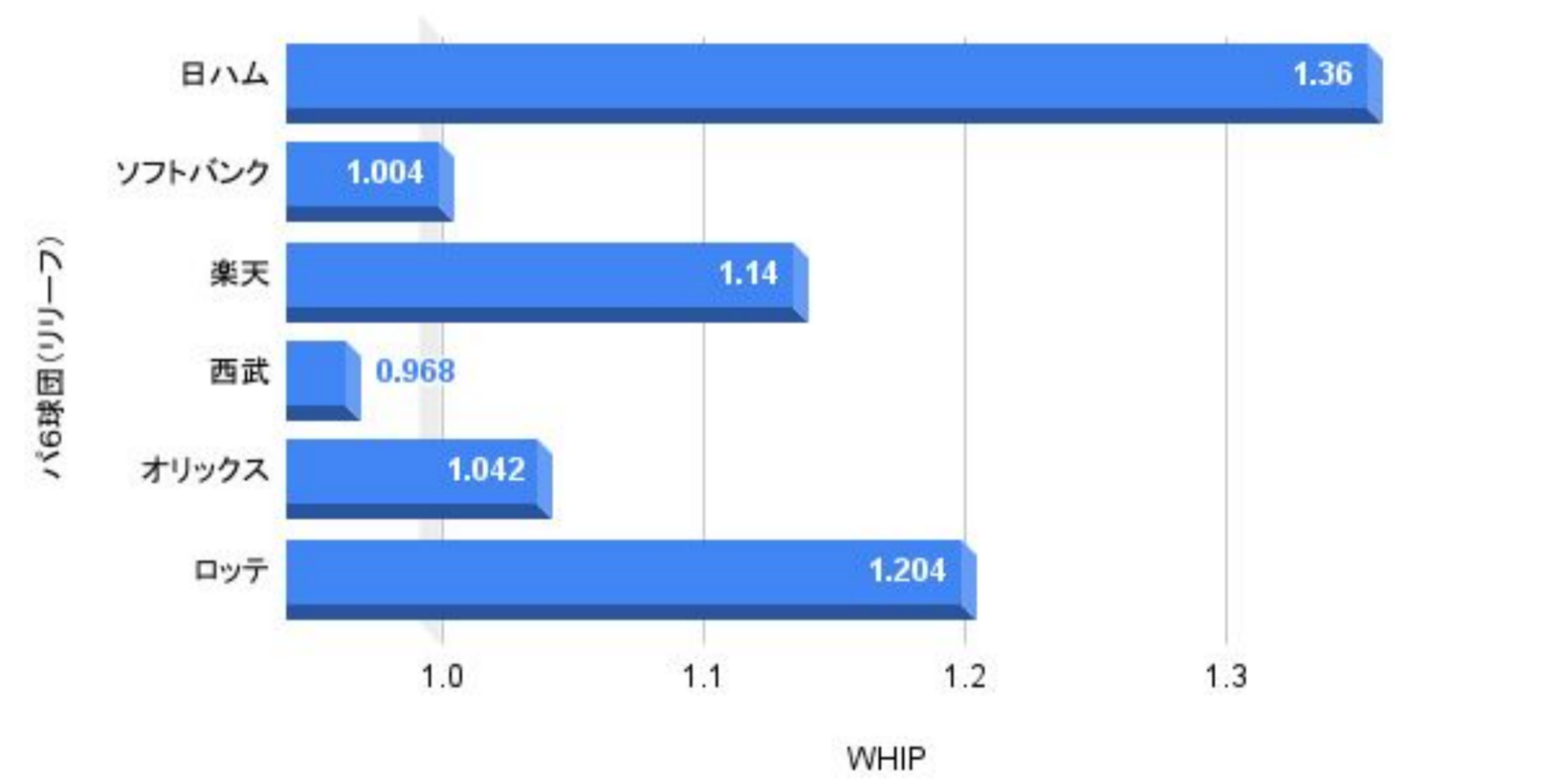
～1イニングあたり何人のランナーを出塁させたかを示す指標。低ければ低いほど良いといえる。

WHIP	評価
1	素晴らしい
1.1	非常に良い
1.25	平均以上
1.32	平均
1.4	平均以下
1.5	悪い
1.6	非常に悪い

WHIP と パ6球団(先発)



WHIP と パ6球団(リリーフ)



◎西武ライオンズの場合

先発陣WHIP→リーグ6位
リリーフ陣WHIP→リーグ1位

新人王・水上由伸投手(今季成績:35HP 防御率1.77)を主力とした圧倒的リリーフ陣の存在



◎日本ハムの場合

先発陣WHIP→リーグ3位
リリーフ陣WHIP→リーグ6位

昨年最優秀中継ぎ・堀瑞輝投手(今季成績:12HP 防御率5.82)投手の不振、鉄腕・宮西尚生投手の不在などリリーフ陣の不安定さ



④リリーフ陣の強化が必要である

結論・考察

結論

- ①打率は勝率に直結している
- ②防御率は勝率に直結している
- ③リリーフ陣の強化が必要である
- ④打撃面は他球団に匹敵する

以上より、日本ハムの①打率は勝率に直結している・②防御率は勝率に直結しているということがいえる。すなわち、打率・防御率の向上がリーグ優勝・日本一に大いに関わってくるということがデータからも導かれた。また、リリーフ陣のWHIPの数値が極めて高いため、その強化がチーム力向上に繋がってくるということがいえる。よって③リリーフ陣の強化が必要であるといえる。さらに今季OPSはリーグ1位であることから④打撃面は他球団に匹敵する。このような日本ハムの現状は決して最悪ではないとわかる。チーム順位はリーグワーストの6位であるが、今後数年以内に優勝する可能性は十分にあり得るだろう。