

# 研究員 の眼

## MEGA BIG 1等はいつ出るか? 1等最高12億円の期待はますます高まる

保険研究部 主席研究員 篠原 拓也  
(03)3512-1823 tshino@nli-research.co.jp

今年は新型コロナの影響で、春に野球やサッカーなど、さまざまなスポーツの試合が止まっていた。夏に順次再開された後、最近、ようやく各競技で頻繁に試合が開催されるようになった。

サッカーの試合観戦に花を添えるスポーツくじも本格的に再開している。今年2月に発売されたMEGA BIGも6月に再開されており、現在は、試合の開催に合わせて、毎週1、2回のペースで、くじが行われている。

ところが、MEGA BIGは、これまで一度も1等が出ていない。そのことについて、少し考えてみたい。

なお、あらかじめお断りしておくが、筆者はスポーツ評論家ではなく、サッカーについても一般的な知識しか有していない。したがって、特定のチームの戦力やチーム間の対戦成績などをもとに専門的な予想を述べることはできない。あくまで統計的な確率だけを頼りに考えることにする。

### ◆MEGA BIGの1等当せん確率

まず、簡単にMEGA BIGの仕組みについてみておこう。MEGA BIGは、今年2月15日から販売されている、スポーツくじの1種だ。スポーツくじにはいろいろな種類がある。大きくは、コンピュータがランダムに試合結果を選択するBIGのタイプと、くじを買う人が試合結果を予想するtotoのタイプに分かれる。

MEGA BIGは、BIGと同じくコンピュータがランダムに試合結果を選択するタイプだ。指定されたサッカー12試合の90分間の試合結果が、くじの対象となる。ただし、試合結果といっても、BIGのように、ゲームの勝敗が対象になるわけではない。対戦する両チームの合計得点数が対象となる。

1つのゲームの合計得点数に基づいて、「1点以下=【1】」、「2点=【2】」、「3点=【3】」、「4点以上=【4】」の4通りに試合結果を分けている。12試合すべてについて、コンピュータの選択した結果が

実際の試合結果と一致した場合、1等当せんとなる。MEGA BIGは1口300円で、1等の当せん金は、キャリーオーバーがない場合、最高7億円。キャリーオーバーがある場合は、最高12億円となる。

このキャリーオーバーがある場合の12億円という当せん金は、公営競技を除いて、これまでの日本くじ史上最高額となっている。

MEGA BIGなどのスポーツくじが宝くじと異なる点は、1口の当せん確率が必ずしも同じではないということだろう。宝くじならば、何組の何番であろうと、当せん確率は変わらない。どの番号のくじでも当せん確率は同じだ。

2019年のJ1のリーグ戦の結果をみると、全306試合のうち、【1】は80試合(26.1%)、【2】は85試合(27.8%)、【3】は63試合(20.6%)、【4】は78試合(25.5%)であった。そこで、今年も両チームの合計得点数が【1】【2】【3】【4】となる確率はこの割合のとおり、26.1%、27.8%、20.6%、25.5%であると仮定してみよう。

こう仮定すると、当せん確率が一番高いくじは全試合が【2】のくじで、1等当せん確率は、0.0000211%となる。逆に当せん確率が一番低いくじは全試合が【3】のくじで、1等当せん確率は、0.00000058%となる。このように、くじによって当せん確率は大きく異なる。

1等の当せん確率は、平均的には0.000006%となる。1試合には4通りの結果がありうるので、12試合では、その12乗の「1677万7216通り」の結果が考えられる。この中から1通りだけ1等が出るという確率だ。これは、2000万枚に1枚の1等当せんが出る「年末ジャンボ宝くじ」よりも高い、1等当せん確率となる。

## ◆これまでの販売口数からすると、1等が出ていてもおかしくない？

MEGA BIGは2月に販売開始してから、何度かくじが中止された。中止となった回を除くと、8月30日までに全部で18回開催されて、合計2177万51口分の投票が行われた(スポーツくじオフィシャルサイト/独立行政法人日本スポーツ振興センターの「くじ結果」より)。

ところが、まだ一度も1等が出ていない。どう考えたらよいだろうか。

ここで、徹底的に簡略化して考えてみよう。まず、サッカーの試合とか合計得点数とかという要素はすべて取り除く。そのうえで、コンピュータによる1口の試合結果の選択はランダムに行われる。ある1口と別の1口の間で、試合結果の選択はまったく無関係に独立して行なわれる。そして、最後に当せんとなる試合の結果もランダムに決まるとしてみよう。

すると、これは1677万7216回に1回当たりが出る「仮想のくじ引き」を考えることに行き着く。そして、この仮想のくじ引きを2177万51回引いたときに、1回も当たりが出ない確率はどれくらいか？ という問題として捉えることができる。

実は、計算上この仮想のくじ引きで、くじを 2177 万 51 回引いたら、約 73%の確率で 1 回は当たりが出ることになる。これだけくじを引いても、まだ当たりが出ないのは、約 27%の確率となる。ちなみに、1 回は当たりが出る確率が 50%を超えるためには何回くじを引いたらよいかを計算すると、1162 万 9080 回という結果が導かれる。

つまり、2177 万 51 口分の投票で、まだ 1 等が出ていないという現在の状況は、仮想のくじ引きによると約 27%の低確率のケースに相当する。

### ◆ギャンブラーの誤謬には要注意！

このような話をすると、「そろそろ、1 等が出そうだ」という感じがしてこないだろうか。しかし、ここで 1 つ注意しておかなければならない有名な話がある。「ギャンブラーの誤謬」だ。

コイン投げで「表が出たら勝ち」「裏が出たら負け」というギャンブルを何回も繰り返すとする。裏が続いて負けが込んでくると、プレイヤーは「そろそろ表が出そうだ」という感じがしてくる。そして、ますますこのギャンブルにのめり込んでしまう。ところが、冷静に考えてみれば、コインで表が出る確率は、常に 2 分の 1 だ。過去に裏が出続けていたとしても、次回に表の出る確率が上がるわけではない。

この話は、MEGA BIG にもあてはまる。これまでに 1 等が一度も出ていないからといって、次回の 1 等の当せん確率が上がるわけではない。1 等の当せん確率は、平均的に 0.000006% (=1677 万 7216 分の 1) のままで、変わっていない。

変わっているのは、キャリーオーバー（当せん金の繰越額）の額だ。MEGA BIG は 1 等が出ていないため、キャリーオーバーが積み上がっている。現在、その額は 22 億 8 千万円に達している。1 等当せんに対する人々の期待が高まっている表れといえるだろう。

人々の期待という点では、MEGA BIG を含めて、どんなくじでも、1 つははっきりしていることがある。「買わなければ、絶対に当たらない」ということだ。くじのワクワク感を味わうためには、くじを買うしかないわけだ。

冷静にギャンブラーの誤謬の話を踏まえつつ、くじを買って次節のサッカーの試合と、MEGA BIG の結果をワクワクしながら見てみる。これがウィズコロナでの新しいスポーツ観戦のあり方なのかもしれないと思われるが、いかがだろうか。