

公認会計士短答式試験の分析

2013年9月16日

島崎 崇

短答式試験の推移

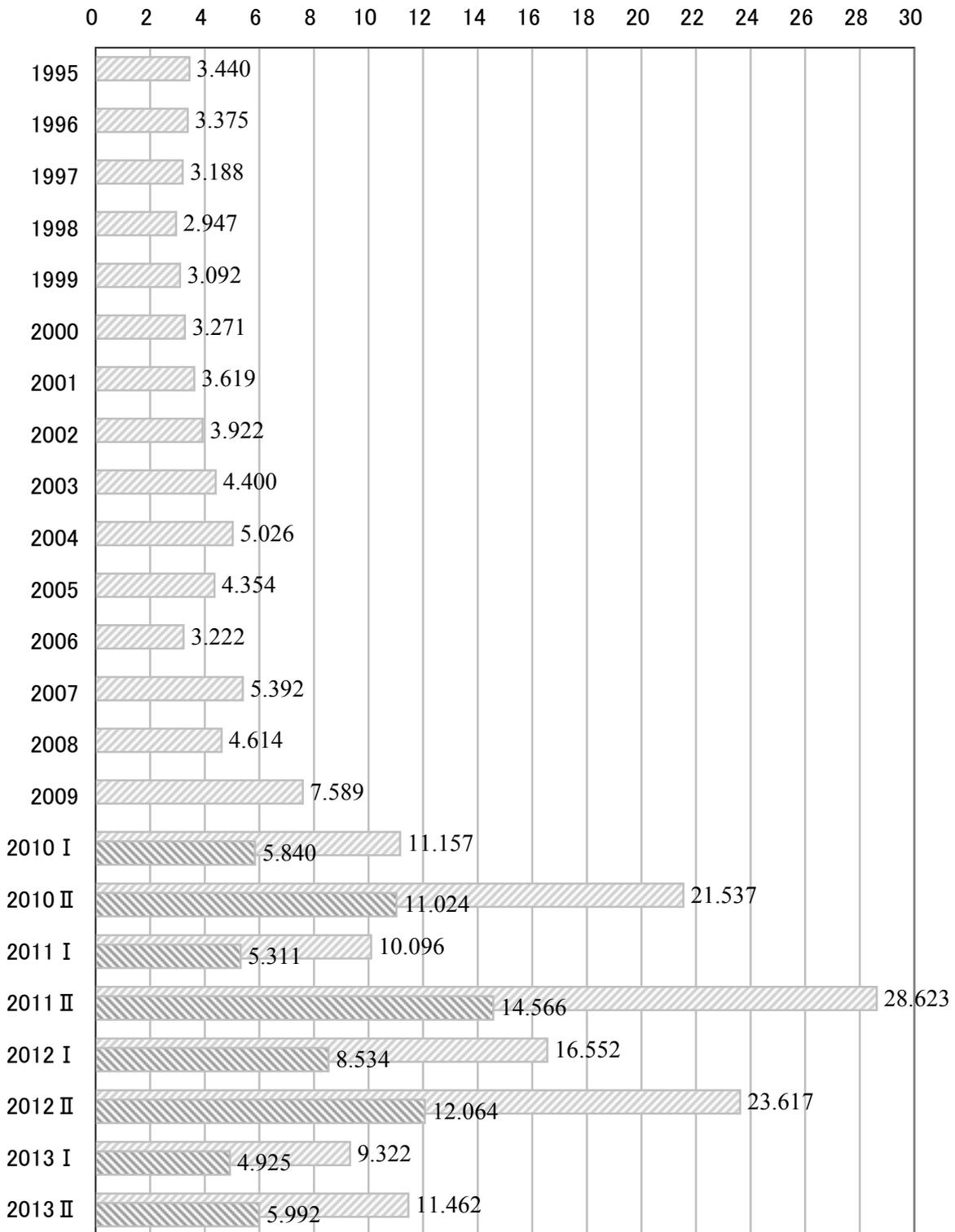
年	願書提出者数	論文受験者数	合格率	合格倍率	Z値
1995	10,414	3,027	29.07%	3.440	-0.522
1996	10,183	3,017	29.63%	3.375	-0.605
1997	10,033	3,147	31.37%	3.188	-0.845
1998	10,006	3,395	33.93%	2.947	-1.154
1999	10,265	3,320	32.34%	3.092	-0.968
2000	11,058	3,381	30.58%	3.271	-0.739
2001	12,073	3,336	27.63%	3.619	-0.293
2002	13,389	3,414	25.50%	3.922	0.095
2003	14,978	3,404	22.73%	4.400	0.709

年	受験者数	合格者数	合格率	合格倍率	Z値	半倍率	Z値
2004	16,269	3,237	19.90%	5.026	1.511		
2005	15,284	3,510	22.97%	4.354	0.650		
2006	16,210	5,031	31.04%	3.222	-0.802		
2007	14,608	2,709	18.54%	5.392	1.981		
2008	16,217	3,515	21.67%	4.614	0.982		
2009	17,371	2,289	13.18%	7.589	4.796		
2010 I	17,583	1,576	8.96%	11.157	9.370	5.840	2.554
2010 II	17,660	820	4.64%	21.537	22.675	11.024	9.200
2011 I	17,244	1,708	9.90%	10.096	8.010	5.311	1.876
2011 II	14,970	523	3.49%	28.623	31.759	14.566	13.740
2012 I	13,573	820	6.04%	16.552	16.286	8.534	6.008
2012 II	10,722	454	4.23%	23.617	25.342	12.064	10.532
2013 I	9,984	1,071	10.73%	9.322	7.018	4.925	1.382
2013 II	7,966	695	8.72%	11.462	9.761	5.992	2.750

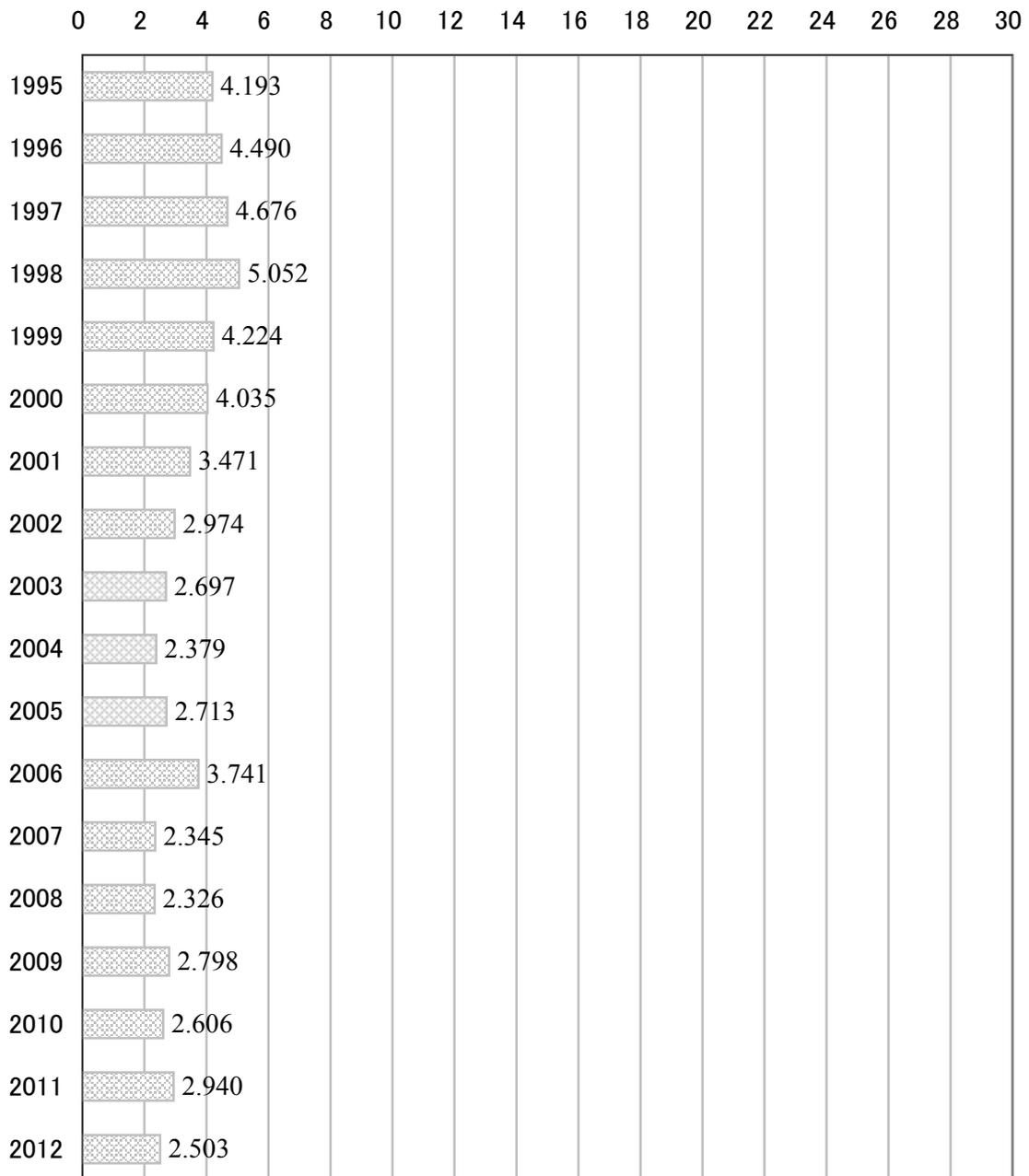
1995~2008年の合格倍率の平均値 3.847
 1995~2008年の合格倍率の標準偏差 0.780

合格倍率の推移

倍率 半倍率



(参考)論文式試験合格倍率の推移



注記

1995年から2013年第Ⅱ回までの短答式試験の受験者数、合格者数等は、上表の通りである。尚、公認会計士試験の短答式試験は、1995年から行われている。

受験者、合格者等のデータは、資料14~資料27-2に基づいている。

1995年から2003年は、短答式試験の受験者数、合格者数のデータが得られなかった。このため、公表されている願書提出者、論文式試験受験者のデータを代用した(資料14)。願書提出者、及び論文式試験受験者の中には、司法試験合格者等の短答式試験の免除者が若干名含まれている。これらの免除者は、2004年は41人、2005年は38人であり、受験者数の0.25%程度である(資料15)。2003年以前も同程度の割合と仮定すると、合格率への影響は極めて小さい。このため、この期間は、論文式試験の受験者数を願書提出者数で除した割合を以って短答式試験の合格率と見なした。

合格倍率は、合格率の逆数であり、試験の難易度或は合格水準を表す指標である。

1995年から2008年までは、合格率は比較的安定しており、概ね20%~30%前後である(合格倍率は、3~5前後)。この期間の合格倍率の平均値は3.847、標準偏差は0.780であった。

1995年から2009年の合格倍率の標準偏差を求めると、1.224と跳ね上がる。このことから、2009年以降の合格倍率は異常であり、1995年~2008年の合格倍率を基準とすることに合理性が認められる。

Z値は、標準正規母集団に於ける位置を表している。この標準正規母集団は、上記合格倍率の平均値及び標準偏差を持つ母集団を正規化したものである。

短答式試験が年2回行われるようになった2010年以降については、試験運営上、合格倍率を従来通りに保つ方法と、合格倍率を従来約2倍に引き上げる方法とがある。前者は、試験が年2回になっても、試験科目、試験時間、受験手数料等が、従前と全く変わらないことを考慮し、又、試験の年2回化の意義を尊重した方法である。

その一方で後者は、受験者が合格するまでの学習期間を従来と同程度にすることで、合格者の水準を一定に保つことを想定した方法である。この場合、合格するまでの受験回数の期待値が増加するため、受験者は不利益を被る。又、一定数の合格者を決定するために、わざわざ2倍のコストを掛けるため、試験の年2回化の意義を完全に否定することになる。しかし、後者の方法によると、合格倍率の上昇をより慎重に判断することができる。

ここで、最も重要なことは、公認会計士法第5条に基づき、短答式試験合格者の水準を一定に保つことである。この点を考慮するか否かという観点から、前者を度外視法、後者を非度外視法と呼ぶ。非度外視法の場合、合格倍率は、次のように半倍率に変換される。

$$Y=y^2/(2y-1)$$

y: 実際の合格倍率

Y: 半倍率

合格倍率がyの試験を2回受験したとき、少なくとも1回合格する倍率がYである。

参考として、論文式試験の合格倍率の推移も示した。論文式試験の受験者数、合格者数のデータは、資料28に基づいている。論文式試験の合格倍率は、安定して推移している。2009年以降も、何事も無いかのように、低い値で極めて安定していることが分かる。

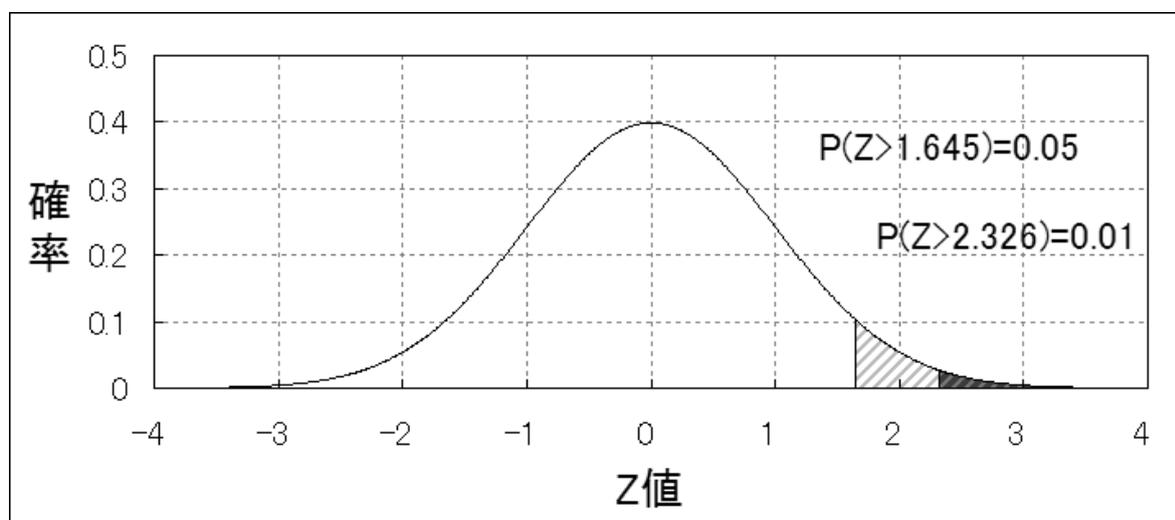
受験被害者数の推定は、2013年第1回短答式試験の得点階層分布表(資料26-3)、及び2013年第2回のそれを参考に、私が独自に見積もったものである。尚、3科目が免除される受験者は、被害者数に含まれていない。

受験被害者の判定は、有意水準1%で行っている。即ち、受験被害者とは、適正な合格水準であれば少なくとも99%の確率で合格していたはずの不合格者である。 $P(Z>2.326)=0.01$ であるから、適正な合格倍率の上限は、 $3.847+0.780*2.326=5.662$ である。言い換えると、受験者全体の上位 $1/5.662=17.66\%$ 以内の得点をマークした不合格者が受験被害者である。これに対応する得点範囲と人数を推定している。

非度外視法の場合も、有意水準1%で受験被害者の判定を行っている。この場合、適正な合格倍率は、10.800未満（合格率は $1/10.800=9.26\%$ 超）である。よって、受験者全体の上位9.26%以内の得点をマークした不合格者が、非度外視法による受験被害者である。これに該当する者は、非度外視法によって慎重に判断した場合でも、適正な合格水準であれば少なくとも99%の確率で合格していたのである。

Z値について

統計の検定では、ある事象の起こる確率が有意水準よりも低い場合に、その事象が有意であると判断する。有意水準は、5%又は1%という値が良く用いられる。これらに関連するZ値は、順に $Z=1.645$ 、 $Z=2.326$ である。即ち、右側検定の場合、Z値が1.645よりも大きくなる確率は5%であり、Z値が2.326よりも大きくなる確率は1%である。式で表すと、順に、 $P(Z>1.645)=0.05$ 、 $P(Z>2.326)=0.01$ となる。



管理図に於いては、 $-3 < Z < +3$ を正常、 $Z < -3$, $+3 < Z$ を異常とする判断が用いられることがある。 $P(Z < -3) = P(Z > +3) = 0.00135$ である。数百分の一の確率でしか起こらない事象を異常と判断して問題に対処するのである。

素粒子物理学の世界では、新発見と認められるには、Z値が±5以内の確実さが必要とされている。 $P(-5 < Z < 5) = 0.999999426$ である。言い換えると、偶然である確率が百万分の一あれば、新発見とはみなされない。極めて高度の厳密さが要求されているのである。

合格倍率のZ値

さて、1995年~2008年の基準期間に於けるZ値は、1998年に最低-1.154、2007年に最高1.981を記録している。

ところが、その後、2009年以降の試験では、Z値が異常に高い値を示している。2009年は、 $Z = 4.796$ と、極めて高い値である。 $P(Z > 4.796) = 0.000000810$ であるから、これは百万分の一を下回るほど小さい確率である。

更に、その後、2010年第I回以降の8回の試験に至っては、その異常値を遥かに上回る、想像を絶する程のZ値を記録している。この8回の試験のZ値は、最小でも7.018である。この確率は、 $P(Z > 7.018) = 0.0000000000113$ と、僅か九百億分の一程度しかない。

このように、個々の合格倍率のZ値が異常値を記録し、それぞれの発生確率がほぼ0である。更に、このような異常なZ値が連続して発生する確率は、これらの確率の積として求めることができる。その確率は、0以外の何物でもない。このような異常極まりない合格倍率が連続して起こることは、絶対に無い。つまり、2009年以降の合格倍率は、意図的に、異常に高い水準に吊り上げられたと断定することができる。

半倍率のZ値

2010年から短答式試験が年2回行われるようになった。これを勘案して、上述の非度外視法によって、合格倍率を半倍率に変換してそれらのZ値を計算し直した結果が、1頁表の右下部にある。この場合でも、Z値が6を超えるほどの凄まじい異常値が4回も発生している。

例えば、2010年第Ⅱ回のZ=9.200となる確率は、0.00000000000000000000179である。これは、五千京分の一に満たない。仮に約138億年前のビッグバン以来、毎年2回の短答式試験を行ってきたとしても、現在までの試験回数は、僅か276億回程度である。この十億倍の年数を経てようやく一回起こるか起こらないか、というほど小さい確率が、Z値9.200のレベルである。

上述の非度外視法によって慎重に判断したとしても、2010年第Ⅱ回、2011年第Ⅱ回、2012年第Ⅰ回、及び2012年第Ⅱ回の短答式試験の合格倍率は、異常極まりなく、それぞれが単独でも発生しない。まして、このような異常値が短期の内に何度も起こることは、絶対に無い。つまり、前記4回の短答式試験については、明らかに、合格倍率が、意図的に、異常極まりないほどの高い水準に吊り上げられたのである。

以上