

## オン・バランスとオフ・バランス

商学部教授 太田正博

会計の世界では、ある項目を資産、負債または資本の一項目として貸借対照表に載せることをオン・バランスという。逆に、載せないことをオフ・バランスという。バランスというのはバランスシートすなわち貸借対照表である。オン・バランスかオフ・バランスかはきわめて重要な問題である。資産・負債のオン・オフによって資産総額、負債総額および自己資本総額が変化するだけでなく、自己資本利益率 (ROE)、総資産事業利益率 (ROA) および自己資本比率等の財務比率が変化する。自己資本比率は金融機関に対する BIS 規制の対象として知られている。

資産負債項目をオン・バランスにするかオフ・バランスにするかは、基本的には、各国会計基準または国際会計基準によって決まる。会計基準はその時代の会計観と会計基準設定プロセスに影響される。

1930年代から1970年代までは会計基準は、損益計算書中心観に支えられ、費用・収益対応原則を重視して設定された。会計基準の設定方法はピース・ミールのと形容された。1970年代以降は貸借対照表中心観に会計観がシフトされ、会計基準設定に概念フレーム・ワークが導入された。概念フレーム・ワークでは、資産・負債を中核として財務諸表構成要素の概念規定が行われ、構成要素の認識基準と測定基準が明示された。概念フレームワークによって設定改正される会計基準には一貫性が保たれるようになった。

### 1. オン・バランス項目のオフ・バランス化

損益計算書中心観に支えられた時代の会計独自項目として繰延資産と引当金がある。繰延資産は、発生費用のうち、その効果の発現が将来に及ぶと見込まれる部分を将来の収益と対応させるために繰り延べた部分である。すなわち発生費用でありながら資産として計上された擬制資産である。我が国の会計基

準では創立費、開業費、開発費、試験研究費、株式交付費、社債発行費、社債発行差金および建設利息が繰延資産として例示列挙されていた。今日では、そのうち試験研究費、社債発行差金、建設利息がオフ・バランスとされている。

社債発行差金のオフ・バランス化は社債の当初認識を発行価額で行うためであるが、試験研究費のオフ・バランス化は、資産概念をフィルターとしてふるい落とされた結果である。残存する繰延資産もやがて無形固定資産に振り替えられるか、オフ・バランスにされるかのどちらかであろう。

引当金の多くはその負債性が問題となる。修繕引当金は負債性を有しない。製品保証引当金は負債性を有するが、引当金ではない。かつて私はこれを前受金と主張した。特定引当金と称された一部の引当金は負債概念に該当しないためにオフ・バランスとなった。

### 2. オフ・バランス項目のオン・バランス化

貸借対照表中心観への会計観の移行とフィルターとしての資産概念および負債概念の使用でオン・バランスされた項目もある。

#### (1) リース資産およびリース負債

会計学の重要な問題の一つにリース会計がある。リースは航空機、船舶、工作機械、建設機械、電子計算機器、車両など広い範囲の設備調達手段として使用されている。

リース契約で入手したリース物件とリース料の支払義務をレシー (借手) の貸借対照表に載せるか載せないか。載せればオン・バランス、載せなければオフ・バランスである。オン・オフは資産と負債で同額である。したがってそれだけでは自己資本の金額に影響しない。しかし、オン・オフは自己資本

比率に大きく作用し、その後の損益にも影響する。リース資産・負債のオン・バランスは企業の自己資本比率を低下させる。したがって、レシーとしての企業はオフ・バランスを望み、レッサーもユーザーの立場を支持してオフ・バランスを望む。それに対して企業の業績評価や支払能力を評価する会計情報利用者の側ではリース資産・負債のオン・バランスを望む。このような会計情報に対する利害の調整が会計基準の設定・改廃に持ち込まれる。日本では1993年にリース会計基準が設定された。それまではオフ・バランスであったリース資産およびリース負債の一部（所有権移転ファイナンス・リースにかかるリース資産およびリース負債）がオン・バランスされた。そして2007年にすべてのファイナンスリースに係る資産・負債のオン・バランスが実現した。オン・バランスの論理は実質優先主義である。ノンキャンセルで、フルペイアウトならリースによる設備の取得は資金借入による設備の購入と実態が同じであり、同様の会計処理をすべきであるというのがその論理である。今日ではすべてのノン・キャンセル・リースにかかる資産・負債のオン・バランス化が標的となっている。その根拠は資産概念および負債概念である。

## (2) 資産除去債務

定期借地権を設定した土地に建設された建造物の借地期間経過時の撤去義務や原子力発電装置の操業終了後の撤去義務など、契約または法令で課された撤去義務を会計では資産除去債務といい、貸借対照表に負債として計上され、同額が当該資産の取得原価に算入される。この資産除去債務は費用収益対応原則を重視する損益計算書中心観の下では、時間の経過に従って引当金を積み増しする方法がとられていた。貸借対照表中心観では資産取得時の除去義務は負債概念に適合し、その債務性に疑義はない。したがって、原則として資産取得時に負債の見積もり計上が行われる。一般に、原子力発電設備の除去債務は多額であり、そのオン・バランス化は企業の自己資本比率を低下させるだけでなく、除去債務を含めた原子力設備の取得原価をベースに減価償却費が増額され、利息費用も増額される。それはやがて電気料金設定に影響を及ぼす。

## (3) 税効果

新しい資産・負債概念に照らして、資産・負債としてオン・バランスされた項目として繰延税金資産および繰延税金負債がある。これは、税効果会計の導入によるものである。税効果の認識は、欧米では、古くから行われていたが、それは繰延法によるものであった。我が国では、資産負債法に基づいて、繰延税金資産および繰延税金負債のオン・バランス化が行われたが、それは貸借対照表中心観に基づくものであるということが出来る。金融危機時の不良債権処理に当たって、繰延税金資産のオン・バランス化が銀行業の自己資本比率維持に貢献したことが知られている。

## 3. さらなる議論を要する項目

現段階ではオフ・バランスであるが、オン・バランスにすべきという議論が行われている重要項目に、自己創造ブランド、自己創造のれんおよび人的資源がある。これらの項目のオン・オフの決め手は、おそらく、「企業体による支配」の有無と「信頼可能な金額測定」の可能性であろう。また、人的資源の資産としてのオン・バランス化に伴う労働対価支払義務の負債性も議論の対象になるであろう。これらの議論は、ここでは省略するが、これらの項目はいずれも巨額に上る可能性があり、それをオン・バランスすれば、企業の財務指標は一変すると思われる。



## 始まりの一言「化学をやるな！」

理学部教授 寺田成之

私は昭和53年10月、福岡大学理学部化学教室に助手として採用されました。昭和50年頃はオイルショックの影響もあり、日本全体が就職難の状態にありました。3年間の米国留学を終えて帰国したものの定職につけず、研究生として元の大学に在籍する傍ら、予備校の講師や大学の非常勤講師で日々の生計を立てていました。そんな私を福岡大学に誘ってくれたのが、福岡大学の木本教授でした。まさに地獄に仏とはこのことでした。定職を得ることができたことが大変嬉しく、希望に満ちていたことを憶えています。以後、37年以上に亘って在職し、今回退職することになりました。

当時の化学教室は、それまで私が過ごしてきた研究環境と大きく異なり、ちょっとしたカルチャーショックを受けました。1つ目は、夕方5時になると、みんなで機器に繋がっているコンセントを次々に外し、戸締りもそこそこに、帰り支度を始めることでした。夜、居残りしてまで実験をするものではないといった雰囲気蔓延していました。私は、「研究の本番は夕方から」という空気の中で育ってきたので、これでは研究も進まないだろうと、若干の戸惑いを感じたものでした。それでも、私の研究スタイルを変えることもできず、学生実験の指導が終わった後も、9時、10時まで自分の研究を続けたこともあり、他の卒論学生や院生も引きずられるように、遅くまで実験するようになってきました。今では、これはどの研究室でも普通のことになっています。

2つ目は、上司の木本教授を筆頭に、夕方になると酒盛りが始まることでした。ウイスキーの入ったグラスを片手に夜の特別授業が始まり、最後には、酒好きの教授陣を数名呼び寄せ、教授室が酒場に変身するのが驚きでした。酒が弱い私には酒盛りは苦手なのでしたが、夜遅くまでお付き合いさせられま

した。「寺田さんも大変な研究室に来たものだね」と心配される先生もいらっしゃいましたが、これも社会勉強とあきらめると、それ程苦痛ではなくなりました。慣れとは恐ろしいものです。それでも、木本教授の素の姿が見え、大いに勉強になりました。

そんな酒の席で最初に木本教授に言われたのは、「お前は化学をやるな！」という謎の一言でした。化学科の職員として採用されたのに「化学をやるな」とはどういうことだろう？真意が分からないまま、しばらく過ぎました。そのうち、生物化学（これが私の専門です）についての発展の歴史を知るにつれ、この言葉の意味を理解するようになりました。生物化学（医学・薬学分野では「生化学」と言いますが）は「生理学」から派生した学問で、もともと「化学」の一分野ではなかったのです。そのため、「化学」に拘っていると本質を見失う恐れがあるということを、示唆されたものと思います。木本教授自身も理学部化学科を卒業後、医学分野で研究された経緯をお持ちの方です。より広い視野に立って研究しなさいとの言葉と理解しました。

そういうやり取りもあって、最初に命じられた仕事はTリンパ球の成熟に関与するペプチドの作用機序に関わるものでした。免疫学の知識に乏しかった私や学生達のために、免疫学の専門家をわざわざ京都大学からお呼びして勉強したものでした。このように、最初は教授の研究を補助するような活動から始め、胎盤中の突然変異抑制物質の探索など、ペプチドを中心とした研究でした。それでも、講師、助教授と昇格するにつれて自分がやりたい仕事をさせてもらえるようになりました。また、仕事の中心がタンパク質をテーマにしたものへと変化していきました。近年は、ヘビ毒や植物由来のタンパク質の研究に手を染めています。さらに、タンパク質からの攻め方だけでは研究の幅に限度があるため、教授に

昇格してからは、研究室に遺伝子工学的な手法を取り入れ、タンパク質と遺伝子両面からのアプローチを始めた結果、満足な成果を挙げるに至りました。

いずれの場合も、大学における研究は学生や院生の資質に大きく依存します。彼らが研究内容を十分理解し、その能力を發揮しない限り、成果は得られません。時には指導者が実験を手伝ったりすることもあります。何時も付いてはられないので、絶えず彼らとコンタクトをとる必要がありました。今振り返ると、それらの事が上手くやれたかは自信がありませんが、彼らとの関わりの中で私自身も少しずつ賢くなってきたのかなと思います。そんな関わりの中で、いくつか強く記憶に残る出来事があります。あるタンパク質を大腸菌で作らせるというテーマがなかなかうまく行かず、明日が卒論発表の要旨を提出しなくてはならないという夜、学生が嬉しそうな表情でやってきて、開口一番、「先生、うまく行きました。活性もあります。」まさに、最終回、逆転満塁ホームラン！一年間の苦勞が報われた瞬間だった。すぐに、書きかけの十分悲觀的な発表の要旨を、「大腸菌での発現に成功しました！」の文言に修正できたのでした。これほど劇的ではないけれども、予想外の発見に喜んだり、学生本人が気が付かない良い結果に遭遇したりと、ワクワクする瞬間を味わえたのは忘れがたい思い出です。

かくの如く、私の研究は多分に人任せの要素が強かったと反省する次第ですが、それでもタンパク質の研究が中心にあったことは確かです。学生のころからの1つの夢として、タンパク質を自在に合成したいというのがありました。最初は大学院時代に化学合成にチャレンジし、これが大変な難関であることを思い知らされました。教授に昇格してからは自分の思い通りの研究ができる環境が整い、遺伝子工学的な手法でタンパク質の合成をするという夢を達成できました。上で述べた大腸菌での成功が最初のものでした。今では、これをベースにして、多くのタンパク質を日常的に難なくつくることができるようになりました（上手くいかないこともあります）。私自身はタンパク質屋なので、こういった遺伝子工学的な手法はスタッフの力に負うことが多いのですが、20年前とは比べ物にならないくらい程の質の高い仕事ができるようになりました。タンパ

ク質と言っても私が関わってきたものは不思議に酵素（触媒作用をもつタンパク質）の作用を抑えるタンパク質（インヒビターと呼びます）がほとんどでした。そもそも私がタンパク質に興味を持ったのは、触媒活性をもつものと、その作用を抑えるものがどちらもタンパク質であるという点です。どちらもアミノ酸だけでできた物質なのに、こうも働きが違うのは何故か。この疑問が、私が長い間追い求めてきたものでした。

大学の業務としては特に大きなものではありませんが、平成7年12月から6年間、福岡大学RIセンター長を務めたことくらいでしょうか。前任者の栗原センター長の後を受けて慣れないながら業務に携わることになりました。業務の性質上、定期的な施設検査等、施設は法律による規制等を受け、その内容ある程度把握するのに苦慮しました。それとは別に、廃液焼却炉の買い替えの件で対応に追われた事が思い出されます。当時、多くの施設に設置されていた焼却炉は焼却温度が低く、どうしても毒性の高いダイオキシンが発生することが問題になっていました。センターの設備もあまり高温で焼却することができないものでしたので、これを新しいものに買い替えることが求められました。いくつかの業者の選定にかなりの時間を取られたのを記憶しています。ともあれ、職員の方の協力もあり、事故もなく無事に勤め上げることができました。

最後に、福岡大学において、この凡庸な私が自分なりに種々の業務をやり遂げることができたのは、多くの先輩や同僚の先生方、また、有能な職員の方々の助けによるものであります。全ての関係者に深く感謝するとともに、大学の益々のご発展を祈念いたします。



## 溪流釣りに学ぶ水環境学

工学部教授 水循環・生態系再生研究所長 山崎 惟義

退職するに当たり、数十年前になるが、私の「水循環・生態系再生研究所」へのきっかけについてお話ししたい。

### 釣れないことから考えさせられる

溪流釣りを趣味として久しかったが、当時、環境、特に水環境に思いを馳せることが多くなってきた。釣りの現場では、足元の岩、頭上の小枝、水の流れ、どこに魚がいるかなどに神経を集中し、とてもものを考える余裕はない。しかし、帰宅して、あの時はなぜ釣れなかったのだろう、仕掛が悪かったのか、流し方が悪かったのか、そもそも魚がいなかったのではないかなどと反芻する時間もある。そんな時、ふと水環境問題を考えさせられたものである。

「環境学」をなりわいとされている方も多い。そして、理論や文献を武器に環境問題の解決に当たろうとされている方も多い。しかし、私の場合、師匠はエノハである。少年時代、父からエノハの話聞くたびに、いつかは自分も釣ってみたいと子供心を躍らせたものである。そして、エノハから学んだことも多い。

### 釣り場は球磨川源流 マダラ消えヤマメ放流増える

私の溪流釣りの舞台は熊本県水上村の球磨川源流。釣り宿の主人は釣りの師匠で村会議員でもある立尾一喜氏。青木宣人氏や椎葉の釣り民宿「清流」の主人尾前辰夫氏にも教えを頂いてきた。このような師匠に師事したのだから、釣りの技法は当然「ちょうちん釣り」である。

さて、エノハであるが、球磨川源流では「マダラ」という。マスの仲間、陸封されたものと言われている。「エノハ」あるいは「マダラ」とは言うものの、実際に何を釣っているのかはよくわからない。

なぜこのようになるのかというと、釣れる魚は殆どが放流モノだからである。九州には棲息しないといわれるイワナが釣れたりもする。

球磨川源流でも昔は天然のマダラがよく釣れたと、宿の主人はいう。釣り過ぎたのか、棲息環境が悪化したのか、はたまた「ゲラン（毒薬）」を流したためか、その後天然のマダラは殆ど釣れなくなったという。林道の建設は非常に大きな影響を与えているといわれている。これには二つの理由が考えられる。一つは林道ができたために釣り人が奥地へ行き易くなったこと。もう一つは林道の建設により土砂の流入が激しくなったことが挙げられる。さらに、河川改修や砂防ダムの建設も影響していることは間違いないようだ。もちろん、植生の変化も影響していると考えられる。考えられることは多いが、一つ一つ証明していくのはまことに大変である。

マダラが姿を消す一方で、ヤマメの放流が盛んになった。ブラックバスやブルーギルなどの外来魚と比較すると、日本産のヤマメの放流は生態系の破壊という面からは若干救われると見られる面もあるが、残っていたかもしれない原種の棲息を脅やかしたり交雑した可能性も高い。

球磨川源流地域はカルスト地帯である。沢をつめて行くと、突然流れがなくなることがある。さらに、沢の跡らしきところをつめて行くと、再び沢があらわれたりする。運良く移入種が放流されていない場合、そのような沢には原種が今も生存している可能性がある。このような原種の増殖を計ろうとする動きもある。もちろん、DNA レベルでの多様性は犠牲になるだろうが……

### ちょうちん釣りの格闘

私が行く源流域では、狭い溪流を木々が覆っており、竿を振り回せる状態ではない。水面から 1m も

上には小枝が重なっている。その隙間に竿を出さなければならない。7mの竿に1.5mのミチイトは必須条件である。丁度竿の先にちょうちんをぶら下げたような格好になる。「ちょうちん釣り」である。

ちょうちん釣りでは、竿を伸ばしたままでは、ハりにエサもつけられない。したがって、エサをつけるときは、竿を短くしなければならない。竿は15本継ぎである。その竿を1.5m程度になるように畳むのである。そして、エサをつけ、竿を伸ばしながら仕掛けをポイントに送る。エノハ釣りでは、知らないうちに食っていることが多い。向こうアワセである。

獲物が掛かってからが大変である。周りはやぶだらけ、竿は自由にあやつれない、竿を立てようとするとミチイトが短すぎて魚が宙に浮いてしまう（実際には魚が宙に浮く前にイトが切れる。さらにその前に藪に引っかかって竿を立てられない……）。まず、竿を仕掛けの長さまで畳まなければならない。それで、やっと魚とのやり取りとなる。それでも、周りの藪との悪戦苦闘は続く。うまく魚を取り込めれば幸いである。このように、竿を畳んだり伸ばしたり、伸ばしたり畳んだりがちょうちん釣りである。

一つの淵で釣れるのはせいぜい一、二尾である。そこで、一尾釣ったら次の淵へ、一尾釣ったら次の淵へと移動する。釣りというより沢登りである。もちろん、淵から淵への移動でもやぶや大石が障害となり、竿を伸ばしたままでは移動できない。ここでも伸ばしたり畳んだりである。さらに、直行を阻む滝や砂防ダムが出現する。ここは高巻き（滝など直接の登坂を避け左右どちらかの斜面をよじ登る）以外に無い。竿を仕舞わないと高巻けない。さらにその間に、仕掛けが枝に引っかかったり、水中の石の間に挟まったりで、その回収や仕掛けの付け直しに要する時間も結構長い。一時間の釣り行きで、実際に仕掛けが水中を流れるのはせいぜい10分である。これが、私の溪流釣りの実態である。

### エノハの気持ちになる

さて、宿の主人はいう、「7月の今頃、マダラは大体淵尻のところば泳ぎよりますばい」「下の方からそお〜と竿ば出してみらんですか、よう釣れますばい」6月の梅雨も終わって溪流は、深いまどりに

覆われ、その透明度を増している。私の釣りは10%程度の勾配を上流へ登りながら釣って行く。7mの竿を伸ばすと70cmの高さになる。かなりの高さである。淵尻（淵から瀬に移る淵の最下流）にエノハが悠然と泳いでいるのが見える。その先にそっと仕掛けを沈める、エノハがもんどりうって掛かってくるのが見える。心のどこかに痛みを覚えながら竿を立てる。

ヤマメ釣師は講釈が多い。いわく、「見える魚は釣れない、白くアワを囓んだ落ち込み（淵の最上流にその上から水が落ち込み、白い気泡を巻き込んだ流れ）を釣れ」「流れが岩壁に突き当たるブッカケを釣れ」などなどである。しかし、7月の源流釣りは淵尻である。エノハが淵尻に定位している。私に見えるということは、天敵の鳥にも見えている。危険極まりない。アワ囓んだ落ち込みが安全に決まっている。しかし、どんなに落ち込みに仕掛けを入れてもアタリはない。

考えるに、落ち込みでは流れは拡大し、しかも気泡を含んだ混相流である。このような場では、流れが乱れるのは流体力学の常識である。エサが流れてきても、不規則に移動しどこに流れてくるのかわからない。そして、気泡のために視界も利かない。これではいくらおいしそうなエサでも食いつけない。一方、淵尻では水深は浅くなり流れの幅も狭くなる、いわゆる縮流である。流体力学の教えるところでは、乱れは減衰する。上流のどこを流れていてもエサはスーと寄ってくる。ここに待っていれば、すべてお見通しである。ほんの少し移動するだけですべてのエサを口にできる。なんととってもここに定位しているに限る。と、だんだんエノハの気持ちになってくる。

宿の主人はいう、「先生、この前30cmクラスば釣りましたばい」「大雨の時ですたい」「今日は増水しとるごたあけん、あそこの九電の取水堰の上に行ってんなっせ、釣れますばい」大雨洪水警報が出て、外は土砂降り「えー、こんな日に釣るんですか」「こげな日は釣る場所が違いますとたい」「危のうなですか」「地元の間人しか知らん道ば教えまっしょう」。

豪雨の中を、宿の主人のいう九電の取水堰に行ってみる。なるほど、ちょっと気付かない茂みの脇の杣道を辿っていくと、つり橋に出会う。下は激流で

ある。激流というより滝である。釣りどころか、魚は全て押し流されてしまっている。そんな流れである。ところが、対岸の藪をこいで、小さな堰の上に出てみると、そこだけはポケットのように流れが少し緩くなっている。とはいっても、流心はやはり激流に近い。しかし、よく見ると岸の方に一筋の流速の遅い、まるで潮目のような流れがある。これが宿の主人がいったポイントである。しかし、水の濁りは激しくとても釣れそうにない。気を取り直してシカケを流してみる。いきなり大きなアタリである。30cm クラスではなかったが、25cm 以上のエノハが掛かった。次々に掛かってくる。

このような激流では、エノハも全て押し流されてしまう。しかし、大岩の陰や大きな淵そして堰や砂防ダムの上流のような流速の遅い場所があると、それより上流から流されてきたエノハがそこに溜まっている。いわゆる非難場所である。さらにまたエノハの気持ちになってくる。やっぱりエノハにも出水時には非難場所が必要である。しかしこれはなにもエノハに限ったことではない。オイカワやアユにとっても然りである。実際、「にぎりすくい」という漁法がある。この漁法は禁止されている河川が多いが、出水時に堰などの下流の流速の遅いポケットに集まった魚を柄の長い網ですくい取るというものである。やはり、魚はこういった場所に退避しているのである。

## 梅雨の出水に考える

私の研究室では、筑後川に現存する「百間荒籠（ひゃっけんあらこ）の生態学的評価」と題し、1/50の模型を作成して実験している。この縮尺だと、フルードの相似律により、模型の流速は実際の流速の $\sqrt{1/50} \approx 1/7$ となる。そこで、オイカワやアユの遊泳力の1/7程度の遊泳力を持つ金魚を実験で用いると、実際の河川でのオイカワやアユの行動を模擬化することができると考えられる。この金魚が出水時にどのような行動を取るかを観察し、荒籠の評価を行おうとするものである。当たり前のことであるが、やっぱり金魚は荒籠の下流のポケットや流速の遅い川岸近くに集まってくる。

先日、矢部川漁業協同組合の末吉茂喜理事に矢部川を案内して頂いた折、にぎりすくい漁のお話を伺

う機会があった。末吉さんのお話のにぎりすくい漁の場所やタイミングはことごとく上記の実験の結果と一致していた。

ところが、現在計画されている河川改修のほとんどでは、横断面はいわゆる標準断面である。縦断勾配には淀もない。オイカワは春と秋に産卵する。ところが、福岡県水産海洋技術センター内水面研究所の稲田善和所長のお話によると、筑後川では春子の損耗が激しいと言われている。百間荒籠なども存在するが、筑後川はほとんど標準断面に成型されている。これでは、梅雨や台風の時期の出水に稚魚、幼魚はひとたまりもない。

話は変わるが、出水が生じると溪流はすぐに増水し濁ってくる。しかし、流域の植生が広葉樹だとその濁り方はずいぶん少ない。また、林道があるかないかによっても違ってくる。ダムによる濁水の長期化は釣り師にとっては耐え難い。

エノハはいろんなことを私に教えてくれた。

