

一般社団法人 日本アセットマネジメント協会 会長

# 小林 潔司



[特別インタビュー]

## JAAMが担う、 日本のアセットマネジメント

2017年の設立から2年を迎えた  
一般社団法人 日本アセットマネジメント協会(JAAM)の小林会長に、  
アセットマネジメントを取り巻く現状、課題、  
そしてこれからの展望を語っていただきました。

## アセットマネジメントとの出会いと歴史

——アセットマネジメントの歴史をご紹介します。

1980年代にアメリカで落橋事故が相次いだことを受け、全米で緊急に点検を行ったところ、様々な問題が噴出してきたということは、よくご承知の話だろうと思います。1980～90年代にかけては、インフラの生産性を検証するという研究が重なった時期でもありました。その中で、この分野は金融工学の方法論が使えるのではないかという認識が生まれ、さらに1994年に有名な世界銀行のレポートが出ました。その後、1995年にアメリカの土木学会でアセットマネジメントを対象とする「ジャーナル・オブ・インフラストラクチャー・システムズ」が刊行されました。この頃が、アセットマネジメントの元年だったと思います。

——小林会長がアセットマネジメントと出会ったのはいつ頃ですか？

世界銀行のレポートが出た頃に舗装の証券化の研究依頼を受けたのが、アセットマネジメントの研究を始めたきっかけです。ベルギーはEUの中心ですが、他国からのトラック輸送が舗装を傷める。欧州におけるトラック課金の一部を支払い原資として舗装の補修費用を証券化するという発想です。舗装証券は実現しませんでした。金融工学の手法がアセットマネジメントに利用できることを知りました。しかし、日本でアセットマネジメントがスタートしたのは、世界の動きからだいぶ遅れた2002年頃です。まず三重県で路面性点検のデータを活かしたいという話が出て、続いて大阪府や兵庫県も始めました。以降、都道府県レベルでBMS（Bridge Management System）を勉強しようという機運が生まれてきましたが、それでもなかなか進みませんでしたね。昔からメンテナンスや保全の研究はあって、1980年頃には既に論文は出ていたものの、マネジメントという視点はまだまだだった。2005年頃からは、ようやくアセットマネジメントの研究も増えてきましたが、国土交通省が本気で制度的な整備を始めたのは、2012年に起きた笹子トンネルの事故以降だったと思います。

——世界から遅れてのスタートとなりましたが、今では日本型アセットマネジメントができあがっています。

それには、世界で初めて多重積分を解析的に綺麗な形で解いた「マルコフ劣化ハザードモデル」の開発が大きかったと思います。アセットマネジメントは金融工学の適用からスタートしていますが、未だにまず資産評価があって、そこから必要な予算額を求めていくという方法が世界的な主流です。これに対して「マルコフ劣化ハザードモデル」では、現実の点検データからリアリティのある劣化曲線を推定・定量化できるようになりました。マルコフ劣化ハザードモデルは、力学的な劣化モデルというより、目の前にある構造物などの現実の劣化過程を表現している。いわば、構造物のマネジメント過程を表現している。このような現実のマネジメント曲線に基づいて意味あるソリューションを求めていくこと、それが日本型のアセットマネジメントと考えています。

## JAAMの設立と活動を振り返って

——JAAMがスタートしてからの2年を振り返って、どんな感想を持たれていますか。

2年経ったというよりも、よくJAAMが立ち上がったなという感慨のほうが大きいですね。2011年頃にPC251の動きが耳に入ってきて、焦燥感を持った。しかし、なかなかその動きに対応して頂けるところが見つからなくて、仕方なく京都大学の有志と（一社）京都ビジネスリサーチセンターを立ち上げました。国内審議団体として、国際的な存在感を持たせるためには、バラバラに動くのではなく求心力のある組織を作らなければならないということで、今のJAAMのコアメンバーが集まりました。

最初はISO 5500Xも日本国内では全く理解されませんでした。やっと国土交通省が本気になったところからJAAMが立ち上がって、JIS化もできました。ただアセットマネジメントは、国だけがやればいいという問題ではなく、地方公共団体に至る日本の津々浦々まで機能させていく必要があります。そのためには、制度的なインフラ整備や、技術者の不足問題も解決しなければなりません。

また、公的部門だけでなく民間部門が保有するインフラもたくさんありますから、現在のJAAMとしては、民間部門のインフラ、アセットマネジメントが大きな課題です。PPP、PFI、コンセッションなどを草の根的に広げ、民間の力を入れてやっていく。

そのためにはインフラの資産評価とともに、マネジメントする人のクオリティをきちんと担保する必要があります。それにはISOなどに対応した個人資格を作っていかなければなりません。アセットマネジメントの重要性は認識されるようになってきましたが、まだまだ道半ばというところです。

## データの活用とAIの可能性

——これからのJAAMの活動の中で、優先して行っていくべきことはありますか？

データベースを整備してデジタル化することが最優先事項ですね。データを組織横断的に集約するためには、インフラやその種類のコード番号化が必要です。さらに、損傷変状も部材部位などもコード番号で表現できますね。また、道路のキロポストのように、インフラの空間的位置を記述するための座標軸の整備も必要です。例えば海岸線にはキロポストに相当するものではありません。

今、i-Constructionと言われていますが、3次元情

報にするための前提はデジタル化です。まずデジタル化のための基本的なインフラをしっかりと整備することが必要です。ただ一気にやろうすると膨大な費用がかかりますし、データベースの構築時に貴重なデータがなくなるという事故も起こりかねないので、動かしながら作っていく必要があるでしょう。

——記録化はISO 900Xでも進んできています。AIとの連動も含め、今は集めたデータをどう解析していくかというところに注目が進んでいます。

もちろんAI化は絶対に必要ですから、そのためにもデータ収集の効率化・デジタル化が大前提なんです。AI化については、最初の段階として昔ながらの“パターン認識”をさせて、次に“最適化”を図るAIに移っていく。すべてのものを同時に行うのは不可能ですから、局所的に最適化して、それらを積み重ねていかにトータルの最適化に持っていくか、プロファイリング技術が必要になると思っています。

## マネジメントは「段取り」と「根回し」

——アメリカでは高校からマネジメント教育があるようですが、日本では社会人になって初めてISOと出会う人が多く、戸惑うことも多いと聞きます。国際的な活躍を目指す人が持つべき心構えはありますか。

ことマネジメントに関しては日本は極めて特殊な国だと思わざるをえません。マネジメントの見える化が進展していないので、せっかくの優れた現場のマネジメント技術を、世界どこか、日本国内にさえも伝えられていないのが現状で、残念でなりません。この部分はJAAMとして、成熟度評価やCAMA資格の活用などを通してその重要性を情報発信しようと思っています。

教育面では、小学校でプログラミング教育を始めようとしていますよね。この目的はプログラムを作成することではなく、プログラムの思考、言い換えれば段取り力を身につけるところにあります。段取り力とは、やるべき仕事をリストアップしたら、それをもう一度組み立て直して、進める順番を決めていく力です。

一方で、日本は根回しの能力に長けていますから、前述の段取りと根回しの二つがうまく噛み合い出すと、すぐれたマネジメントができるんです。欧米は



細分化して標準化して、それぞれ段取りはするけれど、トータルの根回しはそれほど行わずにトップダウンで下ろそうとしてしまう。そこが違いですね。ですから日本流マネジメントの心構えは、段取りと根回しにあると思います。

## JAAMのこれから

——今後は、一般社会の方たちにアセットマネジメントの大切さを訴えていく必要もあるのではないのでしょうか。

公共的なものには、どうしても関心が向きにくい傾向はあると思います。しかし例えば、歩道の段差のような身の回りに対する関心なら、少しは持ってくれるようになるかもしれない。本当にわずかな段差を第三者の点検だけで見つけるのは難しいですか



ら、日常的な気づきを貴重な情報として吸い上げる仕組みを作るとか、JAAMとして子どもや市民を対象とする活動を行ってもいいと思いますね。

——その他、ポイントになるようなことはありますか。

サービス水準の議論があります。いいサービス水準を保とうと思えば当然メンテナンス費用はかかるので、どの水準に保てばいいのかというコンセンサスが大事になってきます。このようなコンセンサスを形成することは、なかなか難しい課題ですね。インフラの重要度や役割に応じて、サービス水準に関するベンチマーキングができればいいと思います。それもJAAMの重要な課題だと思います。

そしてもうひとつ、デューデリジェンスの課題があります。キャッシュフローなどの分野ではデューデリ化が進んでいますが、ライフサイクル費用のデューデリはほとんど無視されています。インフラマネジメントでは、キャッシュフローと並んで、ライフサイクル費用のリスクが極めて大きい。その評価がほとんど無視されている。日本は積算技術が進んでおり、工事の細かな進め方などをもとにコストを算出してきました。これは素晴らしい技術のはずですが、そこに価値を見出していなかったために、積算できる人材がすっかり不足してしまいました。積算はインフラ資産を評価するために極めて重要な技術なんですね。インフラ整備やマネジメントに民間部門の力のさらなる導入を図るためにはコスト部分のデューデリジェンスをきちんと行っていくことが不可欠になると思います。

——PPP/PFIについてはどのように審査するのか、そもそもやれるのかなど、いろいろな議論があります。

アセットマネジメントの推進のためには、PPP/PFIが重要だと思っています。PPP/PFIは主に人口20万人以上の地方公共団体を対象として進められています。しかし担い手の事業者が地元にはないので、正直、人口20万人でもその実施は大変ですね。ですからもう少しシンプルなPPP/PFIで、地元でできるようなマーケットが生まれると地元の経済も潤ってくると思います。地域アセットの維持管理等を小さな事業規模のPPP/PFIで進めて行くべきでしょう。

——地域おこしマネジメントの役目ですね。

そうですね。一方で、全てを担うアセットマネージャーの仕事は、事業規模が小さいPPP/PFIとはいえ仕事の工数が減ったりするわけではありません。だからこそ、JAAMがテンプレートのようなマネジメントツールを提供していく必要もあると思います。やることはまだまだたくさんありますね(笑)。

——本日はありがとうございました。

こばやしきよし／1976年京都大学工学部土木工学科卒業。1978年同大学院修士課程修了。2003年より京都大学大学院工学研究科都市社会工学専攻教授、2006年より同大学経営管理大学院教授を兼任、2019年より同大学院特任教授を務める。また、2018年より公益社団法人土木学会第106代会長を務め、斯界の発展に努力している。