

アセットマネジメントシステムの国際標準化 (ISO5500xシリーズの動向を踏まえて)

澤井 克紀¹

¹正会員 京都大学教授 経営管理研究部 (〒606-8501 京都市左京区吉田本町)

E-mail:k-sawai@gsm.kyoto-u.ac.jp

2014年2月の公開を目標にアセット・マネジメントの国際標準化 (ISO5500xシリーズ) の議論が始っており、文書策定作業が鋭意進められている。本稿は、その動向を踏まえ、アセット・マネジメントシステムがどのような基本的要件を有する国際規格となるのかを紹介するとともに、その影響を考察しようというものである。アセットマネジメントにおいては、高度な測定技術、要素技術を用いた維持管理を現場力で実践してきているのが多くの日本組織の実態と思われるが、それを組織マネジメントとして継続的な改善が図られる仕組みを確立することをマネジメントシステムは求めている。既存のアセットマネジメントの編集作業が必要になると言い換えてもよい。また、アセットの維持管理技術の標準化ビジネスのみならず、海外のインフラ事業等で運営維持管理を受託しようとする際にも、アセットマネジメントシステムに関わる適合性評価 (認証ビジネス) の動きが国際的に活発化することも想定される。

Key Words : *Asset Management. Management System. ISO. Standards*

1. はじめに

アセットマネジメントシの国際規格の検討が始まっている。

2009年8月に、イギリス規格協会 (BSI : British Standards Institution) から国際標準化機構 (ISO : International Organization for Standardization) に対して、アセット・マネジメントをISOの新業務項目にするよう提案があり、それを受けて同年12月にメンバー国が合意、2010年6月のロンドンでの準備会合で、原案作成を担当するプロジェクトコミッティー (PC251) の設立が決議され、第1回目のワーキンググループの会合が2011年3月にメルボルンで開催となった経緯がある^{1) 2)}。BSIの提案は、アセットマネジメント研究所 (IAM : The Institute of Asset Management) とともに作成し、イギリス等で既に採用されているPAS55^{3) 4)} (公開仕様書 PAS : Publicly Available Specification) をそのベースとしているが、PAS55が物的アセットに特化していることや、ISOのマネジメントシステム標準のための合同技術調整グループ (JTCCG : Joint Technical Coordinating Group) が提唱する上位構造 (High Level Structure) との整合性が問われていること等もあり、ISOとして全面的な見直しを行うこととしている。そして2012年5月現在、ワーキンググループによるドラフト作成作業はコミッティードラフト2 (CD2) まで進み、ド

ラフト国際規格とする一步手前の状況にある。

本稿は、そのようなアセット・マネジメントの国際規格化の動向 (ISO5500xシリーズになるとされている)、ならびに、その基本的な考え方について紹介するとともに、アセットマネジメントを必要としている日本の組織への影響について考察を加えるものである。

2. アセットマネジメントとマネジメントシステムについて

(1) アセットマネジメントの背景

最近の公共サービス事業の問題として、様々なステークホルダーからの公共サービスに対する要望が増大してきている、資産価値そのものが減少している、性能規制が厳しくなっている、インフラの老朽化が進んでいるといった指摘がある。これらの問題に全て対処しようとする、どうしてもアセットの維持管理費用の増加に結び付く。また、高齢化社会への対応、現場労働者の減少、より大規模により複雑になった施設の維持管理、専門職の退職によって現場での技術継承が困難になると同時に知識が損失してしまうということも危惧されており、アセットマネジメントを取り巻く環境そのものが複雑になってきていると言える。

さらには、事業を実施、運営維持管理する環境も変化

してきている。既存の資源をさらに利用させようという要求が高まったり、コスト効率的な支出に対する要求が強まったりという傾向がある。これらは、事が起こってから対応する方法ではなく、計画的な対処を行うことへの要求である。既に建設されたアセットの寿命を延ばす、最適な維持管理と投資を行う、維持管理のための長期的な戦略を策定する、長期にわたり性能を持続させるといった様々な工夫が行われている。建設の時代からアセットの維持管理の時代へと変化してきているのである。

そういったことが背景になって、公共サービスの向上のために、アセットのライフサイクルを通じて、厳しい財政の制約のもと効率的、効果的にインフラを管理、運営することが求められているのである。そのような実践的な活動は、現場の維持管理技術等で支えられるものでは到底ない。システム化された組織マネジメントとして取り組む必要がある。

システム化された組織マネジメントとは、組織の経営方針を扱うトップマネジメントと、現場でエンジニア等が中心になって実践している個々のアセットの維持管理作業が、同じ組織の方針に従って、同じ方向性をもって取り組んでいる姿を意味すると言ってよい。例えば、技術的に補修が必要と現場のエンジニアが主張したとしても、財務部門は資金繰りのみを考え難いという対応をして平行線の議論が起こることはしばしば起こる。したがって、ISO/PC251のRhys議長は、現場での維持管理作業はアセットをマネージングすることではあっても、アセットマネジメントとは異なることである旨を強調する。

(2) マネジメントシステム

ISOが発行しているマネジメントシステム規格として、品質マネジメントシステム (ISO900xシリーズ)⁵⁾ や環境マネジメントシステム (ISO1400xシリーズ)⁶⁾ を思い浮かべる方が多いだろう。本稿で対象としているものも、アセットのためのマネジメントシステムである。ISOの定義⁷⁾ によれば、マネジメントとは「組織を指揮し、管理するための調整された活動」であり、システムとは「総合に関連する又は相互に作用する要素の集まり」であるとされる。そして、マネジメントシステムは「方針及び目標を達成するためのシステム」となる。アセットマネジメントシステムとなると「アセットに関して組織を指揮し、管理するためのマネジメントシステム」ということになる。つまり、ISO5500xシリーズは、他のマネジメントシステム同様、目標達成あるいは経営のための道具である。

マネジメントシステムで求められる重要なことは、マネジメントの継続的な改善ができる仕組みが組織の中に入り込まれ、働いているかどうかということである。したがって、ISOマネジメントシステム規格には、何をし

なくてはならないか (What) が示されており、どのように実施するか (How) は各々の組織の判断に委ねられているとされる点に留意する必要がある。

3. 欧米・豪州での取り組み

アセットマネジメントに関しては、欧米や豪州において1980年代から取り組みが始まっている。

米国では、1970年代から80年代に頃に、老朽化が原因で落橋事故が起こった。米国の橋が盛んに建設されたのは1920年代から30年代だったので、約50年経過しては塩寿命を迎え始めたということであった⁸⁾。「荒廃するアメリカ」と呼ばれた時代である。70年代から道路予算を削減した結果として、インフラの維持管理を十分に行われてこなかったことが大きな原因であると言われている。米国政府はガソリン税の引き上げ等で道路予算の確保を図ったものの、その予算は必ずしも維持管理費用の全てを賄うことができるものではなかった。如何に限られた予算を効率的、効果的に執行するかが問われたのである。そこで、アセットマネジメントの必要性が強調され、発展してきたという経緯がある。

英国は、1980年代のサッチャー政権の民営化プログラムを経て、1992年にPFI (Private Financial Initiative) 導入が提唱され、原則としてPFIの適用可能性を検討するユニバーサル・テストを行うようになってから急速にアセットマネジメントが拡大したと言えよう。英国のPFIには、学校、病院、政府関係施設といった社会インフラが多いが、それらのアセットを民間企業が適切に維持管理することを求めるためには、アセットマネジメントの標準化は避けて通れないことであった。さらには、欧州も地域全体の経済活動を効率的に運用しようとするれば、技術や制度の標準化ということについて、積極的に取組まざるを得ない環境にあったことは当然である。

また、豪州もアセットマネジメントの先進国であると言ってよい。1980年代の深刻な財政赤字を背景に、豪政府はPFI/PPP (Public-Private Partnership) を強く推進してきており、NPM (New Public Management (新公共経営) = 行政に民間企業の経営管理手法を導入し、競争原理を働かせて、効率化や質の向上を図ろうとするもの) も盛んな国である。各州を越えて、実施手順や条件等を標準化するようなガイドラインを整備してきた。公共事業を民間に全面的に任せるのではなく、適切な公共サービスを継続して利用者に供するため、アセットマネジメントが必要なのだという価値感を官民で共有できている強みがある。

ISOのアセット・マネジメントシステムにおける協議の場においても、米、英、豪の3カ国からの代表のイニシアティブは如何なく発揮されている。時に、自国にお

ける既往の資産・マネジメントシステムの方法論を国際規格に反映させようという意図あるコメントがあったりもするが、国際会議では珍しいことではなく、当然の行為であろう。さらに、彼らは、この標準化をビジネスに繋げようとする強い意志があることも否定できない。既に、多くのコンサルティング会社、工場経営者や鉱山会社が、自ら資産マネジメントを実践し、マネジメントコンサルティングというサービスビジネスを展開している企業も多いと聞く。

4. PAS55資産マネジメントシステム

(1) PAS55とは

ISO5500xシリーズは、現在ワーキンググループでドラフト国際規格を作成中であるが、その基本的な考え方はPAS55によるところが大きい。

PAS55は、BSIがIAMに委託して、2004年に作成したのが最初であり、現在では2008年版が普及している。それは二部から構成されており、PAS55-1は物理的資産の最適マネジメントのための規格、PAS55-2はそれを適用するガイドラインを提供している。電力、鉄道、上下水道、石油・化学プラント等々、様々な社会資本の資産マネジメントの事例を調べ上げて、共通のマネジメントシステムの規格を示しているものである。

PAS55は、マネジメントシステムの仕様書なので、資産マネジメント関連の様々なツール、すなわち、価値工学、ライフサイクルコスト、信頼性、リスクに基づく検査等々が内包されているものではあるが、そのようなツールを利用するだけでは資産マネジメントの成果を上げられないという立場に立っている。つまり、それを組織として、マネジメントとして認識すべきということである。

(2) PAS55採用による効果

資産マネジメントシステムを採用したことによるコスト削減効果は、組織にとって最も関心が高く、説得力のあるものであることは間違いない。イギリスのSmart Asset Management Solutions Ltd.の報告⁹⁾によれば、イギリスの発電会社がPAS55を用いて主要な資産マネジメントの変更プログラムを実施したところ、3年間で運営維持管理費用の20%削減、プラント活用率の20%増、資本支出の10%削減等に加え、維持管理の70%を予防的措置で対処することにより無計画なプラント中断時間を削減できたとしている。また、香港の鉄道会社MTRの事例では、PAS55を適用することで車両の信頼性が1000car-km/故障から3500car-km/故障に改善し、運営コストも5年間で20%改善したという。

このように、明らかなコスト削減効果があれば、アセ

ットマネジメントシステムというものがもっと急速に普及していてもよいと思われるが、上記の事例は、マネジメントシステム導入のbefore/afterの比較ではあるものの、改善効果が真にマネジメントシステムによるものなのか、通常の技術イノベーションや機器の更新によるものなのかといったことが明確ではない。そのことが、マネジメントシステム効果そのものに疑いを抱いているステークホルダーにとって納得できない情報になってるかもしれない。ただし、必要な技術の導入、機器の更新といったものも経営判断として最適にできるようにすることがマネジメントシステムの目的であることを見失ってはならない。

5. ISO資産マネジメント (ISO5500xシリーズ)

(1) 目的

ISO資産マネジメントは、暫定的にISO5500xシリーズになるという前提で策定作業が進んでいる。そのスコープは、ISO55000^{1 0)}が資産・マネジメントならびに資産マネジメントシステムとは何か、原則は何か、用語の定義付けといった概要を示すもの、ISO55001^{1 1)}が資産マネジメントシステムの要求事項を示すもの、ISO55002^{1 2)}が同要求事項を満たすためのガイドラインとなる。ISOのなかには、単に規格指針を示すだけのものがあるが、資産・マネジメントシステムは「・・・しなければならない」という強制的な要求事項を含むものとなるため、認証資格の対象となることが想定されている。しかしながら、先述のとおり、Howの部分は各組織の判断が尊重されるシステムであり、決して画一的なシステムを強制するものではない。各組織が、その実態に即して、要求事項の実現のために確立する方法論を許容するものである。

(2) 適用範囲

ISO5500xシリーズは、あらゆるタイプ、規模の組織が有するあらゆるタイプの資産を対象に適用することができるとしている。組織が有する資産には様々なものがある。人材資産、金融資産、情報資産、有形/無形の資産、金銭的価値を有する/有しない資産等々である。それらをすべてカバーする規格を策定しようというのだから、それは一般的(generic)な記載に留まざるを得ない。

PC251においては、インフラのような公共サービスを提供するような資産と、民間企業が保有する資産(例えば、プラント工場の施設/機器や建設機械等)では、その資産の持つ価値やライフサイクル評価の考え方は異なるのではないかという疑問も提示された。

測定可否についても、インフラと機械では異なるのではないかという指摘があった。また、ソフトウェアのようなアセットや企業の伝統や評判といったような無形のアセットのマネジメントは物的アセットとは全く異なるものではないかという議論もあった。しかしながら、実際ドラフティング作業を進めていくと、どうしても物的アセットを念頭に置いた記述になってしまうという問題も起こった。そこで、適用範囲において、「この国際規格は、特に物的アセットのマネジメントに適用されることを意図しているが、他のアセットタイプにその原則を適用することを制限するものではない」といった注意書きが添えられている。そこにISOの曖昧さ、解釈の幅が生まれてしまう懸念は出てこよう。

(3) 基本用語の定義

ISOがあらゆるタイプのアセットを対象にするということなので、重要な基本用語の定義、アセット、アセットマネジメント、マネジメントシステムといった用語の定義も一般的なものにならざるを得ない。

①アセット／アセットシステム／アセットポートフォリオ

アセットとは「組織にとって潜在的あるいは実際に価値のあるもの」と定義される。ここでいう価値は、異なる人々や異なる組織にとって、異なるものを意味する。有形／無形のもの、金銭的／非金銭的なものも含み、リスクや信用性を考慮するものであるがゆえに、ライフサイクルの異なる段階でプラスのもの、マイナスもある。また、組織は、アセットの有する価値を生み出すことにおいて、アセットに対して責任を有するものであるとする。

アセットシステムとは、「共に働き相互に関連する個々のアセットの組合せ」であり、それ自身でひとつのアセットとして見なし得るものである。また、組織の管理下にある全てのアセットやアセットシステムは、アセットポートフォリオとしてグルーピングすることで、組織の目的を実現するための全体的な取組みを可能とするものである。

②アセットマネジメント

アセットマネジメントとは、「アセットからの価値を実現化するための組織の調整された活動」であるとする。価値の実現化は、一般にコスト、リスク、機会やパフォーマンスの便益の最適化を含んだ意味である。そうすることで、組織の持続的な運営が確立される。

③アセットマネジメントシステム

「組織の目標を達成するために（アセットに関わる）方針、目標、手順を確立する組織の相互に関連し作用し合う一連の要素」がアセットマネジメントシステムである。基本的には、一般のISOマネジメントシステムの定義に

即したものになっている。ここでいう要素とは、アセットマネジメントを可能ならしめる組織構造、役割、責任、資源、能力、技術といったものが含まれる。

(4) アセットマネジメントとマネジメントシステムの関係

組織の有するコンテキストからアセットマネジメントシステムまでのトップダウンのアライメントであるが、ISO5500xで扱われる重要なアセットマネジメントの概念の論理的流れを図-1に示す¹⁾³⁾。

組織は、そのビジョンやミッションがある故にその存在意義を有するものであるが、それは様々なステークホルダーのニーズや期待を踏まえたものである。そういった組織の目的、目標を達成するためには、組織が有するアセットからどのような価値や便益を求めるべきなのかを明らかにしておく必要がある。そして、組織はその価値や便益を生み出すどのようなアセットを有し、それらがアセットライフのどの段階にあるのかといった状態把握をする必要があり、その環境下でアセットの価値を実現化し、最大化するための活動をアセットマネジメントであるとする。アセットマネジメントシステムは、アセットマネジメントを可能ならしめるためにどのようにマネジメントを管理し、調整するツールであると言える。

(5) アセットマネジメントの原則

ISO55000では、アセットマネジメントが成果を上げるためにはいくつかの原則を担保しなければならないとしている。

その原則とは、まず、アセットは組織とそのステークホルダーに価値を提供するためにあるということである。その価値は、組織とステークホルダーによって定義付けられるものであり、組織がどのような期間に何を達成しようとしているのが明確でなければならないし、その

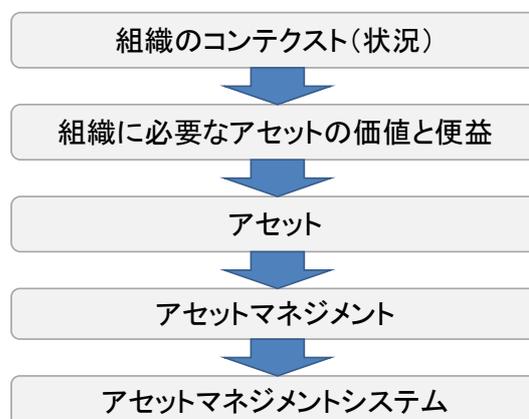


図-1 ISO5500xで扱われる重要なアセットマネジメントおよびマネジメントシステムの概念

(出典) ISO/PC251/N131 から筆者作成

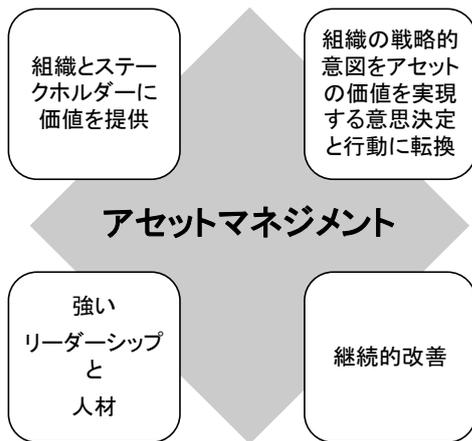


図-2 アセットマネジメントの原則
(出典) ISO/PC251/N183 から筆者作成

組織目標達成のために、アセットポートフォリオや個々のアセットが実現しなければならない性能をどうやって設定するかという意思決定の手順や基準が確立していなくてはならない。

二つ目の原則は、アセットマネジメントが、組織の戦略的意図をアセットの価値を実現するための意思決定と行動に具体化するものであるということだ。アセットマネジメントに関わる意思決定は、社会経済や法制度といった外部要因のみならず、組織内の技術、財務、人事、情報等の内部要因に基づいてなされるが、重要なことは、それらの諸要因が組織の戦略的目標の達成ということのために整合性のとれた活動であることが担保され、長期的にライフサイクル活動が効率的効果的に行われることである。この意味において、アセットマネジメントは組織内の分野横断的な活動であるなければならないことを強調する。

三つ目は、強いリーダーシップと人材がアセットの価値を実現化させるための重要な要因になるということである。アセットマネジメントに関する組織の方針をトップマネジメントが明確に示し、コミットし、責任をとるといった組織体制がなければマネジメントは機能しない。また、アセットマネジメントに必要な知識や技能を有する人材を育成することもトップマネジメントの役割である。組織の中でアセットマネジメントに関わるスタッフも、アセットマネジメントの方針や目標を理解し、実施に必要な知識能力の習得に努めなくてはならない。

最後に、アセットマネジメントは継続的な改善に焦点を当てるべきであるということである。これがなくてはPDCAサイクルが回らない。そのためには、アセットの性能をモニタリングし、状態を評価し、適切な行動を実践し、そして改善の機会を率先して見出し実行することが求められる。組織やアセットに関係する環境の変化に

も対処するマネジメントも改善には必要である。

以上の4つの原則は、どれ一つ欠いてもアセットマネジメントは成立しない。

(6) アセットマネジメントシステム概要

アセットマネジメントシステムは、ある一定の期間を通じて組織の目標を達成するために、アセットのポートフォリオから生み出される価値を最大化するための目標、戦略、計画、活動を確立するための相互に関連し合う要素からなる。それらの重要な要素の関連性を示すのが図-3であり、アセットマネジメントシステムのなかには3つの重要なテーマが含まれている。

ひとつは、組織の大きな戦略計画やコンテキストのもと、アセットマネジメントの方針を立て、それを実現するための目標を設定し、戦略的な計画のアプローチを思考し、アセットマネジメント計画を策定する。そして、同計画を実践、つまりアセットのライフサイクル活動に落とししていくトップダウンのアライメントである。アセットマネジメントの方針は、その目標に対する組織のコミットメント、適用されるべき原則を示すものであり、アセットマネジメントに取り組む大きな枠組みを提供するものなので、トップマネジメントの明示的な意図であると言ってよい。また、アセットマネジメントの目標は、組織の意図や目標をアセットによって実現されるであろう目標に置き換えるものである。そこには、何がいつまで実施されていないかか明示されるとともに、どのような意思決定の基準に基づいて、どのような手段でそれを実践するかといった計画のアプローチ方法も検討され得る。その目標達成のための具体的な活動はアセットマネジメント計画として策定される。組織のアセットに対して、いつ何をすべきかを記載し、それを統合することで組織全体としてのアセットポートフォリオが組み立てられるのである。

二つ目は、アセットマネジメントの目標に呼応する形でのマネジメントシステムの計画を策定し、資源や手順、能力や技術といったアセットマネジメントに必要な能力 (capability) を適切に使いこなすことで、アセットマネジメントを可能ならしめる活動である。アセットマネジメントを可能ならしめるもの (enablers) には、人的マネジメント (リーダーシップ、組織、能力、動機、チームワーク、コミュニケーション)、リスクマネジメント (同定、定量化、管理、緩和、モニタリング)、情報マネジメント (アセットとアセットマネジメントのデータ、関連情報、知識マネジメント) といったものが含まれる。そのような「可能ならしめるもの」がアセットマネジメントの計画と実践にどのようにインプットされるかは、アセットマネジメントの成否に直接影響を及ぼすものであり、マネジメントシステムそのものの有効性を図る尺度

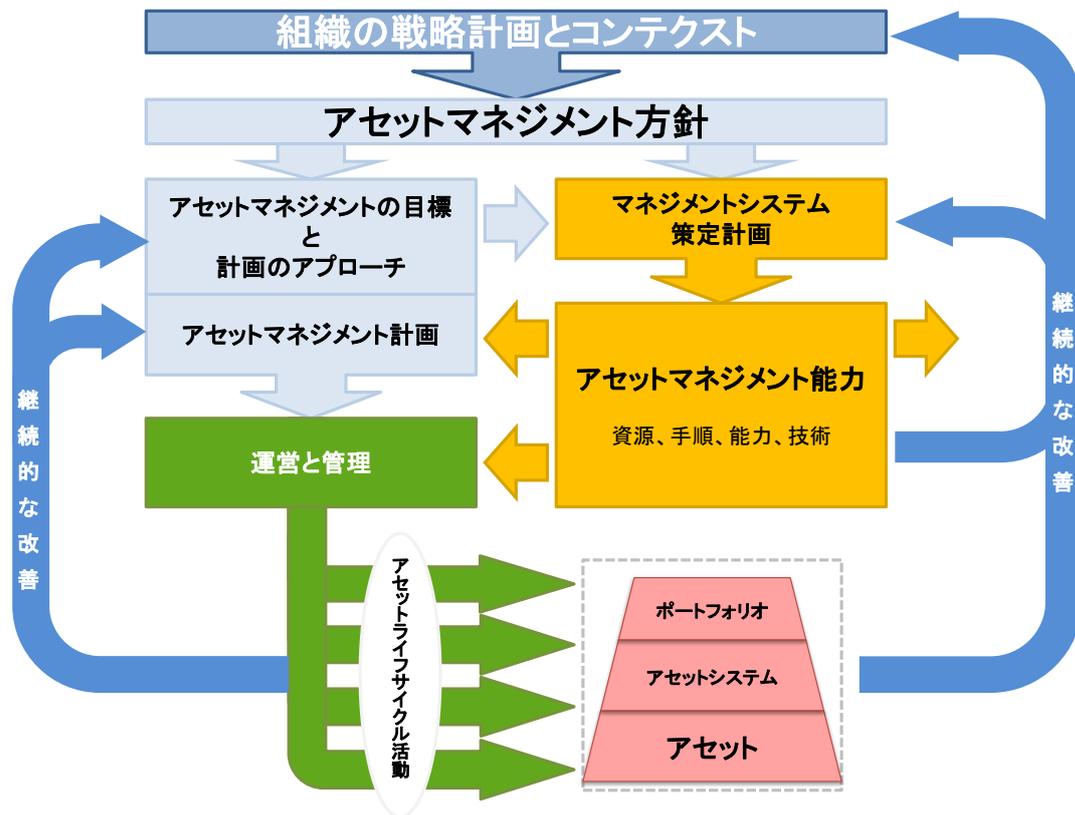


図-3 アセットマネジメントシステムの重要な要素

(出典) ISO/PC251/M183 から筆者作成

にもなる。

もうひとつの重要なメッセージは、ボトムアップの継続的な改善であることは明らかであろう。アセットマネジメントの改善とマネジメントシステムの改善の双方が示されている。

このようなマネジメントを確立するという事は、組織内の部署間の障壁を取り払い、短期主義や局部的成果、自己満足といったことを許すことにはならないであろう。つまりは、分野横断的に対処することを求めることになり、それは組織文化や人々の意識を変えることにもなる考える。

図-3のなかで日本が最も得意としているところは、アセットの運営管理からライフサイクル活動の部分であると思われる。現場レベルでは様々な要素技術を持って、工夫された維持管理が行われている。しかしながら、方針を立て、目標を立て、計画を策定し、現場での結果を経営のトップマネジメントまでフィードバックし、継続的な改善を図るという体系的なマネジメントシステムになっているかという怪しい。assuranceが組織のトップマネジメントに適切にフィードバックされていない、外部のステークホルダーに示せていないということではないか。日本の組織も、何らかの形でマネジメントシステムを動かしているのだとすれば、現状組織の活動を編集し直す作業でISOマネジメントシステムに適合すること

はさほど難しくないであろう。

こういった、あるべき姿、仕組みを整理して打ち出し、それに沿った組織マネジメントを実践するのが良いとするアプローチは如何にもアングロサクソンのであり、日本的なものとは異なるかもしれない。しかしながら、このようなシステムに沿ってassuranceを示すことができないければ、アセットマネジメントに関わるビジネス参加は難しいということをISO国際規格は意図しているという見方もできるのである。

(7) 要求事項とガイドライン

アセットマネジメントシステムの要求事項ならびにガイドラインは、それぞれISO55001, ISO55002に取りまとめられる予定である。その内容についてここでは詳細を述べることはしないが、基本的にはJTCGが取りまとめたマネジメントシステムの上位構造であるGuide 83¹⁴⁾の項目立てに沿って作成されている。すなわち、前項でも述べたとおり、組織のコンテキストを理解し、リーダーシップによる明示的な方針の下に計画を策定、それを様々な要素を駆使して実践する。そして、評価し継続的な改善に繋げるというものである。要求事項なので、「shall=～をしなければならない」という記述になっている。

表-1 ISO55001 要求事項 目次抜粋
(出典) ISO/PC251/N185 から筆者作成

4. 組織のコンテキスト
4.1 組織とその状況の理解
4.2 ステークホルダーのニーズと期待の理解
4.3 マネジメントシステムの適用範囲の決定
4.3 アセットマネジメント
5. リーダーシップ
5.1 リーダーシップとコミットメント
5.2 方針
5.3 組織の役割, 責任, 権限
6. 計画策定
6.1 リスクと機会を扱う行動
6.2 アセットマネジメントシステムの目標とそれらを達成するための計画策定
7. 支援
7.1 資源
7.2 能力
7.3 自覚
7.4 コミュニケーション
7.5 情報システム支援
7.6 文書化された情報
8. 運営
8.1 運営計画策定と管理
8.2 変化のマネジメント
8.3 アセットマネジメントの活動とアウトソーシング
9. 性能評価
9.1 モニタリング, 計測, 解析, 評価
9.2 内部監査
9.3 マネジメントレビュー
10. 改善
10.1 不適合と是正措置
10.2 継続的な改善
10.3 予防措置と予測行動

繰り返しになるが、マネジメントシステムにはどのように方針、戦略、計画を策定するのか、どのようにアセットのパフォーマンス評価を行うのか、どのようにレビューするのかといったHow toものは、各々の組織がそれに相応しい方法論を検討し、マネジメントに反映させればよいのである。また、ISO5500xシリーズは、アセットマネジメントの質や、現場でのアセットの測定技術の信頼性等を評価するものではなく、例え現状ではアセットマネジメントが必ずしも十分機能していなくても、マネジメントシステムを導入することで、組織のアセットマネジメントの継続的な改善が図られることを重視するものである。

ガイドラインは、あくまでも要求事項に適合するため

の指針を様々な観点から示しているものであり、実施義務ということではないことに留意すべきである。

(8) 財務マネジメントとの関係

アセットマネジメントと組織の財務マネジメントとの関係については、当初あまり話題になかったものの、やはり重要な関連性を有する要素として、ISO55000及びISO55002のCD2において追記されることになった。組織の中において、財務部門と現場でアセットを管理している技術部門とのコミュニケーションの欠如から、十分な維持管理費用が確保できないという指摘はよくある。組織にとっての中長期の財務計画は、アセットがどのように管理され、どのような性能を実現しているのかに依ることは明らかであろう。

ISO55000において、財務マネジメントの報告は、関連する財務基準を満足することは当然であるが、アセットに関して次のような課題を考慮すべきとしている；

- アセットの価値の潜在性の消耗を認識すること
- 収入と支出を適切に分類すること
- 現実的で適切なレベルで有る限り、アセットに費用を配分すること
- 短期、中長期の資金予測を用意すること

さらには、技術的なアセットの目録データと会計上の登録との間の追跡可能な関連付けを行うこと等が、将来の需要や収入予測、ライフサイクルコスト、潜在的リスクといった事項の評価のための基本であるとしている。

これがISO55002のガイドラインでは、望まれる具体的な財務関連情報（アセットの評価プロセス、ライフサイクルコスト分析、サービスオプションの原価計算、減価償却、残存価値等）として列挙されている。ISO55001の要求事項には詳細な財務情報に関する記載はないものの、55000や55002の記載を踏まえると、かなり高い要求事項が課せられているといった誤解を生みかねない構造になっている。

アセットと財務マネジメントの関係については、未だインフラ会計や公会計に関する統一的な指針があるわけではなく、恐らく日本の現状を鑑みても、上記のような対応を取ることは民間企業であっても非常に難しいと言わざるを得ない¹⁵⁾。理想的な姿と実務的な対応を使い分けなくては、国際規格そのものが使われないことになるか、あるいはアセットの会計処理に秀いでいる特定の国や会計事務所のみがレントシーキングを獲得することになる。ここにも国際交渉の駆け引きが垣間見れると言ってよいかもしれない。

(9) ISO5500xシリーズ策定スケジュール

ISO5500xシリーズは、ISO策定標準期間である3年間で完成する予定にしている。すなわち、2014年2月を目途

に完成させるスケジュールで進んでいる。現在、CD2と呼ばれるものに対してISO/PC251参加国による投票を行い、その結果を踏まえてドラフト国際規格（DIS: Draft International Standard）として承諾するかどうかを決定しようという段階にある。その後、ISOメンバー国からのコメント徴求、修文という作業を経て、最終承認、発行という手続きが進む予定である。

7. ISO5500xシリーズの活用について

では、このようなアセット・マネジメントシステムの国際規格というものが、組織にとってどのように影響し、あるいは活用すべきものなのかということが問題となってくる。

ISOの要求事項に従って、現状調査を行い、要求事項に適合しているかどうかの判断を行うことになる。そして、とりわけ不適合な事項については、改善策を策定して、その結果として、アセットマネジメントの費用や効果算定を行うということだ。これを繰り返しながら、継続的にシステムを改善していくことで、定性的には信頼性が向上していく、法規制の遵守が徹底される。定量的には、コストの最適化が図られ、業務が効率化するということを期待しているものである。

アセットマネジメントシステムを改善したいというのであれば、ISOに従って実施すればよいのかもしれないが、ISOの認証を取得するというになると、組織にとって別の効果を求めざるを得ない。例えば、認証を取得することで、実際のマネジメントシステムが働くモチベーションが高まるとか、株主への説明責任といったことかもしれない。インフラストラクチャーのアセットに関して言えば、日本の場合、国の出先機関や地方自治体等がアセットを有しているわけで、マネジメントシステムの改善は必要だが、アセットマネジメントに関わるビジネス競合相手がいない公的組織にとって、認証取得の意味は何処にあるのかという疑問もあろう。適切な予算管理や何か事故があった際の納税者への説明責任のようなことかもしれない。あるいは、財政事情が厳しい折、ISO国際規格取得を推奨することで公的組織内のマネジメントを半強制的に回し、その効果を見極めつつ予算の優先的配分を検討するといったこともあり得るかもしれない。

最も直接的にISOの認証が影響すると思われるのは、インフラの運営維持管理をビジネスとする企業・組織ではないだろうか。運営維持管理の業務を受注するにも競合相手が存在するわけで、自らが適切なアセットマネジメントを実施できることを売りにしていかななくてはいい。つまりassuranceを示さなくてはならないわけで、そ

れを第三者機関として証明してくれるのがISO認証ということになる。また、これからインフラの運営維持管理の請負や、PPP事業への参画をする場合に、ISO認証を有することが、入札参加の資格条件になる場合も想定されるのである。このように、アセットマネジメントに関する競合相手が存在する場合は、ISO認証が効いてくる場合がある。まさしく、欧米・豪はそれをもってビジネス参入の強化を図らんとする戦略なのである。

さらに、ISOの認証取得とは別に、ISOで求められるアセットマネジメントシステムを適切に実践するために必要なソフトウェアの開発が極めて重要であると指摘できる。アセットを有する組織にとっては、「What to do?」よりも「How to do?」に関心があるのは当然であろう。そのHow to doの部分ソフト化するという事は、組織が有する様々なアセット、アセットシステムのマネジメントインターフェースといったものを提供することを意味し、最もビジネスとして魅力的な分野になると考えられる。日本の組織におけるアセットマネジメントに関わる現場のノウハウ、パフォーマンス評価の機器や測定技術は、恐らく世界のトップクラスに違いない。それをISOアセットマネジメントシステムに準拠した形のソフトウェアとして開発し、そこでのアウトプットが組織の経営判断にも活用できるようにしなくてはならない。ただし、良いソフトを作れば売れるというものではない。インフラストラクチャーの実情や維持管理方法等は各国異なるものである。コア技術は守るにしても、ソフトが各国事情にカスタマイズされるようではなければならない。日本政府が推進しているパッケージ型インフラ輸出は、ハードとソフトの組合せであり、その積み重ねがデファクトを生み出せば、アセットマネジメントに関わるビジネスの勝ち組になる。

8. おわりに

フランスのヴェオリア社が松山市の上水道事業の運営管理を受託したという記事¹⁶⁾を目にした。そこには「低コスト運営に強みを持つ外資の参入で、民間委託による収支改善を目指す動きが加速しそうだ。（中略）ヴェオリアは、ITを活用し、携帯端末で点検データを管理するなど、人手に頼らない運営ノウハウに加え、世界的な調達網を活かした低コスト体質が強み。（中略）日本の上水は高品質だがコストが高く、効率化の余地は大きい」と書かれていた。ISOアセットマネジメント国際規格の使われ方の一端がここに表れており、既に世界は動いているという認識に立たなければならない。

日本においては、ISOの品質管理や環境におけるマネジメントシステムにおいて、様々な不満の声を聞くこと

も事実である。例えば、ISO認証取得が目的化してしまっているとか、マネジメントの改善など見られないのでISOは役に立たないとか、つまらない文書や記録ばかりを作らされ、不必要なものを管理させられている等々。筆者は、ISO/PC251に参加している他国の代表に、日本ではこのような不満をよく聞くがどうか？と尋ねたところ、そのような不満があるのは、マネジメントシステムに対する理解不足か、誤解からくるもので、本来のマネジメントシステムの継続的な改善が忘れられているのではないか、との指摘を受けた。国際規格の本質とその価値を見極めることが大切である。

日本の組織にとってみれば、ISO5500xシリーズでの要求事項は、既存のシステムを編集し直し、説明し直す工夫を施すだけでクリアすることが多いと思われる。ボトムアップアプローチを重視する日本型マネジメントに、トップダウンを加味することで、大方は解決するようにも思われる。要は、ISO5500xシリーズを組織戦略として、さらにはビジネス戦略として活用しようという意思があるかどうかが問われているように思われる。

(注) 本稿は、2012年2月に策定されたISOアセットマネジメントCD2をもとに考察をしているが、CD2は、今後ドラフト国際規格が検討される過程で変更されるものである。

参考文献

- 1) 岡本誠一郎：アセットマネジメントのISO規格化に関する予備会合（英国・ロンドン会議）、下水道協会誌8月号、pp.61-64、2010。
- 2) 水谷哲也、澤井克紀、堀江信之、神宮 誠：アセットマネジメントのISO規格化会議（メルボルン会議）－ISO/PC251の第1回会議報告－、下水道協会誌6月号、pp.35-41、2011。
- 3) BSI: PAS55-1 2008 Asset Management Part 1: Specification for the optimized management of physical asset, British Standards Institution. 2008.
- 4) BSI: PAS55-2:2008 Asset Management Part 2: Guidelines for the application of PAS55-1, British Standards Institution, 2008.
- 5) ISO: ISO9000 -Quality Management Edition12, ISO, 2009.
- 6) ISO: ISO14000 -Environmental Management, ISO, 2007
- 7) 日本規格協会編：対訳ISO9001：2008、日本規格協会、2010。
- 8) 藤井 聡：公共事業が日本を救う、文春新書、2010。
- 9) Rhys Davies：We have been Managing our Assets for a long time -why do we need International Standards for Asset Management?, Seminar on ISO Asset Management, Feb. 29, 2012.

- 10) ISO: ISO/PC251/N183 Asset Management -Overview, principles and terminology, Feb. 26, 2012.
- 11) ISO: ISO/PC251/N185 Asset Management -Management systems- Requirements, Feb. 22, 2012.
- 12) ISO: ISO/PC251/N187 Asset Management -Management systems- Guidelines for the application of ISO55001, Feb. 26, 2012.
- 13) ISO: ISO/PC251/N131, pp.v, 2011.
- 14) ISO: Guide 83, High level structure and identical text for management system standard and common core management system terms and definitions, ISO, 2011.
- 15) 江尻良、西口志浩、小林潔司：インフラストラクチャー会計の課題と展望、土木学会論文集、No.770/VI-64、pp.15-32、2004
- 16) 日本経済新聞：上水道事業外資参入、日本経済新聞朝刊、2012年3月3日朝刊。
- 17) 水谷哲也、澤井克紀、堀江信之：ISO/PC251アセットマネジメント 第2回アーリントン会議報告、下水道協会誌12月号、pp.48-51、2011。
- 18) 水谷哲也、澤井克紀、堀江信之、竹末直樹、榎本吉秀：ISO/PC251アセットマネジメント第3回プレトリア会議報告、下水道協会誌5月号（予定）、2012。
- 19) 飯塚悦功、棟近雅彦、住本守、平林良人、福丸典芳：ISO9001：2008要求事項の解説、日本規格協会、2008。
- 20) 日本規格協会：広がるインフラビジネス～国際標準化で巨大市場を挑む！、日本規格協会、2011。
- 21) リスクマネジメント規格活用検討会編著：ISO31000：2009 リスクマネジメント解説と適用ガイド、日本規格協会、2011。
- 22) 小林潔司：アセットマネジメント研究のフロンティア、土木学会論文集、No.744/IV-61、pp.39-50、2003。
- 23) 貝戸清之、青木一也、小林潔司：実践的アセットマネジメントと第2世代研究への展望、土木技術者実践論文集、No.1、pp.67-82、2010。

?

International Standardization for Asset Management System (based on ISO5500x series)

Katsunori SAWAI

The discussion of International Standard for Asset Management (ISO5500x series) has been started and the working group, namely ISO/PC251, has eagerly advanced providing the draft standards. Based on such movement, this paper is to introduce how the asset management system standard would be established with what basic conditions and to discuss its effects. For the asset management, most of Japanese organizations conduct the maintenance activities properly at the site level with the advanced measurement and component technologies. The management system, however, requires an organization to establish the framework that enables the continual improvement for management. It means that an organization needs restructuring the existing asset management system according to ISO requirements. There is no question about importance and necessity of asset management to ensure the accountability for any stakeholders, but when the business is created for operation and maintenance of infrastructure, the standardization for maintenance technologies or the ISO certification would be a key factor internationally.