国際建設測定基準（ICMS）第２版「建設コストとライフサイクルコスト提示の国際規格」について

株式会社サンテック設備積算 コストコンサルタント準備室長
（公社）日本建築積算協会 国際委員
立川 伸一郎

1．はじめに

国際建設測定基準（ICMS）は、国や地域に依らず建設プロジェクトの評価額とそれに影響するコスト要因に、透明性と比較可能性をもたらす国際規格である。

ICMS開発の背景には、２国間のコストのバラツキ問題（建設セクターにおけるプロジェクト評価額は、適用する積算基準や方法論の違いにより大きく異なる）があり、このことが国際投資マネーの運用者にとって評価の妨げとなり、投資先としての建設セクターに影を落としてきた。この問題を回避する拠り所として2017年７月にICMS第１版が公表された。第１版は主に用地や施設取得時のイニシャルコストに焦点を当てた内容であったが、施設稼働時のランニングコストにまで対象を広げた第２版が2019年９月に公開され利用可能となっている。

ICMS連合の一員でもある当協会は、第１版の紹介記事を本誌2017年秋号（以下、既報）に掲載し、翌18年12月には第１版（英語版）の日本語版をICMS公式Webサイトにて公開している（https://icms-coalition.org/the-standard/）。
そこで、既報を踏まえた続報という位置づけで、ICMSの最新版である第２版を紹介したい。

2．コスト分類アプローチ

ICMSは、プロジェクトにおけるコスト分類システムである。建設情報の国際分類規格であるISO 12006-2をベースに、WBS（Work Breakdown Structure）の構成で４つのレベルを定めている（図１）。このうちレベル１～３の分類で作成されたレポートはICMSに準拠するコストレポートとして認定される。このアプローチは第２版でも踏襲されているため、ICMSの構成と内容について詳述した既報も併せて参照されたい。

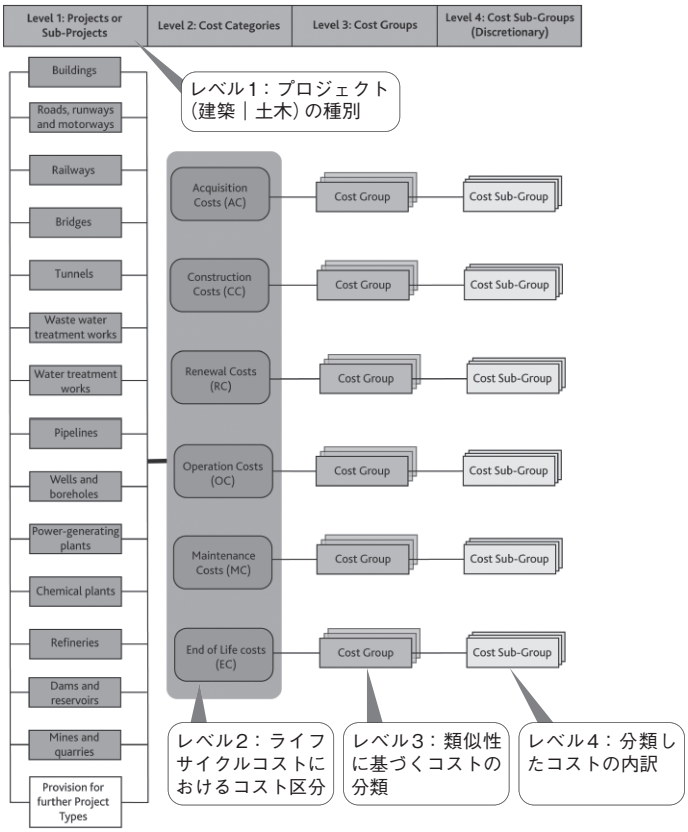

図１　ICMSのコスト分類アプローチ

３．適用範囲の拡張と第２版がもたらす効果

今回の改定により、ICMSの適用範囲が２つの点で拡張された。１つ目は、レベル１の拡張である。ICMSは、プロジェクトの種別について「すべてを網羅しているわけではなく、将来の版で更に発展を遂げる」としている。鉄道、橋梁、トンネルなど馴染みの土木構造物の多くが第１版に収録済みだが、「ダムと調整池」と「鉱山と採石場」が今回追加された（コード番号は「13」と「14」）。

２つ目は、レベル２の拡張である。第１版では、有形固定資産の取得価額に算入する次の２区分：

1．用地取得費と既存施設の承継取得費や取壊費用（Acquisition）
2．新設・大規模修繕・改修・増改築などの建設投資（Construction）

を適用対象としたことで、ICMSは建設工事の発注戦略や建設段階のコスト管理の関係者に一定の訴求力を備えていた。その適用範囲に、施設供用開始後の稼働費として扱われる次の４区分：

３．施設構成要素の定期的な更新費（Renewal）
４．施設の（年間）運営費（Operation）
５．施設の（年間）維持管理費（Maintenance）
６．施設処分費（End of Life）

が加わり、イニシャルコストとランニングコストの一貫した評価が可能となった（通し番号１～６はレベル２のコストコード）。

総コストは、初期と稼働両フェーズのバランスをとることによって最適化されるため、投資家や発注者にとって企画段階における予算作成にICMSを活用できるようになった意義は大きい。

わが国においても、投資家保護の観点から、証券化対象不動産については収益性を重視した鑑定評価が要請される。実務上、ライフサイクルにおけるキャッシュフローを予測するというもので、その査定実務における運営費用と資本的支出の積算内訳（通常はエンジニアリング・レポートの構成要素）にICMSレポートが活用可能となったことは興味深い。

図２は、第２版のFigure1であるが、英国の新測定指針（RICS-NRM3）にある体系図と類似している。そもそもライフサイクルコスティング（LCC）については、ISO 15686-5に用語の定義があり、ICMSもそれを採用している。同様に、英国も自国の基準策定に同規格を採り入れている。両者が類似するのはこのためで、それはまた他のコスト分類システムとの互換性が維持される理由でもある。

コスト区分１～６の頭文字に由来するアクロム（ACROME）はプロジェクトのあらゆるコストを象徴する造語として覚えておきたい。

なお、LCCはCROMEを指すが、ICMSの適用範囲には区分１（Acquisition）が含まれる点は留

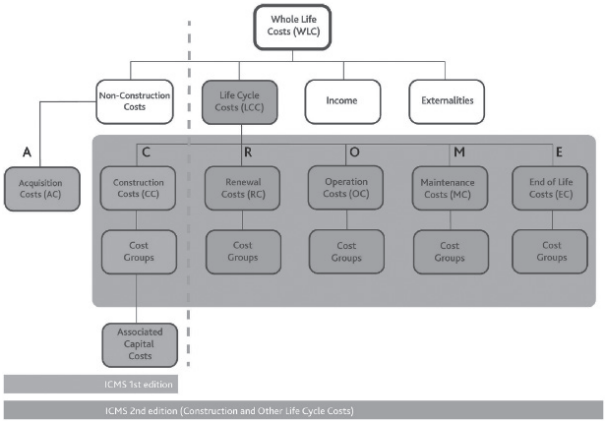

図２　ICMS、LCC、WLCの関係
（網掛けがICMSの適用範囲）

表１　第１版からの変更点

ICMS 第１版	ICMS 第２版
用地取得、自家建設または承継取得する施設の総資本額のみをカバー。	左記を「取得コスト」「建設コスト」に再整理し、新たに「更新コスト」「運営コスト」「維持管理コスト」「供用期間後コスト」を設置。また、各コスト区分の配下にコストグループを新たに追加。
「取得コスト」は「建設財資本総価」に含めていた。	「取得コスト」は「非建設コスト」の取り扱いに。
「公益サービスの引込み作業」「竣工後の置き家具、什器備品」「建設関連のコンサルタント業者と監理」は、「関連資本費用」に分類していた。	関連資本費用を廃止し、［建設｜更新｜維持管理］コスト配下に紐づくコストグループにそれぞれ配賦・併合。
11種の土木プロジェクトをカバー。	土木分野に「ダムと調整池」「鉱山と採石場」が加わり、13種の土木プロジェクトをカバー。
	第２部に「ライフサイクルコストの考慮事項」を新設。
各種プロジェクトおよびサブプロジェクの属性と評価項目は、スケジュール１に含めていた。	プロジェクト属性と評価項目を第３部に移設し、全プロジェクトタイプに共通する属性と評価項目に、LCCに関連するセクションを追加。
各種プロジェクト（またはサブプロジェクト）について、「下部構造と上部構造の区分」をスケジュール２に含めていた。	「下部構造と上部構造の区分」を第４部に移設。
用語の定義は第１部に含めていた。	用語の定義を第４部に移設。
	Appendixに「ICMSのコード構造」「ICMS第２版の改定事項」を追加。

意されたい。

ACROMEの下に整理されるあらゆる資本的支出と収益的支出は、国際財務報告基準(IFRS)・国際評価基準(IVS)とも関連付けられている。このため、ICMSに準拠する実績レポートは、外部報告目的である財務会計や税務会計との接続性の点でも優れた特性を有している。

4．第１版からの変更点とコスト分類の再編

ICMSの概念と開発思想に変わりはないが、改定により構成上の変更点がいくつかある(表１)。また、レベル２の拡張にともない、配下に紐づくレベル３の内容が見直されている(表２)。

第1版で「関連資本費用」としたコスト区分は第2版で２.建設コストに併合された。関連資本費用の内容は会計上付随費用に相当するもので、結局のところ有形固定資産の取得価額に算入されることから、一連のコストグループ01～10に続く11～13に再配置されることとなった。

新たなコスト区分である３.更新コストと５.維持管理コストについては、いずれも関連工事を含むため、２.建設コストに紐付くコストグループと同じ構成を採用している。また、４.運営コストと６.供用期間後コストについては、それぞれに相応しい内容のコストグループが紐づけられているので表２で確認されたい。

接頭辞のインデックスはコストコードであり、BIMとの連携も想定されている。わが国では、国交省の「建築BIM推進会議」にて積算に関するBIMの情報整理がはじまっているが、ICMSとの互換性も今後の検討課題のひとつとなるであろう。

5. ライフサイクルコストの考慮事項

ICMS第２版には新たにライフサイクルコスティングに関するガイドラインが2.4節に設けられた。そこでは、建設工事費を含むLCCの方法論と実践における留意点が示されているので解説を加えたい。

まず、ライフサイクルコスティングの目的は、第３部Table3内のLife Cycle Cost Relatedに掲示されており、それらは作業プロセスの観点から

表２　コスト区分(レベル２)におけるコストグループ(レベル３)のコストコードと内容

１.取得コスト区分	
01.	用地取得
02.	経営管理、ファイナンス、法務、マーケティングの費用
［２.建設｜３.更新｜５.維持管理］コスト区分	
01.	取り壊し、用地の準備、造成
02.	下部構造物
03.	上部構造物
04.	仕上工事｜非構造工事
05.	設備工事
06.	地表水と地下水の排水
07.	外構と付帯工事
08.	共通仮設費｜施工者の現場管理費｜一般管理費等
09.	リスク調整費
10.	租税公課
11.	公益サービスの引込み作業
12.	竣工後の置き家具、什器備品
13.	［建設｜更新｜維持管理］関連のコンサルタント業者と監理
４.運営コスト区分	
01.	清掃
02.	水道光熱
03.	廃棄物の管理
04.	保安(セキュリティ)
05.	情報通信技術
06.	運営者の現場管理費｜一般管理費等
07.	リスク調整費
08.	租税公課
６.供用期間後コスト区分	
01.	処分に係る調査
02.	事業廃止措置と除染
03.	解体、再利用、回収
04.	回復
05.	施工者の現場管理費｜一般管理費等
06.	リスク調整費
07.	租税公課

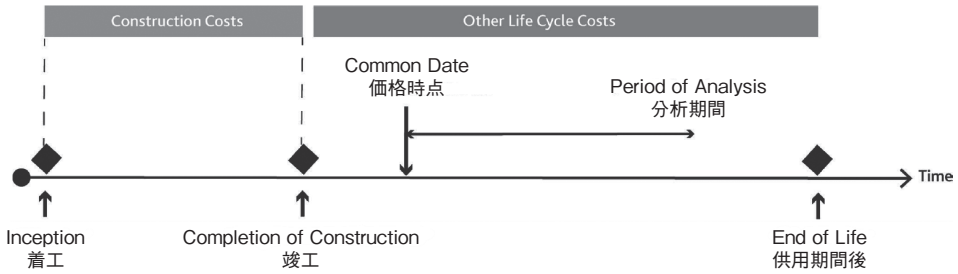

図３　LCCの計算と分析期間

次に集約される：
①キャッシュフロー予測に基づく予算作成
②代替オプションのコスト有効性評価
（②は①から派生する感度分析をともなう作業）

コストの発生時期が異なる代替オプションを比較するには、コストを共通の基準に合わせる必要があり、それは将来キャッシュアウトフローを基準日に割引くプロセスによって実現される。ICMSではこの基準日を「Common Date」としている（図３）。また、図には明記されていないが、建設段階におけるイニシャルコストを評価するための基準日という位置づけで「Base Date」が定義されており、ICMSはこの２つの基準日を用いて貨幣の時間価値問題を解消している。

なお、LCCに関する用語の国際的な定義をたどるとISO 15686-5に行き着くが、そこで「Base Date」としている用語はICMSの「Common Date」に相当するため、その注意をもって参照されたい。

Net Present Value Calculations（正味現在価値の計算）の箇所に提示されているa.複利現価率とb.複利年金現価率は前述の割引計算に用いる換算係数で、aは一時金に、bは年賦金に乗じて用いる。実務でLCCを計算する場面では、２.建設コスト、3.更新コスト、6.供用期間後コストは一時金として扱われ、また、５.維持管理コスト、４.運営コストは年賦金として扱われることに留意されたい。

６．まとめ

今回の改定で、ICMSにライフサイクルコスティングに関する規格が備わった。ICMSのコスト分類対象がポストプロジェクトにまで広がったことで、特に、

- キャッシュアウトフロー予測に基づくプロジェクト採算価値の評価
- 供用中施設の更新オプションのコスト有効性評価

が可能になったほか、分類の統廃合を経て、外部報告目的である財務会計や税務会計との連携が強化されている。

今後はプロジェクトの各段階におけるICMSの使用方法も紹介していきたい。

〈参考文献〉
1) 橋本真一「国際建設積算基準（ICMS）について」『建築と積算』2017秋号
2) ICMS連　合「ICMS：Global consistency in Presenting Construction Costs」2017.7
3) ICMS連　合「ICMS：Global Consistency in Presenting Construction and Other Life Cycle Costs」2019.9
4) 田中康治「ICMS 等国際基準の背景と課題、およびICMS第２版（ライフサイクルコスト）の概要と論点」『建築コスト研究』No.103, 2018.10
5) 日本建築積算協会「国際建設測定基準：建設コスト提示の国際規格（ICMS第１版 日本語版）」2018.12
6) 日本建築積算協会「国際建設測定基準：建設コストとライフサイクルコスト提示の国際規格（ICMS第２版 日本語版）」2020.6
7) 岩松準「建築コスト遊学32：建築コード標準化の経緯と建築コスト」『建築コスト研究』No.97, 2017.4
8) RICS「Life cycle costing 1st edition」2016.4
9) RICS「ICMS explained – A user guide for the second edition of the ICMS」2020.4