

# 国際建設積算基準 (ICMS) の概要について

公益社団法人日本建築積算協会 理事 国際委員長 橋本 真一  
(所属: 一般財団法人建設物価調査会 総合研究所 部長)

## 1 はじめに

日本の社会経済は成熟期にあり、建設市場は新設からストック重視の時代へと変化した。このため、高度経済成長期のような社会資本整備を目的とした建設投資の増加は見込めず、市場は全体的に縮小傾向にある。一方、アジアや中東、アフリカなど海外にはインフラや建築等の大きな需要がある。国としても次世代の建設産業の持続性や国際貢献、外貨獲得などの観点から建設業の海外市場展開を積極的に支援している。

現在の日本の建設市場規模は国際的に見ても極めて大きく、資材や労務等の調達もそのほとんどが自国内で得られるため、海外との関係を意識することは実務的には少ない。一方、周辺各国では資材や労務、技術者等を他国から調達することは日常的であり、建設市場のグローバル化は一般認識されている。

しかし、複数の国が関与する建設市場では、各国の積算基準や商習慣等の違いから、建設費はもとより、プロジェクト費用（事業全体の費用）の表現や解釈を巡ったトラブルが増加している。

そのような状況を改善して当事者のリスクを回避するには、共通的な概念でプロジェクト費用を適切に比較評価できる国際的な積算基準の整備が必要なのは明らかであり、近年40カ国以上の積算に関する職能団体や専門家が連携して、国際建設積算基準 ICMS (International Construction Measurement

Standards) が開発されてきた。この度、その第1版が2017年7月に公表されたため、本稿では建築分野の概要について記す。

なお、ICMSはWebで公開されており、詳細については下記サイトを参照されたい。

<https://icms-coalition.org/>

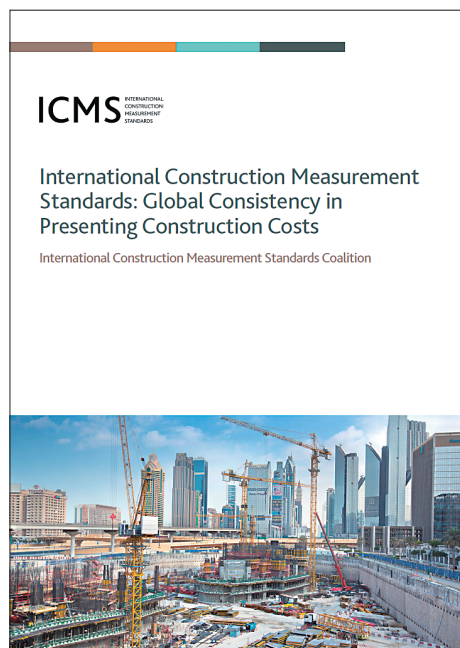


図1 ICMSの表紙

出典: International Construction Measurement Standards (ICMS)

## 2 ICMS開発の背景と目的

ICMSは、国際的な市場において一貫性を確保してプロジェクト費用を分類、定義、計測、分析及び表現することを目的としたコスト管理システ

ムである。

世界各国で使用されている積算基準は、ベースとして英国の積算基準を参考にしている国が多いが、実務ではその国の環境や建設技術を考慮して、数量計測や分類、集計方法等の標準的な基準を制定している。また、建設プロジェクトには、建設費を算定するための資材や労務費、施工単価等の費用はもちろん、土地購入費、設計費、発注者が負担する費用など様々なコストが必要であり、これらすべての費用を把握しなければ、事業全体の評価はできない。しかし、それらの費用の分類や定義等を示す国際的な統一基準は整備されていなかった。

このことは、グローバル化した建設市場におけるプロジェクト費用評価の妨げとなり、透明性の欠如から発注者の投資リスク増大やプロジェクトへの適正投資不足、時間とコストのオーバーランなど、様々な障害にも結び付く。その結果、事業当事者間の紛争も近年増加傾向にある。

このような状況を改善して、プロジェクトへの適切な投資を推進するには、プロジェクト費用を透明的に比較検証できる国際的な共通基準の作成が必須となる。そのため、他国間とのプロジェクト費用や建設費の比較評価、ベンチマークの設定、プロジェクト実績統計蓄積などに役立ち、その結果が建設プロジェクト当事者への利益に結び付くことを目的として、各国から職能団体や専門家が集結して、新しいユニバーサルシステムであるICMSが共同開発された。

なお、今回公表された第1版は新設時の資本コストに焦点を当てているが、将来は、使用コストなど他のコストについても組み込む予定である。

### 3 ICMSの組織

ICMSは、国際建設積算基準連合ICMSC (International Construction Measurement Standards Coalition) により開発されている。この組織は世界40カ国以上の職能団体と専門家のグループで構成された非政府・非営利団体である。

ICMSCの活動は、プロジェクト費用の算定に関する標準的なガイドラインを制定している複数の団体が、2015年6月にワシントンD.C.の国際通貨基金（IMF）の会議でICMS開発の実施をコミットして開始され、その後多くの国に参加を呼び掛けた。

ICMSCには参加団体による理事会（ICMS Coalition Trustee）と、ICMSの開発作成を行う規格設定委員会であるSSC（Standards Setting Committee）が設置され、それぞれ独立した管理体制となっている。日本からは建築分野において、（公社）日本建築積算協会（BSIJ）が参加している。

SSCは16カ国の専門家が、47カ国の市場をカバーできるよう総合的に基準を検討した。その後、3回の公的な協議を行い、検討されたICMSのドラフトはICMSC参加各国の団体によりチェック、フィードバックされている。BSIJからは、我が国の建築工事内訳書標準書式（以下、「標準書式」という）の情報提供等を行っている。

また、現在は、理事会やSSCとは別にArup、Arcadis、Gardiner and Theobald、Faithful + Gould、Turner & Townsend、Gleedsなどのグローバル市場で活躍する大手コンサルタント企業がICMSの将来に向けた利用にコミットする「パートナー」としてメンバーに加わり、ICMSが投資家の信頼を向上させ、よりよい比較を可能にするために協力している。

### 4 ICMSの構成と内容

ICMSの第1版は、前書きとして前述のようなICMS作成の背景や組織に関する説明が記され、詳細な内容はPart 1のContext（関連情報）とPart 2のICMS Framework（構成）に示されている。

Part 1には、内容紹介と用語の定義、ICMSの利用方法、Part 2には、ICMSが管理している情報の全体構成や階層とその内容が記され、詳細な情報記述の内容はSchedule（一覧表、目録）や

Appendices (付録) に示されている。

ICMSのコスト管理のアプローチは、世界中で広く活用されているWBS (Work Breakdown Structure) を用いており、プロジェクトに必要な作業を細分化して管理している。

コストを分類するための枠組みは図2に示すように四つの階層で構成されている。Level 1はProjects or Sub-Projects、Level 2はCost Categories、Level 3はCost Groups、Level 4はCost Sub-Groupsとなっており、Level 1～3までは必須項目、Level 4は各国のローカルルールを考慮した任意項目として情報を管理している。

詳細な数量計測方法や単価の定義は各国独自の基準が制定、普及されている。Level 4は、それらの内容が強く反映されるため各国の独自性を容認し、Level 4を集計したLevel 3以上の階層においては、統一した観点で情報を比較検証する傾向が窺える。

ICMSは、各種基準等との連携を考慮して開発されている。例えば、オフィスビル等の床面積を計測する国際不動産面積測定基準 IPMS

(International Property Measurement Standards) とのリンクである。我が国の建築基準法の床面積は壁芯で計測するが、不動産関連の業務では内法面積を用いる場合もある。このような計測方法の違いは海外でもバラツキがあり、床面積の認識の差異は、プロジェクト費用の評価に大きな影響を及ぼす。IPMSでは国際的な不動産面積測定方法が定義されており<sup>1</sup>、その数値をICMSでも評価情報として管理できるようになっている。

また、プロジェクト分類のカテゴリには国際標準産業分類 UN SIC (United Nations International Standard Industrial Classification) の情報を用いており、更には、部位別に階層分類された工事費等の情報は、BIMとの連携も想定しているなど、様々な情報との結び付きを考慮している。

### (1) Level 1 Projects or Sub-Projects

Level 1では、プロジェクトの属性に応じた情報を管理している。プロジェクトの種類は、図2のLevel 1に記されているようにBuilding (建築物) やRoad and motorways (道路)、Railways (鉄道)、Bridges (橋梁) など、建築や土木構造物、プラント等に対応しており、これらのカテゴリの分類は前述の国際標準産業分類UN SICに適合している。必要に応じてプロジェクトの種類は、今後も追加される予定である。

属性はプロジェクト単位で管理する情報としてプロジェクト名、コスト報告段階 (予算、契約時、施工中、竣工後等)、報告日、発注者、主要プロジェクト、施工場所 (国・住所)、サブプロジェクトの有無、基本通貨、為替レート、プロジェクトの段階、工期、敷地条件 (形状、立地環境、権利関係、地盤、アクセス状況等)、調達 (資金調達方法、工事費精算方法、発注方式、JVの有無、使用契約書式 (国際・国内様式) 等) が用意されている。

また、Buildingsに関しては、用途、施工内容 (新

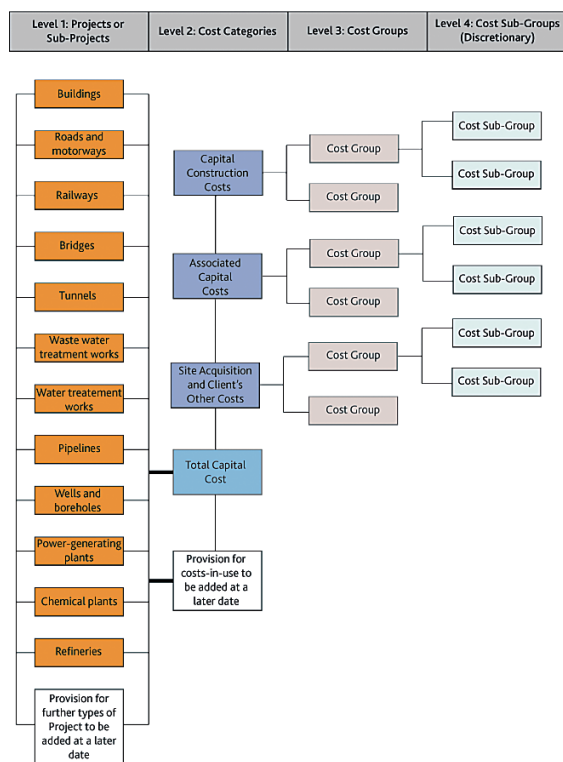


図2 ICMS Framework

出典：International Construction Measurement Standards (ICMS)

1 IPMSでは面積測定方法として建物外周による算定方法 IPMS 1 (GEFA : Gross External Floor Area) と内法による算定方法 IPMS 2 (GIFA : Gross Internal Floor Area) が定義されている。

築・改修・仮設等)、グレード、環境グレード、部位別の主な仕様(構造、外壁、空調、工業化工法比率、事業複雑度(建物形状、複合用途、施工条件等)、設計内容(敷地標高、平面寸法、軒高、階数、階高等)、プロジェクト数量(敷地面積、床面積(IPMS1及びIPMS2としての床面積))、ゾーン別占有率、機能別ユニット数量(戸数、居室数、ベット数、客室数、利用者数等)など、コストに影響を与える可能性のある項目が用意されている。単一プロジェクトとして管理できない場合は、適宜サブプロジェクトとして分割して管理する。

## (2) Level 2 Cost Categories

Level 2と後述するLevel 3は異なるプロジェクトの比較を可能にするための必須の管理項目となる。

プロジェクトの総費用は建設費とそれ以外の資本的コストの合計となるが、ICMSの第1版では、建設時のプロジェクト費用に焦点を当てている。したがって、竣工後の維持保全やエネルギー使用料等のライフサイクルコスト全般に対応した費用は現在のICMSには含まれておらず、将来の版で

カバーされることが予定されている。

図2に示すようにLevel 2ではCapital Cost(資本費用)をCapital Construction Costs(建設費)、Associated Capital Costs(建設関連費)、Site Acquisition and Client's Other Costs(敷地取得及び発注者費用)に区分している。各項目に含まれている内容は後述のLevel 3以降に記述されている。

## (3) Level 3 Cost Groups

Level 3は、Level 2の内訳を構成する科目を区分している。その内容を表1に示す。

Level 3の科目は建築と土木共通<sup>2</sup>であり、見積り価格の抽出を容易にし、部位や機能に応じた設計内容と価格水準との比較を迅速に行うことを可能にしている。なお、Level 3の科目に含まれる内容は、後述のLevel 4で述べる。

Capital Construction Costsを構成する科目は、我が国の標準書式の科目から読み取れる内容もあ

<sup>2</sup> BuildingsのLevel 3の科目である1.04 Architectural works | Non-structural worksは、土木関連プロジェクトではNon-structural worksとなる。

表1 Level 3の科目

1	Capital Construction Costs (建設費)
1.01	Demolition, site preparation and formation (解体、敷地の準備と造成)
1.02	Substructure (下部構造)
1.03	Structure (上部構造)
1.04	Architectural works   Non-structural works (建築工事：非構造的な工事)
1.05	Services and equipment (設備)
1.06	Surface and underground drainage (地表および地下排水)
1.07	External and ancillary works (外構および付属工事)
1.08	Preliminaries   Constructor's site overheads   general requirements (準備費、施工者の現場経費、一般的要件)
1.09	Risk Allowances (リスク許容度)
1.10	Taxes and Levies (税金と課税額)
2	Associated Capital Costs (建設関連費)
2.01	Work and utilities off-site (現場外の業務と公共料金)
2.02	Post-completion loose furniture, fittings and equipment (竣工後の家具、備品および設備)
2.03	Construction-related consultancies and supervision (建設関連のコンサルタントおよび専門家)
2.04	Risk Allowances (リスク許容度)
3	Site Acquisition and Client's Other Costs (敷地取得および発注者費用)
3.01	Site acquisition (敷地の取得)
3.02	Administrative, finance, legal and marketing expenses (行政、財政、法律およびマーケティング費用)

出典：International Construction Measurement Standards (ICMS)

るが、敷地造成費やリスク許容度など建築工事の通常の科目には対応していないものもある。

Associated Capital Costsは、我が国では別途工事や経費、あるいは設計事務所等への発注業務として処理される科目が記されている。

Site Acquisition and Client's Other Costsは敷地の取得とCapital Construction CostsとAssociated Capital Costs以外で発注者が建設時に負担するすべての費用が計上される。

我が国の積算基準は主にCapital Construction Costsの算定を目的としているが、ICMSはそれ以外の関連費用を含めたプロジェクト費用に対応していることが分かる。

#### (4) Level 4 Cost Sub-Groups (任意)

ICMSにはLevel 3の内訳となるLevel 4の事例が示されており、Level 3に含まれる具体的な内容を概ね把握することができる。なお、Level 4は任意項目であり、内容について各国の個別性も反映することができる。本稿では、Level 3に応じたLevel 4の概要を記すが、詳細についてはICMSのAppendix A、C、Dを参照されたい。

#### ①Capital Construction Costs

Demolition, site preparation and formation (解体、敷地の準備と造成)には、敷地調査や、仮囲い、既存建物解体と隣接構造物保護、敷地表面処理、樹木移植、敷地造成と法面処理、現場経費や共通仮設、造園等の費用が含まれる。

Substructure (下部構造)には、土工、杭・地業、地盤改良のほか、基礎部分の躯体工事も含まれる。なお、ICMSでは建築や土木構造物すべてに関する下部構造と上部構造の区分が図で示しており、図3のように建築の場合は地下中間階の床は上部構造に含まれる。

Structure (上部構造)はSubstructure以外のすべての躯体工事が含まれる。

Architectural works | Non-structural works (建築工事：非構造的な工事)は、主要構造部以外の準躯体と外部仕上げ、内部仕上げ、雑工事で

あり、標準書式の仕上げにほぼ対応している。

Services and equipment (設備)は、暖冷房空調、電気、照明、給排水・衛生、廃棄物処理、消防、ガス、昇降機等、我が国の設備工事に概ね対応している。雨どい等の雨水排水は給排水設備に含まれている。

Surface and underground drainage (地表及び地下排水)は、建物外部の雨水や汚水等の排水工事であり、我が国では建築とは区分して扱う項目である。

External and ancillary works (外構及び付属工事)は、道路や舗装、造園、屋外設備などが含まれる外構工事である。

Preliminaries | Constructor's site overheads | general requirements (準備費、施工者の現場経費、一般的要件)は、施工管理や仮設、警備、安全衛生、保険、試験費等の共通仮設や現場経費に概ね該当する。

Risk Allowances (リスク許容度)は、設計変更に伴う引当金や施工前後での価格調整用の予備費が計上される。

Taxes and Levies (税金と課税額)は、施工者や発注者が負担する租税公課の費用である。

このように、Level 4の内容を見ると、概ね我が国で管理している内訳書の項目をアレンジして対応することができるが、Risk Allowancesの予備費用など、我が国では導入していない科目もあり差異も見られる。

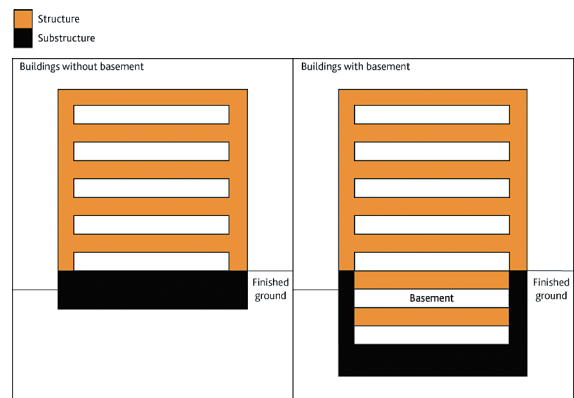


図3 Substructure and Structure Delineation for Each Type of Project and Sub-Project  
出典：International Construction Measurement Standards (ICMS)

## ②Associated Capital Costs

Work and utilities off-site（現場外の業務と公共料金）には、電気や上下水、通信等の公共幹線（本管）から敷地内幹線への接続や容量変更の費用、公共の道路や歩道負担金などが計上される。

Post-completion loose furniture, fittings and equipment（竣工後の家具、備品及び設備）は、竣工後に設置される備品等の費用である。

Construction-related consultants and supervision（建設関連のコンサルタント及び専門家）は建築家、エンジニア、プロジェクトマネージャー、測量士、専門コンサルタント、ヴァリューマネジメントなどの専門家に支払う費用であり、QS業務もこの中に含まれる。

我が国では発注者と設計者、施工者が主たるプロジェクト当事者であるが、海外では職能に応じた役割と責任が明確化される傾向にあり、発注者はリスク回避の面からも様々なスペシャリストをプロジェクトに関与させている。その費用が職能別に整理されているのが特徴的である。

Risk Allowances（リスク許容度）については、Level 4の具体的な記述はない。

このようにAssociated Capital Costsは、建築以外の工事費や、備品等の竣工後の費用、施工者以外の職能に対する外注費用が含まれる。

## ③Site Acquisition and Client's Other Costs

Site acquisition（敷地の取得）は、敷地調達費用や既存建物の除去、既存占有者の立退費用、租税公課、代理人等の費用などが含まれる。

Administrative, finance, legal and marketing expenses（行政、財政、法律及びマーケティング費用）は、発注者の利益やプロジェクト管理費、利息、法定経費、販売促進費、運用管理のためのライセンス等の諸費用などが含まれている。

## 5 まとめ

我が国では、建設に必要な資材や技能労働者、設計、施工の技術者等のほとんどが国内で調達でき、プロジェクト当事者も日本人が主体である。そのため、日本の技術基準と日本語を理解していれば、実務的には大きな支障はなかった。

しかし、高齢化による技能労働者不足により、海外からの人材採用はもはや時間の問題であり、TPP等による非課税化、インバウンド投資などを考えると、グローバル化に対応できる知識や情報が将来は必要となるであろう。2020年の東京オリンピック以降の建設市場動向は極めて不透明であるが、その時に必要に迫られてグローバル化の対応を行うようでは、ビジネスチャンスを逃すかもしれない。

ICMSが2020年にどの程度活用されているかは定かでないが、少なくとも海外で用いられているコスト管理の基礎的な情報を認識することは、将来の建設市場で持続的に業務を行うための参考にはなる。ICMSCのメンバーとして活動を行っているBSIJも今後のICMSの動向等、適宜情報発信を行う予定である。

※ICMSに関する用語等の和訳は筆者個人によるものであり、標準的に用いられているものではないことに留意願いたい。

（参考文献）

- 1) International Construction Measurement Standards (ICMS), International Construction Measurement Standards Coalition, 2017.7
- 2) International Property Measurement Standards: Office Buildings (IPMS), International Property Measurement Standards Coalition, 2014.11