

仕様書

1. 適用

本仕様書は、国立研究開発法人建築研究所が発注する「画像情報の取得等による IT 技術を活用した施工出来形、施工品質等の確認記録技術の技術評価シート（案）検討業務」に適用する。

2. 概要

本業務は、平成 30 年度に国立研究開発法人建築研究所で実施している指定研究課題「熟練技術者・技能者の減少を克服する建築の合理的品質管理体系に関する研究」に対応した、官民研究開発投資拡大プログラム（PRISM）課題「国 1：i-Construction の推進」の中の「建築プロジェクト管理を省力化、高度化する BIM データ活用」の検討に位置付くものである。本業務は、BIM を用いた設計による施工対象物に対して、工事画像を取得し、画像処理結果と設計 BIM モデルデータの照査による設計と施工との整合性判定の技術や、データクラウド環境を用いた作業進捗度に応じた日報等を自動収集する技術等の IT 技術を活用した出来形、施工品質等の確認記録技術について、当該技術が目標とする作業改善や品質管理の合理化の観点等の共通点を整理し、当該技術の普及に資するための、技術評価シート（案）の作成に向けた検討を行うものである。

3. 履行期限

履行期限：平成 31 年 3 月 14 日（木）

4. 業務内容

- 1) 画像情報の取得等による IT 技術を活用した施工出来形、施工品質等の確認記録技術の収集整理

画像情報、空間形状、その他施工に関わる記録を情報として取得し、施工出来形、施工品質を確認するための情報記録技術について、研究、あるいは実施工への適用事例を収集し、当該技術の分類・整理を行う。

収集の対象とする事例の開発実施者は、建設コンサルタント、総合建設業、工事監理者等の当該技術の利用者側となる主体の他、画像取得、空間形状計測に関わる機器製造者、取得情報の管理等のサービス提供者等を想定する。

収集する事例は、日本国内の建築工事、土木工事に適用された、または、適用を想定した、過去 10 年間における技術を対象とし、次の手順で情報を収集する。

- (1) 書誌、新聞記事、プレスリリース等による基本情報の収集
調査対象の期間の区分について必要な件数の情報を収集する。

- ・直近2年（平成29～30年）に、書誌等で発表された技術、あるいは実用として利用された実績のある技術、20件程度以上
- ・3～5年前（平成26～28年）に、書誌等で発表された技術、あるいは実用として利用された実績のある技術、15件程度以上
- ・6年以上前（平成25年以前）に、書誌等で発表された技術、あるいは実用として利用された実績のある技術、10件程度以上

収集する情報は、開発実施者名、技術の名称、対象とする工事、技術の概要、使用されるデバイス、情報環境等の特徴的な技術要素、技術的熟度（研究段階、試行段階、普及段階等の別）、情報源とする。

上記で収集した事例のうち、特徴的かつ技術の普及の観点から重要である技術を15件程度選定した上で、技術の概要、使用されるデバイス、情報環境等の特徴的な技術要素、技術的熟度（研究段階、試行段階、普及段階等の別）について、書誌情報で不足する内容について、当該技術の開発実施者にその内容を照会することとする。

収集した事例については、期間の区分別に表形式で整理する。

(2) 技術の系譜の抽出と整理

(1) で収集した基本情報について、先進性の高い技術、あるいは、対象とする工事や特徴的な技術要素について類似する、あるいは、共通する技術について、時間的経過に伴う技術的熟度の変遷を技術の系譜として抽出し整理する。

抽出整理する技術の系譜は、技術の一般化による普及・発展、技術開発の廃止・衰退の両側面を対象とし、5事例程度以上を抽出整理することとする。

技術の系譜の抽出整理については、関連する技術の開発実施者にたいし、開発時点とその後の経緯についてヒアリング等による意見聴取を行い、普及・発展、または、廃止・衰退に至る経緯について調査し、整理するものとする。

2) 技術適用による作業改善や品質管理の合理化等の目標に対する共通点の整理

1) で収集整理した事例について、当該技術の適用により達成することのできる作業改善や品質管理の合理化等の目標について、共通点を抽出し整理する。

作業改善や品質管理の合理化等の目標は、下記の例に示すような、建設コンサルタント、総合建設業、工事監理者等の当該技術の利用者側が、施工管理あるいは工事監理上のメリットとして認識されるものを想定する。

<情報取得時におけるメリット>

- ・取得すべき記録の入力の簡素化、省力化
- ・取得すべき記録の詳細度の向上、取得頻度の向上
- ・取得すべき記録の真正性の向上

<取得した情報に基づく、管理、監理における利用上のメリット>

- ・取得した記録の整理分類の省力化、自動化
- ・取得した記録を用いた施工管理、工事監理業務における立会い等の省力化、高度化
- ・取得した記録に基づく書類作成の省力化、自動化
- ・取得した記録の保存の電子化、改ざん等の防止

上記に例示するそれぞれの目標に対し、1) で収集整理した事例が該当するかについて、表形式でまとめ、共通性の高い目標を抽出し整理する。

また、想定した目標について共通する技術が無い、あるいは少ないものについて、当該技術の利用者である、建設コンサルタント、総合建設業、工事監理者等に対し、適用する技術の熟度が不足している、あるいは、目標としてのメリットが無い等、その理由について意見照会を行い、その結果を取りまとめる。

3) 技術評価シートの構成案の検討

1)、2) で整理した内容を踏まえ、画像情報の取得等による IT 技術を活用した施工出来形、施工品質等の確認記録技術の技術評価シート（仮称）の構成案を作成する。

シートの構成は、下記項目について網羅し、A4 版 1 枚で当該技術の内容が要領よく理解できるものとして構成する。

- ・技術の名称、技術の保有者等の情報
- ・適用される技術の特性
- ・対象とする工事の別
- ・適用する技術の技術的熟度
- ・技術適用による作業改善や品質管理の合理化等の目標
- ・技術の概要

また、上記の構成案に基づき、1) で収集したすべての事例について、シートのサンプルデータを作成する。

4) 報告書作成

上記1)～3)で調査、整理、検討し、作成した事項等について要領よく取りまとめる。書誌情報と分類整理の結果については、Microsoft Excel による表形式のデータを作成するものとし、当該データを調査の作業過程等に関するレポートを付した上、再編集可能な形式で電子メディアに収録し提出すること。

5. 仕様書に関する疑義

本仕様書に記載の事項について疑義が生じた場合は、発注者担当者と協議するものとする。

6. 成果品

業務完了時に、成果品として下記のを引き渡すものとする。

- | | |
|-------------------------------------|----|
| 1) 業務報告書、図表等データが収録された電子メディア (DVD-R) | 3枚 |
| 2) 打ち合わせ記録 | 1部 |

7. 成果品の提出場所

〒305-0802 茨城県つくば市立原1
国立研究開発法人建築研究所 建築生産研究グループ

8. 検収

本仕様に基づく成果については、担当研究員の検査に合格しなければならない。

9. 担当者

建築生産研究グループ 上席研究員 武藤正樹 (029-864-6658 ダイヤルイン)

10. 秘密の保持

本業務に関する検討の内容及び収集した資料について、担当者の承諾なくこれを他に漏らしてはならない。

以上