

教育補助資料「経験知ログ」作成の提案 ーベテラン監督職員の経験知継承のためにー

井嶋 千晶¹・彌吉 元毅

¹東京第二営繕事務所 (〒135-0062 東京都江東区東雲1-9-5)

建設業界における近年の人材不足の問題は、国土交通省営繕工事の監督業務においても同様であり、現在、技術職員の育成対策が進められている。

本稿は、これから現場で監督業務を行う若手職員の育成対策を補うものとして、ベテラン監督職員の豊富な経験知を継承する資料「経験知ログ」の作成と蓄積について提案するものである。今後、各職員が自らの経験知を後進に残す手段として活用できることを望むものである。

キーワード 人材育成、監督業務、経験知の継承、ログ（記録）

1. 背景

(1) 建築業界における人材不足、人手不足

近年、建築業界では、技術を持つ人材の高齢化及び退職、生産者世代人口の減少、並びに労働基本法の改正による労働時間の短縮等により、人材不足及び人手不足の問題に直面している。これは国土交通省営繕工事の監督業務においても同様であり、若手技術職員の育成と業務の効率化が急務となっている。

(2) 営繕工事の監督業務における対策と課題

営繕部では、技術職員が統一かつ効率的に業務を実施するため「技術基準」を整備し、加えてマニュアル・チェックリスト等を独自に作成している。また、技術職員の育成のため、教育用資料の作成及び学習会・現場見学会の開催等に力を注いでいるところである。

更に、業務効率化のため、近年では情報通信技術を活用した建設工事の適正な施行の確保及び工事の施工監理を支援する情報共有システム（以下「ASP」という。）や遠隔臨場等が工事に導入・活用されている。

一方、前述の技術基準等の資料については、文字で示すものが多く実際の施工内容がわかりにくい、内容が標準的なものに限られ特殊工事や多岐にわたる監督業務の全てを網羅していない等の課題が挙げられる。【わかりにくさ、多様性の課題】他方、豊富な経験を積んだベテラン職員は、その知識・知見を後進に残す機会がないまま退職しているところである。これは、ベテラン職員が、自身が持つ経験知の価値と、それを後進へ伝えることにより組織の技術力向上に役立つことを意識していないこと、経験知として何を伝えれば良いかわからないこと、経験知を継承する慣習や手段が組織内にないこと等が、理由として考えられる。【活かされない経験知】

(3) 課題解決のための提案 = 「経験知ログ」作成

前節を踏まえ、本稿では、既存資料の教育補助資料として、ベテラン監督職員の経験知を記録した「経験知ログ」の作成と蓄積、活用を提案する。（図-1）

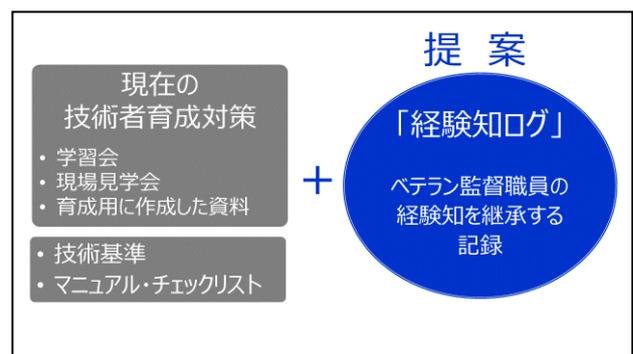


図-1 教育補助資料「経験知ログ」

2. 「経験知ログ」作成の提案

「経験知ログ」（以下「ログ」という。）の作成にあたり、必要な要点を整理し、これらの具体的な提案を行う。

(1) 「つくりやすい」もの

監督職員が日々の業務の中でログ作成のため多くの時間と手間をかけることは、現実的に厳しい。日頃から継続してログを作成し易くするため、つくりやすく、時間・労力等の負担がかからないものを前提とする。具体的には、説明は簡潔かつ、最小限として「標題（何を伝えるものか）」、「工事又は工程の種類」、「監督業務の種類」の3項目については記述するものとし、それ以外については自由とする。

(2) 「わかりやすい」もの

文字だけではわかりにくい内容については、図、画像、動画を添付した、視覚的にわかる資料とする。

なお、添付資料の取得・編集方法は自由とする。（ただし著作権の問題が発生しないものとする。）また、前節のとおり「つくりやすい」＝「入手・編集しやすい」ものとし、工事受注者が作成した施工計画書内の図やASP及び遠隔臨場での画像・動画の活用も可能とする。なお、職員が直接撮影する場合は、業務に支障のない範囲で行うものとする。

(3) 「のこしやすい」もの

作成したログは複数年にわたり継承していくため、紛失を避け保存し易いものとする必要がある。本稿では、ログの媒体は電子データとする。

(4) ログの価値化と内容の設定

a) 作成意図と目的、ログ内容の設定

ログの作成にあたっては、作成者が自身が持つ経験の価値を自覚し、ログ作成の「意図」及び「目的」を設定することが重要である。このログにおける「意図」及び「目的」は、1章の趣旨により以下とする。また、この「意図」及び「目的」をもってログ内容を設定し、標題を付けるものとする。

- 意図** ・作成者が伝えたいこと
・作成者が伝えるべきと考えること
- 目的** ・今後、後進の業務に役立つこと

b) 経験知ならでの内容

(＝経験知による「監督職員としての視点・役割」)

監督業務は会計法第29条の11に基づく業務であり、任命を受けた監督職員は、「監督職員としての視点・役割」に基づき、様々な場面において判断と指示を行う。

「監督職員としての視点・役割」には、技術基準等に示される標準的なものと、職員の経験知によるものがある。職員の経験知は、各職員の経歴、工事種類・条件・状況等により異なり、多様性をもつものである。

ログでは、経験知による「監督職員としての視点・役割」を必ず内容に入れるものとし、併せてその趣旨（例：「要点」「注意」等）を示すものとする。

3. 「経験知ログ」試行の作成

前章におけるの提案を検証するため、ログの試行を作成した。その作成手順と概要は以下のとおり。

- ① 題材工事の選出、ログ内容と標題の設定
↓
：東京第二営繕事務所所管工事より題材工事を選出し、ログ内容と標題を設定。（表-1）
- ② ログ参考様式の作成

：ログを一から作成する手間を省くため、2. (1)に示す必要最小限事項の記述欄を設けた参考様式を作成し、ログ作成に活用した。なお、様式は、添付資料の種類別に編集機能等を鑑み、以下標準的な3つの様式を作成した。

- 様式1 添付なし・図：Microsoft Word (.doc)
- 様式2 画像：Microsoft Excel (.xlsx)
- 様式3 動画：PowerPoint (.pptx)

③ 添付資料の取得

↓
：表-1のとおり取得した。

④ ログ内容・標題の設定と説明の記述

↓
：表-1のとおりログ内容と標題を設定し、簡潔に説明等を記述した。

⑤ 添付資料の編集・添付

：<図・画像> 資料を選択し、参考様式に貼り付け後、内容に合わせて説明テキストを記述した。
<動画> 不要な部分のデータをカットし、必要部分を繋ぎ合わせて編集後、参考様式に貼り付けた。その後内容に合わせて説明テキストを記述し、そのテキストの表示方法（表示のタイミング、表示時間、消去のタイミング等）を動画に合わせて設定した。

表-1 作成した「経験知ログ」

試行番号	添付資料	データ形式	添付資料			
			なし	図	画像	動画
1	●	.doc	×			
			○			
					●	
2	●	.doc	×			
					●	
3	○	.doc	×			
					○	
						○
4	○	.xlsx				
					○	

×：添付資料なし ○：職員が撮影（所有スマホ等）

●：工事受注者から取得（施工計画書、ASP、遠隔臨場等）

なお、今試行では、添付資料の種類別に説明効果を分析するため、一つの標題につき添付資料の種類別に複数のログを作成した。

(3) 「のこしやすい」

添付資料の数が多くデータ容量が大きいものほど、ログのデータ容量が大きくなり、格納媒体の容量に注意が必要となるため、管理ができる外付けHD等に格納することが適当である。また、動画を添付したログはデータ容量が大きいため、動画の画質が閲覧に影響しない程度にデータ容量を縮小してから、添付する方が良い。

(4) ログ作成による、作成者への効果

作成者が、ログの作成をとおして自身の認識の曖昧な部分に気づき、添付資料及び他の職員の意見等により再確認を行った結果、内容が精査され、認識が深まることがあった。

(5) 「経験知」の価値化

a) 作成意図と目的、ログ内容の設定

提案どおりログ作成の「意図」と「目的」を設定することにより、様々な工事をログの題材とすることができ、ログ内容及び標題を設定することができた。

また、この「意図」と「目的」により、ログ作成中に、内容の方向性を保つことができた。

b) 経験知ならではの内容

(＝ 経験知による「監督職員としての視点・役割」)

設定どおり経験知による「監督職員としての視点・役割」を説明したことにより、監督職員が行う判断と指示のもととなる考え方、内容等を示すことができた。

なお、試行時に「監督職員としての視点・役割」を説明しないログを試みに作成したところ、完成したものは過去の業務の記録となってしまったため、必ず「監督職員としての視点・役割」を説明することが重要である。

(6) 「経験知ログ」の意図と目的の分類

「経験知ログ」作成の「意図」と「目的」は、「伝える内容」及び「役立つ内容」により分類できることが考えられる。(図-3) (図-4)

これらを、今後、監督業務に関するログ内容を設定するときに、活用されたい。

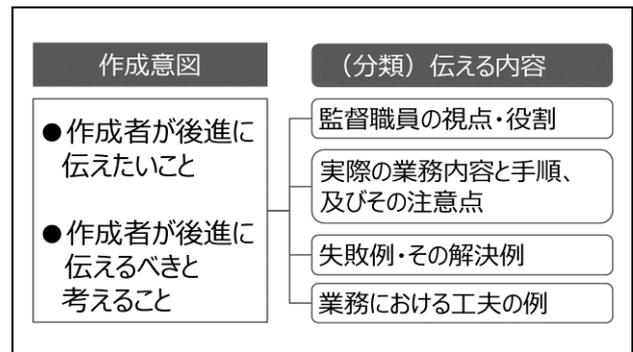


図-3 作成意図とその分類

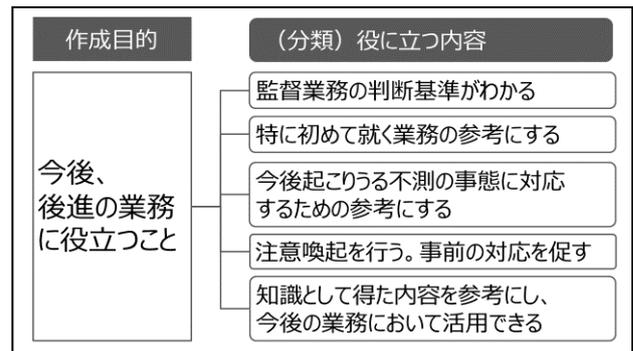


図-4 作成目的とその分類

5. まとめ・今後の展望

本稿で提案した内容は監督業務に関する「経験知ログ」であったが、その作成「意図」及び「目的」、並びに記述する「当該業務を行う上での視点・役割」の設定を変えることにより、他の業務の「経験知ログ」作成についても、応用できるのではないかと考えられる。

また、今後は書き込み可能なデータベースとし、各職員が作成したログに対し意見と改良案を書き込むことができるなど、随時技術の変化に対応できるものとなることが望ましい。

本稿における「経験知ログ」は、経験知を伝える職員の観点から提案したものである。今後は、経験知を求める若手職員等の観点からログ内容を模索するなど、更に改良を行い、教育補助資料として、より活用できるものとなるよう、検討していきたい。