

建築施工系技術者の継続能力開発（CPD）支援のあり方検討

報 告 書

2009年4月8日

日本建築学会能力開発支援事業委員会
建築施工系技術者の継続能力開発（CPD）支援のあり方検討WG

○建築施工系技術者の継続能力開発（CPD）支援のあり方検討WG 委員名簿

- 主査 浦江真人（東洋大学准教授）
- 委員 岡本 博（岡本建築設計事務所所長）
- 委員 河谷史郎（ものづくり大学教授）
- 委員 木本健二（芝浦工業大学准教授）
- 委員 清水昭之（東京理科大学教授）
- 委員 白石 崇（清水建設生産技術本部）
- 委員 田中良寿（建築研究振興協会）
- 委員 平 智之（アドミックス代表）
- 委員 三根直人（北九州市立大学教授）
- 委員 弓削裕治（竹中工務店生産本部副部長）
- 委員 吾川正明（広島大学研究生・元コーナン建設）

1章 はじめに

1-1 健全な設計・生産システム構築のための提言を受けて

本会は、2005年末に起きた耐震強度偽装に関する一連の不祥事を踏まえ、再発防止に向けた「健全な設計・生産システム構築のための提言」を2006年9月にまとめた。この提言を受けて本会の取り組むべき課題として以下の3つの課題を常置委員会や特別研究委員会において提言項目の深化を進めることとなった。

- ①継続能力開発事業の拡大
- ②市民を対象とした社会貢献活動の実施
- ③新たな調査研究の実施

能力開発支援事業委員会には上記①の中で「構造技術者向け継続能力開発研修の実施」ならびに「専門家の継続的能力向上のための教育プログラム（CPD）の提供」の検討が付託された。このうち構造技術者向けの教育プログラムは構造委員会が中心となり当委員会と連携して取り組むこととした。

さらに当委員会では建築生産システムの最終段階を担う建築施工系技術者の継続能力開発も重要であるとし、そのニーズを探るために「建築施工系技術者の継続能力開発（CPD）支援のあり方検討WG」を設置して2007年9月から約1年間にわたり活動を行なった。委員は、ゼネコンに勤務経験のある大学教員、関係委員会や関係団体からの推薦者等で構成した（委員名簿参照）。

1-2 建築施工系技術者に関する委員会活動

建築生産を取りまく環境はますます厳しくなっている。発注者、設計者、施工者にわたる関係者の重層性は、役割と責任の所在を曖昧なものとし、これらの相互補完の「ほころび」が大きな事件・事故に繋がってきている。また、建築生産を支える設計者や技術者の技術力の低下を指摘する声は各方面から聞かれる。とりわけ建築施工系技術者の置かれている状況は厳しく、コスト削減や人員削減に伴い教育・育成システムが劣化し、技術力の維持や技術の伝承が困難な状況になっている。

建築産業のこのような現状を踏まえて、建築経済委員会建築生産小委員会では2004年度から建築施工系技術者の雇用や教育・育成問題について、企業内教育、雇用形態、教育プログラム、人材育成と企業の技術戦略、大学等の専門教育との連携等について調査研究を行ってきた。この調査研究において、建築産業界・学会・教育機関等に対して、建築施工系技術者に必要とされる技術・能力の体系化、ならびに教育プログラムの作成、教育提供プラットフォームの構築等をふくめた継続能力開発（CPD）の必要性の指摘がなされている（これまでの関連活動参照）。

2章 建築施工系技術者の技術力と継続能力開発（CPD）の現状

2-1 企業の経営環境や建築施工系技術者を取り巻く環境が厳しく、教育・育成の仕組みが劣化している

バブル経済崩壊後、企業の経営環境が厳しくなり、リストラによる人員削減が進み、終身雇用や年功序列の仕組みが崩れている。そのため、社員の教育・育成に十分な時間やコストがかけられな

くなっている。

建築施工系技術者の教育・育成は、現場での日常業務を通して部門の管理者（上司）が行うOJT（職場内教育）を基本とし、それをOffJT（職場外研修）で補完している。OffJTは階層別におこなうのが一般的で、新入社員研修、若年社員研修、中堅社員研修、工事主任研修、新任役職者研修、等のそれぞれの年代に応じたカリキュラムが構築されている。

しかしながら、体系的なOJTプログラムを持たず、OJTとは名ばかりになっている面もある。また、社員の年齢構成が40才代が少ないなど歪になっており、作業所においてベテラン—中堅—若年というラインが崩れ、特に若年技術者への技術の伝承が困難になっており技術力の低下が懸念されている。

2-2 建築施工系技術者に求められる能力は多様である

建築現場における、施工管理技術者の業務は、コンクリートや鉄筋の仕様などに関する工学的なことから、専門工事業者の手配・監督や建築主・近隣への対応、実行予算作成や労務管理・支払管理に至るマネジメント的なことまで非常に幅が広く業務量も多い。そして、会社や工事の規模により業務の内容や求められる能力が異なる。例えば、小規模ゼネコンの小規模現場では技術者が少なく広範囲な業務をこなさなければならない状況にあり、墨出しや施工図の作成は正社員が行なう場合があるが、大規模ゼネコンではほとんどが外注化されている。従って、建築施工系管理技術者の教育・育成の対象となる技術者像は多様である。

また、近年の施工管理技術者は、品質保証に関する社会的要求の高度化などにより書類作成などのデスクワーク業務が増加し、施工図の作成など従来の施工管理技術者の業務が外注化されてきたり、専門工事業者や建材メーカーの技術力が向上し、建築の材料や技術が高度化・専門化により、専門工事業者や建材メーカーへの依存度が高まってきたり、CM方式が導入されマネジメント業務が注目されるなど建築施工系技術者の役割や立場も変容してきている。

2-3 人材が流動化し雇用形態が多様化している

建築施工系技術者の離転職や派遣技術者の増加などにより、人材の流動化や雇用形態の多様化が進んでいる。調査結果によれば、規模が大きい企業ほど、派遣・契約社員や再雇用社員の割合が大きく、大手4社の建築施工管理技術者の派遣・契約社員の割合は11%であった。中途採用も、2001年以降増えてきている。また、企業の規模が小さくなるにつれ離転職率は高く、建築施工系技術者が200人未満の企業では、5年目以降の離転職者が5割を越えている。

このような状況において、正社員と非正社員に技術や能力の差が生ずる。この場合、正社員が高い場合も低い場合もありそれが技術者のモチベーションを下げたり作業所内のコミュニケーションを阻害し、不具合の発生や技術力低下の要因になる場合がある。

2-4 建築施工系技術者におけるCPDの取り組みは活発ではない

建築施工系技術者におけるCPDとしては、専攻建築士制度（生産専攻建築士）や建築業協会による取り組みがある。いずれもプログラムとしては、「実務による能力開発」と「研修等による能力開発」があり、「実務」に重点が置かれたプログラムが構築されつつある。しかしながら、「研修」

については、効果的なプログラムやコンテンツが提供されるまでには至っていない。また、運用の負担感が大きく公的資格要件としての動向が不透明なことや認証機関の整備が不十分なため実施が進んでいない。

3章 建築施工系技術者の継続能力開発（CPD）支援のニーズ

3-1 実践的なプログラムが求められている

今回の調査によれば、集合教育研修に関する本会や諸団体による支援は、企業でも個人でも8～9割が必要があると回答している。支援の内容としては、「最新技術知識の提供」、「実践的研修の提供」の回答が多い。

近年は、施工管理に関するマニュアル類も揃っており、これによって一定レベルの品質は確保できるが、一方で、自分で考えて工夫をすることをしなくなったり、その技術の本質を理解していないため応用力や問題解決力が備わらないという面もある。したがって、集合教育や座学によるOff JTでは、理論的で標準的な研修よりも実践力に特化した研修のニーズが高い。具体的には、実際に起きた不具合やトラブルの事例を題材にした対処法や予防法などが考えられる。

3-2 企業内研修に対する支援が求められている

企業内で集合研修を実施する際には、教育プログラムの構築、教材の作成・準備を含めて講師の負担が大きい。また、講師の力量が不足していたり、講師によってバラツキが生じたり、マンネリ化する問題がある。

これらの解決策として、各社で共通して利用できる教育・育成プログラムや教材の作成、講師派遣、講師養成などの支援が求められている。また、第一線を退いたベテラン技術者を現場に派遣して技術指導をおこなったり、その企業に合ったオーダーメイド型の教育・育成プログラムの構築、役職者以上に対する高度な研修会の開催、他社との技術交流等の支援も考えられる。

3-3 特に中小企業や地方企業が支援を求めている

大企業では企業内教育プログラムが整備されており階層に応じた教育がなされている。一方、中小企業においては、企業として継続能力開発に対する意識が低かったり、企業内で体系的な教育が実施されていなかったり、集合研修制度を持たない場合が多い。また、集合研修のノウハウがなかったり、社員数が少なく階層別研修ができなかったり、外部の研修を受講する機会も少ないなどの状況にあり、中小企業において教育・育成に対する支援のニーズが高い。

また、研修会等は、首都圏や大都市で多く開催され、地方在住者の受講が困難であるため、地方での開催や、業務が多忙で時間が取れず会社も理解がないために研修会等に参加することができなかったり、会社が研修等の費用を出さない、などの問題もある。このため、時間・場所・費用において制約の少ないeラーニングやビデオなどのIT技術を活用した支援が考えられる。

4章 建築界が取り組むべき建築施工系技術者の継続能力開発（CPD）の課題

4-1 技術者個人に対する継続能力開発支援とそれを評価する仕組みが必要である

人材の流動化や雇用形態が多様化している状況において、離職率が高いと企業に教育・育成へのインセンティブが働かない。企業が教育・育成に対して意識が低く、企業内教育に期待ができない場合には、個人自らがスキルアップできる仕組みが必要である。また、派遣技術者などの流動人材と正社員に教育・育成機会の偏在が生じており、建築業界全体の技術力の向上のためには流動人材に対する教育・育成も必要である。流動人材に対する教育・育成体制は十分でなく、これに対する教育・育成を第三者性のある機関で実施することが期待されている。

また、企業としては年齢層ごとの能力達成レベルを定め、社員の教育履歴や能力について把握する必要がある。企業によっては、各年齢層の標準能力と到達目標を明確にするためのフォローシート等があり各個人の技術習得の進捗状況を把握できるようになっている。技術者にとっても自らの能力レベルの目標と達成度合いを把握できることは重要である。

今後、人材の流動化や雇用形態が多様化が進めば、専門工事業の技能者から元請総合工事業の技術者へのキャリアアップや他分野から建築業界に再就職を希望する人への教育の提供など、技術者個人への能力開発支援が必要となり、正社員技術者や中途採用技術者、派遣技術者を問わず、技術者個人の教育履歴や業務履歴・CPD履歴などを記録し、技術者の能力レベルを正當に評価・認定する制度や機関が必要になる。

土木においては施工技術者が個人で所属する団体として土木施工管理技士会連合会があるが建築施工系技術者にはない。建築施工系技術者の技術や地位の向上のための組織の必要性も検討に値する。

近年、女性の建築施工系技術者の採用が増え、受け入れ企業側の体制も整備されてきている。しかしながら各企業での人数としては非常に少なく女性技術者同士の交流もほとんどないので、企業の枠を超えた女性技術者の交流の場も必要である。

4-2 継続能力開発のインセンティブが必要である

近年、公共工事発注における総合評価落札方式においてCPD制度の単位取得数による加算制度が建築工事でも採用されつつある。しかしながら現時点では、CPDの認証を受けられるのは一級建築士のみで一級建築施工管理技士へのCPDの認証機関はない。

国家資格については企業からも認知され取得のための支援や報奨制度はあるが、研修や講習については一部の企業で支援され始めているものの多くの企業では認知されず協力的ではない。そのため、企業としても業界としても継続能力開発に対する意識は必ずしも高くないのが現状である。CPDの認証制度や技術者認証制度など企業にとっても個人にとっても継続教育を実行するためのインセンティブとして大いに必要である。

4-3 建築施工の魅力情報を発信する必要がある

近年、建築施工系技術者を志望する学生が減少している。業界として職場環境や待遇の改善に取り組まなければならないことも必要であるが、学生や社会一般に対して施工現場の面白さが伝えら

れていないことも挙げられる。いかにして優秀な人材を集めるかは業界としても重要な課題である。そのための施工の魅力情報を発信するメディアがないことも問題である。

5章 本会が取り組むべき建築施工系技術者の継続能力開発（CPD）の課題

本会の学術団体としての性格から建築施工系技術分野に関して以下の取り組みが期待される。

- (1) 継続能力開発の必要性のアピール
- (2) 継続能力開発のプログラム構築やコンテンツ作成
- (3) 継続能力開発の仕組みの検討
- (4) 建築施工系技術に関してや若手技術者（予備群も含む）への情報発信や交流の場の創設

これらの課題は当委員会だけではなく、学会内の関連する常置調査研究委員会（建築経済委員会、材料施工委員会等）にも取り組みが望まれる。また本会には建築施工や管理技術に関する継続能力開発の蓄積が十分ではないため、建築業協会や建築士会等の関係団体と連携をとりながら進める必要がある。

上記課題について、当委員会として改めてWGを設置し、以下の項目について今後関連する常置調査研究委員会や関係団体と連携して取り組む所存である。

- ①初級技術者（学生向けも含む）向けの教育・育成プログラム構築やコンテンツ作成
- ②実践的な教育プログラム構築やコンテンツ作成
- ③最新施工技術を紹介する研修会の開催などの情報発信

○これまでの関連活動

- 1) 建築経済委員会建築生産小委員会「ゼネコンの現場技術者の教育・育成プログラムについて考える」、2004年度建築生産ワークショップ、2004年11月
- 2) 建築経済委員会建築生産小委員会「ゼネコンの現場技術者の雇用変化と教育・育成について考える」、2005年度建築生産ワークショップ、2005年11月
- 3) 建築経済委員会建築生産小委員会「建設現場技術者の流動化と教育問題」、2006年度大会建築経済部門研究協議会、2006年9月
- 4) 建築経済委員会建築生産小委員会「施工技術の蓄積・展開・進化」、2008年度建築生産セミナー、2008年11月
- 5) 建築教育の需給構造と建築職能の将来像特別研究委員会 現場人材の育成法WG、2007年～2009年3月