

# 技術者に対するOJTの取組

新井 寿和<sup>1</sup>・江口 利幸<sup>2</sup>・木村 泰<sup>3</sup>

<sup>1</sup>正会員 東日本高速道路㈱関東支社（〒330-0854 埼玉県さいたま市大宮区桜木町1-11-20）

E-mail:t.arai.ac@e-nexco.co.jp

<sup>2</sup>正会員 東日本高速道路㈱関東支社（〒330-0854 埼玉県さいたま市大宮区桜木町1-11-20）

E-mail:m.eguchi.ac@e-nexco.co.jp

<sup>3</sup>非会員 東日本高速道路㈱関東支社（〒330-0854 埼玉県さいたま市大宮区桜木町1-11-20）

E-mail:y.kimura.aa@e-nexco.co.jp

高速道路の老朽化に伴い、点検・補修に関する技術的判断が高度化・複雑化しており、業務での課題について迅速に対応できる人材が求められている。しかしながら、技術者の高齢化、熟練技術者の定年退職する中、業務が多様化しているため、人材育成にかけられる人員及び時間が不足しているなど、従来の育成方法による課題が顕在化してきている。

このような状況を踏まえ、現在、社内で実施している新入社員向けのOJTの更なる高度化・効率化を目指し、まずは若手社員を対象とし、直上司だけでなく、所長、副所長等を含めたプロジェクトチームを構築し、OJT確認シート等のツールを活用した技術者育成プログラムの検討を開始した。

本稿では、NEXCO東日本関東支社（以下、当支社）のOJTによる技術者育成に対する取組状況について報告する。

**Key Words :** human resources development, engineer, on-the-job training

## 1. OJTの背景

### (1) 背景

NEXCO3会社が管理する高速道路は、1963年の名神高速道路・栗東～尼崎間の開通から50年を経た現在、延長約9,000kmに達している。そのうち、供用から30年以上経過した延長が約4割（約3,700km）を占めるなど、老朽化の進展とともに、厳しい使用環境にさらされていることによる変状の増加や新たな変状の発生等が顕在化してきている。これまでの点検・補修に加え、高速道路ネットワークを確保しながら大規模更新、大規模修繕に取り組むため、現場で対応すべき問題が高度化・複雑化するとともに、迅速に意思決定できる人材が求められている。

しかしながら、NEXCO東日本（以下、当社）の社員数は平成18年に約26百人であったのに対し、平成29年で約22百人と減少している。

これらの背景をふまえ、限られた人材で業務を効率的に遂行する能力の向上を目的に、当支社において、OJTによる技術者育成に取り組むこととした。

### (2) 現況の課題及び対応

#### a) 現場での業務時間の減少

当支社内の社員からの多く上がった課題の一つとして、「現場での業務時間の減少」がある。

道路構造物は工場製品と異なり、現場での技術的判断を求められることが多い。特に、道路の維持管理においては、変状の発生した道路構造物に対して、変状に合わせた補修判断を現場で行う必要があり、これらの経験の蓄積が、技術力の向上に繋がっている。しかしながら、民営化によりこれまで実施することがなかった業務（税務処理等）が追加となっており、工事特性に応じた最適な調達手続きの適用（ECI方式、総合評価落札方式、価格交渉等）などにより、発注業務に関わる技術的業務が増加した結果、内業が増加したことから、現場での業務時間が少なくなっている。

#### b) 中堅社員層の不足

平成17年に民営化してから、新入社員の採用数が減少していた時期があった。このことにより、40歳以上のベテラン社員と20歳代の若手社員が多く、30歳代の中堅社員が欠如しており、20歳代の若手社員は、業務上の課題に対して、年齢が近く気軽に相談できる30歳代の先輩が

不足している。その結果、入社後すぐに業務内容を把握し、即戦力として業務の実施ができる人材が求められている。そのため、OJTの対象者は、入社間もない若手社員を対象とした。

また、効果的なOJTを実施するためには、OJT対象者の直上司も年の離れた部下ときちんとコミュニケーションを図り、円滑な業務支援を実施する必要がある。

### c) 技術やノウハウの伝承における課題

これまでの、上司と部下と一緒に現場に行き、上司の現場での対応を見たり、先輩へ相談や自ら体験をしたりして学習することで経験を蓄積し、技術力を向上させていた。しかし、現在は、前述の通り、年齢が近く気軽に相談できる30歳代の先輩が不足しているため、技術の伝承が効率的に行われないこと、また、熟練技術者の定年退職によって技術やノウハウがうまく社内に蓄積されないことといった課題がある。

これらの課題を踏まえ、限られた時間・人材で業務を効率的に遂行する能力の向上を目指し、OJTの更なる効率化・高度化を目指すこととした。そこで今回、教育ノウハウ等についての外部の知見が必要と考え、東京大学大学院情報学環（以下、東京大学）と共同研究を行うこととした。

東京大学は、過去に当支社の技術者に対し行動観察手法を用いて維持管理業務の実態を調査・分析しており、当支社の技術系社員の思考スタイルおよびマネジメントスタイルを把握している。そのため、当支社における技術力・マネジメント力の育成方法について、東京大学のノウハウを用いることによって、OJTによる技術者育成手法の見直しを行うことができると考えている。

## 2. OJTによる技術者育成手法の概要

### (1) 育成目標の設定

入社間もない社員は、業務内容や流れがわからないため、上司からの指導を待ち受けるという姿勢になりがちである。業務を遂行する上では、上司からの指示された業務に対して、上司の意図を十分に認識し、期待される品質で業務を遂行するため、期限を守り、正確性・効率性・迅速性・品質を追求する必要がある。それをふまえ、育成目標は、「OJT対象者が与えられた業務を自らの考えのもと遂行できるようにする」こととした。

### (2) OJT対象者及び対象期間

当社の新入社員の部署異動は、概ね2年程度となっている。また、異動後の業務は、異動前と異なる業務になることが多いことから、初任地の一連の業務を体験（約2年）し、転勤先の業務の流れを把握できる（約1年程度）入社3年目程度までをOJTの対象期間とした。また、教

育者として、OJT対象者の直上司のみならず、OJT対象者が属する所長、副所長を含めた「プロジェクトチーム」を構築し、OJT対象者および直上司をサポートすることとした。

### (3) 過去に実施したOJTの分析及び改善

平成27年度と平成28年度に工事事務所および管理事務所から提出されたOJTシートの記述内容を基に、以下の観点から分析を実施した。

#### 【評価の観点】

- ・指導者と学習者の交流
- ・学習者の意欲
- ・指導者の意欲
- ・指導力
- ・難易度

#### 【評価のレベル】

1：低い 2：中程度 3：高い

この結果、交流が多いと指導者の意欲が高まり指導力が上がる、もしくは、指導力が高いと指導者の意欲が高くと交流が増える結果となった。また、平成27年度に比べ、平成28年度は指導者意識及び指導力が下がる結果となっていることから、指導者と学習者の交流を増やし、指導者層のパフォーマンスを向上させる実施フロー（「OJT状況確認シート」及び「OJT指導状況確認シート」）を取り入れることとした。

### (4) OJTの実施フロー

OJTの実施フローを図-1に示す。

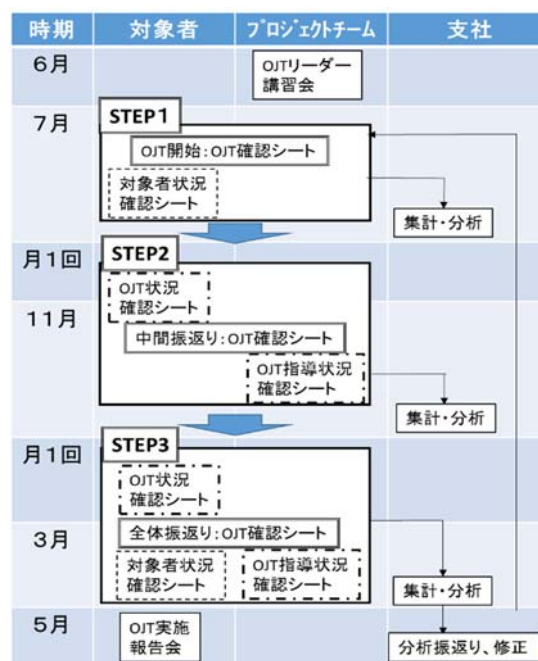


図-1 関東支社OJT年間スケジュール

OJTの実施期間は、1年間で1シーズンとし、新入社員の人事異動後の7月からスタートしている。OJTを実施するにあたり、OJT対象者が担当する業務に対し、ある程度業務内容を具体化し、達成目標を示す必要がある。また、一定期間後に振り返りを行い、結果を今後の業務に活かしてもらう。

1シーズンの流れは以下の通りである。なお、詳細は次項以降に示す。

- ① OJT開始前にOJTリーダー講習会を実施
- ② OJT開始時【STEP1】にOJTシート等を記載
- ③ OJT開始半年後【STEP2】にOJTの中間振り返り
- ④ OJT終了時（年度末）【STEP3】にOJTの振り返り
- ⑤ OJT終了後にOJT実施報告会を実施

#### a) OJTリーダー講習会

OJT対象者の直上司に対するサポートの一環として、OJTの知識やスキルを習得することを目的に実施する。

実施時期は、OJT開始1カ月前の6月とする。

講習会では、受講生自らの指導方法に関する傾向と対策を確認した上で、様々な成熟度の対象者に対し、主体的な行動を引き出すために必要なコミュニケーションスキル（傾聴、ペーシング、承認、叱り方、質問）や、効果的な目標設定方法およびフィードバック方法について、講師との対話および受講生同士の討議により学習する。

#### b) OJTシート等の作成

##### ① OJT確認シート

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 目的   | OJT対象者が与えられた業務に対して、業務の流れの把握と達成目標の設定を行うとともに、業務に必要なスキルの向上を目指し、Off-JTや自己啓発の計画を立案することを目的に作成する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 記載時期 | 7月の開始時【STEP1】に、11月の中間振り返り時【STEP2】に、および3月のOJT終了時【STEP3】に記載するものとするが、業務内容が変更になった場合は適宜記載内容を見直すものとする。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 記載内容 | <p>シート作成にあたっては、OJT対象者の能動的な行動を促進させるため、直上司とOJT対象者が十分に相談の上、育成方針を決定する。また、作成したシートをプロジェクトチームおよびOJT対象者で共有する。記載内容は『OJT・Off-JT・自己啓発』とする。</p> <p>・OJT<br/>直上司が、OJTとして、実際の業務スケジュールに沿って、OJT対象者が担当する業務に対する達成目標（達成度および達成時期）を設定し、直上司による指導計画を記載する。</p> <p>達成目標に対する達成度は、OJT対象者の力量に応じ、（Ⅰ：指示によりできる Ⅱ：自らできる Ⅲ：指導できる）と3段階で記載する。OJT期間終了までに達成度をⅡにすることが育成目標である。</p> <p>・Off-JT<br/>日常業務を離れた教育・育成であるOff-JT（職場外研修）について、直上司が研修、講習会等への参加、もしくはOJT対象者によるレポート作成等を企画し記載する。</p> <p>・自己啓発</p> |

|  |                                                                          |
|--|--------------------------------------------------------------------------|
|  | OJT対象者本人の自己研鑽により業務に必要な能力・知識を高めるため、OJT対象者が自らの資格取得計画、語学力向上のための取組等について記載する。 |
|--|--------------------------------------------------------------------------|

##### ② 対象者状況確認シート

|      |                                                                                     |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 目的   | OJT対象者の能力を把握するとともに、開始時と終了時を比較することによりOJTの効果を測定することを目的に作成する。                          |
| 記載時期 | 7月の開始時および3月の終了時とする。                                                                 |
| 記載内容 | 直上司は、OJT対象者の業務遂行能力を確認するため、OJT対象者の業務に対する意識（責任感等）、行動（正確性、迅速性、効率性、時間管理等）に対し5段階評価で記載する。 |

##### ③ OJT状況確認シート

|      |                                                                                              |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 目的   | 定期的に直上司がOJT対象者の状況を確認することで、OJT対象者の状態を客観的に把握し、指導させることを目的に作成する。                                 |
| 記載時期 | 1回／月とする。                                                                                     |
| 記載内容 | 直上司は、OJT対象者についての意識（責任感等）、行動（正確性、迅速性、効率性、時間管理等）の前月からの変化について確認の上、直上司の指導方針の変化の有無について3段階評価で記載する。 |

##### ④ OJT指導状況確認シート

|      |                                                                                     |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 目的   | 直上司の上司（副所長等）に直上司の指導状況を第三者の視点で確認し、場合に依っては直上司の指導方法について改善を促すことを目的に作成する。                |
| 記載時期 | 11月の中間振り返り時および3月のOJT終了時とする。                                                         |
| 記載内容 | 直上司の上司（副所長等）は、直上司がOJT対象者の状態把握、OJT対象者の主体性、指導方針の変更対応の他、直上司とOJT対象者との関係が良好かを3段階評価で記載する。 |

#### c) 振り返り

当初設定した達成目標をOJT対象者が達成したか確認し、成長につながった業務の経験や今後の課題を明確にして今後の業務に活かしてもらうことを目的に実施する。

実施時期は、11月の中間振り返り時および3月のOJT終了時とする。

OJT対象者が担当する業務および具体的な業務内容に対し達成目標まで達成したか否か、プロジェクトチームと振り返りを行う。成長につながった業務の経験や今後の課題について、また直上司によるOJT対象者の成長につながった具体的な指導・アドバイスについて、OJT確認シートに記載する。

#### d) OJT実施報告会

OJT対象者が業務での体験談を、同期及び1～2年上の

先輩社員と直接語るにより、課題解決方法に対する気づきを促し、次年度以降の業務を具体的にイメージしてもらうことを目的に実施する。

実施時期としては、振返り結果を踏まえ参加してもらうため、年度末振返り後である翌年度の5月とする。

OJT対象者及び年次の近い先輩社員を一同に集めた上で、まず、OJT対象者を、類似する立場、業務内容ごとにグループ分けを行い、各人のOJTの取組状況や、OJTにあたって困ったこと、悩んだことについて発表する。次に、グループ内で、同様の体験、アドバイス、解決方法等の討議を行い、結果を発表する。

### 3. OJTの実施状況報告

これまで実施してきたOJTの状況は以下の通り。

#### (1) OJTリーダー講習会

受講生（直上司）からは、OJT対象者から能動的な行動を引き出すために必要なコミュニケーションスキルについて学べたことにより、受講による効果を感じる意見が挙げられた。

#### (2) OJTシート等の作成、振返り

OJTシート等のツールをOJTに導入することにより、対象者の業務内容と達成目標が明確になっただけではな

く、プロジェクトチーム全体で達成目標と達成効果が明確なものになったという意見が挙げられた。

#### (3) OJT実施報告会

受講生からは、OJT対象者同士が顔を合わせて討議することにより、自らの振返りができたことや、年代の近い先輩社員と悩みを共有することで解決の糸口に気づけたことにより、受講による効果を感じるという意見が挙げられた。

## 4. 今後の展開

#### (1) 若手社員を対象としたOJT

今年度のOJT実施後に、対象者状況確認シート等を用いて効果検証を実施する。

また、OJTによる技術者育成を効果的に行うため、検証結果を踏まえたOJT手法の改善やOJT実施効果の測定手法の検討を実施し、OJT手法の確立を目指す予定である。

#### (2) 若手社員以外を対象としたOJT

また、若手社員だけでなく、中堅、リーダー層、管理職層など各層に見合ったOJT手法の検討も行う予定である。

(2018.10. 受付)

## A STUDY OF ON-THE-JOB TRAINING METHOD FOR ENGINEERS

Toshikazu ARAI, Masayuki EGUCHI, Yasushi KIMURA

With deterioration of expressway facilities by aging, needs of technical judgment for inspection and repairment is becoming more sophisticated and complicated. To solve this problem, human resources development for engineer is becoming more important. However, while engineer's aging, veteran engineer's retirement, and business diversification, number of persons and time bet on human resource development are lacking. Therefore, problems by conventional development method are clarifying.

For this reason, we are challenging establishing on-the job training method for young engineers which has systemization, sustainability and effectivity by utilizing new tools and by launching project team including general managers of a division, deputy directors, a direct boss.

In this paper, we report how we studied for establishing on-the job training method for engineers.