

4 キャリアアップに資する教育訓練

株式会社ジッター

業務内容：一般測量、工事測量（高速道路、橋梁、アンテナ塔、トンネル等）、GPS測量、施工管理、進捗管理

|   | 訓練時期            | 訓練項目                      | 目的                                                                                                    | 1<br>年<br>目 | 2<br>年<br>目 | 3<br>年<br>目 | 4<br>年<br>目<br>以降 | 内 容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ツール、方法                                                                   |
|---|-----------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 新規採用者<br>研修     | 報連相<br>ビジネスマナー<br>の習得     | 派遣先との適切な報告、連絡、相談の方法を身に着け、独断で判断せず派遣先との確実なコミュニケーション、打ち合わせをスムーズに行えるようにする                                 | 2           |             |             |                   | ・挨拶の種類・身だしなみ・遅刻、欠勤時の連絡方法・指示の受け方・報告、連絡の仕方・相談の仕方・段取りの立て方・間違いやすい敬語・印象のよい表現・電話の出方、取り次ぎ方、メモの取り方・名刺交換の仕方・訪問、アポイントの仕方・メール文書の書き方・機密情報管理の考え方<br>※原則として当社事務所で座学にて行う。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 書籍「新人のビジネスマナー」<br>講師担当：直属の上司                                             |
| 2 | 測量基礎<br>研修      | 基礎的な測量の<br>知識、技術の習得       | 測量用語を学び、水準測量儀、光波測量儀などの測量機材の基礎的な使い方を習得し、現場での業務で実践できるようにする。また面積、体積（土量）計算を学ぶことで最終的に施工管理者になるための基礎技能を習得する。 | 24          | 12          |             |                   | ・光波測距儀による距離測定、GNSS衛星受信による測量・トータルステーションによる角測量、多角測量（トラバース測量）・平板測機による平板測量、現地での地形図の作成・オートレベルによる水準測量、スタッフ（標尺）の据え付け方・立て方、野帳の記入方法・測量計画の策定<br><br>（1年目）<br>座学にて測量用語、各種機械器具の特徴等の学習を半日～1日程度行う。その後は屋外（当社駐車場や森林公園、河川など）で上司1～2人に研修者が同行する形で、上記内容について各種測量機材の使い方、測量の仕方、野帳の記録方法等の実施研修を行う。<br>※研修現場の場所、使用機材により時間は異なるが、平均して3日間程度実施。<br><br>（2年目）<br>路線や宅地造成など実際の業務現場で上司1～2名に研修者を同行させて、上記内容について機材を用いた測量実習を行う。また測量をもとにした面積、体積（土量）計算を学び、土の運搬土量の算定、土の配分計画、工事費算定などの理論を習得させる。<br>※研修現場の場所、使用機材により時間は異なるが、平均して2日間程度実施。 | 書籍<br>「測量用語辞典」<br>「測量入門」<br>各種測量機材器具<br>講師担当：直属の上司                       |
| 3 | 測量ソフト、<br>CAD研修 | 測量ソフト<br>測量CADの<br>使用方法習得 | 測量ソフトの使い方、機能を理解、習得し、現場からの測量データを正確に入力し計算処理する能力（基準点座標計算、道路中心線座標計算、面積計算など）、作図の能力を習得する。                   | 16          | 12          | 3           | 3                 | （1年目）<br>・GNSSソフト…現場設定、座標設定、受信機からのデータ取り込み、基線解析、点検計算、視通線の設定、帳票の出力、電子納品出力、<br>・測量CAD…製図の基礎知識、道路中心線の作図、幅員の作図、用地面積の作図、<br>※研修者の理解度、研修の進捗具合により時間は異なるが、平均して2日程度実施。<br><br>（2年目）<br>・GNSSソフト…偏心計算、仮定網平均計算、実用定網平均計算点検、季節、天候、地形、地質等を考慮した観測スケジュール表の作成<br>・測量CAD…平面図、縦横断面図の作図によりそれぞれの図面に関連付ける要点を経験させる<br>※研修者の理解度、研修の進捗具合により時間は異なるが、平均して2日程度実施。<br><br>※原則として当社事務所で各ソフトを用いて座学にて行う。<br>※ほぼ毎年ソフトの仕様変更や新規ソフトの導入があるため、その都度メーカーの担当者に使用方法について講師をお願いし、実際の現場の測量データを使いながらソフトの演習を行う（毎年3時間程度）。                     | GNSSソフトのマニュアル<br>書籍「AUTO CADで土木図面を書く方法」<br>講師担当：直属の上司、当社事務担当、ソフトメーカーの担当者 |

|   |                         |                         |                                                                                                               |  |    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                           |
|---|-------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 4 | 測量士補資格<br>の研修           | 測量士補の<br>資格取得           | 派遣先や客先に技術力をアピールできる<br>よう、測量士補の資格取得を目指す                                                                        |  | 8  | 4  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・測量法規…測量法、作業の手順、ジオイド、標高</li> <li>・多角測量…偏心計算、座標計算、ベクトル計算、TS測量、GNSS測量、</li> <li>・水準測量…視準軸調整計算、往復観測差、1級水準測量、誤差の軽減</li> <li>・地形測量…TS標高計算、TS、GNSS測量、GNSSデータ処理</li> <li>・地図編集…緯度・経度、UTM投影図法、転位の原則、地理空間情報</li> <li>・応用測量…円弧の計算、用地の面積の座標法による計算、路線測量</li> </ul> <p>※原則として当社事務所で座学にて行う。2年目は頻出する設問について上司が解説する。<br/> ※3年目は2年目の受験が不合格の場合に行い、より難易度の高い演習も取り組む。<br/> ※研修内容は各単元の概要を上司が説明する。また受験料については会社が負担する。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 書籍「測量士補試験」<br>講師担当：直属の上司                  |
| 5 | 測量、解析スキル<br>研修          | 測量技術、解析技術<br>の習得        | 様々な種類の現場での経験を通して、基準の取り方、水準測量、基準点測量、図面の読み方など、一連の現場測量スキルと、データの解析スキルを反復経験していく。また段階的に高度な精度を要する大規模施設での測量スキルを習得していく |  | 20 | 24 | 32 <p>(2年目)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・基準点測量（GNSS測量など）…作業計画の作成、踏査（現地調査）、選点（土地所有者への説明、承諾）、測量標の設置、観測、解析計算、測量成果の整理</li> <li>・地形測量…基準点からの地形の細部測量、等高線の測定、記入、地形図の作成</li> <li>・路線測量…地形図から平面図、縦断面図、横断面図の作成、中心線測量、用地幅杭設置測量など</li> </ul> <p>※座学を半日程度行い、その後は実際の業務現場にて上司1～2名に研修者を同行させ、直接指導のもと実施研修を行う。また現地で測量したデータを会社に持ち帰り、データ解析、測量図作成の方法を習得する。<br/> ※研修場所、使用機材により時間は異なるが、平均して3日間程度実施。</p> <p>(3年目)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・軟弱地盤の測量…沈下版観測、変位杭観測、データ解析整理、盛土施工状況の把握、地盤変動</li> </ul> <p>※軟弱地盤観測現場にて上司1～2名に研修者を同行させ、精度の高い水準測量を経験させる。<br/> ※研修現場の場所、使用機材により時間は異なるが、平均して3日間程度実施。</p> <p>(4年目)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・橋梁工事測量…下部工の各諸点の座標値の点検、道路中心線との整合性など図面照査の確認と報告、下部工中心点・フーチング等各諸点の測量、支間長・各諸点の位置・距離の確認を行い引照点の設置など</li> <li>・トンネル工事測量…トンネル区間を含む道路工事に伴う道路中心点およびトンネル坑口の測点設置、掘削途中での引照点・基準点からの口内の中心点の測設、点検など</li> <li>・河川工事測量…距離標設置測量、水準基標測量、縦断測量、横断測量、深淺測量など</li> </ul> <p>※橋梁、トンネル、河川工事など大規模建造物で、特に高い精度を要する現場にて上司1～2名に研修者を同行させ、より高度な技術の習得を目指す。<br/> ※研修現場の場所、使用機材により時間は異なるが、平均して4日間程度実施。</p> | 書籍<br>「工事測量現場必携」<br>「測量入門」<br>講師担当：直属の上司  |
| 6 | 2級土木<br>施工管理技士<br>資格の研修 | 2級土木<br>施工管理技士<br>の資格取得 | 高い技術力、専門性を派遣先にアピール<br>できるよう、実務経験を積みながら2級<br>土木施工管理技士資格の習得を目指す。                                                |  |    | 24 | 16 <ul style="list-style-type: none"> <li>・土工…土質調査、盛土、切土、軟弱地盤対策、土工計画</li> <li>・コンクリート…コンクリートの性質と配合、鉄筋工・型枠、支保工</li> <li>・基礎工…土留め工、杭基礎</li> <li>・専門土木…鋼橋、砂防えん堤、道路土工、舗装</li> <li>・法規…労働基準法、労働安全衛生法、建設業法（主任技術者）、道路法、河川法</li> <li>・施工管理、施工計画…工程・品質・原価、契約条件の確認、現場条件の調査、工程計画</li> <li>・工程管理…工程管理の目的・手順、各種工程図表</li> <li>・品質管理…品質管理と出来形管理、各工種における品質特性と試験方法（土工、コンクリート、アスファルト）</li> </ul> <p>※原則として当社事務所で座学にて行う。3年目は頻出する設問を中心に上司が解説する。<br/> ※研修者の理解度、進捗具合により時間は異なるが、3年目は平均して3日程度、4年目は平均して2日程度実施。<br/> ※4年目は3年目の受験が不合格の場合に行い、より難易度の高い演習にも取り組ませる。<br/> ※研修内容は各単元の概要を上司が説明する。また受験料については会社が負担する。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 書籍「2級土木施工管理技士<br>出題ポイント攻略本」<br>講師担当：直属の上司 |

|   |         |                       |                                                                                                                                                       |    |    |    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                             |
|---|---------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 7 | リーダー研修  | 施行管理者としてのコミュニケーションスキル | 適切な指示、コミュニケーションにより各業者をまとめる施行管理者のスキルの参考とする                                                                                                             |    |    |    | 2  | <div>・書籍によりマネジメントの方法、チームワークの効果を学び、施工管理者の実際の現場でのコミュニケーションスキルへの参考とする</div> <div>・工期を総合的にとらえて目標を設定する（中間目標、最終目標）</div> <div>・現状の把握、進捗の確認</div> <div>・優先順位の取り方</div> <div>・PDCAサイクルの検討・各業者との情報共有のためのコミュニケーションの仕方</div> <div>・リスクへの備え</div> <div>※原則として当社事務所で座学にて行う。</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 書籍「マネジメント基礎力」<br>講師担当：直属の上司 |
| 8 | 施工管理者研修 | 施工管理                  | <div>・日、週、月間の作業計画、施工状況を把握し、作業工程を作成し、各業者の配置や段取りを適切に判断し実行していくことができる能力を身に着ける</div> <div>・従前の業者からの測量図面の計算チェック等の高度な技術を習熟し、派遣先から継続的に信頼される測量の専門技術者を目指す</div> |    |    |    | 32 | <div>・契約内容の確認、図面と現場の相違点の確認、現場条件（地質、地下水、運搬路、電源・用水の入手方法、地下埋設物の有無）の確認、検討など</div> <div>・工程表の作成（各種部分工事とそれぞれに要する期間、各種部分工事の関連性の把握）</div> <div>※実際の派遣先現場にて派遣先現場担当者、各種業者の職長との工程会議等に研修者を同席させ、当社の上司とともに全体の工程を確認し、工程を決定していき、工事全体の流れを経験させる。</div> <div>・施工法と施工順序の検討、</div> <div>・施工用機械設備の選定、</div> <div>・仮設備の設計と配置</div> <div>※派遣先業者の施工計画書により大まかな流れをつかみ、場合によっては各工種についての詳細施工計画書を作成し、検討する</div> <div>・従前業者からの測量図面の計算チェック</div> <div>※実務で図面等の計算、施工一般図・平面図・縦横断面図をリンクさせる要点を経験させ、図面を立体的に読み取る力を習得させる。その後実際に簡単な施工図を作成させ、設計図面の変更がある場合に変更図面を作成させ、設計図面・工事数量計算書をチェックさせ、工事の流れを経験させる。</div> <div>※派遣先現場の状況によって時間は異なるが、平均して4日程度実施。</div> | 担当：直属の上司、派遣先現場担当者           |
|   |         |                       |                                                                                                                                                       | 42 | 52 | 55 | 85 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                             |