

令和 7 年度労災疾病臨床研究事業費補助金
「過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究」
分担研究報告書(対策実装研究)

対策実装研究アクション 2: 建設現場における施工管理者の作業観察調査

研究分担者 茂木伸之 独立行政法人労働者健康安全機構労働安全衛生総合研究所
過労死等防止調査研究センター・研究員

＜研究要旨＞

【目的】過労死等事案研究及び令和 5 年度の施工管理(現場監督・技術)者への生活時間調査より、施工管理者の長時間労働の問題が明らかになった。本研究は、この問題への対策の検討をさらに進めることを目的とし、施工管理者の作業・業務内容を把握するために作業観察調査を行った。令和 6 年度は、新築賃貸マンション建設現場の基礎工事時の調査を行い、2 時間から 4 時間の時間外労働があることが明らかとなった。本年度は同じ現場の躯体工事から竣工前検査の作業観察調査を実施した。

【方法】対象者は、中堅ゼネコンの施工管理者であった。方法はタイムスタディ(1 分間のスナップショット式)であり、記録項目は作業・行動内容、使用ツール(PC、タブレット等)、発話の有無及びその相手、作業姿勢等であった。対象者と上司(所長)に対するヒアリングを 1 回実施した。合計 16 回の調査(令和 6 年度の 4 回を含む)を実施した。

【結果】デスクワークが主作業であり、回数(1 回 1 分相当)が多い例として、4 回目調査(着工 3 か月目)が 356 回(45.4%)、1 回目調査(着工 1 か月目)が 351 回(53.0%)であった。休憩が充分に取得出来ない例があり、最も少ない例として、3 回目調査(着工 3 か月目)と 9 回目調査(着工 7 か月目)では、それぞれ 46 回(6.3%)、46 回(6.0%)であった。全 16 回の調査の平均時間外労働時間は 2 時間 55 分であった。16 回の調査期間に該当する月の勤怠管理における時間外労働時間は月 73 時間が最も長かった。ヒアリング調査では、「建築係員の変更があり、その係員は経験が少ないため、完全週休二日制が不可能になった」とあった。

【考察】長時間のデスクワークの内容には、施工図の確認、変更等の施工図関連が多かった。主業務が施工図の確認、変更等であり、会議等での施工図の変更が発生する場合があり、時間外労働が長くなった要因と考えられる。勤怠管理において、調査期間中のすべての月で 40 時間以上の時間外労働時間があった。また、自己申告による勤怠管理では、労働時間が正確に把握できないため、自動記録ができる勤怠管理ソフト等の使用が対策として有効と考えられる。

【この研究から分かったこと】時間外労働が多いことと休憩時間が少ないことが明らかになった。これは施工管理者の業務量が多いことが考えられる。長時間労働削減には休日の確保が有効な対策であり、完全週休二日制を維持できる管理体制が敷くことが必要と考えられる。

【キーワード】長時間労働、施工管理、勤怠管理

研究分担者:

鈴木一弥(労働安全衛生総合研究所過労死等防止調査研究センター・研究員)
高橋正也(同センター・センター長)
酒井一博(公益財団法人大原記念労働科学研究所・主管研究員)

A. 目的

建設業は、「過労死等の防止のための対策に関する大綱」において、過労死等が多発している又は長時間労働等の実態があるとの指摘がある職種・業種(重点業種等)のひとつとされている。令和 6 年度の過労死等の労災補償状況(日本標準産業分類の中分類)の支給

決定件数において、脳・心臓疾患では総合工事業が4番目(支給決定件数8件)、精神障害では総合工事業が4番目(支給決定件数46件)に多い。過労死等の事案研究では、脳・心臓疾患事案¹⁾においては、認定要因の多くが長時間労働であり、負荷要因は労働時間のほかに拘束時間の長い勤務と精神的緊張を伴う業務が多く見られた。精神障害事案^{1),2)}においても、長時間労働が最も多く、次に労災事故の被害、仕事の失敗や過重な責任の順であった。

令和5年度の対策実装研究³⁾において、施工管理者を対象とした生活時間調査を実施した。その結果、長時間労働の問題が明らかになった。そこで、本研究は、この問題への対策の検討をさらに進めることを目的とし、施工管理者の作業・業務内容を把握するために作業観察調査を行った。令和6年度は新築賃貸マンション建設現場の基礎工事の報告⁴⁾を行い2~4時間の時間外労働が明らかになった。本年度は同じ現場の躯体工事から竣工前検査までの作業観察調査を実施した。尚、本研究は一貫した調査研究であるため、令和6年度の研究結果⁴⁾を含めた内容を報告する。

B. 方法

1. 対象現場・調査対象者

1) 対象現場

対象現場は、東京都内の新築賃貸マンション建設現場(ワンルーム中心)であり、着工が2024年10月1日、竣工は2025年10月31日であった。

2) 調査対象者

調査対象者は、中堅ゼネコンの施工管理者(主任、28歳男性)であり、入社6年目であった(調査開始時)。主な業務内容は施工図の確認、変更等の施工図関連及び工程表の作成・管理であった。対象現場は所長(入社23年目)、建築係員(入社4年目)、及び観察対象者の全員男性の3名体制であった。調査期間中、建築係員の変更が2回あった。就業時間は8時から17時であった。

2. 調査項目

タイムスタディ(1分間のスナップショット式)であり、記録項目は作業・行動(デスクワーク、会議/打合せ、現場指示・確認、現場作業、休憩、移動、その他)、使用ツール等(PC、タブレット、書類、スマホ操作、電話、その他)の把

握と姿勢(座位、立位、歩行、前傾、しゃがみ、その他(休憩))と作業対象者の発話の有無及びその対象者(所長、建築係員、作業員、打合せ(複数人)、その他)とし、記述統計を行った。令和7年度の報告よりデスクワークの内訳(6~16回目調査)を追加項目とした。業務終了後に調査当日の業務内容等についての聞き取りを5分程度実施した。業務の終業時刻は調査対象者の合図とした。また、調査対象者の勤怠管理表(2024年10月~2025年9月)の提供を受けた。勤怠管理はPC等の専用ソフトウェアに各従業員が入力する自己申告によるものであった。また、13回目調査時に調査対象者及び所長を対象としたヒアリング調査を実施した。ヒアリング項目は事前に知らせた。

3. 調査の実施

調査は2024年10月から2025年10月の間に16回実施した(令和6年度は最初の4回の基礎工事)。令和7年度は躯体工事から内装工事及び竣工前検査であった(表1, 図1~3)。

4. 倫理的配慮

本研究は労働安全衛生総合研究所研究倫理審査委員会にて審査され、承認を得たうえで行った(通知番号2024N20)。

C. 結果

1. タイムスタディの結果

時系列(始業から終業まで)の結果を図4(1回目~8回目調査)及び図5(9回目~16回目調査)に示した。最終調査(16回目)を除き、8時から事務所にて打合せが始まり、現場では8時30分から朝礼を実施した後、現場にて業務が行われた。終業は最も早い時刻は18時28分、最も遅い時刻は21時5分であった。全16回の調査の平均時間外労働時間は2時間55分であった。

業務を行った場所を表2に示した(1回1分相当)。事務所は1回目調査(着工1か月目)の462回(69.8%)最も多く、14回目調査(着工11か月目)の107回(16.0%)が最も少なかった。施工図の確認、変更等の施工図関連を行った期間において事務所にいる回数が多かった。現場は14回目調査(着工11か月目)の462回(69.1%)が最も多く、10回目調査(着工8か月目)の189回(25.2%)が最も少なかった。コンクリート打設調査時及び施工図の確認、変更等の施工図関連の業務が終了した11回目

調査(着工9か月目)以降は、現場が事務所より多かった。移動は事務所と現場間の移動を示し、コンクリート打設の3回目調査(着工3か月目)の21回(2.8%)と9回目調査(着工7か月目)の15回(1.9%)が少ない回数であった。これは昼休憩を事務所に戻らずに短時間の休憩を挟みコンクリート打設作業を継続して行ったためであった。

作業・行動の回数を表3に示した(1回1分相当)。デスクワークの回数が多いのは4回目調査(着工3か月目)の356回(45.4%)、1回目調査(着工1か月目)の351回(53.0%)の順であった。現場指示・確認及び現場作業はコンクリート打設等が最も多く、9回目調査(着工7か月目)が359回(44.8%)、3回目調査(着工3か月目)が352回(47.5%)であった。会議/打合せは8回目調査(着工7か月目)が最も多く、定例会議、次席会議及びピット検査に関する打合せ等であった。休憩は最も多い回数は1回目調査(着工1か月目)の82回(12.4%)、最も少なかったのが3回目調査(着工3か月目)と9回目調査(着工7か月目)のコンクリート打設等であり、それぞれ47回(6.3%)、46回(6.0%)であった。休憩の回数が60回未満は16回の調査において5回あった。また、1回目調査(着工1か月目)と2回目調査(着工2か月目)は14時頃に10分程度の小休憩を取得していた。

作業・行動のデスクワークの内訳(6回目から16回目調査)を図6～11に示した(1回1分相当)。6回目調査(着工5か月目)から10回目調査(着工8か月目)は主作業である施工図の確認、変更等の施工図関連が最も多く、6回目調査(着工5か月目)の250回(83.1%)が最も多かった。施工図関連の業務が終了後の11回目調査(着工9か月目)以降で最も多いデスクワークは、11回目調査(着工8か月目)は安全作業日報作成の124回(70.5%)、12回目調査(着工10か月目)は安全パトロール関係の62回(30.8%)、13回目調査(着工10か月目)は仮設材の注文作業の17回(48.6%)、14回目調査(着工11か月目)は月間工程表作成関係の48回(53.3%)、15回目調査(着工12か月目)は建築工事施工計画書関係の52回(54.7%)、16回目調査(着工13か月目)は検査指摘事項関係の85回(32.6%)であった。また、7回目調査(着工6か月目)は建築係員が休みであり、建築係員の業務と考

えられる写真整理・月間工数整理表・安全衛生日誌・圧接工事ファイリング・リスクアセスメントKY票整理の作業がデスクワークの40.5%を占めていた。

ツール等の使用回数を表4に示した(1回1分相当)。最も使用回数の多かったのは、PCは1回目調査(着工1か月目)の310回(46.8%)であり、主に施工図の確認、変更等の施工図関連や書類作成に使用していた。タブレットは8回目調査(着工7か月目)の192回(28.8%)であり、PC使用時の補助ツールや会議、現場での図面確認等に使用していた。書類は7回目調査(着工6か月目)の118回(15.3%)であり、現場において作業員等との図面確認や指示、事務所でも図面の確認を行っていた。スマホ操作は第5回目調査(着工4か月目)の40回(5.3%)であり、図面確認や写真撮影等で使用していた。電話は第15回目調査(着工12か月目)の86回(13.1%)、その他は11回目調査(着工9か月目)の463回(61.0%)であり、その他の作業とは何も持たない状態または上記以外のツール等を使用した場合であった。

発話の有無及びその対象者の回数を表5に示した(1回1分相当)。発話が最も多かったのは11回目調査(着工9か月目)の333回(43.9%)であり、相手は建築係員の224回(67.3%)が最も多かった。その理由は、翌日の斫り作業員が作業をするために、墨出し作業を2人で行っていたためであった。最も少なかったのは8回目調査(着工7か月目)の148回(22.2%)で、打合せ(複数人)の60回(40.5%)が最も多く、主にピット検査時における発話であった。

作業姿勢の回数を表6に示した(1回1分相当)。座位が最も多かったのが1回目調査(着工1か月目)の424回(64.0%)であり、デスクワークが最も多かった時であった。立位が14回目調査(着工11か月目)の380回(56.8%)であり、日中事務所に戻ることなく、現場にて作業指示・確認及び現場作業等を行っていた。歩行は5回目調査(着工4か月目)の121回(16.0%)であり、事務所と現場の往復が6回と最も多かった時であった。

2. 聞き取り結果

1) 施工図について

施工図は外注しており、調査対象者が納品された施工図を設計図通りか確認し、変更が

必要な場合は外注先に変更依頼し、変更された施工図を調査対象者が確認し、その後、その内容を設計事務所と確認することが基本業務である。

施工図の作成上、「納まり」が悪い場合には、設計図の変更は必ずあり、それを確認するために週 1 回定例会議を行っているということである。変更の担当者は、コスト面は所長、施工図は調査対象者が対応していた。設計図の変更が 1 つでもあり、施工図の変更が数種類に及ぶことがある。それをすべて変更する必要があるため、非常に労力がかかる。具体的には、会議中での提案（インターフォンの位置、窓の位置等）があると設計図が変更になり、それに伴う施工図の変更があった。5 回目調査（着工 2 か月目）時、躯体図が追い付かず、見切り発車状態で現場の作業員が対応していた。具体的にはスリーブ塩ビの輪っかの位置が変わる等があり、対応が大変である。この現場において変更が十数回に及んでおり、この変更回数は一般的には多く、少ないと 2～3 回の現場もあるとのことであった。

2) 工程表について

工程表は、入札時に全体工程表を作成する必要がある。その全体工程表通りに施工するために具体的な工程表を 1 か月単位で作成している。また、工程表は協力会社等に配る必要がある。工程表の作成は月の中旬に実施する。1 日でたたき台を作成し、各業者の職長と日程確認・調整し完成させる。通常、3、4 日程度で完成するが、業者と連絡が取れない場合は 1 週間かかる。コンクリート打設の日程を目安として工程表を作成している。2 月は 4 日前倒し、3 月 6 日前倒しである（6 回目調査時、着工 5 か月目）。日程を詰めすぎると現場の反感を買う。2 階から 6 階のコンクリート打設は 17～18 日（当初は 15～16 日計画）サイクルで実施しているとのことであった（8 回目調査時、着工 7 か月目）。

3. ヒアリング調査結果

第 13 回目調査（着工 10 か月目）に調査対象者及び所長を対象としたヒアリング調査を実施した。質問内容は「仕事内容・満足度等について」、「休み方について」、「長時間労働関連について」の項目を行った。「仕事内容・満足度等について」において「工程を調整する上で気を付けていることは」には、「各業者の工程日数の把握、作業員とのコミュニケーション

ンを取ることで、他は作業員に指示することによるコミュニケーションを行うこと。」と回答があった。「休み方について」における「週休二日は確保されているでしょうか。」の問いには「最初は建築係員が土曜日に出勤して月曜日か火曜日に休みを取っていたが、変更のあった建築係員は経験が浅い（8 か月）のため 7 月からは出来ていない。」との回答であった。「長時間労働関連について」における「サポート会社社員による請求関係の処理が業務軽減になっているというお話ですが、他にどのような業務が該当すると思われますか。」には、「安全処理、労務安全管理専用サイトの処理、コンクリート品質管理をやってもらっている。請求作業は丸 1 日かけて終わるか終わらないかである。教育されている人が来るので大分変わった。以前は派遣を頼んでいたが、教育されている人が来るので変わった。」と回答があった。

4. 勤怠管理の結果

勤怠管理（2024 年 10 月から 2025 年 9 月の 1 年間）による 1 か月あたりの時間外労働時間が最も長かった月は 73 時間、最も短かった月は 44 時間であった。また調査時において「まとめて入力していた」ことがあり、その理由としては「入力を忘れてしまったためまとめて入力した」とのことであった。

D. 考察

本研究は、施工管理者の作業・業務内容を把握するために作業観察調査を行った。

本作業観察調査から長時間労働の要因となる施工管理者を取り巻く環境を図 12 に示した。

①施主（建築主）：余裕のない工期の遵守。工期の遵守のために余裕を持った工程が組めない現状である。しかし、昔に比べると融通は効くようになったと現場において発言があった。

②設計（工事）監理：当該現場は検査及びその提出書類が多いことであった。ウレタン吹付等の検査が多いことにより提出書類が増えたため、労働時間増加のひとつの要因と考えられる。

③設計/施主：定例会議における設計図及び施工図の変更が多い現場である。変更に伴う見積対応等の業務が発生する。設計図の変更が 5 回目調査（着工 4 か月目）の調査時に 10 数回に及んでいると聞き取り時に発言があった。少ない現場では 2～3 回との話であった。

設計図の変更に伴う施工図の変更は数種類にも及び施工管理者の負担と考えられる。

④技能労働者(作業員):人手不足等による作業員確保のため工程調整が必要であった。元請の立場で協力会社の作業員を使う立場にあるが、多くの作業員が現場掛け持ちをしており、工程をコントロールする必要があった。調査対象者から作業員は人手不足であるとの発言があった。

⑤気象状況:天候や自然災害による現場作業の遅延等や物流等による資材不足の影響が出る可能性が考えられる。調査時に雪や雨予報(業務終了後降雨あり)があった。特に屋外での作業では作業の中断等の発生が考えられる。資材不足については、現場が狭いため前日または当日の発注が基本であり、気象状況等による物流の遅延の発生が考えられる。

1. 時間外労働時間について

全 16 回の調査期間中における勤怠管理による月あたりの時間外労働時間は最長で 73 時間であり、すべての調査月において 40 時間以上の時間外労働時間であった。施工図の確認、変更等の施工図関連を行っていた 11 回目調査(着工 8 か月目)までの時間外労働時間が 70 時間を超えた月が 3 回あった。設計図変更に伴う施工図の変更が多いことが、時間外労働時間の増加した要因であったと考えられる。また、設計監理の検査及び書類の多さも時間外労働時間増加の要因のひとつになったと考えられる。7 月以降は建築係員の経験が浅く、今まで担当した建築係員と同様の働きができないため調査対象者は建築係員の多くの業務を行うことで、施工図関連の業務が終了した分の業務量が減る要素がなくなったと考えられる。調査対象会社では竣工後に 1 週間の休暇期間があり、年間(年度)の労働時間の調整を行っている。休憩については 46 回(分)から 82 回(分)の間であり、60 回(分)未満が 5 回あった。調査時の労働時間が 8 時間を超えている場合、法令では休憩時間は少なくとも 60 分が必要である。昼休憩が 60 分取得できれば問題ないが、コンクリート打設の時では 20~30 分程度の昼休憩であった。1、2 回目調査には事務所外にて 10 分程度の小休憩を取得していたように、60 分の昼休憩の取得が難しい場合、別の時間に小休憩を推奨することが望まれる。施工管理者は労働時間が長く、休憩時間が少ないことより、業務量が基本的に多いと考えら

れる。

2. 休日について

ヒアリング調査から 2024 年度から 4 週 6 閉所になったことで働きやすくなったと意見があった。週休二日制については建築係員が土曜日に出勤し、振替休日を週明けに取得することで成立していたが、7 月から変更になった建築係員は経験が 8 か月と浅いため完全週休二日制が維持できなくなったとヒアリング調査から明らかになった。完全週休二日制の実施により、休日出勤の 8 時間分は時間外労働時間の大きな削減になる。完全週休二日制を維持できる管理体制が必要であると示唆された。

3. 勤怠管理について

勤怠管理は PC 等の専用ソフトウェアにて従業員が各自入力を行っている。勤怠管理を調査時にまとめて入力をしていることが観察され、その理由は入力を忘れてしまったということであった。自己申告による勤怠管理の場合、労働時間が正確に把握できないという問題があると指摘がある^{4), 5)}。勤怠管理は労働時間の正確な把握が必要と考えられ、自動記録ができる勤怠管理ソフトの使用により可能と考えられる。自動記録が可能となれば、入力時間の削減になり、各従業員の負担も減ると考えられる。

4. グループ会社のサポート業務について

請求等の事務作業のサポート業務をグループ会社の担当者が週 1 回、現場事務所にて行っていた。請求業務以外の業務は安全処理、労務安全管理専用サイトの処理、コンクリート品質管理等であった。推定であるが 8 時間/日×4 週=32 時間/月となり、1 年で換算すると 384 時間となる。これは 2024 年問題の時間外労働の上限規制の対策になっていると考えられる。実際に、調査対象者、所長からは「今まで行っていた事務作業が減り、非常に楽になった」と発言があった。しかし、調査において、調査対象者は請求関係の立替金明細書作成関係(12 回目調査、着工 10 か月目)を行っており、このような事務作業についてもグループ会社の担当者が実施できるようになることで施工管理者の負担がより軽減されると考えられる。

E. 結論

本研究は、施工管理者の長時間労働対策の検討を目的とし、施工管理者の作業・業務内容を把握するために作業観察調査を行った。

その結果、40 時間以上の時間外労働が認められると共に休憩時間が少ないことが明らかになった。これは施工管理者の業務量が多いことが考えられる。また、変更のあった建築係員の経験が少ないため、完全週休二日制の維持が出来なくなった。長時間労働削減には休日の確保が有効な対策になると考えられるため、完全週休二日制を維持できる管理体制を敷くことが必要と考えられる。昼休憩の時間が短い場合、他の時間帯での小休憩の推奨が望まれる。勤怠管理は各従業員の申告によるものである。調査時にまとめて入力していることが観察された。正確な労働時間を把握する対策として自動記録ができる勤怠管理ソフト等の使用が有効と考えられる。

F. 健康危機情報

該当せず。

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む)

なし

I. 文献

- 1) 菅智絵美, 梅崎茂雄, 高橋正也, 他. 建設業における労災認定事案の特徴に関する研究. 過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究—平成 30 年度総括・分担研究報告書. 2019; 53-71.
- 2) 高橋正也, 吉川徹, 菅智絵美, 他. 建設業における精神障害の労災認定事案の詳細分析に関する研究. 過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究—平成 30 年度総括・分担研究報告書. 2019; 72-83.
- 3) 酒井一博, 鈴木一弥, 吉川徹, 他. 対策実装研究アクション2: 重層構造の理解と深堀. 過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究—令和5年度総括・分担研究報告書. 2024; 271-275.

- 4) 茂木伸之, 鈴木一弥, 高橋正也, 他. 対策実測研究アクション 2: 建設現場における現場監督・技術者の作業観察調査. 過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究—令和 6 年度総括・分担研究報告書. 2025; 304-310.
- 5) 中辻めぐみ, 高橋正也, 吉川徹. 建設業における過労死等事案の労務管理視点からの分析～建設業における精神障害認定事案の社会保険労務士の視点に基づくケーススタディ研究～. 過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究—令和4年度総括・分担研究報告書. 2023; 124-140.

表 1. 各調査の主な工事内容

回	1回目	2回目	3回目	4回目	5回目	6回目	7回目	8回目
実施月	10月	11月	12月	12月	1月	2月	3月	4月
	基礎工事				躯体工事			
主工事内容	掘削工事	地足場組立等	地足場コンクリート打設等	スラブ配筋検査等	1階躯体工事 (壁の配筋、型枠作業等)	2階躯体工事1	2階躯体工事2	4階躯体工事、ピット検査
他業務等	安全衛生協議会					施主会議		施主及び次席会議
回	9回目	10回目	11回目	12回目	13回目	14回目	15回目	16回目
実施月	4月	5月	6月	7月	7月	8月	9月	10月
	躯体工事			内装工事				検査等
主工事内容	4階コンクリート打設等	6階躯体工事等	7階躯体工事等	内装工事1	内装工事2	足場解体等	外構及び内装工事	検査等 施主検査
他業務等	ウレタン検査		施工図業務終了	ヒアリング調査				

調査対象現場



図 1. 調査対象現場(1回目～4 回目調査)



図 2. 調査対象現場(5 回目～10 回目調査)

11回目 7階躯体工事等



12回目 内装工事1



13回目 内装工事2



14回目 足場解体等



15回目 外構及び内装工事



16回目 施主検査等

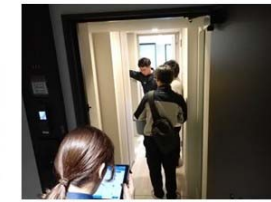


図 3. 調査対象現場(11 回目～16 回目調査)

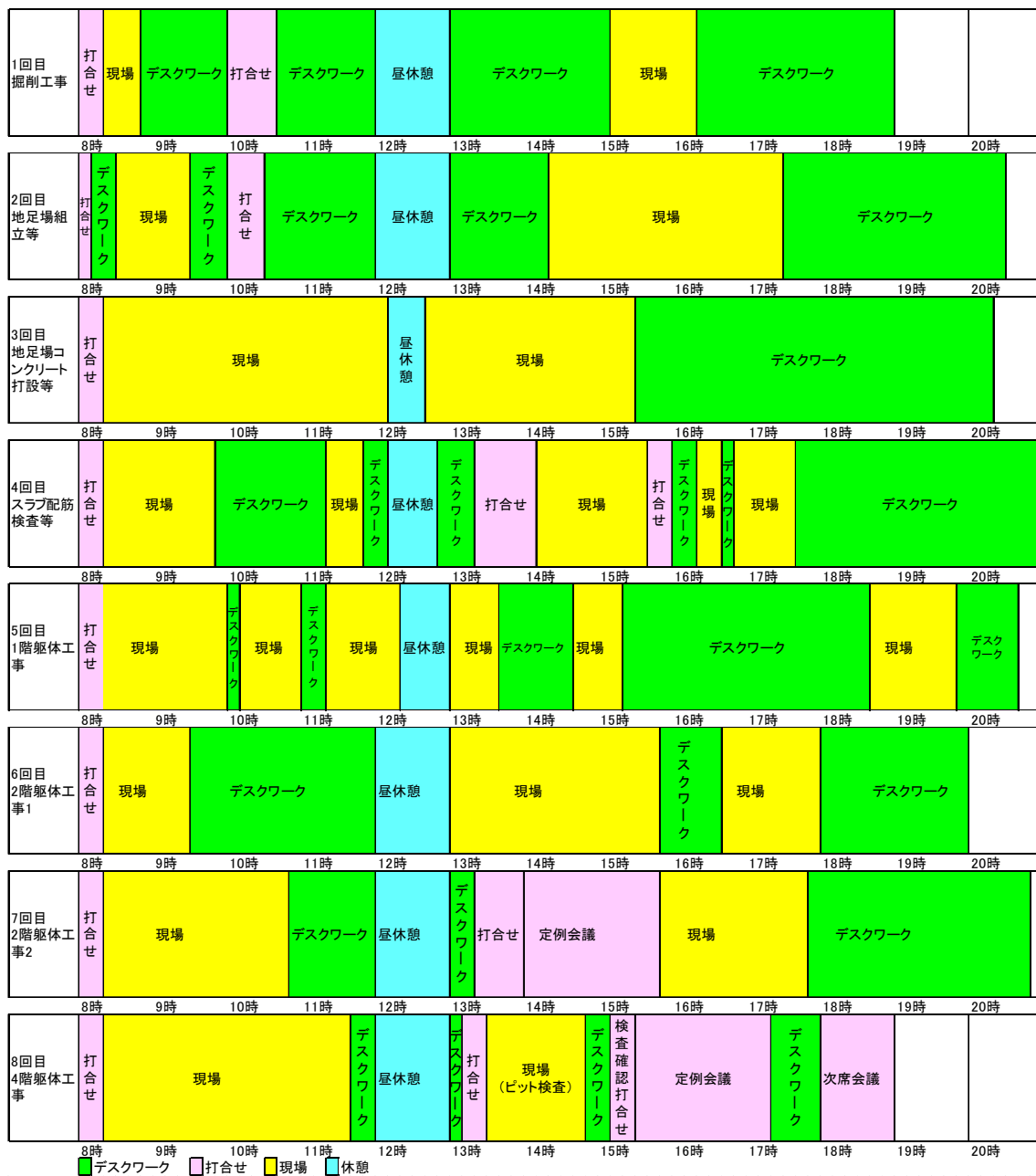


図 4. 各調査の時系列結果(1 回目～8 回目調査)

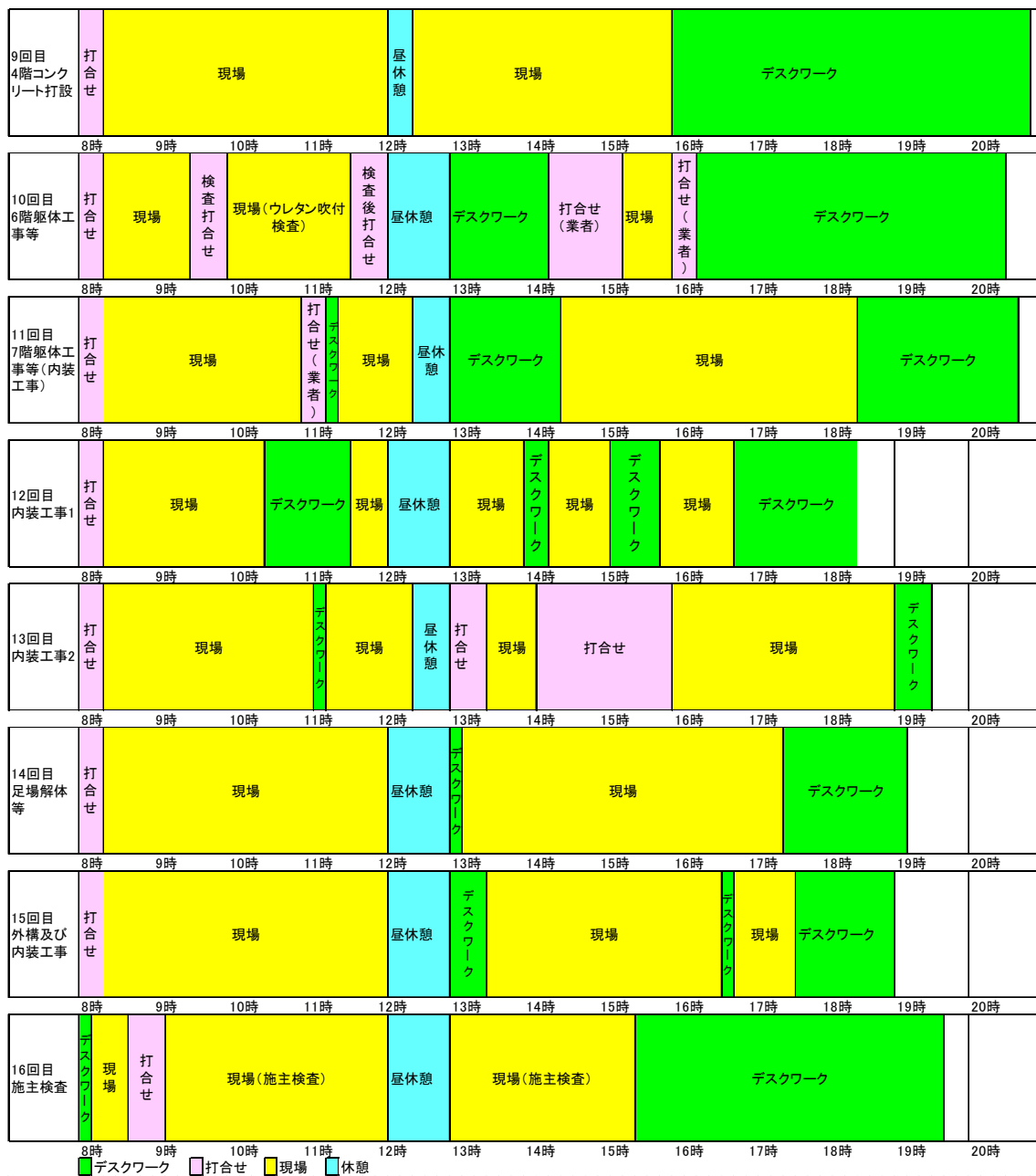


図 5. 各調査の時系列結果(9 回目～16 回目調査)

表 2. 業務を行った場所

	1回目 掘削工事		2回目 地足場組立等		3回目 コンクリート打設等		4回目 スラブ配筋検査等	
	回数	(%)	回数	(%)	回数	(%)	回数	(%)
事務所	462	(69.8)	419	(56.2)	309	(41.7)	434	(55.3)
現場	77	(11.6)	210	(28.2)	364	(49.1)	217	(27.6)
移動	41	(6.2)	36	(4.8)	21	(2.8)	83	(10.6)
その他	82	(12.4)	81	(10.9)	47	(6.3)	51	(6.5)
合計	662	(100.0)	746	(100.0)	741	(100.0)	785	(100.0)
	5回目 1階躯体工事		6回目 2階躯体工事1		7回目 2階躯体工事2		8回目 4階躯体工事	
	回数	(%)	回数	(%)	回数	(%)	回数	(%)
事務所	326	(43.1)	330	(46.2)	441	(57.2)	318	(47.7)
現場	285	(37.6)	264	(36.9)	216	(28.0)	244	(36.6)
移動	94	(12.4)	52	(7.3)	35	(4.5)	40	(6.0)
その他	52	(6.9)	69	(9.7)	79	(10.2)	64	(9.6)
合計	757	(100.0)	715	(100.0)	771	(100.0)	666	(100.0)
	9回目 4階コンクリート打設等		10回目 6階躯体工事等		11回目 7階躯体工事等		12回目 内装工事1	
	回数	(%)	回数	(%)	回数	(%)	回数	(%)
事務所	300	(39.0)	443	(59.0)	232	(30.6)	224	(35.6)
現場	409	(53.1)	189	(25.2)	406	(53.5)	268	(42.6)
移動	15	(1.9)	47	(6.3)	41	(5.4)	72	(11.4)
その他	46	(6.0)	72	(9.6)	80	(10.5)	65	(10.3)
合計	770	(100.0)	751	(100.0)	759	(100.0)	629	(100.0)
	13回目 内装工事2		14回目 足場解体等		15回目 外構・内装工事		16回目 施主検査	
	回数	(%)	回数	(%)	回数	(%)	回数	(%)
事務所	183	(26.7)	107	(16.0)	108	(16.5)	287	(41.2)
現場	381	(55.5)	462	(69.1)	428	(65.2)	313	(45.0)
移動	60	(8.7)	28	(4.2)	44	(6.7)	46	(6.6)
その他	62	(9.0)	72	(10.8)	76	(11.6)	50	(7.2)
合計	686	(100.0)	669	(100.0)	656	(100.0)	696	(100.0)

表 3. 作業・行動の回数

	1回目 掘削工事		2回目 地足場組立等		3回目 コンクリート打設等		4回目 スラブ配筋検査等	
	回数	(%)	回数	(%)	回数	(%)	回数	(%)
デスクワーク	351	(53.0)	317	(42.5)	286	(38.6)	356	(45.4)
会議/打合せ	99	(15.0)	67	(9.0)	20	(2.7)	72	(9.2)
現場指示・確認	69	(10.4)	125	(16.8)	307	(41.4)	216	(27.5)
現場作業	0	(0.0)	82	(11.0)	45	(6.1)	0	(0.0)
休憩	82	(12.4)	81	(10.9)	47	(6.3)	51	(6.5)
移動	41	(6.2)	36	(4.8)	21	(2.8)	83	(10.6)
その他	20	(3.0)	38	(5.1)	15	(2.0)	7	(0.9)
合計	662	(100.0)	746	(100.0)	741	(100.0)	785	(100.0)

	5回目 1階躯体工事		6回目 2階躯体工事1		7回目 2階躯体工事2		8回目 4階躯体工事	
	回数	(%)	回数	(%)	回数	(%)	回数	(%)
デスクワーク	307	(40.6)	301	(42.1)	279	(36.2)	74	(11.1)
会議/打合せ	18	(2.4)	25	(3.5)	159	(20.6)	205	(30.8)
現場指示・確認	160	(21.1)	109	(15.2)	114	(14.8)	129	(19.4)
現場作業	34	(4.5)	71	(9.9)	53	(6.9)	78	(11.7)
休憩	52	(6.9)	69	(9.7)	79	(10.2)	64	(9.6)
移動	94	(12.4)	52	(7.3)	35	(4.5)	40	(6.0)
その他	92	(12.2)	88	(12.3)	52	(6.7)	76	(11.4)
合計	757	(100.0)	715	(100.0)	771	(100.0)	666	(100.0)

	9回目 4階コンクリート打設等		10回目 6階躯体工事等		11回目 7階躯体工事等		12回目 内装工事1	
	回数	(%)	回数	(%)	回数	(%)	回数	(%)
デスクワーク	279	(36.2)	296	(39.4)	176	(23.2)	201	(32.0)
会議/打合せ	25	(3.2)	129	(17.2)	45	(5.9)	25	(4.0)
現場指示・確認	331	(43.0)	147	(19.6)	130	(17.1)	141	(22.4)
現場作業	28	(3.6)	16	(2.1)	160	(21.1)	60	(9.5)
休憩	46	(6.0)	72	(9.6)	80	(10.5)	65	(10.3)
移動	15	(1.9)	47	(6.3)	41	(5.4)	72	(11.4)
その他	46	(6.0)	44	(5.9)	127	(16.7)	65	(10.3)
合計	770	(100.0)	751	(100.0)	759	(100.0)	629	(100.0)

	13回目 内装工事2		14回目 足場解体等		15回目 外構・内装工事		16回目 施主検査	
	回数	(%)	回数	(%)	回数	(%)	回数	(%)
デスクワーク	35	(5.1)	90	(13.5)	95	(14.5)	261	(37.5)
会議/打合せ	105	(15.3)	17	(2.5)	15	(2.3)	59	(8.5)
現場指示・確認	184	(26.8)	263	(39.3)	315	(48.0)	236	(33.9)
現場作業	87	(12.7)	96	(14.3)	24	(3.7)	14	(2.0)
休憩	62	(9.0)	72	(10.8)	76	(11.6)	50	(7.2)
移動	60	(8.7)	28	(4.2)	44	(6.7)	46	(6.6)
その他	153	(22.3)	103	(15.4)	87	(13.3)	30	(4.3)
合計	686	(100.0)	669	(100.0)	656	(100.0)	696	(100.0)

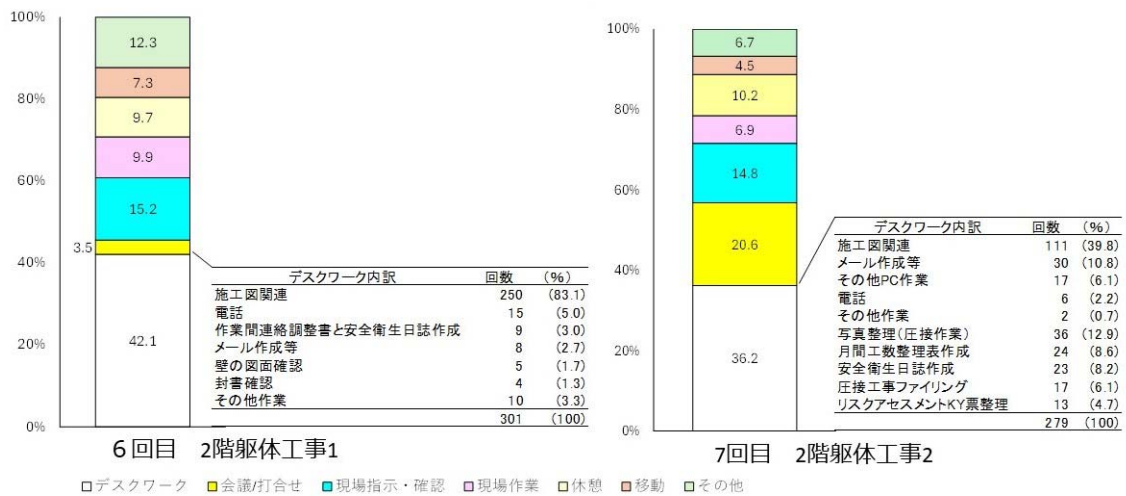


図 6. デスクワークの内訳(6,7 回目調査)

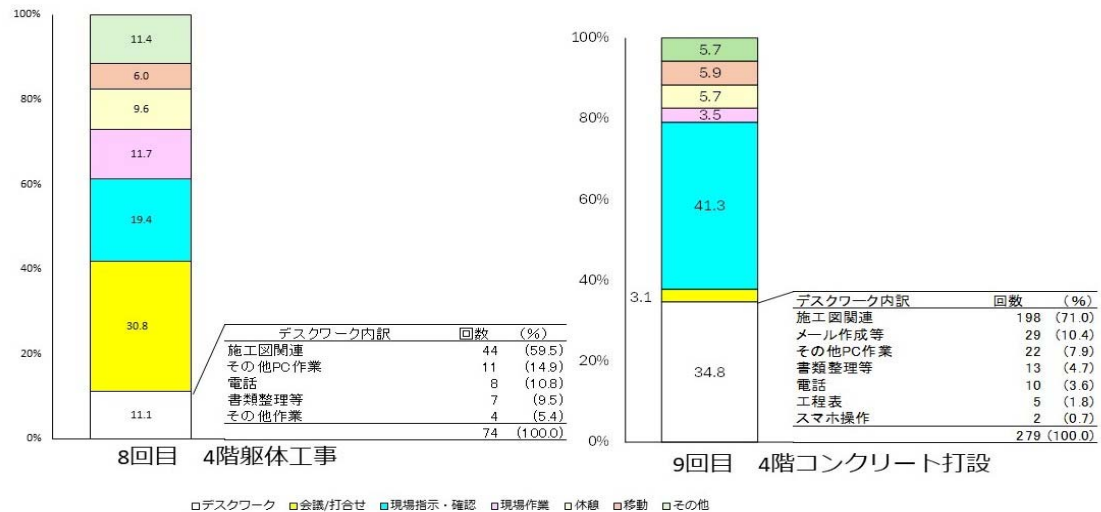


図 7. デスクワークの内訳(8,9 回目調査)

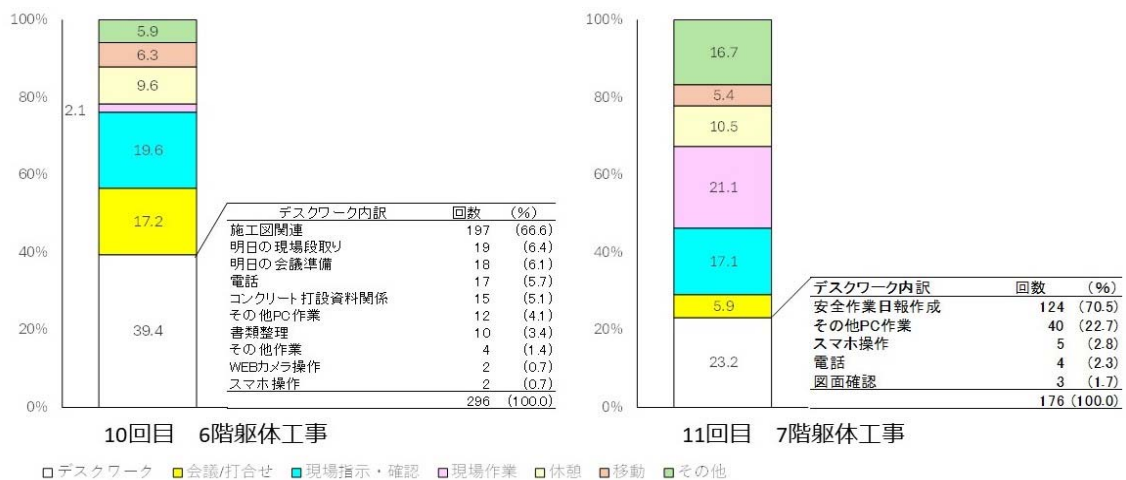


図 8. デスクワークの内訳(10,11 回目調査)

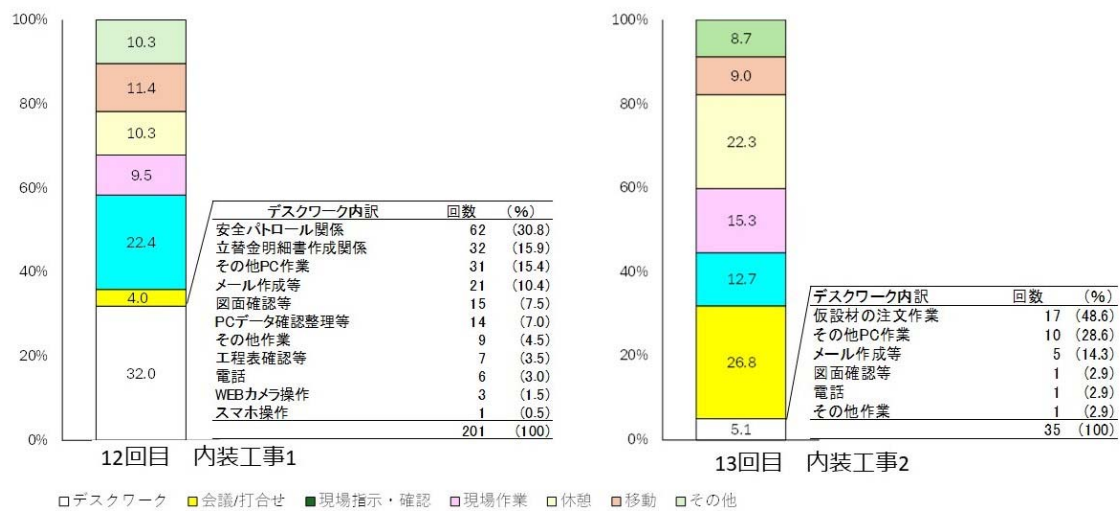


図 9. デスクワークの内訳(12,13 回目調査)

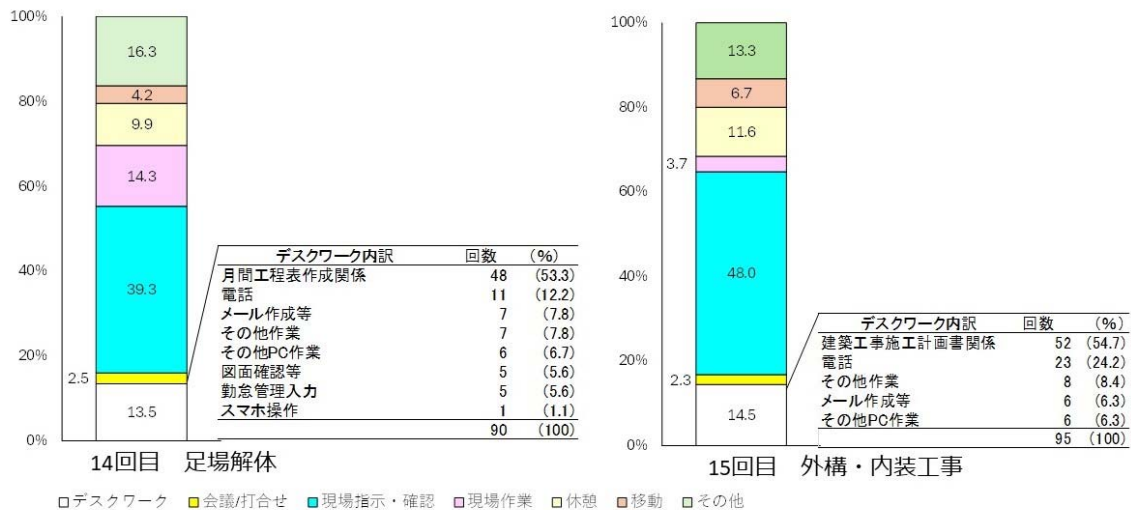


図 10. デスクワークの内訳(14,15 回目調査)



図 11. デスクワークの内訳(16 回目調査)

表 4. ツール等の使用回数

	1回目 掘削工事		2回目 地足場組立等		3回目 コンクリート打設等		4回目 スラブ配筋検査等	
	回数	(%)	回数	(%)	回数	(%)	回数	(%)
PC	310	(46.8)	171	(22.9)	106	(14.3)	269	(34.3)
タブレット	30	(4.5)	107	(14.3)	134	(18.1)	123	(15.7)
書類	60	(9.1)	108	(14.5)	48	(6.5)	91	(11.6)
スマホ操作	3	(0.5)	15	(2.0)	20	(2.7)	14	(1.8)
電話	16	(2.4)	11	(1.5)	13	(1.8)	19	(2.4)
その他	243	(36.7)	334	(44.8)	420	(56.7)	269	(34.3)
合計	662	(100.0)	746	(100.0)	741	(100.0)	785	(100.0)

	5回目 1階躯体工事		6回目 2階躯体工事1		7回目 2階躯体工事2		8回目 4階躯体工事	
	回数	(%)	回数	(%)	回数	(%)	回数	(%)
PC	147	(19.4)	213	(29.8)	187	(24.3)	54	(8.1)
タブレット	134	(17.7)	61	(8.5)	125	(16.2)	192	(28.8)
書類	45	(5.9)	47	(6.6)	118	(15.3)	74	(11.1)
スマホ操作	40	(5.3)	4	(0.6)	37	(4.8)	2	(0.3)
電話	59	(7.8)	33	(4.6)	16	(2.1)	21	(3.2)
その他	332	(43.9)	357	(49.9)	288	(37.4)	323	(48.5)
合計	757	(100.0)	715	(100.0)	771	(100.0)	666	(100.0)

	9回目 4階コンクリート打設等		10回目 6階躯体工事等		11回目 7階躯体工事等		12回目 内装工事1	
	回数	(%)	回数	(%)	回数	(%)	回数	(%)
PC	239	(31.0)	215	(28.6)	126	(16.6)	161	(25.6)
タブレット	45	(5.8)	150	(20.0)	79	(10.4)	44	(7.0)
書類	27	(3.5)	76	(10.1)	29	(3.8)	25	(4.0)
スマホ操作	2	(0.3)	6	(0.8)	36	(4.7)	10	(1.6)
電話	19	(2.5)	23	(3.1)	26	(3.4)	29	(4.6)
その他	438	(56.9)	281	(37.4)	463	(61.0)	360	(57.2)
合計	770	(100.0)	751	(100.0)	759	(100.0)	629	(100.0)

	13回目 内装工事2		14回目 足場解体等		15回目 外構・内装工事		16回目 施主検査	
	回数	(%)	回数	(%)	回数	(%)	回数	(%)
PC	16	(2.3)	56	(8.4)	51	(7.8)	123	(17.7)
タブレット	170	(24.8)	58	(8.7)	60	(9.1)	65	(9.3)
書類	19	(2.8)	15	(2.2)	22	(3.4)	59	(8.5)
スマホ操作	12	(1.7)	4	(0.6)	2	(0.3)	5	(0.7)
電話	68	(9.9)	75	(11.2)	86	(13.1)	63	(9.1)
その他	401	(58.5)	461	(68.9)	435	(66.3)	381	(54.7)
合計	686	(100.0)	669	(100.0)	656	(100.0)	696	(100.0)

表 5. 発話の有無及びその対象者の回数

	1回目 掘削工事		2回目 地足場組立等		3回目 コンクリート打設等		4回目 スラブ配筋検査等	
	回数	(%)	回数	(%)	回数	(%)	回数	(%)
有り	181	(27.3)	303	(40.6)	303	(40.9)	262	(33.4)
無し	481	(72.7)	443	(59.4)	438	(59.1)	523	(66.6)
合計	662	(100.0)	746	(100.0)	741	(100.0)	785	(100.0)
	回数	(%)	回数	(%)	回数	(%)	回数	(%)
作業員	15	(8.3)	49	(16.2)	173	(57.1)	110	(42.0)
建築係員	81	(44.8)	162	(53.5)	79	(26.1)	29	(11.1)
所長	42	(23.2)	54	(17.8)	36	(11.9)	74	(28.2)
打合せ(複数人)	21	(11.6)	31	(10.2)	15	(5.0)	46	(17.6)
その他	8	(4.4)	3	(1.0)	0	(0.0)	0	(0.0)
現場監督3人	6	(3.3)	1	(0.3)	0	(0.0)	0	(0.0)
作業員、建築担当	6	(3.3)	3	(1.0)	0	(0.0)	3	(1.1)
所長、その他	2	(1.1)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)
合計	181	(100.0)	303	(100.0)	303	(100.0)	262	(100.0)

	5回目 1階躯体工事		6回目 2階躯体工事1		7回目 2階躯体工事2		8回目 4階躯体工事	
	回数	(%)	回数	(%)	回数	(%)	回数	(%)
有り	225	(29.7)	168	(23.6)	157	(20.4)	148	(22.2)
無し	532	(70.3)	547	(76.4)	614	(79.6)	518	(77.8)
合計	757	(100.0)	715	(100.0)	771	(100.0)	666	(100.0)
	回数	(%)	回数	(%)	回数	(%)	回数	(%)
作業員	147	(65.3)	97	(57.4)	111	(70.7)	43	(29.1)
建築係員	0	(0.0)	8	(4.7)	0	(0.0)	22	(14.9)
所長	73	(32.4)	57	(33.7)	29	(18.5)	16	(10.8)
打合せ(複数人)	5	(2.2)	2	(1.2)	17	(10.8)	60	(40.5)
その他	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	6	(4.1)
作業員、建築担当	0	(0.0)	5	(3.0)	0	(0.0)	1	(0.7)
合計	225	(100.0)	169	(100.0)	157	(100.0)	148	(100.0)

	9回目 1階コンクリート打設等		10回目 6階躯体工事等		11回目 7階躯体工事等		12回目 内装工事1	
	回数	(%)	回数	(%)	回数	(%)	回数	(%)
有り	323	(41.9)	266	(35.4)	333	(43.9)	168	(26.7)
無し	447	(58.1)	485	(64.6)	426	(56.1)	461	(73.3)
合計	770	(100.0)	751	(100.0)	759	(100.0)	629	(100.0)
	回数	(%)	回数	(%)	回数	(%)	回数	(%)
作業員	177	(54.8)	42	(15.8)	62	(18.6)	110	(65.5)
建築係員	28	(8.7)	45	(16.9)	224	(67.3)	4	(2.4)
所長	101	(31.3)	45	(16.9)	8	(2.4)	37	(22.0)
打合せ(複数人)	5	(1.5)	122	(45.9)	19	(5.7)	17	(10.1)
その他	6	(1.9)	2	(0.8)	0	(0.0)	0	(0.0)
現場監督3人	0	(0.0)	7	(2.6)	0	(0.0)	0	(0.0)
作業員、建築担当	6	(1.9)	3	(1.1)	19	(5.7)	0	(0.0)
作業員、その他	0	(0.0)	0	(0.0)	1	(0.3)	0	(0.0)
合計	323	(100.0)	266	(100.0)	333	(100.0)	168	(100.0)

	13回目 内装工事2		14回目 足場解体等		15回目 外構・内装工事		16回目 施主検査	
	回数	(%)	回数	(%)	回数	(%)	回数	(%)
有り	216	(31.5)	279	(41.7)	291	(44.4)	320	(46.0)
無し	470	(68.5)	390	(58.3)	365	(55.6)	376	(54.0)
合計	686	(100.0)	669	(100.0)	656	(100.0)	696	(100.0)
	回数	(%)	回数	(%)	回数	(%)	回数	(%)
作業員	165	(76.4)	236	(84.6)	173	(59.5)	5	(1.6)
建築係員	0	(0.0)	14	(5.0)	8	(2.7)	0	(0.0)
所長	12	(5.6)	10	(3.6)	56	(19.2)	40	(12.5)
打合せ(複数人)	5	(2.3)	11	(3.9)	5	(1.7)	226	(70.6)
その他	20	(9.3)	6	(2.2)	41	(14.1)	36	(11.3)
現場監督3人	0	(0.0)	0	(0.0)	4	(1.4)	0	(0.0)
作業員、建築担当	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)
作業員、その他	10	(4.6)	0	(0.0)	2	(0.7)	5	(1.6)
所長、作業員	4	(1.9)	2	(0.7)	2	(0.7)	0	(0.0)
作業員、その他	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	8	(2.5)
合計	216	(100.0)	279	(100.0)	291	(100.0)	320	(100.0)

表 6. 作業姿勢の回数

	1回目 掘削工事		2回目 地足場組立等		3回目 コンクリート打設等		4回目 スラブ配筋検査等	
	回数	(%)	回数	(%)	回数	(%)	回数	(%)
座位	424	(64.0)	374	(50.1)	291	(39.3)	380	(48.4)
立位	102	(15.4)	199	(26.7)	308	(41.6)	218	(27.8)
歩行	53	(8.0)	76	(10.2)	65	(8.8)	106	(13.5)
前傾	0	(0.0)	0	(0.0)	3	(0.4)	5	(0.6)
しゃがみ	1	(0.2)	16	(2.1)	27	(3.6)	25	(3.2)
その他(休憩)	82	(12.4)	81	(10.9)	47	(6.3)	51	(6.5)
合計	662	(100.0)	746	(100.0)	741	(100.0)	785	(100.0)
	5回目 1階躯体工事		6回目 2階躯体工事1		7回目 2階躯体工事2		8回目 4階躯体工事	
	回数	(%)	回数	(%)	回数	(%)	回数	(%)
座位	294	(38.8)	301	(42.1)	394	(51.1)	176	(26.4)
立位	275	(36.3)	193	(27.0)	210	(27.2)	299	(44.9)
歩行	121	(16.0)	95	(13.3)	60	(7.8)	77	(11.6)
前傾	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)
しゃがみ	15	(2.0)	57	(8.0)	28	(3.6)	50	(7.5)
その他(休憩)	52	(6.9)	69	(9.7)	79	(10.2)	64	(9.6)
合計	757	(100.0)	715	(100.0)	771	(100.0)	666	(100.0)
	9回目 4階コンクリート打設等		10回目 6階躯体工事等		11回目 7階躯体工事等		12回目 内装工事1	
	回数	(%)	回数	(%)	回数	(%)	回数	(%)
座位	282	(36.6)	337	(44.9)	226	(29.8)	209	(33.2)
立位	376	(48.8)	243	(32.4)	315	(41.5)	173	(27.5)
歩行	38	(4.9)	67	(8.9)	66	(8.7)	110	(17.5)
前傾	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)
しゃがみ	28	(3.6)	32	(4.3)	72	(9.5)	72	(11.4)
その他(休憩)	46	(6.0)	72	(9.6)	80	(10.5)	65	(10.3)
合計	770	(100.0)	751	(100.0)	759	(100.0)	629	(100.0)
	13回目 内装工事2		14回目 足場解体等		15回目 外構・内装工事		16回目 施主検査	
	回数	(%)	回数	(%)	回数	(%)	回数	(%)
座位	167	(24.3)	86	(12.9)	87	(13.3)	212	(30.5)
立位	345	(50.3)	380	(56.8)	374	(57.0)	353	(50.7)
歩行	81	(11.8)	67	(10.0)	55	(8.4)	48	(6.9)
前傾	0	(0.0)	0	(0.0)	3	(0.5)	0	(0.0)
しゃがみ	31	(4.5)	64	(9.6)	61	(9.3)	33	(4.7)
その他(休憩)	62	(9.0)	72	(10.8)	76	(11.6)	50	(7.2)
合計	686	(100.0)	669	(100.0)	656	(100.0)	696	(100.0)

施工管理者を取り巻く環境（現場調査より）

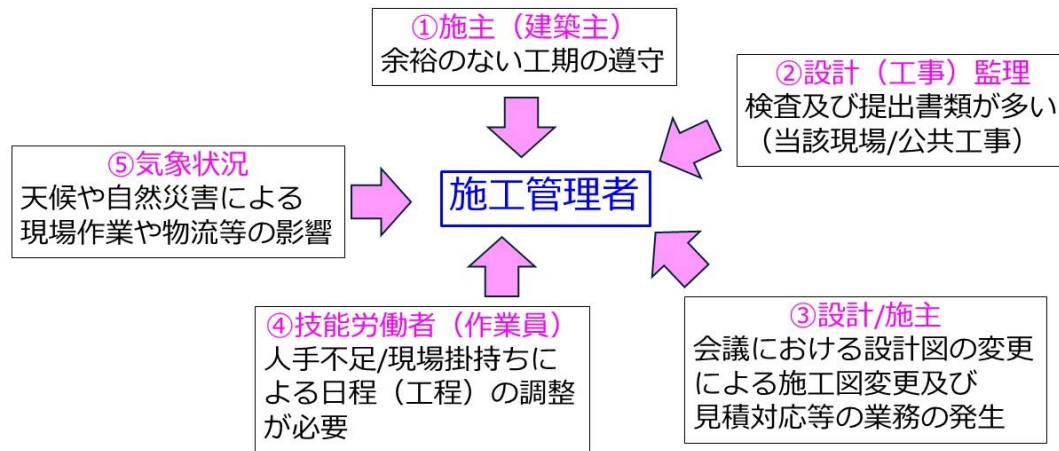


図 12. 施工管理者を取り巻く環境