

令和6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: 建設現場における現場監督・技術者の作業観察調査

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現場監督・技術(施工管理)者への生活時間調査より、現場監督・技術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、現場監督・技術者の作業・業務内容を把握するために作業観察調査を行った。 【方法】対象者は、中堅ゼネコンの現場監督・技術者(男性 6 年目、主業務:施工図・工程表の作成・管理)であり、場所は東京都内の新築賃貸マンション建設現場であった。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(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)、PC タブレット等の使用ツール、作業姿勢等であった。本報告では 4 回の調査結果(基礎工事:1 回目掘削工事、2 回目:足場組立初日等、3 回目コンクリート打設初日、4 回目スラブ配筋検査)を示した。また、勤怠管理表の提供を受けた。 【結果】タイムスタディ結果より作業・行動の回数は、デスクワークが 1 回目、2 回目、4 回目で最も多く、それぞれ、351 回(53.0%)、317 回(42.5%)、356 回(45.4%)であり、3 回目は現場指示・確認が 307 回(41.4%)で最も多かった。工程によりデスクワーク(事務所)と現場での作業回数が異なっていた。時間外労働時間は、4 回の調査では 2 時間から 4 時間、勤怠管理においては月 40 時間以上であった。ヒアリング結果では、定例会議における設計図の軽微な変更が 10 数回あり、そのため施工図の変更が必要となり作業が増加するとあった。 【考察】タイムスタディ結果において、デスクワークが最も多く、その詳細な内容を把握することが必要と考えられる。ヒアリング結果より定例会議における設計図の軽微な変更は、施工図の変更が必要になり、この対応は時間外労働の要因になると考えられる。4 回の調査において、すべて時間外労働が発生していた。勤怠管理表においても 3 か月間すべて月 40 時間以上の時間外労働時間が認められた。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、PC 等の自動ログイン・ログアウト等の労働時間の正確な把握する管理方法が必要と考えられる。 【この研究から分かったこと】現場調査において 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。また、勤怠管理から月 40 時間以上の時間外労働時間が認められ、長時間労働の削減が必要であることが示唆された。 【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 5 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、設備工事業が 5 番目、精神障害では総合工事業が 3 番目、設備工事業が 9 番目である。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、現場監督・技術(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、現場監督・技術者の作業・業務内容を把握するために作業観察調査を行った。

B. 方法

1. 対象現場・観察対象者

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、建設開始が 2024 年 10 月 1 日、竣工予定は 2025 年 10 月 31 日である。対象現場の施工体系図を図 1 に示した。調査対象会社である元請の中堅ゼネコン(施工管理)の下、1 次協力会社が 16 種 16 社、2 次協力会社が 12 種 27 社、3 次協力会社が 1 種 7 社であった。

2) 観察対象者

観察対象者は、中堅ゼネコンの現場監督・技術者(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及び工程表の作成・管理であった。対象現場は所長(23 年目)、安全担当(4 年目)、及び観察対象者の全員男性の 3 名体制であった。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)と使用ツール等(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、安全担当、職人、打合せ(複数人)、その他)とし、記述統計を行った。調査終了時に調査当日の業務内容等についてヒアリングを実施した。また、作業対象者の勤怠管理表(10 月、11 月、12 月は 20 日分)の提供を受けた。勤怠管理は PC 等の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。

3. 調査の実施

調査は 2024 年 10 月から 12 月の間に 4 回実施した。すべてマンションの土台を造る基礎工事の工程であり、主な現場作業内容は、1 回目は掘削工事、2 回目は足場組立初日等、3 回目はコンクリート打設初日、4 回目はスラブ配筋検査であった(図 2)。

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

4 回の調査の時系列(開始から終業まで)の結果を図 3 に示した。8 時から事務所での打合せから始まり、現場にて朝礼を実施までは 4 回の調査ですべて同じであった。各回の終業時刻は 19 時、20 時 30 分、20 時 20 分、21 時と 2 時間から 4 時間の時間外労働を行っていた。定時の 17 時以降はデスクワークが多かった。

業務を行う場所を表 1 に示した。事務所が最も多いのは 1 回目、2 回目、4 回目であり、それぞれ 477 回(72.1%)、426 回(57.1%)、433 回(55.5%)であり、3 回目は現場が 376 回(50.7%)で最も多かった。

作業・行動の回数を表 2 に示した。デスクワークが 1 回目、2 回目、4 回目で最も多く、それぞれ、351 回(53.0%)、317 回(42.5%)、356 回(45.4%)であり、3 回目は現場指示・確認が 307 回(41.4%)で最も多かった。

現場作業の主な内容は、2 回目は杭打ちの測量作業、3 回目は現場の清掃作業であった。

ツール等の使用回数を表 3 に示した。1 回目は PC が 310 回(46.8%)、その他が 243 回(36.7%)の順、2 回目はその他が 334 回(44.8%)、PC が 171 回(22.9%)の順、3 回目はその他 420 回(56.7%)、タブレット 134 回(18.1%)の順、4 回目は PC とその他が 269 回(34.3%)で最も多かった。事務所内では PC と

タブレットを併用して作業をすることが多かった。その他は何も所持していないことが多くみられた。

発話の有無及びその対象者の回数を表 4 に示した。発話の有無はいずれも発話無しが有りより多かった。発話有りは、2 回目と 3 回目がそれぞれ 303 回(40.6%)、303 回(40.9%)と多かった。最も多かった対象者は、1 回目と 2 回目は安全担当でそれぞれ 81 回(44.8%)、162 回(53.5%)であり、3 回目と 4 回目は職人でそれぞれ 173 回(57.1%)、110 回(42.0%)であった。

作業姿勢の回数を表 5 に示した。座位は 1 回目、2 回目、4 回目が最も多くそれぞれ 424 回(64.0%)、374 回(50.1%)、380 回(48.4%)であり、3 回目は立位が 308 回(41.6%)と最も多かった。業務を行う場所と作業・行動の回数と同様の結果であり、デスクワークは座位姿勢、現場指示・確認は現場にいるため立位姿勢が多かった。

2. ヒアリングの結果

主なヒアリング内容は以下であった。

・「全体工程表(案)より前倒しできるような工程を組んでおり、現在は工程表(案)通りの状況である。」

・「毎週の定例会議において、設計図の軽微な変更があると、それに伴い施工図の変更をする必要がある。その回数は十数回行っている。具体的にはインターフォンや窓の位置等の変更であり、インターフォンの位置の場合は配線の変更もする必要がある。」

・「グループの業務サポート会社の作業補助により業務に専念できる。」

3. 勤怠管理の結果

勤怠管理では、全日 8 時からの出勤であった。時間外労働時間は、10 月が 44 時間、11 月が 44.5 時間、12 月(20 日分)が 53 時間であった。定時(17 時)終業は 6 日であった。

D. 考察

本研究は、現場監督・技術者の作業・業務内容を把握するために 4 回の作業観察調査を行った。

タイムスタディ結果において、作業・行動の回数では、デスクワークが最も多かったが、3 回目(コンクリート打設初日)は現場指示・確認の方が多かった。現場の作業工程により、事務所におけるデスクワークと現場における現場

指示・確認では異なることが明らかになった。今回、デスクワークの作業回数が最も多かったため、デスクワークの詳細な内容を把握することが必要と考えられる。

時間外労働が 4 回の調査のすべてにおいて発生していた。勤怠管理においても約 3 か月間すべて月 40 時間以上の時間外労働時間が認められた。また、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り^{4), 5)}、勤怠管理においては PC 等の自動ログイン・ログアウト等の方法による労働時間の正確な把握が必要と考えられる。

定例会議における設計図の変更は、イレギュラーな業務と考えられ時間外労働が増える要因と示唆される。その対策について検討することが必要であると考えられる。

本研究は、竣工予定日までの調査を実施予定のため、現在課題となっている時間外労働対策について引き続き検討を行う予定である。

E. 結論

本研究は、現場監督・技術者の作業・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、調査日において 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。また、勤怠管理から月 40 時間以上の時間外労働時間が認められ、長時間労働を削減する対策が必要であることが考えられる。本研究は、継続中であり、今後の調査において長時間労働の対策案の検討を行う予定である。

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; 84-94.
 - 4) 高見具広, 池添弘邦, 藤本隆史, 他. 精神障害の労災認定事案における「極度の長時間労働」事案の検討. 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 2 年度総括・分担研究報告書. 2021; 281-327.
 - 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.

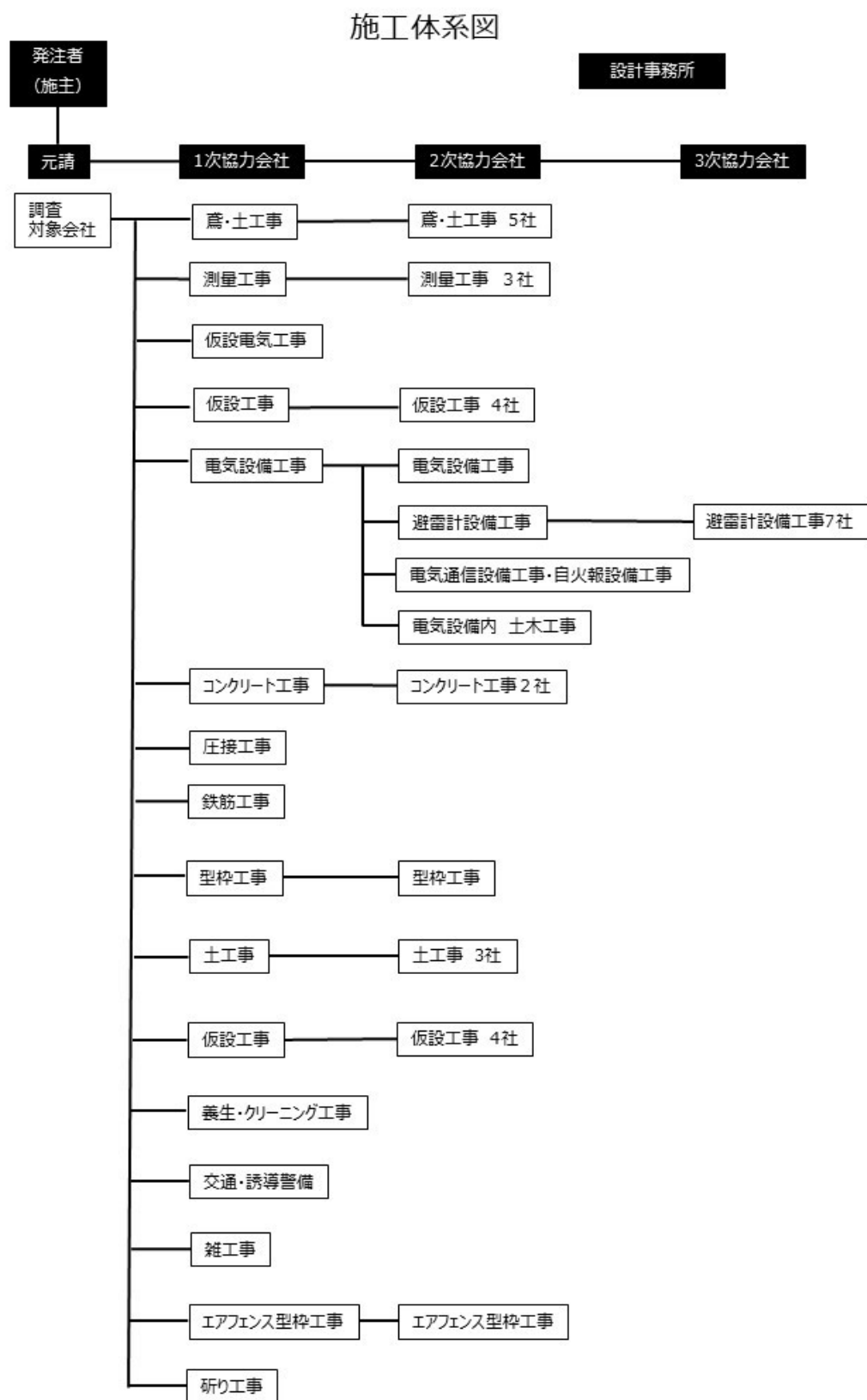


図 1. 施工体系図

調査対象現場

第1回目
掘削工事



第2回目
足場組立初日



第3回目
コンクリート打設初日



第4回目
スラブ配筋検査
※検査者は設計事務所の
品質管理担当



図2. 調査対象現場(各調査)

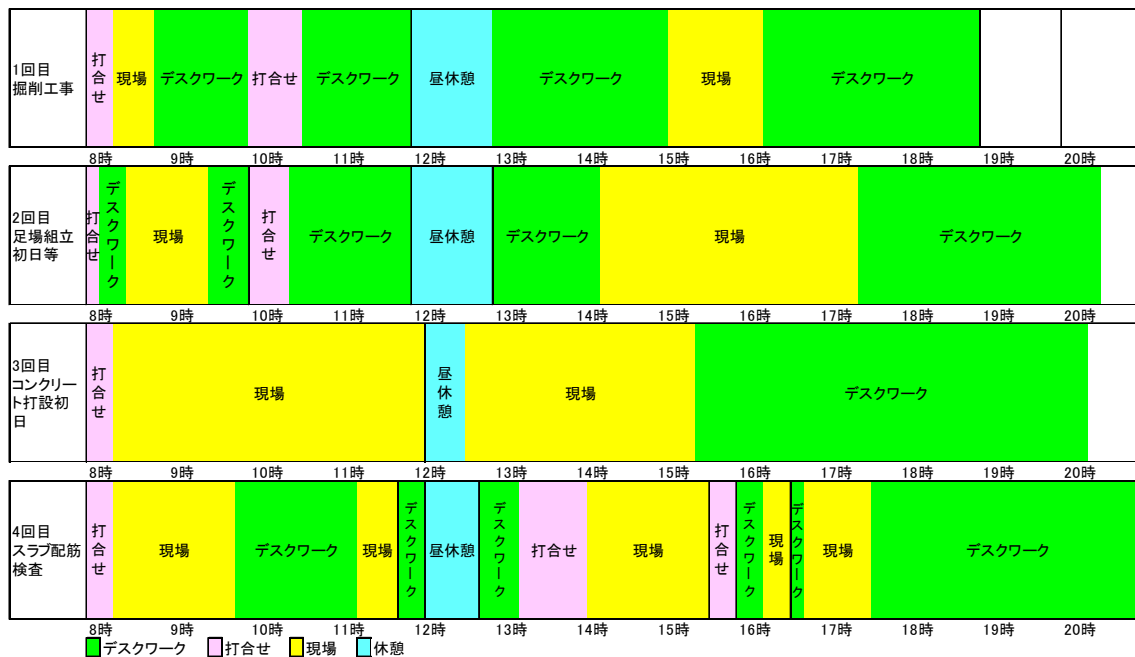


図3. 各調査の時系列結果

表1. 業務を行う場所

	1回目 掘削工事		2回目 足場組立初日等		3回目 コンクリート打設初日		4回目 スラブ配筋検査	
	回数	(%)	回数	(%)	回数	(%)	回数	(%)
事務所	477	(72.1)	426	(57.1)	316	(42.6)	433	(55.5)
現場	76	(11.3)	219	(29.4)	376	(50.7)	217	(27.6)
移動	42	(6.5)	36	(4.8)	21	(2.8)	83	(10.6)
その他	67	(10.1)	65	(8.7)	28	(3.8)	52	(6.2)
合計	662	(100.0)	746	(100.0)	741	(100.0)	785	(100.0)

表 2. 作業・行動の回数

	1回目 掘削工事		2回目 足場組立初日等		3回目 コンクリート打設初日		4回目 スラブ配筋検査	
	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)	46	(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)	16	(2.0)	7	(0.9)
合計	662	(100.0)	746	(100.0)	741	(100.0)	785	(100.0)

表 3. ツール等の使用回数

	1回目 掘削工事		2回目 足場組立初日等		3回目 コンクリート打設初日		4回目 スラブ配筋検査	
	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)

表 4. 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 足場組立初日等		3回目 コンクリート打設初日		4回目 スラブ配筋検査	
	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	(%)
職人	15	(8.3)	49	(16.2)	173	(57.1)	110	(42.0)
安全担当	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)
職人、安全担当	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)

表 5. 作業姿勢の回数

	1回目 掘削工事		2回目 足場組立初日等		3回目 コンクリート打設初日		4回目 スラブ配筋検査	
	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)