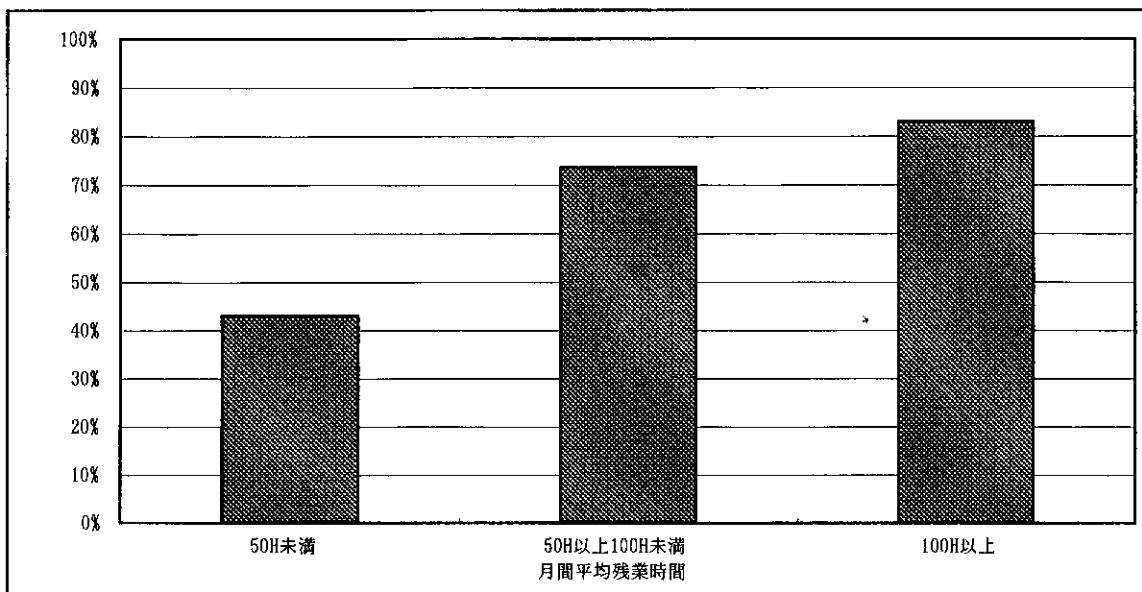


の5段階で評定を求めた。そのうち、「それ未満」つまり「3割未満」と回答した者の割合を月間平均残業時間別に図II-1-1-1-3に示す。全体に

年休をあまり消化していないが、残業時間が長くなるに従って「3割未満」の割合が増えている。



図II-1-1-1-3 ここ1、2年の年休消化率が「3割未満」回答者の月間平均残業時間別の割合

2-3. 自宅への持ち帰り仕事

自宅に仕事を持ち帰ることが「よくある」、「時々ある」と回答した者の割合を月間平均残業時間別に男性・女性それぞれ図II-1-1-1-4と図II-1-1-1-5に示した。男女とも、残業時間が長くなるほど「よくある」の割合が多くなっている。ただし、40歳代女性で、100時間以上残業している場合、「ときどきある」と回答している割合が多い。

中であっても、残業時間が長くなるに従って、年休消化率「3割未満」の割合は増していく。

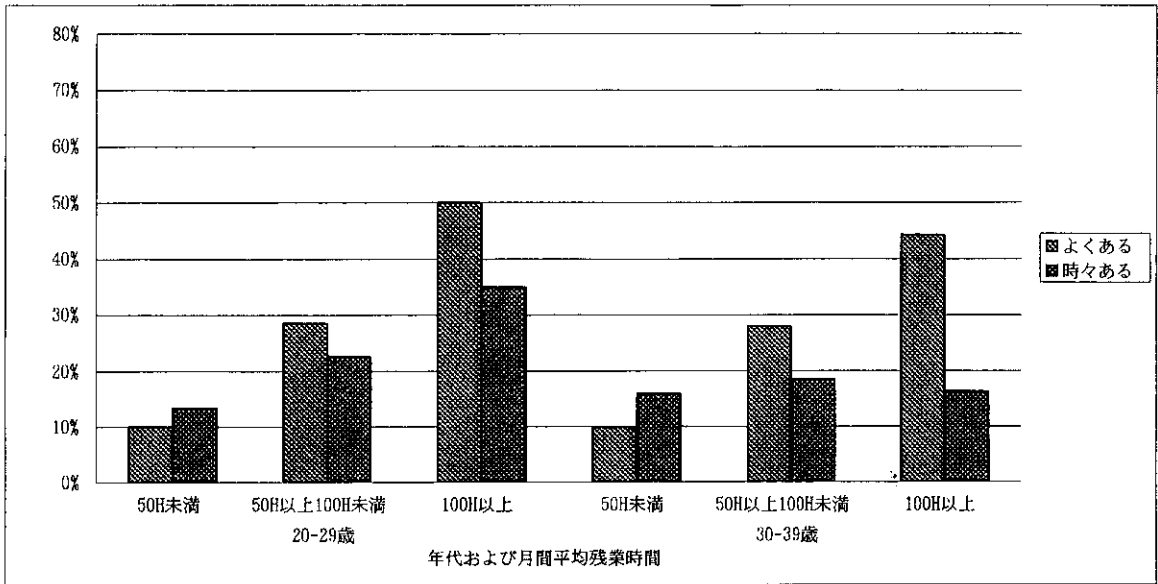
そして、基本的には、残業時間が長くなるほど、平日、休日に自宅に仕事を持ち帰ることが「よくある」と回答した割合が多くなっている。ただし、40歳代女性で100時間以上残業している場合、「ときどきある」と回答した割合が多い。いずれにしても残業時間が長い者ほど持ち帰り仕事も多くなっている。

2-4. 長時間労働者の休養の実態についての考察

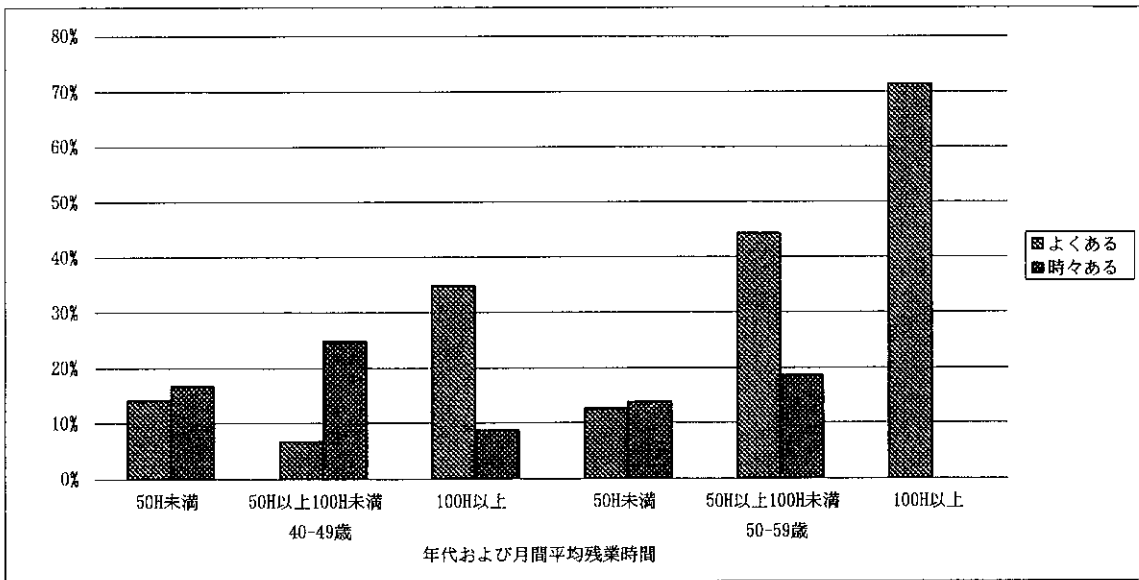
月間平均残業時間が長くなるにつれて、男性の場合、休日出勤日数も増える傾向がある。女性も基本的には同じ傾向だが、月間平均残業時間が100時間を超えると、月間平均休日出勤日数が「5-6日」、「7日以上」と回答した割合が急激に増える。

月間残業時間が長い者ほど、休日出勤も多く、年休消化率も低く、家庭に仕事を持ち帰ることも多い実態が明らかになった。休日出勤も日常化し、年休もあまりとらないということは、24時間以上のまとまった休養をとっていないということになる。また、残業時間が長い上に、家庭でも仕事をしていることで睡眠を含めた休養の時間が短くなる。

年代、性別にかかわらず年休消化率は低い。その

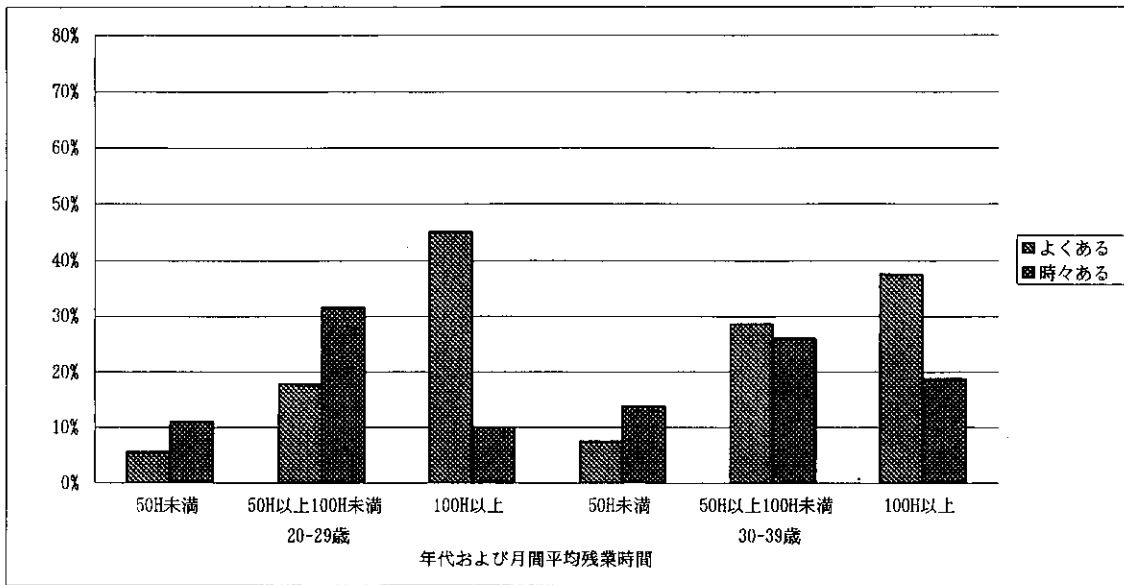


20 歳代と 30 歳代

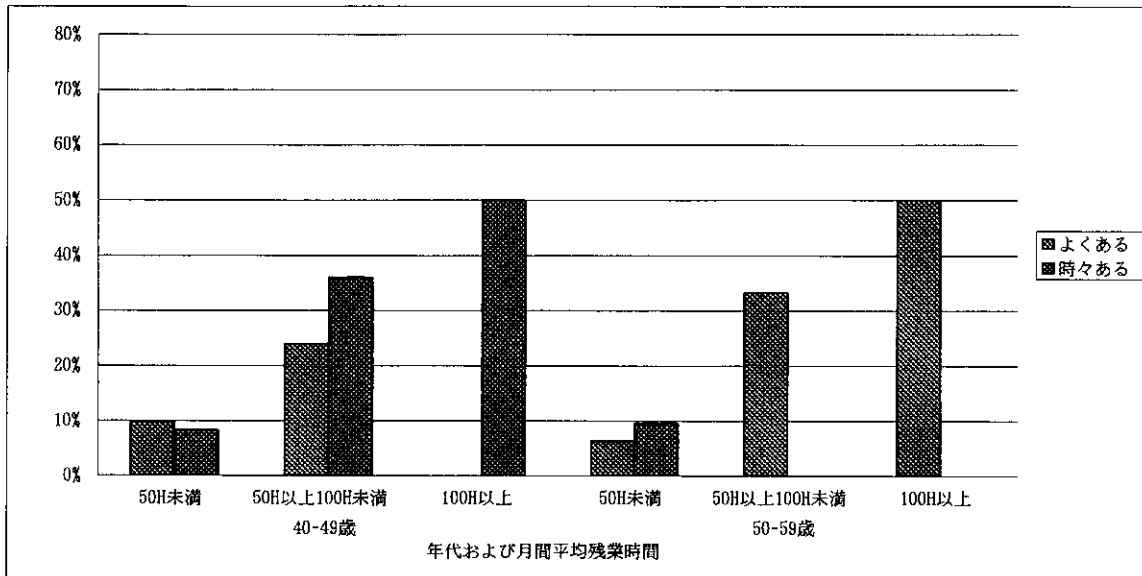


40 歳代と 50 歳代

図II-1-1-1-4 男性の場合の持ち帰り仕事の有無



20歳代と30歳代



40歳代と50歳代

図II-1-1-1-5 女性の場合の持ち帰り仕事の有無

3. 睡眠の実態

月間残業時間が長くなるほど、休日出勤も日常化し、年休消化率も低い。つまり、月間残業時間が長い者ほど、24時間以上のまとまった休養を余りとっていないということになる。そして同様に、月間残業時間が長い者ほど、家庭に仕事をもち帰ることも多くなっている。残業時間に加えて、家庭でも仕事をしていることから、睡眠時間も短く

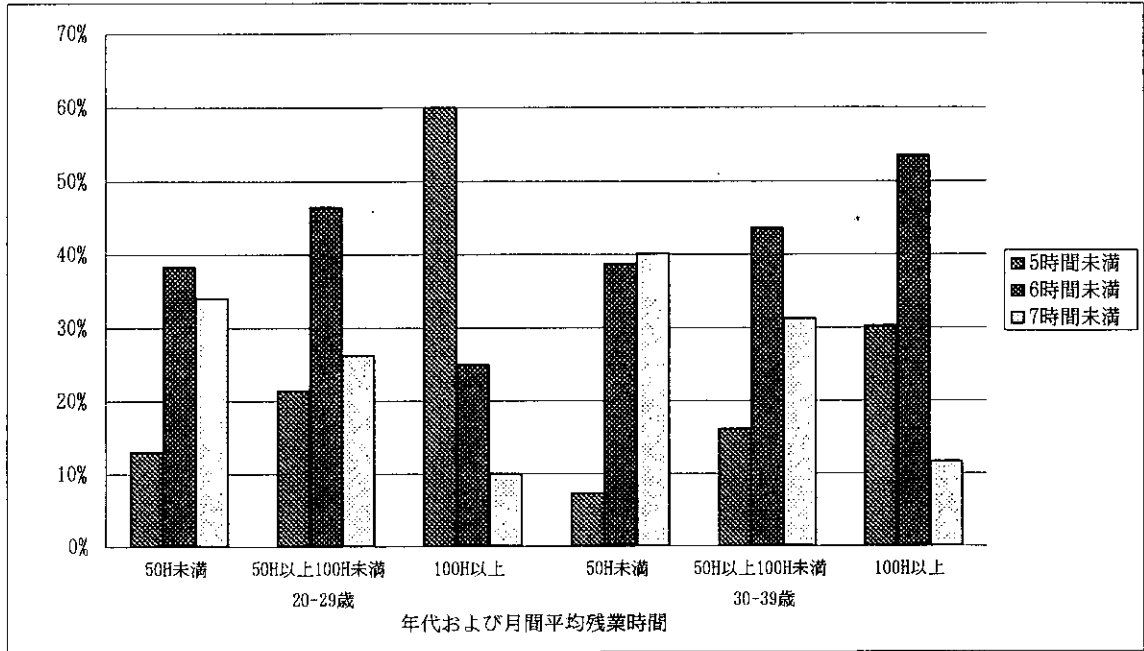
なることが考えられる。本節では、長時間労働者の睡眠の実態を知るために、月間残業時間の長さや「睡眠時間」、「睡眠不足感」、「起床時の気分」それぞれの関係について検討した。

3-1. 年代ごとの月間残業時間の違いによる睡眠時間の割合

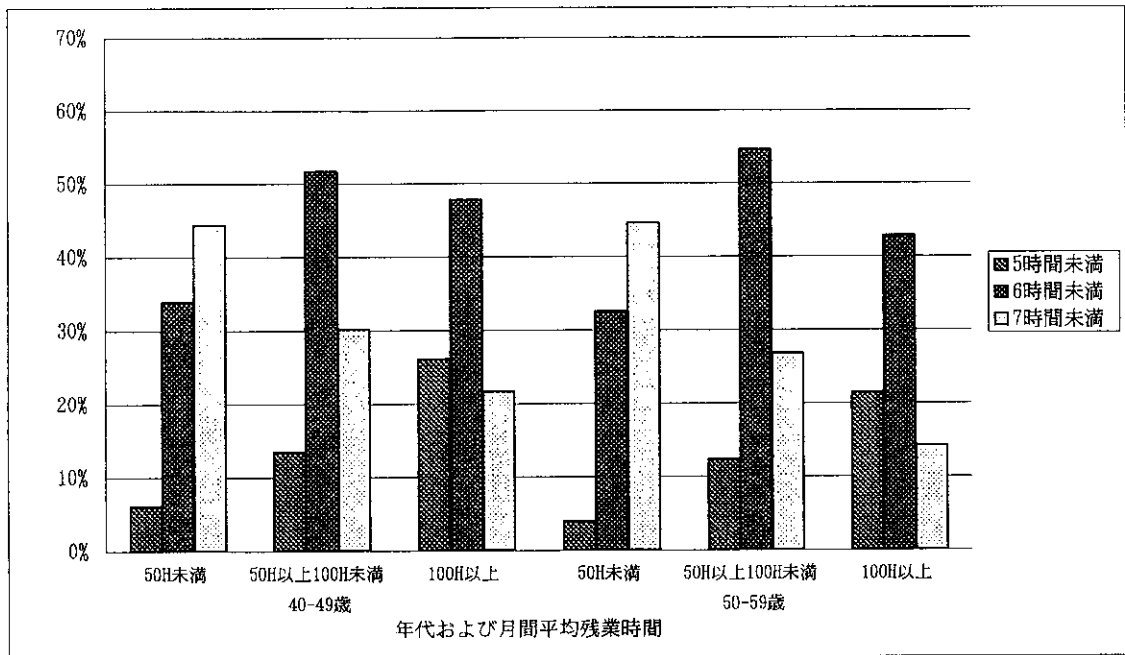
男性・女性それぞれについて年代および月間平均残業時間ごとの睡眠時間の分布を図II-1-1-

1-6 と図II-1-1-1-7 に示す。全体的に、月間平均残業時間が増えるほど睡眠時間が5時間未満の者の割合が増える傾向にある。20歳代男性の80%以上が4、5時間台の睡眠であった。30歳代男性も月平均100時間以上の残業では、その80%

が4、5時間台の睡眠であった。40歳代女性で月平均100時間以上残業している場合、4、5時間台それぞれが50%を占め、6時間以上の者はいなかった。

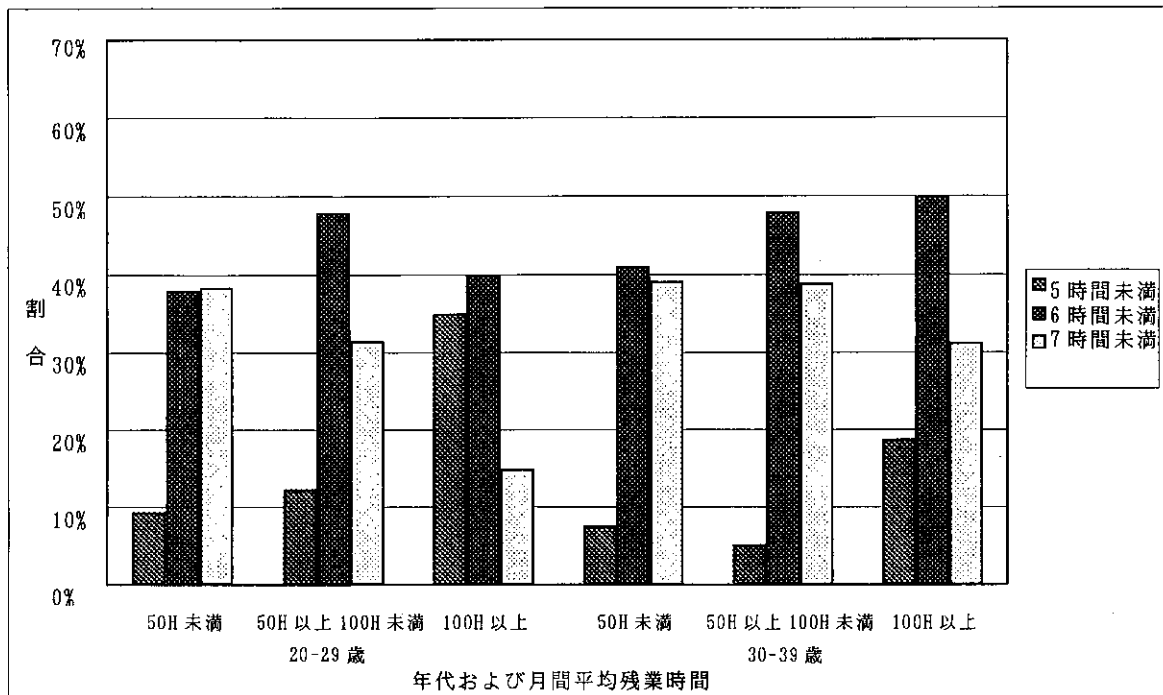


20歳代と30歳代

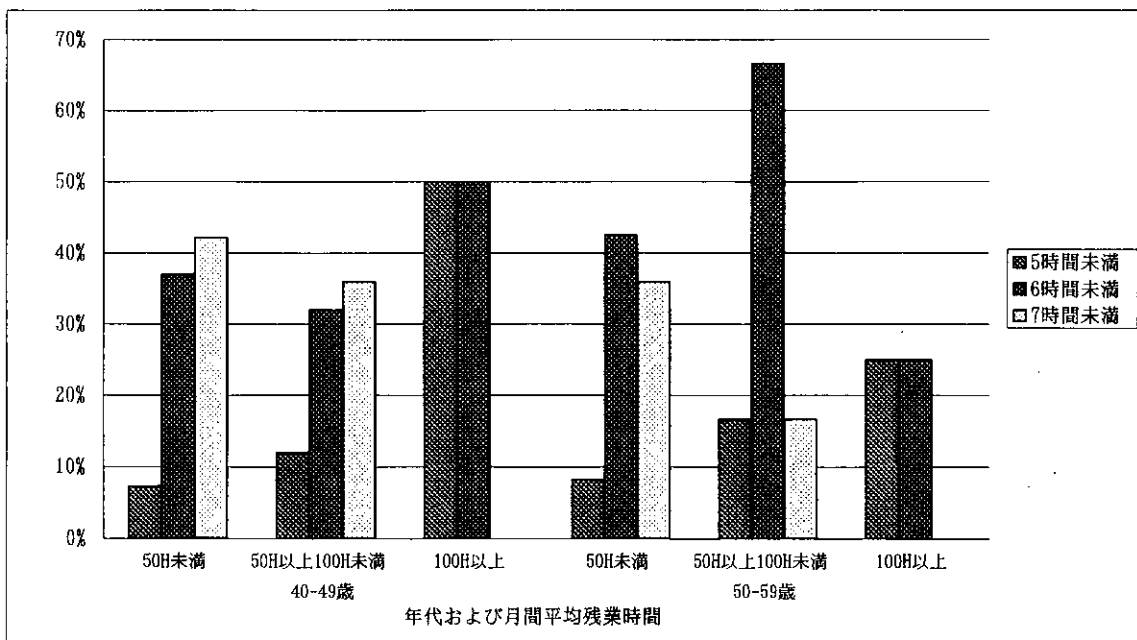


40歳代と50歳代

図II-1-1-1-6 男性の年代および月間平均残業時間の違いによる睡眠時間の違い



20歳代と30歳代



40歳代と50歳代

図II-1-1-1-7 女性の年代および月間平均残業時間の違いによる睡眠時間の違い

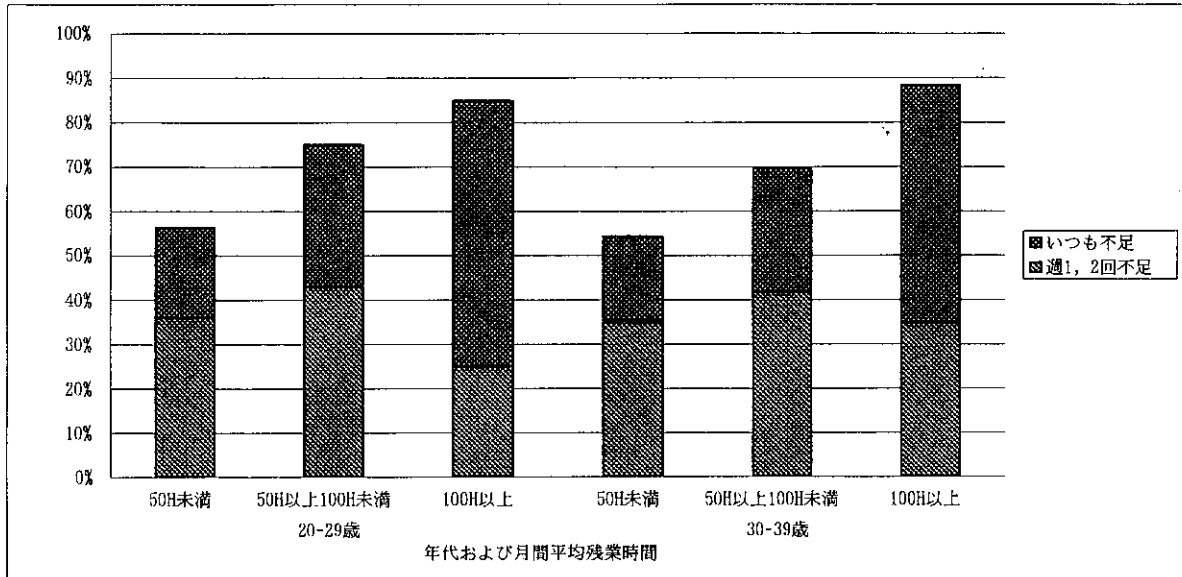
3-2. 睡眠不足感

次に、性別、年代および月間平均残業時間の違

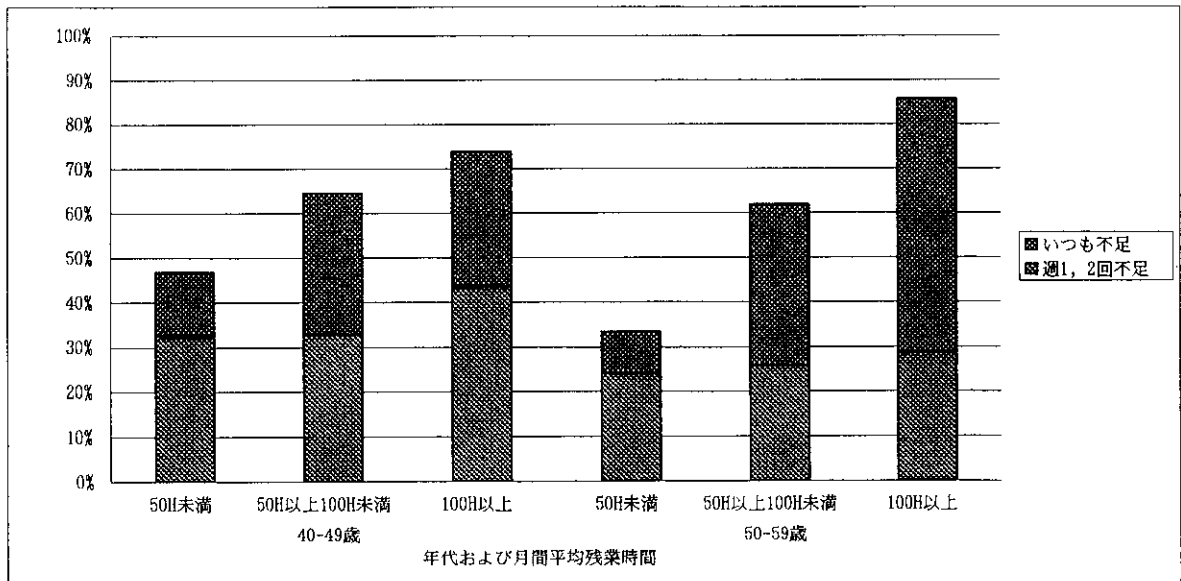
いによる睡眠不足感の違いを検討した。男性・女性それぞれの「いつも不足している」、「週1、2

回不足している」と回答した者の割合を図II-1-1-1-8と図II-1-1-1-9に示す。男性の場合、年代にかかわらず、平均残業時間が長くなるに従って、「いつも不足している」、「週1、2回不足している」を合わせた割合は増えている。40歳代を除いて、平均残業時間が100時間以上の者に睡眠が

「いつも不足している」と回答している者の割合が多い。40歳代では「週1、2回不足している」と回答している割合が多い。女性の場合、40、50歳代で、月間平均残業時間が50時間以上100時間未満でも、100時間以上でも「いつも不足している」の割合がきわめて多い。

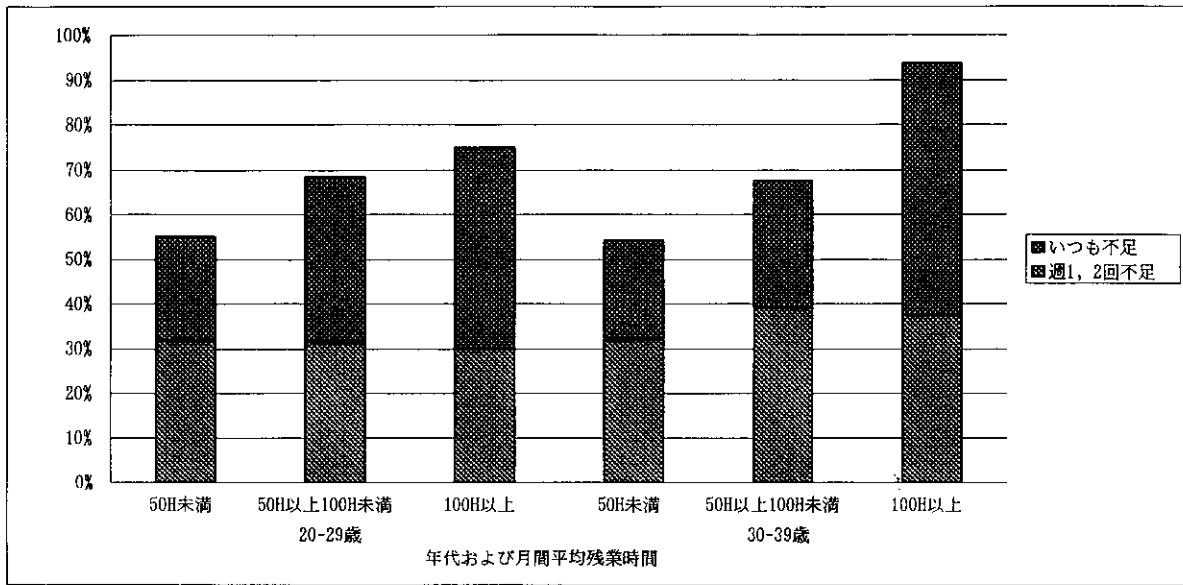


20歳代と30歳代

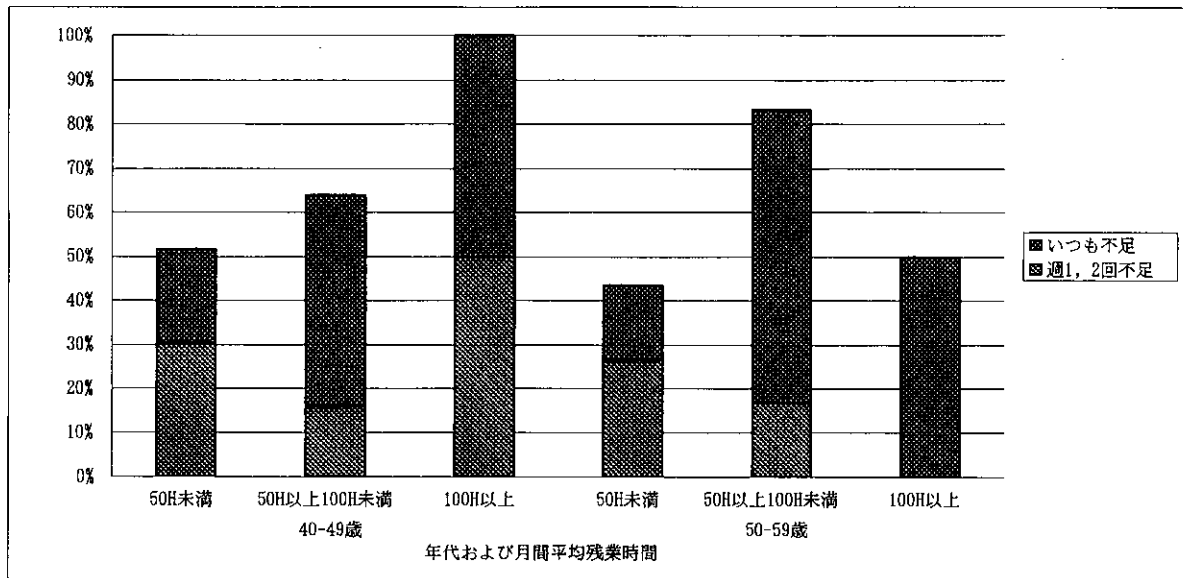


40歳代と50歳代

図II-1-1-1-8 男性の場合の年代および月間平均残業時間の違いによる睡眠不足感の違い



20歳代と30歳代



40歳代と50歳代

図II-1-1-1-9 女性の場合の年代および月間平均残業時間の違いによる睡眠不足感の違い

3-3. 長時間勤務者の起床時の気分

月間の残業時間数と朝の起床時の気分との関係を男女および月間平均残業時間の違いから検討した。図II-1-1-1-10に月間残業時間と起床時の気分を示した。起床時の「気分が悪いことが多い」および「いつも気分が悪い」とする割合は、男性・女性ともに月間平均残業時間が50時間を越えるとその割合が多くなる。女性でその傾向が顕著である。

3-4. 睡眠の実態についての考察

全体的に、月間平均残業時間が増えるほど、睡眠時間が「5時間未満」の割合が増える傾向にある。

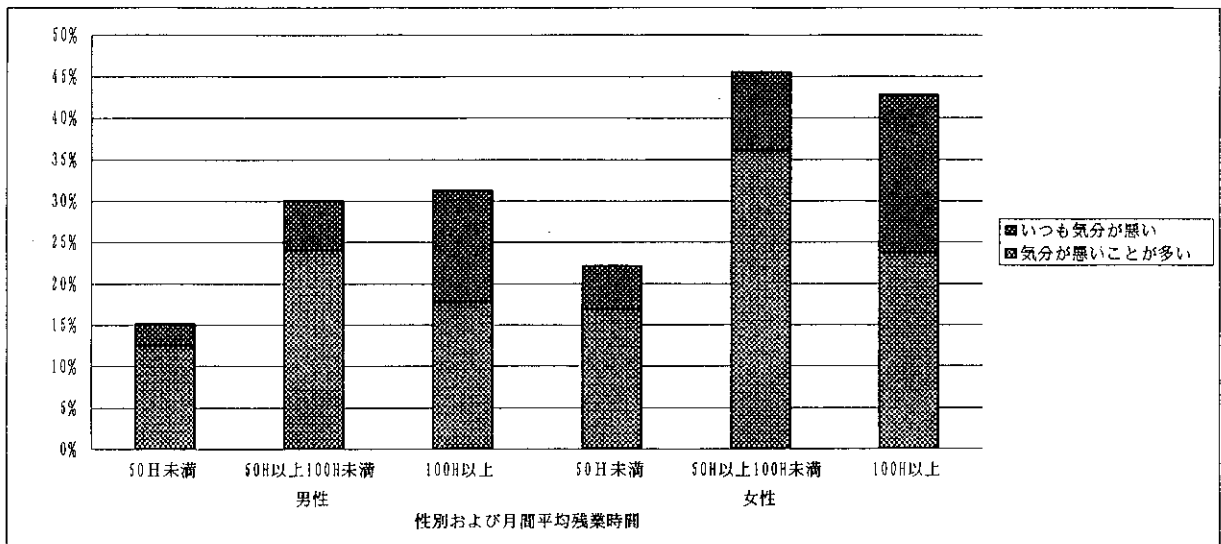
「睡眠不足感」も平均残業時間が長くなるに従って、「いつも不足している」、「週1, 2回不足している」をあわせた割合は増えている。50歳代女性の場合、残業時間50時間以上100時間未満で

のそれらの割合、とりわけ「いつも不足している」の割合がきわめて多い。

「起床時の気分」について「気分が悪いことが多い」および「いつも気分が悪い」と回答した割合は、男女ともに月間平均残業時間が50時間を超

えると増大する。特に、女性でその傾向が顕著である。

労働時間が長くなるほど睡眠時間が短くなり、睡眠不足感も増し、睡眠しても起床時リフレッシュしていない様子が見えてくる。



図II-1-1-1-10 性別、月間残業時間別の起床時の気分

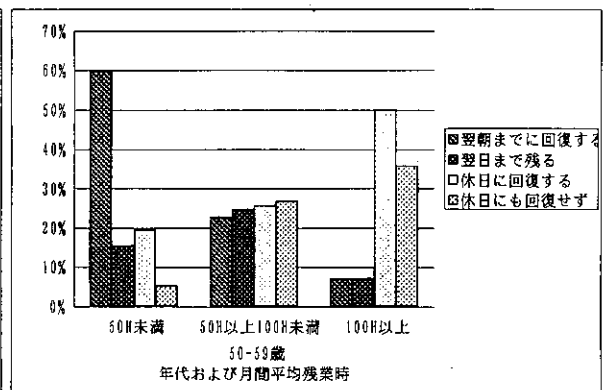
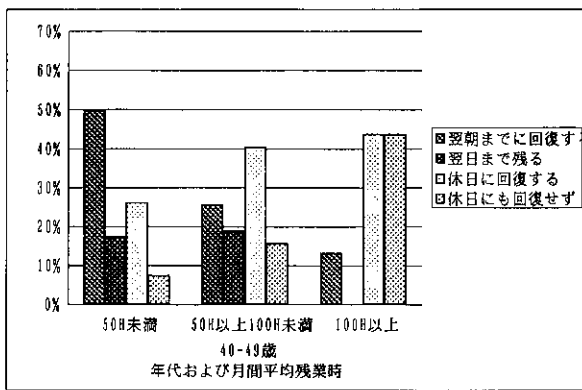
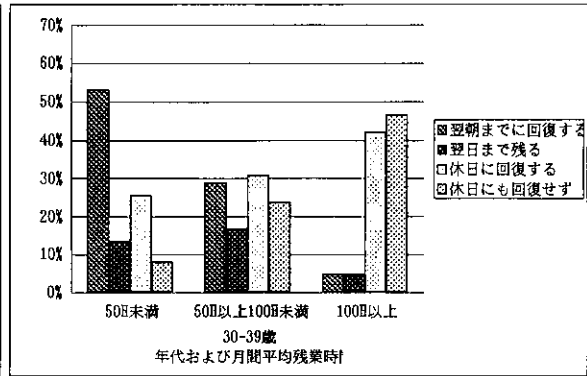
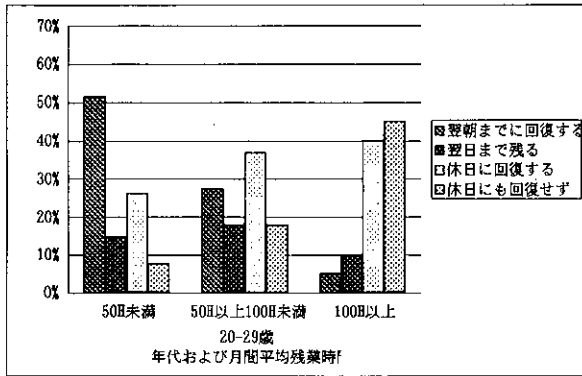
4. 疲労回復の実態

長時間労働者が休養をあまりとっていない、また睡眠も短い。では、仕事での疲労の回復の実態はどのようになっているのだろうか。疲労が翌日までに回復しているのか、休日に回復しているかという疲労回復の程度を月間平均残業時間との関係から検討する。

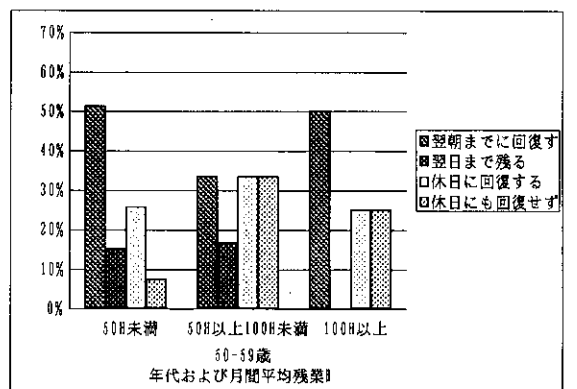
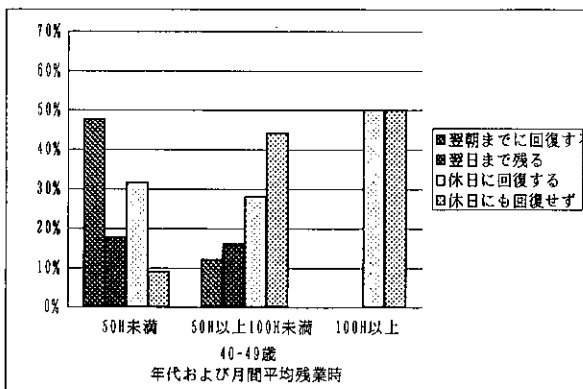
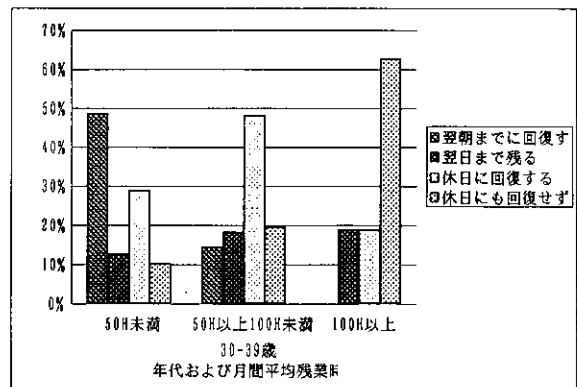
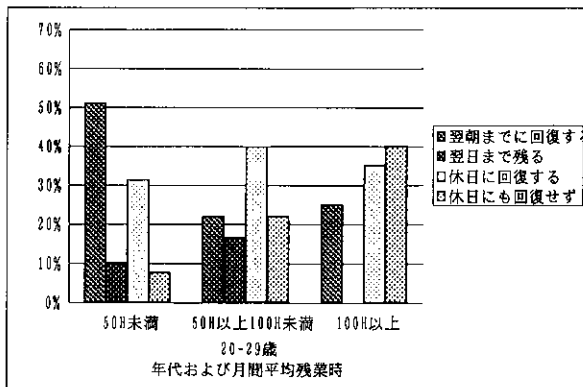
4-1. 疲労回復の程度

男性の場合の仕事での疲労の回復の程度を年代ごとに図II-1-1-1-11に示した。残業時間が長くなるほど、「翌日までに回復する」の割合が減り、「休日に回復する」または「休日にも回復しない」の割合が増える。残業時間50時間以上では、ほとんどの者が休日に疲労を持ち越している。50時間以上100時間未満では「休日に回復する」の割合が多く、100時間以上では、「休日

にも回復しない」の割合が多い。50時間以上100時間未満でも、30歳代と50歳代では、「休日にも回復しない」の割合が多い。女性の場合の仕事での疲労の回復の程度を年代ごとに図II-1-1-1-12に示した。30歳代で残業時間が100時間以上の場合に「休日にも回復せず」と回答した割合が63%、40歳代で「休日に回復する」、「休日にも回復せず」と回答した割合がそれぞれ50%ときわめて多い。30、40歳代で、残業時間が100時間以上の場合、「翌日までに回復する」と回答した者がいない。疲労の回復具合は上記の結果となったが、それでは、実際、どのような形で休養をとっているかを調べるために、「月間平均の休日出勤日数」、「ここ1、2年の年休の消化率」および「自宅への持ち帰り仕事の有無」を調べた。



図II-1-1-11 男性の場合の仕事での疲労の回復の程度



図II-1-1-12 女性の場合の仕事での疲労の回復の程度

5. まとめ

長時間勤務者の場合、性別、年代によって程度の違いはあるが、全体として実際の睡眠時間の短い者が多かった。そして慢性的に睡眠不足感を回答しており、起床時の気分も悪い。また、仕事での疲労が翌日までに回復しないで、持ち越しているという実態が明らかになった。長時間勤務者の場合、休日出勤も日常化し、年休の消化率も低く、仕事を家庭に持ち帰ることも頻繁である。

日勤勤務者の長時間残業における睡眠不足と休養不足の実態は、これまでの解析結果でも、ある程度は明らかになったが、夜勤、交代制勤務者の睡眠と休養の実態の解析は残されている。この解析によって、勤務制の違いによる睡眠と休養の不足の実態が明らかになると予想される。

E. 長時間労働結果まとめ

1. 休日出勤日数

男性の場合、月間平均残業時間が長くなるにつれて、休日出勤日数も増える傾向がある。

女性の場合、月間平均残業時間が100時間を越えると、月間平均出勤日数が「5-6日」、「7日以上」と回答した割合が各段に多くなる。

2. 年休消化率

全体に年休をあまり消化していないが、残業時間が長くなるに従って「3割未満」の割合が増えている。

3. 持ち帰り仕事

男女とも、残業時間が長くなるほど「よくある」の割合が多くなっている。

ただし、40歳代女性で、100時間以上残業している場合、「ときどきある」の割合が多い。

4. 睡眠時間

全体的に、月間平均残業時間が増えるほど睡眠時間が「5時間未満」の割合が増える傾向にある。

5. 睡眠不足感

男性の場合、年代にかかわらず、平均残業時間が長くなるに従って、「いつも不足している」、「週1、2回不足している」をあわせた割合は増えている。女性の場合、40、50歳代で、月間平均残業時間が50時間以上100時間未満でも、100時間以上でも「いつも不足している」の割合がきわめて多い。

6. 起床時の気分

起床時の「気分が悪いことが多い」および「いつも気分が悪い」とする割合は、男性・女性ともに月間平均残業時間が50時間を越えると増大する。女性でその傾向が顕著である。

7. 疲労回復の程度

男性

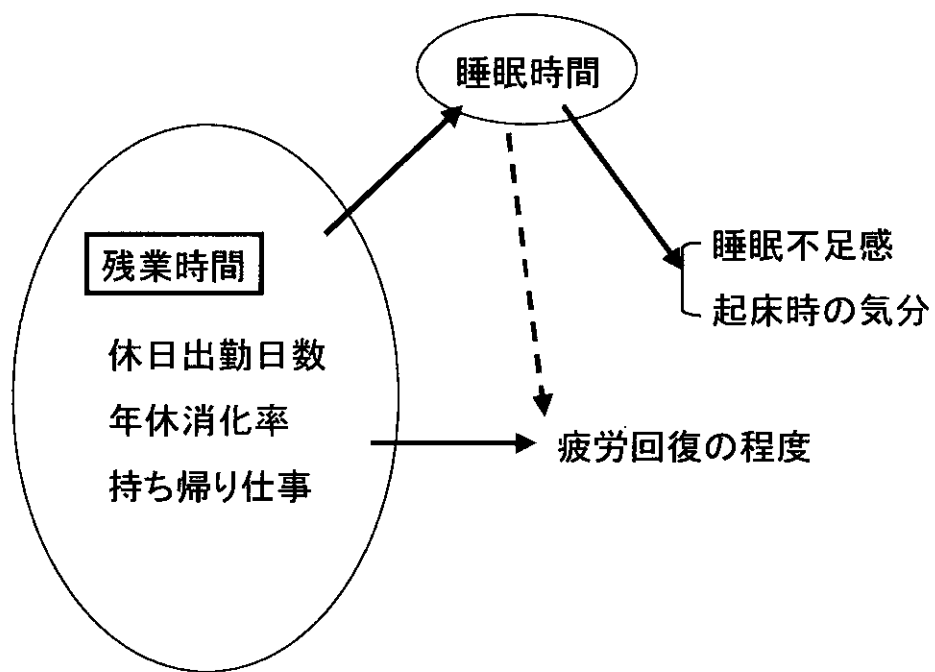
残業時間が長くなるほど、「翌日までに回復する」の割合が減り、「休日に回復する」また「休日にも回復しない」の割合が増える。

女性

年代によりばらつきがある。

50歳代を除いて、残業時間が長くなるほど「休日にも回復しない」の割合が高くなる。

残業時間が50時間以上100時間未満で「休日に回復する」割合が多い。



図II-1-1-1-13 長時間労働と睡眠と疲労回復の関連

II-1-1-2 VDT/IT ワーク

A. 目的

これまでの睡眠研究の大半は疾病との関連やメカニズムの解明を目的とするものが主であった。それに対して、疾病の発症や悪化防止に果たす睡眠や休息の役割の研究は始まったばかりである。特に、健康の維持・増進面から睡眠や休養の役割を実証している研究はなされていない。余暇生活や休日等での休養不足の健康へ及ぼす影響に関する研究も極めて少ない。

近年、情報通信技術(Information Technology, IT)の深化によって、わが国の労働者の働き方は大きく変化している。労働者を労働時刻と職場の拘束から解放し、労働者が働きたい時に、働きたい場所で、能率の良い労働に従事できる可能性がある。一方で、IT が生活場面に入り込むことによって、就寝間際まで仕事ができる環境が整い、労働と生活のバランスが崩れ、労働時間が長くなることが懸念される。

本研究では、労働の IT 化が進んでいる情報関連労働者を対象とする生活時間調査から、労働時間、労働の内容、睡眠時間と疲労感といった IT 労働および IT 労働者の疲労の回復について把握することを目的とする。

B. 方法

対象者は情報通信関連企業に勤める 33~54 歳の 6 名であった。職種としては、システムエンジニア 3 名とプロジェクトマネージャー 3 名であった。

睡眠、食事、飲酒、移動、仕事（職場内での IT 労働、職場外での IT 労働、職場内でのマニュアル労働、職場外でのマニュアル労働）、学習、育児・介護、入浴、趣味・娯楽（屋内で PC を用いた娯楽、屋内で PC を用いない娯楽、屋外の娯楽）、運動・散歩、社会的活動の全 15 項目からなる調査票で、これらの項目の有無を

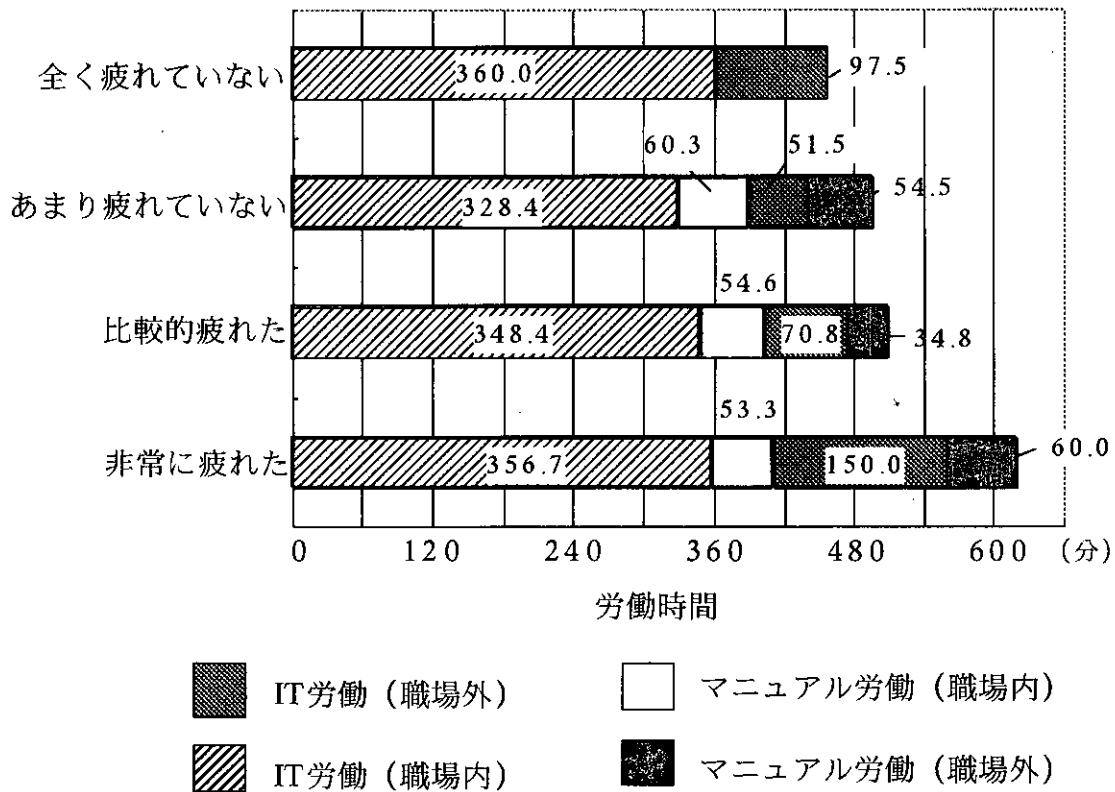
1 マス 15 分の精度でチェックを求めると共に就寝前の「疲れの様子」を 4 段階（「非常に疲れた」、「比較的疲れた」、「あまり疲れなかった」、「全く疲れなかった」）で評定させた。また、覚醒時の労働負担、睡眠時の疲労回復力を評価するために活動量測定を行った。ここでは、睡眠、仕事と疲労の関係を中心に報告する。

延べ調査日数は 212 日で、1 名あたり平均 35.3 日であった。そのうち、労働日は延べ 142 日（1 名あたり平均 23.7 日）、休日は延べ 70 日（1 名あたり平均 12.0 日）であった。本解析は労働による疲労を中心に解析を行うために、休日（70 日）、また疲労感の記載がないサンプル（23 日）および記載が明らかに奇異なサンプル（3 日）を除外した。今回の解析は延べ 116 日（1 名あたり平均 19.3 日）を対象とした。

C. 結果

1. 疲労感別にみた労働時間

図 II-1-1-2-1 に疲労感、業務内容別平均労働時間を示した。まず「全く疲れていない」日の 1 日の労働時間が 457.5 分、「あまり疲れていない」日は 494.7 分、「比較的疲れた」日は 498.6 分、「非常に疲れた」日は 620.0 分と、疲労感の訴えが強い程、1 日の労働時間が長かった。また、どの疲労水準においても職場内の IT 労働時間が最も長かった。「全く疲れていない」と回答した日の労働内容には、「職場内のマニュアル労働」と「職場外のマニュアル労働」時間がなかった。一方、「非常に疲れた」と回答した対象者では、他の疲労水準と比べて「職場外の IT 労働時間」が約 1 時間から 1 時間 30 分長かった。

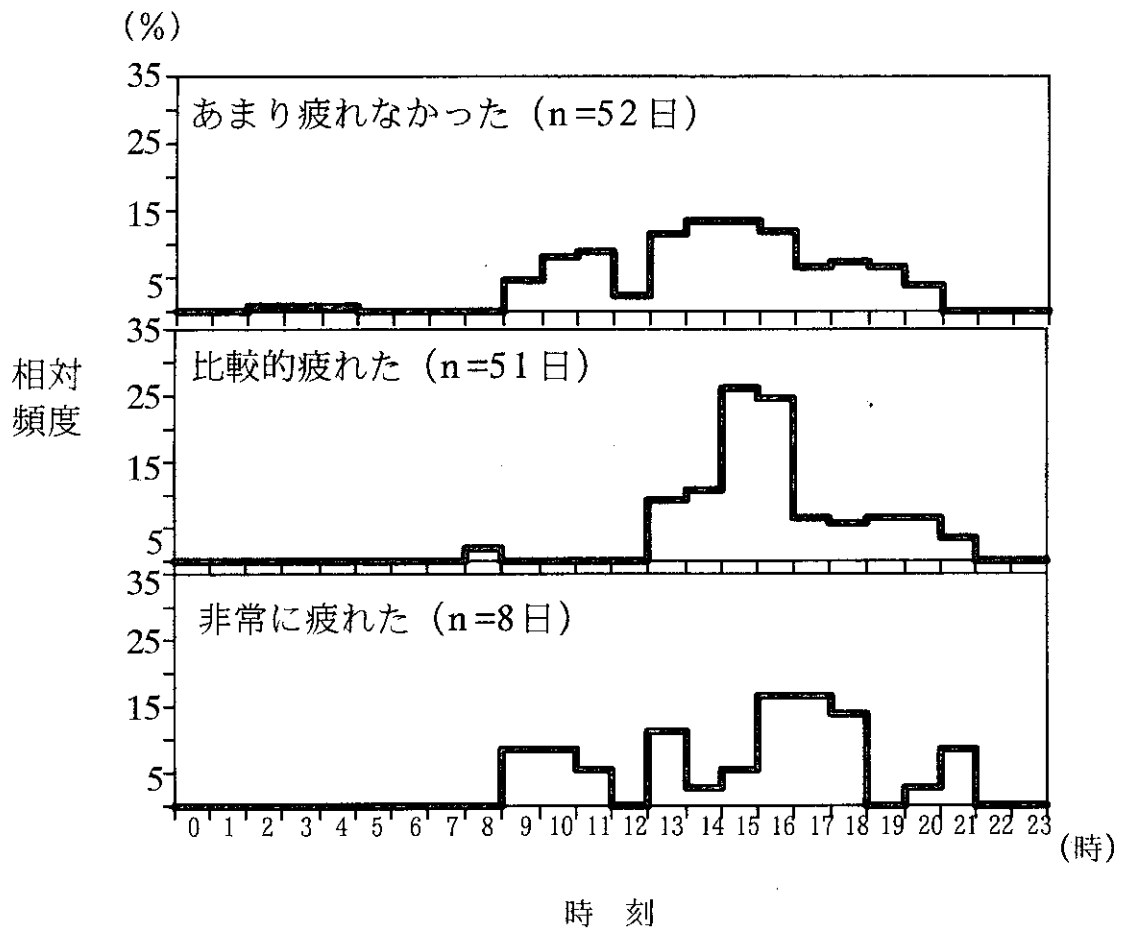


図II-1-1-2-1 疲労感別に見た労働時間の実態

2. 疲労感別にみた職場外マニュアル労働時間分布

図II-1-1-2-2 に疲労感別職場外マニュアル労働時間分布を示した。データは1時間ごとの累積労働時間を疲労感別の総労働時間で除した相対頻度で示したものである。その結果、各疲労感ともに「職場外マニュアル労働」の相対頻度が最も高い時刻帯は正

午-夕方の時刻であった。しかし、「あまり疲れなかった」日は13時-16時であるのに対し、「比較的疲れた」日は15時-16時、「非常に疲れた」日は16時-18時とそのピークが疲労感に従って遅延する傾向を示した。

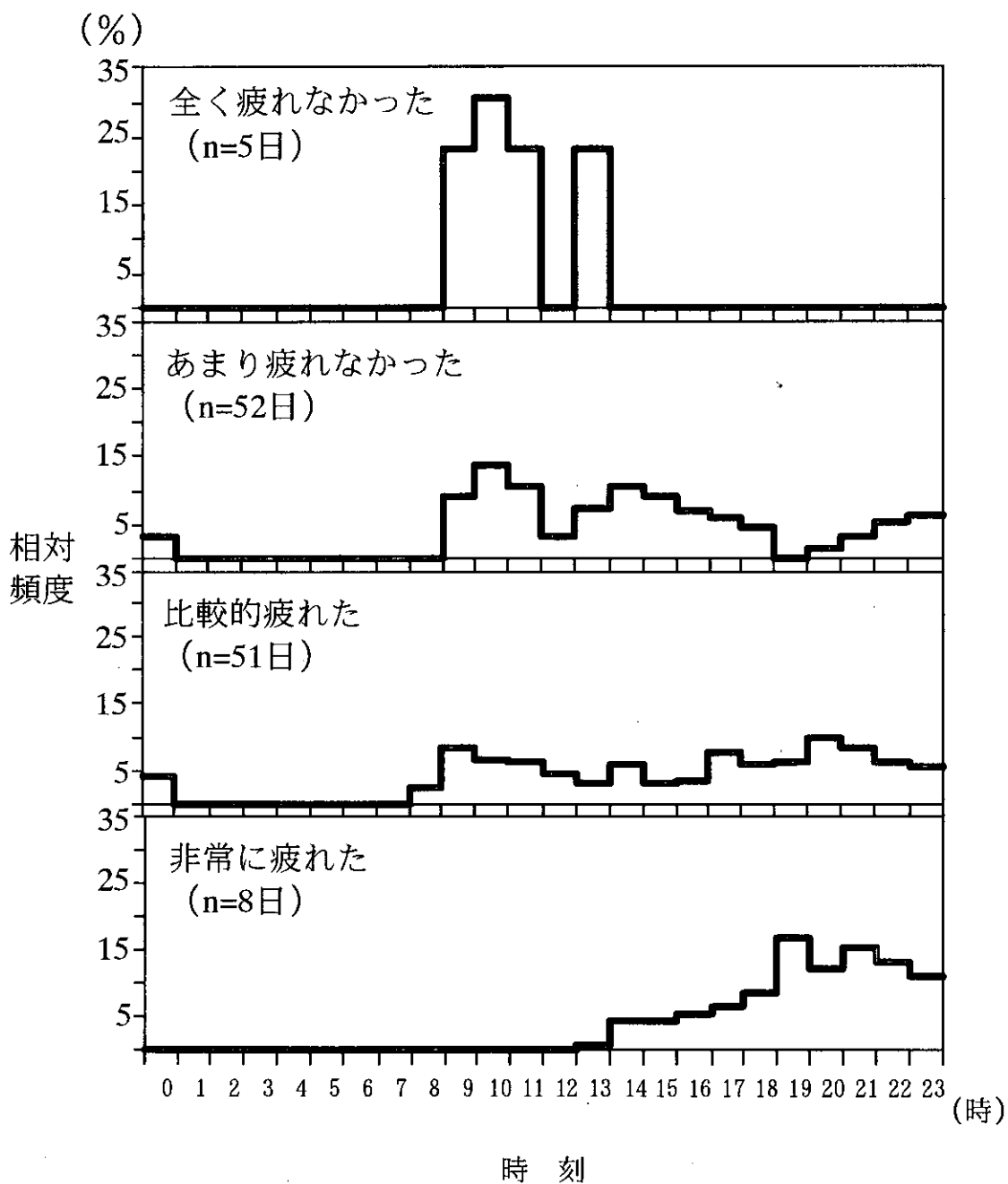


図II-1-1-2-2 疲労感別職場外マニュアル労働時間分布

3. 疲労感別にみた職場外 IT 労働時間分布

図II-1-1-2-3に疲労感別職場外 IT 労働時間分布を示した。その結果、「全く疲れなかった」日は午前中にピークを示した。また「あまり疲れなかった」日も、午前中にピークを示したが、午後にかけても広い分布を示していた。また「比較的疲れた」日

は、ピークは示されず、午前中から深夜にかけて広く分布する傾向を示した。さらに「非常に疲れた」日は、午前中には分布せず、夕方から深夜にかけてピークが示された。



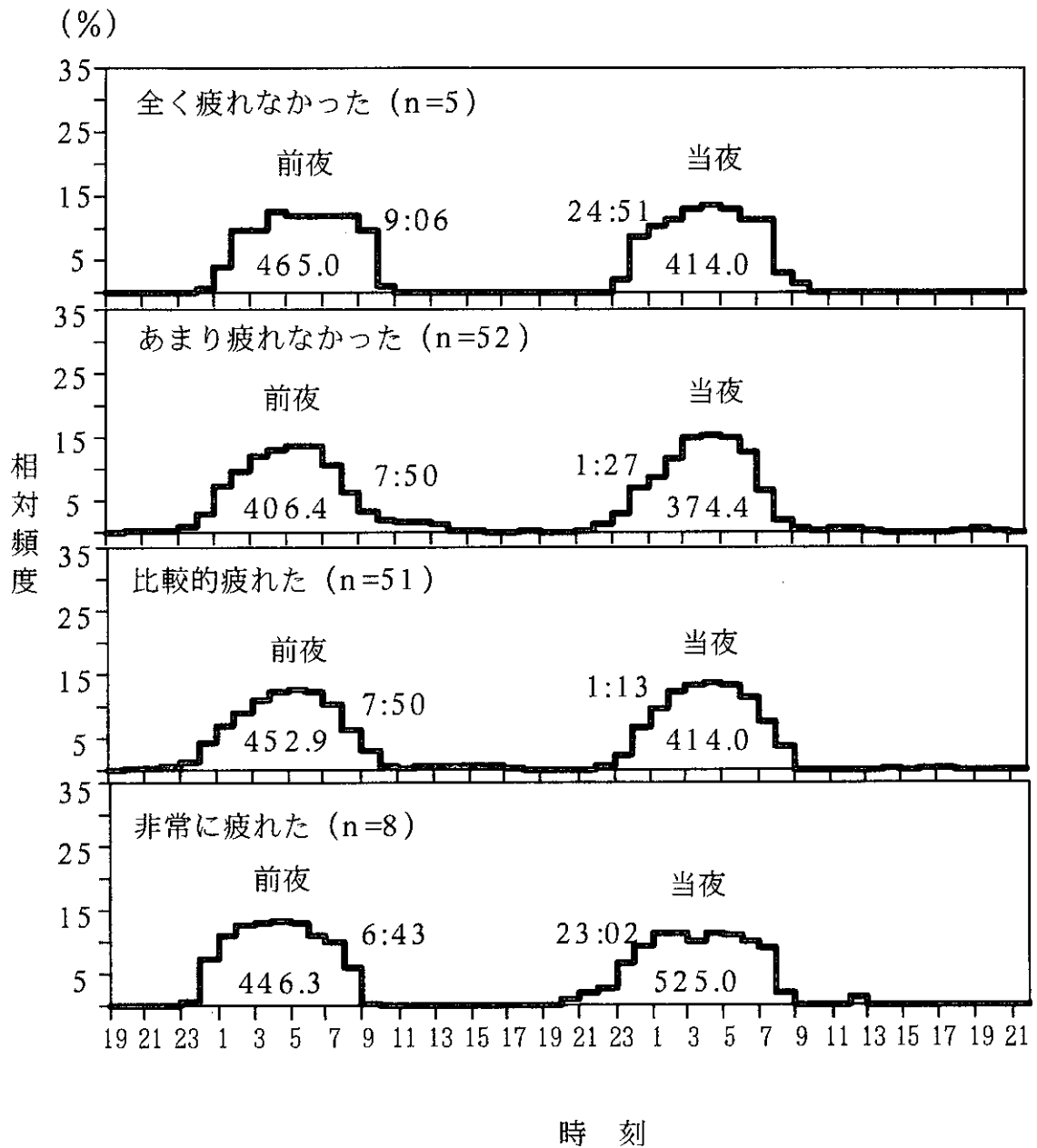
図II-1-1-2-3 疲労感別に見た職場外 IT 労働時間分布

4 疲労感別にみた睡眠時間分布

図II-1-1-2-4 に疲労感別睡眠時間分布を示した。「非常に疲れた」日の当夜は、他の日と比較して就床時刻が 1-2 時間早く、睡眠時間も約 2 時間長い傾向を示した。ま

た「非常に疲れた」日の起床時刻は他の日よりも 1-2 時間早い傾向を示した。この「非常に疲れた」日の主睡眠（前夜）の平均起床時刻は 6 時 43 分であるが、起床時刻の分布は 8 時にまで及んでいた。これは通

勤時に仮眠をとっているためである。



図II-1-1-2-4 疲労感別睡眠時間分布

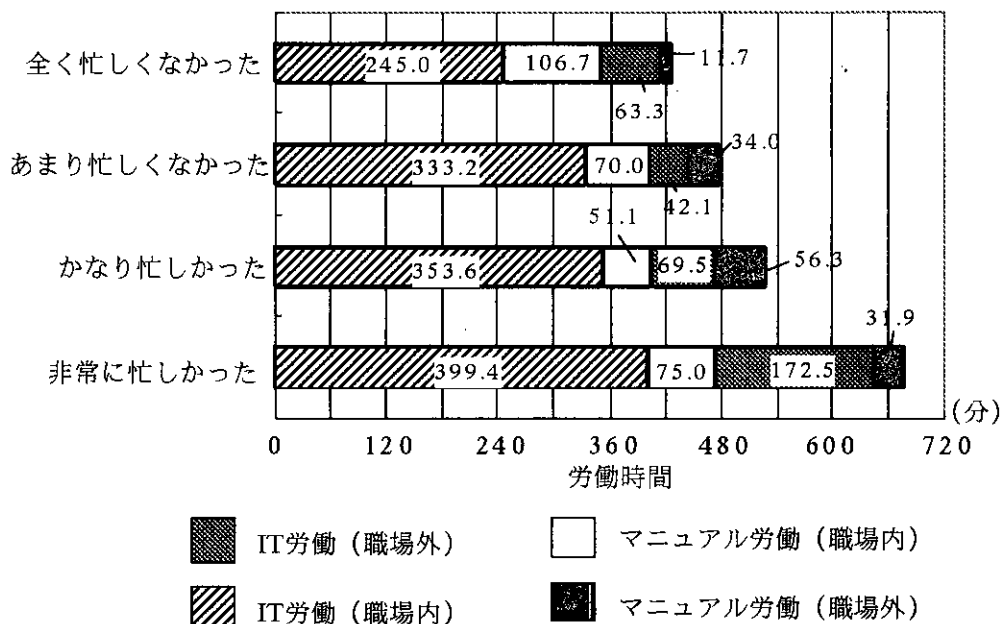
5. 労働時間と多忙感の関係

図II-1-1-2-5 に多忙感、業務内容別平均労働時間を示した。「全く忙しくなかつた」日、「あまり忙しくなかつた」日、「かなり忙しかった」日、「非常に忙しかった」日

った」日の労働時間は、それぞれ 426.7 分、479.2 分、530.4 分、678.8 分であり、労働時間が長くなるに従って、多忙感も増していることがわかる。この関係は、職場内 IT 労働時間にも窺われることから、忙しさの程度は、まず職場内 IT 労働時間の関数とし

て決まることが推測された。

次に、「非常に忙しかった」日の職場外 IT 労働時間は他の多忙感水準の約 3 倍を占めたことから、多忙感は職場外 IT 労働時間の増加としても表現されることが特徴といえた。

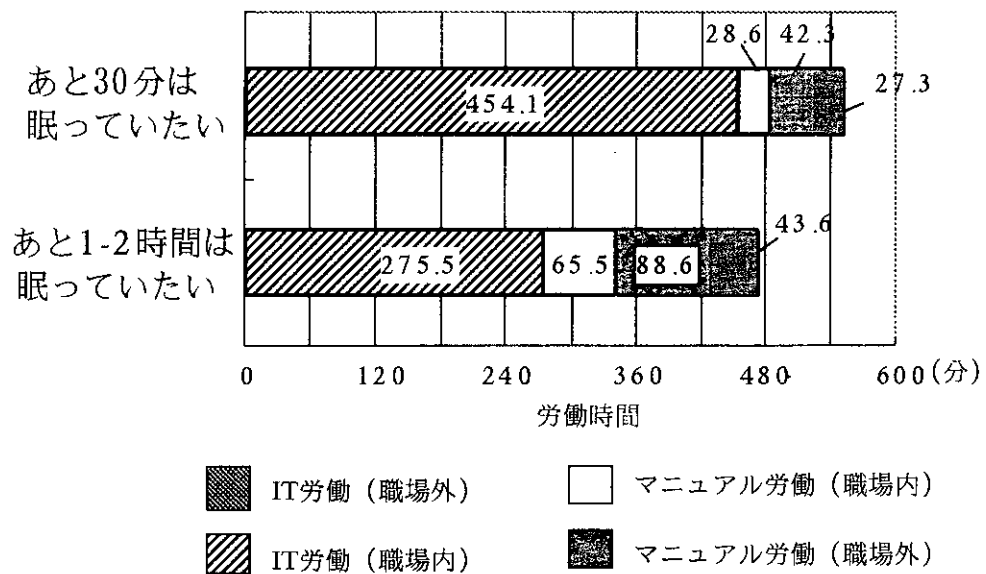


図II-1-1-2-5 多忙感、業務内容別労働時間分布

6. 労働時間と睡眠感の関係

図II-1-1-2-6 に睡眠感と前日の業務内容別平均労働時間を示した。図は疲労感-多忙感の対応でサンプル数が比較的確保できた「かなり忙しく、比較的疲れた」日のものを用いた。その結果、「あと 1.2 時間は眠っていたい」日(n=12)の前日の業務内容は「あと 30 分は眠っていたい」日(n=11)と比

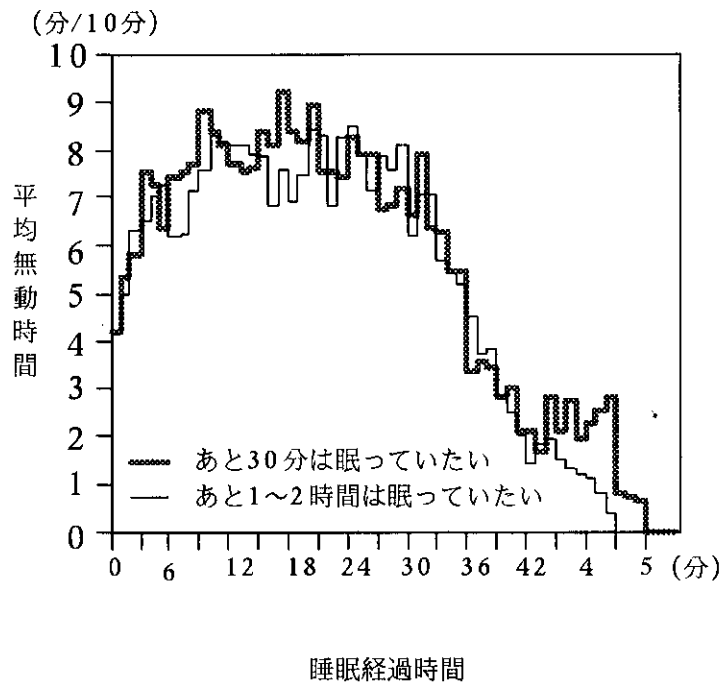
較して、総労働時間、職場内 IT 労働時間は短いものの、職場内外マニュアル労働、職場外 IT 労働時間が長かった。このことから総労働時間が短くともマニュアル労働の介在や職場外 IT 労働が睡眠の質を低下させることが考えられた。



図II-1-1-2-6 睡眠感と前日の業務内容別労働時間

その一考察として示したのが図II-1-1-2-7である。この図は睡眠中の活動量から「無動時間」を算出してプロットしたものである。無動時間とは、深睡眠では体動の発生が少ないことから、質の高い深睡眠の出現を意味している。入眠後1時間まではい

れの睡眠感水準とも同様な推移を示しているが、その後は全体的に睡眠欲求が強い「あと1.2時間は眠っていたい」日では、睡眠欲求が比較的弱い「あと30分は眠っていたい」日より無動時間は短くなっている。



図II-1-1-2-7 睡眠感別睡眠時無動時間の変化

D. 考察

職場内労働の内訳は約 9 割が IT 労働であり、マニュアル労働は 1 割のみであった。労働日の疲労感は、「全く疲れていない」日が延べ 5 日 (4.3%)、「あまり疲れていない」日は延べ 52 日 (44.8%)、「比較的疲れた」日は延べ 51 日 (44.0%)、「非常に疲れた」日は 8 日 (6.9%) であった。1 日あたりの労働時間が長くなるに従って、疲労感の訴えも増加していた。またどの疲労水準においても職場内の IT 労働時間が最も長かった。各疲労感ともに「職場外マニュアル労働」の相対頻度が最も高い時刻帯は正午・夕方の時刻であった。

本調査において特徴的なのは、次の 3 点である。

- 1) 疲れの程度は労働時間の長さに依存していた。
- 2) 「全く疲れていない」日はマニュアル労働がなかった日であった。
- 3) 「非常に疲れた」日には、職場外で行う

IT 労働が長かった。

以上の点からすると、職場内の労働内容の約 9 割が IT 労働であるこれらの労働者にとって、日常の IT 業務に加えて職場内の会議、顧客対応などのマニュアル労働が疲労の増強因子となっていると考えられる。調査対象者の自由記述においても、「全く疲れていない」日には、「MEETING もなく、週末のためか飛び込みの仕事もなく、余裕が持てた。」とあり、「非常に疲れた」日には、「午後ずっと会議。PC を持ち込んでいればメールチェックなどして気分を変えられるのだが、出来なかった。」と記述されていることから、このことがある程度裏付けられる。

また、職場外での IT 労働は、日中に行われる場合、疲労の程度は小さいのだが、夕方から深夜にかけて行われている場合には、疲労の程度は大きかった。自由記述にも「夜の作業等も

あり、若干疲れた。」という記述がみられた。これは職場内の IT 労働に加えて、職場外の労働時間が延長して疲労が蓄積した結果と考えられる。さらにこれが IT 労働に特有の疲労特性か否かは、今後、同時間（150 分）の「時間外マニュアル労働」と「時間外 IT 労働」との疲労感の比較から明らかにする必要がある。また、睡眠中の無動時間についての考察から生活場面で行う IT 労働は、深睡眠を抑制する可能性が示唆された。労働の IT 化によってこれまでのような職場での残業ではなく、自宅に帰っても容易に残業が可能になったということが疲労感の増大に寄与するであろうことを考慮する必要がある。

睡眠に関しては、「非常に疲れた」日には労働者は早い時刻帯から就寝している。そのため「非常に疲れた」日の睡眠時間は長い。また「非常に疲れた」当日の朝の起床時刻は早かった。「比較的疲れた」日には「普段は朝の通勤電車内で仮眠するパターンですが、近隣事業所への出勤のため、睡眠不足のため疲れた。」や「やや睡眠不足もあり、やや疲労感があった。」という記述や、「あまり疲れなかった」日には「昨日、少し早く寝たせいもあるのか、それ程疲労感はない。」や「電車での移動時、結構眠ることができて気分転換になった。」と睡眠と疲労の程度の関連を示す記述が見られた。