

調査の概要

1. 調査の目的

本調査は義務教育段階(公立の小学校および中学校)における教員の給与体系の在り方を検討するにあたり、給与水準および諸調整額の見直しのための検討材料として、教員の残業時間や持帰り時間を中心とした労働時間および勤務実態を明らかにすることを目的としている。詳しくは第1部第1章を参照のこと。

2. 調査の企画・設計

研究組織

本調査の実施にあたり、文部科学省からの研究委託を受けた東京大学が下記の研究組織を編成した。

青木 栄一 国立教育政策研究所 教育政策・評価研究部 研究員／調査全般の企画・調整
 秋田 喜代美 東京大学大学院 教育学研究科 教授
 居郷 至伸 東京大学大学院 教育学研究科 博士課程
 岡田 真理子 和歌山大学 経済学部 助教授
 小川 正人 東京大学大学院 教育学研究科 教授／研究代表者
 萩原 克男 上越教育大学 学校教育学部 教授
 中村 圭介 東京大学 社会科学研究所 教授
 水本 徳明 筑波大学大学院 人間総合科学研究科 助教授
 山森 光陽 国立教育政策研究所 初等中等教育研究部 研究員／質問紙・サンプリングなど技術面の企画・調整
 (敬称略 50音順)

調査実施機関

東京大学から調査の実務面について下記の機関に再委託を行った。

株式会社ベネッセコーポレーション・Benesse教育研究開発センター

3. 調査対象

(1)調査対象校

全国の公立小学校および公立中学校から集落抽出法により抽出した計2,160校を対象校とした(1期あたり小学校180校、中学校180校を6期)。具体的な抽出方法については第1部第3章を参照されたい。実際に回答のあった調査協力校の数については本章第7節で述べる。

(2)調査対象者

上記により抽出した学校に在籍する教員約5万人を調査対象者とした。実際の回答者数および回収率については、本章第7節で述べる。

具体的な調査対象者は、校長、教頭・副校長、教諭、栄養教諭、養護教諭、常勤講師とした。

なお、助教諭、養護助教諭、事務職員、栄養職員、非常勤講師、特別講師、校医、実習助手、ALT(AET)は、本調査対象外とした。

4. 調査時期

平成18年7月3日(月)から平成18年12月17日(日)にかけて、1期を4週間とし、以下の日程で合計6期の調査を行った。

- ①第1期:平成18年7月3日(月)～7月30日(日)
- ②第2期:平成18年7月31日(月)～8月27日(日)
- ③第3期:平成18年8月28日(月)～9月24日(日)
- ④第4期:平成18年9月25日(月)～10月22日(日)
- ⑤第5期:平成18年10月23日(月)～11月19日(日)
- ⑥第6期:平成18年11月20日(月)～12月17日(日)

なお、調査期間中に長期休業期を含む場合は、学校ごとの長期休業期間に即して、教員の業務記録のデータを長期休業期間と通常の授業期間(通常期)に分け、集計を行った。

各期につき、分析に用いたデータとその理由については、第2部第1章から第6章の、それぞれ第1節に記した。第1期、第3期、第4期、第5期については通常期のデータを用いた。第2期については夏季休業期のデータのみを取り上げた。第6期については長期休業期を含まなかったため、データは分割せずに用いた。

5. 調査方法

学校通しの郵送による自記式の質問紙調査。上の第3節第1項で述べた調査対象校に対して、第3節第2項で述べた調査対象である教員の人数分の調査票を送付し、校長から調査対象となる教員に配布してもらった。

調査対象者は、調査期間中(28日間)、毎日の勤務実態の調査票(「業務記録」)を記入するとともに、アンケート(「教員質問票」)にも回答した上で、調査期間終了後に校長に提出する。校長(または教頭・副校長)には、とりまとめた教員の調査票および自身の調査票、記入済みの学校調査票を1週間以内に調査実施事務局宛に返送してもらった。

6. 調査票の種類および調査項目

(1) 調査票の種類

調査票は、大別して、①『学校調査票』、②『教員個人調査票』の2種類からなる。それぞれの調査票は、第3部に見本を収録した。

①『学校調査票』は、調査対象校の特徴をたずねる調査票である。各校につき1枚割り当て、校長あるいは教頭・副校長が回答する。

②『教員個人調査票』は、職階を問わず、本調査対象となったすべての教員が回答する共通の調査票で、アンケート(「教員質問票」)と、調査期間である28日間、毎日30分単位で24時間(48マス)の業務状況を記入する「業務記録」の2つの部分から構成されている。「業務記録」の内訳は、後の第9節第5項でみるa～uの21種類の業務内容と、「休憩・休息」のvに分類されており、教員は該当する業務分類を選択する。

	回答者	内容
①学校調査票	校長または教頭・副校長	調査対象校の特徴
②教員個人調査票	調査対象の教員全員	・調査対象者の属性(「教員質問票」) ・28日間の勤務実態の記録(「業務記録」)

(2) 調査項目

各調査票につき、調査項目の構成は以下の通りである。

質問項目は、基本的には小学校・中学校いずれにおいても共通となるように設計した。しかし、力を入れて研究している教科は小学校のみ、担当している教科、部活動の顧問に関しては、中学校のみ質問している。

①『学校調査票』

学校種／学校の所在する自治体および設置者／児童生徒数／教職員数／非常勤講師数および延べ合計勤務時間／学校の立地状況に関する特徴／学校の特徴／学校の規定している出退勤時刻とその管理方法

②『教員個人調査票』

1)「教員質問票」

性別／年齢／教職歴および行政職歴／職階／学級担任の有無および担当学年・クラス人数／力を入れて研究している教科(小学校のみ)／担当している教科(中学校のみ)／部活動の顧問の有無とその種類(中学校のみ)／主任の担当の有無とその種類／一週間あたりの担当授業コマ数／年次有給休暇取得状況／通勤時間／家庭での時間的ゆとりに関する質問(幼い子ども、要介護者の有無)／教員の仕事についての意識

2)「業務記録」

日にちおよび勤務日の区分／その日の出退勤時刻／一日24時間の業務記録(30分単位)／所定の休憩時間内に実際にとることができた休憩時間

7. 回収結果

各期における調査票の有効回収率は次の通りである。いずれの調査時期においても8割を超える高い回収率となっている。

	第1期 (7/3~7/30)	第2期 (7/31~8/27)	第3期 (8/28~9/24)
小学校	3,556人 / 4,133部 (164校 / 180校) 86.0%	3,540人 / 4,104部 (168校 / 180校) 86.3%	3,446人 / 4,069部 (162校 / 180校) 84.7%
中学校	4,174人 / 4,843部 (168校 / 180校) 86.2%	4,226人 / 4,709部 (171校 / 180校) 89.7%	3,934人 / 4,752部 (157校 / 180校) 82.8%
全体	7,730人 / 8,976部 (332校 / 360校) 86.1%	7,766人 / 8,813部 (339校 / 360校) 88.1%	7,380人 / 8,821部 (319校 / 360校) 83.7%
	第4期 (9/25~10/22)	第5期 (10/23~11/19)	第6期 (11/20~12/17)
小学校	3,327人 / 4,029部 (151校 / 180校) 82.6%	3,715人 / 4,310部 (171校 / 180校) 86.2%	3,654人 / 4,099部 (168校 / 180校) 89.1%
中学校	3,915人 / 4,781部 (158校 / 180校) 81.9%	4,372人 / 4,915部 (172校 / 180校) 89.0%	4,186人 / 4,753部 (163校 / 180校) 88.1%
全体	7,242人 / 8,810部 (309校 / 360校) 82.2%	8,087人 / 9,225部 (343校 / 360校) 87.7%	7,840人 / 8,852部 (331校 / 360校) 88.6%

回収人数 / 発送部数
協力学校数 / 依頼学校数
有効回収率 (%)

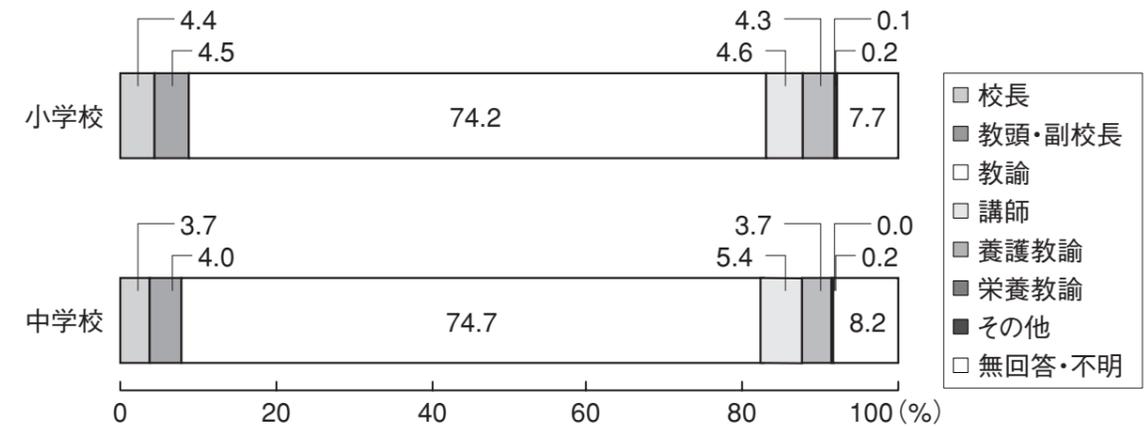
8. 回答者の属性

本調査に回答した教員について、(1)職階、(2)性別、(3)年齢といった基本的な属性をみておく。その他の属性については、巻末の基礎集計表を参照されたい。また、ここでは第1期から第6期全体を通じての属性について概観する。調査時期ごとの基本的な属性の構成については、巻末の基礎集計表を参照されたい。

(1) 職階

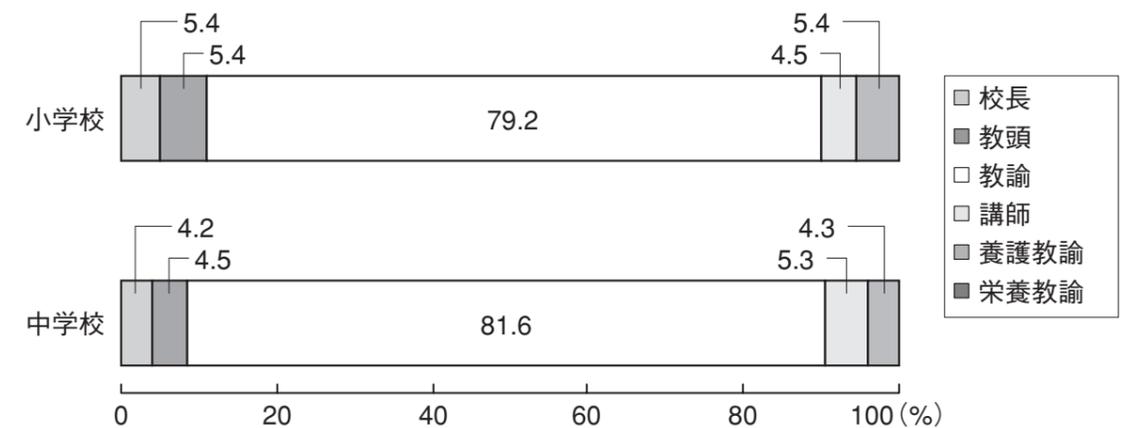
本調査における回答者の職階の分布は、次のようになっている。

小学校・中学校いずれにおいても、管理職がそれぞれ4%前後であり、教諭は7割強となっている。教諭の人数は、小学校では15,757人、中学校では18,543人となっている。なお、栄養教諭は平成17年度に開始された制度であり、サンプル数が少ない。そのため、図表中では、参考値として示している。また、「その他」の職階として具体的にあげられている回答には、「総括教諭」「主幹」などがあつた。



これを公式統計と比べてみよう。

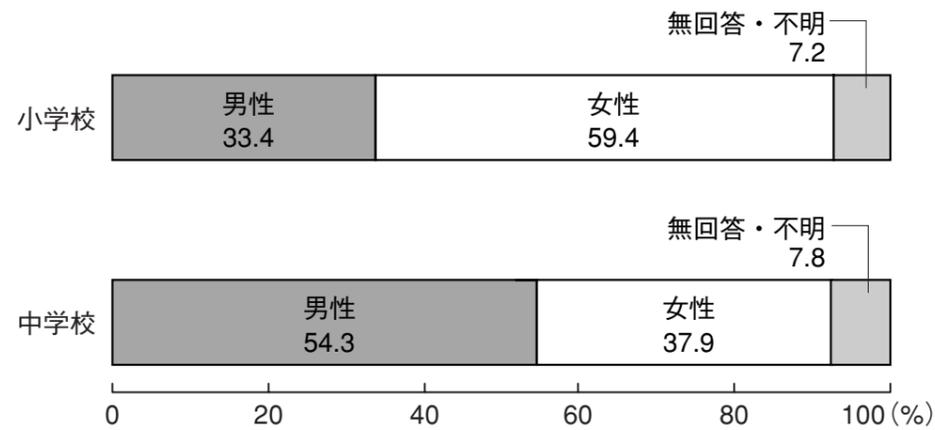
平成18年度の文部科学省『学校基本調査』によれば、本務教員に限った公立の小学校・中学校教員の職階別の構成比は、管理職は4~5%であるのに対し、教諭は8割である。教諭の人数は、小学校で324,561人、中学校で189,455人である。



文部科学省『平成18年度 学校基本調査』より 助教諭・養護助教諭をのぞいて算出 平成18年5月1日現在

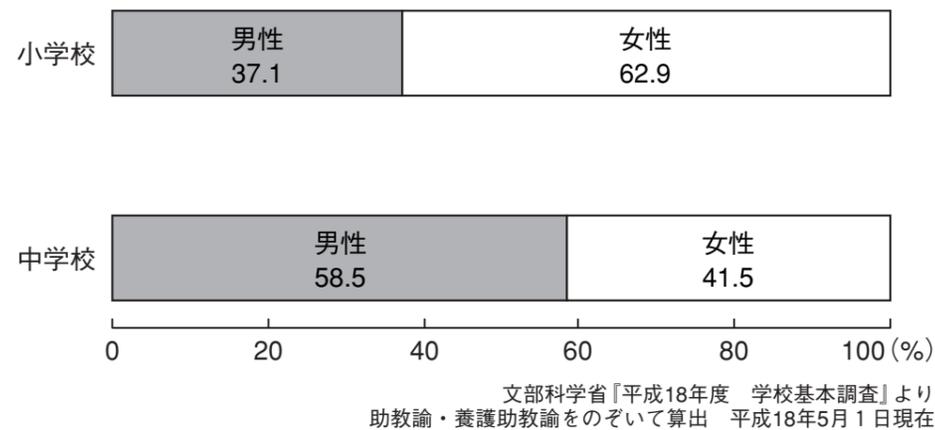
(2)性別

本調査における回答者の性別の分布は、次のように、小学校においては男性33.4%、女性59.4%、中学校においては男性54.3%、女性37.9%となっている。



これを公式統計と比べてみよう。

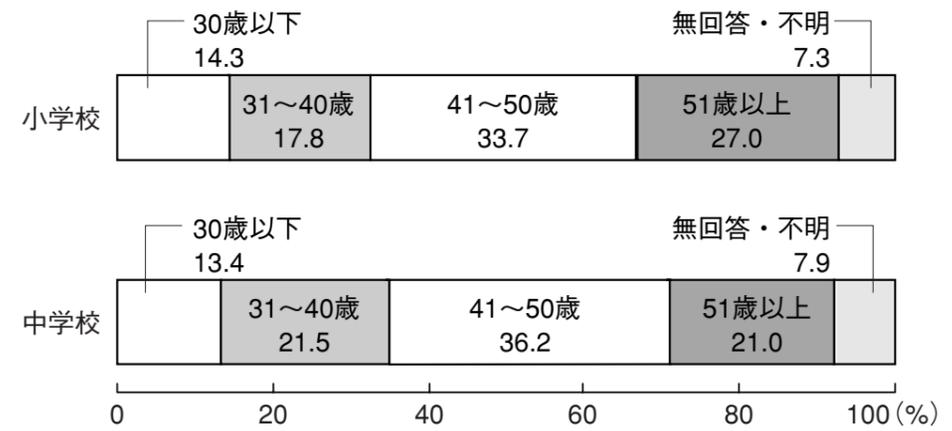
平成18年度の文部科学省『学校基本調査』によれば、公立の小学校・中学校の教員(本務教員)の性別の構成は、小学校では男性37.1%、女性62.9%、中学校では男性58.5%、女性41.5%となっている。



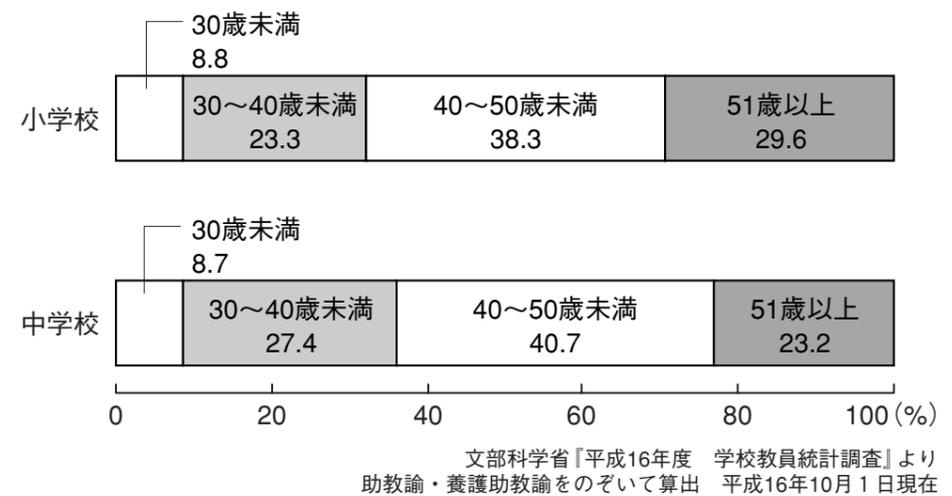
小学校では教員の約6割を女性が占め、中学校ではこれとちょうど逆に教員の約6割を男性が占めているといえる。本調査の回答者の性別においても無回答・不明をのぞくとおおむね同じ構成となっており、サンプリングの妥当性が裏付けられるといえる。

(3)年齢

本調査における回答者の年齢の分布は、小学校・中学校ともにほぼ同じで30歳以下が1割強、31~40歳以下がおよそ2割、41~50歳以下が3割強、51歳以上が2割強となっている。



なお、『学校基本調査』のように悉皆調査ではなく、3年ごとの調査だが、教員の年齢別構成をみるために、平成16年度の文部科学省『学校教員統計調査』によれば、公立の小学校・中学校の教員(本務教員)の年齢の構成は、小学校・中学校ともにほぼ同じで30歳未満が1割弱、30歳以上40歳未満が4分の1ほど、40歳以上50歳未満が4割、50歳以上が2~3割である。



本調査と『学校教員統計調査』では調査年次に加え、年齢のカテゴリーがやや異なるうえ、平成16年度の調査時点では栄養教諭が制度化されていなかったなどの違いもあり、単純な比較はできないが、無回答・不明をのぞけば、ほぼ同じ構成になっており、サンプリングの妥当性が裏付けられる結果となっている。

9. 時間量の集計について

(1) 時間の単位

本調査においては、24時間を30分単位で区切り、業務記録をつける設計となっている。つまり、教員は一日あたり、48のマスに分けられた時間につき、業務を行った場合の状況を記録する(第3部の「2. 教員個人調査票見本」を参照のこと)。

調査設計において業務記録の単位時間を30分とした理由は、第1部第2章でも触れたように、40年前に文部省(当時)が実施した教員勤務状況調査*1、本調査の実施にあたっての試行調査、先行研究などを踏まえたためである。つまり、記録の単位時間を細分化し過ぎないことにより、教員の負担を軽減するとともに、回収率の向上につなげ、業務記録のデータとしての精度を上げるねらいがある。

なお、実際の教員の業務においては、短い時間にも複数の業務を同時にこなしているのが実情である。しかしながら本調査では、そうした実態を踏まえつつも、これまでに明らかにされてこなかった教員の勤務の全体像を明らかにするため、また、約5万人の4週間にわたる業務記録という膨大なデータを処理する際の技術上の制約から、同一時間帯に複数の業務を行った場合は、最も負担感の大きい業務1つに絞って記録するように設計した。

(2) 時間帯の種類

本調査においては、次の図のように時間帯の種類を設定した。



【勤務日】

残業時間 = ②

持帰り時間 = ③

残業時間+持帰り時間 = ②+③

労働時間(持帰りを含まない) = ①+②

労働時間(持帰りを含む) = ①+②+③

【休日】

残業時間 = ②

持帰り時間 = ③

残業時間+持帰り時間 = ②+③

第1部第1章でも述べたように、本調査は教員の残業時間および持帰り時間を明らかにするという関心で行った。そこでここでは、本報告書で取り上げる残業時間量、持帰り時間量、労働時間(持帰りを含まない)量といった時間量の算出方法について説明する。

まず、通常の勤務日に関しては、始業時刻から終業時刻までを「①正規の勤務時間帯」とした。今回の集計では算出手順上の制約から、始業時刻と終業時刻は全学校で一律に8:00~17:00と設定している。これは、本節第3項でみるとおり、学校が規定する勤務開始時間は8:15~8:30の間に、勤務終了時間は17:00~17:15の間に集中しているためである。

勤務日の各教員の出勤から退勤までの時刻のうち、「①正規の勤務時間帯」を除いた時間帯を「②残業時間帯」ととらえる。

また、1日の業務記録の開始時刻である5:00~出勤時刻までの時間および退勤時刻から1日の業務記録終了時刻である翌日の5:00までを「③持帰り時間帯」ととらえる。

さらに、休日についても、出退勤時刻に記入がある場合には、その出勤から退勤までの時間を「②残業時間帯」とし、それ以外の時間帯を「③持帰り時間帯」とした。出退勤時刻に記入がない場合には、休日のすべての時間を「③持帰り時間帯」とした。

以上の①~③の時間帯の組み合わせにより、①+②を「労働時間(持帰りを含まない)帯」、①+②+③を「労働時間(持帰りを含む)帯」ととらえる。

以上、それぞれの時間帯に業務を行っているとの回答があった時間を集計し、それぞれの時間量とした。

*1 青木栄一執筆の第1部第2章を参照されたい。

■本報告書で使用する用語とその概念・算出方法

	用語	本調査報告書における概念・算出方法
勤務日の種類	休日	教員が毎日記入する「業務記録」中、「②今日の勤務は、1～4のどれにあたりますか」で「4.休日」に選択があった日
	勤務日	教員が毎日記入する「業務記録」中、「②今日の勤務は、1～4のどれにあたりますか」で「1.勤務日」に選択があり、かつ、③その日の出退勤時刻に記入があった日
時間帯の種類	正規の勤務時間帯	勤務日のうち、8:00～17:00の時間帯のこと
	残業時間帯	勤務日…「業務記録」中の③に記入されたその日の出退勤時刻の内で、正規の勤務時間以外の時間帯のこと 休日…「業務記録」中の③その日の出退勤時刻に記入があった場合、記入された出勤から退勤までの時間帯のこと (③に記入がない場合、残業時間は0とみなす)
	持帰り時間帯	勤務日・休日…「業務記録」中の③に記入されたその日の出勤時刻より前の時間帯、および、同退勤時刻より後の時間帯のこと (休日で、③に記入がない場合、すべて持帰り時間とみなす)
	労働時間(持帰りを含まない)帯	正規の勤務時間帯と残業時間帯を合わせた時間帯のこと (休日は残業時間帯のみ)
	労働時間(持帰りを含む)帯	正規の勤務時間帯、残業時間帯、持帰り時間帯を合わせた時間帯のこと (休日は残業時間帯と持帰り時間帯のみ)
時間量の種類	残業時間量	残業時間帯のなかで、業務項目a～uについている○の数×0.5(時間)
	持帰り時間量	持帰り時間帯のなかで、業務項目a～uについている○の数×0.5(時間)
	労働時間(持帰りを含まない)量	労働時間(持帰りを含まない)帯のなかで、業務項目a～uについている○の数×0.5(時間)
	労働時間(持帰りを含む)量	労働時間(持帰りを含む)帯のなかで、業務項目a～uについている○の数×0.5(時間)

(3)始業時刻・終業時刻の設定

前項で始業時刻・終業時刻を軸とした時間帯の分類について述べたが、本調査のデータ集計における始業時刻・終業時刻の設定と処理の方法について説明しておく。

地方公務員である公立の小学校・中学校教員の「①正規の勤務時間」は8時間45分(休憩を含む)であるが、始業時刻・終業時刻の設定は学校ごとに異なる。本調査の調査対象校においても、始業時刻・終業時刻の組み合わせは次のような分布を示している。

	小学校		中学校	
	学校数	%	学校数	%
7:50-16:35	0	0.0	7	0.7
7:55-16:40	13	1.3	34	3.4
8:00-16:45	124	12.6	167	16.9
8:05-16:50	38	3.9	67	6.8
8:10-16:55	112	11.4	176	17.8
8:15-17:00	335	34.0	281	28.4
8:20-17:05	125	12.7	107	10.8
8:25-17:10	56	5.7	40	4.0
8:30-17:15	158	16.1	79	8.0
その他	23	2.3	31	3.1
合計	984	100.0	989	100.0

本調査では、小学校および中学校における始業時刻・終業時刻の組み合わせのうちで最も

多い、8時15分始業・17時00分終業という組み合わせを基準にし、全教員の始業時刻・終業時刻を、8時00分始業・17時00分終業と設定した。

(4)勤務日・休日の考え方

本調査においては、一日分の業務記録の記入に際して、その日を「1.勤務日」「2.年休(終日)」「3.年休(部分)」「4.休日」の4種類に区分した上で記入する設計とした。

「1.勤務日」「4.休日」とは、本調査独自の定義づけのもとに用いている。「1.勤務日」とは平日ではなく、「4.休日」とは土日祝日を意味しない。「1.勤務日」とは、当該教員にとっての出勤すべき日であり、「4.休日」とは学校等で定めた出勤の必要がない日である。「2.年休(終日)」「3.年休(部分)」の概念については、第3部の「2.教員個人調査票見本」(P.204)を参照されたい。

本報告書では、この4種類の日の区分のうち、特に「1.勤務日」「4.休日」の勤務状況について報告する。

なお、「4.休日」についてはすべての業務記録を集計に用いた。しかし、「1.勤務日」については、すべての業務記録を集計に用いるのではなく、一定の条件を満たした「1.勤務日」の業務記録のみを集計に用いた。一定の条件とは、①日にちの区分が「1.勤務日」であり、なおかつ②出勤時刻・退勤時刻の記入があり、③一日のうち最低でも5時間分の記入がある(48マスのうち10マス)日のことである。本報告書では、この3つの条件を満たした「1.勤務日」を集計した結果を用いている。その理由は、不備や誤記入、空欄などが多い業務記録を集計に加えると、全体で平均の業務時間などを算出する場合に、業務時間量の代表値が過度に少なくなり、実態を反映しない危険性があるためである。

(5)業務の分類

教員の業務は多岐にわたり、校種、職階、年齢などによっても多種多様であるため、限られた種類に分類することは難しい。しかし、教員の全体としての勤務実態を把握するために、先行研究*2および試行調査などの結果を参考にしつつ、本調査においては、次の表のようなa～vの22種類に分類した。

■業務の分類

児童生徒の指導にかかわる業務	a	朝の業務	朝打合せ、朝学習・朝読書の指導、朝の会、朝礼、出欠確認など
	b	授業	正規の授業時間に行われる教科・道徳・特別活動・総合的な学習の時間の授業、試験監督など
	c	授業準備	指導案作成、教材研究・教材作成、授業打合せ、総合的な学習の時間・体験学習の準備など
	d	学習指導	正規の授業時間以外に行われる学習指導（補習指導、個別指導など）、質問への対応、水泳指導など
	e	成績処理	成績処理にかかわる事務、試験問題作成、採点、評価、提出物の確認・コメント記入、通知表記入、調査書作成、指導要録作成など
	f	生徒指導（集団）	正規の授業時間以外に行われる次のような指導：給食・栄養指導、清掃指導、登下校指導・安全指導、遊び指導（児童生徒とのふれ合いの時間）、健康・保健指導（健康診断、身体測定、けが・病気の対応を含む）、生活指導、全校集会、避難訓練など
	g	生徒指導（個別）	個別の面談、進路指導・相談、生活相談、カウンセリング、課題を抱えた児童生徒の支援など
	h	部活動・クラブ活動	授業に含まれないクラブ活動・部活動の指導、対外試合引率（引率の移動時間を含む）など
	i	児童会・生徒会指導	児童会・生徒会指導、委員会活動の指導など
	j	学校行事	修学旅行、遠足、体育祭、文化祭、発表会、入学式・卒業式、始業式・終業式などの学校行事、学校行事の準備など
	k	学年・学級経営	学級活動（学活・ホームルーム）、連絡帳の記入、学年・学級通信作成、名簿作成、掲示物作成、動植物の世話、教室環境整理、備品整理など
学校の運営にかかわる業務	l	学校経営	校務分掌にかかわる業務、部下職員・初任者・教育実習生などの指導・面談、安全点検・校内巡視、機器点検、点検立会い、校舎環境整理、日番など
	m	会議・打合せ	職員会議、学年会、教科会、成績会議、学校評議会、その他教員同士の打合せ・情報交換、業務関連の相談、会議・打合せの準備など
	n	事務・報告書作成	業務日誌作成、資料・文書（調査統計、校長・教育委員会等への報告書、学校運営にかかわる書類、予算・費用処理にかかわる書類など）の作成、年度末・学期末の部下職員評価、自己目標設定など
	o	校内研修	校内研修、校内の勉強会・研究会、授業見学、学年研究会など
外部対応	p	保護者・PTA対応	学級懇談会、保護者会、保護者との面談や電話連絡、保護者対応、家庭訪問、PTA関連活動、ボランティア対応など
	q	地域対応	町内会・地域住民への対応・会議、地域安全活動（巡回・見回りなど）、地域への協力活動など
	r	行政・関係団体対応	教育委員会関係者、保護者・地域住民以外の学校関係者、来校者（業者、校医など）の対応など
校外	s	校務としての研修	初任者研修、校務としての研修、出張をとまなう研修など
	t	会議	校外での会議・打合せ、出張をとまなう会議など
その他	u	その他の校務	上記に分類できないその他の校務、勤務時間内に生じた移動時間など
	v	休憩・休息	校務と関係のない雑談、休憩・休息など

*2 青木栄一執筆の第1部第2章、および山森光陽執筆の第1部第4章を参照されたい。

10. 本報告書を読む上での注意事項

(1)数値について

- ・労働時間量等については、時間に換算する際に小数点以下を切捨てて表示している。そのため、業務の内訳ごとに算出した平均時間を合計すると、表示より少なくなる場合がある。
- ・百分比(%)は有効回収数のうち、その設問に該当する回答者を母数として算出し、小数点第2位を四捨五入して表示した。四捨五入の結果、各々の項目の数値の和と合計を示す数値が一致しない場合がある。
- ・平均値でうかがえる労働時間量とは、極端に言えば、ある業務を行った時間が0分の人も1時間の人もあるという状態をならした計算上の値であることに注意が必要である。特に、業務内訳に関しては、たとえば、平均残業時間における業務内訳で部活動・クラブ活動が12分となっても、すべての教員が毎日12分ずつ部活動・クラブ活動をしているわけではなく、業務時間の分布は、教員によって、また、日によって異なると考えられる。
- ・休憩時間の調査結果が45分を下回る結果になっているが、これは各校や各自治体が45分に満たない休憩時間を設定しているというわけではなく、調査期間中に各教員が実際に取得することのできた休憩時間を示している。

(2)用語について

本調査では、勤務日、休日、残業、持帰り、労働時間などの定義につき、独自の定義をおこなっている。これらに関しては、本章第9節を参照されたい。

(3)通期全体で勤務実態をみることについて

本調査では、第1期から第6期までの調査期間(以下、「通期」)それぞれにおいて、異なる教員を対象としている。そのため厳密に言えば、各期の結果を並べてみても、同一人物の勤務実態の時期的な変化をとらえたということにはならない。しかしながら、回答者数が非常に多い調査であることや、各期について長期休業期などの時期的な特徴が反映される調査結果となっていることから、複数の期にまたがって、あるいは通期で、勤務実態の変化を推測することもある程度は可能であると考え、参考までに分析を行った。

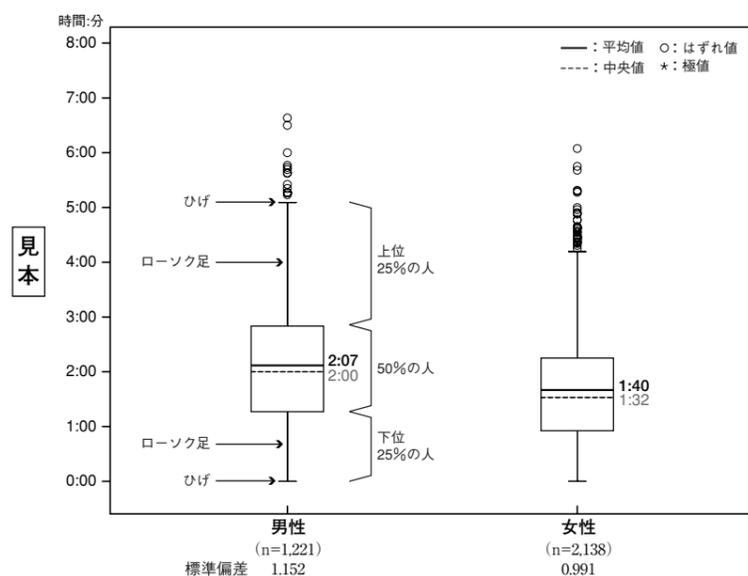
(4)箱ひげ図の見方

本報告書においては、一般的なグラフのほか、箱ひげ図を用いた。

箱ひげ図とは、データの分布を視覚的にとらえることのできるグラフで、複数のカテゴリ間でのデータの分布を比較する際に便利である。本調査に即して言えば、性別や職階別の教員の残業時間の平均や分布の範囲の様子を視覚的にとらえることができる*3。

以下、箱ひげ図について本調査に即した説明をしておこう。

箱ひげ図とは、箱と、箱から出た上下のローソク足とひげおよびはずれ値や極値からなる図の全体を指す。グラフの軸については、縦軸は業務時間をあらわし、横軸はカテゴリ(性別や職階などの種類)をあらわす。各業務時間(縦軸)に教員がどのように分布しているかが、箱やひげ、はずれ値や極値*4によってあらわされている。つまり箱ひげ図全体の長さは、教員の業務時間が分布する範囲をあらわす。



箱ひげ図を構成するそれぞれの部分について説明しておこう。

箱のかたちになっている箇所は、教員全体のうち中央の50%の人数が分布している業務時間の範囲をあらわしている。箱の上のひげは最大値を、箱の下のひげは最小値をあらわす。箱に入っている線のうち、中央値(破線)は、教員を業務時間量の順に並べたときの中央50%の値を示している。箱から出ている棒線をローソク足といい、上のローソク足は上位25%、下のローソク足は下位25%の人が分布していることをあらわす。本報告書では、これに加えて平均値(実線)も示した。平均値はすべての教員の業務時間量を足し合わせ、人数で割った値を示している。

標準偏差とは、データのちらばり具合をあらわす目安となる値で、分散の平方根をとったものである。

*3 なお、箱ひげ図は、データの分布に複数の山がある場合には用いることができない。本報告書では、箱ひげ図を作成するにあたって、データの分布に複数の山がないこと(データの単峰性)を確認した上で作成している。

*4 箱の長さの1.5倍以上の業務時間に分布する教員は、はずれ値や極値として示されている。はずれ値とは箱の上端または下端から、箱の長さの1.5倍~3倍の位置にある業務時間の教員であり、極値とは、箱の上端または下端から、箱の長さの3倍以上の位置にある業務時間の教員である。なお、はずれ値や極値という表現は、統計上の用語であり、誤った値であるということの意味するわけではない。*5も参照のこと。

分散とはデータのちらばり具合をあらわす値で、個々のデータの値が平均値からどれくらい離れているのかという距離を2乗して足し上げ、平均を出したものであり、標準偏差はその平方根をとったものである。

データがどのようなかたち(範囲)でちらばっているのかは、平均値と標準偏差または分散によって決まる。たとえば、標準偏差ないし分散が0であるということはデータにばらつきがないこと、すべての値がまったく同じであることを意味する。標準偏差や分散が大きい値になるほど、データが平均値から離れた広い範囲にちらばっていることを意味し、小さい値であるほど、平均値の近くにデータが分散していることを意味する。したがって、平均値が同じ集団があっても、標準偏差や分散が異なれば、データのちらばり方は異なる。

なお、仮にごく一部の教員が極端に長いまたは短い業務時間であった場合、平均値はその影響を受けやすいが、中央値は受けにくいという特性がある*5。よって、中央値と平均値を比較し、その乖離が大きければ、極端な値をとる教員がいることがわかる。ただし、学問的な論文などをのぞく日常的な場面では、経験的に理解しやすいため、平均値が用いられることが多い。そこで中央値と平均値の長短を考慮し、本報告書では、1)箱ひげ図に中央値と平均値をともに盛り込むこと、2)本文の記述は平均値を中心にすすめること、3)各期における教員ごとの平均残業時間量および平均持帰り時間量の分布の棒グラフもあわせて示すことにした。

*5 中央値と平均値の算出にあたっては、はずれ値と極値を含めて算出している。これは、必ずしも大きな値がすべて異常値というわけではなく、たとえば修学旅行などのように、実態として教員の労働時間が長くなる場合もあるためである。この点は現場教員からの声によっても確認できた。