

Title	女性エンジニア育成のための社会環境
Author(s)	小口, 幸成
Citation	年次学術大会講演要旨集, 27: 140-145
Issue Date	2012-10-27
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/10992
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	一般講演要旨

女性エンジニア育成のための社会環境

○小口幸成（神奈川工科大学）

1. まえがき

少子化にともなって、各業界では優秀な社員の採用を期待しているが、技術系社員は特にその意向が大きい。従来は女性を雇用するときは事務職ということが多かったが、国内外を問わず、優秀な女性エンジニアに期待する傾向も高まってきている。しかし、景気の動向によって求人数が変化するため、その影響は特に女性の求人数にもたらされている。大学・大学院の就職実績にしても、大学院進学を含めて理工系大学学部で80%台に止まっている。

一方、女性の人生を考えると、結婚、出産、子育てと若い時に女性でなければ経験できない多くのことを体験することになる。子育てが一段落する頃には、夫婦の両親の高齢化によって、介護生活が待ち受けていることになる。これらの流れを夫婦で分担して、女性の技術的な専門を活かして、ともに社会貢献をしながら成果を上げられる社会になっているか現状を分析した。男性と異なった女性特有の人生を応援し、女性の技術系学問に励む努力を奨励し支援する必要がある。

その分析の参考にしたのは、おもに、NHK 国民生活時間調査[1～5]、国税庁「民間給与実態統計調査」[6]と総務省「労働力調査」[7]である。女性エンジニアの採用には、景気の動向も影響している。また、エンジニアの資格についても、世界の動向があり、それらのレベルアップに支援できる制度の構築がエンジニアの士気を鼓舞する上からも重要である。

2. NHK 国民生活時間調査[1～5] による勤務環境

1960年から5年おきに「NHK 国民生活時間調査」は継続されている。職業構成として、農林漁業者、自営業者、販売職・サービス職、技能職・作業職（工員/機械操作員/職人/土木・建築の現場監督など）、事務職・技術職（事務・技術関係社員/パイロット・航海士/教員・保育士/薬剤師/看護師など）、経営者・管理職（官公庁/園長・校長・教頭/機長・主要航路の船長など）、専門職・自由業・その他（医師・弁護士・公認会計士・大学（准）教授/芸術家/宗教家/政治家/自衛官・警察官など）に分類しているが、日本標準職業分類とは必ずしも一致していない。また、「販売職・サービス職、技能職・作業職、事務職・技術職、経営者・管理職」を「勤め人」としてまとめ、「勤め人」を含めて「農林漁業者、自営業者、『勤め人』、専門職・自由業・その他」を「有職者」として分類・解析している。

図1に、NHK 国民生活時間調査における職業構成[3]を示した。徐々に有職者の比率が減少している。図2に、家事、仕事関係および睡眠の男女比較[1]を年代別分布で示した。睡眠時間[4,5]では30代以上の睡眠は年齢とともに増加し女性の睡眠時間が少ないことがわかる。仕事関係では男性に、家事[5]では女性に多くの時間を割く結果になっている。仕事関係、学業、家事および社会活動について

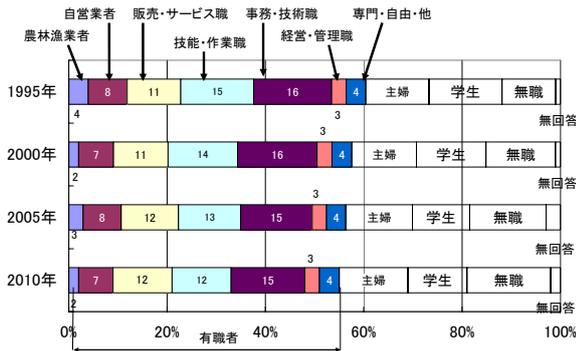


図1 NHK 国民生活時間調査における職業構成[3]

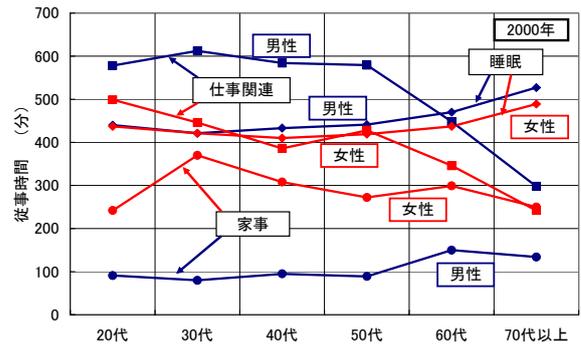


図2 家事，仕事関係，睡眠の男女比較[1]
(NHK 国民生活時間調査による.)

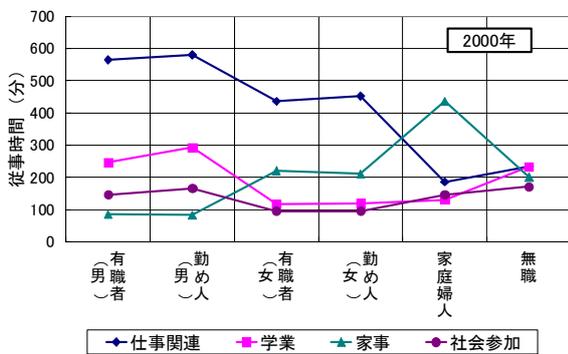


図3 仕事関係，学業，家事，社会活動の男女比較[1] (NHK 国民生活時間調査による.)

表1 10時間を超えて働いている人の割合[3]
(平日，職業別) (NHK 国民生活時間調査による.)

	%			
	1995年	2000年	2005年	2010年
有職者	17	21	22	21
男有職者	25	30	32	31
女有職者	7	9	10	9
勤め人	18	22	24	23
男勤め人	26	32	35	33
女勤め人	7	9	10	10
農林漁業者	8	7	11	5
自営業者	18	19	20	15
販売職・サービス職	17	18	20	21
技能職・作業職	16	22	23	23
事務職・技術職	19	23	26	22
経営者・管理職	25	27	34	35
専門職・自由業・その他	16	19	17	22

有職者，勤め人，家庭主婦および無職に分類して

従事時間を比較するために図3を示した。有職者と勤め人の各業務の従事時間については，男性と女性の差はあるが，男性同士，女性同士では大きな違いはない。男性の有職者・勤め人と女性のそれとの従事時間の相違点は，仕事関係，学業，家事に大きな差が見られる。女性の有職者・勤め人と家庭主婦の大きな違いは，仕事関係と家事であるが，それらの時間が丁度逆転していることが分かる。さらに，平日のデータで職業別データから「10時間を超えて働いている人の割合」[3]を表1に示した。男有職者は女有職者の3倍以上の人が10時間を超えて労働している。同様に，男勤め人は女勤め人の3倍以上の人が10時間を超えて働いている。この結果が図3の男性の有職者・勤め人と女性のそれとの仕事関係の時間にも反映されている。その状況は，表1の経営職・管理職の10時間を超える割合が21世紀に入って30%を超えており，図3は2000年の調査であるが，経営職・管理職の担当に男性が多いためであろうと判断できる。

3. 国税庁「民間給与実態統計調査」[6]と総務省「労働力調査」[7]による勤務環境

「民間給与実態統計調査」は，民間企業における年間の給与の実態を，給与階級別，事業所規模別，企業規模別等に明らかにし，租税収入の見積り，租税負担の検討および税務行政運営等の基本資料とすることを目的とし，1949年分から毎年実施されている。1954年分の調査から，統計法に基づく指

定統計（第 77 号）となり、2007 年の統計法改正により、2008 年分の調査からは基幹統計とされている。「労働力調査」は、我が国の就業・不就業の状況を把握するため、一定の統計上の抽出方法に基づいて選定された全国約 4 万世帯を対象に毎月調査している。労働力調査の結果は、これら調査世帯の理解と回答によって得られており、この調査から明らかになる完全失業率等が景気判断や雇用対策等の基礎資料として利用されているものである。

表 2 総務省「労働力調査」

集計形態		集計結果の公表
基本集計	基礎調査票から集計される事項	労働力人口、就業者数・雇用量数(産業別、職業別など)、就業時間、完全失業者数(求職理由別など)、完全失業率、非労働力人口などの結果を毎月提供している。労働力人口、就業者数・雇用量数(産業別、職業別など)、就業時間、完全失業者数(求職理由別など)、完全失業率、非労働力人口などの結果を毎月提供している。
詳細集計	特定調査票から集計される事項	雇用形態別雇用量数(正規・非正規雇用量数など)、転職者数、仕事からの収入、仕事につけない理由、失業期間、就業希望の有無などの結果を四半期ごとに提供している。

労働力調査の結果は、「基本集計」と「詳細集計」に分かれており、集計区分は、表 2 のようになっている。職業区分は、日本標準産業分類、日本標準職業分類などがあるが、労働力調査職業分類表によっている。データ表示は、「専門的・技術的職業従事者」、「製造・制作・機械運転および建設作業者」、「農林漁業作業者」、「管理的職業従事者」、「事務従事者」、「販売従事者」、「保安職業、サービス職業従事者」、「運輸・通信従事者」、「採掘作業者」、「労務作業者」に区分されている。女性エンジニアが関連する分類では、「専門的・技術的職業従事者」（技術者、教員、科学研究者、保健医療従事者、社会福祉専門職業従事者、法務従事者、経営専門職業従事者、宗教家、文芸家、記者、編集者、美術家、写真家、デザイナー、音楽家、舞台芸術家、その他の専門的・技術的職業従事者）と「製造・制作・機械運転および建設作業者」（生産工程・労務作業者の一部）であろう。

勤務状況による比較として、1 年勤務者と 1 年未満勤務者の男女合計所得者数を図 4 に、その所得を図 5 にそれぞれ示した。1 年勤務者と 1 年未満勤務者の格差が明らかである。1 年未満勤務者数の動向を図 6 に示したとおり女性が 100 万人ほど多くなっている。図 7 には、1 年勤務者の平均給与総額を示したが、女性は男性より 200 万円ほど安くなっている。図 8 に 1 年未満勤続者給与の平均給与総額を示したが、女性の給与は男性の約半額になっている。会社規模を従業員数で表すと、従業員数の多い会社では図 9 に示したように、規模の大きい会社ほど男性の平均給与は高額になっているが、女性の給与は低額であるだけに、会社規模の差はそれほど大きく影響してはいない。

就職者数の男女比較を行うため、職業別就職者数 1（保安職業、サービス職業従事者、運輸・通信従事者、採掘作業者、労務作業者）、職業別就職者数 2（管理的職業従事者、事務従事者、販売従事者）、および職業別就職者数 3（専門的・技術的職業従事者、製造・制作・機械運転および建設作業者、農林

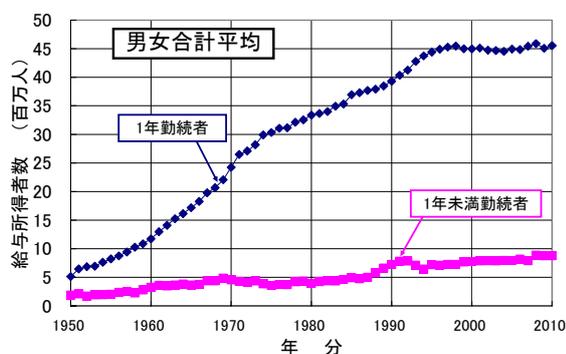


図 4 平均給与所得者数（男女合計平均）
（出典：民間給与実態統計調査より作成）

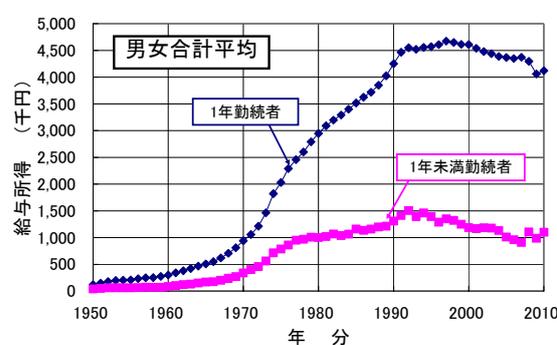


図 5 平均給与所得（男女合計平均）
（出典：民間給与実態統計調査より作成）

漁業作業者)に分類して、図10、図11および図12にそれぞれ示した。図10から分かることは、運輸・通信従事者は圧倒的に男性が多く、保安職業、サービス職業従事者は女性の方が多く、労務作業者も女性が増えつつあることである。図11から分かることは、管理的職業従事者と販売従事者は男性が圧倒的に多く、事務従事者は逆に女性が多くなっていることである。この図には、男女別の就職先の典型が現れている。中でも管理的職業従事者は男性が多く、会社の管理・運営に女性社員が関わられるようにすることが重要である。図12から分かることは、専門的・技術的職業従事者は1990年頃に男女差が大きくなりかけたが、図13に示すように、その後は男女差が小さくなり両者が均衡するような状況にある。これらの各職業分野における最近の動向を見るために、2000年から2010年まで

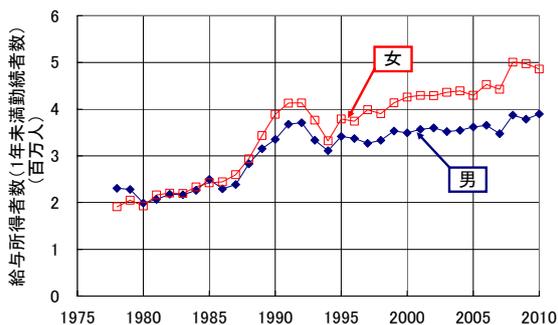


図6 給与所得者数（1年未満勤続者数）
（出典：民間給与実態統計調査より作成）

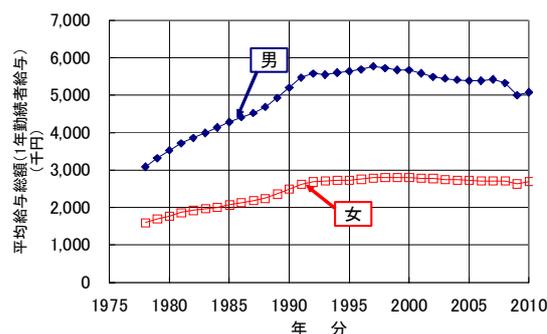


図7 平均給与総額（1年勤続者給与）
（出典：民間給与実態統計調査より作成）

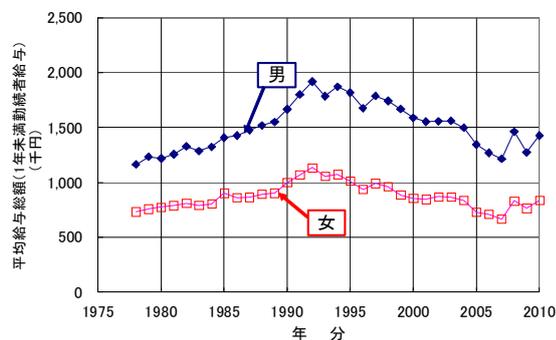


図8 平均給与総額（1年未満勤続者給与）
（出典：民間給与実態統計調査より作成）

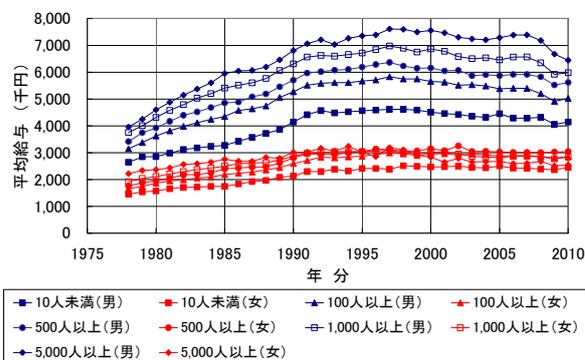


図9 会社規模による平均給与（男女比較）
（出典：民間給与実態統計調査より作成）

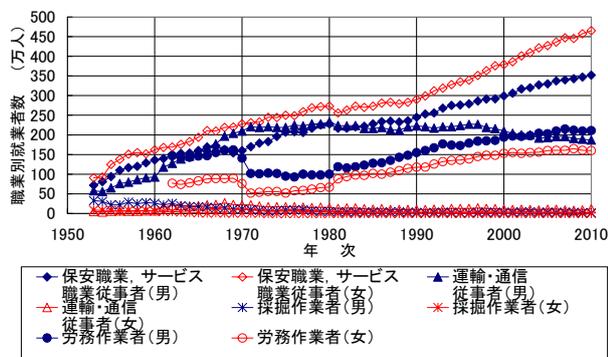


図10 職業別就職者数1（男女比較）
（出典（総務省「労働力調査」）より作成）

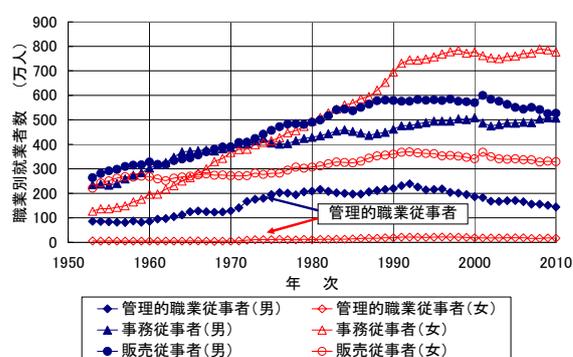


図11 職業別就職者数2（男女比較）
（出典：総務省「労働力調査」より作成）

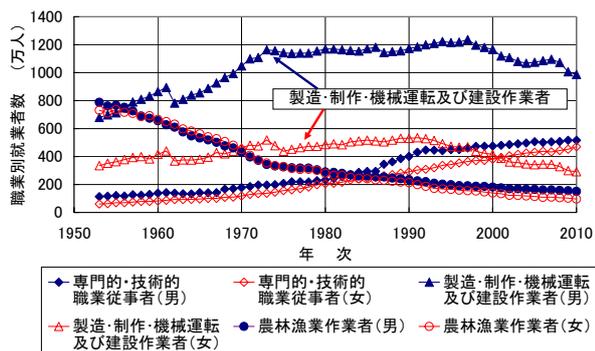


図 12 職業別就職者数 3 (男女比較)
(出典：総務省「労働力調査」より作成)

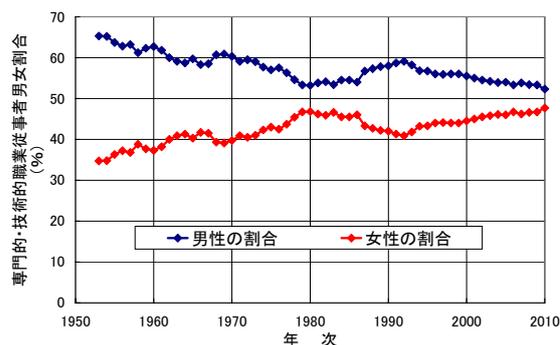


図 13 専門的・技術的職業従事者 (男女比較)
(出典：総務省「労働力調査」より作成)

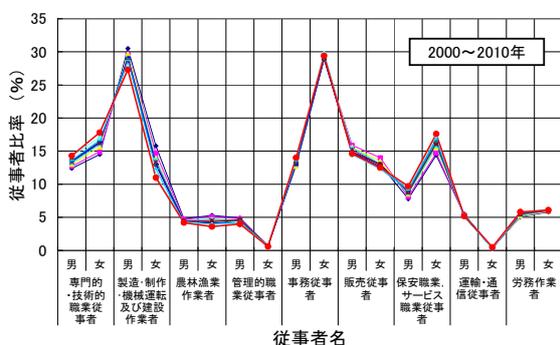


図 14 従事者比率 (男女比較) [7]
(出典：総務省「労働力調査」より作成)

4. あとがき

技術者をエンジニア、テクノロジストおよびテクニシャンに分類し、それぞれに資格判定が行われる気運にある。技術系高等教育では、コミュニケーション能力の養成、グローバル人材の育成などが課題とされている。女性は個人としての働きよりも、団体としての働きに強みを発揮するので、コミュニケーション能力の育成には男性より適性がある。

「製造・制作・機械運転および建設作業員」としての女性エンジニアを考える上で、ある自動車会社の女性社員の雇用現状を調査した。その会社の業務担当部門を、本社部門、生産部門および開発部門に分類すると、女性エンジニアの活躍分野は、主に生産部門と開発部門となる。しかし、会社としてはいずれ本社部門に配属しようとすれば、営業、人事、総務などの担当も命じることになるであろうから、そうした適性を認められれば、その配属に従うことになるだろう。

本社部門では、経理・企画・営業・IT・秘書と多岐にわたる業務があるが、文系を含めて、女性社員の占める割合は高い。これらの各部門で女性エンジニアとしては、IT システム関係以外には、あまり採用されていないようである。この部門の大学新卒者の専攻は、経済学部、法学部、商学部が中心とのことである。

生産部門では、製品の組立、加工関係部署に女性エンジニアは配属されている。女性エンジニアは、実際に加工作業や組立て作業を行うのではなく、開発部門が作成した図面を生産し易くするため製作図面に変更するとか、組立工程の工程設計を行うとかを担当している。100 名程度が配属されている

という。この部門の大学新卒者の専攻は、機械工学、電気・電子工学、材料化学などである。期待される能力は男性社員と同様である。

開発部門では、自動車車体関係やエンジンの設計、実験が主な業務である。男性社員と同じ内容であり、現状は、エンジンの実験部門等を含めて全体では3%程度（約100名）であり、要求される技術は生産部門と同じである。

女性エンジニアに期待する役割は、基本的には、男女の区別はない、簡単に職を辞めないで続けてほしいこと、英語のスキルを上げてほしいこと、上司の言う事を素直に聞いてほしいこと、国内や海外出張を嫌がらないこと、仕事仲間と上手く人間関係を保ってほしいことなどが要望されている。

一般的には、新入社員の時は女性エンジニアの方が優秀で、TOEIC点数、簡単な技術計算などは男性社員以上に優れているが、1、2年すると男性社員と違いはなくなり、3年を過ぎると逆転する。このことは以前からいわれていることであるが、現状でも好転していないという。図3に示すように、男性の有職者・勤め人の学業時間が、女性のそれより平均で200分/日ほど多くなっている。

一般の女性の方がまじめに対応しようとするため、うつ状態になる人が多くなっているとのことである。海外に派遣されている日本の女性社員も多く、中国では中国人に負けないくらい活発に働いているという。海外に派遣される社員は、それなりにモチベーションの高さを持っているのであろう。

参考文献

- [1] NHK 放送文化研究所, 「日本人の生活時間・2000—NHK 国民生活時間調査—」, 2002年1月, NHK出版.
- [2] NHK 放送文化研究所世論調査部, 「2005年国民生活時間調査報告書」, 平成18年2月. (2006年2月20日, <http://www.nhk.or.jp/bunken/yoron/lifetime/pdf/060202.pdf>)
- [3] NHK 放送文化研究所世論調査部, 「2010年国民生活時間調査報告書」, 平成23年2月. (2011年2月23日, <http://www.nhk.or.jp/bunken/yoron/lifetime/pdf/110223.pdf>)
- [4] 吉田理恵, 中野佐知子, 渡辺洋子, 「日本人の生活時間・2005～睡眠の減少が止まり, 自由時間の増加に歯止め～」, 放送研究と調査, 2006-4.
- [5] 小林利行, 諸藤絵美, 渡辺洋子, 「日本人の生活時間・2010～減少を続ける睡眠時間, 増える男性の家事～」, 放送研究と調査, 2011-4.
- [6] 「民間給与実態統計調査」(国税庁), <http://www.nta.go.jp/kohyo/tokei/kokuzeicho/minkan/top.htm>,
- [7] 「労働力調査」(総務省統計局). <http://www.stat.go.jp/data/roudou/index.htm>