

女性の IT 人材増加による経済効果

宮本 勝 浩

I. はじめに

日本では昔から理系の女性研究者や技術者が相対的に少ないと言われている。男女共同参画が唱えられ、これらの分野への女性進出は進んできたが、先進諸国の中では最低ランクとなっている。OECDは2021年9月16日に、高等教育機関に入学した学生のうち、「自然科学」、「情報」、「工学」の3分野に占める女性の割合を加盟国で比較した。日本は自然科学の分野で27%、工学の分野で16%と、2分野において、比較可能な36カ国中で最低ランクとなった。

また、以下の第1表はスイスのIMD（国際経営開発研究所）が2022年9月に発表した「世界デジタル競争力ランキング2022」である。

第1表 世界デジタル競争力ランキング2022

1位	デンマーク	6位	オランダ	11位	台湾	・	
2位	アメリカ	7位	フィンランド	・		26位	カタール
3位	スウェーデン	8位	韓国	13位	UAE	・	
4位	シンガポール	9位	香港	・		29位	日本
5位	スイス	10位	カナダ	17位	中国		

日本はヨーロッパの国々に後れを取っているだけでなく、アジアにおいてもシンガポール、韓国、香港、台湾、UAE、中国、カタールよりも下位の29位となっている。世界において、政府や経済社会では情報化、デジタル化、AI化が必須であると言われているが、日本は紙やハンコの時代にとどまっている。日本はデジタル競争力を早く高めなければ、アジアの中でも情報力・経済力は二流、三流国になるであろう。日本は今IT化で世界に追いつくことが必要である。

本報告書では、日本において近い将来かなり不足すると予想されている「IT（情報技術）人材」の分野で、研究機関、自治体、企業などにおいて女性が就業の機会を得て活躍した時にどれだけの経済効果が見込まれるかを分析した。

分析結果は以下の通りである。

国が目標とする「IT分野の発展」と「理系女性の就業機会の増加」を同時に満たす「女性のIT人材増加政策」が達成された時の日本における経済効果は、年間で約2兆3,909億4,331万円という大きな金額になった。これから日本はもっと女性が活躍できる職場、機会を増やすべきである。

Ⅱ. 日本において近い将来不足すると予想される IT 人材数

経済産業省は2016年6月10日に「IT人材の最新動向と将来推計に関する調査結果」を発表した。その中で、「2015年時点ではIT人材は約17万人が不足しているが、今後IT市場が拡大すると2030年には高位推定では約79万人、中位推定では約59万人、低位推定では約41万人が不足する」と推定している。本報告書では2030年には中位推定の約59万人が不足するケースを分析する。

Ⅲ. IT 関連の機関・組織において女性が活躍する割合と人数

2020年12月25日に閣議決定された「第5次男女共同参画基本計画」では、「1990年の国連の『ナイロビ将来勧告』で示された国際的な目標数値や『社会のあらゆる分野において、2020年までに、指導的地位に女性が占める割合が、少なくとも30%程度となるよう期待する』との目標を掲げ取組を進めてきた。しかし、まだ十分ではないため、この30%の水準の実現に向けてさらに努力を重ねる」と述べられている。

また、日本政府は2011年8月19日に閣議決定された「第4期科学技術基本計画」において、自然科学系全体の女性研究者の採用割合について、これまでの目標であった25%を早期に達成するとともに、更に30%まで高めることを目標とした。

したがって、本報告書では主要なIT関連の機関・組織・民間企業のみならず、ほとんどの機関・組織・民間企業においても、不足している人材を確保する時には、全体として少なくとも女性の比率が30%になるように努めると想定する。

その結果、2030年に必要とされるIT人材約59万人のうち約17万7,000人は女性を採用することになる。

$$\text{約59万人} \times 0.3 = \text{約17万7,000人}$$

これらの女性の新たな雇用は、従来勤務していた人々の職を奪うのではなく、全く新しく雇用の機会が得られたので、純粋にIT関連の機関・組織・民間企業の雇用増加につながるようになる。

IV. IT人材として新たに雇用される女性の年収の合計

IT人材としてこれから新たに雇用される女性の年収を推計する。基本的にはこの年収が経済効果の計算の1つの基になり、収入は生活費、貯蓄、投資などに使われ経済効果をもたらす。

本報告書では、IT人材として新たに雇用される女性のほとんどは、パートや派遣社員ではなく、常勤でITに関する高い知識、技術を持ち、所属する機関・組織・民間企業において、ある程度重要なITの専門的仕事に従事していると仮定する。

ヒューマンホールディングス株式会社の事業子会社で人材サービス事業を運営するヒューマンリソシア株式会社は、世界のITエンジニアの給与について調査して、2022年12月14日に「2022年度版：データで見る世界のITエンジニアレポート vol. 6」を発表した。それによると、IT技術者の年俸1位はスイスの100,053ドル（約1,325万円：三菱UFJリサーチ&コンサルティングによる2022年の年平均為替レート米1ドル=132円43銭を適用）で、2位はアメリカの89,161ドル（約1,181万円）、3位がイスラエルで85,131ドル（約1,127万円）、そして日本は20位の38,337ドル（約508万円）であった。本報告書ではこの金額を用いる。

その結果、IT人材として新たに雇用される女性全員の年収総額は約8,991億6,000万円となる。

$$\text{約17万7,000人} \times \text{約508万円} = \text{約8,991億6,000万円}$$

V. 子どものケアにかかる消費額の合計

女性が雇用の機会を得る場合、小学校低学年以下の子どものケア・子育ての費用が必要になることが多い。特に本報告書で分析するような常勤でITに関する高い知識、技術を持ち、所属する機関・組織・民間企業において、ある程度以上の重要なITの専門的仕事に従事していると、小学校低学年以下の子どものケア・子育てを、母親本人や父親が1日中行うことが非常に難しいため、どうしても保育施設などに預けなければならないケースが多くなる。もちろん、祖父母などが面倒を見るというケースもあるが、都会では親と子どもだけの家庭が多いのが現状である。その場合、幼い子どもを「保育所・認定こども園や学童保育」などに預かってもらう必要がある。幼稚園は子どもを預かる時間が短く、特に公立の場合は曜日によっては午前中のみや午後2時までというケースもあり、フルタイムで勤務するには不都合な場合があるため、本報告書では比較的長い時間子どもを預かってもらえる保育所・認定こども園と学童保育について考察をする。

本報告書では、新たに保育所・認定こども園や学童保育の場所や建物を確保するのではなく、

現在ある施設を使用して、保育する子どもの数を少しずつ増やすというケースを仮定する。その結果、新しい建物や施設を建設・借り受ける費用は不要で、経常的な人件費、水道光熱費、給食費などの運営費用のみが必要となる。

それでは、約17万7,000人の女性が常勤である程度以上の専門的なITの仕事に従事すると、どの程度の子どもの保育費用がかかるだろうか。

1. 保育所・認定こども園

政府が2021年7月21日に公開（更新）した「令和元年度 幼稚園・保育所・認定こども園等の経営実態調査」によると、平均の収益と児童数は第2表の通りである。

第2表 保育所・認定こども園等の平均の収益と児童数

施設	平均収益	平均児童数
私立保育所	1億3,746万円	105人
私立認定こども園	1億3,347万円	144人

これらの収益の中には、親の支払う料金をはじめ、地方自治体などからの補助金等も含まれている。本報告書では、平均値として収益は約1億3,547万円、平均児童数は約125人となる。

$$\begin{aligned} (1億3,746万円 + 1億3,347万円) \div 2 &= 約1億3,547万円 \\ (105人 + 144人) \div 2 &= 約125人 \end{aligned}$$

この結果、保育所・認定こども園に通う幼児1人当たりの平均費用は、親の支払う料金や地方自治体などからの補助金も含めて年間約108万3,760円（月に約9万313円）となる。

$$約1億3,547万円 \div 約125人 = 約108万3,760円$$

もちろん公立の保育所などでは親の支払う料金は私立よりも少なく済むが、人件費、事務費、水道光熱費、給食費などは私立とほぼ同じだけの経費がかかるため、地方自治体が補填していることになる。

2. 学童保育

他方、一般的に学童保育の費用はそんなに高くない。それは、子どもを朝から夕方まで1日保育するのではなく、小学校が終わってから数時間ケアするだけだからである。また、学童保育については、国が集計したデータが非常に少ないため、本報告書では全国学童保育連絡協議会が2022年11月17日に発表した「学童保育（放課後児童クラブ）の実施状況調査」を参考に分析を行う。

それによると、国の学童保育の2022年度の予算は、人件費、光熱水費などの運営費等が981億

円、施設整備費84億円の合計1,065億円である。学童保育の費用は、全体の2分の1を保護者が負担し、残りの2分の1を公費負担として、国と都道府県と市町村が3分の1ずつを負担することになっている。したがって、国が1,065億円を負担するため、公費負担はその3倍の3,195億円となり、保護者の負担も同額となる。したがって、年間の学童保育の費用は6,390億円である。つまり、前述の資料から学童保育の児童数は134万8,122人のため、児童一人当たりの年間の経費は約47万3,993円（月に3万9,499円）となる。

$$6,390\text{億円} \div 134\text{万}8,122\text{人} = \text{約}47\text{万}3,993\text{円}$$

3. 保育施設に預けられる子どもの人数と総費用

約17万7,000人の女性が常勤のIT人材として仕事をした時に、どれだけの子どもが保育施設に預けられるであろうか。2022年の日本の特殊合計出生率は、新型コロナによる影響など多くの原因が考えられ、1.26と戦後最低を記録した。コロナ後は回復するかもしれないが、長期的な動向として特殊合計出生率は減少傾向にある。2018年から2022年までの5年間の特殊合計出生率は、1.42、1.36、1.33、1.30、1.26で、5年間の平均値は約1.33である。この数値を用いると、約17万7,000人の女性から生まれる子どもの数は約23万5,410人となる。

$$\text{約}17\text{万}7,000\text{人} \times \text{約}1.33 = \text{約}23\text{万}5,410\text{人}$$

これらの子どものほとんどが保育所・認定こども園、さらに学童保育に行くことと仮定する。厚生労働省の2021年8月27日公表の「保育所等関連状況取りまとめ（令和3年4月1日）及び『子育て安心プラン』『新子育て安心プラン』集計結果」によると、保育所・認定こども園などに通う子どもは約274万人、また前述の全国学童保育連絡協議会によると、学童保育に行っている児童は134万8,122人のため、その比率は0.67:0.33になる。その結果、保育所・認定こども園などに通う子どもは約15万7,725人、学童保育に通う児童は約7万7,685人となる。

$$\text{約}23\text{万}5,410\text{人} \times 0.67 = \text{約}15\text{万}7,725\text{人}$$

$$\text{約}23\text{万}5,410\text{人} \times 0.33 = \text{約}7\text{万}7,685\text{人}$$

その結果、保育所・認定こども園などに通う子どもの総費用は約1,709億3,605万円、学童保育に通う児童の費用は約368億2,215万円、合計は約2,077億5,820万円となる。

$$\text{約}15\text{万}7,725\text{人} \times \text{約}108\text{万}3,760\text{円} = \text{約}1,709\text{億}3,605\text{万円}$$

$$\text{約}7\text{万}7,685\text{人} \times \text{約}47\text{万}3,993\text{円} = \text{約}368\text{億}2,215\text{万円}$$

$$\text{約}1,709\text{億}3,605\text{万円} + \text{約}368\text{億}2,215\text{万円} = \text{約}2,077\text{億}5,820\text{万円}$$

VI. 直接効果の合計

新たに女性のIT人材が増加すると、それらの女性は収入を得る。また、その子どもが保育所・認定こども園や学童保育に通うと、そこで新しい雇用が発生し、収入を得る人が増え、消費が生まれる。それらの消費が波及効果をもたらして経済効果になっていくのである。

その計算の基になる金額を直接効果と言う。本報告書では、IT人材として新たに雇用される女性全員の年収総額約8,991億6,000万円と、その子どもが保育所・認定こども園、学童保育に預けられた時にかかる総費用約2,080億6,932万円の合計約1兆1,072億2,932万円が直接効果となる。

$$\text{約}8,991\text{億}6,000\text{万円} + \text{約}2,077\text{億}5,820\text{万円} = \text{約}1\text{兆}1,069\text{億}1,820\text{万円}$$

VII. 経済効果

これまで計算してきた直接効果約1兆1,069億1,820万円を基にして、経済効果を計算する。経済効果の分析には、総務省内閣府が作成した最新の全国の「産業連関表」(2019年に発表した2015年の「産業連関表」の修正版)を用いて経済効果を分析する。

第3表 経済効果

直接効果と一次波及効果	約1兆8,158億4,585万円
二次波及効果	約5,755億9,746万円
経済効果	約2兆3,909億4,331万円

分析の結果、女性のIT人材増加による経済効果は約2兆3,909億4,331万円となった。

VIII. まとめ

国が目標とする「IT分野の発展」と「理系女性の就業機会の増加」を同時に満たす「女性のIT人材増加政策」が達成された時の日本における経済効果は、年間で約2兆3,909億4,331万円という大きな金額になった。これから日本はもっと女性が活躍できる職場、機会を増やすべきである。

参考文献

1. 伊佐 夏実、知念 渉、「理系科目における学力と意欲のジェンダー差」、『日本労働研究雑誌』、pp. 84-93、No. 648/July、2014。
2. Global Gender Gap Report 2020, World Economic Forum. http://www3.weforum.org/docs/WEF_GGGR_2020.pdf.
3. 玉田 薫、和賀 三和子、「理工系分野女性研究者の活躍促進に向けて：日米の事例から将来を展望する」、『表面と真空』Vol. 63、No. 6、pp. 314-317、2020。
4. 日本科学科学技術・学術審議会学術分科会『学術研究の推進方策に関する総合的な審議について』中間報告、平成26年5月26日。
5. 宮本 勝浩、韓 池、「第11回IAAF世界陸上競技選手権大阪大会の経済効果の推定」、『現代社会と会計』、第2号、pp. 81~90、2008年3月。
6. 宮本 勝浩、韓 池、「経済波及効果の理論分析」、『現代社会と会計』、第7号、pp. 145~153、2013年3月。
7. 宮本 勝浩、王 秀芳、「紀の国わかやま国体・紀の国わかやま大会の経済波及効果」、『現代社会と会計』、第10号、pp. 117~133、2013年3月。
8. 宮本 勝浩、「2017年夏の第99回全国高等学校野球選手権大会の経済効果」、『現代社会と会計』、第12号、pp. 73~78、2018年3月。
9. 村松 泰子編、『女子の理系能力を生かす——専攻分野のジェンダー分析』、日本評論社、1996年。

