

女性議員比率と社会の幸福度に関する計量分析

2018年1月27日

長谷川羽衣子&ひとびとの経済政策研究会

<要約>

2017年12月1日時点における日本の女性議員比率は10.1%で193カ国中157位、世界平均23.6%の半分にも満たない。経済開発機構（OECD）では最下位である。日本の女性議員比率は初めて女性が国政選挙に参加した1946年以降、1996年までひと桁台、それ以降もほぼ10%前後で推移しており、内外から問題を指摘されながらも、一向に改善の兆しが見えない。

では、女性議員比率の高低はその社会の幸福度とどのような関連があるのだろうか。

本稿では、女性議員比率と幸福度の関係を調べるため、回帰分析を行った。推定結果から、女性議員比率が高い国ほど幸福度が高い傾向にあることが分かった。結果によれば、幸福度（10段階）を1増やすためには一人当たりGDPを2.39倍にする必要があるが、それは困難である。他方、幸福度を1増やすためには女性議員比率が33.5ポイント増加する必要があるが、それはクォータ制等の導入により比較的短期でも可能である。そう考えれば、女性議員比率の重要性が示唆される。

1. はじめに

列国議会同盟（Inter-Parliamentary Union : IPU）の調査によると2017年12月1日時点における、女性議員比率（一院または下院）の世界平均は23.6%である。日本の女性議員比率はその半分にも満たない10.1%で、OECD最下位、193カ国中157位という非常に低い水準である。日本の女性議員比率は、初めて女性が国政選挙に参加した1946年に8.4%を記録したものの、それ以降は1996年までの実に53年間、1~3%というあまりにも低い水準に留まっていた。その後は少し増加したものの、現在に至るまでほぼ10%前後で推移しており、内外から問題があると指摘されながらも一向に改善の兆しが見えない。

では、女性議員比率の高低は社会にどのような影響を及ぼすのであろうか。

女性議員比率が低い場合、女性が社会で男性と平等に活動するために必要な様々な改革が、なかなか進まないことが予測される。事実、日本では待機児童や男女間の賃金格差などの問題が認識されつつも、過去数十年間、大きく改善されて来なかった。また、現金給付、現物給付を通じた子育て・教育支出を含む家族政策全体の財政的な規模も小さく、対GDP比で1.32%（2012時点）と欧州諸国の4割程度に留まっている（内閣府2015）。女性

議員が増えることで、男女平等、子ども・子育て支援、さらには社会の多様性が促進され、より多くの人々が生活や人生に満足し、幸福だと感じられる社会が実現できると考えられる。その場合、各国の女性議員比率と幸福度には、有意な相関が存在するはずである。本稿では、各国の女性議員比率と幸福度に着目し、回帰分析によってその関係を明らかにしたい。

2. 先行研究

日本の女性議員比率の推移や現状に関しては、「女性国会議員比率の動向」（高澤 2015）が存在する。また、内閣府が 2001 年から毎年、女性の社会進出の現状や課題をまとめた『男女共同参画白書』を公表している（内閣府、各年版）。国際的には、列国議会同盟（IPU）が 1997 年から年数回、2000 年以降は毎月、世界各国の女性議員比率とランキング、そして世界の女性議員比率の平均値などを公表している。

幸福度に関する世界規模の調査報告は、いくつか存在する。その中で代表的なものは、以下の 3 つの調査である。第 1 に、英国のシンクタンク、ニュー・エコノミクス財団の「世界の幸福度指数（The Happy Planet Index : HPI）」である（巻末参考資料参照）。これは、「世界の幸福度指数（HPI）」が、各国の平均寿命、人生の満足度、エコロジカル・フットプリントのデータを基に、「消費される環境資源量あたりに生じる人間の幸福の度合い」を評価したものである。第 2 に、世界 97 カ国・地域の研究組織によるグローバル協働プロジェクト「世界価値観調査（World Values Survey : WVS）」である（巻末参考資料参照）。各国・地域の価値観を知るための様々な質問項目（他人を信用するか、神を信じるか、など）の 1 つとして、幸福かどうかを問う質問がある。第 3 に、国際連合の持続可能開発ソリューションネットワークが発行する、幸福度調査のレポート「世界幸福度報告（World Happiness Report : WHR）」である（Helliwell et al. 2017）。「世界幸福度報告（WHR）」ではこの幸福度に関して、①一人当たり GDP（対数）、②社会的支援、③健康寿命、④人生の選択の自由度、⑤寛容さ（寄付を過去 1 ヶ月に行ったかなど）、⑥腐敗の認識（政府に腐敗が蔓延しているか）の 6 つの説明変数を用いて回帰分析を行い、幸福度に対する寄与を明らかにしている（Helliwell et al. 2017, pp. 15-23）。

女性議員比率と幸福度の関係に着目した研究は、管見の限りでは行われていないようである。

3. データと分析方法

女性議員比率と幸福度の関係を分析するために、OECD35 カ国における幸福度を被説明

変数とし、女性議員比率と一人当たり国内総生産（GDP）を説明変数とする重回帰分析を行った（巻末付録データを参照）。一人当たりの GDP を説明変数に加えたのは、一般に一人あたり GDP が高い国ほど幸福度が高くなる傾向にあることが知られているため、その影響をコントロールするためである。

女性議員比率は、列国議会同盟（IPU）の 2017 年 12 月 1 日時点のデータを使用した。

幸福度に関しては、「世界幸福度報告（WHR）」を使用した。これは、「世界の幸福度指数（HPI）」が、「消費される環境資源量あたりに生じる人間の幸福の度合い」を評価したものであり、今回の調査には適さないためである。それに対し、「世界幸福度報告（WHR）」の「幸福度」は、自分の幸福度が 0 から 10 のどの段階にあるかを答えるアンケート調査によって得られた数値の各国別の平均値であり、今回の分析に適している。他方、「世界価値観調査（WVS）」の最新調査は対象国が少なく、全 OECD 加盟国のデータが得られなかったため、今回の分析には用いない。

この種の幸福度指標については、回答者の答えの傾向が国によって異なる可能性があり、その指標そのものの信頼性に疑義が呈されるかもしれない。たとえば、日本人はたとえ内心の幸福を感じていても「幸福だ」と回答することを憚る人が多いため、データ上は幸福度が低く出るのではないかと、言ったことが指摘されうる。しかし、そのようなデータ上の過大評価・過小評価は、今回の分析対照とした国々の間ではランダムに生じると解釈できるので、回帰分析係数の推定結果にバイアスを生じさせるものではないと考えられる。

図 1 幸福度と一人当たり国内総生産

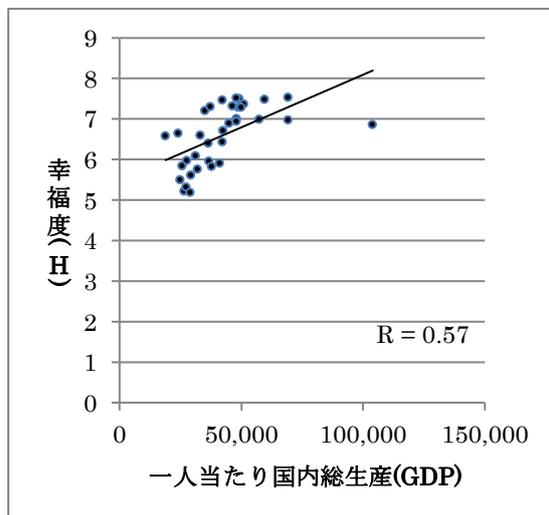
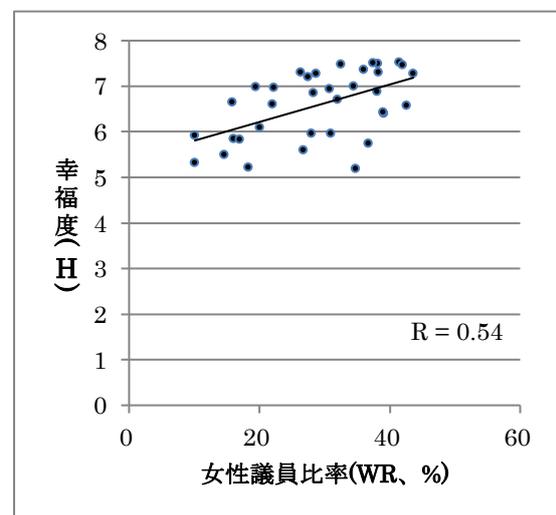


図 2 幸福度と女性議員比率



出典：筆者作成

まず、幸福度(H)と一人当たり国内総生産(GDP、2016年 PPP 基準)、幸福度(H)と女性議員比率(WR、2017.12.1 時点)との相関を調べ、散布図に示した。図 1 と図 2 より、H と GDP は相関係数 0.57、H と WR は相関係数 0.54 であり、やや高い正の相関が認められる。また図には示さないが、WR と GDP 間の相関は 0.22 である。

次に、モデル式 1、モデル式 2 による重回帰分析を行う。

$$\text{モデル式 1} \quad Y_i = \beta_0 + \beta_1 WR_i + \beta_2 GDP_i + \varepsilon_i$$

$$\text{モデル式 2} \quad Y_i = \beta_0 + \beta_1 WR_i + \beta_2 \ln GDP_i + \varepsilon_i$$

モデル式 1 の場合、WR が 1%ポイント増えると、幸福度は係数 β_1 増える。従って幸福度を 1 増やすための WR の増加分は $1/\beta_1$ である。また、一人あたり GDP が 1 ドル増えると幸福度は β_2 増える。従って、幸福度を 1 増やすための一人あたり GDP の増加分は $1/\beta_2$ である。

モデル式 2 の場合、 β_1 の解釈はモデル 1 と同様である。 β_2 はそのままでは解釈が難しいが $\exp(1/\beta_2)$ 倍になれば幸福度が 1 増加する¹。

4. 推定結果とその検討

分析は、最小二乗法 (OLS) を用いた。

推定結果を表 1 に示す。

表 1 推計結果

	モデル式 1		モデル式 2	
	係数	P-値	係数	P-値
切片	4.717	0.000***	-6.406	0.023**
女性議員比率 (WR)	0.033	0.002***	0.030	0.003***
1 人あたり国内総生産 (GDP)	2.159E-05	0.001***	1.146	0.000***
補正 R ²	0.472		0.533	

サンプル数 N=35。***は有意水準 1%、**は有意水準 5%、*は有意水準 10%で有意であることを示す。
出典：筆者作成

いずれのモデルにおいても、説明変数の係数は有意水準 1%で有意であった。モデル式 1 は補正 R²が 0.472 であり、モデル式 2 は補正 R²が 0.533 である。モデル式 2 の方が当てはまりが良いので、モデル式 2 の結果を採用する。

日本の幸福度は 5.92 で OECD35 ヶ国中 27 位である。日本の幸福度が 1 増えると 6.92 で、これは 6.951 のドイツ (15 位) に並ぶ (巻末付録データ参照)。モデル式 2 の推定結果

¹ モデル 2 の数式を $\ln GDP_i$ で微分すると $dY_i/d\ln GDP_i = \beta_2$ 、すなわち $\Delta Y_i/\Delta \ln GDP_i \approx \beta_2$ である。両辺を逆数にすると $\Delta \ln GDP_i/\Delta Y \approx 1/\beta_2$ である。幸福度を 1 目盛上昇させるという意味で $\Delta Y = 1$ とするとき、先の式は $\Delta \ln GDP_i \approx 1/\beta_2$ と変形できる。上側添え字 1 は変化後を、同じく 0 は変化前を意味する記号とすれば、 $\Delta \ln GDP_i = \ln GDP_i^1 - \ln GDP_i^0 \approx 1/\beta_2$ である。これはすなわち $\ln(GDP_i^1/GDP_i^0) \approx 1/\beta_2$ であることに他ならない。従って、対数を外すと $GDP_i^1/GDP_i^0 \approx \exp(1/\beta_2)$ である。つまり、幸福度を 1 目盛上昇させるために必要な 1 人あたり GDP の倍率は $\exp(1/\beta_2)$ である。

から $1/\beta_1 \doteq 33.5\%$ ポイントであるため、H を 1 増やすためには WR が 33.5%ポイント増加する必要があることが分かる（表 1 の推定結果は小数点以下第 4 位を四捨五入しているが、ここはもとの推定値を用いて計算した）。これは、OECD で最も低い日本の女性議員比率 10.1%と、43.6%で 1 位のスウェーデンの差にほぼ等しい。また、 $\exp(1/\beta_2) \doteq 2.39$ であるため、H を 1 増やすためには GDP が 2.39 倍になる必要があることが分かる。これは、41,275 ドルの日本の一人あたり GDP が 98,647 ドルになることを意味するが、現実には困難である²。

推定結果から、女性議員比率が高い国ほど幸福度が高い傾向にあることがわかった。

以下では、この推定式や結果の妥当性について若干の検討を加える。まず、説明変数間の多重共線性については、前節で述べたように WR と GDP 間の相関が 0.22 であることから、特に問題はないと考えられる。

説明変数と被説明変数のあいだの因果関係に関しては、より慎重な検討が必要である。まず、一人あたり GDP と幸福度の因果関係については、前者が後者の原因変数であると考えられる。なぜなら、幸福だから国内総生産が増加するとは考えにくいからである。また、交絡因子（一人あたり GDP と幸福度の双方に影響する要因）を考えても、その候補としては、例えば、教育や交通インフラ、マスコミ、情報通信手段等の充実など挙げることができるが、これらは総じて社会の経済的な豊かさの指標とも言える。つまり、これらの代理変数が一人あたり GDP であるのとらえるならば、推定式を立てる上で、一人あたり GDP を幸福度の原因変数にとらえることは妥当であろう。

次に、女性議員比率については、本分析ではこれを幸福度の原因となる変数と考えている。なぜなら、女性議員比率は操作可能な変数である一方、幸福度は直接的に操作することが難しいためである。しかしながら、より幸福な社会が女性の社会進出に寛容であり、その結果として女性議員比率が高くなっているという「逆の因果関係」も、必ずしも排除できない。また交絡因子として、女性の活躍や多様な価値観が認められる寛容な社会においては、女性議員比率も幸福度も高くなる可能性も否定できない。この点に関しては、今後の研究の課題としたい。

幸福度は 0 から 10 のどの段階にあるかを答えるアンケート調査によって得られた数値の各国別の平均値であるため、1 増えることは非常に大きな増加である。分析から、幸福度を 1 増やすには女性議員比率を 33.5%ポイント増やすか、一人あたり GDP を 2.39 倍にする必要がある、という推定結果が得られた。しかし、先に述べた通り一人あたり GDP を 2.39 倍にすることは、OECD 加盟国では短期的には不可能である。しかし、女性議員を 33.5%ポイント増やすことは、既に女性議員比率が高い国では難しいものの、日本のように女性議員比率が低い国ではクォータ制(男女割り当て制度)等の政策を導入すれば可能な目標値である。日本の幸福度を増やすためにも女性議員比率を増やすことと、そのための政策措

² 経験則として、経済成長率が 1%の場合は GDP が 2 倍になるには約 70 年かかる。成長率が 2%の場合は約 35 年かかる。

置の導入が必要なことが示唆される。

5. 結論

本稿では、女性議員比率が幸福度に与える影響を調べるため、回帰分析を行った。推定結果から、女性議員比率は幸福度にかかなりの影響を及ぼすことが分かった。結果によれば、幸福度（10段階）を1増やすためには一人あたりGDPを2.39倍せねばならないが、それは困難である。他方、幸福度を1増やすためには女性議員比率が33.5%ポイント増加する必要があるが、それはクオータ制等の導入により比較的短期でも可能である。そう考えれば、女性議員比率を増やすことの重要性は明らかである。女性議員を増やすことで、男女平等、子ども・子育て支援、さらには社会の多様性が促進され、より多くの人が生活や人生に満足し、幸福だと感じられる社会を実現できるだろう。

ただし、女性議員比率については、本分析では幸福度の原因となる変数と考えているが、逆の因果関係や交絡因子がある可能性も必ずしも排除できない。このことは、今後の検討課題としたい。

< 参考資料 >

Inter-Parliamentary Union (IPU)

<http://archive.ipu.org/wmn-e/classif-arc.htm>

The Happy Planet Index (HPI)

<http://happyplanetindex.org/resources/>

World Values Survey (WVS)

<http://www.worldvaluessurvey.org/wvs.jsp>

World Happiness Report (WHR)

<http://worldhappiness.report/>

International Monetary fund (IMF) *World Economic Outlook Database*, April 2017

<http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2017/01/weodata/index.aspx>

< 参考文献 >

高澤美有紀(2015)「女性国会議員比率の動向」『調査と情報』No. 883、国立国会図書館
内閣府(各年版)『男女共同参画白書』

http://www.gender.go.jp/about_danjo/whitepaper/index.html

内閣府(2015)「第1章 少子化の現状 5 諸外国との国際比較」『平成27年版 少子化社会対策白書』

<http://www8.cao.go.jp/shoushi/shoushika/whitepaper/measures/w-2015/27webhonpen/index.html>

John Helliwell, Richard Layard and Jeffrey Sachs, (2017) *World Happiness Report*, Sustainable Development Solutions Network

< 巻末付録 データ >

順位	国	幸福度	一人当たり 国内総生産 (一人あたり GDP, PPP\$)	女性議員比率 (%)
1	ノルウェー	7.537	69,249	41.4
2	デンマーク	7.522	47,985	37.4
3	アイスランド	7.504	49,136	38.1
4	スイス	7.494	59,561	32.5
5	フィンランド	7.469	42,165	42.0
6	オランダ	7.377	51,049	36.0
7	カナダ	7.316	46,437	26.3
8	ニュージーランド	7.314	37,294	38.3
9	スウェーデン	7.284	49,836	43.6
10	オーストラリア	7.284	48,899	28.7
11	イスラエル	7.213	35,179	27.5
12	オーストリア	7.006	48,005	34.4
13	アメリカ合衆国	6.993	57,436	19.4
14	アイルランド	6.977	69,231	22.2
15	ドイツ	6.951	48,111	30.7
16	ベルギー	6.891	45,047	38.0
17	ルクセンブルク	6.863	104,003	28.3
18	イギリス	6.714	42,481	32.0
19	チリ	6.652	24,113	15.8
20	チェコ	6.609	33,232	22.0
21	メキシコ	6.578	18,938	42.6
22	フランス	6.442	42,314	39.0
23	スペイン	6.403	36,416	39.1
24	スロバキア	6.098	31,339	20.0
25	ポーランド	5.973	27,764	28.0
26	イタリア	5.964	36,833	31.0
27	日本	5.920	41,275	10.1
28	ラトビア	5.850	25,710	16.0
29	大韓民国	5.838	37,740	17.0
30	スロベニア	5.758	32,085	36.7
31	エストニア	5.611	29,313	26.7
32	トルコ	5.500	24,912	14.6
33	ハンガリー	5.324	27,482	10.1
34	ギリシャ	5.227	26,669	18.3
35	ポルトガル	5.195	28,933	34.8

出典：Inter-Parliamentary Union (IPU) < <http://archive.ipu.org/wmn-e/classif-arc.htm> >

World Happiness Report (WHR) < <http://worldhappiness.report/> >

International Monetary fund (IMF) *World Economic Outlook Database*, April 2017

< <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2017/01/weodata/index.aspx> >