

厚生労働科学研究費補助金（地球規模保健課題解決推進のための行政施策に関する研究事業）

「持続可能性と科学的根拠に基づく保健関連ポストミレニアム開発目標の指標決定のプロセス分析と

評価枠組みに関する研究」

平成29年度 分担研究報告書

各国の栄養政策のモニタリング評価方法に関する検討

栄養不良の二重負荷の推定偏差値を活用した分析方法の検討：低・中所得国に着目して

研究分担者	石川みどり	国立保健医療科学院	生涯健康研究部	首席主任研究官
研究協力者	横山 徹爾	国立保健医療科学院	生涯健康研究部	部長
研究分担者	下ヶ橋雅樹	国立保健医療科学院	生活環境研究部	首席主任研究官
研究分担者	樺田 尚樹	国立保健医療科学院	生活環境研究部	部長
研究協力者	西田 千鶴	World Health Organization		
研究代表者	三浦 宏子	国立保健医療科学院	国際協力研究部	部長

研究要旨

【目的】低・中低所得国における栄養失調の二重負荷（不足と過剰両者の問題の把握）について推定偏差値を用いて診断する可能性を検討することである。

【方法】日本で開発された地域診断ツールを活用し、国連国際児童基金、世界保健機関、世界銀行を含む194カ国の健康・栄養に関わる項目（例：低出生体重児出生率、栄養不良の5歳未満児の比率、水と衛生、肥満傾向の者の割合、糖尿病年齢調整死亡率等）を分析した。解析方法は、Box-Cox変換を行った後、国別に全項目の推定偏差値を算出した。偏差値50に対して値がどの程度、高いか低いかの程度をグラフに示した。経済レベルが低・中所得の国々に焦点を当て、ツールが各国の特徴的な栄養上の問題を示す可能性を検討した。

【結果・考察】偏差値には、正規分布、歪んだ分布、二峰性分布、三峰性分布があった。中所得国では、教育や水と衛生の偏差値が40～60であり格差は小さかったが、死亡の要因は国により違いがみられた。NCD関連の死亡に関連する要因として、アルコール摂取や喫煙に関する値の違いが複数みられ、生活習慣が死亡に関連することが考えられた。一方、低所得国の死亡に関連する偏差値は、国間で教育や水と衛生の違いがみられ、栄養に関連している可能性が考えられた。

【結論】

本分析は、栄養不足・過剰の両者を同一グラフに示し考察することができるため、健康・栄養改善の為の戦略を立てる際に役立つと考えられ、その活用の可能性が示唆された。

A. 研究目的

2014年、第2回国際栄養会議（ICN2）において、世界保健機関（WHO）は栄養不良の問題「栄養不良の二重負担」について報告した。その中で、将来的に、栄養モニタリ

ングについての重要な考察には次にあげる内容を含んでいた。

第1点目に、同じ国において、栄養不足と過剰の関連を分析し、モニタリングすること、第2点目に、妊産婦死亡率と低出生体

重児から生活習慣病（NCD）、肥満につながるライフコースのモニタリング。

第3点目に、ICN2の目標を達成するためにモニタリングすべき指標には、5歳児未満の発育障害、低栄養、低出生体重児、子どもの肥満、生後6ヶ月の完全母乳育児の数や割合が含まれること。さらに、持続可能な開発目標（SDGs）に関する議論では、すべての国が、地球規模の課題における国の位置を確認することの重要性を強調している。

持続可能な開発目標（SDGs）において、目標2「ゼロ飢餓」および目標3「健康と健康」において栄養が明確に示された。持続可能な開発の知識プラットフォームでは、5歳未満の推定1億5500万人の児童が2016年に減退したと報告し、栄養に関連する主要な死亡リスク要因は、安全な水・衛生・衛生（WASH）サービスの欠如であると報告されている。世界的に、発育障害の割合は33%から23%に低下したが、南アジアおよびサハラ以南のアフリカでは、その年のすべての衰弱した子供の4分の3を占めている。これらの国々の経済状況は厳しいため、効果的な介入のために栄養に関する優先事項を見つける方法を検討することが重要となる。さらに、栄養に関連した全体的なライフコースの視点の指標をモニターする必要がある。同じ経済状況の国々間での自国の問題の位置づけを分析することで、明確な栄養課題を把握することが可能になるかもしれない。しかし、この方法論に関する報告はほとんどない。

一方、日本では、健康日本21（第2次）における健康格差の重要性を位置づけている。生活習慣病予防のためには、健康問題に関連するリスクファクターの特徴を明らかにすることで対応すべき課題を明確にする必要があることが示されている。「データヘルス計画」においては、レセプトデータおよび健康診査情報を活用した分析、その

成果に基づいた取組計画と評価が、すべての保険者に義務付けられている。地方自治体においては、国・自治体で実施された保健関連調査を含む既存の健康データを分析し、モニタリングへの活用が始まっている。

このような背景において、全国の保健医療関連データを偏差値化したグラフを作成し、各県の健康状態を診断するツールが開発されている。誰もが活用できるよう環境整備を行ったため、多くの自治体において活用されている。この地域診断ツールでは、多様な健康指標が偏差値として表されているため、自治体の健康指数の長所や短所を分析することができることが特徴である。

そこで、本研究の目的は、日本で活用されている本ツールを、世界の栄養不良の二重負荷の国診断のためのモニタリングツールとしての応用可能性を検討することである。

本研究では、経済レベルが中・低所得の国々に焦点を当て、同じ経済レベルの国同士において偏差値50に対して各国の値がどの程度、高いか低いかの程度をグラフに示し、各国の特徴的な栄養上の問題を示す可能性を検討した。

B. 研究方法

活用データと偏差値の計算

日本の横山が開発した地域診断ツール（文献9）を適用した。データは、妊娠期、新生児期、乳児期、幼児期、成人期にいたるものである。UNICEF年次報告書、WHO NCDs Global Health report、世界銀行報告書、WHO SDG dataから栄養に関する60項目（結果のグラフ項目を参照）、194カ国のデータをダウンロードした。データの多くは紙媒体であったため、エクセルに入力し、電子データベースを作成した。

次に、各変数の分布を確認した。ほとんどの変数は、ログ変換値を使用しても正規分布していないか二峰性分布をしていた。

そのため、すべての変数について Boxcox 変換を行った結果、すべての変数が正規分布、または、正規分布に近づいていることを確認した。

次に、以下の式を用いて偏差値を算出した。

偏差値 = (数 - 平均値) ÷ (標準偏差 × 10) + 50

また、多くの国では、小学校への参加率、識字率、ビタミン A 補給率がほぼ 100%であった。これらの変数について、偏差値は正規分布の順位で示した。具体的には、データの順位、パーセンタイル値 = p (例えば、25%のタイル値 p = 0.25 の国) と特定され、これを使用してパーセンタイル値に対応する Z スコアを計算した。続いて、偏差値を算出した。同じ順位は、それらの平均値とした。

偏差値に、高い方が望ましい値 (例 ; 小学校入学率、完全母乳育児、等) と、低い方が望ましい値 (例 ; 乳児死亡率、肥満者の割合、等) があつたため、全ての項目が高い偏差値が望ましい値になるよう変換した。最後に、すべての変数をひとつにまとめた偏差値グラフを作成した。全ての統計解析は、SAS software, version 9.2 (SAS Institute, Inc, Cary, NC, USA) を用いて行った。

C. 研究結果

1. 変数における偏差値の分布

偏差値のいくつかのタイプの分布 (正規分布、歪んだ分布、二峰性、三峰性) が観察された。

正規分布の変数には、総人口 (total population)、1 人あたりの G N I (GNI per capital)、水と衛生 (Water, Sanitation and Hygiene for All : WASH) の栄養摂取に関連する指標として、5 歳未満児における不衛生な施設による下痢の死亡 (inadequate WASH in children under 5 years)、衛生施設 (都市/農村/国家) の

使用の割合 (use of improved sanitation facilities、改善された飲料水源の使用 (use of improved drinking-water sources : 都市/農村/国家)、教育に関わる指標として、小学校前・中学校の就学率 (pre-primary school participation, secondary school participation) があつた。さらに、平均余命 (life expectancy at birth)、妊産婦死亡率 (調整値) (maternal mortality rate)、完全母乳育児 (6 ヶ月未満、%) (exclusive breastfeeding <6 months of age)、離乳食開始 (6 ~ 8 ヶ月、%) (introduction to solid, semi-solid or soft food 6-8 months of age)、ヨード添加塩消費率 (%) (adequately iodized salt consumption)、不十分な身体活動者の割合 (男性・女性 : 年齢調整) (prevalence of insufficient physical activity (age-standardized), for males and females)、純粋アルコールの一人当たり消費量 (男性・女性 : リットル) (per capita consumption of pure alcohol (liters) (crude adjusted estimates)、男性 : アルコール中毒者の割合 (年齢調整) (male alcohol use disorders, 12 month prevalence (age-standardized)、喫煙習慣のある者の割合 (男性 : 年齢調整) (male current tobacco smoking (age-standardized)、BMI (女性) (mean female BMI) があつた。

歪んだ分布を持つ変数には、成人識字率 (total adult literacy rate)、ビタミン A 完全補給率 (年 2 回補給) (Z スコア、%) (vitamin A supplementation full coverage)、栄養不良の 5 歳未満児の比率 (%) (消耗症 中・重度) (prevalence of underweight)、肥満 (女性) (prevalence of female obesity)、高血圧者の割合 (18 歳以上、男性・女性 : 年齢調整) (raised blood pressure (SBP ≥ 140 and/or DBP ≥ 90)

(age-standardized adjusted estimates)、高血糖または糖尿病歴者の割合（女性：年齢調整）(raised blood glucose (fasting glucose ≥ 7.0 mmol/l (126 mg/dl) or on medication for raised blood glucose or with a history of diagnosis of diabetes (age-standardized adjusted estimates) in females)、糖尿病 年齢調整死亡率（男性：10 万人）(age-standardized mortality rate for diabetes (male)、心疾患 年齢調整死亡率（男性；10 万人）(cardiovascular disease (male)、慢性呼吸器疾患年齢調整死亡数（男性・女性：10 万人）(chronic respiratory diseases)、がん死因 年齢調整死亡数（男性・女性：10 万人）(cancer mortality rate per 100,000) .

二峰性分布の変数には、低出生体重児出生率（%）(low birthweight)、新生児死亡率（neonatal mortality rate）、乳児死亡率（infant mortality rate (under 12 months of age)、5 歳未満児の比率（%、発育阻害中・重度）(stunting)、栄養不良の 5 歳未満児の比率（%、低体重中・重度）(wasting)、5 歳未満児の比率（%）過体重中・重度（overweight）、女性：純粋アルコールの一人当たり消費量（リットル）(per capita consumption of pure alcohol (liters) (crude adjusted estimates)、男性：BMI (mean BMI (male)、肥満傾向（男性・女性）(overweight (BMI ≥ 25) (age-standardized adjusted estimates)、肥満（男性）(male obesity (BMI ≥ 30))、糖尿病（女性；年齢調整死亡率（10 万人）(female age-standardized mortality rate for diabetes)、心疾患（女性：年齢調整死亡数（10 万人）(female cardiovascular disease, and NCD mortality rate per 100,000) . がみられた。

三峰性分布の変数には、5 歳未満児死亡

率（男子・女子）(under 5 mortality rate)、アルコール中毒者の割合（女性：年齢調整）(female alcohol use disorders, 12 month prevalence (age-standardized) がみられた。

2. 栄養不足および栄養過剰に関する国別診断、および行動計画のためのデータ分析の使用方法

1) 中所得国の状況

図 1 に、ボリビア、ガーナ、ラオス（ラオス人民民主共和国）、カンボジア、ベトナムの事例を示す。

ボリビアの偏差値は、GNI が 53、平均寿命 50、成人識字率 60 と算出された。母乳育児率は 60 と高かったが、5 歳未満低体重児の割合は 45 歳と低かった。また、女性の不健康な飲酒 36、喫煙率 30 と低かった。高血圧 (SBP ≥ 140 および/または DBP ≥ 90) は、男性 73、女性 75 と低かった。がん死亡率は、男性 51 に対し、女性 42 であった。男性に比べ、女性において良好でない指標が多かった。

同様に、ガーナの偏差値をみると、小学校前就学率は男性 79、女性 82 と高かった。しかし、基本的衛生サービスは 25 と非常に低く、平均余命は 42 であり、妊産婦死亡率 39、新生児死亡率 41、乳児死亡率 41、5 歳未満死亡率 40 と低かった。妊娠期から乳幼児期に課題が多いようであった。

ラオスでは、改善された衛生施設使用は都市部と農村部ともに非常に高かった。しかし、低出生体重児の割合 43、新生児死亡率 41 歳と低かった。一方、成人の純アルコールの一人当たりの消費量と慢性呼吸器疾患率は男性・女性ともに低かった。

モンゴルでは、教育の就学率が非常に高かった。しかし、5 歳未満の過体重率は 58 と高く、男性・女性ともに心血管疾患、癌による死亡率が非常に高かった。

ベトナムでは、平均寿命は 64 と高かった。

男性のアルコール消費量 41、不健康な飲酒 43、喫煙 43、がんによる死亡割合 39 と低かった。

2) 低所得国の状況

図 2 にバングラデシュ、ブルキナファソ、カンボジア、マラウイ、タンザニアの事例を示した。

バングラデシュでは、GNI が 62、平均寿命 69、また、学校への就学率、WASH 指標は高かった。一方、低出生体重児の割合は 37 と、妊産婦死亡率 63 と比べると、低かった。不健康な身体活動は女性で 29、男性では 37 と低かった。また、糖尿病罹患率、慢性呼吸器疾患が、男性・女性ともに低かった。

ブルキナファソでは、農村部における衛生設備使用が 36 歳と低く、5 歳未満の子供の不衛生な施設による下痢の死亡率は 40 と低かった。さらに、女性の高血圧、糖尿病罹患率は低かった。

カンボジアでは、衛生的な設備と飲料水の使用が高いスコアであり、かつ、平均寿命は 71 であった。むしろ、問題は成人期のアルコール消費と喫煙であろう。

マラウイでは、5 年未満の低体重、過体重ともに 40、36 と低かった。成人期女性の心血管疾患、癌による死亡割合も低かった。タンザニアでは、男性と女性ともに、アルコール消費量、肥満の割合、糖尿病罹患率が低かった。

D. 考察

低所得層または中所得国の偏差値分析の結果、より重要な栄養問題は、同じ経済状況であっても、国によって異なる可能性があることが確認された。

中所得国では、教育や水環境（都市や農村を含む）に関しては、ほぼすべての国の偏差値が約 40～60 にあり、大きな違いとは見えにくい。しかし、生活習慣病に関連した死亡原因の格差が考えられる。さらに、

死亡原因である生活習慣、特に喫煙や飲酒に関連しているようにみられる。

これと比較して、低所得国の死亡に関連する偏差値は、初等・中等教育の就学状況、都市や農村における水と衛生状況に関連していると考えられる。また、妊娠期から乳幼児期にいたる早期の栄養課題の状況が国により違いがあると思われた。この期間の差が、その後の状況に影響を与える可能性がある。

調査したツールには次のような特徴がある。第一に、地方の健康不平等を分析するためのこのツールは、国レベルで栄養失調の二重の負担を診断するためのモニタリングツールとして世界中に適用される可能性がある。これは、UNICEF、WHO が発表した人生の早期の栄養不良がその後の慢性疾患に関連するか否かを既存の情報を使用して予測することができる可能性がある。しかし、いくつか、限界と今後の課題がある。ひとつめは、項目により、現状値を報告した国数が異なっていた。例えば、5 歳未満の不適切な WASH による下痢の死亡、ビタミン A の補給割合は、報告されている国が少ないため、偏差値を計算することが困難になる。

第 2 に、各国で報告されたデータの信頼性を高める必要がある。そのためには、各国の努力と国際機関間の協力が重要である。

先行研究では、各国が使用できる標準化されたモニタリングツールがまだ開発されていないことが報告されている。本研究の結果においては、日本における自治体の健康格差分析のための地域診断ツールは、国際機関の既存のデータを用いた栄養不良及び生活習慣病のモニタリングツールとして応用することができる可能性が示唆された。各国の健康指数の長所と短所を分析することが可能であり、これが栄養の不平等の状況を診断し、栄養失調の二重負担を軽減するための国別戦略を立案するのに役立つか

もしれないと考える。また、SDGの目標モニタリングについては、他機関の既存のデータも使用することにより多様なモニタリングが容易になるかもしれない。また、各国で国際機関に報告されていないデータの種類を特定することが容易となる。すべての国がSDGのグローバルな問題にデータでの参画を可能とするかもしれない。

E. 結論

日本で健康増進計画立案推進のための地域診断に使われている推定偏差値を活用したツールは、世界の栄養不良の二重負荷（不足と過剰両者の問題の把握）の国診断ツールとしての応用が可能であると考えられる。

F. 引用文献

[1] World Health Organisation [Internet]. Geneva: World Health Organisation; c2017 [cited 2018 April 3]. Global nutrition targets 2025: To improve maternal, infant and young child nutrition. Available from: <http://www.who.int/nutrition/global-target-2025/en/>

[2] Corsi DJ, Finlay JE, Subramanian SV. Global burden of double malnutrition: Has anyone seen it? Plos One. 2011 Sept;6(9):e25120.

[3] WHO, FAO. Second International Conference on Nutrition. Conference outcome document: Framework for action [Internet]. Rome: WHO and FAO; 2014 [cited 2018 April 3]. Available from: <http://www.fao.org/3/a-mm215e.pdf>

[4] United Nations Sustainable Development Knowledge Platform. Process of Goal 2 and Goal 3. [cited 2018 April 3]. Available from <https://sustainabledevelopment.un.org/>

[g/sdg2](http://www.un.org/sdg2)

[5] Teague J, Anna E, Graham J. Water, sanitation, hygiene and nutrition: successes, challenges, and implications for integration. Int J Public Health Res. 2014 Dec;5(6):913-21.

[6] Black MM, Walker SP, Fernand LCH, Andersen CT, AM DiGirolamo, Lu C, et al. Early childhood development coming of age: through the life course. Lancet. 2017 Jan;389:77-90.

[7] 厚生労働省. 健康日本 21 (第二次). Health Japan 21: the second term. Available from: http://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/kenkou/kenkounippon21/en/kenkounippon21/

[8] 厚生労働省. データヘルス計画作成の手引き. Available from: <http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000061273.html>

[9] 横山徹爾. 自治体における生活習慣病対策推進のための健診・医療・介護等データ活用マニュアル, 生活習慣病対策事業を担う地域保健人材の育成に関する研究, 厚生労働科学研究費補助金(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業) 2015. [Internet]. Tokyo; 2015 [cited 2018 April 3]. Available from: <http://www.niph.go.jp/soshiki/07shougai/datakatsuyou/data/H22Jumyou-Zscore.pdf>

[10] UNICEF. Annual report 2014 [Internet]. New York: UNICEF; 2014 [cited 2018 April 3]. Available from: https://www.unicef.org/publications/index_82455.html

[11] WHO. Global status report on noncommunicable disease 2014

[Internet]. Geneva: WHO; 2014 [cited 2018 April 3]. Available from: <http://www.who.int/nmh/publications/ncd-status-report-2014/en/>.

[12] WHO SDG data. Global Health Observatory resources. Available from <http://apps.who.int/gho/data/node.resources>

[13] World Bank Group. Country data tables; IBNET indicator. The IBNET Water supply and sanitation Blu Book 2014. Washington DC; 2014. p. 37-139.

[14] WHO, UNICEF. Progress on drinking water, sanitation and hygiene, 2017

[15] Monyeki MA, Awotidebe A, Strydom GL, Ridder JH, Mamabolo RL, Kemper HC. The Challenges of underweight and overweight in South African children: Are we winning or losing the battle? A systematic review. *Int J Environ Res Public Health*. 2015 Jan;12:1156-73.

[16] Kimani-Murage EW, Muthuri SK, Oti SO, Mutua MK, de Vijver S, Kyobutungi C. Evidence of a double burden of malnutrition in urban poor settings in Nairobi, Kenya. *Plos One*. 2015 June;10(6):e0129943. doi:10.1371/journal.pone.0129943.

[17] Oza S, Lawn JE, Hogan DR, Mathers C, Cousens SN. Neonatal cause of death estimates for the early and late neonatal periods for 194 countries: 2000-2013. *Bull World Health Organ*. 2015 Jan;93:19-28.

[18] Zeba AN, Delisle HF, Renier G, Savadogo B, Baya B. The double burden of malnutrition and cardiometabolic risk widens the gender and socio-economic health gap: a study among adults in Burkina Faso (West

Africa). *Public Health Nutr*. 2011 Dec;15(12):2210-19.

[19] WHO. Health in 2015: From MDGs to SDGs. Geneva: WHO; 2015. p. 10-11.

[20] Le Nguyen BK, Le Thi H, Nguyen Do VA, Tran Thy N, Ngyyen Huu C, Thanh Do T, et al. Double burden of undernutrition and overnutrition in Vietnam in 2011: result of the SEAUTS study in 0.5-11-year-old children. *Br J Nutr*. 2013 Sept;110(S3):S45-56.

[21] Borowy I. Sustainable health: the need for new developmental models. *Bull World Health Organ*. 2014 Oct;92(10):699. doi: 10.2471/BLT.14.145219.

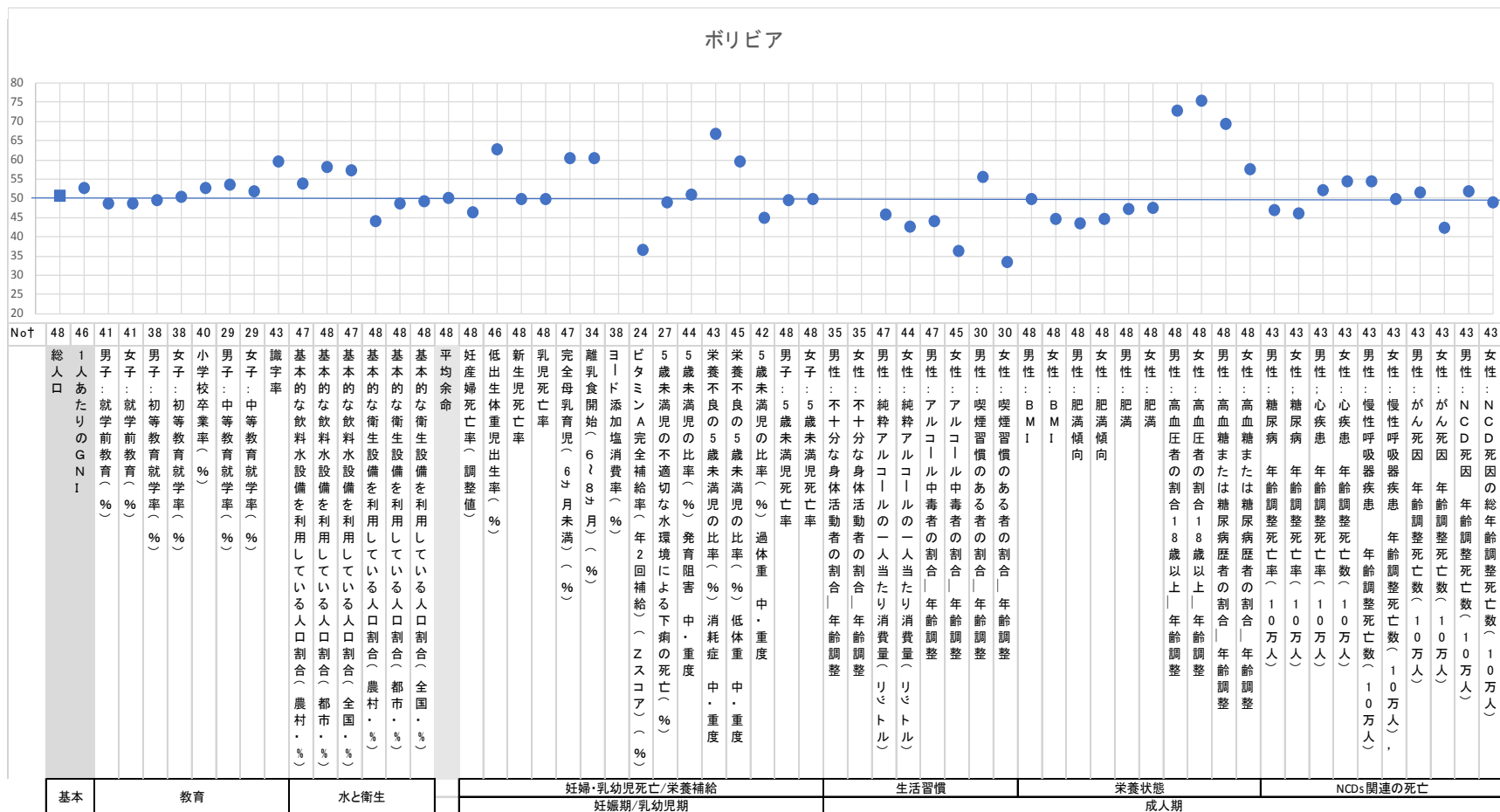
G. 研究発表

1. 実践事例報告
 - ・三好美紀、石川みどり. 第21回国際栄養学会 (ICN2017) 参加報告. 日本栄養士会雑誌 2018 ; 61 (2) : 31-34.
2. 学会発表
 - ・Ishikawa M, Nomura M, Miyoshi M, Tukana I, Matsuura S, Nishi N, Silatolu A, Yokoyama T, Kikuchi M, Miura H. Development of competency scale for healthcare staff working on non-communicable disease prevention and control in Fiji. The 21st International Congress of Nutrition (ICN); October 2017; Buenos Aires. P697.

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

図 1 中所得国における栄養に関する指標と国の状況 (n = 48)

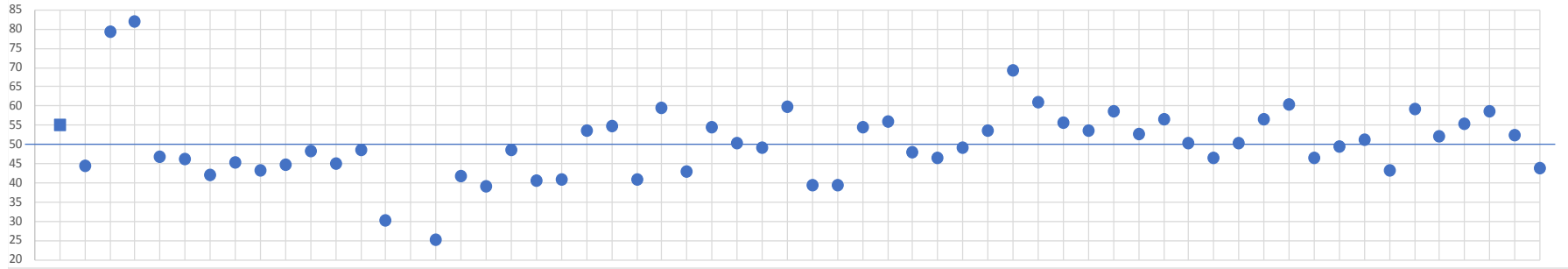


■ 総人口 ● 高い値が望ましい

† : 値を報告した国の数

GNI: 国民総所得, USD: USドル, BMI: Body Mass Index, SBP: 収縮期血圧, DBP: 拡張期血圧, NCDs: 非感染性疾患

ガーナ共和国



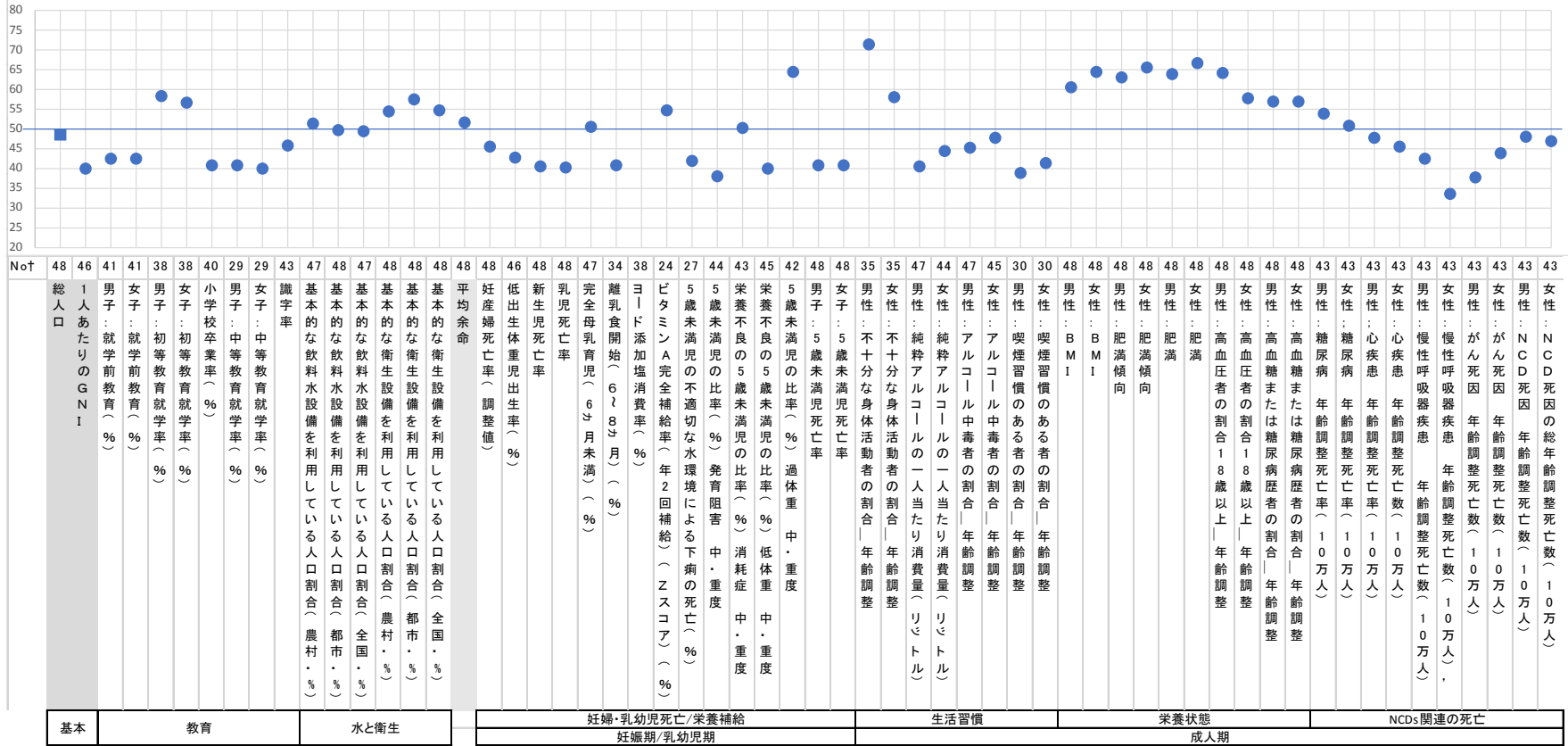
No†	Indicator	Value
48	総人口	55
46	1人あたりのGNI	45
41	男子：就学前教育 (%)	80
41	女子：就学前教育 (%)	82
38	男子：初等教育就学率 (%)	48
38	女子：初等教育就学率 (%)	48
40	小学校卒業率 (%)	44
29	男子：中等教育就学率 (%)	46
29	女子：中等教育就学率 (%)	45
43	識字率	46
47	基本的な飲料水設備を利用している人口割合 (農村・%)	48
48	基本的な飲料水設備を利用している人口割合 (都市・%)	49
48	基本的な衛生設備を利用している人口割合 (都市・%)	29
48	基本的な衛生設備を利用している人口割合 (全国・%)	42
48	平均余命	40
48	妊産婦死亡率 (調整値)	40
46	低出生体重児出生率 (%)	49
48	新生児死亡率	41
48	乳児死亡率	41
47	完全母乳育児 (6ヶ月未満) (%)	53
34	離乳食開始 (6ヶ月未満) (%)	54
38	ヨード添加塩消費率 (%)	41
24	ビタミンA完全補給率 (年2回補給) (Zスコア) (%)	60
27	5歳未満児の不適切な水環境による下痢の死亡 (%)	43
44	5歳未満児の比率 (%) 発育阻害 中・重度	53
43	栄養不良の5歳未満児の比率 (%) 消耗症 中・重度	50
45	栄養不良の5歳未満児の比率 (%) 過体重 中・重度	49
42	5歳未満児の比率 (%) 低体重 中・重度	60
48	男子：5歳未満児死亡率	39
48	女子：5歳未満児死亡率	39
35	男性：不十分な身体活動者の割合 年齢調整	53
35	女性：不十分な身体活動者の割合 年齢調整	55
47	男性：純粋アルコールの一人当たり消費量 (リットル)	48
44	女性：純粋アルコールの一人当たり消費量 (リットル)	47
47	男性：アルコール中毒者の割合 年齢調整	50
45	女性：アルコール中毒者の割合 年齢調整	53
30	男性：喫煙習慣のある者の割合 年齢調整	68
30	女性：喫煙習慣のある者の割合 年齢調整	61
48	男性：BMI	53
48	女性：BMI	53
48	男性：肥満傾向	58
48	女性：肥満傾向	52
48	男性：肥満	56
48	女性：肥満	50
48	男性：高血圧者の割合 18歳以上 年齢調整	50
48	女性：高血圧者の割合 18歳以上 年齢調整	50
48	男性：高血糖または糖尿病歴者の割合 年齢調整	56
48	女性：高血糖または糖尿病歴者の割合 年齢調整	60
43	男性：糖尿病 年齢調整死亡率 (10万人)	48
43	女性：糖尿病 年齢調整死亡率 (10万人)	50
43	男性：心疾患 年齢調整死亡率 (10万人)	51
43	女性：心疾患 年齢調整死亡率 (10万人)	44
43	男性：慢性呼吸器疾患 年齢調整死亡率 (10万人)	59
43	女性：慢性呼吸器疾患 年齢調整死亡率 (10万人)	52
43	男性：がん死因 年齢調整死亡率 (10万人)	58
43	女性：がん死因 年齢調整死亡率 (10万人)	52
43	男性：NCD死因 年齢調整死亡率 (10万人)	52
43	女性：NCD死因 年齢調整死亡率 (10万人)	44

■総人口 ●高い値が望ましい

†: 値を報告した国の数

GNI: 国民総所得, USD: USドル, BMI: Body Mass Index, SBP: 収縮期血圧, DBP: 拡張期血圧, NCDs: 非感染性疾患

ラオス人民民主共和国

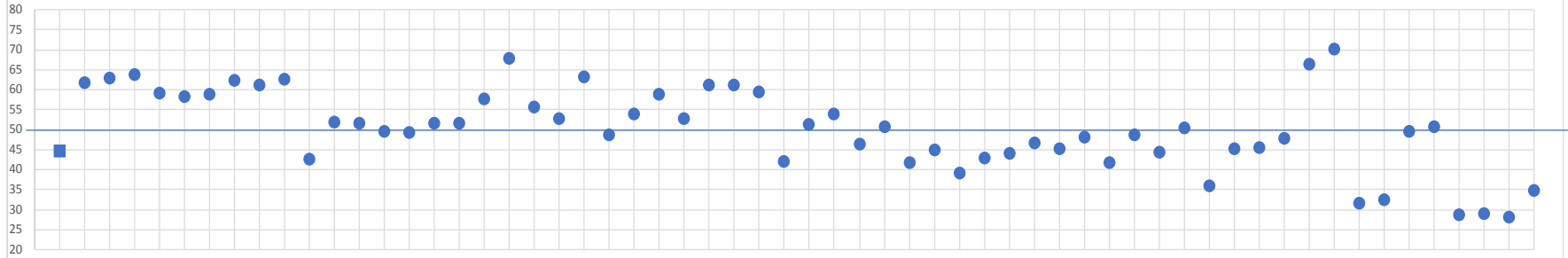


■総人口 ●高い値が望ましい

†: 値を報告した国の数

GNI: 国民総所得, USD: USドル, BMI: Body Mass Index, SBP: 収縮期血圧, DBP: 拡張期血圧, NCDs: 非感染性疾患

モンゴル国



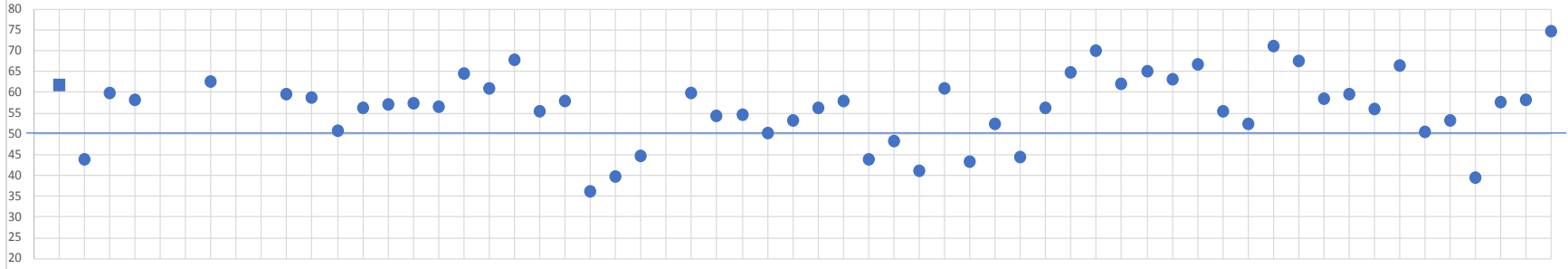
No†	Indicator	Value
48	総人口	48
46	1人あたりのGNI	62
41	男子：就学前教育（％）	63
41	女子：就学前教育（％）	63
38	男子：初等教育就学率（％）	59
38	女子：初等教育就学率（％）	58
40	小学校卒業率（％）	58
29	男子：中等教育就学率（％）	61
29	女子：中等教育就学率（％）	61
43	識字率	62
47	基本的な飲料水設備を利用している人口割合（都市・％）	43
48	基本的な飲料水設備を利用している人口割合（全国・％）	51
47	基本的な衛生設備を利用している人口割合（農村・％）	51
48	基本的な衛生設備を利用している人口割合（都市・％）	49
48	基本的な衛生設備を利用している人口割合（全国・％）	51
48	平均余命	51
48	妊産婦死亡率（調整値）	57
46	低出生体重児出生率（％）	67
48	新生児死亡率	55
48	乳児死亡率	52
47	完全母乳育児（6ヵ月未満）（％）	63
34	離乳食開始（6～8ヵ月）（％）	48
38	ヨード添加塩消費率（％）	53
24	ビタミンA完全補給率（年2回補給）（Zスコア）（％）	59
27	5歳未満児の不適切な水環境による下痢の死亡（％）	52
44	5歳未満児の比率（％） 発育阻害 中・重度	61
43	栄養不良の5歳未満児の比率（％） 消耗症 中・重度	61
45	5歳未満児の比率（％） 過体重 中・重度	58
42	5歳未満児の比率（％） 低体重 中・重度	42
48	男子：5歳未満児死亡率	50
48	女子：5歳未満児死亡率	54
35	男性：不十分な身体活動者の割合 年齢調整	46
35	女性：不十分な身体活動者の割合 年齢調整	50
47	男性：純粋アルコールの一人当たり消費量（リットル）	42
44	女性：純粋アルコールの一人当たり消費量（リットル）	45
47	男性：アルコール中毒者の割合 年齢調整	39
45	女性：アルコール中毒者の割合 年齢調整	43
30	男性：喫煙習慣のある者の割合 年齢調整	44
30	女性：喫煙習慣のある者の割合 年齢調整	46
48	男性：BMI	46
48	女性：BMI	48
48	男性：肥満傾向	42
48	女性：肥満傾向	48
48	男性：肥満	44
48	女性：肥満	50
48	男性：高血圧者の割合 18歳以上 年齢調整	36
48	女性：高血圧者の割合 18歳以上 年齢調整	44
48	男性：高血糖または糖尿病歴者の割合 年齢調整	44
48	女性：高血糖または糖尿病歴者の割合 年齢調整	47
43	男性：糖尿病 年齢調整死亡率（10万人）	66
43	女性：糖尿病 年齢調整死亡率（10万人）	70
43	男性：心疾患 年齢調整死亡率（10万人）	31
43	女性：心疾患 年齢調整死亡率（10万人）	32
43	男性：慢性呼吸器疾患 年齢調整死亡率（10万人）	28
43	女性：慢性呼吸器疾患 年齢調整死亡率（10万人）	28
43	男性：がん死因 年齢調整死亡率（10万人）	28
43	女性：がん死因 年齢調整死亡率（10万人）	28
43	男性：NCD死因 年齢調整死亡率（10万人）	28
43	女性：NCD死因 年齢調整死亡率（10万人）	34

■総人口 ●高い値が望ましい

†：値を報告した国の数

GNI: 国民総所得, USD: USドル, BMI: Body Mass Index, SBP: 収縮期血圧, DBP: 拡張期血圧, NCDs: 非感染性疾患

ベトナム社会主義共和国



No†	Indicator	Value
48	総人口	62
46	1人あたりのGNI	44
41	男子：就学前教育(%)	60
41	女子：就学前教育(%)	58
38	男子：初等教育就学率(%)	63
38	女子：初等教育就学率(%)	63
40	小学校卒業率(%)	63
29	男子：中等教育就学率(%)	59
29	女子：中等教育就学率(%)	59
43	識字率	50
47	基本的な飲料水設備を利用している人口割合(都市・%)	56
48	基本的な飲料水設備を利用している人口割合(農村・%)	56
47	基本的な衛生設備を利用している人口割合(都市・%)	56
48	基本的な衛生設備を利用している人口割合(農村・%)	56
48	基本的な衛生設備を利用している人口割合(全国・%)	56
48	平均余命	65
48	妊産婦死亡率(調整値)	60
46	低出生体重児出生率(%)	68
48	新生児死亡率	55
48	乳児死亡率	58
47	完全母乳育児(6ヶ月未満)(%)	36
34	離乳食開始(6ヶ月)(%)	40
24	ヨード添加塩消費率(%)	45
27	5歳未満児の不適切な水環境による下痢の死亡(%)	60
44	5歳未満児の比率(%)	53
43	栄養不良の5歳未満児の比率(%)	53
45	栄養不良の5歳未満児の比率(%)	50
42	5歳未満児の比率(%)	53
48	男子：5歳未満児死亡率	57
48	女子：5歳未満児死亡率	58
35	男性：不十分な身体活動者の割合	44
35	女性：不十分な身体活動者の割合	48
47	男性：純粋アルコールの一人当たり消費量(リットル)	41
44	女性：純粋アルコールの一人当たり消費量(リットル)	60
47	男性：アルコール中毒者の割合	43
45	女性：アルコール中毒者の割合	52
30	男性：喫煙習慣のある者の割合	44
30	女性：喫煙習慣のある者の割合	55
48	男性：BMI	65
48	女性：BMI	68
48	男性：肥満傾向	61
48	女性：肥満傾向	65
48	男性：肥満	63
48	女性：肥満	66
48	男性：高血圧者の割合18歳以上	54
48	女性：高血圧者の割合18歳以上	52
48	男性：高血糖または糖尿病歴者の割合	70
48	女性：高血糖または糖尿病歴者の割合	67
43	男性：糖尿病 年齢調整死亡率(10万人)	58
43	女性：糖尿病 年齢調整死亡率(10万人)	59
43	男性：心疾患 年齢調整死亡率(10万人)	55
43	女性：心疾患 年齢調整死亡率(10万人)	66
43	男性：慢性呼吸器疾患 年齢調整死亡率(10万人)	50
43	女性：慢性呼吸器疾患 年齢調整死亡率(10万人)	53
43	男性：がん死因 年齢調整死亡率(10万人)	39
43	女性：がん死因 年齢調整死亡率(10万人)	58
43	男性：NCD死因 年齢調整死亡率(10万人)	58
43	女性：NCD死因 年齢調整死亡率(10万人)	74

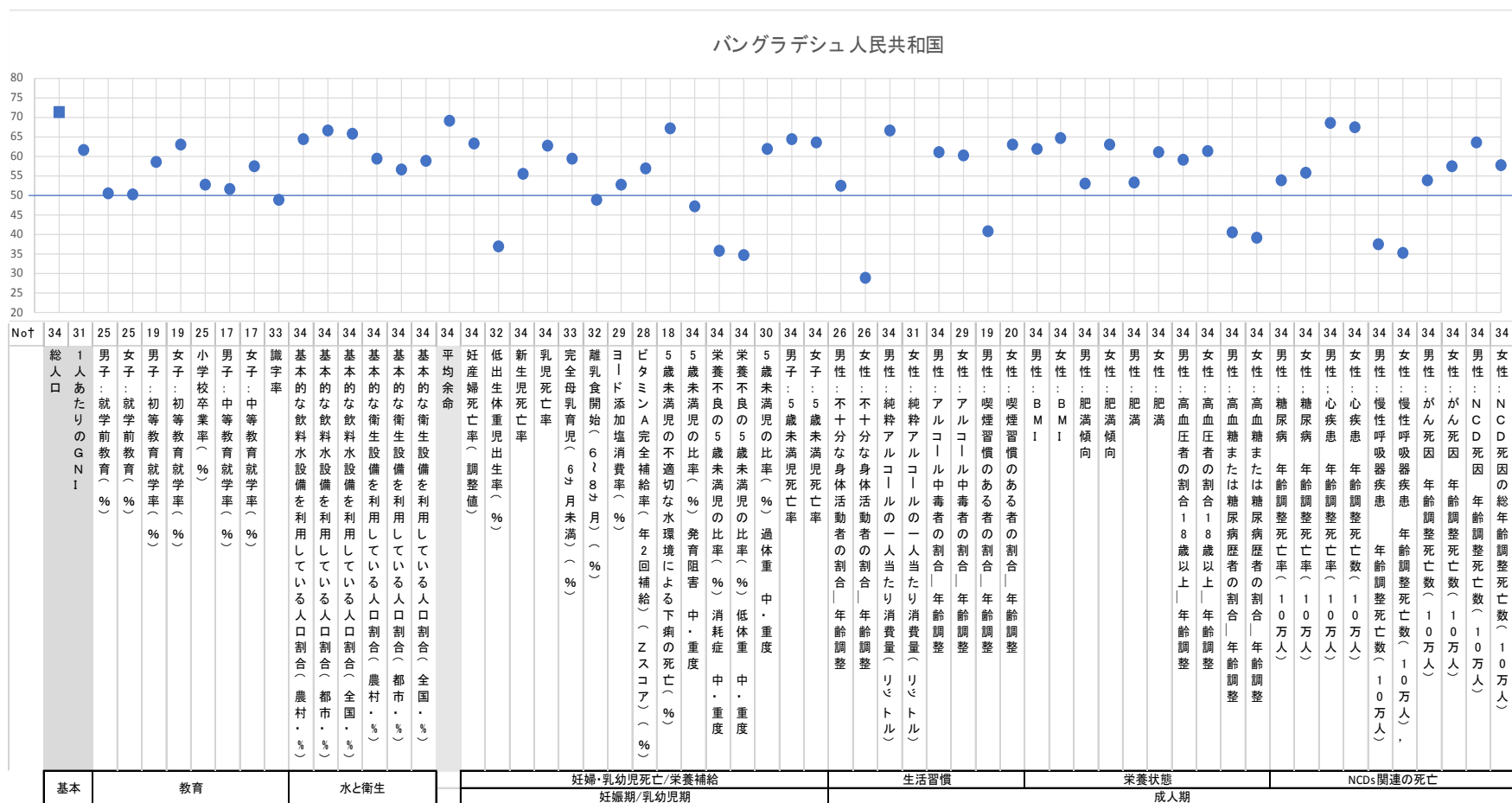
基本	教育	水と衛生	妊婦・乳幼児死亡/栄養補給 妊娠前/乳幼児期	生活習慣	栄養状態 成人期	NCDs関連の死亡
----	----	------	---------------------------	------	-------------	-----------

■総人口 ●高い値が望ましい

†：値を報告した国の数

GNI: 国民総所得, USD: USドル, BMI: Body Mass Index, SBP: 収縮期血圧, DBP: 拡張期血圧, NCDs: 非感染性疾患

図2 低所得国における栄養に関する指標と国の状況 (n = 34)

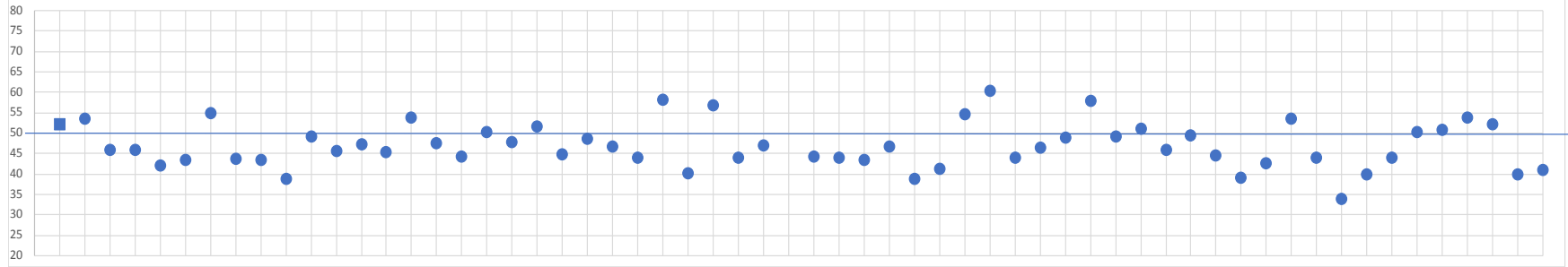


■総人口 ●高い値が望ましい

†：値を報告した国の数

GNP: 国民総所得, USD: USドル, BMI: Body Mass Index, SBP: 収縮期血圧, DBP: 拡張期血圧, NCDs: 非感染性疾患

ブルキナファソ



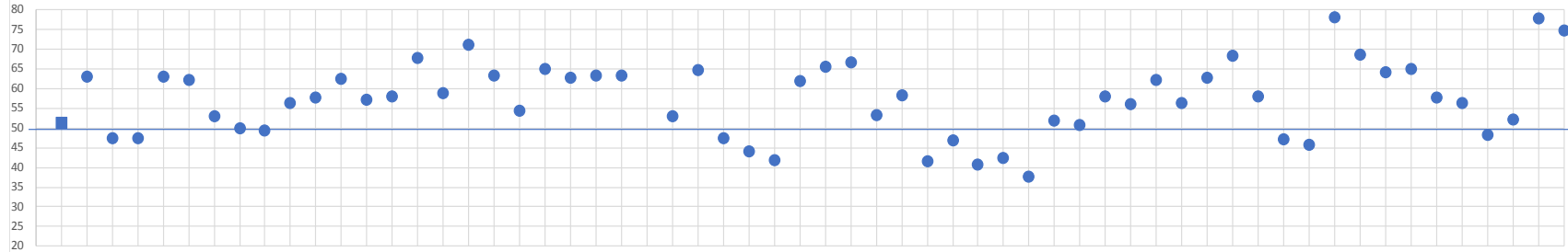
No†	Indicator	Value
34	総人口	52
31	1人あたりのGNI	53
25	男子：就学前教育（％）	45
25	女子：就学前教育（％）	45
19	男子：初等教育就学率（％）	42
19	女子：初等教育就学率（％）	43
17	男子：中等教育就学率（％）	43
17	女子：中等教育就学率（％）	43
33	識字率	38
34	基本的な飲料水設備を利用している人口割合（農村・％）	49
34	基本的な飲料水設備を利用している人口割合（都市・％）	45
34	基本的な衛生設備を利用している人口割合（農村・％）	46
34	基本的な衛生設備を利用している人口割合（都市・％）	45
34	基本的な衛生設備を利用している人口割合（全国・％）	47
34	平均余命	44
34	妊産婦死亡率（調整値）	50
32	低出生体重児出生率（％）	47
34	新生児死亡率	51
34	乳児死亡率	44
33	完全母乳育児（6ヶ月未満）（％）	48
32	離乳食開始（6ヶ月）（％）	46
29	ヨード添加塩消費率（％）	44
28	5歳未満児の不適切な水環境による下痢の死亡（％）	58
18	5歳未満児の不十分な身体活動者の割合	40
34	5歳未満児の比率（％）	55
34	栄養不良の5歳未満児の比率（％）	44
34	栄養不良の5歳未満児の比率（％）	46
30	5歳未満児の比率（％）	44
34	男子：5歳未満児死亡率	43
34	女子：5歳未満児死亡率	43
26	男性：不十分な身体活動者の割合	43
26	女性：不十分な身体活動者の割合	38
34	男性：純粋アルコールの一人当たり消費量（リミットル）	41
31	女性：純粋アルコールの一人当たり消費量（リミットル）	41
34	男性：アルコール中毒者の割合	53
29	女性：アルコール中毒者の割合	59
19	男性：喫煙習慣のある者の割合	43
20	女性：喫煙習慣のある者の割合	45
34	男性：BMI	48
34	女性：BMI	56
34	男性：肥満傾向	48
34	女性：肥満傾向	45
34	男性：肥満	49
34	女性：肥満	44
34	男性：高血圧者の割合	39
34	女性：高血圧者の割合	42
34	男性：高血糖または糖尿病歴者の割合	43
34	女性：高血糖または糖尿病歴者の割合	53
34	男性：糖尿病	44
34	女性：糖尿病	32
34	男性：心疾患	39
34	女性：慢性呼吸器疾患	44
34	男性：慢性呼吸器疾患	49
34	女性：がん死因	53
34	男性：がん死因	51
34	女性：NCD死因	40
34	男性：NCD死因	41

■総人口 ●高い値が望ましい

†：値を報告した国の数

GNI: 国民総所得, USD: USドル, BMI: Body Mass Index, SBP: 収縮期血圧, DBP: 拡張期血圧, NCDs: 非感染性疾患

カンボジア王国



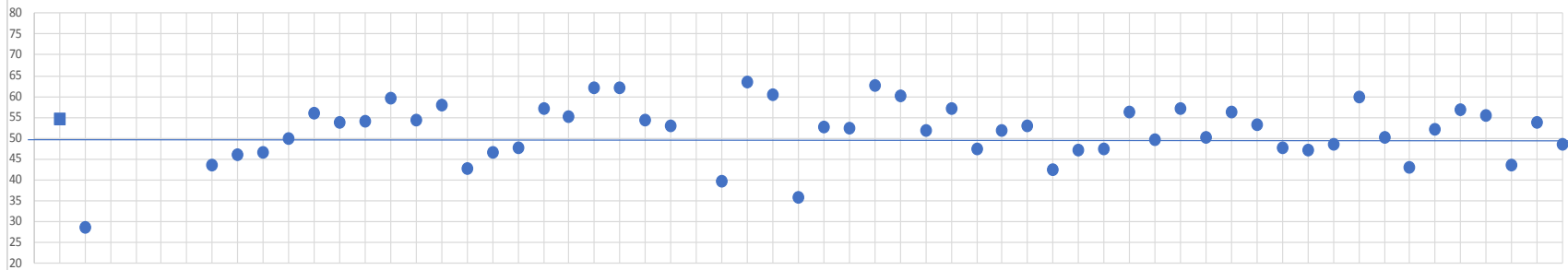
No†	Indicator	Value
34	総人口	51
31	1人あたりのGNI	62
25	男子：就学前教育(%)	47
25	女子：就学前教育(%)	47
19	男子：初等教育就学率(%)	62
19	女子：初等教育就学率(%)	62
25	小学校卒業率(%)	52
17	男子：中等教育就学率(%)	49
17	女子：中等教育就学率(%)	49
33	識字率	56
34	基本的な衛生設備を利用している人口割合(全国・%)	57
34	基本的な衛生設備を利用している人口割合(都市・%)	57
34	基本的な衛生設備を利用している人口割合(農村・%)	67
34	基本的な飲料水設備を利用している人口割合(全国・%)	57
34	基本的な飲料水設備を利用している人口割合(都市・%)	57
34	基本的な飲料水設備を利用している人口割合(農村・%)	62
34	平均余命	67
34	妊産婦死亡率(調整値)	62
32	低出生体重児出生率(%)	52
34	新生児死亡率	65
34	乳児死亡率	62
33	完全母乳育児(6ヶ月未満)(%)	62
32	離乳食開始(6ヶ月未満)(%)	62
29	ヨード添加塩消費率(%)	52
18	5歳未満児の不適切な水環境による下痢の死亡(%)	62
34	5歳未満児の比率(%)	47
34	栄養不良の5歳未満児の比率(%)	42
30	5歳未満児の比率(%)	42
34	5歳未満児死亡率	65
34	男子：5歳未満児死亡率	65
34	女子：5歳未満児死亡率	65
26	男性：不十分な身体活動者の割合	52
26	女性：不十分な身体活動者の割合	57
34	男性：純粋アルコールの一人当たり消費量(リットル)	42
31	女性：純粋アルコールの一人当たり消費量(リットル)	47
34	男性：アルコール中毒者の割合	42
29	女性：アルコール中毒者の割合	42
19	男性：喫煙習慣のある者の割合	37
20	女性：喫煙習慣のある者の割合	52
34	男性：BMI	50
34	女性：BMI	50
34	男性：肥満傾向	57
34	女性：肥満傾向	57
34	男性：肥満	62
34	女性：肥満	62
34	男性：高血圧者の割合18歳以上	57
34	女性：高血圧者の割合18歳以上	57
34	男性：高血糖または糖尿病歴者の割合	47
34	女性：高血糖または糖尿病歴者の割合	47
34	男性：糖尿病 年齢調整死亡率(10万人)	78
34	女性：糖尿病 年齢調整死亡率(10万人)	67
34	男性：心疾患 年齢調整死亡率(10万人)	62
34	女性：心疾患 年齢調整死亡率(10万人)	62
34	男性：慢性呼吸器疾患 年齢調整死亡率(10万人)	57
34	女性：慢性呼吸器疾患 年齢調整死亡率(10万人)	57
34	男性：がん死因 年齢調整死亡率(10万人)	47
34	女性：がん死因 年齢調整死亡率(10万人)	47
34	男性：NCD死因 年齢調整死亡率(10万人)	78
34	女性：NCD死因 年齢調整死亡率(10万人)	72

■総人口 ●高い値が望ましい

†: 値を報告した国の数

GNI: 国民総所得, USD: USドル, BMI: Body Mass Index, SBP: 収縮期血圧, DBP: 拡張期血圧, NCDs: 非感染性疾患

マラウイ共和国



No†	Indicator	Value
34	総人口	54
31	1人あたりのGNI	28
25	男子：就学前教育 (%)	43
25	女子：就学前教育 (%)	45
19	男子：初等教育就学率 (%)	46
19	女子：初等教育就学率 (%)	48
25	小学校卒業率 (%)	50
17	男子：中等教育就学率 (%)	55
17	女子：中等教育就学率 (%)	53
33	識字率	54
34	基本的な飲料水設備を利用している人口割合 (農村・%)	56
34	基本的な飲料水設備を利用している人口割合 (都市・%)	54
34	基本的な衛生設備を利用している人口割合 (農村・%)	59
34	基本的な衛生設備を利用している人口割合 (都市・%)	54
34	平均余命	57
34	妊産婦死亡率 (調整値)	42
32	低出生体重児出生率 (%)	46
34	新生児死亡率	48
34	乳児死亡率	56
33	完全母乳育児 (6ヶ月未満) (%)	54
32	離乳食開始 (6ヶ月) (%)	62
29	ヨード添加塩消費率 (%)	62
28	ビタミンA完全補給率 (年2回補給) (Zスコア) (%)	54
18	5歳未満児の不適切な水環境による下痢の死亡 (%)	52
34	5歳未満児の比率 (%) 発育阻害 中・重度	39
34	栄養不良の5歳未満児の比率 (%) 消耗症 中・重度	63
34	栄養不良の5歳未満児の比率 (%) 低体重 中・重度	60
30	5歳未満児の比率 (%) 過体重 中・重度	36
34	男子：5歳未満児死亡率	52
34	女子：5歳未満児死亡率	52
26	男性：不十分な身体活動者の割合 年齢調整	62
26	女性：不十分な身体活動者の割合 年齢調整	60
34	男性：純粋アルコールの一人当たり消費量 (リットル)	51
31	女性：純粋アルコールの一人当たり消費量 (リットル)	56
34	男性：アルコール中毒者の割合 年齢調整	47
29	女性：アルコール中毒者の割合 年齢調整	51
20	男性：喫煙習慣のある者の割合 年齢調整	52
20	女性：喫煙習慣のある者の割合 年齢調整	42
34	男性：BMI	46
34	女性：BMI	46
34	男性：肥満傾向	55
34	女性：肥満傾向	49
34	男性：肥満	56
34	女性：肥満	49
34	男性：高血圧者の割合 18歳以上 年齢調整	55
34	女性：高血圧者の割合 18歳以上 年齢調整	52
34	男性：高血糖または糖尿病歴者の割合 年齢調整	47
34	女性：高血糖または糖尿病歴者の割合 年齢調整	46
34	男性：心疾患 年齢調整死亡率 (10万人)	48
34	女性：心疾患 年齢調整死亡率 (10万人)	60
34	男性：慢性呼吸器疾患 年齢調整死亡率 (10万人)	42
34	女性：慢性呼吸器疾患 年齢調整死亡率 (10万人)	52
34	男性：がん死因 年齢調整死亡率 (10万人)	55
34	女性：がん死因 年齢調整死亡率 (10万人)	42
34	男性：NCD死因 年齢調整死亡率 (10万人)	54
34	女性：NCD死因 年齢調整死亡率 (10万人)	48

基本	教育	水と衛生	妊婦・乳幼児死亡/栄養補給 妊産婦/乳幼児期	生活習慣	栄養状態 成人期	NCDs関連の死亡
----	----	------	---------------------------	------	-------------	-----------

■総人口 ●高い値が望ましい

†：値を報告した国の数

GNI: 国民総所得, USD: USドル, BMI: Body Mass Index, SBP: 収縮期血圧, DBP: 拡張期血圧, NCDs: 非感染性疾患

