

発展途上国の完全母乳育児の普及：持続可能な戦略

吉澤和子・石見百江

Promotion of exclusive breastfeeding for 6 months in developing countries :
sustainable strategies

Kazuko YOSHIZAWA・Momoe IWAMI

キーワード：完全母乳育児, WHOコード, 持続可能な開発目標

要 旨

ポストミレニアム開発目標として持続可能な開発目標2030 (SDGs) が策定された。目標に到達するために策定された活動計画では「完全母乳育児」を重要な戦略として位置付けている。また世界保健機関WHOは、加盟国の完全母乳育児率を2025年までに50%まで普及することを目指している。定義する完全母乳育児を適切に行うことで、82万人の5歳未満の子供を死から救うことが可能であると試算されている。完全母乳育児の普及にはWHOコードの批准と法制化が必要であると言われているが、アジア地域に注目した完全母乳育児の普及と法制化との関係についての検証は少ない。そこで本研究は南アジア地域のカンボディア、バングラデシュ、パキスタン、インド、スリランカ及び比較的新しく独立した東南アジア地域の東ティモールの6か国に注目し、完全母乳育児の普及状況とWHOコードの法制化との関連性を考察した。方法は世界銀行やWHOが開示しているデータベースを用いてデータを抽出して2次データとして解析をおこなった。乳児死亡率は世界の中でアフリカ地域とアジア地域に集中して高いため、完全母乳育児はアフリカ地域とアジア地域での普及は必要である。インド、パキスタン、バングラデシュの国ではWHOコードを批准、WHOコードの全てについて法制化しているが、必ずしも完全母乳育児の普及率の改善にはつながっていないのではないかと考えられる。普及率の改善にはWHOコードの批准と法制化は必要であるが、それだけでは十分ではない。今後、罰則を含めた法整備及びモニター・評価が必要であると考えられる。

Abstract

The 2030 Sustainable Development Goals (SDGs) were established as part of the United Nations' Post-2015 Development Agenda. Exclusive breastfeeding constitutes an important strategy within the action plan established to meet these goals. The World Health Organization (WHO) also aims to increase the prevalence of exclusive breastfeeding in member countries to 50% by 2025. Properly practiced, exclusive breastfeeding could prevent an estimated 820,000 children from dying before age 5. Increasing the prevalence of exclusive breastfeeding reportedly relies on ratification and incorporation into national legislation of the WHO International Code of Marketing of Breast-milk Substitutes (WHO Code). However, few studies have investigated the relationship between the establishment of such legislation and the prevalence of exclusive breastfeeding in Asia. The present study discusses the relationship between the prevalence of exclusive breastfeeding and the legislation of the WHO Code in six countries in South Asia :

Cambodia, Bangladesh, Pakistan, India, Sri Lanka, and East Timor. Data from databases published by World Bank and the WHO were extracted and analyzed as secondary data. High rates of child mortality are concentrated in Africa and Asia, exemplifying the need to increase the prevalence of exclusive breastfeeding in Asian countries. In India, Pakistan, and Bangladesh, ratification of the WHO Code and incorporation of all of its provisions into national legislation are not necessarily linked to increased prevalence of exclusive breastfeeding. While ratification and incorporation of the provisions of the WHO Code are important for increased prevalence, these actions alone are insufficient. Further legal developments such as the imposition of penalties as well as monitoring and assessment are also required.

Keywords: exclusive breastfeeding, WHO International Code of Marketing of Breast-milk Substitutes, Sustainable Development Goals

I.はじめに

ミレニアム開発目標2015 (MDGs) はミレニアム宣言21世紀の国連の役割に関する方向性を示した平和と安全、開発と貧困などを課題として掲げたもので2015年で終了した。その後ポストミレニアム開発目標として持続可能な開発目標2030 (SDGs) が策定された。SDGsの到達するための活動計画では戦略として「完全母乳育児」が掲げられている¹⁾。2015年で終了したミレニアム開発目標の最終評価では、栄養不良は世界全体としては改善したが、国や地域により大きな差があり、サブサハラ・アフリカ地域及び南アジアでは改善が余り見られなかったと報告している²⁾。このような背景から、本研究では南アジアのカンボディア、バングラデシュ、パキスタン、インド、スリランカ及び独立して比較的新しい東南アジアの東ティモールの6か国について完全母乳育児の普及率と法制化との関係について検証を行った。

1. 持続可能な開発目標 (Sustainable Development Goals: SDGs)

2015年の9月ニューヨーク国連本部において、「国連持続可能な開発サミット」が開催され、150を超える加盟国の代表が参加した。その成果文書として、「我々の世界を変革する：持続可能な開発のための2030」³⁾が策定された。その行動計画ではミレニアム開発目標 (MDGs) を踏襲して、17の目標と169のターゲットからなる「持続可能な開発目標SDGs」を策定した。ミレニアム開発目標4は「5歳未満児の死亡率について、1990年をベースラインとして2015年までに5歳未満児の

死亡率を3分の2減少させる」という内容であったが、完全母乳育児の普及は目標に到達するための戦略であった。

同様にSDGsにおいても戦略として置付けられた。またWHOは独自に目標を設定し、加盟国の完全母乳育児普及率を2025年まで50%普及をめざしている⁴⁾。現在、完全母乳育児はWHOやユニセフ (世界児童基金) が乳児死亡率の高い国で普及活動を行っている。

2. 母乳代用品のマーケティングに関する国際基準

「母乳代用品販売流通に関する国際規準」⁵⁾は通称「The Code: コード」と呼ばれる (以後、WHOコード、と呼ぶ)。WHOコードにはすべての母乳代用品について宣伝してはならない、など10項目がある。この基準を拠りどころに母乳代用品の適切なマーケティングを保証することによって完全母乳育児を保護・推進することをめざしている。WHOコードは、1981年、第34回世界保健総会において賛成多数で採択された。しかし採択された後も、多くの問題点が存在している⁶⁻¹¹⁾。カンボディアではWHOコードが批准され法律が制定されたが、普及率が進まない背景として法制整備が十分ではないことが指摘された⁷⁾。199か国の内37か国のみがWHOが推奨する内容を法律に反映させている¹²⁾。

3. 完全母乳育児と感染症リスクとの関係

WHOが推進している完全母乳育児では、生後6か月まで母乳のみを与え、その後、適切な離乳食とともに2歳またはそれ以後も継続することが推

奨されている⁴⁾。これを推奨する根拠は、完全母乳育児を行うことで乳児の感染症や死亡率のリスクの軽減にある¹³⁾。多くの発展途上国は不衛生な環境が問題となっている。不衛生な環境では、安全な水へのアクセスが難しいため粉ミルクの哺乳瓶などを清潔に保つことができない。このため細菌が繁殖したミルクを飲むことになり子供の下痢のリスクを高める。下痢は子供の死や栄養不良に繋がり易いことが知られている。衛生状態が悪い環境下では母乳育児により下痢疾患のリスクを4～14倍、気管支炎のリスクを4倍軽減¹⁴⁾するとされている。結果として子供の死亡率が減少する。一方、完全母乳育児は先進国においては、糖尿病¹⁵⁾などの生活習慣病のリスクが下がることが報告されている。WHOやユニセフは子供の死亡率を軽減するための戦略として完全母乳育児を推進している^{1:16)}。またWHOは母乳育児を適切⁴⁾に行うことで栄養不良を改善し、約80万の5歳未満の子供の死亡数を減らすことが可能であると試算している¹⁶⁾。

4. 世界のベビーフード・粉ミルクのマーケティング¹⁷⁾

世界のベビーフード・粉ミルク市場は売上高350億ドルに迫る規模である。世界銀行によると、1960年から2013年までの間に出生数は全世界で平均45%下落している。これを受けて粉ミルクの市場は出生率の高い国で拡大している。世界の母乳代替品の売り上げ高は2013年4000億円（40億ドル）に到達した。この額は多くの低中所得国で毎年10%の率で成長し続けている。世界の地域別売り上げ率は地域によりことなるが、2012年と2013年との比較では多くの地域で増加している。世界全体では11%の増加率に対して、ヨーロッパ地域は1%、北アメリカでは2%、ラテンアメリカでは2%、西ヨーロッパでは11%、中東・アフリカでは14%、アジア・大西洋地域では18%となっている。

II. 研究方法

統計解析にはデータは世界銀行及びWHOが開示しているデータベースを用いた。

世界銀行のデータベース

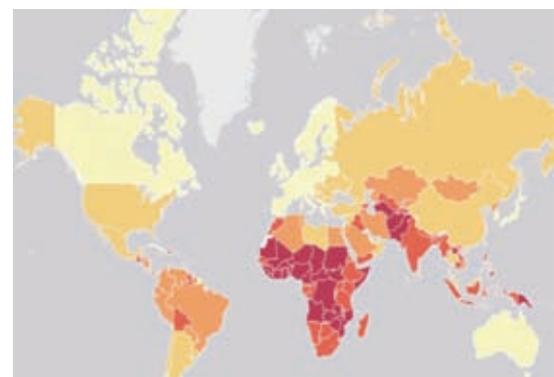
国際機関の1つである世界銀行は加盟国からデータを集めてオープンアクセスのデータベースを開示している。変数には様々な分野のものがあり、開発関係、保健指標など閲覧し、ダウンロードすることが可能である。データは加盟国の各省庁などが提供したデータをもとにしている。本研究で用いた主なデータベースは、Health Nutrition and Population Statistics 2016¹⁸⁾、World Health Statistics 2016: Monitoring health for the SDGs¹⁹⁾である。

①完全母乳育児の実施状況の分析には世界銀行が開示しているデータベースHealth Nutrition and Population Statistics 2016から情報を抽出して2次データとし解析を行った。データについては335の変数があり、国数は258か国、年によりデータがある場合とない場合がある。本研究ではデータがある国について統計処理を行った。

②栄養不良率について、World Health Statistics 2016: Monitoring health for the SDGs¹⁷⁾から必要な変数の情報を抽出し2次データを用いて解析を行った。統計ソフトはエクセル2016及びWorld Bankが提供している情報処理ソフトを使用した。

III. 結果

図1は世界の乳児死亡率（1000人当たり）の分布を表している。死亡率の有病率の違いは5段階で表した。世界の中でアフリカ地域とアジア地域における乳児死亡率は高い。



Infant mortality rate (per 1,000 live births)-2015

1.5 : 4.8	21.9 : 41.7
4.8 : 11.8	41.7 : 96
11.8 : 21.9	

図1. 世界の乳児死亡率の分布

Health Nutrition and Population Statistic²⁰⁾より乳児死亡率のデータを抽出し作成した。

図2はミレニアム開発目標の到達率を評価するために準備されたデータベースを用いて慢性栄養不良率をグラフで示した。6つの国の中で最も高いのは東ティモールの50.2%、次いでパキスタン45.0%、インド38.7%、バングラデシュの36.1%、カンボディア32.4%となっており、スリランカの14.7%が最も低かった。

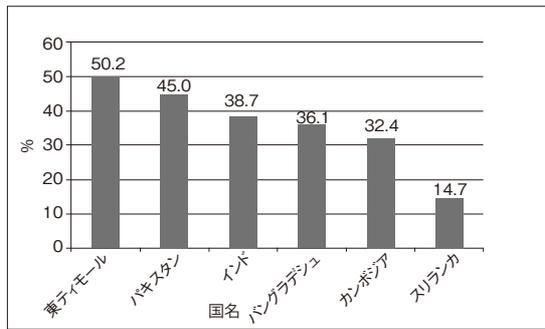


図2. 2005 - 2015年期間の5歳未満の慢性栄養不良有病率 (%)

World Health Statistics 2016: Monitoring health for the SDGs²¹⁾ よりデータを抽出し作成した。期間2015年については2015年以前の最も近い年のデータを用いている。

表1はカンボディア、東ティモール、バングラデシュ、パキスタン、インド及びスリランカの2つの異なる期間の完全母乳育児の普及率及び増加率を示したものである。増加率は2000 - 2010年期間をベースラインとして2011 - 2014年期間の増加率を示した。これら6つの国の中で2000 - 2010年期間の普及率はカンボディアが最も低く12%、ついでインドとパキスタンが37%、バングラデシュ46%、スリランカ53%となっている。2011 - 2014年期間の普及率については、カンボディア65%、東ティモール62%、バングラデシュ55%、パキスタン38%、インド46%、スリランカ76%であった。増加率は、(2011 - 2014年期間の普及率 (%) / 2000 - 2010年期間の普及率 (%)) で求めた。これらの6か国の中で東ティモールの増加率が一番高く5.6倍だった。他の国は1.0 ~ 1.4倍の間にあった。表2は2010年WHO Global Data Bank on Infant and Young Child Feeding (IYCF)²²⁻²⁷⁾を用いて都市・地方別の完全母乳育児の実施期間及び普及率を示している。

表1. 2000-2010 及び 2011-2014 年期間の6か国における完全母乳育児の普及率及び増加率

国名	2000 - 2010 年期間の普及率 (%)	ベースライン年*	2011 - 2014 年期間の普及率 (%)	評価年**	増加率 (倍) ***
カンボディア	12	2000	65	2014	5.6
東ティモール	52	2010	62	2013	1.2
バングラデシュ	46	2000	55	2014	1.2
パキスタン	37	2007	38	2013	1.0
インド	37	2000	46	2006	1.3
スリランカ	53	2000	76	2007	1.4

*増加率におけるベースライン年は同じではない。

**評価年は国により異なる。

***増加率 (倍) = 2011 - 2014年期間の普及率 (%) / 2000 - 2010年期間の普及率 (%)

2010年WHO Global Data Bank on Infant and Young Child Feeding (IYCF)

全体的な実施期間（メディアン月：50パーセントイル値）について、最も高いのはスリランカの4.7か月、次いでカンボディアの3.2、インド2.0、バングラデシュ1.8となっている。最も低い国はパキスタンの0.9であった。都市と地方で比較すると地方の方が都市より長い傾向が見られる。

表3は、6か国のWHOコード法制化の進捗状況を示している。法制化が全体的に完成した国と

途上にある国の2つのグループに分かれる。バングラデシュ、パキスタン、インド、スリランカにおいては全体的に法制化されている。カンボディアにおいては多くが法制化されている。東ティモールにおいては、保健省の承認待ちであるが、それを待たずして既に自発的に規制している。一般市民への母乳代替品のマーケティングの規制については4つの国、カンボディア、バングラデシュ、インド、スリランカで実施されている。東

表2. 国別・都市地方別による完全母乳育児の実施期間及び普及率*

国	実施期間のメディアン (月)			2010年における 国別普及率 (%)	調査年
	合計	都市	地方		
カンボディア	3.2	2.4	3.4	60.0	2008
東ティモール	—	—	—	46.4	2003
バングラデシュ	1.8	1.6	1.8	42.9	2007
パキスタン	0.9	0.7	1.0	37.1	2006 - 07
インド	2.0	1.7	2.1	46.4	2005 - 06
スリランカ	4.7	3.6	4.7	75.8	2006 - 07

*2010年WHO Global Data Bank on Infant and Young Child Feeding (IYCF) より作成した。

表3. WHOコードの内容についての国別法制化状況の比較*

国名	WHOコードの内容の 法制化状況	情報の根拠	一般市民への代替品の マーケティング規制
カンボディア	多くが法制化されている	UNICEF, 2011 ; WHO, 2008&2000	有
東ティモール	現在は自発的に規制している； 法制化、保健省の承認待ち	WHO, 2010	データ無し
バングラデシュ	全体的に法制化されている	UNICEF, 2011 ; WBTi, 2011 ; WHO, 2010	有
パキスタン	全体的に法制化されている	UNICEF, 2011 ; WBTi, 2011	データ無し
インド	全体的に法制化されている	UNICEF, 2011 ; WBTi, 2011 ; WHO, 2008&2000	有
スリランカ	全体的に法制化されている	UNICEF, 2011 ; WBTi, 2011 ; WHO, 2008&2000	有

*WHO. Country Implementation of the International Code of Marketing of Breast-Milk Substitutes: Status Report 2011. 2011より作成した。

ティモールとパキスタンについては法制化状況についてのデータがなかった。

IV. 考察

本研究ではアジア地域の国家として独立して久しい国であるインド、パキスタン、バングラデシュ、スリランカ及び独立して比較的新しい東ティモール、カンボディアの普及率及びWHOコードの法制化のあいだに関連性があると想定していた。しかし関連性は余り見られなかった。法制化が進んでいるパキスタン、インド、バングラデシュの普及率は法制化が遅れているカンボディアや東ティモールでの方が高い結果となった。スリランカについては6か国の中で普及率が最も高く、法制化が進んでいる。また一般市民への母乳代替品のマーケティングの規制については4つの国、カンボディア、バングラデシュ、インド、スリランカで規制されているが、普及率改善にはつながっていないことを示唆している。法制化が遅れているカンボディアと東ティモールでの普及率はパキスタン、インド、バングラデシュよりも高い。これは独立後、WHOやユニセフなどの国連の援助によりは積極的に介入したことが寄与したと思われる。都市と地方で比較すると都市での普及が地方のそれより低いのは、グローバル企業のマーケティングが都市において盛んであることが考えられる。WHOコードについての法律が整備されても普及率を高めることに繋がっていないことを示している。WHOコードについて全体的に法制化されても罰則がないため効果が得られないなどの問題が考えられる。またモニター・評価が適切に行われていないことも考えられる。グローバル企業のマーケティングはインドを含めてアジアを中心に売り上の伸び率が大きいと考えられるが、今後詳しい研究が必要である。

本研究で使用したデータは世界銀行で開示されているものを使用した。データは横断的で調査実施時期が異なっているなど妥当性について懸念はあるが、現状を把握することができた。栄養不良率がアフリカ地域内ではサブサハラ地域に集中していることは、この研究で独自に抽出して行った解析からも同様なことが得られた。

東ティモールの慢性栄養不良率は50.2%で本研

究の対象とした国の中で1番高いが、6か月完全母乳育児の普及率は60%と高かった。東ティモールの事例は、短期間で普及率を高めることが可能であることを示している。

世界のベビーフード・粉ミルク市場はアジアで増大している。今後、更にマーケティングが強化されると推定されるため、国際機関と国による監視が必要である。

V. 結語

栄養不良率が依然として高いアジア地域での完全母乳育児の普及率を高めることは重要である。普及率改善には、WHOコードを批准し法制化を行うことだけでは十分ではなく、罰則を設けるなど更なる法整備、モニター・評価の実施が必要である。

文献

- 1) UNICEF Breastfeeding and the Sustainable Development Goals Factsheet (Accessed Dec. 17, 2016) .
- 2) UN Millenium Development Goals 2015 [http://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20\(July%201\).pdf](http://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20(July%201).pdf) (Accessed December 22, 2016).
- 3) UN Sutanable Development Goals <http://www.un.org/sustainabledevelopment/> (Accessed December 22, 2016)
- 4) WHO Breastfeeding <http://www.who.int/topics/breastfeeding/en/> (Accessed December 22, 2016) .
- 5) Liu A, Dai Y, Xie X et al. (2014) Implementation of international code of marketing breast-milk substitutes in China. *Breastfeeding medicine : the official journal of the Academy of Breastfeeding Medicine* 9, 467-472.
- 6) Aguayo VM, Ross JS, Kanon S et al. (2003) Monitoring compliance with the International Code of Marketing of Breastmilk Substitutes in west Africa: multisite cross sectional survey in Togo and Burkina Faso. *Bmj* 326, 127.
- 7) Barennes H, Slesak G, Goyet S *et al.* (2016) Enforcing the International Code of Marketing

- of Breast-milk Substitutes for Better Promotion of Exclusive Breastfeeding: Can Lessons Be Learned? *Journal of human lactation : official journal of International Lactation Consultant Association* 32, 20-27.
- 8) Brodribb WE (2014) Ethics and the WHO "International Code of Marketing of Breast-milk Substitutes". *Breastfeeding medicine : the official journal of the Academy of Breastfeeding Medicine* 9, 170.
- 9) Forsyth S (2013) Non-compliance with the International Code of Marketing of Breast Milk Substitutes is not confined to the infant formula industry. *Journal of public health (Oxford, England)* 35, 185-190.
- 10) Hadjiona V, Middleton N, Kouta C *et al.* (2016) Cyprus mothers breast feeding self-efficacy and their perceptions about the implementation of the '10 steps' in the first 48hours after birth. *Midwifery* 36, 43-52.
- 11) Hidayana I, Februhartanty J, Parady VA (2016) Violations of the International Code of Marketing of Breast-milk Substitutes: Indonesia context. *Public Health Nutr*; 1-9.
- 12) WHO (2013) Breastfeeding: Only 1 in 5 countries fully implement WHO's http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2013/world_breastfeeding_week_20130730/en/ (Accessed December 22, 2016) .
- 13) Rahmanifar A, Kirksey A, McCabe GP *et al.* (1996) Respiratory tract and diarrheal infections of breast-fed infants from birth to 6 months of age in household contexts of an Egyptian village. *Eur J Clin Nutr* 50, 655-662.
- 14) Cunningham AS, Jelliffe DB, Jelliffe EF (1991) Breast-feeding and health in the 1980s: a global epidemiologic review. *J Pediatr* 118, 659-666.
- 15) Bajaj H, Ye C, Hanley AJ *et al.* (2016) Prior Lactation Reduces Future Diabetic Risk through Sustained Post-Weaning Effects on Insulin Sensitivity. *American journal of physiology Endocrinology and metabolism*, aipendo.00403.02016.
- 16) WHO Country Implementation of the International Code of Marketing of Breast-Milk Substitutes: Status Report 2011 http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/85621/1/9789241505987_eng.pdf?ua=1 (Accessed December 22, 2016) .
- 17) Piwoz EG, Huffman SL (2015) The Impact of Marketing of Breast-Milk Substitutes on WHO-Recommended Breastfeeding Practices. *Food and nutrition bulletin* 36, 373-386.
- 18) Bank W Health Nutrition and Population Statistics 2016 <http://data.worldbank.org/data-catalog/health-nutrition-and-population-statistics> (Accessed July 6, 2016)
- 19) Bank W World Health Statistics 2016: Monitoring SDGs http://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/2016/Annex_B/en/ (Accessed September 30, 2016) .
- 20) Bank WD (2016) Health Nutrition and Population Statistics.
- 21) WHO (2015) World Health Statistics 2016: Monitoring health for the SDGs - Annex B: tables of health statistics by country, WHO region and globally
- 22) WHO (2009) Global Data Bank on Infant and Young Child Feeding (IYCF) India.
- 23) WHO (2009) Global Data Bank on Infant and Young Child Feeding (IYCF) Pakistan.
- 24) WHO (2009) Global Data Bank on Infant and Young Child Feeding (IYCF) Sri Lanka.
- 25) WHO (2010) Global Data Bank on Infant and Young Child Feeding (IYCF) Cambodia.
- 26) WHO (2010) Global Data Bank on Infant and Young Child Feeding (IYCF) Timor-Leste.
- 27) WHO (2010) Global Data Bank on Infant and Young Child Feeding (IYCF) Bangladesh.
- 28) Senarath U, Dibley MJ, Agho KE (2007) Breastfeeding practices and associated factors among children under 24 months of age in Timor-Leste. *Eur J Clin Nutr* 61, 387-397.

