

全世界

全世界2020年度テーマ別評価
「多角的アプローチによる栄養改善」
ファイナルレポート

2022年2月

独立行政法人
国際協力機構（JICA）

株式会社かいはつマネジメント・コンサルティング

評価
JR
22-008

目次

第1章	業務の概要	1-1
1.1.	業務の背景.....	1-1
1.2.	業務の目的.....	1-1
1.3.	業務の実施方法.....	1-1
1.4.	業務内容.....	1-2
1.5.	実施体制.....	1-3
第2章	マルチセクターの取り組みレビュー	2-1
2.1.	調査対象国におけるマルチセクターの取り組みの比較.....	2-1
2.2.	バングラデシュ.....	2-8
2.2.1.	バングラデシュの主要栄養関連指標の動向.....	2-8
2.2.2.	バングラデシュのマルチセクターによる栄養関連政策・プログラムの変遷.....	2-11
2.2.3.	バングラデシュにおける主要栄養改善プロジェクト.....	2-24
2.2.4.	バングラデシュにおける栄養政策および栄養改善プロジェクト実施からの教訓.....	2-27
2.3.	ガーナ.....	2-35
2.3.1.	ガーナの主要栄養関連指標の動向.....	2-35
2.3.2.	ガーナのマルチセクターによる栄養関連政策・プログラムの変遷.....	2-39
2.3.3.	ガーナにおける主要栄養改善プロジェクト.....	2-43
2.3.4.	ガーナにおける栄養政策および栄養改善プロジェクト実施からの教訓.....	2-45
2.4.	モザンビーク.....	2-47
2.4.1.	モザンビークの主要栄養関連指標の動向.....	2-47
2.4.2.	モザンビークのマルチセクターによる栄養関連政策・プログラムの変遷.....	2-51
2.4.3.	モザンビークにおける主要栄養改善プロジェクト.....	2-59
2.4.4.	モザンビークにおける栄養政策および栄養改善プロジェクト実施からの教訓.....	2-59
2.5.	ナイジェリア.....	2-64
2.5.1.	ナイジェリアの主要栄養関連指標の動向.....	2-64
2.5.2.	ナイジェリアのマルチセクターによる栄養関連政策・プログラムの変遷.....	2-67
2.5.3.	ナイジェリアにおける主要栄養改善プロジェクト.....	2-74
2.5.4.	ナイジェリアにおける栄養政策および栄養改善プロジェクト実施からの教訓.....	2-77
第3章	マルチセクターの取り組み効果発現要因の定量分析	3-1
3.1.	本分析の背景、目的および分析方法.....	3-1
3.2.	分析方法（共通）.....	3-2
3.3.	子ども（2歳未満児）の低栄養の決定要因に関する分析（3分類）.....	3-4
3.4.	子ども（2歳未満児）の低栄養の決定要因に関する分析（3セクター）.....	3-14
3.5.	子ども（2歳未満児）の過体重の決定要因.....	3-26
3.6.	女性の貧血に関する定量分析.....	3-29
3.7.	ボトルネックのアイデアを反映した分析.....	3-35

3.8. 定量分析結果のまとめ	3-41
3.9. 本定量分析の限界	3-43
第4章 　まとめ	4-1
Appendix 1	App.-1
Appendix 2	App.-4
Appendix 3	App.-7

目次

図 1-1 : 業務実施のフローチャート.....	1-2
図 2-1 : バングラデシュの主要栄養指標の動向 (5 歳未満児)	2-8
図 2-2 : バングラデシュの主要栄養指標の動向 (18 歳以上の成人)	2-9
図 2-3 : バングラデシュの 15-49 歳女性の貧血率の動向.....	2-9
図 2-4 : バングラデシュの摂食関連指標の動向 (2 歳未満児)	2-9
図 2-5 : バングラデシュのケア関連指標の動向.....	2-9
図 2-6 : バングラデシュの産前健診の受診率.....	2-10
図 2-7 : バングラデシュの飲料水の水源別の世帯割合の動向.....	2-10
図 2-8 : バングラデシュの衛生施設のタイプ別の世帯割合の動向.....	2-10
図 2-9 : バングラデシュの女性の中等教育純就学率の動向.....	2-11
図 2-10 : バングラデシュの 1 人あたり GDP (2017 年価格、購買力平価ドル)	2-11
図 2-11 : NPN-2 の実施体制	2-20
図 2-12 : ガーナの主要栄養指標の動向.....	2-35
図 2-14 : ガーナの主要栄養指標の動向.....	2-35
図 2-15 : ガーナの 15-49 歳女性の貧血率の動向.....	2-36
図 2-16 : ガーナの摂食関連指標の動向 (2 歳未満児)	2-36
図 2-17 : ガーナのケア関連指標の動向.....	2-36
図 2-18 : ガーナの産前健診の受診率.....	2-37
図 2-19 : ガーナの飲料水の水源別の世帯割合の動向.....	2-37
図 2-20 : ガーナの衛生施設のタイプ別の世帯割合の動向.....	2-37
図 2-21 : ガーナの女性の中等教育純就学率の動向.....	2-38
図 2-22 : ガーナの 1 人あたり GDP (2017 年価格、購買力平価ドル)	2-38
図 2-23 : モザンビークの主要栄養指標の動向 (5 歳未満児)	2-47
図 2-24 : モザンビークの主要栄養指標の動向 (18 歳以上の成人)	2-47
図 2-25 : モザンビークの 15-49 歳女性の貧血率の動向.....	2-48
図 2-26 : モザンビークの摂食関連指標の動向 (2 歳未満児)	2-48
図 2-27 : モザンビークのケア関連指標の動向.....	2-48
図 2-28 : モザンビークの産前健診の受診率.....	2-49
図 2-29 : モザンビークの飲料水の水源別の世帯割合の動向.....	2-49
図 2-30 : モザンビークの衛生施設のタイプ別の世帯割合の動向.....	2-49
図 2-31 : モザンビークの女性の中等教育純就学率の動向.....	2-50
図 2-32 : モザンビークの 1 人あたり GDP (2017 年価格、購買力平価ドル)	2-50
図 2-33 : ナイジェリアの主要栄養指標の動向 (5 歳未満児)	2-64
図 2-34 : ナイジェリアの主要栄養指標の動向 (18 歳以上の成人)	2-64
図 2-35 : ナイジェリアの 15-49 歳女性の貧血率の動向.....	2-64
図 2-36 : ナイジェリアの摂食関連指標の動向 (2 歳未満児)	2-65

図 2-37 : ナイジェリアのケア関連指標の動向.....	2-65
図 2-38 : ナイジェリアの産前健診の受診率.....	2-66
図 2-39 : ナイジェリアの飲料水の水源別の世帯割合の動向.....	2-66
図 2-40 : ナイジェリアの衛生施設のタイプ別の世帯割合の動向.....	2-66
図 2-41 : ナイジェリアの女性の中高等教育純就学率の動向.....	2-67
図 2-42 : ナイジェリアの 1 人あたり GDP (2017 年価格、購買力平価ドル)	2-67
図 3-1 : DHS プログラムのサンプリングフロー.....	3-3
図 3-2 : UNICEF (1990) による母子栄養に関する概念的枠組みを基にした分類の整理.....	3-5
図 3-3: 充足分類数ごとの子供の割合.....	3-7
図 3-4 : Stunting (2 才未満児) への介入分類の累積効果の分析結果 (回帰係数)	3-8
図 3-5 : Stunting (2 才未満児) への介入分類の組み合わせ効果の分析結果 (回帰係数)	3-11
図 3-6 : Stunting (2 才未満児) への介入セクターの累積効果の分析結果 (回帰係数)	3-16
図 3-7 : Wasting (2 才未満児) への介入セクターの累積効果の分析結果 (回帰係数)	3-18
図 3-8 : Stunting (2 才未満児) への介入セクターの組み合わせ効果の分析結果 (回帰係数)	3-20
図 3-9: 女性への介入セクターの組み合わせ効果の分析結果 (回帰係数)	3-34
図 A-1 : 使用する DHS のデータセット.....	Appendix-4
図 A-2 : 各データセットの紐づけ方法.....	Appendix-5
図 A-3 : A 国の子どものデータセット.....	Appendix-5
図 A-4 : 24 か国の子どもの低栄養、過栄養のデータセット	Appendix-5

表目次

表 1-1 : 業務従事予定者ごとの分担業務内容.....	1-3
表 2-1 : 調査対象国 4 か国での栄養政策におけるマルチセクターの取組みの現状比較	2-2
表 2-2 : Food and Nutrition Policy (1997)と National Nutrition Policy (2015)の比較	2-17
表 2-3 : バングラデシュの取組みを可能にする環境整備(enabling environment)に関わる教訓..	2-28
表 2-4 : バングラデシュのプロジェクトデザイン、実施に係る教訓	2-32
表 2-5 : ガーナの富の分配.....	2-39
表 2-6 : NPAN を構成するプログラムと関係機関 (Responsibilities)	2-40
表 2-7 : ガーナの取組みを可能にする環境整備(enabling environment)に関わる教訓	2-46
表 2-8 : ガーナのプロジェクトデザイン、実施に係る教訓.....	2-46
表 2-9 : PAMRDC に参画する関連機関 (2021 年 7 月時点)	2-52
表 2-10 : 食料・栄養安全保障関連政策.....	2-53
表 2-11 : 戦略.....	2-54
表 2-12 : 行動計画、プログラム.....	2-55
表 2-13 : モザンビークの取組みを可能にする環境整備(enabling environment)に関わる教訓...	2-60
表 2-14 : モザンビークのプロジェクトデザイン、実施に係る教訓	2-62
表 2-15 : ナイジェリアの取組みを可能にする環境整備(enabling environment)に関わる教訓...	2-78
表 2-16 : ナイジェリアのプロジェクトデザイン、実施に係る教訓	2-79
表 3-1 : 分析対象国.....	3-2
表 3-2 : コントロール変数.....	3-6
表 3-3 : 介入分類の累積モデル要約統計量 (Stunting)	3-7
表 3-4 : Stunting (2 才未満児) への介入分類の累積効果の分析結果 (回帰係数)	3-8
表 3-5 : 介入分類の累積モデル要約統計量 (Wasting)	3-9
表 3-6 : Wasting (2 才未満児) への介入分類の累積効果の分析結果 (回帰係数)	3-9
表 3-7 : 介入分類の組み合わせモデル要約統計量 (Stunting)	3-10
表 3-8 : Stunting (2 才未満児) への介入分類の組み合わせ効果の分析結果 (回帰係数) ..	3-11
表 3-9 : 介入分類の組み合わせモデル要約統計量 (Wasting)	3-12
表 3-10 : Wasting (2 才未満児) への介入分類の組み合わせ効果の分析結果 (回帰係数) ..	3-13
表 3-11 : 介入セクターの累積モデル要約統計量 (Stunting)	3-15
表 3-12 : Stunting (2 才未満児) への介入セクターの累積効果の分析結果 (回帰係数) ...	3-16
表 3-13 : 介入セクターの累積モデル要約統計量 (Wasting)	3-17
表 3-14 : Wasting (2 才未満児) への介入セクターの累積効果の分析結果 (回帰係数) ...	3-17
表 3-15 : 介入セクターの組み合わせモデル要約統計量 (Stunting)	3-19
表 3-16 : Stunting (2 才未満児) への介入セクターの組み合わせ効果の分析結果 (回帰係数)	

.....	3-19
表 3-17 : 介入セクターの組み合わせモデル要約統計量 (Wasting)	3-21
表 3-18 : Wasting (2 才未満児) への介入セクターの組み合わせ効果の分析結果 (回帰係数)	3-21
表 3-19 : Stunting (2 歳未満児) の決定要因 (MAD、MMF、MDD の比較) (回帰係数)	3-23
表 3-20 : Wasting (2 才未満児) の決定要因 (MAD、MMF、MDD の比較) (回帰係数)	3-23
表 3-21 : コントロール変数が低栄養の根本要因に与える影響.....	3-25
表 3-22 : 介入分類の組み合わせモデル要約統計量 (Overweight)	3-26
表 3-23 : 子どもの過体重への介入分類の組み合わせ効果の分析結果 (回帰係数)	3-27
表 3-24 : 介入セクターの組み合わせモデル要約統計量 (Overweight)	3-28
表 3-25 : 子どもの過体重への介入の組み合わせ効果の分析結果 (回帰係数)	3-28
表 3-26 : 2 セクター (水・衛生、保健) の介入モデルの要約統計量 (Anaemia)	3-30
表 3-27 : 女性の貧血への 2 セクターの介入効果の分析結果 (回帰係数)	3-30
表 3-28 : 3 セクターの介入モデルの要約統計量 (Anaemia)	3-32
表 3-29 : 女性の貧血への 3 セクターの介入効果の分析結果 (回帰係数)	3-32
表 3-30 : 介入の組み合わせモデルの要約統計量 (Anaemia)	3-33
表 3-31 : 女性の貧血への介入セクターの組み合わせ効果の分析結果 (回帰係数)	3-34
表 3-32 : 調査対象国のグループの分割に使用した指標.....	3-35
表 3-33 : Stunting (2 歳未満児)への介入効果の分析-農業分野の指標によるグループ分け (回帰 係数)	3-37
表 3-34 : Stunting (2 歳未満児)への介入効果の分析-水・衛生分野の指標によるグループ分け (回帰係数)	3-38
表 3-35 : Stunting (2 歳未満児)への介入効果の分析-保健分野の指標によるグループ分け (回帰 係数)	3-39

略語集

略語	正式表記	和文
ANC	Antenatal Consultation	産前健診
ANSA	Association for Food and Nutrition Security	食料・栄養安全保障協会
BCC	behavior change communication	行動変容コミュニケーション
BINP	Bangladesh Integrated National Plan	-
BMI	Body Mass Index	ボディマス指数
BNNC	Bangladesh National Nutrition Council	-
CBO	Community Based Organization	-
CHPS	Community-based Health Planning and Services	-
CI4N	Collective Impact for Nutrition	-
CLTS	Community-led Total Sanitation	-
CNCS	Conselho Nacional de Combate ao SIDA	国家エイズ審議会
CODSAN	Conselho Distrital de Segurança Alimentar e Nutricional	県食料・栄養安全保障審議会
CONSAN	Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional	国家食料・栄養安全保障審議会
COPSAN	Conselho Provincial de Segurança Alimentar e Nutricional	州食料・栄養安全保障審議会
CSG	Community Support Group	-
DHS	Demographic and Health Survey	人口保健調査
DNCC	District Nutrition Coordination Committee	-
DP	Development Partners	開発パートナー
DPCU	District Planning and Coordination Unit	郡計画・コーディネーション室
DPHE	Department of Public Health and Engineering	-
ECD	Early Childhood Development	0-3 歳児の発達
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária	ブラジル農牧研究公社
ESAN	Estratégia de Segurança Alimentar e Nutricional	食料・栄養安全保障戦略
FAO	Food and Agriculture Organization	国連食糧農業機関
FASDEP	Food and Agriculture Sector Development Policy	食料・農業セクター開発政策
FCFN	National Committee on Food and Nutrition	-
FY	fiscal year	年度

GAIN	Global Alliance for Improved Nutrition	栄養改善のためのグローバル・アライアンス
GAS	Grupo de Água e Saneamento	水衛生グループ
GDP	Gross Domestic Product	国内総生産
GES	Ghana Education Service	ガーナ教育サービス
GHS	Ghana Health Service	ガーナ保健サービス
GSFP	Ghana School Feeding Programme	ガーナ学校給食プログラム
GT-PAMRDC	Grupo Técnico - Plano de Acção Multisectorial para a Redução da Desnutrição Crónica	PAMRDC のための国家技術作業部会
HFS Project	Household Food Security Project	世帯食料安全保障プロジェクト
HNPSP	Health, Nutrition and Population Sector Programme	-
IEC	information, education and communication	情報・教育・コミュニケーション
IFAD	International Fund for Agricultural Development	国際農業開発基金
INAS	Instituto Nacional da Acção Social	国立社会行動院
INGD	Instituto Nacional de Gestão e Redução do Risco de Desastres	国立災害管理院
IYCF	Infant and Young Child Feeding	乳幼児の摂食
JICA	Japan International Cooperation Agency	国際協力機構
LEAP	Livelihood Empowerment Against Poverty	-
LGCFN	Local Government Committee on Food and Nutrition	-
MAD	Minimum Acceptable Diet	最低食事水準
MADER	Ministério da Agricultura e Desenvolvimento Rural	農業・農村開発省
MB&NP	Ministry of Budget and National Planning	-
MCH	Maternal and Child Health	母子保健
MCH-RB	Maternal and Child Health Record Book	母子手帳
MDD	Minimum Dietary Diversity	食の多様化
MDGs	Millennium Development Goals	ミレニアム開発目標
METASIP	Medium-term Agricultural Sector Investment Plan	農業セクター中期投資計画
MGCAS	Ministério do Género, Criança e Acção Social	ジェンダー・子ども・社会行動省
MIC	Ministério da Indústria e Comércio	商工省
MICS	Multi Indicator Cluster Survey	複数指標クラスター調査

MIMAIP	Ministério do Mar, Águas Interiores e Pescas	海洋内水漁業省
MINEDH	Ministério da Educação e Desenvolvimento Humano	教育・人間開発省
MISAU	Ministério da Saúde	保健省
MMF	Minimum Meal Frequency	最低食事頻度
MNI	Mainstreaming Nutrition Initiative	-
MNPFAN	National Multi-sectoral Plan of Action for Food and Nutrition	-
MoHFW	Ministry of Health and Family Welfare	保健家族福祉省
MOPHRH	Ministério das Obras Públicas, Habitação e Recursos Hídricos	公共事業・住宅・水資源省
MSA	Multisectoral Approach	マルチセクトラルアプローチ
NCD	Non-communicable Diseases	非感染性疾患
NCFN	National Committee on Food and Nutrition	-
NCN	National Council on Nutrition	-
NDPC	National Development Planning Commission	国家開発計画評議会
NFNP	National Food and Nutrition policy	-
NGO	Non-governmental Organization	非政府組織
NNP	National Nutrition Project	-
NNP	National Nutrition Policy	-
NNS	National Nutrition Services	-
NPAN	National Plan of Action on Food and Nutrition	国家食料・栄養計画
NPAN	Bangladesh National Plan of Action for Nutrition	-
NPAN-2	Second National Plan of Action for Nutrition	-
NSPAN	National Strategic Plan of Action for Nutrition	-
OfSP	Orange-fleshed Sweet Potato	栄養（ビタミン A）強化サツマイモ
PAMRDC	Plano de Acção Multisectorial para Redução da Desnutrição Cronica	モザンビークにおける慢性栄養不良削減のためのマルチセクター行動計画
PESS	Plano Estratégico do Sector Saúde	保健セクター戦略計画
PHC	Primary Health Care	プライマリヘルスケア
PIA	Project Implementation Agency	-
POSAN	Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional	食料・栄養安全保障のための国家政策
PPP	Purchasing Power Parity	購買力平価

PRONAE	Programa Nacional de Alimentação Escolar	全国学校給食プログラム
ProPESCA	Artisanal Fisheries Promotion Project	-
REACH	Renewed Efforts Against Child Hunger and Under-nutrition	-
RHNP	Regenerative Health and Nutrition Programme	健康・栄養再生プログラム
RMNCAH&N Strategic Plan	Ghana Reproductive, Maternal, Newborn, Child and Adolescent Health and Nutrition	母子保健戦略
RPCU	Regional Planning and Coordination Unit	州計画・コーディネーション室
SBCC	Social behavior change communication strategy	社会・行動変容コミュニケーション戦略
SCFN	State Committee on Food and Nutrition	-
SDG	Sustainable Development Goal	持続可能な開発目標
SEJE	Secretaria de Estado da Juventude e Emprego	青少年・雇用庁
SETSAN	Secretariado Técnico de Segurança Alimentar e Nutricional	食料・栄養安全保障技術事務局
SHEP	School Health Education Programme	学校保健プログラム
STC	Standing Technical Committee	-
SUN	Scaling-Up Nutrition	-
SUN CSA	Civil Society Alliance for Scaling Up Nutrition	-
UNICEF	United Nations Children's Fund	国連児童基金
USAID	United States Agency for International Development	米国国際開発庁
WASH	Water, Sanitation and Hygiene	水・衛生
WFP	World Food Programme	国連世界食糧計画
WHO	World Health Organization	世界保健機関
WIAD	Women in Agricultural Development	女性と農業

第1章 業務の概要

1.1. 業務の背景

SDGs (持続可能な開発目標) が飢餓の撲滅、食料安全保障および栄養改善を目指す中、JICA は、「食と栄養のアフリカ・イニシアチブ」や「ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ」に係る取組みを通じ、我が国の開発経験等を活用したマルチセクター（食、水・衛生、母子保健等）による栄養改善支援を実施している¹。また、2021年12月7日と8日に開催された「東京栄養サミット」を念頭に、栄養改善の取組みをより一層充実させ、発信を強化していくことを基本方針としていた。この基本方針は現在も継続している。

一方、栄養改善に向けたマルチセクターの介入を対象とした包括的な分析・評価はこれまで JICA ではほとんど行われておらず、既存の栄養関連事業における活動ごとの成果を定量的に分析したデータもいまだ十分ではない。さらに、栄養改善におけるマルチセクター性に関して広く合意された定量的指標が存在しないため、様々な事例を比較検証・評価する際の障壁になっている。

また、昨今の新型コロナウイルス（COVID-19）の感染拡大に伴い、感染症予防において栄養改善が果たす役割への注目が高まっている。

1.2. 業務の目的

本テーマ別評価では、JICA および他機関によるマルチセクターの栄養改善事業を対象とした横断分析や今後の協力対象国における標準的な効果指標の検討を行い、今後の栄養改善分野の協力に必要な汎用性の高い分析結果を提供する。これにより、今後の同分野における案件形成やモニタリング・評価ならびに成果可視化に寄与する。

1.3. 業務の実施方法

本業務における業務実施のフローを図 1-1 に示す。図 1-1 に示された通り、本業務における主要な課題は以下の A および B の2つである。

A： 栄養分野における JICA および他機関のマルチセクターの取り組みのレビュー

B： 栄養分野のマルチセクターの取り組みの効果発現要因の定量分析

¹ マルチセクターによる取組みとは、複数の政府部門/省庁によって実施される介入/プログラムまたは、複数のセクターにわたって実施される介入/プログラムを指す。

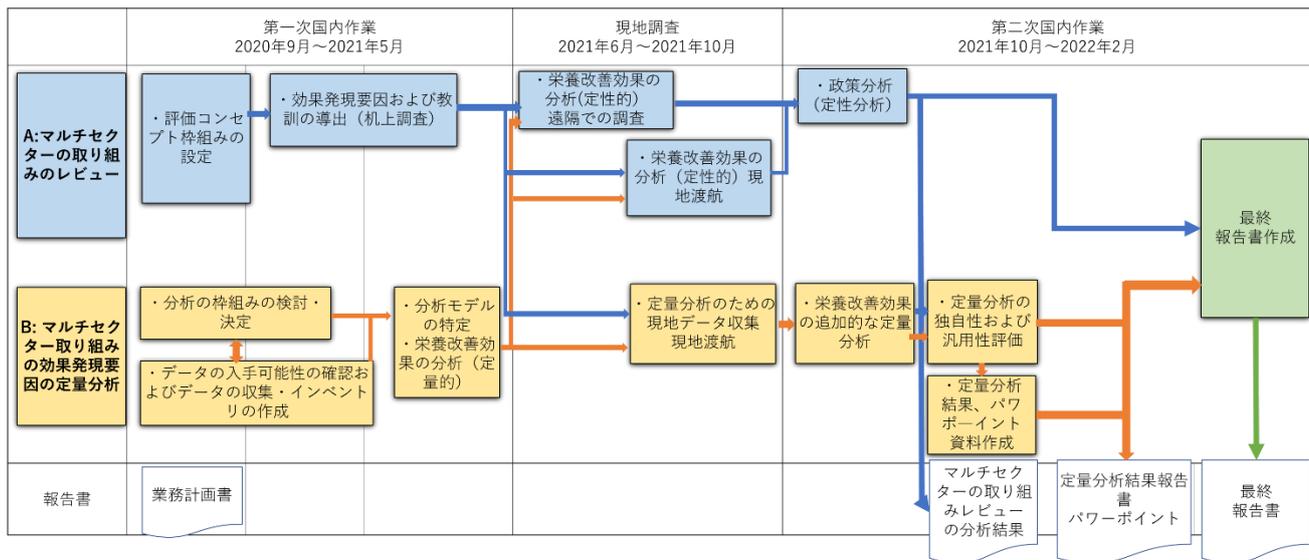


図 1-1：業務実施のフローチャート

1.4. 業務内容

A 栄養分野における JICA および他機関のマルチセクターの取り組みのレビュー

バングラデシュ、ガーナ、ナイジェリア、モザンビークを対象に栄養政策におけるマルチセクターの取り組みの推移と現状を概観し、各国の概況を整理、比較することで、マルチセクターの取り組みにおける課題および教訓を抽出した。

各国の情報収集においては、遠隔調査（バングラデシュ、ナイジェリア、モザンビーク）と現地調査（ガーナ）、机上調査により情報を収集した。取り組みの課題および教訓抽出に際しては、現地調査と遠隔調査、机上調査により収集した情報を、各国の栄養政策におけるマルチセクターの取り組みの体制、能力、リソースなどの項目に整理し、各国の取り組みを評価した。

B 栄養分野のマルチセクターの取り組みの効果発現要因の定量分析

2018年に World Bank が発行したサブサハラアフリカ地域 33 か国を対象に発育阻害の決定要因を推計した研究（以下 World Bank (2018)）²を基に、複数セクター（農業、水・衛生、保健など）の介入による栄養改善への効果を定量的に示した。World Bank (2018)の分析事例を基礎としつつ、以下の分析を加えることでより汎用性の高い政策的含意を導出した。

- 分析の地域的範囲を、アフリカ地域に加えてアジアを含めた。
- 子どもの発育阻害の要因分析に加えて、子どもの消耗症、女性の貧血、子どもの過栄養の要因分析を行った。
- マルチセクターでの取り組みとボトルネックとなるセクターへの介入の効果を比較するなどし、マルチセクターによる介入の効果が発現する条件を特定した。

² World Bank “All Hands on Deck : Reducing Stunting through Multisectoral Efforts in Sub-Saharan Africa” (2018)

1.5. 実施体制

業務従事者の構成は以下の通りである（表 1-1）。

表 1-1：業務従事予定者ごとの分担業務内容

氏名	担当	所属先
池田 幸生	業務主任/栄養・保健	株式会社かいはつマネジメント・コンサルティング
梶房 大樹	評価分析 1（農業/農村開発）	株式会社かいはつマネジメント・コンサルティング
竹 直樹	評価分析 2（統計）	株式会社かいはつマネジメント・コンサルティング
大石 曜	評価分析 3（統計）	株式会社かいはつマネジメント・コンサルティング

第2章 マルチセクターの取り組みレビュー

第2章では、バングラデシュ、ガーナ、ナイジェリア、モザンビークを対象に栄養政策におけるマルチセクターの取り組みの推移と現状を概観し、各国の概況を整理、比較することで、マルチセクターの取り組みにおける課題および教訓を抽出する³。

セクション 2.1 では、調査対象国の調査結果を基に、各国の栄養政策におけるマルチセクターの取り組みの体制、能力、リソースなどを比較して分析を行う。また、その分析を基にマルチセクターの取り組みにおける共通の課題および教訓を抽出する。

セクション 2.2 から 2.5 では、調査対象各国の栄養政策におけるマルチセクターの取り組みの推移と現状および課題を詳述する。

2.1. 調査対象国におけるマルチセクターの取り組みの比較

調査対象国 4 か国での栄養政策におけるマルチセクターの取り組みの現状を、政策、組織、予算、などのクライテリアに分けて表 2-1 の通りに比較した。

³ 調査対象 4 か国は、JICA の支援対象候補であり、また栄養改善において特徴的な活動を行っている国として優先的に選出している。

表 2-1：調査対象国 4 国での栄養政策におけるマルチセクターの取組みの現状比較

項目	クライテリア	バングラデシュ	ナイジェリア	モザンビーク	ガーナ
政策・戦略	マルチセクター取組みのための国家政策や戦略が存在する。	National Nutrition Policy (NNP) が 2015 年に策定されている。	National Food and Nutrition Policy が 2016 年に改定されている。	食料・栄養安全保障戦略 (ESAN III) を 2021 年 7 月に閣僚会議に提出。(それ以前の ESAN II は、2008 年～2015 年)	マルチセクターの政策は存在しない。保健セクター中心の政策・戦略として以下が存在する。 - National Nutrition Policy -Ghana Reproductive, Maternal, Newborn, Child and Adolescent Health and Nutrition Strategic Plan 2020-2025 (RMNCAH&N Strategic Plan) 2021 年、National Development Planning Commission (NDPC) は栄養改善のマルチセクトラルアプローチを本格的な促進に向け Ghana Multi-Sector Food and Nutrition Security Guidelines を発表。
	マルチセクター取組みのための国の政策・戦略の枠組みが適切である ⁴ 。	適切。マルチセクターによる栄養に特化した介入と栄養に配慮した介入を組み合わせた協調的な取組みの必要性を強調、ライフサイクルアプローチを採用するなど、今日の栄養改善の一般的概念を取り込んでいる。また、過栄養や、公共部門の能力強化などについても主要課題に含まれている。	適切。主要部門をカバーしており、栄養に配慮した介入や最初の 1,000 日といった重要なコンセプトを取り入れられている。	適切。SDG 目標 2 に準拠し、食料の量だけでなく、栄養を含めた質を重視している。食料に関する目標に加え、子どもと女性の栄養指標が低栄養と過栄養について加わる。財政面、情報面、行政面の取組みを強化。	上記保健の政策・戦略は部分的に適切。保健セクターの戦略でありながら、セクター間協力に取り組むことが明記されており、WHO の 2030 年までの母子保健戦略を踏まえた戦略となっている。また、低栄養、過栄養、貧血と、カバーすべき課題をカバーしている。
組織	国レベルでの栄養関連の調整機関が存在する。	首相府の Bangladesh National Nutrition Council (BNNC)が調整機関として存在する。	Ministry of Budget and National Planning (MB&NP)が調整機関として存在する。	農業・食料・栄養安全保障省 (現在は、農業・農村開発省) の下、食料・栄養安全保障技術事務局 (SETSAN)が調整機関として存在する。	調整機関として NDPC が存在する。ただし、省庁間調整は担っておらず、今後 Ghana Multi-Sector Food and Nutrition Security Guidelines を基に NDPC が中心となってマルチセクターの取組みが実施されることが期待され

⁴ マルチセクターによる取組みの重要性を認識している、主要部門をカバーしている、栄養に配慮した介入や最初の 1,000 日といった重要なコンセプトを取り入れている、など。

項目	クライテリア	バングラデシュ	ナイジェリア	モザンビーク	ガーナ
	栄養関連の調整機関に十分なリソースがある ⁵ 。	十分でない。 BNNC の下に、Executive Committee, Technical Committee, Secretariat がある。しかし、BNNC は省庁への栄養改善活動実施への財務的インセンティブを保持しておらず、BNNC が持つ主要機能は、関連省庁への啓発・アドボカシーである。	十分でない。 National Committee on Food and Nutrition (NCFN)がMB&NPを技術面で支援。MB&NP は省庁への栄養改善活動実施への財務的インセンティブを保持しておらず、MB&NP が持つ主要機能は、関連省庁への啓発・アドボカシーである。	十分でない。 SETSAN の半分以上のスタッフは事務部門であり、技術職の層が非常に薄く、また技術レベルが十分とは言えない。 栄養関連活動は、国家技術作業部会 (GT-PAMRDC) を通じて調整されるが、GT-PAMRDC の会議を開催し、介入を監視するための予算確保が難しい。	る。 (NDPC は他部門間調整を担っていないため、該当なし)
計画	栄養改善のための行動計画 (Operation Plan) がある。	Second National Plan of Action for Nutrition 2016-2025 (NPAN-2) が実施中。	National Multi-sectoral Plan of Action for Food and Nutrition 2021-2025(MNPFAN)が策定中。	モザンビークにおける慢性栄養不良削減のためのマルチセクター行動計画 (PAMRDC) (2011年～2020年) 実施中。	保健セクター中心の戦略である RMNCAH&N Strategic Plan を実施中。
	栄養改善のための予算計画がある。	NPAN-2 には予算計画はない。	予算計画を策定中(MNPFAN に予算計画が含まれる)。	PAMRDC に定められた栄養関連活動は、SETSAN が監視・調整し、各セクターの事業計画・プログラムに基づいて関連セクターが実施する (つまり、栄養改善の活動予算は、各セクター省庁のもの)。	予算計画はない。
ベースライン調査	栄養不良の原因に関する包括的な調査が行われている。	なし。	なし。	ないと思われる。 (PAMRDC の戦略目標には、食料と栄養のサーベイランスシステム強化があり、今後期待される)	なし。
政策・戦略・計画の目標 (指標)	栄養アウトカムの国家目標がある (例: 発育障害、消耗症、貧血)。	NPAN-2 に発育障害、消耗症、貧血、過体重に関する目標あり。	National Food and Nutrition Policy に発育障害、消耗症、貧血、肥満に関する目標あり。	ESAN III の具体的な目標に、子どもの栄養不良 (急性・慢性)、女性の貧血、子どもの過体重が挙げられる。	RMNCAH&N Strategic Plan のモニタリング指標として、5歳未満児の発育障害、女性の貧血、肥満 (男女) に関する目標あり。

⁵ 技術委員会の存在、十分な数の技術スタッフ、定期的なハイレベル多省庁会議を招集する権限、予算措置を保有、など。

項目	クライテリア	バングラデシュ	ナイジェリア	モザンビーク	ガーナ
	栄養不良の原因に関するターゲットが存在する(例: 農業、母子保健、健康・衛生)。	NPAN-2 に農業、保健、衛生などに関する目標あり。	National Food and Nutrition Policy に農業、保健、衛生などに関する目標あり。	ESAN III の指標に、栄養不良の原因に関する各セクター(農業、保健、水・衛生、インフラ、社会福祉、漁業、教育、経済など)の指標があるが、目標値が明らかでない。	RMNCAH&N Strategic Plan には保健関連の指標のみ含まれる。
	ターゲットの構造が妥当である ⁶ 。	課題あり。保健、ケア関連指標(テーマ1)には、低栄養指標の発育障害や消耗症の子供の割合と、その原因であるなる完全母乳哺育や最低食事水準が並立的に設定されている。また各テーマや指標間の相互関係が不明など、構造に問題がある。	課題あり。栄養のアウトカム指標(発育障害、貧血など)とその要因(完全母乳育児や補完食など)が並列に記載されている。	妥当である。ESAN III において、食料・栄養安全保障の現状分析を行い、全体的な原因を整理したうえで、それに基づくマルチセクターの指標設定を行っている。	(マルチセクターの栄養戦略が存在しないため、該当なし。)
予算	栄養改善活動に関する予算措置がある。	なし。	なし。	なし。	なし。
	すべての主要部門に対する単一の予算配分が存在する。	なし。	なし。	なし。	なし。
ターゲット	栄養改善の主要なターゲット層が特定されている。	特定されている。NPAN-2 は、社会保護プログラムにおいて脆弱層を主なターゲットとするとの記載がある。	特定されている。National Food and Nutrition Policy に脆弱層を主なターゲットとするとの記載がある。	特定されている。ESAN III では、特に子どもと女性をターゲットとし、すべての人々が、永続的かつ持続的に、受容可能な食料と栄養基準の範囲内で、人生すべての段階で十分な食料を得られるようにしている。	特定されている。RMNCAH&N Strategic Plan の主なターゲット層は、5歳未満児、15-50歳の女性であるが、肥満対策の対象は成人も含み、さらに高齢者の栄養対策にも取り組むなど幅広い。
	共同(複数省庁による)ターゲティングメカニズムが存在する。	なし。	なし。	不明。 (各セクターのプログラムを補足し、パッケージ化するPAMRDCの調整過程で、ターゲティングされると推察される)	なし。

⁶ 主要な関連分野をカバーし、ターゲット間の相互関係(結果と根本的な原因)が明確である、など。

項目	クライテリア	バングラデシュ	ナイジェリア	モザンビーク	ガーナ
地域レベルでのマルチセクター調整	栄養関連の調整機関が州および地域レベルで存在する。	存在する。NPP では、各県および郡において他部門調整委員会を設立することが義務付けられており、これまで 53 の県および郡委員会が設立されている。	存在する。州および地区レベルでの調整機関が設立されている。	存在する。州の SETSAN フォーカルポイントが、州の農業・食料安全保障局の下に配置され、州の GT-PAMRDC を通じて活動の調整、計画、監視を行う。県の SETSAN フォーカルポイントを設ける取組みは 2 州のみで、他では州の SETSAN フォーカルポイントが県レベルの活動の促進と調整を行う。	現時点では存在しない。今後、州・郡レベルの計画・調整委員会が設置され、その役割を担う見込み。州は RCC(Regional Coordinating Council)、郡は議会も調整に加わる。
	調整機関に十分なオーナーシップとリソースがある。	十分でない。実際に機能している県、郡調整委員会の数は少ない。	州政府の栄養政策へのコミットメントは十分ではない。	十分でない。GT-PAMRDC のしくみは、一部の州で活発であるが、より活性化させる必要がある。	(地域レベルの調整機関が存在しないため、該当なし)
垂直方向の一貫性	国レベルの調整機関と地域レベルの調整機関の間に、指導、調整、またはコミュニケーションのメカニズムが存在する。	BNNC は、県、郡の調整委員会を指導する役割を持つが、実効的に行われていない。	実効的には行われていない	国レベルと州レベルにおいて、SETSAN が GT-PAMRDC を通じた監視、調整を行うメカニズムがある。	現時点では存在しない。今後設置される州・郡レベルの計画・調整委員会と NDPC による協働が期待される。
インセンティブ	栄養活動を実施するためのインセンティブ・メカニズム（成果ベースの資金調達など）が存在する。	なし。	なし。	なし。	なし。
	現場レベルで栄養に配慮した活動（農業、教育、水と衛生など）を担当するスタッフに対するインセンティブが存在する。	不明。	不明。	ないと思われる。	不明。

項目	クライテリア	バングラデシュ	ナイジェリア	モザンビーク	ガーナ
モニタリング	数年に一度、栄養ターゲットに対する定期的なモニタリング/評価が行われている。	NPAN-2 の 2018 年～2019 年のモニタリング評価が実施され、報告書が発表されている。	National Food and Nutrition Policy には、NCFN と MB&NP が政策のモニタリング・評価を実施すると明記されているが未だ実施されていない。	PAMRDC の中間レビューが 2015 年に行われ、2021 年に終了時評価が行われた。	Ghana Multisector Food and Nutrition Security Guidelines (FNS Guidelines) が 2022 年に発効、これに基づきモニタリングが行われる見込み。
	数年に一度、栄養ターゲットのための共同モニタリング/評価が行われている。	NPAN-2 の 2018 年～2019 年のモニタリング評価が関連省庁の共同で実施された。	上記のモニタリング・評価は共同で実施されるかは不明。	評価は GT-PAMRDC が実施し、省庁合同では実施されていない。セクター合同のフィールドモニタリングを実施した州もある。	共同で行うかは不明。
フィールドレベルでの多部門協働	トレーニング教材の共同での作成。	不明。	不明。	教材を共同で作成しているかは不明だが、共同での研修は実施されている。	教材ではないが、中央レベルでは農業普及員用の栄養改善に関する手引書を、農業省、Ghana Health Service の共同で作成した等の実績がある。 フィールドレベルでは不明。
	プロジェクトの共同実施。	農家に対する農業普及ワークショップに保健専門員を派遣するなど、栄養改善に関する部門間の協力が実施されているケースも存在。	JICA 連邦首都区における栄養改善能力向上プロジェクトにおいて、異なる省庁関係者による連携の仕組みの確立に取り組んでいる。	GT-PAMRDC を通じて、セクター合同のフィールドモニタリングを実施した州もある。	ガーナにおけるプロジェクトは、ほとんどが単一セクター（保健が多い）によるもの。その中で栄養教育を主要コンポーネントとしたプロジェクトが存在する。
	共通のメッセージ ⁷	一部確認。例えば 4 月の National Nutrition Week では、県、群レベルでも、保健、農業など関連部門合同による集会、フェア、意識向上活動などが行われている。政府機関の現場レベルで共通のメッセージを持った活動があるかは確認できなかった。	不明。	不明。	不明。

⁷ 現場レベルで異なるセクターが共通のメッセージを持って栄養改善の活動に取り組んでいる。例えば、「食の多様化」をキーメッセージとして、保健および農業セクターが活動に取り組んでいる、など。

上記表 2-1 から、調査対象 4 か国のマルチセクターの取組みの現状および課題に関して、以下の点が明らかとなった。

- マルチセクターの取組みの体制の整備状況

ガーナは、栄養におけるマルチセクターの取組みへの動きがあるが、政策、組織など取組み実施への必要な体制はいまだ整っていない。

しかし、バングラデシュ、モザンビーク、ナイジェリアの 3 か国においては栄養におけるマルチセクターの取組みの基本的な体制や枠組みが存在している。具体的には、以下の通りである。

- ✓ 関連セクターをカバーした包括的な栄養政策もしくは戦略、行動計画（Operation Plan）が策定されている（表 2-1 の「政策・戦略」、「計画」項目参照）。また、それら戦略や計画の目標も設定され（表 2-1「政策・戦略・計画の目標(指標)」参照）、計画のモニタリングが実施されている（表 2-1「モニタリング」参照）。
- ✓ 政策や戦略には、マルチセクターによる栄養に特化した介入と栄養に配慮した介入を組み合わせた協調的な取組みの必要性を強調したものや、ライフサイクルアプローチを採用するものなどがあり、今日の栄養改善の一般的概念を取り込んでいる（表 2-1「政策・戦略」参照）。
- ✓ 中央政府レベルおよび地方政府レベルにおいて関連省庁やセクターを調整する機関が存在する（表 2-1「マルチセクター取組みのための組織」および「地域レベルでのマルチセクター調整」参照）。

バングラデシュ、モザンビーク、ナイジェリアの 3 か国では、過去 20 年あまりマルチセクターでの栄養改善の取組みを行っており、上記の体制、枠組みはそれらの経験の上に成り立っている。また、これら 3 か国とも Scaling Up Nutrition（SUN）ムーブメントに参加しており、これまでのドナーの啓発活動も体制作りが進んできた結果である。

また、表 2-1 からは、マルチセクターによる取組みの課題も多いことが分かる。具体的には以下の課題がある。

- 予算、財政上の課題

- ✓ マルチセクターによる栄養改善の計画が策定されているにもかかわらず、各国ともに実施への予算措置は欠如している。基本的にそれらの活動実施の予算は、各セクター別の省庁のものである（表 2-1「予算」参照）。
- ✓ 栄養改善活動における財政的インセンティブが欠如している（表 2-1「インセンティブ」参照）。

- 政策実施の設計上の課題

- ✓ 効果的、効率的な栄養改善達成のための、マルチセクター活動の明確なターゲット（地域や階層など）やターゲティングメカニズムが欠如している（表 2-1「ターゲット」参照）。

- ✓ 戦略、行動計画における指標の構造が不適切な場合がある。例えば、栄養のアウトカム指標（発育障害、貧血など）とその要因（完全母乳育児や補完食など）が並列に記載されている、また各テーマや指標間の相互関係が不明、などの課題がある（表 2-1、「政策・戦略・計画の目標(指標)」参照）。
- 実施上の課題
 - ✓ 全般的に調整機関が関連政策や計画実施に十分な能力、リソースを有していない（上表 2-1「マルチセクター取組みのための組織」参照）。
 - ✓ フィールドレベルでの多部門間の調整や協働の実績が少ない（上表 2-1「フィールドレベルでの多部門協働」参照）。

2.2. バングラデシュ

2.2.1. バングラデシュの主要栄養関連指標の動向

(1) 栄養状態

図 2-1 にバングラデシュにおける 5 歳未満児の低栄養および過栄養の主要指標の推移を示す。5 歳未満児の発育障害率は 2008 年には約 50%と非常に高い水準であったが、2018 年には約 30%にまで改善している。消耗症率は 2000 年（12%）から 2014 年（14%）までほぼ横ばいに推移していたが 2014 年以降は改善傾向となり、2018 年には約 8%まで減少している。過栄養を示す過体重は 2018 年に約 2%と依然低い水準ではあるが、2000 年から 2018 年まで上昇傾向である。

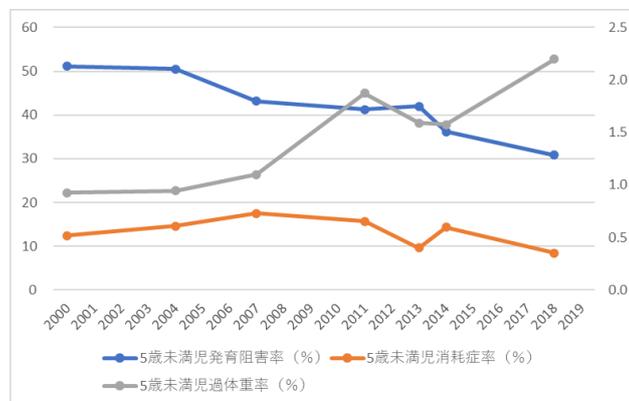


図 2-1 : バングラデシュの主要栄養指標の動向（5 歳未満児）

出典: Global Nutrition Report⁸

図 2-2 に成人（18 歳以上）の栄養状態の主要指標の動向を示す。男女とも低体重（BMI18.5 未満）の割合は 2000 年から 2016 年まで一貫して減少している。一方、過体重（BMI25 以上）人口割合は同時期に継続的な増加が見られる。

15-49 歳女性の貧血率は 2000 年の約 48%から 2016 年の 40%まで改善傾向となっている（図 2-3）。

⁸ <https://globalnutritionreport.org/>

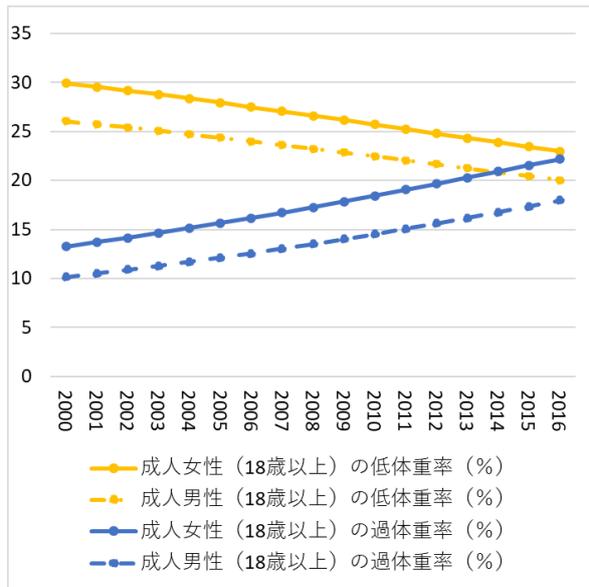


図 2-2 : バングラデシュの主要栄養指標の動向 (18歳以上の成人)

出典: Global Nutrition Report

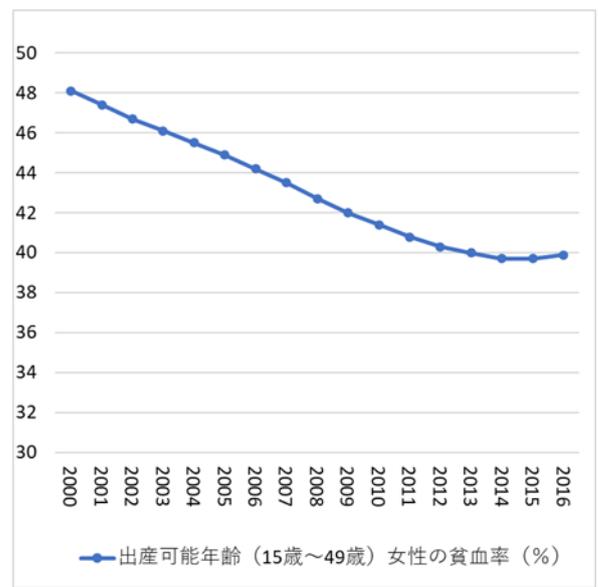


図 2-3 : バングラデシュの 15-49 歳女性の貧血率の動向

出典: Global Nutrition Report

(2) 摂食、ケア

次に、ここまで見た栄養状態に影響を与える諸要因の動向について概観する。図 2-4 に 2 歳未満時の摂食に関わる主要指標の動向を示す。最低食事頻度 (Minimum meal frequency) は、2011 年に約 62%、2018 年には 75%と高い水準で推移している。一方、最低食事多様性水準 (Minimum dietary diversity) は 2011 年に 21%、2014 年に 26%と非常に低い水準となっている。

図 2-5 に子どものケアに関する指標の動向を示す。母乳育児の早期開始 (Early initiation of breastfeeding)、完全母乳育児 (Exclusive breastfeeding) とともに、2004 年以降その割合が増加している。

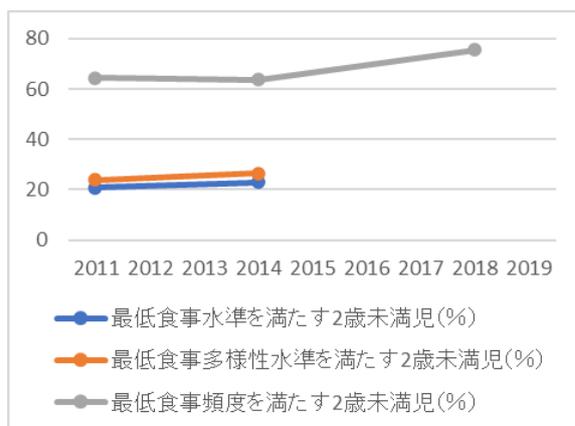


図 2-4 : バングラデシュの摂食関連指標の動向 (2歳未満児)

出典: Global Nutrition Report

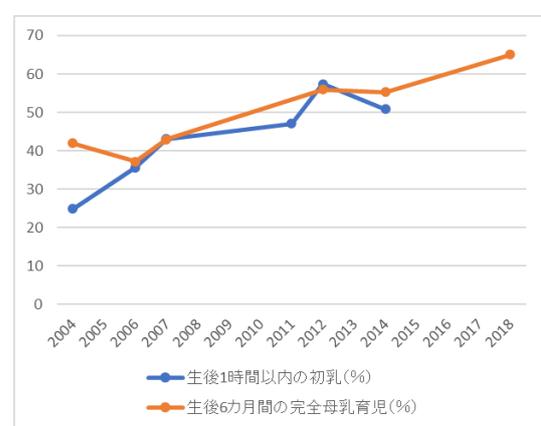


図 2-5 : バングラデシュのケア関連指標の動向

出典: Global Nutrition Report

(3) 保健、水・衛生、教育

図 2-6 に保健分野の指標として産前健診の受診率（少なくとも一回受診した妊婦の割合）を示す。1997年から2011年の間で上昇傾向であったことが分かる。

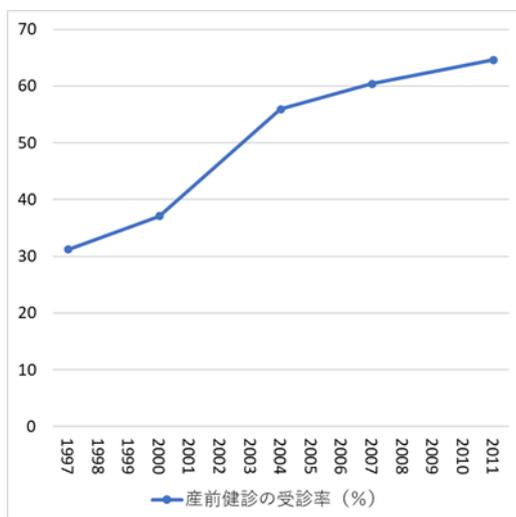


図 2-6 : バングラデシュの産前健診の受診率
出典: USAID DHS Database

図 2-7 では、飲料水の水源別の世帯割合の推移を示している。2000年時点で安全に管理された水源（Safely managed）へのアクセスを持つ世帯は50%以上であったが、2017年でも同水準であった。また、図 2-8 には、衛生施設のタイプ別の世帯割合の動向を示しているが、安全に管理された衛生施設（Safely Managed Sanitation）へのアクセスを持つ世帯は2000年に17.7%だったものが2020年には38.7%にまで増加している。

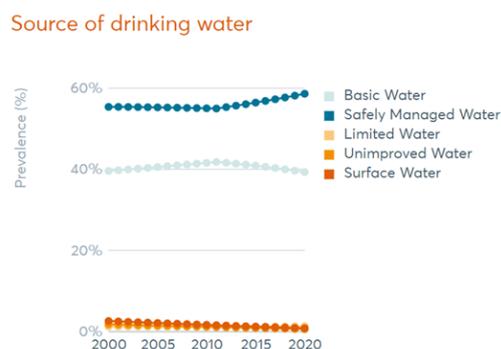


図 2-7 : バングラデシュの飲料水の水源別の世帯割合の動向

出典: Global Nutrition Report



図 2-8 : バングラデシュの衛生施設のタイプ別の世帯割合の動向

出典: Global Nutrition Report

図 2-9 に教育に関わる指標として、女性中等教育純就学率の動向を示しているが、同指標は2005年以降一貫して状況傾向であることが分かる。

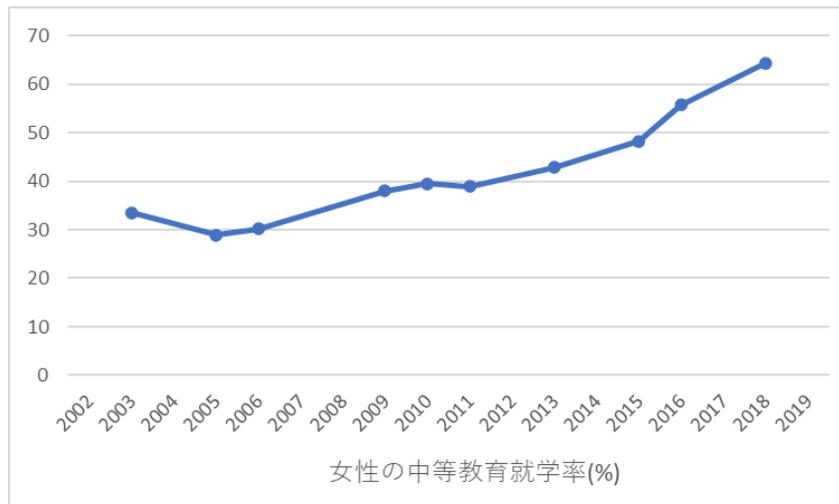


図 2-9 : バングラデシュの女性の中高等教育純就学率の動向

出典: Global Nutrition Report

(4) 所得水準

図 2-10 に示す通り、バングラデシュの 1 人あたり GDP（2017 年価格、単位 PPP\$）は、特に 2000 年から 2020 年にかけて大きな成長を見せている。

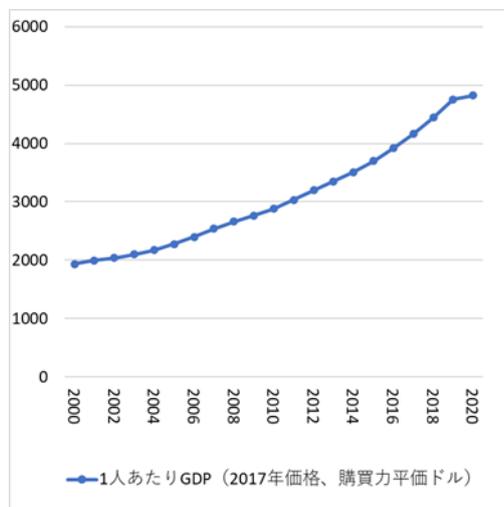


図 2-10 : バングラデシュの 1 人あたり GDP（2017 年価格、購買力平価ドル）

出典: World Bank, World Development Indicators

2.2.2. バングラデシュのマルチセクターによる栄養関連政策・プログラムの変遷

以下では、National Nutrition Policy が策定された 2015 年以前と以後に分けて、バングラデシュにおけるマルチセクターによる栄養関連政策・プログラムの推移と現状を述べる。

(1) National Nutrition Policy 策定 (2015 年) 以前の栄養政策の推移⁹

1990 年代半ばには、Bangladesh Integrated National Plan の開始(1996 年)、National Food and Nutrition policy 策定 (1997 年) など、栄養改善に関わる数多くの政策介入が開始され、栄養の改善は政府における優先事項の 1 つとなった。この時期に栄養改善の優先度が高まった背景として以下の 2 点が挙げられる。まず、バングラデシュにおける栄養不良の子どもが多いことが「アジアの謎 (Asian Enigma)」と呼ばれるようになり、国際的な注目を集めたため、政府はこの問題に取り組まざるを得なくなったことが挙げられる。また、バングラデシュ政府関係者が、1992 年に開催された第 1 回国際栄養会議や 1996 年の世界食糧サミットなど数々の国際会議に参加したことで、開発における栄養問題の重要性が国内関係者の間で認識されたことも重要な要因であった。

1) National Food and Nutrition policy (NFNP) および Bangladesh National Plan of Action for Nutrition (NPAN)

1997 年に策定された National Food and Nutrition policy (NFNP) は、バングラデシュ政府による最初の栄養改善に関わる政策であり、栄養改善を目的とした、農業生産、保健、社会保障、コミュニティ開発など幅広い分野での戦略が策定された。NFNP を基に同年に策定された Bangladesh National Plan of Action for Nutrition (NPAN-1) では、11 の政策目標と目標達成のための 10 の戦略が立案され、12 の関連省庁がそれら戦略実施機関として明記されている。

NFNP では、栄養改善はマルチセクターの問題であり、さまざまなセクターが協調して取り組むことを強調している。しかし、同政策文書は、食料生産のための農業、食料へのアクセスを確保するための食料政策、栄養不良の人々の治療を確保するための保健の 3 部門のみの連携に焦点を当てており、栄養の多部門性を考慮しながらも、実際には食料生産に基づいた食料安全保障政策に集中していた¹⁰。

また、NFNP および NPAN-1 では、主に保健セクターの役割としてヘルスケアの提供、介護方法の改善、疾病対策などによる栄養状態の改善の戦略が明記されているが、上記の食料の入手可能性とアクセス性の確保による栄養改善との相互作用は説明されていなかった。結果として NPAN-1 における保健セクターの活動は栄養改善の活動として広く認識されることがなかった。

さらに、NFNP は、各省庁が果たすべき具体的な役割が強調されておらず、省庁間の調整についても言及がされていない。NPAN-1 にも栄養におけるマルチセクターの重要性は言及されていたが、省庁間の調整や政策の一貫性を確保するための活動は行われなかった。

2000 年代前半の軍政や民政復帰など、政治的安定の欠如も要因となり、NPAN-1 は目立った実績を残すことなく終了している¹¹。

⁹ このセクションの内容は主に A. Shahan and F. Jahan, *Opening the policy space: the dynamics of nutrition policy making in Bangladesh*, National Information Platform for Nutrition, 2017. に依っている。

¹⁰ 実際に NFNP では、栄養を「個人の成長と社会で機能する能力にとって重要な要素である。食物、栄養、健康は、経済的に生産的で社会的に活動的な国民を生み出す」とし、他方では、「国民は、食物を購入できる十分な経済的地位と、必要な食物を認識できる十分な社会文化的意識を持ち、それを保存し、よく調理し、家族の構成員の生物学的必要性に応じて分配しなければならない」と宣言している。つまり、人々の食料へのアクセスを確保することで栄養状態を改善できるという結論に達している。(出典 National Food and Nutrition policy, policy document.)

¹¹ BNNC へのインタビューに依る。

2) その他の施策

i) Bangladesh Integrated National Plan (BINP)

Bangladesh Integrated National Plan (BINP) は 1996 年にバングラデシュ政府が採用したコミュニティベースの栄養コンポーネントを持つ総合プロジェクトであった。コミュニティ栄養推進員と NGO を積極的に活用して、定期的な成長モニタリング、集中的な栄養カウンセリング、微量栄養素の補給、リスクのある幼児や妊婦への給餌を実施し、また農業や畜産開発のコンポーネントも含まれていた。BINP は保健家族福祉省 (MoHFW) が監督し、BNNC が省庁間調整を行うマルチセクターアプローチを採用して 2002 年まで実施された。

しかしながら BINP の実施上の課題として、農業改良普及局や家畜水産局など関連省庁のコミットメントが不足しており、保健家族福祉省を拠点とするプロジェクト事務所からの資金が配分されても執行された予算はわずかであったことが挙げられる。また、複雑な資金の流れがプロジェクトの執行を困難にした¹²。これら実施における課題もあり、Headey et al. (2014) は BINP の子どもの栄養不良削減に対する成果は小さく、その目的を達成したとは言い難いと結論付けている¹³。

ii) National Nutrition Project (NNP) および Health, Nutrition and Population Sector Programme (HNPS)

2002 年以降、バングラデシュ政府は National Nutrition Project (NNP) を開始し、2006 年には Health, Nutrition and Population Sector Programme (HNPS)」に統合された。2006 年から 2011 年までの間、HNPS は the National Nutrition Programme (NNP) と Micronutrient Supplementation(微量栄養素の補給)という 2 つの Operational Programme のもとで実施された。しかし、2002 年～2011 年に実施された NNP および HNPS の実施にはいくつかの問題があった。

- HNPS の 2 つのコンポーネントは、共通の目的を達成するために異なる役割を果たすことになっていたが、この 2 つの運営プログラムの中で、調整不足や活動の重複が見られた。
- 政府にはこれらのプログラムを実施する十分な能力がなく、コミュニティベースでの介入の多くは NGO に委託されたが、保健施設が治療を提供できるのは、重度栄養失調の子どもの 20%に過ぎなかった。
- 他にもいくつかの省庁が栄養関連のプロジェクトを実施していたが、それらの活動を調整・監視する効果的なメカニズムはなかった。BNNC はほとんど機能しておらず、2008 年から 2011 年までの 3 年間で 1 回しか会合を開いていなかった。
- NNS プロジェクトの実施に関して、NNS 内のラインディレクターが他のラインディレクターとの効果的な連携を確保できていないため、各コンポーネント間の連携が困難であった。

14

また、NNP による世帯食料安全保障 (HFS) プロジェクトにおいては、プロジェクト設定における以下のような重要な課題が指摘されている¹⁵。

¹² MDGIF Addressing Malnutrition Multisectorally,2013.

¹³ Headey D, Hoddinott J, Ali D, Tesfaye R, Dereje M. The Other Asian Enigma: Explaining the Rapid Reduction of Undernutrition in Bangladesh. World Dev. 2015 Feb 1;66(Supplement C):749–61.

¹⁴ World Bank, Bangladesh National Nutrition Services,2015.

¹⁵ World Bank, Multisectoral approaches to addressing malnutrition in Bangladesh,2008.

- 農業開発を通じた栄養改善活動のターゲット層

HFS の活動は、貧困世帯を対象としているが、その基準は菜園を設営するための土地を 80 decimal¹⁶まで、鶏を飼育するための土地を 50 decimal まで所有しているというものだった。最貧層は、菜園や養鶏を行うのに十分な土地を持っておらず、HFS は、貧困層の中でも最貧層をターゲットにできなかった。

- 地域のニーズ

HFS プロジェクトで適用された園芸と養鶏推進による“カリカプールモデル”は、標高の高い地域では機能したが、バングラデシュの大部分を占める低地ではあまり機能しなかった。よって、HFS の案件形成は、特定のモデルを押し付けるのではなく地域のニーズに合わせて調整されるべきであった。

iii) Health, Population and Nutrition Sector Development Programme と National Nutrition Services (NNS)

栄養政策・プログラムの実施に関する上記の問題が要因となり、2011 年に National Nutrition Programme は解散し、同年に Health, Population and Nutrition Sector Development Programme (2011～2016) が開始した。このプログラムの主要な目標は、栄養介入を保健分野（保健サービス総局、家族計画サービス総局、家族計画総局）で主流化（Mainstream）し、スケールアップすることであった。政府による栄養主流化の決定には 2006 年から 2009 年までの 3 年間、世界銀行が資金提供した Mainstreaming Nutrition Initiative (MNI)の活動が基となっている。MNI の主な目的は「栄養を国の政策やプログラム、特に保健分野を主流化する」ことであり¹⁷、政府の高官（特に保健家族福祉省の高官）と国際機関や栄養関連の NGO との協力関係構築と、メディア報道やアドボカシーの促進が主な活動であった。

Health, Population and Nutrition Sector Development Programme では、MNI の活動や議論から得られた教訓から、以下のような具体的な目標を掲げた。

- 栄養不良への多部門対応を確保するため、主要な関連部門（特に食糧防災省、農業省、女性・児童問題省、情報省、教育省、畜産水産省、地方政府・農村開発・協同組合省など）との調整メカニズムを開発・強化すること。
- 効果的かつ効率的な方法で栄養サービスを管理、監督、提供できるように、保健・家族計画サービスのさまざまなレベルに従事する人々の能力を高めること。
- 栄養管理情報システムを強化する。

このプログラムにより、栄養改善政策の実施機関として National Nutrition Services (NNS) が設立され、NNS を通じて現在でも数多くのサービスが提供されている¹⁸。また、サービス提供を行うさまざまな組織間の調整を現場レベルで行うために、ラインディレクターと 3 人のプログラム

¹⁶ Decimal はバングラデシュで使われる単位。1 decimal=40.5057 m²

¹⁷ Pelletier DL, Frongillo EA, Gervais S, Hoey L, Menon P, Ngo T, et al. Nutrition agenda setting, policy formulation and implementation: lessons from the Mainstreaming Nutrition Initiative. Health Policy Plan. 2012 Jan;27(1):19–31.

¹⁸ NNS の優先的な活動には以下が含まれる。国民栄養サービスの主流化とプログラム管理、成長モニタリングと促進、行動変容コミュニケーション、微量栄養素の補給、ヨウ素欠乏症の管理、重度の急性栄養失調の管理と急性栄養失調のコミュニティ管理、トレーニングと能力開発、栄養モニタリング。

マネージャーが保健家族福祉省 (MoHFW) から派遣されている¹⁹。保健家族福祉省 (MoHFW) 派遣のマネージャーは監督と調整が主な役割であり、サービス提供の大部分は多様なプラットフォームを通じて実施された (community clinics、health assistants、family welfare volunteer など) これらのプラットフォームには、地理的カバレッジ、質に関するそれぞれの課題があり、多くの地域でそれら課題のためにうまく機能しなかったところが指摘されている。例えば、NNS プログラムの介入領域が広すぎて、サービス提供者の能力と作業量を超えてしまい、必要な時間内に効果的に対応することができなかったことがある。NGO を含む他のプラットフォームを利用して、アウトリーチを広げ、より大きなカバレッジを達成することを検討すべきであったとの指摘もある²⁰。

NNS のプログラム実施に際しては、栄養改善における多部門間の調整の重要性が認識されており、関連省庁の長官 (secretariat) が参加し保健家族福祉省の長官が長を務める Multi-sectoral Steering Committee on Nutrition Initiative が「栄養不良に対する多部門的な対応を確保するために、主要な関連部門との調整メカニズムを開発・強化する」という役割を担った。しかし、栄養政策におけるもう 1 つの省庁間調整メカニズムとして、食料省 (Ministry of Food) が主導する Food Planning and Monitoring Committee があり、「食料安全保障に関係する省庁の大臣と長官を代表し、食料政策と行動計画の実施を監視する」役割を担っていた。また、首相の管理下に栄養に関する調整機関として設立された Bangladesh National Nutrition Council (BNNC) も並立して存在しており、調整機関の乱立の様相を呈していた。

iv) 2015 年以前の栄養政策の課題

バングラデシュにおける、2015 年以前の栄養政策の課題として以下のようにまとめることができる。

- 不適切な栄養改善の概念的枠組み

1997 年に策定された NFNP の基で、バングラデシュの栄養政策は、経済発展と食糧へのアクセス向上によって栄養改善を実現し、社会的弱者へのヘルスケアやケアサービスの提供がそれを補完するという特殊な体系となっていた。1990 年に UNICEF が提唱した子どもの栄養に関する概念的枠組み²¹のような、各セクターの取り組みの相互関係は明示されておらず、各セクターの取り組みが栄養改善に与える影響を測るモニタリング体系を構築できなかった。

- 調整機関の乱立

前述の通り、バングラデシュの栄養政策の調整機関として、保健家族福祉省の長官が長を務める Multi-sectoral Steering Committee on Nutrition Initiative と、食料省 (Ministry of Food) が主導する Food Planning and Monitoring Committee が並立しており、この並立は栄養改善という同じ目標に対する活動の重複と省庁間の競争につながった。また、どちらの委員会も、栄養に関する他の省庁から、一貫して高いレベルの参加を効果的に集めることができなかった

¹⁹ 保健家族福祉省 (MoHFW) 派遣のマネージャーは監督と調整が主な役割であり、サービス提供の大部分はヘルス・ワーカー (コミュニティ・ヘルスケア・プロバイダー、ヘルス・アシスタント、ファミリー・ウェルフェア・アシスタント) を通じてコミュニティレベルで提供されている。

²⁰ World Bank, Bangladesh National Nutrition Services, 2015.

²¹ UNICEF, 1990. Strategy for Improved Nutrition of Women and Children in Developing Countries. A UNICEF Policy Review. New York: UNICEF.

22。

一方、BNNC は首相管轄下の栄養に関する調整機関として設立されたが、BNNC には関連省庁から参加者を招集する能力や権限が欠けていた。その結果、定期的な会合を開くことができず、政策調整をすることができなかった²³。

- ユニバーサルアプローチの限界

BINP、NNP、NNS プログラムは、国内全地域を対象にしたユニバーサルアプローチを採ったが、リソースの不足などから初期の目標を達成できなかった。一方、限られた地域とセグメントを対象に、栄養に特化した介入と栄養に配慮した介入を組み合わせた収束アプローチを採った MDG-F、SHOUHARDO プロジェクト（後述）は、栄養改善の明確な成果をあげている²⁴。

図 2-1 で示したとおり、2000 年から 2010 年代初めにかけて、バングラデシュにおける発育障害の割合は大きく減少している。バングラデシュ政府は、この時期の栄養政策が効果的に機能した結果であるとの見解を示したが、いくつかの研究では、この時期の政府の栄養政策が子どもの栄養改善に与えた影響は限定的であり、改善の主要な要因は女性の教育へのアクセスの改善、コミュニティベースのヘルスサービス提供の強化、衛生設備へのアクセス改善（特に、NGO の‘right to water and sanitation’キャンペーンによる）、農業の成長、女性の地位向上であったと指摘している²⁵。また、これらの研究では、農業、教育、水・衛生、保健など、さまざまなセクターが協調せずに行った努力が栄養改善の成果につながったが、これら活動はおおむね栄養改善への間接的な介入であり重複も多いことから、今後はセクター間の協調なしには成果につながらないだろうとも主張している。

(2) National Nutrition Policy 策定（2015 年）以降の栄養政策の推移

1) National Nutrition Policy の策定²⁶

2015 年に、これまでの National Food and Nutrition policy (NFNP) に代わる国家栄養政策として、National Nutrition Policy (NNP) が策定された。貧困と飢餓の削減が人間の栄養状態を改善するための主要な戦略ととらえていた NFNP と比べ、栄養改善にはマルチセクターによる栄養に特化した介入 (Nutrition specific) と栄養に配慮した介入 (Nutrition sensitive) を組み合わせた協調的な取り組みの必要性を強調し、ライフサイクルアプローチを採用するなど、今日の栄養改善の一般的概念を取り込んでいることが特徴である。また、過栄養や、公共部門の能力強化など、NFNP 策定以降に出現した問題についても主要課題に含まれている（表 2-2 参照）。

²² Save the Children. Nutrition Governance in Bangladesh. A National and Upzila Level Assessment [Internet]. Dhaka, Bangladesh: Save the Children; 2014.

²³ Taylor, L. The nutrition agenda in Bangladesh: ‘Too massive to handle’? [Internet]. Sussex, UK: Institute of Development Studies; 2012 [cited 2017 Sep 19].

²⁴ MDGIF Addressing Malnutrition Multisectorally, 2013

²⁵ Headey DD. Developmental Drivers of Nutritional Change: A Cross-Country Analysis. World Dev. 2013 Feb;42:76–88., Chowdhury AMR, Bhuiya A, Chowdhury ME, Rasheed S, Hussain Z, Chen LC. The Bangladesh paradox: exceptional health achievement despite economic poverty. Lancet Lond Engl. 2013 Nov 23;382(9906):1734–45. など。

²⁶ このセクションの内容は主に A. Shahan and F. Jahan, Opening the policy space: the dynamics of nutrition policy making in Bangladesh, National Information Platform for Nutrition, 2017. に依っている。

表 2-2 : Food and Nutrition Policy (1997)と National Nutrition Policy (2015)の比較

	Food and Nutrition Policy (1997)	National Nutrition Policy (2015)
栄養改善目標への戦略	貧困と飢餓の削減が人間の栄養状態を改善するための主要な戦略	栄養改善にはマルチセクターによる栄養に特化した介入 (Nutrition specific) と栄養に配慮した介入 (Nutrition sensitive) を組み合わせた協調的な取り組みが必要
介入の内容	脆弱層へのプライマリー・ヘルス・ケアの提供と、食料生産、所得創出活動の増加に焦点を当て、以下の4つの重点分野を提案 <ul style="list-style-type: none"> ● 食料、農業、漁業、畜産、林業分野にける農業生産増、適切な分配、食料安全保障 ● 保健、家族福祉、環境分野における一次医療、介護、高齢者のケア、疾病管理、衛生の促進 ● 栄養教育とコミュニケーション政策による栄養の意識向上促進 ● コミュニティ開発と社会福祉による貧困を緩和し、所得創出と経済成長の促進 また、過栄養に関わる言及はない。	子ども、妊婦、授乳中の母親に特に焦点を当てつつ、すべての国民の栄養状態を改善することを目的に、より包括的で具体的な戦略的介入を提案。例として： <ul style="list-style-type: none"> ● 人生の各段階で栄養サービスの向上を確保するためにライフサイクルアプローチを提案し、妊娠中および授乳中の母親の適切な栄養の確保、母乳育児の促進、非伝染性疾患、早婚・早産の防止などの推進 ● 食の多様性を推進するため、栄養に配慮した農業実践、行動変容コミュニケーションの導入、食品強化の促進などが必要 ● 栄養に配慮した介入を拡大するために、食料安全保障、女性の教育とエンパワーメント、生計手段の創出、社会的保護とセーフティネットの改善、衛生、栄養に配慮した農法の推進などを強化する必要性を強調 また、過栄養も栄養課題の1つとしてとらえている。
公共部門の能力強化	言及なし	栄養改善の成否は介入を実施する職員的能力にかかっていることを認識し、保健施設やコミュニティで働く職員的能力を評価、開発の必要性を強調
政府外のステークホルダーとの協調	言及なし	栄養安全保障、セーフティネット構築、衛生・衛生、生計手段の創出などを改善するための効果的なマルチセクターアプローチ推進のため、保健家族福祉省は、国際機関、開発パートナー、学術・研究機関、NGO を含むステークホルダーとの連携・調整を強化する、と明記

出典：A. Shahan and F. Jahan, Opening the policy space: the dynamics of nutrition policy making in Bangladesh, National Information Platform for Nutrition, 2017.

NNP の目標や戦略作成には 12 の省と 2 つの部局²⁷が関わり、作成にあたっては NNP の目標が各省庁の政策や活動と齟齬が生じないように、各省庁が既に策定した政策や行動計画との整合性を

²⁷ Ministries of Health & Family Welfare, Agriculture, Food, Fisheries & Livestock, Environment & Forest, Women & Children's Affairs, Social welfare, Disaster Management & Relief, Local Government, Rural Development & Cooperatives, Education, Information, Planning and Finance Departments of Primary & Mass Education Division and NGO Affairs Bureau.

保つことに大きな努力が払われ、またそれらの政策の一部は積極的に NNP と取り込まれた。このような配慮は、NFNP 策定時には行われていなかった。

2) Bangladesh National Nutrition Council (BNNC) の復興 (2015 年)

NNP には BNNC を通じて栄養改善に関わる省庁の調整を強化するというコミットメントの表明である以下の条文が含まれていた。

「首相府に Bangladesh National Nutrition Council を設置する。Bangladesh National Nutrition Council の議長は首相が務め、栄養状況を毎年見直し、国民の栄養状態を改善するために必要な指示を与える。」²⁸

2015 年 9 月、バングラデシュ政府はこれまで休業状態であった Bangladesh National Nutrition Council (BNNC) を復活させた。Council は 37 名のメンバーで構成され、首相が議長を、保健家族福祉省 (MoHFW) の大臣が副議長を務め、少なくとも 6 か月に 1 回以上の会議を開催することが規定された。また、以下の役割を果たすことが定められ、バングラデシュの栄養改善に関わる最も強力な調整機関となった²⁹。

- 国の食料・栄養政策に関する全体的な方向性を示す
- 栄養改善介入実施上の各省庁の役割について、省庁、部局、理事会に指導を行う
- 国民の栄養状態を改善することを目的とした省庁、部門、理事会の活動を調整する
- 栄養改善に関わる各政府機関のパフォーマンスを監視・評価し、その結果について説明責任を果たす

このように、2015 年にバングラデシュの栄養政策は、新たな体制で再出発することとなった。この変化の要因として以下の点が重要であったと指摘されている³⁰。

- 多くの政府関係者が栄養に関する国際的なワークショップに参加し、国際機関や NGO などと議論する中で、自国の栄養状態の課題を自覚し、国際的に認知されている知見や提言を受け入れる必要性を理解した。特に、政権与党が、この課題に取り組む新たな政策を採用しなければ、野党の批判にさらされる可能性があることを理解した。
- 首相が栄養に関して強い政治的コミットメントを表明し、世界でリーダーシップを発揮しようとしたことが、この問題を政治的に重要なものにし、政策立案者に政策の変更を模索させる役割を果たした³¹。
- これまでの国際機関や研究機関、NGO によるバングラデシュの国内で栄養改善の活動 (例

²⁸ National Nutrition Policy of Bangladesh, 2015

²⁹ ENN, Multi-sector programs at the sub-national level, 2017.

³⁰ A. Shahan and F. Jahan, Opening the policy space: the dynamics of nutrition policy making in Bangladesh, National Information Platform for Nutrition, 2017.

³¹ 「(政策の変更は) 2008 年の選挙が引き金になったと言える。なぜなら、アワミ・リーグが政権を獲得した際、国民の栄養状態を改善することを選挙で強く公約したからだ。」との指摘もある。

えば後述の SHOUHARD や MDGIF プロジェクト) や研究活動を行ったことにより、政府関係者が栄養に特化した介入と栄養に配慮した介入の両方を取り入れた包括的な活動の有効性に関する理解を深めた。

国際機関や NGO など開発パートナーが栄養の分野における制度設計の活動を行い、政策変更をするよう政府に圧力をかけた。特に、UNICEF、WFP、FAO、WHO、世界銀行、DFID、USAID、CIDA、欧州連合が共同で作成した“Undernutrition in Bangladesh: A Common Narrative³²”は、現状の問題点を特定しただけでなく、具体的な解決策も提案しており、政策変更への影響が大きかった³³。

3) Second National Plan of Action for Nutrition 2016-2025 (NPAN-2)

NNP の策定とほぼ同時に、Second National Plan of Action for Nutrition (NPAN-2)が開始された。NPAN-2 は、特定のプログラムではなく NNP の目的をどのように達成するかを定めた 22 の省庁が関わる Operation Plans である。

BNNC は、国際機関や NGO などの支援を受けて、22 の省庁が参加する 4 回のワークショップを実施した上で、NPAN-2 を作成している。

i) NPAN-2 の実施体制

図 2-11 に NPAN-2 の実施体制の概要を示す。首相が議長を務める BNNC は全体的な政策の指導を担当する。その下には、保健家族福祉大臣 (MOH&FW) が議長を務める Executive Committee があり、政策の実施に向けた各セクター間の調整を担当している。Executive Committee は以下の 4 つのセクター委員会から成りなり、関係する省庁からトップレベルの代表者が参加している。

- 保健、都市保健および WASH
- 食料、農業、水産、畜産
- 女性のエンパワーメント、教育、社会的セーフティネットと情報
- NPAN2 の制度化：財務、計画、予算

次のレベルには、保健家族福祉省の Additional Secretary が議長を務める Standing Technical Committee (STC)がある。STC は栄養政策やプログラムの技術的な監督を担当し、政府機関、学界、市民社会からの専門家メンバーで構成されている。

また、BNNC の Secretariat には、関連省庁や開発パートナーからのメンバーで構成された以下の 5 つのワーキングレベルプラットフォームがある。

- 栄養に特化した介入 (Nutrition specific)
- 栄養に配慮した介入 (Nutrition sensitive)

³² UNICEF, WFP, WHO, USAID, CIDA, World Bank, et al. Undernutrition in Bangladesh. A common narrative. 2014.

³³ 実際、NNP には同文書の提案の多くが採用されている。

- モニタリング、評価、および研究
- トレーニング、能力強化
- アドボカシー、コミュニケーション

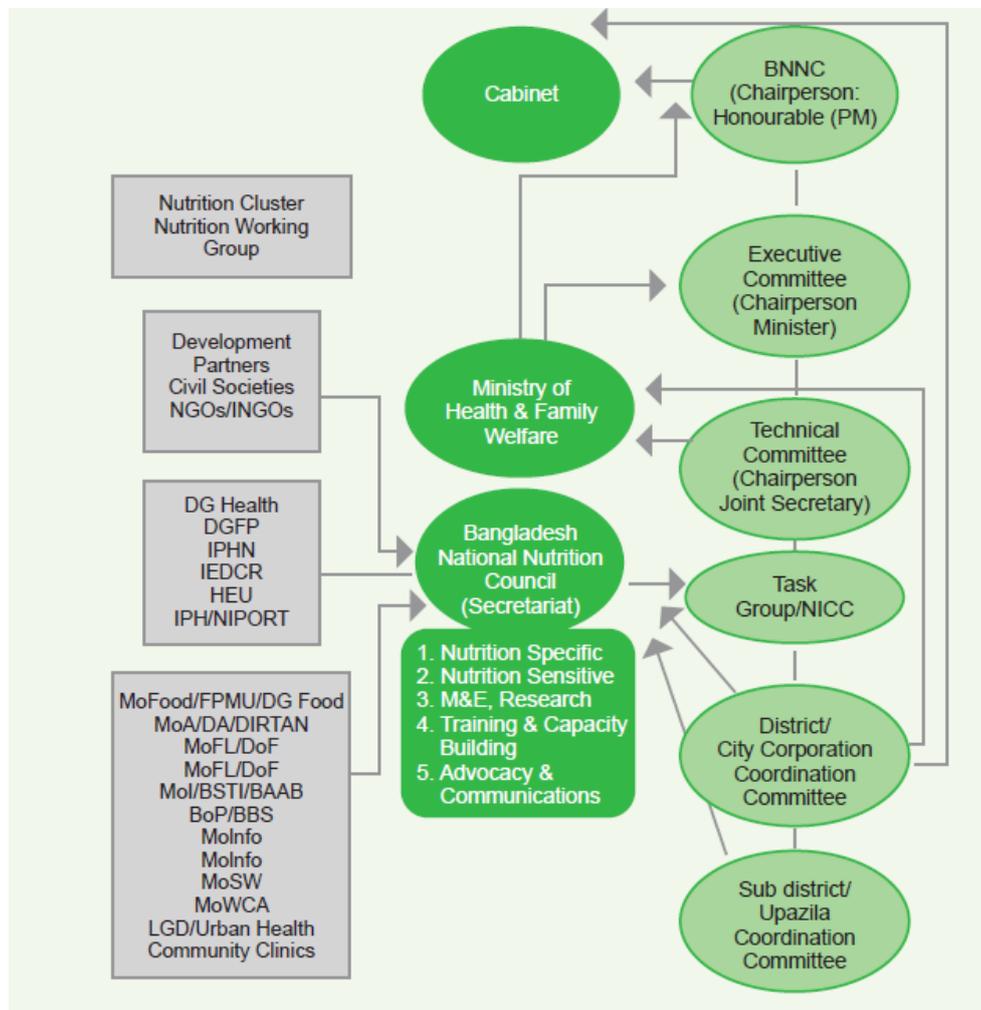


図 2-11 : NPN-2 の実施体制

出典 : BNNC, Monitoring Report 2018-2019, Second National Plan of Action for Nutrition

BNNC は、バングラデシュにおける SUN ネットワーク³⁴を通じて、開発パートナー、市民社会組織、ビジネスコミュニティ間のコミュニケーションと協働を促進している。例えば国レベルでは、SUN ネットワークのメンバーは 5 つのワーキングレベルプラットフォームすべてに参加しており、また BNNC は関連する SUN ネットワークの活動 (SUN Multi-sectoral Platform、SUN Academia and Research Network) に積極的に参加している。また、地方レベルでは、BNNC の下に設立された District Nutrition Coordination Committee (DNCC) において (後述)、Civil Society Alliance for Scaling Up Nutrition (SUN CSA) が SUN を代表し参加している。

³⁴ Multi-sectoral Platform (MSP)、SUN Academia and Research Network Academia and Research、SUN Business Network、Civil Society Alliance for Scaling Up Nutrition (SUN CSA) .

さらに、BNNC は、NPAN2 の実施・運用のための部門別調整、栄養ガバナンスとアドボカシー、栄養政策とガイドラインの策定・更新、モニタリングレポートの作成、財務計算、国民栄養週間の祝賀を通じたアドボカシーの促進などの分野で、SUN ネットワークのメンバーから積極的な支援を受けた³⁵。

ii) NPAN-2 の活動内容およびモニタリング、評価

NPAN-2 の活動は以下の 6 つのテーマに大きく分類されている。

- テーマ 1：ライフサイクルアプローチを基にしたすべての人のための栄養
- テーマ 2：農業・食の多様化と地域に根ざした食生活
- テーマ 3：社会保障
- テーマ 4：統合的・包括的な社会行動変容コミュニケーション（SBCC）戦略の実施
- テーマ 5：モニタリング・評価・研究
- テーマ 6：公共機関の能力強化

これら活動のモニタリングおよび評価の指標として、25 のプロセス指標および 25 のインパクト指標が設定されている³⁶。

NPAN-2 の活動のモニタリングプロセスとして、数年に一度上記指標の最新データが BNNC 事務局により収集され、モニタリング・評価ワーキンググループ（関連省庁や開発パートナーからのメンバーで構成）によって進捗状況が評価される。2021 年には NPAN-2 の最初の中間報告として 2019 年までの進捗報告が発表されている³⁷。

4) 県（District）および郡（Sub-District, Upazila）レベルでの多部門間調整

NPAN2 では、各県（District）および郡（Upazila）において、長官と関係部門が参加する栄養に関わる他部門調整委員会を設立することが義務付けられている。県、郡レベルの調整員会はそれぞれ、District Nutrition Coordination Committee（DNCC）および Upazila Nutrition Coordination Committee（UNCC）と呼ばれ、その機能には県内、郡内の多部門にわたる栄養活動の計画、予算、実施の監督、およびモニタリングが含まれる。

バングラデシュ国内の DNCC および UNCC 設立を支援する事業として、2018 年から 2020 年にかけて、CARE Bangladesh による Collective Impact for Nutrition（CI4N）が実施された。CI4N の主な活動は以下のとおりである³⁸。

- BNNC および MOH&FW と協力し、DNCC、UNCC のメンバー構成と職務権限（TOR）を

³⁵ BNNC, Monitoring Report 2018-2019, Second National Plan of Action for Nutrition 2020、および BNNC へのインタビューに依る。

³⁶ テーマ 6：公共機関の能力強化に関しては目標とする指標は設定されていない。

³⁷ BNNC, Monitoring Report 2018-2019, Second National Plan of Action for Nutrition, 2021.

³⁸ CARE Bangladesh, CI4N Initiative., BNNC, Monitoring Report 2018-2019, Second National Plan of Action for Nutrition 2019.

策定。

- DNCC、UNCC の運営ガイドラインの作成への技術支援を行い、BNNC によりガイドラインが作成された。
- スナムガンジ県において、県の栄養アクションプランおよび 11 の郡の栄養アクションプランを参加型アプローチにより策定。
- BNNC、UNCC のモニタリング・評価のためのウェブベースのシステムの開発（運用に向けて現在準備中）。

また、BNNC によりこれまで、53 の県および郡を対象に DNCC および UNCC 設立のためのオリエンテーションが開かれ、上記の職務権限（TOR）に基づいて調整委員会が設立されている。

DNCC は、地区長官（District Administrator）が議長を務め、市民外科医（Civil Surgeon）が Member Secretary となる。DNCC のメンバーは、すべての関連主要部門から選ばれ、2 か月に 1 回のペースで会合を開くことになっている。また、DNCC には、報道関係者、教師、SUN CSA の代表者 2 名、研究機関や栄養学を専門とする組織の代表者が指名されて参加し、顧問として、県評議会（District Council）議長が出席する。

UNCC は、郡行政官（Upazila Nirbahi Officer）が議長を務め、保健家族計画オフィサーが Member Secretary となる。Member Secretary は DNCC のメンバーでもあり、DNCC と UNCC の間をつなぐ役割を果たす。メンバーには関連主要部門の代表者のほかに、報道関係者や NGO 代表者、また郡内のユニオン議長（Union Parishad Chairman）（選挙で選ばれたユニオン自治体の代表者）も含まれ、郡評議会議長（Upazila Council Chairman）がアドバイザーを務める。

現在開発中の、モニタリング・評価のためのウェブベースのシステムには、DNCC および UNCC の業務状況、各部門の栄養活動状況、年次計画、予算、および地区レベルの栄養アドボカシー実施計画が定期的にアップデートされる見込みであり、DNCC と UNCC の支援やモニタリングおよび報告ツールとして機能することが期待されている。

5) 栄養分野におけるマルチセクター調整の特徴・課題

2021 年時点におけるバングラデシュの栄養政策におけるマルチセクター調整の特徴・課題として以下が挙げられる。

- Bangladesh National Nutrition Council (BNNC) の機能、権限の限界

BNNC はバングラデシュの栄養政策の調整機関として、各省庁の栄養関連活動との整合性や重複の回避、栄養関連の目標と各活動のモニタリング、評価を行う役割を担っているが、予算に関する決定権はない。そのため、各省庁への栄養改善活動実施への財務的インセンティブを保持していない³⁹。

予算における権限が無い中、BNNC が持つ主要機能は、関連省庁への啓発・アドボカシーであると言える。各省庁は通常それぞれのセクターにおける行動計画実施に関心とリソースを集中しており、国家の栄養目標に関心は薄く、セクターによってはその活動が栄養改善につながるとい

³⁹ BNNC および農業省へのインタビューに依る。

う知識を持っていない場合が多い。BNNCが行っている省庁間のワークショップやモニタリング・評価活動は、各省庁の担当者に、栄養におけるマルチセクターの取り組みや各セクターの役割についてその重要性を気づかせ、栄養改善に関わる活動を促進する機能があると思われる。例えば、農業省はNNPやNPAN-2策定の過程で、農業における栄養改善の役割を自覚した結果、農業分野の行動計画における園芸作物や畜産物の活動をより強化したとの事例がある⁴⁰。

ただし、上記の啓発活動も容易ではなく、特に人事異動により省庁の担当者が変わった場合には、それまでの啓発活動の累積が白紙状態に戻ることになる。また、BNNCのスタッフは現在50名程度であるが、22の関連省庁の調整機関としての役割と比較するとリソースは十分でないという指摘もある⁴¹。

- ターゲティングメカニズムの欠如

NPAN-2は、社会保護プログラムにおいて適切な場合に経済的に不利なグループに対するターゲティング介入が言及されているが、それ以外に栄養改善活動のリソースを集中させるようなターゲティングメカニズムはない⁴²。つまり、NPAN-2は、限りあるリソースを特定の階層・地域に集中させる収束アプローチ（Convergence Approach）は採っていない。

- 地域レベルの栄養関連調整委員会の実効性の不足

これまで、53の県、郡において、地域レベルの栄養関連調整委員会であるDNNC、UNNCが設立されているが、すべての委員会が設立されて2年未満しか経っておらず、その実効性は未知数である。上記のCollective Impact for Nutrition (CI4N)プロジェクトにおいて、Sunamganj県でDNNC、UNNC設立支援を行ったCARE Bangladeshのスタッフによると、関連部署の責任者に栄養改善やマルチセクターでの取り組みの重要性や、地域の調整委員会の必要性を理解させるには忍耐と長い時間が必要であった。また、人事異動によりこれまでの啓発活動が無に帰す場合も多く、CARE Bangladeshが支援を行ったスナムガンジ県内でも、実際に機能している郡のUNNCは少ない。ただし、ある郡では啓発活動の結果、栄養改善への予算を大幅に増やしたというケースもある。また、農家に対する農業普及ワークショップに保健専門員を派遣するなど、栄養改善に関する部門間の協力が実施されているケースもある。

- モニタリング・評価指標の構成の課題

NPAN-2のインパクト指標には、以下のような構成上の課題があり、栄養改善の結果と原因を明確にしたより体系的な構成に修正することが必要と思われる。

- ✓ テーマ1には、低栄養の指標である発育障害や消耗症の子供の割合と、その原因と広く認識されている完全母乳哺育や最低食事水準（MAD）が並立的に設定されている
- ✓ 各テーマや指標間の相互関係が不明

⁴⁰ 農業省へのインタビューに依る

⁴¹ BNNCへのインタビューに依る。

⁴² ENN, Multi-sector programs at the sub-national level, 2017.

2.2.3. バングラデシュにおける主要栄養改善プロジェクト⁴³

- Strengthening Household Ability to Respond to Development Opportunities (SHOUHARDO) project
(実施機関：USAID/CARE、総合型：保健＋水・衛生＋ジェンダー＋農業＋防災)

フェーズ I (2006 年～2010 年)：

食料安全保障と母子栄養改善のための多分野にわたるアプローチを採り、栄養不良の直接的な決定要因に対処するだけでなく、栄養不良の根本的な構造的な原因にも取り組むことを目的とした。プロジェクトの対象は同国北部および沿岸地方の貧困層約 200 万世帯で、活動内容は母子保健、水・衛生、女兒と女性のエンパワーメント、貧困と食料不安の緩和、災害の軽減と対応などを含む。

プロジェクトの評価レポート⁴⁴によると、対象地域の発育阻害の子供の割合はプロジェクト前の 56%から 28%に減少した。また、下記の特徴がみられたとのことである。

- ✓ 女性のエンパワーメントを目的とした介入は、衛生環境の改善や家族の農業生産の向上を目的とした介入など他の介入に比べて発育阻害の削減効果が大きかった。
- ✓ エンパワーメント活動と母子の栄養に関する直接介入の両方に参加した女性は、どちらか一方のみに参加した女性に比べて、子どもの発育阻害が大きく減少し、両介入策間の相乗効果も大きい。

フェーズ II (2010 年～2015 年)：

バングラデシュの 11 県にまたがる 172 郡の貧困世帯の女性を対象に SHOUHARDO の活動フレームワークを適用して実施。プロジェクトの評価レポートによると、対象地域の発育阻害の子供の割合はプロジェクト前の 45%から 21%と大幅に減少した。また、エンドライン調査から、発育阻害の減少は、家庭の食料安全保障、妊娠中の母親のケアの質、子どものケアの質、家庭の健康環境、母親と子どもの食料消費、母親の栄養状態等の改善など、多数の要因によりもたらされたことが、判明した。その上で、同プロジェクトが発育阻害の低減に成功した要因は 1) 慢性的な栄養不足の根本的な原因と直接的な原因に幅広く対応したこと、2) 問題に対処するために栄養に特化した母子保健の介入だけでなく、女性のエンパワーメント、家計の生計促進、家計の健康環境の改善を目的とした介入を実施した統合的なアプローチであること、と結論付けている⁴⁵。

フェーズ III (2015-2020)：

北部の 8 県にまたがる 115 郡を対象としている。同プロジェクトの農業・所得向上コンポーネントの活動では、Inclusive Value Chain アプローチが採られている。

- Linking Fisheries and Nutrition: Promoting Innovative Fish Production Technologies in Ponds and

⁴³ 栄養関連プロジェクトのリストでは、介入の形式に基づき、次の 4 分類（調査団による考案）を当てはめている。1) 単独事業で複数セクターの活動を実施する「総合型」、2) 栄養への直接的介入と間接的介入を組み合わせる同じ対象地域で実施する「複合型①」、3) 複数の間接的介入のみを組み合わせる同じ地域で実施した「複合型②」、単独セクターのみによる介入の「単独型」（実際には、これはマルチセクターには当たらない）である。

⁴⁴ CARE Bangladesh, Reaching new heights, 2010.

⁴⁵ USAID, SHOUHARDO: A Holistic Approach: Ensuring Food Security through Women's Empowerment, 2016.

Wetlands with Nutrient-Rich Small Fish Species in Bangladesh (2010年～2013年)

(実施機関：IFAD/WorldFish、無償、複合型②：漁業＋自然資源管理＋農業＋栄養教育)

栄養価の高い魚の生産と消費を増やして家庭の栄養状態を改善し、コミュニティの収入を向上させることが目的。IFAD 支援の2つの借款（スナムガンジ地域資源管理プロジェクトと国家農業技術プロジェクト）の実施地域の小規模な養殖池を持つ小規模農家と漁師を対象とし、漁業・普及局の協力のもと WorldFish によって実施された。

プロジェクトの活動として、養殖池でのコイと栄養価の高い小魚のモラを生産指導、湿地帯での小魚の生産を増やす技術指導の他、池の堤防や家庭菜園で栽培される野菜（ビタミン A 強化サツマイモなど）の普及を図るとともにし、食生活の多様性を高めることを目的とした啓発活動、料理の実演、食生活改善を村内に広める役割を持つ女性プロモーターグループの形成などが含まれる。対象グループ選定には、ジェンダーに配慮し、妊娠中や授乳中の女性、6～24 か月の子どもを持つ女性が主に選定され、プロジェクトの結果として栄養価の高い小魚の消費量と消費頻度が、特に妊娠中や授乳中の女性と子どもの間で増加し、子どもには生後6か月から補助食を与えるようになった。また、生産量が増えたことで家計の収入も増加し、主に食料品の購入や学費、健康関連の費用に充てられた。女性の食生活改善を村内に広めるプロモーターとして訓練することは、栄養価の高い食品の生産と消費を促進する上で効果的が証明された。また、プロジェクトに参加していない世帯も、池での養殖や栄養強化サツマイモの生産を開始するようになった⁴⁶。

● MDG-F Programme (Protecting and Promoting Food Security and Nutrition for Families and Children in Bangladesh) (2010年～2013年)

(実施機関：WFP・UNICEF・FAO、複合型①：農業＋保健＋教育)

ミレニアム開発基金（現在は、MDG Achievement Fund）による共同プログラム。バングラデシュの中でも最も貧しい地域の一つであるバリサル県で、6～59 か月の子どもの低体重や栄養不良、妊娠中・授乳中の女性の急性栄養失調を減らすため、屋敷畑での食料生産、食料支給、急性栄養不良に対するコミュニティベースの管理、学校給食・菜園、食料安全保障と栄養情報システムの強化を行った⁴⁷。

プロジェクトの評価レポートによると、以下の成果をあげるなどプロジェクト地域の栄養改善に大きく貢献し、収束アプローチに基づいたマルチセクターの取り組みの有効性を示したいと結論づけている⁴⁸。

- ✓ プロジェクト地域において重度の急性栄養不良がほぼなくなり、中等度の急性栄養不良も10分の1に減少した。
- ✓ 対象世帯のうち、家庭菜園を持つ脆弱な世帯では、家庭菜園や家禽類からの収入、卵や肉の消費量、食品消費スコアが大幅に増加した。
- ✓ 学校給食プログラムと家庭菜園プログラムは就学率と出席率の向上につながった。
- ✓ 家庭での意思決定における女性の役割が大幅に強化され、プロジェクト地域の妊婦の

⁴⁶ IFAD, The Fisheries and Aquaculture Advantage, 2019

⁴⁷ <http://www.mdgfund.org/node/999>

⁴⁸ MDGIF Bangladesh Final Evaluation, 2013.

食品消費量が2倍になった。

また、以下のプロジェクト実施上の教訓があった。

- ✓ 家計の食料安全保障が改善された世帯は、栄養カウンセリングに従う傾向が高い。
- ✓ 水の衛生状態が改善された家庭の子どもは、下痢性感染症の有病率が減少し、栄養状態が改善した。
- ✓ 学校で栄養教育の授業や学校菜園が行われている場合、学校への入学や出席率の向上と家庭での栄養摂取の改善や家庭菜園の増加につながることが多い。
- ✓ 関係者の間では、国連の3機関と政府のカウンターパートが共同することの利点は、そのための調整コストをはるかに上回るという点で一致した。

● Alive & Thrive (A&T) project (2011年～2014年)

(実施機関：ビル&メリンダ・ゲイツ財団/FHI 360、複合型①：保健+水・衛生)

乳幼児の食事改善と衛生状態の改善を組み合わせた集中的なコミュニティベースの介入と全国的なメディアキャンペーンを通じて、2歳未満の子どもがいる850万世帯に対し、子どもの発育阻害と貧血の発生率を減らすことを目的とした。プロジェクトの活動には、ヘルス・ワーカーによる Community Volunteer への IYCF のトレーニング、授乳に関するコミュニティグループに対する啓発活動、授乳習慣に連動したパフォーマンスベースの現金インセンティブなどがある。

2013年に実施されたプロジェクトのプロセス評価では、プロジェクト実施地域において、完全母乳育児実施の割合の上昇率が、比較地域に比べて約25%ポイント高かった。また最低食事水準を確保している子どもの割合は、プログラム地域では約3分の1から3分の2へとほぼ倍増したが、比較地域では変化が見られなかった⁴⁹。

● Food and Nutrition Technical Assistance III Project (FANTA) (2012年～2018年)

(実施機関：USAID/FHI 360、技術協力、総合型：保健+農業+マルチセクター計画)

USAID のマルチセクター栄養戦略に沿い、栄養アドボカシー、マルチセクター政策・行動計画・ガイドラインの策定、栄養介入のコスト計算と資源動員、農業との連携強化のための栄養不足分データの分析と活用、能力構築、マルチセクター栄養研究、総合計画のための M&E、ナレッジの共有を複数国(9カ国)で実施した技術支援。バングラデシュにおける FANTA プロジェクトの主な活動は以下のとおり。

- ✓ USAID が実施している健康プログラムの 2,900 人以上のサービス提供者を対象に、乳幼児の授乳と衛生習慣に関するトレーニングの実施。
- ✓ 産後の母親への鉄・葉酸タブレットの配布、基本的な栄養研修カリキュラムの開発、栄養介入・プロジェクトのマッピングの実施。
- ✓ USAID/バングラデシュの NGO 保健サービス提供プロジェクト (NHSDP) に技術支援を行い、サービス提供者や診療所の能力を高めることで、栄養サービスの適用範囲と質を向上させた。

⁴⁹ BRAC, Scaling Up and Sustaining Support for Improved Infant and Young Child Feeding, 2014.

● JICA コミュニティ主体の健康づくりプロジェクト (2017年～2022年)

(実施機関：JICA、単独型：保健)

バングラデシュにおいて非感染性疾患 (Non-Communicable Diseases: NCDs) サービスと母性保護サービスが共に関連付けられながら、NCDs の早期発見・予防活動を推進することを目的としたプロジェクト。プロジェクト対象地域はダッカ市、ノルシンディ県、コックスバザール県、主な対象ターゲットグループは一次から二次レベルの医療施設⁵⁰の医療従事者や対象地域の住民、プロジェクト目標の指標の1つとして NCDs による妊産婦の死亡数が設定されている。

JICA は同国において「母性保護サービス強化プロジェクト」(2006年～2011年フェーズ I、2011年～2016年フェーズ II) を実施し、住民組織であるコミュニティサポートグループ (Community Support Group: CSG) を通じてコミュニティレベルでの母子保健の活動を支援してきた。コミュニティ主体の健康づくりプロジェクトでは、上記プロジェクト等で政策化された CSG の活動に、これまで同国で取り組まれてこなかった NCDs 予防活動を組み込むことで、住民の健康を包括的に向上させることを目指している。

主な活動として、プライマリヘルスケアレベルにおける高血圧および糖尿病の早期発見・治療、重症化予防のための公的な医療サービス (NCDs マネジメントモデル) の構築と導入支援、保健医療サービスの質の改善のための病院運営管理の強化、CSG を活用したコミュニティレベルでの NCDs 対策強化、などが含まれる⁵¹。ヘルス・ワーカーや CSG メンバーにカウンセリングの経験が乏しく、その能力開発に時間がかかるなどの課題がある。

本プロジェクトのカウンターパート機関である、保健家族福祉省の保健サービス総局、NCDC 課は、BNNC との連携はほとんどなく、本プロジェクトを含む NCDs 対策の活動と NPAN-2 とのリンクはない状況である。また、NCDs 対策におけるマルチセクターの活動計画、Multisectoral Action Plan for the Noncommunicable Disease Control and Prevention (2016-2021) が策定されているが、過去3年の間に一度も会議は開かれておらず、マルチセクターでの NCD 対策の調整は実質的に行われていない⁵²。

2.2.4. バングラデシュにおける栄養政策および栄養改善プロジェクト実施からの教訓

バングラデシュにおけるこれまでの栄養改善活動実施における教訓を、下記の表 2-3 と表 2-4 に、栄養改善活動実施の代表的な教訓、課題と比較する形で示す。表 2-3 には、取組みを可能にする環境整備 (enabling environment) に関わる教訓を Black et. al. (2013) のフレームワークに沿って整理している。表 2-4 には、取組みを可能にする環境整備には含まれない、プロジェクトデザインや実施に係る教訓を示す。

⁵⁰ 一次医療施設：コミュニティクリニック、郡病院、都市診療所、二次医療施設：県病院

⁵¹ 本プロジェクトでは、NCD 対策が主で過栄養単体の活動はしておらず、NCDs の予防管理の一環として、栄養教育 (過栄養への注意を含む、バランスの良い食事) や運動の推進を実施している。

⁵² ただし、喫煙対策、学校保健、Healthy City、宗教指導者を巻き込んだ活動等々、アクションプランに挙げられているいくつかの活動は、関連するセクターと連携して活動が進められている。

表 2-3：バングラデシュの取組みを可能にする環境整備(enabling environment)に関わる教訓

大項目	中項目	栄養関連プロジェクトに関わる代表的な教訓、課題	バングラデシュでの現状、経験	対応するプロジェクト
全体		<p>多部門アプローチ (MSA)は、栄養不良に対処するための最も効果的なアプローチである。しかし省庁間連携は必ずしも効率的なメカニズムとは言えない</p>	<p>2015 年 National Nutrition Plan 策定以前のバングラデシュは、「省庁間連携は必ずしも効率的なメカニズムとは言えない」という命題の典型例と言える。例えば、以下の 3 プロジェクトは以下の要因により初期の目標を達成できなかった。</p> <p>BINP：複雑な資金の流れ、各セクター実施機関のコミットメント不足</p> <p>NNP：現地のニーズに合わないプロジェクトデザイン</p> <p>NNS：実施現場でのリソース不足、</p>	<p>BINP</p> <p>NNP</p> <p>NNS</p>
全体		<p>効率的な MSA の原則は、“Plan multisectorally, implement sectorally, review multisectorally.”</p>	<p>NPAN-2 は左記の原則の基に計画、実施、モニタリングが行われている。</p>	<p>NPAN-2</p>
全体		<p>MSA の現実的な制度としては、栄養に関わる調整機関が全体的な政策と資源の配分の権限を持ち、各セクターが独自のプログラムを実施するために必要な自由度と資源を与えること。</p> <p>調整機関の役割は、セクター機関が栄養を優先するように動機づけるための適切なインセンティブを確保し、説明責任を果たすこと。</p>	<p>2015 年以降バングラデシュの栄養政策の調整機関である BNNC は、予算に関わる権限を持っておらず、関係機関への財政的インセンティブを保持していない。</p> <p>BNNC が保持する主要機能は、関連省庁への啓発・アドボカシーであると言える。</p>	

大項目	中項目	栄養関連プロジェクトに関わる代表的な教訓、課題	バングラデシュでの現状、経験	対応するプロジェクト
全体		これまでの経験は、限られた地域とセグメントを対象に、栄養に特化した介入と栄養に配慮した介入を組み合わせた収束アプローチがユニバーサルアプローチよりも有効であることを示している。	バングラデシュにおけるユニバーサルアプローチの例として、BINP、NNP、NNS があり、収束アプローチの例として MDG-F、SHOUHARDO がある。MDG-F および SHOUHARDO は、栄養改善への明確な成果をあげている。	
リーダーシップ		行政のハイレベル（大統領または首相レベル）での直接関与が重要	首相が栄養に関して強い政治的コミットメントを表明し、世界でリーダーシップを発揮しようとしたことが、National Nutrition Plan の策定につながった。	
政策	政策課題の設定	栄養不良の深刻さについての単一の物語（Narrative）を作成することは、明確な政策目標を設定するのに役立つ。	国際機関や NGO など開発パートナーが栄養の分野における制度設計の活動を行い、政策変更をするよう政府に圧力をかけたことが NNP 策定の要因であった。特に、UNICEF、WFP、FAO、WHO、世界銀行、DFID、USAID、CIDA、欧州連合が共同で作成した“Undernutrition in Bangladesh: A Common Narrative”は、現状の問題点を特定しただけでなく、具体的な解決策も提案しており、政策変更への影響が大きかった	
水平的調整	効果的な調整メカニズム		2015 年以前は、栄養関連政策の実施機関として、保健省と Food Planning Monitoring Unit（FPMU）の 2 機関が並立しており、活動の重複につながった。	
水平的調整	予算執行メカニズム	十分な予算があるだけでは、多部門セクターごとのコミットメントを生み出すには十分ではない。	BINP では、中央保健省を拠点とするプロジェクト事務所からの資金が農業改良普及局と家畜水産局に配分されたが執行された予算はわずかで、これらのセクタ	BINP

大項目	中項目	栄養関連プロジェクトに関わる代表的な教訓、課題	バングラデシュでの現状、経験	対応するプロジェクト
			一のコミットメントがないことを明らかだった。 また、複雑な資金の流れが執行を困難にした。	
垂直的調整	地域のオーナーシップ	栄養プログラムとその成果に対する地域のオーナーシップが必要。地方の政治家は、栄養改善プロジェクトの成果を市民へアピールすることができると考えれば、政策の推進や資金獲得へ努力する可能性がある。	地域レベルの栄養に関するマルチセクターの調整委員会として、DNNC および UNNC が設立されている。ただし、委員会が設立されて2年未満しか経っておらず、その実効性は未知数である。	
垂直的調整	現地実施機関のオーナーシップ	効果的なプロジェクト実施のためには現地実施機関のオーナーシップが十分である必要がある。	NNP プロジェクトの世帯食料安全保障 (HFS) コンポーネントの実施機関である Community Nutrition Promoter (CNP) が、この案件のオーナーではないと感じていたことが、HFS コンポーネントが失敗した理由の1つ。	HFS under NNP
国内リソース		計画実施のためのリソースが十分でない場合、他機関 (NGO など) を利用して不足するリソースを補完するなどを検討する必要がある。	NNS の介入領域が広すぎて、医療提供者の能力と作業量を超えてしまい、必要な時間内に効果的に対応することができなかった。 非政府組織 (NGO) を含む他のプラットフォームを利用して、大きなカバレッジを達成することを検討すべきであった。	NNS

大項目	中項目	栄養関連プロジェクトに関わる代表的な教訓、課題	バングラデシュでの現状、経験	対応するプロジェクト
国内リソース			NNSの支援サービス提供は、多様なプラットフォームを通じて実施された（community clinics, health assistance, family welfare volunteerなど）。これらのプラットフォームには、カバレッジ、リーチ、質に関するそれぞれの課題があり、NNSサービスもそれら課題のためにうまく機能しなかった。 また、実施上の課題を評価するための継続的な学習やレビュープロセスも存在しなかった。	NNS
アドボカシー	市民社会の支援	市民社会グループが、信頼できるデータを生産、分析、普及させる能力を持っていれば、栄養不良の問題を目に見える形にし、サービス提供の範囲と質を向上させることができる。	バングラデシュの栄養における動向の重要な点として栄養関連の2つの市民社会組織、Civil Society Alliance for Scaling Up Nutrition（SUN CSA）と Bangladesh と Bangladesh Civil Society Network for Promoting Nutrition の設立が挙げられる。District Nutrition Coordination Committee DNCCにおいて、SUN CSAがSUNを代表して参加している。	
モニタリング・評価		正確でタイムリーに収集された栄養関連データは栄養戦略を策定する上で非常に重要である。	NPAN-2では、包括的なインパクト指標、プロセス指標が設定され、それら指標を基にマルチセクターによるモニタリング、評価が行われている。しかしインパクト指標は、栄養改善の結果と原因を明確にした体系的な構成とはなっていない。	

大項目	中項目	栄養関連プロジェクトに関わる代表的な教訓、課題	バングラデシュでの現状、経験	対応するプロジェクト
モニタリング・評価		効果的なプロジェクト実施には適切なモニタリング・評価を行う必要がある。	NNS プログラムでは、専門家によるサービスの質を技術的に監視するシステムはほとんど存在しなかった。また、データの記録のために現場のスタッフに過大な負荷をかけていた。	NNS

表 2-4：バングラデシュのプロジェクトデザイン、実施に係る教訓

大項目	中項目	栄養関連プロジェクトに関わる代表的な教訓、課題	バングラデシュでの現状、経験	対応するプロジェクト
プロジェクトデザイン	ターゲティング	栄養改善の主なターゲット層は多くの場合脆弱層であるが、農業生産増を目的とした活動のターゲット層は、一定以上の生産能力を持つ農家を対象とする傾向があるため、不適切なターゲットとなる場合がある。	NNP での世帯食料安全保障（HFS）プロジェクトの設計には大きな欠陥があった。HFS の活動は、貧困世帯を対象としているが、その基準は、菜園を設営するための土地を 80 decimal まで、鶏を飼育するための土地を 50 decimal まで所有しているというものだった。貧困世帯は、菜園や養鶏を行うのに十分な土地を持っておらず、HFS の受益者は、貧困層の中でも最貧層ではなかった。	HFS under NNP
プロジェクトデザイン	地域のニーズ		HFS プロジェクトで適用された園芸と養鶏推進による“カリカプールモデル”は、標高の高い地域では機能したが、バングラデシュの大部分をしめる低地ではあまり機能しなかった。 HFS の案件形成は、特定のモデルを押し付けるのではなく地域のニーズに合わせて調整されるべきであった。	HFS under NNP

大項目	中項目	栄養関連プロジェクトに関わる代表的な教訓、課題	バングラデシュでの現状、経験	対応するプロジェクト
現場レベルでの活動の組み合わせ	WASH	WASH プログラムは、他部門との調整はそれほど必要ではない。栄養改善のために必要な WASH の活動は、清潔な井戸水、衛生的な便所、衛生カウンセリングである。	WASH 部門の主要機関である公衆衛生工学省 (DPHE) は、インフラ整備に重点を置いており、衛生に関する行動変容コミュニケーション (BCC) 活動を実施するための能力はない。	
現場レベルでの活動の組み合わせ	WASH		Alive & Thrive (A&T) project の結果、食事の前の手洗いには、手洗いが健康にもたらす効果知識がないこと、手洗いに関する社会的な圧力・規範がないこと、家事の負担や面倒であることなどが挙げられた。手洗いに関する社会的圧力や規範がない場合、手洗いの習慣を定着させるためには、影響力のある個人、特に男性を巻き込む必要がある。	Alive & Thrive (A&T) project
現場レベルでの活動の組み合わせ	農業&教育	給食や学校菜園に栄養教育、生活技術トレーニング、思春期の女兒 (不登校の女兒を含む) のための週 1 回の鉄分補給などを含めることで、栄養改善を強化することができる。	学校で栄養教育の授業や学校菜園が行われている場合、学校への入学や出席率の向上と家庭での栄養摂取の改善や家庭菜園の増加につながる人が多い	MDG-F
現場レベルでの活動の組み合わせ	農業&ジェンダー	家庭菜園は、栄養教育やジェンダーに配慮した取り組みと組み合わせることで、栄養の成果に強い影響を与える。	女性のエンパワーメントを目的とした介入は、衛生環境の改善や家族の農業生産の向上を目的とした介入など他の介入に比べて発育阻害の削減効果が大きかった。エンパワーメント活動と母子の栄養に関する直接介入の両方に参加した女性は、どちらか一方のみに参加した女性に比べて、子どもの発育阻害が大きく減少し、両介入策間の相乗効果も大きい。	SHOUHARD

大項目	中項目	栄養関連プロジェクトに関わる代表的な教訓、課題	バングラデシュでの現状、経験	対応するプロジェクト
現場レベルでの活動の組み合わせ	農業&ジェンダー	栄養改善の活動は女性を主なターゲットとすることで、より効果的となる。	Linking Fisheries and Nutrition プロジェクトでは、女性をターゲットとして小規模養殖を推進した結果、栄養価の高い小魚の生産量の増加が妊娠中・授乳中の女性と子どもの栄養価の高い魚の消費量との増加につながった。生後6か月から栄養価の高い魚を補完的に摂取できるようになった。	Linking Fisheries and Nutrition
現場レベルでの活動の組み合わせ	農業&ジェンダー		Linking Fisheries and Nutrition プロジェクトの研修を受けた女性から、プロジェクトに参加していない女性への養殖やビタミンA強化サツマイモの生産が奨励され、女性のエンパワーメント、社会的地位、モビリティの向上につながった。	Linking Fisheries and Nutrition
現場レベルでの活動の組み合わせ	社会保障	栄養への介入を社会保障プログラムに含めることで、収入の改善を栄養と食料安全保障の改善につなげることができる。	バングラデシュにおける4つの社会保護プログラムは、現金支給により家計の食料支出を大幅に増加させたが、5歳未満の子どものカロリー摂取量は増加しなかった。	

2.3. ガーナ

2.3.1. ガーナの主要栄養関連指標の動向

(1) 栄養状態

最初に、ガーナ国民の栄養状態を概観する。

まず5歳未満児の栄養状態については低栄養指標の改善が顕著である(図 2-12)。2003-2017年に、5歳未満児の発育阻害率と消耗症率はそれぞれ35.5%から17.5%、8.4%から6.8%に改善した。また、過栄養を示す過体重についても2011年以降2.6%に低下し、2017年は1.4%となっている⁵³。

成人(18歳以上)の栄養状態については(図 2-13)、男女とも低体重(BMI18.5未満)人口割合の着実な減少(2003年から14年にかけて、男性13.5%から10.9%、女性8.8%から7.3%)と、過体重(BMI25以上)人口割合の継続的な増加(同期間で、男性15.7%から21.1%、女性31.6%から39.6%)⁵⁴で特徴づけられる。

15-49歳女性の貧血率については、15-49歳女性の貧血率は51.8%(2003年)から47.2%(2014年)に改善したものの、依然として高い(図 2-14)。

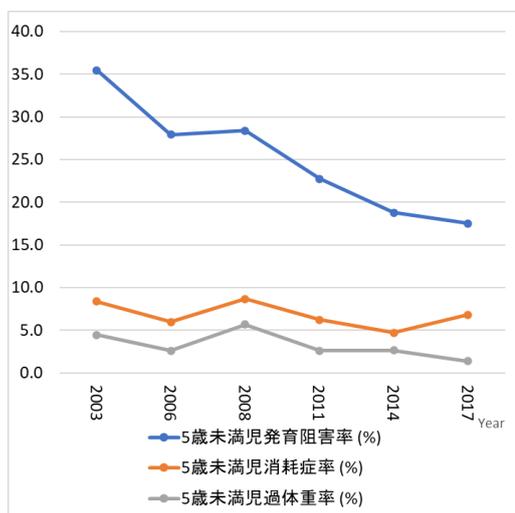


図 2-12: ガーナの主要栄養指標の動向
(5歳未満児)

出典: Global Nutrition Report

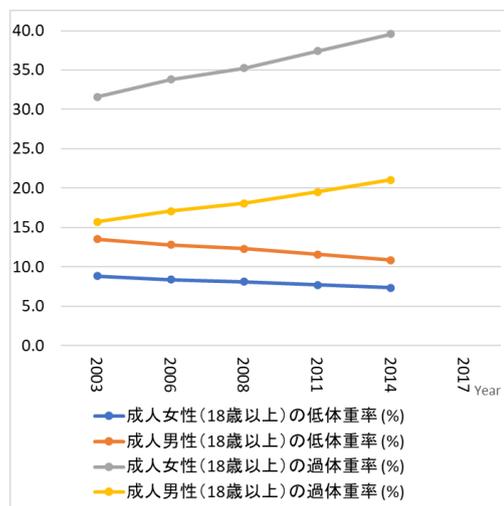


図 2-13: ガーナの主要栄養指標の動向
(18歳以上の成人)

出典: Global Nutrition Report

⁵³ 2006年から2008年にかけての上昇とその後の下降の要因について、MICS(2006年)とDHS(2008年)における言及はない。

⁵⁴ 15-19歳の過体重と肥満(BMI30以上)について言及していないが、トレンドは成人の過体重と同様である。

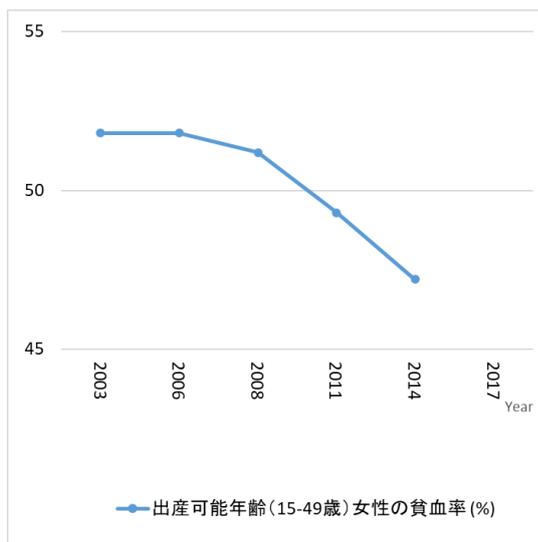


図 2-14 : ガーナの 15-49 歳女性の貧血率の動向

出典: Global Nutrition Report

(2) 摂食、ケア

次に、ここまで見た栄養状態に影響を与える諸要因の動向について概観する。

図 2-15、図 2-16 エラー! 参照元が見つかりません。の 5 つの指標見る限り、摂食の各指標については改善が見られているとは言い難い。2017 年では、食の多様化 (Minimum dietary diversity) を除く指標で、2014 年から低下がみられる。

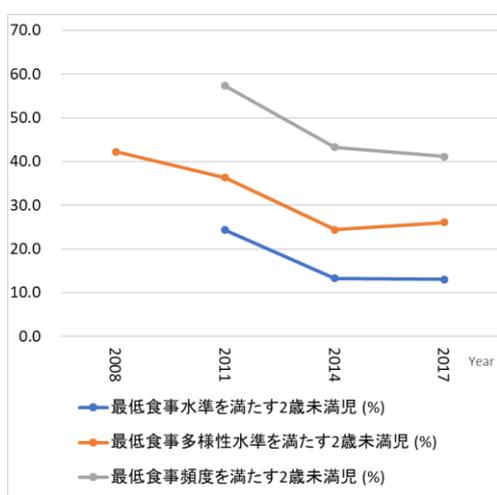


図 2-15 : ガーナの摂食関連指標の動向 (2 歳未満児)

出典: Global Nutrition Report

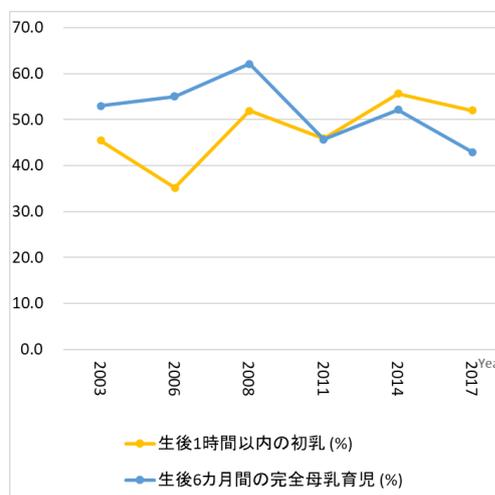


図 2-16 : ガーナのケア関連指標の動向

出典: Global Nutrition Report

(3) 保健、水・衛生、教育

基礎保健、水・衛生、学校教育といったサービスも、栄養に配慮した間接的介入 (Nutrition sensitive intervention) として考えられる。保健分野の指標である産前健診の受診率 (少なくとも一回受診し

た女性の割合)は、ガーナでは一貫して90%以上の水準を保っている(図 2-17)。

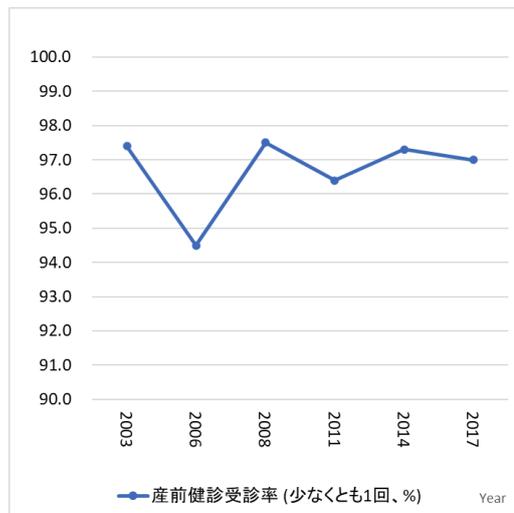


図 2-17: ガーナの産前健診の受診率
出典: Global Nutrition Report

図 2-18 では、飲料水の水源別の世帯割合の推移を示している。2000 年時点で安全に管理された水源 (Safely Managed Water) へのアクセスを持つ世帯は 13.3%だったが、2020 年には 41.4%に増加した。また、図 2-19 には、衛生施設のタイプ別の世帯割合の動向を示しているが、安全に管理された衛生施設 (Safely Managed Sanitation) へのアクセスを持つ世帯は 2000 年の 4.4%から 2020 年には 13.3%に増加したが、依然として低い水準である。

Source of drinking water

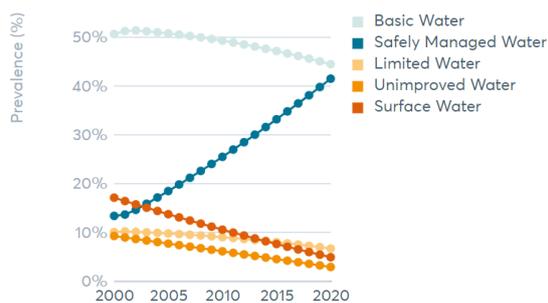


図 2-18: ガーナの飲料水の水源別の世帯割合の動向

出典: Global Nutrition Report

Type of sanitation facility



図 2-19: ガーナの衛生施設のタイプ別の世帯割合の動向

出典: Global Nutrition Report

図 2-20 に教育に関わる指標として、女性中等教育純就学率の動向を示しているが、同指標は 2003 年以降一貫して上昇傾向であることが分かる。

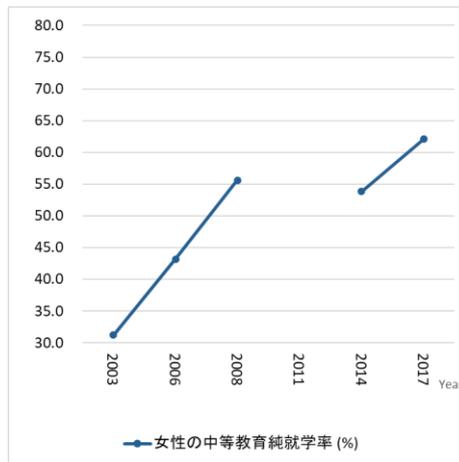


図 2-20：ガーナの女性の中高等教育純就学率の動向

出典: Global Nutrition Report

(4) 所得水準

ガーナの1人あたりGDP（2011年価格、単位購買力平価ドル（PPP\$））は、とくに2008年から2014年にかけて大きな成長を見せた（図 2-21：）。

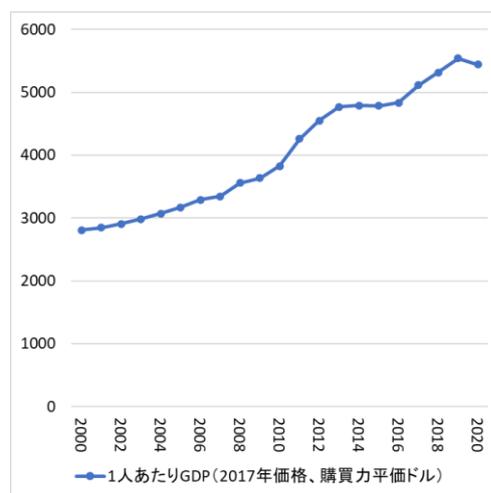


図 2-21：ガーナの1人あたりGDP（2017年価格、購買力平価ドル）

出典: World Bank, World Development Indicators

(5) 富の分配 (Wealth Index)

所得水準の向上とともに、貧困ライン（1日あたり1.90PPP\$または3.20PPP\$、2011年価格）未満で生活する人口の割合も、2003年の24.8%および46.7%から、2017年にはそれぞれ9.5%、24.7%と低下した⁵⁵。

他方、所得を含む富の格差は依然として大きい。ガーナの人口保健調査（Ghana Demographic and

⁵⁵ Global Nutrition Report
<https://globalnutritionreport.org/resources/nutrition-profiles/africa/western-africa/ghana/>

Health Survey: DHS) の 2014 年版に掲載されている Wealth Index⁵⁶を用いてこれを見ると、ノーザン、アッパーイースト、アッパーウエストといった北部 3 州 (2014 年当時) の人口のそれぞれ 71.6%、78.5%、60.2%が最下位の五分位 (第 1 五分位) に属している (表 2-5)。

表 2-5 : ガーナの富の分配

州	富の五分位 (Wealth quintile)					合計
	第1五分位	第2五分位	第3五分位	第4五分位	第5五分位	
ウエスタン	6.0	23.3	29.4	25.3	16.1	100.0
セントラル	4.7	30.2	32.1	19.3	13.7	100.0
グレーターアクラ	2.6	3.7	11.4	30.1	52.2	100.0
ボルタ	21.7	33.3	28.2	12.8	4.1	100.0
イースタン	12.6	29.5	27.7	17.9	12.4	100.0
アシャンティ	6.5	18.0	19.5	28.9	27.1	100.0
ブロンアファホ	25.2	30.9	22.8	13.9	7.2	100.0
ノーザン	71.6	15.3	7.7	3.5	2.0	100.0
アッパーイースト	78.5	9.4	6.1	4.4	1.7	100.0
アッパーウエスト	60.2	19.9	9.3	7.7	3.0	100.0
合計	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	100.0

出典: Ghana Demographic and Health Survey 2014, p18

2.3.2. ガーナのマルチセクターによる栄養関連政策・プログラムの変遷

以下では、1995 年年以降のガーナにおけるマルチセクターによる栄養関連政策・プログラムの推移と現状を述べる。

(1) National Plan of Action on Food and Nutrition 1995-2000

ガーナでマルチセクトラル性を追求した栄養改善プログラムの起源は、National Plan of Action on Food and Nutrition 1995-2000 (NPAN) にさかのぼる。1990 年の世界子どもサミット (World Summit for Children) や 1992 年にローマで開催された栄養に関する国際会議 (International Conference on Nutrition) 等を受けて、低栄養はセクター間の協力を要するさまざまな要因により起こるものであるという認識が、当時のガーナで高まったと考えられる⁵⁷。

すべてのガーナ国民の栄養改善を目標とする NPAN は 11 のプログラムで構成され、大統領の諮問機関である国家開発計画評議会 (National Development Planning Commission: NDPC)、保健省、農業省、教育省、大学等研究機関、UNICEF、NGO 等多様なセクターが、各プログラムを構成する諸活動の実施にかかわる体制となっていた (表 2-6) ⁵⁸。

⁵⁶ TV、自転車、乗用車、住居の状況 (例えば、水・衛生設備の有無、屋根材の種類) 等を用いて作成する指数。

⁵⁷ Government of Ghana, *National Plan of Action on Food and Nutrition (1995-2000)*, pp1-2

⁵⁸ *ibid.*, pp12-24

表 2-6 : NPAN を構成するプログラムと関係機関 (Responsibilities)

プログラム	関係機関
1 個人レベルの食料・栄養素摂取の増加	保健省、農業省、教育省、大学、NGO
2 世帯レベルの食料安全保障改善	農業省、保健省、地方自治省、大学、UNICEF、NGO
3 栄養問題に関する政策立案者の啓発	NDPC
4 食料・栄養問題に関するコーディネーション改善	NDPC
5 食料・栄養に関する教育、能力強化	教育省、保健省、農業省、UNICEF
6 栄養関連疾患予防	保健省、農業省、教育省、大学
7 母乳育児の促進	保健省、教育省、大学
8 食料/栄養プロジェクトにおける参加型アプローチ強化	NDPC、農業省、保健省、地方自治省
9 よい衛生習慣の促進	教育省、保健省、地方自治省
10 適切な離乳食の促進	教育省、保健省、農業省
11 NPANの効果的マネジメント	NDPC

出典: Government of Ghana, National Plan of Action on Food and Nutrition
(1995-2000)

NPAN のプログラムの 1 つであるコーディネーションについて、国レベルでは NDPC の Cross-sectoral Planning Group、州・郡レベルではそれぞれの Planning Coordinating Unit が担当であった⁵⁹。しかし、NPAN がガーナ政府による資源（予算、人材等）確保に有効活用されなかったこと等により、十分な実施には至らなかったと評価されている⁶⁰。

(2) 保健省/Ghana Health Service 中心の栄養政策・プログラム

ガーナにおいて栄養改善の中心にいるのは保健セクター、保健省および Ghana Health Service (GHS) のとくに Nutrition Department⁶¹であった。同省の The Health Sector Programme of Work: 2007-2011 では、i) 健康改善のための個々人のライフスタイル・行動様式モデルを普及する (To promote individual lifestyle and behaviour models for improving health) と ii) 高インパクトの健康・リプロダクティブヘルス・栄養の介入・サービス拡大する (To scale up high impact health, reproductive and nutrition interventions and services) の 2 つの戦略目標に、栄養を位置づけていた⁶²。

保健省は 2014 年から栄養政策 (Nutrition Policy) を施行している。(1) 栄養に特化した直接的介入のカバレッジ向上、(2) 栄養に配慮した間接的介入の高カバレッジ確保、(3) 政治的にマルチセクター開発の重点課題との位置付けが十分でなかった栄養を再度重点課題と位置付ける、の 3 点を政策目標とし、Lancet (2013)⁶³で示された栄養と発達の枠組みを踏襲した内容となっている。このうち栄養に特化した直接的介入については、世代別に必要な栄養摂取と活動項目（子育て世代の女性なら鉄・葉酸サプリの摂取、乳児なら母乳、など）を列挙しているほか、栄養失調の予防と治療（マネジメント）に関する能力向上等を掲げている。間接的介入については、感染症予防や AIDS・結核に伴う栄養対策、安全な水へのアクセス向上、CLTS (Community-Led Total Sanitation)⁶⁴推進、手洗いの奨励、適切・安全・入手可能な食料へのアクセス向上、地産地消の推進、現金給

⁵⁹ *ibid.*, p28

⁶⁰ Adom Baisie Ghartey (2010) *Nutrition Policy and Programs in Ghana: The Limitation of a Single Sector Approach*, p40

⁶¹ *ibid.*, p42。現在の Family Health Division。

⁶² *ibid.*, p33

⁶³ Black (2013) “Maternal and Child Undernutrition and Overweight in Low-income and Middle-income Countries” *Lancet* 382, pp427-451 で示されたもの。

⁶⁴ 主に野外排泄の撲滅を目的とした衛生改善活動。

付の拡張、学校給食の推進などを方策としている。しかし、全省庁に栄養の計画と予算項目を設けることとしているものの、前書きの署名が保健大臣によるものであること、栄養対策のコーディネーションに関する章で中央の他省庁の役割が述べられていないこと後述する学校給食プログラムやガーナ教育サービスによる学校保健プログラムなど他セクターの取り組みに関する言及が十分でないこと等から、マルチセクターな色彩は薄い。

また保健省と GHS は 2020 年から新母子保健戦略 Ghana Reproductive, Maternal, Newborn, Child and Adolescent Health and Nutrition (RMNCAH&N) Strategic Plan 2020-2025 の中で栄養改善に取り組んでいる⁶⁵。母乳育児・離乳食のさらなる推進、妊産婦の最適栄養の促進、貧血・微量栄養素欠乏対策の強化といった従来の重点分野に加え、後述する過体重や肥満への対策を掲げている。

(3) 過栄養への対応

前章で見たような過栄養の問題の顕在化を受け、大統領発表の The Coordinated Programme of Economic and Social Development Policies 2017-2024 では、取り組むべき方策として「栄養豊富なローカルフードの生産・消費」、「栄養不良低減のためのライフサイクルアプローチ採用」を行うとしているが、加えて健康・栄養再生プログラム「Regenerative Health and Nutrition Programme (RHNP) のさらなる展開」と「小児の過体重・肥満の低減」を言及している⁶⁶。

RHNP は摂食、運動、休息、衛生の側面から健康的なライフスタイルを追求し、疾病や障害のリスク低減を図ることを目的として、2006 年に開始されたプログラムである⁶⁷。

また、保健省/GHS の栄養政策 National Nutrition Policy には直接介入の強化として肥満予防「Prevent and manage obesity and diet-related non-communicable diseases」の項目を設けている⁶⁸。さらに上述のとおり、新母子保健戦略 RMNCAH&N Strategic Plan 2020-2025 の中でも過体重・肥満の減少を掲げ、過体重・肥満の要因の究明、学校給食の改善、住民の行動変容のためのアドボカシー、関係する人材の育成等を活動項目としている⁶⁹。

(4) 他セクターの栄養関連政策・プログラム

保健省/GHS 以外で栄養に関連する政策・プログラムとしては、以下が挙げられる。

1) 教育省/Ghana Education Service (GES)

ガーナの学校保健プログラム School Health Education Programme (SHEP) は 1992 年に開始された。その Policy Guidelines については、2012 年に改訂されたものが実施されている。また、2003-15 年の教育戦略 The Education Strategic Plan では、SHEP は戦略目標である「教育機関に健康と環境衛生の価値を普及する (Promote the values of good health and environmental sanitation in schools and institutions)」に位置づけられている⁷⁰。

⁶⁵ Ministry of Health and Ghana Health Service, *Ghana Reproductive, Maternal, Newborn, Child and Adolescent Health and Nutrition Strategic Plan 2020-2025*, pp25-26

⁶⁶ Government of Ghana, *The Coordinated Programme of Economic and Social Development Policies 2017-2024*, p73

⁶⁷ <https://www.moh.gov.gh/regenerative-health-nutrition/> および *Ghana Demographic and Health Survey 2008*, p206

⁶⁸ Government of Ghana (2016), *National Nutrition Policy*, p14

⁶⁹ Ministry of Health and Ghana Health Service, *Ghana Reproductive, Maternal, Newborn, Child and Adolescent Health and Nutrition Strategic Plan 2020-2025*, p26

⁷⁰ Ghana Education Service (2012), *School Health Education Programme Policy Guidelines*, p15

2) ジェンダー・子ども・社会保護省/学校給食プログラム (Ghana School Feeding Programme: GSFP)

GSFP は 2005 年にパイロットプログラムとして開始され、2006 年より全国に拡大されていった。現在は、2016 年策定の National School Feeding Policy に基づき、学校給食が実施されている。

3) ジェンダー・子ども・社会保護省/LEAP 事務局

LEAP (Livelihood Empowerment Against Poverty) は貧困者向けの現金給付プログラムで、全州で 213,000 人が受益 (2016 年) した。また、北部 2 州 (旧ノーザン、アッパーイースト) の妊産婦と乳児を対象とした LEAP 1000 を実施した。

4) 食料農業省

2007 年から実施された第二次食料・農業セクター開発政策 (Food and Agriculture Sector Development Policy: FASDEP II) では、衛生的かつ十分な量の食料を、適切かつ手ごろな価格で供給することを目指し、高収量・短期栽培作物の導入、処理・保存方法の開発、流通アクセス向上、栄養強化、栄養・健康情報の普及啓発等を戦略としている。また、この政策に基づき策定された第二次農業セクター中期投資計画 (Medium Term Agricultural Sector Investment Plan 2014-17: METASIP II) では、栄養に配慮した農業の推進 (農村女性と子どもを対象とした微量栄養素含有食品摂取向上のための栄養教育、生産・加工促進、食品の安全性向上など)、農業生産性向上等に焦点を当てたプログラムが計画されている。

(5) マルチセクトラルな連携促進を通じた栄養改善

概して、ガーナにおいてマルチセクトラルな対応が栄養改善に貢献してきたとするのは難しい。現地調査における聞き取りからは、ガーナは栄養改善に対するマルチセクトラルな取組みに積極的ではなかったというのが、ガーナ政府関係者側の印象である。例えば、NDPC の栄養担当者と GHS の間の「主導権争い」が有機的な連携の障害となっていたことを認識していた⁷¹。結果、現状のマルチセクトラルの意識レベルとしては「目標 (SDGs や Global Nutrition Targets 等) の共有ができていく程度」である⁷²。

これまでも単発的なマルチセクトラルの取組みはあり、例えば、SHEP Policy Guidelines や Improving the Nutrition of Rural Households: An Extension Agent's Handbook の策定は、それぞれ GES と GHS、農業省 WIAD (Women in Agricultural Development Directorate) と GHS の協働により実施された。他方で、例えば農業省が策定中の「Food-based Dietary Guidelines for Ghana」については、「他の関係機関の参加はそれほど多くない」という声も聞かれた⁷³。

また、関連政策・プログラムをレビューした限りにおいては、実施の段階や資源動員でマルチセクトラルが強調されることは多くなかったように思われる。

⁷¹ NDPC および JICA 母子手帳プロジェクトにおける聞き取りより。

⁷² GHS Family Health Division での聞き取りより。

⁷³ 農業省 WIAD での聞き取りより。

(6) 近年の動向

1) より本格的なマルチセクトラルアプローチへの移行の試みへ

2021年、NDPCは栄養改善のマルチセクトラルアプローチを本格的に進めることを目的として、Ghana Multi-Sector Food and Nutrition Security Guidelines を発表した。今後はこのガイドラインをもとに、中央（NDPCのCross-sectoral Planning Groupが中心となり、保健、農業、教育、水・労働、地方自治、ジェンダー、財務等の関係省庁が参画。UNICEFをリードとするSUN-DP⁷⁴がサポート）、州（計画・コーディネーション室（Regional Planning and Coordination Unit: RPCU））、郡（郡・市レベルの議会と計画・コーディネーション室（District Planning and Coordination Unit: DPCU））は現状分析、目標設定と戦略・行動計画策定、コストの積算、モニタリング・評価を行っていくことが期待される。

NDPCの現担当者着任以降、マルチセクトラルアプローチへの動きが加速したように思われる。

2) 単一省庁内でのマルチセクトラルアプローチ促進

単一省庁内でも、マルチセクトラルアプローチを促進する動きが始まっている。先述した保健省/GHSのRMNCAH&N Strategic Plan 2020-2025においては、6つある戦略目標の5番目として、「マルチセクトラルな協働を通じた母子・新生児・小児・青少年保健と栄養の課題対応」⁷⁵とある。この戦略の下で、GHSは栄養課題解決のための計画策定を関係省庁とともに開始した⁷⁶。

3) 過栄養への取り組み

先述のとおり、保健省/GHSはRMNCAH&N Strategic Plan 2020-2025の中で過体重・肥満を新しい課題として捉え、活動を開始した。これに関連する取り組みとして、高齢者向けの健康・栄養対策を掲げ、そのための部署もGHS内に設置したとのことである⁷⁷。

(7) 今後の栄養改善に関する含意

以上の動向を見ると、ガーナにおけるマルチセクトラルな栄養改善はまさにこれから始まるという印象である。RMNCAH&N Strategic Planの最終年にあたる4年後（2025年）くらいに、効果発現を評価することが必要と考える。

2.3.3. ガーナにおける主要栄養改善プロジェクト

(1) ガーナにおける主要栄養改善プロジェクトとマルチセクトラル性

栄養指標に改善がみられた2008年から2014年にかけてのイベントとして、ガーナのScaling Up Nutrition (SUN)への参加（2011年）とREACH (Renewed Efforts Against Child Hunger and under-nutrition)の開始（同年）がある。これらを通じて、多様なセクターやステークホルダーのコーディ

⁷⁴ 先述したREACHを後継するもの。

⁷⁵ Ministry of Health and Ghana Health Service, *Ghana Reproductive, Maternal, Newborn, Child and Adolescent Health and Nutrition Strategic Plan 2020-2025*, pp14-17

⁷⁶ GHS Family Health Divisionでの聞き取りより。

⁷⁷ GHS Family Health Divisionでの聞き取りより。高齢者向けの取組みについては、Ministry of Health and Ghana Health Service, *Ghana Reproductive, Maternal, Newborn, Child and Adolescent Health and Nutrition Strategic Plan 2020-2025*, p30に記載。

ネーションを促進することが期待されたが、2015年に実施された REACH の合同評価によると、州レベルでの計画策定は促進されたが、実施が伴ったとはいいがたい。州・郡レベルの組織能力と資金不足が原因であるという⁷⁸。

(2) ガーナの栄養改善プロジェクトは「単独型」が主
前項で述べた REACH 以外では、以下に示すとおり、ガーナにおける主要な栄養改善プロジェクトは、単独セクターのみの介入である「単独型」⁷⁹が多い。

● Maternal and Child Health and Nutrition Project (2015-2020 年)

(実施機関：世界銀行、保健省/GHS、国民健康保険庁、単独型：保健)

コミュニティをベースとする保健・栄養サービスの利用改善が目標であった。コミュニティレベルの IYCF visit (乳幼児の適切な食事指導の訪問) 回数が評価指標の1つで、アウトプットとして、プライマリー・ヘルス・ケア (PHC) カバー拡大と人材能力強化、住民の行動変容、M&E 能力強化があった。従前のプロジェクトの教訓や既存のコミュニティヘルス供給体制やデータを生かしたプロジェクトデザインで安定した PHC 重視の政治的コミットメントが非常に重要であること、PHC 強化のためには総合的 (マルチセクターを意味しない) な投資が必要であること等が教訓であった。

● Maternal and Child Survival Program (2016-19 年)

(実施機関：USAID、単独型：保健+栄養教育)

3州 (セントラル、アッパーイースト、アッパーウエスト) の21郡を対象とし、エビデンスおよびガーナの多様な社会・文化に基づく3歳未満の育児教材作成・配布、コミュニティヘルスや社会福祉の人材育成、ECD (0-3歳の乳幼児期の子どもの発達) 活動の制度化支援が目的であった。

教訓としては、現地語による教材作成の重要性、母親の参加意欲を維持する方策を考える (共同トレーナー/ファシリテーターとして活用するなど)、「カスケードモデル」の有効性、研修プログラムには必ず演習を入れること、父親の巻き込みが自身の行動変容や母親の研修参加促進にとっても重要、などがあった。

● MEALS4NCDs⁸⁰ : Measuring the healthiness of Ghanaian children's food environments to prevent obesity and Non-communicable Diseases (2019-21 年)

(実施機関：IDRC Canada、ガーナ大学 単独型：栄養教育)

子どもと青少年の肥満と非感染性疾患 (NCDs) の予防を目的とし、学校、TV、店を通じて

⁷⁸ Joint Evaluation of Renewed Efforts Against Child Hunger and under-nutrition (REACH) 2011-2015, Commissioned by the Office of Evaluation of WFP, FAO, UNICEF, WFP, WHO and DFATD Canada

⁷⁹ 栄養関連プロジェクトのリストでは、介入の形式に基づき、次の4分類 (調査団による考案) を当てはめている。1) 単独事業で複数セクターの活動を実施する「総合型」、2) 栄養への直接的介入と間接的介入を組み合わせる同じ対象地域で実施する「複合型①」、3) 複数の間接的介入のみを組み合わせる同じ地域で実施した「複合型②」、単独セクターのみによる介入の「単独型」 (実際には、これはマルチセクターには当たらない) である。

⁸⁰ <https://www.meals4ncds.org/en/>

健康な食事、不健康な食事の情報を提供することで、コミュニティの肥満・NCDs 予防の備えを促す、過栄養対策のプロジェクトであった。Food promotion module（食料・飲料の情報普及状況の分析ツール）、Food provision module（流通している食料の質とその情報のデータ収集と分析ツール）、Community readiness model のパッケージがあった。

- 母子手帳を通じた母子継続ケア改善プロジェクト（2018-22年）

（実施機関：JICA、単独型：保健＋栄養教育）

ガーナにおいて2018年より普及を進めている母子手帳を活用した母子継続ケアの中で、母子保健と栄養サービスを統合し、母子の1,000日間の健康・栄養の改善を図り、母子とその家族全員のライフコースにわたる健康と生活の向上を目指している。産前健診をプラットフォームとして、母子手帳に掲載されているイラスト・情報（身長・体重等、母子手帳に書き込む情報も含む）や、個人の生活環境や入手できる食材をもとに、栄養カウンセリングを行っている。ここでは栄養士が重要な役割を果たすが、ケースは少ないものの農業普及員や学校の保健教諭がかかわることもある。

- 北部3州におけるライフコースアプローチに基づく地域保健医療サービス強化プロジェクト（2017-22年）

（実施機関：JICA、単独型：保健＋栄養教育）

上述のプロジェクトが母子を主要ターゲットとしているのに対し、地域を北部3州（ノーザン、アッパーイースト、アッパーウエストとしている。州再編にともないノーザン州がノーザン、ノース・イースト、サバンナに分割され、現在は北部5州）にしぼり、CHPS（Community-based Health Planning and Services）と呼ばれる国家戦略のもと、プライマリー・ヘルス・ケアをベースに、あらゆる年齢層の栄養改善と健康増進を目指しているのがこのプロジェクトである。過栄養や非感染性疾患の予防を含み、栄養バランスのよい摂食を紹介する動画作成等を行っている。

2.3.4. ガーナにおける栄養政策および栄養改善プロジェクト実施からの教訓

ガーナにおけるこれまでの栄養改善活動実施における教訓を、下記の表2-8と表2-9に、栄養改善活動実施の代表的な教訓、課題と比較する形で示す。表2-8には、取組みを可能にする環境整備（enabling environment）に関わる教訓をBlack et. al. (2013) のフレームワークに沿って整理している。表2-9には、取組みを可能にする環境整備には含まれない、プロジェクトデザインや実施に係る教訓を示す⁸¹。

⁸¹ Black et. al. (2013) のフレームワークには含まれないが、重要と思われる項目（プロジェクトのターゲティングなど）も含む。

表 2-7：ガーナの取組みを可能にする環境整備(enabling environment)に関わる教訓

大項目	中項目	栄養関連プロジェクトに関わる代表的な教訓、課題	ガーナでの現状、経験	対応するプロジェクト
セクター間調整	政策 政策課題	REACH の主要な機能は細かな技術協力ではなく、一国レベルの栄養改善のマルチセクトラルアプローチの調整であるべきである。そのためには、REACH の中期的なビジョンや活動計画が明確にならなくてはならない。	REACH の有効性、妥当性に関して - 北部 3 州でステークホルダーマッピングをし、州レベルの計画策定が促進された。しかし芳しくない実施状況。資金と組織能力の不足による。 - REACH 開始当初、SUN との役割分担や相互補完に関する理解が進まず、オーナーシップに影響した。	National Nutrition Policy

表 2-8：ガーナのプロジェクトデザイン、実施に係る教訓

大項目	中項目	栄養関連プロジェクトに関わる代表的な教訓、課題	ガーナでの現状、経験	対応するプロジェクト
プロジェクトデザイン			栄養サービス供給を含む PHC 改善のためには、必須医薬品や機材整備を含めた総合的な投資が必要である。	Ghana - Maternal, Child Health and Nutrition Project (World Bank)
アドボカシー	リーダーシップ		PHC 重視の政治的コミットメントが、安定的な PHC 改善（栄養サービスを含む）やそのサービス利用の改善につながる。	Ghana - Maternal, Child Health and Nutrition Project (World Bank)

2.4. モザンビーク

2.4.1. モザンビークの主要栄養関連指標の動向

(1) 栄養状態

最初に、モザンビーク国民の栄養状態を概観する。

5歳未満児の栄養状態について、いずれの指標も緩やかに改善している（図 2-22）。2001年～2015年に、発育障害率と消耗症率はそれぞれ 50.7%から 42.3%、8.1%から 4.4%に改善した。ただし、発育障害の割合は 42.3%と依然として高い。また、過栄養を示す過体重については、2001年～2015年に 8.8%から 7.0%に低下したが、2008年以降むしろ悪化の傾向がある。

成人（18歳以上）の栄養状態については（図 2-23）、男女とも低体重（BMI18.5未満）人口割合の着実な減少（2000年～2016年にかけて、男性で 15.5%から 12.6%、女性で 12.8%から 9.9%）が見られる。他方、過体重（BMI25以上）人口割合が継続的に増加（同期間で、男性が 13.0%から 18.0%、女性が 23.7%から 33.6%）⁸²していることが対照的である。

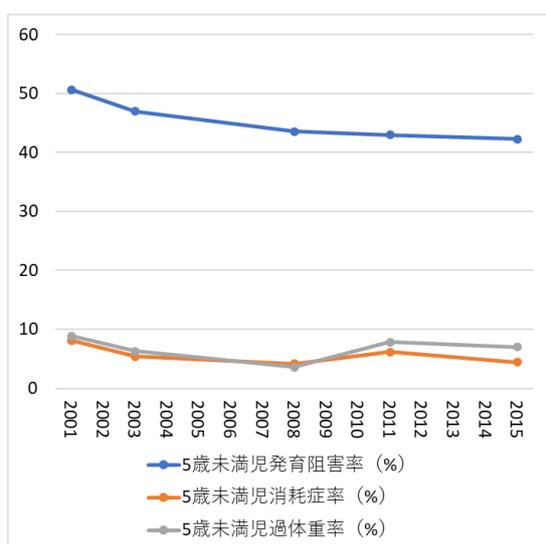


図 2-22：モザンビークの主要栄養指標の動向
（5歳未満児）

出典：Global Nutrition Report

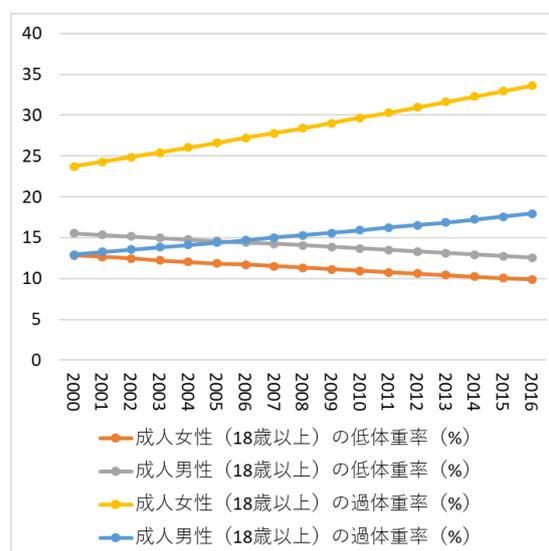


図 2-23：モザンビークの主要栄養指標の動向
（18歳以上の成人）

出典：Global Nutrition Report

⁸² 15歳～19歳の過体重と肥満（BMI30以上）について言及していないが、トレンドは成人の過体重と同様である。

15歳～49歳女性の貧血率は、50.4%（2000年）から49.7%（2009年）に微減したが、その後微増に転じ、51.0%（2016年）となっている（図 2-24）が、大きな変化は見られない。

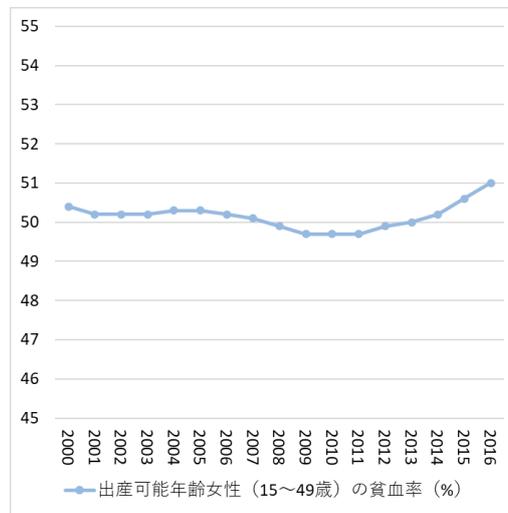


図 2-24：モザンビークの15-49歳女性の貧血率の動向
出典：Global Nutrition Report

(2) 摂食、ケア

次に、ここまで見た栄養状態に影響を与える諸要因の動向について概観する。

最低食事水準、最低食事多様性水準、最低食事頻度のデータは単年度（2011年）のものしかなく、経過を把握できないが、いずれも世界的に見て低い数値となっている（図 2-25）。生後1時間以内の初乳は、2003年の63.8%から2011年の76.7%に増加したが、その後減少に転じた。生後6か月間の完全母乳育児については、2003年の28.7%から2013年度の41.0%まで一貫して増加傾向だった（図 2-26）。

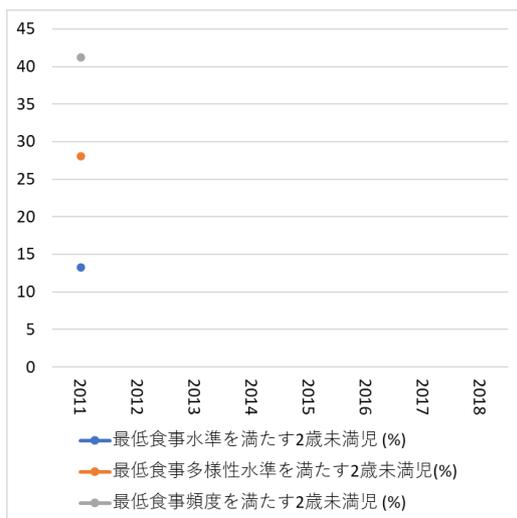


図 2-25：モザンビークの摂食関連指標の動向（2歳未満児）
出典：Global Nutrition Report

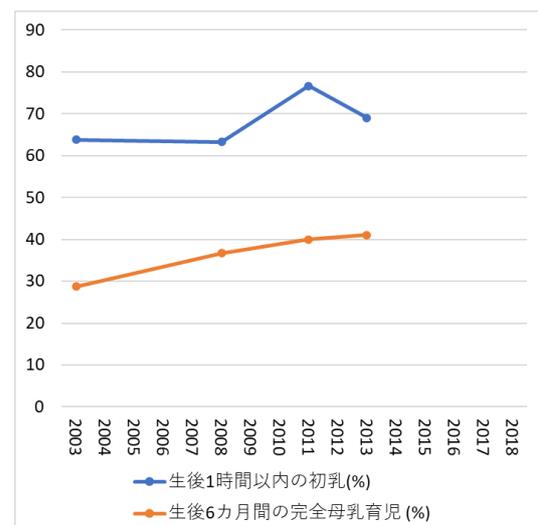


図 2-26：モザンビークのケア関連指標の動向
出典：Global Nutrition Report

(3) 保健、水・衛生、教育

基礎保健、水・衛生、学校教育といったサービスも、栄養に配慮した間接的介入（nutrition-sensitive intervention）として考えられる。保健分野の指標として産前健診の受診率（少なくとも1回受診した女性の割合）を用いると、モザンビークでは一貫して85%以上の水準を保っており、2017年には94%と高い割合に達した（図 2-27）。水・衛生については大幅な改善が見られる。2000年～2020年に基礎的以上の水源（At Least Basic Water）と基礎的以上の衛生施設（At Least Basic Sanitation）を利用した世帯の割合は、それぞれ21.1%、9.1%から63.4%、37.2%に上昇した（図 2-28と図 2-29）。また、女性の中等教育純就学率は2000年から2010年に29.1%に達した後、25%～30%の間で停滞している（図 2-30）。2001年から2002年の大幅な上昇について、世界銀行（2012）⁸³によると2000年から2003年に学校が大幅に増加したと指摘されており、これが中等教育の就学率の増加に貢献した可能性が考えられる。

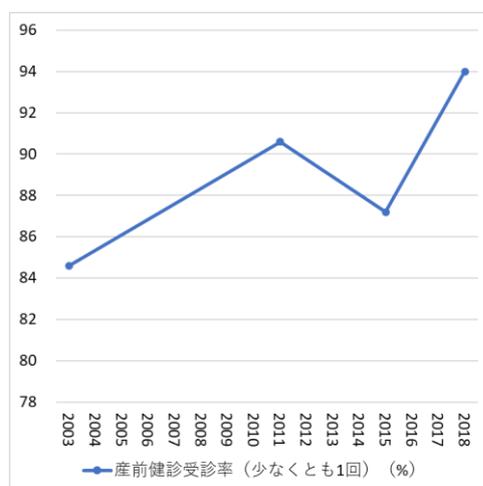


図 2-27 : モザンビークの産前健診の受診率

出典: USAID DHS Database

Source of drinking water

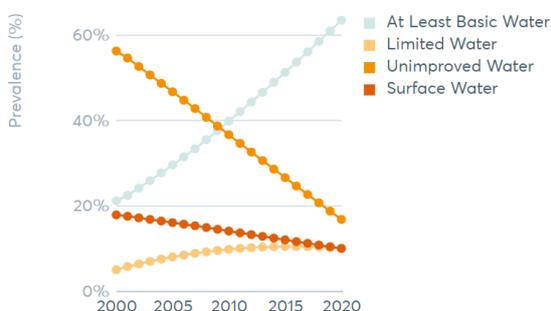


図 2-28 : モザンビークの飲料水の水源別の世帯割合の動向

出典: Global Nutrition Report

Type of sanitation facility

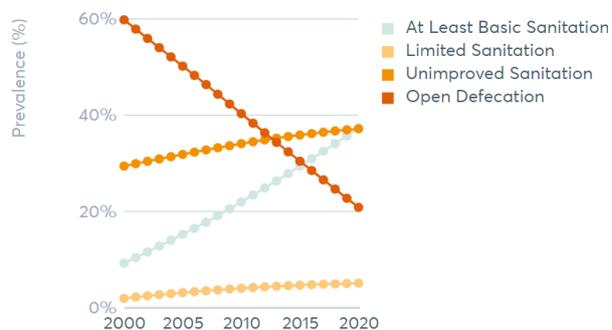


図 2-29 : モザンビークの衛生施設のタイプの世帯割合の動向

出典: Global Nutrition Report

⁸³ World Bank (2012), Education Reform in Mozambique: Lessons and Challenges. World Bank; Washington DC.

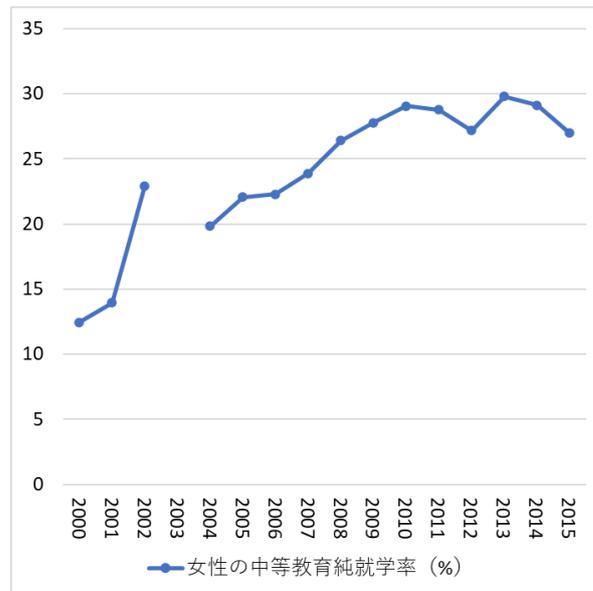


図 2-30 : モザンビークの女性の中高等教育純就学率の動向

出典: Global Nutrition Report

(4) 所得水準

モザンビークの1人あたり GDP (2017年価格、単位 PPP\$) は、継続的な増加傾向を見せているが、2019年の数値は1,281USDと依然として低い(図 2-31)。2016年から2017年にかけて大きく数値が減少したのは、2016年の非開示債務問題により経済が停滞した影響によるものと考えられる。

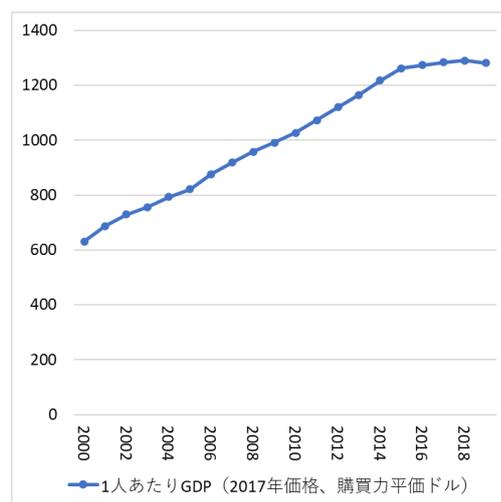


図 2-31 : モザンビークの1人あたり GDP (2017年価格、購買力平価ドル)

出典: World Bank, World Development Indicators

「モザンビークにおける慢性栄養不良削減のためのマルチセクター行動計画 (PAMRDC)」(2011年~2020年)の評価報告資料(2021年7月)では、健康、水と衛生など栄養に関するいく

つかの分野で進歩があったものの、高いレベルの慢性栄養不良（発育阻害）が続いており、女性や子どもの貧血や微量栄養素の欠乏を憂慮している。地理的にも社会経済的にも大きな格差があり、農村部や北部・中部地域で発育阻害や貧血の割合が高く、男児が女児よりも影響を受けているとされる⁸⁴。

2.4.2. モザンビークのマルチセクターによる栄養関連政策・プログラムの変遷

モザンビークでは、1996年の世界食料サミットを経て、1998年に食料・栄養安全保障のための包括的な国家戦略である「食料・栄養安全保障戦略（ESAN I）」が策定された。2006年には農業省（当時）の下に、食料・栄養安全保障技術事務局（SETSAN）が設立された。ESAN Iは、策定の10年後にESAN II（第2期）（2008年～2015年）に改訂された。ESAN IIの枠組みの中で、栄養改善のための主要な行動計画として、「モザンビークにおける慢性栄養不良削減のためのマルチセクター行動計画（PAMRDC）」（2011年～2020年）が策定された。モザンビーク政府の国家5か年計画（2015年～2019年）では、人間開発および社会開発の指標の一つとして発育阻害の削減が盛り込まれ、2020年に35%の目標が設定された。2021年7月現在、「食料・栄養安全保障のための国家政策（POSAN）」およびESAN III（第3期）が策定され、閣僚会議で承認を得るために提出されている。

(1) 食料・栄養安全保障戦略（第3期）（ESAN III）（2021年～2030年予定）

第2期の終了年（2015年）から長らく経過し、承認待ちのESAN III（案）⁸⁵は、第1期・第2期で農業セクターが策定していた戦略と異なり、大統領が主宰し、2017年に設立された「国家食料・栄養安全保障会議（CONSAN）」（議長は首相）が起案したものである。マルチレベルの行政（中央、州、県）、マルチアクター（中央・地方政府、市民社会、学術機関、民間企業、ドナー・開発パートナー）による協調的な介入枠組みを計画しており、後述する表 2-10～表 2-12 に示すような、飢餓、食料不安、栄養不良に対するさまざまな政策、プログラム、部門別戦略との連携と収束（コンバージェンス）の促進を目指している。

全体的な戦略目標は、「2030年までに食料・栄養安全保障を向上し、すべての人々、特に子どもと女性が、永続的かつ持続的に、国内外で推奨される受容可能な食料と栄養基準の範囲内で、人生すべての段階で十分な食料を得られるようにする」とされ、SDG目標2に準拠している。第2期と比べ、食料の量だけでなく、栄養を含めた質を重視する。また、具体的な目標として、収穫後ロス削減、慢性的な食料不安の解消、子どもの栄養不良（急性・慢性）の発生率低減、出産可能年齢女性における貧血の低減、子どもの過体重の予防が挙げられる。第2期と比べ、細かく分かれていた食料に関する目標が2つにまとめられ、子どもの低栄養と過栄養および女性の貧血という栄養指標が増えている。国家5か年計画（2015年～2019年）で2020年までに35%とされた発育阻害（慢性栄養不良）の割合は、2030年までに30%未満に削減することが設定されている。

ESAN III（案）の戦略的な柱は、(i)食料の入手可能性（食料生産と供給）、(ii)食料へのアクセス、(iii)食料の利活用、(iv)食料の安定性、(v)資金調達メカニズムであり、さらに(vi)情報システムと(vii)

⁸⁴ “RELATÓRIO DA AVALIAÇÃO DO PAMRDC (2010-2019)”（2021年7月、SETSAN作成 CONSAN資料）

⁸⁵ “PROPOSTA DA ESTRATÉGIA DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL (ESAN III)”（2021年7月）（SETSANより提供）。

ガバナンスという横断的な柱によって支えられる⁸⁶。第 2 期の柱が食料安全保障の要素そのまま（上記の(i)~(iv)）であったところに、財政面、情報面、行政面の強化が加わった編成になっている。

(2) モザンビークにおける慢性栄養不良削減のためのマルチセクター行動計画（PAMRDC）
（2011 年～2020 年）

PAMRDC⁸⁷は、保健省を中心に策定され、各セクターの既存の栄養対策を補完するもので、栄養改善に向けた中心的な国家行動計画とされる。全体目標を「5 歳未満児の慢性栄養不良削減を 2008 年の 44%から 2020 年の 20%へと加速し、乳幼児の疾病率と死亡率の削減に貢献し、健康で活動的な社会の発展を確保する」としていた（ただし、慢性栄養不良の削減目標は、その後の国家 5 年計画（2015 年～2019 年）で 2020 年までに 35%へと引き上げられた）。PAMRDC は、その他の関連する計画や戦略に含まれる活動を補完し、優先的な介入パッケージを設定することに重点を置いた。特に、思春期の少女（10 歳～19 歳）、妊娠・授乳期の出産可能年齢女性、生後 2 歳までの子どもをターゲットとし、栄養介入の強化や、家庭向けの栄養価の高い食品へのアクセスと利用の改善、栄養分野における人材育成、国レベルの栄養改善施策実施におけるアドボカシー・調整・管理能力強化、食料と栄養のサーベイランスシステム強化を戦略目標とした⁸⁸。

PAMRDC に定められた栄養関連活動は、SETSAN が監視・調整し、各セクターの事業計画・プログラムに基づいて関連セクターが実施する。参画する関連機関は、表 2-9 のとおり。

表 2-9：PAMRDC に参画する関連機関（2021 年 7 月時点）

関連省庁	農業・農村開発省（MADER）、保健省（MISAU）、教育・人間開発省（MINEDH）、商工省（MIC）、公共事業・住宅・水資源省（MOPHRH）、海洋内水漁業省（MIMAIP）、ジェンダー・子ども・社会行動省（MGCAS）、青少年・雇用庁（SEJE）、国家エイズ審議会（CNCS）、国立災害管理院（INGD）、国立社会行動院（INAS）など
ドナー機関	UNICEF、FAO、WFP、IFAD、USAID、JICA など
その他	Save the Children、Association for Food and Nutrition Security（ANSA）、GAIN、その他の市民社会組織、民間企業、コミュニティ組織など

出典：SETSAN からの質問票回答を基に、調査団作成。

PAMRDC の終了時評価報告資料（2021 年 7 月）⁸⁹を受け、SETSAN は、多くのプログラムが効果を上げたとしても、国家 5 年計画にある発育障害率 35%未満という目標を達成するには、PAMRDC の介入を大幅に拡大する必要があるとしている。受益者の範囲をなお拡大するためには、食料・栄養安全保障分野の介入を実施する政府機関に対し、人的・物的・財政的資源の配分を強化する必要がある。また、各アクションやプログラムの補完性を高め、特定の場所でプロジェク

⁸⁶ 前掲 ESAN III（案）の構成のまま。

⁸⁷ “MULTISECTORAL ACTION PLAN FOR THE REDUCTION OF CHRONIC UNDERNUTRITION IN MOZAMBIQUE 2011 – 2015 (2020)”（英語版、保健省提供）

⁸⁸ JICA 栄養プロファイル（モザンビーク）（2020 年 3 月）

⁸⁹ “RELATÓRIO DA AVALIAÇÃO DO PAMRDC (2010-2019)”（2021 年 7 月、SETSAN 作成 CONSAN 資料）

トを実施する際には、基本的な人間のニーズ（住居、食料、医療サービス、安全な水、改善された衛生設備など）に対する支援がまず保証されるようにする必要があるとする。このためには、すべてのステークホルダーを巻き込んだ参加型計画の改善が必要である⁹⁰。これが、上記 ESAN III 策定の背景と考えられる。

(3) 保健セクター戦略計画 (PESS) (2014 年～2019 年)

保健省が策定した第 3 次 PESS (2014 年～2019 年) は、先に計画された PAMRDC に合わせ、第 1 の柱となる戦略目標「より多くの、より質の高いサービス」の下に栄養を組み込んでいた。栄養プログラムは、慢性栄養不良の 5 歳未満児を 2011 年の 43% から 2019 年までに 17% に減らすことを目標としていたが、前述のように、国家 5 年計画 (2015 年～2019 年) では 2020 年までに 35% 未満へと大幅に再設定された。健康的な食生活に関する情報・教育・コミュニケーション (IEC)、健康と栄養のための教育・農業・社会福祉の介入を実施するための専門コミュニティワーカーの訓練、PAMRDC の実施などが含まれる⁹¹。2019 年を終了年であるが、現在 (2021 年 7 月時点) はまだ改訂されていない。

(4) 過栄養への対応

保健省の持つ「非感染性疾患の予防と制御のための国家戦略計画」(2008 年～2014 年) では、食習慣を糖尿病および乳がんの危険因子として指摘している⁹²が、計画は現在 (2021 年 7 月時点) も更新されていない。それより、前述の食料・栄養安全保障戦略 (ESAN III) (案) において、具体的な目標の中に 5 歳未満児の過体重の予防が含まれていることが新しい動きであり、2011 年の 7.9% から、2030 年に 5% 未満に抑えることとされている。保健という単一セクターによる過栄養対策にとらわれない活動が注目される。

(5) その他の栄養関連政策・プログラム

上記以外で、SETSAN の把握する関連政策・戦略・行動計画/プログラムのうち、食料・栄養との関連性が指摘されているものは、表 2-10～2-12 である⁹³。

表 2-10 : 食料・栄養安全保障関連政策

アジェンダ 2025	栄養が保健分野の課題にあり、栄養知識を持つ人材を増やす必要が強調されている。食料安全保障を改善する必要性が強調されている
防災方針	災害や不利なショックを受けたときに食料安全保障を確保する必要性に言及している。社会的保護 (例 : Food for Work、仕事の創出) も含まれる。
人口政策	母子の健康の重要性、社会における女性の役割 (男女平等)、教育、医療へのアクセス、資源の分配について言及している。インフラ (衛生設備など)

⁹⁰ SETSAN からの質問票回答

⁹¹ JICA 栄養プロファイル (モザンビーク) (2020 年 3 月)

⁹² “PLANO ESTRATÉGICO NACIONAL DE PREVENÇÃO E CONTROLO DAS DOENÇAS NÃO TRANSMISSÍVEIS PARA O PERÍODO 2008-2014” (保健省提供)

⁹³ 実施期間が終了年を過ぎたものもあるが、更新されていないものは計画内容を継続している場合がある。

	のない成長、不十分な衛生習慣、環境問題（水を含む）についても述べている。
全国新生児・児童保健政策	マルチセクターでの活動の必要性を認識し、いくつかの栄養関連の指標やターゲットに焦点を当てている。
国家環境政策	タンパク質を多く含む食品の生産を促進し、国の潜在的な漁獲能力の有効活用、損失の削減、他の省庁と漁業部門との協力を奨励している。
母乳育児に関する国の方針	栄養関連の指標がいくつかある。
漁業政策と実施戦略（PPEI）	漁業を国の開発目標と整合させることを目的とする。漁業を発展させ、食料安全保障に貢献し、国民の食生活を改善し、輸出を増やすことを目指す。

出典：SETSAN からの質問票回答を基に、調査団作成。

表 2-11：戦略

農村開発戦略	栄養を、人間開発において最も弱い分野であると認識している。栄養価の高い食品の生産に貢献する水産養殖と自営漁業を推進している。マラリア・呼吸器系疾患・HIV の対策、出生前ケアと女性の土地へのアクセスを推進。水処理／規制が戦略的行動である。
学童保育統合戦略	栄養は、子どもの死亡を引き起こす主要な要因であると認識されている。高い慢性栄養不良について、不十分な栄養摂取、感染症、早期妊娠が主な原因であると考えられる。幼児期への投資は子どもの発達に重要な利益をもたらすと認識している。
家族計画戦略	家族計画が子どもの栄養や感染症対策に重要な役割を果たしていると認識している。
都市の貧困削減のための戦略的計画	農家への融資、水と衛生のインフラのための公共事業、食料補助金など、雇用促進と社会的保護を強調している。家族の人数が多いことと、一人あたりの消費量（食料消費を含む）が少ないことの相関関係について言及している。
国家水資源管理戦略	飲料水、衛生、食料安全保障のための水、農村開発が水資源管理の課題として認識されている。セクター間の調整の必要性と、公共政策の開発と実施に女性が参加することの重要性が認識されている。養殖のための水の確保が優先事項にある。
女性・社会活動省戦略計画	高い慢性栄養不良は、個人・国家に大きな影響を及ぼし、5 歳未満児の高い疾病率・死亡率を生み、子どもの発育、学校の成績、成人の生産性、開発全体を制限することを認識している。高い HIV/AIDS 感染率は、教育、栄養、健康レベルに悪影響を及ぼすとされる。
農業分野におけるジェンダー戦略	食料・栄養安全保障が貧困削減に貢献できることを認識し、具体的な戦略目標を掲げている。
HIV/AIDS 対策	HIV/AIDS に関連した食料・栄養不安に関わる統合プログラムが少ないこと

のための国家戦略計画（PEN III）（2010年～2014年）	を指摘し、HIV/AIDS患者への栄養支援を含む。
農業セクター開発戦略計画（PEDSA）（2011年～2020年）	食料・栄養安全保障のための農業部門への包括的な介入をカバーし、栄養に関する具体的な行動が特定されている。食料安全保障にとって農業が不可欠であると言及している。気候の不確実性と干ばつ、特に半乾燥地域における干ばつが、食料・栄養不安を助長する要因とする。
教育戦略計画	栄養不良の割合が高いことは、学齢期児童の認知発達に悪影響を及ぼすことに言及し、バランスの取れた適切な食事が生徒の定着と学校の成績に不可欠であることを認識している。栄養状態は貧困と栄養に関する知識の欠如に直結し、栄養不良対策には多部門に渡るアプローチが必要であるとする。
国家開発戦略	慢性栄養不良の割合が高く、貧困と密接に関係しており、栄養は健康指標を改善するための重要な課題と考えられている。衛生、栄養、環境条件を改善する統合的な解決策を提唱する。農業では食料安全保障、国民の食生活を改善するための手段として漁業と養殖、インフラや衛生設備への投資が重要とされる。

出典：SETSANからの質問票回答を基に、調査団作成。

表 2-12：行動計画、プログラム

食料生産行動計画（PAPA）（2008年～2011年）	国や地域のリーダーを最も動員した計画の一つ。食料・栄養安全保障の柱の中でも「食料の確保」（入手可能性）が最も注目されるべきものであることが確認された。
農業セクター国家投資計画（PNISA）（2013年～2017年）	十分な食料を確保するための国家的能力を低下させてしまいう、農業システムの弱点の軽減に貢献する。
食品強化のための国家プログラム（PNFA）（2011年～2015年）	国の栄養指標の変化に対応するために政府が策定したプログラム。
全国学校給食プログラム（PRONAE）（2013年～2014/20年）	脆弱な食料・栄養安全保障とそれによる就学率への影響を緩和するために教育省が開発したプログラム。

出典：SETSANからの質問票回答を基に、調査団作成。

(6) モザンビークにおける栄養関連施策のマルチセクターによる調整

マルチセクターによる栄養改善に向けた中心的な国家行動計画である PAMRDC に定められた栄養関連活動は、「PAMRDC のための国家技術作業部会（GT-PAMRDC）」を通じて、SETSAN が監視・調整し、各セクターの事業計画・プログラムに基づいて関連セクターが実施する。GT-

PAMRDC は、栄養関連活動を調整する国家機関である SETSAN が議長を務め、農業、教育、保健、公共事業、ジェンダー・社会活動、産業などのすべての関連省庁と、開発パートナーや市民社会が参加する（表 2-9 のとおり）。セクターごとのアクションを実施する際にメンバー機関の間で意見の相違が見られた場合は、問題に応じて GT-PAMRDC が上位組織の判断を仰ぐ⁹⁴。

州レベルでは、州の SETSAN が PAMRDC の実施の調整と監視を担当している。州の SETSAN フォーカルポイントが、州の農業・食料安全保障局の下に配置され、州の GT-PAMRDC を通じて活動の調整、計画、監視を行う。SETSAN は、同じ構造を県レベルでも再現し、県の SETSAN フォーカルポイントを設ける予定であるが、2017 年 11 月現在、この取組みは 2 州のみで進んでおり、他の州では州の SETSAN フォーカルポイントが県レベルの活動の促進と調整を行っている⁹⁵。

マルチセクターでの栄養関連活動の GT-PAMRDC による調整・実施を通じて、SETSAN は、マルチセクtralアプローチへの理解が向上し、計画プロセスが改善したことを実績として挙げる。また、GT-PAMRDC が、閣僚会議で審議される PAMRDC の年次報告書の作成を担当したことで、マルチセクターによるアカウンタビリティ・プロセスが強化されたとする⁹⁶。地方レベルでも、例えばニアッサ州では、乳幼児の摂食に必要な食品と栄養、PRONAE（学校給食プログラム）に焦点を当てた食育・栄養教育と学校菜園、栄養価の高い食材の生産と保存技術という内容の共同研修が行われた⁹⁷。そのほか、各種報告会に全関係者が参加し、プログラム実施中には是正措置を取れるよう、セクター合同のフィールドモニタリングを実施した州もある⁹⁸。

一方、GT-PAMRDC は通常月 2 回（ニアッサ州では月 1 回以上と年 1 回の報告会）、必要があればいつでも開催されるが、メンバー機関の会議への継続的参加を確保することが困難なことがある。各機関において、GT-PAMRDC をまとめる技術者が頻繁に替わり、他の機関に移ってしまうことも、作業部会が停滞する原因となる。そのほか、PAMRDC の年次報告書作成のために各セクター情報がタイムリーに提供されないことや、全国で GT-PAMRDC の会議を開催し、介入を監視するための予算確保が難しいことも課題として挙げられた⁹⁹。

PAMRDC は保健省が中心になって策定された計画だが、その実施は、農業・食料安全保障省の下にある SETSAN が議長となる GT-PAMRDC によって調整された。つまり、計画段階と調整段階とで、リーダーシップを取る機関が異なる。調整機能が単一セクターの保健省から包括的に食料・栄養安全保障を担当する SETSAN に移管されたとはいえ、少なくとも 2015 年に行われた PAMRDC の中間レビューまでは、SETSAN が同じく単一セクターである農業・食料安全保障省の下にあることで、効果的なセクター間の調整が困難とする見解があった。しかしながら、SETSAN によると、PAMRDC の策定も GT-PAMRDC による調整も、マルチセクターによるしくみであり、すべての関係省庁が計画と調整の両段階に参加したため、計画機関と調整機関の違いによる大きな問題は起こらなかったという。2017 年以降、現在は、大統領が主宰する「国家食料・栄養安全保障会議（CONSAN）」から、SETSAN により多くの権限が承認されたため、調整のレベルが上がったと

⁹⁴ SETSAN からの質問票回答

⁹⁵ <http://scalingupnutrition.org/sun-countries/mozambique/>

⁹⁶ SETSAN からの質問票回答

⁹⁷ ニアッサ州 SETSAN フォーカルポイントからの質問票回答

⁹⁸ SETSAN からの質問票回答

⁹⁹ SETSAN からの質問票回答

考えられている¹⁰⁰。

一方、栄養に関するより技術的な調整が、少し難しいことがあった。マルチセクター調整機関である SETSAN とは異なり、保健省による単一セクター内の調整では、より多くの栄養専門家がいたため、かえって栄養に関連するそれぞれの技術的な意見の相違が増すことになった。他のセクターによっては栄養に関連する問題が非常に複雑であるため、その問題に関する各セクターにとっては基本的な、時に科学的な知識が必要となり、専門外の SETSAN スタッフがマルチセクター調整を進めるうえで、障害となることがある¹⁰¹。2019年～2020年に JICA より派遣されたアドバイザー専門家によると、SETSAN の組織には3つの技術部門（政策企画、情報サービス、改善促進）があり、政策企画、研修教育、調査研究、行政指導、情報サービスなどの機能が部分的に割振られているが、各部門の役割が十分果たせてはいない。組織として小さくはないものの、半分以上のスタッフは事務部門であり、技術職のスタッフの層が非常に薄い。技術部門の個々の部局には3名～5名のスタッフが配置されているが、食料・栄養のバックグラウンドを持たないことや、配置後の年数が短いことにより、技術レベルが十分とは言えない。また、各部のトップが専門性に欠け、スタッフへの指示や指導ができないと指摘されている¹⁰²。

(7) 地方レベルでのマルチセクトラルな栄養改善活動の実施強化

モザンビークにおいては、マルチセクターによる栄養改善に向けた中心的な国家行動計画である PAMRDC と、その実施を調整する GT-PAMRDC という作業部会のしくみが中央レベルと州レベルで設置された。国家食料・栄養安全保障会議（CONSAN）から SETSAN に、より多くの権限が与えられ、セクター間調整の課題は少なくとも中央レベルでは克服されてきたように見える。

しかし、PAMRDC がターゲットとしてきた子どもと女性の低栄養の改善は、前進が遅く、目標達成には遠い。PAMRDC の介入を大幅に拡大し、受益者の範囲を拡大するには、地方（サブナショナル）レベルでの機能的な調整と、栄養改善活動の実施強化が不可欠と思われる。これについては、かねてより県レベルでの PAMRDC フォーカルポイントの配置と、同じく GT-PAMRDC の設立が望まれている。これを受け、承認待ちの ESAN III（案）の運用では、異なる地域レベル（州・県・市）のすべてのアクター間で良好な連携を確保することが基本となる。CONSAN が国レベルで SETSAN および GT-PAMRDC を後押ししたように、州には COPSAN（州会議）、県には CODSAN（県会議）を食料・栄養安全保障の政策当局として設立する計画で、これが多様なステークホルダーと連携することで、地方のあらゆるレベルでのマルチセクトラルな栄養改善活動の調整メカニズムが強化される可能性がある。

州（あるいは県）の GT-PAMRDC が機能した事例ではないが、JICA による「ニアッサ州持続的村落給水・衛生改善プロジェクト」（2013年～2017年）は、下痢の患者を減らし、環境衛生を向上することを目的の一つとしていた。栄養に関する直接的な活動は行わなかったが、保健、農業、教育、環境などさまざまなセクターのメンバーが集まる、州の GAS（水衛生グループ）の再活性化に積極的に取り組んだ。例えば、GAS を通じて、州の保健局、教育局、環境局と協力し、小学校に水飲み場やサンタリー・ブロックを設置した活動である。これにより対象地域の住民の栄養

¹⁰⁰ SETSAN からの質問票回答

¹⁰¹ SETSAN からの質問票回答

¹⁰² 専門家業務完了報告書（力丸徹専門家）（2020年12月）

状態に何らかの形で貢献していることが考えられる¹⁰³。

(8) JICA 事業によるコンバージェンス・アプローチの実現

モザンビークにおけるこれまでの栄養改善プロジェクトは、各事業が孤立しており、同一プロジェクトの中で複数の栄養介入を組み合わせた、単独セクターのプロジェクトをより栄養センシティブにしたりすることが多かった。これに対し、JICA は 2021 年度に開始した「ニアッサ州持続的給水システム及び衛生促進プロジェクト」に加え、同時期に同じ州において、母子健康手帳に基づく栄養サービスモデルの開発、世帯レベルの食料栄養安全保障と生計向上の技術協力プロジェクトをそれぞれ計画した。水・衛生、保健、農業の 3 セクターにまたがる事業が、同じ時期に同じ地域で実施されるというコンバージェンス・アプローチを採用した試みとなる。JICA という同一機関内で実現した計画ではあるが、コンバージェンス・アプローチを GT-PAMRDC の枠組みで実施するための教訓が得られることが期待される。

これに対し、SETSAN に 2020 年 12 月まで派遣されていたアドバイザーは、マルチセクトラルプログラム形成のプロセスで、対象地区外への普及を前提にプログラム内容を検討した形跡がないため、現状の型をモデルとして普及させることは難しいとコメントしている。各プロジェクトの進行とともに、普及できる内容を簡易な形に同定する作業が必要と思われる¹⁰⁴。

2021 年 7 月現在承認待ちの ESAN III (案) においても、CONSAN (国・中央)・COPSAN (州)・CODSAN (県) という異なるレベルの食料・栄養安全保障会議を核とした、栄養不良に対するさまざまな政策、プログラム、セクター別戦略との連携と「収束 (コンバージェンス)」の促進が明記されている。JICA という同一機関内での計画に加え、他のドナーや政府機関などとのコンバージェンスを計画していくことが課題である。

以上の動向を見ると、モザンビークにおけるマルチセクトラルな栄養改善は、異なる機関による計画の調整メカニズムを整備する段階から、地方 (サブナショナル) レベルでの機能的な調整と、よりコミュニティに近いレベルでの栄養改善活動の実施強化の段階を志向していると考えられる。

これまでの PAMRDC による介入を拡大し、受益者の範囲をなお拡大するためには、各アクションやプログラムの補完性を高めるとともに、特定の場所でプロジェクトを実施する際に、基本的な人間のニーズ (住居、食料、医療サービス、安全な水、改善された衛生設備など) に対する支援がまず保証されるように (コンバージェンス) する必要があると認識されている。加えて、PAMRDC を実施するための保健セクターの計画であった PESS ともつながる、食生活に関する情報・教育・コミュニケーション (IEC) / 栄養教育や、保健以外にも教育・農業・社会福祉の介入を実施するための専門コミュニティワーカーの訓練なども重要である。中央およびその他のレベル (特に県レベル) の SETSAN や ESAN III の枠組みに参画する各機関に、栄養専門職 (栄養士) を配置したり、数を増やしたりすることも推奨される。

¹⁰³ プロジェクト C/P への質問票回答

¹⁰⁴ 専門家業務完了報告書 (力丸徹専門家) (2020 年 12 月)

2.4.3. モザンビークにおける主要栄養改善プロジェクト

● Orange-fleshed Sweet Potato (2006年～2009年)

(実施機関：HarvestPlus/ワールドビジョン/ヘレンケラー財団/ブラジル農牧研究公社(EMBRAPA)、複合型①：農業+保健+衛生)

ビタミンAを強化したサツマイモをウガンダとモザンビークに導入したプロジェクト。農業普及員と栄養普及員が、生産方法だけではなく、保存方法、マーケティング、衛生などの農業と保健・衛生に関わるテーマについてのグループ教育を行いながら普及した。

● Renewed Efforts Against Child Hunger and Undernutrition (REACH) initiative (2008年～)

(実施機関(パートナー)：国連(WFP、FAO、WHO、UNICEF)、アドバイザー：IFAD、複合型①：保健+農業+マルチセクター計画)

栄養プログラムのガバナンスとマネジメントを強化するために参加国を支援する国連のイニシアチブで、モザンビークの参加は、2011年であった。

● Mozambique Sustainable Irrigation Development Project (PROIRRI) (2011年～2018年)

(実施機関：世界銀行/農業省、単独型：農業)

対象3州における市場向け農作物の生産を増加させること、新しい灌漑技術を導入して農業生産性を向上させることを目的としたプロジェクトである。

● Artisanal Fisheries Promotion Project (ProPESCA) (2011年～2019年)

(実施機関：IFAD、単独型：漁業)

モザンビークの漁業に従事する貧困世帯の収入と生活を改善するため、漁業者や小規模販売者が魚の販売からの収益を増やすことを目的とした。漁業操業、魚の輸送、取扱・加工、マーケティング、最終的には販売など、バリューチェーンのすべてのレベルが対象とされていた。

● Accelerating Nutrition Improvements (2012年～2016年)

(実施機関：WHO/保健省/カナダグローバル連携省、複合型①：保健)

サブサハラアフリカ地域11カ国で実施された栄養に関する情報収集システムの強化プロジェクト。介入ガイドラインの普及、コミュニケーションヘルスワーカーの能力開発、エビデンスベースの栄養介入支援、栄養行動の実施に係るデータベースの更新が実施された。

2.4.4. モザンビークにおける栄養政策および栄養改善プロジェクト実施からの教訓

モザンビークにおけるこれまでの栄養改善活動実施における教訓を、下記の表2-13と表2-14に、栄養改善活動実施の代表的な教訓、課題と比較する形で示す。表2-13には、取組みを可能にする環境整備(enabling environment)に関わる教訓をBlack et. al. (2013)のフレームワークに沿って整理している。表2-14には、取組みを可能にする環境整備には含まれない、プロジェクトデザインや実施に係る教訓を示す。

表 2-13 : モザンビークの取組みを可能にする環境整備(enabling environment)に関わる教訓

大項目	小項目	栄養関連プロジェクトに関わる代表的な教訓、課題	モザンビークでの現状、経験	対応するプロジェクト・政策
全体		異なるイニシアチブの間で、担当分野と担当機関の重複を避けた計画をする。	複数のイニシアチブにおいて担当分野と担当者に大きな重複がある。	PAMRDC
全体		① 政策実施過程における明確かつ共通の枠組みを構築する。 ② マルチセクター調整機関の役割と連携の意味（何をどのように行うか）を明確にする。	SETSAN が PAMRDC の枠組みの中で、何をどのように調整するべきかが明確にされていなかった。	PAMRDC
セクター間調整	リーダーシップ	計画の実施を担保する、明確な権限を持つ機関を単一セクターの上位に設定する。	戦略文書の作成と承認は、計画の有意義な実施を保証するものではない。	REACH
セクター間調整	政策課題の設定	異なる分野の間で栄養に関する共通の理解を推進するための、合同調査や報告会の実施。	異なる意見が出てくるのは、同じ単語を異なる意味で解釈しているからである。さまざまな教育の背景をもつ、異なるセクターが集まる際には、同じ単語を異なる意味で使うことが起こり得る。	PAMRDC
セクター間調整	政策課題の設定	連携の内容や方法の定期的な見直しと修正を行う。	政策決定における意見の不一致は、各々が異なる連携の内容・方法に焦点を当てていることによる。	PAMRDC
セクター間調整	調整機関の有無	専門の調整機関を単一セクターの上位に設置する、あるいは上位の機関から権限移譲する。	マルチセクトラルアプローチによる栄養改善において議論の紛糾が見られるのは、すべての調整責任を一つの機関に任せていることにある。同時に、調整機関が元々持っている役割と「連携」の役割の両方を求める傾向にあるためと考えられる。	PAMRDC
セクター間調整	効果的な調整メカニズム	計画時に中心となる機関が単一の保健セクターであっても、マルチセクターによる調整のためにより適切な機関を設定することが必要である。	「核 (Nucleus)」と呼ばれる非公式作業部会が、保健省、国連機関、NGO の職員から構成され、PAMRDC 策定のイニシアチブを取り、SETSAN の支援を行った。保健省から SETSAN への PAMRDC のリーダーシップ移管は「核」が求めたことにより実現した。	PAMRDC
キャパシティ		技術分野の専門家が、マルチセクターによる政策システムが機能するために必要な自身の役割を把握する。	技術分野の専門家が、政策における自身の役割について明確に把握していない。政策決定における一部分のみを把握し、システムとして機能するために必要なことを把握していない。	PAMRDC

大項目	小項目	栄養関連プロジェクトに関わる代表的な教訓、課題	モザンビークでの現状、経験	対応するプロジェクト・政策
キャパシティ		以下の能力強化が重要。 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 各関係機関による調整や連携のしくみや意義に対する理解と実施過程で必要な作業。 ➤ 中央での調整機関によるコミュニケーション、ファシリテーション、アドボカシー、フォローアップ機能、栄養専門技能。 ➤ 州レベルでの計画能力と栄養人材の増員。 	<ul style="list-style-type: none"> ① GT-PAMRDC のさまざまな会議への度重なる欠席がフォローアップ作業や仕事の質を下げている。 ② SETSAN のコミュニケーションとファシリテーションの技術が低く、仕事が円滑に進まない。 ③ SETSAN は GT-PAMRDC の決定に基づいたアドボカシーとフォローアップの機能を果たすべき。 ④ SETSAN が PARMDC をリードしていることには満足する一方、特定の役割を遂行する際に能力不足が見られる。 ⑤ 州レベルの計画能力不足改善のため、訓練が必要であると同時に、人材の増強が望まれる。 	PAMRDC
キャパシティ	リソース	栄養改善の取組みに要する資源は、既存の各セクターの予算から提供される必要がある。	栄養改善の取組みに要する資源は、既存の各セクターの予算から提供されている。	Accelerating Nutrition Improvements
キャパシティ	国内リソース	国家レベルと地方レベルの計画実施に必要な資金を、各実施機関が確保する。	国家計画や地方計画の推進は、資金が不足していたため、計画は未実施のままであった。	REACH
キャパシティ	トレーニング	調整機関に加え、セクター省庁の計画プロセスを支援し、各計画での栄養の優先度を高める。あわせて、地方レベルでの計画プロセスを支援、強化する。	調整を担う機関に加え、セクター計画に栄養が優先的に含まれるように、セクター省庁の計画プロセスを支援する。計画マニュアルは、州レベルでも計画プロセスに影響を与えるために利用されている。	REACH
アドボカシー		調整機関は、連携が必要な政策機能についての話し合いをファシリテーションするが、実施機関が異なる場合は、実施能力を高めるための戦略が必要である。	調整機関は、連携が必要な政策機能についての話し合いをファシリテーションする必要がある。戦略的能力（アドボカシーとインフォーマルガバナンス）と実施能力の両方が、マルチセクトラルな行政には重要である。	PAMRDC

大項目	小項目	栄養関連プロジェクトに関わる代表的な教訓、課題	モザンビークでの現状、経験	対応するプロジェクト・政策
プロジェクトデザイン	ターゲットィング	ステークホルダーと活動のマッピングをすることが、介入の地理的ターゲットィングや資源配分に関する意思決定の指針となる。	ステークホルダーと活動のマッピングをすることが、介入の地理的ターゲットィングや資源配分に関する意思決定の指針となった。	REACH

表 2-14：モザンビークのプロジェクトデザイン、実施に係る教訓

大項目	小項目	栄養関連プロジェクトに関わる代表的な教訓、課題	モザンビークでの現状、経験	対応するプロジェクト
水平的調整	現地実施機関のオーナーシップ	コミュニティレベルで活動するグループや組合と協働することで、プロジェクトの終了後も介入の継続可能性が向上する。	女性グループなどの自助グループや組合と協働することで、プロジェクトの終了後も介入の継続可能性が向上する。	Accelerating Nutrition Improvements
水平的調整	現地実施機関のオーナーシップ	さまざまなレベルにおいてコンサルテーション会議を実施することで、栄養改善の取り組みへの地域住民の参加を増やす。	プロジェクトへの地域住民の参加を増やすため、さまざまなレベルにおいてコンサルテーション会議を実施する必要がある。	Accelerating Nutrition Improvements
キャパシティ	トレーニング	特定の専門職やヘルス・ワーカーのみでなく、すべての医療従事者を訓練することで、プロジェクト終了後の栄養改善活動の継続可能性が向上する。	対象となる保健センターのすべての医療従事者を訓練することで、プロジェクト終了後の栄養改善活動の継続可能性が向上する。	Accelerating Nutrition Improvements
プロジェクトデザイン	ターゲットィング	適時の補完食の導入に、保健、農業、水・衛生セクターが必要となる介入を活動計画に取り入れる。	適時の補完食の導入は、保健、農業、水分野すべての介入を要するため、これら3セクターが協働する開始点となり得る。	JICA ニアッサ州事業計画
現場レベルでの活動の組み合わせ	保健	プロジェクトによる介入を既存の保健システムに統合することで、介入の持続可能性を低コストで向上させられる。	プロジェクトを既存の保健システム（地域の保健チームによる観察、保健医療施設による支援、幼児クリニックにおける成長観察）に統合することで、介入の持続可能性を低コストで向上させられる。	Accelerating Nutrition Improvements
現場レベルでの活動の組み合わせ	農業&保健	農業分野と保健分野のそれぞれから、前線ワーカーとなる人材を組み合わせることで、コミュニティレベルでの栄養改善活動を推進する。	栄養強化サツマイモ（OfSP）の生産方法や保存方法、マーケティング、IYCF、衛生など、農業と栄養に関わるテーマについてのグループ教育を実施するため、男性農業普及員と女性栄養普及員を組にした普及活動を実施した。	Orange-fleshed Sweet Potato

大項目	小項目	栄養関連プロジェクトに関わる代表的な教訓、課題	モザンビークでの現状、経験	対応するプロジェクト
現場レベルでの活動の組み合わせ	保健&教育	学校教育やその他の青少年活動に栄養改善のキーマッセージを取り入れ、青少年自身の栄養改善につなげるとともに、その家族や地域にメッセージを伝える。	栄養改善のキーマッセージの普及員として青少年を採用することで、青少年自身の栄養改善につながるとともに、その家族や地域にメッセージを伝えられるという2つの利点がある。	Accelerating Nutrition Improvements
現場レベルでの活動の組み合わせ	漁業&農業	漁民への栄養介入を行うことで、受益者は食材の保存可能期間を延ばし、年間を通じて食料確保が可能となり、食事内容が改善する。	漁民への栄養介入として、家庭菜園、地元で入手可能な食材を使った調理デモンストレーション、栄養教育ラジオ番組、学校での栄養教育が行われた。加工・保存技術により、受益者は食材の保存可能期間を延ばすことができ、年間を通じて食料の確保が可能となり、野菜の消費量の増加につながった。	ProPESCA
現場レベルでの活動の組み合わせ	漁業&ジェンダー	食材の保存方法や調理方法を改善することで、栄養価の高い食品を消費できるだけでなく、付加価値をつけて販売することで、収入が増加し、より栄養価の高い食材を購入できるようになる。	夫婦あるいは妻が栄養研修に参加し、魚の保存方法や調理方法を変えて、栄養価の高い商品にした。以前はキャッサバ粉を食べていたが、収入が増え、米や鶏肉、牛肉が買えるようになった。	ProPESCA
現場レベルでの活動の組み合わせ	漁業&農業	主食に大きく依存している低所得国では、漁業が重要な栄養源となるため、水揚げ後の処理の改善により量と質の両方の損失を減らす。地元で入手可能な農産物を利用すれば、低コストで栄養源の多様化を実現できる。	魚は非常に生鮮性の高い商品であり、量と質（栄養）の両方の損失を減らすためには、水揚げ後の処理の改善が不可欠である。地元で入手可能な農産物を利用し、低コストで栄養源を多様化できる。	ProPESCA

2.5. ナイジェリア

2.5.1. ナイジェリアの主要栄養関連指標の動向

(1) 栄養状態

図 2-32 にナイジェリアにおける 5 歳未満児の低栄養および過栄養の主要指標の推移を示す。5 歳未満児の発育障害率は 2003 年の 42% から 2018 年に 37% と、若干減少しているが、その減少幅は低く、この期間を通じて高い水準で推移している。消耗症率は 2008 年 (14%) から 2018 年 (7%) にかけて改善傾向が見られる。過栄養を示す過体重は 2008 年に 10% であったが、2011 年には 3% まで減少し、その後も低い水準で推移している。

図 2-33 に成人 (18 歳以上) の栄養状態の主要指標の動向を示す。男女とも低体重 (BMI18.5 未満) の割合は 2000 年から 2016 年まで一貫して減少している。一方、過体重 (BMI25 以上) 人口割合は同時期に継続的な増加が見られる。また、男性に比べて女性の過体重の割合が多い。

15-49 歳女性の貧血率は 2000 年から 2016 年にかけて減少傾向ではあるが、2016 年時点で 50% であり、以前として高い水準である (図 2-34)

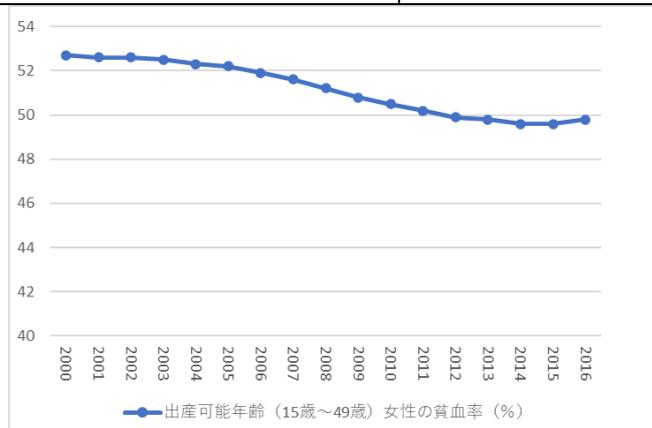
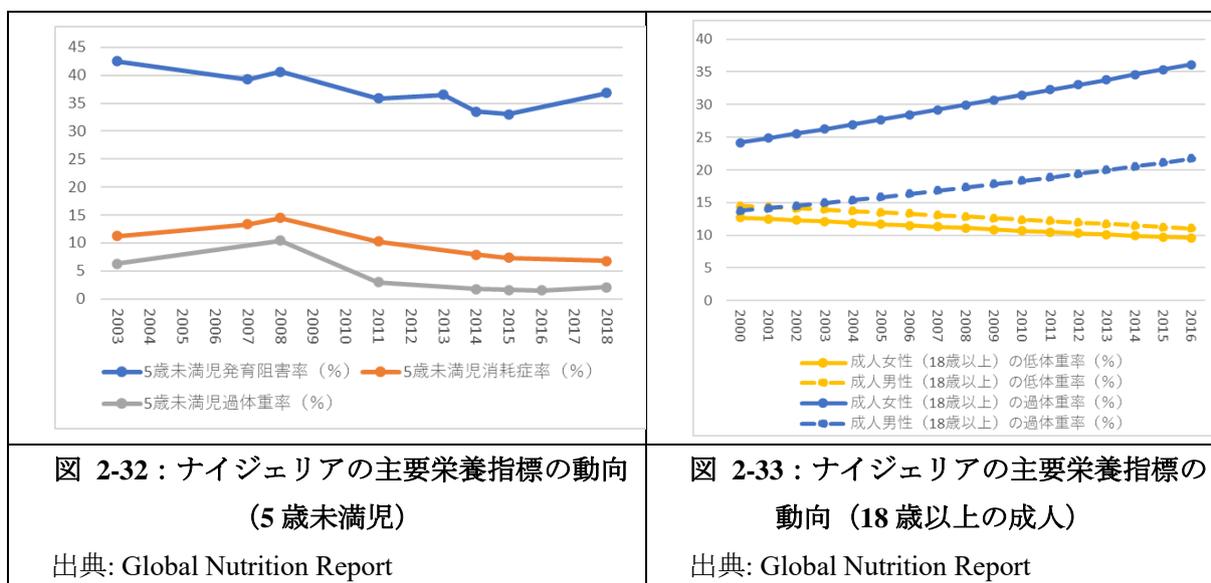


図 2-34 : ナイジェリアの 15-49 歳女性の貧血率の動向

出典: Global Nutrition Report

(2) 摂食、ケア

次に、ここまで見た栄養状態に影響を与える諸要因の動向について概観する。図 2-35 に 2 歳未満時の摂食に関わる主要指標の動向を示す。最低食事頻度 (Minimum meal frequency) は、2011 年に約 24%、2018 年には 42% と改善傾向である。最低食事多様性水準 (Minimum dietary diversity) は 2013 年から 2018 年にかけて改善傾向だが、2018 年時点で 22% と依然として低い水準である。また、最低食事水準 (Minimum Acceptable Diet) は 2013 年から 2018 年にかけて約 10% と非常に低い水準で推移している。

図 2-36 に子どものケアに関する指標の動向を示す。母乳育児の早期開始 (Early initiation of breastfeeding) は 2003 年以降約 30% 前後で推移していたが、2016 年以降改善傾向が見られる。完全母乳育児 (Exclusive breastfeeding) とともに、2007 年には約 11% であったものが、2018 年には 29% と改善傾向である。

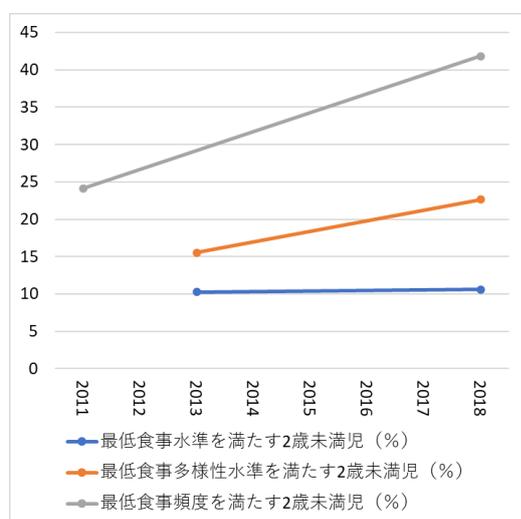


図 2-35 : ナイジェリアの摂食関連指標の動向 (2 歳未満児)

出典: Global Nutrition Report

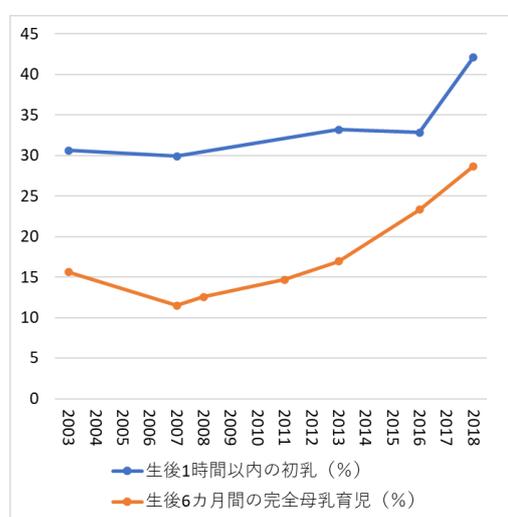


図 2-36 : ナイジェリアのケア関連指標の動向
出典: Global Nutrition Report

(3) 保健、水・衛生、教育

図 2-37 エラー! 参照元が見つかりません。に保健分野の指標として産前健診の受診率 (少なくとも一回受診した妊婦の割合) を示す。2007 年から 2018 年の間で上昇傾向であったことが分かる。

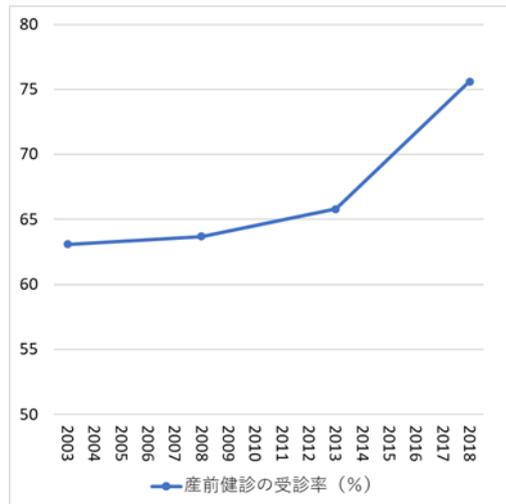


図 2-37 : ナイジェリアの産前健診の受診率

出典: USAID DHS Database

図 2-38 エラー! 参照元が見つかりません。は、飲料水の水源別の世帯割合の推移を示している。2000 年時点で安全に管理された水源 (Safely Managed Water) および基礎的な水源 (Basic Water) へのアクセスを持つ世帯はあわせて 43.1%であったが、2020 年では 77.6%と上昇している。図 2-39 エラー! 参照元が見つかりません。は、衛生施設のタイプ別の世帯割合の動向を示している。安全に管理された衛生移設 (Safely Managed Sanitation) および基礎的な衛生施設 (Basic Sanitation) へのアクセスを持つ世帯は 2000 年に 28.6%だったものが 2020 年には 42.7%にまで増加している。

Source of drinking water

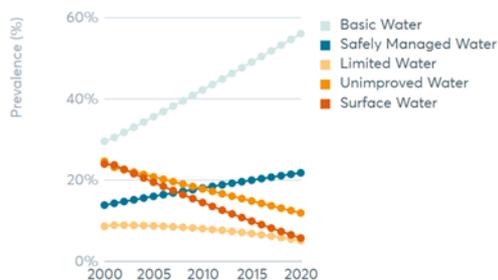


図 2-38 : ナイジェリアの飲料水の水源別の世帯割合の動向

出典: Global Nutrition Report

Type of sanitation facility

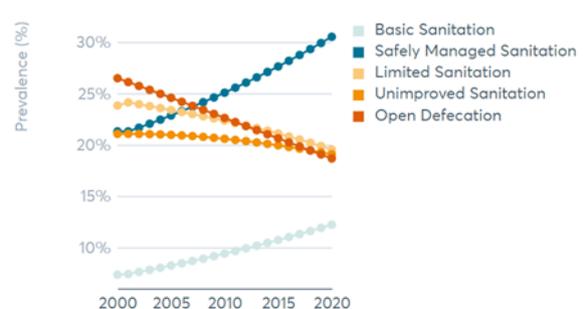


図 2-39 : ナイジェリアの衛生施設のタイプ別の世帯割合の動向

出典: Global Nutrition Report

図 2-40 に教育に関わる指標として、女性中等教育純就学率の動向を示しているが、同指標は 2000 年以降上昇傾向であることが分かる。

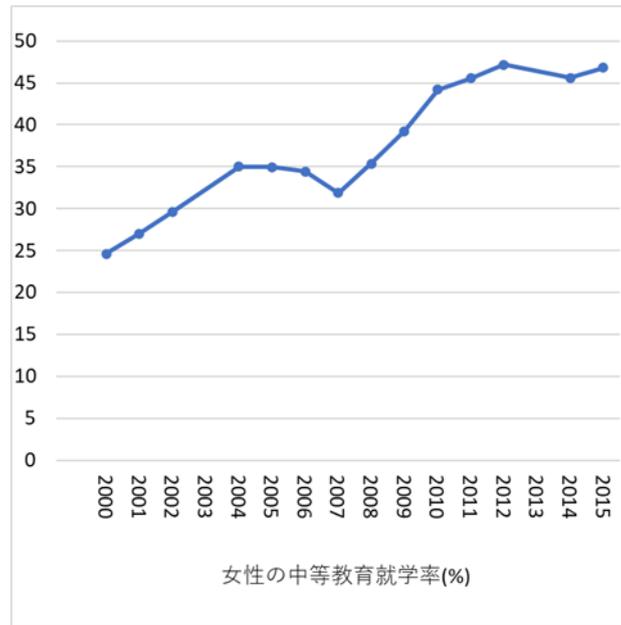


図 2-40 : ナイジェリアの女性の中等教育純就学率の動向

出典: Global Nutrition Report

(4) 所得水準

図 2-41 に示す通り、ナイジェリアの 1 人あたり GDP（2017 年価格、単位：購買力平価ドル）は、特に 2000 年から 2014 年にかけて大きな成長を見せたが、2015 年以降低下傾向である。

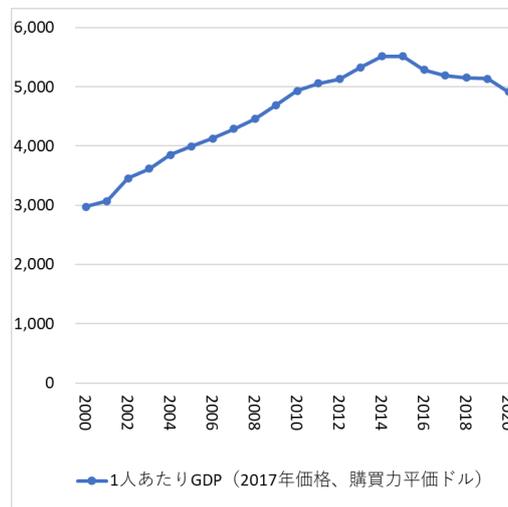


図 2-41 : ナイジェリアの 1 人あたり GDP（2017 年価格、購買力平価ドル）

出典: World Bank, World Development Indicators

2.5.2. ナイジェリアのマルチセクターによる栄養関連政策・プログラムの変遷

以下では、2004 年以降のナイジェリアにおけるマルチセクターによる栄養関連政策・プログラムの推移と現状を述べる。

(1) National Policy on Food and Nutrition

2004年に策定された National Policy on Food and Nutrition はナイジェリアにおける最初の栄養に関わる政策である。同政策は、保健、農業、科学技術セクターなど、9つの関連するセクターの政策¹⁰⁵と調整を行った上で作成された。同政策の主な政策目標は下記の通りであり、保健や衛生、教育セクターも主要活動分野として明記されているが、全体としては食料安全保障や貧困削減によりフォーカスした内容であった。また、食料安全保障と保健、環境衛生の活動の相互関係などが説明されていない。

- 家計レベルおよび国レベルでの食料安全保障の改善
- 子どもの授乳と育児の実践、および母親のケアについて、家庭内のケア能力向上
- 保健医療、環境衛生、教育、コミュニティ開発などの人的サービスの提供の改善
- 食料と栄養の問題に対処する国内の能力の向上
- 社会のあらゆるレベルにおいて、栄養不良の問題に対する理解を深める

また、同政策には、National Committee on Food and Nutrition (FCFN)¹⁰⁶が栄養関連政策の調整機関としての役割を果たすと明記されている。

(2) National Plan of Action on Food and Nutrition

National Policy on Food and Nutrition の目標を達成するための行動計画、National Plan of Action on Food and Nutrition が 2005 年に開始した。同行動計画では、2010 年をターゲットに以下の目標が掲げられ、関連省庁の代表が参加する Project Implementation Agency (PIA) がこれら目標へのモニタリング・評価を行う役割を担っていた。

- 貧困レベルの 10%削減
- 食料摂取量の増加により、飢餓や慢性的な飢餓を最小限に抑える。
- 子ども、女性、高齢者の低栄養状態、特に 5 歳未満の栄養不良を 30%削減する。
- 微量栄養素の欠乏、特にヨウ素欠乏症を削減する。
- 低出生体重児の割合を現在の 10%以下にする。
- 食生活に起因する非感染性疾患を現在の 25%削減する。
- 安全な飲料水の提供を含む、一般的な衛生環境を改善する。
- 乳幼児や子どもの栄養状態の悪さを悪化させる感染症や寄生虫疾患の有病率を、現在の 25%に削減する。

しかしこの行動計画は、資金不足および、政策実施のための調整やモニタリングが効果的に行われなかったことから、当初の計画が十分に実施されることがなかった¹⁰⁷。前セクションで述べ

¹⁰⁵ 1. Health Sector Nutrition Policy, Agricultural Policy, Science and Technology Policy, National Policy on Education, Social Development Policy, Rural Development Policy, Women in Development Policy, Mass Communication Policy, Industrial Policy

¹⁰⁶ NCFN は 1990 年に保健省の傘下に設立され、1994 年に F National Planning Commission (NPC)に移管された。

¹⁰⁷ National Food and Nutrition Policy (2016 年)政策文書。

た通り、この期間におけるナイジェリアの栄養状況は改善されることなく、2010年にこの行動計画は終了している。

(3) National Strategic Plan of Action for Nutrition (NSPAN)

2014年に、ナイジェリアの栄養状態を改善するための新たな戦略 National Strategic Plan of Action for Nutrition が策定された。この戦略では、以下の分野が優先分野として選定されている。

- 妊産婦の栄養
- 乳児・幼児の栄養
- 5歳以下の子どもの重度の急性栄養失調の削減
- 微量栄養素の欠乏対策
- 食事に関連する非伝染性疾患
- 栄養情報システム

NSPANは、2019年まで5年間実施されたが、この間に発育阻害、低出生体重の減少、女性の貧血などの指標は、変化はなかった。しかし、消耗症率が2008年の14%から2018年には7%に減少し、完全母乳育児の比率もこの期間に上昇しており、保健省はNSPANが栄養改善に一定の成果をあげたとの見解を有している¹⁰⁸。

しかし、NSPANは以下のような実施上の問題があり、栄養改善への貢献は限定的であったとの指摘がある¹⁰⁹。

- NSPANは保健省のほか、農業省、予算・国家計画省（MB&NP）の各部門が主導的な役割を担い、保健分野を超えた多部門にわたる活動を計画していたが、省庁間の調整はほとんどされなかった。
- 結果として、NSPANは保健セクター内の包括的なプログラムとなり、農業、教育セクターを含めた総合的な栄養改善活動とはならなかった¹¹⁰。
- NSPANを導入し実施した州が少なかったため、計画の実施は一部にとどまった。
- 連邦政府、州政府ともに、栄養活動のための十分な予算が組み立てられておらず、予算が組み立てられていても、実施にいたらない活動もあった。

(4) National Food and Nutrition Policy の改定

2016年に National Food and Nutrition Policy の大幅な改定が行われた。政策の見直しの背景として、以下の要因が挙げられる¹¹¹。

¹⁰⁸ 保健省へのインタビューによる。また、ユニセフ・リバーズ現地事務所の栄養専門家である Ngozi S. Onuora 氏もどのような見解を示している。Reviewing Nigeria's National Strategic Plan of Action for Nutrition (2014–2019) <https://nigeriahealthwatch.medium.com/fundnutritionng-reviewing-nigerias-national-strategic-plan-of-action-for-nutrition-2014-2019-55b493bf5049>

¹⁰⁹ Reviewing Nigeria's National Strategic Plan of Action for Nutrition (2014–2019)

¹¹⁰ Reviewing Nigeria's National Strategic Plan of Action for Nutrition (2014–2019)

¹¹¹ Shaping national food and nutrition policy in Nigeria 2016, National Food and Nutrition Policy (2016年)政策文書、および予算・国家計画省へのインタビューに依る。

- 2013年のDemographic Health Survey (DHS)の結果で、約18%という非常に高い水準の消耗症および発育阻害率、そしてビタミンA、貧血、ヨウ素などの特定の微量栄養素の欠乏が明らかになった。
- 予算・国家計画省は、関係者による委員会を立ち上げ、初期の草案となった2004年の栄養政策を見直したが、この政策は実施の遅れ、資金不足、調整の不備などにより、初期の目標を達成できなかったことが明らかになった。
- また、2004年に策定された政策は、他部門、他機関の取り組みによる栄養改善のフレームワーク、NCDの増加、最初の1,000日¹¹²など、新たな概念や課題が考慮されておらず、時代遅れとなっていたことも明らかとなった。特に、ナイジェリアでは2011年にScaling Up Nutrition (SUN)運動に加盟したが、SUNが推奨する包括的で効果的な栄養政策のフレームワークとの乖離が明らかとなった。
- ミレニアム開発目標 (MDGs) に掲げられているように、栄養は国家の発展に必要な条件であるという認識が高まっていた。

National Food and Nutrition Policyの改定にあたっては、関係する国内機関のオーナーシップを確保するために、以下の3つの会議を経て作成された¹¹³。

- 南部、東部、北部の3つの地域における州レベルの会議
- 国レベルの技術会議 (Technical Meeting)
- 全委員が参加した検証会議 (Validation Meeting)

1) 政策目標

2016年のNational Food and Nutrition Policyでは、2025年までに以下の目標の達成が掲げられている。食、保健、水・衛生、教育セクターなど幅広い分野での活動がカバーされており、また肥満や非伝染性疾患など過栄養に関する対策も含まれていることが分かる。

- 飢餓と栄養不良に苦しむ人々の割合を、50%削減する。
- 完全母乳育児率を65%に引き上げる。
- 適切な補完的栄養を受けている生後6か月以上の子どもの割合を、40%にする。
- 5歳未満児の発育阻害率を、18%に削減する。
- 重度の急性栄養障害を含む小児の消耗症を、10%に減らす。
- ヨウ素添加塩への普遍的な家庭アクセスを達成し、維持する。
- 下痢対策のための亜鉛の補給率を下痢対策が必要な子どもの50%に引き上げる。
- 駆虫剤を受け取った子どもの割合を、50%に増やす。

¹¹²最初の1000日は、受胎から満2歳の誕生日までの期間。ユニセフやWHOは、この期間の適切な栄養が将来の健康維持に重要であると提言している。

¹¹³ボコ・ハラムの問題などもありもすべてのステークホルダーとの会議を招集することは難しかったこと、会議のための資金調達にも苦労した、ことからこのプロセスには1年以上の時間を要した。Shaping national food and nutrition policy in Nigeria

<https://www.ennonline.net/shapingnationalfoodandnutritionpolicyinnigeria>

- 妊婦の貧血を 40%に削減する。
- 食事に関連する非伝染性疾患の有病率を 25%削減する。
- ビタミン A の補給率を 65%に引き上げる。
- 栄養に関する知識と実践を持つ世帯を 50%増加させる。
- 飲用水へのアクセスを、70%に増加させる。
- 機能的な栄養ユニットを持つすべてのレベルの関連省庁の数を、2017 年に 75%増加させる。
- 緊急事態の犠牲者における栄養不良の発生率を、50%削減する。
- 2020 年までに、栄養に関連するすべての省庁の社会保護およびセーフティネットプログラムに栄養目標を主流化する。
- 就学前および基礎学級のすべての学童が、学校ベースの給食プログラムを利用できるようにする。
- 思春期および成人における肥満の増加を阻止する。

2) 栄養政策の実施組織

2016 年の National Food and Nutrition Policy には、栄養政策の実施に際して National Council on Nutrition (NCN)、Ministry of Budget and National Planning (MB&NP)、National Committee on Food and Nutrition (NCFN)、連邦省庁、州省庁、地方政府、がそれぞれの役割を持つことが明記されている。連邦レベルでは、MB&NP、州レベルでは、State Committee on Food and Nutrition (SCFN)、地方レベルでは Local Government Committee on Food and Nutrition (LGCFN)が、関連省庁を含む他の利害関係者と協力して調整を行う責任を負う。

これら機関の主な役割は以下のとおりである¹¹⁴。

i) National Council on Nutrition (NCN)

NCN は、ナイジェリアにおける食料・栄養に関する最高意思決定機関であり、連邦政府の副大統領が議長を務め、関連省庁の大臣、ナイジェリアの州知事、民間組織の代表者から構成される。また、評議会は隔年で開催される。

ii) Ministry of Budget and National Planning (MB&NP)

MB&NP は、ナイジェリアにおける食料・栄養政策関連プログラムの企画・調整のための国の中心的な役割を果たす¹¹⁵。また、MB&NP は、National Committee on Food and Nutrition (NCFN)および NCN の事務局としての役割を果たし、各州の事務局と連携し、定期的に交流の場を設ける役割を持つ。具体的な調整の役割として、以下が挙げられる。

- MB&NP の事務次官は、NCFN の議長を務め、NCFN の会合を招集し、食料と栄養の進捗状況に関する年次報告書を作成する。
- 栄養パートナーフォーラム、各国のワーキンググループ ワーキンググループ、食品と栄

¹¹⁴ National Food and Nutrition Policy (2016 年)政策文書。

¹¹⁵ MB&NP は、予算プロセスを含むすべての国家政策とプログラムの調整と監視を担当する政府機関という独自の役割を持つ。

養に関する小委員会を設置し、定期的に（少なくとも四半期ごとに）会合を開く。

iii) National Committee on Food and Nutrition (NCFN)

栄養政策実施において、MB&NP を技術面で支援するために NCFN が MB&NP 内に設置されている。NCFN 委員会のメンバーは、関連省庁および栄養関連プログラムメンバーから構成され、以下の任務を持つ。

- 必要な技術的・専門的な支援とサポートを事務局（MB&NP）に提供する。
- 食料および栄養に影響を与える可能性のある政策およびプログラムを継続的に提案し、見直す。
- 政策とプログラムのモニタリング・評価のための適切な行動について助言する。

iv) State Committee on Food and Nutrition (SCFN)

各州の栄養政策のプログラムを実施するために SCFN が州計画省（State Planning Ministry）内に設置されている。SCFN 委員会のメンバーは、栄養に関連する省庁や機関、民間の代表者から選ばれる。州計画省には事務局が設置され、州栄養プログラムの運営について責任を負う。省の事務次官またはそれに相当する者が SCFN の長となり、州の栄養担当官が事務局長を務める。SCFN は以下の任務を持つ。

- 州計画省内の事務局に対して、栄養関連プログラムの計画・実施に関する必要な技術的な支援を提供する。
- 州の開発計画において、適切な資金提供を確保する。
- 食料・栄養問題に影響を与える可能性のあるプログラムを継続的に提案し、見直す。
- 委員会の各代表者が、それぞれの分野の効果的な実施を確保する。
- 栄養プログラムのモニタリング・評価の実施について助言する。
- 州計画省（または州内の同等の機関）が栄養活動のデータベースを立ち上げ、管理することを支援する。

また、各地区政府内にも、地区内の栄養政策の実施、調整の役割を持つ Local Government Committee on Food and Nutrition (LGCFN)がおかれている。LGCFN 員会のメンバー構成および主な任務は、SCFN と同様である。

3) モニタリング・評価

2016 年の National Food and Nutrition Policy には、モニタリング・評価の実務は NCFN が行い、MB&NP がその監督を行うと明記されている。モニタリング・評価における、NCFN の主な任務は以下のとおりである。

- 連邦、州、地方の関連省庁から関連データを収集し、照合する。
- 上記データを国のモニタリング・評価データベースに組み込む。
- 栄養政策に記載されている政策目標の実施の進捗状況と目標の達成度に関する年次報告

書を作成する。

また、関連各省庁の計画・調査・統計部門がモニタリング・評価に必要なデータの収集、と NCFN への提出を行う¹¹⁶。

各州の栄養政策のモニタリング・評価に関しては、州の計画局がその管理および調整の役割を持つ。

(5) National Multi-sectoral Plan of Action for Food and Nutrition 2021-2025(MNPFAN)

2016年に改訂された National Food and Nutrition Policy の政策目標を達成するための14の省庁が関係するマルチセクターによる行動計画として、National Multi-sectoral Plan of Action for Food and Nutrition(MNPFAN)が現在、MB&NP が中心となり作成されている。同計画の最終版は2021年中に発表される予定である。

本計画を基に、連邦レベルでは、MB&NP が主催する調整委員会が、2021年9月から3か月ごとに開かれ、2023年に計画の進捗を確認する中間レビューが実施される予定である。また、各州はこの計画に基づいて独自のアクションプランを策定する予定である。

(6) 栄養分野におけるマルチセクター調整の特徴・課題

2021年時点におけるナイジェリアの栄養政策におけるマルチセクター調整の特徴・課題として以下が挙げられる。

- 栄養政策への政治的コミットメントは改善傾向

2015年以前の政権は、農業生産増による飢餓の削減への関心は高かったが、栄養全般への関心、理解は低かった。2011年にSUNムーブメントへの参加以降、ドナーやNGOなどの啓発活動により、政府内での栄養に関する関心、理解が高まり、現政権は以前と比較して栄養改善へのマルチセクターの取り組みへの関心が高い¹¹⁷。

- Ministry of Budget and National Planning (MB&NP)の権限、能力の限界

MB&NP はナイジェリアにおける栄養政策の調整機関として、各省庁の栄養関連活動との整合性、栄養関連の目標と各活動のモニタリング、評価を行う役割を担っているが、予算に関する決定権はない。そのため、各省庁への栄養改善活動実施への財務的インセンティブを保持していない¹¹⁸。

予算における権限が無い中、BNNC が保持する主要機能は、関連省庁への啓発・アドボカシーであると言える。実際、National Food and Nutrition Policy の改定や MNPFAN の作成を通じて、関

¹¹⁶ 各省庁が収集したデータの他に、Nigeria Demographic and Health Survey (NDHS), UNICEF Multiple Indicator Cluster Surveys (MICS)などの調査結果もモニタリング・評価の指標として使われる。

¹¹⁷ しかし、2015年に現行の National Food and Nutrition Policy の素案が作成された際に、発足したばかりの政権から栄養政策修正の支持を得ることは非常に困難であり、時間がかったとの証言もある(National food and nutrition policy in Nigeria (2016))。

¹¹⁸ 2004年の National Policy on Food and Nutrition の基でも栄養分野における予算枠がないために、栄養活動の実施が限定的であった。そのため、連邦政府は行動計画に資金を供給するための具体的な予算枠を求めている。大統領は関連省庁に対し、栄養活動のための予算枠を設けるよう指示したが、未だ実現していない (Shaping national food and nutrition policy in Nigeria www.enonline.net/shapingnationalfoodandnutritionpolicyinnigeria)

連省省庁の栄養に対する理解とモチベーションが高まったとの指摘もある¹¹⁹。

National Plan of Action on Food and Nutrition (2005年～2010年) および National Strategic Plan of Action for Nutrition (2014年～2019年)では、マルチセクターの取組みとその調整が重要視されたにも関わらず、省庁間の調整は効果的に行われず、それが一因となり両 Plan の成果は限定的なものに留まった。現時点でも省庁間の調整は難しく、MNPFAN 策定も当初予定より時間がかかっている。また、MB&NP は栄養政策を効果的に調整するための経験と能力を未だ有していないとの指摘もある¹²⁰。

- 栄養政策への農業分野の貢献が不明確¹²¹

National Food and Nutrition Policy と MNPFAN には、栄養改善における農業分野の重要性が十分に反映されていないとの指摘がある。例えば、National Food and Nutrition Policy の政策目標のうち、農業セクターが関連する項目は「2. 食料摂取量の増加により、飢餓や慢性的な飢餓を最小限に抑える」のみであり、農業省が推進している栄養強化食品の普及は同政策や MNPFAN の目標に含まれなかった¹²²。

- 州政府の栄養政策へのコミットメント不足

National Strategic Plan of Action for Nutrition (2014-2019)においては、これを導入し実施した州が少なかったため、計画の実施は一部にとどまったことで栄養改善への貢献は限定的なものにとどまった。

MNPFAN では、活動の多くが州政府の予算により州レベルで実施される見込みのため、同計画の実施のためには、各州政府が栄養政策へのコミットメントとオーナーシップの確保が必要である。National Food and Nutrition Policy の改定に際しては、州レベルの会議が開かれ、州政府への栄養政策の重要性に関する啓発が行われたこと、また州レベルの栄養政策の調整機関である State Committee on Food and Nutrition (SCFN)も設置されていることから、各州政府の栄養政策実施へのコミットメントとオーナーシップは以前より高まっていると思われる¹²³。

2.5.3. ナイジェリアにおける主要栄養改善プロジェクト¹²⁴

- Maximizing Agricultural Revenue ad Key Enterprises in Target Sites (MARKETS Nigeria) (2005年～2012年)
(実施機関：USAID、総合型：営農+家計改善+栄養教育)

¹¹⁹ 農業省へのインタビューに依る。

¹²⁰ 農業省へのインタビューに依る

¹²¹ 農業省へのインタビューに依る

¹²² 栄養強化食品の普及活動は、農業セクターの戦略である、Agriculture Sector Food Security and Nutrition Strategy (2016 - 2025)に含まれている。

¹²³ MB&NP 及び農業省へのインタビューに依る

¹²⁴ 栄養関連プロジェクトのリストでは、介入の形式に基づき、次の4分類（調査団による考案）を当てはめている。1) 単独事業で複数セクターの活動を実施する「総合型」、2) 栄養への直接的介入と間接的介入を組み合わせる「複合型①」、3) 複数の間接的介入のみを組み合わせる「複合型②」、単独セクターのみによる介入の「単独型」（実際には、これはマルチセクターには当たらない）である。

栄養状況が悪い北部地域を対象に、食料安全保障、農業生産性、所得の向上を目指したプロジェクト。プロジェクト活動は以下の3つのコンポーネントから成る。

- ✓ 事業スキル（市場情報収集、ビジネスプラン、付加価値創出、財務プラン、価格設定）
- ✓ 家計管理（家計資産管理、費用便益分析）
- ✓ 栄養実践（母乳育児、離乳食、バランスのある食事、調理、衛生）

本プロジェクトでは、USAID がカスタムデザインした栄養と家計の資産管理モジュールに基づいた体験学習手法などを用いたトレーニングをファシリテーターとなる女性に実施し、また対象地域の14のCommunity Based Organization (CBO) を対象に、活動計画およびモニタリング・評価ツールの設計の訓練など、能力強化を行った。

本プロジェクトの評価レポート¹²⁵によると、プロジェクトの主な成果は以下のとおりであった。

- ✓ プロジェクト参加者の98%が女性の収入が増えたと報告された。
- ✓ 完全母乳育児の実施はプロジェクト開始前の20%から終了時には75%に増加した。
- ✓ 石けんで手を洗う人の割合が開始前46%から終了時99%に増えた。
- ✓ 自家菜園の保有者が27%から95%に増えた。

また、同レポートでは、評価結果から以下の結論づけられると述べている。

- ✓ プロジェクトの結果、プロジェクト対象者の意識が、危機に対する対症療法的な考え方から、家庭での食料の利用や長期的な計画へシフトした。ビジネス、家計、栄養に対する統合的なアプローチには、食料不安のある世帯の行動変化に適切なものであった。

- ✓ 女性が得られる収入が増えたことで、2つの注目すべき変化があった。

1) 家族の食料のために投資したり、不測の事態に備えて貯蓄したりすることができるようになった

2) 女性が家計の資産を管理し、食料安全保障に関する重要な意思決定を行うことができるようになるなど、女性のエンパワーメントが促進された。

さらに、プロジェクトの実施により以下の教訓が得られた。

- ✓ 本プロジェクトでは、現地で既に活動を行っている組織と連携し活動を実施したが、プロジェクトの成果を持続可能なものするために、これら機関の能力強化活動も行った。能力強化活動のうち、活動のモニタリングと評価に関する活動は特に有用で、コミュニティ組織はモニタリング・評価を適切に行うことで、質の高いサービスを提供しようという意識が高まった。
- ✓ 食や栄養に関する人々の行動は、個人の価値観やコミュニティの信念や文化的規範に関連している場合が多い。そのため、食・栄養行動の変化を促すには、食・栄養に関する情報提供だけでなく、これら信念や規範に働きかける必要がある。
- ✓ 女性のエンパワーメントを目的としたプログラムは、女性が裨益することを目的としているが、男性コミュニティのメンバーに対してその利益を理解させ、彼らが活

¹²⁵ USAID MARKETS Livelihood and Household Nutrition Activity Assessment (2012).

動によって脅威を感じものであるとはならない。

● Child Development Grant Programme (CDGP) (2013 年～2019 年)

(実施機関：UKAID、総合型：現金給付＋栄養教育)

ナイジェリア北部 2 州において、9 万人以上の妊婦を対象に、無条件の現金給付と栄養に関わるカウンセリングと行動変容を促すキャンペーンを実施した。実施機関は **Save the Children** および **Action Against Hunger** であった。

対象者には妊娠中から子どもが 2 歳になるまで月約 20 ドルが給付され、現金給付と並行して、プログラムに参加しているコミュニティには栄養教育プログラムが提供された。栄養教育プログラムでは、以下の 2 つのアプローチが試された。

1. 低強度教育プログラム：ポスター、ラジオメッセージ、テキストメッセージ、保健医療、健康に関する講演、食品のデモンストレーションなどを通じた教育プログラム
2. 高強度教育プログラム：支援を受ける女性に 1 対 1 のカウンセリングを行う教育プログラム

プロジェクト評価レポート¹²⁶によると、プロジェクト実施により以下の成果と行動変容が見られた。

- ✓ 現金給付を受けた世帯において、発育障害の子供の割合が減少した。
- ✓ 教育プログラムを実施したコミュニティでは、プログラム終了時妊娠していた女性のうち 51%が産前健診を受診したが、それ以外のコミュニティでは 36%だった。
- ✓ プログラム終了時には開始前と比較して、下痢の発生率の低下、病気や怪我をした子どもの割合の低下、駆虫薬を投与された子どもの割合の増加が見られた。

また、当プロジェクトで実施した低強度と高強度の教育プログラム¹²⁷の介入に関しては、その効果に大きな違いはなかった。知識の向上と行動変容には、上記の「低強度」のアプローチで十分であることが示唆される。

一方、女性は、コミュニティで行われる健康に関する講演や料理のデモンストレーションに参加する割合が高く、男性はラジオのアナウンスでメッセージを思い出す傾向があった。男性と女性ではメッセージへのアクセス方法が異なるため、教育プログラムでは複数のチャネルで提供することが重要であると結論付けている。

● 連邦首都区における栄養改善能力向上プロジェクト (2019 年 ～ 2024 年)

(実施機関：JICA、総合型：栄養＋保健衛生＋農業＋生活改善)

連邦首都区において、栄養改善のマニュアル、ガイドライン作成、普及員の能力強化を行うことにより、食を通じた効果的な栄養改善アプローチの開発およびマルチセクター体制の構築を図ることを目的とするプロジェクトである。

第 1 期 (2019 年～2021 年) では、「栄養・保健衛生」、「農業」、「生活改善」の 3 分野に基づいたアプローチ方法を構築し、主に妊産婦、2 歳未満の乳幼児とその母親がいる世帯の食事の

¹²⁶ Oxford Policy Management, Child Development Grant Programme endline evaluation (2017).

¹²⁷ 上記参照。

質と量の向上や、接種する食事の種類が多様化に取り組んだ。これら3分野に関わる主なカウンターパート機関は、農業局農業女性班、農業局農業普及班、プライマリー・ヘルス・ケア局と多岐にわたる。当初はこれら機関が協働していくのが難しい状況であった。そこで、当プロジェクトがマルチセクターによる活動実施体制を整備し、異なる省庁関係者による連携の仕組みの確立に取り組んでいる。その具体的な例として、プライマリー・ヘルス・ケア局が栄養指導を通して栽培する作物のアドバイザー・ヘルス・ケア・ケアでその作物の栽培指導を行い、農業女性班ではその作物の調理や加工を教える、などがある。

第2期（2021年3月～2022年2月）では、第1期で研修を受けた住民に対して、継続的に3分野の研修や栽培実習を行い、更なる知識や技術の定着を図っている。また、第1期に研修の参加率や圃場での栽培実績が良かった住民をリーダーとし、新たに選出された住民に知識や技術を共有している。

2.5.4. ナイジェリアにおける栄養政策および栄養改善プロジェクト実施からの教訓

ナイジェリアにおけるこれまでの栄養政策および栄養改善プロジェクト実施からの教訓を、下記、表 2-15 と表 2-16 に、栄養改善活動実施の代表的な教訓、課題と比較する形で示す。表 2-15 には、取組みを可能にする環境整備（enabling environment）に関わる教訓を Black et. al. (2013) のフレームワークに沿って整理している。表 2-16 には、取組みを可能にする環境整備には含まれない、プロジェクトデザインや実施に係る教訓を示す。

表 2-15：ナイジェリアの取組みを可能にする環境整備(enabling environment)に関わる教訓

大項目	中項目	栄養関連プロジェクトに関わる代表的な教訓、課題	ナイジェリアでの現状、経験
リーダーシップ		行政のハイレベル（大統領または首相レベル）での直接関与が重要	2015年以前には栄養政策に対する政権の理解、関心が低かったが、2015年以降はその理解が得られ、National Policy on Food and Nutrition の改定やマルチセクターによる行動計画とし MNPFAN の策定につながった。
政策	政策課題の設定	栄養不良の深刻さについての単一の物語 (Narrative)を作成することは、明確な政策目標を設定するのに役立つ。	2016年に改定された National Food and Nutrition Policy は、これまで食料安全保障に偏っていた同政策から、栄養改善と広範なセクターの活動の関係をより明確にした政策文書となった。2011年にナイジェリアが参加した SUN 運動による啓発活動がマルチセクターによる政府内の栄養改善への理解を促進した。
水平的調整	調整機関の有無	栄養政策を調整するための機関の有無。調整機関の主な役割は、省庁間の協力の促進、効果的な資金配分の促進、進捗状況の監視、意思決定プロセスに他の利害関係者の参加の促進。	National Plan of Action on Food and Nutrition（2005年～2010年）National Strategic Plan of Action for Nutrition (2013年～2019年)では、省庁間の調整はほとんどされず、それが一因となりこれら行動計画の栄養改善への貢献は限定的であった。
インセンティブ	財政的インセンティブ	栄養政策実施において、政策のどのレベルにおいても（国、地方、プロジェクト、個人レベルなど）、財政的インセンティブの活用はよりよい成果につながっている。	2004年の National Policy on Food and Nutrition の基で栄養分野における予算枠がないために、栄養活動の実施が限定的であった。そのため、連邦政府は 2021 年開始の行動計画に資金を供給するための具体的な予算枠を求めている。大統領は関連省庁に対し栄養活動のための予算枠を設けるよう指示したが、未だ実現していない

垂直的調整	地域のオーナーシップ	栄養プログラムとその成果に対する地域のオーナーシップが必要。	NSPAN（2013年～2019年）を導入し実施した州が少なかったため、計画の実施は一部にとどまった。National Food and Nutrition Policy の改定に際しては、州レベルの会議が開かれ、州政府への栄養政策の重要性に関する啓発が行われたこと、また州レベルの栄養政策の調整機関である State Committee on Food and Nutrition (SCFN)も設置されていることから、各州政府の栄養政策実施へのコミットメントとオーナーシップは以前より高まっていると思われる
モニタリング・評価		正確でタイムリーに収集された栄養関連データは栄養戦略を策定する上で非常に重要である。	これまでの栄養政策の実施にあたっては、適切なモニタリング、評価はされてこなかった。2016年に改定された National Food and Nutrition Policy には、MB&NP がモニタリング・評価の責任を持つと明記されており、MNPAN では 2023 年に中間レビューが実施される予定である。

表 2-16：ナイジェリアのプロジェクトデザイン、実施に係る教訓

大項目	中項目	栄養関連プロジェクトに関わる代表的な教訓、課題	ナイジェリアでの現状、経験	対応するプロジェクト
国内リソース		計画実施のためのリソースが十分でない場合、他機関（NGO など）を利用して不足するリソースを補完するなどを検討する必要がある。	栄養に特化した公的サービスがない場合、既に現地で活動している Community Based Partners(CBP)との協働を行うことが、プロジェクトの効率的・効果的な実施と持続可能性にとって重要であった。	MARKETS
モニタリング・評価		モニタリング・評価には、身体測定や食事調査など専門的技術やスキルを要するが、現地におけるモニタリング・評価能力強化が栄養改善のための価値のある投資となる。	本プロジェクトでは、Community Based Partners(CBP)へのモニタリング・評価の能力強化（身体測定や食事調査などの能力強化）を行ったが、その結果（成果指標が明らかになったため）、彼らの質の高いサービスを提供しようという意欲が高まった。	MARKETS

現場レベルでの活動の組み合わせ	農業&ジェンダー		女性を対象にしたプロジェクトであっても、栄養改善においては、家庭における男性の役割も重要である場合もあり、男性やコミュニティのリーダーの理解を獲得することと、彼らへの働きかけが必要。	MARKETS
その他			栄養に関する行動変容を促すには、栄養教育だけでは不十分であり、コミュニティに存在する食物や栄養の規範への理解と規範の変容への働きかけ必要がある場合もある。	MARKETS
その他	ツール	栄養改善の行動変容を促すためのメディアは、女性にはポスター、男性にはラジオが有効と判明。また、多様なメディアを活用することが必要。	以下の低強度および高強度の栄養教育プログラムの介入を実施したところ、その効果に大きな違いはなかった。知識の向上と行動変容には、「低強度」のアプローチで十分であることが示された。 1. 低強度教育プログラム：ポスター、ラジオメッセージ、講演、食品のデモンストレーションなどを通じた教育プログラム 2. 高強度教育プログラム：支援を受ける女性に1対1のカウンセリングを行う教育プログラム。	CDGP

第3章 マルチセクターの取組み効果発現要因の定量分析

3.1. 本分析の背景、目的および分析方法

(1) 本分析の背景

栄養改善に影響を及ぼす要因は、保健、水・衛生、農業など多岐にわたるセクターが関わり、栄養改善促進には、マルチセクターでの介入の必要性が広く認識されている。一方、複数セクターの介入による栄養改善への効果を定量的に示した既存研究は数少ない。これら既存研究の1つに、2018年にWorld Bankが発行したサブサハラアフリカ地域33か国を対象に発育阻害の決定要因を推計した研究がある(以下World Bank(2018))¹²⁸。当該研究では、Demographic and Health Surveys(DHS)プログラム¹²⁹の既存個票データを活用し、個人の身長と母子保健や水・衛生などのサービスへのアクセス状況を多変量解析により分析し、各セクターのサービスへのアクセスが発育阻害率低減に与える影響を定量的に示している。

(2) 本分析の目的

本分析は、開発途上国における主要な栄養課題である、子どもの低栄養および過栄養、女性の低栄養の改善に対して¹³⁰、保健、水・衛生、農業など関連セクターの介入が与えた影響を定量的に分析し、栄養改善に関するマルチセクターの取組みの有効性を検証することを目的とする。

本分析の具体的な分析課題は以下のとおりである。

▶ 子どもの低栄養

World Bank(2018年)では、アフリカ33か国を対象とした分析により、マルチセクターの取組みが子どものStunting(発育阻害)改善に有効であったことを示している。本分析では、分析事例を基礎としつつ、以下の分析を行うことで、より汎用性の高い政策的含意の導出を行う。

- 分析の地域的範囲を、アフリカ地域に加えてアジア地域を含めた場合でもマルチセクターの取組みはStunting(発育阻害)改善に有効か(セクション3-3)。
- フィーディング、水・衛生、保健などの介入に関して、どのような組み合わせが有効か(セクション3-3)。
- Wasting(消耗症)改善に関しても、マルチセクターの取組みは有効か。また、どのような介入の組み合わせが有効か(セクション3-3)。
- World Bank(2018)の分析では、介入の分類はセクターごとに整理されていなかったが、介入をセクター別に再整理した上でも、マルチセクターの取組みは有効であるか。また、どのような介入の組み合わせが有効か(セクション3-4)。

また、World Bank(2018)では議論されていなかった下記の課題の検証を行う。

- フィーディングおよび農業セクターの介入変数として使われる最低食事水準(MAD=

¹²⁸ World Bank “All Hands on Deck: Reducing Stunting through Multisectoral Efforts in Sub-Saharan Africa” (2018).

¹²⁹ 1984年よりUSAIDが運営。主に途上国の保健や人口傾向、家族計画、ジェンダー、HIV/AIDS、栄養等に関する調査を実施、支援している。

¹³⁰ 例えば、WHOの国際栄養目標2025(Global Nutrition Target 2025)では、これら3つの課題が開発途上国の栄養に関する主な問題として取り上げられている。

Minimum Acceptable Diet) は、一日の食事回数 (MMF=Minimum Meal Frequency) と摂取食品多様性の最低基準 (MDD=Minimum Dietary Diversity) に分けられるが、MMF および MDD と子供の低栄養はどのような関係にあるか (セクション 3-4)。

- 女性のエンパワーメント、母親の教育レベル、世帯所得などの要因は、UNICEF (1990 年) が提唱した母子栄養に関する概念的枠組みでは、フィーディング、水・衛生、保健など「低栄養の根本要因(Underlying Causes)」に影響を与える「基礎要因 (Basic Causes)」として示されている。UNICEF (1990 年) モデルに示される根本要因と基礎要因の関係が適切であるか (セクション 3-4)。
- 子どもの過栄養
- 子どもの過体重改善に関してもマルチセクターの取り組みが有効か (セクション 3-5)。
- 女性の貧血
- 女性の貧血に関してもマルチセクターの取り組みが有効か (セクション 3-6)。
- ボトルネックとなるセクターへの介入の効果
- ボトルネックとなりうる最も足りていないセクターへ集中した介入が、マルチセクターで均一の介入を行う場合より効果的であるか。

3.2. 分析方法 (共通)

(1) 分析対象

Demographic and Health Surveys (DHS)プログラムにおけるアフリカ 17 개국とアジア 7 개국の既存個票データ¹³¹を対象とした。

World Bank (2018)と同様、Demographic and Health Surveys (DHS)プログラムの既存個票データを使用した。DHS データベースから表 3-1 の通り、アフリカ 17 개국とアジア 7 개국を本分析の調査対象とした。分析対象国は、JICA の支援対象候補となりうる国、栄養改善において特徴的な活動を行っている国等を優先的に選出した。

表 3-1 : 分析対象国

アフリカ (17 개국)		アジア (7 개국)
Benin 2017-2018	Malawi 2015-2016	Bangladesh 2014
Burkina Faso 2010	Mozambique 2011	Cambodia 2014
Chad 2014-2015	Nigeria 2018	Kyrgyz Republic 2012
Egypt 2014	Rwanda 2014-2015	Myanmar 2015-2016
Ethiopia 2016	Senegal 2010-2011	Nepal 2016
Gabon 2012	South Africa 2016	Tajikistan 2017
Ghana 2014	Zambia 2018	Timor-Leste 2016

¹³¹ 本分析に活用したデータの詳細に関しては、セクション 3-3 を参照。

アフリカ (17 各国)		アジア (7 各国)
Kenya 2014	Zimbabwe 2015	
Madagascar 2008-2009		

なお DHS データのサンプルに関して、DHS プログラムは以下の抽出方法（2 段階クラスター抽出法）を採用している（図 3-1）。

- 第 1 段階目の抽出：始めに対象国の各県・州内の地域を都市部と農村部に区分けする。その後、農村部では大きな村 1 つ程度、都市部では 1 区画程度の範囲に相当するクラスターに地域を細分化する。そして、都市部と農村部のそれぞれにおいて、人口に基づいた確率比例抽出法によりランダムにクラスターを抽出する。各国において、都市部と農村部で合計 300～500 程度のクラスターを抽出する。
- 第 2 段階目の抽出：調査員が、抽出されたクラスターの地域に赴き、各クラスターに住居を持つ世帯のリストを作成する。その中からランダムに 20～30 世帯を抽出する。

また、DHS データでは統計的に母集団を代表するように計算されたサンプルサイズが採用されている。調査での質問は世帯全体に関するものと、女性（15～49 歳）と男性（15 歳～59 歳）、子ども（5 歳未満）などの個人に関するものがある。左記年齢に該当する世帯内のすべての女性と男性が調査に回答する。本分析では、これらのうち、世帯全体のデータと女性（15～49 歳）のデータと子ども（5 歳未満）のデータを使用した。分析で使用するデータセットの作成手順は、Appendix 2 に示した。

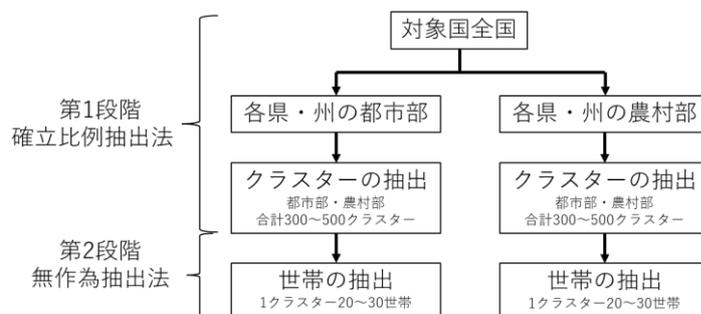


図 3-1 : DHS プログラムのサンプリングフロー

(2) 分析方法

説明変数として保健、水・衛生、農業の活動の累積や組み合わせ変数を含めることで、マルチセクターの取り組みが栄養状況に与える影響を検証する。目的変数である栄養状況の指標をダミー変数として取り扱うため¹³²、ロジスティック回帰分析¹³³を採用した。分析に際しては、R バージョン 3.6.2 を使用した。以下、目的と課題に対応した個別の分析内容を示す。

¹³² 例えば、個票データの体重および身長データを用い、Stunting（発育障害）の子供＝1，そうでない子ども＝0、というダミー変数への変換処理を行った。

¹³³ 目的変数がダミー変数など 2 値の場合に利用できる多変量解析の 1 手法。

3.3. 子ども（2歳未満児）の低栄養の決定要因に関する分析（3分類）

本セクションでは、子どもの低栄養（発育阻害、消耗症）の決定要因を World Bank (2018)の介入の分類を基に検証を行い、マルチセクターでの取り組み（介入）が栄養改善に効果的か、またどのような組み合わせがより効果的かを検証する。

(1) 変数

World Bank (2018)に準拠し、目的変数と説明変数を以下の通り設定した。

目的変数は、子供の低栄養を示す以下の指標を DHS データから作成した。

- Stunting（発育阻害）
- Wasting（消耗症）

説明変数として、栄養に関わる以下の4分類の介入を示す指標を DHS データから作成した。これら4分類は、UNICEF（1990年）が提唱した母子栄養に関する概念的枠組みにおける、子どもの低栄養の根本要因（Underlying Causes）にあたる（図 3-2 参照）。

- 食料安全保障
- ケア・栄養実践
- 衛生環境
- ヘルスサービス

このうち、食料安全保障およびケア・栄養実践を「フィーディング実践に関わる要因」、衛生環境を「水・衛生サービスへのアクセス」、ヘルスサービスを「保健サービスへのアクセス」とし、栄養に影響を与えると思われる様々な介入・要因を3分類に集約する。各分類は以下の条件が満たされた場合、充足されていると判定し、充足されている場合は1、されていない場合は0と割り当てたダミー変数とした。

- フィーディング（Feeding）実践：
 - ① 最低食事水準（Minimum Acceptable Diet=MAD）¹³⁴
 - ② 年齢に応じた適切な授乳（6か月以上は補完食と授乳の適切な組み合わせ）
 - ③ 早期授乳の開始（MADを満たし、②、③の2つのうち1つを満たせばフィーディングは充足していると判断）
- 水・衛生（WASH：Water, Sanitation, and Hygiene）サービスへのアクセス
 - ① 安全な飲料水へのアクセス
 - ② 改善された衛生設備へのアクセス
 - ③ 地域レベルの野外排泄の割合（75%以下）
 - ④ 手洗い設備
 - ⑤ 子どもの便の適切な処理

¹³⁴ Minimum Acceptable Diet（最低食事水準）は、WHO/UNICEFが定義する一日の食事回数（MMF=Minimum Meal Frequency）と摂取食品多様性の最低基準（MDD=Minimum Dietary Diversity）を両方満たしている子ども。

(5つのうち3つを満たせば、水・衛生は充足していると判断)

● 保健 (Health) サービスへのアクセス

- ① 産前健診の受診
- ② 出産時の医療従事者による支援
- ③ 産後健診
- ④ DPT¹³⁵を3回受けている
- ⑤ 蚊帳を利用して寝ている

(5つのうち3つを満たせば、保健は充足していると判断)

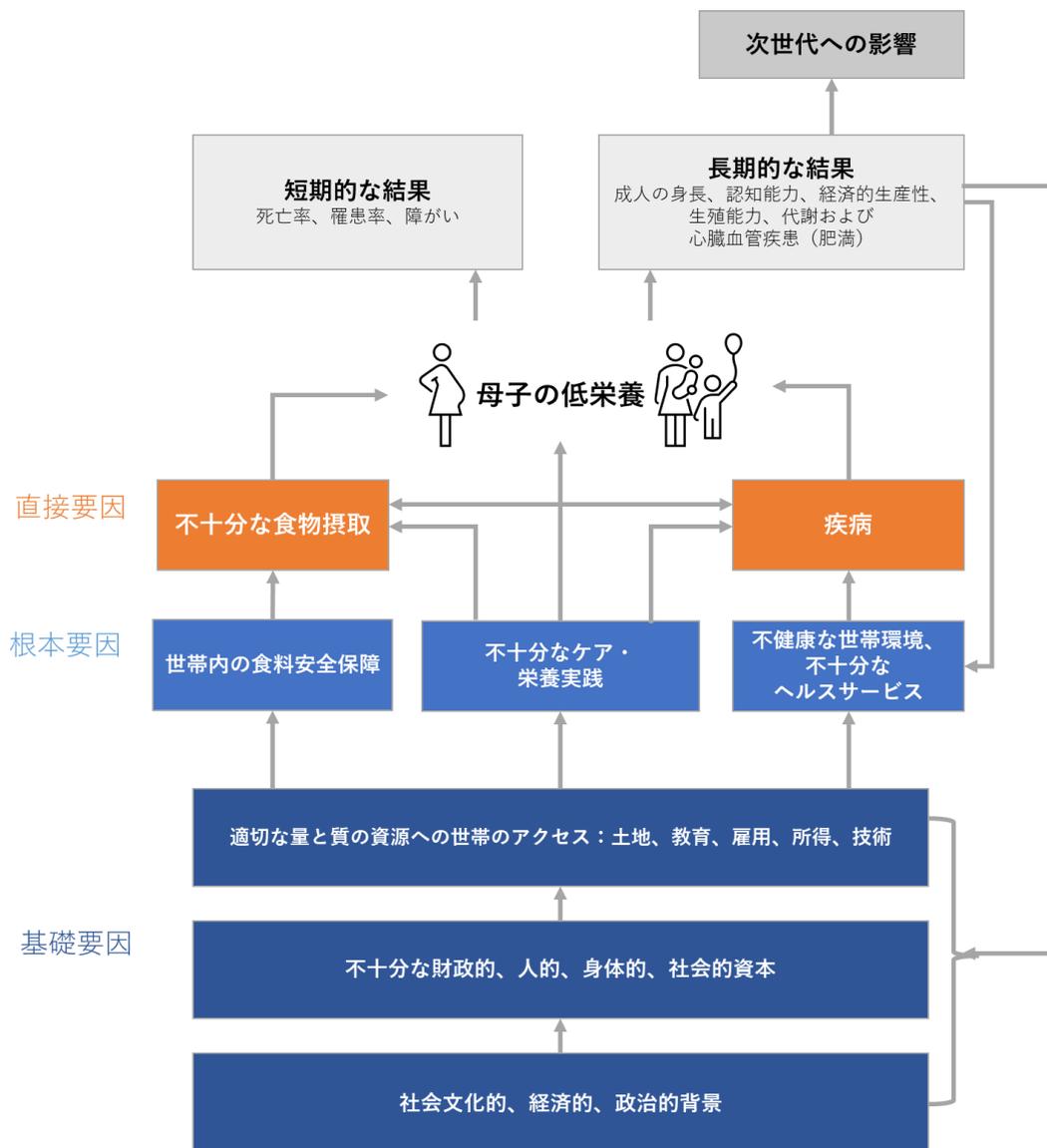


図 3-2 : UNICEF (1990) による母子栄養に関する概念的枠組みを基にした分類の整理

出典 : UNICEF(1990)を基に作成

¹³⁵ DPT (Diphtheria, Pertussis, Tetanus) : ジフテリア、百日咳、破傷風の混合ワクチン

また、コントロール変数として表 3-2 の変数を使用した。

表 3-2：コントロール変数

	変数名	データの内容
遺伝的要素	子どもの性別	男：0、女：1
	母親の身長	母親の身長の対数値
世帯構成	多胎児 ¹³⁶	単胎児：0、多胎児：1
	世帯構成員に占める5歳未満児の人数	実数
	出生順	1～
	世帯構成員の人数	実数
母親の特性	母親の婚姻状況	結婚している：1、それ以外：0
	初産時の母親の年齢	実数
	女性のエンパワーメント	以下の3つの要素のうち、すべてを満たせば女性のエンパワーメントを満たしていると判断した。 <ul style="list-style-type: none"> ● 母親が一人でまたは夫と相談して母親自身の医療機関受診の判断を行っている ● 母親が一人でまたは夫と相談して大きな出費の判断を行っている ● 母親が一人でまたは夫と相談して家族または親族の訪問を行っている
	母親の教育レベル	初等教育未修了：0、初等教育修了：1 中等教育修了：2、高等教育修了：3
経済的要素	世帯所得	最貧：1～最富：5
社会的要素	居住地域	都市部：0、農村部：1

(2) 介入分類の累積モデル

本推計の目的は、子どもの低栄養に対するマルチセクショナルな介入の有効性の検証である。また、本モデルの仮説は、上記の3分類のうち、介入を実施した分類（充足する分類）が増えるにしたがって、子どもの Stunting（発育障害）および Wasting（消耗症）の発症率が下がる、である。

1) Stunting（発育障害）を目的変数とした場合

推計モデルは以下の通り。

$$Stunted = \alpha + \alpha_1 Aany1 + \alpha_2 Aany2 + \alpha_3 Aall3 + X + \mu + \varepsilon$$

Stunted：2歳未満児のうち Stunting（発育障害）の子ども = 1、それ以外を 0 としたダミー変数

Aany1：フィーディング、水・衛生、保健のうち1つを満たしている

Aany2：フィーディング、水・衛生、保健のうち2つを満たしている

Aall3：フィーディング、水・衛生、保健のすべてを満たしている

X：各種コントロール変数（表 3-2 に記載のあるすべての変数）

μ ：国のダミー変数

ε ：誤差項

¹³⁶単胎児：母親の胎内で単独の胎児として発育し、出生した子ども

多胎児：双子、三つ子など母親の胎内で複数の胎児として発育し、出生した子ども

表 3-3 に上記推計モデルの要約統計量¹³⁷を示す。全サンプル 56,406 人の子どものうち、Stunting の子どもは約 22%の 12,609 人である。また、全サンプルのうち、3 分類中 1 分類を満たしている子どもの数は約 51%の 28,529 人である。しかし、2 分類を満たしている子どもは全サンプルの約 20%の 11,126 人程度であり、3 分類を満たしている子どもはわずか 2%程度に留まる。これらの傾向は、アフリカ、アジアにおいてほぼ同じであり、世帯レベルでのマルチセクターによる介入は進んでいない現状が見て取れる（図 3-3 参照）。

表 3-3 : 介入分類の累積モデル要約統計量 (Stunting)

		アフリカ	アジア	アフリカ+アジア
目的変数	Stunting	9,804	2,805	12,609
説明変数	1 分類を満たしている	21,848	6,681	28,529
	2 分類を満たしている	7,482	3,644	11,126
	3 分類を満たしている	906	328	1,234
サンプルサイズ		43,053	13,353	56,406

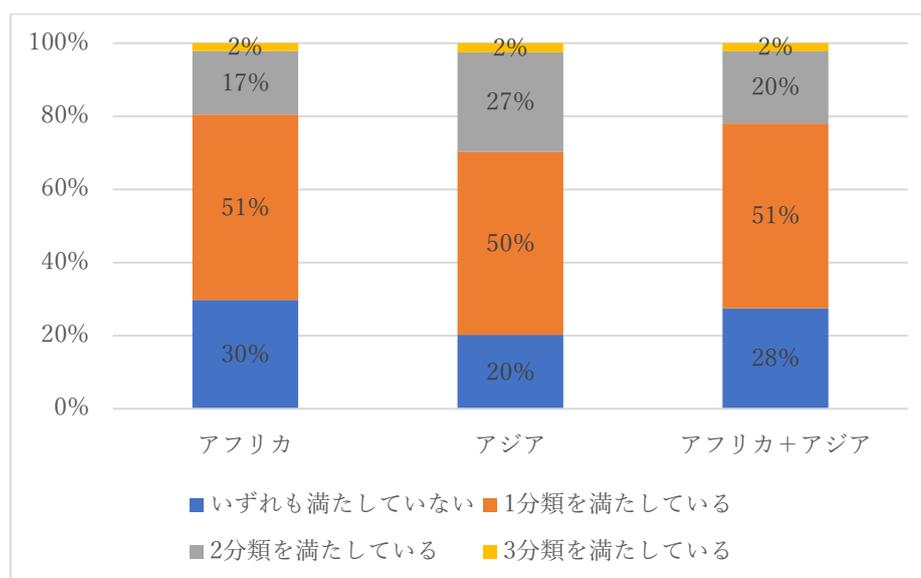


図 3-3: 充足分類数ごとの子供の割合

表 3-4 と図 3-4 に上記モデルの推計結果を示す。アフリカ、アジア、全サンプル(アフリカ+アジア)を対象とした場合全てにおいて、Aany3 (フィーディング、水・衛生、保健のすべてを満たしている場合) の係数の絶対値が Aany2 (フィーディング、水・衛生、保健のうち 2 つを満たしている) より大きい。また、Aany2 の係数の絶対値が Aany1 より大きい。介入する分類が増えるにしたがって、Stunting 発症の確率が減ることが見て取れる。

¹³⁷ 要約統計量：サンプルの特徴を表す平均値、中央値、標準偏差などを指す。ただし、本分析ではダミー変数（0 または 1 の値をとる変数）が多く使われていることから、全サンプルのうち各変数で「1」をとった子どもの人数をまとめた。

上記から、以下の示唆が得られたと考えられる。

- 介入を実施した分類（フィーディング、水・衛生、保健）が増えるほど、2歳未満児の Stunting 減少の効果が増える。
- World Bank（2018）で検証済であるサブサハラアフリカのみでなく、対象国の範囲を広げても、マルチセクターでの取り組みの有効性が認められる。
- 1分類の介入のカバー率は比較的高い（全サンプルの5割程度）が、3分類全ての介入を受けている世帯は2%に過ぎない。世帯レベルでのマルチセクターによる介入は進んでいない現状が見て取れる。

表 3-4 : Stunting（2歳未満児）への介入分類の累積効果の分析結果（回帰係数）

説明変数	アフリカ	アジア	アフリカ+アジア
1分類を満たしている(Aany1)	-0.178***	-0.191***	-0.182***
2分類を満たしている(Aany2)	-0.332***	-0.203***	-0.295***
3分類すべて(Aany3)	-0.365***	-0.415**	-0.369***
有意となったコントロール変数	女兒、単胎児、初産時の母親の年齢が高い、母親の教育レベルが高い、母親の身長が高い、世帯内に5歳未満児が少ない、世帯所得が高い、都市部に居住	女兒、年長児、母親の教育レベルが高い、母親の身長が高い、世帯構成員が多い、世帯内に5歳未満児が少ない、世帯所得が高い、農村部に居住	女兒、単胎児、初産時の母親の年齢が高い、母親の教育レベルが高い、母親の身長が高い、世帯内に5歳未満児が少ない、世帯所得が高い
サンプルサイズ	43,053	13,353	56,406

***1%、**5%、*10%で有意

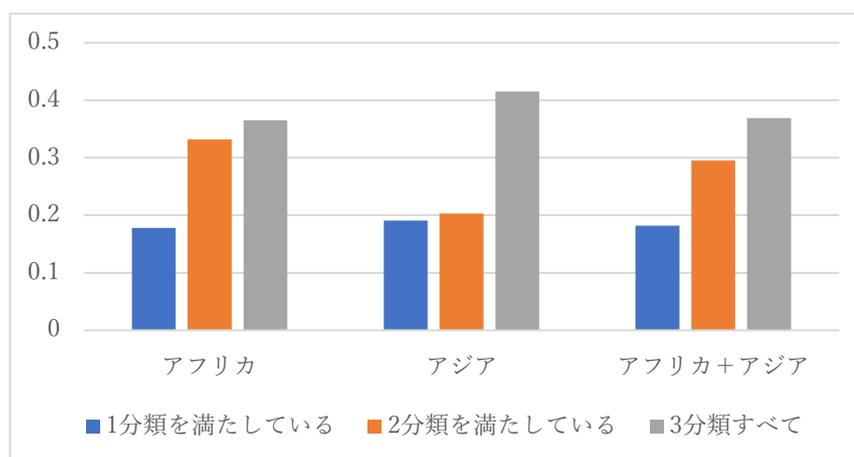


図 3-4 : Stunting（2歳未満児）への介入分類の累積効果の分析結果（回帰係数）

- 2) Wasting（消耗症）を目的変数とした場合
推計モデルは以下の通り。

$$Wasted = \alpha + \alpha_1 Aany1 + \alpha_2 Aany2 + \alpha_3 Aall3 + X + \mu + \varepsilon$$

Wasted : 2歳未満のうち *Wasting* (消耗症) の子供 = 1、それ以外を 0 としたダミー変数

Aany1 : フィーディング、水・衛生、保健のうち 1 つを満たしている

Aany2 : フィーディング、水・衛生、保健のうち 2 つを満たしている

Aall3 : フィーディング、水・衛生、保健のすべてを満たしている

X : 各種コントロール変数 (表 3-2 に記載のあるすべての変数)

μ : 国のダミー変数

ε : 誤差項

表 3-5 に上記推計モデルの要約統計量を示す。全サンプル 56,406 人の子供のうち、*Wasting* の子どもは約 10% の 5,469 人であり、*Stunting* の子ども (約 22%、12,609 人) より少ない。

表 3-5 : 介入分類の累積モデル要約統計量 (*Wasting*)

		アフリカ	アジア	アフリカ+アジア
目的変数	<i>Wasting</i>	3,928	1,541	5,469
説明変数	1 分類を満たしている	20,849	6,682	27,531
	2 分類を満たしている	7,359	3,646	11,005
	3 分類を満たしている	898	328	1,126
サンプルサイズ		41,238	13,356	54,594

表 3-6 に上記モデルの推計結果を示す。アジア地域およびアフリカ地域を対象とした場合、充足している分類数を表すダミー変数が有意とならない場合が多いが、全サンプル国 (アフリカ+アジア) を対象とした場合、全ての説明変数が有意であり、介入する分類が増えるにしたがって、*Wasting* 発症の確率が減ることが見て取れる。

上記から、以下の示唆が得られたと考えられる。

- *Wasting* を被説明変数とした場合でも、限定的ではあるが、介入する分類 (フィーディング、水・衛生、保健) が増えるほど、2歳未満児の *Wasting* 減少が認められる。つまり、*Wasting* 減少に関しても、マルチセクターの取組みが有効である。

表 3-6 : *Wasting* (2才未満児) への介入分類の累積効果の分析結果 (回帰係数)

説明変数	アフリカ	アジア	アフリカ+アジア
1 分類を満たしている (<i>Aany1</i>)	-0.074	-0.096	-0.084**
2 分類を満たしている (<i>Aany2</i>)	-0.121*	-0.123	-0.123**
3 分類すべて (<i>Aany3</i>)	-0.148	-0.295	-0.177*
有意となった コントロール変数	女兒、単胎児、母親の教育レベルが高い、世帯内に 5 歳未満児が少ない、世帯所得が高い、農村部に居住	女兒、母親の教育レベルが高い、世帯所得が高い、農村部に居住	女兒、単胎児、母親の教育レベルが高い、世帯内に 5 歳未満児が少ない、世帯所得が高い、農村部に居住
サンプルサイズ	41,238	13,356	54,594

***1%、**5%、*10%で有意

(3) 介入分類の組み合わせモデル

本推計の目的は、子どもの低栄養に対する3分類の様々な組み合わせの介入の効果を定量的に検証することである。

1) Stunting（発育障害）を目的変数とした場合

推計モデルは以下の通り。

$$Stunted = \alpha + \beta_1 F + \beta_2 W + \beta_3 H + \beta_4 F_W + \beta_5 F_H + \beta_6 W_H + \beta_7 Aall3 + X + \mu + \varepsilon$$

Stunted : 2歳未満児のうち Stunting（発育障害）の子供 = 1、それ以外を 0 としたダミー変数

F : フィーディングのみを満たしている

W : 水・衛生のみを満たしている

H : 保健のみを満たしている

F_W : フィーディングと水・衛生のみを満たしている

F_H : フィーディングと保健のみを満たしている

W_H : 水・衛生と保健のみを満たしている

Aall3 : フィーディングと水・衛生と保健のすべてを満たしている

X : 各種コントロール変数（表 3-2 に記載のあるすべての変数）

μ : 国のダミー変数

ε : 誤差項

表 3-7 に上記推計モデルの要約統計量を示す。単独分類を満たすカバー率を見ると、保健のみを満たす子どもは全サンプルの 42% の 21,648 人と比較的高いが、フィーディングのみを満たす子どもは、約 2% と低い。また、2 分類を満たすカバー率のうち、フィーディングと水・衛生（のみ）を満たす子どもは全サンプルのわずか 2% 程度の 793 人である。

表 3-7 : 介入分類の組み合わせモデル要約統計量 (Stunting)

		アフリカ	アジア	アフリカ+ アジア
目的変数	Stunting	9,060	2,530	11,590
説明変数	フィーディングのみ	545	248	793
	水・衛生のみ	1,544	670	2,214
	保健のみ	16,893	4,755	21,648
	フィーディングと水・衛生	123	28	151
	フィーディングと保健	1,727	1,106	2,833
	保健と水・衛生	5,030	2,210	7,240
	3 分類すべて	906	328	1,234
サンプルサイズ		39,585	12,045	51,630

表 3-8 と図 3-5 に上記モデルの推計結果を示す。アジア地域、アフリカ地域、全サンプル（アフリカ+アジア）を対象とした場合ともに、フィーディングのみ、水・衛生のみ、両者を含む介入は有意とはなっていない。しかし、フィーディング、水・衛生ともに保健分類の介入と組み合わせた場合、有意となり、Stunting を減少させる効果があることが示唆される。また、全ての分類の介入を含む場合、係数は他の場合よりも大きく、Stunting 減少効果が高い。

上記から、以下の示唆が得られたと考えられる。

- フィーディングのみ、水・衛生のみの介入では Stunting 減少の効果は見られないが、これら分類に保健分類の介入加わった場合、Stunting 改善の効果がある。また、介入分類が多いほど改善効果が大きい。

表 3-8 : Stunting (2 才未満児) への介入分類の組み合わせ効果の分析結果 (回帰係数)

説明変数	アフリカ	アジア	アフリカ+アジア
フィーディングのみ	-0.063	0.007	-0.049
水・衛生のみ	0.214***	-0.191	0.094
保健のみ	-0.216***	-0.209***	-0.214***
フィーディングと水・衛生	-0.316	-0.017	-0.256
フィーディングと保健	-0.305***	-0.224**	-0.276***
保健と水・衛生	-0.309***	-0.225**	-0.294***
3 分類すべて	-0.339***	-0.391**	-0.353***
有意となった コントロール変数	女兒、単胎児、初産時の母親の年齢が高い、母親の教育レベルが高い、母親の身長が高い、世帯内に 5 歳未満児が少ない、世帯所得が高い、都市部に居住	女兒、年長児、母親の教育レベルが高い、母親の身長が高い、世帯内に 5 歳未満児が少ない、世帯所得が高い、農村部に居住	女兒、単胎児、初産時の母親の年齢が高い、母親が結婚している、母親の教育レベルが高い、母親の身長が高い、世帯内に 5 歳未満児が少ない、世帯所得が高い
サンプルサイズ	39,585	12,045	51,630

***1%、**5%、*10%で有意

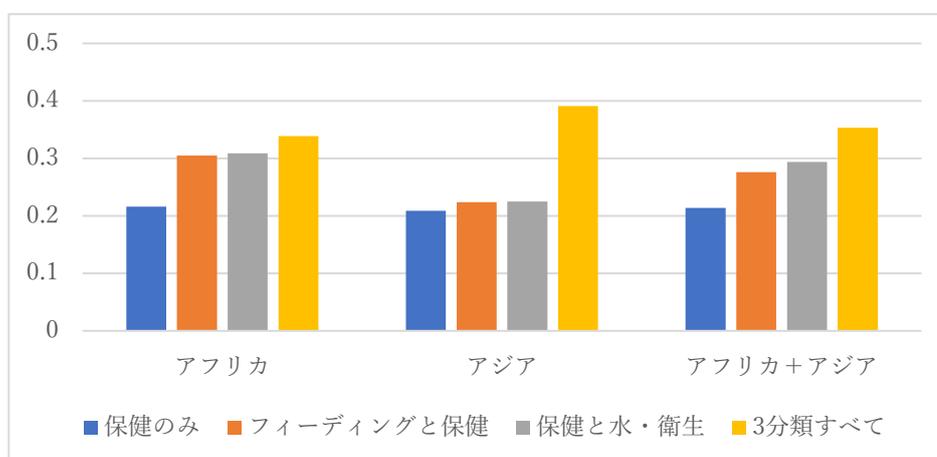


図 3-5 : Stunting (2 才未満児) への介入分類の組み合わせ効果の分析結果 (回帰係数)

- 2) Wasting（消耗症）を目的変数とした場合
推計モデルは以下の通り。

$$Wasted = \alpha + \beta_1 F + \beta_2 W + \beta_3 H + \beta_4 F_W + \beta_5 F_H + \beta_6 W_H + \beta_7 Aall3 + X + \mu + \varepsilon$$

Wasted : 2歳未満児のうち Wasting（発育障害）の子供 = 1、それ以外を 0 としたダミー変数

F : フィーディングのみを満たしている

W : 水・衛生のみを満たしている

H : 保健のみを満たしている

F_W : フィーディングと水・衛生のみを満たしている

F_H : フィーディングと保健のみを満たしている

W_H : 水・衛生と保健のみを満たしている

Aall3 : フィーディングと水・衛生と保健のすべてを満たしている

X : 各種コントロール変数（表 3-2 に記載のあるすべての変数）

μ : 国のダミー変数

ε : 誤差項

表 3-9 に上記推計モデルの要約統計量を示す。

表 3-9 : 介入分類の組み合わせモデル要約統計量 (Wasting)

		アフリカ	アジア	アフリカ+ アジア
目的変数	Wasting	3,560	1,407	4,967
説明変数	フィーディングのみ	551	248	799
	水・衛生のみ	1,538	671	2,209
	保健のみ	15,909	4,755	20,664
	フィーディングと水・衛生	122	28	150
	フィーディングと保健	1,719	1,107	2,826
	保健と水・衛生	4,923	2,211	7,134
	3分類すべて	898	328	1,226
サンプルサイズ		37,792	12,048	49,840

表 3-10 に推計結果を示す。アフリカを対象とした場合、上記の Stunting の場合と同様、フィーディングのみ、水・衛生 のみの介入では Wasting 減少の効果は見られないが、保健のみの介入は Wasting 減少効果が見られる。また、いずれの地域を対象にした場合でも、フィーディングと保健の組み合わせが有意となっており、この 2 分類が Wasting 低減に効果があることが見て取れる¹³⁸。

¹³⁸ Wasting を対象とした組み合わせモデルに関しては、セクション 4 (3) 2) で更なる考察を行っている。

表 3-10 : Wasting (2才未満児) への介入分類の組み合わせ効果の分析結果 (回帰係数)

説明変数	アフリカ	アジア	アフリカ+アジア
フィーディングのみ	0.155	0.189	0.168*
水・衛生のみ	-0.004	0.107	0.036
保健のみ	-0.105**	-0.114	-0.111**
フィーディングと水・衛生	-0.391	-0.596	-0.437
フィーディングと保健	-0.278***	-0.202*	-0.239***
保健と水・衛生	-0.053	-0.073	-0.063
3分類すべて	-0.138	-0.273	-0.162
有意となった コントロール変数	<p> 女兒、単胎児、母親の教育レベルが高い、世帯内に5歳未満児が少ない、世帯所得が高い、農村部に居住 </p>	<p> 女兒、母親の教育レベルが高い、世帯所得が高い、農村部に居住 </p>	<p> 女兒、単胎児、初産時の母親の年齢が低い、母親の教育レベルが高い、世帯内に5歳未満児が少ない、世帯所得が高い、農村部に居住 </p>
サンプルサイズ	37,792	12,048	49,840

***1%、**5%、*10%で有意

3.4. 子ども（2歳未満児）の低栄養の決定要因に関する分析（3セクター）

本セクションでは、介入の種類をセクター別に再整理した上で、セクション3.3と同様子どもの低栄養（発育障害、消耗症）の決定要因を検証する。また、農業セクターの介入変数である、最低食事水準（MAD）を、一日の食事回数（MMF）、と摂取食品多様性の最低基準（MDD）に分割し、MMFとMDDのどちらの基準が低栄養（Stunting, Wasting）と関係が深いかを検証する。さらに、政策（介入）変数ではない様々なコントロール変数（表3-2参照）に関して、子どもの低栄養の根本要因(Underlying Causes)に影響を与える基礎要因（Basic Causes）であると考えられるか（図3-2参照）、検討を行う。

(1) 変数

目的変数は、前セクションと同様、子供の低栄養を示す以下の指標を用いる。

- Stunting（発育障害）
- Wasting（消耗症）

説明変数に関して、セクション3.3の分析では、整理 World Bank（2018年）に準拠し、栄養改善に関わる要因をフィーディング（Feeding）実践、水・衛生（WASH）サービスへのアクセス、保健（Health）サービスへのアクセスの3分類にした上で分析を行っている。しかしこの分類では、フィーディング実践の活動に、農業セクターに関連が深い食に関わる指標と保健セクターの活動と関連が深い母乳育児の指標が混在しているなど、セクターごとに整理されておらず、各セクターの活動の効果を評価できていない。

本セクションでは、低栄養改善に対する、農業、水・衛生、保健セクターの介入の効果を明確にするため説明変数として、様々な介入を、農業、水・衛生、保健の3セクターに集約し（図31参照）、以下の条件が満たされた場合、当該セクターのサービスが充足されていると判定した。

- 農業

MAD（Minimum Acceptable Diet）

（MADを満たせば農業セクターの介入は充足していると判断）

- 水・衛生（WASH）
 - ① 安全な飲料水へのアクセス
 - ② 改善された衛生設備へのアクセス
 - ③ 地域レベルの野外排泄の割合（75%以下）
 - ④ 手洗い設備
 - ⑤ 子どもの便の適切な処理

（5つのうち3つを満たせば、水・衛生セクターの介入は充足していると判断）

- 保健（Health）

- ① 産前健診の受診
- ② 出産時の医療従事者による支援

- ③ 産後健診
- ④ DPT を 3 回受けている
- ⑤ 蚊帳を利用して寝ている
- ⑥ 適切な授乳の実践（補完食の適切な提供も含む）
- ⑦ 早期の授乳実践

（7 つのうち 4 つを満たせば、保健セクターの介入は充足していると判断）

(2) 介入セクターの累積モデル

本推計の目的は、子どもの低栄養に対するマルチセクトラルな介入の有効性の検証である。また、本モデルの仮説は、上記の 3 セクターのうち、介入を実施したセクター（充足するセクター）が増えるにしたがって、子どもの **Stunting**（発育障害）および **Wasting**（消耗症）の発症率が下がる、である。

1) **Stunting**（発育障害）を目的変数とした場合

推計モデルは以下の通り。

$$Stunted = \alpha + \alpha_1 Aany1 + \alpha_2 Aany2 + \alpha_3 All3 + X + \mu + \varepsilon$$

Stunted : 2 歳未満児のうち **Stunting**（発育障害）の子供 = 1、それ以外を 0 としたダミー変数

Aany1 : 農業、水・衛生、保健セクターのうち 1 つを満たしている

Aany2 : 農業、水・衛生、保健セクターのうち 2 つを満たしている

Aall3 : 農業、水・衛生、保健セクター全てを満たしている

X : 各種コントロール変数（表 3-2 に記載のあるすべての変数）

μ : 国のダミー変数

ε : 誤差項

表 3-11 に上記推計モデルの要約統計量を示す。

表 3-11 : 介入セクターの累積モデル要約統計量 (**Stunting**)

		アフリカ	アジア	アフリカ+ アジア
目的変数	Stunting	9,804	2,805	12,609
説明変数	1 セクターを満たしている	22,457	6,809	29,266
	2 セクターを満たしている	6,796	3,721	10,517
	3 セクターを満たしている	1,009	349	1,358
サンプルサイズ		43,053	13,353	56,406

表 3-12 と図 3-6 に上記モデルの推計結果を示す。アフリカ、アジア、全サンプル（アフリカ+アジア）を対象とした場合全てにおいて、*Aall3*(農業、水・衛生、保健のすべてを満たしている

場合)の係数の絶対値が Aany2 (農業、水・衛生、保健のうち 2 つを満たしている) より大きい。また、Aany2 の係数の絶対値が Aany1 より大きい。充足するセクターのサービスが増えるにしたがって、Stunting 発症の確率が減ることが見て取れる。

上記から、以下の示唆が得られたと考えられる。

- 介入を実施したセクター (農業、水・衛生、保健) が増えるほど、2 歳未満児の Stunting になる確率が減る。つまり、セクター別に介入を整理した場合でも、Stunting 減少に対するマルチセクターでの取り組みの有効性が認められる。

表 3-12 : Stunting (2 才未満児) への介入セクターの累積効果の分析結果 (回帰係数)

説明変数	アフリカ	アジア	アフリカ+アジア
1 セクターを満たしている (Any1)	-0.120***	-0.177***	-0.134***
2 セクターを満たしている (Any2)	-0.235***	-0.218***	-0.229***
3 セクターすべて (All3)	-0.286***	-0.385**	-0.307***
有意となったコントロール変数	女兒、単胎児、初産時の母親の年齢が高い、母親の教育レベルが高い、母親の身長が高い、世帯内に 5 歳未満児が少ない、世帯所得が高い、都市部に居住	女兒、年長児、母親の教育レベルが高い、母親の身長が高い、世帯構成員の人数が多い、世帯内に 5 歳未満児が少ない、世帯所得が高い、農村部に居住	女兒、単胎児、初産時の母親の年齢が高い、母親の教育レベルが高い、母親の身長が高い、世帯内に 5 歳未満児が少ない、世帯所得が高い
サンプルサイズ	43,053	13,353	56,406

***1%、**5%、*10%で有意

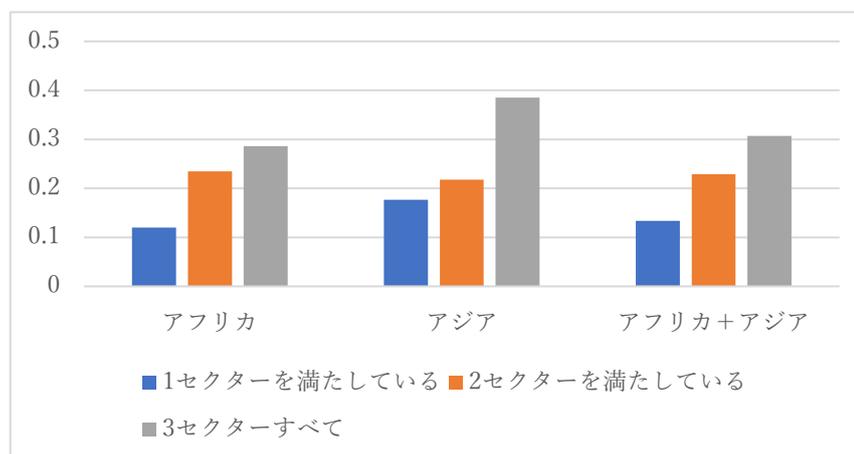


図 3-6 : Stunting (2 才未満児) への介入セクターの累積効果の分析結果 (回帰係数)

2) Wasting（消耗症）を目的変数とした場合

推計モデルは以下の通り。

$$Wasted = \alpha + \alpha_1 Aany1 + \alpha_2 Aany2 + \alpha_3 Aall3 + X + \mu + \varepsilon$$

Wasted : 2歳未満児のうち Wasting（消耗症）の子供 = 1、それ以外を 0 としたダミー変数

Aany1 : 農業、水・衛生、保健セクターのうち1つを満たしている

Aany2 : 農業、水・衛生、保健セクターのうち2つを満たしている

Aall3 : 農業、水・衛生、保健セクター全てを満たしている

X : 各種コントロール変数（表 3-2 に記載のあるすべての変数）

μ : 国のダミー変数

ε : 誤差項

表 3-13 に上記推計モデルの要約統計量を示す。

表 3-13 : 介入セクターの累積モデル要約統計量 (Wasting)

		アフリカ	アジア	アフリカ+ アジア
目的変数	Wasting	3,928	1,541	5,469
説明変数	1 セクターを満たしている	21,313	6,810	28,123
	2 セクターを満たしている	6,680	3,723	10,403
	3 セクターを満たしている	1,001	349	1,350
サンプルサイズ		41,238	13,356	54,594

表 3-14 と図 3-7 に上記モデルの推計結果を示す。アジア地域を対象とした場合セクター介入変数が有意とならないが、全サンプル国（アフリカ+アジア）を対象とした場合、すべての政策変数が有意であり、介入するセクターが増えるにしたがって、Wasting 発症の確率が減ることが見て取れる。

上記から、以下の示唆が得られたと考えられる。

- Wasting を目的変数とした場合でも、限定的ではあるが、介入を実施したセクター（農業、水・衛生、保健）が増えるほど、2歳未満児の Wasting 減少が認められる。つまり、セクター別に介入を整理した場合でも、Wasting 減少に対するマルチセクターでの取り組みの有効性が認められる。

表 3-14 : Wasting（2才未満児）への介入セクターの累積効果の分析結果（回帰係数）

説明変数	アフリカ	アジア	アフリカ+アジア
1 セクターを満たしている (<i>Any1</i>)	-0.086*	-0.015	-0.065*
2 セクターを満たしている (<i>Any2</i>)	-0.165*	-0.034	-0.117**

説明変数	アフリカ	アジア	アフリカ+アジア
3セクターすべて (Aall3)	-0.155	-0.316	-0.175*
有意となったコントロール変数	女兒、単胎児、母親の教育レベルが高い、世帯内に5歳未満児が少ない、世帯所得が高い、農村部に居住	女兒、母親の教育レベルが高い、世帯所得が高い、農村部に居住	女兒、単胎児、母親の教育レベルが高い、世帯内に5歳未満児が少ない、世帯所得が高い、農村部に居住
サンプルサイズ	41,238	13,356	54,594

***1%、**5%、*10%で有意

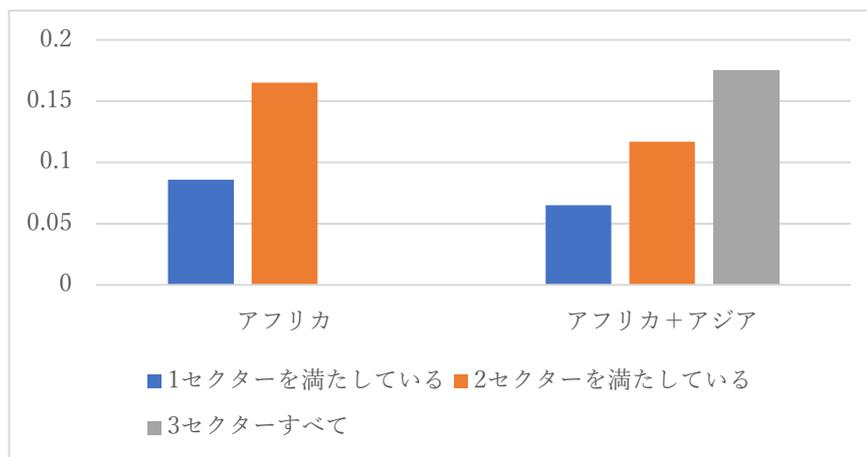


図 3-7 : Wasting (2才未満児) への介入セクターの累積効果の分析結果 (回帰係数)

注：上記3モデルのうち、有意となった係数のみ表示。

(3) 介入セクターの組み合わせモデル

本推計の目的は、子どもの低栄養に対する3セクターの様々な組み合わせの介入の効果を定量的に検証することである。

1) Stunting (発育障害) を目的変数とした場合

推計モデルは以下の通り。

$$Stunted = \alpha + \beta_1 A + \beta_2 W + \beta_3 H + \beta_4 A_W + \beta_5 A_H + \beta_6 W_H + \beta_7 A_{all3} + X + \mu + \varepsilon$$

Stunted : 2歳未満児のうち Stunting (発育障害) の子供 = 1、それ以外を 0 としたダミー変数

A : 農業セクターのみを満たしている

W : 水・衛生セクターのみを満たしている

H : 保健セクターのみを満たしている

A_W : 農業と水・衛生セクターのみを満たしている

A_H : 農業と保健セクターのみを満たしている

W_H : 水・衛生と保健セクターのみを満たしている

A_{all3} : 農業、水・衛生、保健セクターのすべてを満たしている

- X :各種コントロール変数 (表 3-2 に記載のあるすべての変数)
 μ : 国のダミー変数
 ε : 誤差項

表 3-15 に上記推計モデルの要約統計量を示す。

表 3-15 : 介入セクターの組み合わせモデル要約統計量 (Stunting)

		アフリカ	アジア	アフリカ+ アジア
目的変数	Stunting	8,953	2,495	11,448
説明変数	農業のみ	403	150	553
	水・衛生のみ	2,354	712	3,066
	保健のみ	16,469	4,824	21,293
	農業と水・衛生	138	13	151
	農業と保健	1,940	1,224	3,164
	保健と水・衛生	4,102	2,162	6,264
	3セクターすべて	1,009	349	1,358
サンプルサイズ		39,206	11,908	51,114

表 3-16 と図 3-8 に上記モデルの推計結果を示す。アジア地域およびアフリカ地域を対象とした場合ともに、農業のみ、水・衛生のみ、両者を含む介入は有意とはなっていない。しかし、農業、水・衛生ともに保健セクターの介入と組み合わせた場合、有意となり、Stunting を減少させる効果があることが示唆される。また、全てのセクターの介入を含む場合 (Aall3) 係数は他の場合よりも大きく、Stunting 減少効果が高い。全サンプル国を対象とした場合、フィーディングと保健の組み合わせの係数が、3セクター全てを満たす場合より大きい、全体としては左記の傾向があることが見て取れる。

上記から、以下の示唆が得られたと考えられる。

- 農業のみ、水・衛生のみの介入では Stunting 減少の効果は見られないが、保健セクターを含む場合、有意に Stunting の割合を減少させるとの結果を得た。また、介入セクターが多いほど減少の割合が大きい。

表 3-16 : Stunting (2才未満児) への介入セクターの組み合わせ効果の分析結果 (回帰係数)

説明変数	アフリカ	アジア	アフリカ+アジ ア
農業のみ	0.055	0.019	0.042
水・衛生のみ	0.039	-0.109	-0.006
保健のみ	-0.144***	-0.178***	-0.152***
農業と水・衛生	-0.021	-0.637	-0.085
農業と保健	-0.247***	-0.223**	-0.237***
保健と水・衛生	-0.214***	-0.222**	-0.221***

説明変数	アフリカ	アジア	アフリカ+アジア
3セクターすべて	-0.259***	-0.352**	-0.288***
有意となった コントロール変数	女兒、単胎児、初産時の母親の年齢が高い、母親が結婚している、母親の教育レベルが高い、母親の身長が高い、世帯内に5歳未満児が少ない、世帯所得が高い、都市部に居住	女兒、年長児、母親の教育レベルが高い、母親の身長が高い、世帯内に5歳未満児が少ない、世帯所得が高い、農村部に居住	女兒、単胎児、初産時の母親の年齢が高い、母親が結婚している、母親の教育レベルが高い、母親の身長が高い、世帯内に5歳未満児が少ない、世帯所得が高い
サンプルサイズ	39,206	11,908	51,114

***1%、**5%、*10%で有意

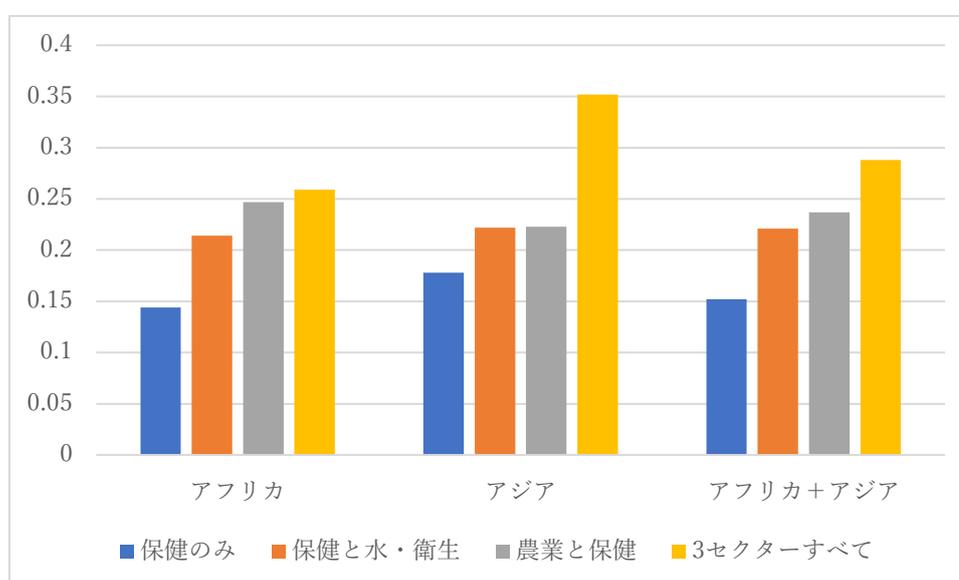


図 3-8 : Stunting (2 才未満児) への介入セクターの組み合わせ効果の分析結果 (回帰係数)

2) Wasting (消耗症) を目的変数とした場合

推計モデルは以下の通り。

$$Wasted = \alpha + \beta_1 A + \beta_2 W + \beta_3 H + \beta_4 A_W + \beta_5 A_H + \beta_6 W_H + \beta_7 A_{all3} + X + \mu + \varepsilon$$

Wasted : 2歳未満児のうち Wasting (発育障害) の子供 = 1、それ以外を 0 としたダミー変数

A : 農業セクターのみを満たしている

W : 水・衛生セクターのみを満たしている

H : 保健セクターのみを満たしている

A_W : 農業と水・衛生セクターのみを満たしている

A_H : 農業と保健セクターのみを満たしている

W_H : 水・衛生と保健セクターのみを満たしている

A_{all3} : 農業、水・衛生、保健セクターのすべてを満たしている

- X :各種コントロール変数 (表 3-2 に記載のあるすべての変数)
 μ : 国のダミー変数
 ε : 誤差項

表 3-17 に上記推計モデルの要約統計量を示す。

表 3-17 : 介入セクターの組み合わせモデル要約統計量 (Wasting)

		アフリカ	アジア	アフリカ+ アジア
目的変数	Wasting	3,527	1,375	4,902
説明変数	農業のみ	407	150	557
	水・衛生のみ	2,344	713	3,057
	保健のみ	15,343	4,824	20,167
	農業と水・衛生	137	13	150
	農業と保健	1,934	1,225	3,159
	保健と水・衛生	3,999	2,163	6,162
	3セクターすべて	1,001	349	1,350
サンプルサイズ		37,409	11,911	49,320

表 3-18 に推計結果を示す。Wasting を目的変数とした介入の組み合わせモデルでは、アジアを対象にした場合全ての変数が有意でなくなる。アフリカを対象とした場合、上記の Stunting の場合と同様、農業のみ、水・衛生 のみの介入では Wasting 減少の効果は見られないが、保健のみの介入は Wasting 減少効果が見られる。また、農業と水・衛生、農業と保健の組み合わせ有意となっており、農業セクターの介入が他のセクターと組み合わせると Wasting 減少の効果が表れることが見て取れる。

表 3-18 : Wasting (2才未満児) への介入セクターの組み合わせ効果の分析結果 (回帰係数)

説明変数	アフリカ	アジア	アフリカ+アジア
農業のみ	0.221	0.168	0.203*
水・衛生のみ	0.008	0.128	0.04
保健のみ	-0.110**	-0.034	-0.086**
農業と水・衛生	-0.725**	0.953	-0.479*
農業と保健	-0.301***	-0.081	-0.202***
保健と水・衛生	-0.064	-0.012	-0.047
3セクターすべて	-0.133	-0.298	-0.156
有意となった コントロール変数	女兒、単胎児、母親の教育レベルが高い、世帯内に5歳未満児が少ない、世帯所得が高い、農村部に居住	女兒、母親の教育レベルが高い、世帯所得が高い、農村部に居住	女兒、単胎児、母親の教育レベルが高い、世帯内に5歳未満児が少ない、世帯所得が高い、農村部に居住

説明変数	アフリカ	アジア	アフリカ+アジア
サンプルサイズ	37,409	11,911	49,320

***1%、**5%、*10%で有意

セクション 3.3 (3) 2) で検討した介入分類の組み合わせモデルの分析および上記分析から、Wasting 発症と介入の組み合わせに関して、以下のような示唆が得られたと思われる。

- 保健のみの介入は Wasting 減少の効果があるが、農業のみ、水・衛生 のみの介入ではその効果が見られない。
- セクターや分類の組み合わせの介入の効果に関しては、Stunting の場合のような明確な傾向が見られない¹³⁹。ただし、保健セクターの介入とフィーディングに関わる介入には一定の効果が見られる。

Wasting への介入の組み合わせに関する明確な傾向が得られなかった要因として、本分析で利用したデータに限界があった可能性がある。例えば、全サンプルにおける Wasting のケースは 10% 以下で、Stunting と比べ少ないことが挙げられる。また、Wasting の決定要因として適切な変数が本分析で活用できなかった可能性もある。例えば、Wasting の発症が高い地域では、1 日あたりの食事の回数や摂取カロリーの不足する Wasting の子どもに対して高カロリーの補給食を与えているケースが多い。このような介入の有無は使用したデータでカバーされておらず、分析に加えることができなかつたため、上記の推計式では Wasting への決定要因を明確に捉えることができなかった可能性がある。

(4) 最低食事水準 (MAD)、一日の食事回数 (MMF)、と摂取食品多様性の最低基準 (MDD) の比較

上記の分析では、農業セクターの介入の変数は最低食事水準 (MAD=Minimum Acceptable Diet) を使用している。MAD は、一日の食事回数 (MMF=Minimum Meal Frequency) と摂取食品多様性の最低基準 (MDD=Minimum Dietary Diversity) の 2 つの水準を満たしている基準である。上記の分析では、MAD を基準とした農業セクターの活動が子どもの低栄養に影響を与えるとの結果を得たが、以下の分析では MAD の基準のうち、MMF と MDD のどちらの基準が低栄養 (Stunting, Wasting) と関係が深いかを検証する。

推計モデルは以下の通りである。

$$Stunted = \alpha + \beta_1 A + \beta_2 W + \beta_3 H + X + \mu + \varepsilon$$

$$Wasted = \alpha + \beta_1 A + \beta_2 W + \beta_3 H + X + \mu + \varepsilon$$

¹³⁹ アジアおよびアフリカともに、保健とフィーディング、アフリカのみでは保健と農業、農業と水・衛生の組み合わせが、Wasting 減少の効果があることが見て取れる

Stunted : 2歳未満児のうち *Stunting* (発育障害) の子供 = 1、それ以外を 0 としたダミー変数

Wasted : 2歳未満児のうち *Wasting* (消耗症) の子供 = 1、それ以外を 0 としたダミー変数

A : 農業セクターのみを満たしている

W : 水・衛生セクターのみを満たしている

H : 保健セクターのみを満たしている

X : 各種コントロール変数 (表 3-2 に記載のあるすべての変数)

μ : 国のダミー変数

ε : 誤差項

農業セクターの変数 (上記 *A* : 農業セクターのみを満たしている) として、MAD、MMF、MDD それぞれの基準を用い、推計結果を比較したものを表 3-19 に示す。

Stunting を目的変数としたモデルに関しては、MAD および MMF を農業セクターの変数として使用した場合、有意とならなかった。一方、MDD を農業セクターの変数として使用した場合、有意であった。

表 3-19 : *Stunting* (2歳未満児) の決定要因 (MAD、MMF、MDD の比較) (回帰係数)

説明変数	農業セクターの変数が MAD	農業セクターの変数が MMF	農業セクターの変数が MDD
農業	-0.056	0.011	-0.088**
水・衛生	-0.05	-0.048	-0.02
保健	-0.159***	-0.192***	-0.127***

***1%、**5%、*10%で有意

Wasting を目的変数としたモデルに関しては、MAD および MDD を農業セクターの変数として使用した場合、有意とならなかった。一方、MMF を使用した場合、有意であった。

これらの結果から、*Stunting* は摂取食品多様性の最低基準 (MDD) との関係が強い一方、*Wasting* は一日の食事回数 (MFF) との関係が強いことが分かる。

表 3-20 : *Wasting* (2才未満児) の決定要因 (MAD、MMF、MDD の比較) (回帰係数)

説明変数	農業セクターの変数が MAD	農業セクターの変数が MMF	農業セクターの変数が MDD
農業	-0.08	-0.103***	-0.047
水・衛生	0.037	0.02	0.068
保健	-0.086**	-0.129***	-0.064

***1%、**5%、*10%で有意

上記の結果から、以下の示唆が得られたと考えられる。

- *Wasting* 減少には食事回数を増やすなど、食事に対する量的な介入に効果がある。
- *Stunting* 減少には、量的な介入は十分ではなく、摂取食品の多様性強化のための介入に効

果がある。

(5) 子どもの低栄養の基礎要因に関する分析

セクション 3.3 と 3.4 における子どもの低栄養 (Stunting, Wasting) の要因分析では、フィーディングおよび農業、水・衛生、保健の政策変数の他に、様々なコントロール変数を説明変数として含めていた。上記のコントロール変数は、UNICEF (1990 年) が提唱した母子栄養に関する概念的枠組みでは、子どもの低栄養の根本要因(Underlying Causes)に影響を与える基礎要因 (Basic Causes) であると考えられる (図 3-2 参照)。

低栄養の根本要因(Underlying Causes)と考えられる以下のフィーディングおよび保健サービスの利用に関わる指標に対して、これらコントロール変数を与える影響を測るため、前者を目的変数、後者を説明変数とした推計を行った。

フィーディング

- ✓ MAD
- ✓ 早期授乳
- ✓ 年齢に応じた適切な授乳

保健サービスの利用

- ✓ 産前健診の受診
- ✓ 産後健診の受診
- ✓ DPT を 3 回受けている

上記で示した分析の推計結果を表 3-21 に示す。推計結果から、以下のことが見て取れる。

- 多胎児である場合、フィーディング実践にマイナスの影響があるが、保健サービス利用にプラスの影響を及ぼす¹⁴⁰。また世帯構成員の数が多いことは、保健サービス利用にプラスの影響を及ぼす¹⁴¹。
- 母親の教育レベルが高いこと、女性のエンパワーメント水準が高いことは、根本要因に全般的にプラスの影響を及ぼす。
- 世帯所得が高いことは、根本要因に全般的にプラスの影響を及ぼす。

¹⁴⁰多胎児の場合、単胎児と比べて、1人の子どもに割けるフィーディングへのリソースが少なくなり、フィーディング実践が比較的低下するため、と考えられる。

¹⁴¹ 世帯構成員が多いと、子どものフィーディングやケアに割けるリソースが増えるため、と思われる。

表 3-21：コントロール変数が低栄養の根本要因に与える影響

		フィーディング実践			保健サービスの利用		
		MAD	早期授乳	年齢に応じた適切な授乳	産前健診の受診	産後健診の受診	DPTを3回受けている
世帯構成	多胎児（単胎児：0、多胎児：1）	-0.452***	-0.531***	-0.259**	0.735***	0.283***	0.036
	世帯構成員の人数	0.019***	-0.007**	-0.002	0.022***	0.007*	0.007
母親の特性	母親の婚姻状況（結婚している：1、それ以外：0）	0.353***	0.022	-0.058	0.116**	0.05	0.009
	初産時の母親の年齢	0.009**	-0.006**	0.008**	0.009**	0.009***	0.017***
	女性のエンパワーメント	-0.002	0.133***	0.081***	0.245***	-0.019	0.139***
	母親の教育レベル	0.034***	-0.005**	0.030***	0.110***	0.035***	0.066***
経済的要素	世帯所得	0.105***	0.030***	0.047***	0.315***	0.103***	0.220***
社会的要素	居住地域（都市部：0、農村部：1）	0.011	0.042*	0.039	-0.359***	-0.060**	-0.012

注：表内の数字は、フィーディング実践と保健サービスに係る各指標を目的変数とし、世帯構成と母親の特性、経済的要素、社会的要素を説明変数として重回帰分析を行った際の、各説明変数の回帰係数。

+	正の影響を及ぼす変数。
-	負の影響を及ぼす変数

***1%、**5%、*10%で有意

上記の結果から、以下の示唆が得られたと考えられる。

- 女性のエンパワーメントおよび教育レベルの改善は、子どものへフィーディングや保健サービスの利用水準の向上などを通じて、子どもの栄養状況の改善に効果がある。
- フィーディング実践や保健サービスの利用水準は、世帯構成や世帯所得にも影響をうける。つまり、フィーディング実践、保健サービス利用水準が比較的低い、多胎児を持つ世帯、世帯構成員が少ない世帯、所得の低い世帯への手厚い介入の必要性が示唆される。

3.5. 子ども（2歳未満児）の過体重の決定要因

本セクションでは、子どもの過栄養（過体重）の決定要因を定量的に検証する。分析にあたっては、セクション3.3および3.4と同様の政策（介入）の指標を含めることで、各介入および介入の組み合わせが低栄養と過栄養に与える効果の比較を行う。

(1) 3分類モデル

セクション3において検討した、3分類（フィーディング、水・衛生、保健）モデルを基に、子どもの過体重への介入分類の組合せ効果の分析を行った。推計モデルは以下の通りである。

$$Over_Weight = \alpha + \beta_1 F + \beta_2 W + \beta_3 H + \beta_4 F_W + \beta_5 F_H + \beta_6 W_H + \beta_7 Aall3 + X + \mu + \varepsilon$$

Over_Weight : 2歳未満児のうち過体重の子供 = 1、それ以外を0としたダミー変数

F : フィーディングのみを満たしている

W : 水・衛生のみを満たしている

H : 保健のみを満たしている

F_W : フィーディングと水・衛生のみを満たしている

F_H : フィーディングと保健のみを満たしている

W_H : 水・衛生と保健のみを満たしている

Aall3 : フィーディングと水・衛生と保健のすべてを満たしている

X : 各種コントロール変数（表3-2に記載のあるすべての変数）

μ : 国のダミー変数

ε : 誤差項

表3-22に上記推計モデルの要約統計量を示す。全サンプル49,840人のうち、Overweightの子どもは5%程度の2,429人である。

表 3-22 : 介入分類の組み合わせモデル要約統計量 (Overweight)

		アフリカ	アジア	アフリカ+ アジア
目的変数	Overweight	1,960	469	2,429
説明変数	フィーディングのみ	551	248	799
	水・衛生のみ	1,538	671	2,209
	保健のみ	15,909	4,755	20,664
	フィーディングと水・衛生	122	28	150
	フィーディングと保健	1,719	1,107	2,826
	保健と水・衛生	4,923	2,211	7,134
	3分類すべて	898	328	1,226
サンプルサイズ		37,792	12,048	49,840

推計結果を表 3-23 に示す。アジアを対象にした場合のフィーディングと保健以外は有意とはならなかった。

表 3-23: 子どもの過体重への介入分類の組み合わせ効果の分析結果 (回帰係数)

説明変数	アフリカ	アジア	アフリカ+アジア
フィーディングのみ	-0.021	-0.803	-0.148
水・衛生のみ	-0.066	-0.039	-0.061
保健のみ	0.093	-0.05	0.063
フィーディングと水・衛生	-0.442	-12.051	-0.563
フィーディングと保健	-0.038	-0.651**	-0.177
保健と水・衛生	0.13	-0.002	0.100
3 分類すべて	0.233	0.225	0.215
有意となった コントロール変数	男児、多胎児、母親の身長が低い、世帯内の 5 歳未満児が少ない、世帯所得が低い	母親が結婚している、世帯構成員数が多い、世帯所得が低い	男児、多胎児、母親が結婚している、母親の身長が低い、世帯所得が低い
サンプルサイズ	37,792	12,048	49,840

***1%、**5%、*10%で有意

(2) 3 セクターモデル

セクション 4 において検討した、3 セクター（農業、水・衛生、保健）モデルを基に、子どもの過体重への介入セクターの組み合わせ効果の分析を行った。推計モデルは以下の通りである。

$$Over_Weight = \alpha + \beta_1 A + \beta_2 W + \beta_3 H + \beta_4 A_W + \beta_5 A_H + \beta_6 W_H + \beta_7 A_{all3} + X + \mu + \varepsilon$$

Over_Weight : 過体重の子供 = 1、それ以外を 0 としたダミー変数

A : 農業セクターのみを満たしている

W : 水・衛生セクターのみを満たしている

H : 保健セクターのみを満たしている

A_W : 農業と水・衛生セクターのみを満たしている

A_H : 農業と保健セクターのみを満たしている

W_H : 水・衛生と保健セクターのみを満たしている

A_{all3} : 農業、水・衛生、保健セクターのすべてを満たしている

X : 各種コントロール変数 (表 3-2 に記載のあるすべての変数)

μ : 国のダミー変数

ε : 誤差項

表 3-24 に上記推計モデルの要約統計量を示す。

表 3-24 : 介入セクターの組み合わせモデル要約統計量 (Overweight)

		アフリカ	アジア	アフリカ+ アジア
目的変数	Overweight	1,945	466	2,411
説明変数	農業のみ	407	150	557
	水・衛生のみ	2,344	713	3,057
	保健のみ	15,343	4,824	20,167
	農業と水・衛生	137	13	150
	農業と保健	1,934	1,225	3,159
	保健と水・衛生	3,999	2,163	6,162
	3セクターすべて	1,001	349	1,350
サンプルサイズ		37,409	11,911	49,320

推計結果を表 3-25 に示す。アジアを対象にした場合の農業と保健以外は有意とはならなかった。

表 3-25 : 子どもの過体重への介入の組み合わせ効果の分析結果 (回帰係数)

説明変数	アフリカ	アジア	アフリカ+アジア
農業のみ	0.244	-0.264	0.154
水・衛生のみ	0.018	-0.348	-0.035
保健のみ	0.090	-0.134	0.042
農業と水・衛生	0.104	-11.127	0.022
農業と保健	0.000	-0.802***	-0.173
保健と水・衛生	0.096	-0.01	0.074
3セクターすべて	0.240*	0.078	0.192
有意となった コントロール変数	男児、多胎児、母親の身長が低い、世帯の5歳未満児の数が少ない、世帯所得が低い	母親が結婚している、世帯構成員数が多い、世帯所得が低い	男児、多胎児、母親が結婚している、世帯所得が低い
サンプルサイズ	37,409	11,911	49,320

***1%、**5%、*10%で有意

上記の結果は、低栄養改善に効果があるフィーディング（もしくは農業）、保健、水・衛生分類またはセクターの介入が過体重対策には有効ではないとの示唆を与えるものと考えられる。過栄養対策には、低栄養とは別のアプローチが必要であると思われる。

3.6. 女性の貧血に関する定量分析

セクション6では、女性の低栄養の代表的指標である貧血の決定要因を定量的に検証する。分析にあたっては、先行研究である「WHO (2020) Global Anaemia Reduction Efforts among Women of Reproductive Age」を基に、栄養改善にかかわる関連セクターの介入の変数を含め、大人（女性）の低栄養改善に対するマルチセクターでの取り組みの効果を検証する。

本報告書で分析対象とする DHS データでは、農業セクターの介入変数である大人の食事に関する指標（MAD）がマダガスカルのみで含まれる。そのため、まず全サンプル国を対象に水・衛生および保健のみの介入変数を用いた分析を行い、左記2セクターが貧血発症に与える影響を推計する。次に、マダガスカルのみを対象に、農業、水・衛生、保健の3セクターの介入変数を用い、各セクターの介入および介入の組み合わせが貧血発症に与える影響を分析する。

(1) 2セクター（水・衛生、保健）の介入モデル

本推計の目的は、女性の貧血に対する水・衛生と保健セクターの介入の有効性の検証である。また、本モデルの仮説は、水・衛生と保健セクターの介入により、女性の Anaemia（貧血）の発症率が下がる、である。文献「WHO (2020) Global Anaemia Reduction Efforts among Women of Reproductive Age」と DHS におけるデータ利用可能性を参考に、以下のモデルを想定する。

$$\text{Anaemia} = \alpha + \beta_1 W + \beta_2 I + \beta_3 D + \beta_3 M + \beta_5 WE + \beta_6 E + \beta_7 WI + \varepsilon$$

(目的変数)

Anaemia : Anaemia（貧血）の女性(15～49歳)=1、それ以外を0としたダミー変数

(説明変数)

- 水・衛生セクターの介入

W : WASH¹⁴²を満たしている

- 保健セクターの介入

I : 鉄剤を服用している

D : 駆虫薬を服用している

M : マラリア予防治療を受けている

- コントロール変数

WE : 女性のエンパワーメント¹⁴³

E : 母親の就学年数

WI : 資産保有指数

¹⁴² 子どもの低栄養の分析と同様に、次の5つの要素のうち、3つを満たせば水・衛生を満たしていると判断した。①安全な飲料水へのアクセス、②改善された衛生設備へのアクセス、③地域レベルの野外排泄の割合(75%以下)、④手洗い設備、⑤子どもの便の適切な処理

¹⁴³ 子どもの低栄養の分析と同様に、次の3つの要素のうち、3つを満たせば女性のエンパワーメントを満たしていると判断した。①母親が一人でまたは夫と相談して母親自身の医療機関受診の判断を行っている②母親が一人でまたは夫と相談して大きな出費の判断を行っている③母親が一人でまたは夫と相談して家族または親族の訪問を行っている

- その他
- ε : 誤差項

表 3-26 に上記推計モデルの要約統計量を示す。全サンプル 51,701 人のうち、Anaemia (貧血) の女性は約 54% の 27,638 人である。

表 3-26 : 2 セクター (水・衛生、保健) の介入モデルの要約統計量 (Anaemia)

		アフリカ	アジア	アフリカ+アジア
目的変数	Anaemia	25,543	2,095	27,638
説明変数	水・衛生	5,315	106	5,421
	鉄剤服用	40,252	3,576	43,828
	駆虫薬服用	20,723	2,825	23,548
	マラリア予防治療	29,151	2	29,153
サンプルサイズ		47,930	3,771	51,701

推計結果を表 3-27 に示す。分析対象全 24 か国のサンプルを用いた場合、いずれの保健セクターの介入の変数 (鉄剤服用、駆虫薬服用、マラリア予防治療) も有意であったが、水・衛生セクターの介入は有意ではなかった。地域別では、アフリカの場合は全 24 か国とほぼ同様の傾向がみられたが、アジアのみのサンプルを用いた分析では、水・衛生、駆虫薬、マラリア予防の説明変数が有意とならなかった。また、アフリカと全サンプルを対象とした場合で、女性のエンパワーメントは有意に貧血を減少させるとの結果が得られた。

上記の結果から、以下の示唆が得られたと考えられる。

- 全般的に、鉄剤服用、駆虫薬服用、マラリア予防治療など保健セクターの介入はいずれも女性の貧血減少へ効果がある。
- 女性のエンパワーメントの向上も女性の貧血減少へ一定の効果がある。

表 3-27 : 女性の貧血への 2 セクターの介入効果の分析結果 (回帰係数)

変数	回帰係数		
	アフリカ	アジア	アフリカ+アジア
水・衛生	0.008	-0.098	0.012
鉄剤服用	-0.059**	-0.322**	-0.072***
駆虫薬服用	-0.170***	0.006	-0.167***
マラリア予防治療	-0.279***	-0.05	-0.262***
女性のエンパワーメント	-0.165***	0.076	-0.161***
女性の就学年数	-0.024***	0.006	-0.023***
資産保有指数	-0.020***	-0.133***	-0.029***
サンプルサイズ	47,930	3,771	51,701

***1%、**5%、*10%で有意

(2) 3セクターの介入モデル (マダガスカルのみ)

マダガスカルのみ女性の摂食に関するデータが利用可能なため、マダガスカルを対象に農業セクターの変数として摂食を含めた3セクターの介入モデルの推計を行った。

推計モデルは以下のとおり。

$$Anaemia = \alpha + \beta_1 A + \beta_2 W + \beta_3 I + \beta_4 D + \beta_5 M + \beta_6 WE + \beta_7 E + \beta_8 WI + \varepsilon$$

(目的変数)

Anaemia : Anaemia (貧血) の女性(15~49歳)=1、それ以外を0としたダミー変数

(説明変数)

● 農業セクターの介入

MDD : 女性の摂食 (FAO and USAID/FANTA III に記載されている10の食品群のうち、5以上の摂食=1、5未満=0) を満たしている

● 水・衛生セクターの介入

W : 水・衛生¹⁴⁴を満たしている

● 保健セクターの介入

I : 鉄剤を服用している

D : 駆虫薬を服用している

M : マラリア予防治療を受けている

● コントロール変数

WE : 女性のエンパワーメント

E : 母親の就学年数

WI : 資産保有指数

● その他

ε : 誤差項

ただし、単回帰分析の結果、駆虫薬とマラリア間欠療法¹⁴⁵が有意とならなかったため、この2つを外して6変数で分析した。

表 3-28 に上記推計モデルの要約統計量を示す。全サンプル 4,138 人の女性のうち、Anaemia (貧血) の女性は約 61% の 2,597 人である。

¹⁴⁴ 子どもの低栄養の分析と同様に、次の5つの要素のうち、3つを満たせば水・衛生を満たしていると判断した。①安全な飲料水へのアクセス、②改善された衛生設備へのアクセス、③地域レベルの野外排泄の割合(75%以下)、④手洗い設備、⑤子どもの便の適切な処理

¹⁴⁵ マラリアの感染を予防するために、予防治療薬を服用する方法。

(https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/shimin/oda_ngo/shien/pdfs/05_hoken_01.pdf)

表 3-28 : 3セクターの介入モデルの要約統計量 (Anaemia)

		マダガスカル
目的変数	Anaemia	2, 597
説明変数	農業	602
	水・衛生	362
	鉄剤服用	2, 380
サンプルサイズ		4, 138

推計結果を表 3-29 に示す。貧血に対して、農業、水・衛生、保健介入に関する変数は有意となった。また、女性エンパワーメントおよび女性の就学年数も有意に貧血を減少させるとの結果が得られた。

表 3-29 : 女性の貧血への 3セクターの介入効果の分析結果 (回帰係数)

説明変数	推定値
農業	-0.237**
水・衛生	-0.243***
鉄剤	-0.211***
女性エンパワーメント	-0.121***
女性の就学年数	-0.017*
資産保有	0.027
サンプルサイズ	4,138

***1%、**5%、*10%で有意

(3) 介入セクターの組み合わせモデル (マダガスカルのみ)

World Bank (2018)の子どもの発育阻害に対するマルチセクトラルな介入の有効性を検証したモデルを応用し、以下のモデルの推計を行った。

推計モデルは以下の通り。

$$Anaemia = \alpha + \beta_1 A + \beta_2 W + \beta_3 H + \beta_4 MDD_W + \beta_5 MDD_H + \beta_6 W_H + \beta_7 Aall3 + \beta_8 WE + \beta_9 E + \beta_{10} WI + \mu + \varepsilon$$

(目的変数)

Anaemia : Anaemia (貧血) の女性(15~49 歳)=1、それ以外を 0 としたダミー変数

(説明変数)

本分析で使用した説明変数は「(2) 3セクターの介入モデル (マダガスカルのみ)」で使用した変数と同一またはそれらの組み合わせである。ただし、水・衛生の変数については、ケース数の

少なさから、定義を変更して変数を作成した¹⁴⁶。

A : 農業のみを満たしている

W : 水・衛生のみを満たしている

H : 保健（鉄剤服用）のみを満たしている

MDD_W : 農業と水・衛生のみを満たしている

MDD_H : 農業と保健のみを満たしている

W_H : 保健と水・衛生のみを満たしている

Aall3 : 農業、水・衛生、保健セクターのすべてを満たしている

WE : 女性のエンパワーメント

E : 母親の就学年数

WI : 資産保有

ε : 誤差項

表 3-30 に上記推計モデルの要約統計量を示す。

表 3-30 : 介入の組み合わせモデルの要約統計量 (Anaemia)

		マダガスカル
目的変数	Anaemia	2,597
説明変数	農業のみ	139
	水・衛生のみ	477
	保健のみ	1,082
	農業と水・衛生	74
	農業と保健	171
	保健と水・衛生	909
	3セクターすべて	218
サンプルサイズ		4,138

推計結果を表 3-31 と図 3-9 に示す。農業のみ、水・衛生のみ、保健のみは有意ではないが、2セクター以上の組み合わせでは有意である。2セクターの中でも、「農業と水・衛生」、「農業と保健」が特に高い。しかし、わずかながら「3セクター（農業、保健、水・衛生）すべて」がそれらを上回り最も大きい。また、女性のエンパワーメントは有意に貧血を減少させるとの結果が得られた。

上記の結果から、以下の示唆が得られたと考えられる。

- 単独セクターでの介入は、女性の貧血への効果は見られないが、複数セクターでの介入は貧

¹⁴⁶ 子どもの低栄養の分析で使用した水・衛生の変数を使用すると「3セクターすべて」を満たすケースが極めて少ないため（71 ケース）、WHO（2020）を参考に、次の3つの要素のうち、1つを満たせば水・衛生を満たしていると判断した。①安全な飲料水源がある、②流水と石鹸を備えた手洗い場がある、③トイレがある

血減少への効果がみられる。また、介入セクターが増えるに従い、減少の効果が高い。女性の貧血に対するマルチセクトラルな対応の有効性が示されたと思われる。

- 女性のエンパワーメントの向上も女性の貧血減少へ効果がある。

表 3-31：女性の貧血への介入セクターの組み合わせ効果の分析結果（回帰係数）

説明変数	推定値
農業のみ	0.048
水・衛生のみ	-0.166
保健のみ	-0.142
農業と水・衛生	-0.575*
農業と保健	-0.604***
保健と水・衛生	-0.388***
3セクターすべて	-0.606***
女性エンパワーメント	-0.237***
女性の就学年数	-0.014
資産保有	-0.097***
サンプルサイズ	4,138

***1%、**5%、*10%で有意

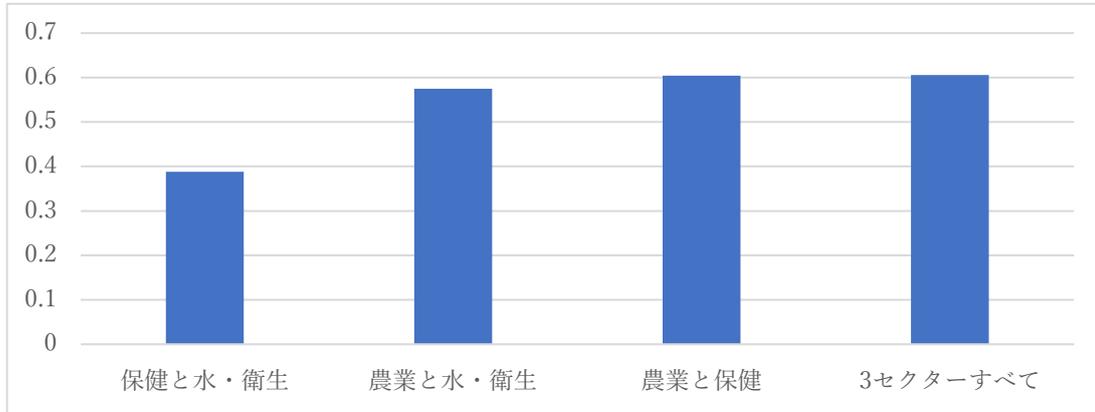


図 3-9：女性への介入セクターの組み合わせ効果の分析結果（回帰係数）

3.7. ボトルネックのアイデアを反映した分析

上記の分析結果から、低栄養の改善におけるマルチセクターの取り組みの重要性、特に幅広いセクターでの介入の有効性が示された。しかし、プロジェクト計画、実施の現場では、マルチセクターでの介入の有効性を認識するものの、限られたリソースの中で全てのセクターへの介入は難しい場合が多く、よりフォーカスを絞った効果的な介入方法の指針が求められている。1つの仮説として、対象地域でボトルネックとなりうる最も足りていないセクターへ集中して介入する方が、マルチセクターで均一の介入を行う場合より効果的である、というものがある。この仮説を検証するため以下の分析を行った。

(1) 検証方法

分析の具体的な仮説は以下の通り：

- あるセクターの状況が十分良い国では、当該セクターの取り組みが栄養状況に与える影響は低い、状況が悪い国では栄養状況に与える影響が高い。
- 不足しているセクターへの介入は、関連セクター全てでの均一の介入を行う場合より栄養改善の効果がある。

上記仮説検証のため、以下の通り分析を行った。

調査対象国を各セクターの状況が平均的に良い国と悪い国に分け、両グループで当該セクターの取り組みが栄養指標に与える効果に違いがあるかを分析。グループ分けの詳細は、Appendix 3の通りである。

調査対象国のグループの分割に際しては、表 3-32 にある国レベルの指標を用い、第一 4 分位数（下位 25%にあたる値）以下の国は状況が悪い国、それ以上の国は状況が良い国とした。

表 3-32：調査対象国のグループの分割に使用した指標

セクター	グループ分けに使用した指標	グループ分割の基準値 (第一 4 分位数)	基準値算定の対象年	データの出典
農業	最低食事水準を満たす 6～23 ヶ月児の割合 (Ratio of children aged 6-23 months who receive Minimum Acceptance Diet)	10.9%	2010 年～2018 年	UNICEF
水・衛生	基礎的水道水サービスへのアクセス世帯の割合 (Ratio of household who receive basic drinking water service)	83.3%	2014 年	JMP ¹⁴⁷ : UNICEF&WHO
保健	専門家による産前健診の受診割合 (Ratio of women who received antenatal care from skilled provider)	83.7%	2009 年～2017 年	DHS

¹⁴⁷ JMP: Joint Monitoring Programme for Water Supply, Sanitation and Hygiene

(2) 推計モデル

調査対象国に対して表 3-32 のグループ分けを行った上で、グループごとに下記 2 つのモデルの推計を行い、各セクターの取り組みが Stunting 発症に与える影響を比較した。

1) シングルセクターモデル

推計モデルは以下の通りであり、農業、水・衛生、保健の各セクターの介入が Stunting（発育阻害）発症に与える影響を検証するモデルである。

$$Stunted = \alpha + \beta_1 A + \beta_2 W + \beta_3 H + X + \varepsilon$$

Stunted: 2 歳未満児のうち Stunting（発育阻害）の子供 = 1、それ以外を 0 としたダミー変数

A: 農業セクターへのアクセスを満たしている

W: 水・衛生セクターへのアクセスを満たしている

H: 保健セクターへのアクセスを満たしている

X: 各種コントロール変数（表 3-2 に記載のあるすべての変数）

μ : 国のダミー変数

ε : 誤差項

2) 介入の組み合わせモデル

推計モデルは以下の通り。

$$Stunted = \alpha + \beta_1 A + \beta_2 W + \beta_3 H + \beta_4 A_W + \beta_5 A_H + \beta_6 W_H + \beta_7 A_{all3} + X + \mu + \varepsilon$$

Stunted: 2 歳未満児のうち Stunting（発育阻害）の子供 = 1、それ以外を 0 としたダミー変数

A: 農業セクターのみを満たしている

W: 水・衛生セクターのみを満たしている

H: 保健セクターのみを満たしている

A_W: 農業と水・衛生セクターのみを満たしている

A_H: 農業と保健セクターのみを満たしている

W_H: 水・衛生と保健セクターのみを満たしている

A_{all3}: 農業、水・衛生、保健セクターのすべてを満たしている

X: 各種コントロール変数（表 3-2 に記載のあるすべての変数）

μ : 国のダミー変数

ε : 誤差項

(3) 推計結果

調査対象国を各セクター（農業、水・衛生、保健）の状況が良い国と悪いグループに分けた上で、1) シングルセクターモデル、2) 介入の組み合わせモデルの推計を行った。推計結果を以下に示す。

1) 農業

最低食事水準（MAD）を満たす6～23か月児の割合の指標を基にグループ分けをした上で、各セクターの取り組みが Stunting 発症率に与える影響を分析した結果、表 3-33 の推計結果が得られた。

両グループのシングルセクターモデルを比較すると、MAD の低いグループの方が、農業の取り組みは有意となり、Stunting 発症率低下に効果があるとの結果が得られた。一方、同指標の高いグループでは農業の取り組みは有意ではなく、Stunting 発症率低下への影響は見られなかった。つまり、農業セクターの状況が悪いグループでは、農業セクターの介入が Stunting の改善効果がある一方、良いグループでは農業セクターの介入は Stunting 改善に効果がないことが見て取れ、上記仮説を支持する結果であると言える。

さらに、全てのモデルにおいて、保健のみの説明変数は有意であり、単独での保健セクターの介入は、いずれの状況でも Stunting 改善の効果があることが見て取れる¹⁴⁸。

また、介入の組合せモデルの推計結果から、MAD の低いグループにおける農業と保健の係数は、3 セクターでの係数よりも大きい。状況の悪いセクターである農業と単独でも効果がある保健の組み合わせによる介入が、3 セクターで均一の介入を行う場合より効果的であることを示している。

表 3-33 : Stunting (2 歳未満児)への介入効果の分析-農業分野の指標によるグループ分け (回帰係数)

説明変数	MAD を満たす子どもの割合が低いグループ		MAD を満たす子どもの割合が高いグループ	
	シングルセクターモデル	介入の組み合わせモデル	シングルセクターモデル	介入の組み合わせモデル
農業	-0.171**		-0.009	
水・衛生	-0.015		-0.064	
保健	-0.143***		-0.156***	
農業のみ		0.132		-0.016
水・衛生のみ		0.015		-0.008
保健のみ		-0.124***		-0.155***
農業と水・衛生		0.622		-0.225
農業と保健		-0.475***		-0.156**
保健と水・衛生		-0.177**		-0.231***
3 セクターすべて		-0.438**		-0.249***
サンプルサイズ	21,221	22,233	28,356	28,881

***1%、**5%、*10%で有意

¹⁴⁸ この結果はセクション 3 および 4 の分析結果と整合的である。

2) 水・衛生

基礎的水道水サービスへのアクセス世帯の割合を基にグループ分けをした上で、各セクターの取組みが **Stunting** 発症率に与える影響を分析した結果、表 3-34 の推計結果が得られた。

両グループのシングルセクターモデルを比較すると、同指標の低いグループでは、WASH は有意となり、**Stunting** 発症率低下に効果があるとの結果が得られたが、同指標の高いグループでは WASH の取組みは有意ではなく、**Stunting** 発症率低下への影響は見られなかった。上記仮説を支持する結果であると言える。

さらに、全てのモデルにおいて、保健のみの説明変数は有意であり、単独での保健セクターの介入は、いずれの状況でも **Stunting** 改善の効果があることが見て取れる。

また、介入の組合せモデルの推計結果からは、3セクターすべての係数が最も高く、不足しているセクターへの集中的な介入が3セクターで均一の介入より高いという仮説を立証する結果とはならなかった。しかし、基礎的水道水サービスアクセスの低いグループにおける水・衛生と保健の係数は十分に大きいことが見て取れる。不足しているセクターである水・衛生と単独でも効果がある保健の組み合わせによる介入の効果は高く、この両セクターへの集中的な介入が **Stunting** 減少に一定の効果があることが示唆される。

表 3-34 : **Stunting** (2 歳未満児)への介入効果の分析-水・衛生分野の指標によるグループ分け (回帰係数)

説明変数	基礎的水道水サービスへのアクセス世帯の割合が低いグループ		基礎的水道水サービスへのアクセス世帯の割合が高いグループ	
	シングルセクターモデル	介入の組み合わせモデル	シングルセクターモデル	介入の組み合わせモデル
農業	-0.054		-0.011	
水・衛生	-0.094**		0.056	
保健	-0.158***		-0.129**	
農業のみ		0.084		0.039
水・衛生のみ		-0.100		0.112
保健のみ		-0.155***		-0.131*
農業と水・衛生		0.431		-0.123
農業と保健		-0.236***		-0.161
保健と水・衛生		-0.244***		-0.107
3セクターすべて		-0.431***		-0.097
サンプルサイズ	37,904	39,202	11,673	11,912

***1%、**5%、*10%で有意

3) 保健

専門家による産前健診の受診割合を基にグループ分けをした上で、各セクターの取組みが **Stunting** 発症率に与える影響を分析した結果、表 3-35 の推計結果が得られた。

両グループのシングルセクターモデルを比較すると、同指標の低いグループの方が、保健 (Health) の係数の絶対値が高く、**Stunting** 発症率低下に与える影響が高いことが見て取れる。上記仮説を支持する結果であると言える。

さらに、全てのモデルにおいて、保健のみの説明変数は有意であり、単独での保健セクターの介入は、いずれの状況でも **Stunting** 改善の効果があることが見て取れる。

また、介入の組み合わせモデルの推計結果から、同指標の低いグループにおける保健のみおよび保健と農業の取組みの効果のみが有意に **Stunting** 減少に効果があることが見て取れる。不足しているセクターである保健セクターへの集中的な介入が3セクターで均一の介入を行う場合より効果的であることを示している。

表 3-35 : **Stunting** (2歳未満児)への介入効果の分析-保健分野の指標によるグループ分け (回帰係数)

説明変数	専門家による産前健診の受診割合が低いグループ		専門家による産前健診の受診割合が高いグループ	
	シングルセクターモデル	介入の組み合わせモデル	シングルセクターモデル	介入の組み合わせモデル
農業	-0.03		-0.078*	
水・衛生	0.104		-0.086*	
保健	-0.219***		-0.111**	
農業のみ		0.036		-0.026
水・衛生のみ		0.059		0.008
保健のみ		-0.231***		-0.085*
農業と水・衛生		0.815		-0.216
農業と保健		-0.328***		-0.165**
保健と水・衛生		-0.131		-0.203***
3セクターすべて		-0.403		-0.264**
サンプルサイズ	16,164	16,164	34,507	34,950

***1%、**5%、*10%で有意

上記の分析結果から、以下の示唆が得られたと考えられる。

- 単独での保健セクターの介入は、いずれの状況でも **Stunting** 改善の効果がある。
- あるセクターの状況が十分良いケースの場合、当該セクターの取組みが栄養状況に与える影響は低い。
- 「不足しているセクターへの介入は、関連セクター全てで均一の介入を行う場合より栄養改善

の効果がある」との仮説は農業と保健セクターでは立証されたが、水・衛生セクター立証されなかった。しかし、不足しているセクターと単独でも効果がある保健の組み合わせによる介入の効果は十分に高く、状況によっては（例えば農業セクターの介入が不足している場合）、3セクターで均一の介入を行う場合より高い。

3.8. 定量分析結果のまとめ

定量分析の結果のまとめを、セクション 3.1 で記した分析課題に対応する形で下記に示す。

(1) 子どもの低栄養

- 分析の地域的範囲を、アフリカ地域に加えてアジア地域を含めた場合でもマルチセクターの取組みは **Stunting**（発育阻害）改善に有効か。
 - World Bank（2018）で検証済であるサブサハラアフリカのみでなく、対象国の範囲をアジアに広げても、介入を実施した分類（フィーディング、水・衛生、保健）が増えるほど、2歳未満児の **Stunting** 減少の効果が増え、マルチセクターの取組みの有効性が認められる。
 - しかし、単独分類の介入のカバー率は比較的高い（全サンプルの5割程度）が、3分類全ての介入を受けている世帯は2%に過ぎない。世帯レベルでのマルチセクターによる介入は進んでいない現状が見て取れる。

- フィーディング、水・衛生、保健などの介入に関して、どのような組み合わせが有効か。
 - フィーディングのみ、水・衛生のみの介入では **Stunting** 減少の効果は見られないが、これら分類に保健分類の介入加わった場合、**Stunting** 改善の効果がある。また、介入分類が多いほど改善効果が大きい

- **Wasting**（消耗症）改善に関しても、マルチセクターの取組みは有効か。また、どのような介入の組み合わせが有効か。
 - **Wasting** を被説明変数とした場合でも、限定的ではあるが、介入する分類（フィーディング、水・衛生、保健）が増えるほど、2歳未満児の **Wasting** 減少が認められる。つまり、**Wasting** 減少に関しても、マルチセクターの取組みが有効である。

- World Bank（2018）の分析では、介入の分類はセクターごとに整理されていなかったが、介入をセクター別に再整理した上でも、マルチセクターの取組みは有効であるか。また、どのような介入の組み合わせが有効か。
 - セクター別（農業、水・衛生、保健セクター）に介入を整理した場合でも、**Stunting** および **Wasting** 減少に対するマルチセクターでの取組みの有効性が認められる。
 - セクター別（農業、水・衛生、保健セクター）に介入を整理した場合農業のみ、水・衛生のみの介入では **Stunting** 減少の効果は見られないが、これらセクターに保健セクターの介入加わった場合、**Stunting** 改善の効果がある。
 - 保健のみの介入は **Wasting** 減少の効果があるが、農業のみ、水・衛生のみの介入ではその効果が見られない。**Wasting** 改善に関しては、**Stunting** の場合のような明確な傾向が見られない。ただし、保健セクターの介入とフィーディングに関わる介入には一定の効果が見られる。

- フィーディングおよび農業セクターの介入変数として使われる最低食事水準（MAD＝Minimum Acceptable Diet）は、一日の食事回数（MMF＝Minimum Meal Frequency）と摂取食品多様性の最低基準（MDD＝Minimum Dietary Diversity）に分けられるが、MMF および MDD と子供の低栄養はどのような関係にあるか。
 - Stunting は摂取食品多様性の最低基準（MDD）との関係が強い一方、Wasting は一日の食事回数（MMF）との関係が強い。
 - つまり、Wasting 減少には食事回数を増やすなど、食事に対する量的な介入に効果がある。一方、Stunting 減少には、量的な介入は十分ではなく、摂取食品の多様性強化が重要であることが示唆される。

- 女性のエンパワーメント、母親の教育レベル、世帯所得などの要因は、UNICEF（1990年）が提唱した母子栄養に関する概念的枠組みでは、フィーディング、水・衛生、保健など「低栄養の根本要因(Underlying Causes)」に影響を与える「基礎要因 (Basic Causes)」として示されている。UNICEF（1990年）モデルに示される根本要因と基礎要因の関係が適切であるか。
 - 女性のエンパワーメント、母親の教育レベル、世帯所得などは、子どもの低栄養の根本要因(Underlying Causes)に影響を与える基礎要因 (Basic Causes) であると考えられる。
 - 女性のエンパワーメントおよび教育レベルの改善は、子どもへのフィーディングや保健サービスの利用水準の向上などを通じて、子どもの栄養状況の改善に効果がある。
 - フィーディング実践や保健サービスの利用水準は、世帯構成や世帯所得にも影響をうける。フィーディング実践、保健サービス利用水準が比較的低い、多胎児を持つ世帯、所得の低い世帯への手厚い介入の必要性が示唆される。

(2) 子どもの過栄養

- 子どもの過体重改善に関してもマルチセクターの取り組みが有効か（セクション3-5）。
 - 子どもの低栄養（Stunting、Wasting）と同様の分析を行った結果、フィーディング（もしくは農業）、保健、水・衛生分類またはセクターの介入の過体重改善への有効性は示されなかった。過栄養対策には、低栄養とは別のアプローチが必要であると思われる。

(3) 女性の貧血

- 女性の貧血に関してもマルチセクターの取り組みが有効か。
 - ＜24か国を対象とした分析（水・衛生、保健の2セクターモデル）＞
 - 全般的に、鉄剤服用、駆虫薬服用、マラリア予防治療など保健セクターの介入はいずれも女性の貧血減少へ効果がある。
 - 女性のエンパワーメントの向上も女性の貧血減少へ一定の効果がある。
 - ＜マダガスカルを対象とした分析（農業、水・衛生、保健の2セクターモデル）＞
 - 単独セクターでの介入は、女性の貧血への効果は見られないが、複数セクターでの介入は貧血減少への効果がみられる。また、介入セクターが増えるに従い、減少の効果が高い。女性の貧血に対するマルチセクトラルな対応の有効性が示された。

- 女性のエンパワーメントの向上も女性の貧血減少へ効果がある。

(4) ボトルネックとなるセクターへの介入の効果

- ▶ ボトルネックとなりうる最も足りていないセクターへ集中した介入が、マルチセクターで均一の介入を行う場合より効果的であるか。
 - 単独での保健セクターの介入は、いずれの状況でも **Stunting** 改善の効果がある。
 - あるセクターの状況が十分良い場合、当該セクターの取り組みが栄養状況に与える影響は低い。
 - 「不足しているセクターへの介入は、関連セクター全てで均一の介入を行う場合より栄養改善の効果がある」との仮説は必ずしも立証されなかった。しかし、不足しているセクターと単独でも効果がある保健の組み合わせによる介入の効果は十分に高く、状況によっては（例えば農業セクターの介入が不足している場合）、関連する全てのセクターで均一の介入を行う場合より高い。

3.9. 本定量分析の限界

本分析で利用した **Demographic and Health Surveys (DHS)** には以下の制限があるため、本分析には以下の限界があることに留意が必要である。

- 農業セクターの介入の指標は **Minimum Accepted Diet (MAD)** のみ利用可能であった。MAD は食に関する指標であり、農業セクターの介入を直接示すものではない。
- **Wasting**（消耗症）の決定要因として適切な変数が本分析で活用できなかった可能性もある。例えば、**Wasting** の発症が高い地域では、**Wasting** の子どもに対して高カロリーの補給食を与えているケースが多い。このような介入の有無は使用したデータでカバーされておらず、分析に加えることができなかった。
- 過栄養の決定要因として適切な変数（例：運動量、脂肪摂取量、など）が本分析で活用できなかったため、次善策として低栄養の要因分析と同様の変数を利用した。

第4章 まとめ

第2章マルチセクターの取り組みレビューおよび第3章定量分析による主な調査結果から得られる示唆を以下に示す。

● 低栄養改善におけるマルチセクターの取り組みの有効性と実施上の課題

第3章の定量分析からは、低栄養の改善におけるマルチセクターの取り組みの有効性、特に幅広いセクターでの介入の有効性が示された。一方、農業、水・衛生、保健の3セクターの介入を受けている世帯はわずかであり、世帯レベルでのマルチセクターによる介入は進んでいない現状が確認された。これは、各セクター担当の省庁が介入のターゲットを独自に設定している実態を反映していると考えられる。例えば、第2章の定性分析で明らかになったように、調査対象国においてはマルチセクターによる栄養改善政策や戦略が策定されていた場合でも、栄養改善のターゲットを設定し複数セクターの介入を集中させる方策やメカニズムは採用していない。

各セクターのサービスや介入が地域的に満遍なく提供されるのであれば、セクター間の調整やリソースの地理的集中は課題ではなくなる¹⁴⁹。しかし、開発途上国のように介入のリソースが限られている場合、のように、栄養改善に必要な複数セクターにまたがる介入を地理的、階層的集中を図る収束アプローチ（Convergence Approach）を採ることが適切と思われる。

そのようなアプローチの1つのモデルとしては、第2章で取り上げたモザンビーク、ニアッサ州におけるJICAの取り組みが挙げられる。当該プロジェクトにおいては、計画とモニタリング・評価は関連省庁が共同で行うが、実施は各セクター単独で行うことになっており、マルチセクターの取り組みにおける連携の調整コストは比較的低い。しかしなお、複数セクターでの別々のプロジェクトの実施地域と時期を合わせることは容易ではなく、計画において綿密な調整が必要である。

また、他ドナーが栄養改善活動を行っている地域を対象に、補完的な介入を行うことも効率的かつ効果的な方策であると思われる。

さらに、栄養改善を目的にフィールドレベルでの関連部門の協働、調整を促進させる活動も有効であると考えられる。このような介入の例として、JICA実施の「ナイジェリア連邦首都区における栄養改善能力向上プロジェクト」が挙げられる。このプロジェクトにおいては、多部門間の密接な調整、連携が行われているが、このような密度の濃い多部門連携を持続させることはハードルが高く、持続性確保には何らかの工夫が必要と思われる。それらの例としては、マルチセクター活動への予算措置の提供、栄養改善を目的としたトレーニングやイベントの共同開催などによる関連部門間協調の意識向上などが考えられる。しかし、現場レベルでの部門間協働、協調の例やグッドプラクティスの実績は少なく、今後の更なる事例、実証の実施と経験の累積が求められる。

¹⁴⁹ 例えば、戦後日本の栄養改善のプロセスにおいては、諸政策の調整などは行われなかった。“JICA(2020年)栄養改善・IFNA 推進に資する我が国の優良事例に係る情報収集 最終報告書”参照。

● ボトルネックとなるセクターへの介入

第3章で検証した「不足しているセクターへの介入は、関連セクター全てで均一の介入を行う場合より栄養改善の効果がある」との仮説は必ずしも立証されなかった。しかし、あるセクターの状況が十分良い場合は、そのセクターへの介入による栄養改善に与える影響は少ないことが分析結果から示された。プロジェクトの計画、実施にあたっては現地における栄養状況だけでなく、関連するセクターの状況を詳細に調査し、足りているセクターの介入以外にリソースを集中することを検討することが効果的なプロジェクト実施につながると思われる。

● 農業、水・衛生セクターの介入と保健セクターの活動の組み合わせ

第3章の分析では、農業、水・衛生セクターの介入は、単独では効果が低いが、保健セクターとの組み合わせることにより栄養改善に結び付く傾向があるとの結果が得られた。農業、水・衛生セクターの介入には保健セクターの活動を組み合わせることで実施することが有効であることが示唆される。

ただし、複数セクターの取り組みの実施においては、上記のとおり、各セクターのターゲットの違いが障壁となる可能性がある。例えば、栄養改善の介入が最も必要な階層は多くの場合脆弱層であるが、農業セクターの活動のターゲット層は、一定以上の生産能力を持つ農家を対象とする傾向があり、ターゲットのミスマッチが起こる可能性がある。この場合、プロジェクトの計画にあたり、栄養改善の対象となる脆弱層を対象としての農業の役割に留意するなどの対策が求められる。

また、栄養改善と関連の深い農業、水、保健医療分野の事業設計において、対象セクターがボトルネックセクターとなっていないかを確認し、活動-成果レベルで栄養のコンポーネントが必要かどうか検討するプロセスを入れるも一案である。

● 低栄養に関するユニセフモデル（1990年）の有効性

第3章での定量分析では、農業、水・衛生、保健セクターの介入が子どもの低栄養に直接影響を与える根本要因(Underlying Causes)にあたるが、女性のエンパワーメント、母親の教育レベル、世帯所得などの基礎要因(Basic Causes)は、これら根本要因に影響を与える要因であることが示された。この分析結果は、UNICEF(1990年)が提唱した母子栄養に関する重層的な概念的枠組みの有効性を示すものである。しかし同時に栄養状況に与える要因の多様性、複雑性を示唆しており、プロジェクトの計画における活動、目標およびそれらの指標は注意深く設定する必要があることを示している。

第2章での分析に示した通り、国によっては栄養政策の目標や指標の構造も不適切な構造となっているケースがあり¹⁵⁰、政策担当者においても栄養改善指標と各種介入の因果関係への理解が不足している場合もあると考えられる。プロジェクトの活動や目標およびその指標の設定においては、当該国の政策指標と整合しない場合でも、これまでの実証研究などで明らかになった栄養改善の要因とその構造に沿った内容とすることが必要である。

¹⁵⁰ 例えば、バングラデシュやナイジェリアの栄養政策において、保健、ケア関連指標に、低栄養指標の発育障害や消耗症の子供の割合と、その原因である完全母乳哺育や最低食事水準が並立的に設定されており、農業の活動に与える栄養への影響が不明確である、など。

また、栄養状況に直接関連する農業、水・衛生、保健セクターの状況のみならず、社会経済的要因、世帯状況、女性の教育やエンパワーメントの状況など、多様な情報を収集し、プロジェクトのターゲット設定や効果測定に活用するべきと思われる。

Appendix 1

マルチセクターの取り組みレビュー調査対象国における主要栄養改善プロジェクト¹⁵¹

	バングラデシュ	ガーナ	モザンビーク	ナイジェリア
総合型	<ul style="list-style-type: none"> ● Strengthening Household Ability to Respond to Development Opportunities (SHOUHARDO) project (2006 年～実施中) (実施機関：USAID/CARE、保健+水・衛生+ジェンダー+農業+防災) ● Food and Nutrition Technical Assistance III Project (FANTA) (2012 年～2018 年) (実施機関：USAID/FHI 360、技術協力、保健+農業+マルチセクター計画) 			<ul style="list-style-type: none"> ● Maximizing Agricultural Revenue and Key Enterprises in Target Sites (MARKETS Nigeria) (2005 年～2012 年) (実施機関：USAID、：営農+家計改善+栄養教育) ● Child Development Grant Programme (CDGP) (2013 年～2019 年) (実施機関：UKAID、現金給付+栄養教育) ● 連邦首都区における栄養改善能力向上プロジェクト (2019 年～2024 年) (実施機関：JICA、栄養+保健衛生+農業+生活改善)
複合型①	<ul style="list-style-type: none"> ● MDG-F Programme (Protecting and Promoting Food Security and Nutrition for Families and Children in Bangladesh) (2010 年～2013 年) (実施機関：WFP・UNICEF・FAO、農業+保健+教育) ● Alive & Thrive (A&T) project (2011 年～2014 年) (実施機関：ビル&メリンダ・ゲイツ財団/FHI 360、保健+水・衛生) 		<ul style="list-style-type: none"> ● Orange-fleshed Sweet Potato (2006 年～2009 年) (実施機関：HarvestPlus/ワールドビジョン/ヘレンケラー財団/ブラジル農牧研究公社 (EMBRAPA)、農業+保健+衛生) ● Renewed Efforts Against Child Hunger and Undernutrition (REACH) initiative (2008 年～) (実施機関 (パートナー)：国連 (WFP、FAO、WHO、UNICEF)、アドバイザー：IFAD、保健+農業+マルチセクター計画) 	

¹⁵¹ 栄養関連プロジェクトのリストでは、介入の形式に基づき、次の 4 分類 (調査団による考案) を当てはめている。1) 単独事業で複数セクターの活動を実施する「総合型」、2) 栄養への直接的介入と間接的介入を組み合わせると同じ対象地域で実施する「複合型①」、3) 複数の間接的介入のみを組み合わせると同じ地域で実施した「複合型②」、単独セクターのみによる介入の「単独型」(実際には、これはマルチセクターには当たらない) である。

	バングラデシュ	ガーナ	モザンビーク	ナイジェリア
			<ul style="list-style-type: none"> ● Accelerating Nutrition Improvements (2012 年～2016 年) (実施機関：WHO/保健省/カナダグローバル連携省、複合型 ①：保健) 	
複合型②	<ul style="list-style-type: none"> ● Linking Fisheries and Nutrition: Promoting Innovative Fish Production Technologies in Ponds and Wetlands with Nutrient-Rich Small Fish Species in Bangladesh (2010 年～2013 年) (実施機関：IFAD/WorldFish、無償、漁業＋自然資源管理＋農業＋栄養教育) 			
単独型	<ul style="list-style-type: none"> ● JICA コミュニティ主体の健康づくりプロジェクト (2017 年～2022 年) (実施機関：JICA、保健) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Maternal and Child Health and Nutrition Project (2015-2020 年) (実施機関：世界銀行、保健省/GHS、国民健康保険庁、保健) ● Maternal and Child Survival Program (2016-19 年) (実施機関：USAID、単独型：保健＋栄養教育) ● MEALS4NCDs : Measuring the healthiness of Ghanaian children's food environments to prevent obesity and Non-communicable Diseases (2019-21 年) (実施機関：IDRC Canada、ガーナ大学 単独型：栄養教育) ● 母子手帳を通じた母子継続ケア改善プロジェクト (2018-22 年) (実施機関：JICA、単独型：保健＋栄養教育) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Mozambique Sustainable Irrigation Development Project (PROIRRI) (2011 年～2018 年) (実施機関：世界銀行/農業省、農業) ● Artisanal Fisheries Promotion Project (ProPESCA) (2011 年～2019 年) (実施機関：IFAD、漁業) 	

	バングラデシュ	ガーナ	モザンビーク	ナイジェリア
		<ul style="list-style-type: none"> ● 北部 3 州におけるライフコースアプローチに基づく地域保健医療サービス強化プロジェクト (2017-22 年) (実施機関: JICA、保健+栄養教育) 		

Appendix 2

● 分析用データセット作成手順（統合イメージ）¹⁵²

DHS には、図 A-1 のように主に 5 つのデータセットがある（子ども（5 歳未満児）、世帯、世帯構成員（個人）、女性（15-49 歳）、男性（15-59 歳））。本分析で使用するデータセットは男性のデータセットを除く 4 つのデータセットである。子ども（5 歳未満児）のデータセットは、調査対象の女性が 5 年以内に産んだすべての子どものデータが含まれる。世帯のデータは世帯単位のデータが含まれる。世帯構成員（個人）のデータセットには、調査対象世帯のすべての構成員のデータが含まれる。女性（15-49 歳）は、調査対象世帯のすべての女性のデータを含み、男性（15-59 歳）は、調査対象世帯のすべての男性のデータを含む。

子ども（5歳未満児）データセット									世帯データセット				
子どもID	世帯ID	母親ID	国	居住地域	年齢	予防接種有無	身長	...	世帯ID	国	所有資産	安全な飲料水源	...
子どもa	A	母親a	A	...	...	...	...	...	A	A	1	...	...
子どもb	A	母親a	A	...	...	...	...	...	B	A	4	...	...
子どもc	B	母親b	A	...	...	...	...	...	C	A	2	...	...
子どもd	C	母親c	A	...	...	...	...	...	D	A	1	...	...
子どもe	C	母親c	A	...	...	...	...	...	E	A	3	...	...
...

世帯構成員（個人）データセット					女性（15～49歳）データセット					男性（15～59歳）データセット				
個人ID	世帯ID	国	蚊帳の使用	...	女性ID	世帯ID	国	早期授乳	...	男性ID	世帯ID	国	男性の教育レベル	...
個人a	A	A	...	...	女性a	A	A	...	...	男性a	A	A		
個人b	A	A	...	...	女性b	A	A	...	...	男性b	A	A		
個人c	A	A	...	...	女性c	A	A	...	...	男性c	A	A		
個人d	B	A	...	...	女性d	A	A	...	...	男性d	A	A		
個人e	B	A	...	...	女性e	A	A	...	...	男性e	A	A		
...		

図 A-1：使用する DHS のデータセット

分析で用いるデータセットの作成において、子ども（5 歳未満児）のデータセット基本とし、他のデータセット（世帯、世帯構成員（個人）、女性（15-49 歳））が含む変数を追加していった。変数を追加する際には、図 A-2 の通り、各データセットの ID を紐づけることで変数を追加した。例えば、世帯データセットの変数を追加する場合には、子どもデータセットと世帯データセットの世帯 ID を紐づけた。これにより、世帯のデータセットに含まれる一方、子どものデータセットには含まれない変数を追加することができた。同様に、子どものデータセットと女性のデータセットを紐づけることで、子どもの母親の変数を子どものデータセットに追加することができた。

¹⁵² 詳細は別途提供する R プログラムおよび個別データ参照。

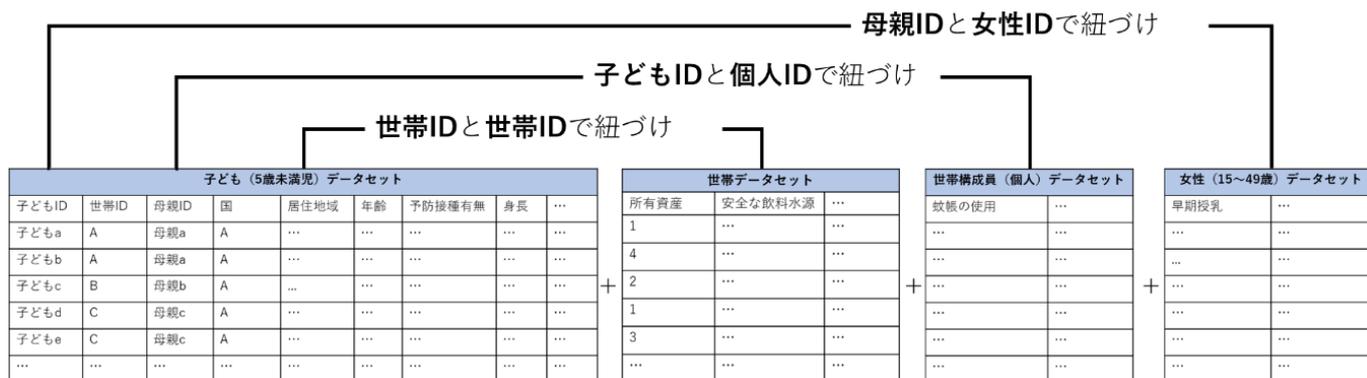


図 A-2：各データセットの紐づけ方法

この紐づけによる変数追加により、図 A-3 のように、ある分析対象国（A 国）の子どもデータセットが作成される。このデータセットは、元の子どものデータセットに世帯の変数や母親の変数を追加したものとなっている。

子ども（5歳未満児）データセット（他データセット追加後）														
子どもID	世帯ID	母親ID	国	居住地域	年齢	予防接種有無	身長	...	所有資産	...	蚊帳の使用	...	早期授乳	...
子どもa			A											
子どもb			A											
子どもc			A											
子どもd			A											
子どもe			A											
...			A											

図 A-3：A 国の子どものデータセット

分析対象とする 24 か国で同様の手順をとり、その後 24 か国それぞれの子どものデータセットを統合することで、24 か国の子どものデータセットを作成した（図 A-4）。これを子どもの低栄養（発育障害、消耗症）、過栄養（過体重）の分析に用いた。

子ども（5歳未満児）データセット（24か国データセット追加後）														
子どもID	世帯ID	母親ID	国	居住地域	年齢	予防接種有無	身長	...	所有資産	...	蚊帳の使用	...	早期授乳	...
子どもa			A											
子どもb			A											
...			...											
子どもa'			B											
子どもb'			B											
...			...											

図 A-4：24 か国の子どもの低栄養、過栄養のデータセット

女性の貧血の分析においては、図 A-4 のデータセットから女性の貧血の分析に使用する変数のみを取り出して分析を行った。

Appendix 3

「ボトルネックのアイデアを反映した分析」におけるグループ分け

国	農業		水・衛生		保健	
	MAD を満たす子どもの割合が低いグループ	MAD を満たす子どもの割合が高いグループ	基礎的水道水サービスへのアクセス世帯の割合が低いグループ	基礎的水道水サービスへのアクセス世帯の割合が高いグループ	専門家による産前健診の受診割合が低いグループ	専門家による産前健診の受診割合が高いグループ
Bangladesh		✓	✓		✓	
Burkina Faso	✓		✓			✓
Benin		✓	✓		✓	
Egypt		✓		✓		✓
Ethiopia	✓		✓		✓	
Gabon	✓		✓			✓
Ghana		✓	✓			✓
Guatemala		✓		✓		✓
Kenya		✓	✓			✓
Cambodia		✓	✓			✓
Kyrgyzstan		✓		✓		✓
Madagascar		✓	✓			✓
Myanmar		✓		✓		✓
Malawi	✓		✓			✓
Mozambique		✓	✓			✓
Nigeria	✓		✓		✓	
Nepal		✓		✓		✓
Peru		✓		✓		✓
Rwanda		✓		✓		✓
Senegal	✓		✓			✓
Chad	✓		✓		✓	
Tajikistan	✓			✓		✓
Timor-Leste		✓	✓			✓
South Africa		✓		✓		✓
Zambia		✓	✓			✓
Zimbabwe	✓		✓			✓