

バングラデシュ国
食糧備蓄能力強化計画
協力準備調査報告書

平成 21 年 10 月
(2009 年)

独立行政法人国際協力機構
農村開発部

序 文

日本国政府は、バングラデシュ人民共和国政府の打診に基づき、同国の食糧備蓄能力強化計画に係る協力準備調査を行うことを決定しました。

これを受けて独立行政法人国際協力機構は、平成 21 年 6 月 14 日から平成 21 年 7 月 18 日まで協力準備調査団を現地に派遣しました。

同調査団は、バングラデシュ人民共和国政府関係者と協議を行うとともに、現地調査を実施し帰国後の国内作業を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

この報告書が、今後関係者の参考資料として活用されるとともに、両国の友好親善の一層の発展に役立つことを願うものです。

終わりに、本調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心から感謝申し上げます。

平成 21 年 10 月

独立行政法人国際協力機構
農村開発部
部 長 小 原 基 文

目 次

序文
目次
写真
地図
略語表

第1章	調査概要	1
1-1	調査の背景	1
1-2	調査目的	2
1-3	調査団の構成	2
1-4	調査日程	3
1-5	主要面談者	4
1-6	調査結果概要	6
1-6-1	現地踏査結果	6
1-6-2	先方との協議結果	8
第2章	要請の確認	10
2-1	要請の背景と経緯	10
2-2	バ国食料安全保障セクターの概要	11
2-2-1	食料政策・戦略	11
2-2-2	穀物生産状況	15
2-2-3	穀物需給バランス	16
2-2-4	穀物の流通・小売・卸売	18
2-2-5	食糧ギャップと食料安全保障の確保	22
2-2-6	自然災害と食料安全保障	38
2-3	食糧備蓄施設の状況	42
2-3-1	既存の政府食糧備蓄施設	42
2-3-2	我が国の支援による食糧備蓄施設	52
2-3-3	他ドナーの支援による食糧備蓄施設の援助動向	53
2-3-4	既存の民間食糧貯蔵施設	54
2-3-5	既存施設の現地踏査結果	54
2-4	建設候補サイトの条件確認	64
2-4-1	自然環境	64
2-4-2	立地条件	66
2-4-3	自然条件及び立地条件による候補地比較結果	69
2-4-4	社会経済状況からの比較	71
2-5	要請内容の妥当性の検討	75
2-5-1	要請内容	75
2-5-2	ニーズの妥当性：備蓄能力不足量	75
2-5-3	ニーズの妥当性：裨益効果・人口	77
2-5-4	提案施設の妥当性	78
2-5-5	バ国上位開発計画との整合性	84
2-5-6	我が国の支援方針との整合性	84
2-5-7	対バ国農業・農村開発プログラムにおける位置付け	85

2-5-8	対バ国食糧備蓄能力強化に関する他案件との整理	85
2-6	想定される協力案	86
2-6-1	想定される施設	86
2-6-2	バ国側投入計画	87
第3章	結論・提言	88
3-1	協力内容スクリーニング（妥当性の検討）	88
3-1-1	必要性	88
3-1-2	優先性	88
3-1-3	手段としての適切性	88
3-2	基本設計調査に際し留意すべき事項等	89
3-2-1	環境社会配慮措置	89
3-2-2	類似施設事例の参照	89
3-2-3	米の収穫期及び性質を考慮した設計	89
3-2-4	サイロ管理上のコントロールシステムの選択	90
3-2-5	鉄道支線の敷設に係る手続き、期間	90
3-2-6	サイロの形状、1基当たりの容量	90
3-2-7	維持管理コスト	90
3-2-8	施設管理に係る技術研修の計画	90
付属資料		91
1.	協議議事録（英文）（The Wrap-up Note）	93
2.	バングラデシュにおける食糧 50 万 t 追加備蓄倉庫建設計画 説明資料（英文）（Brief on construction of 500,000mt additional Food storage facilities in Bangladesh）	105
3.	付表・付図	109
4.	バ国政府のサイロ建設 PDPP の日本語翻訳	157
5.	北部地域の食糧倉庫建設計画の日本語翻訳	163
6.	収集資料リスト	169

写 真

(1) 既存食糧貯蔵施設 Tejgaon CSD (Central Storage Depots) (Dhaka 市)



日本の援助による食糧貯蔵施設



ほぼ満杯の備蓄食糧



バ国政府が建設した Dhaka タイプ貯蔵施設



庫内は柱が多く、荷積み・荷下ろしに不便



改装中の Dhaka タイプ倉庫



人力による荷積み

(2) Postagola コメ用貯蔵サイロ建設候補地 (Dhaka 市)



旧国営製粉工場 (建物の取り壊しが行われる)



敷地内の池



取り壊しを待つ建物



敷地内の池に隣接する道路上の多数の業者



敷地に隣接する線路上の船舶解体業者

(3) 既存の世銀の援助による小麦貯蔵サイロ Santahar Silo (Bogra 県)



2.5 万 t の小麦サイロ



幾つものサイロが建ち並ぶ



バラ積み小麦の搬入口



サイロ管理パネル



荷積み中のトラック



85 kg の小麦袋を担ぐ労働者

(4) Santahar コメ用貯蔵サイロ建設候補地 (Bogra 県)



既存サイロの横の空き地が建設予定地



十分な敷地が確保されている



建設予定地をサイロ最上階から眺める

(5) 既存の世銀の援助による食糧貯蔵施設 Santahar CSD (Bogra 県)



日本の援助による食糧貯蔵施設の外観



日本の援助による食糧貯蔵施設の内部



バ国政府により建設された Dhaka タイプ貯蔵施設とその前で荷積みを待っているトラック



老朽化が著しく、利用されていないバ国政府により建設された旧式倉庫 (撤去待ち)

(6) 既存の世銀の援助による小麦貯蔵サイロ Chittagong Silo と既存食糧貯蔵施設 Halishahar CSD (Chittagong 市)



10万tの小麦サイロ



鉄道引き込み線



小麦の梱包施設



USAIDによる援助の小麦を満載した船



Chittagong 輸出加工区に移管されていた Halishahar CSD (右：日本の援助による貯蔵施設)

(7) 既存の世銀の援助による小麦貯蔵サイロ Narayanganj Silo (Narayanganj 県)



5万tの小麦サイロ



川に面している施設側面



鉄道の引き込み線が敷設されている

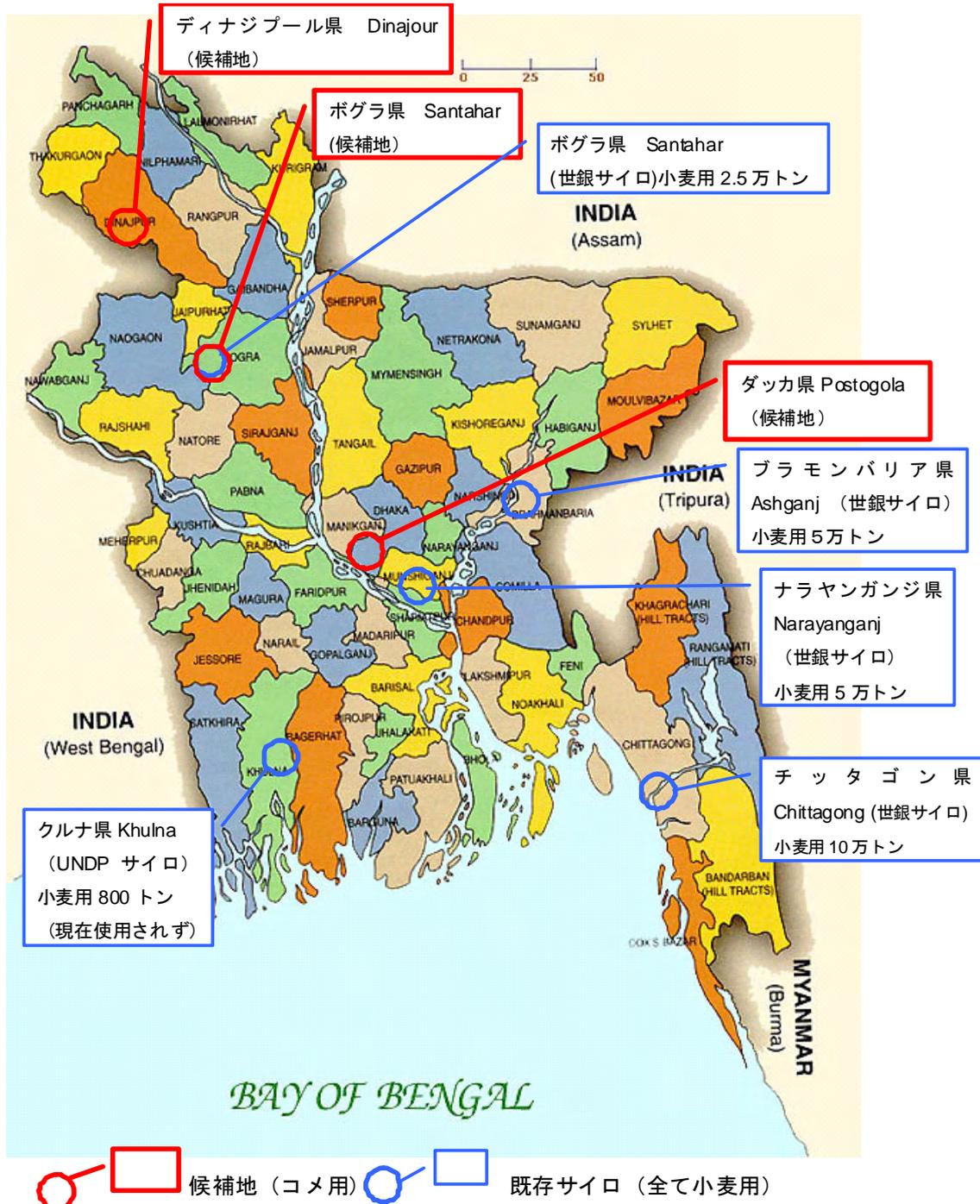


最上階からの眺め (ダッカ方向)



小麦は河川を利用して Chittagong から搬入

バングラデシュ国全国地図上における
既存食糧倉庫（サイロ型）の配置図及び建設候補地



略 語 表

ADB	Asian Development Bank	アジア開発銀行
BBS	Bangladesh Bureau of Statistics	バングラデシュ統計局
BDT	Bangladesh Taka	バングラデシュ タカ (貨幣単位)
CSD	Central Storage Depots	中央貯蔵施設
DAM	Department of Agricultural Marketing	(農業省) 農産物流通局
DGoF	Directorate General of Food	(食料災害管理省) 食料局
DIDTS	Directorate of Inspection, Development & Technical Services	(食料局) 調査開発技術サービス部
DMB	Disaster Management Bureau	(食料災害管理省) 災害管理局
DMISM	Directorate of Monitoring and Information System Management	(食料局) モニタリング情報システム管理部
DMSS	Directorate of Movement, Storage and Silo	(食料局) 移送・貯蔵・サイロ部
DPP	Development Project Proposal	プロジェクト開発計画
DRGA	Debt Relief Grant Assistance	債務救済無償
DRGA-CF	Debt Relief Grant Assistance Counterpart Fund	債務救済無償見返り資金
DRR	Department of Relief and Rehabilitations	(食料災害管理省) 救援・リハビリ局
DSDM	Directorate of Supply, Distribution and Marketing	(食料局) 供給・配給・マーケティング部
EC	European Commission	欧州委員会
EIA	Environmental Impact Assessment	環境影響評価
EP	Essential Priorities	主要優先グループ(軍隊、国境警備隊、銃製造業、警察、警察予備隊、刑務所職員)
ERD	Economic Relations Department	(財務省) 経済関係局
FFE	Food for Education	教育のための食糧配給
FFW	Food for Work	自立のための食糧配給
FM	Flour Mills	認可された製粉工場
FPC	Fair Price Campaign	公正価格キャンペーン
FPMC	Food Planning and Monitoring Committee	食料計画モニタリング委員会
FPMU	Food Planning and Monitoring Unit	食料計画モニタリングユニット
GDP	Gross Domestic Product	国内総生産
GLEW	Group Leader Extension Workers	グループ指導員育成員
GNI	Gross National Income	国民総所得
GOB	Government of Bangladesh	バングラデシュ政府

GR	Gratuitous Relief	無償救済
IEE	Initial Environmental Examination	初期環境調査
IFS	Integrated Food Security	包括的食料安全保障
ITSH	Internal Transportation, Storage and Handling	内陸輸送・貯蔵・ハンドリング費用
JDCF	Japan Debt Cancellation Fund	債務削減相当資金
KPI	Key Point Installation	重点施設
LEI	Large Employment Industries	大規模雇用産業（大規模工場従業員、紅茶栽培労働者）
LSD	Local Storage Depots	地方貯蔵施設
MDGs	Millennium Development Goals	ミレニアム開発目標
MISM	Monitoring, Information System Management	（食料局）モニタリング情報システム管理課
MLGRDC	Ministry of Local Government, Rural Development and Cooperatives	地方自治・農村開発・協同組合省
MOA	Ministry of Agriculture	農業省
MPME	Ministry of Primary and Mass Education	初等大衆教育省
MWCA	Ministry of Women and Children Affairs	女性児童問題省
MoFDM	Ministry of Food and Disaster Management	食料災害管理省
NAPPA	National Agriculture Policy Plan of Action	国家農業政策アクションプラン
NEC	National Economic Council	国家経済局
NFNP	National Food and Nutrition Policy	国家食料栄養政策
NFP	National Food Policy	国家食料政策
NGO	Non Governmental Organization	非政府組織
NSAPR	National Strategy for Accelerated Poverty Reduction	更なる貧困削減のための国家戦略
OMS	Open Market Sales	公開市場販売（流通関係者、補助価格食糧を取り扱う食糧販売店等）
OP	Other Priorities	その他の優先グループ（政府職員、刑務所・病院の収容者、学生寮）
PDPP	Preliminary Development Project Proposal	予備的開発プロジェクト提案書
PFDS	Public Food Distribution System	公的食料配給システム
PRSP	Poverty Reduction Strategy Paper	貧困削減戦略文書
RDCF	Regional and District Controllers of Food	地域・県食料担当官
SF	School Feeding	学校給食
SSN	Social Safety Net	ソーシャル・セーフティ・ネット
TR	Test Relief	テスト救済

UNDP	United Nations Development Programme	国連開発計画
UPVGD	Union Parishad VGD	村落レベルのVGD
USAID	United States Agency for International Development	アメリカ合衆国国際開発庁
VGD	Vulnerable Group Development	貧困層向け自立支援
VGf	Vulnerable Group Feeding	貧困層向け食糧配給
WFP	World Food Programme	世界食糧計画
WTC	Women Training Centre	女性研修センター

第 1 章 調査概要

1-1 調査の背景

バングラデシュ人民共和国（以下、バ国）は、国土面積 14 万 4 千 k m²（日本の約 4 割）の地域に人口 1 億 5600 万人が密集して居住している（2006 年）。国土の大部分がガンジス河、ジャムナ河及びメグナ河の河口地帯の堆積作用によって形成された平坦な土地であり、土壌は肥沃で水に恵まれることから、水田耕作が盛んに行われ、国民の 62%が農業に従事しており、季節に応じた農耕（二・三期作、二毛作等）が行われている。しかし、年間降雨量の約 80%が集中する 6 月から 10 月の雨季には、全国的に洪水被害が発生する一方で、逆に乾期にはほとんど降雨がなく土地が著しく乾燥するというように、農業は洪水と早魃の双方に対して脆弱である。また、しばしばサイクロンや竜巻等の自然災害が国土に多くの被害を及ぼしており、毎年の農業生産量が安定しない一因となっている。長期的には貧困削減が進んでいるものの、依然として人口の半分近くが貧困層であり、一人当たり国民総所得（GNI）は 480 US\$（2006 年世界銀行）と低く留まっている。

バ国は、国連ミレニアム開発目標において、2015 年までに貧困人口を半減することを目標に掲げている。この目標達成のため、コメ・小麦を基幹作物と位置付け、十分な量を国内で生産するとともに、すべての国民に安全かつ必要量の食糧へのアクセスを保障するための、食料安全保障が重要な命題となっている。このような状況に対応するべく、バ国は、過去 20 年間に食糧生産を 84%増加させるなど生産面での取り組みを強化してきた。しかしながら、人口増加に歯止めがかからず、現在でもすべての国民の必要栄養量を満たす国内自給は達成できていない。

一方で、必要量と国内生産量のギャップは、商業ベースで輸入するか、ドナーからの食糧援助で賄われており、天候や災害などに影響を受けやすい国内生産の脆弱性から、海外への依存量は毎年変化している。バ国内における食糧調達及び流通は、基本的には民間セクターに委ねられているが、貧困から十分な食糧へのアクセスを持たない人口が約 40%存在すると言われており、このような貧困層を主な対象として、食料災害管理省（Ministry of Food and Disaster Management：以下、MoFDM）の下で、必要に応じ食糧配給が行われている。食糧配給制度は、国内生産食糧及び輸入食糧の保管、備蓄、輸送並びに国民への配給を通じて、国内各地域における食糧需給の調整を行うと同時に、食糧の市場価格の安定や生産農家に対する価格維持を保障するための措置である。また、この公的食糧配給制度は自然災害時の食糧配給にも活用されている。しかしながら、バ国では、このような緊急時の備蓄をも考慮に入れた食糧配布制度が施行されているものの、自然災害発生時には国内の食糧不足及び食糧価格の高騰に対する脆弱性を抱えており、これを克服するために食糧備蓄能力強化を最重要課題のひとつとしている。バ国政府は、食糧貯蔵必要量を緊急時用の備蓄を考慮して 100 万 t から 300 万 t に上方修正する必要があると試算している。しかし、現有施設の貯蔵力は 140 万 t と目標の半分にも満たず、残り 160 万 t の整備が急務であるとして、今般、バ国 MoFDM から独立行政法人国際協力機構（以下、JICA）バングラデシュ事務所を

通じ、食糧備蓄能力強化のための無償資金協力に係る打診があった。

1-2 調査目的

本調査は上記のとおりバ国から打診があった「食糧備蓄能力強化計画」について、バ国の備蓄計画に係る国家計画、穀物需給と流通の現状、先方食糧供給体制に係る能力、要請サイト状況等の基礎情報を収集し、バ国食糧備蓄能力強化に関するニーズ確認を行い、我が国の支援の可能性を検討することを目的として調査を実施した。

1-3 調査団の構成

本調査団の構成は以下のとおりである。

No.	氏名	担当	所属
1	萩原 知	団長/総括	JICA 農村開発部 次長 兼 水田地帯グループ長
2	亀井 温子	国別協力計画	JICA 南アジア部 南アジア第五課
3	松村 直樹	プログラム計画	JICA 南アジア部 南アジア第五課
4	赤石布美子	計画管理	JICA 農村開発部 水田地帯グループ 水田地帯第三課
5	豊岡 宣紀	食糧計画	中央開発株式会社 海外事業部
6	露木 隆二	施設計画	株式会社 設計計画 ロサンゼルス駐在員事務所

1-4 調査日程

本調査団の調査日程詳細は以下のとおりである。

	月日	総括	計画管理	国別協力計画	プログラム計画	食糧計画	施設計画
1	6月14日	日				成田16:55->バンコク21:25 (TG677)	
2	6月15日	月				バンコク10:35->ダッカ12:00 (TG321)	
3	6月16日	火				食料局との打合せ 食料災害管理省との打合せ	
4	6月17日	水				USAIDから情報収集 世界銀行から情報収集 災害管理局から情報収集 救済振興局から情報収集	
5	6月18日	木				食料マーケティング局から情報収集 視察(平型倉庫、テジャゴン) 視察(候補地、ポスタゴラ)	食料マーケティング局から情報収集 RDEC2プロジェクトから情報収集 資材調達
6	6月19日	金				資料整理	
7	6月20日	土				資料整理	
8	6月21日	日				世界食糧計画から情報収集 バングラデシュ統計局から情報収集 視察(平型倉庫、テジャゴン) 視察(候補地、ポスタゴラ)	
9	6月22日	月				移動(ダッカ->ボグラ)	
10	6月23日	火				視察(サイロ及び平型倉庫、サンタホール)	
11	6月24日	水				移動(ボグラ->ダッカ) 中間報告(TV会議)	
12	6月25日	木				食料計画モニタリングユニットから情報収集 食糧局から情報収集	食料局から情報収集 災害管理局から情報収集 コンサルタントから情報収集
13	6月26日	金				資料整理	資料整理
14	6月27日	土				資料整理	移動 ダッカ->ボグ
15	6月28日	日				食料局から情報収集	移動 ボグラ->ディナジプール->ボグラ
16	6月29日	月				食料局から情報収集	移動 ボグラ->ダッ
17	6月30日	火				食料局から情報収集	資料整理
18	7月1日	水				対処方針会議(TV会議) 食料局からの情報収集	
19	7月2日	木				資料整理	
20	7月3日	金				資料整理	
21	7月4日	土				資料整理	
22	7月5日	日			成田11:30->シンガポール17:40(SQ637) シンガポール20:40->ダッカ23:40(SQ436)	移動 ダッカ->チッタゴン 視察(サイロ、チッタゴン) 視察(平型倉庫、ハリシャホール)	
23	7月6日	月	成田10:30->バンコク15:05(JL717)	他案件に参加		移動 チッタゴン->ダッカ	
24	7月7日	火	バンコク10:35->ダッカ12:00(TG321) 大使館表敬訪問 JICAバングラデシュ事務所表敬訪問	他案件に参加 大使館表敬訪問 JICAバングラデシュ事務所表敬訪問		資料整理 大使館表敬訪問 JICAバングラデシュ事務所表敬訪問	
25	7月8日	水				食料災害管理省 表敬訪問 視察(平型倉庫、テジャゴン) 視察(候補地、ポスタゴラ) 移動 ダッカ->ボグラ	
26	7月9日	木				視察(既存サイロ及び候補地、サンタホール) 視察(平型倉庫、サンタホール)	
27	7月10日	金				移動 ボグラ->ダッカ	
28	7月11日	土				団内協議	
29	7月12日	日				食料局との協議	
30	7月13日	月				食料局との協議 資料作成	
31	7月14日	火				視察(サイロ、ナラヤンガンジ) 書類作成	
32	7月15日	水				食料局とのラップアップ 食料災害管理省への報告 ERDへの報告 大使館への報告	
33	7月16日	木				他案件へ参加	追加情報収集
34	7月17日	金	ダッカ13:10->バンコク16:35(TG322) バンコク22:25->成田(翌日)(JL718)	ダッカ00:55->シンガポール5:55(SQ435) シンガポール->成田(SQ12)		ダッカ13:10->バンコク16:35(TG322) バンコク22:10->成田(翌日)(TG640)	
35	7月18日	土	06:30 成田着			06:20 成田着	

1 - 5 主要面談者

本調査における主要面談者は以下のとおりである。

(1) 食料災害管理省 (Ministry of Food and Disaster Management : MoFDM)

Mr. Md. Mokhlesur Rahman	Secretary
Mr. Md. Zahirul Haque	Joint Secretary
Mr. Ahmed Hossain Khan	Additional Secretary
Mr. Md. Tasharuf Hossain Farazi	Deputy Chief

(2) 食料災害管理省 (MoFDM) 食料局 (Directorate General of Food : DGoF)

Mr. Pius Costa	Director General
Mr. Abdur Rouf	Director of Inspection, Development & Technical Services (DIDTS)
Mr. Gazi Ur Rahman	Additional Director of DIDTS
Mr. Md. Ruhul Amin	Director of Food Planning and Monitoring Unit (FPMU)
Mr. Md. Badrul Hasan	Director of Supply, Distribution and Marketing Directorate (DSDM)
Mr. Md. Tofazzal Hossain	Director of Movement, Storage and Silo Directorate (DMSS)
Mr. Md. Kawserul Islam Sikder	Deputy Director of Monitoring and Information System Management (MISM)
Mr. Nazim Uddin Ahmed	Chief Miller, Postagola Flower Mills
Mr. M. G. Mostafa	Silo Superintendent, Santahar Silo
Mr. Md. Anwar Hossain	District Controller of Food, Bogra
Mr. Amallaya Ranjan Das	Manager, Santahar CSD
Mr. Md. Atiqur Rahman	Manager, Tejgaon CSD
Engr. Pradip Kumar Sinha	Silo Superintendent, Chittagong Silo
Mr Chitta Ranjan Bepari	Regional Controller of Food, Chittagong
Ms. Nazme Ara Begum	District Controller of Food, Chittagong

(3) 食料災害管理省 (MoFDM) 災害管理局 (Disaster Management Bureau : DMB)

Mr. A. H. M. Abdullah	Director for Training and Planning
-----------------------	------------------------------------

(4) 食料災害管理省 (MoFDM) 救援・リハビリ局 (Department of Relief and Rehabilitation : DRR)

Mr. Md. Fazlul Haque	Director General of DRR
----------------------	-------------------------

- (5) 農業省 (MOA) 農産物流通局 (Department of Agricultural Marketing : DAM)
- | | |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| Mr. Md. Abdur Robmiah | Chief of Research & Development Unit |
| Ms. Shahnaz Begom Neena | Assistant Chief of Planning |
| Mr. Md. Shafiqur Rahman Shaikh | Deputy Chief of Planning |
- (6) バングラデシュ統計局 (Bangladesh Bureau of Statistics : BBS)
- | | |
|-----------------------|------------------|
| Mr. Aym Ekramul Hoque | Director General |
|-----------------------|------------------|
- (7) 財務省 (Ministry of Finance) 経済関係局 (Economic Relations Department : ERD)
- | | |
|-----------------------|------------------|
| Ms. Nasreen Chowdhury | Deputy Secretary |
|-----------------------|------------------|
- (8) アメリカ合衆国国際開発庁 (USAID)
- | | |
|------------------------|-------------------------|
| Mr. Walter E. Shepherd | Food for Peace Officer |
| Mr. Md. Kamaruzzaman | Senior Mission Engineer |
- (9) 世界銀行 (World Bank : WB)
- | | |
|--------------------|-------------------------------------|
| Ms. Lynn R. Brown | Food & Nutrition Policy Economist |
| Mr. Nihal Fernando | Senior Rural Development Specialist |
- (10) 世界食糧計画 (WFP)
- | | |
|---------------------|--|
| Mr. El-FatihBakhiet | Head of Logistics and Procurement
Section |
|---------------------|--|
- (11) 在バングラデシュ大使館
- | | |
|-------|-------|
| 福田 米蔵 | 公使参事官 |
| 榊原 佳広 | 一等書記官 |
| 稲垣 融一 | 二等書記官 |
- (12) JICA バングラデシュ事務所
- | | |
|-------------------|------------------------|
| 戸田 隆夫 | 所長 |
| 長 英一郎 | 次長 |
| 菅原 貴之 | 所員 |
| 池田 一行 | 所員 |
| Mr. Sayedul Arfin | Senior Program Manager |

1-6 調査結果概要

1-6-1 現地調査結果

調査団としては、本案件を無償資金協力により支援するとした場合を想定しつつ、より現実的な視点で各事項の確認を行った。結果の概要は以下のとおり。詳細については第2章現地調査結果に述べる。

(1) 食糧備蓄施設の必要性

長期的視点からの国家計画やマスタープラン等に相当するものは存在していないが、短期的に必要な増設計画（ドナー支援を期待した内容で、向こう3カ年ないしは5カ年で50万tの新規施設確保を見込む）を有し、これが国家開発計画委員会で承認されており、備蓄施設の更なる増設について政策上の位置付けは明確になっている。また、稼働中の既存備蓄施設（平型倉庫）については、実態として容量の不足から設計容量を超えた備蓄がなされており、食糧供給の観点のみならず備蓄中の食糧の安全性や品質確保の上からも、その能力拡大が望まれることは十分理解できるものである。

(2) サイロ建設候補サイト

当初は、ダッカ市シャヤンプル郡ポスタゴラ、ボルグナ県パトルガタ郡及びアムトリ郡の3箇所の候補地が示され、ポスタゴラの代替地としてボグラ(Bogra)県サンタハール(Santahar)も示されていた。調査開始後に、MoFDMの食料局長に聞き取りをしたところ、ボルグナ県の2箇所の候補地が候補から外れ、ダッカ市シャヤンプル郡ポスタゴラ、その代替地のボグラ県サンタハール及びディナジプール(Dinajpur)県ディナジプール(Dinajpur)の候補地が示された。

MoFDM側（次官の発言）は、需要の面からダッカ市内ポスタゴラ地区への建設を第一優先とするとし、要請している10万t規模についてはこだわらないとの姿勢であった（ポスタゴラについては政治的圧力があるとの食糧総局長の発言あり）。

しかしながら、先方が挙げている対象可能サイトのうち、優先度の高い2箇所（ダッカ市ポスタゴラ、ボグラ県サンタハール）の比較検討をした結果、用地、立地、輸送等の条件及び費用対効果の面から見て、第2候補地のサンタハールはポスタゴラより、相対的に優位であると判断した。

ポスタゴラについては、人口の集中するダッカ市に位置するものの、用地条件及び立地条件が極めて悪く、設計の段階から実施及び実施後を含め、相当のリスクを抱え込む可能性が懸念される。最大の懸念事項は、敷地内の池の存在と周辺道路を含む社会環境の問題である。池への対処（埋立て整地）については、バ国側負担とした場合でも日本国側負担とした場合でも技術的課題は小さくなく、それに伴う事業コストや工期・工程への大きな影響は不可避であり、将来的にも不測の影響を及ぼすことも懸念される。社会環境的には、鉄板解体業者の周辺道路の両サイド及び隣接する鉄道線路跡地の大掛かりな不法占拠による地場産業活動があり、不法占拠者対応はバ国側対処事項といえども大きな不安材料として残る。

また、道路も狭く、施工時の問題のみならず完工後も1日数百台の大型輸送トラックが出入りすることを考慮すると、当該密集地での混雑や大気汚染、騒音等に更なる拍車をかけることになり、将来的にも負の影響を大きく残すことが懸念され、社会環境面からマイナス点が多い。

一方、サンタハール候補地は、用地条件、立地条件、輸送条件どれをとってもポスタゴラとは比較にならないほど良好な条件を備えている。ただし、ラッジヤヒ管区という穀倉地帯に位置するサンタハールに建設するとすれば、施設の位置付けがポスタゴラとは少々異なってくる。つまり供給基地としての備蓄拡大の必要性からの位置付けとなる。費用対効果の面から見ても、貧困率も全国平均より高い管区で公的食糧配給システムへの貢献度が高いと想定されること、敷地が広いことによる有効に活用できる面積の大きさ、敷地及び輸送時の鉄道を整備する際の土地が、ほぼ更地でその分の費用・整地期間が不要であろうことから、無償資金協力を行うのであれば、ポスタゴラより断然優位であると考えられた。

第3候補のディナジプール候補地については、敷地が2分され、各々の敷地はポスタゴラの候補地より小さく、2分された内の1つには既存のモスクや大きな窪みもあり、本件実施に適さない。

(3) サイロの妥当性

バ国の食糧貯蔵施設は、その構造形式から平型倉庫とサイロの2タイプに大別されるが、先方の要請規模・内容及び敷地条件等の現地調査結果から、本計画ではサイロ形式が最適と判断される。次に、平型倉庫との比較によるサイロの特性及び妥当性を具体的に記す。

1) 技術面での妥当性

平型倉庫に関しては、東パキスタン時代から独力での設計・建設はすでに多くの経験があり、現在もその多くが稼働していることから、一定の技術は有すると判断される。

一方、現在までに全国5カ所に設置されたサイロは、世銀あるいは他ドナーによる施設・機材設計の技術支援、財政支援により建設された。本計画においても、施設計画・設計に対する技術支援があれば、十分建設が可能と判断される。

なお、これまでバ国において建設実績のないコメ用サイロについては、特に設計・施工・工事監理の技術支援を日本国側に要望している。

2) サイロのメリット

- ① 平型倉庫と比べ、およそ1/7の建設用地で済むことから地価高騰が続き、また、アクセスの良い敷地確保が難しくなっている状況下では優位である。
- ② 現状の平型倉庫と比べ、コンパクトな平面形状から適確な温度・湿度管理が容易であり、また密封状態が維持されることから、殺虫剤等農薬の使用量の最小限化が図れ、穀物の安全性及び品質管理の確保が容易となる。
- ③ 荷積み及び荷下ろし等のオペレーションの合理化を可能とし、時間・人力等の省力化が図れる。
- ④ 在庫管理等の集中化が容易になり、管理に要する負担を削減できる。

- ⑤ 鉄道、河川/水路を利用するバルク輸送¹を容易にし、輸送コストの大幅な縮減が可能となる。トラック輸送費と比較すると、鉄道輸送費はその 40%、河川/水路輸送費はその 67%である。

3) サイロのデメリット

- ① 施設の設計・建設に高い技術レベルが要求されるため、現状では他国の技術支援を必要とする。
- ② 初期投資（建設費・附帯機材費・施設設計及び機材コンサルタント費）が、平型倉庫に比べると割高となる。
- ③ 平型倉庫にはほとんど機材設備がないが、サイロには関連設備が多くより複雑であるため、消耗備品交換・機材補修等や使用電気容量増加による電気使用料金の増加等から維持管理費が平型倉庫より増大する。また、電気系統等に維持管理技術者の配備が不可欠となり人件費も増大する。

4) 運営維持管理上の問題

過去に建設された平型倉庫及び小麦用サイロ施設の視察結果では、完成後 30 年～40 年と長期使用にも関わらず良好に運営されている。バ国が独力で建設した施設の中には、老朽化が顕著な事例も見受けられたが、特段の技術的問題は確認されなかった。また、施設運営上必要な予算手当てやサイロ維持に必要な設備技術者及び電気技術者の配置もなされ、適正に管理が行われていることから、新規に建設された場合でも同様の対応は可能であると推測される。

ただし、本無償資金協力で要望されているコメ備蓄用サイロの導入はバ国にとって初めてであり、施設及び機材設備維持管理の専門家の導入が不可欠である。管理技術者の研修や近代的な管理システム及び機器の維持管理等に関する技術研修は必須である。

将来の維持管理を考え、計画地のインフラ状況の確認及び機材用交換部品の供給事情等を考慮した総括的な施設計画が必要である。

1-6-2 先方との協議結果

以上調査結果を踏まえ、先方と協議した結果は以下のとおり。なお、先方との協議結果を付属資料 1 のとおり協議議事録（The Wrap-up Note）に署名・交換した。

(1) バ国の食糧備蓄能力強化に係る計画の確認

バ国は、国家食料計画やその実施計画等の政策において、食糧備蓄能力強化の必要性を強調している。右方針を踏まえ、今後 3 年ないしは 5 年間のうちに 50 万 t の増設を行う計画を立ており、この計画は MoFDM から計画省に宛てた計画承認申請レターによって確認、また、同計画はすでに承認されたことを確認した。なお、この計画内容の詳細について追って提出することにつき先方に申し入れ、了解を得た。後日、同計画の追加説明資料は、付属資料 2（Brief on construction of 500,000mt additional food storage facilities in Bangladesh）のとおり提出された。

¹荷物を包装したり袋詰めすることなく、そのまま（バルク）の状態ですべて運ぶ輸送方法のこと。バルク輸送は、荷造りの負担も、袋から出す手間もかからないため、資源の無駄使いをなくし環境にもやさしい。
（出典：ビジネス用語辞典：<http://www.blwisdom.com/word/key/100308.html> から抜粋引用）

(2) 候補地の確認

調査開始後に明らかになった3つの候補地、ポスタゴラ、サンタハール、ディナジプールを調査した結果について、候補地の優位比較表を用いて説明したところ、バ国側も同結果に同意した。日本国政府が協力を実施する場合、必要な用地、鉄道その他、電気・水道等付帯設備の整備を行う責任がバ国側にあることを確認した。

(3) サイロの用途、型、容量

サイロの用途についてはコメ備蓄用であることを確認した。バ国の当初の打診では、10万tのスチール製サイロであったが、型式、規模については、諸条件を考慮し、更なる調査検討が必要であることにつき、バ国側の理解を得た。

(4) 人員配置と予算

日本国政府が協力を実施した場合、維持管理に係る新たな人員の配置、必要な予算を確保する必要があることについて、バ国側の理解を得た。

(5) その他（先方依頼事項）

今後3年ないしは5年間で50万t備蓄能力強化を行う計画について、先方が追加資料を作成の上、2009年7月31日までにJICA Bangladesh事務所へ提出することを依頼し、了解を得た。

第2章 現地調査結果

2-1 要請の背景・経緯

バ国においては、多くの国民の生計が農業に依存しており、産業別実質国内総生産（GDP）のうち農林水産業は20%（2008年度）を占める最大セクターである。バ国は食糧の生産量を着実に伸ばしてきたにもかかわらず、現在においても十分な食糧へのアクセスを持たない人口が約40%存在する（貧困削減戦略文書：PRSP 2009年11月）。2007年に大型サイクロンシドルが来襲した直後には、農業生産が著しく落ち込み、国内備蓄が払底し国内の食糧価格が高騰したことに加え、国際的な食糧価格高騰の追い討ちにより、国内の政治不安が増大した。

2008年12月に行われた総選挙において圧倒的支持を得て成立したアワミ政権は、食料安全保障を重点課題の一つとして位置付けている。政権成立後最初の予算編成となった2009～2010年度の予算（2009年6月発表）においては、世界経済危機下におけるマクロ経済安定をベースに、経済成長と貧困削減を達成することを目的とし、雇用創出、社会保障の拡大、地域格差の是正等に取り組むとした上で、農業・農村開発及び食料安全保障を電力エネルギー等と並び最重点セクターとして位置付けている。

特に、食料安全保障については、食糧へのアクセスを基本的人権とした上で、「全国食料政策能力強化計画」を実施するとして734.4億タカ（以下、BDT）の予算措置を行った。2009/2010年度の食糧調達目標は160万tとし、過去5年間の最高水準を目指している。このため、バ国政府は既存の食糧倉庫の補修と同時に、新規備蓄能力強化に早急に取り組むこととしている。

バ国は現在約146.6万tの有効備蓄能力（設計貯蓄能力約172.6万t）を有するが、バ国政府はより安定した食糧供給のためには227.0万t²の備蓄能力を必要としており、今後78.4万tの増強を目指すとして、8つの食糧備蓄施設の実施計画を作成している。このうち、今後3年を目処に早期に実施を目指すものとして、特に表2-1-1に示した5件（総容量50万t）を挙げており、このうち3件については我が国に対し支援を要望している。

なお、先方は当初南西部地域（ボルグナ県パトルガタ及びアムトリ）における小規模なサイロ建設（各1,000t×2基 合計2,000t）もあわせて無償資金協力による支援を要望していたが、優先度が低いとして要望を取り下げている。また、調査開始後の協議においては、コメ用サイロの建設地として、ダッカ市内のポスタゴラに妥当性が確認されない場合には、ラジャヒ管区の（ボグラ県）サンタハールもしくは（ディナジプール県）ディナジプールを検討したい旨説明があった。

以上を踏まえ、今次調査団は、先方から無償資金協力による支援要望があったポスタゴラもしくはサンタハール、ディナジプールを建設候補地とするコメ用サイロの無

² この必要備蓄量227万tについては、MoFDMからのヒアリングに基づく。なお、その後追って同省から提出があった説明資料（付属資料2）においては、300万t必要であり、その根拠には1億5千万人の人口が45日間必要とする穀物量が370万tであることを挙げている。これら先方が説明する必要備蓄量は必ずしも妥当であるとは言えず、本調査団として確認した備蓄能力不足量については、2-5-2「ニーズの妥当性：備蓄能力不足量」を参照。

償資金協力の可能性につき確認、検討を行った。

表 2-1-1 3年間(2009/2010～2012/2013)にバ国内で新規に増強する食糧備蓄施設候補

	施設の形式(用途)	地域	容量	支援要請先
1	平型貯蓄倉庫	北部地域	11万t	日本(DRGA-CF*)
2	サイロ(小麦)	バゲルハット県モングラ(Mongla)	5万t	日本(JDCF**)
3	サイロ(米)	ダッカ市ポスタゴラ(Postagola)	10万t	日本(無償)
4	平型貯蓄倉庫	全国	10.5万t	ADB等
5	サイロ(米)	ボグラ県サンタハール(Santahar)	10万t	世銀等
合計			50万t	

* DRGA-CF(債務救済無償見返り資金)、**JDCF(債務削減相当資金)

出典: 食料災害管理省(MoFDM)食料局(Directorate General of Food: 以下、DGoF)³

2-2 バ国食料安全保障セクターの概要

2-2-1 食料政策・戦略

バ国の食料政策・戦略は、①同国がサイクロン・洪水・地滑り等の自然災害の常襲地帯に位置し、作物被害や人的被害を被っていること、②約1.5億の人口を擁し、人口密度は世界第3位であり、また、過去5年間の人口が1.9%の高い率で増加していること、③人口の約40%が食糧へのアクセスが確保されていない貧困層であること等の社会経済・環境要因を加味して国民の食料安全保障を担保することを目的に策定されている。

以下に、食料政策・戦略の概要を示す。

(1) 国家食料政策(National Food Policy: 以下、NFP)

2006年8月の閣議で承認されたNFPは、すべての国民が信頼でき、かつ持続的な食料安全保障を常時担保することを目的にMoFDMによって策定された。

1) NFPの目的

NFPの主目的は、①安全で栄養価の高い食糧の量的確保とその安定供給(効率的で持続的な食糧増産、効率的な食糧市場、価格安定化のための食糧市場介入)、②購買力の増強と食糧へのアクセス確保(緊急事態の管理体制の確立、食糧支援計画の効率的な実施、所得向上のための雇用の確保)、③特に女性・子供を対象にした栄養価の高い食糧の確保(長期食糧安定供給計画の立案、社会的弱者への栄養価の高い食糧の供給、十分な栄養価を確保できるバランスのとれた食事の摂取、安全な飲料水の確保と衛生の改善、健康の維持)から構成されている。

NFPでは、公的食糧配給システムの重要性が述べられており、そのシステムの主目的は、穀物の現行市場価格で必要最低限の食糧を調達することのできない

³ 本表は調査当初先方から示された計画に基づく。先方から提出があった計画内容(付属資料2参照)とは、建設予定地、形態、想定支援要請先に相違がある。

貧困層を対象に、食糧支援・所得移転プログラムを実施することによって必要量に見合った食糧を安定供給することである。また、食糧支援のセフティーネットプログラムを実施するために、一定水準の穀物在庫水準を維持し、災害時の緊急事態に備えることである。関連する政策で、1997年に策定された国家食糧・栄養政策（National Food and Nutrition Policy：以下、NFNP）においては、穀物の期末最低在庫水準を80万tとしていたが、NFNPでは輸入穀物到着に要する日数（45日間）、緊急時の穀物移送作業の発生等の不確実性を考慮して、「100万tの期末最低在庫水準の維持」が明記されている。

2) NFNPにて必要性が指摘されている施策

バ国政府は、公的食糧の備蓄を維持するための施策として、①穀物在庫量、価格、支援食糧の到着見通し、民間輸入、国内生産、政府調達・配給等のモニタリングの実施、②食糧不足時における政府介入、③目標政府食糧調達の円滑な実施、雇用機会の創出、民間食糧調達の振興等を考慮した政府食糧調達量の決定、④政府調達・配給の季節性に配慮した公的食糧の期首在庫量1百万tの維持等を提案している。

消費者価格を支持する施策については、①低価格での公開市場販売（Open Market Sales：以下、OMS）、②軍隊、警察等の優先団体（Essential Priorities：以下、EP）、政府職員、刑務所・病院の収容者等のその他の団体（Other Priorities：以下、OP）、大規模工場従業員、紅茶栽培労働者等の大規模雇用産業（Large Employment Industries：以下、LEI）に対する固定価格での食糧販売、③市場価格高騰の影響を受け、栄養失調状態にある貧困層を対象にした食糧配給等の必要性が指摘されている。

(2) 国家食料政策（NFNP）アクションプラン

本NFNPアクションプラン（2008～15年）は、2006年のNFNPの内容を踏襲しており、現行の食料安全保障に関する国家計画や部門別計画【国家農業政策アクションプラン：National Agriculture Policy Plan of Action：NAPPA 2004年、国家農業普及政策アクションプラン：National Agricultural Extension Policy Plan of Action 1995～2010年、国家災害管理計画：National Plan for Disaster Management 2007～2015年】等も反映したものになっている。

1) NFNPアクションプランの目的・位置付け

NFNPアクションプランは、貧困削減中期計画とミレニアム開発目標

（Millennium Development Goals：以下、MDGs）を達成するために、2005年に策定された「貧困削減のための国家貧困削減戦略（National Strategy for Accelerated Poverty Reduction：以下、NSAPR）」の内容も取り込んで策定されている。NSAPRの内容は「貧困削減と食料安全保障の確保（MDG1）、初等教育の向上（MDG2）、男女平等の推進・女性の権利強化（MDG3）、幼児死亡率の低下（MDG4）、妊婦の健康改善（MDG5）、持続的環境の確保（MDG6）」等である。

2) NFNPアクションプランの内容

NFNPアクションプランは、短期/中期目標と中期/長期の目標が設けられ、26分

野が包括されている。また、NFP アクションプランのモニタリングは食料計画モニタリング委員会（Food Planning and Monitoring Committee：以下、FPMC）が担当し、その委員会の支援活動は MoFDM の食料計画モニタリングユニット（Food Planning and Monitoring Unit：以下、FPMU）が行っている。MoFDM が担当する NFP アクションプランの主な内容は、表 2-2-1-1 のとおりである。

表 2-2-1-1 NFP アクションプランにおける主要項目（目的、目標、内容）

主目的	介入分野	目標	達成期間	アクション
安全で栄養価の高い食料の量的確保とその安定供給	効率的な食料市場（市場インフラ開発）	民間貯蔵施設の改善	短期・中期	貯蔵施設建設を対象にした融資提供
			中期・長期	多目的保冷倉庫建設の推進
	（農産物流通と取引）	農産物の流通コストの削減	短期・中期	貯蔵施設設置に伴う農業協同組合形成支援
			短期・中期	食糧生産、供給、価格に関する短期・長期予測モデルの開発
	（早期警戒システムの開発）	効率的な早期警戒システムの確立	短期・中期	食料価格、需給、生産の既存予測モデルの改善
	価格安定化のための食料市場介入（生産者価格支持）	効率的な政府調達システムの確立	中期・長期	生産費、市場価格、輸入費用に基づく政府調達価格と調達量の決定方法の改善
				調達価格と目標量の決定に関する透明性の確保
				調達活動の影響と費用対効果の評価
				公開競争入札による購入量の拡大
	（政府備蓄管理と価格安定化）	政府備蓄管理の改善 政府貯蔵施設・貯蔵能力の確保 公開市場販売の有効性強化	短期・中期	政府食糧備蓄の維持
				民間の穀物在庫の拡大
				民間在庫量と輸入量のモニタリング、最適在庫量を確保するための情報提供、時機を得た政府介入
公開市場販売と食糧流通メカニズムの有効性の強化				
近代的政府食糧備蓄管理（貯蔵・在庫状況のモニタリングのコンピュータ化）				
政府の備蓄食糧利用の透明性				
公共食糧配給システムに係る貯蔵施設の拡充を対象とした官民パートナーシップの活用の可能性				
未利用の政府貯蔵施設の民間部門への賃貸				
中期・長期	配給活動の改善（VGD、food/cash for work、VGF、food/cash for education）			
購買力の増強と食料へのアクセス確保	緊急事態の管理体制の確立（農業災害管理）	農業システムの災害時の対応と災害後のリハビリ	短期・中期	災害に関する研究プログラムの実施
	（政府備蓄からの緊急食糧配給）	緊急食糧配給プログラムの有効性の改善	短期・中期	政府食糧備蓄管理の有効性の改善
			短期・中期	緊急食糧配給における栄養素の改善
食糧支援計画の効率的な実施（食料安全保障とセフティネットの有効性）	社会的弱者救済と貧困地域指定の改善	短期・中期	緊急救済を含むプログラムの費用対効果の検討	
特に女性・子供を対象にした栄養価の高い食糧の確保	食糧安定供給の長期計画の立案（グループ毎の標準食糧摂取）	年齢別・性別・職業別一人当たり必要カロリー量の決定	短期・中期	食糧計画における一人当たり穀物消費量の算定方法の開発
		信頼できる国全体の食糧需給表の作成	短期・中期	国全体の食糧需給表の改訂
	社会的弱者への栄養価の高い食糧の供給（社会的弱者に対する最小費用でのバランスのとれた食糧）	社会的弱者に対する配給食糧に基づく栄養プログラムの有効性	短期・中期	政府備蓄からの緊急食糧配給

出典：食料災害管理省（MoFDM）食料局（DGoF）

2-2-2 穀物生産状況

バ国では、稲作は3期作で行われ、作期毎に Boro、Aus、Aman と呼ばれ、それぞれの収穫時期は5~6月、7~8月、11~12月で、小麦は3~4月に収穫されている。

政府が実施している公的食糧配給制度（Public Food Distribution System：以下、PFDS）の国内調達量は、主に Boro 米（2008/09 年度国内調達量 144.9 万 t の 89%）を対象にしており、また Aman 米（同 11%）も少量買い上げられている。

表 2-2-2-1 に示されるように、2007/08 年度の全国の食糧生産量（コメ 28.9 百万 t、小麦 84.4 万 t）は計 29.8 百万 t で、その内 Rajshahi 管区が 38%（コメ 10.7 百万 t、小麦 51.8 万 t、計 11.2 百万 t）を占め、Dhaka 管区は 25%（コメ 7.3 百万 t、小麦 16.9 万 t、計 7.5 百万 t）であり、両管区で全国の 63% を占めており、食糧生産が地域的に偏在していることが分かる。

特に、Rajshahi 管区は、食糧供給基地（又はライス・バスケット）と呼ばれており、PFDS の国内調達分は主に Rajshahi 管区（2008/09 年度国内調達量 1.285 百万 t の 61%：コメ 75.4 万 t、小麦 3.1 万 t、計 78.5 万 t）で、また、残りは Dhaka 管区（同 21%：コメ 26.8 万 t、小麦 0.2 万 t、計 27.0 万 t）等で調達されている。ただし、2007/2008 年度の前年度比較で見ると、全国の生産量は 10.6% 増を示しているが、サイクロン（SIDR）と 2 回の洪水被害の影響で、Rajshahi 管区は 6.6% 増、Dhaka 管区は 6.9% 増の低水準にとどまっており、被害が大きかった場所であることが分かる。

また、南部沿岸地域に位置する Barisal 管区と Khulna 管区は、サイクロンの災害を受け易いため、食糧生産量の変動が著しい傾向にある。詳細は、付属資料 3-1「付表 2-2-2-1 地域別穀物生産」参照。

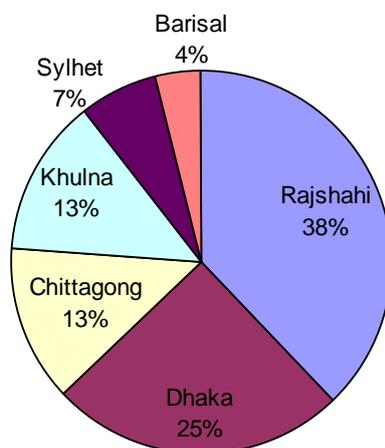


図 2-2-2-1 穀物生産（コメ・小麦）各管区の割合（2007/08 年度）

表 2-2-2-1 穀物生産（2003/04～2007/08 年度）

管区	年度	コメ		小麦		計	
		面積 (ha)	生産量 (t)	面積 (ha)	生産量 (t)	面積 (ha)	生産量 (t)
Rajshahi	2003/04	3,691,269	8,937,000	384,376	752,550	4,075,645	9,689,550
	2004/05	3,569,859	9,050,000	336,890	634,335	3,906,749	9,684,335
	2005/06	3,660,916	9,401,000	285,096	439,084	3,946,012	9,840,084
	2006/07	3,715,955	10,079,000	239,437	465,967	3,955,392	10,544,967
	2007/08	3,763,305	10,720,000	222,059	518,346	3,985,364	11,238,346
Khulna	2003/04	1,347,246	3,593,000	82,992	181,690	1,430,238	3,774,690
	2004/05	1,259,831	3,352,000	36,514	104,353	1,296,345	3,456,353
	2005/06	1,637,416	3,919,000	64,840	114,217	1,702,256	4,033,217
	2006/07	1,329,844	3,688,000	56,968	110,200	1,386,812	3,798,200
	2007/08	1,405,523	3,797,000	52,904	120,438	1,458,428	3,917,438
Barisal	2003/04	573,055	1,022,000	4,100	7,490	577,155	1,029,490
	2004/05	577,507	914,000	4,008	5,558	581,515	919,558
	2005/06	605,836	1,100,000	3,012	4,022	608,848	1,104,022
	2006/07	594,909	1,070,000	3,721	5,833	598,630	1,075,833
	2007/08	646,306	1,151,000	3,739	7,158	650,045	1,158,158
Dhaka	2003/04	2,555,681	6,720,000	131,714	238,670	2,687,394	6,958,670
	2004/05	2,514,806	6,344,000	112,363	176,808	2,627,169	6,520,808
	2005/06	2,535,041	6,681,000	94,997	116,903	2,630,038	6,797,903
	2006/07	2,572,273	6,842,000	79,260	127,377	2,651,534	6,969,377
	2007/08	2,448,435	7,284,000	90,343	169,001	2,538,778	7,453,001
Chittagong	2003/04	1,669,792	4,096,000	36,095	67,630	1,705,887	4,163,630
	2004/05	1,784,727	4,390,000	31,653	50,412	1,816,380	4,440,412
	2005/06	1,549,192	3,860,000	29,386	35,763	1,578,578	3,895,763
	2006/07	1,333,082	3,767,000	19,583	29,089	1,352,665	3,796,089
	2007/08	1,512,364	3,976,000	17,847	27,299	1,530,211	4,003,299
Sylhet	2003/04	835,706	1,821,000	2,622	5,350	838,328	1,826,350
	2004/05	796,045	1,758,000	2,521	4,519	798,566	1,762,519
	2005/06	853,512	1,951,000	1,721	2,373	855,233	1,953,373
	2006/07	842,181	1,867,000	870	1,427	843,051	1,868,427
	2007/08	798,473	2,005,000	950	1,903	799,423	2,006,903
全国	2003/04	10,672,748	26,189,000	641,899	1,253,380	11,314,647	27,442,380
	2004/05	10,502,774	25,808,000	523,949	975,985	11,026,723	26,783,985
	2005/06	10,841,913	26,912,000	479,053	712,362	11,320,966	27,624,362
	2006/07	10,388,244	27,313,000	399,840	739,893	10,788,084	28,052,893
	2007/08	10,574,406	28,933,000	387,843	844,145	10,962,249	29,777,145

出典：農業省（MOA）農産物流通局（Department of Agricultural Marketing：以下、DAM）

2-2-3 穀物需給バランス

県別食糧自給率（県内の穀物生産量と消費量の比率）を表 2-2-3-1 に示されているよう推計した⁴。人口は 2008 年、食糧生産は 2008/09 年度を用い、種子・飼料消費・作物ロスを生産量の 12%（DGof 食料計画モニタリングユニット（Food Planning and Monitoring Unit：以下、FPMU の推定値）とした。

その算定結果によると、2008 年の全国の食糧自給率は 102%（コメ 112%、小麦 28%）であり、管区別では Rajshahi が最も高く 159%（コメ 170%、小麦 77%）、Khulna 114%（コメ 125%、小麦 31%）、Sylhet 106%（コメ 120%、小麦 1%）で食糧余剰を示し、他方、食糧不足管区は Chittagong 70%（コメ 79%、小麦 4%）、次いで Dhaka 79%（コメ 87%、小麦 16%）、Barisal 86%（コメ 97%、小麦 3%）となった。なお、余剰

⁴ 2-2-5-1 の人口は 147.86 百万人（FPMU 推定値）、他方 2-2-3-1 は 143,688,663 人（BSS 推定値）。コメと小麦の生産量は 2-2-5-1 が 29,518,000t（FPMU 推定値）、他方 2-2-3-1 が 26,268,041t（農業省 DAM 推定値）であり、統計資料の情報源によって数値が異なる。

米の輸出はほとんど行われていない。

Rajshahi 管区の食糧余剰量は 356.4 万 t (コメ余剰 372.0 万 t、小麦不足 15.6 万 t) で、他方 Chittagong 管区の不足量は 149.7 万 t (コメ 95.4 万 t、小麦 54.3 万 t) である。また、推定人口約 46.6 百万を抱える Dhaka 管区は 175.3 万 t の食糧不足 (コメ 96.2 万 t、小麦 79.1 万 t) を示している。コメ不足に陥っている管区のコメ需要は、他管区で生産された国産米と輸入米に依存しており、他方、小麦については、全管区で 2.1 百万 t の不足状態を示している。

県別自給率は、Dhaka 管区の Mymensingh が最も高く 549% (コメ 617%、小麦 21%) で、他方最も低い県は同管区の Dhaka で 11% (コメ 13%、小麦 0%) である。詳細は、付属資料 3-2「付表 2-2-3-1 県別食糧自給率 (2008 年)」及び付属資料 3-3「付図 2-2-3-1 県別穀物 (コメ・小麦) の推定自給率 (2008 年)」参照。

表 2-2-3-1 管区別食糧自給率 (2008 年)

項目	Rajshahi	Khulna	Barisal	Dhaka	Chittagong	Sylhet	全国
人口 (人)							
2001 年	30,201,873	14,705,229	8,173,718	39,044,716	24,290,384	7,939,343	124,355,263
2008 年推定値	33586,808	16,943,340	9,171,253	46,564,486	28,116,864	9,305,912	143,688,663
人口増加率 (%)	1.5	2.0	1.7	2.5	2.1	2.3	2.1
食糧推定需要量(t)							
コメ	5,317,483	2,682,479	1,451,998	7,372,116	4,451,478	1,473,317	22,748,872
小麦	677,718	341,885	185,059	939,583	567,345	187,776	2,899,366
小計	5,995,201	3,024,364	1,637,057	8,311,700	5,018,823	1,661,093	25,648,238
食糧推定生産量(t)							
コメ	9,037,303	3,341,138	1,408,258	6,410,008	3,497,777	1,764,640	25,459,125
小麦	522,183	105,985	6,329	148,721	24,023	1,675	808,916
小計	9,559,487	3,447,124	1,414,587	6,558,729	3,521,800	1,766,315	26,268,041
食糧余剰/不足量(t)							
コメ	3,719,821	658,659	-43,740	-962,108	-953,701	291,323	2,710,253
小麦	-155,535	-235,899	-178,730	-790,863	-543,322	-186,101	-2,090,450
小計	3,564,285	422,760	-222,470	-1,752,971	-1,497,023	105,222	619,804
管区別食糧自給率 (%)							
コメ	170	125	97	87	79	120	112
小麦	77	31	3	16	4	1	28
小計	159	114	86	79	70	106	102

注：コメ需要量は 433.76g/人/日 (15.30 オンス)、小麦は 55.28g/人/日 (1.95 オンス) に基づき算定
 出典： Bangladesh 統計局 (BBS)、農業省 (MOA) 農産物流通局 (DAM)、調査団

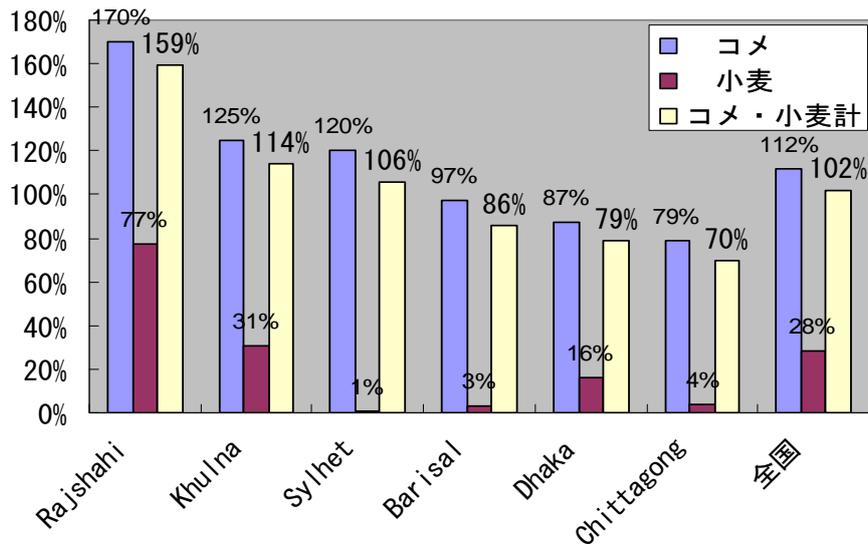


図 2-2-3-1 管区別自給率推計 (2008/2009 年度)

2-2-4 穀物の流通・小売・卸売

(1) 民間による穀物流通 (流通経路、輸送手段、流通量、関係者とその役割)

1) 市場構成員

市場構成員は生産者 (農民、農民組織)、輸入業者、卸売業者、小売業者、集出荷業者、ブローカー、精米業者、小麦の製粉業者、消費者等である。穀物の収穫時期になると、地場・他県の流通業者が産地の農民と農民組織から籾の買い上げ活動を行っている。また、産地から消費地に向けた県間移送も地元の収穫時期に合わせて実施されている。

2) コメの流通経路と市場構成員の役割

市町村の小規模精米所は、農民に精米加工サービスを提供するのみならず、コメの小売店としての販売機能を有している。小売業者は精米所や卸売業者からコメを仕入れ、消費者に販売している。市場は消費地の最終市場、精米加工地としての県市町市場、産地としての地場市場から構成され、コメの流通量の多くは、大手精米業者と県間流通業者によって取り扱われている。コメの流通経路については、付属資料 3-4 「付図 2-2-4-1 コメの流通経路」 参照。

3) 輸送手段

穀物の輸送手段には、道路、鉄道、河川の 3 種類があり、長距離輸送の場合には、トラック輸送よりも安価な鉄道と河川の利用が多く、短距離輸送の場合にはトラック輸送を利用している。輸送費については、後述する政府調達穀物の輸送費と同額である。

4) 流通量

表 2-2-4-1 に示されているように、2008/09 年度の国産穀物 (コメ・小麦) の市場流通量の民間占有割合は 95.6% (コメ 95.6%、小麦 96.4%) で、圧倒的に民間部門によって穀物市場が掌握されている。

表 2-2-4-1 国産コメ・小麦の市場流通量の民間占有割合

項目	2005/06 年度	2006/07 年度	2007/08 年度	2008/09 年度 推定値
国内生産量 (1,000t)				
コメ	26,530	27,312	28,930	31,518
小麦	735	737	844	1,010
計	27,265	28,049	29,774	32,528
民間調達量 (1,000t)				
コメ	25,585	26,172	28,060	30,118
小麦	734	736	844	974
計	26,319	26,908	28,904	31,092
民間調達率 (%)				
コメ	96.4	95.8	97.0	95.6
小麦	99.9	99.9	100.0	96.4
計	96.5	95.9	97.1	95.6

出典：食料局（DGoF）調査開発技術サービス部（Directorate of Inspection, Development & Technical Services：以下、DIDTS）

(2) 小売・卸売価格

コメ（低品質米）と小麦の小売・卸売価格を表 2-2-4-2 に示す。2009 年 4 月のコメの小売価格は 19.88BDT/kg で、2008 年 7 月比 60% の下落を示している。他方、小麦は 2008 年 7 月の 30.72BDT/kg から 2009 年 4 月には 15.34BDT/kg に低下し、その下落率は 50% である。また、2007 年後期から 2008 年前期にかけて、世界的な穀物価格の高騰の影響を受け、同様な価格上昇を示している（コメは約 60% 増、小麦は約 50% 増）。2008/09 年の政府穀物調達価格は、小麦 16BDT/kg、粳米 14BDT/kg、精米（Aman・Boro 稲）22BDT/kg、白米 21BDT/kg で、生産者保護の価格支持政策が採られている。通常、農閑期には穀物価格の上昇傾向（Boro 米 3～4 月、小麦 1～2 月）が見られるが、下表からはそのような顕著な傾向が読み取れない。

表 2-2-4-2 コメ（低品質米）と小麦の小売・卸売価格

月	2007/08 年度				2008/09 年度			
	小売価格 (BDT/kg)		卸売価格 (BDT/kg)		小売価格 (BDT/kg)		卸売価格 (BDT/kg)	
	コメ	小麦	コメ	小麦	コメ	小麦	コメ	小麦
7 月	19.94	20.64	18.70	19.95	32.04	30.72	30.99	29.49
8 月	21.53	23.58	20.15	21.85	31.95	31.52	30.76	29.05
9 月	21.75	24.10	21.08	23.38	30.72	30.55	29.86	28.32
10 月	21.94	24.78	21.24	24.73	30.08	28.29	29.30	27.26
11 月	23.46	28.08	21.91	27.64	27.82	26.38	26.54	23.79
12 月	24.51	28.78	23.38	28.39	26.29	21.20	24.59	19.24
1 月	28.74	30.90	27.61	29.59	24.80	17.93	22.98	17.70
2 月	28.51	30.92	27.64	30.77	23.38	18.83	21.93	17.93
3 月	29.90	31.42	29.46	31.04	21.54	16.26	20.24	15.35
4 月	32.10	30.63	31.70	29.21	19.88	15.34	18.83	14.29
5 月	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
6 月	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	30.45	29.93	n.a.	n.a.

注：6 月の数値は、6 月 24 日時点

出典：食料局（DGoF）食料計画モニタリングユニット（FPMU）とモニタリング情報システム管理課（Monitoring, Information System Management：以下、MISM）

管区別穀物価格については、表 2-2-4-3 に示されているように、穀物生産地の Rajshahi 管区も穀物消費地の Dhaka 管区も穀物価格は全国平均価格に近似している。また、全管区とも穀物価格変動の地域性も見受けられない。詳細は、附属資料 3-5 「付表 2-2-4-2 管区別コメ・小麦価格」参照。

表 2-2-4-3 管区別穀物平均価格（2008/2009 年度）

管区	年	籾（低品質）	精米（低品質）		小麦	
		庭先価格 (BDT/kg)	卸売価格 (BDT/kg)	小売価格 (BDT/kg)	卸売価格 (BDT/kg)	小売価格 (BDT/kg)
Rajshahi	2008.1-12	16.88	27.59	29.38	28.89	30.15
	2009.1-6	14.31	19.38	20.63	16.60	19.00
Khulna	2008.1-12	16.62	27.91	30.10	27.94	29.00
	2009.1-6	13.71	19.75	21.10	17.52	19.38
Barisal	2008.1-12	16.40	29.47	31.17	-	-
	2009.1-6	14.74	20.94	22.50	15.61	17.00
Dhaka	2008.1-12	17.05	28.77	30.88	28.19	30.36
	2009.1-6	14.96	20.49	21.94	16.80	18.90
Chittagong	2008.1-12	16.45	28.34	30.64	26.97	35.00
	2009.1-6	15.44	19.73	21.64	18.83	23.00
Sylhet	2008.1-12	17.08	27.96	30.50	-	-
	2009.1-6	10.80	20.29	21.50	-	-
全国	2008.1-12	16.77	28.28	30.00	28.33	30.00
	2009.1-6	14.48	19.98	22.00	16.88	19.00

出典：農業省（MOA）農産物流通局（DAM）

各穀物の農閑期（収穫期の2カ月前の時期）には穀物価格が高騰する可能性が大きいいため、政府は穀物価格の安定化を図る目的で表 2-2-4-4 に示されているような公開市場販売（OMS）を実施している。

表 2-2-4-4 公開市場販売（2004/05～2008/09 年度）

年度	時期	穀物	倉庫渡し価格 (BDT/kg)	小売業者への 販売価格 (BDT/kg)	販売量 (t)
2004/05	2004.10.21-11.21	コメ	12.00	13.00	237,762
	2005.2.17-4.24	コメ	13.50	14.50	
2005/06	2006.10.1-31	コメ	13.50	14.50	18,317
2006/07	2006.9.20-10.31	コメ	12.00	13.00	408,011
	2007.3.18-4.7	コメ	14.00	15.25	
	2007.4.8-30	コメ	13.75	15.00	
2007/08	2007.9.10-10.11	コメ	18.00	19.00	267,823
	2008.1.9-3.31	コメ	24.00	25.00	
	2008.4.1-5.10	コメ	23.50	25.00	
2008/09	2008.8.20-31	コメ	26.50	28.00	42,633
	2008.9.1-30	コメ	26.50	28.00	77,084
	2008.10.1-31	コメ	26.50	28.00	52,592
	2008.11.1-30	コメ	24.50	26.00	15,215
	2009.4.1-12	コメ	16.50	18.00	2,513
	2009.4.13-30	コメ	14.50	16.00	4,417
	2009.4 までの累計				194,454

出典：食料局（DGoF）供給・配給・マーケティング部（Directorate of Supply, Distribution and Marketing：以下、DSDM）

2006/07年度の政府による市場介入量は過去5年間で最大規模の40.8万tであり、コメ生産量の1.5%に相当している。OMSにおける小売業者への販売は、食料局に登録している小売業者による競争入札方式で行われている。

(3) 穀物流通上の問題点

穀物流通上の主要問題点は以下のとおりである。

1) 高収量品種ボロ稲の品質劣化

ボロ稲の収穫時期が丁度雨期の5~6月に当たり、天日乾燥が難しくなるため、籾の水分含有率が高くならざるを得ない。そのため、精米時にコメの破碎率が高くなる。農民はこの雨期に年間生産量の2/3を出荷している。

2) 国営の貯蔵施設の不足

バ国の穀物生産は1970年代の10百万tから現在の30百万tに飛躍的な増加を遂げたが、政府の貯蔵能力は1980年代の1.8百万tから現在の1.4百万tに減少している。その貯蔵能力低下は、施設そのものの老朽化（独立以前に建設されたカマボコ型倉庫）と不適切な維持管理が主因と言われている。他方、民間部門の貯蔵施設は整備されつつあるが、倉庫の規格化はされておらず、また衛生上の問題もある。

3) 脆弱な精米技術

コメの約85%は精米効率の低いエンゲルバーグ型精米機を使用しているため、精米の破碎率が高く、精米品質も悪くなる。また、精米段階での作物損失量も多くなる。

4) コメの等級分類・規格化の不在

バ国ではコメは50品種以上栽培されていると言われており、その中には国際的にも認められた高品質米が含まれている。しかしながら、コメの等級分類・規格化が行われていないため、規格に基づいた価格形成が行われず、取引の際には目視で品質を見極めて価格交渉が行われているのが現状である。

5) 小麦の市場メカニズムの不完全性

コメは国内で生産され、その市場流通量の多くは民間部門が掌握しているが、小麦は大部分が輸入に依存しており、公民両部門が小麦の市場流通において重要な役割を演じている。特に、民間部門の場合、企業連合を組織し、意図的な価格操作等が行われ、そのため小麦市場の競争原理が損なわれている。コメの流通マージンは小売価格の23~26%であるが、小麦は41%にのぼる（MOA農産物流通局（DAM）談）。

6) 流通業者の談合

流通業者は時として遠隔地又は産地において零細農・小農から、談合によって政府買い上げ価格よりも低い価格で穀物を買って上げ、コメ・小麦の買い上げ・流通段階における利益確保を優先している。

7) モニタリング体制の不備

バ国はコメ増産と飢餓削減において、それなりの成果を上げてきたが、民間の輸入、在庫量、取引方法等のモニタリング体制が欠如しており、効率的な市場

管理を行うためにはモニタリングは不可欠である。

2-2-5 食糧ギャップと食料安全保障の確保

(1) 食糧ギャップ

食糧ギャップと食糧自給率を表 2-2-5-1 のとおり推計した。それによると、2008/09 年度の食糧自給率は 98%（コメ 107%、小麦 29%）で、41.7 万 t の食糧不足（コメ余剰 168.6 万 t、小麦不足 210.3 万 t）を抱え、一人当たりの食糧供給可能量は、195 kg/年である（2-2-3 項の穀物需給バランスにおける全国平均食糧自給率の数値に差異があるのは、人口統計と穀物生産量の情報源が異なっているためである）。

表 2-2-5-1 食糧ギャップと食糧自給率の推移

項目	単位	2004/05 年	2005/06 年	2006/07 年	2007/08 年	2008/09 年
国内生産量	1,000t					
コメ		25,157	26,530	27,312	28,168	28,518
小麦		976	735	737	844	1,000
計		26,133	27,265	28,049	29,012	29,518
種子・飼料・作物ロス	t					
コメ		2,515,700	2,653,000	2,731,200	3,380,160	3,422,160
小麦		97,600	73,500	73,700	101,280	120,000
計		2,613,300	2,726,500	2,804,900	3,481,440	3,542,160
国内消費可能量	t					
コメ		22,641,300	23,877,000	24,580,800	24,787,840	25,095,840
小麦		878,400	661,500	663,300	742,720	880,000
計		23,519,700	24,538,500	25,244,100	25,530,560	25,975,840
人口	百万人	137.00	139.76	143.91	145.93	147.86
食糧消費必要量	t					
コメ		21,690,169	22,127,139	22,784,177	23,103,988	23,409,550
小麦		2,764,276	2,819,965	2,903,701	2,944,459	2,983,401
計		24,454,445	24,947,104	25,687,878	26,048,447	26,392,951
食糧ギャップ	t					
コメ		951,131	1,749,861	1,796,623	1,683,852	1,686,290
小麦		-1,885,876	-2,158,465	-2,240,401	-2,201,739	-2,103,401
計		-934,745	-408,604	-443,778	-517,887	-417,111
食糧自給率	%					
コメ		104	108	108	107	107
小麦		32	23	23	25	29
計		96	98	98	98	98
輸入量	t					
民間		101,270	103,072	120,294	462,503	562,235
政府		2,982,719	2,264,952	2,208,915	2,916,241	2,216,772
小計		3,083,989	2,368,024	2,329,209	3,378,744	2,779,007
食糧支援		288,553	193,900	91,280	258,086	99,835
計		3,372,542	2,561,924	2,420,489	3,636,830	2,878,842
国内供給量	t	26,892,242	27,100,424	27,664,589	29,167,390	28,854,682
一人当たり供給可能量	kg	196	194	192	200	195

注：1) 2008/09 年の数字は目標値、または 2009 年 5 月までの累計。

2) 種子・飼料・作物ロスは 2004/05～2006/07 年が 10%、2007/08～2008/09 年が 12%である。

3) 一人・一日当たり穀物消費必要量はコメが 15.30 オンス (=433.76g)、小麦が 1.95 オンス (=55.28 g) で計算。

4) 生産量は加工穀物で換算。

出典：食料局（DGoF）食料計画モニタリングユニット（FPMU）、調査団

バ国の食料安全保障の確保は、①ドナーの食糧支援、②国内生産、③政府・民間穀物輸入に依存しており、公的食糧配給体制の食糧必要量が政府によって予算化されており、その必要量は増加傾向にある。公的食糧配給体制の詳細については、後述する。

2008/09年度のバ国の推定人口は14,786万人（FPMU推定値）であり、全国民が必要とする食糧需要量は2,639.3万t（コメ2,341.0万t、小麦298.3万t）と推定される。その需要量は2005/06年度比（2,494.7万t）58%増で、人口増加率（2004/05年度～2008/09年度）に呼応して1.9%の率で増加している。

2008/09年度の食糧予算（予算原案）は、ドナー支援食糧33.4万t、政府食糧輸入量130万t、政府食糧国内調達量155万tの計318.4万tを想定し、調達された食糧の配給量を297.4万tとしている。なお、食糧予算が食糧の配給量を21万t上回っているのは、自然災害などの不測の事態を想定して、多めに調達量を決めているからである。

その配給量は2005/06年度の163.7万tから2008/09年度には297.4万tとなっており、3年間で82%（年間増加率22%）増額されている（図2-2-5-1参照）。

(2) 食料安全保障と貧困

バ国の絶対貧困層（カロリー摂取量2,122 kcal/人/日以下）が全人口の40%に相当する60百万人、その内の29.25百万人が中核貧困層（1,805 kcal/人/日以下）、11.7百万人が極貧困層（1,600 kcal/人/日以下）と言われている（DGoF DSDM）。

表2-2-5-2に示されるように、全国の平均貧困率（Head Count Ratio）は40%で、管区別ではBarisalが52%で最も高く、穀倉地帯のRajshahiが51%、Khulnaが46%、大消費地のDhakaが32%である（付属資料3-6「付図2-2-5-1 県別貧困分布図（2005年）」参照）。

Barisalが最も高い貧困率であることは、零細農（0.02～0.2 haの所有面積）が全体の47%（全国平均39%）を占めていること、また、RajshahiとKhulnaの両管区の高い貧困率は小作比率が35%（全国平均29%）であることに起因すると思われる。

それらの貧困層を対象に、公的食糧配給制度において社会的セフティーネットプログラムの一環で食糧の無料配給が実施されており、通常の配給量はコメ20 kg/人/月で、配給期間は1年間である。このプログラムは「貧困層向け食糧配給（Vulnerable Group Feeding：以下、VGF）」と呼ばれ、2008/09年度の配給量は507,459tで、PFDSの中の無料食糧配給量168.3万tの30%を占めている。

表 2-2-5-2 県別貧困率（2005 年）

管区	県	貧困率 (%)	管区	県	貧困率 (%)	
Barisal	Barisal	60	Khulna	Jessore	57	
	Bhola	49		Jhenaidah	36	
	Jhalokati	47		Magura	29	
	Pirojpur	28		Narail	45	
	Barguna	61		Bagerhat	46	
	Patuakhali	63		Khulna	53	
	平均	52		Satkhira	69	
Chittagong	Bandarban	65		Chuadanga	33	
	Chittagong	27		Kushtia	28	
	Coxs Bazar	52		Meherpur	12	
	Brahmanbaria	37		平均	46	
	Chandpur	29		Rajshahi	Bogra	47
	Comilla	30			Joypurhat	46
	Khagrachhari	37			Dinajpur	50
	Feni	12	Panchagar		56	
	Lakshmipur	35	Thakurgaon		52	
	Noakhali	34	Pabna		49	
	Rangamati	40	Siraganj		53	
	平均	34	Naogaon		49	
	Dhaka	Dhaka	16		Natore	50
		Gazipur	44		Nawabganj	43
Manikganj		29	Rajshahi		41	
Munshiganj		19	Gaibandha		52	
Narayanganj		18	Kurigram		68	
Narsindi		25	Lalmonirhat		53	
Faridpur		42	Nilphamari	70		
Gopalganj		29	Rangpur	62		
Madaripur		34	平均	51		
Rajbari		43	Sylhet	Habiganj	47	
Sariatpur		32		Maulvibazar	30	
Jamalpur		54		Sunamganj	49	
Sherpur		51		Sylhet	13	
Kishorganj		26		平均	34	
Mymensingh		52		全国		40
Netrokona		31				
Tangail		34				
平均		32				

出典：バングラデシュ統計局（BBS）、2005 年

(3) 公的食糧配給システム（Public Food Distribution System : PFDS）

バ国の食料安全保障は、PFDS を通じて行われている。PFDS では約 3 百万 t（2008/09 年度）の食糧を管轄し、バ国の食糧・農業部門で重要な役割を演じている。PFDS は 11 ルートの流通網（有料配給流通網 5 ルートと無料配給流通網 6 ルート）によって実施されている。以下に同システムの詳細を述べる。

1) 目的

PFDS の主目的は、「①食糧不足に陥っている貧困世帯に食糧を供給すること、②自然災害等の緊急事態に食糧を配布すること、③国内生産の向上を図るために、生産者に有利な価格を提供すること、④価格高騰を防止するため、穀物の放出によって市場価格の安定を図ること」等である。

表 2-2-5-3 に示されるように、食糧取扱量は主に自然災害による食糧配給の増減と、それに伴うドナー食糧支援によって大きく変動している。

表 2-2-5-3 から、2008/09 年の予算は 2005/06 年比 82% 増の約 3 百万 t で、年々増加の傾向がある。予算執行率もまた 2005/06 年度の 81.9% から 2007/08 年度の 92.0% に上昇し、特にコメ予算執行率が小麦に比べて高い。PFDS の概念図を図 2-2-5-1 に示す。

表 2-2-5-3 食糧予算の推移 (2005/06～2008/09 年度)

予算項目	食糧支援	政府輸入量	国内調達量	供給量小計	有料食糧配給	無料食糧配給	需要量小計	予算執行率(%)
2005/06 年度 (単位: 1,000t)								
予算原案								
コメ	4	50	1,150	1,204	460	724	1,184	
小麦	375	100	75	550	135	318	453	
計	379	150	1,225	1,754	595	1,042	1,637	
修正予算								
コメ	48	0	1,100	1,148	322	755	1,077	
小麦	250	103	50	403	135	308	443	
計	298	103	1,150	1,551	457	1,063	1,520	
実績								
コメ	34	0	944	978	226	782	1,008	93.6
小麦	160	103	0	263	120	117	237	53.5
計	194	103	944	1,241	346	899	1,245	81.9
2006/07 年度 (単位: 1,000t)								
予算原案								
コメ	4	100	1,100	1,204	470	849	1,319	
小麦	250	200	75	525	145	208	353	
計	254	300	1,175	1,729	615	1,057	1,672	
修正予算								
コメ	70	0	1,300	1,370	596	863	1,459	
小麦	200	337	50	587	150	77.8	228	
計	270	337	1,350	1,957	746	941	1,687	
実績								
コメ	25	0	1,139	1,164	578	710	1,288	88.3
小麦	65	121	0	186	126	66	192	84.2
計	90	121	1,139	1,350	704	776	1,480	87.7
2007/08 年度 (単位: 1,000t)								
予算原案								
コメ	65	450	1,200	1,715	832	959	1,791	
小麦	152	350	100	602	241	166	407	
計	217	800	1,300	2,317	1,073	1,125	2,198	
修正予算								
コメ	65	883	600	1,548	557	843	1,400	
小麦	164	450	25	639	127	170	297	
計	229	1,333	625	2,187	684	1,013	1,697	
実績								
コメ	80	285	869	1,234	419	894	1,312	93.7
小麦	176	0	0	176	91	157	249	83.8
計	256	285	869	1,410	510	1,051	1,561	92.0

予算項目	食糧 支援	政府 輸入量	国内 調達量	供給量 小計	有料食 糧配給	無料食 糧配給	需要量 小計	予算執 行率(%)
2008/09 年度 (単位 : 1,000t)								
予算原案								
コメ	70	500	1,500	2,070	1,018	1,069	2,087	
小麦	264	800	50	1,114	627	260	887	
計	334	1,300	1,550	3,184	1,645	1,329	2,974	
修正予算								
コメ	41	400	1,329	1,770	667	1,247	1,914	
小麦	101	390	30	521	118	251	369	
計	142	790	1,359	2,291	785	1,498	2,283	
実績								
コメ	26.51	385.70	664.00	1,076.21	311.80	818.60	1,130	59.0
小麦	57.40	273.00	28.40	358.80	69.60	239.00	308	83.5
計	83.91	658.70	692.40	1,435.01	381.40	1,057.00	1,439	63.0

注: 1) 予算執行率の算定は修正予算を対象とし、その予算と実績の比率で表示している。

2) 2008/09 年度の実績は 2009 年 4 月 25 日までの累計。

出典 : 食料局 (DGoF) 食料計画モニタリングユニット (FPMU)

食料安全保障（2008/09年度）

推定人口：14,786万人

食糧需要量：2,639.2万t

（食糧需要量算定基準：17.25オンス/日=489g、489g x 365日=178.5kg/人/年）

食料予算（2008/09年度）：公共食糧配給制度予算（PFDS）

<p>原予算に基づく食糧供給量：318.4万t 内訳： ドナー支援食糧：33.4万t 政府食糧輸入量：130万t 政府食糧国内調達量：155万t</p> <p>修正予算に基づく食糧供給量：229.1万t 内訳： ドナー支援食糧：14.2万t 政府食糧輸入量：79万t 政府食糧国内調達量：135.9万t</p> <p>実績（2009年4月9日現在）：143.49万t 内訳： ドナー支援食糧：8.39万t 政府食糧輸入量：65.86万t 政府食糧国内調達量：69.24万t</p>	<p>原予算に基づく食糧需要量：297.4万t（PFDS） 内訳： 有料配給量：164.5万t （軍隊・警察・政府職員等への食糧配給と公開市場販売） 無料配給量：132.9万t （FFW、VGF、VGD、TR、GR等のドナー・政府支援プログラム）</p> <p>修正予算に基づく食糧需要量：228.3万t 内訳： 有料配給量：78.5万t 無料配給量：149.8万t</p> <p>実績（2009年4月9日現在）：143.84万t 内訳： 有料配給量：38.14万t 無料配給量：105.7万t</p>
---	--

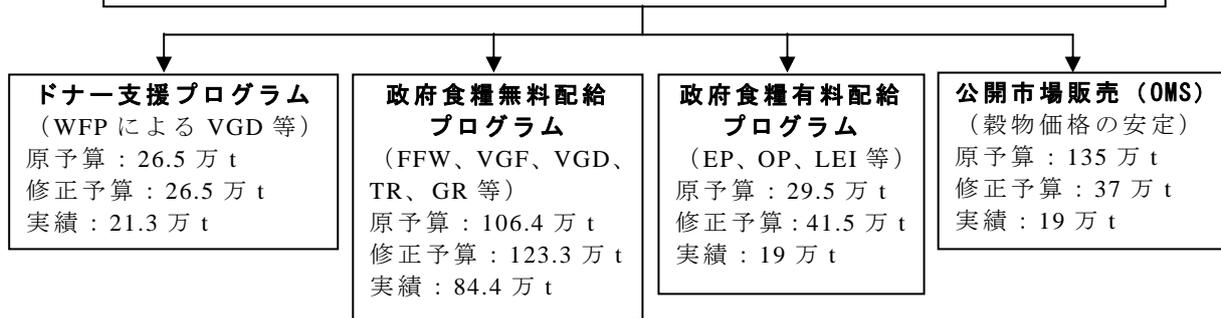
食糧貯蔵施設体制

サイロ：5カ所（Chittagong, Narayanganj, Ashuganj, Santahar, Khulna は設備電力仕様が110Vのため、利用不可）

CSD：12カ所（Dhaka, Tejgaon, Narayanganj, Mymensingh, Dewanhat, Chandpur, Santahar, Muladuli, Dinajpur, Barisal, Khulna, Maheswarpasha）

LSD：632カ所（各Upazila）

総有効貯蔵能力：146.6万t（サイロ22.5万t、CSD29.8万t、LSD92.3万t）



FFW（Food-for-Work）、VGF（Vulnerable Group Feeding）、VGD（Vulnerable Group Development）、TR（Test Relief）、GR（Gratuitous Relief）、EP（Essential Priorities）、OP（Other Priorities）、LEI（Large Employment Industries）

自然災害被災者に対する無料食糧支援は、VGF、TR、GRに含まれている。VGFは貧困層と被災者、TRは損壊インフラの復旧、GRは被災直後の被災者を対象に食糧の無料配給を行っている。

図 2-2-5-1 PFDS の概念図

2) 計画・実施体制

毎年の PFDS 実施計画は、MoFDM の食料計画モニタリングユニット (FPMU) によって策定され、食料計画モニタリング委員会 (FPMC) が承認している。その実施計画の内容には、「年間穀物需給、目標国内調達量・輸入量、自然災害による緊急事態における食糧配給量」等が含まれている。

有料配給流通網は、「MoFDM の DGoF 内の供給・配給・マーケティング部 (DSDM)」が担当し、無料配給流通網は、「MoFDM の DSDM を始め、女性児童問題省 (Ministry of Women and Children Affairs : 以下、MWCA)、初等大衆教育省 (Ministry of Primary and Mass Education : 以下、MPME)、地方自治農村開発協同組合省 (Ministry of Local Government, Rural Development, and Cooperatives : 以下、MLGRDC)」等を含む多様な省庁が関与している。

PFDS の年間穀物需要は、①ドナーの食糧援助プログラムの規模、②食糧の市場放出による市場介入、③政府支援プログラム (無料・有料食糧配給)、④バ国の食糧需給によって決まる。

ドナーの食糧援助プログラム「包括的食料安全保障 (Integrated Food Security : 以下、IFS)、貧困層向け自立支援 (VGD)」は、WFP の割当計画を利用して推計されている。

自国資金による食糧プログラムは3分類され、第1グループは「自立のための食糧配給 (Food-for-work : 以下、FFW)、テスト救済 (Test Relief : 以下、TR)、無償救済 (Gratuitous Relief : 以下、GR)」から成り、開発と救済の両目的を対象とし、需要量は MoFDM によって推計されている。推計に当たっては、国内食糧生産量、人口予測、インフレ率等が考慮されている。第2グループは「軍隊、警察、大規模産業の従業員、主に紅茶栽培労働者」を対象にし、その需要量は防衛省と国務省が決めている。第3グループは「公開市場販売、流通関係者、自由販売、製粉工場」から成り、価格高騰時の市場価格安定化のための政策手段として使われている。

3) 配給対象者

食糧の有料配給流通網は、「Essential Priorities (以下、EP : 軍隊、国境警備隊、警察、Ansars 軍隊予備軍、刑務所職員)、Other Priorities (以下、OP : 政府職員、刑務所・病院の収容者、学生寮)、Large Employment Industries (以下、LEI : 大規模工場従業員、紅茶栽培労働者)、Flour Mills (以下、FM : 認可された製粉工場)、公開市場販売 (OMS)、流通関係者、補助価格食糧を取り扱っている食糧販売店」等を含んでいる。

他方、食糧の無料配給は「FFW、VGD、VGF、TR、GR、教育のための食糧配給 (Food for Education : 以下、FFE)、NGO、学校給食 (School Feeding : 以下、SF)」等を対象としている。表 2-2-5-4 に示すように、2008/09 年度の食糧配給量は 2.13 百万 t (2004/05 年比 56% 増) で、その内の 79% は社会的弱者への配給である。災害用配給割合は、2004/05 年度の 30% から 2008/09 年度には 43% に増加している。特に 2007/08 年度のサイクロン被災者への食糧配給量 (VGF) は前年比 82% の急増を示している。また、GR も 19% と若干増加している。

表 2-2-5-4 流通経路別食糧配給量の推移

(単位：1,000t)

項目	2004/05 年度	2005/06 年度	2006/07 年度	2007/08 年度	2008/09 年度
無料配給					
FFW	146	233	125	154	395
コメ	134	227	123	98	362
小麦	12	6	2	56	33
TR	124	174	149	76	368
コメ	123	174	149	66	258
小麦	0	0	0	10	110
VGD	204	244	163	268	275
コメ	111	168	117	198	137
小麦	93	77	46	69	138
VGF	214	128	230	419	507
コメ	214	128	230	416	507
小麦	0	0	0	3	0
GR	72	36	32	38	47
コメ	71	32	32	38	47
小麦	1	4	0	0	0
その他	104	84	78	95	92
コメ	60	53	60	74	92
小麦	44	31	18	21	0
小計	863	899	775	1,050	1,684
コメ	713	782	709	891	1,402
小麦	149	117	66	160	281
有料配給					
EP	239	248	260	210	123
コメ	140	146	153	128	69
小麦	99	103	107	81	54
OP	18	19	19	21	22
コメ	11	11	11	15	17
小麦	7	8	8	6	5
LEI	10	10	15	12	10
コメ	0	0	6	8	10
小麦	10	10	9	4	0
OMS	238	18	408	268	194
コメ	238	18	408	268	194
小麦	0	0	0	0	0
FPC	0	51	0	0	0
コメ	0	51	0	0	0
小麦	0	0	0	0	0
FM	0	0	2	0	0
コメ	0	0	0	0	0
小麦	0	0	2	0	0
その他	0	0	0	0	97
コメ	0	0	0	0	65
小麦	0	0	0	0	32
小計	505	346	705	511	445
コメ	389	226	579	419	355
小麦	116	120	126	92	90
計	1,367	1,245	1,480	1,561	2,129
コメ	1,102	1,008	1,288	1,309	1,757
小麦	265	237	192	251	372

項目	2004/05 年度	2005/06 年度	2006/07 年度	2007/08 年度	2008/09 年度
無料配給割合 (%)	63	72	52	67	79
コメ	65	78	55	68	80
小麦	56	49	34	64	76
有料配給割合 (%)	37	28	48	33	21
コメ	35	22	45	32	20
小麦	44	51	66	37	24
災害者用配給割合 (%)	30	27	28	33	43
コメ	37	33	32	39	46
小麦	0	2	0	0	30

注：1) FPC = Fair Price Campaign。

2) 災害用配給は VGF、TR、GR に含まれている。

出典：食料局 (DGoF) 食料計画モニタリングユニット (FPMU)、モニタリング情報システム管理課 (MISM)

管区別の 2008/09 年度の食糧配給量は、表 2-2-5-5 に示されているように、Dhaka 管区の食糧配給量は 60.9 万 t で、全国の 29% を占めている。Rajshahi 管区は、高い貧困率と洪水被害の多発地域を反映して 49.4 万 t の食糧を配給し、配給割合は Dhaka 管区に次ぎ、23% を占めている（詳細は、付属資料 3-7 「付表 2-2-5-1 管区別配給実績 (2008/09 年度)」参照)。

表 2-2-5-5 管区別食糧配給量 (2008/09 年度)

項目	Rajshahi	Khulna	Barisal	Dhaka	Chittagong	Sylhet	全国
配給量 (t)	493,527	255,117	198,759	609,332	450,564	121,568	2,128,867
配給割合 (%)	23	12	9	29	21	6	100

出典：食料局 (DGoF) 供給・配給・マーケティング部 (DSDM)

4) 穀物の期末在庫量

国家食料政策には「100 万 t の最低期末在庫水準の維持」が明記されているが、自然災害等の発生により、その水準の維持が非常に難しいことが表 2-2-5-6 から読み取ることができる。

表 2-2-5-6 穀物の期末在庫水準（2000/01～2008/09 年度）

年度	コメ (t)	小麦 (t)	計 (t)	在庫水準達成率 (%)
2000/01	352,285	361,308	713,593	71
2001/02	440,654	359,342	799,996	80
2002/03	497,320	76,029	573,349	57
2003/04	691,886	46,428	738,314	74
2004/05	564,783	72,711	637,494	64
2005/06	528,348	103,303	631,651	63
2006/07	394,807	93,818	488,625	49
2007/08	782,309	120,720	903,029	90
2008/09	886,447	169,104	1,055,551	106

注：移送中の穀物は含まれていない。

出典：食料局（DGoF）モニタリング情報システム管理課（MISM）、調査団

2008/09 年度の期末在庫量は 106 万 t であり、国家食料政策が求めている在庫水準をわずかに超える量が備蓄されている。しかしながら、2000/01 年度以降の在庫水準達成率は低く、特に 2006/07 年度は僅か 49%にとどまっている。

2008/09 年度の管区別期末在庫水準は、表 2-2-5-7 に示されているとおりで、Rajshahi 管区が期末在庫量の 40%（42.4 万 t）を占め、Dhaka 管区は 26%（27.6 万 t）である。

表 2-2-5-7 管区別期末在庫水準（2008/09 年度）

管区	コメ (t)	小麦 (t)	計 (t)	在庫割合 (%)
Rajshahi	390,120	33,714	423,834	40
Khulna	131,600	9,279	140,879	14
Barisal	10,638	11,973	22,611	2
Dhaka	245,960	30,238	276,198	26
Chittagong	78,042	82,896	160,938	15
Sylhet	30,087	1,004	31,091	3
全国	886,447	169,104	1,055,551	100

出典：調査団

5) 穀物調達

毎年、食料予算に合わせて、政府による穀物国内外調達が実施され、バ国の食料安全保障が担保されることになる。

ア. 政府による穀物国内調達

2008/09 年度の政府による穀物の国内調達目標と実績を表 2-2-5-8 に示す。

表 2-2-5-8 政府国内調達目標と実績 (2008/09 年度)

管区	項目	小麦 (t)	粳米 (t)	Aman 米 (t)	Boro 米 (t)	計 (t)	目標割合/ 達成 (%)
Rajshahi	目標	31,312	51,747	25,000	677,313	785,372	61
	実績*	31,010	27,308	947	361,870	421,135	54
Khulna	目標	1,956	17,702	0	112,068	131,726	10
	実績*	1,341	10,373	0	63,015	74,729	57
Barisal	目標	0	4,746	0	1,622	6,368	0
	実績*	0	1,985	0	964	2,949	46
Dhaka	目標	1,732	45,271	7,602	215,071	269,676	21
	実績*	1,247	6,903	57	130,058	138,265	51
Chittagong	目標	0	18,278	5,725	39,200	63,203	5
	実績*	0	4,420	266	27,717	32,403	51
Sylhet	目標	0	12,256	11,673	4,726	28,655	2
	実績*	0	10,804	4,096	4,185	19,085	67
全国	目標	35,000	150,000	50,000	1,050,000	1,285,000	100
	実績*	33,598	61,793	5,366	587,809	688,566	54

注：*2008年7月～2009年6月24日までの累計。

出典：食料局 (DGoF)

政府国内調達目標 128.5 万 t の内、小麦の調達は 3%、コメは 97% である。地域別小麦調達は、Rajshahi 管区が目標量の 89% を占め最も多く、次いで Khulna が 6%、Dhaka が 5% であり、他方コメは、Rajshahi が 60% を占め、Dhaka が 22%、Khulna が 10% となっている。また、食糧全体の調達量においても、穀倉地帯を背景に Rajshahi が 61% を占め、Dhaka の 21%、Khulna の 10% が続いている。食糧調達目標の達成率は平均で 54% である。

調達は作物の作期によって異なり、小麦は 3～4 月、Aman 米 11～12 月、Boro 米 5～6 月、Aus 米 7～8 が収穫期で、その時期に合わせて地域・県食料担当官 (Regional and District Controllers of Food) の指示で調達を開始されることになる。特に、Rajshahi 管区の政府食糧国内調達目標は、78.5 万 t で全国の目標量の 61% を占め、管区全体の貯蔵能力 42 万 t を超える食糧を収穫期間に合わせて取り扱わなければならない。これには、政府輸入食糧とドナー支援食糧が含まれていないことに留意する必要がある。

今次調査で Rajshahi 管区の Santahar 中央貯蔵施設 (Central Storage Depots : 以下、CSD) を視察したが、既存平型倉庫には食糧 (コメ・小麦) が天井近くまで積み上げられ、輸送されてきた食糧の搬入を待つトラックの行列に遭遇した。また、政府国内調達の小麦とコメの在庫量が 4～7 月に最大になり、既存の貯蔵能力では処理できない状況にあると言える。問題点には、①穀物調達の季節性に合わせた貯蔵能力の不足、②老朽化した施設の利用不可 (1945～48 年のパキスタン時代に建てられた 17 棟)、③適正湿度管理の欠如による貯蔵穀物の品質劣化等が挙げられる。

政府による穀物の国内調達に関する最高意思決定機関は、FPMC で、MoFDM 大臣、MOA 大臣、財務大臣、次官 7 名で構成されている。その委員会では、調達量、調達価格、調達実施時期等が決められている。穀物調達は、各貯蔵施設

【CSD と地方貯蔵施設（Local Storage Depots：以下、LSD）】の調達担当官が行い、その手続きは、以下のとおりである。

- ・ 穀物調達命令が食料局調達部（Directorate of Procurement）から各地域・県・郡レベルの食料管理官（Regional, District and Upazila Controllers of Food）に下達される。
- ・ 県・郡レベルの調達委員会（District and Upazila Procurement Committee）が登録精米業者に対して調達量の割り振りを行う。
- ・ 郡食料管理官が精米業者と価格交渉を行い、また精米検査も行う。
- ・ 県食料管理官が精米業者と契約し、支払いは郡食料管理官が行う。
- ・ 精米業者による納品に際しては、調達センターである各 CSD と LSD の調達担当官が納品検査を行い、契約通りの数量が納品されたかどうかを確認する。

イ. 政府による穀物輸入とドナー食糧支援

2008/09 年度の政府による穀物輸入目標は、163 百万 t（商業輸入 1.3 百万 t、援助輸入 33.4 万 t）で、そのうちコメは 57 万 t、小麦は 1.06 百万 t である。

表 2-2-5-9 に 2008/09 年度の輸入実績を示す。

表 2-2-5-9 政府による穀物輸入とドナー食糧支援（2008/09 年度）

年月	コメ (t)			小麦 (t)			計		
	援助	政府 輸入	小計	援助	政府 輸入	小計	援助	政府 輸入	計
2008.7	4,514	132,872	137,386	0	0	0	4,514	132,872	137,386
8	2,243	81,048	83,291	361	0	361	2,604	81,049	84,013
9	3,000	83,350	86,350	26,388	35,655	62,043	29,388	145,393	174,781
10	8,500	72,258	80,758	0	87,225	87,225	8,500	159,483	167,983
11	2,694	4,770	7,464	0	78,554	78,554	2,694	83,324	36,018
12	2,525	10,763	13,288	0	0	0	2,525	10,763	13,288
2009.1	822	0	822	16,000	0	16,000	16,822	0	16,822
2	1,398	0	1,398	14,490	0	14,490	15,888	0	15,888
3	301	0	301	0	56,776	56,776	301	56,776	57,077
4	624	0	624	7,000	9,848	16,848	7,624	9,848	17,472
5	865	0	865	7,212	27,489	34,701	8,077	27,489	35,566
6*	2,338	0	2,338	0	0	0	2,338	0	2,338
計	29,824	385,061	414,885	71,451	295,547	366,998	101,275	707,357	808,632
割合 (%)	7	93	100	19	81	100	13	87	100

注：*2009 年 6 月 24 日までの累計

出典：食料局（DGof）調査開発技術サービス部（DIDTS）

政府による穀物輸入量とドナー食糧支援は 80.9 万 t で、そのうちの 13% が食糧支援である。食糧支援の 71% は小麦であり、政府輸入の 54% はコメである。食糧支援は 1998/99 年度の 1.2 百万 t をピークに減少の一途をたどり、2006/07 年度には 9.1 万 t まで落ち込んだ。従って、政府は近年の食糧支援の減少を穀物輸入量と国産穀物の買い付け量の増加で補填せざるを得ない状況にある。食糧援助と政府穀物輸入の経年変化を示すと、表 2-2-5-10 のようになる。

表 2-2-5-10 食糧援助と政府穀物輸入（1998/99～2008/09 年度）

年度	コメ（1,000t）			小麦（1,000t）			計（1,000t）		
	援助	政府 輸入	小計	援助	政府 輸入	小計	援助	政府 輸入	計
1998/99	60	3,007	3,067	1,175	1,249	2,424	1,235	4,256	5,491
1999/00	5	428	433	865	806	1,671	870	1,234	2,104
2000/01	32	529	561	459	534	993	491	1,063	1,554
2001/02	8	118	126	501	1,171	1,672	509	1,289	1,798
2002/03	4	1,552	1,556	250	1,414	1,664	254	2,966	3,220
2003/04	4	796	800	285	1,703	1,988	289	2,499	2,788
2004/05	27	1,268	1,295	263	1,816	2,079	290	3,084	3,374
2005/06	34	498	532	160	1,767	1,927	194	2,265	2,459
2006/07	25	695	720	66	1,634	1,700	91	2,329	2,420
2007/08	80	1,967	2,047	175	1,235	1,410	255	3,202	3,457
2008/09*	30	385	415	71	296	367	101	707	809

注：*2009年6月24日までの累計

出典：食料局（DGoF）食料計画モニタリングユニット（FPMU）

1998/99年度の食糧援助と政府輸入が5.5百万トンに達したのは、1998年に31百万人の被災者を出した大洪水の発生が理由であり、また2004/05年度に例年よりも多い3.4百万トンの穀物調達が行われたのは、2004年に発生した大洪水（被災者36百万人）の影響によるものであることが分かる。このように、食糧援助と政府穀物輸入量は自然災害の発生に呼応して著しく変動する傾向にある。

主要ドナー国別食糧援助の一覧を表2-2-5-11に示す。それによると、近年では世界食糧計画（World Food Programme：以下、WFP）が食糧援助の筆頭になっており、2008/09年度の食糧援助の62%はWFPが占めている。2007/08年度は前年比2.8倍の25.5万tに急増しており、これは同時期に洪水2回とサイクロン1回の被害に見舞われたことに起因している。

表 2-2-5-11 主要ドナー国別食糧援助（2000/01～2008/09 年度）（単位：1,000t）

年度	米国	WFP	カナダ	EC	オーストラリア	インド	計	WFP 割合 (%)
2000/01	232.5	129.0	0	50.0	49.5	0	491	26
2001/02	178.0	171.0	74.8	30.0	49.5	0	509	34
2002/03	55.0	117.7	31.9	0	49.5	0	254	46
2003/04	140.0	52.0	39.0	13.0	45.0	0	289	18
2004/05	56.4	132.6	51.8	0	45.0	0	290	46
2005/06	51.2	57.3	0	0	57.8	27.9	194	30
2006/07	6.6	71.6	0	0	0	13.0	91	79
2007/08	93.7	115.2	0	0	0	32.1	255	45
2008/09*	15.8	50.0	0	0	0	15.5	81	62

注：1) 日本の食糧支援はWFP経由で行われている。2) *2008/09年度は2009年3月までの累計。出典：食料局（DGoF）食料計画モニタリングユニット（FPMU）

WFP と我が国の食糧支援状況を以下に概述する。

A) WFP の食糧支援状況

食糧支援で重要な役割を演じているのが WFP で、現在、①貧困層向け自立支援プログラム (VGD) と②包括的食料安全保障プログラム (IFS) に対して食糧支援を実施している。前者の VGD プログラムは、①貧困層と災害被害者の食料安全保障の担保、②貧困層と子供の栄養改善、③穀物価格の安定化、④農閑期の食糧供給の安定化、⑤食糧配給を通じて受益者の社会経済状態の改善等を目的にし、極貧農村女性約 75 万人を対象にコメまたは小麦 30kg/月 (小麦粉の場合は 25kg/月) を 24 カ月間にわたって配給している。受益者は、女性戸主、未亡人、離婚した女性等年齢 18~49 歳までの婦人を対象にし、受益資格を得るためには、①0.15 エーカー以下の土地所有者又は土地無し農民で、月額収入が 300BDT 以下/人、又は家族に他の収入源がないこと、②日雇い又は短期の農業労働者で、夫が病人又は障害者であること、③自然災害を受けた貧困者等であること等の条件の一つを満たす必要がある。対象地域は食糧不足地域に集中しており、その地域選定条件には、食糧余剰/不足、農業賃金、インフラ状況、人口密度、土地無し世帯数、雇用機会、自然災害の被災地等がある。プログラムは、村落レベルの VGD (Union Parishad VGD : UPVGD)、婦人研修センター (Women Training Center : WTC)、グループ指導員育成員 (Group Leader Extension Workers : GLEW) によって実施されており、その支援内容には①生計向上のための研修 (家禽、家畜、水産、養蚕)、②社会・法律・保健・栄養問題、③識字教育、④融資アクセス等がある。現在、婦人問題局 (Department of Women Affairs) がプログラムの実施を担当し、MoFDM の救済・リハビリ局 (Department of Relief and Rehabilitation : 以下、DRR) が郡・村落レベルのプログラム管理とモニタリングを実施している。

他方、包括的食料安全保障プログラムは、農村地帯の極貧層の食料安全保障を担保し、栄養失調状態にある婦人と児童の栄養の改善を行うことを目的とし、対象地域は Rajshahi 管区に位置している Rangpur 県である。プログラムは、①農村社会栄養イニシアティブ (Community Nutrition Initiative)、②研修・栄養センター (Training and Nutrition Centres)、③資産形成のための食糧配給 (Food-for-Asset Creation) の 3 コンポーネントから構成されている。①と③は地方自治・農村開発・協同組合省 (Ministry of Local Government, Rural Development and Cooperatives : 以下、MLGRDC) の地方自治体の土木局 (Local Government Engineering Department) が担当し、②は MWCA の婦人問題局 (Department of Women's Affairs) によって管轄されている。

農村社会栄養イニシアティブにおいては、栄養失調の 6~24 カ月の乳幼児と児童、また妊婦と授乳期間中の女性を対象に食糧の無料配給が行われている (乳幼児と児童には栄養価の高い 200g の食糧が毎日 4 カ月間提供され、妊婦と授乳期間中の女性には、250g/日の食料が 6 カ月間配給される)。

研修・栄養センターは、生計向上のための実用的な技術と人的開発 (特に

栄養と育児)の研修を極貧困女性に行うことが目的である。研修対象者には小麦 30kg/月が1年間にわたって配給され、6カ月から6歳の児童は週6回(150g/回)、1年間にわたって給食を受けることができる。

資産形成のための食糧配給については、法律、社会問題、保健、栄養等の研修を通じて、極貧困層の人的資源と資本資源の開発を行うもので、村落インフラ開発と生産的な資産形成のため、労働に参画させることを目的としている。参加者は男女で、少なくとも70%は女性参加者であることが規定されている。村落インフラ開発と資産形成の参加者には、小麦 2kg/日と 15BDT/日が、また、研修期間中には小麦 20kg/月と現金 100BDT/月が支給される。

B) 我が国の食糧支援状況

日本国政府は WFP が実施している貧困者救済の一環として 2009 年 6 月に 8.89 百万 US\$ (8.5 億円) の食糧支援 (コメ 7,260t) を実施した⁵。対象者は食糧不足地域であり、また洪水被害地でもある Rajshahi 管区の Kurigram、Sirajgonj、Gaibandha の 3 県と Dhaka 管区の Jamalpur 県に居住している極貧世帯 2.25 万 (11.25 万人) である。我が国はバ国独立以来、食糧支援を継続し、支援累計額は 179 百万 US\$ に達している。なお、2008 年の食糧支援額は 8.2 百万 US\$ であった (WFP の Website から引用)。

6) 穀物の移送計画

穀物の移送計画は、DGoF の移送・貯蔵・サイロ部 (Directorate of Movement, Storage and Silo: 以下、DMSS) が担当し、穀倉地帯の CSD から消費地の CSD へ、CSD から LSD へ、LSD から LSD 等に穀物の移送が収穫時期に合わせて頻発に行われている。

2008/09 年度の Boro 米の移送計画 (目標 120 万 t) を表 2-2-5-12 に示す。

⁵ 本支援は、平成 20 年度無償資金協力案件 (供与額 8.5 億円)

表 2-2-5-12 Boro 米調達と移送計画 (2008/09 年度)

項目	Rajshahi	Dhaka	Khulna	Barisal	Chittagong	Sylhet	計	
貯蔵可能量 (万 t)	42.0 (28.6%)	35.7 (24.4%)	23.0 (15.7%)	7.2 (4.9%)	32.8 (22.4%)	5.9 (4.0%)	146.6 (100.0%)	
調達目標 (万 t)	74.3 (61.9%)	25.0 (20.8%)	12.3 (10.3%)	0.4 (0.3%)	5.6 (4.7%)	2.4 (2.0%)	120.0 (100.0%)	
移送計画 2009.5	月初在庫	25.0	19.0	16.7	2.8	6.9	2.5	72.9
	調達量(+)	14.2	5.3	2.7	0	1.2	0.8	24.2
	配給量(-)	5.2	6.4	4.0	3.0	5.9	1.6	26.1
	移送量	-8.4	+1.7	+1.1	0	+5.2	+0.4	0
		0	0	-3.0	+2.5	+0.5	0	0
月末在庫	25.6	19.6	13.5	2.3	7.9	2.1	71.0	
2009.6	月初在庫	25.6	19.6	13.5	2.3	7.9	2.1	71.0
	調達量(+)	25.8	10.0	5.0	0.1	2.7	0.7	44.3
	配給量(-)	5.5	7.0	4.5	3.4	6.5	1.8	28.7
	移送量	-12.5	+2.0	+2.5	+1.0	+6.0	+1.0	0
		0	0	-3.0	+2.5	+0.5	0	0
0		-0.1	0	0	0	+0.1	0	
月末在庫	33.4	24.5	13.5	2.5	10.6	2.1	86.6	
2009.7	月初在庫	33.4	24.5	13.5	2.5	10.6	2.1	86.6
	調達量(+)	20.0	0.6	2.7	0.2	1.0	0.5	25.0
	配給量(-)	2.0	2.5	1.0	1.5	2.0	1.0	10.0
	移送量	-12.5	+2.5	+2.5	+2.0	+4.5	+1.0	0
		0	0	-1.0	+1.0	0	0	0
月末在庫	38.9	25.1	16.7	4.2	14.1	2.6	101.6	
2009.8	月初在庫	38.9	25.1	16.7	4.2	14.1	2.6	101.6
	調達量(+)	14.3	3.7	2.0	0.1	0.7	0.4	21.2
	配給量(-)	5.5	6.0	3.0	3.5	5.0	2.5	25.5
	移送量	-8.7	+2.0	+2.5	+1.5	+2.0	+0.7	0
		0	0	-1.0	+1.0	0	0	0
月末在庫	39.0	24.8	17.2	3.3	11.8	1.2	97.3	

出典：食料局 (DGoF) 移送・貯蔵・サイロ部 (DMSS)

Rajshahi 管区は Boro 米調達 120 万 t の内、74.3 万 t を担当し、5～8 月の 4 カ月で調達を完了することが計画されている。5 月に調達した 14.2 万 t と月初在庫量 25 万 t の内、5.2 万 t を同管区内の消費者・政府プログラム受益者に配給し、残りの 34 万 t の内、8.4 万 t を Chittagong 管区、Dhaka 管区、Khulna 管区にそれぞれ 5.2 万 t、1.7 万 t、1.1 万 t 移送することになる。移送に際しては、経済的な輸送手段が利用され、登録輸送業者に委託されている。

移送計画書の作成・承認手続きは、以下のとおりである。

- ①各貯蔵施設の管理担当官が、県食料管理官 (District Controller of Food) に現在の在庫水準と予想される月末在庫量を報告し、穀物 (コメ・小麦) の必要量又は過剰在庫量を計算する。
- ②県食料管理官は、県内の各貯蔵施設の必要在庫量と移送を必要とする過剰在庫量を記した書類を作成する。
- ③県食料管理官が作成した書類は、ダッカの DGoF に送付され、供給・配給・マーケティング部 (DSDM) が県別の必要在庫量を算定する。その後、その計算書を移送・貯蔵・サイロ部 (DMSS) に送付し、その情報は移送計画 (Movement Plan) に反映される。

- ④DMSS が食糧援助と政府による穀物輸入に関する情報を収集し、推計された在庫量と必要量に基づき、予備的移送計画書を作成する。
- ⑤DGoF 内（DMSS、DSDM、FPMU）の会議で予備的移送計画書が検討され、承認されれば、各県の貯蔵施設にその穀物量が割り当てられる。最終的には、DMSS が移送計画書を作成し、その内容には供給源、出荷先、数量、輸送手段等が盛り込まれている。
- ⑥移送計画書の最終版が MoFDM に提出され、最終承認後、各部局に登録されている輸送業者に送付されることになる。移送計画書は、次期計画書が作成されるまで有効である。また、穀物調達地域では、県食料管理官が地域食料管理官の承認の下、県内の穀物移送を計画することができる。

2-2-6 自然災害と食料安全保障

(1) 自然災害による被害

表 2-2-6-1 に示すように、バングラデシュは自然災害（サイクロン、洪水、浸食等）の多発国で、作物被害、食糧不足、インフラ被害等が発生している。この被害リスクは近年気候変動の影響により増大していることが指摘されている。

表 2-2-6-1 主要な既往自然災害（1998-2009 年）

項目	1998 年	2002 年	2003 年	2004 年	2007 年	2007 年	2009 年
種類	洪水・浸食	洪水・浸食	洪水・浸食 (2 回)	洪水・浸食	洪水・浸食	サイクロン (SIDR)	サイクロン (Aila)
被災地域数と被災者数(No.)							
県	52	36	36	39	46	30	11
郡	366	209	209	265	263	200	64
家族数	5,711,962	1,949,940	1,578,029	7,468,128	2,851,559	2,064,026	948,621
人口	30,916,351	7,606,837	7,874,465	36,337,944	13,343,802	8,923,259	3,928,238
作物被害 (ha)	576,018	130,052	151,105	649,931	360,546	300,822	31,359
家屋倒壊 (No.)	980,571	115,511	109,147	894,954	81,817	564,967	243,191
死者数 (No.)	918	26	104	747	970	3,363	190
施設 (No.)							
倒壊	1,718	302	340	1,295	563	4,231	445
部分損壊	23,272	4,050	3,790	24,276	8,031	12,723	4,588
計	24,990	4,352	4,130	25,571	8,594	16,954	5,033
道路 (km)							
全損壊	15,927	3,720	2,019	14,271	3,705	1,714	2,233
部分損壊	45,896	15,690	15,493	45,528	27,125	6,361	6,621
計	61,823	19,410	17,512	59,799	30,830	8,075	8,854
橋梁・カルバート損壊 (No.)	6,890	9,406	2,416	5,478	360	1,687	157
堤防損壊 (No.)	4,528	4,734	1,535	3,158	88	1,875	1,743

注：VGF には貧困者に対する食糧支援も含まれている。

出典：食料災害管理省（MoFDM）（BDM）

洪水被害の多発地域は、ジャムナ河沿いの県が多く、Rajshahi 管区の Sirajganj、Bogra、Gaibandha、Kurigram の各県、Dhaka 管区の Jamalpur、Tangail、Manikganj、Rajban、Faridpur、Madrpur、Shariatpur の各県、Chittangong 管区の Chandpur 県等が含まれ、また東部のメグナ河とブラマプトラ河（ジャムナ河の支川）沿いでも

洪水が発生している。

サイクロン被害については、Khula、Barisal、Chittagong の 3 管区が主な被災地になっている。

表 2-2-6-2 に示すように、既往自然災害による作物被害状況を算定した。例えば、2004 年の洪水被害面積は 65 万 ha で、コメの被害は 64.6 万 t に及び、全国のコメ生産量の 2.5% が洪水被害に遭ったことになる。

表 2-2-6-2 作物被害

作物被害	被害面積 (ha)	全国の稲作面積に占める割合 (%)	推定コメ被害量 (t)	全国のコメ生産量に占める割合 (%)
2004 年 (洪水・浸食)	649,931	6.2	646,325	2.5
2007 年 (洪水・浸食)	360,546	3.5	383,638	1.4
2007 年 (サイクロン)	300,822	2.8	333,057	1.2

注：コメ栽培面積に占める割合とコメ生産量に占める割合は、それぞれ災害後の面積と生産の割合を示す。

出典：調査団

(2) 自然災害時の政府の支援制度

サイクロン、洪水等の自然災害発生時の政府による被災地緊急支援は、短期（1 カ月以内）、中期（1～4 カ月）、長期（4 カ月以降）に大別される。

短期支援は、生存者の捜索・救助、遺体処理、負傷者支援、経済インフラ（道路、通信、電力など）の確保、緊急救済（食料、飲み水、毛布、衣服、テント等）、被害状況調査などを含む。

中期支援は、食料支援、家屋建設支援、教育の再開、伝染病予防、道路・カルバート・橋梁等のインフラの復旧等を内容としている。

長期支援は、堤防の新設・改修、植林、サイクロンシェルターの建設、早期警戒システムの改善、災害管理情報ネットワークの拡大等を対象としている。

自然災害による食料不足は毎年のように続いており、政府は被災民に対して 3 種類の社会的セフティーネットプログラムを実施し、公的食糧配給体制の中でその食糧備蓄が行われている。

そのプログラムは①被災直後に被災者を対象に食糧の無料配給を行う無償救済（GR）、②被災後、被災者を対象に 1～4 カ月間の中期的な食糧無料配給を行う貧困層向け食糧配給（VGF）、③破損インフラの復旧のため、労賃として被災民に食糧配給を行うテスト救済（TR）等である。

各プログラムの 2004/05 年度（2004 年大洪水）と 2007/08～2008/09 年度（2007 年洪水・サイクロン SIDR、2009 年サイクロン Aila）の被災民を対象にした食糧無料配給量を表 2-2-6-3 に示す。

表 2-2-6-3 災害被災者を対象にした食糧無料配給実績
(2004/05 年度、2007/08～2008/09 年度)

年度	被災者用食糧配給プログラム (1,000t)					被災者用食糧配給比率 (%)
	種類	穀物	計画配給量	配給実績	余剰/不足量	
2004/05	TR	コメ	n.a.	124	-	17
		小麦	n.a.	0	-	0
		小計	n.a.	124	-	14
	VGF	コメ	n.a.	214	-	30
		小麦	n.a.	0	-	0
		小計	n.a.	214	-	25
	GR	コメ	n.a.	71	-	10
		小麦	n.a.	1	-	1
		小計	n.a.	72	-	8
	計	コメ	n.a.	409	-	57
		小麦	n.a.	1	-	1
		計	n.a.	410	-	48
2007/08	TR	コメ	150	66	84	7
		小麦	0	10	-10	6
		小計	150	76	74	7
	VGF	コメ	274	416	-142	47
		小麦	0	3	-3	2
		小計	274	419	-145	40
	GR	コメ	64	38	26	4
		小麦	0	0	0	0
		小計	64	38	26	4
	計	コメ	488	520	-32	58
		小麦	0	13	-13	8
		計	488	533	-45	51
2008/09	TR	コメ	143	258	-115	18
		小麦	120	110	10	39
		小計	263	368	-105	22
	VGF	コメ	500	507	-7	36
		小麦	0	0	0	0
		小計	500	507	-7	30
	GR	コメ	64	47	17	3
		小麦	0	0	0	0
		小計	64	47	17	3
	計	コメ	707	812	-105	58
		小麦	120	110	10	39
		計	827	922	-95	55

注: 1) 計画配給量は修正予算額を示し、被災者用食糧配給比率は配給実績と PFDS の食糧無料配給合計との割合を示している。

2) VGF には貧困者に対する食糧支援も含まれている。

出典: 食料局 (DGoF) モニタリング情報システム管理課 (MISM)

上表から、2004/05 年度の食糧無料配給量は 86.3 万 t (コメ 71.3 万 t、小麦 14.9 万 t) であり、その内の 48% (コメ 40.9 万 t、小麦 0.1 万 t) が被災者に配給され、2008/09 年度にはその割合が 55% (コメ 81.2 万 t、小麦 11 万 t) にまで増加されている。特に、2008/09 年度の VGF は、2004/05 年度比 2.4 倍の 50.7 万 t (コメのみ) に達している。また、2007/08 年度と 2008/09 年度は被災用配給量が計画量よりも多く配給されており、2007/08 年度は 4.5 万 t (コメ不足 3.2 万 t、小麦不足 1.3 万

t)、2008/09年度には9.5万t(コメ不足10.5万t、小麦余剰1万t)の不足を示している。その不足量は、恐らく穀物の追加国内調達や他プログラムによって補填されたのではないかと推測される。

全国に設けられているCSDやLSDの各貯蔵施設では、被災民用のGRやVGFの食糧備蓄を行っており、敏速に対応できる体制が確立されている。なお、配給量と配給期間について注意を要することは、①プログラム毎の配給量が異なること(GRは平均コメ10kg/世帯で1回のみ、VGFはコメ15kg/人/月で、平均配給期間3カ月間)、②配給量と配給期間は被害の深刻度によって異なること等で、被災民に対する食糧の無料配給に関して画一化された基準がある訳ではない。また、各既往災害に対する被災者用食糧配給量の資料は、災害管理局、救済リハビリ局には整備されていないため、入手できなかった。しかしながら、2007年に発生したSIDRの被害状況概要書をDGoFのDSDMから入手することができたため、以下に2007年11月26日のサイクロンSIDRの被害及び支援状況を概説する。

被害地域は、BarisalとKhulnaの両管区を始め、全国30県、200郡、1,811の市町村に及び被災者数は6.58百万(被災世帯数1.6百万世帯)であった。死者は、Barisal管区のBorgunaとKhulna管区のBagerhatの両県だけで2,032名であった。同時に、作物被害も深刻で、全国で68.6万ha(全滅被害18.7万haと部分的被害49.9万ha)の作付面積が被害を被った。

これに対し、政府は被災民に対してGRとして、コメ9,790tと現金15.425百万BDTを支給し、また215百万BDTの家屋修繕費、150,233tのVGF、毛布18,362枚、テント13,016張り等の支援を実施した。VGFプログラムは、被災した2.59百万のカード保有者に対してそれぞれコメ15kg/月を3カ月間無料配給した。また、コメの政府追加調達については、被災地の地場市場から食糧を調達することが禁止されている。

また、ドナー支援は総額184.41百万US\$に上り、被災後の2008年には各国から食糧支援が開始されたが、一定期間に支援物資が集中し、また現有貯蔵能力には限界もあるため、その処理に困難を来したとのことである(DGoFのDIDTS談)。表2-2-6-4に示されているドナー国別の支援額のうち、サウジアラビアが総額の56%を占めている。

表 2-2-6-4 ドナー支援額 (2008年)

ドナー国	支援額(百万 US\$)
サウジアラビア	102.763
日本	18.02
EC	9.08
英国	5.16
カナダ	3.4
アメリカ	3.64
オーストラリア	2.75
オランダ	7.2
ドイツ	1.44
中国	1.05

出典：サイクロンSIDR被害状況概要書