

国際協力機構

Bangladesh国

食品衛生・食品安全にかかる情報収集・確認調査

ファイナルレポート

2019.9

アイ・シー・ネット株式会社

Bangladesh 国食品衛生・食品安全にかかる情報収集・確認調査
ファイナルレポート

通貨換算率：USD1:¥106.268

BDT1:¥1.28173

(2019年9月 JICA 外貨交換レートを適用)

要約

1. 調査の背景と目的

1. バングラデシュでは、近年、都市人口の増加や中間階級層の拡大に伴い食の安全への関心が高まってきた。食品加工品 140 品目が世界 144 か国に輸出されており、バングラデシュの食品衛生・食品安全は、海外からも注目されている。政府は 2013 に食品安全法を成立させ、2015 年に食品安全庁を創設した。同庁は、食品安全分野の監督官庁として、法制度設計や運用に関する議論を牽引するとともに、これまで保健家族福祉省、農業省、産業省等がそれぞれ実施してきた取り組みを調整し、食品安全行政の実施体制確立を担う。

2. バングラデシュでは、食品加工企業、飲食業者、小売業等への立入検査、監視指導、試験検査、食品衛生の普及啓発、輸入食品に対する体系化された検査システムはまだ十分機能していない。食品安全庁は、創設の段階から FAO-USAID プロジェクトの支援を受けているが、人員不足の状態が続く中で、まだ、期待される役割を果たすには至っていない。

3. JICA は、農産物の増産から、高付加価値化や商業化に向けた支援へと協力方針をシフトしつつあり、質の高い食品加工品製造に向けた食品衛生・食品安全に関する技術支援について検討している。これとは別に、食品加工企業を対象にした食品衛生・食品安全技術支援についても検討している。

4. 本調査は、バングラデシュの食品衛生・食品安全に関する現状について、関連法律、規定、制度や検査体制の構築等の官が果たす役割と、食品加工企業の生産工程の改善や適用ガイドラインの順守という民が果たす役割双方の強化に向けた情報収集を行う。調査結果に基づき、食品安全庁や食品加工業に対する JICA による協力の提案を行う。

5. 調査団は、調査にあたり、以下の 4 つの方針を設定した。(1) 食品安全庁については、2021 年までの戦略計画とロードマップの到達点を確認する (2) 食品安全行政を整理・分析するにあたっては「リスク分析」の考え方を基本にする (3) 食品安全庁の限られたリソースを投入するには優先順位をよく検討する (4) 企業支援については、研修事業を中心に検討する。

2. 食品衛生・食品安全行政の概況

2.1 食品衛生・食品安全行政の現状

6. 食品管理に関与する省庁・部局は 24 あり、フードチェーンによって管轄の分担が異なる。生産段階は農業省と水産畜産省、国内での流通・市場段階は保健サービス局、地方自治総局、消費者権利保護局、基準検査機構など、加工段階は基準検査機構を中心に保健サービス局、地方自治総局、消費者権利保護局が関与する。

7. 生産段階の安全性は、県と郡レベルに配置された農業普及局と水産局、畜産サービス局が担当する。国内市場段階は、保健省が県・郡レベルに衛生立入検査官を配置しており、中心的な役割を果たしていたが、食品安全法 2013 策定後、2016 年に全ての衛生立入検査官は食品安全立入検査官を兼務することとなり、食品安全庁の下で食品安全業務を担当することとなった。中核都市と地方都市にも食品安全立入検査官が配置されている。

8. 現在、バングラデシュの食品安全行政では、リスク分析の視点は明示的には示されていないが、現行

の食品安全業務の実施状況をリスク分析の視点で考えるならば、リスク評価に関与する可能性があるのは、基準検査機構、科学産業研究機構である。リスク管理については、農業普及局や水産局など、各製品の管轄省庁が実施すると考えられる。

2.2 食品安全関連省庁別の取り組み

9. 食品安全庁設立時の人材不足を補うため、2014年3月から USAID が資金供与し、FAO が技術協力するプロジェクトが開始された。同プロジェクトは、同庁によるガイドライン、マニュアル、食品安全法細則の策定、食品安全立入検査官への研修などに関する実務を担ってきた。同プロジェクトは2019年12月で終了する。

10. 食品安全法に基づいて食品安全庁が進む方向を示した食品安全庁戦略計画（2017-2021）が2017年に策定された。同戦略計画の実施状況については、食品安全法の細則制定や食品安全立入検査官の任命などが順調に進んでいるが、関連省庁等との覚書の締結や公式業務提携の実施要領の作成など進捗が遅れている項目もある。

11. 食品安全庁の幹部は長官、事務局長、4人の委員で構成される。その下に①監視審判部、②検査機関連携部、③品質基準調整部、④消費者対応リスク管理部、⑤総務経理人事部の5部署が実務を管轄する予定だが、まだ人員が配置されておらず、機能していない。同庁は、スタッフの採用プロセスを進めている。実務を担当する大卒の新人職員103人と、補助スタッフ241人が採用される。採用者の一部は本部要員となり、8管区と64県に72人が食品安全官として配置される。

12. 保健家族福祉省は、食品の製造・流通経路のうち、加工食品の製造過程、レストラン、小売店等、市場の食品全体の安全性を確保する役割を担う。保健サービス総局のプライマリーヘルス課が食品安全を管轄している。公衆衛生研究所の下にある中央食品安全検査室が食品安全に関する検査を担うが、立入検査で収去されたサンプルの検査はほとんど実施されていない。

13. 農業普及局の主な役割は生産技術指導であり、食品安全を扱う専任部署はないが、普及部が食品安全全体を管理し、植物防疫部や園芸部が適切な農薬の使い方を指導している。GAPについては、FAO プロジェクトがバングラデシュ GAP の関連文書を作成した。農業普及局は、農薬検査員、肥料モニターに GAP 研修を実施して、GAP 監査員として活動したいと考えているが、全国展開の予算はまだ確保できていない。

14. 水産局は、郡事務所に4人ずついるスタッフを通じた活動の中には養殖工程管理（GAP）が含まれる。ダッカ、チッタゴン、クルナの3か所に立入検査品質管理事務所を持ち、立入検査品質管理官が3人ずついる。試験検査室もあり、微生物、化学物質、重金属を検出できる。抗生物質過剰使用の取り締まりなどの効果が見られ、近年、違反サンプル件数は徐々に減ってきた。UNIDO の技術支援による2010-2014の「水産業品質改善プロジェクト（BEST）」により、検査機材の整備や人材育成が進んだ。

15. 畜産サービス局は、畜産農家を対象に法順守の取り締まり、指導、監督、家畜の疾病コントロールなどを行い、畜産の生産性向上と安全性確保に取り組んでいる。郡に11人を配置しているが、人手不足のため、GAHP等の取り組みは進んでいない。FAO-オランダ政府プロジェクトで、25のパイロット郡で、ブロイラー生産者らに食品安全プログラムを実施したが、全国展開はしていない。

16. バングラデシュ基準検査機構は、産業省傘下で、国内で製造・流通・消費される工業製品・化学製品・電化製品・農産物加工品・加工食品の規格策定、検査と認可を担う。認可とロゴマーク表示を義務化された製品カテゴリーは194品目で、うち加工食品は72品目である。同機構は、製品の認可時と、認可した

製品に関して、工場や製造・販売店などの立入検査を実施している。ダッカ、チッタゴン、ラッシャヒ、クルナに検査室があり、規格検査を行っている。

17. 消費者権利保護局は、商業省傘下で、消費者が適正な品質と価格の商品やサービスを楽しむ権利を保護することを目的としている。全職員は 233 人で、うち約 84 人が食品分野の業務を担当、もしくは兼任する。県レベルには各県消費者権利保護官 1 人が配置されているが、全員が食品安全を担当しているわけではない。

2.3 地方レベルの食品安全行政

18. 地方レベルの食品安全行政については、県保健局長の下に県食品安全立入検査官が 1 人いる。郡では、郡保健局長の下に食品安全立入検査官が 1 人配置されている。立入検査の方法は、担当者により大きく異なっていた。試験検査は、ダッカ周辺の一部地域で行われているのみとみられる。

19. 農産物・畜産物については、生産農家に対し、農業普及局、畜産サービス局スタッフが農薬の適切な使い方を指導したり、飼料に含まれる抗生物質をチェックしている。GAP や GAHP の取り組みはごく一部に限られる。水産については、水産局普及員が GAP に基づいて養殖農家を指導し、立入検査も実施している。

20. 食品安全立入検査官は、業者の相談に応じるが、簡易裁判では検察官の役割も果たし、粗悪食品が見つければ営業許可を取り消す。行政措置に関しては、裁判官により刑罰が決定される。罰金については、食品安全法の罰金額が高額のため、別の法律が適用されることもある。

2.4 食品安全行政の課題

21. 食品安全法 2013 は、「粗悪食品」と「規格外品」の混同など、不適切な表現を含んでいる。同法については、11 の細則がこれまでに制定されているが、それらは、まだ施行されていない。加えて、細則をさらに具体化するような実施方針、計画、実務ガイドラインなどが整備されていない。

22. 食品安全庁は、「調整機関か、実施機関か」が明確でない。実施機関として機能強化を図る場合は、関連他機関との調整が求められる。食品安全庁はまだ取り締まりを重視しており、科学的視点に立って関係者を指導しようとする姿勢が弱い。食品安全庁に近く採用される新卒スタッフを対象とした研修計画がまだ決まっていない。

23. 食品安全庁と関係機関との協議が十分でないため、相互の役割分担、実施体制に関する合意ができていない。関連機関との話し合いの場となる調整会議について、関係機関は、意思決定権のない一般職員が代理で参加するケースが多く、内容のある会議を開催できずに形骸化している。

24. 基準検査機構は、従来通り、加工食品を中心に規格を策定しているが、食品安全庁も、規格の策定を独自に進めている。規格・基準の策定プロセスとして、食品安全庁は、技術作業委員会を設立することになっている。この委員の中に、基準検査機構の職員が含まれておらず、2つの機関は情報を共有していない。

25. 立入検査の課題として、立入検査官の数の不足、立入検査官の能力の不足、立入検査やサンプル収去の手順が標準化されていないこと、リスク分析の視点に立った立入検査が行われていないこと、立入検査や検体の送付に必要な予算配置が十分でないこと、検体の送付が困難であることなどが挙げられる。

26. 試験検査室の課題として、検査室の不足、検査室の人材・技術の不足、検査室の維持管理費用の不足、検査室間の連携不足などの課題が挙げられる。また行政措置の課題として、食品安全立入検査官に対す

る指導とモニタリングの欠落、行政指導の猶予期間の欠落、指導内容が具体性を欠くことなどが挙げられる。

27. 食品安全立入検査官の上位機関への報告が徹底していないことに加え、報告内容が処罰件数等にとどまり、食品安全の実態が全く報告されていない。レストラン、小売店、農業畜産水産生産者、加工業者、輸入業者等の法律適用先への法律・細則の順守に向けての取り組みが十分でない。

28. 他ドナーとしては、FAO の食品安全分野での取り組みが目立つ。食品安全庁設立時からの技術協力プロジェクト以外にも 4 件の関連プロジェクトを完了した、または実施している。ほかには ADB が食品企業就職希望者に研修しているほか、世界銀行が畜産分野で食品安全を含む大規模なプロジェクトを開始した。

3. 食品安全に関する JICA 事業の提案

29. 本調査の結果と優先順位の判断から、本調査団は、バングラデシュ政府から既に出された支援要請内容がおおむね妥当と判断したうえで、下図の内容の JICA 技術協力プロジェクトを提案する。

30. プロジェクト実施上の留意点は以下の通り。(1) 全国にある 64 県の 15%程度にあたる 10 県前後を対象地域にし、大国バングラデシュで一定の存在感を示す (2) 現地コンサルタントによるプロジェクト実施体制を充実させる (3) これまでの展開速度を考慮して、最低でも 5 年間の協力実施期間を設ける (4) 間もなく採用される新人職員に研修を早急に実施し、食品安全庁の実力を早期に内外に示すことで調整能力を高める。

上位目標	食品安全行政が改善され、食品の安全性が高まる					
プロジェクト目標	食品安全庁の業務実施能力が強化される					
成果 1 食品安全庁戦略計画の教訓をふまえ、次期戦略計画が策定・実施される	20	21	22	23	24	25
活動 1-1 現行戦略計画をレビューし、達成状況とその背景を分析する	■					
活動 1-2 次期戦略計画案を策定する		■				
活動 1-3 食品安全関係行政機関と計画案について協議し、完成させる			■			
活動 1-4 優先度の高い活動から、次期戦略計画を順次実施する				■	■	■
活動 1-5 実施状況をふまえ、出口戦略を検討、策定する						■
成果 2 県食品安全官の能力が強化される	20	21	22	23	24	25
活動 2-1 郡食品安全立入検査官の情報を収集し、食品安全庁に上げる仕組みを作る	■	■	■			
活動 2-2 郡の食品安全情報を基に、県食品安全実施計画を立てる		■	■	■	■	■
活動 2-3 県食品安全調整員会を立ち上げる		■	■			
活動 2-4 食品安全に関連する県各局の情報を共有する			■	■	■	■
成果 3 食品安全立入検査官の能力が強化される	20	21	22	23	24	25
活動 3-1 品目別サプライチェーン各段階の食品安全リスクを分析する	■	■				
活動 3-2 食品安全立入検査官が使うマニュアルを改善する		■	■			
活動 3-3 県食品安全官を通じて、郡立入検査官の能力向上を支援する			■	■	■	■
成果 4 啓発プログラムがパイロット地域で実施され、広域化計画が策定される	20	21	22	23	24	25
活動 4-1 既存のコミュニケーション戦略をふまえ実施計画を策定する	■	■				
活動 4-2 食品安全の啓発活動を実施するパイロット地域を選定する		■				
活動 4-3 効果的な啓発活動を進めるツールとメディアを選択する		■				
活動 4-4 啓発活動を選定地域で実施する			■	■	■	■
活動 4-5 啓発活動を広域化するための計画を策定する						■

注。「20」は 2020 年、以下同じ

4. 食品加工企業の現状と課題

31. バングラデシュの大手食品加工工場 14 カ所を視察した結果、以下の現状が分かった。水分の多いドリンク類やゼリー等を製造する工場の多くは連続自動式機械を使っており、機械が正常に動いている限り、細菌類などの繁殖は起きにくい。加熱する焼き菓子や乾燥度の高い乾麺についても、細菌類の繁殖は起きにくい。

32. 大企業の工場でも、機械が置かれている場所の閉鎖性は総じて低く、ドアや窓が開放されていたり、作業員がはきものを換えずに入出入りしているところがかかり見られた。土や衛生害虫、小動物などが製造環境に容易に侵入するため、機械の清掃時や連続式の前工程で異物が混入したり、包装後の製品表面に細菌類が付着したりするリスクは残る。

33. 水産関連の工場は、製造場所の閉鎖性が高かった。出入口に消毒槽が設置されたり、床が水洗いでできる排水溝が設備されているといった製造環境への十分な投資と、手洗い・着衣の徹底や冷凍庫温度管理・記録などがしっかり行われている様子が感じられた。欧州向け輸出で求められる厳しい条件を満たそうとする努力がもたらした結果と思われる。

34. 工場の品質管理責任者の多くは、化学や生物学、食品工学等の学士号または修士号取得者であり、一定の科学的知見を備えていた。しかし、そのような品質管理責任者がいる企業でも、前述のような閉鎖性の低い製造環境で作業している工場が見られた。作業員には非識字者もかなりいるとのことで、品質管理責任者の多くは、作業員の衛生意識を高めることは容易でないとしていた。

35. 衛生改善のための投資判断は経営者に依拠しているとみられ、輸出を始めるといった事業展開に応じて、衛生改善を図ろうとする経営者がいる一方で、主に国内市場向けに食品を製造している企業の経営者の中には、投資の必要性に対する認識が弱い様子の人もいた。

5. 食品加工企業衛生改善に向けた JICA 事業の提案

36. 研修実施主体としての優先順位は (1) BAPA または中小企業基金、(2) BSCIC の順になると判断される。BAPA も中小企業基金も、研修講師や会場等を自ら手配する機能と実績を持つ。人材を採用して外部にプロジェクト事務局を設定し、日常の研修活動は基本的にそこが担う形もとれる。

37. 通り一遍の知識研修だけであればバングラデシュ現地人材のみでも実施できるものの、その効果には限界があり、さらにハイレベルのコミュニケーション上の工夫とより深い技術的知識が必要とされている。日本人専門家は、この部分を担う必要がある。

38. 食品衛生・食品安全の主なターゲットとして (1) 経営幹部 (2) 中間管理職 (3) 作業員が想定される。(1) 経営幹部は、まとまった投資を必要とする工場設備の改善等を判断する立場であるため、これらのリスクとコスト、逆に投資して得られる便益とを比較する研修が求められる。(2) 中間管理職 (3) 作業員は、具体的な現場での作業に即した事例を用いて、原理がどのように形になって実際に発生するのかをイメージできるように研修することが有効である。

目次

要約	i
目次	vi
図表リスト	xiii
略語	xv
1. 調査の背景と目的	1
1.1 食の安全への関心	1
1.2 食品安全庁の設置と食品加工企業のニーズ	1
1.3 食品安全行政の課題	2
1.4 これまでの日本の支援	2
1.5 調査の目的	2
1.6 調査の方針	3
1.6.1 戦略計画・ロードマップ	3
1.6.2 リスク分析	3
1.6.3 優先順位	3
1.6.4 研修による加工企業支援	4
1.7 作業計画	4
1.8 調査団員、現地調査期間と担当業務	5
2. 食品衛生・食品安全行政の概況	7
2.1 食品衛生・食品安全行政の現状	7
2.1.1 国家・中央省庁の取り組み	7
2.1.1.1 上位計画	7
A. バングラデシュ国家開発政策 ビジョン 2021	7
B. 国家成長計画 第7次貧困削減戦略 (2016-2020)	7
D. 国家食糧政策 2006	7
E. バングラデシュ第2次国家投資計画 2016-2020	8
2.1.1.2 食品管理行政の役割・担当業務	8
2.1.2 地方レベルでの取り組み	10
2.1.3 国際社会との協調	11
2.1.4 リスク分析	12
A. リスク評価	13
B. リスク管理	14
C. リスクコミュニケーション	14
2.2 食品衛生・食品安全関連省庁別の取り組み	15
2.2.1 食品安全庁	15
2.2.1.1 設立の経緯・組織の目的	15
2.2.1.2 食品安全庁戦略計画	16
2.2.1.3 省庁連携に向けた取り組み	17
A. 中央食品安全管理諮問理事会	17
B. 中央食品安全管理調整委員会	17
C. 関連省庁との覚書締結	17
2.2.1.4 食品安全法 2013 と食品安全庁が策定した関連法規	17
A. 食品安全法 2013	17
B. 関連法規の策定状況	19
2.2.1.5 組織・人員体制	21
A. 人材配置の現状	21
B. 人材雇用のプロセス	23
C. 新人職員の研修計画	24

2.2.1.6	各部門で想定される活動内容	25
A.	監視審判部	25
B.	食品検査機関連携部	25
C.	食品安全品質基準調整部	25
D.	消費者対応リスク管理部	25
E.	総務経理人事部	26
2.2.1.7	財務会計	26
2.2.1.8	現在の活動状況	26
A.	法律の策定に関する活動	26
B.	技術委員会の開催	26
C.	研修	27
D.	食品安全立入検査業務	28
E.	消費者の食品安全法と関連法規の認識調査	29
F.	農業分野における関連法規分析	29
G.	検査機関の調査	29
H.	コミュニケーション戦略の作成	29
I.	ダッカ市内レストランの認証パイロット活動	30
J.	食品安全の日	30
K.	移動式検査室による啓発活動の実施計画	30
2.2.1.9	今後の人材育成・確保の方策	31
A.	バングラデシュ農業大学	31
B.	他の教育機関	31
2.2.2	保健家族福祉省	31
2.2.2.1	組織の目的と関連法規	31
2.2.2.2	組織・人員体制	32
2.2.2.3	関連部門の主な活動内容	34
A.	立入検査	34
B.	試験検査	35
C.	食中毒対策	37
2.2.3	農業普及局	38
2.2.3.1	組織の目的と関連法規	38
2.2.3.2	組織・人員体制	38
2.2.3.3	関連部門の主な活動内容	39
2.2.3.4	食品安全庁との連携	41
2.2.3.5	農業普及局における食品安全の課題	42
2.2.4	水産局	42
2.2.4.1	組織の目的と関連法規	42
2.2.4.2	組織・人員体制	43
2.2.4.3	関連部門の主な活動内容	43
2.2.4.4	水産局の食品安全庁に対する見解	45
2.2.5	畜産サービス局	45
2.2.5.1	組織の目的と関連法規	45
2.2.5.2	組織・人員体制	46
2.2.5.3	関連部門の主な活動内容	46
2.2.5.4	畜産局の食品安全庁に対する見解	48
2.2.5.5	畜産分野における食品安全に関する課題	48
2.2.6	基準検査機構	49
2.2.6.1	組織の目的と関連法規	49
2.2.6.2	組織・人員体制	49
2.2.6.3	関連部門の主な活動内容	50
A.	加工食品の規格基準の作成	50
B.	認可の流れ	50

C. 基準検査機構による立入検査.....	51
D. 基準検査機構の検査室.....	52
E. 基準検査機構の人材育成.....	53
2.2.6.4 基準検査機構からみた食品安全庁の位置づけ.....	53
2.2.7 科学産業研究機構.....	54
2.2.7.1 組織の目的と関連法規.....	54
2.2.7.2 組織・人員体制.....	54
2.2.7.3 関連部門の主な活動内容.....	54
2.2.8 中央消費者権利保護局.....	56
2.2.8.1 組織の目的と関連法規.....	56
2.2.8.2 組織・人員体制.....	57
2.2.8.3 関連部門の主な活動内容.....	57
2.2.8.4 同局の食品安全庁に対する見解.....	57
2.2.9 バングラデシュ認証機構.....	58
2.2.9.1 組織の目的と関連法規.....	58
2.2.9.2 組織・人員体制.....	58
2.2.9.3 関連部門の主な活動内容.....	58
2.2.9.4 同機構の食品安全庁に対する見解.....	59
2.2.10 民間認証機関.....	59
2.3 地方レベルの食品安全行政.....	60
2.3.1 組織の目的と関連法規.....	60
2.3.2 組織・人員体制.....	61
2.3.3 関連部門の主な活動内容.....	61
A. 登録・許認可.....	61
B. 立入検査.....	62
C. 試験検査.....	64
D. 行政措置.....	65
E. 教育・啓発活動.....	65
F. 上位機関への報告.....	65
G. 他の機関との連携.....	66
H. 食品安全庁との連携.....	67
2.3.4 地方レベルの課題.....	67
A. 人員不足.....	67
B. 食品安全立入検査官の研修機会の不足.....	67
C. 研修後の導入・実践に関する支援の欠如.....	67
D. 立入検査・収去に必要な予算や手段の不足.....	68
E. 検査機能の不足.....	68
F. 現行の食品安全法 2013 の問題.....	68
G. 食肉分野の衛生改善の必要性.....	68
H. 食品安全行政のリーダーの不在.....	68
I. 関係機関の調整・コミュニケーション不足.....	68
2.4 食品安全行政の課題.....	69
2.4.1 国レベルの課題.....	69
2.4.1.1 食品安全法と他省庁の食品安全関連法規.....	69
2.4.1.2 実施方針・枠組みの整備.....	70
2.4.1.3 食品安全庁の機能.....	70
2.4.1.4 関係省庁との調整業務.....	71
2.4.2 食品安全分野横断的な活動別の分析.....	72
2.4.2.1 基準と許可.....	72
A. 基準.....	72
B. 既存認可と食品安全庁諸検査との関係.....	73

2.4.2.2	監視	73
A.	立入検査	73
B.	試験検査	76
C.	行政措置	79
2.4.2.3	情報フローと活用	80
2.4.2.4	教育・研修	82
2.4.2.5	輸出入業者への対応	83
2.5	最近の報道にみる食品安全問題	84
2.5.1	加工食品 52 品目の回収	84
2.5.2	牛乳・乳製品の汚染に関する議論	85
2.5.3	その他の事例	87
2.5.3.1	ケンタッキー・フライド・チキンの事例	87
2.5.3.2	マンゴー廃棄の事例	87
2.5.3.3	果物の処分事例	88
2.5.4	政治家の発言	88
2.5.4.1	ハシナ首相	88
2.5.4.2	モハマド・ナシム保健大臣	88
2.5.5	上記の混乱で確認される食品安全上の課題	88
2.6	他ドナー支援	89
2.6.1	食品安全分野のドナーと今後の動向	89
2.6.2	国連食糧農業機関 (FAO)	90
A.	バングラデシュ食品安全制度化プロジェクト (FAO-USAID)	90
B.	バングラデシュ食品安全改善プロジェクト (FAO-オランダ)	92
C.	ダッカ市食品システムモデル計画向上支援プロジェクト (FAO-EU)	93
D.	越境性動物疾病緊急センター	93
2.6.3	アジア開発銀行	93
2.6.4	世界銀行	93
2.6.4	米国農務省と米国国際開発庁	94
2.6.5	国際労働機関 (ILO-EU)	94
3.	食品安全に関する JICA 事業の提案	95
3.1	バングラデシュ政府の要請	95
3.2	本調査で確認された課題と要請との整合性	95
3.2.1	課題の整理と解決策	95
3.2.2	プロジェクトの提案	98
3.2.2.1	上位目標とプロジェクト目標	98
3.2.2.2	成果 1	99
3.2.2.3	成果 2、3	100
3.2.2.4	成果 4	100
3.3	提案事業	101
3.3.1	提案の内容	101
	成果 1	101
	成果 2	102
	成果 3	102
	成果 4	103
3.3.2	事業実施にあたっての留意事項	106
3.3.2.1	一定数のパイロット対象地域の設定	106
3.3.2.2	現地コンサルタントを充実させたプロジェクトチーム	106
3.3.2.3	5年間の協力実施期間	107
3.3.2.4	実績先行のアプローチ	108
3.3.2.5	他ドナーや他案件との連携、協調	108

3.3.2.6	資金協力の可能性	109
3.3.3	JICA 事業開始までに食品安全庁が実施すべき準備	110
3.3.3.1	食品安全庁側のカウンターパートの確保	110
3.3.3.2	本部要員、食品安全官候補等の採用完了と配置	110
3.3.3.3	新スタッフの活動予算の確保	110
3.4	提案内容に関するワークショップ	111
4.	食品加工企業の現状と課題	114
4.1	バングラデシュ食品加工協会	114
4.2	コメ・小麦	114
4.2.1	精米所 A 社	114
4.2.1.1	概要	114
4.2.1.2	人材と品質管理	115
4.2.1.3	検査、認証等	115
4.2.1.4	生産工程	115
4.2.1.5	危害要因	116
4.2.2	パン・菓子・麺製造 B 社	116
4.2.2.1	概要	116
4.2.2.2	人材と品質管理	116
4.2.2.3	検査、認証等	117
4.2.2.4	生産工程	117
4.2.2.5	危害要因	117
4.3	果物・野菜	118
4.3.1	マンゴーパルプ C 社	118
4.3.1.1	概要	118
4.3.1.2	人材と品質管理	118
4.3.1.3	検査、認証等	119
4.3.1.4	生産工程	119
4.3.1.5	危害要因	120
4.3.2	マンゴードリンク D 社	120
4.3.2.1	概要	120
4.3.2.2	人材と品質管理	120
4.3.2.3	検査、認証等	121
4.3.2.4	生産工程	121
4.3.2.5	危害要因	121
4.3.3	マンゴードリンク E 社	121
4.3.3.1	概要	121
4.3.3.2	人材と品質管理	122
4.3.3.3	検査、認証等	122
4.3.3.4	生産工程	123
4.3.3.5	危害要因	123
4.3.4	マンゴードリンク F 社	124
4.3.4.1	概要	124
4.3.4.2	人材と品質管理	124
4.3.4.3	検査、認証等	125
4.3.4.4	生産工程	125
4.3.4.5	危害要因	125
4.3.5	冷凍野菜 G 社	126
4.3.5.1	概要	126
4.3.5.2	人材と品質管理	127
4.3.5.3	検査、認証等	127
4.3.5.4	生産工程	127

4.3.5.5	危害要因.....	128
4.4	香辛料.....	129
4.4.1	香辛料 F 社.....	129
4.4.1.1	概要.....	129
4.4.1.2	人材と品質管理.....	129
4.4.1.3	検査、認証等.....	129
4.4.1.4	生産工程.....	129
4.4.1.5	危害要因.....	129
4.5	水産物、乳製品.....	130
4.5.1	水産 H 社.....	130
4.5.1.1	概要.....	130
4.5.1.2	人材と品質管理.....	130
4.5.1.3	検査、認証等.....	130
4.5.1.4	生産工程.....	131
4.5.1.5	危害要因.....	131
4.5.2	水産 I 社.....	131
4.5.2.1	概要.....	131
4.5.2.2	人材と品質管理.....	132
4.5.2.3	検査、認証等.....	132
4.5.2.4	生産工程.....	132
4.5.2.5	危害要因.....	133
4.5.3	乳製品 J 社.....	133
4.5.3.1	概要.....	133
4.5.3.2	人材と品質管理.....	133
4.5.3.3	検査、認証等.....	134
4.5.3.4	生産工程.....	134
4.5.3.5	危害要因.....	135
4.5.4	伝統乳菓子 K 社.....	135
4.5.4.1	概要.....	135
4.5.4.2	人材と品質管理.....	135
4.5.4.3	検査、認証等.....	136
4.5.4.4	生産工程.....	136
4.5.4.5	危害要因.....	136
4.6	菓子類.....	137
4.6.1	ドリンク・ゼリー L 社.....	137
4.6.1.1	概要.....	137
4.6.1.2	人材と品質管理.....	137
4.6.1.3	検査、認証等.....	138
4.6.1.4	生産工程.....	138
4.6.1.5	危害要因.....	138
4.6.2	チョコレート M 社.....	138
3.6.2.1	概要.....	138
4.6.2.2	人材と品質管理.....	139
4.6.2.3	検査、認証等.....	139
4.6.2.4	生産工程.....	140
4.6.2.5	危害要因.....	140
4.6.3	えびせん N 社.....	140
4.6.3.1	概要.....	140
4.6.3.2	人材と品質管理.....	141
4.6.3.3	検査、認証等.....	141
4.6.3.4	生産工程.....	142

4.6.3.5 危害要因.....	142
4.7 食品加工工場の課題まとめ.....	142
5. 食品加工企業衛生改善に向けた JICA 事業の提案.....	144
5.1 類似プロジェクト.....	144
5.1.1 就職希望者技能向上研修.....	144
5.1.2 その他.....	145
5.2 JICA 事業の提案.....	145
5.2.1 研修事業の実施体制.....	145
5.2.2 研修対象と研修方法.....	146

添付資料

面談者リスト/ 面談議事録/ 収集資料リスト

図表リスト

図表番号	タイトル	ページ
表 1.1	業務従事者ごとの担当業務	6
表 2.1	食品管理関連 24 省庁部局	8
表 2.2	フードチェーンにおける食品安全管理体制	8
表 2.3	食品安全の関連業務ごとの担当部局と関連法規	9
表 2.4	地方で食品安全を担当する中央実施機関下の行政官の配置・	11
表 2.5	リスク分析の構成要素の定義	13
表 2.6	食品分類別のリスク評価の実施状況	13
表 2.7	食品安全リスク管理の実施状況	14
表 2.8	食品安全庁が目指す機能	15
表 2.9	食品安全庁「戦略計画（2017－2021）」の戦略目標	16
表 2.10	食品安全法 2013（2013 年法律第 43 号）の内容	18-19
表 2.11	既存の食品安全庁関連法規	20
表 2.12	食品安全庁本部に配置予定の人材	23
表 2.13	食品安全庁地方レベルに配置する人材（人数）	24
表 2.14	食品安全庁の予算の推移（単位 万タカ）	26
表 2.15	食品安全庁/FAO が実施してきた研修一覧リスト	27-28
表 2.16	食品安全庁/FAO が実施してきたマスコミ対象とした研修リスト	30
表 2.17	レストラン衛生等級システム	30
表 2.18	公衆衛生研究所管轄の主な食品安全関連機関	33
表 2.19	中央食品安全検査室での食品検査の状況（2013-2018 年）	35
表 2.20	中央食品安全検査室の概要	36
表 2.21	流行疾患一覧（2017）	37
表 2.22	地方の農業普及体制	38
表 2.23	残留物質の試験検査結果	44
表 2.24	基準検査機構食品検査室での検査対象品	53
表 2.25	バングラデシュ認証機構の認証済みの食品検査室の一覧	59
表 2.26	民間認証機関の一例	60
表 2.27	食品安全法 2013 による罰則規定	65
表 2.28	食品安全庁上層部の職歴と担当分野	71
表 2.29	代表的な食品分類ごとの規格基準作成担当部局	72
表 2.30	加工食品の立入検査の担当と実施状況	73
表 2.31	食品安全検査室の概要	76
表 2.32	高度検査技術を有する公的研究機関の概要	77
表 2.33	食品安全の法的措置の実績	80
表 2.34	加工食品 52 品目の回収に関する経緯	84
表 2.35	牛乳・乳製品の汚染に関する議論の経緯	87
表 2.36	食品安全分野を支援するプロジェクトと対象支援分野の一覧	90
表 2.37	FAO プロジェクト概要と進捗	91-92
表 3.1	バングラデシュ政府から 2018 年に要請されたプロジェクトの概要	95
表 3.2	国の食品安全行政実施体制の課題	96
表 3.3	地方の食品安全行政実施体制の課題	96
表 3.4	法・規則の適用先、一般市民への法・規則の順守に向けた働きかけ	97
表 3.5	課題解決策優先順位の検討	97
表 3.6	管区別人口	106
表 4.1	マンゴードリング製造 3 社の衛生管理の比較	126

Bangladesh 国食品衛生・食品安全にかかる情報収集・確認調査
ファイナルレポート

図表番号	タイトル	ページ
表 4.2	M社の2019年の年間研修計画	139
表 5.1	SEIPの研修修了者数と就職者数	144
図 1.1	Bangladeshの8管区、64県	1
図 1.2	作業フローチャート	4
図 2.1	Bangladeshの地方行政組織	10
図 2.2	Bangladesh加工食品の輸出額 (1000US\$)	11
図 2.3	日本の食の安全の取り組み	12
図 2.4	食品安全庁の組織構成	21
図 2.5	保健家族福祉省管轄の食品安全部局・機関	32
図 2.6	基準検査機構の組織図	49
図 2.7	省庁別の加工食品関係の立入・試験検査の実施体制	74
図 3.1	課題解決策優先順位の検討	97
図 3.2	調査団の提案プロジェクト概要と実施スケジュール	105
囲み 2.1	Bangladesh省庁幹部の役職と階級	22
囲み 2.2	郡衛生検査官の業務分掌	33
囲み 2.3	保健家族福祉省保険サービス局のマネジメント情報システムの食品安全に係る項目	34
囲み 2.4	農業普及マニュアルにみる農業普及の課題「安全な作物生産」	39
囲み 2.5	Bangladesh認証機構の上級職ポスト	59
囲み 2.6	営業許可発出に向けての立入検査の確認項目例：ラッシャヒ市	61
囲み 2.7	ダッカ南市の食品安全立入検査官の訴訟への対応例	66
囲み 2.8	巡回裁判 ボグラ県の事例	80
囲み 2.9	企業経営者の不信の声	83

略語

略語	正式名称	和訳
ADB	Asian Development Bank	アジア開発銀行
BAB	Bangladesh Accreditation Board	バングラデシュ認証機構
BAPA	Bangladesh Agro-Processors Association	バングラデシュ食品加工企業協会
BAU	Bangladesh Agricultural University	バングラデシュ農業大学
BCSIR	Bangladesh Council of Scientific and Industrial Research	バングラデシュ科学産業研究機構
BDS	Bangladesh Standard	バングラデシュ規格
BSCIC	Bangladesh Small and Cottage Industries Corporation	バングラデシュ小規模零細企業公社
BFSA	Bangladesh Food Safety Authority	バングラデシュ食品安全庁
BSTI	Bangladesh Standards and Testing Institution	バングラデシュ基準検査機構
DAE	Department of Agricultural Extension	農業普及局
DAF	Department of Fisheries	水産局
DLS	Department of Livestock Service	畜産サービス局
DNCC	Dhaka North City Cooperation	ダッカ北市役所
DSCC	Dhaka South City Corporation	ダッカ南市役所
EU	European Union	欧州連合
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations	国際連合食糧農業機関
GAP	Good Agricultural Practice	農業生産工程管理
HACCP	Hazard Analysis Critical Control Point	危害分析重要管理点
IEDCR	Institute of Epidemiology, Disease Control and Research	疫学疾病管理研究所
IFST	Institute of Food Sciences & Technology	食品科学技術研究所
ILO	International Labor Organization	国際労働機関
IPH	Institute of Public Health	公衆衛生研究所
IPHN	Institute of Public Health and Nutrition	公衆衛生栄養研究所
ISO	International Organization for Standardization	国際標準化機構
JICA	Japan International Cooperation Agency	国際協力機構
LGD	Local Government Division	地方自治総局
MoA	Ministry of Agriculture	農業省
MoF	Ministry of Food	食糧省
MoH&FW	Ministry of Health and Family Welfare	保健家族福祉省
Mol	Ministry of Industry	産業省
MoLGRDC	Ministry of Local Government, Rural Development and Cooperative	地方自治農村開発協同組合省
NCRPD	National Consumer Right Protection Directorate	中央消費者権利保護局
NFSL	National Food Safety Laboratory	中央食品安全検査室
SMEF	Small and Medium Enterprise Foundation	中小企業基金
USAID	United States Agency for International Development	米国国際開発庁
USDA	United States Department of Agriculture	米国農務省
WFP	World Food Programme	国際連合世界食糧計画
WHO	World Health Organization	国際保健機関

1. 調査の背景と目的

1.1 食の安全への関心

Bangladesh は都市化の進展による可耕地の減少が続いており、農家の収入維持・向上や増大する人口の需要を満たすためには、限られた農地における生産性向上や農産物の多様化・高付加価値化に取り組む必要がある。また、都市の人口増加や全人口の 3 分の 1 を占める中間階級層の増加に伴い食の安全への関心も高まりつつあり、有害農薬の使用が規制され、生産・流通・加工・販売の各段階において品質管理が担保された製品のニーズが増大している。食品加工品 140 品目が世界 144 か国に輸出されており、今後も輸出額は増加すると見込まれる。 Bangladesh の加工食品に対する食品衛生・食品安全への配慮は海外からも一層の注目が集まる。

1.2 食品安全庁の設置と食品加工企業のニーズ

Bangladesh 政府は、国家農業政策 2012 において農産物の安全性確保の必要性をうたい、同政策 2018 では食品の安全性への取り組みを重点事項の一つとして掲げている。上記政策に呼応する形で 2015 年には食品安全庁が創設された。食品安全庁は、国内市場に流通する農産品や食品および輸入品の安全性確保のため、当該分野の監督官庁として法制度設計や運用に関する議論を牽引するとともに、これまで保健家族福祉省、農業省、産業省等が省庁縦割りで実施してきた取り組み同士を調整し、検査体制の構築、検査機関同士のネットワーク形成等の役目を担う。食品安全庁はこれまでに、新たに野菜、果物、畜産、水産の生産にかかる基準の策定、検査員の採用と研修や、検査機関や認証機関等の関連機関との業務提携に関する覚書の署名等を進めてきた。

一方、JICA が独自に実施した食品加工企業協会（BAPA）に加盟する全 502 社を対象にした調査結果によると、回答のあった 267 社のほぼ全社が食品安全に関する技術協力が必要と回答しており、官民双方において食品安全分野の取り組みへの意識と気運が高まっている。



図 1.1 Bangladesh の 8 管区、64 県（当社作成）

1.3 食品安全行政の課題

各関係省庁が策定した既存の食品衛生・食品安全分野の法律や制度の整理・見直しや、食品安全庁が独自に策定する基準については、食品安全庁内で検討が開始されたばかりである。食品加工企業、飲食業者、小売業等への立入検査、監視指導、試験検査、食品衛生の普及啓発、輸入食品に対する体系化された検査システムは十分機能しておらず、制度策定が急務とされる。

さらに、国内で生産・製造された食品や輸入食品の安全性と品質確保に対する認証として、品質基準検査機構（BSTI）によるライセンス認証がバングラデシュ内では最も一般的かつ普遍的だが、食品衛生・食品安全を担保する上で必要な測定項目が全て網羅されていないこと、一部の加工品は品質基準検査機構の対象にならず第三者機関の検査や認定を受けないまま市場に流通している等の課題もある。その他、危害分析重要管理点（HACCP）や農業生産工程管理（GAP）等の国際的な基準に対する第三者認証サービスを提供する民間企業等も存在し、バングラデシュ内における各種認証制度の位置づけや取得の義務化可否等再整理に向けた議論が必要である。

1.4 これまでの日本の支援

これまでに我が国は、自然災害等の不作時においても適正な食料自給率（主に穀物）を維持できるよう、円借款「小規模水資源開発事業（2007-2016）」「同 フェーズ 2（2017-2024）」を通じた灌漑設備や道路整備等、農業生産性向上を目的とした農業関連インフラ整備のほか、円借款「小規模農家農業生産性向上・多様化振興融資事業（2014-2021）」を通じて小規模・零細農家の金融アクセスの改善と農業技術支援による生産性の向上および作物の多様化を目的とした小規模農家向けマイクロファイナンス事業を実施している。

一方、コメの自給達成やバングラデシュの経済成長、そして今後の発展性をふまえて、昨今では農産物の高付加価値化や商業化に向けた支援へと協力方針をシフトしつつある。さらに、JICA が実施した「質の高い産業成長と経済発展に向けた開発プロジェクト（2017）」における経済予測で、バングラデシュ経済、雇用、輸出にインパクトを与える成長産業の 1 つとして食品加工業が取り上げられた。本調査結果をふまえてバングラデシュ首相府主催による検討会が 2018 年 7 月に開催されたことを受け、JICA は質の高い食品加工品製造に向けた食品衛生・食品安全に関する技術支援について検討を開始している。

1.5 調査の目的

本調査は、バングラデシュ国内の食品衛生・食品安全に関する現状について、関連法律、規定、制度や検査体制の構築等の官が果たす役割と、食品加工企業の生産工程の改善や適用ガイドラインの順守という民が果たす役割双方の強化に向けた情報収集を行う。調査結果に基づき、日本や JICA が有する知見、経験、リソースをふまえつつ、食品安全庁や食品加工業に対する JICA による協力の提案を行う。本調査の結果のうち官の実施事項については、食品安全庁を実施機関として構想中の技

術協力の基礎情報となり、民については食品加工業向け食品衛生向上に関する技術支援の検討材料となる予定。

1.6 調査の方針

1.6.1 戦略計画・ロードマップ

食品衛生・食品安全行政の現状と課題に関する情報を広く集めるとともに、食品安全庁については、2021年までの戦略計画とロードマップの到達点を確認する。調査を通じてその実情を確認し、これらの情報をふまえて同庁と話し合い、適切な支援策を提案する。

提案は、以下の手順で実施する。

- 食品安全庁設立後の実績を整理する
- 今後、優先的に取り組む事項について食品安全庁と協議の上、整理する
- 食品安全庁独自の取り組みや他ドナーの動向をふまえつつ、優先課題のうち JICA が行うべき協力について、事業の目的、内容、投入、必要期間を提案する。その際、日本および JICA が協力可能な人的リソースを念頭に置く。バングラデシュの経済情勢や周辺国の食品安全分野の取り組み状況をふまえ、実現可能性と持続性の高い事業を提案する
- 事業効果の最大化を図るため、現状の能力評価及び技術協力開始までに食品安全庁が到達すべき能力について検証し、対応が必要な事項について食品安全庁と協議の上決定する

1.6.2 リスク分析

バングラデシュの食品衛生・食品安全行政を整理・分析するにあたっては「リスク分析」の考え方を基本にする。リスク分析とは、国民の健康の保護を目的として、食品に含まれる微生物や化学物質などによって危害にさらされる可能性がある場合、事故の後始末ではなく、可能な範囲で事故を未然に防ぎ、リスクを最小限にするためのプロセスを指す。この考え方は国際連合食糧農業機関（FAO）や国際保健機関（WHO）での検討を通じて世界に広まり、やがて国際的潮流となった。日本の食品衛生・食品安全行政でも、リスク分析の考え方が最も大きな枠組みとなっている。バングラデシュの食品衛生・食品安全行政を整理分析する際には、このリスク分析を基本的視点とすることにより、不足している組織や機能や、それらの強化の優先順位などを検討していく。

1.6.3 優先順位

JICA 事業の提案の対象となる食品安全庁は、一定の定員は確保しているものの、実際には埋まっていないポストが多く、マンパワーが不足している。加えて、幹部

は、専門性の観点からも食品衛生・食品安全行政を担ううえで不足があるとされる。このような質量ともに不足のある同庁の能力強化を目指す JICA 事業を提案するにあたっては、同庁ならびに食品衛生・食品安全行政に携わる関連機関の意見をふまえて、限られたリソースを投入する優先順位を慎重に検討したうえで、短期、長期のそれぞれの取り組みを明確にすることとする。

1.6.4 研修による加工企業支援

食品安全庁支援の技術協力とは別に、円借款の付帯サービスとして想定される食品加工企業の支援策については、当初の業務指示に従って、研修を中心に可能性を調査する。なお、本調査開始後に、円借款案件に関する別の調査団が、この部分を含む詳細な調査を開始し、2019年8月時点で継続している。このため、本報告書では、研修カリキュラムや日程等の細部にまで踏み込むことを避け、食品加工企業の現場実態の踏査、それをふまえた食品安全面の改善に向けた企業ニーズの確認、そこから引き出されるプロジェクト設計上の留意点、研修事業の担い手の可能性などを中心に記述することとする。

1.7 作業計画

本調査では、以下の図に示すように現地調査を3回にわけて実施した。

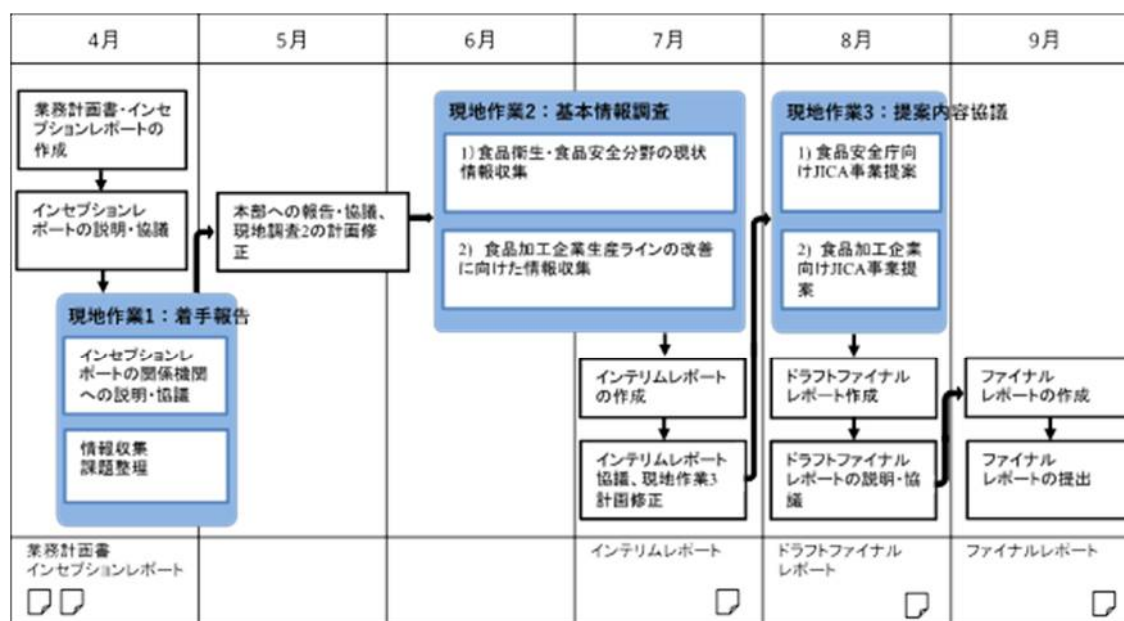


図 1.2 作業フローチャート

1.8 調査団員、現地調査期間と担当業務

本調査に参加した調査団員、現地コンサルタントと担当業務は次に示すとおり。

調査団員

名前	所属先	分野	現地調査期間
小山 敦史	アイ・シー・ネット (株)	業務主任/食品安全	2019年4月19日-5月5日、 6月8日-7月12日、8月17 日-9月2日
谷垣 佳奈子	アイ・シー・ネット (株) (補強 (株) フジタプランニング)	食品衛生①	2019年6月8日-7月16日、 8月17日-8月30日
石垣 真奈	アイ・シー・ネット (株)	食品衛生②	2019年4月19日-5月6日、 6月8日-7月19日

現地コンサルタント

名前	担当
アリ・イマーン・マジウンダ	シニア・アドバイザー
ワセック・ビラ	調査助手
タンジナ・ファルヒナ	調査助手
ミン・ラフマン	調査助手

Bangladesh 国食品衛生・食品安全にかかる情報収集・確認調査
ファイナルレポート

業務従事者ごとの担当業務は次表のとおり。

表 1.1 業務従事者ごとの担当業務

調査項目	業務主任/ 食品安全	食品衛生 1	食品衛生 2
業務統括管理	◎		
(1) バングラデシュにおける食品衛生・安全分野の現状			
ア 関連法規、規程、制度の概要、各文書の法的強制力、運用状況について	◎		○
イ 食品安全庁の組織体制・活動について	◎		○
a.検査システムの現状・運用について	○	◎	
b.民間企業への普及・啓発および農家・学生等の能力強化	○		◎
c.検査機関および移動式ラボ		◎	
d.食品安全法律、規定、規制への分析結果の活用		◎	○
e.食品安全に係る消費者・一般市民の意識向上プログラム			◎
ウ 既存の認証制度や認証機関に関する情報収集	◎		○
エ 各省庁が実施している食品安全に関する業務	◎		○
オ 他ドナーによる食品安全分野における支援状況の把握	○	○	◎
(2) 食品安全庁が取り組む優先課題と今後の JICA 事業の提案	○	◎	
(3) 食品加工企業生産ラインの改善に向けた情報収集	◎	○	
(4) 食品加工企業の衛生改善に向けた JICA 事業への提案	◎	○	

2. 食品衛生・食品安全行政の概況

2.1 食品衛生・食品安全行政の現状

2.1.1 国家・中央省庁の取り組み

2.1.1.1 上位計画

A. バングラデシュ国家開発政策 ビジョン 2021

現ハシナ政権は、独立 50 周年にあたる 2021 年までに中所得国を目指した「ビジョン 2021」と呼ばれる包括的な長期計画¹を策定している。食品安全分野では、貧困のない中所得国を目指すための施策として、農業加工品の輸出拡大が重視されている。また、近年の食品安全問題は、健康的な国民国家を目指す上で政府が早急に解決すべき課題として挙げられている。

B. 国家成長計画 第 7 次貧困削減戦略（2016－2020）

バングラデシュは国家開発戦略として 1973 年から 5 年間の国家成長計画を策定してきた。現在は、第 7 次 5 年計画（2016-2020 年）²が実施されており、食品安全分野に関しては、農業セクターの中で安全と栄養の担保とともに農業加工食品の推進を掲げている。

C. 選挙マニフェスト 2018

ハシナ政権は 2018 年の選挙マニフェストでも、農業加工企業への支援や、食品安全と栄養に関する政策を掲げ、選挙後も、公約どおり食品安全庁への支援を後押ししている。

D. 国家食糧政策 2006

政府は、食糧安全保障を総合的に達成するためにアクセス、栄養価について考慮している。最貧層が食糧にアクセスでき、農業開発と所得向上ができるよう総合的な解決策を掲げている。このため、国家食糧政策 2006 では、3 つの目標を掲げており、食品安全は 3 番目の柱である「女性や子供を含む全ての人々への十分な栄養」の中に位置づけられている。バングラデシュは 1975 年に国際食品規格委員会、通称コーデックス³委員会に加盟しており、また世界貿易機関加盟国であることから、食品安全の基準を満たす責務があるとし、安全で高品質な食品を提供するためには、生産から消費までのフードチェーン全体でリスク評価とリスク予防が必要だとしている。

¹ Perspective Plan of Bangladesh 2010-2021

² Accelerating Growth, Empowering Citizens, General Economics Division (GED), Planning Commission, Government of the People's Republic of Bangladesh, October 2015

³ Codex Alimentarius Committee (国際食品規格委員会)。1962 年に国連食糧農業機関 (FAO) 世界保健機関 (WHO) が合同で作成した国際社会で共有されている食品規格について話し合う委員会。

E. バングラデシュ第2次国家投資計画 2016-2020

食糧省は、持続可能な開発目標の下で、貧困と栄養の改善を目指し、分野横断アプローチを策定している。同計画では食糧と栄養関連分野横断でプログラムを形成した。食品安全分野は、5番目の柱「食品と栄養の安全性を確保するための環境と分野横断プログラムを強化」に分類されており、食品安全の向上、品質管理と安全性、食品安全・食品衛生の知識の向上の達成などが活動目標とされている。

2.1.1.2 食品管理行政の役割・担当業務

バングラデシュの食品衛生・食品安全行政は、2013年に食品安全法が制定され、2015年に食品安全庁が発足したことで、大きな転換点を迎えた。食品安全庁は、それまで農業省、保健家族福祉省（以下、保健省とする）などが省庁縦割りで実施してきた取り組みを調整する役割を担う。しかしながら食品安全庁は十分な人員がそろっておらず、山積する課題に取り組む前の助走段階にあるといえる。

食品管理に関与する省庁・部局⁴は24ある（表2.1）。担当部局は、同省内で定められた法規に従い業務を行うため、一部に重複はみられるものの、縦割りの業務範囲では混乱はない。食品安全の横断的分野に関しては、食品安全庁主導で調整する方向で、関連法規などの準備を進めている。

食品安全を管理する省庁は、表2.2に示すようにフードチェーンの段階によって異なる。「生産段階」は農業省と水産畜産省が担当している。

表 2.2 フードチェーンにおける食品安全管理体制

担当省庁	フードチェーン				
	生産	加工・包装	国内物流・販売	輸出	輸入
農業普及局	◎			△	△
畜産局	◎			△	△
水産局	◎	◎	△	◎	
保健サービス局		○	◎		
地方自治総局		○	◎		
基準検査機構		◎	◎		○
消費者権利保護局		○	○		
食品安全庁	△	△	△*	△	△
税関局				○	◎

*食品安全庁では現在職員を採用中

◎：実施 ○：一部担当 △：担当だが関与が限定的

出所：調査団

表 2.1 食品管理関連 24 省庁部局

1. 食糧省
2. 農業省
3. 水産畜産省
4. 科学技術省
5. 商業省
6. 環境森林省
7. 産業省
8. 保健家族福祉省
9. 内務省
10. 官房局
11. 地方自治総局
12. 環境局
13. 農業普及局
14. 水産局
15. 畜産局
16. 国家消費者権利保護局
17. バングラデシュ基準検査機構
18. バングラデシュ認証機構
19. 公衆衛生局
20. 伝染性疾病予防研究所
21. 保健サービス局
22. 原子エネルギー委員会
23. 原子エネルギー庁
24. 食糧局

出所：食品安全法

⁴ 英語では Food control agency と称している。24のうち、例えば農業普及局は農業省の一つの局だが、バングラデシュでは局は一つの機関のようにみなされており、農業省に含めて位置付けることをしない。水産畜産省と水産局、畜産サービス局、保健家族福祉省と保健サービス局の関係なども同様

バングラデシュ国食品衛生・食品安全にかかる情報収集・確認調査
ファイナルレポート

表 2.3 食品安全の関連業務ごとの担当部局と関連法規

フード チェーン	関連業務	担当部局	関連法規
生産	飼料の検査・認可	水産局、畜産局	家畜飼料法 2010、養殖餌料規則 2011
	農薬・肥料の検査・認可	農業普及局	農薬（修正）法 2009、肥料（規制）法 1999、 肥料（管理）法 1999、輸入方針規制 2012-2015
	残留農薬の基準規定	食品安全庁（作成中）	農薬（修正）法 2009
	遺伝子組み換え製品の規 制	森林環境省	バイオセーフティーガイドライン 2007 バイオセーフティー規制 2012
加工 包装	食品添加物の基準の作成	食品安全庁（作成中）	食品安全法 2013
	食品添加物の検査・認可	なし	食品安全法 2013
	加工食品の食品規格基準 の作成	基準検査機構、食品安全庁（作成 中）	食品安全法 2013、基準検査機構法 2018、 基準検査施行規則 1989、
	加工食品以外の食品規格 基準の作成	食品安全庁	食品安全法 2013、基準検査機構法 2018、 基準検査施行規則 1989、
	加工食品の検査・認可	基準検査機構	基準検査機構法 2018
	食中毒を含む衛生管理	食品安全庁	食品衛生管理規定 2018
	包装の基準	基準検査機構、食品安全庁	食品安全法 2013、度量衡標準法 2001、量 衡標準（商品包装）施行規則 2007
	加工食品企業の立入検査	市役所、県保健局、郡保健局、県 消費者権利保護局、水産局	基準検査機構法 2018、消費者権利保護法 2009
国内物流 販売	公設市場の認可・立入検 査	市役所、県保健局、郡保健局、県 消費者権利保護局	食品安全法 2013、 地方行政法 2009、消費者権利保護法 2009
	小売店、スーパーマーケ ット、レストラン	市役所、県保健局、郡保健局、県 消費者権利保護局	消費者権利保護法 2009
	路上販売者への立入検査	なし	なし
全般	行政執行	郡事務所（裁判官）、県事務所（裁 判官）、県消費者権利保護局	食品安全法 2013、消費者権利保護法 2009、 地方行政法 2009、巡回裁判法 2009、原子 安全放射線法 1993、核安全放射線法 1997、 特別権限法 1974、ホルマリン管理法 2015
	巡回裁判	市役所、県保健局、郡保健局、県 消費者権利保護局、郡事務所（裁 判官）、県事務所（裁判官）、警察 書	
	検査ラボの認定	バングラデシュ認証機構、民間認 証機関	バングラデシュ認証法 2016
	食品検査	公衆衛生研究所、基準検査機構、 科学産業研究機構	食品安全法 2013
輸出	輸出食品の検査	農業普及局、税関局、水産局	植物検疫法 2011、輸出方針 2015-18
輸入	輸入食品の検査	税関局、基準検査機構	植物検疫法 2011、輸入方針規制 2012-2015

出所：調査団

「国内での流通・市場段階」は、許認可や監視、検査が含まれ、多くの省庁が関与する。立入検査官を有する部局は、担当地域や担当分野が異なるものの、保健サービス局、地方自治総局、消費者権利保護局、基準検査機構と数多く、これに食品安全庁が今後加わる予定である。

「加工段階」では、基準検査機構が許認可や監視を含め、最も大きな役割を果たしているが、これに保健サービス局、地方自治総局、消費者権利保護局も関与している。

輸出入の検疫システムは、輸出先の基準に合わせ、品目ごとに対応している。輸入食品については、税関当局が管理し、一部の加工輸入品について基準検査機構が管轄している。

表 2.3 は、食品安全の関連業務ごとに担当部局を示したものである。上述のとおり、監視の主な対象は国内の公設市場、小売店・スーパーマーケット、加工食品企業、レストランと多岐にわたり、所在地により市役所・県・郡の食品安全立入検査官が監視している。また監視の目的ごとに異なる部局が関与する。許認可の発行目的では品質基準検査機構の立入検査官が、消費者保護の目的で消費者権利保護局検査官が、巡回裁判では食品安全立入検査官と共に裁判官や警察も関与する。

2.1.2 地方レベルでの取り組み

Bangladesh の地方行政区分は、8 管区、64 県、489 郡 (Upazila)、4,547 ユニオンに分かれている。都市部には、中核都市 (City Corporation) と地方都市 (Pourashava) が置かれる。郡では、郡合同庁舎内に中央の事業実施部局・関連機関の地方出先機関 24 機関が事務所を構え、各種行政サービス提供の拠点となっている。地方レベルでは、特にフードチェーンの生産段階での普及指導と国内市場段階における監視に重点を置き、食品安全を確保している。

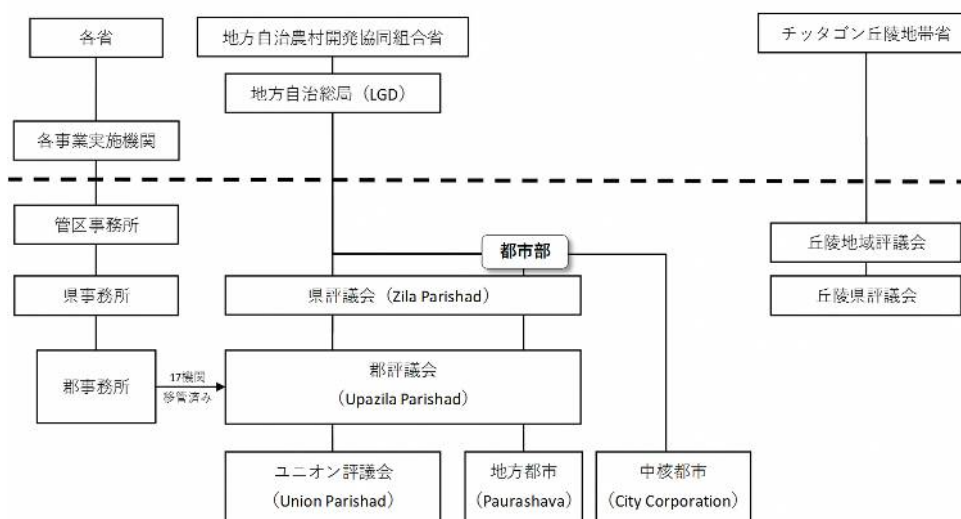


図 2.1 バングラデシュの地方行政組織
 出所 アイ・シー・ネット

表 2.4 は地方で食品安全に関連する行政官の配置を示したものである。

生産段階の安全性は、県と郡レベルに配置された農業普及局と水産局、畜産サー

ビス局の行政官と普及員が、登録された農薬や飼料が使用されているか監視している。

国内市場段階ではいくつか省庁が異なる目的で担当行政官を配置している。保健省は県・郡レベルに衛生立入検査官を配置しており、中心的な役割を果たしている。食品安全法 2013 策定後、2016 年に全ての衛生立入検査官は食品安全立入検査官を兼務することとなり、食品安全庁の下で食品安全業務を担当することとなった。食糧省は県・郡レベルに食糧担当官を配置しているが、政府の食糧保障を目的とする備蓄庫の品質管理が担当であり、基本的に食品安全には関わっていない。

ダッカをはじめとする全国の中核都市の市役所（City Corporation）と地方都市にも食品安全立入検査官が配置されている。市役所と地方都市の食品安全立入検査官は、地方自治省地方自治総局の管轄で採用された人材である。市役所の職員と他省庁採用の県や郡の職員との横の連携はない。これとは別に、国家消費者権利保護局の消費者権利保護官が、管区と県に配置され、消費者保護の観点から監視を行っている。

表 2.4 地方で食品安全を担当する中央実施機関下の行政官の配置

管轄省庁	行政区				
	管区	県	郡	市役所	地方都市
農業普及局		○	○		
畜産局		○	○		
水産局	○*	○	○		
保健サービス局		○	○		
食糧省		○	○		
地方自治総局				○	○
基準検査機構	○				
食品安全庁	△	△			
国家消費者権利保護局	○	○			

*検査室のあるダッカ、クルナ、チッタゴンのみに立入検査官を配置

○:配置あり △:現在採用中

出所:調査団

2.1.3 国際社会との協調

近年、バングラデシュでは農産物・水産・畜産・加工食品の輸出が拡大している。世界銀行の統計⁵によると、2003年にわずか1,104万ドルだった食品の輸出額は年々増加し、2015年には2億4482万ドルに達した（図2.2）。今後も輸出額は増加傾向の見込みであり、バングラデシュの加工食品に対する食品衛生・食品安全への配慮は、国内市場のみならず、海外市場からも一層の注目を集めることになる。輸出食品の場合は、輸入する国々の食品衛生・食品安全の基準を満たさなければならない。欧米や日本などでは残留農薬や残留抗生物質に対する基準と検査体制が整備されてい

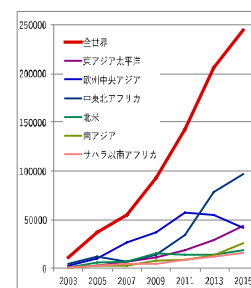


図 2.2 バングラデシュ加工食品の輸出
先別輸出額
(1000US\$)

出所 世界銀行統計より調査団作成

⁵ <https://wits.worldbank.org/CountryProfile/en/Country/BGD/Year/2015/TradeFlow/Export/Partner/all/Product/Food>

るため、バングラデシュ製食品がこうした国々への輸出を増やすには、コーデックス規格⁶に合致した食品安全を満たす必要がある。

食品安全庁は特に欧州連合（European Union: EU）法に準拠する形で法律の策定準備を進めている。農業普及局でも輸出拡大にむけ農業生産工程管理（Good Agricultural Practice : GAP）の導入を目指している。基準検査機構は、コーデックス基準を満たす加工食品の認可を推進しており、現在 16 品目がコーデックス基準を満たしている。食品加工企業でも、輸出志向の企業を中心として、国際標準化機構（International Organization for Standardization : ISO）の認証取得の動きが加速している。このように官民を通じて食品安全への取り組みを進める動きが加速している。

2.1.4 リスク分析

バングラデシュの食品衛生・食品安全行政を整理・分析するにあたっては「リスク分析」⁷の考え方を基本にする。日本の食品衛生・食品安全行政でも、リスク分析の考え方が最も大きな枠組みとなっている。

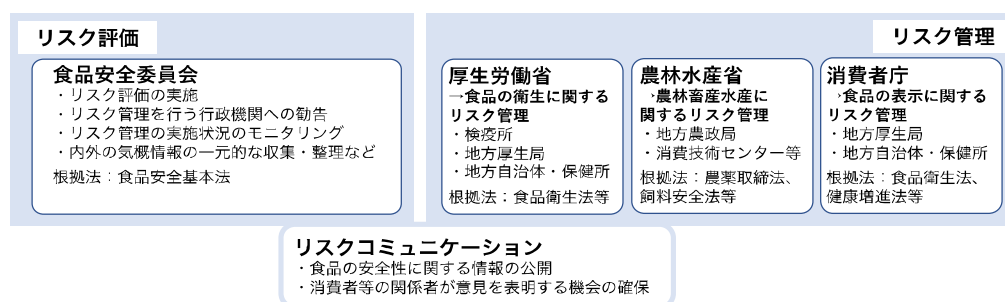


図 2.3 日本の食の安全の取り組み（出所 厚生労働省 HP）

リスク分析は、リスク評価、リスク管理、リスクコミュニケーションの 3 つの構成要素で組み立てられるプロセスである。それぞれのコンポーネントの構成要素を表 2.5 に示す。

⁶ Codex Alimentarius（食品安全規格）1962 年に国連食糧農業機関（FAO）世界保健機関（WHO）が合同で作成した国際社会で共有されている食品規格を指す。

⁷ リスク分析とは、国民の健康の保護を目的として、食品に含まれる微生物や化学物質などによって危害にさらされる可能性がある場合、事故の後始末ではなく、可能な範囲で事故を未然に防ぎ、リスクを最小限にするためのプロセスを指す。この考え方は FAO・WHO での検討を通じて世界に広まり、やがて国際的潮流となった。

表 2.5 リスク分析の構成要素の定義

構成要素	定義	日本の担当
リスク評価	食品に含まれる可能性のある添加物、農薬や微生物などの危害要因が人の健康に与える影響について科学的に評価すること。 ・リスクの同定 ・1日当たり許容量、耐容1日摂取量の設定 ・リスク管理施策の評価 ・内外の危害情報の一元的な収集・整理	食品安全委員会
リスク管理	「リスク評価」と「リスクコミュニケーション」の結果に基づき、リスクをコントロールすること	厚生労働省 農林水産省 消費者庁
リスクコミュニケーション	リスク評価の結果等に関して、リスク評価者、管理者とリスク消費者や食品関連事業者などの関係者間の情報共有や意見交換を行うこと	関係者全員

出所：厚生労働省 HP

現在、バングラデシュの食品安全行政では、リスク分析の視点は明示的には示されていないが、現行のバングラデシュの各省庁の食品安全業務の実施状況をリスク分析の視点で考えるならば、以下のようになる。

A. リスク評価

リスク評価に関与する可能性があるのは、基準検査機構、科学産業研究機構である。基準検査機構は、登録が義務化されている製品分類について、安全性、有効性に関する基準値や検査方法の設定を担っている。また、新たな製品や新たなパラメーターなどが確認された場合は、基準検査機構が基準値や検査方法を決定することになる。ただし、基準検査機構で検査方法を確立することが困難なパラメーターについては、基準検査機構が科学産業研究機構に検査方法の策定を依頼する。基準検査機構がカバーしているのは義務化された加工食品のみで、それ以外の加工食品は対応している機関がない。また、基準検査機構は基準設定が主目的であるため、想定外の有害物質の測定などは、基準検査機構の業務範囲外である。水産関係についてはEUの基準をもとにリスク値を設定している。農業普及局にある植物防疫課の検査室では、必要な技術を習得して農薬の最大残留基準の設定を実施したい意向を持っている。

食品安全庁は、これらの省庁間の動きや海外での食品安全に関する動向を把握し、リスク評価の調整等を行っていくことが期待されている。現時点では、FAOの支援のもと、有識者を集めて各パラメーターの基準値の設定を進めているが、基準検査

表 2.6 食品分類別のリスク評価の実施状況

食品群	実施機関	実施状況
義務化された加工食品	基準検査機構 食品安全庁（計画中）	ISO、HACCP と併せて策定
上記以外の加工食品	基準検査機構 食品安全庁（計画中）	バングラデシュ基準
野菜・果物・穀物	農業普及局 食品安全庁（計画中）	未実施 今後実施したい意向
肉・肉製品	畜産局 食品安全庁（計画中）	未実施 今後実施したい意向
水産	水産局 食品安全庁（計画中）	EU基準
測定方法が未確定の有害物質	科学産業研究機構（食品科学技術研究所） 食品安全庁（計画中）	依頼に応じ対応
全体のとりまとめ	食品安全庁（計画中）	未実施

出所：調査団

機構や保健省といった重要な関係機関の人員が参加しておらず、まだ十分な調整ができていない。

B. リスク管理

バングラデシュでは、日本と同様、製品の管轄省庁がリスク管理を行うことになると考えられる。それぞれの食品群のうち、野菜・果物・穀物、畜産品に関しては、関連省庁が出荷までの製品を監督することになっている。しかし、サンプル検査などによる安全性指標の濃度等の確認は実施できていない。農薬や飼料の登録は行っているが、使用量や使用状況の管理はできていない。

水産品については、水産局が輸出対象である水産加工品を優先し、加工工場の監督や製品の収去・検査をして一定水準の管理を実施している。

加工食品に関しては、基準検査機構の登録義務化製品については基準検査機構が立入検査と収去、検査を行っている。保健省では、管轄下の食品安全立入検査官が粗悪食品を収去し、中央食品安全検査室(NFSL)で検査をすることになっているが、機能していない。また、食品安全庁によるリスク管理のとりまとめは十分に行えておらず、各省庁内で情報がとどまっている。

C. リスクコミュニケーション

リスクコミュニケーションのうち、リスク評価に相当する基準の設定に関しては、基準検査機構は基準策定時に基準案を策定した段階で、関係者に共有し、意見を求めたうえで反映させて最終化している。また、現在、食品安全庁が取りまとめている

安全基準に関しても、関係者と共同で基準設定の作業を進めている。一方、リスク管理に関しては、計画や結果が文書化されておらず、意見を求められる段階に至っていない。また、現時点では、リスクコミュニケーションの対象は有識者にとどまっており、消費者団体や国民を対象に、広く情報共有したり、意見交換することはできていない。

以上、リスク分析の視点に基づいて、バングラデシュの食品安全について確認したが、リスク分析を構成することになる全てのコンポーネントはまだ十分に機能しているとはいえない状況と判断される。全てのコンポーネントが機能するためには、食品安全庁が関係機関に対して、各コンポーネントで求められている役割を果たすよう求めることが鍵になると判断される。

表 2.7 食品安全リスク管理の実施状況

食品群	段階	実施機関	実施状況
全食品	全段階	食品安全庁	未実施
野菜・果物・穀物	生産	農業普及局	未実施
肉・卵、乳		畜産局	未実施
水産品	生産・加工	水産局	飼料、水産加工品の収去・検査実施
義務化された加工食品	生産・加工・販売	基準検査機構	基準検査機構登録品の収去・検査
市場の食品全て		保健サービス局 中央食品安全検査室 消費者権利保護局 地方自治総局	食品安全立入検査官による収去品の検査

出所：調査団

2.2 食品衛生・食品安全関連省庁別の取り組み

2.2.1 食品安全庁

2.2.1.1 設立の経緯・組織の目的

食品安全庁は2015年2月2日、食糧省傘下に設立された。組織の目的は、消費者の健康保護のため、フードチェーン全体の安全性を効率的にモニタリングし、食品関連機関が食品安全の法規定に従うよう調整機能を果たすことである。これまで縦割り行政で実施されてきた食品安全を科学的知見に基づいて横断的に管理することを目指している。

食品安全法2013の第13項に示されている食品安全庁が果たすべき責任は、関連法令順守の実施、食品基準の策定、助言、研修、啓蒙、食品供給のモニタリングである。詳細は表2.8を参照。

表 2.8 食品安全庁が目指す機能

機能	具体的な活動
関連法令順守の実施	<ul style="list-style-type: none"> ・ 食品安全立入検査官による食品法規の順守 ・ 食品管理機関の業務のモニタリング ・ 国レベルでの食品サンプル検査システムの確立 ・ 食品安全法で必要となる細則の策定 ・ 食品関連の事件や緊急時の効率的な対応
食品基準の策定	<ul style="list-style-type: none"> ・ 食品安全関連の基準やガイドラインの作成 ・ 食品サンプルや分析の基準の作成 ・ 国内基準と国際基準の統合 ・ 食品安全の認証機関による方針や基準の策定
助言	<ul style="list-style-type: none"> ・ 政府・企業・消費者への食品安全、栄養と質の高い食品に関する科学的な助言 ・ 食品用包装、ラベル、表示、栄養価に関する法規の策定 ・ 国際的な食品機関との協力
研修	<ul style="list-style-type: none"> ・ 食品産業と食品安全立入検査官への研修 ・ 食品加工やラベルに関する法律関係者への研修
啓蒙	<ul style="list-style-type: none"> ・ 食品のリスク評価、管理、コミュニケーションの立上げ ・ 消費者への食品安全と栄養食品の情報と選択肢の提供 ・ 食品産業への食品安全管理システムの情報提供 ・ 食品安全庁の報告体制の構築
食品安全供給のモニタリング	<ul style="list-style-type: none"> ・ フードチェーンに沿った全国食品検査室ネットワーク・モニタリング・監視体制の構築

出所 食品安全法2013

設立時の人材不足と専門性の不足を補うため、2014年3月から米国国際開発庁(USAID)が資金供与し、国際連合食糧農業機関(FAO)が技術協力するプロジェクトFAO-USAID「バングラデシュ食品安全制度化プロジェクト」が開始された。同プロジェクトは食品安全庁が行政機能を果たすことを目指し、ガイドライン、マニュアル、食品安全法細則の策定、食品安全庁や食品安全立入検査官への研修の実施、食品安全庁内部の組織化や職員採用に関する実務を担ってきた。同プロジェクトは

2019年12月で終了予定である⁸。

2.2.1.2 食品安全庁戦略計画

2017年に、食品安全法に基づいて食品安全庁が進む方向を示した食品安全庁戦略計画（2017-2021）が策定された。戦略計画では、表 2.9 に示す 6 つの目標を掲げており、食品安全庁はこの計画をもとに活動を進めている。FAO の「バングラデシュ食品安全制度化プロジェクト」も同戦略計画に沿って支援している。同戦略計画の実施計画としてロードマップが作成され、進捗が管理されている。主な活動について、2019年6月時点の進捗状況を表 2.9 にまとめた。

表 2.9 食品安全庁「戦略計画(2017-2021)」の戦略目標

戦略目標	活動内容	進捗
1 食品安全庁を食品安全管理の中核拠点、国家の中央機関とする	<ul style="list-style-type: none"> ・ 細則のドラフトと最終化 ・ 職員の採用と各部署の設立 ・ 覚書への署名 ・ 移動検査室の調達 	<p>順調</p> <p>順調</p> <p>一時停止</p> <p>やや遅延</p>
2 食品規制と食品安全基準を強化し、すべての検査員が訓練され業務を遂行できるようにする	<ul style="list-style-type: none"> ・ 食品安全立入検査官の任命と研修実施 ・ 技術作業グループの設立 ・ バングラデシュ農業大学での食品安全管理学科の設立 	<p>達成</p> <p>順調</p> <p>達成</p>
3 食品規制を効果的・統一的に執行し、食品安全に携わる全政府機関の活動を調整する	<ul style="list-style-type: none"> ・ 食品管理関連機関との公式業務提携の実施要領の作成 ・ 食品規制の順守のための業務手順書を作成 ・ 他の政府機関への技術科学的な食品安全管理支援 	<p>遅延</p> <p>達成</p> <p>2020年に達成見込</p>
4 食品安全政策・執行の決定を支えるため、最良の科学的助言を行う国の仕組みを作る	<ul style="list-style-type: none"> ・ リスク評価を行うための科学技術委員会の立上げ ・ 調査開発のための方針決定 ・ 調査開発結果を他の食品管理関係機関と共有する 	<p>順調</p> <p>達成</p> <p>2020年に達成見込</p>
5 食品規制を支える十分な検査能力を確保するため、食品検査機関の能力を高め、全国の検査機関の連携を強化する	<ul style="list-style-type: none"> ・ 食品検査機関との覚書締結 ・ バングラデシュ認証機構との調整 ・ 食品分析専門家の任命 ・ 食品分析専門家への実施ガイドラインの作成 	<p>未達成</p> <p>達成</p> <p>達成</p> <p>遅延</p>
6 食品安全に関する最高水準の基準採用を食品業界に促すとともに、食品安全に関する消費者の意識を高めるため、すべての関係者と意思疎通を図る	<ul style="list-style-type: none"> ・ 国際食品安全当局ネットワークのバングラデシュ窓口になるための研修を実施。 ・ 食品安全会議の実施 ・ HACCAP 研修の実施 ・ 食品安全の日を監修 ・ 中央食品安全管理調整委員会を立上げ 	<p>順調</p> <p>順調</p> <p>達成</p> <p>順調</p> <p>順調</p>

出所 FAO ロードマップ

⁸ 2019年8月下旬時点のプロジェクト責任者への聞き取りによると、USAID は延長を承認せず、同プロジェクトの2019年12月末での正式終了が決まった。

2.2.1.3 省庁連携に向けた取り組み

A. 中央食品安全管理諮問理事会

中央食品安全管理諮問理事会（NFSMAC）本理事会は、食品安全法 2013 第 3 条で定められており、食品安全庁内で最高レベルの意思決定を行う場である。食品安全関連の法律や方針決定の際に食品安全庁に対して助言と方向性を示すことを目的としている。食品安全庁発足後 2015 年 8 月から現在までに 3 回開催された。参加者は食品安全法に規定されている 30 部署の長で、食糧省大臣、内閣官房長官、国会議長を始め、関連省庁の次官や局長が委員となっている。第 1 回開催時には、食品安全庁戦略計画（2017-2021）の策定が議決された。（食品安全法第 3 条）

B. 中央食品安全管理調整委員会

中央食品安全管理調整委員会（CFSMCC）は、食品安全法第 15 項で定められており、食品安全庁長官を筆頭に関連省庁の局長以上の役職者 28 人の委員で構成されている。2015 年 4 月に正式承認され、その後 2017 年 5 月、2017 年 11 月、2018 年 12 月に委員会が開催された。本委員会は理事会の下位に位置づけられ、省庁間連携に必要な事項が協議されている。（食品安全法第 15 条）

C. 関連省庁との覚書締結

食品安全庁は、食品安全に係る公的・民間機関との業務提携を目的として覚書（MOU）の締結を進めてきた。2019 年 6 月現在で 7 つの関連機関⁹との署名が完了している。すなわち、2017 年 6 月に食糧局、2017 年 10 月に畜産サービス局、2017 年 12 月に Bangladesh 国エビ魚財団、2018 年 2 月に水産局、2018 年 5 月に農業市場局、2018 年 6 月に中央消費者権利保護局、2018 年 8 月に農業普及局とそれぞれ締結した。覚書では関係機関ごとに業務提携の内容が示されている。

覚書の締結に向けた議論は、2018 年以降停滞気味である。保健省、基準検査機構など食品安全分野で大きな役割を果たしている機関との覚書は未締結のままで、締結の見通しも得られていない。当初予定していた関係省庁管轄下の検査室との署名も進んでいない。

2.2.1.4 食品安全法 2013 と食品安全庁が策定した関連法規

A. 食品安全法 2013

同法は純正食品法 1959¹⁰の改正法として成立した。前法は、過去 55 年間改訂がなかったため、現代の食品安全の概念が欠けており、省庁間の調整業務についても触れられていなかった。さらに穀物需給率の向上を実現し、中進国を目指す Bangladesh 国では、食品産業の重要性が増すとともに、食品安全をはじめとする食品の品

⁹ 食糧局、農業普及局、農業市場局、水産局、畜産局、中央消費者権利保護局、Bangladesh 国エビ魚財団

¹⁰ Pure food ordinance 1959

バングラデシュ国食品衛生・食品安全にかかる情報収集・確認調査
ファイナルレポート

質向上に対するニーズが高まってきた。これらの課題を網羅する新たな法律と組織の必要性が高まり、食品安全法が 2013 年に採択された。主な目的は、安全な食品の確保、食品の生産・輸入・加工・保管・流通・販売までのフードチェーンにおける関係者間の調整である。食品安全庁の設立により、効率的で効果的な食品安全の管理方法を確立することを目指している。

表 2.10 に食品安全法 2013 の章と条を抜粋した。

表 2.10 食品安全法 2013 (2013 年法律第 43 号)の内容

章	条
第 1 章 総則	1. 略称および改正時期 2. 定義
第 2 章 食品安全システム の制度体制	3. 国家食品安全管理諮問委員会 4. 諮問会議 5. 食品安全庁の設立 6. 食品安全庁の事務所 7. 食品安全庁の役職者 8. 長官と委員の任期 9. 長官と委員の資格基準と不適格基準 10. 辞任、任期と罷免 11. 長官の空席に伴う暫定任命 12. 食品安全庁の会議 13. 食品安全庁の責務と機能 14. 食品安全庁の事務局、職員、補助職員と組織図
第 3 章 委員会等	15. 中央食品安全管理調整委員会 16. 調整委員会の会議 17. 技術委員会 18. その他の委員会 19. 他機関への指示、等
第 4 章 予算と会計監査	20. 食品安全庁の基金 21. 年次予算 22. 会計と監査
第 5 章 食品安全管理シス テムに関する禁止事項	23. 有毒な物質の使用 24. 放射線、重金属類の過度な利用 25. 生産、輸入、流通時の人の健康を損なうおそれのある異物の混入、等 26. 基準を満たしていない食品の生産、等 27. 添加物の使用 28. 食品製造所での使用済み工業用油、工業用廃材、混和物、汚染物質等の保管 29. 食品と食品材料の消費期限 30. 成長促進剤、殺虫剤、残留薬品、病原微生物の使用 31. 遺伝子組み換え食品、有機食品、機能性食品、商標登録食品、等 32. 食品容器包装と表示 33. 人の健康を損なう恐れのある不衛生な状況での製造、販売、等 34. 疾病もしくは腐敗した魚、肉、乳の販売 35. ホテル、レストラン、食堂での食品の提供または仕出し 36. 接触感染症の患者による食品製造 37. 不適正な表示の食品の製造、販売等 38. 食品関連事業者の名前、住所、領収書、納税証明書等の保管と提示 39. 食品製造と販売等の営業許可 40. 食品安全庁または代理人への協力 41. 食品広告においての虚偽または誤解を与える情報 42. 虚偽の食品広告の製作、印刷、拡散
第 6 章 食品関連事業者の	43. 品質不良、または危害、毒性が疑われる食品の回収

Bangladesh 国食品衛生・食品安全にかかる情報収集・確認調査
ファイナルレポート

責務	44. 食品生産者、容器包装者、運搬者と販売者の責務
第7章 食品分析と検査	45. 食品分析員の任命と職務 46. 食品検査 47. 食品分析や検査に必要な食品サンプルの販売命令または収去 48. 食品サンプルの分析や検査結果の通知手順 49. 食品分析員の検査・試験後の職務と証明書発行 50. 裁判所命令による食品分析や検査
第8章 監視と食品の収去	51. 立入検査官の任命と条件 52. 立入検査官の職務と責任 53. 立入検査官の立入り権 54. 立入検査官の帳簿、会計書類の提出 55. 食品混和物の収去権 56. 禁止事項のあった食品の廃棄 57. 押収した食品、食品材料、添加物、もしくは容器包装の廃棄
第9章 罰則	58. 本法律への違反に対する罰則 59. 食品関連事業者による違反 60. 保釈対象となる罪 61. 本法律以外の違反時の手順 62. 原告への罰金 63. 違反者割り出しへの協力
第10章 食品裁判と告訴、公判	64. 食品裁判の役割、権限と司法区分 65. 公判 66. 告訴と事件簿 67. 捜査と捜査員 68. 捜査の期限 69. 令状発行の権限 70. 捜索および逮捕の権限 71. 逮捕者および押収物に関する規定 72. カメラ撮影の写真および録音会話等の証拠の価値 73. 告訴内容の追及のための食品検査 74. 上訴 75. 移動裁判の司法区分
第11章 民事法の救済措置	76. 民事救済 77. 民事上訴
第12章 行政審査と罰金	78. 行政審査を行う際の食品安全庁の権限 79. 上訴
第13章 雑則	80. 公務員 81. 政府職員や雇用者による責務執行の失敗 82. 関連省庁、部局、組織との連携 83. 秘密情報の保持 84. 年次報告書 85. 権限の委譲 86. 省令策定の権限 87. 庁令策定の権限 88. 多義性の撤廃 89. 本法律の英訳発表 90. 法律の撤廃と保留

出所:食品安全法 2013

B. 関連法規の策定状況

食品安全法 2013 の第 5 章には、食品安全管理に関する 20 の禁止事項が記載されている。しかし具体的にどうすべきかの記載が欠けているため、補足する形で以下の 10 の規定が策定された。このうち 3 つは法規の承認待ちである。

バングラデシュ国食品衛生・食品安全にかかる情報収集・確認調査
ファイナルレポート

表 2.11 既存の食品安全庁関連法規

法規名	内容
1. 食品安全技術委員会発足規定 2017	食品安全法 2013 の第 17 条「技術委員会」の細則を示している。技術委員会のメンバーの委嘱、専門性、開催頻度、運営方法等の記述がある。
2. 食品添加物規定 2017	食品安全法 2013 の第 27 条にある食品添加物について主にコーデックス食品規格と整合性を保つよう規定。甘味料、増粘剤、膨張剤、酸味料、乳化剤、消泡剤、安定剤、凝固阻止剤、ゲル化剤、乾燥防止剤、発色剤、発泡剤等について記載がある。
3. 食品衛生管理規定 2018	純正食品規定 1967 に記載のある食品衛生管理の改正規定と位置づけられる。食品取扱事業者が衛生的に食品を扱うため施設・器具・冷蔵設備、害虫駆除、汚物処理、排水設備の条件と順守すべき項目を記載。
4. 食品サンプル回収検査分析規定 2017	食品安全法 2013 の第 7 条「食品分析と検査」にかかる細則として記載がある。サンプル回収の詳細手順・フォーマット、サンプルの分析担当者、使用する検査室、検査結果の返却方法などの手順がある。検査室は限定されておらず、認証を受けた公的・民間検査室共に可。結果は証明書として発行され、この内容により次の行政措置が決定される。
5. 食品表示規定 2017	加工食品のパッケージに含める情報として製造業者や供給会社の住所の連絡先、原材料名、製造ロット番号、内容量、製造年月日、消費期限、賞味期限、栄養成分、注意事項の記載が規定されている。
6. 科学汚染、毒物、有害残留物規定 2017	純正食品規定 1967 に記載ある科学汚染・毒物・有害残留物の改正規定となる位置づけ。食品安全法 2013 の第 2 条 (14)「汚染」、同 (21)「家畜用または水産用残留医薬品」の詳細規定も別添に示している。コーデックス食品規格の基準に準拠し、無害である重金属、有機化合物、カビ毒、残留農薬、飼料残留医薬品等の化学物質の許容量が定められている。
7. 細菌規制規定 (案)	食品取扱業者が注意すべき細菌の種類と取扱いの留意点が、食品毎にとりまとめられている。
8. 食品回収行政措置規定 2014	食品安全法 2013 の第 55 条「粗悪食品の押収権」に関して、書類に必要事項を記入し手順に従うようフォーマットが添付されている。不服申し立ての手順も併せて記載されている。
9. 食品接触素材規定 (案) 2017	食品安全法 2013 の第 32 条にある食品包装について、素材、品質、素材の表示、書類の保管、追跡システムを構築するよう示している。
10. 食品関連事業者順守規定 2017 (案)	食品安全法 2013 の第 6 章にある食品関連事業者の責務を詳細に示した規定。HACCP に基づく食品安全管理の必要性、食品の追跡システム、書類の保管、リコール、広告表示について事業者の義務が書かれている、また、事業者に対する立入検査の方法も記載ある。

出所：食品安全庁資料より調査団作成

上記関連法規は FAO-USAID プロジェクトの主導により、国際法、中でもコーデックス食品規格委員会による国際食品規格を満たすことに主眼を置いて策定された。コーデックス国際食品規格の該当がない部分については EU 法や米国の法律を順守している。FAO は、法律策定分野のコンサルタントとして、インド食品安全基準庁

のアドバイザーで、FAO 本部コーデックス食品規格委員会の会長を務めた専門家を短期派遣した。

ドラフト完成後、法規が承認を受けるまで約 1-2 年を要した。承認の流れは FAO コンサルタントがドラフト策定後、FAO 本部の法律担当が確認し、ベンガル語に翻訳され、食品安全庁の承認を得たうえで、食糧省の承認を得る。その後、省庁間会議で承認され、最後に法務省の承認を経て正式公表に至った。

なおこれらの関連法規についても、策定に時間がかかっており、法律の施行に向けた計画の策定や関係省庁との調整、実際の施行は未実施である。

2.2.1.5 組織・人員体制

A. 人材配置の現状

食品安全庁の上層部は長官、事務局長、4 人の委員で構成され、組織の顧問と意思決定者として位置づけられている。その下に①監視審判部、②検査機関連携部、③品質基準調整部、④消費者対応リスク管理部、⑤総務経理人事部の 5 部署が実務を管轄する予定だが、2019 年 8 月時点で、まだ人員が配置されていないため、機能していない。

2019 年 6 月現在、食品安全庁に籍のある人員は、長官 1 人と委員 4 人だけである。これらの上級職は出向ポストであり、バングラデシュの公務員制度では通常 4 年程度の任期を目途に他の省庁へ異動する。この他、事務局長 1 人、部長 5 人がいる。しかし現在配属されている部長や次長は暫定ポストであり、同ポストに正式な人員が配置されると所属省庁に戻る。規則を起案したり、研修事業を企画実施するようなオフィサークラスの実務スタッフはまだ配置されていない。IT 助手や経理担当職員は、他省庁からの一時的な派遣、もしくは人材派遣会社からの派遣である。

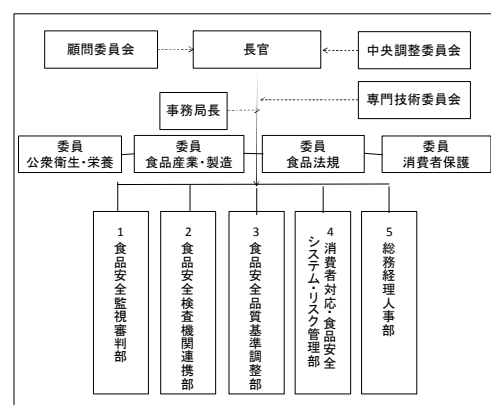


図 2.4 食品安全庁の組織構成

出所:調査団作成

食品安全庁は、2016 年に地方レベルの人材を確保するために、728 人を食品安全立入検査官と兼任するよう任命した。所属先内訳は、保健省職員の県衛生立入検査官 64 人、郡衛生立入検査官 548 人と地方自治総局職員で市役所にいる衛生立入検査官 31 人、地方都市の衛生立入検査官 28 人と食糧省職員の食糧立入検査官 40 人、空港・港立入検査官 16 人、医療大学立入検査官 1 人である。FAO の支援を受けて 2018 年 12 月までに該当者全員に対して 3 日間の食品安全法と食品分野の基礎研修を実施済みである。

次項で述べるように、現在、食品安全庁は、生え抜きのオフィサークラスのスタッフを初めて採用する活動を進めている。本部要員と県食品安全官となる要員が中心になる。2019 年 7 月に確認したところ、食品安全庁は今後数年のうちに郡レベル

の食品安全立入検査官を雇用するため、食糧省との話し合いを進めている。計画では、各郡に1人の食品安全立入検査官と1人の助手の配置を希望し、必要手続きに着手している。

囲み 2.1 バングラデシュ省庁幹部の役職と階級

バングラデシュ政府各省幹部の役職は複雑だとの見方があるが、これは、組織内の役職名と階級名を混同しているために起きているとみられる。

まず、本省の部局については、給与体系に連動した22の階級があり、特に行政職幹部の場合は、この階級名を名刺に印刷している人が少なくない。しかし、これは組織上の役職名とは異なる。例えば、局長に相当する人が名刺に Additional Secretary と書いていても、これは役職名ではなく階級名である。役職名は Wing Head となることが多い。

バングラデシュ政府各省本省は、基本的に、政策決定を行う部局のみで構成され、実務を担う部局は、独立性の高い機関として本省の外に位置付けられている。日本政府でも実務部局の一部は、「外局」と呼ばれる独立性の高い機関とされている。例えば、財務省の国税庁、農林水産省の林野庁、経済産業省の中小企業庁などがそれにあたる。日本政府の場合、実務を担う部局も本省内部局の一つとなっていることがあるが、バングラデシュ政府の場合は、実務部局のほとんどは独立性の高い外局の位置付けとされている。

これら外局は、本省と異なり、組織によって役職名が多様である。特に、省の壁を超えて異動する行政職 (Administrative Cadre) は、組織内役職名ではなく、自らの階級名を名刺に印刷することがある。例えば、組織上の役職は Director だが、階級が Deputy Secretary という人の場合に、Director に加えて、Deputy Secretary と名刺に書く人もいる。外局によっては、階級ではなく、役職名として Secretary や Additional Director のような、階級名に類似した呼称を用いているため、さらに複雑な印象を与えることになる。

表 バングラデシュ政府機関幹部の主な階級と役職

階級	役職	役職(仮訳)	人数
本省			
Minister	Minister	大臣	1人
Secretary	Secretary	次官	1人
Additional Secretary Joint Secretary	Wing Head	局長	局の数
Deputy Secretary	Branch Head	課長	課の数
Senior Assistant Secretary Assistant Secretary	Section Head	係長	係の数
外局(食品安全庁を例に)			
Additional Secretary	Chairman	長官	1人
Additional Secretary	Member	委員	複数
Deputy Secretary	Director など	部長	部の数

出所 調査団

(注) 以上の記述は、公務員人事に詳しい現地コンサルタント、アリ・イマム・マジウンダ氏への聞き取りに基づく。同氏は、バングラデシュ政府に行政職として長年勤務し、2006年から2008年にかけて行政職の最高位である内閣官房副長官を務めた。Mr. Ali Imam Majumder, former Cabinet Secretary

B. 人材雇用のプロセス

食品安全庁は人材確保のため、2018年8月に承認された組織・人員体制¹¹に基づいて364人の採用プロセスを進めている。採用プロセスは2段階に分けて実施されている。

表 2.12 食品安全庁本部に配置予定の人材

区分	役職/担当業務	ポスト数	在籍数	備考
1) 管理職	長官	1	1	出向ポスト
	委員	4	4	出向ポスト
	事務局長	1	1	出向ポスト
	部長	3	5	出向ポスト
	次長	6	0	出向ポスト
	副部長	12	0	出向ポスト
	小計	27		
2) 技術担当官	長官秘書	1		第2期採用
	食品分析官	1		
	課長	6		
	科学技官	10		
	モニタリング担当官	5		
	R&D担当官	4		
	法律担当官	1		
	PR担当官	1		
	統計担当官	1		
	財務担当官	1	1	暫定
	小計	31		
3) 補助員	財務助手	1		第1期採用
	司書助手	1		
	役職者助手	9		
	財務助手	1		
	入力助手	8		
	文書整理助手	1		
	パソコン助手	23		
	受付	1		
	サンプル回収補助員	1		
	運転手	12	1	暫定
	事務員	27		暫定
	警備員	2		
	清掃員	2		
	小計	89		
	合計 1) +2) +3)	147		

出所：食品安全庁の組織・機材表（2018年8月承認）

¹¹ Table of Organization & Equipment: TO&E

第1期は、食品安全庁職員の日常業務を手助けする補助スタッフ241人の雇用で、その職種は食品安全庁本部と地方事務所での会計補助、データ入力支援スタッフ、受付担当者、運転手、掃除等である。2019年9月からの雇用開始を目指している。

第2期は、食品安全庁の実務を担当するオフィサークラスの新人職員103人を採用する。この職員の一部は食品安全庁本部付けの職員となり、また8管区と各県に配置される食品安全官¹²72人も含まれる。食品安全官は、大卒レベル以上かつ自然科学系の学位を持つ専門職で、今後地方レベルで食品安全分野を横断的に調整する役割が期待されている。2019年12月までの雇用開始を目指している。採用職種と採用人数の内訳は表2.12と表2.13のとおり。

表 2.13 食品安全庁地方レベルに配置する人材(人数)

区分	担当業務	管区事務所	県	小計	採用時期
2) 技術担当官	食品安全官	8	64	72	第2期採用
3) 補助員	サンプル回収 補助員	8	64	72	第1期採用
	運転手	8	-	8	
	事務員	8	64	72	
合計		32	192	224	

出所：食品安全庁の組織・機材表(2018年8月承認)

採用のプロセスとして、公募、書類選考、筆記試験まではダッカ大学に外部委託して進めており、最終面接のみ食品安全庁で対応する。2019年8月に確認した段階では、第1期採用の補助員らについては9月に面接を予定しており、その後に第2期採用を進め、2019年末までには採用を完了する、としている。¹³

本部付新規職員の執務室については、食品安全庁の執務室がある現在の建物の13階以外に、16階の1フロアを確保した。本部採用の職員は31人程度になるため、2つのフロアを使用し、当面は新規事務所へ移転せずに業務を進める予定である。

C. 新人職員の研修計画

新規職員の採用後は、分野に関わらず基礎研修を受講することになっている。食品安全庁は食品安全官に対して食品安全分野の専門研修が必要だと考えている。基礎研修は、FAOプロジェクトで作成済みの食品安全立入検査官対象の研修教材を使用して、FAO予算を用いて実施する予定である。これまでの研修では、FAOコンサルタントだけでなく、食品安全庁の委員(Member)や部長が研修講師を行うこともあったため、既存の委員が新規職員の導入研修の一部を担当することは可能である。

¹² Food Safety Officer

¹³ 2019年8月19日、食品安全庁モンズール・モーシャド・アーメド委員への聞き取りで確認。Mr. Monzur Morshed Ahmed, Member (Public Health & Nutrition), BFSA

2.2.1.6 各部門で想定される活動内容

食品安全庁には5つの部が設置されているが、部長以外の人員が配置されておらず、部としての活動実態はまだ見られない。食品安全法2013によると、5部の業務内容は以下の通り。

A. 監視審判部

監視審査部は、食品安全関連機関の調整を担い、フードチェーン全体で食品関連法規が守られているかを監視する。今後は輸出入を含めて食品安全庁が監視を担う。このため、中央政府機関だけでなく、地方の政府機関や司法機関との調整も必要となる。

B. 食品検査機関連携部

食品検査機関連携部は、食品安全に関連する検査室間の連携を促進し、食品検査データを確保する体制を構築して、科学的根拠に基づいた食品の安全性を担保する役割を果たす。同部では、食品データベースの構築や全国食品市場調査を実施し、食品関連の情報管理を担当する。同部の重点分野は、疫学分析、認証取得のための検査機関の連携、化学汚染分析、細菌性病原菌分析、ベースライン調査となる。

C. 食品安全品質基準調整部

食品安全品質基準調整部では、食品安全と食品品質の規格基準を策定する。食品産業界特有のガイドラインを作成し、食品安全管理システムを食品取扱業者に導入してもらう。今後、食品安全に関する細則、栄養機能表示、食品添加物、化学物質や細菌の許容量などの基準を作成する予定である。同部ではこれらの基準を満たす全食品に対し認可の発出を目指す。

D. 消費者対応リスク管理部

消費者対応リスク管理部では、食品安全の危険性に対してリスク分析の助言を与える。計測可能な短期的なリスク評価と、長期視点でみる質的なリスク評価手法を確立する。食品に関する事件が発生した際には、他の関連組織と調整して収拾にあたり、警告の発令や報告の対応など、国民への説明責任を果たす。消費者に対して効果的でタイムリーな情報提供が同部の重要な役割となる。

同部は、FAOと世界保健機関（World Health Organization: WHO）が主催する国際食品安全庁ネットワーク¹⁴のバングラデシュ国内窓口を担当することが想定されている。

¹⁴ 国際食品安全庁ネットワーク (International Food Safety Authority Network: INFOSAN)

E. 総務経理人事部

総務経理人事部は年間計画の策定とモニタリングを担当する。財務、総務に関する政府の方針と実務の整合性を保つことが求められる。予算管理と人材の雇用、研修を計画通りに実施する責任を有する。食品安全庁の戦略計画を策定し、活動指標を設定する。他部署と協力しながら活動進捗報告書を策定することが想定されている。

2.2.1.7 財務会計

バングラデシュの会計年度は、7月から始まり、翌年6月に終わる。次年度の予算計画は例年2月頃に策定され、6月末に開催される議会の予算承認を経て執行される。四半期ごとに財務省主計局より予算が配布される。第2四半期終了時に、予算の見直しがあり、不足の場合は追加予算の請求が可能である。食品安全庁の総務経理人事部は、4半期ごとに予算執行状況を報告している。活動の進捗報告は年間進捗報告書にまとめられる。

表 2.14 食品安全庁の予算の推移(単位 万タカ)

	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20
人件費	450	1,731	1,896	2,181	2,399
研修費	600	350	385	419	461
検査費	25	100	110	470	517
研究開発費	0	0	0	0	0
その他	50	1,000	1,100	1,300	1,430
合計	1,125	3,181	3,491	4,370	4,807

出所 食品安全庁資料

予算は、費目ごとに積算されている。各費目は、本部と地方で執行される予算が分けられていないため、どの程度が地方勤務の職員の予算に充てられているのか把握できない。なお保健家族福祉省採用で、食品安全庁からの任命を受けている郡食品安全立入検査官の人件費は、全て保健家族福祉省から支払われている。

2019年の予算のうち人件費は、現在の在籍者に対する予算である。新規雇用職員の採用後は、追加予算の請求により、必要な人件費が充当される。新規雇用は既に政府の承認を受けているため、追加予算は問題なく執行されると同庁はみている。

2.2.1.8 現在の活動状況

A. 法律の策定に関する活動

詳細は上述「2.2.1.4 食品安全法 2013 と食品安全庁が策定した関連法規」のとおり。

B. 技術委員会の開催

2015年から2016年にかけて、分野が抱える課題分析を行い、食品安全法の細則規定を策定することを目的として、野菜・果物、養鶏・家畜、認証、食品安全分析サービス、基準品質管理、調査研究の手順、研修手順の7分野の分野別作業部会が発足した。各作業部会は数回開催された後、当初の目的を果たして、食品安全技術

委員会に引き継がれている。

具体的な活動内容の一例として、2015年4月から12月までに野菜果物技術作業部会が5回開催された。園芸作物と果物のバリューチェーンで食品安全上に留意すべき食品汚染と粗悪食品の分析を検討し、その結果を元に細則規定「食品汚染、毒物、残留物」のドラフトを作成した。

2017年に食品安全技術委員会の発足規定が策定されて以降、食品安全法2013第15条に基づく以下の7分野の技術委員会の立上げが進められている。調査時は、新委員の選定段階で、新たな委員会は開催されていない。

- (1) 食品添加物、香料、加工助剤と加工備品
- (2) 残留農薬と残留抗生物質
- (3) 遺伝子組み換え作物と食品
- (4) 生物学的リスクと生物学的安全性
- (5) フードチェーンにおける汚染
- (6) 表示と包装
- (7) サンプル回収と分析方法
- (8) その他、食品安全庁が必要と認めた分野

C. 研修

2015年2月以降、食品安全庁、食品安全立入検査官をはじめ、これまでにFAOプロジェクトが能力強化のために実施した研修リストは表2.15のとおり。食品安全庁から任命された郡食品安全立入検査官全員が少なくとも1度は研修を受講できるような研修を継続してきた。

表 2.15 食品安全庁/FAOが実施してきた研修一覧リスト

研修内容	対象者	実施時期と期間
ISO22000 食品安全管理、食品チェーンで求められる必要事項	監督行政機関	2015年2月、4日間
農業生産工程管理（GAP）制度化に向けた安全で質の高い食品生産：食品安全法下の園芸作物と養鶏	監督行政機関	2015年3月、4日間
食品安全立入検査官へのリスク分析食品立入検査	食品立入検査官	2016年5月、3日間 2016年5月、3日間 2016年7月、3日間 2017年3月、3日間 2017年3月、3日間 2017年4月、3日間 2017年4月、4日間 2018年2月、3日間 2018年3月、3日間 2018年4月、3日間 2018年5月、3日間 2018年5月、3日間 2018年7月、3日間 2018年11月、3日間

バングラデシュ国食品衛生・食品安全にかかる情報収集・確認調査
ファイナルレポート

食品安全管理システム、ISO/TS22003 ISO/IEC 17021	監督行政機関、FAO、バン グラデシュ認証機構、基準 検査機構基準検査機構	2016年7月、3日間
食品安全管理システムの監査	監督行政機関、FAO、バン グラデシュ認証機構、基準 検査機構基準検査機構	2016年8月、2日間
食品安全管理システム ISO22000	食品安全専門家（民間・政 府）	2016年9月、3日間
食品安全管理システムの食品予防措置	食品安全専門家（民間・政 府）	2016年11月、4日間
食品安全意識向上のためのメディアの役 割	マスコミ関係者	2017年5月、1日間
ホテル・レストラン従業員向け、衛生と 食品安全研修	ホテル・レストラン従業員	2017年6月、1日間
食品産業向け、衛生と食品安全研修	食品企業代表者	2017年8月、2日間
国際 GAP とバングラデシュ GAP	農業省農業普及局、農業研 究機構、原子力農業研究 所、中央農業技術校、バン グラデシュ農業大学、園芸 輸出開発基金、バングラデ シュ認証機構、FAO	2017年8月、4日間
謝肉祭期間中の安全なと殺のメディアの 役割	マスコミ関係者	2017年8月、1日間
食品安全管理システムに基づく HACCP	食品企業、大学、食品安全 庁	2017年11月、3日間
食品衛生、HACCP と立入検査	食品企業、大学、食品安全 庁、食品安全立入検査官	2017年12月、5日間 2018年8月、5日間
鶏肉処理場における衛生工程管理	畜産サービス局、食品安全 庁、食品企業	2017年12月、3日間
裁判官対象の食品安全法の実施と適応	裁判官	2018年7月、2日間 2018年8月、2日間
安全な家畜の肥育、食品安全、栄養と経 済効果	畜産農家	2018年7月、2日間
6パイロット地区で安全区域を設立する ためのレストラン調査実施研修		2018年10月、1日間
安全な路上食品販売	政府、大学、食品安全庁	2018年10月、1日間
レストラン向け衛生工程管理と食品安全	レストラン経営者と従業員	2018年11月、3日間
コーデックスの理解促進に向けた研修	食品安全庁、民間企業、FAO	2018年12月、2日間

出所 食品安全庁聞き取り

D. 食品安全立入検査業務

地方レベルでは、食品安全立入検査官を中心に業務を実施している。詳細は「2.3 地方レベルの食品安全行政」を参照のこと。

E. 消費者の食品安全法と関連法規の認識調査

本調査は2016年にバングラデシュ全土で実施され、食品安全法と食品安全に対する消費者の認識をまとめたものである。結論として、消費者の同法への理解はまだ低く、今後さらなる意識向上に向けた活動が必要としている。啓発活動の手段としては、テレビ番組、新聞広告、啓発用ポスター、リーフレット、バナー、地方レベルの会議やワークショップが効果的だとしている。中央省庁間の調整や、地方レベルでの職員の研修や定期的な市場の立入検査の必要性も確認された。またヘルプデスクや情報ブースを設置など、公的機関と消費者を直接つなぐシステムの導入を推奨している。

F. 農業分野における関連法規分析

本調査は2017年に実施され、農業分野の関連法規を農業投資材、輸出入、遺伝子組み換え作物、罰則、農業政策に分類し、食品安全を進めるための重複やもれの有無を分析している。同報告書の結論と提言の中で、農業分野の法律でも、違反者への罰則に重点が置かれていることを指摘している。本報告書では、法律には罰則を科さないための方策を示した方がよいと提案している。今後は、モニタリング、研究、品質管理、予防法、改善法、消費者教育などに重点を置くことで、粗悪食品の製造を防ぎ、高品質で栄養価の高い食品の提供が可能になると提言している。

G. 検査機関の調査

安全な食品の供給を保証するためには、検査室による有害物質の同定が不可欠である。そこで、食品安全庁はFAOの支援を受けて、2015年より各省庁傘下の食品安全に関する検査を実施している検査室や研究所の機能について調査し、機材や対象のサンプル、指標に関する情報を取りまとめ、報告書を作成した。食品安全庁は、この報告書をもとに既存の各検査室の能力を把握し、検査室間の調整を行ってネットワーク化を進め、今後の食品安全行政における試験検査に活用することを目指している。ただし、関係省庁との協議が進んでいないため、検査室のネットワーク化の実現には至っていない。

H. コミュニケーション戦略の作成

コミュニケーション戦略¹⁵は、より多くの消費者や関係者が食品安全法を認知し、食品安全庁の役割を正しく理解するために作成された。対象者を政府関係者、加工食品会社、食品分野の研究者、メディア、一般市民に分けて、それぞれの戦略を作成している。本コミュニケーション戦略のうち、具体的に活動が実施されたのは、マスコミを対象とした研修である。研修内容を表2.16に示す。

¹⁵ コミュニケーション戦略 Communication Strategy

表 2.16 食品安全庁/FAOが実施してきたマスコミ対象とした研修リスト

研修内容	対象者	実施時期と期間
食品安全意識向上のためのメディアの役割	マスコミ関係者	2017年5月、1日間
謝肉祭期間中の安全な殺の普及に向けたメディアの役割	マスコミ関係者	2017年8月、1日間

出所 食品安全庁聞き取り

I. ダッカ市内レストランの認証パイロット活動

食品安全庁は、2018年10月から11月にかけて297の飲食店経営者と食品取扱業者を対象に食品衛生研修を実施した。その後、食品安全庁はダッカ市内の6地区のレストランを対象に、衛生状態に基づいて等級分けした登録と承認制度を導入している。パイロットとして研修を実施した57のレストランのうち19軒が最高位のA+、残りはAであった。承認を受けた飲食店は等級を張り出すことができ、利用者も等級により飲食店の衛生状態を判断することができる。等級を決定した後も時々視察して、衛生状態を維持できているか再評価している。この活動を実施した食品安全庁職員によると、食品安全に関する人々の意識は高まってきており、以前と比較して、衛生状態の改善した飲食店が増えつつある印象とのことである。

表 2.17 レストラン衛生等級システム

等級	衛生状態	色	点数
A+	最良	緑	90以上
A	良い	青	80-89
B	普通	黄	60-70
C	要改善	橙	50以下

出所：食品安全庁聞き取り

J. 食品安全の日

2019年2月3日から4日にかけて、食品安全庁の2周年設立記念日に合わせて、全国規模で「食品安全の日」活動が開催された。同庁は、この2日間の活動を通じ、粗悪食品をなくして国民に安全な食品を提供するというメッセージを発信した。ダッカ市内では、安全な食品に使用される素材の展示、安全なモデル市場の紹介、ポスターや展示品、パネリストによるセミナーを開催した。ハシナ首相も参加し、スピーチの中で政府として食品安全に真摯に取り組むことを再確認し、食品安全庁に中央検査室と8管区の検査室を建設することを約束した。

K. 移動式検査室による啓発活動の実施計画

食品安全庁では、巡回検査室の設置を目指しており、FAO-USAIDの支援により移動式検査室用車両1台の調達手続きを進めている。移動式検査室の概要は、大きめのワゴン車に流しを設置したものである。食品安全庁は、同車両を活用して市場や学校などに出向き、簡易キットなどを用いて店舗や食品の衛生状態を検査して、汚染状況を確認することを通じて、食品安全に関する意識や理解の向上、衛生状態の改善などの取り組みにつなげたいと考えている。



サルモネラ菌検出簡易キット

2.2.1.9 今後の人材育成・確保の方策

A. バングラデシュ農業大学

FAO- USAID プロジェクト支援の下で、2019年1月バングラデシュ農業大学農学部内に食品安全管理学科が開設され、30人の学生が入学した。バングラデシュ国内で初めての食品安全管理に特化した学科となる。同学科の開設により、中長期的に食品安全に関わる行政、企業の担い手として専門性を有する人材を輩出する基盤ができたため、今後、食品安全業界の底上げにつながるものとして期待が高い。

食品安全管理学科の開講に先立ち、コンサルタントとして雇用されたアイルランドのダブリン技術研究所がカリキュラム開発に携わった。4年間の学士コースでは、農業、畜産、水質、食品衛生、化学、IT、統計学、廃棄物処理、品質管理、食品関連法規、立入検査手法など、食品安全に関連する幅広い分野が網羅されている。理論の習得に加え、検査実習や食品企業でのインターンシップも計画されている。

調査時点では、1年次1学期が終了したところで、今後、カリキュラムの改編、専属講師陣の編成、講師への研修の必要性が確認された。

同大学には6学部があるほか、食糧安全保障分野横断研究所¹⁶がある。学内の理事会では、食品安全管理学科を農学部から食糧安全保障分野横断研究所に移行する計画が検討されている。

B. 他の教育機関

バングラデシュ国内の食品安全の専門学科はバングラデシュ農業大学だけであるが、複数の国立・私立大学が食品関連の学科を開設している。一例としては、ダッカ大学栄養食品科学研究所、バングラデシュ農業大学食品技術地方産業学科、イスラミック大学応用栄養食品技術学科などが挙げられる。

2.2.2 保健家族福祉省

2.2.2.1 組織の目的と関連法規

保健家族福祉省（以下、保健省）¹⁷は、食品の製造・流通経路のうち、加工食品の製造過程、ならびにレストラン、小売店、スーパーマーケット等、市場の食品全体の安全性を確保する役割を担っている。

保健省は、1959年に制定された純正食品法¹⁸に沿って、制定当初から食品安全に取り組んできた。現在は、純正食品法を拡充して2013年に制定された食品安全法2013¹⁹を根拠法として、食品安全に関する活動を実施している。

¹⁶ Interdisciplinary Institute for Food Security

¹⁷ 保健家族福祉省: Ministry of Health and Family Welfare (保健省)

¹⁸ 純正食品法: Pure Food Ordinance

¹⁹ 食品安全法2013: Food Safety Act

バングラデシュ国食品衛生・食品安全にかかる情報収集・確認調査
ファイナルレポート

表 2.18 公衆衛生研究所管轄の主な食品安全関連機関

機関	役割
中央食品安全検査室 公衆衛生検査室	<ul style="list-style-type: none"> 食品および水の検査（中央食品安全検査室：安全パラメーター、公衆衛生検査室：構成成分、形状等） 調査 研修 基準試験所 疫学疾病管理研究所（Institute of Epidemiology, Disease Control and Research: IEDCR）への検査室支援（食品安全緊急事項への対応および報告に応じた発生調査） 他機関や大学への研究や論文作成支援
食品安全ユニット	下記に関連した技術および調整支援 <ul style="list-style-type: none"> 保健サービス総局下の食品安全活動 他機関との連絡 国の食品安全および精度管理に関するマニュアル、ガイドライン、戦略、政策、計画の策定 保健・人口・栄養セクタープログラムの国家栄養サービス業務計画の実施
疫学疾病管理研究所	<ul style="list-style-type: none"> サーベイランス 食品媒介疾患の大量発生時の緊急対応

出所:Health Bulletin2018 をもとに、調査団が作成

食品安全立入検査官を兼任している郡食品安全立入検査官の職務分掌を囲み 2.2 に示す。

囲み 2.2 郡衛生検査官の業務分掌

郡衛生検査官は

1. 郡保健・家族計画官の監督下で働く
2. 現在の保健の原則、組織・管理構造を把握する
3. 公衆衛生に関連する法律、法令、規則を達成する責任を有する
4. 郡レベルの公衆衛生の規則に反する法的処置を取り、地方裁判を実施する責任を有する
5. 公衆衛生に関する活動実績を全て記録し、保健サービス局長に月次報告を提出する
6. 対象として選択した施設を訪問し、公衆衛生のリスクの啓発活動を実施する
7. 郡の食品提供者・販売者のリストを用意し、店を訪問する
8. 市場、と殺場、フェア等の清潔性を保つ
9. 教育施設をリストアップし、訪問して保健教育をする
10. 郡レベルの全ての保健教育の責任を持つ
11. 郡の住民への安全な水を確保する
12. 必要に応じ、貯水や浄水のために働く
13. 定期的に検査用の水のサンプルを送り、記録をつける
14. 疾患の大流行が起こった時、サーベイランスのチームのリーダーとして働く
15. EPI プログラムを実施する
16. 出生・死亡の記録を支援する
17. 他の上位機関の指示により業務を実施する
18. 管轄下のフィールドワーカーの業務を監督する

郡の食品安全立入検査官は、郡保健局を通じ、立入検査に関する実績を県保健局に報告し、県の食品安全立入検査官は管轄郡の情報を取りまとめ、保健省保健サービス局のPHC課に報告する。PHC課では、これらの県からの報告を取りまとめ、月次・年次報告書を作成している。食品安全立入検査官が報告している項目は、①立

入検査数、②裁判数、③罰金の件数、④罰金総額、⑤逮捕数、⑥保釈数である。

保健サービス局ではこれまで、食品安全に関する情報を紙ベースで収集していたが、ネットワークを通じて日々の活動記録を報告できるマネジメント情報システムを構築しており、今後移行を進めたいと考えている。郡の食品安全立入検査官の約半数にタブレットを配布し、タブレットを通じた情報の入力や報告に関する研修を実施したが、残りの半数にはタブレットを配布できておらず、国の概況を把握することができない。マネジメント情報システムに含まれる報告項目は囲み 2.3 のとおりである。

囲み 2.3 保健家族福祉省保健サービス局のマネジメント情報システムの食品安全に関する項目

1. 食品業者との会議数	14. 一般裁判件数
2. 食品業者との会議への参加者数	15. 判決が出た数
3. 食品安全に関する研修セッション数	16. 罰則判決の件数
4. マイクを通じた大規模キャンペーン	17. 逮捕件数
5. 食品取扱業者への GHP オリエンテーションセッション数	18. 罰金件数
6. GHP オリエンテーションセッションの参加者数	19. 罰金金額
7. 立入検査を受けた食品安全業者数	20. 却下された件数
8. 出荷停止となった食品アイテム数	21. 巡回裁判数
9. 廃棄された食品アイテム数	22. 実施された巡回裁判数
10. 収去された食品サンプル数	23. 巡回裁判で罰則を受けた数
11. 検査室に送られた食品サンプル数	24. 巡回裁判で逮捕された数
12. 汚染が確認された食品サンプル数	25. 巡回裁判で罰金判決を受けた数
13. 汚染がなかった食品サンプル数	26. 巡回裁判の罰金額
	27. 問題のない食品サンプル数

2.2.2.3 関連部門の主な活動内容

保健省は主に立入検査業務と検査室での試験検査業務、疫学疾病管理研究所による食中毒のサーベイランスを実施している。

A. 立入検査

保健省管轄の衛生立入検査官による食品安全立入検査業務については、「2.3 地方レベルの食品安全行政」のとおりである。

公衆衛生研究所では、衛生立入検査官の育成を行っている。保健省管轄下、公衆衛生研究所を含め全国にある 7 つの保健関係の教育機関が衛生立入検査官を育成している。衛生立入検査官の育成研修は 3 年間のディプロマコースで、本コースを受講すれば衛生安全立入検査官の職につくことができる。コミュニティレベルで保健アシスタント業務を 5 年程度経験すれば、衛生入検査官コース受講を申し込む資格を得られ、合格すればコースを受講できる。

公衆衛生研究所の食品安全担当者は、バングラデシュの食品安全において、以下の点を課題として挙げた。

- 食品起因の健康への影響の多様化

食品起因への健康被害については、以前は微生物やカビなど、自然由来の有害物質による影響が主流であった。しかし、近年では、食品への化学物質の添加や混入、養殖や養鶏の餌に含まれる化学物質、抗生物質を多用して飼育された鶏や水産物による耐性菌の影響など、影響が多様化し、有害物質の種類も増えている。

- 食品安全の管理・監督能力の不足

食品安全行政の人材が不足している。特に、現場での立入検査官は、現在各郡に1人の配置となっているが、食品安全に関する規制の実施や立入検査を適切に行うことができていない。立入検査の方法に関しても、リスク分析の視点に立った効率的・効果的な立入検査の計画と実施ができていない。

- 消費者、生産者双方の食品安全への意識・知識や理解の不足

食品安全に関する消費者、生産・加工・販売業者双方の意識や知識、理解が十分でない。

B. 試験検査

保健省管轄の食品安全に関する検査機能としては、公衆衛生研究所の下にある中央食品安全検査室が食品安全に関する検査を、公衆衛生検査室が食品の成分に関する調査を、それぞれ担っている。両検査室の検査対象は食品、飼料と水で、郡食品安全立入検査官や巡回裁判により収去された品、ならびに、有償で他の省庁や民間企業からの依頼によるものである。検体は、公衆衛生検査室がいったん受け入れ、そのうち食品安全指標の測定の依頼があるサンプルに関しては、中央食品安全検査室に回して検査する仕組みである。両検査室では、食品に関する 6,000 から 8,000 の食品サンプル、600 から 800 の水のサンプルを検査している。

中央食品安全検査室は、2012年、FAOとEU、オランダの支援を受け、食品安全に関するレファレンス検査室²⁵を目指して設立され、2018年にはISO17025を取得した。同検査室のスタッフは全20人、そのうち検査に従事している検査技師は10人、残り10人は管理や補助を担当している。人員の技術レベルに関しては、FAOとオランダの支援の際に、検査技術の研修を受ける機会があったが、ISOの要件により、一つの検査手法の担当者は1人としているため、各検査技術は担当者だけの知見となっており、他の人は対応できない。

検査結果に関しては、民間企業、他の省庁からの依頼分は直接返却し、立入検査の実績については年次報告をまとめて保健サービス局に提出している。食品安全庁は省庁が異なるため、先方から依頼があった時のみ結果を共有している。

同検査室では、原則的に加工食品を取り扱っているが、研究目的や民間などの外部委託の場合は生鮮食品などにも対応している。同検査室で測定可能な食品安全

表 2.19 中央食品安全検査室での食品検査の状況(2013-2018年)

年	検体数	検査項目数
2013	214	1,284
2014	363	2,541
2015	1,814	33,875
2016	1,134	13,706
2017	835	9,726
2018*	539	1,390

*2018年10月時点
出所 Health Bulletin2018

²⁵ レファレンス検査室 (reference laboratory) とは、特定の検査内容に関して高度な検査機能を持ち、他の検査室の基準となるような検査室というくらいの意味で使われる。

パラメーターは、重金属、残留農薬、ホルマリン、アフラトキシン、抗生物質、食品添加物、飼料混合物、染色料、違法色素、微生物などと、食品安全の際に問題となる主要パラメーターを測定可能である。また、検査手法としては、原子吸光分析

法²⁶、ガスクロマトグラフ法²⁷、高速液体クロマトグラフ法²⁸、ガスクロマトグラフィー質

量分析法²⁹、液体クロマトグラフィー質量分析法³⁰など、微量の含有量を検出可能な高機能の検査手法が導入されている。

ただし実態として、中央食品安全検査室で対応しているのは主に有償のサンプルで、立入検査や巡回裁判により収去されたサンプルはほとんど実施していないようであった。有償のサンプルに関しても、試薬等の不足により5月以降は受け入れておらず、研究目的の検査のみを実施しているとのことである。

公衆衛生研究所で提示された課題は以下のとおりである。

- 人員不足と技術の向上の必要性

検査技術者の数が少ない。2013年からポストを現行の10から59に増やすよう要望書を提出しているが、実現していない。また、新しいパラメーターへの対応や技術レベルの向上のため、海外での研修が必要である。

- 検査室運営予算が十分でない

ISO取得の際には、第3者検査機関を通じて、検査が適切に行われていることを証明する必要があり、費用がかかる。検査に必要な試薬やガス、消耗品などの購入費用が高い。機材の修理費等にも費用がかかる。検査機器のうち、液体クロマトグラフィータンデム質量分析計に関しては、日本社製とインド社製の機材を結合させているが、機器間の適合性が悪く、使用できていない。日本製の機材は国内に代理店があり、確認を依頼したところ問題ないとのことで、インド社製の機材に関しては、インドからメンテナンスの人を呼ばなくてはならず、費用がかかるので対応で

表 2.20 中央食品安全検査室の概要

項目	内容
機能	検査、調査、研修、基準試験所
財政支援	設立：欧州委員会 設立後：オランダ政府(2018年まで)
技術支援	国連食糧農業機関(2018年まで)
認証	バングラデシュ認証委員会(BAB)によるISO認証(ISO/IEC 17025:2005)
検査項目	残留農薬、重金属、抗生物質、ホルムアルデヒド、着色料や保存料等の添加物、カビ毒、食品媒介病原体等
検体収集	食品異物混入、食品媒介疾患、食品安全緊急対応を含む、監査活動、民間セクター、国連・国際機関、サーベイランス活動を通じて収集

出所:Health Bulletin2018をもとに、調査団が作成

²⁶ 原子吸光法 (Atomic Absorption Spectrometry, AAS) は、試料を高温中で原子化して、そこに光を照射し、その吸収スペクトルを測定することで、試料中の元素の定量を行う手法で、食品安全では主に重金属の定量に用いられる。

²⁷ クロマトグラフィーは、気体、液体、超臨界流体を移動相とし、カラムと呼ばれる管の中に保持された固定相と物質の相互作用によって混合物を分離、検出する分析法で、移動相に気体を用いる場合はガスクロマトグラフ法、液体を用いる場合は液体クロマトグラフ法と呼ぶ。食品安全の検査では、残留抗生物質、添加物、農薬などの測定に用いられる。

²⁸ 液体の移動相をポンプなどによって加圧してカラムを通過させ、分析種を固定相及び移動相との相互作用(吸着、分配、イオン交換、サイズ排除など)の差を利用して高性能に分離して検出する方法。

(上記3件の引用：一般社団法人日本分析機器工業会ホームページより一部改変)

²⁹ ガスクロマトグラフ法で分離した成分の検出に質量分析計を用いることで、質量情報から成分の定性及び定量を行うことができる手法。食品安全検査では、残留農薬など、主に気化しやすい微量の有機合成物質の検出などに用いられる。

³⁰ 高速液体クロマトグラフ法 (HPLC) の一種に分類され、液体中の成分を固定相と移動相の相互作用の差を用いて分離し、質量検出器で検出する手法。食品安全検査では、残留抗生物質や添加物などの有機合成物質の検出などに用いられる。

(上記2件の引用：一般社団法人材料科学技術振興財団のホームページより一部改変)

きていない。その他、故障している機材がいくつか確認された。

- 傷みの早いサンプルの送付方法

加工食品の検体のうち、牛乳・乳製品の輸送が問題である。宅配業者がサンプルを送ってくるが、コールドチェーンが確保されていないので、多くの場合、腐っている。それ以外の加工食品は問題ない。検体の送付方法などは、食品安全庁が対応すべき事項と考える。

- 検査室間のコーディネーションの欠如

検査室間のコーディネーションがない。例えば、ダッカ南市の検査室は市内の検体のみ、科学産業研究機構の食品科学技術研究所は輸入・輸出に関する検査のみ、基準検査機構は登録が義務化された食品の検査のみ実施している。検査室間のネットワークがあることが望ましい。一方で、FAOプロジェクトも検査室のネットワーク化を試みたが、実現していない。うまくいかなかった理由として、それぞれの検査室の目的や対象、分析方法が異なるため、関係者の思惑が合わないことが考えられる。

- 検査機能

本検査室は食品衛生のリファレンス検査室であるため、更に機能を強化する必要がある。着色料に関しては、約 300 種類が規制の対象になるが、この検査室では 8 種類しか測定できず、必要な検査を行えない。殺虫剤については、20 の殺虫剤の測定が可能であるが、例えばシンガポールでは 55 種類、イギリスでは 68 種類と、他の国と比べて測定できる殺虫剤の数が少ない。より多くの殺虫剤を測定できる機能を持ちたい。

C. 食中毒対策

食中毒対策は、公衆衛生研究所にある疫学疾病管理研究所が担当している。食中毒対策に直接関連する法規はないが、流行性疾患法 1897³¹の中で、感染症の拡大や大量発生の予防のために隔離、検疫、閉鎖など、あらゆる手段を講じること、ならびに公衆衛生法 1944³²で、公衆衛生緊急事態が発生した際には、政府は疾病の拡大予防、公衆衛生の安全防護対策、コミュニティの健康に不可欠な医療サービスを提供するための対応をとることを規定している。

バングラデシュ政府は、2017 年から 2022 年までに、食中毒による負荷を 50%以下に減らす、という目標を掲げ、具体的に以下の成果目標を設定している。

- ① 下痢性疾患による入院患者数を 30%以下に削減する
- ② E 型肝炎ウイルスによる妊産婦死亡数を 30%削減する
- ③ 腸チフスによる入院者数を 30%以下に削減する

表 2.21 流行疾患一覧(2017)

- 鳥インフルエンザ
- 肺炎
- 非定型肺炎
- チクングンヤ熱
- 皮膚炭疽病
- 下痢性疾患
- ジフテリア
- 脳炎
- A、E 型肝炎
- 手足口病
- 麻疹
- 呼吸器感染症

出所 Health Bulletin
2018

³¹ 流行性疾患法 1897 The Epidemic Diseases Act

³² 公衆衛生法 1944 The Public Health Ordinance

本目標を達成するための主な活動として、①症例管理、②サーベイランス、③予防接種、④水衛生管理に取り組むこととしている。

疫学疾病管理研究所は、疾病の大流行が発生した際に、調査して必要な対策をとることが義務付けられている。同研究所では、上記の法律や規定に基づいて、食品媒介疾患のサーベイランスと流行時の緊急対応を行っている。2013年から2016年にかけて、オランダの支援を受けて、10の監視対象地域（センチネルサイト）を対象に肝炎、コレラ、サルモネラ、コレラ等の食物媒介疾患のサーベイランス³³を実施した。

食品媒介疾患の流行が確認された際には、同研究所内で緊急対応チームを結成し、被害地を訪問して状況の確認と調査を行って原因を究明し、保健サービス局等と協議のうえ必要な対応を講じている。2017年の流行疾患のうち、食品媒介疾患としては、下痢性疾患とA・E型肝炎が確認されている。

2.2.3 農業普及局

2.2.3.1 組織の目的と関連法規

農業省は食品のうち穀物、野菜、果物等の生産・管理に関する行政を担っており、

その中で、農業普及局は現場レベルで、生産者と直接かかわっている。農業普及局の主な仕事は、農業生産に関する正しい知識や技術を生産者に共有し、農業生産者が適切な方法で生産し、農業の生産性を高めることである。食品安全に特化した部署はないが、農業普及局全体で食品安全の問題にも取り組んでいる。農業省は生産関係に特化しており、加工された製品は管轄外である。

農業省では、農業政策 2016/2017 と新農業普及政策 (1998 年可決) に基づいて農業政策を実施しているほか、総合防除政策や農業普及マニュアル 2017 など活用している。農業省の関連法規としては、農薬規制法、肥料法、種子法、検疫法 2011 などがあり、これらを順守する形で政策を進めている。輸出入については、検疫法 2011 と検疫規則 2018 を根拠法・規則としている。

2.2.3.2 組織・人員体制

同局はビジョンの中で「環境にやさしく、安全で、気候変動に強く、持続的で、生産性

表 2.22 地方の農業普及体制

		階級	人数
管区所長	Additional Director (Region)	3	14
管区次席	Deputy Director (E&D*)	5	14
上席農業エンジニア	Senior Agricultural Engineer	6	14
県所長	Deputy Director (District)	5	64
県研修官	District Training Officer	5	64
県次席 (作物)	Additional Deputy Director (Crop)	6	64
県次席 (植防)	Additional Deputy Director (PP**)	6	64
県次席 (園芸)	Additional Deputy Director (Hort)	6	64
農業エンジニア	Agricultural Engineer	9	64
郡所長	Upazila Agricultural Officer	6	487
郡次席	Additional Agricultural Officer	6	487
農業普及官	Agricultural Extension Officer	9	495
大都市農業普及官	Metropolitan Agricultural Officer	6	24
農業普及官補佐	Assistant Agricultural Extension Officer	10	487
植物防疫普及官	Sub-assistant Plant Protection Officer	11	509
農業普及員	Sub-assistant Agricultural Officer	11	14,092

* Establishment and Development、** Plant Protection
出所 Agricultural Extension Manual 2018

³³ 食物媒介疾患のサーベイランス (foodborne illness surveillance)

の高い農業を提供する」と述べ、食品安全を優先事項の一つに掲げている。同局は、総務経理部、普及部、作物部、園芸部、植物防疫部、植物検疫部、研修部、計画事業情報部³⁴の8部からなる。農業普及員³⁵（Sub-assistant Agriculture Officer、SAAO）は全国に約1万4000人が郡事務所に配置されている。女性普及員の割合は現在10%程度で、同局では、将来は30%にしたいとしている。農家研修実施の際も30%は女性が参加するように調整しているという³⁶。

農業普及局管轄下の検査室はダッカのみで、植物防疫部、植物検疫部に設置されている。

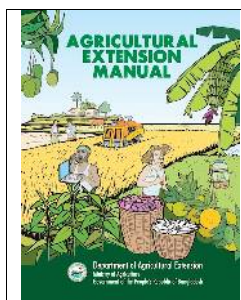
農業普及局は、郡レベルに上級公務員（Class 1）が4人、中級公務員（Class 2）が2人、普及員（Sub-assistant Agriculture Officer）全国に14,000人を配置しており、他の省庁と比較してスタッフの数は充実していることがうかがえる。農業省・農業普及局では、まだGAP対応を実現できていないが、将来は、上級公務員をGAP内部監査員として育成し、内部監査に対応できるようにしたいとしている。併せて、現在10%程度の女性普及員の割合を30%にしたいという。

2.2.3.3 関連部門の主な活動内容

同局の主な役割は生産技術指導であり、8部の内部に食品安全を扱う専任の部署はないが、普及部が食品安全全体を管理し、植物防疫部や園芸部が適切な農薬の使い方を指導している。現場レベルでは、各郡の普及員の中から6人を選び、農薬検査員、肥料モニターに指名している。農業普及局は、これらの人材に後述のGAP研修を実施して、GAP監査員として活動することを計画している。

農業省管轄のプロジェクトには、総合防除プロジェクト、統合的農家経営プロジェクト、土壌肥料管理プロジェクト、作物多様化第2次プロジェクト等³⁷があり、それぞれに食品安全に関連した活動が含まれる。これらのプロジェクトには、政府予算のものとドナー支援を受けているものの両方がある。農薬については農薬規制法（Pesticide Regulation Act）によって管理されている。インド国境から陸路で違反農薬が輸入される場合があるという。残留農薬の試験検査室はダッカ中央に1か所しかないため、必要があれば基準検査機構の試験検査室にサンプルを送っている。

GAPについては、FAOの短期プロジェクトが、2016年にASEAN GAPをベースとして、考え方や仕組み、研修マニュアルなどを盛り込んだバングラデシュGAPの関連文書を作成した。現場で管理工程の基準が満たされているかをチェックするチェックリストは既に準備されている。12モジュールからなる標準実施要領³⁸もある。このうち「生産物の品質」「環境管理」「食品安全」「労働」の4モジュールは安全と



図み 2.4

「肥料、農薬のバランスの悪い使用が広がっている。農業資材の中には粗悪品も多い。資材の品質、使い方、規制、残留した場合の影響がいつまで続くかについて、多くの農家は知らない。知識のないまま、このような化学物質を使いすぎている。規制を順守しない化学物質の使用は公衆衛生や環境に悪影響をおよぼす。食の安全は畑から始めるべきである。安全な作物生産のために農業普及局は効果的な手段をとらねばならない」(P. 317)

³⁴ Administration and Financing Wing、Field Services Wing、Crops Wing、Horticulture Wing、Plant Protection Wing、Plant Quarantine Wing、Training Wing、Planning、Project Implementation and ICT Wing

³⁵ Sub-assistant Agriculture Officer: SAAO

³⁶ 普及部次長アルハズ・ウディン・アーメド氏の話。Kbd. Dr. Alhaz Uddin Ahammed, Additional Director, Field Service Wing

³⁷ Integrated Pest Management Project、Integrated Farm Management Project、Soil Fertility and Fertilizer Management Project、Second Crop Diversification Project

³⁸ 標準実施要領（Standard Operation Procedure）

衛生に関するものになっている。このバングラデシュ GAP の管理権限を持っているのは、農業普及局ではなく、バングラデシュ農業研究機構（BARC）である。農業普及局は、同機構の同意を得てこの仕組みを使用し、農業普及員を対象とした研修を試行的に実施した。具体的には同局による「食料安全保障のための農業生産工程管理を通じた環境にやさしい安全な作物生産プログラム³⁹」を通じて、一部の郡所長・郡次席・農業普及官などの管理職 210 人と普及員 870 人がこの GAP 研修を受講した。しかし、その後の全国展開は実施できていない。バングラデシュ GAP では、農業省次官を長とする管理委員会、バングラデシュ農業研究機構理事長が率いる専門委員会、認証委員会の 3 つの組織が設置されることになっているが、これらの委員会も活動していない。

「バングラデシュ GAP は、これまでは担当者個人の努力で動かしてきたが、本格的に機能させるには限界がある。まず政府が GAP 政策を構築し、予算をつけなければならない。現在、政府は GAP の推進に関心を持っており、GAP 政策が検討されている。GAP 政策をふまえ、数多くの普及員を研修して、GAP 順守の現場監査⁴⁰ができるようにしなければならない。併せて、残留農薬が測定できる自前の試験検査室を 9 つの管区ごとに持つ必要がある」（K. M. シャイフル・イスラム農業普及局普及部次長⁴¹）という。

食品安全に関する食品安全庁など他機関との役割分担については、農業普及局は生産農家に関する食の安全を担当する、としている。「農産物が農家から出荷された後は原則として関知しない」（同次長）とのスタンスである。

同局の植物防疫部は農薬の管理を担当しており、主に殺虫剤の製品登録と営業許可証を発行している。製造業者はまず必要書類と製品を提出し、製品登録の手続きを行う。提出された製品は、同部の検査室で各成分が申請内容に適合しているか検査した後、現場で使用して、その有効性や毒性について確認する。資料が提出された時点で、技術小委員会で内容を検討し、内容が妥当であると判断されれば、検査室の検査、フィールド検査の結果を受けて、技術委員会⁴²（小委員会より上）で登録の最終判断をして登録に至る。現場の試験は時間がかかるため、申請してから登録まで 2 年程度の時間を要する。登録の有効期間は 3 年で、3 年ごとに更新が求められる。

製品が登録された後、製造業者はライセンスの取得が求められる。ライセンスの発行も同部が行う。ライセンスは企業ごとに発行され、有効期間は 2 年である。

その他、立入検査官が店などを訪問し、登録時に疑いがあったものなど、疑いのありそうな製品をサンプル回収し、検査することもある。

測定項目は、成分表にある主要成分で、これらの成分が規格内に収まっているか

³⁹ Environment-Friendly Safe Crop Production through Good Agricultural Practice for Food Security Program

⁴⁰ auditing

⁴¹ K. M. Shaiful Islam, Additional Director (Input), Field Service Wing, AED

⁴² 植物保護課の課長、大学教授、その他専門技術を有するマネジメントレベルの人材で構成された委員会

を確認する。それ以外の有害成分の混入などは確認しない。最大許容量（MRL⁴³）はバングラデシュの基準がないので、必要があれば EU 基準を用いている。問題があった場合、新規・更新の場合は登録不可、現場でのサンプリングによるものはそのバッチについては回収することになり、法的手続きを取る。

殺虫剤検査室では、1 か月前に世界銀行の支援により、新たに高速液体クロマトグラフィーとガスクロマトグラフィーを購入し、ほとんどの殺虫剤の濃度測定を測定できるようになった。同じくガスクロマトグラフィー質量分析計、液体クロマトグラフィー質量分析計の購入により、機材的には最大許容量の基準の設定にも対応できるようになった。機材は 2 年保証がついており、2 年後は有償でメンテナンスを受けることができる。試薬については農業省が購入することになるが、試薬不足などの問題はない。

現場では、農業普及員が管轄の農家に対し、研修を実施している。農薬については農薬規制法に基づいて、農薬使用量やその記録をつけることなどを指導しているが、読み書きできない農家も多く、現時点では、農薬の使用量を記録できている農家は限定的である。肥料の使用量についても普及員が現場でモニタリング・指導している。

植物検疫は、農業普及局植物検疫部が、全国各地の港や内陸港で実施している。ただし、原材料に近い農産物やその副産物が対象で、加工食品は対象ではない。加工食品については基準検査機構が担当している。

農産物の輸入業者は、輸出国側から衛生証明書を取得する。逆に輸出品は、相手国の求めに応じた内容の衛生証明書をバングラデシュ側が発行しなければならない。根拠法は検疫法 2011 と検疫規則 2018。検疫所の人員は、A ランク 12 か所 156 人、B ランク 8 か所 64 人、C ランク 10 か所 60 人の合計 280 人体制となっている。

農産物の輸入業者は、輸出国側から衛生証明書を取得し、提出することが義務付けられている。バングラデシュからの輸出品については、農業普及局が、輸出企業の依頼に応じ、相手国の要求する内容の衛生証明書を発行している。

2.2.3.4 食品安全庁との連携

農業普及局は、食品安全庁との役割分担に関しては、農作物の段階は農業省、農産物が食品になった後が食品安全庁と区分して、粗悪食品や化学物質の添加を取り締まると理解している。ただ食品安全庁は設立されたばかりで十分な人材が確保できていないため、多くを期待できないとみている。食品安全庁は、食品安全法に基づいて、市役所や地方行政等と連携し、メディアを通じた市民の意識向上などの活動を計画することができると農業普及局は考えている。いずれにしても農業普及局とは担当する場所が異なるため、農業普及局は食品安全庁設立前からやってきたことを継続することで、役割分担はできており、重複もないととらえている。

⁴³ MRL: Maximum Residual Level: 最大許容残量濃度

2.2.3.5 農業普及局における食品安全の課題

農業普及局が現在、管轄下の食品安全を改善するために必要と考えているのは、以下の事項である。

- 食品安全を担保するためには生産段階が重要であるため、バングラ GAP を導入する必要がある。現場レベルでは、記帳がされていないためトレース機能がない、製品が承認されていないなどの問題があるが、GAP を導入することで、これらの問題は解決され、安全な食品を提供することにつながると考えている。
- GAP 導入のためには、GAP 審査員の育成、生産者への研修の実施、マニュアルの配布、マーケットの確保、認証機関への申請費用を支援する必要がある。農業普及局としてはJICAをはじめとするドナーがGAP推進のために協力してくれることを期待している。
- 農業普及局としては、自身のスタッフをGAP監査員に育成し、GAPの認証機関になることを目指したいと考えている。
- GAP 導入には、検査室が不可欠であるが、農業普及局には現在ダッカに小規模な検査室が一か所あるのみで、そこでできないサンプルは基準検査機構などの他機関の検査室に送ることになるなど、十分な対応を行えない。GAPの技術的焦点は残留農薬になるため、農薬残留基準に即して検査することが求められる。GAPの実現に向けては、郡レベルの検査室も必要だと考えている。

2.2.4 水産局

2.2.4.1 組織の目的と関連法規

水産畜産省は、水産物、畜産物に関する生産、管理、流通などの政策策定と実施、監督を担っている。

網目のように河川が広がり、ベンガル湾にも面しているバングラデシュは、養殖生産量で世界5位（2015年⁴⁴）、水産物輸出額は5億3203万ドル（2016-17⁴⁵）に上る。水産局は、このようなバングラデシュ水産業を振興するため、漁獲漁業、養殖の生産を増やすことに加え、貧困削減、動物タンパク質の供給、輸出を通じた外貨獲得、生態系のバランスと多様性の維持、人々の健康への貢献を戦略目的に掲げている⁴⁶。

水産局の管轄下の業務で食品安全に関連する法律として、家畜飼料法2010の養殖餌料規則2011、稚魚法2011の稚魚規則2011がある。稚魚業者には、漁業検査品質管理ガイドラインを適用している。養殖を始めるについて許可はいらぬが、餌料と稚魚の生産を始める場合には許可が必要になる。国内消費水産物については全国管理モニタリング計画（National Control and Monitoring Plan）と農家モニタリング計

⁴⁴ FAO 世界漁業養殖白書による

⁴⁵ DOF. 2017. Annual Report

⁴⁶ DOF. 同上

画（Farm Monitoring Plan）で品質管理している。

水産資源保護法 1950（Fish Protection and Conservation Act 1950）⁴⁷に基づいて、資源保護のため小さな魚の捕獲を禁止している。これを徹底するため、水産局のスタッフが市場に出向き、禁猟魚が売られていないかどうかを確認している。

2.2.4.2 組織・人員体制

水産局の定員総数は 5,927 人だが、実際に席が埋まっている人員は 2017 年時点で 4227 人。各郡事務所に所長、次席、普及品質管理官、普及員の 4 人⁴⁸が配置され、日々の普及活動を担っている。活動の中には養殖工程管理（Good Aquaculture Practice）も含まれている。郡事務所とは別に、ダッカ、チッタゴン、クルナの 3 か所に立入検査品質管理事務所⁴⁹があり、立入検査品質管理官が 3 人ずついる。試験検査室もあり、微生物、化学物質、重金属を検出できる。試験検査室の機材は、EU 等の資金・UNIDO の技術支援による「水産業品質改善プロジェクト」（BEST プロジェクト⁵⁰）の際にそろえたという。

2.2.4.3 関連部門の主な活動内容

前項の BEST プロジェクトは 2010 年から 2014 年まで実施され、予算総額は 14 億 7000 万タカ（約 18 億 8160 円）。「現在の水産局の食品安全活動の基礎を築いた」（同局のモハメド・マンワール・ホサイン財務計画担当次長⁵¹）という。例えば前述の試験検査室の機材整備や研修を通じて、立入検査と試験検査の能力を向上させたほか、品質保証プログラム、危害分析重要管理点（HACCP）、養殖生産工程管理など

の指導者を、研修を通じて育成した。BEST プロジェクトは、魚やエビ、それらの稚魚の生産者だけでなく、水産物の流通業者、小売業者などの水産バリューチェーン全体を視野に入れ、衛生管理、トレーサビリティ、記録といった各側面について

関連企業スタッフを対象に研修を実施し、水産品の安全性向上を図った。

このプロジェクトが終わった後、水産局は、一部の活動を通常予算で続けてきたが、現在、4 年間で総額 23 億 4500 万タカ（約 30 億 0160 万円）に上るバングラデシュ政府予算の新規プロジェクト「漁業・水産製品の食品安全推進プロジェクト⁵²」を準備している。

水産局の立入検査の方法は、現場でサンプルを採取し、病原性微生物、化学物質、重金属を検査して結果を公表する。これらの有害物質が検出された場合、市場から撤去するよう命令することができるが、近年は、有害物質が検出されることは非常

⁴⁷ 水産資源保護法 1950（Fish Protection and Conservation Act 1950）

⁴⁸ Upazilla Fishery Officer, Assistant Fishery Officer, Fishery Extension and Quality Control Officer, Field Assistant

⁴⁹ Fish Inspection and Quality Control Office

⁵⁰ Better Work & Standard Programme - Better Fisheries Quality（BEST-BFQ）

⁵¹ Md. Monwar Hossain, Deputy Director（Finance & Planning）

⁵² Promoting Safe Compliance of Fish and Fishery Products in Bangladesh

に稀である。水産局は農家に密着してモニタリングしているので、農家は、不適切なものを使用すれば検査で検知されることを理解しており、違反になる行為はしない、とホサイン財務計画担当次長は話す。2017年の同局年次報告書によると、サンプル試験検査を実施した結果の推移は表 2.23 の通り。

養殖を含む水産農家の研修は、現在は 2 つのプロジェクトが進行している。現在、農家を対象として、2 つのプロジェクトで研修が行われている。一つは USAID 資金による米ウィンロック社の安全プロジェクトで、エビ養殖農家を対象に研修が実施されている。もう一つは、世界銀行資金の持続的沿岸海洋漁業プロジェクトで、漁獲漁業と養殖の両方を対象に研修が実施されている。

BEST プロジェクトを通じて、サプライチェーンのあらゆる関係者を登録し、認証する仕組みが構築された。この仕組みはエビ養殖産業で使われており、22 万の養殖農家が登録されている。来年から始まる政府予算プロジェクトで、新たに 50 万農家を対象にする。さらにウィンロックのプロジェクトが 20 万農家を対象にしている。登録農家には個別番号を付してスコアを出し、GPS を使って、ウェブサイトで場所がわかるようにしたいと同局は考えている。買い手はこれを見て、どこに買い付けに行くかを判断できる。この仕組みはまだ構築中で完成していない。

以前は牛糞やヤギの糞で魚を養殖していたが、今は養殖工程管理で管理され、バングラデシュ企業が製造した餌料や輸入餌料で養殖している。一部の養殖農家は、牛革なめしで出てくる廃棄物の皮を餌にしている。これらの餌は高タンパクであるが、化学物質が含まれているため、使用を禁止している。これまでの検査室では、化学物質の混入までは特定できなかったが、現在は、非常に高度な検査機器を導入したため、牛革なめしの餌に含まれている化学物質を検査できるようになり、輸出水産物の安全に関する衛生証明書を容易に発行できるようになった。

立入検査は、ダッカ、チッタゴン、クルナにある立入検査局の立入検査官が実施する。立入検査先は、水産加工工場で、工場の立入検査の際にサンプルを収去する。EU の認証を受けた水産加工企業は概算でダッカ 8 件、クルナ 16 件、チッタゴン 50 件、計 74 件である。

サンプルには、水産局が策定し、EU から承認を受けた全国残留物質管理計画⁵³に基づいて立入検査官が収去してくるサンプルと、民間企業からの検査依頼のあったサンプルの 2 種類がある。もう一つの計画である工場残留物質管理計画⁵⁴では、工場ごとに原材料の測定項目が指定されており、各企業が検査室に検査を依頼する。

水産局の水産品質管理検査室はダッカ、チッタゴン、クルナの 3 か所にある。3 つの検査室のいずれもバングラデシュ認証機構 (BAB) より ISO17025 の認証を取得しており、第 3 者機関による品質管理試験にも合格し、EU オフィスからの視察の際にも高い評価を得ているという。同検査室は当初ダッカ市内にあったが、EU の「検査室は立入検査を担当する部署とは離し、検査サンプルの匿名性を維持するべき」

表 2.23 残留物質の試験検査結果

年	サンプル数	違反数
2016	1363	0
2015	1355	7
2014	1388	23
2013	1332	49
2012	1342	34
出所	水産局年次報告書 2017	

⁵³ National residual control plan

⁵⁴ Factory residual control plan

との提言に基づき、検査室を移動させた。輸出水産物の安全性についてもこれらの品質管理検査室で検査し、衛生証明書を発行する。本検査室の発行する検査証は、水産物の輸出の際に求められる書類として活用できる。水産検疫所は全国 17か所にある。

同検査室では、化学検査と微生物検査を実施している。抗生物質、マイコトキシン、駆虫薬、重金属などを測定している。全国残留物質管理計画の検体はダッカで検査し、工場残留物質管理計画の検体は、3施設で検査している。チッタゴン、クルナで検査し、有害物質の混入が疑われる場合は検体をダッカに輸送し、ダッカで確定検査を行っている。検査室のスタッフのうち、検査業務に従事しているのは9人で、検査人員が足りないため、体制の見直しとポジションの増加を要望している。

同検査室から挙げられた課題は以下の通り。

- 液体クロマトグラフィータンデム質量分析計はダッカには早くから設置され、使用されている。一方、クルナ、チッタゴンには最近導入されたが、使用できる技術者がいないため、うまく機能していない。クルナ、チッタゴンのスタッフには液体クロマトグラフィータンデム質量分析の研修が必要である。
- ダッカの検査室にあるガスクロマトグラフィー質量分析計は、スペアパーツの交換が必要だが、費用が約 500 万円と高く、予算がないため対応できていない。
- 人材、機材、検査室の維持管理費、研修の機会など、いろいろと不足している。EU の今回の査察の際に、新たに 8 つのパラメーターの検査をするよう指導されたが、これらのパラメーターの検査方法を開発しなければならない。検査方法の開発にも支援が必要である。
- 検査室の品質管理責任者は最近設置されたポジションで、マネージャー研修を受けたい。

2.2.4.4 水産局の食品安全庁に対する見解

食品安全庁の設立後も、水産局の権限で魚市場等の立入検査と品質管理をやっている。食品安全庁とは既に覚書を結び、役割分担を明確にしている。

2.2.5 畜産サービス局

2.2.5.1 組織の目的と関連法規

畜産サービス局は、畜産農家を対象に法順守の取り締まり、指導、監督、家畜の疾病コントロールなどを行い、畜産の生産性の向上と品質や安全性の確保に取り組んでいる。畜産サービス局の監督範囲は、家畜農家の生産段階までで、と殺以降、市場の管理、流通、販売は他の省庁の管轄と理解している。

畜産サービス局では、家畜疾病法、家畜飼料法、検疫法、と殺法の 4 つの法・規制に準じて活動を実施している。

2.2.5.2 組織・人員体制

畜産サービス局は、郡レベルに郡畜産事務所、8管区に検査室が設置されている。その他、畜産の研究機関として、バングラデシュ畜産研究所⁵⁵がサバル郡にあり、残留ホルモン・農薬試験、微生物診断や微生物由来の疾患の診断も可能である。

検疫所はチッタゴン、ベナポール、ヒリ（以上3か所は家畜全般）、ダッカ国際空港（元畜、薬品、防疫）の4か所に設置されているほか、家畜検疫所は全国24か所に設置されている。畜産サービス局は、バングラデシュ食品加工協会（BAPA）はじめ加工業者、バングラデシュ銀行、国際下痢研究所、国際開発研究センターなどと連携している。

畜産サービス局は、郡レベルに11人のスタッフを配置している。その内訳⁵⁶は、上級職として郡畜産官と獣医官の2人、畜産普及スタッフとして畜産普及員3人、人工受精師、動物薬剤師各1人の合計5人である。獣医官は獣医師⁵⁷であるが、郡畜産官は獣医資格を持たない場合がある。普及スタッフは獣医ではなく、畜産サービス局管轄の獣医研修所で開催される4年間のディプロマコースを修了している。フィールドレベルについては、微生物試験しかできない。500郡に200人の担当獣医官がいて、農家の相談に乗っている。加えて、民間には6,000人の獣医がいる。

2.2.5.3 関連部門の主な活動内容

畜産サービス局は主に畜産農家の生産段階までの法規制を担当している。市場以降の流通・販売に関しては対象外で、他の機関の管轄と理解している。

実際に現場の畜産農家と関わるのは郡畜産事務所のスタッフである。郡畜産事務所に設置された動物病院で牛、水牛、ヤギ、羊などを診察し、鶏などの小家畜は現場で診る。畜産サービス局は局全体で食品安全に取り組んでいるが、専任で食品安全を担当する部署はなく、現場では郡畜産事務所スタッフが担う。バングラデシュでは、大多数は小規模の畜産農家であり、これらの農家を主対象として、業務を実施している。

畜産サービス局では、家畜飼料法（2013年）に基づいて、飼料の登録や飼料の安全性や品質管理も行っている。バングラデシュには登録されているだけで200の飼料会社がある。法律違反についても取り締まっており、先月は、25の簡易裁判を実施した。法的な力は十分あるが、マンパワー不足のため、法規制は十分に実行できていないという。

畜産サービス局管轄の検査室は8管区にあるが、検査項目は微生物検査のみで、化学検査を実施できるのは、ダッカにある検査室1か所のみである。大学や他の政府機関にも検査室はあるが、委託検査料が非常に高い。

⁵⁵ バングラデシュ畜産研究所（Bangladesh Livestock Research Institute）

⁵⁶ 上級職として郡畜産官（Upazila Livestock Officer）と獣医官（Veterinary Surgeon）の2人、畜産普及スタッフとして畜産普及員（Veterinary Field Assistant）3人、人工受精師、動物薬剤師（Compounder）

⁵⁷ バングラデシュには獣医学を学べる大学は11ある

畜産物の輸出入の管理も担当している。家畜検疫所は24か所にあり、それぞれ3から4人のスタッフを配置している。畜産物の輸出入量はそれほど多くない。インド国境で牛が違法輸入されているのは問題である。インドでは牛を殺せないため、病気の年老いた牛がバングラデシュに流れてくるといふ。

畜産関係のいろいろな研修プログラムはあるが、食品安全に特化したものはない。2013年から2018年の5年間、FAO-オランダプロジェクトの一部として、25のパイロット郡で、ブロイラーの生産者や加工業者や販売業者を対象に、食品安全プログラムを実施した。具体的には、ガイドラインに沿った形で、農家をはじめとするサプライチェーンの関係者の家畜防疫対策とバイオセーフティ⁵⁸の意識を高め、微生物に関する安全性を高めることを目指し、研修等を実施した。また、同プロジェクトでは、抗生物質を乱用せず、衛生管理を適切に実践している優れた農家の認証システムを導入した。

畜産サービス局の管轄内での食品安全に関するプロジェクトは同プロジェクトが初めてで、畜産部門における食品安全の基礎を作ったといえる。この経験を広げたいが、資金と人材が不足しており、継続できていない。例えば、認証には飼料、水、家畜の試験検査が必要となり、費用がかかりすぎるため、止まっている。資金と人材を確保して、これらの取り組みを200の郡に拡大したいと考えている。

鶏の生産に関しては、主にブロイラー生産者に焦点を絞って対応している。放飼されている地鶏は病気が多いうえ、生育期間も4、5ヶ月と長く、あまり儲からないため、ブロイラーと地鶏の中間のショナリカ種の飼育が増えている。ショナリカは、生育期間も3ヶ月ほどと、地鶏に比べて短く、ブロイラーの約2倍の価格で取引できる。市場シェアはブロイラー55%、ショナリカ40%、その他5%と、ブロイラーの供給の割合が多い。現在、国民1人あたり年間5kgのタンパク質をブロイラーから得ているが、これを2021年までに9kgにしたいと考えている。ブロイラーは大規模農場もあるが、中小規模の農家が多い。

酪農は優れた生産地帯があり、牛を4、5頭飼う小農が農協を構成しているケースが多い。冷蔵流通システムが弱いことが課題である。酪農を含む世界銀行のプロジェクトが2019年夏から開始された。世界銀行資金による畜産酪農開発プロジェクト⁵⁹は2019年1月1日から2023年末までの約5年間実施される。このプロジェクトは、主に20郡のと殺場と牛乳回収業者を支援し、水牛、ヤギ、牛、羊のバイオセキュリティを確立するとともに、農家の意識向上を図っている。投資については農家とプロジェクトが半々の負担割合である。プロジェクトはスタッフの雇用の後、7月から本格的な活動が開始される見込みで、予算規模が5億ドルと畜産分野では最大規模のプロジェクトである。

⁵⁸ 自然生態と人間の健康の双方について、大規模な生物学的ロスを防ぐこと。 <https://en.wikipedia.org/wiki/Biosafety>

⁵⁹ 畜産酪農開発プロジェクト (the Livestock and Dairy Development Project: LDDP)

2.2.5.4 畜産局の食品安全庁に対する見解

同局のモハメド・アブ・スフィアン次長⁶⁰によると、食品安全法 2013 に基づいて、食品安全を実施する枠組みは作られつつあり、食品安全庁とは覚書も締結した。人材不足のため、食品安全庁と協働してやれることはあると思うが、実際には何も始まっていない。食品安全庁はレファレンスラボと協調しているので、レファレンスラボを低価格で利用できることを期待している。

2.2.5.5 畜産分野における食品安全に関する課題

- 畜産サービス局の人材不足

郡畜産事務所の人材不足は最大の課題である。畜産業は急速に発展しており、人員の増加は不可欠である。現在の 2 倍は必要になる。定員数 9,497 人は 1982 年から変わっておらず、人員増は求めているが、承認されない。

本来 4,000 人の畜産獣医が必要だが、2,000 人しかおらず、畜産サービス局の人材に限界があるため、市場の鶏肉の検査はできていない。こうした中で、毎年 6 億羽のプロイラー、500 万トンの飼料が生産されている。食品安全を確かなものとするため、食品安全庁とともに仕事をしていく必要がある。

- 小売市場での不適切なと殺プロセス

伝統的な小売市場のと殺プロセスが適切ではないことが問題であり、小売市場の主な監督機関である市役所も問題だと認識している。一方、ガジプール、ジョジョール、チッタゴン、ディナプールはスチールカット機や羽抜き機を用い、流水洗浄を行うなど、鶏のと殺環境が優れており、衛生環境が維持されている。

人々は鮮度を重視し、生きた鶏を買い求めるため、ダッカ市内には生きた鶏を売買する市場が 230 か所ある。しかし、家畜防疫の観点からは、生きた鶏が広域に拡散して流通することは好ましくない。数か所でまとめてと殺するシステムの構築を模索している。

- 生産時期の偏りによる価格高騰

犠牲祭の時は、家畜が通常の 4~5 倍の価格になり、高値で取引される。そのため、農家は犠牲祭に関心が集中し、それ以外の期間は家畜の生産への関心が薄れ、結果的に家畜の価格が高くなっている。それ以外の期間の畜産について、農家に強制するわけにはいかないが、動機づけは可能と考える。

⁶⁰ Dr. Md. Abu Sufian, Assistant Director, Department of Livestock Service

認可マーク部では、品質管理と国内基準の順守を担当しており、加工食品の製造開始時と更新時の立入検査と認可の発行を担っている。

ダッカ本部の認可マーク部には、22人の検査官が配置されているほか、各地域・県事務所にもそれぞれ10-12名、4-5名の検査官が配置されており、管轄地域の立入検査業務を実施している。

2.2.6.3 関連部門の主な活動内容

A. 加工食品の規格基準の作成

規格策定部では、1次産品を除く加工食品基準の新規策定と見直しを担っている。従来は Bangladesh 規格（BDS）としてきたが、近年は輸出を見据えて EU やコーデックス食品規格委員会、ISO 等の国際基準を取り入れており、認可義務のある加工食品72品目のうち18品目は、国際基準との整合性を取る形の基準としている。

認可義務のある72品目以外にも、基準検査機構では600品目の加工食品について基準を設けている。これらについても、基準検査機構が策定した基準に基づく検査と認可が可能である。今後、新たに開発される加工食品についても、必要に応じ基準を新規策定する。

基準の新規策定は、加工食品分野ごとに定められた技術委員会が検討・承認する。基準の策定は、①関係者からの新規基準策定の提案について、部委員会での検討と承認、②技術委員会による基準案の準備、③各委員会での基準案の検討、④公聴会の開催と意見の反映、⑤部委員会による承認、⑥最終化と公表、といった手順を経て行われる。⁶⁵

B. 認可の流れ

認可の一連のプロセスを担当するのは認可マーク部である。認可のある製品を消費者が安心して購入できるよう各製品が基準に適合しているか監視している。認可を受けた製品のみ右図ロゴマークを表示できる。

認可の流れは以下のとおり。

- ①申請書と添付書類の提出
- ②1次書類審査
- ③立入検査官による工場の検査、サンプルの決定と封印
- ④封印済みサンプルの基準検査機構検査室への提出と検査の実施
- ⑤食品規格への適合を確認後、許可証の発行

認可期間は3年で、3年ごとに企業は更新が求められる。許可証取得にあたり、検査費用、許可証発行手数料、更新料を支払う。費用は製品や工場の生産規模によ



基準検査機構ロゴ
マーク

⁶⁵ BSTI annual report p13-15

って決められており、申請前に確認できる⁶⁶。

加工食品の認可に加え、基準検査機構は政府機関として ISO 認証も行っている。現在基準検査機構は、ISO9001（品質管理システム）、ISO14001（環境マネジメントシステム）、ISO22000（食品安全管理システム）の認証を発行できる。2017/18年には、食品加工企業5社にISO9001、1社にISO22000の認証を発行した⁶⁷。

C. 基準検査機構による立入検査

同機構は、製品の認可時、ならびに認可した製品に関しても、品質と安全性を担保することを目的として、工場や製造・販売店などの立入検査を実施している。立入検査は、ダッカの本部、各地域・県事務所に配置された立入検査官が管轄地域で行う。

認可を発行した全商品とその製造業者を対象に、製造工場の衛生・環境、機材の管理状況、運搬等の査察、ならびに市場からのサンプリングによる製品検査をそれぞれ年1回実施している。立入検査は新規認可取得時と、取得後の査察時に行われる。

製造工場に関しては、事前に当該企業に査察の実施を知らせたうえで、立入検査官が訪問し、標準化されたチェック項目に基づいて工場の衛生面、安全面等の査察を実施する。その際に基準検査機構に持ち込むサンプルを選定し、商品の置き換えのないよう封印したうえで、検査官の署名入りの文書を該当の製品に添付する。製造業者は後日、該当の商品を基準検査機構に持ち込み、検査の手続きを取る。これらの立入検査の実施方法に関しては、アイテムごとに実施手順書があり、立入検査官は本手順書に従って、立入検査を実施している。

立入検査は、工場の所在地に応じて管轄の地域事務所が担当する。原則的には、該当の地域にある同機関の検査室が検査を担当することになるが、近隣の検査室で対応できない場合は、検査対応の可能な検査室へサンプルを提出するよう指導する。

検査に関しては、アイテムごとに検査費用と検査日数が設定されており、緊急の検査が必要な場合は、2倍の金額で想定の半分の期間での検査を受け付けている。基準検査機構の事務所に受け取り用のカウンターが設置されており、そこに検査対象の製品を持ち込み、所定の金額を支払って、検査を申し込む。

上記検査で問題があった場合、実施手順書に基づいて再検査を行い、それでも問題が確認された場合は企業を指導する。それで改善されない場合は認可の取り消しや、巡回裁判を通じて法的手続きを執ることになる。巡回裁判は、立入検査官の同席のもと、裁判官により実施される。

⁶⁶ Citizen Charter に手数料がまとめられている。例えば果物ジュース申請場合、許可証発行手数料は工場生産規模により1,875タカから150万タカ。更新料が93,750タカから50万タカ、検査費用1,398タカ（22日間）か2,796タカ（11日間）の支払いが必要

⁶⁷ ISO 認証には、工場規模に応じて申請手数料と認可手数料で50,000-75,000タカがかかる。これに人件費が1日300タカ/人の追加費用がかかる。

基準検査機構の立入検査官、ならびに関係者は、立入検査実施上の課題として以下の点を挙げていた。

- 立入検査実施後の書類作成業務が膨大であり、負担が大きい
- 立入検査先への移手段（車両の提供、交通費等の支払い等）が提供されず、検査員の負担となっている。
- コンピュータの台数が十分でなく、4 から 5 人で 1 台のコンピュータを使用している。
- 上層部が他の省庁や機関から来ており、基準検査機構の業務に対する理解が十分でなく、あまり協力的ではない。オートメーションシステムの導入も検討しているが、3 年が経過してもまだ導入に至っていないなど、上層部の許可や承認がでないことにより、業務の改善や見直しへの取り組みが実現されない。海外での研修の機会があっても、該当の技術者ではなく他部署の上層部が参加するため、実務担当者には便益が及ばない。

D. 基準検査機構の検査室

基準検査機構には、ダッカに中央検査室、チッタゴン、ラジシャヒ、クルナの 3 か所に地方検査室が設置されている。これらの検査室で、食品を含む基準検査機構の認可に関する品目の検査を実施している。

基準検査機構の検査室は、大きく化学検査部門と物理検査部門に分けられ、食品安全に関する検査は化学検査部門が担当している。化学検査部門には、食品・細菌学検査室と化学検査室があり、食品に関しては前者で検査をしている。ダッカの食品・細菌検査室の検査対象品の内訳は表 2.24 のとおりである。

食品ごとに基準書があり、サンプル採取方法、検査対象のパラメーターと検査方法が決めている。これらに沿って期限内に必要な検査を実施し、検査結果は紙ベースで認可部に報告し、その後の手続きは認可部が行う。

食品の安全性に関する分析は、主に、微生物検査、理化学検査（重金属検査、化学物質検査）、成分・品質検査に大別されるが、本検査室では高速液体クロマトグラフィーやガスクロマトグラフィー等の高性能検査方法も含め、基準策定局が確立したバングラデシュ規格に基づいた検査を実施している。基準検査法に関しては、基準設定部が順次コーデックス規格や ISO などの国際基準に合わせ、それぞれ BDS-CAC、BDS-ISO として見直している。現在、パラメーターの半数は国際基準との整合性を取った基準設定となっている。基準検査機構管轄下の検査室の月平均のサンプル検査数は約 1100 サンプル、その内訳はダッカ 400 サンプル、チッタゴン 350 サンプル、ラジシャヒ 250 サンプル、クルナ 100 サンプルである。

基準検査機構の中央検査室は NABL を通じて ISO17025 を取得しており、データの整合性や正確性を担保する体制が整備・実践されている。また、基準検査機構はバングラデシュ認証機構の認可も取得している。

表 2.24 基準検査機構食品検査室での検査対象品

担当	対象製品	バングラデシュ 認証機構の認証
シリアル・パン製品 検査担当	ビスケット、麺、インスタント麺、精白パン、 ラクサ、ケーキ 等	○
加工果物・ジュース 検査担当	フルーツジュース、フルーツ飲料、ジャム、ゼ リー、マーマレード、ピクルス、ソース	○
水・飲料製品検査担 当	水、炭酸飲料、紅茶、佐藤、はちみつ、飲料粉 末、ブドウ糖水合物	○
微生物検査担当	フルーツジュース、フルーツ飲料、トマトケチ ャップ、トマトペースト、チャツネ、フルーツ スカッシュ、フルーツシロップ、水、炭酸水、 スキนครリーム、スキンパウダー等	○
油脂製品検査担当	栄養強化大豆油、からし油、栄養強化ヤシ油、 ぬか油、ひまわり油 等	
スパイス・調味料検 査担当	チリ、ターメリック、コリアンダー、クミン 等	
牛乳・乳製品検査担 当	殺菌牛乳、トフィー、ヨーグルト、アイスクリ ーム、乳粉末、スキムミルク粉末、乳幼児栄養 品、バター、ギー等	
機器検査担当	原子吸光分析測定 ガスクロマトグラフ法 ガスクロマトグラフ質量分析法 液体クロマトグラフ法 液体クロマトグラフタンデム質量分析法 ガスクロマトグラフタンデム質量分析法	○
※特殊検査 パラメーター	微生物検査、メラミン、アフラトキシン、保存 料、ビタミン、有害金属	

出所 基準検査機構

E. 基準検査機構の人材育成

スタッフの人材育成に関しては、基準検査機構の主催する研修と、海外も含む外部で開催される研修の2種類について検討している。ドナーから研修の機会が提供されれば、海外に派遣して国際的な基準を学び、そこで得た知見をもとに国内の研修を行っている。国内の研修は、a) 個人の能力強化、b) 機材の性能向上、c) 検査室の能力強化を目指し、全国の基準検査機構の関連機関のスタッフを招集して年間に4セッションを実施している。研修内容に関しては、これまでの研修実績を踏まえて適宜決定し、実施している。

基準検査機構は、食品安全の試験検査における課題として、研修の重要性を指摘している。研修については、組織内で行う内部研修と海外などで実施される外部研修を想定している。基準検査機構で実施している適合性審査には、1) 検査(形状等)、2) 化学物質検査、3) 計量検査とあるが、これらの3分野において日々新しくなる基準や検査法に対して研修を行い、知識や技術を常に更新する必要があるという。基準検査機構に研修施設があれば、より多くの人材を研修できると考えている。

2.2.6.4 基準検査機構からみた食品安全庁の位置づけ

基準検査機構は、食品安全庁の役割について、食品安全分野の調整・助言機関と認識している。食品安全庁から助言があれば、その内容を検討し、規格基準策定、

検査、許可証の発行を行う。一方で、食品安全庁は食品安全の確保が目的であり、安全性に特化した指標や基準設定になるが、基準検査機構では、安全性だけでなく品質の担保も検証しており、目的が異なると考えている。

食品安全庁と基準検査機構は両者とも公的機関であり、政府の決定方針に従い業務を行っている。必要に応じて、相互の連携が義務付けられている。相互のコミュニケーションの場として、基準検査機構が主催する調整委員会には、食品安全庁の役職者を招待し、食品安全庁が開催する調整委員会には基準検査機構の所長が参加している。このように、組織間の情報共有はできており、それぞれの機関が自身の役割を果たせばいいので、覚書の締結等、別の枠組みによる食品安全庁との連携の必要性は感じていないという。

2.2.7 科学産業研究機構

2.2.7.1 組織の目的と関連法規

科学技術省管轄下のバングラデシュ科学産業研究機構(以下、科学産業研究機構)は、科学技術省管轄の研究機関で、科学技術や産業の発展に関する新しい技術を開発することを目的とした機関である。同機構には11の研究所があり、ダッカには食品に特化した研究・開発を行う食品科学技術研究所(IFST)がある。同研究所をはじめとする科学産業研究機構の食品関連部門は、栄養価が高く安全な食品の確保、ならびに食品産業・企業への科学技術の推進・技術移転・技術貸与による社会・経済発展への貢献に向けた科学・技術の開発をミッションとしている。

法律に関しては、食品安全法2013があることは把握しているが、自身の法律である科学産業研究機構法2013があり、そちらに準拠している。

2.2.7.2 組織・人員体制

科学産業研究機構のうち、食品や食品安全に関する研究・開発を行っているのは、ダッカ市内にある食品科学技術研究所、ならびにチッタゴン、ラッシュヤヒにある科学産業研究機構地方研究所である。

科学産業研究機構は、化学・科学などの修士課程以上の修了者を雇用している。人材雇用に関しては、同機構のダッカが一括して行い、各研究機関に配置される。スタッフの育成は、実務を通じて行われるほか、必要に応じて、各研究所が自身の強みのある分野について、同機構内の他の研究所のスタッフを対象に、研修を開催することもある。ドナー等の支援があれば海外研修の機会があるが、限られている。

2.2.7.3 関連部門の主な活動内容

食品安全における科学産業研究機構の主な役割は研究開発であり、市場の食品の安全性に関する監督機能は持ち合わせていない。他の省庁や企業から依頼があった場合は、有償で、食品サンプルの検査や依頼先の従業員に対する研修や技術移転を行っている。

食品科学技術研究所、ならびに科学産業研究機構の食品部門の主な活動は以下のとおりである。

- 研究開発（学会発表、論文投稿、特許取得）
- 開発した技術の企業への貸し出し・製品化への協力
- 技術的コンサルテーションとガイダンス
民間企業からの要望により、技術的コンサルテーションやガイダンス、企業等の要望による課題解決に向けてアドバイスなどを提供している。
- 企業出資によるプロジェクト
民間企業からの要望により、新規製品開発に向けての分析・検査・研究などを行い、レポートを提出している。
- 技術会合や知見の普及
研究成果や技術情報を提供し、研究の課題を解決することを目的として、月次会合やセミナーを開催している。
- 技術研修・教育
民間企業の要望に応じ、研修や教育の機会を提供している。
- 修士・博士課程の学生の研究指導
修士・博士課程の学生や研究員を受け入れて、研究を指導している。
- 技術的に知見に基づく緊急時の対応、および対策の準備
洪水や他の自然災害等が発生した際の緊急対応として、対策への準備や経口生理食塩液の配布などに参画している。
- 世界食糧計画の活動への技術支援
世界食糧計画のプロジェクトで実施している児童への高栄養ビスケット配布活動に用いられる高栄養ビスケットやその原材料の分析レポートを提供している。
- その他の技術サービス
基準検査機構による食品の基準策定に向け、科学・技術面で支援している。

2017年から2018年における主な活動実績は以下のとおりである。

- 研究、開発
2017年から2018年に投稿された食品に関する論文数は28件、うち、食品安全に関連する論文は7件あった。食品安全に関する主な発表論文の概要は以下のとおりである（一部のトピックは複数の投稿となっている）。

- 高速液体クロマトグラフ法による市場の魚のホルムアルデヒドの同定
 - 野生エビと養殖エビに含まれる微生物の構成の比較
 - 人工着色料が使用されたマンゴージュースに関する、紫外線吸光光度分析を用いた分析化学手法の開発
 - 魚介類の抗生物質残留量
 - バングラデシュで頻繁に利用されるファストフード製品における重金属量の同定
 - バングラデシュのピーナッツの菌類や菌類産生毒素の同定
- 研修

2017年から18年にかけて実施した研修は14件、うち、食品安全に関する研修内容は5件で、海軍または陸軍の士官を対象とした食品検査と品質管理研修を3回、残りの2回はバングラデシュ機器技術者・研究者ネットワーク⁶⁸を対象とした食品毒性学における高速液体クロマトグラフィー研修プログラム、小規模零細企業公社に所属する小規模企業を対象とした“食品・果物の加工、保存、粗悪食品”研修を2サイクル実施した。

バングラデシュでは、エビの品質基準は輸入先国の基準を満たしていることが報告されているが、食品科学技術研究所も検査サービスや技術指導により貢献している。エビに関しては、水産局と協働で、水産立入検査・品質管理⁶⁹を作成し、エビの輸出等に係る民間業者などを対象に研修や検査を実施している。

2.2.8 中央消費者権利保護局

2.2.8.1 組織の目的と関連法規

中央消費者権利保護局は商業省傘下の局である。同局の下には、食品部、商品部（加工食品含をむ）、薬剤部、サービス部（レストラン・ホテルを含む）の4部局があり、消費者が適正な品質と価格の商品やサービスを楽しむ権利を保護することを目的としている。消費者の目線に立った活動を常に心がけており、事務所の前には「汚職に手を染めない事務所」と宣言する看板が至るところにある。

同局は消費者権利保護法2009を準拠法としており、担当官は本法律をガイドラインとしている。同法では「価格表がない、定価より高い価格での販売、混ぜ物入り食品の販売、虚偽の広告、製品の重量を偽る、消費期限切れの商品の販売、健康被害を与える食品の販売」等について取り締まりを行うとしている。「消費者をだましているかどうか」という視点で判断しており、食品安全以外の項目も確認している。

⁶⁸ バングラデシュ機器技術者・研究者ネットワーク Network of Instrument Technical personnel and User scientists of Bangladesh (NITUB)

⁶⁹ 水産立入検査・品質管理 (Fish inspection and quality control: FIQC)

2.2.8.2 組織・人員体制

本局は 2009 年に 1 人で発足し、2012 年に 27 人増員され、10 年経った 2019 年現在の人員体制は全職員含めて 233 人で、そのうち約 84 人が食品分野の業務を担当、もしくは兼任している。人員体制は、県レベルには各県消費者権利保護官 1 人と助手 2 人の配置が基本で、合計 172 人が配置されているが、そのうち食品安全を担当するのは 71 人である。ただし 64 県中 17 県は依然として空席であり、市役所や郡レベルには人材は配置されていない。県担当官は市場、レストラン、小売店、食品加工工場で、違反の有無を監視している。業務範囲は非常に広いとため、郡にも担当官を配置するよう希望している。県レベルに配置されている担当官は、業務の 80% が食品安全に関するものである。消費者権利保護官は 1 人で 10 郡ほど担当しており、広域であるため、実際に郡食品安全立入検査官と重複することはあまりない。

2.2.8.3 関連部門の主な活動内容

消費者権利保護官と郡食品安全立入検査官は、教育レベルと付与されている権限が異なる。郡の食品安全立入検査官はディプロマ卒業で、指導権限しかない。消費者権利保護官は、専門分野は問われないが、大卒以上が条件で修士号や博士号取得者もいる。自身の差配で罰金刑を課し、認可証の剥奪も認められている。ただし、実刑判決は裁判官しかできない。

消費者権利保護局では、消費者からの通告によって立入検査をする。もし企業側の罪が確定した場合、罰金刑の 25% は消費者に被害補償として支払う仕組みになっている。このため、例えばダッカ事務所には毎日 100 人以上が訪れるなど、多くの通告が寄せられているが、人員不足のため証拠の採取に行くことができない。消費者が証拠を写真等で写し、メールや窓口で報告する。本調査団の現地調査では、ネット販売で洋服を注文したら全く違うものが送られてきた、という訴えの例が示された。同局では、これらの通告を審査したうえで被告側を呼び、事実かどうかを確認し、被告側に間違いがあれば罰金刑となる。

新人職員は全体で 60 時間の研修が義務付けられており、必要に応じて科学産業研究機構が基準検査機構に食品安全分野の講義を依頼している。検査が必要な場合はこれらの 2 つの機構に依頼している。自前の検査室を持っていないため、可能であれば建設したいと考えている。

同局は、ソーシャルメディアを活用した新しい取り組みで内閣府から特別賞を受賞した。これは全ての消費者権利保護官がフェイスブックのアカウントを持ち、県、管区、本部の公式アカウントとも連動している。これにより、県レベルの行政官の活動状況や事例について、本部も確認できる。また県レベルの行政官に対して、一般市民から違反の写真が送られた場合も取り締まりの対象となる。

2.2.8.4 同局の食品安全庁に対する見解

食品安全庁は食品だけが担当だが、消費者権利保護局は食品以外にも対応分野が

広いため、今後、県レベルに食品安全官が配置された後は、食品分野の業務を減らすなど連携しながら業務を進めていきたいと考えている。

県の消費者権利保護官は食品安全官と対象分野が一部重なる。基準検査機構や科学産業研究機構との連携が強く、公衆衛生研究所や食品安全庁との連携度はこれまで低いとされている。

2.2.9 バングラデシュ認証機構

2.2.9.1 組織の目的と関連法規

バングラデシュ認証機構は産業省傘下の組織で、2006年に設立された比較的新しい部署である。公的機関で唯一の認証機構であり、主に試験検査室、外部認証機関、検査体制の3分野に対して認証を行っている。

同機構では、バングラデシュ認証法 2006 に準拠している。食品安全法に「食品安全分野の認証については、食品安全庁がバングラデシュ認証機構に助言すること」とあるため、同機構も食品安全庁との業務の連携が必要であることを認識している。

2.2.9.2 組織・人員体制

組織図では定員 20 人であるが、実際の常勤職は上級職、スタッフ併せて 14 人となっており 6 人が空席である。

認証を行う評価者には高度な専門性が求められるため、分野や目的によって、組織内の評価者 16 人だけでなく、外部の登録評価者 600 人から評価チームを編成し、1 件あたり最低 2 人以上で認証プロセスをモニタリングする。

2.2.9.3 関連部門の主な活動内容

同機構による認証は、バングラデシュ国内では義務化されていないが、認証を取得しているか否かで、第三者の信頼性が大きく異なる。このため、認証を申請する公的機関や民間企業は年々増えている。特に試験検査室の認証は、同機構の中で主要な認証分野である。2006年に認証した試験検査室は 1 か所であったが、調査時点までに試験検査室 55 か所、検査補正室 10 か所を認証している。このうち食品関連の検査室は 8 か所ある。

認証プロセスは、申請後、1 次評価、指摘事項の改善、2 次評価を経て認証される。認証期間は 3 年間であるが、取得後 1 年後と 2 年後の査察の結果をもとに、3 年後に更新認証を発行するかが決定される。

同機構では、食品安全管理の認証である ISO22000 の外部認証の手順が未整備であったため、FAO-USAID プロジェクトの技術支援を受けて、制度を構築した。その後、ISO22000 の認証機関として基準検査機構を承認した実績がある。

表 2.25 バングラデシュ認証機構の認証済みの食品検査室の一覧

検査室	対象製品	公的/民間
水産品質管理検査室、ダッカ	水産品	公的
水産品質管理検査室、チッタゴン	水産品	公的
水産品質管理検査室、クルナ	水産品	公的
ネスレ・スリプール品質検査室、 ネスレ・バングラデシュ社	菓子・飲料	民間
ブラン飲料検査室、ブラン乳製品 株式会社	飲料・乳製品	民間
SGS 認証会社、食品・農産物検査 室	食品全般	民間
基準検査機構検査室	食品、繊維、化学検査	公的
中央食品安全検査室	食品全般	公的

出所 BAB 年次報告書

2.2.9.4 同機構の食品安全庁に対する見解

同機構は、食品安全庁の今後に期待し、食品安全法に基づき、中央省庁間の調整・モニタリングをより強力に実施してもらいたいと考えている。バングラデシュ認証機構に対して助言すべき分野への働きかけも期待しているという。

囲み 2.5 バングラデシュ認証機構の上級職ポスト

バングラデシュ認証機構は、2006年に設立された組織であるが、2010年までの4年間人材が配置されなかった。産業省の判断により、専門機関として存続するためには、職員は一定期間で異動する行政職ではなく、蓄積した経験と知識を同機構の強化に還元してくれる常勤職員が必要と判断した。

このため、理事長以外の上級職ポストには、関連分野の十分な技術知識がある人材を、時間をかけて採用し、常勤ポストとして配置することを決定した。

本調査の面談に応じた副部長2人は、設立当初から10年間にわたり同機構で勤務しており、同機構の変遷と経験を全て把握していた。

部長ポストは未だに空席であり、面談に応じた副部長のような、経験と専門性を有する人材が、将来昇進する本ポストに就くことを想定している。

この事例から、政府組織でも上級職ポストに専門分野を有する職員を常勤職員として採用することが可能であることが読み取れる。現在の食品安全庁は全ての上級職ポストが行政職となっているため、今後の組織改革の参考となる。

2.2.10 民間認証機関

バングラデシュ国内で民間認証機関は年々増加傾向にある。企業の登録制度や認可の義務はない。

特に欧米に本社を置くグローバル企業やインド系企業が進出している。バングラデシュ国内に駐在員事務所を設置して、本部や地域事務所からの指示に基づき、顧客のニーズに合わせて業務支援を行っている。

調査団が聞き取りを行ったアルクムス (Alcumus) ISOQAR 社では、創業の2014

年以降、5年間で52社に対して認証を行ってきた。認証の種類は様々でISO 22000-2005⁷⁰、英国小売協会（British Retail Consortium、BRC）認証、HACCP、医薬品等の製造管理および品質管理に関する基準（Good Manufacturing Practice: GMP）、ISO9001⁷¹、有機産品認証、ハラール認証等である。近年は輸出企業だけでなく、国内生産に特化した企業であっても認証を取得したいとの要望は高い。認証の取得費用は工場規模によって異なり、見積もりは英国にある本部で決定される。

その他、国内にある民間認証企業の一例は表 2.26 のとおり。SGS バングラデシュは自社検査室を有しており、バングラデシュ認証機構の認証を受けている。調査団が訪問した食品加工企業でも SGS 社の下で ISO 取得を目指していた。

表 2.26 民間認証機関の一例

企業名	認証機関
SGS Bangladesh	NABL（インド認証機関） 検査室は BAB 認証
Alucumus ISOQAR	UKAS（英国認証機関）
Intertek	不明
Anglo Japanese American	UKAS（英国認証機関）、SAC（シンガポール認証機関）、NAC（タイ認証機関）、TURKAK（トルコ認証機関）
Advanced Assessment Service	UKAS（英国認証機関）

出所：調査団とりまとめ

2.3 地方レベルの食品安全行政

2.3.1 組織の目的と関連法規

バングラデシュ行政組織の地方レベルは、都市部の人口集中地域は中核都市、それ以外の地域は県と大別され、県の下には郡が配置されている。中核都市と地方都市は独立した行政権を持つ。中核都市・地方都市と県一郡の大きな違いとして、市は地方自治省地方自治総局の管轄下にあるが、県と郡には、農業省、保健省といった技能系各省庁管轄下の人員が配置されている。今回は、ダッカ南市、ダッカ北市、ラッシャヒ市、ボグラ県、ガブタリ郡（ボグラ県）⁷²、ケラニガンジ郡（ダッカ県）の計6か所の地方行政組織で聞き取り調査を行ったので、その結果を取りまとめる。

中核都市は、地方自治省地方自治総局の管轄下にあり、管轄下の住民に直接行政サービスを提供している。食品安全においても、市役所が直接の実施者として主要

⁷⁰ 食品安全管理システム

⁷¹ 品質マネジメントシステム（Quality Management System）

⁷² ガブタリ郡の一般データ：郡の人口約50万人、郡には1つの地方都市と11のユニオンがある。

郡内には25の公設市場があり、12のスーパーマーケットがある。食品関連企業としては、精米企業が10社、魚用飼料製造企業が1社、鶏用飼料企業が1社、伝統的ヨーグルト（Doi）製造企業が4社ある。

な役割を担っている。

市役所が順守する法律としては地方行政法⁷³がある。食品安全に関しては、食品安全法 2013 を順守しているが、違反事例に関する処罰は、消費者権利保護法 2009 なども適用され、裁判官が行政法や市役所条例などを組み合わせて、適宜判断して決定している。

県・郡では、農業普及局、保健サービス局といった中央の事業実施機関の出先機関が事務所を構えており、所属機関の法規にしたがって食品安全業務を行っている。

2.3.2 組織・人員体制

ダッカ南北市役所では、保健省管轄の食品安全に関連する人材として、保健局長の下に保健行政官⁷⁴が各ゾーン⁷⁵に 1 人配置され、その下に食品安全立入検査官が各ゾーンに 2 人配置されていることになっている。保健局長は、海軍または陸軍の医師が 2 年から 3 年ごとに入れ替わり出向で配置されている。保健行政官が各区の保健衛生課を監督しており、食品安全立入検査官はその下にいる。

保健衛生課には、衛生管理班、蚊制圧班、プライマリーヘルス班⁷⁶などがある。職員のポジションは規定されているが、実際には空席があり、人員は不足している。

県レベルには、県保健局長が配置されており、県食品安全立入検査官が 1 人、郡レベルでは、郡保健局長の下に食品安全立入検査官が 1 人配置されている。

食品安全立入検査官になる前提として、高校卒業資格が必要である。まずはコミュニティで保健助手を最低 6 年経験すれば、公衆衛生研究所の主催する衛生検査官研修ディプロマ 3 年コースに参加することができる。本コース修了により、衛生立入検査官として勤務することができ、食品安全立入検査官を兼務することになる。

2.3.3 関連部門の主な活動内容

A. 登録・許認可

レストラン、小売店、ホテル、食品製造業など、食品に関する事業を開始する際には、市・県からの営業許可証の取得が必要となる。規定のフォームに必要な情報を記載し、市・県に提出すると、食品安全立入検査官が施設を訪問して衛生状態を確認し、問題がないと判断された場合、許可証が発行される。許可証の発行前には食品安全立入検査官が衛生関連の査察を行う。許可証の有効期限は 1 年で、事業主は 1 年ごとに更新が必要になる。事業を継続する際の更新手続きは、書類

囲み 2.6:
営業許可に向けた立入検査の
確認項目
ラッシュヤヒ市の場合

1. 施設内に虫がいない:
はい いいえ
2. 水供給方法:
()
3. 排水、廃棄物処理システム:
()
4. 通気システム:
()
5. 健康チェック: あり なし
6. 建物の地図: あり なし
7. 悪臭処理: あり なし

注 自治体によってチェックする項目が異なる。ダッカにはチェックリストはない。

⁷³ 地方行政法 (Local Government (City Corporation) Law)

⁷⁴ 保健行政官 Assistant Health Officer

⁷⁵ 各ゾーンの人口約 100~1000 万人

⁷⁶ 衛生管理班 Sanitation control、蚊制圧班 Mosquito control、基礎保健班 Primary health unit

の提出のみだが、事業内容または事業主が変更する際には、再度の立入検査が行われる。

食品安全立入検査官は、許可証を発行している店舗にはいつでも立入検査をすることができ、違反が発見されれば、改善命令、行政処分を下すことになる。改善命令や処分のプロセスは、地域により異なっており、標準化されていない。無許可で事業をしている場合も処分の対象となる。

路上飲食業者の取り締まりはしていない。路上飲食業者は場所が特定されず、行政官の勤務時間である 9 時から 17 時以外の時間帯に販売する場合も多い。人材不足の問題もあり、対応は難しいとみられる。

B. 立入検査

食品安全立入検査官は、食品安全法 2013、ならびに食品安全庁が作成したガイドラインに従って、立入検査と食品サンプルの収去を行うことになっている。立入検査では、食品の製造、流通、販売、飲食の現場の衛生管理、ならびに食品加工場や飲食店から出る廃棄物や排水などもチェックする。販売されている食品の賞味期限やパッケージの保存状態、粗悪食品の有無を確認する。

立入検査の対象は、小売店、食肉売り場、魚売り場、レストラン、ホテルなど、食品に関する事業主はすべて対象となる。立入検査先の選定については、抜き打ち、もしくはメディアや市民団体、一般市民からの通報に基づき決定する。衛生状態や粗悪食品を確認する際、指導書やチェックリスト等はなく、それまでの経験に基づいて、食品安全立入検査官の目で判断している。立入検査の対象件数の把握に関しては、全数を把握している例と把握していない例があった。また、計画に基づいた立入検査の実施状況は、計画なく立入検査をしている例、月ごとの計画を策定している例など、担当者により大きく異なっていた。

ダッカ市で実施している食品のサンプリング方法は、食品安全法の細則に規定されている方法に従い、サンプルは同一銘柄 4 個を購入し、うち 2 個は検査室、1 個は食品安全立入検査官、もう 1 個は店主が保管する。広告と製品の内容が異なる場合は、食品安全立入検査官が保管しているサンプルを利用する。採取するサンプル数は、ダッカ北市では年間約 450 件、ダッカ南市では過去 3 年間で約 200 件程度、ラッシャヒ市では年間 0 件、ケラニガンジ郡では年間 24 件と、行政機関により異なっていた。品目は、菓子類、パン、ジュース、油、びん入りの水、乳、ソーセージなどの加工食品である。これらの品目は、基準検査機構による品質基準があるので、この基準を満たしているかどうかを検査している。

しかし実態として、現在、地方レベルでは、サンプルの試験検査は行われていない。地方行政のうち、検査室があるのはダッカ南市とチッタゴン市のみであるが、ダッカ南市は人員不足と検査室の改築により、過去 1 年半、検査室機能が停止していた。チッタゴン市も今回新たに検査室を新設したばかりである。それ以外の地方については、ダッカにある保健省傘下の中央食品安全検査室に検体を送付すること

になっているが、実際にはほとんど検体は送られておらず、送っても結果はフィードバックされていない。ラッシャヒ市の例では、以前の法律では、1 か月に採取するサンプル数、サンプルの検査を担当する検査室などが規定されていた。しかし、食品安全法 2013 施行後、これらの規定がなくなったため、食品安全庁に食品検査の実施方法を確認したが、明確な指示がなく、食品のサンプル検査は実施していない。ケラニガンジ郡の場合、月 2 件、年 24 件程度を食品安全立入検査官が自ら、中央食品安全検査室まで持参しているが、そのうち結果が戻ってくるのは 3 件程度であるとのことだった。乳製品などの冷蔵品については、FAO-オランダプロジェクトで提供されたクーラーボックスを用いて運んでいるという。

畜産に関する管理は、県畜産サービス局が安全な畜産物生産を指導するとともに、飼料工場やと殺場、精肉業者の衛生状態もチェックしている。郡レベルでは、畜産課⁷⁷に所属する畜産立入検査官、畜産管理官、獣医官⁷⁸が担当し、と殺場やと殺の安全管理を実施している。郡では、畜産分野の食品安全として、特に飼料に含まれる抗生物質の取り締まりを強化している。獣医と畜産専門官が手分けして、獣医が発行した処方箋に基づいて処方通り抗生物質を使用しているか、違反の抗生物質を使用していないか等を確認している。併せて、畜産農家には、抗生物質に関する正しい知識や病気の家畜の取り扱いについて情報を提供している。ただし、特に農村部では、場所、時間に関わらず自由にと殺をしており、管理が難しい。

農作物に関しては、県農業普及局が、農薬の適切な使い方など、安全な作物生産を指導している。郡レベルでは、農薬と化学肥料について、基準適合品を使用するよう農民に啓蒙活動をしている。GAPの展開に関しては、予算がかかることもあり、実施には至っていない。

水産に関しては、県水産局が養殖農家への GAP に基づく指導のほか、餌料工場への立入検査、市場で販売されている魚にホルマリンが使用されていないかをチェックしている。

郡レベルでは、特に違法な抗生物質が使われた餌料の取り締まりに力を入れており、水産飼料工場への立入検査も実施している。県と同様、GAP も推進しており、ガイドラインに基づいて安全な水産品を取り扱えるよう支援している。水産市場で試験キット等を用い、ホルマリンなどの違法物質の使用について確認している。過去 1 年間、ホルマリンが検出された例はない。

食糧省管轄としては、県と郡に食糧管理官が配置されているが、食糧管理官は食糧安全保障を目的としており、食品衛生・食品安全の観点に立った活動はしていない。ボグラ県の例では、県内 23 か所の食糧庫の管理、備蓄穀物の放出などを担当し、四半期に一度、食糧安全調整会議が開催されている。郡レベルでは、ガブタリ郡 3 か所の食糧倉庫の品質・量の管理、放出時の管理を行っている。

⁷⁷ 畜産課 Veterinary Unit

⁷⁸ 畜産立入検査官 Veterinary Inspector、畜産管理官 Veterinary Officer、獣医官 Veterinary Surgeon

C. 試験検査

「B. 立入検査」で述べたとおり、食品安全立入検査官が収去した食品サンプルを検査するのは、中央食品安全検査室、もしくは、ダッカ南市、チッタゴン市にある近代食品安全検査室になるが、実態としてほとんど試験検査は実施されていない。今回訪問したダッカ南市の近代食品検査室・研修センターの概要を示す。なお、チッタゴン市の検査室に関しても、本検査室と同等の分析機器等が設置されている。

ダッカ南市近代食品検査室・研修センターは、アジア開発銀行（ADB）が財政援助し、ドイツの会社が受注して施設の改築と機材の整備を行っている。改築工事と公衆衛生分析官⁷⁹が長らく不在であったため、1年半検査をしていない。最近、公衆衛生分析官を雇用したため、近いうちに検査を再開したいとしている。

本検査室に所属するスタッフのうち、ダッカ南市の所属は公衆衛生分析官 1 人、検査室スタッフ 1 人、事務 2 人の 4 人である。現在は、ADB 支援に技術協力が含まれており、検査室スタッフ 8 人が雇用されているが、2020 年 6 月のプロジェクト終了により雇用も終了する。2014 年から市に人員増加の要望書を提出しているが、連絡がない。

本検査室には、①基礎検査室、②微生物検査室、③高性能機材室、④BSE 検査室があるほか、研修も行うことができる。

本検査室では、まだサンプルを受け付けていないため、検査室スタッフは、時々自分達で食べ物を買ってきて検査の練習をしているようである。近いうちにサンプルを受け入れて検査を始めたいと考えている。今は人材が不足しているので、1 日に検査できるサンプル数は 8 から 10 点程度とみられるが、今後、人材が補充されればもう少し稼働率が上がると考えているという。

検査対象は加工食品のみで、方法は基準検査機構の方法に準じて実施する。ADB の予算で、ガスクロマトグラフィー質量分析計、高速液体クロマトグラフィー、原子吸光光度計などを購入しており、大半の食品安全に関する検査項目は測定可能である。機材の試薬は問題ない。維持管理に関しても、2 年は無償で点検、修理をしてもらうことができる。

研修センターではあるが、研修計画やカリキュラムなどはなく、研修を実施していない。予算がつけばモジュールを作り、研修も実施したい。

本検査室で挙げられた課題は以下のとおりである。

- 人材不足

現在、ダッカ南市所属の検査技術者は 2 人しかいない。ポジションや人員を増やし、検査機能を向上させたいが、市から返事がない。

- 新たな検査技術を習得する機会の不足

⁷⁹ 公衆衛生分析官 Public Health Analyst

検査能力については、もっと研修の機会が必要である。技術のある技術者が不足している。また、検査室間の連携ができておらず、技術のある科学者が自身の技術や知見を後進に教える機会が限られている。学問として授業などで勉強する知識があっても、実務を通じて学ぶことができていない。

D. 行政措置

行政措置として、食品安全立入検査官は、食品安全の実現のために業者の相談に応じ、簡易裁判で検察官の役割も果たし、粗悪食品が見つければ営業許可を取り消す。行政措置に関しては、巡回裁判によるものと、通常の裁判によるものとあり、裁判官により罰則が決定される。

巡回裁判は、裁判官が自身で実施を決めた時、所属長から指示があった時、市民やメディアなどから違反の疑いの報告があった時に開催される。巡回裁判では、裁判官、検察官、食品安全立入検査官のチームで行われる。法律違反が確認された場合は、裁判官がその場で処分を言い渡し、手続きをとる。ラマダン中の食品への違法な化学色素や化学物質の使用は毎年取り締まっている。現場にホルマリン使用の証拠がある場合、即刻逮捕となる。

表 2.27 食品安全法 2013 による罰則規定

違反	罰金	懲役
粗悪食品 初犯	50 万～ 100 万 タカ	4～ 5 年
粗悪食品 再犯	200 万 タカ	5 年

出所：食品安全法

通常の裁判の手続きは、食品安全立入検査官が査察等の際に違反を見つけた際に行われる。食品安全立入検査官が法的手続きを取るための申請書をゾーンの管理職に提出し、許可を得て保健局長に提出し、承認を受けて正式に法的手続きをとる。

法律としては、本来は食品安全法 2013 を用いるべきところであるが、実態として地方行政法、消費者権利保護法 2009 を組み合わせている。判決は裁判官によるが、食品安全法 2013 に規定されている罰則が現実的ではないため、地方行政法や消費者権利保護法などにより処分するケースが多い。罰金が払えない場合、もしくは重罪の場合は逮捕され、刑務所に収監される。食品安全違反に対する罰金は、地方行政法、消費者権利保護法では 5,000～1 万タカであるのに対し、食品安全法では初犯で 50 万～100 万タカとなっている。

E. 教育・啓発活動

教育・啓発活動に関しても、各地方レベルで異なる対応をしている。ダッカ北市の例では、食品安全に関する市民の意識向上について、食品を取り扱う人々や食品ビジネスに携わる人、一般市民を対象に、会合、ポスター、リーフレットを配布するなどの意識向上プログラムを実施している。

ダッカ南市では、NGO が 10 年前に、レストランやホテル、製造業者を対象に、法律の内容についての説明会を 1 回開催したが、それ以降はやっていない。

F. 上位機関への報告

市役所は地方自治省地方自治総局の管轄であるが、同総局内に保健関係を取り扱

う部局はなく、同局から情報を求められた時に適宜対応するのみで、報告の義務はない。

ダッカ南市で受けた説明によると、食品安全立入検査官は保健行政官に、保健行政官は保健局長にそれぞれ報告義務がある。しかし実態として、これらの報告は定期的に行われているわけではなく、保健局長がその上位機関やマスコミから資料の提出を求められた時にのみ報告書の提出が求められる。

郡の例では、郡食品安全立入検査官が郡保健局長に報告し、郡保健局長が県保健局長にそれぞれ報告している。食品安全に関する報告内容は、巡回裁判の実回数、逮捕者数、罰金の数等、処罰に関する報告のみで、具体的に確認された問題などは報告されていない。

囲み 2.7 :ダッカ南市の食品安全立入検査官の訴訟への対応例

2019年5月15日に52件、6月16日に21件の粗悪食品についての訴えを裁判所に提出した。提出の手順として、①基準検査機構が検査結果を食品安全庁に提出する、②食品安全庁がダッカ南市役所の食品安全立入検査官に基準検査機構のレポートを添付した局長署名入りの法的手続き執行命令を発出し、指示を出す、③食品安全立入検査官が該当の製品を裁判に回す、という手順を踏む。

以前は、基準検査機構が自身の測定結果をもとに直接法的手続きに向けて判断していたが、食品安全庁設置後は法的手続きに関する機能は食品安全庁に委譲された。

基準検査機構から提出されたデータの1例として、コリアンダーパウダーの例では、主な規格外値は、水分量が基準値9に対し5、酸可溶性炭素が基準値1.5のところ0.84とのものであった。本件につき、食品安全立入検査官に「粗悪食品ではなく規格外品ではないか」と調査団が確認したところ、「粗悪食品と規格外品は同じだ」とコメントしていた。

別途、食用油にハエが混入していたため、訴状を裁判所に提出している。本件は、ラベルに「精製油」と書いてあるので、ハエが混入することはあり得ず、虚偽の表示をしている可能性もあるとのことだった。この食品安全立入検査官は、このような食品を見つけた際には、行政指導などは行わず、直ちに法的手段を取っている、と説明した。

G. 他の機関との連携

市と県・郡の食品安全立入検査官の間で、情報共有などの交流はない。

郡レベルでは、月に1回、食品安全に関連する調整会議が開催されており、農業、水産、畜産分野の担当者とも情報共有されている。会議議事録は、郡保健局長から県保健局長に提出される。郡内の事例については、県で開催される保健分野の会議で郡保健局長が報告することもある。

県レベルでは、保健セクターの中では定期的に情報が共有されているが、農業、水産、畜産分野との連携や情報交換はされていない。消費者権利保護官は県レベルにいますが、郡での立入検査の機会は少なく、連携はあまりない。基準検査機構も年1から2回の立入検査を実施している。

H. 食品安全庁との連携

ダッカ南・北市では、食品安全庁と協調し、立入検査などを実施することもある。ラッシャヒ市では、県内で把握した食品安全に関する月次報告書を食品安全庁のメールアドレスに毎月送付している。食品安全庁から市へのアプローチは確認されなかったが、食品安全庁が計画している食品安全官配置に関しては、現時点で人手が不足しているため、喜ばしいと考えている。

ケラニガンジ郡の例の場合、県が毎月各郡から報告される食品安全に関する情報を集約し、それを食品安全庁に報告している。報告内容は、先に述べたとおり、裁判の実施数、摘発数、罰金の額、逮捕者数の数等、法的処分に関する情報にとどまっており、食品安全をめぐる違反や指導の内容に関する情報は報告されていない。

2.3.4 地方レベルの課題

今回の聞き取り調査により関係者から提示された課題、ならびに調査団が考える課題は以下のとおりである。

A. 人員不足

地方レベルでは、食品安全立入検査官などが配置されているが、ポジションに対して人員が不足している。食品安全立入検査官は本来、衛生立入検査官としての業務があり、食品安全だけを担当することが難しい。食品安全が多様化しており、立入検査や巡回裁判の実施数も増え、食品安全立入検査官の負担は増えている。正規のポジションが少ないうえ、雇用に時間がかかり、ポスト分の人材も配置されていない。通常、雇用には約1~2年、ポストを増やすには約10年近くを要するという。

B. 食品安全立入検査官の研修機会の不足

市、県、郡の全てのレベルで、食品安全立入検査官の研修機会の不足が指摘された。現在の立入検査官が十分に職務を果たしているとは思っておらず、研修についても不十分だと考えている。食品安全立入検査官の研修は、3年前に2~3日の研修があったのみで、その後は1度もない。食品汚染や粗悪食品は多様になっており、研修の機会が必要だと数多くの立入検査官が指摘した。

C. 研修後の導入・実践に関する支援の欠如

過去にFAOとEU・オランダのプロジェクトが実施した食品安全立入検査官の研修に参加し、座学で理論を習得したが、実践に必要な予算や機器などがなく、どう実践したらいいのかかわからないので、これまでの方法を続けている、という指摘があった。根拠に基づいた取去やリスクに基づいた立入検査の計画策定などを学んだが、チェックリストや実践で使える指導書がなく、根拠を特定するための計測手段もないため、これまでどおり自分の目で立入検査を実施し、粗悪食品と疑われるものを特定しているという。

D. 立入検査・収去に必要な予算や手段の不足

立入検査やサンプル収去の際には、立入検査のための交通費、サンプル購入費、輸送費が必要となるが、これらの予算がなく、食品安全立入検査官は予算のかからない範囲で検査を行うため、立入検査の実施方法などに偏りが生じている。また、検体を送るための手段がなく、ダッカ近郊では食品安全立入検査官が自ら検体を運び、それ以外の地域では検体を送付していないという。

E. 検査機能の不足

現在、ダッカ南市とチッタゴン市を除く市・県には検査室がなく、他の省庁の検査室を活用することもできないため、サンプル検査を行うことができない。ダッカ南市とチッタゴン市は、検査室が整備され、高機能の検査機器も設置されている。しかし、ダッカ南市の検査室では、市に対して人員の増加を2014年から要求しているにも関わらず、必要な人員が配置される目途が立っていない。また、食品安全立入検査官が持ち込んだ検体の検査結果について、結果が共有されることは限定的であるとされる。

F. 現行の食品安全法 2013 の問題

現行の食品安全法は、罰に対する処分が厳しすぎて現実的ではないと数多くの食品安全立入検査官は考えている。処分の対象は、薄利で運営している小売り業者や食堂などであり、とても支払える罰金額ではない。他の法律を適用して、支払い可能な罰金額による判決を出しているようであるが、これらは裁判官個々の判断によるもので、ばらつきが生じることは否めない。

G. 食肉分野の衛生改善の必要性

特に食肉分野で、衛生改善が必要である。精肉店の多くが、衛生には配慮せずに肉のと畜解体をその場で行っている。衛生的にと殺を行うために日常的に指導やモニタリングをする必要がある。例えば、調査団はダッカ市内でも有数の規模を誇る卸売市場であるカルワン市場を視察した。同市場では、鶏に加え、ヤギ、牛までがその場でと畜解体され、販売されていた。と畜解体作業は地面で行われており、販売台は木製で、水洗いによる除菌や殺菌はほとんど行われていなかった。

H. 食品安全行政のリーダーの不在

県の食品安全行政については、全体を牽引してくれる「リーダー」がいないので、リーダーがほしいとの声が聞かれた。

I. 関係機関の調整・コミュニケーション不足

以前、食品安全に関する調整会議を県レベルで開催するよう指導があり、何度か確認したが、実施されていない。

2.4 食品安全行政の課題

食品安全行政に関する課題を以下に整理した。2.2、2.3 で述べた内容と一部重複するが、2.2、2.3 では主に組織ごとの現状と課題を説明したのに対し、本節では、機能面から課題を改めて整理している。

2.4.1 国レベルの課題

2.4.1.1 食品安全法と他省庁の食品安全関連法規

- 食品安全法 2013 の内容に不適切な表現がある

同法第 13 条には、食品安全庁の役割が調整機関と明記されているものの、助言を与えるだけで、他省庁への指示権限が含まれていない。調整機能を実効性のあるものとするためには、食品安全庁に指示権限の付与に関する記述が食品安全法に必要となる。

同法第 44 条と 45 条では、粗悪食品と規格外品が同じレベルに位置付けられており、同等の行政処分の対象となっている。実際には、粗悪食品は人体に有害な物質を含んでいるが、規格外品は、程度によっては、人体への直接の影響があるとはいえず、明らかに有害なものと認識される粗悪食品と同等のレベルで処分されるべきものではない。

同法第 58 条にある罰則がバングラデシュの現状より厳しく設定されている。初犯の粗悪有毒食品の製造の罰則は最低 4 年、最高 5 年の懲役か最低 50 万タカ、最高 100 万タカの罰金となっている。郡の食品安全立入検査官が扱う事例では、実際にこのような金額を払えるレストラン経営者や食品加工企業はなく、仕方がないので消費者権利保護法 2006 を適用して罰金 5,000 タカを適応しているという。

本件は法律上の問題であるため、法律の見直しがない限り、状況は改善されず、適切な食品安全行政を執行できる状況にない。

- 細則ができたが、行使されていない。

FAO の支援を受けて 10 の細則ができたが、まだ施行には至っていない。今後、関連実施機関への周知を目指してワークショップ・研修などを開催し、行使してもらう必要がある。

- 細則が十分ではない

10 つの細則があるが、まだ十分でない分野もある。この分野を洗い出し、必要な細則を策定していく必要がある。

- 関連法律との重複や漏れがある

FAO が実施した農業分野の法規分析報告書にあるように、食品安全庁の管轄する法律以外に他省庁の関連法律でも重複や漏れがある。重複が起きている際、どちらが上位法なのかが示されていない。例えば基準検査機構発行の工業製品全体の包装規定と、食品安全庁発行の食品に特化した表示包装規定が重複している。

2.4.1.2 実施方針・枠組みの整備

- 食品安全に対する実施体制、実施方針、具体的な計画、実務ガイドラインなどがない

前述のとおり、細則の策定は進められてきたが、実施は今後の対応になる。新規雇用の職員を活用し、細則をどのように実施体制、方針、ガイドラインに反映させていくかが今後の課題である。

2.4.1.3 食品安全庁の機能

- 食品安全庁は調整機関か実施機関か

食品安全法には、食品安全庁は調整機関と定められているが、県レベルに食品安全官を配置する予定であり、検査室の建設計画など、実施機関の機能を持つ方向で体制づくりが進められている。実施機関としての組織強化を進める場合、例えば、既存の実施機関の業務と重複のない路上販売者への認可や管理を行うことは意味があるが、他の実施機関の業務と重複する場合には、摩擦や軋轢が起こる可能性があり、慎重に進めるべきである。例えば、調査団が聞き取りした話によると、食品安全庁が衛生に配慮した家畜のと殺方法の研修を行ったところ、畜産サービス局から食品安全庁の業務範疇を超えており、食品安全庁は畜産サービス局への助言に留めてほしい、と苦言が呈されたといった例があった。再度、食品安全庁の役割を明確化すべきである。

- 食品安全庁が持つ取り締まり行政のマインド

食品安全庁は科学的根拠に基づいて食品安全を管理するとしているが、現場レベルで食品安全立入検査官が科学的根拠に基づく管理をしていることは確認できなかった。むしろ、食品安全法にある禁止事項が実施されていないかを見つけ出し、罰則者を裁くという取り締まり行政の姿勢をとっていた。県から食品安全庁に提出される主な報告内容は、巡回裁判の件数と罪状と罰金金額である。食品安全庁の報告によると、2016年3月から1年間で1,064件の粗悪食品が巡回裁判で裁かれ、480万4,623タカの罰金が支払われたことが、成果として記載されている。今後は、食品取扱業者による食品安全の取り組みを促進する指導行政を目指して、変化していかなければならない。

- 食品安全庁の現行上級職員の暫定配置

現在、食品安全庁に在籍する上級職員の一部は暫定配置となっている。これは日々の業務を実施するために一時的に他の省庁から配置されており、正式な人員が配置されれば、元の省庁に戻るポストである。食品安全庁によると、新規職員の採用が一段落すれば、段階的に、上級職員のポストに正式な職員を任命していくとのことであった。

- 食品安全庁各部局や職員の業務分掌が不明確

食品安全庁各部局や職員の業務分掌が不明確である。例えば、食品安全法では、委員はアドバイザー役として食品安全関連の専門分野を有する者を任命すると定めている。しかし、表 2.28 のように、専門性を有する人物が必ずしもすべての委員ポストを占めているとはいえない。

表 2.28 食品安全庁上層部の職歴と担当分野

タイトル/担当	直前のポスト	食品安全庁着任月
第2代長官	科学産業研究機構 委員 (海運省次官へ異動)	2016年9月~2019年8月
第3代長官	情報技術通信省次官	2019年8月~
委員/ 公衆衛生・栄養分野	科学産業研究機構 主席科学官、	2017年9月
委員/ 消費と消費者権利	スポーツ省 BCS 行政職*	2019年4月
委員/ 食品分野の法律・方針	チッタゴン港 BCS 行政職	2017年8月
委員/ 食品産業/食品製造	バングラデシュ農業大学 食品工学学 科教授	2019年7月

*Bangladesh Civil Service (BCS) : バングラデシュ公務員 : 試験に合格した上級職官僚のこと。特に、行政職は他の職種に指導的な立場の役割がある

出所 食品安全庁聞き取り

- 新規雇用者の業務内容が決まっていない

現在採用を進めている新規職員のはほとんどは大学新卒者となる予定である。特に食品安全官は地方レベルで新設されるポストであり、食品安全に関する関連セクターへの助言や調整の役割が期待されている。

一方、新規雇用者の研修・育成計画は、導入研修以外決まっておらず、今後、策定する必要がある。食品安全庁としては、食品安全官が将来的に各食品の専門家(畜産専門家、水産専門家等)になるよう期待しているが、具体的な計画は決まっていない。食品安全官は新卒者であるため、まずは公務員や社会人としての一般的な研修が必要となる。これらの新規雇用者は、科学系の専攻者であるが、食品安全に関する知識はほとんどないため、食品安全分野の研修も必要になる。

2.4.1.4 関係省庁との調整業務

- 食品安全庁と関係機関との協議が十分でないため、相互の役割分担、実施体制に関する合意ができていない

2.1.1.2 で示したように、食品安全に関連する組織は24省庁に上り、これらの組織を調整するのは容易ではない。これまでに、FAO-USAID プロジェクトの支援により、覚書の締結によって調整を進める方針であったが、食品安全庁側からも他省庁側からも課題が挙げられている。例えば、保健省によると、食品安全庁が提案する覚書の案文では、協力範囲が試験検査や認可分野だけに限定されていた。保健省側は、監視や研修など全ての関連活動に協力範囲を拡大することを提案しているが、協議の機会が用意されず、締結に至っていない。

訪問した機関のいくつかは、覚書に対するコメントを食品安全庁に返したが、そ

の後何も返答がない、と回答していた。二者間で十分な協議がなされていない可能性がある。

- 関係機関との調整会議が関係機関間の調整の役割を果たしていない

関連機関との話し合いの場となる調整会議は、頻度は低いものの、開催されてきた。しかし各機関からの参加者は食品安全法で定められた役職者ではなく、意思決定権のない一般職員レベルが代理で参加するケースが多く、内容のある会議を開催できずに形骸化しているとのことである。これには、十分なスタッフがおらず、実力を伴わない現在の食品安全庁に対する関係政府機関の本音が表れている、との見方もある。

2.4.2 食品安全分野横断的な活動別の分析

2.4.2.1 基準と許可

A. 基準

表 2.29 は、バングラデシュ食品分類のうち、基準検査機構が認可の義務化を定めた食品群と食品安全庁が規格基準を策定中の食品群を示している。食品安全庁は、2020年8月までに全ての食品分類のコーデックス規格基準への統合を目指している。

表 2.29 代表的な食品分類ごとの規格基準作成担当部局

食品分類	担当部局	
	基準検査機構	食品安全庁
BFC 1: 穀物・豆類 (パン類含む)	○	○
BFC 2: 植物油、油脂類 (油脂加工品含む)	○	○
BFC 3: 牛乳・乳製品	○	○
BFC 4: 魚・水産品 (貝・エビ含む)		○
BFC 5: 肉・鶏肉 (卵) と肉製品		○
BFC 6: 塩、スパイス、スープ、ソース、タンパク性食品		○
BFC 7: お茶とコーヒー	○	○
BFC 8: 砂糖・砂糖加工品 (菓子類、飴)、甘味料、蜂蜜	○	○
BFC 9: 果物 & 野菜、根菜、海藻、乾燥果物、ナッツ		○
BFC 10: 加工果物・加工野菜		○
BFC 11: 澱粉加工品	○	○
BFC 12: 飲料品 (乳飲料と果物ジュースを除く)	○	○
BFC 13: 氷、アイス加工品	○	○
BFC 14: 冷凍加工食品		○
BFC 15: 栄養食品、機能性食品		○
BFC 16: その他食品 (伝統食品含む)		○

*BFC: バングラデシュ食品分類

出所: 食品安全庁資料

食品の規格・基準策定の課題として、以下の事項が挙げられる。

- 食品の規格・基準の策定に、2つの機関が関与している。

基準検査機構が従来通り加工食品を中心に規格の策定を行っているが、食品安全庁も同時並行で規格の策定を進めている。今後国内に2つの規格基準

が存在する可能性がある。

- 食品安全庁の規格・基準策定の技術作業委員会に、基準検査機構が参加していない。

規格・基準の策定プロセスは、省庁、研究所、大学、民間企業などの専門家で構成される技術作業委員会を設立し、委員によって進められる。この委員の中に基準検査機構の職員は含まれておらず、両機関の情報共有がなされていない。ただし、聞き取りによると、基準検査機構が規格や基準を策定する場合も、技術作業委員会を設立し、検討を外部委員に委託する。職員自体は専門家ではなく、調整役として関与するだけであるため、食品安全庁の技術作業委員会にも参加していないという説明であった。

B. 既存認可と食品安全庁諸検査との関係

現在、食品関連の製品の認可は基準検査機構のみが行っている。基準検査機構は、認可義務のある加工食品 72 品目とその他基準のある食品の認可を担当している。

一方で、食品安全庁も将来的に食品認可を行う計画があるため、上記の食品規格の策定と併せて、基準検査機構との調整が不可欠である。食品安全庁は試験検査室を有していないため、試験検査機関との連携も必要である。

2.4.2.2 監視

A. 立入検査

生産段階・卸売り段階での立入検査については、農作物は農業普及局、魚介類は水産局、肉類・乳類は畜産サービス局が担当し、各省庁から県、郡レベルに普及員が配置されている。しかし、実態としては、農作物、畜産品に関しては、系統だった立入検査は行われていない。水産に関しては、水産局の下に立入検査部がダッカ、チッタゴン、クルナの 3 か所に設置されており、水産加工品の製造工場の立入検査を行っている。

表 2.30 加工食品の立入検査の担当と実施状況

	管轄	担当	認可対象	立入検査対象	認可の有効期間	備考
営業許可	保健サービス局、県・市	郡食品安全立入検査官	工場店舗	工場、店舗	1年間	取得時と更新時に立入検査を実施
製品の基準検査機構登録	基準検査機構	管区・県立入検査官	製品	工場（生産現場）	3年間	年1回立入検査を実施
食品産業の査察1	保健サービス局	郡食品安全立入検査官	—	店舗、飲食店、ホテル等	—	ランダムに実施
食品産業の査察2	消費者保護庁	消費者保護官	—	店舗、飲食店、ホテル等	—	県の保護官により実施
国際認証取得 ISO)	基準検査機構	管区・県立入検査官	工場	工場	3年間	認証取得時と更新時に実施

出所：調査団

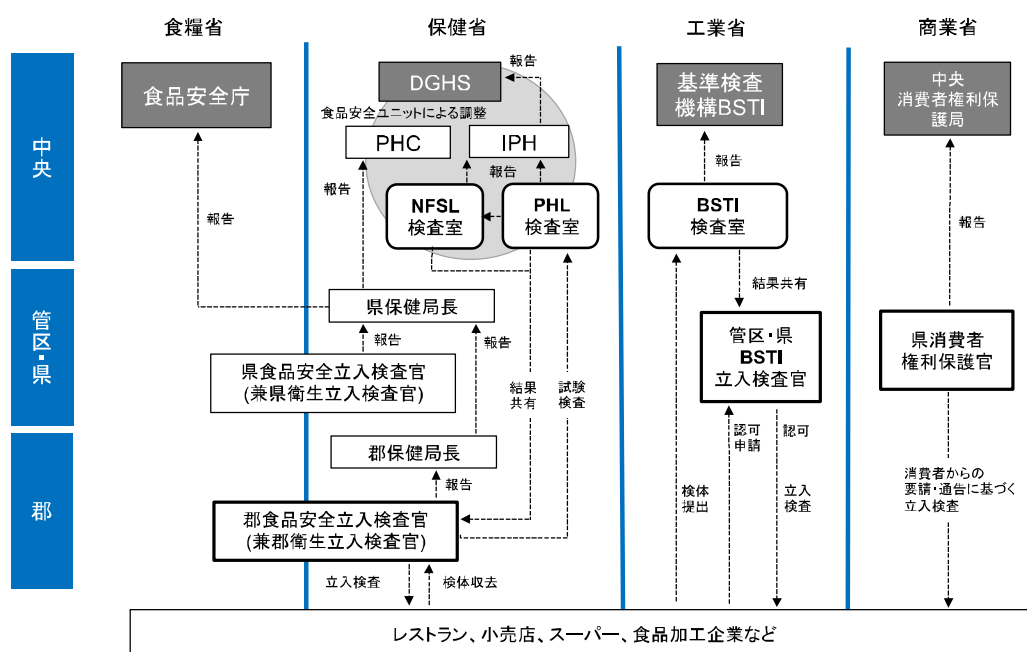


図 2.7 省庁別の加工食品関係の立入・試験検査の実施体制

出所：調査団

加工食品に関しては、製造段階で、基準検査機構による立入検査、保健サービス総局管轄の郡衛生立入検査官が食品安全立入検査官を兼務する形で、立入検査を実施している。基準検査機構は認可マーク取得後、年 1 回の立入検査、郡食品安全立入検査官は、適宜、立入検査を実施している。基準検査機構は管区と県事務所に配置された立入検査官が実施している。また、消費者権利保護局が県に配置している消費者権利保護官は、食品安全に加え、価格や表示の適正さなど、消費者保護の観点から、立入検査を実施している。その他、工場が ISO などの国際認証を取得・更新する場合は、基準検査機構の立入検査官による立入検査が行われる。

立入検査の課題として、以下の事項が挙げられる。

- 立入検査官の不足

食品安全行政の人材、特に立入検査要員の数が十分でなく、必要な立入検査を網羅的に実施できていない。

- 立入検査官の能力、専門性が十分でない

立入検査官は、粗悪食品と規格外品とを同等と認識するなど、食品安全の知識が十分ではない。また、現場での行政指導による法律の順守と定着を目指すのではなく、粗悪食品・規格外品を摘発し、行政処分につなげることが目的となっている印象を調査団は受けた。

- 立入検査やサンプル取去の手順が標準化されていない



食品立入検査官が持っている簡易な指示書

立入検査の実施方法が決まっておらず、各立入検査官がこれまでの経験と感覚で実施している。収去するサンプル数などは決まっているが、立入検査の訪問先の選定方法、収去すべきサンプルの優先度等、立入検査の実施やサンプル収去に関する手順が標準化されていない。立入検査先の全体を把握せず、実施計画のないまま立入検査を実施しているケースも確認された。ランダムに収去しているとの報告であったが、対象地域全体の代表とみなすことができる無作為抽出ではなく、立入検査官の感覚に基づいて、ルールが不明確な抽出により立入検査や収去が行われている。

- リスク分析の視点に立った立入検査が行われていない

立入検査官の数や検査能力が十分でない状況では、既存の人員や資源で対応可能な業務量を勘案したうえで、リスク分析に基づいて優先度の高い食品や安全指標を確認する必要があるが、リスク分析に基づいた立入検査が実施されていない。過去にFAOプロジェクトで、立入検査官を対象に、リスク分析に基づいた立入検査の研修が開催されたが、その後のフォローがなく、現場での実現に至っていない。

- 立入検査や検体の送付に必要な予算配置が十分でない

立入検査官は、管轄内の査察対象施設を訪問し、サンプルを購入することになるが、これらの訪問に必要な交通費やサンプル購入の予算が配分されていないため、立入検査官も近場への訪問になる傾向にある。

- 検体の送付が困難である

サンプルは検査室に送付することになるが、検査室がダッカに集中しているため、特に賞味期限の短い食品の検査は困難である。また、輸送費やコールドチェーン、輸送方法などが確保されておらず、輸送中の汚染や変性の可能性が考えられる。

- 食品安全の実態を把握できる情報が蓄積されていない

郡食品安全立入検査官は、県保健局を通じて食品安全庁に活動状況を報告することになっているが、報告の内容は、巡回裁判の数、処罰した件数、罰金の総額など、処罰に関する情報のみで、食品安全の課題を把握できる内容になっていない。

- 立入検査の重複

基準検査機構、郡食品安全立入検査官、県消費者権利保護官による立入検査は、目的は異なるが、立入検査の対象や検査内容等は重複するものが多い。

- 農作物、畜産物はチェック機能がない

農作物や畜産物に関しては、立入検査などは事実上実施されておらず、現場の状況を確認する仕組みがない。

B. 試験検査

回収されたサンプルは、各省庁の下にある研究所や検査室で検査を受けている。農作物、畜産物に関しては、サンプルの収去は行われていないため、試験検査も行われていない。各省庁の実施する立入検査等で収去したサンプルの種類とパラメーター、ならびに検査機関について表 2.31 に示す

表 2.31 食品安全検査室の概要

対象食品	指標	検査室名	管轄	検査技術者数	所在地	認証	調査団評価*	
							ハード	ソフト
全食品	抗生物質 添加物 染料 微生物	中央食品安全検査室	保健サービス局	10 人	ダッカ	BAB	5	2
全食品	成分量	公衆衛生検査室	保健サービス局	未調査	ダッカ	未取得	1	3**
水産加工食品	成分量 抗生物質 微生物 重金属 染料	水産品質管理検査室 ダッカ	水産局	9 人+ 補助 2 人	ダッカ	BAB	5	4
		チッタゴン クルナ		未調査	チッタゴン クルナ	BAB	4	3**
加工食品	基準値	基準検査機構 化学検査部 ダッカ	基準検査機構	要確認		NABL	5	4
		ラッシュヤヒ		4 人			3	1
加工食品 牛乳	基準値	ダッカ南市 検査室	ダッカ 南市	2 人	ダッカ	未取得	4	1
加工食品 牛乳	基準値	チッタゴン 市検査室	チッタ ゴン市	—	チッタゴン	未取得	4	1**

*「ハード」は所有する検査機器（故障の有無にかかわらず）により判断し、「ソフト」は必要人数、検査技術、技術開発力、検査室、機材の維持管理レベルをもとに、点数付けを行った（各 5 点満点）。

**訪問していない検査室に関しては、他の検査室の聞き取り調査で得られた情報をもとに評価した。

出所:調査団作成

試験検査の実態としては、水産局の立入検査による収去品は水産品質管理検査室、基準検査機構の立入検査による収去品は基準検査機構の検査室、郡食品安全立入検査官による収去品は中央食品安全検査室で検査することになっている。水産局は、検査対象を輸出品である水産加工食品に絞り、全国残留検査計画、工場残留検査計画という 2 つの検査計画に基づいて検査を実施しており、検査目的と対象が明確である。一方、基準検査機構に関しては、立入検査の計画や実施について明確に示されず、また、基準検査機構の認可を取得している全ての事業主を検査することは実質的に困難であると予想される。

郡食品安全立入検査官、中央食品安全検査室双方の聞き取り結果によると、郡の食品安全立入検査官による収去サンプルに関しては、実質的にほとんど検査は行われていなかった。試験検査が実施されていない要因としては、ISO の認証、高額検

バングラデシュ国食品衛生・食品安全にかかる情報収集・確認調査
ファイナルレポート

査機器の維持管理に高額のコストがかかり、取去した検体の検査に対応できていないことが挙げられる。中央食品安全検査室の聞き取りによると、安全性の指標の測定を明記されている場合のみ、中央食品安全検査室で検査を行うとしていた。しかし、食品安全立入検査官に安全性の指標を明記して検体を送れるほどの知見はないため、取去された検体が検査されたとしても、公衆衛生検査室による成分検査のみが実施される。

その他、上記研究・検査機関で測定が困難な場合は、表 2.32 の研究・検査機関に依頼する。以下の研究機関は、研究が主な目的であるが、政府、他の省庁機関、民間企業等の依頼により、有償で検査を請け負っている。

表 2.32 高度検査技術を有する公的研究機関の概要

検査室名	管轄	所在地	対象食品	パラメーター
分析化学検査室	産業省	ダッカ	食品全般	重金属・電解質
原子力センター	産業省	ダッカ	食品全般	放射線物質
食品放射線生物研究所	産業省	ダッカ	農作物 飼料 魚介 肉 スパイス等	残留農薬 微生物
食品科学技術研究所 (IFST) (科学産業研究機構内)	科学技術省	ダッカ	食品全般	成分 抗生物質 残留農薬 微生物 重金属 添加物
科学産業県有機構	科学技術省	チッタゴン ラッシュヤヒ	食品全般	成分 抗生物質 残留農薬 微生物 重金属 添加物
化学	ダッカ大学	ダッカ	食品全般	残留農薬
微生物学	ダッカ大学	ダッカ	食品全般	微生物学

出所:調査団作成

試験検査実施上の課題として、以下の事項が挙げられる。

- 検査室の不足

通常の検査業務として検体を受け入れている検査室はダッカとその近郊のみで、限定的である。水産局管轄は、ダッカ、チッタゴン、クルナの主要都市に水産品の安全性確認に必要な機能を持つ検査室を配置しているが、食品安全立入検査官の取去による検体を受け入れるのは、ダッカの公衆衛生検査室と中央食品安全検査室のみであるため、必要があれば検体をダッカまで送らなければならない。

- 検査室の人材・技術の不足

検査室に勤務する人員として、化学・生物系専攻の大学卒業以上を雇用し

ているが、ほとんどの検査室が、ポジションの数が少ないうえ、空席があり、十分な人員が配置されていなかった。通常、微生物学検査室は無菌状態を維持する必要があるが、例えば、調査団が視察した基準検査機構ラッシャヒ検査室は土足での入室が可能であり、ベンチレーターなどが無造作におかれているなど、検査室の機能を十分に活用できていないようであった。多くの検査室で高機能の検査機器を導入しているが、検査できるのはその機器の担当者のみで、検査室内での技術移転は行われていなかった。

- 検査室の維持管理費用の不足

多くの検査室は、ドナー等の支援により、高速液体クロマトグラフィー、ガスクロマトグラフィー、高速液体クロマトグラフィー質量分析計、ガスクロマトグラフィー質量分析計といった、非常に高額な機材を導入していたが、これらの機材の試薬やガス、スペアパーツの購入やメンテナンスに巨額の費用がかかり、維持管理が難しい状況である。これらの高額機材も含め、故障中のまま年単位で放置されている機材も散見された。中央食品安全検査室は、維持管理費用の不足のため、調査時以前の2か月については、有償によるサンプル検査も受け入れておらず、研究目的の検査のみを実施するという状態だった。このように、食品安全に関連する有害物質を測定するために高機能な検査機器を導入しているものの、維持管理費用の不足により本来の用途のために使用できていないことが分かった。また、中央食品安全検査室や水産品質管理検査室は、ISOの認証を取得しているが、認証の取得や維持にも費用がかかっている。

- 検査室間の連携不足

検査室の中には、科学技術省の研究所など、レベルの高い検査室もあるが、検査室間の連携がないため、検査技術の向上のための研修や意見交換などが十分に行われていない。各検査室に聞き取りをすると、技術レベルの向上は不可欠と認識しているが、そのための手段は海外での研修と考えており、国内での技術向上に向けた連携や協力、情報交換などが不足している。

- 検査室の認証未取得

検査室のうち、検査室基準の認証を受けているのは、水産局の3つの検査室、基準検査機構ダッカ検査室、農業普及局管轄の農薬分析研究所、中央食品安全検査室のみで、他の検査室は認証を取得していない。国際的に通用する検査データを得るためには、検査室の認証が求められる。

- 検査業務の重複

検査業務のうち、ヨウ素添加食塩に関しては、公衆衛生栄養研究所、小規模零細企業公社の検査室、基準検査機構と複数の検査室が取り扱って検査していることが確認されたが、これらのサンプル回収状況や検査については、相互の連携や調整等を行われていないようである。同様に、基準検査機構、公衆衛生検査室、ダッカ南市検査室などは、加工物質の成分分析を行うこと

を想定しており、検査内容が重複している。

C. 行政措置

上記の立入検査時、もしくは試験検査時に違反が確認された際には、指導、または行政措置が取られる。主に、①高等裁判所から直接、行政措置の指示があった場合、②立入検査時に違反が現場確認された場合、③試験検査の結果、違反が確認された場合—に行政措置が取られる。

高等裁判所からの行政措置の指示に関しては、一般市民や企業からのクレーム、各省庁や研究機関の研究・調査結果の公表により、粗悪食品、規格外品などの製品の違反が疑われる場合に行われる。高等裁判所からいずれかの検査機関に検査の実施が要求され、その結果を受けて高等裁判所から行政機関に指示が入り、各行政機関の立入検査官が訴訟を起こすことになる。昨今、新聞等で粗悪食品の話題が多く取り上げられているが、これらの記事は、規格外品に関する発表を高等裁判所が問題視し、行政処分に移行したことを取り上げているケースが多い。

立入検査官による査察の際に違反行為が現場で確認された場合、立入検査官は違反に対する罰金の請求を行うことができる。深刻な違反の場合は、巡回裁判として、裁判官と立入検査官がチームを組んで、該当の施設を訪問し、法律に基づく行政処分を実施する。これらの査察による行政処分は、多くの場合、行政指導が行われておらず、一度の違反で罰金、処分等の対象となっている。

試験検査で、有害成分の混入や規格外品であることが確認された場合も、行政処分の対象となる。規格外品は、粗悪食品と異なり、有害成分などを含んでいないが、現行の食品安全法 2013 では、規格外品と粗悪食品とは同じ扱いとされており、一部の成分が規格を外れた段階で法的措置を取られ、罰金や認証取り消し等の処罰の対象となる。

行政措置実施上の課題として、以下の事項が挙げられる。

- 新規の法律への移行措置と行政指導の欠如

新規の法律の導入の際には、法律の順守を求められる対象者への法律の共有と周知、指導などが行われ、一定の措置期間が置かれたうえで施行に移るというプロセスが必要になるが、現場で法律の順守が求められる対象者への周知や移行期間の設定、移行に向けての指導がないまま、法律が適用され、行政処分が下されているのが現状である。

- 行政措置の実施に向けた食品安全立入検査官の指導とモニタリングの欠落

食品安全立入検査官には、行政措置を取る権限が付与されているが、既に述べたように査察やサンプリングが適切でない状況で、粗悪食品、規格外品に関わらず行政処分が行われている。行政処分の基準も明確ではなく、裁判官や食品安全立入検査官の感覚によるものであり、客観的な行政処分を行っていない。

• 行政指導による猶予期間の欠落

違反の重篤度に合わせ、行政指導による改善命令が出され、これらの命令に応じない場合は行政措置が取られるのが日本などでは一般である。しかしバングラデシュでは、多くの場合、違反を発見すれば、違反のレベルに関係なく直ちに行政措置をとり、行政指導による改善の猶予は与えられていない。

• 行政指導の内容

食品安全立入検査官の行政指導は、不適切な点を指摘しているが、具体的で実現可能な改善策が示されていないため、指導を受けた事業者側も何をどう改善したらいいのか、理解できていないケースがみられた。指摘の内容も、現状や事業者の経済状況などを勘案すると、すぐに改善することは難しいものが含まれていた。

表 2.33 食品安全の法的措置の実績

法的措置実績	07/17-06/18	10/18-12/18
巡回裁判数	2345	18
摘発数	4209	160
逮捕者数	239	27
罰金総額(タカ)	2000 万	840 万

出所 2019/02/02, Dhaka Tribune

囲み 2.8 巡回裁判 ボグラ県の事例

調査団はボグラ県ガブタリ郡の巡回裁判に同行した。1件目は裁判官・食品安全立入検査官・警察官による食堂への巡回裁判、2件目は、裁判官・県消費者権利保護官・警察官による食堂に対する巡回裁判であった。1件目は、裁判官主導で、店主への質問と証拠品の確認により違反を探し出す形で進められた。

- 冷蔵庫の中に食品と共にヤギ用医薬品が保管されていた
- 冷蔵庫の中に「腐った」スパイスを保存していた（食品安全立入検査官が臭いで判断）
- 青空マーケットで購入した塩のため品質期限や内容表示がなかった
- メニューと値段をホワイトボードに書いていた（容易に値段が書き換えられ客をだます恐れがある）
- 冷蔵庫の中に、腐った自家消費ヨーグルトを保存しており、それが感染源として危険

これらの罪を、巡回裁判法の条項と照らし合わせて罪状を読み上げ、その結果 2000 タカの罰金と、1 週間以内の改善命令が告げられた。

2 件目の食堂でも、同様に裁判官主導で進められた。2 件目の食堂は、数年前に県消費者権利保護官が立入検査をして、改善命令を出していたところで、今回は 2 回目の査察であった。

確認事項は、裁判官が記憶しており、チェックリスト等を使用するわけではない。

- 揚げパンを保存しておくガラス扉が外れており、虫が入る。この指摘は以前と同じで、改善がなかった。
- 揚げパンを敷いている紙が、印字された紙であり、インクが食べ物に移る危険性がある

これらの罪を、巡回裁判法の条項と照らし合わせて罪状を読み上げ、その結果 2000 タカの罰金と、1 日以内の改善命令が告げられた。

巡回裁判では、必ずしも食品安全の観点だけを見ているのではなく、消費者権利保護法なども含めてみることがわかる。ただし、科学的根拠に基づいた判断や指摘はされておらず、本行政執行によって、食品安全・食品衛生に対する事業者の法令順守が進むかどうかは疑わしい。

2.4.2.3 情報フローと活用

食品安全法 2013 では、食品安全に関する情報は、食品安全庁が一括して情報を

とりまとめ、活用することになっている。食品安全に関する情報としては、①食品安全に関連する各省庁や検査室などの管轄機関が管理する情報、②食品安全立入検査官の活動報告一があり、これらの情報は食品安全庁に報告されることになっている。

各省庁や管轄機関が管理している情報に関しては、現在、食品安全庁が締結を試みている覚書でその報告についても合意することになっているが、主要な省庁とは覚書を締結できておらず、食品安全庁に情報が共有されていない。これらの省庁の多くは、食品安全庁から依頼があった情報については共有する、としている。

食品安全庁の管轄下での立入検査に関しては、郡の食品安全立入検査官が現場での検査業務を実施している。郡の食品安全立入検査官は、郡保健局長を通じて県保健局長に報告し、県保健局長が食品安全庁に報告することになっている。同様に、市役所でも同様に保健局長が食品安全庁に報告することになっている。しかし、本調査で報告状況を確認したところ、報告しているところとしていないところがあり、徹底されていなかった。

加えて、その報告内容は、巡回裁判の実施数、法的措置の実施数、罰金の金額のみであり、具体的な違反の内容や法律の順守状況、食品安全の課題などは全く報告されていない。これらの情報は食品安全庁のメールアドレスに送付され、食品安全庁でこれまでの実績を取りまとめている。

現行の情報フローと活用状況より確認された課題を以下に示す。

- 関係省庁や管轄機関から食品安全に関する情報共有がない

食品安全庁は自身で検査室を持っておらず、他の検査機関の結果などをもとに食品安全の状況を把握し、対策を検討することになるが、現時点では、各省庁や管轄の検査機関が管理するデータや情報にアクセスすることができない。各関係省庁は、依頼があれば情報を提供するとしているが、食品安全庁が具体的にどの情報を必要としているか提示することが求められる。関係省庁はアドホックなデータ共有を想定しており、食品安全庁側が定期的な情報の共有を期待するのであれば、各関係省庁と協議して合意する必要がある。

- 県・郡・市から食品安全庁に標準的な形で情報が提出されていない

食品事故や大規模な食中毒が起きた際には、被害を最小限にとどめ、再発を防止するよう関連省庁と連携することが必要である。また、食品安全法の順守状況、食品安全の現状や課題を把握し、改善に向けて必要な対策を検討するためには、食品安全立入検査官による立入検査の結果や現場の実態に関する情報が不可欠である。しかし、現時点で食品安全庁が収集しているのは、違反や法的措置に関する情報のみで、食品安全の現況を把握するための情報は集約されていない。県や市からの報告についても、全ての県と市からの定期的な報告が徹底されておらず、国の全容を把握することができていない。必要な情報が速やかに食品安全庁に提出されるよう、情報収集システムを構築する必要がある。

- 罰則事項のみの活動報告を求めることが、摘発と処罰中心の立入検査を助長している

食品安全立入検査官の報告内容は、巡回裁判数や摘発件数、罰金の金額など、摘発と処罰の実績である。それにより、食品安全立入検査官は法的措置の実施件数が多いほど評価されるように捉え、活動の主体が、法律順守に向けた行政指導ではなく、違反の検挙や法的措置を重視したものとなる可能性を助長している。

- 食品安全庁に提出された情報を活用できていない

食品安全庁は、県や市から法的措置に関する情報のみを収集しているため、食品安全上の課題や現場の動向を把握できていない。これらの法的措置の件数を取りまとめて発表しているが、それ以外の対策は講じられていない。

2.4.2.4 教育・研修

食品安全庁は FAO プロジェクトの支援を受けながら、消費者や一般市民向けの様々な活動を実施してきた。一般市民の食品安全に関するベースライン調査で、意識レベルの低さが確認された。そこで、コミュニケーション戦略を計画し、食品安全の日の実施や、パンフレット、ポスター、You Tube による食品安全の啓蒙映像などを作成した。しかし、食品安全という概念が比較的新しいこともあり、多くの一般市民が理解している状況には至っていない。今後、これまでの活動をベースに、このような継続していく必要がある。食品安全事業者や一般市民に対する教育や研修、啓発活動に関する課題を以下に示す。

- レストラン、小売店、農業畜産水産生産者、加工業者、輸入業者等の法律適用先への法律・細則の順守に向けての取り組みが十分でない

これまでも研修を実施してきたが、食品を取り扱う全ての事業主に対して、法律に基づいた食品安全・食品衛生情報を周知するには至っていない。今後とも継続して事業主が、営業施設の自主的な衛生管理や安全で衛生的な食品提供に努力するための働きかけ等が必要である。

- 一般市民向けの食品安全に関する意識向上の働きかけが十分でない

一般市民が食品安全に関する知識や安全な食品を見極める力をつけ、有害な食品のリスクや健康被害への関心を持ち、安全な食品を選ぶための働きかけが必要である。マスメディアは、人々の注目を集めるために誇張した記事を書く場合があるが、そのような場合であっても、メディアの報道に惑わされずに、正しい認識と判断ができるよう啓発する必要がある。

困み 2.9 企業経営者の不信の声

調査団が大手加工食品企業の経営者にインタビューした中で、以下のような意見が聞かれた。

- いま必要なのは、食品安全行政に対する人々の信頼を高めることだと思う。規格から少しはずれただけのものを「粗悪食品」と呼んで、マスコミを通じて広く報道し、一般の人たちに「粗悪食品だらけ」といった誤ったイメージを植え付けるような行政は信頼されていない。体に悪いものを使っているケースはごく一部なのに、あたかも全て業者がそうであるかのような認識が広まってしまった。体に悪い「粗悪食品だらけ」のバングラデシュで、この 10 年の間に、平均寿命が着実に伸びてきた事実をどう説明するつもりだろうか。
- 立入検査も制度化されていない。巡回裁判で何の基準にも基づかないで、いきなり罰金を課すのではなく、科学的な知識を持った立入検査官が問題点を指摘して指導し、それでも一定期間内に改善が見られない場合は警告を出し、それでも改善されない場合には罰金を課すといった段階的なプロセスが必要である。
- 全国で 11 万人の従業員を抱える最大規模の食品メーカーの社長が「規格外品=粗悪食品」を作ったとの罪で逮捕されるという話が出ているが、どうみても行き過ぎだと思う。このようなことが続いたら、食品産業に投資する人はいなくなってしまう。研修はまずは行政官に施すべきだろう。基礎知識がない人が多すぎる。
- 学校教育で食品安全を取り上げることも効果があると思う。子供の時代に、教科書の数ページでも食品安全に関する記述があれば、国民の意識は、少しは変わるはず

2.4.2.5 輸出入業者への対応

輸出用加工食品に関しては、輸出先の国々によって基準が異なるため、品質や衛生検査は義務化されていない。顧客・輸出先国が食品安全に関する証明書や分析結果を求める場合は、基準検査機構や科学産業研究機構等の検査機関で証明書を作成する。

基準検査機構では 21 の加工食品については、インドの食品認可を受けており、これらの加工食品は基準検査機構の認可を取得すればインドに検疫なしで輸出可能である。

輸入加工食品の基準と許可には 4 つの省庁が関連している。

①総合窓口としては商業省管轄下の関税局が対応している。輸入政策法 2015-2018 に則り、輸入品の検査と管理を行う。

②次に基準検査機構の関与がある。輸入政策法の第 26 項に定めた加工食品 23 品目⁸⁰に関しては、基準検査機構の認可取得を義務付けている。これらの品目は国内認可が義務付けられている加工食品と同基準で検査される。基準検査機構が作成した検査結果は税関に提出され、問題がなければ市場に出回る。

③科学技術研究機構は、上述の加工食品 23 品目以外の加工食品の品質試験を実施している。これは税関局から委託を受けた場合に限っており、食品衛生上・食品安全上問題がないかを判断する目的の検査である。

④バングラデシュ原子力委員会は、放射線汚染の有無を検査する。特に牛乳や牛

⁸⁰ 23 加工品：牛乳パウダー、ビスケット、チョコレート、ジャム、ゼリー、大豆油、砂糖、果汁野菜ジュース、ポテトチップス、クラッカー、蜂蜜、果汁飲料、ソース、ケチャップ、乳児用ミルク、粉末ジュース、乾麺、食用ひまわり油、キャラメル、子供用シリアル、炭酸飲料、ブドウ糖、液化グルコース、紅茶

乳パウダーは、税関からの要請に応じてサンプル検査を実施している。

2.5 最近の報道にみる食品安全問題

2.5.1 加工食品 52 品目の回収

以下の情報は、地元新聞記事からの引用である。2019年5月2日に基準検査機構は食品27種、406品目のうち、52品目が規格外品かつ、または粗悪食品であると発表した。この記事を受けて、人権団体である「意識の高い消費者団体⁸¹」は5月6日に基準検査機構、食品安全庁、消費者権利保護局の関係3機関に対し、24時間以内に規格外品の撤去または没収などの対策をとるよう要望書を提出した。同要望書に対し、関連機関が期限内に回答を出せなかったことを受けて、「意識の高い消費者団体」は5月9日、高等裁判所に52品目の撤去に関する訴状を提出し、高等裁判所はその訴状を受理した。併せて高等裁判所は食品安全庁と消費者権利保護局を招集し、期待した対応が取られていないことに不満を示すとともに、基準検査機構の検査により規格外品と判断された52品目を撤去できない理由について説明を求めた。

表 2.34 加工食品 52 品目の回収に関する経緯

発行日	経緯
2019/5/2	基準検査機構が52品目について規格外品または/ならびに粗悪品であると発表
2019/5/6	人権団体が関係3機関に規格外品の撤去の要望書提出
2019/5/9	人権団体が高等裁判所に訴状を提出・受理 高等裁判所が食品安全庁、消費者権利保護局に撤去しない理由を確認
2019/5/12	高等裁判所が関係3機関に10日以内に52品目の撤去、5月23日までに報告書の提出を要求 該当の52品目の承認について、一時停止もしくは取り消しの措置が取られる
2019/5/23	高等裁判所が食品安全庁、基準検査機構を招集し、いまだに撤去できない理由を確認
2019/5/27	クルナ県で依然として製品が売られていると報道
2019/6/11	基準検査機構が検査結果を高等裁判所に報告
2019/6/11	以前処分を受けた26社に対し、処分取り下げ、営業再開の許可 新たに22品目が規格外品とされ処分

出所：地元新聞各紙より調査団作成

5月9日の時点で食品安全庁の委員によると、「基準検査機構は報告書で製品が規格外品であることを発表した。安全と基準は別の問題であり、基準検査機構は法律に基づいて規格外品への対応を取るようになるだろう。食品安全庁は基準検査機構の報告書を精査し、これらの規格外品が人体に悪影響を及ぼすか否かを確認する」と説明した。

その後、5月12日に高等裁判所は消費者団体とともに、食品安全庁、基準検査機構と消費者権利保護局に、10日以内に52品目を市場から撤去し、該当品目が基準検査機構の基準を満たすまでそれらの製品の流通を停止するよう命令した。また、

⁸¹ Conscious Consumer Society (CCS)

裁判所は食品安全庁と消費者権利保護局に対し、5月23日までに撤去の進捗報告書を提出するよう求めるとともに、上記3組織に対し、市場にあるすべての食品が規格を満たしていることを保証するよう求めた。裁判所は、該当の品目に対しては、早急に製品を見直すこと、製品が基準検査機構の規格に合格するまでは製造・販売を禁止することを命令した。併せて裁判所は、「現在は食品安全において危機的状況であり、首相や政府は粗悪食品との闘いを宣言し、早急な対応を取る必要がある」と発表した。併せて、裁判所は基準検査機構に、これらの混乱が収束するまで、該当の製品を再検査して報告書を提出するよう求めた。

これらの対応に対し基準検査機構、食品安全庁はそれぞれ以下のように発表した。

「基準検査機構は関係の会社に製造・販売を中止するよう文書を発出した。基準検査機構は粗悪食品に対して巡回裁判を行う権限はない。基準検査機構は過去4か月、規格外品の飲料水を製造していた32の工場を閉鎖し、71のケースについて法的手続きを取った。」

「食品安全庁の部長は1週間前に着任したばかりなので、状況を把握しておらず、対応は難しい。また、基準検査機構が報告書を提出しなかったため、食品安全庁は規格外品に対処することができなかった。」

上記のやりとりを受け、高等裁判所は基準検査機構に検査結果を公表し、規格外品を製造している会社のリストを提出し、メディアに公表するよう伝えた。

これらのやりとりを受け、小売業者は、「今回指摘されているうちの多くの商品は問題ないと考えている。どの商品の何が問題なのかかわからず、これらの商品を店舗でどう扱ったらいいのかわからない」とコメントしている。

その後も製品が回収できていないため、5月23日に高等裁判所は食品安全庁と基準検査機構を招集し、食品安全庁に対して説明を求めた。また、5月27日には、クルナ県では依然として当該製品が市場で販売されていることが報道された。

6月11日、基準検査機構は該当の52品目の再検査をほぼ終了したことを発表した。同日、基準検査機構は1か月前に規格外品であると発表し、販売を差し止めていた26の会社に対し、該当の製品が規格内であったため、営業停止や免許取り消しなどの処分を取り下げ、営業を再開できると発表した。同時に、基準検査機構は、第2回の検査結果では、前回の調査では基準内であった22品目について、規格外品であると発表し、該当の企業は許可の取り消し、営業停止等の処分を受けること、ならびに72時間以内にこれらの商品を回収・撤去するよう命じた。

2.5.2 牛乳・乳製品の汚染に関する議論

2019年2月10日に中央食品安全検査室が「牛乳や乳製品への高濃度の異物の混入が確認された」という調査報告を発表した。この発表を受けて翌2月11日、高等裁

判所は「スオモト」ルール⁸²に基づき、基準検査機構、食品安全庁、中央食品安全管理調整委員会に対し、技術委員会を設置して全国の牛乳、乳製品、飼料中の異物の混入量について調査するよう命じた。

2月17日に技術委員会が設置された後、食品安全庁は5月8日に調査結果をまとめた報告書を高等裁判所に提出したが、高等裁判所は「報告書の中に求めている回答はなく、前回の中央食品安全検査室の検査結果の宣誓供述書に過ぎない」と不満を示した。

高等裁判所は食品安全庁に対し、粗悪品に該当する牛乳・乳製品、飼料の製造・販売会社のリストと詳細な結果報告書を5月15日までに提出するよう命令した。

その後、高等裁判所は5月15日に牛乳・乳製品の粗悪製品に関係する人は全て罰を受けるべきと発表した。しかし、基準検査機構と食品安全庁は、報告書提出にはもう少し時間がかかる旨連絡し、高等裁判所は、6月23日までに該当の報告書を提出するよう命令した。同時に高等裁判所は、中央食品安全検査室に対し、6月21日までにサンプリングの方法などを説明するよう求め、中央食品安全検査室は5月21日に粗悪製品に関係する企業のリスト⁸³を高等裁判所に提出した。そのことにより、高等裁判所は、中央食品安全検査室はすぐに報告書を提出できるのに基準検査機構や食品安全庁はなぜ対応できないのか、と苦言を呈した。

基準検査機構は6月25日、14社・18製品について検査し、有害物質は含まれていなかったことを報告した。本件を受けて裁判所は、本件の手続きを6月27日まで中断することとした。同日、ダッカ大学薬学部の教授が、首都で発売されている主要企業の殺菌済み牛乳から抗生物質、大腸菌、洗剤、その他有害微生物が検出されたことを発表した。本発表では、牛乳だけでなく、主要企業の食用油、スパイス粉末、フルーツジュース、ギー（すましバター）に関しても、基準検査機構基準を満たしていない規格外品であることが報告された。

この発表に対し、地方自治省の副大臣⁸⁴は、「ダッカ大学はミルクビタ会社の牛乳にヒ素が含まれていると発表したが、それは嘘である」と発表した。それを受けて6月28日、ダッカ大学薬学部は、6月25日に発表された研究結果に関しては、ダッカ大学薬学部のものではなく個人的な研究に基づくもので、大学側は研究結果について責任を持たないと発表した。高等裁判所は6月30日、基準検査機構に対し、ダッカ大学の乳製品への有害物の混入に関する報告書を7月7日までに入手し、提出するよう依頼した。同時に、高等裁判所は乳製品に有害物質は含まれていないとする基準検査機構の検査結果報告書を受け入れた。6月30日、ダッカ大学薬学部の5学科（薬学、薬化学、臨床薬学、薬理学、製薬学）の学科長は、連名で、上記の地方自治省副大臣の発言に対する強い懸念を表明した。一方で、本研究は薬学微生物

⁸² スオモトルール (suo moto rule) : 裁判所がニュースや市民からのクレーム等に基づいて、対応が必要と判断した場合、裁判所が自ら法的手続きを取ることができる。

⁸³ 毒性物質の混入していた該当の企業として、乳製品関係者 30 社、飼料生産・販売関係者 30 社、包装済牛乳 31 社、生乳生産者 96 社、その他関係者数名が報告された。

⁸⁴ State minister は副大臣と訳す。

学研究センターが実施したもので、薬学部は結果に対する責任を負わないとした。

表 2.35 牛乳・乳製品の汚染に関する議論の経緯

発行日	経緯
2/10	中央食品安全検査室が「牛乳や乳製品への高濃度の異物の混入が確認された」とする調査報告を公表
2/11	高等裁判所が基準検査機構、食品安全庁、CFSMCC に対し、技術委員会を設置して牛乳、乳製品、飼料中の異物の混入量について調査するよう命令
2/17	技術委員会が設置
5/8	食品安全庁が報告書を高等裁判所に提出 高等裁判所が食品安全庁の報告書の内容に不満を示し、5 月 15 日まで粗悪品製造・販売会社のリストと詳細な結果報告書を提出するよう食品安全庁に命令
5/15	高等裁判所は牛乳・乳製品の粗悪製品の関係者は全て罰を受けるべきと発表 基準検査機構と食品安全庁は、報告書提出にはもう少し時間がかかる旨連絡、それを受けて高等裁判所は 6 月 23 日までに該当の報告書を提出するよう命令 高等裁判所は別途、中央食品安全検査室に 6 月 21 日までに検査方法の詳細の説明を要求
5/21	中央食品安全検査室が粗悪製品関係企業のリストを高等裁判所に提出
6/25	基準検査機構は 14 社・18 製品の検査結果、有害物質は含まれていなかったことを報告 裁判所は 6 月 27 日まで本件の手続きの中断を発表 同日、ダッカ大学薬学部が牛乳・その他食品から有害物質が検出された研究報告を公表
6/28	地方自治省の副大臣は、「ダッカ大学はミルクビタ（会社名）の牛乳にヒ素が含まれていると発表した、それは嘘である」と発表 ダッカ大学薬学部は、6 月 25 日に発表された研究結果に関し、ダッカ大学薬学部は責任を持たないと発表
6/30	高等裁判所は基準検査機構に対し、ダッカ大学の有害物混入の報告書を 7 月 7 日までに入手し、提出するよう依頼 ダッカ大学薬学部の 5 学科の学科長は、連盟で、上記の地方自治省副大臣の発言に対する強い懸念を表明

出所：地元新聞各紙より調査団作成

2.5.3 その他の事例

2.5.3.1 ケンタッキー・フライド・チキンの事例

2019 年 5 月 28 日、食品安全庁の巡回裁判はバイリーロード倉庫に賞味期限切れのチキンを保管していたとして、40 万タカ（約 53 万円）の罰金を科した。ケンタッキー・フライド・チキンは商品の安全性を最優先に考え、厳密な管理方法で製品を管理しており、賞味期限の切れた製品を販売することはないとコメントした。

2.5.3.2 マンゴー廃棄の事例

5 月 22 日基準検査機構、農業普及局、ダッカ南市役所のチームは、ジャトラバリで巡回裁判を実施し、マンゴーの販売期間よりも先にマンゴーを販売したこと、な

らびにマンゴーを熟成させるために化学物質を使用したとして、9件の卸売り業者に約240万タカ（320万円）の罰金を科すとともに、15トンのマンゴーを廃棄処分とした。

2.5.3.3 果物の処分事例

基準検査機構は6月18日、高等裁判所に全国の市場から集められた265の季節の果物の検査果をまとめた報告書を提出した。基準検査機構は、これらの果物について、人体に害のある化学物質やホルマリンの有無について検査し、問題がないことを確認した。一方で、果物の熟成を促す炭化カルシウムの存在が一部で確認されたため、該当の製品は廃棄され、製品を取り扱っていた業者には30万タカの罰金が科せられた。

同時に、裁判所は食品安全庁に対し、国境（陸・海）のチェックポイントに化学検査ユニットを設置するよう命令し、2か月以内に進捗を報告するよう命じた。また、高等裁判所は基準検査機構に対し、2か月ごとにサンプル検査を行い、報告書を高等裁判所に提出するよう命令した。

2.5.4 政治家の発言

2.5.4.1 ハシナ首相

ハシナ首相は、2019年2月3日の国際食品安全デーの際に、粗悪食品を検査するため、ダッカに中央ラボ、全ての管区に検査室を設立する意向であることを発表した。

2.5.4.2 モハマド・ナシム保健大臣

モハマド・ナシム保健大臣は、2019年5月20日、27日に「(テロ行為、麻薬等の問題と併せて)粗悪食品を製造・販売して国民に死をもたらす人は、国の敵であり、死刑にすべきだ」と発言した。

2.5.5 上記の混乱で確認される食品安全上の課題

- 各省庁・検査・研究機関によるスタンドプレーと信頼できない検査結果

上記混乱の大きな原因の一つとして、各省庁や検査機関、研究機関のスタンドプレーに基づく情報公開が大きく影響している。52品目に関する事例では基準検査機構、牛乳・乳製品に関しては中央食品安全検査室、ダッカ大学が検査結果を発表しているが、これらの検査結果については1回の検査結果を発表しており、複数の検体の測定や、他の検査機関での測定などで再現性を確認したうえでの発表になっていない。1回の検査には誤差が含まれると考えるのが科学的に妥当であるにもかかわらず、1回の検査結果を公表している。52品目の事例では、基準検査機構は1回目と2回目で異なる検査結果を発表し、さらに混乱をきたしている。加えて、なぜそのような差異が生じ

たかについて、納得のいく説明がない。これらの発表による国民や企業に与える影響や損害は非常に大きく、国の責任機関としてこれらの情報の精査と公開に向けては極めて慎重な対応が必要になるにも関わらず、国の関係機関による調整や今後の対応への協議をせずに情報を公開している。

- 粗悪食品と規格外品の混同

52品目に関する基準検査機構の発表は、規格外品であり、粗悪食品とまでは言えないため、通常であれば各企業への確認や指導をする程度の話であるにも関わらず、十分な説明のないまま一般に公開したため、混乱を招いた。また、マスコミがこれらの問題を粗悪食品として取り上げ、さらに混乱を招いた。バングラデシュの食品安全業界では、法律も含め、粗悪食品と規格外品が同一に扱われており、有害物質の含まれていない規格外品に関しても、粗悪食品として扱われている。粗悪食品と規格外品の混同が混乱や不要の厳罰につながっている。

高等裁判所も同様に、規格外品と粗悪食品を混同し、規格外品に関する事象を大きく問題視して取り上げることで、さらに騒ぎが大きくなっている。

マスコミが規格外品と粗悪食品を混同して報道することで、国民の食品に対する不信や不安をあおるとともに、食品産業に大きな打撃を与えている。

- 不適切な行政措置

ケンタッキー・フライド・チキンの例のように、返品対応に備えて、賞味期限切れのものを倉庫の冷蔵庫に保管することはありうることで、実際に賞味期限切れのものを提供したという証拠もないまま、処罰されるべきものではない。このように、本来処罰に値する違法行為とはいえないものも処罰の対象とされている。

2.6 他ドナー支援

2.6.1 食品安全分野のドナーと今後の動向

次表は、食品安全分野を支援するドナーと対象支援分野の一覧を示したものである。現在、食品安全庁を直接支援しているのは FAO-USAID の食品安全制度化プロジェクトだけである。その他のプロジェクトはコンポーネントの一部で食品安全や食品衛生を支援している。FAO は当地において農業・畜産・水産分野で多くの技術協力を実施しており、中立的なドナーとして存在する。

オランダや EU は FAO を通じて保健サービス局に対して食品安全関連支援をしてきた。

現在、JICA の他に国際農業開発基金 (IFAD) も小規模農家・畜産農家への貸付により、ビジネス支援と食品衛生・食品安全を結び付ける案件を形成中である。現在

ローマ本部で承認中であり、早ければ2019年9月の採択を目指している。

表 2.36 食品安全分野を支援するプロジェクトと対象支援分野の一覧

プロジェクト名	進捗	主要支援分野						
		食品安 全庁	食品安全 検査官	検査室	畜産	農業	食品加 工企業	市場シ ステム
1. 食品安全制度化 USAID-FAO	実施中	○	○		△	△	△	
2. USAID-USDA	実施中		○					
3. 食品安全改善 Netherland-FAO	終了		○	○				
4. 越境性動物疾病 緊急センター FAO	実施中				○			
5. ダッカ市食品シ ステムモデル計 画 EU-FAO	開始							○
6. 採用投資研修 ADB	実施中						○	
7. 畜産酪農開発 WB	開始				○			○
8. IFAD	計画中				○	○	○	
9. JICA 技協	計画中	○	○					
10. JICA 有償	計画中					○	○	

○該当する △政策分野のみ支援

出所：調査団作成

USAIDの働きかけにより、FAOが当地にいる食品安全分野のドナーを集めて2019年7月に情報交換のための会合を開催した。目的は、各ドナーが保有している知見を共有し、連携できる活動や分野で緩やかな協調を目指すものである。新規の案件形成や活動にしほりかける意図はなく、情報共有の場としての位置づけである。今後は四半期ごとに、課題を設定し、興味のあるドナーが参加して意見交換を続けていく予定である。

本セッションでは、1) 民間企業・マーケティング支援、2) リスクコミュニケーション・啓発、3) 監視、4) 立入検査官の能力向上、5) 関連法規の5点を共通課題として協議した。

2.6.2 国連食糧農業機関(FAO)

A. バングラデシュ食品安全制度化プロジェクト⁸⁵(FAO-USAID)

同プロジェクトは食品安全庁の能力強化を目的として、2014年3月から2019年

⁸⁵ Institutionalization of Food Safety in Bangladesh

バングラデシュ国食品衛生・食品安全にかかる情報収集・確認調査
ファイナルレポート

12月まで予算規模 500 万ドルで支援をしている。プロジェクトには、ディレクター 1 人と 4 人の常勤コンサルタントが配置されており、担当分野は、食品安全、食品科学、園芸作物、家禽畜産である。ディレクター以下の全員が、バングラデシュ食品関連分野の経験を持つローカルコンサルタントである。

プロジェクトでは次の 3 つの成果を掲げている。実際には、柔軟に計画を変更しつつ必要な支援要請に対応している。

成果 1：省庁間、関係機関との協力調整を強化し、食品安全庁による実施体制を準備する。

成果 2：一次産品（水産、畜産、農産物）の食品安全を担保するための効果的で統合的なアプローチを強化する。

成果 3：国の食品管理を行うために第三者機関による承認/検査/認可環境を向上させる。

同プロジェクトの現在の進捗は以下のとおり。食品安全庁の立上げ以降、人員不足の同庁に伴走する形で、食品安全庁が実施する全ての業務の基礎を築いてきた。

表 2.37 FAO プロジェクト概要と進捗

上位目標		
プロジェクト目標	・バングラデシュ国内で科学的根拠に基づく食品安全システムのガバナンスを構築する ・安全かつ持続的な食品生産チェーンと貿易を促進する環境を整備する ・食品安全関連法規の実施と統一性を図る	
成果	1 省庁間、関係機関との協力調整を強化し、食品安全庁による実施体制にむけて準備する	
	2 一次産品（水産、畜産、農産物）の食品安全を担保するための効果的で統合的なアプローチを強化する	
	3 国による食品管理を行うため、第三者機関による承認/検査/認可環境を向上させる	
内容		進捗（2019年3月時点）
成果指標 1A	省庁間、関係機関との協力調整を強化するために、関連機関と覚書を締結する	100%（目標とした 7 機関と締結済み）
成果指標 1B	食品安全庁が設立され機能する	
	・食品安全庁の上層部の雇用が進む	100%
	・組織図を分析する	100%
	・食品安全庁職員配置案を分析し、雇用規則をドラフトする。	100%
	・関係者の意見を収集	100%
	・上記ドラフトが正式承認される	100%
	・承認内容にそって、職員が雇用される	雇用プロセスが進捗中
指標 2	5年間の戦略計画が策定される	
	・既存の戦略をレビューする	100%
	・戦略計画をドラフトする	100%
	・関係者の意見を収集	100%
	・上記ドラフトが正式承認される。	100%
	・承認内容に沿って、計画が実行される。	雇用プロセスが進捗中

バングラデシュ国食品衛生・食品安全にかかる情報収集・確認調査
ファイナルレポート

指標 3	食品安全法の下で省庁間連携のメカニズムが設立される。 (国家食品安全管理諮問理事会が年 2 回開催される。)	43% (3 回実施済み)	
指標 4	新しい法律の枠組みが開発される ・既存の法律/細則/実施手順 (COP) を分析する ・関係者と議論する ・新しい法律/細則/実施手順 (COP) をドラフトする ・新しい法律/細則/実施手順 (COP) が承認される ・新しい法律/細則/実施手順 (COP) が実践される	95% (21 目標値、20 達成) 90% (21 目標、19 達成) 90% (21 目標、19 達成) 81% (21 目標、17 達成) 67% (21 目標、14 達成)	
指標 5	義務化されていない食品規格基準を策定する ・食品規格基準をレビューする	114% (48 目標、55 達成)	
指標 6	重要な関連省庁の職員の知識を向上させる	102% (1,088 人目標、1,108 人達成)	
指標 7	国内で食品安全法の認知度が高まる	116% (1,494 人目標、1,731 人達成)	
成果 2	指標 1	Once health Approach の伝染性感染症の戦略枠組みとアクションプラン (2012) に食品安全の視点を取り組む。 ・リスク評価を鶏肉と牛肉で行う	80% (鶏肉は実施済み、牛肉は報告書作成中)
	指標 2	鶏肉供給チェーンの統合に向けた調査のレビューを行う	100%
	指標 3	鶏肉供給チェーンの食品安全リスク評価におけるジェンダー分析を行う	0%
	指標 4	食品安全リスク評価を果物・野菜で実施する	60% (実施中)
	指標 5	米国政府の支援による、鶏肉や他分野で食品安全リスク管理を取り入れる関連機関が増える	75% (40 関連機関目標、30 達成済)
成果 3	指標 1	第三者機関による認証と手続きに関する知識が増える	100% (5 回のワークショップ)
	指標 2	第三者機関による認証と許認可に関する法的枠組みがレビューされドラフトを作成する。	100% (6 回の会議・ワークショップ)
	指標 3	BAB による認証スキームがドラフトされる	100% (6 回の会議・ワークショップ)
	指標 4	BAB が第三者機関を認証する	100% (1 つの第三者機関が認証される)
	指標 5	国内・国際市場にアクセス向上のための食品規格基準をレビューする	100% (59 食品規格)
	指標 6	食品安全・品質管理の研修カリキュラムが開発され、教育機関でパイロット的に実施される。	100% (1 カリキュラム：食品安全管理学科、BAU)

出所：FAO プロジェクト進捗報告書

B. バングラデシュ食品安全改善プロジェクト⁸⁶(FAO-オランダ)

実施期間は 2012 年 7 月から 2018 年 12 月までで、保健省をカウンターパートとして実施された。当初、EU が公衆衛生研究所への中央食品安全検査室⁸⁷の設立を支援し、その後の支援をオランダが引き継いだ。予算額は総額 1,250 万米ドルで、主な活動は、①検査室の機材供与と ISO 取得支援、②基準検査機構の基準策定支援、③学校等を対象とした食品安全の啓発活動、④食品媒介疾患サーベイランスの実施支援、⑤食品安全検査官の研修、⑥農業関係者への研修とモニタリングの実施、⑦路上販売者へ 1200 台のカート供与と研修、ライセンスの発出、⑧保健省内の内部調整機能の構築などである。

本プロジェクトの課題として、①当初、中央食品安全検査室をレファレンス検査

⁸⁶ Improving Food Safety in Bangladesh Project

⁸⁷ 中央食品安全検査室 National Food Safety Laboratory

室としたが、検体の取去や送付に必要な費用や送付方法、検査費用の不足などの課題が解決されず、検体の検査を行うことができていない、②食品安全庁のスタッフを研修したが、その後異動し、知見が残っていない、食品安全庁が適切に機能するためには、少なくとも5人の専門技術者が必要である、③立入検査官を研修したが、依然として科学的根拠のないまま違反を見つけて処罰している、などが挙げられた。

C. ダッカ市食品システムモデル計画向上支援プロジェクト⁸⁸(FAO-EU)

本プロジェクトは、ダッカ市役所をカウンターパートとし、実施期間は2019年6月から2024年12月の予定で実施される。本プロジェクトは、ダッカ市に都市部食品システムを構築し、安全かつ新鮮な食糧を届けることを目指している。具体的には、①食品の流通・取引にかかるモデル化とマッピングを行い、食品安全上リスクとなる場所を特定すること、②市役所の食品安全を踏まえた都市計画にかかる能力強化、③①と②に基づいて必要な活動を行っていく、という3点の活動を実施する。②に関しては、実施機関である地方自治総局の能力強化を目指す。

D. 越境性動物疾病緊急センター⁸⁹

水産畜産省内に同センターを設置し、バングラデシュ事務局を支援している。ここではFAOが進めている「ワンヘルス」という「人間の健康は、家畜の健康や環境からの影響を総合的に考慮することで維持できる」という概念を推進している。現在は保健省、水産畜産省、環境省がかかわっている。これに食品安全庁が参加する計画がある。同センターではバングラデシュ国内の鶏の生産チェーンを調査し、どの段階で汚染や病原感染が起きるか分析した。その結果、①ほとんどの養鶏農家は小規模農家であること、②伝統的飼育方法に改善すべき事項があることが判明したため、安全な養鶏を行うための飼育ケージ、水飲み場等の支援を行っている。

2.6.3 アジア開発銀行

就職希望者技能向上研修⁹⁰

5.1.1を参照。

2.6.4 世界銀行

畜産酪農開発プロジェクト⁹¹

実施期間は2019年7月-2023年9月までで、プロジェクトが立ち上がり、2019年7月時点で、プロジェクト事務局を構築中。畜産酪農のバリューチェーンを総合的に支援するプロジェクト。生産段階では、家畜の健康・栄養・肥育技術を改善し生産性の向上を目指す。消費段階では、利益率の高いマーケットへ高品質で安全な畜

⁸⁸ Support for Modelling, planning and improving Dhaka's food system

⁸⁹ Emergency Centre for Transboundary Animal Diseases: ECTAD

⁹⁰ Skills for Employment Investment Program, SEIP

⁹¹ Livestock and Dairy Development Project

産物を提供し、中間コストの削減を目指す。畜産酪農生産システムのリスク管理や気候対策も含まれている。支援額は 500 万米ドル。投資については農家とプロジェクトが半額ずつ負担する。

2.6.4 米国農務省と米国国際開発庁

HACCPと衛生植物検疫措置研修

米国農務省（USDA）国際農業サービス部は、バングラデシュで 2012 年以降研修活動を実施しており、2020 年まで続く予定。USAID が支援中のプロジェクトと連携し、カンザス大学と協力して HACCP や衛生植物検疫措置⁹²に関する研修を行っている。現在は、バングラデシュ南西部にあるジョソールを起点に活動実施中。USAID が支援した市場建設、アクセス道路、衛生的な市場の認証、立入検査官研修を組み合わせることで成果の発現を図っている。今後は、民間認証機関への研修を通じて、民間加工企業への支援につなげていく計画。

2.6.5 国際労働機関（ILO-EU）

Skill 21

EU が 2007 年から 2015 年まで実施してきた技術職業訓練校改革プロジェクトの後継案件である。2018 年から 2021 年まで継続予定でプロジェクト予算は 1,950 万ユーロ。前プロジェクトでは、技術職業訓練校をバングラデシュ国家技術開発システムに組み込んだ。伸び続ける職業訓練への需要に応えるために技術職業訓練校の支援を継続し、国家認証の枠組みに位置づけていく。プロジェクトでは技術職業訓練校のモデル校を重点的に支援し、労働市場の需要に見合った人材育成ができるよう支援する。ニーズ調査の結果、食品関連人材の職業訓練の要望が上位 9 分野になかったため、Skill21 では同分野の支援は含まれていない。拠点校として 2 校⁹³がダッカとボグラにある。国内にモデル校 7 校⁹⁴を直接支援の対象としている。

⁹² SPS: Sanitary and Phytosanitary Measures

⁹³ Technical Teachers Training College (TTTC)- Dhaka, Vocational Teacher's Training Institute (VTTI)- Bogra

⁹⁴ Bagerhat, Khulna, Chittagong Hill Tract, Sylhet, Jamalpur, Gaibandha, Feni

3. 食品安全に関する JICA 事業の提案

3.1 バングラデシュ政府の要請

バングラデシュ政府から 2018 年に提出された要請内容は表 3.1 のとおりである。

表 3.1 バングラデシュ政府から 2018 年に要請されたプロジェクトの概要

上位目標	食品安全行政が改善され、食品の安全性が高まる
プロジェクト目標	食品安全庁の能力が向上する
成果	<ol style="list-style-type: none"> 1 政府機関が食品安全基準を順守できるよう食品安全庁の調整管理能力が向上する 2 食品安全庁が承認した食品安全立入検査官の能力が強化される 3 関連機関による食品安全の啓発プログラムがパイロット地域で実施され、モニタリング機能が運用される
活動 1	<ol style="list-style-type: none"> 1-1 関連機関が実施した食品安全に関する活動をレビューする 1-2 効率的な調整を行うための食品安全管理ガイドライン案を作成する 1-3 ガイドライン案にもとづいて実施状況を検証する 1-4 食品安全管理ガイドラインを最終化する 1-5 食品安全管理ガイドラインが中央食品安全管理調整委員会で承認される 1-6 食品安全管理ガイドラインに関するワークショップを開催する
活動 2	<ol style="list-style-type: none"> 2-1 現在の食品安全行政に基づくフードバリューチェーンの危機分析を行う 2-2 食品検査官を対象とするマニュアルを作成する 2-3 食品検査官マニュアルを周知するためのワークショップを開催する
活動 3	<ol style="list-style-type: none"> 3-1 既存の食品安全分野の啓発活動プログラムをレビューする 3-2 食品安全分野の啓発活動 3-3 効果的な啓発活動を進めるためのツールとメディアを選択する 3-4 啓発活動を選定地域で実施する 3-5 啓発活動を広域化するための計画を策定する 3-6 啓発活動計画の最終版が中央食品安全管理調整委員会で承認される

3.2 本調査で確認された課題と要請との整合性

3.2.1 課題の整理と解決策

本調査を通じて確認された課題は「2.4 食品安全行政の課題」で述べた。これらを (1) 国レベルの行政、(2) 地方レベルの行政と、(3) 行政が働きかける対象となる食品加工企業・飲食店・小売業者等の食品安全の当事者、担い手や食品安全を享受する消費者—といったカテゴリーに整理しながら、想定される解決策案をまとめると以下の 3 つの表のようになる。

バングラデシュ国食品衛生・食品安全にかかる情報収集・確認調査
ファイナルレポート

表 3.2 国の食品安全行政実施体制の課題

	具体的課題	解決策案
法・規則の調整・運用	<ul style="list-style-type: none"> ● 食品安全法 2013 の内容に不適切な表現がある ● 細則ができたが行使されていない ● 細則が十分ではない ● 関連法律との重複や漏れがある 	<ul style="list-style-type: none"> ● 法律の見直し ● 細則を行使し、修正箇所の洗い出し ● 十分な細則の策定支援 ● 重複や漏れを確認して改善
実施方針・枠組みの整備	<ul style="list-style-type: none"> ● 食品安全に対する実施体制、実施方針、具体的な計画、実務ガイドラインなどが不足している 	<ul style="list-style-type: none"> ● 食品安全行政の実施方針、計画、実務ガイドラインの作成（県食品安全官、郡食品立入検査官向けマニュアルの改善を優先）
食品安全庁の機能	<ul style="list-style-type: none"> ● 食品安全庁は調整機関か実施機関か ● 食品安全庁の現行の上級職員が暫定配置 ● 食品安全庁各部局やスタッフの TOR があいまい ● 新規雇用者の業務内容が決まっていない ● 新規雇用者の研修・育成計画が決まっていない 	<ul style="list-style-type: none"> ● 組織の役割の明確化 ● 暫定配置の解消 ● 各部局、スタッフの TOR の明文化 ● 新規スタッフの配置計画とそれに基づいた研修計画の策定、研修実施
関係省庁との調整業務	<ul style="list-style-type: none"> ● 食品安全庁と関係機関との協議が十分でないため、相互の役割分担、実施体制への合意ができていない ● 関係機関との調整会議が関係機関間の調整の役割を果たしていない ● 検査機関間の調整やネットワーク化ができていない 	<ul style="list-style-type: none"> ● 関係機関との個別協議による合意形成 ● 具体的な課題について議論する場を増やす ● 検査機関のネットワーク化を構築する

表 3.3 地方の食品安全行政実施体制の課題

	具体的課題	解決策案
地方の体制・人材育成、活動モニタリング	<ul style="list-style-type: none"> ● 県レベルでの調整機能がない ● 食品立入検査官の数が十分でない ● 食品立入検査官の知識が十分でない ● 食品立入検査官に対する監督機能が十分でない ● 他ドナーが研修を実施してきたが実践されていない 	<ul style="list-style-type: none"> ● 県レベルで食品安全官を事務局とする調整委員会を立ち上げる ● 衛生検査官との兼任者数を増やす ● 食品立入検査官の育成 ● 食品立入検査官の活動の OJT、モニタリング、監督 ● 他ドナーの研修モジュールのレビュー
営業許可・立入検査	<ul style="list-style-type: none"> ● 許可時の立入検査の実施方法が標準化されていない ● 立入検査の対象がすべてカバーされていない ● 立入検査の内容が適切でない ● 立入検査対象の選定法が不明瞭、全体を代表していない、リスクベースでない、標準化されていない ● 有効なサンプリング方法が定まっていない 	<ul style="list-style-type: none"> ● 県食品安全官、衛生検査官向けマニュアルに沿った認可・立入検査業務の実施支援・徹底、研修方法の改善 ● 有効なサンプリング方法を検討する
行政措置	<ul style="list-style-type: none"> ● 客観的な行政指導が実施されていない ● 取り締まり行政になっている 	<ul style="list-style-type: none"> ● 客観的な指導ができるようチェックリストやガイドラインを用意する ● 指導による段階的改善を促すことを目指す行政に変えていく
試験検査	<ul style="list-style-type: none"> ● 優先すべき試験検査項目が定まっていない ● それに必要な機能が不足している 	<ul style="list-style-type: none"> ● 試験検査項目の優先順位を定める ● 試験検査能力に応じたサンプルの受け入れ ● 試験検査機能強化に向けた中長期計画の策定
情報フロー	<ul style="list-style-type: none"> ● 県・郡から食品安全庁に標準的な形で情報が提出されていない 	<ul style="list-style-type: none"> ● 県食品安全官、食品立入検査官向けマニュアルに沿った報告の確実な実施
情報の活用	<ul style="list-style-type: none"> ● 食品安全庁に提出された情報を活用できていない 	<ul style="list-style-type: none"> ● 食品安全庁の情報活用能力の支援

表 3.4 法・規則の適用先、一般市民への法・規則の順守に向けた働きかけ

具体的課題	解決策案	
法・規則の導入・実践、順守確認	<ul style="list-style-type: none"> ● 法・規則の施行に向けた計画がない ● レストラン、小売店、農業畜産水産生産者、加工業者、輸入業者等の法律適用先への法律・細則の順守に向けての取り組みが十分でない ● 法・規則が重複する場合の取り扱いが不明瞭 	<ul style="list-style-type: none"> ● 実施計画を策定する ● 法律適用先への研修、現場指導の実施 ● 働きかけや対話を通じて、現実的な対応方法を取りまとめ、提案する
社会的影響の大きな裁判官・メディア関係者、一般市民の食品安全意識向上	<ul style="list-style-type: none"> ● 裁判官・メディア関係者に対する食品安全基礎研修の実施 ● 一般市民への食品安全に向けた意識向上活動 	

上記の課題を大別すると、食品安全において早急に対応の必要な事項は大きく以下の3点と考えられる。

- A. 食品安全庁による国レベルでの食品安全行政における実施枠組みの構築
- B. 食品安全行政の現場レベルの実務能力の強化
- C. 法適用対象、一般市民への食品安全への意識向上と法順守の促進

これらの課題解決策について、「緊急性」と「実現性」の観点から優先順位を検討した。緊急性とは、社会的ニーズ等の観点から対処が急がれる度合いを指す。実現性とは、資金・手続き・技術・対象者数などの観点からの取り組みやすさを表わしている。いずれも絶対的な基準による計測ではなく、要素間の相対的な比較イメージである。代表的な諸課題が、緊急性と実現性の2軸の中でどう位置付けられるかを点数化した。表 3.5 に点数づけしたものを示し、図 3.1 に、これを散布図形式で表した。図では右上にいくほど、緊急性も実現性も高くなり、総じて優先順位が高いと判断される。

これによると、A.国レベルの強化として「食品安全庁の機能強化」と「実務マニュアル等の整備」の優先順位が高いことが分かる。B.現場強化では、食品安全行政の心臓部とも言えるサーベイランスフローを中心的に担う「郡食品安全立入検査官の強化」

表 3.5 課題解決策優先順位の検討

カテゴリー	課題解決策	緊急性	実現性	平均	
A	国レベル強化	法・規則の調整・運用	4	2	3.0
A	国レベル強化	実務マニュアル等の整備	3	4	3.5
A	国レベル強化	食品安全庁の機能強化	4	4	4.0
A	国レベル強化	関係省庁との調整	3	2	2.5
A	国レベル強化	試験検査室の連携強化	3	1	2.0
B	現場強化	県レベル調整機能構築	2	3	2.5
B	現場強化	県食品安全官の強化	3	3	3.0
B	現場強化	情報フロー構築	3	3	3.0
B	現場強化	郡食品立入検査官の強化	4	3	3.5
B	現場強化	試験検査システム改善	3	2	2.5
B	現場強化	試験検査室の新設	2	1	1.5
C	啓発	加工業者・飲食小売店啓発	3	3	3.0
C	啓発	農業生産者啓発	3	2	2.5
C	啓発	裁判官・メディア啓発	3	3	3.0
C	啓発	消費者啓発	2	2	2.0

緊急性、実現性とも 4=非常に高い、3=高い、2=普通、1=低い
出所 調査団

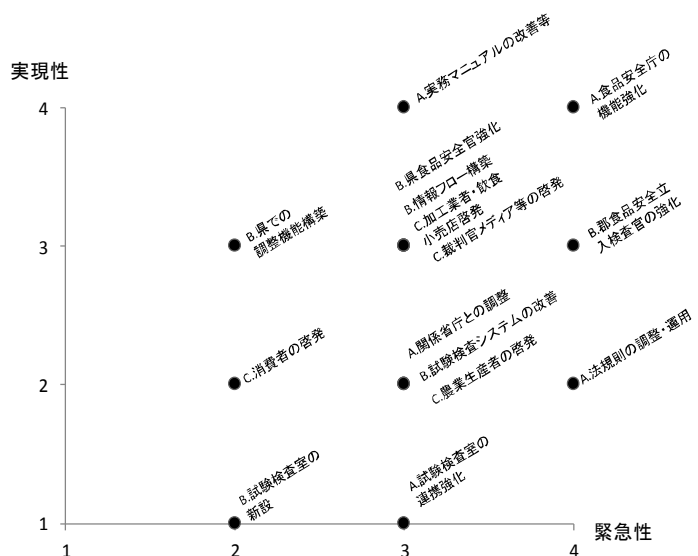


図 3.1 課題解決策優先順位の検討

検査官の強化」を筆頭に、近く採用・配属される「県食品安全官の強化」と、彼らが起点となる「情報フローの構築」の優先順位が高い。C.啓発については、食品安全の当事者である「加工業者・飲食小売店啓発」は最優先であるが、社会的影響力の大きい「裁判官・メディア啓発」も同じ位置にある。

中位の優先順位としては、A.国レベルの「関係機関との調整」、B.現場強化の「試験検査システムの改善」C.啓発の「農業生産者の啓発」が見られる。これらの緊急性はいずれも3であり、決して低くはないが、実現性が比較的低いのがネックであり、時間を要するものが多い。「関係省庁との調整」は食品安全庁発足以来の取り組みであるが、関連行政機関との覚書の締結は24機関中7機関にとどまっており、調整は思うように進んでいない。「試験検査システムの改善」は「サンプル回収→試験検査室への送付→試験検査→結果のフィードバック」という流れの改善であり、「立入検査→試験検査→行政指導」という本来のサーベイランスフローの中で重要な役割を果たすものの、現状は、適切なサンプル回収技術が不足していたり、サンプルが変質しないよう試験検査室に送るノウハウや予算が限られているため、このシステムがほとんど機能していない。改善のためには、人材育成や交通事情の好転といった条件の向上が必要になる。C.啓発の「農業生産者の啓発」については、フードバリューチェーンの起点となる農業畜産水産生産者が重要なのは言うまでもない。残留農薬や残留抗生物質は食品安全の大きな課題である。ただ、人口1億6000万の大国であるバングラデシュの農業生産者の数は非常に多く、実施主体となる農業普及局や畜産サービス局は、GAP・GAHP等を全国的に推進する予算を獲得できるめどがまだついていない。

比較的下位となったA.国レベルの「試験検査室の連携強化」は、水産局の試験検査室を除き、ダッカにいくつかある関連機関の試験検査室の多くがメンテナンス予算や検査要員が不足しているといった理由で十分に機能していない事情を短期間に好転させるのは容易ではないという事情がある。日本であれば、各県に必ずある化学試験が可能な水準の試験検査室がバングラデシュでは地方にほとんどないといった事情を考えると、B.現場強化の「試験検査室の新設」は重要であるが、ダッカにある数カ所の試験検査室でさえ十全に機能していない状況の中で、直ちに新たな施設を建設しても、効果的な運用が期待できるとは考えにくい。

以上の優先順位の検討をふまえ、技術協力プロジェクトの枠組みを次節で検討する。優先順位が比較的高いと判断された活動内容は、バングラデシュ政府の要請に挙げられているプロジェクトの成果とおおむね整合していると判断されるが、一部については表現ぶりを修正した方がいいのではないかと考えられる。それらについて節を改めて説明する。

3.2.2 プロジェクトの提案

3.2.2.1 上位目標とプロジェクト目標

内容はおおむね妥当と考えられるが、プロジェクト目標は漠然としているので、表現を少し絞り込む必要がある（文案は3.3.1末尾の図3.2参照）。指標の取り方な

どに問題があれば、今後、さらに修正を加えることを検討する。

3.2.2.2 成果 1

2018 年要請

- ・ 政府機関が食品安全基準を順守できるよう食品安全庁の調整管理能力が向上する

調査団提案

- ・ 食品安全庁の戦略計画の到達点と教訓をふまえ、次期戦略計画を策定する

食品安全庁が発足 3 年後に策定した「戦略計画 2017-2021」の想定期間が半ばを過ぎ、その間に直面した課題を整理し、優先順位をつけながら、限られた資金や人材を適切に活用する新たな戦略計画を立案する必要がある。JICA プロジェクトが始動する 2020 年後半は、当初の戦略計画期間が 8 割方終わっている段階になるため、プロジェクト開始の 1 年ほどを通じて、そこまでの達成状況と得られた教訓を総括し、新たな戦略を策定すべきである。

バングラデシュ側の要請は、食品安全庁が調整能力を向上させることを通じて、各政府機関が食品安全基準を順守するということである。事実、同庁は、発足以来、この項目に多くのエネルギーを注いできた。しかしながら、「2.4 食品安全行政の課題」で述べたように、関連省庁との調整は当初の計画通りには進んでいない。新たな法律の改定など、時間のかかる辛抱強い作業が必要とされている。戦略計画も、このような現状をふまえたものに改定していく必要がある。

現行戦略では目標 1.2 として必要な人材の採用が掲げられている。それに沿って、同庁は初の生え抜き職員となるスタッフの採用を 2019 年 8 月現在で進めており、2019 年内にも本部要員、県配置要員となるオフィサークラスの人員を抱えることになる。これらの新スタッフは、微生物学や化学、食品工学などの関連学科を卒業しているものの、大学新卒者が主体で、実務経験はないため、現地訓練を含めた日常の現場活動におけるハンズオンの指導が不可欠になるとみられる。また県に食品安全官としてのスタッフが配置されれば、現場レベルや現場と中央を効果的につなぐうえでの新たなニーズが生まれてくると想定される。現行戦略の「採用する」という段階を終えて、採用された人材をどう生かすかについて、必要な内容を盛り込んだ次期戦略計画を策定しなければならない。

あるいは試験検査室について、他機関の検査室では、メンテナンス予算の不足や運用人材の技術力不足など、機材自体よりも、それらを取り巻く「検査室システム全般」が課題として指摘される。こうした中で、同庁がサーベイランスにおける有効な試験検査システムを整備するうえで、長期短期といったタイムスパンや他機関の検査室との連携を含めて、現行計画よりも一歩踏み込んだ戦略計画が必要になると判断される。

3.2.2.3 成果 2、3

2018 年要請

- ・食品安全立入査察官の能力が強化される。

調査団提案

- ・県の食品安全官の能力が強化される（成果 2）
- ・郡の食品安全立入検査官の能力が強化される（成果 3）

バングラデシュ側から要請された事項は、食品安全庁が、郡レベルで、保健省傘下の衛生立入検査官に兼務で担ってもらっている食品安全立入検査官の能力強化である。郡の食品安全立入検査官は、現場レベルの食品安全行政の中核的業務となる監視業務を担う極めて重要なスタッフであり、調査団はこの成果には異論がない。ただし、これまでの同庁の取り組みが現場にまだ浸透していないという現実を直視し、その要因を突き止め、一般的な研修の実施やマニュアルの配布にとどまらず、より効果的な研修や実地訓練ができるような指導方法の見直しや普及メディアのあり方について、プロジェクトはよく検討する必要がある。

一方、調査団は、新規に採用され、県に配置される食品安全官の存在は、中央と郡レベルの現場とをつなぐ意味で戦略的に重要であり、この食品安全官の能力強化を独立した成果として加えるべきとの結論に達した。

食品安全官は 8 管区と 64 県に、助手とともに 1 人ずつ配置されるだけであり、決して十分なマンパワーとはいえないが、食品安全庁が初めて自らのスタッフとして県に配置する人員となり、その意義は極めて大きい。前述のように、これら食品安全官は自然科学系の学士学位取得者であり、高卒+ディプロマ修得のレベルである食品安全立入検査官より高い学歴を持つ。しかし、彼らは実務経験のない新卒者であり、その能力向上を図ることは食品安全庁にとって大きな業務になる。そこでプロジェクトは食品安全官の能力向上を全面的に支援することとし、新たな成果として、郡食品安全立入検査官の育成を図る成果の一つ前に置いた。

3.2.2.4 成果 4

成果 4 は、おおむね要請通りでよいと調査団は判断する。その活動内容は、FAO プロジェクトが策定をリードした食品安全庁の「コミュニケーション戦略」を活用すべきである。同コミュニケーション戦略では、対象を (1) 食品安全に携わる行政官やマスメディアから (2) 食品加工業者・飲食店・小売業者といった食品安全を実践する当事者、さらには (3) 一般消費者まで幅広く設定している。

昨今の食品安全をめぐるバングラデシュの社会問題を見る限り、食品安全に関与する行政官やマスメディアを含めて、食品安全の基礎的知識に欠ける人々が現場で不適切な判断をすることによって不要な混乱を招いている側面があることは否定できない (2.5 参照)。食品安全行政をリードする食品安全庁が意識向上プログラムを計画する際に、食品安全を実践する当事者はもちろんのこと、一般消費者に加えて、

食品安全に少なからぬ影響を与えている行政官やマスメディアを対象とするという考え方は妥当性が高い。

3.3 提案事業

3.3.1 提案の内容

上記の結果をふまえ、本調査結果による JICA 新規事業について以下のように提案する。

成果 1

食品安全庁の戦略計画の教訓をふまえ、次期戦略計画を策定する

これを実現するための取り組みとして、以下の活動を実施する。

活動 1-1 現行戦略計画をレビューする

現行の「戦略計画 2017-2021」とそのロードマップを再検討し、到達点と未到達点、未到達の要因を明らかにする。未到達の要因の中では、特に難度の高いものが何であり、比較的やりやすいものが何であるかを明らかにする。

活動 1-2 次期戦略計画案を策定する

①の作業を基に、次期の戦略計画の案を策定する。この際に重要になるのは、現行戦略計画で到達が難しかった項目の取り扱いである。法律の不備や不足が主たる要因であるならば、そこを改善することがポイントになる。マンパワー不足が要因であるならば、新規採用後の新たな状況をふまえて、同じ取り組みにそのまま再度挑戦することも考えられるし、数年後に人材が育ってからでないと達成が難しい項目は、すぐに取り組める項目とは別立てにすることなどが想定される。項目の難度とその要因に応じて、現実的なロードマップを作成し、めりはりをつける必要がある。

活動 1-3 食品安全関係行政機関と計画案について協議し、完成させる

戦略計画案を食品安全庁内で議論するとともに、専門家や関係行政機関とも個別議論を重ねて、さらに適切な内容に改定して完成させる。

活動 1-4 優先度の高い活動から、次期戦略計画を順次実施する

活動 1-3 で作成した戦略計画に即して、2022 年から活動を順次実施する。

活動 1-5 実施状況をふまえ、出口戦略を検討、策定する

活動 1-4 の実施状況やその時点の BFSA の体制や機能をふまえ、プロジェクト終了後に BFSA が継続して活動を行えるよう、出口戦略を検討、策定する。

成果 2

県食品安全官の能力が強化される

これを実現するための取り組みとして、以下の活動を実施する。

活動 2-1 郡食品安全立入検査官の情報を収集し、食品安全庁に上げる枠組みを作る

県内の各郡で活動する食品安全立入検査官から上がってくる報告をもとに、県としての対処方針を添えて、食品安全庁に報告する枠組みを作る。

活動 2-2 郡の食品安全情報を基に、県食品安全実施計画を立てる

郡から上がってくる食品安全情報の実態をふまえて、県での食品安全行政の実施計画を立てる。実施計画には、季節性を考慮した重点対象や重点品目の設定、啓発活動などを含む。

活動 2-3 県食品安全調整委員会を立ち上げる

県知事⁹⁵の下に、県食品安全調整委員会を設置し、県食品安全官が事務局を務める。メンバーは県食品安全局のほか、県保健局、県消費者保護局、県農業普及局、県畜産サービス局、県水産局等とする。

活動 2-4 食品安全に関連する各局の情報を共有する

県食品安全調整委員会を通じて、県レベルの食品安全行政関係者の連携を進める。例えば、消費者保護局の立入検査情報を知ることにより、食品安全面で問題を抱えている郡や事業者の存在が分かる。あるいは、作物生産段階での農薬の過剰使用が県内で問題になれば、農業普及局に対して生産者への働きかけ強化を依頼できる。

成果 3

食品安全立入検査官の能力が強化される

これを実現するための取り組みとして、以下の活動を実施する。

活動 3-1 品目別のサプライチェーン各段階の食品安全リスクを分析する

品目別にサプライチェーン各段階のリスクを分析し、特にリスクが高い部分を特定する。食品加工については工程と設備、飲食店については食材保管方法や取り扱い手順などを精査して、特にリスクが高い部分を特定する。これらが立入検査における重点チェック項目になる。

活動 3-2 食品安全立入検査官が使う食品立入検査マニュアルを作成する

特定されたリスクを基にチェックリストを作成する。リスクが現実のものとなっ

⁹⁵ Deputy Commissioner

た場合の危害の程度を3段階程度に分類し、指導から罰則までの行政措置に緩急をつけるようなマニュアルとする。マニュアルには、検体のサンプリング方法なども含める。

活動3-3 県食品安全官を通じて、郡食品安全立入検査官の能力向上を支援する

郡レベルの食品安全立入検査官の能力強化に関しては、食品安全の基礎・専門知識をはじめ、査察、行政指導、検体のサンプリング、法律を順守すべき対象者への研修や指導、活動報告等、具体的な業務に関する研修と実務指導を行う。立入検査実務については、県食品安全官が対象郡に赴き、食品安全立入検査官に同行して立入検査の実地訓練を実施する。

立入検査官による活動の中心的ツールとなる立入検査マニュアルについては、有効に活用されるための工夫を図る。FAO-USAIDプロジェクトをはじめとする他ドナーのプロジェクトでも、食品安全立入検査官向けの研修は実施されてきたが、「食品安全立入検査官のパフォーマンスを高めるまでにはまだ至っていない」という率直な声が、本調査を通じて、ドナープロジェクトに携わった専門家から聞かれた。

郡食品安全立入検査官の検査能力を評価する書式を作成し、各種指導をする前にベースラインをとる。マニュアル説明会の後、一定期間の後にエンドラインを同じ評価書式でとる必要がある。

成果4

啓発プログラムがパイロット地域で実施され、広域化計画が策定される

これを実現するための取り組みとして、以下の活動を実施する。

活動4-1 既存のコミュニケーション戦略を活用して実施計画を策定する

FAOプロジェクトが主導して、食品安全庁のコミュニケーション戦略が策定されている。これを活用して(1)行政官、メディア(2)食品安全の当事者(3)一般市民—のそれぞれに向けた啓発プログラムの実施計画を策定する。行政官とメディア向けには、食品衛生の基礎知識と、取り締まりの事例に基づいた適切な対処方法を中心にプログラムを組む。飲食店、路上飲食業者、食品加工業者、小売市場など食品安全の当事者向けには、リスク分析に基づいた重点項目を中心に働きかけることを検討する。

活動4-2 食品安全の啓発プログラムを実施するパイロット地域を選定する

活動2、活動3の対象地域の中からパイロット地域を選定する。

活動4-3 効果的な啓発活動を進めるためのツールとメディアを選択する

実施計画に基づいて活動内容に応じたツールとメディアを選択する。特に、食品安全の当事者と一般市民向けには(1)読み書きできない人たちへの訴求力を高める

イベントや視覚に訴える手段、(2) SNS など低コストで効果が得られる手段などを検討する。

活動 4-4 啓発活動を選定地域で実施する

実施計画に基づいて啓発活動を実施する。

活動 4-5 啓発活動を広域化するための計画を策定する

啓発活動の結果から得られた教訓をふまえて、計画のあり方を再検討し、広域化に向けた啓発内容や必要人員、予算を盛り込んだ広域化計画を策定する。

以上述べた提案内容と 2020 年から 2025 年までのスケジュール案を、図 3.2 にまとめた。

バングラデシュ国食品衛生・食品安全にかかる情報収集・確認調査
ファイナルレポート



図 3.2 調査団の提案プロジェクト概要と実施スケジュール
(「20」は 2020 年、以下同じ)

3.3.2 事業実施にあたっての留意事項

3.3.2.1 一定数のパイロット対象地域の設定

バングラデシュは人口1億6000万人の大国である。数か所の対象地域でパイロット事業を実施しても、そのインパクトは限定的にならざるをえない。例えば、農業普及局は、FAOの支援を得て全国に14000人いる普及員の7%に対して、重要な食品安全活動であるGAP（農業生産工程管理）研修を実施したが、その後、必要な全国展開の資金はまだ得られていない、としている。畜産サービス局は、486郡の5%にあたる25郡でオランダ政府資金による食品安全プロジェクトをプロイラー養鶏に絞って実施したが、その後の展開は見通しが立っていないという。

日本の技術協カスキームは5年間で5億円程度がおよその上限になるため、この資金をいかに効率的に活用して存在感を示す成果を出せるかが重要な検討事項になる。そこで、全国にある64県の15%程度にあたる10県前後を対象地域にすることを提案する。ダッカ以外の7管区から1県ずつと、人口が集中する首都ダッカは管区内の県から1か所およびダッカ南北2市の計10か所という選び方でもよい。食品安全をめぐる現場レベルの行政活動は都市部と農村部、あるいは地理的な条件によって内容に違いが出ると考えられる。多様な教訓を引き出すためにも、一定数のパイロット地域を設定することが重要である。

この協力によって達成された成果がバングラデシュで一定の存在感を示すことができれば、食品安全庁がバングラデシュ政府や各ドナーからさらなる資金を得て、文字通り全国対象のプロジェクトを実施する次の展開への呼び水になりうる。

3.3.2.2 現地コンサルタントを充実させたプロジェクトチーム

本提案の中核的活動となる現場レベルの食品安全監視体制の効果的な構築支援のためには、食品安全をめぐるバングラデシュ各地の社会経済事情に即したきめ細かな対応が必要になる。そのためには、日本人専門家が現場に立って直接指導するよりも、バングラデシュ人の現地コンサルタントを必要数雇用して、カウンターパートとともに現場で動いてもらう方が効率がよい。

すなわち、現地活動費を多めに確保して、現地コンサルタントによる実施体制を充実させる方が、限られた予算を効率的に使うことができる。このことを通じて、前項で述べた一定数の対象地域での活動が確実に実施され、プロジェクトの成果が存在感を発揮して、次につなげることができる可能性が高まる。現地コンサルタントの採用にあたっては、食品安全に関係する学歴や職歴を持つ者を優先すべきである。このプロジェクトで経験を積んだ者が、プロジェクト終了後に食品行政や食品産業の中で食品安全を担える人材に育っていくことが、プロジェクト上位目標の達

表 3.6 管区別人口

管区	県	人口
バリシヤール	6	8,325,666
チッタゴン	11	29,145,000
ダッカ	13	49,729,000
クルナ	10	15,687,759
マイメイシ	4	11,370,000
ラッシャヒ	8	18,485,858
ラングプール	8	15,787,758
シレット	4	9,807,000
合計	64	158,338,041

出所 2011年国勢調査⁹⁶

⁹⁶ https://en.wikipedia.org/wiki/Divisions_of_Bangladesh

成を含むプロジェクト波及効果の広がりには貢献すると考えられるからである。

加えて、バングラデシュでは、日本人専門家の行動制限や移動制限が続いている。現在、警戒レベルは徐々に下がっているものの、今後も治安状況によっては、日本人専門家の活動が制約を受ける可能性は高い。地方でのパイロット活動が「現場での成果を出す」という日本の強みを生かした技術協力の中核部分であることを考えると、最悪の場合、日本人専門家が一時的に不在となってもプロジェクトが継続できる体制を、プロジェクト開始当初から構築しておくべきであろう。

日本人専門家は、現地コンサルタントを指導しながら、成果 1 の戦略計画策定や成果 2、3 に関する指導者研修（TOT）、諸活動のモニタリング・助言を中心に業務に携わり、日々の現場活動、研修実務等は現地コンサルタントが主体となってカウンターパートに技術移転できる体制を築く必要がある。したがって、日本人専門家には、食品安全に関する背景知識・経験もさることながら、カウンターパートや現地コンサルタントと共同作業するための英語による文書作成やプレゼンテーションを通じた高いコミュニケーション能力と、全国で展開していく複雑な現場活動の効果を最大限に高めるためのプロジェクトマネジメント能力が求められる。以下のようなチーム構成が想定される。

- (1) 総括/食品安全
- (2) 食品行政/制度化
- (3) 食品衛生
- (4) 研修管理/研修計画
- (5) コミュニケーション戦略

3.3.2.3 5 年間の協力実施期間

食品安全庁は 2014 年に設立されたものの、まだ立ち上がったばかりというのがその実態と言わざるをえない。職員を採用したり、関係省庁と調整したりする作業に非常に長い時間を要しているためである。この間、10 人前後の出向幹部と暫定職員しかいない食品安全庁を支えてきたのは FAO-USAID による食品安全庁の設立と支援プロジェクトであった。

同庁が、ことし採用する生え抜きスタッフが経験を積み、これと同時進行で、諸制度の整備や他省庁との調整が一定の水準に達すれば、それなりの実力に裏打ちされた存在感を発揮できるようになるが、そのようになるまでには、まだかなりの時間を要する、というのが、多くの関係者の一致した見方である。国民消費者保護庁、バングラデシュ認証機構といった比較的最近設立された政府機関も、現場レベルでの活動ができるようになり、一定の存在感を示すようになるまでに 10 年前後かかっている。

JICA による技術協力プロジェクトの中には 3 年間といった短期間のうちに成果を上げようとする取り組みも見られるが、本案件については、長い時間を要したこれ

までの展開速度を考慮して、最低でも 5 年間の協力実施期間を設けるべき、と調査団は考える。

3.3.2.4 実績先行のアプローチ

設立以来 4 年間のうちに、食品安全庁は数多くの食品安全関連政府機関との合意形成を目指し、その一部とは覚書を交わすに至ったものの、保健省や基準検査機構といった影響の大きな機関とは覚書を締結するに至っていない。覚書を交わすことができた関係機関についても、その実効性に疑問を投げかける関係者は少なくない。

このような事態に至った大きな要因として、食品安全庁関係者自身も、外部の関連政府機関の職員も一様に指摘するのは、「食品安全庁にはスタッフがおらず、経験もないので何もできない」という点である。事実はまさにその通りで、食品安全庁には、幹部を除き、法律に定められた業務を実施するオフィサークラスの職員がほとんどいない。

スタッフ不足については、ことしから本格的採用を既に始めており、本庁と県レベルに一定数の職員が 2019 年末までには配置され、事態は徐々に改善していくと見込まれる。ただ、彼らは新卒者であり、実務経験がほとんどなく、外から見ても食品安全庁が実力を備えたとみなされるにはまだ時間がかかる。

言うまでもなく、食品安全法 2013 は既に成立しており、FAO-USAID プロジェクトの努力もあって、一部の施行細則などは策定が進んでいる。ルールや TOR が十分でないから実務ができないという面は確かにあるものの、実務者が不在であるために何も実務ができていないことの方が問題としては大きい。その結果として、他の関連政府機関から、食品安全庁は、調整役としても実行役としても存在が事実上認められていない、だから覚書が結べていない、というのが現在までの実態である。

すなわち、他の関連政府機関との調整や役割分担を明確にしようとするよりも、とりあえず、現在あるルールをベースに、間もなく採用される新人職員に対し、実務者がどのように日々の活動を実施したらいいのかが分かるような研修を教室でも現場でも早急に実施して、食品安全庁の実力をできるだけ早期に内外に示すことが何にも増して優先する、と調査団は判断する。これは「実績先行のアプローチ」と言える。実績と実力、そこから得られる経験や教訓を土台として、現実的なルールの改定を政府に働きかけたり、関係諸機関と合意を形成したりしていくべきである。

3.3.2.5 他ドナーや他案件との連携、協調

食品安全庁は、USAID の資金と FAO の技術協力により設立されたが、バングラデシュでは、それ以外にも、農業生産の分野や食品加工の分野で、複数のドナーが食品安全との接点を持つ複数のプロジェクトを実施している。調査団は、調査期間中に、これらドナー案件の実務者が集まって意見を交換する場に参加する機会を得た。

その際に分かったのは (1) 食品安全の専門家同士の視点には共通点が多く、バン

グラデシュの現状をよく似た目線で見ている (2) 調査団が構想している JICA プロジェクト活動の一部は、先行案件で既に試みられたことがあるものの、必ずしも成功していないケースがあり、その教訓に学ぶ必要がある (3) 食品安全関連プロジェクト実務者の緩やかな連携を望む関係者が多く、このような意見交換により、JICA プロジェクトの効率的な運営が期待できる—ということである。

各プロジェクトにはそれぞれの成り立ちがあるため、共同実施や共同出資といった強い連携には難しい面が多いが、関係者が集まって自由な意見交換の場を設けるだけでもさまざまな情報や視点が得られ、プロジェクトの運営に役立つ可能性がある。例えば、研修モジュールの作成段階では、独自に作るだけでなく、他ドナーの成果も含めて最適な教材や実施方法を検討するとよい。プロジェクトの実施に際して、こうしたドナー間連携を積極的に進めるべきである。

他ドナーへの聞き取りによると、FAO、オランダ、USAID、USDA 等が、これまで食品安全立入検査官を対象とした研修を実施してきたが、食品安全庁が目指す科学的な根拠に基づくリスク分析の実践が根付くにはまだ至っていないという。

食品安全立入検査官への能力強化を促進するためには、研修モジュールの検討や個人の知識向上を目指すだけでなく、研修実施後に実践され、制度化されるために、郡レベルの行政システムや法的枠組み、財政、調整機能、郡の開発計画策定をよく理解し、既存のシステムに食品安全行政を入れ込む支援が重要である。例えば、郡には、中央政府の事業実施機関である郡保健局があり、食品安全立入検査官が所属している。この他、郡助役⁹⁷が配置される自治体や、郡評議会があり、これらの機関との調整も必要である。

郡レベルで食品安全行政を確実に制度化するために、JICA が実施中の「郡自治体機能強化プロジェクト」や円借款「地方行政強化事業」から教訓や成果を学び、より効率的・効果的な研修計画と実施体制の構築を検討すべきである。

3.3.2.6 資金協力の可能性

食品安全庁という政府機関の支援が技術協力の中心になることは間違いないが、バングラデシュの食品安全には、施設の改善といった一定額の資金を必要とする側面も少なくない。飲食店や加工企業は民間の活動主体が投資して改善を進めるのが基本だが、バングラデシュ国民の台所である小売市場については、その衛生状態の悪さがかねてから指摘されてきた。(1) 売り場を水洗いできるようなステンレス販売台の導入、水栓の増設、貯水タンクを増強、排水システムの整備、(2) 発生した固形廃棄物をまとめる場所の整備 (3) 風雨をしのぐ屋根の整備—などのニーズがある。

とりあえずは、例えば、各県の中心になる小売市場を対象を絞って無償資金協力で改善を図ることが考えられるが、人口 1 億 6,000 万人のバングラデシュには全国

⁹⁷ UNO (Upazila Nilubahi Office: Chief Executive officer)

に大小1万4,000もの小売市場があるとされており⁹⁸、数億円で実施できる事業のインパクトには限界がある。面的な効果をねらって、有償資金協力により、こうした市場の整備を図るアプローチも考えられる。

3.3.3 JICA 事業開始までに食品安全庁が実施すべき準備

3.3.3.1 食品安全庁側のカウンターパートの確保

JICA 技術協力を開始する前に、プロジェクト期間を通してカウンターパートとなるプロジェクトディレクター1人、プロジェクトマネージャー1人を配置することを要請する。プロジェクトマネージャーの要件として、食品安全に関連する食品加工学、微生物学、化学等の自然科学系の学位を持っているなどの専門人材の配置を要請する。

プロジェクトディレクターは、プロジェクトの責任者として、関連行政機関と適切にコミュニケーションをとりながら、プロジェクトに必要な資金や人材を調達したり、法制度を改定したり、プロジェクトの成果を国全体に浸透させる大きな役割を担う。

一方、日々のプロジェクト業務を担うプロジェクトマネージャーには、食品安全に関する専門知識や経験が求められる。現場で何が起きているかを食品安全の専門的視点に立って理解できないことには、プロジェクトの指揮をとることは難しい。現行の人員では、4人の委員（Member）のうち、「公衆衛生・栄養」または「食品産業・食品製造」の2人が有力な候補と判断される。

3.3.3.2 本部要員、食品安全官候補等の採用完了と配置

現在、食品安全庁は新規の大規模な職員採用を進めており、2019年12月の完了を目指している（2.2.1.3.B 人材配置のプロセスを参照）。これらのスタッフが実際に配置されると、同庁は、本部にも県にも一定数の自前スタッフを初めて持つことになる。調査団が提案する JICA プロジェクトは、これらの人材が配置されることが前提になっている。採用作業が遅滞することなく、かつ想定されているポストが埋まる形で新規スタッフが計画通りすべて配置されることを要請する。

3.3.3.3 新スタッフの活動予算の確保

新しく食品安全庁に採用されるスタッフ、とりわけ、県の食品安全事務所に配置される食品安全官とその助手の現地活動予算を十分に確保することを要請する。彼らの食品安全行政に関する活動に必要な予算を JICA がカバーすることは原則としてしないため、食品安全庁が責任をもって、活動予算を事前に予算計上しておいて

⁹⁸ USDA. 2013. The Food Retail Sector in Bangladesh.
https://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/The%20Food%20Retail%20Sector%20in%20Bangladesh_New%20Dehli_Bangladesh_7-3-2013.pdf

もらわねばならない。特に県内各郡への移動やダッカへの出張旅費や日当などを十分に計上しておく必要がある。

3.4 提案内容に関するワークショップ

調査結果と提案内容について関係機関の意見を聴取するため、調査団は2019年8月28日、ダッカ市内でワークショップを開催した。食品安全庁のサイダ・シャルワール・ジャハン長官⁹⁹を主賓とし、保健サービス局、農業普及局、水産局、基準検査機構等の食品安全に携わるバングラデシュ政府機関、USAID、FAO等のドナー、バングラデシュ食品加工協会などから27人の参加を得た。座長はJICAバングラデシュ事務所の勝木龍一企画調査員が務めた。

冒頭、食品安全庁長官が言葉を述べた。同長官は、バングラデシュでは、粗悪食品の横行や化学物質・微生物汚染などによって食品の安全が脅かされた結果、食品安全が重要政策として位置付けられたこと、その中で食品安全法が2013年に成立し、それをふまえて食品安全庁が2015年に設立されたこと、現在、同庁は、技術面・組織面で能力向上に取り組んでいることを説明した。同長官は、バングラデシュの独立以来、日本、とりわけJICAが最も信頼できるパートナーの一つであったことに触れながら謝意を述べ、「次のプロジェクトを通じて、食品安全庁が関連機関との連携を深め、さらなる貿易振興と経済発展のため、バングラデシュの食品安全が改善されることを期待する」としたうえで、「食品安全庁はいろいろな課題に取り組んできたが、まだ支援を必要としている。本調査団は、課題のほとんどを見出したうえで、課題解決のための提言をしてくれた。日本が食品安全庁に協力していただき、ともに問題を解決していければありがたい」と締めくくった。

続いて、調査団が調査内容を説明し、参加者から以下のような質問、意見が出された。

- 農業普及局はバングラデシュ GAP に取り組もうとしており、食品安全庁とは覚書を交わしている。次の JICA プロジェクトの活動に、農業普及局での GAP 推進を含めることができるか（農業普及局）。
- 農業普及局は 14000 人の普及員が全国にいるため、そのすべてを対象にして GAP 推進を担うのは、計画している JICA プロジェクトの予算規模から考えて難しい。ただ、農業普及局との連携による GAP の推進は食品安全に関する重要な活動なので、パイロットベースの活動を含めることは検討する必要がある（調査団）。
- バングラデシュ GAP が国外では受け入れられるかは疑問がある。国際的な GAP とバングラデシュ GAP をどう調整するか（FAO プロジェクト）
- バングラデシュ GAP はまだ実施されておらず、国際的な GAP との調整を議論するのは早い（農業普及局）

⁹⁹ Ms. Syeda Sarwar Jahan, Chairman, Bangladesh Food Safety Authority (BFSA)

- まずは国内市場の食品安全を図ることが優先すると考える。国際認証は、最初にやるべき課題ではない。日本に研修に行った際、日本の関係者は、基礎的なところからやるべきだと強調していた。日本では「農家カレンダー」という非常にシンプルなツールを使って、使った農薬や肥料などを農家に記録してもらっていた。普及員が農家を時々訪れて、記入ぶりをチェックしていた。こうしたシンプルな方法なら大きな資金がいらない。農業普及局には、既に締結した覚書に沿って一緒に仕事をしていただければと思っている（食品安全庁）
- FAO プロジェクトは、農業普及局の普及員への研修を実施した。JICA プロジェクトにはこれを広げてほしい。路上飲食業者への研修を含めることはできるだろうか（FAOプロジェクト）
- 路上飲食業者は移動するので登録などが難しいが、食品安全にとって大きな位置を占めている。他国には取り組みの事例もあるので、それらを参考にしながら検討すべきだと考える（調査団）
- 食品安全立入検査官用マニュアルなど、マニュアル類は保健サービス局の複数のプロジェクトが、リスク類型、食品製造、食品衛生管理などについて、既にいろいろ作っているし、その一部は現場で使われてもいる。内容の改善は必要だが、新しいものを作る必要はないのではないか。啓発についても、いろいろ行われており、他のことに資金を使った方がいいのではないか（保健サービス局）
- マニュアル類が既にあることは承知しているが、現場の状態には問題がある。なぜそうした問題が起きているのか、さらに検討する必要がある。例えば、マニュアルを覚えることはできていても、その原理まできちんと理解して現場に応用するところまではできていないのではないか。啓発については、食品安全庁は国民の食品安全意識を高める最前線に立っている。何が本当に必要な活動かを見極める必要がある（調査団）
- まず、メディアは大きな役割を演じている。人々の行動は、メディアに影響されやすい。次に、食品安全行政は、専門性を高める必要がある。例えば、食品安全庁のマーフズル・ホック前長官は異動により海運省（Ministry of Shipping）に配属となった。同省は食品安全とは関係ない。こうして、貴重な税金が無駄にされている。漫画を通じて子供達の食品安全意識を高めることも重要である。食品安全を教育カリキュラムに含めることも考えられる。さらに、バングラデシュ企業は、日本企業との合弁事業を推進すべきだ。日本の食品安全に関する意識は世界一であり、日本企業と組むことで多くを学ぶことができる（食品加工協会）
- 課題は数多いが、JICA プロジェクトは 1 つであり、すべてをカバーすることはできない。優先順位をつける必要がある。JICA プロジェクトはまずは食品安全庁を支援することになる（座長）

- 食品安全庁は管理し、調整する機関だが、関連機関は数多い。関連機関は自らがどんな機能を持つのかを自ら明らかにすべきで、将来は、自主的な法令順守の段階が来る。食品安全庁はそれが実際に機能しているかどうかをチェックし、機能していなければ、介入する。多くの食品安全に関する数多くの活動は（食品安全庁ではなく）関連機関が実施すべきだ、というのはその通りだと思う（食品安全庁）
- 食品安全立入検査官は十分な予算がなく、ロジ面の支援が必要だ。サンプル回収の道具がいるし、サンプルをいくつ集めるかといったことも重要になる。JICA プロジェクトはそういうことも活動に含めるか（保健サービス局）
- 食品安全立入検査官は食品安全行政の現場の要であり、この点は非常に重要だと考えている（調査団）
- 食品安全庁幹部は出向者が多く、食品安全に関する科学的な知見が不足している。こうした幹部の能力についてプロジェクトはどうか（FAO プロジェクト）
- 人事そのものはプロジェクトが介入できるものではない。行政職の幹部の判断については、科学的な背景知識を持つスタッフが行政職を支えて、正しい状況判断をしてもらうべきだと考える（調査団）
- この問題はさほど懸念しなくていいと考える。出向が避けられない中で、幹部にそうした知識がなければ、食品安全庁内部や JICA プロジェクトの力を借りて研修することができる。加えて、高い科学的知識を必要とする判断は専門委員会や作業部会が行う。ここにはトップレベルの科学者が参加する。この判断を、行政職が実行に移せばよい（食品安全庁）

4. 食品加工企業の現状と課題

4.1 バングラデシュ食品加工協会¹⁰⁰

バングラデシュ食品加工協会（BAPA）は1998年に食品加工企業13社によって設立された。その後、加盟社数を増やして一時は500社を超したが、最近では、実質的に活動する会員のみに絞り込むという方針をとっており、現在は268社が加盟している。事務局スタッフは13人。2017-18年現在で、会員企業による年間輸出総額は3億7100万ドルになるという。

同協会は、17の小委員会による日常活動に加えて、展示会の共催や会員企業の出展支援、生産技術の向上や食品安全を推進するための会議、セミナー、研修などを行なっている。展示会としては、ダッカ国際見本市の中の食品見本市「Food Pro」を主催している。2018年は10/25から27までの3日間開催された。セミナー、ワークショップについては、例えば2018年は「バングラデシュ農業食品加工産業発展の道筋」「バングラデシュ加工食品輸出の見通しと障壁」「野菜・果物の冷蔵流通の可能性」といった企画が実施された。研修プログラムは、直接実施する場合と外部委託により実施する場合がある。外部に専任事務局を設定する大規模な研修プログラムとしては、2017年から、ADB資金による研修「雇用促進のための技能向上研修」が実施されている。これについては、5.1で説明する。

食品加工企業の工場視察に基づく現状報告を以下にまとめた。

4.2 コメ・小麦

4.2.1 精米所 A 社

4.2.1.1 概要

A社はダッカ市の北東60kmほどのブラーマンバリア県アシュガンジ郡にある。2019年4月に操業を開始したばかりの新しい精米所で、5人のパートナーが出資して事業を始めた。管理職5、機械オペレーター40、作業員50の計95人が従事している。

精米能力は毎時12トン、3交代24時間操業なので、日量288トンになる。機械は、パーボイル¹⁰¹関連機器がインド製、精米関連機器が中国製。投資総額は1億5000万タカで、4、5年で元がとれる計算になる。

食品安全で気をつけていることとして、使っている地下水をバングラデシュ工科

¹⁰⁰ Bangladesh Agro-Food Processors' Association

¹⁰¹ パーボイル米は、モミを殻ごと蒸してから乾燥させ、その後、通常の精米工程にかけたもの。蒸すことで穀粒の表面部分が糊化し、日持ちがよくなるとされる。南アジア、西アジア、西アフリカなどで食される。バングラデシュで食べられている米の多くも、白米ではなく、パーボイル米である。

大¹⁰²ラボに検査に出し、水の硬度、鉄分、微生物などを検査したが、特に問題ないとの結果だった。

もみの8割は、近くの農協から購入している。農協は5-10人の農家で構成されている。残りの2割は遠方の農家個人や仲買人から買う。生産した精白米の7割は卸売業者や小売業者に販売する。残りの3割は食糧省に備蓄用として販売する。食糧省への販売量は精米所の能力に応じて決められている。

同行したブラーマンバリア県食糧官の説明によると、同県内には300か所の精米所があり、うち14か所が連続自動式。残りは、小規模な精米所である。小規模な精米所では、もみを浸漬した後、ボイラーで蒸気をドラム缶に送ってパーボイルし、コンクリート敷のヤードに広げて自然乾燥させ、伝統的なエンゲルパーク式精米機に2、3回通して精米した後、単機の石抜き機を通して仕上げるといった工程が多い。連続自動式精米所の生産量と小規模精米所の生産量はおおむね半々だが、前者が急速に増えているという。

4.2.1.2 人材と品質管理

この精米所では特に食品安全に携わる人材はおらず、育成もしていない。

4.2.1.3 検査、認証等

精米所を開設するためには、食糧局の許可が必要になるが、これは食糧安全保障の観点から、政府が精米所の供給能力を把握する目的で実施しているものであり、食品安全の観点に立った許可ではない。食糧省の立入検査は月に2回ほどある。食糧局以外の政府機関による立入検査はない。

ISO等の認証は得ていないが、将来に向けて検討したいと経営者は述べた。

これまでのところ、品質や安全性に関する顧客からのクレームはないという。

4.2.1.4 生産工程

- | | | |
|----|------|--------------------|
| a. | 選別 | 重力選別機で軽いもみを除去する |
| b. | 浸漬 | もみを常温水に4時間漬ける |
| c. | 蒸煮 | 200度の蒸気を10分間当てる |
| d. | 乾燥 | 乾燥機で8時間乾燥させ、水分14%に |
| e. | 石抜き1 | 石を除去する |
| f. | 石抜き2 | さらに石を除去する |
| g. | 異物除去 | 異物を除去する |
| h. | 精米1 | 主にもみ殻を除去する |
| i. | 精米2 | ぬかを除去する |
| j. | 精米3 | さらにぬかを除去する |



b.c.パーボイルタンク



d.乾燥



h.精米



k.長さ選別



l.色彩選別



m.包装

¹⁰² Bangladesh University of Engineering and Technology

- k. 長さ選別 長さ選別機で破米を除去する
- l. 色彩選別 変色米を除去する
- m. 包装 ジュート袋に入れる

4.2.1.5 危害要因

1. 精白米は伝統的主食であり、洗って炊いてから食べるという食べ方を知らない人はいない。加えて、精白米は水分が14%ほどに調整されているため、病原性微生物は繁殖しにくい。このような意味で、コメについては衛生上の深刻な問題は起きにくいと考えるのが一般である。かつては、石をはじめとする異物の混入により、洗う前に異物を手で取り除くといった不便を消費者に強いていた時代もあったが、石抜き機などの技術開発により、そういうことも減ってきた。
2. バングラデシュ政府は、ポリエチレン禁止政策により¹⁰³、昔ながらのジュート袋を奨励しており、この精米所でも、仕上がった精白米をジュート袋に入れている。特に国内市場向け精白米については、ポリエチレン袋による内張りをしておらず、精白米は多孔性のジュート袋にそのまま入れられている。この状態では、小さな虫が侵入したり、雨期は搬送や保管中に水がしみ込む可能性がある。精米所に確認したところ、米の回転は早いのでそうした問題が起きることはない、との説明だった。バングラデシュの米の多くがパーボイルされており、米粒の表面が糊化していることにより、白米に比べれば虫などにやられにくいという技術的優位性があることは確かだが、調査や実験による裏付けをとり、その結果を見て必要があれば、ポリエチレン袋による内張りを義務付けるなどの対策をとるべきではないかと思われる。

4.2.2 パン・菓子・麺製造 B 社

4.2.2.1 概要

B 社はチッタゴン市内にある。2008 年に操業を開始した。ビスケットや麺、ケーキ、パンなどを製造している。従業員は 250 人。グループ全体では、ここ以外にチッタゴンに 2 工場、ダッカに 1 工場、シレットに 1 工場ある。グループ全体では 3000 人ほどが働いている。

市場は国内のみで、輸出はしていない。販路は全国各地の卸業者を通じて小売業者に流している。月商は 3000 万から 4000 万タカ。

4.2.2.2 人材と品質管理

品質管理責任者は国立ダッカ大で食品科学・栄養学の学士号を取得した。スタッフの何人かは食品関係の学士号やディプロマを取得している。

¹⁰³ バングラデシュ政府は薄いポリエチレン袋の使用を 2002 年にダッカ市について使用を禁止し、これを 2007 年に全国に拡大した。実際には、この禁止政策は徹底していない。

食品安全に関する研修は、ILO が作業員向けの研修を提供したが、これは 1 回だけの研修だった。ISO の監査員は、立入検査とともに、数時間の研修もする。

品質管理面での課題は、非熟練作業員の教育水準が低いこと。彼らは食品衛生について全く何も知らないままで入ってくる。読み書きが全くできない人もかなりいるので、印刷物で説明したり表示したりしてもなかなか効果が出ない。製造現場で、口頭で繰り返し説明するしかないと同社は考えている。

小さな検査室があり、小麦粉、油などの主原料の品質や製品の品質を基準検査機構の基準に基づいてチェックしている。小麦粉ならば水分、グルテン含有量、灰分などが定められている。卵は自社農場を持っており、そこから仕入れる。自社農場からのものであり、仕入れたらすぐに使い切ってしまうこともあり、特に品質検査はしていない。

4.2.2.3 検査、認証等

この工場のケーキ、ビスケット、製麺工程の部分は ISO9000-2015 を基準検査機構から取得している。パン製造部分是对象外。HACCP は取得していない。

4.2.2.4 生産工程

スポンジケーキ

- a. 生地材料を混ぜる（別室）
- b. 生地を機械に入れ、1つ分をトレイに落とす
- c. オーブンで焼く
- d. 冷却
- e. 紫外線殺菌
- f. 包装

卵を割る作業を含め、生地材料をミキサーに投入するのは手作業。b から後は連続工程。

乾麺

- a. 生地材料を混ぜる
- b. 機械でこね、伸ばす
- c. 細く切る
- d. 乾燥（24時間）
- e. 包装

乾麺は、材料を混ぜるところから最後の包装まで、全工程が連続式になっている。乾燥工程は時間がかかるが、乾燥室の内部を非常にゆっくりと流れていく。

4.2.2.5 危害要因

1. 製麺については、全工程が連続式になっており、製品の水分が低いいため、細菌



a. 生地混合室



b. 生地投入



e. 紫外線殺菌

類が繁殖する問題は起きにくい。

2. スポンジケーキは、材料の混ぜ合わせ工程だけが別室で行われているが、その後は連続工程になっており、包装直前に紫外線殺菌するため、細菌類が繁殖する問題は起きにくい。
3. 以上のように、品目によっては、製造機械についてはひとつおりの設備投資をしており、連続式の機械工程により、細菌汚染の可能性を最小化している。ただ製造環境を見ると、床や内壁下部の水洗いや消毒は行われていない。加えて、パン製造部門は昔のままとのことで、視察が許可されなかった。
4. 連続式の製造機械を入れている部門についても、製造環境は全般に閉鎖性が低く、入口は開放状態になっており、外部から衛生害虫やほこりなどが容易に入ってしまう。スポンジケーキの生地づくりの部屋は別室で空調が入っているが、ドアが閉鎖されていないなど、閉鎖性は低い。こうした連続工程に入る前で異物混入の可能性はあるほか、連続工程に入った後も、機械が閉鎖性の低い空間に置かれている。材料が露出する工程もあり、異物混入の可能性は残る。

4.3 果物・野菜

4.3.1 マンゴーパルプC社

4.3.1.1 概要

C社のマンゴーパルプ工場は、全国的にも有名なマンゴーの産地、同国北西部ラッシャヒ管区チャパイナワブガンジ県のバングラデシュ小規模企業公社（BSCIC）工業団地内にある。

マンゴーパルプは、マンゴー果肉を細かく破砕した粘度の高い液状の製品。これを使ってドリンクメーカーがマンゴードリンクなどを製造する。2000年に、現在の機械装置をインドとパキスタンから導入した。近く更新する計画で、新しい機械が既に届いている

原料マンゴーの品種はグティ（Guti、6-7月）とアシナ（Asina、7-8月）。糖度は13-16度のものを使うが、14-15度が多い。製造量は50t/日で、昨年はドラム製品1600トン、缶製品120トンを生産した。単価は、ドラム製品で60-90タカ/kg、缶製品で90-120タカ/kgほどになる。

スタッフ15人、季節作業員150人。マンゴーパルプのニーズは内外ともに高いので、経営幹部は輸出を検討しているが、まだ実現しておらず、現在は国内販売のみである。

4.3.1.2 人材と品質管理

品質管理部長は食品技術で学士号、食品工学で修士号を得ている。いま1人の品質管理担当者は微生物学のMaster of Philosophyを得ている。ただし、この担当者は

ダッカ在住で、ラッシャヒには時々来る。品質管理担当者 2 人はいずれも食品製造技術の学士号を持っている。それ以外にも、同様の学士号やディプロマ取得者がスタッフの中にいる。

衛生管理を含む作業マニュアルを備えている。殺菌工程の加熱温度は日報に記録している。万一異物が混入しても、破碎の工程で除去される。近く設置する新しい機械システムにはデカンタ (Decanter) という機械が入るが、これは果実中に潜り込む幼虫も除去できるという。

原料のマンゴーについて、数年前までは鮮度維持のためのホルマリン散布や追熟のための熟成ホルモンの使用がみられたが、政府の厳しい取り締まりによって最近ほとんどみられなくなった。仕入れた原材料は、テストキットを使って検査しているが、もしホルマリンなどが見つかった場合、マンゴーは廃棄処分するとともに、納入業者にクレームし、以後、購入しない。

賞味期限は、ドラム製品も缶製品も製造後 2 年。これを決める際には実験した。毎月サンプルを検査し、検査項目の変化を見ながら、2 年間は問題なく保存できると判断した

4.3.1.3 検査、認証等

基準検査機構から ISO22000 認証 (食品安全管理システム) を受けており、立入検査にも来る。ただし、マンゴーパルプは一般消費者向けではないため、基準検査機構のリストには入っておらず、製造規格はない。営業のための許可は電気設備などを含めると 15 種類くらいあるが、食品安全・食品衛生の視点に立った営業許可というものは無い。

4.3.1.4 生産工程

- a. 原料マンゴーの水洗い、次亜塩素酸ナトリウム水による殺菌洗浄、すすぎ
- b. 作業員によるヘタ切り
- c. 回転式破碎機 (円筒部分の穴の直径 10mm) 果実を砕きながら皮と種を除く
- d. 回転式破碎機 (円筒部分の穴の直径 5mm) 砕いた果実の繊維を細かく切る
- e. 回転式破碎機 (円筒部分の穴の直径 3mm) 果実の繊維をさらに細かく切る
- f. 回転式破碎機 (円筒部分の穴の直径 1mm) 果実の繊維をさらに細かく切る
- g. 脱気装置 破碎中に果実中に含まれた酸素を抜く
- h. チューブ式加熱殺菌装置 90-100 度で加熱殺菌し、酵素を失活させる
- i. ドラム製品用は 65 度に冷やす
- j. 保存料、pH 調整剤などを添加する
- k. 7 日間冷蔵してからサンプル検品し、問題なければ製品とする
- l. 缶製品は、80 度前後で封入
- m. 封入後、缶ごと 100 度の湯につけて 20 分加熱し殺菌し、常温保存する



a. 洗浄



c. 破碎



g. 脱気



h. 加熱殺菌



k. 製品仕様タグ

4.3.1.5 危害要因

1. 工場入口が閉鎖されていないなど、工場全体の閉鎖性は低く、衛生害虫などが内部に侵入する可能性がある。ヘタ落としの後の原材料マンゴーは連続した管内を流れていくが、機械の洗浄中や停止中に機械内に異物が入る可能性は残る。
2. 場内の床は、清掃はされているとの説明だったが、水による洗浄・消毒が行われている様子はない。作業空間に近い内壁下部についても水洗い・消毒は行われておらず、空調もないため、高温多湿の気候の下でカビ類などが繁殖しやすい。
3. マンゴーは、洗浄とヘタ落としの後、連続式の管内を流れていき、封入前に加熱殺菌されるため、殺菌温度管理が適切に行われていれば、細菌管理上の問題は起きにくい。
4. 「冷暗所で保存」のドラム製品は保存料を2種類使っているため腐敗しにくいと考えられる。

4.3.2 マンゴードリンク D 社

4.3.2.1 概要

D社の工場は、ダッカ市北方にある。全従業員は250人で、うち134人が作業員。

マンゴードリンク、オレンジドリンク、ライチドリンクを作っている。マンゴードリンクにはマンゴープルプを使う。オレンジドリンクもマンゴープルプを使い、オレンジのプルプや果汁は入れていない。香料でオレンジ風味にしている。ライチドリンクは、果実のプルプや果汁は含まれておらず、砂糖・酸味料・香料で作る。ドリンク類の製造量は月間3000万本ほど。

現在、国内市場が中心だが、輸出もしている。輸出は南アフリカ、アラブ首長国連邦、シンガポールなど向けに香辛料を、マンゴードリンクをマレーシアやアラブ首長国連邦にそれぞれ輸出している。

4.3.2.2 人材と品質管理

品質管理担当責任者は、現在、大学に通学しており、生化学を専攻している。2人の品質管理担当スタッフは食品工学のディプロマを得ている。

自社ラボがあり、ラボでは微生物検査、水硬度検査、酸度検査などができる。それ以上の検査はICDDRの科学ラボに送る。結果が出るまでに7日かかる。費用は検査項目によって異なる。

BAPA 作成の食品安全ガイドラインを使っているが、ガイドラインに従うのは容易ではない。環境が追いつかない。例えば、従業員の教育水準が低く、訓練が必要になる。BAPAはそういう研修も提供してくれるが、十分とはいえない。BAPAの研修日程に合わせることも容易ではない。

資金と研修が必要。衛生水準を引き上げるための研修ニーズは大きい。特に記録

作成と品質モニタリングに関する研修をやってほしい。

4.3.2.3 検査、認証等

認証は基準検査機構の認証を得ている。ISO や HALAL 認証は得ていない。そうした認証を得るための記録作成やガイドライン順守は容易ではない。しかし、できるだけ早くそうした認証を得るために、日常業務の記録作成を図ろうとしている。

こうした認証を得ることを通じて、輸出市場だけではなく、国内市場のマーケティングが有利になるとみている。この数年のことだが、国民の食品衛生に対する意識は向上しており、今後、さらに高まるとみているため。

4.3.2.4 生産工程

短時間の現場視察となったため、詳細な生産工程は不明だが、材料の混合から加熱殺菌、プラスチック容器への封入までは連続式の製造プラントになっていた。

4.3.2.5 危害要因

1. マンゴードリンクの製造ラインは自動化されており、加熱殺菌工程と封入までの諸条件（温度、時間）が満たされている限り、製品内への細菌汚染は起きにくいとみられる。
2. しかし製造環境をみると問題を指摘せざるをえない。建物入り口での外気との遮断はなく、ほぼ開放状態で、衛生害虫は容易に侵入できる。製造現場内は常温で窓は開放され、網戸もないため、ここからも衛生害虫は容易に侵入する。ビニルカーテンやスイングドア、フードバスはなく、はきものも替えない。床は8時間の操業の開始前と終了後に掃除しているとのことだが、拭き掃除であり、水洗いできる状態にはなっていない。そのような床に、消費者がそのまま口に入れる封入後のドリンク類が、箱にも入れず、そのまま山積みになっていた。



連続自動式の製造ライン



製品が床に置かれている

4.3.3 マンゴードリンク E 社

4.3.3.1 概要

ダッカ市北部にある E 社の工場は 1982 年に開設された。およそ 2000 人の作業員がおり、2 交代で 16 時間操業している。停電時対応用の発電機を備える。

製品はマンゴードリンク、ライチドリンク、粉状ソフトドリンク、マンゴープリン、マンゴーゼリー、インスタントティー、膨化米（ポン菓子）、春雨、ビスケット、香辛料など。最大の品目はマンゴードリンクで、賞味期限は常温で製造後 1 年間としている。

輸出先は、シンガポール、マレーシア、香港、インドなどのアジア諸国が中心だが、オマーン、カタールなど中東各国、英国にも出している。

バングラデシュ北部やインドの西ベンガル州から買い集めるマンゴーパルプと呼ばれるマンゴー果実を破碎したものが主原料。年間で 300-500 トン使用する。これに水と砂糖、クエン酸 (E-330)、保存料 (安息香酸ナトリウム、E-211)、色素 (ベータカロテン、E-160)、pH 緩衝剤 (クエン酸ナトリウム、E-331)、増粘安定剤 (キタンサンガム、E-415)、香料等を加えて作る。製品に対するマンゴーパルプの含有量は 10%程度とのことである。

マンゴーパルプはプラスチック容器に入っており、糖度は平均 18 度から 22 度ほどだが、季節や産地によって変わることがあるため、糖度を計測したうえで、加える砂糖の量を増減して調整する。香料はドイツやデンマークからの輸入品を買っている。

4.3.3.2 人材と品質管理

工場は、品質管理のためのラボを備えている。工場開設時からあり、徐々に機能を強化してきた。現在、12 人のスタッフがいる。毎日、各工程からサンプルを採取している。基本的な微生物検査と化学検査がこのラボでできる。細菌培養器 (インキュベーター) は 3 台。大腸菌などの病原性細菌に加え、イスラム教徒にとって問題になるアルコール生成を引き起こす酵母を排除しなければならない。ラボで問題が発見されれば製造を止める。このような事態になることは、年に 1 回あるかないかの頻度。化学検査は試薬やテストキットによるもので、クロマトグラフィーによる量的計測はできない。高度な化学検査が必要な場合は科学技術省傘下のダッカ科学研究所または基準検査機構の研究所にサンプルを送る

食品安全ガイドラインと衛生ガイドラインがあり、製造の全工程について良好な衛生状態を維持している。製造の開始と終了時に工場を清掃している。機械の洗浄、殺菌剤による床の消毒を含む。新人作業員には 1 週間の研修を行い、全作業員に毎月 3 日間のフォローアップ研修を行なっている。バングラデシュ食品加工協会 (BAPA) による研修を受講させることもある。

4.3.3.3 検査、認証等

品質認証は、基準検査機構、ISO、HALAL のものを取得している。基準検査機構は毎年更新、ISO と HALAL は 3 年間に 1 回更新する。製品ごとにそれぞれ認証が必要になる。認証に必要な経費は品目によって異なるが、大きな問題ではない。HALAL 認証はバングラデシュ・ハラールサービスセンターが出す。ISO 認証はアメリカン・グローバルスタンダードが出す。輸出するには ISO 認証が必要になる。初期の頃はアングロ・ジャパニーズ・アメリカン (AJA) の出す認証を、マンゴードリンク、ゼリー、エネジードリンクの 3 品目について得ていた。地方自治総局の認証も受けている。どの認証にも、取得できるまでに 2、3 ヶ月の時間がかかる。経費は問題ないが、手続きが多すぎる。認証機関のスタッフが数回、工場を検査し、衛生面や製造面をチェックする。

消費者対応担当者を置いている。品質に関するクレームはあまりなく、1 びんあ

たりの量が多すぎる製品がないかというような要望が多い。

4.3.3.4 生産工程

- a. 原料マンゴーパルプに水や砂糖、色素、香料などを混ぜる
- b. 均質機（ホモジナイザー）で、粒子を滑らかにする
- c. 殺菌機（パスチャライザー）で、95度20秒殺菌する
- d. 自動充填機でプラスチックびんに封入する
- e. 冷却する
- f. 包装する

全工程が連続自動式になっている。

4.3.3.5 危害要因

1. マンゴードリンク、ゼリーなどの水分の多い製品の生産ラインは、均一化と加熱殺菌から販売容器への封入、封入後の冷却・乾燥・ラベル圧着までが自動化され、一定の速度で常時動いているため、作業員の手などを經由する雑菌混入は起きにくく、原材料由来の細菌類も、95度20秒の加熱条件が満たされている限り、封入前に不活化されているとみられる。
2. しかし製造環境を見ると、床は次亜塩素酸等を用いて拭いているが、水洗いはしておらず、内壁下部の水洗いもしていない。製造工程はすべて常温の開放空間で、閉鎖空間になっていない。
3. 作業員は、工場敷地に入る段階ではきものを工場内専用サンダルに替えており、各フロアの一連の作業工程に入る段階で衣類を着替えるようになっている。しかし、工場敷地内には複数の建物があり、その間の通路部分は完全に外空間で風雨にさらされているため、土壌由来の細菌類がサンダル経由で製造工程に侵入する。建物入り口でのサンダルの履き替えや消毒はしていない。加えて、建物入り口は開放されているため、細菌類はもちろん、衛生害虫が容易に侵入できる。害虫駆除は定期的に行なっているとのことだった。なお、作業場内の窓には網戸が貼られている。
4. 以上をまとめると、水分の多い製品の工程については、原料などから混入した細菌類の殺菌は自動化工程の中で適切に行われているものの、その工程を取り巻く製造環境の衛生管理には改善の余地がある。
5. 焼き菓子類など水分の少ない製品の製造工程は、生地成形の一部やオープンへの出し入れなどで、作業員が手袋をはめて手で作業している。最後の包装工程は半自動化されている。ホッパー型の包装機械の上部にあるホッパー部に作業員が内容物を入れると、下部の包装袋に一定量の内容物が落ちてきてすぐにシールされる仕組みになっている。加熱処理した後、包装機械上部に投入されるまでの間には冷却工程があり、投入までの間に雑菌類が付着する可能性はあるものの、これらの製品はいずれも水分レベルが低いため、包装後の袋内での細



a. 原料のマンゴーパルプ



c. 殺菌



f. 包装



構内の床面

菌類の繁殖は起きにくいとみられる。見せてもらった品目の中で、作業員が手詰めしている商品は春雨のみだった。

4.3.4 マンゴードリンク F 社

4.3.4.1 概要

F社はダッカの北東にあるキショレガンジ県にある。2009年創業。今の工場は2014年に完成した。オーナーは焼き菓子の輸出から事業を始めた。新工場ではマンゴードリンクを主力商品とした。現在、マンゴードリンク、伝統おやつのチャナチュール（揚げた豆+ピーナツ+短い味付け乾麺+パフ米など）、ビスケット、ラスク、香辛料など60種類、サイズ別まで含めると200種類の商品を製造している。

バングラデシュ国内であまり売られていない特徴ある商品としては、すましバターであるギーを塗ったギーラスク、クミンを使った塩味のビスケットなどがある。

全従業員は1200人、うち120人ほどがスタッフで、残りは作業員。工場は3交替で24時間操業している。年商35億タカ。95%が輸出市場、国内市場向けは5%にとどまる。

輸出先は、サウジアラビア、アラブ首長国連邦、カタール、英国、イタリア、ニュージーランド、クウェート、マレーシア、オマーン、バーレーン、南アフリカ、ブルキナファソ、ブルネイ、シンガポールなど41カ国に上る。年内に50カ国に増やすことを目指している。

4.3.4.2 人材と品質管理

衛生管理は、30人の品質管理チームが担う。うち9人がラボスタッフ。品質管理責任者と副責任者の2人は化学の学士号、修士号を持つ。いずれも、バングラデシュ最大手の食品メーカーから転職してきた。その他の品質管理スタッフには、食品加工や化学、微生物関係の学位を持つ者が含まれている。ラボスタッフ以外は製造ラインで品質管理を担当している。

シフトの開始時に毎日、従業員は10分から15分ほどの集まりを持ち、手をしっかり洗ったかといった基本動作の確認などを実施している。月の2回ほど、1時間の研修を実施して、衛生管理を徹底するようにしている。

従業員の多くは読み書きができない。ごく最近は多くの子供が学校に通うように変化が起きているので、あと6、7年すれば、作業員の多くが読み書きできる人たちになるのではないかと期待している。

ラボでは、基準検査機構規格に定められた水分、pHなどを満たしているかのチェック、原材料も表示通りになっているかのチェックに加え、サンプルについて微生物的な検査を実施している。

4.3.4.3 検査、認証等

認証は、基準検査機構の製造基準を満たしているのみだったが、現在、ISO22000、HACCP、GMP の 3 つを取得する作業中で、認証団体はいずれも SGS。取得のために、例えば床に、耐水性に優れたエポキシペイントを塗るなどの設備改善を実施したり、危険物や手洗い方法などの掲示物を整えたりしている



d. 殺菌

4.3.4.4 生産工程

- a. マンゴーパルプ、砂糖、添加物などの材料を混ぜる
- b. pH、糖度、酸度をチェックする
- c. 圧力式ホモジナイザーで粒子を均一にする
- d. パイプ式パステライザーで加熱殺菌する。98 度で 15 秒
- e. 85 度でプラスチック容器に封入する
- f. 天地返しして、83 度のドリンク液をふた内側に触れさせて殺菌する
- g. 25 度に冷却する
- h. 乾燥させる
- i. ラベルを貼る



f. 天地返し

4.3.4.5 危害要因

1. マンゴードリンクについては以下の観点から、管理が問題なく行われている限り、細菌汚染は起きにくいと考えられる。(i) 原材料の混合から封入までの全工程が連続式の自動工程になっている (ii) 出入口に消毒液を満たしたフットバスとハンドバスを設け、帽子やマスク、着衣を義務付けるなど、従業員経由の感染が起きにくい (iii) 原材料の混合工程の部分は壁で仕切られ、空調を設備し、出入口にビニルカーテンを下げるなどして、衛生害虫が入りにくい構造になっている (iv) 床にエポキシ塗料を塗ったうえで、塩素消毒剤でふき掃除をこまめにしており、製造環境で一定水準の細菌管理が行われている (v) パステライズ後の高温封入後にすぐ天地返しして蓋の上部にも高温の内容物を当て殺菌している。
2. 出入口のビニルカーテンなど、工場全体の閉鎖性を高める工夫をしており、その分、外からの異物は入りにくいが、二重ドアなど完全な閉鎖ではない。



建物出入口の消毒用ハンドバス



加工室出入口のビニルカーテン

以上、D 社から F 社まで、同じマンゴードリンク製造工程を持つ 3 社について述べたが、ここで 3 社の衛生管理について比較する。製造機械については、3 社とも連続自動式の機械を使っており、工程中の殺菌温度や通過時間が正常に管理されている限り、細菌汚染については大きな問題は起きにくい。

しかしながら、機械が置かれた製造環境にはかなりの違いがみられた。床や内壁下部について、日本の食品工場と同様に水洗と消毒ができる状態になっているのは



排水溝が整備され、水洗いできる床

F社のみで、D社とE社はモップでのふき掃除にとどまっていた。D社の場合は、消費者が直接口に入れる製品を、箱にも入れず、そのまま床に積み上げていた。

出入り口の管理にも違いが見られた。D社とE社の出入口はほぼ開放状態で、衛生害虫が容易に侵入する。建物出入口で作業員がはきものを変えることもないので、はきものの底の土壌由来の細菌等が工場内に入る。両社とも空調はないため、窓は開いており、E社は網が貼られていたが、D社は貼られていなかった。これに対してF社は、空調を入れており、窓は閉鎖されていた。

D社は輸出実績がなく、認証も最低限の基準検査機構の認証のみだったのに対し、E社は各種認証を取得しており、輸出実績があった。F社は輸出中心に販売しているが、認証は現在取得中とのことだった。後述の水産加工企業についても同じことが指摘できるが、輸出志向であれば、輸出先国の要求に合わせなければならないため、認証取得を目指し、その結果として衛生状態が改善されやすい傾向がある。ただE社のように、ISOなどの認証を取得済みで、かつ輸出実績がある場合でも、製造環境に問題が残るケースが見られた。

表 4.1 マンゴードリンク製造3社の衛生管理の比較

	D社	E社	F社
従業員*	250人	2000人	1200人
製造機械	連続自動式	連続自動式	連続自動式
床、内壁下部	ふき掃除	ふき掃除	水洗、消毒
出入口	開放	開放	ビニルカーテン
出入口消毒槽	なし	なし	あり
窓	網なし	網あり	閉鎖し、空調
認証	BSTI取得	BSTI, HALAL, ISO22000取得	BSTI取得。ISO22000, HACCP, GMP申請中
輸出	なし	あり	あり

*従業員数は工場全体の数で、マンゴードリンク以外に従事する者も含む

出所 調査団

4.3.5 冷凍野菜G社

4.3.5.1 概要

G社の冷凍野菜・冷凍軽食工場は2014年に操業を開始した。2002年操業開始の水産加工企業の姉妹会社。このグループは、ほかに、ビスケット工場、製粉工場、養殖餌料工場などを持つ。従業員総数は3000人。

冷凍野菜はオクラ、青マンゴー、青パパイヤ、タロイモ、タロの茎など。いずれも一口大にカットされ、すぐ調理できるようになっている。冷凍軽食はパラタ¹⁰⁴、ソモサ、春巻きなどで、家庭で焼いたり、油で揚げたりして食べる。

¹⁰⁴小麦粉生地に油脂を重ねて延ばしたパン様の伝統食品。消費者は、冷凍された生地を焼いて食べる

市場は米国、英国、イタリア、カナダなどで、主な購買者はそれらの国々に住むバングラデシュ人。毎月 40 フィートコンテナを 4、5 個出荷している。40 フィートコンテナは 18—20 トンの商品を積める。1 コンテナの売上は 3 万ドルから 3 万 5000 ドル、冷凍軽食と冷凍野菜の比率はおおむね半々である。

4.3.5.2 人材と品質管理

工場は 6:00-14:00 と 14:00-22:00 の二交替制。いずれのシフトも、作業開始前に原料品質や衛生状態に関する 20 分の確認時間を設けている。病気の人はいないか、皮膚が荒れている人はいないか、手をきちんと洗ったか、着衣は適切か、などが確認される。毎日の清掃に加えて、週に 1 回は大掃除 (Deep Cleaning) を実施している。機械類の掃除や床、壁の消毒などを行う。こうした活動は、活動ごとに書式があり、記録に残している。

試験検査室はこの工場にはないが、グループ会社が水産加工工場に持っており、微生物検査ができる。化学物質のチェックはできないため、必要があれば科学産業研究機構のラボにサンプルを送っている。

グループの複数の工場すべてを束ねる技術責任者と、冷凍軽食・冷凍野菜工場長の 2 人は、いずれもグループの水産加工工場の出身である。

4.3.5.3 検査、認証等

ISO は国外の売り先からは特に求められていないので、取得していない。現在、HACCP の取得作業中。なおグループ会社の水産加工工場は英国小売協会 (British Retail Consortium) の認証を得ている。BRC は要求水準が高く、英国から来る立入検査官に対応するなど、取得は容易ではないが、これを取得していれば、欧米はどの国でも通用する。

4.3.5.4 生産工程

冷凍野菜¹⁰⁵

- a. 手作業で野菜を洗う
- b. 手作業で野菜を切る
- c. 一部の野菜は 90-100 度の蒸気で 5-10 分ほどブランチングする¹⁰⁶
- d. マイナス 40 度で急速冷凍する (IQF)¹⁰⁷
- e. 手作業で包装する
- f. 金属探知機を通す
- g. マイナス 18 度から 25 度で冷凍保存する

¹⁰⁵ 視察時は冷凍野菜の作業をしていなかったため、情報は聞き取りによる

¹⁰⁶ 色や食感を変化させる酵素を不活化させることをねらって、湯通しまたは蒸気を当てる工程

¹⁰⁷ 固まりにせず、バラの状態ですべて急速冷凍すること Individual Quick Frozen

パラタ

製造は連続式ではなく、工程ごとの機械単体を使う。

- a. 手作業で小麦粉をふるう
- b. 小麦粉、塩、砂糖、植物油など、生地材料を機械で混ぜてこねる
- c. 1枚のサイズに機械で生地を切る
- d. 寝かす
- e. のばす
- f. 1枚ずつフィルムで挟む
- g. 異物混入がないかどうか作業員が目で見えて検品する
- h. 10枚重ねて包装する
- i. 金属探知機を通す
- j. マイナス33度から40度で急速冷凍する
- k. マイナス18度から20度で冷凍保存する

4.3.5.5 危害要因

視察当日、冷凍野菜は作業しておらず、聞き取りのみとなった。パラタ製造を視察したので、パラタ製造をもとに危害要因を説明する。

1. 原材料である小麦粉をふるうのは手作業だが、定められた着衣の作業員が仕切られた閉鎖空間で実施しており、道具類も洗浄・消毒されているという。異物混入や細菌汚染の可能性は小さいといえる。
2. 材料混合から先は、製品完成まで、広い空間で一連の作業が行われている。空間はほぼ閉鎖された空間で、空調が入っている。こねる機械は単体で、こねた生地を、延ばす機械に入れるのは手作業になる。延ばす機械を通った生地が1枚分の分量に切られるまでは連続式だが、切った生地を寝かすのは手作業で、それを丸く延ばす機械に入れるのも手作業である。以上のように、工程にはいくつかの手作業が入ってくるが、(1) 作業員は定められた着衣で、頭髮落下防止のためのキャップをつけるなどしており、(2) 毎日の始業時ミーティングで衛生管理の現状確認をしている (3) 床面や内壁下部が洗浄・消毒されている (4) 品質管理担当者によって作業内容が記録されている—ことなどを考え併せると、異物混入や細菌汚染の可能性は高くないと判断される。
3. 延ばしてからフィルムで挟んだ生地は1枚1枚検品されている。生地は白く、薄いため、もし異物が混入していれば、この検品で発見される可能性が高い。加えて、包装後は金属探知機を通しており、金属類が混入したまま出荷される可能性は極めて低い。
4. 急速冷凍の温度と冷凍保存の温度はいずれも適切である。

4.4 香辛料

4.4.1 香辛料 F 社

4.4.1.1 概要

4.3.4.1 で述べた F 社の概要に同じ。

4.4.1.2 人材と品質管理

4.3.4.2 で述べた F 社の人材と品質管理に同じ。

4.4.1.3 検査、認証等

4.3.4.3 で述べた F 社の人材と品質管理に同じ。

4.4.1.4 生産工程

- a. 原材料をスパイスミルに投入する
- b. 種類によって 2 回、3 回ミルを通す
- c. 手作業で容器に入れる
- d. 手作業でラベルを貼る

4.4.1.5 危害要因

1. 一般に、香辛料は乾燥の度合いが高いため、細菌汚染は起きにくい。
2. F 社の香辛料製造室は、4.3.4.5 で述べたような空調の入っているマンゴードリンク製造室と同じ敷地内にある。しかしながら、マンゴードリンク製造室とは異なり、香辛料製造室はほぼ開放状態のまま、空調も入っておらず、昔ながらの手作業で行われているため、異物混入の可能性がある。



a.スパイスミル 1



a.スパイスミル 2



c. 包装作業

4.5 水産物、乳製品

4.5.1 水産 H 社

4.5.1.1 概要

H社は2017年の設立。創業社長（Managing Director）が、水産加工の経験豊富なスタッフを集める形でスタートした。現在、従業員は約150人おり、うちスタッフが30人、残りが作業員。

生産量は年間700トンで、うち魚が650トン、残りがエビ。魚の多くは地元で獲れる海水魚で、エビは養殖ブラックタイガーが中心。エビが1尾ずつバラされて冷凍されるIQF（個別急速冷凍）も、数十尾を固まりにして凍らせるブロック製品も、いずれも作っている。

販路はほとんど輸出で、米国、カナダ、英国、ドイツ、オランダ、イタリア、オーストラリア、日本など。価格は、むきえびで16ドル/kg前後、魚は5、6ドル/kg。

利益率の高いエビを増やしたいが、現在、Bangladesh国民の購買力が上がって国内価格が国際価格を上回る現象が起きており、購入と加工を見合わせている。

幹部によると、同社の最大の課題は国際マーケティングである。施設の生産能力は今の2倍はあるが、国際マーケティング能力が低いため、設備をフルに生かせない。現在は中間業者に販売しており、輸出先の買い手との直接の関係はない。責任者や担当者が国外でマーケティング活動したこともない。いま一つの課題は、のぼしエビなど、付加価値の高い製品を作って売れるようになることである。

4.5.1.2 人材と品質管理

この企業を立ち上げる際に、Bangladesh水産開発公社（Bangladesh Fisheries Development Corporation、BFDC）幹部の水産専門家に技術的アドバイスをもらい、施設や機材、従業員教育などについて、その助言に従った。

食品安全のマニュアルを作っている。研修は水産局による研修が年に2、3回あり、それに一部のスタッフが参加するほか、それに参加したスタッフが月に1回ほど社内の作業員を研修する。研修内容は、手の洗い方や着衣といった基本的な内容が中心になっている。

ラボはスタッフ3人で運営している。一般生菌、ビブリオ、サルモネラ、大腸菌などをチェックしている。毎月、原材料から2つ、製品からは10—15のサンプルを採取して培養する。抗生物質などの化学物質は自社ラボでは検出できない。

4.5.1.3 検査、認証等

政府水産局が、出荷するコンテナごとにサンプルをチェックする体制が築かれている。この仕組みにより、相手国の水際で基準値以上の抗生物質が検出されて受取拒否されるといったような問題が起きることはほとんどない。養殖場を含めて水産

局が厳しく管理しているからだと思う。

認証は、水産局が出す HACCP を得たうえで、SGS が出す HACCP も取得した。SGS の HACCP の方が国際的に認知されているため。ISO9000 は SGS から得た。輸出国の一部で求められる輸出認可も得ている。例えば英国に輸出する場合は英国小売協会（British Retail Consortium、BRC）認証が必要。

4.5.1.4 生産工程

視察当日は、資源保護のための禁漁期間で魚の水揚げがなく、作業していない日だったため、以下は聞き取りの情報に基づく。

- a. 原材料を荷受けする
- b. 原材料を手作業で洗浄
- c. 原材料を手作業でカット
- d. マイナス 38 度から 40 度で急速冷凍する
- e. マイナス 20 度から 22 度で冷凍保存する

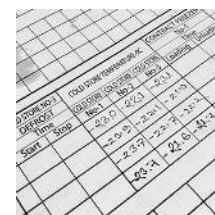
4.5.1.5 危害要因

1. 作業員は、更衣室で専用の着衣と帽子、長靴につけ、隣の専用手洗い場で手を洗ってから、消毒槽を踏み込んで内部に入る。消毒槽は工場内の通路に複数設置されているため、足元からの細菌汚染は起きにくい。作業室の内壁下部と床は水洗いと塩素消毒が行われている。加工時に使用されるトレー類などは、使用しない時は専用保管庫に保管されている。
2. 訪問当日は、実際の加工作業はしていなかったため、細かい危害要因分析は難しいが、細菌管理については「つけない」「ふやさない」「やっつける」の3原則をふまえた施設構造になっていた。

- つけない 着衣、手洗い、踏み込み消毒槽、閉鎖性の高い作業空間
- ふやさない 作業台・床・内壁下部の水洗い、空調の一括管理と温度モニタリング
- やっつける 作業台・床・内壁下部の消毒、道具類の消毒と専用場所での保管



作業室出入口
の手洗い場と消毒槽



冷凍庫の温度
管理記録

4.5.2 水産 I 社

視察当日は重要人物の来社と重なり、幹部がその対応に追われたため、短時間の訪問となり、工場視察はできなかった。品質管理担当者に聞き取りを実施した。

4.5.2.1 概要

I 社は 2000 年、関連会社は 2006 年にそれぞれ設立された。I 社は冷凍エビと冷凍魚、関連会社は冷凍軽食と冷凍野菜を製造している。両社とも英国や米国にある工

場に輸出し、そこで再包装などが施されて、さらに多くの国々に輸出されている。

冷凍エビの製造量は平均して毎月 20 コンテナ、冷凍軽食が 8 コンテナ、冷凍野菜が 3 コンテナほど。製造量では Bangladesh の水産業で 1 位とのことである。

4.5.2.2 人材と品質管理

品質管理責任者はチッタゴン大学で植物学の学士号と修士号を取得した後、同大で微生物学の Master of Philosophy (MPhil) を取得した。1998 年に水産局主催の HACCP 研修を受講した。

同社では BAPA が提供する研修や買い手である外国企業が提供してくれる研修などを受講している。水産局もいろいろな研修をやってくれる。例えば、2019 年 3 月の社内通知では、「社内の管理職である XXXX 氏が食品安全衛生研修を外部で受けてきたことをふまえ、2 時間の社内研修を実施する」とあり、参加者として 95 人の作業員の名前が書き込まれていた。こうした集合研修は年間 2 回ほど実施しているという。

Bangladesh では、水産の世界は、衛生管理が比較的進んでいる。1997 年の EU による Bangladesh 水産物輸入禁止事件の後に水産局が製造現場の改善を推進したことが大きな影響を与えた。他の分野の食品工場は、水産工場ほどの衛生管理ができていないのが実情である。

2017 年に国連貿易開発会議が出した報告書「後発開発途上国における水産輸出と経済発展」¹⁰⁸によると、1997 年、EU は立入検査官を Bangladesh に派遣した結果、水産加工企業の施設の不備や不十分な衛生管理、政府による品質保証の不備を理由として、Bangladesh からの水産物の輸入を禁止することを決定した。この決定に危機感を覚えた Bangladesh の水産加工企業は施設改善のため、総額 1760 万ドル相当の設備投資を直ちに行い、Bangladesh 政府は、ドナーの支援も得ながら、HACCP 水準を満たせるラボの整備や業界関係者の研修に総額 45 万ドルを投じた。これらの措置を受けて、EU は翌 1998 年に輸入禁止措置を停止し、Bangladesh 水産物は再び EU 諸国に輸出されるようになった。

4.5.2.3 検査、認証等

情報なし

4.5.2.4 生産工程

情報なし

¹⁰⁸ UNCTAD. 2017. Fishery Exports and the Economic Development of LDCs: Bangladesh, Cambodia, the Comoros, Mozambique, Myanmar and Uganda

4.5.2.5 危害要因

情報なし

4.5.3 乳製品 J 社

4.5.3.1 概要

バングラデシュ北西部シラガンジ県シャザドプール郡にある J 社は、地方自治農村開発協同組合省の開発協同組合総局¹⁰⁹が管轄している国営企業である。工場内の従業員は全部で 400 人、うち管理職が 38 人、残りは作業員。同社は 600 の協同組合で構成されており、1 組合には 20 人から 200 人の組合員がいる。牛乳加工企業としてはバングラデシュで最大規模という。

工場では朝夕 2 回に分けて合計 13 万リットル/日の牛乳を回収している。全国に 46 の集乳場 (Chilling point) があるが、この工場では 16 の集乳場から牛乳を回収している。回収にはタンクローリーを使用し、3~4℃に保たれたまま本工場に輸送される。加熱殺菌済みの生乳は、そのままダッカの牛乳加工会社に牛乳の原料として送られる。牛乳加工会社はさらに殺菌し、小分けパックに包装して全国の小売業者に出荷している。

生乳以外に J 社の製造ラインは 3 つある。バターは 3,000kg/日、ギー (加熱すましバター) 缶詰めは 1,500kg/日、粉乳は 8,000kg/日それぞれ製造されている。製造ラインは 24 時間 365 日稼働しており、6~14 時、14 時~22 時、22 時~6 時の 3 シフトで交代している。

今後事業を拡大する予定で、さらに 2,000 トンの増産を計画中。さらに多くの協同組合と提携することを計画している。

組合員の牛の管理を支援している。組合員の牛は、乳量に優れるホルスタイン種とジャージー種に、暑さに強い在来種を掛け合わせた品種で、搾乳量は平均日量 20 リットルほどである。かつては 10 リットルにも達しなかったことを考えれば、かなり前進したという。

4.5.3.2 人材と品質管理

作業員に対する研修は OJT 方式をとっている。独自の研修ガイドラインはない。県保健局が、工場に対して配布した作業員の健康状態に関するガイドラインはある。工場の作業員や組合員に対しては研修に必要性を感じる。衛生的な搾乳方法、質の改善、量の改善、安全な飼料等々、多くの分野に対して研修が必要だと考える。現時点では、最低限必要な情報については、パンフレットのような形で組合員に対して配布し、徹底してもらっている。

県から衛生検査官や保健局長が立入検査を行ったことがある。過去には、労働者

¹⁰⁹ Development and Cooperatives Division, Ministry of Local Government, Rural Development and Cooperatives

の服装について改善指導があり、マスク、帽子、作業着などの改善を行った。

4.5.3.3 検査、認証等

J社の製品は100%国内市場向けであり、輸出はしていない。ISOなどは取得していない。BSTIの認可取得は義務付けられている製品ごとに獲得している。顧客からISO等の認証を求められたこともない。政府が定め取得の義務がある証明書（商業ライセンス等）については、全て基準を満たしている。

牛乳の品質検査については、集乳場での検査は必ず行っている。乳成分検査、化学検査などを行っており、全ての検査記録を保管している。集乳場検査で、品質基準を満たせず牛乳を引き取れない事例は600ある協同組合のうち、1月あたり1件か2件程度である。その場合は、組合に対してペナルティを課し、改善を促す。地方の集乳場には、獣医資格を有するスタッフがいるため、組合員に対して品質向上のための技術的アドバイスを提供している。

4.5.3.4 生産工程

牛乳

- 組合員が運んでくる生乳を荷受けし、乳脂肪分を測定する。3.0-6.0%のものを買う。価格は乳脂肪分によって異なり、例えば、乳脂肪3.0%であれば、現在は32タカ/リットル、6.0%であれば60タカ/リットルを支払う
- 受け取った生乳を、濾し網を通して、ラインに手作業で投入する
- 生乳を、乳と乳脂肪に分離し、乳の脂肪分を3.2%に調整する
- 乳は80度で15秒、加熱殺菌する。加熱殺菌装置は、毎時10000リットルの機械を2台、毎時3000リットルの機械を1台、それぞれ使っている
- 殺菌した牛乳をダッカにある別の工場に送り、そこで均一化（ホモジナイズ）して包装する

バター

- 牛乳工程のcで分離した乳脂肪を80度15秒で殺菌する
- 乳脂肪を自動攪拌器で90分攪拌し、脂肪分82%のバターと水分に分ける
- できたバターに塩を加える
- 200gパッケージに手作業で包装する

ギー（すましバター）

- 塩分添加前のバターを、さらに110度前後で加熱して香りを立てる
- 固形部分を沈殿させる
- 上澄みの部分だけをとる
- 手作業で缶詰にする



牛乳 a. 荷受け



牛乳 b. 投入



牛乳 d. 殺菌



バター b. 攪拌



バター d. 包装



ギー d. 包装

粉乳

- a. 低圧蒸発装置で 55 度から 69 度で水分を減らし、全固形分を約 11%から約 48%にする
- b. それを噴霧式加熱乾燥機 (Sprayer) にかけて、160 度から 170 度でさらに水分を飛ばして粉にする
- c. ホッパーから落ちてくる粉乳を紙袋で受け、包装する

4.5.3.5 危害要因

1. 牛乳の荷受けからラインへ投入するまでの場所は完全に開放状態なので、衛生害虫や異物が混入する可能性が十分ある。近くの農家が運んでくる運搬用の缶を、二重ドアやビニルカーテンなどで仕切られた閉鎖性の高い空間にいったん運び入れ、内部の閉鎖空間でラインに投入するような仕組みに変える必要がある。
2. 牛乳の加熱殺菌工程は連続自動式なので、機械装置の管理が十分に行われている限り、細菌汚染の問題は起きにくい。
3. バターとギーの製造は、連続式ではなく、特に包装工程はいずれも手作業で行われている。作業員は専用の衣服と帽子、手袋を着用しているが、作業室のドアは普通のもので、閉鎖性に問題があり、衛生害虫や異物混入の可能性がある。
4. 粉乳は、原料投入から包装までのほぼ全工程が連続自動式であり、加えて、最終製品は水分量が低いいため、機械装置の管理が十分に行われている限り、細菌汚染、異物混入の問題とも発生しにくい。
5. 工場全体の中で作業空間に近い内壁下部が水洗い・消毒されておらず、空調もないため、高温高湿の環境下ではカビ類が容易に繁殖する。内壁下部を水洗い・消毒できるようにして、工場内部の雑菌削減に努める必要がある。

4.5.4 伝統乳菓子 K 社

4.5.4.1 概要

K 社はチッタゴン市内にある。ビスケットや牛乳原料の伝統菓子、ケーキなどを作り、国内直営店で販売するほか、輸出もしている。国内販売と輸出の比率は 8 対 2 くらいの比率。

輸出は 40 フィートコンテナで毎月 20 本ほど出す。輸出先は中東、欧州、米国、アフリカ、英国、オーストラリアなど。

品目は、伝統的な菓子類が 70 種類、ビスケット 20 種類、パン類 10 種類、ケーキ 6 種類、スポンジケーキ 4 種類など。

4.5.4.2 人材と品質管理

食品安全管理に携わっているのは品質管理部のスタッフ 4 人。品質管理責任者は、

チッタゴン獣医畜産大学で食品工学の学士号、食品科学技術の修士号を取得している。ラボがあり、製品のサンプル検査を基準検査機構の基準で行なっている。この工場では伝統菓子の主原料の牛乳を毎日 6000-7000 リットル使い、約 15 社から調達している。その原材料も検査している。

原材料、製造工程、製品に関する品質チェックの方法を中心とした研修プログラムが必要と考えている（品質管理責任者）。5S やカイゼンの研修も有効だと思う（他の幹部）。

社長によると、この会社は、牛乳から作る伝統食品は文字通り伝統的な方法で加工しており、食品安全研修のニーズは高い。管理職から一般の作業員まで、さらなる研修が必要と社長は考えている。

生地の混合攪拌やケーキのデコレーションなど、一部の工程は、仕切られた部屋に空調を入れて行なっているが、その他の作業は空調のない開放空間で行われている。仕切られた空調付きの作業部分は、今後も徐々に増やしていく計画。

生地の混合攪拌やケーキのデコレーションなど、一部の工程は、仕切られた部屋に空調を入れて行なっているが、その他の作業は空調のない開放空間で行われている。仕切られた空調付きの作業部分は、今後も徐々に増やしていく計画を持っている。



a. 煮詰める

4.5.4.3 検査、認証等

現時点では ISO などの認証は得ていない。輸出については、輸入国が定める要件を満たすことで衛生証明書を取得すればよい。

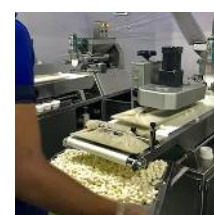


b. 水切り

4.5.4.4 生産工程

牛乳から作る伝統菓子ミシティ(Mishiti)

- a. 乳脂肪を含んだ生乳を鍋に入れ、かき混ぜながら 30 分ほど煮詰める
- b. 熱変成した乳脂肪を布にとり、30 分ほどかけて水分を切る
- c. これに少量の小麦粉を加えて練る
- d. さまざまなサイズの固まりに切る。小さいものは機械で切り、大きなものは手作業で切ってから整形する
- e. 一部は 50～60%の砂糖液で 30 分ほど煮る。一部は油で揚げる
- f. 50～60%の砂糖液に 12 時間ほど浸す
- g. 常温で賞味期限は 3 日間



d. カット



e. 砂糖液で煮る

4.5.4.5 危害要因

1. 牛乳から作られる伝統食品の製造工程は、長時間の加熱を経て濃い砂糖液にひたされているため、製品内部で病原性微生物が繁殖するという問題は起きにく



f. 砂糖液浸漬

いと考えられる。

2. しかしながら、工場の床や内壁下部は洗浄・消毒が行われていないなど、工場全体は細菌管理がほとんどなされていない。ケーキ類などは水分が比較的多く、工程も連続式ではないため、作業員が取り扱う間に細菌汚染が起きる可能性がある。
3. 加えて、入口を含めて作業空間は閉鎖されておらず、網の貼られていない窓が多数開いており、衛生害虫などが容易に入ってしまうため、上記のどの工程においても異物混入の可能性がある。

4.6 菓子類

4.6.1 ドリンク・ゼリーL社

4.6.1.1 概要

常温で日持ちするゼリーやドリンク類を主に製造し、国内国外市場で販売している。この工場の従業員は80-90人、年商は約15万ドル。ここ以外に3つの工場が国内にある。全部合わせると従業員は250人ほどになる。

主な輸出先はマレーシア、インド、アラブ首長国連邦、カタール、シンガポール、欧州など。出荷量は毎月3、4コンテナ(40ft)。マーケティングとしては、ドバイで開かれるGulf FairやインドのMega Trade Fair、フランスのSIAL、サウジアラビアのJEDDAなど、各地の見本市に出展している。

社長が世界各地の市場を回るとともに、そこで作られている製品をヒントに、新規商品を開発してきた。例えば、日本では「やせるドリンク」が売れていたので、早速、低カロリーで繊維分が多い「やせるドリンク」を作った。フィリピンではナタデココの作り方を1ヶ月かけて学び、バングラデシュでは初めてナタデココを製造し始めた。現在、インドから毎月12トンの注文を受けているほか、国内大手食品製造会社からも引き合いがある。

4.6.1.2 人材と品質管理

工場長は生化学・バイオテクノロジーで学士号をとった後、バイオテクノロジー・遺伝子工学で修士号を取得した。工業省が提供した食品安全管理システムの研修、水産畜産省水産局が提供した水産検査品質管理研修などを受講した。社長は化学専攻の学士号を持ち、その後は、ISOの査察管理研修やFAOのHACCP研修に参加してきた。

工場の従業員の多数は読み書きできない。問題は、そのような彼らの多くの日常生活が全く不衛生だということだと社長は考えている。日頃そうした生活をしている人を研修するのは容易ではないが、もし研修するならば、そこまで踏み込んでや

らないと効果があまり出ないのではないかとみている。

4.6.1.3 検査、認証等

工場はISO22000を2008年に初めて取得した。2011年にはアジア生産性機構(APO)からアジア地域でパイロットプロジェクトを実施する中小企業4社のうちの1社に選ばれた。

4.6.1.4 生産工程

- a. 材料を機械で混ぜる
- b. ポリ容器に機械で封入する
- c. 湯につけて加熱殺菌する
- d. 冷却する
- e. 包装する

4.6.1.5 危害要因

1. 建物は創業者の祖父の自宅を改造したとのことで、古くて狭いが、その中で、製造室は空調のついた閉鎖性の高い空間になっている。その中で、製造は、自動化された連続式機械によって一定の速度で行われている。封入後、直ちに加熱殺菌していること、作業室に人が入る場合は塩素消毒剤の踏込み槽を通るようにしていることなどを考え併せると、細菌汚染の可能性は最小化されているとみられる。
2. 作業室間の製品の移動を、箱の高さにくりぬいた穴から出し入れするなど、手狭な空間の中で最大限に閉鎖性を高めようとしており、異物混入の可能性はその分だけ低くなっている。



製造室出入口の消毒槽



閉鎖性を高めた荷出し口

4.6.2 チョコレート M 社

3.6.2.1 概要

ダッカ中心部から東に15kmほどのナラヤングンジ県にあるM社は2001年に創業した。ひとくちゼリーを Bangladesh で初めて作った会社として知られる。2005年に現在の場所に移った。現在の主力製品はチョコレートとキャンディ。

年商は6億タカ。市場はほとんど国内だが、サウジアラビア、ネパール、マレーシアなどとの輸出の商談も最近始まった。従業員は工場に400人強、うちスタッフは30人ほどで、残りが作業員になる。これとは、本社管理部門に30人、販売員が全国各地に400人いる。

4.6.2.2 人材と品質管理

工場の責任者である製造担当取締役は、情報システムの修士（オーストラリア）、製造部長は電気工学のディプロマ、法令順守部長は化学修士、品質管理部長は化学修士。ラボの担当は微生物学修士を筆頭に6人いる。いま工場長が空席なので、食品栄養分野の専門家を採用しようとしている。

検査室は、規格検査を行う検査室で微生物検査を行う検査室がある。これまでは手狭だったが、現在の改装工事によって2倍以上のスペースを確保できるようになるという。

研修は年間計画に基づいて実施している（表4.2）。幹部向けもあれば、中間管理職向けや一般作業員向けもある。講師は、主に化学修士である法令順守部長が担っている。

表4.2 M社の2019年の年間研修計画

内容	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
作業員向け GMP 基礎					○							
幹部・中間管理職向け GMP	○											
モニタリング、改善							○					
内部監査											○	
中間管理職・作業員向け生産工程			○									
中間管理職・作業員向け衛生実践		○										
火災の対処				○								
救急措置												○
固形廃棄物処理								○				
中間管理職・作業員向け清掃・衛生						○						
幹部・中間管理職向け品質・食品安全管理システム									○			
標準操作手順										○		
衛生害虫防除											○	

出所 M社

4.6.2.3 検査、認証等

2016年にISO9001をマレーシアの認証企業KGSから取得し、同時にハラル認証も得た。現在、基準検査機構からISO22000:2005を取得すべく準備している。例えば床材や内壁下部を水に強いタイル貼りに変えて、塩素消毒剤で常時ふき掃除できるようにしたり、バラバラに配置されていた加工機械を整えたりして一つの流れにするといった改装工事を進めている。

これまでも投資は徐々に進めてきた。現在は4階までであるが、開設当初は平屋だった。事業を伸ばしながら、投資体力をつけ、少しずつ投資してきた。ISO22000を取得するには、少しずつ変えてきたものをさらに見直して、再編しなければならない。現在、その作業と内装工事を進めている。

4.6.2.4 生産工程

チョコレート

- a. 材料を混ぜる
- b. コンチング¹¹⁰で粒子径を 30-35 マイクロンにする
- c. ボールミル¹¹¹で粒子径を 20-25 マイクロンにする
- d. プラスチック型に流し込んで成形する
- e. 12-15 度に冷却する
- f. 手作業で 1 次包装する（銀紙で包む）
- g. 機械で仕上げ包装する

a から e までは連続自動工程で原材料はパイプ内を流れている。



b. コンチング



c. ボールミル

4.6.2.5 危害要因

1. チョコレートの製造現場は、工場全体の一部をパーティションで区切り、空調を入れているものの、閉鎖は完全ではない。原材料はパイプの中を流れるので異物混入は起きにくいですが、冷却の後は機械から出てきて手作業になるため、仕切りが完全でない部分からの異物混入の可能性は残る。
2. 現在までの工場は、床や内壁下部を、塩素剤を用いてふき掃除するなどの衛生管理がしにくい構造になっていたが、現在、工場内各所で改修工事が進んでおり、ISO22000 取得に向けて投資が行われている。バングラデシュの常温では溶けやすいチョコレートを扱ってきたこともあり、生産工程を区切って空調を入れることは以前からやられてきたが、完全な閉鎖空間にはなっていない。生産工程の閉鎖性をさらに高め、床面や内壁下部の衛生管理がしやすい造りになれば、工場内の衛生管理は改善されるとみられる。



f. 一次包装

4.6.3 えびせん N 社

4.6.3.1 概要

N 社は、えびせんやポテトチップス等を主力商品とするチッタゴン市内の食品企業。工場は 4 つあり、全従業員は 400 人いる。国内国外ともに販売しており、中東諸国やマレーシアが主な輸出先となっている。N 社は、マンゴーやバナナなどの果樹園、養殖コイの稚魚生産、ホテル、レストランなどの複数の事業をグループで手がけている。

原材料は年間調達計画に基づいて調達する。リードタイムについては、国内から買う場合は 15 日、外国から仕入れる場合は 3 カ月みている。

¹¹⁰ カカオ豆をペーストにしたものを練る作業。粒子を細かくし、ココアバターを均一に行き渡らせ、滑らかにする。不要な香りを飛ばして、カカオの本当の良い香りを残すという働きもあるとされる。

¹¹¹ セラミックなどの硬質のボールと材料を円筒形の容器に入れ、回転させることによって、材料をすりつぶす装置

ポテトチップの原材料のジャガイモは北西部のボグラ県などの農家 30 軒と契約して調達している。社員 2、3 人が現地に滞在し、栽培方法や農薬の使い方について農家を指導している。調達量は年間 650 トン。えびせんなどの原材料は、小麦粉は国内産（小麦自体は輸入品）、えびはタイからの輸入品を使っている。えびの代わりに鶏肉を入れたチップスもある。

4.6.3.2 人材と品質管理

ラボは、基準検査機構の規格検査を実施しているほか、包装資材の強度試験なども行なっている。完成品は毎日、サンプルをラボに置き、一定期間を置いてから品質検査している。ラボスタッフは食品安全のディプロマを取得した人 2 人が担当している。視察当日は製品の水分検査をしていた。

作業員の研修は TOT を基本にしている。幹部は、社長をはじめ、日本の海外産業人材育成協会（AOTS）で 2 週間ほどの品質管理研修を受けた人が多い。

消費者対応の電話番号が製品に表示されているため、それ通じて消費者からクレームが来ることがある。一例として、「製品がしけている」というクレームを受けて、吸湿しやすい製品については、日本製の包装機械を導入して空調付きの部屋で包装する方式に変えた。

業界全体の研修ニーズは（1）会社全体を動かす幹部を対象にした研修（2）品質管理を現場で担う中間管理人材に対する研修（3）読み書きできない人が中心の作業員に対する研修—のいずれもニーズがある。N 社の場合は（2）が 15-20 人いるが、もっと研修が必要ではないかと品質管理責任者は感じている。（3）の作業員については、当社も読み書きできない人が多く、彼らを研修するのは簡単ではないが、考え方を絵で書いた教材を開発するなどして粘り強く研修する必要があるという。

4.6.3.3 検査、認証等

操業を始めるにあたっては、さまざまな許可が必要になる。商取引の許可、基準検査機構の許可、消防の許可などで、許可の有効期間は 1 年から 3 年。N 社は法務部があり、そこが対応している。関係政府機関から立入検査官が検査に来る。

同社が現在、準拠しているのは基準検査機構の規格と ISO9001:2015 の品質管理システムマニュアル。毎日の作業では、工場や機械の清掃状態、作業員の健康状態、作業員の衛生状態などに関するいろいろなチェックリストを活用している。現在、ISO22000（食品安全管理システム）を取得するために準備している。

4.6.3.4 生産工程

えびせん

- 別工場で作られた乾燥生地を乾燥機に入れ、さらに水分を飛ばす
- フライヤーで揚げる
- 回転式脱油機で油を抜く
- 冷却する
- 調味料をまぶす
- 窒素充填包装する

4.6.3.5 危害要因

- 工程は連続式ではないが、乾燥生地を油で揚げた後、脱油から大袋に入れるまでは自動式で、閉じられた大袋を包装部門に移動してから、包装機械に入れ、短時間のうちに自動で窒素充填包装してしまうため、細菌汚染の問題は起きにくいとみられる。
- 一部の包装工程を除き、作業室は、どの工程もほぼ開放状態で、衛生害虫やほこりが容易に入るため、製品に異物が混入する可能性がある。

4.7 食品加工工場の課題まとめ

本調査で主に大企業の工場を視察した結果、以下の現状と課題が判明した。

- 水分の多いドリンク類やゼリー等を製造する工場の多くは連続自動式機械を使っており、材料の混合から加熱殺菌、容器への封入までが、ほとんど人手を経ることなく、一定時間内に完了しており、機械が正常に動いている限り、細菌類などの繁殖は起きにくいとみられた。加熱する焼き菓子や乾燥度



検査室



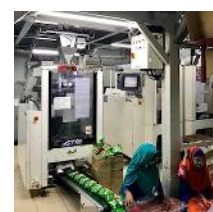
b. フライ



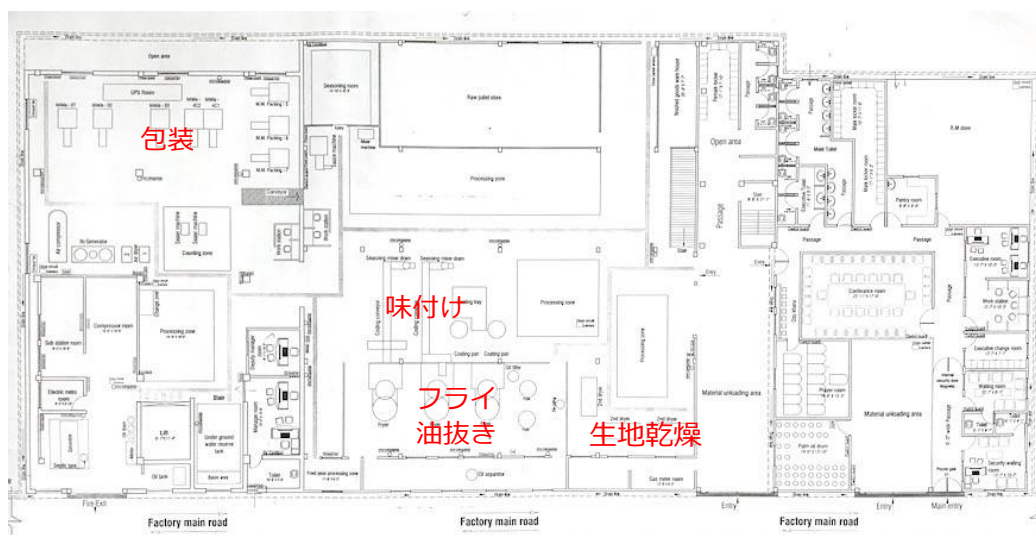
c. 油抜き



e. 味付け



f. 包装



の高い乾麺についても、細菌類の繁殖は起きにくいと思われた。

- しかしながら、大企業の工場であっても、そのような機械が置かれている場所の閉鎖性は総じて低く、ドアや窓が開放されていたり、作業員がはきものを換えずに入出入りしているところはかなり見られた。土や衛生害虫、小動物などが製造環境に容易に侵入するため、機械による加熱殺菌が行われていても、機械の清掃時や連続式の前工程で異物が混入したり、包装後の製品表面に細菌類が付着したりするリスクは残る。
- 水産関連の工場は、製造場所の閉鎖性が高かった。出入口に消毒槽が設置されたり、床が水洗いできる排水溝が設備されているといった製造環境への十分な投資と、手洗い・着衣の徹底や冷凍庫温度管理・記録などがしっかり行われている感じが感じられた。欧州向け輸出で求められる厳しい条件を満たそうとする努力がもたらした結果と思われる。
- 工場の品質管理責任者の多くは、化学や生物学、食品工学等の学士号または修士号取得者であり、一定水準の科学的知見を備えていた。しかしながら、そのような品質管理責任者がいる企業でも、前述のような閉鎖性の低い製造環境で作業している工場が見られた。
- 作業員には非識字者もかなりいるとのことで、品質管理責任者の多くは、自社作業員の衛生意識を高めることは容易でないと話していた。文字に頼らず、図解で掲示を出すなどの工夫も見られた。
- 衛生改善のための投資判断は経営者に依拠しているとみられ、輸出を始めるといった事業展開に応じて、衛生改善を図ろうとする経営者がいる一方で、主に国内市場向けに食品を製造している企業の経営者の中には、投資の必要性に対する認識が弱い様子の人もいた。
- 経営者の姿勢は、試験検査室の活用ぶりにも現れているように感じられた。ほとんどの工場が試験検査室を持っていたが、衛生改善に意欲的な経営者の工場に併設されている試験検査室は、日々、実際に検査が行われている様子がうかがえた。一方、検査室にはインキュベーターなどの機器類が並んでいるものの、日常的にそれらが使われているかどうか疑わしい様子の工場もあった。
- 研修ニーズについては、どの工場の品質管理責任者もニーズが高いことを強調していた。その意見を総合すると、(1) 経営幹部、(2) 中間管理職、(3) 一般作業員のそれぞれに対して、それぞれのニーズに応じた研修が必要であると判断された。

5. 食品加工企業衛生改善に向けた JICA 事業の提案

5.1 類似プロジェクト

5.1.1 就職希望者技能向上研修

バングラデシュ食品加工協会（BAPA）は、アジア開発銀行の資金を得て、メンバー企業を対象とした「就職希望者技能向上研修」（SEIP¹¹²）を 2017 年 4 月から 5 年間の計画で実施している¹¹³。この研修は、全国の大手食品加工企業 19 社¹¹⁴を研修会場とし、その周辺地域に住む就職希望者を対象に、食品衛生を含む基礎的な食品加工技術を 3 ヶ月にわたって研修するプログラムで、総予算は 2 億 4561 万タカ。食品企業の現役従業員は対象にしていない。

研修分野は（1）製パン製菓（2）食品加工一般（3）包装（4）品質管理—の 4 つで、食品衛生は品質管理に含まれる。1 会場あたりの受講者数は 25 人程度で、各回が 3 ヶ月。教室での講義が全体の 2 割ほどで、残りは工場での実技をやっている。5 年間で計 1 万 1000 人の研修を計画している。2019 年 3 月時点で計画の 6 割以上を終えた。

研修教材はプロジェクト事務局が準備し、講師の多くは、会場となる食品企業の技術者、専門家が務めている。19 社はいずれも ISO 認証を取得している。研修講師には、さらに技能を高めてもらうため、ダッカでの理論的な研修や労働安全研修、加えて、一部の講師にはシンガポールのナンヤン・ポリテクニクでの研修プログラムを実施している。

2019 年 3 月までに合計 7099 人が研修を修了し、うち 7077 人が食品加工企業に就職した（表 5.1）。研修受講者は、いずれも作業員として食品加工企業への就職を希望する人で、プロジェクト総括のモハメド・ヌルル・イスラム氏によると、これは「深刻な失業問題に対応するため」である。同氏によると、ほとんどの研修修了者が就職できていることから、一般に、バングラデシュの食品加工企業は、事業の伸びを背景に、技能を習得した適切な人材がいれば積極的に採用する傾向にあるという。

この研修プログラムは、現役の食品加工企業従業員を対象にしていないため、JICA ツーステップローンの附帯技プロに

表 5.1 SEIP の研修修了者数と就職者数

回	研修修了者			就職者		
	男	女	計	男	女	計
1	613	617	1230	606	611	1217
2	542	580	1122	542	580	1122
3	567	445	1020	566	445	1011
4	246	442	688	246	442	688
5	410	173	583	410	173	583
6	327	337	664	303	361	664
7	454	393	847	454	393	847
8	496	449	945	496	449	945
計	3655	3436	7099	3623	3454	7077

出所 SEIP 資料

¹¹² Skills for Employment Investment Program

¹¹³ 当初は 2020 年末に終了する予定だったが、2024 年まで延長し、計 1 万 6000 人を研修することが検討されている。

¹¹⁴ (1) PRAN Group、(2) AP (DACCA) Ltd.、(3) Square Food & Beverages Ltd.、(4) ACI Foods、(5) Banoful & Kishwan Group、(6) Deshbandhu Group、(7) Olympic Industries Ltd.、(8) Denish Foods Ltd.、(9) Alin Food Ltd.、(10) Prome Agro Foods Ltd.、(11) Rajkamal Group、(12) Laimal Food Product、(13) HIFS Agro Industries、(14) Eurasia Food Processing BD Ltd.、(15) IFAD Multi Products Ltd.、(16) Silvee Food & Consumer Products、(17) Bombay Sweets & Co.、(18) Farhan Agro Processors、(19) Rani Food Industries Ltd.

よる研修が現役の従業員を対象にすれば重複することはなく、むしろ食品加工に携わる人材の育成という意味で、相互補完的な役割を果たすことができると判断される。同時に、衛生管理の基本などについては SEIP プロジェクトがベンガル語による教材を作成しており、JICA 研修はこれを活用することができる。

プロジェクトの成り立ちは、まず ADB 資金がバングラデシュ財務省に入り、バングラデシュ財務省が実施機関を公募した。BAPA が提案書を出して応募し、採用された。次いで、BAPA と財務省が共同でプロジェクト事務局を公募し、バングラデシュの食品専門家や研修専門家らからなるあるチームが採用され、そのチームが日々の研修活動を実施している。

5.1.2 その他

JICA「投資促進・産業競争力強化プロジェクト」は、ライトエンジニアリングと呼ばれる金属類の加工とプラスチック加工を対象に、5S・カイゼンなどを指導してバングラデシュ製造業の能力を強化し、外国投資へのリンケージを図ろうとするプロジェクトである。食品加工は対象になっておらず、対象の2部門についても、技能を向上させた暁には自動二輪車産業などへのリンケージを目指しており、食品加工部門との接点は検討・計画されていないことが日本人専門家からの聞き取りによって判明した。

ILO の Skill 21 は、2018 年 5 月から活動が開始され、「技術教育・訓練、職業教育・訓練 (TVET)」の質の向上、アクセスの向上、ガバナンスの向上を目指して、関連訓練組織の強化や TVET センター設立等の活動を進めている。対象産業分野として 9 分野を取り扱うことが決まっているが、食品加工はそこに含まれていないため、連携は困難と判断された。

5.2 JICA 事業の提案

5.2.1 研修事業の実施体制

調査団が聞き取った既存の食品安全関連研修の実施機関には、バングラデシュ食品加工協会 (BAPA)、中小企業基金 (SMEF)、バングラデシュ小規模零細企業公社 (BSCIC) などがある。いずれも自前または外部委託により研修を実施することが可能だが、BSCIC については、ダッカの研修センターは座学のみでの研修所で、食品安全を扱ったことがなく、全国に 15 ある技能向上センターでも食品の製造技術は一部のセンターで教えているものの、食品安全は取り扱ったことがない。

その一方で、業界団体である BAPA は食品安全に関する研修の実績があり、中小企業基金も ISO22000「食品安全管理システム」研修など関連研修の実績がある。したがって、研修実施主体としての優先順位は (1) BAPA または中小企業基金、(2) BSCIC の順になると判断される。

BAPA も中小企業基金も、研修講師や会場等を自ら手配する機能と実績を持つ。同時に、5.1.1 で述べた SEIP-BAPA 研修のように、人材を採用して外部にプロジェク

ト事務局を設定し、日常の研修活動は基本的にそこが担う形もとれる。

BAPA は食品加工業者の業界団体、中小企業基金は産業省傘下の政府機関という組織の成り立ちの違いがある。SEIP-BAPA の場合、前述のように、資金源は ADB であり、そこから財務省を経由して資金が BAPA に流れ、これを使って BAPA がプロジェクト事務局を立ち上げて実施するという構図になっている。円借款附帯技術協力プロジェクトを設計する際にも参考になるはずである。一方、中小企業基金は産業省傘下であるため、JICA がここを実施機関と定める場合、資金は、産業省経由で中小企業基金に流れることになる想定される。

食品衛生・食品安全の技術的内容や ISO22000 については、研修講師を務められる専門人材は現地にいるとみられるが、円借款附帯技術協力プロジェクトを実施する場合、日本人専門家は、事業効果を高めるうえで一段高い役割を果たすことが期待される。バングラデシュの大手食品加工企業には、それなりの教育を受けた人材がいるにもかかわらず、現場の実態をみる限り課題が残されていることから考えると、通り一遍の知識研修だけであればバングラデシュ現地人材のみでも実施できるものの、その効果には限界があり、さらにハイレベルのコミュニケーション上の工夫とより深い技術的知識が必要とされていると考えられるからである。

教材言語はベンガル語になるので、受講者への研修実施の担い手としても現地人材を活用しなければならない。しかしながら、次節で述べるように、教え方や教材の作り方については一段の工夫が求められる。日本人専門家には、現地事情に基づくニーズを理解する力に加えて、研修計画、カリキュラム開発、メディア制作など、研修実施に関する専門能力と、現地人材と英語で議論して研修事業を共同実施していけるコミュニケーション能力が求められる。

加えて、次節で述べる食品加工企業の経営幹部向け研修の一環として、費用便益をどう判断するかといった経営に関するコンサルティングが必要になるので、そのような分野に明るい日本人専門家の配置も想定する。食品衛生の骨太な部分は、工場施設や設備のあり方に大きく左右され、そこで一定の水準を満たすためには、経営幹部による投資判断が決定的な役割を果たすからである。

日本人専門家チームとしては以下のような構成が示唆される。

- (1) 総括/食品安全
- (2) 研修計画
- (3) 経営管理

5.2.2 研修対象と研修方法

研修ニーズについては、調査団が聞き取りした食品加工企業の多くと、業界団体であるバングラデシュ食品加工協会が「非常に高い」としており、これを振興・支援・監督する立場である政府関係機関やドナー関係者からも同様の意見が聞かれた。食品衛生・食品安全の主なターゲットとして (1) 経営幹部 (2) 中間管理職 (3) 作

業員一のいずれのレベルに対しても研修は必要・有効であると数多くの関係者が指摘した。

経営幹部について言えば、大手企業の幹部の中には食品加工学や化学で学士号を得た人、中には修士号を得た人もいたが、コストをかけてまで投資するかどうかで判断に迷いを抱いている、あるいは投資に否定的な考えを持つ経営幹部がいることも見てとれた。学士号や修士号を持つ幹部を擁する企業の工場でも、その多くは、衛生管理上、課題を感じさせる現場が少なくなかったからである。

水産関連を除く数多くの大手企業の工場が、例えば、日本の食品安全管理委員会が主導する食中毒予防の3原則、細菌を「つけない」「ふやさない」「やっつける」のような基本を実践できていなかった。具体的には、土壌由来の細菌類や衛生害虫の侵入に対して無防備な開放空間で製造作業をしているため「つけない」が破られる可能性のある工場がかなりの数に上った。多くの大企業の工場では、工場内部の製造プロセスを連続自動式にして作業員の手作業部分を最小化することにより、作業員由来の細菌汚染を防いでいたり、定められた温度での加熱殺菌を実践したりしていたため、直ちに大きな問題は起きにくいと思われたが、床の洗浄や消毒ができる造りになっている工場はほとんどなく、「つけない」「ふやさない」が損なわれる恐れがあると同時に「やっつける」ことができていなかった。このような現場では、例えば、自動式の機械が正常に動作しなくなった時、あるいは殺菌温度モニタリングに人為ミスがあった時に何が起きるのかを考える必要がある。同時に、細菌対策とは別に、このような開放空間の製造現場では異物混入の恐れが高いと言わねばならない。

経営幹部は、まとまった投資を必要とする工場設備の改善等を判断する立場であるため、これらのリスクとコスト、逆に投資して得られる便益とを比較する知見が求められる。教室での研修に加えて、それぞれの製造現場を事例として取り上げて、このような状態をどのようにして改善すべきかについても理解してもらう必要があるだろう。個別の経営コンサルティングも有効と思われる。

中間管理職、作業員については、文字どおり現場を担う人材であるため、具体的な現場での作業に即した事例を用いて、原理がどのように形になって実際に発生するのかをイメージできるように研修することが有効だと思われる。原理の説明のみでは、学んだことと日々の現場とがなかなか結びつかない。

特に作業員については、食品加工現場で働く多くの人々が非識字者であるという実態に留意する必要がある。食品衛生の原理であれ、実践的なノウハウであれ、文字で書かれた教材を通じて、非識字者にその内容を伝えることは難しい。事例を通じた口頭での十分な説明に加えて、画像・映像教材や現場実習での指導を豊富に取り入れた研修内容と研修方法をデザインしなければならない。非識字者はメモがとれないので、一度に数多くの内容を教授することは難しく、1モジュールを小さく区切って指導する、グループワークを取り入れることにより、日頃話をしている同僚と議論する過程で研修内容の定着を図る、といった方法をとることも有効と考えられる。

食品衛生・食品安全の到達点は世界共通であり、FAO、WHO や各国政府、大学をはじめとして、既に数多くの専門機関が類似の研修内容、研修コースを開発している。これら既存のコンテンツを活用し、研修対象に応じて、緩急をつけたカリキュラムや教材を開発すればよい。

添付資料

目次

- 第1次渡航面談者リスト
- 第1次渡航面談議事録
- 第2次渡航面談者リスト
- 第2次渡航面談議事録
- 第3次渡航面談者リスト
- 第3次渡航面談議事録
- ワークショッププレゼン資料（英語）
- ワークショップ議事録（英語）
- 収集資料リスト

第1次調査面談者リスト

1. 省庁/ドナー(Ministries/ Donor)

【食品安全庁：Bangladesh Food Safety Authority(BFSA)】 面談日 2019年4月21日

Chairman	Mr. Mohammad Mahfuzul Hoque
Member	Mr. Md. Mahbub Kabir
Member	Mr. Md. Rejaul Karim
Member (Public Health & Nutrition)	Mr. Monzur Morshed Ahmed
Secretary	Mr. Md. Mukammel Hoque
Deputy Secretary	Dr. Sk. Nurul Alam
Deputy Secretary, BFSA	Mr. Samir Kumar Biswas
Director, (Lab Networking)	Mr. A. S. S. M. Zubery
Director	Dr. Sahadev Chandra Saha

【ダッカ南市役所：Dhaka South City Corporation (DSCC)】 面談日 2019年4月23日

Assistant Health Officer, Z-4, DSCC	Dr. Fazle Shamsul Kabir
Safe Food Inspector and Additional Charge - Food Safety Officer	Mr. Kamrul Hasan

【ダッカ北市役所：Dhaka North City Corporation (DNCC)】 面談日 2019年4月23日

Chief Health Officer, DNCC	Brig Gen Md. Mominur Rahman Mamun
Health Officer	Dr. Md. Emdadul Haque

【バン格拉デシュ品質基準検査機構：Bangladesh Standards and Testing Institution (BSTI)】 面談日 2019年4月24日

Director General	Dr. Muazzem Hossain
Director (CM)	Mr. S. M. Ishaque Ali
Deputy Director (CM) and Quality Manager (CM)	Engr. Md. Nurul Islam
Coordination Officer	Mr. Md. Lutfor Rahman
Deputy Director (Food and Bacteria)	Mr. Md. Abu Tarek
Assistant Director, (CM)	Dr. Md. Nozir Ahmmod Miah
Deputy Director, (Metrology)	Engr. Md. Jaydul Islam
Director (Physical)	Mr. Shamim Ara
Director (Metrology)	Mr. Md. Anwar Hossain Molla
Director (Standards)	Mr. Md. Sajjadul Bari
Director, (Chemical)	Mr. Pankaj Kumar Kundu
Deputy Director, (Chemical)	Mr. Gouranga Shekhar Podder
Assistant Director, (Chemical)	Mr. Sharif Muhammad Syeduzzaman
Editor	Mr. Moinuddin Mia
Assistant Director, (Agriculture and Food)	Mr. Enamul Hoque
Assistant Director, (CM)	Mr. Md. Arafat Hossain Sarker

【米国際開発庁：United States Agency for International Development (USAID)】2019年4月24日
Senior Agriculture Advisor, Economic Growth Office Mr. Michell Nelson

【公衆衛生栄養研究所：Institute of Public Health and Nutrition】面談日 2019年4月25日
Director Dr. Md. Khalilur Rahman
Head, Food Safety Unit, Institute of Public Health Dr. Shah Mahfuzur Rahman
Deputy Program Manage, MoH&FW Mr. Mohammad Aman Ullah

【水産畜産省畜産サービス局：Directorate of Livestock Service, Ministry of Fishery and Livestock】面談日
2019年4月25日
Assistant Director Dr. Md. Abu Sufian
Upazila Livestock Officer Dr. HM Shahadat Hossain
Deputy Project Director, LDDP-WB project Mr. Shakif Ul Azam

【農業省農業普及局：Directorate of Agricultural Extension, Ministry of Agriculture (DAE/MOA)】面談日
2019年4月25日
Additional Director, Field service wing Dr. Alhaz Uddin Ahammed
Deputy Director, Plant Quarantine wing Mr. A S M Abdur Razzaque
Additional Director Extension and Coordination Mr. Bivuti Vushon Sarkar

【食糧省：Ministry of Food】面談日 2019年4月30日
Additional Secretary, MOF Sakar Abul Kalam Azad
Deputy Chief, MOF MD Shohelur Rahman Khan
Joint Chief, MOF MD. Humayun Kabir
Chairman, BFSA Mohammad Mahfuzul Hoque
Member, BFSA Monzur Morshed Ahmed
Deputy Secretary, BFSA Dr. Sk. Nurul Alam

【カルワン市場：Karuwan Bazaar】面談日 2019年5月2日
Member, BFSA Mostafa Kamal
FAO project National consultant Md. Masud Alam

【FAO Institutionalization of Food safety Project】面談日 2019年4月21日-5月2日にかけて複数回
National Team Leader A. K. M. Nurul Afsar
Food Scientist, National Consultant Md. Musud Alam
Food Safety System Specialist, National Consultant Md. Imrul Hasan

2. 民間企業 (Private Company)

【バングラデシュ食品加工組合 : Bangladesh Agro-Processors Association (BAPA)】 面談日 2019年4月28日

President, BAPA	A F M Fakhru Islam Munshi
General Secretary, BAPA	Md. Iqtadul Hoque
Secretary	Md. Taibur Rahman
Assistant Secretary (Information), BAPA	Ashim Kumar Saha
Executive Marketing, BAPA	Evance Rozario
Member, BAPA	M Abdus Sattar
Treasurer, BAPA. Alin Food Production Ltd.	Golam Sharif Chowdhury

【プロームアグロフード工場 : Prome Agro Food】 面談日 2019年4月29日

Chairman and managing director, Prome Agro Foods Ltd.	Md. Anamul Hasan Khan
Chief Executive officer, Prome Agro Foods Ltd.	Shiplu Saha
Sr. Executive (QC and R&D), Prome Agro Foods Ltd.	Md. Shahansha Sarker
Sr. Executive (Commercial), Prome Agro Foods Ltd.	Mohammad Ismail Hossain
Executive (Microbiologist), Prome Agro Foods Ltd.	Shuchita Sarker
Senior Manager (Factory), Prome Agro Foods Ltd.	Md. Shariful Islam
Manager (HR &Admin) Prome Agro Foods Ltd.	Md. Rezaul Islam
Manager (Accounts and Finance), Prome Agro Foods Ltd.	Md. Mahfuzur Rahman
Asst. Manager (Commercial Export), Prome Agro Foods Ltd.	S.M.M. Abdullah-Al-Zobair
Executive Marketing, BAPA	Evance Rozario

【SS フード工場 : SS Food Limited】 面談日 2019年4月29日

Factory Manager, SS Food	Md. Azad Abdullah
Asst. Manager (QC and R&D) SS Food	Mokbul Hossain
Executive Marketing, BAPA	Evance Rozario

バングラデシュ国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
訪問記録

1. 訪問先	食品安全庁 Bangladesh Food Safety Authority (BFSA)
2. 訪問日	2019/04/21
3. 参加者	先方 12 人、JICA バングラデシュ事務所 2 人、調査チーム 4 人（別表参照）

- 可能であれば路上食品販売者に対する実態調査を実施してほしい。現在、登録制度はないが必要だと認識している (Chairman)。
- 現政府は、政党マニフェストにも食品安全を柱に掲げている。2015 年 2 月に BFSA 発足後、毎年 2 月は Food Safety Day となっているが、今年は首相も参加し、食品安全に力をいれることを国民にも強くアピールしている (Chairman)。
- 政府として、スタッフ配置に前向きである。今後、全国 64 郡で 1 郡 2 人ずつのスタッフを配置する予定。これらを含む 365 のポストについて、現在、選定の最終段階である。遅くとも 12 月には採用が完了するため、新人研修も含めて JICA に協力していただきたい (Chairman)。
- 農産物加工の最初の段階から食品安全に留意する必要がある。例えばマンゴーの輸出のために GAP を進めたいが、生産農家には農薬や化学肥料について記録する習慣が一切なく、進める切り口がない。生産チェーンの最初から支援する必要がある。
- タイガー海老の輸出については、輸出先の顧客である EU やアメリカが国際規格を厳しく管理するため全て対応できている。対応しなければ商売ができないため。
- 農産物については、EU が国内状況を 2009 年に査察にきて改善点を指摘した報告書を置いていったが、2016 年に再度査察に来た際に何も改善ができていなかった。バングラデシュでは食料安全の状況を改善しようという人々の認識が低い。やっとな穀物の国内需給を満たせそうだが、生産を重視してきたため安全がおろそかになっていた。食品安全はこれからの課題。
- 輸出に関しては、バングラ GAP と国際 GAP の違いも問題。インド GAP と国際 GAP はほぼ同じレベルに設定しているため、国内 GAP をクリアできればよいが、バングラ GAP は国際 GAP と水準が違う。
- 輸出は確かに重要だが、我々はまずは国民が食べる国内消費のための食品の安全性の確保に努めるべきである。
- BFSA としては調査団の調査がスムーズに行くよう最大限の支援をする用意ができています。執務室も準備した。これまでも JICA と協議を重ねてきたが、JICA としても速やかに案件が実施できるよう対応をお願いしたい。実施開始までの時間を極力短縮してほしい (Chairman)。

	Name	Title and Organization
1	Mohammad Mahfuzul Hoque	Chairman. BFSA
2	Md. Mahbub Kabir	Member. BFSA
3	Md. Reiaul Karim	Member. BFSA
4	Monzur Morshed Ahmed	Member. BFSA
5	Dr. Sk. Nurul Alam	Deputy Secretary. BFSA
6	Md. Mukammel Hoque	Secretary. BFSA
7	Samir Kumar Biswas	Deputy Secretary. BFSA
8	A. S. S. M. Zuberv	Director (Lab Networking). BFSA
9	Dr. Sahadev Chandra Saha	Director. BFSA
10	A. K. M. Nurul Afsar	National Team Leader. FAO project
11	Md. Masud Alam	FAO project

Bangladesh 国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
訪問記録

12	Md. Imrul Hasan	Food Safety System Specialist, FAO project
JICA	Ryuichi Katsuki	JICA Bangladesh
	Md. Mahedi Hasan	JICA Bangladesh
Team	Atsushi Koyama	Team Leader
	Mana Ishigaki	Consultant
	Ali Imam Maiumder	Project Senior Advisor
	Waseq Billah	Survey Assistant

バングラデシュ国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
訪問記録

1. 訪問先	ダッカ南市役所 Dhaka South City Cooperation (DSCC)
2. 訪問日	2019/04/23
3. 参加者	先方2人、調査チーム4人（別表参照）

- かつてダッカ市役所は1つだったが、2011年に南北市役所に分かれた。
- 現在、南市役所では、5区（Zone）に2人ずつ、計10人の食品立入検査官（food inspector）が配置されることになっているが、現在いるのは8人。追加で2人の立入検査官を雇用したいが、LGDによる承認を待っている。保健衛生官（Health officer）が各区の保健衛生課を監督しており、食品立入検査官はその下にいる。各ゾーンに保健衛生助手（Assistant Health Officer）が1人ずつ配置されるが、現在1ポストが空席。保健衛生課には、衛生管理班（Sanitation control）、蚊制圧班（Mosquito control）、基礎保健班（Primary health unit）などがある。
- ラボは1年半機能を停止していたが、今月から再開し、新たな検査技師も雇用した。
- 検査品目は、例えば乳製品については、液体と粉末タイプについて実施している。先日も11社が違反で逮捕された。4年前は65%の乳製品が安全基準以下だったが、現在は85%が安全基準を満たしている。他の検査品目は、食用油、ジュースなど。先日、フランス産の乳児向け粉ミルクからサルモネラ菌が発見され、200万円分ほどの製品を破棄した。
- 立入検査先の選定については、抜き打ちで行くほか、メディアや他の組織からの通報に基づき行っている
- 果物や魚についてはホルマリン漬けにする粗悪食品（food adulteration）の問題がある。科学技術省科学ラボで入手できるホルマリン検査キットによって迅速に見つけることができる。
- 市レベルではダッカとチッタゴンの2カ所にしかラボがないのが問題。
- 法律としては地方行政法（LG Division Law）と市役所条例（City Corporation Ordinance）を順守している。しかしこれらの法律は現実的ではない箇所もある。例えば、食品安全の違反の罰金が、市役所法では5000～1万タカであるのに対し、地方行政法では30万～60万タカ/回となっているが、人々の収入に対してこれらの罰金は高すぎる。罰金が払えないと法律上は刑務所に連行することになり、現実的ではない。
- と殺場やと殺の安全管理についてもDSCCが行っている。畜産課（Veterinary Unit）に所属する畜産立入検査官（Veterinary Inspector）、畜産管理官（veterinary officer）、獣医官（veterinary surgeon）が担当している。
- ダッカ市内には6万の路上販売者がいる。食品安全上は問題だとしても、彼らを廃除することが最善だとは思っていない。路上販売者が提供する非常に安価な食べ物に依存している多くの消費者がいるし、路上販売者自体の職を奪うことになる。あらゆる方面から考え、市として何ができるかを慎重に考える必要がある。
- 飲食店については、等級分けした登録と承認制度を導入している。例えば、1度A等級を出した後も、衛生状態を維持できているか、時々視察し再評価している。マンパワーはいくらあっても足りない。ただ、昔と比較すると人々の意識は高まっていると思う。学生達が食べる店を例にとっても、昔は小屋のような飲食店であったが、現在は床も壁もタイル張り、毎日清掃がいきとどいているレストレランになっていることがある。食品安全に気を使う人が多くなった。
- 研修プログラムは不十分だと感じている。食品汚染や粗悪食品（adulteration）は多様になっている。ラボの試験検査員は全ての違反物質を検知できない。
- 簡易裁判（Mobile court）については、食品立入検査官、裁判官（Magistrate）、検察官（Prosecutor）の3人が1チーム

バングラデシュ国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
訪問記録

となって行動する。ラマダン中の食品への違法な化学色素や化学物質の使用は毎年取り締まっている。現場にホルマリン使用の証拠がある場合、即刻逮捕となる。

- ダッカ市内では食中毒はそれほど問題ではない。
- BFSA とは協力関係にある。実働部隊は我々の部署にいるため、実際の現場で動くのは我々である。

【所感・メモ】

・第2回派遣では、組織図、管轄の地図を入手すること。ラボは DNCC ではなく、DSCC だけにあるため、視察に行くこと。法律関係の入手については、北市役所で依頼済み。英語版もあるとのことであった。視察については依頼済み。カムルル・ハッサン立入検査官は食品安全に関する本を自費出版している（石垣）。

	Name	Title and Organization
1	Dr. Fazle Shamsul Kabir	Assistant Health Officer, Z-4, DSCC
2	Kamrul Hasan	Safe Food Inspector and Additional Charge - Food Safety Officer
Team	Atsushi Koyama	Team Leader
	Mana Ishigaki	Consultant
	Ali Imam Majumder	Senior Advisor
	Waseq Billah	Survey Assistant

バングラデシュ国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
訪問記録

1. 訪問先	ダッカ北市役所 Dhaka North City Cooperation (DNCC)
2. 訪問日	2019/04/23
3. 参加者	先方 2 人、調査チーム 4 人（別表参照）

- 食品立入検査官は現在 9 人いる。食品販売、食品流通の現場に加えて、食品加工場や飲食店から出る廃棄物排水などもチェックしている。法執行の権限を持つと同時に、食品安全の実現のために業者の相談に乗ったり、支援したりする。サンプルを採取して、ラボに送るのも業務である。簡易裁判で検察官の役割も果たす。
- 採取サンプル数は、1 立入検査官あたり、年に 50 ほど、全体で約 450 サンプルになる。品目は、さまざまな菓子類、パン、ジュース、油、びん入りの水、乳、ソーセージなどの加工食品。これらの品目は、BSTI による品質基準があるので、この基準を満たしているかどうかを検査する。どんな品目についても、立入検査官が「傷んでいる」と思えば、サンプルを採取してラボに送る。
- 現在の立入検査官が十分に職務を果たしているとは思っておらず、研修についても不十分だと考えている。自前の研修プログラムはなく、FAO や BFSA で研修を受ける機会があれば参加してもらっている。この分野で支援してくれるドナープロジェクトを探している。走り出しでドナーが支援してくれればその後は自分たちでやる。
- 北市役所には現在、ラボがないが、自分たちのラボを持ちたいと話している。現在は南市役所のラボに送っている。ラボでは、ホルマリンや色素などの化学物質と、病原微生物のいずれも検知したい。将来、10 のラボを持つ計画がある。
- 簡易裁判の裁判官は 7 人いる。裁判官には被告を罰する権限がある。裁判官はバングラデシュ高等文官局（BCS）からの出向。
- 食品安全に関する市民の意識向上については、食品を取り扱う人々や食品ビジネスに携わる人、一般市民を対象に、会合、ポスター、リーフレットなどさまざまな形の意識向上プログラムを実施している。
- 小売市場も立入検査の対象になる。食肉売り場、魚売り場などすべてを対象にする権限がある。粗悪食品をチェックする。市役所は指定された市場を担当しており、民間の市場やチェーンストア、ショッピングモールなどは対象外。しかし、民間の販売店は市役所から営業許可を得なければならない。粗悪食品が見つければ営業許可を取り消す。営業許可は、13 ある局の中の歳入営業許可局が担当している。
- と畜場については、畜産局が担当している。
- 法律のほかに、市役所の条例がある。
- 食中毒についてはそれほど大きな問題ではない。下痢は多発しているが、その主な原因は食品ではなく、汚染された水だ。ほとんどは子供がやられる。大規模な食中毒はまれにしか起きない。
- ダッカは南北合わせて人口 1700 万人だが、食品安全で罰金を科すのは毎月 30 人ほど。ラボの結果を証拠として提出する場合は食品安全裁判所に送る。簡易裁判については、汚い厨房やゴキブリなどが見つければ、当座科料 (Spot fining) が課される。営業許可の取り消しなども簡易裁判で可能。
- BFSA とは協調している。会議に出席したり、BFSA とともに民間のチェーンストアや市場を立入検査することもある。

Bangladesh 国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
 訪問記録

No.	Name	Title and Organisation
1	Brig Gen Md. Mominur Rahman Mamun	Chief Health Officer, DNCC
2	Dr. Md. Emdadul Haque	Health Officer, DNCC
Team	Atsushi Koyama	Team Leader
	Mana Ishigaki	Consultant
	Ali Imam Majumder	Senior Advisor
	Waseq Billah	Survey Assistant

バングラデシュ国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
訪問記録

1. 訪問先	産業省バングラデシュ品質基準検査機構 Bangladesh Standards and Testing Institution (BSTI), Ministry of Industry
2. 訪問日	2019/04/24
3. 参加者	先方 16 人、調査チーム 3 人（別表参照）
4. 入手資料	あり 英文、組織図、BSTI 業務概要あり。英文 Annual Report

- BSTI は国家基準の作成、検査、証明書を発行する機関。その他、他の検査機関の器機補正（calibration）も行っている。基準策定部では、科学根拠に基づいた食品安全の基準値を策定している。検査部では十分な研修を受けたスタッフ、異なる食品について汚染、衛生について検査している。
- BFSA は調整機関であり、食品安全に関するアドバイスを行う機関。BSTI は国家基準の作成、検査、証明書を発行する機関である。ほとんどの国家基準は国際基準に準拠している。BFSA から助言がくれば、基準策定中、検査、証明書の発行時に勘案する。BSTI は主に加工食品の検査機関で、非加工食品は、例えば畜産局や水産局の管轄になる。しかし、ISO22000 では、一次産品も加工品も検査対象としている。
- BSTI の検査システムは市役所が行う検査システムの違いとして、181 製品において法律上検査が定められている。76 産品は食品や農産物。そのうち 74 品目については、BSTI が検査を行っている。地方行政は、それ以外の製品を担当している。路上販売、ホテル、レストラン等が含まれる。彼らは、検査し、サンプルを徴収し、もし違反をしていたら罰則をする。BSTI も 76 産品において違反を発見した場合には罰する。
- 市役所と BSTI は別の法律が当てはめられている。市役所は City Corporation Ordinance と Local government laws、BSTI はバングラデシュ品質基準検査機構法（Bangladesh standards and testing institution act 2018）に従っている。国家基準に適合するかを調べている。
- 研修は重要だと認識している。認証機関は我々のスタッフと機材を評価の上認証しているからである。内部研修と外部研修を分けて考えている。適合性審査（conformity assessment）については 1) 検査 2) 化学物質検査 3) 計量検査の 3 つがある。これら 3 分野の研修を行わなくてはならない。日々新くなる基準や検査法に対して、常に更新していかなくてはならない。ドナーが機会を提供してくれれば、国際的な基準を学ぶために海外に送っている。海外研修者が得た知識に基づき国内の研修も行っている。年間に 4 セッション行っている。a) 個人の能力、b) 機材の性能、c) ラボの能力を高めるのがその目的。全国の BSTI 関連機関のスタッフを招集している。将来的には BSTI の研修施設ができればよいと思う。より多くの人間を研修することができるだろう。
- これまでに BSTI は 6 つのラボを持っている。さらに 7 カ所のラボ建設を政府に要請中である。そうすれば国内の 90% の器機補正が行えるほか、ブータンやネパールの器機補正も行える。以前はシンガポールやマレーシアに機器を送って補正してもらっていたので、大きな進歩と言える。
- ハラル認証については、BSTI で基準を設置しているものの、バングラデシュ国内では義務化されていない。認証については宗教省バングラデシュイスラム基金（the Islamic Foundation of Bangladesh, Ministry of Religion）が担当機関である。しかし、政府が認可すれば BSTI でも認証できる。宗教省はガイドラインを持っており、それに従って認証する。

【所感】

英語のプレゼン資料も用意されており、しっかりした組織であることが伺えた。出張器機補正（Mobile Calibration）があ

Bangladesh 国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
訪問記録

るとのことで、ラボの質の維持にも予算を割いている。USAID の話によると、BSTI は Codex のバングラ事務局となっているが、これまでに Codex 証明は一度も出したことがないらしい。次回要確認（石垣）

No.	Name	Title and Organisation
1	Dr. Muazzem Hossain	Director General, BSTI
2	S. M. Ishaque Ali	Director (CM) BSTI
3	Engr. Md. Nurul Islam	Deputy Director (CM) and Quality Manager (CM)
4	Md. Lutfor Rahman	Coordination Officer
5	Md. Abu Tarek	Deputy Director (Food and Bacteria)
6	Dr. Md. Nozir Ahmmod Miah	Assistant Director, (CM), BSTI
7	Engr. Md. Jaydul Islam	Deputy Director, (Metrology), BSTI
8	Shamim Ara	Director (Physical), BSTI
9	Md. Anwar Hossain Molla	Director (Metrology), BSTI
10	Md. Sajjadul Bari	Director (Standards), BSTI
11	Pankaj Kumar Kundu	Director, (Chemical), BSTI
12	Gouranga Shekhar Podder	Deputy Director, (Chemical), BSTI
13	Sharif Muhammad Syeduzzaman	Assistant Director, (Chemical), BSTI
14	Moinuddin Mia	Editor, BSTI
15	Enamul Hoque	Assistant Director (Agriculture and Food), BSTI
16	Md. Arafat Hossain Sarker	Assistant Director, (CM), BSTI
Team	Mana Ishigaki	Consultant
	Ali Imam Majumder	Senior Advisor
	Waseq Billah	Survey Assistant

バングラデシュ国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
訪問記録

1. 訪問先	米国国際開発庁 United States Agency for International Development (USAID)
2. 訪問日	2019/04/24
3. 参加者	先方1人、調査チーム2人（別表参照）

- USAID は 2015 年から FAO を通じて BFSA を支援してきた。最大の壁は、18 省庁と 456 の地方機関と多くの組織が関連している点である。食品安全は、これまで賄賂と表裏一体で、警察が賄賂を稼ぐために、食品安全法に違反した店や企業に対して罰金を徴収するという状況が続いてきた。これを変え、科学的な根拠・法律に基づいた食品安全管理を進めるのが、BFSA と FAO プロジェクトの最大の目的。
- 18 省庁のうち 5 省庁について、BFSA は覚書 (MoU) を締結してきた（後に FAO プロジェクトコンサルタントに確認したところ、7 省庁について締結済み）。MoU が締結できれば BFSA が調整機関として仕事を進めることができる。残りの 13 省庁については今後の締結予定で、JICA にも支援をお願いしたい。残りの省庁は難度が高いため、締結できていない。現在、バングラデシュ政府も、食品安全については重点分野としているため、機運は高まっている。政府の重点分野以外のセクターは、どんなに努力しても協力は得られない。
- FAO プロジェクトは 2019 年 8 月で終了の予定。12 月までは追加予算なしで活動期間の延長が承認されている。これ以降のプロジェクトの継続はない。ただし USDA が食品安全 (HACCP) と衛生植物検疫 (SPS) 分野で協力するプロジェクトがあり、これは 2021 年まで継続予定。
- 今後 BFSA は 350~370 人程度の食品安全官 (Food Safety Officer) を全国の郡 (ウパジラ) レベルに配置する予定。彼らは一般職 (General) ではなく専門職 (Speciality) として採用されており、化学の基礎知識を持つ。しかし食品安全については知識がないため、地方配置前に研修が必要になる。FAO プロジェクトが 12 月に終了する前に、なんとか研修したいと思っている。国家公務員として 1 カ月の新人研修があるため、その研修に合わせて追加で専門分野研修を数週間行いたい。JICA でも今後配置になる食品安全担当官への研修支援ができるのではないか。この食品安全担当官はラボの検査員とは違う役割を担ってもらう。郡レベルでの食品安全の専門家として、郡レベルでの多分野間の調整、ラボの検査員の指導等を行ってもらう。彼らは、保健省の所属ではない。
- BFSA から、これまでラボの支援を何度もお願いされたが、否定し続けてきた。バングラデシュではたいいていのラボ施設や建物は使われずに放置されてきているからだ。オランダもラボを建設したが、結局メンテナンス予算がなく、十分な能力がない検査スタッフが配置されているため、高度な機材を使うことができない。ラボ自体は使用しているかもしれないが、国際的な基準を満たす十分な検査機能を果たしているとは言えない。JICA は機材設置後、長期にわたるモニタリングがされていない場合が多い。その結果、数年でひどい状態になることが予測されるので、注意してほしい。ラボ支援をするな、という意味ではない。支援する場合は、5 年間の管理費をまずバングラ政府側が計上すること、そしてラボで働く人材は JICA が人選し、専門性を持つ人間が配置されること、これらを最低条件として掲げるべきである。
- 移動型ラボの導入は、施設型ラボの代替案となるだろう。ベトナム (カンボジア?) での経験を活かして、移動型ラボを今月 2 台導入予定である。この移動型ラボでは、高価な検査機器は一切必要なく、検査キットを使用し、サルモネラ菌、大腸菌などの細菌を特定できる。ホルマリンが問題だというのがホルマリンは全く問題ない。表面を洗うからだ。農薬についても洗うから問題ない。検査キットの中には農薬について調べられるものもある。これも JICA の協力の一つとして検討できるだろう。
- 2019 年 1 月からバングラデシュ農業大学に食品安全管理学部 (BSc in Food Safety Management) が新設された。30 人

バングラデシュ国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
訪問記録

が入学し、今週大使との面談があったところである。4年間かけて学部を新設したが、学内で農学部の学科になるのか、食品工学部の学科になるか揉めたようだ。実際は、農学、化学、食品と多岐にわたるため、独立した学部にしてもらった。食品安全管理の学士号ができたのは、アジアでも初のことであり、多くの企業、政府関係者から就職内定をもらっている。JICA としても日本の食品安全や食品衛生の専門家による支援ができるのではないかと。現在担当している教授陣の中には専門性が怪しい人もいる。毎年 30 人の学士を持つ学生を排出できる意義はこの国にとって大きい。

- 法律、法規の制定についてもまだ支援が必要な分野であり、JICA ができる支援だと思う。
- BSTI については、1979 年に設立されており、Codex の認証機関ということだが、これまでに 1 枚も Codex の認定証を発行していない。そうであれば、例えば BFSA を Codex 認証機関として進める可能性がないか JICA も検討できるだろう。
- 農産物が多い Jessore（要確認）に視察に行くべきだ。地方の生産現場で何が起きているかがわかる。USAID は 10 の伝統的市場の整備を支援してきた。それまで炎天下の中、土の上で販売していたのを、土から離れた販売台と屋根を設置した。そして、市場関係者に対して市場で安全に食品を販売するための研修を、カンザスシティー大学に委託して行った。例えば、このような市場に対しては BFSA が「安全な市場」として認定証を発行するのも一案である。
- 利用者手数料（User fee）を徴収して、BFSA が独自に使う予算を確保することも重要。このような手数料は国庫に戻すのではなく、BFSA の予算にすべきである。将来的に食品安全官が現場で回る際の文房具代や移動代が自前で払えなければ、結局、今の警察がやっているように、賄賂を要求するしかない。
- 住民の行動変容（Social Behaviour Change）を促すために、研修も必要である。多くのプロジェクトで、住民の行動変容は優先度の低い活動となっているが、USAID のあるプロジェクトでは住民の行動変容に優先度をおいた活動をしている事例もある。
- これまで食品安全の分野では FAO が信頼されており、過去 3 年間で成果も十分にあげてきた。しかしまだ全く赤ん坊の状態、今は BFSA を手放す時期ではない。どの開発パートナーが来てもよいが、食品安全を進めるという目標の下で支援を継続してほしい。そういう意味では JICA がこの時期に継続を表明してくれて非常にありがたい。JICA の評判は高いので、継続して欲しいと思う。自分は 6 月末までの任期だが、いる間に JICA に対して協力してくれるような人物をつなげるので、次回の渡航の際にはまた打合せの場を持つ。

【所感・メモ】

USAID/FAO プロジェクトの年内終了が確認された。FAO プロジェクトにいる現地コンサルタントは有能であり、JICA プロジェクトに雇用することで、スムーズな案件実施となるだろう。ただし、プロジェクト開始までの間が長ければ長いほど、再雇用は困難になることが予想される。JICA 事務所の調査費用等でつなぎができないか要検討（石垣）。

	Name	Title and Organization
1	Mr. Mitchell Nelson	Senior Agriculture Advisor, USAID
Team	Atsushi Koyama	Team Leader
	Mana Ishigaki	Consultant

バングラデシュ国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
訪問記録

1. 訪問先	公衆衛生栄養研究所 Institute of Public Health and Nutrition
2. 訪問日	2019/04/25
3. 参加者	先方3人、調査チーム4人（別表参照）

- 一般的な食品安全行政は15の省と20以上の関連機関やラボが食品の安全と品質を維持するため、それぞれ機能している。中心的な役割を果たしているのは保健家族福祉省（MoH&FW）。同省が食品安全に関するすべての活動に責任を持っている。食品安全については2つのタイプの活動を実施している。1つは研究室での試験検査業務、いま一つは立入検査業務である。ラボについては、1948年に公衆衛生研究所（Public Health Laboratory）が設立され、その後、公衆衛生栄養研究所がラボ活動を引き継いだ。公衆衛生栄養研究所は中央食品安全研究室を備えている（National Food Safety Laboratory）。ここでは微生物検査、化学検査、重金属検査、抗生物質検査、食品添加物検査などができる。立入検査については、8つの都市における衛生立入検査官（Sanitary inspector）による立入検査がある。これらの活動に関連する根拠法は、純正食品法 Pure Food Act 2005、これを拡充した食品安全法 Food Safety Act 2013 である。
- バングラデシュの食品安全では、どの食品についても「粗悪食品（Food adulteration）」が最も大きな課題。食品安全行政のマンパワー不足、特に立入検査要員の不足も大きな課題といえる。衛生立入検査官は郡（ウパジラ）に1人しかいない。この衛生立入検査官が食品サンプルを集める調整役となっている。これとは別に、養殖や養鶏の餌に含まれる化学物質も、食品由来疾患を引き起こすため問題と考えている。
- 保健家族福祉省がラボに関する権限を持っている。同省がさまざまな店からサンプルを集める。塩のサンプルは公衆衛生研究所ラボに送られるが、それ以外のサンプルは公衆衛生栄養研究所ラボに送られる。現場での検査では、乳製品の品質を計測する乳重量計が使われている。2009年、EUのプロジェクトにより、栄養食品安全ラボが設立された。過去6年にわたり、オランダ政府がこれを支援してきた。公衆衛生栄養研究所では食品安全に関する活動は事業計画の中に位置付けられている。
- 含有物質の有無を簡易にチェックするテストキットは使っていない。正確な結果を測定することはできないので、法的な根拠としては使えない。
- 品質基準検査機構（BSTI）は、市場監視 market surveillance に関する主管官庁（mandatory institution）であり、食品企業を支援するラボも持っている。BSTI は加工食品やそれ以外の製品に品質証明を与えることができる。これに対して保健家族福祉省は、地方自治農村開発共同組合省（MLGRDC）地方自治総局地方自治エンジニアリング局（Local Government Engineering Department）、輸出入に携わる財務省とともに、業務を実施している。工業化促進開発センター（Industrial Promotion and Development Company）、国際研究開発センター（International Development Research Centre）、保健教育局（Bureau of Health Education）など数多くの政府機関、非政府機関が食品由来疾患や食品安全に携わっている。しかしながら、食品安全を所管するのは公衆衛生研究所（Institute of Public Health）である。食糧省は、食品安全ではなく、食糧安全保障を担っている。
- 食品由来疾患は腐敗した食品が主な原因ではない。腐敗食品が原因になる可能性は低い。人々は腐敗食品が危険であることを知っているし、冷蔵庫も普及している。食品由来疾患はさまざまな原因で起きる。人々は食品由来疾患について日に日に知るようになってきたため、食品由来疾患発生の傾向は下がりつつある。その一方で、非感染症が増えている。
- 食品安全に関する規制を実施する必要がある。立入検査をもっと行うとともに、消費者、生産者双方の意識向上を図

バングラデシュ国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
訪問記録

必要がある。ラボへの資金支援も重要だ。公衆衛生栄養研究所では新たに2つのラボが建設中。移動式ラボを推進する計画がある。リスク分析の視点に立った立入検査を強化することも計画している。鶏と魚への抗生物質多用による耐性菌の問題は非常に大きな課題になっている。

【所感・メモ】

- 食品安全は保健省マター、という意識が感じられた。
- 「食品衛生・食品安全」と「食品由来疾患」との関係、さらには食品由来疾患の原因は何かを突き詰めて調査する必要があるそう。
- 公衆衛生研究所と公衆衛生栄養研究所は並存しているが、ラボ関係は後者に集約されているとみられる。疾病の発生頻度や原因などのデータは前者が持っているようだが、要確認（小山）。

No.	Name	Title and Organisation
1	Dr. Md. Khalilur Rahman	Director, Institute of Public Health and Nutrition
2	Dr. Shah Mahfuzur Rahman	Head, Food Safety Unit, Institute of Public Health
3	Mohammad Aman Ullah	Deputy Program Manager, MoH&FW
Team	Atsushi Koyama	Senior Consultant
	Mana Ishigaki	Consultant
	Ali Imam Majumder	Senior Advisor
	Tanjina Farhana Upoma	Survey Assistant

バングラデシュ国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
訪問記録

1. 訪問先	水産畜産省畜産サービス局 Directorate of Livestock Service, Ministry of Fishery and Livestock
2. 訪問日	2019/04/25
3. 参加者	先方3人、調査チーム4人（別表参照）

- 畜産サービス局は長い歴史のある局で、食品安全専門の部課はないが、食品安全についてはいくつかの活動を実施してきた。われわれは膨大な量の動物性タンパク質を生産している。例えば25の郡でブロイラーに関するパイロットプロジェクトを実施した。ガイドラインに沿った形で、農家をはじめとするサプライチェーンのアクターに家畜防疫対策とバイオセーフティ¹の意識を高めてもらうことが目的。これは、微生物に関する安全性を高めてもらう活動といえる。これを200の郡に拡大することを計画している。
- われわれのマンパワーには限界があるため、市場の鶏肉を検査するといったことはできない。本来4000人の畜産獣医が必要だが、2000人しかいないのが現状。こうした中で、毎年6億羽のブロイラー、500万トンの飼料が生産されている。食品安全を確実なものとするため、BFSAとともに仕事をしている。われわれは主として法規制の部分を担当している。
- バングラデシュには登録されているだけで200の飼料会社がある。家畜飼料法（2013年）と養殖餌料法（2010年）がある。先月は、25の簡易裁判を実施した。法的な力は十分あるが、マンパワー不足は否めず、法規制の実行は十分とはいえない。
- サルモネラ菌の問題は少ない。伝統的な小売市場が問題だ。小売市場のと畜プロセスは適切ではない。市役所も問題を抱えている。一方、ガジプール、ジャシヨール、チッタゴン、ディナプールは鶏と畜の衛生環境が優れており、スチールカット機、羽抜き機を用い、流水洗浄を行なうことで衛生環境が維持されている。
- ラボについては、バングラデシュ畜産研究所（Bangladesh Livestock Research Institute）がサバル郡にある。ここでは、残留物質検査ではホルモン試験、農薬試験が可能。微生物由来病の診断もできる。
- フィールドレベルについては、微生物試験しかできない。500郡に200人の担当獣医官がいて、農家の相談に乗っている。加えて、民間には6000人の獣医がいる。
- 食品安全についてはBFSAと連携している。関連法制は、家畜疾病法、家畜飼料法、検疫法、と畜法の4つ。検疫所はチッタゴン、ベナポール、ヒリ（以上3カ所は家畜全般）、ダッカ国際空港（元畜、薬品、防疫）の4つが機能している。
- 畜産品の価格が高いのは、農家が犠牲祭（Kurbani）にしか関心がないから。犠牲祭の時には家畜が高値で取り引きされる。クルバニの時は農家の数がふだんの4、5倍になるが、それがすぎると関心がなくなる。（それ以外の期間の畜産について）農家に強制するわけにはいかないが、動機づけすることはできると考える。
- 世界銀行資金による家畜酪農開発プロジェクト（LDDP）を進めており、主にと畜場と牛乳回収業者を支援している。20郡のと畜場が対象。水牛、ヤギ、牛、羊のバイオセキュリティの確立とともに、農家の意識向上を図っている。投資については農家とプロジェクトが半々の負担割合。5年間のプロジェクトで、ことし2019年1月1日に開始し、2023年末まで続く。現在、スタッフの雇用を進めており、7月から本格的な活動が実施される見込み。
- 畜産サービス局は、バングラデシュ食品加工組合（BAPA）はじめ加工業者、バングラデシュ銀行、ICDDRDB、IDRCなどと連携している。

¹ 自然生態と人間の健康の双方について、大規模な生物学的ロスを防ぐこと。 <https://en.wikipedia.org/wiki/Biosafety>

Bangladesh 国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
 訪問記録

- ダッカ市内には生きた鶏を売買する市場が 230 カ所ある。人々は鮮度を重視するので、生きた鶏を買い求める。しかし、家畜防疫の観点から、まとめてと畜するシステムを模索している。

No.	Name	Title and Organisation
1	Dr. Md. Abu Sufian	Assistant Director, Department of Livestock Services (DLS)
2	Dr. HM Shahadat Hossain	Upazila Livestock Officer, DLS
3	Shakif Ul Azam	Deputy Project Director, LDDP
Team	Atsushi Koyama	Senior Consultant
	Mana Ishigaki	Consultant
	Ali Imam Majumder	Senior Advisor
	Tanjina Farhana Upoma	Survey Assistant

バングラデシュ国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
訪問記録

1. 訪問先	農業省農業普及局 Directorate of Agricultural Extension, Ministry of Agriculture (DAE/MOA)
2. 訪問日	2019/04/25
3. 参加者	先方3人、調査チーム4人（別表参照）

- 農業省は生産に特化しており、加工は管轄外。DAEは6つの部門に分かれている。普及部（Field Service Wing）、植物検疫部（Plant Quarantine Wing）、研修部（Training Wing）、計画部（Planning Wing）など。普及員（Sub-assistant Agriculture Officer）全国に14,000人配置されている。
- 農業省管轄のプロジェクトは、総合防除プロジェクト（Integrated Pest Management Project）、統合的農家経営プロジェクト（Integrated Farm Management Project）、土壌肥料管理プロジェクト（Soil Fertility and Fertilizer Management Project、SFFP）、作物多様化第2次プロジェクト（Second Crop Diversification Project、SCDP）等があり、それぞれ食品安全にも若干関連している。政府予算のもの、ドナー支援を受けているものの両方がある。
- 農薬については農薬規制法（Pesticide Regulation Act）によって管理されている。インド国境から陸路で違反農薬が輸入される場合がある。肥料使用量についても普及員によって現場レベルでモニタリングをしている。
- BFSAとのMoUはまだ締結されていない。
- バングラでは近年、年間作物生産量は3500万トン達成した。生産量についてはほぼターゲットを達している。有機野菜への需要はないが、安全な食品への需要は高くなっている。
- 輸出に関しては中東向けにグアバを出している。マンゴーの生産は伸びているが、品質がよくないため輸出には至っていない。香り米であるコメ（Katarivog米）を輸出したいと考えている。
- 女性の普及員の割合は現在10%程度。将来的には普及員も30%にしたい。農家研修実施の際も30%は女性が参加するように調整している。
- 農業省には中央ラボが1つしかなく、郡レベルにもラボが必要だと考えている。
- 食品安全を担保するためには生産段階が重要であり、バングラGAPを導入する必要があると考えている。現場レベルでは、記帳がされていないためトレース機能がない、製品の承認がされていないなどの問題がある。GAPを導入することで、安全な食品を提供することにつながると考えている。
GAP導入のためには、研修実施、マニュアルの配布、マーケットの確保、認証機関への申請費用を支援する必要がある。DAEではJICAをはじめとするドナーがGAP推進のために協力してくれることを期待している。

【所感】同席者の中ではDr. A S M Abdur Razzaqueが一番経過を理解している。2月に岡本さんと勝木さん訪問時にも同席していたとのこと。4月中旬より植物検疫部に移動になったとのことだが、情報収集先としては輸入・輸出のことも理解しているので適切。ただし彼自身はバングラGAPの導入のためにドナー協力を得ることが関心事項であるため、議論の方向がずれないように要注意。（石垣）

No.	Name	Title and Organisation
1	Kbd. Dr. Alhaz Uddin Ahammed	Additional Director, Field Service Wing, Department of Agricultural Extension (DAE)
2	Dr. A S M Abdur Razzaque (次回は彼にコンタクト取る。岡本さんの面談時にも同席していた)	Deputy Director, Plant Quarantine Wing, DAE
3	Bivuti Vushon Sarkar (3日前に現場レベルから着任したばかり)	Additional Director Extension and Coordination

Bangladesh国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
 訪問記録

り)

Team	Atsushi Koyama	Senior Consultant
	Mana Ishigaki	Consultant
	Ali Imam Majumder	Senior Advisor
	Tanjina Farhana Upoma	Survey Assistant

バングラデシュ国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
訪問記録

1. 訪問先	食糧省 Ministry of Food
2. 訪問日	2019/04/30
3. 参加者	MoF 3 人、BFSA 3 人、調査チーム 3 人（別表参照）
4. 入手資料	なし

- 食品安全は一般の人々への教育重要である。2014-15 年 ICT 省で働いていた時に、JICA シニアボランティアの久野氏と共に E-contents の設計に携わっていた。小学校、中学校それぞれのレベルで食品安全に関する知識を子供達に教えることが重要である。
- 食品安全庁は独立機関であり、マンデートに基づき自由に業務できる。Chairman は政府が任命する。公務員からだけでなく、政治家、企業、大学教授からでも最も適任者を任命することができる。
- 今後 BFSA が雇用する 365 人のうち 80 人程度は BFSA 内で働く人材となる。詳細は BFSA に資料があるため共有する。
- 今後リスク分析に基づく検査システムを進めていきたい。そのために研修への重要性は高い。企業は業務が多忙で 3-4 日の研修参加が難しい場合もある。E-learning などで HACCAP 研修を提供できるとよい。
- 技術協力では Quick Win を目指した方がよいのではないか。
- 路上販売者を廃除することはできない。路上販売者自身の失業につながるし、路上販売の食品に頼る貧しい人々がいるためである。BFSA としては、この路上販売者への支援協力を JICA にお願いしたい。
- GAP は重要だと考えるが、農民が記録を取ることが重要だと考える。大きなことから始めるのではなく、全農民がシンプルな記録を取ることができるようになった時に次のステップに進むことができると思う。
- カルワン市場に訪問すると聞いている。市場の現状を知ってもらうのは良いと思う。鶏の処理などまだまだ不衛生な状況下で行っている。ステンレスなどの近代的な設備を導入するなど今後改善の余地がある。
- BFSA としては、JICA としても速やかに案件が実施できるよう改めて対応をお願いしたい。あるドナーが支援を表明すると、それ以外のドナーは、同じ組織に支援することを遠慮してしまう。BFSA としては JICA しか頼れない状況にあるため、実施開始までの時間を極力短縮してほしい。

【所感】

BFSA Chairman もラップアップを兼ねて同席してくれた。Deputy Chief とマジュンダさんは一緒に勤務経験あり。Deputy Chief はあまり食品安全庁の取り組みや分野について熟知しているようではなかったが、より一般市民の実態を把握してほしいという要望や、一般市民の食品安全への意識向上が必要という点で、BFSA との齟齬はない。(石垣)

Bangladesh 国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
訪問記録

No.	Name	Title and Organisation
1	Sakar Abul Kalam Azad	Additional Secretary, MOF
2	MD Shohelur Rahman Khan	Deputy Chief, MOF
3	MD. Humayun Kabir	Joint Chief, MOF
4	Mohammad Mahfuzul Hoque	Chairman, BFSA
5	Monzur Morshed Ahmed	Member, BFSA
6	Dr. Sk. Nurul Alam	Deputy Secretary, BFSA
Team	Atsushi Koyama	Team leader
	Mana Ishigaki	Consultant
	Ali Imam Majumder	Senior Advisor

Bangladesh 国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
 訪問記録

1. 訪問先	カルワン市場 Karuwan Bazaar
2. 訪問日	2019/05/02
3. 参加者	先方 1 人、BFSA2 人、JICA バングラ事務所、調査チーム 3 人、(別表参照)



- ダッカ市内最大の伝統的生鮮食品卸小売市場であるカルワン市場には青果、水産、畜産の各売り場がある。売り場はおおむね分野ごとに分かれているが、一部は混在し、たとえば青果売り場の真ん中で大量の生きた鶏が売られていたりもする。
- 畜産については、と畜場も兼ねている。他の ASEAN 諸国でも、鶏は小売市場で販売寸前にと畜されるのが普通だが、牛、豚、ヤギなどの中大型家畜については別のと畜場でと畜された後に枝肉または部分肉の形で都市部の卸売市場に運ばれることが多い。ダッカでは、鶏だけでなく牛やヤギも生体で小売市場に運ばれ、そこでと畜されているという。
- 肉は冷蔵や氷による冷却はせず、常温で販売される。と畜したての肉が、と畜後、数時間以内に販売されるという意味で、最高水準の鮮度であることは間違いない。
- しかし、衛生面から見ると、と畜場を兼ねているにもかかわらず、施設や道具類の洗浄は、市場全体にところどころ設置されている水栓まで行って汲んだ水で手や器具を洗っている程度であり、流水による施設や道具の洗浄はしていない。地面には「土と血が混ざった汚水」がよどんでいるにもかかわらず、流水洗浄を実施していないため、施設内や道具類、あるいは畜肉の表面では雑菌が常時繁殖していると思われる。
- 特に鶏のと畜については、作業台らしいものは見られず、地面にビニルシートを敷いている程度であり、土壌由来の雑菌の付着は避けられない。肉を冷却したり、売り場まわりを流水で洗浄する習慣はないため、流水洗浄を基本とする衛生管理手法を導入しようとするれば抵抗感があるかもしれない。しかし消費者の衛生観念は変化しており、「清潔な売り場づくり」は今後の大きな課題になってくる。肉そのものを洗ったり冷却したりする必要は必ずしもないが、施設や道具類の流水洗浄は避けて通れないと思われる。
- 水産は、生きた魚を水槽で保存しながら生きたまま販売するケースと、すでに締めてある魚については、氷業者が供給する氷を使って品物を冷却しながら販売するケースとがみられる。もともと魚は水中にいること、鶏肉以外の畜肉に比べると小さい魚は高温環境下で腐敗しやすいことなどを背景に、冷却による鮮度保持が行われている。水栓数が限られているので、現在は、流水洗浄を常時やっているわけではないが、流水洗浄への抵抗感

バングラデシュ国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
訪問記録

はないと思われる。



- 流水洗浄を導入する場合、給水と排水の両面を検討しなければならない。市役所に所属する同市場担当立入検査官によると、給水は十分な水量があるとのことであり、排水も排水溝はあるので問題ない、との説明だった。しかし、視察した限り、排水溝には固形物が入り込んで詰まりを引き起こしそうな場所がいくつかみられた。側溝の容量も、大量の水を使う流水洗浄には不足するのではないかという印象を持った（流量計算はしていない）。加えて、雨季の大雨時にはそもそも排水能力を上回る降水があるとされる。データを収集したうえでの検討が必要だが、その結果、流水洗浄を導入する場合には、根本的な排水能力の向上を図る必要が出てくるかもしれない。
- 青果売り場については、現在、水洗いはしていないが、これはアジアの常温の小売市場はどこでも同様である。肉や魚に比べて栄養価が低く、雑菌が繁殖しづらいことや、基本的に野菜を生そのままは食べないという食習慣等から考えて、それで大きな問題はないと思われる。
- 青果で問題となるのは大量の廃棄物の発生である。青果から出る大量の有機ゴミは、そのまま敷地内に散乱している。市場のピークタイムがすぎた頃に、これを、市手配の回収人が回収している。ゴミの発生それ自体は、青果の作業工程上やむをえないとしても、一部、ビニール袋が混ざっているため、この分別を業者に研修して、有機物とビニール類を分けるようにすれば、集めたゴミのその後の処理が効率化されると思われる。

Bangladesh 国食品衛生・食料安全にかかると情報収集・確認調査
訪問記録

	Name	Title and Organization
1	Mostafa Kamal	Deputy Secretary
2	Md. Masud Alam	FAO project National consultant
JICA	Rvuichi Katsuki	JICA Bangladesh
	Md. Mahedi Hasan	JICA Bangladesh
Team	Atsushi Kovama	Team Leader
	Mana Ishigaki	Consultant
	Mim Rafman	Survey Assistant

バングラデシュ国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
訪問記録

1. 訪問先	バングラデシュ食品加工組合 Bangladesh Agro-Processors Association (BAPA)	
2. 訪問日	2019/04/28	
3. 参加者	先方7人、調査チーム3人（別表参照）	
	<ul style="list-style-type: none"> ● 円借款によるツーステップローンについては、間に銀行がたくさん入りすぎて、われわれのところに届く時には15%といった高金利になってしまう。せっかく日本が低利で融資しても、その恩恵に預かるのは銀行で、われわれのところまで届かない。間に入る銀行を太らせても意味がない。せっかく低金利のローンを出してくれるのであれば、この点をぜひとも改善してほしい。 ● バングラデシュ食品加工組合（BAPA）は、1998年に設立された非営利団体。設立以来、BAPAは食品安全の推進で積極的な役割を果たしてきた。食品加工に携わる会員向けの研修、会合、セミナー、ワークショップなどを通して、食品安全をモニタリングできる技能を備えた人材を育成してきた。 ● 活動している会員は現在250社。かつては500社だったが、技術向上に取り組もうとしない250社には退会してもらった。現在残っている250社は技術力も上がり、製品の品質向上に熱心だ。 ● BAPAの目的は、特に中小規模の会員企業が、工場設置の計画段階から品質の高い製品と衛生的な製造環境を実現すること。輸出食品が世界中の人々に受け入れられるようになるには、サプライチェーンの全関係者が食品安全を維持しなければならない。国内外市場に対する衛生的な食品製造を確実なものとするため、BAPAはBFSAと積極的に連携している。 ● 食品安全はそれを実現する技術を推進するため、BAPAは良質な研修を求めている。GMPなどさまざまなプログラムを実施してきた。開催時には初回イベントを実施し、良質な教材を準備して教室で研修するのに加え、工場の現場でも研修を実施する。ことしは現時点までに1万1000人が研修を受けた。来年は3万人が受講する予定になっている。BAPAスタッフの能力向上も視野に入れている。 ● 食品安全については規模の大小にかかわらず、すべての企業が改善しなければならない。食品衛生、食品安全に妥協はありえない。 ● ダッカ市内には、野菜や畜産関連する製品の向上はない。ダッカ近隣にはある。工場のほとんどはダッカから離れた場所にある。 ● バングラデシュでは人々の多くは農村部に住んでいる。農業の内容は村によって異なる。会員企業の技術は良好であり、国内向け、海外向けを問わず、食品安全には妥協しない。食料自給はほぼ達成した。首相は食品安全の改善に重点を置くことを決めた。ただ、企業の多くは貧しく、利益は得にくい。さらなる投資が必要だ。 ● コメの加工品としてはパフライス、つぶして乾燥させたごはん、コメ麺がある。ただし、投資規模はいずれも小さい。パーボイル米は大規模工場で作られ、乾燥させられる。しっかり乾燥しなければならない。 	
No.	Name	Title and Organisation
1	A F M Fakhrul Islam Munshi	President, BAPA
2	Md. Iqtadul Hoque	General Secretary, BAPA
3	Md. Taibur Rahman	Secretary, BAPA
4	Ashim Kumar Saha	Assistant Secretary (Information), BAPA
5	Evance Rozario	Executive Marketing, BAPA
6	M Abdus Sattar	Member, BAPA
7	Golam Sharif Chowdhury	Treasurer, BAPA. Alin Food Production Ltd.

Bangladesh国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
 訪問記録

Team	Atsushi Koyama	Senior Consultant
	Mana Ishigaki	Consultant
	Tanjina Farhana Upoma	Junior Consultant

1. 訪問先	プロームアグロフード 工場 Prome Agro Food
2. 訪問日	2019/04/29
3. 参加者	先方9人、BAPA1人、調査チーム3人（別表参照）



マンゴーパルプ



マンゴーパルプの伝票



パステライザーなど



工場内の試験検査室

- ダッカ市ウッタラカーン・モニルテクにあるプロームアグロフード社(Prome Agro Food)の工場は1982年に開設された。およそ2000人の作業員がおり、2交代で16時間操業している。停電時対応用の発電機を備える。
- 製品はマンゴードリンク、ライチドリンク、粉状ソフトドリンク、マンゴープリン、マンゴーゼリー、インスタントティー、膨化米(ポン菓子)、春雨、ビスケット、香辛料など。最大の品目はマンゴードリンク「aamras」。多くの製品の賞味期限は常温で製造後1年間。
- バングラデシュ北部やインドの西ベンガル州から買い集めるマンゴーパルプと呼ばれるマンゴー果実をすりおろしたものが主原料。年間で300-500トン使用する。これに水と砂糖、クエン酸(E-330)、保存料(安息香酸ナトリウム、E-211)、色素(ベータカロテン、E-160)、pH緩衝剤(クエン酸ナトリウム、E-331)、増粘安定剤(キタンサンガム、E-415)、香料などを加えて作る。製品に対するマンゴーパルプの含有量は10%程度。
- マンゴーパルプはプラスチック容器に入っており、糖度は平均18度から22度ほどだが、季節や産地によって変わることがあるため、糖度を計測したうえで、加える砂糖の量を増減して調整する。生産工程は、材料を混ぜてから、均質機(ホモジナイザー)、低温殺菌機(パステライザー)を通したうえで、プラスチック容器に封入する。原材料を混ぜた後の工程は自動化されている。香料はドイツやデンマークからの輸入品。
- マンゴーパルプに同封されている伝票には以下の記載があった。バッチ番号、包装日などのほかに糖度15.5、酸度1.4%、pH4.0、殺菌温度98度、包装時温度46度、保存料(安息香酸ナトリウム600ppm、ピロ亜硫酸カリウム・ナトリウム600ppm)、酸化防止剤(アスコルビン酸50ppm)など。
- 工場は、品質管理のためのラボを備えている。工場開設時からあり、徐々に機能を強化してきた。現在、12人のスタッフがおり、毎日、各工程からサンプルを採取している。基本的な微生物検査と化学検査がこのラボでできる。細菌培養器(インキュベーター)は3台。大腸菌などの病原性細菌に加え、イスラム教徒にとって問題になるアルコール生成を引き起こす酵母を排除しなければならない。ラボで問題が発見されれば製造を止める。このような事態になることは、年に1回あるかないかの頻度。化学検査は試薬やテストキットによるもので、クロマトグラフィーによる量的計測はできない。高度な化学検査が必要な場合は科学技術省傘下のダッカ科学研究所またはBSTI研究所にサンプルを送る。
- 食品安全ガイドラインと衛生ガイドラインがあり、製造の全工程について良好な衛生状態を維持している。製造の開始と終了時に工場をきれいにしている。機械の洗浄、殺菌

バングラデシュ国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
訪問記録



工場敷地内は外空間



半自動の包装機械
食品安全に関する方針



ISO22000-2005



土ぼこりがたまっている床

剤による床の消毒を含む。新人作業員には1週間の研修を行い、全作業員に毎月3日間のフォローアップ研修を行なっている。BAPAによる研修を受講させることもある。

- 輸出先は、シンガポール、マレーシア、香港、インドなどのアジア諸国が中心だが、オマーン、カタールなど中東各国、英国にも出している。
- 品質認証は、BSTI、ISO、HALALのものを取得している。BSTIは毎年更新、ISOとHALALは3年間に1回更新する。製品ごとにそれぞれ認証が必要になる。認証に必要な経費は品目によって異なるが、大きな問題ではない。HALAL認証はバングラデシュハラルサービスセンターが出す。ISO認証はアメリカングローバルスタンダードが出す。輸出するにはISO認証が必要になる。初期の頃はアングロ・ジャパニーズ・アメリカン(AJA)の出す認証を、マンゴードリンク、ゼリー、エネジードリンクの3品目について得ていた。地方自治省の認証も受けている。どの認証にも、取得できるまでに2、3ヶ月の時間がかかる。経費は問題ないが、手続きが多すぎる。認証機関のスタッフが数回、工場を検査し、衛生面や製造面をチェックする。
- 「最低の価格で最高の品質」が当社の強み。最大の競合相手はPRAN社。
- 消費者対応担当者を置いている。品質に関するクレームはあまりなく、1びんあたりの量をもっと多い製品がないかというような要望が多い。

【所感・メモ】

- マンゴードリンク、ゼリーなどの水分の多い製品の生産ラインは、均一化と加熱殺菌から販売容器への封入、封入後の冷却・乾燥・ラベル圧着までが自動化され、一定の速度で常時動いているため、作業員の手などを経路する雑菌混入は起きにくく、原材料由来の雑菌も、95度20秒の加熱条件が満たされている限り、封入前に不活化されているとみられる(包装後の加熱はしていない)。
- しかし工程環境を見ると、床は次亜塩素酸等を用いて拭いているが、水洗いはしておらず、壁の水洗いもしていない。壁はステンレス貼りではなく、目地のあるタイル貼りになっている。そもそも工程はすべて常温の開放空間で、閉鎖空間になっていない。
- 作業員は、工場敷地に入る段階ではきものを工場内専用サンダルに替えており、各フロアの一連の作業工程に入る段階で衣類を着替えるようになっている。しかし、工場敷地内には複数の建物があり、その間の通路部分は完全に外空間で風雨にさらされているため、土壌由来の細菌類がサンダル経由で製造工程に侵入する。建物入り口でのサンダルの履き替えや消毒はしていない。加えて、建物入り口は開放されているため、細菌類はもちろん、衛生害虫が容易に侵入できる。害虫駆除は定期的に行なっているとのことだった。なお、作業場内の窓は開放または換気扇がついているが、網戸が貼られている。網目よりも大きなものは通りにくいが、埃や微細な生物は通る。
- 以上をまとめると、水分の多い製品の工程については、原料などから混入した細菌類の殺菌は自動化工程の中で適切に行われているものの、その工程を取り巻く衛生環境には改善の余地がある。
- 焼き菓子類など水分の少ない製品の製造工程は、生地成形の一部やオープンへの出し入



Bangladesh 国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
訪問記録

れなどで、作業員が手袋をはめて手で作業している。最後の包装工程は半自動化されている。ホッパー型の包装機械の上部にあるホッパー部に作業員が内容物を入れると、下部の包装袋に一定量の内容物が落ちてきてすぐにシールされる仕組み。見せてもらった品目の中で、作業員が手詰めしている商品は春雨のみだった。加熱処理した後、包装機械上部に投入されるまでの間には冷却工程があり、投入までの間に雑菌類が付着する可能性はあるものの、これらの製品はいずれも水分レベルが低いため、包装後の袋内での細菌類の繁殖は起きにくいとみられる（小山）。

No.	Name	Title and Organisation
1	Md. Anamul Hasan Khan	Chairman and managing director, Prome Agro Foods Ltd.
2	Shiplu Saha	Chief Executive officer, Prome Agro Foods Ltd.
3	Md. Shahansha Sarker	Sr. Executive (QC and R&D), Prome Agro Foods Ltd.
4	Mohammad Ismail Hossain	Sr. Executive (Commercial), Prome Agro Foods Ltd.
5	Shuchita Sarker	Executive (Microbiologist), Prome Agro Foods Ltd.
6	Md. Shariful Islam	Senior Manager (Factory), Prome Agro Foods Ltd.
7	Md. Rezaul Islam	Manager (HR &Admin) Prome Agro Foods Ltd.
8	Md. Mahfuzur Rahman	Manager (Accounts and Finance), Prome Agro Foods Ltd.
9	S.M.M. Abdullah-Al-Zobair	Asst. Manager (Commercial Export), Prome Agro Foods Ltd.
10	Evance Rozario	Executive Marketing, BAPA
Team	Atsushi Koyama	Senior Consultant
	Mana Ishigaki	Consultant
	Tanjina Farhana Upoma	Junior Consultant

バングラデシュ国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
訪問記録

1. 訪問先	SS フード 工場 SS Food Limited
2. 訪問日	2019/04/29
3. 参加者	先方 2 人、BAPA1 人、調査チーム 3 人（別表参照）



ドリンク類の生産ライン



床に置かれているドリンク。
この包装状態で消費者が
直接口をつける可能性がある

- SS フード社の工場はナラヤンガンジュ県ルプガンジュ郡ドードプールにある。全従業員は 250 人で、うち 230 人が作業員。20 人が管理スタッフ
- マンゴードリンク、オレンジドリンク、ライチドリンクを作っている。マンゴードリンクにはマンゴーパープが入っている。オレンジドリンクもマンゴーパープを使い、オレンジのパープや果汁は入っていない。香料でオレンジ風味にしている。ライチドリンクにパープ・果汁は全く含まれておらず、砂糖・酸味料・香料で作る。ドリンク類の製造量は月間 3000 万本ほど。
- 自社ラボがあり、微生物専門家がいる。ラボでは微生物検査、水硬度検査、酸度検査などができる。それ以上の検査は ICDDRБ の科学ラボに送る。結果が出るまでに 7 日かかる。費用は検査項目によって異なる。
- BAPA 作成の食品安全ガイドラインを使っているが、ガイドラインに従うのは容易ではない。環境が追いつかない。例えば、従業員の教育水準が低く、訓練が必要になる。BAPA はそういう研修も提供してくれるが、十分とはいえない。BAPA の研修日程に合わせることも容易ではない。
- 認証は BSTI の認証を得ている。ISO や HALAL 認証は得ていない。そうした認証を得るための記録作成やガイドライン順守は容易ではない。しかし、できるだけ早くそうした認証を得るために、日常業務の記録作成を図ろうとしている。
- ISO の認証取得で最大の課題は、ドリンク 1 種類につき、1 つのラインで行わなくてはいけないことである。現在工場には 1 つのラインしかなくここで 3 種類のドリンクを作っている。今後、ラインを分け、ISO を取得する計画である
- こうした認証を得ることを通じて、輸出市場だけではなく、国内市場のマーケティングが有利になるとみている。この数年のことだが、国民の食品衛生に対する意識は向上しており、今後、さらに高まるとみているため。
- 現在、輸出は南アフリカ、アラブ首長国連邦、シンガポールなど向けに、香辛料を輸出している。
- 資金と研修が必要。衛生水準を引き上げるための研修ニーズは大きい。特に記録作成と品質モニタリングに関する研修をやってほしい。

Bangladesh 国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
訪問記録

【所感・メモ】

- マンゴードリンクの製造ラインは自動化されており、加熱殺菌工程と封入までの諸条件（温度、時間）が満たされている限り、製品内への雑菌混入は起きにくいとみられる。
- しかし製造環境をみると問題を指摘せざるをえない。建物入り口での外気との遮断はなく、ほぼ開放状態で、衛生害虫は容易に侵入できる。製造現場内は常温で窓は開放され、網戸もないため、ここからも衛生害虫は容易に侵入する。床は8時間の操業の開始前と終了後に掃除しているとのことだが、拭き掃除であり、水洗いできる状態にはなっていない。壁もステンレス貼りになっていない。そのような床に、包装されたドリンク類がそのまま置かれていたりする。
- 比較的低コストの対策として（1）入り口を2重にして、内側をビニルカーテンやスイングドアに変え、人の出入りに伴う開放時間を最小にする（2）工場入り口で、はきものを変え、消毒槽を設置することで、靴底や足によって運ばれる土による室内細菌量を減らす（3）窓に網戸を貼り、衛生害虫の侵入を防ぐ—の3つが考えられる。次の段階として、床と壁を水洗いできるよう排水溝を設置し、壁にステンレスを貼る。ただし、水洗いするためには、洗浄水の水量確保が前提になる（以上、小山）。

No.	Name	Title and Organisation
1	Md. Azad Abdullah	Factory Manager, SS Food
2	Mokbul Hossain	Asst. Manager (QC and R&D) SS Food
3	Evance Rozario	Executive Marketing, BAPA
Team	Atsushi Koyama	Senior Consultant
	Mana Ishigaki	Consultant
	Tanjina Farhana Upoma	Junior Consultant

第2次渡航面談者リスト

1. 省庁/ドナー(Ministries/ Donor)

【食品安全庁 : Bangladesh Food Safety Authority(BFSA)】 面談日 2019年6月10日

役職	氏名
Chairman	Mr. Mohammad Mahfuzul Hoque
Member	Mr. Md. Mahbub Kabir
Member	Mr. Md. Rejaul Karim
Member (Public Health & Nutrition)	Mr. Monzur Morshed Ahmed
Secretary	Mr. Md. Mukammel Hoque
Deputy Secretary	Mr. Abu Hena Md. Mostafa Kamal
Deputy Secretary	Dr. Sk. Nurul Alam
Deputy Secretary, BFSA	Mr. Samir Kumar Biswas
Director, (Lab Networking)	Mr. A. S. S. M. Zubery
Director	Dr. Sahadev Chandra Saha
Senior International Consultant, FAO	S. Dave
National Consultant, Food Safety in Livestock & Poultry Sector	Dr. Kulsum Begun Chowdhury
National Food Safety Consultant-Horticulture	Syed Moazzem Hossain
Intern, Communication	Ruvana Hassan

【農業省農業普及局: Department of Agricultural Extension (DAE), Ministry of Agriculture】 面談日 2019年6月11日

Additional Director (Import), DAE	K. M. Shaiful Islam
Deputy Director (Import), Plant Quarantine Wing, DAE	Dr. A S M Abdur Razzaque

【科学技術省食品科学技術研究所 : Institute of Food Science and Technology (IFST), Ministry of Science and Technology】 面談日 2019年6月11日

Director, IFST	Dr. Barun Kanti Saha
Principal Scientific Officer, IFST	Dr. Sultana Anjuman Ara Khanam
Principal Scientific Officer, IFST	Dr. Sahana Parvin
Principal Scientific Officer, IFST	Salma Ahmed
Senior Scientific Officer, IFST	Dr. Kanika Mitra
Senior Scientific Officer, IFST	Md. Alamgir Kabir
Senior Scientific Officer, IFST	Dr. Sharmin Jahan
Senior Scientific Officer, IFST	Dr. Mohammad Nazrul Islam Bhuiyan
Senior Scientific Officer, IFST	Abu Tarek Mohammad Abdullah
Senior Scientific Officer, IFST	Mohammad Tariqul Hasan

【産業省 বাংলাদেশ品質基準検査機構 : Bangladesh Standards and Testing Institution(BSTI), Ministry of Industry】 面談日 2019年6月13日

Director General, BSTI	Md. Muazzem Hossain
Director (Administration), BSTI	Md. Taher Jamil
Director (Standards), BSTI	Md. Sazzad Bari
Director (Chemical), BSTI	Pankaj Kumar Kundu
Assistant Director (CM), BSTI	Md. Nozir Ahmmod Miah
Coordination Officer (Administration), BSTI	Md. Lutfor Rahman
Assistant Director (Chemical Testing), BSTI	Sharif Muhammad Syeduzzaman
Assistant Director (CM), BSTI	Md. Arafat Hossain Sarker
Field Officer (CM) & Registered Inspecting Officer (PCS), BSTI	Ms. Afsana Hossain
Field Officer (CM) & Registered Inspecting Officer (PCS), BSTI	Engr. Shashi Kanta Das
Field Officer (CM) & Registered Inspecting Officer (CM), BSTI	Ms. Mst. Rebeka Sultana

【保健省家族福祉省 : Ministry of Health and Family Welfare (MoHFW)】 面談日 2019年6月16日

Deputy Program Manager, MoH&FW	Mr. Mohammad Aman Ullah
--------------------------------	-------------------------

【水産畜産省水産局：Department of Fisheries (DoF), Ministry of Fishery and Livestock】面談日 2019年6月16日

Deputy Director, Finance and Planning, Department of Fisheries	Md. Monwar Hossain
Planning, Department of Fisheries	Dr. Md. Neazuddin
Senior Officer, Department of Fisheries	Md. Mukhlesur Rahman
Assistant Director, Marine, Department of Fisheries	Shoukot Kabir Chowdhury
Senior Scientific Officer, Department of Fisheries	Shaila Akter

【公衆衛生栄養研究所：Institute of Public Health and Nutrition (IPHN)】面談日 2019年6月16日
Director, Institute of Public Health and Nutrition Dr. Md. Khalilur Rahman

【ラッシュヤヒ市役所：Rajshahi City Corporation】面談日 2019年6月17日

Mayor, Rajshahi City Corporation	A.H.M. Khairuzzaman
Revenue Officer,	Abu Saleh Md. Nur-E-Sayed
Veterinary Surgeon,	Dr. Md. Ershad Uddin
Chief Health Officer	Dr. F. A. M. Anjuman Ara Begum
Sanitary Inspector	Achinta Kumar Bhadury
Sanitary Inspector	Akramuzzaman Siddique
Medical Officer	Dr. Khandakar Ummul Khair Fatima
Office Assistant	Shahanaz Parvin
Sanitary Inspector,	Md. Atiqul Haque

【産業省 বাংলাদেশ品質基準検査機構、ラッシュヤヒ事務所：Bangladesh Standards and Testing Institution, Rajshahi office, Ministry of Industry】面談日 2019年6月17日

Deputy Director, BSTI, Rajshahi	Md. Khairul Islam
Assistant Director, (Chemical), BSTI, Rajshahi	Pradip Kumar
Assistant Director, (Metrology), BSTI, Rajshahi	Md. Zakir Hossain Miah
Assistant Director (CM), BSTI, Rajshahi	Engr. Md. Aslam Sekh
Assistant Director (CM), BSTI, Rajshahi	Md. Zahurul Hoque
Sr. Examiner, (Chemical), BSTI, Rajshahi	Mr. Suboth Chandro

【 বাংলাদেশ科学産業研究所 ラッシュヤヒ事務所 Bangladesh Council of Scientific and Industrial Research (BCSIR), Rajshahi office】面談日 2019年6月17日

Scientific Officer, BCSIR	Dr. Md Morshed Hasan Sarkar
Senior Scientific Officer, BCSIR	Ruhul Amin
Senior Scientific Officer, BCSIR	Md. Badrul Islam
Principal Scientific Officer, BCSIR	Md. Moinuddin
Principal Scientific Officer, BCSIR	Md. Asadul Islam
Principal Scientific Officer, BCSIR	A.K.M. Shamsul Alam
Principal Scientific Officer, BCSIR	Dr. Lutfor Rahman

【カンサット郡事務所 チャパイナワブガンジ県 Kansat Upazila, Chapainawabganj】面談日 2019年6月17日

UNO, Shivganj Upazila Rowson Chowdhury

【ボグラ県事務所 Bogra District】面談日 2019年6月19日

Deputy Commissioner, Bogra	Faiyez Ahamed
Civil Surgeon, Bogra	Dr. Md. Gawsul Azim Chowdhury
Deputy Civil Surgeon, Bogra	Dr. Ahia Kamal
Deputy Director of Local Government (DDLG), Bogra	Sufia Nazim
Senior Upazila Fisheries Officer, Bogra	Irina Mausumi
Upazila Nirbahi Officer	Waresh Ansary
Assistant Commissioner & Executive Magistrate, Bogra	Maruf Afzal Rajon
District Agricultural Officer, DAE, Bogra	Nikhil Chandra Biswas
Additional District Livestock Officer, DLS, Bogra	Dr. Md. Masudur Rahman
District Food Controller, Bogra	S. M. Saiful Islam
Upazila Controller of Food, Bogra Sadar Upazila	Md. Monirul Haque
Technical Assistant acting as Food Safety Inspector	Saikh Noor Mohammad
Sanitary Inspector and Food Safety Inspector	Md. Nazim Uddin

Sanitary Inspector and Food Safety Inspector
Sanitary Inspector and Food Safety Inspector

Ram Chandra Saha
Bhabesh Roy

【ガブタリ郡事務所 Gabtali Upazla】 面談日 2019年6月19日

Upazila Nirbahi Officer
Upazila Health and Family Planning Officer, Gabtali
Assistant Commission (Land) & Executive Magistrate
Assistant Director, Directorate of National Consumer Right
Protection
Incharge, BRAC
District Agriculture Officer, DAE
Sanitary Inspector, Gabtali Pourashava
Sanitary Inspector, Upazila Health Complex, Gabtali, Bogra
Senior Assistant Manager, Milk Vita Gabtali
Food Inspector, Upazila Food Office, Gabtali
Sub Assistant Engineer
Veterinary Surgeon, DLS
Upazila Controller of Food
Upazila Fisheries Officer, Gabtali

Waresh Ansary
Dr Sharmina Pervin
Salma Akter
Debashish Ray
Azharul Islam
Md. Mahedi Hasan
Aminul Hitlu
Zakeya Sultana
Dr Biplob Chandra Adhikary
Md. Rowsanul Kousar
Lutfur Nahar
Dr. Shah Alam
Sekendar Rabiul Islam
Ayesha Khatun

【ダッカ南市役所 : Dhaka South City Corporation (DSCC)】 面談日 2019年6月23日
Chief Health Officer, DSCC
Health officer, DSCC
Sanitary Inspector, DSCC
Special Metropolitan Magistrate, (Senior Assistant Judge),
Dhaka City Corporation and Pure Food Court, Dhaka

Brigadier Sharif Ahmed
Dr. Fazle Shamsul Kabir
Kamrul Hasan
Mehedi Pavel Swwet

【同上ダッカ南市役所、近代食品検査研修室 : Modern Food Testing Laboratory and Training Centre, DSCC】
面談日 2019年7月3日

Director, (Public Health Analyst), Modern Food Testing
Laboratory and Training Centre, DSCC
Team Leader, FUNDSTSCH- Sterling JP
Assistant Chemist, Modern Food Testing Laboratory and
Training Centre, DSCC
Microbiologist, Modern Food Testing Laboratory and Training
Centre, DSCC
Health Officer, DSCC
Health Inspector, DSCC

Dr. Md. Mohsin Ali
Md. Golam Sarawar
Eleas Jahedi Sompod
Jannatun Nayma
Dr. Fazle Shamsul Kabir
Kamrul Hasan

【公衆衛生研究所 : Institute of Public Health(IPH)】 面談日
Director, IPH
Head, Food Safety Unit, IPH

2019年6月24日
Dr. Sultan Md. Shamsuzzaman
Dr. Shah Mahfuzur Rahman

【チッタゴン港植物検疫所 Agrabad Port Quarantine office (DAE), Chittagong】 面談日 2019年6月25日
Quarantine Pathologist, Plant Quarantine Wing, DAE, Ministry
of Agriculture

Syed Munerul Hoque

【疫学疾病管理研究所 : Institute of Epidemiological Disease Control and Research (IEDCR)】 面談日 2019
年6月26日

Principal Scientific Officer, IEDCR

Dr. M. salim Uzzaman

【保健家族福祉省保健サービス局, Directorate of Health Service, Ministry of Health and Family Welfare
(MOHFW)】 面談日 2019年6月26日

Deputy Director, Administration Department, DGHS Nutrition
Head, Food Safety Unit, Institute of Public Health

Dr. Munshi Md. Asadullah Rahman
Dr. Shah Mahfuzur Rahman

【バングラデシュ農業大学 Bangladesh Agricultural University (BAU)】 面談日 2019年6月27日
Pro Vice Chancellor

Professor Dr. Md. Jasimuddin Khan

Dean, Faculty of Agriculture	Professor Dr. M. Jahiruddin
Professor, Dept. of Crop Botany	Dr. Md. Alamgir Hossain
Chairman of Dept. of Food Safety	Professor Dr. A. S. Mahfuzul Bari
Director, Interdisciplinary Institute for Food Security	Professor Dr. Harunur Rashid
Associate Director, Interdisciplinary Institute for Food Security	

【中央消費者権利保護局 Directorate of National Consumers' Right Protection (DNCRP)】 面談日 2019年6月30日

Director (Operation & Laboratory), DNCRP	Mohammad Harun-Uz-Zaman Bhuiyan
Assistant Director, Dhaka District Office, DNCRP	Md. Abdul Jabbar Mondol

【中小企業基金 Small & Medium Enterprises Foundation (SMEF)】 面談日 2019年6月30日	
Chairperson, Small & Medium Enterprise Foundation	K. M. Habib Ullah
General Manager, Small & Medium Enterprise Foundation	Md. Sirajul Haider
Deputy Managing Director, Small & Medium Enterprise Foundation	S. M. Shaheen Anwar
General Manager, Small & Medium Enterprise Foundation	Md. Nazeem Hassan Satter
Manager, Small & Medium Enterprise Foundation	Farzana Khan

【バングラデシュ小規模零細企業公社 Bangladesh Small & Cottage Industries Corporation (BSCIC)】 面談日 2019年6月30日

Chairman, Bangladesh Small & Cottage Industries Corporation	Md. Mostaque Hassan
Director (Technology), Bangladesh Small & Cottage Industries Corporation	Dr. Md. Abdus Salam
Principal, Small & Cottage Industries Training Institute (SCITI), Bangladesh Small & Cottage Industries Corporation	Engr. Md. Shafiqul Alam
Bangladesh Small & Cottage Industries Corporation	Md. Habibur Rahman

【農業省農業普及局植物保護課 Plant Protection Wing, Department of Agricultural Extension (DAE), Ministry of Agriculture】 面談日 2019年7月2日

Additional Director (Pesticide Administration and Quality Control), Plant Protection Wing, DAE	Krishibid Md. Jahirul Islam
Director, Plant Protection Wing, DAE	A.Z.M. Sabbir Ibne Jahan
Deputy Director (Pesticide Quality Control), Plant Protection Wing, DAE	Md. Fakhurul Hasan

【バングラデシュ認証機構 Bangladesh Accreditation Board (BAB)】 面談日 2019年7月4日

Deputy Director, BAB	Md. Mahbubur Rahman
Deputy Director, BAB	Md. Nasirul Islam

【国立食品安全検査室 National Food Safety Laboratory (NFSL)】 面談日 2019年7月8日

Director, Institute of Public Health and Nutrition Research Institute, Dhaka	Dr. Md. Khalilur Rahman
Head and Technical Manager, Institute of Public Health and Nutrition Research Institute, Dhaka	Prof. Dr. Shahnaila Ferdousi
Biochemist (Food Analyst), NFSL	Sakila Parveen
Chemist, NFSL	Dr. Rafaat Chowdhury

【水品質管理検査室 Fish Quality Control Laboratory (FQCL)】 面談日 2019年7月9日

Quality Assurance Manager, Quality Control Laboratory, DoF	Md. Manik Mia
Fish Inspection and Quality Control Officer, Quality Control Laboratory, DoF	SK Farzana Islam
Fish Inspection and Quality Control Officer, Quality Control Laboratory, DoF	Md. Barkatul Alam
Biochemist, Quality Control Laboratory, DoF	Md. Farhad Hossain
Technologist, Quality Control Laboratory, DoF	Mohammed Anwar Parvez
Fisheries Technologist, Quality Control Laboratory, DoF	Mohammed Jahangir Alam
Microbiologist, Quality Control Laboratory, DoF	Sayed Md Motaher Hossain
Microbiologist, Quality Control Laboratory, DoF	Md. Shafiul Alam

【郡保健事務所、ケラニガンジ郡、ダッカ県 Upazila Health Complex, Keraniganj】 2019年7月11日

Upazila Health and Family Planning Officer, UHC, Keraniganj	Dr. Mir Mobarak Hossain
---	-------------------------

Sanitary Inspector, UHC, Keraniganj

Shahinur Islam

2. ドナー (Donor)

【国際連合食糧農業機関バングラデシュ事務所 : Food and Agriculture Organization (FAO) Representation in Bangladesh】 面談日 2019年6月12日

Food Safety/Quality Officer, APO

Shoko Kinoshita

【米国国際開発庁 United States Agency for International Development (USAID)】 2019年6月23日
Senior Agriculture Advisor, Economic Growth Office

Mr. Michell Nelson

【アジア開発銀行「採用投資のための研修プログラム」プロジェクト SEIP-BAPA Project funded by ADB】 2019年6月11日

Chief Coordinator,
SEIP-BAPA Project
Coordinator-Monitoring and Evaluation,
SEIP-BAPA Project

Kbd. Md. Nurul Islam

Nur-E-Ferdous

【国際労働機関 Skill 21 プロジェクト事務所 International Labor Organization Skill 21 project】 面談日 2019年7月2日

Skills/TVET Specialist, Skills 21- Empowering Citizens for Inclusive and Sustainable Growth

Ligaya L. Dumaoang

3. 民間企業 (Private Company)

【イグルーフーズマンゴーパルプ工場 Igroo Ltd.】 面談日 2019年6月16日
Deputy Manager, (QC), Igloo Dairy. Deputy Manager, (QC), Igloo Dairy.

【ミルク・ビタ社 Milk Vita】 面談日 2019年6月20日
Deputy General Manager (DGM), Baghabarighat Dairy Plant, Bangladesh Milk Producer's Co-operative Union Limited.
Director, Bangladesh Milk Producer's Co-operative Union Limited, Rajshahi
Manager (Society Division), Baghabari Milkshed Area
Manager In-Charge (Cattle Development and Training Division), Bangladesh Milk Producer's Co-operative Union Limited, Baghabarihat, Sirajganj
Senior Assistant Manager (Mechanical Division), Baghabarighat Dairy Plant, Bangladesh Milk Producer's Co-operative Union Limited

Dr. A. F. M. Idris

Md. Abdus Samad Fakir

Amiya Kumar Mondal

Dr. Md. Nazrul Islam

Engr. Al-Emran

Senior Assistant Manager (Maintenance Division), Baghabarighat Dairy Plant, Bangladesh Milk Producer's Co-operative Union Limited

Engr. Md. Golam Mostafa Khan

Assistant Manager (Quality Control), Baghabarighat Dairy Plant, Bangladesh Milk Producer's Co-operative Union Limited

Mohammad Amirul Haque

Assistant Manager (Quality Control), Baghabarighat Dairy Plant, Bangladesh Milk Producer's Co-operative Union Limited

Md. Mazidul Haque Khan

Assistant Manager (Production), Baghabarighat Dairy Plant, Bangladesh Milk Producer's Co-operative Union Limited

Md. Hasanur Rahman

【マースドアグロ加工食品社 冷凍軽食・冷凍野菜工場 Mashud Agro Fish and Foods】 面談日 2019年6月24日

Executive Director, Mashud Fish Processing and Ice Complex Ltd.

Md. Abdul Hai

Assistant General Manager, Mashud Agro Foods

A. B. M. Shamsul Karim

【リバレイン水産加工工場 Riverain Fish and Food Processing Industries Ltd.】 面談日 2019年6月24日
Managing Director, Meridian Group

S M Kamal Pasha

Assistant General Manager (Factory Operations), Meridian Foods Limited

Engr. Md. Foyzul Islam

Deputy Manager (Supply Chain Management), Meridian Foods

Mohammad Kalim Uddin

Limited
Deputy Manager (Quality Control and R&D), Meridian Foods Limited
Deputy Manager (Production), Meridian Foods Limited

Md. Rokonuzzaman
Md. Master Sumon

【シーマーク社、イブコ食品工業社 IBCO Food Industries Ltd.】 面談日 2019年6月25日
Executive Director, IBCO Food Industries Ltd
Quality Control Manager, SEAMARK (BD) Ltd.
Assistant Manager (Operation), IBCO Food Industries Ltd.
Assistant Manager (Production), IBCO Food Industries Ltd.

Md. Tohurul Islam
Salahuddin Ahmed
Md. Maruf Al-Asad
Dedar Ahmed

【バノフル社 Banoful Group of Companies】 面談日 2019年6月25日
CEO, Banoful Group of Companies
Deputy General Manager, Banoful Group of Companies
Manager (HR & Admin), Banoful Group of Companies
General Manger (Admin and Commercial), Banoful-Kishwan Group
Manager (R&D and Quality Control), Banoful Group of Companies
Company Secretary, Banoful Group of Companies

Mohammad Abbas Uddin
Arifur Rahman (Roney)
Soumitra Das
Md. Kafil Uddin Chowdhury
Engr. Gias Uddin
Rakhal Saha

【フルコリ・パンビスケット工業社 Fulkoli Bread & Biscuit Industries Ltd.】 面談日 2019年6月25日
Deputy General Manager, Fulkoli Bread & Biscuit Industries Ltd
Assistant General Manager, (Admin & Custom), Fulkoli Bread & Biscuit Industries Ltd.
Senior Manager (Admin & HR), Fulkoli Bread & Biscuit Industries Ltd.
Senior Officer (Quality Control), Fulkoli Bread & Biscuit Industries Ltd.

Alauddin Bhuyian
Md. Kalim Ullah
Md. Shahidul Islam
Nur Golap

【ヒフス食品工業社 Hifs Agro Food Industries】 面談日 2019年6月26日
Managing Partner, Hifs Agro Food Industries
Manager (Factory) and Manager (Quality Control), Hifs Agro Food Industries

Syed Muhammad Shoaib Hasan
Hirak Das

【メリディアン食品社 Meridian Foods Limited】 面談日 2019年6月26日
Managing Director, Meridian Group
Assistant General Manager (Factory Operations), Meridian Foods Limited
Deputy Manager (Supply Chain Management), Meridian Foods Limited
Deputy Manager (Quality Control and R&D), Meridian Foods Limited
Deputy Manager (Production), Meridian Foods Limited

S M Kamal Pasha
Engr. Md. Foyzul Islam
Mohammad Kalim Uddin
Md. Rokonuzzaman
Md. Master Sumon

【アリン食品工業社 Alin Food Products Ltd.】 面談日 2019年7月2日
Deputy General Manager - Operation (Factory), Alin Food Products Ltd.
Senior Manager – Production, Alin Food Products Ltd.

Ranjan Kumar Kar
Md. Nozibul Hoque

【エルソン食品 Elson Food Products Ltd.】 面談日 2019年7月3日
Director, Elson Foods (BD), Ltd.
Manager, Production, Elson Foods (BD), Ltd.
Manager, Compliance, Elson Foods (BD), Ltd.
Manager, Compliance, Elson Foods (BD), Ltd.
Maintenance Engineer, Elson Foods (BD), Ltd.
Manager, Quality Control, Elson Foods (BD), Ltd.
Store in charge, Elson Foods (BD), Ltd.

Shahrim Sanjeed
Md. Shahidul Islam
Shaikh Sadika Sultana
Md. Asaduzzaman
Md. Shamim Reza
Md. Wasiul Kabir
Md. Mostafa Monwar

Assistant Manager, Production, Elson Foods (BD), Ltd.
Admin Executive, Elson Foods (BD), Ltd.

Md. Shahadat Hossen
Monir Hossain

【MB アグロフード精米所 Mubarrak Brothers and Others Agro Foods Rice Mill (M.B. Agro Foods)】 面談
日 2019年7月6日

Co-Owner, Mubarrak Brothers and others Rice Mill, M.B. Agro
Foods Ltd.

Hassan Imran

Co-Owner, Mubarrak Brothers and others Rice Mill, M.B. Agro
Foods Ltd.

Mirza Monir

Co-Owner, Mubarrak Brothers and others Rice Mill, M.B. Agro
Foods Ltd.

Anwar Hossain

District Controller of Food, Brahmanbaria District
Upazila Food Controller, Ashuganj Upazila.

Subir Nath Chowdhury
Md. Moinul Islam Bhuiyan

Bangladesh 国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
訪問記録

1. 訪問先	食品安全庁 Bangladesh Food safety Authority (BFSA) 第2回目キックオフ会議
2. 訪問日	2019/06/10
3. 参加者	先方9人、調査チーム5人（別表参照）

- (小山) 今回は、我々の本格調査にあたる。ラッシャヒで地方行政を学ぶこと、チッタゴンやダッカ周辺で加工工場を訪問すること、関連ドナー等の調査も含まれている。これらの調査結果はインテリムレポートとして7月末に JICA に提出する。
- (小山) 昨年度の案件要請の状況について JICA 本部に確認した所、要請は条件付き採択としてまだ生きており、2019年度の年央採択を目指しているとのことであった。8月には本部岡本職員が、必要手続きを行うため、今回の調査で、JICA の技術協力プロジェクトの中身も提案するよう指示をうけている。年央採択されないと、技術協力が開始できないため、今回の調査結果が非常に重要。
- (長官) 2回目の渡航を歓迎する。前回と同様できる限りの協力はする。次週にラッシャヒに行くということだが現在はマンゴーのシーズンで農業生産現場をみるには適している。ボグラも野菜生産が盛んな地域である。ボグラへのレター、訪問する郡の選抜とポリスエスコートについては承知した。こちらで対応する。重要な訪問だと考えるので、BFSA からも同行できないか検討する。詳細は後程確認しよう。
- (職員の採用状況はどうかの質問に対し)、(長官) 職員の採用状況については進んでいる。もうすぐダッカ大学で筆記試験を行うところ。結果が判明次第、面接をしに BFSA に来ることになっている。まずは支援スタッフの採用を終え、その次に食品安全官を含む職員の採用となる。こちらは、申請は締め切られており、書類選考段階である。
- (長官) JICA での年央採択に向けた現状とタイムフレームは理解した。A に上げるための必要や基準は何なのか。
(小山) 昨年不採択であった理由が全体的な情報不足ということだった。今回情報収集で予定している質問項目全て JICA 本部に提出できれば問題ないと思う。我々の調査に協力していただくことが重要。

	Name	Title and Organization
1.	Mohammad Mahfuzul Hoque	Chairman, BFSA
2.	Md. Rejaul Karim	Member, BFSA
3.	Monzur Morshed Ahmed	Member, BFSA
4.	Dr. Kulsum Begun Chowdhury	National Consultant, Food Safety in Livestock & Poultry Sector
5.	Syed Moazzem Hossain	National Food Safety Consultant-Horticulture
6.	A. S. S. M. Zubery	Director (Lab Networking), BFSA
7.	S. Dave	Senior International Consultant, FAO
8.	Md. Masud Alam	FAO project
9.	Ruvana Hassan	Intern, Communication
Team	Atsushi Kovama	Team Leader
	Kanako Tanigaki	
	Mana Ishigaki	Consultant
	Ali Imam Maiumder	Project Senior Advisor
	Waseq Billah	Survey Assistant

Bangladesh国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
 訪問記録

1. 訪問先	農業省農業普及局 Department of Agricultural Extension, Ministry of Agriculture
2. 訪問日	2019/06/11
3. 参加者	先方2人、調査チーム2人（別表参照）
4. 入手資料	なし

- 農業省は農業生産の増加を担っており、農業普及局が現場レベルについて農業局を代表する立場にある。主な仕事は生産者に、適切な方法で生産を高める技術を提供すること。食品安全に特化した部署というものは無いが、農業普及局全体で食品安全の問題にも取り組んでいる。特に、植物防疫部（Plant Protection Wing）は農薬の適切な使い方を通じて食品安全の問題に深く関与している。園芸部（Horticulture Wing）も、病虫害が多く、農薬の使い方が特に問題になる野菜、果樹の栽培を通じて食品安全に関わる。
- 根拠法令は、農業政策 2016/2017、1998年に議会を通った新農業普及政策の2つが中心。そのほか、総合防除政策、農薬法、肥料法、種子法、検疫法 2011 などがある。農業普及マニュアル 2017 も重要だ。
- FAO が 2016 年に短期のプロジェクトで GAP 関連文書の整備をやってくれた。現在、われわれはこれらの文書に基づいて GAP の活動を進めている。これまでに 1100 人の普及員に対して GAP の研修を実施した。12 モジュールからなる標準実施要領（Standard Operation Procedure）もある。このうち 4 モジュールは安全と衛生に関するものになっている。
- GAP を実施するつもりはあるが、本当に実施するにはラボの整備が必要になる。現在、DAE のラボはダッカに 1 つあるだけで、そこでできないサンプルは BSTI などの他機関に送っている。GAP の技術的焦点は残留農薬になる。農薬残留基準（Maximum Residue Limit）に即して検査する。カビ毒などは大きな問題ではない。
- FAO が整備してくれた GAP 文書だが、制度の所有者はバングラデシュ農業研究機構（Bangladesh Agricultural Research Council）になる。これは政府が決めた。DAE が GAP 文書を使う際には、BARC の許可を得る必要がある。
- GAP を実施する 3 つの委員会がある。農業省次官を長とする管理委員会（Steering Committee）、BARC 理事長を長とする技術委員会（Technical Committee）、認証委員会（Certificate Committee）である。しかしながら、これまでに管理委員会が 1 回開かれただけで、どの委員会もまだ動いていない。これらを動かすには、あらゆる関係者に対する研修、1 万 4000 人いる農業普及局スタッフが GAP 監査員になれるための研修、ラボの整備を含む大きなプロジェクトが必要。
- 一言で言えば、バングラデシュ GAP は、文書はできているが、まだ実施されていない状態といえる。これまでは、いわば担当者の個人的努力で進めてきたにすぎず、これ以上は進まない。進めるためには政府かドナー資金による大きなプロジェクトが必要になる。われわれが研修しなければならない関係者は膨大な数に上り、これらを現場レベルでモニタリングしなければならない。管区ごとのラボも必要である。
- ダッカ商工会議所（DCCI）はグローバル GAP に関するイベントを開催した。民間からも GAP の実施に対する要請があるが、まだ実現できていない。
- 政府は小規模の GAP プログラム実施を検討している。GAP 政策の準備は進んでいる。
- 農業省本省で GAP を担っているのは普及部の Mahbulul Islam, Joint Secretary と Shonot Kumar Shaha, Additional

Secretary である。彼らは GAP への関心を深めており、何が機能するか、しないかを見極めようとしているので、DAE が知見を上げている。これをふまえて GAP 政策が完成する。政策ができれば、実施に向かう可能性がある。

- バングラデシュ GAP は、ASEAN GAP を土台にした SAARC GAP ベースになっている。Global GAP ではない。
- GAP 推進に必要な文書はできているので、あとは予算と人員がつくかどうかで決まる。GAP 班 (GAP Cell) を作ることを提案している。
- 現時点でも、農薬立入検査員、肥料モニターは指名されている。これらのスタッフに GAP 研修を施して GAP 監査員にすることを検討している。認証主体となる組織をどうするかも検討している。DAE は郡レベルに上級公務員 (Class 1) が 4 人、中級公務員 (Class 2) が 2 人いる。これほどのスタッフを抱えている政府機関は DAE しかない。我々は、この上級公務員を GAP 内部監査員として育成し、レポートを上げさせるようにしたいと考えている。もちろん、外部機関や民間企業からの外部監査も必要になるが、これらは非常に高くつく。むしろ我々が外部機関の外部監査員になれることが夢だ。
- GAP プロジェクトを始めるとしたら、農家については、最初に、一定の能力のある農家、少なくとも識字能力のある農家を選ぶ。
- 植物検疫は農業普及局が港や内陸港で実施している。ただし、原材料に近い農産物やその副産物が対象で、加工食品は対象ではない。これについては BSTI が担当している。農産物の輸入業者は、輸出国側から衛生証明書を取得する。逆に輸出品は、相手国の求めに応じた内容の衛生証明書をこちらが発行しなければならない。根拠法は検疫法 2011 と検疫規則 2018。
- BFSA との役割分担として、農産物が食品になった後が BFSA の担当であり、粗悪食品や化学物質添加が取り締まり対象になる。ただ BFSA は設立されたばかりでマンパワーがないため、多くを期待できない。食品安全法があるので、BFSA はそれに基づいて活動を計画することができる。例えば、メディアを通じた市民の意識向上などがそれに当たる。市役所と共同で活動すれば効果的なのではないか。いずれにしても DAE とは担当する場所が異なる。DAE は、BFSA 設立前からやってきたことを現在もやっている。BFSA には固有の領域があり、互いに重複はしない。

- 所感 (小山)

1 万 4000 人を対象にした GAP 研修となると、まずは政府資金かドナー資金による全国プロジェクトが必要になる、というのはうなずける。FAO が整備した制度に沿って、これまで自力で 1100 人までは研修したものの、このペースで面的に広げようとするれば、15 年近くかかってしまう。一度は大掛かりな予算を投じたプロジェクトを実施して「組織の記憶」を築く必要がある。

DAE が言うように、BFSA は DAE 以上に非力であり、現場レベルの活動を計画するには、短中期的には、保健省傘下の食品立入検査官といった既存のマンパワーを活用するしかない。JICA の BFSA 支援プロジェクトは、FAO プロジェクトが作った「制度」を「現場で動かす」初めての試み、と位置付けられるのではないかと。

No.	Name	Title and Organization
1	K. M. Shaiful Islam	Additional Director (Input), DAE
2	Dr. A S M Abdur Razzaque	Deputy Director (Import), Plant Quarantine Wing, DAE
Team	Atsushi Koyama	Team Leader
	Waseq Billah	Survey Assistant

バングラデシュ国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
訪問記録

1. 訪問先	科学技術省 食品科学技術研究所 (バングラデシュ科学・技術研究委員会内) Institute of Food Science and Technology (IFST), Ministry of Science and Technology
2. 訪問日	2019/06/11
3. 参加者	先方 10 人、調査チーム 2 人 (別表参照)
4. 入手資料	あり

- 科学技術省管轄下のバングラデシュ科学・産業研究委員会 (Bangladesh Council of Scientific & Industrial Research: BCSIR) には、11 の研究所があり、そのうちの 1 つである食品科学技術機関 (Institute of Food Science and Technology: IFST) にて食品安全を含む食品分野の研究開発や分析などに取り組んでいる。IFST の主な業務は①食品にかかる研究開発、②技術指導の提供、③企業等の依頼による検査サービスの実施、④技術部会や知見の公表、⑤民間企業等を対象にした研修事業などである。
- 食品安全における IFST の主な役割は研究開発であり、市場の食品の安全性にかかる監督機能は持ち合わせていないが、他の省庁や企業から依頼があった場合は、依頼内容に基づいて食品サンプルの検査サービスを提供したり、依頼先の従業員に対する食品安全に関連する研修や技術移転を行っている。バングラデシュでは、エビの品質基準は輸入先国の基準を満たしていることが報告されているが、IFST も検査サービスや技術指導により貢献している。エビに関しては、家畜・漁業省と協働で、漁業検査・品質管理 (Fish inspection and quality control: FIQC) を作成し、エビの輸出等に係る民間業者などを対象に研修や検査を実施している。
- 法律に関しては、Food Safety Act 2013 があることは把握しているが、自身の法律である BCSIR act 2013 もあり、そちらに準拠している。他の省庁との連携に関しては、BSTI、BFSA、原子力エネルギー委員会、家畜関係 (livestock ICDDRP)、税関などから依頼を受け、検査サービスを提供している。その場合は、依頼元機関が必要事項を記載した書類と併せて検査対象のサンプルを持ち込み、検査することになる。BSTI が基準を設定した 168 項目に関しては BSTI が検査し、それ以外の項目については IFST が検査して、依頼元に検査結果を送付しており、IFST が直接検査結果を活用して対策を実施することはない。
- IFST の関係者は、BFSA について、食品安全の監督機関であり、IFST より上位に位置すると認識しているが、その一方で、食品安全、もしくはそれに類する知見を有する人材が不足しており、研修等を実施してモニタリングにかかる機能を身に付ける必要があるとコメントしていた。
- IFST では、検査室の認証取得にかかる手続きを進めているところである。本来は研究・開発が本来の主な業務であるため、必ずしも認証を取得する必要はないが、検査サービスも提供していくため、現在は、化学物質等を測定している検査室にて、認証取得の手続きを進めており、今後、段階的に認証取得を目指していく予定である。
- IFST のスタッフは、管理部門・会計部門等を除き、科学者 (Scientist) が従事している。また、機材等に関しては、高速液体クロマトグラフィー、ガスクロマトグラフィーをはじめ、高度な検査を実施できる機材を備えている。機材については満足しているが、機材の修理に関しては、代理店が国内にいないため、インドやタイなど、近隣国からの派遣を依頼する必要があり、修理に時間を要するのが難点である。
- その他、IFST の課題として、①スタッフが検査技術を高める機会が少ない、②認証取得を想定して必要とされる研究者数に見合ったポジションがないことがあげられた。

バングラデシュ国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
訪問記録

【所感】

本機関の主な役割は研究機関であり、必要に応じて検査サービスを実施しているとのことであった。一方で、民間の食品企業への技術移転や能力強化などについては、積極的に取り組んでおり、エビの品質管理レベルを輸出先の基準を満たせるレベルに達することにも貢献してきた可能性が高い。食品安全に関しても、本機関を民間企業の安全性向上に向けた技術革新につなげられる可能性も考えられる。

	Name	Title and Organization
1	Dr. Barun Kanti Saha	Director, IFST
2	Dr. Sultana Anjuman Ara Khanam	Principal Scientific Officer, IFST
3	Dr. Sahana Parvin	Principal Scientific Officer, IFST
4	Salma Ahmed	Principal Scientific Officer, IFST
5	Dr. Kanika Mitra	Senior Scientific Officer, IFST
6	Md. Alamgir Kabir	Senior Scientific Officer IFST
7	Dr. Sharmin Jahan	Senior Scientific Officer IFST
8	Dr. Mohammad Nazrul Islam Bhuiyan	Senior Scientific Officer IFST
9	Abu Tarek Mohammad Abdullah	Senior Scientific Officer IFST
10	Mohammad Tariqul Hasan	Senior Scientific Officer IFST
Team	Kanako Tanigaki	Consultant
	Tanjina Farhana Upoma	Survey Assistant

バングラデシュ国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
訪問記録

1. 訪問先	産業省バングラデシュ品質基準検査機構 Bangladesh Standards and Testing Institution (BSTI), Ministry of Industry
2. 訪問日	2019/06/13
3. 参加者	先方 11 人、調査チーム 4 人（別表参照）
4. 入手資料	あり

- BSTI はダッカに本部があり、その下に地域事務所 6 か所（ダッカ、チャタグラム、クルナ、ラジシャヒ、バリシャル、シルヘット）、県事務所 6 か所（ランプール、クミラ、キショレガンジ、ファリドプール、コックスバザール、ボグラ）、検査室 4 か所（ダッカ、チッタゴン、ラジシャヒ、クルナ）で構成されている（年次報告書 10-12 ページ参照）。
- BSTI のスタッフ数は 607 名であり、そのうち食品安全に関与している人材は 96 のポジションに対し、実際には 6*人が従事している。ダッカの本部には 22 名の検査官が配置されているほか、各地域・県事務所にも検査官が配置されており、管轄地域の立入検査業務を実施している。
- BSTI では、全 194 品目に該当する国内製造品、54 品目に該当する輸入品の認証機関であり、うち食品は国内製造品 80 品目、輸入品 23 品目が該当する。これらの品目に該当する製品をならびに製造・販売する場合、バングラデシュ国内で輸入・販売する場合、事前に BSTI による認証の取得が必須となる。認証期間は 3 年で、3 年毎に企業は認証の取得が求められる。
- BSTI は、製品の品質と安全性を担保することを目的として、認証を発行した全商品とその製造業者を対象に、製造工場の衛生・環境、機材の管理状況、運搬等にかかる査察、ならびに市場からのサンプリングによる製品検査をそれぞれ年 1 回実施している。
- 製造工場に関しては、事前に当該企業に査察の実施を知らせたうえで、立入検査官が訪問し、標準化されたチェック項目に基づいて工場の衛生面、安全面等にかかる査察を実施する。その際に BSTI に持ち込むサンプルを選定し、商品の置き換えのないよう封印したうえで、検査官の署名入りの文書を該当の製品に添付する。製造業者は後日、該当の商品を BSTI に持ち込み、検査の手続きを取る。これらの立入検査の実施方法に関しては、アイテム毎に実施手順書があり、立入検査官は本手順書に従って、立入検査を実施している。
- 輸入品に関しては、商業省（Ministry of Commerce）の管轄下、輸入政策法（Import policy act）に基づいて、輸入・販売にかかる手続きを行い、バングラデシュ輸入販売免許を取得するとともに、法律に定められている 23 品目に関しては、BSTI の認証の取得が義務付けられている。輸入時には、税関手続きの際に税関からの上記で規定された 23 品目の製品の検査依頼に基づいて、検査を実施する。
- 立入検査は、工場の所在地に応じて管轄の地域事務所が担当する。原則的には、検査に関しても該当の地域にある BSTI の検査室が担当することになるが、近隣の検査室で対応できない場合は、検査対応の可能な検査室へサンプルを提出するよう指導する。
- 検査に関しては、アイテム毎に検査費用と検査日数が設定されており、緊急の検査が必要な場合は、2 倍の金額にて想定の中半の期間での検査を受け付けている。BSTI の事務所に受け取り用のカウンターが設置されており、そこに検査対象の製品を持ち込み、所定の金額を支払って、検査を申し込む。
- 上記検査にて問題があった場合、実施手順書に基づいて再検査を行い、それでも問題が確認された場合は企業に指導、それで改善されない場合は認証の取り消し、裁判所を通じ、罰金等の手続きを行うことになる。裁判は、可動式裁判にて実施されるが、その際には、立入検査官も同席する。

バングラデシュ国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
訪問記録

- BSTI では、認証対象全品目について、製品基準ならびに検査方法をまとめた基準書を作成している。本基準書は、一般にも販売しているため、製造業者は認証を得るために、基準書の内容を踏まえて製品の設計や管理を行うこととなる。サンプルの回収や検査については、本基準書に沿って実施されている。各工場などの査察に関しては、立入検査官用の査察実施手順書があり、それに基づいて立入検査官が査察を実施している。
- BSTI には、ダッカに中央検査室、チッタゴン、ラジシャヒ、クルナの3か所に地方検査室が配置されている。これらの検査室で、食品も含め、対象製品の検査を実施している。
- BSTI の検査室は、大きく化学検査室と物理検査室に分けられ、食品安全にかかる検査は化学検査室が担当している。化学検査室には、食品・細菌学検査室と化学検査室があり、食品に関しては前者で検査をしている。食品毎に検査対象のパラメーターと検査方法が決められており、これらの基準書に沿って期限内に必要な検査を実施し、検査結果は紙ベースで認証部に報告し、その後の手続きは認証部が行う。
- 検査方法に関しては、基準策定局が確立したバングラデシュ基準検査法（Bangladesh Standard: BDS）に基づいて検査をしている。基準検査法に関しては、基準設定部が順次 HACCP、ISO などの国際基準に合わせ、それぞれ BDS-CAC、BDS-ISO として見直している。現在、パラメーターの半数は国際基準との整合性を取った基準設定となっている。
- BSTI では、立入検査員にかかる研修として、外部研修と内部研修を想定しているが、内部研修が研修の主体であり、報告書の作成、査察の実施方法、GSP 等について、座学と実務研修を行っている。立会検査官が外部研修に参加できる機会はほとんどない。
- BSTI の立入検査官、ならびに関係者は、立入検査実施上の課題として以下の点を挙げていた。
 - 立入検査実施後の書類作成業務が膨大であり、負担が大きい。
 - 立入検査先への移動手段（車両の提供、交通費等の支払い等）が提供されず、検査員の負担となっている。
 - コンピュータの台数が十分でなく、4～5名で1台のコンピュータを使用している。
 - 上層部が他の省庁や機関から来ており、BSTI の業務に対する理解が十分でなく、あまり協力的ではない。オートメーションシステムの導入も検討しているが、3年が経過してもまだ導入に至っていないなど、上層部の許可や承認がでないことにより、業務の改善や見直しにかかる取り組みが実現されない。海外での研修の機会があっても、該当の技術者ではなく他部署の上層部が参加するため、実務担当者に裨益しない。

【所感】

自身は認証機関であり、製品の安全性だけでなく品質を担保しており、食品安全という安全面に特化している BFSA とは役割や目的が異なっているという認識を強く感じた。BSTI にとっては、本来の組織の目的が異なるため、BSFA ができてもできなくても BSTI の業務に影響はなく、食品安全の側面から BSFA との連携をはかっていこうという意識はあまり感じられなかった。

Bangladesh 国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
訪問記録

No.	Name	Title and Organisation
1	Md. Muazzem Hossain	Director General, BSTI
2	Md. Taher Jamil	Director (Administration), BSTI
3	Md. Sazzad Bari	Director (Standards), BSTI
4	Pankaj Kumar Kundu	Director (Chemical), BSTI
5	Md. Nozir Ahmmod Miah	Assistant Director (CM), BSTI
6	Md. Lutfor Rahman	Coordination Officer (Administration), BSTI
7	Sharif Muhammad Syeduzzaman	Assistant Director (Chemical Testing), BSTI
8	Md. Arafat Hossain Sarker	Assistant Director (CM), BSTI
9	Afsana Hossain	Field Officer (CM) & Registered Inspecting Officer (PCS),
10	Engr. Shashi Kanta Das	Field Officer (CM) & Registered Inspecting Officer (PCS),
11	Mst. Rebeka Sultana	Field Officer (CM) & Registered Inspecting Officer (CM),
Team	Kanako Tanigaki	Consultant
	Mana Ishigaki	Consultant
	Ms. Mim Rahman	Survey Assistant
	Ms. Tanjina Farhana Upoma	Survey Assistant

バングラデシュ国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
訪問記録

1. 訪問先	保健省家族福祉省 Ministry of Health and Family Welfare (MoHFW) (執務室は IPHN 建物内)
2. 訪問日	2019/06/16
3. 参加者	先方 1 人、調査チーム 3 人 (別表参照)
4. 入手資料	Deity Guideline

- 面談者は Public communication ? cadre の出向者であり専門職ではない。セクターや保健省の見解ではなく、栄養分野担当者のコメントとして聞いてほしいとのこと。
- 食品安全については、生産段階では農業・畜産・漁業省が関連している。市場の製品に関しては、ウパジラにいる衛生検査官が行政対応をしている。
- 保健省は、衛生検査官に対し、食品衛生分野、食中毒対策、市民の食品安全の知識向上に向けた取り組み、テストキットの使い方等の研修を行っている。その他、コミュニティーに対する意識向上が必要だと考えている。
- 衛生検査官は、法的執行・事件の報告書も担当している。もし 1 つの事案が、ウパジラだけではなく、県レベルや中央レベルまで影響する可能性があれば、話を県・中央レベルまで広げて対応する。(例：石鹼など工業製品が問題の場合)。
衛生検査官は、特定の業務手順書に基づいて業務を遂行しているが、面談者はガイドライン等を所有はしていない。
- 衛生検査官は、疑わしいと思われる食品があった場合、サンプルを取り、検体を中央レベルのラボに送ってくる。疑わしい食品かを判断する方法は、インフォーマルな情報源、ランダムサンプリングなどである。
- 食中毒についてはほとんど問題になったことがなく、食中毒に関するリスク情報などを扱うこともほとんどない。大規模な食中毒が Upazila レベルで発生した際には、Upazila Health management チームが Civil Surgeon (県レベル保健セクターのトップ?) に報告することになる。被害が深刻、または拡大の恐れがある場合は中央レベルの DG Health, Disease control unit に報告する。特定の容疑者が Upazila レベルにいる場合は、法的措置が取られる。
- BFSA との情報共有については、IPH 向けの EU プロジェクトが実施されていた頃は、IPHN や MoHFW との調整会議が頻繁に開催されていた。しかし当時は BFSA 発足以前であったため、BFSA との連絡調整はなかった。プロジェクト終了後に、面談者が把握している限り、BFSA との調整会議に参加したという情報は無い。
- 市民の食品安全に関する知識はまだ全体的に低いと考えている。路上販売者も同様である。民間企業は食品安全に関する知識が高まっていると思う。
- MoHFW の栄養担当としては、栄養の観点からの食品安全に取り組んでおり、全国の 8 官区で県のマネージャー、Civil Surgeon、健康教育担当官、食品関連担当官を招待してワークショップを開催している。彼らを通じて市民の啓発を進めてもらう目的である。先週はチッタゴンで開催してきた。
- 昨年、汚染こうもりの排泄物や体液が果物を通じて人に感染するニパウイルス発症予防キャンペーンをしたが、その際には、DG Health の Bureau of Health Education (BHE) が主担当となりラジオ、テレビなどのメディアを通じて、情報を提供した。
- BFSA との MoU については知らない。ただ、BFSA は企業や市民の取り締まりや処罰を与えるのではなく、啓蒙活動を中心に行ってほしい (実際は BFSA 自身もそう望んでいる)。
また、BFSA が今後食品衛生を進めていくのであれば、Upazila レベルでのモニタリングシステムを確立すべきである。現在、衛生検査官の情報はなかなか中央レベルまで上がってこない。また、Upazila に 1 人しか衛生検査官がい

Bangladesh 国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
 訪問記録

ないのに、多くの加工企業やマーケットを担当しなくてはいけない。例えば Upazila あたり 10 人ぐらいの衛生検査官がいれば、市民に対する十分な啓発活動ができると思う。

その他、意見箱の設置、緊急ホットラインの設置などが協力として検討できるのではないか。

【所感】本面談者は DG Health の担当者ではなかったため、BFSA との MoU の議論の進捗などは聞き取りができなかった。Technical Officer との再度の面談が必要。

No.	Name	Title and Organisation
1	Mr. Mohammad Aman Ullah	Deputy Program Manager, MoH&FW
Team	Kanako TANIGAKI	Consultant
	Mana Ishigaki	Consultant
	Tanjina Farhana Upoma	Survey Assistant

1. 訪問先	水産畜産省水産局 Department of Fishery, Ministry of Fishery and Livestock
2. 訪問日	2019/06/16
3. 参加者	先方 5 人、調査チーム 2 人 (別表参照)
4. 入手資料	なし

- 輸出水産物が安全かどうかは、EU に認められている品質管理ラボで検査し、衛生証明書を発行する。ラボはダッカ、チッタゴン、クルナの 3 カ所にあり、バングラデシュ認証機構 (BAB) の認証を得ている。水産検疫所は全国 17 カ所にある。
- 私が 1985 年に入省した頃は、牛糞やヤギの糞で魚を養殖していた時代だった。今は養殖工程管理 (Good Aquaculture Practice) で管理され、バングラデシュ企業が製造した餌料や輸入餌料で養殖している。
- 残念ながら一部の養殖農家は、牛革なめしで出てくる廃棄物の皮を餌にしている。高タンパクだが、これには化学物質が含まれている。かつての水産局の品質管理ラボは、タンパク質の検出はできたが、その元の窒素源までは特定できなかった。現在は、非常に進んだ機械によって、窒素源まで特定できるので、牛革なめしの副産物が与えられたかどうかは検査できる。これによって輸出水産物が食べて安全だという衛生証明書を容易に発行できるようになった。
- 安全に関連する法律は、家畜飼料法 2010 の養殖餌料規則 2011、稚魚法 2011 の稚魚規則 2011 がある。稚魚業者には、漁業検査品質管理ガイドラインを適用している。
- 郡レベルは、郡水産官 (Upazila Fishery Officer)、水産普及品質管理官 (Fishery Extension and Quality Control Officer)、水産官助手 (Assistant Fisheries Officer)、普及員 (Field Assistant) の 4 人体制。
- 水産立入検査品質管理事務所はダッカ、チッタゴン、クルナの 3 カ所にある。品質管理官 (Quality Assurance Manager) が新設された。
- 国内消費水産物については、全国管理モニタリング計画 (National Control and Monitoring Plan) と農家モニタリング計画 (Farm Monitoring Plan) で品質管理している。品質管理事務所にスタッフがいる。所長は Deputy Director。
- 立入検査の方法は、現場に行き、サンプルを検査し、結果を公表する。病原性微生物、化学物質、重金属を検査する。もしそれらが検出された場合、市場から撤去するよう命令を出せる。現在は、これらが検出されることは稀になっている。われわれは農家に密着してモニタリングしているので、農家はビジネスを失うようなリスクを冒すことはしない。何かおかしいものを使えばラボで検出されることを農家はよく知っている。
- 農家の研修は、現在は 2 つのプロジェクトが進行している。一つは米国国際開発庁資金によるウィンロック社の安全プロジェクトで、対象はエビ養殖農家。いま一つは、漁獲漁業と養殖の両方を対象にした世界銀行資金の持続的沿岸海洋漁業プロジェクト。
- 2010 年から 5 年間、BEST プロジェクトと呼ばれた UNIDO 資金のプロジェクトがあり、これによって、水産局の食品安全管理体制の基礎が築かれた。予算は 14 億 7000 万タカ。BEST プロジェクトでは、各種研修プログラム、意識向上プログラム、能力強化プログラム、水産立入検査品質管理ラボの設立などが実施された。
- 来年からは、バングラデシュ政府資金による「水産製品安全促進プロジェクト」(Promoting Safety Compliance

of Fish and Fishery Products in Bangladesh) が始まる。これは BEST プロジェクトの成果を引き継ぐもので、予算は 4 年間で 23 億 4500 万タカ。

- BEST プロジェクトを通じて、サプライチェーンのあらゆる関係者を登録し、認証する仕組みを構築した。この仕組みはエビ養殖産業で使われており、22 万の養殖農家が登録されている。来年から始まるプロジェクトで、新たに 50 万農家を対象にする。さらにウィンロックのプロジェクトが 20 万農家を対象にしている。
- 登録農家には個別番号を付してスコアを出し、GPS を使って、ウェブサイトで場所がわかるようにしている。買い手はこれを見て、どこに買い付けに行くかを判断できる。この仕組みはまだ構築中で完成はしていない。
- 養殖を始めるについて許可はいらぬ。餌料と稚魚の生産を始める場合には許可が必要。
- BFSa が設立されたが、水産局は水産局の権限で立入検査と品質管理をやっている。BFSa とは MOU を既に結んで役割分担を明確にしている。魚市場は我々が立入検査している。
- [DAE は市場については関知しないとの立場だが、との問いに] 水産局は違う。魚はすぐ腐敗する。漁獲して死ねばすぐ腐敗が始まる。だから品質管理は大きな問題で、水産局がバリューチェーン全体を監視しないとけない。資源保護のため、小さな魚を獲ってはいけないという水産資源保護法 1950 (Fish Protection and Conservation Act 1950) がある。これを徹底するためにも、われわれが市場に行って、魚の品質と禁猟魚が売られていないかどうかをチェックしなければならない。

- 所感 (小山)

ドナープロジェクトの助けもあったとはいえ、水産局は自前で水産物の品質管理をかなり実現していることが分かった。農業普及局や畜産サービス局とは大きく違う。ここでも述べられている通り、水産物は腐敗が圧倒的に早いため、作物や畜産物以上に、水産バリューチェーンのどの関係者も品質管理には注意を払わざるをえないし、水産行政もそれを反映することになるという事情があるにしても、農業普及局や畜産サービス局と到達点がここまで違っているという実態は予想外だった。

	Name:	Title and Organisation:
	Md. Monwar Hossain	Deputy Director, Finance and Planning, Department of Fisheries
	Md. Mukhlesur Rahman	Department of Fisheries
	Dr. Md. Neazuddin	Planning, Department of Fisheries
	Shoukot Kabir Chowdhury	Assistant Director, Marine, Department of Fisheries
	Shaila Akter	Senior Scientific Officer, Department of Fisheries
	Atsushi Koyama	Team Leader
Team	Imam Ali Majumder	Senior
	Waseq Billah	Junior Consultant

バングラデシュ国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
訪問記録

1. 訪問先	公衆衛生栄養研究所 Institute of Public Health and Nutrition (IPHN)
2. 訪問日	2019/06/16
3. 参加者	先方1人、調査チーム3人（別表参照）
4. 入手資料	Deity Guideline

- 公衆衛生栄養研究所（IPHN）は、国民の栄養状態のアセスメントを目的として、1974年に設立された研究機関である。職員は中央に15名、20のウパジラに配置されている食品プロモーター、同じく各ウパジラに1名配置されている衛生立入検査官と協力して活動を進めている。
- IPHNの主な業務は、①医療従事者の患者への栄養教育に向けた研修事業、②市場の母乳代替品のモニタリングと啓発プログラム、③ヨウ素添加食塩のヨウ素含有濃度の測定による製品モニタリングを実施している。
- ①医療従事者の患者への栄養教育に向けた研修事業は、保健セクター下の国家栄養プログラム（NNP）として、IPHNが、公立医療機関の看護師や医師、パラメディカルを対象に、患者への栄養教育にかかる各種研修を主催しており、昨年の実績としては、医療従事者約500名程度に研修を提供した。また、20のウパジラに配属された栄養担当員が、安全な食品や栄養に関する啓発活動を実施している。ただし、栄養担当員の多くは定年退職、もしくは定年退職直前であり、実質的に機能しているウパジラは13～14箇所のみである。
- ②市場の母乳代替品のモニタリングと啓発プログラムに関しては、2017年に制定された母乳代替品・市場規則に基づいて、IPHNが責任機関として許認可を発行し、製品基準をモニタリングしている。衛生立入検査官が乳比重計を用いて市場の母乳代替品が表示通りの成分かを確認し、違反している製品については、可動式裁判所を通じて法的手続きを取っている。
- ③ヨウ素添加食塩のヨウ素含有濃度測定による製品モニタリングは、ウパジラの衛生立入検査官と協力して実施している。各ウパジラに配置された衛生立入検査官が、管轄下のスーパーや市場、小売店などを視察し、ヨウ素添加食塩をランダムサンプリングし、これらを提出書類とともにIPHNに送付する。IPHNでは、食塩中のヨウ素濃度を測定し、基準範囲内かどうかを確認したうえで、担当の衛生立入検査官に結果を返却し、違反製品が確認された場合は、衛生立入検査官が行政指導を行い、それでも改善が見られない場合は裁判所を通じて法的手続きを取る。ヨウ素含有食塩のサンプリング基準はなく、衛生立入検査官が販売箇所を訪問し、保管状態がよくない場合、ならびに商品の外観がよくない場合に検査の対象とする。IPHNの検査室で受け入れる検体数は、月約50件程度であるが、それ以上の受け入れも可能である。
- 上記の結果など、活動の実績について確認したが、報告書等には取りまとめていないとのことであった。
- 院長としては、本研究所の設立当初は栄養不良の乳幼児などを対象としてきており、これらの問題は著しく改善しているが、昨今では、小児のジャンクフードや不健全な食品の摂取による肥満や高血圧、糖尿病といった慢性疾患が問題となっており、食品安全や栄養は早急に対応すべき領域であると考えている。本施設は国内で唯一の栄養にかかる研究所であるため、本来であればより充実した検査サービスの提供、栄養にかかるプロモーション活動、栄養にかかる長期の研修プログラムの提供などを行うべきであるが、実態としては、十分な人員、検査機能が備わっておらず、研究所としての機能を果たしていない。現在、検査室用に2室を確保しているため、今後、微量栄養素の測定などもできるよう検査室を充実させるとともに、人員を強化してアドホックな研修ではなく、長期の研修コースを提供したいという意向を持っている。これらは院長の構想であり、具体的な計画はないが、院長の意向として、ドナーや国際機関等にコースの設立やカリキュラムの策定などを支援

バングラデシュ国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
訪問記録

してほしいと考えている。

- その他、衛生立入検査官の育成について確認したところ、コミュニティレベルのヘルスワーカーであるヘルスアシスタントが昇格することが一般的であるとのことである。医療アシスタントは通常、3～4か所の村を訪問してプライマリーヘルスケアにかかるサービスを提供しているが、経験を積んだ医療アシスタントが IPH で2年の衛生立入検査官になるためのコースを受講し、衛生立入検査官に昇格する。
- 食中毒にかかる情報（統計データ、主な原因等）は、IPHN は持っておらず、おそらく IEDCR が関連の情報を持っているであろう。
- 食品安全に起因したアウトブレイクが発生した場合、小規模のアウトブレイクであれば、規模に応じて影響のある地域単位で対策を実施する。また、該当の製品が全国で販売されている場合は、保健省が対応することになるが、これまでにこういった例は起こっていないと認識している。大規模なアウトブレイクが発生した場合は、軍隊などを活用して鎮圧することになるであろう。
- IPHN には、BFSA から連携の可能性にかかる打診などは来ていない。IPHN が医療従事者を対象に研修を実施した際に、BFSA の関係者に今後の方向性の提示を依頼した程度である。衛生立入検査官は保健省管轄であり、これまでも保健省が市場における食品の安全性について監督してきたので、BFSA の機能が保健省管轄下であれば受け入れやすかったが、食糧省管轄であるので、協力の実現は難しいように感じる。BFSA がまだ十分に確立されていないこともあるが、これまでバングラデシュで省庁横断的なアプローチはうまくいかないことが多い。食品安全はマルチセクターにおける課題であるため、省庁間の調整機能が鍵となるが、1つの省庁の下にある組織が調整機能を果たすことは難しく、政府直轄とすべきであろう。

【所感】当初の設立から健康・栄養状況が変わってきていること、IPH、国立食品技術研究所などの設立等により、施設の存在意義が不明瞭になってきているように感じた。

No.	Name	Title and Organisation
1	Dr. Md. Khalilur Rahman	Director, Institute of Public Health and Nutrition
Team	Kanako TANIGAKI	Consultant
	Mana Ishigaki	Consultant
	Tanjina Farhana Upoma	Survey Assistant

バングラデシュ国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
訪問記録

1. 訪問先	ラッシュヤヒ市役所 Rajshahi City Corporation
2. 訪問日	2019/06/17
3. 参加者	先方9人、調査チーム5人（別表参照）
4. 入手資料	Power point presentation

(市長室での議論)

- 特に食肉分野で、衛生改善が必要である。肉屋の多くが衛生には配慮せずに肉の解体を行っている。衛生的にと殺を行うために日常的に指導やモニタリングをする必要がある。
- 市役所の保健業務として、医療施設（民間病院、薬局等）には医療施設登録（Medical Registration: MR）、ならびにレストラン、ホテル、小売業者など、食品に関連する業者には、営業許可証（Premises License: PL）を発行している。
- ライセンスは通常1年更新である。もし明らかな違反があった場合は、ライセンスの取下げなどの判断を下す。その場合、3回の改善命令を書面で通知し、3回目は最終通告として罰金やライセンス取下げ命令など、何らかの法的措置を取ることになる。
- 工場だけでなく、レストランやホテルも対象であるが、路上販売者の取り締まりはしていない。彼らは場所が特定されず、我々の勤務時間である9時—17時以外の時間帯に販売する場合も多い。マンパワーの問題もあり、難しい。

(保健業務関係者・Sanitary Inspector への聞き取り)

- 市役所の食品・衛生セクションには保健行政官、衛生検査官などが配置されているが、ポジションに対して人員が不足している。
- 上記のMR、PL発行手続きとして、登録を希望する医療施設、または業者が申請書を提出する。申請書には、申請者の写真、関係する情報の記載欄、ならびに衛生検査官が施設のチェックに用いるチェックリストが記載されている。本申請書に基づいて、衛生検査官が該当の施設を訪問し、施設の状況をチェックしたうえで登録証、許可証が発行される。
- 本登録証、許可証の有効期限は1年で、関係者は1年毎に更新手続きを取ることになる。
- ウパジラとCity Corporation 衛生検査官の情報共有などの交流はない。市役所の衛生検査官は、地方行政省の雇用であり、食品安全を含む保健・衛生に関する事項は地方行政省保健局に報告している。
- 衛生検査官になる前提として、高校卒業資格が必要である。まずはコミュニティで保健ワーカーを数年（5～6年とのこと）経験すれば、Institute of Public Health で開催している Sanitary Inspector Training コース（ディプロマ：3年）に参加することができる。衛生検査官になるためには、本コース修了により、衛生検査官として勤務することができる。
- 食品のサンプル取得については、現在はやっていない。Food Safety Act が発行される以前の Pure Food ordinance には、City Corporation の衛生検査官は1カ月に採取するサンプル数、サンプルの検査を担当するラボなどが規定されていた。Food Safety Act が発行され、BFSA に食品検査の実施方法について確認したが、明確な指示がなかったため、現在は食品の検査はしていない。
- 今後の要望としては、研修を充実させてほしい。市役所に来てから食品安全に関する研修は受けていない。
- BFSA からの食品安全担当官配置に関しては、現時点で人手が不足しているため、人材補充は喜ばしいと考えてい

Bangladesh 国食品衛生・食料安全にかかると情報収集・確認調査
訪問記録

る。

No.	Name	Title and Organisation
1.	A.H.M. Khairuzzaman	Mayor, Rajshahi City Corporation
2.	Abu Saleh Md. Nur-E-Sayed	Revenue Officer,
3.	Dr. Md. Ershad Uddin	Veterinary Surgeon,
4.	Dr. F. A. M. Anjuman Ara Begum	Chief Health Officer
5.	Achinta Kumar Bhadury	Sanitary Inspector
6.	Akramuzzaman Siddique	Sanitary Inspector
7.	Dr. Khandakar Ummul Khair Fatima	Medical Officer
8.	Shahanaz Parvin	Office Assistant
9.	Md. Atiqul Haque	Sanitary Inspector,
Team	Atsushi Koyama	Team Leader
	Kanako Tanigaki	Consultant
	Mana Ishigaki	Consultant
	Ali Imam Majumder	Senior Advisor
	Waseq Billah	Survey Assistant

バングラデシュ国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
訪問記録

1. 訪問先	産業省バングラデシュ品質基準検査機構ラッシャヒ事務所 Bangladesh Standards and Testing Institution (BSTI), Ministry of Industry
2. 訪問日	2019/06/17
3. 参加者	先方6人、調査チーム5人（別表参照）
4. 入手資料	なし

- BSTI ラッシャヒ事務所は、BSTI ダッカと同様、加工食品の認証と査察を実施している。
- BSTI への登録が義務付けられている品目のうち、ラッシャヒでは50品目（66品目?）について対応している（ダッカは72品目）。
- 本事務所には6名の食品査察官が食品にかかる現場の査察と製品のサンプリングを行っている。
- BSTI ラッシャヒ事務所では、約1000の製品を認証している。
- BSTI ラッシャヒ事務所では、約1000の製品を認証している。認証発行に加え、年に2回査察を行っている。
- BSTI ラッシャヒ事務所では、約1000の製品を認証している。認証発行に加え、年に2回査察を行っている。
- 検査の測定項目としては、形状試験（粒子のサイズ、溶解温度、色等）、成分試験（糖質濃度、水分含量、脂肪抽出量、pH等）、重金属試験、理化学試験（GCMSによる有機物質の定量・同定、紫外線可視吸光度測定法による異物混入等）、細菌・微生物検査などを実施している。
- 化学検査部門のスタッフは全4名である。食品査察官を含め、技術職は全て科学・化学を専攻し、修士課程を修了した人材を配置している。人材の雇用はダッカで行い、BSTI内の人事異動も行われる。
- BSTI ダッカでアドホックに研修が実施されることはあるが、大半はOJTにて業務や技術を学んでいる。
- 他の省庁との連携としては、BCSIRと連携している。BSTIで検査できない指標などがある場合は、BCSIRに検査を依頼している。市役所と連携することはない。
- 機材の精度管理に関しては、ダッカのBSTIにより年に1回実施されている。ダッカのBSTIに検体と検査結果を送り、検査結果の妥当性について。
- 検査室の認証取得に関しては、UNIDOによる財政支援に基づき手続きを進めていたが、財政支援が止まってしまったため、認証取得もペンディングとなっている。
- BSTIのダッカには月次報告レポートに活動結果をまとめて提出している。

【所感】対象商品が1000商品であるところ、食品査察官6名、検査要員4名で認証とモニタリングを行うことは難しく、実態としては、認証のための検査は行いが、ランダムサンプリングによるモニタリングは、実施されていないように思われた。また、検査室に関しては、細菌・微生物検査ラボでも無菌状態が維持されておらず、雑菌混入などによる影響が示唆された。

Bangladesh 国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
訪問記録

No.	Name	Title and Organisation
1.	Md. Khairul Islam	Deputy Director, BSTI, Rajshahi
2.	Pradip Kumar	Assistant Director, (Chemical), BSTI, Rajshahi
3.	Md. Zakir Hossain Miah	Assistant Director, (Metrology), BSTI, Rajshahi
4.	Engr. Md. Aslam Sekh	Assistant Director (CM), BSTI, Rajshahi
5.	Md. Zahurul Hoque	Assistant Director (CM), BSTI, Rajshahi
6.	Mr. Suboth Chandro	Sr. Examiner, (Chemical), BSTI, Rajshahi
Team	Atsushi Koyama	Team Leader
	Kanako TANIGAKI	Consultant
	Mana Ishigaki	Consultant
	Ali Imam Majumder	Senior Advisor
	Waseq Billah	Survey Assistant

バングラデシュ国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
訪問記録

1. 訪問先	バングラデシュ科学産業研究所 ラッシュヤヒ事務所 Bangladesh Council of Scientific and Industrial Research (BCSIR), Rajshahi office
2. 訪問日	2019/06/17
3. 参加者	先方7人、調査チーム5人（別表参照）
4. 入手資料	なし

- BCSIR ラッシュヤヒ事務所は、BCSIR ダッカと同様、研究や産業開発を主な活動としつつ、民間業者や他の省庁関連機関からの依頼に応じて検査サービスも提供している。
- 主な検査項目としては、微生物検査、品質検査、重金属検査、アフラトキシンなどの有毒物質などに対応しており、現行の食品安全に関連するほとんどのパラメーターについて検査可能である。
- 本機関は開発がメインであるため、食品加工、保存にかかる技術を開発している。開発した技術については、特許を取得したうえで民間企業への技術移転や研修などを行っている。
- ラッシュヤヒはライチやマンゴーなどの産地であることもあり、他の BCSIR と比較して食品関連の研究や技術開発に注力している。
- 検査室の認証として現在、ISO の認証を取得のプロセスを進めている。今年建設が完了するので、それに合わせて認証の取得を進める。
- 昨年度は約 200 件の外部の検査依頼に対応した。輸出等を検討している民間企業や、BSTI、税関からの依頼などに対応している。検査はダッカの BCSIR と同じプロトコールを用いて実施している。
- 現行のスタッフは、科学者約 50 名、技術者約 50 名に加え、アシスタントが配置されている。科学者 50 名のうち、食品の開発に関わっているのは約 10 名程度である。
- スタッフは原則的に化学・科学分野の修士課程を有している。スタッフの雇用は、ダッカの BCSIR で実施され、BCSIR 内での異動がある。研修などは、組織的に実施されていないが、各研究機関が自身の得意な分野について、研修を提供している。
- 基礎研究、学術的な研究、産業開発にかかる研究などに取り組んでおり、ラッシュヤヒ大学との共同研究や大学院生の受け入れ、修士・博士課程取得に向けての指導等も実施している。また、最近では医学研究なども進めている。
- 検査室は、HPLC、LC-MS、GC-MS、リアルタイム PCR による遺伝子検査など、高機能検査装置を各種そろえており、遺伝子組み換え食品などの検査も可能である。化学物質や残留農薬の濃度、重金属、シス・トランス脂肪酸の測定も可能である。
- バングラデシュ政府も、新規技術の開発と製品化、それに伴う雇用の創出など、本研究所に非常に大きな期待を持っており、ほぼ申請通りに予算が配分される、とのことである。

【所感】

中央の検査室と同様、高性能検査機器も所有しており、食品安全にかかる無機・有機物質への検査項目に対応可能であるなど、バングラデシュ内ではレベルの高い検査室であった。スタッフのモチベーションも高く、食品安全の課題の改善に向けて貢献したい意向が強く示された。一方で、技術開発がメインであるため、既存の食品安全のモニタリングやサーベイランスには直接関わっていない。これらの技術などを食品安全のモニタリングやサーベイランスに活用できる方策がないか、併せて検討したい。

Bangladesh 国食品衛生・食料安全にかゝる情報収集・確認調査
訪問記録

No.	Name	Title and Organisation
1.	Dr. Md Morshed Hasan Sarkar	Scientific Officer, BCSIR
2.	Ruhul Amin	Senior Scientific Officer, BCSIR
3.	Md. Badrul Islam	Senior Scientific Officer, BCSIR
4.	Md. Moinuddin	Principal Scientific Officer, BCSIR
5.	Md. Asadul Islam	Principal Scientific Officer, BCSIR
6.	A.K.M. Shamsul Alam	Principal Scientific Officer, BCSIR
7.	Dr. Lutfor Rahman	Principal Scientific Officer, BCSIR
Team	Atsushi Koyama	Team Leader
	Kanako TANIGAKI	Consultant
	Mana Ishigaki	Consultant
	Ali Imam Majumder	Senior Advisor
	Waseq Billah	Survey Assistant

バングラデシュ国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
訪問記録

1. 訪問先	ガブタリ郡事務所 Gabtali Upazla
2. 訪問日	2019/06/19
3. 参加者	先方 14 人、調査チーム 5 人（別表参照）
4. 入手資料	

(1) 郡事務所での議論

ガブタリ郡の一般データ：郡の人口約 50 万人、郡には 1 つのポルショバと 11 のユニオンがある。

郡内には 25 の公設市場があり、12 のスーパーマーケットがある。食品関連企業としては、精米企業が 10 社、魚用飼料製造企業が 1 社、鶏用飼料企業が 1 社、伝統的ヨーグルト（Doi）製造企業が 4 社ある。

郡内で食品安全に関連する郡内の担当官は、衛生/食品安全立入検査官（ポルショバ 1 人、ウパジラ 1 人）、公衆技士(水担当)、獣医師、食糧検査官、漁業担当官、農業担当官がいる。衛生/食品安全立入検査官は保健・計画部長への報告義務がある。

(ウパジラ上級官への聞き取り)

- 行政職カドレで中央から派遣されている。
- 郡としては、食品安全に関連する業務が日々増えている。食糧省からの食糧担当官が、食品安全についても兼務をしてくれると不足しているマンパワーを補完してくれると考える。

(衛生/食品立入検査官への聞き取り)

- 日常の仕事としては、店やレストラン、マーケットに行き、賞味期限やパッケージの保存状態を確認している。例えばヨウ素入の塩の使用するように推奨している。その他、レストラン従業者が十分な衛生管理をしているか確認している。
- 業務にあたっては BFSA が作成したガイドラインに従って業務をしている。ラッシャヒもしくはダッカで 1~2 日の研修を 3 年前に受けただけである。今後、食品衛生と食品安全の項目についてより深い知識が必要だと考えている。
- 現在は食品立入検査の仕事が 80%を占め、衛生立入検査については 20%である。
- 業務助手はおらず、1 人で全てを対応している。パソコンは、保健セクターに 1 台しかない。移動手段は公的な移動手段によって移動しており、わずかな移動手当が出るだけである。テストキットなどの装備もないため、例えば果物のホルマリンの検出などはできない。
- 食品安全法 2013 年が施行されてから、収集すべき検体の規定量が以前より多くなった。これにより負担が多くなったと感じている。
- 巡回裁判執行時の立会も重要な仕事の一つである。ラマダン前は、巡回裁判の強化期間であった。先月は、春雨製造工場へ巡回裁判を行った。事前の立入検査で、その工場の衛生状態がひどく悪いことがわかっていた。巡回裁判時に、衛生状態は改善されておらず工場は罰金刑になった。巡回裁判は 15-20 回/月開催される。
- その他、店頭でのパッケージや保存状態が正しいか、レストランでは食事の保存時にきちんとカバーをしているか、レストランの従業員の衣服が清潔かどうかなどを確認する。
- 衛生立入検査官になるには、高校卒業後ウパジラの保健助手（Health Assistant）になる必要がある。6 年務めると、衛生検査官に応募することができる。受理されると、ダッカの公衆衛生コースで 3 年学びディプロマを取得し、衛生立

バングラデシュ国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
訪問記録

入検査官になることができる。

- 違反事例の1つとして、以前他のウパジラで牛乳の集荷場で、牛乳汚染が疑われた。より科学的に分析するためにサンプルを収集し、ダッカへ持って行ったことがあった。ダッカまでは12時間かかる。BFSAに提出せよということだったので、その後どこの検査機関で検査されたかは把握していない。
- 立入検査を行う中で、店主から押圧的な態度を取られることはない。誠意をもって感情的にならないように説明しているため、これまで問題になったことはない。
- 月に1回食品安全に関連する調整会議が郡内で開催される。そこでの食品安全に関して議論された議事録は、郡保健計画部長から県保健部長（Civil surgeon）に提出される。
- 食中毒については郡内では蔓延していない。下痢についても水因性が主で食物性の下痢は少ない。

(ガプタリ郡上級治安判事への聞き取り)

- 行政職カドレで中央から派遣されている。
- 毎月4~5件の巡回裁判を行っている。1日の裁判で多いときは5、6件回る時がある。巡回裁判の内容は多岐に渡りますが、50%以上が食品安全や食品衛生に関わる事案である。
- 郡所属の治安判事は一人であるが、県レベルには治安判事が22人いる。事案の規模や数によって応援を依頼することもできる。
- 事前に、衛生検査官の立入りをを行い、業務改善がない悪質な業者やレストランに対して巡回裁判が行われる。通常その場で罰金刑を課し、その後1週間の改善期間を設け再度立入検査を行う。2回目にも改善が見られない場合は、罰金や営業許可書の取り消しなど段階的に、罰則を与えていく。

(郡獣医への聞き取り)

- 畜産分野の食品安全に関しては、特に飼料に含まれる抗生物質の取り締まりに強化をいれている。獣医が発行した処方箋に基づいて抗生物質を使用しているか、仕様通りに使用しているか、違反の抗生物質を使用していないかを確認している。獣医の他に畜産専門官がいるので、適宜手分けして確認をしている。
- 畜産農家には、これら抗生物質に関する正しい知識を教えている。例えば抗生物質を使用後、何日間は食肉を販売してはいけない、などの基準を教えている。
- と殺に関しては管理しきれていないのが現状。農村部では、と殺したい時に自由にどこでもしている。ただし、病気の家畜は販売しないよう伝えている。

(水産担当官への聞き取り)

- 水産分野でも、食品安全に関しては、特に飼料に含まれる抗生物質の取り締まりに強化をいれている。違法な抗生物質が使用されていないか確認している。
- GAP(Good Aquaculture Practice)も推進しており、ガイドラインに基づいて安全な水産品の取扱いができるよう支援をしている。漁業用飼料工場への立入検査も行っている。水産マーケットでもホルマリンなど違法物質が使用されていないかを確認している。ホルマリンの試験キットは持っている。過去1年間の経験では、実際にホルマリンが検出された例はない。

(農業担当官への聞き取り)

バングラデシュ国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
訪問記録

- 農業分野での、食品安全に関する取り組みは、農薬と化学肥料である。これらについては基準を満たすものを使用しているか農民に対する啓蒙活動をしている。農業分野でも GAP があるが、予算がかかることもあり、実施には至っていない。推進するためには技術協力が必要である。

(食糧担当官への聞き取り)

- 郡内には3つの食糧倉庫がありそこでの品質管理、量の管理、放出時の管理を行っている。郡内には全部で5人の担当官がいる。
- 食糧担当官になるためには、大学卒業資格は必要だが分野は問われない。聞き取り同席者は、商業学部卒業であった。

No.	Name	Title and Organisation
1.	Waresh Ansary	Upazila Nirbahi Officer
2.	Dr Sharmina Pervin	Uazila Health and Family Planning Officer, Gabtali
3.	Salma Akter	Assistant Commission (Land) & Executive Magistrate
4.	Debashish Ray	Assistant Director, Directorate of National Consumer Right Protection
5.	Azharul Islam	Incharge, BRAC
6.	Md. Mahedi Hasan	District Agriculture Officer, DAE
7.	Aminul Hitlu	Sanitary Inspector, Gabtali Pourashava
8.	Zakeya Sultana	Sanitary Inspector, Upazila Health Complex, Gabtali, Bogra
9.	Dr Biplob Chandra Adhikary	Senior Assistant Manager, Milk Vita Gabtali
10.	Md. Rowsanul Kousar	Food Inspector, Upazila Food Office, Gabtali
11.	Lutfur Nahar	Sub Assistant Engineer
12.	Dr. Shah Alam	Veterinary Surgeon, DLS
13.	Sekendar Rabiul Islam	Upazila Controller of Food
14.	Ayesha Khatun	Upazila Fisheries Officer, Gabtali
Team	Atsushi Koyama	Team Leader
	Kanako TANIGAKI	Consultant
	Mana Ishigaki	Consultant
	Ali Imam Majumder	Senior Advisor
	Tanjina Farhana Upoma	Survey Assistant

(2) 巡回裁判① ローカルレストラン

- 実施の流れは次のとおり。上級治安判事によるレストラン店主への聞き取りと、疑いのある食物の食品衛生検査官による確認（におい、見た目）、違反对象となる証拠品の回収、違反事項の確認と店主からの確認、判決の言い渡しと改善命令、猶予期間の言い渡し、助手による罰金の回収と公的文書の発行。警察も同行し、群衆整理や集めた証拠品の監視を担当した。

バングラデシュ国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
訪問記録

- 以下、上級治安判事による質問指摘内容の一部

上級治安判事の質問・指摘内容	店主の回答
<p>食物を保存する棚の蠅よけのネットが開いているのは違反である。虫がすぐにネットの中に入っていくので改善しなさい。</p> <p>布のネットでは、ファンの風で容易にめくれてしまう。布以外のネットにするよう改善しなさい</p>	
<p>(古びた) 容器の中身は何か (食品衛生検査官が中身の匂いをかいで問題なし)</p>	コーンスターチ
<p>蠅がたくさんいるのはなぜか</p> <p>排水溝には蓋をするよう勧告しなさい</p>	<p>店の後ろに、排水溝がありゴミがたまっている。</p> <p>個人所有のため、私には何もできない。店の前方にも近辺のゴミ捨て場となっているため蠅が多い。</p>
<p>冷蔵庫に牛乳と一緒に入れているのは何か。</p> <p>食物を保存する冷蔵庫に、薬、とりわけ家畜用の薬をいれるのは違反だ。食品汚染の可能性があるため、今後気を付けるように。</p>	薬。ヤギ用である。今朝持ってきたばかりで夕方持って帰るために一時的に保存しているだけ
<p>(冷蔵庫の中で保管されたビニールを指して) 中身は何か。</p> <p>(食品衛生立入検査官2名が中身の匂いをかいで、既に腐っていると判断、証拠として押収)</p>	カレー。
<p>食品を保存するときは容器にいれなさい。ビニール袋に入れるのは違法だ。</p> <p>市場でも買えるはずである。もう一度、市場を確認しなさい。</p>	市場では大きな容器しか売っていない。小さい容器が売っていないからビニールを使った。
<p>机の下のビニール袋に入っているものを全て出して開けなさい。中身は何か。</p> <p>レストラン店主として、塩はマーケットで購入するのではなくパッケージ化されたものを購入しなさい。市場で購入したものは、混入物が入っている可能性があるし、消費期限が把握できない。</p> <p>あなたは3パックもの大量の塩をいつまでに消費する予定で購入したのか？どのくらい保存しているのか。</p> <p>人々に安全な食事を提供する義務があるのだから、安全な塩を使用する義務がある。安価だからといって、安全ではない塩を使用するのは、顧客から不当に利益を取っているとしか言えない。</p>	<p>岩塩。市場で購入した。</p> <p>パッケージ入りの塩は、パッケージ無しの塩と比べて高い。同じ容量なら安い方を買うのが普通だ。</p>

バングラデシュ国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
訪問記録

<p>(外の冷蔵庫で、壺入りヨーグルト：ドイを発見) レストランでは壺入りヨーグルトを販売するのは違反である。 (既にカビが生えている状態) そうであっても、この状態になるまで放置しているのは、管理義務に違反する。他の食品に汚染する可能性がある。</p>	<p>このレストランでは売っていない。甥が自分で食べるためのドイを買ってきて自分が知らない間に冷蔵庫に入れてしまった。そのまま数日間放置してしまった。</p>
<p>ホワイトボードに値段表を書いているがこれも違反である。簡単に値段を変えられるため、客を簡単にだませるからだ。板に油性ペンで書くか、紙に書いたものを提示しなさい。</p>	
<p>(缶が開封されているコンデンスミルク) 中を容器に出しなさい。(かたまりのようなものがあり、なかなか出てこない) 缶に書かれている賞味期限は、開封前の物。一度開けるその賞味期限までは持たない。すぐに使用しなくては行けない。</p>	
<p>店の従業員は何名？ どこに住んでいる？ 店の中で寝泊まりするのは違反だから注意するように。</p>	<p>8～9 人いる。 自分達の家に住んでいる。</p>
<p>レストランの営業許可証を見せなさい。 この営業許可証は 1 年のものである。7 月で更新月になるから、更新申請の手続きを始めなさい。1 カ月ぐらいかかる場合がある。</p>	<p>(提出する)</p>

● 最終判決

・レストランで販売してはいけないヨーグルトを保管しており、販売はしていなかったものの腐敗したものを放置し不衛生な管理をした。

・薬、とりわけ家畜用の薬を、食品と同じ冷蔵庫に違法に保管した。

・腐敗した食品(カレー)を保存している。

これらにより、市民を衛生的な食事を提供する義務に違反したとみなす。3 年の懲役か 20,000 タカの罰金刑にする。ただし、今回は初犯ということで 2,000 タカの罰金刑とする。1 週間の改善猶予を当てる。1 週間後に再度立入検査を行う。

● 店主は全てを認め、判決執行書に署名を行った。罰金刑の問題ではなく、立入検査により評判が下がり顧客が離れることが何よりも重大。指摘事項は必ず改善すると述べた。

バングラデシュ国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
訪問記録

(3) 巡回裁判② ローカルレストラン

- 以下、上級治安判事による質問指摘内容の一部

上級治安判事の質問・指摘内容	店主の回答
食物を保存する棚の蠅よけのネットの中に蠅がいる。これでは意味がないので、蠅が入らないよう改善しなさい。	
キッチンの床は水平にしなさい	
袋の中身は何か。 マーケットで購入するのは止めなさい。消費期限がわからないし、混ぜ物があるかもしれなから。	小麦粉。マーケットで購入した
メニューが小さすぎてわかりにくい。もっと大きな紙に書いて張り出しなさい。	
プリー（小麦でできた揚げパンのようなもの）を入れている容器のガラス戸が開けっ放しである。 蠅が入る可能性があるので、ガラス戸を付けなさい。 （食品衛生検査官が中身の匂いをかいで、問題なし） プリーを置く箇所には、お皿を使いなさい。印字のある紙を下にひいているが、これではインクが食品についてしまう場合がある。	

- 最終判決

- ・以前も改善命令を出したプリーを保管する容器のガラス戸が改善されていない。
- ・以前も改善命令を出した大きな紙でのメニュー提示が改善されていない。

これらにより、市民を衛生的な食事を提供する義務に違反し、改善命令に従っていないため、2,000 タカの罰金刑とする。1日の改善猶予を当てる。明日再度立入検査を行う。

- 店主は同意し、明日までにガラス戸をつけることを約束した。
- 本巡回裁判は、ボグラ県に一人いる消費者保護担当官の立会の元で行われた。消費者保護官は、消費者の権利を侵害するいかなる事案に対しても関わることがある。食品安全だけではないが、一部業務が重複する点がある。消費者保護官は、Consumer protection actに基づいて仕事をしており、罰則は罰金刑までしか執行できない。衛生食品検査官は、罰金刑もしくは懲役刑も執行できるという違いがある。

No.	Name	Title and Organisation
1.	Salma Akter	Assistant Commission (Land) & Executive Magistrate
2.	Debashish Ray	Assistant Director, Directorate of National Consumer Right Protection
3.	Aminul Hitlu	Sanitary Inspector, Gabtali Pourashava
4.	Zakeya Sultana	Sanitary Inspector, Upazila Health Complex, Gabtali, Bogra

バングラデシュ国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
訪問記録

(4) 視察 Milk Vita 社、牛乳集荷所

- 本集荷所には 44 の協同組合が加盟しており、8,000 乳牛がいる。3,000ℓ/日回収している。乳牛農家は 8 時頃から搾乳をし始め、9 時～11 時の間に牛乳集荷所までリキシャーで運ばれてくる。毎日 Nawabganj の工場からローリーが回収に来る。毎日、生産農家が持ってきた牛乳を受け取の際、殺菌前とローリーの詰め替え前の 3 回品質検査を行っている。
- 牛の飼料も農薬を使用していない牧草を与えるほか、衛生管理には常に気を配っており生産農家への研修を行っている。
- 床の洗浄は水で流すだけであるが、タンク内の清掃には水酸化ナトリウムを使用している。

No.	Name	Title and Organisation
1.	Dr Biplob Chandra Adhikary	Senior Assistant Manager, Milk Vita Gabtali
2.	Salma Akter	Assistant Commission (Land) & Executive Magistrate

所感

- ・ 食品安全庁から派遣される食品安全官 (Food Safety Officer) が「リーダー」になれるためにはどうすればいいのかを検討する必要がある。法律上、食品安全官を県保健局長 (Civil Surgeon) の「下」にぶら下げるのは難しいはずなので、県知事 (Deputy Commissioner, District Magistrate 兼務) の下に組織される県食品安全委員会の事務局を務めつつ、各郡保健部長の管轄下にいる郡食品立入検査官の現場活動を郡長 (Upazilla Executive Officer, UHO) が束ねる郡食品安全委員会を通じて把握することになるのではないかとと思われる
- ・ ラボについては、ラボを取り扱える人材の不足や、サンプルを採取・送付する郡食品立入検査官の能力、彼らが置かれている物理的環境、輸送手段の制約などを考え併せると、ラボを通じた細菌や化学物質の正確な把握、信頼に足るデータの取得は、技術的にハードルが高いように感じる。むしろ「土間で調理しない」「手を洗う」「駆虫を定期的に行う」「器具類を消毒する」「工場建物内に入る時ははきものを変える」といった衛生管理の基本を指導したり、意識向上プログラムに注力する方を優先すべきではないか。取り締まりについては、厳密には違反化学物質や細菌汚染をラボで探知することが必要になるが、それ以前に「冷蔵庫で食材を保存する」「賞味期限の切れた食材を使わない」といった常識で理解される範囲の違反と、それにプラスして、テストキットを使って現場で確認できる範囲で違反を取り締まることで、全体の衛生水準の向上を目指すアプローチが妥当ではないかと思われる (小山)

バングラデシュ国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
訪問記録

1. 訪問先	公衆衛生研究所 Institute of Public Health
2. 訪問日	2019/06/24 9:30-11:00
3. 参加者	先方2人、調査チーム2人（別表参照）

- IPHはDGHSの管轄下にある。DGHSには、PHC、感染症対策（CDC）、ME、慢性疾患、健康教育、（他2つ）の7つの部局があるほか、3つの研究機関（IPH、IPHN、IEDCR）が属している。これらの組織のうち、PHCは食品検査、CDCは食品媒介疾病、健康教育では食品安全等への意識向上、IPHは試験検査、IPHNはプロモーション活動、IEDCRは食品媒介疾病のサーベイランスなど、各機関が何等かの形で食品安全に関する取り組みを行っている。
- IPHには、国立食品安全研究所（National Food Safety Laboratory: NFSL）、公衆衛生研究所（Public Health Laboratory: PHL）があり、NFSLでは殺虫剤や抗生物質、微生物検査、PHLでは基礎検査（形状・成分等？）を検査している。その他、食品安全ユニット（Food Safety Unit）が食品安全の品質管理、BSTIやBFSAを中心とした他省庁管轄機関等への技術支援を行っている。IPHの下にある微生物研究室は、NFSLの微生物検査を支援している。
- IPHは、食品、水質管理を目的として、1953年に設立され、設立当初より食品安全に向けた中心的役割を担っている。
Barisal
- IPHでは、検査サービスも実施しており、全国に600人強配置されている衛生検査官が集めてきたサンプルの検査をするほか、BFSA、BSTIといった他の省庁機関や民間企業などの依頼により、有償で検査サービスを提供している。その他、国家の上層部からの依頼による水質や食品検査なども実施している。
- 衛生検査官は、県レベル、ウパジラレベルに1名ずつ配置されているほか、IPH、NIPSOM、DGHS、医療機関、空港、港、国境に配置されており、衛生管理を実施している。
- 活動実績に関しては、DHGSが毎年保健年報（Health Bulletin）を発行しており、ウェブで電子ファイルの入手が可能である。食品安全の活動実績は、本資料から確認できる。
- サンプルプランに関しては、（先進国が取り入れている）計画に基づいたサンプリングは行っておらず、衛生検査官が査察で訪問した際に、汚染や粗悪品が疑われる食品が確認された場合、サンプルを回収してダッカにあるMPHFW管轄の検査室に検体を送付する。検体の送付に関しては、以前FAOが研修を実施しており、その際に必要なクールボックスなども提供している。輸送方法については、急を要する検体に関しては、クールボックスに入れて直接検査室に検体を持ち込み、緊急でなければ郵送で持ち込むことになる。郵送の期間は1週間程度である。
- （粗悪食品の可能性を見極めるにはどうするのか確認したところ）サンプリングの基準はなく、衛生検査官の判断による。製造現場などで汚染や異物混入の可能性が考えられるなど、製造工程が適切でない時にサンプルを回収する。
- 検査室の検査結果は、県の衛生検査官、県保健マネージャー（District Health Manager = Civil Surgeon）に共有される。本結果をもとに、県の衛生検査官・保健マネージャーは該当の製品の製造・輸出入・販売業者に対して法的措置を取るか決定し、手続きに移る。結果は別途、ウパジラレベルの衛生検査官にも共有される。
- 衛生検査官の報告システムに関しては、ウパジラレベルの衛生検査官は月次報告と年次報告を作成し、県レベルの衛生検査官と県保健マネージャー（District Health Manager = Civil Surgeon）に提出する。県レベルで各ウパジラの結果を取りまとめ、DGHSに提出している。DGHSに加え、BFSA、保健省（DGHSの上?）、首相官邸（Prime Minister's Office）にも同様の報告をしている。
- 市役所+地方都市（ポルシヨバ）に関しては、上位省庁が異なるためこの流れではなく、市役所が結果をDGHSに報

バングラデシュ国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
訪問記録

告することはない。市役所から IPH 管轄の検査室に食品の検体を送られ、検査を請け負うことはある。市役所はおそらく MOLG に報告しているのではないかと?

- (市役所ラインと保健ラインで食品安全の取り組みが異なるのではないかと確認したところ) 仕組みや体制は異なるが、衛生検査官向けの研修は同じであるし、順守している法律は同じであるため、問題ない。
- その他の食品安全にかかる業務は、衛生検査官の移動裁判の参加等である。
- 衛生検査官については、全国で7つの研究・教育機関でディプロマコースが提供されていたが、衛生検査官の必要人員は確保されてきたので、今後は3か所に減らすとともに、より質の高い人材育成、ダッカ大学に食品安全にかかる学部、修士課程を設置していく(もうしている?要確認)。理由としては、人材計画の一環として、衛生検査官の数はある程度充足しているので、より質の高い人材を育てることを目指す。
- BFSA は本来、食品安全行政に関わる 15 の省と 20 以上の関連機関との調整機能を果たす必要があるが、十分とは言えない。IPH の院長は3か月ほど前に就任したが、就任直後に委員会が開催された後、1度も開催されていない。定期的に(毎月、または四半期毎)委員会を開催し、省庁間の意見交換や省庁横断的取り組みなどの調整業務を行うことが望ましい。BFSA には実務部隊がいるわけではないので、実施機関になる必要はないが、食品安全におけるガーディアン¹の役割を果たすべく、調整機能を高める必要がある。人材が十分でないことも課題としてあげられる。
- BFSA との MOU については、DGHS が調整中であろう。BFSA が配置する食品安全官と県レベルの DHM、DSI や USI との連携に関しても、問題ないと考えている。
- (ストリートベンダーについて確認したところ) ストリートベンダーの課題は主に市役所(City Cooperation)に特化した問題であり、CC が対策を講じるべきである。政府は、ストリートベンダーが業務をできる特定地域の設定などを検討しており、クルナやポリシャル等ではうまくいくと想定されるが、ダッカでは無理である。
- (モバイルラボの意義について確認したところ) 検査には、質的検査と量的検査があり、モバイルラボでは質的検査(形状、臭い、色など?)は実施できるが、費用対効果は低いと考える。もう少しその有効性についての検討が必要であると考える。
- EU-オランダによる支援のうち、検査室の支援は、主に NFSL の建設と機材の支援を EU が実施し、細かい機材や研修、機材の維持などをオランダが支援した。他に支援を受けた検査室としては、MoA(残留農薬検査室)、BSTI、漁業系の検査室、IFST 等であったと思うが、確認する。
- (本日新聞に掲載されていた牛乳の記事¹)について確認したところ) NFSL が研究の一環として、加工乳、生乳、その他乳製品中に含まれる有害物質等の分析を実施し、調査結果の共有セミナーを開催したところ、高等裁判所がその情報を知り、BFSA と BSTI に該当の企業名、検査結果レポートを提出するよう依頼したのが経緯である。
- (PHL、NFSL、DGHS との面談依頼について) 今週は直近過ぎて難しい。来週は検査室関係者がシンガポールに研修に行くため、再来週以降であれば可能である。DGHS については、ホームページ等で探してほしい。
- (組織図の共有を求めたところ) 次回提供する。

【所管・メモ】

- 報告機能についての説明があったが、実際の報告書の現物を確認し、報告の実態の有無、内容を確認する必要がある。併せて、報告を受けた機関・部局がそれらの情報をどう活用しているのかも確認する。
- FAO が過去に実施したプロジェクトがあまりうまくいっていない、という話を聞くため、状況をもう少し確認する

¹ 6月24日付の新聞で、「NFSL が発表した牛乳・乳製品中の有毒物質についてのレポートを受けて、高等裁判所(High Court)が BSTI、BFSA に、BSTI の認証を受けている牛乳製造会社、受けていない会社名のリストを提出するよう命令した」との記事が掲載されていた。

Bangladesh国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
 訪問記録

とともに、FAO 関係者からも状況を確認する。

- 検査の実態、サンプルの送付元や検査状況については、検査室との面談時に確認する。

No.	Name	Title and Organisation
1	Dr. Sultan Md. Shamsuzzaman	Director, Institute of Public Health
2	Dr. Shah Mahfuzur Rahman	Head, Food Safety Unit, Institute of Public Health
Team	Kanako Tanigaki	Consultant
	Tanjina Farhana Upoma	Survey Assistant

バングラデシュ国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
訪問記録

1. 訪問先	疫学疾病管理研究所 Institute of Epidemiology, Disease Control & Research (IEDCR)
2. 訪問日	2019/06/26 10:00-11:00
3. 参加者	先方 1 人、調査チーム 2 人（別表参照）

- 食物起因疾患にかかわる部局は BFSA、Institute of Public Health: IPH（National Food Safety Laboratory: NFSL）、IEDCR であるが、IEDCR は食物起因疾患のサーベイランスのみを担当している。BFSA や IPH、BSTI などは食品の質や変性などのサーベイランス等を行っているはずである。
- 2013 年から 2016 年にかけて、オランダの支援を受けて肝炎、サルモネラ、コレラ等の食物起因疾患のサーベイランス（foodborne illness surveillance）を実施した。2013 年に 10 か所のセンチネルサイトを選定し、2014 年から 2016 年にかけてサーベイランスを実施して、2016 年 12 月に終了した。医師、看護師、医療技術者を配置して、医療機関を訪問した患者のうち食物起因疾患が疑われる症例について情報と患者の検体（便・血液）を収集し、データを取りまとめて報告書を作成した。採取した検体は、IEDCR の疾患検査室に送付され、検査された。（関係資料のうちハードコピーは共有、報告書はメールで送付するとのこと）
- 2016 年末でプロジェクトは終了したが、政府の予算で規模を縮小して情報を収集している。
- その他、食品安全にかかるアウトブレイクが発生した際には、IEDCR のメンバーで、国家緊急対応チームを現場に派遣し、状況の確認、調査、検体の収集、分析を行い、DGHS や地方自治体と協議して対策を講じている（Food Safety Emergency Response: FSER）。下痢やコレラのアウトブレイクの際には、地方自治体の水道担当者と協議し、改善策を講じている。
- 本件にかかる研修としては、食品安全のアウトブレイク発生時の調査方法やサンプリングの方法に関する研修を実施している。実施頻度はファンドの額によるが、1 年に 2 回程度である。
- 現在、バングラデシュでは食品安全に関するニュースが毎日発表されており、食品安全の現状と課題を理解するのに非常にいいタイミングである。これまでの新聞報道などを洗い出し、どういう問題が起こっているのかを把握するといい。
- これらの問題は、食品の安全性におけるそれぞれの省庁の検査結果や見解が異なることが起因している。これらの問題に対応すべき機関は BFSA であると考える。
- （BFSA の能力について確認したところ）能力がないとはいえ、既に設立されて 3-4 年ほど経過しており、本来の機能を果たすことが求められている。
- その他、食品安全に関係する分野では、DGHS が実施している学校保健プログラムなどに協力している。また、オランダのプロジェクトでは、食品安全の一環としてニパウィルスの感染予防の冊子を作成した。今は予算がないので、配布は保健教育の指導者等に限定している。
- 食品安全への対応として、サーベイランスは非常に重要なコンポーネントの 1 つである。オランダの支援では、サーベイランスは 2 年しか実施できなかったが、少なくとも 5 年は必要である。オランダの支援ほど大きい規模でなくとも、新規プロジェクトの活動の一つとしてサーベイランスの実施も検討して欲しい。

Bangladesh国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
 訪問記録

【所感・メモ】

- こちらの要求をすぐに理解し、必要な資料はすぐに提供されるなど、非常に協力的かつ要領を得た対応をされた。
- IEDCR のスタンスは、サーベイランスとアウトブレイク発生時の対応と、自身の役割も明確であった。

No.	Name	Title and Organisation
1	Dr. M. Salim Uzzaman	Principal Scientific Officer, IEDCR
Team	Kanako Tanigaki	Consultant
	Tanjina Farhana Upoma	Survey Assistant

バングラデシュ国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
訪問記録

1. 訪問先	保健家族福祉省 保健サービス局 DGHS, Ministry of Health and Family Welfare (MOHFW)
2. 訪問日	2019/06/26 15:00-16:20
3. 参加者	先方 2 人、調査チーム 3 人 (別表参照)

MOHFW の DGHS との協議であったが、おそらく DGHS の局長は状況を把握していないため、IPH の食品安全担当責任者を本面談に召集し、食品安全担当責任者が回答した。

- MOHFW は、BFSA が設立される以前から食品安全に取り組んできている。Food Safety Act 2013 ができる前は、MOHFW が中心となり Pure Food Act (1967 年制定、2005 年改訂) に沿って、食品安全に取り組んで、ガイドラインなども作成してきた。オランダのプロジェクトでは、立入検査やサンプル収集に必要な器材なども提供している。新しい法律では、保健省管轄下の衛生検査官が食品検査官も兼務することとなった。Food Safety Act が成立する前から衛生検査官の業務の 8 割程度は食品安全に関するものである。衛生検査官のその他の業務としては、コミュニティクリニックの衛生管理、保健教育プログラムでの公衆衛生への啓発活動などへの参加、ならびに食品安全の緊急事例が生じた時の調査などにも参画している。
- 衛生検査官の育成に関しては、BFSA 設置後も MOHFW (IPH) が研修を実施している。
- (食品安全のデータは保健省 DGHS に提出されていると聞いたので、その活用方法について質問したところ) データは、PHC 課で集約されている。MOHFW の管轄では、MHIS が確立されており、全てのデータはネットワークを通じて MOHFW に提出されている。MOHFW はデジタル化が進んでおり、国の全域でのビデオ会議の開催や、郡 (ウパジラ) レベルでもネットワークを通じたデータの入力や活動報告などが可能である。食品安全に関しても、情報を収集・分析し、活動状況や問題がないかを確認している。
- BFSA は調整機関であり、実施機関ではない。BFSA は MOU を送ってきて、衛生検査官の活動と検査だけを MOHFW の活動としているが、MOHFW はそれ以外の活動もしてきている。MOHFW は、衛生立入官に関し、計画策定、モニタリング・監督、包括的な研修を行っている。研修内容は、食品安全の知識、立入検査の実施方法、食品関係者の研修・育成、サンプルの収集方法など、包括的なものである。BFSA は研修などを提供することはできない。BFSA は MOHFW と内容等について協議すべきである。
- DGHS はウパジラレベルに 120 台のバイクを提供した。衛生検査官は移動手段がないと活動できないので、日本のプロジェクトでは、バイクの提供も検討してほしい。
- MOHFW (IPH) では、新たな衛生検査官を毎年約 100 名強育成している。衛生検査官のほか、検査能力、サーベイランスの実施能力、サンプル収集能力などの強化が必要である。
- MOHFW の PHC 課との協議の機会を依頼した。

【所感・メモ】

- MOHFW としては、BFSA が協議の場を設定しないまま、BFSA の案を提示していることに不満を持っている印象を受けた。

Bangladesh 国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
訪問記録

- 衛生検査官の育成は MOHFW (IPH) が実施しているとのことであったが、実態は、衛生検査官のディプロマコースのことを指していて、それ以外に別途研修を行っている訳ではないようであった。
- 聞き取り調査や現場での混乱などを考えると、衛生検査官の能力や活動内容は適切ではないが、一方で Food Safety Act 2013 では、粗悪食品と規格外品を同等に扱っており、発見次第、法的処分の対象になるとの記載があるとのことであるため、法律の内容の見直しと衛生検査官の能力向上の双方が求められる。
- MOHFW による食品安全のデータの活用状況や衛生検査官のモニタリング等については、PHC 課との協議で確認する。

No.	Name	Title and Organisation
1	Dr. Munshi Md. Asadullah Rahman	Deputy Director, Administration Department, DGHS Nutrition
2	Dr. Shah Mahfuzur Rahman	Head, Food Safety Unit, Institute of Public Health
Team	Kanako Tanigaki	Consultant
	Mana Ishigaki	Consultant
	Tanjina Farhana Upoma	Survey Assistant

バングラデシュ国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
訪問記録

1. 訪問先	バングラデシュ農業大学 Bangladesh Agricultural University
2. 訪問日	2019/06/27
3. 参加者	先方5人、学生4人、調査チーム3人（別表参照）
4. 入手資料	学科カリキュラムは USAID より別途入手

- これまでは食料自給率を高めることを目的としていたが、穀物自給を達成し、人々の関心は食品の安全や食品の質に以降してきている。このような世論を背景に、FAO が食品安全に特化した学科設立に向けていくつかの関連大学を調査したのが最初の始まり。その後の大学側と調整で開講が決まった。（カリキュラムはFAO プロジェクト雇用のアイルランド人コンサルタントによって開発された。）2019年1月より食品安全管理学科が開始。食品安全管理を学べる国内唯一の学科である。第1学年30人が入学した。現在は1学期が終わったところで、実技試験の最中である。USAID の所長、アメリカ大使との面談など貴重な機会を得ている。
- 現在、食品安全管理学科は農業学科の下にあるが、FAO-USAID は独立した学部を設立したかったもよう。大学の理事会で決定した事項であり、学科に関わる教授陣ではできないこと。
- 食品安全分野の雇用需要は増加中。加工食品企業は年々増え、食品安全官などの行政職も増えることから就職先には困らないと考えている。
- BAU は6学部あり8学科を運営している。全生徒数は学部と大学院をあわせて10,000人にのぼる。政府から補助金をもらっており、授業料が非常に安い特色がある。生徒登録料が3タカ、1学期の授業料は100タカだけである。これは全国の6つの技術系国立大学への特別措置で、新設大学には国立大学であっても適応されない。この点でもBAUは優秀な学生を集めるために有利だと考える。
- 学科は立ち上がったものの、新設したばかりで教授陣としては悩みが多くある。教授1名、助教授2人、講師が6人専任で担当するべきだが、専任の教師がだれもいない。学科長も2か月ごとに交代している状況である。学生達も上級生からの情報もないため、教授陣からのフルサポートが必要。そうしないと創設の目的も、カリキュラムの目的も生徒に伝わらないと考え、丁寧に見ている状況である。
- 今後の支援の可能性としては、ラボの支援、カリキュラムの改訂支援、講師陣への研修などが考えられる。
- 学内には食糧保障総合学術研究所(IIFS)があり、農学、水産、畜産、ジェンダーなど食糧保障や関連課題を満たすために分野横断的に研究に取り組んでいる。国内海外との協同研究プロジェクトや検査、短期コース、社会人コース、持続的農業修士号コースを開講している。この研究所内に食品安全学科を移設する可能性がある。この決定についても大学理事会の決定事項のため教授陣はどうしようもない。
- ラボは各学部にある。例えば食品安全管理学科のある農学部には、土壌の重金属を計測するラボがある。IIFSには食品飼料品質安全検査室があり細菌分析ができる。IIFS ラボについては、2019年2月から学内の研究目的だけでなく、NGOや民間企業の分析も受託するサービスを開始した。検査費用の90%はIIFSの運営資金に活用できるため検査室の維持費は賄える。サービスを開始したばかりで今の食品加工企業からの受託はないが、魚飼料会社何社かの利用はある。ラボの認証はまだ受けていないが取得に向けて準備をしている。BABとは面談済みで、既に認証を受けている農業研究所ラボの協力者を紹介してもらった。協力者からのアドバイスに基づき、認証に必要な、作業手順書などを開発中である。アフラトキシンは開発済みだが、抗生物質はまだできていない。3~4年かかる。

(学生への聞き取り)

バングラデシュ国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
訪問記録

- 最近、食品偽造や食品汚染が問題になっており、どうしたら皆が安全な食品を食べれるか学びたいと思った。
- 新設学科という点に興味を持った。将来は食品安全官になりたい。
- 昨今の食品偽造のニュースを聞いて悲しく思う。加工企業がどうして国民をだますのかわからない。何を食べたら安心かわからない。

【所感】新設学科であり指導体制は徐々に整えるとのこと。まだ学内政治に影響を受けているようである。食品安全管理を理解する人材が、今後、加工企業や公的ポストにつくことで業界全体の底上げにはつながるだろう。教職員の知識向上は必要であり、研修参加者として教員を含めることは検討できる。また、農業分野のリソースとして活用を検討できる。食品安全管理学科長（岐阜大学博士号）をはじめ多くの教授陣が日本で博士号を取得しており、親日家が多い。

No.	Name	Title and Organisation
1.	Professor Dr. Md. Jasimuddin Khan	Pro Vice Chancellor
2.	Professor Dr. M. Jahiruddin	Dean, Faculty of Agriculture
3.	Dr. Md. Alamgir Hossain	Professor, Dept. of Crop Botany Chairman of Dept. of Food Safety management
4.	Professor Dr. A. S. Mahfuzul Bari	Director, Interdisciplinary Institute for Food Security
5.	Professor Dr. Harunur Rashid	Associate Director, Interdisciplinary Institute for Food Security
Team	Kanako TANIGAKI	Consultant
	Mana Ishigaki	Consultant
	Tanjina Farhana Upoma	Survey Assistant

バングラデシュ国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
訪問記録

1. 訪問先	中央消費者権利保護局（商業省管轄） National Consumer Right Protection Directorate (Ministry of Commerce)
2. 訪問日	2019/06/30
3. 参加者	先方3人、調査チーム2人（別表参照）
4. 入手資料	National Consumer Right Protection Act

- 国家消費者権利保護局は商業省傘下の局。2009年に1人で発足し、2012年に27人、10年経った2019年現在64県中17県は空席である。同局では、食品部、商品部（加工食品含む）、薬剤部、サービス部(レストラン・ホテル含む)の4部局で、消費者が適正な品質と価格の商品やサービスを楽しむ権利を保護とすることを目的としている。消費者の目線に立った活動を常に心がけており、事務所の前には「汚職に手を染めない事務所」を宣言する看板が至るところにある。
- 人員体制は全職員含めて233人そのうち約84人が、食品分野関連の業務を担当している。県レベルには各県1人の消費者権利保護官と2人の助手が基本配置で、合計172人が配置されている。このうち特に食品安全関連を担当するのは71人。市役所や郡レベルには人材はいない。ただし、業務範囲は非常に広いためウパジラにも担当官を配置するよう希望している。
- 郡の衛生立入検査官との違いを確認したところ、彼らとは教育レベルが異なり、与えられる権力も違う。郡の衛生立入検査官はディプロマ卒業で指導権限しかない。消費者権利保護官は、大卒以上で修士号や博士号取得者もいる。(分野は問われていない。聞き取り担当者は英文学部とのこと)しかし、自分の差配で罰金刑を課し、認可証の剥奪もできる。実刑判決は裁判官しかできない。消費者権利保護官は立入検査官（inspector）とは違うとのこと。
- 同局は県レベルに1人のオフィサーしかいなく、80%は食品安全の仕事に携わっている。(ただし、10ウパジラに1人程度なので、実務上それほど郡衛生立入検査官と重なることはないと考え)
- 消費者権利保護局では、消費者からの通告によって検査を行う。もし企業側の罪が確定した場合、罰金刑の25%は消費者に被害補償として支払う仕組みになっている。このため毎日多くの報告が上がってくる。ダッカ事務所では、毎日100人以上がくる。マンパワーが足りないため証拠を採取に行くことはない。消費者が証拠を写真等で写しメールや窓口で、報告する。例を見せてもらったのは、ネット販売で洋服を注文したら全く違うものが送られてきたという訴え。その後、被告側を呼び、事実かどうかを確認する。もし間違いが被告側にあれば罰金刑となる。
- これまで食品安全分野の研修を依頼する場合はBSCIRかBSTIから講師を呼んできた。60時間の研修が義務付けられている。検査が必要な場合は同2つのラボを利用している。自前のラボは持っていないので、できれば建設したいと考えている。
- BFSAとのMoUは（資料上締結済みとなっていたが）まだ締結されていない。ドラフトが送られてきたいので、コメントを返したがその後のコンタクトがない。MoUの締結自体がいやなわけではなく、単純にコメントが反映されれば締結できる。
- （BFSAの食品安全官が県レベルに配置されたらどう思うか聞いたところ、）食品安全官は食品だけが担当だが、消費者権利保護局は食品以外にも対応分野がひろい、食品は今後業務を減らすなど連携しながら業務を進めていきたい。
- BFSAの調整会議にはDGが参加している。
- 担当官がもつ特別なガイドラインはなく、法律がガイドラインとなっている。郡レベルの業務は日々メールベースで報告が本部に上げられる。その内容は、毎週月曜の会議で取り上げられる。郡のオフィサーの業務計画は管区のオフィサーによって管理されている。

バングラデシュ国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
訪問記録

- 当局は、SMS の新しい取り組みで内閣府から特別賞を受賞している。これは全てのオフィサーが Facebook のアカウントを持ち、また県、管区、本部のオフィシャルアカウントと連動している。これにより、郡レベルにいるオフィサーの発見や行動を本部でも共有・確認できる。また郡レベルのオフィサーに対して、一般市民から違反の写真が挙がってくることで取締対象ともなる。

【所感】

創設後 10 年の組織であった。BFSA の数年先の姿として参考にできる。担当してくれた Additional Director は新卒後 7 年経つそう。県の担当官を経ての県事務所の Additional Director になっている。

県の消費者権利保護官は食品安全官と対象する場所としては重なる。ただし、県担当官は市場、レストラン、小売店で、食品加工工場で、違反の有無だけを見ている。法律によると、「価格表がない、定価より高い価格で販売、混ぜ物入り食品を販売、虚偽の広告、製品の重量を偽る、消費期限切れの商品を販売、健康被害を与える食品の販売」等について取締を行っている。「消費者をだましているかどうか」で判断しているため、食品安全の視点以外の項目も取締をしているし、食品衛生等の視点が欠けていることがわかる。BFSA を敵対視しているわけではないが、IPH や BFSA との連携度はこれまで低い。BSTI や BSCIR との連携がつよいとのこと。

No.	Name	Title and Organisation
1.	Md. Shafiqul Islam Laskar,	Director General
2.	Mohammad Harun-Uz-Zaman Bhuiyan	Director (Operation & Laboratory), DNCRP
3.	Md. Abdul Jabbar Mondol	Assistant Director, Dhaka District Office, DNCRP
Team	Mana Ishigaki	Consultant
	Tanjina Farhana Upoma	Survey Assistant

1. 訪問先	中小企業基金 Small and Medium Enterprise Funds
2. 訪問日	2019/06/30
3. 参加者	先方 5 人、調査チーム 3 人 (別表参照)
4. 入手資料	なし

- この 10 年で 8 億タカのローンを 1500 社に供与してきた。銀行は中小企業に融資したがないため、われわれがやっている。中小企業のクラスターは 177 ある。クラスターというのは、5 平方キロの範囲内に 50 社以上が集積している場所をクラスターと呼んでいる。
- われわれは中小企業を見出し、ニーズに応じて、どんなタイプの支援ができるかを考える。研修を実施し、融資機関とのマッチング機会を作る。われわれ自身も、1 件あたり 150 万-200 万の融資をする。年利は 9%。銀行融資は年利 14-17%が多いので、われわれの資金は低利といえる。
- われわれは常に出口戦略ということを考えており、何年も続けて支援することはしない。研修し、マッチング機会を作れば、あとは自分で走ることができる。
- SMEF のスタッフは 67 人。4、5 年前は 40 人台でやっていたので、徐々に増えている。定員は 107 人まで既に承認されている。なお、2007 年にできたこの本部のみで、支店はない。
- BAPA などさまざまな協会組織と共同で事業を展開する。計画を立て、協会と連絡をとり、初動を支援する。その後は、各協会が活動を実施して、会員企業の便益が及ぶようにする。われわれはバングラデシュの中小企業全体の 15%にあたる 7 万 1000 社とつながりがあるが、これらの企業は何らかの協会の会員企業である。
- さまざまな研修を実施しているが、半分は協会会員向けの研修で、残りの半分は我々自身が直接実施するものになる。すべての企業が協会に所属しているわけではないため。食品関連では、食品安全管理システムである ISO22000、マンゴー生産者向けの GAP に関する研修などがある。
- SMEF は、JICA とともにプラスチック産業とライトエンジニアリング産業 (金属加工) で研修を実施している。5S・カイゼンを実施している。5S・カイゼン研修は、SMEF の技術部が実施している。アジア生産性本部 (APO) に人を送って研修を受けた。彼らは中小企業のニーズを診断したうえで 5S・カイゼンの研修をすることができる。
- 研修の多くは技能向上を目指すものだ。2010 年にスタッフ 10 人を ISO 認証ができる資格を得た。こういう人材が ISO22000 などを研修している。
- BSCIC は零細企業を対象とし、上限 150 万タカまでの融資をしている。しかし BSCIC の主な機能は、土地を取得してインフラを整え、そこに零細企業、小規模企業を入居させて事業展開を支援することだ。製塩業などは実際にこの方法で発展した。
- SMEF は産業省の中小企業政策を実施することに主眼を置いており、その中心は起業家を育てることにある。
- 毎年 100 くらいの研修事業を実施している。半分は各協会の会員企業が対象。例えば BAPA なら BAPA が必要な資金を準備し、SMEF に依頼して、SMEF がアレンジする。SMEF は依頼者のニーズを分析して、そのニーズに応えるプログラムを企画し、研修モジュールを作る。研修講師はさまざまな種類の研修ができる 200 人くらいの人材プールがあるし、必要があれば、それ以外からも講師を探す。
- 参加者 30 人に 5 日間の研修をすると 15 万タカかかるのが標準的な価格。ISO22000 研修については SMEF 内に

講師がいるので、1日 2000-3000 タカでできる。2500 タカとして、20 日なら 5 万タカ、40 日でも 10 万タカで済む。訪問して立入検査し、提言し、また訪問して立入検査する、といった作業になる。

- 融資については、われわれは非営利団体なので利益を出さない。このため利率は 1 ケタに抑えられている。銀行なら 14、15%はとられる。

No.	Name:	Title and Organisation:
1	K. M. Habib Ullah	Chairperson, Small & Medium Enterprise Foundation
2	Md. Sirajul Haider	General Manager, Small & Medium Enterprise Foundation
3	S. M. Shaheen Anwar	Deputy Managing Director, Small & Medium Enterprise Foundation
4	Md. Nazeem Hassan Satter	General Manager, Small & Medium Enterprise Foundation
5	Farzana Khan	Small & Medium Enterprise Foundation
Team	Atsushi Koyama	Team Leader
	Dr. Imam Ali Majumder	Senior Advisor
	Waseq Billah	Junior Consultant

1. 訪問先	バングラデシュ小規模零細企業公社 Bangladesh Small and Cottage Industries Corporation
2. 訪問日	2019/06/30
3. 参加者	先方 5 人、調査チーム 3 人（別表参照）
4. 入手資料	なし

- BSCIC は基本的に、工業団地の設営を通じて、敷地、電気、ガス、道路の接続などを起業家に提供する。起業家への助言も行う。銀行への推薦も実施しているので、起業家はそれを使ってローン申請できる。工業団地では共同排水処理施設を備えているところもある。BCICS の主なターゲットは起業家、零細業者、小規模企業。
- 輸出加工区についてはバングラデシュ輸出加工区機構（Bangladesh Export Processing Zone Authority、BEPZA）、経済特区は経済特区機構（Bangladesh Economic Zone Authority、BEZA）がそれぞれ担当している。
- BCICS には 2000 人の職員がおり、全 64 県に事務所がある。数多くの所掌事項を抱えているが、運営管理能力が追いつかず、その結果、SMEF、BEPZA、BEZA、BIDA といった関連の機関が発足したととらえている。BEPZA や BEZA も工業団地を設営しているが、マンパワーが不足しており、BCICS のように、現場モニタリングをするようなことは難しい。
- BCICS には零細企業小企業研修所（SCITI）がダッカ市ウッタラにある。スタッフは 60 人。起業家支援のためのさまざまな研修を実施している。経営を中心に研修しており、ビジネススクールのようなイメージを持ってもらえればよい。食品安全に関する研修は実施していないが、将来は含める可能性もある。研修生はそこに宿泊し、原則として 3 ヶ月間、講義を受ける。実技はない。1 週間の短期コースもある。
- 全国の各県でも研修を実施している。溶接、コンピュータといった技能向上センター（SDC）は 15 カ所にある。こうした会場で起業家を育成し、BCICS の運営する工業団地に工場を建ててもらうことを目指している。5000-7000 平方フィートから 1 万 2000-3000 平方フィートまでの場所を準備している。起業家は BCICS からローンを借りることもできる。64 県で総額 1 億 5000 万から 2 億タカを、1000 から 2000 人に融資している。1 人平均で 50 万タカほどになる。
- 食品安全を取り入れるとしたら、SCITI で理論をやり、SDC で実習をするのがいいと思う。現在、ゴパルガンジ、ラッシュヤヒ、シレット、バリシャールなど 10 以上の SDC で食品加工技術を教えている。食品加工についてはその地域で入手できる原材料の加工技能になる。ISO22000 は、生産管理、品質管理の一環として SCITI で教えるとともに、SDC でもやれると考える。

No.	Name:	Title and Organisation:
1	Md. Mostaque Hassan	Chairman, Bangladesh Small & Cottage Industries Corporation
2	Dr. Md. Abdus Salam	Director (Technology), Bangladesh Small & Cottage Industries Corporation
3	Engr. Md. Shafiqul Alam	Principal, Small & Cottage Industries Training Institute (SCITI), Bangladesh Small & Cottage Industries Corporation
4	Md. Habibur Rahman	Bangladesh Small & Cottage Industries Corporation
Team	Atsushi Koyama	Team Leader
	Imam Ali Majumder	Senior Advisor
	Waseq Billah	Junior Consultant

バングラデシュ国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
訪問記録

1. 訪問先	農業省農業普及局 植物保護課 Ministry of Agriculture, Department of Agricultural Extension (DAE), Plant Protection Wing
2. 訪問日	2019/07/02
3. 参加者	先方3人、調査チーム2人（別表参照）
4. 入手資料	なし

協議内容：

- 本組織は8つの課（植物保護、フィールドサービス、園芸、農作物、研修、計画、植物検疫、管理）で構成されており、植物保護課に殺虫剤検査室があるほか、植物検疫にも検査室がある。
- 今回訪問した植物保護課では、殺虫剤検査室が設置されており、殺虫剤の製品登録と営業許可証を発行している。製造業者はまず製品登録が求められる。必要書類に記入し、製品とともに提出して、本課の検査室で各成分が申請内容に適合しているかを確認する。そのうえで、フィールドで使用し、その有効性や毒性について確認する。資料が提出された時点で、技術小委員会で内容を検討し内容が妥当であると判断されれば、検査室の検査、フィールド検査の結果を受けて、技術委員会¹（小委員会より上）で登録の最終判断をして登録に至る。フィールドテストは時間がかかるため、申請してから登録まで2年程度の時間を要する。登録の有効期間は3年で、3年毎に更新が求められる。
- 製品が登録された後、製造業者はライセンスの取得が求められる。ライセンスの発行も同課にて行われる。ライセンスは企業毎に発行され、有効期間は2年である。
- その他、立入検査官が店などを訪問し、疑いのありそうな製品をサンプル回収してくる。疑いのありそうな製品は、登録時に疑いがあったものなどを指すとのことである。
- 最大許容量（MRL²）はバングラデシュの基準がないので、必要があればEU基準を用いている。
- （野菜や果物の残留農薬量を測定しているのか確認したところ）農業省管轄の検査室では測定していない。最近BFSAの検査室で検査を始めた？
- （殺虫剤はBSTIの登録も求められるのか？）BSTIは人用の殺虫剤などで、農業目的の殺虫剤は当課が担当している。ガジプールの殺虫剤分析研究所は研究目的の測定のみ実施している。
- バングラデシュで登録されている製品は、化学物質約200種、製品数約6,000種である。1年の検査検体数は2000以上、うち新規の登録は8~1000、更新は1300-1400種、現場でサンプリングされた検体は約7-800種である。殺虫剤を販売しているのは約300社である。
- 測定項目は、成分表にある主要成分で、これらの成分が規格内に収まっているかを確認する。それ以外の有害成分の混入などは確認しない。問題があった場合、新規・更新の場合は登録不可、現場でのサンプリングによるものはそのバッチについては回収することになり、法的手続きを取る。
- 立入検査を行うのは、civil service cadar officerで、全体で1493名、ウパジラレベルには約500名が配置されている。これらの人員は農業省の所属である。
- 植物保護課のスタッフは約70名、うち検査室担当は約10名程度である。これらのスタッフは、最低学士（科学系）

¹ 植物保護課の課長、大学教授、その他専門技術を有するマネジメントレベルの人材で構成された委員会

² MRL: Maximum Residual Level: 最大許容残量濃度

バングラデシュ国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
訪問記録

を持つことが条件で、BSC (Bangladesh **) として採用された者である。

- 検査室は現在、BAB の認証取得に向けての準備を進めている。
- 他に、検疫課にも検査室がある。検疫課では、輸入作物のみを取り扱っているが、特に検査をする訳ではなく、提出された検査証をもとに輸入の許可を判断する。検疫課でも MRL の測定ができるよう準備を進めている。
- 殺虫剤検査室では、1 か月前に世界銀行の支援により、新たに HPLC、GC、を購入し、殆どの殺虫剤の濃度測定を測定できるようになった。同じく GC-MS(GCMS-TQ8040 NX)、LCMS の購入により機材的には MSL にも対応できるようになった。機材は 2 年保証がついており、2 年後は有償でメンテナンスを受けることができる。試薬については農業省が購入することになるが、試薬不足などの問題はない。
- その他、硫酸、カルベンダジム、硫酸アルミニウム等も測定している。
- ほかの検査室の連携としては、ダッカ大学、BAU 等大学関係の検査室と連携している。省庁関係の検査室とは連携していない。

【 所感 】

- 今回の調査により、農作物に関しては、農業省管轄で残留農薬の測定やチェックを行う機能がなかったことが確認された。
- 世銀の支援により、高性能の機材が入っているので、機材面での検査能力は十分であると考えられる。本課・検査室でのもっぱらの関心事は MRL を設定できるようになることであった。

	Name	Title and Organization
1	Kbd. Md. Jahirul Islam	Additional Director (pesticide Administration and Quality Control), Plant Protection Wing, DAE
2	A.Z.M Sabbir Ibna Jahan	Director, Plant Protection Wing, DAE
3	Md. Fakhurul Hasan	Deputy Director (Pesticide Quality Control), Plant Protection Wing, DAE
Team	Kanako Tanigaki	Consultant
	Tanjina Farhana Upoma	Survey Assistant

バングラデシュ国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
訪問記録

1. 訪問先	バングラデシュ認証機構 Bangladesh Accreditation Board
2. 訪問日	2019/07/4
3. 参加者	先方2人、調査チーム3人（別表参照）
4. 入手資料	Annual report 2017-18

- BABは創立2006年、2010年から本格雇用が始まり業務を拡大してきた。
- 3つの部局がある。総務財務部、検査室・立入検査部、認証・研修部。そのうち評価官は16人程度。
現在はDG以下、Director 2, Deputy Director 3, Assistant Director 5,
専門分野に応じて外部の評価官や専門家に立ち会ってもらうこともある。登録評価者数は600人。
- 認証自体はバングラデシュ国内では、義務化されていない。しかし国内外の圧力もあり年々認証を希望する企業が多くなっている。2011年に1件だったのが2019年には70件になっている。
- 検査室認証は55カ所、検査補正室では10カ所を認証している。そのうち食品関係のラボは13の認証をしている。
- 認証プロセスで一番ネックとなることは、企業がそもそも認証とは何かを理解していないこと。1カ月で認証してくれ、とか品質が担保されていないのに認証してくれという無茶な要望を言ってくる。
実際認証には半年から1年、2年ほどかかるし、品質が保たれなければ認証はできない。例えば、薬品ラボは、既に基礎的な手順や品質・衛生管理ができているため、3ヶ月程度で取得できることもある。食品は、より長くかかる傾向がある。
- 申請を希望する人向けに、認証とは何か、評価プロセスでは何を確認されるのか、研修を行っている。1セッションあたり2,000タカ程度である。民間企業だと10,000タカはするだろう。このため、25席の研修に100人以上が申し込む人気ぶりとなっている。
- 評価者対象とした研修も行っている。国際認証と常に整合性を図っていく必要がある。
- BABでは、DG以外の職員は正規雇用である。出向職はない。これは設立当初からの方針である。実際、非常に高い専門性が求められる。出向職でも日々の業務はできると思うが組織のための技術的な業務、研修後に組織にフィードバックすることが難しいと思う。BFSAも正規雇用の職員がいなければ、ただでも困難な調整はできないのではないか。
- 認証機関の認定については、現在2つ機関を認証している。BSTIが認証するISO9001, ISO14001, ISO22000とUnited Certification Service Limitedが発行するISO9001である。
- 評価は、(申請)一次評価→最終評価(認証)、認証1年後評価、認証2年後評価→更新評価(認証)を繰り返す。
- (今後、民間企業による食品検査は可能か聞いたところ) 現在も数社ある。中立性を担保する意味でもそのような業界が増えていくのではないか。
- (政府ラボでも認証済みとそうでない箇所があるのはおかしいのではと聞いたところ) 将来的には政府ラボは全部認証していきたいと思うが、上層部の判断による。
- MoU締結予定かは把握していない、Letter of Requestでもよいはず。
- 面談相手のDeputy Director2人はBAB勤続10年。1人はEngineer系国営大学卒業後、Engineerにかかる各種業界で職歴を重ねている。もう一人は薬剤師で、薬品製造会社の品質管理、製品開発等での職歴をもつ。

Bangladesh 国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
 訪問記録

【所感】

本組織も発足後、13年の若い組織。アポ取りから面談者の対応まで指示系統が非常にしっかりしている。DG 以外は、組織雇用の技術系スタッフで構成されている。組織設立の際に、常勤+資質のある人間でないと業務ができないと Organogram を改変した。そのため実際のスタッフ雇用までは4年間空白期間があいている。政府組織でもクラス1の常勤雇用事例が存在することから BFSA でも常勤雇用を目指すことを検討できるのではないか。

No.	Name	Title and Organisation
1.	Md.Mahbubur Rahman	Deputy Director, BAB
2.	Md. Nasirul Islam	Deputy Director,BAB
Team	Mana Ishigaki	Consultant
	Kanako Tanigaki	Consultant
	Mim Rahman	

バングラデシュ国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
訪問記録

1. 訪問先	国立食品安全検査室 National Food Safety Laboratory (NFSL)
2. 訪問日	2019/07/8 15:00-17:20
3. 参加者	先方 4 人、調査チーム 2 人 (別表参照)

- MOHFW は 1952 年から食品安全に取り組み、1953 年には公衆衛生検査室が作られて、バングラデシュにおいては食品安全のパイオニアといえる。
- IPH には、試薬製造、ウィルス学、微生物学、疫学、公衆衛生学、食品安全の 7 つの検査室がある。そのうち、食品に関係しているのは公衆衛生検査室 (PHL) と食品安全検査室 (NFSL) の 2 つの検査室である。
- 2012 年からオランダ-FAO の支援のもと、食品安全検査室が設立された。オランダの支援は 2016 年までであったが、ISO 認証取得については 2019 年 3 月まで延長された。
PHL では食品の成分に関する検査、NFSL は食品安全に関する検査を行うことができる。
- 保健省は本検査室を食品安全におけるリファレンスラボとして位置付けている。保健省内で唯一認証を取得している検査室である。
- 海外の第 3 者精度管理を実施している機関を通じて、年に 1 回精度管理を実施している。本精度管理は ISO 取得時に必要とされているが、一般的には 1 パラメーターあたり 10 万円前後と、非常に費用がかかる。テキサス大学は無料でオファーしているため、そちらを活用しているが、輸送費等がかかる。
- 検査室のスタッフは全部で 20 名、うち、検査技師は 10 名、残り 10 名は管理や補助を担当している。検査技師は、原則的に医療検査技師を取得し、私立の教育機関で修士を取得している。
- 検査技術に関しては、1 つの機器あたり 1 名が検査を担当している。機材の安全性のために、各検査方法の担当者を決めることが ISO の要件になっているため、各検査方法に対応できるのは 1 名だけである。
- 現行のスタッフ数は十分ではない。2013 年からポストを 59 に増やすよう要望書を提出しているが、実現していない。
- 食品や水のサンプルは PHL に送られてくる。そのうち、食品安全のパラメーターの測定の依頼があった場合は、検体が NFSL に回される。検査実施分の大半は民間から依頼のあった分で、それ以外は他の省庁からの依頼、食品の緊急事態の検査などに対応している。サンプル収去の方法は、BFSL が対応する必要がある。
- BFSL には検査結果などは共有していない。大半が民間からの依頼のため、外部には出せない。PHL は検査結果を送っていると思う。
- DGHS には、年次実績報告を提出している。
- 本検査室では、食品に関する 6000~8000 の食品サンプル、600-800 の水のサンプルを検査している。
- 本検査室では、原則的に加工食品を取り扱っているが、研究目的や民間などの外部委託の場合は生鮮食品なども対応している。
- 加工食品の検体のうち、牛乳・乳製品の輸送が問題である。宅配業者が送ってくるが、コールドチェーンが確保されていないので、多くの場合、サンプルが腐っている。それ以外の加工食品は問題ない。
- 検査室の維持管理には多額の費用がかかる。試薬の購入なども難しい。ここ数か月は十分な試薬がないため、サンプル検査は受け付けずに研究のための検査だけを実施している。
- 測定できる項目は、微生物、重金属、抗生物質、農薬などである。
- 検査室間のコーディネーションがないのが問題である。例えば、ダッカ南市は自身の検査室があるが、市内の検体し

バングラデシュ国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
訪問記録

か受け入れない。BCSIR の IFST は輸入・輸出に関する検査しか扱わないし、BSTI が検査するのは義務化された食品のみである。しかし、検査室間のコーディネーションは難しい。FAO プロジェクトでもやろうとしていたが、うまくいかなかった。うまくいかなかった理由としては、検査室のそれぞれの目的や分析方法が異なるため、双方の思惑がうまく合わないことによる。

- 着色料に関しては、300 種類位が規制の対象になるが、この検査室では 8 種類位しか測定できず、必要な検査を行えない。
- 殺虫剤については、20 の殺虫剤の測定が可能であるが、例えばシンガポールでは 55 種類、イギリスでは 68 種類と、他の国と比べて測定できる殺虫剤の数が少ない。もっと多くの殺虫剤を測定できる機能を持ちたい。
- 品質に関しては、例えば 7 つのパラメーターを有する食品の場合、そのうち 1 つでも基準値外であれば、その食品は品質基準を満たしていないので、それ以外のパラメーターをはかる必要はない。
- 本検査室は食品衛生のリファレンス検査室であるため、もっと機能を強化する必要があり、支援してほしい。
- LCMSMS（液体クロマトグラフィータンデム質量分析法）に関しては、島津社製とインド社製の機材を結合させているが、機器間の適合性が悪く、使用することができていない。島津の機材は国内に代理店があり、確認を依頼したところ問題ないとのことで、インド社製の機材に関しては、インドからメンテナンスの人を呼ばなくてはならず、費用がかかるので対応できていない。その他、故障している機材がいくつか確認された。

【所感・メモ】

- 食品安全のリファレンス検査室との位置づけであるが、実態としては立入検査官の収去したサンプルを検査した例はほとんどなく、外部委託によるものの検査、ならびに研究目的の検査が中心となっていた。
- 検査室自身は、記録をつけたり、検査方法を掲示したりと、ISO 取得に必要な対応が取られていた。
- 検査室の維持管理には費用がかかるが、その費用を確保することが難しいようで、ここ 2~3 か月は試薬不足のため検体を受け付けておらず、研究目的の検査をしているとのことである。故障した機材も散見されており、機材故障時の対応や試薬、消耗品などの維持管理が難しいようであった。
- 検査したサンプル数は 6000~8000 とあるが、保健報告書によると、2017 年の実績はのべサンプル数 835 件、パラメータ数 9,726 件とあるため、検査パラメータ数を指していると想定される。

No.	Name	Title and Organisation
1	Dr. Md. Khalilur Rahman	Director, Institute of Public Health and Nutrition
2	Prof. Dr. Shahnila Ferdousi	Head and Technical Manager, NFSL
	Sakila Parveen	Biochemist (Food Analyst), NFSL
3	Dr. Rafaat Chowdhury	Chemist, NFSL
Team	Kanako Tanigaki	Consultant
	Tanjina Farhana Upoma	Survey Assistant

バングラデシュ国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
訪問記録

1. 訪問先	水品質管理検査室 Fish Quality Control Laboratory (FQCL)
2. 訪問日	2019/07/9 10:00-15:00
3. 参加者	先方3人、調査チーム2人（別表参照）

- FQCLはダッカ、チッタゴン、クルナの3か所にある。
- 水産業はヨーロッパや日本にも輸出しており、輸出額は年間5,000クロルタカ（5,000千万=500億タカ）と、バングラデシュの産業に大きく貢献している。
- FQCLは3件ともBABの認証を受けており、EUオフィスからの視察の際にもいい評価をもらった。第3社機関による品質管理試験にも合格している。
- 2014年までUNIDOのBESTプロジェクトにより支援を受けていたが、それ以降はプロジェクトがない。検査室の能力向上には支援が必要である。
- 本検査室は当初ダッカ市内にあったが、EUの「検査室は立会検査を担当する部署とは話し、検査サンプルの匿名性を維持するべき」との提言に基づき、検査室を移動させた。
- 主なサンプルは、立会検査員が収去してくるサンプル、ならびに民間企業からの検査依頼のあったサンプルである。収去されるサンプルは、全国残留物質コントロール計画（National residual control plan）に基づいて行われる。本計画はDOFが策定しており、EUからも計画の内容について承認を受けている。もう一つの計画である工場残留物質コントロール計画（Factory residual control plan）では、各工場が自社の原材料の測定項目を指定されるため、それらの検査項目の検査を認証を受けた検査室に依頼する。
- 立会検査は、ダッカ、チッタゴン、クルナのオフィスにある立会検査局の立入検査官が実施する。立入検査先は、水産加工工場で、工場の立入検査の際にサンプルを収去する。EUの認証を受けた水産加工企業は概算でダッカ8件、クルナ16件、チッタゴン50件、計74件である。
- 魚の餌はBSTIの義務項目でなく、DOFの登録が必要である。DOFが工場と製品のチェックをして合格すれば登録される。ライセンスは1年である。
- チッタゴン、クルナで検査し、有害物質の混入が疑われる場合は検体をダッカに輸送し、ダッカで確定検査を行っている。
- 本検査室では、化学検査と微生物検査を実施している。（検査項目はPPTに記載）
- LCMSMSはダッカには早くから設置され、使用しているが、クルナ、チッタゴンは最近導入され、使用できる技術者がいないため、うまく機能していない。クルナ、チッタゴンのスタッフにはLCMSMSの研修が必要である。
- 検査室のスタッフのうち、検査業務に従事しているのは9名である。検査人員は足りないから、体制の見直しとポジションの増加を要望している。
- GC-MS（ガスクロマトグラフィー質量分析計）のスペアパーツの交換が必要だが、スペアパーツは約500万円で、予算がなく動いていない。
- 人材、機材、検査室の維持管理費、研修の機会など、いろいろと不足している。EUの今回の査察の際に、新たに8つのパラメーターの検査をするよう指導されたが、これらのパラメーター検査方法を開発しなければならない。検査方法の開発にも支援が必要である。
- 検査室の品質管理マネージャーは最近設置されたポジションで、マネージャー研修を受けたい。

Bangladesh 国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
訪問記録

【所感・メモ】

- ISO の認証を受け、検査室の管理や清潔さの維持などは行き届いていた。
- 立入検査からのサンプル調査は、対象が加工食品会社と明確であり、DOF が策定した計画に基づいて行われているということで、他の省庁と比べると計画的に行われていた。
- 立入検査官から送られてくるサンプルや民間企業からの依頼のサンプルへの対応をしているようで、化学検査は検査予定の検体が多くあり、検査を行っている様子であったが、微生物検査は検査予定・検査中の検体もなかった。ここ 1 か月ほどは、検査をしていないようで、機器の温度管理なども 4 月から継続されていなかった。
- 数か所の検査室視察より、過去にドナーなどの支援により行われた研修が個人にとどまっており、組織内の能力や組織間の能力につながっていないように感じた。本検査室に限らず、どこの検査室でも新しい知識や技術を得るためには、海外に行って研修を受けたり、海外からコンサルタントを呼んで教えてもらう必要がある、という発想のようである。
- これもどこの検査室でも共通であるが、高機能の検査機器をドナー等の支援により購入しているが、維持管理の費用がない、メンテナンスを行える代理店がない、といった理由により、使用されていない。高機能検査機器は維持管理費やメンテナンス費用が非常に高いため、その点を担保して支援をしないと、機材を十分に使いこなせない、といった状況に陥る可能性が高い。

	Name	Title and Organization
1	Md. Manik Mia	Quality Assurance Manager, Quality Control Laboratory, DoF
2	SK Farzana Islam	Fish Inspection and Quality Control Officer, Quality Control Laboratory, DoF
3	Md. Barkatul Alam	Fish Inspection and Quality Control Officer, Quality Control Laboratory, DoF
4	Md. Farhad Hossain	Biochemist, Quality Control Laboratory, DoF
5	Mohammed Anwar Parvez	Technologist, Quality Control Laboratory, DoF
6	Mohammed Jahangir Alam	Fisheries Technologist, Quality Control Laboratory, DoF
7	Sayed Md Motaher Hossain	Microbiologist, Quality Control Laboratory, DoF
8	Md. Shafiul Alam	Microbiologist, Quality Control Laboratory, DoF
Team	Kanako Tanigaki	Consultant
	Tanjina Farhana Upoma	Survey Assistant 01796839909

バングラデシュ国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
訪問記録

1. 訪問先	郡保健事務所、ケラニガンジ郡、ダッカ県 Upazila Health Complex, Keraniganj
2. 訪問日(day of Visit)	2019/07/11
3. 参加者	先方2人、調査チーム3人（別表参照）

- ケラニガンジ郡は12ユニオンあり、人口160万人の郡。食品安全立入検査官は1人。面談者の立入検査官はこれまでIPHのガイドライン作成やFAO-USAIDプロジェクトのToT研修に参加するなど、立入検査官としては優秀な部類に属する。またダッカ市内に非常に近いという理由もあり、過去にもプロジェクトのモニタリング対象地となっているそう。
- 彼は1995年にHealth Assistantになり、2001年からIPHのディプロマコースを経て、2004年に衛生立入検査官になっている。同郡事務所では5年間勤務している。
- 日常業務としては、郡保健事務所長の承認を受けた月次計画に基づき（手書きの計画に所長決裁をもらう）、レストラン、マーケット、ホテル等を巡回立入検査している。郡内にマーケットは10カ所。レストランや小売店リストを独自に作成しており、データによると郡内には777件の立入検査対象地がある（レストラン60件、中華レストラン10件、パン屋50件、伝統菓子屋50件、アイス製造会社2件、ベビーフード工場2件、春雨工場2件、ソフトドリンク製造工場3件、残りは加工品を売る小売店）。マーケット立入検査時には、肉や魚もみている。郡には獣医と畜産官がいるが、彼らは多忙でほとんどマーケットまで監督できないので自分がみている。
- 業務に占める食品安全分野の割合は50%。残りは、Health InspectorやHealth Assistantと一緒に死亡統計や出生統計をとっている。予防接種は公衆衛生官が中心に行っている。
- 月次計画に沿って立ち入り検査を行った後は、業務報告をしている。郡内で開催される月次会議の一つのアジェンダとして食品安全に関することが共有される。郡内で起きたことは、県で開催される保健分野の会議で郡保健事務所長が報告することもある。報告内容は、何件巡回裁判が実施され、そのうち何件に判決が下ったか。いくら罰金を集めたかが報告される。例えば先月は同郡で、17件の巡回裁判が実施され粗悪有害食品製造の罪で16件が罰金刑、1件が刑務所送りになった。食品用以外の着色料を使用していた。同郡には3人の裁判官がいる。
- 郡では営業許可としてはPremises licenceを発行している。この許可書には詳細な確認項目はない。環境的に大丈夫か、営業しても問題ない場所かを確認している。特に食品を扱う人はHealth Certificateを郡保健事務所が発行しており、簡単な問診と所見で発行している。あまり高額な料金を徴収できないため、詳細な検査は行っていない。
- 同立入検査官はこれまで何度かドナー開催の研修を受けている。EUが保健局に支援した2012年、2014年、2週間前にFAO-USAIDのToT研修を受けてきた。内容は理解しているが現実的に習った内容を実践するのは難しい。一番の課題はロジスティックの問題だ。移動手段がないし、実際に検査する機材がない。
- サンプルはこれまで月2回程ダッカに自分で持って行ってる。先月はBFSAから牛乳を回収するようレターがきたため、マーケットで回収し、クーラーボックスに入れてBFSAに提出した。検査結果は共有されていない。他には、自分は怪しいと目で判断したクッキー、油、伝統菓子などをIPHのラボに提出している。検査費用は払っていない。これまでに3回ほど結果が送られてきた。それ以外の検査結果はもらっていない。ラボに行く交通費は郡保健事務所から出ている。他の助手がいらないため、全て自分でやるしかない。
- 立入検査は目で判断している。牛乳に関しては比重をはかる乳調計（ラクトメーター）をもっている。
- 食品安全法は、刑罰の額が高すぎるため誰も使用していない。現場の経済状況と乖離している。初犯の粗悪有害食品

バングラデシュ国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
訪問記録

の製造の罪が、最低4年から最高5年までの懲役もしくは50万タカから100万タカまでの罰金となっている。このため消費者権利保護法を使用している。同法だと5000タカからとなり実情にあっている。

- 消費者保護官は県レベルにいるがあまり郡まではこない。連絡なしで立入検査に来ることもあるし、連絡がきたこともある。来る頻度は少ない。BSTIからも年1~2回立入検査にくる。BSTI認証なしに製造販売している加工業者（製氷アイス）がいて、認証を受けるようにアドバイスにくる。認証受けたくても、品質基準を満たせないため認証を受けられない。それでも営業を継続している。

【所感】 面談者は、過去に多くの研修に参加しており、食品立入検査官の中では比較的知識がある方と思われる。それでも現場レベルは科学的根拠に基づいた立入検査には程遠く、経験に基づき目で見て判断している。また指導した内容も、エプロンや帽子の着用を促すなど少し現実からかけ離れている。

道路に面している地面で、食事の下処理をしていることの改善を促すなど、レベルを下げた指導内容（チェックリスト）の検討が必要で、その一つとして5S研修も考えられる。

また、同立入検査官は中央ラボまでサンプルを持参したが、結果が郡にフィードバックされた割合は12.5%であった。同立入検査官はサンプルを安全に輸送・保管するため冷蔵庫などの支援が必要と考えていたが、自分の提出したサンプルが検査されていないのではという疑問はもっていないようであった。立入検査官の業務が無駄になっている可能性もあり、中央の検査体制が整うまでは、サンプル検査システムを促進すべきではないと考える。BFSAへ提出後の結果の共有もないため、BFSAと郡立入検査官の情報システムの構築支援も必要だと考えられる。

BFSAは科学的根拠に基づく安全管理を目標としているが、現場も中央も科学的根拠を示す体制ができておらず、時期尚早ではないか。長期的な目標としてはよいが、短期的・中期的な落としどころを探り、現実にあった立入検査の体制・研修・情報共有システムも作る必要がある。

	Name	Title and Organization
1	Dr. Mir Mobarak Hossain	Upazila Health and Family Planning Officer, UHC, Keraniganj
2	Shahinur Islam	Sanitary Inspector, UHC, Keraniganj
Team	Kanako Tanigaki	Consultant
	Mana Ishigaki	Consultant
	Tanjina Farhana Upoma	Survey Assistant

バングラデシュ国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
訪問記録

1. 訪問先	国際連合食糧農業機関 FAO Representation in Bangladesh
2. 訪問日	2019/06/12
3. 参加者	先方1人、調査チーム2人（別表参照）
4. 入手資料	なし

- Institutionalization of Food Safety in Bangladesh プロジェクト（FAO-USAID）の延長の最終決定はまだされていない。延長の可能性が残っているとは聞いているが、延長が決定したといえる状況ではない。
- 本プロジェクト以外の食品安全分野における支援として、FAO-EU が保健家族福祉省をカウンターパートとして、IPHN に国立食品安全研究所（National Food Safety Laboratory）の設立を支援し、その後オランダが引き継いで、FAO-オランダが”Improving Food Safety in Bangladesh”プロジェクトを実施した。本プロジェクトは、2012年7月から2018年12月に実施され、予算額はUSD 12,500,000で、主な活動は、①食品安全の基準の策定、②小学校などを含む消費者の食品安全の啓蒙活動、③食品検査官への研修、④路上販売者へ1200台のカート供与、⑤研究所のISO取得支援などであった。研究所の支援としては、国立食品安全研究所の立ち上げ、ならびに官・民の検査室10施設の検査体制の強化とISO取得を支援した。本プロジェクトの課題としては、民間検査室も含め、これらの検査室をどう活用するか、そして検査にかかる費用をどう請求するか、という点があげられている。本プロジェクトは昨年未だに終了しているが、最終報告書は承認手続き中のため、共有することはできない。
- 最近、ダッカ City Cooperation をカウンターパートとして、”Support for Modelling, planning and improving Dhaka’s food system”プロジェクトを開始した。本プロジェクトは、ダッカ市に都市部食品システムを構築し、安全かつ新鮮な食糧を届けられることを目指している。具体的には、①食品の流通・取引にかかる Modelling と mapping を行い、食品安全上リスクとなる Hot spot を特定すること、②Food Agenda の策定を通じた City Cooperation の食品安全を踏まえた都市計画にかかる能力強化、③①と②に基づいて、供給から消費にかかる介入をすること、の3つの活動を行っていく。②に関しては、実施機関である LGDV の能力強化を目指している。LGSV はこれまで、都市計画に食品安全の視点が欠けていたが、今後ダッカのような巨大都市の食を守るためには、食料計画という視点が必要となるため、City Corporation 等の計画策定能力強化を目指す。③は、①と②で確認された弱点を改善するための活動を行う。
- 面談相手の TOR は特定プロジェクトの担当ではなく、Food System というテーマのもと、プロジェクトを横断的にフォローすることであるが、4月に赴任したばかりでまだ明確には決まっていない。
- これまで、食品安全に関する生産段階での支援として、GAP の策定等を支援してきたが、現在はコーヒーやカシューナッツ等の品質の向上やポストハーベットの改善を目指したプロジェクトを実施しているのみである。
- 上記のほか、FAO の越境性動物疾病緊急センター¹（Emergency Centre for Transboundary Animal Diseases: ECTAD）がバングラデシュでもダッカ市内の鶏市場を調査した。
- FAO では「One health」というアイデアをすすめている。人間の健康は、家畜の健康や環境からの影響もトータルに考慮することで維持できるという考えであるが、現在は保健省、畜産省、環境省がかかわっている。これにBFSAも参加してらうアイデアもでている。
- WHO との連携に関しては、例えば2月に開催された National Food Safety Day の際に合同でキャンペーンを実施した

¹ FAO における動物衛生に関する技術的な部局である「家畜生産・衛生部」と緊急事業の実施部局である「緊急支援・復興部」が一体となって鳥インフルエンザのような緊急事態に対処するための機関

Bangladesh国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
 訪問記録

が、それ以外は特に実施していない。WHO の Bangladesh事務所は、食品安全にかかる専任はおらず、地域事務所が管轄している。

No.	Name	Title and Organisation
1	Ms. Shoko Kinoshita	Food Safety/Quality Officer, APO
Team	Kanako TANIGAKI	Consultant
	Mana Ishigaki	Consultant

バングラデシュ国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
訪問記録

1. 訪問先	米国国際開発庁 United States Agency for International Development (USAID)
2. 訪問日	2019/06/23
3. 参加者	先方1人、調査チーム2人（別表参照）

- 農業省が実施している植物検疫のレベルは低い。政府の底上げには時間がかかるため、民間セクターを使うのも面白い。オランダが支援した事例で面白いものがあった。認証マンゴーとよばれイギリスに輸出を開始している。これは、種子会社に対してドナーが技術支援をするもので、会社の社員が普及員のように農家に技術を教えつつ農業投入材を提供する仕組み。マンゴーの質が非常に良かったということである。ヨーロッパに対しては、ミバエ対策の熱処理は不要。気候が寒くミバエが死滅するためである。日本やアメリカはミバエ処理が必要。ヨーロッパのように簡単に行きとるところから始め、徐々に難しい日本やアメリカ市場に対応させるのがよいのでは。
- 先週 BAU を訪問してきた。食品安全学科のラボに対する支援はどうか。現在は、ラボを他の学科と共有しており十分に指導できているとはいえない。ラボの強化は必要である。また、大学では民間セクターとの接点がほとんどなく、実践レベルの指導ができていない。食品業界でのインターンを義務付けることも提案している。日本の食品企業がバングラにあれば、インターンの受け入れなどでも協力ができるのでは。更に、コミュニティでの経験も養う必要がある。
- FAO が 2019 年 12 月以降も支援できるか現時点では何も言えない。8 月に内部の大きな人事異動があるためその後、動くことになる。BFSA の支援と共に、ロヒンギャ難民の受け入れ地域のバングラ側の食品安全や食品衛生に関する支援をする予定だ。私自身は賛成だが、8 月以降でなければ動けない。仮に FAO が継続したとしても、食品安全分野ではやる事が山積しており、JICA がだぶることはない。
- そういうこともあり、今度の会議（7/7 予定）では多くのドナーと、課題や情報を共有し、協調できることの整理をしたい。栄養セクターは継続してドナー協調を続けているが、食品安全ではまだ果たせていない。FAO をはじめ、USAID, USDA, JICA、デンマーク、オランダ、ADB、WB など多くのドナーに声をかけている。食品安全分野に支援を表明しているドナーだけでなく、興味があるドナーも参加可とした。ただし大使館は断わっており、できるだけ実務者の意見交換の場としたい。
- ダッカ市内の市場の支援もかなりテコ入れが必要な分野である。清掃、排水溝やシンクの整備、その他インフラの整備、研修を行う必要がある。更に衛生的な市場には、BFSA が証明書を発行するなどの仕組み作りを JICA が整備できるのではないか。
- バングラデシュの省庁間の調整が進むためにはハシナ首相のイニシアチブが重要である。現在の首相の相談役は誰も食品安全のことを知らない。BFSA と関連機関との MoU は進めており、今年中ぐらいに保健省と結べるよう働きかけている。どこの省庁も既得権益を守るため議論が中々進まない。
- メディアコンサルタントも必要。現在の若者はインスタグラムや Facebook や Twitter で情報収集をする。そのような世代に向けて PR 活動も必要だ。
- この国の食品検査官は、レストランや小売業者の取締りや罰金を課すことに力点を置いているが、コンプライアンスを守ってもらうことが重要。実際、罰金の半分は、政治に流れてしまっている。ウパジラの Food inspector を研修し、チェックリストに基づき、科学的な分析根拠で食品安全を検証して欲しいと願う。重金属はこの国では必要なく、細菌レベルの問題だと思う。レストランを衛生状態によるグレードを付け、それに対する認証などを行えばよいと考える。

バングラデシュ国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
訪問記録

- BSTI は工業系の認証に留まるべきで、食品関係の認証を切り離し BFSA が対応すべきである。彼らは食品安全の知識は何もないため、1%の水分の違いで、品質に満たなかったと判断してしまう。
- モバイルラボも支援できる分野の一つではないか。ダッカに大規模の検査室を一つ構えるより、地方に最低限の検査機能をもつラボが巡回した方がはるかに有意義。モバイルラボに積むテストキットで、主な細菌や化学物質、重金属などの検出は十分できる。
- BAU に行く際には副学長に面談するとよい。学科にポジティブな意見を持っている。他の学科がねたんでいるため少し気を付けた方がよい。カリキュラムや面談者の情報を追って連絡する。

所感

ミッチェル氏の話に出た中で、JICA 支援の活動内容に入れられると感じた事項とその理由は以下の通り（小山）。

1. ウパジラに配属される BFSA 採用の Food inspector を研修し、チェックリストに基づき、科学的な分析に基づいて食品安全を検証すること。理由は、われわれが郡で見た巡回裁判は、食品安全の実態を最低限の科学的手順で検証して改善を促す、というあり方になっていないという問題があり、食品安全官が配置されたら、この食品安全官をテコに、食品立入検査官を中心とした現場レベルの食品安全行政をまともな形にすることが何よりも重要な作業になるから。プロジェクトの活動としては、食品安全官に対する通常の研修に加えて、食品立入検査官とともに実際に立入検査先を回りながらの OJT が重要になるはず。立入検査に必要なチェックリストの整備や立入検査の作業手順の整備も欠かせない。
2. モバイルラボ。モバイルラボについて、BFSA は「市民意識向上のための宣伝カー」と説明していたが、前項の「食品安全の実態を科学的手順で検証して改善を促す」を実現するためには、現場で使えるテストキットが必須になる。必ずしも「車」でなくてもいいが、少なくとも大腸菌類などの代表的な細菌や焦点となる化学物質の有無や程度を示せるテストキットは不可欠と考える。今回の調査の中で、テストキットの現物を確認し、どの項目が現場で検出できるのかと、キットの入手先や価格をできるだけ早く確認する必要がある。
3. 飲食店の認証。前項の続きとして、立入検査の結果、問題があった場合の改善指導にとどまらず、結果に応じたランクを与え、高ランクを得た飲食店は認定証を店頭に張り出せるようにすれば、食品安全推進に関する店側のインセンティブを高めることができる。さらにその延長で、BFSA 長官が取り組みたいとしている路上飲食業者の登録と認証も視野に入れられる可能性がある。これをダッカと2、3の地方都市でやればモデルになる。
4. メディア研修。メディアの人間が食品安全に関する基礎知識を全く持っていないために、今回の最高裁決定に関する報道に人々が振り回される結果を招いたことは否定できない。BFSA による市民意識向上活動の柱の一つとして、メディアを対象とした研修やセミナーを実施し、食品安全の基礎知識を伝えていくことは重要と考える。

以上

	Name	Title and Organization
1	Mr. Mitchell Nelson	Senior Agriculture Advisor, USAID
Team	Atsushi Koyama	Team Leader
	Mana Ishigaki	Consultant

1. 訪問先	採用投資のための研修プログラム SEIP-BAPA Project, funded by ADB
2. 訪問日	2019/06/11
3. 参加者	先方2人、調査チーム2人（別表参照）
4. 入手資料	なし

- バングラデシュ食品加工組合（BAPA）は、アジア開発銀行の資金を得て、メンバー企業を対象とした「採用投資のための研修プログラム」（Skills for Employment Investment Program、SEIP¹）を2017年4月から5年間の計画で実施している²。この研修は、下記の全国の大手食品加工企業19社を研修会場とし、その周辺地域に住む就職希望者を対象に、食品衛生を含む基礎的な食品加工技術を3ヶ月にわたって研修するプログラムで、総予算は2億4561万タカ。
 - (1) PRAN Group
 - (2) AP (DACCA) Ltd.
 - (3) Square Food & Beverages Ltd.
 - (4) ACI Foods
 - (5) Banoful & Kishwan Group
 - (6) Deshbandhu Group
 - (7) Olympic Industries Ltd.
 - (8) Denish Foods Ltd.
 - (9) Alin Food Ltd.
 - (10) Prome Agro Foods Ltd.
 - (11) Rajkamal Group
 - (12) Laimal Food Product
 - (13) HIFS Agro Industries
 - (14) Eurasia Food Processing BD Ltd.
 - (15) IFAD Multi Products Ltd.
 - (16) Silvee Food & Consumer Products
 - (17) Bombay Sweets & Co.
 - (18) Farhan Agro Processors
 - (19) Rani Food Industries Ltd.
- 研修分野は（1）ベーキング（2）食品加工一般（3）包装（4）品質管理—の4つで、食品衛生は品質管理に含まれる。1会場あたりの受講者数は25人程度で、各回が3ヶ月。教室での講義が全体の2割ほどで、残りは工場での実技をやっている。5年間で計1万1000人の研修を計画している。2019年3月時点で計画の6割以上を終えた。
- 研修教材はプロジェクト事務局が準備し、講師の多くは、会場となる食品企業の技術者、専門家が務めている。19社はいずれもISO認証を取得している。研修講師には、さらに技能を高めてもらうため、ダッカで

¹ Skills for Employment Investment Program

² 当初は2020年末に終了する予定だったが、2024年まで延長し、計1万6000人を研修することが検討されている。

の理論的な研修や労働安全研修、加えて、一部の講師にはシンガポールのナンヤン・ポリテクニクでの研修プログラムを実施している。

- 2019年3月までに合計7099人が研修を修了し、うち7077人が食品加工企業に就職した(表4.1)。研修受講者は、いずれも作業員として食品加工企業への就職を希望する人で、プロジェクト総括のモハメド・ヌルル・イスラム氏によると、これは「深刻な失業問題に対応するため」である。同氏によると、ほとんどの研修修了者が就職できていることから、一般に、バングラデシュの食品加工企業は、事業の伸びを背景に、技能を習得した適切な人材がいれば積極的に採用する傾向にあるという。
- この研修プログラムは、現役の食品加工企業従業員を対象にしていなかったため、JICA研修が現役の従業員を対象にすれば重複することはなく、むしろ食品加工に携わる人材の育成という意味で、相互補完的な役割を果たすことができると判断される。

● 所感(小山)

現役従業員ではなく、就職希望者が対象という点がユニーク。食品企業を回っていても、レベルの低い人しか来ないので困るという話は聞かれたので、その溝を埋めようとする研修企画といえるだろう。研修機関の3ヶ月間、その工場でOJTをやったうえで、研修後にはほとんど採用されているということは、事実上、インターン的な位置付けになっているともいえるかもしれない。

SEIPの研修修了者数と就職者数(人)

回	研修修了者			就職者		
	男	女	計	男	女	計
1	613	617	1230	606	611	1217
2	542	580	1122	542	580	1122
3	567	445	1020	566	445	1011
4	246	442	688	246	442	688
5	410	173	583	410	173	583
6	327	337	664	303	361	664
7	454	393	847	454	393	847
8	496	449	945	496	449	945
計	3655	3436	7099	3623	3454	7077

出所 SEIP資料

No.	Name	Title and Organization
1	Kbd. Md. Nurul Islam	Chief Coordinator, SEIP-BAPA Project
2	Nur-E-Ferdous	Coordinator-Monitoring and Evaluation, SEIP-BAPA Project
Team	Atsushi Koyama	Team Leader
	Waseq Billah	Junior Consultant

バングラデシュ国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
訪問記録

1. 訪問先	Skill 21 プロジェクト事務所 ILO バングラデシュ事務所と同じ建物
2. 訪問日	2019/07/2
3. 参加者	先方1人、調査チーム2人（別表参照）
4. 入手資料	プロジェクトパンフレット

- 事務所はグルシャンからアガルガオンに移動した。以前は、プロジェクトごとに事務所を設けていたが今はカントリ一事務所とプロジェクト・職員を一つのビルに集めている。
プロジェクトは Chief Technical Advisor1人、Specialist が2人、Assistant Specialist が2人、プロジェクトコーディネーターが3人、あとはアドミスタフである。面談者は Skills/TVET Specialist フィリピン女性であった。
- Skill21 が始まる前に職業訓練で2つのプロジェクトがあった。1つは TVET 改革を目指したもので、研修内容の質を改善するために研修パッケージの開発と実践を行った。また技能習得の認証システムを導入した。次に Bangladesh Skills for Employment and Productivity (B-SEP)がある。6/30 にプロジェクト終了になったところである。そして Skill21 が開始された、署名後プロジェクトが動き始めたのは 2018 年 5 月である。実施機関は技術教育局 (Directorate of Technical Education)
- Skill21 では、2つの TVET(ダッカとボグラ)を、重要拠点とし、全国7カ所の TVET で実施している。
プロジェクトで目指しているのは、TVET の質の向上、アクセスの向上、そしてガバナンスの向上である。バングラデシュ政府が発行している国家技能認証と結び付けたところも特徴である。また TVET 講師の研修や TVET マネージメント支援もしている。技術分野でのドナーの SWAP にも取り組んでいる。
- Double Training System (TVET で研修後、実際の企業で研修)を計画中だがまだ実施に至っていない。来年には始めたい。
- 食品安全や食品衛生との関わりだが、プロジェクト開始後に実施したニーズアセスメントで9つの分野に絞ったが、その中に食品安全分野は含まれなかった。したがって Skill 21 の優先分野としては扱っていない。
- (Skill 21 の 21 は何かきいたところ) 色々言われるけど本当のところは誰も知らない。EU が資金を拠出しているが EU のプロジェクトには何かと 21 が付く。
- (女子短大へ食品ラボの支援をしたか聞いたところ) 正確にはわからないが、食品ラボの支援はしていないと思う。
【所感】 食品安全分野は含まれていない。分野は違うがドナーという意味で共通点があるから、何かあれば連携していこうと好意的であった。

No.	Name	Title and Organisation
1.	Ligaya Dumaoang	Skills/TVET Specialist
Team	Mana Ishigaki	Consultant
	Mim Rafman	Survey Assistant

1. 訪問先	イグルーフーズマンゴーパルプ工場 Igloo Foods, BSCIC Industrial Area, J7CW+9J Noyagola Hat, Chapai Nawabganj
2. 訪問日	2019/06/16
3. 参加者	先方1人、調査チーム5人（別表参照）
4. 入手資料	なし

1. イグルーフーズ社のマンゴーパルプ工場

- イグルーフーズ社のマンゴーパルプ工場は、マンゴーの一大産地、ラジシャヒ管区チャパイナワブガンジ県にあるバングラデシュ小規模企業公社（BSCIC）工業団地の中にある。
- マンゴーパルプはマンゴー果肉を細かく破碎したもので、ピューレとも呼ばれる。
- 2000年に、現在の機械装置をインドとパキスタンから導入した。近く更新する計画で、新しい機械が既に届いている
- 原料マンゴーについて、数年前までは鮮度維持のためのホルマリン散布や追熟のための熟成ホルモンの使用がみられたが、政府の厳しい取り締まりによって最近はほとんどみられなくなった。仕入れた原材料は、テストキットを使って検査しているが、もしホルマリンなどが見つかった場合、マンゴーは廃棄処分するとともに、納入業者にクレームし、以後、購入しない
- 原料マンゴーの品種は Guti（6-7月）と Asina（7-8月）。糖度は13-16度のものを使う。14-15度が多い。製造量は50t/日。昨年はドラム製品1600トン、缶製品120トンを生産した。単価はドラム60-90タカ/kg、缶90-120タカ/kg
- スタッフ15人、季節作業員150人。営業のための許可は15種類くらいある
- BSTIからISO22000認証を受けており（Food Safety Management System）、立入検査にも来る。ただし、マンゴーパルプは一般消費者向けではないため、BSTIのリストには入っておらず、製造規格はない
- 衛生管理を含む作業マニュアルあり。殺菌工程の加熱温度は日報に記録している
- [工場入口が開放になっていて、衛生害虫の侵入のおそれ、異物混入の恐れがあるとの指摘に対し] 万一異物が混入しても、破碎の工程で除去される。近く設置する新しい機械システムには Decanter という機械が入るが、これは果実中に潜り込む幼虫も除去できる
- 賞味期限は、ドラム製品も缶製品も製造後2年。これを決める際には実験した。毎月サンプルを検査し、検査項目の変化を見ながら、2年間は問題なく保存できると判断した
- マンゴーパルプのニーズは内外ともに高いので、経営幹部は輸出を検討しているが、まだ実現していない

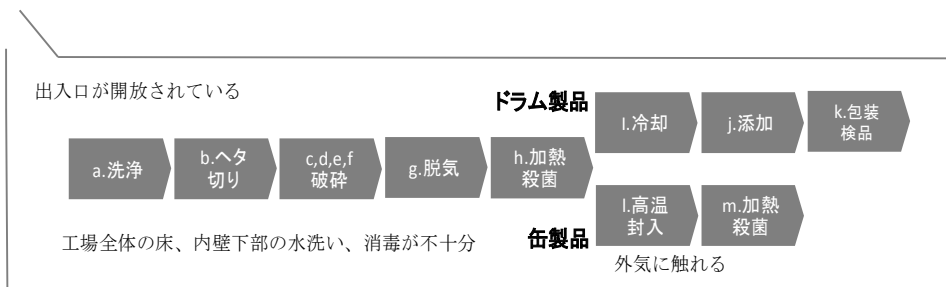


図 XX Igloo Foods 社のマンゴーパルプ製造工程と危害要因

● 製造工程

マンゴーパルプの製造は連続式で、工程は以下の通り。

- a. 原料マンゴーの水洗い、次亜塩素酸ナトリウム水による殺菌洗浄、すすぎ
- b. 作業員によるヘタ切り
- c. 回転式破砕機（ドラム穴の直径 10mm）果実を砕きながら皮と種を除く
- d. 回転式破砕機（ドラム穴の直径 5mm）砕いた果実の繊維を細かく切る
- e. 回転式破砕機（ドラム穴の直径 3mm）果実の繊維をさらに細かく切る
- f. 回転式破砕機（ドラム穴の直径 1mm）果実の繊維をさらに細かく切る
- g. 脱気装置 破砕中に果実中に含まれた酸素を抜く
- h. チューブ式加熱殺菌装置 90-100 度で加熱殺菌し、酵素を失活させる
- i. ドラム製品用は 65 度に冷やす
- j. 保存料、pH 調整剤などを添加する
- k. 7 日間冷蔵してからサンプル検品し、問題なければ製品とする
- l. 缶製品は、80 度前後で封入
- m. 封入後、缶ごと 100 度の湯につけて 20 分加熱し殺菌し、常温保存する

● 危害要因分析

1. 原材料の残留化学物質は、テストキットでサンプル検査しているとのこと。
2. 工場入口は閉鎖されていないため、衛生害虫などが内部に侵入する可能性がある。原材料は連続した管内を流れているが、機械の洗浄中や停止中に機械内に異物が入る可能性がある
3. 場内の床は、清掃はされているとの説明だったが、水による洗浄・消毒が行われている様子はない。作業空間に近い内壁下部についても水洗い・消毒は行われておらず、空調もないため、高温多湿の気候の下でカビ類などが繁殖しやすい
4. マンゴーは、洗浄とヘタ落としの後、連続式の管内を流れていき、封入前に加熱殺菌されるため、殺菌温度管理が適切に行われていれば、細菌管理上の問題は起きにくい
5. 「冷暗所で保存」のドラム製品は保存料を 2 種類使っているため腐敗しにくいと考えられる



a. 洗浄



c. 破砕



g. 脱気



h. 加熱殺菌



k. 製品仕様タグ

- 郡長は Upazilla Nirbahi=Executive Officer (UNO)。地方行政部 (LGD) 人事で全国異動する公務員
- この郡のマンゴー農家は、小農 3000 軒、大規模農園 50 軒ほど。小農の場合、1 軒の農家が 1 シーズンに 3 トンから 10 トン販売している
- 取引業者は 500 業者。農家は日中、卸売市場にマンゴーを持ち込んで、卸売業者が買い取り、卸売業者は夜 8 時から朝 8 時までの間にダッカまで運んで販売するのが一般的なパターンと言える
- 鮮度保持のためのホルマリンや追熟用の熟成ホルモンは、卸の段階でかつては使われていたが、立入検査、罰金などの厳しい取り締まりと意識向上プログラムを通じて撲滅に努めた結果、この地域では、今は全く使われていない。農家や取引業者などを集めて、食品安全に関する意識向上イベント「Motivation Program」を年間 5-10 回ほど開いている
- ただ、郡には食品安全の専任担当官はおらず、衛生立入検査官 (sanitary inspector) が 1 人いるのみで、特に夏場のマンゴーシーズンのマンパワー不足は否めない
- この地域に欧州企業がマンゴー加工工場を立地するとの話があり、関係者が調査のために訪問してきたことがある

マンゴー農園主の話

- 品種は産地表示制度 (GI) 登録済みのキルシャワット (Khirshapwat) などを作っている。農協連合会 (Cooperative society) を通じて、ダッカに出荷したり、ヨーロッパに輸出したりしている
- Mr. Ismail Khan の農園は 20 エーカー、年間 100 トン採れる

バングラデシュ国食品衛生・食品安全にかかる情報収集・確認調査
訪問記録

1. 訪問先	ミルク・ビタ社 Milk Vita Sirajgonj 県 Shahzadpur 郡
2. 訪問日	2019/06/20
3. 参加者	先方9人、調査チーム5人（別表参照）
4. 入手資料	なし

- シラガンジ県シャザドプール郡にある Milk Vita 社は、地方行政村落開発協同組合省の開発協同組合部門 (Development and Cooperatives Division, Ministry of Local Government, Rural Development and Cooperatives) が管轄している国営企業である。工場内の従業員は全部で 400 人、うち管理職が 38 人、残りは作業員。同社は 600 の協同組合で構成されており、1 組合には 20 人から 200 人の組合員がいる。牛乳加工企業としてはバングラデシュで最大規模。
- 工場では朝夕 2 回に分けて合計 13 万リットル/日の牛乳を回収している。全国に 46 の集乳場 (Chilling point) があるが、本工場では 16 の集乳場から牛乳を回収している。バプタリ郡 (Baptali) はその一つである。回収にはタンクローリーを使用し、3~4℃に保たれたまま本工場に輸送される。加熱殺菌済みの生乳は、そのまま Dhaka Daily 社に牛乳の原料として送られる。Dhaka Daily 社はさらに殺菌し、小分けパックにして全国の小売業に出荷している。
- 生乳以外に Milk Vita の製造ラインは 3 つある。バターは 3,000kg/日、ギー (加熱すましバター) 缶詰めは 1,500kg/日、粉乳は 8,000kg/日それぞれ製造されている。製造ラインは 24 時間 365 日稼働しており、6~14 時、14 時~22 時、22 時~6 時の 3 シフトで交代している。
- 今後事業を拡大する予定で、さらに 2,000 トンの増産を計画中。さらに多くの協同組合と提携する予定。
- 労働者に対する研修は OJT 方式をとっている。独自の研修ガイドラインはない。県保健局が、工場に対して配布した労働者の健康状態に関するガイドラインはある。工場の労働者や組合員に対しては研修に必要性を感じる。衛生的な搾乳方法、質の改善、量の改善、安全な飼料等々、多くの分野に対して研修が必要だと考える。現時点では、最低限必要な情報については、パンフレットのような形で組合員に対して配布し徹底してもらっている。
- 県から衛生検査官や保健局長が立入検査を行ったことがある。過去には、労働者の服装について改善指導があり、マスク、帽子、作業着などの改善を行った。
- Milk Vita の製品は 100%国内消費であり、輸出していない。ISO などは取得していない。BSTI の取得は義務付けられている製品ごとに獲得している。顧客から ISO 等の認証を求められたこともない。政府が定め取得の義務がある証明書 (商業ライセンス等) については、全て基準を満たしている。
- 牛乳の品質検査については、集乳場での検査は必ず行っている。乳成分検査、化学検査などを行っており、全ての検査記録は保管している。集乳場検査で、品質基準を満たせず牛乳を引き取れない事例は 600 ある協同組合のうち、1 月あたり 1 件か 2 件程度である。その場合は、組合に対してペナルティを課し、改善を促す。地方の集乳場には、獣医資格を有するスタッフがいるため、組合員に対して品質向上のための技術的アドバイスを提供している。
- 組合員の牛の管理を支援している。組合員の牛は、乳量に優れるホルスタイン種とジャージー種に、暑さに強い在来種を掛け合わせた品種で、搾乳量は平均日量 20 リットルほど。かつては 10 リットルにも達しなかったから、かなり前進した。

バングラデシュ国食品衛生・食品安全にかかる情報収集・確認調査
訪問記録

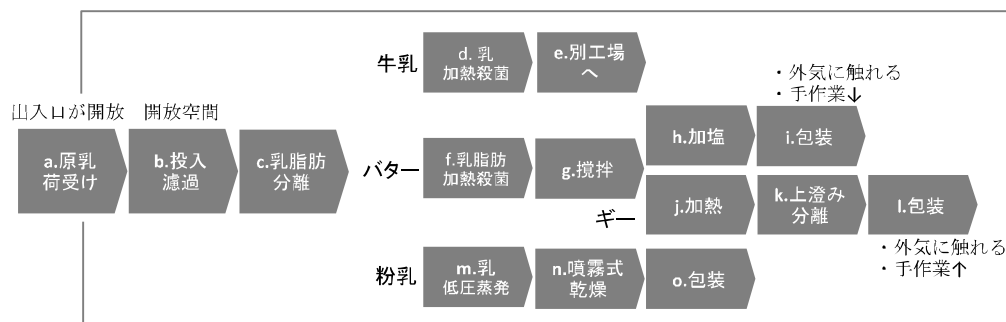


図 XX Milk Vita 社の牛乳、バター、ギー、粉乳の製造工程と危害要因

● 牛乳の製造工程

- a. 組合員が運んでくる生乳を荷受けし、乳脂肪分を測定する。3.0-6.0%のものを買う。価格は乳脂肪分によって異なり、例えば、乳脂肪 3.0%であれば、現在は 32 タカ/リットル、6.0%であれば 60 タカ/リットルを支払う。支払いは週 1 回
- b. 受け取った生乳を、濾し網を通して、ラインに投入する
- c. 生乳を、乳と乳脂肪に分離し、乳の脂肪分を 3.2%に調整する
- d. 乳は 80 度で 15 秒、加熱殺菌する。加熱殺菌装置は、毎時 10000 リットルの機械を 2 台、毎時 3000 リットルの機械を 1 台、それぞれ使っている
- e. 殺菌した牛乳をダッカにある別の工場に送り、そこで均一化（ホモジナイズ）して包装する

● バターの製造工程

- f. c で分離した乳脂肪を 80 度 15 秒で殺菌する
- g. 乳脂肪を自動攪拌器で 90 分攪拌し、脂肪分 82%のバターと水分に分ける
- h. できたバターに塩を加える
- i. 200g パッケージに手作業で包装する

● ギーの製造工程

- j. 塩分添加前のバターを、さらに 110 度前後で加熱して香りを立てる
- k. 上澄みの部分だけをとる
- l. 手作業で缶詰にする

● 粉乳の製造工程

- m. 低圧蒸発装置で 55 度から 69 度で水分を減らし、全固形分（Total Solid）を約 11%から約 48%にする
- n. それを噴霧式加熱乾燥機（Sprayer）にかけ、160 度から 170 度でさらに水分を飛ばして粉にする
- o. ホッパーから落ちてくる粉乳を紙袋で受け、包装する

● 危害要因分析



a. 生乳の荷受け



b. 生乳の投入



d. 乳の加熱殺菌



g. 乳脂肪の攪拌



i. バターの包装



l. ギーの包装

Bangladesh 国食品衛生・食品安全にかかる情報収集・確認調査
訪問記録

1. 牛乳の荷受けからラインへ投入するまでの場所は開放状態なので、衛生害虫や異物が混入する可能性がある。床面は水で洗い流されている。近くの農家が運んでくる運搬用の缶を、二重ドアやスイングドア、ビニルカーテン等で仕切られた閉鎖性の高い空間に運び入れてから、その内部でラインに投入する必要がある。
2. 牛乳の加熱殺菌工程は連続自動式なので、機械装置の管理が十分に行われている限り、細菌管理面の問題は起きにくい。
3. バターとギーの製造は、連続式ではなく、特に包装工程はいずれも手作業で行われている。作業員は専用の衣服と帽子、手袋を着用しているが、作業室のドアは普通のもので、閉鎖性に問題があり、衛生害虫や異物混入の可能性はある。
4. 粉乳は、原料投入から包装までのほぼ全工程が連続自動式であり、加えて、最終製品は水分量が低いため、機械装置の管理が十分に行われている限り、細菌管理面の問題は起きにくい。
5. 工場全体の中で作業空間に近い内壁下部が水洗い・消毒されておらず、空調もないため、高温高湿の環境下ではカビ類が容易に繁殖する。内壁下部を水洗い・消毒できるようにして、工場内部の雑菌削減に努める必要がある。

No.	Name	Title and Organisation
1.	Dr. A. F. M. Idris	Deputy General Manager (DGM), Baghabarighat Dairy Plant, Bangladesh Milk Producer's Co-operative Union Limited.
2.	Md. Abdus Samad Fakir	Director, Bangladesh Milk Producer's Co-operative Union Limited,
3.	Amiya Kumar Mondal	Manager (Society Division), Baghabari Milkshed Area
4.	Dr. Md. Nazrul Islam	Manager In-Charge (Cattle Development and Training Division),
5.	Engr. Al-Emran	Senior Assistant Manager (Mechanical Division), Baghabarighat Dairy
6.	Engr. Md. Golam Mostafa Khan	Senior Assistant Manager (Maintenance Division), Baghabarighat
7.	Mohammad Amirul Haque	Assistant Manager (Quality Control), Baghabarighat Dairy Plant,
8.	Md. Mazidul Haque Khan	Assistant Manager (Quality Control), Baghabarighat Dairy Plant,
9.	Md. Hasanur Rahman	Assistant Manager (Production), Baghabarighat Dairy Plant,
Team	Atsushi Koyama	Team Leader
	Mana Ishigaki	Consultant
	Ali Imam Majumder	Senior Advisor
	Waseq Ballah	Survey Assistant

1. 訪問先	マースドアグロ加工食品社 冷凍軽食・冷凍野菜工場 Mashud Agro Processing Food Products Limited BFDC, Plot No.11, Block B, Ichanagar Karnafully, Chittagong
2. 訪問日	2019/06/24
3. 参加者	先方2人、調査チーム2人（別表参照）
4. 入手資料	なし

- マースドアグロ加工食品社の冷凍軽食・冷凍野菜工場は2014年に操業を開始した。2002年操業開始のマースド水産加工社の姉妹会社。マースドグループは、ほかに、ビスケット工場、製粉工場、養殖餌料工場などを持つ。従業員総数は3000人。
- 冷凍軽食はパラタ、ソモサ、春巻きなどで、家庭で焼いたり、油で揚げたりして食べる。冷凍野菜はオクラ、青マンゴー、青パパイヤ、タロイモ、タロの茎など。いずれも一口大にカットされ、すぐ調理できるようになっている。
- 市場は米国、英国、イタリア、カナダなどで、主な購買者はそれらの国々に住むバングラデシュ人。毎月40フィートコンテナを4、5個出荷している。40フィートコンテナは18—20トンの商品を積める。1コンテナの売上は3万ドルから3万5000ドル。冷凍軽食と冷凍野菜の比率はおおむね半々。
- ISOは国外の売り先からは特に求められていないので、取得していない。現在、HACCPの取得作業中。なおグループ会社の水産加工工場は英国小売協会（British Retail Consortium）の認証を得ている。BRCは要求水準が高く、英国から来る立入検査員に対応するなど、取得は容易ではないが、これがあれば欧米はどの国でも通用する。
- 工場は6:00-14:00と14:00-22:00の二交替制。いずれのシフトも、作業開始前に原料品質や衛生状態に関する20分の確認時間を設けている。病気の人はいないか、皮膚が荒れている人はいないか、手をきちんと洗ったか、着衣は適切か、などが確認される。毎日の清掃に加えて、週に1回は大掃除（Deep Cleaning）を実施している。機械類の掃除や床、壁の消毒などを行う。こうした活動は、活動ごとに書式があり、記録に残している。
- 試験検査室はこの工場にはないが、マースドグループが水産加工工場に持っており、微生物検査ができる。化学物質のチェックはできないため、必要があればBCSIRのラボにサンプルを送っている。
- 一般に、水産加工工場の衛生レベルが他の工場に比べて高いのは、1997年にバングラデシュ産の水産品が英国などで輸入禁止になるという事件があったことがきっかけになっている。この時は、「施設の衛生レベルが低い」として輸入が禁止された。これを受けて、バングラデシュの水産局が主導して、FAOの力を借りながら、水産加工工場の衛生水準を上げる努力を始めた。
- 冷凍軽食で最も販売量が多いパラタの製造工程は次の通り。製造は連続式ではなく、工程ごとの機械単体を使う。(1)小麦粉をふるう(2)小麦粉、塩、砂糖、マーガリン、植物油など、生地にする材料を混ぜてこねる(3)1枚のサイズに機械で生地を切る(4)寝かす(5)のぼす(6)1枚ずつフィルムで挟む(7)異物混入がないかどうか作業員が目で見ても検品する(8)10枚重ねて包装する(9)金属探知機を通す(10)マイナス33度から40度で急速冷凍する(11)マイナス18度から20度で冷凍保存する
- 冷凍野菜工場は冷凍軽食工場とは同じ建物の別階にある。冷凍野菜の場合、工程の多くは洗浄とカットであ

り、手作業が中心になっている。

- 研修ニーズは高い。ドナーの研修は多くの場合、2、3日の座学で終わってしまい、インパクトが弱い。座学で概要を学んだ後、1週間ほどかけて実習を行い、さらにそれが受講者に定着したかどうかを評価する日を数日設けてほしい。今ひとつの要望は、研修対象を下のレベルの作業員にしてほしい、という点である。実際に衛生状態を左右するのは現場の作業員だが、作業員レベルを対象にした研修はあまり多くない。研修講師をやれる人は、バングラデシュの政府機関、大学、民間にたくさんいる。
- 危害要因分析
 1. 原材料である小麦粉をふるうのは手作業だが、定められた着衣の作業員が仕切られた閉鎖空間で実施しており、道具類も洗浄・消毒されているという。異物混入や細菌汚染の可能性は小さいといえる。
 2. 材料混合から先は、製品完成まで、広い空間で一連の作業が行われている。空間は閉鎖空間で、空調が入っている。こねる機械は単体で、こねた生地を、延ばす機械に入れるのは手作業になる。延ばす機械を通った生地が1枚分の分量に切られるまでは連続式だが、切った生地を寝かすのは手作業で、それを丸く延ばす機械に入れるのも手作業である。以上のように、工程にはいくつかの手作業が入ってくるが、(1) 作業員は定められた着衣で、頭髮落下防止のためのキャップをつけるなどしており、(2) 毎日の始業時ミーティングで衛生管理の現状確認をしている (3) 床面や内壁下部が洗浄・消毒されている—ことなどを考え併せると、異物混入や細菌汚染の可能性は高くないと判断される。
 3. 延ばしてからフィルムで挟んだ生地は1枚1枚検品されている。生地は白く、薄いため、もし異物が混入していれば、この検品で発見される可能性が高い。加えて、包装後は金属探知機を通しており、金属類が混入したまま出荷される可能性は極めて低い。
 4. 急速冷凍の温度と冷凍保存の温度はいずれも適切である。

所感 (小山)

- 水産物以外の食品加工工場で、空調が入った閉鎖空間で、床や内壁下部を洗浄・消毒しているケースはあまりない。これまでに見た2つのドリンク工場、牛乳工場、マンゴーパルプ工場のいずれも閉鎖空間ではなく、空調が入っていなかった。
- この冷凍軽食・冷凍野菜工場の衛生水準が高いのは、マスードアグロ食品社が水産加工工場から出発した企業だからと思われる。マスードグループの複数の工場すべてを束ねる技術責任者と、冷凍軽食・冷凍野菜工場長の2人は、いずれも水産加工工場の出身だった。
- JICA が提供する研修の講師は、現場レベルの実践的な研修には一定の数が必要になることも考慮すると、比較的高水準の実践的な衛生向上策を身につけているバングラデシュの大手水産加工関係者を中心に選定する方法が考えられる。

No	Name:	Title and Organisation:
1	Md. Abdul Hai	Executive Director, Mashud Fish Processing and Ice Complex Ltd.
2	A. B. M. Shamsul Karim	Assistant General Manager, Mashud Agro Foods
Team	Atsushi Koyama	Team Leader
	Waseq Billah	Junior Consultant

1. 訪問先	リバレイン水産加工工場 Riverain Fish and Food Processing Industries Ltd. BSCIC Industrial Area, Sagorika Road, Chittagong
2. 訪問日	2019/06/24 12:30-14:30
3. 参加者	先方 5 人、調査チーム 2 人（別表参照）
4. 入手資料	なし

- リバレイン社は 2017 年の設立。創業社長（Managing Director）が、水産加工の経験豊富なスタッフを集める形でスタートした。現在、従業員は約 150 人おり、うちスタッフが 30 人、残りが作業員。
- 生産量は年間 700 トンで、うち魚が 650 トン、残りがエビ。魚の多くは地元で獲れる海水魚。エビは養殖ブラックタイガーが中心。IQF もブロックも作っている。
- 販路はほとんど輸出で、米国、カナダ、英国、ドイツ、オランダ、イタリア、オーストラリア、日本など。価格は、むきえびで 16 ドル/kg 前後、魚は 5、6 ドル/kg
- この企業を立ち上げる際に、バングラデシュ水産開発公社（Bangladesh Fisheries Development Corporation、BFDC）幹部の水産専門家に技術的アドバイスをもらい、施設や機材、従業員教育などについて、その助言に従った。
- 認証は、政府水産局が出す HACCP を得たうえで、SGS が出す HACCP も取得した。SGS の HACCP の方が国際的に認知されているため。ISO9000 は SGS から得た。輸出国の一部で求められる輸出認可も得ている。例えば英国に輸出する場合は英国小売協会（British Retail Consortium、BRC）認証が必要。
- 食品安全のマニュアルは作っている。研修は水産局による研修が年に 2、3 回あり、それに一部のスタッフが参加するほか、それに参加したスタッフが月に 1 回ほど社内の作業員を研修する。研修内容は、手の洗い方や着衣といった基本的な内容が中心。
- ラボはスタッフ 3 人で運営している。一般生菌、ビブリオ、サルモネラ、大腸菌などをチェックしている。毎月、原材料から 2 つ、製品からは 10—15 のサンプルを採取して培養する。抗生物質などの化学物質は自社ラボでは検出できない。水産局が、出荷するコンテナごとにサンプルをチェックする体制が築かれている。この仕組みにより、相手国の水際で基準値以上の抗生物質が検出されて受取拒否されるといったような問題が起きることはほとんどない。養殖場を含めて水産局が厳しく管理しているからだと思う。
- 利益率の高いエビをもっと増やしたいが、現在、バングラデシュ国民の購買力が上がって国内価格が国際価格を上回っている現象が起きており、購入と加工を見合わせている。
- 最大の課題は国際マーケティング。生産能力は今の 2 倍はあるが、国際マーケティング能力が低いため、設備をフルに生かせない。現在は中間業者に販売しており、輸出先の買い手との直接の関係はない。責任者や担当者が国外でマーケティング活動したこともない。いま一つの課題は、のぼしエビなど、付加価値の高い製品を作って売れるようになること。
- 工程は荷受け、洗浄、カット、凍結、保存。冷凍庫はマイナス 22 度で管理されている。
- 作業員は、更衣室で専用の着衣と帽子、長靴につけ、隣の専用手洗い場で手を洗ってから、消毒槽を踏み込んで内部に入る。消毒槽は工場内の通路に複数設置されているため、足元からの細菌汚染は起きにくい。作業室内の内壁下部と床は水洗いと塩素消毒が行われている。加工時に使用されるトレー類などは使用しない時

は専用保管庫に保管されている。

- 訪問当日は、資源保護のための禁漁期間で魚の水揚げがなく、実際の加工作業はしていなかったため、細かい危害要因分析は難しいが、細菌管理については、「持ち込まない」（着衣、手洗い、踏込槽、閉鎖性の高い作業空間など）「増やさない」（作業台・床・内壁下部の水洗い、空調の一括管理と温度モニタリング）、「殺菌する」（作業台・床・内壁下部の消毒、道具類の消毒と専用場所での保管）の3原則を十分にふまえた施設構造になっていた。

所感（小山）

- これまで見た工場の中で、衛生管理水準が最も高い。出入口や内部通路の前を中心に計4、5カ所に設置された踏み込み槽と手洗い場、手作業での加工に使うトレイなど器具類の専用保管室、冷凍庫の一括制御と内部温度モニタリングシステムなど、細菌管理に必要な基本的なしつらえが整っている。管理者の中に細菌管理の原理が浸透していることをうかがわせた。
- 研修ニーズは、衛生水準の向上ではなく、むしろ別のところにある。この会社の場合は、国際水準の生産能力を持ちながらも、国際マーケティングがほとんどできておらず、これを支援してほしいとの強い要望があった。JICAが提供する研修は、食品安全をテーマとしながらも、このような個別のコンサルテーションニーズに応えるよう研修内容に幅を持たせるのも一案かもしれない。
- 食品安全の研修では、このようなレベルの衛生水準を実現している人材と場所を研修会場として、水産以外の工場関係者を研修することができれば効果的と思われる。

No	Name:	Title and Organisation:
1	Md. Shahjahan Chowdhury	Managing Director, Riverain Fish & Food Processing Inds.
2	Shawpan C. Paul	Executive Director, Riverain Fish & Food Processing Inds.
3	Azizur Rahman Khan	General Manager, Riverain Fish & Food Processing Inds.
4	Milton Kumar Das Gupta	Riverain Fish & Food Processing Inds.
5	SK. Mokammel Hoque Chowdhury	Food Safety & Quality Assurance Manager, Riverain Fish & Food Processing Inds.
Team	Atsushi Koyama	Team Leader
	Waseq Billah	Junior Consultant

1. 訪問先	シーマーク社、イブコ食品工業社 Seamark (BD) Ltd., Ibco Food Industries Ltd. CDA Plot-50, Fouzdarhat Industrial Estate, Sagarika Road, Chittagong
2. 訪問日	2019/06/25 10:20-11:20
3. 参加者	先方3人、調査チーム2人（別表参照）
4. 入手資料	会社パンフレット

この日の訪問は、英国在住の創業社長の来社と重なってしまい、スタッフがその対応に追われたため、工場見学はできなかった。主に食品衛生を担当している品質管理責任者から話を聞いた。（小山）。

- 両社は同じ敷地内にある。シーマーク社は2000年、イブコ社は2006年にそれぞれ設立された。シーマーク社は冷凍エビと冷凍魚、イブコ社は冷凍軽食と冷凍野菜を製造している。両社とも英国や米国にある工場に輸出し、そこで再包装などが施されて、さらに多くの国々に輸出されている。
- 冷凍エビの製造量は平均して毎月20コンテナ、冷凍軽食が8コンテナ、冷凍野菜が3コンテナほど。製造量ではバングラデシュの水産業で1位とのこと
- 品質管理責任者であるサラウディン・アーメド氏はチッタゴン大学で植物学の学士号と修士号を取得した後、同大で微生物学の Master of Philosophy (MPhil) を取得した。1998年に水産局主催の HACCP 研修を受講した。
- 同社では BAPA が提供する研修や買い手である外国企業が提供してくれる研修などを受講している。水産局もいろいろな研修をやってくれる。例えば、2019年3月の社内通知では、「社内の管理職である XXXX 氏が食品安全衛生研修を外部で受けてきたことをふまえ、2時間の社内研修を実施する」とあり、参加者として95人の作業員の名前が書き込まれていた。こうした集合研修は年間2回ほど実施しているという。
- バングラデシュでは、水産の世界は、衛生管理が比較的進んでいる。1997年のEUによるバングラデシュ水産物輸入禁止事件の後に水産畜産省水産局が製造現場の改善を推進したことが大きな影響を与えた。他の分野の食品工場は、水産工場ほどの衛生管理ができていないのが実情である。
- 2017年に国連貿易開発会議が出した報告書「後発開発途上国における水産輸出と経済発展」¹によると、1997年、EUは立入検査官をバングラデシュに派遣した結果、水産加工企業の施設の不備や不十分な衛生管理、政府による品質保証の不備を理由として、バングラデシュからの水産物の輸入を禁止することを決定した。この決定に危機感を覚えたバングラデシュの水産加工企業は施設改善のため、総額1760万ドル相当の設備投資を行い、バングラデシュ政府は、ドナーの支援も得ながら、HACCP水準を満たせるラボの整備や業界関係者の研修に総額45万ドルを投じた。これらの措置を受けて、EUは1998年に輸入禁止措置を停止し、バングラデシュ水産物は再びEU諸国に輸出されるようになった。

¹ UNCTAD. 2017. Fishery Exports and the Economic Development of LDCs: Bangladesh, Cambodia, the Comoros, Mozambique, Myanmar and Uganda

No	Name:	Title and Organisation:
1	Md. Tohurul Islam	Executive Director, IBCO Food Industries Ltd.
2	Salahuddin Ahmed	Quality Control Manager, SEAMARK (BD) Ltd.
3	Md. Maruf Al-Asad	Assistant Manager (Operation), IBCO Food Industries Ltd.
4	Dedar Ahmed	Assistant Manager (Production), IBCO Food Industries Ltd.
Team	Atsushi Koyama	Team Leader
	Waseq Billah	Junior Consultant

1. 訪問先	バノフル社 Banoful Group of Companies
2. 訪問日	2019/06/25 12:40-14:20
3. 参加者	先方6人、調査チーム2人（別表参照）
4. 入手資料	なし

- バノフル社はビスケットや牛乳原料の伝統菓子、ケーキなどを作り、国内直営店で販売するほか、輸出もしている。国内販売と輸出の比率は8対2くらいの比率。
- 輸出は40フィートコンテナで毎月20本ほど出す。輸出先は中東、欧州、米国、アフリカ、英国、オーストラリアなど。
- 品目は、伝統的な菓子類が70種類、ビスケット20種類、パン類10種類、ケーキ6種類、スポンジケーキ4種類など。
- 食品安全管理に携わっているのは品質管理部のスタッフ4人。品質管理責任者は、チッタゴン獣医畜産大学で食品工学の学士号、食品科学技術の修士号を取得している。ラボがあり、製品のサンプル検査をBSTI基準で行なっている。この工場では伝統菓子の主原料の牛乳を毎日6000-7000リットル使い、約15社から調達している。その原材料も検査している。
- 原材料、製造工程、製品に関する品質チェックの方法を中心とした研修プログラムが必要と考えている（品質管理責任者）。5Sやカイゼンの研修も有効だと思う（他の幹部）。
- 社長によると、この会社は、牛乳から作る伝統食品は文字通り伝統的な方法で加工しており、食品安全研修のニーズは高い。管理職から一般の作業員まで、さらなる研修が必要と考えている。
- 生地の混合攪拌やケーキのデコレーションなど、一部の工程は、仕切られた部屋に空調を入れて行なっているが、その他の作業は空調のない開放空間で行われている。仕切られた空調付きの作業部分は、今後も徐々に増やしていく計画。
- 牛乳から作る伝統菓子の製造工程は以下の通り。
 - a. 乳脂肪を含んだ生乳を鍋に入れ、かき混ぜながら30分ほど煮詰める
 - b. 熱変成した乳脂肪を布にとり、30分ほどかけて水分を切る
 - c. これに少量の小麦粉を加えて練る
 - d. さまざまなサイズの固まりに切る。小さいものは機械で、大きなものは手作業で、切って整形する
 - e. 一部は50-60%の砂糖液で30分ほど煮る。一部は油で揚げる
 - f. 50-60%の砂糖液に12時間ほど浸す
 - g. 常温で賞味期限は3日間
- 危害要因分析
 1. 牛乳から作られる伝統食品の製造工程は、長時間の加熱を経て濃い砂糖液にひたされているため、製品内部で病原性微生物が繁殖するという問題は起きにくいと考えられる。

2. しかしながら、工場の床や内壁下部は洗浄・消毒が行われていないなど、工場全体は細菌管理がほとんどなされていない。ケーキ類などは水分が比較的多く、工程も連続式ではないため、作業員が取り扱う間に細菌汚染が起きる可能性がある。
3. 加えて、入口を含めて作業空間は閉鎖されておらず、網の貼られていない窓が多数開いており、衛生害虫やほこりが容易に入ってしまうため、上記のどの工程においても異物混入の可能性がある。

No	Name:	Title and Organisation:
1	Mohammad Abbas Uddin	CEO, Banoful Group of Companies
2	Arifur Rahman (Roney)	Deputy General Manager, Banoful Group of Companies
3	Soumitra Das	Manager (HR & Admin), Banoful Group of Companies
4	Md. Kafil Uddin Chowdhury	General Manger (Admin and Commercial), Banoful-Kishwan Group
5	Engr. Gias Uddin	Manager (R&D and Quality Control), Banoful Group of Companies
6	Rakhal Saha	Company Secretary, Banoful Group of Companies
Team	Atsushi Koyama	Team Leader
	Waseq Billah	Junior Consultant

1. 訪問先	フルコリ・パンビスケット工業社 Fulkoli Bread and Biscuit Industries Ltd.
2. 訪問日	2019/06/25 15:10-16:20
3. 参加者	先方3人、調査チーム2人（別表参照）
4. 入手資料	なし

- フルコリ社のこの工場は、2008年に操業を開始した。ビスケットや麺、ケーキ、パンなどを製造している。従業員は250人。グループ全体では、ここ以外にチッタゴンに2工場、ダッカに1工場、シレットに1工場ある。グループ全体では3000人ほどが働いている。
- 市場は国内のみで、輸出はしていない。販路は全国各地の卸業者を通じて小売業者に流している。月商は3000万から4000万タカ。
- この工場のケーキ、ビスケット、製麺工程の部分はISO9000-2015をBSTIから取得している。パン製造部分対象外。HACCPは取得していない。
- 品質管理責任者はダッカ国立大で食品科学・栄養学の学士号を取得した。スタッフの何人かは食品関係の学士号やディプロマを取得している。
- 食品安全に関する研修は、ILOが作業員向けの研修を提供してくれたが、これは1回だけの研修だった。ISOの監査員は、立入検査とともに、数時間の研修もしてくれる。
- 小さなラボがあり、小麦粉、油などの主原料の品質や製品の品質をBSTI基準に基づいてチェックしている。小麦粉ならば水分、グルテン含有量、灰分などが定められている。卵は自社農場を持っており、そこから仕入れる。自社農場からのものであり、仕入れたらすぐに使い切ってしまうこともあり、特に品質検査はしていない。
- 品質管理面での課題は、非熟練作業員の教育水準が低いこと。彼らは食品衛生について全く何も知らないまま入ってくる。読み書きが全くできない人もかなりいるので、印刷物で説明したり表示したりしてもなかなか効果が出ない。製造現場で、口頭で繰り返し説明するしかない。
- スポンジケーキの製造工程は以下の通り。
 - a. 生地材料を混ぜる（別室）
 - b. 機械に入れ、1つ分をトレイに落とす
 - c. オーブンで焼く
 - d. 冷却
 - e. 紫外線殺菌
 - f. 包装
 卵を割る作業を含め、生地材料をミキサーに投入するのは手作業。bから後は連続工程。
- 乾麺の製造工程は以下の通り。
 - a. 生地材料を混ぜる

- b. 機械でこね、伸ばす
- c. 細く切る
- d. 乾燥（24時間）
- e. 包装

製麺は材料を混ぜるところから最後の包装まで、連続工程になっている（乾燥工程は乾燥室の内部を非常にゆっくりと流れていく）。

- 危害要因分析

1. 製麺については、全工程が連続式になっており、製品の水分もほとんどないため、病原性微生物が繁殖する問題は起きにくい。
2. スポンジケーキは材料の混ぜ合わせ工程だけが別室で行われているが、その後は連続工程になっており、包装直前に紫外線殺菌するため、病原性微生物が繁殖する問題は起きにくい。
3. 一方、工場内は閉鎖性が低く、入口を含めて、外部から衛生害虫やほこりなどが容易に入る構造になっているため、異物混入の可能性はある。

No	Name:	Title and Organisation:
1	Alauddin Bhuyian	Deputy General Manager, Fulkoli Bread & Biscuit Industries Ltd.
2	Md. Kalim Ullah	Assistant General Manager, (Admin & Custom), Fulkoli Bread & Biscuit Industries Ltd.
3	Md. Shahidul Islam	Senior Manager (Admin & HR), Fulkoli Bread & Biscuit Industries Ltd.
4	Nur Golap	Senior Officer (Quality Control), Fulkoli Bread & Biscuit Industries Ltd.
Team	Atsushi Koyama Waseq Billah	Team Leader Junior Consultant

1. 訪問先	ヒフス食品工業社 Hifs Agro Food Industries 342 Asadgonj, Chittagong
2. 訪問日	2019/06/26 10:20-12:00
3. 参加者	先方2人、調査チーム2人（別表参照）
4. 入手資料	会社パンフレット

- 常温で日持ちするゼリーやドリンク類を主に製造し、国内国外市場で販売している。この工場の従業員は80-90人。年商は約15万ドル。ここ以外に3つの工場が国内にある。全部合わせると従業員は250人ほどになる。
- 主な輸出先はマレーシア、インド、アラブ首長国連邦、カタール、シンガポール、欧州など。出荷量は毎月3、4コンテナ（40ft）。マーケティングとしては、ドバイで開かれる Gulf Fair やインドの Mega Trade Fair、フランスの SIAL、サウジアラビアの JEDDA など、各地の見本市に出展している。
- 社長が世界各地の市場を回るとともに、そこで作られている製品をヒントに、新規商品を開発してきた。例えば、日本では「やせるドリンク」が売れていたのので、早速、低カロリーで繊維分が多い「やせるドリンク」を作った。フィリピンではナタデココの作り方を1ヶ月かけて学び、バングラデシュでは初めてナタデココを製造し始めた。現在、インドから毎月12トンずつ受注している。国内大手食品製造の PRAN 社からも引き合いがある。
- 工場は ISO22000 を 2008 年に初めて取得した。2011 年にはアジア生産性機構（APO）からアジア地域でパイロットプロジェクトを実施する中小企業4社のうちの1社に選ばれた。
- 工場長は生化学・バイオテクノロジーで学士号をとった後、バイオテクノロジー・遺伝子工学で修士号を取得した。工業省が提供した食品安全管理システムの研修、水産畜産省水産局が提供した水産検査品質管理研修などを受講した。社長は化学専攻の学士号を持ち、その後は、ISOの査察管理研修やFAOのHACCP研修に参加してきた。
- いま必要なのは、食品安全行政に対する人々の信頼を高めることだと思う。規格から少しはずれただけのものを「粗悪食品」と呼んで、マスコミを通じて広く報道し、一般の人たちに「粗悪食品だらけ」といった誤ったイメージを植え付けるような行政は信頼されていない。体に悪いものを使っているケースはごく一部なのに、あたかも全て業者がそうであるかのような認識が広まってしまった。体に悪い「粗悪食品だらけ」のバングラデシュで、この10年の間に、平均寿命が着実に伸びてきた事実をどう説明するつもりか。
- 食品安全行政を1本化したうえで、1つの基準を決めて、工場の食品安全体制に対して許可を与えるようにすべきだろう。現在は、商取引の許可に加え、建物についての消防の許可、電気の許可など数多くの許可は必要だが、食品安全・食品衛生の観点に立った工場の営業許可というものには存在しない。立入検査も制度化されていない。巡回裁判で何の基準にも基づかないいきなり罰金を課すのではなく、科学的な知識を持った立入検査官が問題点を指摘して指導し、それでも一定期間内に改善が見られない場合は警告を出し、それでも改善されない場合には罰金を課すといった段階的なプロセスが必要である。全国で11万人の従業員を抱える最大規模の食品メーカーPRANの社長が「規格外=粗悪食品」を作ったとの罪で逮捕されるという話が出ているが、どうみても行き過ぎだと思う。このようなことが続いたら、食品産業に投資する人はいなく

なってしまう。研修はまずは行政官に施すべきだろう。基礎知識がない人が多すぎる。

- 学校教育で食品安全を取り上げることも効果があると思う。子供の時代に、教科書の数ページでも食品安全に関する記述があれば、国民の意識は、少しは変わるはず。
- 工場の従業員の多数は読み書きできない。問題は、そのような彼らの多くの日常生活が全く不衛生だということ。日頃そうした生活をしている人を研修するのは容易ではないが、もし研修するならば、そこまで踏み込んでやらないと効果があまり出ないのではないか。

- ドリンク、ゼリーの生産工程
 - a. 材料を機械で混ぜる
 - b. ポリ容器に機械で封入する
 - c. 加熱殺菌する
 - d. 冷却する
 - e. 包装する

- 危害要因分析
 1. 建物は創業者の祖父の自宅を改造したとのことで、古くて狭いが、その中で、製造室は空調のついた閉鎖性の高い空間になっている。その中で、製造は、自動化された連続式機械によって一定の速度で行われている。封入後、直ちに加熱殺菌していること、作業室に人が入る場合は塩素消毒剤の踏込み槽を通るようにしていることなどを考え併せると、細菌感染の可能性は低いとみられる。
 2. 作業室間の製品の移動を、箱の高さにくりぬいたカーテンつきの穴から出し入れするなど、手狭な空間の中で最大限に閉鎖性を高めようとしており、異物混入の可能性はその分だけ低くなっている。

No	Name:	Title and Organisation:
1	Syed Muhammad Shoaib Hasan	Managing Partner, Hifs Agro Food Industries
2	Hirak Das	Manager (Factory) and Manager (Quality Control), Hifs Agro Food Industries
Team	Atsushi Koyama	Team Leader
	Waseq Billah	Junior Consultant

1. 訪問先	メリディアン食品社 Meridian Foods Limited Plot A 58-59, BSCIC Industrial Estate, Kalurghat, Chittagong
2. 訪問日	2019/06/26 15:00-16:30
3. 参加者	先方4人、調査チーム2人（別表参照）
4. 入手資料	

- えびせんやポテトチップを主力商品とする食品企業。工場は4つあり、全従業員は400人。国内国外ともに販売しており、中東諸国やマレーシアが主な輸出先。当社は、マンゴーやバナナなどの果樹園、養殖コイの稚魚生産、ホテル、レストランなどの複数の事業をグループで手がけている。
- 操業を始めるにあたっては、さまざまな許可が必要になる。商取引の許可、BSTIの許可、消防の許可など。許可の有効期間は1年から3年。当社は法務部があり、そこが対応している。関係政府機関から立入検査員が検査に来る。
- 当社が現在、準拠しているのはBSTI規格とISO9001:2015の品質管理システムマニュアル。毎日の作業では、工場や機械の清掃状態、作業員の健康状態、作業員の衛生状態などに関するいろいろなチェックリストを活用している。現在、ISO22000（食品安全管理システム）を取得するために準備している。
- 原材料は年間調達計画に基づいて調達する。リードタイムについては、国内から買う場合は15日、外国から仕入れる場合は3カ月みている。
- ポテトチップの原材料のジャガイモは北西部のボグラ県などの農家30軒と契約して調達している。社員2、3人が現地に滞在し、栽培方法や農薬の使い方について農家を指導している。調達量は年間650トン。えびせんなどの原材料は、小麦粉は国内産、えびはタイからの輸入品を使っている。えびの代わりに鶏を入れた商品もある。
- ラボは、BSTIの規格検査を実施しているほか、包装資材の強度試験なども行なっている。完成品は毎日、サンプルをラボに置き、一定期間を置いてから品質検査している。ラボスタッフは食品安全のディプロマを取得した人2人。
- 作業員の研修はTOTを基本にしている。幹部は、社長をはじめ、日本の海外産業人材育成協会（AOTS）で2週間ほどの品質管理研修を受けた人が多い。
- 消費者対応の電話番号が製品に表示されているため、それ通じて消費者からクレームが来ることがある。一例として、「製品がしけている」というクレームを受けて、吸湿しやすい製品については、日本製の包装機械を導入して空調付きの部屋で包装する方式に変えた。
- 業界全体の研修ニーズは（1）会社全体を動かす影響力の大きな幹部を対象にした研修（2）品質管理を現場で担っている中間管理人材に対する研修（3）読み書きできない人が中心の作業員に対する研修—のいずれもニーズがある。当社の場合は（2）が15-20人いるが、もっと研修が必要と感じている。（3）の作業員については、当社も読み書きできない人が多く、彼らを研修するのは簡単ではないが、考え方を絵で書いた教材を開発するなどして粘り強く研修する必要がある。
- えびせん類の生産工程

- a. 別工場で作られた乾燥生地を乾燥機に入れ、さらに水分を飛ばす
- b. 植物油で揚げる
- c. 回転式脱油機で油を抜く
- d. 冷却する
- e. 窒素充填包装する

● 危害要因分析

1. 工程は連続式ではないが、乾燥生地を油で揚げた後、脱油から大袋に入れるまでは自動式で、閉じられた大袋を包装部門に手で移動してから、すぐ包装機械に入れ、短時間のうちに密封包装してしまうため、細菌繁殖の問題は起きにくいとみられる。
2. 一部の包装工程を除き、作業室は、どの工程もほぼ開放状態で、衛生害虫やほこりが容易に入るため、製品に異物が混入する可能性がある。

● 所感 (小山)

数多くの工場がラボを持っていたが、実際にスタッフがラボで分析作業しているのを見ることができたのはこの工場が初めて。他の工場でも使われているラボは当然あるはずだが、中には、機器類の様子からあまり使われていないのではないかとと思われるラボもあった。ここでのラボ視察は予告せずにその場でリクエストしたので、事前に準備したものではない。ラボスタッフが、BSTI 規格に適合しているかどうか、製品の水分や塩分を測定しているところだった。今ひとつ印象的だったのは、他の会社のラボの多くが細菌培養機を置いていたものの、使っている感じが感じられなかった工場があったのに対し、この会社は、揚げて作るおやつ類が主力製品のため、細菌培養機はない代わりに、窒素充填して膨らませて封入する包装袋の強度を試験する機械を置くなど、自社の判断に基づいて実際に必要な機器類だけを置いていた。これは品質管理担当者を含めた経営幹部が、建前と本音を使い分けずに仕事を進めている人たちであることをうかがわせた。当方から BAPA を通じて事前に送っていた質問票にあらかじめ回答を記入したものをパソコンでプレゼンしたり、工場平面図を出してくれたりしたのも、この会社が初めてだった。生産現場は開放状態のため異物混入の恐れはあるものの、消費者クレームに対応する形で、吸湿しやすい製品については、日本製包装機で空調付き別室を設けて包装するようにするなど、投資体力に応じた改善を徐々に進めている点には好感が持てた。ISO22000 の取得を目指して準備中とのことなので、数年後にはかなり立派な工場に生まれ変わっているのではないかとと思われる。

No	Name:	Title and Organisation
1	S M Kamal Pasha	Managing Director, Meridian Group,
2	Engr. Md. Foyzul Islam	Assistant General Manager (Factory Operations), Meridian Foods Limited
3	Mohammad Kalim Uddin	Deputy Manager (Supply Chain Management), Meridian Foods Limited
4	Md. Rokonuzzaman	Deputy Manager (Quality Control and R&D), Meridian Foods Limited
5	Md. Master Sumon	Deputy Manager (Production), Meridian Foods Limited
Team	Atsushi Koyama	Team Leader
	Waseq Billah	Junior Consultant

1. 訪問先	アリン食品工業社 Alin Foods Products 124/1 Luxmipur, Bhairab, Kishoreganj
2. 訪問日	2019/07/02 12:20-14:20
3. 参加者	先方2人、調査チーム2人（別表参照）
4. 入手資料	なし

- 2009年創業。今の工場は2014年完成。オーナーは焼き菓子の輸出から事業を始めた。新工場ではマンゴードリンクを主力商品とした。現在、ドリンク、伝統おやつのチャナチュール（揚げた豆+ピーナツ+短い味付け乾麺+パフ米など）、ビスケット、ラスク、香辛料など60種類、サイズ別まで含めると200種類の商品を製造している。
- バングラデシュ国内であまり売られていない特徴ある商品としては、すましバターであるギーを塗ったギーラスク、クミンを使った塩味のビスケットなどがある。
- 全従業員は1200人、うち120人ほどがスタッフで、残りは作業員。工場は3交替で24時間操業している。年商35億タカ。95%が輸出市場、5%が国内市場。
- 輸出先は、サウジアラビア、アラブ首長国連邦、カタール、英国、イタリア、ニュージーランド、クウェート、マレーシア、オマーン、バーレーン、南アフリカ、ブルキナファソ、ブルネイ、シンガポールなど41カ国に上る。年内に50カ国に増やすことを目指している。
- 認証は、BSTIの製造基準を満たしているのみだったが、現在、ISO22000、HACCP、GMPの3つを取得する作業中で、認証団体はいずれもSGS。取得のために、例えば床に、耐水性に優れたエポキシペイントを塗るなどの設備改善を実施したり、危険物や手洗い方法などの掲示物を整えたりしている。
- 衛生管理は、30人の品質管理チームが担う。うち9人がラボスタッフ。品質管理責任者と副責任者の2人は化学の学士号、修士号を持つ。その他の品質管理スタッフは、食品加工や化学、微生物関係の学位を持つ者が含まれている。ラボスタッフ以外は製造ラインで品質管理を担当している。
- シフトの開始時に毎日、従業員は10分から15分ほどの集まりを持ち、手をしっかり洗ったかといった基本動作の確認などを実施している。月の2回ほど、1時間の研修を実施して、衛生管理を徹底するようにしている。
- 従業員の多くは読み書きができない。ごく最近は多くの子供が学校に通うように変化が起きているので、あと6、7年すれば、作業員の多くが読み書きできる人たちになるのではないかと期待している。
- ラボでは、BSTI規格に定められた水分、pHなどを満たしているかのチェック、原材料も表示通りになっているかのチェックに加え、サンプルについて微生物的な検査を実施している。
- マンゴードリンクの生産工程（すべて連続式の自動工程）
 - a. マンゴープルプ、砂糖、添加物などの材料を混ぜる
 - b. pH、糖度、酸度をチェックする
 - c. 圧力式ホモジナイザーで粒子を均一にする
 - d. パイプ式パスタライザーで加熱殺菌する。98度で15秒

- e. 85度でプラ容器に封入する
 - f. 天地返して、83度のドリンク液をふた内側に触れさせて殺菌する
 - g. 25度に冷却する
 - h. 乾燥させる
 - i. ラベルを貼る
- 香辛料の製造工程
 - a. 原材料をスパイスミルに投入する
 - b. 種類によって2回、3回ミルを通す
 - c. 手作業で容器に入れる
 - d. 手作業でラベルを貼る
- 危害要因分析
 1. マンゴードリンクについては以下の観点から、管理が問題なく行われている限り、細菌汚染は起きにくいと考えられる。(i) 原材料の混合から封入までの全工程が連続式の自動工程になっている (ii) 出入口に消毒液を満したフットバスとハンドバスを設け、帽子や着衣を義務付けるなど、従業員経由の感染が起きにくい (iii) 原材料の混合工程の部分は壁で仕切られ、空調を設備し、出入口にビニルカーテンを下げるなどして、衛生害虫が入りにくい構造になっている (iv) 床にエポキシ塗料を塗ったうえで、塩素消毒剤でふき掃除をこまめにしており、一定水準の細菌管理が行われている (v) パスチャライズ後の高温封入後にすぐ天地返して蓋の上部にも高温の内容物を当て殺菌している。
 2. 出入口のビニルカーテンなど、工場全体の閉鎖性を高める工夫をしており、その分、外からの異物は入りにくいですが、二重ドアなど完全な閉鎖ではない。
 3. 一方、香辛料工場や焼き菓子工場は、空調のないほぼ開放状態の空間で、昔ながらの手作業で行われているため、異物混入の可能性がある。

所感（小山）

ドリンク類を作っている工場を見たのはこれで4社目。4社とも、混合から封入までは連続自動式になっていたが、製造空間全体の閉鎖性を高める工夫をしていたのは、チッタゴンの1社とここだけで、ダッカ近郊の2社はほぼ完全な開放空間であり、出入口のカーテンや消毒槽すらなかった。ここが優れているのは、創業時から輸出志向で伸びてきたからではないかと考える。ISOなどの取得は遅れている（間もなく取得とのこと）ものの、4社の中で衛生管理はここが最も進んでいた。きょうたまたま研修でこの会社に居合わせたSEIPの総括によると、ここはかなりのレベルだが、PRANなどはもっと進んでいる、とのこと。このクラスはバングラデシュ内に何社かほかにもあるとも話していた。ただ、きょうの会社が進んでいるのはドリンク製造工程のみで、香辛料などはあきれるほどレトロな機械を使って手作業でやっていた。

No.	Name	Title and Organisation
1.	Ranjan Kumar Kar	Deputy General Manager - Operation (Factory), Alin Food Products Ltd.
2.	Md. Nozibul Hoque	Senior Manager – Production, Alin Food Products Ltd.
3.	Md. Zakir Hossain Miah	Assistant Director, (Metrology), BSTI, Rajshahi
Team	Atsushi Koyama	Team Leader
	Waseq Billah	Survey Assistant

1. 訪問先	エルソン食品 Elson Food Products Ltd. Plot No. A-13, Road no. 4, BSCIC Industrial Area, Narayanganj
2. 訪問日	2019/07/03
3. 参加者	先方9人、調査チーム2人（別表参照）
4. 入手資料	なし

- 2001年に創業。ひとくちゼリーをバングラデシュで初めて作った会社。2005年に現在の場所に移った。現在の主力製品はチョコレート、キャンディ。
- 2016年にISO9001をマレーシアのKGSから取得。同時にハラル認証も得た。現在、BSTIからISO22000:2005を取得すべく準備中。例えば床材を水に強いタイル貼りに変えて、塩素消毒剤でふき掃除できるようにしたり、バラバラに配置されていた加工機械を整えたりして一つの流れにするといった改善を進めている。
- これまでも投資は徐々に進めてきた。現在は4階までであるが、当初は平屋だった。事業を伸ばしながら、少しずつ投資してきた。ISO22000を取得するには、少しずつ変えてきたものを見直して、再編しなければならない。現在、その作業と工事を進めている。
- 年商は6億タカ。市場はほとんど国内だが、輸出の商談も最近始まった。サウジアラビア、ネパール、マレーシアなど。従業員は工場に400人強、うちスタッフは30人ほどで、残りが作業員。これとは、本社管理部門に30人、販売員が全国各地に400人いる。
- 製造担当取締役は情報システムの修士（オーストラリア）、製造部長は電気工学のディプロマ、法令順守部長は化学修士、品質管理部長は化学修士。ラボの担当は微生物学修士を筆頭に6人いる。いま工場長が空席なので、食品栄養分野の専門家を採用しようとしている。
- 研修は年間計画に基づいて実施している。幹部向けもあれば、中間管理職向けや一般作業員向けもある。講師は、主に法令順守部長が担っている。

表 XXXX エルソン食品の2019年の年間研修計画

内容	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
作業員向け GMP 基礎					○							
幹部・中間管理職向け GMP	○											
モニタリング、改善							○					
内部監査											○	
中間管理職・作業員向け生産工程			○									
中間管理職・作業員向け衛生実践		○										
火災の対処				○								
救急措置												○
固形廃棄物処理								○				
中間管理職・作業員向け清掃・衛生						○						
幹部・中間管理職向け品質・食品安全管理システム									○			
標準操作手順										○		
衛生害虫防除											○	

出所 エルソン食品

- チョコレート製造工程

1. 材料を混ぜる
2. コンチングで粒子を 30-35 マイクロンに
3. ボールミルで粒子を 20-25 マイクロンに
4. プラスチック型に流し込んで成形
5. 12-15 度に冷却
6. 手作業で 1 次包装（銀紙で包む）
7. 機械で仕上げ包装

- 簡易危害要因分析

1. チョコレートの製造現場は一応、パーティションで区切られ、空調が入っているものの、仕切りは完全ではない。原材料はパイプの中を流れるので異物混入は起きにくいですが、冷却の後は機械から出てきて手作業になるため、仕切りが完全でない部分からの異物混入の可能性は残る。

- 所感（小山）

現在までの工場は、床や内壁下部を、塩素剤を用いてふき掃除するなどの衛生管理がしにくい構造になっていたが、現在、工場内各所で改修工事が進んでおり、ISO22000 取得に向けて投資が行われていることが分かった。ラボの増強も進んでいた。チョコレートという常温では溶けやすい製品を扱ってきたこともあり、生産工程を区切って空調を入れることは以前からやられてきたが、完全な閉鎖空間にはなっていない。生産工程の閉鎖性をさらに高め、床面や内壁下部の衛生管理がしやすい造りになれば、工場内の衛生管理は改善されるとみられる。

No	Name:	Title and Organisation:
1	Shahrim Sanjeed	Director, Elson Foods (BD), Ltd.
2	Md. Shahidul Islam	Manager, Production, Elson Foods (BD), Ltd.
3	Shaikh Sadika Sultana	Manager, Compliance, Elson Foods (BD), Ltd.
4	Md. Asaduzzaman	Manager, Maintenance, Elson Foods (BD), Ltd.
5	Md. Shamim Reza	Maintenance Engineer, Elson Foods (BD), Ltd.
6	Md. Wasiul Kabir	Manager, Quality Control, Elson Foods (BD), Ltd.
7	Md. Mostafa Monwar	Store in charge, Elson Foods (BD), Ltd.
8	Md. Shahadat Hossen	Assistant Manager, Production, Elson Foods (BD), Ltd.
9	Monir Hossain	Admin Executive, Elson Foods (BD), Ltd.
Team	Atsushi Koyama	Team Leader
	Waseq Billah	Junior Consultant

1. 訪問先	MB アグロフード精米所 MB Agro Food Drier Mill Alamnagar, Ashuganj, Brahmanbaria
2. 訪問日	2019/07/06
3. 参加者	先方 5 人、調査チーム 3 人（別表参照）
4. 入手資料	なし

- MB アグロフード精米所はダッカから車で 2 時間ほどのブラーマンバリア県アシュガンジ郡にある。2019 年 4 月に操業を開始したばかりの新しい精米所で、5 人のパートナーが出資して事業を始めた。管理職 5、機械オペレーター 40、作業員 50 の計 95 人が従事している。
- 精米能力は毎時 12 トン、3 交代 24 時間操業なので、日量 288 トンになる。機械は、パーボイル関連機器がインド製、精米関連機器が中国製。投資総額は 1 億 5000 万タカで、4、5 年で元がとれる計算。
- 食品安全で気をつけていることとして、使っている地下水を検査に出し、鉄分などを検査したが、特に問題ないとの結果だった。
- 同行したブラーマンバリア県食糧官の説明によると、同県内には 300 カ所の精米所があり、うち 14 カ所が連続自動式。残りは、小規模な精米所。小規模な精米所では、もみを浸漬した後、ボイラーで蒸気をドラム缶に送ってパーボイルし、コンクリート敷のヤードに広げて自然乾燥させ、エンゲルパーク式精米機に 2、3 回通して精米した後、単機の石抜き機を通して仕上げるとい工程が普通である。連続自動式精米所の生産量と小規模精米所の生産量はおおむね半々だが、前者が急速に増えている。
- 工程は以下の通り。連続自動式。砕米率は 5%前後。
 1. 選別 重力選別機で軽いもみを除去する
 2. 浸漬 もみを常温水に 4 時間漬ける
 3. 蒸し 200 度の蒸気を 10 分当てる
 4. 乾燥 縦型の乾燥機で 8 時間乾燥させる
 5. 石抜き 1 石を除去する
 6. 石抜き 2 さらに石を除去する
 7. 異物除去 異物を除去する
 8. 精米 1 主にもみ殻を除去する
 9. 精米 2 むかを除去する
 10. 精米 3 さらにむかを除去する
 11. サイズ選別 破米を除去する
 12. 色彩選別 変色米を除去する
 13. 包装 ジュート袋に入れる
- 危害要因分析

1. 精白米は伝統的主食であり、洗って炊いてから食べるという食べ方を知らない人はいない。加えて、精白米は水分が14%ほどに調整されているため、病原性微生物は繁殖しにくい。この意味で、コメについては、衛生上の深刻な問題は起きにくいと考えてよい。かつては、石をはじめとする異物の混入により、洗う前に異物を手で取り除くといった不便を消費者に強いていた時代もあったが、石抜き機などの技術開発により、そういうことも減ってきた。
2. しかしながら、現在はバングラデシュ政府の脱プラスチック政策により、昔ながらのジュート袋が復活し、精白米はジュート袋に入れられている。特に国内市場向け精白米については、ポリエチレン袋による内張りをしておらず、精白米は多孔性のジュート袋にそのまま入れられている。この状態では、小さな虫が侵入したり、多湿の雨期は吸湿したりする可能性がある。精米所に確認したところ、米の回転は早いのでそうした問題が起きることはない、との説明だった。バングラデシュの米の多くがパーボイルされており、米粒の表面が糊化していることにより、白米に比べれば吸湿しにくいという技術的優位性はあるとみられるが、特に雨期の高湿度の下では吸湿により異臭やカビが発生する恐れも否定できない。もしこのような問題が起きると、コメは主食だけに、国民生活への影響が大きい。食糧安全保障を担う食糧省が主導して、実験による裏付けをとり、必要があれば、ポリエチレンによる内張りを義務付けるなどの対策をとるべきだろう。

● 出席者

No.	Name:	Title and Organisation:
1	Subir Nath Chowdhury	District Controller of Food, Brahmanbaria District
2	Md. Moinul Islam Bhuiyan	Upazila Food Controller, Ashuganj Upazila.
3	Hassan Imran	Co-Owner, Mubarrak Brothers and others Rice Mill, M.B. Agro Foods Ltd.
4	Mirza Monir	Co-Owner, Mubarrak Brothers and others Rice Mill, M.B. Agro Foods Ltd.
5	Anwar Hossain	Co-Owner, Mubarrak Brothers and others Rice Mill, M.B. Agro Foods Ltd.
	Atsushi Koyama	Team Leader
Team	Imam Ali Majumder	Senior Advisor
	Waseq Billah	Junior Consultant

第3次調査面談者リスト

1. 省庁/ドナー(Ministries/ Donor)

【食料安全庁 : Bangladesh Food Safety Authority(BFSA)】 面談日 2019年8月19日

Member

Dr. MD. Abdul Alim

Member (Public Health & Nutrition)

Mr. Monzur Morshed Ahmed

【食料安全庁 : Bangladesh Food Safety Authority(BFSA)】 面談日 2019年8月22日

Chairperson

Ms. Syeda Sarwar Jahan

Member (Public Health & Nutrition)

Mr. Monzur Morshed Ahmed

【プライマリー・ヘルス・ケア部、 : Primary Health Care Unit (PHC) , Directorate of General Health Service (DGHS)】 面談日 2019年8月21日

Assistant Director

Dr. Abul Khair Md. Rafiqul Hyder

Bangladesh国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
訪問記録

1. 訪問先	Bangladesh食品安全庁 Bangladesh Food Safety Authority (BFSA)
2. 訪問日	2019/08/19
3. 参加者	先方2人、調査チーム4人（別表参照）
4. 入手資料	なし

アリム委員

- 新しい長官は、本日から着任の予定。行政職（Administrative Cadre）の女性で、前職は情報技術省の管理部門（Administration）の Assistant Secretary。
- 現在、アシスタントの雇用をしているところで、筆記試験は終了し、近日中にインタビューが始まる予定。
- 通常、公務員は2か月程度から半年程度の研修に参加する。研修期間は各人の必要性によって変わる。今回雇用される人員102人も当面はこれらの研修を受けることになるのではないかと。来年は研修実施期間になると思われる。昇進した場合も研修を受ける。
- 少し前にカンザス州立大学の研修が開催され、参加した。本研修には、BFSAのスタッフだけでなく、食品安全立入検査官など、保健省管轄の人員も参加した。1回に約25名を対象とし、複数回開催された。

モンズール委員

- 行政職であれば、新人は4か月から6か月の公務員研修を受けることになるが、専門職については、短い公務員研修を受講し、その後に専門分野の研修を受ける。今回雇用する人員は後者になると思われる。
- 専門分野の研修内容はまだ固まっていないが、大学などの食品分析者（Food analyst）などの協力を得て、研修を実施することになる。
- 今後の人員雇用のプロセスとしては、8月31日にオフィサーの筆記試験、9月前半にアシスタントの面接、その後、オフィサーの面接を実施する。双方とも年内に雇用が終了する見込み。
- アシスタントの雇用に関しては、112人のポジションに4万2000人の応募があり、筆記試験によって約600人まで絞った。筆記試験はダッカ大学がアレンジするが、面接はBFSAの委員（Board member）が行う。面接するだけで3週間ほどかかる。
- 政府予算による新しいプロジェクトの実施を想定している。計画省が承認してくれれば実現する。プロジェクト予算は約5億タカを見込む（6億3000万円）。BFSAのスタッフや検査室のスタッフなどの研修、検査室の体制強化、データ管理、コミュニケーション戦略、コールセンターの設立、啓発活動、インフラ整備などを実施する予定。日本のプロジェクトと内容が重複することはなく、インタラクティブに活動を行うことができると考える。
- （FAOは新しいスタッフ向けの研修カリキュラムや研修モジュールを作っているかとの問いに）FAOは、研修戦略は作ったが、カリキュラムやモジュールは作っていない。BFSAは国内の技術者と協力して、研修モジュールや教材を作ることができる。
- BFSA職員の日本への研修は、ぜひ実現したい。（JICAが関心を示しており、プロジェクトの進捗から、ことし中ではなく、来年早々の実施でどうか、と尋ねたところ）来年で構わないが、1月、2月は寒いので、もう少し暖かい時期がいい。→日本の年度末・年度初めを勘案し、3月前半もしくは4月後半で検討することで合意した。
- 日本での研修は、（BFSAに）先々、レファレンスラボを作りたいので、その参考になるような日本の仕組みを見たいというのが視察の主目的。

バングラデシュ国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
訪問記録

- ラボ視察団は政府の公式ミッションになる。政府命令（Government Order）が出るので、それをベースに日本大使館に申請すればビザは確実に出る。JICA の招請状があるといい。
- （視察には JICA も関心を示しており、予算支援はないものの、視察先にレターを出すなどの支援をしたいと言っている、との説明に対し）ぜひお願いしたい。
- ワークショップに関して
 - JICA 調査団と BFSA の共同開催とし、メインは JICA 調査団とする。政府関係者への招待状の発出は BFSA が対応可能である。調査団より招待者のリストと招待状原案をモンズールさんに送付する。
 - （マジュンダ氏より、ダッカクラブからケータリングしてはどうか、という提案を受けている旨伝えたとこ）ダッカクラブのケータリングの質はいいと思う。ただし、メンバーでないと注文できない。→マジュンダ氏に支援可能か確認する。
 - （今回は、食事を豪華にすることで日当は出す必要はないか相談したところ）日当は通常の会議で出しているから今回もあった方がいい。通常、1 人 1000 タカ程度の日当が出る。→検討する。
 - 合間のお茶に関しては、モンズール委員が対応する。
 - 会場は、BFSA ビルから徒歩数分のバングラデシュ国際・戦略研究所（Bangladesh Institute of International and Strategic Studies: BIISS）の大会議室を 26 日で予約していたが、28 日に変更する（賃料：25000 タカ）。
 - スケジュールについては、バングラデシュの慣習により、BFSA 長官の言葉は、冒頭ではなく、コーヒープレイクの前にもらうのがよいとのこと。後半の討議のパートに関しては、時間もないので、グループワーク等の形式にはせず、調査団側から問題提起し、課題ごとに参加者全員でディスカッションすることで合意した。
 - ワークショップの時間は 9 時半から 13 時半までとする。

FAO プロジェクト（マスード）

- FAO-USAID プロジェクトは、USAID が延長はしないこととし、12 月で終了することが決定した。USAID は今後、他の分野を支援していく（何を支援するかは確認できなかった）。
- 今後も、USDA による研修プログラムは実施される予定だが、現行の USAID-FAO プロジェクトのような、専門家が継続して日常業務を支援する形のプロジェクトは終了する。
- 出口戦略等については、早急にまとめることになっている。必要があれば、プロジェクトダイレクターと協議して欲しい。
- 本プロジェクトの成果物については、BFSA 長官に共有する。FAO プロジェクト終了後に、これらを活用したい場合には、長官に相談してほしい。

No.	Name	Title and Organisation
1	Mr. Monzur	BFSA
2	Dr. MD. Abdul Alim	BFSA
Team	Atsushi KOYAMA	Team Leader
	Kanako TANIGAKI	Consultant
	Tanjina Farhana Upoma	Survey Assistant
	Waseq Billah	Survey Assistant

バングラデシュ国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
訪問記録

1. 訪問先	バングラデシュ 食品安全庁 Bangladesh Food Safety Authority (BFSA)
2. 訪問日	2019/08/22
3. 参加者	先方 2 人、調査チーム 3 人（別表参照）
4. 入手資料	なし

サイダ・シャルワール・ジャハン新長官を表敬訪問し、これまでの調査結果に基づいて作成したプロジェクト案を説明するとともに、JICA は本プロジェクトの実現に向けて外務省との協議を進めていること、予定では 2020 年 1 月から 2 月にかけて詳細計画策定調査の実施、早ければ 2020 年 8 月以降に案件が開始されることを説明した。併せて、ワークショップへの参加と長官の挨拶を依頼した。

サイダ・シャルワール・ジャハン長官からのコメント、質問等

- これまでの経緯やプロジェクトの内容に関しては、事前に話しを聞いており、承知している。
- ワークショップについても参加する。
- 過去にチッタゴンで裁判官を経験しており、食品安全の状況は理解している。これまでは取締りに重点を置いた取り組みであったが、今後は調査団からのご指摘のとおり、教育や法律順守に向けた働きかけなどの取り組みに移行していく必要があると理解している。
- 例えば、農業省など他の省庁の人材育成などは活動の範囲に含まれるのか。
 - プロジェクトの枠組みでは、県の食品安全官、郡の食品安全立入検査官の能力強化は活動に含まれているが、それ以外の省庁の人材育成は、活動に直接含まれていない。食品安全の強化に必要とされる活動は BFSA と共同で実施していくことになる。本案件は技術協力であり、大量の財源が投入されるわけではないが、食品安全の体制強化に必要な取り組みや研修については、プロジェクトの枠組みの範囲内で、食品安全の国家戦略に基づいて、BFSA と共同で他省庁や上層部に働きかけていくことを想定している。例えば、農業省の例でいえば、GAP の導入やそのための研修が必要であるが、必要な予算が確保できていない。予算の確保や研修の実施は農業省が主体で行うものではあるが、これらの実現に向けて、農業省と協議していくことなども考えられる。
- 現在、BFSA が計画している 5 億円のプロジェクト（Strengthening foundation of the BFSA）は、検査室の能力強化を中心に、地方レベルの食品安全官へのバイクなどの移手段の提供なども検討している。基本的にプロジェクトは 3 年を想定しているが、必要に応じて期間の延長を検討する。将来的には事務所や検査室の建設、郡レベルの食品安全官の雇用も検討するが、まだ場所などを探している段階で、場所を見つけてから計画書を提出することになるため、実現にはかなりの時間がかかると見込まれる。
- プロジェクト開始までの期間に準備すべき事項はあるか。
 - まずは、現行の人材の雇用を確実にスケジュール通り実現して頂きたい。併せて、活動に必要な予算の確保もお願いしたい。
 - 現行の USAID-FAO プロジェクトは 2019 年 12 月に終了するため、JICA の新規プロジェクトとの実質的な調整を行うことができない。そこで、USAID-FAO プロジェクトの終了前に、JICA バングラデシュ事務所の担当者（勝木企画調査員）に当該プロジェクトに関する情報などを共有して頂きたい。

<所感（谷垣）>

バングラデシュ国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
訪問記録

- 新長官は、食品安全が専門ではないものの、裁判官として食品安全の問題にかかわった経歴もあり、現行の問題の認識や今後改善すべき事項等の方向性は、調査団と同じ認識をお持ちであるように感じられた。食品安全庁長官としての意欲も高い印象を受けた。
- 一方で、第2次調査から第3次調査のわずか数か月で、人事異動等により食品安全庁を取り巻く状況が変化しているため、今後の動向や、FAO-USAID プロジェクトの成果の引継ぎに向けて、継続してフォローする必要がある。

No	Name	Title and Organisation
1	Ms. Syeda Sarwar Jahan	Chairperson, Bangladesh Food Safety Authority (BFSA), Dhaka
2	Mr. Monzur Morshed Ahmed	Member, Bangladesh Food Safety Authority (BFSA), Dhaka
Team	Atsushi KOYAMA	Team Leader
	Kanako TANIGAKI	Consultant
	Al Majumder	Senior Advisor

バングラデシュ国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
訪問記録

1. 訪問先	プライマリーヘルスケア部、保健サービス局、保健家族福祉省 DGHS (PHC)
2. 訪問日	2019/08/21
3. 参加者	先方1人、調査チーム2人（別表参照）
4. 入手資料	衛生立入検査官の TOR、MIS の収集情報、月次報告フォーム

- 面談者は DGHS における食品安全のフォーカルポイントである。
- DGHS の PHC 部局は、以前は母子保健や EPI などを取り扱っていたが、これらの部局が新設されたため、実質的には食品安全をメインに取り扱っている。
- 衛生立入検査官は DGHS 管轄の人員であるのに、食品安全法 2013 の制定により、BFSA の下で食品安全に関する業務もしなければならなくなった。
- 衛生立入検査官は、レストランやマーケット、加工工場などに行き、立入検査などを実施している。販売者には字が読めなかったり賞味期限の概念がない人もいるため、訪問した際にこれらのことを教育する。併せて、反タバコに関する取り組みとして、タバコの広告を破棄したり、手洗いなどの教育、学校での衛生教育なども行っている。また、肺炎や下痢など、疾患の流行に応じた予防・対策促進活動なども行う。今でいえば、デング病予防の教育を併せて実施している。モスクなどを活用した教育などを実施している。具体的には、金曜の礼拝の時に合わせて保健教育を行い、拡声器で呼びかけるといったことをしている。
- 反タバコや流行性の疾患などの教育については、別件で訪問した際にも行っている。
- 食品安全の立入検査等の際には、化学物質の不正な使用の取り締まりなどを行っている。以前は、簡易検査を行っていたが、これらの精度が悪いことが判明したため、最近は使っていない。どのようにチェックをしているか、というと、例えば、バナナの木の場合、若いものと熟れたものがあり、1本の木になっている実の全てが熟していることはあり得ないため、そういった場合に指摘している。
- ラマダン時は取締を強化しており、通常月の5倍の違法の事例を取り締まった。
- ウパジラレベルでは、ホテルやレストラン、お店などのリストを作り、教育をしている。
- データの収集に関しては、郡の衛生立入検査官が県の衛生立入検査官に報告し、県の衛生立入検査官が取りまとめて同部局に報告する。同部局の統計担当者が、各県からあがってきたデータを取りまとめて、月次報告や四半期報告を首相事務所に送る。BFSA は自身でリストアップした項目の提出を求めており、県の衛生立入検査官は DGHS と BFSA と別々に報告している。
- これまで、マニュアル（手書き）でデータがあがってきていたが、マネジメント情報システムを導入したため、今後はこちらに移行したいと考えている。郡の衛生立入検査官の約半数には、タブレットを配布し、タブレットを通じた情報の入力や報告に関する研修を実施したが、残りの半数にはタブレットを配布できていない。本情報システムでは、食品安全に関する活動についての情報を毎日報告する仕組みとなっており、これらを蓄積して月次状況などを分析することができる。ただし、体制が整っていないこともあり、全ての衛生立入検査官がデータ入力をしていないため、国の概況を把握することができない。
- 食品安全の強化を目指すのであれば、タブレットを配布できていない地域へのタブレットとSIMカードの配布、ならびに人員の研修をやってほしい。
- （ベンガル語で話していたので、オフレコと思われる）面談者は DGHS の食品安全のフォーカルパーソンであるにも関わらず、BFSA は連携を取ろうとしていない。食品安全に関するイベントなどを実施する際には自分にも声をかけ

Bangladesh 国食品衛生・食料安全にかかる情報収集・確認調査
 訪問記録

て欲しい。

No.	Name	Title and Organisation
1	Dr. Abul Khair Md. Rafiqul Hyder	DGHS PHC、Assistant Director
Team	Kanako TANIGAKI	Consultant
	Tanjina Farhana Upoma	Survey Assistant



How to build up desired food administration system in Bangladesh?

By A. Koyama

Team Leader

JICA data collection survey on Food Safety and Food Hygiene in Bangladesh

Background



- JICA has been planning a new technical cooperation project to support BFSA for enhancing food safety administrative capacity in Bangladesh.
- BFSA had submitted its request to JICA in 2018 but JICA needed more information for justifying the project.
- JICA is also planning to offer yen loan and training to food processors but justifying information was not enough.
- JICA contracted out to ICNet Limited, Japan, for sending a consultant team from April to August 2019.
- The team interviewed 157 persons of 29 food related public agencies in central and local level, 5 persons of 4 donor projects and 74 persons of 14 private food companies and an association.

Overall Assessment on food safety in Bangladesh

Results
Summary

- Some large-scale food processors have sufficient knowledge on food hygiene and practices properly but others do not.
- Especially insufficient closedness of the production area is a common problem. Soil and vector insects/animals can go into the area easily.
- Many management staff of large-scale food processors themselves are educated but they are struggling to train workers.
- Restaurants seem to have problems in food hygiene in general. They need to get concrete improvement methods and to be motivated.

Overall Assessment on food safety in Bangladesh

Results
Summary

- Food safety administration system started to work based on Food Safety Act 2013. Rules and regulations has been gradually formulated thanks to FAO project's support.
- But implementation level is low. Especially manpower of BFSA is still limited.
- BFSA and other food control agencies are trying to activate the surveillance system including inspection, testing and administrative measures but it has not been working properly due to many issues.
- Reasonable and clear-cut food safety administration is expected both from food suppliers and consumers.

Technical Cooperation Project for supporting BFSA

Food Safety Administration

Results

Mandates of Food Control Agencies

Food chain	Mandate	Ministries and Departments	Related acts and regulations
Production	Feed registration and inspection	DoF, DLS	Livestock feed act 2010, Aquaculture feed regulation 2011
	Pesticide · fertilizer registration and inspection	DAE	Pesticide (Amendment) ordinance 2009, Fertilizer (control) Act 1999, Fertilizer (control) Ordinance 1999, Import Policy Order
	Making standard for pesticide residue	BFSA (Plan)	Pesticide (Amendment) ordinance 2009
	Control of genetically modified crop	the Ministry of Forest and Environment	National Biosafety Guidelines 2007 Biosafety Rules 2012
Processing	Making standard for food additives	BFSA (Plan)	Food Safety Act 2013
	Inspection and testing food additives	None	Food Safety Act 2013
	Making standard for process food	BSTI, BFSA (Plan)	Food Safety Act 2013, BSTI Act 2018, BSTI rules1989
	Making standard for other food	BFSA	Food Safety Act2013, BSTI Act 2018, BSTI rules1989
	Inspection and testing process food	BSTI	BSTI Act 2018
	Sanitary management including food poisoning	BFSA	Regulation on food hygiene 2018
	Making standard for packaging	BSTI, BFSA	Food Safety Act2013, The standards of Weights and Measures (Amendment) Act 2001, The Bangladesh Standards of Weights and Measures (Packaged Commodities) Rules 2007
	Inspection for process company	City Corporation, DGHS, District NCRPD, DoF	BSTI Act 2018, National Consumer Right Protection Act 2009

Food Safety Administration

Results

Mandates of Food Control Agencies (Cont'd)

Food chain	Mandate	Ministries and Departments	Related acts and regulations
Domestic distribution /marketing	Inspection for public market.	City Corporation, DGHS, District NCRPD	Food Safety Act 2013, Local Government Act 2009, National Consumer Right Protection Act 2009
	Inspection for restaurant retail shop, supermarket	City Corporation, DGHS, District NCRPD	National Consumer Right Protection Act 2009
	Inspection for food venders	None	None
Overall	Administrative measures	District magistrate, Sub-district magistrate, NCRPD	Food Safety Act 2013, National Consumer Right Protection Act 2009, Local Government Act 2009, Mobile Court Act 2009, Atomic Safety and Radiation Control Act 1993, Nuclear Safety and Radiation Control Rules 1997, The Special Powers Act 1974, Formalin control Act 2015
	Mobile court	City Corporation, District magistrate, DGHS, Sub-district magistrate, NCRPD, Police	
	Accreditation of laboratory	BAB, Private accreditation agencies	Bangladesh Accreditation Act 2016
	Food testing	IPH, BSTI, (BCSIR)	Food Safety Act 2013
Export	Testing export food	DAE, Custom Office DoF	Plant Quarantine Act 2011, Export Policy Order 2015-2018
Import	Testing import food	Custom office, BSTI	Plant Quarantine Act 2011, Import Policy Order 2012-2015

Source: Survey Team

Food Safety Administration

Results

Allocation of Officials in Local Levels

	Division	District	Sub-district	City Corporation	Rural city
DAE		✓	✓		
DLS		✓	✓		
DOF	✓*	✓	✓		
DGHS		✓	✓		
MOF		✓	✓		
LGD				✓	✓
BSTI	✓**	✓**			
BFSA	***	***			
DNCRP	✓	✓			

*Allocate inspectors only where is laboratories. In Dhaka, Khulna and Chittagong.

**Dhaka, Chittagong, Khulna, Rajshahi, Barishal, Sylhet, Rangpur, Lumilla, Kishoreganj, Faridpur, Cox'bazar

**Under recruitment

Source: Survey Team

Food Safety Administration

Results

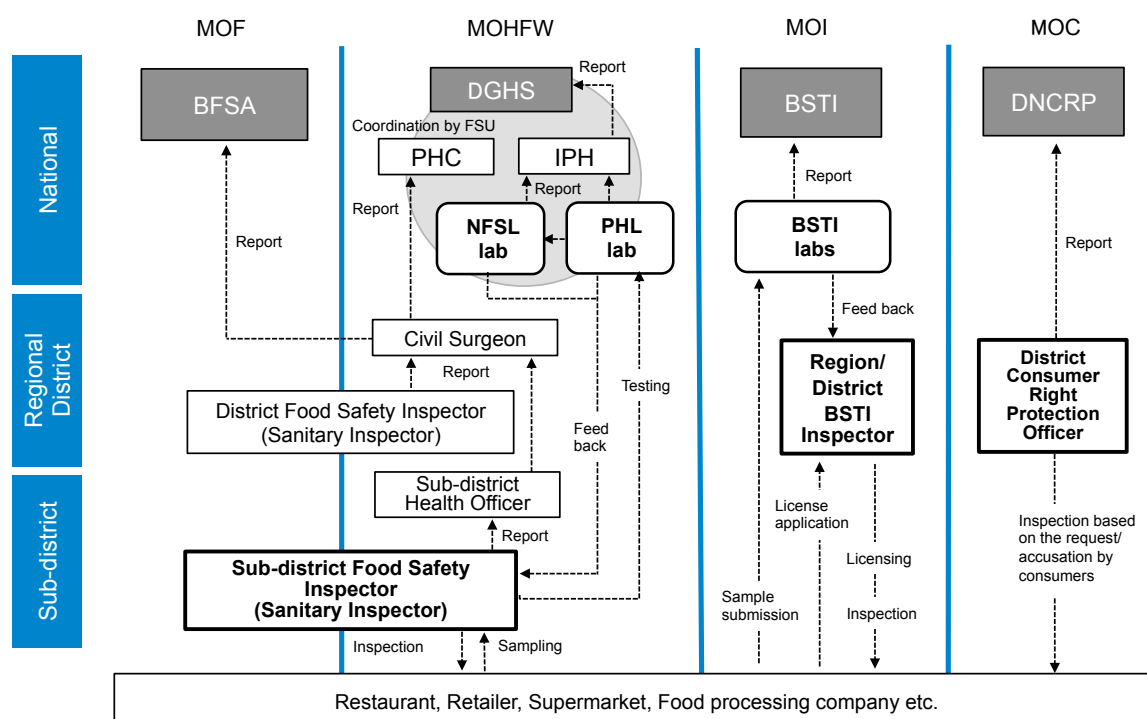
Food Risk Management

Food	Value chain	Executer	Status
Overall coordination	All	BFSA	Not implemented
Crops, Vegetable and Fruits	Production	DAE	Not implemented
Meat, Milk and Egg	Production	DLS	Not implemented
Fisheries	Production Processing	DoF	Testing feed and processed seafood
Mandatory processed food	All	BSTI	Testing samples
Other food	Processing Trading	DGHS NFSL NCRPD LGD	Checking samples by inspector or Testing samples

Food Safety Administration

Results

Inspection and Testing System



Food Safety Administration

Issues

Issues in inspection

- Insufficient number and expertise of the Food Safety Inspectors
- Procedures for on-site inspection and sample collection are not standardized
- Inspections are not conducted based on risk-analysis
- Insufficient budget allocation for on-site inspections and sending of samples
- Limited proper physical methods to send samples to laboratories
- No information has been accumulated to understand the food safety situation.
- Limited inspection mechanism for crops and livestock products

Food Safety Administration

Issues

Issues in Testing

- Insufficient number of laboratory
- Insufficient number of personnel and technology in the laboratory
- Insufficient laboratory maintenance budget
- Lack of collaboration among laboratories
- Lack of a laboratory certification

Food Safety Administration

Issues

Issues in Administrative Measures

- Lack of proper guidance for Food Safety Inspectors to implement administrative measures
- Lack of probation period for administrative guidance
- No concrete and feasible improvement measures provided by the Food Safety Inspectors to food businesses

A voice from MD of a food processing company

“It is even dangerous to invest to food processing business nowadays because of unreasonable punishment by the government.”

BFSA

Results

Progress of the Strategic Plan so far

Strategy	Activities	Progress
1. To develop BFSA as a Centre of excellence and as the national competent authority for control of food safety	Drafting and finalization of Rules and Regulations	on track
	Staff requirement and development of division	on track
	Signing MoU	suspend
	Procurement of mobile laboratory	delay
2. To strengthen food regulations and food safety standards and ensure that all food inspectors are appropriately trained on enable them to undertake their duties competently	Designation of food safety inspector and training	on track
	Setting up technical working groups	on track
	Opening the food safety management course in Bangladesh Agricultural University	achieved
3. To ensure the effective and consistent enforcement of food regulations and coordination of food control activities across all government agencies currently involved in official control	Develop a formal procedure of working relationships with other food control agencies	delay
	Standard Operational Procedure in conformity with regulation is developed	achieved
	Provide technical and scientific support to government agencies	target in 2020

Progress of the Strategic Plan so far (Cont'd)

Strategy	Activities	Progress
4. To develop a national scientific advisory system/structure for the provision of the best independent scientific advice to support food safety policy and enforcement decisions	Establishment of scientific and technical committee to provide a risk assessment capacity	on track
	Develop policy on commissioning Research and Development	delay
	Share finding of R&D with food control agencies	delay
5. To enhance capacities of food labs and strengthen the national food labor network to enhance an adequate laboratory capacity for supporting food control functions.	MoU with Food testing laboratories	not achieved
	Coordination with BAB for accreditation	completed
	Designate public food analyst	completed
	Develop practical guidance for food analysis	delay
6. To communicate and engage with all stakeholders; specifically, with the food industry to encourage the adoption of the highest standards of food safety compliance and promoting food safety awareness among consumers and the general public.	Organize a training workshop on strengthening INFOSAN activities in Bangladesh	on track
	Conducting food safety conference	on track
	Conduct training on HACCAP	achieved
	Observance on National Food Safety Day	on track
	Formation of central food safety management coordination committee	on track

New Strategic Plan

- BFSA needs to prepare another strategic plan from 2022 with review what they achieved and discuss lessons they learned in the current Strategic Plan.
- BFSA should organize a task force for the next Strategic Plan. The task force should work
 1. to check the progress and remained issues,
 2. to collect lessons learnt from the achievements until now,
 3. to draft new strategy including setting the priority of items and
 4. to draft the roadmap of the new strategy.

BFSA

Issues

Manpower

- Manpower in BFSA is very limited now and actual execution capacity is low.
- Thus top priority of BFSA is to have actual power of implementation in terms of manpower and budget.
- Fortunately BFSA is now recruiting substantial number of new staff but it will take some time for them to become real power.

BFSA

Issues

Manpower until now

Category	Position	Number	
		Stipulated	Actual
Management	Chairperson	1	1
	Member	4	4
	Secretary	1	1
	Director	3	5
	Deputy Director	6	0
	Additional Director	12	0
	Total	27	11

Manpower from now

Category	Position	Number	
		Stipulated	Actual
Technical Officers in HQ	Secretary to Chairperson	1	Recruiting
	Food Analyst	1	Recruiting
	Assistant Director	6	Recruiting
	Scientific Officer	10	Recruiting
	Monitoring Officer	5	Recruiting
	R&D Officer	4	Recruiting
	Law Officer	1	Recruiting
	PR Officer	1	Recruiting
	Statistics Officer	1	Recruiting
	Accountant Officer	1	1
Region/District	Food Safety Officer	72	Recruiting

Manpower from now

- Many newcomers to BFSA are B.Sc. in scientific subjects such as microbiology, chemistry and food processing technology.
- But most of them are newly graduated young guys and have almost no work experience.
- Thus BFSA needs to train them both in classroom and on the job.

Manpower from now

- District Food Safety Officer would be a key role player for functioning food safety administration system on the ground level.
- Training of FSO would include the followings.
 1. Basics of food safety administration
 2. Basics of food safety science
 3. How to assess the risk in food value chain
 4. How to set up District Food Safety Coordination Committee
 5. How to work with Sub-district Food Safety Inspector including training and monitoring
 6. How to feedback the information to BFSA HQ

Manpower from now

- Sub-district Food Safety Inspector is an actual executor of food safety administration system on the ground level.
- FSI is Sanitary Inspector recruited by MOHFW and designated by BFSA as FSI.
- FSI should be instructed properly to make their work reasonable, especially to change their inspection practice into risk-base.
- For example, meat has higher risk than rice. Or processed food sold after longer period of time has higher risk than food cooked in the restaurant and consumed immediately.

Stakeholders in food safety

- Stakeholders are not limited in food control agencies. Other stakeholders such as Magistrates and media reporters/editors could have heavy influence on food safety improvement.
- They are not necessarily familiar with the basics of food safety.
- For example, less water contents in flour might be sub-standard but no problem for human health. If water content is much higher than standard, it could be serious problem.
- BFSA needs to train them, especially in term of how to set priority based on risk analysis.

Stakeholders in food safety

List of Training Sessions Conducted by FAO project

Training Title	Participants	Date and duration
Training of Awareness on ISO 22000:2005 Food Safety Management Systems- Requirements for Any Organizations in the Food Chain	Officials from Regulatory Body	Feb 2015, 4days
Institutionalization of Good Agricultural Practices (GAP) for Safe and Quality Food Production: Horticulture and Poultry as per Food Safety Act 2013	Officials from Regulatory Body	March 2015, 4days
Training of safe food inspection on risk-based food inspection	Designated Food safety inspectors	May 2016, 3days, May 2016, 3days, July 2016, 3 days, March 2017, 3 days, March 2017, 3 days, April 2017, 3 days, April 2017, 4 days, Feb 2018, 3 days, March 2018, 3 days, April 2018,3 days, May 2018, 3 days, May 2018, 3 days, July 2018, 3 days, Nov 2018, 3 days
Food Safety Management System (FSMS), ISO/ TS 22003 & ISO/IEC 17021	Officials from regulatory body, FAO's consultants, BAB personnel, Laboratory personnel	July 2016, 3days
Food Safety Management System, Lead Auditing Skills Training	Officials from regulatory body, FAO's consultants, BAB personnel, Laboratory personnel	August 2016, 2days
Food Safety Management System (ISO 22000:2005)	Food safety professionals from public and private sectors	Sept 2016, 3days
FSPCA Preventive Controls for Human Food	Food safety professionals from public and private sectors	Nov 2016, 4days
Role of media for food safety awareness	Journalists	May 2017, 1 day

Stakeholders in food safety

Training Title	Participants	Date and duration
Training program for Hotel-restaurants workers on hygiene and food safety to keep food safe	Hotel-restaurants workers	June 2017, 1 day, Oct 2018, 1 day, Oct 2018, 1day, Nov 2018, 1day
Training on hygiene and sanitation for food business operators	Representatives from FBO's	Aug 2017, 2days
Training on Global GAP and Bangladesh GAP	Representatives from DAE, BARC, NATA, BINA, BAU, Hortex, BAB, FAO	Aug 2017, 4days
Role of media for safe slaughtering during sacrificing animals in kurbani	Journalists	Aug 2017, 1day
Training on HACCP based FSMS	Private food industries, academia, and BFSA	Nov 2017, 3days
Training on Basic Food Hygiene, HACCP and Inspection System	Private food industries, academia, BFSA and Designated Food Safety Inspectors	Dec 2017, 5days, August 2018, 5days
Training on Good Hygienic Practice in Poultry Slaughterhouse	DLS, BFSA and Private Food Industries	Dec 2017, 3days
Training on Implementation and Application of Food Safety Act, 2013 for the executive magistrate	Executive Magistrates	July 2018, 2days, July 2018, 2days
Safe livestock fattening, food safety, nutrition and economic benefit	Cattle Farmers	July 2018, 2days
Training on Survey Study of restaurants to establish safe zone in 6 piloted area		Oct 2018, 1day
Safe street food vending	Govt. officials, University teachers, BFSA	Oct 2018, 1day
Training on good hygienic practices and food safety for restaurants	Restaurants owners and workers	Oct 2018, 1day, Oct 2018, 1day, Nov 2018, 1day
Achieving Leadership in business on SPS, TBT and Codex		Oct 2018, 1day
Training on understanding codex process	BFSA, Private Industries, FAO	Dec 2018, 2days

Project Proposal for BFSA

Overall Goal	National food control system to ensure safety of food supply is improved
Project Purpose	Implementation capacity of BFSA is strengthened
Output 1	Next strategic plan of BFSA (2022 -2027) is developed.
Output 2	Capacity for Food Safety Officers in district level is strengthened
Output 3	Capacity for Food Safety Inspectors designated by BFSA is strengthened
Output 4	Food safety awareness program through each responsible government agency are initiated as pilot basis and dissemination plan is developed

Project Proposal for BFSA



Output 1	Next strategic plan of BFSA (2022-2026) is developed.
----------	---

- Now BFSA is working based on the strategic plan 2017-2021.
- During the period they faced to many problems and got lessons learnt.
- Based on the experience until now, BFSA should form next strategic plan.

Project Proposal for BFSA



Output 2	Capacity for food safety officers in district level is strengthened
Output 3	Capacity for food safety inspectors designated by BFSA is strengthened

- Developing data collection system from Food Safety Inspectors in sub-district and submit consolidated information to BFSA
- Holding the district level Food Safety Coordination Committee and sharing information.
- Developing the manual for a Food Safety Inspector and offering trainings through a Food Safety Officer

Project Proposal for BFSA

Proposal

Output 4	Food safety awareness program through each responsible government agency are initiated as pilot basis and dissemination plan is developed
----------	---

- Developing an implementation plan based on existing communication strategy.
- Conducting awareness program for governmental staff, food value chain stakeholders and citizens.

Training Program
for food processors
along with Yen Loan

Training for food processors

Results

Factories the Team visited

	Location	Staff	Products	Moisture in the products	Processing	Closed-ness	Floor sterilization	Export
1	Brahmanbaria	95	Milled rice	Low	Automatic	Low	No	No
2	Chittagong	250	Biscuits, Cake	Low	Baking: Automatic	Low	No	No
3	Chapai Nawabganj	165	Mango pulp	High	Automatic	Low	Wiped	No
4	Narayanganj	250	Mango drink	High	Automatic	Low	Wiped	No
5	Dhaka	2000	Mango drink	High	Automatic	Low	Wiped	Yes
6	Kishoreganj	1200	Mango drink	High	Automatic	Medium	Washed	Yes
6	Kishoreganj	1200	Spice	Low	Stand alone machine	Low	No	No
7	Chittagong	3000	Frozen vegetable	High	Stand alone machine	High	Washed	Yes
8	Chittagong	150	Seafood	High	Manual	High	Washed	Yes
9	Sirajganj	400	Milk	High	Automatic	Low	Wiped	No
10	Chittagong	500	Milk sweets	High	Manual	Low	Wiped	No
11	Chittagong	90	Jelly and drink	High	Automatic	Medium	Washed	Yes
12	Narayanganj	400	Chocolates	Low	Automatic	Medium	Wiped	No
13	Chittagong	400	Chips	Low	Stand alone machine	Low	Wiped	Yes

Training for food processors

Proposal

Target of training for food processors will be (1) Executive managers, (2) Middle management staff and (3) Workers.

- Executive Managers
 - Many of them have general knowledge of food safety but investment for improving their facilities is limited. Except fishery sector, insufficient closedness of the factory is a common problem.
 - They need to learn more about cost and benefit on food safety.
- Middle management staff and workers
 - Case study that allow them to apply trained contents at work would be effective.
 - Because many workers are illiterate, training content and materials need to incorporate video and on-site training.

Training for food processors

Proposal

- For this yen loan and training program, another consultant team is conducting survey now.
- They will propose possible training program at the end of this year.

- Please comment.
- Let us discuss after tea break.
- Thank you very much.

The Minutes of the Workshop
JICA Data Collection Survey for Food Hygiene and Food Safety in Bangladesh

1. The Workshop Outline

- Date and time: 9:30 – 13:30, 28th August 2019
- Venue: Bangladesh Institute of International and Strategic Studies
- Address: 1/46, Eskaton Road (Beside of Ministry of Expatriates Welfare and Overseas Employment), Ramna, Dhaka-1000.
- Schedule:

Agenda	Persons in charge	Time
Reception	JICA survey team	9:15-9:30
Self-Introduction	Participants	9:30-9:40
Remarks from JICA	JICA representative	9:40-9:50
Presentation of JICA project proposal and Question	Mr. Koyama, Team leader	9:50- 10:35
Address from BFSA Chairperson	Chairperson, BFSA	10:35-10:45
<i>Coffee Break</i>		<i>10:45- 11:15</i>
Discussion toward coordination of food control agencies		11:15-12:45
1. Inspection		
2. Testing		
3. Awareness raising		
4. Training		
5. Others		
<i>Lunch</i>		<i>12:45-13:30</i>

• **Participants of the workshop: Overall**

Belongings	Invited	Participated
Total	46	32
Bangladesh Government	30	18(absence: 3)
International Agencies	9	7 (absence: 1)
JICA + Survey team	7	7

2. Notes from the Discussion Session

After the presentation of the survey results and ideas of the new JICA Project presented by Mr. Koyama, the discussion session was held. Contents of the discussion was shown below;

- 1) FAO project has introduced a new course at BAU (agriculture university). This has a long term impact. Is that missing?
 - Koyama: we are covering that issue in our full report. Food safety management dept. was established in the BAU last year. It takes time to expect it to come into our circle, but constantly every year some will be entering the workforce of the country.
- 2) Question: Is there any scope of “follow up” or “attachment” of those fresh graduates with the upcoming JICA project, in future?
 - Koyama: This time the BFSA are recruiting, we need to wait another at least 4 years before we can recruit them.
- 3) Monzur: I would like to request the FAO to submit a comprehensive exit plan detailing how they will exit the project. Then, we can integrate our activities accordingly.
- 4) Question: You have talked about various things, such as training, inspection etc. But you have not talked about our innovation or lab improvement or new labs. Is it possible to include these?
 - Koyama: controversial, we discussed this issue in JICA, Japan also raised that question but frankly speaking we observed many laboratories are not fully functioning. Fancy equipment but shortage of money for maintenance. The machine as a result doesn't work. The problem isn't the machine, the whole system – budget, sending sample, maintenance etc. is not working well.

The number of labs is indeed short – but from a priority point of view the BFSA should start work with new staff – they will be young and less experienced. They need to be trained and given the proper education. Labs also take time, so after this we can request JICA for those things.
- 5) Question: DAE is working for food safety through various projects. You said we are working for BGAP. There is also a MoU among BFSA and DAE. So, is it possible to train the DAE field staff using this upcoming project alongside the BFSA staff?

- Koyama: It is very difficult, the DAE force is huge – 15,000. Huge number, it needs a big amount of money. It is tough to use the JICA project budget for it. We need to find a good model or create a pilot case – that is possible.
- 6) Imrul: Bangladesh GAP (BGAP) – need to become certified – ISO 17065. But who will do it? BAB? Then BAB will need to be strengthened.

Another question is whether BGAP will be globally endorsed or not. Businessmen will want to sell or export products. India GAP is globally accepted and so we need to work first on harmonizing the BGAP with global GAP – and then work on implementing it.

- 7) Razzaque: BGAP is not yet implemented. It is too early for harmonization – we need to get certified safe food for our local markets first. After that, we will focus on harmonization with global GAP. I know where the differences are, it is not too deep. It is possible to harmonize.
- 8) Monzur: It is important to ensure safe foods for domestic first. If you always think about certification – it is not ideal for starting things. I was in Japan and attended extensive discussions on agriculture. They had experience of working to implement GAP in other countries such as Vietnam, Cambodia etc. We talked about Bangladesh and they talked about the difficulty of getting certified GAPs.

They talked about implementing basic things – I asked such as? They told me about farmer calendars in Japan – a simple document of 2/3 pages. They document their practices: what seeds, collected from here; purified with this, sowed on this date; this date we used this chemical etc. very simple way.

The agriculture officials – visit the farmers from time to time to check these calendars. Simple systems like this does not require a big budget or any certification. Actually, we need to start with the very basic things first. Then we can make progress. We are always thinking about higher level of thoughts and those thoughts are bouncing over our heads.

I would like to request DAE to work together with us on implementing the MoU with BFSA. We need to follow a preventive approach – it is much better than the end product testing system. The developed countries have all moved to preventive approaches – we need to do the same. I hope some issues regarding a preventive approach will be coming in the JICA project.

- 9) Masud: 2017, we conducted a training for FAO project to train up the DAE extension officers and provided them with the basic training. We started this and JICA can expediate this in future.

I also saw training program for manager, executives, officers etc. is there a way to add

extensive training program for street food vendors? Is a pilot program in this regard? IPH initiated a FAO project that tackled this issue. They had developed documents and manuals and so we could use those.

Also for the e-learning training program, it is quite difficult to conduct training face to face. We can develop extensive communication materials in the local language needs to be developed and made open to the public and farmers.

- Koyama: Of course, we will include restaurants, street vendors etc. Some countries use a small sticker or poster – so it is possible to control despite the vendors being so flexible – so they are always moving – so it is not easy. But it can be done.

10) IPH: I think there are some missing issues:

- a. MoH has a 360* framework in the country – laws and regulations; inspection – DGHS has inspectors throughout the country; laboratory – we have labs with other sister institutes as well.
- b. We also have education program – 8 institutions throughout the country – they provide a diploma course to the food inspectors. Every year 250 graduates are coming out. Recently, we added a 4-year graduation course at Dhaka university. 2019/2020 – the program will start.
- c. We are developing a surveillance system and to be successful we also need to create a contamination system.
- d. We are also involved with the BSTI – in the formation of standards.

Food Safety Act 2013 – repealed the Pure Food Ordinance 1959 – you should add that too. Also BFSA – implementation low – is not accurate. Actually, BFSA is the coordinating and controlling body. Their manpower is limited but they are not implementors, so they do not need manpower. They already have the manpower of 22+ govt agencies that they control.

You also said that inspectors will collect data – but this will be a conflict of interest. Inspection is their prime duty and they will not be able to collect data in a neutral way – particularly the evaluation system or surveillance system.

Manuals are also not needed – we already have a large number of manuals from various different projects that have already taken place in the country – eg. risk categorization; food production; food management etc. These may be upgraded or updated but no new manuals are needed.

You need a surveillance system – can be microbial or technical - in order to see the impact of the project. We already have a system, we just need some technical support to make the existing system stronger.

There are a large number of labs but we do not have enough expenditure to maintain them. Instead of developing new labs, we are already starting to develop new labs

ourselves through the direction of the honorable PM.

Instead of the awareness building program, you can use the money elsewhere – every ministry has their own public awareness raising programs. JICA can use this money and use it for labs development; surveillance system; inspection system etc.

- Koyama: there are a lot of manuals, but the actual performance is not good. So we need to discuss a bit more to see where the problem is. My observation: many inspectors are memorizing the contents – they don't understand the rationale of the manual. We need to teach them the real rationale – for us here – obvious for us – but for them, it is not so easy.

Awareness raising – yes, many agencies are doing this – but BFSA is the apex body and should stand in front and so we need to scrutinize what is necessary and build awareness accordingly.

- 11) BAPA – Bangladesh – population is huge, problems are also huge. Food safety we make a distinction – local and export – in my mind there should be no difference – whether local or not.

Food safety cannot be solved by one project only – many projects are needed. I think you missed one thing – media role. Public habits are very easily influenced by the media – there was TV program about vegetable being good for health – after that, the consumption of vegetables had increased – so the media plays a key role.

We need specialization in the policy level. When the policy level people are not educated in the right subjects – eg. the Mahfuzul Hoque has now been transferred to the shipping ministry – he has no relation with shipping – we are wasting our money in this way.

We need to create specialization – in my mind this system is a wasting talented workers and public money.

Awareness of children can be increase through the development of cartoons as well. We can directly include food safety education into their curriculum or include it as an extracurricular activity – through media.

Vietnam is doing great, better than Bangladesh, we should make a joint venture with Japanese companies – Japanese culture about food safety are the best in the world. Companies can share this information. We will be able to exchange ideas and learn the ways to prepare safe food. This will also increase the value of our products. Also, by being

involved with Japanese methods, our food will also be globally accepted.

We have a lot of machineries – but not working due to lack of technicians. We need to be given proper technicians or our staff need to be given proper training on how to look after the machinery. Otherwise – Bangladesh will become a bottomless basket.

- Koyama: I remember that 1 MD, a founder managing director, Chittagong, he's very talented guy. His factory – he modified his grandfather's house – amazingly small. He's very knowledgeable – he paid money to separate and minimize the size of the entrances – make a small hole and push through cartons. The environment is quite small and old. This is the actual situation – they cannot invest a lot- small drink, unit price very low.

They need to produce a lot – but facility is small. So, accumulate, and then invest. He said, all or most workers are illiterate – can't even read or write. He also said that their normal life is not hygienic – that too needs to be improved. Considering all those aspects we need to design our project.

12) Katsuki: there are many issues – we have 1 project – there are limitations – 1 project cannot do everything. We need to prioritize. JICA project is coming and initially it will be coming to support the BFSAs. Any questions about your expectations – on strengthening food safety system with BFSAs – i.e. how best to support BFSAs.

13) Monzur: We are thinking about some innovative ideas as to what are the effective ways to coordinate activities. In private sectors – self compliance – is a common word. It means you must have some SOPs and you will know what you have to do. They you will comply with that.

The BFSAs are the controlling and coordinating body but the various agencies and departments need to declare what their functions are. And become self-compliant in future. We will then check if they are actually working or not. If non-compliance is found then BFSAs as the controlling authority will take steps. I think this is the way forward. It is true that most implementation activities will be carried out by the agencies.

- Koyama: This is a good suggestion. In Japan, private companies come and submit applications themselves for certification – it is good for their business. We have 47 provinces, and each has its own laboratory. Ground level – eg. 1.3 million population area, 10-12 inspectors cover it. The processors themselves come to the labs voluntarily and seek certification. It didn't happen overnight. It took time. I believe it's possible – even in Bangladesh.

14) DGHS: The food inspectors are not given adequate budget and logistic support; sampling kits; regulation about sample size; etc. Will these components also be included in this Project? To strengthen the logistic capacity of the inspections and samples. We need support in the case of taking samples; sending samples; collecting reports; etc. there are some anomalies in this regard currently. It will hopefully be solved but it will not happen overnight.

- Koyama: Yeah, it is quite important, so we will obviously include that component in the project.

15) Majumder: Actually, I support the project documents created so far and so I cannot contradict it. All I can say is that please try to accommodate the comments as much as possible.

16) Imrul: FAO has been involved in food safety area – even before the birth of BFSA. We have been making various “rules of the game” documents – i.e. rules and regulations and even some many that are pending as well. Especially for traceability, organic food, genetical modification, product recall, etc. some regulations we have taken the initiatives but have not implemented.

For training, will we be focusing on the other higher-level officials, so their background may not be educated in food sciences since anyone of any background can be deputed. You will be training the lower-level staff but the decision makers will still be deputed and may not have any practical experience in food safety. How will you make sure that the higher-level officials are competent?

- Koyama: I agree with what you said about continuing with the development of rules and regulations. But for the second point, the management is not controllable from JICA projects. I think the decision makers will be from administration background and if they do not have any knowledge then the technical or scientific guy can help them and make them understand the situation.

17) Monzur: Don't worry about that so much, those high-level posts will definitely be deputed. But there will be some basic in-house training to create a basic understanding within BFSA – if necessary, we will take help of JICA or other international organizations in the form of small projects.

But the main point is that, most of the important decisions will be taken by the scientific committees and technical working groups. The top-level scientist and technical persons are

involved there – that committee will have the recommendations and way forwards. Those suggestions will be implemented by the administrative wings.

18) Masud: The officers will not be permanent – we will give them training then they will get transferred again – since they will not be permanent. There should be some provision for in house promotion for up to the post of Director – it will take some time, maybe 5-7 years but that can help with this issue.

19) Katsuki: Thank you for your time. We will try to accommodate all your comments and suggestions. Actually, this is not the end of the story, there are several steps to start our new project and of course, we need the approval of our government. If everything is approved, we will update you.

End of discussion

Annex

• Participants list 1: Bangladesh Government

	Organization	Title		Name
1	MOF	Additional Secretary		Khaja Abdul Hannan
2	BFSA	Chairperson		Syeda Sarwar Jahan
3	BFSA	Member, BFSA		Monzur Morshed Ahmed
4	BFSA	Member	Dr.	Md. Abdul Alim
5	BFSA	Deputy Secretary		Abu Hena Md. Mostafa Kamal
6	BFSA	Director, BFSA	Dr.	Sahadev Chandra Saha
7	BSTI	Assistant Director (CM)	Dr.	Md. Nozir Ahmmod Miah
8	BSTI	Deputy Director (Chemical)		Md. Gouranga Sekhan
9	DAE	Deputy Director, Plant Quarantine Wing	Dr.	A S M Abdur Razzaque
10	DoF	Quality Assurance Manager, Quality Control Laboratory		Md. Manik Mia
11	DoF	Director (PSO)		Kazi Iqbal Azam
12	DSCC	Health officer	Dr.	Fazle Shamsul Kabir
13	DGHS	Assistant Director (PHC)	Dr.	abul khair md rafiqul hyder
14	IPH	Director	Dr.	Sultan Md. Shamsuzzaman
15	IPH	Head, Food Safety Unit	Dr.	Shah Mahfuzur Rahman
16	IFST	Senior Scientific Officer	Dr.	Dr. Md. Nurul Huda Bhuiyan
17	BAPA	President		A F M Fakhru Islam Munshi
18	BAPA	Executive Marketing		Evance Rozario

Participants list 2: International agencies

	Organization	Title	Name
1	FAO	Team Leader	A. K. M. Nurul Afsar
2	FAO	National Consultant	Md. Imrul Hasan
3	FAO	National Consultant	Md. Masud Alam
4	FAO	Food Safety/Quality Officer, APO	Shoko Kinoshita
5	Netherland	Senior Policy Advisor Food Security	A.K. Osman Haruni
6	USAID		Mohammad Shibly
7	SHP-BAPA	Chief Coordinator	Kbd. Md. Nurul Islam
8	JICA	Program Advisor	Ryuichi Katsuki
9	JICA	Deputy Program Officer	Mahedi Hasan
10	JICA Survey Team	Team Leader	Atushi Koyama
11	JICA Survey Team	Consultant	Kanako Tanigaki
12	JICA Survey Team	Senior advisor	Imam Ali Majumder
13	JICA Survey Team	Survey assistant	Waseq Billah
14	JICA Survey Team	Survey assistant	Tanjina Farhana Upoma

収集資料リスト

No	タイトル	入手先	言語	発効年
1	Food Safety (Technical Committee) Rules, 2017	FAO	English	2017
2	Food Safety (Use of Food Additives material) Regulation 2017	FAO	English	2017
3	Regulations for collection, examining and analysis of food sample 2017	FAO	English	2017
4	Regulations for labeling of packed food 2017	FAO	English	2017
5	Food Safety (Chemical Contaminant, Toxin and Harmful Residues) Regulation 2017	FAO	English	2017
6	Food Safety (Preservation of Hygienic Environment) Regulation 2018	FAO	English	2018
7	Food Safety (Procedure to seize food and taking administrative measures) Rules, 2014	FAO	English	2014
8	Food Safety (Food Contact Materials) Regulation, 2017	FAO	English	2017
9	Food Safety (Obligations of Food Business Operators) Regulation, 2017	FAO	English	2017
10	Roadmap for implementation of strategic plan	FAO	English	2019
11	Food Safety Act 2013	MoF	English	2016
12	BFSA Strategy for Harmonization of Food Standard	FAO	English	2016
13	Development of organizational Structure/Strategy (TO&E) for BFSA	MoF	Bengali	2017
14	Regulatory gap analysis and recommendation for crop sectors (fruits and vegetables)	FAO	English	2018
15	Directory of Food testing laboratories in Bangladesh	FAO	English	2016
16	Communication Strategy for BFSA of 2018-21	FAO	English	2018
17	Training Record of FAO project	FAO	English	2019
18	Progress report of FAO paroject	FAO	English	2019
19	BFSA Five Years Strategic Plan 2017-21	FAO	English	2017
20	BSTI Annual Report 2017-2018	BSTI	English	2018
21	Election Manifesto 2018	Awami League	English	2018
22	Health Bulletin 2018	MOHFW	English	2019
23	Working schedule of Food & Sanitation Section	Rajshahi City Corporation	English	No remarks
24	(Introduction of the Public Health Laboratory and National Food Safety Laboratory)	National Food Safety	English	No remarks

No	タイトル	入手先	言語	発効年
		Laboratory, MOHFW		
25	Interdisciplinary Institute for Food Security (IIFS) History, Current Programs and Future (Research) Plan	Bangladesh Agricultural University	English	No remarks
26	Quality Control Laboratory, Dhaka	Department of Fisheries, MFL	English	No remarks
27	Agricultural Extension Manual	DAE	English	2018
28	Annual Report 2017	DoF	English	2018
29	Impact Evaluation Study on the Strengthening of Fish Inspection and Quality Control Service in Bangladesh	DoF	English	2013
30	BAB Annual Report	BAB	English	2018