

評価調査結果要約表

1. 案件の概要		
国名：バングラデシュ人民共和国		案件名：小学校理数科教育強化計画フェーズ2
分野：教育－初等教育		援助形態：技術協力プロジェクト
所轄部署：人間開発部基礎教育グループ基礎教育第一チーム		協力金額（評価時点）：約8億7,600万円
協力期間	<R/D>2010年8月	先方関係機関：
	<協力期間> 2010年10月～2017年12月（7年3カ月） （うち延長期間：2016年10月～2017年12月）	初等大衆教育省初等教育局（Directorate of Primary Education, Ministry of Primary and Mass Education : DPE, MOPME）
		日本側協力機関：なし
		他の関連協力： JICA 協力プログラム「基礎教育の質の向上プログラム」：貧困削減戦略（Poverty Reduction Strategy : PRS） 支援無償資金協力、個別専門家、ボランティア
1-1 協力の背景と概要		
<p>バングラデシュ人民共和国（以下、「バングラデシュ」と記す）政府は、1990年の「万人のための教育」宣言の署名以来、ミレニアム開発目標（Millennium Development Goals : MDGs）ターゲット2の「全児童が初等教育を修了」の達成に向けて積極的な取り組みを実施してきた。その結果、初等教育の純就学率を97.7%（2015年）まで、修了率を79%（2014年）まで高めることに成功した。しかし、修了率はMDGs及び持続可能な開発目標（Sustainable Development Goals : SDGs）の目標である100%にはまだ遠く、中途退学の問題もあり、教育内容、教員訓練、教材等の改善を通じた児童の理解力の向上、出席率や修了率の向上等の教育の質の問題が大きな課題として認識されている。</p> <p>バングラデシュ政府は多数のドナーとともに、1998～2003年に「第1次初等教育開発プログラム（First Primary Education Development Programme : PEDP1）」を実施し、小学校や教員リソースセンター等の建設、教員及び行政官の研修、教材開発、情報管理システム構築などが行われた。このフェーズ2として、さらなる教育の質的向上を目的とし、2004年からはサブセクターワイド・プログラムである「第2次初等教育開発プログラム（PEDP2）」（～2011年）が始まり、PEDP2傘下で教育の質の向上に係る技術協力をわが国政府に要請した。</p> <p>上記要請を受け、JICAは技術協力プロジェクト「小学校理数科教育強化計画」（2004～2008年）を実施し、小学校理数科の教員研修・授業の質の向上を目的として、2004年10月から国立初等教育アカデミー（National Academy for Primary Education : NAPE）を主な先方関係機関とし、探求型授業、問題解決型授業を取り入れた算数、理科の教員用参考書である教育パッケージ（Teaching Package : TP）の開発を支援した。開発されたTPは、バングラデシュ政府のみならずPEDP2参加ドナーから高い評価を受け、PEDP2のプールファンドを活用し、全国の教員研修校及び小学校へ配付された。</p> <p>本終了時評価の対象となる技術協力プロジェクト「小学校理数科教育強化計画フェーズ2」（以下、「本プロジェクト」と記す）は、PEDP2の後継プログラムである「第3次初等教育開</p>		

発プログラム（PEDP3）」（2011～2017年）のもと、教員研修・授業改善の分野で「小学校理数科教育強化計画」のTPに導入された探求型授業、問題解決型授業を定着・全国展開することにより、バングラデシュ初等教育セクターの重点課題である「教育の質」の改善に貢献することを目的として、2010年10月に開始された。

本プロジェクト開始当初は初等教員訓練校（Primary Teacher Training Institute：PTI）における教員研修能力の強化等、小学校の授業改善に資する教員研修の改善に主眼を置いたプロジェクト・デザイン・マトリックス（Project Design Matrix：PDM）に基づき活動を実施していた。しかし、PEDP3における他の活動の状況やバングラデシュ側のニーズを踏まえ2014年にPDMを改訂し、教員研修改善のほかにも、理数科教科書・教員用指導書の改訂、コミュニケーション戦略策定・実施支援等、幅広い活動を展開してきている。また、PEDP3の期間延長に伴い、2016年3月に本プロジェクト終了時期も当初予定の2016年9月から2017年末まで延長された。

今次終了時評価調査は、バングラデシュ政府と合同でプロジェクト活動の実績及び成果を確認・分析するとともに、今後のバングラデシュの支援に対する提言や類似事業の実施にあたっての教訓を導くことを目的として実施された。

1-2 協力内容

(1) 上位目標

小学校の算数・理科において新しい教授法に基づいた授業*が定着する。

*フェーズ1で開発したTPの探求型授業、問題解決型授業を指す。

(2) プロジェクト目標

小学校の算数・理科において新しい教授法に基づいた授業が実践される。

(3) 成果

1. 小学校理数科教科書の内容が改善される。
2. 教員研修の質が改善される。
3. 新しい教授法実践のための関係者の意識改革・環境整備が行われる。

(4) 投入（評価時点）

1) 日本側

- ・短期専門家派遣：31名（147.37人/月）（2017年5月時点）
- ・研修員受入：21名
- ・機材供与：900万円
- ・ローカルコスト負担：2億400万円

2) バングラデシュ側

- ・カウンターパート（Counterpart Personnel：C/P）配置：DPE、NAPE、国家カリキュラム教科書局（National Curriculum and Textbook Board：NCTB）職員延べ49名（終了時評価時点：23名）
- ・土地・施設提供：執務室（2カ所）、コピー機、インターネット接続、光熱費等
- ・ローカルコスト負担：PEDP3予算で実施

2. 評価調査団の概要			
調査者	〈日本側〉		
	担当分野	氏名	所属
	総括	水野 敬子	JICA 国際協力専門員（教育）
	協力計画	山上 千秋	JICA 人間開発部基礎教育グループ基礎教育 第一チーム
	評価分析	岩品 雅子	株式会社アイコンズ シニアコンサルタント
	〈バングラデシュ側〉		
	氏名	所属	
	Mr. Md. Gias Uddin Ahmed	Additional Secretary, MOPME	
	Dr. Md Abu Hena Mostofa Kamal, ndc	Director General, DPE	
	Mr. Md. Ruhul Amin	Deputy Secretary, Economic Relations Division, Ministry of Finance	
調査期間	2017年7月1日～7月20日	評価種類：終了時評価	
3. 評価結果の概要			
3-1 実績の確認			
(1) 投入			
<p>日本・バングラデシュ国側双方とも投入は計画どおり行われた。特に本邦研修やカリキュラムセミナーは、NCTB 職員やダッカ大学の教官より、国際レベルの理数科カリキュラムや教科書、教授法について学ぶことができたと内容の適切さが認識されている。また、バングラデシュ側の負担にて DPE 及び NCTB 内にプロジェクト用執務室が提供され、プロジェクトと先方関係機関の密なコミュニケーションや情報共有に大きく貢献した。</p>			
(2) 成果			
<p><成果 1>：プロジェクト終了時までには達成する見込み</p> <p>バングラデシュの初等教育は1年生～5年生であり、本プロジェクトでは全5学年の算数・理科の教科書・指導書改訂を支援した。改訂は予定どおり行われ、1～3年生の教科書は2015年1月に、4～5年生の教科書は2016年1月に全国に無償配付された。改訂された教科書・教員用指導書は、プロジェクトのめざす新しい教授法を反映している。一方、教員用指導書の印刷・配付には遅れがあり、1・2年生の環境学習以外の教員用指導書は、2017年2～3月に全国の小学校に無償配付された。1・2年生の環境学習の教員用指導書は終了時評価時点ではNCTBにて内容を確認中であり、プロジェクト終了までに印刷及び配付が完了予定である。教員用指導書については、教員が身近な素材で教材開発をするための具体的な説明をもう少し増やしてほしいという教員からの要望も確認されたため、次期改訂での対応が望まれる。</p> <p><成果 2>：部分的に達成</p> <p>教員研修の質の改善に向けて、プロジェクトは PEDP3 における「包括的な教員教育開発計画（Teacher Education and Development：TED プラン）」及び初等教育教員養成ディプロ</p>			

マ課程 (Diploma in Education : DPED) の策定への技術的な支援を行った。TED プランに沿って、「授業研究を通じた教員支援ネットワーク (Teacher Support Network : TSN)」*¹、「ニーズに基づいたサブクラスター研修」*²、「教科別研修」「カリキュラム普及研修」「校長に対するリーダーシップ研修」などが PEDP3 の予算により全国的に行われ、それらの研修の教科書及びマニュアルに対してプロジェクトは技術支援を行った。また、プロジェクトの継続的な活動として PTI フォローアップ研修を PTI 校長と理数科インストラクターを対象にそれぞれ 5 回ずつ実施した。しかし、DPED 卒業生と従来の初等教員資格 (Certificate in Education : C-in-Ed) 取得者の授業評価の結果から統計的有意差は確認されず、PTI インストラクターの算数・理科のポスト・テスト結果及び授業評価の結果はどちらも目標値に達しなかった。PTI インストラクターやナショナルトレーナーの能力向上が引き続き必要である。教員の改訂版教科書・教員用指導書への理解については、1,252 名の教員へのインパクト調査で 50%前後の教員が特に問題がないと回答している。

*¹ 授業観察及びその後の意見交換等を通じ授業改善に向けた教育関係者間の学び合いを促進するための、それら活動の実施方法等に関する研修

*² 近隣 5 校程度で構成されるサブクラスターごとに、学校・教員のニーズに基づいて行われる研修
＜成果 3＞：部分的に達成

新しい教授法実践のための関係者の意識改革・環境整備として、プロジェクトではドラマの制作・放映、コミュニティラジオ、学校モニタリングや教員間のネットワーク強化のためのパイロット活動を行った。ドラマは新しい教授法の概念や実施の様子を描くだけでなく、ニーズに基づくサブクラスター研修の実施方法なども描写した内容となっている。学校教員をモニタリングする役割を主に担っている郡リソースセンター (Upazila Resource Center : URC) インストラクターと郡教育事務所長補佐 (Assistant Upazila/Tana Education Officer : AUEO/ATEO) のそれぞれ 95.3%、76.8%が学習者中心の教授法について自信をもって説明できると回答しており、新しい教授法に対する認知は成果指標を上回っている。一方、新しい教授法の実施への支援に関しては、教員への教科書内容の説明にあたっての困難や改訂版教科書における情報 (詳細・補足説明等) の不足を感じている URC インストラクター及び AUEO/ATEO もそれぞれ 2~4 割程度おり少なくない。なお、教員側からは教員に対して AUEO/ATEO などが行っているモニタリングによりかえってやる気が削がれるという声も聞かれた。

(3) プロジェクト目標の達成度

指標 1 である「小学校における算数と理科の授業観察指標による評価結果」は、2015 年に撮影された 3 年生と 5 年生の理科と算数の合計 146 の授業を 2016~2017 年に日本人専門家が評価した結果では目標値に達しなかった。

指標 2 である「小学校教員の 50%以上が新しい教授法を理数科授業で活用している」については、2017 年 5 月のインパクト調査にて調査対象の約 1,300 人の教員のうち 98.7%が新しい教科書を、74.7%が教員用指導書を活用している。一方で同じインパクト調査で行われた算数の教授法に関する試験では 50%以上正解 (15 点満点中 8 点以上) した教員は全体の 36.8%であった。理科は 50%以上正解した教員が全体で 85.0%であった。そのため指標 2 については理科において達成し、算数では未達成である。

指標 3 である「現職教員研修受講後の URC モデル校の 50%以上の学校で年 1 回以上、授業研究が実施される」については、同じく 2017 年 5 月に調査された URC モデル校の校長の 86.9%と教員の 64.5%が少なくとも年 1 回授業研究をしていると回答している一方、プロジェクトによる精査では授業研究を実質的に行っていると判断できる教員の割合は 44.0%である。授業研究は政府予算による「授業研究を通じた教員支援ネットワーク」研修を通じて引き続き普及・推奨されており、指標 3 は達成が見込まれる。

(4) 実施プロセス

ポストアクティビティ（エンドライン）調査や学校巡回活動を通じプロジェクト活動としてはモニタリングの仕組みが構築されている。一方、C/P 機関〔DPE、NAPE、PTI、URC、郡教育事務所（Upazila/Tana Education Office : UEO/TEO）等〕におけるモニタリング実施体制強化が中間レビューにて提言されたが、直接の C/P である DPE 訓練課のみならず DPE モニタリング・評価課を含めた体制強化が必要であったため、現行プロジェクトでは体制を改革するまでには至っていない。県や郡レベルも含んだモニタリング・メンタリング体制における各機関の役割定義と実施の技術支援を検討すべきと考えられる。プロジェクト内のコミュニケーションについて、執務室が DPE と NCTB 内に設置されており、円滑なコミュニケーションやネットワークの強化に役立っている。

3-2 評価結果の要約

(1) 妥当性

妥当性は高い。プロジェクトはバングラデシュ政府の 5 年計画（2016～2020 年）及び国家教育政策（2010 年）、PEDP3 と教科書・教員用指導書・教授法や教員研修の改善を通じて教育の質的な改善を図る、としている点等で整合しており、日本の対バングラデシュ政府開発援助政策にもバングラデシュの初等教育修了率の引き上げに貢献することをめざしている点で合致している。理数科教育の質の向上という日本の比較優位性を生かした活動を柱にし、さらに日本が発祥の地である授業研究を導入し、ターゲットグループの課題を適切に特定した活動を展開している。加えて、PEDP3 の目標に向けて、PRS 支援無償資金協力、個別専門家や青年海外協力隊等、JICA 協力プログラム「基礎教育の質の向上プログラム」にて実施されているスキームや PEDP3 内の他ドナーと連携した活動を行っており、プロジェクトデザインの妥当性も高い。

(2) 有効性

有効性は中程度である。授業研究は普及しつつあるものの、プロジェクト目標である「小学校の算数・理科における新しい教授法に基づいた授業の実践」はその途上である。教員用指導書の印刷・配付の遅延とともに、カリキュラム普及研修が校長のみに対して行われ、いまだ多くの教員がカリキュラム研修を受けていないことに加え、成果 2 に現れたような PTI インストラクター能力強化の必要性も影響していると考えられる。

(3) 効率性

効率性は中程度である。両国からの投入は予定どおり実施されている。JICA 協力プログ

ラム「基礎教育の質の向上プログラム」がプロジェクトにとって貢献要因となっている。PRS 無償は PEDP3 に対する財政支援であり、プロジェクトが PEDP3 の議論に参加することを可能にした。2017 年 2 月まで PEDP3 の「教育の質ワーキンググループ」の共同議長を務めた JICA 初等教育アドバイザーはプロジェクトの活動が PEDP3 全体のなかに位置づけられ、教科書の印刷・配付や現職教員研修の全国での実施のために PEDP3 のプールファンドから予算を獲得するうえで重要な役割を果たした。青年海外協力隊は、小学校や PTI で行われる各種研修等で浮き彫りになった課題等をプロジェクトに対して随時知らせることで、プロジェクトがそうした課題を考慮しながら活動を行うことを可能にした。さらに、青年海外協力隊は、プロジェクトが進める授業研究を PTI や近隣小学校で普及させる活動を行った。本邦研修は教科書執筆・編集を担当するダッカ大学教育研究所 (Institute of Education and Research : IER) と NCTB の能力強化に大きく寄与した。現地活動費は当初予算を上回ったが、この増額は PEDP3 に沿った変更のための増額であり、活動は効果的に実施された。プロジェクト期間も 1 年間延長されたが、これは PEDP3 の延長に応じたものであり適切であった。

(4) インパクト

インパクトは今後高くなると見込まれる。教員用指導書が 2017 年 2~3 月に配付されたばかりであるため、教員の新しい教授法に関する理解と実践は今後さらに進展することが見込まれる。加えて、授業研究が教員支援ネットワークで続けられていることによって、教員が新しい教授法をよりの確に理解し実践できるようになっていくことが見込まれる。教員に対するカリキュラム普及研修も今年度 (PEDP3 最終年) 及び 2018 年 1 月から開始が予定されている PEDP4 期間中に行われることが予定されている。想定したインパクトとして、PEDP3 予算により教科書・教員用指導書の全国配付及び教員研修の全国展開が実現したほか、モニタリングとメンタリングの重要性に関する意識が DPE、PTI、URC 等の関係機関で高まっている。

(5) 持続性

持続性は中程度である。PEDP3 に続き現在 PEDP4 が計画されており、またそれらの実施は C/P の業務のなかで最重要課題であることから政策的・組織的取り組みの持続性は高く、また財政的持続性はドナーからの財政支援を受けた PEDP3 の着実な実施と合同モニタリング (Joint Annual Review Mission : JARM) の仕組みが機能していることにより中間レビュー時点より高まっている。ただし、関係機関の人事異動が多く知見が組織に蓄積されにくいことなどから、技術面の持続性は依然として懸念が残る。

3-3 効果発現に貢献した要因

(1) 計画内容に関すること

前述の JICA 協力プログラム「基礎教育の質の向上プログラム」を通じて PRS 支援無償資金協力、個別専門家や青年海外協力隊等の協力が得られたこと、本邦研修が C/P の能力向上に大きく寄与したことなどが貢献要因である。

(2) 実施プロセスに関すること

プロジェクトの執務室が DPE と NCTB 内に設置されていることは、効率性の大きな促進要因となっている。また、DPE や NCTB といった主要 C/P 機関の元幹部職員、職員をプロジェクトがローカルコンサルタントとして備上していることも、C/P 機関との円滑なコミュニケーションやネットワークの強化に役立っており、プロジェクトにとって大きなプラスとなっている。

3-4 問題点及び問題を惹起した要因

(1) 計画内容に関すること

大きな問題はないが、スーパーゴールと上位目標の間にかい離があり、プロジェクト以外の貢献要因が大きく影響する指標がある（特に小学校への純就学率及び中退率）。

(2) 実施プロセスに関すること

PEDP3 の予算による教員用指導書の印刷の遅れ及びカリキュラム普及研修が教員に十分行われていないこと、また頻発するハルタル（ゼネラル・ストライキ）と治安状況の悪化に伴う専門家不在期間がプロジェクト目標達成への阻害要因となっている。また、PDM 改訂プロセスの遅れがプロジェクト実施期間中 2 度生じたことも実施プロセスにおける阻害要因となった。

3-5 結論

上記のさまざまな阻害要因による遅れがありつつも、予定された活動は計画に沿って実施された。プロジェクトの妥当性は高いものの、上述の阻害要因によって、成果の発現及びプロジェクト目標の達成が遅れている。しかし改訂された教科書・教員用指導書が PEDP3 予算により全国配付されていること、継続的に授業研究を含む教員研修が行われていくことにより、今後新しい教授法はさらに普及・定着し、より質の高い授業が行われていくことが想定される。投入の質は高かったが、プロジェクト期間の延長を含め PEDP3 に沿った活動を行うため投入量が増加しており効率性は中程度である。政策的・組織的・財政的持続性は見込めるものの、技術的持続性に懸念がある。

3-6 提言

現在 PEDP4 の計画の最終化に向けた議論が行われている。したがって、プロジェクトで蓄積された経験や成果、教訓が PEDP4 の形成・実施において十分に活用され、引き継がれるよう、プロジェクト期間中に実施すべき事項及び PEDP4 のなかで取り組まれるべき事項についてそれぞれ提言する。

3-6-1 プロジェクト期間中に実施されるべき提言

(1) 環境学習の教員用指導書の完成

(2) カリキュラム普及研修の教員への実施

カリキュラム普及研修については、未受講の教員数も多いため、PEDP3 期間中に終わら

ない場合は PEDP4 で継続されるべきである。

(3) プロジェクトで実施した各種調査の方法と結果の共有

本プロジェクトはインパクト調査や研修の効果測定テスト、学校レベルの授業観察と評価など多くの調査を実施している。その調査方法及び結果からの学びを、PEDP4 に向け、C/P 機関が計画している下記の調査や計画立案において活用できるよう、学びを取りまとめるとともに広く関係者に共有することが望まれる。

- 1) NCTB 及び DPE モニタリング・評価課による、カリキュラムや教材の効果にかかる調査並びに指導と学習の実践及びニーズにかかる調査の設計・実施
- 2) DPE 訓練課による PEDP4 期間中の教員研修計画立案

3-6-2 PEDP4 期間中に研修が授業及び学びの改善に効果をもたらすための提言

(1) 授業観察・評価を次期の研修計画に活用するための、学校レベルから DPE 訓練課につながるモニタリングシステムの構築

校長や URC インストラクターや AUEO/ATEO、UEO/TEO が学校教員に対して行っているモニタリングを、今後より授業の質を重視したものとするためにモニタリングツールの改善が必要である。さらに、現在、各レベル、すなわち、ウパジラ、県、管区、及び DPE の役割と任務の確認を含め、情報の蓄積にとどまっているモニタリング・評価システムを見直し、集められた情報が、DPE、PTI、ウパジラレベルの研修改善のために活用されるような一貫したシステムの構築が必要である。

(2) 研修の記録、効果測定と効果分析にかかる DPE 訓練課の能力強化

今までバングラデシュ側機関によって全国で多くの研修が行われてきたが、現在も各研修の記録、効果測定、分析は行われていない。研修前後の効果測定、研修後の教員の授業実施における研修効果の測定・分析に向けて DPE 訓練課の能力強化が必要である。

(3) マスタートレーナー等の能力強化のための日本人専門家によるトレーナー研修

バングラデシュでは各種現職教員研修がカスケード式で行われているため、学校教員まで新しい教授法が伝わるように研修の実施方法そのものも工夫と技術が必要である。今までは講師向け研修 (Training of Trainers : TOT) を含め研修の実施は基本的にバングラデシュ側が担っていたが、TOT 参加者がさらに次のレベルに質の高い研修を実施できるようにするための能力強化が十分に行われたとは言い難く、マスタートレーナー等に対して研修実施技術・態度に関する日本人専門家からの研修を行うことが効果的だと考えられる。

(4) 学校教員へのメンタリングが適切に行えるようになるための URC・UEO/TEO・AUEO/ATEO への能力強化

学校教員に対して UEO/TEO や AUEO/ATEO が行っているモニタリングがかえって教員のやる気を削いでいるという状況にかんがみ、メンタリングに関する能力強化が必要である。

(5) 教科書・教員用指導書の改訂・開発のためのさらなる能力強化

学校教員や AUEO/URC/PTI へのインタビュー等の結果、カリキュラムと教科書間、また異なる学年の教科書間に若干のギャップがあるとの声も聞かれた。カリキュラムを正確に教科書に反映させることや学年間で子どもの学びに即した適切な教科書を開発していくことは高い専門知識と経験を必要とするため、この点での関係者の能力強化が引き続き必要である。加えて、教員用指導書は教員が新しい教授法を実施できるような使いやすいものである必要がある。身近な素材を使った教材を作成することがいまだ難しいと感じている教員が少なくないため、教員用指導書がより教員にとってわかりやすいものとなるよう図解や説明を増やしたものにしていくための能力強化も必要である。

(6) 研修を受けた人材の確実な活用

本プロジェクトによる本邦研修に参加した人材が教科書・教員用指導書改訂プロセスにおいて十分に活用されなかったという事例が報告された。研修に参加した人材を確実にその学びを生かす活動に組み込むことが必要である。加えて、研修に参加する人材が、その後の業務を担っていくことができる経験等をもっていることも確認したうえで研修参加者として選ぶべきである。

3-7 教訓

(1) インパクトを測る調査の活用

本プロジェクトではベースライン、現状分析、インパクト調査、エンドラインの4種の調査が行われ、両国の関係者にとって学校レベルでの教員の指導と生徒の学びの状況を把握するうえで効果的であった。一方で、本プロジェクトは PEDP3 と連携し全国規模の活動展開を行っていること、PEDP3 での取り決めによりプロジェクト単位での大規模なベースライン調査が実施できなかったこと、またプロジェクトの途中で PEDP3 の活動進捗を踏まえ PDM が見直されたことなどから、プロジェクト全体での事前事後、対照群とコントロール群を厳密に分けたインパクト評価はできなかった。また、プログラム全体を包括するような調査も PEDP3 ではあまり行われず、行われたものに関しても限られた結果・データしか公表されなかったため、プロジェクトでの活用が困難であった。

こうした点を踏まえたうえで効果的な調査を実施するため、本プロジェクトでは PEDP3 の個別の活動ごとに実施者と非実施者を分けるなどの工夫を行うことで with/without の分析を行った。またプロジェクトの活動実施中には、政府の施策に対するプロジェクトの技術支援により理数科の授業の質的变化や小学校教員・初等教育行政官の意識の変化などを小規模であっても before/after の手法を用いてとらえるような工夫を行ってきた。今後も国家プログラムのなかに位置づけられ実施される類似案件でインパクトを測る調査を実施する場合は、プロジェクトの計画時点から、調査のデザインや実施時期をその目的や調査の限界のみならず他ドナーの活動の影響、プログラムの一環で実施される包括的な各種調査の結果・データの活用可能性なども考慮に入れながら、関係者との十分な協議の下、計画すべきである。