

中華人民共和國
第三次少数民族地区中等学校教育機材整備計画
基本設計調査報告書

平成11年2月

JICA
105
246
GRT
BRARY

中華人民共和國

第三次少数民族地区中等学校教育機材整備計画 基本設計調査報告書

平成11年2月

JICA LIBRARY



国際協力事業団
ユニコ インターナショナル株式会社

調無二
CR(2)
99-041

中華人民共和国

第三次少数民族地区中等学校教育機材整備計画

基本設計調査報告書

平成 11 年 2 月

国 際 協 力 事 業 団
ユニコ インターナショナル株式会社



1149465 [5]

序 文

日本国政府は中華人民共和国政府の要請に基づき、同国の第三次少数民族地区中等学校教育機材整備計画にかかる基本設計調査を行うことを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施いたしました。

当事業団は、平成10年9月6日から平成10年10月1日まで基本設計調査団を現地に派遣いたしました。

調査団は、中国政府関係者と協議を行うとともに、計画対象地域における現地調査を実施いたしました。帰国後の国内作業の後、平成10年12月6日から12月17日まで実施された基本設計概要書案の現地説明を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

この報告書が、本計画の推進に寄与するとともに、両国の友好親善の一層の発展に役立つことを願うものです。

終りに、調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成11年2月

国際協力事業団

総裁 藤田 公郎

伝 達 状

今般、中華人民共和国における第三次少数民族地区中等学校教育機材整備計画基本設計調査が終了いたしましたので、ここに最終報告書を提出いたします。

本調査は、貴事業団との契約に基づき弊社が、平成10年9月3日より平成11年2月15日までの約5.5ヵ月にわたり実施してまいりました。今回の調査に際しましては、中国の現状を十分に踏まえ、本計画の妥当性を検証するとともに、日本の無償資金協力の枠組に最も適した計画の策定に努めてまいりました。

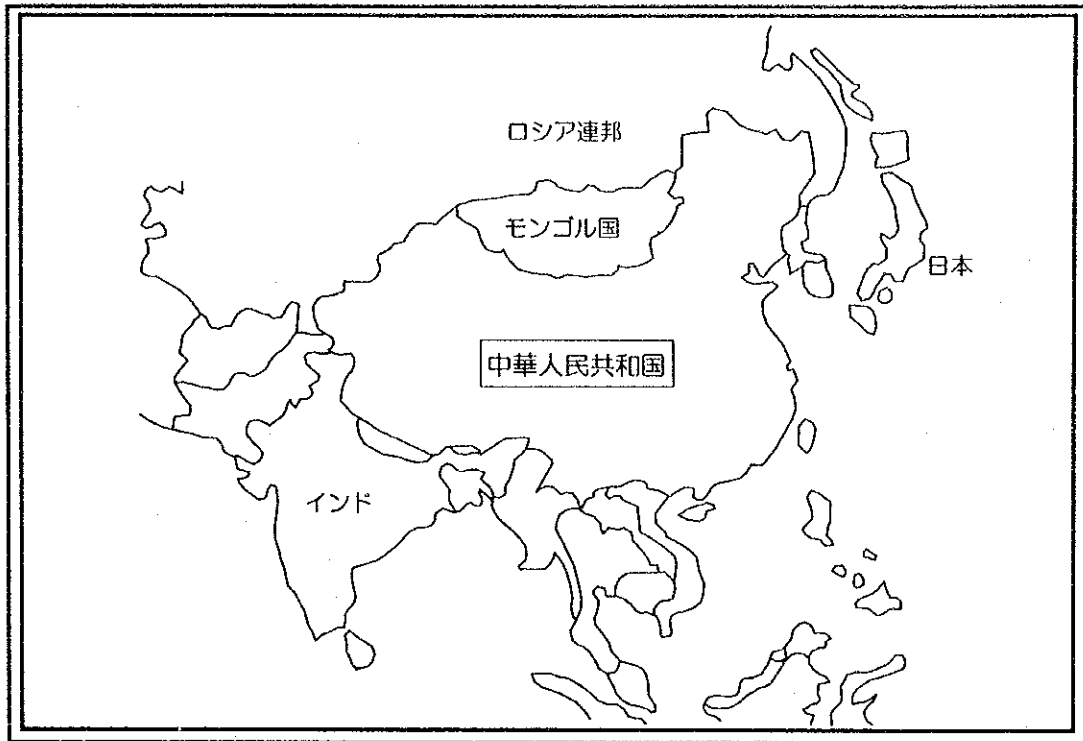
つきましては、本計画の推進に向けて、本報告書が活用されることを切望いたします。

平成11年2月

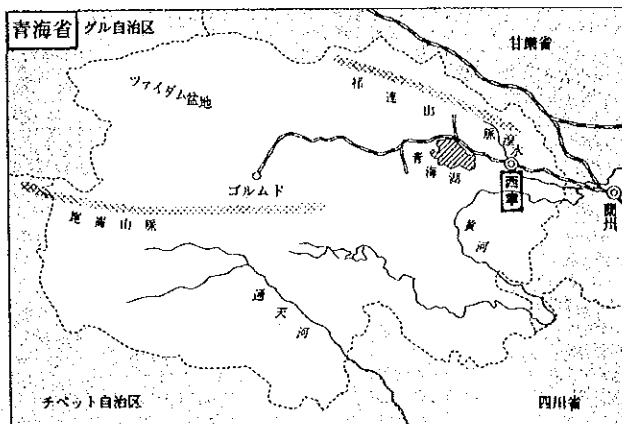
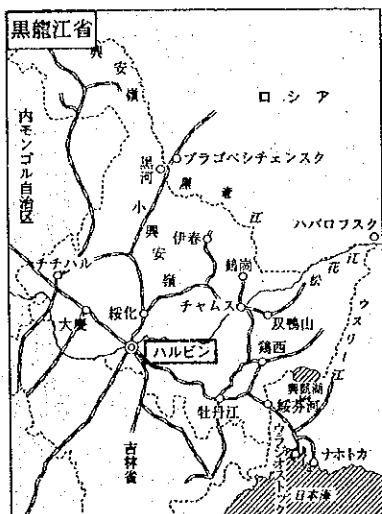
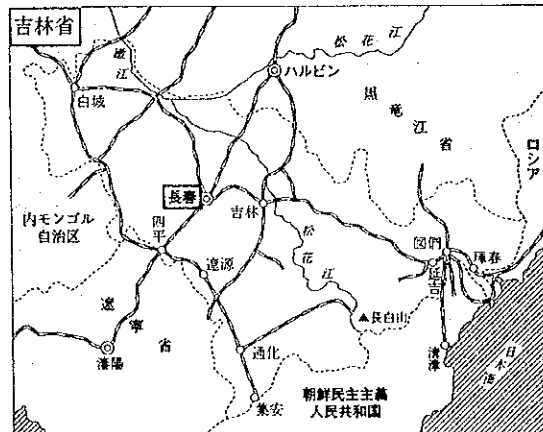
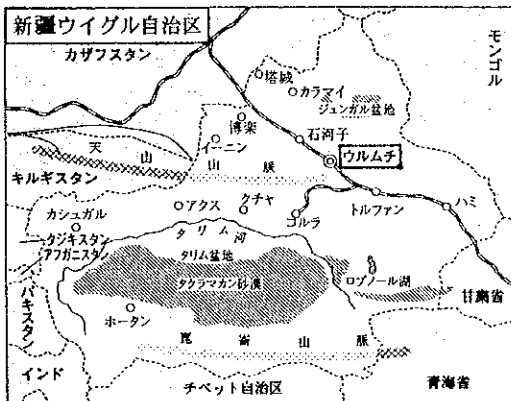
ユニコ インターナショナル株式会社
中華人民共和国
第三次少数民族地区中等学校教育機材整備計画
基本設計調査団
業務主任 長澤 発行

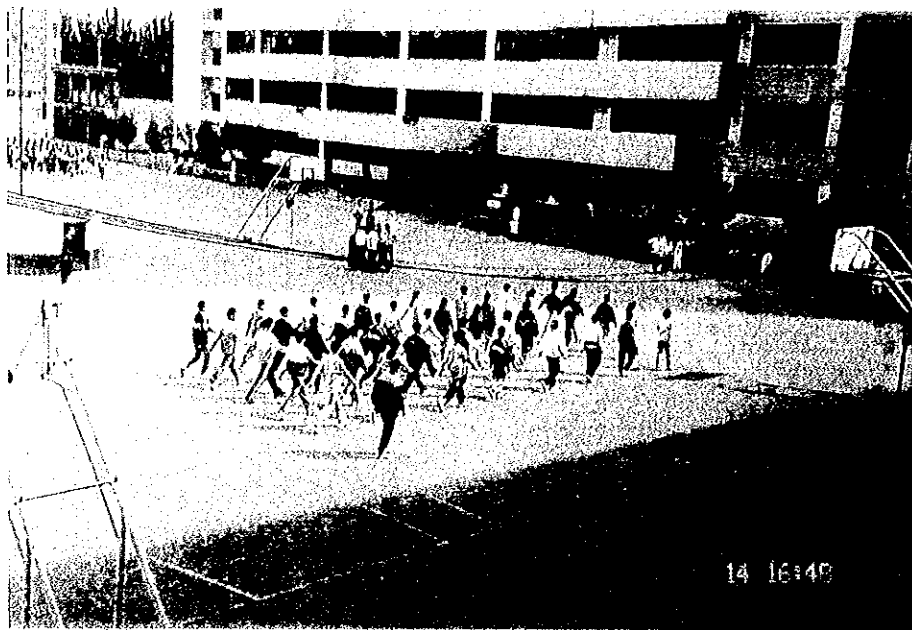
位置図

東アジアにおける中華人民共和国の位置



プロジェクト対象地域位置図

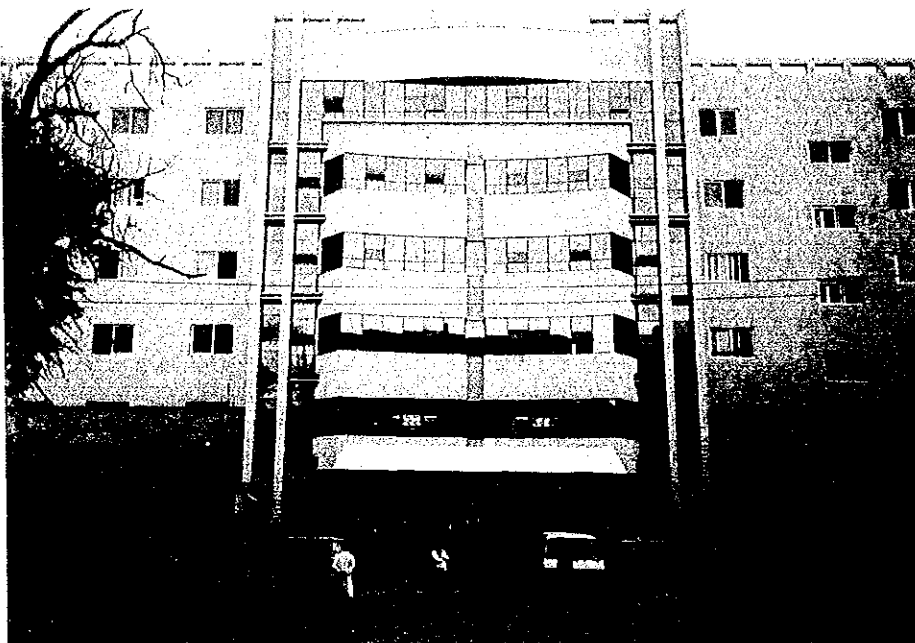




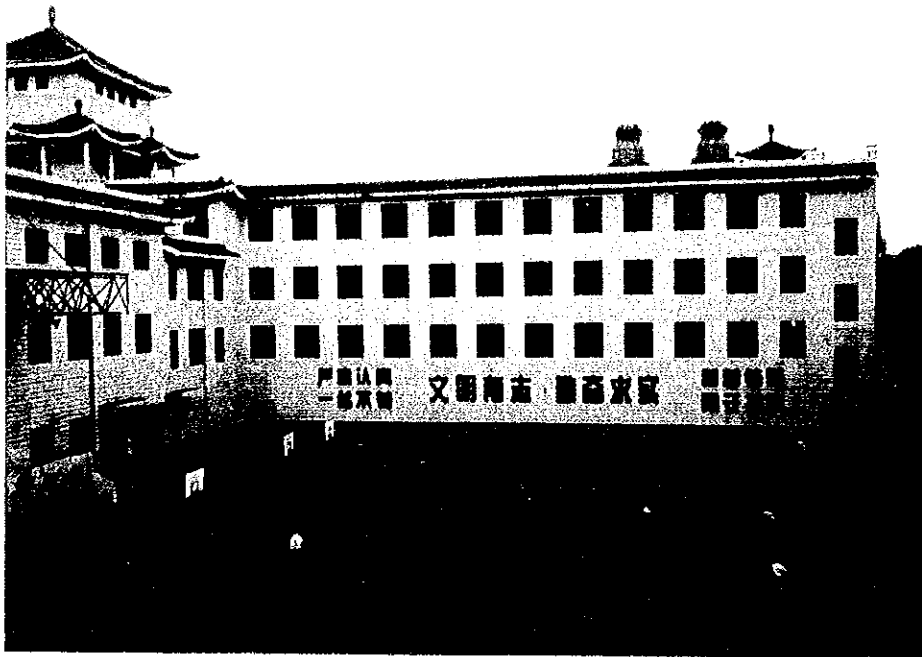
ウルムチ第一中学
校舎、校庭、および
授業風景（体育）



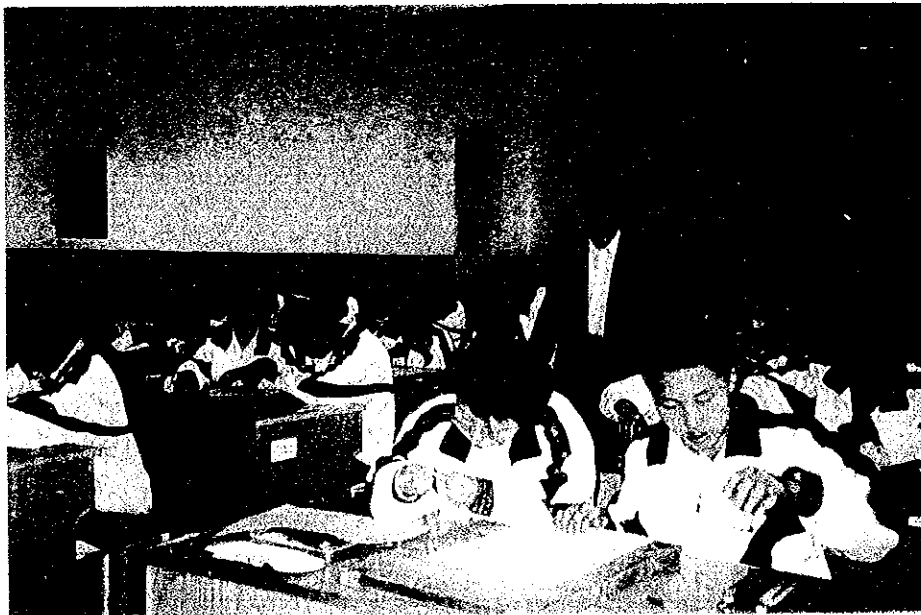
ウルムチ第一中学
授業風景（化学実験）



長春第二中学
校舎（正面）



ハルビン第三中学
校舎および校庭



ハルビン第三中学
授業風景（物理実験）



青海師範大学附属中学
校舎

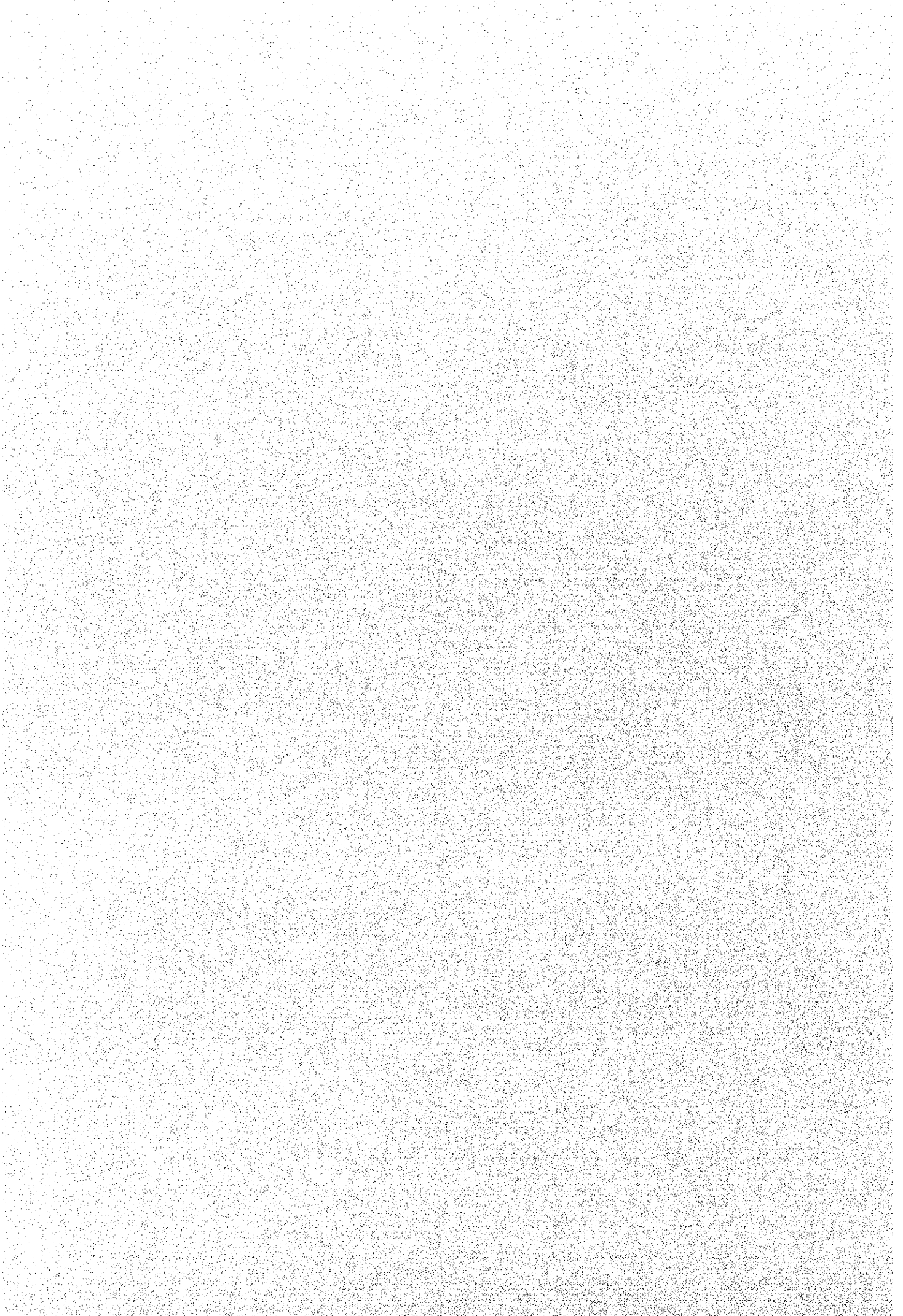
中華人民共和国
第三次少数民族地区中等学校教育機材整備計画
基本設計調査報告書

目 次

	頁
序文	
伝達状	
位置図	
写真	
要約	
第1章 要請の背景.....	1-1
1.1 要請の経緯.....	1-1
1.2 要請の概要.....	1-1
第2章 プロジェクトの周辺状況.....	2-1
2.1 教育セクターの現状.....	2-1
2.1.1 教育開発計画.....	2-1
2.1.2 教育制度・行政.....	2-4
2.1.3 少数民族地区教育の現状と問題点.....	2-13
2.1.4 財政事情.....	2-16
2.2 他の援助国・国際機関の計画.....	2-18
2.3 我が国の援助実施状況.....	2-19
2.4 プロジェクトサイトの状況.....	2-20
2.4.1 対象地区の概況.....	2-20
2.4.2 対象中等学校の概況.....	2-23
2.5 環境への影響.....	2-36
第3章 プロジェクトの内容.....	3-1
3.1 プロジェクトの目的.....	3-1
3.2 プロジェクトの基本構想.....	3-1
3.3 基本設計.....	3-2

	頁
3.3.1 設計方針	3 - 2
3.3.2 基本計画	3 - 11
3.4 プロジェクトの実施体制	3 - 37
3.4.1 組織	3 - 37
3.4.2 予算	3 - 40
3.4.3 要員・技術レベル	3 - 42
第4章 事業計画	4 - 1
4.1 施工計画	4 - 1
4.1.1 施工方針	4 - 1
4.1.2 施工上の留意事項	4 - 2
4.1.3 施工区分	4 - 2
4.1.4 施工監理計画	4 - 3
4.1.5 資機材調達計画	4 - 3
4.1.6 実施工程	4 - 4
4.1.7 相手国負担事項	4 - 5
4.2 概算事業費	4 - 6
4.2.1 概算事業費	4 - 6
4.2.2 維持・管理計画	4 - 7
第5章 プロジェクトの評価と提言	5 - 1
5.1 妥当性にかかる実証・検証及び裨益効果	5 - 1
5.2 技術協力・他ドナーとの連携	5 - 1
5.3 課題	5 - 2

要 約



要 約

中華人民共和国（以下中国）では、1980年代の地域傾斜政策の結果、東部沿岸地区では著しい経済発展を遂げたが、他方社会インフラの未整備な内陸・辺境地区は開発が立ち遅れ、国内の所得・社会開発指標の地域間格差が拡大した。中国政府は人的資源の開発による内陸・辺境地区、特に少数民族地区の経済発展を目指し、教育セクターにおいて「全国民族教育の発展及び改革指導要綱（1992～2000）」を制定し、当該地区の教育の向上に努めている。現在、初等教育については地域からの義捐金も含め、ある程度の成果を収めてきたが、中等教育については財源不足から改善の目処が立っていない。そのため、中国政府は少数民族地区の中等教育の拠点である重点中等学校における機材整備を我が国に要請してきた。この要請に対し、我が国は平成6年度に4地区（寧夏回族自治区、貴州省、広西チワン族自治区、湖南省）を対象に「少数民族地区中等学校教育機材整備計画」を、平成9年度に5地区（重慶市、雲南省、内蒙古自治区、海南省、甘粛省）を対象に「第二次少数民族地区中等学校教育機材整備計画」を実施した。本プロジェクトは、中国政府が第1次協力校における教育効果を高く評価し、引き続き第3次計画として4つの少数民族居住地区（新疆ウイグル自治区、吉林省、黒龍江省、青海省）における教育機材整備を要請してきたものである。今回の教育機材整備計画の要請地区及び要請中等学校は下記の通りである。

要 請 地 区	要請中等学校
新疆ウイグル自治区 ウルムチ市	ウルムチ第一中学
吉林省 長春市	長春第二中学
黒龍江省 ハルビン市	ハルビン第三中学
青海省 西寧市	青海師範大学附属中学

これを受けて、日本国政府は、本計画にかかる基本設計調査の実施を決定し、その実施を国際協力事業団に指示した。国際協力事業団は基本設計調査団を1998年9月6日より10月1日まで中国に派遣し、先方政府関係者との協議及び現地調査を通じて、協力の妥当性、要請機材の内容、維持管理体制、先方負担事項などについて調査をおこなった。調査団はこの調査結果を基に、国内解析において協力機材の選定、規模設定、グレードの検討をおこない協力機材の最適案を策定した。これを基本設計概要書に取りまとめ、1998年12月6日から17日まで基本設計概要説明調査が実施された。同調査において、中国側関係者と基本設計内容について協議・確認をおこない、機材計画について合意を得ると同時に機材の仕様確認、補足調達事情調査、第1次計画のレビュー調査をあわせて実施した。

調査結果に基づく本計画の概要は以下の通りである。

(1) 要請校の現状と問題点

要請校は、歴史のある伝統校であり、少数民族地区における省レベルの重点中等学校であり、初級中学と高級中学を併設する完全中学である。また、地区のモデル校として、レベルの高い教師が配置され、他校の教師に対し指導する役割も課せられている。

各要請校の規模（現在及び2001年推定）の概要は下記の通りである。

	ウルムチ 第一中学		長春 第二中学		ハルビン 第三中学		青海師範大学 附属中学	
	1998年	2001年	1998年	2001年	1998年	2001年	1998年	2001年
在校生徒数	1638	2560	2120	2168	2599	3000	1665	1704
クラス数	27	40	37	40	50	60	29	30
高中クラス数	24	30	25	28	30	36	15	24
初中クラス数	3	10	12	12	20	24	14	6
1クラスの生徒数	57-64		55-60		45-55		55-64	
教員数	108		123		185		123	
少数民族生徒比率	19.5%		15%		16%		40%	

各要請校が抱えている問題点は次の通りである。

- ① 物理、化学、生物、地理・地学の理科実験・実習用の機材が陳腐化し不足しているため、十分な教育効果をあげることができず、要請地区の緊急課題である工業系技術者の育成に支障をきたしている。
- ② コンピューター、語学教育機材、視聴覚教育機材が不十分なため、カリキュラム上必須とされている電化教育、少数民族にとって不可欠な標準語の学習などが制約を受け、十分な教育効果をあげられない。
- ③ 要請校は地区のモデル校であり、教師は省・自治区全域の他の一般中学の教師に対し指導をおこなう役割を課せられているが、必要な教材や資料作成用の機材が不足していること、唯一の交通手段である車輛が不足していることなどにより、地区の他校に対する指導の範囲や回数が限られ、その役割を充分果せていない。

(2) 基本方針

本プロジェクトの第一義的な目的は、少数民族地区においてモデル校として選定された対象の4重点中等学校において、老朽化した機材を更新し、不足している機材を新規に購入及び追加することにより、当該中等学校の生徒の学習効果を向上させることである。さらに本プロジェクトでは、対象中等学校が当該地区の他の中等学校に対して波及効果を及ぼし、長期的に少数民族地区の社会・経済の発展に資する人材の育成に寄与することが期待されている。

上記の目的を踏まえた機材選定の方針、規模設定及びグレードの設定基準は以下の通りである。

1) 機材選定の方針

下記の優先度をもとに機材選定をおこなう。

- ① 中等教育レベルで不可欠な基礎機材で、自助努力で整備困難な機材を優先する
- ② 当該中等学校の生徒数、教員数、授業計画などに比べ、数量が不足している必要機材の充足を優先する
- ③ 既存機材のうち、老朽化・陳腐化により基礎的な機能及び教育上最低限の必要度を満たせない機材の更新を優先する
- ④ カリキュラム及び授業計画上不可欠と判断される機材については、維持管理上問題のない水準の機材を整備対象とする
- ⑤ 生徒が直接使用する教育に直結する教材を優先し、学校管理用機材など教育に間接的な機材は対象外とする。

また、下記に該当する機材は整備対象外とし選定からはずす。

- ① 必要性がカリキュラム、教学大綱、教科書等によって確認できない機材は対象外とする。
- ② 協力実施後必要な有資格教職員、予算措置が確保され、適切な運営・維持管理体制が保証されない機材は対象外とする。
- ③ 良好な使用及び維持管理のために、高度な技術、高額な費用、多数の人員を必要とする機材は対象外とする。
- ④ 設置、据え付けのために、施設の大規模な改修・拡張を必要とする機材は対象外とする。
- ⑤ スペアパーツ及び予備品が現地で容易に調達できない機材は対象外とする。
- ⑥ 一般普通中学への波及効果の期待できない機材は対象外とする。
- ⑦ 教師の創意工夫などによって代替機材の利用・作製が可能な機材は対象外とする。

2) 規模設定の基準

各校によって、生徒数、クラス数に差異があるが、下記の基準で機材の数量設定をおこなう。

- ① 機材の有効利用の点から、4校の中でもっとも生徒数、クラス数が少ない青海師範大学附属中学の2001年の生徒数（1,700名）、クラス数（30クラス）を基準とする。
- ② 一クラスの生徒数は、各校ごとの平均を取り一クラス60名を前提に機材数を設定する。
コンピューターの台数は、各校の一クラスの平均人数を前提とし、既存の使用可能なコンピューターの台数を勘案し計画する。
- ③ 実験形態がグループ実験か、演示実験か、またグループ実験の場合はグループの人数を前提にして、必要機材数量を設定する。

- ④ 利用頻度の高い機材の数量は、上記①の基準に加え、数量の設定を増やすことを検討する。
- ⑤ 教科間で重複する機材及び共通して使用する機材は、品目を整理しまとめて適切な数量を設定し、主に使用する教科の項目に入れるか、または理科共通機器の項目に入れる。
- ⑥ 各対象校の機材の計画数量は、必要数量から各対象校が保有する既存機材で老朽化・陳腐化したものを除いた使用可能な機材を差し引いた数量とする。

3) グレード設定の方針

下記の基準に従い、中等学校レベルとして必要なグレードを設定する。

- ① 基本的に中等教育用機材として適切なレベルの仕様とする
- ② カリキュラム、教学大綱に定められた内容を教授するために最適なグレードとする。
- ③ LL 機器、コンピューター、視聴覚機材については、その利用方法、授業の内容、作成する教材・資料および現教職員の教授水準に即したレベルのものとし、不必要に高度な仕様としない。
- ④ 操作・取り扱い、保守が容易で、維持管理費用の極力かからないものを採用する。

以上の機材選定方針、規模設定及びグレード設定の基準をもとに、要請された各機材について必要性、妥当性、規模・数量、機材レベル等を検討を行い、基本計画を策定した。計画機材は、理科実験機材、体育・情操教育機材、電化教育機材、車輛、保健室用備品である。主要計画機材を末尾の表に示す。

(3) 実施機関及び運営体制

本プロジェクトを担当する主官庁は対外貿易経済合作部であり、対象地区の窓口機関は各省・自治区の対外貿易経済合作庁及び中等学校が所在する省または市の教育委員会である。実施機関は、対外貿易経済合作部をリーダーとし、各地区の教育委員会及び対象中等学校で構成する少数民族地区中等学校教育機材整備計画調整チームである。

各対象校の機材設置場所は確保されており、電気、水などのユーティリティも機材を設置する部屋まで引かれているので、機材の設置、操作上の問題はない。また、維持・管理の要員面では、教師はすべて4年制大学の卒業生で高級中学教員の有資格者であり、各教科担当の教師は電化教育機材を使用する教育方法についても知識・技術を習得している。各校ともコンピューター、視聴覚機材の専門コースを卒業した教職員が、電化教育機材の操作・維持管理に当たっている。維持管理に必要な人件費、消耗品の補充、修繕費は、各校の計画予算に計上されており、過去の予

算実績から判断してこの計画予算は確保されると考えられ、機材の維持・管理は、要員・資金面とも問題ないと推定される。

(4) 工期と事業費

本計画を我が国の無償資金協力により実施する場合、全体工期は実施設計を含め 12.0 ヶ月が必要とされる。また計画実施に必要な概算事業費は約 570 百万円（日本側負担分 569 百万円、中国側負担分 1 百万円）と見込まれる。

本プロジェクトが実施された場合、以下のような裨益効果が期待される。

(1) 高い学習効果の発現

本プロジェクトによって、不足している必要機材が整備され、教育機材の更新が可能となる。その結果、対象 4 校の生徒（総数約 8,000 名）に対し、国家の定めた教育大綱及び電化教育の基準を満たす内容の充実した授業ができるようになるため、現在機材不足から回数が制限されている実験・実習の機会が増えるなど、従来より高い教育効果が発現できる。

(2) 当該地区への波及効果

本プロジェクトの実施により、教員用の教材作成機材が整備され、教授法が著しく改善されるため、対象校教員による巡回指導を通じて当該地区の一般中学の教授方法もレベルアップが計られる。また、車輛の整備により巡回指導の範囲、回数が格段に増大するため、モデル校としての役割を果し、波及効果によって地区全体の中等教育の充実に貢献できる。

(3) 少数民族地区の社会・経済的発展に資する人材の育成

対象校の卒業生は同地区及び沿海地区の上級学校に進学し、当該地区及び中央の経済・社会・文化などの各層で活躍する人材となることが期待されている。本プロジェクトの実施により教育機材が充実し、対象校の卒業生（高級中学 年間合計約 1,600 名）の質的レベルが改善されれば、少数民族地区出身の人材が活動する場が当該地区だけでなく中国全土に広がり、総じて少数民族地区の経済・社会・文化の発展に貢献する人材が育成される。

本プロジェクトは、上述のような効果が期待され、広く少数民族地区の BHN の充足に寄与することから、我が国が無償資金協力で実施する妥当性が充分であると判断される。また、本プロジェクトの実施及び運営・維持管理についての中国側の体制は、要員、資金ともに充分であり問題

ないと考えられる。さらに、本プロジェクトを効果的に実施し、より高い効果を発現するために以下の点を提言する。

(1) 協力機材の利用計画の策定

対象校の教職員の教育レベル、管理レベルより判断して、機材の有効利用は問題ないと推定される。しかし、機材の整備による教育効果を発現し、また地区の一般校に対する波及効果を高めるには、機材の計画的な活用が不可欠である。理科系の共用機材、視聴覚機材、車輛など各学科で共用する機材については、学校長のもとに機材の運営管理責任者を定め、学校全体の見地から適正な活用計画をたてて運営されることにより教育効果、波及効果を高めることができる。

(2) 維持管理費用の確保

対象校は省レベルの重点校であり、省・自治区、市等の政府から学校施設の建設及び人件費を含め経常予算が配分されており、各校の予算計画から判断し本プロジェクトで整備予定の機材を維持管理するための予算は確保されていると推定される。しかし、機材を機能劣化させずに長期に使用するために、学校側は維持管理責任者を定め、消耗品、試薬などの補充、機材の早期メンテナンス（予防保全など）及び地元のメーカー代理店による定期点検などを計画し、その財源を継続的に確保することが必要である。

(3) 裨益効果のモニタリング

本プロジェクトは、対象校における教育効果を高めること、及び地区の一般校に対し教育方法の指導などを通じて波及効果を及ぼすことを目標としている。この目標の達成状況を把握するために、中国側は定期的に少なくとも年1回は、機材の活用状況、維持管理状態、および前期と対比して新たに発現した教育効果についての成果報告を各校に提出させまとめる等のモニタリングを実施することが期待される。さらに主管部署が自ら各対象校を訪問調査し、その成果だけでなく問題点を把握し対処することが望ましい。その結果を今後、自助努力による機材整備計画に反映させることにより、プロジェクト実施の意義を一層高めることが可能となる。

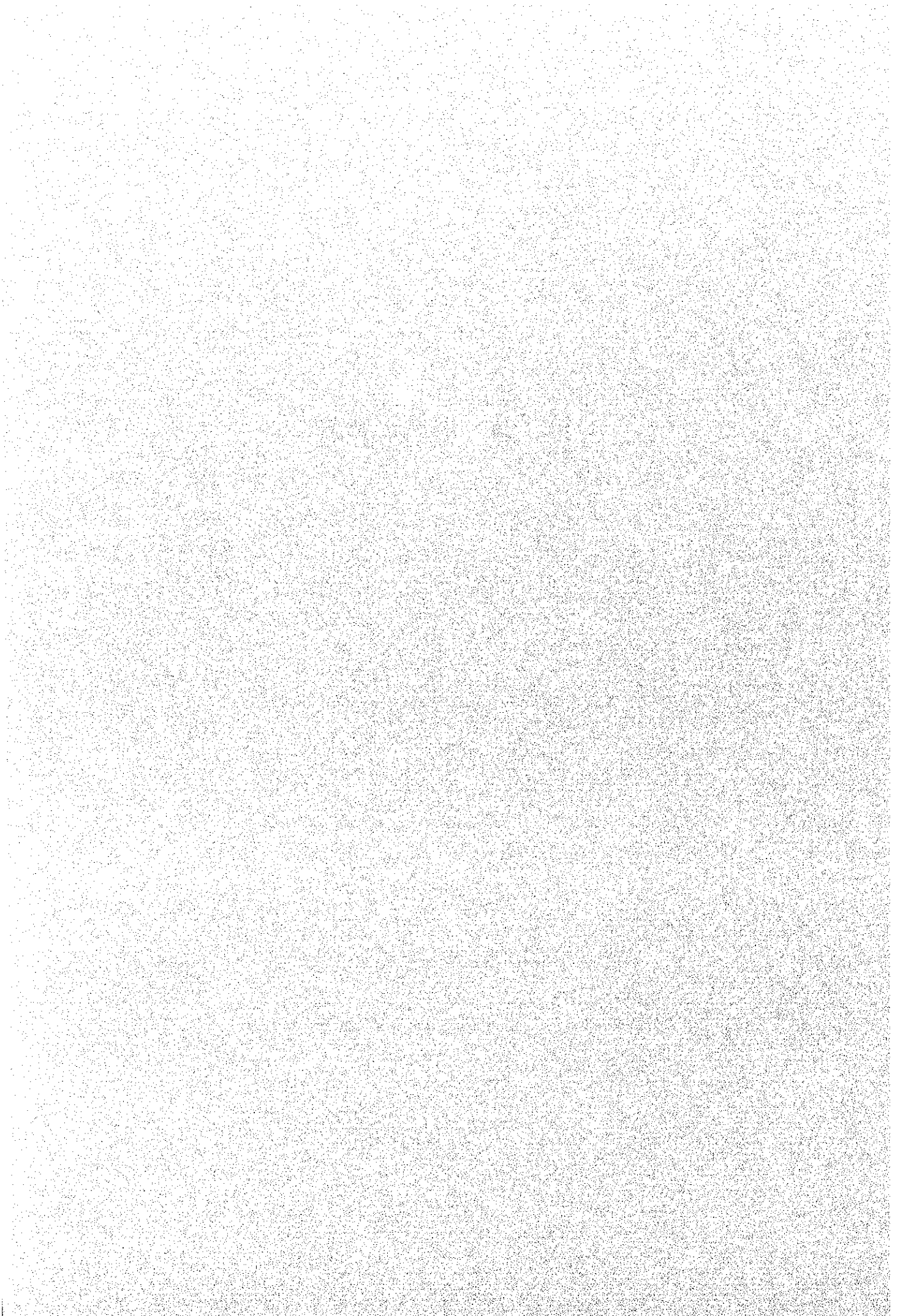
主要機材の概要 1/2

科目/機材名	数量 (4枚計)	使用目的
物理科機材		
力学滑走台	29	等加速度直線運動、運動量保存の法則の演示・グループ実験用
記録タイマー	120	直線運動の均等速度、変動速度、加速度の測定のグループ実験用
平面滑走台	8	放物運動、振り子運動の演示実験用
ストップウォッチ	120	振動実験における振り子の周期の測定のグループ実験用
ストロボ装置	8	水平放物体、傾斜放物体の運動軌跡の観察のグループ実験用
力学台車	32	ニュートンの力学第2法則のグループ実験用
直流電圧計	119	直流電気回路(直列、並列)の電圧測定のグループ実験他
直流電流計	119	直流電気回路(直列、並列)の電流測定のグループ実験他
精密マイクロアンペア計	120	微量電流量測定のグループ実験用
試験用発振器	32	高周波電波信号の測定のグループ実験用
回路試験器	117	電気回路、電気機器の導通試験、電流測定のグループ実験用
低圧電源装置	32	回路実験、電気機器の実験などの実験の他の電源として広範に使用
ミリカン電気素量測定器	8	電子の質量・容量の測定の演示実験用
サーミスター温度計	120	熱伝導、輻射による温度上昇測定のグループ実験用
オブティカルディスク	8	光の反射、屈折の演示実験用
マイケルソン干渉計	8	光の干渉の現象の演示実験用
光電効果実験器	8	光センサーの特性の演示実験用
化学科機材		
電気泳動装置	8	コロイドの性質の演示実験用
電源装置	8	水の電気分解の演示実験の電源用
ウォーターバス	120	昇温化学反応の実験におけるしょう
上皿天秤	114	定量分析(グループ実験)における試薬の秤量に使用する
導電率計	32	電解質溶液の電気伝導度測定のグループ実験用
電子温度計	120	溶液の融点降下、電離度など温度測定のグループ実験用
生物科機材		
生物顕微鏡(グループ実験用)	240	昆虫の器官、植物細胞、動物細胞の顕微鏡観察用
生物顕微鏡(教材作成用)	4	植物、動物の顕微鏡観察試料および教材、顕微鏡写真の作成用
顕微鏡テレビカメラ装置	4	顕微鏡試料の拡大像の投影演示実験用
地理・地学科		
天体望遠鏡(反射式)	4	天体観測、天体写真の教材撮影用(惑星など)
天体望遠鏡(屈折式)	32	天体観測のグループ実験用(月など)
双眼鏡	120	地形・地層、植生、山容などの野外観察実験用
理科共通機器		
カメラ一式	8	物理、化学、生物、地理各科の教材作成及び実験記録用
蒸留水製造装置	8	化学、生物実験における分析用蒸留水の製造用
体育科機材		
平行棒	16	体操の基本運動用具、冬季の屋内運動で使用可能
ハードル	240	陸上競技用の基本用具、1コース6本、10コース分
セーフティマット	16	陸上競技の走り高跳び用のマット
バドミントン用具一式	16	球技の基本用具、冬季の屋内運動で使用可能
音楽科機材		
アップライトピアノ	4	音程、音名、和音などの授業及び合唱の伴奏、ピアノ演奏
卓上電子キーボード	120	音楽演奏のグループ演習用

主要機材の概要 2/2

科目/機材名	数量 (4校計)	使用目的
コンピューター		
パーソナルコンピューター(演習用)	226	生徒のコンピューターの基礎実習、基本応用ソフト、プログラム作成実習用
パーソナルコンピューター(指導用)	4	コンピューター教師の演示指導用及びコンピューター教育用教材、教案の作成用
教室内ネットワーク	4	生徒のコンピューター及び教師のコンピューター間ネットワーク用
無停電電源装置	226	コンピューターの安定電源及び停電時のバックアップ用
パーソナルコンピューター(教材作成用)	32	物理、化学、生物、地理、語学、美術・音楽、視聴覚教室の教師による教材、教案の作成用
語学教育機器		
64人用システム	4	標準語及び外国語の聞き取り、発音練習用、
視聴覚教育機材		
ビデオ撮影機材		各科の授業の補助手段として使用するビデオ教材の作成用
ビデオカメラ	4	ビデオ教材フィルムの撮影用
ライティングキット	4	ビデオ撮影時のライティング用
ビデオ作製・編集機材		各科の授業の補助手段として使用するビデオ教材の作成用
VTR(編集用)	8	撮影したフィルム及びBS受信の教育ビデオの編集用
VTR(再生用)	4	撮影したフィルム及びBS受信の教育ビデオの編集・再生用
編集機	4	撮影したフィルム及びBS受信の教育ビデオの編集・再生用
中国語用字幕機	4	編集フィルムへの中国語字幕作成用
14"カラーモニター	16	フィルム編集のモニター用
視聴覚機器		
スライド映写機	8	各科の授業における写真映像の映写用
オーバーヘッドプロジェクター	32	各科の授業における作成資料や市販既存資料の投影用
29"教育用テレビ受像機	96	各科の授業におけるビデオ教材、衛星教育TV放送の視聴用
ビデオテープレコーダー	96	各科の授業におけるビデオ教材の視聴用
ラジカセ	72	語学教育、音楽鑑賞におけるテープ利用の授業用
BS受像機	4	中央TV局の教育TV放送の受像用
マイク/アンプセット	4	講堂、階段教室などでの集合授業及び研修会の指導授業で使用
液晶プロジェクター	4	印刷物及び標本、模型、サンプルなど立体資料の拡大像の投影用
オーバーヘッドカメラ	4	各教科の授業で実物の拡大映像を見せるために使用
車輛		
バス(30人乗り)	8	農場、向上などでの社会実践活動、生物、地理・地学における野外観察のための教師・生徒の移動用
多目的自動車(ステーションワゴン、4輪駆動、10人乗り)	8	地区内の他中等学校への授業の指導実施、交流、研修のために、他校へ派遣する教師の移動用

第1章 要請の背景



第1章 要請の背景

1.1 要請の経緯

中華人民共和国（以下中国）では、1980年代の地域傾斜政策の結果、東部沿岸地区では著しい経済発展を遂げたが、他方社会インフラの未整備な内陸・辺境地区は開発が立ち遅れ、国内の所得・社会開発指標の地域間格差が拡大した。中国政府は人的資源の開発による内陸・辺境地区、特に少数民族地区の経済発展を目指し、教育セクターにおいて「全国民族教育の発展及び改革指導要綱（1992～2000）」を制定し、当該地区の教育の向上に努めている。現在、初等教育については地域からの義捐金も含め、ある程度の成果を収めてきたが、中等教育については財源不足から改善の目処が立っていない。そのため、中国政府は少数民族地区の中等教育の拠点である重点中等学校における機材整備を我が国に要請してきた。この要請に対し、我が国は平成6年度に4地区（寧夏回族自治区、貴州省、広西チワン族自治区、湖南省）を対象に「少数民族地区中等学校教育機材整備計画」を、平成9年度に5地区（重慶市、雲南省、内蒙古自治区、海南省、甘肅省）を対象に「第二次少数民族地区中等学校教育機材整備計画」を実施した。本プロジェクトは、中国政府が第1次協力校における教育効果を高く評価し、引き続き第3次計画として4つの少数民族居住地区（新疆ウイグル自治区、吉林省、黒龍江省、青海省）における教育機材整備を要請してきたものである。今回の教育機材整備計画の要請地区及び要請中等学校は下記の通りである。

要請地区	要請中等学校
新疆ウイグル自治区 ウルムチ市	ウルムチ第一中学
吉林省 長春市	長春第二中学
黒龍江省 ハルビン市	ハルビン第三中学
青海省 西寧市	青海師範大学附属中学

1.2 要請の概要

本プロジェクトの対象地区は中国の西北部及び東北部の少数民族地区である。対象4校は省・自治区の重点中等学校で、地区における中等教育のモデル校であるが、陳腐化した教育機材の更新及び不足している機材の充足のための資金が不足しているため、教育効果を充分あげることができず、モデル校として期待される役割を果たしていない。中国側の要請機材は、理科用機材、体育・音楽・美術科用機材、コンピューター、語学用機材、視聴覚機材、および車輛、保健室用備品、教育管理機器などの教育補助機材である。要請された機材の概要を次表に示す。

要請機材の概要 (1/2)

分類・教科	要請機材の概要	主要機材
物理	力学、電気、熱／音、光学、原子物理に関する演示及びグループ実験用の機材	天秤、力学滑走台、記録タイマー、平面滑走台、力学台車、波動演示器、電流計、電圧計、電源装置、抵抗器、回路試験器、発振器、サーミスタ温度計、気体の法則実験器、光学用水槽、マイケルソン干渉計、太陽電池実験器、X線演示器、光電効果実験器など
化学	定性・定量分析実験用機材 化学学習模型	電気泳動装置、直視分光器、光電比色計、pH計、導電率計、ウオーターバス、上皿天秤、電子温度計、分子構造模型、化学工業模型類など
生物	生物の採集・観察用機材 生物標本作成機材、測定・分析機材、生物・人体構造模型	解剖器セット、生物顕微鏡、実体顕微鏡、昆虫・植物採集用具、生物・人体模型、生物標本類、インキュベータ、顕微鏡テレビカメラ装置など
地理・地学	地理・地学教育機材、 天体・気象観測用機材 地学標本・模型	地球儀、天球儀、百葉箱、双眼鏡、天体望遠鏡、天体投影機、金属・鉱物標本、地質構造模型など
理科共通機材	各科共用機材 教材作成用機材	カメラ、蒸留水製造装置、教材製作用具、デジタルカメラなど
体育	体操、陸上競技、球技用機材	鉄棒、平行棒、ハードル、セーフティマット、バスケットボールゴール、バドミントン用具、総合訓練器など
音楽	楽器、音楽鑑賞用機材	アップライトピアノ、電子キーボード、音楽黒板、吹奏楽団セットなど
美術・書道	実技用機材、絵画鑑賞用機材	石膏像、美術・書道スライド、表装機、スプレーガン、エッチングプレスなど

要請機材の概要 (2/2)

分類・教科	要請機材の概要	主要機材
コンピューター教育	パーソナルコンピューター及び周辺機器	パーソナルコンピューター（生徒用、教師用）、教室内ネットワークシステム、プリンター、図書閲覧システム
語学教育	標準語聞き取り、会話能力養成用ランゲージラボラトリー	LL システム（64 人用）、液晶プロジェクター、教材提示カメラ、VCD、VTR
視聴覚教育	教育用ビデオ撮影機材 ビデオ作成・編集用機材 視聴覚教育用機材	ビデオカメラ、ビデオ編集器（AB ロールシステム）、スライド映写機、オーバーヘッドプロジェクター、テレビ受像機、ビデオテープレコーダー、BS アンテナ、液晶プロジェクター、OHC、実体投影機、電子黒板など
保健室	身体検査用機材、 救急処置用機材	身長座高計、体重計、肺活量計、血圧計、視力検査器、聴診器、救急箱、担架など
車輛	生徒の野外実習、社会実習用 教育指導のための他校への移動用車輛	バス（30 人乗り）、多目的自動車（ワゴン）、多目的自動車（4 輪駆動ステーションワゴン）
学校管理	印刷、通信用の機材	コピー機、FAX 機、パーソナルコンピューター、スキャナーなど