

海南省海口市



海南省機電工程學校



同校、屋外自動車修理實習場



機械加工實習室



既存機材（旋盤）

## 図表リスト

		頁
<b>【図】</b>		
図 1-1-1-1	中国の学校教育制度 .....	1 - 3
図 2-1-1-1	商務部の組織 .....	2 - 1
図 2-1-3-1	運営組織図（ウルムチ校） .....	2 - 4
図 2-1-3-2	運営組織図（ラサ校） .....	2 - 6
図 2-1-3-3	運営組織図（南寧校） .....	2 - 8
図 2-1-3-4	運営組織図（西安校） .....	2 - 10
図 2-1-3-5	運営組織図（重慶校） .....	2 - 12
図 2-1-3-6	運営組織図（武漢校） .....	2 - 14
図 2-1-3-7	運営組織図（海南校） .....	2 - 16
図 3-2-2-1-1	ウルムチ校の卒業生数、就職内定者数、進学者数等の推移 .....	3 - 15
図 3-2-2-1-2	ウルムチ校卒業生の就職率、進学率等の推移 .....	3 - 15
図 3-2-2-2-1	ラサ校の卒業生数、就職内定者数、進学者数等の推移 .....	3 - 48
図 3-2-2-2-1	ラサ校卒業生の就職率、進学率等の推移 .....	3 - 48
図 3-2-2-3-1	南寧校の卒業生数、就職内定者数、進学者数等の推移 .....	3 - 86
図 3-2-2-3-2	南寧校卒業生の就職率、進学率等の推移 .....	3 - 87
図 3-2-2-4-1	西安校の卒業生数、就職内定者数、進学者数等の推移 .....	3 - 109
図 3-2-2-4-2	西安校卒業生の就職率、進学率等の推移 .....	3 - 110
図 3-2-2-5-1	重慶校の卒業生数、就職内定者数、進学者数等の推移 .....	3 - 135
図 3-2-2-5-2	重慶校卒業生の就職率、進学率等の推移 .....	3 - 135
図 3-2-2-6-1	武漢校の卒業生数、就職内定者数、進学者数等の推移 .....	3 - 155
図 3-2-2-6-2	武漢校卒業生の就職率、進学率等の推移 .....	3 - 156
図 3-2-2-7-1	海南校の卒業生数、就職内定者数、進学者数等の推移 .....	3 - 180
図 3-2-2-7-2	海南校卒業生の就職率、進学率等の推移 .....	3 - 181
図 3-2-4-1	プロジェクト実施体制 .....	3 - 202

## 【表】

表 1-1-1-1	職業教育学校 学校数・在校生数等 (2003年) .....	1 - 4
表 1-1-1-2	職業教育所管レベル .....	1 - 6
表 1-1-2-1	職業教育に関連する主要な決定、綱要等 .....	1 - 10
表 1-1-3-1	対象地域の GDP・一人あたり GDP (2004年) .....	1 - 13
表 1-1-3-2	対象地域の GDP 構成比(2004年)、就業構造(2003年).....	1 - 14
表 1-1-3-3	新疆ウイグル自治区の面積・人口 (2003年) .....	1 - 15
表 1-1-3-4	新疆ウイグル自治区の国内総生産 (2003年) .....	1 - 16
表 1-1-3-5	新疆ウイグル自治区の産業分類別国内総生産値 .....	1 - 16
表 1-1-3-6	新疆ウイグル自治区の産業分類別従業人員数 (2003年) .....	1 - 16
表 1-1-3-7	新疆ウイグル自治区の業種別従業人員数 (2003年) .....	1 - 17
表 1-1-3-8	主要企業の概況 (ウルムチ市) .....	1 - 17
表 1-1-3-9	ウルムチ市の普通中学及び職業中学の概況 (2002年) .....	1 - 17
表 1-1-3-10	新疆ウイグル自治区およびウルムチ市の主な中等専門教育学校.....	1 - 18
表 1-1-3-11	西藏自治区の面積・人口 (2003年) .....	1 - 20
表 1-1-3-12	西藏自治区の国内総生産 (2003年) .....	1 - 20
表 1-1-3-13	西藏自治区の産業分類別国内総生産値 .....	1 - 20
表 1-1-3-14	西藏自治区の産業分類別従業人員数 (2003年) .....	1 - 21
表 1-1-3-15	西藏自治区の業種別従業人員数 (2002年) .....	1 - 21
表 1-1-3-16	主要企業の概況 (西藏自治区) .....	1 - 21
表 1-1-3-17	西藏自治区の普通中学および職業中学の概況 (2004年) .....	1 - 22
表 1-1-3-18	西藏自治区の中等専門学校の学科別概況 (2002年) .....	1 - 22
表 1-1-3-19	西藏自治区の中等専門教育学校 .....	1 - 23
表 1-1-3-20	広西壮族自治区の面積・人口 (2003年) .....	1 - 24
表 1-1-3-21	広西壮族自治区の国内総生産 (2003年) .....	1 - 25
表 1-1-3-22	広西壮族自治区の産業分類別国内総生産値 .....	1 - 25
表 1-1-3-23	広西壮族自治区の産業分類別従業人員数 .....	1 - 26
表 1-1-3-24	広西壮族自治区の業種別従業人員数 (2003年) .....	1 - 26
表 1-1-3-25	広西壮族自治区の業種別企業数・従業者数 (2003年) .....	1 - 27
表 1-1-3-26	主要企業の概況 (広西壮族自治区) .....	1 - 27
表 1-1-3-27	広西壮族自治区の普通中学および職業中学の概況 (2004年) .....	1 - 28
表 1-1-3-28	広西壮族自治区及び南寧市の主な重点中等専門教育学校.....	1 - 29
表 1-1-3-29	陝西省の面積・人口 (2003年) .....	1 - 30
表 1-1-3-30	陝西省の国内総生産 (2003年) .....	1 - 31

表 1-1-3-31	陝西省の産業分類別国内総生産値（2003年）	1 - 31
表 1-1-3-32	陝西省の産業分類別従業者数（2003年）	1 - 31
表 1-1-3-33	陝西省の業種別従業人員数（2003年）	1 - 31
表 1-1-3-34	業種別企業数・雇用者数（西安市）（2003年）	1 - 32
表 1-1-3-35	主要企業の概況（西安市）	1 - 33
表 1-1-3-36	普通中学および職業中学の概況（西安市）（2004年）	1 - 33
表 1-1-3-37	陝西省および西安市の主な中等専門教育学校	1 - 34
表 1-1-3-38	重慶市の面積・人口（2003年）	1 - 35
表 1-1-3-39	重慶市の国内総生産（2003年）	1 - 36
表 1-1-3-40	重慶市の産業分類別国内総生産値	1 - 36
表 1-1-3-41	重慶市の産業分類別従業人員数（2003年）	1 - 36
表 1-1-3-42	重慶市の業種別企業数・従業人員数（2003年）	1 - 37
表 1-1-3-43	主要企業の概況（重慶市）	1 - 37
表 1-1-3-44	重慶市の普通中学および職業中学の概況（2004年）	1 - 38
表 1-1-3-45	重慶市の主な中等専門教育学校	1 - 38
表 1-1-3-46	湖北省の面積・人口（2003年）	1 - 39
表 1-1-3-47	湖北省の国内総生産（2003年）	1 - 40
表 1-1-3-48	湖北省の産業分類別国内総生産値	1 - 40
表 1-1-3-49	湖北省の産業分類別従業人員数（2003年）	1 - 41
表 1-1-3-50	湖北省の業種別従業者数（2003年）	1 - 41
表 1-1-3-51	武漢市の業種別企業数・雇用人員数（2003年）	1 - 42
表 1-1-3-52	主要企業の概況（武漢市）	1 - 42
表 1-1-3-53	普通中学および職業中学の概況（武漢市）（2003年）	1 - 43
表 1-1-3-54	湖北省および武漢市の主な中等専門教育学校	1 - 43
表 1-1-3-55	海南省の面積・人口（2003年）	1 - 44
表 1-1-3-56	海南省の国内総生産（2003年）	1 - 45
表 1-1-3-57	海南省の産業分類別国内総生産値（2003年）	1 - 45
表 1-1-3-58	海南省の産業分類別従業人員数（2003年）	1 - 45
表 1-1-3-59	海南省の業種別企業数・従業人員数（2003年）	1 - 46
表 1-1-3-60	主要企業の概況（海南省）	1 - 46
表 1-1-3-61	海南省の普通中学および職業中学の概況（2004年）	1 - 47
表 1-1-3-62	海南省の主な中等専門教育学校	1 - 47
表 1-3-1	わが国の中国に対する職業教育・訓練分野の無償資金協力案件	1 - 49
表 1-4-1	ドイツによる職業教育セクターへの協力	1 - 50
表 1-4-2	オーストラリアによる職業教育セクターへの協力	1 - 50

表 1-4-3	世界銀行による職業教育セクターへの協力 .....	1 - 50
表 2-1-2-1	教育経費・職業教育経費の実績・予算 .....	2 - 2
表 2-1-2-2	職業教育費の財源（2003年） .....	2 - 2
表 2-1-3-1	校長・副校長および各担当の業務分担（ウルムチ校） .....	2 - 4
表 2-1-3-2	教員の資格状況（ウルムチ校） .....	2 - 5
表 2-1-3-3	敷地面積・建築面積（ウルムチ校） .....	2 - 5
表 2-1-3-4	校長・副校長および各担当の業務分担（ラサ校） .....	2 - 6
表 2-1-3-5	教員の資格状況（ラサ校） .....	2 - 7
表 2-1-3-6	敷地面積・建築面積（ラサ校） .....	2 - 7
表 2-1-3-7	校長・副校長および各担当の業務分担（南寧校） .....	2 - 8
表 2-1-3-8	教員の資格状況（南寧校） .....	2 - 9
表 2-1-3-9	敷地面積・建築面積（南寧校） .....	2 - 9
表 2-1-3-10	校長・副校長および各担当の業務分担（西安校） .....	2 - 10
表 2-1-3-11	教員の資格状況（西安校） .....	2 - 11
表 2-1-3-12	敷地面積・建築面積（西安校） .....	2 - 11
表 2-1-3-13	校長・副校長および各担当の業務分担（重慶校） .....	2 - 12
表 2-1-3-14	教員の資格状況（重慶校） .....	2 - 13
表 2-1-3-15	敷地面積・建築面積（重慶校） .....	2 - 13
表 2-1-3-16	校長・副校長および各担当の業務分担（武漢校） .....	2 - 14
表 2-1-3-17	教員の資格状況（武漢校） .....	2 - 14
表 2-1-3-18	敷地面積・建築面積（武漢校） .....	2 - 15
表 2-1-3-19	校長・副校長および各担当の業務分担（海南校） .....	2 - 16
表 2-1-3-20	教員の資格状況（海南校） .....	2 - 17
表 2-1-3-21	敷地面積・建築面積（海南校） .....	2 - 17
表 2-2-1-1	関連インフラの整備状況（ウルムチ校） .....	2 - 18
表 2-2-1-2	関連インフラの整備状況（ラサ校） .....	2 - 18
表 2-2-1-3	関連インフラの整備状況（南寧校） .....	2 - 19
表 2-2-1-4	関連インフラの整備状況（西安校） .....	2 - 19
表 2-2-1-5	関連インフラの整備状況（重慶校） .....	2 - 19
表 2-2-1-6	関連インフラの整備状況（武漢校） .....	2 - 20
表 2-2-1-7	関連インフラの整備状況（海南校） .....	2 - 20
表 2-2-2-1	ウルムチ市の気象データ（2004年） .....	2 - 21
表 2-2-2-2	ラサ市の気象データ（2004年） .....	2 - 21
表 2-2-2-3	南寧市の気象データ（2004年） .....	2 - 22
表 2-2-2-4	西安市の気象データ（2004年） .....	2 - 23

表 2-2-2-5	重慶市の気象データ（2004年）	2 - 23
表 2-2-2-6	武漢市の気象データ（2004年）	2 - 24
表 2-2-2-7	海口市の気象データ（2004年）	2 - 24
表 3-2-1-1-1	卒業後の初任給の水準	3 - 2
表 3-2-2-1-1	ウルムチ市職業中等専門学校（ウルムチ校）の学費減免実績（2004年度）	3 - 10
表 3-2-2-1-2	ウルムチ校の貧困家庭の生徒、農村部出身の生徒、少数民族の生徒	3 - 11
表 3-2-2-1-3	ウルムチ校の年間運営費の推移（2001～2004年）	3 - 11
表 3-2-2-1-4	ウルムチ校の専業コース別応募生徒数と入学生数の推移、および拡充計画	3 - 12
表 3-2-2-1-5	ウルムチ校の専業コース別在校生数、および拡充計画	3 - 13
表 3-2-2-1-6	ウルムチ校の専業コース別教員数、および増員計画	3 - 14
表 3-2-2-1-7	ウルムチ校の卒業生数の推移と進路	3 - 14
表 3-2-2-1-8	ウルムチ校の社会人に対する職業訓練（2003、2004年度）	3 - 16
表 3-2-2-1-9	ウルムチ校の社会人に対する職業訓練（2005～2007年度計画）	3 - 16
表 3-2-2-1-10	ウルムチ校の社会人訓練生の状況、委託団体	3 - 16
表 3-2-2-1-11	ウルムチ校コンピュータ応用コースの求人数、就職者数、具体的な就職先	3 - 17
表 3-2-2-1-12	ウルムチ校調理コースの求人数、就職者数、具体的な就職先	3 - 18
表 3-2-2-1-13	ウルムチ校観光サービス及び管理コースの求人数、 就職者数、具体的な就職先	3 - 20
表 3-2-2-1-14	ウルムチ校ホテルサービス及び管理コースの求人数、	3 - 21
表 3-2-2-1-15	ウルムチ校電子商務コースの求人数、就職者数、具体的な就職先	3 - 22
表 3-2-2-1-16	ウルムチ校コンピュータ美術（工芸美術）コースの求人数、	3 - 23
表 3-2-2-1-17	ウルムチ校広告及び撮影コースの求人数、就職者数、具体的な就職先	3 - 24
表 3-2-2-1-18	ウルムチ校の主な建物と機材配置計画	3 - 27
表 3-2-2-1-19	ウルムチ校の専業・実習教師数とクラス数の比較（2008年度）	3 - 30
表 3-2-2-1-20	ウルムチ市職業中等専門学校で計画対象となる専業コース	3 - 30
表 3-2-2-1-21	ウルムチ校の主な計画機材（コンピュータ機材）	3 - 32
表 3-2-2-1-22	ウルムチ校の主な計画機材（電子・電機実習機材）	3 - 32
表 3-2-2-1-23	ウルムチ校の主な計画機材（視聴覚機材）	3 - 33
表 3-2-2-1-24	ウルムチ校の主な計画機材（調理実習機材）	3 - 34
表 3-2-2-1-25	ウルムチ校の主な計画機材（工芸美術実習機材）	3 - 36
表 3-2-2-1-26	ウルムチ校の主な計画機材（音楽機材）	3 - 36
表 3-2-2-1-27	ウルムチ校の主な計画機材（ホテル・観光機材）	3 - 37
表 3-2-2-1-28	ウルムチ校の主な計画機材（自動車修理実習機材）	3 - 39
表 3-2-2-1-29	ウルムチ校の計画機材の耐用年数	3 - 40

表 3-2-2-2-1	西藏自治区総合中等専門学校（ラサ校）の学費減額を 受けた生徒数（2004年度）.....	3 - 41
表 3-2-2-2-2	ラサ校の年間運営費の推移（2001～2004年）.....	3 - 42
表 3-2-2-2-3	ラサ校の専業コース別応募生徒数と入学生数の推移、および拡充計画.....	3 - 43
表 3-2-2-2-4	ラサ校の専業コース別在校生数、および拡充計画.....	3 - 45
表 3-2-2-2-5	ラサ校の専業コース別教職員数、および増員計画.....	3 - 46
表 3-2-2-2-6	ラサ校の卒業生数の推移と進路.....	3 - 47
表 3-2-2-2-7	ラサ校の社会人に対する職業訓練（2003、2004年度）.....	3 - 49
表 3-2-2-2-8	ラサ校の社会人に対する職業訓練（2005～2007年度計画）.....	3 - 49
表 3-2-2-2-9	ラサ校の社会人訓練生の状況、委託団体.....	3 - 50
表 3-2-2-2-10	ラサ校の工業及び民用建築コースの求人数、就職者数、具体的な就職先.....	3 - 51
表 3-2-2-2-11	ラサ校建築施工技術コースの求人数、就職者数、具体的な就職先.....	3 - 52
表 3-2-2-2-12	ラサ校農畜産品生産加工コースの求人数、就職者数、具体的な就職先.....	3 - 53
表 3-2-2-2-13	ラサ校電気設備運用制御コースの求人数、就職者数、具体的な就職先.....	3 - 54
表 3-2-2-2-14	ラサ校給電技術コースの求人数、就職者数、具体的な就職先.....	3 - 55
表 3-2-2-2-15	ラサ校水力発電所機電設備運用コースの求人数、就職者数、具体的な就職先.....	3 - 56
表 3-2-2-2-16	ラサ校自動車運転修理コースの求人数、就職者数、具体的な就職先.....	3 - 57
表 3-2-2-2-17	ラサ校コンピュータ応用コースの求人数、就職者数、具体的な就職先.....	3 - 57
表 3-2-2-2-18	ラサ校コンピュータネットワークコースの求人数、 就職者数、具体的な就職先.....	3 - 58
表 3-2-2-2-19	ラサ校コンピュータ維持コースの求人数、就職者数、具体的な就職先.....	3 - 59
表 3-2-2-2-20	ラサ校経済情報管理コースの求人数、就職者数、具体的な就職先.....	3 - 60
表 3-2-2-2-21	ラサ校電子電器応用保守コースの求人数、就職者数、具体的な就職先.....	3 - 61
表 3-2-2-2-22	ラサ校英語ガイドコースの求人数、就職者数、具体的な就職先.....	3 - 62
表 3-2-2-2-23	ラサ校観光サービス及び管理コースの求人数、就職者数、具体的な就職先.....	3 - 63
表 3-2-2-2-24	ラサ校の主な建物と機材配置計画.....	3 - 64
表 3-2-2-2-25	ラサ校の専業・実習教師数とクラス数の比較（2008年度）.....	3 - 67
表 3-2-2-2-26	西藏自治区総合中等専門学校で計画対象となる専業コース.....	3 - 68
表 3-2-2-2-27	ラサ校の主な計画機材（コンピュータ機材）.....	3 - 70
表 3-2-2-2-28	ラサ校の主な計画機材（電子・電機実習機材）.....	3 - 71
表 3-2-2-2-29	ラサ校の主な計画機材（視聴覚機材）.....	3 - 72
表 3-2-2-2-30	ラサ校の主な計画機材（農業・花卉機材）.....	3 - 73
表 3-2-2-2-31	ラサ校の主な計画機材（ホテル・観光機材）.....	3 - 75
表 3-2-2-2-32	ラサ校の主な計画機材（自動車修理実習機材）.....	3 - 76
表 3-2-2-2-33	ラサ校の主な計画機材（機械加工実習機材）.....	3 - 77

表 3-2-2-2-34	ラサ校の主な計画機材（建築実習機材）	3 - 77
表 3-2-2-2-35	ラサ校の主な計画機材（実習用移動用機材（車輛））	3 - 81
表 3-2-2-2-36	ラサ校の計画機材の耐用年数	3 - 81
表 3-2-2-3-1	広西機電工程学校（南寧校）の貧困家庭の生徒、農村部出身の生徒	3 - 83
表 3-2-2-3-2	南寧校の年間運営費の推移（2001～2004年）	3 - 83
表 3-2-2-3-3	南寧校の専業コース別応募生徒数と入学生数の推移、および拡充計画	3 - 84
表 3-2-2-3-4	南寧校の専業コース別在校生数、および拡充計画	3 - 85
表 3-2-2-3-5	南寧校の専業コース別教員数、および増員計画	3 - 85
表 3-2-2-3-6	南寧校の卒業生数の推移と進路	3 - 86
表 3-2-2-3-7	南寧校の社会人に対する職業訓練（2003、2004年度）	3 - 87
表 3-2-2-3-8	南寧校の社会人に対する職業訓練（2005～2007年度計画）	3 - 88
表 3-2-2-3-9	南寧校の社会人訓練生の状況、委託団体	3 - 88
表 3-2-2-3-10	南寧校電子技術応用コースの就職者数、具体的な就職先	3 - 89
表 3-2-2-3-11	南寧校機械電気設備設置・維持補修コースの就職者数、具体的な就職先	3 - 90
表 3-2-2-3-12	南寧校機械電気技術応用コースの就職者数、具体的な就職先	3 - 91
表 3-2-2-3-13	南寧校冷却及び空調設備の使用・修理コースの就職者数、具体的な就職先	3 - 91
表 3-2-2-3-14	南寧校コンピュータ及び応用コースの就職者数、具体的な就職先	3 - 93
表 3-2-2-3-15	南寧校機械製造・制御コースの就職者数、具体的な就職先	3 - 94
表 3-2-2-3-16	南寧校金型設計製造コースの就職者数、具体的な就職先	3 - 94
表 3-2-2-3-17	南寧校自動車修理コースの就職者数、具体的な就職先	3 - 95
表 3-2-2-3-18	南寧校の主な建物と機材配置計画	3 - 96
表 3-2-2-3-19	南寧校の専業・実習教師数とクラス数の比較（2008年度）	3 - 99
表 3-2-2-3-20	広西機電工程学校で計画対象となるコース	3 - 100
表 3-2-2-3-21	南寧校の主な計画機材（電子・電機実習機材）	3 - 102
表 3-2-2-3-22	南寧校の主な計画機材（自動車修理実習機材）	3 - 103
表 3-2-2-3-23	南寧校の主な計画機材（機械加工実習機材）	3 - 104
表 3-2-2-3-24	南寧校の計画機材の耐用年数	3 - 104
表 3-2-2-4-1	西安市中等職業教育センター（西安校）の貧困家庭の生徒、 農村部出身の生徒	3 - 106
表 3-2-2-4-2	西安校の年間運営費の推移（2001～2004年）	3 - 106
表 3-2-2-4-3	西安校の専業コース別応募生徒数と入学生数の推移、および拡充計画	3 - 107
表 3-2-2-4-4	西安校の専業コース別在校生数、および拡充計画	3 - 107
表 3-2-2-4-5	西安校の専業コース別教員数、および増員計画	3 - 108
表 3-2-2-4-6	西安校の卒業生数の推移と進路	3 - 109
表 3-2-2-4-7	西安校の社会人に対する職業訓練（2003、2004年度）	3 - 111

表 3-2-2-4-8	西安校の社会人に対する職業訓練（2005～2007年度計画）	3 - 111
表 3-2-2-4-9	西安校の社会人訓練生の状況、委託団体	3 - 111
表 3-2-2-4-10	西安校コンピュータおよび財務会計コースの求人数、就職者数、具体的な就職先	3 - 113
表 3-2-2-4-11	西安校調理コースの求人数、就職者数、具体的な就職先	3 - 114
表 3-2-2-4-12	西安校ホテルサービス及び管理コースの求人数、就職者数、具体的な就職先	3 - 116
表 3-2-2-4-13	西安校大衆芸術（幼児教育）コースの求人数、就職者数、具体的な就職先	3 - 117
表 3-2-2-4-14	西安校観光サービス及び管理コースの求人数、就職者数、具体的な就職先	3 - 118
表 3-2-2-4-15	西安校の主な建物と機材配置計画	3 - 119
表 3-2-2-4-16	西安校の専業・実習教師数とクラス数の比較（2008年度）	3 - 122
表 3-2-2-4-17	西安市中等職業教育センターで計画対象となる専業コース	3 - 122
表 3-2-2-4-18	西安校の主な計画機材（コンピュータ機材）	3 - 124
表 3-2-2-4-19	西安校の主な計画機材（電子・電機実習機材）	3 - 124
表 3-2-2-4-20	西安校の主な計画機材（視聴覚機材）	3 - 124
表 3-2-2-4-21	西安校の主な計画機材（工芸美術実習機材）	3 - 125
表 3-2-2-4-22	西安校の主な計画機材（音楽機材）	3 - 126
表 3-2-2-4-23	西安校の主な計画機材（ホテル・観光機材）	3 - 127
表 3-2-2-4-24	西安校の主な計画機材（自動車修理実習機材）	3 - 128
表 3-2-2-4-25	西安校の主な計画機材（機械加工実習機材）	3 - 128
表 3-2-2-4-26	西安校の計画機材の耐用年数	3 - 129
表 3-2-2-5-1	重慶市渝北職業教育センター学校（重慶校）の貧困家庭の生徒、農村部出身の生徒	3 - 131
表 3-2-2-5-2	重慶校の年間運営費の推移（2001～2004年）	3 - 131
表 3-2-2-5-3	重慶校の専業コース別応募生徒数と入学生数の推移、および拡充計画	3 - 132
表 3-2-2-5-4	重慶校の専業コース別在校生数、および拡充計画	3 - 133
表 3-2-2-5-5	重慶校の専業コース別教職員数、および増員計画	3 - 134
表 3-2-2-5-6	重慶校の卒業生数の推移と進路	3 - 134
表 3-2-2-5-7	重慶校の社会人に対する職業訓練（2003、2004年度）	3 - 136
表 3-2-2-5-8	重慶校の社会人に対する職業訓練（2005～2007年度計画）	3 - 136
表 3-2-2-5-9	重慶校の社会人訓練生の状況、委託団体	3 - 136
表 3-2-2-5-10	重慶校機械類の求人数、就職者数、具体的な就職先	3 - 137
表 3-2-2-5-11	重慶校計算機類の求人数、就職者数、具体的な就職先	3 - 139
表 3-2-2-5-12	重慶校電子類（電子電器コース）の求人数、就職者数、具体的な就職先	3 - 140
表 3-2-2-5-13	重慶校建築類（工業及び民用建築コース）の求人数、	3 - 142

表 3-2-2-5-14	重慶校の主な建物と機材配置計画 .....	3 - 143
表 3-2-2-5-15	重慶校の専業・実習教師数とクラス数の比較（2008年度） .....	3 - 145
表 3-2-2-5-16	重慶市渝北職業教育センター学校で計画対象となる専業コース .....	3 - 146
表 3-2-2-5-17	重慶校の主な計画機材（電子・電機実習機材） .....	3 - 148
表 3-2-2-5-18	重慶校の主な計画機材（自動車修理実習機材） .....	3 - 149
表 3-2-2-5-19	重慶校の主な計画機材（機械加工実習機材） .....	3 - 149
表 3-2-2-5-20	重慶校の主な計画機材（建築実習機材） .....	3 - 151
表 3-2-2-5-21	重慶校の計画機材の耐用年数 .....	3 - 151
表 3-2-2-6-1	武漢市第二職業教育センター学校（武漢校）の .....	3 - 152
表 3-2-2-6-2	武漢校の年間運営費の推移（2001～2004年） .....	3 - 153
表 3-2-2-6-3	武漢校の専業コース別応募生徒数と入学生数の推移、および拡充計画 .....	3 - 153
表 3-2-2-6-4	武漢校の専業コース別在校生数、および拡充計画 .....	3 - 154
表 3-2-2-6-5	武漢校の専業コース別教職員数、および増員計画 .....	3 - 154
表 3-2-2-6-6	武漢校の卒業生数の推移と進路 .....	3 - 155
表 3-2-2-6-7	武漢校の社会人に対する職業訓練（2003、2004年度） .....	3 - 156
表 3-2-2-6-8	武漢校の社会人に対する職業訓練（2005～2007年度計画） .....	3 - 157
表 3-2-2-6-9	武漢校の社会人訓練生の状況、委託団体 .....	3 - 157
表 3-2-2-6-10	武漢校コンピュータ応用コースの求人数、就職者数、具体的な就職先 .....	3 - 158
表 3-2-2-6-11	武漢校電子商務コースの求人数、就職者数、具体的な就職先 .....	3 - 158
表 3-2-2-6-12	武漢校財務会計コンピュータコースの求人数、就職者数、具体的な就職先 .....	3 - 159
表 3-2-2-6-13	武漢校工芸美術コースの求人数、就職者数、具体的な就職先 .....	3 - 160
表 3-2-2-6-14	武漢校調理コースの求人数、就職者数、具体的な就職先 .....	3 - 161
表 3-2-2-6-15	武漢校ホテルサービスコースの求人数、就職者数、具体的な就職先 .....	3 - 162
表 3-2-2-6-16	武漢校観光サービスコースの求人数、就職者数、具体的な就職先 .....	3 - 163
表 3-2-2-6-17	武漢校不動産管理コースの求人数、就職者数、具体的な就職先 .....	3 - 164
表 3-2-2-6-18	武漢校の主な建物と機材配置計画 .....	3 - 165
表 3-2-2-6-19	武漢校の専業・実習教師数とクラス数の比較（2008年度） .....	3 - 167
表 3-2-2-6-20	武漢市第二職業教育センター学校で計画対象となる専業コース .....	3 - 169
表 3-2-2-6-21	武漢校の主な計画機材（コンピュータ機材） .....	3 - 170
表 3-2-2-6-22	武漢校の主な計画機材（電子・電機実習機材） .....	3 - 171
表 3-2-2-6-23	武漢校の主な計画機材（視聴覚機材） .....	3 - 171
表 3-2-2-6-24	武漢校の主な計画機材（調理実習機材） .....	3 - 172
表 3-2-2-6-25	武漢校の主な計画機材（工芸美術実習機材） .....	3 - 173
表 3-2-2-6-26	武漢校の主な計画機材（ホテル・観光機材） .....	3 - 174
表 3-2-2-6-27	武漢校の計画機材の耐用年数 .....	3 - 175

表 3-2-2-7-1	海南省機電工程学校（海南校）の貧困家庭の生徒、農村部出身の生徒.....	3 - 177
表 3-2-2-7-2	海南校の年間運営費の推移（2001～2004年）.....	3 - 177
表 3-2-2-7-3	海南校の専業コース別応募生徒数と入学生数の推移、および拡充計画.....	3 - 178
表 3-2-2-7-4	海南校の専業コース別在校生数、および拡充計画.....	3 - 179
表 3-2-2-7-5	海南校の専業コース別教職員数、および増員計画.....	3 - 179
表 3-2-2-7-6	海南校の卒業生数の推移と進路.....	3 - 180
表 3-2-2-7-7	海南校の社会人に対する職業訓練（2003、2004年度）.....	3 - 181
表 3-2-2-7-8	海南校の社会人に対する職業訓練（2005～2007年度計画）.....	3 - 182
表 3-2-2-7-9	海南校の社会人訓練生の状況、委託団体.....	3 - 182
表 3-2-2-7-10	海南校自動車修理コースの就職者数、具体的な就職先.....	3 - 183
表 3-2-2-7-11	海南校機電技術応用コースの就職者数、具体的な就職先.....	3 - 184
表 3-2-2-7-12	海南校電子電器応用・修理コースの就職者数、具体的な就職先.....	3 - 185
表 3-2-2-7-13	海南校コンピュータ応用・修理コースの就職者数、具体的な就職先.....	3 - 186
表 3-2-2-7-14	海南校の主な建物と機材配置計画.....	3 - 187
表 3-2-2-7-15	海南校の専業・実習教師数とクラス数の比較（2008年度）.....	3 - 190
表 3-2-2-7-16	海南省機電工程学校で計画対象となる専業コース.....	3 - 191
表 3-2-2-7-17	海南校の主な計画機材（コンピュータ機材）.....	3 - 193
表 3-2-2-7-18	海南校の主な計画機材（電子・電機実習機材）.....	3 - 193
表 3-2-2-7-19	海南校の主な計画機材（自動車修理実習機材）.....	3 - 195
表 3-2-2-7-20	海南校の主な計画機材（機械加工実習機材）.....	3 - 195
表 3-2-2-7-21	海南校の計画機材の耐用年数.....	3 - 196
表 3-2-2-8	主要機材リスト.....	3 - 197
表 3-2-4-1	調達・施工区分.....	3 - 204
表 3-2-4-2	業務実施工程表.....	3 - 207
表 3-3-1-1	機材設置を予定している建物の完成予定.....	3 - 208
表 3-4-2-1	ウルムチ校の維持管理担当人員.....	3 - 211
表 3-4-2-2	ウルムチ校の運営予算計画（2005～2008年）.....	3 - 212
表 3-4-2-3	ラサ校の維持管理担当人員.....	3 - 212
表 3-4-2-4	ラサ校の運営予算計画（2005～2008年）.....	3 - 213
表 3-4-2-5	南寧校の維持管理担当人員.....	3 - 213
表 3-4-2-6	南寧校の運営予算計画（2005～2008年）.....	3 - 214
表 3-4-2-7	西安校の維持管理担当人員.....	3 - 214
表 3-4-2-8	西安校の運営予算計画（2005～2008年）.....	3 - 215
表 3-4-2-9	重慶校の維持管理担当人員.....	3 - 216
表 3-4-2-10	重慶校の運営予算計画（2005～2008年）.....	3 - 216

表 3-4-2-11	武漢校の維持管理担当人員 .....	3 - 217
表 3-4-2-12	武漢校の運営予算計画（2005～2008年） .....	3 - 217
表 3-4-2-13	海南校の維持管理担当人員 .....	3 - 218
表 3-4-2-14	海南校の運営予算計画（2005～2008年） .....	3 - 218
表 3-5-2-1	機材分野毎の主な用役、消耗品 .....	3 - 220
表 3-5-2-2	ウルムチ校の職員数と人件費の比較 .....	3 - 221
表 3-5-2-3	ウルムチ校の年間運営維持管理費用の概算 .....	3 - 221
表 3-5-2-4	ウルムチ校の維持管理財政 .....	3 - 221
表 3-5-2-5	ラサ校の職員数と人件費の比較 .....	3 - 222
表 3-5-2-6	ラサ校の年間運営維持管理費用の概算 .....	3 - 222
表 3-5-2-7	ラサ校の維持管理財政 .....	3 - 222
表 3-5-2-8	南寧校の職員数と人件費の比較 .....	3 - 223
表 3-5-2-9	南寧校の年間運営維持管理費用の概算 .....	3 - 223
表 3-5-2-10	南寧校の維持管理財政 .....	3 - 223
表 3-5-2-11	西安校の職員数と人件費の比較 .....	3 - 224
表 3-5-2-12	西安校の年間運営維持管理費用の概算 .....	3 - 224
表 3-5-2-13	西安校の維持管理財政 .....	3 - 225
表 3-5-2-14	重慶校の職員数と人件費の比較 .....	3 - 225
表 3-5-2-15	重慶校の年間運営維持管理費用の概算 .....	3 - 225
表 3-5-2-16	重慶校の維持管理財政 .....	3 - 226
表 3-5-2-17	武漢校の職員数と人件費の比較 .....	3 - 226
表 3-5-2-18	武漢校の年間運営維持管理費用の概算 .....	3 - 227
表 3-5-2-19	武漢校の維持管理財政 .....	3 - 227
表 3-5-2-20	海南校の職員数と人件費の比較 .....	3 - 227
表 3-5-2-21	海南校の年間運営維持管理費用の概算 .....	3 - 228
表 3-5-2-22	海南校の維持管理財政 .....	3 - 228
表 4-1	計画実施による効果と現状改善の程度 .....	4 - 1
表 4-2	対象校の在校生数、卒業生数 .....	4 - 2
表 4-3	対象校の専業コース数 .....	4 - 2

## 略語集

A/P	:	Authorization to Pay	支払授權証
CAD	:	Computer Aided Design	コンピュータ支援設計
CAM	:	Computer Aided Manufacturing	コンピュータ支援製造
E/N	:	Exchange if Notes	交換公文
GDP	:	Gross Domestic Product	国内総生産
JICA	:	Japan International Cooperation Agency	独立行政法人 国際協力機構
LAN	:	Local Area Network	構内情報通信網
LL	:	Langage Laboratory	語学実習室
NC	:	Numerical Control	数値制御
OA	:	Office Automation	事務自動化
OS	:	Operation System	基本ソフトウェア
VTR	:	Video Tape Recorder	映像録画装置
WTO	:	World Trade Organization	世界貿易機関

# 要 約

## 要 約

中華人民共和国（以下中国と記す）は、1978年以後の経済改革・对外开放政策により、社会・経済が発展を遂げている。しかし、経済発展の著しい沿海地域の直轄市・省に比較し、内陸部や辺境地域の各省・自治区・市の経済発展は遅れており、2004年に上海、江蘇、浙江、福建、広東の沿海部5省・市のGDPは計56,189億元、一人当たりGDPは最高の上海市が55,307元/人、最小の福建省が17,218元/人、平均22,353元/人に対し、北京、天津を除くその他の内陸部・農村部24省・自治区・市のGDPは計99,837億元、一人当たりGDPは最高の山東省が16,925元/人、最小の貴州省が4,215元/人、平均10,137元/人（1元=約14円）と、都市部と農村部の経済格差も拡大している。地域的な経済格差の改善は中国政府が直面する重要課題であり、国家の経済社会発展計画である第十次五カ年計画（2001年～2005年）において西部大開発は重要政策として掲げられ、内陸部のインフラ開発や貧困解決のための産業開発促進政策等が推進されている。併せて、教育の普及・向上による人材育成も重要な政策とされている。また、1998年からの国有企業改革は経営のスリム化、余剰人員の整理による大量の一時帰休者を生じ、深刻な失業問題が生じているが、一方で企業改革を担う中堅技術者のニーズは高まっている。

発展が遅れた地域の経済開発を支え、生活水準を向上させ、貧困、失業問題等を解決するには人的資源開発が重要な施策であり、中国政府は1995年に「職業技術教育の発展に関する決定」、2002年に「職業教育改革発展の強力推進に関する決定」を策定し、職業学校における中堅技術者育成の強化を図っている。中等專業教育学校は専門コースが多岐に分かれ各々のコースに実習設備が必要であり普通高級中学（日本の普通科高等学校に相当）に比べて設備費用が掛かるが、現状では普通高級中学とほぼ同額の設備投資しか行えず、職業教育に不可欠な実習用機材の整備が困難な状況にある。中国政府は各地域で規模、学校管理、教育内容等の面で優れた学校をモデル校として重点中等專業教育学校に指定し、職業教育全般の質の向上を図っている。

このような背景のもとに中国政府は2000年2月、「中等職業教育機材整備計画」を策定した。同計画は、経済発展の遅れた地域における中等專業教育学校の訓練環境を改善し、人的資源開発を推進・支援することを目標としている。本プロジェクトは、同計画の下に、新疆ウイグル自治区、西藏自治区、広西壮族自治区、陝西省、重慶市、湖北省、海南省における7つの重点中等專業教育学校を対象に、職業教育用機材を整備することにより当該校の中堅技術者の育成能力を向上させることを目的とするものである。必要な施設の建設・整備は中国側の予算により進められているが、予算不足により機材の整備が十分にできず、職業教育用機材の整備のために、2003年6月、我が国の無償資金協力が要請された。

同要請に対し、日本国政府は本プロジェクトに係る基本設計調査の実施を決定し、独立行政法人国際協力機構が同調査を実施した。現地調査は2005年7月10日から8月6日まで行われ、調査団

は中国側関係者と協議・確認を行うとともに、関連情報の収集を行った。帰国後の国内解析における機材内容・規模の検討、概算事業費積算等の後、2006年2月6日から同月15日まで基本設計概要説明調査が行われ、プロジェクト内容の詳細が確認された。

本プロジェクトの対象中等專業教育学校および協力機材分野は下表のとおりである。

対象校 機材分野	ウルムチ市職業中等專業学校	西藏自治区綜合中等專業学校	広西機電工程学校	西安市中等職業教育センター	重慶市渝北職業教育センター学校	武漢市第二職業教育センター学校	海南省機電工程学校
コンピュータ機材							
電子・電機実習機材							
視聴覚機材							
調理実習機材							
工芸美術機材 ・撮影実習機材							
農畜産実習機材							
音楽機材							
ホテル・観光実習機材 (語学教育機材)							
自動車修理実習機材							
機械加工実習機材							
建築実習機材							
実習用移動用機材(車輛)							

本計画の機材計画策定は、以下の設計指針に基づいて行った。

#### 協力対象とする機材

必要性がカリキュラムによって確認できる機材

産業界のニーズに対応する為に必要不可欠な機材（最小限の整備とする）

#### 協力対象外とする機材

主として個人が使用・所有する機材

教育訓練目的以外に使用される可能性がある機材

協力実施後、適切な運営・維持管理に必要な有資格教員・職員の配置、予算措置の確保が保証されない機材

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、多数の人員を要する機材

単なる老朽化による更新機材

据付のために大規模な施設改修・拡張を必要とする機材

予備品や消耗品が容易に現地調達できない機材

消耗品

陳腐化が激しい機材（3～5年の短期間で更新される機材）

特定の企業によって独占的に製造・販売がなされている機材

現在および将来にわたり他の援助機関から整備の可能性がある機材

中国国内で容易に購入できる簡易な機材・工具類

既存機材で対応できる要請機材

設置場所・保管場所が確保されない機材

専業教育のために直接必要とされない施設備品

事務関連機器

機材価格に対して使用頻度が低い機材

その他、日本側が設定した計画対象外となる機材

#### 協力対象外とする機材分野

- 事務機材、体育機材、美容理容実習機材（現地調査の結果、自助努力により購入可能な安価な機材・器具として対象外とした。）
- 服飾実習機材（日本の国内産業への影響がないことが確認された場合にのみ検討の対象とすることとしていた機材であり、現地調査の結果対象外とした。）

機材分野毎の機材計画の概要は下表のとおりである。

機材分野	機材計画
コンピュータ機材	コンピュータ関係および CAD 関係のコースのみを対象とし、1 年次の初歩的な科目用途分は自助努力で整備することとして、2、3 年次のカリキュラムから使用時間を算出し必要となるコンピュータ室数を求め、既存コンピュータ室数を差し引いて計画のコンピュータ室数とした。従って既存コンピュータ室では不足するウルムチ市職業中等専業学校、西藏自治区総合中等専業学校、西安市中等職業教育センター、海南省機電工程学校の 4 校のみにコンピュータ室を計画した。機材仕様は同 2、3 年次の応用的な科目に使用可能なレベルのものとした。CAD 実習用途として専用の機材の要請があったが、他のコンピュータ関係のコースと共同で使用することとした。ソフトウェア、机・椅子等は自助努力で整備する範疇とした。
電子・電機実習機材	実習内容が多岐にわたるため数多くの実習機材が必要となるが、その全てを揃えることは難しい。そこで、1 式で多彩な実習が可能なセット物の実習機材を中心に計画した。ただし、西藏自治区総合中等専業学校については電力関連のコースが多いことを踏まえ、単品の実習機材についても基本的なものを計画に加えた。
視聴覚教育機材	カリキュラム上で生徒の実習に直接必要となる専業コースのみを対象とした。従って当該コースがある西藏自治区総合中等専業学校、西安市中等職業教育センター、武漢市第二職業教育センター学校の 3 校のみに計画した。機材内容は実習目的を達成できる最小限の整備とした。
調理実習機材	中華料理を作る際の最も基本となるガスレンジを中心に、調理コースの生徒数を基に調理実習室単位での整備とした。調理コース用にウルムチ市職業中等専業学校、西安市中等職業教育センター、武漢市第二職業教育センター学校の 3 校から要請があったが、西安市中等職業教育センターについては学校側の機材の優先度により計画機材とせず、他の 2 校のみに計画した。
工芸美術機材 ・撮影実習機材	美術用コンピュータ機材は印刷所等の生徒の就職先で使用されているものとした。写真撮影実習機材は一眼レフカメラを中心に計画し、加えて急速にデジタル化が進行していることも考慮してデジタルカメラも計画した。ビデオ撮影実習機材は、生徒の卒業後の就職先としてメディア関係が想定されている学校にはやや上位機種を、それ以外の場合には普及機種を計画した。
農畜産実習機材	西藏自治区総合中等専業学校のみ計画である。西藏自治区の特異な気候条件下で生産される農畜産品の試験実習に合致した機材内容・仕様とした。

音楽機材	当該コースがあるウルムチ市職業中等专业学校、西安市中等職業教育センターの2校のみの計画である。機材内容は基本的な鍵盤楽器であるピアノ、電子ピアノのみとし、1クラスの生徒数と実習時間を基に台数を設定した。
ホテル ・観光実習機材	語学教育用機材(LL 教室機材)のみとし、当該コースのカリキュラムより使用時間を算出し、計画 LL 教室数を求めた。比較的安価なその他の機材は中国側の自助努力で整備される範疇とした。
自動車修理実習 機材	一般の自動車整備工場で使用される機材の内の基本的なものを中心に計画した。台数は基本的に1台ずつとしたが、特に使用時間が長い機材については複数とした。
機械加工実習機材	広西機電工程学校、西安市中等職業教育センター、重慶市渝北職業教育センター学校、海南省機電工程学校の4校については、使用頻度が高くかつ中国側の優先度が高いNC機を中心に、就職先企業が使用している種類とレベルのもので、より小型のものを計画した。西藏自治区総合中等专业学校については旋盤等の基本的な工作機械を中心に計画した。
建築実習機材	測量実習機材は中位レベルの精度のもの、建材試験実習機材はコンクリート試験を中心に基本的なものを計画した。
実習用移動用機材 (車輛)	校外実習での生徒送迎の必要性等を考慮し西藏自治区総合中等专业学校にのみ計画した。機材は生徒の送迎に必要な中型バスのみとした。

主要計画機材は下表のとおりである。

#### ウルムチ市職業中等专业学校

機材分野	主要機材
コンピュータ機材	コンピュータ(生徒用)40台
電子・電機実習機材	家電製品修理実験装置21台、加熱・冷却原理実験装置21台、空調原理実験装置11台、センサ技術実習装置10台
調理実習機材	2口式蒸し・炒め天然ガスレンジ24台
工芸美術機材 ・撮影実習機材	美術用コンピュータ(生徒用)40台、プロッター1台、ビデオカメラ4台、VTR3台、ノンリニア編集機2台、スイッチャー1台
音楽機材	ピアノ19台
語学教育機材	LL教室機材(56席)1式
自動車修理実習機材	自動車検査ライン1式、エンジン総合診断機1台、4輪アライメントテスト1台、塗装ブース1台

#### 西藏自治区総合中等专业学校

機材分野	主要機材
コンピュータ機材	コンピュータ(生徒用)45台
電子・電機実習機材	家電製品修理実験装置11台、加熱・冷却原理実験装置11台、オシロスコープ15台、電気訓練考査装置23台、電気電気技術実習装置23台
工芸美術機材 ・撮影実習機材	美術用コンピュータ(生徒用)1台、ビデオカメラ2台、VTR2台、ノンリニア編集機1台、スイッチャー1台
農畜産実習機材	ガスクロマトグラフ1台、高速冷凍遠心分離機1台、冷凍乾燥機1台、全成分分析機1台、乳成分高速検査測定器1台、自動高圧消毒釜1台、食品成分分析器1台
語学教育機材	LL教室機材(64席)1式
自動車修理実習機材	エンジン総合診断機1台、4輪アライメントテスト1台、塗装ブース1台、フレーム修正機1台
機械加工実習機材	横型昇降台フライス盤2台、精密平面研削盤2台、油圧形削り盤2台、旋盤5台、万能外縁研磨機2台、剪断機1台
建築実習機材	トータルステーション(5秒)5台
実習用移動用機材 (車輛)	中型バス2台

### 広西機電工程学校

機材分野	主要機材
電子・電機実習機材	センサ技術実習装置 25 台、オシロスコープ 25 台、スペクトラムアナライザ 1 台、プログラム制御実習装置 25 台、電機・電気技術実習装置 25 台
自動車修理実習機材	エンジン総合診断機 1 台
機械加工実習機材	縦型マシニングセンタ 1 台、NC 放電加工機 1 台、NC 旋盤 3 台、NC 縦型フライス盤 2 台、旋盤 4 台、ツールセッター 1 台、射出成型機 1 台

### 西安市中等職業教育センター

機材分野	主要機材
コンピュータ機材	コンピュータ（生徒用）50 台
電子・電機実習機材	電気制御実習装置 26 台、家電製品修理実験装置 14 台、加熱・冷却原理実験装置 14 台、オシロスコープ 10 台
工芸美術機材 ・撮影実習機材	ビデオカメラ 2 台、ノンリニア編集機 1 台
音楽機材	ピアノ 30 台
語学教育機材	LL 教室機材（64 席）4 式
自動車修理実習機材	自動車検査ライン 1 式、エンジン総合診断機 1 台、噴射ポンプテスター 1 台、4 輪アライメントテスタ 1 台、EFI ガソリンエンジン（スタンド）2 台、塗装ブース 1 台、フレーム修正機 1 台
機械加工実習機材	縦型マシニングセンタ 1 台、NC 旋盤 1 台、NC 縦型フライス盤 1 台、縦型昇降台フライス盤 1 台、旋盤 5 台、ツールセッター 1 台

### 重慶市渝北職業教育センター学校

機材分野	主要機材
電子・電機実習機材	家電製品修理実験装置 26 台、加熱・冷却原理実験装置 26 台、空調原理実験装置 1 台、自動制御実習装置 10 台、オシロスコープ 26 台、プロセス制御システム実習装置 1 台
自動車修理実習機材	エンジン総合診断機 1 台、4 輪アライメントテスタ 1 台
機械加工実習機材	縦型マシニングセンタ 1 台、NC 旋盤 2 台、表面粗さ測定器 1 台、マイクロ硬度計 1 台、NC 縦型フライス盤 2 台、縦型昇降台フライス盤 1 台、ユニバーサルツール研削盤 1 台、精密平面研削盤 1 台、油圧形削り盤 1 台、ツールセッター 1 台
建築実習機材	トータルステーション（5 秒）1 台、油圧式万能材料試験機 1 台

### 武漢市第二職業教育センター学校

機材分野	主要機材
電子・電機実習機材	オシロスコープ 20 台、スペクトラムアナライザ 8 台、CDMA/GSM 移動通信実験装置 8 台
調理実習機材	2 口式蒸し・炒め天然ガスレンジ 22 台
工芸美術機材 ・撮影実習機材	美術用コンピュータ（生徒用）45 台
語学教育機材	LL 教室機材（48 席）2 式

## 海南省機電工程学校

機材分野	主要機材
コンピュータ機材	コンピュータ（生徒用）50台
自動車修理実習機材	自動車検査ライン1式、エンジン総合診断機1台、噴射ポンプテスター1台、4輪アライメントテスタ1台、EFIガソリンエンジン（スタンド）5台、塗装ブース1台、フレーム修正機1台
機械加工実習機材	縦型マシニングセンタ1台、NCワイヤーカット1台、NC放電加工機1台、NC旋盤2台、NC縦型フライス盤2台、ユニバーサルツール研削盤1台、ツールセッター1台、NC旋盤修理実験台3台、NCフライス盤修理実験台3台

本プロジェクトを我が国の無償資金協力により実施する場合、必要工期は実施設計に4.0ヶ月、機材調達に7.0ヶ月、合計で11.0ヶ月を要し、概算事業費総額は約8.92億円（日本側約8.80億円、中国側約1,194万円）と見込まれる。

本プロジェクトの実施により期待される効果は以下のとおりである。

### 直接効果

- ・ 職業教育用機材の整備によって対象校の生徒が直接機材に触れて実習する機会が増大し、対象7校における技術教育の質が向上する。
- ・ 職業教育用機材の整備によってより多くの生徒を受け入れることが可能となり、対象校の在校生数が2004年度の22,488人から2008年度には36,421人（定員）に、卒業生数が2004年の5,175人から2009年には11,359人に増加する。各対象校の在校生数、卒業生数は下表のとおりである。

（単位：人）

	在校生数			卒業生数		
	2004年度	2008年度	増加数	2004年	2009年	増加数
ウルムチ市職業中等专业学校	1,886	3,230	1,344	420	1,012	592
西藏自治区総合中等专业学校	3,359	5,625	2,266	981	1,765	784
広西機電工程学校	4,225	5,550	1,325	769	1,604	835
西安市中等職業教育センター	1,947	3,942	1,995	798	1,242	444
重慶市渝北職業教育センター学校	5,001	6,824	1,823	1,018	2,214	1,196
武漢市第二職業教育センター学校	2,870	4,200	1,330	818	1,322	504
海南省機電工程学校	3,200	7,050	3,850	371	2,200	1,829
計	22,488	36,421	13,933	5,175	11,359	6,184

- ・ 職業教育用機材の整備によってより多くの貧困層の生徒を受け入れることが可能となり、貧困層の卒業生数が2004年の1,427人から増加する。職業教育を受けることで就職後の所得が増加し、貧困問題の解消に寄与する。
- ・ 新規分野の職業教育用機材の整備によって新規コースが下表のとおり増設される。

	專業コース数		
	2004 年度	2008 年度	増加数
ウルムチ市職業中等專業学校	12	15	3
西藏自治区総合中等專業学校	29	34	5
広西機電工程学校	14	14	-
西安市中等職業教育センター	6	10	4
重慶市渝北職業教育センター学校	19	19	-
武漢市第二職業教育センター学校	9	9	-
海南省機電工程学校	16	16	-
計	105	117	12

### 間接効果

- ・ 職業教育用機材の整備による生徒の技術レベルの向上等により、就職率(就職内定者数/(卒業生数 - 進学者数))が2004年の96.0%から改善される。
- ・ 計画機材を有効活用することにより、夏期・冬期の休暇や休日等を利用した短期間の再訓練コースを開設する等、産業界のニーズ(就業者および解雇またはレイオフ(一時帰休)された労働者の再訓練等)に対応した訓練コースが設置可能となる。
- ・ 解雇またはレイオフされた労働者がより充実した訓練を対象校において受けることにより再雇用が促進され、貧困、失業問題の解消に寄与する。

本プロジェクトに伴い、各対象校は教職員の増員計画を持っている。計画対象コースについては計画実施後のクラス数増に対しても十分な教員数が確保される。また、中級教師(実務経験5年以上)および高級教師(中級教師資格取得後に更に実務経験5年以上)が半数以上を占め、計画機材の取扱いに十分な技術を有している。教職員に掛かる人件費は各対象校の予算の「教職員給与(人件費)」の費目から支出される。教職員の増加によって人件費は2006年から2008年まで毎年2005年比で、ウルムチ市職業中等專業学校は約10.0%、西藏自治区総合中等專業学校は約25.2%、広西機電工程学校は約6.5%、西安市中等職業教育センターは約14.8%、重慶市渝北職業教育センター学校は約11.0%、武漢市第二職業教育センター学校は約15.5%、海南省機電工程学校は約15.3%の増加となるが、西藏自治区総合中等專業学校以外は概ね妥当な範囲であり、人件費の予算措置に問題はないと考えられる。西藏自治区総合中等專業学校については2008年までの3年間で2005年比約176%の増額になるが、教職員数も同じ比率で増加する計画になっており、教職員数に応じて地方政府予算が増額されること、また、教職員数の増加は主に生徒数の増加に応じてのもので同時に学費収入も増加することから、同校についても人件費の予算措置に問題はないと考えられる。

計画機材の運営・維持管理のために新たに必要となる用役は、各対象校の予算の「用水・電気・燃料費」の費目から、消耗品、交換部品、修理費等は「設備修理・機材維持管理費」から支出される。移動用機材(車輛)の燃料費(西藏自治区総合中等專業学校のみ)は「車輛燃料費」から支出される。当該費目の合計で、それらの費用の2005年予算との比較と2007年予算に占める割合は、ウルムチ市職業中等專業学校は46.0%と30.9%、西藏自治区総合中等專業学校は46.4%と26.3%、広西機電工

程学校は 72.6%と 40.8%、西安市中等職業教育センターは 127.7%と 51.6%、重慶市渝北職業教育センター学校は 110.0%と 56.8%、武漢市第二職業教育センター学は 23.8%と 21.7%、海南省機電工程学校は 97.7%と 46.3%である。計画機材が無い 2005 年の予算との比較では不足する学校もあるが、計画機材導入後は各対象校共に十分な予算措置がなされる予定である。生徒数に応じて地方政府予算が増額されること、また、生徒数の増加に応じて学費収入も増加することから、同予算措置に問題は無いと考えられる。

本プロジェクトは、上述の効果が期待され、中国内陸部・農村部における人的資源の量的・質的な強化に寄与し、地域的な社会・経済の発展格差是正と貧困、失業問題の解消に寄与すること、また、中国側の実施、運営・維持管理体制に問題がないことから、我が国の無償資金協力で実施されることが妥当と判断される。

本プロジェクトのより効果的、効率的な実施のために、計画機材の適切かつ計画的な維持管理が重要であり、対象校は各機材の特性や使用状況に応じた維持管理を行い、機材を長く活用することが望まれる。また、社会の要請は常に変化するため、機材導入後も定期的に教科内容を評価し、機材の使用方法を工夫し、労働市場のニーズに適合するように実習計画の改善を継続的に行っていくことが望ましい。更に、学校の休暇期間等を利用して、計画機材を社会人（就業者および失業者）の再訓練にも積極的に活用することが望まれる。

# 目 次

	頁
序文	
伝達状	
位置図	
写真	
図表リスト	
略語集	
要約	
(目次)	
第1章 プロジェクトの背景・経緯 .....	1 - 1
1-1 当該セクターの現状と課題 .....	1 - 1
1-1-1 現状と課題 .....	1 - 1
1-1-2 開発計画 .....	1 - 8
1-1-3 社会経済状況 .....	1 - 13
1-2 無償資金協力要請の背景・経緯及び概要 .....	1 - 48
1-3 我が国の援助動向 .....	1 - 49
1-4 他ドナーの援助動向 .....	1 - 49
第2章 プロジェクトを取り巻く状況 .....	2 - 1
2-1 プロジェクトの実施体制 .....	2 - 1
2-1-1 組織・人員 .....	2 - 1
2-1-2 財政・予算 .....	2 - 2
2-1-3 技術水準 .....	2 - 4
2-2 プロジェクト・サイト及び周辺の状況 .....	2 - 18
2-2-1 関連インフラの整備状況 .....	2 - 18
2-2-2 自然条件 .....	2 - 20
2-2-3 環境への影響 .....	2 - 25

第3章 プロジェクトの内容 .....	3 - 1
3-1 プロジェクトの概要 .....	3 - 1
3-2 無償資金協力案件の基本設計 .....	3 - 2
3-2-1 設計方針 .....	3 - 2
3-2-2 基本計画（機材計画） .....	3 - 10
3-2-2-1 ウルムチ市職業中等専門学校 .....	3 - 10
3-2-2-2 西藏自治区総合中等専門学校 .....	3 - 41
3-2-2-3 広西機電工程学校 .....	3 - 82
3-2-2-4 西安市中等職業教育センター .....	3 - 105
3-2-2-5 重慶市渝北職業教育センター学校 .....	3 - 130
3-2-2-6 武漢市第二職業教育センター学校 .....	3 - 152
3-2-2-7 海南省機電工程学校 .....	3 - 176
3-2-2-8 計画機材 .....	3 - 197
3-2-3 基本設計図 .....	3 - 200
3-2-4 調達計画 .....	3 - 200
3-2-4-1 調達方針 .....	3 - 200
3-2-4-2 調達上の留意事項 .....	3 - 203
3-2-4-3 調達・据付区分 .....	3 - 204
3-2-4-4 調達監理計画 .....	3 - 205
3-2-4-5 資機材等調達計画 .....	3 - 205
3-2-4-6 実施工程 .....	3 - 207
3-3 相手国側分担事業の概要 .....	3 - 208
3-3-1 本計画に関連する施設の負担事項 .....	3 - 208
3-3-2 本計画において中国側の負担とされる手続き事項 .....	3 - 209
3-3-3 本計画において中国側がとるべき体制整備 .....	3 - 209
3-3-4 中国側分担事業の概算事業費 .....	3 - 210
3-4 プロジェクトの運営・維持管理計画 .....	3 - 211
3-4-1 運営・維持管理についての基本的事項 .....	3 - 211
3-4-2 対象校の維持管理体制 .....	3 - 211
3-5 プロジェクトの概算事業費 .....	3 - 219
3-5-1 協力対象事業の概算事業費 .....	3 - 219
3-5-2 運営・維持管理費 .....	3 - 220
3-6 協力対象事業実施にあたっての留意事項 .....	3 - 229

第4章 プロジェクトの妥当性の検証 .....	4 - 1
4-1 プロジェクトの効果 .....	4 - 1
4-2 課題・提言 .....	4 - 3
4-3 プロジェクトの妥当性 .....	4 - 3
4-4 結論 .....	4 - 4

## 資 料

資料 1. 調査団員・氏名 .....	資 1-1
資料 2. 調査行程 .....	資 2-1
資料 3. 関係者（面会者）リスト .....	資 3-1
資料 4. 協議議事録（M/D） .....	資 4-1
資料 5. 事業事前計画表 .....	資 5-1
資料 6. 参考資料/入手資料リスト .....	資 6-1
資料 7. 中国の経済・社会指標の地区別比較 .....	資 7-1
資料 8. 各専業コースのカリキュラム .....	資 8-1
資料 9. 既存機材リスト .....	資 9-1
資料 10. 機材検討表 .....	資 10-1
資料 11. 計画機材リスト .....	資 11-1
資料 12. 第三国製品機材リスト .....	資 12-1
資料 13. 中国側負担費用 .....	資 13-1
資料 14. 基本設計図 .....	資 14-1

## 第1章 プロジェクトの背景・経緯

## 第1章 プロジェクトの背景・経緯

### 1-1 当該セクターの現状と課題

#### 1-1-1 現状と課題

##### (1) 経済・社会と職業教育の現状

中華人民共和国（以下中国と記す）は、1978年以後の経済改革・対外開放政策により社会・経済が発展を遂げている。しかし、経済発展の著しい沿海地域の直轄市・省に比較し、内陸部や辺境地域の各省・自治区の経済発展は遅れており、また都市部と農村部の経済格差も拡大している。内陸部・辺境地域の省・自治区・市は、少数民族居住地域や貧困県などを抱えており、地域的な経済格差の縮小は、中国政府が直面する重要課題である。政府は2003年1月に「中央農村工作会議」を開催し、農業の近代化、農村の社会管理体制、教育・慰労問題の解決、農民の就業と所得の増加など、いわゆる「三農問題」（農業、農村、農民に関する諸問題）の解決を最優先課題とする方針を打出し、農民所得の増大、生活水準の向上、教育の普及等を目指す政策が実行に移され、急速な経済成長によって増大した農民と都市住民の格差是正に力を入れている。

中国の経済・社会開発の国家計画である第十次五カ年計画（2001～2005年）において、西部地域へ開発の重点を移行させる西部大開発計画は重点事業に位置づけられている。2004年の重点方針においても、農民の所得及び農業生産の増大、西部大開発及び中部地区・東北地区の振興計画とともに科学技術・教育の振興による人的資源開発計画の継続が示されており、これらの計画を進めるための人材育成の役割が重要視されている。

中国においては1998年から、新しい経済体制に適合するために多くの国営企業で経営のスリム化、余剰人員の整理等の措置がとられてきた。この過程で、国有企業は大量の一時帰休（下崗）を実施し、多くの潜在的失業者の存在が社会的問題となっている。2004年末公式統計の都市失業人数は827万人（2003年末 800万人）で失業率は4.2%であるが、この数字には潜在的失業者は含まれておらず、失業率の実勢は10%前後と言われている。一時帰休者や離職者に対し再就職のための再訓練が行われており、新たな就業者に対しては専門の職業訓練を受けることが、法令により義務付けられている。一方、企業では中堅技術者が不足しており、職業教育訓練による人材育成・再訓練は重要な課題である。

中国政府は、職業技術教育が市場経済の持続的発展に必要であるとともに、内陸部・辺境地域、農村部の経済・社会の向上に必要な中堅技術者育成に重要な位置を占めると認識している。職業技術教育の中核である中等專業教育学校（日本の職業高校に相当）の在校生数は、全国高級中学（日本の高等学校に相当）レベル在校生数の45%を占めている。中等專業教育学校は専門コースが多岐に分かれ、各々のコースに実習設備が必要なので、普通高級中学に比べて設備費用がかか

るが、地方政府の財務状況では十分な設備投資が行えず、実験実習に不可欠な機材の整備が困難な状況にある。中国政府は、規模の小さい中等專業教育学校を統合し規模を拡大するとともに、各地域で規模、学校管理、教育内容等の面で優れた学校をモデル校として重点中等專業教育学校に指定し、職業教育全般の質の向上を図るように地方政府を指導している。

## (2) 職業教育制度

### 1) 学校教育制度

中国の学校教育制度は、小学校6年、初級中学(日本の中学校に相当)3年、高級中学(日本の高等学校に相当)3年で、小学校から初級中学までの9年が義務教育である。高級中学の上には、大学4~5年、短期職業大学および専科学校2~3年、および大学院がある(図1-1-1-1参照)。小学校段階を初等教育、初級・高級中学を含めた中学校段階を中等教育、それ以上(大学など)を高等教育として分類している。

職業教育制度は、中等教育から始まり、初級中学レベルに職業初級中学(職業初中)、高級中学レベルに中等専門学校(中専)、職業高級中学(職業高中)、技工学校という性格の異なる3種類の学校がある。本報告書ではこれらの学校を総称して中等專業教育学校と称することとする。高等教育レベルには専科学校及び短期職業大学がある。

初級中学レベルを卒業して進学する高級中学レベルの学校は、大別すると普通高級中学(普通高中)と中等專業教育学校の二つの系統がある。普通高中は卒業後大学に進学する道が開かれているが、中等專業教育学校は卒業後就業する生徒を教育するための学校で、従来は中等專業教育学校から高等教育機関への進学は原則的にできなかった。近年、高等教育の拡充政策と職業教育に対する要求の高度化に応じて、中等專業教育学校から高等教育段階の職業学校(大専と呼ばれる大学付設の専科及び短期職業大学など)への進学ができるようになり、中等專業教育学校卒業生の進学が増加する傾向にある。

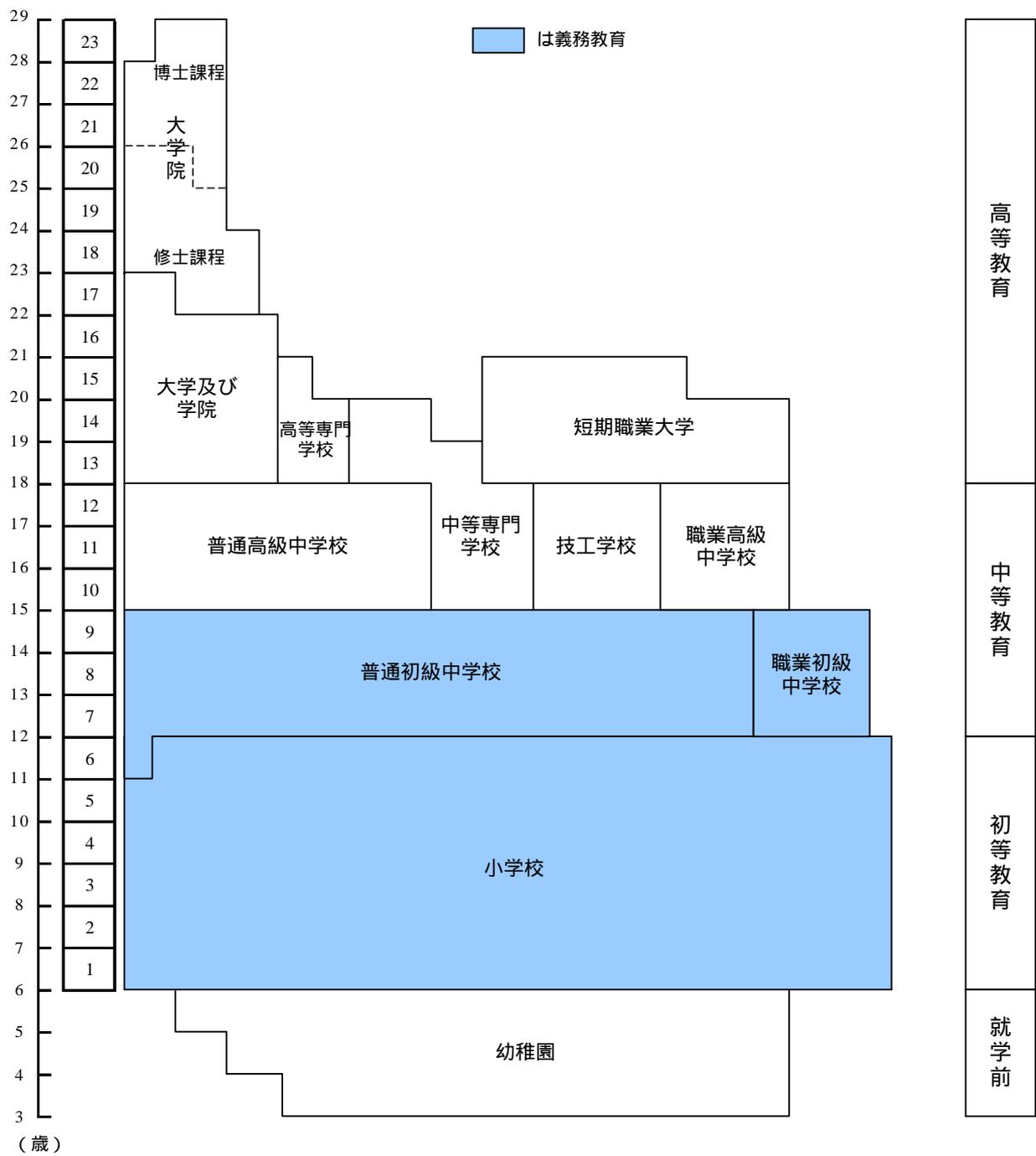


図 1-1-1-1 中国の学校教育制度

2000年時点における職業教育学校の学校数、生徒数の状況は以下の通りである。

表 1-1-1-1 職業教育学校 学校数・在校生数等（2003年）

（単位：万人）

	学校数	在校生数	卒業生数	入学生数
職業初級中学	1,019	72.4	22.8	24.8
都市	48	2.2	0.7	0.7
県鎮	231	17.9	6.5	6.1
農村	740	52.3	15.7	18.0
中等專業教育学校 計	11,859	1,151.3	306.4	472.8
中等専門学校	3,065	502.4	148.4	183.9
職業高級中学	5,824	455.8	112.7	197.3
技工学校	2,970	193.1	45.3	91.6
普通高級中学	15,779	1,964.8	458.1	752.1
都市	6,300	709.1	169.2	269.8
県鎮	7,191	1,045.3	241.2	400.9
農村	2,288	210.4	47.8	81.4
高等職業（専科）院校	908			
(内数)高等職業院校	711	189.8	23.3	88.4

（出典：中国教育統計年鑑 2003、中国教育年鑑、質問書回答）

## 2) 初等職業教育

小学校を卒業した生徒を対象として、職業初級中学で実施される職業教育である。一般科目の課程と特定の職種に関する生産労働と職業技術課程を設置し、就学年限3～4年で、基礎的な知識と技能を備えた人材を育成する。主に発展の遅れた農村や辺鄙な山地に多く、経済・社会の発展とともに次第に減少している。

## 3) 中等職業教育

中等職業教育は、高中レベルの職業教育で、9年生義務教育を基礎とした上で、実用技術人材と高素質の労働者を育成する教育である。職業教育の主体をなす教育で、初級中学卒業の生徒を対象として、基本就学年限は3年である。高中レベルの一般科目の教育課程とともに、職業知識教育及び職業技能訓練を実施し、産業・企業が要求する専門的職業能力を有する人材を育成する。中等職業教育は以下の3種類の学校で実施されているが、90年代後半から、中専、技工学校、職業高中の訓練目標は同じ方向を目指し、教学方式も類似してきている。国家の方針は、構造調整および施設の整理統合により管轄部門間の壁を取り外し融合し、“中等職業学校”または“職業技術学校”に統一する方向で、改革が進められている。

### 3-1) 中等専門学校（中専）

主として地方政府の各部門を管轄する行政部門が設立した学校で、業種により中等農業専門学校、中等電力専門学校、中等紡織専門学校等と名づけられている。現在中専は、小学校教師（幼児教育を含む）の育成を目的とする中等師範学校と、工業、農業、林業、医薬、財務会計、

管理、政治法律、体育、芸術といった分野の専門人材を育成する中等技術専門学校の二つに分類される。就学年数は専門コースにより3年または4年である。

地方の行政部門が直接管理している学校と、行政部門管轄下の企業や工場に所属する形態の学校がある。中専の特徴は、各部門管轄の行政部局が管理しているため、以前は卒業生の就職先は当該業界の必要部署に配属する形であったが、近年は専門職種だけでなく他の職種の技能型人材も育成するように拡大し、就職先も広がっている。

### 3-2) 技工学校

主として工場の初級技能労働者を養成する学校として設立された。専門は職種によって分けられ、教育は主として技能面の実習が中心で、一般教養と技術理論が付随的な形で教えられていた。多くは、大型国営企業の生産工場の中に併設され、運営経費は工場で賄われ、卒業生の多くは当該工場の即戦力として働くことを期待されてきた。

改革開放後は、各国有企業の管轄から労働部門の管轄に変わり、企業内の訓練機関的な存在から、中等職業教育の一翼を担う中等專業教育学校として、所定の教育内容や教育レベルを備えるようになり、生徒から学費を徴収するとともに、就職先も広がっている。

### 3-3) 職業高級中学（職業高中）

職業高級中学は、1980年代以降、中等教育構造改革の中で構想され作られた学校である。普通中学から職業教育を行うように転換した学校も多く、就学年限は3年であるが2年制あるいは4年制のところもある。人材育成目標は中等専門学校及び技工学校と類似しており、生産やサービス業務の第一線で作業する人員の育成を主とする。ほとんどの学校は地方政府の教育担当部局が直接管理している。

上記のほか、改革開放後、初級中学レベルの在職者（成人）を対象に教育し、中等技術人員に育成する成人中等専門学校（成人中専）も出来た。

### 4) 高等職業教育

改革開放後の地方経済・社会の発展に伴って、1990年代から高中レベルより上の職業教育の必要性が強調されるようになり、高級中学レベル教育を基礎としてさらに高度技能を備えた人材の育成を行う教育機関として高等職業学校が開設された。現在の高等職業学校は主として、元の高等専科学校、職業大学および成人高校といわれていた教育機関を改革し、優れた中等專業教育学校の資源をもとにして創立された学校である。このほか有名大学の中に、修学年限2～3年の職業教育を専門とする専科学院を付設する場合もある。普通高中及び中等專業教育学校の卒業生を募集し、主額年限は2～3年制で、特に应用型、製造技術型、技能型の人材育成に重点をおいている。

職業教育に対する社会的要求レベルが上がってきたこと、義務教育の普及により必然的に高級中学レベル及び大学レベルへの進学率が高くなったことを背景として、高等職業学校の数及び在校生数は年毎に急増している。中等專業教育学校の卒業生からも進学希望者が増えており、

また中等專業教育学校卒業生の入学比率も増大している。また、音楽、美術等の專業コース卒業生の中には、普通大学の専門コースに進む生徒も増えている。

### 5) 職業訓練センター

職業訓練は、主に就職、技術進歩、転職などの理由で、在職者、休職（下崗）者や職業教育を受けていない就業希望者などを対象に、技術知識や技能レベルを上げるために行っている。学校教育に比べ内容は多様であるが、教育訓練は単一で、訓練期間の長短、訓練のやり方は融通性があり多様である。現在、主な職業訓練機関として成人技術訓練学校、各級各類職業学校、及び就職訓練センターなどがある。訓練内容によって分類すると、資格認証訓練、学徒制訓練、就業訓練、在職者業務訓練、農村労働力移転訓練、農民実用技術訓練などがある。殆どの重点職業学校は地域の職業訓練センターの役割を課せられている。“職業教育（訓練）センター学校”等の名称を付けている場合は、訓練センターとしての役割も強調している。

### (3) 職業教育行政

中国の職業教育は「職業教育法」11条に、教育部が中心となって職業教育全般についての基本方針、政策、基本法規、基準の制定、及び教育発展計画の策定など、職業教育全般の企画、調整、管理業務を担当し、各地方政府の指導・監理にあたることを定めている。中央政府労働部門その他の関連行政部門は国务院規定に定められた職責範囲内で職業教育に責任を持つ。教育部の担当部署は職業教育・成人教育司である。

個々の学校の管理については、初等・中等教育に関しては市・県レベル、高等教育は教育部が直接管轄する直属の約40の大学以外は、全て地方政府（省、市レベル）の管轄で、省・自治区・直轄市レベルの地方政府が人事、予算の権限を掌握している。職業教育についても、実務は県級以上の地方政府（省・自治区・直轄市または市（地級・県級）及び県・区政府）が行政区域内の教育指導、統括、調整及び監督評価の責任を負う。職業教育の所管レベルは下表のとおりである。

表 1-1-1-2 職業教育所管レベル

行政レベル	担当部門	所管教育部門
中央政府	教育部 事業部門（建設部、農業部、衛生部等） 労働・社会保障部	高等職業教育機関（大学付属職業学院など）
省・自治区・直轄市政府	教育局（委員会） 事業部門（建設局、農業局、衛生局等） 労働局	高等職業教育機関（高等職業学校など） 中等職業教育專業学校（職業高中、中等專業学校）
市・県・区政府	教育局（委員会・部） 事業部門（建設局、農業局、衛生局等）	中等職業教育專業学校（職業高中、中等專業学校） 初級職業中学
	教育局（委員会） 労働局	技工学校

職業教育の改革を進めた結果、職業教育の管理体制は“ 国務院の指導下に、各地方政府が主体性を持ち、各級政府が計画を統括し、社会が参画する管理体制 ” となり、職業教育の教学体制は“ 政府が主導し、企業の支援の下に産業の働きを十分活用し、社会が積極的に参加する多元的な教学体制 ” となっている。従来は、中等专业学校は主に各行政部門、技工学校は労働部門の管轄下であり、現在も予算計画や教科内容の計画などは各部門が管轄する方式が踏襲されているが、職業教育全体の政策・運営に関しては教育部門が管轄するようになり、学校規模拡大のための統合・合併計画は、管轄の枠を超えて実施されている。

2004 年に教育部、国家発展委員会、財政部、人事部、労働保障部、農業部、扶貧弁公室が国務院の批准を経て職業教育関連部門会議制度が制定され、省・自治区・市においても中央の制度に準じて省級職業教育関連部門会議制度が制定された。これらの制度により、職業教育に対する政府の統括指導が強化され、関連部門が協調して職業教育業務を推進する体制になっている。

## 1-1-2 開発計画

### (1-1) 第十次五カ年計画（2001～2005年）、西部大開発

第十次国民経済・社会発展五カ年計画（中国では「十・五計画」と略称される。本書では「第十次五カ年計画（2001～2005年）」または「第十次五カ年計画」と記す。）の要綱は、2001年3月の全国人民代表大会（全人代）において承認された。同計画は2001年から2005年迄5年間の国家経済及び社会の発展計画である。同計画の序文には、「21世紀から中国は全面的に小康社会（ゆとりある生活を送れる社会）を建設し、社会主義現代化の推進を加速する発展段階を迎える」と認識し、経済と社会の発展に存在する以下のような問題に、冷静かつ真剣に対処しなければならないと認識している。すなわち、（1）産業構造が不合理で、地域発展の調和が欠け、都市化の水準が低い、（2）科学技術及び教育が遅れており、人材資源が不足している、（3）水、石油などの資源が不足し、生態環境が悪化している、（4）生産力の発展を阻む体制的要因が未だに際立っている、（5）農民及び一部都市住民の所得増加が緩慢で、所得格差が拡大している、（6）一部の分野で市場経済秩序が相当に混乱している、の6項目の問題である。

上述の基本理念と問題点を踏まえ、第十次五カ年計画の指導方針として示された重要項目の中に、産業構造の調整と所有制構造、地域構造、都市農村構造の調整とを結合する経済構造調整、及び農村と都市低所得者の所得増加を促進することが掲げられ、そのために雇用拡大に対し有益な経済政策と社会政策を実施することが提起されている。中でも、職業技術教育と職業訓練の発展強化は、科学技術・教育振興計画における重要施策にとりあげられている。

さらに、第十次五カ年計画の重点事業として「西部大開発」計画が位置づけられている。「西部大開発」計画は東部沿海地域に比較し社会経済発展の立ち遅れている中西部地区へ開発の重点を移す発展計画であり、地域の経済配置を合理的に調整し、地域経済の協調的発展を促進する意義を持っている。「西部大開発」の対象地域である西部の12省市自治区は、全国土面積の72%を占め、総人口の29%、3億5000万人が居住するが、GDPの総和は全国の18%に過ぎない。農林業就業者が就業者数の64%（全国の約28%）を占めるが、全国の農業生産額に占める割合は23%で、農村部に過剰人口を抱え、多数の貧困人口層（1992年で全国の51%）が存在する地域である。本プロジェクトの7つの対象地域の中、5つの省・自治区が対象地域に含まれている。「西部大開発」計画が提起された背景は以下の点にある。

拡大する東西格差：沿海部の発展に比べて、西部地域の発展が遅れ格差が拡大

生態環境保護の必要性：大洪水の発生と水不足、土壌流出、砂漠化による黄砂被害

貧困地域の発展支援：少数民族の86%が西部地域に居住しており、貧困地域が多数存在

WTO加盟の影響緩和：西部地域は農業が主体で、WTO加盟による影響が大

「西部大開発」計画の重点は インフラ建設、生態環境保護、産業構造の調整、人材育成、科学技術・教育の発展の4点である。これらの重点分野において既に多数のプロジェクトが

策定され、実施が進められている。しかし、開発を成功させる重要な要素は人材で、現有する人材を有効に活用すると同時に、各地域における人材育成が重視されている。

また第十次五カ年計画では、中部地区は東部と西部をつなぎ南北を縦貫する人や物資の輸送における要衝であるとの認識の下に、中部地区の地理的優位性を十分に発揮させ、発展速度を加速し、工業化と都市化の水準を高める施策を提起している。中部地区開発の重点は（１）農業の産業化経営を発展させる、（２）工業構造の調整を加速し競争力ある製造業、ハイテク産業とサービス業を発展させる、（３）インフラ建設と生態環境建設を強化する、（４）中心都市、鉄道沿線都市の規模を充実し経済成長ポイントを育成する、の４点である。本プロジェクトの対象地域の中、湖北省は中部地域に属し、海南省も経済的視点からは中部地域と考えられる。

本プロジェクトは、地域開発を担う中堅技術者の育成に関連しており、人材育成の視点から「西部大開発」及び中部地区の発展計画に密接に結びついた計画と位置付けられる。また、対象地域は中西部の貧困人口を多数抱える地区であり、要請校にも少なからぬ貧困者層出身の生徒がおり、これら生徒を開発戦力としての能力を備えた中堅技術者に育成することは直接・間接的に貧困地域の発展に人的資源の面から貢献する。

#### (1-2) 第十一次五カ年計画（2006～2010年）

中国は第十次五カ年計画期に国民経済を持続的に発展させ、主要目標を繰り上げて達成した。第十次五カ年計画の目標である2005年の一人当たりGDPの9,400元に対し、2004年の一人当たりGDPは1万元を超え（1,271ドル：中国統計年鑑2005）、GDPに関しては前倒しで目標を達成したことになる。第十次五カ年計画は、江沢民指導部時代（2001-2002年）と、胡錦濤 温家宝指導部時代（2003-2005年）に二分されるが、2003年以後新指導部は、従来のGDP至上主義に代えて、「科学的発展観」と「社会主義の調和の取れた社会」を指導思想として発表した。すでに、2005年の経済政策は、この思想に徐々に転換する方針を示している。すなわち、（１）景気過熱に対応したマクロ経済の調整の強化、（２）三農問題（農業、農村、農民に関する諸問題）への政策強化、（３）固定資産投資規模の抑制、（４）経済構造の調整と成長方式の改革、（５）西部大開発、東北地区、中部地区の振興、（６）「人を基本」とし調和の取れた社会を目指すというような項目が発表されている。

中国は2005年10月11日、第16期中央委員会第5回総会（16期5中総）で「第十一次国民経済・社会発展五カ年計画（中国では「十一・五計画」と略称される。本書では「第十一次五カ年計画（2006～2010年）」または「第十一次五カ年計画」と記す。）に関する党中央の建議」を採択した。建議（提議）では、第十一次五カ年計画で、長い間に積もった矛盾と問題を真剣に解決し、発展を制約するネックと体制上の障害を突破し、長期的に順調な発展を遂げるための堅固な基礎を築かねばならないと提議している。そのために発展は「科学的発展観」でなければならず、人間本位を堅持し、発展観を転換し、発展方式を刷新し、発展の質を高め、五つの統一的企画（都

市と農村の発展、各地域の発展、経済と社会の発展、人と自然の調和ある発展、国内発展と対外開放を統一的に企画)を実行に移し、経済・社会の発展を持続可能な発展軌道に乗せる必要があることを表明している。「科学的発展観」は経済・社会発展における新指導部の重要指導思想になっている。また、「小康社会」の建設の鍵は農村にあるとして、「三農問題」(農業、農村、農民に関する諸問題)の解決が、第十一次五カ年計画期間の最重要任務にとりあげられている。

本プロジェクトは、第十次五カ年計画期に策定された計画であるが、上述のように胡錦濤政権が建てた2005年の経済政策はすでに第十一次五カ年計画の方針を織り込んでおり、プロジェクトの実行面では第十次五カ年計画の発展計画をもととした上に第十一次五カ年計画で強調されている地域の発展及び都市・農村間の発展の調和、「三農問題」の解決に含まれる貧困地域の発展などに関係した計画と位置付けられる。

## (2) 職業教育の発展計画

中国は、計画経済体制から市場経済体制への移行を推進する過程で、持続的な経済発展を支えるために労働力の質的向上が必要不可欠の課題であると認識し、中央政府は教育制度、教育政策についての指針を示してきた。1980年代以降の職業教育に関連する主要な決定、綱要等を以下に列挙する。

表 1-1-2-1 職業教育に関連する主要な決定、綱要等

	決定・綱要・基本法等	発布の趣旨	職業教育に関連する方針・重点政策
1	「教育体制改革の決定」 (1985年5月)党中央	従来の教育を改革する	中等教育の構造を改革し、職業教育を発展させる
2	「職業技術教育を大いに発展させることに関する決定」 (1991年10月)国務院	90年代の中国経済・社会の発展を踏まえて、職業教育発展の目標を明確にする	中国の特色ある職業教育体制を確立する
3	「中国教育改革・発展綱要」 (1993年2月)国務院	90年代の中国教育事業の改革と発展に対する指導方針	各級人民政府は、社会各方面の力を結集し、職業教育を発展させる
4	「職業教育法」 (1996年公布)	職業教育の法的位置付けを確立し、職業教育の発展を促進する	職業教育は国家の教育体制を構成する重要な部分であることを法的に位置付ける
5	「21世紀に向けての教育振興行動計画」 (1999年1月)教育部	教育による国家発展計画をたて、21世紀の教育を発展させる	職業教育と社会人教育を発展させ、優れた素質を有する労働者及び初・中級技能を持つ人材をより多く養成する
6	「教育改革を深め全面的に素質教育を推進することに関する決定」 (1999年6月)国務院	新世紀の人材需要に対応するため全面的に素質教育を推進する	終身教育の要求に合わせて、職業教育を教育構造全体計画の中で発展させる
7	「職業教育の改革と発展を強力に推進する決定」 (2002年7月)国務院	職業教育改革の直面する諸問題に対し、職業教育法及び労働法の趣旨を貫徹する具体的指針を示す	科学教育を基盤とした国家発展計画に沿って、職業教育の改革発展を強力に推進する

8	「2003~2007 年教育振興行動計画」 (2004 年 3 月) 国務院	鄧小平理論、三つの代表、科学的発展観に基づき、新情勢下における教育の任務の実現を図る	「職業教育訓練刷新プロジェクト」を実施し、小康社会建設の職業教育に対する要求を満足させる
9	「職業教育事業の強化に関する意見」(2004 年) 教育部等関連七部門召集の全国職業教育工作会议	職業教育の改革と発展推進の精神を、各地方において政策的支持と組織的保障のもとに発展させる	省(区)市政府計画の下に、職業教育部門連係会議制度を定め、職業教育の規模拡大、教育投資の増加等を図る

上述の決定、綱要等は、90 年代における中国の職業教育の改革及び発展政策の基盤である。1991 年に発布された「職業技術教育を大いに発展させることに関する決定」以後、着々と職業技術教育の体制が確立され、1996 年に「職業教育法」が公布された。21 世紀になってからの主な政策を以下に説明する。

#### 職業教育の改革と発展を強力に推進する決定 (上表の第 7 項)

21 世紀に入り、90 年代における中国の経済・社会の飛躍的な発展による環境変化を踏まえ、第十次五カ年計画に対応し 2002 年「職業教育の改革と発展を強力に推進する決定」が国務院から公布された。この決定は、第十次五カ年計画の目標に沿って、市場の要求と就労就業とを緊密に結合させ、自主発展の職業技術体系を形成することを目的に掲げ、以下の 7 項目の内容を提示している。この決定に基づき、2002 年 8 月に「全国職業教育工作会议」が召集された。

職業教育の社会主義近代化建設推進における位置付けを認識し、改革発展の目標を明示する  
職業教育と経済建設及び社会発展の緊密な結びつきを促進する  
教育教学の改革を深め、社会と企業のニーズに対応させる  
実状に即した措置を施し、農村部と西部地区の職業教育の発展を加速する  
就業採用制度を確実に実施し、職業教育と就労就業の結びつきを強化する  
多方面から資金調達し、職業教育経費への投入を増加し、使用効果を高める  
職業教育の健全な発展を持続させる

#### 職業教育・訓練刷新プロジェクト (上表の第 8 項)

1998 年から 2002 年まで実施した「21 世紀に向けての教育振興行動計画」の成果と、2002 年党大会決定の 2020 年までに「小康社会」を全国的に広く作るという目標を踏まえ、2004 年 3 月に国務院は「2003~2007 年教育振興行動計画」を策定した。同計画では新たに 6 つの重要プロジェクトの実施を定めており、その重要プロジェクトの一つに「職業教育・訓練刷新プロジェクト」がある。同プロジェクトは、新しい社会情勢の下における職業教育の発展、技能型人材の適切な育成、農村労働力移転と農民に対する実用技術訓練など、社会の要求を満足させる内容を取り上げ、以下の 10 項目の実施計画を掲げている。

科学的発展観を以て指導し、職業教育の発展を大いに推進する

職業学校の教学・訓練を市場と社会の要求に沿った内容とし、就職の指導方向を明示して、経済・社会の発展に関し職業教育訓練が担う能力を増強する

新型工業及び現代サービス業に不足している技能型人材の育成訓練計画を加速し、人的資源の育成方向を個人技能だけでなく技能型人材チームの体制整備に向ける

農村職業教育の強化に力をいれ、“三農”問題解決、都市と農村ならびに沿海部と内陸部の格差縮小に積極的に貢献する

産業・企業及び民間職業教育の発展を支持し、公的職業教育と企業との合作方式など、多元的な教育方式を設定する

労働の実際需要に適応した国家職業教育証書制度、資格認定制度の体系を建設整備し、職業学校卒業者及び定められた教育・訓練を修了した資格取得者の就業を徹底する。

職業教育訓練機関を集約・統一し、重点的に職業教育機関・実習基地建設を強化する。職業教育訓練の施設条件の整備、レベル向上と、職業学校・訓練機関を連携させて発展を図る

職業学校の人事制度を改革し、企業から教師の招聘、あるいは経験豊富な専門技術者・技能者の採用、教師の技術職務資格取得などにより、“双師型”(複線型)教師チームの建設を強化する。

地方政府が職業教育の改革と発展の為に、予算内経費、財政投資を毎年増加させ、同レベルの普通教育学校より多くするようにする。金融機関に職業教育発展支持の貸出し奨励策を実施する

職業教育発展の重要性及び技能優秀者の重要な貢献の広報宣伝、科学技術者と技能者の同等の待遇など、職業教育を尊重する社会気運の形成に力を入れる

本計画は、対象地域の重点中等專業教育学校に対し、必要不可欠の実験実習設備を整備し実践的な職業教育を実施出来るようにすることを目的にしており、これらの決定及びプロジェクトの具体化を支持する計画と位置付けられる。

### 1-1-3 社会経済状況

#### (1) 国家経済の概況

中国のGDPは2003年が117,390億元、2004年が136,876億元(約16,493億ドル)で、一人あたりGDPは2003年が9,111元、2004年が10,557元(約1,271ドル)である。GDP成長率(実質)は、2003年9.5%、2004年9.5%で、2005年第1 - 3四半期も9.4%と9%を超える高成長率が続いている。成長を維持している要因は、固定資産投資、個人消費、外需が堅調に推移していることによる。固定資産投資は、不動産投資や鉄鋼、セメントなど素材産業などへの過度の投資は抑制されたが、社会全体に必要な電力、鉄道などインフラへの投資が伸びており投資構造は変化してきている。

都市失業登録者数は2003年末の800万人(失業率4.3%)から2004年末の827万人(失業率4.2%)、2005年上半年期(1-6月)には834万人と増加傾向にある。統計には計上されないが事実上退職している場合などの数字を考慮すると失業率の実勢は10%前後になるといわれている。失業者の多くは高齢者、低学歴者で再就職は難しく、農村部には潜在的な余剰人員が多く、国有企業もまだ多くの余剰労働力を抱えている状況で、実質的な失業率は高水準が続くと考えられている。

中央政府は2004年、05年と2年連続で「三農」(農業、農村、農民)を重視した農業支援、農民優遇政策を実施し、その結果、農民収入の伸び率は2003年に6.3%、2004年に5.3%であったが、2005年上期には12.5%に上昇した。都市部住民の可処分所得金額の伸び率は2003年の9%、2004年の7.7%に対し2005年上期は11.6%で農民収入の伸び率よりも低くなったが、ベースとなる収入金額の格差自体が大きいため、農村部住民と都市部住民の収入金額の格差は縮小していない。

地区別のGDPは、沿海地区の広東、江蘇、山東、浙江、上海等の省・市が高く、一人あたりGDPは最高の上海市(約46,700元、2003年)と最低の貴州省(約3,600元、2003年)では、13倍弱の開きがある。要請対象地区のGDP及び一人あたりGDPを下記に示す。

表 1-1-3-1 対象地域の GDP・一人あたり GDP (2004年)

省・自治区・市	年末人口 (万人)	GDP (億元)	一人あたりGDP (元/人)	全国 順位
全 国	129,227	136,876	10,557	
新疆ウイグル自治区	1,934	2,200	11,199	13
西藏自治区	270	212	7,779	25
広西壮族自治区	4,857	3,320	7,196	28
陝西省	3,690	2,884	7,757	27
重慶市	3,130	2,665	9,608	16
湖北省	6,002	6,309	10,500	15
海南省	811	769	9,450	18

(出典:中国統計年鑑 2004、中国統計摘要 2005)

対象地域の各省・自治区の一人あたりGDPは、新疆ウイグル自治区がやや高い以外は全国平均に比較し低い。改革開放後の高成長の過程で、産業構造は変貌した。GDP構成比は、第一次産業

が1991年の24.5%から2004年には15.2%となり、第二次産業は工業化の進展により1991年の42.1%から2004年には52.9%を占めるに至り、第三次産業は1991年の33.4%が2004年には31.9%で、先進諸国に比べ第二次産業が高く、第三次産業が低い。就業構造（2003年）は、第一次産業が49.1%、第二次産業が21.6%、第三次産業が29.3%で、農林業人口が就業人口の半数を占めている。要請対象地区のGDP構成比及び就業構造を下記に示す。

表 1-1-3-2 対象地域の GDP 構成比(2004 年)、就業構造(2003 年)

省・自治区	GDP構成比(%)			就業構造(%)		
	第一次産業	第二次産業	第三次産業	第一次産業	第二次産業	第三次産業
全国平均	15.2	52.9	31.9	49.1	21.6	29.3
新疆ウイグル自治区	20.2	45.9	33.9	55.1	13.3	31.7
西藏自治区	22.0	26.0	52.0	65.1	9.1	25.8
広西壮族自治区	24.4	38.8	36.8	59.8	10.7	29.4
陝西省	13.7	49.1	37.2	52.1	16.5	31.3
重慶市	16.2	44.3	39.5	49.2	18.7	32.1
湖北省	16.2	47.5	36.4	45.1	18.7	36.2
海南省	36.9	23.4	39.7	59.5	9.8	30.7

(出典:中国統計年鑑 2004、中国統計摘要 2005)

貿易額は2003年4,384億ドル、2004年11,548億ドルと伸びており、2004年の貿易収支は321億ドルの黒字である。外資系企業(外資100%および合弁)の貿易における存在は大きく、輸出全体の57%、輸入全体の58%を占めている。貿易全体に占める加工貿易の比率は、輸出が53.6%、輸入が50.5%で、外資系企業がその80%以上を占めている。2001年のWTO加盟を契機として投資を受け入れるための社会基盤の整備が進みつつあり、中国の投資先としての魅力は依然高い。沿海部都市の購買力が年々向上していることから販売市場としての魅力も高く、今後も安定した直接投資が継続すると予測されている。一方、2004年に鉄鋼、セメント業などへの投資が過熱し、電力・水不足、輸送力不足などのボトルネック問題が発生した。また、一部外資系企業では労働者不足が深刻になるという事態も生じた。これらの問題は、改善されてきているが未だ全面的な解消には至っていない。2004年上半期は、原油や鉄鉱石など一次産品を初めとして輸入の伸びが輸出の伸びを上回ったが、下半期には機械・輸送設備を中心とした輸出が伸びた。一方、輸入は投資抑制策の効果もあり落ち着きを見せ、2004年の貿易収支は2003年の447億ドル弱の黒字を32%上回る590億ドル弱の黒字になった。2004年末の外貨準備高は6,099億ドルである。

## (2) 対象地域の概況

中国の行政区画は、省級、地区級、県級、郷級の4級制である。省級の行政区画は4直轄市、22省、5自治区で、計31ある。北京、上海、天津及び重慶の各市は、省級の行政区画で直轄市と称する。市には省級の直轄市、地区級の市(地級市 2004年末 計282)と県級の市(県級市 2004年末 計374)の3種類がある。近年経済の発達した中心都市が周辺の県を指導するという改革が

全国で実施され、地級市が周辺の県を合併しその中に「区」「県級市」「県」など各種の県級行政区画が含まれるようになった。対象校が所在する市は、重慶市が直轄市、ウルムチ、ラサ、南寧、西安、武漢、海口市はいずれも地級市で、かつ省（区）都である。

各対象校の所在地区（省・自治区・市）の経済概況は以下のとおりである。

#### (2-1) 新疆ウイグル自治区

新疆ウイグル自治区の発展にはインフラを整備することが急務とされ、中央政府の固定資産投資の大部分は鉄道、道路、空港などのインフラ建設に使われて来た。鉄道では蘭新鉄道（甘粛省蘭州 - ウルムチ間）の複線化が完成、カザフスタン国境までの北疆鉄道、カシュガルまでの南疆鉄道も開通している。道路もウルムチを中心に、北部工業地帯で高速道路の建設が進められている。空路はウルムチと国内各地との直行便、ウルムチと自治区内各地の間の空路が開設されている。改革開放以来発展が著しいが、沿海地区との格差は大きく、自治区内でもウルムチなどの主要都市以外では経済・社会の発展レベルは遅れており、財政収入が低く、国家重点援助地区に該当している。

主な産業はオアシス農業、牧畜業と、豊富な鉱物資源の採掘、石油化学などの工業である。綿花は国内1位であり、それに伴い紡織業が発展しつつある。オアシス農業では、ぶどう、ハミ瓜などの栽培が盛んである。近年、タリム、ジュンガル、トルファンなどでの油田開発が注目され期待されている。工業は鉄鋼、石炭、石油化学、機械、建材、非鉄金属、紡織、食品、皮革などの各種工業が行われている。以下に新疆ウイグル自治区およびウルムチ市の産業構造・職業教育関連の統計を示す。

#### 1) 産業構造、労働人口

##### 新疆ウイグル自治区の面積・人口

表 1-1-3-3 新疆ウイグル自治区の面積・人口（2003年）

	新疆ウイグル自治区	ウルムチ市
面積(km <sup>2</sup> )	1,664,900	12,000
人口(人)	19,051,900	1,815,300 (区部1,733,000)

(出典:新疆統計年鑑 2003、質問書回答)

産業構造

表 1-1-3-4 新疆ウイグル自治区の国内総生産（2003年）

（単位 百万元）

	総額	比率
GDP総額	40,860	
第一次産業	610	1.5%
第二次産業	14,490	35.5%
第三次産業	25,760	63.0%
一人あたりGDP	17,780元	

（出典：新疆統計年鑑 2003、質問書回答）

表 1-1-3-5 新疆ウイグル自治区の産業分類別国内総生産値

（単位 千元）

産業分類		GDP	
		2002年	2003年
合計		35,222,690	40,860,000
第一次	農林牧畜漁業	502,740	612,900
第二次		11,995,240	14,505,300
	採掘業、製造業、エネルギー供給業	8,253,490	
	建築業	3,741,750	
第三次		22,724,710	25,741,800
	農林牧畜漁サービス業	28,750	
	地質探査業、水利管理業	202,060	
	交通運輸倉庫業・郵便通信業	5,670,790	
	卸・小売業、貿易業、飲食業	5,352,730	
	金融、保険業	2,661,630	
	不動産業	1,418,700	
	社会サービス業	3,251,100	
	衛生、体育、社会福利事業	1,270,260	
	科学研究、総合技術サービス業	507,700	
	国家機関、政党、社会団体	1,353,200	
	その他	450,370	

（出典：新疆統計年鑑 2003、質問書回答）

産業別労働人口

表 1-1-3-6 新疆ウイグル自治区の産業分類別従業人員数（2003年）

	人数(千人)	構成比(%)
総計	855.6	
第一次産業	55.7	6.5
第二次産業	254.9	29.8
第三次産業	545.0	63.7

（出典：新疆統計年鑑 2003、質問書回答）

表 1-1-3-7 新疆ウイグル自治区の業種別従業人員数 (2003 年)

(単位 人)

産 業	従業人員数	構成比 (%)
農、林、牧、漁業	55,700	6.5
採掘業	16,400	1.9
製造業	125,600	14.7
電力、蒸気、水、生産供給業	10,500	1.2
建築業	102,400	12.0
地質探査業、水利管理業	27,600	3.2
交通運輸倉庫業・郵便通信業	74,500	8.7
卸・小売業、貿易業、飲食業	165,100	19.3
金融、保険業	18,300	2.1
不動産業	13,100	1.5
社会サービス業	71,000	8.3
衛生、体育、社会福祉事業	18,300	2.1
教育、文芸、放送メディア業	46,300	5.4
科学研究、総合技術サービス業	16,500	1.9
国家機関、政党、社会团体	41,200	4.8
その他産業	53,100	6.2
合 計	855,600	100.0

(出典：新疆統計年鑑 2003、質問書回答)

主要企業の概況 (ウルムチ市)

表 1-1-3-8 主要企業の概況 (ウルムチ市)

企業名	種 類	業 種
新疆八一鋼鉄集团公司	国 有	鉄鋼業
ウルムチ石油化工總庁	国 有	石油化学
新疆広匯実業投資集団 (有限責任公司)	民間企業	不動産、石油、液化天然ガス
新疆華凌工資(集团)有限公司	民間企業	建材、商品卸業
新疆宏景集団	民間企業	通信、不動産、観光
新疆宏大投資集团公司	民間企業	建築、不動産
ウルムチ百富餐飲有限公司	民間企業	レストラン
新疆康普建設投資集团公司	民間企業	株式管理、プロジェクト投資

(出典：ウルムチ市 質問書回答)

2) 職業教育の概況

ウルムチ市の中等教育及び職業教育の概況を、以下の統計に示す。

表 1-1-3-9 ウルムチ市の普通中学及び職業中学の概況 (2002 年)

(単位 千人)

	学 校	学校数	在校生数	入学生数	卒業生数
初中段階	初級中学	73	81,783	27,406	24,284
	普通高級中学	60	32,690	13,226	8,134
高 中 段 階	中等専門学校	29	32,893	8,902	12,641
	職業高級中学	8	1,896	737	1,004
	技工学校	1	378	150	85
	中等專業教育学校計	38	35,167	9,789	13,730

(出典：新疆統計年鑑 2003、質問書回答)

### 3) 対象校選定の理由・経緯

新疆ウイグル自治区政府は、同自治区内から11校の中等專業教育学校を選び、本プロジェクトの対象として検討した。その結果、以下の理由によりウルムチ市中等專業学校を要請校に選出した。

ウルムチ市中等專業学校が所在するウルムチ市は、自治区内で最も経済が進んでおり、資質の高い教師が比較的揃っているため、継続的に教育の質的向上が図れる環境にある。また、各種産業からの需要が多く、卒業生の就職率が高い。

ウルムチ市以外の中等專業教育学校は、地域的條件、教師、設備條件が劣り発展の可能性が低いなどの理由で、対象校として適格でない。また、ウルムチ市内の他の中等專業教育学校は、設置コース、卒業生の需要、敷地面積などの点で、ウルムチ市中等專業学校に比較して、対象校としての條件が不十分である。

#### ウルムチ市中等專業学校

要請校は国家級重点中等職業学校であり、自治区内で最も優れた中等專業教育学校の一つである。教育方法の改革面及び卒業生の社会における評価が高く、発展の潜在力を有している。また、ウルムチ近辺では、漢族と少数民族両方を対象とする唯一の職業学校であり、他の職業学校に対する教育指導に積極的で影響力が大きい。

新疆ウイグル自治区には中等專業教育学校が170校ある（2003年）。主な中等專業教育学校は下記の通りである。

表 1-1-3-10 新疆ウイグル自治区およびウルムチ市の主な中等專業教育学校

学校名	種類	所在地	主管部門	重点学校	生徒数
阜康市中等職業学校	職業中專	阜康	阜康市教育局		1,310
庫爾勒職業学校	職業高中	庫爾勒	庫爾勒市教育局		1,203
塔城職業学校	職業高中	塔城	塔城市教育局		821
精河職業高中	職業高中	精河	精河市教育局		916
莎車職業学校	職業高中	莎車	莎車市教育局		637
ウルムチ市財政職業学校	職業中專	ウルムチ	市財政局		428
地鉞局職業高中	職業中專	ウルムチ	自治区地鉞局		108
師範職業学校	職業高中	ウルムチ	ウルムチ市教育局		530
ウルムチ県農業職業高中	職業高中	ウルムチ	ウルムチ県教育局		332
ウルムチ市技工学校	技工学校	ウルムチ	ウルムチ市労働局		758

(出典：質問書回答)

## (2-2) 西蔵自治区

西蔵自治区は、中国の他地区と比較し社会基盤等の整備が遅れている地区である。特に、西部のヒマラヤ山脈北麓地域、中部の農業・畜産結合地域、東部の横断山脈地域は、自然条件が厳しく生産条件が劣っているため、住民収入が低く最低の生活条件の維持も出来ない状態にある。国の貧困援助計画に沿って、自治区政府はこれらの地域に対し、農業を中心に住民が貧困から脱却するための条件を整備するプロジェクトを推進してきた。また、国家方針に沿って沿海部各省も西蔵自治区の貧困脱却のために援助活動を積極的に行っている。

西蔵自治区では、次の6つの特色ある支柱産業が形成されつつある。\_\_\_観光業 西蔵自治区には恵まれた自然の景観と人文資源があり、観光業は最も急速に発展している特色ある産業である。

\_\_\_西蔵医薬業 西蔵自治区の医薬業は長い歴史があり、現代的な科学技術、生産技術と結びつけて、西蔵医薬の特色を生かした産業にすべく計画が進められている。\_\_\_生物産業・グリーン食品

業 野生の動植物資源が豊かであり、特有のグリーン食品加工業の発展に力を入れている。豊富な飲用水資源を生かして、ミネラルウォーター、ビール、植物保健食品の生産が進められている。

\_\_\_農牧畜業製品加工業 ヤク、ハダカ麦などの農牧畜業製品の高度加工に力を入れている。また民族特有の絨毯など手工業製品の開発に重点をおいている。\_\_\_鉱業 クロム、銅、金、鉛、亜鉛、ホウ素、リチウムなど潜在的価値の高い鉱物資源の開発のため、地質調査測量を強化する計画が進められている。

\_\_\_建材・建設業 建材業は産業に占めるウエイトが増えつつあり、西蔵自治区の重要な支柱産業となってきた。

広い自治区の地域間の通信、交通など社会基盤の整備が、積極的に行われている。携帯電話の普及、放送施設の拡充、青蔵鉄道（青海省西寧 - ラサ間）の建設、自治区内外の道路網整備と自動車整備業の拡充などが進められている。以下に西蔵自治区、ラサ市の産業構造、職業教育関連の統計を示す。

1) 産業構造、労働人口

西藏自治区の面積・人口（2003年）

表 1-1-3-11 西藏自治区の面積・人口（2003年）

	西藏自治区	ラサ市
面積 (km <sup>2</sup> )	1,228,400	29,518 (区部523)
人口 (人)	2,668,800	409,445 (区部144,465)

(出典: 西藏統計年鑑 2003、質問書回答)

西藏自治区の産業構造

表 1-1-3-12 西藏自治区の国内総生産（2003年）

(単位 百万元)

	総額	比率
GDP総額	1,845	
第一次産業	406.2	22.0%
第二次産業	479.9	26.0%
第三次産業	958.9	52.0%
一人あたりGDP	6,871 元	

(出典: 西藏統計年鑑 2003、質問書回答)

表 1-1-3-13 西藏自治区の産業分類別国内総生産値

(単位 千元)

産業分類		GDP	
		2002年	2003年
合計			
第一次	農林牧畜漁業	406,200	433,300
第二次		479,900	576,100
	採掘業、製造業、エネルギー供給業	137,700	
	建築業	342,200	
第三次		958,900	1,106,000
	農林牧畜漁サービス業	15,100	
	地質探査業、水利管理業	25,400	
	交通運輸倉庫業・郵便通信業	192,100	
	卸・小売業、貿易業、飲食業	204,100	
	金融、保険業	46,900	
	不動産業	43,500	
	社会サービス業	67,700	
	衛生、体育、社会福利事業	43,400	
	教育、文芸、放送メディア業	106,400	
	科学研究、総合技術サービス業	14,600	
	国家機関、政党、社会团体	199,700	

(出典: 中国統計年鑑 2004、西藏統計年鑑 2003、質問書回答)

西蔵自治区の産業別労働人口

表 1-1-3-14 西蔵自治区の産業分類別従業人員数 (2003 年)

	人数(千人)	構成比(%)
総計	1,307	
第一次産業	850	65.1
第二次産業	119	9.1
第三次産業	337	25.8

(出典:中国統計年鑑 2004、西蔵統計年鑑 2003、質問書回答)

表 1-1-3-15 西蔵自治区の業種別従業人員数 (2002 年)

(単位 人)

産 業	従業人員数	構成比(%)
農、林、牧、漁業	4,202	2.8
採掘業	991	0.7
製造業	6,378	4.3
電力、蒸気、水、生産供給業	4,051	2.7
建築業	5,528	3.7
地質探査業、水利管理業	2,198	1.5
交通運輸倉庫業・郵便通信業	10,697	7.2
卸・小売業、貿易業、飲食業	6,588	4.5
金融、保険業	5,062	3.4
不動産業	243	0.2
社会サービス業	6,710	4.5
衛生、体育、社会福利事業	9,485	6.4
教育、文芸、放送メディア業	28,114	19.0
科学研究、総合技術サービス業	1,929	1.3
国家機関、政党、社会团体	52,275	35.3
その他	3,584	2.4
合 計	148,025	100.0

(出典:西蔵統計年鑑 2003、質問書回答)

主要企業の概況

表 1-1-3-16 主要企業の概況 (西蔵自治区)

企業名	種 類	業 種	雇用人数	毎年採用人数
中国電信	国 有	通信業	1,500	151
中国移动通信	国 有	通信業	1,000	65
高争水泥廠	民間企業	セメント製造業	350	20
聖鹿科技農業有限公司	民間企業	農業	101	7
拉薩百貨	国 有	商業	150	10
拉薩ビール廠	国 有	食品製造業	537	20
蔵薬廠	国 有	薬品製造業	356	20
西蔵康達汽貿	民間企業	自動車販売業	107	8

(出典:質問書回答)

## 2) 職業教育の概況、

西藏自治区の中等教育及び中等專業教育の概況を以下の統計に示す。

表 1-1-3-17 西藏自治区の普通中学および職業中学の概況（2004 年）

(単位 人)

	学 校	学校数	在校生数	入学生数	卒業生数
初中段階	初級中学	110	109,148	41,696	30,114
	職業初級中学	2	107	311	300
高中段階	普通高級中学	85	26,740	11,019	6,756
	中等專業学校	9	8,549	1,270	2,544

(出典:質問書回答)

表 1-1-3-18 西藏自治区の中等專業学校の学科別概況（2002 年）

(単位 人)

專業類	在校生数	入学生数	卒業生数
合計	6,437	2,107	2,311
農林類	1,029	411	424
エネルギー類	191	108	
土木水利類	142	113	27
加工製造類	20		
情報技術類	1,035	321	374
医薬衛生類	968	168	239
商貿・観光類	537	239	20
財務・経済類	216	58	176
文化芸術・体育類	471	166	73
社会公共事業類	684	205	82
その他	1,144	318	928

(出典:西藏統計年鑑 2003)

## 3) 対象校選定の理由・経緯

西藏自治区政府は、本プロジェクトの対象校の候補として、9校の中等專業学校について検討し、以下の理由により西藏自治区総合中等專業学校を要請校として選定した。

西藏自治区総合中等專業学校は国家重点職業学校であり、自治区中等專業学校の中で教育規模、広範な專業課程、教師レベルなどの面で、優れた点が多い学校であり、自治区職業教育発展の先端をいくモデル学校である。

同校が設置している専門コースは自治区で発展しつつある機械電気、建築、観光、農業牧畜、財務・経済などの分野であるが、技能や応用力ある人材が不足している分野である。本プロジェクト実施により、同校の教育の質が向上し、西藏自治区の経済建設に有用な人材の育成能力が向上することが期待できる。

同校は上下（初級中学～高等專業教育機関）及び横（中等專業教育機関）の連係作用を発揮することにより、自治区の職業教育体系を確立するために中心的な役割を発揮する学校である。

同校は、教師レベル、教育レベル、管理レベルが自治区内の他の中等專業学校に比較して特に優れており、プロジェクトを円滑に実施し、その効果を挙げるができる。

西藏自治区の主な中等專業教育学校は下記の通りである。

表 1-1-3-19 西藏自治区の中等專業教育学校

学校名	種類	所在地	主管部門	重点学校	生徒数
西藏自治区総合中等專業学校	中專	ラサ	自治区教育厅	国家級重点	3,359
山南地区中等專業学校	中專	山南地区	地区教育局	国家級重点	1,324
日喀則地区中等專業学校	中專	日喀則	地区教育局	国家級重点	680
林芝地区職業技術学校	中專	林芝地区	地区教育局		465
那曲中等職業技術学校	中專	那曲	地区教育局		292
昌都地区職業技術学校	中專	昌都	地区教育局		740
西藏自治区財經学校	中專	ラサ	自治区财政厅	国家級重点	600
西藏自治区成人体育技術学校	中專	ラサ	自治区体育局		226
拉薩師範学校	中專	ラサ	市教育局		863

(出典:質問書回答)

### (2-3) 広西壮族自治区

広西壮族自治区では、山間部の面積が多く農業人口の比率が高いため、経済は基本的に農林業が主体であり、発展の遅れた貧困村もまだ多数存在する。経済作物として、サトウキビ、バナナ、茶、葉タバコなどが栽培されている。工鉱業は、水力発電を利用したアルミニウムの生産・加工や、カルスト地形が多いのでセメント工場も多数建設されている。改革開放後、自治区の経済は急速な発展を遂げ、製糖・食品、建材、機械、化学工業、非鉄金属工業などさまざまな工業が盛んになってきており、南寧、桂林、柳州ではハイテク開発区の生産高は急速な伸びを示している。そのほかに、石林や鍾乳洞などのカルスト地形、特に有名な桂林など河川と特異な山容や滝の景観、南寧地区や柳州地区の多くの遺跡及び史跡、少数民族の風俗習慣など自然、人文の観光資源が豊富で、観光業も期待される産業となっている。

社会基盤の整備としては、南寧 - 昆明間の鉄道が開通し、沿海部の港と中国南西部地区を結ぶ鉄道ルートが完成した。高速道路の建設も進み、南寧から広東まで高速道路がすでに開通している。また、自治区内の主要都市との道路網の整備が進んでいる。以下に広西壮族自治区（南寧市）の産業構造・職業教育関連の統計を示す。

#### 1) 産業構造、労働人口

##### 広西壮族自治区の面積・人口（2003年）

表 1-1-3-20 広西壮族自治区の面積・人口（2003年）

	広西壮族自治区	南寧市
面積(km <sup>2</sup> )	236,700	22,293(区部1,834)
人口(人)	48,570,000	6,416,700(区部1,457,700)

(出典:広西統計年鑑 2004、南寧統計年鑑 2004、質問書回答)

広西壮族自治区の産業構造

表 1-1-3-21 広西壮族自治区の国内総生産（2003年）

(単位 百万元)

	総額	比率
GDP総額	273.5	
第一次産業	65.2	23.8%
第二次産業	100.8	36.9%
第三次産業	107.5	39.3%
一人あたりGDP	5,969 元	

(出典: 広西統計年鑑 2004、質問書回答)

表 1-1-3-22 広西壮族自治区の産業分類別国内総生産値

(単位 千元)

産業分類		GDP	
		2003年	2004年
		273,513,000	332,010,000
第一次		65,228,000	81,138,000
	農業・林業	39,808,000	6,764,000
	牧畜業・漁業	25,420,000	74,374,000
第二次		100,796,000	128,826,000
	採掘業	7,313,000	
	製造業	66,015,000	
	電力・ガス・水 生産供給業	8,053,000	
	建築業	19,415,000	
第三次		107,489,000	122,046,000
	農林牧畜漁サービス業	731,000	
	地質探査業、水利管理業	485,000	
	交通運輸倉庫業・郵便通信業	24,822,000	28,644,000
	卸・小売業、貿易業、飲食業	34,478,000	
	金融、保険業	5,615,000	6,643,000
	不動産業	8,167,000	9,569,000
	社会サービス業	6,613,000	
	衛生、体育、社会福祉事業	4,710,000	
	教育、文芸、放送メディア業	9,565,000	
	科学研究、総合技術サービス業	110,800	
	国家機関、政党、社会团体	9,703,000	
	その他	1,465,000	

(出典: 広西統計年鑑 2004)

産業別労働人口

表 1-1-3-23 広西壮族自治区の産業分類別従業人員数

	2002年		2003年	
	人数(千人)	構成比(%)	人数(千人)	構成比(%)
総計	25,890		26,014	
第一次産業	15,708	60.7	15,566	59.8
第二次産業	2,702	10.4	2,793	10.7
第三次産業	7,481	28.9	7,655	29.4

(出典:広西統計年鑑 2004、質問書回答)

表 1-1-3-24 広西壮族自治区の業種別従業人員数 (2003年)

(単位 人)

産業	従業人員数	構成比(%)
農、林、牧、漁業	15,708,200	60.7
採掘業	70,600	0.3
製造業	1,470,100	5.7
電力、蒸気、水、生産供給業	88,000	0.3
建築業	1,072,800	4.1
農林サービス業	36,000	0.1
地質探査業、水利管理業	22,900	0.1
交通運輸倉庫業・郵便通信業	642,700	2.5
卸・小売業、貿易業、飲食業	1,372,600	5.3
金融、保険業	85,800	0.3
不動産業	25,800	0.1
社会サービス業	298,200	1.2
衛生、体育、社会福利事業	161,700	0.6
教育、文芸、放送メディア業	602,100	2.3
科学研究、総合技術サービス業	37,800	0.1
国家機関、政党、社会团体	298,700	1.2
その他産業	3,896,300	15.0
合計	25,890,300	100.0

(出典:広西統計年鑑 2004、質問書回答)

表 1-1-3-25 広西壮族自治区の業種別企業数・従業者数（2003年）

（単位 人）

産 業	企業数	従業者数
採掘業		
石炭採選業	17	17,743
金属鉱業	80	34,029
製造業		
食品・飲料加工製造業	157	28,318
繊維・皮革産品製造業	34	7,148
木材加工・家具製造業	97	32,536
製紙・紙製品業	98	24,387
印刷・記録媒体複製業	87	8,856
石油・化学・医薬製造業	402	94,515
ゴム・プラスチック加工業	76	18,123
金属加工・機械製造業		
電気機械・通信設備製造業	74	18,317
その他製造業		
土木建築業	1,905	299,570
地質探査業、水利管理業	114	7,005
交通運輸倉庫業・郵便通信業	1,870	200,572
卸・小売業、貿易業、飲食業	1,574	370,567
金融、保険業	1,988	93,210
不動産業	1,616	43,326
社会サービス業	4,933	138,980
衛生、体育、社会福祉事業	101	3,712
教育、文芸、放送メディア業	270	9,972
科学研究、総合技術サービス業	566	13,188
その他産業	345	23,162
合 計		

（出典：質問書回答）

### 主要企業の概況

表 1-1-3-26 主要企業の概況（広西壮族自治区）

企業名	種 類	業 種	雇用人数
南南アルミニウム有限公司	国 有	アルミニウム材工業	1,731
広西区電信公司	国 有	電信・通信サービス	2,000
南寧市糖業株式会社	国 有	砂糖、紙、アルコール工業	5,210
南寧発電設備総廠	国 有	発電設備工業	1,500
南寧専用汽車廠	国 有	自動車修理	464
南寧坤觀空心ゴム廠	民間企業	空心ゴム袋(医療用品)	200
南寧浮徳ガラス有限責任公司	国 有	ガラス工業	1,133
南寧市巻煙廠	国 有	タバコ製造	1,900

（出典：質問書回答）

## 2) 職業教育の概況

広西壮族自治区の中等教育及び職業教育の概況を、以下の統計に示す。

表 1-1-3-27 広西壮族自治区の普通中学および職業中学の概況（2004 年）

(単位 人)

	学 校	学校数	在校生数	入学生数	卒業生数
初中 段階	初級中学	2,411	2,410,467	853,305	747,468
	職業初級中学	17	5,248	1,261	2,905
高 中 段 階	普通高級中学	519	585,100	216,800	141,000
	中等専門学校	103	178,615	59,745	47,389
	職業高級中学	190	129,284	56,358	26,627
	技工学校	56	67,665	29,260	16,038
	中等專業教育学校計	349	375,564	145,363	90,054

(出典:質問書回答 )

## 3) 対象校選定の理由・経緯

南寧市は自治区の政治・経済・教育などの中心であり、自治区内の他の地方都市に比べ、教育環境や諸条件が優れている。広西壮族自治区政府は、プロジェクトの効果を挙げるために対象校は区都に所在する中等專業学校から選定することに決め、本プロジェクトの対象校として、広西機電工程学校ほか 2 校を対象校候補として検討した。その結果、以下の理由により、当校を要請校に選定した。

広西機電工程学校は、45年の歴史があり国家級重点職業学校に指定された学校である。教学レベル、規模、教育効果が他の2校に比べ高く、モデル校の役割を發揮している。自治区の発展方向・発展計画と同校の教育発展方向が、他の学校よりも一致している同校が設置している專業コースと自治区及び南寧市の産業発展方向は関係が密接で、在校生数の規模が大きく、卒業生の就業率が95%以上ある。

同校は、急速に発展し他の二校に比べ教学設備の充足拡充の必要度がより強い。設置される設備の利用率・効率が高いと予測される。

広西壮族自治区及び南寧市の主な重点中等專業教育学校は下記の通りである。

表 1-1-3-28 広西壮族自治区及び南寧市の主な重点中等專業教育学校

学校名	種類	所在地	主管部門	重点学校	生徒数
広西華僑学校	中專	南寧	区華僑弁公室	国家重点	3,000
広西機電工業学校	中專	南寧	区地鉱局	国家重点	2,600
広西物質学校	中專	南寧	区経貿委員会	国家重点	3,000
広西航運学校	中專	南寧	区交通庁	国家重点	5,300
広西柳州鐵路運輸学校	中專	柳州	柳州鐵路局	国家重点	4,300
広西北海市中東專業技術学校	中專	北海	北海市労働局	国家重点	3,200
広西第二經濟貿易技工学校	技工学校	梧州	区労働社会保険庁	国家重点	2,300
広西紡織工業学校	中專	南寧	区経貿委員会	自治区重点	2,300
広西第一工業学校	中專	南寧	区安全生産監督管理局	国家重点	1,971
広西建築材料工業学校	中專	南寧	区経貿委員会	国家重点	2,401
広西南寧機電工程学校	中專	南寧	崇左市農機管理センター	自治区重点	1,822
広西水産畜牧学校	中專	南寧	区水産畜牧局	自治区重点	1,210
広西薬科学学校	中專	南寧	区衛生庁	自治区重点	8,880
広西銀行学校	中專	南寧	区教育庁	国家重点	2,477
広西貿易經濟学校	中專	南寧	区糧食局	国家重点	2,804
広西芸術学院附属学校	中專	南寧	区芸術学院	国家重点	860
広西民族中專学校	中專	南寧	区民族委員会	自治区重点	762

(出典:質問書回答)

## (2-4) 陝西省

陝西省は大部分が乾燥地帯にあるため、灌漑の発達した関中平野以外では、農業は厳しい条件下にある。西安郊外に農業綜合開発区が設置され、農業の総合生産力向上事業が推進されている。鉱物資源は特に石灰岩、天然ガス、石炭の埋蔵量が多い。省の工業は従来、重工業のウエイトが高く国有企業が多かった。内陸部にあるため発展が遅れたが、1990年代から西安、宝鷄にハイテク産業開発区が設置され、現在では電子、機械製造、医薬、化学、エネルギー、食品の諸産業が省の支柱産業となっている。西安市は機械、紡織工業を主体とした工業都市から鉄鋼、計測機器、電子、農業機械、化学肥料、セメント、自動車製造、時計工業などの各種工業が盛んである。省内にある豊富な歴史的遺跡・建造物は貴重な観光資源であり、特に西安市の歴史は古く多数の名勝古跡がある中国で有数の観光都市であるため、観光業も重点産業として推進されている。

西安市は、西安交通大学を始め有名な大学が多く、学術教育都市としても知られている。また、西北地区（国土の概ね中央に位置しているが、中国国内では西北地区に分類されている）の交通の中心で、鉄道は東西に隴海線（江蘇省連雲港～甘肅省蘭州）が走り、西安で南北に分岐している。道路もここから北西の甘肅省、新疆ウイグル自治区へと延びており、また北へは内モンゴル自治区、南は四川省へと各地に通じている。航空路は北京、上海始め国内主要都市と定期便があり、日本との間にも成田と直行便がある。

以下に陝西省の産業構造・職業教育関連の統計を示す。

### 1) 産業構造、労働人口

#### 面積・人口

表 1-1-3-29 陝西省の面積・人口（2003年）

	陝西省	西安市
面積（km <sup>2</sup> ）	205,600	9,983（区部 3,257）
人口（人）	36,425,000	7,166,300（区部 5,107,000）

（出典：陝西統計年鑑 2004、質問書回答）

産業構造

表 1-1-3-30 陝西省の国内総生産（2003年）

（単位 百万元）

	総額	比率
GDP総額	239,858	
第一次産業	32,003	13.3%
第二次産業	113,356	47.3%
第三次産業	94,499	39.4%
一人あたりGDP	6,480元	

（出典：陝西統計年鑑 2004、質問書回答）

表 1-1-3-31 陝西省の産業分類別国内総生産値（2003年）

（単位 百万元）

	産業分類	GDP
第一次	農林・牧畜・水産業	32,003
第二次		113,356
	鉱工業	83,476
	建築業	29,880
第三次		94,499
	農林牧畜漁サービス業	1,434
	地質探査業、水利管理業	502
	交通運輸倉庫業・郵便通信業	22,601
	卸・小売業、貿易業、飲食業	15,207
	金融、保険業	4,081
	不動産業	11,737
	社会サービス業	7,498
	衛生、体育、社会福祉事業	4,291
	教育、文芸、放送メディア業	11,801
	科学研究、総合技術サービス業	2,146
	国家機関、政党、社会団体	9,638

（出典：陝西統計年鑑 2004、質問書回答）

産業別労働人口

表 1-1-3-32 陝西省の産業分類別従業者数（2003年）

	人数（千人）	構成比（%）
総計	19,121	
第一次産業	9,975	52.2%
第二次産業	3,636	19.0%
第三次産業	5,510	28.8%

（出典：陝西統計年鑑 2004）

表 1-1-3-33 陝西省の業種別従業人員数（2003年）

（単位 人）

	産業	従業人員数	構成比（%）
第一次	農林サービス業	9,975,000	52.2
第二次	採鉱業	519,000	2.7
	製造業	1,705,000	8.9
	電力、瓦斯、水道 生産供給業	245,000	1.3
	建築業	1,167,000	6.1

第三次	交通運輸倉庫業・郵便通信業	655,000	3.4
	情報伝達、コンピュータ関連サービス業	67,000	0.4
	卸・小売業、貿易業、飲食業	1,072,000	5.6
	旅館、飲食業	877,000	4.6
	金融、保険業	144,000	0.8
	不動産業	8,800	0.9
	商務サービス業	79,000	0.4
	科学研究、技術サービス、地質探査業	165,000	0.9
	水利、環境及び公共施設管理業	210,000	1.1
	住民サービス業	466,000	2.4
	教育	511,000	2.7
	衛生、社会保障、社会福利業	180,000	0.9
	文化、体育及び娯楽業	140,000	0.7
	公共管理及び社会組織	535,000	2.8
	その他産業	113,400	1.2
	合 計	1,912,000	

(出典：陝西統計年鑑 2004)

表 1-1-3-34 業種別企業数・雇用者数(西安市)(2003年)

(単位 人)

産 業	企業数	雇用者数
農林・牧畜・水産業	498	10,270
農林サービス業	56	504
鉱山業(採掘業)	259	1,458
製造業	(511)	(790,696)
食品・飲料加工製造業	35	131,740
繊維・皮革産品製造業	2	1,380
木材加工・家具製造業	12	21,800
製紙・紙製品業	35	91,050
印刷・記録媒体・複成業	33	110,710
石油・化学・医薬製造業	96	530
ゴム・プラスチック加工業	19	128,550
金属加工・機械製造業	171	267,573
電気機械・通信設備製造業	100	26,120
その他製造業	8	11,243
土木建築業	927	77,093
地質探査・水利管理業	140	10,143
交通運輸・郵便電信業	132	94,571
卸・小売、会計業	8,622	94,560
飲食サービス業	528	27,649
金融保険業	362	37,477
不動産業	788	8,110
社会サービス業	3,343	120,290
衛生、体育、社会福利保障業	2,885	35,902
教育、文芸、放送メディア業	635	120,876
科学研究・技術サービス業	682	75,180
国家地方政府機関・団体	6,260	70,747
その他産業	416	14,773
合 計	26,533	1,590,299

(出典：質問書回答)

主要企業の概況（西安市）

表 1-1-3-35 主要企業の概況（西安市）

企業名	種 類	業 種	雇用人数
西安大唐電信有限公司	国 有	通信産品	1,100
西安利君製薬株式会社	国 有	製薬	3,300
西安銀橋乳業集団	集 体	乳製品	1,000
西安飛行機工業アルミニウム株式会社	国 有	建材	733
西安高圧開閉株式会社	国 有	高圧開閉設備	2,210
西安栄華企業集団	私営企業	不動産開発	230

（出典：質問書回答）

2) 職業教育の概況

西安市の中等教育及び職業教育の概況を以下の統計に示す。

表 1-1-3-36 普通中学および職業中学の概況（西安市）（2004 年）

（単位 千人）

	学 校	学校数	在校生数	入学生数	卒業生数
初中段階	初級中学	271	374,734	119,768	128,603
高 中 段 階	普通高級中学	190	196,628	68,756	51,504
	中等専門学校	35	57,080	20,873	14,022
	職業高級中学	83	46,358	17,865	12,177
	技工学校	61	41,995	23,288	9,179
	中等專業教育学校計	179	145,433	62,026	35,378
	職業短期大学	23	82,950	-	-

（出典：質問書回答）

### 3) 対象校選定の理由・経緯

陝西省の要請を受け西安市政府は、本プロジェクトの対象校について市内の中等專業教育学校について検討し、下記の理由により西安市中等職業教育センターを要請校に選定した。

西安旅遊中等專業学校及び西安市培華職業中等専門学校の両校は、いずれも長い職業教育の歴史と豊富な職業教育実践の経験を持ち、他の学校より一段優れた成績をあげてきた。特に、西安旅遊中等專業学校は、旅遊教育の分野において西北地区で唯一の国家教育部選定のモデル学校で、地区の經濟發展に貢献著しい名声高い学校である。

両校は合併し、西安市中等職業教育センターとして新キャンパスに移転、総合的中等職業教育を行う学校を開設するが、西北地区の經濟建設・社会發展に必要な人材育成について、最も期待できる中等專業学校である。

同校は、両校が現有する專業コースを中核として發展させると同時に、地域で需要が高い新しい專業コース設置し、地区のモデル学校として省全域の職業教育發展に指導的役割を果たすように計画されているが、両校が積み上げてきた教学実績から、このような役割が十分期待できる。

陝西省及び西安市の主な重点中等專業教育学校は下記の通りである。

表 1-1-3-37 陝西省および西安市の主な中等專業教育学校

学校名	種類	所在地	主管部門	重点学校	生徒数
陝西省電影電視学校	中專	西安	省文化庁		407
陝西省建材工業学校	中專	西安	省建材總公司		1,420
陝西省城鄉建設学校	中專	西安	省建設庁		720
陝西省城市經濟学校	中專	西安	省物資產業集團公司		496
陝西省旅遊学校	中專	西安	省旅遊局		855
陝西省商貿学校	中專	西安	省購買社		350
西安市工業学校	中專	西安	市機械電子 国有資產		2,092
西安市農業学校	中專	西安	市農業局		348
西安市財政會計学校	中專	西安	市財政局		510
西安市經濟貿易学校	中專	西安	市商業貿易 委員会		1,157
西安市体育運動学校	中專	西安	市体育局		217
西安市芸術学校	中專	西安	市文化局		882
西安市衛生学校	中專	西安	市衛生局	国家級	2,540

(出典：質問書回答)

## (2-5) 重慶市

重慶市は1997年に直轄市へ昇格後、長江上流地区、中国西南部の経済発展の中心として、西部大開発に伴ってインフラストラクチャの計画及び工業化プロジェクトが推進され、支柱産業である自動車、オートバイ、化学・医薬、建材などの生産額が伸びている。一方、重慶市は広大な農村地帯を保有し農業人口が多く、労働力資源は豊かである。農村の経済構造の調整が着実に進められ、農業生産量が増加しつつある。三峡ダムの建設に伴い、市東部の長江流域では水没する地域があり、住民の移住と貧困脱却の開発計画が進められている。重慶港は長江上流の代表的河川港であり、3000トン級の船舶が航行可能である。鉄道の幹線が成都、西安、武漢、貴陽等に通じており、航空路は北京、上海、広東その他の国内各地と結ばれ、国際線の運航も開設され、水陸空の交通の要点となっている。

渝北区には重慶国際空港があり、科学産業開発区が設置され、車両・オートバイの部品、縫製、電子、建材、などの製造企業が進出し、さらに多数のプロジェクトが進出を予定している。主要国道、鉄道が区内を通っており、重慶市中心部および市内各地と交通が便利である。区の北部は森林、湖水など自然環境に恵まれ緑の多い地域で、重慶市中心部から最も近い観光地区となっている。

以下に重慶市の産業構造・職業教育関連の統計を示す。

### 1) 産業構造、労働人口

#### 面積・人口

表 1-1-3-38 重慶市の面積・人口（2003年）

	重慶市	渝北区
面積 (km <sup>2</sup> )	82,403	1,452
人口 (人)	31,301,000	829,500

(出典：重慶統計年鑑 2004、質問書回答)

重慶市の産業構造

表 1-1-3-39 重慶市の国内総生産 (2003 年)

(単位 百万元)

	総額	比率
GDP総額	225,056	
第一次産業	33,636	14.9%
第二次産業	97,730	43.4%
第三次産業	93,690	41.6%
一人あたりGDP	7,209元	

(出典：重慶統計年鑑 2004、質問書回答)

表 1-1-3-40 重慶市の産業分類別国内総生産値

(単位 百万元)

産業分類		GDP	
		2003 年	2004 年
第一次	農林牧畜水産業	33,636	43,132
第二次		97,730	118,124
	採掘業、製造業、エネルギー供給業	76,837	
	建築業	20,893	
第三次		93,690	105,283
	交通運輸倉庫業・郵便通信業	13,656	
	卸・小売業、貿易業、飲食業	19,927	
	金融、保険業	8,500	
	不動産業	8,779	
	社会サービス業	14,484	
	衛生、体育、社会福祉事業	3,340	
	教育、文芸、放送メディア業	9,141	
	科学研究、総合技術サービス業	5,726	
	国家機関、政党、社会団体	10,137	

(出典：重慶統計年鑑 2004、質問書回答)

産業別労働人口

表 1-1-3-41 重慶市の産業分類別従業人員数 (2003 年)

	人数(千人)	構成比(%)
総計	17,263.6	
第一次産業	8,922.3	51.7%
第二次産業	2,984.2	17.3%
第三次産業	5,357.1	31.0%

(出典：重慶統計年鑑 2004、質問書回答)

表 1-1-3-42 重慶市の業種別企業数・従業員数（2003 年）

（単位 千人）

	産 業	企業数	従業員数	構成比(%)
第一次	農林牧畜水産業	3,345	8,922.3	51.7
第二次	採鉱業	2,820	137.6	0.8
	製造業	30,308	1,648.1	9.5
	電力、ガス、水道 生産供給業		62.5	0.4
	建築業	7,439	1,136.0	6.6
第三次	交通運輸倉庫、郵便通信業	6,162	449.8	2.6
	情報伝達、コンピュータ関連サービス業		58.8	0.3
	卸・小売業	73,122	1,250.5	7.2
	旅館・飲食業		731.1	4.2
	金融、保険業	5,891	65.9	0.4
	不動産業	1,733	54.3	0.3
	商務サービス業		208.0	1.2
	科学研究、技術サービス、地質探査業		87.7	0.5
	水利、環境、及び公共施設管理業		55.4	0.3
	住民サービス業	15,302	1,677.2	9.7
	教育		332.2	1.9
	衛生、社会保障・社会福祉業	254	133.6	0.8
	文化、体育及び娯楽業	868	28.7	0.2
	公共管理及び社会組織		223.9	1.3
	その他産業	3,772		

（出典：重慶統計年鑑 2004、質問書回答）

## 主要企業の概況

表 1-1-3-43 主要企業の概況（重慶市）

企業名	種 類	業 種	雇用人数	採用人数 (2004)
重慶宇通客車有限公司	国 有	機械製造	1,800	32
延鋒偉業(重慶)公司	合 資	機械製造	100	12
重慶長安星橋実業有限公司	合 資	機械製造	1,200	16
重慶馬勒汽車製造	合 資	製造業(自動車)	1,200	7
重慶利通工資	合 資	機械製造	400	8
中国建設銀行(渝北分行)	国 有	金融業	200	23
中国農業銀行(渝北分行)	国 有	金融業	110	18
渝北郵政局	国 有	サービス業	100	10
重慶銀翔摩托車製造公司	私営企業	製造業(オートバイ)	1,200	35
重慶長安汽車集団	国 有	製造業(自動車)	22,000	40

（出典：質問書回答）

## 2) 職業教育の概況

重慶市の中等教育及び職業教育の概況を以下の統計に示す。

表 1-1-3-44 重慶市の普通中学および職業中学の概況（2004 年）

（単位 人）

	学 校	学校数	在校生数	入学生数	卒業生数
初中 段階	初級中学	1271	1,255,823	445,883	400,171
	職業初級中学				
高 中 段 階	普通高級中学	293	407,905	157,825	74,895
	中等専門学校	39	95,057	34,621	23,414
	職業高級中学	168	135,661	62,731	30,065
	技工学校	28	80,491	30,822	18,245
	中等專業教育学校計	235	311,209	128,174	71,724

（出典：質問書回答）

## 3) 対象校選定の理由・経緯

重慶市は、対象校の選定について、波及効果の点から考え、地理的に重慶市中心部に近い地域に所在する複数の中等專業教育学校について比較、評価、検討した。その結果、下記の理由により重慶市渝北職業教育センター学校を要請校に選定した。

地理的条件に恵まれていること：重慶市渝北職業教育センター学校は、重慶市中心部に隣接する発展地域の中心部に所在する。同校が設置している專業コースは、重慶市の経済社会発展の方向に一致しており、また同校は市内各地域との交通の便がよいので、同校の職業教育をモデルとし他の中等職業学校に効率よく波及させられる。

教育の質が優れていること：同校は、学校運営に十分な経験を有し、運営水準が高い。教学基礎条件が整い優秀な教職員が多く、学校管理に優れ、一定の規模があり、国家級重点学校に選定されている。重慶市内で職業教育の先端を行く学校の一つであり、発展の潜在力を有する。

学校の規模が大きいこと：同校は、新たに移転した敷地に教室棟、実習・実験棟、寄宿舎などを計画的に建設された、十分な面積と施設を整備した学校で、生徒数、教員の規模が大きく充実している。周辺環境が優れており、将来さらに発展が期待できる。

重慶市の主な中等專業教育学校、重点学校は下記の通りである。

表 1-1-3-45 重慶市の主な中等專業教育学校

学校名	種類	所在地	主管部門	重点学校	生徒数
重慶市女子職業中学	職業高中	江北区	区教育委員会	国家級	3,500
重慶市旅遊学校	職業高中	大渡口区	区教育委員会	国家級	3,400
重慶市龍門浩職業中学	職業高中	南岸区	区教育委員会	国家級	3,305
重慶市榮昌職業教育中心	職業高中	榮昌県	県教育委員会	国家級	3,600
重慶市機電工業学校	中 専	永川市	市教育委員会	市 級	2,600
重慶市輕工業学校	職業高中	北碚区	区教育委員会	国家級	1,200
渝北区統景職業中学	職業高中	渝北区	区教育委員会		800

（出典：質問書回答）

## (2-6) 湖北省

湖北省中部の江漢平野は、農業が盛んで米、小麦、菜種、綿花、麻などが栽培され、淡水魚の養殖が盛んで全国有数の水産物生産高を誇る。省内を貫流する長江及び漢江はたびたび洪水による水害を起こしてきたため、堤防工事やダム建設による治水工事が行われ、豊富な水利資源を利用する水力発電所が建設されてきた。1993年、三峡ダムの建設工事が着工され工事が進んでいるが、すでに一部貯水と発電が始められている。

工業は重工業の比重が高く、自動車、鉄鋼、食品、紡績、建材、機械、電力、化学工業などの工業が支柱産業である。武漢、黄石、十堰、襄樊、宜昌など多くの工業都市がある。長江の水運と南北の鉄道幹線が交差し、水陸交通の要衝を占めている。長江沿岸の河港は、山西、河南の炭鉱から鉄道により運ばれてきた石炭の積出港としての役割を果たしている。高速道路をはじめ道路網の整備が進捗し、武漢空港は全国各地と結ぶ定期便が発着しており、交通、通信の便はよい。

武漢市は、長江と漢江の合流点にあり、北京・広州間の鉄道が通る中国中部の交通の要衝を占め、中国中部の物資の集散地である。鉄鋼、機械、造船、化学工業、電子、紡織、食品などの工業が発達し、中国有数の工業都市である。武漢大学など著名な大学があり、重要な学園都市でもある。

以下に湖北省の産業構造・職業教育関連の統計を示す。

### 1) 産業構造、労働人口

#### 面積・人口

表 1-1-3-46 湖北省の面積・人口（2003年）

	湖北省	武漢市
面積（km <sup>2</sup> ）	185,900	8,467（中心部1,557）
人口（千人）	60,017	8,310（中心部4,210）

（出典：湖北統計年鑑 2004、武漢統計年鑑 2004）

産業構造

表 1-1-3-47 湖北省の国内総生産（2003 年）

（単位 百万元）

	総額	比率
GDP総額	540,171	
第一次産業	79,835	14.8%
第二次産業	258,058	47.8%
第三次産業	202,278	37.4%
一人あたりGDP	9,011元	

（出典：湖北統計年鑑 2004、質問書回答）

表 1-1-3-48 湖北省の産業分類別国内総生産値

（単位 百万元）

産業分類		GDP	
		2003年	2004年
第一次		79,835	102,009
	農業・林業	45,146	
	牧畜業・漁業	34,109	
第二次		258,058	299,467
	採掘業	36,641	
	製造業	107,534	
	電力・ガス・水 生産供給業	81,275	
	建築業	32,608	
第三次		202,278	230,572
	農林牧畜漁サービス業	1,029	
	地質探査業、水利管理業	1,156	
	交通運輸倉庫業・郵便通信業	33,459	
	卸・小売業、貿易業、飲食業	55,852	
	金融、保険業	28,337	
	不動産業	14,895	
	社会サービス業	22,102	
	衛生、体育、社会福祉事業	8,212	
	教育、文芸、放送メディア業	17,166	
	科学研究、総合技術サービス業	3,108	
	国家機関、政党、社会团体	16,590	
	その他	372	

（出典：湖北統計年鑑 2004、質問書回答）

産業別労働人口

表 1-1-3-49 湖北省の産業分類別従業人員数（2003 年）

産業	人数（千人）	構成比（％）
総計	34,760	
第一次産業	16,615	47.8
第二次産業	7,126	20.5
第三次産業	11,019	31.7

（出典：湖北統計年鑑 2004、質問書回答）

表 1-1-3-50 湖北省の業種別従業者数（2003 年）

（単位 人）

	産 業	従業人員数	構成比（％）
第一次	農業、林業	10,799,750	31.1
第二次	牧畜業、漁業	581,525	16.7
	採掘業	390,770	1.1
	製造業	5,287,604	15.2
	電力、蒸気、水、生産供給業	452,516	1.3
	建築業	995,110	2.9
第三次	農林サービス業	233,887	0.7
	地質探査業、水利管理業	311,216	0.9
	交通運輸倉庫業・郵便通信業	1,216,768	3.5
	卸・小売業、貿易業、飲食業	727,023	2.1
	金融、保険業	470,127	1.4
	不動産業	166,716	0.5
	社会サービス業	1,170,296	3.4
	衛生、体育、社会福祉事業	944,928	2.7
	教育、文芸、放送メディア業	3,323,592	9.6
	科学研究、総合技術サービス業	365,195	1.1
	国家機関、政党、社会団体	2,040,575	5.9
	その他産業	48,676	0.1
	合 計	34,760,000	100.0

（出典：質問書回答）

表 1-1-3-51 武漢市の業種別企業数・雇用人員数（2003年）

（単位 人）

業 種	企業数	雇用人員数
農林・牧畜・水産業		58,958
農林サービス業	40	
鉱業	2	67
製造業		669,075
食品・飲料加工製造業	102	
繊維・皮革産品製造業	130	
木材加工・家具製造業	34	
製紙・紙製品業	39	
印刷・記録媒体・複成業	35	
石油・化学・医薬製造業	163	
ゴム・プラスチック加工業	44	
金属加工・機械製造業	169	
電気機械・通信設備製造業	168	
その他製造業	260	
電力、ガス、水 生産供給業		28,626
土木建築業	927	130,621
交通運輸・郵便電信業	132	94,571
情報伝達、コンピュータサービス業		16,316
卸・小売業		117,242
飲食サービス業		56,522
金融保険業	2,257	37,209
不動産業		21,745
レンタル、商務サービス業		34,592
科学研究・技術サービス、地質監理業		53,140
水利、環境、公共施設管理業		25,580
住民サービス業		2,613
教育		147,276
衛生、体育、社会福利保障業		56,962
文化、体育事業		24,167
公共管理、社会組織		95,549
合 計		1,690,381

（出典：質問書回答）

主要企業の概況（武漢市）

表 1-1-3-52 主要企業の概況（武漢市）

企業名	種 類	業 種	雇用人数
武漢煙草(集团)有限公司	国 有	製造業	3,173
聯想(武漢)有限公司	外 資	機械製造業	69
武漢NEC移動通信有限公司	外 資	通信設備製造業	204
武漢小藍鯨美食管理公司	民間株式	飲食サービス業	4,100
烽火網絡有限責任公司	国有株式	通信設備製造業	300
武漢裕大華集团株式会社有限公司	国有株式	繊維産品製造業	3,748
武漢鉄鋼集团	国 有	金蔵加工業	89,181
武漢天安暇日酒店	合 資	旅館業	2,000
武漢瑞美広告有限公司	私 営	広告サービス業	18
武漢春秋国際旅行有限公司	国有株式	観光業	38
湖北省中国旅行社有限公司	国 有	観光業	78

（出典：質問書回答）

## 2) 職業教育の概況

武漢市の中等教育及び職業教育の概況を以下の統計に示す。

表 1-1-3-53 普通中学および職業中学の概況（武漢市）（2003年）

（単位 人）

	学 校	学校数	在校生数	入学生数	卒業生数
初中段階	初級中学	407	370,841	121,267	117,464
高中段階	普通高級中学	157	172,434	62,377	48,531
	中等専門学校	62	48,951	45,423	12,164
	職業高級中学	52	40,052	38,075	20,900
	技工学校	40	17,574	8,787	8,787
	中等專業教育学校計	154	106,577	92,285	41,851
	職業短期大学	1	8,354	-	-

（出典：質問書回答）

## 3) 対象校選定の理由・経緯

湖北省政府は、本プロジェクトの対象校として省内の複数の中等專業教育学校について検討し、その結果下記の理由により武漢市第二職業教育センター学校を要請校として選定した。

武漢市第二職業教育センター学校は、創立以来20年間、学校の管理、教育の質的向上に注力し、学校管理及び專業コースの設置に特色があり、教育能力が高く省内外の模範となる学校であると評価され、国家重点中等職業学校の認定を受けている。

同校が設置している專業コースは、武漢市の産業界に不足している技術人材を育成する重要な役割を果たしている。学校の名声は他省にも伝わっており、卒業生に対する評価が高い。

武漢市は、国内の商業取引の中心で、各方面への交通が便利なので、中堅職業技術人材の養成に影響力が大きい地区である。同校の所在する武昌区は、大学はじめ教育機関が集まっている先進教育地区で、要請校に対地域の積極的支持が得られる。

湖北省及び武漢市の主な重点中等專業教育学校は下記の通りである。

表 1-1-3-54 湖北省および武漢市の主な中等專業教育学校

学校名	種類	所在地	主管部門	重点学校	生徒数
襄樊商業サービス学校	中專	襄樊市	省商務委	省級重点	1,650
京山職業教育センター	職業高中	京山県	市政府	省級重点	2,150
湖北省建築学校	中專	襄樊市	省建設庁	省級重点	2,138
天門市職業教育センター	職業高中	天門市	市政府	省級重点	3,069
恩施市中等職業学校	中專	恩施市	市政府	国家級重点	2,683
羅多理工中等專業学校	中專	黄冈市	区政府	国家級重点	2,788
江夏中東專業学校	中專	江夏区	区政府	市重点	2,294
武漢市第三職業教育センター	職業高中	漢陽区	区政府	省級重点	1,529
武漢市財貿学校	中專	江岸区	区政府	国家級重点	1,958
湖北省旅遊学校	中專	洪山区	省旅遊局	省級重点	2,127
新州区第二高級職業中学	中專	新州区	区政府	国家級重点	3,193

（出典：質問書回答）

## (2-7) 海南省

海南島は、亜熱帯地域にあり熱帯海洋性気候のため、熱帯植物の栽培が行われ、農林業が主力産業で、漁業も盛んである。ゴム、椰子などの熱帯植物や、サトウキビ、パイナップルなど経済的作物の生産基地であり、木材も豊富である。海を隔てて交通が不便であったため、省として広東省から独立する前は広東省の他の地域に比べ発展が遅れ、1988年に省として独立し経済開発特区に指定された後も、水道、電気、交通、運輸などのインフラ基盤が貧弱で発展が阻害されてきた。外資の投資を誘致するなどの開発政策が進められたが、過大な不動産投資が重荷になり開発が挫折し、現在は効率的な熱帯農業を主力としながら、工業の発展や観光開発にも重点を置いた経済開発を推進している。工業は紡績業、食品加工業、ゴム工業などが一定の基盤を持っているだけでなく、バイク・自動車関連業及び海底石油、天然ガス資源の開発が進められている。風光明媚な場所や美しい砂浜と椰子のビーチに恵まれ、少数民族の村落という特徴を生かして、観光産業の振興にも力を入れている。産業振興と観光開発に併行して、空港施設も整備され、島内の高速道路網の建設が進められている。海口市には食品、機械、電子、造船、化学工業、紡績、ゴム、建材、木材加工などの産業があり、海口港から島内外に航路があり、海口空港から国内各地、及び東南アジアとの国際線の定期便がある。

以下に海南省の産業構造・教育関連の統計を示す。

### 1) 産業構造、労働人口

#### 面積・人口

表 1-1-3-55 海南省の面積・人口（2003年）

	海南省	海口市
面積 (m <sup>2</sup> )	35,354	2,305
人口 (千人)	7,902.6	1,391.9

(出典：海南統計年鑑 2004、質問書回答)

## 産業構造

表 1-1-3-56 海南省の国内総生産（2003 年）

（単位 百万元）

	総額	比率
GDP総額	69,169	
第一次産業	25,135	36.3%
第二次産業	17,192	24.9%
第三次産業	26,842	38.8%
一人あたりGDP	8,573 元	

（出典：海南統計年鑑 2004、質問書回答）

表 1-1-3-57 海南省の産業分類別国内総生産値（2003 年）

（単位 千元）

	産業分類	GDP
第一次	農業・林業・牧畜業・漁業	25,135,000
第二次	採掘業・製造業・エネルギー供給業	12,328,000
	建築業	4,864,000
第三次	地質探査業、水利管理業	332,000
	交通運輸倉庫業・郵便通信業	5,819,000
	卸・小売業、貿易業、飲食業	8,368,000
	金融、保険業	3,776,000
	不動産業	1,245,000
	社会サービス業	3,007,000
	衛生、体育、社会福祉事業	662,000
	教育、文芸、放送メディア業	1,937,000
	科学研究、総合技術サービス業	195,000
	国家機関、政党、社会団体	1,458,000
	その他	43,000

（出典：海南統計年鑑 2004、質問書回答）

## 産業別労働人口

表 1-1-3-58 海南省の産業分類別従業人員数（2003 年）

	人数（千人）	構成比（%）
総計	3,603.4	
第一次産業	2,107.1	58.5
第二次産業	354.1	9.8
第三次産業	1,142.1	31.7

（出典：海南統計年鑑 2004、質問書回答）

表 1-1-3-59 海南省の業種別企業数・従業員数（2003 年）

	産 業	企業数	従業員数(人)	構成比(%)
第一次	農業・林業・牧畜業・漁業	2,479	2,107,105	58.5
第二次	採鉱業	144	14,859	0.4
	製造業	2,713	176,094	4.9
	食品・飲料加工製造業	301		
	繊維・皮革産品製造業	25		
	木材加工・家具製造業	213		
	製紙・紙製品業	83		
	印刷・記録媒体複製	164		
	石油・化学・医薬造製造業	383		
	ゴム・プラスチック加工業	153		
	金属加工・機械製造業	25		
	電気機械・通信設備製造業	120		
	その他製造業	96		
	電力・ガス・水道 生産供給業		20,361	0.6
	土木建築業	651	142,855	4.0
第三次	農林牧畜漁サービス業	436		
	交通運輸倉庫業・郵便通信業	763	132,638	3.7
	情報伝達・コンピュータサービス業		20,744	0.6
	卸・小売業、貿易業、	8,735	331,411	9.2
	旅館・飲食業	1,377	78,914	2.2
	金融、保険業	555	19,013	0.5
	不動産業	2,240	22,311	0.6
	科学研究、技術サービス、地質探査業	945	14,254	0.4
	水利・環境・公共施設管理業	117	16,174	0.4
	住民サービス業	458	295,183	8.2
	教育	1,735	84,854	2.4
	衛生、社会保障、社会福利業	940	30,009	0.8
	文化、体育及び娯楽業		14,430	0.4
	公共管理、社会組織	2,112	82,225	2.3
	合 計		3,603,434	

（出典：海南統計年鑑 2004、質問書回答）

### 主要企業の概況

表 1-1-3-60 主要企業の概況（海南省）

企業名	種 類	業 種	雇用人数
一汽海南馬自達汽車有限公司	株 式	自動車整備、製造	2,493
海南航空	株 式	航空運輸	19,000
新大洲本田摩托車有限公司 海南分公司	合 資	オートバイエンジン、 整備・部品生産	1,605
海南玉芝機器有限責任公司	国 有	歯車・クラッチ製造	530
海南金盤電気有限公司	合 資	変圧器、遮断機生産	128
海南椰樹集団有限公司	株 式	飲料加工	6,000

（出典：質問書回答）

## 2) 職業教育の概況

海南省の中等教育及び職業教育の概況を以下の統計に示す。

表 1-1-3-61 海南省の普通中学および職業中学の概況（2004 年）

（単位 千人）

	学 校	学校数	在校生数	入学生数	卒業生数
初中段階	初級中学	450	439,092	158,608	123,719
高中段階	普通高級中学	104	102,632	39,634	26,749
	中等専門学校	108	51,191	21,133	12,367
	職業高級中学	46	7,105	3,510	2,665
	技工学校	12	7,753	4,220	1,768
	中等專業教育学校計	166	66,049	28,863	16,800

（出典：海南統計年鑑 2004、質問書回答）

## 3) 対象校選定の理由・経緯

省政府の商務庁、教育庁、人事労働庁は共同で、本プロジェクトの対象校の候補として海南省機電工程学校など5校について検討評価した。その結果、下記の理由により海南省機電工程学校を要請校に選定した。

海南省機電工程学校は、生徒の募集範囲が広く全省に及び、規模の大きい省内有数の中等專業職業教育学校である。省級重点学校であるが、国家級重点学校の条件が整い申請中である。

同校が設置している專業コースは、海南省で優先順位が高い産業に合致している。同校は教学発展の大きな潜在力を有しており、本プロジェクトで要請している機材が整備され、同校の人材育成能力が向上することは、省の經濟発展に大きく貢献する。

省の工業発展に役立つ人材の育成が急がれるが、そのためには同校の実習実験の現有機材は劣化・陳腐化していて、新しい技能教育の要求に適合していない。新しい機材・設備の導入には、同校及び省政府だけでは資金に限界があり、問題の解決が出来ない。

海南省及び海口市の主な重点中等專業教育学校は下記の通りである。

表 1-1-3-62 海南省の主な中等專業教育学校

学校名	種類	所在地	主管部門	重点学校	生徒数
海南省工業学校	中專	五指山市	省教育厅	国家級重点	2,400
海南省高級技工学校	技工学校	海口市	省労働庁	国家級重点	2,800
海南省農業学校	中專	海口市	省教育厅	国家級重点	1,600
海口市旅遊職業学校	職業高中	海口市	市教育局	国家級重点	2,600
海南省農墾海口中專学校	中專	海口市	省農墾局	省級重点	1,480
海南省商業学校	中專	海口市	省教育厅	国家級重点	2,600
海南省機電工程学校	中專	海口市	省教育厅	省級重点	2,990

（出典：質問書回答）

## 1-2 無償資金協力要請の背景・経緯及び概要

### (1) 要請の背景と経緯

中国では、改革解放後、社会経済が急速に発展を遂げている。しかし、経済発展の著しい沿海部に比較して内陸部・農村部の経済開発は遅れており貧困人口も多く、地域的な経済格差の縮小は中国政府が直面している重要課題である。発展が遅れている地域の経済発展を支え、生活水準を向上させ、貧困、失業問題等を解決するためには、人的資源開発が重要な施策であり、その方策の一つとして職業学校における中堅技術者育成の役割を重視されている。同国の経済社会開発の国家計画である第十次五ヵ年計画（2001～2005年）においても、職業教育への注力や、経済社会の発展のニーズに応じた教育訓練の質の向上がとりあげられている。このような状況を背景として、中国政府は、2000年2月、経済的発展が比較的遅れた地域における中等職業教育学校の教育環境の改善し、人的資源開発を推進、支援することを目標とする「中等職業教育機材整備計画」を策定した。

本プロジェクト計画の目標は、中国内陸部の新疆ウイグル自治区、西藏自治区、広西壮族自治区、陝西省、重慶市、湖北省、及び農村部が多い海南省における7つの重点中等職業教育学校において、職業教育用機材を整備することにより、中堅技術者の育成能力を向上することである。

### (2) 要請の概要

上位目標	: 中国における人的資源開発の推進による貧困、失業問題の改善
プロジェクト目標	: 計画対象地域における中等職業教育の質的・量的改善
期待される効果	: 要請中等職業教育学校における中堅技術者育成能力の向上
事業計画	
中国側の負担内容	: 計画対象機材受け入れのための施設準備、機材基礎、ダクト等の中国側負担工事、運営・維持管理のための教職員の確保
わが国への要請内容	: 要請中等職業教育学校に対する職業教育機材の整備
要請機材内容	: 事務・コンピュータ機材、電子・電機実習機材、視聴覚教育機材、調理実習機材、工芸美術機材、農業・花卉実習機材、音楽・体育機材、ホテル・観光実習機材、自動車修理実習機材、機械加工実習機材、建築実習機材、美容理容実習機材、服飾実習機材、実習用移動用機材（車輛）
対象地域・要請校	: 新疆ウイグル自治区ウルムチ市、ウルムチ市職業中等職業学校 : 西藏自治区ラサ市、西藏自治区総合中等職業学校 : 広西壮族自治区南寧市、広西機電工程学校

- : 陝西省西安市、西安市中等職業教育センター
- : 重慶市、重慶市渝北職業教育センター学校
- : 湖北省武漢市、武漢市第二職業教育センター学校
- : 海南省海口市、海南省機電工程学校

### 1-3 我が国の援助動向

中国に対する職業教育・訓練分野の無償資金協力案件は以下のとおりである。

表 1-3-1 わが国の中国に対する職業教育・訓練分野の無償資金協力案件

年 度	プロジェクト名	供与限度額	概 要
1992 年	中国職業訓練指導員養成センター機材整備計画(1/2期)	2.96 億円	天津の中国職業訓練指導員養成センターの職業訓練機材整備
1993 年	中国職業訓練指導員養成センター機材整備計画(2/2期)	15.00 億円	同上
2000 年	中等職業教育機材整備計画	9.17 億円	河北、雲南、遼寧、山東の4省5校の中等專業教育学校の職業教育機材整備
2001 年	中等專業教育学校機材整備計画	13.68 億円	黒龍江、吉林、湖南、貴州、江西の5省5校の中等專業教育学校の職業教育機材整備
2002 年	第二次中等專業教育学校機材整備計画	12.68 億円	河南、内モンゴ、甘肅、青海、山西、四川、寧夏回族の7省・自治区7校の中等專業教育学校の職業教育機材整備

### 1-4 他ドナーの援助動向

職業教育セクターには過去にドイツの技術協力、世界銀行の借款による援助が実施されている。ドイツは技術協力が主体で1983年以来継続して実施され、現在も毎年職業教育関係者(教育局スタッフ、教職員)をドイツに招き職業教育の管理及び実地研修を実施している。オーストラリアの援助も技術協力で、2003年に具体化し現在進行中である。世界銀行のプロジェクトは2002年に終了した。なお、今回要請校に対しての協力は実施されておらず、本プロジェクトと直接の関連は見られない。

(1) ドイツによる協力

表 1-4-1 ドイツによる職業教育セクターへの協力

項目名称	期間	援助額 (千 US\$)	対象地域	援助形態	項目内容
ハルピン溶接センター	1983-1998	9,400	黒龍江	技術協力	技術指導と職員の訓練
中徳訓練センター	1985-1999	16,950	天津	技術協力	技術指導と職員の訓練
北京精密機械訓練センター	1985-1998	6,900	北京	技術協力	技術指導と職員の訓練
杭州高等専門学校	1987-1997	6,550	浙江	技術協力	技術指導と教員の訓練
北京飛行機整備訓練センター	1987-1997	14,500	北京	技術協力	技術指導と職員の訓練
中央職業教育研究所	1991-2001	11,500	北京	技術協力	職業訓練システム研究
遼寧職業教育研究所	1991-2000	6,500	遼寧	技術協力	職業教育システム研究
上海職業教育研究所	1991-2000	6,500	上海	技術協力	職業教育システム研究
蘇州初等職業教育	1994-1999	4,000	江蘇	技術協力	技術指導と職員の訓練
無錫班長教育	1996-1999	3,000	江蘇	技術協力	技術指導と職員の訓練
同済大学教員訓練	1996-1999	2,500	上海	技術協力	技術指導と教員の訓練
農村職業教育	1996-1999	3,500	河北	技術協力	技術指導と職員の訓練
安徽印刷技術訓練センター	1997-1999	2,250	安徽	技術協力	技術指導と職員の訓練
職業教育センター校長訓練	1999-2002	3,000	浙江	技術協力	海外研修
林業訓練センター	1999-2002	2,500	北京	技術協力	技術指導と職員の訓練
婦女再就職	1999-2003	2,000	江蘇、遼寧	技術協力	技術指導と職員の訓練

(2) オーストラリアによる協力

表 1-4-2 オーストラリアによる職業教育セクターへの協力

プロジェクト名	援助額 (千 US\$)	実施期間	内容
中豪職業教育訓練	34,200	2003-2007 年	技術協力 (産業・企業参加型職業教育及び教科課程の開発など)

(3) 世界銀行の借款

表 1-4-3 世界銀行による職業教育セクターへの協力

項目	期間	借款額 (千 US\$)	対象地域	項目内容
第一期職業教育借款	1990-1996	50,000	北京、天津、遼寧、江蘇、吉林、河北、河南、四川、陝西、湖北、湖南、山東、江西、浙江、福建の 15 省・市	職業学校 71 校に対する職業教育機材購入と専門課程教員に対する教育訓練
第二期職業教育借款	1997-2002	30,000	山東、江蘇、広東、天津、遼寧の 5 省・市	職業学校 82 校の専門コースに対する職業教育機材購入

## 第2章 プロジェクトを取り巻く状況

## 第2章 プロジェクトを取り巻く状況

### 2-1 プロジェクトの実施体制

#### 2-1-1 組織・人員

##### (1) 主管官庁

本プロジェクトの主管官庁は商務部である。商務部の組織図は下図のとおりであり、商務部内では国際経貿関係司五処が本プロジェクトを担当している。対象の各省・自治区・市における担当主官庁は、各地域の地方商務機関である。

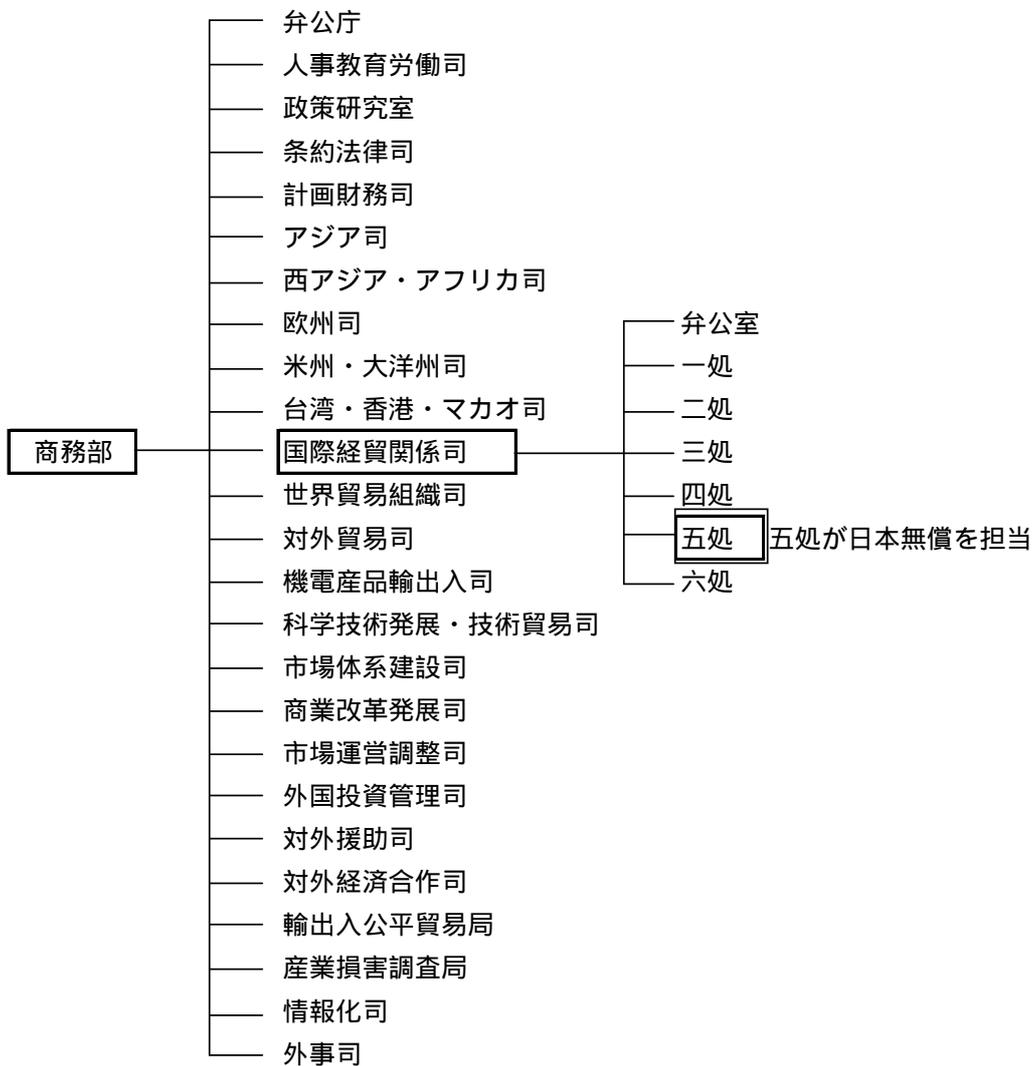


図 2-1-1-1 商務部の組織

(2) 実施・運営機関

本プロジェクトの実施・運営機関は一義的には商務部であるが、実務上は各対象校である。各対象校の実施・運営の実務を対象地区の地方商務機関を通じて商務部が取り纏める。実施・運営に係る予算は対象校を管轄する各地方教育機関の承認事項である。本プロジェクト実施後の運営・維持管理機関は各対象校である。

各校の組織図、要員配置等は、2-1-3 項「各対象校の状況」に記す。

2-1-2 財政・予算

国家全体の教育経費の推移は下記のとおりである。国家財政教育経費が国内総生産に占める割合は、2003 年で約 3.3% であり、未だ中国政府が目標に掲げている 4% には達していない。

表 2-1-2-1 教育経費・職業教育経費の実績・予算

(単位：億元)

	2000 年	2001 年	2002 年	2003 年
国内総生産 (GDP) (A)	89,468.10	97,314.80	105,172.30	117,390.00
全国教育経費総額 (B)	3,849.08	4,637.66	5,480.03	6,208.27
国家財政教育経費 (C)	2,562.61	3,057.01	3,491.40	3,850.62
国家財政教育経費の 対 GDP 比率 (C/A)	2.87%	3.19%	3.32%	3.28%
職業教育経費 (D)	407.64	N.A.	434.22	439.00
職業教育経費の対教育 経費比率 (D/B)	10.59%	N.A.	7.92%	7.07%

(出典：中国教育年鑑 2001 - 2003、中国教育経費統計年鑑 2004、教育部資料)

職業教育支出は教育経費総額の 7~10% である。教育経費の大部分が、義務教育 (初等教育および初級中学) にかかるため、職業教育の重要性は認識していても十分な予算の割当が出来ない状況である。職業教育費の財源を下表に示す。

表 2-1-2-2 職業教育費の財源 (2003 年)

(単位：億元)

職業教育費総額	439.00
中央・地方政府予算内職業教育費 (職業教育費総額に占める割合)	224.57 (51.16%)
教育付加費からの配分額	16.60
学校の収入 (内、授業料等生徒納付金)	168.27 (139.35)
学校産業および寄付金	5.04
その他	17.34

(出典：中国教育経費統計年鑑 2004)

教育経費総額に占める公的財政からの経費支出（中等職業教育の経費は地方政府負担）が約半分を占める。地方政府は企業等から教育付加税を徴収し、これを職業教育にも配分している。職業学校は普通高中に比べ実習設備および実習に費用が多くかかるが、上述のように義務教育に費用がかかり、予算配分が困難な状況にある。また、高級中学レベル以上の学校では生徒から授業料を徴収しているが、中等専門教育学校の生徒は普通高中に比べ相対的に貧しい生徒が多いため、学費の減免を受ける生徒が多く、また授業料以外の納付金を徴収することが難しく、実習機材の整備費用に十分な予算をまわせない状況にある

## 2-1-3 各対象校の状況

### (1) ウルムチ市職業中等専門学校

#### 1) 組織・業務分担

ウルムチ市職業中等専門学校の運営・管理は、校長の総括・指揮下に3人の副校長および数人の主任が校務を分担している。運営組織図および業務分担は以下のとおりである。

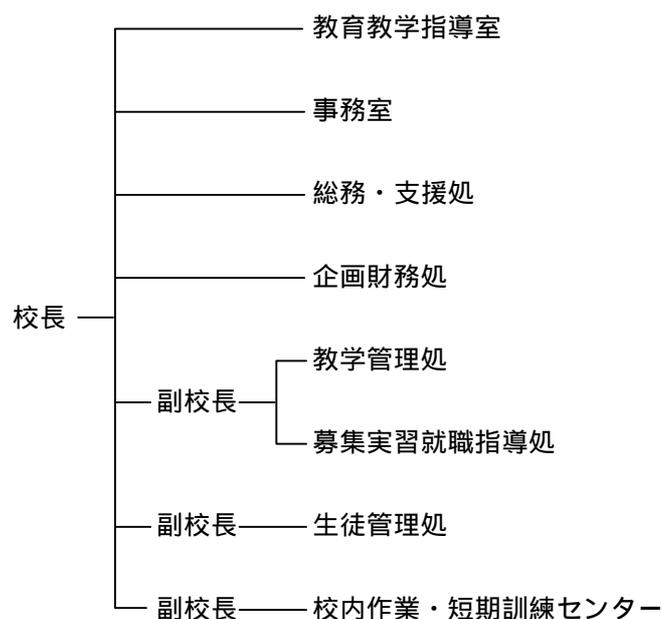


図 2-1-3-1 運営組織図（ウルムチ校）

表 2-1-3-1 校長・副校長および各担当の業務分担（ウルムチ校）

役職名	担当職務
校長	学校全体の統括管理、人事及び財務を直轄
副校長（教学担当）	教学業務の主管、教学指導、教学計画、課程の調整、図書館業務、募集及び対外広報連絡
副校長（生徒管理担当）	生徒関連業務及び育成教育、環境衛生
副校長（学校事業・訓練担当）	学校事業業務、短期訓練業務
教学管理处主任	教学管理、考査試験管理、学籍管理、校内秩序維持
学生管理处主任	生徒の政治思想業務及び育成教育
企画財務処主任	学校予算決算の制定、財務管理、財産記録管理
渉外募集実習就業処主任	生徒の実習関連業務、就業指導等
学校事業訓練センター主任	学校事業運営管理、社会人短期訓練
支援サービスセンター主任	支援サービス業務、建設、維持修理、設備管理

（出典：質問書回答）

## 2) 教員の技術水準

2004年度の教員数と資格状況は下表のとおりである。

表 2-1-3-2 教員の資格状況（ウルムチ校）

教員資格	専業	一般	実習	補助	計
高級教師	24	12	2	3	41
中級教師	32	13	18	6	69
初級教師	14	12	6	8	40
計	70	37	26	17	150

(出典：質問書回答)

初級教師とは、教師としての勤続1年以上で申請ができ、殆どの者が取得できる資格である。中級教師とは、初級教師資格取得後更に勤続5年以上で申請ができ、試験、論文等の審査を経て取得できる資格である。高級教師とは、中級教師資格取得後更に勤続5年以上で申請ができ、試験、論文等の審査を経て取得できる資格である。中等專業教育学校教師（専業・実習指導）資格審査は、申請人の戸籍所在地または所属学校の所在地の県級以上の人民政府教育行政部門の審査を経て、更にその上の教育行政部門で審査され資格授与が決定される。

上表のとおり職業教育の経験が比較的豊富な高級教師、中級教師の資格を持つ教員が7割以上を占めており、教員の技術水準は高い。

## 3) キャンパス

ウルムチ市職業中等專業学校のキャンパスは二つあり、元からのウルムチ市職業中等專業学校のキャンパスは「本校」として生徒の専業教育に使用され、合併した旧第一職業高級中学のキャンパスは「南校」として主に社会人の短期職業訓練に使用されている。敷地面積および建築面積は下表のとおりである。主な建物および部屋については第3章に、機材配置については巻末資料「基本設計図」に示すとおりであり、計画機材の設置等に問題はない。

表 2-1-3-3 敷地面積・建築面積（ウルムチ校）

キャンパス	敷地面積	建築面積（延べ面積）
本校	63,464.8m <sup>2</sup>	27,929.2m <sup>2</sup>
南校	3,132.5m <sup>2</sup>	3,364.7m <sup>2</sup>
合計	66,597.3m <sup>2</sup>	31,293.9m <sup>2</sup>

(出典：質問書回答)

(2) 西藏自治区総合中等専門学校

1) 組織・業務分担

西藏自治区総合中等専門学校の運営・管理は、校長の総括・指揮下に3人の副校長および数人の主任、科長がI校区、II校区の両校区に分かれ校務を分担している。運営組織図および業務分担は以下のとおりである。

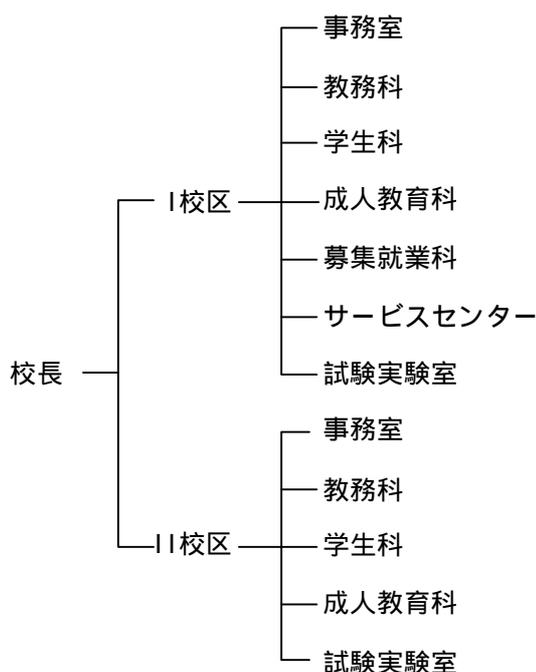


図 2-1-3-2 運営組織図（ラサ校）

表 2-1-3-4 校長・副校長および各担当の業務分担（ラサ校）

I 校区	II 校区	役職名	担当職務
		校長	学校全体の統括管理、
		副校長（学校管理担当）	学校運営管理及び支援業務の主管、
		副校長（教学管理担当）	教学業務の主管
		副校長（渉外・訓練担当）	渉外関係業務、生徒募集、就業関係及び社会人教育業務
		事務室主任	学校日常業務
		教務科長	教学関係業務
		学生科長	生徒会、クラス及び寄宿生業務
		成人教育科長	成人（社会人クラス）訓練関係業務
		募集就業事務主任	生徒の募集及び就業関連業務
		支援サービスセンタ主任	食堂、車両など支援サービス業務
		実験事務主任	実験室及び実習基地管理業務

I 校区、II 校区それぞれに担当者がいるが、一部 I 校区の担当者が II 校区も担当している  
（出典：質問書回答）

## 2) 教員の技術水準

2004年度の教員数と資格状況は下表のとおりである。職業教育の経験が比較的豊富な高級教師、中級教師の資格を持つ教員が4～5割を占めており、教員の技術水準は比較的高い。

表 2-1-3-5 教員の資格状況（ラサ校）

教員資格	専業	一般	実習	計
高級教師	7	3		10
中級教師	32	26	10	68
補助・教員	61	21	10	92
計	100	50	20	170

(出典：質問書回答)

## 3) キャンパス

西藏自治区総合中等专业学校のキャンパスは二つに分かれ、旧西藏自治区総合中等专业学校のキャンパスを「I 校区」、旧西藏自治区農牧学校のキャンパスを「II 校区」と称している。II 校区では主に農業牧畜類のコースが行われており、その他のコースはI 校区で行われている。またラサ市郊外に実習基地（組織上はII 校区に所属）があり実習訓練工場が建築中で、完成後には自動車運転修理コースの実習が同実習訓練工場で行われる予定である。敷地面積および建築面積は下表のとおりである。主な建物および部屋については第3章に、機材配置については巻末資料「基本設計図」に示すとおりであり、計画機材の設置等に問題はない。

表 2-1-3-6 敷地面積・建築面積（ラサ校）

キャンパス	敷地面積	建築面積（延べ面積）
I 校区	88,000m <sup>2</sup>	18,400m <sup>2</sup>
II 校区（実習基地を除く）	106,813m <sup>2</sup>	15,080m <sup>2</sup>
実習基地	162,600m <sup>2</sup>	1,865m <sup>2</sup>
合計	357,413m <sup>2</sup>	35,345m <sup>2</sup>

(出典：質問書回答)

(3) 広西機電工程学校

1) 組織・業務分担

広西機電工程学校の運営・管理は、校長の総括・指揮下に2人の副校長および数人の主任および科長が校務を分担している。運営組織図および業務分担は以下のとおりである。

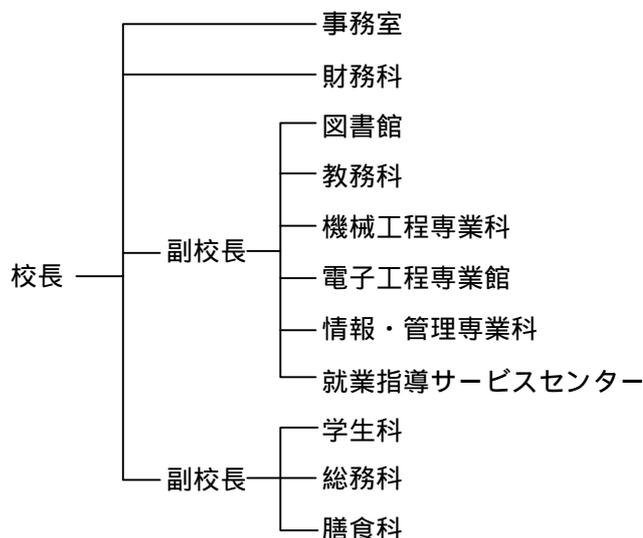


図 2-1-3-3 運営組織図 (南寧校)

表 2-1-3-7 校長・副校長および各担当の業務分担 (南寧校)

役職名	担当職務
校長	学校全体の統括管理、予算申請、予算管理
副校長 (教学、就業、実習担当)	教学管理業務の主管、コースの設定、教学の研究及び改革、図書館管理、就業指導、短期訓練
副校長 (生徒管理、支援業務担当)	生徒管理の主管、生徒募集、施設管理、財産管理、水電力設備維持管理
教務科長	教学計画制定、教師の授業計画審査、教員の指導・評価、各コース間の協調業務
機械専業科長 電子専業科長 情報・管理専業科長	教務科業務への協同、課程作成、教学改革及び質の向上、評価業務、実験・実習室建設管理、本科各専業の教学グループ活動
実習訓練科長	施設・機材管理及び維持修理、生徒の職業資格試験訓練安全訓練、就業前訓練、短期訓練
教育研究室主任	教師の教育理論学習の調整、授業計画の審査、教学計画実施状況の監督、教学研究の組織化、研究課題の開発
就業指導事務室主任	生徒の就業管理、指導、支援サービス業務
図書館長	図書館業務、図書、雑誌、教材の準備及び審査
事務室主任	校内運営会議事務局、学校総合報告作成、計画及び決定事項の起草、全校活動の総合調整、主要会議の運営
財務科長	財務関連業務、財務管理・会計、年度予算決算編成
総務科長	水電力管理・保全、建設計画編成、固定資産管理 環境衛生、緑化美化業務、固定資産管理
生徒科長	生徒の入学時教育、思想教育、業務選択教育、学籍管理 生徒の規律管理、日常生活管理
膳食科長	学校食堂管理業務

(出典：質問書回答)

## 2) 教員の技術水準

2004年度の教員数と資格状況は下表のとおりである。職業教育の経験が比較的豊富な高級教師、中級教師の資格を持つ教員が6～7割を占めており、教員の技術水準は高い。

表 2-1-3-8 教員の資格状況（南寧校）

教員資格	専業	一般	実習	補助	計
高級教師	24	8			32
中級教師	44	20	8	9	81
初級教師	25	10	9	17	61
計	93	38	17	26	174

(出典：質問書回答)

## 3) キャンパス

広西機電工程学校のキャンパスは「東校区」と「西校区」の二つがあるが、西校区は生徒と教職員の宿舎としてだけ使用されており、学校の管理、教学その他の活動は、全て東校区で行われている。敷地面積および建築面積は下表のとおりである。主な建物および部屋については第3章に、機材配置については巻末資料「基本設計図」に示すとおりであり、計画機材の設置等に問題はない。

表 2-1-3-9 敷地面積・建築面積（南寧校）

キャンパス	敷地面積	建築面積（延べ面積）
東校区	67,893m <sup>2</sup>	53,622m <sup>2</sup>
西校区	13,882m <sup>2</sup>	6,028m <sup>2</sup>
合計	81,775m <sup>2</sup>	59,650m <sup>2</sup>

(出典：質問書回答)

(4) 西安市中等職業教育センター

1) 組織・業務分担

新たに発足した西安市中等職業教育センターの管理は、2005年は合併前2校の組織により運営されているが、2006年から一体化した組織で運営する予定で、2005年7月調査時には移行の準備中である。新組織では、校長の総括・指揮下に3人の副校長および数人の主任が校務を分担する。運営組織図および業務分担は以下のとおりである。

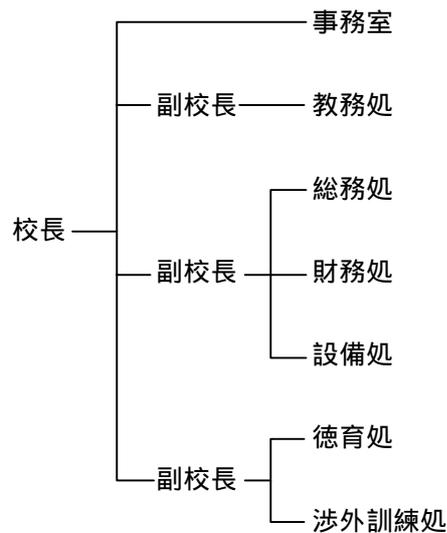


図 2-1-3-4 運営組織図（西安校）

表 2-1-3-10 校長・副校長および各担当の業務分担（西安校）

役職名	担当職務
校長	学校全体の統括管理、教育局への予算申請
副校長（教学担当）	教学指導業務の主管、教学計画、課程調整管理、各コースの教学管理
副校長（行政財務担当）	日常行政管理業務の主観、安全保安衛生、財産管理、財務予算管理施設設備購入、維持保全
副校長（生徒管理・涉外担当）	生徒管理業務の主管、クラス主任管理、宿舎管理、対外関連業務、生徒募集広報、就業先関連業務
事務室主任	学校内人事、給料、行政事務、当案業務
教務処主任	教学計画、教学管理
德育処主任	学籍管理、クラス及び生徒紀律管理
総務処主任	財産管理、施設設備購入、維持保安、財務予算管理
財務処主任	財務管理
涉外訓練処主任	涉外連絡、生徒募集広報、就業関連業務、短期訓練
設備処主任	設備機材の購入、維持管理

（出典：質問書回答）

## 2) 教員の技術水準

2004年度の教員数と資格状況は下表のとおりである。職業教育の経験が比較的豊富な高級教師、中級教師の資格を持つ教員が約7割を占めており、教員の技術水準は高い。

表 2-1-3-11 教員の資格状況（西安校）

教員資格	専業	一般	実習	補助	計
西安市旅遊職業中等專業學校					
高級教師	14	8	4		26
中級教師	11	5	5		21
初級教師	13	11	5		29
小計	38	24	14		76
西安市培華職業中等專業學校					
高級教師	3	10	1		14
中級教師	11	14	1		26
初級教師	1	8	2	3	14
小計	15	32	4	3	54
合計	53	56	18	3	130

(出典：質問書回答)

## 3) キャンパス

西安市中等職業教育センターは現在新キャンパス（新校区）を建設中で、完成後は旧西安市培華職業中等專業學校のキャンパスとの2カ所になる。新キャンパスは廃校になった高級中学の跡地で、一部既設の建物が利用されるが、主な建物は全て新設される。旧西安旅遊職業中等專業學校の敷地は、新キャンパスに移転後に売却される予定である。敷地面積および建築面積は下表のとおりである。主な建物および部屋については第3章に、機材配置については巻末資料「基本設計図」に示すとおりであり、計画機材の設置等に問題はない。

表 2-1-3-12 敷地面積・建築面積（西安校）

キャンパス	敷地面積	建築面積（延べ面積）
新校区	66,700m <sup>2</sup>	59,350m <sup>2</sup>
旧西安市培華職業中等專業學校区	11,693m <sup>2</sup>	16,323m <sup>2</sup>
合計	78,393m <sup>2</sup>	75,673m <sup>2</sup>

(出典：質問書回答)

(5) 重慶市渝北職業教育センター学校

1) 組織・業務分担

重慶市渝北職業教育センター学校の運営・管理は、校長の総括・指揮下に 3 人の副校長および数人の主任、科長が校務を分担している。運営組織図および業務分担は以下のとおりである。

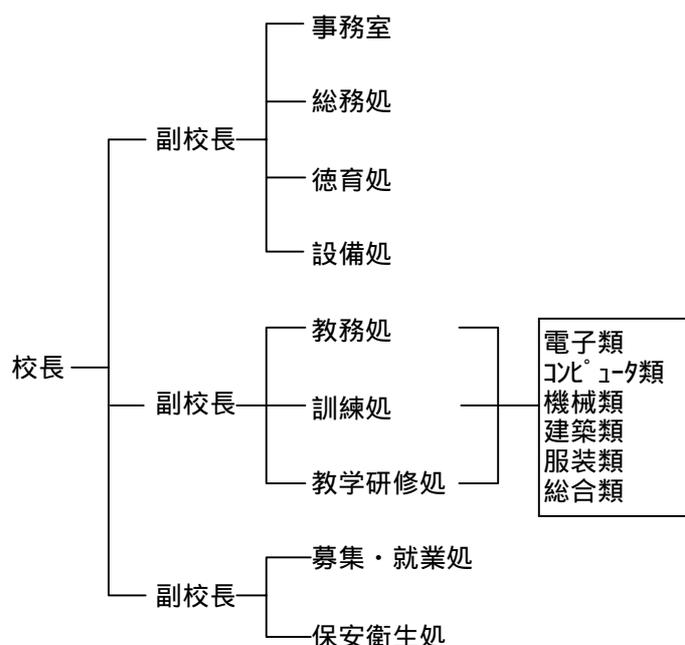


図 2-1-3-5 運営組織図（重慶校）

表 2-1-3-13 校長・副校長および各担当の業務分担（重慶校）

役職名	担当職務
校長	学校全体の統括管理、市教育局への予算申請
副校長（教学管理担当）	教学業務の主管、教学指導、教学計画・課程の調整、各コースの教学管理、図書館管理
副校長（総務担当）	事務室、施設・財産管理、保安衛生業務 施設・設備の維持管理、設備部品の購入 財務・予算管理
副校長（渉外業務担当）	校外機関との交流連絡、生徒募集、就業関係業務
設備管理処長	施設・機材の維持管理
教務科長	教学関係業務
学生科長	学籍管理、考査試験の監督、各学年クラス及び生徒の紀律管理
訓練センタ主任	短期訓練業務の主管

（出典：質問書回答）

## 2) 教員の技術水準

2004年度の教員数と資格状況は下表のとおりである。2008年には教員の増加とともに、職業教育の経験が比較的豊富な高級教師、中級教師の資格を持つ教員が5割以上を占めており、教員の技術水準は高い。

表 2-1-3-14 教員の資格状況（重慶校）

教員資格	専業	一般	実習	計
高級教師	9	15	7	31
中級教師	23	46	21	90
初級教師	49	58	6	113
計	81	119	34	234

(出典：質問書回答)

## 3) キャンパス

重慶市渝北職業教育センター学校のキャンパスは、重慶市中心部の北部、重慶空港の近くの渝北区中心部に位置する。敷地面積および建築面積は下表のとおりである。主な建物および部屋については第3章に、機材配置については巻末資料「基本設計図」に示すとおりであり、計画機材の設置等に問題はない。

表 2-1-3-15 敷地面積・建築面積（重慶校）

キャンパス	敷地面積	建築面積（延べ面積）
重慶市渝北職業教育センター学校	83,366m <sup>2</sup>	51,045m <sup>2</sup>

(出典：質問書回答)

(6) 武漢市第二職業教育センター学校

1) 組織・業務分担

武漢市第二職業教育センター学校の運営・管理は、校長の総括・指揮下に3人の副校長および数人の主任が校務を分担している。運営組織図および業務分担は以下のとおりである。

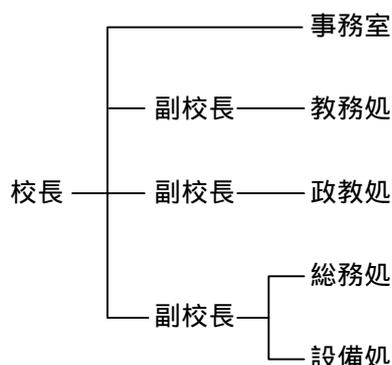


図 2-1-3-6 運営組織図（武漢校）

表 2-1-3-16 校長・副校長および各担当の業務分担（武漢校）

役職名	担当職務
校長	学校全体の統括管理、学校の発展計画等
副校長（教学担当）	教学業務の主管、教学及び実習業務、卒業生徒の推薦就業業務
副校長（生徒管理担当）	生徒の徳育業務の主管、クラス管理、生徒募集業務の分管
副校長（総務担当）	学校財務経理の主管、財産管理、安全保安衛生、設備維持管理、調達管理

（出典：質問書回答）

2) 教員の技術水準

2004年度の教員数と資格状況は下表のとおりである。職業教育の経験が比較的豊富な高級教師、中級教師の資格を持つ教員が7～8割を占めており、教員の技術水準は極めて高い。

表 2-1-3-17 教員の資格状況（武漢校）

教員資格	専業	一般	実習	補助	計
高級教師	22	54	(18)		76
中級教師	27	45	(24)	9	81
初級教師	10	25	(6)	12	47
計	59	124	(48)	21	204

（ ）は専業教師の兼務

（出典：質問書回答）

### 3) キャンパス

武漢市第二職業教育センター学校のキャンパスは首義校区と、2003年に合併した旧観光情報工程学校の積玉橋校区の二つがある。敷地面積および建築面積は下表のとおりである。主な建物および部屋については第3章に、機材配置については巻末資料「基本設計図」に示すとおりであり、計画機材の設置等に問題はない。

表 2-1-3-18 敷地面積・建築面積（武漢校）

キャンパス	敷地面積	建築面積（延べ面積）
首義校区	20,646m <sup>2</sup>	14,128m <sup>2</sup>
積玉橋校区	23,976m <sup>2</sup>	14,987m <sup>2</sup>
合計	44,622m <sup>2</sup>	29,115m <sup>2</sup>

（出典：質問書回答）

(7) 海南省機電工程学校

1) 組織・業務分担

1 -海南省機電工程学校の運営・管理は、校長の総括・指揮下に2人の副校長、工会主席、数人の科長および主任が校務を分担している。運営組織図および業務分担は以下のとおりである。

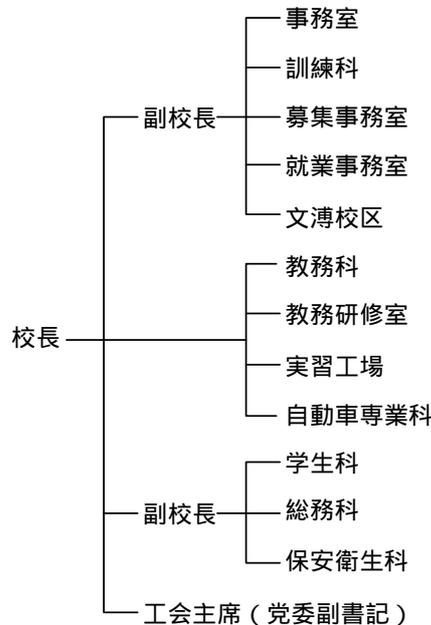


図 2-1-3-7 運営組織図 (海南校)

表 2-1-3-19 校長・副校長および各担当の業務分担 (海南校)

役職名	担当職務
校長 (書記)	学校全体の統括管理、教学、教学研究、校内実習、自動車コース教学管理業務
副校長 (行政担当)	事務室業務、対外訓練、生徒募集及び就業業務、文溥校区業務
副校長 (生徒、総務担当)	生徒管理の主管、支援サービス業務、安全保安衛生業務
工会主席 (副書記)	党・団業務、工会、広報、德育業務
事務室主任	人事給与、文書、総合調整、校内コミュニケーション
教務科長	教学管理、教学設備管理、教学改革
生徒科長	生徒管理、紀律区分、学籍管理
総務科長	水電気供給、支援サービス、食堂、医務室
教務研修室主任	教学研究、課題開発
訓練科長	長・短期訓練、教職員研修訓練
保安衛生科長	キャンパス・人員・資産の安全管理
生徒募集室主任	生徒募集計画、募集の広報
団委員会書記	生徒会管理、幹部生徒の訓練、生徒活動
自動車コース科長	自動車コース計画、調整、教学、実習
就業室主任	生徒の校内外実習管理業務、就業管理
実習工場長	生徒の校内実習管理
党事務主任	党関連業務、広報、德育
文溥校区主任	文溥校区の教学、設備、行政、支援サービス業務

(出典：質問書回答)

## 2) 教員の技術水準

2004年度の教員数と資格状況は下表のとおりである。職業教育の経験が比較的豊富な高級教師、中級教師の資格を持つ教員が7～8割を占めており、教員の技術水準は極めて高い。

表 2-1-3-20 教員の資格状況（海南校）

教員資格	専業	一般	実習	補助	計
高級教師	22	54	(18)		76
中級教師	27	45	(24)	9	81
初級教師	10	25	(6)	12	47
計	59	124	(48)	21	204

(出典：質問書回答)

## 3) キャンパス

海南省機電工程学校の「海口校区」キャンパスは海口市の中心部環山区にある。40kmほど離れた場所に「文溥校区」キャンパスがあるが、主な課程は海口のキャンパスで行われている。敷地面積および建築面積は下表のとおりである。主な建物および部屋については第3章に、機材配置については巻末資料「基本設計図」に示すとおりであり、計画機材の設置等に問題は無い。

表 2-1-3-21 敷地面積・建築面積（海南校）

キャンパス	敷地面積	建築面積（延べ面積）
海口校区	43,956m <sup>2</sup>	19,960m <sup>2</sup>
文溥校区	133,340m <sup>2</sup>	6,770m <sup>2</sup>
合計	177,296m <sup>2</sup>	26,730m <sup>2</sup>

(出典：質問書回答)

## 2-2 プロジェクト・サイト及び周辺の状況

### 2-2-1 関連インフラの整備状況

各サイトにおけるアクセス道路、電気、給排水等の整備状況は以下のとおりである。一部建築中の建物があり（第3章に詳述）、また、建物内部での給電工事（一次側配線）、給排水工事等が必要であるが（第3章および巻末資料「中国側負担費用」に詳述）、計画機材の搬入、据付等に必要な基本的なインフラは整備されている。

表 2-2-1-1 関連インフラの整備状況（ウルムチ校）

関連インフラ		整備状況
1) 道路	市内アクセス	市内の駅（および空港）から学校までの道路は全て舗装されており、機材の輸送に問題はない。
	校内アクセス	校内道路も舗装されており、機材の搬入に問題はない。
2) 電力	定格周波数	50Hz
	定格電圧	単相：220V 三相：380V
	受電容量	500kVA
	停電 落雷	年間5回程度（平均2時間/回） なし
3) 給・排水	水源	ウルムチ市処理の水道水を使用
	供給水圧	4kg/cm <sup>2</sup>
	排水方式	市下水道網へ排水
4) 暖房		校内ボイラーによる暖房

表 2-2-1-2 関連インフラの整備状況（ラサ校）

関連インフラ		整備状況
1) 道路	市内アクセス	市内の道路は全て舗装されており、トラック等の陸路での機材の輸送に問題はない。鉄道は建設中である。空港から市内への道路は一部未舗装の部分がある。
	校内アクセス	校内道路はコンクリート舗装と砂利舗装の部分がある。機材の搬入に問題はない。
2) 電力	定格周波数	50Hz
	定格電圧	単相：220V 三相：380V
	受電容量	350kVA
	停電 落雷	年間8回程度（平均3-4時間/回） 年間5回程度
3) 給・排水	水源	ラサ市処理の水道水を使用
	供給水圧	2kg/cm <sup>2</sup>
	排水方式	市下水道へ排水
4) 暖房		なし

表 2-2-1-3 関連インフラの整備状況（南寧校）

関連インフラ		整備状況
1) 道路	市内アクセス	市内の駅（および空港）から学校までの道路は全て舗装されており、機材の輸送に問題はない。 校内道路も舗装されており、機材の搬入に問題はない。
	校内アクセス	
2) 電力	定格周波数	50Hz
	定格電圧	単相：220V 三相：380V
	受電容量	300kVA
	停電 落雷	年間平均 16 回（平均 3 時間 / 回） 年間平均 23 回
3) 給・排水	水源	南寧市処理の水道水を使用
	供給水圧	3.5kg/cm <sup>2</sup>
	排水方式	市下水道へ排水

表 2-2-1-4 関連インフラの整備状況（西安校）

関連インフラ		整備状況
1) 道路	市内アクセス	市内の駅（および近隣の空港）から学校までの道路は全て舗装されており、機材の輸送に問題はない。 校内道路も舗装されており、機材の搬入に問題はない。
	校内アクセス	
2) 電力	定格周波数	50Hz
	定格電圧	単相：220V 三相：380V
	受電容量	1,200kVA
	停電 落雷	年間 2 回程度（平均 4 時間 / 回） 年間 2 回程度
3) 給・排水	水源	西安市処理の水道水を使用
	供給水圧	4.5kg/cm <sup>2</sup>
	排水方式	市下水道へ排水
4) 暖房		ボイラーで自家供給

表 2-2-1-5 関連インフラの整備状況（重慶校）

関連インフラ		整備状況
1) 道路	市内アクセス	市内の駅（および空港）から学校までの道路は全て舗装されており、機材の輸送に問題はない。 校内道路も舗装されており、機材の搬入に問題はない。
	校内アクセス	
2) 電力	定格周波数	50Hz
	定格電圧	単相：220V 三相：380V
	受電容量	630kVA
	停電 落雷	年間 3 回程度（平均 3 時間 / 回） 年間 8 回程度
3) 給・排水	水源	重慶市処理の水道水を使用
	供給水圧	5kg/cm <sup>2</sup>
	排水方式	渝北区（重慶市）市下水道へ排水

表 2-2-1-6 関連インフラの整備状況（武漢校）

関連インフラ		整備状況
1) 道路	市内アクセス	市内の駅（および空港）から学校までの道路は全て舗装されており、機材の輸送に問題はない。 校内道路も舗装されており、機材の搬入に問題はない。
	校内アクセス	
2) 電力	定格周波数	50Hz
	定格電圧	単相：220V 三相：380V
	受電容量	400kVA
	停電 落雷	年間3回程度（平均2時間/回） 年間20回程度
3) 給・排水	水源	武漢市処理の水道水を使用 2kg/cm <sup>2</sup> 市下水道へ排水
	供給水圧	
	排水方式	
4) 暖房		空調設備を設置

表 2-2-1-7 関連インフラの整備状況（海南校）

関連インフラ		整備状況
1) 道路	市内アクセス	市内の駅（および空港）から学校までの道路は全て舗装されており、機材の輸送に問題はない。 校内道路も舗装されており、機材の搬入に問題はない。
	校内アクセス	
2) 電力	定格周波数	50Hz
	定格電圧	単相：220V 三相：380V
	受電容量	300kVA
	停電	年間4回程度
3) 給・排水	水源	海口市処理の水道水および深井戸水を使用 4kg/cm <sup>2</sup> 市下水道へ排水
	供給水圧	
	排水方式	

## 2-2-2 自然条件

対象地区の地勢および気象条件は以下のとおりである。

### (1) 新疆ウイグル自治区

新疆ウイグル自治区は、中国の西北部に位置し、面積は166万km<sup>2</sup>で中国総面積の約6分の1を占める最大の省級行政区である。モンゴル、ロシア、カザフスタンなどの中央アジア、パキスタン、インドと国境を接し、その境界線は全長5,700kmにも及び、全国陸地国境線のおよそ4分の1を占める。

自治区の中央部を天山山脈が走り、その北部を北疆、南部を南疆、東部を東疆と呼ぶ。北疆にはオアシス地帯のジュンガル盆地が広がり、さらに東北にアルタイ山脈がある。南疆にはタリム盆地が広がり、その南端にそびえる崑崙山脈との間には中国最大の砂漠であるタクマラカン砂漠がある。東疆には、シルクロードの要所として知られるトルファン、ハミなどの盆地が点在し、オアシス農業の発達が見られる地域である。ウルムチ市は、自治区の中部、天山山脈の北麓に位置する。

気候は一般に大陸性乾燥気候で、気温の変化が激しい。昼と夜の温度差が激しく、夏は暑さが厳しく冬は寒冷である。トルファン盆地は海拔が海面より155mも低く、7月の平均気温が33 で炎熱の地として知られる。ウルムチ市の各月の最高気温、最低気温および降水量を下表に示す。

表 2-2-2-1 ウルムチ市の気象データ (2004 年)

(気温： 、降水量：mm)

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
最高気温	2.9	4.8	16.2	28.1	27.9	33.2	32.5	32.8	34.1	26.1	9.1	-0.6
最低気温	-22.8	-17.2	-12.6	-10.8	4.1	12.7	8.8	13.4	-0.3	-1.4	-16.0	-20.3
降水量	13.3	8.3	11.6	38.1	59.2	35.2	68.7	48.3	52.1	0.1	2.7	8.1
雨期/乾期	乾	乾	乾	雨	雨	雨	雨	雨	雨	乾	乾	乾

(出典：質問書回答)

## (2) 西蔵自治区

西蔵自治区は、中国の西南部に位置しており、面積は123km<sup>2</sup>で中国総面積の8分の1を占め、中国の省級行政区画の中で2番目に面積が広い。自治区の西部から南部にかけて、インド、ネパール、ブータンとヒマラヤ山脈で国境を接し、国境線は4,000kmに達する。北部は新疆ウイグル自治区および青海省、東部および東南部は四川省および雲南省に接する。自治区全体が海拔4,000m以上の青蔵高原にあり、北部は平均海拔4,500mで大小多数の湖が散在する牧畜地帯の蔵北高原で、自治区面積の3分の2を占める。南部はヒマラヤ山脈で長さ500km、平均海拔6,000m以上の山々が国境を形成する。南北の間にある蔵南谷地はヤルツァンボ河とその支流沿岸の河谷平野で、幅5～8km、長さ70～100kmあり、平均海拔3,500mの肥沃な農耕地帯である。自治区東部は高山と峡谷が連なる地域である。ラサ市は、西蔵自治区の南部ほぼ中央に位置している。青蔵高原中の河谷盆地に位置し、海拔3,500mでラサ河の北岸に市街が広がっている。市の周辺部の県域は農業県で、ハダカ麦、小麦など農業、牛、羊、馬などの牧畜業が中心である。

気候は、中国の他の地区と比べて、空気が希薄で、日照に恵まれ、気温は低く降雨量が少ない。また、インド洋からのモンスーンとヒマラヤ山脈との関係で、南北で異なる。北部の高原地帯は降雨量が少なく乾燥しているのに対し、南部の河谷平野は降雨量も多く温帯で湿潤である。ラサ市の各月の最高気温、最低気温および降水量を下表に示す。冬季は寒さが厳しいが夏季は涼しく、昼夜の温度差が大きく、年間降水量は4～9月に集中している。

表 2-2-2-2 ラサ市の気象データ (2004 年)

(気温： 、降水量：mm)

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
最高気温	18.4	20.3	25	25	29.4	29.9	28.8	27.2	24.9	23	21.6	17.8
最低気温	-16.5	-14.5	-10.2	-6.2	-2.4	2.0	4.5	3.3	0.3	-6.3	-10.3	-15.5
降水量	0.8	1.2	2.9	6.1	7.7	11.6	12.0	8.6	8.3	6.3	1.3	1.1
雨期/乾期	乾	乾	乾	雨	雨	雨	雨	雨	雨	乾	乾	乾

(出典：質問書回答)

### (3) 広西壮族自治区

広西壮族自治区は中国の最南部に位置し、面積は23万km<sup>2</sup>である。ベトナムと国境線を接し、南部の海岸は北部湾に面し、南西地区において海に出る最も便利な通路となっている。地勢は、雲南・貴州高原の南東部の端に位置し、北西は海拔1000～1500mの山々が連なり、南東に向かって徐々に低くなる。中部は山間盆地が多く、南部には平原が広がる。山地・丘陵が自治区の約85%を占め、盆地・平原は約15%である。自治区内を流れる河川が多く、水資源が豊かな地区である。主な河川は西江水系で、同水系の水資源量は自治区水資源総量の85%を占める。水資源は灌漑、飲用、発電に利用されているが、一方洪水による災害もあり、水土保持、河川堤防、貯水などのプロジェクトが行われている。南寧市は、自治区南部の南寧盆地中央部にあり、海拔100～500mで、西江の支流邕江に沿っている。

気候は亜熱帯性モンスーン気候で、夏季は酷暑多雨であるが、冬季は温暖である。南寧市の各月の平均気温および降水量を下表に示す。

表 2-2-2-3 南寧市の気象データ（2004年）

（気温：℃、降水量：mm）

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
平均気温	12.6	17.2	18.4	23.5	26.8	27.3	28.8	28.3	26.1	23	19.5	13.4
降水量	65.0	26.1	45.1	154.9	193.7	175.2	245.1	146.5	236.3	0.0	2.7	7.0
雨期/乾期	乾	乾	乾	雨	雨	雨	雨	雨	雨	乾	乾	乾

（出典：質問書回答）

### (4) 陝西省

陝西省は、中国中西部の沿海部と西部地区を結ぶ要点に位置し、中西部経済発展にとって重要な地区の一つである。面積は20.6万km<sup>2</sup>で、山西、河南、湖北、四川、甘肅、寧夏、内モンゴルの7つの省・自治区と隣接している。地勢は、北から陝北高原、関中平野（渭河平野）、陝南山地（秦巴山地）に三分され、山間地帯と平野が入り組んだ複雑な地形をしている。陝北高原は厚さ50から100mの黄土層に覆われた黄土高原で、省総面積の約45%を占める。関中平野は黄河の支流渭河の沖積と黄土の堆積によって形成された土地で、豊富な水源により古くから灌漑されてきた。陝南山地は秦嶺山脈、大巴山脈と両者の間を流れる漢江流域の盆地からなり、省総面積の約36%を占める。西安市は、省の中央部海拔約400mの関中平野、渭河の南、秦嶺の北に位置し、東南が高く北西に向かい低くなっている。市街は渭河の段丘上にあり、渭河は市の北境を東西に流れている。

気候は、南北で異なり、秦嶺以南は亜熱帯湿潤季節風気候であるが、北部は相対的に乾燥気候で、大陸性気候の特徴を示す。降水量は南部が多く、北部は少ない。西安市の各月の最高気温、最低気温および降水量を下表に示す。

表 2-2-2-4 西安市の気象データ（2004 年）

（気温：℃、降水量：mm）

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
最高気温	5.0	8.0	14.7	21.5	27.5	33.0	34.0	31.4	25.0	20.0	12.4	6.2
最低気温	-5.1	-2.4	2.7	8.6	14.1	19.0	21.6	20.9	15.5	9.0	2.8	-3.9
降水量	4.7	8.5	27.5	60.7	69.7	47.7	74.8	61.5	114.3	73.4	33.0	4.5
雨期/乾期	乾	乾	雨	雨	雨	雨	雨	雨	雨	雨	雨	乾

（出典： 質問書回答）

#### (5) 重慶市

重慶市は中国西南地区、長江上流に位置し、面積82,400km<sup>2</sup>で直轄市中最も広大な面積を有する。西北は四川・陝西省、東は湖北・湖南省、南は貴州省と接している。市の中央部を南西から東北に向けて長江が流れ、陝西省秦嶺を源流とする嘉陵江が重慶市中心部(市区)で長江と合流する。長江はその下流で貴州省から流れてくる烏江が合流し、さらに三峡を経て湖北省に流れる。重慶市の西北部および中部は丘陵・低山地帯であり、東南部は大巴山脈および武陵山脈に面している。渝北区は、重慶市中心部の東北部に位置し、長江と嘉陵江に囲まれている面積1,452km<sup>2</sup>の区である。区政府のある中心部は、重慶市中心部から18kmの距離にある。区の北部は森林、湖水など自然環境に恵まれ緑の多い地域で、重慶市中心部から近い観光地区となっている。

気候は亜熱帯湿潤季節風気候で、冬季は温暖であるが、夏季は暑く、山に囲まれた地形のため高温になるので有名である。また雨や霧が多い。重慶市の各月の最高気温、最低気温および降水量を下表に示す。

表 2-2-2-5 重慶市の気象データ（2004 年）

（気温：℃、降水量：mm）

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
最高気温	13.0	18.3	23.2	33.2	31.7	34.7	36.0	38.8	33.4	23.6	23.2	13.0
最低気温	2.0	1.3	5.3	10.4	10.4	16.2	20.6	20.1	16.4	11.1	4.1	1.0
降水量	12.7	43.5	102.0	95.9	191.0	184.3	157.2	150.1	243.3	62.6	117.5	25.5
雨期/乾期	乾	乾	雨	雨	雨	雨	雨	雨	雨	乾	乾	乾

（出典： 質問書回答）

#### (6) 湖北省

湖北省は、中国中部に位置し面積は18.6km<sup>2</sup>である。北は河南省、東は安徽省、南東と南は江西省、湖南省、西と北西は重慶市、陝西省に接し、長江、漢江の二大水系にまたがる地域である。省の西、北、東の三方は、山で囲まれ、中央部は平坦な長江・漢江平原、南は湖南省の洞庭湖平原へとつながる。地形は多種多様で、山地が約55%、丘陵が約25%、平原が約20%を占めている。武陵山、大巴山等の西部山地の最高峰は3,100mの神農頂で、重慶市との境を走る巫山山脈を長江が横切るところが有名な長江三峡である。東部産地は大別山脈で、中央部の平原（江漢平野）は湖沼が多く海拔35m以下である。武漢市は、省の中部東によった位置で長江と漢江の合流する地点にある。北京・広州間の鉄道が南北に通る中国中部の交通の要衝を占める。

気候は亜熱帯湿潤季節風気候に属し、日照時間も比較的長く、降水量は地域により差があり、全省の年間降水量は 800 から 1600mmである。夏季は暑く冬は寒い。武漢市の各月の最高気温、最低気温および降水量を下表に示す。同市は、夏季の猛暑で有名な土地の一つである。

表 2-2-2-6 武漢市の気象データ (2004 年)

( 気温：℃、降水量：mm )

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
最高気温	10	15	18	20	25	32	38	40	36	32	21	12
最低気温	- 5	- 1	3	5	10	18	23	26	22	12	4	- 1
降水量	50	70	100	120	120	170	160	120	150	50	60	40
雨期/乾期	乾	乾	雨	雨	雨	雨	雨	雨	雨	乾	乾	乾

( 出典： 質問書回答 )

### (7) 海南省

海南省は、中国の最南端の海南島と南海の小島嶼、およびその周辺海域を含む地区である。本島の面積は33.9万km<sup>2</sup>、周囲の海岸線は1,528kmである。本島の北側は海峡を隔てて広東省の雷州半島に相對している。東、南、西は海を隔てて台湾、フィリピン、マレーシア、ベトナムと向かいあっている。島の中央部に五指山を中心とする山々が聳え、中央部から周辺へ山地、丘陵、台地、平地と低くなる環状の地形となっている。中南部は海拔1,500m以上の山々によって三大山脈が連なり、全体として複雑な地形をしている。河川は中部の山岳地帯から放射状に流れる水系である。島の周辺部は平地で、100m以下の台地や平地が61%を占める。亜熱帯地域にあり熱帯海洋性気候のため、熱帯植物の栽培が行われ、農林業が主力産業である。海口市は省の北部、広東省の雷州半島と相對し、南渡江の河口、島の北部平野に位置しており、大部分は海拔50m以下の地形である。

気候は熱帯季節風海洋性気候で、高温多雨である。熱帯の嵐や台風が多い。中部と東部の海岸地域は湿潤地域であり、南西部は半乾燥地域、他の地域は半湿潤地域である。冬季と春季は日照時間が長く、夏季と秋季は雨量が多い。海口市の各月の最高気温、最低気温および降水量を下表に示す。

表 2-2-2-7 海口市の気象データ (2004 年)

( 気温：℃、降水量：mm )

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
最高気温	26	27	28	30	35	36	36	35	32	32	30	27
最低気温	10	14	16	18	24	25	26	26	25	25	24	14
降水量	24.9	31.7	54.3	91.9	189.6	239.1	203.7	241.5	301.6	179.8	100.6	39.2
雨期/乾期	乾	乾	乾	乾	雨	雨	雨	雨	雨	雨	乾	乾

( 出典： 質問書回答 )

### 2-2-3 環境への影響

本プロジェクトで協力する計画機材は、大気汚染、水質汚染、騒音、振動等、周辺環境に有害な影響を及ぼす機材は含まれていない。また、当該校の生徒、教職員、地域住民および生態系に悪影響を及ぼす物質の発生源にも該当しない。

## 第3章 プロジェクトの内容

## 第3章 プロジェクトの内容

### 3-1 プロジェクトの概要

#### 3-1-1 上位目標とプロジェクト目標

中国では、改革開放政策後、社会経済が急速に発展を遂げている。しかし、経済発展の著しい沿海部に比較して、内陸部・農村部の経済開発は遅れており貧困人口も多く（2004年に上海、江蘇、浙江、福建、広東の沿海部5省・市のGDPは計56,189億元、一人当たりGDPは最高の上海市が55,307元/人、最小の福建省が17,218元/人、平均22,353元/人に対し、北京、天津を除くその他の内陸部・農村部24省・自治区・市のGDPは計99,837億元、一人当たりGDPは最高の山東省が16,925元/人、最小の貴州省が4,215元/人、平均10,137元/人（1元＝約14円）。貧困人口については資料「中国の経済・社会指標の地区別比較」の表(4)参照）、地域的な経済格差の改善は中国政府が直面している重要課題である。発展が遅れている地域の経済発展を支え、生活水準を向上させ、貧困、失業問題等を解決するには、人的資源開発が重要な施策であり、その方策の一つとして職業学校における中堅技術者育成の役割が重要視されている。同国の経済社会開発の国家計画である第十次五カ年計画（2001～2005年）においても、職業教育への注力や、経済や社会の発展のニーズに応じた教育・訓練の質の向上が述べられている。中国政府は2000年2月、経済発展が遅れた地域における中等專業教育学校の訓練環境を改善し、人的資源開発を推進・支援することを目標とする「中等職業教育機材整備計画」を策定した。

本プロジェクト全体計画の目標は、中国内陸部の新疆ウイグル自治区、西藏自治区、広西壮族自治区、陝西省、重慶市、湖北省、及び農村部が多い海南省における7つの重点中等專業教育学校において、職業教育用機材を整備することにより、当該校の中堅技術者の育成能力を向上することである。

#### 3-1-2 プロジェクトの概要

本プロジェクト全体計画は、新疆ウイグル自治区、西藏自治区、広西壮族自治区、陝西省、重慶市、湖北省、海南省を計画対象地域として、上記目標を達成するために各対象校の施設の拡充、機材の整備、教職員の増員等の運営体制の強化等を実施するものである。これにより、当該校の專業教育内容が質的・量的に高まり、中堅技術者の育成能力が向上する。この中において、無償資金協力案件は、各地域の市場ニーズに適合した各対象校の専門コースの專業教育に必要な教育・実習用機材を整備するものである。

## 3-2 無償資金協力案件の基本設計

### 3-2-1 設計方針

#### 3-2-1-1 基本方針

##### (1) 計画対象中等專業学校選定の妥当性

中国側から計画対象として要請された中等專業教育学校は以下の7校である。

新疆ウイグル自治区ウルムチ市	ウルムチ市職業中等專業学校
西藏自治区ラサ市	西藏自治区総合中等專業学校
広西壮族自治区南寧市	広西機電工程学校
陝西省西安市	西安市中等職業教育センター
重慶市	重慶市渝北職業教育センター学校
湖北省武漢市	武漢市第二職業教育センター学校
海南省海口市	海南省機電工程学校

貧困、失業問題の解消という上位目標に資するため、本プロジェクトの計画対象校は、積極的に貧困層の生徒を受け入れ、中等專業教育を通じて直接裨益を与えている中等專業教育学校とする。中等專業教育を受けて技術を身に付ければ職を探しやすくなるだけでなく、努力次第でより高収入を得ることができ、貧困からの脱却が容易となる。求人広告等の資料から、卒業後の初任給の水準は下表のとおりである。

表 3-2-1-1-1 卒業後の初任給の水準

学歴	職種	初任給（月額）
初中卒以下	工員等	300～400 元
中等專業教育学校卒	中間技術者、オペレータ、中間管理職等	700～800 元（対象地域） 1,000～1,500 元（長江デルタ等）
大專卒	研究員、技術開発員、高級オペレータ、上級管理職等	1,500～2,000 元

（1 元=約 14 円）

計画対象地域内の貧困家庭の生徒全員を本プロジェクトで直接救済することは不可能であるため、本プロジェクトの効果が計画対象地域の他の中等專業教育学校に波及するよう、計画対象校には專業教育モデル校としての機能を果たすことが期待される。中国には重点校認定の制度が普通教育、專業教育共にあり、專業教育の場合、中央政府から認定された学校は「国家級重点職業学校」、省・自治区・政令市政府から認定された学校は「省級重点職業学校」となる。いずれも同省・自治区・政令市内の一般の專業教育学校に対する專業教育モデル校となっている。従って、計画対象校が国家級もしくは省級重点職業学校であれば、計画対象地域の他の中等專業教育学校への波及効果が期待できる。

中国の内陸部や農村部からは、多数の労働者が経済発展の著しい沿海部へ職を求めて出稼ぎに出ている。2004年9月時点で出稼ぎ労働者数は9,900万人で、前年より500万人増加し、引き続き増加する傾向である（出典：2004年9月2日付中国政府発表）。計画対象校の卒業生に対しては計画対象地域で就職し同地域の経済発展に寄与することが望まれるが、賃金収入が農村の一人あたり純収入に占める割合は全国平均で35%と大きな割合を占めるなど（出典：中国統計年鑑2004）、出稼ぎ先からの仕送り等によって郷里の家族の生活が支えられている実態もあり、貧困からの早期の脱却のためには出稼ぎも有力な手段の一つである。従って、計画対象校を、計画対象地域だけでなく広く中国国内の労働市場に見合う訓練・教育を実践している中等專業教育学校とする。

また、本無償資金協力案件が効果を発揮するためには、計画対象校の運営・維持管理体制が十分に整っていないければならず、計画実施のための予算、人員、施設等が確保されている必要がある。

以上より、計画対象中等專業教育学校となる条件を下記の通り設定し、要請7中等專業教育学校が計画対象として妥当であるか調査、確認することとした。

- ① 貧困層の人々に直接裨益する学校であること
- ② 中国側の重点專業教育学校となっており、その中でもモデルとなっていること
- ③ 中国国内の労働市場に見合う訓練・教育を実践していること
- ④ 現在、適切に訓練機材が使用され、予算、組織人員体制を含めその維持管理体制が十分にあること
- ⑤ 計画実施のための予算、人員の確保を含め、既存の施設・機材の維持管理状況（インベントリー）等を調査し、今後の継続利用に問題がないこと

## (2) 專業コースの計画対象としての適否

中国の中等專業教育学校は通常10～30程度の專業コースを開設しており、要請7中等專業教育学校も同様である。産業界のニーズに対応して專業コースの新規開設や閉鎖も少なくない。本計画で整備する機材の有効活用のためには、計画対象とする專業コースが安定して運営される必要がある。そこで、專業コースが本計画の対象になる条件を下記のとおり設定した。

- ① 常設コースであること
- ② 新設コースの場合は、具体的な実施計画が確定していること
- ③ 実習・実験室が整備されていること
- ④ 專業コースの定員に対し十分な応募があること
- ⑤ 十分な技能レベルがある教員が配置されていること
- ⑥ 十分な雇用需要がある分野であること

a) 「① 常設コースであること」について

既設のコースについては過去の開講実績と、学校側による将来の計画を検討する。過去の開講実績については産業構造等の変化等により長年遡っても現在及び将来の参考にならない点があり、従って 2001 年度から 2004 年度までの過去 4 年間に設定した（年度は 9 月より翌年 8 月まで）。将来の計画については、本計画による機材納入を 2006 年末頃と仮定し、その年に入学した生徒が 2008 年に 3 年生になることから 2005 年度から 2008 年度の 4 年間に設定した（但し、機材の数量については 2006 年度の生徒数、クラス数を基に算出する）。

b) 「② 新設コースの場合は、具体的な実施計画が確定していること」について

教学大綱およびカリキュラムが整備されていることを条件とする。学校側による 2005 年度から 2008 年度の 4 年間の計画を検討する。

c) 「③ 実習・実験室が整備されていること」について

十分な広さの実習・実験室が割り当てられていることを条件とする。電力、給排水等の中国側負担費用の検討も別途行うこととする。

d) 「④ 専業コースの定員に対し十分な応募があること」について

①と同様に 2001 年度から 2004 年度までの過去 4 年間の応募者数とその推移を検討する。新設コースについては開設希望の状況を勘案する。

e) 「⑤ 十分な技能レベルがある教員が配置されていること」について

将来計画（2008 年度時点）におけるコース毎の教員の内、特に機材に関係の深い専業と実習の教員数がクラス数に十分かを検討する。一般科目の分を 1/3 とし、それを除いて、クラス数の 2/3 以上の専業と実習の教員数があることとする。また、教員を資格別（高級教師、中級教師、初級教師）に分けて、十分な技能レベルがあると考えられる高級及び中級教師の数が半分以上であることを確認する。

なお、初級教師とは、教師としての勤続 1 年以上で申請ができ、殆どの者が取得できる資格である。中級教師とは、初級教師資格取得後更に勤続 5 年以上で申請ができ、試験、論文等の審査を経て取得できる資格である。高級教師とは、中級教師資格取得後更に勤続 5 年以上で申請ができ、試験、論文等の審査を経て取得できる資格である。中等専業教育学校教師（専業・実習指導）資格審査は、申請人の戸籍所在地または所属学校の所在地の県級以上の人民政府教育行政部門の審査を経て、更にその上の教育行政部門で審査され資格授与が決定される。

f) 「⑥ 十分な雇用需要がある分野であること」について

具体的な就職先企業等への過去 3 年間程度の就職者数とその推移を検討する。2002 年

以降に開設されたコースおよび新設コースについては就職実績がないため、卒業生の就職が想定される産業分野や企業等の状況を検討する。

### (3) 機材選定の基準

中国側からの要請機材を基に、計画対象の専門コースで必要な機材のみを検討の対象とする。また、必要性、妥当性を検討し、必要性が確認されたもののみを協力対象とし、かつ無償資金協力案件としての妥当性に欠けるものを除外する。必要性、妥当性の判断基準、数量設定の基準を以下のとおり設定する。

#### 1) 必要性の判断基準（協力対象とする機材の条件）

- ① 必要性がカリキュラムによって確認できる機材（専門教育科目のみとし、一般教育科目は対象外）
- ② 産業界のニーズに対応する為に必要不可欠な機材（最小限の整備とする）

#### 2) 妥当性の判断基準（協力対象外とする機材の条件）

- ① 主として個人が使用・所有する機材
- ② 教育訓練目的以外に使用される可能性がある機材
- ③ 協力実施後、適切な運営・維持管理に必要な有資格教員・職員の配置、予算措置の確保が保証されない機材
- ④ 良好な使用および維持管理のために、高度な技術・高額な費用、多数の人員を要する機材
- ⑤ 単なる老朽化による更新機材
- ⑥ 据付のために大規模な施設改修・拡張等を必要とする機材
- ⑦ 予備品や消耗品が容易に現地調達できない機材
- ⑧ 消耗品
- ⑨ 陳腐化が激しい機材（3～5年の短期間で更新される機材）
- ⑩ 特定の企業によって独占的に製造・販売がなされている機材
- ⑪ 現在および将来にわたり他の援助機関から整備の可能性がある機材
- ⑫ 中国国内で容易に購入出来る簡易な機材・工具類
- ⑬ 既存機材で対応できる要請機材
- ⑭ 設置場所・保管場所が確保されない機材
- ⑮ 専門教育のために直接必要とされない施設備品
- ⑯ 事務関連機器

- ⑰ 機材価格に対して使用頻度が低い機材
- ⑱ その他、日本側が設定した計画対象外となる機材（特定の機材に関する方針等）

### 3) 数量設定の基準

本計画による機材納入を 2006 年末頃と仮定し、2006 年度の生徒数、クラス数を基準とする。機材の使用形態に基づき以下のとおり設定する。

- ① 演示用機材は基本的に 1 台とする。
- ② 実習用機材は、最大で（1 クラスの生徒数）÷（1 グループの生徒数）とし、使用頻度、使用時間を勘案して設定する。
- ③ 教材作成用機材は必要最小限とする。
- ④ 特定の機材については別途設定する。
- ⑤ 上記の複数の使用形態や複数の専門コース間で機材を可能な限り兼用し、有効活用を計る。
- ⑥ その他、日本側が設定する全体規模に基づき調整を行う。

### 4) 特定の機材に関する方針

特定の機材に関しては上記に加え更に以下の方針に基づいて必要性、妥当性、数量等を日本国側が判断する。

#### a) 視聴覚機材

- ・ 専門教育に直接資するものに限定する。

#### b) LL 教室機材

- ・ 対象専門コースのために高い頻度で教室が使用されない場合は除外する。
- ・ 現存の使用機材のグレードを考慮に入れる。

#### c) 音楽・体育機材

- ・ 専門教育の常設コースのみを対象とし、必要最小限の品目と数量とする。
- ・ 自助努力により購入可能な安価な機材・器具は対象外とする。

#### d) 車輛

- ・ 原則として供与が困難であり、保有車の現状を確認の上、また要請車両の使用目的、運行計画等の必要な情報が提示されて必要性・妥当性が確認された場合にのみ、必要最小限の供与を検討する。
- ・ 使用目的が、常設専門教育コースに係る教師の巡回指導、生徒の授業・実習等のための運搬に限る（臨時コース、一般教養科目に関する用途は勘案しない）。

- ・ 運転手、車両の維持管理費が確保できない場合は除外する。
  - ・ 特に「協力対象外となる機材の条件」の「② 教育訓練目的以外に使用される可能性がある機材」に該当する可能性があるため、「中等職業教育機材整備計画」、第一次および第二次計画で調達された車輛の現状を確認の上、保管状況に問題がなく、かつ、専ら本来の使用目的のために活用されている場合にのみ協力の対象として検討する。
- e) 調理機材、観光管理教育機材
- ・ 自助努力により購入可能な安価な機材・器具は対象外とする。
- f) 服飾機材、農業・花卉機材
- ・ 日本の国内産業への影響がないことが確認された場合にのみ検討の対象とする。
- g) ネットワーク機材
- ・ 校内 LAN の幹線は建物側のインフラ設備の範疇と考え、協力の対象外とする。
- h) 運転実習装置（ドライビング・シミュレータ）
- ・ 日本において專業教育用機材として位置付けられていないことから、今回の計画では対象外とする。
- i) コンピュータ機材
- ・ 特に「協力対象外となる機材の条件」の「⑨ 陳腐化が激しい機材」に該当する可能性があるため、基本的に対象外とする。\*

\* コンピュータの取り扱い

コンピュータは陳腐化が激しく、また中国国内で調達可能であることから協力対象外とする方針であったが、各要請校を調査した結果、コンピュータを少なくとも 3～5 年は使用し、その後メモリー増設、ハードディスク増設、OS の換装などを段階的に行い、5 年～10 年程度使用している。また、「中等職業教育機材整備計画」、「第一次中等專業教育学校機材整備計画」、「第二次中等專業教育学校機材整備計画」の対象校への質問票調査でも、同計画でそれぞれ 2002 年 3 月、2003 年 3 月、2004 年 3 月に整備されたコンピュータを現在も全数毎日使用している旨の回答があった。更に、5 年前（2000 年 3 月）に無償資金協力によりウルクチー中に整備されたコンピュータを調査したところ、全数が現在も良好に使用されていた（ウルクチー中については普通教育課程におけるコンピュータ教育の用途につき参考としてのみ）。以上のことから、学校での教育、実習目的ではコンピュータは陳腐化が激しいとは言えないことが確認できた。従って、コンピュータについては一概に対象外とせず協力対象として検討する（詳細は後述のとおり）。ただし、第 1 学年の生徒のための比較的低いレベルの実習に使用されるものは学校自身が整備すべき基本的な範疇と判断し、計画から除外する。

### 3-2-1-2 自然条件に対する方針

新疆ウイグル自治区、西蔵自治区の2地域については、冬期に気温が氷点下を大きく下回るため、氷結による機材の破損に注意する。屋内に設置する機材は学校が開校中は暖房がなされるので特に問題はないが、休暇等で長期間暖房されない場合にも配慮した機材とする。西蔵自治区は標高が高く（平均標高4,000m以上、ラサ市は標高約3,650m）気圧が低いため、気圧の影響を受ける機材（農業・花卉機材中の自動高圧消毒釜、実習用移動用車輛の中型バス）について仕様に配慮する。自動高圧消毒釜は必要な圧力が得られるよう圧力調節弁の仕様を設定する。中型バスは気圧により出力が低下することを見込む。西蔵自治区以外の6計画地域については夏期の高温（および多湿）について配慮し、必要な機材の設置条件を確認する。ただし空調機材は中国側が整備するものとする。

### 3-2-1-3 社会条件に対する方針

中国政府は專業教育における教学内容及び教学方法の近代化推進政策として、重点專業教育学校に対しコンピュータ機材、校内ネットワーク設備、視聴覚教育設備等の整備を強く促している。実際に專業教育において有用かつ必要性が高いことに加え、それらを十分に整備できない場合には重点校の認定を取り消されることもあり、本計画においてもそれらの機材・設備について要請7校からの要望は大きい。本計画においては無償資金協力の趣旨を踏まえ、基本方針に沿う範囲で検討する。

### 3-2-1-4 調達事情に対する方針

機材調達計画及び事業費積算に関しては、以下の方針に基づいて検討を行う。

#### 1) 原則として中国を原産国として積算する機材

專業教育学校の実習用として性能、耐久性、アフターサービス体制等に問題ないと考えられる機材は、価格の点も考慮して中国調達で検討する。品質確保のため、機材の信頼性を確認できる規格品を指定する等、仕様を限定することにより性能や耐久性に劣るものを除外できるよう検討する。

#### 2) 原則として日本または第三国を原産国として調達する機材

中国国内で調達できない機材は日本または第三国製品を検討する。中国製品では経験上故障の頻度が多い、耐久性に欠ける等の問題が多い製品の除外が難しい場合は、日本および第三国製品を検討する。対象地域で日本または第三国製品が中国製品よりも広く使用され維持管理等の面で中国製品よりも格段に優位にある場合には当該の日本または第三国製品を検討する。

### 3-2-1-5 現地業者の活用に係る方針

中国国内の機材の輸送は中国の輸送会社が行うこととする。対象校での機材据付は、機材供給業者の技術者の監督下で中国の据付業者が行うこととする。

### 3-2-1-6 実施機関の運営・維持管理能力に対する方針

機材の操作に高度な技術や特殊な技能が必要な機材、運営・維持管理に過大な費用や特殊な技能を必要とする機材、中国国内で入手困難な消耗品を要する機材は計画の対象外とする。

### 3-2-1-7 機材等のグレードの設定に係る方針

中等職業教育レベルに適したグレードの機材を設定する。大学や研究所等で使われる機材、及び工場で大量生産用に使用される規模の機材等については対象外とする。

### 3-2-1-8 調達方法、工期に係る方針

無償資金協力の枠組みに従い、入札による機材供給業者決定後定められた期間内に各対象校の所定の場所にて据付、試運転調整、保守および取り扱い方法の説明等を完了できる機材を対象とする。したがって設計に長期間を要する機材、据付工事に大規模な工事を伴う機材は対象外とする。

### 3-2-2 基本計画（機材計画）

#### 3-2-2-1 ウルムチ市職業中等專業学校

##### (1) 学校の現況

ウルムチ市第 22 中学として 1974 年 9 月に設立され、1987 年から中等職業教育を開始した。1990 年 10 月にウルムチ市第二高級中学となり、1995 年 5 月に現在のウルムチ市職業中等專業学校に名称が変更された。1995 年 11 月、第一職業高級中学を吸収合併した。旧ウルムチ市第二高級中学のキャンパスは現在は「本校」として高中レベルの專業教育（日本の職業高校レベルに相当）に使用され、旧第一職業高級中学のキャンパスは現在は「南校」として、主に社会人の短期職業訓練（失業者の雇用促進と就業者の技術水準の向上）に使用されている。

1996 年に国家級重点中等職業学校に認定され、2003 年の再審査を経て 2004 年に同認定が更新され現在に至る。ウルムチ市政府が定めた同市唯一の「重点建設中等職業学校」であり、教育水準は新疆ウイグル自治区の他の職業学校に比べて高く、同自治区内で指導的な立場にあつて、同自治区全体に專業教育の影響を及ぼしている。

新疆ウイグル自治区内にある 86 県の内、27 県が「貧困県」である。学校は本校も南校も比較的発展しているウルムチ市中心部にあるが、学校近郊だけでなく、それらの貧困県を含む新疆ウイグル自治区全域から生徒を受け入れている。2005 年 7 月現在、在校生は 1,886 人で、その内、34.3%が貧困家庭（一人当たりの所得が 870 元/年以下）の生徒である。また、農村出身の生徒は 18.9%、少数民族の生徒は 23.4%である。学費（授業料）の基準は年間 1,930 元であるが、比較的貧しい家庭の生徒が多いことから、一律 10%の減額を行っている。更に貧困家庭の生徒に対してはその貧困の度合いに応じた学費の減免制度がある。2004 年度は在校生の 80%から申請があり、それに対して在校生の 42%にあたる 788 人に 20～100%の減免を行った。一律 10%の減額を含め、学費減免の実績は下表の通りである。

表 3-2-2-1-1 ウルムチ市職業中等專業学校（ウルムチ校）の学費減免実績（2004 年度）

減免割合	減免を受けた生徒数	減免金額合計
100%	26 人	50,180 元
50%	57 人	55,005 元
30%	189 人	109,431 元
20%	516 人	199,176 元
10%	1,098 人	211,914 元
合計	1,886 人	625,706 元

（出典：質問書回答、為替レート:1 元 = 約 14 円）

また、寮生の中で貧困家庭の生徒に対しては 260 元相当の寝具一式が支給される。今年

度は 430 人の寮生に対して支給された。更に、少数民族の生徒に対しては一律 200 元/年の学費減額が行われている。

専業コース毎の貧困家庭の生徒、農村部出身の生徒、少数民族の生徒は下表のとおりである。専業コースによって若干の違いがあるが、貧困家庭の生徒は概ね 2～5 割、農村部出身の生徒は 1～3 割を占めている。

表 3-2-2-1-2 ウルムチ校の貧困家庭の生徒、農村部出身の生徒、少数民族の生徒

(単位：人、%)

コース	生徒数	貧困家庭生徒数	貧困家庭生徒の割合	農村部の生徒	農村部の生徒の割合	少数民族の生徒	少数民族の生徒の割合
コンピュータ応用	240	73	30.42%	12	5.00%	54	22.50%
調理	264	98	37.12%	80	30.30%	46	17.42%
観光サービス及び管理	284	104	36.62%	36	12.68%	98	34.51%
ホテルサービス及び管理	304	103	33.88%	92	30.26%	72	23.68%
電子商務	256	63	24.61%	32	12.50%	42	16.41%
コンピュータ美術（工芸美術）	218	67	30.73%	26	11.93%	38	17.43%
広告及び撮影	120	57	47.50%	23	19.17%	43	35.83%
冷却及び空調設備修理	40	16	40.00%	12	30.00%	10	25.00%
電子電器応用及び修理	42	21	50.00%	13	30.95%	6	14.29%
音楽	43	7	16.28%	8	18.60%	17	39.53%
自動車運転及び修理	46	22	47.83%	13	28.26%	11	23.91%
運動トレーニング	29	15	51.72%	9	31.03%	5	17.24%
合計	1,886	646	34.25%	356	18.88%	442	23.44%

(出典：質問書回答)

過去 4 年間の学校運営費の収入支出状況は下記のとおりである。

表 3-2-2-1-3 ウルムチ校の年間運営費の推移（2001～2004 年）

(単位：元)

	2001 年	2002 年	2003 年	2004 年
収入総額	6,893,063	8,202,292	9,165,217	9,022,092
市政府割当予算	5,001,606	5,780,503	6,076,575	6,430,678
学費収入	1,875,600	2,330,100	2,739,420	2,369,700
学校事業からの収入				
特別収入				
その他収入	15,857	91,689	349,222	221,714
支出総額	6,893,063	8,202,292	9,165,217	9,022,092
教職員給与(人件費)	4,493,076	5,755,751	6,366,557	6,357,504
用水・電気・燃料費	241,986	295,207	549,170	552,840
車両燃料費	42,190	32,736	49,661	45,295
設備修理・機材維持管理費	303,514	378,838	423,888	435,891
施設修繕費	1,430,886	978,010	1,160,304	1,173,502
図書購入・研修費	215,147	229,250	302,825	313,849
事務費・その他経費	166,262	302,501	312,812	143,210

(出典：質問書回答、為替レート：1 元 = 約 14 円)

施設修繕費が多少変動（増減）しているが、全体として問題はない。拡充計画実施後の維持修理費は、市政府からの予算割当て増 20 万元、学費収入から 25 万元、計 45 万元増加させる予定である。

2004 年度時点で、コンピュータ応用、調理、観光サービス及び管理、ホテルサービス及び管理、電子商務、コンピュータ美術（工芸美術）、広告及び撮影、冷却及び空調設備修理、電子電器応用及び修理、自動車運転及び修理、音楽、運度訓練の 12 コースが行われている。また、2005 年度から警備、溶接工芸、美容理容及びエステティシヤンの 3 コースが開設される予定である。専業コース別の応募生徒数と入学生数の推移を将来計画と共に下表に示す。

表 3-2-2-1-4 ウルムチ校の専業コース別応募生徒数と入学生数の推移、および拡充計画

(単位：人、括弧内はクラス数)

年度 コース	2001		2002		2003		2004		2005	2006	2007	2008
	応募 者数	入学 生数	応募 者数	入学 生数	応募 者数	入学 生数	応募 者数	入学 生数	計画入 学者数	計画入 学者数	計画入 学者数	計画入 学者数
コンピュータ 応用	75	48 (1) 40	130	80 (2) 80	128	80 (2) 80	125	80 (2) 80	80 (2)	80 (2)	80 (2)	80 (2)
調理	168	96 (2) 80	122	82 (2) 70	164	98 (2) 80	124	84 (2) 70	80 (2)	80 (2)	80 (2)	80 (2)
観光サービ ス及び管 理	89	40 (1) 40	203	90 (2) 88	225	94 (2) 88	247	100 (2) 88	150 (3)	150 (3)	200 (4)	200 (4)
ホテルサービ ス及び管 理	88	46 (1) 40	158	96 (2) 80	164	106 (2) 100	161	102 (2) 100	80 (2)	80 (2)	80 (2)	80 (2)
電子商務	96	40 (1) 40	203	82 (2) 80	217	86 (2) 80	209	88 (2) 80	80 (2)	80 (2)	80 (2)	80 (2)
コンピュ ータ 美術（工 芸美術）	97	36 (1) 30	142	72 (2) 60	154	76 (2) 60	182	70 (2) 60	80 (2)	80 (2)	80 (2)	80 (2)
広告及び 撮影	93	40 (1) 40	176	40 (1) 40	195	40 (1) 40	215	40 (1) 36	80 (2)	80 (2)	80 (2)	80 (2)
冷却及び 空調設備 修理							60	40 (1) 40	40 (1)	40 (1)	40 (1)	40 (1)
電子電器 応用及び 修理							63	42 (1) 40	40 (1)	40 (1)	40 (1)	40 (1)
自動車運 転及び修 理							70	46 (1) 40	40 (1)	40 (1)	40 (1)	80 (2)
音楽							107	43 (1) 40	80 (2)	80 (2)	80 (2)	80 (2)
警備									40 (1)	40 (1)	40 (1)	40 (1)
溶接工芸									40 (1)	80 (2)	80 (2)	80 (2)
運動トレ ニング							56	29 (1) 30	40 (1)	40 (1)	40 (1)	40 (1)

美容理容及びエステーション									40 (1)	40 (1)	40 (1)	40 (1)
商品経営	89	40 (1) 40										
商業会計	101	46 (1) 40										
合計	896	432 (10) 390	1134	542 (13) 498	1247	580 (13) 528	1619	764 (19) 704	990 (24)	1030 (25)	1080 (26)	1120 (27)

(出典：質問書回答) ( ) 内はクラス数、下段は定員を示す。

2004年度(2005年7月)時点の在校生数は1,886人である。専業コース別の在校生数を将来計画と共に下表に示す。専業コース数とコースあたりの入学生数を増やすことにより毎年在校生数は増加し、2008年には全体で現在の約1.7倍になる予定である。

表 3-2-2-1-5 ウルムチ校の専業コース別在校生数、および拡充計画

(単位：人)

コース	現在(2004年度)	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度
コンピュータ応用	240	240	240	240	240
調理	264	262	244	240	240
観光サービス及び管理	284	344	400	500	550
ホテルサービス及び管理	304	288	262	240	240
電子商務	256	254	248	240	240
コンピュータ美術(工芸美術)	218	226	230	240	240
広告及び撮影	120	160	200	240	240
冷却及び空調設備修理	40	80	120	120	120
電子電器応用及び修理	42	82	122	120	120
自動車運転及び修理	46	86	126	120	160
音楽	43	123	203	240	240
警備	0	40	80	120	120
溶接工芸	0	40	120	200	240
運動トレーニング	29	69	109	120	120
美容理容及びエステーション	0	40	80	120	120
合計	1,886	2,334	2,784	3,100	3,230

(出典：質問書回答)

2004年度(2005年7月)時点の教員数は150人である。専業コース別の教員数を将来計画と共に下表に示す。生徒数が増えても既存コースについては現在の教員で対応が可能のため、新規開講のコースにのみ教員の増員が計画されている。

表 3-2-2-1-6 ウルムチ校の専業コース別教員数、および増員計画

(単位：人)

コース(専業)	2005年7月					2008年9月					増加
	専業	一般	実習	補助	計	専業	一般	実習	補助	計	
コンピュータ応用	10	4	3	4	21	10	4	3	4	21	0
調理	9	3	4	1	17	9	3	4	1	17	0
観光サービス及び管理	6	3	2	1	12	6	3	2	1	12	0
ホテルサービス及び管理	4	2	1	1	8	4	2	1	1	8	0
電子商務	6	5	2	1	14	6	5	2	1	14	0
コンピュータ美術(工芸美術)	6	3	2	2	13	6	3	2	2	13	0
広告及び撮影	4	4	2	2	12	4	4	2	2	12	0
冷却及び空調設備修理	4	2	2	1	9	4	2	2	1	9	0
電子電器応用及び修理	5	2	2	1	10	5	2	2	1	10	0
自動車運転及び修理	6	3	2	2	13	6	3	2	2	13	0
音楽	4	2	2	1	9	4	2	2	1	9	0
警備						3	2	1		6	6
溶接工芸						6	2	2	1	11	11
運動トレーニング	6	4	2		12	6	4	2		12	0
美容理容及びエステティシャン						6	3	2	1	12	12
合計	70	37	26	17	150	85	44	31	19	179	29

(出典：質問書回答)

過去3年間の専業コース別卒業生数と進路は下表のとおりである。

表 3-2-2-1-7 ウルムチ校の卒業生数の推移と進路

(単位：人)

コース(専業)	2002年				2003年				2004年			
	合計	就業	進学	その他	合計	就業	進学	その他	合計	就業	進学	その他
コンピュータ応用	44	40	4		47	40	7		46	38	8	
調理	84	73	8	3	98	93	4	1	95	90	5	
観光サービス及び管理	36	36			47	47			40	40		
ホテルサービス及び管理	41	28	13		42	30	12		45	35	10	
電子商務	43	34		9	41	35		6	39	30		9
コンピュータ美術(工芸美術)	32	20	12		35	20	15		32	7	25	
広告及び撮影	36	20	16		27	19	8		39	25	14	
商品経営	39	24	15		41	21	20		38	28	10	
商業会計	41	16	25		42	19	23		46	36	10	
合計	396	291	93	12	420	324	89	7	420	329	82	9

(出典：質問書回答) 「就業」=卒業時に就職が内定していた者(進学者以外)

卒業生数、就職内定者数、進学者数、その他(就職内定が無く進学もしなかった者)の過去3年間の推移は下図のとおりである。

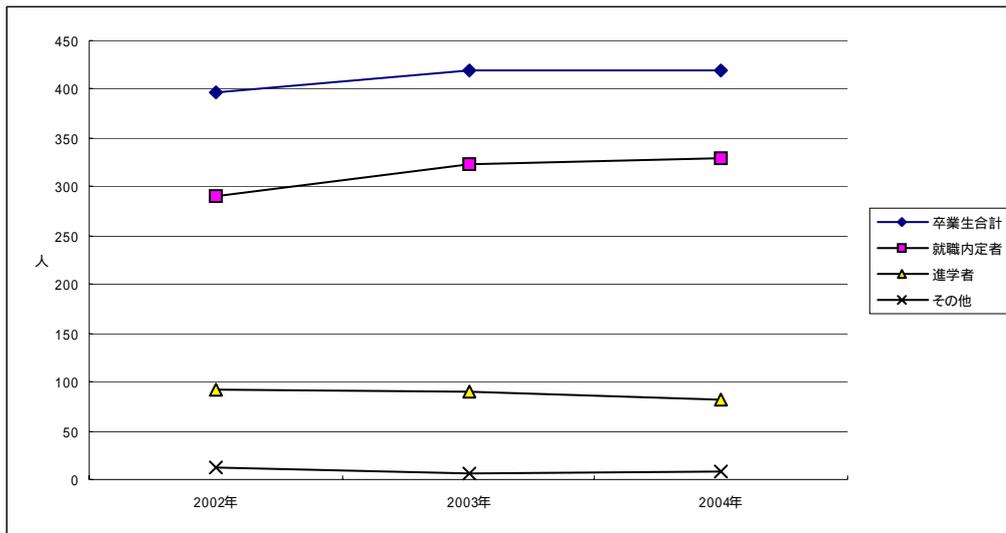


図 3-2-2-1-1 ウルムチ校の卒業生数、就職内定者数、進学者数等の推移

卒業生数のなだらかな増加に伴い就職内定者数もなだらかに増加している。就職率、卒業生に対する就職内定者の率、進学率の過去 3 年間の推移は下図のとおりである。なお、それぞれの計算式は以下のとおりである。

$$(\text{就職率}) = (\text{就職内定者数}) \div ((\text{卒業生数}) - (\text{進学者数}))$$

$$(\text{卒業生に対する就職内定者の率}) = (\text{就職内定者数}) \div (\text{卒業生数})$$

$$(\text{進学率}) = (\text{進学者数}) \div (\text{卒業生数})$$

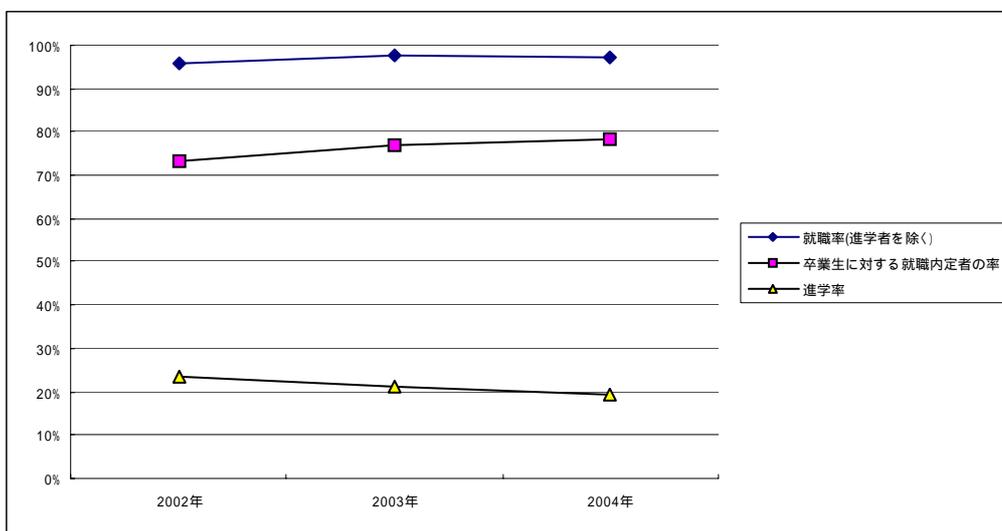


図 3-2-2-1-2 ウルムチ校卒業生の就職率、進学率等の推移

就職率（進学者を除く）は 96%～98%と高く安定している。ただし、進学者が卒業生の 2 割程度いるため、卒業後に直ぐに就職する者は卒業生の 8 割弱である。専業コース別で見ると、特に進学率が高いのはコンピュータ美術（工芸美術）コースで、2002、2003、2004 年度にはそれぞれ 37.5%、42.9%、78.1%が進学した。同コースの約 3 割は貧困家庭の生

徒であるが（2004年度の同コース在校生 218人中、貧困家庭の生徒は 30.7%の 67人）、貧困家庭の生徒でも進学先である大学（大専）からの奨学金や銀行からの融資（「政府借款」として年間 5,000 元以上で卒業後期限内無利息の融資）を受けて、またアルバイト等により収入を得ながら、相当数が進学している。また、比較的就職率が低いのは電子商務コースで、2002、2003、2004 年度にはそれぞれ 79.1%、85.4%、76.9%が就職内定し、20.09%、14.6%、23.1%は就職内定も進学もなかった。

同校は初級中学（日本の中学校に相当）を卒業した生徒のための専門教育機関（日本の職業高校に相当）であるが、社会人に対する再教育（職業訓練）も行っている。2003 年度、2004 年度の実績は下表のとおりである。

表 3-2-2-1-8 ウルムチ校の社会人に対する職業訓練（2003、2004 年度）

訓練コース	2003 年度			2004 年度		
	期間	回数	総数/人	期間	回数	総数/人
民間教育機構研修	15 日	2	171	5 日	1	157
ウルムチ市建築セクター研修	15 日	1	529	15 日	3	1338
教育機構財務研修	3 日	1	92			
コミュニティ治安及びサービス研修	15 日	1	253			
サービス業研修	20 日	2	410	5 日	4	188
調理訓練				90 日	1	150
合計		7	1455		9	1833

要請機材が導入された場合の将来計画（2005～2007 年度）は下表のとおりである。

表 3-2-2-1-9 ウルムチ校の社会人に対する職業訓練（2005～2007 年度計画）

訓練コース	2005 年度		2006 年度		2007 年度	
	回数	総数/人	回数	総数/人	回数	総数/人
販売員・ホテル従業員研修	5	800	8	900	10	1000
家電修理研修	10	600	10	600	10	600
調理訓練	10	300	10	300	10	300
美容理容訓練	10	300	10	300	10	300
コミュニティサービス研修	15	800	10	800	10	1000
合計	50	2800	48	2900	50	3200

社会人訓練生の状況、委託団体は下表のとおりである。失業者、一時帰休者は地域自治会を通じて当校の訓練コースに参加している。

表 3-2-2-1-10 ウルムチ校の社会人訓練生の状況、委託団体

訓練コース	訓練生の状況	委託団体
サービス業	在職者、失業者	百貨店、地域自治会、ホテル
窓口業務	在職者	国営企業
コミュニティサービス	一時帰休者、失業者	地域自治会

各専業コース（教育課程の生徒向け）の概要は以下のとおりである。

### 1) コンピュータ応用コース

近年のコンピュータの技術的発達に伴い、あらゆる産業分野でコンピュータ技術者の需要が高まっている。当コースはそのコンピュータ技術者を養成するコースである。卒業までの取得を目標としている資格は、「全国コンピュータ中級操作員」の国家資格である。

当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。第一学年で「コンピュータ原理」、「コンピュータ OS」等の基礎的な講義と実習、第2学年では「C 言語」、「VB (Visual Basic)」等のプログラミングの講義と実習や「データベース応用」等のデータベース活用の講義と実習がある。第2学年後期からの「ネットワーク技術」はネットワークのハードとソフトの両方の講義と実習である。第3学年後期は就職を想定した外部企業での実習となる。

当コースの、企業等からの求人数、就職者数、卒業生の具体的な就職先の例は下表の通りである。就職先としてはコンピュータ関連企業や通信会社が多い。

表 3-2-2-1-11 ウルムチ校コンピュータ応用コースの求人数、就職者数、具体的な就職先

(求人数、就職者数 (2004 年))

(単位：人)

求人単位など	求人数			卒業生の就職者数			求人単位などの職種
	男	女	計	男	女	計	
国営企業	30	40	70	3	4	7	情報関連
集団企業	60	60	120				
私企業・外資企業	120	120	240	9	10	19	
町営・村営企業	90	90	180	3	3	6	
政府機関	10	10	20	3	3	6	
学校・幼稚園							
家業							
その他				2	6	8	
合計	310	320	630	20	26	46	

(就職先の例)

就職先	2002	2003	2004
新疆宏振商貿有限公司	4	3	1
煌宇電子有限公司	2	3	2
ハン豊電腦	6	5	7
中国電信新疆分公司	7	4	5
中国移动新疆分公司	6	5	4

(出典：質問書回答)

### 2) 調理コース

レストランに勤務する料理人を養成するコースである。定員は 70 名/学年または 80 名/学年（隔年）であるが、希望者が多いため実際の入学生数は 2004 年度まで 80 名～100 名弱/学年であった。2005 年度以降の定員は 80 名/学年(2 クラス)を基本とする計画である。卒業までの取得を目標としている資格は、「中華料理中級調理師」と「コンピュータ自治区一級証書」である。

当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。道徳、語学、数学、計算機応用基礎等の一般課程、調理の基礎化学、芸術、中華料理技能、原料知識、営業と衛生、レストラン経営管理基礎等の専門課程の座学と、実習からなっている。調理の実習には(1)調理基本訓練、(2)中華料理調理技術、(3)中華麺打ち技能、(4)中華野菜料理技能、(5)中華麺製作技能、(6)冷菜・彫刻技能、(7)西洋料理技術、(8)西洋麺製作技術等があり、その他、体育と健康、現場実習、卒業実習がある。座学と実習の比率は、1、2年生では実習が約1/3で、3年生では99%が実習となっている。特に3年生の下期では実際のレストランでの実習で将来の就職に備えている。

上記の実習の内、(1)、(2)項は1年生の実習であり、(4)、(5)、(6)項は主として2年生の実習となっている。3年生は(3)～(7)項を上期に学内で実習し、下期は実際のホテル・レストランで(7)、(8)項の西洋料理の実習を行っている。西洋料理は学内に十分な機材が無いために、外部での自習に頼っている。

実習は1グループ5人で行っている。現在2口式ガスレンジ12台を生徒の実習用に有しているが、不足しているので、生徒に対する試験用に使用している15台も実習用に使用している。

当コースの、企業等からの求人数、就職者数、卒業生の具体的な就職先の例は下表の通りである。レストラン、ホテル（内のレストラン）への就職が多い。

表 3-2-2-1-12 ウルムチ校調理コースの求人数、就職者数、具体的な就職先

(求人数、就職者数 (2004年))

(単位：人)

求人単位など	求人数			卒業生の就職者数			求人単位などの職種
	男	女	計	男	女	計	
国営企業	100	10	110	30	1	31	ホテル、レストラン
集団企業	40	4	44	10		10	
私企業・外資企業	220	5	225	15		15	
町営・村営企業	300	30	330				
政府機関	60	2	62	15	1	16	
学校・幼稚園	120	44	164				
家業				17	1	18	
その他				4	1	5	
合計	840	95	935	91	4	95	

(就職先の例)

就職先	2002	2003	2004
昆倫賓館	10	12	10
鴻福大飯店	8	10	10
碧海云天	3	4	5
百花村海世界	7	5	5
中保人寿保険訓練センター	5	3	1
新疆大飯店	2	5	4

(出典：質問書回答)

### 3) 観光サービス及び管理コース

近年、中国では経済発展に伴い国内・海外旅行が極めて盛んになっている。また、中国国内には観光資源が多く、海外からの観光客も多い。新疆ウイグル自治区は昔シルクロー

ドが通っていた場所で、自治区内にもトルファン、ホータン、天山山脈、タクラマカン砂漠等の有名な観光地が多い。旺盛な観光需要を背景に観光関係企業（旅行会社）も多く、当コースではそれらの旅行会社への就職を想定した教育、実習が行われている。卒業までの取得を目標としている資格は、「全国ガイド資格証」、「標準語等級証書」の国家資格と、新疆ウイグル自治区政府が定めた「コンピュータ自治区一級証書」の資格である。就職後、ガイドに従事するためには「全国ガイド資格証」は必須である。当校では少数民族（ウイグル族等）の生徒が多いため、就職後に中国国内の他の民族の旅客にも対応できるよう、当コースでは生徒に対し「標準語等級証書」（標準中国語のレベルの証明で、1～3級に分かれている）の取得を勧めている。また、旅程作成、航空券の手配等でコンピュータ技能も必要とされるため、生徒に対し「コンピュータ自治区一級証書」の取得も勧めている。

当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。生徒は、専門科目として、中国の地理、民族、文化等の知識や、ガイド業務、旅行会社業務に関する知識を学習する。また、語学（中国語会話、英会話）、ガイド業務、旅行会社業務、コンピュータの実習等を行う。実習のカリキュラムにおいて、第1学年前期の「中国語会話テクニック」は標準語等級証書取得等のための実習である。第2学年後期と第3学年前期の「観光英語」は英語によるガイドを想定したもので、中国の観光地を想定した英語での説明と英会話が主体である。第3学年前期の「コンピュータ応用基礎」はコンピュータ自治区一級証書取得のための実習である。第3学年後期の「実習」では、実際に観光地等に行き、往復の車内および現地においてガイド業務の実習を行う。また、卒業後の就職を想定した旅行会社において旅行会社業務の実習を行う。

当コースは当校でホテルサービス及び管理コースに次いで2番目に生徒数が多い専門コースであるが、専用の既存機材は殆どない。コンピュータは一般のコンピュータ教室を他の専門コースと兼用している。観光地等で行う実習のためのバスは、関係機関（市教育局）や近隣の他校から借用しているが、借用先の都合に左右されるため同カリキュラムの実施に不都合が多いという問題を抱えている。

当コースの、企業等からの求人数、就職者数、卒業生の具体的な就職先の例は下表の通りである。国営ホテルの旅行部門、一般私企業の旅行会社等への就職が多い。

表 3-2-2-1-13 ウルムチ校観光サービス及び管理コースの求人数、就職者数、具体的な就職先

(求人数、就職者数 (2004 年))

(単位：人)

求人単位など	求人数			卒業生の就職者数			求人単位などの職種
	男	女	計	男	女	計	
国営企業	30	300	330	1	15	16	観光関連
集団企業	30	300	330				
私企業・外資企業	90	900	990	1	14	15	
町営・村営企業	90	600	690				
政府機関	20	100	120				
学校・幼稚園							
家業							
その他				4	5	9	
合計	260	2500	3100	6	34	40	

(就職先の例)

就職先	2002	2003	2004
昆倫賓館旅行社	4	6	5
鴻福大飯店旅行社	4	8	6
紅葉旅行社	1	2	2
教育旅行社	1	2	1
天鵝旅行社	2	3	2

(出典：質問書回答)

#### 4) ホテルサービス及び管理コース

当コースは約 20 年の歴史を有しており、年々生徒数は増加し、2002 年以降は約 100 名/学年の生徒を受け入れている。2005 年以降は 80 名/学年の生徒を受け入れる計画である。入学生数を減らす理由は次のとおりである。

- 学校の方針は 2 クラスの運営を基本にしている。
- 1 クラス 40 人として教育の質を維持する(機材不足で教育の質の低下を心配している)。

卒業生は優秀であり、ホテルやレストランに 100%就職している。新疆ウイグル自治区内のみならず、発展が著しい沿海地域や北京へ就職する生徒も多い。

当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。座学として、道德、法律の基礎、経済・政治の基礎、哲学の基礎、歴史、語学、数学、計算機の応用基礎等の一般課程と観光地理、観光概論、観光心理学、観光サービスとマナー、ホテル管理概論、専門外国語、ホテル財務、フロントサービスと管理、客室サービスと管理、テーブルサービスと管理、接待サービスと管理等の専門課程を設定している。実習は、(1)フロントサービスと管理、(2)客室サービスと管理、(3)テーブルサービスと管理、の他に、計算機応用、姿勢訓練、外国語、体育と健康から成っている。座学と実習の比率は、1 年生では座学主体で実習は 15%程度である。2 年生では実習が約 30%で、3 年生では上期で 60%である。3 年生の下期は 100%ホテルやレストランでの実習を行い、卒業後の就職に備えることになっている。

学校の教育実習の今後の方針は、①西洋料理テーブルサービス、客室サービス、ロビー業務の教育に力を入れること、および、②茶道教育を導入してホテル業務サービスに共通する精神教育に力を入れることである。2 年生のテーブルサービス実習は中華料理 50%、西洋料理 20%、その他 30%である。

テーブルサービスは 1 人で 7.5 分以内にテーブルの準備を完了することが求められてお

り（国家教育部職業教育司教學指導方案）、模擬のテーブルセットで訓練を行っている。客室サービスは1人で30分以内に掃除、ベッドメイキング、バスルームの清掃などの一連の業務を完了できるよう、モデルルームで訓練を行っている。なお、茶道は人の礼儀、作法、教養の一つとなっており、資格制度はないが国の指導もあり、最近是一般のホテルやレストランでも教育を行っているところが多い。当校でも今後の課題として機材を整備して教育実習を充実させる計画である。

当コースの、企業等からの求人数、就職者数、卒業生の具体的な就職先の例は下表の通りである。

表 3-2-2-1-14 ウルムチ校ホテルサービス及び管理コースの求人数、

就職者数、具体的な就職先

(求人数、就職者数 (2004年))

(単位：人)

求人単位など	求人数			卒業生の就職者数			求人単位などの職種
	男	女	計	男	女	計	
国営企業	100	600	700	3	17	20	ホテル等
集団企業	100	400	500				
私企業・外資企業	100	600	700	3	9	12	
町営・村営企業	100	300	400				
政府機関	50	100	150	1	2	3	
学校・幼稚園							
家業							
その他				3	7	10	
合計	450	2000	2450	10	35	45	

(就職先の例)

就職先	2002	2003	2004
昆倫賓館	6	5	8
鴻福大飯店	4	3	5
碧海云天	2	1	1
百花村海世界	3	2	
中保人寿保險訓練センター	1	2	3
美麗華大酒店	2	3	2

(出典：質問書回答)

## 5) 電子商務コース

主にコンピュータ技能を持つ事務職を養成する専門コースである。就職先は一般企業等で分野は広い。

当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。実習で使用する機材としては主にコンピュータであり、1年次には「コンピュータ応用」等の基礎的な実習、2年次、3年次では「コンピュータソフトウェア」、「ネットワーク技術」において、種々の応用ソフトやネットワーク関連のハード、ソフトの実習を行う。

当コースの、企業等からの求人数、就職者数、卒業生の具体的な就職先の例は下表の通りである。

表 3-2-2-1-15 ウルムチ校電子商務コースの求人数、就職者数、具体的な就職先

(求人数、就職者数 (2004 年))

(単位：人)

求人単位など	求人数			卒業生の就職者数			求人単位などの職種
	男	女	計	男	女	計	
国営企業	40	60	100	5	5	10	ホテル、情報関連
集団企業	100	80	180	10	2	12	
私企業・外資企業	50	10	60	5	3	8	
町営・村営企業							
政府機関							
学校・幼稚園							
家業							
その他				4	5	9	
合計	190	150	340	24	15	39	

(就職先の例)

就職先	2002	2003	2004
新疆愛維森科技有限公司	6	5	8
昆倫賓館商務中心	4	3	5
ウルムチ大廈	2	1	1
百花村海世界	3	2	
中保人寿保險訓練センター	1	2	3
鴻福大飯店	2	3	2

(出典：質問書回答)

## 6) コンピュータ美術（工芸美術）コース

近年、中国では経済発展に伴い企業の宣伝活動が盛んになっており、新聞、雑誌等に掲載する広告作成の需要が伸びている。出版会社、広告代理店等も多く、当コースではそれらの企業への技術職としての就職を想定した教育、実習が行われている。卒業までの取得を目標としている資格は、「全国中級工芸美術師」の国家資格と、新疆ウイグル自治区政府が定めた「コンピュータ自治区一級証書」である。当該分野で技術職として就職するためには工芸美術師の国家資格とコンピュータ技能の証明はほぼ必須である。

当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。生徒は、専門科目として、各種デザイン等に関する理論や知識と、コンピュータの基礎、商品広告のための写真撮影の理論や技法を学習する。また、実習の時限ではコンピュータを用いての各種デザイン等や、写真撮影の実習を行う。実習のカリキュラムにおいて、第1学年前後期の「コンピュータ基礎知識」は第2、3学年でコンピュータでのより高度な実習を行うための基礎となるものである。第2学年前後期の「コンピュータ美術」は写真、グラフィック等のデータを素材にしたコンピュータ上でのデザイン実習で、第2学年前後期の「構成」はそのデザイン素材を組み合わせた構成の実習を行う。第2学年後期と第3学年前期の「広告デザイン」、「ロゴデザイン」は広告及び広告のロゴを想定したコンピュータ上でのデザイン実習である。第3学年前期の「撮影テクニック」は商品広告のための写真撮影の実習である。第3学年後期の「現場実習」では、卒業後の就職を想定した出版会社、広告代理店等において広告作成業務の実習を行う。第3学年後期の「卒業設計」は卒業制作作品の設計である。

当コースは生徒数が200人を越えており当校で比較的生徒数が多い専攻コースであるが、既存機材は少ない。コンピュータは一般のコンピュータ教室を他の専攻コースと兼用して

いるが台数が極めて不足している。また、就職先で使用されているコンピュータは殆どが美術用のもので、使用できるソフトが異なるなど、実習の効果の点でも問題を抱えている。

「撮影テクニック」で使用する既存のカメラは広告及び撮影コースとの兼用で1台しかなく、実習の効果を上げられない状況である。

当コースの、企業等からの求人数、就職者数、卒業生の具体的な就職先の例は下表の通りである。就職先は出版会社、広告代理店が多い。

表 3-2-2-1-16 ウルムチ校コンピュータ美術（工芸美術）コースの求人数、  
就職者数、具体的な就職先

(求人数、就職者数 (2004 年))

(単位：人)

求人単位など	求人数			卒業生の就職者数			求人単位などの職種
	男	女	計	男	女	計	
国営企業	10	10	20				広告、印刷関連
集団企業	50	20	70	4	3	7	
私企業・外資企業	70	90	160				
町営・村営企業	20	50	70				
政府機関							
学校・幼稚園							
家業							
その他				18	9	27	
合計	150	170	320	22	12	34	

(就職先の例)

就職先	2002	2003	2004
旌旗广告有限公司	2	1	
上美广告有限公司	1	2	1
長江印務有限公司	3	1	2
鴻昇印務	1	2	1
鉄信広告公司	2	1	

(出典：質問書回答)

## 7) 広告及び撮影コース

コンピュータ美術（工芸美術）コース卒業の工芸美術師と同様、企業の宣伝活動が盛んになるに伴い広告写真を撮るカメラマンの需要が高まっている。また、個人向けの写真スタジオでもスタジオ撮影や出張ビデオ撮影のためのカメラマンを雇用する所が多い。当コースでは広告代理店、写真スタジオ、報道機関（新聞社、テレビ局）のカメラマンまたは関連する技師としての就職を想定した教育、実習が行われている。中国には「撮影師」という国家資格があり、卒業までの取得を目標としている資格は、「全国中級撮影師」の国家資格と、新疆ウイグル自治区政府が定めた「コンピュータ自治区一級証書」である。当該分野の就職のためには撮影師の国家資格は必須である。また、昨今はコンピュータによる写真の加工等の需要が高まっていることから、コンピュータ技能の証明も就職のためにはほぼ必須である。

当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。生徒は、専門科目として、各種デザイン等に関する理論や知識と、コンピュータの基礎、人物や商品広告のための写真撮影、現像、プリント等の技法を学習する。また、実習の時限では各種写真撮影、現像、写真処

理等の実習を行う。実習のカリキュラムにおいて、第1学年前後期の「コンピュータ基礎知識」は第2学年の「コンピュータ美術」でのより高度な実習を行うための基礎となるものである。第2学年前期から第3学年前期の「人像撮影」、「外景撮影」はカメラやビデオカメラ等を用いての撮影実習である。2学年後期と第3学年前期の「現像技術」と「写真処理技術」は現像やプリント等の実習である。第2学年前期の「コンピュータ美術」は写真、グラフィック等のデータを素材にしたコンピュータ上でのデザイン実習である。第3学年後期の「現場実習」では、卒業後の就職を想定した出版会社、広告代理店等において広告作成業務の実習を行う。第3学年後期の「卒業設計」は卒業制作作品の設計である。

当コースには生徒数が120人いるが(2004年度)既存機材は少ない。「人像撮影」や「外景撮影」で使用する既存のカメラはコンピュータ美術(工芸美術)コースとの兼用で1台しかなく、実習の効果を上げられない状況である。コンピュータは一般のコンピュータ教室を他の専攻コースと兼用しているが台数が極めて不足している。また、就職先で使用されているコンピュータは殆どが美術用のもので、使用できるソフトが異なるなど、実習の効果の点でも問題を抱えている。

当コースの、企業等からの求人数、就職者数、卒業生の具体的な就職先の例は下表の通りである。広告代理店、写真スタジオ等への就職が多い。

表 3-2-2-1-17 ウルムチ校広告及び撮影コースの求人数、就職者数、具体的な就職先

(求人数、就職者数(2004年))

(単位:人)

求人単位など	求人数			卒業生の就職者数			求人単位などの職種
	男	女	計	男	女	計	
国営企業	20	20	40	4	3	7	広告、撮影、メディア
集団企業	20	20	40	1	9	10	
私企業・外資企業	40	20	60	4	7	11	
町営・村営企業							
政府機関							
学校・幼稚園							
家業							
その他				6	4	10	
合計	80	60	140	15	23	38	

(就職先の例)

就職先	2002	2003	2004
陽光宝贝	3	1	3
貴婦人影楼	1	3	2
鉄信広告公司	1	1	1
四強廣告有限公司	1	1	2
博士納廣告公司	1		2

(出典:質問書回答)

## 8) 冷却及び空調設備修理コース

2004年度に開設された専攻コースで、主にビル用等の大型空調機の設置、修理、保守・点検等を行う技術者を養成するコースである。商業ビル、デパート等の建設が進むに伴い当該技術者の需要も増加している。卒業までの取得を目標としている資格は、「冷却設備中級修理工」の国家資格と、新疆ウイグル自治区政府が定めた「コンピュータ自治区一級証

書」である。

当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。1年次には「電工基礎」、「熱工と流体力学基礎」等の理論的、基礎的な講義や実習を行い、2年次には「冷却空調機械設備」、「小型冷却と空調設備」等の空調機に関する講義や実習を行う。2年次後期から3年次前期には「冷却空調設備の据付と修理」等の応用的、実践的な講義や実習を行う。3年次の後期は就職を想定した外部企業での実習となる。

当コースは2004年度に開設されたコースで、実習用の機材は殆どない。今後第2学年、第3学年に生徒が進級するため、実習機材の早急な整備に迫られている。

#### 9) 電子電器応用及び修理コース

2004年度に開設された専門コースで、電子・電気技術者を養成するコースである。商業ビル、デパート等の建設が進むに伴い当該技術者の需要も増加している。卒業までの取得を目標としている資格は、「家庭用電子産品修理工（中級）」の国家資格と、新疆ウイグル自治区政府が定めた「コンピュータ自治区一級証書」である。

当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。1年次には「電工基礎」等の基礎的な講義や実習を行い、2年次から3年次前期には「電熱電動器具の原理と修理」、「テレビの原理と修理」等の家庭電化製品の原理習得や修理の実習を行う。3年次の後期は就職を想定した外部企業での実習となる。

当コースは2004年度に開設されたコースで、実習用の機材は殆どない。今後第2学年、第3学年に生徒が進級するため、実習機材の早急な整備に迫られている。

#### 10) 自動車運転及び修理コース

中国では自動車保有台数が年々拡大しており、また、それに伴い自動車整備、修理等の需要も増加している。当コースは自動車整備・修理工場等で働く自動車整備士を養成するコースである。卒業までの取得を目標としている資格は、「自動車修理工中級」の国家資格、新疆ウイグル自治区政府が定めた「コンピュータ自治区一級証書」、「運転免許証」である。就職後、自動車整備、修理等に従事するために「自動車修理工中級」（以上）の資格は必須である。「運転免許証」もほぼ必須である。また、昨今はコンピュータ技能もある程度実務に必要であり、就職にも有利になるため当校は生徒に対し「コンピュータ自治区一級証書」の取得も勧める。

当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。専門科目の構成は9科目で、1年次は「機械製図」、「自動車概論」等の基礎的な講義である。2、3年次は自動車各部の構造や修理に関する講義が主体となる。実習は必修9科目と選択5科目の構成で、必修科目は全て自動車各部の修理実習である。3年次には前期に選択科目の専門技能訓練を集中して行い（例えば電子制御エンジンの修理に特化して技能を高める）、後期は主に外部の企業において実践的な実習を行なう。

当コースは2004年度に開設されたコースで、第1学年は一般課程および専門課程の講義が殆どのため、実習のための既存機材は未だ殆どない。今後第2学年、第3学年に生徒

が進級するため、実習機材の早急な整備に迫られている。

#### 11) 音楽コース

2004年度に開設されたコースである。卒業後は小学校の音楽教師、幼稚園教師、地域文化センターの職員（ピアノ演奏）等として働くことが想定されている。

当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。道徳、語学、数学、法律の基礎、経済と政治の基礎、哲学知識の基礎、歴史、計算機応用基礎等の一般課程、文芸学常識、中外芸術歴史、音楽専門化の専門課程の座学と、実習からなっている。実習には音楽専門実習の他に、英語、計算機応用、体育と健康があるが、約70%は音楽専門の実習となっている。3年生の実習は全て専門課程である。実習時間が占める比率は、1年生では約40%、2年生では60%、3年生では80%となっている。

当コースは1学年43人（定員40人）1クラスであるが、2004年度に開設の際、定員の2倍以上の107人の応募があった比較的人気の高いコースであり、今後も大勢の応募が期待される。

#### 12) 運動トレーニングコース及び警備コース

運動トレーニングコースは2004年度に開設されたコースで、生徒数は29名/学年（定員30名）である。2005年以降は新たに警備コース（40名/学年）を開設し、運動トレーニングコースも40名/学年に増やして、両コース合わせて80名/学年とする計画である。卒業生は体育教師、地域コミュニティセンターの体育指導員、警備員等の仕事に付くことになる。

両コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。本計画での計画機材はない。

#### 13) 溶接工芸コース

溶接工を養成する専門コースであり、カリキュラムは巻末資料のとおりである。2005年度からの開設が計画されているが、要請機材は特にない。要請機材の中に溶接機の要請があるが、自動車運転及び修理コースのための要請である。機材の有効活用のために同溶接機を兼用する可能性もあるが、機材の計画段階としては当コースの用途を含めないこととする。

#### 14) 美容理容及びエステティシャンコース

2005年度から開設を計画しているコースである。当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。必要となる機材は主に比較的安価で中国国内で容易に調達可能な機材であることから、自助努力で整備する範疇とする。

主な建物と機材配置計画は以下のとおりである。

表 3-2-2-1-18 ウルムチ校の主な建物と機材配置計画

(本校)

建物	主な部屋	機材配置計画
実習棟 (5階建て)	コンピュータ室 (5室)、演示室 (3室)、教材作成室 (1室)、校内 LAN 制御室 (1室)、維持修理室 (1室)、電気室 (1室)、冷却室 (1室)、家電修理室 (1室)、画室 (4室)、撮影室 (1室)、人像工作室 (1室)、暗室 (2室)、事務室 (6室)、教室 (6室)、模擬客室 (2室)、模擬レストラン (1室)、模擬財務室 (1室)、学校栄誉展示室 (1室)、音楽教室 (1室)、食堂 (1室)	
教学棟 (3階建て)	スタジオ (1室)、教室 (30室)、事務室 (4室)	
事務図書館棟 (4階建て)	マルチメディア演示室 (1室)、図書室 (3室)、出力室 (1室)、校長、書記、財務、活動室 (各1室)、事務室 (13室)、会議室 (1室)	
生徒宿舎 (5階建て)	寮 (76室)、事務室 (2室)	
生徒閲覧棟 (2階建て)	調理技能訓練室 (2室)、調理技能試験室 (1室)、閲覧室 (1室)	
調理棟 (2階建て)	調理技能実習室 (3室)、調理演示室 (1室)、事務室 (2室)、更衣室 (2室)	
ボイラー室 (平屋)	ボイラー室 (1室)、洗濯室 (1室)	
車庫、活動室 (2階建て)	車庫 (7室)、教職活動室 (5室)	
調理房 (平屋)	調理実習室 (6室)	
実習棟 (4階建て)	模擬レストラン (1室)、実習客室 (2室)、教室 (7室)、事務室 (3室)	
平屋教室	教室 (4室)、事務室 (1室)	
総合実験棟 (地下1階、地上5階建て)	体育室 (7室)、溶接実習室 (2室)、マルチメディア教室 (6室)、教室 (21室)、事務室 (14室)、医務室 (2室)、LL 教室 (2室)、ホテル管理訓練室 (2室)、電器維持管理室 (3室)、広告撮影暗室 (2室)、人像撮影訓練室 (1室)、広告撮影訓練室 (1室)、音楽教室 (2室)、音楽器材室 (2室) スタジオ (1室)、演奏室 (1室)、ピアノ室 (20室)	PC、電子・電機、視聴覚 VTR、工芸美術、音楽・体育、ホテル・観光、機械分野の機材

総合実験棟は 2005 年 8 月着工、2006 年 10 月に完成予定である。

(南校)

建物	主な部屋	機材配置計画
実習室 (平屋)	実習室 (4室)、事務室 (1室)	自動車修理機材
教学棟 (4階建て)	教室、事務室	

## (2) 計画対象中等専門学校としての適否

新疆ウイグル自治区は人口約 1,940 万人、少数民族が 60%（主な民族はウイグル族、カザフ族など 13 の民族）である。一人当たり GDP は 9,700 元で全国平均（9,111 元）を少し上回る。産業構成第一産業が 22%、第三産業が 35%と高い。就業人口も 55%が第一産業、32%が第三産業である。主要産業はオアシス農業と牧畜業である。農業人口の 5～10%が絶対貧困人口、10%以上が低収入人口で貧困人口が多い地区である。自治区 99 県級行政区のうち 27 県が国家級貧困県、貧困県の比率は全国平均より高い。農民一人当たり収入は 2,106 元で 31 省・市・自治区中 23 位である。一人当たり財政収入は全国平均の約 87%である（2003 年。出典：中国統計年鑑 2004）。中国の六分の一を占める土地に、最大のタクマラカン砂漠や崑崙山脈、天山山脈があり、大陸性乾燥気候の自然条件の厳しい土地で、辺境地帯に少数民族を含む貧困層を多く抱える地区である。西部大開発 12 省・市・区に属する。

ウルムチ市職業中等専門学校は学費減免等で積極的に貧困層の生徒を受け入れ、中等専門教育を通じて直接裨益を与えており、計画対象中等専門教育学校となる条件の一つ「① 貧困層の人々に直接裨益する学校であること」を満たしている。

前述のとおり、同校は 1996 年に国家級重点中等職業学校に認定され、専門教育のモデル校として同自治区全体に影響を及ぼしており、計画対象中等専門教育学校となる条件の一つ「② 中国側の重点専門教育学校となっており、その中でもモデルとなっていること」を満たしている。

また、表 3-2-2-1-7 に示したとおり、同校は毎年多くの就職内定者を出しており、計画対象中等専門教育学校となる条件の一つ「③ 中国国内の労働市場に見合う訓練・教育を実践していること」を満たしている。

既存機材は資料「既存機材リスト」のとおりである。使用記録簿で管理され適切に使用されている。予算については前述のとおり、機材の維持管理のために適切に予算が設定されている。機材の維持管理は機材分野別にコンピュータ管理センター、商旅部、芸術設計部、計算機情報部、音体部が 11 名の職員で行っている。更に修理等のための部署として后勤サービスセンターがあり 11 名が配属されており、適切な維持管理を行っている。従って、計画対象中等専門教育学校となる条件の一つ「④ 現在、適切に訓練機材が使用され、予算、組織人員体制を含めその維持管理体制が十分にあること」を満たしている。

総合実験棟建設予算についてはウルムチ市教育局によって既に承認されている。その他、計画実施を前提として予算の増額が予定されている（詳細は第 4 章のとおり）。また、上記のとおり既存の施設・機材は適切に管理されており、今後の継続利用に問題はない。従って、計画対象中等専門教育学校となる条件の一つ「⑤ 計画実施のための予算、人員の確保を含め、既存の施設・機材の維持管理状況等を調査し、今後の継続利用に問題がないこと」を満たしている。

以上より同校は計画対象中等専門学校として適格であると判断される。

### (3) 計画対象コースの適否

既存および新規開設予定の各専業コースについて、基本方針の「専業コースの計画対象としての適否」を基に、計画対象としての適否を以下のとおり検討した。

#### 1) 「① 常設コースであること」

2001年度から2004年度までの入学者数の実績、並びに2005年度から2008年度までの計画入学者数は表3-2-2-1-4の通りである。既設コースは全て常設コースとして計画されている。新設の警備、溶接工芸、美容理容及びエステティシャンコースも2005年度に開講予定で、常設コースとして計画されている。

#### 2) 「② 新設コースの場合は、具体的な実施計画が確定していること」

新設コースは警備、溶接工芸、美容理容及びエステティシャンの3コースである。カリキュラム、募集人数、教員配置等は前述のとおりであり、2005年9月に開設される予定である。

#### 3) 「③ 実習・実験室が整備されていること」

機材配置計画は表3-2-2-1-18の通りである。2005年8月着工、2006年夏頃に完成予定の総合実験棟に設置される予定である。

#### 4) 「④ 訓練コースの定員に対し十分な応募があること」

各コースに対する2001年度から2004年度までの応募者数は表3-2-2-1-4の通りである。既設コースの過去の応募状況の推移としてはいずれのコースも増加傾向にあり、また、2004年度の実験者数は2008年度までの計画入学者数を大幅に上回っており十分な応募がある。新設の警備、溶接工芸、美容理容及びエステティシャンの3コースについては、学校の説明では同コースの設置の要望が生徒側と企業側の両方で多いため開設を決めたとのことである。

#### 5) 「⑤ 十分な技能レベルがある教員が配置されていること」

2008年度における専業・実習教師数とクラス数の比較を下表に示す。各コース共に教師数はクラス数に対して十分である。高級または中級の教師数も各コースで半数以上を占める。

表 3-2-2-1-19 ウルムチ校の専業・実習教師数とクラス数の比較（2008年度）

コース(専業)	専業・実習教員数				クラス数	判定
	高級	中級	初級	計		
コンピュータ応用	3	6	4	13	6	○
調理	3	8	2	13	6	○
観光サービス及び管理	2	4	2	8	11	○
ホテルサービス及び管理	2	3		5	6	○
電子商務	2	5	1	8	6	○
コンピュータ美術（工芸美術）	2	4	2	8	6	○
広告及び撮影	3	3		6	6	○
冷却及び空調設備修理	1	3	3	7	3	○
電子電器応用及び修理	2	3	2	7	3	○
自動車運転及び修理	2	3	3	8	4	○
音楽	2	4		6	6	○
警備	1	2	1	4	3	○
溶接工芸	1	5	2	8	6	○
運動トレーニング	2	5	1	8	3	○
美容理容及びエステティシャン	1	5	2	8	3	○

6) 「⑥ 十分な雇用需要がある分野であること」

前述の専業コース毎の説明のとおり、各コースは十分な雇用需要がある分野であると判断される。

1)～6)より、専業コースの計画対象としての適否は下表の通りである。

表 3-2-2-1-20 ウルムチ市職業中等専業学校で計画対象となる専業コース

要請コース	①	②	③	④	⑤	⑥	判定
コンピュータ応用	◎	-	○	◎	◎	◎	◎
調理	◎	-	○	◎	◎	◎	◎
観光サービス及び管理	◎	-	○	◎	◎	◎	◎
ホテルサービス及び管理	◎	-	○	◎	◎	◎	◎
電子商務	◎	-	○	◎	◎	◎	◎
コンピュータ美術（工芸美術）	◎	-	○	◎	◎	◎	◎
コンピュータ美術（工芸美術）5年制	本計画では対象外						×
広告及び撮影	◎	-	○	◎	◎	◎	◎
冷却及び空調設備修理	◎	-	○	◎	◎	◎	◎
電子電器応用及び修理	◎	-	○	◎	◎	◎	◎
自動車運転及び修理	◎	-	◎	◎	◎	◎	◎
音楽	◎	-	○	◎	◎	◎	◎
警備	◎	◎	○	◎(*)	◎	◎	◎
溶接工芸	◎	◎	○	◎(*)	◎	◎	◎
運動トレーニング	◎	-	○	◎	◎	◎	◎
美容理容及びエステティシャン	◎	◎	○	◎(*)	◎	◎	◎

◎：満たしている ○：満たす予定 △：やや不十分 ×：満たさない \*：要望段階

#### (4) 機材の選定

前項にて計画対象として適格と判断された専業コースに必要な機材のみを検討の対象とする。また、基本方針に示した「機材選定の基準」に基づき必要性、妥当性の検討、数量の設定を行う。機材分野毎の検討結果は以下のとおりである。また、要請機材一アイテム毎の選定結果を資料「機材検討表」に示す。

##### 1) 事務実習機材（OA 機材）

対象となる専業コースは電子商務コースである。必要となる機材は主に比較的安価で中国国内で容易に調達可能な機材であることから、自助努力で整備する範疇とする。高額な機材については外部企業等での実習で対応することとする。

##### 2) コンピュータ機材

対象となる専業コースはコンピュータ応用、電子商務の2コースである。機材は汎用の一般的なコンピュータとその周辺機器で構成される。

機材の使用開始が想定される2006年度のクラス数と生徒数を基に、必要なコンピュータ教室数と台数を求める。対象となるコース毎、各学年の前後期毎に（クラス数） $\times$ （カリキュラム中で同機材を使用する1週間の時限数）を纏め、1週間の総時限数で割り、必要室数を算出する。

カリキュラム（巻末資料）より、コンピュータが必要となる時限数は以下のとおりである。なお、第1学年分は自助努力で整備すべき範囲とし計算に含めない。

コンピュータ応用コース

- 第2学年前期：「FoxBase」2時限、「コンピュータ周辺設備」3時限、「C言語」3時限、「データベース応用」2時限
- 第2学年後期：「データ構成」2時限、「VB」2時限、「ネットワーク技術」4時限
- 第3学年前期：「ネットワーク技術」6時限、「マルチメディア技術応用」4時限、「事務ソフトウェア」4時限

電子商務コース

- 第2学年前期：「コンピュータソフトウェア」2時限、「ネットワーク技術」2時限
- 第2学年後期：「コンピュータソフトウェア」2時限、「ネットワーク技術」2時限
- 第3学年前期：「ネットワーク技術」6時限、「マルチメディア技術応用」4時限

上記より、（クラス数） $\times$ （カリキュラム中で同機材を使用する1週間の時限数）を各学年の前後期毎に求めると下表のとおりとなる。

	1 学年		2 学年		3 学年		計	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
コンピュータ応用	-	-	2x10=20	2x8=16	2x14=28	2x0=0	48	16
電子商務	-	-	2x4=8	2x4=8	2x10=20	2x0=0	28	8
合計	-	-	28	24	48	0	76	24

合計は 76 時限/週（前期）、24 時限/週（後期）と前期後期で差が大きいですが、カリキュラムの一部を前期後期入れ替えるなどの調整で平均的に使用されるよう工夫することとし、平均の 50 時限を週あたりの使用時限数とする。1 週間の全時限数は 30 時限であることから必要室数は以下のとおりである。

$$50 \text{ 時限/週} \div 30 \text{ 時限/週} = 1.67$$

必要室数は 2 室（切り上げ）である。

一方、既存のコンピュータの中で、2006 年時点で第 2、3 年学年用に使用可能と考えられる製造後 5 年以下（2001 年以降に製造）のものは 40 台（1 室）である。従って、上記必要室数は 2 室より、既存の 1 室を差し引く。

以上により、新規必要室数は 1 室である。1 室の台数は 1 クラスの生徒数（40 人）より、生徒用 40 台、教師用 1 台である。

また、周辺機器としてレーザープリンター、インクジェットプリンター、スイッチ、液晶投影機を計画する。

上記より、主な計画機材は下記のとおりである。

表 3-2-2-1-21 ウルムチ校の主な計画機材（コンピュータ機材）

種類	主な計画機材
コンピュータ	コンピュータ（生徒用）40 台、コンピュータ（教師用）1 台
周辺機器	レーザープリンター1 台、インクジェットプリンター1 台、スイッチ 3 台、液晶投影機 1 台

### 3) 電子・電機実習機材

対象となる専門コースは電子電器応用及び修理、冷却及び空調設備修理の 2 コースである。両コースのカリキュラムからは、加熱・冷却原理、空調原理、家電製品修理、センサ技術の実習のために数多くの実習機材が必要となるが、その全てを揃えることは難しい。そこで、1 式で多彩な実習が可能なセット物の実習機材を計画する。数量は生徒 2 人に対して 1 台とする。

主な計画機材は下記のとおりである。

表 3-2-2-1-22 ウルムチ校の主な計画機材（電子・電機実習機材）

種類	主な計画機材
加熱・冷却原理	加熱・冷却原理実験装置 21 台（生徒用 20 台、教師用 1 台）
空調原理	空調原理実験装置 11 台（生徒用 10 台、教師用 1 台）
家電製品修理	家電製品修理実験装置 21 台（生徒用 20 台、教師用 1 台）
センサ技術	センサ技術実習装置 11 台（生徒用 10 台、教師用 1 台）

### 4) 視聴覚機材

対象となる専門コースは、報道機関のカメラマンや関連する技師の養成を行っている広告及び撮影コースである。その他の専門コースも含めた全校で使用するためのマルチメデ

シア教室機材も要請されているが、機材の選定方針に基づき広告及び撮影コースの生徒が直接実習に使用する機材に限定する。カリキュラムより、必要となる機材は実習の形態別に、野外ビデオ撮影実習機材、ノンリニア編集実習機材、スタジオ撮影実習機材、AB ロール編集実習機材の4種類に分類できる。ただし、野外ビデオ撮影実習とスタジオ撮影実習で同じビデオカメラを兼用する。また、スタジオ撮影実習とAB ロール編集実習で同じVTR、スイッチャー等のシステムを兼用する。機材の数量は、ノンリニア編集実習機材については一度の使用時間が長いことから2システム、それ以外の機材はそれぞれ1システムに必要な数量とする。

主な計画機材は下記のとおりである。

表 3-2-2-1-23 ウルムチ校の主な計画機材（視聴覚機材）

種類	主な計画機材
野外ビデオ撮影実習機材	ビデオカメラ 4 台（スタジオ撮影実習と兼用）
ノンリニア編集実習機材	ノンリニア編集機 2 台、VTR 2 台、モニター 2 台
スタジオ撮影実習機材、 AB ロール編集実習機材	スイッチャー 1 台、VTR 1 台、ビデオ再生機 1 台、モニター 4 台、ミキサー 1 台、アンプ各種、スピーカー各種

なお、要請機材リストでは「撮影撮像機材」に含まれているため、資料「機材検討表」においても同様に「撮影撮像機材」の中にある。

カリキュラム上でビデオカメラを使用するのは、前期は「人像撮影」「外景撮影」で 23 時限、後期は「人像撮影」「外景撮影」「卒業設計」で同程度である。クラス数 2 を掛けて 46 時限となり、1 週間の時限数 31 で割ると、使用頻度は 1.48 (148%) となる。「人像撮影」「外景撮影」等では他のカメラ機材での実習もあるため、2 で割るとすると、使用頻度は 0.74 (74%) となる。1 (100%) に満たない部分はメンテナンス等のための時間とする。

## 5) 調理実習機材

対象となる専業コースは調理コースである。

調理の実習は現在 1 グループ 5 人で、6～8 グループで行なっている。

ガスレンジは中華料理の最も基本となるもので、殆ど全ての中華料理を作る際に使用する。現在は 2 口式ガスレンジ 12 台を学生の実習用に有しているが、不足しているので、学生に対する試験用に使用している 15 台を実習用にも使用している。各学年 2 クラス、計 6 クラスの調理コースの生徒に対して、既存の 1 室分に加えて 2 室の実習室にガスレンジを整備する。2 口式は 1 方を炒め料理や茹で料理の実習、もう 1 方を蒸し料理の実習に使用できるようになっている。1 口式は主に炒め料理や茹で料理の実習に使用する。全て 2 口式を揃えれば実習環境としては良いが、炒め料理の実習が最も多いことと、機材価格の面では 1 口式の方が安い。そこで、2 口式、1 口式ガスレンジをそれぞれ 1 室分ずつ計画する。

その他個別の調理機材については、次の例に示すとおり、基本的な機材として現状で不十分なものを整備することとする。

- A 西洋料理については、カリキュラム上で「西洋料理技術」、「西洋麺製作技術」として実習が要求されている。機材不足のために学校では実習できず、現在 3 年生の後期に実際のレストランで行っている。学校でも基本的な訓練ができる体制を整備する必要がある。
- B 蒸し器は通常のカスレンジの上に乗せて使用しているが、ホテル、レストラン等の現場では蒸し器用+炒め物用の 2 口式のレンジが一般的であり、国の職業専門教育機関としては遅れている。ただし、機材計画では試験用のガスレンジを蒸し物の調理実習に活用することとして、必要機材数から差し引くこととする。
- C 肉類のミンチを作る場合、現在肉屋に依頼している。実習内容を充実させるためにも自前で作る体制を整えることが必要である。
- D 冷蔵庫は現在、通常の家計用冷蔵庫（220L）を 2 台有しているが不足している。作業台と兼ねたものを導入して機材の有効活用を図ることとする。

本計画で新規に整備される機材は、同校に新館が建設された後に移設を計画している図書室（第 2 実習棟の 2 階）に設置する予定である。

主な計画機材は下記のとおりである。

表 3-2-2-1-24 ウルムチ校の主な計画機材（調理実習機材）

種類	主な計画機材
西洋料理実習機材	組み合わせ式新式西洋料理設備 2 式
加熱調理実習機材	三層電熱オープン 5 台、1 口式天然ガスレンジ 30 台、2 口式天然ガスレンジ 24 台、回転式ロースター 1 台
食材加工実習機材	食肉混練器 4 台、泡立て機 1 台、多機能ミキサー 4 台
冷蔵庫、調理台等	六扉冷蔵庫 2 台、冷蔵庫（作業台兼）2 台、キャスター付き両面引き戸調理台 26 台

## 6) 工芸美術実習機材

対象となる専攻コースは広告及び撮影コース、コンピュータ美術（工芸美術）コースの 2 コースである。カリキュラムより、必要となる機材は実習の形態別に、撮影実習機材、後処理実習機材、美術用コンピュータ機材、出力機材に分けられる。

### ① 撮影実習機材

広告及び撮影コースが対象である。「全国中級撮影師」の国家資格取得のためには、一眼レフカメラ（銀塩 35mm）、デジタル一眼レフカメラ、中判カメラ、大判カメラによる撮影技能の習得が必要である。

実習で最も多く使用される一眼レフカメラについては、デジタル機はフィルム現像、プリント等の費用を節約できる利点があるが、同じレンズを使っても銀塩 35mm 機とは画角が異なるなど完全な代用にはならず、また実習テキスト上もそれぞれを用いた実習を行うことになっているため、銀塩 35mm 機とデジタル機の両方を計画する。実習の効果を考え生徒 2 人に 1 台として、1 クラスが 40 人なので台数は銀塩 35mm 機 20 台、デ

デジタル機 20 台とする（既存のデジタル一眼レフカメラ 1 台分を除く）。

中判カメラ、大判カメラについては各 1 台とし、生徒が交替で使用することとする。交換レンズは基本的なもののみとし、レンズ構成枚数が比較的少ない中級レベルのものとする。

## ② 後処理実習機材

広告及び撮影コースが対象である。写真撮影後に、フィルムの現像、引伸しのための機材、その他暗室機材等が必要であるが、比較的安価で中国国内で容易に入手可能であることと、ある程度の既存機材もあることから、自助努力で整備する範疇とする。

営業用レベルの自動の現像やプリントの機材は計画対象外とする。

## ③ 美術用コンピュータ機材

コンピュータ美術（工芸美術）コース、広告及び撮影コースが対象である。卒業生の主な就職先である出版会社、広告代理店等が使用している美術用コンピュータとその周辺機器で構成される。

機材の使用開始が想定される 2006 年度のクラス数と生徒数を基に、必要な美術用コンピュータ教室数と台数を求める。対象となるコース毎、各学年の前後期毎に（クラス数） $\times$ （カリキュラム中で同機材を使用する 1 週間の時限数）を纏め、1 週間の総時限数で割り、必要室数を算出する。

カリキュラム（巻末資料）より、美術用コンピュータが必要となる時限数は以下のとおりである。なお、第 1 学年分は既存コンピュータを使用することとし計算に含めない。

コンピュータ美術（工芸美術）コース

- 第 2 学年前期：「コンピュータ美術」4 時限、「構成」1 時限
- 第 2 学年後期：「コンピュータ美術」4 時限、「構成」1 時限、「広告デザイン」1 時限
- 第 3 学年前期：「広告デザイン」6 時限、「ロゴデザイン」6 時限

広告及び撮影コース

- 第 2 学年前期：「広告デザイン」4 時限、「コンピュータ美術」4 時限

上記より、（クラス数） $\times$ （カリキュラム中で同機材を使用する 1 週間の時限数）を各学年の前後期毎に求めると下表のとおりとなる。

	1 学年		2 学年		3 学年		計	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
コンピュータ美術 （工芸美術）	-	-	2 $\times$ 5=10	2 $\times$ 6=12	2 $\times$ 12=24	2 $\times$ 0=0	34	12
広告及び撮影	-	-	2 $\times$ 8=16	2 $\times$ 0=0	2 $\times$ 0=0	2 $\times$ 0=0	16	0
合計	-	-	26	12	24	0	50	12

合計は 50 時限/週（前期）、12 時限/週（後期）と前期後期で差が大きいが、カリキュラムの一部を前期後期入れ替えるなどの調整で平均的に使用されるよう工夫すること

とし、平均の 31 時限を週あたりの使用時限数とする。1 週間の全時限数は 30 時限であることから必要室数は以下のとおりである。

$$31 \text{ 時限/週} \div 30 \text{ 時限/週} = 1.03$$

必要室数は 1 室で、1 室の台数は 1 クラスの生徒数 (40 人) より、生徒用 40 台、教師用 1 台である。

#### ④ 出力機材

コンピュータ美術 (工芸美術) コース、広告及び撮影コースが対象である。美術用コンピュータを用いた実習で設計したものを実際の形にする機材で、彫刻機、プロッター等が必要となる。広告及び撮影コースとコンピュータ美術 (工芸美術) コースで共用することとし、1 種類につき 1 台とする。

①～④より、主要計画機材は下記のとおりである。

表 3-2-2-1-25 ウルムチ校の主な計画機材 (工芸美術実習機材)

種類	主な計画機材
撮影実習機材	一眼レフカメラ 20 台、デジタル一眼レフカメラ 19 台、中判カメラ 1 台、大判カメラ 1 台、交換レンズ等各種
後処理実習機材	なし
美術用コンピュータ機材	美術用コンピュータ (生徒用) 40 台、美術用コンピュータ (教師用) 1 台、フィルムスキャナー 1 台
出力機材	彫刻機 1 台、プロッター 1 台、布用プロッター 1 台、デジタルカメラ用プリンター 1 台

#### 7) 音楽機材

対象となる専門コースは音楽コースである。最も基本となる鍵盤楽器としてピアノを計画する。1 人あたりの実習時間が長いため、効果的な実習のために 1 人 1 台として、アップライトピアノと電子ピアノを合わせて 40 台計画する。同校ではピアノ室 20 室を新設の総合実習棟に計画しており、アップライトピアノ 20 台はピアノ室 20 室にそれぞれ設置されるものとする。音消しが可能な電子ピアノは集団指導用として電子ピアノ室 1 室に設置される。

上記より、主要計画機材は下記のとおりである。

表 3-2-2-1-26 ウルムチ校の主な計画機材 (音楽機材)

種類	主な計画機材
ピアノ実習機材	アップライトピアノ 20 台、電子ピアノ 20 台

#### 8) 体育機材

対象となる専門コースは警備コース、運動トレーニングコースである。必要となる機材は比較的安価で中国国内で容易に調達可能な機材であることから、自助努力で整備す範疇とする。

## 9) ホテル・観光機材

対象となる専門コースは観光サービス及び管理コースとホテルサービス及び管理コースである。両コースで必要な語学教育機材（LL 教室機材）を検討の対象とする。その他にホテルサービス及び管理コースのためにはホテルサービス実習機材も要請されているが、比較的安価で中国国内で容易に入手可能であることと、ある程度の既存機材もあることから、自助努力で整備する範疇とする。

機材の使用開始が想定される 2006 年度のクラス数と生徒数を基に、必要な LL 教室数と定員を求める。対象となるコース毎、各学年の前後期毎に（クラス数）×（カリキュラム中で同機材を使用する 1 週間の時限数）を纏め、1 週間の総時限数で割り、必要室数を算出する。

カリキュラム（巻末資料）より、LL 教室が必要となる時限数は以下のとおりである。

観光サービス及び管理コース

- 「観光英語」：2 年後期 4 時限、3 年前期 4 時限

ホテルサービス及び管理コース

- 「専門外語」：2 年前期 2 時限、2 年後期 4 時限、3 年前期 6 時限

上記より、（クラス数）×（カリキュラム中で同機材を使用する 1 週間の時限数）を各学年の前後期毎に求めると下表のとおりとなる。

	1 学年		2 学年		3 学年		計	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
観光サービス及び管理	3x0=0	3x0=0	3x0=0	3x4=12	2x4=8	2x0=0	8	12
ホテルサービス及び管理	2x0=0	2x0=0	2x2=4	2x4=8	2x6=12	2x0=0	16	8
合計	0	0	4	20	20	0	24	20

合計は 24 時限/週（前期）、20 時限/週（後期）で、前後期平均すると 22 時限/週となる。平均の 22 時限を週あたりの使用時限数とし、1 週間の全時限数 30 時限で割ると必要室数は以下のとおりである。

$$22 \text{ 時限/週} \div 30 \text{ 時限/週} = 0.73$$

必要室数は 1 室で、1 室の定員は 1 クラスの生徒数より 56 名である。

主要計画機材は下記のとおりである。

表 3-2-2-1-27 ウルムチ校の主な計画機材（ホテル・観光機材）

種類	主な計画機材
語学教育機材	LL 教室機材（56 席）1 式

LL 教室機材（56 席）1 式の機材構成は下記のとおりである。

構成品	数量
主制御機	1 台
制御箱	1 台
言語学習制御ソフト	1 式
メインテーブルコーダー	2 台
ヘッドセット	57 個
スピーカー	2 台
接続ケーブル/コネクタ	1 式
生徒用テーブルコーダー	56 台
専用電源	1 台
LL 用コンピュータ	1 台
A/D アダプター	1 台
教師用卓	1 台
教師用椅子	1 脚
生徒用卓	28 台
生徒用椅子	56 脚
カラーモニター	28 台
VGA 分配器	1 台
VGA ケーブル	28 式
据付材料	1 式

#### 10) 自動車修理実習機材

対象となる専業コースは自動車運転及び修理コースである。カリキュラム内容から、必要となる機材は実習の形態別に、①エンジン実習機材、②シャーン実習機材（動力伝達装置含む）、③電装品（エアコンを含む）実習機材、④自動車検査実習機材、⑤自動車運転実習機材、⑥自動車車体実習機材の6種類に分類できる。⑤自動車運転実習機材は機材選定の基準から外れるため除外し、新設コースであることから、⑤を除く5種類について全般的に基本的機材を中心に選定する。

##### ① エンジン実習機材

近年の高度化した電子制御エンジンの整備・修理作業の実習を行うために必要な機材の導入。

##### ② シャーン実習機材（動力伝達装置含む）

高度化した自動車の高速走行に対応するための自動車整備技術習得に必要な機材。オートマチック・トランスミッション、マニュアル・トランスミッションの基礎的な構造と機能の理解に必要な機材。

##### ③ 電装品実習機材

近年の高度化した電子制御部品の基礎、構造理解に必要な機材選定。

##### ④ 自動車検査実習機材

近年の自動車の高速化に伴い、中国においてもブレーキ修理後などの完成検査は常識化傾向にあるため学校での検査実習は必須となる。

##### ⑤ 自動車運転実習機材

機材選定の基準から外れるため除外

⑥ 自動車車体実習機材

一般に板金・塗装と呼ばれる機材で、中国においても最近では、仕事の質を求める傾向にあり、塗装ブース、フレーム修正機を使用する作業は常識となりつつある。

⑦ その他機材

自動車修理において工具、機器の駆動源となる機材や、修理を行う上で必要な汎用機材。

上記より主な計画機材は下記の通りである。

表 3-2-2-1-28 ウルムチ校の主な計画機材（自動車修理実習機材）

種類	主な計画機材
エンジン実習機材	エンジン総合診断機 1 台
シャーシ実習機材（動力伝達装置含む）	4 輪アライメントテスター1 台、ホイールバランサー1 台、ABS システム・自動変速機教示板 1 式
電装品実習機材	自動車電気回路学生実験台 1 台、自動車用エアコン装置学生訓練台 1 台
自動車検査実習機材	ヘッドライトテスター 1 台、排気ガステスター 1 台
自動車車体実習機材	塗装ブース 1 式
その他機材	2 柱リフト 2 台、交流溶接機 4 台

11) 美容理容実習機材

対象となる専業コースは美容理容及びエステティシャンコースである。必要となる実習機材は比較的安価で中国国内で容易に入手可能であることから、自助努力で整備する範疇とする。

12) 実習用移動用機材（車輛）

学校内での実習内容を充実させることに重点を置くこととし、車輛については自助努力で整備する範疇とする。

## (5) 機材の更新計画

中国側は将来の計画機材の自立発展的な更新に備え、必要となる財政的措置（積み立て等）を行うこととする。機材の耐用年数は、中等專業教育の用途においては商業的な原価消却期間よりも長く、概ね下表に記載の年数程度と考えられる。また、一方で、中国側は計画機材の適切な取り扱いとメンテナンスに留意し、出来る限り長期間の使用を図ることとする。

表 3-2-2-1-29 ウルム子校の計画機材の耐用年数

機材（分野）	耐用年数	補足
コンピュータ機材	10年	メモリー、ハードディスク等の追加、OSの換装等のためにも積み立て等を行うこと。
電子・電機実習機材	15～20年	スイッチ、つまみ等は破損し易いので適宜修理すること。
視聴覚機材	15年	
調理実習機材	7～15年	日常のメンテナンスに注意
工芸美術実習機材	10～15年	カメラはレンズ内の黴に注意。
音楽機材	20～30年	湿度の変化に注意。
語学教育機材	10～15年	
自動車修理実習機材	7～15年	破損に注意。車を機材にぶつけないこと。

### 3-2-2-2 西蔵自治区総合中等專業学校

#### (1) 学校の現況

1980年に西蔵自治区商業庁傘下の西蔵商業幹部訓練班として設立され、1987年10月に商業職工学校となった。1999年に同自治区教育庁傘下に移り、西蔵自治区総合中等專業学校と改名された。2003年に西蔵自治区農牧学校を吸収合併して現在に至る。合併前からのキャンパスを「I校区」、旧西蔵自治区農牧学校のキャンパスを「II校区」と称している。

I校区の敷地面積は8.8万m<sup>2</sup>、建築総面積は1.84万m<sup>2</sup>で、総合棟（5階建て）1棟、教学棟（3階建てまたは4階建て）6棟、生徒宿舎（3階建て）3棟、教職員宿舎（2階建て）4棟、事務棟（3階建てまたは4階建て）2棟、食堂（平屋）等がある。II校区の敷地面積は22.5万m<sup>2</sup>、建築総面積は2.3万m<sup>2</sup>で、教学実験棟（4階建て）1棟、総合棟（5階建て）1棟、30km程離れた郊外に実習工場（平屋）1棟がある。

現在、交通エネルギー製造類、財經類、商貿類、観光類、土木工程類、農業牧畜類等に渡る31の專業コースがある（2004年度開講は29コース）。II校区では主に農業牧畜類のコースが行われており、その他のコースはI校区で行われている。クラス数は52、生徒数は3,359人である。教職員は241人で、その内教師は170人である。專業教育の教師は104人である。

1999年に農業部から「全国農業職業技術教育模範基地」に指定され、2002年に教育部から「国家重点建設模範性職業学校」に指定され、2004年に教育部から「全国技能型不足人材育成基地」に指定され、2005年に西蔵自治区労働及び社会保障庁から「自治区労働技能検定所」に指定された。

同校の卒業生の就職先は西蔵自治区内の各種企業、学校、官公庁が殆どである。一部の卒業生は他の省・自治区の高等教育機関（大專等）に進学するが、卒業後には生活習慣の違い等の理由で多くが西蔵自治区に戻って就職する。なお、生徒の民族構成としては、2004年度では95.12%が西蔵族で、4.64%が漢族、0.24%がその他の民族である。

貧困家庭の生徒に対しては学費の減額制度があり、貧困の程度により3段階（80%、60%、40%）の減額を行っている。2004年度の実績は次表のとおりで、一割以上の生徒が学費の減額を受けている。

表 3-2-2-2-1 西蔵自治区総合中等專業学校（ラサ校）の学費減額を受けた生徒数（2004年度）

（単位：人）

コース	申請人数	学費減額を受けた生徒数						合計	生徒総数
		農村出身者			都市部出身者				
		一等	二等	三等	一等	二等	三等		
工業及び民用建築	21	1	5	6	1	1	1	15	119
建築施工技術	18	2	3	4	1	2	2	14	158
農畜産品生産加工	23	2	6	5	1	3	3	20	198
電気設備運用制御	15	1	2	5	1		1	10	116
給電技術	23	1	4	5	1	2	3	16	179

電力系統保守	12	2	2	2	2	3	1	12	40
水力発電所機械電気設備運用	18	1	3	4	1	1	2	12	118
自動車運転修理	19	1	5	3	1	3	3	16	196
コンピュータ応用	11	1	1	4	2	2	1	11	110
コンピュータネットワーク	12	1	2	2	1	2	1	9	105
コンピュータ維持	18	2	5	2	1	2	2	14	119
番組制作	11		2	1	1	2	3	9	40
経済情報管理	21	2	4	5	3	2	3	19	229
電子電器応用保守	13	2	2	3	1	3	2	13	116
中国語がけ	12	1	2	3	1	1	1	9	112
英語がけ	15	1	3	3	2	1	1	11	114
観光サービス及び管理	9	1	1	4	1	2	2	11	154
牧畜獣医	15	1	3	5	1	1	2	13	91
農村経済管理	12	2	1	3	1	1	1	9	99
現代農村総合	10		2	4	1	1	1	9	85
高効率野菜栽培	11	1	2	5		1	1	10	89
水土保持	14	1	2	5	1	1	2	11	95
動物検疫	12	1	2	4	1	2	1	11	90
牧畜経済及び草原	10	1	2	5		3	1	12	98
農業普及	14	1	3	5		1	2	12	94
栽培	16	1	3	5	1	1	1	12	85
会計	20	2	4	5	1	1	2	15	120
林学	15	1	3	4	2	1	2	13	100
野菜生産販売	13	1	3	5		1	2	12	90
小計		35	82	115	31	47	50		
合計	433		233			128		361	3359

(出典：質問書回答) 一等、二等、三等はそれぞれ学費の80%、60%、40%を減額

過去4年間の学校運営費の収入支出状況は下記のとおりである。

表 3-2-2-2-2 ラサ校の年間運営費の推移(2001~2004年)

(単位：元)

	2001年	2002年	2003年	2004年
収入総額	15,964,849	21,152,716	22,289,506	27,103,170
市政府割当予算	13,638,965	17,815,412	17,302,882	21,773,370
学費収入	2,285,326	3,301,018	4,983,304	5,275,256
学校事業からの収入				
特別収入				
その他収入	21,558	36,286	3,320	54,544
支出総額	15,652,881	21,071,772	22,209,506	26,924,590
教職員給与(人件費)	10,312,954	15,509,106	15,728,000	18,705,855
用水・電気・燃料費	638,042	770,186	848,742	992,604
車両燃料費	118,776	172,438	251,464	409,922
設備修理・機材維持管理費	69,156	122,864	149,664	214,336
施設修繕費	427,180	802,546	887,722	1,143,380
図書購入・研修費	101,216	150,624	166,284	273,750
事務費・その他経費	1,434,112	1,602,416	1,663,130	1,899,764

(出典：質問書回答、為替レート：1元=約14円)

専業コース別の応募生徒数と入学生数の推移を将来計画と共に下表に示す。2005年度から林学、野菜生産販売の2コースの新規生徒受け入れを止め、建築装飾、発電所設備運用保守、電子商務及びマーケティング、ホテルサービス及び管理、園林、養殖、マーケティングの7コースが開設される予定である。

表 3-2-2-2-3 ラサ校の専業コース別応募生徒数と入学生数の推移、および拡充計画

(単位：人、括弧内はクラス数)

年度 コース	2001		2002		2003		2004		2005	2006	2007	2008
	応募 者数	入学 生数	応募 者数	入学 生数	応募 者数	入学 生数	応募 者数	入学 生数	計画入 学者数	計画入 学者数	計画入 学者数	計画入 学者数
工業及び民用 建築	51	40 (1) 40	59	39 (1) 40	92	40 (1) 40	114	40 (2) 45	80 (2)	80 (2)	80 (2)	80 (2)
建築施工技術	80	36 (1) 40	65	39 (1) 40	71	40 (1) 40	102	79 (2) 80	80 (2)	80 (2)	80 (2)	80 (2)
建築装飾									40 (1)	40 (1)	45 (1)	45 (1)
農畜産品生産 加工	56	44 (1) 45	69	40 (1) 40	92	79 (2) 80	103	79 (2) 80	90 (2)	90 (2)	90 (2)	90 (2)
電気設備運用 制御	52	31 (1) 40	67	36 (1) 40	74	40 (1) 40	82	40 (1) 40	40 (1)	40 (1)	40 (1)	45 (1)
発電所設備運 用保守									40 (1)	45 (1)	45 (1)	45 (1)
給電技術	52	37 (1) 40	46	38 (1) 40	86	63 (2) 80	96	78 (2) 80	45 (1)	45 (1)	45 (1)	90 (2)
電力系統保守							79	40 (1) 40	40 (1)	40 (1)	40 (1)	100 (2)
水力発電所機 械電気設備運 用	49	40 (1) 40	57	38 (1) 45	69	40 (1) 40	71	40 (1) 40	40 (1)	40 (1)	40 (1)	45 (1)
自動車運転修 理	68	40 (1) 40	79	40 (1) 40	85	76 (1) 80	115	80 (1) 80	80 (2)	80 (2)	120 (4)	120 (4)
コンピ ュータ応用	51	29 (1) 40	56	30 (1) 40	81	40 (1) 40	101	40 (1) 40	40 (1)	45 (1)	45 (1)	80 (2)
コンピ ュータネットワ ーク	42	27 (1) 40	60	31 (1) 40	69	34 (1) 40	71	40 (1) 40	40 (1)	40 (1)	40 (1)	80 (2)
コンピ ュータ維持	56	40 (1) 40	67	40 (1) 40	74	40 (1) 40	81	39 (1) 40	40 (1)	40 (1)	40 (1)	80 (2)
番組制作							96	40 (1) 40	40 (1)	40 (1)	40 (1)	80 (2)
経済情報管理	62	45 (1) 45	114	72 (2) 80	132	77 (2) 80	155	80 (2) 80	40 (1)	80 (2)	80 (2)	80 (2)
電子商務及び マーケティング									40 (1)	40 (1)	40 (1)	80 (2)
電子電器応用 保守	36	38 (1) 40	46	36 (1) 40	49	40 (1) 40	57	40 (1) 40	40 (1)	40 (1)	40 (1)	45 (1)
中国語がイ					67	39 (1) 40	92	73 (2) 80	80 (2)	80 (2)	80 (2)	80 (2)
英語がイ	61	40 (1) 40	50	35 (1) 40	62	39 (1) 40	73	40 (1) 40	40 (1)	40 (1)	40 (1)	40 (1)
観光サービス及 び管理	47	40 (1) 40	62	36 (1) 40	72	39 (1) 40	89	79 (2) 80	80 (2)	80 (2)	80 (2)	80 (2)
ホテルサービス及び 管理									40 (1)	40 (1)	40 (1)	40 (1)

牧畜獣医	46	39 (1) 40	52	26 (1) 40	51	31 (1) 40	69	34 (1) 40	80 (2)	80 (2)	80 (2)	80 (2)
園林									40 (1)	40 (1)	40 (1)	40 (1)
農村経済管理	40	38 (1) 40	51	32 (1) 40	59	36 (1) 40	61	31 (1) 40	40 (1)	40 (1)	40 (1)	40 (1)
現代農村総合	46	36 (1) 40	38	33 (1) 40	36	26 (1) 40	31	26 (1) 45	40 (1)	40 (1)	40 (1)	40 (1)
高効率野菜栽培	43	37 (1) 40	51	29 (1) 40	35	32 (1) 40	37	28 (1) 40	40 (1)	40 (1)	40 (1)	40 (1)
水土保持	49	39 (1) 40	49	36 (1) 40	46	28 (1) 40	36	31 (1) 40	40 (1)	40 (1)	40 (1)	40 (1)
動物検疫	51	40 (1) 40	52	34 (1) 40	67	30 (1) 40	53	26 (1) 40	40 (1)	40 (1)	40 (1)	40 (1)
牧畜経済及び 草原	40	39 (1) 40	42	35 (1) 40	48	32 (1) 40	44	31 (1) 40	40 (1)	40 (1)	40 (1)	40 (1)
農業普及	45	40 (1) 40	41	36 (1) 40	49	32 (1) 40	51	26 (1) 40	40 (1)	40 (1)	40 (1)	40 (1)
養殖									40 (1)	40 (1)	40 (1)	40 (1)
栽培	52	37 (1) 40	41	34 (1) 40	32	26 (1) 40	31	25 (1) 40	40 (1)	40 (1)	40 (1)	40 (1)
会計	75	30 (1) 40	68	40 (1) 40	64	40 (1) 40	59	40 (1) 40	120 (3)	100 (2)	80 (2)	80 (2)
マーケティング*									40 (1)	40 (1)	45 (1)	80 (2)
林学	68	40 (1) 40	45	34 (1) 40	42	34 (1) 40	45	32 (1) 40				
野菜生産販売	42	39 (1) 40	39	33 (1) 40	36	31 (2) 40	31	26 (2) 40				
合計	1360	981 (26) 1050	1466	952 (27) 1085	1740	1104 (31) 1240	2125	1303 (37) 1450	1735 (43)	1765 (43)	1795 (45)	2145 (53)

(出典：質問書回答) ( )内はクラス数、下段は定員を示す。

2004年度（2005年7月）時点の在校生数 3,359 人である。専業コース別の在校生数を将来計画と共に下表に示す。専業コース数とコースあたりの入学生数を増やすことにより毎年在校生数は増加し、2008年には全体で現在の約 1.7 倍になる予定である。

表 3-2-2-2-4 ラサ校の専業コース別在校生数、および拡充計画

(単位：人)

コース	現在(2004年度)	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度
工業及び民用建築	119	160	200	240	240
建築施工技術	158	199	239	240	240
建築装飾	0	40	80	125	130
農畜産品生産加工	198	248	259	270	270
電気設備運用制御	116	120	120	120	125
発電所設備運用保守	0	40	85	130	135
給電技術	179	186	168	135	180
電力系統保守	40	80	120	120	180
水力発電所機械電気設備運用	118	120	120	120	125
自動車運転修理	196	236	240	280	320
コンピュータ応用	110	120	125	130	170
コンピュータネットワーク	105	114	120	120	160
コンピュータ維持	119	119	119	120	160
番組制作	40	80	120	120	160
経済情報管理	229	197	200	200	240
電子商務及びマーケティング	0	40	80	120	160
電子電器応用保守	116	120	120	120	125
中国語が <sup>イ</sup>	112	153	160	160	160
英語が <sup>イ</sup>	114	119	120	120	120
観光サービス及び管理	154	198	239	240	240
ホテルサービス及び管理	0	40	80	120	120
牧畜獣医	91	145	194	240	240
園林	0	40	80	120	120
農村経済管理	99	107	111	120	120
現代農村総合	85	92	106	120	120
高効率野菜栽培	89	100	108	120	120
水土保持	95	99	111	120	120
動物検疫	90	96	106	120	120
牧畜経済及び草原	98	103	111	120	120
農業普及	94	98	106	120	120
養殖	0	40	80	120	120
栽培	85	91	105	120	120
会計	120	200	260	300	260
マーケティング	0	40	80	125	165
林学	100	66	32	0	0
野菜生産販売	90	57	26	0	0
合計	3,359	4,103	4,730	5,215	5,625

(出典：質問書回答)

2004年度（2005年7月）時点の教職員数は241人である。専業コース別の教職員数を将来計画と共に下表に示す。生徒数の増加に対応して、教職員の増員が計画されている。

表 3-2-2-2-5 ラサ校の専業コース別教職員数、および増員計画

(単位：人)

コース(専業)	2005年7月					2008年9月					増加
	専業	一般	実習	補助	計	専業	一般	実習	補助	計	
工業及び民用建築	5		1		6	8		2		10	4
建築施工技術	5		1		6	9		3		12	6
建築装飾						2		3		5	5
農畜産品生産加工	6		1		7	9		3		12	5
電気設備運用制御	5		1		6	10		3		13	7
給電技術、電力系統保守	5		1		6	7		3		10	4
水力発電所機械電気設備運用	5		1		6	8		1		9	3
自動車運転修理	3		2		5	5		2		7	2
コンピュータ応用	4		2		6	10		2		12	6
コンピュータネットワーク	3				3	6		2		8	5
コンピュータ維持	4		1		5	10		2		12	7
番組制作	2				2	3		1		4	2
経済情報管理	4				4	9		3		12	8
電子商務及びマーケティング						2		3		5	5
電子電器応用保守	4		1		5	5		2		7	2
中国語がイト	5		1		6	8		2		10	4
英語がイト	5		1		6	8		2		10	4
観光サービス及び管理	3		2		5	8		2		10	5
ホテルサービス及び管理						2		3		5	5
牧畜獣医	2		1		3	4		2		6	3
農村経済管理	2				2	4				4	2
現代農村総合	3				3	3				3	0
高効率野菜栽培	3				3	4		1		5	2
水土保持	2				2	3		1		4	2
動物検疫	2				2	4		2		6	4
牧畜経済及び草原	2				2	5		2		7	5
農業普及	2				2	3		1		4	2
養殖	2				2	3		2		5	3
栽培											
会計	7		2		9	10		2		12	3
マーケティング											
林学	3				3	5		1		6	3
野菜生産販売	2		1		3	5		1		6	3
一般	45				45	81		2		83	38
補助	5				5	9		3		12	7
職工					71					87	16
合計	120		20		241	272		64		423	182

(出典：質問書回答)

過去3年間の専業コース別卒業生数と進路は下表のとおりである。

表 3-2-2-2-6 ラサ校の卒業生数の推移と進路

(単位：人)

コース(専業)	2002年				2003年				2004年			
	合計	就業	進学	その他	合計	就業	進学	その他	合計	就業	進学	その他
工業及び民用建築	30	19	9	2	35	19	15	1	40	38		2
建築施工技術	28	18	9	1	30	15	15		36	34	1	1
農畜産品生産加工	27	27			30	30			44	44		
電気設備運用制御	20	18		2	28	12	15	1	31	30		1
給電技術	28	16	10	2	32	9	22	1	37	37		
水力発電所機械電気設備運用	31	29		2	35	15	20		40	40		
自動車運転修理	35	35			39	39			40	38		2
コンピュータ応用	24	4	19	1	27	8	17	2	29	28		1
コンピュータネットワーク	24	22		2	25	24		1	27	26		1
コンピュータ維持	30	29		1	37	21	15	1	40	39		1
経済情報管理	32	11	20	1	39	9	29	1	45	43		2
電子電器応用保守	28	27		1	33	31		2	38	37		1
中国語が <sup>ト</sup>												
英語が <sup>ト</sup>	30	11	18	1	38	24	12	2	40	39		1
観光サービス及び管理	29	28		1	35	30		5	40	39		1
牧畜獣医	42	42			32	32			39	39		
農村経済管理									38	37		1
現代農村総合									36	35		1
高効率野菜栽培									37	36		1
水土保持									39	38		1
動物検疫									40	39		1
牧畜経済及び草原									39	38		1
農業普及									40	39		1
栽培									37	36		1
会計	23	21		2	25	24		1	30	29		1
林学									40	39		1
野菜生産販売									39	38		1
合計	461	357	85	19	520	342	160	18	981	955	1	25

(出典：質問書回答) 「就業」=卒業時に就職が内定していた者(進学者以外)

卒業生数、就職内定者数、進学者数、その他（就職内定が無く進学もしなかった者）の過去3年間の推移は下図のとおりである。

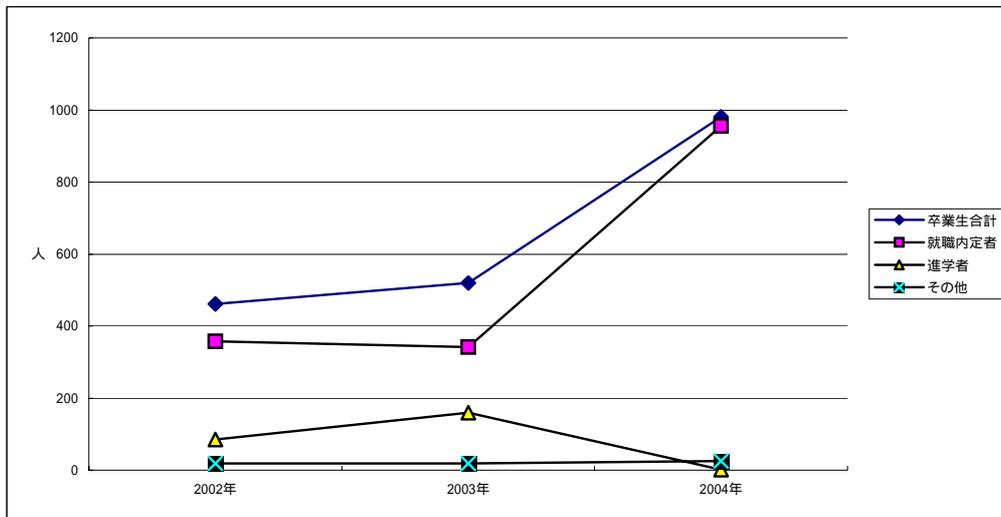


図 3-2-2-2-1 ラサ校の卒業生数、就職内定者数、進学者数等の推移

2001 年度に新規に開設した専門コースが多かったため、2004 年の卒業生数、就職内定者数が 2003 年度に比べ著しく増加している。就職率、卒業生に対する就職内定者数の率、進学率の過去3年間の推移は下図のとおりである。なお、それぞれの計算式は以下のとおりである。

$$(\text{就職率}) = (\text{就職内定者数}) \div ((\text{卒業生数}) - (\text{進学者数}))$$

$$(\text{卒業生に対する就職内定者数}) = (\text{就職内定者数}) \div (\text{卒業生数})$$

$$(\text{進学率}) = (\text{進学者数}) \div (\text{卒業生数})$$

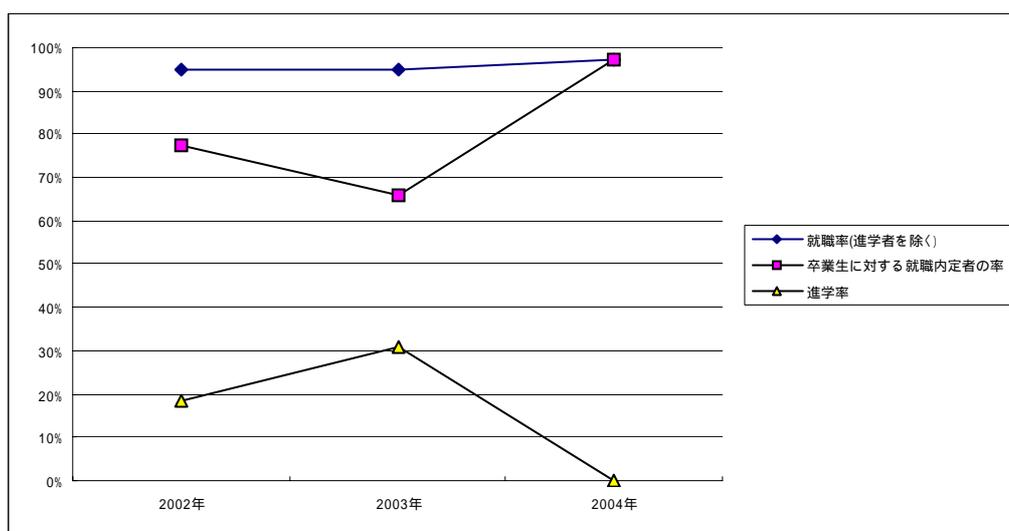


図 3-2-2-2-1 ラサ校卒業生の就職率、進学率等の推移

就職率（進学者を除く）は 95%～97%と高く安定している。ただし、2002、2003 年に

は進学者が卒業生のそれぞれ 2 割、3 割程度いたため、卒業後に直ぐに就職する者は卒業生のそれぞれ 77%、66%であった。2004 年度は進学者が殆どなく、ほぼ全員が卒業後直ぐに就職している。

近年、中国では高等教育機関の定員が増え、また進学熱の高まりもあり、進学者が増加している。職業教育においても、大専に新しいコースが設置されたり定員が増加したり等で、全国的に進学者が増加しており、当校においても 2003 年までは進学者が増加傾向にあった。西藏自治区では大専卒業生についても就職先の斡旋が行われているが、2006 年卒業生から大専卒業生については就職の斡旋がなくなることになり、そのため当校の 2004 年卒業生（大専に進学した場合 2006 年または 2007 年卒業）の殆どは就職の保障のない進学でなく卒業後すぐの就職を選んだ。工業及び民用建築、電気設備運用制御、給電技術、水力発電所機械電気設備運用、コンピューター維持、経済情報管理等のコースで進学者数が 2002 年から 2003 年に急増したり、逆に 2003 年から 2004 年には急減したりしているのはそれらの理由によるものである。

同校は初級中学（日本の中学校に相当）を卒業した生徒のための職業教育機関（日本の職業高校に相当）であるが、社会人に対する再教育（職業訓練）も行っている。2003 年度、2004 年度の実績は下表のとおりである。

表 3-2-2-2-7 ラサ校の社会人に対する職業訓練（2003、2004 年度）

訓練コース	2003 年度			2004 年度		
	期間	回数	総数/人	期間	回数	総数/人
利衆基金研修	2 ヶ月	1	24	2 ヶ月	1	28
拉萨市電業局研修	2 ヶ月	1	30	2 ヶ月	1	30
自治区電工資格試験前研修	2 ヶ月	1	51	2 ヶ月	1	108
農民工家電修理、電工				2 ヶ月	1	70
農民工建築施工				2 ヶ月	1	31
農牧総合	1 ヶ月	1	200	1 ヶ月	1	350
合計		4	305		3	617

要請機材が導入された場合の将来計画（2005～2007 年度）は下表のとおりである。

表 3-2-2-2-8 ラサ校の社会人に対する職業訓練（2005～2007 年度計画）

訓練コース	2005 年度		2006 年度		2007 年度	
	回数	総数/人	回数	総数/人	回数	総数/人
農民工家電修理、電工	2	150	2	200	2	180
農民工建築施工	2	40	2	60	2	100
自動車運転修理	1	60	2	100	2	140
コンピュータ応用	2	80	2	80	3	120
農牧総合	1	500	2	800	3	1100
合計	8	830	10	1240	12	1640

社会人訓練生の状況、委託団体は下表のとおりである。農村余剰労働力はラサ市農牧局、堆竜県労働局を通じて当校の訓練コースに参加している。将来は西藏自治区労働保障庁を

通じても農村余剰労働力を受け入れる予定である。

表 3-2-2-2-9 ラサ校の社会人訓練生の状況、委託団体

訓練コース	訓練生の状況	委託団体
農民工家電修理、電工	7 県 1 区農村余剰労働力	ラサ市農牧局
農民工建築施工	7 県 1 区農村余剰労働力	ラサ市農牧局
農民工家電修理、電工	7 県 1 区農村余剰労働力	堆竜県労働局
栽培	郷鎮幹部、農業技術員、採用予定者栽培訓練	自治区農牧庁、自治区労働保障庁、各地、県、郷政府、集団企業、私営企業、個人応募
牧畜獣医	同上	同上
園林	同上	同上
農村经济管理	同上	同上
現代農村総合	同上	同上
水土保持	同上	同上
養殖	工員、農村余剰労働力、農業技術員	同上
動物検疫	同上	同上
牧畜経済及び草原	同上	同上
農業普及	同上	同上
農畜産品生産加工	同上	同上
自動車運転修理	同上	同上

各専業コース（教育課程の生徒向け）の概要は以下のとおりである。

#### 1) 工業及び民用建築コース及び建築施工技術コース

西蔵自治区では「西部大開発」の各種公共事業に伴い、また、2006年の青海省西寧市と西蔵自治区ラサ市間の青蔵鉄道全線開通を控え、建設業も活況を呈している。国家級三級以上の道路は既に3,240kmの距離が整備を終了し、9箇所基幹水利工事、堤防補強工事等も行われている。このような背景により建築業の需要が拡大しつつある。また、西蔵自治区は山岳地域に位置しており、他の省・自治区とは地勢的に大きく異なる。この地では河川敷あるいは傾斜面を造成して土地開発を行うため、自ずと制約のある中で土木・建築作業を行わねばならず、尚且つ山岳地域のため、生活環境の大きく異なる平地の人間が容易に作業に従事することができないため、特に土木・建築業において地元の技術者の育成は必須である。このような背景、環境により、当校では土木・建築業の即戦力となる技術者育成のための当2コースの拡充を計画してゐる。

当2コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。「建築施工技術コース」は一般建築施工技術と建築に付随する電気設備、衛生設備、他室内装飾といった幅広い知識について学ぶ。「工業及び民用建築コース」の学習内容は「建築施工技術コース」とほぼ同じであるが、電気設備、衛生設備、他室内装飾は学習科目としてカリキュラムにはない。また、「建築施工技術コース」にはない「建築施工機械と機械化施工」という専門科目と実習があり、この部分で土木に関する施工方法等を学習する。

当2コースについて共通する実習は、「建築製図」「建築材料」「建築測量」「建築施工技

術」「建築施工の組織と管理」である。これらの実習科目の他に在学中の技能訓練として、「煉瓦工」「石灰塗装工」「木工」「鉄筋工」があり、現場での直接技能として反映される。

当2コースの既存実習機材はほとんどなく、実習の時限であっても教師による演示で代用したり、模型による模擬実習のみで行うなど、実習用機材の不足により実習の効果が上がっていない。

両コースの、企業等からの求人数、就職者数、卒業生の具体的な就職先の例は下表の通りである。

表 3-2-2-2-10 ラサ校の工業及び民用建築コースの求人数、就職者数、具体的な就職先

(求人数、就職者数 (2004 年))

(単位：人)

求人単位など	求人数			卒業生の就職者数			求人単位などの職種
	男	女	計	男	女	計	
国営企業	2	3	5	1	1	2	建築関連
集団企業	15	14	29	12	10	22	
私企業・外資企業							
町営・村営企業	10	8	18	8	4	12	
政府機関							
学校・幼稚園							
家業				2		2	
その他					2	2	
合計	27	25	52	23	17	40	

(就職先の例)

就職先	2002	2003	2004
山南地区建筑公司	2	5	6
那曲地区建筑公司	2	4	6
阿里地区建筑设计院	2	4	6
西藏自治区众興建筑公司	2	4	4
林芝地区察隅县江南建司	1	3	4

(出典：質問書回答)

表 3-2-2-2-11 ラサ校建築施工技術コースの求人数、就職者数、具体的な就職先

(求人数、就職者数 (2004 年))

(単位：人)

求人単位など	求人数			卒業生の就職者数			求人単位などの職種
	男	女	計	男	女	計	
国営企業	8	6	14	5	4	9	建築関連
集団企業	12	10	22	10	8	18	
私企業・外資企業	8	5	13	3	2	5	
町営・村営企業	2		2	2		2	
政府機関							
学校・幼稚園							
家業					1	1	
その他					1	1	
合計	30	21	41	20	16	36	

(就職先の例)

就職先	2002	2003	2004
阿里地区建築設計院	5	5	7
西藏達孜県建築公司	3	4	5
西藏塞竜建築公司	3	4	5
西藏宏績建築有限責任公司	2	4	4

(出典：質問書回答)

## 2) 建築装飾コース

2005 年度より開設予定の、内装の設計者を養成する専門コースである。

当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。本計画で整備される計画機材はない。

## 3) 農畜産品生産加工コース

農畜産業は西藏自治区の主要産業である。同自治区では食品加工会社の技術職員、共同組合の生産指導の職員、品質検査員等の需要が多く、当コースはそれらの技術者を養成する専門コースである。

当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。カリキュラムは座学としては、語学、作文、数学、物理、政治、体育、電子機械基礎、計算機応用基礎等の一般科目と、食品化学、绿色食品、食品微生物学、食品工程概論、食品分析、食品栄養と衛生の基礎等の専門基礎科目、及び食品加工機械設備、農産物加工学、畜産物加工学、畜産物加工学、食品原材科学、食品添加物、食品工程概論、食品品質管理、乳製品加工学、肉製品加工学、野菜加工貯蔵学、農畜産品品質検査技術の専門科目からなっている。実習科目は(1)電気及び機械基礎、(2)食品化学、(3)绿色食品、(4)食品微生物学、(5)食品工程概論、(6)食品分析、(7)食品管理及び衛生、(8)食品加工機械設備、(9)農産物加工学、(10)畜産物加工学、(11)食品原材科学、(12)食品添加物、(13)食品工程概論、(14)食品品質管理、(15)乳製品加工学、(16)肉製品加工学、(17)野菜加工貯蔵学、(18)農畜産物品質検査技術から成っている。実習科目は 18 項目と充実しているが、実習機材としては分校に簡単な物理検査器や化学分析用実験台を有するのみで、十分な実習訓練が行われていない。

当コースの、企業等からの求人数、就職者数、卒業生の具体的な就職先の例は下表の通

りである。卒業生は全て西藏自治区内の各村の共同組合等に就職している。

表 3-2-2-2-12 ラサ校農畜産品生産加工コースの求人数、就職者数、具体的な就職先

(求人数、就職者数 (2004 年))

(単位：人)

求人単位など	求人数			卒業生の就職者数			求人単位などの職種
	男	女	計	男	女	計	
国営企業							農業関連
集団企業	24	20	44	24	20	44	
私企業・外資企業							
町営・村営企業							
政府機関							
学校・幼稚園							
家業							
その他							
合計	24	20	44	24	20	44	

(就職先の例)

就職先	2002	2003	2004
全西藏自治区各県・村 (ラサ市曲水県農牧局) (ラサ市曲水県南木村政府)	40	56	79
農業林業畜産関連の他コース卒業生を含む			

(出典：質問書回答)

#### 4) 電気設備運用制御コース

一般電気設備の設置、保守、修理や運転制御等のための技術者を養成するコースである。強電（電力）の分野に属するが、運転制御で弱電（制御）の分野にも関係する。卒業までの取得を目標としている資格は、「初級電工」の国家資格である。

当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。実習では、1年次から2年次前期には基礎的な「電工実習」等を行い、2年次に「電機及び電力」、3年次に「電力システム継電保護」等の強電関係の実習を行う。3年次には「電子回路組立実習」等の弱電関係の実習も行う。

当コースの、企業等からの求人数、就職者数、卒業生の具体的な就職先の例は下表の通りである。卒業生は全て西藏自治区内の電力関係企業に就職している。

表 3-2-2-2-13 ラサ校電気設備運用制御コースの求人数、就職者数、具体的な就職先

(求人数、就職者数 (2004 年))

(単位：人)

求人単位など	求人数			卒業生の就職者数			求人単位などの職種
	男	女	計	男	女	計	
国営企業	15	10	25	10	8	18	電力関連
集団企業	10	10	20	4	6	10	
私企業・外資企業	5	5	10	1	1	2	
町営・村営企業							
政府機関							
学校・幼稚園							
家業							
その他				1		1	
合計	30	25	55	16	15	31	

(就職先の例)

就職先	2002	2003	2004
西藏ラ薩市電業局	3	5	8
西藏林芝地区機電公司	3	5	7
西藏林芝地区八一電廠	4	4	7
西藏羊湖電廠	4	3	6
給電技術コース卒業生を含む			

(出典：質問書回答)

#### 5) 発電所設備運用保守コース

2005年度からの新規開設が予定されている専門コースである。西藏自治区には小規模の水力発電所が多いが、近年は比較的規模の大きな地熱発電所が作られている。現在もJICAの協力の下、同自治区羊八井において地熱発電所の建設が進められている（2000年度開発調査「西藏羊八井地熱資源開発計画」）。当コースではそれらの発電所における運転、保守、修理等のための技術者の養成を目指している。

当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。実習は「電工実習」、「電機及び電力」、「電力システム継電保護」、「電力システム自動装置」等、主に強電（電力）関係である。その他に、発電所の機械等の修理を想定した「金属加工工程実習」もある。実習機材としては水力発電所機電設備運用コースのものを活用する予定である。

#### 6) 給電技術コース

電力の屋内配線等のための技術者を養成するコースである。強電（電力）の分野に属するが、運転制御で弱電（制御）の分野にも関係する。卒業までの取得を目標としている資格は、「初級電工」の国家資格である。

当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。実習では、1年次から2年次前期には基礎的な「電工基礎」等を行い、2年次に「電子技術」、「電工実習」等の一般的な実習を行う。3年次には「動力と照明設計」、「配電回路実習」等のより専門的な実習を行う。

当コースの、企業等からの求人数、就職者数、卒業生の具体的な就職先の例は下表の通りである。卒業生は全て西藏自治区内の電力関係企業に就職している。

表 3-2-2-2-14 ラサ校給電技術コースの求人数、就職者数、具体的な就職先

(求人数、就職者数 (2004 年))

(単位：人)

求人単位など	求人数			卒業生の就職者数			求人単位などの職種
	男	女	計	男	女	計	
国営企業	18	12	30	15	8	23	電力関連
集団企業	10	6	16	8	4	12	
私企業・外資企業	5	5	10	1	1	2	
町営・村営企業							
政府機関							
学校・幼稚園							
家業							
その他							
合計	33	23	56	24	13	37	

(就職先の例)

就職先	2002	2003	2004
電気設備運用制御コースを含む			

(出典：質問書回答)

## 7) 電力系統保守コース

2004 年度から開設された専門コースであり、送電、配電の電力系統の設置や保守を行う技術者を養成するコースである。卒業までの取得を目標としている資格は、「初級電工」の国家資格である。

当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。実習では、1 年次から 2 年次前期には基礎的な「電工基礎」等を行い、2 年次に「電機及び電力」、3 年次に「電力システム継電保護」等の強電関係の実習を行う。2004 年度時点で第 1 学年のみで、今後第 2 学年、第 3 学年に進級するが、実習内容では電気設備運用制御コース、給電技術コースと共通するものも多く、その部分については実習機材を共用する計画である。

## 8) 水力発電所機電設備運用コース

前述のとおり、西藏自治区には比較的小規模の水力発電所が多い。当コースはそれらの発電所における運転、保守、修理等のための技術者を養成している。毎年 30~40 人程度の卒業生を輩出している既存コースであり、今後も毎年 40 人の生徒を受け入れる予定である。

当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。実習は、強電（電力）関係として「電工実習」、弱電（制御系統）関係として「電子技術」等、発電所設備関係として「電機及び電器設備」、「水力タービンの調節と周辺設備」、「電機点検実習」等、発電所の機械等の修理を想定した「金属加工実習」がある。本計画の要請機材で関係するのは「金属加工実習」で、各種工作機械の操作を習得するための実習である。

当コースの、企業等からの求人数、就職者数、卒業生の具体的な就職先の例は下表の通りである。殆どの卒業生が西藏自治区内の電力会社（発電所）へ就職している。

表 3-2-2-2-15 ラサ校水力発電所機電設備運用コースの求人数、就職者数、具体的な就職先

(求人数、就職者数 (2004 年))

(単位：人)

求人単位など	求人数			卒業生の就職者数			求人単位などの職種
	男	女	計	男	女	計	
国営企業	20	20	40	15	16	31	発電所
集団企業	10	9	19	6	3	9	
私企業・外資企業							
町営・村営企業							
政府機関							
学校・幼稚園							
家業							
その他							
合計	30	29	59	21	19	40	

(就職先の例)

就職先	2002	2003	2004
西藏山南地区沃卡電廠	7	8	9
西藏山南地区電力公司	4	7	9
西藏日喀則地区滿拉電廠	4	5	6
西藏日喀則地区電力公司	3	5	6

(出典：質問書回答)

## 9) 自動車運転修理コース

中国では自動車保有台数が年々拡大しており、また、それに伴い自動車整備、修理等の需要も増加している。当コースは自動車整備・修理工場等で働く自動車整備士を養成するコースである。

当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。1 年次は「機械基礎」、「自動車材料と金属加工」等の基礎的な講義と実習である。2、3 年次は自動車各部の構造、点検、修理等並びに運転技術に関する講義と実習が主体となる。

当コースの既存機材は各種模型が 9 点と自動車各部システムの演示教具が 6 点ある他は数種類の実習機材しかない。そのため、本来は生徒が実際に行うべき実習を教師による演示で代用するなど、技術習得の効果を上げるのが難しい状態である。また、既存のキャンパス内には当コースの実習が十分に行える場所を確保できない。このような状況を改善するため、当校では当コースのための実習基地を既存のキャンパスから離れたラサ市校外に建設中であり、建物は 2005 年中に完成する予定である。実習用機材の多くは本無償資金協力による整備が期待されている。

当コースの、企業等からの求人数、就職者数、卒業生の具体的な就職先の例は下表の通りである。殆どの卒業生が西藏自治区内の自動車整備・修理工場等へ就職している。

表 3-2-2-2-16 ラサ校自動車運転修理コースの求人数、就職者数、具体的な就職先

(求人数、就職者数 (2004 年))

(単位：人)

求人単位など	求人数			卒業生の就職者数			求人単位などの職種
	男	女	計	男	女	計	
国営企業	10	12	22	9	6	15	自動車生産、修理、運送等
集団企業	15	10	25	8	4	12	
私企業・外資企業	10	8	18	7	4	11	
町営・村営企業							
政府機関	5	2	7	1	1	2	
学校・幼稚園							
家業							
その他							
合計	40	32	72	25	15	40	

(就職先の例)

就職先	2002	2003	2004
西藏拉薩市林周県交通局	2	4	8
阿里地区普蘭県運輸公司	3	2	6
日喀則地区亜東県運輸公司	2	2	3
昌都地区芒康県運輸公司	1	1	3

(出典：質問書回答)

#### 10) コンピュータ応用コース

近年のコンピュータの技術的発達に伴い、あらゆる産業分野でコンピュータ技術者の需要が高まっている。当コースはそのコンピュータ技術者を養成するコースである。

当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。第一学年で「コンピュータ原理」等の基礎的な講義と実習、第2学年では「C+言語プログラミング」等のプログラミングの講義と実習や「データベースの原理と応用」等のデータベース活用の講義と実習がある。第3学年後期の「ネットワーク基礎」はネットワークのハードとソフトの両方の講義と実習である。

当コースの、企業等からの求人数、就職者数、卒業生の具体的な就職先の例は下表の通りである。就職先としては西藏自治区内の銀行、電信等の企業である。

表 3-2-2-2-17 ラサ校コンピュータ応用コースの求人数、就職者数、具体的な就職先

(求人数、就職者数 (2004 年))

(単位：人)

求人単位など	求人数			卒業生の就職者数			求人単位などの職種
	男	女	計	男	女	計	
国営企業	4	4	8	2	2	4	電子情報関連
集団企業	15	15	30	10	12	22	
私企業・外資企業		5	5		2	2	
町営・村営企業							
政府機関							
学校・幼稚園							
家業							
その他					1	1	
合計	19	24	43	12	17	29	

(就職先の例)

就職先	2002	2003	2004
中国電信西藏分公司	3	5	9
中国農業銀行西藏分行	2	4	7
中国移动西藏分公司	5	5	6
西藏康達汽車貿易公司	3	2	5
西藏高争水泥廠	2	3	1
日喀則地区物資公司		1	2
西藏藏藥廠	1	1	1
コンピュータ維持コース卒業生を含む			

(出典：質問書回答)

### 11) コンピュータネットワークコース

コンピュータ応用コースと同様にコンピュータ技術者の養成を行っているコースである。当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。第一学年で「コンピュータ応用基礎」等の基礎的な実習、第2学年からは「C++プログラミング」等のプログラミングの実習がある。その他、「ホームページ制作」やイントラネット等のネットワークを応用した実習がある。

当コースの、企業等からの求人数、就職者数、卒業生の具体的な就職先の例は下表の通りである。就職先としては西藏自治区内の銀行、電信等の企業である。

表 3-2-2-2-18 ラサ校コンピュータネットワークコースの求人数、就職者数、具体的な就職先

(求人数、就職者数 (2004年))

(単位：人)

求人単位など	求人数			卒業生の就職者数			求人単位などの職種
	男	女	計	男	女	計	
国営企業	4	6	10	3	4	7	電子情報関連
集団企業	15	12	27	9	8	17	
私企業・外資企業							
町営・村営企業							
政府機関		3	3		2	2	
学校・幼稚園							
家業							
その他				1		1	
合計	19	21	40	13	14	27	

(就職先の例)

就職先	2002	2003	2004
中国電信西藏分公司	3	3	4
中国農業銀行西藏分行	2	3	4
中国移动西藏分公司	2	3	4
西藏康達汽車貿易公司	1	2	2

(出典：質問書回答)

### 12) コンピュータ維持コース

コンピュータ応用コースと同様にコンピュータ技術者の養成を行っているコースである。当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。第一学年で「コンピュータ応用基礎」等の基礎的な実習、第2学年からは「C言語プログラミング」等のプログラミングの

実習がある。第3学年前期には「コンピュータネットワーク技術」としてネットワークを応用した実習がある。第3学年後期は就職先として想定した企業での実習となる。

当コースの、企業等からの求人数、就職者数、卒業生の具体的な就職先の例は下表の通りである。就職先としては西藏自治区内の銀行、電信等の企業である。

表 3-2-2-2-19 ラサ校コンピュータ維持コースの求人数、就職者数、具体的な就職先

(求人数、就職者数 (2004年))

(単位：人)

求人単位など	求人数			卒業生の就職者数			求人単位などの職種
	男	女	計	男	女	計	
国営企業	10	12	22	6	8	14	電子情報関連
集団企業	15	14	29	10	8	18	
私企業・外資企業	6	8	14	3	4	7	
町営・村営企業							
政府機関							
学校・幼稚園							
家業							
その他				1		1	
合計	31	34	65	20	20	40	

(就職先の例)

就職先	2002	2003	2004
コンピュータ応用コースを含む			

(出典：質問書回答)

### 13) 番組制作コース

近年、中国では経済発展に伴い企業の宣伝活動が盛んになっており、それに伴いテレビ局や広告代理店においてビデオ撮影・編集技術者の需要が高まっている。また、個人向けの写真スタジオでも記念写真、出張ビデオ撮影、編集等のためのカメラマン、ビデオ撮影・編集技術者を雇用する所が多い。それに加え、各種教育機関において視聴覚機材の操作、保守管理、教材作成等のための技官の需要も高まっている。当コースでは広告代理店、写真スタジオ、テレビ局のカメラマン、ビデオ撮影・編集技術者としての就職、ならびに各種教育機関の視聴覚機材の技官を想定した教育、実習が行われている。中国には「撮影師」という国家資格があり、卒業までの取得を目標としている資格は、「全国中級撮影師」の国家資格である。

当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。実習の時限において、「テレビ番組制作技術」、「撮影芸術及び創作」、「録音技術」、「テレビ撮影技術」は主にテレビ番組向けの各種撮影実習である。「テレビ番組画面編集」は主に AB ロール編集実習、「ノンリニア編集」はノンリニア編集機を用いた編集実習である。「教材作成」は各種教育機関の視聴覚機材の技官になることを想定した編集実習である。「総合実習」は、現在は全ての時限でテレビ局、広告代理店等、外部の企業での実習であるが、本計画での視聴覚機材の整備後は外部の企業での実習に加えて、校内での教育実習も予定されている。

当コースは 2004 年度に開設されたコースで、第 1 学年は一般課程および専門課程の講義のみのため、実習のための既存機材は未だない。今後第 2 学年、第 3 学年に生徒が進級

するため、実習機材の早急な整備に迫られている。

当コースは1学年40人1クラスであるが、2004年度に開設の際、定員の2倍以上の96人の応募があった比較的人気の高いコースである。就職後の給与も比較的高い業種であり、今後も大勢の応募が期待される。

#### 14) 経済情報管理コース

当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。本計画で当コースに関連する機材はない。

当コースの、企業等からの求人数、就職者数、卒業生の具体的な就職先の例は下表の通りである。

表 3-2-2-2-20 ラサ校経済情報管理コースの求人数、就職者数、具体的な就職先

(求人数、就職者数 (2004年))

(単位：人)

求人単位など	求人数			卒業生の就職者数			求人単位などの職種
	男	女	計	男	女	計	
国営企業	15	20	35	12	16	28	電子情報関連
集団企業	10	10	20	8	7	15	
私企業・外資企業							
町営・村営企業	2		2	1		1	
政府機関							
学校・幼稚園							
家業							
その他					1	1	
合計	27	30	57	21	24	45	

(就職先の例)

就職先	2002	2003	2004
電子電器応用保守コースを含む			

(出典：質問書回答)

#### 15) 電子商務及びマーケティングコース

2005年度から開設される専門コースで、主にコンピュータ技能を持つ事務職を養成するコースである。就職先は一般企業等で分野は広い。

当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。実習で使用する機材としては主にコンピュータであり、1年次には「コンピュータ応用基礎」等の基礎的な実習、2年次、3年次では「コンピュータソフトウェア」、「ネットワーク技術」において、種々の応用ソフトやネットワーク関連のハード、ソフトの実習を行う。

#### 16) 電子電器応用保守コース

家庭用電化製品の修理等を行う技術者を養成するコースである。

当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。1年次後期から3年次前期まで、「洗濯機修理技術」、「ラジカセの原理と修理」等、具体的な家電製品の原理や修理の実習となる。3年次後期は就職先を想定した外部企業での実習となる。

当コースの、企業等からの求人数、就職者数、卒業生の具体的な就職先の例は下表の通りである。

表 3-2-2-2-21 ラサ校電子電器応用保守コースの求人数、就職者数、具体的な就職先

(求人数、就職者数 (2004 年))

(単位：人)

求人単位など	求人数			卒業生の就職者数			求人単位などの職種
	男	女	計	男	女	計	
国営企業	5	4	9	3	2	5	電子情報関連
集団企業	10	8	18	8	5	13	
私企業・外資企業	12	10	22	9	6	15	
町営・村営企業	5	5	10	2			
政府機関							
学校・幼稚園							
家業					2	2	
その他					1	1	
合計	32	27	59	22	16	38	

(就職先の例)

就職先	2002	2003	2004
西藏高争水泥廠	4	4	4
日喀則地区物資公司		1	4
西藏昌都宏信機電公司	1	1	3

(出典：質問書回答)

#### 17) 中国語ガイドコース

2003 年度から開設されている中国国内観光客のためのガイド養成コースである。カリキュラムは巻末資料のとおりである。本計画で整備する機材は特にない。

#### 18) 英語ガイドコース

近年、中国では経済発展に伴い国内・海外旅行が極めて盛んになっている。また、中国国内には観光資源が多く、海外からの観光客も多い。ラサのポタラ宮など、西藏自治区には有名な観光地が多い。2006 年にはラサー西寧間に鉄道が開通する予定であり、今後更に観光客の増加が見込まれている。旺盛な観光需要を背景に観光関係企業（旅行会社）も多く、当コースではそれらの旅行会社へのガイドとしての就職を想定した教育、実習が行われている。卒業までの取得を目標としている資格は、「全国ガイド資格証」の国家資格である。就職後、ガイドに従事するためには「全国ガイド資格証」は必須である。

当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。生徒は専門科目として、西藏の地理、中国各地の観光地、民族、文化等の知識や、ガイド業務、観光関連法規等に関する知識を学習する。また、語学（観光関連の英語、英会話）、ガイド業務、コンピュータの実習等を行う。実習のカリキュラムにおいて、第 2 学年前後期の「観光英語」は英語によるガイドを想定したもので、中国の観光地を想定した英語での説明と英会話が主体である。第 3 学年前期には「英語（会話）」として一般の英会話の実習も行う。第 3 学年後期の「ガイド実習」では、実際に観光地等に行き、往復の車内および現地においてガイド業務の実習を行う。また、卒業後の就職を想定した旅行会社において旅行会社業務の実習を行う。

当コースには 2004 年度で 114 人の生徒がいるが、専用の既存機材は殆どない。コンピュータは一般のコンピュータ教室を他の専門コースと兼用している。観光地等で行う実習のためのバスは、関係機関（自治区教育厅）や近隣の他校から借用しているが、借用先の都合に左右されるため同カリキュラムの実施に不都合が多いという問題を抱えている。

当コースの、企業等からの求人数、就職者数、卒業生の具体的な就職先の例は下表の通りである。西藏自治区内の国営ホテルの旅行部門、一般私企業の旅行会社等への就職が多い。

表 3-2-2-2-22 ラサ校英語ガイドコースの求人数、就職者数、具体的な就職先

(求人数、就職者数 (2004 年))

(単位：人)

求人単位など	求人数			卒業生の就職者数			求人単位などの職種
	男	女	計	男	女	計	
国営企業	10	10	20	6	8	14	観光関連
集団企業	15	15	30	10	9	19	
私企業・外資企業	10	10	20	2	3	5	
町営・村営企業							
政府機関							
学校・幼稚園							
家業					1	1	
その他				1		1	
合計	35	35	70	19	21	40	

(就職先の例)

就職先	2002	2003	2004
西藏自治区尋游公司	7	8	8
日喀則地区尋游公司	5	6	8
珠峰旅行社	3	3	4
観光サービス及び管理コース卒業生を含む			

(出典：質問書回答)

### 19) 観光サービス及び管理コース

英語ガイドコースと同様に、観光関連企業への就職を目指す生徒のための専門コースである。英語ガイドコースはガイドの養成に特化した専門コースであるが、当コースは英語ガイドの他に、外国人が比較的多いレストラン、ホテル、旅行会社（企画、事務等）への就職も想定している。ガイドになろうとする生徒は「全国ガイド資格証」の国家資格取得を目指す、他の道に進む生徒には取得しない者もいる。

当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。生徒は専門科目として、西藏の地理、中国各地の観光地、民族、文化等の知識や、ガイド業務、観光関連法規等、ガイドに必要な知識の他、レストランサービス、ホテル管理、旅行会社業務等についても学習する。また、語学（観光関連の英語）、ガイド業務、コンピュータの実習等を行う。実習のカリキュラムにおいて、第 2 学年前後期の「観光英語」は英語によるガイドを想定したもので、中国の観光地を想定した英語での説明と英会話が主体である。第 3 学年後期の「ガイド実習」では、実際に観光地等に行き、往復の車内および現地においてガイド業務の実習を行う。また、卒業後の就職を想定した旅行会社において旅行会社業務の実習を行う。

当コースには 2004 年度で 154 人の生徒がいるが、英語ガイドコースと同様、専用の既存機材は殆どない。コンピュータは一般のコンピュータ教室を他の専門コースと兼用している。観光地等で行う実習のためのバスは、関係機関（自治区教育厅）や近隣の他校から借用しているが、借用先の都合に左右されるため同カリキュラムの実施に不都合が多いという問題を抱えている。

当コースの、企業等からの求人数、就職者数、卒業生の具体的な就職先の例は下表の通りである。国営ホテルの旅行部門、一般私企業の旅行会社等への就職が多い。

表 3-2-2-23 ラサ校観光サービス及び管理コースの求人数、就職者数、具体的な就職先

(求人数、就職者数 (2004 年))

(単位：人)

求人単位など	求人数			卒業生の就職者数			求人単位などの職種
	男	女	計	男	女	計	
国営企業	4	5	9	3	3	6	観光関連
集団企業	15	12	27	11	9	20	
私企業・外資企業	8	8	16	4	6	10	
町営・村営企業							
政府機関							
学校・幼稚園							
家業				2	1	3	
その他					1	1	
合計	27	25	52	20	20	40	

(就職先の例)

就職先	2002	2003	2004
英語ガイドコースを含む			

(出典：質問書回答)

## 20) ホテルサービス及び管理コース

ホテルサービス及び管理コースは 2005 年に新設されるコースで、以降 40 名 (1 クラス) /学年の募集を継続する計画である。

当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。座学として、語学 (漢語、西藏語、基礎英語)、政治、体育、計算機基礎の一般科目と、観光概論、観光飲食英語、観光心理学、観光飲食管理、中国飲食文化、観光職業道徳、西藏地理と民俗、観光政策と法規、観光公共関係学、観光客の出身、観光飲食会計、レストランサービス管理、会計基礎の専門科目を設定している。

実習科目は(1)コンピュータ基礎、(2)姿勢訓練、(3)観光飲食英語、(4)西藏地理と民俗、(5)レストランサービス管理、(6)総合実習から成っている。

座学と実習の比率は 1 年生で実習が約 10%、2 年生で約 30%である。3 年生では上期 50% (姿勢訓練及び西藏地理と民族に関する実習) であるが、下期では 100%実際のホテルやレストランで実習することとしている。

## 21) その他の専門コース

その他の専門コースは計画対象外である (詳細は後述のとおり)。それぞれのカリキュラ

ムは巻末資料のとおりである

主な建物と機材配置計画は以下のとおりである。

表 3-2-2-2-24 ラサ校の主な建物と機材配置計画

(I 校区)

建物	主な部屋	機材配置計画
教学棟 (4 階建て)	教室 (24 室)	
総合棟 (5 階建て)	実験室 (35 室)	建築製図室 (1 室) 力学実験室 (8 室) 測量実験室 (1 室) 電機実験室 (2 室) 電力系統継電維持実験室 (3 室) 番組制作実訓室 (1 室) コンピュータ室 (2 室) 多機能教室 (6 室) 家電実験室 (2 室)
生徒活動センター (平屋)	食堂 (1 室)、活動室 (6 室)	中華レストラン実訓室 (1 室) 西洋レストラン実訓室 (1 室) 西藏レストラン実訓室 (1 室) 標準客室実訓室 (1 室) 前台実訓室 (1 室) 模擬ガイド実訓室 (1 室)
生徒宿舎 (3 階建て)		
実訓棟	実訓室 (36 室)	
教師宿舎 (2 階建て)		

(II 校区)

建物	主な部屋	機材配置計画
教学実験棟 (4 階建て)	教室 (8 室)、実験室 (11 室)、	LL 教室 (1 室) 農副産品生産及び加工室 (1 室) 自動車運転修理室 (1 室)
総合棟 (5 階建て)	教室 (40 室)、事務室	
実習工場 (平屋)	自動車模擬運転/修理/農機具実習工場	
実習基地	実習訓練工場 (7 室)	自動車運転修理工場 (1 室)
生徒宿舎 (2 階建て)		

注) 実習基地は II 校区に所属しているが II 校区キャンパスから約 30km 離れたラサ市郊外にあり、2006 年 2 月に完成予定である。

(2) 計画対象中等专业学校としての適否

西藏自治区は中国総面積の八分の一を占めるが、人口は 270 万人で最も少ない。人口の 94%が少数民族 (主として西藏族) である。一人当たり GDP は 6,871 円で 31 省・市・自治区中の 22 位にある。産業構成は第三産業が高く (全国平均の 2 倍)、第二産業は低い (全国平均の二分の一)。就業人口の 65%が第一産業で、第二産業は 9%である。農業人口の 10%以上が絶対貧困人口、低収入人口も 10%以上で貧困人口が多い。自治区全体が貧困支援対象のためと思われるが貧困県は指定されていない。農民一人当たり収入は 1,691 円で 31 省・市・自治区中 28 位である。一人当たり財政収入は 302 元/年と 31 省・市・自治区

中で最も低い（2003年。出典：中国統計年鑑 2004）。自治区全体が平均海拔 4,500m 以上の青蔵高原で、自然環境が厳しく、農地、草地、水源が不足し、道路を始め社会インフラが未発達で、交通不便な山間地や高原である。特有の観光資源に恵まれているが、ほぼ自治区全体が貧困地区で、西蔵に対しては UNDP など国際機関による支援プロジェクト、中央及び東部の発展した省・市からの支援が行われている。

西蔵自治区総合中等專業学校は学費減額等で積極的に貧困層の生徒を受け入れ、中等專業教育を通じて直接裨益を与えており、計画対象中等專業教育学校となる条件の一つ「① 貧困層の人々に直接裨益する学校であること」を満たしている。

前述のとおり、同校は 2002 年に国家重点建設模範性職業学校に指定され、專業教育のモデル校として同自治区全体に影響を及ぼしており、計画対象中等專業教育学校となる条件の一つ「② 中国側の重点專業教育学校となっており、その中でもモデルとなっていること」を満たしている。なお、国家級重点中等專業学校と国家重点建設模範性職業学校の違いは、前者の認定が省・自治区・政令市で 1 校とは限らないのに対し後者は原則として 1 校のみが指定され、また後者には前者には無い財政的な補助がある。

また、表 3-2-2-2-6 に示したとおり、同校は毎年多くの就職内定者を出しており、計画対象中等專業教育学校となる条件の一つ「③ 中国国内の労働市場に見合う訓練・教育を実践していること」を満たしている。

既存機材は資料「既存機材リスト」のとおりである。使用記録簿で管理され適切に使用されている。予算については前述のとおり、機材の維持管理のために適切に予算が設定されている。また、同校の建物、設備、機材の維持管理のための部署として実験庶務がある。同部署には職員 10 名が配属されており、適切な維持管理を行っている。従って、計画対象中等專業教育学校となる条件の一つ「④ 現在、適切に訓練機材が使用され、予算、組織人員体制を含めその維持管理体制が十分にあること」を満たしている。

将来の予算としては計画実施を前提として増額が予定されている（詳細は第 4 章のとおり）。また、上記のとおり既存の施設・機材は適切に管理されており、今後の継続利用に問題はない。従って、計画対象中等專業教育学校となる条件の一つ「⑤ 計画実施のための予算、人員の確保を含め、既存の施設・機材の維持管理状況等を調査し、今後の継続利用に問題がないこと」を満たしている。

以上より同校は計画対象中等專業学校として適格であると判断される。

### (3) 計画対象コースの適否

既存および新規開設予定の各專業コースについて、基本方針の「專業コースの計画対象としての適否」を基に、計画対象としての適否を以下のとおり検討した。

#### 1) 「① 常設コースであること」

2001 年度から 2004 年度までの入学者数の実績、並びに 2005 年度から 2008 年度までの計画入学者数は表 3-2-2-2-3 の通りである。既設コースは全て常設コースとして計画

されている。新設の建築装飾、発電所設備運用保守、電子商務及びマーケティング、ホテルサービス及び管理、園林、養殖、マーケティングの各コースも 2005 年度に開講予定で、常設コースとして計画されている。

2) 「② 新設コースの場合は、具体的な実施計画が確定していること」

新設コースは建築装飾、発電所設備運用保守、電子商務及びマーケティング、ホテルサービス及び管理、園林、養殖、マーケティングの 7 コースである。カリキュラム、募集人数、教員配置等は前述のとおりであり、2005 年 9 月に開設される予定である。

3) 「③ 実習・実験室が整備されていること」

機材配置計画は表 3-2-2-2-24 の通りである。建物は既設のものを使用する計画である。

4) 「④ 訓練コースの定員に対し十分な応募があること」

各コースに対する 2001 年度から 2004 年度までの応募者数は表 3-2-2-2-3 の通りである。既設コースの過去の応募状況の推移をみると、同表の工業及び民用建築コースから観光サービス及び管理コースまではいずれも増加傾向にあり、また、2004 年度の実験者数は 2006 年度までの計画入学者数を大幅に上回っており十分な応募があるが、牧畜獣医コースから野菜生産販売コースについては応募者数が減少傾向であったり入学者数が定員を下回っているなど、コースの運営が安定していない。

新設の建築装飾、発電所設備運用保守、電子商務及びマーケティング、ホテルサービス及び管理、園林、養殖、マーケティングの 7 コースについては、学校の説明では同コースの設置の要望が生徒側と企業側の両方で多いため開設を決めたとのことである。しかし、園林については同じ林業関連の林学コースが近年定員割れになっており、計画対象コースとなる条件を満たしているとは言えない。

5) 「⑤ 十分な技能レベルがある教員が配置されていること」

2008 年度における専業・実習教師数とクラス数の比較を下表に示す。各コース共に教師数はクラス数に対して十分である。高級または中級の教師数としては、栽培、マーケティングの 2 コースについては具体的な計画がなく、また、一部のコースでは教師数が十分でない。

表 3-2-2-2-25 ラサ校の専業・実習教師数とクラス数の比較（2008 年度）

コース(専業)	専業・実習教員数				クラス数	判定
	高級	中級	初級	計		
工業及び民用建築	1	4	5	10	6	○
建築施工技術	2	4	6	12	6	○
建築装飾	1	2	2	5	3	○
農畜産品生産加工	1	6	5	12	6	○
電気設備運用制御	3	4	6	13	3	○
給電技術	1	4	5	10	4	○
電力系統保守					4	○
水力発電所機電設備運用	1	1	7	9	3	○
自動車運転修理	1	3	3	7	10	○
コンピュータ応用	1	4	7	12	4	○
コンピュータネットワーク	0	3	5	8	4	○
コンピュータ維持	1	4	7	12	4	○
番組制作	0	3	1	4	4	○
経済情報管理	1	3	8	12	6	○
電子商務及びマーケティング	1	2	2	5	4	○
電子電器応用保守	1	3	3	7	3	○
中国語カイト	1	3	6	10	6	○
英語カイト	1	3	6	10	3	○
観光サービス及び管理	1	2	7	10	6	○
ホテルサービス及び管理	1	2	2	5	3	○
牧畜獣医	1	2	3	6	6	○
園林	0	1	5	6	3	△
農村経済管理	0	1	3	4	3	△
現代農村総合	0	1	2	3	3	△
高効率野菜栽培	0	1	4	5	3	△
水土保持	0	1	3	4	3	△
動物検疫	1	1	4	6	3	○
牧畜経済及び草原	1	1	5	7	3	△
農業普及	0	1	3	4	3	△
養殖	0	1	4	5	3	△
栽培					3	×
会計	1	4	7	12	6	○
マーケティング					4	×

6) 「⑥ 十分な雇用需要がある分野であること」

卒業生の就職先の決定については「統一分配」と呼ばれる制度がある。西藏自治区内で必要とされる農畜産分野の技術者を計画的に養成し、卒業生を同自治区内の各地に計画的に配属するものである。以前は中国全国で農畜産分野に限らず広く行われていたが市場経済の導入と共に殆ど無くなった。西藏自治区では第一次産業従事者が全就業者の 65.1%にのぼるなど（全国平均は 49.1%、出典：中国労働統計年鑑 2004）、農畜産分野が極めて重要であることから同分野では「統一分配」が行われている。農畜産品生産加工コースについては求人数と就職者数が一致しているが、求人数とはその「統一分配」制度における計画数で、従って就業者数と一致している。西藏自治区における農畜産分野の重要性と、それに対して同自治区政府が同分野の技術者養成に力を入れていることから、農畜産分野は当自治区では十分な雇用需要がある分野であると判断される。その他の専業コースについても、前述の専業コース毎の説明のとおり、各コースは十分な雇用需要がある分野であると判断される。

1)～6)より、専業コースの計画対象としての適否は下表の通りである。

表 3-2-2-26 西蔵自治区総合中等専業学校で計画対象となる専業コース

要請コース	①	②	③	④	⑤	⑥	判定
工業及び民用建築	○	-	○	○	○	○	○
建築施工技術	○	-	○	○	○	○	○
建築装飾	○	○	○	○(*)	○	○	○
農畜産品生産加工	○	-	○	○	○	○	○
電気設備運用制御	○	-	○	○	○	○	○
発電所設備運用保守	○	○	○	○(*)	○	○	○
給電技術	○	-	○	○	○	○	○
電力系統保守	○	-	○	○	○	○	○
水力発電所機電設備運用	○	-	○	○	○	○	○
自動車運転修理	○	-	○	○	○	○	○
コンピュータ応用	○	-	○	○	○	○	○
コンピュータネットワーク	○	-	○	○(*)	○	○	○
コンピュータ維持	○	-	○	○	○	○	○
番組制作	○	-	○	○	○	○	○
経済情報管理	○	-	○	○	○	○	○
電子商務及びマーケティング	○	○	○	○(*)	○	○	○
電子電器応用保守	○	-	○	○	○	○	○
中国語がイト	○	-	○	○	○	○	○
英語がイト	○	-	○	○	○	○	○
観光サービス及び管理	○	-	○	○	○	○	○
ホテルサービス及び管理	○	○	○	○(*)	○	○	○
牧畜獣医	○	-	○	×	○	○	×
園林	○	○	○	×	○	○	×
農村経済管理	○	-	○	×	△	○	×
現代農村総合	○	-	○	×	△	○	×
高効率野菜栽培	○	-	○	×	△	○	×
水土保持	○	-	○	×	△	○	×
動物検疫	○	-	○	×	○	○	×
牧畜経済及び草原	○	-	○	×	△	○	×
農業普及	○	-	○	×	△	○	×
養殖	○	○	○	○(*)	△	○	×
栽培	○	-	○	×	×	○	×
会計	○	-	○	×	○	○	×
マーケティング	○	○	○	○(*)	×	○	×

○：満たしている ○：満たす予定 △：やや不十分 ×：満たさない \*：要望段階

#### (4) 機材の選定

前項にて計画対象として適格と判断された専門コースに必要な機材のみを検討の対象とする。また、基本方針に示した「機材選定の基準」に基づき必要性、妥当性の検討、数量の設定を行う。機材分野毎の検討結果は以下のとおりである。また、要請機材一アイテム毎の選定結果を資料「機材検討表」に示す。

##### 1) コンピュータ機材

対象となる専門コースはコンピュータ応用、コンピュータネットワーク、コンピュータ修理、電子商務及びマーケティング、工業及び民用建築、建築施工技術、建築装飾の7コースである。機材は汎用の一般的なコンピュータとその周辺機器で構成される。

機材の使用開始が想定される2006年度のクラス数と生徒数を基に、必要なコンピュータ教室数と台数を求める。対象となるコース毎、各学年の前後期毎に(クラス数)×(カリキュラム中で同機材を使用する1週間の時限数)を纏め、1週間の総時限数で割り、必要室数を算出する。

カリキュラム(巻末資料)より、コンピュータが必要となる時限数は以下のとおりである。なお、第1学年分は自助努力で整備すべき範囲とし計算に含めない。

##### コンピュータ応用コース

- 第2学年前期:「OS」2時限、「データベースの原理と応用」4時限
- 第2学年後期:「C+言語プログラミング」4時限、「データ構成」2時限、「可視化プログラミング」4時限
- 第3学年前期:「データ構成」2時限、「実用ツールソフトウェア」4時限、「平面デザイン」8時限
- 第3学年前期:「マルチメディア応用基礎」4時限

##### コンピュータネットワークコース

- 第2学年前期:「WINDOWS2000とイントラネット」6時限、「データベースの原理等」8時限
- 第2学年後期:「C++プログラミング」4時限、「Linux実用技術」4時限、「JAVA2プログラミング」2時限、「JSP実用技術」2時限
- 第3学年前期:「C++プログラミング」2時限、「ホームページ制作」4時限、「JAVA2プログラミング」2時限、「ネット構築とメンテナンス」4時限

##### コンピュータ維持コース

- 第2学年前期:「データベースの原理」2時限
- 第2学年後期:「C言語プログラミング」2時限、「実用ツールソフトウェア」2時限
- 第3学年前期:「C言語プログラミング」2時限、「コンピュータネットワーク技術」2時限

##### 電子商務及びマーケティングコース

- 第2学年前期:「コンピュータソフトウェア」2時限

- 第2学年後期：「ネットワーク技術」2 時限
- 第3学年前期：「ネットワーク技術」6 時限、「ホームページ制作」4 時限

上記より、(クラス数) x (カリキュラム中で同機材を使用する1週間の時限数)を各学年の前後期毎に求めると下表のとおりとなる。

	1 学年		2 学年		3 学年		計	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
コンピュータ応用			1x6=6	1x10=10	1x14=14	1x4=4	20	14
コンピュータネットワーク			1x14=14	1x12=12	1x12=12		26	12
コンピュータ維持			1x2=2	1x4=4	1x4=4		6	4
電子商務			1x2=2	1x2=2	1x10=10		12	2
工業及び民用建築			2x0=0	2x0=0	2x0=0	2x0=0	0	0
建築施工技術			2x0=0	2x0=0	2x0=0	2x0=0	0	0
建築装飾			1x0=0	1x0=0	0x2=0	-	0	0
合計			24	28	40	4	64	32

合計は 64 時限/週（前期）、32 時限/週（後期）と前期後期で差が大きいが、カリキュラムの一部を前期後期入れ替えるなどの調整で平均的に使用されるよう工夫することとし、平均の 48 時限を週あたりの使用時限数とする。1 週間の全時限数は 30 時限であることから必要室数は以下のとおりである。

$$48 \text{ 時限/週} \div 30 \text{ 時限/週} = 1.6$$

必要室数は 2 室（切り上げ）である。

一方、既存のコンピュータの中で、2006 年時点で第 2、3 年学年用に使用可能と考えられる製造後 5 年以下（2001 年以降に製造）のものは 46 台（1 室）である（事務用を除く）。従って、上記必要室数は 2 室より、既存の 1 室を差し引く。

以上により、新規必要室数は 1 室である。1 室の台数は 1 クラスの生徒数（45 人）より、生徒用 45 台、教師用 1 台である。

また、周辺機器としてレーザープリンター、インクジェットプリンター、スイッチ、液晶投影機を計画する。

上記より、主な計画機材は下記のとおりである。

表 3-2-2-2-27 ラサ校の主な計画機材（コンピュータ機材）

種類	主な計画機材
コンピュータ	コンピュータ（生徒用）45 台、コンピュータ（教師用）1 台
周辺機器	レーザープリンター1 台、インクジェットプリンター1 台、スイッチ 3 台、液晶投影機 1 台

## 2) 電子・電機実習機材

対象となる専攻コースは電気設備運用制御、電力系統保守、電子電器応用保守の 3 コースである。3 コースのカリキュラムから、電気設備運用制御実習機材、電力系統保守実習機材、電子電器応用保守実習機材の 3 種類を計画する。機材個々の数量は生徒 5 人に 1 台を基本とし、使用頻度等から調整する。

主な計画機材は下記のとおりである。

表 3-2-2-28 ラサ校の主な計画機材（電子・電機実習機材）

種類	主な計画機材
電気設備運用制御実習機材	変圧器各種、発電機各種、オシロスコープ 50MHz 5 台、切替スイッチ 9 個、同期検定器 9 台他
電力系統保守実習機材	電流継電器各種、オシロスコープ各種、発電機自動調整励磁装置 1 台、電工訓練考査装置 23 台、電工訓練・検定装置 23 台他
電子電器応用保守実習機材	レコーダ原理故障分析板 1 台、家電製品修理実験装置 11 台（生徒 10 台、教師 1 台）、加熱・冷却原理実験装置（生徒 10 台、教師 1 台）他

### 3) 視聴覚機材

映像創作技術機材と多機能教室機材の 2 種類に分けて検討する。

#### A. 映像創作技術機材

対象となる専業コースは番組制作コースである。カリキュラムより、必要となる機材は実習の形態別に、写真撮影実習機材、DTP（デスクトップパブリッシング）実習機材、ビデオ撮影実習機材（AB ロール編集実習機材を含む）、ノンリニア編集実習機材に分けられる。ビデオ編集については、卒業生の就職先である広告代理店、写真スタジオ、テレビ局等では AB ロール編集もノンリニア編集も共に行われているため、両方式共に必要である。

##### ① 写真撮影実習機材

写真撮影実習機材としては一眼レフカメラが必要となる。銀塩の場合には現像代、プリント代等の費用が掛かり、また、後述の DTP 実習のためにスキャナー等の機材も必要になるため、デジタル一眼レフカメラとして、それらの費用を節約し、かつ、データを DTP 実習に直接用いることができるようにする。台数としては 40 人クラスに対して 1 台では実習が出来なくなるため最小限の 2 台とする。

##### ② DTP 実習機材

DTP 実習機材としては、卒業生の就職先である広告代理店、写真スタジオ等が使用している美術用コンピュータが必要である。台数は最小限の 1 台とする。

##### ③ ビデオ撮影実習機材（AB ロール編集実習機材を含む）

ビデオ撮影実習機材としては、ビデオカメラ、スイッチャー、VTR、モニター、ミキサー等が必要である。それらの内のスイッチャー（編集コントローラー）、VTR、モニター等を用い、ビデオ再生機を加えることにより AB ロール編集も行えるよう計画する。システム 1 式に必要な各機材の台数は、ビデオカメラが最小限の 2 台、ビデオ再生機が 2 台、モニターが 3 台、その他の機材が 1 台ずつである。

#### ④ ノンリニア編集実習機材

ノンリニア編集実習のためにノンリニア編集機 1 台と VTR 1 台が必要となる。

#### B. 多機能教室機材

多機能教室機材として各種視聴覚機材が要請されている。カリキュラム上で、生徒の実習に直接必要となる専門コースのみを対象とする。対象となる専門コースは、番組制作コース、英語ガイドコース、中国語ガイドコース、観光サービス及び管理コース、ホテルサービス及び管理コースである。番組制作コースでは、第 3 学年の「総合実習」において、各種教育機関の視聴覚機材の技官になるための実習を当多機能教室で行うことが計画されている。英語ガイドコースでは第 3 学年の「模擬ガイド実習」において、中国語ガイドコースでは第 2 学年の「模擬ガイド」において、観光サービス及び管理コースでは第 3 学年の「模擬ガイド実習」において、当多機能教室を使用して主に西藏自治区内の観光地を想定した模擬的なガイド実習を行う。ホテルサービス及び管理コースでは第 3 学年の「西藏地理と民族」において、ホテルのコンシェルジュ等の従業員を想定した実習を行う。

上記 A、B より、主要計画機材は下記のとおりである。

表 3-2-2-2-29 ラサ校の主な計画機材（視聴覚機材）

種類	主な計画機材
映像創作技術機材	
① 写真撮影実習機材	デジタル一眼レフカメラ 2 台
② DTP 実習機材	美術用コンピュータ 1 台
③ ビデオ撮影実習機材 (AB ロール編集実習機材を含む)	ビデオカメラ 2 台、スイッチャー及び編集コントローラー 1 式、VTR 1 台、ビデオ再生機 2 台、モニター 3 台、ミキサー 1 台
④ ノンリニア編集実習機材	ノンリニア編集機 1 台、VTR 1 台
多機能教室機材	液晶投影機 1 台、実物投影機 1 台、制御用コンピュータ 1 台、アンプ 1 台、スピーカー 2 台

#### 4) 農業・花卉機材

西藏自治区では特異な気候により、薬草の栽培が盛んであり、畜産物としてはヤクの乳や肉が主である。一般的な野菜も温室等で小規模に生産されているが、生産量が少ないため全て同自治区内で消費され、更に同自治区外から流入している。日本の農家が生産している種類の野菜等を日本に輸出して競合することはない。また、当校の農畜産分野の専門コースの卒業生は全員が同自治区内の各地に配属され、他の省・自治区で働くということはない。従って、当分野の機材を計画対象とする。

対象となる専門コースは農畜産品生産加工コースである。本計画では、農業・畜産品の分析、検査、測定に係る機材を整備して、学生の知識向上や原料、加工品の品質評価技能の習得が十分行える体制を整えることとする。主な計画機材は次のとおりである。

表 3-2-2-2-30 ラサ校の主な計画機材（農業・花卉機材）

種類	主な計画機材
分析検体の準備機材	高速分散均質機 1 台、ミクロトーム 1 台、天秤 2 種各 1 台、高速冷凍遠心分離機 1 台、冷凍乾燥機 1 台、純水製造機 1 台、ロータリーエバポレーター 1 台、自動高圧消毒釜 1 台
検査・分析、測定機材	双眼生物顕微鏡 1 台、実体顕微鏡 1 台、ガスクロマトグラフ 1 台、全成分分析機 1 台、乳成分高速検査測定器 1 台、高速残留農薬濃度測定器 1 台、食品成分分析器 1 台

高額機材の使用頻度は以下のとおりである。

高速冷凍遠心分離機：

カリキュラム上の「食品化学」「食品微生物学」「食品分析」「食品品質管理」「乳製品加工学」で使用し、それらの全時限で使用すると使用頻度は **53%** である。使用しない週もあり、実際の使用頻度は約 **30%** である。

冷凍乾燥機：

カリキュラム上の「食品微生物学」「食品分析」「農産品加工学」「畜産品加工学」「食品品質管理」「野菜加工貯蔵学」「農畜産物品質検査技術」で使用し、それらの全時限で使用すると使用頻度は **87%** である。使用しない週もあり、実際の使用頻度は約 **80%** である。

自動高圧消毒釜：

カリキュラム上の「食品微生物学」「食品管理及び衛生」「農産品加工学」「畜産品加工学」「乳製品加工学」「肉製品加工学」「野菜加工貯蔵学」で使用し、それらの全時限で使用すると使用頻度は **120%** である。使用しない週もあり、実際の使用頻度は約 **90%** である。

ガスクロマトグラフ：

カリキュラム上の「食品化学」「食品分析」「食品品質管理」「農畜産物品質検査技術」で使用し、それらの全時限で使用すると使用頻度は **53%** である。使用しない週もあり、実際の使用頻度は約 **30%** である。

全成分分析機：

カリキュラム上の「緑色食品」「食品分析」「食品管理及び衛生」「農産品加工学」「畜産品加工学」「食品原料学」「乳製品加工学」「肉製品加工学」「野菜加工貯蔵学」「農畜産物品質検査技術」で使用し、それらの全時限で使用すると使用頻度は **160%** である。使用しない週もあり、実際の使用頻度は約 **80%** である。

食品成分分析器：

カリキュラム上の「緑色食品」「食品分析」「食品管理及び衛生」「農産品加工学」「畜産品加工学」「食品原料学」「乳製品加工学」「肉製品加工学」「野菜加工貯蔵学」「農畜産品品質検査技術」で使用し、それらの全時限で使用すると使用頻度は **160%**である。使用しない週もあり、実際の使用頻度は約 **85%**である。

#### 5) ホテル・観光機材

対象となる専業コースは英語ガイドコース、観光サービス及び管理コース、ホテルサービス及び管理コースである。同 3 コースで必要な語学教育機材（LL 教室機材）を検討の対象とする。その他にホテルサービス及び管理コースのためにホテルサービス実習機材も要請されているが、比較的安価で中国国内で容易に入手可能であることから、自助努力で整備する範疇とする。

機材の使用開始が想定される **2006** 年度のクラス数と生徒数を基に、必要な LL 教室数と定員を求める。対象となるコース毎、各学年の前後期毎に（クラス数） $\times$ （カリキュラム中で同機材を使用する 1 週間の時限数）を纏め、1 週間の総時限数で割り、必要室数を算出する。

カリキュラム（巻末資料）より、LL 教室が必要となる時限数は以下のとおりである。

英語ガイドコース

- 「観光英語」：2 年前期 10 時限、2 年後期 10 時限
- 「英語（会話）」3 年前期 12 時限

観光サービス及び管理コース

- 「観光英語」：2 年前期 10 時限、2 年後期 10 時限

ホテルサービス及び管理コース

- 「観光飲食英語」：1 年後期 6 時限、2 年前期 8 時限、2 年後期 10 時限

上記より、（クラス数） $\times$ （カリキュラム中で同機材を使用する 1 週間の時限数）を各学年の前後期毎に求めると下表のとおりとなる。

	1 学年		2 学年		3 学年		計	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
英語ガイド	1x0=0	1x0=0	1x10=10	1x10=10	1x12=12	1x0=0	22	10
観光サービス及び管理	2x0=0	2x0=0	2x10=20	2x10=20	2x0=0	2x0=0	20	20
ホテルサービス及び管理	1x0=0	1x6=6	1x8=8	1x10=10			8	16
合計	0	6	38	40	12	0	50	46

合計は **50** 時限/週（前期）、**46** 時限/週（後期）で、前後期平均すると **48** 時限/週となる。平均の **48** 時限を週あたりの使用時限数とし、1 週間の全時限数 **30** 時限で割ると必要室数は以下のとおりである。

$$48 \text{ 時限/週} \div 30 \text{ 時限/週} = 1.60$$

必要室数は **2** 室であるが、対象校からの要望により定員を **1.6** 倍にして室数は **1** 室とす

る。1室の定員は、40名（1クラスの生徒数） x 1.60 = 64名である

上記より主要計画機材は下記のとおりである。

表 3-2-2-2-31 ラサ校の主な計画機材（ホテル・観光機材）

種類	主な計画機材
語学教育機材	LL 教室機材（64 席）1 式

LL 教室機材（64 席）1 式の機材構成は下記のとおりである。

構成品	数量
主制御機	1 台
制御箱	1 台
言語学習制御ソフト	1 式
メインテーブルコーダー	2 台
ヘッドセット	65 個
スピーカー	2 台
接続ケーブル/コネクター	1 式
生徒用テーブルコーダー	64 台
専用電源	1 台
LL 用コンピュータ	1 台
A/D アダプター	1 台
教師用卓	1 台
教師用椅子	1 脚
生徒用卓	32 台
生徒用椅子	64 脚
カラーモニター	32 台
VGA 分配器	1 台
VGA ケーブル	32 式
据付材料	1 式

#### 6) 自動車修理実習機材

対象となる専業コースは自動車運転修理コースである。カリキュラム内容から、必要となる機材は実習の形態別に、①エンジン実習機材、②シャーシ実習機材（動力伝達装置含む）、③電装品（エアコンを含む）実習機材、④自動車検査実習機材、⑤自動車運転実習機材、⑥自動車車体実習機材の6種類に分類できる。⑤自動車運転実習機材は機材選定の基準から外れるため除外し、新設コースであることから、⑤を除く5種類について全般的に基本的機材を中心に選定する。

##### ① エンジン実習機材

近年の高度化した電子制御エンジンの整備・修理作業の実習を行うために必要な機材の導入。

##### ② シャーシ実習機材（動力伝達装置含む）

高度化した自動車の高速走行に対応するための自動車整備技術習得に必要な機材。オートマチック・トランスミッション、マニュアル・トランスミッションの基礎的な構

造と機能の理解に必要な機材。

③ 電装品実習機材

近年の高度化した電子制御部品の基礎、構造理解に必要な機材選定。

④ 自動車検査実習機材

近年の自動車の高速化に伴い、中国においてもブレーキ修理後などの完成検査は常識化傾向にあるため学校での検査実習は必須となる。

⑤ 自動車運転実習機材

機材選定の基準から外れるため除外

⑥ 自動車車体実習機材

一般に板金・塗装と呼ばれる機材で、中国においても最近では、仕事の質を求める傾向にあり、塗装ブース、フレーム修正機を使用する作業は常識となりつつある。

⑦ その他機材

自動車修理において工具、機器の駆動源となる機材や、修理を行う上で必要な汎用機材。

上記より主な計画機材は下記の通りである。

表 3-2-2-2-32 ラサ校の主な計画機材（自動車修理実習機材）

種類	主な計画機材
エンジン実習機材	エンジン総合診断機 1 台
シャーシ実習機材（動力伝達装置含む）	四輪アライメントテスター 1 台、ホイールバランサー 1 台
電装品実習機材	フロンガス回収・再生・充填装置 1 式
自動車検査実習機材	自動車検査ライン 1 式、ヘッドライトテスター 1 台、排気ガステスター 1 台
自動車車体実習機材	塗装ブース 1 式
その他機材	2 柱リフト 1 台、エアーコンプレッサー 1 台、ガレージジャッキ 4 台

7) 機械加工実習機材

対象となる専業コースは自動車運転修理、水力発電所機電設備運用の 2 コースである。両コースのカリキュラム上の「金属加工実習」、自動車運転修理コースの「溶接工学」の時限で使用される。実習の目的は両コース共に金属部品の基本的な加工技能を習得することであり、高度な技能の要求はない。従って、計画機材は基本的な工作機械と関連する測定機材、溶接機等とする。最も基本となるのは旋盤であり、生徒 8 人に 1 台として 5 台を計画する。旋盤以外の工作機械は基本的な種類を使用頻度に合わせて各 1 台または 2 台とする。

電気溶接機、ガス溶接機も溶接実習の基本であり、それぞれ 8 台、2 台を計画する。主要計画機材は下記のとおりである。

表 3-2-2-2-33 ラサ校の主な計画機材（機械加工実習機材）

種類	主な計画機材
金属加工実習機材	旋盤 5 台、横型昇降台フライス盤 2 台。精密平面研削盤 2 台、油圧形削り盤 2 台、ラジアルボール盤 1 台、万能外縁研磨機 2 台、剪断機 1 台、エアハンマー 1 台
測定具	ダイヤルインジケータ 8 個
溶接実習機材	電気溶接機 8 台、ガス溶接機 2 台

#### 8) 建築実習機材

対象となる専業コースは工業及び民用建築コース、建築施工技術コースである。この 2 コースに共通して使用のできる機材としては、測量実習機材、建材試験実習機材、施工実習機材であり、本校にて土木・建築を学習するためには欠くことのできないものである。測量実習機材は、測量技術のみならず、土木・建築作業中においても常に必要な機材で、本来の作業として 2 人 1 組で測量を行う。実習中は測量を担当する生徒と測量記録を取る生徒を想定し、3 人 1 グループとして水準器を使用する。主たる業務中には水準器の使用頻度が一番高いので十分な数量を確保し、トータルステーションは 10 人 1 グループに 1 台、電子セオドライトは 4 人 1 グループで使用することを想定した。

建材試験実習機材は、学校構内で使用し、試験・測定を主とするので、1 クラス 50 人を 2 人 1 グループで一つの機材を順次使用する。

施工実習機材は、学校で行う試験用テストピースの作製を主とするため、テストピース作製に必要な数量とした。テストピースモールドは安価な機材のため、学校の自助努力で整備するものとする。

上記より主要計画機材は下記のとおりである。

表 3-2-2-2-34 ラサ校の主な計画機材（建築実習機材）

種類	主な計画機材
測量実習機材	トータルステーション 5 台、水準器 19 台、電子セオドライト 14 台
建材試験実習機材	圧力試験機 1 台、コンクリート破壊試験機 1 台、コンクリート貫入抵抗器 5 台、コンクリート空気量測定器 1 台、アスファルト針挿入型測定器 1 台、アスファルト軟化点測定器 1 台、温度制御アスファルト延伸器 1 台、アスファルト燃点測定器 1 台、デジタル組成濃度計 1 台
施工実習機材	コンクリート振動台 1 台、コンクリートミキサー 1 台、鉄筋カッター 2 台、鉄筋ストレッチャー 2 台、鉄筋ベンダー 2 台

#### 9) CAD 実習機材

対象となる専業コースは工業及び民用建築コース、建築施工技術コース、建築装飾コースである。カリキュラムでは、工業及び民用建築コースの第 1、2 学年「建築製図」、建築施工技術コースの第 1 学年「建築製図」、建築装飾コースの第 3 学年「コンピュータ応用」が該当する。中心となるのはコンピュータであり CAD 実習室として専用の要請となっているが、昨今のコンピュータは一般的なものでも CAD ソフトの実習に使用可能なため、

前述のコンピュータ機材との共用とする。

### 10) 実習用移動用機材（車輛）

当要請校では一部の専業コース（自動車運転修理コース）で校内実習のためにも生徒の送迎が必要である。西藏自治区は交通インフラ未整備の場所が比較的多い地域であり、校内実習および校外実習の際の生徒送迎用車輛の必要性が特に高い。

#### A. 校内実習時の生徒送迎用車輛

当要請校の自動車運転修理コースでは、講義はII校区キャンパスで、実習はII校区キャンパスから約30km離れた実習基地で行われる。実習基地への公共交通機関はないため、生徒の実習の際の移動用に車輛が必要である。

同コースの生徒数、対2004年度増加数は下表のとおりである（2005年度以降は計画）。

（単位：人）

年度	第1学年		第2学年		第3学年		計	
	生徒数	増加数	生徒数	増加数	生徒数	増加数	生徒数	増加数
2004	80	-	76	-	40	-	196	-
2005	80	0	80	4	76	36	236	40
2006	80	0	80	4	80	40	240	44
2007	120	40	80	4	80	40	280	84
2008	120	40	120	44	80	40	320	124

同コースのカリキュラム上の講義時限数、実習時限数は下表のとおりである。

（時限/週）

学年	第1学年		第2学年		第3学年	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期
講義時限数	18	18	18	18	16	16
実習時限数	12	12	12	12	12	14

移動（送迎）時間節約のため実習時限を纏めると、1日あたり6時限であることから、実習は1週あたり2日間となり、生徒1人あたりの移動回数は1週あたり2往復となる（第3学年後期は実習の時限が2日間を越えるが、実習日を7時限とするなど時間割を調整して2日間になるよう工夫する）。

1日あたりの移動生徒数は下表のとおりである。

自動車運転修理コース全生徒数に対して：

（単位：人、往復）

年度	第1学年		第2学年		第3学年		計	
	生徒数	× 2/5	生徒数	× 2/5	生徒数	× 2/5	生徒数	× 2/5
2005	80	32	80	32	76	30.4	236	94.4
2006	80	32	80	32	80	32	240	96
2007	120	48	80	32	80	32	280	112
2008	120	48	120	48	80	32	320	128

自動車運転修理コース増加生徒数に対して：

(単位：人、往復)

年度	第1学年		第2学年		第3学年		計	
	増加数	× 2/5	増加数	× 2/5	増加数	× 2/5	増加数	× 2/5
2005	0	0	4	1.6	36	14.4	40	16
2006	0	0	4	1.6	40	16	44	17.6
2007	40	16	4	1.6	40	16	84	33.6
2008	40	16	44	17.6	40	16	124	49.6

送迎は1人1実習日あたり朝夕2往復とすると、生徒送迎回数は29人乗り中型バス(30人乗りだが運転手1名を引いて29名)換算で下表のとおりである。

年度	自動車運転修理コース全生徒		増加生徒数	
	生徒数×2/5	送迎回数/日(往復)	増加数×2/5	送迎回数/日(往復)
2005	94.4	8	16	2
2006	96	8	17.6	2
2007	112	8	33.6	4
2008	128	10	49.6	4

実習基地は市街地から約30km離れており、往復60kmとなるため、短時間での2往復は不可能である。従って、必要な車輛は中型バス換算で、同コース全生徒数に対して2007年度まで4台、2008年度以降5台であり、同コース増加生徒数に限っても2006年度まで1台、2007年度以降2台となる。

## B. 校外実習時の生徒送迎用車輛

当要請校での調査の結果、生徒の外部企業等においての実習が極めて多く行われていることを確認した。生徒の企業等での実習が長期間行われているのは、一つには既存の実習用機材が極めて少ないという事情からであり、本計画での機材整備後には企業等での実習は現在程には必要ないと考えられる。しかし、就職先企業にある機材を全て計画することは不可能であり、車輛がないと職業教育が成り立たない。また、実習用の比較的小さい機材だけでなく生産現場の大きな機材で実習を行うことも生徒にとって有益である。更に、企業等での実習によって学校と企業等との連携が強まり、学校側から見ると安定した就職先を確保する一助になっている。生徒にとっては実際の就職に直接繋がる重要な段階であり、卒業後には殆どの生徒がそのまま同じ企業等に就職する。従って、計画実施後であっても企業等での実習の必要性は極めて大きい。

ラサ市内の公共交通機関として路線バスがあるが、利用できるのは限られた範囲のみで、しかも殆ど満車の状態であり、大勢の生徒を引率して移動するためには使用できない。当要請校には既存の車輛はなく、関係先等から都度借用したバスを用いているが、借用先の都合に左右される不安定な状態が続いており、上記カリキュラムの実施に不都合を来している。

学校外での実習は主に第3学年時に行われるので、計画機材が2006年度に導入されると仮定して、その時点の第3学年の生徒数(2004年度の入学生数)を基準とする。但し、計画対象コースのカリキュラム(巻末資料)上で明確になっているのは、電気設備運用制御コース(第3学年後期に週2時限(週数に換算すると1.2週))、コンピュータ維持コー

ス（第3学年後期に20週全部）、番組制作コース（第3学年後期に20週全部）、電子電器応用保守コース（第3学年後期に20週全部）、英語ガイドコース（第3学年後期に20週全部）、観光サービス及び管理コース（第3学年後期に週20時限（週数に換算すると13.3週））のみであるため、同コースのみを対象とする。期間については、実習機材の整備により現在程長期間は必要ないため、下記の通り短縮して設定する。

- 技術系のコース（電子電器応用保守、電気設備運用制御）

電子電器応用保守コースについては、技術の習得には比較的長期間を要するので、現行の半分の10週とする。電気設備運用制御コースについては現行の1.2週間とする。

- コンピュータ関連のコース（コンピュータ維持）

技術進歩が早く、また、被雇用者の転職も比較的多い業種のため1週間とする。

- 番組制作コース

教育実習を考慮して、2週間とする。

- 英語ガイドコース、観光サービス及び管理コース

本コースについては他のコースと異なり、学校での専門教育課程においても実際に観光地等へ行き実習を行う必要があり、今までと同様にそれぞれ20週間、13.3週間とする。

企業等での実習は実際には第3学年の後期に集中するが、英語ガイドコース、観光サービス及び管理コースの使用を主に同学年前期に行うなどカリキュラムを調整し、一年を通して平均的に行うよう工夫することとしてカリキュラム上の年間総週数で割る。更に、英語ガイドコースと観光ガイド養成のコース以外は近郊への送迎で一日朝夕2往復ずつとして更に2で割る。英語ガイドコースと観光ガイド養成のコースについては遠方への送迎であり、またバスの中でも実習を行うことから終日使用することとして2で割らずそのまま加える。

上記に基づき、一度に送迎が必要な延べ生徒数は下表の通りである。

計画対象コース	2006年時 3年生数①	カリキュラム上の 校外実習週数	機材整備後の 校外実習週数②	カリキュラム上の 年間総週数③	①x②÷③
工業及び民用建築	40	-	-		
建築施工技術	79	-	-		
農畜産品生産加工	79	-	-		
電気設備運用制御	40	2+30x18=1.2	1.2	36	1.3
給電技術	78	-	-		
電力系統保守	40	-	-		
水力発電所機電設備運用	40	-	-		
自動車運転修理	80	-	-		
コンピュータ応用	40	-	-		
コンピュータネットワーク	40	-	-		
コンピュータ維持	39	20	1.0	39	1.0
番組製作	40	20	2.0	39	2.1
経済情報管理	80	-	-		
電子電器応用保守	40	20	10.0	39	10.3
小計	755				14.7
				÷2=	7.4
中国語が10	73	-	-		
英語が10	40	20	20.0	39	20.5
観光サービス及び管理	79	20÷30x20=13.3	13.0	39	26.3
小計	192				46.8
合計	947				54.2

中型バスの定員 29 名で割り、中型バスの必要台数を算出すると、  
 $54.2 \text{ 人} \div 29 \text{ 人/台} = 1.87 \text{ 台}$  となり、  
 校外実習のための生徒送迎用車輛は中型バスが 2 台（切り上げ）である。

上記 A、B より、2006 年度に必要となる車輛は中型バス換算で最大 6 台であるが、校内実習時の生徒送迎用車輛については増加生徒数分のみを考慮して 1 台とし、更に校外実習用途との共用で効率的な運用を図ることとして、計画台数は 2 台とする。輸送力の不足分は自助努力で整備する範疇とする。主要計画機材は下記のとおりである。

表 3-2-2-2-35 ラサ校の主な計画機材（実習用移動用機材（車輛））

種類	主な計画機材
生徒実習送迎用車輛	中型バス 2 台

これにより、校内実習の生徒増加分および校外実習の全生徒分に必要な移動手段の 100%が確保され、実習が円滑に行えるようになり、就職率の向上が図られる。

教師による巡回指導等、他の目的のための車輛については自助努力で整備する範疇とする。

#### (5) 機材の更新計画

中国側は将来の計画機材の自立発展的な更新に備え、必要となる財政的措置（積み立て等）を行うこととする。機材の耐用年数は、中等專業教育の用途においては商業的な原価消却期間よりも長く、概ね下表に記載の年数程度と考えられる。また、一方で、中国側は計画機材の適切な取り扱いとメンテナンスに留意し、出来る限り長期間の使用を図ることとする。

表 3-2-2-2-36 ラサ校の計画機材の耐用年数

機材（分野）	耐用年数	補足
コンピュータ機材	10 年	メモリー、ハードディスク等の追加、OS の換装等のためにも積み立て等を行うこと。
電子・電機実習機材	15～20 年	スイッチ、つまみ等は破損し易いので適宜修理すること。
視聴覚機材	15 年	
農業・花卉実習機材	15～20 年	
語学教育機材	10～15 年	
自動車修理実習機材	7～15 年	破損に注意。車を機材にぶつけないこと。
機械加工実習機材	15～20 年	日常のメンテナンスに注意
建築実習機材	10～15 年	取り扱いに注意（落下等）。
実習用移動用機材（車輛）	10～15 年	日常のメンテナンスに注意。安全運転のこと。

### 3-2-2-3 広西機電工程学校

#### (1) 学校の現況

1960年4月16日に広西農業機械化高等専門学校として創立され、後に広西農業機械化学校になり、1998年7月に現在の「広西機電工程学校」と改名した。

学校の敷地面積は約8.3万㎡、建築面積は約6万㎡で、教室棟2棟（教室数81室、マルチメディア教室6室、LL教室3室）、総合実験棟、自動車実習棟3棟、機械工場1棟、生徒寮4棟、この他400mトラック、サッカーグラウンド、バスケットボールコート、1,224㎡の体育館などの設備がある。

現在、大分類として3類科、機械工学専門科、電子工学専門科、情報と管理専門科に別れ、機械工学専門科は自動車修理を含めた4つの専門コース、電子工学専門科は設備保守、機械電気、電気、電子、通信、空調技術の6専門コース、情報と管理専門科ではコンピュータ及び応用に関する4専門コースが設置されている。

2005年7月の在校生は3,801人である。教職員は222人で、その内教師は179人、高級教師32人、中級教師81人、その他66人の構成である。

1980年11月に教育部より「国家級重点中等专业学校」の認定を受け、1988年10月には農業部から「校内実習基地のモデル学校」の称号を授与された。1990年には農業部から学校教育レベルが農業専門学校として「Aクラス」の評価を得た。2000年5月に再度、教育部から国家級重点中等専門学校の認定を受け、2004年5月の再審査にも合格した。

広西壮族自治区内には、102の市、県（区）があり。そのうち28県は国家級の貧困県、21県は省級の貧困県、あわせて49の貧困県がある。全自治区の貧困人口は、絶対貧困人口（一人当たり収入668元以下）が137.4万人、低収入貧困人口（一人当たり収入668～924元）が270万人、合わせて407.4万人で、自治区全人口の8.3%を占める。学校は自治区全域から生徒を受け入れていて、2005年7月現在、在校生3,801人のうち約70%が農民家庭の出身者で、少数民族の生徒は42.8%を占める。また貧困家庭の生徒は26.7%で、貧困家庭の生徒に対しては、学費免除などの諸制度が決められている。2005年、貧困家庭の生徒には、190人に対し学費減免、570人に対し勉学補助金、152人に対し校内作業のアルバイト、380人に対し学費の貸付（卒業後の給料で返済）等の支援をしている。

専門コース毎の貧困家庭の生徒、農村部出身の生徒は下表のとおりである。専門コースによって若干の違いがあるが、貧困家庭の生徒は概ね2～3割、農村部出身の生徒は5～9割を占めている。

表 3-2-2-3-1 広西機電工程学校（南寧校）の貧困家庭の生徒、農村部出身の生徒

(単位：人、%)

コース	生徒数	貧困家庭 生徒数	貧困家庭 生徒の割合	農村部の 生徒	農村部の 生徒の割合
電子技術応用	498	153	30.72%	295	59.24%
電気技術応用	102	30	29.41%	82	80.39%
機械電気設備設置・維持補修	217	50	23.04%	150	69.12%
機械電気技術応用	184	50	27.17%	148	80.43%
冷却及び空調設備の使用・修理	131	21	16.03%	88	67.18%
通信技術	75	18	24.00%	40	53.33%
コンピュータ及び応用	368	71	19.29%	188	51.09%
電子商務	341	84	24.63%	189	55.43%
機械製造・制御	157	31	19.75%	147	93.63%
金型設計製造	663	189	28.51%	471	71.04%
数値制御技術応用	560	170	30.36%	451	80.54%
自動車修理	439	130	29.61%	375	85.42%
工業・民用建築	21	6	28.57%	17	80.95%
共同運営(上海クラス)	45	11	24.44%	28	62.22%
合計	3801	1014	26.68%	2669	70.22%

(出典：質問書回答)

過去4年間の学校運営費の収入支出状況は下記のとおりである。全体として大きな変動なく増加しており、問題はない。

表 3-2-2-3-2 南寧校の年間運営費の推移（2001～2004年）

(単位：元)

	2001年	2002年	2003年	2004年
収入総額	12,154,557	13,482,476	17,331,435	20,640,015
市政府割当予算	8,259,145	8,758,730	8,784,436	10,140,544
学費収入	3,889,227	4,721,006	8,542,272	10,491,437
学校事業からの収入				
特別収入				
その他収入	6,185	2,740	4,727	8,034
支出総額	11,189,222	13,976,238	16,964,436	17,021,619
教職員給与(人件費)	3,663,411	4,540,821	4,852,598	5,237,463
用水・電気・燃料費	364,951	374,253	500,672	631,719
車両燃料費	53,587	36,995	58,393	77,205
設備修理・機材維持管理費	98,471	202,878	279,977	315,297
施設修繕費	528,169	1,096,318	652,868	1,072,065
図書購入・研修費	140,965	180,597	315,287	269,052
事務費・その他経費	6,339,668	7,544,376	10,304,641	9,418,818

(出典：質問書回答、為替レート：1元＝約14円)

2004年度時点で開設されている14コースの内、工業・民用建築は2003年度から新規の募集を止めており、共同運営コース（上海クラス）も2005年度から募集を止める予定である。一方、2005年度から商品経営(機械電気製品)、物資経営管理(自動車製品)の2コ

ースが開設される予定である。更に2006年度の1専業コースの新設枠も設定されている。専業コース別の応募生徒数と入学生数の推移を将来計画と共に下表に示す。

表 3-2-2-3-3 南寧校の専業コース別応募生徒数と入学生数の推移、および拡充計画

(単位：人、括弧内はクラス数)

年度 コース	2001		2002		2003		2004		2005	2006	2007	2008
	応募 者数	入学 生数	応募 者数	入学 生数	応募 者数	入学 生数	応募 者数	入学 生数	計画入 学者数	計画入 学者数	計画入 学者数	計画入 学者数
電子技術応用	300	202 (4) 200	300	215 (4) 200	350	214 (4) 200	250	115 (2) 100	200 (4)	200 (4)	200 (4)	200 (4)
電気技術応用			60	47 (1) 40	70	44 (1) 50	50	38 (1) 40	50 (1)	50 (1)	50 (1)	50 (1)
機械電気設備 設置・維持補 修	150	89 (2) 100	100	89 (2) 80	150	98 (2) 100	150	64 (2) 80	100 (2)	100 (2)	100 (2)	100 (2)
機械電気技術 応用	100	64 (1) 60	100	98 (2) 80	100	54 (1) 60	130	60 (1) 50	100 (2)	100 (2)	100 (2)	100 (2)
冷却及び空調 設備の使用・ 修理	95	53 (1) 50	50	50 (1) 40	100	59 (1) 50	70	48 (1) 50	50 (1)	50 (1)	50 (1)	50 (1)
通信技術					80	46 (1) 50	65	37 (1) 50	50 (1)	50 (1)	50 (1)	50 (1)
コンピュータ及び 応用	350	202 (4) 200	200	171 (3) 150	200	142 (3) 120	190	101 (2) 100	100 (2)	100 (2)	100 (2)	100 (2)
電子商務			200	152 (3) 150	300	165 (3) 150	150	66 (1) 60	100 (2)	100 (2)	100 (2)	100 (2)
機械製造・制 御	60	37 (1) 40	100	68 (1) 60	100	60 (1) 50	105	55 (1) 50	50 (1)	100 (2)	100 (2)	100 (2)
金型設計製造	100	92 (2) 80	400	202 (4) 180	420	279 (5) 200	350	224 (4) 200	150 (3)	200 (4)	200 (4)	200 (4)
数値制御技術 応用			400	173 (3) 160	400	193 (3) 160	360	219 (4) 150	200 (4)	200 (4)	250 (5)	250 (5)
自動車修理	150	80 (2) 80	200	134 (3) 120	350	196 (4) 180	310	172 (3) 150	200 (4)	200 (4)	200 (4)	200 (4)
工業・民用建 築	35	22 (1) 30	50	26 (1) 40								
共同運営(上 海クラス)					70	35 (1) 30	50	16 (1) 20				
商品経営(機 械電気製品)									100 (2)	100 (2)	100 (2)	100 (2)
物資経営管理 (自動車製品)									100 (2)	100 (2)	100 (2)	100 (2)
新設コース(未 定)										50 (1)	150 (3)	300 (6)
合計	1340	841 (18) 840	2160	1425 (28) 1300	2690	1585 (30) 1400	2230	1215 (24) 1100	1550 (31)	1700 (34)	1850 (37)	2000 (40)

(出典：質問書回答) ( )内はクラス数、下段は定員を示す。

2004年度(2005年7月)時点の在校生数は4,225人である。専業コース別の在校生数を将来計画と共に下表に示す。在校生数は毎年増加し、2008年には全体で現在の約1.3倍になる。

表 3-2-2-3-4 南寧校の専門コース別在校生数、および拡充計画

(単位：人)

コース	現在(2004年度)	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度
電子技術応用	544	529	515	600	600
電気技術応用	129	132	138	150	150
機械電気設備設置・維持補修	251	262	264	300	300
機械電気技術応用	212	214	260	300	300
冷却及び空調設備の使用・修理	157	157	148	150	150
通信技術	83	133	137	150	150
機械製造・制御	183	165	205	250	300
金型設計製造	705	653	574	550	600
数値制御技術応用	585	612	619	650	700
自動車修理	502	568	572	600	600
コンピュータ及び応用	414	343	301	300	300
電子商務	383	331	266	300	300
工業・民用建築	26	0	0	0	0
共同運営(上海クラス)	51	51	16	0	0
商品経営(機械電気製品)		100	200	300	300
物資経営管理(自動車製品)		100	200	300	300
新設コース(未定)		0	50	200	500
合計	4225	4350	4465	5100	5550

(出典：質問書回答)

2004年度(2005年7月)時点の教員数は179人である。専門コース別の教員数を将来計画と共に下表に示す。生徒数の増加に対応して、教員の増員が計画されている。

表 3-2-2-3-5 南寧校の専門コース別教員数、および増員計画

(単位：人)

	コース	2005年7月					2008年9月					増加
		専業	一般	実習	補助	計	専業	一般	実習	補助	計	
	共通科目				3	41					44	3
電子 専 業 科	電子技術応用	32	38	9	8	49	40	11	7	58	9	
	電気技術応用											
	機械電気設備設置・維持補修											
	機械電気技術応用											
情 報 科	冷却及び空調設備の使用・修理	25	3	5	33	30	5	4	39	6		
	通信技術											
	コンピュータ及び応用											
機 械 専 業 科	電子商務	36	10	10	56	52	13	8	73	17		
	機械製造・制御											
	金型設計製造											
	数値制御技術応用											
	自動車修理											
	合計	93	38	22	26	179	122	44	29	19	214	35

(出典：質問書回答)

過去3年間の専業コース別卒業生数と進路は下表のとおりである。

表 3-2-2-3-6 南寧校の卒業生数の推移と進路

(単位：人)

コース(専業)	2002年				2003年				2004年			
	合計	就業	進学	その他	合計	就業	進学	その他	合計	就業	進学	その他
電子技術応用					393	369		24	186	181		5
電気技術応用												
機械電気設備設置・維持補修	76	72		4	110	106		4	70	67		2
機械電気技術応用	85	80		5	213	207		6	59	57		2
冷却及び空調設備の使用・修理	44	42		2	84	81		3	51	49		2
通信技術												
コンピュータ及び応用									194	186		8
電子商務												
機械製造・制御	59	56		3	90	87		3	27	26		1
金型設計製造					106	104		2	84	82		2
数値制御技術応用												
自動車修理					105	100		5	79	76		3
工業・民用建築									19	19		
合計	264	250	0	14	1101	1054	0	47	769	743	0	25

(出典：質問書回答) 「就業」=卒業時に就職が内定していた者(進学者以外)

卒業生数、就職内定者数、進学者数、その他(就職内定が無く進学もしなかった者)の過去3年間の推移は下図のとおりである。

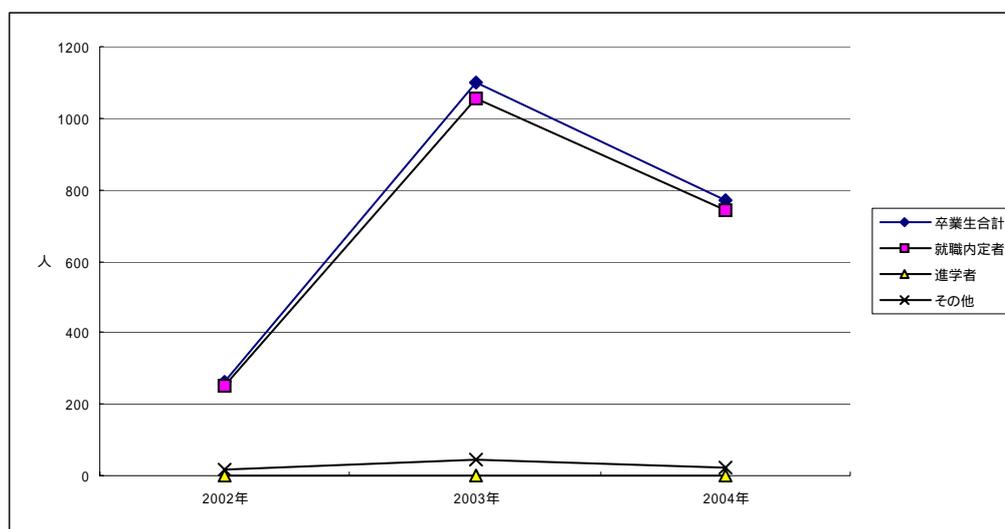


図 3-2-2-3-1 南寧校の卒業生数、就職内定者数、進学者数等の推移

以前は2年制の専業コースが多かったが2000年度入学生から3年制に移行した。そのため、2002年の卒業生数は極端に少なく、またその影響で2003年は多く、2004年は比較的少なくなった。それに伴い就職内定者数も大きく増減したが、就職率はいずれの年も高かった。進学した者は過去3年間ともいない。就職率、卒業生に対する就職内定者の率、

進学率の過去3年間の推移は下図のとおりである。なお、それぞれの計算式は以下のとおりである。

$$(\text{就職率}) = (\text{就職内定者数}) \div ((\text{卒業生数}) - (\text{進学者数}))$$

$$(\text{卒業生に対する就職内定者の率}) = (\text{就職内定者数}) \div (\text{卒業生数})$$

$$(\text{進学率}) = (\text{進学者数}) \div (\text{卒業生数})$$

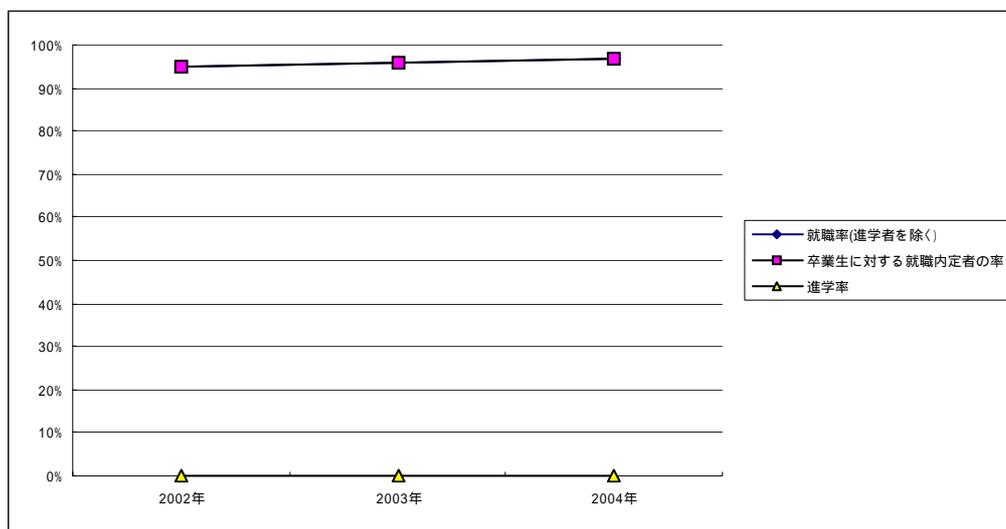


図 3-2-2-3-2 南寧校卒業生の就職率、進学率等の推移

就職率（進学者を除く）は95%～97%と高く安定している。進学者がいないため。就職率と卒業生に対する就職内定者の率は同じである。

同校は初級中学（日本の中学校に相当）を卒業した生徒のための専門教育機関（日本の職業高校に相当）であるが、社会人に対する再教育（職業訓練）も行っている。2003年度、2004年度の実績は下表のとおりである。

表 3-2-2-3-7 南寧校の社会人に対する職業訓練（2003、2004年度）

訓練コース	2003年度			2004年度		
	期間	回数	総数/人	期間	回数	総数/人
電子技術応用	1ヶ月	1	116	1ヶ月	1	191
電気技術応用				1ヶ月	1	41
機械電気設備設置・維持補修	1ヶ月	1	73	1ヶ月	1	73
機械電気技術応用	1ヶ月	1	35	1ヶ月	1	81
空調及び冷却設備修理	1ヶ月	1	28	1ヶ月	1	38
機械製造・制御	1ヶ月	1	37	1ヶ月	1	54
金型設計製造	1ヶ月	1	73	1ヶ月	1	180
数値制御技術応用	1ヶ月	1		1ヶ月	1	143
自動車運転修理	1ヶ月	1	63	1ヶ月	1	106
コンピュータ及び応用	1ヶ月	1		1ヶ月	1	127
電子商務	1ヶ月	1		1ヶ月	1	112
合計			425			1146

要請機材が導入された場合の将来計画（2005～2007年度）は下表のとおりである。

表 3-2-2-3-8 南寧校の社会人に対する職業訓練（2005～2007年度計画）

訓練コース	2005年度		2006年度		2007年度	
	回数	総数/人	回数	総数/人	回数	総数/人
電子技術応用	1	210	1	220	1	250
電気技術応用	1	38	1	40	1	40
機械電気設備設置・維持補修	1	80	1	60	1	60
機械電気技術応用	1	75	1	65	1	65
空調及び冷却設備修理	1	52	1	45	1	45
機械製造・制御	1	60	1	60	1	100
金型設計製造	1	260	1	280	1	280
数値制御技術応用	1	260	1	300	1	300
自動車運転修理	1	240	1	250	1	250
コンピュータ及び応用	1	100	1	110	1	140
電子商務	1	80	1	80	1	120
合計	11	1455	11	1510	11	1650

社会人訓練生の状況、委託団体は下表のとおりである。貧困農村余剰労働力は広西壮族自治区貧困対策弁公室等を通じて当校の訓練コースに参加している。

表 3-2-2-3-9 南寧校の社会人訓練生の状況、委託団体

訓練コース	訓練生の状況	委託団体
電子技術応用	初中卒業生、貧困農村余剰労働力	自治区政府貧困対策弁公室、3県職業技術学校
電気技術応用	同上	自治区政府貧困対策弁公室、3県職業技術学校
機械電気設備設置・維持補修	同上	集団企業、私営企業
機械電気技術応用	同上	自治区政府貧困対策弁公室、3県職業技術学校
空調及び冷却設備修理	同上	集団企業、私営企業
機械製造・制御	同上	集団企業、私営企業
金型設計製造	同上	集団企業、私営企業、個人応募
数値制御技術応用	同上	集団企業、私営企業
自動車運転修理	同上	集団企業、私営企業
コンピュータ及び応用	同上	集団企業、私営企業
電子商務	同上	集団企業、私営企業

各専業コース（教育課程の生徒向け）の概要は以下のとおりである。

#### 1) 電子技術応用コース

電子技術者を養成する専業コースである。卒業までの取得を目標としている資格は、「家用電子産品修理工」の資格である。

当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。実習は1年次の後期から基本的な「電子回路組立実習」で始まり、2年次に「電気修理工実習」、「電工資格試験実習」等、

次第に複雑になり、3年次に「電子製品修理」、「1チップマイコン応用課程設計」等の高度な実習となる。3年次後期の「卒業前総合実習」は就職を想定した企業での実習である。

既存の実習機材が若干あるが、種類、数量共に不足しており、実習の効果をあげられずにいる。

当コースの企業形態別就職者数、卒業生の具体的な就職先の例は下表の通りである。求人数の記録はない。

表 3-2-2-3-10 南寧校電子技術応用コースの就職者数、具体的な就職先

(求人数、就職者数 (2004年))

(単位：人)

求人単位など	求人数			卒業生の就職者数			求人単位などの職種
	男	女	計	男	女	計	
国営企業							製造業、電子・IT業、卸売り・小売業、ホテル・飲食店、物流・運送会社、他
集団企業				4	/	4	
私企業・外資企業				116	37	153	
町営・村営企業							
政府機関							
学校・幼稚園							
家業				13	5	18	
その他				5	6	11	
合計				138	48	186	

(就職先の例)

就職先	2002	2003	2004
中山広盛運動機材有限公司		71	28
松下・万宝圧縮機(広州)有限公司		53	68
富士康科学技術集団		38	25
珠海三美電機有限公司		14	5
蘇州航鈦科学技術有限公司		24	
杭州華陽通電子有限公司			10
上海珀韻電子有限公司			7

(出典：質問書回答)

## 2) 電気技術応用コース

電気技術者を養成する専業コースである。卒業までの取得を目標としている資格は、「中級電気修理工」の資格である。

当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。実習は1年次の後期から基本的な「電子回路据付調整」で始まり、2年次に「電機分解組立実習」、「ラジオ組立実習」等、次第に複雑になり、3年次に「冷却設備修理実習」、「プログラム課程設計」等の高度な実習となる。3年次後期の「卒業前総合実習」は就職を想定した企業での実習である。

既存の実習機材は電子技術応用コース等との共用で若干あるが、種類、数量共に不足しており、実習の効果をあげられずにいる。

本コースは2002年度からの開設であり、卒業生は2005年より輩出される。

3) 機械電気設備設置・維持補修コース、機械電気技術応用コース

機械工学と電気技術を一体に習得する専門コースである。

同 2 コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。前述の電気技術応用コースと後述の機械製造・制御コース、金型設計製造コース、数値制御技術応用コースの中間的なカリキュラムとなっている。

「機械電気設備設置・維持補修コース」では電気工学、機械工学の専門知識を習得し、電気制御設備と機械設備の保守技能と修理・調整技能を以って現場で必要とする人材を育成することを目標としている。

「機械電気技術応用コース」では自動制御設備の専門知識をもち、オートメーション化設備とその生産ラインの据付、保守、改造などの技能教育を行う。

同 2 コースでは「電機分解・組立実習」「電気修理工等級試験実習」「電工資格試験実習」が共通実習である。

同 2 コースの企業形態別就職者数、卒業生の具体的な就職先の例は下表の通りである。求人数の記録はない。

表 3-2-2-3-11 南寧校機械電気設備設置・維持補修コースの就職者数、具体的な就職先

(求人数、就職者数 (2004 年))

(単位：人)

求人単位など	求人数			卒業生の就職者数			求人単位などの職種
	男	女	計	男	女	計	
国営企業				10	/	10	製造業、電子・IT 関連会社、建築業者、他
集団企業				3	/	3	
私企業・外資企業				32	5	37	
町営・村営企業							
政府機関							
学校・幼稚園							
家業				22	2	24	
その他							
合計				67	7	74	

(就職先の例)

就職先	2002	2003	2004
松下・万宝圧縮機(広州)有限公司	18	37	25
珠海三美電機有限公司	3	3	5
広西維尼綸集団			10
広東歩歩高電子有限公司	5	5	
ベトナム星光ディスク有限公司			2

(出典：質問書回答)

表 3-2-2-3-12 南寧校機械電気技術応用コースの就職者数、具体的な就職先

(求人数、就職者数 (2004 年))

(単位：人)

求人単位など	求人数			卒業生の就職者数			求人単位などの職種
	男	女	計	男	女	計	
国営企業							製造業
集団企業							
私企業・外資企業				37	5	42	
町営・村営企業							
政府機関							
学校・幼稚園							
家業				16	/	16	
その他				1	/	1	
合計				54	5	59	

(就職先の例)

就職先	2002	2003	2004
松下・万宝圧縮機(広州)有限公司	24	23	22
中山広盛運動機材有限公司		39	3
珠海三美電機有限公司		7	7
TCL 空調器(中山)有限公司		20	

(出典：質問書回答)

#### 4) 冷却及び空調設備の使用・修理コース

主にビル用等の大型空調機や家庭用の小型空調機の設置、修理、保守・点検等を行う技術者を養成するコースである。商業ビル、デパート等の建設が進むに伴い、また、家庭用の小型空調機の普及に伴い、当該技術者の需要も増加している。卒業までの取得を目標としている資格は、「冷却設備中級修理工」の国家資格である。

当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。1 年次には「電子回路据付調整」、「機械部品測量と製図」の基礎的な実習を行い、2 年次には「冷却設備分解組立実習」等の空調設備に関する実習を行う。3 年次前期には「冷却設備修理実習」等の応用的、実践的な実習を行う。3 年次後期の「卒業前総合実習」は就職を想定した外部企業での実習となる。

当コースの企業形態別就職者数、卒業生の具体的な就職先の例は下表の通りである。求人数の記録はない。

表 3-2-2-3-13 南寧校冷却及び空調設備の使用・修理コースの就職者数、具体的な就職先

(求人数、就職者数 (2004 年))

(単位：人)

求人単位など	求人数			卒業生の就職者数			求人単位などの職種
	男	女	計	男	女	計	
国営企業				4	1	5	製造業、卸売り・小売業、 通信会社
集団企業				3	/	3	
私企業・外資企業				22	/	22	
町営・村営企業							
政府機関							
学校・幼稚園							
家業				17	2	19	
その他							
合計				46	3	49	

(就職先の例)

就職先	2002	2003	2004
松下・万宝圧縮機(広州)有限公司	16		
中山小鴨空調機有限公司	12		
中山広盛運動機材有限公司		5	7
広西維尼綸集団			5
南寧聯科製冷有限公司			4
珠海格力電機股份有限公司			3

(出典：質問書回答)

#### 5) 通信技術コース

電子技術応用コースと同様に電子技術者を養成する専門コースであるが、通信技術により重点をおいたコースである。

当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。実習は1年次の後期から基本的な「電子回路据付調整」で始まり、2年次に「ラジオの組立と調整実習」、「電話機修理実習」等、次第に複雑になり、3年次に「通信端末修理実習」、「1チップマイコン課程設計」等の高度な実習となる。3年次後期の「卒業前総合実習」は就職を想定した企業での実習である。

既存の実習機材は電子技術応用コース等との共用で若干あるが、種類、数量共に不足しており、実習の効果をあげられずにいる。

当コースは2003年度より開設されているコースであり、卒業生は2006年より輩出される。

#### 6) コンピュータ及び応用コース

近年のコンピュータの技術的発達に伴い、あらゆる産業分野でコンピュータ技術者の需要が高まっている。当コースはそのコンピュータ技術者を養成するコースである。

当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。第一学年で初歩の「タイピング実習」を行い、第2学年では「事務ソフト強化実習」で応用ソフトの実習を行う。第3学年前期の「ネットワーク実習」はネットワークのハードとソフトの両方の実習である。第3学年後期の「卒業前総合実習」は就職を想定した企業での実習である。

当コースの、企業形態別就職者数、卒業生の具体的な就職先の例は下表の通りである。求人数の記録はない。

表 3-2-2-3-14 南寧校コンピュータ及び応用コースの就職者数、具体的な就職先

(求人数、就職者数 (2004 年))

(単位：人)

求人単位など	求人数			卒業生の就職者数			求人単位などの職種
	男	女	計	男	女	計	
国営企業							製造業、電子・IT 業者、 卸売り・小売業者、ホテル・飲食店、物流・輸送会社、天然エネルギー・石油会社、サービス業
集団企業				4	/	4	
私企業・外資企業				66	91	157	
町営・村営企業							
政府機関							
学校・幼稚園							
家業				6	11	17	
その他				4	5	9	
合計				80	107	187	

(就職先の例)

就職先	2002	2003	2004
深圳紐科利核電工程有限公司			

(出典：質問書回答)

#### 7) 電子商務コース

2002 年度から開設された専門コースで、主にコンピュータ技能を持つ事務職を養成するコースである。就職先は一般企業等で分野は広い。

当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。実習で使用する機材としては主にコンピュータであり、第一学年で初歩の「タイピング実習」を行い、第 2 学年では「事務ソフト強化実習」で応用ソフトの実習を行う。第 3 学年前期の「ネットワーク実習」はネットワークのハードとソフトの両方の実習である。第 3 学年後期の「卒業前総合実習」は就職を想定した企業での実習である。

2002 年度開設のため、卒業生は 2005 年より輩出される。

#### 8) 機械製造・制御コース、金型設計製造コース、数値制御技術応用コース

広西機電工程学校の歴史は農業機械の修理を始まりとし、その名が示すように機械・電気電子工学に特化した学校である。学校が位置する南寧は、深圳や珠海の工業地域へ 3 年次の実習として多くの生徒を送り出し、卒業生もそれら工業地域で多くが就職している。第二次産業において機械工学技術は必要不可欠な存在であり、近年、製造業において求められる人材は即戦力となりうる人間である。これに応えるべく本校では上記 3 コースにて機械加工の専門教育を行う。

同 3 コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。

「機械製造・制御コース」では機械加工と NC マシンの加工工程の専門知識を掌握し、NC マシンの運用と保守/操作技能を取得して、機械加工工程の設計と編制、機械加工の品質分析及び生産管理を技術面から行うことを学習する。

「金型設計製造コース」は金型設計と製造の専門知識を学習し、金型生産の主要設備と仕上げ操作の技能を有することを目標とする。また、金型製造の生産技術の管理業務についても学習する。

「デジタル制御技術応用コース」については、デジタル制御設備の動作原理及びコンピュータを学習することで、デジタル制御に関するプログラミングの基礎知識を習得する。中規模の機械部品加工プログラムの作成、工程と生産ラインの操作・保守業務ができることを目標とする。

同3コースについて共通する実習は、「機械部品測量と製図実習」「金属加工実習」があり、これらの実習科目は在学中に取得する「NC旋盤操作工」「仕上工」「旋盤工」にも直結している。

機械製造・制御コース、金型設計製造コースの企業形態別就職者数、卒業生の具体的な就職先の例は下表の通りである。求人数の記録はない。数値制御技術応用コースは2006年より卒業生を輩出する。

表 3-2-2-3-15 南寧校機械製造・制御コースの就職者数、具体的な就職先

(求人数、就職者数 (2004年))

(単位：人)

求人単位など	求人数			卒業生の就職者数			求人単位などの職種
	男	女	計	男	女	計	
国営企業				2	/	2	製造工場
集団企業							
私企業・外資企業				18	/	18	
町営・村営企業							
政府機関							
学校・幼稚園							
家業				6	/	6	
その他				1	/	1	
合計				27		27	

(就職先の例)

就職先	2002	2003	2004
松下・万宝圧縮機(広州)有限公司	12		
中山復盛機電有限公司	19	3	
中山広盛運動機材有限公司		16	8
鴻准精密金型(深圳)有限公司		6	1
珠海格力電機股份有限公司			2

(出典：質問書回答)

表 3-2-2-3-16 南寧校金型設計製造コースの就職者数、具体的な就職先

(求人数、就職者数 (2004年))

(単位：人)

求人単位など	求人数			卒業生の就職者数			求人単位などの職種
	男	女	計	男	女	計	
国営企業							製造工場
集団企業				1	/	1	
私企業・外資企業				51	9	60	
町営・村営企業							
政府機関							
学校・幼稚園							
家業				16	4	20	
その他				3	/	3	
合計				71	13	84	

(就職先の例)

就職先	2002	2003	2004
江門中康製造有限公司		16	2
中山広盛運動機材有限公司		14	24
鴻准精密金型(深せん)有限公司		5	15
立信染整機械(深せん)有限公司			7
上海珀韵電子有限公司			2

(出典：質問書回答)

## 9) 自動車修理コース

中国では自動車保有台数が年々拡大しており、また、それに伴い自動車整備、修理等の需要も増加している。当コースは自動車整備・修理工場等で働く自動車整備士を養成するコースである。卒業までの取得を目標としている資格は、「自動車修理工中級」の国家資格である。就職後、自動車整備、修理等に従事するために「自動車修理工中級」(以上)の資格は必須である。学校では「卒業証書1通、職業資格証をより多く」をモットーに、「特殊職業技能鑑定ステーション」を創設するなど、学生の等級証書取得に力を入れている

当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。専門科目の構成は17科目で、1年次は「機材製図」、「機械基礎」、「電工学」の基礎的な講義である。2、3年次は自動車各部の構造や修理に関する講義が主体になっている。実習は7科目の構成で、自動車各部の修理実習が主体となっている。3年次には前期に専門的な講義・実習を集中して行い後期は外部の企業において実践的な実習を行なっている。

当コースにはかなり旧式の機材ではあるが、既存機材として各部品のカットモデル及び基礎実習機材は一通り揃っている。しかし、近代化に向けた自動車の修理実習に必要とされる実習機材は殆んど無く、実質的な技能実習とは言えない状況にある。

当コースの、企業形態別就職者数、卒業生の具体的な就職先の例は下表の通りである。求人数の記録はない。

表 3-2-2-3-17 南寧校自動車修理コースの就職者数、具体的な就職先

(求人数、就職者数 (2004年))

(単位：人)

求人単位など	求人数			卒業生の就職者数			求人単位などの職種
	男	女	計	男	女	計	
国営企業							製造工場、自動車修理工場
集団企業				2	/	2	
私企業・外資企業				59	/	59	
町営・村営企業							
政府機関							
学校・幼稚園							
家業				5	/	5	
その他				3	/	3	
合計				69		69	

(就職先の例)

就職先	2002	2003	2004
松下・万宝圧縮機(広州)有限公司	10		11
中山広盛運動機材有限公司	4	3	7
東莞市順利自動車貿易有限公司			13
広東恵州市金達自動車部品有限公司			10
柳州市農機公司			3

(出典：質問書回答)

#### 10) その他の専門コース

工業・民用建築コース等、他の専門コースは計画対象外である。

主な建物と機材配置計画は以下のとおりである。

表 3-2-2-3-18 南寧校の主な建物と機材配置計画

(東校区キャンパス)

建物	主な部屋	機材配置計画
総合実験棟 (7階建て)	(28室)	機械加工機材 電子電器実験機材 マルチメディア教室機材 コンピュータ機材 等
自動車実習棟 (4階建て)	(12室)	自動車修理機材
自動車実習棟 (平屋)	(1室)	自動車修理機材
機械加工実習工場 (平屋)	(2室)	機械加工機材
自動車総合修理実験室 (平屋)	(4室)	自動車修理機材
第一教学棟 (7階建て)	一般教室 24室、物理実験室、化学実験室、 機械部品展示室、油圧実験室、電子電気 実験室 階段教室、LL教室 教材保管室 等 46室	コンピュータ機材  マルチメディア教室機材、LL 教室機材
第二教学棟 (7階建て)	(27室)	
事務棟	(26室)	
電子電工実験棟 (4階建て)	(12室)	電子電気機材
図書館	(25室)	
体育館	多目的体育館	
食堂・礼堂	食堂、礼堂	
生徒寮 (6階建て3棟、 7階建て1棟)	330室	
教職員宿舎 (8棟)	うち、1棟新築中	

(西校区キャンパス)

建物	主な部屋	機材配置計画
教学総合棟 (生徒寮)	生徒寮	
教職員宿舎 (3棟)	教職員住宅	

## (2) 計画対象中等専門学校としての適否

広西壮族自治区は人口約 4,860 万人、少数民族が 38%を占め、少数民族が中国で最も多い省である。一人当たり GDP は 5,969 円で 31 省・市・自治区中の 28 位である。GDP の産業別構成は第一、第三産業が高く、第二産業が低い。就業人口の 60%が第一産業で農林業が主体である。農業人口の 1~5%が絶対貧困人口、5~10%が低収入人口で貧困人口は多い。自治区 109 県級行政区のうち 28 県が国家級貧困県、21 県が省級貧困県で、貧困県の比率は全国平均より高い。農民一人当たり収入は 2,095 円で 31 省・市・自治区中 24 位である。一人当たり財政収入は 419 元（国内平均の 55%）で 31 省・市・自治区中 23 位である（2003 年。出典：中国統計年鑑 2004）。自治区の 85%が山地で壮族など多くの少数民族が主に山間部に居住し、貧困人口・貧困県が多い。農林業を主体とする貧困地区で、西部大開発 12 省・市・区に属する。

広西機電工程学校は学費減免等で積極的に貧困層の生徒を受け入れ、中等専門教育を通じて直接裨益を与えており、計画対象中等専門教育学校となる条件の一つ「① 貧困層の人々に直接裨益する学校であること」を満たしている。

前述のとおり、同校は省級および国家級重点中等職業学校に認定され、専門教育のモデル校として同自治区全体に影響を及ぼしており、計画対象中等専門教育学校となる条件の一つ「② 中国側の重点専門教育学校となっており、その中でもモデルとなっていること」を満たしている。

また、表 3-2-2-3-6 に示したとおり、同校は毎年多くの就職内定者を出しており、計画対象中等専門教育学校となる条件の一つ「③ 中国国内の労働市場に見合う訓練・教育を実践していること」を満たしている。

既存機材は資料「既存機材リスト」のとおりである。使用記録簿で管理され適切に使用されている。予算については前述のとおり、機材の維持管理のために適切に予算が設定されている。また、同校の建物、設備、機材の日常の使用・維持管理は各専門科が行い、維持や修理を教務科という部署が行っている。同部署には職員 6 名が配属されており、適切な維持管理を行っている。従って、計画対象中等専門教育学校となる条件の一つ「④ 現在、適切に訓練機材が使用され、予算、組織人員体制を含めその維持管理体制が十分にあること」を満たしている。

将来の予算としては計画実施を前提として増額が予定されている（詳細は第 4 章のとおり）。また、上記のとおり既存の施設・機材は適切に管理されており、今後の継続利用に問題はない。従って、計画対象中等専門教育学校となる条件の一つ「⑤ 計画実施のための予算、人員の確保を含め、既存の施設・機材の維持管理状況等を調査し、今後の継続利用に問題がないこと」を満たしている。

以上より同校は計画対象中等専門学校として適格であると判断される。

### (3) 計画対象コースの適否

既存および新規開設予定の各専業コースについて、基本方針の「専業コースの計画対象としての適否」を基に、計画対象としての適否を以下のとおり検討した。

#### 1) 「① 常設コースであること」

2001年度から2004年度までの入学者数の実績、並びに2005年度から2008年度までの計画入学者数は表3-2-2-3-3の通りである。工業・民用建築、共同運営コース以外は常設コースとして計画されている。

#### 2) 「② 新設コースの場合は、具体的な実施計画が確定していること」

新設コースは商品経営（機械電気製品）、物資経営管理（自動車製品）、および内容未定の新設コースである。同コースのための要請機材はなく、計画の対象外となる。

#### 3) 「③ 実習・実験室が整備されていること」

機材配置計画は表3-2-2-3-18の通りである。既設の建物が使用される予定で、実習・実験室は既に整備されている。

#### 4) 「④ 訓練コースの定員に対し十分な応募があること」

各コースに対する2001年度から2004年度までの応募者数は表3-2-2-3-3の通りである。既設コースの過去の応募状況の推移としては概ね安定して多数の応募があり、2004年度の実績は2008年度までの計画入学者数以上であり十分な応募がある。電気技術応用コースの2004年の応募者数は2005年度以降の定員と同じであるが、学校の説明では2005年度の実績は既に定員を上回っているとのことである。

#### 5) 「⑤ 十分な技能レベルがある教員が配置されていること」

2008年度における専業・実習教師数とクラス数の比較を下表に示す。各コース共に教師数はクラス数に対して十分である。高級または中級の教師数も各コースで半数以上を占める。

表 3-2-2-3-19 南寧校の専業・実習教師数とクラス数の比較（2008 年度）

コース(専業)	専業・実習教員数				クラス数	判定
	高級	中級	初級	計		
電子技術応用	4	12	19	35	12	○
電気技術応用					3	○
機械電気設備設置・維持補修					6	○
機械電気技術応用					6	○
冷却及び空調設備の使用・修理					3	○
通信技術	9	23	19	51	3	○
コンピュータ及び応用					6	○
電子商務					6	○
機械製造・制御	21	29	15	65	6	○
金型設計製造					12	○
数値制御技術応用					14	○
自動車修理					12	○

6) 「⑥ 十分な雇用需要がある分野であること」

近年、中国では外資主導による製造業の発展が著しい。また最近は、家庭用電化製品、コンピュータ、オートバイ等では中国国内資本による生産も著しく増加している。家庭用電化製品の生産台数を見ると、冷蔵庫、エアコン、洗濯機、カラーテレビの年間生産台数はそれぞれ 1993 年の 597 万台、346 万台、896 万台、1,436 万台から 2003 年には 2,243 万台、4,821 万台、1,964 万台、6,541 万台と 10 年間で 3.8 倍、13.9 倍、2.2 倍、4.6 倍に増加した。車輛の年間生産台数は 1993 年の 129.9 万台から 2003 年には 444.4 万台と 10 年間で 3.4 倍に増加した。コンピュータの年間生産台数は 1993 年の 14.7 万台から 2003 年には 3,217 万台と 10 年間で 219 倍に増加した。携帯電話の年間生産台数は 2002 年の 12,146 万台から 2003 年には 18,231 万台と 1 年間で 1.5 倍に増加した（出典：中国統計年鑑 2004）。

家電製品の生産や普及に伴い、生産現場における技術管理や販売後の修理のための技術者が大勢必要とされている。他の要請校の同分野の専業コースに対しても極めて多数の求人があった（2004 年度、重慶校の電子電器コースは卒業生 135 人に対し求人 10,000 人）。当校の電子専業科の電子技術応用、電気技術応用、機械電気設備設置・維持補修、機械電気技術応用、冷却及び空調設備の使用・修理の 5 コースは当該分野の技術者を養成する専業コースであり、以上のことから十分な雇用需要がある分野であると判断できる。

コンピュータ、携帯電話等の生産や普及と技術的発展に伴い、多くの産業分野でコンピュータ技術者や通信技術者の需要が高まっている。コンピュータ技術者は現在不足し将来も特に不足が見込まれるため中等専業教育学校で当該専業コースを優先的に拡充すべき職種として中国政府により定められている。他の要請校の同分野の専業コースに対しても極めて多数の求人があった（2004 年度、ウルムチ校のコンピュータ応用コースは卒業生 46 人に対し求人 630 人、重慶校の計算機類は卒業生 403 人に対し求人 1,100 人）。当校の情報科の通信技術、コンピュータ及び応用、電子商務の 3 コースは当該分野の技術者を養成する専業コースであり、以上のことから十分な雇用需要がある分野であると判断できる。

上記の種々の工業製品の生産を支えるために、工作機械、特に数値制御（NC）工作機械の使用が増加しており、機械の運転を行う技術者の需要が高まっている。また、近年、中国では車輛の保有台数の増加が顕著であり、2003年末時点の登録台数は自動車が24,211,615台、オートバイが59,295,167台と、2002年末時点と比べそれぞれ13.0%、17.7%増加している（出典：公安部 2004年発表）。車輛の増加に伴い、自動車整備や修理の需要が増加しており、自動車整備士（自動車修理技術者）の不足が顕著になっている。このような状況により、数値制御技術者と自動車修理技術者は、現在不足し将来も特に不足が見込まれるため中等專業教育学校で当該專業コースを優先的に拡充すべき職種として中国政府により定められている。また、他の要請校の同分野の專業コースに対しても極めて多数の求人があった（2004年度、重慶校の機械類：機械電氣コース、金型コース、デジタル制御技術コース、自動車オートバイ修理コースは卒業生161人に対し求人10,000人）。当校の機械製造・制御、金型設計製造、数値制御技術、自動車修理の4コースは当該分野の技術者を養成する專業コースであり、以上のことから十分な雇用需要がある分野であると判断できる。

また、当校の卒業生の就職先として、「家業」となっている数が多い。一部の卒業生は親や親戚が経営する小規模な工場で働いているが、「家業」の分類の多くは、個人または仲間を募り共同で、家電修理店、コンピュータ組立販売店、自動車修理店等を開業した卒業生である。数が多いのは、独立志向が強いことと、発展が著しい分野のため銀行からの融資が比較的受けやすいことによる。

1)～6)より、專業コースの計画対象としての適否は下表の通りである。

表 3-2-2-3-20 広西機電工程学校で計画対象となるコース

要請コース	①	②	③	④	⑤	⑥	判定
電子技術応用	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
電氣技術応用	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎
機械電氣設備設置・維持補修	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
機械電氣技術応用	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
冷却及び空調設備の使用・修理	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
通信技術	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎
コンピュータ及び応用	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
電子商務	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎
機械製造・制御	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
金型設計製造	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
数値制御技術応用	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎
自動車修理	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
工業・民用建築	×	-	-	-	-	-	×
共同運営(上海クラス)	×	-	-	-	-	-	×
商品経営(機械電氣製品)	機材の要請がなく、計画対象外						
物資経営管理(自動車製品)							
新設コース(未定)							

◎：満たしている ○：満たす予定 △：やや不十分 ×：満たさない \*：要望段階

#### (4) 機材の選定

前項にて計画対象として適格と判断された専門コースに必要な機材のみを検討の対象とする。また、基本方針に示した「機材選定の基準」に基づき必要性、妥当性の検討、数量の設定を行う。機材分野毎の検討結果は以下のとおりである。また、要請機材一アイテム毎の選定結果を資料「機材検討表」に示す。

##### 1) コンピュータ機材

対象となる専門コースはコンピュータ及び応用、電子商務の2コースである。機材の使用開始が想定される2006年度のクラス数と生徒数を基に、必要なコンピュータ教室数と台数を求める。対象となるコース毎、各学年の前後期毎に（クラス数） $\times$ （カリキュラム中で同機材を使用する1週間の時限数）を纏め、1週間の総時限数で割り、必要室数を算出する。

カリキュラム（巻末資料）より、コンピュータが必要となる時限数は以下のとおりである。なお、第1学年分は自助努力で整備すべき範囲とし計算に含めない。

コンピュータ及び応用コース

- 第2学年前期：「事務ソフト強化実習」30/1（30時限を1週に集中して行うこと）
- 第2学年後期：「コンピュータ資格試験実習」30/2
- 第3学年前期：「ネットワーク実習」30/1

電子商務コース

- 第2学年前期：「事務ソフト強化実習」30/1
- 第2学年後期：「コンピュータ資格試験実習」30/2

上記より、（クラス数） $\times$ （カリキュラム中で同機材を使用する1週間の時限数）を各学年の前後期毎に求めると下表のとおりとなる。（30/1=30時限/週 $\div$ 19週/期=1.6時限/週）

	1 学年		2 学年		3 学年		計	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
コンピュータ及び応用	-	-	2 $\times$ 1.6= 3.2	2 $\times$ 3.2= 6.4	2 $\times$ 1.6= 3.2	2 $\times$ 0=0	6.4	6.4
電子商務	-	-	2 $\times$ 1.6= 3.2	2 $\times$ 3.2= 6.4	1 $\times$ 0=0	1 $\times$ 0=0	3.2	6.4
合計	-	-	6.4	12.8	3.2	0	9.6	12.8

合計9.6時限/週（前期）、12.8時限/週（後期）と前期後期で差が大きいですが、カリキュラムの一部を前期後期入れ替えるなどの調整で平均的に使用されるよう工夫することとし、平均の11.2時限を週あたりの使用時限数とする。1週間の全時限数は21時限であることから必要室数は以下のとおりである。

$$11.2 \text{ 時限/週} \div 21 \text{ 時限/週} = 0.53$$

必要室数は1室である。

一方、既存のコンピュータの中で、2006年時点で第2、3年学年用に使用可能と考えられ

る製造後 5 年以下（2001 年以降に製造）のものは生徒用 329 台（6 室分）である。上記必要室数の 1 室を上回るため、コンピュータ教室を計画しない。

## 2) 電子・電機実習機材

対象となる専門コースは電子技術応用、電気技術応用の 2 コースである。

カリキュラムより、必要となる実習機材はプログラム制御技術、センサー原理・回路技術、機材回路制御技術、電子回路・通信原理、電子回路技術の各実習機材である。数多くの実習機材が必要となるが、その全てを揃えることは難しい。そこで、1 式で多彩な実習が可能なセット物の実習機材を中心に計画する。数量は生徒 2 人に対して 1 台とする。機材回路制御技術用実習機材については自助努力の範疇とする。

主な計画機材は下記の通りである。

表 3-2-2-3-21 南寧校の主な計画機材（電子・電機実習機材）

種類	主な計画機材
プログラム制御技術	プログラム制御実習装置 25 台、電機・電気技術実習装置 25 台
センサー原理・回路技術	センサ技術実習装置 25 台
電子回路・通信原理	放送用電界強度測定器 1 台、周波数カウンタ 25 台
電子回路技術	オシロスコープ 2 種、スペクトラムアナライザ 1 台

## 3) 視聴覚機材

生徒が直接実習に使用する専門コースが無いので、対象外とする。

## 4) 自動車修理実習機材

対象となる専門コースは自動車修理コースである。対象となる専門コースのカリキュラム内容から、必要となる機材は実習の形態別に、①エンジン実習機材、②電装品（エアコンを含む）実習機材、③シャーシ実習機材、④動力伝達装置実習機材、⑤自動車車体実習機材、⑥自動車検査の 6 種類に分類できる。この学校では、学生の等級証書取得に力を入れていることから既存の教習機材を基本として、現在の自動車製造・修理の状況に即した専門科目の授業の充実と、近年の高度化、高速化した自動車の整備に対応するための機材の選定とした。

### ① エンジン実習機材

近年の高度化した電子制御ガソリンエンジンの整備に対応できるように補強

### ② 電装品（エアコンを含む）実習機材

環境に配慮した自動車整備の必要性から、エアコンガス回収・再生・充填機の導入

### ③ シャーシ実習機材

既存機材（四輪アライメントテスター）の有効利用促進するための機材選定。整備作業の近代化により必要機材となった機材選定。

### ④ 動力伝達装置実習機材

既存機材を活用することで実習に対応できると判断

⑤ 自動車車体実習機材

専門科目及び実習科目はあるが既存機材は無い。しかし本案件による供与ではエンジン・シャーシ整備を中心とした機材を望んでいるため、学校からの要請は無い。よって対象機材としていない

⑥ 自動車検査実習機材

高度化した電子制御ガソリンエンジンの整備には①のエンジン実習機材と共にガソリンエンジン用排気ガステスターが必要となる。

⑦ その他機材

板金実習以外でも使用範囲が広く、汎用性のある機材として溶接機を要請。

上記より主な計画機材は下記の通りである。

表 3-2-2-3-22 南寧校の主な計画機材（自動車修理実習機材）

種類	主な計画機材
エンジン実習機材	エンジン総合診断機 1 台、自動車用デコーダー1 式、ガソリンエンジン用インジェクタテスター1 台
電装品（エアコン含む）実習機材	ユニバーサルテストベンチ 1 台、フロンガス回収・再生・充填装置 1 式
シャーシ実習機材	四輪アライメントテスター用 4 柱リフト 1 台、2 柱リフト 2 台、ABS システム・自動変速機教示板 1 式
自動車検査実習機材	ガソリンエンジン用排気ガステスター1 台
その他機材	交流溶接機 2 台

5) 機械加工実習機材

対象となる専業コースは機械電気設備設置・維持補修、機械電気技術応用、機械製造・制御、金型設計製造、数値制御技術応用の 5 コースである。当校はコンピュータによる CAD/CAM 実習が比較的進んでおり、簡単な機械加工のシミュレーションを机上で行える。この机上の成果を以って加工技術の実習を行うが、既存の NC 機材では能力が低く生徒数に対して数量が不足している。前述 5 コースでの 1 年次から 3 年次のクラス数は 36 クラスあり、5 コース共通実習として「金属加工実習」が 1 年次から 3 年次で 3,600 時限計画されていて、機材数は未だ不十分である。この不足を補うために本専業コースでは NC 機を中心に機材を計画する。NC 機以外の工作機械としては、基本的な旋盤およびフライス盤を計画する。また、機械製造・制御コース、金型設計製造コース、数値制御技術応用コースでは「プラスチック技術と金型設計」、「専門化技能訓練実習」として成果品の金型を用いて、プラスチック成型の実習を行うために射出成型機も共用で 1 台計画する。但し選定基準として過度に高機能機材とせず、中等専業教育レベルのものとする。

上記より主な計画機材は下記の通りである。

表 3-2-2-3-23 南寧校の主な計画機材（機械加工実習機材）

種類	主な計画機材
NC 機械加工実習機材	縦型マシニングセンタ 1 台、NC 放電加工機 1 台、NC 旋盤 3 台、NC 縦型フライス盤 2 台
機械加工実習機材	旋盤 4 台、万能フライス盤 5 台
その他実習機材	射出成型機 1 台

#### 6) CAD 実習機材

対象となる専業コースは機械製造・制御、金型設計製造、数字制御技術応用の 3 コースである。中心となるのはコンピュータであり CAD ソフトが要請されているが、自助努力で整備する範疇とする。

#### 7) 実習用移動用機材（車輛）

学校内での実習内容を充実させることに重点を置くこととし、車輛については自助努力で整備する範疇とする。

#### (5) 機材の更新計画

中国側は将来の計画機材の自立発展的な更新に備え、必要となる財政的措置（積み立て等）を行うこととする。機材の耐用年数は、中等専業教育の用途においては商業的な原価消却期間よりも長く、概ね下表に記載の年数程度と考えられる。また、一方で、中国側は計画機材の適切な取り扱いとメンテナンスに留意し、出来る限り長期間の使用を図ることとする。

表 3-2-2-3-24 南寧校の計画機材の耐用年数

機材（分野）	耐用年数	補足
電子・電機実習機材	15～20 年	スイッチ、つまみ等は破損し易いので適宜修理すること。
自動車修理実習機材	7～15 年	破損に注意。車を機材にぶつけないこと。
機械加工実習機材	15～20 年	日常のメンテナンスに注意

### 3-2-2-4 西安市中等職業教育センター

#### (1) 学校の現況

現在の西安市中等職業教育センターは、西安旅游職業中等專業学校と西安市培華職業中等專業学校から成る。2005年3月に西安旅游職業中等專業学校が西安市培華職業中等專業学校を吸収合併して成立し一体化したが、各々のキャンパスでは元の校名も使用されている。西安旅游職業中等專業学校は1984年8月に西安市第21中学の改組により西安市菊林高級職業中学として成立し、西安観光職業学校という名称を経て現在の名称となった。西安市培華職業中等專業学校は1984年8月に西安市第13中学の改組により西安市培華高級職業中学として成立し、その後現在の名称となった。西安旅游職業中等專業学校は1991年に省級重点職業学校に認定され、2002年には「ホテルサービス及び管理模範專業地点」に選定された。西安市培華職業中等專業学校も省、市の重点職業学校に認定されている。

西安市中等職業教育センターは、市の郊外約30kmに、新たに敷地面積約6.7万㎡を確保し、総建築面積5.9万㎡の教学棟（5階建て）2棟、総合棟（5階建て）1棟、体育館、実習実験棟（4階建て）3棟、他に食堂と礼堂、実習作業場の計画が出来上がり、本年（2005年）9月に着工し、第1期工事は2006年6月完成、第2期工事は2007年6月完成の予定である。完成後は、新キャンパスと現在の西安市培華職業中等專業学校キャンパスの2箇所、10專業科目の授業を行う。

2005年7月現在の生徒数・クラス数は、西安旅游職業中等專業学校で1,230人、30クラス、西安市培華職業中等專業学校で618人、12クラスで、あわせて1,938人、42クラスである。

教職員は西安旅游職業中等專業学校で108人、その内高級教師は26人、中級教師は21人、初級教師は29人である。一方、西安市培華職業中等專業学校は84人の教職員のうち、高級教師14人、中級教師26人、初級教師が14人である。

学校は西安市ばかりでなく陝西省内の各地域から生徒を受け入れ、2005年7月現在、在校生1,938人のうち貧困家庭の生徒が約50%を占める。農民家庭の出身者は約15%、少数民族の生徒は3.2%である。寮生は西安旅游職業中等專業学校で1/5、西安市培華職業中等專業学校で1/3を占めており、新キャンパスに移った後は寄宿生が多くなる。卒業後の就業率が高く、普通高校の学費一学期当たり800～1,000元に対し、職業高校は700～800元であるため、初級中学卒業の進学者で職業高校を選択するのは、貧困家庭の出身者が多い。貧困家庭出身生徒には学費を50%、30%、20%の減免、貧困で優秀な生徒に奨学金每学期100元、貧困な寄宿生には寮費の免除、特に貧窮している生徒には生活補助費として每学期200元を出している。2005年、貧困家庭出身の生徒は982人、資金援助申請者は501人、学費減免を受ける生徒が248人、奨学金を受ける生徒が180人、寮費免除の生徒が50人、生活補助費を受けている生徒が81人である。貧困生徒と認定する条件は、市の最低生活保障を受けている者、レイオフされた被雇用者、身体障害者、農村の貧困生活者証明を持つ者の子女である。

専業コース毎の貧困家庭の生徒、農村部出身の生徒は下表のとおりである。貧困家庭の生徒の割合に大きな違いはなく、各コース共 5 割程度である。農村部出身の生徒の割合は専業コース別にやや差があり、大衆芸術（幼児教育）コースが 5%程度、財務会計コースとコンピュータコースが 2 割程度である。

表 3-2-2-4-1 西安市中等職業教育センター（西安校）の貧困家庭の生徒、農村部出身の生徒

（単位：人、％）

コース	生徒数	貧困家庭 生徒数	貧困家庭 生徒の割合	農村部の 生徒	農村部の 生徒の割合
財務会計	102	49	48.04%	20	19.61%
コンピュータ	516	263	50.97%	101	19.57%
調理	114	52	45.61%	17	14.91%
ホテルサービス及び管理	898	467	52.00%	129	14.37%
大衆芸術（幼児教育）	90	42	46.67%	5	5.56%
観光サービス及び管理	227	109	48.02%	19	8.37%
合計	1947	982	50.44%	291	14.95%

（出典：質問書回答）

過去 4 年間の学校運営費の収入支出状況は下記のとおりである。2002 年に観光職業中学の給水システム地下部分に故障（上水道漏れ）が発生し、2002、03 年に教学棟の修理補強工事を行ったため、当該年の設備修理・機材維持管理費と施設修繕費の支出が増えている。

表 3-2-2-4-2 西安校の年間運営費の推移（2001～2004 年）

（単位：元）

	2001 年	2002 年	2003 年	2004 年
収入総額	7,019,514	8,242,146	9,615,309	9,800,628
市政府割当予算	4,039,536	4,710,051	5,720,467	5,926,763
学費収入	2,670,000	3,021,000	3,283,600	3,255,000
学校事業からの収入	282,406	502,430	503,076	605,285
特別収入				
その他収入	27,572	8,665	108,166	13,580
支出総額	7,002,714	8,220,577	9,524,563	9,533,528
教職員給与(人件費)	3,060,370	4,036,899	4,041,627	4,104,592
用水・電気・燃料費	379,140	335,942	257,262	233,029
車両燃料費	43,776	53,487	69,582	82,061
設備修理・機材維持管理費	148,661	126,217	629,964	94,790
施設修繕費	95,000	300,356	273,869	330,131
図書購入・研修費	24,850	137,928	36,090	50,672
事務費・その他経費	3,250,917	3,229,748	4,216,169	4,638,253

（出典：質問書回答、為替レート：1 元 = 約 14 円）

専業コース別の応募生徒数と入学生数の推移を将来計画と共に下表に示す。新キャンパスへの移転に合わせ、2006 年度から機械加工、自動車修理、撮影撮像、電子電器の 4 コースが開設される予定である。

表 3-2-2-4-3 西安校の専業コース別応募生徒数と入学生数の推移、および拡充計画

(単位：人、括弧内はクラス数)

年度 コース	2001		2002		2003		2004		2005	2006	2007	2008
	応募 者数	入学 生数	応募 者数	入学 生数	応募 者数	入学 生数	応募 者数	入学 生数	計画入 学者数	計画入 学者数	計画入 学者数	計画入 学者数
機械加工										150 (3)	150 (3)	150 (3)
自動車修理										150 (3)	150 (3)	150 (3)
財務会計	100	31 (1) 30	95	31 (1) 30	107	37 (1) 30	98	34 (1) 30	62 (2)	64 (2)	64 (2)	64 (2)
コンピュータ	415	187 (4) 160	426	191 (4) 160	464	164 (4) 160	453	161 (4) 160	200 (4)	200 (4)	200 (4)	200 (4)
調理		44 (1) 30	61	46 (1) 30	32	32 (1) 30	42	32 (1) 30	60 (1)	80 (2)	80 (2)	80 (2)
ホテルサービス及び 管理		332 (6) 190	406	316 (6) 190	412	323 (6) 230	340	263 (5) 190	300 (6)	300 (6)	300 (6)	300 (6)
撮影撮像										60 (2)	60 (2)	60 (2)
大衆芸術 (幼児教育)		30 (1) 30	51	30 (1) 30	80	30 (1) 30	120	30 (1) 30	30 (1)	60 (2)	60 (2)	60 (2)
観光サービス及び 管理		128 (3) 80	108	85 (2) 80	55	43 (1) 40	128	99 (2) 80	200 (4)	200 (4)	200 (4)	200 (4)
電子電器										50 (1)	50 (1)	50 (1)
合計	515	752 (16) 520	1147	699 (15) 520	1150	629 (14) 520	1181	619 (14) 520	852 (18)	1314 (29)	1314 (29)	1314 (29)

(出典：質問書回答) ( ) 内はクラス数、下段は定員を示す。

2004年度(2005年7月)時点の在校生数は1,947人である。専業コース別の在校生数を将来計画と共に下表に示す。専業コース数とコースあたりの入学生数を増やすことにより毎年在校生数は増加し、2008年には全体で現在の約2.0倍になる予定である。

表 3-2-2-4-4 西安校の専業コース別在校生数、および拡充計画

(単位：人)

コース	現在(2004年度)	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度
機械加工			150	300	450
自動車修理			150	300	450
財務会計		102	133	160	192
コンピュータ		516	525	561	600
調理		110	124	172	240
ホテルサービス及び管理		902	886	863	900
撮影撮像			60	120	180
大衆芸術(幼児教育)		90	90	120	180
観光サービス及び管理		227	342	499	600
電子電器			50	100	150
合計		1947	2100	2785	3942

(出典：質問書回答)

2004年度（2005年7月）時点の教職員数は140人である。専業コース別の教員数を将来計画と共に下表に示す。生徒数の増加に対応して、教員の増員が計画されている。コンピュータコース、財務会計コースは総員としては減少するが、専業および実習を担当する教員数に大きな変更はない。

現在中国では各地域の中等専業教育学校の統廃合によって専業教育の効率化が図られている。西安市においても要請校の合併（西安旅游職業中等専業学校と西安市培華職業中等専業学校が合併し西安市中等職業教育センターに）を含めて統廃合が行われている。機械加工、自動車修理、電子電器は新規開設予定のコースであるが、それらの統廃合の一環として西安市教育局により、主に経験の多い教師の要請校への配属が行われる予定である。撮影撮像コースも新規開設予定のコースであるが、当面の間、同市内の雨果撮影芸術学院（高級撮影師を養成する大専）の協力を受ける予定である。また、中国政府の専業教育拡充の方針を受けて、西安市では同市内の高等教育機関において中等専業教育のための教師の養成を増やしており、一部の教師はそこから要請校へ配属される。更に一部は技術および資格を持った人材を一般に募集する。機材が整備される学校には通常多くの募集があり、当該要請校に対しても多くの募集が見込まれる。

表 3-2-2-4-5 西安校の専業コース別教員数、および増員計画

(単位：人)

コース(専業)	2005年7月					2008年9月					増加
	専業	一般	実習	補助	計	専業	一般	実習	補助	計	
機械加工						10	8	3	1	22	22
自動車修理						10	8	3	1	22	22
財務会計	8	18	3	1	30	6	8	2	1	17	-13
コンピュータ	7	19	3	2	31	8	11	2	2	23	-8
調理	6	4	2	1	13	10	8	3	1	22	9
ホテルサービス及び管理	20	15	10	2	47	27	21	10	2	60	13
撮影撮像						7	7	2	1	17	17
大衆芸術(幼児教育)	4	1	1	0	6	7	7	2	1	17	11
観光サービス及び管理	8	4	1	0	13	13	10	1	1	25	12
電子電器						8	8	2	1	19	19
合計	53	61	20	6	140	106	96	30	12	244	104

(出典：質問書回答)

過去3年間の専業コース別卒業生数と進路は下表のとおりである。

表 3-2-2-4-6 西安校の卒業生数の推移と進路

(単位：人)

コース(専業)	2002年				2003年				2004年			
	合計	就業	進学	その他	合計	就業	進学	その他	合計	就業	進学	その他
コンピュータおよび財務会計	183	86	83	14	207	93	104	10	187	91	91	5
調理	58	51		7	54	43		11	50	48		2
ホテルサービス及び管理	358	332	17	9	377	338	24	15	446	353	74	19
大衆芸術(幼児教育)	60	56	4		51	47	4		30	30		
観光サービス及び管理	107	70	31	6	112	47	36	29	85	55	25	5
合計	766	595	135	36	801	568	168	65	798	577	190	31

(出典：質問書回答) 「就業」=卒業時に就職が内定していた者(進学者以外)

卒業生数、就職内定者数、進学者数、その他(就職内定が無く進学もしなかった者)の過去3年間の推移は下図のとおりである。

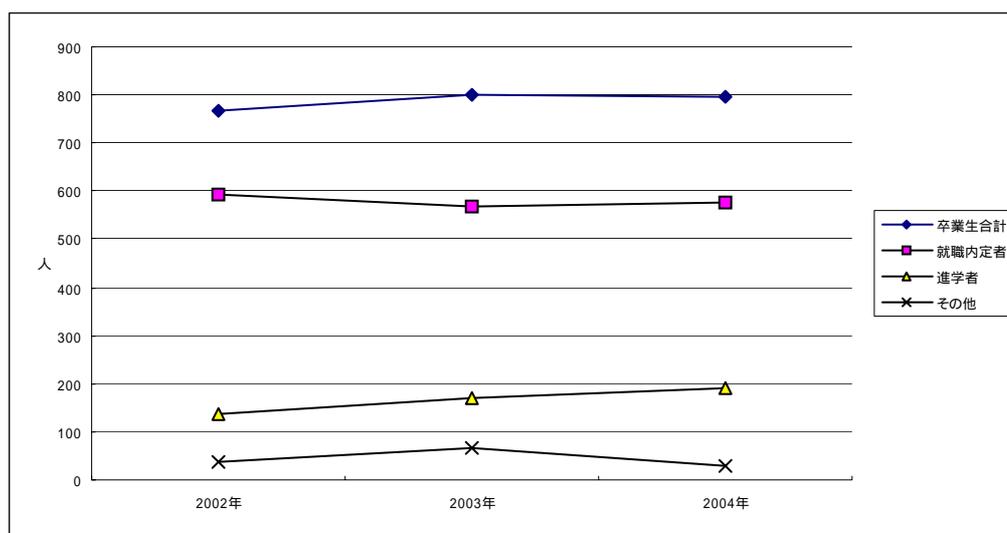


図 3-2-2-4-1 西安校の卒業生数、就職内定者数、進学者数等の推移

卒業生数、就職内定者数は概ね一定である。進学者数はやや増加傾向にある。就職率、卒業生に対する就職内定者の率、進学率の過去3年間の推移は下図のとおりである。なお、それぞれの計算式は以下のとおりである。

$$(\text{就職率}) = (\text{就職内定者数}) \div ((\text{卒業生数}) - (\text{進学者数}))$$

$$(\text{卒業生に対する就職内定者の率}) = (\text{就職内定者数}) \div (\text{卒業生数})$$

$$(\text{進学率}) = (\text{進学者数}) \div (\text{卒業生数})$$

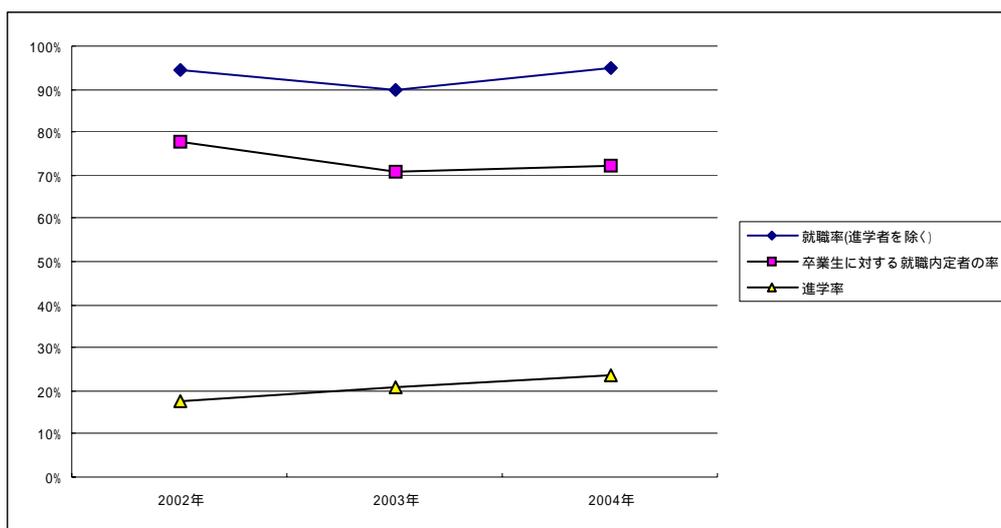


図 3-2-2-4-2 西安校卒業生の就職率、進学率等の推移

就職率（進学者を除く）は90%～95%と比較的高い。ただし、進学者が卒業生の2割程度いるため、卒業後に直ぐに就職する者は卒業生の7～8割である。専業コース別で見ると、特に進学率が高いのはコンピュータコースと財務会計コースで（記録は合算されている）、就職者と進学者が概ね同数である。同コースの約5割は貧困家庭の生徒であるが（2004年度の両コース在校生618人中、貧困家庭の生徒は50.5%の312人）、貧困家庭の生徒でも進学先である大学（大専）からの奨学金や銀行からの融資（「政府借款」として年間5,000元以上で卒業後期限内無利息の融資）を受けて、またアルバイト等により収入を得ながら、相当数が進学している。

現在当校は西安市の中心部にあり、生徒寮は少なく、殆どの生徒は通学生である。そのため都市部出身の生徒が多く（85.05%）、進学指向が比較的強い。新キャンパスは西安市校外にあり、大部分の生徒は寮生となる。新キャンパスに移転後は農村部出身の生徒も入学し易くなり、その比率も高まると予想される。また、「進学」には夜間の大専への進学も多く含まれている。それらの卒業生は昼間職について学費や生活費を稼いでいるが、アルバイト等であったり、後に正式な採用となっても卒業時の内定ではなかったため、「就業」に分類されていない。

同校は初級中学（日本の中学校に相当）を卒業した生徒のための専業教育機関（日本の職業高校に相当）であるが、社会人に対する再教育（職業訓練）も行っている。2003年度、2004年度の実績は下表のとおりである。

表 3-2-2-4-7 西安校の社会人に対する職業訓練（2003、2004 年度）

訓練コース	2003 年度			2004 年度		
	期間	回数	総数/人	期間	回数	総数/人
ホテルサービス及び管理 コンピュータ応用	6 週間	6	460	4 週間	7	370
コンピュータ操作	4 週間	1	259	4 週間	1	356
不動産管理				2 週間	2	105
珠算	2 週間	2	30	2 週間	2	40
合計		9	749		12	871

要請機材が導入された場合の将来計画（2005～2007 年度）は下表のとおりである。

表 3-2-2-4-8 西安校の社会人に対する職業訓練（2005～2007 年度計画）

訓練コース	2005 年度		2006 年度		2007 年度	
	回数	総数/人	回数	総数/人	回数	総数/人
機械加工					2	100
自動車修理					2	100
コンピュータ操作	1	350	1	350	1	400
調理	3	150	4	200	6	300
ホテルサービス及び管理	3	200	6	240	6	240
バーテンダー	3	120	4	160	4	160
茶道	2	100	3	150	3	150
電子組立及び修理	1	40	1	40	1	40
無線電機修理	2	40	2	60	2	60
不動産管理	2	100	2	160	2	160
珠算	2	50	2	50	2	50
就業前研修					2	100
合計	19	1150	25	1410	33	1860

社会人訓練生の状況、委託団体は下表のとおりである。在職者が中心であるが、中央、地方政府が行う貧困対策プロジェクト等が対象地域で行われる際には訓練機関の一つとして参加する予定である。

表 3-2-2-4-9 西安校の社会人訓練生の状況、委託団体

訓練コース	訓練生の状況	委託団体
機械加工	再就職者/在職者	機械加工企業
自動車修理	社会青年/新入社員	自動車修理企業
コンピュータ操作	学生	個人応募
調理	在職者/調理愛好者	ホテル、飲食店
ホテルサービス及び管理	在職者/新入社員	ホテル、飲食店
バーテンダー	ホテル従業員等	個人応募
茶道	新入社員	観光業、茶店
電子組立及び修理	在職者	個人応募
無線電機修理	在職者	個人応募
不動産管理	在職者	個人応募
珠算	学生	個人応募
就業前研修	貧困地区社会青年	貧困対策プロジェクト

各専業コース（教育課程の生徒向け）の概要は以下のとおりである。

## 1) 機械加工コース

中国では近年の製造業の増加に伴い機械加工技術者の需要が高まっている。殆どの工業製品で使用されているプラスチック製部品を大量生産する際の金型はNC工作機械で製造されるので、機械加工技術者、特に数値制御機械加工技術者は人材が逼迫している。そこで中国政府は、当該分野を中等専門学校で優先的に充実させるべき分野として設定している。西安市政府（教育局）は、中等專業教育拡充の一環として当該要請校の新キャンパスの建設を進めているが、上記中国政府の方針を受けて、同新キャンパスでの機械加工コースの開設を要請校とともに計画している。

陝西省は重工業の比重が高く、西安も主要工業都市の一つである。西安市だけでも電子工業、機械工業、航空宇宙工業などの企業が多数ある。西安旅游職業中等專業学校は創設以来、旅游專業学校として現在まで至るが、産業の近代化が急速に進み本校も時代の要求に応えるべく工業專業コースの新設に踏み切ることとし、新キャンパスへの移転にあわせ**2006**年度からの当コース開設を計画している。

当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。「機械製図」「金属材料」「機械の構造と部品」を専門科目で学び、その上で実習時に機械加工技術を習得する。

## 2) 自動車修理コース

中国では近年の自動車保有台数の増加に伴い、自動車修理技術者の需要も高まっている。そこで中国政府は、当該分野を中等専門学校で優先的に充実させるべき分野として設定している。西安市政府（教育局）は、中等專業教育拡充の一環として当該要請校の新キャンパスの建設を進めているが、上記中国政府の方針を受けて、同新キャンパスでの自動車修理コースの開設を要請校とともに計画している。

陝西省は重工業の比重が高く、西安も主要工業都市の一つである。自動車製造においても、西安飛行機工業会社とスウェーデン企業との大中型バス生産ライン、陝西自動車製造廠・斯泰川機械廠の軽自動車生産ラインなど大きな工場が存在する。西安旅游職業中等專業学校は創設以来、旅游專業学校として現在まで至るが、前述の地場の自動車製造と国内の自動車販売台数の増加に伴って自動車整備・修理工の需要も拡大していることから、新キャンパスへの移転にあわせ**2006**年度からの当コース開設を計画している。

卒業までの目標としている資格取得は、「中級自動車修理工」の国家資格である。就職後、自動車整備、修理に従事するために同資格は必須である。

当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。より実践的な人材育成を目指した内容となっていて1～2年次はおよそ**56%**の時間が実習に費やされ、**3**年次にはすべて企業における校外実習となっている。専門科目の構成は、「機械基礎」、「自動車材料と金属加工」等の**4**科目である。実習は8科目の構成で、「自動車運転技術実習」が**1**科目ある他は「自動車エンジンの構造と修理」、「自動車シャシの構造と修理」など、自動車各部の実習である。

### 3) 財務会計コース

卒業生が銀行員や一般企業の経理担当として就職することを想定している専門コースである。

当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。1年次、2年次を通して「コンピュータ応用基礎」があり、また、2年次後期には「会計電算化」があり、コンピュータとの関連も比較的深い。

当コースの、企業等からの求人数、就職者数、卒業生の具体的な就職先の例は下表の通りである。

表 3-2-2-4-10 西安校コンピュータおよび財務会計コースの求人数、就職者数、具体的な就職先

(求人数、就職者数 (2004年))

(単位：人)

求人単位など	求人数			卒業生の就職者数			求人単位などの職種
	男	女	計	男	女	計	
国営企業	2	7	9		5	5	ホテル、銀行、税務署、 一般企業、他
集団企業	15	40	55	9	32	41	
私企業・外資企業	8	42	50	6	34	40	
町営・村営企業							
政府機関							
学校・幼稚園							
家業				2	3	5	
その他				44	52	96	
合計	25	89	114	61	126	187	

(就職先の例)

就職先	2002	2003	2004
銀行	16	20	5
酒店商場超市	31	34	35
中国電信	13	25	24
公司	15	10	27

(出典：質問書回答)

### 4) コンピュータコース

近年のコンピュータの技術的発達に伴い、あらゆる産業分野でコンピュータ技術者の需要が高まっている。当コースはそのコンピュータ技術者を養成するコースである。

当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。第1学年前期に「文字入力とページレイアウト」、「OS及び応用」の基礎的な実習を行うが、同後期に「コンピュータ言語とプログラム設計」、「データベース基礎と応用」など比較的高度な内容の実習が始まる。第2学年ではそれらの続きの他に「マイコンの原理とプログラミング言語」、「常用ソフトウェアの使用」、「ホームページ制作」等の実習がある。第3学年全期の「生産実習」は就職を想定した外部企業での実習である。

当コースの、企業等からの求人数、就職者数、卒業生の具体的な就職先の例は前項の通りである。

## 5) 調理コース

レストランに勤務する料理人を養成するコースである。卒業までの取得を目標としている資格は、「中級中華料理調理師」である。

当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。座学として道徳、語学、数学、体育と健康、及び礼儀とマナーの一般課程と、調理工芸美術、調理概論、調理化学、調理営業と衛生、調理原材料知識、中華料理調理技術、飲食業原価計算、小規模レストラン経営、調理原材料加工技術、麺食製作理論の専門課程がある。

実習は、(1)包丁さばき実習、(2)調理しゃもじの使い方実習、(3) 麺食の基本実習、(4) 食品彫刻と前菜、(5)広東風麺食の調理、(6)陝西風麺食の調理、(7)四川料理の調理、(8)陝西料理の調理、(9)広東料理の調理、(10)淮揚料理の調理、(11)名物料理の調理、が設定されている。西洋料理は特別な実習科目を設定しておらず、中華料理の実習の中で実習教育を行っている。西洋料理を専門とする教師もおり、将来は同科目の設定も考えている。

実習と座学の比率は、1年生の実習は約30%、2年生は約50%となっている。3年生は100%実際のホテル・レストランで実習を行い、将来の就職に備えている。

当コースの、企業等からの求人数、就職者数、卒業生の具体的な就職先の例は下表の通りである。

表 3-2-2-4-11 西安校調理コースの求人数、就職者数、具体的な就職先

(求人数、就職者数 (2004年))

(単位：人)

求人単位など	求人数			卒業生の就職者数			求人単位などの職種
	男	女	計	男	女	計	
国営企業				35	1	36	レストラン、ホテル
集団企業			60	12		12	
私企業・外資企業			90				
町営・村営企業							
政府機関							
学校・幼稚園			120				
家業							
その他				2		2	
合計			270	49	1	50	

(就職先の例)

就職先	2002	2003	2004
深圳面点王		32	36
青島新竜源			12
金泉銭幣		6	13
曲江国際会議中心	9	5	8

(出典：質問書回答)

## 6) ホテルサービス及び管理コース

陝西省は観光資源に恵まれており、ホテルやレストランが多い。ホテル業へ就職を希望する生徒も多く、当コースへの入学生も毎年約300名で、全校で生徒数が900名を越える最も生徒数が多いコースである。2005年以降も300名(6クラス)/学年の生徒を募集する計画である。

当コースのカリキュラムは、座学として、道徳、語学、数学、歴史、及び計算機応用基礎の一般課程と、フロントサービスと管理、客室サービスと管理、テーブルサービスと管理、バーテンダー、茶道、ホテルサービス英語、礼儀マナー、観光地理、観光概論、観光心理学の専門課程が設定されている。

実習には、(1)フロントサービスと管理、(2)客室サービスと管理、(3)テーブルサービスと管理、(4)バーテンダー、(5)茶道がある。

実習と座学の比率は、1年生では実習が約5%、2年生では65%である。3年生は100%実際のホテルやレストランで実習を行い、将来の就職に備えている。機材不足のために、1年生は座学中心とし、2年生で実習時間を増やし、3年生は外部で実習するよう工夫している。

実習は1クラス50名を2つのグループに分け、25名ずつで実習科目を交互に行うこととして、機材の不足に対応している。例えば、テーブルサービスの実習では、週4時間の実習が設定されているが、中華料理と西洋料理のテーブルサービスを1週間ごとに2つのグループで交代して実習することとしている。

テーブルサービスの実習は3人が一組となって既存の中華料理用テーブル4セット、西洋料理用テーブル4セットを使用してテーブルの準備、料理の配膳の模擬訓練を行っている。作業状況をお互いに看視して改善点を出し合って所定の時間内に作業が完了するよう訓練を行っている。

客室サービスの実習は大きく分けて、①客室の作業、②公共場所の作業、③洗濯室での作業の三つの訓練がある。実習時間は2年生が対象で週4時間であり、作業の比率は①:②:③=70:15:15程度である。客室の作業では、実習用ベッド(10台)と客室モデルルーム(1セット)を活用して模擬訓練を行っている。

フロントサービス、バーテンダーの実習については、それぞれ実習用のフロントカウンター及びバーカウンター1台ずつを保有しており、これを使用して模擬訓練を行っている。基本動作訓練は1年生に週2時間の実習が組み込まれており、お盆の上にレンガなどで加重を掛けて保持、歩行する訓練が基本となっている。

テーブルサービス、客室サービス、フロントサービス、バーテンダーの実習は機材が不十分であり、模擬訓練以外は実際のホテルやレストランの協力を得て、現場で実習を行っている。

当校は、いずれの実習においてもビデオ撮影により自らの欠点を見て改善することが効果的であると考えており、機材の導入を強く希望している。

当コースの、企業等からの求人数、就職者数、卒業生の具体的な就職先の例は下表の通りである。

表 3-2-2-4-12 西安校ホテルサービス及び管理コースの求人数、就職者数、具体的な就職先

(求人数、就職者数 (2004 年))

(単位：人)

求人単位など	求人数			卒業生の就職者数			求人単位などの職種
	男	女	計	男	女	計	
国営企業			90	/	/	/	ホテル、航空会社、 レストラン、他
集団企業			530	37	182	229	
私企業・外資企業			790	33	136	169	
町営・村営企業			600	/	/	/	
政府機関							
学校・幼稚園							
家業				16	3	19	
その他				12	17	29	
合計			2010	98	338	446	

(就職先の例)

就職先	2002	2003	2004
北京世紀金源		23	68
広州華美達		21	29
東莞長安国際		16	28
西安凱悦飯店	17	7	14
西安長安城堡	12	20	16
唐華賓館	25	20	35
喜来登飯店	35	19	14

(出典：質問書回答)

## 7) 撮影撮像コース

近年、中国では経済発展に伴い企業の宣伝活動が盛んになっており、それに伴い報道機関や広告代理店においてカメラマンやビデオ撮影・編集技術者の需要が高まっている。また、個人向けの写真スタジオでも記念写真、出張ビデオ撮影、編集等のためのカメラマン、ビデオ撮影・編集技術者を雇用する所が多い。しかし、当該分野の技術者（撮影師）を養成する中等專業教育学校は極めて少なく、人材が逼迫している。そこで西安市政府（教育局）は要請校の新キャンパスの建設に際して撮影撮像コースの開設を要請校とともに計画している。当コースは報道機関、広告代理店、写真スタジオ等で働くカメラマンやビデオ撮影・編集技術者を養成するために 2006 年度よりの開設が計画されている。開設の要望が大きいので、1 クラス 30 人の定員で、2 クラスを常設する予定となっている。中国には「撮影師」という国家資格があり、卒業までの取得を目標としている資格は、「全国中級撮影師」の国家資格である。

当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。実習においては、「カメラの原理」、「人物撮影」、「静物広告撮影」等、実際にカメラを使用して各種の撮影実習を行う時限が多い。「フィルム及び暗室」は撮影後の現像、プリント等の実習である。「デジタル撮影とコンピュータ映像制作」はデジタルカメラでの撮影とコンピュータでのデジタル処理の実習、「DV 撮影及び編集」はビデオ撮影実習とノンリニア編集機を用いた編集実習である。第 3 学年は全期「校外実習」となっており、主に就職先企業等での実習となる。

## 8) 大衆芸術(幼児教育) コース

主に幼稚園の教師を養成してきたコースである。現在も卒業生の就職先は幼稚園が多いが、近年は地域のコミュニティーセンターの職員(ピアノ等の楽器演奏)としての求人も増加している。また、西安は唐の時代の首都(当時は長安)であった所で、観光客の増加に伴い唐時代の舞踊等を披露する観光産業における求人(楽器演奏、舞踊)も増えている。そこで、当コースはこれまで1学年1クラス30人の生徒であったが、2006年度入学から2クラス計60人とする計画である。

当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。実習では、「ピアノ(電子ピアノを含む)」、「器楽」等、音楽関係が多い。当コースではピアノは必修で、それ以外に1つ以上の楽器の演奏を習得することになっており、「器楽」はそのための時限である。

当コースの既存機材はグランドピアノ1台のみである。1クラス30人、第1、2学年で60人の生徒が交替で使用しているが十分な実習が出来ていない(第3学年は校外実習)。

当コースの、企業等からの求人数、就職者数、卒業生の具体的な就職先の例は下表の通りである。

表 3-2-2-4-13 西安校大衆芸術(幼児教育)コースの求人数、就職者数、具体的な就職先

(求人数、就職者数(2004年))

(単位:人)

求人単位など	求人数			卒業生の就職者数			求人単位などの職種
	男	女	計	男	女	計	
国営企業		5	5		20	20	幼稚園
集団企業		40	40		5	5	
私企業・外資企業		50	50		5	5	
町営・村営企業							
政府機関							
学校・幼稚園							
家業							
その他							
合計			95			30	

(就職先の例)

就職先	2002	2003	2004
西安交通大学幼稚園	6	7	9
宋華集団明珠幼稚園	2	2	2
唐華中心幼稚園	3	2	4

(出典:質問書回答)

## 9) 観光サービス及び管理コース

近年、中国では経済発展に伴い国内・海外旅行が極めて盛んになっている。また、中国国内には観光資源が多く、海外からの観光客も多い。陝西省内にも始皇帝陵、兵馬俑等の有名な観光地が多い。旺盛な観光需要を背景に観光関係企業(旅行会社)も多く、当コースではそれらの旅行会社への就職を想定した教育、実習が行われている。卒業までの取得を目標としている資格は、「全国ガイド資格証」、「標準語等級証書」の国家資格である。就職後、ガイドに従事するためには「全国ガイド資格証」は必須である。

当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。生徒は、専門科目として、ガイド

のための知識や、法規、旅行会社業務に関する知識を学習する。また、語学（観光英語）、ガイド業務等の実習等を行う。実習のカリキュラムにおいて、第1学年前期～第3学年前期の「観光英語」は英語によるガイドを想定したもので、中国の観光地を想定した英語での説明と英会話が主体である。第3学年後期の「校外実習」では、実際に観光地等に行き、往復の車内および現地においてガイド業務の実習を行う。また、卒業後の就職を想定した旅行会社において旅行会社業務やガイドの実習を行う。

当コースの生徒は227人（2004年度）であるが、専用の既存機材は殆どない。観光地等で行う実習のためのバスは、関係機関（市教育局）や近隣の他校から借用しているが、借用先の都合に左右されるため同カリキュラムの実施に不都合が多いという問題を抱えている。

当コースの、企業等からの求人数、就職者数、卒業生の具体的な就職先の例は下表の通りである。一般私企業の旅行会社への就職が多い。

表 3-2-2-4-14 西安校観光サービス及び管理コースの求人数、就職者数、具体的な就職先

（求人数、就職者数（2004年））

（単位：人）

求人単位など	求人数			卒業生の就職者数			求人単位などの職種
	男	女	計	男	女	計	
国営企業			3	/	3	3	旅行社、ホテル、他
集団企業			30	1	8	9	
私企業・外資企業			620	8	55	63	
町営・村営企業							
政府機関							
学校・幼稚園							
家業				6	39	45	
その他				7	2	9	
合計			653	22	107	129	

（就職先の例）

就職先	2002	2003	2004
天馬旅行社		3	3
西安中旅	2	3	4
天乙旅行社	2	1	4
青年旅行社	2	3	5
皇城旅行社	3	3	6

（出典：質問書回答）

## 10) 電子電器コース

電子電気技術者の養成のために2006年度よりの開設が予定されている専門コースである。中国では近年の製造業の増加に伴い電子電気技術者の需要が高まっている。家庭用電化製品の生産拡大に伴い、生産現場における技術管理や販売後の修理のための技術者が大勢必要とされている。そこで中国政府は、当該分野を中等専門学校で優先的に充実させるべき分野として設定している。西安市政府（教育局）は、中等専門教育拡充の一環として当該要請校の新キャンパスの建設を進めているが、上記中国政府の方針を受けて、同新キャンパスでの電子電器（家電関係なので「電器」という名称）コースの開設を要請校とともに計画している。

当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。1年次前期より「電工技術基礎」、  
「電工技能実習」の基礎的な実習を行う。同後期よりは「電子技術基礎」、「電子技能実習」  
でやや高度になる。2年次より「音響設備の原理と修理技術」、「テレビの原理と修理」  
等、具体的かつ高度な実習となる。第3学年全期の「生産実習」は就職を想定した外部企  
業での実習である。

主な建物と機材配置計画は以下のとおりである。

表 3-2-2-4-15 西安校の主な建物と機材配置計画

(新キャンパス (西安市中等職業教育センター校区))

建物	主な部屋	機材配置計画
教学棟 (5階建て) 2棟	教室 (80室)	マルチメディア教室機材
総合棟 (5階建て)	図書館、会議室、階段教室、事務室、マルチメディア演習室	
体育館 (2階建て)		
実習実験棟 (4階建て)	1階: 機械加工工場 2階: 客室演習実習室、模擬ホール、客室、クリーニング室、倉庫 3階: 中華レストラン、西洋レストラン、喫茶演習実習室、バー演習実習室、演習室、配膳室 4階: 演習実習室、ピアノ室、服装道具保管室、楽器保管室	1階: 機械加工機材 2階: 模擬ホール機材 3階: 模擬レストラン、喫茶、バー機材 4階: 大衆芸術機材
実習実験棟 (4階建て)	1階: 自動車修理工場 2階: 冷却專業実験室、家用電器実験室、電子電工実験室、撮影撮像実験室、暗室 3階: コンピュータ室、模擬会計室 4階: LL教室、模擬会計室	1階: 自動車修理機材 2階: 電子電器実験機材、撮影撮像機材 3階: コンピュータ機材、会計專業機材 4階: LL教室機材、会計專業機材
実習実験棟 (4階建て)	1階: 自動車修理工場 2階: 熱菜操作室、演習室、他 3階: 面点操作室、演習室、他 4階: 刀工操作室、演習室、他	1階: 自動車修理機材 2階: 中華レストラン機材 3階: 面点機材 4階: 刀工機材、他
食堂・礼堂 (2階建て)	食堂、礼堂	
実習工房 (2階建て)	1階: 機械加工工場 2階: 自動車修理工場	1階: 機械加工機材 2階: 自動車修理機材

新キャンパスの建設は2005年9月着工、計画機材の設置に係る建物については  
第1期工事として2006年6月完成の予定である。

(培華職業中等專業学校校区)

建物	主な部屋	機材配置計画
総合教学棟 (6階建て)	事務室、コンピュータ室、他	
教学棟 (3階建て)	教室	
実験棟 (4階建て)	各種実験室、他	

## (2) 計画対象中等専門学校としての適否

陝西省は中国内陸部の奥地にある省で、人口は 3,700 万人である。一人当たり GDP は 6,480 円で、31 省・市・自治区中 25 位である。産業別構成は、第一産業が 3.3%で全国平均(14.6%)より低く、第三産業が高い。就業人口は第一産業 52%、第二産業 17%、第三産業 31%で全国平均に近い構成である。公式失業率は国内平均(4.3%)よりやや低い 3.8%であるが、レイオフ（一時帰休）人員の比率は 7.0%と高い(全国平均 1.6%)。農業人口の 5～10%が絶対貧困人口、10%以上が低収入人口で貧困人口は多い。省の 107 県級行政区のうち半分の 50 県が国家級貧困県で貧困県の比率が高い。農民一人当たり収入は、1,676 円で 31 省・市・自治区中 29 位、都市と農村の格差も大きい。一人当たり財政収入は 481 円で国内平均の 62%、31 省・市・自治区中 20 位である(2003 年。出典：中国統計年鑑 2004)。中央部の関中平野以外、省の 80%が、北部は標高 800 から 1,300mの黄土高原、南部は 1,000～3,000m の秦嶺、巴山の高原・山区で、降水量が少なく農業には厳しい条件にある。黄土高原及び山区に貧困人口・貧困県が多い。西部大開発 12 省・市・区に属する。

西安市中等職業教育センターは学費減額等で積極的に貧困層の生徒を受け入れ、中等専門教育を通じて直接裨益を与えており、計画対象中等専門教育学校となる条件の一つ「① 貧困層の人々に直接裨益する学校であること」を満たしている。

前述のとおり、同校は西安旅游職業中等専門学校、西安市培華職業中等専門学校のそれぞれのキャンパスで共に省級重点中等職業学校に認定され、専門教育のモデル校として同省全体に影響を及ぼしており、計画対象中等専門教育学校となる条件の一つ「② 中国側の重点専門教育学校となっており、その中でもモデルとなっていること」を満たしている。

また、表 3-2-2-4-6 に示したとおり、同校は毎年多くの就職内定者を出しており、計画対象中等専門教育学校となる条件の一つ「③ 中国国内の労働市場に見合う訓練・教育を実践していること」を満たしている。

既存機材は資料「既存機材リスト」のとおりである。使用記録簿で管理され適切に使用されている。予算については前述のとおり、機材の維持管理のために適切に予算が設定されている。また、同校の機材の維持管理は教務処、設備管理処、総務処が分担して行っている。職員はそれぞれに 3 名、3 名、1 名が配属されており、適切な維持管理を行っている。従って、計画対象中等専門教育学校となる条件の一つ「④ 現在、適切に訓練機材が使用され、予算、組織人員体制を含めその維持管理体制が十分にあること」を満たしている。

新キャンパス建設予算については西安市教育局によって既に承認されている。その他、計画実施を前提として予算の増額が予定されている（詳細は第 4 章のとおり）。また、上記のとおり既存の施設・機材は適切に管理されており、今後の継続利用に問題はない。従って、計画対象中等専門教育学校となる条件の一つ「⑤ 計画実施のための予算、人員の確保を含め、既存の施設・機材の維持管理状況等を調査し、今後の継続利用に問題がないこと」を満たしている。

以上より同校は計画対象中等専門学校として適格であると判断される。

### (3) 計画対象コースの適否

既存および新規開設予定の各専業コースについて、基本方針の「専業コースの計画対象としての適否」を基に、計画対象としての適否を以下のとおり検討した。

#### 1) 「① 常設コースであること」

2001年度から2004年度までの入学者数の実績、並びに2005年度から2008年度までの計画入学者数は表3-2-2-4-3の通りである。既設コースは全て常設コースとして計画されている。新設の機械加工、自動車修理、撮影撮像、電子電器コースも2006年度に開講予定で、常設コースとして計画されている。

#### 2) 「② 新設コースの場合は、具体的な実施計画が確定していること」

新設コースは機械加工、自動車修理、撮影撮像、電子電器の4コースである。カリキュラム、募集人数、教員配置等は前述のとおりであり、2006年9月に開設される。

#### 3) 「③ 実習・実験室が整備されていること」

機材配置計画は表3-2-2-4-15の通りである。2005年9月着工、2006年6月に完成予定（第一期工事）の新キャンパスに設置される予定である。

#### 4) 「④ 訓練コースの定員に対し十分な応募があること」

各コースに対する2001年度から2004年度までの応募者数は表3-2-2-4-3の通りである。既設コースの過去の応募状況の推移としては概ね安定して多数の応募があり、調理コースと観光サービス及び管理コース以外は、2004年度に応募者数が2008年度までの計画入学者数を大幅に上回っており十分な応募がある。調理コースと観光サービス及び管理コースについては2005年度に過去の応募者を越える定員を設定しているが、学校の説明では既に同定員を超える応募が来ているとのことである。新設の機械加工、自動車修理、撮影撮像、電子電器の4コースについては、学校の説明では同コースの設置の要望が生徒側と企業側の両方で多いため開設を決めたとのことである。

#### 5) 「⑤ 十分な技能レベルがある教員が配置されていること」

2008年度における専業・実習教師数とクラス数の比較を下表に示す。各コース共に教師数はクラス数に対して十分である。高級または中級の教師数も各コースで半数以上を占める。

表 3-2-2-4-16 西安校の専業・実習教師数とクラス数の比較（2008 年度）

コース(専業)	専業・実習教員数				クラス数	判定
	高級	中級	初級	計		
機械加工	4	5	3	12	9	○
自動車修理	4	5	3	12	9	○
財務会計	2	4	2	8	6	○
コンピュータ	2	7	1	10	12	○
調理	4	4	5	13	6	○
ホテルサービス及び管理	16	9	12	37	18	○
撮影撮像	2	3	2	7	6	○
大衆芸術(幼児教育)	4	2	2	8	6	○
観光サービス及び管理	4	4	5	13	12	○
電子電器	2	4	4	10	3	○

6) 「⑥ 十分な雇用需要がある分野であること」

前述の専業コース毎の説明のとおり、各コースは十分な雇用需要がある分野であると判断される。

1)～6)より、専業コースの計画対象としての適否は下表の通りである。

表 3-2-2-4-17 西安市中等職業教育センターで計画対象となる専業コース

要請コース	①	②	③	④	⑤	⑥	判定
機械加工	◎	◎	○	◎(*)	◎	◎	◎
自動車修理	◎	◎	○	◎(*)	◎	◎	◎
財務会計	◎	-	○	◎	◎	◎	◎
コンピュータ	◎	-	○	◎	◎	◎	◎
調理	◎	-	○	◎	◎	◎	◎
ホテルサービス及び管理	◎	-	○	◎	◎	◎	◎
撮影撮像	◎	◎	○	◎(*)	◎	◎	◎
大衆芸術(幼児教育)	◎	-	○	◎	◎	◎	◎
観光サービス及び管理	◎	-	○	◎	◎	◎	◎
電子電器	◎	◎	○	◎(*)	◎	◎	◎

◎：満たしている ○：満たす予定 △：やや不十分 ×：満たさない \*：要望段階

(4) 機材の選定

前項にて計画対象として適格と判断された専業コースに必要な機材のみを検討の対象とする。また、基本方針に示した「機材選定の基準」に基づき必要性、妥当性の検討、数量の設定を行う。機材分野毎の検討結果は以下のとおりである。また、要請機材一アイテム毎の選定結果を資料「機材検討表」に示す。

1) 事務実習機材（OA 機材）

対象となる専業コースは財務会計コースである。必要となる機材は比較的安価で中国国内で容易に調達可能な機材であることから、自助努力で整備する範疇とする。

## 2) コンピュータ機材

対象となる専業コースはコンピュータ応用、財務会計の2コースである。機材は汎用の一般的なコンピュータである。

機材の使用開始が想定される2006年度のクラス数と生徒数を基に、必要なコンピュータ教室数と台数を求める。対象となるコース毎、各学年の前後期毎に(クラス数)×(カリキュラム中で同機材を使用する1週間の時限数)を纏め、1週間の総時限数で割り、必要室数を算出する。

カリキュラム(巻末資料)より、コンピュータが必要となる時限数は以下のとおりである。なお、第1学年分は自助努力で整備すべき範囲とし計算に含めない。

### コンピュータ応用コース

- 第2学年前期:「コンピュータ言語とプログラム設計」2時限、「データベース基礎と応用」4時限、「常用ソフトウェアの使用」5時限
- 第2学年後期:「コンピュータネットワーク応用基礎」4時限、「動画設計」5時限、「ホームページ制作」5時限

### 財務会計コース

- 第2学年前期:「コンピュータ応用基礎」3時限、「財務会計シミュレーション」2時限
- 第2学年後期:「コンピュータ応用基礎」3時限、「会計電算化」4時限

上記より、(クラス数)×(カリキュラム中で同機材を使用する1週間の時限数)を各学年の前後期毎に求めると下表のとおりとなる。

	1 学年		2 学年		3 学年		計	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
コンピュータ応用			4×11=44	4×14=56	4×0=0	4×0=0	44	56
財務会計			2×5=10	2×7=14	1×0=0	1×0=0	10	14
合計			54	70	0	0	54	70

合計は54時限/週(前期)、70時限/週(後期)と前期後期で差が大きいが、カリキュラムの一部を前期後期入れ替えるなどの調整で平均的に使用されるよう工夫することとし、平均の62時限を週あたりの使用時限数とする。1週間の全時限数は30時限であることから必要室数は以下のとおりである。

$$62 \text{ 時限/週} \div 30 \text{ 時限/週} = 2.07$$

必要室数は2室である。

一方、既存のコンピュータの中で、2006年時点で第2、3年学年用に使用可能と考えられる製造後5年以下(2001年以降に製造)のものはなく、生徒用としては1995年製の50台のみであるが、この50台で1室分を賄うこととする。

以上により、新規必要室数は1室である。1室の台数は1クラスの生徒数(50人)より、生徒用50台、教師用1台である。

上記より、主な計画機材は下記のとおりである。

表 3-2-2-4-18 西安校の主な計画機材（コンピュータ機材）

種類	主な計画機材
コンピュータ機材	コンピュータ（生徒用）50台、コンピュータ（教師用）1台

### 3) 電子・電機実習機材

対象となる専業コースは電子電器コースである。必要となる実習機材は電子制御原理、デジタル回路原理、電気回路技術、映像回路原理、テレビ修理、加熱・冷却原理、修理の各実習機材である。数多くの実習機材が必要となるが、その全てを揃えることは難しい。そこで、1式で多彩な実習が可能なセット物の実習機材を中心に計画する。数量は使用頻度等に応じて1台もしくは、生徒2人または5人に対して1台とする。

主要計画機材は下記のとおりである。

表 3-2-2-4-19 西安校の主な計画機材（電子・電機実習機材）

種類	主な計画機材
電子制御原理	電気制御実習装置 26台（生徒 25台、教師 1台）
デジタル回路原理	デジタル回路実習装置 10台
電気回路技術	電工電子実習装置 1台
映像回路原理	家電製品修理実験装置 14台（生徒 13台、教師 1台）
テレビ修理	カラーTV回路実習ボード 1台
加熱・冷却原理、修理	加熱・冷却原理実験装置 14台（生徒 13台、教師 1台）

### 4) 視聴覚機材

マルチメディア教室機材として各種視聴覚機材が要請されている。カリキュラム上で、生徒の実習に直接必要となる専業コースのみを対象とする。対象となる専業コースは大衆芸術（幼児教育）コース、観光サービス及び管理コースである。大衆芸術（幼児教育）コースでは「舞踏基礎」、「民族舞踊」、「寸劇訓練」において、生徒が自らの舞踏や劇を確認する等の目的で使用される。観光サービス及び管理コースでは「模擬ガイド」において、当教室を使用して主に陕西省内の観光地を想定した模擬的なガイド実習を行う。

上記より、主要計画機材は下記のとおりである。

表 3-2-2-4-20 西安校の主な計画機材（視聴覚機材）

種類	主な計画機材
マルチメディア教室機材	液晶投影机 1台、実物投影机 1台、制御用コンピュータ 1台、アンプ 1台、スピーカー 2台

### 5) 調理実習機材

対象となる専業コースは調理コースである。比較的安価で中国国内で容易に入手可能であることから、自助努力で整備する範疇とする。

## 6) 工芸美術実習機材

対象となる専業コースは撮影撮像コースである。カリキュラムより、必要となる機材は実習の形態別に、撮影実習機材、後処理実習機材、ビデオ撮影・編集実習機材に分けられる。

### ① 撮影実習機材

「全国中級撮影師」の国家資格取得のためには、一眼レフカメラ（銀塩 35mm）、デジタル一眼レフカメラ、中判カメラ、大判カメラによる撮影技能の習得が必要である。カメラの台数は、実習の効果を損なわない限度として生徒 2 人に 1 台として、1 クラスが 30 人なので台数は同 4 種類を合わせて 15 台とする。内訳は、一眼レフカメラ（銀塩 35mm)9 台、デジタル一眼レフカメラ 4 台、中判カメラ 1 台、大判カメラ 1 台とする。交換レンズは基本的なもののみとし、レンズ構成枚数が比較的少ない中級レベルのものとする。

### ② 後処理実習機材

写真撮影後に、フィルムの現像、引伸しのための機材、その他暗室機材等が必要である。引伸しのために引伸機を生徒 10 人に対して 1 台として 3 台計画し、フィルムの現像用機材やその他暗室機材は比較的安価で中国国内で容易に入手可能であることから自助努力で整備する範疇とする。

### ③ ビデオ撮影・編集実習機材

ビデオ撮影実習のためにビデオカメラが必要である。生徒 4 人に 1 台で 8 台計画する。内 6 台を小型のものとする。

編集実習のためにはノンリニア編集機が必要である。最小限の 1 台とする。

上記①～③より、主要計画機材は下記のとおりである。

表 3-2-2-4-21 西安校の主な計画機材（工芸美術実習機材）

種類	主な計画機材
撮影実習機材	一眼レフカメラ 9 台、デジタル一眼レフカメラ 4 台、中判カメラ 1 台、大判カメラ 1 台、交換レンズ等各種
後処理実習機材	引伸機 3 台、引伸レンズ各種
ビデオ撮影・編集実習機材	ビデオカメラ 2 台、小型ビデオカメラ 6 台、ノンリニア編集機 1 台

## 7) 音楽機材

対象となる専業コースは大衆芸術（幼児教育）コースである。最も基本となる鍵盤楽器としてアップライトピアノを計画する。アップライトピアノは 1 人あたりの実習時間が長いこと、効果的な実習のために 1 人 1 台として 30 台を計画する。同校ではピアノ室 30 室を新キャンパスの実験実習棟に計画しており、同 30 台はピアノ室 30 室にそれぞれ設置さ

れるものとする。また、ピアノの集団指導用として音消しが可能な電子ピアノを計画する。  
3人に1台として10台とする。

上記より、主要計画機材は下記のとおりである。

表 3-2-2-4-22 西安校の主な計画機材（音楽機材）

種類	主な計画機材
ピアノ実習機材	アップライトピアノ 30台、電子ピアノ 10台

#### 8) ホテル・観光機材

対象となる専攻コースは観光サービス及び管理コースとホテルサービス及び管理コースである。両コースで必要な語学教育機材（LL 教室機材）を検討の対象とする。その他にホテルサービス及び管理コースのためにホテルサービス実習機材も要請されているが、比較的安価で中国国内で容易に入手可能であることから、自助努力で整備する範疇とする。

機材の使用開始が想定される 2006 年度のクラス数と生徒数を基に、必要な LL 教室数と定員を求める。対象となるコース毎、各学年の前後期毎に（クラス数） $\times$ （カリキュラム中で同機材を使用する 1 週間の時限数）を纏め、1 週間の総時限数で割り、必要室数を算出する。

カリキュラム（巻末資料）より、LL 教室が必要となる時限数は以下のとおりである。

ホテルサービス及び管理コース

- 「ホテルサービス英語」：1 年前期 6 時限、1 年後期 6 時限、2 年前期 4 時限、2 年後期 4 時限

観光サービス及び管理コース

- 「観光英語」：1 年前期 8 時限、1 年後期 8 時限、2 年前期 8 時限、2 年後期 8 時限、3 年前期 8 時限

上記より、（クラス数） $\times$ （カリキュラム中で同機材を使用する 1 週間の時限数）を各学年の前後期毎に求めると下表のとおりとなる。

	1 学年		2 学年		3 学年		計	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
ホテルサービス及び管理	6x6=36	6x6=36	6x4=24	6x4=24	5x0=0	5x0=0	60	60
観光サービス及び管理	4x8=32	4x8=32	4x8=32	4x8=32	2x8=16	2x0=0	80	64
合計	68	68	56	56	16	0	140	124

合計は 140 時限/週（前期）、124 時限/週（後期）で、前後期平均すると 132 時限/週となる。平均の 132 時限を週あたりの使用時限数とし、1 週間の全時限数 30 時限で割ると必要室数は以下のとおりである。

$$132 \text{ 時限/週} \div 30 \text{ 時限/週} = 4.4$$

必要室数は 5 室であるが、対象校からの要望により定員を 1.28 倍にして必要室数は 4 室とする。1 室の定員は、50 名（1 クラスの生徒数） $\times 1.28 = 64$  名となる。

上記より、主要計画機材は下記のとおりである。

表 3-2-2-4-23 西安校の主な計画機材（ホテル・観光機材）

種類	主な計画機材
語学教育機材	LL 教室機材（64 席）4 式

#### 9) 自動車修理実習機材

対象となる専業コースは自動車修理コースである。カリキュラム内容から、必要となる機材は実習の形態別に、①エンジン実習機材、②シャーシ実習機材（動力伝達装置含む）、③電装品（エアコンを含む）実習機材、④自動車検査実習機材、⑤自動車運転実習機材、⑥自動車車体実習機材の6種類に分類できる。⑤自動車運転実習機材は機材選定の基準から外れるため除外し、新設コースであることから、⑤を除く5種類について全般的に基本的機材を中心に選定する。

##### ① エンジン実習機材

近年の高度化した電子制御エンジンの整備・修理作業の実習を行うために必要な機材の導入。

##### ② シャーシ実習機材（動力伝達装置含む）

高度化した自動車の高速走行に対応するための自動車整備技術習得に必要な機材。オートマチック・トランスミッション、マニュアル・トランスミッションの基礎的な構造と機能の理解に必要な機材。

##### ③ 電装品実習機材

近年の高度化した電子制御部品の基礎、構造理解に必要な機材選定。

##### ④ 自動車検査実習機材

近年の自動車の高速化に伴い、中国においてもブレーキ修理後などの完成検査は常識化傾向にあるため学校での検査実習は必須となる。

##### ⑤ 自動車運転実習機材

機材選定の基準から外れるため除外

##### ⑥ 自動車車体実習機材

一般に板金・塗装と呼ばれる機材で、中国においても最近では、仕事の質を求める傾向にあり、塗装ブース、フレーム修正機を使用する作業は常識となりつつある。

##### ⑦ その他機材

自動車修理において工具、機器の駆動源となる機材や、修理を行う上で必要な汎用機材。

上記より主な計画機材は下記の通りである。

表 3-2-2-4-24 西安校の主な計画機材（自動車修理実習機材）

種類	主な計画機材
エンジン実習機材	エンジン総合診断機 1 台、EFI ガソリンエンジンスタンド 2 台、ディーゼルエンジンスタンド 2 台、噴射ポンプテスター 1 台
シャーシ実習機材（動力伝達装置含む）	四輪アライメントテスター 1 台、ホイールバランサー 1 台、ABS システム・自動変速機教示板 1 式
電装品実習機材	自動車電気演示台 1 台、フロンガス回収・再生・充填装置 1 式
自動車検査実習機材	自動車検査ライン 1 式、ヘッドライトテスター 1 台、排気ガステスター 1 台
自動車車体実習機材	塗装ブース 1 式、フレーム修正機 1 式
その他機材	高圧洗浄機 1 台、2 柱リフト 2 台、エアーコンプレッサー 1 台、ガレージジャッキ 2 種

#### 10) 機械加工実習機材

対象となる専業コースは機械加工コースである。当コースは新設で、機械加工実習機材の整備が必要とされている。現在、初年度の生徒数を 150 人計画しており、1 クラス 50 人を 1 グループ 10 人として普通旋盤による基本加工技術を計画する。更に上級技術となる NC 機材は基本加工技術の延長上と考え、各グループが順次作業を行う実習カリキュラムとして対応する。フライス盤、ドリルマシンは旋盤で加工した対象物を切削、穿孔するものと考え、旋盤による基本加工技術の追加的加工作業として実習カリキュラムにて対応する。よって計画機材は、NC 機材を中心に一般的に民間企業で使用される種類の機材とし、グレードは中等専業教育のレベルとする。また新設コースであるため技能習得の基本となる普通旋盤も計画対象とする。実習に必要な安価な計測機器は、中国国内で調達が可能のため自助努力にて整備することとする。

上記より主な計画機材は下記の通りである。

表 3-2-2-4-25 西安校の主な計画機材（機械加工実習機材）

種類	主な計画機材
NC 工作機械実習機材	マシニングセンタ 1 台、NC 旋盤 1 台、NC フライス盤 1 台
工作機械実習機材	縦型昇降台フライス盤 1 台、旋盤 5 台、縦型ドリルマシン 1 台

#### 11) 実習用移動用機材（車輛）

学校内での実習内容を充実させることに重点を置くこととし、車輛については自助努力で整備する範疇とする。

## (5) 機材の更新計画

中国側は将来の計画機材の自立発展的な更新に備え、必要となる財政的措置（積み立て等）を行うこととする。機材の耐用年数は、中等專業教育の用途においては商業的な原価消却期間よりも長く、概ね下表に記載の年数程度と考えられる。また、一方で、中国側は計画機材の適切な取り扱いとメンテナンスに留意し、出来る限り長期間の使用を図ることとする。

表 3-2-2-4-26 西安校の計画機材の耐用年数

機材（分野）	耐用年数	補足
コンピュータ機材	10年	メモリー、ハードディスク等の追加、OSの換装等のためにも積み立て等を行うこと。
電子・電機実習機材	15～20年	スイッチ、つまみ等は破損し易いので適宜修理すること。
視聴覚機材	15年	
工芸美術実習機材	10～15年	カメラはレンズ内の黴に注意。
音楽機材	20～30年	湿度の変化に注意。
語学教育機材	10～15年	
自動車修理実習機材	7～15年	破損に注意。車を機材にぶつけないこと。
機械加工実習機材	15～20年	日常のメンテナンスに注意

### 3-2-2-5 重慶市渝北職業教育センター学校

#### (1) 学校の現況

重慶市渝北職業教育センター学校は 1990 年に建設され、2003 年には国家級重点中等專業学校に認定された。学校の敷地面積は 7.5 万㎡あり、総建築面積は 5.1 万㎡になる。主な建物は教学棟、実験棟、男子生徒寮、女子生徒寮、生徒食堂、学校設備として 400m トラック、バスケットボール、バレーボールコートがある。主として今回の無償機材供与にて機材を据付ける実験棟は、2002 年に完成し建築面積は 1.5 万㎡である。またこれとは別に敷地内東側にある更地に、実験棟を 2006 年の 9 月までに竣工する予定で、この場所にも機材を整備する。電力は専用配電室を置き 630kVA を給電しており、ケーブル TV も導入して通信インフラの整備も行なっている。

専攻科目は電子電気、コンピュータ、自動車（オートバイ）修理、機械加工、観光、秘書、会計、不動産管理、工業民生建築などに渡る 20 の專業コースがある。また、学校は重慶市の労働局と社会保障局から、機械組立工、自動車（オートバイ）修理工、飲食店従業員、ホテル従業員、コンピュータ操作人員の初級、中級、高級職業資格を認定する資格を与えられている。

教学クラス数は 105、生徒数は 5,001 人である。教職員は 257 人で、その内研究員が 2 人、高級資格保持職員 24 人、中級資格保持職員 68 人である。また国家技能評価資格を持つ職員が 11 人いる。

本学校は重慶空港經濟開發区に位置している。当開發区は近年著しい發展を遂げており、多くの企業がこの開發区に進出してきている。主な企業は自動車（オートバイ）製造、部品製造、電子電気、機械製造、建築材料などで、そのうち数企業は本校と人材育成及び就職について長期的な協力をしている。

重慶市内には、21 の県と 15 の区がある。そのうち 14 県は国家レベルの貧困県（一人当たり所得 1500 元以下）、4 県は市レベルの貧困県（一人当たり所得 2200 元以下）である。学校は渝北区以外に重慶市全域及び四川省など他の近隣諸省から生徒を受け入れていて、生徒の約 80%が寮生活をしており、通学生は約 20%である。2005 年 7 月現在、在校生 5,001 人のうち、農民家庭の生徒が 94.6%である。また貧困家庭の生徒は 11.5%、少数民族の生徒は 1%未満である。貧困家庭の生徒には学費免除の制度が決められている。国家基準に従うと、対象の生徒数は多数になるが、市・区の財政力には限界があり、義務教育に対する支援を優先するので、中等職業教育への余裕が少なく、1 年約 200 人の生徒を対象に年間 2,000～2,400 元の学費について免除している。以上のほかに先生の給料から寄付をしたり、生徒にアルバイトをさせるなどの措置を講じて支援している。

專業コース毎の貧困家庭の生徒、農村部出身の生徒は下表のとおりである。專業コース毎に大きな差は見られず、貧困家庭の生徒は 1 割程度、農村部出身の生徒は 9 割程度もしくはそれ以上である。

表 3-2-2-5-1 重慶市渝北職業教育センター学校（重慶校）の貧困家庭の生徒、  
農村部出身の生徒

（単位：人、％）

コース	生徒数	貧困家庭 生徒数	貧困家庭 生徒の割合	農村部の 生徒	農村部の 生徒の割合
自動車オートバイ修理	610	66	10.82%	609	99.84%
機械電気	267	31	11.61%	264	98.88%
金型	152	23	15.13%	150	98.68%
機械製造	47	7	14.89%	46	97.87%
デジタル制御技術	311	41	13.18%	289	92.93%
コンピュータ応用	567	55	9.70%	543	95.77%
財務会計電算化	214	28	13.08%	206	96.26%
コンピュータ秘書	310	37	11.94%	298	96.13%
電子電器	368	44	11.96%	342	92.93%
応用電子	25	3	12.00%	24	96.00%
電子通信	141	18	12.77%	135	95.74%
電子情報	257	29	11.28%	246	95.72%
工業及び民用建築	586	65	11.09%	534	91.13%
服装設計製造	165	21	12.73%	163	98.79%
航空観光サービス	376	38	10.11%	324	86.17%
観光サービス	248	29	11.69%	221	89.11%
物資流通管理	134	15	11.19%	128	95.52%
エステティシャン/美容理容	21	3	14.29%	18	85.71%
薬物製剤	31	4	12.90%	30	96.77%
商務貿易	171	17	9.94%	159	92.98%
合計	5001	574	11.48%	4729	94.56%

（出典：質問書回答）

過去4年間の学校運営費の収入支出状況は下記のとおりである。

表 3-2-2-5-2 重慶校の年間運営費の推移（2001～2004年）

（単位：元）

	2001年	2002年	2003年	2004年
収入総額	11,389,855	25,810,980	21,001,885	16,712,047
市政府割当予算	2,782,364	3,942,230	5,280,619	7,066,7102
学費収入	4,532,786	5,558,112	7,295,912	8,440,260
学校事業からの収入				
特別収入				
その他収入	4,074,706	16,310,637	8,425,354	1,205,0775
支出総額	12,095,635	25,610,980	21,001,885	16,712,047
教職員給与(人件費)	1,723,597	2,845,343	3,234,689	3,144,798
用水・電気・燃料費	24,783	50,000	106,905	58,935
車両燃料費	32,519	250,459	477,177	483,474
設備修理・機材維持管理費			621,380	134,648
施設修繕費	4,706,835	15,547,932	9,585,126	5,565,371
図書購入・研修費	3,175,279	3,597,823	259,809	859,101
事務費・その他経費	3,032,123	1,100,522	7,032,087	6,465,720

（出典：質問書回答、為替レート：1元＝約14円）

2004年度時点での20コースの内、応用電子とエステティシャン/美容理容の2コースは2003年度以降は新規募集を止めている。商務貿易コースも2006年度以降は新規募集を止める予定である。また、2005年度から電気運行制御コースが開設される予定である。専業コース別の応募生徒数と入学生数の推移を将来計画と共に下表に示す。

表 3-2-2-5-3 重慶校の専業コース別応募生徒数と入学生数の推移、および拡充計画

(単位：人、括弧内はクラス数)

コース	2001		2002		2003		2004		2005	2006	2007	2008
	応募者数	入学生数	応募者数	入学生数	応募者数	入学生数	応募者数	入学生数	計画入学者数	計画入学者数	計画入学者数	計画入学者数
機械類	自動車ト バイ修理	165	132 (3)	139	136 (3)	285	272 (5)	255	228 (4)	150 (3)	150 (3)	150 (3)
	機械電気	36	32 (1)	61	51 (1)	125	117 (2)	130	111 (2)	100 (2)	100 (2)	110 (2)
	金型					60	56 (1)	120	102 (2)	100 (2)	110 (2)	110 (2)
	機械製造					68	50 (1)			124 (2)	110 (2)	100 (2)
	デジタル制 御技術					60	51 (1)	385	275 (5)	265 (5)	320 (6)	327 (6)
計算 機類	コンピ <sup>ユ</sup> ータ 応用	445	370 (7)	410	304 (6)	254	174 (3)	140	120 (2)	216 (4)	200 (4)	200 (4)
	財務会計 電算化	55	51 (1)	88	45 (1)	110	51 (1)	130	127 (2)	150 (3)	110 (3)	110 (3)
	コンピ <sup>ユ</sup> ータ 秘書			311	82 (2)	141	110 (2)	135	121 (2)	100 (2)	210 (4)	210 (4)
電子類	電子電器	210	139 (3)	120	92 (2)	115	113 (2)	280	227 (4)	100 (2)	100 (2)	100 (2)
	応用電子			50	26 (1)							
	電気運行 制御									100 (2)	100 (2)	102 (2)
	電子通信			60	52 (1)	118	115 (2)	70	63 (1)	58 (1)	50 (1)	50 (1)
	電子情報			70	45 (1)	65	64 (1)	58	38 (1)	50 (1)	50 (1)	50 (1)
建築類	工業及び 民用建築	190	119 (2)	250	195 (5)	251	219 (5)	306	201 (5)	232 (5)	250 (5)	250 (5)
服装類	服装設計 製造							168	167 (4)	200 (4)	200 (4)	200 (4)
総合類	航空観光 サービス	500	207 (4)	190	152 (3)	269	115 (2)	145	123 (2)	50 (1)	50 (1)	55 (1)
	観光サービ ス		350	188	148 (3)	196	89 (2)	120	101 (2)	102 (2)	50 (1)	50 (1)
	物資流通 管理			50	28 (1)	180	53 (1)	80	60 (1)	50 (1)	50 (1)	

エステーション /美容理 容			40	29 (1) 28								
薬物製剤			55	35 (1) 35					50 (1)	50 (1)	50 (1)	50 (1)
商務貿易			77	68 (2) 68	184	62 (1) 62	60	52 (1) 50	50 (1)			
合計	1601	1050 (21) 1150	2159	1671 (34) 1472	2481	1711 (32) 1700	2582	2116 (40) 2050	2247 (44)	2260 (45)	2274 (45)	2290 (46)

(出典：質問書回答) ( )内はクラス数、下段は定員を示す。

2004年度(2005年7月)時点の在校生数は5,001人である。2002～2004年度に合計5,498人が入学したが、9%にあたる497人が中退した。経済的事情、親の転勤が中退の主な理由である。

専業コース別の在校生数を将来計画と共に下表に示す。専業コースあたりの入学生数を増やすことにより毎年在校生数は増加し、2008年には全体で現在の約1.36倍になる予定である。

表3-2-2-5-4 重慶校の専業コース別在校生数、および拡充計画

(単位：人)

コース	現在(2004年度)	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度	
機械類	自動車オートバイ修理	610	630	523	450	450
	機械電気	267	318	306	310	320
	金型	152	252	310	320	330
	機械製造	47	171	234	334	310
	デジタル制御技術	311	576	849	912	1017
計算機類	コンピュータ応用	567	502	536	616	600
	財務会計電算化	214	324	385	370	320
	コンピュータ秘書	310	328	431	520	620
電子類	電子電器	368	383	372	300	300
	応用電子	25	0	0	0	0
	電気運行制御	0	100	200	302	302
	電子通信	141	180	170	158	150
	電子情報	257	264	198	150	150
建築類	工業及び民用建築	586	635	678	732	750
服装類	服装設計製造	165	365	565	600	600
総合類	航空観光サービス	376	280	221	155	205
	観光サービス	248	283	251	202	150
	物資流通管理	134	159	160	150	100
	エステーション/美容理容	21	0	0	0	0
	薬物製剤	31	50	100	150	150
	商務貿易	171	161	102	50	0
合計	5001	5961	6591	6781	6824	

(出典：質問書回答)

2004年度（2005年7月）時点の教職員数は257人である。専業コース別の教職員数を将来計画と共に下表に示す。生徒数の増加に対応して、教職員の増員が計画されている。観光類は減少するが、専業および実習を担当する教員は殆ど変わらない。商貿公開コースは専業担当の教員が2名から1名となる。

表 3-2-2-5-5 重慶校の専業コース別教職員数、および増員計画

(単位：人)

コース(専業)	2005年7月					2008年9月					増 加
	専業	一般	実習	補助	計	専業	一般	実習	補助	計	
自動車オートバイ修理	10	18	4		32	10	14	9		33	1
機械電気	4	9	14		52	7	7	20		87	35
金型	3	4				7	8				
機械製造	3	2				7	5				
デジタル制御技術	6	7				16	10				
コンピュータ応用	9	18	8		64	8	20	11		66	2
財務会計電算化	5	10				4	9				
コンピュータ秘書	7	7				6	8				
電子電器	4	9	4		32	4	10	9		44	12
応用電子	1	2					4				
電気運行制御						4					
電子通信	2	4				3	3				
電子情報	3	3				4	3				
工業及び民用建築	9	14	1		24	8	15	2		25	1
服装設計製造	5	12	3		20	6	14	3		23	3
観光類	6	12	0		18	5	8	3		16	-2
物資流通管理	1	2	0		3	1	3	0		4	1
エステーション/美容理容	0	3	0		3	2	3	0		5	2
薬物製剤	1	2	0		3	3	3	0		6	3
商務貿易	2	4	0		6	1	3	0		4	-2
合計	81	142	34		257	106	150	57		313	56

(出典：質問書回答)

過去3年間の専業コース別卒業生数と進路は下表のとおりである。

表 3-2-2-5-6 重慶校の卒業生数の推移と進路

(単位：人)

コース(専業)	2002年				2003年				2004年			
	合計	就業	進学	その他	合計	就業	進学	その他	合計	就業	進学	その他
機械類	92	92			118	109	17	1	161	116	45	
計算機類	255	179	71	5	395	274	115	6	403	325	78	
電子類	42	30	12		59	50	9		135	102	29	
建築類	42	33	8	1	55	51	4		118	99	16	3
(小計)	431	334	91	6	627	484	145	7	817	642	168	3
総合類	要請機材がなく回答なし											

(出典：質問書回答) 「就業」=卒業時に就職が内定していた者(進学者以外)

卒業生数、就職内定者数、進学者数、その他(就職内定が無く進学もしなかった者)の過去3年間の推移は下図のとおりである。

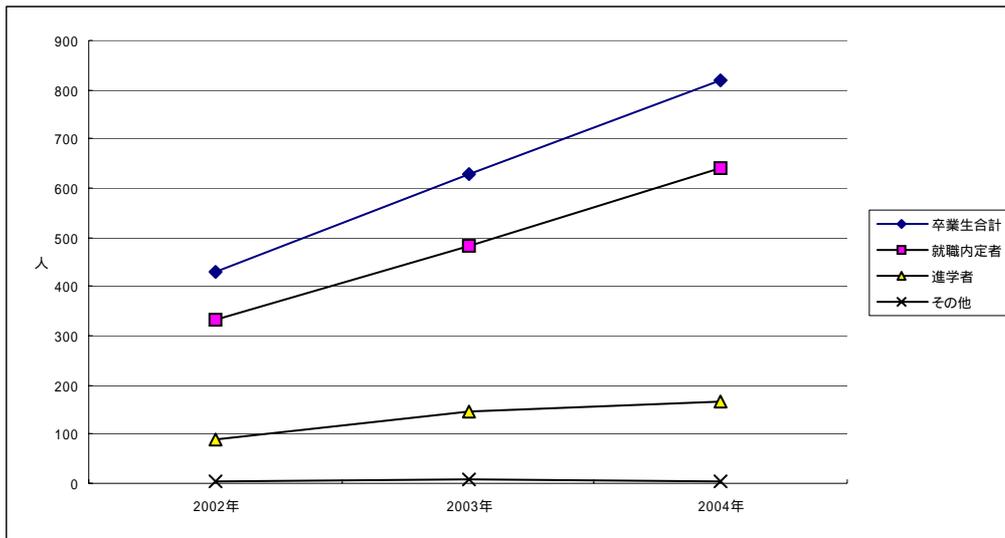


図 3-2-2-5-1 重慶校の卒業生数、就職内定者数、進学者数等の推移

卒業生数の大きな増加に伴い就職内定者数も大きく増加している。進学者数も増加傾向である。就職率、卒業生に対する就職内定者の率、進学率の過去 3 年間の推移は下図のとおりである。なお、それぞれの計算式は以下のとおりである。

$$(\text{就職率}) = (\text{就職内定者数}) \div ((\text{卒業生数}) - (\text{進学者数}))$$

$$(\text{卒業生に対する就職内定者の率}) = (\text{就職内定者数}) \div (\text{卒業生数})$$

$$(\text{進学率}) = (\text{進学者数}) \div (\text{卒業生数})$$

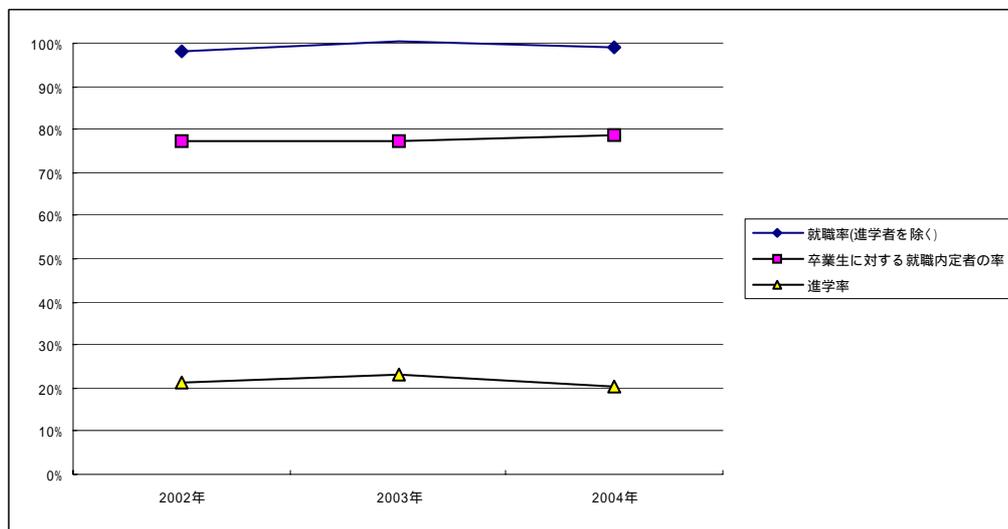


図 3-2-2-5-2 重慶校卒業生の就職率、進学率等の推移

就職率（進学者を除く）は 98%～100%と高く安定している。ただし、進学者が卒業生の 2 割程度いるため、卒業後に直ぐに就職する者は卒業生の 8 割弱である。進学率を機械、計算機、電子、建築の 4 類別で見ても年度により増減はあるものの、類の間で特に顕著な差は見られず、概ね 2 割程度である。

同校は初級中学（日本の中学校に相当）を卒業した生徒のための専門教育機関（日本の職業高校に相当）であるが、社会人に対する再教育（職業訓練）も行っている。2003年度、2004年度の実績は下表のとおりである。

表 3-2-2-5-7 重慶校の社会人に対する職業訓練（2003、2004年度）

訓練コース	2003年度			2004年度		
	期間	回数	総数/人	期間	回数	総数/人
機械加工技術	3週間	4	232	4週間	7	357
数値制御加工技術				2週間	2	96
コンピュータ応用	4週間	8	408	4週間	9	432
電子電器修理	3週間	3	132	3週間	3	138
建築操作工	4週間	7	392	5週間	8	413
レストラン客室サービス	3週間	6	423	4週間	9	673
合計		28	1587		38	2109

要請機材が導入された場合の将来計画（2005～2007年度）は下表のとおりである。

表 3-2-2-5-8 重慶校の社会人に対する職業訓練（2005～2007年度計画）

訓練コース	2005年度		2006年度		2007年度	
	回数	総数/人	回数	総数/人	回数	総数/人
自動車修理	7	350	8	400	8	400
機械加工技術	7	350	8	400	8	400
数値制御加工技術	5	250	5	250	5	250
コンピュータ応用	8	400	8	400	8	400
電子電器修理	4	200	5	250	6	300
建築操作工	8	400	6	300	6	300
レストラン客室サービス	4	200	3	200	4	200
合計	43	2150	43	2200	45	2250

社会人訓練生の状況、委託団体は下表のとおりである。失業者、一時帰休者は所属する国営企業を通じて当校の訓練コースに参加している。

表 3-2-2-5-9 重慶校の社会人訓練生の状況、委託団体

訓練コース	訓練生の状況	委託団体
自動車修理	在職者、一時帰休者、失業者	私営企業、国営企業
機械加工技術	在職者、一時帰休者、失業者	私営企業、国営企業
数値制御加工技術	在職者、一時帰休者、失業者、農村余剰労働力	私営企業、国営企業、政府
コンピュータ応用	同上	同上
電子電器修理	同上	同上
建築操作工	同上	同上
レストラン客室サービス	同上	同上

各専業コース（教育課程の生徒向け）の概要は以下のとおりである。

### 1) 自動車オートバイ修理コース

中国では自動車生産台数が年々拡大しており、特に重慶では自動車、バイク製造、化学医薬製造が主な産業となっている。自動車では日系企業をはじめ多くの外資系企業が進出していることから自動車整備、修理等の人材需要は高くなっている。地域産業の影響を受けて、オートバイ整備士の需要も高いことから、当コースではオートバイ修理コースの設定もあり、地場産業を反映してオートバイの修理実習も取り入れている。卒業までの習得を目標としている資格は「中級自動車修理工・オートバイ修理工」の国家資格である。卒業後、自動車整備、修理、に従事するために同資格は必須である。

当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。専門科目の構成は 12 科目で、1 年次は「機械製図」、「機械基礎」、「オートバイ修理」等となっており、「オートバイ修理」は初年次のみカリキュラムに組み込まれている。2、3 年次は自動車各部の構造や修理に関する講義が主体となる。実習は 10 科目の構成で、「オートバイ修理」の実習も 1 年次のみカリキュラムとなっている。3 年次前期の「専門化実習」において「オートバイ修理」について選択するコースがある。そのほかの特徴として、3 年次前期に専門技能訓練を集中し、例えば電子制御エンジンの修理のみに特化して技能を高め、後期は企業において実践的実習を行なっている。

当コースにおいて実習に使用されている既存機材は、板金・塗装分野は塗装ブース、オートバイ分野ではオートバイの実車 6 台、自動車整備分野では自動車のスターターや発電機等の部品が存在するのみで、実習機材が不十分で満足な実習が行われていない。また、現在の自動車修理実習場の入り口が狭く自動車を入れられないため、実車の修理実習授業を板金塗装場で行っている。この実習場所の問題解決として、学校では新実習場（訓練棟）を 2006 年 6 月までに竣工する予定である。

当コースの、企業等からの求人数、就職者数、卒業生の具体的な就職先の例は下表の通りである（機械類として機械電気コース分を含む）。

表 3-2-2-5-10 重慶校機械類の求人数、就職者数、具体的な就職先

(求人数、就職者数 (2004 年))

(単位：人)

求人単位など	求人数			卒業生の就職者数			求人単位などの職種
	男	女	計	男	女	計	
国営企業	2000	500	2500	77	8	85	製造業、自動車修理業
集団企業	1000	500	1500	2	4	6	
私企業・外資企業	1000	4000	5000				
町営・村営企業	500	500	1000	4	6	10	
政府機関							
学校・幼稚園				41	4	45	
家業				5	0	5	
その他							
合計	4500	5500	10000	139	22	161	

(就職先の例)

就職先	2002	2003	2004
重慶宇通	32	18	50
長安星橋	25	5	18
延峰書世通(重慶)公司	20	0	16
重慶利通工貿	9	5	10
馬勒汽車制造公司	6	5	10

(出典：質問書回答)

## 2) 機械電気コース、金型コース、デジタル制御技術コース

重慶は中国の六大工業基地の一つで、中国の自動車、オートバイの主要生産基地である。本校が位置する渝北区にある科学技術産業開発区は近年著しい発展を遂げ、多くの企業がこの開発区へ進出してきた。業種では自動車及びオートバイ製造とそれらの部品製造、電子電気機器製造、建築材料などがあるが、これらの業種で必要とされる即戦力となる人材が不足している。これらの産業を支える技術の一つが機械加工であり、本校では上記の 3 コースにて機械加工分野の技術者養成を行っている。

当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。

「機械電気コース」での主たる学習は機械設備の修理と管理であるが、修理技術は特定の機器のみを対象とすることはなく、種々の機械を修理対象とするため適用範囲の広い技術を求められる。よって、当コースでは機械工学のみならず電気電子技術も学ばねばならない。

「金型コース」では金型製造のための技術習得であり、特に昨今では精密な金型をメーカーが求めているため、NC 技術が必然的に求められる。また、金型の基本となる従来からある「鑄造工学」「鍛造工学」の知識も深めねばならない。

「デジタル制御技術コース」では主に電気電子の基本技術から NC 技術を学ぶ。NC と一口に言っても、加工対象素材、加工方法/工程、製品の最終使用目的を考慮しなければ製品に求められる内容を反映できないため、機械工学において幅広い知識を要求される。

同 3 コースについて共通する実習は、「機械加工実習」「NC 技術実習」「機械製図と公差」「溶接技術」で、これらの実習科目は在学中に取得する「仕上工」「旋盤工」「溶接工」「電気工」「NC 旋盤工」「CNC オペレーター」にも直結している。

同 3 コースには既存の実習用工作機械等がある程度あるが、種類、数量共に十分ではないため、当校は本計画での機材整備に多くの期待をしている。

機械電気コースの企業等からの求人数、就職者数、卒業生の具体的な就職先の例は前項の「機械類の求人数、就職者数、具体的な就職先」に含まれる。金型コース、デジタル制御技術コースは 2006 年より卒業生を輩出する。

## 3) 機械製造コース

2003 年度開設の専業コースである。計画対象外とする（詳細は後述のとおり）。

#### 4) コンピュータ応用コース

近年のコンピュータの技術的発達に伴い、あらゆる産業分野でコンピュータ技術者の需要が高まっている。当コースはそのコンピュータ技術者を養成するコースである。

当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。第1学年前期で初歩の「入力実習」を行い、同後期は「ページレイアウト実習」、「図形画像処理」とやや高度な実習を行う。第2学年の「ホームページ制作実習」はホームページ制作ソフトの実習、「組立とネットワーク実習」はネットワークのハードとソフトの両方の実習である。第3学年後期の「卒業前実習」は就職を想定した企業での実習である。

当コースの、企業等からの求人数、就職者数、卒業生の具体的な就職先の例は下表の通りである。計算機類として財務会計電算化コース、コンピュータ秘書コース分を含んでいる。

表 3-2-2-5-11 重慶校計算機類の求人数、就職者数、具体的な就職先

(求人数、就職者数 (2004 年))

(単位：人)

求人単位など	求人数			卒業生の就職者数			求人単位などの職種
	男	女	計	男	女	計	
国営企業	50	150	200	78	77	155	商業、サービス業、 広告業、他
集団企業	100	100	200	10	15	25	
私企業・外資企業	100	300	400	60	40	100	
町営・村営企業	100	100	200	6	4	10	
政府機関	30	60	90	1	2	3	
学校・幼稚園	10		10	23	55	78	
家業				14	18	32	
その他							
合計	390	710	1100	192	211	403	

(就職先の例)

就職先	2002	2003	2004
新世紀集団	20	19	27
中国建設銀行	8	30	16
中国農業銀行	18	15	18
中国工商銀行	12	10	12
重慶郵政局	4	6	18

(出典：質問書回答)

#### 5) 財務会計電算化コース

卒業生が銀行員や一般企業の経理担当として就職することを想定している専門コースである。

当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。第1学年前期で初歩の「入力実習」を行い、同後期は「ページレイアウト実習」があり、また、2年次前期には「会計電算化」があり、コンピュータとの関連も深い。

当コースの、企業等からの求人数、就職者数、卒業生の具体的な就職先の例は前項「計算機類の求人数、就職者数、具体的な就職先」に含まれる。

## 6) コンピュータ秘書コース

コンピュータ技能を有する秘書や事務職員を養成するコースである。

当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。第1学年前期で初歩の「入力実習」を行い、同後期は「ページレイアウト実習」、「図形画像処理」を行う。2年次は「ホームページ制作実習」と「OA機器実習」である。3年次前期に再度「ホームページ制作実習」がある。「OA機器実習」以外は全てコンピュータを使用しての実習である。

当コースは2002年度開設のコースであり、卒業生は2005年より輩出される。

## 7) 電子電器コース

主に家電分野の電子・電気技術者を養成するコースである。昨今、中国では家電製造業が盛んになっており、それに伴い同分野の技術者の需要が増加している。

当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。実習の時限においては、1年次には同分野の基礎となる「電工技能実習」、「電子技能実習」を行い、2年次より「テレビ修理実習」、「音響設備修理実習」等の具体的な家電修理実習を行う。3年次後期の「卒業前実習」は就職を想定した企業での実習である。

実習用の既存機材は巻末資料のとおりである。基礎的な機材はあるが、質、量共に不足している。

当コースの、企業等からの求人数、就職者数、卒業生の具体的な就職先の例は下表の通りである。

表 3-2-2-5-12 重慶校電子類（電子電器コース）の求人数、就職者数、具体的な就職先

（求人数、就職者数（2004年））

（単位：人）

求人単位など	求人数			卒業生の就職者数			求人単位などの職種
	男	女	計	男	女	計	
国営企業	1000	1000	2000	5	10	15	製造業、自動車修理業
集団企業	1500	500	2000	2	3	5	
私企業・外資企業	1000	4000	5000	10	60	70	
町営・村営企業	500	500	1000	3	2	5	
政府機関							
学校・幼稚園				25	4	29	
家業				4	3	7	
その他							
合計	4000	6000	10000	63	72	135	

（就職先の例）

就職先	2002	2003	2004
佳能(珠海)	24	21	30
松下通信設備有限公司	10	43	51
上海比亞迪	17	27	25
惠州 LG	12	20	24
光大集団	18	12	28

（出典：質問書回答）

## 8) 応用電子コース

2002年度のみ募集された専業コースである。計画対象外となる（詳細は後述）。

## 9) 電気運行制御コース

2005年度開設予定のコースである。主に工場の生産ライン等を制御する技術者を養成するコースである。昨今、製造業が盛んになるに伴い同分野の技術者の需要が増加している。

当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。実習の時限においては、1年次には同分野の基礎となる「電工技能実習」、「電子技能実習」を行い、2年次より「電機と電気制御実習」、「電気自動制御システム実習」等の制御関係の実習を行う。3年次後期の「卒業前実習」は就職を想定した企業での実習である。実習用の機材は他の電子類の専業コースおよび機械電気コースのものを共用する予定である。

## 10) 電子通信コース

主に電信分野の技術者を養成するコースである。昨今、中国ではテレビ、携帯電話等の製造業が盛んになっており、それに伴い同分野の技術者の需要が増加している。

当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。実習の時限においては、1年次には同分野の基礎となる「電工技能実習」、「電子技能実習」を行い、2年次より「テレビ修理実習」、「携帯電話修理」等の具体的な電信家電の修理実習を行う。3年次後期の「卒業前実習」は就職を想定した企業での実習である。

実習用の既存機材は巻末資料のとおりである。基礎的な機材はあるが、質、量共に不足している。

2002年度より開設されたコースであり、2005年より卒業生を輩出する。

## 11) 電子情報コース

主にネットワーク技術者等の電子技術者を養成するコースである。昨今、中国ではコンピュータが急速に普及しており、それに伴い同分野の技術者の需要が増加している。

当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。実習の時限においては、1年次には同分野の基礎となる「電工技能実習」、「電子技能実習」、「OS実習」等を行い、2年次より「ネットワーク技術実習」、「電子機器組立実習」等の応用的な実習を行う。3年次後期の「卒業前実習」は就職を想定した企業での実習である。

実習用の既存機材は巻末資料のとおりである。基礎的な機材はあるが、質、量共に不足している。

2002年度より開設されたコースであり、2005年より卒業生を輩出する。

## 12) 工業及び民用建築コース

重慶市は国家直轄地で中国六大工業基地の一つである。重慶市渝北職業教育中心学校がある渝北区は「全国科技進歩先進区」「全国両基工作先進区」「全国民政工作先進区」「全国文明都市建設先進区」として称えられている。そして現在、重慶市渝北区回興鎮に位置す

る「科学技術産業開発区」は、近年著しい発展を遂げ多くの企業がこの開発区に進出してきた。これに伴い建設ラッシュが起こり、深刻な人材不足になっている。

また、重慶市は国際空港を擁し、隣接する四川省の観光地へのアクセスも良くホテルの建設も多い。このような背景により建築業の需要が拡大しており、当校は土木・建築業の即戦力となる技術者育成を行う当コースの拡充を計画している。

当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。建築業における「構造力学」「材料」「施工技術」を専門科目の柱として基礎知識を学び、実習においては「測量操作」「建築図の見方と構造」「建築施工及び施工工程」で実践的な学習をする。

当コースで在学中に取得する資格・認証として、「施工員」「建築資料」「検験員」があり、現場での即戦力として期待されている。

当コースの既存実習機材は製図板 367 台、T 型定規 302 本、トランシット 3 台、水平器 7 台のみで、1 年次から 3 年次まで 15 クラスの実習を行うには種類、台数共に少なすぎ、実習の効果を上げられずにいる。

当コースの、企業等からの求人数、就職者数、卒業生の具体的な就職先の例は下表の通りである。

表 3-2-2-5-13 重慶校建築類（工業及び民用建築コース）の求人数、

就職者数、具体的な就職先

(求人数、就職者数 (2004 年))

(単位：人)

求人単位など	求人数			卒業生の就職者数			求人単位などの職種
	男	女	計	男	女	計	
国営企業	50	10	60	35	5	40	建築、設計関連
集団企業	100	20	120	9	3	12	
私企業・外資企業	50	50	100	20	5	25	
町営・村営企業	50	20	70	5	2	7	
政府機関							
学校・幼稚園				6	10	16	
家業				11	6	17	
その他							
合計	250	100	350	85	33	118	

(就職先の例)

就職先	2002	2003	2004
重慶永固新型建材公司			11
大成地産			5
重慶渝北水電施工隊			6
重慶卉月建築工程			

(出典：質問書回答)

13) 服装設計製造コース

2004 年度に開設された専門コースである。計画機材はない。

14) その他の専門コース

総合類の専門コースは機材の要請がなく、計画対象外である。

主な建物と機材配置計画は以下のとおりである。

表 3-2-2-5-14 重慶校の主な建物と機材配置計画

建物	主な部屋	機材配置計画
科技棟（7階建て）	階段教室（多媒体教室）、材料検測室、機械加工実験室、自動車実験室、建築測絵室、通信実験室、電力実験室、自動制御室、影音室、冷却室、コンピュータ室、教室	電化教学機材、材料検測機材、測量機材、機械加工機材、自動車修理機材、電力実験機材、通信機材、自動制御機材、影音機材、冷却機材、コンピュータ、等
教学棟（6階建て）	教室、事務室、会議室、医務室、校長室	
訓練棟（4階建て）	機械加工実作室、自動車修理実験室	機械加工機材、自動車修理機材
その他（生徒宿舎4棟、食堂、等）		

訓練棟は2005年8月に着工、2006年9月に完工の予定である。

## (2) 計画対象中等专业学校としての適否

重慶市は中国の長江上流に位置し、三峡ダムにより水没する地区を含む面積8万k㎡の地域である。人口3,100万人でトウチャ族、ミャオ族などの少数民族が175万人である。一人当たりGDPは7,209円で、国内平均（9,111円）より低く、31省・市・自治区中21位である。産業構成は第一産業が国内平均と同レベル、第二産業が低く、第三産業が高い。就業人口は第一産業が49%、第二産業が19%、第三産業が32%で全国平均と似た構成である。公式失業率はほぼ国内平均なみ(4.4%)、レイオフ（一時帰休）人員の比率は1.9%で少し高い(全国平均1.6%)。農業人口の1～5%が絶対貧困人口、低収入人口は5%以下で貧困人口比率は比較的高くはないが、市の40県級行政区のうち14県(区)が国家級貧困県で貧困県の比率は高い。農民一人当たり収入は、2,215円で31省・市・自治区中21位、都市と農村の格差は大きい。一人当たり財政収入は516円で国内平均の約70%、31省・市・自治区中18位である（2003年。出典：中国統計年鑑2004）。市の中心及び周辺部は経済発達地区であるが、その他、特に東部の長江流域の山間部の19県（区）は三峡ダムによる移住地区を含み、山間部のインフラが未発達な地域で、貧困人口が多く民族自治県・貧困県（区）はこの地区に多い。重慶市は西部大開発12省・市・区に属する。

重慶市渝北職業教育センター学校は学費免除等で積極的に貧困層の生徒を受け入れ、中等專業教育を通じて直接裨益を与えており、計画対象中等專業教育学校となる条件の一つ「① 貧困層の人々に直接裨益する学校であること」を満たしている。

前述のとおり、同校は2003年に国家級重点中等專業学校に認定され、專業教育のモデル校として同市全体に影響を及ぼしており、計画対象中等專業教育学校となる条件の一つ「② 中国側の重点專業教育学校となっており、その中でもモデルとなっていること」を満たしている。

また、表3-2-2-5-6に示したとおり、同校は毎年多くの就職内定者を出しており、計画

対象中等専門教育学校となる条件の一つ「③ 中国国内の労働市場に見合う訓練・教育を実践していること」を満たしている。

既存機材は資料「既存機材リスト」のとおりである。使用記録簿で管理され適切に使用されている。予算については前述のとおり、機材の維持管理のために適切に予算が設定されている。また、同校の建物、設備、機材の維持管理のための部署として設備処があり 9 名が配属されており、適切な維持管理を行っている。従って、計画対象中等専門教育学校となる条件の一つ「④ 現在、適切に訓練機材が使用され、予算、組織人員体制を含めその維持管理体制が十分にあること」を満たしている。

訓練棟建設予算については重慶市渝北区政府によって既に承認されている。その他、計画実施を前提として予算の増額が予定されている（詳細は第 4 章のとおり）。また、上記のとおり既存の施設・機材は適切に管理されており、今後の継続利用に問題はない。従って、計画対象中等専門教育学校となる条件の一つ「⑤ 計画実施のための予算、人員の確保を含め、既存の施設・機材の維持管理状況等を調査し、今後の継続利用に問題がないこと」を満たしている。

以上より同校は計画対象中等専門学校として適格であると判断される。

### (3) 計画対象コースの適否

既存および新規開設予定の各専門コースについて、基本方針の「専門コースの計画対象としての適否」を基に、計画対象としての適否を以下のとおり検討した。

#### 1) 「① 常設コースであること」

2001 年度から 2004 年度までの入学者数の実績、並びに 2005 年度から 2008 年度までの計画入学者数は表 3-2-2-5-3 の通りである。機械製造、応用電子、物資流通管理、エステティシャン/美容理容、薬物製剤、商務貿易コースについては安定した開講がなされていない。それら以外は常設コースとして計画されている。

#### 2) 「② 新設コースの場合は、具体的な実施計画が確定していること」

新設として計画されているのは電気運行制御コースである。カリキュラム、募集人数、教員配置等は前述のとおりであり、2005 年 9 月に開設される予定である。

#### 3) 「③ 実習・実験室が整備されていること」

機材配置計画は表 3-2-2-5-14 の通りである。訓練棟は 2005 年 8 月に着工、2006 年 6 月に完工の予定である。

#### 4) 「④ 訓練コースの定員に対し十分な応募があること」

各コースに対する 2001 年度から 2004 年度までの応募者数は表 3-2-2-5-3 の通りである。コースの過去の応募状況をみると、コンピュータ応用コースとコンピュータ秘書コース

に対する応募は減少傾向であり、計画対象コースとした場合でも機材数量の根拠となる生徒数やクラス数の設定に留意する。その他の常設コースはいずれも 2004 年度の実績者が 2008 年度までの計画入学者数を大幅に上回っており十分な応募がある。新設の電気運行制御コースについては、学校の説明では同コースの設置の要望が生徒側と企業側の両方で多いため開設を決めたとのことである。

5) 「⑤ 十分な技能レベルがある教員が配置されていること」

2008 年度における専業・実習教師数とクラス数の比較を下表に示す。各コース共に教師数はクラス数に対して十分である。高級または中級の教師数も各コースで半数以上を占める。

表 3-2-2-5-15 重慶校の専業・実習教師数とクラス数の比較 (2008 年度)

コース(専業)	専業・実習教員数				クラス数	判定
	高級	中級	初級	計		
自動車オートバイ修理	4	10	5	19	9	○
機械電気	13	26	18	57	6	○
金型					6	○
機械製造					6	○
デジタル制御技術					19	○
コンピュータ応用	8	11	10	29	12	○
財務会計電算化					9	○
コンピュータ秘書					12	○
電子電器	6	13	5	24	6	○
電気運行制御					6	○
電子通信					3	○
電子情報					3	○
工業及び民用建築	4	5	1	10	15	○
服装設計製造	3	4	1	8	12	○
観光類	3	4	1	8	7	○
物資流通管理		1		1	2	○
エステーション/美容理容		1	1	2		-
薬物製剤		1		1	3	×
商務貿易	1	1	1	3		-
合計	42	78	43	163	136	

6) 「⑥ 十分な雇用需要がある分野であること」

前述の専業コース毎の説明のとおり、総合類以外の専業コースは十分な雇用需要がある分野であると判断される。

1)～6)より、専業コースの計画対象としての適否は下表の通りである。

表 3-2-2-5-16 重慶市渝北職業教育センター学校で計画対象となる専業コース

要請コース		①	②	③	④	⑤	⑥	判定
機械類	自動車オートバイ修理	◎	-	○	◎	◎	◎	◎
	機械電気	◎	-	○	◎	◎	◎	◎
	金型	◎	-	○	◎	◎	◎	◎
	機械製造	×	-	○	×	◎	◎	×
	デジタル制御技術	◎	-	○	◎	◎	◎	◎
計算機類	コンピュータ応用	◎	-	◎	○	◎	◎	○
	財務会計電算化	◎	-	◎	◎	◎	◎	◎
	コンピュータ秘書	◎	-	◎	○	◎	◎	○
電子類	電子電器	◎	-	◎	◎	◎	◎	◎
	応用電子	×	-	◎	×	◎	◎	×
	電気運行制御	◎	◎	◎	○(*)	◎	◎	◎
	電子通信	◎	-	◎	◎	◎	◎	◎
	電子情報	◎	-	◎	◎	◎	◎	◎
建築類	工業及び民用建築	◎	-	◎	◎	◎	◎	◎
服装類	服装設計製造	◎	-	◎	◎	◎	◎	◎
総合類	観光類	機材の要請がなく、計画対象外						
	物資流通管理							
	エステティシャン/美容理容							
	薬物製剤							
	商務貿易							

◎：満たしている ○：満たす予定 △：やや不十分 ×：満たさない \*：要望段階

#### (4) 機材の選定

前項にて計画対象として適格と判断された専業コースに必要な機材のみを検討の対象とする。また、基本方針に示した「機材選定の基準」に基づき必要性、妥当性の検討、数量の設定を行う。機材分野毎の検討結果は以下のとおりである。また、要請機材一アイテム毎の選定結果を資料「機材検討表」に示す。

##### 1) コンピュータ機材

対象となる専業コースはコンピュータ応用、財務会計電算化、コンピュータ秘書の3コースである。機材の使用開始が想定される2006年度のクラス数と生徒数を基に、必要なコンピュータ教室数と台数を求める。対象となるコース毎、各学年の前後期毎に（クラス数）×（カリキュラム中で同機材を使用する1週間の時限数）を纏め、1週間の総時限数で割り、必要室数を算出する。

カリキュラム（巻末資料）より、コンピュータが必要となる時限数は以下のとおりである。なお、第1学年分は自助努力で整備すべき範囲とし計算に含めない。

コンピュータ応用コース

- 第2学年前期：「ホームページ制作実習」2.5週

- 第2学年後期：「組立とネットワーク実習」3週

- 第3学年前期：「就職前トレーニング」6週

財務会計電算化コース

- 第2学年前期：「会計電算化実習」1.5時限

- 第2学年後期：「会計電算化実習」2時限

コンピュータ秘書コース

- 第2学年前期：「ホームページ制作実習」2.5週

- 第3学年前期：「ホームページ制作実習」6週

上記より、(クラス数) x (カリキュラム中で同機材を使用する1週間の時限数) を各学年の前後期毎に求めると下表のとおりとなる (1週=31時限/週 ÷ 20週/期 = 1.6時限/週)。

	1 学年		2 学年		3 学年		計	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
コンピュータ応用	-	-	4x4=16	4x4.8 =19.2	2x9.6 =19.2	2x0=0	35.2	19.2
財務会計電算化	-	-	3x2.4=7.2	3x3.2 =9.6	2x0=0	2x0=0	7.2	9.6
コンピュータ秘書			4x4=16	4x0=0	2x9.6 =19.2	2x0=0	35.2	0
合計	-	-	39.2	28.8	38.4	0	77.6	28.8

合計 77.6 時限/週 (前期)、28.8 時限/週 (後期) と前期後期で差が大きいが、カリキュラムの一部を前期後期入れ替えるなどの調整で平均的に使用されるよう工夫することとし、平均の 53.2 時限を週あたりの使用時限数とする。1 週間の全時限数は 31 時限であることから必要室数は以下のとおりである。

$$53.2 \text{ 時限/週} \div 31 \text{ 時限/週} = 1.72$$

必要室数は 2 室である。

一方、既存のコンピュータの中で、2006 年時点で第 2、3 年学年用に使用可能と考えられる製造後 5 年以下 (2001 年以降に製造) のものは生徒用 430 台 (7 室分) である。上記必要室数の 2 室を上回るため、コンピュータ教室を計画しない。

## 2) 電子・電機実習機材

対象となる専業コースは電子電器、電気運行制御、電子通信、電子情報の 4 コースである。カリキュラムより、家電製品修理実習、加熱・冷却修理実習、通信技術実習、プロセス制御システム実習、電子電気実習一般の機材が必要である。数多くの実習機材が必要となるが、その全てを揃えることは難しい。そこで、1 式で多彩な実習が可能なセット物の実習機材を中心に計画する。数量は使用頻度に応じて 1 台、もしくは生徒 2~5 人に対して 1 台とする。

主な計画機材は下記の通りである。

表 3-2-2-5-17 重慶校の主な計画機材（電子・電機実習機材）

種類	主な計画機材
家電製品修理実習	家電製品修理実験装置 26 台（生徒用 25 台、教師用 1 台）、空調原理実験装置 1 台
加熱・冷却修理実習	加熱・冷却原理実験装置 26 台（生徒用 25 台、教師用 1 台）
通信技術実習	通信技術実験器 10 台、移動通信実験器 10 台、通信ネットワーク実習装置 1 台
プロセス制御システム実習	自動制御実習装置 10 台、プロセス制御システム実習装置 1 台
電子電気実習一般	オシロスコープ 26 台、高周波掃引分析器 10 台、電気技術回路実習装置 21 台（生徒用 20 台、教師用 1 台）

### 3) 視聴覚機材

生徒が直接実習に使用する専門コースが無いので、対象外とする。

### 4) 自動車修理実習機材

対象となる専門コースは自動車オートバイ修理コースである。対象となる専門コースのカリキュラム内容から、必要となる機材は実習の形態別に、①オートバイ修理実習機材、②エンジン実習機材、③電装品実習機材、④シャーシ実習機材、⑤動力伝達装置実習機材の 5 種類に分類できる。当該校では、近年の電子制御エンジンなどの高度化した自動車にも対応できる整備士の育成を目指している。本計画では高度化した自動車各部の基礎的な構造と機能を理解するための機材を中心に選定した。

#### ① オートバイ修理実習機材

4 ストロークガソリンエンジンカットモデルを使用し基礎的構造の理解促進を図る。

#### ② エンジン実習機材

近年の高度化した自動車の整備・修理作業の実習を行うために必要な機材の導入。

#### ③ 電装品実習機材

近年の高度化した電子制御部品の基礎、構造理解に必要な機材選定。

#### ④ シャーシ実習機材

高度化した自動車の高速走行に対応するための自動車整備技術習得に必要な機材。

#### ⑤ 動力伝達装置実習機材

オートマチック・トランスミッション、マニュアル・トランスミッションの基礎的な構造と機能の理解に必要な機材。

#### ⑥ その他機材

自動車修理において工具、機器の駆動源となる機材や、修理を行う上で必要な汎用機材。

上記より主な計画機材は下記の通りである。

表 3-2-2-5-18 重慶校の主な計画機材（自動車修理実習機材）

種類	主な計画機材
オートバイ修理実習機材	バイク用 4 ストロークガソリンエンジンカットモデル 1 台
エンジン実習機材	エンジン総合診断機 1 台、自動車用デコーダー 1 台、ディーゼルエンジン模型 1 台、排気ガステスター 1 台、エンジンクレーン 1 台
電装品実習機材	乗用車電子回路実験台 1 台、フロンガス回収・再生・充填装置 1 台
シャーシ実習機材	四輪アライメントテスター 1 式、4 柱リフト 1 台、タイヤチェンジャー 1 台、ホイールバルンサー 1 台
動力伝達装置実習機材	自動変速機カットモデル各種、手動変速機カットモデル 1 台
その他の機材	エアークンプレッサー 1 台、2 柱リフト 1 台、油圧プレス機 1 台

### 5) 機械加工実習機材

対象となる専業コースは機械電気、金型、デジタル制御技術の 3 コースである。同 3 コースのカリキュラム中、共通実習として「機械加工実習」300 時限、「NC 技術」420 時限、「専門化実習」13 時限と、実習での機材使用頻度も非常に高い。これらの専業コースには NC 機を中心に機材を計画する。NC 機以外の工作機械としては、既存機材がなく、かつ基本的な万能フライス盤、精密平面研削盤等を計画する。また、求められる精度を確認するための機材として、計測実習機材を計画する。但し選定基準として過度に高機能機材とせず、中等専業教育レベルのものとする。

上記より主な計画機材は下記の通りである。

表 3-2-2-5-19 重慶校の主な計画機材（機械加工実習機材）

種類	主な計画機材
計測実習機材	表面粗さ測定器 1 台、ハイトメータ 1 台、マイクロ硬度計 1 台
NC 機械加工実習機材	堅型マシニングセンタ 1 台、NC 旋盤 2 台、NC 堅型フライス盤 2 台
機械加工実習機材	万能フライス盤 2 台、ユニバーサルツール研削盤 1 台、油圧形削り盤 1 台、ラジアルボール盤 1 台
溶接実習機材	プラズマアーク溶接機 1 台

高額機材（堅型マシニングセンタ、NC 旋盤、NC 堅型フライス盤）の使用頻度は以下のとおりである。

カリキュラム上では「CAD/CAM」の時限もそれらの機材に関係するが、同時限では加工プログラム作成実習を行うとして、実際に NC 機が必要な時限は以下のとおりである。

機械電気コース

- 「NC 技術実習」：2 年次後期 4 週間、3 年次前期 3 週間

金型コース

- 「NC 技術実習」：2 年次後期 4 週間

## デジタル制御技術コース

- 「NC 旋盤工実習」：2 年次前期 3 週間
- 「NC フライス実習」：2 年次後期 4 週間

上記時限数にクラス数を掛けると下表のとおりである（1 週=1.6 時限/週）。

	1 学年		2 学年		3 学年		計	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
機械電気				6.4x2=12.8	4.8x2=9.6		9.6	12.8
金型				6.4x2=12.8				12.8
デジタル制御技術			4.8x5=24	6.4x5=32			24	32
計			24	57.6	9.6		33.6	57.6

前期 33.6 時限、後期 57.6 時限、平均 45.6 時限、1 週の時限数 31 で割ると、1.47(147%)。すなわち、使用頻度は 100%以上となる。

一方、NC 機 1 台あたりの使用時間としては、加工プログラムの導入、被加工物の固定、刃物の取り付け等で少なくとも 10 分、実習用の単純な加工としても実際の切削に少なくとも 5 分、計 15 分かかる。1 時限は 45 分間なので、1 時限あたりの切削は 3 回である。1 クラスの生徒数を約 51 名として、 $51 \text{ 名} \div 3 \text{ 回} \times 1.47 = 25$ 。すなわち各種 NC 機（NC ワイヤカット、NC 放電加工機を除く）が 25 台あれば、生徒が毎時限（実際には 1/3 時限）使用できることになる。計画案では、堅型マシニングセンタ 1 台、NC 旋盤 2 台、NC 堅型フライス盤 2 台の計 5 台であり、平均すると生徒 5 人のグループで、毎時限（の 1/3）使用することになる。

## 6) 建築実習機材

対象となる専業コースは工業及び民用建築コースである。実習で必要となる機材は測量実習機材、建材試験実習機材、施工用実習機材である。測量実習機材は、測量技術のみならず、建築作業中においても常に必要な機材で、計画では 2 人 1 組 25 グループで水準器を使用する。建築測量として水準器の使用頻度が一番高いので十分な数量を確保し、電子セオドライトは 3 人 1 グループで使用することを想定した。トータルステーションは比較的高額なため 1 台とした。

建材試験実習機材は、学校構内で使用し、試験・測定を主とするので、1 クラス 50 人を 2 人 1 グループで一つの機材を順次使用する。

施工実習機材は学校で行う試験用テストピースの作製を主とするものであるが、比較的安価な機材のため学校の自助努力にて購入するものとする。

上記より、主要計画機材は下記のとおりである。

表 3-2-2-5-20 重慶校の主な計画機材（建築実習機材）

種類	主な計画機材
測量実習機材	トータルステーション 1 台、光学水準器 22 台、電子セオドライト 16 台、レーザーレベル 9 台
建材試験実習機材	油圧式万能材料試験機 1 台、圧力試験機 1 台、コンクリート試験片採取器 1 台、コンクリート破壊試験機 1 台、デジタル硬度計 1 台、セメント粒分析器 1 台

#### 7) 服飾実習機材

対象となる専業コースは服飾設計製造コースである。必要となる機材は自助努力で整備する範疇とする。

#### 8) 実習用移動用機材（車輛）

学校内での実習内容を充実させることに重点を置くこととし、車輛については自助努力で整備する範疇とする。

#### (5) 機材の更新計画

中国側は将来の計画機材の自立発展的な更新に備え、必要となる財政的措置（積み立て等）を行うこととする。機材の耐用年数は、中等専業教育の用途においては商業的な原価消却期間よりも長く、概ね下表に記載の年数程度と考えられる。また、一方で、中国側は計画機材の適切な取り扱いとメンテナンスに留意し、出来る限り長期間の使用を図ることとする。

表 3-2-2-5-21 重慶校の計画機材の耐用年数

機材（分野）	耐用年数	補足
電子・電機実習機材	15～20 年	スイッチ、つまみ等は破損し易いので適宜修理すること。
自動車修理実習機材	7～15 年	破損に注意。車を機材にぶつけないこと。
機械加工実習機材	15～20 年	日常のメンテナンスに注意
建築実習機材	10～15 年	取り扱いに注意（落下等）。

### 3-2-2-6 武漢市第二職業教育センター学校

#### (1) 学校の現況

1986年に設立され、1990年より現在の場所（首義校区）で教学を行っている。2003年に武漢市観光情報工程学校を合併した。現在、そのキャンパスは積玉橋校区として使用されている。1996年、1999年、2003年の3度に渡り「国家級重点職業高中」に指定され、2004年には工芸美術コースとコンピュータ応用コースが湖北省政府から省級重点コースに指定された。

首義校区の敷地面積は20,646m<sup>2</sup>、建築総面積は14,434m<sup>2</sup>で、実験棟（6階建て）1棟、教学棟（4階建て）3棟、図書・事務棟（7階建て）1棟等がある。積玉橋校区の敷地面積は23,976m<sup>2</sup>、建築総面積は14,987m<sup>2</sup>（建設予定の実験棟を含む）で、教学棟（4階建て）1棟、図書・事務棟（4階建て）1棟、教学・事務棟（4階建て）1棟がある。実験棟（6階建て）1棟が新築され、2006年10月に完工予定である。

現在、首義校区では工芸美術コース等、積玉橋校区ではホテルサービス、観光サービス、コンピュータ応用等のコースが行われている。クラス数は73、生徒数は2,971人である。教員は212人で、その内、専門教育の教師は59人、実習の教師は48人である。

2,971人の生徒の内、約42%にあたる1,259人が貧困家庭の生徒である。また、約29%にあたる861人が農村出身の生徒である。貧困家庭の生徒（貧困生）に対しては学費の減額制度があり、貧困の程度により3段階で、1級は減免額2,000元、2級は減免額1,000元、3級は減免額400元である。2004年度の実績は1級が5人、2級は125人、3級は1,129人、合計1,259人で、貧困家庭の生徒は全員が学費の減額を受けている。2004年度のコース毎の貧困生数は下表のとおりである。工芸美術コースが比較的やや低く3割、ホテルサービスコースは比較的高く5割を越えており、他の専門コースはその間にある。

表 3-2-2-6-1 武漢市第二職業教育センター学校（武漢校）の

学費減免を受けた生徒数（貧困生数）（2004年度）

（単位：人）

	1 学年		2 学年		3 学年		合計		
	全生徒	貧困生	全生徒	貧困生	全生徒	貧困生	全生徒	貧困生	割合
コンピュータ応用	200	91	234	93	234	91	668	275	41.17%
電子商務	82	40	93	30	47	20	222	90	40.54%
財務会計コンピュータ	43	22	41	15	47	22	131	59	45.04%
工芸美術	223	78	241	48	148	54	612	180	29.41%
調理	144	58	141	70	148	87	433	215	49.65%
ホテルサービス	98	40	97	41	97	79	292	160	54.79%
観光サービス	149	67	147	66	140	63	436	196	44.95%
不動産管理	43	20	48	23	50	27	141	70	49.65%
通信技術	36	14	0	0	0	0	36	14	38.89%
合計	1018	430	1042	386	911	443	2971	1259	42.38%

（出典：質問書回答）

過去4年間の学校運営費の収入支出状況は下記のとおりである。

表 3-2-2-6-2 武漢校の年間運営費の推移（2001～2004年）

（単位：元）

	2001年	2002年	2003年	2004年
収入総額	8,200,000	8,350,000	8,510,000	8,650,000
市政府割当予算	3,790,000	3,820,000	3,890,000	3,890,000
学費収入	3,900,00	4,000,000	4,100,000	4,200,000
学校事業からの収入	200,000	200,000	190,000	210,000
特別収入	200,000	200,000	200,000	200,000
その他収入	110,000	130,000	130,000	150,000
支出総額	7,100,000	7,750,000	7,410,000	7,350,000
教職員給与(人件費)	3,790,000	3,820,000	3,890,00	3,890,000
用水・電気・燃料費	310,000	320,000	350,000	360,000
車両燃料費	40,000	40,000	40,000	40,000
設備修理・機材維持管理費	700,000	710,000	780,000	690,000
施設修繕費	300,000	550,000	190,000	140,000
図書購入・研修費	60,000	80,000	60,000	80,000
事務費・その他経費	1,910,000	2,230,000	2,100,000	2,150,000

（出典：質問書回答、為替レート：1元＝約14円）

2004年度時点で、コンピュータ応用、財務会計コンピュータ、電子商務、工芸美術、不動産管理、調理、ホテルサービス、観光サービス、通信技術の9コースが行われている。専業コース別の応募生徒数と入学生数の推移を将来計画と共に下表に示す。

表 3-2-2-6-3 武漢校の専業コース別応募生徒数と入学生数の推移、および拡充計画

（単位：人、括弧内はクラス数）

年度 コース	2001		2002		2003		2004		2005	2006	2007	2008
	応募 者数	入学 生数	応募 者数	入学 生数	応募 者数	入学 生数	応募 者数	入学 生数	計画入 学者数	計画入 学者数	計画入 学者数	計画入 学者数
コンピュータ応用	443	165 (4) 160	507	234 (5) 160	550	234 (5) 160	620	200 (4) 164	250 (5)	250 (5)	300 (6)	300 (6)
電子商務	100	40 (1) 40	130	47 (1) 40	97	93 (2) 40	197	82 (2) 80	135 (3)	135 (3)	135 (3)	180 (4)
財務会計コンピュータ	100	40 (1) 40	120	47 (1) 40	151	41 (1) 40	151	43 (1) 40	45 (1)	45 (1)	45 (1)	45 (1)
工芸美術	303	139 (3) 120	198	148 (3) 120	265	241 (5) 120	375	223 (5) 135	225 (5)	270 (6)	270 (6)	270 (6)
調理	310	120 (3) 120	290	148 (3) 120	300	141 (3) 120	317	144 (3) 120	160 (4)	160 (4)	160 (4)	160 (4)
ホテルサービス	201	83 (2) 80	230	97 (2) 80	257	97 (2) 80	290	98 (2) 80	120 (3)	120 (3)	120 (3)	120 (3)
観光サービス	409	153 (3) 140	415	140 (3) 140	257	97 (2) 80	290	98 (2) 80	180 (4)	180 (4)	180 (4)	180 (4)
不動産管理	178	80 (2) 40	62	50 (1) 40	58	48 (1) 40	60	43 (1) 40	45 (1)	45 (1)	45 (1)	45 (1)

通信技術							40	36 (1) 36	120 (3)	120 (3)	160 (4)	160 (4)
合計	2044	820 (19) 740	1952	911 (20) 740	1935	992 (21) 680	2340	967 (21) 775	1280 (29)	1325 (30)	1415 (32)	1460 (33)

(出典：質問書回答) ( )内はクラス数、下段は定員を示す。

2004年度(2005年7月)時点の在校生数は2,870人である。専業コース別の在校生数を将来計画と共に下表に示す。専業コース数とコースあたりの入学生数を増やすことにより毎年在校生数は増加し、2008年には全体で現在の約1.5倍になる予定である。

表 3-2-2-6-4 武漢校の専業コース別在校生数、および拡充計画

(単位：人)

コース	現在(2004年度)	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度
コンピュータ応用	668	684	700	800	850
電子商務	141	136	133	135	135
財務会計コンピュータ	335	375	458	540	540
工芸美術	292	315	338	360	360
調理	131	129	133	135	135
ホテルサービス	612	689	718	765	810
観光サービス	433	445	464	480	480
不動産管理	36	156	276	400	440
通信技術	222	310	352	405	450
合計	2870	3239	3572	4020	4200

(出典：質問書回答)

2004年度(2005年7月)時点の教職員数は212人である。専業コース別の教職員数を将来計画と共に下表に示す。生徒数の増加に対応して、教職員の増員が計画されている。コンピュータ応用コースは総員としては減少するが、専業および実習を担当する教員は殆ど変わらない。

表 3-2-2-6-5 武漢校の専業コース別教職員数、および増員計画

(単位：人)

コース(専業)	2005年7月					2008年9月					増加
	専業	一般	実習	補助	計	専業	一般	実習	補助	計	
コンピュータ応用	18	38	15	10	66	18	34	14	9	61	-5
電子商務	5	10	2	2	17	5	11	3	2	18	1
財務会計コンピュータ	2	5	2	1	8	2	5	1	1	8	0
工芸美術	16	34	16	8	58	19	36	20	8	63	5
調理	4	8	3	2	14	7	10	4	2	19	5
ホテルサービス	4	8	3	1	13	5	7	3	2	14	1
観光サービス	4	8	3	2	14	7	10	5	3	20	6
不動産管理	2	5	1	1	8	2	5	1	1	8	0
通信技術	4	8	3	2	14	9	15	8	3	27	13
合計	59	124	48	29	212	74	133	59	31	238	26

(出典：質問書回答)

過去3年間の専業コース別卒業生数と進路は下表のとおりである。

表 3-2-2-6-6 武漢校の卒業生数の推移と進路

(単位：人)

コース(専業)	2002年				2003年				2004年			
	合計	就業	進学	その他	合計	就業	進学	その他	合計	就業	進学	その他
コンピュータ応用	121	99	19	3	165	105	55	5	163	116	38	9
電子商務	37	28	7	2	36	27	6	2	40	29	8	3
財務会計コンピュータ	36	29	5	2	38	30	5	3	40	31	6	3
工芸美術	145	43	67	35	129	35	66	28	139	40	72	27
調理	117	113	0	4	109	104	0	5	120	116	0	4
ホテルサービス	71	52	13	6	76	56	13	7	83	61	15	5
観光サービス	121	91	21	9	153	134	8	11	153	136	9	8
不動産管理	78	59	12	7	81	63	13	5	80	66	11	3
合計	726	514	144	68	787	554	166	66	818	595	159	62

(出典：質問書回答) 「就業」=卒業時に就職が内定していた者(進学者以外)

卒業生数、就職内定者数、進学者数、その他(就職内定が無く進学もしなかった者)の過去3年間の推移は下図のとおりである。

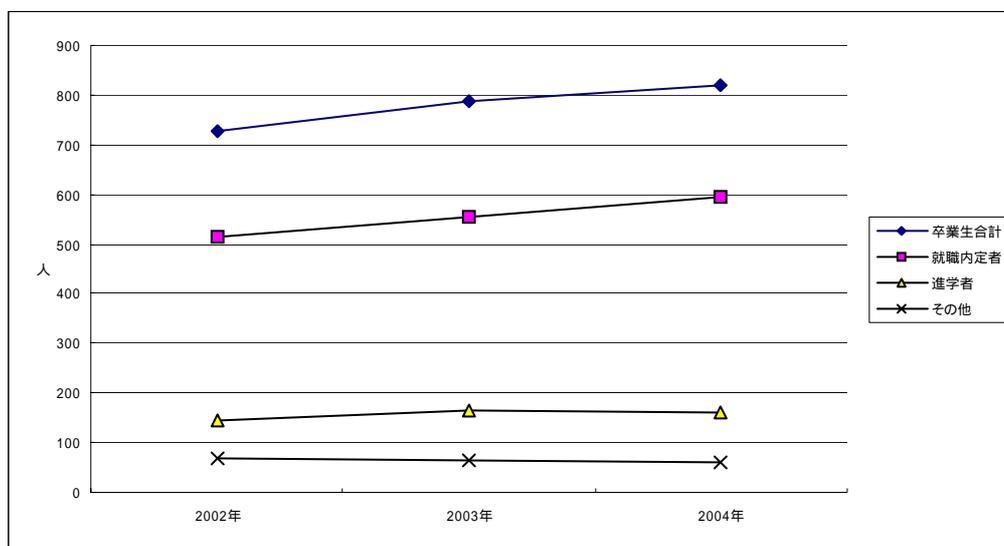


図 3-2-2-6-1 武漢校の卒業生数、就職内定者数、進学者数等の推移

卒業生数のなだらかな増加に伴い就職内定者数もなだらかに増加している。就職率、卒業生に対する就職内定者の率、進学率の過去3年間の推移は下図のとおりである。なお、それぞれの計算式は以下のとおりである。

$$(\text{就職率}) = (\text{就職内定者数}) \div ((\text{卒業生数}) - (\text{進学者数}))$$

$$(\text{卒業生に対する就職内定者の率}) = (\text{就職内定者数}) \div (\text{卒業生数})$$

$$(\text{進学率}) = (\text{進学者数}) \div (\text{卒業生数})$$

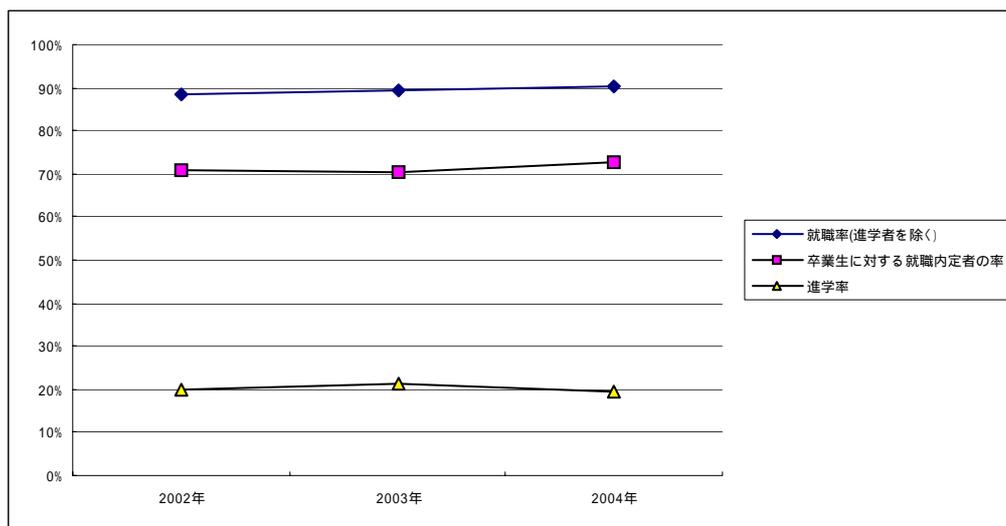


図 3-2-2-6-2 武漢校卒業生の就職率、進学率等の推移

就職率（進学者を除く）は 88%～90%で安定している。ただし、進学者が卒業生の 2 割程度いるため、卒業後に直ぐに就職する者は卒業生の 7 割強である。専攻コース別で見ると、特に進学率が高いのは工芸美術コースで、2002、2003、2004 年度にはそれぞれ 46.2%、51.2%、51.8%が進学した。同コースの約 3 割は貧困家庭の生徒であるが（2004 年度の同コース在校生 612 人中、貧困家庭の生徒は 29.4%の 180 人）、貧困家庭の生徒でも進学先である大学（大専）からの奨学金や銀行からの融資（「政府借款」として年間 5,000 元以上で卒業後期限内無利息の融資）を受けて、またアルバイト等により収入を得ながら、相当数が進学している。

同校は初級中学（日本の中学校に相当）を卒業した生徒のための専攻教育機関（日本の職業高校に相当）であるが、社会人に対する再教育（職業訓練）も行っている。2003 年度、2004 年度の実績は下表のとおりである。

表 3-2-2-6-7 武漢校の社会人に対する職業訓練（2003、2004 年度）

訓練コース	2003 年度			2004 年度		
	期間	回数	総数/人	期間	回数	総数/人
コンピュータ応用	2 ヶ月	3	140	2 ヶ月	3	167
工芸美術	2 ヶ月	2	180	2 ヶ月	4	210
調理	1 ヶ月	3	120	1 ヶ月	4	129
ホテルサービス	1 ヶ月	3	131	1 ヶ月	4	140
合計		11	571		15	646

要請機材が導入された場合の将来計画（2005～2007年度）は下表のとおりである。

表 3-2-2-6-8 武漢校の社会人に対する職業訓練（2005～2007年度計画）

訓練コース	2005年度		2006年度		2007年度	
	回数	総数/人	回数	総数/人	回数	総数/人
コンピュータ応用	4	200	4	250	4	300
工芸美術	4	220	4	250	4	300
調理	4	180	4	250	4	300
ホテルサービス	4	180	4	250	4	300
合計	16	780	16	1000	16	1200

社会人訓練生の状況、委託団体は下表のとおりである。失業者、一時帰休者、農村余剰労働力は労働局等の地方政府部門を通じて当校の訓練コースに参加している。

表 3-2-2-6-9 武漢校の社会人訓練生の状況、委託団体

訓練コース	訓練生の状況	委託団体
コンピュータ応用	在職者、失業者	政府
工芸美術	青少年学生、在職者	国営企業、個人応募
調理	在職者、農村余剰労働力、一時帰休者	労働局、ホテル
ホテルサービス	在職者、一時帰休者	労働局、ホテル

各専業コース（教育課程の生徒向け）の概要は以下のとおりである。

#### 1) コンピュータ応用コース

近年のコンピュータの技術的発達に伴い、あらゆる産業分野でコンピュータ技術者の需要が高まっている。当コースはそのコンピュータ技術者を養成するコースである。卒業までの取得を目標としている資格は、「中級コンピュータ操作員」の国家資格である。

当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。第1学年で「コンピュータ基礎」、「電気基礎」等の基礎的な講義と実習、第2学年より「ホームページ制作」等の応用的な講義と実習、および具体的な応用ソフトの講義と実習を行う。第3学年後期は就職を想定した外部企業での実習となる。

当コースの、企業等からの求人数、就職者数、卒業生の具体的な就職先の例は下表の通りである。就職先としてはコンピュータ関連企業、金融機関等が多い。

表 3-2-2-6-10 武漢校コンピュータ応用コースの求人数、就職者数、具体的な就職先

(求人数、就職者数 (2004 年))

(単位：人)

求人単位など	求人数			卒業生の就職者数			求人単位などの職種
	男	女	計	男	女	計	
国営企業	27	16	43	23	9	32	コンピュータ関連、 金融業
集団企業							
私企業・外資企業	49	24	73	53	20	73	
町営・村営企業							
政府機関	2	3	5	2	3	5	
学校・幼稚園							
家業				4	2	6	
その他				29	18	47	
合計	78	43	121	111	52	163	

(就職先の例)

就職先	2002	2003	2004
武漢電脳城	17	15	18
武漢藍星電脳公司	11	8	9
武漢漢佳実業有限公司	4	6	7
武漢市商業銀行	5	4	5
工商銀行湖北省分行営業部	5	7	6
冠捷顯示科技武漢有限公司 (AOC)			56
中国建設銀行武昌支行	3	3	1

(出典：質問書回答)

## 2) 電子商務コース

主にコンピュータ技能を持つ事務職を養成する専門コースである。就職先は一般企業等で分野は広い。卒業までの取得を目標としている資格は、「電子商務」の職業資格である。

当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。実習で使用する機材としては主にコンピュータであり、1年次には「コンピュータ応用基礎」、「ネットワーク基礎」等の基礎的な実習、1年次後期からは「電子商務ネットワーク構築」、「電子商務ネットワークメンテナンス」等の応用的な実習を行う。3年次後期は就職を想定した外部企業での実習となる。

当コースの、企業等からの求人数、就職者数、卒業生の具体的な就職先の例は下表の通りである。

表 3-2-2-6-11 武漢校電子商務コースの求人数、就職者数、具体的な就職先

(求人数、就職者数 (2004 年))

(単位：人)

求人単位など	求人数			卒業生の就職者数			求人単位などの職種
	男	女	計	男	女	計	
国営企業	5	9	14	5	9	14	サービス業、金融業
集団企業							
私企業・外資企業	4	10	14	4	10	14	
町営・村営企業							
政府機関							
学校・幼稚園							
家業							
その他				4	6	10	
合計	9	19	28	13	25	38	

(就職先の例)

就職先	2002	2003	2004
中百倉儲	3	6	6
華聯超市	2	3	4
工商銀行	3	2	3
武漢広場	2	1	4
家樂福超市	3	3	4
麦德竜超市	4	5	7
中国建設銀行武昌支行	3	2	1

(出典：質問書回答)

### 3) 財務会計コンピュータコース

卒業生が銀行員や一般企業の経理担当として就職することを想定している専門コースである。

当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。1年次では「コンピュータ応用基礎」等の基礎的な実習を行い、また、同後期より具体的な応用ソフトでの実習も行う。2年次後期より「ネットワーク基礎」、「ホームページ制作」等の応用的な実習を行う。3年次後期は就職を想定した外部企業での実習となる。

当コースの、企業等からの求人数、就職者数、卒業生の具体的な就職先の例は下表の通りである。

表 3-2-2-6-12 武漢校財務会計コンピュータコースの求人数、就職者数、具体的な就職先

(求人数、就職者数 (2004年))

(単位：人)

求人単位など	求人数			卒業生の就職者数			求人単位などの職種
	男	女	計	男	女	計	
国営企業	3	8	11	3	8	11	サービス業、金融業
集団企業							
私企業・外資企業	6	14	20	6	14	20	
町営・村営企業							
政府機関	1		1	1		1	
学校・幼稚園							
家業				1	1	2	
その他				3	3	6	
合計	10	22	32	14	26	40	

(就職先の例)

就職先	2002	2003	2004
建設銀行	3	6	7
商業銀行	2	5	1
工商銀行	9	2	4
武漢広場	6	3	3
家樂福超市	2	3	4
麦德竜超市	3	7	8
中国農業銀行武漢市武昌支行	1	1	0

(出典：質問書回答)

#### 4) 工芸美術コース

近年、中国では経済発展に伴い建設業が盛んになっており、内装等の装飾デザイナーの需要が増加している。また、企業の宣伝活動も盛んになっており、新聞、雑誌等に掲載する広告作成のデザイナーの需要も増加している。内装設計会社、出版会社、広告代理店等も多く、当コースではそれらの企業への技術職（デザイナー）としての就職を想定した教育、実習が行われている。卒業までの取得を目標としている資格は、「コンピュータ等級証書」である。

当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。生徒は、専門科目として、各種デザイン等に関する理論や知識と、コンピュータによる設計等を学習する。実習のカリキュラムにおいては、第1学年前期で「基礎図案技能実習」等の基礎的な実習を行い、第1学年後期では「美術コンピュータ操作」、「コンピュータ環境芸術絵画（基礎）」といったコンピュータを使用した基礎的な実習を行う。第2学年前後期の「コンピュータ平面設計制作」は写真、グラフィック等のデータを素材にしたコンピュータ上でのデザイン実習で、第2学年前期の「アニメーション制作」はコンピュータによる動画制作実習である。第2学年前期の「撮影」は商品広告等のための写真撮影の実習である。第3学年後期の「校外教学実習」は外部の企業等での実習である。

当コースは生徒数が292人（2004年度）であるが、既存機材は少ない。コンピュータは一般のコンピュータ教室を他の専攻コースと兼用しているが台数が不足している。また、就職先で使用されているコンピュータは殆どが美術用のもので、使用できるソフトが異なるなど、実習の効果の点でも問題を抱えている。

当コースの、企業等からの求人数、就職者数、卒業生の具体的な就職先の例は下表の通りである。就職先は内装設計会社、広告代理店が多い。

表 3-2-2-6-13 武漢校工芸美術コースの求人数、就職者数、具体的な就職先

(求人数、就職者数 (2004年))

(単位：人)

求人単位など	求人数			卒業生の就職者数			求人単位などの職種
	男	女	計	男	女	計	
国営企業	2	4	6	2	4	6	広告業、設計業
集団企業							
私企業・外資企業	8	3	11	8	3	11	
町営・村営企業							
政府機関	2	3	5	2	3	5	
学校・幼稚園		2	2		7	7	
家業				13	10	23	
その他				31	56	87	
合計	12	12	24	56	83	139	

(就職先の例)

就職先	2002	2003	2004
武漢宏建装飾有限公司	4	3	5
武漢千家后装飾有限公司	3	3	4
武漢奥美広告有限公司	3	2	4
武漢中広電腦図文中心	0	2	3
武漢華野家庭装飾服務中心	1	1	2

(出典：質問書回答)

## 5) 調理コース

レストランに勤務する料理人を養成するコースである。調理コースの生徒数は140～150名/学年で、2005年以降は160名（4クラス）/学年の生徒を募集する計画である。卒業までの取得を目標としている資格は、「中級中華料理調理師」の国家資格である。

当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。座学として語学、数学、政治、計算機基礎等の一般科目と、原材料加工技術、調理技術、調理美術、原価計算、調理食材知識、前菜の作り方、面食の作り方、栄養衛生、食品彫刻、料理紹介、民俗食習慣、洋食、の専門科目があり、実習として(1)原材料加工技術、(2)調理技術、(3)前菜調理、(4)麵食調理、(5)食品彫刻、(6)計算機応用基礎、(7)ネットワーク基礎、洋食、がある。

実習と座学の比率は、1年生では実習が約35%、2年生では約40%、3年生では上期が60%で、下期は100%実際のホテル、レストラン等で実習を行い、将来の就職に備えることとなっている。当校の実習生を受け入れてくれるホテルは約10あり、年間で契約してホテル側に余裕のある時行っている。また、逆にホテル、レストランから短期の研修生を受け入れることも行っている。これらの短期研修は1ヶ月程度で、2004年は延べ約130名の訓練生を受け入れており、2005年以降は年4回受け入れることとして180名、2006年、2007年はそれぞれ250名、300名の受け入れを計画している。短期訓練生の受け入れは、極力学生が休暇時に集中して行うようにしている。

当コースの、企業等からの求人数、就職者数、卒業生の具体的な就職先の例は下表の通りである。

表 3-2-2-6-14 武漢校調理コースの求人数、就職者数、具体的な就職先

(求人数、就職者数 (2004年))

(単位：人)

求人単位など	求人数			卒業生の就職者数			求人単位などの職種
	男	女	計	男	女	計	
国営企業	25	14	39	25	14	39	ホテル、レストラン等
集団企業							
私企業・外資企業	51	5	66	51	15	66	
町営・村営企業							
政府機関		1	1		1	1	
学校・幼稚園	2	1	3	2	1	3	
家業				11		11	
その他							
合計	78	21	109	89	31	120	

(就職先の例)

就職先	2002	2003	2004
北展酒店	8	2	3
香格里拉大酒店	4	2	1
中国大酒店	2	2	1
師府飯店	3	2	2
湖濱花園酒店	3	2	1
湖北白玫瑰大酒店有限公司	5	8	9

(出典：質問書回答)

## 6) ホテルサービスコース

ホテルやレストランの従業員を養成するコースである。当コースの生徒数は約 100 名/学年で、2005 年度以降は 120 名（3 クラス）/学年の生徒を募集する計画である。

当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。座学として語学、数学、政治、体育の一般科目と、ガイド業務、観光概論、ホテルサービス、ホテル管理、観光地理の専門科目があり、実習として、(1)社交礼儀、(2)姿勢訓練、(3)レストランサービス、(4)客室サービス、(5)専門英語、(6)計算機応用基礎、(7)料理・飲み物、(8)ネットワーク基礎、(9)バテンダー、(10)言語芸術からなっている。

実習と座学の比率は、1 年生では実習が約 30%、2 年生は約 40%、3 年生では上期は約 65%である。3 年生の下期は 100%実際のホテルやレストランで実習を行い、将来の就職に備えている。

レストランのテーブルサービスの実習は既存の中華料理用テーブルセット 6 台を使用して模擬訓練を行っている。

客室サービスの実習は、既存の訓練室に保有している 6 台のシングルベッドを使用してベッドメイキングの訓練を行い、さらに簡単なモデル客室で実際のホテルの部屋に即した訓練を行っている。客室の掃除は一定の時間内（30 分）に順番に掃除をすることが求められている（上から下へ、部屋の中から外へ、その後バスルームの掃除と各種飾り物を拭く）。

なお、レストランのテーブルサービスとホテル客室サービスについては、観光サービスコースの学生も実習を行っている。

当コースの、企業等からの求人数、就職者数、卒業生の具体的な就職先の例は下表の通りである。

表 3-2-2-6-15 武漢校ホテルサービスコースの求人数、就職者数、具体的な就職先

(求人数、就職者数 (2004 年))

(単位：人)

求人単位など	求人数			卒業生の就職者数			求人単位などの職種
	男	女	計	男	女	計	
国営企業	5	16	21	5	16	21	ホテル、レストラン等
集団企業							
私企業・外資企業	9	31	40	9	31	40	
町営・村営企業							
政府機関		2	2		2	2	
学校・幼稚園							
家業							
その他				7	13	20	
合計	14	49	63	21	62	83	

(就職先の例)

就職先	2002	2003	2004
北展酒店	11	12	9
香格里拉大酒店	8	6	5
中国大酒店	3	2	5
師府飯店	5	11	7
湖濱花園酒店	8	8	5
湖北白玫瑰大酒店有限公司	8	12	12

(出典：質問書回答)

## 7) 観光サービスコース

近年、中国では経済発展に伴い国内・海外旅行が極めて盛んになっている。また、中国国内には観光資源が多く、海外からの観光客も多い。湖北省内にも神農架、赤壁等の有名な観光地が多い。旺盛な観光需要を背景に観光関係企業（旅行会社）も多く、当コースではそれらの旅行会社への就職を想定した教育、実習が行われている。また、ホテルやレストランからの求人も多いため、ホテルサービスやレストランサービスの講義や実習も行われている。卒業までの取得を目標としている資格は、「全国ガイド資格証」の国家資格である。就職後、ガイドに従事するためには「全国ガイド資格証」は必須である。

当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。生徒は、専門科目として、ガイド業務の知識、法規等を学習する。また、語学（專業英語）、ガイド業務等の実習等を行う。実習のカリキュラムにおいて、第1学年前期～第3学年前期の「專業英語」は英語によるガイドを想定したもので、中国の観光地を想定した英語での説明と英会話が主体である。第3学年後期の「校外教学実習」では、実際に観光地等に行き、往復の車内および現地においてガイド業務の実習を行う。また、卒業後の就職を想定した旅行会社において旅行会社業務やガイドの実習等を行う。

当コースの生徒は 433 人（2004 年度）で、比較的生徒数の多いコースであるが、専用の既存機材は殆どない。観光地等で行う実習のためのバスは、関係機関や近隣の他校から借用しているが、借用先の都合に左右されるため同カリキュラムの実施に不都合が多いという問題を抱えている。

当コースの、企業等からの求人数、就職者数、卒業生の具体的な就職先の例は下表の通りである。ホテルや旅行会社への就職が多い。

表 3-2-2-6-16 武漢校観光サービスコースの求人数、就職者数、具体的な就職先

(求人数、就職者数 (2004 年))

(単位：人)

求人単位など	求人数			卒業生の就職者数			求人単位などの職種
	男	女	計	男	女	計	
国営企業	2	33	35	2	33	35	旅行業、ホテル、 レストラン等
集団企業	5	52	57	5	52	57	
私企業・外資企業	3	19	22	3	19	22	
町営・村営企業	5	3	8	5	3	8	
政府機関		2	2		2	2	
学校・幼稚園		1	1		1	1	
家業						9	
その他				10	18	28	
合計	15	110	125	25	128	153	

(就職先の例)

就職先	2002	2003	2004
天安假日酒店	13	10	9
華美達天祿酒店	12	9	7
武漢電信商務中心	8	6	7
中青社湖北旅行社	2	4	3
弘毅大酒店			14
湖濱花園酒店	1	2	10
湖北白玫瑰大酒店有限公司	7	8	11

(出典：質問書回答)

## 8) 不動産管理コース

不動産会社への就職を想定した専門コースである。当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。当コース専用の計画機材はない。

表 3-2-2-6-17 武漢校不動産管理コースの求人数、就職者数、具体的な就職先

(求人数、就職者数 (2004 年))

(単位：人)

求人単位など	求人数			卒業生の就職者数			求人単位などの職種
	男	女	計	男	女	計	
国営企業	5	6	11	5	6	11	不動産業、他
集団企業							
私企業・外資企業	19	31	50	19	31	50	
町営・村営企業							
政府機関							
学校・幼稚園							
家業				4	1	5	
その他				5	9	14	
合計	24	37	61	31	47	80	

(就職先の例)

就職先	2002	2003	2004
楽華物業	4	4	5
南湖物業	4	3	2
園丁小区物業管理	3	3	2
水陸小区物業管理	3	2	2
常青花園物業管理	2	1	2

(出典：質問書回答)

## 9) 通信技術コース

コンピュータ通信分野の電子・電気技術者を養成する専門コースである。近年のコンピュータの台数の増加と通信技術の発達に伴い、同分野の技術者の需要が高まっている。例えば、コンピュータの年間生産台数は 1993 年の 146,600 台から 2003 年には 32,167,000 台と 10 年間で 219 倍に増加している。また、武漢市内にも IT 関連企業が多く、日本の NEC も携帯電話の生産を行っている。それらの企業でも多くの通信分野の電子・電気技術者の需要がある。

当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。主な専門科目と実習内容はコンピュータおよび通信設備のハードとソフトに関するもので、ソフト関係では「コンピュータ応用基礎」の一部と「プログラム言語」、「C 言語プログラミング」であり、その他は全てハード関係である。3 年次後期の「校外教学実習」は就職を想定した外部企業等での実習である。

ソフト関係の実習では既存のコンピュータを利用している。ハード関係の実習機材が種類、数量共に不足している。

2004 年度より開設されたコースであり、2007 年より卒業生が輩出される。当コースの 2004 年の応募者数は 40 名と少なかったが、学校の説明では応募が少なかったのは宣伝が足りなかったためで、2005 年度の実習者数は既に定員の 120 名を上回っているとのことである。

主な建物と機材配置計画は以下のとおりである。

表 3-2-2-6-18 武漢校の主な建物と機材配置計画

(首義校区)

建物	主な部屋	機材配置計画
実験棟 (6階建て)	美術室 (10室)、 コンピュータ室 (4室)、マルチメディア室 (3室)、 専用室 (3室)	工芸美術機材 彫刻機
教学棟 (4階建て)	教室 (24室)	
教学棟 (4階建て)	教室 (10室)、電子電気実験室 (4室)	
図書・事務棟 (7階建て)	情報センター、(1室)、図書室、閲覧室 (各 2 室)、会議室、事務室、他	
会堂 (3階建て)	操作室、食堂	
教学棟 (4階建て)	教室 (10室)、他	

(積玉橋校区)

建物	主な部屋	機材配置計画
教学棟 (4階建て)	教室 (30室)	
図書・事務棟 (6階建て)	事務室、 情報センター、(1室)、 図書閲覧室 (1室)	情報設備
総合棟 (実験棟) (6階建て)	コンピュータ、電子電気等の実験室 (66室)、 ホテルサービス室	コンピュータ機材、電子電気機 材、LL教室機材、 ホテルサービス実習機材
教学・事務棟 (2階建て) 4棟	教室 (32室)	

積玉橋校区の実験棟は 2005 年 9 月に着工、2006 年 10 月に完工の予定である。

## (2) 計画対象中等専門学校としての適否

湖北省は中国中部に位置し、人口 6200 万人、少数民族は 5%弱である。産業構成は第一産業が国内平均と同レベル、第二産業が低く、第三産業が高い。就業人口は第一産業が 45%、第二産業が 19%、第三産業が 36%で全国平均と似た構成である。公式失業率はほぼ国内平均なみ(4.3%)、レイオフ（一時帰休）人員の比率は 6.5%で高い(全国平均 1.6%)。農業人口の 1～5%が絶対貧困人口、低収入人口は 5%以下で貧困人口比率は比較的高くはないが、102 県級行政区のうち 25 県が国家級貧困県で貧困県の比率は高い。農民一人当たり収入は、2,567 円で 31 省・市・自治区中 12 位であるが、全国平均（2,622 元）より低い。都市と農村の格差も大きい。一人当たり財政収入は 433 円で国内平均の約 70%、31 省・市・自治区中 22 位である（2003 年。出典：中国統計年鑑 2004）。長江中流に位置するが、西部、北部、東部の三方を山に囲まれ山地、丘陵が面積の 80%を占めている。中央部の長江中流、漢江流域の平野部は産業が発達しているが、西南部、西北部の山間地は交通など社会インフラの発達が未完で、本省は貧困人口が多く少数民族、貧困県が存在する地区に属する。

武漢市第二職業教育センター学校は学費減免等で積極的に貧困層の生徒を受け入れ、中等専門教育を通じて直接裨益を与えており、計画対象中等専門教育学校となる条件の一つ「① 貧困層の人々に直接裨益する学校であること」を満たしている。

前述のとおり、同校は 1996 年より国家級重点中等職業学校に認定され、専門教育のモデル校として同省全体に影響を及ぼしており、計画対象中等専門教育学校となる条件の一つ「② 中国側の重点専門教育学校となっており、その中でもモデルとなっていること」を満たしている。

また、表 3-2-2-6-6 に示したとおり、同校は毎年多くの就職内定者を出しており、計画対象中等専門教育学校となる条件の一つ「③ 中国国内の労働市場に見合う訓練・教育を実践していること」を満たしている。

既存機材は資料「既存機材リスト」のとおりである。使用記録簿で管理され適切に使用されている。予算については前述のとおり、機材の維持管理のために適切に予算が設定されている。また、同校の建物、設備、機材の維持管理のための部署として設備管理処がある。同部署には職員 10 名が配属されており、適切な維持管理を行っている。従って、計画対象中等専門教育学校となる条件の一つ「④ 現在、適切に訓練機材が使用され、予算、組織人身体制を含めその維持管理体制が十分にあること」を満たしている。

積玉橋校区の実験棟建設予算については武漢市武昌区政府によって既に承認されている。その他、計画実施を前提として予算の増額が予定されている（詳細は第 4 章のとおり）。また、上記のとおり既存の施設・機材は適切に管理されており、今後の継続利用に問題はない。従って、計画対象中等専門教育学校となる条件の一つ「⑤ 計画実施のための予算、人員の確保を含め、既存の施設・機材の維持管理状況等を調査し、今後の継続利用に問題がないこと」を満たしている。

以上より同校は計画対象中等専門学校として適格であると判断される。

### (3) 計画対象コースの適否

既存および新規開設予定の各専業コースについて、基本方針の「専業コースの計画対象としての適否」を基に、計画対象としての適否を以下のとおり検討した。

#### 1) 「① 常設コースであること」

2001年度から2004年度までの入学者数の実績、並びに2005年度から2008年度までの計画入学者数は表3-2-2-6-3の通りである。計画コースは全て既設コースであり、将来も常設コースとして計画されている。

#### 2) 「② 新設コースの場合は、具体的な実施計画が確定していること」

計画コースは全て既設コースであり、新設コースはない。

#### 3) 「③ 実習・実験室が整備されていること」

機材配置計画は表3-2-2-6-18の通りである。既設の建物および新設の積玉橋校区の実験棟（2005年9月に着工、2006年夏に完工の予定）に機材が配置される計画である。

#### 4) 「④ 訓練コースの定員に対し十分な応募があること」

各コースに対する2001年度から2004年度までの応募者数は表3-2-2-6-3の通りである。コースの過去の応募状況をみると、同表のコンピュータ応用コースから不動産管理コースまではいずれも2008年度までの計画入学者数を大幅に上回っており十分な応募がある。通信技術コースについては2004年度の実績は40人と比較的小さいが、2005年度に向けての応募は既に定員の120人を越えているとのことである。

#### 5) 「⑤ 十分な技能レベルがある教員が配置されていること」

2008年度における専業・実習教師数とクラス数の比較を下表に示す。各コース共に教師数はクラス数に対して十分である。高級または中級の教師数も各コースで半数以上を占める。

表 3-2-2-6-19 武漢校の専業・実習教師数とクラス数の比較（2008年度）

コース(専業)	専業・実習教員数				クラス数	判定
	高級	中級	初級	計		
コンピュータ応用	12	16	4	32	17	○
電子商務	3	3	2	8	10	○
財務会計コンピュータ	0	2	1	3	3	○
工芸美術	14	19	6	39	18	○
調理	4	5	2	11	12	○
ホテルサービス	4	6	2	12	9	○
観光サービス	4	6	2	12	12	○
不動産管理	0	2	1	3	3	○
通信技術	6	9	2	17	11	○

6) 「⑥ 十分な雇用需要がある分野であること」

当校では担当副校長が責任者となって、生徒の就職先の斡旋を行っている。実際には就職先は3年次の外部実習先企業とほぼ重なるため、同校では同企業からの内定をもって「求人数」とし、内定後の他企業からの求人等は記録に入れていない。そのため「求人数」と「就職者数」がほぼ一致しているが、実際の求人数は記録以上にある。

近年、中国では製造業の発展が著しい。コンピュータの年間生産台数は1993年の14.7万台から2003年には3,217万台と10年間で219倍に増加した。携帯電話の年間生産台数は2002年の12,146万台から2003年には18,231万台と1年間で1.5倍に増加した(出典：中国統計年鑑 2004)。コンピュータ、携帯電話等の生産や普及と技術的発展に伴い、多くの産業分野でコンピュータ技術者や通信技術者の需要が高まっている。コンピュータ技術者は現在不足し将来も特に不足が見込まれるため中等專業教育学校で当該專業コースを優先的に拡充すべき職種として中国政府により定められている。他の要請校の同分野の專業コースに対しても極めて多数の求人があった(2004年度、ウルムチ校のコンピュータ応用コースは卒業生46人に対し求人630人、重慶校の計算機類は卒業生403人に対し求人1,100人)。当校のコンピュータ応用、電子商務、財務会計コンピュータ、不動産管理、通信技術の5コースは当該分野の技術者を養成する專業コースであり、以上のことから十分な雇用需要がある分野であると判断できる。中国では經濟發展に伴い建設業が盛んになっている。建築業界の總生産額は1997年の9,126億元から2003年の23,084億元と6年間で2.5倍に増加した(出典：中国統計年鑑 2004)。そのため内装等の裝飾デザイナーの需要が増加している。また、企業の宣伝活動も盛んになっており、新聞、雑誌等に掲載する広告作成のデザイナーの需要も増加している。他の要請校の同分野の專業コースに対しても極めて多数の求人があった(2004年度、ウルムチ校のコンピュータ美術コースは卒業生34人に対し求人320人)。当校の工芸美術コースは当該分野の技術者を養成する專業コースであり、以上のことから十分な雇用需要がある分野であると判断できる。

中国では經濟發展に伴い国内・海外旅行が極めて盛んになっている。また、中国国内には観光資源が多く、海外からの観光客も多い。湖北省への年間観光客数は1995年の27.09万人(内、外国人は16.83万人)から2003年には40.52万人(内、外国人は32.32万人)と8年間で1.5倍(外国人は1.9倍)に増加した(出典：中国統計年鑑 2004)。それに伴い、ホテルやレストランも増加しており、調理技術者、ホテル従業員、旅行ガイド(特に外国語会話が出来る旅行ガイド)の需要が高まっている。他の要請校の同分野の專業コースに対しても極めて多数の求人があった(2004年度、ウルムチ校の調理コースは卒業生95人に対し求人935人、西安校の調理コースは卒業生50人に対し求人270人、ウルムチ校のホテルサービス及び管理コースは卒業生45人に対し求人2,450人、西安校のホテルサービス及び管理コースは卒業生446人に対し求人2,010人、ウルムチ校の観光サービス及び管理コースは卒業生40人に対し求人3,100人、西安校の観光サービス及び管理コースは卒業生129人に対し求人653人)。当校の調理コ

ース、ホテルサービスコース、観光サービスコースは当該分野の技術者を養成する専  
業コースであり、以上のことから十分な雇用需要がある分野であると判断できる。

1)～6)より、専業コースの計画対象としての適否は下表の通りである。

表 3-2-2-6-20 武漢市第二職業教育センター学校で計画対象となる専業コース

要請コース	①	②	③	④	⑤	⑥	判定
コンピュータ応用	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎
電子商務	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎
財務会計コンピュータ	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎
工芸美術	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
調理	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
ホテルサービス	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎
観光サービス	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎
不動産管理	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
通信技術	◎	◎	○	○	◎	◎	◎

◎：満たしている ○：満たす予定 △：やや不十分 ×：満たさない \*：要望段階

#### (4) 機材の選定

前項にて計画対象として適格と判断された専業コースに必要な機材のみを検討の対象とする。また、基本方針に示した「機材選定の基準」に基づき必要性、妥当性の検討、数量の設定を行う。機材分野毎の検討結果は以下のとおりである。また、要請機材一アイテム毎の選定結果を資料「機材検討表」に示す。

##### 1) コンピュータ機材

対象となる専業コースはコンピュータ応用コース、電子商務コース、財務会計コンピュータコースである。機材の使用開始が想定される 2006 年度のクラス数と生徒数を基に、必要なコンピュータ教室数と台数を求める。対象となるコース毎、各学年の前後期毎に(クラス数) x (カリキュラム中で同機材を使用する 1 週間の時限数) を纏め、1 週間の総時限数で割り、必要室数を算出する。

カリキュラム(巻末資料)より、コンピュータが必要となる時限数は以下のとおりである。なお、第 1 学年分は自助努力で整備すべき範囲とし計算に含めない。

コンピュータ応用コース

- 第 2 学年前期：「平面デザイン」2 時限、「Visual Foxpro」2 時限
- 第 2 学年後期：「ホームページ制作」2 時限、「Visual Foxpro」2 時限
- 第 3 学年前期：「Flash」2 時限、「3D Max」2 時限

電子商務コース

- 第 2 学年前期：「データベース vfp 基礎応用開発」3 時限、「電子商務ネットワーク構築」3 時限、「電子商務ネットワークメンテナンス」4 時限
- 第 2 学年後期：「電子商務ネットワークメンテナンス」4 時限、「電子商務実務模擬実習」4 時限、「EDI 技術」3 時限

- 第 3 学年前期：「電子商務実務模擬実習」6 時限、「インターネットデータベース」5 時限

財務会計コンピュータコース

- 第 2 学年前期：「Vfp」3 時限
- 第 2 学年後期：「ネットワーク基礎」3 時限、「ホームページ制作」3 時限
- 第 3 学年前期：「会計電算化」2 時限

上記より、(クラス数) x (カリキュラム中で同機材を使用する 1 週間の時限数) を各学年の前後期毎に求めると下表のとおりとなる。

	1 学年		2 学年		3 学年		計	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
コンピュータ応用	-	-	5x4=20	5x4=20	4x4=16	4x0=0	36	20
電子商務	-	-	2x10=20	2x11=22	2x11=22	2x0=0	42	22
財務会計コンピュータ	-	-	1x3=3	1x6=6	1x2=2	1x0=0	5	6
合計	-	-	43	48	40	0	83	48

合計 83 時限/週 (前期)、48 時限/週 (後期) と前期後期で差が大きいが、カリキュラムの一部を前期後期入れ替えるなどの調整で平均的に使用されるよう工夫することとし、平均の 65.5 時限を週あたりの使用時限数とする。1 週間の全時限数は 30 時限であることから必要室数は以下のとおりである。

$$65.5 \text{ 時限/週} \div 33 \text{ 時限/週} = 1.98$$

必要室数は 2 室である。

一方、既存のコンピュータの中で、2006 年時点で第 2、3 年学年用に使用可能と考えられる製造後 5 年以下 (2001 年以降に製造) のものは生徒用 145 台 (3 室) である。上記必要室数の 2 室を上回るため、コンピュータ教室を計画しない。

コンピュータ教室以外に、コンピュータ応用コースではカリキュラムよりコンピュータ原理とインターフェース技術、EDA (電子設計自動化) 技術、電気技術回路の各実験器、実験装置が必要となる。小型の実験器は生徒 5 人に 1 台とし、比較的大きな実験装置は 1 台とする。

主要計画機材は下記のとおりである。

表 3-2-2-6-21 武漢校の主な計画機材 (コンピュータ機材)

種類	主な計画機材
コンピュータ原理とインターフェース技術	コンピュータ原理実験器 10 台、インターフェース技術実験器 10 台、マイコン制御実習機 10 台
EDA 技術	EDA 技術実験器 10 台
電気技術回路	電気技術回路実験装置 1 式

## 2) 電子・電機実習機材

対象となる専業コースは通信技術コースである。カリキュラムより必要となる実習機材は、光通信システム実習機材、電気通信システム実習機材である。機材の数量は1クラスの生徒40名を基準に、使用頻度が高い汎用計測器を生徒2名に1台、それ以外を使用頻度等に応じて生徒4～20人に1台とする。

主要計画機材は下記のとおりである。

表 3-2-2-6-22 武漢校の主な計画機材（電子・電機実習機材）

種類	主な計画機材
光通信システム実習機材	光通信システム実験器 20 台、オシロスコープ 2 種、ファイバケーブル結合機 2 台
電気通信システム実習機材	GSM 移動通信実験装置 10 台、電子回路実験機 20 台、デジタル回路実験器 20 台、スペクトラムアナライザ 8 台、高周波掃引分析器 20 台、ワイヤレス電話測定器 12 台

## 3) 視聴覚機材

電化教育機材として各種視聴覚機材が要請されている。カリキュラム上で、生徒の実習に直接必要となる専業コースのみを対象とする。対象となる専業コースは観光サービスコース、工芸美術コース、ホテルサービスコースである。観光サービスコースでは「模擬ガイド」において、当機材を使用して主に湖北省内の観光地を想定した模擬的なガイド実習を行う。工芸美術コースでは「デッサン技能実習」、「基礎図案技能実習」等に実物投影機を通年で用いる。工芸美術コースと観光サービスコースはそれぞれ首儀校区と積玉橋校区の別のキャンパスに分かれているため、実物投影機はそれぞれに1台とする。

また、ホテルサービスコース実習全般と、観光サービスコースの1、3学年「社交礼儀」、「模擬ガイド」において、生徒が自らの実習を確認するためにビデオカメラを1台計画する。

上記より、主要計画機材は下記のとおりである。

表 3-2-2-6-23 武漢校の主な計画機材（視聴覚機材）

種類	主な計画機材
電化教育機材	液晶投影機 1 台、実物投影機 2 台、制御用コンピュータ 1 台
撮影機材	ビデオカメラ 1 台

## 4) 調理実習機材

対象となる専業コースは調理コースである。本計画では、1クラス40人に対して一人1台のガスレンジが使用できる体制を整えることとする。ただし、既存のガスコンロ18台は使用可能であるので、必要機材数量から差し引くこととする。個別の調理機材についても、蒸し器、ステーキ用鉄板ストーブ、オーブン、冷蔵庫、ミキサー等、基本的なものを最小限の数量で計画する。

本計画で新規に整備される機材は、新たに建設される積玉橋校区の実験棟に設置される予定である。

主な計画機材は下記のとおりである。

表 3-2-2-6-24 武漢校の主な計画機材（調理実習機材）

種類	主な計画機材
西洋料理実習機材	西洋料理（ステーキ、ピザ類）用ストーブ 3 台
加熱調理実習機材	三層電熱オーブン 1 台、1 口式天然ガスレンジ 6 台、2 口式蒸し・炒め天然ガスレンジ 22 台、四口ガスレンジ 5 台、オイル、ガス浄化器 7 台
食材加工実習機材	多機能ミキサー 2 台
冷蔵庫、調理台等	六扉冷蔵庫 2 台、縦型四扉冷蔵庫 1 台、冷蔵庫（作業台兼）3 台

## 5) 工芸美術実習機材

対象となる専業コースは工芸美術コースである。カリキュラムより、必要となる機材は実習の形態別に、撮影実習機材、美術用コンピュータ機材、出力機材、ビデオ撮影・編集機材に分けられる。

### ① 撮影実習機材

カリキュラムの「撮影」で一眼レフカメラを使用する。1 クラスが 45 人なので台数は生徒 2 人に 1 台程度で 22 台とする。銀塩機の場合、フィルム現像代、プリント代等の費用が掛かるので、デジタル一眼レフカメラとする。また、22 台中 20 台は普及型とする。

### ② 美術用コンピュータ機材

卒業生の主な就職先である出版会社、広告代理店等が使用している美術用コンピュータとその周辺機器で構成される。

機材の使用開始が想定される 2006 年度のクラス数と生徒数を基に、必要な美術用コンピュータ教室数と台数を求める。対象となるコース毎、各学年の前後期毎に（クラス数） $\times$ （カリキュラム中で同機材を使用する 1 週間の時限数）を纏め、1 週間の総時限数で割り、必要室数を算出する。

カリキュラム（巻末資料）より、美術用コンピュータが必要となる時限数は以下のとおりである。なお、第 1 学年分は既存コンピュータを使用することとし計算に含めない。

工芸美術コース

- 第 2 学年前期：「コンピュータ平面設計」1 時限、「アニメーション動画」1 時限、「コンピュータ平面設計制作」2 時限、「アニメーション制作」2 時限
- 第 2 学年後期：「コンピュータ平面設計」1 時限、「工業造型設計」1 時限、「コンピュータ平面設計制作」2 時限
- 第 3 学年前期：「環境芸術設計」2 時限、「コンピュータ環境芸術絵画（操作技法）」2 時限

上記より、(クラス数) x (カリキュラム中で同機材を使用する 1 週間の時限数) を各学年の前後期毎に求めると下表のとおりとなる。

	1 学年		2 学年		3 学年		計	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
工芸美術	-	-	5x6=30	5x4=20	5x4=20	5x0=0	50	20
合計	-	-	30	20	20	0	50	20

合計は 50 時限/週 (前期)、20 時限/週 (後期) と前期後期で差が大きいが、カリキュラムの一部を前期後期入れ替えるなどの調整で平均的に使用されるよう工夫することとし、平均の 35 時限を週あたりの使用時限数とする。1 週間の全時限数は 33 時限であることから必要室数は以下のとおりである。

$$35 \text{ 時限/週} \div 33 \text{ 時限/週} = 1.06$$

必要室数は 1 室で、1 室の台数は 1 クラスの生徒数 (45 人) より、生徒用 45 台、教師用 1 台である。

周辺機器としてスイッチ 1 台とスキャナー 10 台 (A3 を 2 台、A4 を 8 台) を計画する。

### ③ 出力機材

美術用コンピュータを用いた実習で設計したものを実際の形にする機材で、彫刻機、プロッター、カラーレーザープリンター、刻字機が必要となる。プロッターは出力に特に長時間を要するため 4 台とし、彫刻機と刻字機もやや長時間を要するため 2 台ずつを計画する。カラーレーザープリンターの出力は早いので 1 台とする。

### ④ ビデオ撮影・編集機材

ビデオ撮影実習用に小型ビデオカメラを 2 台、編集実習用にノンリニア編集カードを 2 式計画する。

①～④より、主要計画機材は下記のとおりである。

表 3-2-2-6-25 武漢校の主な計画機材 (工芸美術実習機材)

種類	主な計画機材
撮影実習機材	デジタル一眼レフカメラ 2 台、交換レンズ等各種、デジタル一眼レフカメラ (普及型) 20 台
美術用コンピュータ機材	美術用コンピュータ (生徒用) 45 台、美術用コンピュータ (教師用) 1 台、スイッチ 1 台、スキャナー(A3)2 台、スキャナー(A4)8 台
出力機材	彫刻機 2 台、プロッター 4 台、カラーレーザープリンター 1 台、刻字機 2 台
ビデオ撮影・編集機材	小型ビデオカメラ 2 台、ノンリニア編集カード 2 式

## 6) ホテル・観光機材

対象となる専門コースは観光サービスコース、ホテルサービスコースである。同2コースで必要な語学教育機材（LL 教室機材）を検討の対象とする。その他にホテルサービスコースのためには客室サービス実習機材、バーサービス実習機材、レストランサービス実習機材も要請されているが、比較的安価で中国国内で容易に入手可能であることから、自助努力で整備する範疇とする。

機材の使用開始が想定される2006年度のクラス数と生徒数を基に、必要なLL教室数と定員を求める。対象となるコース毎、各学年の前後期毎に（クラス数）×（カリキュラム中で同機材を使用する1週間の時限数）を纏め、1週間の総時限数で割り、必要室数を算出する。

カリキュラム（巻末資料）より、LL教室が必要となる時限数は以下のとおりである。

ホテルサービスコース

- 「専門英語」：1年前期3時限、1年後期3時限、2年前期5時限、2年後期5時限、3年前期5時限

観光サービスコース

- 「専門英語」：1年前期3時限、1年後期3時限、2年前期5時限、2年後期5時限、3年前期5時限

上記より、（クラス数）×（カリキュラム中で同機材を使用する1週間の時限数）を各学年の前後期毎に求めると下表のとおりとなる。

	1 学年		2 学年		3 学年		計	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
ホテルサービス及び管理	3x3=9	3x3=9	3x5=15	3x5=15	2x5=10	1x0=0	34	24
観光サービス	4x3=12	4x3=12	4x5=20	4x5=20	3x5=15	3x0=0	47	32
合計	21	21	35	35	25	0	81	56

合計は81時限/週（前期）、56時限/週（後期）で、前後期平均すると68.5時限/週となる。平均の68.5時限を週あたりの使用時限数とし、1週間の全時限数33時限で割ると必要室数は以下のとおりである。

$$68.5 \text{ 時限/週} \div 33 \text{ 時限/週} = 2.08$$

必要室数は2室で、1室の定員は1クラスの生徒数より48名である。

上記より主要計画機材は下記のとおりである。

表 3-2-2-6-26 武漢校の主な計画機材（ホテル・観光機材）

種類	主な計画機材
語学教育機材	LL 教室機材（48席）2式

LL 教室機材（48 席）1 式の機材構成は下記のとおりである。

構成品	数量
主制御機	1 台
制御箱	1 台
言語学習制御ソフト	1 式
メインテーブルコーダー	2 台
ヘッドセット	49 個
スピーカー	2 台
接続ケーブル/コネクタ	1 式
生徒用テーブルコーダー	48 台
専用電源	1 台
LL 用コンピュータ	1 台
A/D アダプター	1 台
教師用卓	1 台
教師用椅子	1 脚
生徒用卓	24 台
生徒用椅子	48 脚
カラーモニター	24 台
VGA 分配器	1 台
VGA ケーブル	24 式
据付材料	1 式

#### 7) 実習用移動用機材（車輛）

学校内での実習内容を充実させることに重点を置くこととし、車輛については自助努力で整備する範疇とする。

#### (5) 機材の更新計画

中国側は将来の計画機材の自立発展的な更新に備え、必要となる財政的措置（積み立て等）を行うこととする。機材の耐用年数は、中等專業教育の用途においては商業的な原価消却期間よりも長く、概ね下表に記載の年数程度と考えられる。また、一方で、中国側は計画機材の適切な取り扱いとメンテナンスに留意し、出来る限り長期間の使用を図ることとする。

表 3-2-2-6-27 武漢校の計画機材の耐用年数

機材（分野）	耐用年数	補足
コンピュータ実習機材	10～15 年	
電子・電機実習機材	15～20 年	スイッチ、つまみ等は破損し易いので適宜修理すること。
視聴覚機材	15 年	
調理実習機材	7～15 年	日常のメンテナンスに注意
工芸美術実習機材	10～15 年	カメラはレンズ内の黴に注意。
語学教育機材	10～15 年	

### 3-2-2-7 海南省機電工程学校

#### (1) 学校の現況

1958年に広東省海南行政区機務学校として創立、以後1965年に広東省農機化技工学校海南校、1974年 広東省海南農機学校、1988年 海南省農機学校、そして1999年に現在の海南省機電工程学校と改名し現在に至る。2005年には海口市美蘭区の海南省文溥職業学校と合併し、本校区と文溥校区の2箇所のキャンパスになり、文溥校区に機械電気、家電、バイク、養殖の専門科目を開設した。

本校区の構内面積は4.4万㎡、建物面積は約2万㎡、文溥校区の構内面積は13.3万㎡、建物面積は0.7万㎡である。本校区にある建物は1号棟から9号棟と総合棟、平房で構成されている。それらの中に教室、実験実習室、事務室、生徒寮、食堂などが併置されている。文溥校区には教学棟、生徒寮、教職員宿舎、食堂、講堂が各一棟ずつある。

専門科目は商務、自動車修理、加工機械、電気電子、コンピュータの5つに大別され、更に16の専門コースに細分されている。2004年から開始されたコースは商務（自動車商務、電子商務、会計、秘書）及び加工機械（製造/制御、CAM）で、2003年の入学者数が868人に対して、2004年は1,713人と倍増している。

2005年7月現在、生徒数は3,200人、66クラスである。教員は120人いるが、現在は複数の専門コースを兼任している教員がいる。これは機材が少ないため、担当する実習のコマが少ないため兼任可能であるが、機材が整備されるとともに教員数も増やすので、兼任は減る予定である。

2002年12月に海南省政府から省級重点中等専門学校の認定を受けた。現在、国家級重点中等専門学校の評価を受けるための申請中である。この他、自動車運用/修理専門において全国モデル専門学校の評価を受けており、機械電気、デジタル制御、電子、コンピュータ専門における省級重点建設専門学校の、海南省教育庁より「国家製造業及びサービス業人材養成基地」に指定されている。

海南省は、8市10県の行政区画に分かれ、少数民族は全人口の17%を占め、8つの民族自治県（2市を含む）が設置されている。そのうち、4県（すべて民族自治県）1市は国家級貧困県、5県1市（2県1市は民族自治県）は省級貧困県で、合わせて11の貧困県（市）がある。11の貧困県（市）の人口は全省人口の39%を占め、少数民族の70%が居住している。学校は省全域から生徒を受け入れており、2005年7月現在、在校生3,200人のうち、約80%が農民家庭の出身者で、少数民族の生徒は22%を占める。また貧困家庭の生徒は31.3%で、貧困家庭の生徒に対しては、学費免除などの諸制度を定め実施している。省政府が定める基準に基づき、各県政府が推薦した250人は学費全額が免除される（少数民族の貧困生徒はすべて含まれる）。生活困難、病気入院などの事情があるものには、申請により400人に対し各人の事情に応じて学費の一部を免除する。特に生活に困窮している生徒には、学校内の審議を経て100人に対し生活費の補助（年間500元）をしている。

専業コース毎の貧困家庭の生徒、農村部出身の生徒は下表のとおりである。自動車専業コースは貧困家庭の生徒が特に多く75%で、その他の専業コースは3割程度である。農村部出身の生徒は7～8割程度である。

表 3-2-2-7-1 海南省機電工程学校（海南校）の貧困家庭の生徒、農村部出身の生徒

(単位：人、%)

コース	生徒数	貧困家庭 生徒数	貧困家庭 生徒の割合	農村部の 生徒	農村部の 生徒の割合
自動車修理	1005	285	28.36%	824	81.99%
自動車専業	100	75	75.00%	85	85.00%
機械電気技術応用	574	178	31.01%	462	80.49%
機械電気設備組立・維持修理	294	94	31.97%	238	80.95%
機械製造・制御	48	18	37.50%	38	79.17%
数値制御技術応用	104	34	32.69%	82	78.85%
電子電器応用・修理	157	48	30.57%	126	80.25%
冷却・空調設備応用・維持修理	38	12	31.58%	31	81.58%
エレベータ設置及び維持修理	35	11	31.43%	27	77.14%
通信機技術	42	13	30.95%	35	83.33%
電子技術応用	91	28	30.77%	68	74.73%
コンピュータ応用・修理	517	153	29.59%	424	82.01%
コンピュータネットワーク技術	83	24	28.92%	62	74.70%
電子専業	42	12	28.57%	32	76.19%
財務会計及びコンピュータ	36	8	22.22%	28	77.78%
秘書及びコンピュータ	34	10	29.41%	26	76.47%
合計	3200	1003	31.34%	2588	80.88%

(出典：質問書回答)

過去4年間の学校運営費の収入支出状況は下記のとおりである。教職員給与が変動しているのは、2003年の市政府割当金が少なく、事務費・その他経費の支出が増えたため、教職員給与の一部(手当など)を未払いとし、2004年に支給するようにしたためである。

表 3-2-2-7-2 海南校の年間運営費の推移(2001～2004年)

(単位：元)

	2001年	2002年	2003年	2004年
収入総額	5,682,936	6,965,181	7,223,570	10,301,638
市政府割当予算	2,415,430	2,655,338	2,566,600	3,262,700
学費収入	2,245,522	2,667,568	3,085,852	4,958,876
学校事業からの収入	492,920	585,564	677,382	1,088,534
特別収入	489,000	997,800	808,278	928,290
その他収入	40,064	58,911	85,458	63,238
支出総額	5,542,936	6,951,732	6,061,534	7,346,576
教職員給与(人件費)	3,913,769	4,553,995	3,338,202	4,508,966
用水・電気・燃料費	112,282	196,517	121,100	146,605
車両燃料費	50,789	49,455	65,811	65,030
設備修理・機材維持管理費	97,302	176,746	275,694	162,372
施設修繕費	397,420	859,221	221,680	136,697
図書購入・研修費	10,059	17,413	21,898	61,058
事務費・その他経費	961,316	1,098,385	2,017,150	2,265,848

(出典：質問書回答、為替レート：1元=約14円)

専業コース別の応募生徒数と入学生数の推移を将来計画と共に下表に示す。

表 3-2-2-7-3 海南校の専業コース別応募生徒数と入学生数の推移、および拡充計画

(単位：人、括弧内はクラス数)

年度 コース	2001		2002		2003		2004		2005	2006	2007	2008
	応募 者数	入学 生数	応募 者数	入学 生数	応募 者数	入学 生数	応募 者数	入学 生数	計画入 学者数	計画入 学者数	計画入 学者数	計画入 学者数
自動車修理	203	159 (3) 150	281	212 (4) 200	369	285 (6) 300	725	508 (10) 500	600 (12)	700 (14)	750 (15)	800 (16)
自動車商務							121	100 (2) 100	100 (2)	100 (2)	100 (2)	100 (2)
機械電気技術 応用	79	67 (1) 50	196	164 (3) 150	247	198 (4) 200	239	212 (4) 200	250 (5)	300 (6)	300 (6)	300 (6)
機械電気設備 組立・維持修 理					161	146 (3) 150	175	148 (3) 150	150 (3)	150 (3)	150 (3)	150 (3)
機械製造・制 御							62	48 (1) 50	50 (1)	50 (1)	50 (1)	50 (1)
数値制御技術 応用							132	104 (2) 100	150 (3)	200 (4)	250 (5)	250 (5)
電子電器応 用・修理	31	20 (1) 50	63	52 (1) 50	72	53 (1) 50	69	52 (1) 50	50 (1)	50 (1)	50 (1)	50 (1)
冷却・空調設 備応用・維持 修理	28	19 (1) 50					48	38 (1) 50	50 (1)	50 (1)	50 (1)	50 (1)
エレベーター設置及 び維持修理							52	35 (1) 50	50 (1)	50 (1)	50 (1)	50 (1)
通信機技術							58	42 (1) 50	50 (1)	50 (1)	50 (1)	50 (1)
電子技術応用	42	29 (1) 50	58	48 (1) 50			55	43 (1) 50	50 (1)	50 (1)	50 (1)	50 (1)
コンピ <sup>テ</sup> ュータ応 用・修理	95	77 (2) 100	172	143 (3) 150	235	186 (4) 200	211	188 (4) 200	200 (4)	200 (4)	250 (5)	250 (5)
コンピ <sup>テ</sup> ュータネットワ ーク技術							107	83 (2) 100	100 (2)	100 (2)	150 (3)	150 (3)
電子商務							58	42 (1) 50	50 (1)	50 (1)	50 (1)	50 (1)
財務会計及び コンピ <sup>テ</sup> ュータ							42	36 (1) 50	50 (1)	50 (1)	50 (1)	50 (1)
秘書及びコンピ <sup>テ</sup> ュータ							40	34 (1) 50	50 (1)	50 (1)	50 (1)	50 (1)
合計	478	371 (9) 450	770	619 (12) 600	1084	868 (15) 900	2194	1713 (36) 1800	2000 (40)	2200 (44)	2400 (48)	2450 (49)

(出典：質問書回答) ( )内はクラス数、下段は定員を示す。

2004年度(2005年7月)時点の在校生数は3,200人である。専業コース別の在校生数を将来計画と共に下表に示す。専業コースあたりの入学生数を増やすことにより毎年在校生数は増加し、2008年には全体で現在の約2.2倍になる予定である。

表 3-2-2-7-4 海南校の専門コース別在校生数、および拡充計画

(単位：人)

コース	現在(2004年度)	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度
自動車修理	1005	1393	1808	2050	2250
自動車商務	100	200	300	300	300
機械電気技術応用	574	660	762	850	900
機械電気設備組立・維持修理	294	444	448	450	450
機械製造・制御	48	98	148	150	150
数値制御技術応用	104	254	454	600	700
電子電器応用・修理	157	155	152	150	150
冷却・空調設備応用・維持修理	38	88	138	150	150
エレベータ設置及び維持修理	35	85	135	150	150
通信機技術	42	92	142	150	150
電子技術応用	91	93	143	150	150
コンピュータ応用・修理	517	574	588	650	700
コンピュータネットワーク技術	83	183	283	350	400
電子商務	42	92	142	150	150
財務会計及びコンピュータ	36	86	136	150	150
秘書及びコンピュータ	34	84	134	150	150
合計	3200	4581	5913	6600	7050

(出典：質問書回答)

2004年度(2005年7月)時点の教職員数は120人である。専門コース別の教職員数を将来計画と共に下表に示す。生徒数の増加に対応して、教職員の増員が計画されている。エレベータ設置及び維持修理コースのみ1名減少する。

表 3-2-2-7-5 海南校の専門コース別教職員数、および増員計画

(単位：人)

コース(専門)	2005年7月					2008年9月					増加
	専門	一般	実習	補助	計	専門	一般	実習	補助	計	
自動車修理	8	2	8	2	20	17	3	10	6	36	16
自動車商務	2	1	0	0	3	2	2	0	0	4	1
機械電気技術応用	3	2	2	0	7	4	3	2	2	11	4
機械電気設備組立・維持修理	3	2	1	1	7	4	3	2	0	9	2
機械製造・制御	3	2	1	1	7	3	3	2	1	9	2
数値制御技術応用	8	2	5	1	16	14	3	7	2	26	10
電子電器応用・修理	2	2	1	0	5	3	3	2	0	8	3
冷却・空調設備応用・維持修理	2	2	1	0	5	2	3	1	0	6	1
エレベータ設置及び維持修理	3	1	1	1	6	2	2	1	0	5	-1
通信機技術	2	2	1	1	6	2	3	1	1	7	1
電子技術応用	3	1	1	0	5	2	3	1	0	6	1
コンピュータ応用・修理	6	2	4	1	13	12	3	5	0	20	7
コンピュータネットワーク技術	3	2	2	1	8	4	2	2	1	9	1
電子商務	2	2	1	0	5	2	3	1	1	7	2
財務会計及びコンピュータ	2	1	1	0	4	2	3	2	0	7	3
秘書及びコンピュータ	2	1	0	0	3	2	2	1	0	5	2
合計	54	27	30	9	120	77	44	40	14	175	55

(出典：質問書回答)

過去3年間の専業コース別卒業生数と進路は下表のとおりである。

表 3-2-2-7-6 海南校の卒業生数の推移と進路

(単位：人)

コース(専業)	2002年				2003年				2004年			
	合計	就業	進学	その他	合計	就業	進学	その他	合計	就業	進学	その他
自動車修理	64	61		3	95	91	1	3	159	152		7
自動車商務												
機械電気技術応用	30	30			38	37	1		67	66		1
機械電気設備組立・維持修理	28	28			27	27						
機械製造・制御												
数値制御技術応用												
電子電器応用・修理	50	46		4	55	46		8	20	19		1
冷却・空調設備応用・維持修理	38	29		9					19	18		1
エレベータ設置及び維持修理												
通信機技術												
電子技術応用	62	50	1	11					29	28		1
コンピュータ応用・修理	89	88	1		91	90		1	77	68		9
コンピュータネットワーク技術												
電子商務												
財務会計及びコンピュータ												
秘書及びコンピュータ												
合計	361	332	2	27	306	291	2	12	371	351	0	20

(出典：質問書回答) 「就業」=卒業時に就職が内定していた者(進学者以外)

卒業生数、就職内定者数、進学者数、その他(就職内定が無く進学もしなかった者)の過去3年間の推移は下図のとおりである。

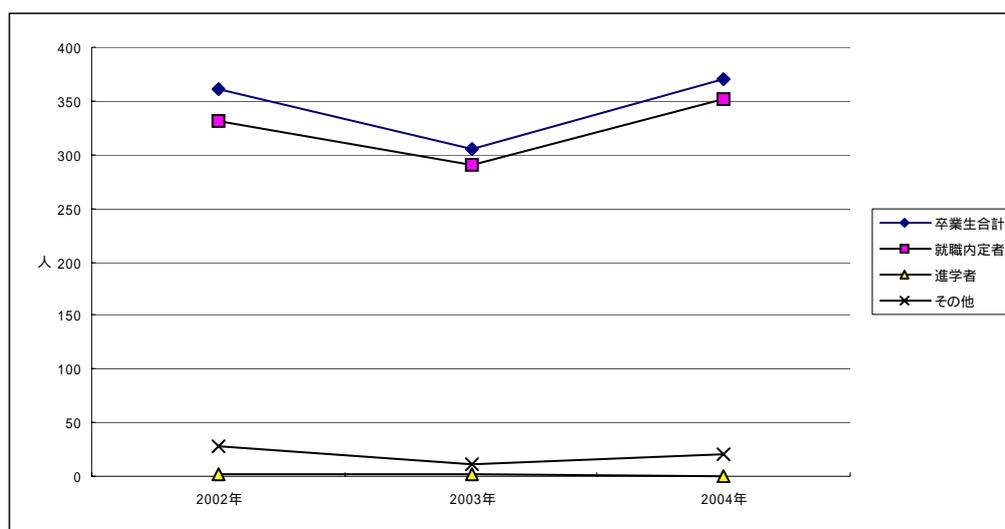


図 3-2-2-7-1 海南校の卒業生数、就職内定者数、進学者数等の推移

卒業生数、就職内定者数は 2003 年には前年度よりも若干減少したが、2004 年には 2002 年を上回った。2002 年度以降に入学した生徒数より、2005 年以降の卒業生は更に大幅に増加する。進学者は多くなく、2004 年は進学者はいなかった。就職率、卒業生に対する就職内定者の率、進学率の過去 3 年間の推移は下図のとおりである。なお、それぞれの計算式は以下のとおりである。

$$(\text{就職率}) = (\text{就職内定者数}) \div ((\text{卒業生数}) - (\text{進学者数}))$$

$$(\text{卒業生に対する就職内定者の率}) = (\text{就職内定者数}) \div (\text{卒業生数})$$

$$(\text{進学率}) = (\text{進学者数}) \div (\text{卒業生数})$$

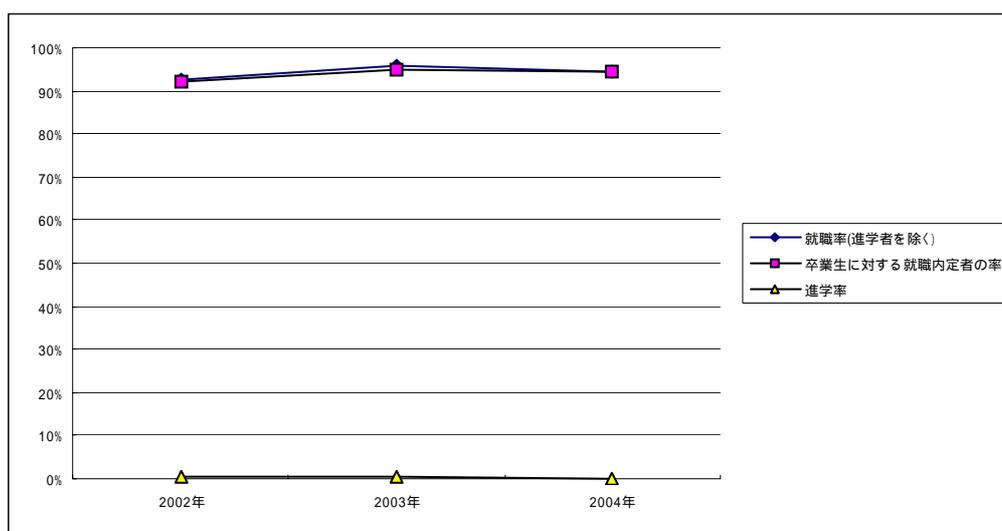


図 3-2-2-7-2 海南校卒業生の就職率、進学率等の推移

就職率（進学者を除く）は 93%～98%と比較的高い。進学者は低く、殆どの生徒が卒業後に直ぐに就職する。

同校は初級中学（日本の中学校に相当）を卒業した生徒のための専門教育機関（日本の職業高校に相当）であるが、社会人に対する再教育（職業訓練）も行っている。2003 年度、2004 年度の実績は下表のとおりである。

表 3-2-2-7-7 海南校の社会人に対する職業訓練（2003、2004 年度）

訓練コース	2003 年度			2004 年度		
	期間	回数	総数/人	期間	回数	総数/人
自動車修理					1	180
自動車運転		10	552		10	1200
高級自動車運転		2	150			
教習所教官		3	260		2	180
電工					2	300
コンピュータ操作員		3	350		4	550
合計		18	1312		19	2410

要請機材が導入された場合の将来計画（2005～2007 年度）は下表のとおりである。

表 3-2-2-7-8 海南校の社会人に対する職業訓練（2005～2007 年度計画）

訓練コース	2005 年度		2006 年度		2007 年度	
	回数	総数/人	回数	総数/人	回数	総数/人
数値制御機械加工			4	1200	4	1300
自動車修理	6	1000	6	2200	6	2600
自動車運転	2	300	2	350	2	450
電工	2	200	4	400	4	600
コンピュータ操作員	0	0	1	200	2	400
溶接工	2	150	4	400	4	600
合計	12	1650	21	4750	22	5950

社会人訓練生の状況、委託団体は下表のとおりである。一時帰休者は所属の国営企業を通じて当校の訓練コースに参加している。

表 3-2-2-7-9 海南校の社会人訓練生の状況、委託団体

訓練コース	訓練生の状況	委託団体
数値制御機械加工	在職者	海南玉柴機器廠、海南新大洲モーター車廠等
自動車修理	余剰農村労働力、修理工	
自動車運転	学生、職業学校教師、少数民族	
電工	学生、工員、職業学校教師、少数民族	燕泰大酒店、富南物業
コンピュータ操作員	学生、工員、職業学校教師、少数民族、婦女	海南消防総隊、海口地稅局美蘭分局、海南教育庁
溶接工	一時帰休者	海南新大洲モーター車廠、海南人興自動車配件廠

各專業コース（教育課程の生徒向け）の概要は以下のとおりである。

### 1) 自動車修理コース

中国では自動車生産・保有台数が年々拡大しており、また、それに伴い自動車整備、修理等の需要も増加している。当コースは自動車メーカー、自動車整備・修理工場等で働く技術者や自動車整備士を養成するコースである。海南省には日本の自動車メーカーである「マツダ」との合弁企業があり、当コースの卒業生の有望な就職先の一つとなっている。但し当校としては当コースでの專業教育の内容を同企業への就職のために特化していることはなく、他の自動車メーカー、自動車整備・修理工場等に就職しても困ることのないよう汎用的な技術習得を求めている。卒業までの取得を目標としている資格は、「自動車修理工等級資格」の国家資格である。就職後、自動車整備、修理に従事するために同資格は必須である。

当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。専門科目の構成は 14 科目で、1 年次は「機械製図」、「自動車概論」等の基礎的な講義である。2、3 年次は自動車各部の構造や修理に関する講義が主体となる。実習は 13 科目の構成で、運転実習が 1 科目ある他は全て自動車各部の修理実習である。3 年次には前期に専門技能訓練を集中して行い（例えば電子制御エンジンの修理に特化して技能を高める）、後期は外部の企業において実践的な実習を行なっている。

当コースにおいて実習に使用されている主な機材はエンジン及びトランスミッション（廃車から取り出したもの）などをベンチ上で展示しているものであるが、実習内容は視覚的な教育のみで実質的な技能学習とは言えない状況にある。

当コースの、企業形態別就職者数、卒業生の具体的な就職先の例は下表の通りである。求人数の記録はない。主な就職先は海南省内の整備工場、自動車販売店等であり、卒業生の地元定着率は高い。就職後、経験を積んだ者は起業して、当該校の卒業生を雇用することもある。

表 3-2-2-7-10 海南校自動車修理コースの就職者数、具体的な就職先

(求人数、就職者数 (2004 年))

(単位：人)

求人単位など	求人数			卒業生の就職者数			求人単位などの職種
	男	女	計	男	女	計	
国営企業				48		48	製造業者
集団企業							
私企業・外資企業				96		96	
町営・村営企業							
政府機関							
学校・幼稚園							
家業				8		8	
その他				7		7	
合計				159		159	

(就職先の例)

就職先	2002	2003	2004
一汽海馬自動車製造工場	20	38	53
東風修理工場	8	5	26
斯力特自動車部品公司	7	2	25
広州本田修理工場 (海南)	2	2	15
三九自動車部品	1	2	13
海南威昌自動車部品有限公司	1	2	12

(出典：質問書回答)

## 2) 自動車商務コース

2004 年度から開設された専業コースである。自動車販売店等への就職を想定した教育、実習が行われている。

当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。本計画では当コース専用の計画機材はない。

## 3) 機械電気技術応用コース、機械電気設備組立・維持修理コース、機械製造・制御コース、数値制御技術応用コース

海南省機電工程学校は、広西機電工程学校の連携学校の一つであった。広西機電工程学校と同様に農業機械の修理を始まりとし、現在は機械・電気電子工学に特化した学校である。当校のある海南省は島であり本土と離れている。島の南側はリゾート地として開発が進み、第三次産業も発展しつつあるが、当校のある北側の主たる産業は第一次産業である。

よって、海南省での第二次産業は中国の省・自治区の中でも産業分野としては低い、近年日本の企業との合弁会社が設立されるなど第二次産業も発展しつつあること、また、本土と離れていて輸送条件が悪いため独自で第二次産業における機械加工を省内で確立する必要があること、特に修理における技術を拡大する必要があることなどから、機械加工分野の人材需要は多い。当校では上記 4 コースにて当分野の人材育成を行っている。

当 4 コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。

「機械電気技術応用コース」では電気電子工学部分を重点科目として、そこへ機械の専門知識を融合して機械電気技術の習得を目指している。

「機械電気設備設置・維持補修コース」は「機械電気技術応用コース」とほぼ同じ科目内容であるが、「機械電気技術応用コース」が機械を重視しているのに対して、設備に重きを置いている。よって、「機械電気設備設置・維持補修コース」では「汎用機械設備」「工場給電」等の広範囲に亘る学習をする。

「機械製造・制御コース」では金属加工と工作機械加工の専門知識を掌握し、更に NC マシンの保守/操作技能を取得して、機械加工技術の向上を図ることを学習する。

「デジタル制御技術応用コース」については、デジタル制御とコンピュータを学習することで、デジタル制御による機械加工の手法を習得する。

4 コースについて共通する実習は、「金属加工作業」「機械の分解・組立」「部品の測量と製図」である。これらの実習科目は在学中に取得する「旋盤工、修理電工等級証」にも直結している。

機械電気技術応用コースの企業形態別就職者数、卒業生の具体的な就職先の例は下表の通りである。求人数の記録はない。機械電気設備組立・維持修理コースは 2006 年より、機械製造・制御コース、数値制御技術応用コースは 2007 年より卒業生を輩出する。

表 3-2-2-7-11 海南校機電技術応用コースの就職者数、具体的な就職先

(求人数、就職者数 (2004 年))

(単位：人)

求人単位など	求人数			卒業生の就職者数			求人単位などの職種
	男	女	計	男	女	計	
国営企業				19		19	製造業者
集団企業							
私企業・外資企業				47		47	
町営・村営企業							
政府機関							
学校・幼稚園							
家業							
その他				1		1	
合計				67		67	

(就職先の例)

就職先	2002	2003	2004
海南玉柴機器有限公司	2	7	21
一汽海馬自動車製造工場		8	18
新大洲川崎エンジン工場	4	2	8
海南元創機械有限公司	2	2	4
海南精瑞自動車部品工場		2	3

(出典：質問書回答)

#### 4) 電子電器応用・修理コース

当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。本計画で整備する機材はない。

当コースの企業形態別就職者数、卒業生の具体的な就職先の例は下表の通りである。求人数の記録はない。

表 3-2-2-7-12 海南校電子電器応用・修理コースの就職者数、具体的な就職先

(求人数、就職者数 (2004 年))

(単位：人)

求人単位など	求人数			卒業生の就職者数			求人単位などの職種
	男	女	計	男	女	計	
国営企業							製造業者
集団企業							
私企業・外資企業				19		19	
町営・村営企業							
政府機関							
学校・幼稚園							
家業							
その他				1		1	
合計				20		20	

(就職先の例)

就職先	2002	2003	2004
海口第一百貨商場	5	3	8
海口市理德電腦	4	2	7
富南物業	2	4	4
海南宸銀通信網絡有限公司			5
涼海原光電子貿易有限公司	1	3	3
海尔電器維修店	1	2	3

(出典：質問書回答)

#### 5) エレベータ設置及び維持修理コース

2004 年度より開設されたコースである。当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。本計画で整備する機材はない。

#### 6) 通信機技術コース

2004 年度より開設されたコースである。当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。本計画で整備する機材はない。

## 7) コンピュータ応用・修理コース

近年のコンピュータの技術的発達に伴い、あらゆる産業分野でコンピュータ技術者の需要が高まっている。当コースはそのコンピュータ技術者を養成するコースである。

当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。第一学年前期では「中文・英文入力」の基礎的な実習を行い、第一学年後期には「OA ソフトウェア応用」、「ホームページ制作」等の応用的な実習となる。第2学年では「コンピュータネットワーク技術」、「データベース開発」等の高度な実習を行う。第3学年の「総合実習」は就職を想定した外部企業での実習となる。

当コースの企業形態別就職者数、卒業生の具体的な就職先の例は下表の通りである。求人数の記録はない。就職先としてはコンピュータ関連企業や通信会社が多い。

表 3-2-2-7-13 海南校コンピュータ応用・修理コースの就職者数、具体的な就職先

(求人数、就職者数 (2004年))

(単位：人)

求人単位など	求人数			卒業生の就職者数			求人単位などの職種
	男	女	計	男	女	計	
国営企業				2		2	コンピュータ関連他
集団企業							
私企業・外資企業				40	23	63	
町営・村営企業							
政府機関					1	1	
学校・幼稚園							
家業				3		3	
その他				3	5	8	
合計				48	29	77	

(就職先の例)

就職先	2002	2003	2004
海南宸銀通信ネットワーク有限公司	10	5	24
福耀華玻璃廠	5	2	20
海口市通迅科技有限公司	3	4	15
海南全興汽车配件	2	3	4
海南清華顯示器科技公司	2	3	2

(出典：質問書回答)

## 8) コンピュータネットワーク技術コース

コンピュータ応用コースと同様にコンピュータ技術者の養成を行っているコースである。コンピュータ応用コースよりもネットワーク関係の知識や技術の習得に重きが置かれている。

当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。第一学年前期では「中文・英文入力」の基礎的な実習を行い、第一学年後期には「データベースの開発と応用」、「コンピュータネットワーク技術」等の応用的な実習となる。第2学年では「電子商務ネットワーク構築」、「プログラム言語」等の高度な実習を行う。第3学年の「総合実習」は就職を想定した外部企業での実習となる。

当コースは2004年度より開設されたコースであり、2007年より卒業生を輩出する。

## 9) 電子商務コース

主にコンピュータ技能を持つ事務職を養成する専門コースである。就職先は一般企業等で分野は広い。

当コースのカリキュラムは巻末資料のとおりである。実習で使用する機材としては主にコンピュータである。1年次前期には「中文・英文入力」の基礎的な実習であるが、1年次後期からは「データベースの開発と応用」、「電子商務ネットワーク構築」等の高度な実習となる。3年次の「総合実習」は就職を想定した外部企業での実習となる。

当コースは2004年度より開設されたコースであり、2007年より卒業生を輩出する。

## 10) その他の専門コース

冷却・空調設備応用・維持修理、電子技術応用、財務会計及びコンピュータ、秘書及びコンピュータは計画対象外とする（後述）。

主な建物と機材配置計画は以下のとおりである。

表 3-2-2-7-14 海南校の主な建物と機材配置計画

(海口キャンパス)

建物	主な部屋	機材配置計画
1号棟 (5階建て)	教室 10 室、教職員宿舎	
2号棟 (8階建て)	教職員宿舎	
3号棟 (6階建て)	生徒寮	
4号棟 (3階建て)	実験室 6 室、教室 6 室、生徒食堂	LL 教室機材、マルチメディア教室機材、CAD/CAM 機材
5号棟 (3階建て)	実験室	自動車修理機材
6号棟 (3階建て)	NC 実習工場、生徒寮	NC 実習機材
7号棟 (6階建て)	教室 4 室、生徒寮	
8号棟 (6階建て)	教室 19 室、弁公室	
9号棟	教室 4 室	
総合棟 (8階建て)	教室 23 室、実験室 8 室	
平房	教室 4 室	

(文博キャンパス)

建物	主な部屋	機材配置計画
教学棟 (5階建て)	教室 17 室、ラビオ室、等	
生徒寮 (5階建て)	45 室	
教職員宿舎 (5階建て)	教職員住宅	
講堂		
実習工場	6 室	
食堂、その他		

海口と文博の2つのキャンパスは約40km離れている。本計画では海口キャンパスにのみ機材の設置が予定されている。

## (2) 計画対象中等専業学校としての適否

海南省は面積 3.4 万 k m<sup>2</sup>弱の島である。人口は 810 万人で、1,000 万人以下の 4 省の中に入る。古くから居住するリー族など少数民族の人口が約 18%を占める。一人当たり GDP は 8,316 円で国内平均 (9,111 円) より低い。産業構成は、第一産業が 37%、第三産業が 40%と国内平均の 2 倍以上で、第二産業が半分以下 (22%) である。就業人口は、第一産業が 60%と高く、第二産業は 10%と低い。農林漁業が中心で、工業化が進んでいない。公式失業率は 4.1%でほぼ国内平均なみで、レイオフ人員の比率は低い。農業人口の 1~5%が絶対貧困人口、低収入人口は 5%以下で貧困人口比率は比較的高くはないが、20 県級行政区のうち 5 県が国家級貧困県 (他に省級貧困県が 6 県) で四分の一が国家級貧困県である。農民一人当たり収入は、2,588 円で 31 省・市・自治区中 11 位であるが、全国平均 (2,622 円) より低い。都市と農村の格差は小さい。一人当たり財政収入は 633 円で国内平均の約 82%、31 省・市・自治区中 12 位である (2003 年。出典：中国統計年鑑 2004)。中央が山岳地帯で、周辺に向かって丘陵、台地と環状の地形で、海岸部と北部に平地がある。中南部の山地は複雑な地形で、山間部は少数民族が多く居住する貧困県で貧困人口が多いところである。省全体が農林業を主体とし工業化が進んでいないので発展の伸びが他の地区に比べ低く、中国の中で貧困地区を抱える地区に属する。

海南省機電工程学校は学費免除等で積極的に貧困層の生徒を受け入れ、中等専業教育を通じて直接裨益を与えており、計画対象中等専業教育学校となる条件の一つ「① 貧困層の人々に直接裨益する学校であること」を満たしている。

前述のとおり、同校は 2002 年に省級重点中等専業学校に認定され、専業教育のモデル校として同省全体に影響を及ぼしており、計画対象中等専業教育学校となる条件の一つ「② 中国側の重点専業教育学校となっており、その中でもモデルとなっていること」を満たしている。

また、表 3-2-2-7-6 に示したとおり、同校は毎年多くの就職内定者を出しており、計画対象中等専業教育学校となる条件の一つ「③ 中国国内の労働市場に見合う訓練・教育を実践していること」を満たしている。

既存機材は資料「既存機材リスト」のとおりである。使用記録簿で管理され適切に使用されている。予算については前述のとおり、機材の維持管理のために適切に予算が設定されている。また、同校の建物、設備、機材の維持管理は教務科が行っており、適切な維持管理を行っている。従って、計画対象中等専業教育学校となる条件の一つ「④ 現在、適切に訓練機材が使用され、予算、組織人員体制を含めその維持管理体制が十分にあること」を満たしている。

将来の予算としては計画実施を前提として増額が予定されている (詳細は第 4 章のとおり)。また、上記のとおり既存の施設・機材は適切に管理されており、今後の継続利用に問題はない。従って、計画対象中等専業教育学校となる条件の一つ「⑤ 計画実施のための予算、人員の確保を含め、既存の施設・機材の維持管理状況等を調査し、今後の継続利用に問題がないこと」を満たしている。

以上より同校は計画対象中等専門学校として適格であると判断される。

### (3) 計画対象コースの適否

既存および新規開設予定の各専業コースについて、基本方針の「専業コースの計画対象としての適否」を基に、計画対象としての適否を以下のとおり検討した。

#### 1) 「① 常設コースであること」

2001年度から2004年度までの入学者数の実績、並びに2005年度から2008年度までの計画入学者数は表3-2-2-7-3の通りである。冷却・空調設備応用・維持修理コース、電子技術応用コースはコースの運営が安定していない。その他のコースは全て常設コースとして計画されている。

#### 2) 「② 新設コースの場合は、具体的な実施計画が確定していること」

新設が予定されているコースはない。

#### 3) 「③ 実習・実験室が整備されていること」

機材配置計画は表3-2-2-7-14の通りである。既設の海口キャンパスに設置される予定である。

#### 4) 「④ 訓練コースの定員に対し十分な応募があること」

各コースに対する2001年度から2004年度までの応募者数は表3-2-2-7-3の通りである。2004年度の実績が2005年度の計画入学者数を下回っているのは、数値制御技術応用、冷却・空調設備応用・維持修理コース、財務会計及びコンピュータ、秘書及びコンピュータの各コースであるが、学校の説明では数値制御技術応用コースは今後極めて有望な分野であり2005年の応募者数も定員を超えているとのことである。

#### 5) 「⑤ 十分な技能レベルがある教員が配置されていること」

2008年度における専業・実習教師数とクラス数の比較を下表に示す。各コース共に教師数はクラス数に対して十分である。高級または中級の教師数も各コースで半数以上を占める。

表 3-2-2-7-15 海南校の専業・実習教師数とクラス数の比較（2008 年度）

コース(専業)	専業・実習教員数				クラス数	判定
	高級	中級	初級	計		
自動車修理	8	15	7	30	45	○
自動車商務	1	2	1	4	6	○
機械電気技術応用	5	5	3	13	18	○
機械電気設備組立・維持修理	2	3	1	6	9	○
機械製造・制御	1	3	1	5	3	○
数値制御技術応用	7	8	6	21	14	○
電子電器応用・修理	1	3	1	5	3	○
冷却・空調設備応用・維持修理	1	1	1	3	3	○
エレベータ設置及び維持修理	1	1	1	3	3	○
通信機技術	1	1	1	3	3	○
電子技術応用	1	1	1	3	3	○
コンピュータ応用・修理	5	7	5	17	14	○
コンピュータネットワーク技術	2	3	1	6	8	○
電子商務	1	1	1	3	3	○
財務会計及びコンピュータ	1	2	1	4	3	○
秘書及びコンピュータ	1	1	1	3	3	○

6) 「⑥ 十分な雇用需要がある分野であること」

近年、中国では外資主導による製造業の発展が著しい。また最近は、家庭用電化製品、コンピュータ、オートバイ等では中国国内資本による生産も著しく増加している。家庭用電化製品の生産台数を見ると、冷蔵庫、エアコン、洗濯機、カラーテレビの年間生産台数はそれぞれ 1993 年の 597 万台、346 万台、896 万台、1,436 万台から 2003 年には 2,243 万台、4,821 万台、1,964 万台、6,541 万台と 10 年間で 3.8 倍、13.9 倍、2.2 倍、4.6 倍に増加した。車輛の年間生産台数は 1993 年の 129.9 万台から 2003 年には 444.4 万台と 10 年間で 3.4 倍に増加した。コンピュータの年間生産台数は 1993 年の 14.7 万台から 2003 年には 3,217 万台と 10 年間で 219 倍に増加した。携帯電話の年間生産台数は 2002 年の 12,146 万台から 2003 年には 18,231 万台と 1 年間で 1.5 倍に増加した（出典：中国統計年鑑 2004）。

上記の種々の工業製品の生産を支えるために、工作機械、特に数値制御（NC）工作機械の使用が増加しており、機械の運転を行う技術者の需要が高まっている。また、近年、中国では車輛の保有台数の増加が顕著であり、2003 年末時点の登録台数は自動車 が 24,211,615 台、オートバイが 59,295,167 台と、2002 年末時点と比べそれぞれ 13.0%、17.7%増加している（出典：公安部 2004 年発表）。車輛の増加に伴い、自動車整備や修理の需要が増加しており、自動車整備士（自動車修理技術者）の不足が顕著になっている。このような状況により、数値制御技術者と自動車修理技術者は、現在不足し将来も特に不足が見込まれるため中等専業教育学校で当該専業コースを優先的に拡充すべき職種として中国政府により定められている。また、他の要請校の同分野の専業コースに対しても極めて多数の求人があった（2004 年度、重慶校の機械類：機械電気コース、金型コース、デジタル制御技術コース、自動車オートバイ修理コースは卒業生 161 人に対し求人 10,000 人）。当校の自動車修理、自動車商務、機械電気技術応用、機械電気設備組立・維持修理、機械製造・制御、数値制御技術応用の 6 コースは当該

分野の技術者を養成する専門コースであり、以上のことから十分な雇用需要がある分野であると判断できる。

家電製品の生産や普及に伴い、生産現場における技術管理や販売後の修理のための技術者が大勢必要とされている。また、中国では経済発展に伴い建設業が盛んになっている。建築業界の総生産額は1997年の9,126億元から2003年の23,084億元と6年間で2.5倍に増加した（出典：中国統計年鑑2004）。そのため大型の空調設備やエレベータ設備の設置や維持修理の技術者の需要が高まっている。他の要請校の同分野の専門コースに対しても極めて多数の求人があった（2004年度、重慶校の電子電器コースは卒業生135人に対し求人10,000人）。当校の電子電器応用・修理、冷却・空調設備応用・維持修理、エレベータ設置及び維持修理の3コースは当該分野の技術者を養成する専門コースであり、以上のことから十分な雇用需要がある分野であると判断できる。

また、コンピュータ、携帯電話等の生産や普及と技術的發展に伴い、多くの産業分野でコンピュータ技術者や通信技術者の需要が高まっている。コンピュータ技術者は現在不足し将来も特に不足が見込まれるため中等専門教育学校で当該専門コースを優先的に拡充すべき職種として中国政府により定められている。他の要請校の同分野の専門コースに対しても極めて多数の求人があった（2004年度、ウルムチ校のコンピュータ応用コースは卒業生46人に対し求人630人、重慶校の計算機類は卒業生403人に対し求人1,100人）。当校の通信機技術、電子技術応用、コンピュータ応用・修理、コンピュータネットワーク技術、電子商務、財務会計及びコンピュータ、秘書及びコンピュータの7コースは当該分野の技術者を養成する専門コースであり、以上のことから十分な雇用需要がある分野であると判断できる。

1)～6)より、専門コースの計画対象としての適否は下表の通りである。

表 3-2-2-7-16 海南省機電工程学校で計画対象となる専門コース

要請コース	①	②	③	④	⑤	⑥	判定
自動車修理	◎	-	◎	◎	◎	◎	◎
自動車商務	◎	-	◎	◎	◎	◎	◎
機械電気技術応用	◎	-	◎	◎	◎	◎	◎
機械電気設備組立・維持修理	◎	-	◎	◎	◎	◎	◎
機械製造・制御	◎	-	◎	◎	◎	◎	◎
数値制御技術応用	◎	-	◎	◎	◎	◎	◎
電子電器応用・修理	◎	-	◎	◎	◎	◎	◎
冷却・空調設備応用・維持修理	×	-	◎	×	◎	◎	×
エレベータ設置及び維持修理	◎	-	◎	◎	◎	◎	◎
通信機技術	◎	-	◎	◎	◎	◎	◎
電子技術応用	×	-	◎	◎	◎	◎	×
コンピュータ応用・修理	◎	-	◎	◎	◎	◎	◎
コンピュータネットワーク技術	◎	-	◎	◎	◎	◎	◎
電子商務	◎	-	◎	◎	◎	◎	◎
財務会計及びコンピュータ	◎	-	◎	×	◎	◎	×
秘書及びコンピュータ	◎	-	◎	×	◎	◎	×

◎：満たしている ○：満たす予定 △：やや不十分 ×：満たさない \*：要望段階

#### (4) 機材の選定

前項にて計画対象として適格と判断された専門コースに必要な機材のみを検討の対象とする。また、基本方針に示した「機材選定の基準」に基づき必要性、妥当性の検討、数量の設定を行う。機材分野毎の検討結果は以下のとおりである。また、要請機材一アイテム毎の選定結果を資料「機材検討表」に示す。

##### 1) コンピュータ機材

対象となる専門コースはコンピュータ応用・修理、コンピュータネットワーク技術、電子商務、機械電気技術応用、数値制御技術応用の5コースである。機械電気技術応用、数値制御技術応用コースについてはCAD実験室として専用の要請となっているが、兼用として検討する。汎用の一般的なコンピュータとその周辺機器で構成される。

機材の使用開始が想定される2006年度のクラス数と生徒数を基に、必要なコンピュータ教室数と台数を求める。対象となるコース毎、各学年の前後期毎に(クラス数)×(カリキュラム中で同機材を使用する1週間の時限数)を纏め、1週間の総時限数で割り、必要室数を算出する。

カリキュラム(巻末資料)より、コンピュータが必要となる時限数は以下のとおりである。なお、第1学年分は自助努力で整備すべき範囲とし計算に含めない。

コンピュータ応用・修理コース

- 第2学年前期:「レイアウト」2週、「コンピュータネットワーク技術」2週
- 第2学年後期:「コンピュータ平面設計」1週、「データベース開発」1週

コンピュータネットワーク技術コース

- 第2学年前期:「電子商務ネットワーク構築」1週、「プログラム言語」1週

電子商務コース

- 第2学年前期:「電子商務ネットワーク構築」1週、「プログラム言語」1週

機械電気技術応用コース

- 第2学年後期:「CAD/CAM応用」4時限

数値制御技術応用コース

- 第2学年後期:「CAD/CAM応用」4時限、「NCプログラミングと操作」6時限

上記より、(クラス数)×(カリキュラム中で同機材を使用する1週間の時限数)を各学年の前後期毎に求めると下表のとおりとなる(1週=30時限/週÷18週/期=1.7時限/週)。

	1 学年		2 学年		3 学年		計	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
コンピュータ応用	-	-	4×6.6=26.4	4×3.3=13.2	4×0=0	4×0=0	26.4	13.2
コンピュータネットワーク技術	-	-	2×3.3=6.6	2×0=0	2×0=0	2×0=0	6.6	
電子商務	-	-	1×3.3=3.3	1×0=0	1×0=0	1×0=0	3.3	
機械電気技術応用	-	-	5×0=0	5×4=20	4×0=0	4×0=0		20
数値制御技術応用	-	-	3×0=0	3×10=30	2×0=0	2×0=0		30
合計	-	-	36.3	63.2	0	0	36.3	63.2

合計 36.3 時限/週（前期）、63.2 時限/週（後期）と前期後期で差が大きいが、カリキュラムの一部を前期後期入れ替えるなどの調整で平均的に使用されるよう工夫することとし、平均の 49.75 時限を週あたりの使用時限数とする。1 週間の全時限数は 24 時限であることから必要室数は以下のとおりである。

$$49.75 \text{ 時限/週} \div 24 \text{ 時限/週} = 2.07$$

必要室数は 2 室である。

一方、既存のコンピュータの中で、2006 年時点で第 2、3 年学年用に使用可能と考えられる製造後 5 年以下（2001 年以降に製造）のものは 50 台（1 室）である。従って、上記必要室数の 2 室より、既存の 1 室を差し引く。

以上により、新規必要室数は 1 室である。1 室の台数は 1 クラスの生徒数（50 人）より、生徒用 50 台、教師用 1 台である。

また、周辺機器としてレーザープリンター、インクジェットプリンター、スイッチ、液晶投影機を計画する。

上記より、主な計画機材は下記のとおりである。

表 3-2-2-7-17 海南校の主な計画機材（コンピュータ機材）

種類	主な計画機材
コンピュータ	コンピュータ（生徒用）50 台、コンピュータ（教師用）1 台
周辺機器	レーザープリンター1 台、スイッチ 3 台、液晶投影機 1 台

## 2) 電子・電機実習機材

対象となる専門コースは数値制御技術応用、機械電気技術応用、機械電気設備組立・維持修理、機械製造・制御、エレベータ設置及び維持修理の 5 コースである。同 5 コースに共通して使用できる実習機材を選定する。カリキュラムから、機械電気一体化実習機材、数値制御実習機材を計画する。機材の数量は使用頻度に応じて 1 台、もしくは生徒 5～10 人に 1 台を基本とする。

主な計画機材は下記のとおりである。

表 3-2-2-7-18 海南校の主な計画機材（電子・電機実習機材）

種類	主な計画機材
機械電気一体化実習機材	プログラム制御実習装置 10 台、液圧式伝動演示装置 1 台、センサ技術実習装置 1 台、電機技術実習装置 1 台
数値制御実習機材	マイコン制御実習機 10 台、デジタル制御原理実習機 5 台、機電回路訓練装置 5 台

## 3) 視聴覚機材

生徒が直接実習に使用する専門コースが無いので、対象外とする。

#### 4) 自動車修理実習機材

対象となる専業コースは自動車修理コースである。対象となる専業コースのカリキュラム内容から、必要となる機材は実習の形態別に、①自動車運転実習機材、②エンジン実習機材、③電装品（エアコンを含む）実習機材、④シャーシ実習機材、⑤動力伝達装置実習機材⑥自動車車体実習機材、⑦自動車検査の7種類に分類できる。この学校では自動車整備・修理工場等に就職しても困ることのないよう汎用的な技術習得を求めている事と、学生数の増加を予定していることから、基本的にグループ分けで行う実習（例えば、エンジンの分解・組立て）の実習機材の数量は、その用途に合わせ、分解・組立て用エンジンはグループ数の5台、組立て後のエンジン調整用のエンジン診断機等は全体で1台の数量設定とした。

##### ① 自動車運転実習機材

機材選定の基準から外れるため除外。

##### ② エンジン実習機材

近年の高度化した電子制御ガソリンエンジンの整備に対応できる実習機材が必要。ガソリンのみならずディーゼルエンジンの整備に対応できる実習機材も必要不可欠。実習は1クラスを5グループ分けで行う事を考慮し、実習機は1グループ1台の機材選定とした。

##### ③ 電装品実習機材

電装品の修理実習、電子制御部品の基礎、構造理解に必要な機材選定。

##### ④ シャーシ実習機材

高度化した自動車の高速走行に対応するための自動車整備技術習得に必要な機材選定。

##### ⑤ 動力伝達装置実習機材

年々増加するオートマチック車、及びベーシックなマニュアル・トランスミッションの基礎的な構造と機能の理解に必要なカットモデル及び実習機を選定。

##### ⑥ 自動車車体実習機材

一般に呼ばれる板金・塗装実習機材で、中国においても最近では、仕事の質を求める傾向にあり、塗装ブース、フレーム修正機を使用する作業は常識となってきている。

##### ⑦ 自動車検査実習機材

近年の自動車の高速化に伴い、中国においてもブレーキ修理後などの完成検査は常識化傾向にあるため学校での検査実習は必須となる。

上記より主な計画機材は下記の通りである。

表 3-2-2-7-19 海南校の主な計画機材（自動車修理実習機材）

種類	主な計画機材
エンジン実習機材	エンジン総合診断機 1 台、EFI ガソリンエンジン（スタンド）5 台、ディーゼルエンジン（スタンド）5 台、ディーゼルエンジンカットモデル 1 台、EFI ガソリンエンジンカットモデル 1 台、噴射ポンプテスター 1 台
電装品実習機材	自動車電気演示台 1 台、乗用車電子回路実験台 5 台、自動車用エアコン装置学生訓練台 1 台
シャーシ実習機材	四輪アライメントテスター 1 台、四輪アライメントテスター用 4 柱リフト 1 台、タイヤチェンジャー 1 台、ホイール balancer 1 台、2 柱リフト 2 台
動力伝達装置実習機材	自動変速機 5 台、自動変速機カットモデル 1 台、手動変速機カットモデル 1 台
自動車車体実習機材	塗装ブース 1 台、フレーム修正機 1 台、調色機 1 台
自動車検査実習機材	自動車検査ライン 1 式、ヘッドライトテスター 1 台、排気ガステスター 1 台

#### 5) 機械加工実習機材

対象となる専攻コースは機械電気技術応用、機械電気設備組立・維持修理、機械製造・制御、数値制御技術応用の 4 コースである。

当校が目指している機械電気を一体とした技術者の養成に NC 機材は欠くことができない。4 コースの実習科目中、「NC 加工」180 時限、「NC 工作機械加工」60 時限、「NC 中級認定特訓」300 時限、「専門工実習」300 時限、と実習時間も大幅に割り当てており、使用頻度も高い。以上の理由で本案件での機材整備では NC 機材を中心に選定する。これらの実習に必要な機材としてマシニングセンタ、NC ワイヤークット、NC 放電加工機、NC 旋盤、NC フライス盤がある。これらを使用頻度に応じて 1 台、もしくは生徒 25 人に 1 台として機材を計画する。

上記より主な計画機材は下記の通りである。

表 3-2-2-7-20 海南校の主な計画機材（機械加工実習機材）

種類	主な計画機材
NC 工作機械実習機材	マシニングセンタ 1 台、NC ワイヤークット 1 台、NC 放電加工機 1 台、NC 旋盤 2 台、NC フライス盤 2 台
その他実習機材	ユニバーサルツール研削盤 1 台、NC 旋盤修理実験台 3 台、NC フライス盤修理実験台 3 台

#### 6) CAD 実習機材

対象となる専攻コースは機械電気技術応用、数値制御技術応用の 2 コースである。中心となるのはコンピュータであり CAD 実験室として専用の要請となっているが、昨今のコンピュータは一般的なものでも CAD ソフトの実習に使用可能なため、前述のコンピュータ機材との共用とする。

## 7) 実習用移動用機材（車輛）

学校内での実習内容を充実させることに重点を置くこととし、車輛については自助努力で整備する範疇とする。

## (5) 機材の更新計画

中国側は将来の計画機材の自立発展的な更新に備え、必要となる財政的措置（積み立て等）を行うこととする。機材の耐用年数は、中等專業教育の用途においては商業的な原価消却期間よりも長く、概ね下表に記載の年数程度と考えられる。また、一方で、中国側は計画機材の適切な取り扱いとメンテナンスに留意し、出来る限り長期間の使用を図ることとする。

表 3-2-2-7-21 海南校の計画機材の耐用年数

機材（分野）	耐用年数	補足
コンピュータ機材	10年	メモリー、ハードディスク等の追加、OSの換装等のためにも積み立て等を行うこと。
電子・電機実習機材	15～20年	スイッチ、つまみ等は破損し易いので適宜修理すること。
自動車修理実習機材	7～15年	破損に注意。車を機材にぶつけないこと。
機械加工実習機材	15～20年	日常のメンテナンスに注意

### 3-2-2-8 計画機材

主要計画機材は以下のとおりである。全計画機材は資料「計画機材リスト」のとおりである。

表3-2-2-8 主要機材リスト

番号	機材名	主な仕様または構成	合計 数量	対象校別数量内訳							使用目的
				ウ ル ム チ	ラ サ	南 寧	西 安	重 慶	武 漢	海 口	
PC-1	コンピュータ(生徒用)	CPU:3GHz,メモリ:512MB,ハードディスク:160GB	185	40	45		50			50	コンピュータ実習
EE-1	電気制御実習装置	電工・模擬回路・デジタル電子・電気制御実習機、台式、生徒用25台、教師用1台	26				26				電子制御回路実習
EE-4,5	家電製品修理実験装置	家庭用映像機器実習機、台式、生徒用13~25台/校、教師用1台/校	72	21	11		14	26			家電製品修理実験実習
EE-13,14	加熱・冷却原理実験装置	空調、冷蔵庫修理実習機、台式、生徒用13~25台/校、教師用1台/校	72	21	11		14	26			加熱・冷却原理実験実習
EE-15,16	空調原理実験装置	空調実習機、空調擬似装置搭載、台式	12	11				1			空調原理実験実習
EE-18,19	センサ技術実習装置	実験項目20種以上 台式	35	10		25					センサ技術実習
EE-25	自動制御実習装置	実験種類:機電一体化,電工,電子他、台式	10					10			自動制御技術実習
EE-26	オシロスコープ	DC~50MHz 2ch以上	96		15	25	10	26	20		各種電子電気実習
EE-30	スペクトラムアナライザ	周波数:100kHz~3GHz、入力:+20dBm	9			1			8		電気信号分析実習
EE-43	プロセス制御システム実習装置	プロセス制御、循環プロセス装置付、台式	1					1			プロセス制御実習
EE-46	プログラム制御実習装置	制御方式:PLC、実験項目:30以上	25			25					プログラム制御実習
EE-51	電機・電気技術実習装置	実験項目:大項目8種以上、小項目100以上、実験内容:メカトロニクス中心	25			25					電機・電気技術実習
EE-69	CDMA/GSM移動通信実験装置	周波数帯域:移動電話、カード:SIM	8						8		CDMA/GSM移動通信実習
EE-159	電工訓練考査装置	技術内容:電工訓練・考査用、制御:PLC	23		23						電工訓練実習、考査
EE-160	電工電気技術実習装置	直流回路実験:10項目以上、単相交流回路実験:10項目以上、三相交流回路実験:3項目以上	23		23						電工電気技術実習
FZ-3	2口式蒸し・炒め天然ガスレンジ	寸法:1900 x 930 x 800mm以上、燃料:天然ガス	46	24					22		調理実習
AR-41	美術用コンピュータ(生徒用)	1.6GHz、20インチモニター	86	40	1				45		美術用コンピュータ実習
AR-50	プロッター	出力幅1816mm以上、画質1440 x 720dpi以上、インク6色染料系および顔料系両用	1	1							デザイン画等の出力
AR-61	ビデオカメラ	フォーマット:DV(DVCAMまたはDVC-Pro)、カムコーダー一体型	8	4	2		2				撮影実習
AR-64,73	VTR	フォーマット:DV(DVCAMまたはDVC-Pro)	5	3	2						撮影実習、編集実習

番号	機材名	主な仕様または構成	合計 数量	対象校別数量内訳							使用目的
				ウ ル ム チ	ラ サ	南 寧	西 安	重 慶	武 漢	海 口	
AR-65	ノンリニア編集機	入出力:PAL、DV。ハードウェアコーデック・デコーデック。DV圧縮。CRTモニター。	4	2	1		1				ノンリニア編集実習
AR-74	スイッチャー	制御盤および処理ユニット。入力:SDIx4、コンポーネントx4、DSK Keyx2、Refビデオx2、出力:SDIx2、コンポーネントx2、コンポジットx2、S-ビデオx2、他	2	1	1						撮影実習、ABロール編集実習
AG-6	ガスクロマトグラフ	~399、±0.1、昇温プログラム付き	1		1						農産物の分析実習
AG-10	高速冷凍遠心分離機	21,000rpm、約47,400xg、10kVA、3L	1		1						農産物の成分分離実習
AG-15	冷凍乾燥機	-45、0.12 m <sup>2</sup>	1		1						農産物の冷凍乾燥実習
AG-21	全成分分析機	水分、たんぱく質、油分、糖分、繊維分	1		1						農産物の成分分析実習
AG-23	乳成分高速検査測定器	乳糖:0.01-6.00%±0.15%	1		1						乳成分検査実習
AG-26	自動高圧消毒釜	140、0.27Mpa、約50L	1		1						実習時の高圧消毒
AG-27	食品成分分析器	水分10-20%、蛋白質4-10%、脂肪酸0-100mg	1		1						食味成分分析
MU-1	ピアノ	高さ:121cm以上、鍵盤:88鍵	49	19			30				ピアノ演奏練習
LL-1	LL教室機材(48席)	制御機1台、教師用テーブルコーダー2台、生徒用テーブルコーダー48台、室内スピーカー1対等	2						2		英語等外国語の会話練習
LL-2	LL教室機材(56席)	制御機1台、教師用テーブルコーダー2台、生徒用テーブルコーダー56台、室内スピーカー1対等	1	1							英語等外国語の会話練習
LL-3	LL教室機材(64席)	制御機1台、教師用テーブルコーダー2台、生徒用テーブルコーダー64台、室内スピーカー1対等	1		1						英語等外国語の会話練習
LL-4	LL教室機材(64席)	制御機1台、教師用レコーダー1台、生徒用レコーダー64台等	4				4				英語等外国語の会話練習
AM-1	自動車検査ライン	ブレーキ・スピードテスター	3	1			1			1	車検実習
AM-6	エンジン総合診断機	診断機本体、コンピュータ、CRT、プリンタ各1台	6	1	1	1	1	1		1	エンジン測定実習
AM-11	噴射ポンプテスター	6気筒以上測定可能	2				1			1	燃料噴射ポンプ試験実習
AM-17	4輪アライメントテスタ	テスタ本体、プリンタ、ピックアップセンサ、スリッププレート、CCKゲージ	5	1	1		1	1		1	自動車足廻り整備実習
AM-25	EFIガソリンエンジン(スタンド)	直列4気筒以上	7				2			5	ガソリンエンジン整備実習
AM-58	塗装ブース	内寸LWH約7×4×2.7m、給・排気ファン、乾燥熱量30,000kcal以上	4	1	1		1			1	車体塗装実習
AM-61	フレーム修正機	ベンチフレーム(リフト可)1台、車種データ1式、プリングアーム2台、牽引:油圧式10トン	3		1		1			1	フレーム修正実習

番号	機材名	主な仕様または構成	合計 数量	対象校別数量内訳							使用目的
				ウ ル ム チ	ラ サ	南 寧	西 安	重 慶	武 漢	海 口	
MS-1	縦型マシニングセンタ	工作台寸法800 x 400 mm 以上、主軸移動量(X,Y,Z軸)600 x 400 x 500 mm以上	2				1			1	マシニングセンタ加工実習
MS-2	縦型マシニングセンタ	工作台寸法500 x 800以上、主軸移動量(X,Y,Z軸)800 x 500 x 460mm以上	2			1		1			マシニングセンタ加工実習
MS-5	NCワイヤーカット	移動量(X,Y軸)350 x 250mm 以上、テーブル最大積載量 700kg	1							1	NCワイヤーカット加工実習
MS-6	NC放電加工機	工作台寸法600 x 350 mm 以上、テーブル最大積載量 500kg以上	2			1				1	NC放電加工実習
MS-7	NC旋盤	最大旋回径 360以上	8			3	1	2		2	NC旋盤加工実習
MS-9	表面粗さ測定器	測定範囲Z軸800 μm、精度 0.001 μm 以内	1					1			表面粗さ測定実習
MS-15	マイクロ硬度計	解像度0.1 μm	1					1			金属表面硬度測定実習
MS-18	NC縦型フライス盤	工作台寸法1120x250mm、主軸移動量(X,Y,Z軸)670 x 300 x 400mm 以上	7			2	1	2		2	NC縦型フライス盤加工実習
MS-19	縦型昇降台フライス盤	工作台寸法300 x 1100 mm 以上、主軸回転数40 - 1500 rpm 以上	2				1	1			縦型昇降台フライス盤加工実習
MS-20	横型昇降台フライス盤	工作台寸法200 x 900 mm 以上、主軸移動量(X,Y,Z軸)500 x 190 x 340 mm以上	2		2						横型昇降台フライス盤加工実習
MS-24	ユニバーサルツール研削盤	工作台寸法940 x 135 mm、精度 ± 0.001mm/m	2					1		1	ユニバーサルツール研削盤加工実習
MS-25	精密平面研削盤	工作台寸法320 x 1000 mm 以上、主軸速度800rpm以上	3		2			1			精密平面研削盤加工実習
MS-26	油圧形削り盤	最大形削り加工長さ1000mm、工作寸法80 ~ 400mm	3		2			1			油圧形削り盤加工実習
MS-28	旋盤	センター間距離1000mm以上	14		5	4	5				旋盤加工実習
MS-31	ツールセッター	測量範囲0-150mm	4			1	1	1		1	ツールセッター使用実習
MS-32	万能外縁研磨機	最大研磨直径200mm、最大研磨長500, 750mm	2		2						万能外縁研磨機加工実習
MS-35	剪断機	最大切断幅2000mm	1		1						剪断機加工実習
MS-40	射出成型機	容量180 cm3	1			1					射出成型機使用実習
MS-65	NC旋盤修理実験台	主軸速度80-2000rpm、加工直径250mm	3							3	NC旋盤修理実習
MS-66	NCフライス盤修理実験台	主軸速度80-3500rpm以上、工作台150 x 280 mm以上	3							3	NCフライス盤修理実習
BU-3	トータルステーション(5秒)	精度:5秒	6		5			1			測量実習
BU-24	油圧式万能材料試験機	油圧:100T	1					1			建築材料の圧縮、曲げ試験実習
AU-1	中型バス	30人乗り	2		2						実習時の生徒送迎

### 3-2-3 基本設計図

機材配置図は資料「基本設計図」のとおりである。

### 3-2-4 調達計画

#### 3-2-4-1 調達方針

##### (1) 基本事項

本計画は単年度で実施されるものとして計画する。

- 1) 無償資金協力案件に関し、日本国政府の閣議決定を経て、日本国政府と中国政府との間で交換公文（E/N）が締結される。
- 2) 交換公文（E/N）に基づき、協力対象事業は実施段階に入る。本計画の中国側の実施機関を総括する商務部は日本国のコンサルタントとの間で実施設計及び施工監理に関するコンサルタント契約を締結する。

##### (2) 実施設計

- 1) 契約コンサルタントは現地調査で協力対象機材調達のための実施設計を行い、入札図書を作成する。
- 2) コンサルタントは基本設計調査報告書、機材仕様書をもとに作成した入札図書（機材仕様書を含む）について中国側と協議確認する。現地調査結果をもとに入札図書を作成し、関係機関の承認を得る。
- 3) 実施設計期間は約 2 ヶ月と想定される。

##### (3) 入札

- 1) 入札は無償資金協力の機材調達ガイドラインに沿って行われる。
- 2) 機材調達の入札は、ガイドラインに定められた適格条件を満たす商社を対象とする一般競争入札が通常行われており、応札者は日本法人に限られる。
- 3) 入札公示、入札、応札図書評価等の実施は、コンサルタントが施主である中国側実施機関を補佐して行う。

- 4) 実施機関は、コンサルタントの協力の下に、入札結果及び応札図書の評価結果について入札評価報告書を作成し、独立行政法人国際協力機構の了解の下で、第一位応札者と機材供給契約を締結する。

#### (4) 機材調達・据付

- 1) 機材供給業者は、承認用図書をコンサルタントに提出し、コンサルタントはその承認業務を行う。承認後、機材供給業者は機材の製作、調達、及びコンサルタント立会いの下に出荷前検査を実施する。検査後、機材供給業者は中国外調達機材について船積みを行い、中国内調達機材については各サイトへ陸送する。
- 2) 各サイトへの機材到着後、機材供給業者は試運転を含む検収完了まで全ての現地作業（据付、検査、試運転、機材の使用および維持管理方法の説明）を実施する。検査及び試運転は実施機関及び当該校の使用および維持管理担当者及びコンサルタントの立会いの下に行う。全ての現地作業が完了した後、コンサルタントは実施機関に検収完了を確認し工事完了証明を機材供給業者に発行する。

#### (5) 実施体制

本計画の実施機関は商務部である。同部は中国における無償資金協力の運営、実施の総括管理業務を担当する部局である。本プロジェクトは、複数の省・自治区・政令指定市にまたがるプロジェクトであり、商務部は、実施機関として地方商務機関、対象中等專業教育学校を総括し、プロジェクト全般の調整作業を行う。本計画の各サイトにおける準備作業等、及び計画実施後の運営・維持管理を行う機関は省・自治区教育庁、市教育局、区教育委員会、及び各対象校である。

商務部は従来より同様プロジェクトの実施に係る管理調整業務を行っており、また、プロジェクトの実施に必要な予算、人材は確保されているので、本プロジェクトの実施にあたり特に問題はない。

プロジェクトの実施体制は下図のとおりである。

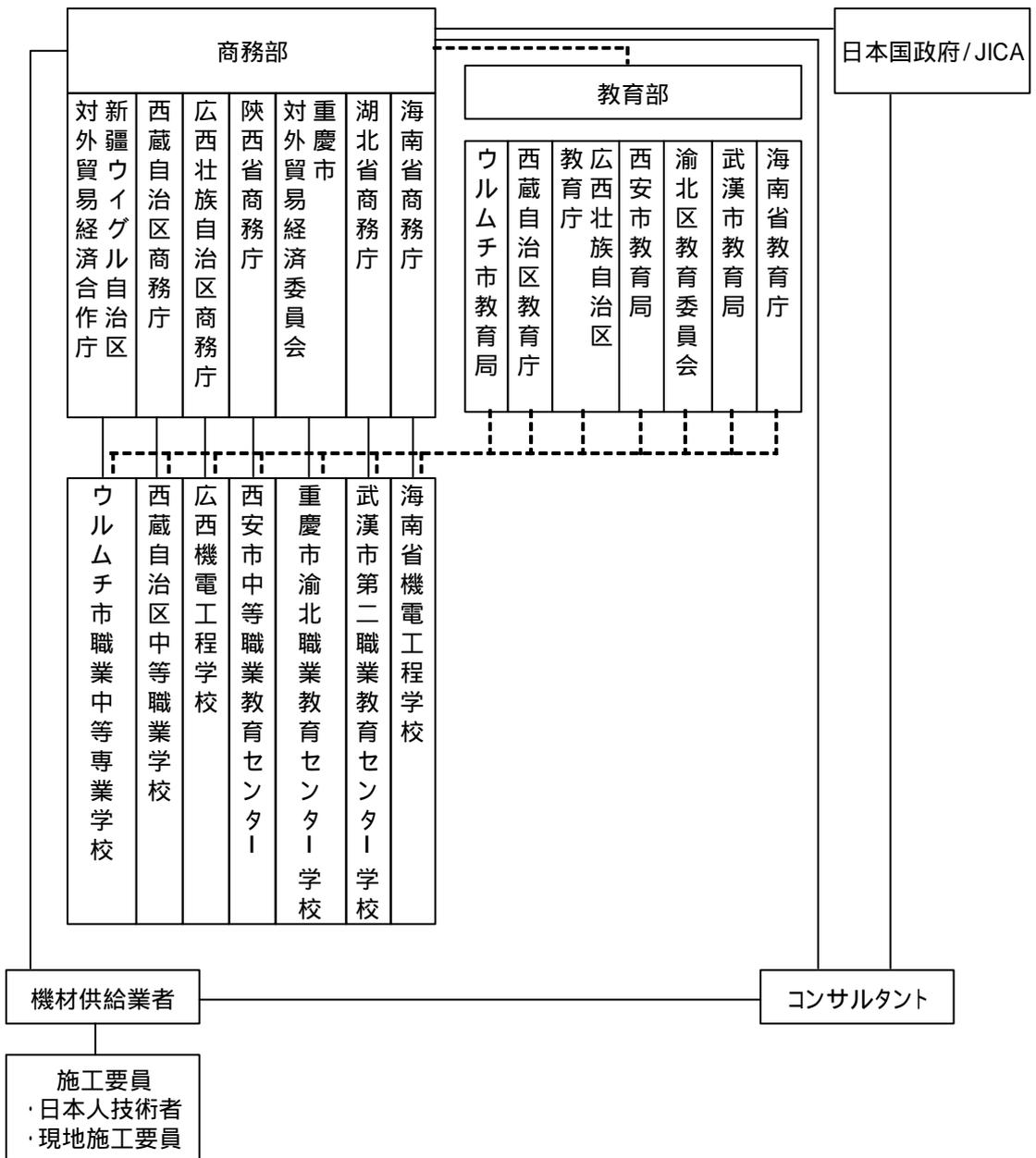


図 3-2-4-1 プロジェクト実施体制

### 3-2-4-2 調達上の留意事項

#### (1) 日本国側と中国側の業務分担の明確化

日本国側と中国側の施工区分は 3-2-4-3 項のとおりである。特に中国側のユーティリティ供給と日本国側の施工業務の関係を明確にし、設置、据付、試運転調整業務が効率的で円滑になされるように留意する。

#### (2) 教育活動への影響及び安全面への配慮

対象 7 校は既設の学校であり、授業、実習、課外活動等の教育活動が継続的に行われている。機材の搬入、据付等にあたってはそれらの教育活動の障害に極力ならぬよう、あらかじめ中国側担当者、コンサルタント、機材供給業者の間で協議の上で予定を組み、それらの作業を行う必要がある。場合によっては代替の教室や実習室の手配、カリキュラムの一時的な変更、休日や夜間の作業等が必要となることもあり得る。また、機材、特に重量物の搬入、据付にあたっては生徒の安全面に十分な配慮が必要である。

#### (3) 寒冷対策

機材の輸送が冬期（11月～3月）になる場合、低い気温によって機材が破損することの無いよう対策が必要である。また、対象 7 校の所在地の内、ウルムチ、ラサの 2 校は、冬期寒冷で最低気温が氷点下になるので、機材の据付の際にコンクリートを使用する場合に養生期間中の温度管理に注意が必要である。

### 3-2-4-3 調達・据付区分

本計画の日本国側と中国側の調達・据付区分は以下のとおりである。

表 3-2-4-1 調達・施工区分

業務内容	日本国側	中国側
<b>1. 機材</b>		
・機材調達	○	
・機材の輸送、搬入、据付	○	
・二次側配線工事	○	
・試運転調整	○	
・使用維持管理方法の説明	○	
<b>2. 施設・設備工事</b>		
・機材据付に必要な施設改修・内装工事		○
・受配電（一時側）、給排水工事		○
・照明工事、		○
・温湿度調整、吸排気工事		○
・教室内LAN配線のための床工事		○
・什器備品類の準備		○
・薬品消耗品の準備		○
<b>3. 機材保管場所の確保</b>		○
<b>4. 機材の輸送・通関関係</b>		
・サイトまでの機材輸送	○	
・通関業務		○
・免税措置（関税、増値税）		○
<b>5. 銀行取極めと手数料支払い</b>		○
<b>6. 本業務関係者の出入国・滞在に必要な許認可・手続きの便宜供与</b>		○
<b>7. 本業務実施に必要な許認可手続き</b>		○
<b>8. 無償資金協力に含まれない関連業務に係る費用の負担</b>		○
<b>9. 入札支援業務</b>		
・入札図書作成	○	
・入札及び施工監理に係るコンサルティング業務	○	

#### 3-2-4-4 調達監理計画

##### (1) 基本方針

日本国政府の無償資金協力の方針及びコンサルタント契約に基づき、基本設計の趣旨を踏まえて、コンサルタントは実施設計及び施工監理業務を行うことにより、中国側を技術的に補佐する。また、日本国内における無償資金協力の手続きを代行し、計画実施業務の円滑な進行を図り本計画の目的達成を図る。

##### (2) 留意事項

機材調達及び施工が遅滞なく実施されるように、コンサルタントは適時適切な支援業務を行う。具体的には、実施設計段階における入札図書作成、施主名での入札会開催、施工監理段階における機材製作図等の承認の際の中国側への技術的支援、出荷前検査、現地における据付、引渡し時の検査等に技術者の派遣を行う。また、中国側負担工事が機材受け入れに支障のないように進められているか確認し、遅れが見られる場合には必要な措置の勧告を行い、機材調達計画の円滑な遂行に常に留意する。

#### 3-2-4-5 資機材等調達計画

##### (1) 調達方法

計画機材の内、電子・電機実習機材、視聴覚機材、工芸美術実習機材、語学教育機材、自動車修理実習機材、機械加工実習機材等については予備品や消耗品の供給、修理・保守等が重要であり、現地代理店を通じてアフターサービスを受けられるものであることを調達の前提とする。

品質に支障がなく使用目的に合致する限りにおいて比較的安価な中国製品を採用する。中国国内で調達できない場合や、使用目的に対し耐久性等に問題がある製品の除外が難しい場合は、日本または第三国製品とする。

第三国製品を想定している機材とその理由を巻末資料に示す。

##### (2) 調達先及び輸送ルート

日本製品の調達先は原則として日本であるが、中国の市場に流通しているものを調達した方が安価である場合は中国調達とする。中国製品の調達先は中国である。第三国製品は、保守、修理、予備品・消耗品の購入等の便宜を考慮して中国国内の代理店を通じて調達されるものとする。ただし、日本企業が第三国で製造している製品については日本調達とする。

日本調達機材は天津（新港）にて陸揚げとなる。免税手続きが必要なため、南寧、海口等への機材についても天津にて輸入通関となる。輸送費の面でも他港より安価である。荷揚港での通関には1週間程度を要する。荷揚港から各対象校のある都市の駅までは貨車による鉄道輸送とする。鉄道輸送期間は対象地域により異なり2～3週間を要するが、途中駅での貨車の切替等によっては更に日数を要する。各都市の駅から各対象校まではトレーラーまたはトラックによる輸送となる。配船の頻度、荷揚港や駅での積み替えの際の手間や貨物の安全性を考慮するとコンテナ輸送が有利と考えられる。ラサへの機材については、西藏自治区へは未だ鉄道が開通していないため、青海省の西寧まで鉄道、西寧からラサへはトレーラーまたはトラックによる輸送となる。西寧からラサへは青蔵公路と呼ばれる全線舗装された道路があり、約2,120kmの陸送となる。海口への機材については海路を経由する。従って、ラサ、海口への機材は他校より1～2週間程度余分に日数を要する。なお、西藏自治区への機材の輸送に際して必要な許認可等は、他の省・自治区への輸送と同様、特に無い。

中国調達機材については、一社のメーカーにある程度の量がまとまり単独での輸送が価格的に不利にならない機材についてはそのメーカーの責任で各対象校まで輸送されるものとし、それ以外の機材については倉庫に集め検査を行った後各対象校別に分けて輸送されるものとする。同倉庫から各対象校までは日本調達機材と同様、貨車による鉄道輸送とトレーラーまたはトラックによる陸送となる。

第三国製品は比較的少量のため単独での輸送は価格的に不利であり、上述のとおり日本調達または中国調達として、日本調達機材または中国調達機材と一緒に輸送される。

### 3-2-4-6 実施工程

実施設計、施工・調達業務の日本側負担事項の業務実施工程表（案）を以下に示す。

表 3-2-4-2 業務実施工程表

	1	2	3	4	5	6	7	8
実施設計	■ (現地調査)							
	□ (国内作業)							
	■□ (現地調査・承認)							
	□ (入札公示・入札・入札評)				(計4.0ヶ月)			
施工・調達	□ (機材調達)							
	□ (出荷前検査)							
	■ (輸送)							
					□ (据付・調整・引渡)			
					(計7.0ヶ月)			

### 3-3 相手国側分担事業の概要

#### 3-3-1 本計画に関連する施設の負担事項

##### (1) 機材設置に必要な建築工事

本計画により提供される機材を設置するために必要な建物の建築工事、部屋の改修工事を、機材搬入に支障ないように別途定められる期限までに完了する。

各対象校の協力対象機材設置を予定している建物の完成予定は下記の通りである。ユーティリティ・給排気工事、整備機材の保管棚や実験台の設置等を含め、予定期間内に工事を完了するように、実施機関及び調整機関は、責任をもって工事の進捗状況を把握監理する。

表 3-3-1-1 機材設置を予定している建物の完成予定

対象校	機材の設置予定建物	完成予定
ウルムチ市職業中等专业学校	総合実験棟（本校） 調理棟（本校） 実習室（南校）	2006年10月完成 既存 既存
西藏自治区総合中等专业学校	総合棟（I校区） 教学実習棟（II校区） 実習訓練工場（実習基地）	既存 既存 2006年2月完成
広西機電工程学校	総合実験棟（東校区） 自動車実習棟（東校区） 機械加工実習工場（東校区） 自動車総合修理実験室（東校区） 電子電工実験棟（東校区）	既存 既存 既存 既存 既存
西安市中等職業教育センター	教学棟（新キャンパス） 実習実験棟（新キャンパス） 実習工房（新キャンパス）	2006年6月完成 2006年6月完成 2006年6月完成
重慶市渝北職業教育センター学校	科技棟 訓練棟	既存 2006年6月完成
武漢市第二職業教育センター学校	実験棟（首義校区） 実験棟（積玉橋校区）	既存 2006年10月完成
海南省機電工程学校	5号棟（海口キャンパス） 6号棟（海口キャンパス）	既存 既存

##### (2) ユーティリティ及び給排気工事

本計画によって整備される機材に必要な給電、給水、排水、排気等の設備を整備する。

##### (3) 機材設置に必要な準備工事等

基礎工事など機材設置に必要な工事は、中国側で準備する。

本計画でピアノの設置が計画されている部屋については中国側で必要な防音工事を行う。コンピュータ機材、LL教室機材の配線に必要なとなる床工事は中国側が行う。

### 3-3-2 本計画において中国側の負担とされる手続き事項

#### (1) 免税措置

認証された契約に基づいて提供される機材について、中国において課せられる輸入品に対する関税、中国調達品に対する増値税の免税措置を行う。中国政府は責任をもって関係機関への免税の周知徹底を行う。

#### (2) 銀行取極及び支払授權

日本の外国為替銀行に対し、銀行取極に基づき銀行口座を開設し支払授權書（A/P）発行手続きをとる。支払授權書発行に関するアドバイス料、及び支払手数料等銀行取極めに係る手数料を支払う。

#### (3) 入国及び滞在に対する措置

認証された契約に基づいて提供される役務、機材に関連して必要とされる日本人及び日本法人の構成員に対し、その役務提供に必要な中国入国及び滞在に必要な措置をとり、入国及び滞在の許可及び手続きに対し迅速な便宜供与を行う。

#### (4) 通関手続き、及び許可、免許の発行

本プロジェクト用の資機材の通関に必要な手続き、及び関係機関への支払いについて、迅速かつ責任をもって行う。また、本プロジェクトの実施に必要な許可、免許などを遅滞なく発行する。

#### (5) 無償資金協力に含まれない費用の負担

本プロジェクトの範囲内で、日本の無償資金協力により提供されない全ての費用を負担する。

### 3-3-3 本計画において中国側がとるべき体制整備

(1) 本プロジェクトで整備される機材を積極的かつ適切に使用するために必要な教員・職員を確保する。各対象校が作成した教職員拡充計画を確実に実行する。

(2) 本プロジェクトによって整備される機材を、適切に維持管理するために必要な予算、人員を確保する。各対象校が作成した予算計画を含む維持管理計画を確実に実行する。

### 3-3-4 中国側分担事業の概算事業費

本協力対象事業を日本の無償資金協力により実施する場合に、中国側が負担する経費の明細は資料「中国側負担費用」のとおりであり、総額は **712,200** 元（約 **9,935** 千円）と試算される（前述の「機材設置に必要な建築工事」の費用は中国側の予算措置が既になされているため本項目には含めていない）。

### 3-4 プロジェクトの運営・維持管理計画

#### 3-4-1 運営・維持管理についての基本的事項

機材の維持管理は、各対象校の維持管理担当者及び各教科の教職員が直接責任をもつ。各教員は実験、実習を行った後、使用した機材の数量、状態を確認し、機材出納簿により機材の数量確認を行い、保管室における機材保管に責任をもつ。生徒及び訓練生は機材の使用後、機材の清掃を行い、機材の破損等異常が見つかった場合は教員に報告する。機材修理及び部品製作等については、原則として担当教員及び維持管理を担当する教職員が行うが、対応できない修理や部品の調達については、各学校が契約代理店等を通じて行う。

#### 3-4-2 対象校の維持管理体制

##### (1) ウルムチ市職業中等专业学校

###### ① 維持管理体制

教学機材の維持管理は、担当副校長の管理下に教学管理处主任が責任者となり同処が校内の機材・設備について機材維持管理制度を整備し、全般の維持管理を行っている。個別分野機材の維持管理については、コンピュータ管理センター、商旅部、芸術設計部、計算機情報部、音体部が担当している。校内での修理や校外への修理委託等の対外業務は后勤サービスセンターが担当する。機材の維持管理担当者数は以下の通りである。

表 3-4-2-1 ウルムチ校の維持管理担当人員

担当作業区分	責任部門	責任者	人員			
			現在	拡充後	専門別 ( ) は拡充後	
維持管理の統括管理	教学管理处	教学管理处主任	9	9		
日常の使用維持管理	コンピュータ管理センター、商旅部、芸術設計部、計算機情報部、音体部	各センター・部主任	11	11	コンピュータ管理センター	5(5)
					商旅部	3(3)
					芸術設計部	1(1)
					計算機情報部	1(1)
					音体部	1(1)
保守・修理、外部への修理委託	ロジスティックサービスセンター	ロジスティックサービスセンター主任	9	11		

② 機材整備後の運営・維持管理費用

学校側が計画している将来の運営予算計画は次表の通りである。

表 3-4-2-2 ウルムチ校の運営予算計画（2005～2008年）

（単位 元）

費目	2005年	2006年	2007年	2008年
収入総額	9,859,200	10,845,120	11,831,040	12,816,960
市政府割当予算	6,709,200	7,380,120	8,051,040	8,721,960
学費収入	2,800,000	3,080,000	3,360,000	3,640,000
学校事業からの収入				
特別収入				
その他収入	350,000	385,000	420,000	455,000
支出総額	9,859,000	10,845,120	11,831,404	12,816,960
教職員給与(人件費)	7,725,200	8,497,720	9,270,240	10,042,760
用水・電気・燃料費	462,600	555,060	555,520	555,980
車輛燃料費	106,200	116,820	127,440	138,060
設備修理・機材維持管理費	435,100	482,410	781,720	831,030
施設修理費	482,100	530,310	408,520	526,730
図書購入・研修費	219,600	241,560	263,520	285,480
事務費・その他経費	428,400	421,240	424,808	436,920

（為替レート：1元＝約14円）

(2) 西藏自治区総合中等专业学校

① 維持管理体制

教学機材の日常の使用や維持管理は、教務科長が責任者となり同科が担当している。校内での修理等が必要となった場合には実験庶務の機材分野別の各専門職員が担当する。外部への修理委託は総務室が行っている。機材の整備に合わせて維持管理のための人員も拡充する計画である。

表 3-4-2-3 ラサ校の維持管理担当人員

担当作業区分	責任部門	責任者	人員			
			現在	拡充後	専門別（ ）は拡充後	
校内での修理等	実験庶務	実験庶務主任	10	26	コンピュータ機材	4(8)
					電子電気機材	1(4)
					機械機材	1(2)
					自動車運転修理機材	1(4)
					農畜産品加工機材	1(3)
					農林類	2(5)
日常の使用維持管理	教務科	教務科長	11	16		
外部への修理委託	庶務室	庶務室主任	2	3		

② 機材整備後の運営・維持管理費用

学校側が計画している将来の運営予算計画は次表の通りである。

表 3-4-2-4 ラサ校の運営予算計画 (2005～2008年)

費目	(単位 元)			
	2005年	2006年	2007年	2008年
収入総額	20,512,700	23,875,300	28,851,100	36,218,500
市政府割当予算	15,332,000	17,518,000	21,222,000	27,964,000
学費収入	5,140,000	6,318,000	7,582,000	8,198,000
学校事業からの収入				
特別収入				
その他収入	32,700	39,300	47,100	56,500
支出総額	20,291,400	23,631,000	28,746,000	36,063,000
教職員給与(人件費)	14,152,000	16,092,000	20,372,000	24,840,000
用水・電気・燃料費	731,000	977,000	1,292,000	1,430,000
車輛燃料費	546,000	795,000	1,154,000	1,225,000
設備修理・機材維持管理費	728,400	754,000	1,085,000	1,122,000
施設修理費	1,183,000	1,301,000	2,041,000	2,209,000
図書購入・研修費	563,000	796,000	1,025,000	1,070,000
事務費・その他経費	2,388,000	2,916,000	3,839,000	4,167,000

(為替レート: 1元 = 約 14円)

拡充計画完了後、設備修理・機材維持管理費は、市政府の予算割当て増加と学費収入及び諸収入増加で 50 万元増加させる予定である。

(3) 広西機電工程学校

① 維持管理体制

教学機材の維持管理は、教務副校長の管理下に教務科長が責任者となり同科が校内の機材・設備について機材維持管理制度を整備し、全般の維持管理を行っている。校内での修理が必要となった場合も同科が対応する。日常の使用や維持管理については、各専業科が担当している。校外への修理委託等の対外業務は総務科が担当している。機材の維持管理担当者数は以下の通りである。

表 3-4-2-5 南寧校の維持管理担当人員

担当作業区分	責任部門	責任者	人員			
			現在	拡充後	専門別 ( ) は拡充後	
維持管理の統括管理、校内での修理等	教務科	教務科長	6	10		
日常の使用維持管理	各専業科	各専業科長	21	32	情報管理科	4(6)
					電子専業科	5(8)
					機械専業科	6(10)
					機械専業科(実習工場)	6(8)
資産登録、外部への修理委託等	総務科	総務科長	1	2		

② 機材整備後の運営・維持管理費用

学校側が計画している将来の運営予算計画は次表の通りである。

表 3-4-2-6 南寧校の運営予算計画（2005～2008年）

費目	(単位 元)			
	2005年	2006年	2007年	2008年
収入総額	22,218,400	23,309,000	25,609,500	27,710,000
市政府割当予算	10,499,900	11,500,000	12,000,000	12,800,000
学費収入	11,000,000	11,800,000	13,600,000	14,900,000
学校事業からの収入	710,000			
特別収入				
その他収入	8,500	9,000	9,500	10,000
支出総額	22,218,400	23,309,000	25,609,500	27,710,000
教職員給与(人件費)	5,600,000	5,900,000	6,200,000	6,700,000
用水・電気・燃料費	750,000	800,000	850,000	900,000
車輛燃料費	80,000	90,000	95,000	100,000
設備修理・機材維持管理費	350,000	1,008,000	1,108,800	1,219,700
施設修理費	1,350,000	900,000	950,000	1,000,000
図書購入・研修費	410,000	510,000	610,000	710,000
事務費・その他経費	13,678,400	14,101,000	15,795,700	17,080,300

(為替レート: 1元 = 約 14円)

拡充計画実施後、設備修理・機材維持管理費用を 100.8 万元に増やし、学費収入および短期訓練収入の増額をそれに充てる予定である。

(4) 西安市中等職業教育センター

① 維持管理体制

教学機材の日常の使用や維持管理は、教務主任と設備管理主任が責任者となり教務処と設備管理処が機材分野別に担当している。全校に共通の機材は教務処が、各専業コースで専用に使用されるものは設備管理処が担当する。外部への修理委託は総務処が行っている。機材の維持管理担当者数は以下の通りである。

表 3-4-2-7 西安校の維持管理担当人員

担当作業区分	責任部門	責任者	人員			
			現在	拡充後	専門別 ( ) は拡充後	
維持管理、校内での修理	教務処	教務主任	0	2	語学教育機材	0(1)
					電教機材	0(1)
維持管理、校内での修理	設備管理処	設備管理主任	3	17	ホテルサービス専業	2(3)
					調理専業	1(3)
					機械加工専業	0(3)
					自動車修理専業	0(3)
					撮影撮像専業	0(1)
					大衆芸術専業	0(1)
					コンピュータ専業	0(1)
					財務会計専業	0(1)
電子電器専業	0(1)					
外部への修理委託	総務処	総務主任	1	1		

② 機材整備後の運営・維持管理費用

学校側が計画している将来の運営予算計画は次表の通りである。2005、06、07年の予算には新キャンパスの建設費が入っている。

表 3-4-2-8 西安校の運営予算計画（2005～2008年）

(単位 元)

費目	2005年	2006年	2007年	2008年
収入総額	24,054,300	44,386,000	35,929,800	16,303,100
市政府割当予算	6,380,139	6,871,900	7,402,300	9,431,300
学費収入	3,063,000	3,218,800	4,086,000	4,993,600
学校事業からの収入	665,813	532,300	605,600	1,843,200
特別収入	13,930,000	33,745,000	23,815,000	
その他収入	15,348	18,000	20,900	35,000
支出総額	24,050,227	44,340,300	36,180,100	16,077,900
教職員給与(人件費)	4,415,451	4,747,400	5,096,500	6,375,800
用水・電気・燃料費	268,431	324,300	341,700	432,100
車輛燃料費	90,267	99,300	109,200	246,200
設備修理・機材維持管理費	204,269	264,700	828,600	1,051,600
施設修理費	14,222,744	34,067,000	24,169,200	798,400
図書購入・研修費	55,739	61,300	67,400	152,000
事務費・その他経費	4,793,326	4,776,300	5,567,500	7,021,800

(為替レート: 1元 = 約 14円)

新キャンパス（長安校区）の建設計画の概要は以下のとおりである。

- 1) 総額：7,149 万元
- 2) 財源：西安市中等職業センター建設予備金 3,500 万元、西安観光職業中専現有校舎の譲渡金 2,284 万元、政府教育付加費追加 1,365 万元（上表の特別収入に相当）
- 3) 支出予定：2005年 1,393 万元、2006年 3,374.5 万元、2007年 2,381.5 万元（上表の施設修理費に含まれる）
- 4) 設備修理、機材維持管理費予算：建設完了後 2008 年からは市政府の予算割当基準によって年間 60 万元、更に学費収入から 25 万元、計 85 万元が加わる予定である。

(5) 重慶市渝北職業教育センター学校

① 維持管理体制

教学機材の使用時の維持管理は、教務処主任が責任者となり各専業が担当している。機材の使用時以外の維持管理や修理については、設備処主任が責任者となり同処の機材分野別の各専門職員が担当する。機材の整備に合わせて維持管理のための人員も拡充する計画である。

表 3-4-2-9 重慶校の維持管理担当人員

担当作業区分	責任部門	責任者	人員			
			現在	拡充後	専門別 ( ) は拡充後	
維持管理、修理	設備課	設備課主任	9	14	機械専業	2(4)
					電子専業	2(3)
					コンピュータ専業	3(4)
					建築専業	1(1)
					自動車専業	1(2)
日常の使用維持管理	各専業	教務課主任	39	42		
維持・修理資金の管理	庶務課	庶務課主任	1	2		

② 機材整備後の運営・維持管理費用

学校側が計画している将来の運営予算計画は次表の通りである。

表 3-4-2-10 重慶校の運営予算計画 (2005～2008年)

(単位 元)

費目	2005年	2006年	2007年	2008年
収入総額	12,656,117	13,921,729	15,313,901	16,845,292
市政府割当予算	4,008,217	4,409,039	4,849,942	5,334,937
学費収入	7,040,000	7,744,000	8,518,400	9,370,240
学校事業からの収入				
特別収入	500,000	550,000	605,000	665,500
その他収入	1,107,900	1,218,690	1,340,559	1,474,615
支出総額	12,656,117	13,921,729	15,676,901	16,076,201
教職員給与(人件費)	2,851,180	3,136,298	3,449,928	3,794,921
用水・電気・燃料費	200,000	220,000	242,000	244,000
車輛燃料費	300,000	330,000	363,000	399,300
設備修理・機材維持管理費	300,000	330,000	726,000	798,600
施設修理費	2,357,651	2,593,416	2,852,576	3,138,033
図書購入・研修費	4,258,856	4,684,741	5,153,216	5,668,537
事務費・その他経費	2,388,430	2,627,273	2,829,500	3,112,450

(為替レート: 1元 = 約 14円)

(6) 武漢市第二職業教育センター学校

① 維持管理体制

教学機材の日常の使用や維持管理は、教務科長が責任者となり同科が担当している。校内での修理等が必要となった場合には実験庶務の機材分野別の各専門職員が担当する。外部への修理委託は総務室が行っている。機材の整備に合わせて維持管理のための人員も拡充する計画である。

表 3-4-2-11 武漢校の維持管理担当人員

担当作業区分	責任部門	責任者	人員			
			現在	拡充後	専門別 ( ) は拡充後	
維持管理、修理	設備管理 処	設備管理处主 任	10	19	機械電気機材	4(10)
					コンピュータ機材	2(6)
					調理機材	1(3)
日常の使用維持管理	各専業		32	42		

② 機材整備後の運営・維持管理費用

学校側が計画している将来の運営予算計画は次表の通りである。

表 3-4-2-12 武漢校の運営予算計画 (2005～2008年)

(単位 元)

費目	2005年	2006年	2007年	2008年
収入総額	8,696,000	9,840,000	10,090,000	10,138,000
市政府割当予算	3,900,000	4,020,000	4,280,000	4,330,000
学費収入	4,296,000	4,392,000	4,488,000	4,488,000
学校事業からの収入	190,000	180,000	180,000	170,000
特別収入	150,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
その他収入	150,000	250,000	150,000	150,000
支出総額	7,550,000	8,590,000	9,490,000	11,330,000
教職員給与(人件費)	4,010,000	4,150,000	4,960,000	5,880,000
用水・電気・燃料費	360,000	380,000	410,000	410,000
車輛燃料費	40,000	50,000	60,000	60,000
設備修理・機材維持管理費	690,000	1,390,000	740,000	740,000
施設修理費	250,000	340,000	1,010,000	1,880,000
図書購入・研修費	80,000	100,000	110,000	110,000
事務費・その他経費	2,120,000	2,180,000	2,200,000	2,250,000

(為替レート: 1元 = 約 14円)

2006年の設備修理費は、中国側負担費用を計上したため、予算額を増やしている。拡充計画実施後、設備修理・機材維持管理費用は学費収入の増加、短期訓練生の増加及び市政府の割当予算の増加により、年間 15 万元増加させる予定である。

(7) 海南省機電工程学校

① 維持管理体制

教学機材の日常の使用や維持管理は、教務科長が責任者となり各専業が担当している。校内での修理等が必要となった場合には教務科が担当する。外部への修理委託は総務科が行っている。機材の整備に合わせて維持管理のための人員も拡充する計画である。

表 3-4-2-13 海南校の維持管理担当人員

担当作業区分	責任部門	責任者	人員			
			現在	拡充後	専門別 ( ) は拡充後	
校内での修理	教務科	教務科長	11	21		
日常の使用維持管理	各専業	教務科長	37	62	管理部門	7 (18)
					自動車機材	10(16)
					コンピュータ機材	8 (10)
					数値制御機械類	12(18)
外部への修理委託	総務科	総務科長	1	2		

② 機材整備後の運営・維持管理費用

学校側が計画している将来の運営予算計画は次表の通りである。

表 3-4-2-14 海南校の運営予算計画 (2005～2008年)

(単位 元)

費目	2005年	2006年	2007年	2008年
収入総額	14,162,700	16,056,000	18,152,000	20,788,400
市政府割当予算	5,024,700	6,048,000	7,200,000	8,800,000
学費収入	6,888,000	7,576,800	8,868,000	9,167,928
学校事業からの収入	1,512,000	1,663,200	1,296,000	2,012,472
特別収入	708,000	708,000	708,000	708,000
その他収入	30,000	60,000	80,000	100,000
支出総額	14,162,700	16,056,000	18,152,000	20,788,400
教職員給与(人件費)	7,831,000	8,614,100	9,475,510	11,423,061
用水・電気・燃料費	200,000	240,000	288,000	345,600
車輛燃料費	100,000	200,000	250,000	300,000
設備修理・機材維持管理費	240,000	440,000	640,000	840,000
施設修理費	760,000	912,000	1,094,400	1,313,280
図書購入・研修費	80,000	96,000	115,200	138,240
事務費・その他経費	4,951,700	5,553,900	6,288,890	6,428,219

(為替レート: 1元 = 約 14円)

拡充計画実施後、設備修理・機材維持管理費は学費収入増および学校事業費収入(教材費など)増により20万元増加させる予定である。

### 3-5 プロジェクトの概算事業費

#### 3-5-1 協力対象事業の概算事業費

本計画を実施する場合、概算総事業費は、約 892 百万円となり、先に述べた日本と中国との負担区分に基づく双方の負担経費は、下記(3)に示す積算条件によれば、次のとおりと見積もられる。

#### (1) 日本側負担経費 約 880 百万円

費目		概算事業費 (百万円)
機材	ウルムチ市職業中等専門学校	127
	西藏自治区総合中等専門学校	176
	広西機電工程学校	100
	西安市中等職業教育センター	130
	重慶市渝北職業教育センター学校	94
	武漢市第二職業教育センター学校	101
	海南省機電工程学校	114
実施設計・施工監理		35

なお、本概算事業費が即交換公文上の供与限度額を示すものではなく、日本政府によって更に審査される。

#### (2) 中国側負担経費 約 856,200 元 (約 11.9 百万円)

①	給電工事(一次側配線)	34.60 万元 (約 4.8 百万円)
②	給排水工事	24.00 万元 (約 0.3 百万円)
③	排気ダクト工事	28.00 万元 (約 0.4 百万円)
④	自動車検査ラインのピット基礎工事	0.40 万元 (約 0.1 百万円)
⑤	ピアノ室防音工事	5.88 万元 (約 0.8 百万円)
⑥	床工事(床下配線用)	9.00 万元 (約 1.3 百万円)
⑦	配線	2.90 万元 (約 0.4 百万円)
⑧	棚、机	13.64 万元 (約 1.9 百万円)
⑨	銀行取極、支払授權書に係る手数料	14.00 万元 (約 2.0 百万円)

中国側が負担する経費の明細は巻末資料のとおりである。

#### (3) 積算条件

①	積算時点	: 2005 年 8 月
②	為替交換レート	: 1US\$ = 108.55 円
		: 1 元 = 0.1285US\$
		: 1 元 = 13.95 円
③	施工期間	: 施工期間は実施工程表に示す通り
④	その他	: 本計画は日本政府の無償資金協力の制度に従い実施されるものとする。

### 3-5-2 運営・維持管理費

本プロジェクトにより増加する運営・維持管理費を人件費とそれ以外に分けて考察する。各対象校は計画機材の使用開始を 2006 年度（後半）からと仮定して運営・維持管理のための教職員の増員を計画している（3-2-2-1～3-2-2-7 項および 3-4-2 項のとおり）。計画機材の導入により可能となる専攻コースのクラス数の増加は、2006 年度に入学した生徒が 3 年生になる 2008 年度に計画の上限に達し、それに伴い教職員数も 2008 年度に計画の上限に達する。従って、人件費については機材整備前の 2005 年 7 月時点の教職員数と人件費を基準に、2008 年度の計画教職員数に同費目予算が十分であるか検討する。また、2001 年からの人件費の推移から、2006 年以降 2008 年迄の同費目予算の増額の可能性を検討する。

人件費以外では、主な運営費用は、各分野の機材の使用に必要な電力、ガス、水道等の用役費と、消耗品費である。主な維持管理費用は、交換部品費、修理費、保守管理契約費等である。機材分野毎の主な用役、消耗品は以下のとおりである。

表 3-5-2-1 機材分野毎の主な用役、消耗品

機材分野	主な用役	主な消耗品
コンピュータ機材	電力	CD-R、インク、トナー、用紙
電子・電機実習機材	電力	
視聴覚機材	電力	録画テープ等
調理実習機材	電力、水、ガス	食材、調味料
工芸美術実習機材	電力、水	フィルム、現像液、定着液、印画紙、シリコンクロス、クリーナー液、石膏、インク、トナー、用紙、録画テープ
農業・花卉機材	電力、水	試験用農畜産品、試薬、キャリアガス
音楽機材	電力	
語学教育機材	電力	録音テープ
自動車修理実習機材	電力、水	エンジンオイル、ブレーキオイル、ミッションオイル、冷媒、グリース、布（ウエス）、作業手袋、灯油、燃料等
機械加工実習機材	電力	ワーク（鋳物）、鋼材、刃、切削油、作動油、溶接棒等
建築実習機材	電力、水	セメント、砂利、砂、混和材、混和剤等
実習用移動用機材（車輛）	燃料	エンジンオイル等

用役費は各対象校の予算の「用水・電気・燃料費」から支出される。実習用移動用機材（車輛）の燃料費は「車輛燃料費」から支出される。消耗品費、交換部品費、修理費等の維持管理費は「設備修理・機材維持管理費」から支出される。計画機材の使用開始を 2006 年度後半からとすると、計画機材が一年を通して使用されるのは 2007 年度からであるため、各対象校の計画機材に要する年間運営維持管理費用と、それが当該予算費目に占める割合を機材整備前（2004、2005 年度）と 2007 年度で検討する。

各対象校の検討結果は以下のとおりであり、各対象校共に運営・維持管理費の負担に問題はない。

(1) ウルムチ市職業中等専門学校

① 人件費

教職員の増員計画と人件費の比較は下表のとおりである。人件費の予算の増加率が職員数の増加率を上回っており、十分な予算が計画されている。

表 3-5-2-2 ウルムチ校の職員数と人件費の比較

	2005 年	2008 年(計画)	増加率
教職員数	150 人	179 人	119.3 %
教職員給与(人件費)	7,725,200 円	10,042,760 円	130.0 %

(為替レート: 1 元 = 約 14 円)

2001 年の同校の人件費は 4,493,076 円であり、2005 年まで平均で毎年約 18.0%(2001 年比)増加した。上表より 2006 年～2008 年は平均で毎年約 10.0%(2005 年比)の増加となり、2005 年までの増加と比べても小さく、増額は可能であると考えられる。

② 人件費以外の運営・維持管理費

計画機材に必要な用役費、消耗品費、交換部品・修理費等の概算と、予算の当該費目との比較は以下のとおりである。

表 3-5-2-3 ウルムチ校の年間運営維持管理費用の概算

(単位: 元)

機材分野	用役費	消耗品費	維持管理費	計
コンピュータ機材	6,108	1,000	44,500	51,608
電子・電機実習機材	780	0	3,250	4,030
調理実習機材	54,488	0	35,000	89,488
工芸美術実習機材	7,250	144,000	47,000	198,250
音楽機材	720	0	0	720
語学教育機材	1,080	500	0	1,580
自動車修理実習機材	1,094	65,000	1,350	67,444
合計	71,520	210,500	131,100	413,120

(為替レート: 1 元 = 約 14 円)

表 3-5-2-4 ウルムチ校の維持管理財政

(単位: 元、%)

内訳	年	2004	予算割合	2005	予算割合	2007(想定)	予算割合
用水・電気・燃料費		552,840	12.9	462,600	15.5	555,520	12.9
設備修理・機材維持管理費		435,891	78.4	435,100	78.5	781,720	43.7
計		988,731	41.8	897,700	46.0	1,337,240	30.9

(為替レート: 1 元 = 14 円)

計画機材が無い 2005 年までの予算との比較でも各費目の範囲内であり、機材導入後は更に十分な予算措置がなされる予定である。生徒数に応じて地方政府予算が増額されること、また、生徒数の増加に応じて学費収入も増加することから、同予算措置に問題はないと考えられる。

(2) 西藏自治区総合中等専門学校

① 人件費

教職員の増員計画と人件費の比較は下表のとおりである。職員数の増加に応じて人件費の予算も増加しており、適切な予算が計画されている。

表 3-5-2-5 ラサ校の職員数と人件費の比較

	2005 年	2008 年(計画)	増加率
教職員数	241 人	423 人	175.5 %
教職員給与(人件費)	14,152,000 元	24,840,000 元	175.5 %

(為替レート: 1 元 = 約 14 円)

2001 年の同校の人件費は 10,312,954 元であり、2005 年まで平均で毎年約 9.3%(2001 年比) 増加した。上表より 2006 年～2008 年は平均で毎年約 25.2% (2005 年比) の増加となる。2005 年までの増加と比べ大きいのが、教職員数に応じて地方政府予算が増額されること、また、教職員数の増加は主に生徒数の増加に応じてのもので同時に学費収入も増加することから、増額は可能であると考えられる。

② 人件費以外の運営・維持管理費

計画機材に必要な用役費、消耗品費、交換部品・修理費等の概算と、予算の当該費目との比較は以下のとおりである。

表 3-5-2-6 ラサ校の年間運営維持管理費用の概算

(単位: 元)

機材分野	用役費	消耗品費	維持管理費	計
コンピュータ機材	6,828	1,000	49,500	57,328
電子・電機実習機材	1,032	0	4,300	5,332
視聴覚機材	432	0	4,500	4,932
工芸美術実習機材	1,024	34,000	4,000	39,024
農業・花卉機材	6,908	11,000	30,000	47,908
語学教育機材	1,080	640	0	1,720
自動車修理実習機材	2,094	50,000	2,100	54,194
機械加工実習機材	8,304	450,000	150,000	608,304
建築実習機材	2,092	40,000	1,100	43,192
実習用移動用機材 (車輛)	54,000	5,000	9,100	68,100
合計	83,794	591,640	254,600	930,034

(為替レート: 1 元 = 約 14 円)

表 3-5-2-7 ラサ校の維持管理財政

(単位: 元、%)

内訳	年	2004	予算割合	2005	予算割合	2007 (想定)	予算割合
用水・電気・燃料費		992,604	3.0	731,000	4.1	1,292,000	2.3
車両燃料費		409,922	13.2	546,000	9.9	1,154,000	4.7
設備修理・機材維持管理費		214,336	394.8	728,400	116.2	1,085,000	78.0
計		1,616,862	57.5	2,005,400	46.4	3,531,000	26.3

(為替レート: 1 元 = 約 14 円)

計画機材が無い2005年までの予算との比較では設備修理・機材維持管理費が不足するが、計画機材導入後は十分な予算措置がなされる予定である。生徒数に応じて地方政府予算が増額されること、また、生徒数の増加に応じて学費収入も増加することから、同予算措置に問題はないと考えられる。

### (3) 広西機電工程学校

#### ① 人件費

教職員の増員計画と人件費の比較は下表のとおりである。職員数の増加に応じて人件費の予算も増加しており、適切な予算が計画されている。

表 3-5-2-8 南寧校の職員数と人件費の比較

	2005年	2008年(計画)	増加率
教職員数	222人	262人	118.0%
教職員給与(人件費)	5,600,000元	6,700,000元	119.6%

(為替レート: 1元 = 約14円)

2001年の同校の人件費は3,663,411元であり、2005年まで平均で毎年約13.2%(2001年比)増加した。上表より2006年～2008年は平均で毎年約6.5%(2005年比)の増加となり、2005年までの増加と比べても小さく、増額は可能であると考えられる。

#### ② 人件費以外の運営・維持管理費

計画機材に必要な用役費、消耗品費、交換部品・修理費等の概算と、予算の当該費目との比較は以下のとおりである。

表 3-5-2-9 南寧校の年間運営維持管理費用の概算

(単位: 元)

機材分野	用役費	消耗品費	維持管理費	計
電子・電機実習機材	1,836	0	7,650	9,486
自動車修理実習機材	99	25,000	1,100	26,199
機械加工実習機材	12,600	560,000	190,000	762,600
合計	14,535	585,000	198,750	798,285

(為替レート: 1元 = 約14円)

表 3-5-2-10 南寧校の維持管理財政

(単位: 元、%)

内訳	年	2004	予算割合	2005	予算割合	2007(想定)	予算割合
用水・電気・燃料費		631,719	2.3	750,000	1.9	850,000	1.7
設備修理・機材維持管理費		315,297	248.6	350,000	223.9	1,108,800	70.7
計		947,016	84.3	1,100,000	72.6	1,958,800	40.8

(為替レート: 1元 = 約14円)

計画機材が無い2005年までの予算との比較では設備修理・機材維持管理費が不足するが、計画機材導入後は十分な予算措置がなされる予定である。生徒数に応じて地方政府予算が増額されること、また、生徒数の増加に応じて学費収入も増加することから、同予算措置に問題はないと考えられる。

#### (4) 西安市中等職業教育センター

##### ① 人件費

教職員の増員計画と人件費の比較は下表のとおりである。職員数の増加に応じて人件費の予算も増加しており、適切な予算が計画されている。

表 3-5-2-11 西安校の職員数と人件費の比較

	2005年	2008年(計画)	増加率
教職員数	192人	298人	155.2%
教職員給与(人件費)	4,104,592元	6,375,800元	155.3%

(為替レート: 1元 = 約14円)

2001年の同校の人件費は3,060,370元であり、2005年まで平均で毎年約11.1%(2001年比)増加した。上表より2006年～2008年は平均で毎年約14.8%(2005年比)の増加となる。2005年までの増加と比べ大きいのが、教職員数に応じて地方政府予算が増額されること、また、教職員数の増加は主に生徒数の増加に応じてのもので同時に学費収入も増加することから、増額は可能であると考えられる。

##### ② 人件費以外の運営・維持管理費

計画機材に必要な用役費、消耗品費、交換部品・修理費等の概算と、予算の当該費目との比較は以下のとおりである。

表 3-5-2-12 西安校の年間運営維持管理費用の概算

(単位: 元)

機材分野	用役費	消耗品費	維持管理費	計
コンピュータ機材	7,344	0	51,000	58,344
電子・電機実習機材	1,080	0	4,500	5,580
視聴覚機材	432	0	4,500	4,932
工芸美術実習機材	212	54,500	3,000	57,712
音楽機材	360	0	0	360
語学教育機材	4,320	5,120	0	9,440
自動車修理実習機材	2,030	35,000	3,100	40,130
機械加工実習機材	7,200	310,000	110,000	427,200
合計	22,978	404,620	176,100	603,698

(為替レート: 1元 = 約14円)

表 3-5-2-13 西安校の維持管理財政

(単位：元、%)

内訳	年	2004	予算 割合	2005	予算 割合	2007 (想定)	予算 割合
用水・電気・燃料費		233,029	9.9	268,431	8.6	341,700	6.7
設備修理・機材維持管理費		94,790	612.6	204,269	284.3	828,600	70.1
計		327,819	184.2	472,700	127.7	1,170,300	51.6

(為替レート：1元 = 約14円)

計画機材が無い2005年までの予算との比較では設備修理・機材維持管理費が不足するが、計画機材導入後は十分な予算措置がなされる予定である。生徒数に応じて地方政府予算が増額されること、また、生徒数の増加に応じて学費収入も増加することから、同予算措置に問題はないと考えられる。

## (5) 重慶市渝北職業教育センター学校

## ① 人件費

教職員の増員計画と人件費の比較は下表のとおりである。人件費の予算の増加率が職員数の増加率を上回っており、十分な予算が計画されている。

表 3-5-2-14 重慶校の職員数と人件費の比較

	2005年	2008年(計画)	増加率
教職員数	257人	313人	121.8%
教職員給与(人件費)	2,851,180元	3,794,921元	133.1%

(為替レート：1元 = 約14円)

2001年の同校の人件費は1,723,597元であり、2005年まで平均で毎年約16.4%(2001年比)増加した。上表より2006年～2008年は平均で毎年約11.0%(2005年比)の増加となり、2005年までの増加と比べても小さく、増額は可能であると考えられる。

## ② 人件費以外の運営・維持管理費

計画機材に必要な用役費、消耗品費、交換部品・修理費等の概算と、予算の当該費目との比較は以下のとおりである。

表 3-5-2-15 重慶校の年間運営維持管理費用の概算

(単位：元)

機材分野	用役費	消耗品費	維持管理費	計
電子・電機実習機材	1,824	0	7,600	9,424
自動車修理実習機材	35	15,000	1,500	16,535
機械加工実習機材	8,312	375,000	140,000	523,312
建築実習機材	110	0	500	610
合計	10,281	390,000	149,600	549,881

(為替レート：1元 = 約14円)

表 3-5-2-16 重慶校の維持管理財政

(単位：元、%)

内訳	年	2004	予算 割合	2005	予算 割合	2007 (想定)	予算 割合
用水・電気・燃料費		58,935	17.4	200,000	5.1	242,000	4.2
設備修理・機材維持管理費		134,648	400.7	300,000	179.9	726,000	74.3
計		193,583	284.1	500,000	110.0	968,000	56.8

(為替レート：1元 = 約14円)

計画機材が無い2005年までの予算との比較では設備修理・機材維持管理費が不足するが、計画機材導入後は十分な予算措置がなされる予定である。生徒数に応じて地方政府予算が増額されること、また、生徒数の増加に応じて学費収入も増加することから、同予算措置に問題はないと考えられる。

## (6) 武漢市第二職業教育センター学校

## ① 人件費

教職員の増員計画と人件費の比較は下表のとおりである。人件費の予算の増加率が職員数の増加率を上回っており、十分な予算が計画されている。

表 3-5-2-17 武漢校の職員数と人件費の比較

	2005年	2008年(計画)	増加率
教職員数	212人	238人	112.3%
教職員給与(人件費)	4,010,000元	5,880,000元	146.6%

(為替レート：1元 = 約14円)

2001年の同校の人件費は3,790,000元であり、2005年まで平均で毎年約1.5%(2001年比)増加した。上表より2006年～2008年は平均で毎年約15.5%(2005年比)の増加となる。2005年までの増加と比べ大きいのが、教職員数に応じて地方政府予算が増額されること、また、教職員数の増加は主に生徒数の増加に応じてのもので同時に学費収入も増加することから、増額は可能であると考えられる。

## ② 人件費以外の運営・維持管理費

計画機材に必要な用役費、消耗品費、交換部品・修理費等の概算と、予算の当該費目との比較は以下のとおりである。

表 3-5-2-18 武漢校の年間運営維持管理費用の概算

(単位：元)

機材分野	用役費	消耗品費	維持管理費	計
コンピュータ機材	220	0	0	220
電子・電機実習機材	2,760	0	11,500	14,260
視聴覚機材	480	0	4,500	4,980
調理実習機材	36,588	0	21,500	58,088
工芸美術実習機材	7,001	116,000	46,000	169,001
語学教育機材	2,160	900	0	3,060
合計	49,209	116,900	83,500	249,609

(為替レート：1元 = 約14円)

表 3-5-2-19 武漢校の維持管理財政

(単位：元、%)

内訳	年	2004	予算 割合	2005	予算 割合	2007 (想定)	予算 割合
用水・電気・燃料費		360,000	13.7	360,000	13.7	410,000	12.0
設備修理・機材維持管理費		690,000	29.0	690,000	29.0	740,000	27.1
計		1,050,000	23.8	1,050,000	23.8	1,150,000	21.7

(為替レート：1元 = 約14円)

計画機材が無い2005年までの予算との比較でも各費目の範囲内であり、機材導入後も十分な予算措置がなされる予定である。生徒数に応じて地方政府予算が増額されること、また、生徒数の増加に応じて学費収入も増加することから、同予算措置に問題はないと考えられる。

## (7) 海南省機電工程学校

## ① 人件費

教職員の増員計画と人件費の比較は下表のとおりである。職員数の増加に応じて人件費の予算も増加しており、適切な予算が計画されている。

表 3-5-2-20 海南校の職員数と人件費の比較

	2005年	2008年(計画)	増加率
教職員数	120人	175人	145.8%
教職員給与(人件費)	7,831,000元	11,423,061元	145.9%

(為替レート：1元 = 約14円)

2001年の同校の人件費は3,913,769元であり、2005年まで平均で毎年約25.0%(2001年比)増加した。上表より2006年～2008年は平均で毎年約15.3%(2005年比)の増加となり、2005年までの増加と比べて小さく、増額は可能であると考えられる。

## ② 人件費以外の運営・維持管理費

計画機材に必要な用役費、消耗品費、交換部品・修理費等の概算と、予算の当該費目との比較は以下のとおりである。

表 3-5-2-21 海南校の年間運営維持管理費用の概算

(単位：元)

機材分野	用役費	消耗品費	維持管理費	計
コンピュータ機材	7,541	500	54,500	62,541
電子・電機実習機材	396	0	1,650	2,046
自動車修理実習機材	998	20,000	2,950	23,948
機械加工実習機材	6,480	245,000	90,000	341,480
合計	15,415	265,500	149,100	430,015

(為替レート： 1 元 = 約 14 円)

表 3-5-2-22 海南校の維持管理財政

(単位：元、%)

内訳	年	2004	予算 割合	2005	予算 割合	2007 (想定)	予算 割合
用水・電気・燃料費		146,605	10.5	200,000	7.7	288,000	5.4
設備修理・機材維持管理費		162,372	255.3	240,000	172.8	640,000	64.8
計		308,977	139.2	440,000	97.7	928,000	46.3

(為替レート： 1 元 = 約 14 円)

計画機材が無い2005年までの予算との比較では設備修理・機材維持管理費が不足するが、計画機材導入後は十分な予算措置がなされる予定である。生徒数に応じて地方政府予算が増額されること、また、生徒数の増加に応じて学費収入も増加することから、同予算措置に問題はないと考えられる。

### 3-6 協力対象事業実施にあたっての留意事項

#### (1) 免税措置

本計画により調達される機材については、中国への輸入に係る関税、中国国内における増値税等の課税は免除される。増値税の免除については必要な手続きが遅滞なく行われるよう、中国側は定められた免税手続き、必要書類等を機材供給業者に伝達する。機材供給業者は必要な手続きを行うとともに、中国側の実施調整機関に連絡し、税務関係機関の措置が機材納入の計画実施に支障なく行われるように留意する。万一、調達機材が免税されない場合は、各実施機関は税額を負担する。

#### (2) 建築中の建物の完成時期

対象校の中には機材据付予定の建物を建築中の学校があり、機材搬入以前に完工することが必要である。コンサルタントは進捗状況を適宜確認し、中国側担当者、機材供給業者と機材据付時期を調整する。

## 第4章 プロジェクトの妥当性の検証

## 第4章 プロジェクトの妥当性の検証

### 4-1 プロジェクトの効果

本プロジェクトが実施された場合、期待される効果は以下のとおりである。

#### (1) 直接効果

表 4-1 計画実施による効果と現状改善の程度

現状と問題点	本計画での対策(無償資金協力案件)	計画の効果・改善程度
1. 対象校の職業教育用機材の不足によりカリキュラムに基づく実習が行えず、生徒の技術レベルが産業界が求めるレベルに達していない。	・対象校における職業教育用機材（コンピュータ機材、電子・電機実習機材、視聴覚教育機材、調理実習機材、工芸美術・撮影実習機材、農畜産実習機材、音楽機材、語学教育機材、自動車修理実習機材、機械加工実習機材、建築実習機材、実習用移動用機材（車輜））の整備	・対象校の生徒が直接機材に触れて実習する機会が増大し、対象校の対象コースにおける技術教育の質が向上する。
2. 対象校の職業教育用機材の不足により生徒数や専業コースの種類が限られている。そのため、卒業生数、職業分野の両面で産業界のニーズに沿っていない。また、生徒数の制限によって多くの貧困層の生徒の受け入れも困難になっている。	・同上	<ul style="list-style-type: none"> <li>・より多くの生徒を受け入れることが可能となり、対象校の在校生数が2004年度の22,488人から2008年度には36,421人（定員）に、卒業生数が2004年の5,175人から2009年には11,359人に増加する（対象校別の在校生数、卒業生数は表4-2のとおり）。</li> <li>・より多くの貧困層の生徒を受け入れることが可能となり、貧困層の卒業生数が2004年の1,427人から増加する。職業教育を受けることで就職後の所得が増加し、貧困問題の解消に寄与する。</li> <li>・専業コース数が2004年度の105コースから新規に12コース増設され、2008年度には117コースになる。これによってより産業界のニーズに沿った中堅技術者の要請が可能となる（対象校別の専業コース数は表4-3のとおり）。</li> </ul>

表 4-2 対象校の在校生数、卒業生数

(単位：人)

	在校生数			卒業生数		
	2004 年度	2008 年度	増加数	2004 年	2009 年	増加数
ウルムチ市職業中等专业学校	1,886	3,230	1,344	420	1,012	592
西藏自治区総合中等专业学校	3,359	5,625	2,266	981	1,765	784
広西機電工程学校	4,225	5,550	1,325	769	1,604	835
西安市中等職業教育センター	1,947	3,942	1,995	798	1,242	444
重慶市渝北職業教育センター学校	5,001	6,824	1,823	1,018	2,214	1,196
武漢市第二職業教育センター学校	2,870	4,200	1,330	818	1,322	504
海南省機電工程学校	3,200	7,050	3,850	371	2,200	1,829
合計	22,488	36,421	13,933	5,175	11,359	6,184

表 4-3 対象校の専業コース数

	専業コース数		
	2004 年度	2008 年度	増加数
ウルムチ市職業中等专业学校	12	15	3
西藏自治区総合中等专业学校	29	34	5
広西機電工程学校	14	14	-
西安市中等職業教育センター	6	10	4
重慶市渝北職業教育センター学校	19	19	-
武漢市第二職業教育センター学校	9	9	-
海南省機電工程学校	16	16	-
計	105	117	12

## (2) 間接効果

## ・就職率の改善

職業教育用機材の整備による生徒の技術レベルの向上等により、就職率（就職内定者数 / (卒業者数 - 進学者数)）が 2004 年の 96.0% から改善され、失業問題の改善に寄与する。

## ・社会人に対する再教育活動の強化

計画機材を有効活用することにより、夏期・冬期の休暇や休日等を利用した短期間の再訓練コースを開設する等、産業界のニーズ（就業者および解雇またはレイオフ（一時帰休）された労働者の再訓練等）に対応した訓練コースが設置可能となる。

## ・解雇またはレイオフされた労働者の再雇用による貧困、失業問題の解消

より多くの解雇またはレイオフされた労働者がより充実した訓練を対象校において受け、産業界のニーズに対応した職能技術を新たに習得することにより再雇用が促進され、貧困、失業問題の解消に寄与する。

## 4-2 課題・提言

本プロジェクトは、上述のような効果が期待され、中国における人的資源の量的・質的な強化に寄与する。更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) 維持管理の実施

本計画で整備される機材は各コースの基本的な実習に必要な機材である。各学校は授業及び実習の目的に沿って機材を活用するように努めるとともに、各機材の維持管理者及び使用管理規定を定め、使用記録をとり、維持管理に留意し長期使用を図るように望まれる。精度の高い機械、計測器及び楽器等は一定の周期で精度や機能の検査を実施し、使用頻度の多いものについては定められた周期より短い周期で検査する等、使用状況に応じた維持管理を行い、機材を長く活用することが望まれる。

### (2) 労働市場に適合した実習計画の改善

対象校は、各々の地域の要請に従ったコースを設定し、授業計画を立てている。基本技術を習得させることは学校教育の基本であり、計画機材は基礎的な機材で出来るだけ汎用性の高いものを選定しているが、社会や産業界の要請は常に化する。機材導入後も定期的に教科内容を評価し、機材の使用方法を工夫し、労働市場のニーズに適合するように実習計画の改善を継続的に行っていくことが望ましい。このような評価と改善を重ねることにより、本プロジェクトの効果を一層高められる。

### (3) 機材の有効活用

計画機材は社会人（就業者および失業者）の再訓練にも役立つ機材であり、学校の休暇期間を利用して、社会人の再訓練を実施する等、産業界や社会のニーズに対応してより有効に活用することが望まれる。

## 4-3 プロジェクトの妥当性

本プロジェクトは、中国内陸部・農村部が抱えている課題を、職業教育の強化により人的資源を量的・質的に強化し、地域的な社会・経済の発展格差是正に人材育成面から支援するプロジェクトである。直接的には各対象中等專業教育学校の生徒が裨益対象であり、さらに再教育などの機会が増えることにより各対象地域で既に就業している社会人や失業者にも裨益が及ぶ。

本プロジェクトの上位計画である第十次五カ年計画（2001～2005年）においても、職業教育への注力や、経済や社会の発展のニーズに応じた教育・訓練の質の向上が述べられている。従って、本プロジェクトは中国の国家開発計画の目標達成に資すると共に、貧困層と失業率の減少等、同国民生の安定にも寄与するものである。

本プロジェクトの計画機材は中国側の独自の資金と人材・技術で運営・維持管理を行うことができる。授業料等の収入はあるが、全て運営・維持管理等のための費用に充てられる。

本プロジェクトによる環境面での負の影響はない。

以上から、本プロジェクトは我が国の無償資金協力の制度により特段の困難なく実施可能である。

#### 4-4 結論

本プロジェクトは、前述のような効果が期待され、広く内陸部・農村部における若年層の人材育成及び人的資源開発に寄与するものであることから、わが国の無償資金協力を実施することの妥当性が確認された。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、資金の両面から見て問題ないと考えられる。