

中国住宅新技術研究・
人材育成センタープロジェクト
巡回指導調査団報告書

平成 11 年 2 月

国際協力事業団
社会開発協力部

序 文

中国は都市部に多くの住宅困窮者を抱えているにもかかわらず都市人口の増大が続いているところから、国の重要政策として住宅建設を急いでいるが、そのための技術と人材の不足が著しい。このため中国政府は「住宅新技術研究・人材育成センター」を設立し、体制を固めたいとして、日本政府に技術協力を要請してきた。

これを受けて国際協力事業団は各種調査を進めたのち、1995年(平成7年)8月に実施協議調査団を派遣して討議議事録(R/D)の署名を取り交わし、同年9月から5年間のプロジェクト方式技術協力を実施している。さらに1996年(平成8年)11月には、プロジェクトの進捗状況や問題点をつかみ、協力を円滑に進めるため計画打合せ調査団を派遣した。

今般は協力を開始してから3年あまりを経たので、プロジェクトの進捗状況を把握・評価し、プロジェクト終了までの協力計画について協議することを目的に、1999年(平成11年)1月17日から26日まで国際協力事業団社会開発協力部社会開発協力第一課伊藤隆文課長を団長とする巡回指導調査団を現地に派遣した。その結果、住宅施工分野の一部や住宅性能分野で若干の遅れが見られるものの、新技術研究部門、人材育成部門ともにおおむね順調に推移しており、予定どおりの成果が期待できるとの報告を得た。

本報告書は、同調査団による調査及び協議結果を取りまとめたものであり、今後の協力実施にあたって関係方面に広く活用されることを願うものである。

最後に、調査団各位をはじめ、外務省、建設省、住宅金融公庫、在中国日本大使館など、内外関係各機関の方々に深く謝意を表するとともに、今後の一層のご支援をお願いする次第である。

平成11年2月

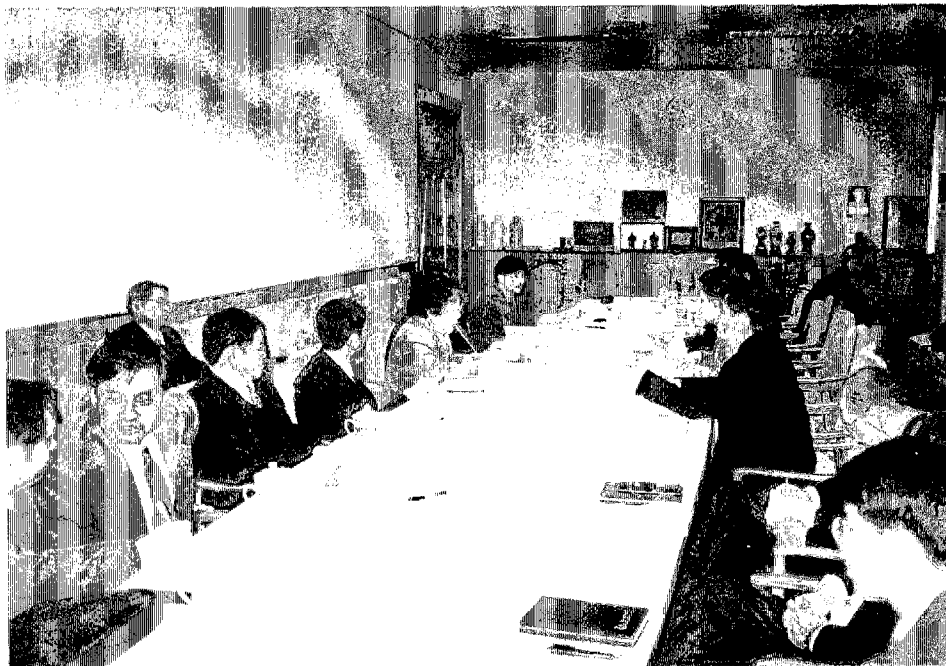
国際協力事業団
社会開発協力部
部長 加藤 圭一



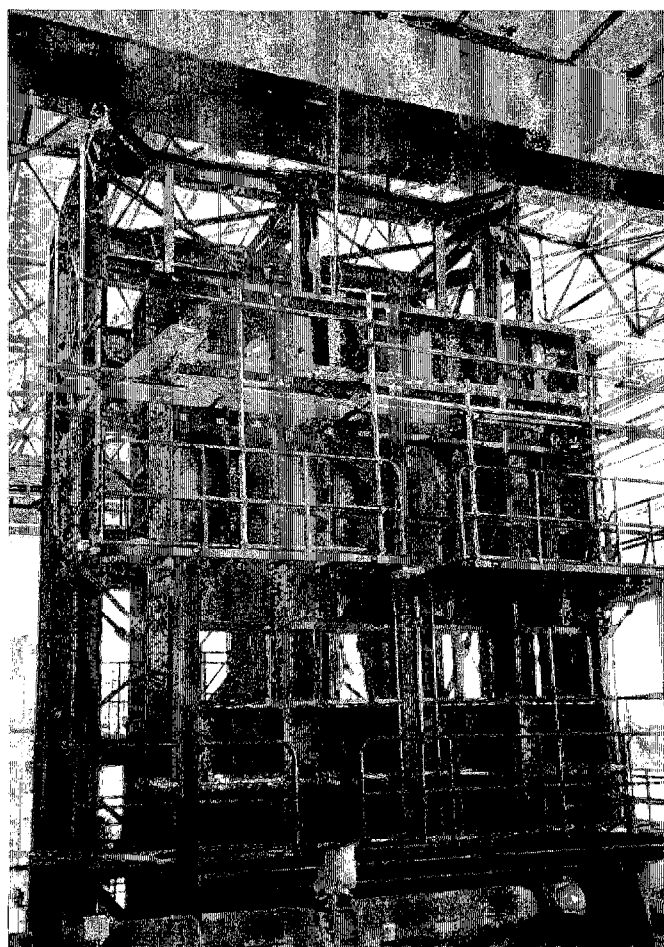
調査団員（右から宮田団員、伊藤団長、岡崎団員、
池田団員、向當リーダー、林団員、八野団員）



中国住宅新技術研究・人材育成センター

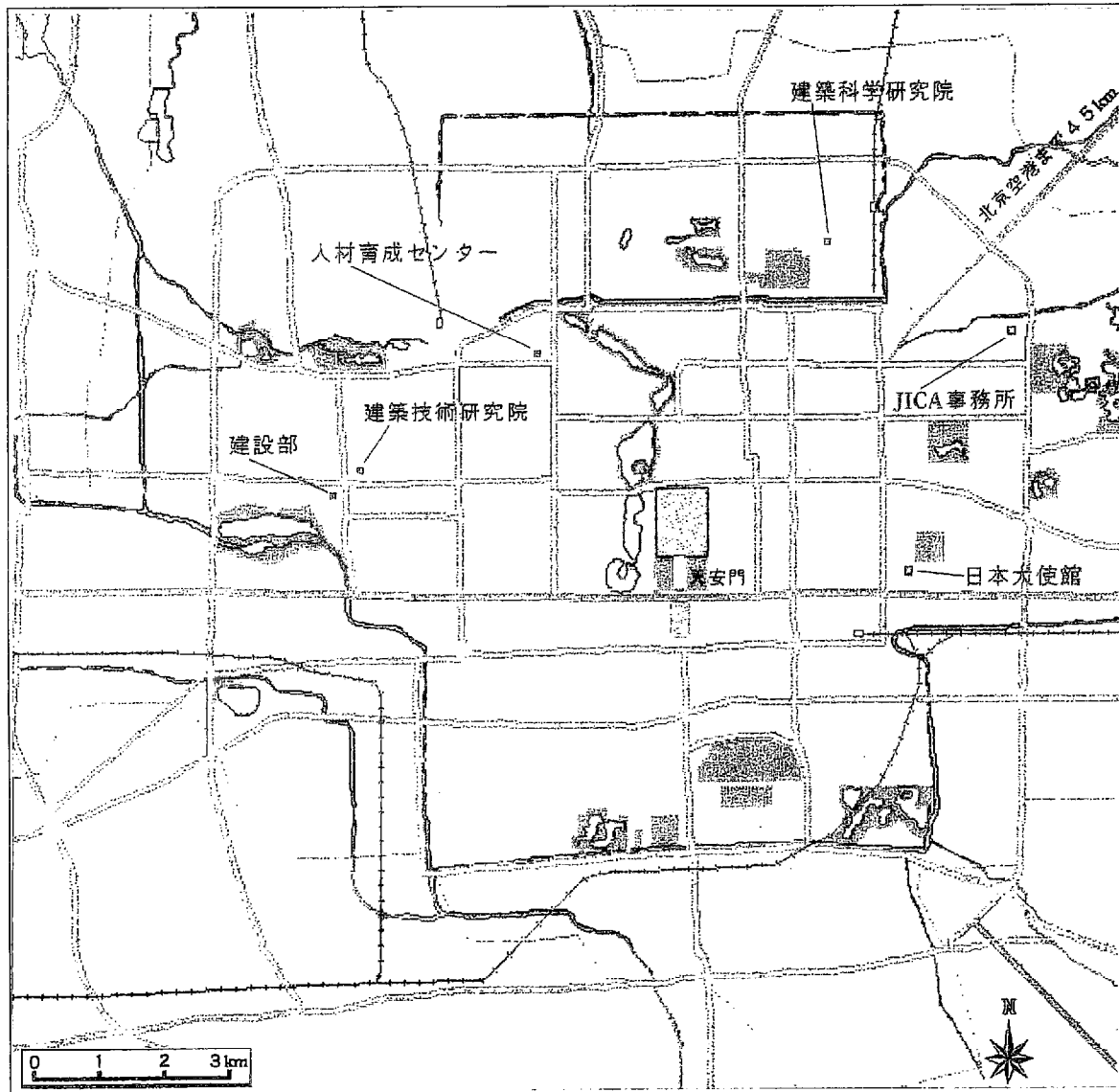


協議の様様



大型動風圧・変位試験装置

計画地位置図（北京市）



空 港→天安門	45km
天安門→建築技術研究院	北西 12km
天安門→人材育成センター	北西 11km
天安門→建築科学研究院	北東 12km

目 次

序 文

写 真

地 図

1 . 巡回指導調査団の派遣	1
1 - 1 調査団派遣の経緯と目的	1
1 - 2 調査団の構成	2
1 - 3 調査日程	2
1 - 4 主要面談者	3
2 . 要約	4
3 . プロジェクト実施体制	6
3 - 1 組織	6
3 - 2 カウンターパート配置状況	6
3 - 3 予算措置	7
4 . 計画達成度	8
4 - 1 投入実績	8
4 - 1 - 1 日本側投入実績	8
4 - 1 - 2 中国側投入実績	8
4 - 2 活動の実施状況	9
4 - 2 - 1 人材育成部門	9
4 - 2 - 2 新技術研究部門	10
4 - 3 成果の達成状況	17
4 - 4 プロジェクト目標	19
4 - 5 上位目標	19
5 . 中間評価	20
5 - 1 目標達成度	20
5 - 2 実施の効率性	20

5 - 3	計画の妥当性	20
6	分野別評価	21
6 - 1	人材育成部門	21
6 - 2	新技術研究部門	21
7	今後のプロジェクト活動計画	25
7 - 1	全体活動計画	25
7 - 2	平成 11 年度活動計画	25
8	提言	26
付属資料		
1	ミニッツ	29
2	人材育成センター組織図	62
3	5 か年計画上活動実績(案)	63

1 . 巡回指導調査団の派遣

1 - 1 調査団派遣の経緯と目的

中国の住宅事情は、都市部に多くの住宅困窮世帯(都市居住世帯で1人当たりの居住面積が4 m²未満)を抱えている(1992年統計)。しかも都市人口は今後も大量の増加が見込まれて、住宅の新築・改造が急務となっている。このため中国政府は今世紀末までに国民の生活を小康水準(まずまずの生活レベル)に引き上げることを目的として2000年における小康居住目標を定めた。同政府はこの目的達成のため、住宅の新築・改造資金の国家負担を基本とする現行制度から個人負担を導入した制度へと改革するなどの住宅制度改革に加え「国家重大科学技術工程プロジェクト」として、住宅技術の研究成果を活用したモデル住宅を建設することを決めた。これと併せて経済社会発展10か年計画(1991～2000年)で10年間に16.5億m²の住宅を建設するとしている。

1990年から3年間我が国が協力した「都市型普及住宅プロジェクト」(研究協力)においては、住宅の設計基準を設定したが、これを住宅建設に実用化するためには技術開発及び人材育成を図るための体制が十分ではないという課題を解決する必要がある。このため中国政府は、内外の実用的な先進技術を総合的に利用し、新しいタイプの住宅建設に必要とされる技術を研究開発すると同時に、住宅建設に必要な人材を育成することを目的とした「住宅新技術研究・人材育成センター」を設立することとし、我が国に対してプロジェクト方式技術協力を要請してきた。

これを受けて国際協力事業団は、1994年10月に事前調査団を派遣し、その背景・内容、中国側の実施体制などを調査し、プロジェクト方式技術協力のスキームに照らして協力の可否とその妥当性を検討した。その結果、プロジェクトは新設される中国住宅新技術研究・人材育成センターを実施機関とし、住宅に関する新技術の研究と、新技術を普及する人材の育成とを目的とすることとした。さらに1995年3月に長期調査を実施し、プロジェクトの詳細な協力内容の策定を行った。

これら一連の調査に基づいて、実施協議調査団が1995年8月に派遣され、技術協力実施に必要な諸事項(専門家派遣、研修員受入れ、機材供与、中国側人員配置、施設の整備)の詳細を中国側と協議し、日中双方の合意をみて、討議議事録(Record of Discussions: R / D)が締結された。またR / Dの締結とともに、協力計画の合意内容も暫定実施計画(Tentative Schedule of Implementation: T S I)として取りまとめられた。

1996年11月には、プロジェクトの進捗状況及び問題点を把握し、プロジェクトの円滑な運営を図るために計画打合せ調査団が派遣された。

今般、実施開始から3年4か月が経過したことから、これまでのプロジェクトの進捗状況を把握・評価し、プロジェクト終了までの協力計画について協議することを目的に、巡回指導調査団を派遣した。

1 - 2 調査団の構成

	担当業務	氏 名	所 属 先 ・ 役 職 名
1	団長・総括	伊藤 隆文	国際協力事業団社会開発協力部社会開発協力第一課課長
2	技術総括	池田富士郎	建設省建築研究所第一研究部部长
3	計画・設計/住宅需要予測	八野 行正	住宅金融公庫建設サービス部建設業務課課長
4	住宅部品/住宅施工	岡崎 敦夫	建設省住宅局建築指導課課長補佐
5	人材育成/住宅性能	林 直人	建設省住宅局市街地建築課係長
6	協力企画	宮田 尚亮	国際協力事業団社会開発協力部社会開発協力第一課職員
7	通 訊	花園 遜	(財)日本国際協力センター研修監理員

1 - 3 調査日程

日順	月日	曜日	移動及び業務
1	1月17日	日	10:40 東京 13:25 北京(NH905) 日本人専門家と打合せ
2	1月18日	月	J I C A 中国事務所打合せ 建設部表敬 中国建築技術研究院表敬 中国建築技術研究院、中国建築科学研究院との協議 中国側主催夕食会
3	1月19日	火	実施責任者、カウンターパート(C / P)責任者総括ヒアリング C / P ヒアリング(個別分野ごと)
4	1月20日	水	人材育成センター訪問 中国建築科学研究院表敬 C / P との懇談会
5	1月21日	木	北京市住宅事情現場視察
6	1月22日	金	団内打合せ 在中国日本大使館表敬
7	1月23日	土	資料整理
8	1月24日	日	資料整理
9	1月25日	月	合同調整委員会 ミニッツ署名・交換 日本側主催夕食会
10	1月26日	火	J I C A 中国事務所帰国報告 15:00 北京 19:20 東京(NH906)

1 - 4 主要面談者

(1) 中国建設部

外事司	所長	李 逸定
科学技術司	司長	李 先達

(2) 中国建築技術研究院

総工程師(前院長)	葉 耀先
院長	獎 康
副院長	張 軍

(3) 中国建築科学研究院

院長	王 鉄宏
副院長	王 有為

(4) ハルビン建築大学

副教授	李 忠富
-----	------

(5) 中国住宅新技術研究・人材育成センタープロジェクト

チーフアドバイザー	向當 光生
業務調整員	野田 豊記
計画・設計／住宅需要予測	徳留 広
住宅部品	山口 佳春
住宅施工	小山 朝久
人材育成／住宅性能	水谷 明大

(6) 在中国日本大使館

二等書記官	島村 喜一
-------	-------

(7) J I C A 中国事務所

所長	松澤 憲夫
所員	魚屋 将

2 . 要約

(1) プロジェクトの進捗状況

中国住宅新技術研究・人材育成センタープロジェクトは、1995年9月の協力開始から3年4か月が経過し、この間、向當光生チーフアドバイザー以下6名の専門家の指導のもと、おおむね順調に協力活動が展開されている。

本プロジェクトは、新技術研究部門と人材育成部門から構成されているが、各部門の活動状況は次のとおりである。

1) 新技術研究部門

新技術研究は、計画・設計、住宅需要予測、住宅施工、住宅部品、住宅性能の5分野において、マスタープランに示されたそれぞれの成果品である設計指針、設計標準案、モデル住宅設計図書、住宅建設量予測手法、住宅需要予測手法、施工管理技術マニュアル、住宅部品データベース、住宅部品開発、住宅性能試験方法などの完成に向けて、ほぼ順調に協力が進められている。

若干の遅れが見られるのは、住宅施工分野の一部(中国建築科学研究院が担当する住宅品質管理マニュアル)と住宅性能分野であり、これらは試験装置の不具合や中国側の機材設置の遅れなどによるものである。

これらの研究成果を生かした教材作成については、教材作成ワーキンググループが作られたが、作成作業は緒についたばかりで、今後の精力的な取り組みが期待される。

2) 人材育成部門

中国側が建設した「人材育成センター」が1997年11月に完成し、人材育成活動が本格的に実施されている。当初予定された研修(一般研修)のほか、日中双方の中堅技術者養成対策費を用いた研修(中堅技術者養成研修)やセミナーも行われており、これまでに一般研修計13回・受講者総数566名、中堅技術者養成研修計8回・受講者総数215名、セミナー計3回・参加者総数176名の実績を上げている。

これまでは日本側の中堅技術者養成対策費の投入もあり、一定の受講者が確保されているが、今後も受講者を確保するためには、受講者のニーズの的確な把握と、研修の広報・宣伝の強化、建設部がセンターの研修に何らかのお墨付きを与えること(資格付与が最も望ましいが、現状では困難とのこと)、新技術研究部門の成果を教材に的確に反映させ、研修内容を魅力的なものにすることなどの努力が必要である。

(2) プロジェクトの実施体制

責任機関である中国建設部のリーダーシップのもと、実施機関である中国建築技術研究院、中国建築科学研究院、ハルビン建築大学の3機関の連携が図られている。

予算は、これら3機関が拠出しており、各機関は財政的基盤もそれなりにあることから、今後の中国側負担部分についても一応の予算措置が見込めるものと思われる。ただし、現在は予算の一部が国から来ているものの、中国の国家財政逼迫で政府機関は独立採算を求められており、3年後にはこの予算がゼロになることが決まっている。そのため、プロジェクト終了後の人材育成センターの運営などに若干の懸念がある。

カウンターパートについては、「住宅新技術研究・人材育成センター」の組織化のめどが立たず(人材育成センターは、中国建築技術研究院の内部組織として設立)、独自の定員を持たないため、3機関の職員がセンター兼任となる形が大半であり、プロジェクト活動に支障を来している例が見受けられる。今後はプロジェクトの取りまとめの段階に入ることから、兼任のカウンターパートがプロジェクト活動に支障をきたさないよう、本来業務の調整を行う必要がある。また、人材育成部門(人材育成センター)に配置された人員(通訳を含む)が十分ではない。中国側も増員を検討しているようであるが、実現するにいたっていない。

なお、組織化については、独自の定員を持つ正式な組織とすることは、現在の中国の行政改革の動向を考慮すると、相当の困難を伴うものと予想され、中国建築技術研究院の内部組織として設立された人材育成センターを軸に、「住宅新技術研究・人材育成センター」を中国建築技術研究院の内部組織として残していくことが、現実的な対応であると考えられる。(今回の協議では、これを提案することは時期尚早と思われたので、中国側に対しては、本プロジェクトでめざしているのは、あくまでも「住宅新技術研究・人材育成センター」であることを強調するにとどめた)

(3) 提言

以上の状況をふまえ、調査団は中国側に 人材育成部門の研修受講者の継続的確保、 兼任のカウンターパートのプロジェクト活動活発化と専門家との連携強化、 人材育成部門の体制強化、 プロジェクト活動の成果であるマニュアルや技術基準の政策的反映、 中国側が行っている層間変位装置の設置工事の早急な完了 - などの提言を行った。

３．プロジェクト実施体制

３ - １ 組織

実施体制については、計画打合せ調査団派遣時から大きな変化はなく、責任機関である中国建設部のリーダーシップのもとに、実施機関である中国建築技術研究院、中国建築科学研究院、ハルビン建築大学の３機関の連携が図られている。

唯一の変更は、1997年11月の人材育成センターの設立に伴い、育成部、電教部、事務室の３部が新設された点である。これを受けミニッツ(付属資料１．)別紙１のとおり実施体制を整理し、日中双方の確認のうえミニッツに添付した。なお、今回設置された組織は中国建築技術研究院内部組織としての「人材育成センター」であるが、Ｒ／Ｄにおいては、「『住宅新技術研究・人材育成センター』の組織と機能の確立」が成果の１つとして期待されていることから、調査団としては引き続き「住宅新技術研究・人材育成センター」の組織化を促すこととし、ミニッツ別紙１においても「住宅新技術研究・人材育成センター」を実施体制の中核に位置づけている。

ただし、昨今の中国の行政改革の動向を考慮すると、独自の定員を持つ新組織の設立に際しては、他組織の廃止をはじめ相当の困難を伴うことが予想される。このため中国建築技術研究院内部機関として設立された人材育成センターを軸に、「住宅新技術研究・人材育成センター」を中国建築技術研究院の内部組織として残していく方向についても、現実的な対応として検討する必要がある。(今回の協議においては、時期尚早との判断からこの方向での提案は行っていないが、例えば教材作成に際しては人材育成部門の担当者を軸に、新技術研究部門の担当者も巻き込んだワーキンググループが組織されるなど、この方向と軌を同一にする実態が存在している。)

なお、総括責任者については中国建設部科学技術司長で変更はないものの、1998年7月の人事異動において、聶梅生前司長の後任として李先達司長が着任しており、また実施責任者については、協力開始時からその職にある中国建築技術研究院前院長葉耀先氏が、院長職を離れ顧問総工務師という職位に変更となりながらも、引き続き実施責任者としてプロジェクトの実施上重要な役割を担っている。(ミニッツ別紙１参照)

３ - ２ カウンターパート配置状況

カウンターパート(Ｃ／Ｐ)配置状況については、1997年11月に人材育成センターが設立されたものの、中国建築技術研究院の内部組織であることから独自の定員を有するにはいたっておらず、中国建築技術研究院、中国建築科学研究院、ハルビン建築大学の３機関の職員がセンターに兼任する形が大半となっている。今後はプロジェクトが取りまとめの段階に入るにあたり、兼任のＣ／Ｐのプロジェクトでの活動に支障がないよう、また日本人専門家との間の連携が一層促進されるよう、業務の調整の努力が必要である。

また、人材育成部門の人員については、人材育成センターにおける研修の本格化に伴い通訳も含めて慢性的な不足状態にある。しかし、中国側の増員検討は現在のところ実現しておらず、今後とも継続的な努力が必要とされる。(ミニッツ別紙 3 参照)

3 - 3 予算措置

予算措置については、中国建築技術研究院、中国建築科学研究院、ハルビン建築大学の 3 機関が拠出しており、それぞれ財政的基盤もあることから、今後の中国側負担部分についても一応の予算措置が見込めるものと思われる。ただし、逼迫した国家財政下、行政改革とともに政府機関の独立採算化が推進されており、現在予算の一部として国からきている(中国建築技術研究院の場合 70%)ものが 3 年後にはゼロになることから、プロジェクト終了後の人材育成センターの運営などに若干の懸念がある。

他方、センターの自己収入獲得手段の 1 つとして研修受講者からの受講料があげられるが、現在のところ、日本側の中堅技術者養成対策費の投入により一定の受講者数が確保されている側面もあり、予算確保の観点からも受講者数の確保が可能な研修の実施体制(ニーズ把握、広報・宣伝、資格付与、など)を構築する必要がある。(ミニッツ別紙 2 参照)

4 . 計画達成度

4 - 1 投入実績

4 - 1 - 1 日本側投入実績

日本側は、プロジェクト活動に必要な専門家の派遣、カウンターパート(C / P)の日本での研修、機材の供与と現地業務費の投入を実施した。

調査団では、現地業務費を除く 3 項目の投入実績について中国側と確認を行い、ミニッツに記載した。

なお、中国建築技術研究院、中国建築科学研究院との協議の中で、プロジェクトマネージャーより日本側投入実績に関するコストの提示を求められたが、専門家派遣及び C / P の日本研修に関しては、金額ではなく期間及び人数をもとに積算していることを日本側から説明し、機材供与実績についてのみコストの提示を行った。

(1) 専門家派遣

年度別実績はミニッツ記載内容のとおりである。

(2) 研修員受入れ

年度別研修員受入れ実績はミニッツ記載内容のとおりである。

(3) 供与機材

年度別供与機材実績はミニッツ記載内容のとおりである。

4 - 1 - 2 中国側投入実績

中国側は、プロジェクト活動に必要な予算の投入、職員・ C / P の配置、人材育成センターの建設及び人材育成センター内試験室環境の整備を実施した。

調査団では、予算の投入実績及び職員・ C / P の配置状況については中国側に詳細な実績の提出を要求し、これを確認のうえミニッツに記載した。

(1) 予算投入実績

中国建築技術研究院、中国建築科学研究院及びハルピン建築大学による年度別実績はミニッツ別紙 2 のとおりである。

(2) 職員・ C / P 配置状況

配置状況はミニッツ別紙 3 のとおりである。

4 - 2 活動の実施状況

4 - 2 - 1 人材育成部門

これまでの活動実績としては、人材育成センターが1997年11月に竣工しており、この新センターにおいて研修が実施されている。運営体制としては中国建築技術研究院の内部組織として、人材育成センターが組織され、このなかに研修部、管理部、電教部などが設置され、それぞれに担当者が配置されるなど、組織の人員配置が行われている。(付属資料2.)

研修などについては、研修コースが設定され、研修生を募集し、研修が実施されている。この研修などは、一般研修、中堅技術者養成研修及びセミナーに分類される。それぞれの実績は以下のとおりである。

(1) 一般研修

1996年度	3回(受講者総数	95名)
1997年度	5回(受講者総数	223名)
1998年度	5回(受講者総数	248名)
計	13回(受講者総数	566名)

(2) 中堅技術者養成研修

1997年度	3回(受講者総数	71名)
1998年度	5回(受講者総数	144名)
計	8回(受講者総数	215名)

(3) セミナー

1997年度	1回(参加者総数	58名)
1998年度	2回(参加者総数	118名)
計	3回(参加者総数	176名)

一般研修については、1996年度3回、1997年度5回及び1998年度5回の計13回の研修が人材育成センター及び地方で行われており、受講者数の合計は566名である。

中堅技術者養成研修は1997年度から開始され、受講者は企業などの技術者で中堅以上の職にあるものを対象として、これらの者が職場に戻って自分の部下に研修で身につけたことを伝える効果をねらった。1997年度3回及び1998年度5回の計8回北京で行われ、受講者数の合計は215名である。

セミナーは1997年度から開始されており、1997年度1回及び1998年度2回の計3回北京で行われ、参加者の合計は176名である。(以上、研修実績の詳細についてはミニッツ別紙4参照)

なお、一般研修については、人材育成センターでの開催(3 回)のほか、受講者の便宜を考慮して、地方(重慶、ハルビン、海口、九江、香港、張家口)で 10 回開催されている。(中堅技術者研修は、すべて人材育成センターで開催)

今後の予定としては、1999 年度の実施計画として、一般研修 5 回を北京 2 回及び地方 3 回、中堅技術者養成研修 6 回を北京 5 回及び地方 1 回の開催予定となっている。(ミニッツ別紙 9 参照)

人材育成部門のこれまでの活動の実施状況を総括すると、運営組織については、R / D 上の運営組織・機構とは若干異なるものの、中国の現状に即した体制で研修が着実に実施されているといえる。

一方、現状では日本側の中堅技術者養成対策費の投入もあり、一定の受講者が確保されているが、今後も引き続き受講者を確保する(研修の受講料を負担してでもセンターの研修に参加しようとする者を増やす)ためには、受講者のニーズを的確に把握すること、研修の広報・宣伝を強化するとともに、建設部がセンターの研修に何らかのお墨付きを与えること(資格付与が最も望ましいが、現状では困難とのこと)、新技術研究部門の成果を教材に的確に反映させ研修内容を魅力的なものとするなどなどの努力が必要である。

4 - 2 - 2 新技術研究部門

(1) 農村地域分野

1) 実態調査の結果

1997 年度に当初予定どおり、天津、北京、四川など全国 6 地区で農村住宅(以下「村鎮住宅」という)の居住実態調査が実施され、以下のような調査結果を得た。

a) 居住実態

- ・ 居住家庭の職業は農業 17%、個人営業 24%、勤務者 53% で、農業従事者は少ない。
- ・ 平均家族数は 4.71 名。
- ・ 1 人当たり年収は、3,500 ~ 4,500 元(26%)、2,500 ~ 3,500 元(29%)の層が多い。

b) 住宅の実態

- ・ 自力建設が 76%、公的建設が 24%。
- ・ 自力建設の大部分が別荘式(戸建て形式)である。
- ・ 建設費は 4 ~ 8 万元(34%)が最も多い。
- ・ 住宅面積については多層式は 61 ~ 120m²(62%)が最も多いが、別荘式はほとんどが 121m² 以上あり、241m² 以上も 30% ある。
- ・ 敷地内の庭(庭院)の用途は、養鶏、家庭菜園などである。

c) 住宅に対する評価

大部分の人が満足としている。満足度の高い項目は、室数、規模、日照・通風・採光で、不満度の高い項目は内装、厨房、衛生設備、断熱、防音である。

d) 希望

居住者の理想は、環境が良く(ごみ、污水問題がない) 管理がよく、別荘式の住宅を5～8万円で購入したいというのが典型的である。

また、食寝分離(58%)、浴室と便所の分離(47%)に対する希望も多い。

なお、この調査対象地区は、比較的経済的に発展している地区のため、1998年度に経済的に遅れている地区(12地区)の追加調査を実施しており、現在分析中である。

2) 設計指針の作成

農村集住地区集合住宅の設計指針の素案ができており、現在C/Pと長期専門家との間で内容の検討を行っている。

設計指針(素案)の構成は以下のとおりである。

第1章	総論
第1節	総則
第2節	基本方針
第2章	団地計画設計
第1節	空間
第2節	規模
第3節	基本構成
第4節	密度(用地)
第5節	配置
第6節	住棟及び住戸
第7節	公共サービス施設
第8節	緑化及び屋外空間
第9節	道路
第10節	供給処理施設
第3章	発展方向
第1節	開発建設
第2節	背景及び建設

内容については、先にまとめられた「2000年小康型導則」が村鎮住宅全般を対象とするのに対して、本プロジェクトでは、さらに水準の高いモデル団地を建設しようとする際の、計画・設計上の技術的根拠を整理して提案しようとするものである。

3) 設備技術の検討

1998年度の追加調査もふまえて、中国の村鎮住宅の設備の特徴などを整理することとしている。なお、住宅部品分野との重複を避けるため、「試行設備開発案の作成」は行わない予定である。

4) 教材の作成

現在、教材の目次案を作成中であり、当初予定どおり1999年度より教材作成に取り組むこととしている。

以上のように、ほぼ当初予定どおり進んでいる。

(2) 高齢者用集合住宅分野

1) 実態調査の結果

1997年度に当初予定どおり、北京、鄭州、広州など全国12都市で高齢者住宅の居住実態調査が実施され、以下のような調査結果を得た。

a) 居住実態、住宅実態

- ・ 2 K (37%)、または 3 K (29%) の住宅 (30 ~ 60m²) に高齢者夫婦だけで住んでいるのが典型的な姿である (91%)。
- ・ 生活費は、年金に頼っており (90%)、特に金銭的に困っている人は少ない。

b) 住宅に対する評価

- ・ 大部分の人が満足ないし普通としている。
- ・ 防音・遮音 (30%)、設備配管 (28%) に不満がある。

c) 希望

- ・ 子供との同居を希望する (38%) と、老人ホームのような老人アパート、老人住宅に住みたい (40%) が半分半分である。
- ・ 高齢者の趣味は、テレビ (55%)、読書 (43%)、草花栽培 (23%) である。
- ・ 欲しい設備は、緊急通報機 (63%)、ガス漏れ警報器 (59%)、防盜門 (53%)、手すり (51%)、浴室暖房 (50%) などである。

なお、1998 年度に 2 都市で追加調査を実施しており、現在分析中である。

2) 設計指針の作成

現在検討中の設計指針案(第 6 次案)の構成は以下のとおりである。

第 1 章	序論
第 1 節	総則
第 2 節	分類及び定義
第 3 節	設計原則
第 2 章	設計通則
第 1 節	設計標準
第 2 節	一般項目
第 3 章	家庭供養型老年居住建築
第 1 節	環境設計
第 2 節	住棟設計
第 3 節	居住単元設計
第 4 章	社会供老型老年居住建築
第 1 節	計画設計
第 2 節	交通空間設計
第 3 節	居住単元設計
第 4 節	公共服務用房設計
第 5 節	医療保険用房設計
第 6 節	休閒用房設計
第 7 節	行政及び補助用房設計

詳細な設計指針案ができているが、内容が多すぎて再整理の必要があり、現在 C / P と長期専門家で検討している。

なお、高齢者住宅に関する設計指針案は、これが中国では事実上最初のものである。

また、設計指針を実際の設計現場で使いやすいようにするため図面表示を多用した解説書的な「高齢者住宅設計マニュアル」の作成も準備している。

3) 設備技術の検討

1998 年度の追加調査もふまえて、中国の高齢者住宅の設備の特徴などを整理すること

としている。なお「試行設備開発案の作成」は行わず、部品分野で住宅部品の開発を行う際に高齢者にも利用しやすい部品となるよう、調査データを活用してもらうことにしている。

4) 教材の作成

現在、教材の目次案はできており、今後作成に取り組む。

5) モデル住宅設計図書の作成

候補地を選定し、具体的なモデル設計を行いたい意向があるが、現時点では決まっていない。

(3) 住宅需要予測分野

日本の住宅建設5か年計画における住宅需要予測手法の分析はほぼ終了している。その結果、理論的には予測手法の確立、人口構成の変化に応じた住宅需要予測手法の確立も一定のところまで達成されている。しかしながら、精緻に住宅需要予測を行うためには、人口・世帯数、住宅ストック数、空家数、滅失住宅数などの各種データを因子として推計する必要があるが、ほとんどのデータが整備されていない現状では、限られた人口などのデータのみによる予測手法の確立となる。この点については今後検討が必要となろう。

(4) 住宅施工分野

本分野に関する研究は、中国建築科学研究院とハルピン建築大学の2機関で行われており、施工管理に関するマニュアルの策定に向け、それぞれ活動が行われている。中国建築科学研究院においては、住宅の施工の評価方法、発見した問題部分の修復方法などに関する研究を進めており、ハルピン建築大学においては、施工工程、施工組織などに関する研究が進められている。当初の計画に比較して多少の遅れが生じている部分はあるが、今後の調整により対応可能であり、両機関とも現在までおおむね順調に研究が進められている。調査時における両機関の研究テーマの進捗状況は次のとおりであった。

- 1) 中国建築科学研究院においては、住宅品質管理マニュアルの策定に向け研究が進められている。同マニュアルは、施工に際しての品質制御方法、品質の測定・評価方法、問題部分の修復例などを内容とし、適切な住宅施工の検証及び問題が発生した場合の対応方法に関するものである。現在までに5都市を対象とした現場調査を行い、品質管理に関する実態と問題点の把握などを行う(報告書1冊作成済み)とともに、住宅の品質を測定・評価する方法の研究・開発を進めている。これらの活動の成果として住宅品質管理

マニュアル案のおおよそ 80% 程度がすでに起草されている。また、人材育成に使用する教材については、マニュアル完成後本格的に作成に着手する予定となっているが、現在までに鉄筋コンクリート造りの品質管理を中心とする教材の骨格がほぼ固まっている。

- 2) ハルピン建築大学では、現場管理に関する技術を取りまとめた住宅施工管理マニュアルの策定に向けた活動が進められている。これは住宅建設における施工程、組織、投下資材、安全管理、コスト管理などを内容としたものである。現在まで 13 都市を対象としてアンケート調査などによる住宅施工の実態把握などを行い(報告書 4 冊作成済み)、住宅施工管理マニュアル案が完成している。現在同マニュアルを検証し、必要な修正を加えるため、民間企業が建設する住宅の施工に同マニュアルの一部を適用し、その効果や影響の把握を行っている。

(5) 住宅部品分野

住宅部品分野においては、「インターフェイスの研究」、「住宅部品のデータベースの作成」、「厨房・衛生間の住宅部品の開発」の 3 テーマについて研究が進められており、各テーマとも現在までのところおおむね順調に研究が進められている。調査時における各研究テーマの進捗状況は次のとおりであった。

- 1) インターフェイスの研究においては、住宅の住まい方に関するヒアリング調査を北京において 19 回、575 家族を対象に実施したほか、企業に対するヒアリング調査、住民を対象とするアンケート調査などの調査を実施している。これらの調査により、インターフェイスに関しては、住宅のダクト、ガス給湯器、給排水設備について問題があることが明らかにされており、これら 3 分野において解決すべき課題が整理されている。また、厨房・衛生間設備、配管及び付属の各種接合の文献調査を実施し、各種接合設計のための基礎資料を得ている。
- 2) 住宅部品のデータベースの作成については、これまでに住宅部品の体系化とデータベースの利用利便性を考慮した検索方法の検討などを終了し、データベースの基本システムの設計を完了している。また、12 万件以上の住宅部品・部材に関する情報の収集を行っている(文字情報主体、一部画像情報を含む)。これらに基づき、使用度の高い部品分野である厨房・衛生間関係の製品及びドア・サッシの製品についての情報入力が行われ、サブデータベースが作成されている。また、これに引き続き、装飾・仕上材料、給排水設備、暖房・空調設備、建築電気設備に関するサブデータベースの作成に向け、データの整備などの作業が進められている。

3) 厨房・衛生間の住宅部品の開発については、住宅部品試験室の建設を行い、1995～1997年の供与機材据付などにより試験施設の整備が進められている。具体的な住宅部品の開発としては、第1次開発部品としてガス給湯器を選定し、開発条件を作成したうえで開発企業を公募しており、その結果現在民間企業13社と共同して開発が進められている。第2次開発部品としては、換気扇及び床トラップを選定し、部品生産システムの実態の把握を行うとともに、共同開発会社公募のための開発条件案を作成している。

(6) 住宅性能分野

住宅性能分野は、「窓・ドア性能」、「床衝撃音防止性能」及び「光環境性能試験」の3分野から構成されている。それぞれのこれまでの活動の実施状況は以下のとおり。

1) 窓・ドア性能

当初中国建築技術研究院に隣接する建築物理研究所に、実験のための機材である層間変位試験装置が設置される予定であったが、消防法などの関係により、中国建築科学研究院に設置されることになった。しかし、この層間変位試験装置の設置が大幅に遅れており、これまでの当分野の活動実績は、日本の試験方法などの研究及び中国の現行の試験方法との比較検討を行っているにとどまっている。

この遅れの原因は、層間変位試験装置を構成する反力フレーム、仮想スラブ及び圧力箱のうち、中国側が製作する仮想スラブの製作の精度が悪いことにあり、現在この仮想スラブの製作をやり直している段階である。この仮想スラブの状況については、中国側によると製作を委託している業者からは完成の連絡が入っており、早々に確認に行くことになっているとのことである。JICA側からは、1999年2月10日までに試験装置の設置を完了するよう申し入れている。2月21日からは、日本の技術者が中国に訪れ、装置の調整を行うこととなっているため、これまでこの日程が遅れてきている状況にあることから、今回は確実に予定のスケジュールで装置の調整が行えるよう、装置の設置を早急に完了する必要がある。

2) 床衝撃音防止性能

日本からの供与機材の到着が、1997年6月と当初の予定より遅れたことにより、実験のスタートが遅れたものの、これまで日本の試験方法などの研究及び中国の現行の試験方法との比較検討を行うほか、機材の設置後は順調に試験を実施しており、データの収集を行っているところである。これまで行った試験の内容としては、1997年度には床に仕上げ材やじゅうたんがない状態での試験を実施しており、1998年度は、入居している商品化住宅、つまり床の仕上げ材やじゅうたんがある状態での試験を行ったところ

であり、さまざまな床材を集め、試験を実施してデータの収集を行っている。

3) 光環境性能

中国国内で購入した光環境性能試験のための試験装置は1996年3月に実験室に届いたが、この試験装置に不備があった。その後、試験装置の修理などを行ったものが再度実験室に届いたのはつい最近であり、現在はこの装置の設置が完了し、試験を開始するための調整を行っている。このため、試験のスケジュールは遅れており、早急に機材の調整を完了し、予定の試験研究を進めていく必要がある。

4 - 3 成果の達成状況

プロジェクト・デザイン・マトリックス(PDM)上の成果及び指標に基づく各分野の成果の達成状況は以下のとおりである。

(1) 人材育成の成果は「住宅新技術研究・人材育成センターの組織と機能が確立される」である。

(指標)必要な要因と予算が確保される。

「人材育成センターが中国建築技術研究院の内部組織として設立されており、研修部、管理部、電教部が設置され、それぞれ人員配置がなされている。

すでに研修の実績も上がっているが、R/Dに定められた「住宅新技術研究・人材育成センター」とは名称が異なっており、また人員配置についても現時点では十分ではなく、今後の増員が必要である。

予算措置については現時点では特に問題は生じていないが、今後日本側の中堅技術者対策養成費による補助、中国側の各政府機関向け補助が、それぞれ減額されていく(最終的にはゼロ)ことを考えると、研修受講料の徴収方法など、何らかの措置が必要である。

(2) 計画・設計の成果は「農村地域集住地区型集合住宅と高齢者用集合住宅の設計技術が改善される」である。

(指標)マニュアル及び設計図書の活用状況

実態調査、設計指針作成、設備技術の研究による成果品が、「実態調査報告書」「設計指針案」と順調に完成しており、教材作成モデル住宅設計図書作成についても今後の活動のなかで実現の見込みであることから、成果の達成に向け順調に推移している。

(3) 住宅需要予測の成果は「住宅需要予測手法が開発される」である。

(指標)予測手法の活用状況

日本の住宅需要予測手法の分析が完了し、その一部を準用し中国独自の住宅建設量予測手法を確立させているが、精緻な住宅需要予測に必要な各種データが未整備なために、「人口構成の変化に対応した住宅需要予測手法の確立」が達成されておらず、成果の達成を妨げている。

(4) 住宅施工の成果は「住宅施工管理技術が改善される」である。

(指標)マニュアルに基づく施工管理の実施状況

実態調査による成果品「現状調査報告書(ハルピン大4冊、中国建築科学研究院1冊)」がすでに完成している。施工管理マニュアル案についてもハルピン大担当分については完成しており、実施中の現場での施工検証結果をふまえて、1999年末には正式なマニュアルとして完成予定である。他方、中国建築科学研究院担当分の施工管理マニュアル案については若干の遅れがみられるが、検証方法を効率化することでフォローが可能である。

また、教材作成についても1999年6月からは本格開始予定であることから、成果の達成に向け順調に推移している。

(5) 住宅部品の成果は「厨房・衛生間住宅部品が改善される」である。

(指標)データベース、開発された部品の活用状況

インターフェイスの研究、厨房・衛生間などの住宅部品データベースの作成、厨房・衛生間の住宅部品の開発の諸活動はほぼ計画どおり実施されている。教材作成についても今後の活動のなかで実現の見込みであるが、成果の達成、すなわち「開発された部品の普及」には、開発された優良な建築部品の普及を促進するための部品認定制度の創設が必要である。中国建築技術研究院としては建設部の下、ほかの関係部局と調整のうえで、2000年をめどに部品認定技術法案を提案することを検討している。

これをもって成果が達成されることが見込まれる。

(6) 住宅性能の成果は「住宅性能試験方法が改善される」である。

(指標)マニュアル、教材の活用状況

窓・ドア、床衝撃音防止、光環境の3分野とも、試験装置の到着の遅れやトラブルの影響を受け、試験方法の作成が未完成の状態であり、教材作成については未着手である。今後は試験方法作成と教材作成を同時並行で行うなどスケジュールを効率化していくことで、成果の達成に向けて継続的に努力することが必要である。

4 - 4 プロジェクト目標

「5 . 中間評価 5 - 1 目標達成度」参照。

新技術部門における研究協力活動、人材育成部門における研修活動自体は、ほぼ順調に推移し、プロジェクト目標の達成に寄与している。しかし、両部門が連携し、「住宅新技術研究・人材育成センター」という受け皿において活動の成果が発揮される状態にはまだいたっていない。この改善がプロジェクト目標の達成に向けては不可欠である。

4 - 5 上位目標

上位目標は「プロジェクトにおいて開発された技術が普及する」である。

(外部条件) ・ 訓練された人材が全国の担当部署に配置される。

・ 国家標準の策定などについて他組織の協力が得られる。

現在研修コースの一部については地方でも実施しており、また国家標準の策定に向けて住宅部品分野では検討が開始されるなど、プロジェクトの成果の全国普及を視野に入れた活動が部分的には実施されている。

その結果、上位目標についても今後達成の見込みはあるが、「住宅新技術研究・人材育成センターを拠点としての全国展開」、という趣旨からすると、プロジェクト目標の阻害要因の排除が当面の課題である。

5 . 中間評価

5 - 1 目標達成度

プロジェクト目標は「プロジェクトにおいて開発された集合住宅の計画、設計、施工管理技術を有する人材が育成される」である。

活動の進捗状況は、住宅施工分野の一部、住宅性能分野での若干の遅れを除くと、新技術研究部門、人材育成部門ともにおおむね順調に推移しており、それぞれの成果品についても完成のめどがほぼ立っているといえる。

しかし、本プロジェクトのプロジェクト目標は、新技術研究部門での成果を受け、人材育成部門で研修が実施されることを意図している。すなわち「住宅新技術研究・人材育成センター」において、新技術研究と人材育成が密接な連携関係を有することが期待されている。

この観点からすると、中国建築技術研究院の内部組織として設立された「人材育成センター」は、研修の実施実績自体はあがっているものの、現時点では新技術研究部門の成果を吸収する関係にはなっていない。プロジェクト目標達成のためには、今後新技術研究部門の成果品が続々と完成するのを受け、両者の関係構築が不可欠である。

当面の方策としては、人材育成部門で活用する教材の作成について現在ワーキンググループが組織されているが、このなかで、新技術研究部門の担当者についても教材作成に責任をもたせ、人材育成部門の担当者と連携を取りあう体制を構築することが考えられる。

5 - 2 実施の効率性

中国側による機材の設置工程の遅延、機材の故障、あるいは機材の操作方法の習熟に長期間を要したなどの理由により、活動の進捗に一部遅れがみられたが、今後の活動の一層の効率化により克服可能な範囲である。また成果についても予定どおり期待できることから、現時点での実施の効率性についてはほぼ問題はないものと思われる。

5 - 3 計画の妥当性

中国においては、現在においても住宅供給について政策上高い優先度が確保されている。

また、高齢者用集合住宅分野(計画・設計)で作成された設計指針案が、事実上中国の同分野初の指針案として、建設部の基準策定に貢献することが期待されるなど、現在の住宅政策との整合性も高い。

このため本プロジェクトの計画の妥当性は高いものと思われる。

6 . 分野別評価

6 - 1 人材育成部門

運営組織については、討議議事録(R / D)上の運営組織・機構とは若干異なるものの、中国の現状に即した体制が組織され、研修が実施されている。その実績として、これまで一般研修、中堅技術者養成研修及びセミナーが合計 24 回実施されており、目標達成度及び実施の効率性については、ほぼ満足な状態と思われる。

ただし、いくつかの課題を抱えており、今後の研修の実施にあたっては、以下の点について改善を図っていく必要性が認められる。

まず、研修の実施体制について、実施組織における人員は、研修の本格化に伴い不足している状況であり、今後人員の増加を図るなど、実施体制を強化する必要があると思われる。

また、研修の受講者数については、十分な数が確保されているとはいえない。年々減額される補助に対応した予算対策などの面からも、今後の人材育成センターにおける研修の継続的实施のために、何らかの改善措置を講ずる必要があると思われる。

特に研修内容の改善については、既にアンケートによる調査を実施している。今後とも引き続き研修に参加した受講者全員にアンケートを行い、これを分析することによって、受講者のニーズを的確に把握し、研修内容に反映することや、研修コースについて中国国内の建築関係者に対し、広く広報・宣伝を行う必要がある。また、研修の案内状に建設部名の推薦状などを添付することを建設部に要請するなどによって、研修コースの魅力を高めることが必要と考えられる。

さらに、今後の研修コースの教材の改善のため、新技術研究部門で研究された内容を的確に研修コースの教材に反映することが必要である。このため、現在組織されている教材作成ワーキンググループにおいて、新技術研究部門と人材育成部門の担当者が密接に連携をとりながら教材作成を検討していく必要がある。

6 - 2 新技術研究部門

(1) 農村地域分野

実態調査などに基づく「村鎮住宅設計指針(農村集住地区型集合住宅設計指針)」の素案作成及び教材作成の準備がほぼ予定どおり進んでおり、村鎮住宅の設計技術の改善及び人材育成の目標達成に順調に向かっている。目標達成度はほぼ満足な状況といえる。

村鎮住宅設計指針及び教材の完成により各地の村鎮住宅の改善、更新に大きく貢献すると思われる。

(2) 高齢者用集合住宅分野

実態調査などに基づく「高齢者用集合住宅設計指針」の素案作成及び教材作成がほぼ予定どおり進捗しており、高齢者用集合住宅の設計技術の改善及び人材育成の目標達成に順調に向かっている。よって目標達成度はほぼ満足な状況といえる。特にこの設計指針は中国で事実上初の高齢者住宅に関する設計指針となることから、今後の建設部の基準策定に多大な貢献ができるものと思われる。

(3) 住宅需要予測分野

住宅需要予測手法については、手法そのものの開発は達成されているが、必要な諸データの整備状況が十分でないことが障害となっている。

今後は、限られたデータでできるだけ推計の精度を高める手法を導入するなど、より精度の高い予測手法の確立に向けての継続的な努力が望まれる。

これらの活動をふまえて、今後、教材作成を行っていけば、住宅需要予測の一般化、精緻化に貢献すると思われる。

(4) 住宅施工分野

住宅施工分野における活動は、住宅施工管理技術の改善に資する施工管理技術マニュアル案、住宅品質管理マニュアル案の作成が進むなど着実な進展が見られ、一部に作業の遅れが見られるものの今後の適切な作業実施により対応が可能であり、目標達成度及び実施の効率性についてはほぼ満足な状況と思われる。各研究機関ごとの詳細については次のとおりである。

- 1) 中国建築科学研究院においては、住宅品質管理マニュアル案がおおよそ80%程度作成されているが、供与機材の習熟に時間を要したことなどのため、当初予定より進行に遅れが見られる。マニュアル案は1999年6月をめどに完成する予定であるが、プロジェクトの残り期間内に有用性の検証と必要な修正を終え、マニュアルとして完成させるためには、マニュアル案を用いた試行施工の実現にこだわらず、住宅の施工現場の関係者からの意見聴取などにより効率的な検証方法を採用する必要がある。

また、本分野における科学研究として、コンクリート強度に関する試験方法である独自の針貫入法の開発を行ったほか、供与されたサーモグラフィーを利用した断熱に関する試験方法や外壁の剥離の発見方法などの研究・開発が進められている。

人材育成の教材作成については、鉄筋コンクリート構造の品質管理技術を中心として作成する予定で、1999年6月のマニュアル案作成後本格的な作業の開始が予定されている。

なお、供与機材の供与時期に関し、当初の要望から供与まで長期間を要していることに

ついて期間の短縮化、供与時期の早期化が要望された。

- 2) ハルピン建築大学においては、住宅建設における施工工程、組織、投下資材、安全管理、コスト管理などを内容とし、現場管理に関する技術を取りまとめた住宅施工管理マニュアルの原案となる住宅施工管理マニュアル案がすでに完成している。現在同マニュアルの有用性を検証し、必要な修正を加えるため、民間企業により建設される住宅(1棟)の施工に同マニュアルの一部を適用し、その効果や影響の把握を行っており、1999年6月をめぐって修正を完了させ、同年末までに正式決定する予定である。

人材育成の教材育成については、日本側文献の翻訳などの準備を進めており、1999年6月より本格的に作成に着手し、2000年6月までに完成する予定である。

なお、試行施工の開始が当初予定より遅れたことに関しては、当初のスケジュールではマニュアル案の完成前に試行施工の準備を始めることとされていたが、民間企業に依頼して試行施工を行うため、マニュアル完成後に準備を始めざるを得ず、やむを得ないものと考えられる。

(5) 住宅部品分野

住宅部品分野においては、使用度の高い住宅部品のサブデータベースが作成されるなど、中国に適した住宅部品の開発・試験能力の向上、優良な住宅部品の普及促進のための基礎的要件の整備が進んでおり、目標達成度はおおむね満足な状況と思われる。また、実施の効率性についてもデータベースの構築にあたり、使用度の高い部品分野を優先して作成するなど、効果的な作業が行われている。各研究テーマごとの詳細は次のとおりである。

- 1) インターフェイスの研究については、実態調査の実施により住宅のダクト、ガス給湯器、給排水の3部分について課題の抽出、整理が行われている。これらを基に住宅設備のインターフェイスの改善に資する設計指針及び設計詳細図を1999年度内に完成させる予定である。
- 2) 住宅部品のデータベースの作成は、住宅部品の体系化、データベースの基本システムの設計を完了し、使用度の高い部品分野である厨房・衛生間関係の製品及びドアサッシの製品についてのサブデータベースが作成されている。これに引き続き、装飾・仕上材料、給排水設備、暖房・空調設備、建築電気設備に関するサブデータベースの作成が予定されている。これら新規のサブデータベースの整備に加え、作成済みのデータベースの維持・改善方法について検討していく必要がある。

また、今後供与予定のマルチメディアデータベース作成設備の到着後、動画・音声を用

いたより高度な情報の提供が可能となるよう、データベースのシステムの改善が1999年9月をめどとして予定されている。

- 3) 厨房・衛生間の住宅部品の開発については、住宅部品試験室の建設・整備が進められているほか、民間企業と協力した住宅部品の開発も円滑に進んでいる。具体的には住宅部品の開発として第1次開発部品に選定したガス給湯器の開発が民間企業13社と協同して進められている。第2次開発部品としては、換気扇及び床トラップを選定しており、共同開発会社公募のための開発条件案を作成している。今後開発条件を確定させ、共同開発会社を決定し、開発に着手する予定となっている。第3次開発部品については第2次開発部品の開発の進捗状況に配慮しつつ早期に品目を決定することが望まれる。また、開発された部品などの優良な建築部品の普及を促進するための部品認定制度を創設するため、ほかの関係部局と調整のうえ、2000年をめどに部品認定技術法案を提案することを検討している。

人材育成の教材作成については、1999年6月より本格的に作成に着手することとしており、2000年6月までに完成する予定である。

(6) 住宅性能分野

各分野とも試験装置の到着の遅れやトラブルなどにより機材の設置などが遅れたことで、進捗が思わしくなく、現状では目標達成度は満足な状態とは言い難いが、試験装置が設置・調整され、試験を着実に実施し、データの収集などを行っていけば、試験方法の作成は順調に進んでいくものと思われる。

また、これと連動して教材作成についても遅れが生じているため、今後は試験方法の作成とともに極力並行して進めていくことが必要と思われる。

特に教材作成については、今後の人材育成部門における研修の実施について、重要な役割を担うものと見込まれるので、担当者が責任を持って作成していく必要があり、すでに設置が決定している教材作成ワーキンググループにおいて、人材育成部門と新技術開発部門の担当者が密接に連携をとって教材作成を進めていく必要がある。

7．今後のプロジェクト活動計画

7 - 1 全体活動計画

日中双方は、今後の活動計画に関して、当初のプロジェクト・デザイン・マトリックス(P D M)並びに 5 か年実施計画に基づき実施していくことを確認した。したがって、今回の調査団派遣に際して計画変更などは行わず、確認のためミニッツに P D M 及び 5 か年実施計画を添付した。

7 - 2 平成 11 年度活動計画

日中双方は、1999 年度については年次活動計画に基づき活動を行うことに合意し、確認のためにミニッツに年次活動計画を添付した。

また、中国側から 1999 年度中国側投入予算及び 1999 年度研修実施計画についても提出があり、日本側もこれに合意し、確認のためミニッツに添付した。

８．提言

本調査団は上記の調査・協議結果をふまえて、中国側に対し、以下の提言を行った。

- (１) 人材育成部門の体制を強化するため、次のような措置を講ずること。
 - １) 人材育成センターの人員配置を強化すること(通訳を含む)。
 - ２) 研修実施のための予算を確保すること。
- (２) 兼任のカウンターパートがプロジェクトでの活動に支障のないよう業務の調整を行い、カウンターパートと専門家の連携が一層強化されるよう努力すること。
- (３) 人材育成部門の研修受講者を継続的に確保するため、次のような措置を講ずること。
 - １) 受講者のニーズを的確に把握するため、今後実施される研修に参加する受講者全員にアンケートを行い、この結果を以後の研修の内容に反映させること。
 - ２) 人材育成センター研修コースについて、中国国内の建築関係者に広く広報・宣伝するとともに、研修の案内状を送付する際に、建築部の推薦状を添付すること。
 - ３) 研修内容の魅力を高めるため、新技術研究部門の成果が研修の教材に反映されるよう、新技術研究部門と人材育成部門との一層の連携を図ること。具体的には、教材作成ワーキンググループに、新技術研究部門のカウンターパートが責任を持って参加する体制を構築するとともに、各研究分野間の連携を強化すること。
- (４) 中国建設部が、本プロジェクトの活動の成果として得られた住宅建設に係る指針、マニュアル、技術基準を政策に反映し、また研修受講者が何らかのメリットを得られるような仕組みを作ること。
- (５) 中国側が行っている層間変位装置の設置工事を早急に完了すること。

付 属 資 料

- 1．ミニッツ
- 2．人材育成センター組織図
- 3．5 か年計画上活動実績(案)

中国住宅新技術研究・人材育成センタープロジェクトのための
技術協力に関する協議覚書

国際協力事業団が組織し、伊藤隆文を団長とする日本側巡回指導調査団は、中国住宅新技術研究・人材育成センタープロジェクト（以下「プロジェクト」という。）に関し、技術協力の進捗状況の確認及び評価と今後の協力実施計画の策定を行うため、1999年1月17日から1月26日までの日程をもって、中華人民共和国を訪問した。

中華人民共和国滞在中、日本側巡回指導調査団は、中華人民共和国側関係当局と、プロジェクトの有効な実施のために意見を交換し、一連の協議を行った。

協議の結果、双方は附属文書に記載する諸事項について確認した。

1999年1月25日 北京

伊藤隆文

日 本 国
国際協力事業団
巡回指導調査団 団長
伊藤 隆文

中 華 人 民 共 和 国
建設部
科学技術司 司長
李 先達

李先達

附属文書

I. プロジェクトの計画達成度

1. プロジェクトの実施体制

日中双方は、プロジェクトの実施体制について、計画打合せ調査団派遣の際に合意した別紙1の体制に変更がないことを確認した。

2. 投入の実績

(1) 日本側

1) 専門家

(長期専門家)

協力開始以来、12人の日本人長期専門家が下記の分野で派遣された。

- ・ チーフアドバイザー
- ・ 業務調整
- ・ 計画・設計
- ・ 住宅施工
- ・ 住宅部品
- ・ 住宅性能/人材育成
- ・ 計画・設計/住宅需要予測

(短期専門家)

プロジェクトの技術移転のために、下記分野の短期専門家が派遣された。

1996年度（日本の会計年度）

- | | |
|----------|----|
| ・ 人材育成 | 1名 |
| ・ 計画・設計 | 1名 |
| ・ 住宅性能 | 1名 |
| ・ 住宅施工 | 1名 |
| ・ 住宅需要予測 | 1名 |
| ・ 住宅部品 | 1名 |



1997年度（日本の会計年度）

・人材育成	1名
・計画・設計	3名
・住宅性能	1名
・住宅施工	2名
・住宅部品	1名

1998年度（日本の会計年度）1月25日現在

・人材育成	1名
・計画・設計	3名
・住宅性能	1名
・住宅施工	1名
・住宅需要予測	1名
・住宅部品	1名

2) 研修員受入れ

下記分野の研修員を受け入れた。

1995年度（日本の会計年度）

・プロジェクト管理	1名
-----------	----

1996年度（日本の会計年度）

・人材育成	1名
・住宅性能	1名
・住宅部品	1名
・住宅施工	1名

1997年度（日本の会計年度）

・計画・設計	1名
・村鎮計画	1名
・住宅性能	1名
・住宅施工	1名
・住宅需要予測	1名
・住宅部品	1名

1998年度（日本の会計年度）1月25日現在

・人材育成	1名
・住宅施工	1名
・住宅部品	1名
・住宅性能	1名

3) 機材供与

日本側は、住宅に係る各種試験機材、コンピュータハードウェア、ソフトウェア等97年度までの3年間で約2億6000万円の機材を供与した。

(2) 中国側の投入実績

1) 予算

別紙2のとおり、建築技術研究院、建築科学研究院、およびハルビン建築大学より予算の投入があった。

2) プロジェクト職員及びC/Pの配置

別紙3のとおり、プロジェクトに70名の職員（うちカウンターパート62名）を配置した。

3) 人材育成センターの建設

4) センター内試験室環境の整備

2. 活動実績および成果の達成状況

(1) 人材育成部門

97年11月に人材育成センターが設立され、各研究分野毎にコース設定がなされ、人材育成センターおよび地方において研修が実施されている。当初予定された研修のほか、セミナーの開催や中堅技術者育成のための研修も実施されており、開催実績は別紙4のとおりである。なお、今後の継続的な受講者の確保のためには、研修内容をより一層魅力的なものとする等の努力が必要である。

(2) 新技術研究部門

1) 計画・設計分野

①農村地域集住地区型集合住宅

実態調査、設計指針作成、設備技術の研究はほぼ予定どおり進んでいる。教材作成については当初計画通り99年度当初より開始予定であり、またモデル住宅設計図書作成についても今後の活動の中で実現される予定である。

②高齢者用集合住宅

実態調査、設計指針作成、設備技術の研究はほぼ予定どおり進んでいる。特に設計指針については、中国で事実上初の高齢者住宅に関する設計指針案として完成しており、建設部の基準策定に貢献できるものと思われる。教材作成については99年1月より着手しており、またモデル住宅設計図書作成についても今後の活動の中で実現される予定である。

2) 住宅需要予測分野

日本の手法の分析はほぼ予定どおり進んでいる。予測手法の確立、人口構成の変化に応じた住宅需要予測手法の確立についても、手法そのものの開発は達成されている。ただし、その手法に基づき予測を実行する際には、予測に必要な諸データ（人口データ等）の整備状況が十分でないことが障害となっており、今後は限られたデータの条件下を想定した手法を導入するなどの活動により、精度の高い予測手法の確立に向けての継続的な努力が望まれる。これらの活動を踏まえた上で、教材作成についても今後の活動の中で実現される予定である。

3) 住宅施工分野

現状調査、マニュアル案作成はほぼ予定どおり進んでいる。今後は、有効性検証の観点から現場での施工・評価、あるいは現場監督者への面接調査を実施の上施工管理マニュアルを作成することとし、教材作成についてもマニュアルの完成を受けて開始される予定である。

4) 住宅部品分野

インターフェイス研究、住宅部品試験室整備はほぼ予定どおり進んでいる。住宅部品データベース作成については、収集済データ中使用頻度の高い部品を中心としたサブデータベースを作成中であり、特に厨房衛生間関係等では2種類のデータベースが既に完成している。厨房衛生間の住宅部品の開発については、現在一次開発部品（ガス給湯器）の開発が民間パートナーと共同で実施されているが、二次開発部品（換気扇・床トラップ）についても開発条件の検討を実施中である。教材作成についても今後の活動の中で実現される予定である。

5) 住宅性能分野

各テーマ毎の住宅性能試験方法の作成については、床衝撃音防止性能に関しては入居前住宅に加え入居後住宅においても試験が実施され、また光環

境性能に関しては、照明器具の性能を測定する装置の設置調整が実施されるなど、その実績は確認できる。しかし、層間変位装置の設置工事の遅延などにより活動全体については進捗に遅延がみられる。

Ⅱ. 中間評価

1. 目標達成度

機材の設置工程の遅延あるいは故障等の理由により、活動の一部に当初計画からの遅延がみられるが、今後の活動の一層の効率化により克服可能な範囲であり、現時点における目標達成度は概ね予定どおりであると考えられる。

2. 実施の効率性

機材の設置工程の遅延あるいは故障等の理由、あるいは機材の操作方法の習熟に時間を要したことで一部活動に遅延をきたした要因も存在したが、全体として実施の効率性はほぼ問題ないと思われる。

3. 計画の妥当性

中国においては、現在においても住宅供給について政策上高い優先度が確保されており、本プロジェクトの計画の妥当性は高いものと思われる。

Ⅲ. 今後の実施計画

1. PDM

日中双方は、計画打ち合わせ調査団派遣時に作成されたPDM（別紙5）に基づき今後の活動を行うことに合意した。

2. 全体活動計画

日中双方は、計画打ち合わせ調査団派遣時に作成された全体活動計画（別紙6）に基づき今後の活動を行うことに合意した。

3. 年次活動計画

日中双方は、99年度については年次活動計画（別紙7）に基づき今後の活動を行うことに合意した。

4. 99年度中国側予算

日中双方は、99年度中国側予算については別紙8のとおりとすることに合意した。

5.99年度研修実施計画

日中双方は、99年度研修実施計画については別紙9のとおりとすることに合意した。

IV. 提言

1. 調査団は、人材育成部門の体制を強化するため、次のような措置を講ずるよう、中国側プロジェクト関係者に要請した。

- (1) 人材育成センターの人員配置を増員すること（通訳を含む）。
- (2) 研修実施のための中国側予算を確保すること。

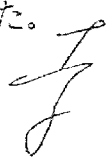
2. 日中双方は、本プロジェクトが活動成果の取りまとめの段階に入っていることもあり、カウンターパートと専門家間の関係が一層促進されるよう努力していくことで合意した。

3. 調査団は、人材育成部門における研修参加者を継続的に確保するため、次のような措置を講ずるよう、中国側プロジェクト関係者に要請した。

- (1) 研修受講者のニーズを的確に把握するため、少なくとも今後実施される研修においては、参加した受講者全員にアンケートを行い、これを以後の研修内容に反映させること。
- (2) 人材育成センターにおける研修コースについて、中国国内の建築関係者に対し、広く広報・宣伝を行うとともに、研修の案内状を送付する際に建設部の推薦状を添付すること。
- (3) 研修内容の魅力を高めるため、新技術研究部門における成果が研修の教材に反映されるよう、新技術研究部門と人材育成部門の一層の関係強化を図ること。具体的には、教材作成ワーキンググループに、新技術研究部門のカウンターパートが責任をもって参加する体制を構築するとともに、各分野間の関係を強化すること。

4. 調査団は、中国建設部が、本プロジェクトの活動の成果として得られた住宅建設に係る指針、マニュアル類、技術基準、また育成された人材について、その社会的活用を図るべく配慮するよう希望した。

5. 調査団は、中国側に層間変位装置の設置工事を早急に完了するよう要請した。



別紙 2

中国側予算投入実績

(日本の予算年度による。99年度1月～3月分は見込)

(1) 中国建築技術研究院

1元 = 14.72円

	95.9～96.3		96.4～97.3		97.4～98.3		98.4～99.3	
	中国元	日本円	中国元	日本円	中国元	日本円	中国元	日本円
施設建設費	166万	24,435千円	529万	77,869千円	532万	78,310千円	126万	18,547千円
整備費	22万	3,238千円	25万	3,680千円	25万	3,680千円	28万	4,122千円
人件費	24万	3,533千円	46万	6,771千円	43万	6,330千円	45万	6,634千円
管理運営費	7万	1,030千円	15万	2,208千円	13万	1,914千円	10万	1,472千円
研究費								
人材	0万	0千円	1万	147千円	5万	736千円	7万	1,030千円
村鎮	〃万	442千円	6万	883千円	7万	1,030千円	12万	1,766千円
高齢	0万	0千円	1万	147千円	7万	1,030千円	10万	1,472千円
需要	0万	0千円	5万	736千円	5万	736千円	5万	736千円
部品	25万	3,680千円	31万	4,563千円	13万	1,914千円	19万	2,797千円
計	247万	36,358千円	656万	96,904千円	650万	95,680千円	262万	38,576千円

(2) 中国建築科学研究院 (住宅性能分野)

	95.9～96.3		96.4～97.3		97.4～98.3		98.4～99.3	
	中国元	日本円	中国元	日本円	中国元	日本円	中国元	日本円
施設建設費	1万	147千円	12万	1,766千円	42万	6,182千円	93万	13,690千円
整備費	3万	442千円	5万	736千円	14万	2,061千円	84万	12,365千円
人件費	2万	294千円	12万	1,766千円	21万	3,092千円	34万	5,005千円
管理運営費	2万	294千円	6万	883千円	10万	1,472千円	23.5万	3,459千円
研究費	1万	147千円	7万	1,030千円	12.5万	1,840千円	26万	3,827千円
計	9万	1,324千円	42万	6,181千円	99.5万	14,647千円	260.5万	38,346千円

(3) 中国建築科学研究院 (住宅施工分野)

	95.9～96.3		96.4～97.3		97.4～98.3		98.4～99.3	
	中国元	日本円	中国元	日本円	中国元	日本円	中国元	日本円
施設建設費	1.5万	221千円	16.5万	2,428千円	32万	4,710千円	13万	1,917千円
整備費	1.5万	221千円	3万	442千円	4万	589千円	17万	2,502千円
人件費	4万	589千円	20万	2,944千円	35万	5,152千円	24万	3,533千円
管理運営費	1万	147千円	6万	883千円	15万	2,208千円	13万	1,914千円
研究費	1万	147千円	5.5万	810千円	10万	1,472千円	19万	2,797千円
計	9万	1,325千円	51万	7,507千円	96万	14,131千円	86万	12,660千円

(4) ハルビン建築大学

	95.9～96.3		96.4～97.3		97.4～98.3		98.4～99.3	
	中国元	日本円	中国元	日本円	中国元	日本円	中国元	日本円
施設建設費	0.2万	29千円	0.3万	44千円	0.2万	29千円	0.2万	29千円
整備費	0.1万	15千円	0.1万	15千円	0.1万	15千円	0.1万	15千円
人件費	0万	0千円	0万	0千円	0万	0千円	0万	0千円
管理運営費	1.2万	177千円	1.5万	221千円	0.5万	74千円	0.4万	59千円
研究費	1.8万	265千円	2.6万	383千円	1.5万	221千円	1万	147千円
計	3.3万	486千円	4.5万	663千円	2.3万	339千円	1.7万	250千円

C/P配置状況

(1) プロジェクト弁公室

氏名	出身母体	専任/兼任
張 文章	中国建築技術研究院 科技処副処長	兼任
韓 芬	中国建築技術研究院 信息所副所長	専任
楊 筱玲	中国建築技術研究院 防水研究所職員	専任
譚 華	中国建築家科学研究院 物理所研究者	兼任

(2) センター各部・室・処責任者名簿

部署・役職	氏名	専任/兼任	出身母体
プロジェクト実施責任者	葉 耀先	兼任	中国建築技術研究院
プロジェクト実施責任者補佐	王 有為 張 軍	兼任	同上
センター管理部責任者	葉 耀先	兼任	同上
人材育成部管理処責任者	汪 敏山	兼任	同上
人材育成部教務処責任者	張 欽儀	専任	同上
人材育成部 計画・設計教育研究室責任者	開 彦	兼任	同上
人材育成部 住宅予測教育研究室責任者	趙 昭	専任	同上
人材育成部 施工管理教育研究室責任者	陶 学康	兼任	同上
人材育成部 部品設計開発教育研究室 責任者	何 少平	専任	同上
人材育成部 性能測定教育研究室責任者	李 景色	兼任	同上
新技術研究部責任者	葉 耀先	兼任	同上
計画・設計研究室責任者	劉 京衛(村鎮) 開彦、劉燕輝 (高齢者)	専任 兼任	同上
住宅予測研究室責任者	趙 昭	専任	同上
施工管理研究室責任者	陶 学康	兼任	同上
部品設計開発研究室責任者	何 少平 干 敦来	専任 兼任	同上
性能測定研究室責任者	李 景色、 姜仁、譚華	兼任	同上
JICA 弁公室責任者	張 文章	兼任	同上

(3) 計画設計分野(高齢住宅分野)

氏名	期間	活動内容(1998年度)
開 彦	1995.9～2000.9	高齢住宅内の事故調査、高齢者の基本寸法の測定、 高齢者住宅設備の適応性調査
林 建平	同上	同上
王 路玖	同上	同上
姜 兆黎	同上	同上
張 偉	1997.6～2000.9	同上
劉 燕輝	1995.9～2000.9	同上

(4) 計画・設計分野(村鎮住宅分野)

氏名	期間	活動内容(1998年度)
劉 東衛	1995.9～2000.9	中国における遅れている地区の住宅調査、人材育成 センターの教材作り、村鎮住宅の設計指針作成資料 収集
李 秀	同上	同上
李 強	同上	同上
梁 咏幸	同上	同上

(5) 住宅需要予測分野

氏名	期間	活動内容(1998年度)
趙 昭	1995.10～2000.9	住宅需要予測モデル作成等
王 文元	同上	同上
張 明幸	同上	同上

(6) 人材育成分野

氏名	期間	活動内容(1998年度)
張 欽儀	1995.10～2000.9	教材制作、研修コースの設定等
劉 維衛	1996.7～2000.9	研修コースの設定、生徒の募集等
韋 建寧	1997.4～2000.9	研修施設および設備の運営、管理
王 宝鋼	1998.4～2000.9	研修コースの設定、運営管理

(7) 住宅施工分野(建築科学研究院)

氏名	期間	活動内容(1998年度)
陶 学康	1996.4～2000.9	
張 榮成	1995.10～2000.9	検査機材を使って調査
韓 繼雲	同上	マニュアルの作成

(8) 住宅施工分野(ハルビン建築大学)

氏名	期間	活動内容(1998年度)
李 忠富	1995.10～2000.9	マニュアルの作成
関 柯	同上	同上
劉 志才	同上	同上
張 肖寧	同上	同上
王 洪	同上	同上
芦 金峰	同上	同上
劉 長濱	同上	同上
宋 建民	同上	同上
王 要斌	同上	同上
胡 保清	同上	同上
張 興野	同上	同上
劉 延嶺	同上	同上
張 守健	同上	同上
王 峰	同上	同上
郭 逸	同上	同上

(9) 住宅部品分野

氏名	期間	活動内容(1998年度)
何 少平	1995.10～2000.9	インターフェースの研究、給湯器の調査・開発、 厨房設備シミュレーション試験準備
新 瑞冬	同上	同上
張 文華	同上	同上
張 磊	同上	同上
張 蘭英	同上	同上
張 国強	同上	同上
談 慶華	同上	同上
姚 光民	同上	同上
董 月英	同上	同上
千 敦来	同上	部品分類表作成、データベース応用ソフト開発、 データ採集、加工、建立
谷 保越	同上	同上
李 宏謀	同上	同上
曹 深美	同上	同上
陳 千山	同上	同上
田 峰	同上	同上

(10) 住宅性能分野

氏名	期間	活動内容(1998年度)
姜 仁	1995.10～2000.9	層間変位試験装置据付準備、住宅室内光環境研究調査、床衝撃遮音現場テスト
李 景色	同上	同上
談 恒玉	同上	同上
王 洪濤	同上	同上
張 耀根	同上	同上
謝 守穆	同上	同上
林 若慈	同上	同上
張 家猷	同上	同上
張 建平	同上	同上
譚 韋	同上	同上
張 紹綱	同上	同上
丁 国強	同上	同上

人材育成センター研修実績

(1) 一般研修 (96年度～98年度：中国予算年度による)

	研修内容	研修期間	参加者数	場所
96年度第1回	都市住宅団地管理	96.4.14～4.23	32	深圳／香港
96年度第2回	都市住宅設計及び団地計画	96.6.25～7.2	28	張家口
96年度第3回	小都市計画建設	96.5.30～6.5	35	北京
97年度第1回	都市住宅団地管理	97.4.7～4.18	34	番禺／香港
97年度第2回	全国小都市建設	97.5.26～5.31	115	九江
97年度第3回	全国小都市計画設計	97.10.24～10.31	13	北京
97年度第4回	建築構造、施工技術	97.12.1～12.9	31	北京
97年度第5回	住宅設計及び管理	97.12.19～12.25	30	海口
98年度第1回	「中華人民共和国建築法」	98.3.4～3.11	68	海口
98年度第2回	「中華人民共和国建築法」	98.3.27～4.2	44	重慶
98年度第3回	都市住宅団地建設モデル団地品質向上	98.4.3～4.8	70	海口
98年度第4回	農村地域集住地区建設及び施工管理	98.8.5～8.13	55	ハルビン
98年度第5回	住宅の品質及びその保証制度	99.1.5～1.12	11	海口
合計			566	

(2) 中間技術者養成研修 (97年度～98年度：中国予算年度による)

	研修内容	研修期間	参加者数	場所
97年度第1回	住宅団地計画設計	98.3.31～4.7	35	北京
97年度第2回	地方小都市計画設計	98.3.31～4.8	4	北京
97年度第3回	都市住宅団地建設モデル計画建築設計	98.4.18～4.25	32	北京
98年度第1回	地方住宅制度改善及び住宅プロジェクト経済評価	98.6.29～7.6	36	北京
98年度第2回	地方小都市計画設計	98.7.14～7.19	24	北京
98年度第3回	住宅団地計画設計	98.10.13～10.20	28	北京
98年度第4回	住宅施工及びその管理	98.10.22～10.29	29	北京
98年度第5回	建設構造及び施工技術	98.11.3～11.11	27	北京
合計			215	

(3) セミナー (97年度～98年度：中国予算年度による)

年度	セミナー内容	開催期間	参加者数	場所
97年度	衛生、優良住宅新技術	97.11.25～11.26	58	北京
98年度	日中住宅政策、環境、未来	98.1.7	54	北京
98年度	住宅品質及び保証制度	98.12.1～12.2	64	北京
			176	

別添1 中国住宅新技術研究・人材育成センター プロジェクトデザインマトリックス

プロジェクト要約	指 標	指標データの入手手段	外 部 条 件
スーパーゴール 中華人民共和国人民に対し、実用的、衛生的かつ良質な集合住宅が整備される	実用的、衛生的、良質な住宅が一世帯毎に一戸整備され、一人当たりの居住面積が8㎡となる	中国建設部資料	国家による住宅制度改革上の各種措置が継続される。
上位目標 プロジェクトにおいて開発された技術が普及する	1.センターの運営が継続される 2.モデル住宅が全土に建設される 3.国家標準の改正、制定がなされる	1.センター管理記録 2.中国建設部資料 3.国家標準	1.人民向けの住宅が建設される。 2.建築物資の供給・価格等が安定している。
プロジェクト目標 プロジェクトにおいて開発された集合住宅の計画、設計、施工管理技術を有する人材が育成される	1.センターの研究が安定的に実施される	1.センター管理記録 2.建設部資料	1.訓練された人材が全国の担当部署に配置される。 2.国家標準の制定等について他組織の協力が得られる。
成果 1.住宅新技術研究・人材育成センターの組織と機能が確立される 2.農村地域集住地区型集合住宅と高齢者用集合住宅の設計技術が改善される 3.住宅需要予測手法が開発される 4.施工管理技術が改善される 5.厨房・衛生間住宅部品が改善される 6.住宅性能試験方法が改善される	1.必要な費用と予算が確保される 2.マニュアル及び設計図書の活用状況 3.予測手法の活用状況 4.マニュアルに基づく施工管理の実施状況 5.データベース、開発された部品の活用状況 6.マニュアル、教材の活用状況	1.センター管理記録 2.中国建設部資料 3.研究報告書 4.現場実施報告書 5.建設部資料、研究報告 6.建築自學研究院資料	1.カウンターパートが離職しない。 2.センターに対する十分な財政支援が得られる。 3.モデル住宅・モデル団地が建設される。
活動 (次頁)	投入 (日本側) 専門家派遣：長期専門家、短期専門家 研修員受入 機材供与 (中国側) センターの建設 センターの用地、建物及び付帯施設の提供 カウンターパートの配置 ローカルコスト負担：機材の据付け・操作・保守管理費 機材・教材整備費、 研修コース実施経費等		カウンターパートが離職しない。 前提条件 1.センター建設が予定通り行われる。 2.中国側の予算が確保される。 3.行政的支援が得られる。

284

活動

(1) 人材育成

- a. 組織・機関の構築
- b. 必要な人員の確保
- c. カリキュラムの開発、作成
- d. 研修の実施

(2) 計画・設計

<農村地域集住地区型集合住宅>

- a. 農村地域集住地区型集合住宅の実態調査
- b. 設計指針案の作成
- c. 設備技術の研究
- d. 設計指針の作成
- e. 教材の作成
- f. 設計標準案の作成
- g. 標準案に基づいたモデル住宅設計図書の実成

<高齢者用集合住宅>

- a. 高齢者用集合住宅の実態調査
- b. 設計指針案の作成
- c. 設備技術の研究
- d. 設計指針の作成
- e. 教材の作成
- f. 設計標準案の作成
- g. 標準案に基づいたモデル住宅設計図書の作成

(3) 住宅需要予測

- a. 日本の住宅建設5ヶ年計画における手法の分析
- b. 住宅建設量予測手法の確立
- c. 人口構成の変化に対応した住宅需要予測手法の確立
- d. 教材の作成

(4) 住宅施工

- a. 施工技術の現状調査
- b. 施工管理技術マニュアル案の作成
- c. 実際の現場での試行及び評価報告書の作成
- d. 施工管理技術マニュアルの作成
- e. 教材の作成

(5) 住宅部品

- a. インターフェースの研究
- b. 厨房・衛生間等の住宅部品データベースの作成
- c. 厨房・衛生間の住宅部品の開発
- d. 教材の作成

(6) 住宅性能

- a. 各研究テーマごとの住宅性能試験方法の作成等
- b. 教材の作成
- 1. 窓・ドア 2. 雨水侵入防止 3. 光環境 4. その他

Project Purpose 人材育成分野

Output	Activities	Target	Schedule(Japanese Fiscal Year)																Responsible Person in Project Team	Input	Remarks				
			1996				1997				1998				1999							2000			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV							
a. 組織機構が確立される	n1 人材育成センターの建設	検討委員会の設置 ファシリテーター 長期派遣専門家 コンサルタント																	専門家 コンサルタント	長期/短期派遣専門家	人材育成センターの工事状況把握				
	n2 運営組織が確立される																								
	n3 機構が確立される																								
b. 必要人員が確保される	b1 組織人員配置が行われる	検討委員会の設置 ファシリテーター 長期派遣専門家 コンサルタント																	専門家 コンサルタント	他分野との連携及び組織の確立	研修員の受入				
	b2 研修人員が募集される																								
	b3 研修人員が確保される																								
c. システムの開発、作成が行われる	c1 教材作成が行われる	専門家 各分野コンサルタント																	専門家 コンサルタント	教材供与					
	c2 システムが開発される																								
	c3 システムが作成される																								
d. 研修が実施される	d1 試行研修が実施される	専門家 各分野コンサルタント																	専門家 コンサルタント						
	d2 セミナーが開催される																								
	d3 研修へのプロジェクト成果反映																								
	d4 中堅技術者養成研修実施																								

Plan of Operation Whole Period

Project : 中国住宅新技術研究・人材育成Ⅱ

Project Purpose 計画設計 : 農村地域居住地区型集合住宅

Outputs	Activities	Target	Schedule(Japanese Fiscal Year)																		Responsible Person in Project Team	Input	Remarks		
			1996				1997				1998				1999				2000						
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV							
a 実地調査が実施される	a1 調査地区が決定される a2 調査企画が立案される a3 調査が実施される a4 調査結果が得られる a5 追加調査が実施される	専門家 カウンターパート																			専門家 カウンターパート	長短期専門家 カウンターパート 研修員受け入れ 必要機材			
b 設計指針が作成される	b1 設計指針案が検討される b2 設計指針案が作成される b3 設計指針が作成される	同上																			同上	同上			
c 設備技術の検討	c1 居住設備が検討される c2 特定機器設備を分析する	同上																			同上	同上			
d 教材が作成される	d1 教材内容が検討される d2 参考文献が収集される d3 教材が作成される	同上																			同上	同上			
e 17'x住宅設計図書が作成される	e1 設計標準案が検討される e2 設計標準案が作成される e3 17'x住宅設計図書が作成される	同上																			同上	同上			

Project Purpose 計画設計 : 高齢者用集合住宅

Outputs	Activities	Target	Schedule(Japanese Fiscal Year)																Responsible Person in Project Team	Input	Remarks				
			1996				1997				1998				1999							2000			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV				I	II	III	IV
a 実態調査が実施される	a1 調査地区が決定される a2 調査企画が立案される a3 調査が実施される a4 調査結果が得られる	専門家 カンファレンス																					長短期専門家 カンファレンス 研究員の受け入れ 必要検討		
b 設計指針が作成される	b1 設計指針案が検討される b2 設計指針案が作成される b3 設計指針が作成される b4 設計マニュアルが作成される	同上																					同上		
c 設備技術の検討	c1 居住設備が検討される c2 特定機器設備を分析する	同上																					同上		
d 教員が作成される	d1 教材内容が検討される d2 参考文献が収集される d3 教材が作成される	同上																					同上		
e 1777住宅設計図書が作成される	e1 設計標準案が検討される e2 設計標準案が作成される e3 1777住宅設計図書が作成される	同上																					同上		

Project Purpose : 住宅需要予測

Outputs	Activities	Target	Schedule(Japanese Fiscal Year)																Responsible Person in Project Team	Input	Remarks				
			1996				1997				1998				1999							2000			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV							
a 日本の住宅建設5ヶ年計画の手法が分析される	a1 資料の収集を行う a2 データの入力がされる a3 データの分析がされる	専門家 カンファート	■■■■■				■■■■■				■■■■■				■■■■■				■■■■■				専門家 カンファート	長短期専門家 カンファート 研修員の 受け入れ 必要機材	
b 住宅建設予測手法が確立される	b1 データの収集が行われる b2 データの入力がされる b3 データの分析がされる b4 予測手法が検討される b5 予測手法が確立される	同上	■■■■■				■■■■■				■■■■■				■■■■■				■■■■■				同上	同上	
c 人口構成の変化に応じた住宅予測手法確立される	c1 データの収集が行われる c2 データの入力がされる c3 データの分析がされる c4 予測手法が検討される c5 予測手法が確立される	同上	■■■■■				■■■■■				■■■■■				■■■■■				■■■■■				同上	同上	
d 教材が作成される	d1 教材内容が検討される d2 参考文献が収集される d3 教材が作成される	同上	■■■■■				■■■■■				■■■■■				■■■■■				■■■■■				同上	同上	

Plan of Operation for Whole Period

Project: 中国住宅新技術研究・人材育成センター

Project Purpose: (4) 住宅施工

Outputs	Activities	Target																					Responsible Person in Project	Input*	Remarks
			1996				1997				1998				1999				2000						
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV			
施工管理技術が改訂される		「フット・パイク」 長期専門家 短期専門家 カンファレンス																					「フット・パイク」 長期派遣専門家	(日本側) 短期派遣専門家 研修生受入れ 機材供与	中国関係 機関及び 企業の支 援が得ら れる
a. 施工管理技術 の現状調査	a.1 現状調査が行われる a.2 現状調査報告書が作成さ れる	現状調査報告 書																					短期専門家		
b. 施工管理技術 マニュアルの作成	b.1 マニュアルの内容が検討され る b.2 マニュアルが作成される	マニュアル案																					(中国側カンファレンス) 中国建築科学研究院 (国家建築行提質量 監督試験中心)	(中国側) 日本供与機材を 除く施工品質管 理及び施工機材 の用意	
c. 実際の現場で の試行及び評 価報告書の作成	c.1 実際の現場での試行内容 が決定される c.2 実際の現場で試行が行わ れる c.3 評価の確認 c.4 評価報告書が作成される	評価報告書																					ハビン建築大学 (建築経済管理研 究所)	試行する現場の 用意 C/P の配置	
d. 施工管理技術 マニュアルの作成	d.1 マニュアルの内容が検討される d.2 マニュアルが作成される d.3 マニュアルが配付され、普及が 行われる	マニュアル																						ローコスト負担 ・ 機材の保守、 管理費 ・ 機材、マニュアル 整備費 ・ 研究実施経費 ・ 研修実施経費	
e. 教材の作成	e.1 教材の内容が検討される e.2 教材が作成される	教材																							

Plan of Operation for Whole Period

Project: 中国住宅新技術・人材育成プロジェクト

Project Purpose: 住宅部品

Outputs	Activities	Target	Schedule(Japanese Fiscal Year)																				Responsible Person in Project	Input*	Remarks
			1996				1997				1998				1999				2000						
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV			
a. インターフェイスの研究がされる	a. 1 部品・材料のインターフェイス等、部品化に関する問題点についての調査・検討を行う	長期専門家 短期専門家 カウンターパート																					長期専門家 短期専門家 カウンターパート	(日本側) 長期専門家 短期専門家 研究生受入 機材供与	
	a. 2 厨房・衛生間の設備・配管のインターフェイス、付属品を分析・研究し設計する																								
b. 厨房・衛生間等の住宅部品データベースの作成がされる	b. 1 部品・材料分類表の作成を行う																						(中国側) C/P費 JICA供与機材を除く 各種機材の確保		
	b. 2 データベース応用ソフトを開発する																								
	b. 3 部品・部材データベースを構築する																								
c. 厨房・衛生間の住宅部品の開発がされる	c. 1 住宅部品試験室の建設を行う																								
	c. 2 住宅部品の開発を行う																								
	c. 3 住宅部品試験方法の研究を行う																								
	c. 4 住宅部品管理制度的研究を行う																								
d. 教材の作成がされる	d. 1 人材育成センターの教材の作成を行う																								

Project Purpose 住宅性能分野

Outputs	Activities	Target	Schedule(Japanese Fiscal Year)																Responsible Person in Project Team	Input	Remarks				
			1996				1997				1998				1999							2000			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV							
住宅性能試験 方法が改善さ れる		長期派遣専門家 短期派遣専門家 コンサート																		長期派遣専門 家 コンサート 研修員の 受け入れ 必要					
n.各研究テーマ との住宅性能 試験方法の作 成	1.窓・ドア性能試験 (1)試験方法が立案される (2)試験方法が作成される	試験方法																							
	2.床衝撃音防止性能試験 (1)試験方法が立案される (2)試験方法が作成される	試験方法																							
	3.光環境性能試験 (1)試験方法が立案される (2)試験方法が作成される	試験方法																							
h.教材の作成	1.窓・ドア性能 (1)設計マニュアル提示 (2)教材作成	設計マニュアル 教材																							
	2.床衝撃音防止性能 (1)設計マニュアル提示 (2)教材作成	設計マニュアル 教材																							
	3.光環境性能 (1)設計マニュアル提示 (2)教材作成	設計マニュアル 教材																							

Output : 住宅分野における人材育成のノウハウが蓄積される

Activities	Target	Schedule(Japanese Fiscal Year 1999)												Responsible Person in Project Team	Input	Remarks
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3			
n 組織機構の確立	検討委員会													専門家 コーディネーター	長期専門家 短期専門家 必要機材供与	
n1 人材育成センターの機構確立	コーディネーター 長期専門家 短期専門家															
b 必要な人員の確保	検討委員会													同上	同上	
b1 組織人員配属	コーディネーター															
b2 研修人員募集	長期専門家															
b3 研修人員の確保	短期専門家															
c 教材の開発、作成	専門家													同上	同上	
c1 教目作成	各分野コーディネーター															
c2 教材の開発																
c3 教材の作成																
d 研修実施	専門家													同上	同上	他分野成果の活用
d1 試行研修の実施	各分野コーディネーター															
d2 セミナー開催																
d3 研修へのプロジェクトの成果活用																
d4 中堅技術者養成研修の実施																

Outputs : 農村地域集住地区型集合住宅の設計技術が習得される

Activities	Target	Schedule(Japanese Fiscal Year 1999)												Responsible Person in Project Team	Input	Remarks
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3			
a 実態調査が実施される a5-1 団地計画等調査計画が立案される a5-2 団地計画等調査が実施される a5-3 団地計画等調査結果が選ばれる	専門家 コンサルタント													専門家 コンサルタント	長垣専門家 コンサルタント 研修員受け入れ 必要項目	
b 設計指針が作成される b2 設計指針案が作成される b3 設計指針が作成される	同上													同上	同上	
c 教目が作成される c1 教目内容が検討される c2 参考文献が収集される c3 教目が作成される	同上													同上	同上	
e 1778住宅設計図書が作成される e1 設計標準案が検討される e2 設計標準案が作成される	同上													同上	同上	

Annual Plan of Operation (年次活動計画書フォーマット)

Outputs : 高齢者集合住宅の設計技術が改善される

Activities	Target	Schedule(Japanese Fiscal Year 1999)												Responsible Person in Project Team	Input	Remarks
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3			
b 設計指針が作成される b3 設計指針が作成される b4 設計マニュアルが作成される	専門家 カンファート													専門家 カンファート	長短期専門家・ カンファート 研修費受け入れ 必要機材	
c 設備技術の検討 c1,2 研究計画が立案される c1,2 高齢者住居住宅設備のための基礎 調査が実施される	同 上													同 上	同 上	
d 教材が作成される d1 教材内容が検討される d2 参考文献が収集される d3 教材が作成される	同 上													同 上	同 上	
e 住宅設計図書が作成される e1 設計標準案が検討される e2 設計標準案が作成される	同 上													同 上	同 上	

Annual Plan of Operation (年次活動計画書フォーマット)

Outputs : 住宅予測手法が確立される

Activities	Target	Schedule(Japanese Fiscal Year 1999)												Responsible Person in Project Team	Input	Remarks
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3			
h.c 住宅予測手法が確立される h.c4-2 新しいモデルにより予測精度が点検される h.c5-1 予測精度が精緻化される h.c5-2 予測手法が確立される	専門家 コンソーシアム													専門家 コンソーシアム	専門家 コンソーシアム 必要機材	
d 教目が作成される d.1 教目内容が検討される d.2 参考文献が収集される d.3 教目が作成される	同上													同上	同上	

Annual Plan of Operation (Japanese Fiscal Year 1999)

Project: 中国住宅技術研究・人材育成センター

Output: 住宅施工技術が改善される

1998年11月17日

Activities	Target	Schedule (Fiscal Year)												Responsible Person in Project	Input	Remarks
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3			
b.2 マニュアル案が作成される														中国建築科学研究院	(日本側)	
c. 施工管理技術マニュアルの試行															・ 長期派遣専門家	
c.1 現場での試行内容が決定される															・ 短期派遣専門家	
c.2 現場で試行が行われる															・ 供与機材	
c.3 評価の確認														ハルビン建築大学		
c.4 評価報告書が作成される														中国建築科学研究院	(中国側)	
d. 施工管理技術マニュアルの作成														長期派遣専門家	・ 施工現場の用意	
d.1 マニュアルの内容が検討される															・ CP の配置	
d.2 マニュアルが作成される														ハルビン建築大学	(ホーカコストの負担)	
d.3 マニュアルの配布・普及が行われる														中国建築科学研究院	・ 機材の保守管理費	
e. 教材の作成														長期派遣専門家	・ 試行実施費用	
e.1 教材の内容が検討される															・ 報告書作成費用	
e.2 教材が作成される														ハルビン建築大学		
														中国建築科学研究院		
														長期派遣専門家		



Output: 住宅性能試験方法が改善される

Activities	Target	Schedule (Japanese Fiscal Year 1999)												Responsible Person in Project Team	Input	Remarks
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3			
1 窓・ドア性能関係 1-a(1) 窓・ドア性能試験方法立案 1-a(2) 試験方法作成 1-b 人材育成向け教材作成準備	長期派遣専門家 短期派遣専門家 ボランティア													専門家 ボランティア	長期派遣専門家 短期派遣専門家 必要機材提供	
2 床衝撃音防止性能関係 2-a(1) 床衝撃音性能試験法の立案 2-a(2) 試験方法作成 2-b 人材育成向け教材作成	長期派遣専門家 短期派遣専門家 ボランティア													同上	長期派遣専門家 短期派遣専門家 ボランティア研修 必要機材提供	
3 光環境性能試験関係 3-a(1) 光環境性能試験方法立案 3-a(2) 試験方法作成 3-b 人材育成向け教材作成	長期派遣専門家 短期派遣専門家 ボランティア													同上	長期派遣専門家 必要機材提供	

中国側99年度予算見込額（日本の予算年度による）

(1) 中国建築技術研究院

1元＝14.72円

	99.4～00.3	
	中国元	日本円
施設建設費	0万	0千円
整備費	25万	3,680千円
人件費	45万	6,624千円
管理運営費	12万	1,766千円
研究費		
人材	5万	736千円
村鎮	10万	1,472千円
高齢	8万	1,178千円
需要	5万	736千円
部品	20万	2,944千円
計	130万	19,136千円

(2) 中国建築科学研究院（住宅性能分野）

	99.4～00.3	
	中国元	日本円
施設建設費	50万	7,360千円
整備費	40万	5,888千円
人件費	30万	4,416千円
管理運営費	25万	3,680千円
研究費	18万	2,650千円
計	163万	23,994千円

(3) 中国建築科学研究院（住宅施工分野）

	99.4～00.3	
	中国元	日本円
施設建設費	5万	736千円
整備費	15万	2,208千円
人件費	22万	3,238千円
管理運営費	10万	1,472千円
研究費	15万	2,208千円
計	67万	9,862千円

(4) ハルビン建築大学

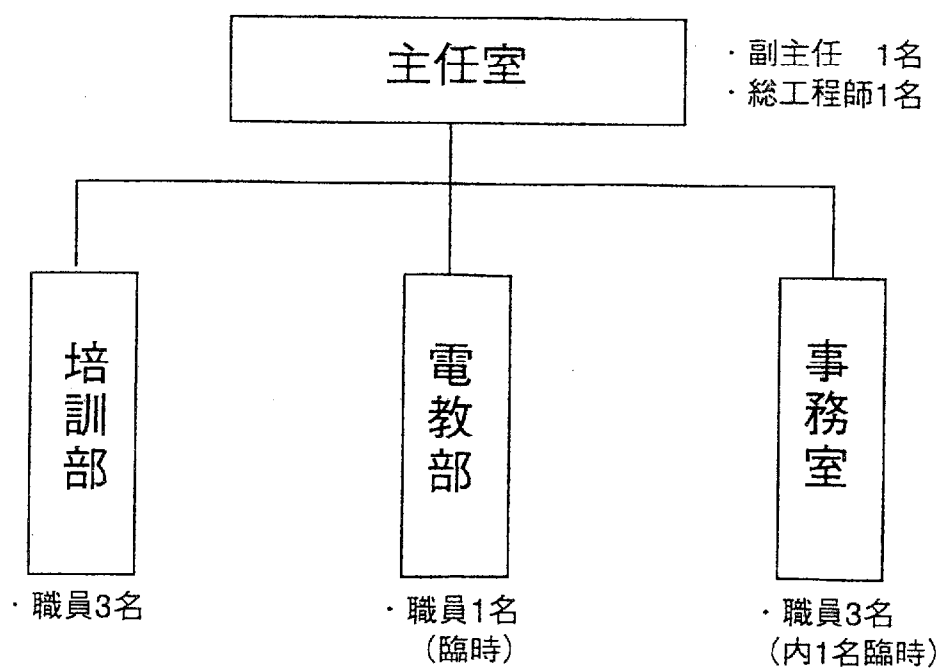
	99.4～00.3	
	中国元	日本円
施設建設費	0.2万	29千円
整備費	0.1万	15千円
人件費	0万	0千円
管理運営費	0.3万	44千円
研究費	2.0万	294千円
計	2.6万	382千円

人材育成センター99年度研修実施計画

1999年1月10日

	研修内容	一般／中堅	時期	開催地	予定参加者数
第1回	コンピュータ予算管理	中堅	99.3	北京	30
第2回	「住宅設計基準」	一般	99.3	北京	60
第3回	「住宅設計基準」	中堅	99.4	北京	60
第4回	住宅団地設計計画	中堅	99.4	北京	30
第5回	地方小都市計画設計	一般	99.5	山東	25
第6回	住宅設計基準	一般	99.5	広州	60
第7回	住宅製品性能及び住宅品質	中堅	99.6	北京	25
第8回	住宅品質及び保証制度	中堅	99.7	北京	30
第9回	都市住宅計画設計	中堅	99.8	新疆	30
第10回	住宅団地設計計画	中堅	99.10	北京	30
第11回	建築構造と施工	一般	99.11	北京	30
第12回	住宅建築施工管理と品質管理	一般	99.12	アモイ	30

付属資料 2. 人材育成センター組織図



Plan of Operation Whole Period

Project Purpose 人材育成分野

Outputs	Activities	Target	Schedule(Japanese Fiscal Year)																Responsible Person in Project Team	Input	Remarks				
			1996				1997				1998				1999							2000			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV				I	II	III	IV
a. 組織機構が確立される	a1 人材育成センターの建設	検討委員会の設置 ファシリテーター 長期派遣専門家 コーディネーター					→												専門家 コーディネーター	長期/短期派遣専門家の工事状況把握	人材育成センターの工事状況把握				
	a2 運営組織が確立される		→				→				→				→										
	a3 機構が確立される		→				→				→				→										
b. 必要な人員が確保される	b1 組織人員配置が行われる	検討委員会の設置 ファシリテーター 長期派遣専門家 コーディネーター	→				→				→				→				専門家 コーディネーター	研修施設の確保	研修員の受入				
	b2 研修人員が募集される		→				→				→				→										
	b3 研修人員が確保される		→				→				→				→										
c. システムの開発、作成が行われる	c1 教材作成が行われる	専門家 各分野コーディネーター	→				→				→				→				専門家 コーディネーター	教材供与					
	c2 システムが開発される		→				→				→				→										
	c3 システムが作成される		→				→				→				→										
d. 研修が実施される	d1 試行研修が実施される	専門家 各分野コーディネーター	→				→				→				→				専門家 コーディネーター	計5回実施済					
	d2 セミナーが開催される		→				→				→				→										
	d3 研修へのプロジェクト外成果反映		→				→				→				→										
	d4 中堅技術者養成研修実施		→				→				→				→										

Project Purpose 計画設計 : 農村地域集住地区型集合住宅

Outputs	Activities	Target	Schedule(Japanese Fiscal Year)																				Responsible Person in Project Team	Input	Remarks	
			1996				1997				1998				1999				2000							
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV				
a 実態調査が実施される	a1 調査地区が決定される a2 調査金額が立案される a3 調査が実施される a4 調査結果が得られる a5 追加調査が実施される	専門家 カンパニー	→				→				→				→				→				実施済 現段階中	専門家 カンパニー	長短期専門家 カンパニー 研修員受け入れ 必要機材	
b 設計指針が作成される	b1 設計指針案が検討される b2 設計指針案が作成される b3 設計指針が作成される	同上					→				→				→				→				素案検討中	同上	同上	
c 設備技術の検討	c1 居住設備が検討される c2 特定機器設備を分析する	同上					→				→												同上	同上		
d 教材が作成される	d1 教材内容が検討される d2 参考文献が収集される d3 教材が作成される	同上													→				→				同上	同上		
e U・A住宅設計図書が作成される	e1 設計標準案が検討される e2 設計標準案が作成される e3 U・A住宅設計図書が作成される	同上																					同上	同上		

Plan of Operation Whole Period

Project : 中田住宅新技術研究・人口育成計画

Project Purpose 計画設計 : 高齢者用集合住宅

Outputs	Activities	Target	Schedule(Japanese Fiscal Year)																Responsible Person in Project Team	Input	Remarks								
			1996				1997				1998				1999							2000							
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV											
a 実態調査が実施される	a1 調査地区が決定される a2 調査企画が立案される a3 調査が実施される a4 調査結果が得られる	専門家 メンバー																					専門家 メンバー	長短期専門家 メンバー 研究員の 受け入れ 必要機材					
b 設計指針が作成される	b1 設計指針案が検討される b2 設計指針案が作成される b3 設計指針が作成される b4 設計マニュアルが作成される	同上																					同上	同上					
																			指針案内容検討				準備開始						
c 設備技術の検討	c1 居住設備が検討される c2 省エネルギー設備を分析する	同上																					同上	同上					
d 教目が作成される	d1 教目内容が検討される d2 参考文献が収集される d3 教目が作成される	同上																					同上	同上					
																			目次案作成済										
e U/A住宅設計図書が作成される	e1 設計標準案が検討される e2 設計標準案が作成される e3 U/A住宅設計図書が作成される	同上																					同上	同上					

Project Purpose : 住宅需要予測

Outputs	Activities	Target	Schedule(Japanese Fiscal Year)																				Responsible Person in Project Team	Input	Remarks
			1996				1997				1998				1999				2000						
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV			
a 日本の住宅建設5ヶ年計画の手法が分析される	a1 資料の収集を行う a2 データの入力がされる a3 データの分析がされる	専門家 コンサルタント	→				→				→				→				→				専門家 コンサルタント	長短期専門家 コンサルタント 研究員の受け入れ 必要機材	
b 住宅建設予測手法が成立される	b1 データの収集が行われる b2 データの入力がされる b3 データの分析がされる b4 予測手法が検討される b5 予測手法が成立される	同上	→				→				→				→				→				同上	同上	
c 人口構成の変化に応じた住宅予測手法成立される	c1 データの収集が行われる c2 データの入力がされる c3 データの分析がされる c4 予測手法が検討される c5 予測手法が成立される	同上	→				→				→				→				→				同上	同上	
d 教材が作成される	d1 教材内容が検討される d2 参考文献が収集される d3 教材が作成される	同上	→				→				→				→				→				同上	同上	

Plan of Operation for Whole Period

Project: 中国住宅新技術研究・人材育成センター

Project Purpose: (4) 住宅施工

Outputs	Activities	Target	1996				1997				1998				1999				2000				Responsible Person in Project	Input ¹	Remarks
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV			
施工管理技術が改善される		「フット・バイ」長期専門家 短期専門家 カンパニー																				「フット・バイ」長期派遣専門家	(日本側) 短期派遣専門家 研修生受入れ 機材供与	中国関係機関及び企業の支援が得られる	
a. 施工管理技術の現状調査	a.1 現状調査が行われる a.2 現状調査報告書が作成される	現状調査報告書																				短期専門家			
b. 施工管理技術マニュアルの作成	b.1 マニュアルの内容が検討される b.2 マニュアルが作成される	マニュアル																				(中国側カンパニー)	(中国側)		
c. 実際の現場での試行及び評価報告書の作成	c.1 実際の現場での試行内容が決定される c.2 実際の現場で試行が行われる c.3 評価の確認 c.4 評価報告書が作成される	評価報告書																				中国建築科学研究院 (国家建築行保質量監督試験中心)	日本供与機材を除く施工品質管理及び施工機材の用意		
d. 施工管理技術マニュアルの作成	d.1 マニュアルの内容が検討される d.2 マニュアルが作成される d.3 マニュアルが配付され、普及が行われる	マニュアル																				ハビン建築大学 (建築経済管理研究所)	試行する現場の用意		
e. 教材の作成	e.1 教材の内容が検討される e.2 教材が作成される	教材																					C/P の配置		
																							ローコスト負担 ・ 機材の保守、管理費 ・ 機材、マニュアル整備費 ・ 研究実施経費 ・ 研修実施経費		

Plan of Operation for Whole Period

Project: 中国住宅新技術・人材育成272-270242

Project Purpose: 住宅部品

Outputs	Activities	Target	Schedule(Japanese Fiscal Year)																				Responsible Person in Project	Input#	Remarks
			1996				1997				1998				1999				2000						
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV			
a. インターフェイスの研究がされる	a.1 部品・材料のインターフェイス等、部品化に関しての問題点についての調査・検討を行う	長期専門家 短期専門家 カウンターパート	1996.10.1												一通り問題点を整理								長期専門家 短期専門家 カウンターパート	(日本側) 長期専門家 短期専門家 研修生投入 数員以内 (中国側) C/PAS組 JICA員と数員を除く 各該数員の確保	
	a.2 厨房・衛生間の設備・配管のインターフェイス、付属品を分析・研究し設計する										設計指針及び設計詳細図作成準備中														
b. 厨房・衛生間等の住宅部品データベースの作成がされる	b.1 部品・材料分類表の作成を行う										体系化完了														
	b.2 データベース応用ソフトを開発する										基本システム設計完了														
	b.3 部品、部材データベースを構築する										ソフトウェア作成中														
c. 厨房・衛生間の住宅部品の開発がされる	c.1 住宅部品試作室の建設を行う										試験施設整備中														
	c.2 住宅部品の開発を行う										第一次運行中(ガス給湯器)														
	c.3 住宅部品試作方法の研究を行う										基礎的な件整備														
	c.4 住宅部品試作管理制度の研究を行う										技術院の 2000年法策提出目標														
d. 教材の作成がされる	d.1 人材育成センターの教材の作成を行う																								

Plan of Operation Whole Period

Project Purpose: 住宅性能分野

Output	Activities	Target	Schedule (Japanese Fiscal Year)																				Responsible Person in Project Team	Input	Remarks																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
			1996				1997				1998				1999				2000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
住宅性能試験方法が改定される a. 各研究テーマごとの住宅性能試験方法の作成 b. 教材の作成	1. 窓・ドア性能試験 (1)試験方法が立案される (2)試験方法が作成される	長期派遣専門家 短期派遣専門家 メンバー 試験方法																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					