

中華人民共和国  
住宅省エネルギー技術向上プロジェクト  
事前評価調査報告書

平成 19 年 3 月  
(2007年)

独立行政法人国際協力機構  
社会開発部



## 序 文

日本国政府は、中華人民共和国政府の要請に基づき、住宅省エネルギー技術向上プロジェクトを実施することを決定し、独立行政法人国際協力機構が本プロジェクトの事前評価調査を実施いたしました。

当機構は、平成 19 年 3 月に独立行政法人国際協力機構の菅野祐一を団長とする調査団を現地に派遣いたしました。

調査団は、本プロジェクトに関係する政府関係者と協議を行うとともに、住宅省エネルギーにおける調査を実施し、帰国後の国内作業を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

この報告書が、本プロジェクトの実施に寄与するとともに、両国の友好・親善の一層の発展に役立つことを願うものです。

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

平成 19 年 3 月

独立行政法人国際協力機構  
社会開発部長 岡崎 有二



# 目 次

序 文  
目 次  
写 真

第1章 要請の背景	1
第2章 調査・協議の経過と概略	2
2-1 プロジェクト形成の経過と概略	2
2-2 討議議事録（R/D、M/M）の署名及び要約	4
第3章 5項目評価	6

## 付属資料

1. 第1次予備調査概要	13
2. 事前評価調査概要	31
3. 討議議事録（R/D）	
（和文）	55
（中文）	67
4. ミニッツ（M/M）	
（和文）	81
（中文）	88



# 写真

専門家執務室（住宅産業化促進センター）



建築科学研究院



省エネルギー研究設備（建築科学研究院）



協議の様相（住宅産業化促進センター）





## 第1章 要請の背景

急速な経済成長が進む中華人民共和国（以下、「中国」と記す）においては、エネルギー・資源の消費が急速に拡大しつつあり、これに伴うCO<sub>2</sub>の発生により地球環境に与える影響も大きなものとなっている。中国における年間住宅建設量(2001年)は、日本の16倍、アメリカの7倍に達し、全エネルギー消費の27%を建築関係が占めている。また、中国の建築施工及び、住宅で消費されるエネルギーは利用効率が悪く、同様な気候条件の西ヨーロッパや北米国家に比べ、2～3倍のエネルギーを消費してしまう。これらのことから、住宅省エネルギー技術の普及は、今後のCO<sub>2</sub>の発生削減に大きな意義をもっている。

中国政府は第6次5か年計画（1981～1985年）から全国省エネルギー計画を策定し、1986年に省エネルギー管理暫定法令を制定、1998年に省エネルギー法が施行されている。2006年には第11次5か年計画において、「GDPあたりのエネルギー消費量を20%削減する」という目標を掲げている。また、住宅に関する数値的な省エネルギー基準は制定されているものの、これに合わせた設計・施工・検査が行われず、結果として省エネルギー基準を満たした住宅が整備されていない状況である。

国際協力機構（JICA）は中国の住宅分野において、過去15年以上の協力をしており、2001～2004年に実施された「住宅性能と部品認定の研究プロジェクト」では、中国側の実情にあった住宅性能評定技術基準を策定、省エネルギー分野についても一部基準が設けられた。このような背景の下、住宅・建築分野における省エネルギー、省資源やリサイクル等において多くの経験を積んできた日本に対し、中国政府から、環境に配慮した住宅の建設技術指針と普及促進制度の整備にかかわる技術協力を要請された。

これに対し、日本側は中国側のニーズを把握するため、第1次予備調査（2006年10月）、第2次予備調査（2006年12月～2007年2月）を実施した。予備調査の結果を基に、先方関係機関とプロジェクトの概要について協議するため、2007年3月に事前評価調査団を派遣した。

## 第2章 調査・協議の経過と概略

### 2-1 プロジェクト形成の経過と概略

本プロジェクト形成にあたり、以下の調査団を派遣した。

- (1) 第1次予備調査 2006年10月8日～2006年10月13日
- (2) 第2次予備調査 2006年12月20日～2007年2月12日
- (3) 事前評価調査 2007年3月4日～2007年3月9日

各調査の概略は以下のとおり（以下、派遣者の所属機関・役職は派遣当時）。

#### (1) 第1次予備調査

期間	2006年10月8日～2006年10月13日		
団員（担当分野、氏名、所属）	総括	越智 武雄	JICA 国際協力専門員
	調査企画	若林 敏哉	JICA 社会開発部 第2グループ都市地域開発・復興支援第2チーム
派遣の目的	中国の第11次5か年計画において、省エネルギーは重点課題となっており、本プロジェクトの要請時点から住宅省エネルギーに対する取り組みに変化があると考えられることから、関連情報の収集を行い、中国側のニーズを確認する。		
調査結果概略	<p>中国の住宅省エネルギー分野の関連情報を収集し、本プロジェクトに関するニーズを確認した。</p> <p>(1) 関連情報の収集 住宅省エネルギーに関連する法令、基準について資料を入手した。また、他ドナーの動向について先方関係機関より聞き取り調査を行った。</p> <p>(2) 住宅省エネルギーに関する中国側のニーズ 中国側のニーズとして、住宅省エネルギー基準達成のための効率的、経済的、効果的な技術ガイドラインの作成、評価システムの設置があげられた。</p>		

#### (2) 第2次予備調査

期間	2005年8月17日～2007年8月12日		
団員（担当分野、氏名、所属）	総括	山田秀之	株式会社 野村総合研究所
	住宅省エネルギー（建築）	天野 宏欣	野村総研（上海）諮詢
	住宅省エネルギー（設備1）	白 英華	野村総研（上海）諮詢
	住宅省エネルギー（設備2）	水石 仁	株式会社 野村総合研究所
派遣の目的	<p>第1次予備調査の結果を基に、詳細な情報収集を行い、住宅省エネルギー分野の課題分析から対策（案）を作成する。</p> <p>(1) 中国における住宅省エネルギーに関連する情報収集 (2) 住宅省エネルギーに係る課題を分析し、対策案を作成する。</p>		

調査結果概略	<p>中国における住宅省エネルギーに係る課題を分析し、先方関係機関と協議の上、住宅省エネルギーを実現するための対策案を、以下のとおり提言した。</p> <p>(1) 省エネルギー住宅設計・施工ガイドラインの策定</p> <p>(2) 「省エネルギー住宅の検査測定・評価方法、指標体系の整理」の策定</p> <p>(3) 住宅性能評価と統合した認定制度の構築</p> <p>(4) 上記(1)～(3)の周知徹底</p> <p>(調査内容については、「住宅生態環境及び評価システム」プロジェクト予備調査最終報告書を参照)</p>
--------	--

### (3) 事前評価調査

期間	2007年3月5日～2007年3月9日		
団員（担当分野、氏名、所属）	総括	菅野 祐一	JICA 社会開発部 第2グループ都市地域開発・復興支援第2チーム長
	住宅政策	越智 武雄	JICA 国際協力専門員
	住宅省エネルギー	砺波 匡	国土交通省 国土技術政策総合研究所 住宅計画研究室長
	事業計画	小貫 和俊	JICA 社会開発部 管理チーム 主査
	調査企画	若林 敏哉	JICA 社会開発部 第2グループ都市地域開発・復興支援第2チーム
	組織分析	千品 富英	株式会社 設計計画
派遣の目的	<p>予備調査の結果を基に、先方関係機関とプロジェクトの概要について協議する。</p> <p>(1) プロジェクト概要についての協議</p> <p>(2) R/D、M/Mの協議</p>		
調査結果概略	先方関係機関とプロジェクトの内容、実施方法について、調査結果を基に協議した結果を取りまとめ、R/D、M/Mの内容について合意した。		

## 2-2 討議議事録（R/D、M/M）の署名及び要約

事前調査での検討結果を踏まえ、中国建設部及び事前評価調査団において協議を実施した（付属資料2）。一連の協議の結果、2007年3月16日にR/D（付属資料3）、M/M（付属資料4）の署名・交換を行った。これらにより合意されたプロジェクトの概要は以下のとおりである。

(1) 協力期間

2007年6月～2009年5月（2年間）

(2) 協力総額（日本側）

約1億円

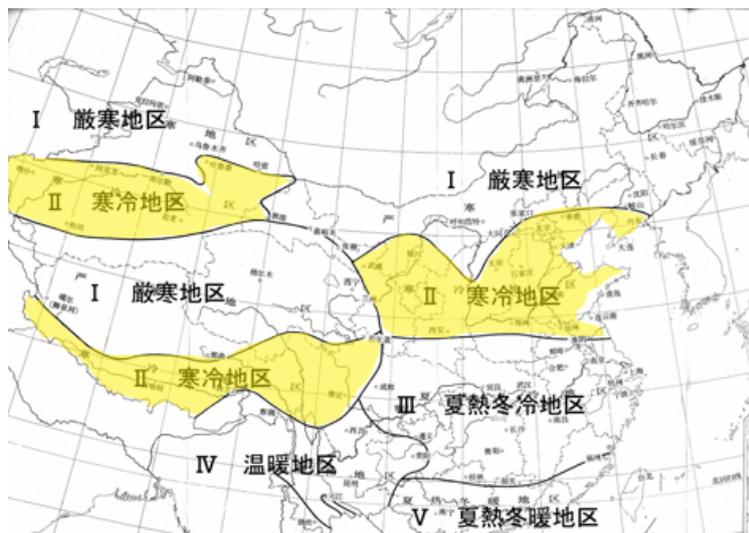
(3) 協力相手機関

建設部住宅産業化促進センター、建築科学研究院、建築設計研究院

(4) 対象地域

北京

〔本プロジェクトで作成されるガイドラインの適用範囲は、北京を含む中国建築気候区分第Ⅱ地域（寒冷地域）を対象とする。〕



ガイドラインの適用範囲

(5) 概要

1) 上位目標

住宅省エネルギー技術基準が制度化される。

2) プロジェクト目標

住宅省エネルギーの技術基準システム（案）が整備される。

3) 成果

- ① 住宅省エネルギーの設計・施工・検査ガイドラインが作成される。
- ② 住宅省エネルギーの評価方法が整備される。

#### 4) 活 動

- 1-1 住宅省エネルギーに関連する中国及び日本における既存の基準やガイドラインを調査する。
  - 1-2 住宅省エネルギーに関連する設計・施工・検査方法の課題を分析する。
  - 1-3 設計段階に対するガイドライン記載項目・内容を検討する。
  - 1-4 施工段階に対するガイドライン記載項目・内容を検討する。
  - 1-5 検査段階に対するガイドライン記載項目・内容を検討する。
  - 1-6 住宅省エネルギーの設計・施工・検査ガイドラインを作成する。
- 
- 2-1 既存の住宅性能評定技術基準の実施状況を調査する。
  - 2-2 既存の住宅性能評定技術基準において、修正する省エネルギーに関連する項目について検討する。
  - 2-3 ①で作成したガイドラインに合致した住宅省エネルギー評価のための指標を作成する。
  - 2-4 住宅省エネルギーに係る指標について検査・測定などの手法の検討を行う。
  - 2-5 住宅省エネルギー評価マニュアルを作成する。
  - 2-6 既存の住宅性能評定技術基準における住宅省エネルギー指標の修正案を作成する。
  - 2-7 住宅省エネルギーの技術基準制度化のためのロードマップを作成する。

## 第3章 5項目評価

以下の視点から評価した結果、協力の実施は適切と判断される。

### (1) 妥当性

中国におけるニーズとの整合性、日本の援助事業としての妥当性を検討する評価項目である。以下の理由から妥当性が高いといえる。

中国の住宅省エネルギー政策について、2004年6月に「エネルギー中長期発展計画要綱(2004～2020年)」を採択し、省エネルギーを重要な国家政策の1つとして位置づけている。2006年3月には「第11次5か年計画(2006～2010年)」を採択し、環境と経済成長が調和した省資源型、環境配慮型の成長をめざすことを国家目標としている。また、全エネルギー消費のうち、27%が建物内の消費となっていることから、住宅省エネルギーは中国の省エネルギー政策上、喫緊の課題となっており、建設部を中心として法整備等が実施されている。このことから、本プロジェクトは中国の住宅省エネルギー政策との整合性がある。

本プロジェクトは、我が国の対中国国別事業実施計画の重点分野・課題別経済協力方針の中にあげられている「環境問題など地球的規模の問題に対処するための協力」に該当する。住宅省エネルギーの促進は、JICA国別事業実施計画にあげられている地球温暖化対策を推進するための技術協力への支援の一環をなすものである。これらのことから、我が国の援助政策・JICA国別事業実施計画と整合性がある。

日本の技術の優位性について、日本では住宅省エネルギー基準が1979年に制定され、1997年、1999年に改正されている。この基準は、気候区分、構造、工法別に設定されている。日本は南北に長い地理的な特徴から、多様な気候区分になっており、それぞれの気候区分における基準とそれに対応した住宅省エネルギー技術を有している。また、住宅省エネルギー基準の適用に関する義務はないものの、省エネルギー技術を取り入れた住宅の普及が進んでいる。このことから、我が国は多様な気候区分における住宅省エネルギー制度整備と、技術の普及・向上において知識と経験を有しており、日本の技術の優位性がある。

中国では住宅省エネルギー基準があるものの、それに合わせた設計・施工・検査が行われず、結果として省エネルギー基準を満たす住宅が整備されないという現状であった。本プロジェクトにより、①具体的な設計・施工・検査ガイドラインが作成され、それぞれの段階で各事業者が基準を遵守し、省エネルギー基準を満たした住宅を建設することが可能になる、②先方関係機関が住宅省エネルギーを適切に評価することが可能になり、能力強化がはかられる。また、ガイドライン等を作成する対象地域は、北京が所在する第2建築気候区分(寒冷地域)であり、同地域に中国の住宅の約7割が集中している。このことから、プロジェクトで作成される設計・施工・検査ガイドライン等は、中国において広く活用が可能である。

これらのことから、本プロジェクトのアプローチは効果的に住宅省エネルギーを推進するものであり、適切である。

## (2) 有効性

プロジェクトで計画した効果（プロジェクト目標）が達成される見込みについて検討する評価項目である。以下の理由から、本プロジェクトの有効性は高いといえる。

プロジェクト目標は、「住宅省エネルギー基準システム（案）が作成される」としている。住宅省エネルギー基準システム（案）は、①設計・施工・検査ガイドライン、②住宅省エネルギーの評価方法の整備から構成されており、これらはプロジェクトの成果として組み込まれている。

①設計・施工・検査ガイドライン、②住宅省エネルギーの評価方法の整備について、長期専門家を中心に、住宅省エネルギー設計、施工、環境・設備、再生可能エネルギーの4分野から構成される短期専門家により作成される。①、②について、日本側からの投入は住宅省エネルギーに関連する分野を網羅しており、これらに要する調査、作成期間が適切に設定されている。また、カウンターパート（C/P）は、建設部において住宅省エネルギーを担当する住宅産業化促進センター、建築分野における中国最大の研究機関である建築科学研究所、建築設計研究院であり、中国における住宅省エネルギーを推進している機関である。

このことから、プロジェクト期間において①、②が達成される見込みであり、プロジェクト目標は達成される可能性が高い。

## (3) 効率性

効率性とは、投入される資源量に見合った成果が見込まれるか、プロジェクトが効率的であるかを検討する評価項目である。以下の理由から、本プロジェクトの効率性は高いといえる。

以下の分野について、専門家派遣を計画している。

- ・ 長期専門家：プロジェクトリーダー
- ・ 短期専門家：住宅省エネルギー設計、施工、環境・設備、再生可能エネルギー

長期専門家は、プロジェクトリーダーとして先方関係機関に対する助言、プロジェクトの方針策定等を担当する。短期専門家は、成果①「住宅省エネルギーの設計・施工・検査ガイドライン」作成と、②「住宅省エネルギー評価方法の整備」に係る各種分野を担当し、住宅省エネルギーの各分野を重複なく網羅している。また、短期専門家の投入時期は、ガイドラインのドラフト作成、第1次、第2次修正の時期に集中して投入されることから、短期専門家の投入分野、時期は適切であるといえる。

これらのことから、専門家の投入は適切であり、効率的といえる。

また、各分野の専門家の技術移転に必要な資機材が計画されている。導入予定機材は、住宅

省エネルギー指標に係る検査・測定などの手法の検討と、現場確認及び検証に必要最低限の機材である。また、短期専門家の派遣に合わせて機材が導入される予定であり、効果的かつ効率的な機材投入といえる。

#### (4) インパクト

インパクトは、プロジェクトの実施によりどのような正・負の効果が直接的・間接的に生じたかを評価する。事前調査段階では、プロジェクトによるインパクトは予測によることとなる。

上位目標の達成見込みについて、建設部では住宅省エネルギーを推進するための調査、研究が活発に行われている。また、プロジェクトにおいて上位目標の達成を視野に入れたロードマップを作成することから、住宅省エネルギー技術システム（案）を制度化するための活動計画が明確になる。このことから、本プロジェクトにより提案される技術システム（案）は、5～10年以内で制度化されることが見込まれる。

外部条件として、①住宅産業化促進センターが住宅省エネルギー技術基準を普及するための体制整備、②住宅省エネルギーに関する広報活動の実施、③住宅省エネルギー技術基準を制度化するための体制整備、④住宅省エネルギーに関連する制度の整備があげられている。①、②については、住宅産業化促進センター、③、④は建設部が実施する項目である。中国全体において、省エネルギーが推進されていることから、②、③、④について条件が満たされる可能性は高い。しかしながら、①について、地方に住宅省エネルギー技術を普及するためには、人員、資金、体制の整備が必要であり、建設部、住宅産業化促進センターの動向に留意する必要がある。

上位目標以外の効果として、本プロジェクトでは北京が所在する第2建築気候区分を対象としていることから、プロジェクトの活動が起点となって他の地域に対する住宅省エネルギー技術基準の普及に向けた制度・基準整備も進むことが見込まれる。また、中国のCO<sub>2</sub>の排出量は世界第2位となっており、地球環境に与える負の影響として重要課題となっている。本プロジェクトのインパクトとして、住宅省エネルギー基準に沿って建設される住宅が普及するに従い、CO<sub>2</sub>排出量の低減が可能となり、環境保護への貢献度が極めて大きいといえる。

#### (5) 自立発展性

プロジェクトによってもたらされる成果や開発効果が、JICAによる協力が終了した後も持続される可能性があるかどうかについて、C/P機関の運営管理面、財務面、技術面、その他の社会的諸側面から検討する。以下の理由から、本プロジェクトの自立発展性は高いといえる。

中国の政策について、2006年3月に「第11次5か年計画(2006～2010年)」を採択し、環境と経済成長が調和した省資源型、環境配慮型の成長をめざすことを重要な政策目標としている。これを受け「省エネルギーの取り組みを強化する通知」が国務院より公表され、住宅省エネルギーは、設計、建材、暖房・空調、採光・通風等の省エネルギー技術の導入と研究開発を進めることとして位置づけられている。中国における省エネルギーへの取り組みは、国家政策とし

て重要開発目標であり、住宅省エネルギーの推進は今後も厳格かつ強力で推進するとして明確に位置づけられている。このことから、本プロジェクトが終了する2009年以降も省エネルギー政策が継続される。

本プロジェクトのC/P機関について、住宅産業化促進センターは、建設部の直轄機関であり、住宅省エネルギーを担当している中国建築分野最大の研究機関である。また、JICAとの協力により実施された過去3件のプロジェクト<sup>1)</sup>について、C/Pとしての実績があり、建築科学研究院等の関連機関と連携をとりながらプロジェクトを最も効果的に遂行できる機関である。また、技術面についても過去の協力実績があり、住宅省エネルギー技術について関心が高いことから、予定されている技術移転の受容に問題はないといえる。

財政面について、住宅省エネルギーの推進は、国家政策のなかで明確に位置づけられており、担当行政府である建設部においてもその重要性に対する認識は高く、過去3件のプロジェクトにおける活動と予算確保の実績があることから、本プロジェクトの実施に必要な要員の確保と技術的支援、予算確保及び財政上の支援が継続的に十分に講じられると判断される。

社会・環境面について、「第11次5か年計画(2006～2010年)」では、今後の発展のモデルを、人口、資源、環境と経済成長が調和した省資源型、環境配慮型の成長としている。本プロジェクトは、長期的には住宅省エネルギー技術基準の制度化をめざしており、省資源、CO<sub>2</sub>排出量削減への貢献が期待でき、国家政策の進行に沿った長期的な成果の継続が期待できる。

上記項目より、プロジェクト終了後も活動が継続されることが十分に見込まれ、自立発展性は高いと判断される。

以上により、中国において住宅省エネルギー技術基準システム整備を支援するための技術協力をを行うことは環境配慮型の成長をめざす中国の国家目標に資することから、プロジェクトの実施は適切であると結論できる。

---

注1) 住宅分野において、JICAとの協力により以下のプロジェクトが実施された。

- ・都市型普及住宅協力事業(1990～1993)
- ・住宅新技術研究・人材育成センタープロジェクト(1995～2000)
- ・住宅性能と部品認定の研究プロジェクト(2001～2004)



## 付 属 資 料

1. 第1次予備調査概要
2. 事前評価調査概要
3. 討議議事録 (R/D)  
R/D (和文)  
R/D (中文)
4. ミニッツ (M/M)  
R/D (和文)  
R/D (中文)



## 1. 第1次予備調査概要



# 第1次予備調査概要

## 1. 調査団派遣の目的

中国の第11次5か年計画（2006～2010年）において、省エネルギーは重点課題となっており、本プロジェクトの要請時点から住宅省エネルギーに対する取り組みに変化があると考えられることから、関連情報の収集を行い、中国側のニーズを確認する。

## 2. 調査日程

日付		活動内容
10月8日	日	東京（12：25）→北京（13：10）
10月9日	月	JICA中国事務所との打合せ 住宅産業化促進センターとの協議
10月10日	火	建設部住宅不動産業司との協議 建設部科学技術司との協議
10月11日	水	建築科学研究所との協議 住宅産業化促進センターとの協議
10月12日	木	団内打合せ
10月13日	金	JICA中国事務所報告 日本大使館表敬 北京（14：50）→東京（19：15）

## 3. 団員構成

総括	越智 武雄	JICA 国際協力 専門員
調査企画	若林 敏哉	JICA 社会開発部第2グループ 都市地域開発・復興支援第2チーム

## 4. 調査概要

### 4-1 中国側における住宅省エネルギーの取り組み

#### (1) 省エネルギーの取り組みにおける住宅省エネルギー分野の位置づけ

第11次5か年計画において、省エネルギーが重点課題として位置づけられ、各分野で省エネルギーに関する取り組みが行われている。現在、各部において部門別計画を策定中であり、2、3か月後に公表される予定であることから、それが公表されれば、より明確な政策的位置づけが可能であると思われる。

#### (2) 関連機関

- ・ 住宅産業化促進センター（本プロジェクトのC/Pとして想定）
- ・ 建築科学研究院（本プロジェクトのC/Pとして想定）
- ・ 科学技術司（建築分野の省エネルギーを担当）
- ・ 住宅不動産業司（住宅分野の一般的な政策を担当）

#### (3) 主な取り組み

キーワード：4節1環保（省エネルギー、省スペース、節水、資源の有効活用、環境保全）

1) 国家康居モデルプロジェクト (1998年～)

住宅性能認定基準 (国家基準) と康居モデルプロジェクト基準 (住宅産業化促進センターの独自基準) をクリアすることが条件。28省、市を対象としており、130のモデルプロジェクトが実施されている。

2) グリーン建築 (2006年～)

4節1 環保 (省エネ、省スペース、節水、資材有効利用、環境保護) を設計時に考慮しており、第11次5か年計画中 (2006～2010年) に100のモデルケースを設置し、中国全土への普及をめざす。

①グリーン建築基礎ガイドライン、②グリーン建築設計基準は策定済み。

3) 低エネルギー消費建築

1980年代の住宅が消費するエネルギーを50%削減したものから、更に30～50%を削減した低エネルギー消費建築を実施する (冷暖房が対象)。

(補足) 国家康居モデルプロジェクトとグリーン建築プロジェクト

2つのプロジェクトは、4節1環保の理念の下に実施されているが、以下の相違点がある。

	国家康居モデルプロジェクト	グリーン建築プロジェクト
施行	1999年	2006年
評価基準	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 康居モデルプロジェクト基準 (センターの基準)</li> <li>・ 住宅性能認定基準 (国家基準) <sup>1</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ グリーン建築設計基準</li> </ul>
評価対象	住宅のみ (団地)	住宅、工業建築物など
モデル団地	130か所を予定	100か所 / 第11次5か年計画中
その他	康居モデルプロジェクト基準は、グリーン建築設計基準より厳しい設定になっている。	

(4) 法令・基準

住宅省エネルギー基準

中国では、住宅の冷暖房エネルギー消費量がヨーロッパの住宅と比較して多いことから、1980年のヨーロッパの住宅の消費量と同じになるよう、基準が設置された。3段階に分けて実施されている。

1) 1980～90年代 : (省エネ住宅 : 省エネを実施していない住宅) 30%の削減

2) 1990～2005年 :

(a) 約50%の削減 (一部の大都市を除く)

1) の30%削減ベースから更に30%の削減 (70%×70%→49%の削減)

(b) 約65%の削減 (一部の大都市)

(a) の削減ベースから更に30%の削減 (70×70×70%→65%の削減)

3) 2005～2010年 : 約75%の削減

65%削減ベースから更に30%の削減

注1) 1998年開始時は任意の基準であったが、JICA3期目の協力の結果2007年3月から国家基準になった。

気候、地域区分に分けて、3つの具体的な基準<sup>2</sup>が設定されている。

- 1) 厳寒・寒冷地域（1995年策定）
- 2) 夏暑く冬寒い地域（2001年策定）
- 3) 夏暑く冬温かい地域（2003年策定）

この基準は冷暖房エネルギー消費のみを扱っており、他のエネルギー消費（炊事、給湯、電灯など）を考慮していない。建築方法、建築資材、部品改善による省エネルギー技術が進展すれば、より基準が達成しやすくなる。なお、公共建築物省エネルギー設計基準は2005年7月に施行されている。

遵守状況は、2000～2004年の夏暑・冬寒地区において、施工ベースで14%程度であった。原因として、関係者の省エネルギーに対する認識不足及び熱供給体制（いくら使っても同じ料金）があげられる。しかしながら、2004年12月の中央経済会議で胡錦濤主席、温家宝首相が参加し、住宅の省エネに関する談話が発表されてから、各地において基準達成のため基準が守られつつある。

現在、建設部科学技術司において、3つの基準を統一することが検討されている。

#### （5）他ドナーの動向

##### 1) 世界銀行

熱供給改革（既設住宅の省エネ）支援を実施。

##### 2) 国連開発計画（UNDP）

エネルギー使用効率に関連する協力を実施。国家発展改革委員会がC/P。

##### 3) ドイツ政府

北方部唐山市において、現存建築省エネ改良プロジェクトを実施。

##### 4) オランダ

ODAによる、グリーン建築における再生可能エネルギー分野の協力。

##### 5) グローバル環境基金

グリーン建築における、北方都市熱供給に関連する協力。フランスが実施している。

##### 6) デンマーク

グリーン建築における、北方都市熱供給に関連する協力。デンマーク工業協会が実施している。

#### （6）民間企業間の協力

住宅の省エネルギー分野では、大和ハウス、積水ハウスなどの民間企業が、中国のディベロッパー（ワン・クー）と提携を始めている。建築科学研究院では日本の以下の団体と交流がある。

##### 1) ベターリビング：認証制度

##### 2) 日本建築センター：認証制度

##### 3) 日本建築研究院：共同研究（省エネを含む）

日本建築研究院で行っている共同研究について、省エネ分野は2回学術交流が行われた。

---

注2) 雲南省では気候が温暖であり、冷暖房機器の使用量が少ないことから、省エネの対象地域に入っていない。

#### 4-2 住宅省エネルギー分野に対する中国側のニーズ

住宅分野に関連する機関に対し、本プロジェクトに対するニーズについて聞き取り調査を行った。

##### (1) 住宅産業化促進センター

- ・ 住宅省エネルギー基準達成のための効率的、経済的、効果的な技術ガイドラインの作成

住宅省エネルギー基準は遵守されつつあり、更に効率的、経済的、効果的に省エネルギーを実施するために、ガイドラインを作成し、いくつかのモデル団地を使って検証し、普及させたい。ガイドライン作成分野については、材料、部品、新技術の導入を検討している。

- ・ 評価システムの設置

詳細について、言及はなかった。

##### 1) 建築科学研究院

住宅産業化促進センターが業務・事業を進める際には、テーマに応じて本研究院や大学、他の国の機関、民間を組織し、それら機関が業務等を分担し、最終的に住宅産業化促進センターが成果を取りまとめるという方法が一般的である。今回のプロジェクトにおいても、プロジェクト全体の基本的な内容や方向性については住宅産業化促進センターが主体となって決めていくという考え方をしている。したがって、現時点で本プロジェクトに対する本研究院としての具体的なニーズが明確になっていなかった。

##### 2) 科学技術司、住宅不動産業司

住宅省エネルギーは近年政策上の重要課題のひとつになっており、その分野で日本の技術協力が行われることは有益であるという基本認識はあるものの、基本的に今回のプロジェクトは、住宅産業化促進センターが主導的に進めるものであるという捉え方をしている。

そのため、住宅・不動産業司、科学技術司がプロジェクトのステアリングコミッティ等に参加することは可能であると思われるが、両司からプロジェクトに対する積極的な働きかけがなされることは、現時点ではほとんどないものと考えられる。

#### 5. プロジェクトの方向性と事前評価調査に向けた課題

##### (1) プロジェクトの方向性

住宅産業化促進センターが要望している、4節1 環境を推進するための高次元の省エネルギー住宅建築をめざした「技術ガイドライン」及び「評価基準」を作成し、申請ベースのモデルプロジェクトにより全国普及を進めていくことがプロジェクトの基本的な方向であると考えられる。

##### (2) プロジェクトの政策的な位置づけ、内容

事前評価調査においては、プロジェクトの成果が住宅省エネルギー政策の策定や推進に貢献するものとなるよう、プロジェクト（成果）の政策的な位置づけを明確にするとともに、技術ガイドライン及び評価基準の内容、及び我が国の協力方法と内容について具体的につめる必要がある。

##### (3) 他ドナーの動向

今回の予備調査では日程等の都合から調査できなかった建築省エネルギー分野での各国ドナー等の動向を把握する。住宅省エネルギーはもともと北欧等の厳寒地方における技術がベースとなっていることから、これまで中国側はそれら地域の断熱技術等を導入してきた。また、その関連からオランダその他の国による中国への技術協力がいくつか進められているので、協力内容について正確に把握したうえで我が国の協力内容を検討する必要がある。

- 別添資料 1 協議覚書（和文）
- 別添資料 2 協議覚書（中文）
- 別添資料 3 住宅産業化促進センターの概略
- 別添資料 4 建築科学研究院の概略

# 中国住宅生態環境技術および評価システムプロジェクト

## 協議覚書

中華人民共和国住宅生態環境技術および評価システムプロジェクト(以下、「プロジェクト」という)にかかる、中華人民共和国からの技術協力要請に基づき、独立行政法人国際協力機構は、越智武雄を団長とする日本側予備調査団(以下「調査団」という)を、2006年10月8日から13日までの日程で中華人民共和国を訪問した。

同調査団は、中華人民共和国関係機関の協力を得て要請の背景について調査を行うとともに、協力の枠組み及び内容について、中国側関係者の意見聴取を行なった。調査の結果として、調査団と中国側関係機関は、付属文書に記載する諸事項について確認する。

双方は、ひとしく正文である日本語、中国語による本書各二通を作成し、本書は双方の合意の下に署名・交換を行うものとする。

2006年10月12日

越智武雄

越智 武雄  
予備調査団団長  
国際協力機構  
日本国

郑淑玲

建設部 外事司  
中華人民共和国

## 付属文書

### 1. 調査団の本プロジェクトに対する基本的考え方

- (1) 本プロジェクトは住宅省エネルギーに関するプロジェクトとする。
- (2) 本プロジェクトは、研究を目的とするプロジェクトではなく、プロジェクトの成果が中国の政策、制度として反映される内容とする。

### 2. 中国側関係機関から出されたプロジェクトの実施に関する意見、要望事項

#### (1) 住宅不動産業司

日本における住宅の省エネルギー分野は高い評価を受けていることから、プロジェクトが中国における住宅の省エネルギー分野に貢献することを期待している。プロジェクトを実施することは、現在科学技術司が実施している「グリーン建築」、「低エネルギー消費建築」のベースとなっている 4 節 1 環保（省エネルギー、省スペース、節水、建設資材の有効利用、環境保全）に貢献することが期待される。

関係機関によるプロジェクトの具体的な内容検討の場に参加することは了解する。

#### (2) 住宅産業化促進センター

住宅の省エネルギー推進のため、設計、施工、資材など広範囲にわたる協力を要望している。具体的には、気候区分に応じた住宅省エネルギー設計基準が作成され中国全土において遵守されつつあること、及びこれまで住宅省エネルギーのモデルである、上記 4 節 1 環保を反映した「国家康居モデルプロジェクト」を推進してきたこと等を踏まえ、更に効率的、効果的、経済的な住宅省エネルギーを推進するための技術ガイドラインを作成したい。あわせて、関連する評価システムを導入し、住宅業界における先導的なモデルとして、全国に普及をはかりたい。

#### (3) 建築科学研究院

本研究院で現在計画中の省エネルギー実験室を活用したプロジェクトが望ましいと考えているが、プロジェクトの具体的な内容については、住宅産業化促進センターと協議のうえ、検討する。

### 3. 調査団と中国側関係機関との確認事項

- (1) 中国側のカウンターパートは住宅産業化促進センター及び建築科学研究院とする。同センターは中国側関係機関を調整し、責任を持ってプロジェクトを実施する。
- (2) プロジェクトの具体的な内容については、再度中国の住宅省エネルギー

政策の推進状況を踏まえて具体的に検討する必要がある。住宅産業化促進センターと建築科学研究所は、2006年12月頃に開始を予定しているプロジェクト事前調査までにプロジェクトの具体的な成果、活動等について、要請内容を明確にする。

## 出席者リスト

### 中国側

#### 1. 建設部

##### 科技司

胥 小龍 (Xu Xiao-Long) 工程師

##### 住宅及び房地産業司

陳 健容 (Chen Jian-Rong) 政策及び法規処 処長

##### 外事司

王 筱敏 (Wang Xiao-Min) 項目官員

#### 2. 住宅産業化促進センター

陸 克華 (Lu Ke-Hua) 主任

童 悦仲 (Tong Yue-Zhong) 副主任

孫 克放 (Sun ke-Fang) 副総工程師

王 新 (Wang Xin) 総合処 副処長

#### 4. 建築科学研究院

修 龍 (Xiu Long) 副院長

林 海燕 (Lin Hai-Yan) 建築物理研究所 所長

楊 曉鷗 (Yang Xiao-Ou) 国際合作処 処長

程 志軍 (Cheng Zhi-Jun) 科技処 副処長

### 日本側

#### プロジェクトの予備調査団

越智 武雄 団長

若林 敏哉 団員

# 中国住宅生态环境技术与评价体系项目

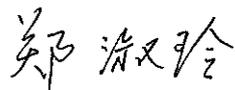
## 协议备忘录

根据中华人民共和国提出的技术合作申请，日本国际协力机构派遣了以越智武雄为团长的日方预备调查团(以下简称“调查团”)，于2006年10月8日至2006年10月13日期间访问了中华人民共和国，对中华人民共和国住宅生态环境技术与评价体系项目(以下简称“项目”)进行了调查。

调查团在中华人民共和国有关部门的配合下，对本申请项目的背景进行了调查，并就合作框架及内容听取了中方有关部门的意见。作为此次调查的结果，中方有关部门和调查团对附件所记载的事项予以确认。

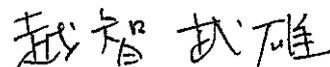
本协议备忘录分别用中文和日文写成，一式两份，在双方同意的基础上签署并交换。

2006年10月12日



---

外事司  
建设部  
中华人民共和国



---

越智 武雄  
预备调查团团长  
日本国际协力机构  
日本国

## 附 件

### 1. 调查团对本项目的基本想法

(1) 本项目是关于住宅节能的项目。

(2) 本项目不以研究为目的，而是旨在将项目成果反映于中国的有关政策、制度中。

### 2. 中方有关单位就项目实施提出的意见和要求

#### (1) 住宅与房地产业司

希望本项目能够在中国的住宅节能领域有所贡献，在引导建立资源节约型人居模式方面发挥示范作用。希望通过本项目的实施，进一步完善中国住宅产业现代化技术标准体系、推动住宅建筑体系、住宅部品体系和生产建造体系的工业化进程。通过本项目的实施，能够为科技司正在实施的以“四节一环保”（节能、节地、节水、节材和环保）为基础的“绿色建筑”“低能耗建筑”作出贡献。愿意参加有关单位就项目的具体内容而举办的磋商。

#### (2) 住宅产业化促进中心

希望在住宅设计、施工、建材等领域进行合作，以推动中国的住宅节能工作。中国已在全国范围内按不同气候区制订并实施了住宅节能设计标准，及以“四节一环保”为重要内容的国家康居示范工程和住宅性能的认定工作。为推动更有效、更经济的住宅节能工作，希望编写有关技术指南，引进有关的评价体系，建立住宅业领先的示范项目并在全中国范围内普及。

#### (3) 建筑科学研究院

研究院正在考虑可以利用规划中的节能实验室。根据项目的具体内容，与住宅产业化促进中心进行协商讨论。

### 3. 调查团与中方有关单位的确认事宜

(1) 以住宅产业化促进中心和建筑科学研究院作为中方的对口单位。由住宅产业化促进中心负责协调中方有关单位，开展项目的实施。

(2) 关于项目的具体内容，还有必要根据中国住宅节能政策的进展情况再次进行探讨。希望住宅产业化促进中心和建筑科学研究院在计划于 2006 年 12 月进行的项目事前评估调查之前，将项目申请书中的项目的具体成果以及活动进一步明确。

附件：参加座谈人员名单

附件：座谈人员名单

中方人员

1. 建设部

科技司	胥 小龙 (Xu Xiao-Long)	工程师
住宅与房地产业司	陈 健容 (Chen Jian-Rong)	综合与法规处 处长
外事司	王 筱敏 (Wang Xiao-Min)	项目官员

2. 住宅产业化促进中心

陆 克华 (Lu Ke-Hua)	主任
童 悦仲 (Tong Yue-Zhong)	副主任
孙 克放 (Sun ke-Fang)	副总工程师
王 新 (Wang Xin)	综合处 副处长

3. 建筑科学研究院

修 龙 (Xiu Long)	副院长
林 海燕 (Lin Hai-Yan)	建筑物理研究所 所长
杨 晓鸥 (Yang Xiao-Ou)	国际合作处 处长
程 志军 (Cheng Zhi-Jun)	科技处 副处长

日方人员

项目预备调查团

越智 武雄	团长
若林 敏哉	团员

### 別添資料3 住宅産業化促進センターの概略

建設部の事業団体の1つとして、3つの団体が合併し、1998年に設立された。建設部副部長の直轄組織であり、科学技術司等の組織と同列関係である。

#### 1. 主な業務

##### (1) 中国全土への技術普及

- ・台湾を除く中国全土31省・自治区・市の建設部／委員会

##### (2) 住宅モデルプロジェクトの実施

- ・国家康居モデルプロジェクト（1998～）

住宅性能認定基準（国家基準）と康居モデルプロジェクト基準（当センターの独自基準）をクリアすることが条件。年間10数件を認定。

##### (3) 住宅性能認定

JICA技術協力プロジェクトにより住宅性能評定（案）が作成され、2005年に国家基準化された。

##### (4) 住宅部品認定・監督

中国住宅部品標準化委員会が部品別に基準を策定。

##### (5) 住宅分野における国際協力の実施

キーワード：省エネ、節水、省スペース、資材の有効利用、環境保全（4節1 環保）

#### 2. 組織体系

- ・ 総合処
- ・ モデルプロジェクト管理処
- ・ 住宅部品評価処
- ・ 住宅性能認定処
- ・ 住宅産業発展処（技術面における政府への提言を行う）

##### （直轄の機関）

###### 北京普及型住宅認定センター

2005年に国家監督委員会から認可され、2006年より活動を実施している。事業内容は

- ・ 専門家を集めて新築住宅への技術指導
- ・ 新技術、部品、シンポジウムを開催

を行っている。

他にホームページ作成、機関紙発行の機関がある。

#### 3. 運営体制

運営費は、①技術サービス（有料）を業界に提供（全体の3分の2）、②国からの委託

費で賄われている。

#### 4. 職員

職員数：24名（主任1名、副主任2名、所員21名）

待遇：公務員ではない。

#### 5. 他ドナーの動向

ドナーによって住宅団地プロジェクトが実施されており、また技術交流が活発に行われている。

##### (1) 現在進行しているプロジェクト

- ・グローバル環境基金：厳寒・寒冷既設建築省エネ改良プロジェクト

実施機関： フランス

期間： 1年半

実施体制：専門家の派遣はない。北京に常駐している機関があり、そこが実施している。

##### (2) 終了したプロジェクト

- ・アメリカ：中国・アメリカモデル住宅プロジェクト

このプロジェクトのモデル団地は国家康居モデルプロジェクトの基準を満たしている。

- ・カナダ：中国・カナダ省エネモデルプロジェクト

天津、常州、北京の3か所で実施。

2つのプロジェクトについて、住宅産業化促進センターは一部分を担当しており、プロジェクトの詳細な情報については把握しておらず、外事司に確認予定。

##### (3) 技術交流

ドイツ、EU、スイス、オーストラリアとの間で、専門家、メーカー間の交流、シンポジウムの開催などの技術交流が行われている。

##### (4) その他

中国による他国への協力が検討されており、商務部によって、南アフリカの住宅分野の関係者に対し、役員養成研修が申請されている。

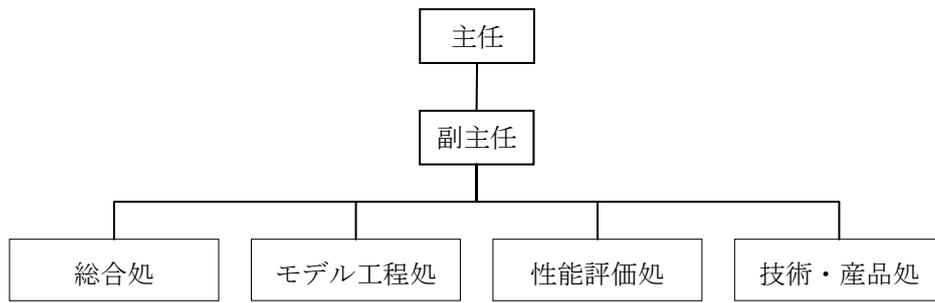


図1 住宅産業化促進センター組織図

## 別添資料4 建築科学研究院の概略

中国建築科学研究院は1953年に設立され、建築部門における最大規模の研究機関である。以前は建築部直轄の機関であったが、科学研究部門の構造改革（2000年）により、中央直属の科学技術型機関となった。

### 1. 目的

- ・ 建築技術の研究
- ・ 建築関連の基準作成
- ・ 建築関連の品質検査、監督

### 2. 事業実施体系

#### (1) 建設部との関係

基準の作成	基準定額司からの委託
プロジェクトの実施	建設部からの委託
個別に研究を行う場合	科学技術司への申請

#### (2) 省エネルギーの関連部署

建築科学研究院では、すべての建築省エネルギー規範作成に関与しており、以下の部署が、科学技術司が推進しているグリーン建築基準の作成に従事している。

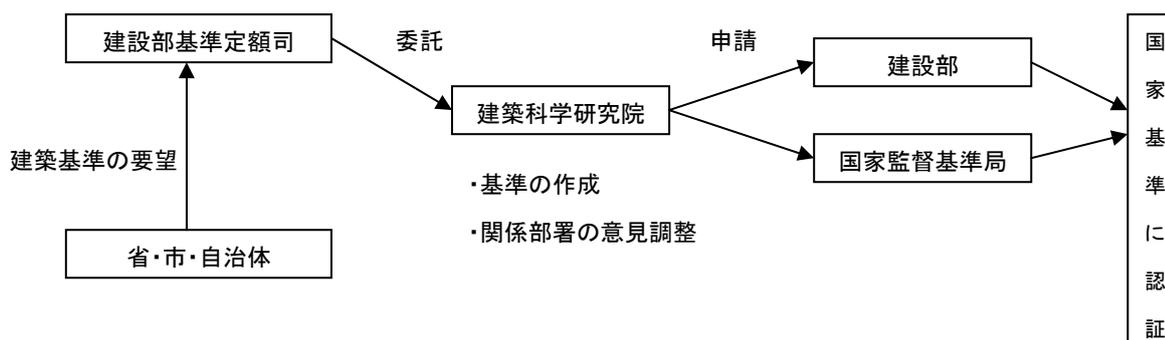
- ・ 建築物理処
- ・ 冷暖房研究処

建築構造、冷暖房システムに関連する実験室を保有しており、2007年には省エネルギー専用の実験室を構築する予定である。

### 3. 他ドナーとの協力

関連するプロジェクトについて、カナダ、フランス、ドイツなどのドナーと協力が行われているものの、建築科学研究院は企業という形態をとっているため、直接の協力は無い。

### 4. 建築基準の認証プロセス



## 2. 事前評価調査概要



## 事前評価調査結果概要

### 1. 調査目的

本プロジェクトでは、現在までに2回の調査（第1次予備調査：2006年10月、第2次予備調査：2006年12月～2007年2月）を実施しており、関連情報の収集及びプロジェクトの活動内容について、先方関係機関と協議している。本調査では、2007年度のプロジェクト開始に向け、調査団を派遣し、プロジェクトの構成について先方関係機関と協議するものである。調査目的については、以下のとおり。

- 1) プロジェクト概要についての協議
- 2) R/D、M/Mの協議

### 2 調査行程

日数	日付	活動内容
1	3月4日 日	成田(10:20)→北京(13:30)、JL781
2	3月5日 月	AM 打合せ(JICA 中国事務所) PM 打合せ(住宅産業化促進センター、建築科学研究院)
3	3月6日 火	打合せ(住宅産業化促進センター、建築科学研究院、建築設計研究院)
4	3月7日 水	打合せ(住宅産業化促進センター、建築科学研究院、建築設計研究院)
5	3月8日 木	打合せ(建設部、住宅産業化促進センター、建築科学研究院、建築設計研究院) 建築科学研究院視察
6	3月9日 金	JICA中国事務所、大使館表敬 北京(15:05)→成田(19:20)、JL782

### 3 調査団員

No.	氏名	担当分野	現職
1	菅野 祐一	総括	JICA 社会開発部第2グループ 都市地域開発・復興支援第2チーム長
2	越智 武雄	住宅政策	JICA 国際協力専門員
3	砺波 匡	住宅省エネルギー	国土交通省国土技術政策総合研究所住宅計画研究室長
4	小貫 和俊	事業計画	JICA 社会開発部 管理チーム主査
5	若林 敏哉	評価企画	JICA 社会開発部 第2グループ 都市地域開発・復興支援第2チーム
6	千品 富英	評価分析	株式会社 設計計画

### 4 現地調査結果概要

調査団は建設部、住宅産業化促進センター、建築科学研究所、建築設計研究院との一連の協議を行った（別添資料2）。M/M、R/Dの内容について、中国側関係者と合意に至っているものの、署名の際、建設部部長の承認が必要になることから、中国側の承

認が取れ次第、M/M、R/Dの署名を行う。建設部外事司楊アメリカ・アジア処長によると、中国側の承認までにおおむね1週間程度要するが、調査団より、プロジェクトの早期開始のためには、早急にM/M、R/Dを署名する必要があることを確認した。

## 5 団長所感

本プロジェクトは当初「生態環境技術及び評価システムプロジェクト」として、住宅に関連する生態環境に関する技術全般を対象として要請されたものである。しかしながら、事前のJICA事務所等との協議や、予備調査等を通じて「住宅省エネルギー」にプロジェクトの対象を絞ることで先方も理解していたこと、本分野における過去3回の協力を通じてJICAの協力について十分な理解を有していたことなどから、当初要請からプロジェクトの内容が変更になったにもかかわらず、短期間でスムーズに合意に達することができた。また、予備調査で現在の中国における住宅セクターの課題について、時間をかけて分析したことや、現在開催中の全国人民代表大会（全人代）でも首相が取り上げるなど「省エネルギー」が現在の中国ではキーワードとなっていることも、中国側の合意を短期間で得られた一因となっているものと思量される。

なお、R/D、M/Mとも署名するためには中国建設部内の決裁が必要であり、決裁には1週間程度要するため、本調査団では署名をせず、中国側手続き終了後、JICA中国事務所が署名を行うこととした。

最終的に本プロジェクトでは、既に中国側で作成されている住宅省エネルギーに関する基準に基づき住宅を建設するための「設計」「施工」「検査」に関するガイドラインの作成及びこれら进行评估する方法を整備し、住宅省エネルギーに関する技術基準システム（ガイドライン、評価手法などを総称したもの）の案を整備することを本プロジェクトの目標とし、同案が将来的には中国政府の手続きを通じ、制度として確立されることを上位目標としている。

対象地域について、中国の建築気候区域は大きく3つ（夏暑冬暖、夏熱冬冷、厳寒寒冷）に分かれており、それぞれの気候区域に合ったガイドラインを作成するためには膨大な調査を要することから、対象地域を寒冷地域とした。寒冷地域には、北京が所在しており、中国における住宅数の7割が集中しているため、広範囲にガイドラインの適用ができる。

本プロジェクト目標が達成されることにより、これまでは基準があってもそれに合わせた設計・施工・検査が行われず、結果として省エネルギー基準を満たす住宅が整備されな

いという現状から、具体的な設計・施工・検査ガイドラインが作成されることにより、それぞれの段階で各事業者が基準を遵守し、省エネルギー基準を満たした住宅が建設されていくことが期待される。中国側からも、各種基準は既に作成済みあるいは作成中であるものの、この基準を実現するシステムが不十分であり、日本の本分野における技術を導入することにより、中国の住宅省エネルギーが推進されていることに高い期待を寄せている旨再三説明があった。

本プロジェクトはC/Pとして、建設部住宅産業化促進センター、建築科学研究院、建築設計研究院の3機関が関与することとなった。3機関とも過去3回のJICAの協力にC/Pとして関与した経験を有することから、JICAの協力の方法等についても理解しており、円滑に協力を進めていけるものと思われる。他方、過去の協力が各機関の能力強化（ハード、ソフト両面）に繋がったことから、本プロジェクトに対しても同様の協力を期待しているところもみられたため、組織の能力強化が直接の目標とはなっていない点を繰り返し説明し、目標達成に必要な協力を効率的に実施していくことが必要である点を先方に理解してもらった。なお、本調査団協議中にも、JICAの独立行政法人化後は、以前にも増して、プロジェクト目標達成のために効率的に協力を行わなければならない点について、繰り返し説明を行ったところである。

今後は、中国側の手続きを待つてR/D署名し、その後JICA内の手続きを開始することとなる。これらの手続きがスムーズに進めば、本年6月に長期専門家を派遣し、プロジェクトを開始する予定となっている。

なお、プロジェクトの期間が2年間と短期間であり、開始時よりプロジェクトを円滑に進めていかなければならないが、そのためには機材調達を含め、事前の準備を着実に進めていく必要がある。このため必要書類の準備等、中国側の手続きが遅滞なく行われる必要があり、これらの促進に関し在中国日本大使館、JICA中国事務所のご協力をお願いしたい。

以上

別添資料1 中国の建築気候区分

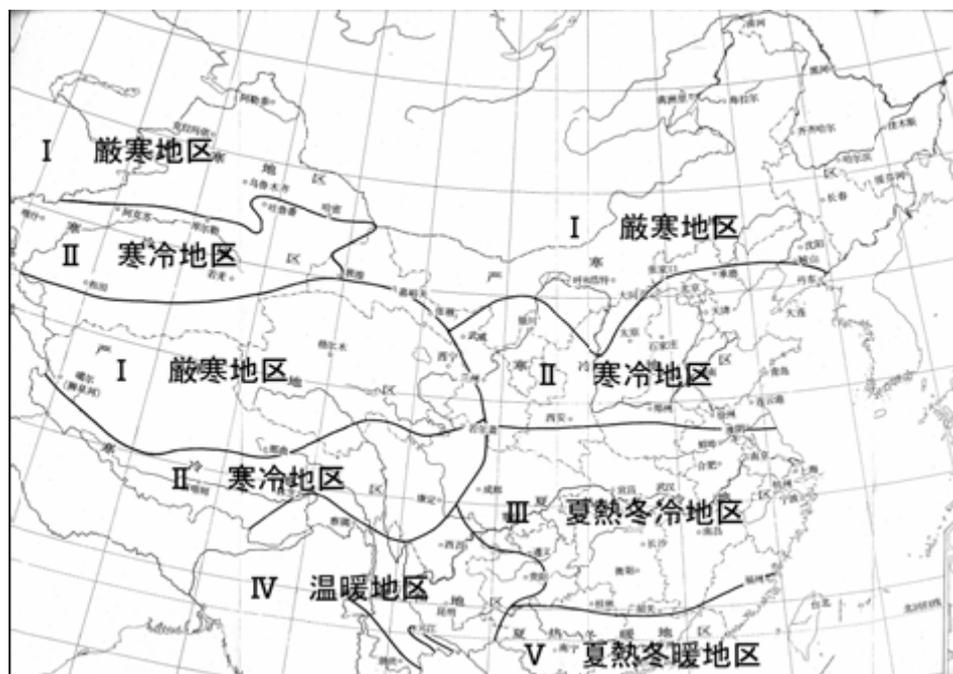
別添資料2 住宅省エネルギー技術向上プロジェクト事前評価調査 所感  
越智武雄（住宅政策）

別添資料3 会議議事録（3月5～8日）

## 別添資料1 中国の建築気候区分<sup>1</sup>

中国は土地が広く、気候条件も様々であるが、建築の熱環境設計においては表1と図1に示す5つの地域に分類される。そのうち厳寒地域と寒冷地域は、主に東北、華北と西北地域（通称三北地区）を含め、従来暖房地域と呼ばれてきた。その面積は中国全土の70%を占めている。これらの地域の居住建築は、多くは民用建築省エネルギー設計基準の要求に満たしていない。1979年～1996年、全国で130億㎡の住宅を建設したが、省エネルギー建築は4,000万㎡しかない。

図1 中国熱環境設計気候区分図



注1) 中国における住宅の省エネルギー及び環境設計基準に関する考察  
日本建築学会技術報告集 第20号, 191-194, 2004年12月  
AIJ J. Technol. Des. No.20, 191-194, Dec., 2004

表 1 建築の熱環境設計における分類

地域区分	地域名称	中国基準		日本
		主要基準	補助的基準	暖房度日による
I	厳寒地区	最冷月平均温度 $\leq -10^{\circ}\text{C}$	日平均温度 $\leq 5^{\circ}\text{C}$ の日数 $\geq 145\text{d}$	$\geq 3,500$ 度日
II	寒冷地区	最冷月平均温度 $0 \sim -10^{\circ}\text{C}$	日平均温度 $\leq 5^{\circ}\text{C}$ の日数 $90 \sim 145\text{d}$	$3,000 \sim 3,500$ 度日
III	夏熱冬冷地区	最冷月平均温度 $0 \sim -10^{\circ}\text{C}$ , 最暑月平均温度 $25 \sim 30^{\circ}\text{C}$	日平均温度 $\leq 5^{\circ}\text{C}$ の日数 $0 \sim 90\text{d}$ , 日平均温度 $\geq 25^{\circ}\text{C}$ の日数 $40 \sim$	$2,500 \sim 3,000$ 度日
IV	夏熱冬暖地区	最冷月平均温度 $> 10^{\circ}\text{C}$ , 最暑月平均温度 $25 \sim 29^{\circ}\text{C}$	日平均温度 $\geq 25^{\circ}\text{C}$ の日数 $100 \sim 200\text{d}$	$1,500 \sim 2,500$ 度日
V	温和地区	温和地区最冷月平均温度 $0 \sim 13^{\circ}\text{C}$ , 最暑月平均温度 $18 \sim 25^{\circ}\text{C}$	日平均温度 $\leq 5^{\circ}\text{C}$ の日数 $0 \sim 90\text{d}$	$500 \sim 1,500$ 度日

## 別添資料 2 住宅省エネルギー技術向上プロジェクト事前評価調査 所感

越智 武雄 (住宅政策)

### 住宅省エネルギー技術基準の制度化の視点

本プロジェクトの目的は、①これまで中国で整備されてきた「省エネルギー設計基準」が住宅の設計、施工において正しく遵守され、②基準どおりの性能を有する住宅について正当に評価を行うことができるようにすることである。

住宅省エネルギーについてはこれまで、下記の基準が整備されてきている。また、これらに関連する規則として、「民用建築熱工設計規範」が制定されている。

気候区画	基準 (建設部令)	施行日
I 厳寒	・ 民用建築省エネ設計標準	1996. 7
II 寒冷	・ 民用建築省エネ管理規定	2000. 10
III 温暖	・ 夏熱冬冷地区居住建築省エネ設計標準	2001. 10
IV 炎熱	・ 夏熱冬暖地区居住建築省エネ設計標準	2003. 10
V、VI (中国西部)	未	

上記基準は、省エネルギーのために求められる「住宅性能」の規定が主体であり<sup>2</sup>、その性能を確保するためにどのような設計・施工を行うべきかについては定められていない。

これまで、これらの基準が設計段階でほとんど遵守されていなかったことから<sup>3</sup>、2006年7月に「民用建築工事省エネ品質管理弁法」が公布・施行され、基準遵守のための建築・設計・施工・監督・施工図審査・検査測定等を実施する各機関の責務を明確化した。このことにより、省エネ基準の遵守率は格段に改善されたということである。

しかしながら、依然、省エネ基準達成のために具体的にどのように設計し施工するのかという技術的な部分が未解決である。また、改善されたという遵守率も設計段階のことであり、設計で期待された性能を確保できる施工が行われているのかという点では相当疑わしく、上記管理弁法で規定された各関連機関の責務はなかなか実行されていないのが現状である。

このような事態に対してこれまで中国側も努力をしてきており、現在上記省エネ基準を建設部令から国家標準に格上げするとともに、

注2) 外気に触れる建物の表面積や窓の面積等の形態に関する規定もあるが、暖房、冷房の熱消費量・電気消費量、建各部分の熱伝導率の目標値等、達成すべき性能が主体。

注3) 第11次5か年計画期10大重点省エネルギープロジェクト実施に関する意見(2006.7通達)によれば、基準の遵守率は、厳寒・寒冷地区で90%、夏熱冬冷地区で20%、夏熱冬暖地区で11%。

- ・住宅建築省エネ検査基準
- ・建築省エネ施工検査基準（本年8月に施行予定）
- ・建築エネルギー効率の測定と標識技術ガイドライン

等を建築科学研究院が中心となって策定をしているところである（パブリックコメントをヒアリング実施中）。

団長所感でも述べられているとおり、本プロジェクトの内容検討にあたり、当初、住宅産業化促進センターは4節1 環境に関連する環境問題も含めた住宅建築のガイドライン作成等を日本側に要請してきた。日本側は、本プロジェクトが単なる研究に終わることなく、政策・制度に反映されるアウトプットを得ることが必要であるという考えの下、4節のひとつである省エネルギーに絞ったプロジェクト形成を提案した。その結果、中国側に日本側の提案が理解され、プロジェクトの枠組みが今回決定したものである。このことにより、本プロジェクトは、そのスコープは当初の要請段階から狭まったものの、住宅に関する省エネルギー基準を徹底するという中国側のこれまでの文脈（政策の方向）によく合致することとなった。そのため、本プロジェクトは設計・施工・検査のガイドライン及び評価方法に関して基準化のための案をまとめるところまでであるが、その後プロジェクトの成果を基に、住宅省エネルギーの実現に向けた制度づくりに繋がっていくことがかなりの程度期待できると思量する。今回の協議において、本プロジェクトの最終段階で制度化のためのロードマップを作成することについて中国側と考え方のずれはなかったことからそのことがいえよう。

制度化に向けてプロジェクトの成果を活用できるものとするためには、プロジェクト初期段階において、本プロジェクトで検討するガイドラインや評価方法の内容・あり方等についてさらに具体化・明確化することが必要である。言い換えれば、各種の基準やマニュアルについて、国家基準、建設部基準、業界基準、単なるガイドライン等の位置づけを行い、それらがどう機能し、全体として住宅省エネを実現していくのかという、その普及方策も含めた制度設計についてははじめに検討することが重要である。そのためには、現在建築技術科学院等が中心となって進めている住宅省エネルギーの制度づくり、そのための技術体系づくりの到達点について詳細に調査し、それらの成果を踏まえ、本プロジェクトがつくるガイドラインや評価方法をどのような内容のものとするのか、中国側C/P機関（住宅産業促進センター、建築科学研究院、建築設計研究院）と考え方を共有することが必要である。このことは、2年間という比較的短い期間と多いとはいえない人的投入のなかで、効率的に成果を生み出すことに繋がるものと思量する。

### 別添資料3 会議議事録（3月5～8日）

日 時	平成2007年3月5日（月） 14：00～ 17：10
場 所	中国建設部住宅産業化促進センター会議室
参加者 (敬称略)	中国側 建設部住宅産業化促進センター 童 悦仲-副主任、孫 克放-副総工程師、王 新女史-総合処副処長
	調査団 菅野 祐一：総括 JICA社会開発部 第2グループ都市地域開発・復興支援第2チーム長 越智 武雄：住宅政策 JICA国際協力専門員 砺波 匡：住宅省エネルギー 国土交通省国土技術政策総合研究所 住宅計画研究室長 小貫 和俊：事業計画 JICA社会開発部 管理チーム 主査 若林 敏哉：評価企画 JICA社会開発部 第2グループ都市地域開発・復興支援第2チーム 千品 富英：評価分析 株式会社 設計計画  JICA中国事務所： 小島主査、陸 項目 主管助理
内容	調査団により本調査における目的、概要、スケジュールが説明された。  1. 協議事項 (1) プロジェクトへの建築設計研究院の参加 中国建設部住宅産業化促進センター(以下、「促進センター」と記す)より、建築設計研究院(以下、「設計研究院」と記す)の新院長 <sup>4</sup> に対して、プロジェクト内容を説明し、プロジェクトの参加について意向を確認する(予備調査2時点のヒアリングでは参加の意向を表明している)。  (2) プロジェクト名 本プロジェクトの要請時には「中国生態環境技術及び評価システムプロジェクト」としているが、プロジェクト名の示す内容は住宅を含む広い分野に及んでいることから、プロジェクトの活動内容にあわせたプロジェクト名「省エネルギー住宅の技術基準整備プロジェクト」を調査団より提案した。これに対し、中国側では「省エネルギー住宅」の名称について懸念事項があり、PDM中にある「省エネルギー住宅」の表現は「住宅省エネルギー」に変更することとした。

注4) 建築科学研究院の元副院長

プロジェクト名については次回の協議で検討する。

(3) プロジェクト内容をPDMにより説明（調査団）

プロジェクトの進捗に沿って、PDMを基に内容と評価が行われることを説明し、PDMの基本構成（ログフレーム）を説明した。プロジェクトの内容に関する協議事項は以下のとおり。

1) プロジェクト目標

「住宅省エネルギーの技術基準システム（案）が整備される」とする。

2) 成果1「省エネルギー住宅の設計・施工ガイドラインが作成される」

「省エネルギー住宅・・・」の表現を「住宅省エネルギー・・・」とする。

3) 成果3「省エネルギー住宅に係る住宅性能評価（案）が作成される」

日本側から提示した成果3「省エネルギー住宅に係る住宅性能評価（案）が作成される」は前回のプロジェクトで作成され、2005年に国家標準になったものであり、本プロジェクト期間中の実施は困難であることから、成果3を削除する。しかしながら、プロジェクトの成果を国の政策に反映することを目標としていることから、指標として「既存の住宅性能認定制度における省エネルギー住宅改正案」を残しておく。

(4) プロジェクト期間、対象地域

プロジェクト期間は2年間とし、対象地域については 北京の存在する地域とする。対象地域の具体的な絞り込みは次回の協議にて行う。

2. 質疑応答

(1) プロジェクト名

- ・「省エネルギー住宅・・・」とある表現を「住宅省エネルギー・・・」と修正したい。

促進センターは住宅環境担当であり、省エネルギー住宅という表現だと、他部署の所掌となり誤解を生じる恐れがある。（童）

- ・中国語で「技術基準」という表現には制度化され法的効力があるとの意味に理解される。住宅の技術基準は技術建設司、標準計画司ほか担当部分となり、促進センターには認定や審査の権限はない。（童）

- ・中国には設計基準、施行基準はあるが施行後の状況をみると省エネルギーが十分実現しているとはいえない。その原因は、施行段階で基準が守られていないこと、設計段階の基準内容の改善が必要となる可能性等が考えられる。今回の成果物を使い設計・施行段階で基準が守

られる状況を実現することをめざすもので、プロジェクトで制度化するのでもなく認定作業をするのでもない。(越智)

#### (2) プロジェクト目標

- ・プロジェクト目標「省エネルギー住宅の技術基準(案)が整備される」について、技術基準(案)を付したのは、基準とするには国家承認が必要となる事項であり時間を要することから、プロジェクト期間中の達成が困難であると考えられるためである。(菅野)
- ・プロジェクト目標の達成はプロジェクト終了時となる。その後5～10年後に中国側による人材・制度等が整ったあとに(案)が正式な制度となることを上位目標と設定した。(菅野)
- ・中国語の表現で、ガイドラインと評価マニュアルは両方とも「文献」と表現されることから日本側の意向を反映する表現としては「・・・技術大系が整備される」もしくは「・・・技術基準システムが整備される」となる。(童)
- ・「技術基準システムが整備される」が候補として有力となる。プロジェクト目標には技術基準システム(案)としたい。(調査団)
- ・中国語表現の「・・・技術基準システム」に案をつけるのは表現上違和感がある。(童)
- ・PDM上の表記について、日本語版PDMで「技術基準システム」と表現しているものは、中国語版PDM「技術体系」と同一である。(日本側、中国側)

#### (3) 成果3「省エネルギー住宅に係る住宅性能評価(案)が作成される」

- ・成果3「省エネルギー住宅に係る住宅性能評価(案)が作成される」の表現中にある住宅性能評価のうち、「性能評価」は先行プロジェクトである住宅性能評価・住宅部品認定プロジェクトで作成し、2006年3月に国家基準として認定されている。認定された基準の見直しは3～5年後となることから今回プロジェクト期間に見直しは難しい。したがって、成果3の表示は不要としたい。(童)
- ・中国側指摘の成果3の省略は同意できる。ただし、今回プロジェクトでは、研究にとどまらず国の制度化して使用することに向けた基準(案)づくりとしているところから、理論的根拠と方策の提案が含まれており、成果の指標「既存の住宅性能認定制度における省エネルギー住宅改正案」は、表示しておくこととしたい。(越智)

#### (4) 対象地域、プロジェクト期間

- ・期間2年のプロジェクトであることから対象地域を2か所、北京が存在する地域(寒冷地域)と上海が存在する地域(夏熱冬冷地域)としたい。(調査団)

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・期間は3年を想定していた。典型的な気候区分は3地域（厳寒、寒冷温暖）であり、今回は全地域を対象とすると想定していた（建築－気候区画基準は6地域）。（中国側）</li> <li>・日本の気候は寒冷地から温暖地域まであり、中国と類似していることから全地域をカバーする省エネルギー技術に対する知見を参考としたい。（童）</li> <li>・中国の住宅省エネルギーは熱環境（暖房、冷房）を対象にしており、給湯、炊飯、家電、照明は含まれていない。（李：設計研究院）</li> <li>・プロジェクト対象地域については ①3地域とし広く浅くカバーする、②1地域（北京）とし狭く深くカバーする、からの選択となるのではないか。（童）</li> <li>・中国の4直轄市では市独自に省エネルギー基準を作成しており、天津や北京では国家基準の第3スペック（1980年の基準から65%の削減）を目標値としている。（李：設計研究院）</li> <li>・今回プロジェクト対象地域が限定されるのであれば、プロジェクト目標の表示を「北京・天津の・・・住宅省エネルギー65%を達成する」と、する案もある。（李：設計研究院）</li> <li>・中国で基準を設定するという場合には目標指定（国のランク、スペック指定）が必要になる。（童）</li> <li>・プロジェクトは、成果として得られる住宅省エネルギー設計・施行ガイドラインと住宅省エネルギー評価マニュアルを使って、プロジェクト終了から5～10年後には中国の住宅省エネルギーが向上することをめざすものであって、単なる研究にとどまるのではなくまた、特定の都市に限定するものではない。（日本側）</li> </ul> <p style="text-align: right;">以上</p>
添付書類	(1) 「中国省エネルギー住宅技術整備プロジェクト」PDM案

日 時	平成2007年3月6日（火） 9：00～ 17：10
場 所	中国建設部住宅産業化促進センター会議室
参加者 (敬称略)	<p>中国側</p> <p>住宅産業化促進センター（以下、「促進センター」と記す）  童 悦仲-副主任、孫 克放-副総工師、王 新女史-総合処副処長</p> <p>建築科学研究院（以下、「科学研究院」と記す）  李 朝旭-副院長、崔 建友-科技処副所長、李 忠-環境省エネルギー主任、林 杰-済-環境・省エネルギー研究院主任、</p> <p>建築設計研究院（以下、「設計研究院」と記す）  張 牢-副院長、張 把-国際合作部副主任、仲 継寿 国際住宅工程センター副主任</p>
	<p>調査団</p> <p>菅野 祐一：総括 JICA社会開発部第2グループ都市地域開発・復興支援第2チーム長  越智 武雄：住宅政策 JICA国際協力専門員  砺波 匡：住宅省エネルギー 国土交通省国土技術政策総合研究所 住宅計画研究室長  小貫 和俊：事業計画 JICA社会開発部 管理チーム 主査  若林 敏哉：評価企画 JICA社会開発部 第2グループ都市地域開発・復興支援第2チーム  千品 富英：評価分析 株式会社 設計計画</p>
内容	<p>1. 協議事項</p> <p>前回の懸案事項、R/D、M/Mの内容について協議した。</p> <p>(1) プロジェクト名  「中国住宅省エネルギー技術向上プロジェクト」とする。</p> <p>(2) 対象地域  北京市が存在する第2気候区（寒冷地）とする。</p> <p>(3) C/P  設計研究院がC/Pに入る。</p> <p>(4) 活動方針  制度化までの活動方針(案)をプロジェクトで作成する。本プロジェクトでは、中国に既存の省エネルギー設計基準を見直す作業は含まず、また制度変更や直接制度作成をするものではない。成果物によって設計・施行段階で設計標準が守られるべく整理した技術基準の整備となる。</p> <p>(5) プロジェクト目標の表現修正  プロジェクト目標の表現の「・・・技術基準が整備される」の「基準」は、中国語では政府による強制力のある法律を意味するとの理解になる。日本側の意図する中国語表現は「標準」</p>

となることから、中国語版PDMには「標準」と記載する。

(6) 成果1

「住宅省エネルギーの設計・施工・検査ガイドラインが作成される」に変更する（検査ガイドラインを追加）。

(7) 供与機材

スケジュール上、今回調査期間中に機材内容を決定する必要がある。日本、中国側双方から想定される機材リストが提示され、明日の協議で検討される。

・日本側想定機材内容は以下のとおり。

- ① 温度・湿度計測器
- ② 風速・風量計測器
- ③ データロガー（データ収集用ソフト）
- ④ 気密測定器
- ⑤ 電力量計

（仕様は標準タイプ、数量：1のセンサー以外は各1台）

・中国側想定機材内容は以下のとおり。

- ① 現場を調査する機材
- ② 製品、部品性能測定機材
- ③ 住宅が省エネ基準に合っているか検査測定用機材
- ④ 住宅実験室を設置し室内環境（照明、換気、ほか）の計測も行う。

2. 質疑応答

(1) 対象地域

・作成する成果物は特定の都市のガイドラインではなく、国の設計基準に基づき、北京市を例とした国としてのガイドを作成しこれをモデルとして他の地域に中国側でガイドライン適用の参考とすることとなる。（菅野）

(2) 成果1

・住宅を対象とした検収が重要である。住宅を対象とした設計・施工については技術基準実施要領があるが、計画どおり建設が行われていることを審査・確認する検収が重要となる。検査機関は独立組織として存在し、検査設備もあるが、既存の技術検査基準は適切に使われていない。

（設計研究院）

・検収が完成検査の意味であれば、施工工程に含まれる。（砺波）

・完成後の評価が重要であり省エネルギー関係当局も検収結果の情報は重要であるとしているこ

	<p>とから成果1は、検査を追加し「・・・設計・施工・検査ガイドラインが作成される」とする。関連項目の表現もこれに準じ修正する。(日本側、中国側)</p> <p>(3) 供与機材</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ JICAは独立行政法人化し、事業予算の制約がさらに厳しくなり、財務省より効率化が強く求められている。機材選定の理想的手順は双方専門家による議論が望ましいが、効率的にプロジェクトを進めるために、機材選定のための調査は実施しない、したがって今回、機材内容の決定となる。機材は、昨日来協議し、決定したプロジェクト目標の達成に必要な内容となる。(菅野)</li> <li>・ 今回PDMとP0、過去のプロジェクト内容の検討及び、現有機材などを確認し中国側の要望を検討する。(菅野)</li> <li>・ 過去3回のプロジェクトによる機材は有効活用中である。設計院は環境と省エネ研究・報告の組織を設立、住宅実験室用の機材を想定している。研究院は過去3回のプロジェクトの機材に対しての不足・更新機材の手当ても考えたい。(李：科学研究院)</li> <li>・ 中国側で準備した機材リストもあるが、技術上必要となる機材を、日本中国双方の専門家協議で選定したい。(日本側、中国側)</li> <li>・ 本プロジェクトでは大量の機材要請はしない、また、JICA案件の背景、組み立ての変化から事前に専門家派遣はないことは理解した。プロジェクトに必要な内容の機材としたい。(童)</li> </ul> <p>3. 中国住宅の課題</p> <p>中国側より、以下の住宅分野における課題について、日本の経験・技術を参考としたい旨、説明があった。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 躯体寿命(50年)と保温材寿命(25年)の違いによる補修・取り替え技術</li> <li>・ 電気料金個別集計化への技術</li> <li>・ 窓、ドアの気密性向上に伴う、室内空気換気対策 (現状では窓全開放によっているが熱損失が大きい)</li> <li>・ 屋根面の利用 (太陽エネルギー、植栽等の再生可能エネルギー等)</li> </ul> <p style="text-align: right;">以上</p>
添付書類	なし

日 時	平成2007年3月7日（水） 15：00～ 18：10
場 所	中国建設部住宅産業化促進センター会議室
参加者 (敬称略)	中国側 住宅産業化促進センター 童 悦仲-副主任、孫 克放-副総工師、王 新女史-総合処副処長 建築科学研究院 李 朝旭-副院長、崔 建友-副所長、李 忠-主任、林 一-主任、 建築設計研究院 張 牢-副院長、張 把-国家合作部副主任、仲 繼寿 国家住宅工程センター副主任
調査団	菅野 祐一：総括 JICA社会開発部第2グループ都市地域開発・復興支援第2チーム長 越智 武雄：住宅政策 JICA国際協力専門員 砺波 匡：住宅省エネルギー 国土交通省国土技術政策総合研究所 住宅計画研究室長 小貫 和俊：事業計画 JICA社会開発部 管理チーム 主査 若林 敏哉：評価企画 JICA社会開発部 第2グループ都市地域開発・復興支援第2チーム 千品 富英：評価分析 株式会社 設計計画
内容	1. 協議事項 (1) 合同調整委員会メンバーの確認 先方関係機関により、合同調整委員会の中国側メンバーが選出された。 (2) 供与機材の内容 1) 中国側より別添のとおり供与機材リストの提示があり、これらの機材については中国国内で調達が可能である。 ・ 科学研究院要請分：30種類76個、約170万元 ・ 設計研究院要請分：6種類24個、約150万元 2) 日本側より以下の条件により中国側に優先順位づけを依頼し、機材の絞り込みを依頼した。 ・ プロジェクト活動に必要な機材に限定 ・ 過去の案件の買い換え、部品調達は対象外 ・ 両研究院での重複は除外 ・ 暖房、照明器具用機材は対象外 ・ 機材性能検査等の機材は対象外 3) 中国側の機材リストを基に、日本側で検討した以下の機材を提示した。 ・ 選定は前述2)の条件による。

	<p>・両院で必要となる共通機材は両院の調整によることとする。</p> <p>(機材詳細は別添リストによる)</p> <p>A. 建築研究院</p> <p>(a) 温度計</p> <p>(b) 気密測定器</p> <p>(c) 風速計</p> <p>(d) 電力量計</p> <p>(e) 温湿度記録計</p> <p>(f) データロガー (壁面熱量損失計測)</p> <p>B. 設計院</p> <p>(a) CO<sub>2</sub>計測器</p> <p>4) 中国側の要望・説明により以下の2種を追加</p> <p>A. 科学研究院</p> <p>・蓄熱性能測定器</p> <p>B. 設計研究院</p> <p>・熱量計 (現場用)</p> <p>(3) 本プロジェクトにおける科学研究院、設計研究院の役割分担</p> <p>設計研究院    設計ガイドライン作成</p> <p>科学研究院    施行ガイドライン作成、検査ガイドライン作成</p> <p style="text-align: right;">以上</p>
添付書類	なし

日 時	平成2007年3月8日（木） 9：00～ 10：10
場 所	中国建設部住宅産業化促進センター会議室
参加者 (敬称略)	中国側 建設部外事司 揚 功松司長 建設部住宅産業化促進センター 童 悦仲-副主任、孫 克放-副総工師
	調査団 菅野 祐一：総括 JICA社会開発部第2グループ都市地域開発・復興支援第2チーム長 越智 武雄：住宅政策 JICA国際協力専門員 砺波 匡：住宅省エネルギー 国土交通省国土技術政策総合研究所 住宅計画研究室長 小貫 和俊：事業計画 JICA社会開発部 管理チーム 主査 若林 敏哉：評価企画 JICA社会開発部 第2グループ都市地域開発・復興支援第2チーム 千品 富英：評価分析 株式会社 設計計画
内容	1. 協議事項  (1) プロジェクト名 ・ 日本文は変更なし。中国語版「・・・技術向上 <b>促進</b> プロジェクト」とする (2) R/D記載事項 ・ 付属書IVのタイトル 「日本人専門家に対する免除及び便宜」とする（中国語版のみ） 変更前の表現にある「特権」は中国語では「法律の範囲以上の権利」の意味になりそぐわない。 ・ 中華人民共和国政府とある表示は、中国語では「 <b>國務院</b> 」を意味することから「中国側」と表示する。  以上
添付書類	なし

日 時	平成2007年3月8日（木） 11：30～ 12：10
場 所	建築科学研究院一会議室
参加者	中国側／建築科学研究院 王 俊-院長、 李 朝旭-副院長、崔 建友-副所長、林 一-主任、他
(敬称略)	調査団 菅野 祐一：総括 JICA社会開発部 第2グループ都市地域開発・復興支援第2チーム長 越智 武雄：住宅政策 JICA国際協力専門員 砺波 匡：住宅省エネルギー 国土交通省国土技術政策総合研究所 住宅計画研究室長 小貫 和俊：事業計画 JICA社会開発部 管理チーム 主査 若林 敏哉：評価企画 JICA社会開発部 第2グループ都市地域開発・復興支援第2チーム 千品 富英：評価分析 株式会社 設計計画
内容	<p>科学研究院側、調査団双方による出席者紹介ののち、研究院側より以下の説明があった。</p> <p>1. 2000年改革により事業単位から研究企業化された。</p> <p>2. 以下の主要は4分野について業務を行う。</p> <p>(1) 科学技術研究 内容：省エネルギー、環境、災害（地震）研究、材料研究、音・光・熱、建築機械</p> <p>(2) 基準・規定の作成 内容：建設部の依頼による業務、国家基準の研究（過去550程度作成）、 業界よりの依頼業務工事・製品基準研究、製品の検査測定と認証</p> <p>(3) 国家レベルの認証業務 内容：1）以下の5つの機構による業務 ①工事品質認証、②空調機認証、③太陽エネルギー、④材料認証、⑤エレベーター 2）製品認証センターを開設 3）工事品質検査 (建設セクターのレベルアップに貢献)</p> <p>(4) 市場サービス 内容：設計相談、ほか</p> <p>3. 下部組織 研究施設13か所、株主企業14社、実験室70か所（壁実験室を含む）</p>

	<p>4. 質疑応答</p> <p>(1) 中国の工事レベル</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・北京市内には数多くの高層住宅が建設されており、建設分野のレベルは高い。(若林)</li> <li>・中国の建設分野におけるレベルは高く、オリンピック会場、CCTV建物ほかの建造物をみると明白である。また、科学研究院は上記構造物の設計審査も行った、他に振動実験室もある。(王)</li> </ul> <p>(2) 太陽熱エネルギーの利用状況</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・中国における太陽熱エネルギーの利用状況はどうか。(越智)</li> <li>・再生可能エネルギーは推奨されており、建設業界では利用が広がっている、農村部で主に給湯用に利用されている。(王)</li> <li>・民用住宅太陽熱応用規範が施行され(2005年1月)、これにより建築一体化による普及が進む予定である。(崔)</li> <li>・用途は「住宅団地内の照明、地下部への太陽光照明」であるが、課題としては、蓄熱容量が十分ではない。(崔)</li> </ul> <p>(3) 国家発展改革委員会からの指示としての取り組み内容</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・国家発展改革委員会からどのような業務指示があるのか。(越智)</li> <li>・第11次5か年計画のなかで省エネと環境は重点課題となっていることから既存建物改善の取り組みもある。(王)</li> <li>・国家発展改革委員会が関連組織代表から意見聴取し、国家として取り組む全課題を決定する次に課題リストに対し各研究院が対象とする課題を選択する。住宅建設関連項目として科学院は20項目選択となっている。(崔)</li> </ul> <p>(例：住宅の冷暖房システム、気候区別の床・壁・扉・窓の性能研究、建築構造安全性ほか)</p> <p style="text-align: right;">以上</p>
添付書類	なし



3. 討議議事録 (R/D)

R/D (和文)

R/D (中文)



## 住宅省エネルギー技術向上プロジェクト

に関する独立行政法人国際協力機構と中華人民共和国建設部との

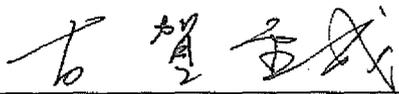
### 討議議事録

独立行政法人国際協力機構（以下、「JICA」とする）は、JICA 社会開発部地域開発・復興支援第二チーム長 菅野祐一を団長とする「中国住宅省エネルギー技術向上プロジェクト」（以下、「プロジェクト」とする）事前評価調査団を 2007 年 3 月 4 日から 3 月 9 日までの期間で、中華人民共和国に派遣した。

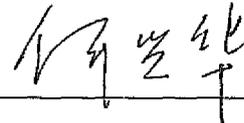
調査団は、主にプロジェクトの枠組みの最終確認のために中華人民共和国建設部住宅産業化促進センター（以下、中国住宅産業化促進センターとする）等と一連の協議を行い、日中双方で協議結果を付属文書に記載した内容のとおりであることを確認した。

なお、本討議議事録は等しく正文である日本語、中国語を各 2 通作成し、双方の合意のもとに署名した。

2007 年 3 月 16 日



独立行政法人国際協力機構  
中華人民共和国事務所  
所長



中華人民共和国  
建設部外事司  
司長

## 付属文書

---

### I. 両国の協力

- 1) 中国側と日本側は、「住宅省エネルギー技術向上プロジェクト」（以下「プロジェクト」という）の実施につき、相互に協力を行う。
- 2) プロジェクトは付表 I の基本計画に基づいて実施される。プロジェクトの進捗状況により計画を変更する際には、討議議事録覚書により、合意、確認する。

### II. 日本側によって取られる措置

日本側は、日本国において施行されている法律及び規則に従い、日本側の技術協力計画の通常手続きにより、日本側負担により、JICA を通じて以下の措置をとる。

#### 1) 日本人専門家の派遣

日本側は、付表 II の日本人専門家を派遣する。

#### 2) 機材供与

日本側は、付表 III にあげるプロジェクトの実施に必要な資機材（以下「機材」という）を供与する。機材は、陸揚げ地あるいは空港にて中華人民共和国側関係当局へ CIF 建てにて引き渡されることにより、中華人民共和国政府の所有となる。

### III. 中国側によって取られる措置

- (1) 中国側は、関係当局、受益者グループ及び団体をプロジェクトに積極的に参加させることより、日本の技術協力期間中及び終了後、プロジェクトの自立的運営が持続されることを確保するために、必要な措置を取る。
- (2) 中国側は、日本の技術協力の結果として中国国民が獲得する技術及び知識が、中国の経済及び社会発展に貢献することを確保する。
- (3) 中国側は、上記 II-1) にいう日本人専門家及びその家族に対し、中国側における付表 IV の特別措置、免税及び便宜を与えると同時に、同様の任務を遂行する他国または国際機関の専門家に劣らない特別措置、免税及び便宜を与える。
- (4) 中国側は上記 II-2) にいう機材が付表 II にあげる日本人専門家との協議をもとに、プロジェクト実施のために有効に使用されることを確保するために、必要な措置を取る。
- (5) 中国側は、中国において施行されている法制及び規制に従い、以下のものを中国は中国側の負担において提供するために必要な情報措置を取る。

1) 付表 V の中国側プロジェクト責任者及びカウンターパートの配置

2) 付表 VI にあげる土地、建物及び付帯施設

3) 上記 II-2) の JICA によって供与される機材以外で、プロジェクト実施に必要な機械、装置、車両、工具、スペアパーツ及びその他の部品の調達もしくは交換

- 4) 中国における日本人専門家の公務出張に対する交通の便宜及び北京市内の交通費
- (6) 中国側は、中国において施行されている法制及び規則に従い、以下の経費を中国側の負担において支出するため必要な措置を取る。
  - 1) 上記 II-2) にあげる機材の中国における輸送、据付、操作及び維持に必要な経費
  - 2) プロジェクト実施に必要な運営費
- (7) 中国側は、中国において施行されている法制及び規則に従い、以下の費用を免除するため必要な措置を取る。
  - ・ 上記 II-2) にあげる機材に対して中国国内において課される関税、国内税及びその他の財政課徴金

#### IV. プロジェクトの管理

- (1) 総括責任者  
プロジェクトの総括責任者である中華人民共和国建設部外事司副司長は、プロジェクトの管理及び実施に係る全体の責任を負う。
- (2) 実施責任者  
プロジェクトの実施責任者である中国建設部住宅産業化促進センター副主任は、プロジェクトの運営及び管理について責任を負う。なお、副実施責任者を指名し、副実施責任者が実施責任者を補佐する。
- (3) 日本人プロジェクトリーダー  
日本人プロジェクトリーダーは、プロジェクトの総括責任者及び実施責任者に対してプロジェクトの実施に関する諸事項について必要な提言及び助言を与える。
- (4) 日本人専門家  
中国人カウンターパートに対してプロジェクト実施に関する技術的事項において、必要な技術的提言及び助言を与える。
- (5) 合同調整委員会  
プロジェクトを効果的にかつ成功裏に実施するために、付表 VII に記述される機能及び構成による合同調整委員会が設置される。
- (6) プロジェクトに係る組織図は、付表 VIII の通りである。

## V. 合同評価

プロジェクトの評価は、協力期間の中間時及び終了時の間に、達成レベルを検討するために JICA と中華人民共和国関係機関により行われる。

## VI. 日本人専門家に対する請求

中華人民共和国政府は、日本人専門家の中華人民共和国内における職務の遂行に起因し、またはその遂行もしくはその遂行に関連して、日本人専門家に対する請求事項が発生した場合には、日本人専門家の故意または重大な過失による場合を除き、その請求に関する責任を負う。

## VII. 相互協議

両国政府は、本付属文書に関連する主要事項について相互に協議を行う。

## VIII. プロジェクトに関する理解及び支援の促進

中華人民共和国政府は、プロジェクトに対する中華人民共和国内における理解及び支援の促進のため、プロジェクトを中華人民共和国人民に知らしめるために適切な措置を取る。

## IX. 協力期間

この付属文書におけるプロジェクトのための技術協力期間は、協力開始から 2 年間とする。

## X. 付表

- 付表 I 基本計画
- 付表 II 日本人専門家
- 付表 III 機材リスト
- 付表 IV 特権免除及び便宜
- 付表 V 中国側プロジェクト責任者及びカウンターパート
- 付表 VI 土地、建物及び付帯施設
- 付表 VII 合同調整委員会
- 付表 VIII プロジェクト組織図

## 付表 I 基本計画

1. プロジェクト名：  
住宅省エネルギー技術向上プロジェクト
2. 上位目標：  
住宅省エネルギー技術基準が制度化される
3. プロジェクト目標：  
住宅省エネルギーの技術基準システム（案）が整備される

### 4. プロジェクトの成果

#### 成果 (1)

住宅省エネルギーの設計・施工・検査ガイドラインが作成される

#### 成果 (2)

住宅省エネルギーの評価方法が整備される

### 5. 活動内容

#### 活動 (1)

- 1-1 住宅省エネルギーに関連する中国及び日本における既存の基準やガイドラインを調査する
- 1-2 住宅省エネルギーに関連する設計・施工・検査方法の課題を分析する
- 1-3 設計段階に対するガイドライン記載項目・内容を検討する
- 1-4 施工段階に対するガイドライン記載項目・内容を検討する
- 1-5 検査段階に対するガイドライン記載項目・内容を検討する
- 1-6 住宅省エネルギーの設計・施工・検査ガイドラインを作成する

#### 活動 (2)

- 2-1 既存の住宅性能評定技術基準の実施状況を調査する
- 2-2 既存の住宅性能評定技術基準において、修正する省エネルギーに関連する項目について検討する
- 2-3 1 で作成したガイドラインに合致した住宅省エネルギー評価のための指標を作成する
- 2-4 住宅省エネルギーにかかる指標について検査・測定などの手法の検討を行う
- 2-5 住宅省エネルギー評価マニュアルを作成する
- 2-6 既存の住宅性能評定技術基準における住宅省エネルギー指標の修正案を作成する
- 2-7 住宅省エネルギーの技術基準制度化のためのロードマップを作成する

## 付表 II 日本人専門家リスト

### 1. 長期専門家

- プロジェクトリーダー

### 2. 短期専門家

プロジェクトの円滑な実施に必要な住宅省エネルギー設計、施工、環境・設備、再生可能エネルギー等の短期専門家が派遣される。

### 付表 III 機材リスト

#### 1. 以下の活動に必要となる機材

● 温度計	1 セット
● 気密測定器	1 台
● 風速計	1 台
● 電力量計	1 台
● 温湿度計	10 台
● 保温材料蓄熱性能測定器	1 台
● データロガー	1 台
● 熱量計検査器	1 台
● CO <sub>2</sub> 検知器	10 台

#### 2. 専門家及びローカルスタッフの活動のために必要な機材

専門家及びローカルスタッフの活動のために使われる機材はプロジェクトの活動に使用される。使用される機材は以下の通り：

- パソコン
- スキャナー
- Fax
- コピー機
- プロジェクター

#### 付表 IV 特権免除及び便宜

1. 中国側は、日本人専門家及びその家族に海外から送金された報酬に対する、またはそれに関連して課せられる所得税及びその他課徴金を免除する。
2. 中国側は、日本人専門家及びその家族が持ち込む又は持ち出す個人的使用品並びに義務に関連する機材に対する関税その他の課徴金を免除する。
3. 中国側は、日本人専門家及びその家族に対し、医療の便宜を提供する。

付表V 中国側プロジェクト責任者及びカウンターパート

1. プロジェクト総括責任者  
中華人民共和国建設部外事司 副司長
2. プロジェクト実施責任者  
中国建設部住宅産業化促進センター 副主任
3. カウンターパート
  - (1) 中華人民共和国建設部外事司アメリカ・アジア処長
  - (2) 中国建設部住宅産業化促進センター
    - a) 副総工程師
    - b) 産業発展処処長
    - c) 製品認証処処長
    - d) 住宅性能認定処処長
    - e) 示範工程処処長
    - f) 総合処副処長
    - g) 総合処工程師
  - (3) 中国建築科学研究院
    - a) 総工程師
    - b) 外事処処長
    - c) 科技処副処長
    - d) 環境・省エネルギー研究院 副院長
    - e) 環境・省エネルギー研究院 実験室主任
  - (4) 中国建築設計研究院
    - a) 副院長
    - b) 国際合作処副処長
    - c) 工程センター主任
    - d) 工程センター副主任
    - e) 工程センター研究開発部主任
    - f) 住宅実験室主任
    - g) 工程センター副総建築師
  - (5) 事務職員等
    - a) 管理職員
    - b) 秘書
    - c) 通訳
    - d) 運転手
    - e) 機材の運転・保守要員

付表 VI 土地、建物並びに付帯施設リスト

1. プロジェクトの実施に必要な用地、建物及び付帯施設
2. 日本側から供与される機材の据え付け及び保管に必要な建物及び付帯施設
3. プロジェクトリーダー及びその他の専門家のための適切な事務室及び必要施設

## 付表 VII 合同調整委員会

### 1. 機能

合同調整委員会は、プロジェクトの意思決定機関であり、以下の各事項について決定、承認、または確認を行う。少なくとも年に一回、また必要が生じた時に開催する。

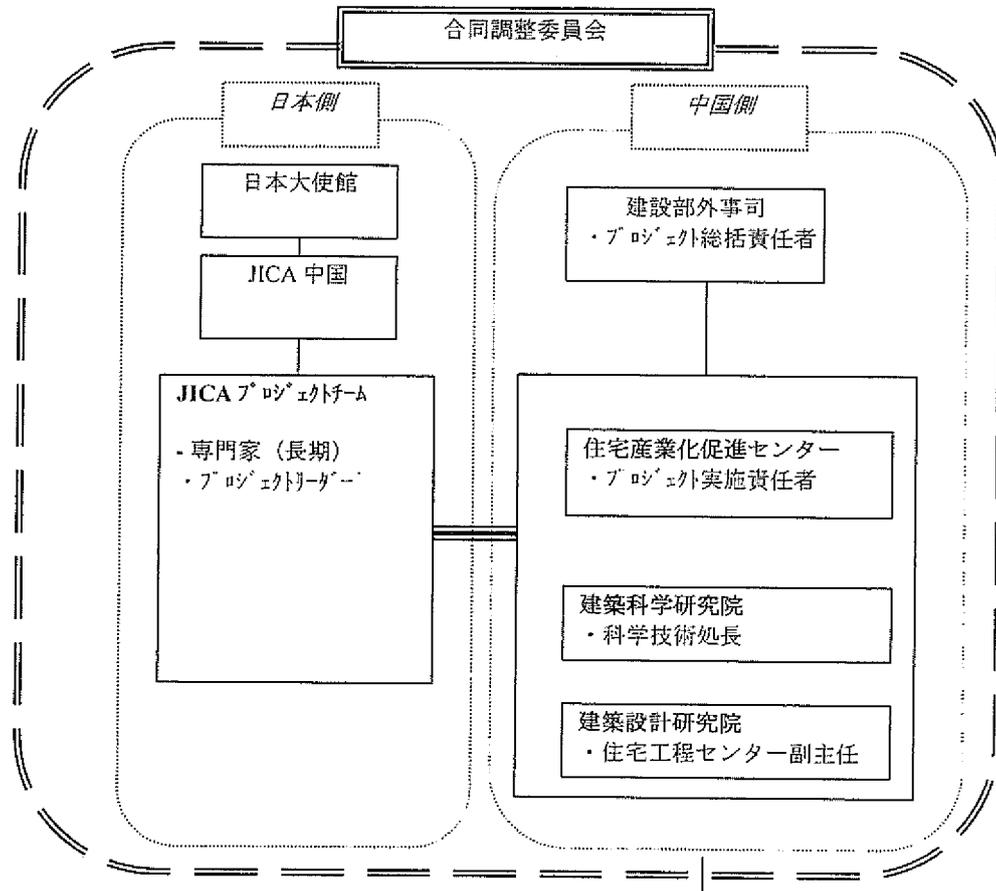
- (1) 協力期間中のプロジェクト活動計画の承認
- (2) 当該年度の活動計画（各課題別の実施計画、短期専門家受入計画、供与機材申請計画）の承認
- (3) 中国側カウンターパート及び日本人専門家の役割分担の明確化
- (4) 前年度の各課題の活動報告の総括
- (5) 新たな課題の採択及び関連事項の決定
- (6) その他重要事項の決定

### 2. 構成

- (1) 議長  
中華人民共和国建設部外事司 副司長
- (2) 副議長  
中国建設部住宅産業化促進センター 副主任
- (3) メンバー
  - 1) 中国側  
中国建設部住宅産業化促進センター 副総工程師  
中国建築科学研究院 総工程師  
中国建築設計研究院 工程センター主任
  - 2) 日本側  
プロジェクトリーダー  
JICA から派遣される調査団員  
JICA 中国事務所の代表

(備考) 在中国日本大使館員は、合同調整委員会にオブザーバーとして出席することができる。

付表 VIII プロジェクト組織図



中华人民共和国建设部外事司与日本国际协力机构

关于“推动住宅节能技术进步项目”

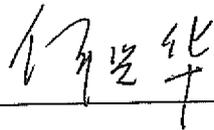
实施协议会谈纪要

日本国独立行政法人国际协力机构（以下称“JICA”）于2007年3月4日至3月9日向中华人民共和国派遣了以JICA社会开发部城市地域开发、复兴支援第二组组长菅野祐一为团长的“推动住宅节能技术进步项目”（以下称“项目”）事先评估调查团（以下称“调查团”）。

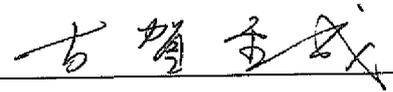
调查团与中华人民共和国建设部住宅产业化促进中心等部门就项目框架的最终确认进行了一系列的协商，中日双方确认了附件中记载的内容为协商结果。

本纪要由中文及日文作成，正本各一式二份，两种文本具有同等效力，经双方同意签署。

2007年3月16日



中华人民共和国  
建设部外事司  
司长



日本国  
独立行政法人国际协力机构  
中华人民共和国事务所  
所长

## 附 件

---

### I. 中日两国的合作

- 1) 中华人民共和国和日本国合作，共同实施“推动住宅节能技术进步项目”（以下简称“项目”）。
- 2) 项目将按照附表 I 的基本计划实施。根据项目的进展情况，需要变更计划时，以备忘录的形式进行确认并达成一致意见。

### II. 日方应采取的措施

日方根据日本国现行法律法规的规定，按照日方技术合作项目的一般程序，由日方负担费用，通过 JICA 采取以下措施。

#### 1) 派遣日本专家

日方派遣附表 II 中所列的日本专家。

#### 2) 提供器材

日方提供附表 III 中所列的实施项目所需的仪器、设备及其材料（以下称“器材”）。器材在卸货港或机场以到岸价格（CIF）交付中方有关部门，并归中方所有。

### III. 中方应采取的措施

- (1) 中方通过所有有关人士、受益单位及团体的参与，在项目实施中及结束后，采取必要的措施确保项目自主运行。
- (2) 中方应确保中国有关人员在合作项目中掌握的技术、知识作为与日本技术合作的成果，贡献于中华人民共和国经济和社会的发展。
- (3) 中方为上述 II-1) 中的日本专家及其家属提供附表 IV 所列的在中国境内享有的特殊待遇、免税及方便，不低于第三国或国际机构所派遣执行同样任务的专家所享有的特殊待遇、免税及方便。
- (4) 中方应确保在与附表 II 所列的日本专家协商的基础上，使上述 II-2) 的器材在项目的实施中得到有效利用。
- (5) 中方按照中华人民共和国现行法律和法规，由中方负担费用，为项目实施采取以下必要的措施及提供必要的信息：
  - 1) 配备附表 V 所列的中方项目负责人及对口人员。
  - 2) 配备附表 VI 所列的土地、建筑物及附带设施。
  - 3) 除上述 II-2) 中 JICA 提供的器材以外，提供或更换项目实施所需的机器、设备、器具、车辆、工具、备件及其他物品。
  - 4) 为日本专家在中华人民共和国境内的公务出差提供交通方便及北京市内交通费。
- (6) 中方按照中华人民共和国现行法律和法规，由中方负担费用，为项目实施采取以下必要的措施：

- 1) 负担上述 II-2) 中的器材在中华人民共和国境内的运输、安装、操作及维护所必需的费用。
  - 2) 负担项目实施所必要的运营费用。
- (7) 中方按照中华人民共和国现行法律和法规, 为免除以下费用采取必要措施:
- 上述 II-2) 中的器材在中华人民共和国境内所需缴纳的关税、国内税及其他财政税费。

#### IV. 项目管理

- (1) 项目负责人  
中华人民共和国建设部外事司副司长作为项目负责人, 对项目的管理及实施负总责。
- (2) 实施负责人  
中华人民共和国建设部住宅产业化促进中心副主任作为实施负责人, 对项目的运行及管理负责。并设助手协助实施负责人开展工作。
- (3) 日本专家组首席顾问  
日本专家组首席顾问就项目实施的有关事项向项目负责人及实施负责人提出必要的意见及建议。
- (4) 日本专家  
日本专家就项目实施的有关技术事项对中方对口专家提供必要的技术指导和建议。
- (5) 联合协调委员会  
为了有效且成功地实施项目, 按附表 VII 所述职能和构成设立联合协调委员会。
- (6) 项目的组织图如附表 VIII 所示。

#### V. 联合评估

为确认项目的进展程度, 在项目实施中期及合作结束前, 由 JICA 和中华人民共和国有关部门共同对项目进行评估。

#### VI. 对日本专家的赔偿要求

日本专家在华执行本职工作中, 或在项目执行当中, 或在执行与项目有关的工作中, 发生被提出赔偿要求的情况时, 中方承担有关赔偿的责任。但若系日本专家故意或因其重大过失而产生的赔偿要求则不在此规定之内。

#### VII. 相互协商

两国政府对与本附件相关的主要事项进行协商。

#### VIII. 促进对项目的理解和支持

为促进对项目的理解和支持，中方采取适当的措施，使项目为中华人民共和国人民广泛了解。

#### IX. 合作期限

本附件规定项目技术合作期自项目开始实施后为期两年。

#### X. 附表

附表 I	基本计划
附表 II	日本专家
附表 III	器材清单
附表 IV	免税及便利
附表 V	中方项目负责人及对口人员
附表 VI	土地、建筑物及附带设施
附表 VII	联合协调委员会
附表 VIII	项目组织图

## 附表 I 基本计划

1. 项目名称:  
推动住宅节能技术进步项目
2. 最终目标:  
实现住宅节能技术标准的制度化
3. 项目目标:  
完善住宅节能技术标准体系(草案)

### 4. 项目成果

#### 成果(1)

编制住宅节能的设计、施工和验收指南

#### 成果(2)

完善住宅节能的评价方法

### 5. 活动内容

#### 活动(1)

- 1-1 调查中日现行的住宅节能相关标准和指南
- 1-2 住宅节能的有关设计、施工和验收方法的课题分析
- 1-3 研究指南中针对设计阶段的规定条款和内容
- 1-4 研究指南中针对施工阶段的规定条款和内容
- 1-5 研究指南中针对验收阶段的规定条款和内容
- 1-6 编制住宅节能的设计、施工和验收指南

#### 活动(2)

- 2-1 调查现行住宅性能评定技术标准的实施情况
- 2-2 研究现行住宅性能评定技术标准中需完善的节能相关条款
- 2-3 编制适用于活动(1)指南的住宅节能评价指标
- 2-4 针对住宅节能的有关指标,研究检查、测定等的方法
- 2-5 编制住宅节能评价手册
- 2-6 编制现行住宅性能评定技术标准中关于住宅节能指标的修改草案
- 2-7 编制住宅节能技术标准制度化的路线图

## 附表 II 日本专家

### 1. 长期专家

- 日本专家组首席顾问

### 2. 短期专家

为保障项目的顺利实施，派遣住宅节能设计、施工、环境和设备、可再生能源等领域的短期专家。

### 附表 III 器材清单

#### 1. 以下活动所需的器材

- 温度计 1 套
- 气密测定仪 1 台
- 风速计 1 台
- 电量计 1 台
- 温湿度计 10 台
- 差示扫描量热仪 1 台
- 数据记录器 1 台
- 标准热箱 1 台
- CO<sub>2</sub> 传感器 10 台

#### 2. 专家及当地工作人员开展活动所需的器材

专家及当地工作人员开展活动使用的器材用于项目活动。使用的器材如下：

- 计算机
- 扫描仪
- 传真机
- 复印机
- 投影机

#### 附表 IV 免税及便利

1. 中方免征日本专家及其家属从国外汇来的报酬以及与该报酬相关的所得税和其他税金。
2. 中方免征日本专家及其家属携带的个人用品及与业务有关的器材关税和其他税金。
3. 中方为日本专家及其家属提供医疗上的方便。

附表 V 中方项目负责人及对口人员

1. 项目负责人  
中国建设部外事司副司长
2. 项目实施负责人  
中国建设部住宅产业化促进中心副主任
3. 对口人员
  - (1) 中国建设部外事司美亚处处长
  - (2) 中国建设部住宅产业化促进中心
    - a) 副总工程师
    - b) 产业发展处处长
    - c) 产品认证处处长
    - d) 住宅性能认定处处长
    - e) 示范工程处处长
    - f) 综合处副处长
    - g) 综合处工程师
  - (3) 中国建筑科学研究院
    - a) 总工程师
    - b) 外事处处长
    - c) 科技处副处长
    - d) 环境与节能研究院副院长
    - e) 环境与节能研究院室主任
  - (4) 中国建筑设计研究院
    - a) 建筑设计院副院长
    - b) 国际合作处副处长
    - c) 工程中心主任
    - d) 工程中心副主任
    - e) 工程中心研发部主任
    - f) 住宅实验室主任
    - g) 工程中心副总建筑师
  - (5) 办事人员等
    - a) 管理人员
    - b) 秘书
    - c) 翻译
    - d) 司机
    - e) 器材的运行、维护人员

## 附表 VI 土地、建筑物及附带设施

1. 项目实施所需的用地、建筑物及附带设施
2. 日方提供器材的安装及保管所需的建筑物及附带设施
3. 日本专家首席顾问及其他专家使用的办公室及必要设施

## 附表 VII 联合协调委员会

### 1. 职能

联合协调委员会是项目的决策机构，决定、批准并确认以下事项。联合协调委员会每年至少召开一次会议，并可根据需要增加会议次数。

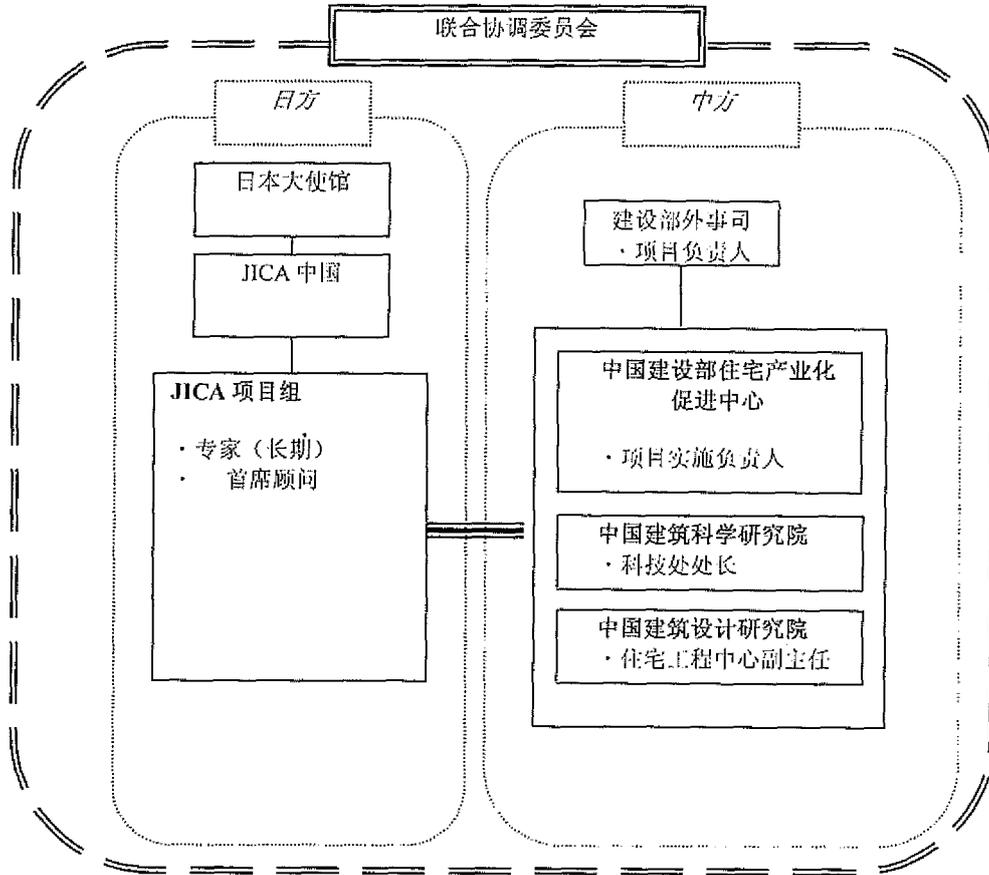
- (1) 批准项目合作期内的项目活动计划
- (2) 批准每年度的活动计划（各个课题的实施计划、短期专家接收计划、提供器材申请计划）
- (3) 确认中方对口专家及日方专家的业务分工
- (4) 总结上一年度各课题的活动报告
- (5) 决定新课题的采纳及相关事项
- (6) 决定其他重要事项

### 2. 构成

- (1) 主席  
中华人民共和国建设部外事司 副司长
- (2) 副主席  
中国建设部住宅产业化促进中心 副主任
- (3) 成员
  - 1) 中方  
中国建设部住宅产业化促进中心 副总工程师  
中国建筑科学研究院 总工程师  
中国建筑设计研究院 工程中心主任
  - 2) 日方  
日本专家组首席顾问  
JICA 派遣的调查团成员  
JICA 中国事务所代表

(备注) 日本驻华大使馆官员可以观察员身份参加会议。

附表 VIII 项目组织图



4. ミニッツ (M/M)  
R/D (和文)  
R/D (中文)



# 中国住宅省エネルギー技術向上プロジェクト

## 討議議事録に関する覚書

独立行政法人国際協力機構（以下、「JICA」とする）は、JICA 社会開発部都市地域開発・復興支援第二チーム長 菅野祐一を団長とする「中国住宅省エネルギー技術向上プロジェクト」（以下、「プロジェクト」とする）事前評価調査団（以下、「調査団」とする）を2007年3月4日から3月9日までの期間で、中華人民共和国に派遣した。

中華人民共和国滞在中、調査団は上記プロジェクトの有効な実施のために、JICA、中国側関係者がとるべき必要な措置に関して、建設部を代表とする中華人民共和国関係当局と意見を交換し、一連の討議を行った。

討議の結果、調査団、中華人民共和国関係当局は、付属文書に記載する諸事項について、同意した。

双方は、ひとしく正文である日本語、中国語による本書各二通を作成し、本書は双方の合意の下に署名・交換を行うものとする。

2007年3月16日

渡 田 雅 人

郑 淑 玲

独立行政法人国際協力機構  
中華人民共和国事務所  
次長

中華人民共和国  
建設部外事司  
副司長

## 付属文書

### 1. プロジェクト名

(和) 住宅省エネルギーの技術向上プロジェクト

(中) 提高住宅节能技术项目

### 2. プロジェクト事務所所在地

北京

### 3. プロジェクト・デザイン・マトリックス(PDM)

中国側、日本側の双方は、協議の結果、別添1に示したプロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM) について合意した。

### 4. 活動計画 (PO)

中国側、日本側の双方は、協議の結果、別添2に示した活動計画 (PO) について合意した。

### 5. ガイドライン適用範囲

中国側、日本側の双方は、本プロジェクトで作成されるガイドラインを、北京が所在する中国第II建築気候区域 (寒冷地域) について適用されることで合意した。

### 6. 機材供与

中国側、日本側の双方は、プロジェクトの活動計画に基づき機材供与計画を別添3のとおり策定した。また、中国側はこれに基づき要請書 (A4 フォーム) を作成し、日本側に提出することに同意した。

### 別添

別添1 プロジェクト・デザイン・マトリックス(PDM)

別添2 活動計画 (PO)

別添3 機材供与リスト

別添4 出席者リスト

別添1 プロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM)

プロジェクト名：住宅省エネルギー技術向上プロジェクト

期間：2007年6月～2009年5月

カウンターパート機関：中国建築科学研究院、中国建築設計研究院

対象地域：北京

プロジェクトの要約	指標	入手手段	外部条件
<p>上位目標</p> <p>住宅省エネルギー技術基準が制度化される</p>	<p>・住宅省エネルギー技術基準に関する図書の普及度</p> <p>・住宅省エネルギー技術基準に沿って建設された住宅数</p>	<p>・住宅省エネルギー技術基準</p> <p>・政府公報</p>	<p>・中央政府において、住宅省エネルギー技術基準を普及するための体制が整備される</p> <p>・各地方政府において、住宅省エネルギー技術基準を指導・監督できる体制が整備される</p> <p>・建設業者が設計・施工・検査ガイドラインを遵守する</p> <p>・国民・建設業者の住宅省エネルギーに対する関心が高まる</p>
<p>プロジェクト目標</p> <p>住宅省エネルギーの技術基準システム(案)が整備される</p>	<p>・中国政府に対するカウンターパート機関による住宅省エネルギー技術基準システムの提案書</p> <p>・住宅省エネルギーの技術基準制度化のためのロードマップ</p>	<p>・プロジェクトレポート</p> <p>・政府公報</p> <p>・C/Pヒアリング</p>	<p>・住宅産業化促進センターにおいて、住宅省エネルギー技術基準を普及するための体制が整備される</p> <p>・国民、建設業者に対して、住宅省エネルギーに関する普及・啓発活動が展開される</p> <p>・住宅省エネルギー技術基準を制度化するための体制が整備される</p> <p>・住宅省エネルギーに関する技術基準以外の制度が整備される</p>
<p>成果</p> <p>1. 住宅省エネルギーの設計・施工・検査ガイドラインが作成される</p> <p>2. 住宅省エネルギーの評価方法が整備される</p>	<p>・住宅省エネルギーの設計・施工・検査ガイドライン</p> <p>・住宅省エネルギー評価指標</p> <p>・住宅省エネルギーの評価マニュアル</p> <p>・既存の住宅性能評定技術基準における住宅省エネルギー指標の修正案</p>	<p>・プロジェクトレポート</p> <p>・C/Pヒアリング</p> <p>・設計・施工・検査ガイドライン</p> <p>・C/Pヒアリング</p> <p>・住宅省エネルギー評価マニュアル</p> <p>・C/Pヒアリング</p> <p>・住宅省エネルギー指標修正(案)</p>	<p>・建設部の住宅省エネルギー政策が変わらない</p>

活動		投入	
<p>1-1 住宅省エネルギーに関連する中国及び日本における既存の基準やガイドラインを調査する</p> <p>1-2 住宅省エネルギーに関連する設計・施工・検査方法の課題を分析する</p> <p>1-3 設計段階に対するガイドライン記載項目・内容を検討する</p> <p>1-4 施工段階に対するガイドライン記載項目・内容を検討する</p> <p>1-5 検査段階に対するガイドライン記載項目・内容を検討する</p> <p>1-6 住宅省エネルギーの設計・施工・検査ガイドラインを作成する</p> <p>2-1 既存の住宅性能評価技術基準の実施状況を調査する</p> <p>2-2 既存の住宅性能評価技術基準において、修正する省エネルギーに関連する項目について検討する</p> <p>2-3 1で作成したガイドラインに合致した住宅省エネルギー評価のための指標を作成する</p> <p>2-4 住宅省エネルギーにかかる指標について検査・測定などの手法の検討を行う</p> <p>2-5 住宅省エネルギー評価マニュアルを作成する</p> <p>2-6 既存の住宅性能評価技術基準における住宅省エネルギー指標の修正案を作成する</p> <p>2-7 住宅省エネルギーの技術基準制度化のためのロードマップを作成する</p>	<p>中国</p> <p>1. 総括責任者 建設部外事司副局長</p> <p>2. 実施責任者 住宅産業化促進センター副主任</p> <p>3. 事務職員・通訳</p> <p>4. カウンターパートの人員配置</p>	<p>日本</p> <p>1. 長期専門家 ・プロジェクトリージャー</p> <p>2. 短期専門家 ・住宅省エネルギー設計 ・施工 ・環境・設備 ・再生可能エネルギー</p> <p>3. 機材 各分野の専門家の技術移転に必要な資機材</p>	<p>・ C/Pが業務を継続する</p> <p>前提条件 ・中国側の予算が確保される ・住宅産業化促進センター、建築科学研究院、建築設計研究院の連携が維持される</p>

別添2 活動計画 (PO)

Note: The Number in each item indicates "Activity Number" in PDM.

項目	2007												2008												2009															
	I			II			III			IV			I			II			III			IV			I			II			III			IV						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4
1	協力期間																																							
1-1	住宅省エネルギーの設計・施工・検査ガイドラインが作成される																																							
1-2	住宅省エネルギーに関する中国及び日本における既存の基準やガイドラインを調査する																																							
1-3	住宅省エネルギーに関連する設計・施工・検査方法の課題を分析する																																							
1-4	設計段階に対するガイドライン記載項目・内容の検討																																							
1-5	施工段階に対するガイドライン記載項目・内容の検討																																							
1-6	検査段階に対するガイドライン記載項目・内容の検討																																							
2	住宅省エネルギーの設計・施工・検査ガイドラインを作成する																																							
2-1	住宅省エネルギーの専門家による評価方法が整備される																																							
2-2	既存の住宅性能評価技術基準の実施状況を調査する																																							
2-3	既存の住宅性能評価技術基準において、修正する省エネルギーに関連する項目について検討する																																							
2-4	1で作成したガイドラインに合致した住宅省エネルギー評価のための指標を作成する																																							
2-5	住宅省エネルギーにかかるとする指標について調査・測定などの手法の検討を行う																																							
2-6	住宅省エネルギー評価マニュアルを作成する																																							
2-7	既存の住宅性能評価技術基準における住宅省エネルギー指標の修正案を作成する																																							
2-8	住宅省エネルギーの技術基準制度変化のためのロードマップを作成する																																							

### 別添3 機材供与リスト

・ 温度計	1 台
・ 気密測定器	1 台
・ 風速計	1 台
・ 電力量計	1 台
・ 温湿度計	10 台
・ 保温材料蓄熱性能測定器	1 台
・ データロガー	1 台
・ 熱量計検査器	1 台
・ CO <sub>2</sub> 検知器	10 台

## 別添4 参加者リスト

### 【中国側】

#### 1. 建設部住宅産業化促進センター

童 悦仲 (Tong Yue-Zhong) 副主任  
孫 克放 (Sun ke-Fang) 副総工程師  
王 新 (Wang Xin) 総合処 副処長

#### 2. 建築科学研究院

李 朝旭 (zhang chao-xu) 副院長  
崔 建友 (cui jian-you) 科技処 副処長  
李 忠 (li zhong) 環境・省エネルギー研究院 主任  
林 杰 (lin jie) 環境・省エネルギー研究院 主任  
罗 涛 (luo tao) 環境・省エネルギー研究院

#### 3. 建築設計研究院

张 军 (zhang jun) 副院長  
张 艳 (zhang yan) 国際合作部 副主任  
仲 继寿 (zhong ji-shou) 国家住宅工程センター 副主任

### 【日本側】

#### 1. 中国事務所

渡辺 雅人 次長  
小島 元 所員

#### 2. 事前評価調査団

菅野 祐一 総括  
越智 武雄 住宅政策  
砺波 匡 住宅省エネルギー  
小貫 和俊 事業計画  
若林 敏哉 評価企画  
千品 富英 評価分析

## 关于“推动住宅节能技术进步项目 会谈纪要”的备忘录

日本独立行政法人国际协力机构（以下简称“JICA”）于2007年3月4日至3月9日向中华人民共和国派遣了以JICA社会开发部城市地域开发、复兴支援第二组组长菅野祐一为团长的“推动住宅节能技术进步项目”（以下称“项目”）事先评估调查团（以下称“调查团”）。

为了有效实施上述项目，调查团在华期间与代表中华人民共和国建设部的相关部门交换了意见，就JICA和中华人民共和国政府相关部门应采取的必要措施进行了一系列的磋商。

调查团与中华人民共和国政府相关部门经过协商，对附件中记载的事项达成了一致意见。

本备忘录由中文版及日文版构成，一式二份，同为正本，双方同意后签字并交换。

2007年3月16日

郑淑玲

郑淑玲  
副司长  
建设部 外事司  
中华人民共和国

渡辺雅人

北京事务所 副所长  
独立行政法人 国际协力机构  
日本国

## 附 件

### 1. 项目名称

(日文) 住宅省エネルギーの技術向上プロジェクト

(中文) 推动住宅节能技术进步项目

### 2. 项目办公室所在地

北京

### 3. 项目设计框架(PDM)

中日双方协商后一致同意附件资料 1 所示的项目设计框架 (PDM) 内容。

### 4. 活动计划 (PO)

中日双方协商后一致同意附件资料 2 所示的活动计划 (PO)。

### 5. “指南”的适用范围

中日双方一致同意本项目编制的“指南”适用于北京所在的中国第 II 建筑气候区划，即寒冷地区。

### 6. 器材的提供

中日双方根据项目活动计划的内容，共同制定了附件资料 3 所示的器材提供计划。同时，中方同意按照器材提供计划的内容填写申请书（提供器材申请表）后提交给日方。

### 附件资料

附件资料 1 项目设计框架(PDM)

附件资料 2 活动计划 (PO)

附件资料 3 提供器材清单

附件资料 4 出席会议人员名单

## 附件资料 1 项目设计框架 (PDM)

项目名称: 推动住宅节能技术进步项目  
 项目实施期: 2007年6月~2009年5月  
 对口机构: 中国建设部住宅产业化促进中心、中国建筑科学研究院、中国建筑科学研究院  
 对象地区: 北京

项目概要	指标	数据来源	外部条件
<b>最终目标</b> 实现住宅节能技术标准的制度化	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 有关住宅节能技术标准图书的普及程度</li> <li>· 按照住宅节能技术标准建设的住宅数量</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 住宅节能技术标准</li> <li>· 政府公报</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 中央政府建立了住宅节能技术标准的推广体制</li> <li>· 各地方政府建立了住宅节能技术标准的指导和监督体制</li> <li>· 建筑企业遵守设计、施工和验收指南</li> <li>· 国民及建筑企业对住宅的节能越来越关注</li> </ul>
<b>项目目标</b> 完善住宅节能技术标准体系 (草案)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 中方对口机构向中国政府提交的完善住宅节能技术标准体系建议书</li> <li>· 具备了为实现住宅节能技术标准制度化的路线图</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 项目报告书</li> <li>· 政府公报</li> <li>· C/P 调查</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 住宅产业化促进中心建立了住宅节能技术标准的推广体制</li> <li>· 以国民和建筑企业为对象开展了有关住宅节能的推广和宣传活动</li> <li>· 建立了推动住宅节能技术标准制度化的体制</li> <li>· 住宅节能技术标准以外的相关制度得以完善</li> </ul>
<b>成果</b> 1. 编制住宅节能的设计、施工和验收指南 2. 完善住宅节能的评价方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 住宅节能的设计、施工和验收指南</li> <li>· 住宅节能评价指标</li> <li>· 住宅节能的评价手册</li> <li>· 现行住宅节能评定技术标准中有关住宅节能指标的修订草案</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 项目报告书</li> <li>· C/P 调查</li> <li>· 设计、施工和验收指南</li> <li>· C/P 调查</li> <li>· 住宅节能评价手册</li> <li>· C/P 调查</li> <li>· 住宅节能指标修改 (草案)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 建设部关于住宅节能方面的政策不发生变化</li> </ul>

活 动	报 入		C/P 可持续开展工作
1-1 调查中日现行的住宅节能相关标准和指南 1-2 住宅节能的有关设计、施工和验收方法的课题分析 1-3 研究指南中针对设计阶段的规定条款和内容 1-4 研究指南中针对施工阶段的规定条款和内容 1-5 研究指南中针对验收阶段的规定条款和内容 1-6 编制住宅节能的设计、施工和验收指南 2-1 调查现行住宅性能评定技术标准的实施情况 2-2 研究现行住宅性能评定技术标准中需完善的节能相关条款 2-3 编制适用于活动(1)指南的住宅节能评价指标 2-4 针对住宅节能的有关指标, 研究检查、测定等方法 2-5 编制住宅节能评价手册 2-6 编制现行住宅性能评定技术标准中关于住宅节能指标的修改草案 2-7 编制住宅节能技术标准制度化的路线图	中国 1. 项目负责人 中国建设部外事司副司长 2. 项目实施负责人 住宅产业化促进中心副主任 3. 办事人员、翻译 4. 对口专家的配置	日本 1. 长期专家 项目首席顾问 2. 短期专家 住宅节能设计 施工 环境、设备 可再生能源 3. 器材 各领域专家开展技术转让时 所需的仪器、设备及其材料	前提条件 中方的预算得以确保 住宅产业化促进中心、建筑科学研究 院、建筑设计研究院的合作得以维系

附件资料2 活动计划 (PO)

Note: The Number in each item indicates "Activity Number" in PDPL.

年度 年份	第一年度												第二年度											
	2007			2008			2009			2008			2009											
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III									
项目	季度划分 月																							
项目合作期																								
1	编制住宅节能的设计、施工和验收指南																							
1-1	调查中日现行的住宅节能相关标准和指南																							
1-2	住宅节能的有关设计、施工和验收方法的课题分析																							
1-3	研究指南中针对设计阶段的规定条款和内容																							
1-4	研究指南中针对施工阶段的规定条款和内容																							
1-5	研究指南中针对验收阶段的规定条款和内容																							
1-6	编制住宅节能的设计、施工和验收指南																							
2	完善住宅节能的评价方法																							
2-1	调查现行住宅性能评定技术标准的实施情况																							
2-2	研究现行住宅性能评定技术标准中需完善的节能和关系条款																							
2-3	编制适用于活动 (1) 指南的住宅节能评价指标																							
2-4	针对住宅节能的有关指标, 研究检查、测定等的方法																							
2-5	编制住宅节能评价手册																							
2-6	编制现行住宅性能评定技术指标中关于住宅节能指标的修改草案																							
2-7	编制住宅节能技术标准制度化的路线图																							

### 附件资料 3 提供器材清单

· 温度计	1 台
· 气密测定仪	1 台
· 风速计	1 台
· 电量计	1 台
· 温湿度计	10 台
· 差示扫描量热仪	1 台
· 数据记录器	1 台
· 标准热箱	1 台
· CO <sub>2</sub> 传感器	10 台