

No.

中華人民共和国
住宅性能評定・住宅部品認定の研究プロジェクト
事後評価報告書

2008年2月20日

独立行政法人 JICA 中国事務所
北京万洋総研有限公司

中国事

JR

07-15

目 次

写真.....	1
略語一覧.....	2
要約表.....	3
1. 評価調査の概要.....	14
1.1 プロジェクトの背景	14
1.2 プロジェクトの概要	14
1.3 調査目的	14
1.4 作業の範囲	15
1.5 調査団構成	15
1.6 評価項目	15
1.7 調査期間	15
2. 評価調査の方法.....	15
2.1 評価・質問事項	15
2.2 評価調査の方法	19
2.3 調査日程	19
2.4 これまでの評価調査活動	19
3. 実績の確認	20
3.1 プロジェクト目標の達成状況.....	20
3.2 上位目標の達成状況.....	20
3.3 終了時評価における提言の達成状況.....	21
4. 評価結果	22
4.1 インパクト.....	22
4.1.1 上位目標の妥当性.....	22
4.1.2 プロジェクトの上位目標達成への貢献.....	22
4.1.3 予期したインパクト.....	22
4.1.4 予期していなかったインパクト.....	23
4.1.5 促進要因と阻害要因.....	23
4.2 自立発展性.....	24
4.2.1 政策的側面.....	24
4.2.2 組織的側面.....	24
4.2.3 財政的側面.....	25
4.2.4 技術的側面.....	25
4.2.5 促進要因と阻害要因.....	26
4.3 結論.....	27
5. 教訓と提言	27
5.1 教訓.....	27
5.2 提言.....	27
添付 1. PDM (PROJECT DESIGN MATRIX)	1
添付 2. アンケート	2
添付 3. インタビューの大綱	12
添付 4. 現地調査日程及び面会者名簿.....	14
添付 5. 参考資料	15
添付 6. 外部有識者レビュー結果	15

写真



住宅センターでのヒアリング



住宅センターが編纂した技術資料



建築研究院空調所



建築研究院でのヒアリング



気体クロマトグラフィー



ラドン検出器



可視分光光度計



温湿度自動記録計

略語一覧

C/P	Counterpart Personnel	カウンターパート
CNCA	Certification and Accreditation Administration of the People's Republic of China	中国国家認証認可監督管理委員会
JICA	Japan International Cooperation Agency	(独) 日本国際協力機構
KCPC	Kang-Ju Construction Parts Certification Center	北京康居認証センター
PCM	Project Cycle Management	プロジェクト・サイクル ・マネージメント
PDM	Project Design Matrix (= Logframe)	プロジェクト・デザイン ・マトリックス
PO	Plan of Operations	活動計画表
R/D	Record of Discussions	協議議事録

要約表

事後評価調査結果要約表

評価実施部署：中国事務所

1. プロジェクト概要		
国名：中華人民共和国		プロジェクト名：住宅性能評定・住宅部品認定の研究プロジェクト
分野：建築		援助形態：技術協力プロジェクト
所轄部署：		投入総額： 7,107万6,900円（462万人民元）
協力期間	(R/D)：2001.12.1—2004.11.30 (F/U 事後継続)：なし	中国側実施機関：建設部住宅産業化促進センター 中国建築科学研究院
		日本側協力機関：国土交通省
その他関連協力		
<p>1-1 協力の背景と概要</p> <p>中国における住宅の市場化建設を促進するため、JICA は 1990 年代、中国建設部門と共同で日中協力「中国都市型住宅研究協力事業（小康住宅プロジェクト）」（1990.3—1993.2 第一期）、「中国住宅新技術研究・人材育成センタープロジェクト」（1995.9—2000.8 第二期）を実施した。</p> <p>中国経済と住宅制度の改革の進展に伴い中国の住宅市場が開放され住宅の商品化が進んでいる。市場を規範化し住宅の質を向上させるには、住宅性能評定制度と住宅部品認定制度を確立する必要がある。前 2 回のプロジェクトをベースに、2001 年 12 月より日中協力プロジェクト「住宅性能と部品認定の共同研究」（第三期）がスタートした。プロジェクトは中国建設部住宅産業化促進センター（略称住宅センター）と中国建築科学研究院（略称建研院）を実施機関とし、実施期間は 3 年で、2004 年 9 月に終了時評価を行っており、同年 11 月に終了した。</p> <p>1-2 協力内容</p> <p>プロジェクトは中国側カウンターパート（C/P）の日本での研修、日本から派遣された専門家による指導、機材供与等を通じ、実施機関による住宅性能と住宅部品認定システムの策定及び住宅の安全性と居住性の測定方法確立を支援する。住宅センターはプロジェクトの主要実施機関として、住宅性能評定及び住宅部品認定のプロセス、内容、制度、基準等の政策研究を担当。建研院は技術支援機関として、住宅安全性及び居住性の性能測定方法構築を担当。</p> <p>(1) 上位目標</p> <p>本プロジェクトによって策定された住宅性能評定制度及び住宅部品認定制度が普及する。</p> <p>両制度に関連する国家基準の制定に寄与する。</p> <p>(2) プロジェクト目標</p> <p>住宅性能評定制度と住宅部品認定制度が策定される。</p> <p>(3) 成果</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 住宅産業化促進センターで中国に適した住宅性能評定制度（案）が作成される。 2) 住宅産業化促進センターで中国に適した住宅部品認定制度（案）が作成される。 3) 中国建築科学研究院で中国に適した住宅の安全性に関する住宅性能評定制度及び住宅部品認定制度のためのデータが収集され、その検査方法が確立される。 4) 中国建築科学研究院で中国に適した住宅の居住性に関する住宅性能評定制度及び住宅部品認定制度のためのデータが収集され、その検査方法が確立される。 		

(4) 投入

日本側:

長期専門家派遣: 4名

短期専門家派遣: 14名

C/Pの日本での研修: 7名

機材供与: 4,360万円(283万4000元)

中国側:

カウンターパート配置: 24名

運営費用: 2,750万7600円(178万8,000元)

執務スペース及びオフィス設備の提供

2. 評価調査団概要

調査者	李巍(北京万洋総研有限公司 副総経理) 鄧軍(北京万洋総研有限公司 調査員)	
調査期間	2008年1月14日—2008年2月20日	評価調査種類: 事後評価調査

3. 実績の確認

3-1 プロジェクト目標の達成状況

住宅性能評定制度はすでに実施されており「住宅性能評定技術基準」も公布された。住宅性能評定制度を策定するというプロジェクト目標はすでに達成されている。

住宅部品認定(以下「部品認定」と記す)制度はプロジェクト終了時は申請段階にあったためプロジェクト目標は完全には達成されなかった。その後2006年6月に北京康居認証センターが成立し、住宅部品認定制度が正式に施行され、プロジェクト目標が達成された。

3-2 上位目標の達成状況

住宅性能評定制度は全国的に普及しており、「住宅性能評定システムの普及」の目標は既に達成されている。

住宅部品認定制度は始動して間もなく、「住宅部品認定システムの普及」の目標は完全には達成されていない。

プロジェクトの研究成果は、強制力を持つ国家技術基準「住宅建築規範」(GB50368-2005)策定の技術的な根拠となった。「関連する国家基準の制定に寄与する」という目標はすでに達成された。

3-3 終了時評価における提言の進捗状況

終了時評価調査にはプロジェクトの終了後、住宅部品認定基準を①住宅外壁・断熱部品、②住宅内装間切り壁部品、③住宅屋根システム、④住宅一体化収納ユニット、⑤住宅一体化衛生間(浴室・サニタリー)ユニット、⑥住宅厨房・衛生間の換気システム、⑦住宅配管・配線システム、⑧住宅太陽熱利用給湯・暖房システム、⑨住宅団地情報システムの分野にまで拡大させることが望まれるとあった。プロジェクト終了時には住宅外壁・断熱部品と住宅内装間切り壁部品の2分野まで住宅部品認定基準の拡大が進んだ。しかし、残念ながらその他の分野は国家基準の制定計画には盛り込まれておらず、プロジェクトの終了後、基準作成研究も中断してしまった事が調査により明らかになった。

終了時評価調査にはプロジェクト終了後も引き続き制度の運用と広報活動を行う必要があると提言している。住宅センターは地方政府と共同で会議、セミナー、研修などにより住宅性能評定制度とそれに関連する基準の普及に努めた。同センターにより組織された北京康居認証センター(KCPC)にウェブサイトを開設し周知活動をおこない、部品認定の普及を図るためウェブサイト上で企業のオンライン申請も受け付けている。

4. 評価結果

4-1 評価の要約

(1) インパクト

- 良質な住宅の供給を促進

住宅性能評定制度とそれに関連する技術基準は、住宅設計者や施工者の参考基準となった。高品質な住宅の設計、建設が可能となり、住宅品質の向上に大きく貢献した。

- 優良住宅の需要の拡大

住宅性能評定と住宅部品認定制度の実施と普及により、消費者は知る権利を与えられた。消費者の選択権が高まるにつれ、優良住宅に対するニーズも増加し住宅供給システムの整備に大きな役割を果たした。

- 「部品」の概念の導入と技術基準の完成

プロジェクトにより「部品」という概念が業界、政府部門、社会に徐々に浸透し、住宅産業建設はそれまでの数と規模のみを重視した高エネルギー消費・低効率から品質の向上を迫及した低エネルギー消費・高効率へと転換した。また住宅産業の近代化やレベルの向上、進歩にも大きな役割を果たした。

- 住宅の産業化を促進

これまで建設業者、建材業者、キッチンメーカー、バス・トイレメーカー、電化製品メーカーは個々の分野の商品開発は重視してきたが、住宅部品としての生産と供給は疎かにしてきた。プロジェクトにより建築関連業界の統合が進み、産業化が促進された。

- 省エネと環境保全の促進

住宅性能評定と住宅部品認定制度の確立と普及により住宅産業における省エネ、汚染物質排出削減、効率化のモデルが築かれた。

以上より、プロジェクトの実施は中国の住宅産業化建設にプラスの影響をもたらし、住宅品質の向上を促した。

(2) 自立発展性

- 政策的側面

プロジェクトは現段階の国家の発展政策と産業政策に合致している。市場における高品質な商品住宅と生産の専門化に対するニーズが高まっており、それに伴い政策研究と一連の技術研究への期待も高まっている。性能評定と部品認定制度の普及と検査・測定技術の研究は、引き続き政府関連部門の支援を受けることができるであろう。

- 組織的側面

プロジェクト実施機関の組織は健全で安定しており、C/P 全員が関連業務に従事、離職者はいない。現在の人員配置はおおむね必要を満たしている。

- 技術的側面

C/P はプロジェクト実施の3年と終了後の3年の間に経験を重ね、すでにそれぞれの部署における中堅となっている。プロジェクト終了後には「住宅性能評定技術基準実施指南」「住宅性能評定技術基準」図解」が編纂、出版され各界で好評を得ている。現在、住宅性能評定基準を一般消費者に広めるための漫画パンフレットを作成中である。

住宅センターはすでに地方政府と協力体制を構築しており、両制度普及のための初期的な体制が出来上がっている。

プロジェクトにより導入された機材設備は良好な状態にあり、研究活動や実験に大きな役割を果たしている。特に携帯式計測器は現場での使用頻度が非常に高い。機材は専任の担当者が適切に保管しており、詳細な使用、維持、管理記録が残されている。

空調所と防火所はそれぞれの分野で移転技術の普及に努めている。プロジェクト終了後に既存の設備機材に加え、環境と防火実験室が設立され移転技術の普及に更に良好な実験環境が整った。

- 財務的側面

各実施機関の今後 3-5 年の運営経費はほぼ確保されている。住宅センターは独立採算制の事業機関であるため、両制度の広報普及活動経費は十分とはいえない。建研院の空調所、防火所の科学研究経費への投入は今後も増加が望まれる。

以上よりプロジェクト終了後、プロジェクト実施機関は健全に組織されており、人員も安定し、また上級管轄部門からも支持されている。各実施機関の財源も安定しており、大きな財政困難は無いものと予想される。

4-2 プロジェクトへの促進要因

(1) インパクト発現の促進要因。

近年、政府による住宅産業の健全発展への関心が高まっており、産業の優良化と住宅品質の向上を支援し、環境保護や省エネ問題も重視している。同時に消費者も住居に快適性を求めるようになり、それが高品質な住宅へのニーズを後押ししている。一部の大手不動産開発業者は意識的に集約型の産業化された生産方式への転換を行っている。政府と民間のこのような動きはプロジェクト上位目標の達成に有利に働いている。

(2) 自立発展性の促進要因。

JICA と住宅センターの長期協力により中日双方のプロジェクト研究分野の交流が継続された。中国国家認証認可監督管理委員会 (CNCA) の認可を経て住宅センターにより北京康居認証センターが設立され、これにより住宅部品認証における住宅センターの地位が確立された。空調研究所と物理研究所が一つになりプロジェクトの内容に大変相応しい建築環境と省エネ研究院が設立された。これらの動きによりプロジェクトの自立発展性に有利な外部環境が整った。

4-3 プロジェクトへの阻害要因

(1) インパクト発現の阻害要因。

プロジェクト終了後、不動産市場は売り手市場となり、推奨認定制度である住宅性能評定と住宅部品認定制度は不動産開発業者に拘束力を持たず、建てれば売れるという状況下で両制度の普及は困難となった。建築業界は長年それぞれが評価、審査を行っておりクオリティが保障されず、その不信感が認定作業を難しくした。また、住宅部品の認定基準の制定は多くの業界と政府部門に関係しているため作業を進めるのはかなり難しい。これらの要因により上位目標の達成は制約を受けた。

(2) 自立発展性の阻害要因。

住宅センターは建設部に、建研院は国有資産監督管理委員会にそれぞれ属しており、互いのコンセンサスや作業の協力、調整などが図りにくい。また建研院の位置づけは一企業であり、その管理運営モデルは科学技術レベルの向上には不向きである。この二点はプロジェクトの自立発展に不利である。

4-4 結論

プロジェクトの設定は現行の政策と合致している。プロジェクト普及の初歩的体制が築かれており普及活動も手際よく行われている。移転技術もその効果を発揮しており、プロジェクト効果は持続性を持っている。よってプロジェクトは優れた自立発展性を備えているといえる。「住宅性能評定システムの普及」という目標は既に達成され、住宅部品認定システムも構築されたが、上位目標の達成には引き続き努力

が必要である。

4-5 提言

中国側 CP に対しては、プロジェクトのフォローアップを行い、JICA の「中国における住宅省エネ技術向上プロジェクト」(2007年6月から2009年5月まで実施する JICA のプロジェクトで、今後の住宅建設の増大が予想される中国において、住宅建設の環境への影響を低減させるための基準及び住宅性能評価の研究を行うプロジェクトである。)の日本人長期専門家と両制度の普及広報活動について話し合い、より多くの資料、情報を入手し、如何にして両認定制度を効果的に普及できるかアドバイスを受け、制度普及の早期達成を実現するよう提言したい。

4-6 教訓

本プロジェクトは協力分野が政策、制度にまで及んでおり、その意義は非常に大きい。この種のプロジェクトは政策面が強く外部条件の影響を受けやすい。政策リスクと体制リスクを回避するためプロジェクトの前期段階で中国の国情をしっかりと理解把握しておく必要がある。

政策研究を行うための協力相手を見つけることがプロジェクト成功の鍵となる。住宅センターの前身は建設部住宅産業化弁公室であるが、建設部との関係も深く一部政府機能も備えている。住宅センターを政策研究の協力相手とした事がプロジェクト成功の大きな鍵となった。

中国では職能と所属地域の両面から管理を行っており、その影響で多くの業界や監督機関をまたぐプロジェクトの調整は非常に難しく、プロジェクトが制約を受けてしまうこともある。今後、政策、制度に関わる協力を行う際は、初期段階で出来る限り業界、部門をまたぐ内容を避ける若しくは減らすことが賢明である。

4-7 フォローアップ

本プロジェクトの後期、住宅性能と住宅部品認定作業は建築の環境保護・省エネにより多くの注意を払った。中日双方はこれまでの協力を礎に省エネ分野における新たな協力を進めていくのだ。具体的には JICA「中国における住宅省エネ技術向上プロジェクト」は2007年6月にスタートした技術協力プロジェクトであり、実施期間は3年(2007年6月 - 2009年5月)、今後の住宅建設の増大が予想される中国において、住宅建設の環境への影響を低減させるための基準及び住宅性能評価の研究を行うプロジェクトである。当プロジェクトの枠内に両認定制度を効果的に普及し、制度普及の早期達成を実現できるようフォローアップを行うことは重要である。

Summary Table

Summary Table for Results of Ex-post Evaluation

Evaluated and deployed by: Chinese office

1. Outline of Project		
Country: People's Republic of China		Project Title: Project for Research in Cognizance and Cooperation of Housing Performance and Housing Supply
Issue/Sector: Architecture		Cooperation Scheme: Technical Cooperation
Division in Charge: Social Development Dept.		Total Cost: 4,620,000 yuan ¹
Period of Cooperation	(R/D): 2001.12.1—2004.11.30 (F/U Ex-post Evaluation): No	Partner Country's Implementing Organization: Center for Housing Industrialization of the Ministry of Construction, China Academy of Building Research
		Supporting Organization of Japan: Ministry of Land, Infrastructure and Transport
Other Related Cooperation	Ministry of Construction	
1-1 Background and Summary of the Project		
<p>To accelerate marketization of China's housing, JICA once cooperated with China's construction department for two projects in 1990s: JICA Project Phase 1 of "Research on Urban Affordable Housing of China" (from March, 1990 to Feb. 1993) and JICA Project Phase 2 of "Training of and Research on New Techniques of China's Housing" (from Sept. 1995 to August, 2000).</p> <p>Along with the acceleration of China's economy and reformation in housing system, China's housing market is developed and housing is more and more merchandized. To standardize market and improve housing quality, China needs to establish assessment system of housing performance and attestation system of housing supply. Thus, based on the two cooperation projects of JICA, China and Japan cooperated since Dec. 2001 for JICA Project Phase 3 of "Cooperative Research on Housing Property and House Supply Recognition". The project was implemented by the Center for Housing Industrialization of the Ministry of Construction (housing center in short) and China Academy of Building Research (academy of building in short) for a period of 3 years. The final evaluation and investigation was passed in Sept. 2004 and the project was finished in Nov. 2004.</p>		
1-2 Project Overview		
<p>The project helps implementation units draft assessment system of housing performance and housing supply as well as establishment of testing method for housing safety and comfort by having C/P go to Japan for research and study, sending Japanese experts to China for guidance and equipment assistance. The housing center, as the major implementation organization, carried out housing property evaluation and policy research on aspects like process, content, system and standard of house supply recognition. The academy of building, as a unit for technical support, was in charge of methods for performance testing of housing safety and comfort.</p>		
(1) Overall Goal		
<p>Popularize the assessment system about housing performance and housing supply through the implementation of this project.</p>		

¹ The data is the total investment of Chinese side and purchasing expenses of equipments assisted by the Japanese side.

Function in drawing relevant standards of the country.

(2) Project Purpose

To establish assessment system about housing performance and housing supply.

(3) Outputs

- 1) Center for Housing Industrialization drafts assessment system about housing performance;
- 2) Center for Housing Industrialization drafts assessment system about housing supply;
- 3) China Academy of Building Research drafts testing method for housing safety and collects data;
- 4) China Academy of Building Research drafts testing method for housing comfort and collects data;

(4) Inputs

Japanese side:

Long term experts: 4

Short term experts: 14

c/p for training in Japan received: 7

Provision of equipments: 2,834,000 yuan, about Japanese yen

Chinese side:

Personnel deployed: 24

Expenses burdened: RMB 1,788,000, about Japanese yen

Provision of land and necessary facilities

2. Evaluation Team

Members of Evaluation Team	Li Wei (Vice president of Beijing Manyo Consultation Co., Ltd.) Deng Jun (Investigator of Beijing Manyo Consultation Co., Ltd.)	
Period of Evaluation	Jan. 14 th , 2008 to Feb. 20 th , 2008	Type of Evaluation: Ex-post Evaluation

3. Results of Evaluation

3—1 Achievement of Project Goal

Attestation system about housing performance has already been carried out and “Technical Standard for Assessment of Housing Performance” has also been issued. The goal set by the project to establish assessment system of housing performance has already been realized.

At the end of the project, attestation system of housing supply (supply attestation in short hereinafter) was under declaration, thus the project goal hadn't been fully realized. In June, 2006, Kang-Ju Construction Parts Certification Center was established. Till now, the attestation system of housing supply is formally implemented, which means the realization of project goal.

3—2 Achievement of Overall Goal

Popularization of housing performance attestation system has been carried out nationwide. The goal of “Popularization of Housing Performance Attestation System” is already realized.

Popularization of supply attestation system has just started and the goal of “Popularization of Supply Attestation System” has not yet been realized.

Result of the project provides forceful technical support for the compilation of another compulsory

state technical standard, “Residential building code” (GB50368-2005). The goal of “Functioning for Establishment of Relevant Standards of PRC” has already been realized.

3—3 Implementation of Suggestions in Final Evaluation Report

According to the final evaluation report, it is expected to expand attestation standard of housing supply to 7 fields after the completion of the project. It is investigated that when the project was finished, heat preservation of exterior walls and partition were already finished but other parts failed to be listed in compilation scheme of national standard. Thus, the establishment of research subject for the standard stopped after the completion of the project.

It is suggested in final report to continue system operation and advertisement campaign after the completion of the project. Center for Housing Industrialization cooperates with local government to promote assessment system of housing performance and other assessment standards in forms of meeting, lectures and training classes. To promote supply attestation further, Kang-Ju Construction Parts Certification Center (KCPC) set up a website for campaign and opened on-line application of enterprises.

4. Evaluation Result

4—1 Components of Evaluation Result

(1) Influence

- Acceleration of the supply of high-quality housing

Popularization of attestation system of housing performance and issuance of corresponding technical standards provides designers and constructors of housing with references, increasing the maneuverability of design and construction of high-quality housing and having positive influence on the improvement of housing quality.

- Increase of demand for high-quality housing

Implementation and popularization of attestation system for housing performance and housing supply returns the right of information to consumers. As the increase of options for consumers, demands for high-quality housing will also increase, which plays an important role in improving the system of housing supply.

- Introduction of the concept “supply” and improvement of technical standard

Implementation of the project spreads the concept of “housing supply” to industries, governments and even to whole society, leading housing construction to shift from high-consumption, low-efficiency and emphasis wholly on quantity and scale to low-consumption, high-quality and continuous improvement, which has positive effect on modernization of housing industry and helps to accelerate the upgrading and progress of housing industry.

- Acceleration of housing industrialization

Since long ago, constructors, construction material suppliers, kitchen and toilet suppliers and electrical appliance manufacturers have been attaching importance to development of products in all fields, ignoring the manufacture and supply of parts as housing supply. The implementation of the project helps the integration of all industries related to architecture and accelerates the process of industrialization.

- Acceleration of energy conservation and environmental protection

Establishment and popularization of attestation system of housing performance and housing supply established pattern for energy conservation, emission reduction and efficiency

improvement of housing industry.

To summarize, project implementation has positive influence on China's housing industrialization and has improved housing quality.

(2) Self-dependent Development

- Policy

The implementation of the project meets existing policies about development and industry of the country. Market demand for high-quality housing and professional manufacture is increasing continually, driving the demand of relevant policy research and corresponding technical research to increase along with it. Popularization of performance and supply attestation system and research of relevant technical testing means will continue to obtain the powerful support of relevant departments of the government.

- Organization guarantee

Organization institution of project implementation is sound and stable. All C/P are working in relevant posts without any loss of talents. Current personnel deployment can basically meet the need.

- Technology

Through 3 years of project implementation and 3 years of experience accumulation after the completion of the project, C/P has become operation backbones of all departments. After the completion of the project, "Guide for implementation of technical standard for assessment of housing performance" and "Illustration of 'technical standard for assessment of housing performance'" are compiled and published and received warm welcome by all industries. Now propaganda materials in cartoon version are being compiled and will popularize assessment standard of housing performance to ordinary consumers.

Center for Housing Industrialization has established cooperation channel with local governments and the system for popularization of the two attestation systems has been primarily established.

Equipments introduced in the project are in good condition and play an important part in research activities and practical testing, especially the portable testing equipment, which is frequently used for spot testing. Equipments introduced are taken care of by special people with detailed records for use, maintenance and management.

Air-condition institute and fire protection institute popularize technologies introduced in all fields. After the completion of the project, environmental and fire-protection lab is established based on the original equipments, which provides more advanced experiment testing environment for the popularization of technologies introduced.

- Finance

Operation costs of all implementation departments are basically guaranteed in the following 3 to 5 years. As an independent department for auditing, the Center for Housing Industrialization has insufficient funds for campaign of the two attestation systems. Investment in air-condition institute and fire protection institute of China Academy of Building Research needs to be increased.

To summarize, after the project was finished, project implementation units have sound organization, stable personnel and can obtain the support of superior departments in charge. All implementation units have stable outlay channels and it is estimated that no major financial

problems will occur.

4-2 Accelerating Factors of the Project

(1) Factors Accelerating Occurrence of Influence

In recent years, government is paying more and more attention on healthy development of housing industry. It not only supports industrial upgrading and improvement of housing quality, but also attaches importance to environment protection and energy conservation. Meanwhile, demand of residents to improve housing condition is increasing, which accelerates the increase for more high-quality houses. Some large real estate developers begin to shift to intensive and industrialized production pattern. Driving force from the government and citizens accelerates the realization of overall goal.

(2) Factors Accelerating Self-dependent Development

Long-term cooperation of JICA and the housing center continued the communication of Chinese and Japanese in the field of project research. Approval and setup of Beijing Kang-ju Certification Center organized by the housing center and recognized by Certification and Accreditation Administration of PRC (CNCA) established the important position of the Center for Housing Industrialization in attestation field of housing supply. Air-condition institute and physical institute combined with each other and formed Academy of Construction Environment and Energy Conservation, which is more closely related with contents of project implementation. The factors above have created favorable external environment for self-dependent development of the project.

4-3 Blocking Factors of the Project

(1) Factors Blocking Occurrence of Influence

Since the completion of the project, real estate is in seller's market. As recommended attestation system, attestation systems of housing performance and housing supply lack sufficient restraint to housing developers. The reality that built houses are easy to sell out makes it more difficult to popularize attestation systems. With various good and bad assessment and appraisal in architectural industry, lack of trust also brings difficulty to attestation. Besides, establishment of attestation system of housing supply involves several industries and functional departments of the government. So, it's hard to carry out the work. The above factors block the realization of overall goal.

(2) Factors Blocking Self-dependent Development

Center for Housing Industrialization and China Academy of Building Research are subject to the Ministry of Construction and State-owned Assets Supervision and Administration Commission respectively, which blocks mutual communication and cooperation. The nature of China Academy of Building Research is enterprise. Its administrative and operation pattern is not good for improvement of scientific and technological level. These two points block the self-dependent development of the project.

4-4 Conclusion

Project setting meets the existing policy of the country. Popularization system of the project is primarily established and technology introduced continues to function. Project effect has sustainability. From these, we can say that the project has good self-dependent development. The

goal of “Popularization of Housing Performance Attestation System” has been realized and the house supply attestation system has been established primarily. But great efforts still need to be made for realization of the overall goal.

4-5 Suggestions

The housing center is suggested to follow up the project, seize the opportunity that long term Japanese experts are sent for JICA 4th phase project to strengthen communication in campaign of the two attestation systems and obtain more materials from the Japanese side, and obtain the guidance and help of Japanese experts in how to effectively popularize to popularize the two attestation systems in order to popularize the two attestation systems and realize the overall goal as soon as possible.

4-6 Experiences

Cooperation field of the project has extended to policy and system with significant meanings. This project is strong in policy and easy to be affected by external conditions. Thus, before prophase setting, we should have deep knowledge and study in the situation of the country to avoid policy risks and system risks effectively.

Selection of a proper cooperation partner for policy research project is related with the success of the project. Center of Housing Industrialization was once the Office of Housing Industrialization of the Ministry of Construction and had close relationship with the Ministry of Construction with some government functions. Selection of the Center of Housing Industrialization as cooperation partner for policy research is the precondition of project success.

China is greatly influenced by management system of planned economy. It is hard to coordinate projects that cover several industries and have several departments in charge. Sometimes, it will restrict the implementation of the project. At the beginning of cooperation in policy and system, try to avoid or reduce the contents of multi-industry and multi-department.

4-7 Post-Project

JICA Project Phase 4, which is the project to promote the progress of energy-saving techniques of housing, started up in June, 2007. The project is technical cooperation project with the period of 3 years for implementation (from June, 2007 to May, 2009) with the goal to accelerate energy-saving of housing buildings like apartments.

In later stage of the period, housing performance and supply attestation will give more attention on environment protection and energy saving in architecture. Based on former cooperation, Chinese side and Japanese side will carry out new cooperation in the filed of energy saving.

1. 評価調査の概要

プロジェクトの背景

中国経済と住宅制度改革の進展により中国の住宅市場が開発され、住宅が次第に商品化されてきた。市場を規範化し住宅の質を向上させるためには住宅性能評定制度和住宅部品認定制度の構築が必要である。これを受け中日双方は住宅性能評定と部品認定の方法、指標について技術協力を実施した。

プロジェクトの概要

「住宅性能評定及び住宅部品認定協力研究プロジェクト」（以下「プロジェクト」と記す）は中国建設部と日本国土交通省の中日技術協力プロジェクトであると同時に JICA の中国における数少ない政策研究協力プロジェクトでもある。

プロジェクト期間は3年（2001年12月1日～2004年11月30日）、実施機関は建設部住宅産業化促進センターと中国建築科学研究院である。プロジェクトの内容は住宅性能と住宅部品の認定システムの策定及びそれに付随する住宅安全性と居住性の検査・測定方法である。住宅センターはプロジェクトの主要実施機関として住宅性能評定及び住宅部品認定の順序、内容、制度、基準等の政策面の研究作業を担当した。建築科学研究院は技術支援機関として住宅の安全性と居住性についての検査・測定方法の構築を担当した。

[1] 上位目標

本プロジェクトによって策定された住宅性能評定制度和住宅部品認定制度に関連する国家基準の制定に寄与する。

[2] プロジェクト目標

住宅性能評定制度和住宅部品認定制度が策定される

[3] プロジェクト活動及び投入

プロジェクト実施期間中、日本側は長期専門家4名、短期専門家14名を中国に派遣しC/Pの指導を行い、建築科学研究院へ住宅性能の検査・測定に必要な機材を供与した。中国側はC/P24名を配置し、7名の専門家が日本で研修を受け性能表示、住宅産業、部品認証、環境、消防施設について学び研究を行った。さらに中国側は執務室、オフィス機器、プロジェクト運営費178万8000元を負担した。

調査目的

「住宅性能評定・住宅部品認定の協力研究プロジェクト」はPCM（プロジェクト・サイクル・マネジメント）を採用しており、プロジェクトは終了してすでに3年が経過している。PCMの重要な一環としてプロジェクト終了後の3-5年にプロジェクトの予期した効果が依然とし効果を発揮しているかどうか査定を行う必要がある。

これを受け日本独立行政法人国際協力機構（以下「JICA」と記す）は北京万洋総研有限公司に当該プロジェクトの事後評価調査を依頼した。今回の調査はプロジェクトのインパクトと自立発展性を中心に行われ、今後のJICAの国別事業実施計画や類似案件の実施に反映させるべき教訓を導く。

作業の範囲

調査類型：事後評価調査

調査地域：北京

調査対象：建築部住宅産業化促進センター（以下「住宅センター」と記す）のプロジェクト監督機関、C/P。

中国建築科学研究院（以下「建研院」と記す）のプロジェクト監督機関、C/P。

調査団構成

実施機関：本調査の実施機関である北京万洋総研有限公司（略称 MANYO）は中国民間のコンサルティング専門機関である。各プロジェクト協力機関と利害関係は無く、調査は公正、中立な立場で客観的かつ専門的に行われた。

調査員：李巍（MANYO 副総経理）、鄧軍（MANYO 調査員）。両調査員は 10 年以上のキャリアを持つベテランである。

評価項目

終了時評価の R/D により確定された PDM を基に妥当性、有効性、効率性、インパクト、自立発展性のうち後者 2 つの項目に重点を置き評価調査を行った。

[1] インパクト

上位目標の達成度をはかり、プロジェクトの実施によりもたらされた比較的長期的な効果及び間接的影響、予期していなかったプラス・マイナスの効果を分析しプロジェクトのインパクトを評価する。

[2] 自立発展性

プロジェクトの成果（若しくは効果）がプロジェクト終了後も持続し波及しているか分析し、プロジェクトの自立発展性を評価する。

[3] 教訓と提言

調査分析を基に教訓を導き提言を行う。

調査期間

調査期間：2008 年 1 月 14 日～2 月 20 日

2. 評価調査の方法

2.1 評価・質問事項

調査団はプロジェクト資料（特に終了時評価報告）の分析、整理を行い PDM の評価項目に従って情報収集表を作成し、それを基にアンケートとヒアリング内容を作成した。

プロジェクト関係機関

監督機関	建設部	実施機関	建設部住宅産業化促進センター 中国建築科学研究院
------	-----	------	-----------------------------

情報収集表

評価項目	大項目	小項目	判断基準と方法	必要なデータ	主な情報源	情報収集方法	
						方法	対象
インパクト Impact	1. 住宅性能 評価制度は 普及してい るか	(1) 住宅性能技術基準は広く採用されているか	執行力と各業界の認知度	1) 住宅性能評価制度を採用した新築住宅の普及状況	<ul style="list-style-type: none"> 建設部の資料 センターの資料 センター関係者の意見 	<ul style="list-style-type: none"> Web検索 ヒアリング調査 	<ul style="list-style-type: none"> チームリーダー センタースタッフ
		1. 住宅性能評価制度の実際の効果はどうか	優良住宅の供給促進	1) A級住宅認証の数 2) A級住宅の増加数/増加率	<ul style="list-style-type: none"> 建設部の資料 センターの資料 センター関係者の意見 	<ul style="list-style-type: none"> Web検索 ヒアリング調査 	<ul style="list-style-type: none"> チームリーダー センタースタッフ
		2. 制度は継続的に運用されているか	制度のフォローアップ体制構築	3) 年間申請件数、合格件数	<ul style="list-style-type: none"> 建設部の資料 センターの資料 	<ul style="list-style-type: none"> ヒアリング調査 	<ul style="list-style-type: none"> チームリーダー
	2. 住宅部品 認定は順調 に進んでい るか	住宅部品認定基準は完成したか	すでに完成した認定基準	2) 7つの基準が出された時間	<ul style="list-style-type: none"> 終了時調査報告書 建設部の資料 	<ul style="list-style-type: none"> ヒアリング調査 アンケート調査 	<ul style="list-style-type: none"> 建研院C/P 建研院スタッフ
		住宅部品認定制度の進捗状況	執行力と各業界の認知度	3) 認証された部品数 4) 認定部品の採用数/比率	<ul style="list-style-type: none"> 建設部の資料 センター関係者の意見 	<ul style="list-style-type: none"> ヒアリング調査 アンケート調査 	<ul style="list-style-type: none"> チームリーダー センタースタッフ
	3. 関連の国家 基準の制定に 寄与したか	1) プロジェクトは住宅性能基準の制定に対しどのような促進作用があったか	C/Pの評価	(1) C/Pの評価結果	<ul style="list-style-type: none"> 終了時調査報告書 センター関係者の意見 	<ul style="list-style-type: none"> ヒアリング調査 アンケート調査 	
		2) 部品認定技術基準の構築に対しどのような促進作用があったか	C/Pの評価	(2) C/Pの評価結果	<ul style="list-style-type: none"> 終了時調査報告書 センター関係者の意見 	<ul style="list-style-type: none"> ヒアリング調査 アンケート調査 	<ul style="list-style-type: none"> チームリーダー 専門家C/P
		3) 関連基準の制定は他の部門の支持を得ているか	プロジェクト監督機関及びC/Pの評価	(3) C/Pの評価結果 (4) プロジェクト監督機関の評価結果	<ul style="list-style-type: none"> センター関係者の意見 	<ul style="list-style-type: none"> ヒアリング調査 アンケート調査 	
	4. 国家政策に どのような波及 効果をもたら したか	1) 住宅性能及び部品認定制度は国家の産業政策にどのような影響を与えたか	プロジェクト監督機関及びC/Pの評価	a) C/Pの評価結果 b) プロジェクト監督機関の評価結果	<ul style="list-style-type: none"> 終了時調査報告書 チームリーダーの意見 センター関係者の意見 	<ul style="list-style-type: none"> ヒアリング調査 アンケート調査 	<ul style="list-style-type: none"> チームリーダー 専門家C/P
		2) 不動産業界の健全な発展にどのような促進作用があるか	プロジェクト監督機関及びC/Pの評価	3) C/Pの評価結果 4) プロジェクト監督機関の評価結果	<ul style="list-style-type: none"> 終了時調査報告書 チームリーダーの意見 センター関係者の意見 		
5. プロジェクト 実施者の発展に どのような影響 を与えたか	1) プロジェクトは住宅センターの政策研究、実施能力の向上にどのような寄与をしたか	プロジェクト監督機関及びC/Pの評価	c) C/Pの評価結果 d) プロジェクト監督機関の評価結果	<ul style="list-style-type: none"> センター関係者の意見 	<ul style="list-style-type: none"> ヒアリング調査 アンケート調査 	<ul style="list-style-type: none"> チームリーダー センターC/P 	
	2) 建研院の技術レベル向上にどのような寄与をしたか	C/Pの評価	3) C/Pの評価結果	<ul style="list-style-type: none"> 建研院関係者の意見 	<ul style="list-style-type: none"> ヒアリング調査 アンケート調査 	<ul style="list-style-type: none"> チームリーダー 建研院C/P 	

	3)	導入した新概念とそれに関する制度及び実施方法をどのように評価するか	C/Pの評価	4) C/Pの評価結果	・センター関係者の意見	・ 訪問調査 ・ 問巻調査	・ チームリーダー ・ センターC/P	
	•	住宅安全性の検査、測定、評価の技術レベルは向上したか	プロジェクトの前後を比較	5) 編纂された文献数 6) 検査、測定、評価件数 7) 出版著作数	・ 建研院の資料 ・ 建研院関係者の意見	・ ヒアリング調査 ・ アンケート調査	・ チームリーダー ・ センターC/P	
	•	住宅居住性の検査、測定、評価の技術レベルは向上したか	プロジェクトの前後を比較	8) 編纂された文献数 9) 検査、測定、評価件数 10) 出版著作数	・ 建研院の資料 ・ 建研院関係者の意見	・ ヒアリング調査 ・ アンケート調査	・ チームリーダー ・ 建研院C/P	
	4)	移転技術をどのように評価するか	C/Pの評価	11) C/Pの評価結果	・ 建研院関係者の意見	・ ヒアリング調査 ・ アンケート調査	・ チームリーダー ・ 建研院C/P	
6. 予期しなかったプラス・マイナスの影響があったか	1.	その他のプラスの影響			・ 関係者の意見	・ ヒアリング調査 ・ アンケート調査	・ チームリーダー ・ 専門家C/P ・ 業務関係者	
	2.	マイナスの影響			関係者の意見	・ ヒアリング調査 ・ アンケート調査		
自立発展性 sustainability	1. 政策的支援は現在も継続しているか	1.	住宅センター、建研院の位置づけに変化はあるか	上級監督機関の重視の度合い	(1) 建設部門の認定度 (2) センターの中長期発展計画 (3) 建研院の中長期発展計画	・ センターの資料 ・ 建研院の資料 ・ 関係者の意見	・ ヒアリング調査	・ チームリーダー ・ 事務職員
		2.	建築部からどのような支援を受けているか	上級監督機関の支援の度合い	(4) 編成 (5) 人材政策 (6) 経済支援	関係者の意見	アンケート調査	
		3.	住宅制度改革研究の必要性は低下しているか	住宅政策の実際の必要性	(7) 国家政策文献 (8) C/Pの意見	・ 建設部の資料 ・ 刊行物 文献 ・ 関係者の意見	・ Web検索 ・ ヒアリング調査 ・ アンケート調査	
	2. 十分な組織力はあるか	•	人材配置をどのように行っているか	人員の増減	(1) センター、建研院の人員配置案	・ センターの資料 ・ 建研院の資料	・ ヒアリング調査	・ 事務職員 ・ 業務関係者
		•	人員の配置は十分か	配置の合理性	(2) 研究人員、C/Pの配置 (3) 人員発展計画	・ センターの資料 ・ 建研院の資料 ・ 関係者の意見	・ ヒアリング調査 ・ アンケート調査	
		•	C/Pは定着しているか?	C/Pの定着状況	(4) C/Pの定着状況	チームリーダーの意見	・ ヒアリング調査 ・ アンケート調査	
	3. 財政は独立しているか。安定した経費支援はあるか	(2)	固定支出を含めた予算は保障されているか	機構運営資金の保障	(1) 財政計画	・ センターの資料 ・ 建研院の資料	・ ヒアリング調査	・ 事務職員 ・ 業務関係者
		(3)	研究経費は確保されているか、資金は十分か	研究経費の充足度	(2) 国からの研究経費支給 (3) プロジェクト経費	関係者の意見	・ ヒアリング調査 ・ アンケート調査	
		(4)	資金調達方法	資金源	(4) 資金計画	センター関係者の意見	・ ヒアリング調査	

4. 移転技術は引き続き生かされているか	(1) C/Pの研究能力は絶えず向上しているか	センターの評価意見 建研院の評価意見 C/Pの自己評価	(1) C/Pの上級レベル技術取得状況 (2) C/Pの論文数	<ul style="list-style-type: none"> ・ C/Pの意見 ・ 関係者の意見 	<ul style="list-style-type: none"> ・ ヒアリング調査 ・ アンケート調査 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事務職員 ・ C/P
	(2) 移転した技術は建研院で普及応用されているか	建研院の評価意見 C/Pの自己評価	(3) 建研院の評価結果 (4) C/Pの自己評価結果	<ul style="list-style-type: none"> ・ C/Pの意見 ・ 関係者の意見 	<ul style="list-style-type: none"> ・ ヒアリング調査 ・ アンケート調査 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 技術者 ・ 業務関係者
	(3) 各種資料は十分か	資料の管理、利用	(5) 各種パンフレットの更新、補足 (6) 新たに編纂された資料の数	<ul style="list-style-type: none"> ・ センターの資料 ・ 建研院の資料 ・ 関係者の意見 	<ul style="list-style-type: none"> ・ ヒアリング調査 ・ アンケート調査 	
	(4) 機材の適切な維持、補充が行われているか	機材の維持	(7) 設備、機材の使用、維持、管理記録 (8) 設備の購入計画	<ul style="list-style-type: none"> ・ 建研院の資料 ・ 技術者の意見 	<ul style="list-style-type: none"> ・ ヒアリング調査 ・ アンケート調査 	

2.2 評価調査の方法

調査団は実施機関の関係者へのヒアリングや小規模のミーティング、現地調査により実施機関のプロジェクト終了後における投入、活動、アウトプット状況を把握し、プロジェクトの上位目標の達成状況や間接的、長期的インパクト及び因果関係を査定した。また、政策、組織、財政、技術の面でプロジェクトの自立発展性を分析し、評価を行った。

上記の調査分析を踏まえ、更に今後の類似プロジェクトの参考となるようなノウハウや教訓をまとめた。最後にプロジェクトの成果が長く続くよう提言を行った。

2.3 調査日程

日時	場所	内容
1. 7—1. 11	北京万洋総研有限公司	終了時評価報告、PDM 等資料の理解 評価計画表、アンケート調査の作成 実施機関との連絡
1. 14	北京万洋総研有限公司	アンケート配布及び対象者への説明
1. 14—1. 21	北京万洋総研有限公司	実施機関からのアンケートについての問い合わせに回答 アンケートの記入方法の指導 ヒアリング内容の作成 現地調査の具体的内容を確定
1. 22 午前	住宅センター会議室	現地調査及び関係者へのヒアリング
1. 22 午後	建研院会議室 防火所実験室	現地調査及び関係者へのヒアリング 機材の使用状況及び設備の調査、撮影
1. 23—1. 25	北京万洋総研有限公司	資料分析、調査情報の捕捉
1. 28—1. 31	北京万洋総研有限公司	報告書の初稿作成
2. 13—2. 15	北京万洋総研有限公司	報告書の修正
2. 19—2. 20	北京万洋総研有限公司	最終報告書作成

2.4 これまでの評価調査活動

プロジェクト実施の前後及び実施期間中に一連の評価調査が行われた。

[1] 事前調査

事前評価調査の状況は不明。

[2] 実施期間中調査

中間評価調査の状況は不明。

[3] 終了時調査

2004年9月、日本側は4名の調査団を派遣し中国側の関係者と合同で終了時評価を実施した。評価報告の結論：「住宅性能評定制度は予定より遅れたものの既に試行されている。部品認定制度は2005年に施行される見込みであり、プロジェクト目標も達成されたこととなる」

[4] 事後調査

2008年1月、JICAは北京万洋総研有限公司に本事後評価調査を依頼。

3. 実績の確認

3.1 プロジェクト目標の達成状況

プロジェクト終了時には住宅性能評価制度が試行され、「住宅性能評価技術基準」（以下「性能基準」と記す）も関係部門の認可が下りていた。これについてプロジェクト終了時評価報告は「住宅性能評価制度はプロジェクト始動時の予想を超えた成果を挙げた」としている。プロジェクト終了の翌年 2005 年 11 月、中国政府は「住宅性能評価技術基準」を正式に公布した。この基準は最終的に国家基準として位置づけられ工事建設性基準、推奨基準となった。プロジェクトが設定した住宅性能評価制度を策定するという目標は既に達成された。

プロジェクト終了時、住宅部品認定（以下「部品認定」と記す）制度は申請段階にあったためプロジェクト目標はまだ完全には達成されていなかった。

2005 年 1 月 27 日、国家認証認可監督管理委員会（以下「CNCA」と記す）は部品認証制度について確かに構築する必要があるが、しかし建築工事製品と住宅部品の認証は段階的に実施すべきで「順序を追って徐々に進めるという原則の下、条件が比較的整っている商品分野から認証制度を構築し、少しずつその範囲を拡大していくことが望ましい。従って認証制度構築の初期段階に認証機関を設立するのが適切である」と書面にて回答した。2005 年 12 月 15 日北京康居認証センター（以下「KCPC」と記す）設立が CNCA より認可され、翌 2006 年 6 月 16 日 KCPC のオープニングセレモニーが行われ「康居」認証マークも公式発表された。これにより住宅商品認定制度が正式に施行され、同時にプロジェクト目標も達成された。

3.2 上位目標の達成状況

プロジェクト PDM によると上位目標には①住宅性能評価制度の普及②住宅部品認定制度の普及③関連する国家基準の制定に寄与するの 3 つの内容が掲げられている。

3.2.1 住宅性能評価制度の普及状況

住宅性能基準の公布と性能認定制度の波及は中国の不動産業の注目を集め大きな反響を呼んだ。制度はまず国家重点プロジェクトにより広がりを見せた。中央政府は国、省級の模範事業、テストモデル事業及び広廈賞に応募しているプロジェクトは必ず認定を受けなければならないとした。2007 年 10 月までに全国の 362 ヶ所の団地が予備審査に合格している。

住宅性能評価は地方政府の支持を得て大連、済南、武漢、温州等のテストモデル都市で運用が始まった。その後、山東、浙江、寧夏、内モンゴル、湖南省等でも積極的に運用された。山東省は 17 の行政区全てに性能認定を受けたプロジェクトがあり、他に 55 のプロジェクトが予備審査に通っている。江蘇省は経済発達地区であり既に 47 の団地が予備審査を通過しており、全省で運用されている。寧夏は経済があまり発達していない地域であるが 15 のプロジェクトが予備審査を通過しており、4 つのプロジェクトが申請段階にある。地方政府による住宅性能評価に対する支持が追い風となり制度運用の裾野が広がった。現在、青海省とチベット自治区を除いた全国各地に性能認定を受けたプロジェクトがある。

性能認定の普及により A 級住宅の認定数が年々増加している。

年度	A級住宅認定数	増加率	备注
2005年	25件	-	性能認定は団地若しくはビル開発プロジェクトを一単位とし認定している。
2006年	32件	28%	
2007年	46件	44%	

プロジェクト終了後、住宅性能の概念と性能評定制度は不動産業界から重視され、住宅の性能、品質が大きく向上した。性能認定制度の普及活動は全国で展開されており成果を上げている。上位目標（住宅性能評定制度のみ）は既に発現し始めている。

3.2.2 住宅部品認定制度の普及状況

建設部住宅産業促進センターが中心となり設立された KCPC は建設分野で初めての建築部品認証機構である。最初に認証されたのはブロックなどの 14 種の建築部品である。住宅部品認定基準の策定が遅延したため現行の国家基準、業界基準及び建築製品認証実施規則を基に認証を行っている。認証には「型式検査＋工場審査＋認証後の監督」形式を採用しており、認証を得た企業には「住宅部品認証書」が与えられ、その商品に偽造防止機能がある「康居」認証マークを表示出来る。

KCPC の部品認定作業は 2007 年に本格的に稼動し、23 項目の部品が認定を受けている。

部品認定制度は始まったばかりで波及効果があるのかどうかの関連データや指標（認定を受けた商品の使用状況）が入手できない。日本でも住宅部品認定制度の普及には二、三十年を費やした事を考えると中国での認定制度の普及にはまだまだ時間がかかるのではないか。

3.2.3 関連する国際基準制定への寄与

日本の住宅性能評価制度についての比較、分析は「住宅性能評定技術基準」の制定の際大変参考となった。プロジェクトが性能基準の制定に寄与したことは明らかである。またプロジェクトにより導入された住宅部品の概念は、住宅部品用語の規範化や関連する基準の制定にも大きな役割を果たした。

性能基準以外にもプロジェクトの研究成果はもう一つの国家技術基準「住宅建築規範」（GB50368-2005）の技術的根拠ともなった。この基準は強制力を持つ基準で既に正式に施行されている。

3.3 終了時評価における提言の達成状況

終了時評価よると住宅部品認定基準の策定作業でプロジェクト期間中に完成したのは住宅外壁及び断熱層部品と内装壁部品の 2 部門のみであるが、終了後には 7 部門にまで拡大したいと記されている。しかし、残念ながら、この作業は国家基準制定計画には盛り込まれておらず、プロジェクト終了後に基準制定の研究課題も中断してしまった事が今回の調査により明らかになった。

終了時報告はプロジェクト終了後も引き続き制度の運用と普及活動を展開していく事が必要であると提言している。これを受け住宅センターは住宅性能評定基準の実施に伴い

地方政府と合同で普及活動に取り組み会議、セミナー、研修など様々な形で住宅性能評定制度や評定基準を世に広めた。同時に、部品認定を普及させるために KCPC はホームページを開設し企業を対象としたオンライン申請も行っている。

4. 評価結果

4.1 インパクト

4.1.1 上位目標の妥当性

プロジェクト実施から現在に至るまで中国政府の住宅産業化政策に変化は無く、住宅産業は嘗てない大きな発展を遂げた。市場における高性能、高品質な住宅へのニーズはますます高まり、中央政府も省エネ、節水、土地及び資材の有効利用などの産業政策を強化している。住宅産業の早急な専門化と近代化は依然として急務となっている。住宅性能評定と住宅部品認定の必要性は衰えておらず、条件は整いつつある。上位目標の設定は妥当であったと言える。

4.1.2 プロジェクトの上位目標達成への貢献

上位目標は既に発現しており、以下の観点よりプロジェクトの上位目標達成への貢献を判断できる。

- (1) 住宅センターはプロジェクトの主要実施機関として全国の住宅性能評定審査と最終審査結果の確認を行っており、住宅性能評定技術基準と性能評定制度の全国普及に取り組んでいる。住宅センターを中核として設立された KCPC は 14 部門の住宅部品認定を全国的に行っている。
- (2) 建研院はプロジェクトの技術支援機関であり、建研院により構築された住宅安全性、居住性の検査、測定、評価方法は性能認定に応用されている。
- (3) 住宅センターは日本の住宅性能と住宅部品認定制度の普及広報活動を参考とし積極的に普及活動に取り組んでいる。

4.1.3 予期したインパクト

終了時報告はプロジェクトにより 3 つのインパクトが表れたとしている。

(1) 優良住宅の供給の促進

住宅性能評定制度の普及と技術基準の公布により住宅設計者と施工者が参考とする住宅性能の規準ができた。住宅性能はすでに曖昧な概念ではなく具体的な指標となっている。居住性、安全性、耐久性、環境性、経済性の 5 つの指標に対し具体的な検査、測定、評価方法及びランク基準があり、これにより高品質な住宅の設計、施工が可能となった。比較的高い実施指導効果を備えている。

中国の毎年の住宅開発面積は 13 億㎡である。住宅センターの統計によると 70%–80% の設計院と開発業者が性能評定指標を受け入れており、設計と施工において性能評定基準を参考としている。プロジェクトは不動産業の住宅品質向上の促進を促した。

(2) 優良住宅の需要増加

経済の発展と生活レベルの向上に伴い消費者の住宅に対するニーズにも変化が生まれ、施工の質から住宅の品質重視へとシフトしている。以前は住宅の居住性に関する評価基準

が不足していたため、開発業者も参考とする基準が無く宣伝広告のキャッチフレーズなども名実伴わないものが多く、消費者もどう選んでよいのか分からない状態であった。しかし住宅性能と住宅部品認定制度の実施と普及により消費者の知る権利が保障されるようになった。3A、2A、1A、B の性能認定ランクは消費者の住宅品質についての理解を助け、購入の際の参考となっている。今後、市場の需給バランスに変化が生じ消費者の選択権が広がれば、住宅性能評定と部品認定制度は住宅供給システムの整備に大きな役割を果たすであろうと思われる。

(3) 「部品」概念の導入と技術基準の整備

住宅部品は中国にとって全く新しい概念であり、これまでの住宅生産方式に変革をもたらすものであった。そのため現行の商品体系や生産管理システムとの対立もある。プロジェクトによって導入された「住宅部品」の概念は業界、政府部門、社会に徐々に浸透しており、住宅建設の粗放型から集約型への転換を促した。住宅部品の概念の導入と確立は住宅産業の近代化に大きな役割を果たし、住宅産業の進歩向上に役立っている。

4.1.4 予期していなかったインパクト

(1) 住宅の産業化を促進

長い間、住宅産業は体制による制約を受け関連部門同士のコンセンサスに欠け、また建築業者、建材業者、キッチンメーカー、バス・トイレメーカー、電化製品メーカーは自らの関係分野の製品開発は重視してきたが、住宅部品としての生産と供給を疎かにしてきた。そのため工事現場での手作業や微調整、やり直しなどの作業が増える結果となっている。専門化されていない生産は、職人の技術レベルの違い等の人的要因や工事現場の条件などの制約を受けるため施工の質が一定ではなく作業効率も低い。プロジェクトの実施は建築関係の各業界の整合を進め産業化の促進に有効である。

(2) 省エネ、環境保護の促進

住宅性能と住宅部品認定制度の構築と普及は住宅産業の省エネ、汚染物質削減、効率化の新たなモデルを確立した。特にプロジェクト終了後に行われた住宅性能評定基準最終版の修正において省エネ、土地の有効利用、環境型住宅に対する要求が強化された。

性能認定の過程で省エネ認定は反対票が一票でもあれば認証されないシステムを採っており、全指標の中でも最重要項目として位置づけられている。省エネ性能が基準に達していない場合は認定を受けられないので、開発業者の省エネ意識を強化し環境友好型住宅の建設促進につながる。

4.1.5 促進要因と阻害要因

(1) 促進要因

政策支援の強化——近年政府による不動産業界の健全な発展への関心が日増しに高まり、住民生活に密接に関わる大きな問題として重要視されている。産業レベルと住宅品質の向上及び省エネ、環境保護の面において政府による支援が強化されている。

市場ニーズの拡大——社会の発展と消費レベルの向上に伴い消費者の居住環境改善や住宅品質に対するニーズが高まった。

企業の自覚——一部大手不動産開発業者は意識的に集約型へと生産モデルを切り替えた。有名な万科グループは2007年末に北京に「榆構万科住宅産業化研究開発センター」

を設立し北京地域に標準化設計、工場化生産による商品住宅を建設した。

(2) 阻害要因

市場の需給のアンバランス——プロジェクトが終了して以降、不動産市場は売り手市場となり消費者の意向は反映されず選択の幅も狭まった。そのため性能認定制度が消費者にもたらした実質的なメリットは多いとはいえない。現在、政府や住宅センターが懸命に制度の普及に取り組んでいるものの、市場が建てれば売れるという状況にあるため制度の普及は難しい。

政策的強制力の不足——住宅性能と部品認定制度は推奨認定制度であるため開発業者へ十分な強制力を持たない。

外的要因——住宅部品認定基準の制定は多くの業界や政府部門にまたがっており、認定基準の制定作業は政策性が強い。プロジェクトの計画段階で既に予想されていたことだが、上位目標の「関連の国家基準の制定には他の部門の支援を得ることが出来る」という外部条件は十分に満たされておらず、意見の隔たりも大きい。

各種審査の管理規範の欠如——不動産業界がこれまで行って来た評価、審査はクオリティーが一定ではなく、制度に対する不信感が認定作業を難しくしている。

4.2 自立発展性

4.2.1 政策的側面

中国における住宅制度改革の進展に伴い商品住宅が消費者の住宅の主な供給源となり、政府もこの問題を住民の生活に直接関わる問題とし重視している。プロジェクトの実施は商品住宅の品質向上と有効供給を助け、住宅の産業化を促した。省エネ、環境保護等にも有効であり現段階の国家の発展政策と産業政策に合致している。

経済発展と住宅産業の高度成長に伴い、市場における高品質な住宅と専門化された生産への需要は益々高まっている。それと同時に政策研究や技術研究の必要性も高くなっており性能評価、部品認定制度の普及と関連技術の測定方法等の研究は今後も引き続き CNCA、建設部の有力な支援を受けることが出来ると思われる。

4.2.2 組織的側面

住宅センターは建設部の事業機関であり、組織は健全で安定している。住宅センターは既に内部機構の調整を行っており、既存の組織に加え産業発展処を設けプロジェクトの関連作業はさらに強化された。

両認定制度の普及に伴い住宅センターの住宅産業界への影響力が大きくなり、地位も向上しつつある。今後ある一定期間内は住宅センターの組織に大きな変化は無いものと思われる。

住宅センターの人員は定着しており、全ての C/P が元の部署で関連作業に従事している。他の人員の離職なども無い。

建研院は国家体制の調整により建設部から国資委（国有資産監督管理委員会）へと管轄が移った。プロジェクト実施に関わったのは建研院の空調研究所（略称「空調所」）と防火研究所（略称「防火所」）で、それぞれ居住性と安全性の検査測定を担当した。現空調所と物理所が一つになり建築環境と省エネ研究院（略称「環能院」）が設立され、建研院が

持ち株会社の独立法人機構となっている。防火所はそのまま建研院が直接管轄している。

空調所と防火所の人員は定着しており、全てのC/Pが関連作業に従事している。他の人員の離職なども無い。現在の人員配置はおおむね必要性を満たしている。環能院の成立により空調所の業務がプロジェクト内容とリンクし、今後の研究方向も更にプロジェクト内容に相応しいものとなる。

4.2.3 財政的側面

住宅センターは独立採算の事業機関であり行政から資金援助を受けていない。主な収入源はプロジェクト経費、特定項目経費、認証費用とその他自己調達経費である。住宅センターの管理スタッフによるとセンターの収支はバランスが取れており、経費はおおむね足りているとのことである。研究スタッフは運営資金は確保できているが十分な余裕がある訳ではないとしている。住宅センターの独立採算制は自身の正常な運営は保障されるものの認定制度の普及、広報に対する投入には限りがある。財政状態が厳しくなれば普及、広報活動への経費が削られる可能性もある。

建研院の資金はしっかりと確保されている。「第十一次五カ年計画」の国家重点事業27件と863プロジェクトを請け負っているため1億3000万のプロジェクト経費が入り、ここ数年の経費には余裕がある。二つのプロジェクト実施機関に対する資金援助額も大きい。調査の分析結果によると特定項目経費に比べ研究経費への投入は少なく、設備の更新も遅い。プロジェクト終了後の空調所と防火所の設備、機材への投入状況は以下の通り。(単位：万人民元)

機関	2005年	2006年	2007年	2008年(予算)
空調所	20	40	70	80
防火所	毎年投入があり、詳細な統計は行っていない。			

以上より各実施機関の今後3-5年の運営経費はほぼ確保されている。住宅センターは独立採算制の事業機関であるため両認定制度の普及活動経費は十分ではない。今後、建研院の空調所と防火所の科学研究経費の更なる増加が望まれる。

4.2.4 技術的側面

(1) C/P作業能力の向上

プロジェクトの実施はC/Pの日本及び日本の住宅認証制度への理解を深め、国情分析、政策研究、住宅性能測定レベル、方法において向上が見られた。とりわけ住宅の居住性の検査、測定が重視、強化された。P/Cはプロジェクト実施の3年と終了後の3年で経験を積み、現在各機関の中堅となっている。また空調所と防火所のP/Cは上級の技術ランクを取得し奨励も受けている。

プロジェクト終了後、性能基準の実施と住宅設計者と工事施工者の性能基準に対する正確な理解を図るためP/Cが中心となり「住宅性能評定技術基準」「住宅性能評定基準図解」を編集出版し各業界で注目された。現在、住宅センターは住宅性能評定基準を一般の消費者に広めるため漫画版のPR資料の作成に着手している。

(2) 機材設備の適切な使用と管理

プロジェクトの供与機材は良好な状態にあり、研究・実験に大きな役割を果たしてい

る。特に携帯式測定機材は現場測定での使用頻度が高い。

供与機材は専任スタッフにより適切に保管されており使用、維持、管理の詳細な記録が残されている。空調所は機材の操作、手入れ、メンテナンスのしおりを6回更新、補足しており、12冊の資料を編纂している。

(3) 普及体制の構築

住宅センターは地方政府と連携し、地方政府が各建築設計機関や不動産開発業者に対し性能認定制度の普及活動を行う取り組みを実施している。2007年、住宅センターは20のワークショップを開催し、全国3000あまりの不動産企業の責任者を対象に研修を行い、3000-4000名の企業の社長が住宅性能認定基準を学んでいる。現在、両認定制度の普及体制が整いつつある。

空調所と防火所はそれぞれの分野で移転技術の普及に取り組んでいる。

機関	研究報告会 ‘	セミナー	外部講演	研修、実習
空調所	3	5	2	8
防火所	2			

プロジェクト終了後、建研院は既存の設備機材に加え研究開発基地を作り環境、大型構造、建材、防火、外構、換気ダクト、窓分野の実験室を設立した。そのうち環境と防火実験室により移転技術の普及に効果的な実験測定環境が整えられた。

プロジェクト終了後、プロジェクトの監督機関と上級監督機関はプロジェクトの実施機関に組織、人材、設備、機材などの面において支援を行い、実施機関の資金を確保した。普及経費は十分とは言えないが両認定制度の普及活動に影響は無い。普及広報活動の継続的展開により住宅センターの影響力も大きくなってきており住宅性能と部品認定制度は重要度を増している。これよりプロジェクト効果は良好な持続可能性を備えているといえる。

4.2.5 促進要因と阻害要因

(1) 促進要因

中日交流の継続——日本の専門家砺波匡氏は JICA 第四期プロジェクト（中国における住宅省エネ技術進歩促進プロジェクト）の長期専門家であり、引き続き住宅センターへ派遣され業務に取り組んでおられる。既に築かれた相互信頼関係をベースにプロジェクト分野での日中交流が継続された。

政府監督機関による支援——実施機関の上級監督機関からの支援以外にも政府の関連監督機関からの支援も大変大きな役割を果たした。CNCA の認可を経て住宅センターにより設立された北京康居認証センターは住宅部品認証分野における住宅センターの重要な地位を築いた。

(2) 阻害要因

住宅センターと建研院の性質——住宅センターは建築部に、建研院は国有資産監督管理委員会の管轄であるため、コンセンサスを図り作業を進める事が難しい。

建研院の位置付け——建研院は建築科学の研究を行う研究機関でありながら、その位置付けは企業であり生産額、収益能力等の指標で業績を評価されるため科学研究技術の向

上には不利である。

4.3 結論

プロジェクトの設定と国家の現行政策は合致している。プロジェクトの終了後も2つのプロジェクト実施機関は終了時評価の予期した通り「存続、発展し」「予算が確保され」「両制度の技術発展を支え」ている。両機構の組織は健全で人員も定着しており、上級監督機関からの支援も受けている。各実施機関の経費も確保されており今後も財政面では大きな問題は無いと思われる。プロジェクトの普及体制も構築されだしており移転技術が効果を発揮している。普及活動も積極的かつ秩序よく行われておりプロジェクト効果は継続性を備えている。これよりプロジェクトは良好な自立発展性を備えているといえる。

5. 教訓と提言

5.1 教訓

本プロジェクトは他の JICA 技術プロジェクトとは異なり、協力分野は政策、制度まで及んでおり、その意義は大変大きい。この種のプロジェクトは政策的側面が強く外部条件の影響を受けやすい。政策リスクと体制リスクを回避するためプロジェクトの前期段階で中国の国情をしっかりと理解把握しておく必要がある。

政策研究プロジェクトは適切な協力相手を選ぶ事が非常に重要であり、それが時としてプロジェクトの成功を左右する。住宅センターの前身は建築部住宅産業化弁公室であり、建設部との関係も深く一部政府機能も兼ね備えており、全国の住宅産業化関連の業務を統一管理、調整している。プロジェクトが住宅センターを政策研究の協力相手とした事でプロジェクトの成功がある程度保障された。

中国では職能と所属地域の両面から管理を行っており、その影響で多くの業界や監督機関をまたぐプロジェクトの調整は非常に難しく、プロジェクトが制約を受けてしまうこともある。プロジェクト終了後の自立発展段階において十分な調整能力が無い場合、プロジェクトの長期的効果に影響し応用普及が困難になってしまう。今後、政策、制度に関わる協力を行う際は、初期段階で出来る限り業界、部門をまたぐ内容を避ける若しくは減らすことが賢明である。

5.2 提言

プロジェクトをフォローアップし JICA 第四期長期専門家とも両制度の普及について交流を図り、より多くの資料、情報入手し両制度の普及と上位目標の早期達成が望まれる。

添付 1. PDM (Project Design Matrix)

项目名称：住宅性能及住宅部品认定合作研究项目

项目周期：2001 年 12 月 1 日至 2004 年 11 月 30 日

实施机构：中国建设部住宅产业化促进中心、中国建筑科学研究院

PDM 版本：摘自终期评估报告（2004. 9. 24）

Narrative summary 概述	Objectively verifiable indicator 指标	Means of verification 确认的方法	Important assumptions 外部条件
Overall goal 最终目标 通过实施本项目普及住宅性能和住宅产品认定体系。 对相关国家标准的制订发挥作用	符合住宅性能认定体系的新建住宅的普及情况 符合住宅产品认定体系部品的采用情况	● 建设部资料	1) 中国政府住宅政策保持不变 2) 建设部住宅产业化促进中心和中国建筑科学研究院将继续存在 3) 住宅产品认定中心将得到充足的财政支持 4) 相关国家标准的制订会得到其他部门的支持
项目目标 建立住宅性能评定和住宅产品认定体系	建立住宅性能评估和住宅产品认定体系	● 建设部资料	
Output 成果 1. 住宅产业化促进中心起草住宅性能评估体系草案 2. 住宅产业化促进中心起草住宅产品认证体系草案 3. 中国建筑科学研究院将起草住宅安全性检测方法、收集数据 4. 中国建筑科学研究院将起草住宅适用性检测方法、收集数据	1. 住宅性能评估体系草案 2. 住宅产品认证体系草案 3. 住宅安全性检测方法 4. 住宅舒适性检测方法	● 项目报告书 ● 参访日本专家 ● 中方报告书	
Activities 活动 1-1 日中住宅性能现状调查比较 1-2 介绍日本住宅性能评估体系 1-3 分析和研究日本住宅性能评估体系在中国的适用性 1-4 研修中方制订的住宅性能认定制度的指标体系、方法及标准 2-1 日中住宅部品现状调查比较 2-2 介绍日本住宅部品认证体系 2-3 分析和研究日本住宅部品认证体系在中国的适用性 2-4 研修中方制订的住宅性能认定制度的指标体系、方法及标准 3-1 日中住宅安全性监测标准的现状调查和比较 3-2 为建立住宅安全性检测、评估方法及评估标准的合作研究 4-1 日中住宅适用性监测标准的现状调查和比较 4-2 关于住宅适用性检测、评估方法及评估标准的合作研究	Input 投入 [日本方面]: 1. 日本专家派遣 (1) 长期 (每项 1 人) 1) 住宅性能评估 2) 住宅产品认证 (2) 短期 (每项 3~5 人) 1) 住宅性能评估 2) 住宅产品认证 3) 住宅安全性 4) 住宅适用性 2. 赴日研修 (6 人) 1) 住宅性能评估 2) 住宅产品认证 3) 住宅安全性 4) 住宅适用性 3. 器材供应 (1) 仪器设备配备 1) 住宅性能评估 2) 住宅产品认证 3) 住宅安全性 4) 住宅适用性 (2) 其他相关领域所需设备可视情况通过双方协商决定 [中国方面]: 1. 人员配备 1) 项目主管 2) 团长 3) 项目协调员 4) 配合日本专家工作人员 5) 管理人员 2. 项目地方花费拨款 3. 提供设备设施	1) 为提供设备所需的必要的地方花费应由中方提供 2) 项目维持所需的必要的地方花费应由中方提供 3) 相关人员应不会从住宅促进化促进中心和中国建筑科学研究院离职 Pre conditions 前提 住宅促进化促进中心和中国建筑科学研究院在可预见的未来不会私有化。	

添付 2. アンケート

问卷（住宅中心、建研院）

住宅性能及住宅部品认定合作项目问卷（住宅中心项目主管用）

所属部门			
填表人姓名		职务/职称	
联系电话		传真	
E-mail			

A. 影响（总目标 1：普及住宅性能和住宅产品认定体系）

1. 项目结束后，住宅性能和住宅产品认定有否得到普及？（请在选择的□处填✓）
 - (1) 住宅性能认定的普及情况（单项选择）：
非常好 较好 一般 不太好 不好
 - (2) 住宅部品认定的普及情况（单项选择）：
非常好 较好 一般 不太好 不好

2. 住宅性能认定制度建立后，实施效果如何？
 - (1) A 级住宅认定数量：2005 年（ ）、2006 年（ ）、2007 年（ ）
 - (2) 住宅性能认定申请量：2005 年（ ）、2006 年（ ）、2007 年（ ）
 - (3) 优良住宅供应情况（单项选择，请在相应□处填✓）：
大幅上升 有所上升 稍有上升 无变化 有下降
 - (4) 请具体说明实施效果：

3. 住宅部品认定制度推进顺利吗？
 - (4) 现已通过认定的部品数：（ ）
 - (5) 部品认定申请数量：2005 年（ ）、2006 年（ ）、2007 年（ ）
 - (6) 康居工程采用的数量或比例：（ 、 %）
 - (7) 请具体说明进展情况：

B. 影响（总目标 2：对相关国家标准的制订发挥作用）

4. 项目的实施对住宅性能标准及相关国家标准的制订有何促进作用？

5. 项目的实施对建立住宅部品认定的技术标准有何促进作用？

C. 影响（自身影响）
<p>6. 项目对提升住宅中心自身的政策研究水平和能力有哪些影响？</p> <p>7. 项目结束后，有无 C/P 获得晋升或奖励？</p>
D. 影响（波及影响）
<p>8. 住宅性能及住宅部品认定对国家相关产业政策的制定、实施有无产生影响（正面或负面）？</p> <p>9. 项目对促进房地产业健康发展有无产生作用？请予以具体说明。</p> <p>10. 项目有无其他未曾预料到的正面或负面影响，请具体说明：</p>
E. 独立发展性（政策方面）
<p>11. 项目结束以来，住宅中心的体制和作用有否变化？发展前景如何？</p> <p>12. 您认为上级主管部门（建设部）给予住宅中心的重视和支持够吗？为什么？</p> <p>13. 目前，在如何提高住宅性能、品质方面开展政策研究的必要性有否降低？为什么？</p>
F. 独立发展性（组织方面）
<p>14. 对口专家（C/P）还在从事相关的工作吗？有多少人已脱离原工作？</p> <p>15. 目前，住宅中心的人员配备能否满足需要？</p>
G. 独立发展性（财务方面）
<p>16. 项目的资金总投入： 日方总投入：（ ）日元 中方总投入：（ ）元</p> <p>17. 住宅中心每年的资金计划： 2005 年总投入：（ ）元 2006 年总投入：（ ）元 2007 年总投入：（ ）元 2008 年总预算：（ ）元</p>

18. 经费渠道是否畅通？资金是否充足或有保证？

(1) 经费来源（多项选择，请在相应□处填✓）：

上级拨款 项目经费 专项经费 其他，请说明：

(2) 资金充裕度（单项选择，请在相应□处填✓）：

很充裕 较充裕 够用 稍欠 缺口较大

H. 独立发展性（技术方面）

19. 项目结束后，C/P 及有关人员的研究能力得以保持和提高了吗？

住宅性能及住宅部品认定合作项目问卷（住宅中心 研究人员用）

所属部门			
填表人姓名		职务/职称	
联系电话		传 真	
E - m a i l			

A. 影响（总目标 1：普及住宅性能和住宅产品认定体系）

1. 项目结束后，住宅性能和住宅产品认定有否得到普及？（请在选择的□处填✓）
 - (1) 住宅性能认定的普及情况（单项选择）：

非常好 较好 一般 不太好 不好
 - (2) 住宅部品认定的普及情况（单项选择）：

非常好 较好 一般 不太好 不好

2. 住宅性能认定制度实施效果如何？优良住宅供应有否上升？ 请予以具体说明。

3. 项目终期评估报告提出：项目结束后，继续扩充住宅部件认定标准（当时只完成 2 项）。目前进展如何？

4. 住宅部品认定制度推进顺利吗？（如：现已通过认定的部品数、康居工程采用的数量或比例）存在什么困难和问题？

B. 影响（总目标 2：对相关国家标准的制订发挥作用）

5. 项目的实施对住宅性能标准的制订有何促进作用？

6. 项目的实施对建立住宅部品认定的技术标准有何促进作用？

7. 标准制定中有否得到政府其他部门的支持？

C. 影响（自身影响）

8. 项目的实施对您本人工作和研究能力的提升有哪些影响？

9. 项目对提升住宅中心自身的政策研究水平和能力有哪些影响？

D. 影响（波及影响）

10. 住宅性能及住宅部品认定对国家相关产业政策的制定、实施有无产生影响（正面或负面）？

11. 项目对促进房地产业健康发展有无产生作用？请予以具体说明。

12. 项目有无其他正面或负面影响，请具体说明：

E. 独立发展性（政策方面）

13. 项目结束以来，住宅中心的体制和作用有否变化？发展前景如何？

14. 您认为上级主管部门（建设部）给予住宅中心的重视和支持够吗？为什么？

15. 目前，在如何提高住宅性能、品质方面开展政策研究的必要性有否降低？为什么？

F. 独立发展性（组织方面）

16. 项目实施中的对口专家（C/P）还在从事相关的工作吗？有多少人脱离原相应工作？

17. 目前的人员配备能否满足需要？

G. 独立发展性（财务方面）

18. 您认为住宅中心目前的经费能否满足需要？

H. 独立发展性（技术方面）

19. 现有资料能够满足实际需要吗？

20. 项目结束后，对口专家研究能力有哪些新的提高？在全国同行中的地位或评价如何？

住宅性能及住宅部品认定合作项目问卷（建研院项目主管用）

所 属 部 门			
填 表 人 姓 名		职 务 / 职 称	
联 系 电 话		传 真	
E - m a i l			

A. 影响（总目标 1：普及住宅性能和住宅产品认定体系）

1. 据您了解，住宅性能认定制度建立后，实施效果如何？
2. 您认为住宅部品认定制度推进顺利吗？为什么？

B. 影响（总目标 2：对相关国家标准的制订发挥作用）

3. 项目的实施对住宅性能标准及相关国家标准的制订有何促进作用？
4. 项目的实施对建立住宅部品认定的技术标准有何促进作用？

C. 影响（自身影响）

5. 项目对提高本单位住宅安全性和舒适性的检测及评估水平有何帮助？
6. 项目结束后，有无 C/P 获得晋升或奖励？
7. 您如何评价项目引进的技术？

D. 影响（波及影响）

8. 项目对提高全国住宅安全性和舒适性的检测及评估水平有何帮助？
9. 对引进技术进行过哪些推广活动？
 - (1) 项目结束后的推广活动：
 - 开办研讨会、报告会（ ）次
 - 讲座（ ）次
 - 外出讲学（ ）人/次
 - 培训实习（ ）人/次
 - (2) 其他，请予以具体说明：
10. 项目有无其他未曾预料到的正面或负面影响，请具体说明：

D. 独立发展性（政策方面）

11. 项目结束以来，中国建筑科学研究院的体制和作用有否发生变化？发展前景如何？
12. 您认为上级主管部门给予本单位（防火所或空调所）的支持够吗？为什么？
13. 目前，有关住宅安全性和舒适性检测的研究的必要性有否降低？为什么？

E. 独立发展性（组织方面）

14. 对口专家（C/P）还在从事相关的研究或技术工作吗？有多少人已脱离原工作？
15. 目前，人员配备能否满足需要？

F. 独立发展性（财务方面）

16. 项目的总投入：
日方总投入：（ ）日元
中方总投入：（ ）元
17. 研究所科研经费渠道是否畅通？
(1) 科研经费来源（多项选择，请在□处填✓）：
 上级拨款
 项目经费
 专项经费
 其他，请说明：
- (2) 资金充裕度（单项选择，请在□处填✓）：
 很充裕 较充裕 够用 稍欠 缺口较大

G. 独立发展性（技术方面）

18. 项目结束后，C/P 及有关人员的研究能力得以保持和提高了吗？
19. 现有技术资料能够满足需要吗？
(1) 器材操作/保养/检修手册的更新、补充（ ）次
(2) 新编制的资料（ ）册
(3) 其他，请说明：
20. 是否进行合理的器材维护、补充？（单项选择，请在□处填✓）
(1) 设备/器材的使用、维护、管理记录（ 详细 不完整 无 ）
(2) 设备购置计划（ 每年编制 不定期 无 ）

请具体说明：

21. 项目结束后在设备、器材上的投入：

2005 年设备投入：（ ）元

2006 年设备投入：（ ）元

2007 年设备投入：（ ）元

2008 年设备投入预算：（ ）元

住宅性能及住宅部品认定合作项目问卷（建研院 C/P、技术人员）

所属部门			
填表人姓名		职务/职称	
联系电话		传 真	
E - m a i l			

A. 影响（总目标 1：普及住宅性能和住宅产品认定体系）
<p>1. 据您了解，住宅性能认定制度建立后，实施效果如何？</p> <p>2. 您认为住宅部品认定制度推进顺利吗？为什么？</p>
B. 影响（总目标 2：对相关国家标准的制订发挥作用）
<p>3. 项目的实施对住宅性能标准及相关国家标准的制订有何促进作用？</p> <p>4. 项目的实施对建立住宅部品认定的技术标准有何促进作用？</p>
C. 影响（自身影响）
<p>5. 项目对提高本人及本单位的工作有哪些促进作用？</p> <p>6. 项目对提高本单位住宅安全性和舒适性的检测、评估水平有何帮助？</p> <p>7. 您如何评价项目引进的技术？</p>
D. 影响（波及影响）
<p>8. 项目对提高全国住宅安全性和舒适性的检测、评估水平有何帮助？</p> <p>9. 项目结束后，有否对引进技术进行过应用推广？（如研讨会、报告会、讲座、培训等）</p> <p>10. 项目有无其他未曾预料到的正面或负面影响，请具体说明：</p>
E. 独立发展性（政策方面）
<p>11. 项目结束以来，所在单位的机构设置和作用有否发生变化？发展前景如何？</p> <p>12. 您认为上级主管部门给予本单位的重视和支持够吗？为什么？</p>

13. 目前，有关住宅安全性和舒适性检测的研究的必要性有否降低？为什么？

F. 独立发展性（组织方面）

14. 对口专家（C/P）还在从事相关的研究或技术工作吗？有多少人已脱离原工作？

15. 目前，人员配备能否满足需要？

G. 独立发展性（财务方面）

16. 您认为单位目前的经费能否满足需要？

G. 独立发展性（技术方面）

17. 项目结束后，C/P 及有关人员的研究能力得以保持和提高了吗？

18. 本单位（或 C/P 及有关人员）在全国同行中所处的地位或评价如何？

19. 现有资料能够满足需要吗？

20. 转移的技术是否已在本单位普及？

21. 仪器设备是否进行合理的补充、维护？

添付 3. インタビューの大綱

〈住宅性能及住宅部品認定合作研究項目〉

訪談提綱

1. 影響

总体目标的实现程度

(1) 总体目标设定是否适当
(2) 住宅性能评定 体制是否普及？符合住宅性能认定体系的新建住宅普及情况
(3) 住宅部品认定 体制是否普及？符合住宅产品认定体系的住宅部品的采用情况
(4) 对相关 国家标准的制定 产生了哪些影响？
(5) 促进和阻碍总体目标实现的因素 促进因素 阻碍因素

因果关系

(1) 项目实施对实现总体目标的贡献度
(2) 有否受到外部条件影响

波及影响

(1) 对中国房地产业发展的影响
(2) 对中国建筑业技术变革的影响
(3) 对环境保护的影响
(4) 对消费者的影响
(5) 其他

2. 独立发展能力

政策制度

(1) 对住宅性能和部品认定体系的研究的重要性

(2) 国家、上级主管部门的政策支持的持续性

组织

(1) 组织体制的结构、编制

(2) 人员质量、数量保障

财务

(1) 经费保障

(2) 经费来源

技术

(1) 对住宅性能和住宅部品认定的研究和推广是否还在继续

(2) 项目预期的目标是否持续显现

推动和阻碍独立发展的因素

(1) 促进

(2) 阻碍

3. 建议

意见

建议

添付 4. 現地調査日程及び面会者名簿

日程

日	時間	機関	場所
2008. 1. 22	9 : 00-12 : 00	中国建設部住宅産業化促進センター	2階会議室
2008. 1. 22	13 : 30-16 : 30	中国建築科学研究院	607 会議室

参加者名簿

名前	所属機関	職務	電話
王 新	住宅センター総合処	副所長	58934491 13601316151
姜乃琳	住宅センター性能認定処	処長 (C/P)	58934684
劉美霞	住宅センター性能認定処	副処長	58934604 13651016218
葉 明	住宅センター技術と製品処	処長 (C/P)	58934223 13901153265
砺波匡	中国における住宅省エネ技術進歩推進 プロジェクト	JICA 顧問	58933192 13522903910
孟歌辛	中国における住宅省エネ技術進歩推進 プロジェクト	研究助手	58933192 13910805943
崔建友	中国建築科学研究院科学技術処	副処長	64517473 13910214199
路 賓	中国建築科学研究院建築環境と省エネ 研究院	副院長 (C/P)	64517384 13701285075
李 忠	中国建築科学研究院建築環境と省エネ 研究院エアコン研究所	研究室主任 (C/P)	84278906-22 13601147076
劉文利	中国建築科学研究院建築防火研究所	高級工程師工 (C/P)	84279906 13911365660

添付 5. 参考資料

主に参考した資料： PDM、PO、終了時評価報告書、中国の関連政策、文献、メディアの関連報道など。

参考したホームページ：

中国国家認証認可監督管理委員会 (<http://www.cnca.gov.cn>)

建設部 (<http://www.cin.gov.cn>)

建設部住宅産業化促進センター (<http://www.chinahouse.gov.cn>)

中国住宅性能認定網 (<http://www.3ahouse.com/>)

北京康居認証センター (<http://www.chinahouse.com.cn>)

添付 6 外部有識者レビュー結果

日本国際協力機構対中援助事業二次評価報告書

本二次評価の対象は、住宅性能評定・住宅部品認定の研究（2004年11月完了）事業に対する事後評価報告書である。

調査期間と調査団の構成について

上記事業の事後評価は、北京万洋諮問有限公司（MANYO）の二人の調査員により行われた。調査実施期間は、2008年1月7日から2008年2月20日までの約1ヶ月半の期間であり、アンケート調査、実地ヒアリング調査、文献調査、インターネットによる資料検索が実施されている。実地調査の期間と調査団の構成は妥当なものである。

情報と資料の収集について

事後評価の実施に当たって、調査員は詳細な調査計画を作成して、必要情報の情報源を特定して、それに基づいて訪問調査などを実施した。また、可能な限り文献資料も入手して参考にした。したがって、妥当な方法で十分な情報収集を行ったと判断できる。

報告書の構成と調査の結果について

事後評価報告書は統一したフォーマットで書かれている。評価調査の概要、評価調査の方法、実績の確認、評価結果、教訓と提言という五つの部分から構成されており、またアンケート票、インタビューのレジュメ、面談者リスト、調査計画表などを付録として添付されている。報告書は論理正しく、また全体的に分かりやすく書かれている。

報告書は、影響と自立発展性に注目して分析を行い、それに基づいて教訓と提言をまとめた。プロジェクトの影響に関しては、上位目標の妥当性、プロジェクトの上位目標達成への寄与、予期したインパクト、予期していなかったインパクトなどに分けて評価を行っている。自立発展性については、政策的側面、組織的側面、財政的側面、技術的側面、促進要因と阻害要因などの面から評価している。

評価結果への全体評価

今回の事後評価は、綿密な調査を基に行われたものであり、評価結果は JICA の中国で実施した技術協力プロジェクトの成功した面と事業自身の今後改善すべき面を明らかにしており、今後の JICA 事業の効率の向上と効果の改善にとって有用なものとなっている。本事後評価報告書においては、部門を跨ぐプロジェクトの調整の難しさを指摘した上、事業の初期段階ではなるべく避けるべきとの提言は、筆者がかつて国際機関で従事していた類似の業務を通じて痛感したことである。事後評価の実施主体は客観・中立な立場から評価を行っており、評価結果の公正性と信憑性に問題がない。

総合的意見

本事業の事後評価報告書は、多くの事実とデータにより、事業目的の達成を立証している。本事業の対象領域は、住宅性能評定・住宅部品認定に関する研究であり、中国の経済と社会開発にとって空白を埋めるような意味がある分野である。この事業の成功は、JICA の対中援助事業の有用性を物語っており、中国の経済社会発展と持続可能な開発への重大な寄与となる。

二次評価実施者： 林家彬（中国国务院発展研究センター社会発展研究部副部長）