

**平成 22 年度国際エネルギー使用合理化等対策事業
(日中省エネルギー・環境ビジネス推進事業)
報 告 書**

平成 23 年 3 月

**経済産業省 資源エネルギー庁
(委託先：財団法人日中経済協会)**

目 次

第1章 事業の目的と報告の趣旨	1
【付表】重点地方における日中省エネルギー・環境ビジネス推進の主な展開内容.....	2
第2章 2010年の中国の省エネ課題	3
2-1 11・5計画の回顧	4
2-2 12・5計画への展望	8
第3章 重点地方の省エネ・環境動向と日中ビジネス推進	12
3-1 山東省	12
3-2 天津市、天津経済技術開発区（TEDA）	24
3-3 重慶市	27
3-4 四川省	34
3-5 遼寧省	39
第4章 第5回日中省エネ・環境総合フォーラムの成果	43
4-1 第5回フォーラム開催の背景と概要	43
4-2 全体会議の内容	44
4-3 今後のフォーラムへの期待	46
第5章 フォーラム調印プロジェクトとフォローアップ	47
5-1 プロジェクトの進捗	49
5-2 代表的な課題	49
5-3 今後のビジネス推進に向けたプロジェクトの性質分析	50
第6章 12・5計画期に向けた日中省エネ・環境ビジネス推進への提言	55
6-1 JC-BASE レビュー	55
6-2 スピーディーなプロジェクト醸成・実施のためのシステム構築	57
【資料編】 第5回日中省エネルギー・環境総合フォーラム 概要報告	59

第1章 事業の目的と報告の趣旨

本事業は、日本のエネルギーセキュリティの確保及び国際省エネルギー協力の観点から、日中両国にとって重要な課題である中国での省エネルギー促進を目的として、そのために重要である中国の省エネルギー関連の制度構築と日本の優れた省エネルギー機器・設備及び技術の普及に資するものである。

日本の産業界が持っている省エネルギー機器・設備及び技術を加速的に中国に普及させるためには、民間によるビジネススペースの取り組みのみでは不十分で、官民が、適切な役割分担の下で一体となって取組んでいくことが不可欠であり、日本の産業界が優れた省エネルギー技術等を中国に普及・展開する上で、個々の企業では解決し難い障害や問題について、中国政府・関係機関とも連携を図って課題の解決を図ることが求められている。

そこで、情報の収集と調査分析、第5回日中省エネルギー・環境総合フォーラム（以下「フォーラム」と略す）開催と官民ミッションの派遣・受入、中国側への啓蒙普及、案件ニーズの発掘とニーズに基づく来日視察などの活動を通して課題解決を図り、日本の省エネルギー機器・設備及び技術の中国への展開・普及に当たって必要な政策上の課題を抽出し、日中省エネルギー・環境ビジネス推進協議会（JC-BASE と略す）の議論等をも踏まえて、今後の政策立案につなげることが本事業で取り組んだ具体的な内容である。

本報告では、上記の事業を通して得られた情報を整理し、今後の政策立案に向けて、日本の省エネルギー機器・設備及び技術の中国への展開・普及に当たっての課題を抽出し、政策上の提言を行う。

具体的には、先ず、中国の中央及び地方政府の財政補助制度を伴って推進され実績を上げてきた第11次5カ年計画（以下「11・5計画」と略す。計画期間：2006-2010年）の最終年であった2010年の「省エネルギー・汚染排出削減（以下「省エネ・排出削減」と略す）」の取組み、特に2010年の省エネ課題、11・5計画の回顧と第12次5カ年計画（以下「12・5計画」と略す。計画期間：2011-2015年）の展望につき、本事業の背景にある総合的情報として要約・整理する（第2章）。

次に、日中省エネ・環境ビジネス推進に重点的に取り組んでいる地方政府（山東省、天津市・天津経済技術開発区〔TEDA と略す〕、重慶市、四川省、遼寧省）の特徴的な省エネ等のニーズ動向とそれらを受けた日中間の省エネ・環境ビジネス推進の実績について、特徴的なポイントを抽出して概説する（第3章、付表参照）。

更に、それらを汲み取りつつ開催された第5回フォーラムの成果を概説する（第4章）。同時に、第5回フォーラムに向けて実施した第1～4回フォーラム調印プロジェクトのフォローアップ調査について要約・整理し結果を分析する（第5章）。

最後に、上記を受けて、12・5計画に向けた日中省エネ・環境ビジネス推進への提言を取り纏める（第6章）。

【付表】重点地方における日中省エネルギー・環境ビジネス推進の主な展開内容

地域		時期	主な展開内容（訪日団などの名称は、概ね略称で記述）
沿海部	山東省	2010 年 6 月	王旭山東省副秘書長来日（先方自主事業）の機会に情報聴取、意見交換。
		2010 年 7 月	「第 4 回緑色産業国際博覧会（青島）」に際し専門家と事務局（日本企業も参加）が訪中し、当面の重点プロジェクト等調査実施。
		2010 年 9 月	事務局訪中の機会に当面の重点課題・ニーズに関するヒアリング実施。
		2010 年 10 月	済南市デジタル化市政管理システム調査訪日団来日（17 名/7 日間）による企業視察・交流、交流協力意向書の協議実施。
			10 月 24 日に「中国山東省済南市市政デジタル化建設推進に資する交流協力意向書」を済南市市政公用局と日中経済協会の間で持ち回りにて調印。
		2010 年 12 月	山東省省エネ・環境（建築省エネ等）視察訪日団(21 名/8 日間)を受入れ、「省エネ・環境プロジェクト紹介・マッチングセミナー」開催、企業視察・オンサイトマッチング実施。
	天津市	2010 年 6 月～	黄興国天津市長来日による投資環境セミナー(先方自主事業)等の機会に、日本企業との交流を支援、第 5 回フォーラムに向けてプロジェクト推進ワークを継続し、プロジェクト調印に至る。
TEDA	2010 年 5 月～	張軍 TEDA 管理委員会副主任来日（先方自主事業）の機会に、関心ある日本企業とのマッチング機会を創出、第 5 回フォーラムに向けてプロジェクト推進ワークを継続し、プロジェクト調印に至る。	
西部	重慶市	2010 年 4 月	黄奇帆重慶市長来日による「企業ハイレベル懇談会」（先方自己事業）の機会に、情報聴取、意見交換。
		2010 年 5 月～	重慶での「中国(重慶)国際投資グローバル調達会」へのミッション派遣(別事業)に向けて、日本の省エネ・環境技術の啓蒙・P.R.をアレンジ。事後、ニーズ情報をフォローアップし、日本国内でプロジェクト醸成を継続。
	四川省	2010 年 7 月	黄小祥副省長来日（別事業）の機会に「四川省政府と日中経済協会との省エネ環境分野の交流と協力の強化に関する覚書」調印。
		2010 年 10 月	「西部国際博覧会(成都)」に際して事務局（日本企業も参加）が訪中し「日中省エネ環境プロジェクト推進展示」会場で日本の省エネ・環境技術、協力先進事例等を啓蒙・P.R.。
東北部	遼寧省	2010 年 5 月	「第 10 回日中経済協力会議一於瀋陽」へのミッション派遣（別事業）に向けて、日本の省エネ・環境技術の啓蒙・P.R.をアレンジ。
		2010 年 10 月～	遼寧省科学技術庁訪日団（先方自己事業）の機会に、日本企業とのマッチング機会を創出、プロジェクト推進ワークを継続。
含む	他地方	2010 年 11 月	商務部家電リサイクル考察団来日（19 名/7 日間、12 省市から参加）による「中国・商務部家電リサイクルワークショップ」開催、企業視察実施。

第2章 2010年の中国の省エネ課題

11・5計画期の最終年であった2010年の中国は、11・5計画の拘束性ある省エネ目標（単位GDP当たりのエネルギー消費を約20%低減）の達成が危ぶまれ、過去4年間に増して省エネルギーの取組みが徹底された1年となった。

目標達成のために国務院から発動された緊急対策（「国務院の11・5省エネ・排出削減目標実現確保強化に関する通知」国発〔2010〕12号、2010年5月4日）では、エネルギー消費を抑制するための規制管理政策・法制的強化と共に、省エネに対する財政補助などの支援策や電気料金制度改革等を含む経済施策、国民の意識向上策14項目が打ち出され、短期間のうちに実施に移された。

2011年に全国及び地方の人民代表大会（以下「全人代」及び「地方人代」と略す）で議決された2010年の予算執行状況及び2011年予算の報告によれば、中央から地方への交付金を含む中央財政による環境支出のみで1,443億元（1元＝12.3円、約1兆8,000億円）にのぼり、各地方レベルの予算からも相当額の支出がなされた。

「国務院の11・5省エネ・排出削減目標実現確保強化に関する通知」14項目 （国発〔2010〕12号、2010年5月4日）

■規制管理強化策

1. 緊迫感を強めよ
2. 目標未達成は責任を追及
3. 劣後生産ラインの淘汰
4. エネルギー多消費・汚染型・生産過剰の新規プロジェクト厳禁
6. エネルギー浪費事業者への懲罰
7. 重点企業でのエネルギー管理師制度・エネルギー管理システム試点等
8. 重点分野での省エネ汚染削減推進
12. 検査監督の強化
（第3四半期に国務院が個別検査）
14. 省エネ汚染削減の事前警戒・規制
（6月末までに事前警戒・規制方案策定）

■法制強化

11. 法規・基準の整備、改正の加速
（固定資産投資プロジェクト省エネ評価審査管理規則：6月末までに制定予定。
都市排水污水处理条例、大気汚染防止法改正等）

■財政支援

5. 重点省エネ環境プロジェクト支援
（中央予算内投資333億元、中央財政資金500億元）
《支援対象》
十大重点省エネ工程 循環経済発展
劣後生産ライン淘汰 都市污水・ゴミ処理
重点流域水質汚染対策
省エネ環境キャピタル ESCO推進 等

■経済施策

10. 省エネ環境経済政策の整備・改善
（天然ガス・余熱等発電系統連係料金政策
電力優遇料金の改定、差別料金改革
污水处理、ゴミ処理料金制度改革
排出権取引制度、環境汚染責任保険
省エネ汚染削減プロジェクトへの融資等）

■意識向上、普及

9. 省エネ技術・製品普及（財政補助を伴う）
13. 国民の意識向上行動展開

中国（中央・地方）の2010年省エネ・環境財政支出と2011年予算

単位：億元	2010年執行	2011年予算
中央公共財政支出	48,323	54,360
内、環境支出	1,443	1,592
中央級支出	69	74
地方交付支出	1,374	1,517
主な支出分野		
省エネ・排出削減	851	945
再生可能エネルギー等	106	122
植林、天然林保護等	468	468
地方の環境財政支出	2010年執行	2011年省市級予算
山東省（省エネ・排出削減）	74	7
天津市（都市インフラ整備）	357	n.a.
重慶市（森林、環境模範・生態園林都市等）	115	14
四川省（省エネ・環境）	37	9
遼寧省（省エネ・排出削減・生態保護等）	47	10

（出所）財政部Web情報「2011年財政予算報告解説」所載の中央及び各省市の「2010年予算執行状況及び2011年予算草案報告」 <http://www.mof.gov.cn/zhuantihuigu/2011yusuan/>。

上記のような取組みの一方、一部では強制停電により目標達成を確保しようとする不適切な行為があり、処分対象となったことなどが国家発展改革委員会（以下「国家発改委」と略す）などから紹介されている。

結果的には、2010年のGDP単位当たりのエネルギー消費は4.1%低下となり、5年間の累計で19.1%低下となった。11・5計画要綱の文書上の省エネ目標の表現は「20%前後の低減」であったことから、基本的に目標は達成されたという評価が国家発改委によりなされている。

他方、12・5計画要綱で設定された省エネ目標の達成については、過去5年間の経験を踏まえて、これまで以上の難度が予想されている。以下では、11・5計画期間の省エネ・環境の取組み実績についての国家発改委の自己評価とこれに基づく12・5計画への展望を取り纏める。

2-1 11・5計画の回顧

国家発改委によれば、11・5計画の省エネ・排出削減の取組みの成果は六つの面に現れている。

（1）経済成長の安定を強力にサポートしたこと。11・5計画期間の年率11.2%の経済

成長は年率 6.6%のエネルギー消費の伸びによって支えられており、エネルギー消費弾性値は第 10 次 5 ヶ年計画期の 1.04 から 0.59 に低下し、エネルギー需給の矛盾を緩和したとされる。

(2) 工業化と都市化によるエネルギー消費と汚染物質の急激な増加傾向に歯止めをかけたこと。単位GDP当たりのエネルギー消費は 9.8%アップし、SO₂とCOD負荷の排出総量はそれぞれ 32.3%、3.5%アップした 10・5 計画期間の後半 3 年間で 11・5 計画の結果を比べれば一目瞭然である。

(3) 産業構造の最適化を促したこと。設備の大型化及び高効率化により、電力業界では 300MW以上のユニットの割合が 47%から 69%に、鉄鋼業界では 1,000m³以上の高炉の割合は 21%から 34%に、セメントクリンカのNSPによる生産量の割合は 56.4%から 72.2%に向上した。

(4) 省エネ技術の進歩がエネルギー効率を大幅に高めたこと。火力発電の石炭燃焼効率は 2005 年の 370 g /kWh から 2009 年の 340 g /kWh に、製鉄 1 t 当たりの石炭消費は 694kg から 615kg になっている。

(5) 環境の質も改善したこと。113 環境重点都市のうち大気環境が 2 級基準以上であった都市の割合は 42.5%から 67.3%に、七大水系でⅢ類をクリアしたモニタリングポイントは 2005 年の 41%から 57.3%に向上している。

(6) 地球の気候変動対応に貢献したこと。11・5 計画期には 6.3 億 t 標準炭の省エネにより CO₂排出の 14.6 億 t 減少をもたらした。

また、これらの成果を生んだ主なアプローチについては、①劣後生産能力の淘汰、②十大重点工程、③省エネサービス産業の発展加速、④省エネ製品惠民工程、⑤1000 省エネ行動企業の任務の超過達成が以下のようにレビューされている（国家発改委による）。

■劣後生産能力の淘汰

【奨励・懲罰の強化、技術基準の整備、電力料金等でのコスト調整、再就職対策】

- ・ 小規模火力発電ユニット閉鎖 7,200 万 kW
- ・ 製鉄能力 1 億 2,172 万 t 淘汰 製鋼能力 6,969 万 t 淘汰
- ・ セメント生産能力 3 億 3,000 万 t 淘汰
- ・ その他、製紙、化学工業、紡織、捺染、アルコール、調味料、クエン酸の重度汚染企業を閉鎖。

■十大重点工程

【省エネ目標量 2 億 4,000 万 t⇒省エネ実績 3 億 4,000 万 t】

- ・ 中央及び地方の省エネ専門資金による省エネ改造財政補助及び奨励
(中央予算内投資約 80 億元、中央財政省エネ・排出削減専門資金約 220 億元)
- ・ 約 5,200 プロジェクト実施。

■省エネサービス産業の発展加速

- ・省エネサービス公司：2005 年約 80 企業⇒2010 年約 800 企業
- ・就業者数：2005 年 1 万 6,000 人⇒2010 年 18 万人
- ・省エネサービス産業規模：2005 年 47 億元⇒2010 年 840 億元
- ・ESCO（パフォーマンス契約）プロジェクト投資：2005 年 13 億元⇒2010 年 290 億元
- ・同省エネ能力：2005 年約 60 万 t 標準炭/年⇒2010 年約 1,300 万 t 標準炭

【更なる条件整備】

- ・国务院「ESCO 推進と省エネサービス産業発展促進加速に関する意見」2010 年 4 月
- ・「ESCO 財政奨励資金管理暫定規則」2010 年 6 月⇒2010 年中央財政 20 億元
（奨励基準：中央財政 240 元/ t 標準炭、省レベル財政 60 元以上/ t 標準炭）
- ・優遇税制：営業税を暫時免除、所得税 3 年免除 2 年半減、契約満了後の無償譲渡資産の増値税免除、ESCO 企業への合理的な支払いの所得税控除
- ・会計制度：政府機関の ESCO による省エネ改造支出をエネルギー費用として計上
企業の ESCO による省エネ支出を費用として計上
- ・金融：省エネサービス公司の ESCO での固定資産投入を担保とした融資

■省エネ製品惠民工程

【高効率空調、省エネ車、省エネ灯、高効率モーター等 四大省エネ製品】

- ・高効率空調：中央財政補助 115 億 4,000 万元、約 3,400 万台普及、消費約 700 億元
節電 100 億 kWh/年、製品ライフサイクル節電 800-1000 億 kWh
市場占有率 5%⇒70%以上
- ・省エネ車：中央財政補助 30 億 4,000 万元、約 100 万台普及、消費約 508 億元
オイル節約 30 万 t /年、製品ライフサイクル節約 450-600 万 t
市場占有率 7%⇒30%以上
- ・省エネ灯：中央財政補助 16 億 2,000 万元、低水銀省エネ灯 3 億 6,000 万個、
消費約 41 億元、節電 125 億 kWh/年、節約額 60 億元/年
- ・高効率モーター：2010 年 6 月第一次リスト（13 社、約 1000 型番）
2011 年 3 月第二次リスト（50 社、約 10,000 型番）

■1000 省エネ行動企業

- ・目標責任書を国家發改委と地方政府、地方政府と企業が調印、毎年査定、公開
- ・企業のエネルギー監査と省エネ計画策定、エネルギー監査報告審査、改善
- ・「重点エネルギー利用事業者のエネルギー利用状況報告制度实施方案」
- ・95%以上でエネルギー管理専門機構設置、一部企業のエネルギー管理師試点展開

既に明らかな 2009 年までの各地方の省エネ目標達成状況では、進捗率が 80%を越えた地

方が 24 省区市に上った一方、海南と新疆は 60%未満であった（国家発改委公告、下表参照）。

2006～09 年の各省・自治区・直轄市の省エネ目標達成状況（国家発改委公告 2010 年第 8 号）

地方名 （目標達成進捗率順）	11・5 省エネ目標達成進捗率	GDP 単位当たりのエネルギー 消費・2006～09 年累計低下率
北京	119.14	23.34
天津	100.39	20.07
湖北	91.43	18.46
湖南	90.02	18.20
広西	89.10	13.48
江蘇	86.28	17.51
浙江	85.42	17.36
甘肅	85.21	17.32
広東	84.99	13.77
陝西	84.78	17.24
河北	84.62	17.21
重慶	84.19	17.13
上海	84.14	17.12
内蒙古	83.90	18.82
河南	83.65	17.03
山東	82.39	18.51
江西	81.79	16.68
雲南	81.63	14.11
遼寧	81.55	16.64
福建	81.32	13.22
山西	81.23	18.28
黒龍江	80.23	16.39
四川	80.05	16.36
寧夏	80.04	16.36
西藏	78.99	9.60
安徽	78.82	16.13
吉林	77.29	17.47
貴州	72.84	15.00
青海	71.84	12.53
海南	57.75	7.12
新疆	40.05	8.55

各地方の 11・5 省エネ目標達成状況の最終結果は、所定のプロセス（「国务院の省エネ・排出削減統計モニタリング及び考課実施方案・方法の通知」国発〔2007〕36 号）を経て、2011 年 6 月に発表される。

また、2006～09 年の 1000 企業の省エネ行動については、累計で 1 億 3,220 万 t 標準炭の省エネが実現し、これは 2009 年時点で当初目標の 132.2%に至った。具体的には、4 年間で目標を既に 100%達成或いは超過達成した企業は 635 社（全体の 70.48%）に上り、80%以上 100%未満の 181 社とあわせると 9 割を超えた。一方、2009 年の目標を達成していない企業（28 社）については、公告後 1 ヶ月以内に改革措置を所在の省レベルの省エネ主管部門へ提出することが求められ、期限内の改革を実施すると共に、年内のエネルギー多消費プロジェクトの新設や工業用地の新たな確保の審査・許可が停止された（国家発改委公告 2010 年第 10 号）。

2-2 12・5 計画への展望

上述のような肯定的なレビューが示されている反面、11・5 計画の省エネ目標履行結果について国家発改委は、「目標任務を達成した」ものの「艱難辛苦の努力が払われた」ことを強調し、12・5 計画の省エネ目標（単位GDP当たりのエネルギー消費量を 2010 年比 16%削減）と CO₂炭素削減目標（単位GDP当たりの CO₂排出量を 2010 年比 17%削減）の達成の難しさに言及している。

本項では、難しさを抱えつつスタートした 12・5 計画の展望として、12・5 計画要綱上の省エネ等目標指標と 11・5 計画との比較及び省エネ・環境に関わる「重点工程」（重点事業）を要約整理する。

12・5 計画での省エネ・環境の取組みは、「緑色発展：資源節約型・環境配慮型社会の建設」という表現で示され、11・5 計画の延長線上にあることが見て取れる。更に、気候変動対応、水の安全保障、重金属汚染対策などの取組みについて、危機意識をより鮮明にして積極的に推進していく姿勢が現れている。また、これらの実施に向けて、2010 年から 2011 年初めにかけては制度整備のための関連文書が通知され準備がなされてきた。その一環では、戦略的な新興産業として省エネ・新エネ・環境産業を発展させる方針も示されている。

なお、報道によれば、2011 年 3 月の全人代閉幕の段階で、既に省エネ目標指標の地方での責任分担は完了しているものの、CO₂炭素削減目標の責任分担については不明であり、その背景には地方間の経済格差への更なる配慮の必要性などがあるとも伝えられる（中国省エネ協会省エネサービス産業委員会webサイト転載「21 世紀経済報道」）。

また、中国の専門家のなかには、一人当たりの GDP に 10 倍の格差がある上海市と貴州省とが共に 11・5 計画において 20%削減という指標を適用されたことや、強制的停電、GDP の水増し等が個別地方で発生した問題点を指摘し、原単位目標を総量目標に換算し、地方別の人口や産業の実態を分担指標に組み込むことを提言する向きもある（同上）。

11・5計画の省エネ・環境等目標達成実績と12・5計画目標（抜粋）

指標		11・5計画			12・5計画			
		計画（年率等）	2010 年計画	2010 年実績（年率等）		2015 年	年率等	属性
経済発展								
国内総生産額（兆円）		7.5%		11.2%	39.8	55.8	7%	予測性
サービス業の GDP 比率		[3%]		[2.5%]	43%	47%	[4%]	予測性
都市化率		[4%]	47%	[4.5%]	47.5%	51.5%	[4%]	予測性
科学技術教育								
研究開発費の GDP 比率		[0.7%]	2.0%	[0.45%]	1.75%	2.2%	[0.45%]	予測性
1 万人当たりの発明特許件数（件）					1.7	3.3	[1.6]	予測性
資源環境								
耕地面積（億ムー）					18.18	18.18	[0]	拘束性
工業付加価値単位当たり水使用量削減率			[30%]	[36.7%]			[30%]	拘束性
農業灌漑用水有効利用係数		[0.05%]	0.5	[0.05%]	0.50	0.53	[0.03]	予測性
非化石燃料消費の一次エネルギー比					8.3%	11.4%	[3.1%]	拘束性
GDP 単位当たりエネルギー消費削減率			[20%]前後	[19.1%]			[16%]	拘束性
GDP単位当たりCO ₂ 排出削減率							[17%]	拘束性
主要汚染物排出総量削減率	COD		[10%]	[12.45%]			[8%]	拘束性
	SO ₂		[10%]	[14.29%]			[8%]	
	アンモニア窒素						[10%]	
	NO _x						[10%]	
森林成長	森林被覆率	[1.8%]	20%	[2.16%]	20.36%	21.66%	[1.3%]	拘束性
全国総人口（万人）		<8‰	136,000	5.1‰	134,100	<139,000	<7.2‰	拘束性

編集注：本表は12・5計画要綱のコラム1とコラム2を共通項に基づいて合体させ、省エネ環境等に絞って整理した。着色部分は目標未達成。

訳注：①GDPは名目ベース、成長率は実質ベース。 ②[]内の数字は5年間の累計。

12・5 計画要綱における省エネ・環境対策重点工程（抜粋）

12・5 計画 省エネルギー重点工程		12・5 計画 環境対策重点工程	
01 省エネ改造工程	熱電併給、電気システム省エネ、エネルギーシステム最適化、余熱余圧利用、ボイラー・キルン改造、石油節約・石油代替、建築省エネ、交通省エネ、エコ（原文：「緑色」）照明等の省エネ改造プロジェクトを継続的に実施。	01 都市生活污水・ごみ処理施設建設工程	都市生活污水・汚泥・ごみ処理施設の建設加速、污水収集管網とごみ回収運搬施設の建設・合理的配置の同時実施。
02 省エネ製品惠民工程	高効率省エネ家電・自動車・モーター・照明製品等に対する普及補助の拡大、実施の広範化。	02 重点流域水環境対策工程	“三河三湖”・松花江・三峡ダム区及び上流・丹江口ダム区及び上流・黄河中上流などの重点流域総合対策の強化、長江中下流・珠江流域・生態脆弱高原湖沼水污染防治の拡大、渤海等重点海域総合対策の推進。
03 省エネ技術産業化モデル工程	余熱余圧利用、高効率電機製品等の重要な省エネ技術・製品のモデルプロジェクトのサポート、重大省エネ技術製品生産の規模化・応用の推進。	03 脱硫脱硝工程	石炭火力ユニットの脱硫脱硝装置新設、セメント生産ラインの 60%以上の効率の脱硝装置新設、鉄鋼焼結機と石油化学での脱硫装置装備。
04 ESCO（原文：「合同能源管理」）普及工程	省エネサービス企業による ESCO 方式でのエネルギー利用事業者への省エネ改造の推進、省エネサービス産業の拡大支援。	04 重金属污染防治工程	重点区域・重点産業・重点企業の重金属污染防治の強化、重点企業での安定的排出基準達成の基本的実現、湘江等流域・区域の重金属污染対策の顕著な効果確保。

編集注：本表は 12・5 計画要綱のコラム 9 とコラム 11 を訳出した。

12・5 計画要綱における循環経済重点工程

12・5 計画 循環経済重点工程	
01 資源総合利用	鉱産資源副産物・石炭灰・ボタ・工業副産物の石膏・精錬及び化学工業スラッジ・鉱産廃棄物・建築廃材等の主要な固形廃棄物、穀物廃棄物・家畜尿尿・廃棄木材の総合利用の支持。資源総合利用モデル基地の育成。
02 廃旧商品回収体系モデル	合理的な配置・規範化された管理・多様な回収方式・重点製品回収の高度回収率を達成し得ている廃旧商品回収体系モデル都市 80 ヲ所の建設。
03 “都市鉱産”モデル基地	先進的技術・環境基準達成・規範化された管理・利用の規模化・強度の輻射機能を伴う“都市鉱産”モデル基地 50 ヲ所を建設し、廃旧金属、廃電器・電子製品、廃紙、廃プラスチック等の資源の再生利用・利用の規模化・高付加価値化を実現。
04 再製造（リビルト）産業化	若干の国家級再製造産業集積区の建設、自動車部品・建設機械・鉱産機械・工作機械・事務用品等の再製造モデル企業の育成、再製造の規模化・産業化の発展を実現。再製造製品の基準体系を構築。
05 レストラン厨房廃棄物資源化	高度な科学技術性、良好な経済効果を有するレストラン厨房廃棄物資源化利用施設を 100 都市（区）で建設し、レストラン厨房廃棄物資源化利用・無害化処理を実現。
06 産業園區の循環化改造	重点園區或は産業集積区において循環経済化改造を実施。
07 資源循環利用技術モデル普及	循環経済の重大な共通性・重要な技術専門性・関連設備生産の応用モデルプロジェクト及びサービスプラットフォームを建設。

編集注：本表は 12・5 計画要綱のコラム 10 を訳出した。

第3章 重点地方の省エネ・環境動向と日中ビジネス推進

中国での省エネルギーの目標履行、その実現のための重点事業の実施、省エネ技術等の普及の具体化はいずれも、地方の31省・自治区・直轄市政府の取組み如何にかかっている。

本事業では、31省・自治区・直轄市のなかから山東省、天津市・TEDA、重慶市、四川省、遼寧省を重点とし、2009年度からの継続的取組みとして日中省エネ・環境ビジネス推進のための協力フレームワークを構築・整備し、このフレームワークを通して、これら地方の省エネ・環境動向と日中ビジネス展開の実績について、特徴的なポイントを抽出して概説する。

3-1 山東省

■省エネ・排出削減目標履行と経済社会概況

11・5計画期間	地方目標	2006-2010年累計実績
単位GDP当たりの エネルギー消費 削減率	2005年比 -22%	-22.1%
SO ₂ 排出削減率	-20%	-20%
COD排出削減率	-14.9%	-18%

(出所)「2011年山東省人民政府活動報告」等。

「2011年山東省人民政府活動報告」によれば、2010年の省内総生産は3兆9,416億2,000万元で+13.1%、一人当たり総生産は11・5計画期間(2005年)末の2,400ドルから6,000ドルへと増加、財政収入は2,749億3,000万元で+20.7%と、国際金融危機を脱して飛躍した一年であった。

11・5計画期間(2006-2010年)の省エネ・排出削減目標の履行も着実に進み、単位GDP当たりのエネルギー消費、SO₂とCODの排出は、それぞれ累計で、-22.1%、-20%、-18%となり、いずれも11・5計画目標を達成した。

2011年の経済社会发展主要指標は、GDP+10%前後、財政収入+12%前後、固定資産投資+17%前後と見込まれている。また、2011年の重点事業の一つとして、継続的な省エネ・環境保護の強化が挙げられており、第一に省エネの貫徹、第二に環境保護の強化、第三に資源節約と综合利用の強化が必要とされている。

また、2009年以降の山東省は、戦略的新興産業発展の国家方針決定に先行するかたちで新エネ産業の発展に力を入れている。2010年4月28～30日には、国家発改委、国家能源局、工業信息化部等と山東省政府が青島において「2010中国・青島国際新エネルギー論壇」を

共催するなどしている（20 カ国、600 名以上が参加）。

■山東省における日中省エネ・環境ビジネス推進状況

（１）2010 年度以前の経緯

山東省における日中経済協会による省エネ・環境ビジネス推進は、2007 年度から既に始まっていたが、その関係をベースとして、第 4 回フォーラムに際して「日中経済協会と山東省との新エネルギーと省エネルギー・環境分野の交流協力強化に関する意向書」調印が行われ、更に 2009 年 11 月 30 日～12 月 5 日の姜大明山東省長一行の来日に際し、「意向書」を進化させた「日中経済協会と山東省との新エネルギーと省エネルギー・環境分野の交流協力強化に関する覚書」が調印された。

また、姜山東省長来日に際して、日本を代表する経済人（日中経済協会副会長、常任理事等 13 名参加）による歓迎懇談会を開催し、日本と山東省との省エネ・環境ビジネスを含む交流の一層の強化について意見交換を行った。

更に、意向書及び覚書調印により実効力が更に充実した協力フレームワークを通して、山東省の省エネ等ビジネスニーズ情報が提供され、ニーズに基づく「山東省新エネ・省エネ視察訪日団」（2010 年 3 月 8 日～17 日。団長：山東省政府外事弁公室・李栄副主任、一行 20 名）の来日受入が行われた。

来日期間には、「山東省新エネ・省エネプロジェクト紹介・マッチングセミナー」（2010 年 3 月 9 日、都内）を開催し、山東省政府の新エネ・省エネ・環境政策の紹介、省エネ・環境産業モデル基地 2 ヶ所、山東省企業 14 社の協力プロジェクトニーズの紹介、日中企業間の個別マッチングを実施した。また、東京、神奈川、茨城、京都、大阪、兵庫等において、日本の新エネ・省エネ分野における優れた技術とその導入現場の視察とオンサイトで意見交換を行った。

（２）2010 年度のビジネス推進

①プロジェクトの継続的フォローアップ：

2010 年 4 月、「山東省新エネ・省エネ視察訪日団（2010 年 3 月来日）」帰国後の総括結果が協力フレームワークの窓口（山東省政府外事弁公室）から日中経済協会に提出された。主旨は、省エネ・環境産業モデル基地 1 カ所、山東省企業 7 社の継続プロジェクトニーズ（協力意向とニーズ）の情報であり、2010 年 6 月の王旭山東省副秘書長来日に際して行われた意見交換をも経て、2010 年度はこれらプロジェクトニーズを継続的にフォローアップして対応していく共通認識がはかられた。

②第 4 回緑色産業国際博覧会及び山東省プロジェクトニーズ調査：

2010 年 7 月 2 日～5 日、山東省・青島で開催された第 4 回緑色博覧会の機会に合わせて専門家と事務局を派遣し、「山東省新エネ・省エネ視察訪日団」（2010 年 3 月）帰国後

の継続プロジェクトニーズ、関連事業化プラン（棗荘エコモデル建築、山東魯電電気集団有限公司、煙台資源再生加工モデル区）等のヒアリング・視察調査を行い、結果を関係企業等に情報提供した。

特に、煙台資源再生加工モデル区については、JC-BASE 参加企業から関心が示され、当該企業が一部の調査に直接参加した。

③事務局によるニーズ等の継続的フォローアップ：

2010 年 9 月、第 5 回フォーラムの打合せ訪中の機会に、協力フレームワークの窓口からの要請をも受け、事務局が山東省済南市を訪れて個別プロジェクトに関するニーズ等のフォローアップヒアリングを行うと共に、「日本企業の省エネルギー・環境関連設備・技術一覧（改定新版）CD-ROM」（以下「日本企業省エネ技術一覧」と略す）を協力フレームワークの窓口に提供し、山東省企業への普及展開のための意見交換を行った。

その過程で、済南市の市政公用事業の持続可能性強化に資する市政管理システム・デジタル化構想と早急の訪日視察意向が山東省側から説明され、日本企業のインテリジェントウォーター構想等のシーズに基づく受入可能性を検討した。

④済南市デジタル化市政管理システム調査訪日団：

2010 年 10 月 5 日～11 日、日中経済協会と山東省政府との新エネルギーと省エネルギー・環境分野の交流協力の一環として「済南市デジタル化市政管理システム調査訪日団」（団長：済南市市政公用事業局・劉慶祝弁公室主任。一行 17 名）が来日し、大阪、横浜、東京にて、済南市の市政公共事業管理システムのデジタル化プロジェクトニーズをもとに、地方自治体や関係企業の優れた技術とその導入現場の視察、企業・団体との交流を行った。

本訪日期间中、済南市市政公用事業局と日中経済協会との「中国山東省済南市市政デジタル化建設推進に資する交流協力意向書」について協議し基本的合意に至り、第 5 回フォーラム（10 月 24 日）に際して持ち回りによる調印を行った（「日中省エネルギー・環境協力先進事例集」に掲載）。

その後、日本企業がビジネスアプローチを行っている。

⑤山東省省エネ・環境視察訪日団

2010 年 12 月 7 日～14 日、日中経済協会と山東省政府との新エネルギーと省エネルギー・環境分野の交流協力事業の一環として「山東省省エネ・環境視察訪日団」（団長：山東省経済・信息化委員会政策法規処・劉緒聡処長。一行 21 人）の来日受入れを行った。

来日期间の 2010 年 12 月 9 日には、《エコプロダクツ 2010》同時開催セミナーとして、東京ビッグサイトで「中国・山東省省エネ・環境プロジェクト紹介・マッチングセミナー」を開催し、山東省政府の省エネ・環境政策、山東省企業等 13 社・団体の日本企業との協力プロジェクトニーズ概要、済南エコ住宅産業基地のプレゼンテーション、日中企業間の個別マッチング・意見交換を実施した。また、千葉、大阪、奈良等にて日本の省エネ・環境分野における優れた技術とその導入現場の視察等を行った。

本来日に参加した済南市住宅産業化発展中心主任からは、帰国後に「済南住宅産業基地（中日住宅産業園）」のプロジェクト推進企画（現地交流会の開催計画）が提出されるなどしており、協力フレームワーク窓口を通じた継続的対応を行っている。

済南市市政公用事業局における日本との交流協力計画（要約）

劉慶祝 済南市市政公用事業局弁公室主任

馬述傑 山東泰華電訊有限責任公司董事長

（2010 年 10 月）

■済南市市政公用事業局の概要

済南市市政公用事業局は当市市政公用施設の建設、管理と市政公用事業者の監督・管理を担当している。道路、橋梁、街灯、排水、水害防止、汚水処理、水供給、節水、ガス供給、熱供給など 10 の業界、26 社の企業・事業者、1 万 3,000 人の幹部・従業員に上る。

今後、済南市市政公用事業局は市政インフラの建設整備、公用事業の保証能力の向上、公共施設の維持管理の強化、市政公用工事の安全な施工、省エネ・排出削減目標の達成、標準化サービスイヤーキャンペーンの展開、デジタル化市政建設の推進、市政公用事業の持続可能な発展の実現に注力していく（ウェブサイト：<http://www.jngv.gov.cn/>）。

■デジタル化市政管理システムの概要

デジタル化市政管理システムは都市市政管理における情報技術の総合応用であり、都市全体の水供給、排水、水質、熱供給、ガス供給、道路、橋梁、街灯、都市水害防止など各分野の管理が含まれており、都市市政管理のほぼ全てを網羅している。

市政デジタル化建設の全体目標として、済南市市街部分の市政公用地下配管・ラインを完成させ、地上市政施設の調査を終了し、空間地理情報技術（GIS）により都市市政公用インフラを対象に統合した市政リソース管理プラットフォームを構築する。

様々な基礎的空間データ、地下配管・ラインのデータ（水道、排水、熱供給、ガス、照明）と地上市政施設のデータ（道路、橋梁、水害防止、街灯）並びに各事業者の運転・運営データの総合分析を通じて、総合監督管理プラットフォームを構築し、緊急対応指揮決定センターを立ち上げる。

インターネット技術を利用して各市政分野の施設に対し、オンタイムモニタリングを行うと同時に、統合したデータ管理、情報交換と維持更新の標準化ルールを作り、基準の枠組みの下で各市政公用事業システムを調整・新設し、市政公用システムの情報化管理水準の全体向上に繋げていく。

■具体的分野における協力ニーズ・関心事項

（1）都市部の水供給

【管理面】①都市部水供給の関連法規整備

- ②どのように近代的企業管理体制を構築するのか？
- ③水供給価格が赤字の問題をどのようにうまく処理できるのか？
- ④水供給の生産・販売の差の比率をどのように低減できるのか？
- ⑤企業成長に適合する企業文化の形成方法
- ⑥都市部水供給サービス水準の向上方法
- ⑦都市部水供給の緊急対応管理体制

【技術面】①企業の顧客サービスシステムの構築方法

- ②先進的な SKADA システムの構築方法
- ③迅速・高効率の企業課金システムの構築方法
- ④都市部水道管網の地理情報システムの構築方法
- ⑤都市部水道管網モニタリングシステム、水漏れ自動監視システムの構築方法
- ⑥都市部水道管網の更新改造技術
- ⑦水供給二次施設の管理問題に対する解決方法

【工事面】①都市部水供給専門計画の作成ルール

- ②20 万m³/日の浄水場と周辺加圧ステーションと水道管網の建設
- ③都市部浄水場の生産プロセスのレベルアップ・改造
- ④済南市西部の地下水の採集
- ⑤都市郊外部住民への水道管網の導入問題
- ⑥山間部ダムの水路の改造問題

(2) ガス業界

- ①パイプライン網と施設の動態監視、全過程（全ライン）のモニタリングの実現方法
- ②運行異常の発見、判断、異常予知、警報措置と制御、例えば、パイプラインの腐食、衝撃の影響と破壊、パイプライン網安全性の変化傾向の把握
- ③ユーザー施設と使用の安全情報の入手と処理
- ④ガス事故の応急処理技術、装備と指揮・決定システム。ガス漏れ事故の発生時、どのように早急に発見し、正確に位置を特定し、影響範囲と度合いを分析し、科学的な処理方法を決めるのか。
- ⑤運行パラメーター（圧力、流量など）の変化によりガス漏れまたは他の異常状況の判断方法
- ⑥パイプライン網の日常点検技術、装置
- ⑦パイプライン網システムの定期または即時安全性評価
- ⑧ガス供給の調整。資源量が決まっている中で、需給の自動的バランスの形成と供給計画の調整、即ち科学的供給計画の自動化作成
- ⑨ガス安全の管理制度、技術と手法、先進的な技術設備と装置
- ⑩ガス公共サービスの基準とシステムプラットフォームの構築、実現ルート。

【解説実録】 山東省の省エネ・環境事業の現状と主な成果、発展チャンスと推進措置

劉緒聡 山東省経済信息化委員会政策法規処長

(2010 年 12 月 9 日東京)

■背景

2009 年 12 月に姜大明山東省長が日本を訪問し、清川佑二日中経済協会理事長との間で「山東省と日中経済協会との新エネと省エネ・環境分野の交流協力強化に関する覚書」に調印した。山東省の政府部門は、日中経済協会との協力を高度に重視し、省長は帰国後、省外事弁公室を窓口として省経済信息化委員会、省発展改革委員会、省環境保護庁等の関係部門を組織化させ、双方のトップ間で得られた共通認識を如何に具現化して日本との実務的な協力を展開するかを検討させた。これを受けて、2010 年 3 月に派遣された視察代表団に引き続いて、省経済信息化委員会と省外事弁公室が共同で組織した今回の来日視察代表団は、双方の実務交流の重要なプロセスとなっている。

山東省は日本と海でつながっており、面積が 15.7 万平方キロ、人口が 9,400 万人を超えている。3,000 キロ以上の海岸線を有し、中国古代思想家の孔子と孟子の故里でもある。2009 年には省全体で 33,805.3 億元の GDP を実現し、全国の 3 位となっている。今年第 3 四半期までの GDP は既に 28,261 億元に達し、前年同期比で 12.9%伸びた。山東省は経済・社会の発展を加速させる一方で、様々な課題にも直面している。特に省エネ・環境は突出した分野であり、今回の訪日視察・商談の主な目的でもある。

本日は「山東省省エネ・環境プロジェクト紹介・マッチングセミナー」の場を借りて、山東省の省エネ・環境の取り組みと重点強化分野について紹介し、日本の関連企業と手を携え、共に発展することを心から願っている。

■山東省の省エネ・環境事業の現状

山東省の省エネ・環境事業は以下 4 つの特徴がある。

1. 人口密度が大きい。1 平方キロ当たりの人口は 600 人弱となっている。2. 一人平均の水資源が少ない。全省一人当たりの水資源保有量は僅か 356 m³しかなく、全国平均の 1/6、世界平均保有量の 1/24 に過ぎない。河川の自浄能力が弱く、環境受容量も小さい。3. 経済構造が重工業に偏っている。資源の消費量が高く、汚染物を大量に排出する工業企業の生産高は産業全体の 5 割を超えている。4. エネルギー消費量と主要汚染物の排出量が比較的大きい。山東省のエネルギー消費は全国の 1 割を占め、SO₂、CODなどの排出量も全国のワースト上位に入っている。

1990 年以来、山東省の経済は高い成長を続け、毎年 10%以上の伸び率を保ってきた。今後の 3～5 年においても、山東省は引続き年率 10%以上のペースで発展することが予想され、エネルギー、資源の緊迫感はますます高まり、汚染物の排出と環境の受容力との矛盾もより深刻になり、省エネ・排出削減の責務は大変重い。直近の 10 年で、省エネ・環境事業に

対する省全体の投資額は 5,000 億元以上に上り、全国同種投資の 1/8 に相当する。今後もこの分野への資金投入を拡大し、新エネルギーの開発、新設備・技術の普及を図り、エネルギー・資源の不足と環境汚染による制約を解消し、社会と経済の調和の取れた発展を推進していく所存である。

■山東省の省エネ・環境事業の主な成果

近年、山東省は絶えず省エネ関連法律・法規と基準体系の整備を図り、省エネ・排出削減責任の評価を厳格化し、インフラ建設を進め、省エネ技術の改造・開発に力を入れ、省エネ・環境の監督を強化し、遅れた生産方式の淘汰を加速させ、重点地域・流域の環境を全面的に改善してきた結果、顕著な効果と実績を挙げた。全省の 1 万元 GDP 当たりのエネルギー消費は 2005 年の 1.32 トン標準炭から 2009 年の 1.07 トン標準炭に減り、累計削減率は 18.5%となっている。2010 年の第 3 四半期では、全省のエネルギー原単位は前年同期と比べ 3.62%下がり、第 11 期五ヵ年計画が掲げた 22%削減の目標を達成できる見込みである。山東の環境状況も改善に転じ、河川の COD 平均濃度は 1983 年に約 20mg/l だったものが 1997 年のピーク時に平均 300 mg/l に上昇し、多くの河川は 1,000 mg/l を超える状況だったが、2003 年以後、河川の水質環境が徐々に改善され、現在は平均 50 mg/l 前後に保たれている。これらは経済の高度成長を持続させながら得られた成果であり、山東省の省エネ・環境に取り組む決意と進展を物語っている。

■山東省における省エネ・環境産業の発展チャンス

今後の社会・経済の発展に向け、山東省の重点課題は経済発展方式の大幅転換と経済構造の調整であり、そのうち、省エネ・環境産業は中心となって保障する役割を果たすものであろう。

2020 年の山東省の省エネ・環境関連の市場規模は 5~10 兆元が見込まれており、主な市場分野として風力、太陽光、地熱、バイオマス、燃料電池、原子力などの低炭素・新エネルギー、重点産業の省エネ・排出削減、都市の省エネ・環境インフラの建設、工業・農業と生活系廃棄物の循環利用、生態環境の回復改善、省エネ・環境の監督、住民生活にかかわる環境安全製品の開発・生産などが挙げられる。

山東省の社会・経済発展の特徴と省エネ・環境事業の実情を踏まえ、このような判断が出されている。つまり、今後 10 年間に亘り、山東省は中国最大の省エネ・環境市場の地位を維持し、今後 50 年間、中国経済が東部から西部へシフト、発展する特徴に合わせ、必ず東から西へと巨大な省エネ・環境市場が形成されるであろう。

■山東省の省エネ・環境産業の推進措置

(1) 税制面の優遇策

① 共生・随伴鉱山資源の综合利用、産業「三廃」（廃水、排気、廃棄残渣）またはリサイ

クル資源で生産される製品は国が公表している資源综合利用優遇策目録に該当すれば、増値税または所得税の免税・減税優遇が受けられる。

②高効率の省エネ・節水の環境保全設備の普及を図るため、企業は国の公表している製品目録に含まれている省エネ・節水・環境保全専用設備を購入する際、一定期間以内に設備投資の10%相当分の所得税を免除する。

③国の公表している製品目録に含まれている環境保全・省エネ・節水事業について、一定期間内に企業の所得税を免除する。

(2) 金融面の支援策

政府は毎年、プロジェクト誘致セミナーを開催し、金融機関に省エネ・排出削減重点案件のリストを公表し、金融機関からの支援を求めている。ここ数年、新エネルギー、低炭素経済などは金融機関の投資重点になりつつある。

(3) 省エネ・環境保全産業基地の建設

基地は国内外企業の為に技術研究開発と技術実用化生産の環境を提供しており、特に海外企業にとって、生産工場施設を投資・建設しなくても製品の現地生産が可能となり、生産コストと投資リスクを低減するメリットがある。今年の上半期までに、12の基地には既に844社の企業が入居し、累計売上高が900.7億元、利益・税金が94.4億元、利潤が59.2億元になっている。

(4) 協力交流の場の構築

2004年より、山東省は2年に一度グリーン産業国際博覧会を開催しており、44の国と地域からの1,944社が出展し、多くの協力合意と意向を生み出してきた。2006年から毎年、省エネ・排出削減新技術新製品展示商談会を開催している。今年9月、第4回世界ササニティ大会と共に2010山東省エネ・排出削減新技術新製品展示商談会を開催し、1,000件以上の省エネ・排出削減分野の新技術新製品を展示し、重点的に11の重要な省エネ・排出削減技術を紹介し、会期中に多くの協力案件が調印された。

■マッチング案件の紹介

本日のマッチングセミナーに参加している中国企業は様々な協力意向を持っており、是非、日本の同業者の皆様と提携協力して行きたいと希望している。

日本は省エネ・環境分野において世界をリードする国の一つであり、新エネルギーと省エネ・環境産業が大変発達している。山東省はこの市場の開拓に取り組んでおり、外国企業の進出と参加を奨励し、サポートしている。双方の新エネルギーと省エネ・環境分野における協力が莫大な潜在力がある。今回、訪日した現地企業は中国と山東省において優れた市場運営ノウハウを持っており、日本の同業者との幅広い交流と協力を強く希望している。日本企業の皆様にも是非、この商機を掴んで頂き、早めに山東省に進出されることを期待している。政府としては皆様に最善のサービスを提供していく所存である。

**山東省省エネルギー・環境視察訪日団のプロジェクトニーズ
(2010 年 12 月)**

組織・企業	プロジェクトニーズ
済南市住宅産業化発展中心	済南エコ住宅産業基地
兗州煤業股份有限公司	エネルギー審査及び省エネ診断のコンサルティングサービス
兗州集団有限公司	同上
新汶鋁業集団有限責任公司	コークス化廃水処理・回収利用
山東魯電電気集団有限公司	変圧器（アモルファス変圧器） 地上設置型箱式変電器 省エネワンストップサービス
威海安泰電子制冷設備有限公司	ごみ焼却処理プロジェクト 公共建築の暖房省エネプロジェクト 大出力電機省エネプロジェクト
成武金安熱電有限公司	排煙脱硝システムのエンジニアリング
山東東方華龍工貿集団有限公司	中段水回収利用プロジェクト
山東泉林紙業夏津有限公司	汚水高度処理・再利用プロジェクト
済南三翔置業有限公司	住宅インテリジェント化端末生産・組立プロジェクト
山東富達裝飾工程有限公司	カーテンウォール及び省エネドア・窓加工工場 グリーン裝飾部品・付属品加工工場 住宅工業化の関連加工工場 船舶用造作部品・付属品加工工場
済南凱発房地產諮詢有限公司	済南エコ住宅産業基地
山東大学環境科学・工程学院	山東国瑞環保産業有限公司（山東大学関係企業）： 高塩濃度産業廃水処理の新技術、新装置
山東玉皇化工有限公司	サルファーフリーガソリンの製造技術

済南エコ住宅産業基地構想（要約）
王全良 済南市住宅産業化発展中心主任
（2010 年 12 月）

■済南市住宅産業化発展中心の概要

済南市住宅産業化発展中心（以下「当センター」と言う）は住宅産業化技術の研究・普及展開を担当する政府系機関として 2002 年に設立され、済南市都市農村建設委員会に所管される。設立以来、住宅産業化技術の研究・普及に取り組み、2つの中国建設部研究プロジェクトを担当し、国のガイドラインである「CSI 住宅建築技術ガイドライン」の副編集機関として、優れた研究力と共に、不動産開発事業の住宅産業化技術審査の機能を持っている。

■訪日交流の背景と目的

中国建設部は CSI 住宅体系を大変重視しており、技術ガイドラインを策定し、全国にモデル事業を展開する計画である。

当センターは、中国建設部「CSI 住宅建築技術ガイドライン」の策定メンバー、CSI 住宅の主要推進者として、日本の関連企業と住宅産業化技術協力に関する交流を通じて、この分野における双方の交流・協力の幅広い可能性を強く感じている

■日中協力のチャンスと基礎

（1）中国の広大な不動産市場は日本企業の重要なビジネスチャンス

今後 20 年間、中国の毎年の新築着工面積（農村部の建設も含む）は 16 億～20 億㎡に達する見込みである。中国の膨大な建築着工面積が住宅部品市場のバックアップとなり、日本の先進的技術・製品を導入することによって住宅関連企業の著しい発展を実現できる。済南市 2008 年の住宅完成面積 778.6 万㎡で試算すると、仮に 1/3 の市場ニーズに CSI 住宅技術が採用され、システムキッチンなどの部品、組立品を使用すれば、年間 26 億元の工業生産高、40 億元近くの物流売上高が得られる。中国の工業生産型の住宅部品市場を獲得できれば、年間の市場規模（全体の売上高）は 1 兆元以上になる。

（2）済南市党委員会、市政府は CSI 住宅の推進を大変重視

馬榮竹済南市共産党委員会書記は「住宅産業の発展は済南市の経済発展にとって極めて重要」と指摘している。張建国済南市市長も相次いで関連の指示を出している。山東省住宅庁、済南市建設委員会は S I 住宅を 2010 年建設分野の重点事業に指定。済南市政府は今後発表する「住宅産業化発展・推進に関する指導意見」の中で、3 年以内に約 300 万㎡の CSI 住宅の建設を計画しており、さらに普及拡大していく。

日本には産業完成品住宅、ユニットバス、システムキッチンなどの先進的建設技術があ

りながら、建設ニーズが不足しているため、部品製造メーカーが大規模な発展を進めにくい。中国と協力することにより、大規模建設の時期をチャンスとして捉えれば、企業にとって大きな商機となる。

(3) 中国における CSI 住宅の普及は日中協力に重要な接点

CSI 住宅は日本の KSI 住宅と基本的に同じで、床と床の間に 200mm の空間を残し、各住居に水平式の配管層を配置することによって、住宅関連量産部品の住宅での取り付け問題を解決し、住居内のキッチン、バスは家電製品のように好きな場所に設置され、交換・更新も可能となった。日本のユニットバスは CSI 住宅で大規模な応用が可能である。産業化量産製品を利用して建物の高いエネルギー消費を減らし、低炭素・エコを実現できる。

今後、済南市では「不動産事業総合検収登録制度」を実施する予定で、当センターは住宅産業化技術審査の部分を担当することになり、CSI 住宅を審査内容の一部とし、強制手段により CSI 住宅の建設量を確保することを計画している。

■ 済南エコ住宅産業基地の説明

中国の不動産市場規模を背景に、CSI 住宅の普及・拡大から着手して済南住宅産業基地を計画・建設する。住宅産業基地計画の強みとしては、以下の項目が挙げられる。

- ① 基地計画は中央、省、市政府の強力な支持を得られている。
- ② 中国住宅市場のスケールメリットを活かし、外国では不可能な部品工業化量産を実現できる。
- ③ 済南市の恵まれた地理位置を活かし、製品を中国国内と国際市場に送り出す。
- ④ 海外の先端的理念と技術を導入し、中国の特徴がある CSI 住宅を普及させる。
- ⑤ 年間生産高が 1,000 億元の中国最大の産業化基地を目指す。

実施部門は済南市住宅産業化発展中心（以下「当センター」と言う）である。当センターは済南市建設委員会の傘下であり、済南市住宅産業発展計画の策定、モデル事業の許可、住宅部品の認定、住宅産業基地の実施などを担当する。

済南住宅産業基地は済南市長清区にあり、計画面積は 3,000 ムー（200ha）以上、第一期の建設面積は 1,500 ムー（100ha）である。長清区は済南市政府の市西部発展戦略の重要な地域として、東に泰山、西に黄河、北京－上海鉄道と隣接し、104、220 国道、104 省道と北京－福州高速道路、済南－荷沢高速道路は南北を縦断し、計画中の北京－上海高速鉄道の西駅とモノレールはここで交差し、「縦に 6 本、横に 3 本」の交通網が形成され、北京、天津、唐山、長江デルタを結ぶ重要な交通ハブ拠点と物流の中心となっている。

基地の建設構想としては、以下が挙げられる。

- ① 第一期の計画面積は 1,000 ムー、日本の技術を導入して中日住宅産業園を建設する。
- ② 組織構成としては、1 つのプラットフォーム、3 つの区域で構成される。近代的ネットワークによるビジネスプラットフォーム、中心エリア（投資・融資、技術研究、検査認証、企業本部とモデル事業体験パーク）、工業産業エリア、物流エリアで構成され

る。

下記の住宅製造企業を導入する予定である。

- ①システムキッチン、ユニットバス関連の製造企業（智能化設備の製造、化学材料生産なども含む）
- ②冷房、暖房、換気など省エネ設備・配管の製造
- ③外壁、内部仕切壁の生産企業
- ④床下空洞式木質床材の生産企業（床構造材の生産、フローリング保温・遮音技術の企業などを含む）
- ⑤SI 住宅建設企業（PC 技術の研究開発、高性能材料の研究開発など）
- ⑥家庭用コージェネシステム、燃料電池システムの研究開発・製造企業
- ⑦住宅省エネ・エコ技術の関連企業など

政府は「済南市住宅産業化発展に関する指導意見」を発表する予定であり、済南市不動産市場の規模により基地の住宅部品メーカーの建設を牽引していく。基地の完成後、いち早く国内市場を獲得し、200 億元の年間売り上げ、20 億元の利益・税金が見込まれる上、周辺地域を牽引して更に速い発展を目指す。

■山東省と日本企業の協力案

山東省と日本企業の協力案としては、日本企業の SI 住宅などの建築及び省エネ環境分野の技術力を活かし、山東の関連企業と連携して SI 住宅の普及に取組み、市場を拡大させ、共に収益を上げる。関連技術としては、住宅ではガス式床暖房、空調、コージェネ、燃料電池、総合エネルギーシステム、産業では天然ガスの高効率利用、コージェネ、省エネ診断、環境などが挙げられる。

例えば、日本企業と山東省関連企業の間で戦略的協力覚書を締結して、合弁企業を設立する。済南市住宅産業化発展中心は資本参加も可能である。そして、共同で協力事業を実施する（プロジェクトの開拓、提案、実施管理などを含む）。

協力方式としては、以下の項目が挙げられる。

- ①済南市と戦略的協力関係を結び、定期交流を行うことによって、双方の興味のある分野、特に低炭素技術、省エネ・環境などの分野において協力を強化し、ウィン・ウィンの関係を実現したい。
- ②日本の住宅部品、省エネ設備企業が済南住宅産業基地に対する投資、工場建設による進出を歓迎し、共に済南、山東、更に中国の住宅産業化と健全な発展を推進していきたい。
- ③双方が連携して産業基地内に中国初の SI 住宅モデルビルを建設し、これを土台に SI 住宅研究開発センターを設立して、様々な先進技術の展示と普及を推進していきたい。

済南の近代的産業構造の新たな発展を共に実現するために、心より日本企業の参加を歓迎する。

3-2 天津市、天津経済技術開発区 (TEDA)

■省エネ・汚染排出削減目標履行と経済社会概況

11・5 計画期間	地方目標	2006-2010 年累計実績
単位 GDP 当たりの エネルギー消費 削減率	2005 年比 -20%	-21.00%
SO ₂ 排出削減率	-9.4%	-11.26%
COD 排出削減率	-9.6%	-9.61%

(出所)「天津市 2011 年政府活動報告」等

天津市は 11・5 計画期間中における省エネ目標を単位 GDP 当たり 20%減としており、2006 年は 3.98%、2007 年は 4.90%、2008 年は 6.85%、2009 年は 6.49%の削減をそれぞれ達成した。また、「天津市 2011 年政府活動報告」等によると、2010 年の GDP は 9,108.83 億元で+17.4%、1 人あたり GRP 1 万米ドル超を達成するなか、11・5 計画期間中には小規模の火力発電 17.5 万 kw、製鉄所 450 万 t、セメント工場 195 万 t、製紙工場 7.49 万 t、化学工場 1.8 万 t 分を累計で淘汰 (295 万 t 標準炭相当) し、単位 GDP あたりエネルギー消費量は 21%削減を超過達成している。

また、天津市政府は 2010 年、「子牙環保産業園區」への企業誘致を重点活動として積極的な活動を行ったほか、天津濱海新区の「中新生態城 (エコシティ)」の建設や、天津経済技術開発区 (TEDA) の「天津 TEDA 低炭素経済促進中心」を設立する (2010 年 3 月) など、積極的な取組を行っている。

「天津 TEDA 低炭素経済促進中心」は、その 2011 年活動報告において、日中経済協会、仏中環境・エネルギー協会、EU、UNDP 等 117 の国際組織との協力展開、日中間の省エネ環境協力のプラットフォームであるフォーラムの積極活用を指摘し、これらの活動を通じて、日中経済協会の同促進中心に対する協力も高く評価されている。

2011 年から始まる 12・5 計画における社会発展目標は、GRP 成長率 12%、都市農村失業率を 4%以内、都市・農村居民収入+10%以上を基礎に、国が定める省エネ・排出削減指標を完全達成を目指すとともに、引き続き中新生態城 (エコシティ) をはじめとする、濱海新区におけるエコで住みやすい都市作りの推進が 12・5 計画の重要任務の一つになっている。

■天津市・TEDA における日中省エネ・環境ビジネス推進状況

本事業を展開して以来、過去 5 回にわたって開催されたフォーラムの調印案件数 120 案件中、11 件が天津・TEDA の案件であり、その 11 案件中 4 件が第 5 回に集中しているのみ

ならず、これらの案件全てが、政府間協力ではなく、ビジネスベースでの案件となっている。更には、既存調印案件からの派生案件等が広がりを見せており、本事業における調印プロジェクトが、面的広がりの起発点としての役割を果たしている。

(1) 2010 年度以前の経緯

「中国天津市人民政府との省エネルギー・環境分野における協力と協力の強化に関する覚書」(2009 年 11 月)

「天津経済技術開発区管理委員会との省エネルギー・環境分野の交流と協力の強化に関する覚書(2009 年 11 月)」

第 4 回日中省エネ環境総合フォーラムにおける調印案件として、天津市とは清川佑二日中経済協会理事長と黄興国天津市市長が、従前の交流・協力実績を基礎に正式調印した。天津経済技術開発区(TEDA)とは、稲葉健次日中経済協会専務理事と何樹山天津経済技術開発区主任が、今後更なるビジネスベースでの交流・協力を促進する事を相互に確認した。

「天津 日本省エネ・環境・循環経済企業技術プレゼンテーション」の開催(2010 年 1 月)

天津市政府との共催により、日本企業 13 社約 50 名が参加し、14 プレゼンテーション、12 パネル展示を実施。天津側からは政府機関、現地企業ら 150 名が参加し、企業による個別商談が行われた。

また、アンケート実施により中国側企業の省エネ環境の取組課題や技術ニーズなどが明確になった。

「天津省エネ環境訪日代表団」の受入(2010 年 3 月)

天津市発展改革委員会尹耀光副主任を団長とし、天津関係政府機関、企業からなる 20 名を受け入れた。上述「プレゼンテーション」に参加した日中双方企業による二度目の更に突っ込んだ交流を目的とし、東京・札幌・京都・神戸等の企業・施設を訪問した。

また、新たなファーストコンタクトの機会提供を目的とし、東京において「天津省エネ・環境・循環経済プロジェクト説明会」を開催。日本企業から約 70 名が参加し、個別のビジネス交流を実施した。

(2) 第 5 回フォーラムにおける案件調印

上述の個別交流を経て、協会が直接的、間接的、また側面的な実務支援を行った結果、協会支援案件 3 案件(「天津経済技術開発区管理委員会と豊田通商株式会社による開発区内の最適な水循環システムの構築を目指した協力意向確認書の締結」、「于家堡金融区におけ

る低炭素都市・建築作りの協力に関する合意」、「天津市における古紙リサイクル事業」)が第5回フォーラムでの調印に至った。

なお、上記3案件のうち2案件が上述の「プレゼンテーション」または訪日代表団への参加を契機とし実現に至っているのみならず、参加日系企業のコラボレーションによる対中ビジネス展開など、新たなビジネスモデルも生み出している。

(3) 現地プラットフォーム情報の活用

天津・TEDAの低炭素経済促進センターからは、2011年度の活動スケジュールがインターネット情報で提供されている。この情報には、TEDA内の中国企業のみが参加する活動も含まれているが、4月以降も少なくとも4つの活動に日本側からの参加が慫慂されている。また、日本サイドの参加が想定されていない活動の情報からも、TEDAサイドの関心課題やテーマが読み取れる。

このような効率的な情報発信を可能とした背景には、経済産業省の補助事業などを活用した天津・TEDAと北九州市、茨城県や日本企業とのコラボレーションの推移を通して、高い共通認識が醸成された成果があるものと想定される。

TEDA 低炭素経済促進センターの2011年度事業のうち 日本からの参加が可能な活動例

■濱海新区新規事業技術交流会（技術交流及び情報交換）

時期：2011年4月6日 場所：TEDA 管理委員会

対象：製品・技術サプライヤ、濱海新区新規事業者

■新エネルギー産業技術交流会（天津風力エネルギー展示会 技術交流）

時期：4月末 場所：天津開発区管委會

対象：新エネルギー技術および製品サプライヤ

■中国開発区低炭素発展フォーラム及び中欧環境保全経済合同会議（ビジネス合同会議）

時期：2011年10月中旬 場所：天津濱海新区

対象：中国開発区管理機関、低炭素環境保全技術のサプライヤ

■濱海新区建築省エネ専門技術交流会（技術交流）

時期：2011年10月20日 場所：TEDA管理委員会

3-3 重慶市

■省エネ・環境汚染排出削減目標履行と経済社会概況

11・5 計画期間	地方目標	2007 年	2008 年	2009 年	2010 年
単位 GDP 当たりの エネルギー消費 削減率	2005 年比 -20%以上	前年比 -4.46%	-4.97%	-5.5%	-4.6%
					累計 -20.9%
SO ₂ 排出削減率	-11.9%	-3.9%	-5.30%	-4.64%	—
COD 排出削減率	-11.2%	-4.8%	-3.82%	-0.81%	—

（出所）「2011 年重慶市人民政府活動報告」等

「2011 年重慶市人民政府活動報告」によれば、11・5 計画の最終年である 2010 年の省エネ・排出削減の任務は達成されている。

また、長江、嘉陵江、烏江の重慶部分の水質はⅢ類以上で安定し、中心部（主城区）の大気環境は優良な日数が 311 日となって前年より 5 日増加した。

2010 年の経済は好転を続けており、初歩的な統計では、2010 年の重慶市の総生産額は前年比+19.5%で 7800 億元（前年が 6527 億元）、社会全体の固定資産投資総額は 6,935 億元で、年平均 28.2%成長となった。

上表のとおり、重慶市の 11・5 計画期の省エネ目標（単位 GDP 当たり省エネ消費削減率）は-20%であり、2006 年は 3.41%削減、2007 年は 4.46%削減、2008 年は 4.97%削減、2009 年は 5.5%削減、11・5 計画最終年である 2010 年は 4.6%削減で累計 20.9%の削減となり、11・5 計画での省エネ目標を達成した。

また、この間の省エネ・環境分野での重慶市の財政支出は、2007 年 38.3 億元、2008 年 51.9 億元、2009 年 54.5 億元と年々増加しており、2010 年は植林事業や森林・園林・環境模範都市整備に 100 億元以上が投下されたとされている。

2014 年を目途に重慶市中心部 9 区と北部新区が「国家環境保護模範都市」の認定を取得することを目指しているため、環境目標達成のための省エネ・環境支出は更に増加することが見込まれる。また、重慶市独自の省エネ専門資金も年々予算額を増やしており、2010 年には年間 3,520 万元（09 年の 3,450 万元に比べ 70 万元増加）が予算化され、省エネ（節電、省石油、余熱利用等）及び循環経済プロジェクトに対して、補助金として支給されている。

一方、経済社会状況としては、12・5 計画の初年度にあたる 2011 年の主な経済社会発展目標は、GDP+13.5%、単位 GDP 当たりのエネルギー消費-3.8%で、主要汚染物質の排出削減率のより一層の強化、環境汚染に対する高負荷企業の移転の更なる実施により、大気環境優良日数を 2010 年実績の 311 日以上という目標を掲げている。また、環境分野では、下水集中処理率を 70%、生活ごみ無害化処理率を 80%にそれぞれ向上させることを目指す。

■省エネ・汚染排出削減の調整メカニズムと行政措置

重慶市での省エネルギーの取り組み方は、多くの点で他省とも共通している。

2007 年に王鴻挙市長をグループ長とし黄奇帆常務副市長と余遠牧副市長を副長とする「重慶市省エネ汚染排出削減指導グループ」を設立し、事務局（「弁公室」）を市経済委員会に設置し、省エネ目標責任制と考課体系の構築、産業構造の調整、劣後生産能力の淘汰、エネルギー管理の改善、省エネ十大重点工程の実施等が進んできた。

2009 年 9 月には、気候変動対応の国策に応じて「重慶市気候変動対応方案」を発表し、既に設立していた「重慶市気候変動対応指導グループ」と「重慶市省エネ汚染排出削減指導グループ」とを統合して「重慶市気候変動対応及び省エネ汚染排出削減指導グループ」とした。事務局は市发展改革委員会に置かれている。

また 2010 年 6 月には、「国家環境保護モデル都市指導グループ」が発足し、事務局を市環境保護局に設置し、上述のグループと類似の体制で、2014 年の「国家環境保護モデル都市」の認定を目指している。

更に、既に省エネ目標責任制と考課体系を構築し、市・区县・企業の三段階の省エネ管理体系が初歩的に形成されている

建築省エネの分野では、重慶市は、1998 年に建築省エネ工作指導グループ及び弁公室を設置して以来、2002 年に全国に先駆けて建築省エネ協会を設立、直轄市として天津市と同様に、長年にわたり建築省エネルギー試点の活動を展開してきた。2008 年には、重慶市建設委員会の支持のもと、重慶市建築省エネ協会内に「重慶市緑色建築委員会」を設立し、重慶市関連部門（市城郷建設委員会、市建築設計院、市建築科学院等）、重慶大学、重慶企業との産官学連携により、緑色建築技術の研究・開発、普及促進、審査・認定及び国際交流等に注力している。

照明や塗料、窓やサッシなど民用・公用建築にかかる様々な建材・建築技術分野における基準・規定類の 2011 年内の制定に向けた整備を現在行っており、こうした基準・規定等の研究・応用交流のため、日本をはじめ、アメリカ、ドイツ、フランスや、重慶市と経済交流強化に関する協定を締結しているイギリスとの官民間の多層的交流を積極的に行っている。

■生態工業園區（エコ・インダストリアル・パーク）への取り組み状況

2010 年 5 月に、重慶市では大渡口区と北碚区の 2 か所で大型低炭素産業園區が建設されると発表された。「大渡口西部低炭素産業基地」は釣魚嘴半島の北側に位置し、総計画用地面積は 3,528 ムー（約 235.3km²）で、総投資額 150 億元に達する予定で、初めての国際低炭素総合モデル園區を目指している。このプロジェクトは、国奥投資発展有限公司と中関村国際環保促進中心で組成された JV で開発・建設され、スポーツセンターや緑色住宅区を配備し、低炭素産業とスポーツ健康、エコ住宅地の三つのコンセプトを融合した総合的な園區を目指している。

一方、「北碚区重慶両江低炭素産業園」はイギリスの低炭不動産有限公司と重慶諾実科技有限責任会社の共同で建設される予定で、北碚区水土組団内に位置しており、敷地面積約 4,800 ムー（約 320ha）で、低炭素産業を主要産業として住宅、商業施設を融合した園区の建設を予定している。プロジェクトの第一期の投資額は 3 億ドル、2015 年に完成予定。経済的試算によると、「北碚区重慶両江低炭素産業園」では、1km²あたりの年間生産高は 100 億元以上で、5 億元以上の税収と 5,000 人以上の雇用機会を創出することになると予測されている。

黄奇帆重慶市長来日時の発言概要
(2010 年 4 月)

<重慶市の経済概況>

重慶市は内陸部の直轄市の一つとして、長江上流の「経済センター」「金融センター」「貿易センター」を建設しようとしている。我々の目標としては、2020 年までに、2,000 万の都市人口と 1,000 万人の農村人口を有する都市農村調和型都市を構築することである。

同時に、2020 年までに GDP を今年の 1 兆元から 2020 年には 4 兆元に拡大するため、更なる都市化・工業化を進める。

今後 5 年間（～2015 年）で 2 兆元の投資を行おうとしており、そのうち、都市化、具体的には高速道路や高速鉄道の建設やインフラ整備、港や住宅の建設のために 1 兆元、工業投資として 1 兆元を投資する予定。その工業投資には、今年既に 2,000 億元を投資し、今後 4 年間で毎年 2,000 億元以上の工業投資を行う予定で、それにより、重慶の GDP は倍増することとなる。今後 3 年間の GDP 成長率は平均 15%を目指しており、実際、金融危機にも関わらず、08 年は 15.3%、09 年は 14.9%を達成しており、2010 年上半期には 18.1%の GDP 成長を達成しているため、結果的に平均 15%は達成できると予測している。

重慶市は、6 つの具体化により GDP 成長平均 15%を実現しようとしている。

- ①工業生産高の成長＝毎年 25%以上の成長を続けると、3～4 年後には倍増
- ②商業・小売業の成長＝毎年 22%成長
- ③不動産業の成長＝毎年 18%成長
- ④金融産業の発展＝09 年の金融産業の GDP は 31.5%の成長率で、他産業に比べ常に 2 倍の成長を遂げ、5 年前の全 GDP に対する金融産業の割合はたった 3%だったのが、09 年は 6%を占め、12 年には全 GDP の 9～10%を占めることが確実。
- ⑤固定資産投資の成長＝毎年 30%以上の成長を見込み、2010 年の固定資産投資総額は 1,000 億ドル（7,000 億元）に達する見込み。
- ⑥外資利用・導入＝07 年の外資導入規模は 10 億ドル、今年は 40 億元ドルとなり、約 2 年半で 4 倍に成長。

＜重慶市の外資導入・協力の三つのモデル＞

最近の外資導入・協力については、特徴的な3つの協力・発展モデルがある。

①外資導入に対して、投資元の多元化＝これまでは香港、台湾、マカオからの投資が全体の60%を占めていたが、欧米や日本、韓国、東南アジアからの外資受入にシフトし強化している。今後は、香港からの投資を20%程度に相対的に引き下げることにより、欧米や日本、韓国、東南アジアからの外資導入の割合を80%以上に引き上げることを目指す。また、重慶企業による香港、東京、アメリカ等の株式市場への上場により、資金調達を促進し、毎年上場企業が倍増している。

②外資導入分野の多元化＝これまでの工業化分野のみならず、都市化産業と関連して、不動産、金融、物流等の第3次産業にも外資導入をする。全体の3分の1は工業化へ、3分の1は都市化産業へ、残り3分の1は第3次産業（物流、サービス業）への外資導入を目指す。

また、関連産業を丸ごと受入することや計画的に外資を導入することにより、これまでの外資受入方式から、一大産業チェーンの受入を行っている。例えば、昨年アメリカのヒューレットパッカード（以下、「HP社」）が重慶に進出し、4,000万台のノートPC製造ラインにより販売額は3,000億元以上にのぼっている。このプロジェクトは、台湾の3社にOEMという形で生産委託を行い、同時に70社の部品企業が重慶に進出することになり、結果として2,000億元以上の製品販売額と1,000億元の部品販売額を有する一大産業チェーンが形成されることになった。まさに産業の上流・中流・下流のさまざまな業種の企業が一体となり、外資を受入れることによる非常に合理的なモデルで、この「一大産業チェーンの受入」モデルは重慶市の産業発展に非常に大きな成果をもたらしている。

③加工貿易方式のモデルチェンジ＝これまでは、外資導入に当たり、外資を招いて、新たな工場を建てる方法をとっていたが、国有・民間企業のM&Aを通じて外資を取り込み、外商投資企業と合併・合資企業を設立することでより速いスピードで発展が可能。また、沿海部とは違った加工貿易モデル「一頭在内、一頭在外（生産は国内、市場は国外）」を導入することで、価格競争力を生み、世界規模の市場への進出を考えている。例えば、プリンター、携帯、テレビ等の製造産業をはじめ、日本企業で言えば、東芝やソニーのノートPCや日立の各種電子製品も重慶に進出し、重慶で加工貿易を行うことを歓迎する。

＜重慶市の投資環境＞

第1に、重慶は交通の要衝で、8つの旅客専用線は時速350kmで走行し、貨物輸送は時速210kmで走行する高速鉄道網ネットワークや長江の水運がある。

第2に、重慶は西部大開発政策により、外資企業は本来25%の企業所得税がかかるところを15%に優遇されている。更に、2つの保税區を設置し、輸出入関税や所得税に関して、全国でも優れた優遇政策を展開。

第3に、健全な金融環境。重慶の銀行の不良債権割合は1.2%以下で、全国でも最も不良債権が少ない。

第 4 に、豊富な鉱産・エネルギー資源。石炭、天然ガス、各種化学工業、石油、電力、水道分野において優位性があり、特に化学工業の生産コストは沿海部に比べ、40%ほど低いといわれる。

第 5 に、豊富な労働力資源。労働コストもホワイトカラーでも沿海部に比べ、資質は変わらないのにコストは 40%程度低い。

こうした点から、ホンダ、スズキや大塚化学など日本企業が重慶へ投資をしている。ここ 10～20 年以内で損を出したり倒産をしたという話は聞いておらず、順調な経営を行っている。日本には、大変優れた技術と豊富な資金力があり、省エネ環境産業、低炭素産業、設備製造業の技術的優位性を活かし、日中両国が協力すれば、アジアひいては世界経済の発展への寄与が可能になると考える。

＜重慶市の電力需給＞

重慶のこれからの発展において、戦略的で重要な問題が電力需要である。

6 年前は重慶市都市部全体の電力需要は 400 万 kW であったが、去年は 1,200 万 kW となり、この 6 年間で 800 万 kW の増加をした。2015 年までに、重慶市の電力需要は 2,500 万 kW になることが予測され、今後 6 年間に新規に 1,000kW の電力設備を増強する必要がある。

電力供給は 2,200 万 kW になり、不足する 300 万 kW 分は外地からの購入を考えている。

長期的に見ると 2020 年までには 3,500 万 kW が必要である。重慶の人口は 3,000 万人以上であり、一人当たりの電力需要量を 1,000w と考えると 3,000 万 Kw 以上は必要になる。

これからの発展プランとしては、新規 1,000 万 kW 以上の火力発電、新規 600 万 kW の原子力発電、新規 400 万 kW の水力発電が考えられる。その発展プロセスにおいて、環境保護、生態環境保護を重要視している。特に、火力発電所の省エネ環境保護技術は非常に重要である。

重慶市省エネ環境プロジェクト商談会参加重慶企業のプロジェクトニーズ (2010 年 5 月)

No	企業名	業務内容
1	重慶中生環保工程有限公司	環境汚染防止対策（低圧真空機械再圧縮技術等省エネ排出削減プロジェクト技術の資金調達）
2	重慶緑和環境保護工程公司	環境保護技術開発・応用
3	重慶三鑫環保標志有限公司	ごみの滲出液防止処理、水・大気・騒音防止対策
4	重慶京天浅層地熱開発公司	地熱源・水熱源・汚水熱源ヒートポンプ技術研究開発、設計、施工
5	重慶澄露環境工程有限公司	ろ過機、油水分離大型環境保護機械

6	重慶天志環保有限公司	1. 危險廢棄物の運搬・保管・管理、2. 危險廢棄物の焼却処理、固形化埋立処理、3. 危險廢棄物の資源化再利用、4. 危險廢棄物経営・管理
7	重慶升旭環保工程有限公司	污水处理設備、除塵設備、脫硫設備計測機器製造・販売
8	重慶三和環保通風設備工程公司	廢水・排気・騒音防止対策
9	重慶交通科研設計院	道路交通産業科学研究開発、モニタリング、設計、コンサルティング、施工、製品加工
10	重慶三峡環保（集团）有限公司	污水处理
11	重慶市榮邦環保機電研究所	環境保護製品・機電製品研究開發生産プロジェクト、設計等（廢水处理技術、排気処理技術）
12	重慶市環衛控股有限公司	生活ごみ処理・運搬、環境衛生施設建設・管理、環境保護技術開発・コンサルティング、環境保護製品生産・販売及び関連環境プラント建設
13	重慶北碚玻璃儀器總工場	機械および産業設備
14	重慶中節能実業有限公司	電力、天然ガス、炭層ガスの総合利用、水務ほか省エネ環境保護、循環経済（先進潮汐力発電、石炭地下ガス化、バイオマスエネルギー利用、都市省エネサービス等）
15	重慶中天環保	生活污水、都市ごみ、工業廢水、プラント設計
16	重慶利特環保工程有限公司	循環経済プロジェクト開発、環境修復総合予防対策および環境保護（土壌修復分野の技術・設備及びプロジェクト協力）
17	重慶立洋漢斯環境工程有限公司	自動車・電子産業廢水处理、固形廢棄物管理、浄化・維持管理方面的技術・設備及びプロジェクト協力
18	重慶財信環保投資股份有限公司	環境投資・運営（ごみ処理、污水处理）
19	重慶市垂太水工業科技有限公司	水处理技術研究、プラント技術開発・設計、関連水处理製品開発・研究・製造技術
20	重慶鋼鐵集团環保投資公司	新エネルギー利用技術
21	重慶市艷陽環保工程有限公司	環境保護事業
22	重慶市固体廢棄物服務管理中心	固形廢棄物（危險廢棄物を含む）管理
23	重慶綠芸環保工程設計有限公司	環境汚染防止プラント設計（1. 養殖廢水处理及び综合利用、2. メタンガス設備、3. メタンガス発電設備）

24	ラファージュ生態工業	生活ごみ処理
25	重慶市快克環保有限公司	生活汚水防止対策設備、粉じん防止対策設備、騒音防止対策設備
26	重慶金火王生物液体燃料研究院	バイオ燃料、地熱開発
27	重慶欧普水芸泳池設備公司	機電一体化設備研究開発（水利資源開発利用）
28	中冶賽迪	大型工業設備・プラント
29	重慶川儀分析計器有限公司	分析計器製造（大気汚染モニタリング機器）
30	重慶湿地環保工程有限公司	汚水処理
31	重慶市生華環保研究所	汚水処理
32	重慶能源研究会	エネルギー研究、利用、省エネ排出削減
33	重慶钟順太陽能開発公司	太陽光発電技術、設備
34	重慶川儀工程技術有限公司	重慶川儀の大型・中型プラントプロジェクトを請負
35	重慶三衆環保工程技術有限公司	廃水、排気、騒音、室内環境汚染防止のハイテク技術
36	重慶泰克環保工程設備有限公司	環境保護新技術開発応用及び環境保護プラント建設
37	重慶德誉環保工程有限責任公司	環境保護プラント設計、技術改造、技術コンサルティング（1.省エネ環境ハイテク技術製品の生産・開発、2.外資導入）
38	重慶川渝環保設備制造公司	環境保護機械、設備生産（主に袋式除じん機）
39	重慶德和環境工程有限公司	環境汚染防止対策、環境影響評価、水質・土壌維持対策編成
40	重慶環境衛生モニタリングステーション	生活ごみ処理場・し尿処理施設の運営・管理・モニタリング
41	重慶国浩環保工程有限公司	環境汚染防止対策プラント設計・施工・調整・プロジェクト進捗管理
42	重慶三峰科技有限公司	固形廃棄物、廃水、排気等防止対策・資源化利用
43	重慶清源環保集団有限公司	環境保護対策、製品生産、研究
44	重慶創源化工科技發展有限公司	汚水防止対策、環境保護設備、パラジウム炭触媒、排気ガス浄化器・管理など
45	重慶杰潤科技有限公司	廃水、排気、残渣処理、騒音防止対策

3-4 四川省

■省エネ・汚染排出削減目標履行と経済社会概況

11・5 計画期間	地方目標	2007 年	2008 年	2009 年
単位 GDP 当たり エネルギー消費 削減率	2005 年比 20%		4%	5.5%
SO ₂ 排出削減率	11.9%	7.9%	2%	1.07%
COD 排出削減率	5%	4.3%	2%	0.19%

(出所)「四川省人民政府工作報告」各年版 (<http://www.sc.gov.cn/zwgk/ndjh/zfgzbg/>) から抜粋。

「2011 年四川省人民政府工作報告」によれば、2010 年の四川省の GDP は 16,898.6 億元で+15.1%、地方財政一般収入は 1,561 億元で+32.9%、社会全体の固定資産投資は 13,682 億元で+13%、社会消費品販売総額は 6,634.7 億元で+18.7%、都市・農村での就業人口は 75.4 万人の増加、都市部での失業率は 4.1%、都市住民の平均可処分所得は 1,5461 円で+11.7%、農民の一人当たり純収入は 5,140 円で+15.1%、人口増加率は 2.96‰であった。2010 年は、11・5 計画の最終年であり、四川・汶川大地震の震災復興における決算の年と位置づけられていた。

また、11・5 計画における省エネ・汚染排出削減目標（単位GDP当たりのエネルギー消費削減率 20%、SO₂排出削減率 11.9%、COD排出削減率 5%）は、達成できた見込みである。

2011 年の主な経済社会発展目標は、GDP は+12%、地方財政一般収入は+13%となっている。

なお、「四川省国民経済・社会発展第 12 次五ヵ年計画」においては、省エネ技術製品の発展に重点を置き、具体的には、省エネ家電、LED、無電極ランプなどのグリーン照明製品など先進的な環境保全型設備や製品を積極的に発展させ、資源の循環型利用やキーとなる技術の研究開発と産業化を加速させるとされている。

(出所：<http://www.scspc.gov.cn/html/rdh1104/dhwj/2011/0128/58314.html>)

■四川省における日中省エネ・環境ビジネス推進状況

(1)「省エネルギー・環境分野の交流と協力の強化に関する覚書」

日中経済協会は、四川省においても省エネ・環境分野の協力事業を最も重要な事業の一つとして取り組み、日中両国企業のマッチングに向けて「橋渡し」の役割を担ってきた。

企業間のマッチングを効果的に進めるため、2010 年度以前から省政府との協力を深め、意見交換を行ってきた結果、2010 年 7 月の黄小祥四川省副省長の来日の機会に、「日中経済

協会と四川省人民政府との省エネルギー・環境分野の交流と協力の強化に関する覚書」を締結した。

この覚書に基づく具体的な活動とは、中国側企業のプロジェクトニーズと日本企業の技術シーズを相互に提供・発信することや、訪日団の受け入れ、訪中国の派遣などの人的交流を通じて、効果的なビジネスマッチングの機会を創出していくことである。

(2) 第 11 回中国西部国際博覧会での日本技術 P.R.

覚書に基づく協力事業の第 1 弾として、第 11 回中国西部国際博覧会（以下、西部博）に際して事務局が日本企業と共に参加し、「日中省エネ環境プロジェクト推進展示」会場で日本の省エネ・環境技術、協力先進事例等を啓蒙・P.R.した。

現在、日本においても、中国政府の内需振興策に伴って、内陸部の消費市場に対する関心が高まり、四川省をはじめとする西部地域との経済関係の新たな発展が模索されている。こうした中、中国西部国際博覧会は、西部各省と世界各国との経済貿易関係を推進する総合的プラットフォームとして、欧米やアジア各国との経済関係強化のためのセミナーやフェアが開催され、西部地域国際化のための大きな推進力となってきた。

西部博は国务院の批准を得て中国西部地域が共催し、西部大開発を加速させ、Win-Win の発展を目指すための国家レベルの国際見本市である。10 回目の開催となった昨年の開幕式には、温家宝総理をはじめ 6 カ国の国家元首が出席するなど、西部地域で最大の外交、貿易交流、投資促進のためのプラットフォームとして広く認知されている。

第 11 回西部博の概要

■時期：2010 年 10 月 22～26 日

■開幕式：王岐山副総理をはじめ劉奇葆四川省書記等の中国国内要人。

海外から 44 名の閣僚級要人参加。

■博覧会期間中、「第 3 回中国西部国際協力フォーラム」、「中国西部金融フォーラム」、西部地区と中国内外との経済交流を促進するための 100 近いテーマ別のイベント開催。

■日中省エネ環境プロジェクト推進展示

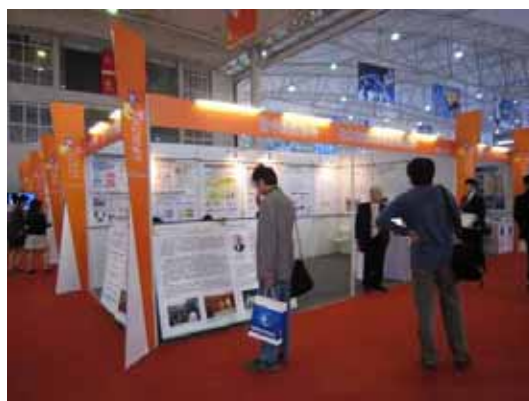
- ・日中経済協会は日本企業参加者 30 名規模の西部博ミッションを派遣。
- ・フォーラム紹介、JC-BASE 参加企業 5 社の省エネ等技術、先進事例プロジェクト等の P.R. パネル展示を実施。
- ・ジェトロ、日本企業 4 社の独自出展と共に「日本パビリオン」を形成。
- ・「日本企業省エネ技術一覧」200 部を高い関心を示した中国企業に配布すると同時に、会場内でパソコンにて CD-ROM を実演。
- ・21～25 日の展示期間中、約 1,000 名がアプローチ。
- ・内、50 社からニーズ情報等に関する調査票による回答を入手
- ・ニーズ情報の調査等を目的に 30 社と連絡先を交換。

なお、日中経済協会の西部博ミッションは、黄四川省副省長との会見を行い、2010 年 7 月に調印した「省エネ・環境分野の交流と協力の強化に関する覚書」の具体化のための意見交換を行った。

2011 年の西部博では「省エネ・環境」が重要なテーマとなる予定であることが紹介され、2010 年の成功体験に基づき、西部博のプラットフォーム機能を活用した日中企業間の省エネ・環境ビジネス推進を計画するという共通認識が得られた。



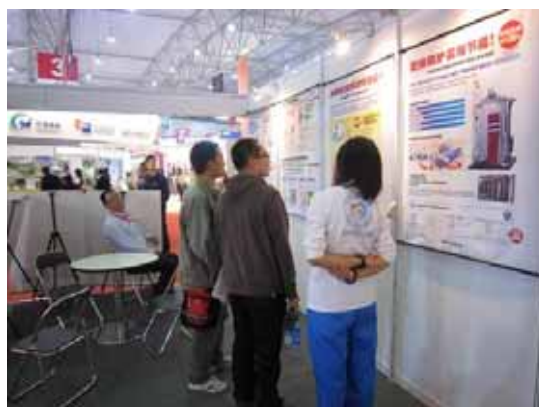
開幕を宣言する王岐山副総理（開幕式）



日中省エネ環境プロジェクト推進展示



展示会場の成都世紀城新国際会展中心



日本企業の技術には大きなニーズがある

3-5 遼寧省

■省エネ・環境汚染排出削減目標履行と経済社会概況

11・5 計画期間	地方目標	2006 年	2007 年	2008 年	2009 年	2010 年
単位 GDP 当たりの エネルギー消費 削減率	2005 年比 -20%前後	前年比 -3.20%	-4.01%	-5.11%	4 年間累計 -16.64%	未発表
					進捗率 81.55%	
SO ₂ 排出削減率	-12%	+5.14%	-2%	-8.36%	-7.01%	-3.79%
COD 排出削減率	-12.9%	—	-2.1%	-6.97%	-3.66%	-2.78%

(出所)「遼寧省国民経済和社会発展統計公報」各年版及び国家発改委 2010 年公告。

「2011 年遼寧省人民政府工作報告」によれば、11・5 計画期間中、省の GDP 年平均成長率は+14%で、昨年は 1 兆 8,278 億となり、05 年の 2 倍強に達し、全国第 7 位となった。地方財政一般収入の年平均成長率は+24.3%で、昨年は 2,004.8 億元となり、05 年の 3 倍に達した。社会全体の固定資産投資の年平均成長率は+30.5%で、累計 5.1 兆元となり、10 次 5 カ年計画（以下「10・5 計画」と略す）時の 4.2 倍に達した。外商直接投資利用の年平均成長率は+42%、累計 633 億米ドルとなり、10・5 計画時の 2.9 倍に達し、昨年は全国第 2 位となった。都市住民の平均可処分所得の年平均成長率は+11.4%、農民の一人当たり純収入の年平均成長率は+9.3%となった。

昨年 1 年間の数値では、省 GDP は+14%、地方財政一般収入は+26%、社会全体の固定資産投資は+30.5%、社会消費品販売総額は+30.5%、都市住民の平均可処分所得は+9.3%、農民の一人当たり純収入は+11.5%など、主要指標の成長率は全国上位を占めている。特に、省の財政一般予算収入は、3 年間で 2 倍に増加しており、この成長率は全国でも珍しい。これは、旧工業基地の振興策の成果を示しているとともに、遼寧の発展の趨勢を示しており、2010 年は遼寧にとって収穫の大きい 1 年だったと言える。

省エネ・排出削減に関しては、「遼寧省国民経済和社会発展統計公報」によれば、単位GDP 当たりのエネルギー消費削減率の数値は未発表であるが、11・5 計画の-20%削減目標は達成されたと表明しており、SO₂とCOD排出削減率は、昨年比-3.79%と-2.78%であり、ともに 11・5 計画の排出削減目標を達成したと表明した。

■遼寧省の地域発展戦略

遼寧省の地域発展計画は相次いで国家戦略に格上げされており、遼寧省が中国経済の発展に担う役割は年々大きくなってきていると言える。

2009 年 7 月、「遼寧省沿海経済デルタ発展企画」（俗称「5 点 1 線」）が国家戦略となり、

今年度に入ってから、2010 年 4 月に「瀋陽経済区」が国务院の認可を経て、「国家新型工業化総合改革実験区」として国家級経済開発区に格上げされた。省では、「瀋陽経済区」で工業をテーマとした総合改革を行い、体制やメカニズム刷新の先行事例とする考えを示している。瀋陽は全国にある旧式工業地帯の一つであるが、今後、瀋陽を中心として、鞍山、撫順、本溪、営口、阜新、遼陽、鉄嶺の合計 8 都市を交通網整備で一体化し、各都市が個性を生かした産業開発を行い、連携して発展を目指す計画である。また、8 都市間で戸籍を統合し、転居手続きも簡素になる見込みである。

同じく、2010 年 4 月に、「大連長興島臨海工業区」が国务院の認可を経て、「大連長興島経済技術開発区」として国家級経済技術開発区に格上げされた。長興島は「5 点 1 線」の国家開発戦略中の目玉として、今回の格上げを契機に、さらに開発が加速するものと見られる。

経済発展の牽引役となる交通網も発展してきており、2010 年 9 月、遼寧省で初めて、東北 3 省でも初めてとなる地下鉄が瀋陽で開通した。地下鉄 1 号線は、2005 年の着工から 5 年の年月を経て建設され、全長 28 km、22 駅で東西に延びている。現在、2 号線（南北線）の建設も進み、2020 年までに 10 号線まで建設される予定である。大連でも 2012 年中の開通を目指して建設が進んでいる。

■遼寧省「日本省エネ・環境新技術常設展」

日中経済協会は 2009 年 10 月、遼寧省との間で省エネルギー・環境協力の覚書を締結するとともに、遼寧省科学技術庁、外事弁公室、環境保護庁など省関係政府部門のバックアップのもとで、遼寧省「日本省エネ・環境新技術常設展」（以下「常設展」）の運営を開始した。「常設展」は、遼寧省生産力促進中心、遼寧恒泰高新技术転化有限公司とともに運営しており、日中省エネルギー・環境協力プロジェクトマッチングのプラットフォームの役割を担っている。

このプラットフォームの場を活用して、2011 年 1 月、「常設展」第 1 号となる合意案件が調印された。遼寧省生産力促進センターの傘下企業である営口小雨集成房屋有限公司（遼寧省営口市）と、株式会社エコファクトリー（熊本市）による、「遼寧省での生産及び営業支援体制に関する業務提携契約合意」である。

調印の経緯は、2009 年 12 月、日中経済協会が受け入れを行った「遼寧省生産力促進中心 省エネ環境視察訪日代表团」が来日した際、九州地域環境・リサイクル産業交流プラザ（K-RIP）からエコファクトリーと同社の輻射式冷暖房装置について紹介があり、営口小雨集成房屋有限公司が関心を示して、交流が始まったことによる。

その後、2010 年 1 月の K-RIP の「九州・遼寧省環境ビジネスミッション」、8 月の K-RIP・アジア低炭素化センターの「中国大連環境ビジネスミッション」などをはじめとして、商談を実施した。その後も、K-RIP や当協会の瀋陽事務所の協力により商談を継続し、2010 年 10 月、遼寧省科学技術庁一行訪日団が熊本を訪問した際に業務提携の合意に至り、今回

の調印の運びとなった。

エコファクトリーは、輻射式冷暖房装置「ハイブリッドサーモシステムエコウィン」が2007年エコプロダクツ大賞国土交通大臣賞、経済産業省第3回ものづくり日本大賞 優秀賞を受賞し、次世代省エネルギー住宅「ハイブリッドエコウィンハウス」が2009年エコプロダクツ大賞農林水産大臣賞を受賞するなど確かな技術力を持った企業である。営口小雨集成房屋有限公司は、営口小雨集団が有するグループ企業の一つで、遼寧省の企業支援団体である遼寧省生産力促進中心が推薦する有力民営企業の一つである。エコファクトリーには K-RIP と日中経済協会のバックアップ、営口小雨集成房屋有限公司には遼寧省生産力促進中心のバックアップがあり、こうした強力な関係者のバックアップ体制によるところが大きいと言える。今後、エコハウスや省エネ冷暖房の導入について具体的な協議を行っていくこととなる。

この他にも、日中経済協会からの情報提供、相談対応等による推進を経て、フォーラムでの調印に至った案件や、日中相互訪問を実施して現在協議継続中の案件など、日中経済協会が鋭意フォローを行っている案件もあり、今回の第1号案件を成功事例の一つとして、今後も支援を実施していくことが重要である。



11年1月、エコファクトリーと営口小雨集成房屋有限公司の調印

■「2010年日中経済協力会議—於瀋陽」

日中経済協会は、日中東北開発協会とともに、2000年以来毎年「日中経済協力会議」を開催してきた。2010年は10回目となる記念すべき会議が遼寧省瀋陽市で開催され、省エネ・排出削減、資源再生・資源利などの分野での日中協力・交流強化の要望が高まり、初めて「低炭素経済分科会」が設定された。

「低炭素経済分科会」は、「低炭素経済」構築の意義及び効果を確認し、省エネ・排出削減、資源再生・循環利用、水処理技術についての交流推進を目的として、日本側と中国側各7名がプレゼンテーションを行い、日中双方合わせて200名程が参加した。

中国側からは、中央・地方政府、工業区、大学といった様々な立場から、「低炭素経済」構築に向けた取り組み、課題などについて紹介があった。具体的には、「経済構造調整」「省エネ強化」「再生可能エネルギー・原子力発電」「IGCC+CCS」「低炭素の生活・消費」が重

要な課題であること、また、「資源循環産業」が 21 世紀を牽引する最も有望な産業であるとの考え方が示された。さらに、「低炭素経済」の構築は、各省・市の産業特性やエネルギー事情と密接にリンクして進めていくことが重要であり、地域により異なるが、植林、風力・太陽光発電、天然ガス利用、CCT、新エネ自動車、リチウム電池、トウモロコシ加工技術、新型省エネ建材、コジェネレーション等へ関心が寄せられた。

これに対して日本側からは、優れた「省エネ・環境・リサイクル技術」を有する個別企業と地方自治体を代表して瀋陽市と友好都市である川崎市から P.R. プレゼンテーションを行った。

具体的には、中国の低炭素社会実現に資する技術として、一定ゾーンにおける連携したリサイクル事業の展開、工業用ボイラーの設備改善によるCO₂削減、汚泥の乾燥・焼却・資源化・エネルギー利用技術、再生水の利用、エネルギー管理技術と水環境問題改善のコラボレーション、上下水道・建築・灌漑分野での節水を支える管材についてである。

また、川崎市からは、事業者・市民・行政一体となった「エコ戦略」、エコタウン建設の推進、瀋陽市を始めとする中国との環境協力について紹介が行われた。

今後、東北3省1自治区が、地域の特性を活かしながら「低炭素経済」構築を目指すことにより、巨大な「低炭素経済」のマーケットが急速に生み出されることが期待される。この「分科会」では、その方向性を日中双方がしっかりと確認するとともに、ビジネスポテンシャル発掘に向けて、スピード感を持って取り組んでいくことの重要性が確認された。（本事業としては、「第10回日中経済協力会議一於瀋陽」への「低炭素経済分科会」ミッション派遣に向けて、日本の省エネ等技術の啓蒙・P.R.のための国内アレンジを行った）。

「第10回日中経済協力会議一於瀋陽」「低炭素経済分科会」日本側参加者

（コーディネーター） 畠山忠久 財団法人日中経済協会 事業開発部長

（パネリスト）

福芝康祐 川崎市役所 環境局地球環境推進室 室長

大下 元 JFEエンジニアリング(株)経営企画部 企画室長

付 文軍 三浦工業設備(蘇州)有限公司営業部長

汪 兆康 メタウォーター(株)国際事業推進センター営業部・担当部長

高橋正純 月島機械(株)経営企画部 専任部長

斉藤純一郎 富士電機システムズ(株)環境ソリューション本部 社会ソリューション事業部 副事業部長

橋本真幸 積水化学工業(株)北京代表処代表

第4章 第5回日中省エネ・環境総合フォーラムの成果

4-1 第5回フォーラム開催の背景と概要

第5回フォーラムは、2010年10月24日に東京において挙行された。日本側では日中経済協会が経済産業省とともに主催者となり、中国側では国家発展改革委員会、商務部、中国駐日本国大使館が主催者となって、協賛9機関、後援18機関の協力をいただき、日本側約700名、中国側約400名、合計1,100名以上の参加を得て開催された。

第5回フォーラムは、2010年9月7日、中国漁船が日本の領海内で海上保安庁の巡視船に衝突した事件に端を発する日中間の緊張のなかで、一時は開催も危ぶまれたが、日中両国関係者の熱意と協力の下に開催に漕ぎ着けることができたものである。

思い返せば、第1回フォーラム（2006年5月、東京）は、当時の小泉首相の靖国神社参拝により「政冷経熱」と表現された状況のもと、大臣クラスの交流が途絶えていたなかで、薄熙来商務部部長（当時）の来日・参加が実現し、開催されたものであり、日中両国関係の改善にとって大きな契機となった。

このように、省エネルギー・環境保護というテーマは、日中両国にとっての緊喫の課題であり、相互補完、相互協力の大きな可能性がある分野であるとの共通の認識があるために、本フォーラムが連続して開催できたものとする。

現在、本フォーラムは、日中両国間の省エネ・環境分野における強力なプラットフォームとして確たる機能を果たしてきていると認められつつあり、本年5月の温家宝総理の訪日時には、両国首脳の立会いのもとで「本フォーラムの定例化」に関する覚書が調印され、原則年1回の定例開催を行うことが合意された。

2010年の第5回フォーラムは、これまでのフォーラムの成果・経験を踏まえ、協力の「量」に加えて、「質」及び「水準」を高めていくことをスローガンとして開催された。具体的には、第4回までの合計76件の調印案件の進捗状況を確認し、その協力の成果・経験をレビューする、いわゆる「フォローアップ」の取り組みを行い、そのなかから優秀案件の選定を行った。

10月24日午前の全体会議では、大畠章宏経済産業大臣の開会挨拶に続き、主催者代表による基調講演、調印案件のフォローアップの総括説明、優良事例の紹介、日中協力プロジェクト調印発表式が行われた。

午後は、8つの分科会に分かれて、専門的な意見交換が行われた。張富士夫日中経済協会会長は、「これまで、鉄鋼や電力など、両国の業界同士での協力において、日本の技術設備や経験が中国の省エネ・環境保護に大きく貢献し、多くの成果が生み出された。今後は、こうした分野に加え、日中協力の新たな展開が求められている。今回のフォーラムでは、LED照明・省エネビルや中小企業の省エネ・ESCOについて、新たに分科会が設けられたことは意義深い。今後は、低炭素型経済を実現するためのインフラ整備についても、協力を

推進していくべき」と指摘している。

全体会議に先立ち、中国側訪日団は、分科会毎に9コース、14都道府県22都市での視察を実施し、北海道から九州までの日本各地において、意義深い交流を行った。

4-2 全体会議の内容

(1) 大畠章宏経済産業大臣

大畠章宏大臣は開会挨拶のなかで「本フォーラムが過去最大の総勢1,100名を超える各界の指導者の参加を得て、盛大に開催されることは、日本と中国の将来に対する大変大きな一つの道筋を示すことになり、非常に意義深く、いかに多くの方々が強い期待と熱意を持っているかの表れである」と指摘された。更に、日中両国間には様々な課題が存在することも事実だが、アジア太平洋地域の平和と繁栄、経済分野での協力関係の進展を含め、大局的観点から戦略的互惠関係を深める日中双方の努力が不可欠とし、省エネルギー・環境分野での日中協力、いわゆる「Win-Win」の関係が構築できる最も重要な分野の一つであると述べられた。

(2) 張曉強国家発展改革委員会副主任

張曉強副主任は基調講演のなかで、資源節約と環境保護は、中国の基本国策であるとし、11・5計画の成果を述べたうえで、フォーラム数日前に開催された第17期5中全会で、12・5計画の建議を審議し、引き続き省エネ・排出削減について拘束性のある指標を設定して、中国の経済発展方式の速やかな転換のために、資源節約型・環境配慮型社会の建設を重点とするとしたうえで、中国の省エネ・環境産業の発展のための具体的な措置について紹介した。更に、中日両国が省エネ・環境面で協力を強化することは、共に直面する資源環境問題の解決に有利であり、両国民の直接的な利益に繋がるとして、以下3点の提案を行った。

①対話メカニズムを完備し、意思疎通と相互信頼を増進する。

②良好な環境を創造し、実務的な協力を推進する

③双方の協力を深め、共同で挑戦に立ち向かう。気候変動と環境、エネルギー等の地球規模の挑戦に対し、共同で積極的に対応する必要がある。

(3) 池田元久経済産業副大臣

池田元久副大臣は、日中が協力して解決すべき課題の一つが省エネルギー対策であると指摘し、過去5年間、中国の政府関係者や省エネルギーの監督機関の職員など400名近くを対象に、エネルギー管理士制度やトップランナー制度等に係る研修を実施して、中国の省エネルギー政策の展開に大きく貢献し、今後とも、重要性を増すこの面の人材育成に協力していきたいと述べた。特に、不安定な再生可能エネルギーを安定した電源として活用するために、情報通信技術を駆使して需給をきめ細かに調整するスマートグリッドを構築することが重要とし、今回の調印案件には初めて、スマートグリッドの構築に向けた技術

協力あるいは環境都市プロジェクトへの協力が登場しており、引き続き、スマートグリッド、スマートコミュニティの実現に向けて、官民が連携して両国の協力関係を深めることが有益であると指摘した。

また、我が国の経験は中国の環境保全や循環経済システムの構築に必ずや寄与すると述べ、セメントキルンを活用した都市ごみと汚泥の統合処理プロジェクト、バイオ技術による汚泥の処理・再生水の利用システムのプロジェクト、水版のスマートグリッドの構築を目指すプロジェクト、家電リサイクル事業とそのために必要な循環資源ネットワークの構築のプロジェクトを紹介するとともに、世界最大の石炭産出・消費国である中国において、日本の石炭利用の高効率化に向けた取り組みを紹介することも有益と指摘した。

(4) 蔣耀平商務部副部長

蔣耀平副部長は、国際金融危機後の中日両国の経済交流を概括し、両国における省エネ・環境保護分野の協力が共同の戦略的目標であり、堅実な市場基盤を具備し、経済貿易協力の重要な項目となっていることを例に挙げ、その重要性を強調した。

そして、中日長期貿易取決めにおける環境保護協力について言及し、毎年中国において複数の省エネ・環境保護分野のモデルプロジェクトを立ち上げることに合意し、LT 分科会関係では再生水の事業投資、膜処理の技術・設備の導入、汚泥の乾燥焼却等の三つの協力プロジェクトの調印が行われる予定と紹介した。

中日省エネ・環境保護協力に対する提案としては、以下の4点を述べた。

- ①協力メカニズムを完備し、両国政府間の政策交流と協調を強化すること。
- ②協力レベルを高め、官民が力を合わせ、大型協力プロジェクトを育成すること
特に、唐山曹妃甸プロジェクトの協力の進展を期待。
- ③協力の重点を際立たせ、持続可能なグリーン消費モデルの建設を探求すること

中国政府は廃棄自動車回収等の業界の法規と基準体系を、商務部は小売業の省エネ・排出削減を支持する関連政策を制定する予定。

- ④協力範囲を拡大し、経済団体と企業の主体的作用を発揮させること。

最後に、先進技術を有する日本企業は疑念を打ち消し、第三国を含めた広大な市場において、競争原理のもとに積極的に参画することを希望すると述べた。

(5) 近藤昭一環境副大臣

近藤昭一副大臣は、「戦略的互惠関係」の重点分野の一つとして日中環境協力の強化を一層推進していく必要があり、今後は、これまでの ODA 中心の協力だけでなく、民間企業の支援を念頭に、官民連携のパートナーシップによる協力の推進が重要と強調した。

そして環境省では、2008 年 6 月に「クリーンアジア・イニシアティブ」を策定し、政策対話、技術協力、共同研究などを推進しているところであり、これらを通じて、中国をはじめアジア地域における持続可能な社会の実現に貢献していきたいと述べた。

また、地球温暖化対策に関するわが国の取り組み、気候変動に係る次期枠組みの国際交渉や「国際生物多様性年」の状況を紹介したうえで、日中間の環境協力として、温室効果

ガスの排出削減と水質汚濁や大気汚染の改善を同時に実現する「コベネフィット・アプローチ」や中国の農村部を対象とした「水環境協力」、川崎市及び瀋陽市で実施している3R協力などについての紹介を行った。

(6) 程永華中国駐日本国大使

程永華大使は、本フォーラムの成果、省エネ・環境保護分野における中日両国指導者の高い関心と支持、特に習近平副主席と温家宝総理の来日時の発言等を紹介した。その上で、「今回のフォーラムは中日関係が曲折を経て、あらゆる手段を使って挽回している形勢下で開催された。形勢が如何様に変化しようとも、中国政府は中日間の戦略的互惠関係を推進するという基本方針に全く変わることは無い。日本政府・民間の各界人士と共に努力し、両国関係が目下存在している困難の克服を推進し、速やかに正確な軌道に戻し、更に大きな発展を得る事を願う」と発言した。

(7) 張富士夫日中経済協会会長

張富士夫会長は、日中経済協会訪中代表団での会見において、温家宝総理は、本フォーラムが「今後も継続的に開催することを期待する」と述べられ、李克強副総理は「日中双方に有益なものである」とした上で、省エネ・環境分野での協力について、中国の大きな市場と日本の先進的技術との間の相互に補完性がある新たな成長分野を育成し、他の産業発展を促すことにもつながると指摘されたことを紹介した。

その上で、モデルプロジェクトの推進が重要であると指摘し、モデルプロジェクトが循環型経済の構築やスマートコミュニティの創設など、インフラ整備の分野にまで広がりつつある中で、日中両国政府による資金的支援が必要と指摘し、中国政府には資金面での制度構築や環境整備を希望した。

4-3 今後のフォーラムへの期待

また、今後のフォーラムについて、日本側主催者の一員として張日中経済協会会長から以下のような期待が表明された。

「世界経済が依然として厳しい状況にある中で、大きな発展の可能性を秘めているものの一つが、省エネ・環境にかかわる産業の振興であり、省エネ・環境産業は、様々な産業の発展に貢献し、国民生活に恩恵をもたらす。そのための日中間の省エネ・環境協力は、相互補完性が強く、日本の技術と中国の市場の結合を図ることは、大きな成功への可能性を秘めている。日中企業間の省エネ・環境協力を推進するためには、中国のニーズを適切に踏まえながら、個別のプロジェクトやインフラ整備の分野を含めて、具体的な提案を行い、協力を推進していくことが求められている」。

省エネ・環境協力のプラットフォームである本フォーラムは、日中双方の企業のニーズに即応し、更に協力の潤滑油として、情報発信の基地として、成功発表の舞台として、より良質なものと変化を遂げていくことが期待されている。

第5章 フォーラム調印プロジェクトとフォローアップ

第5回フォーラムでは、過去最高となる44件の省エネルギー・環境に関する協力案件が日中間で合意された（案件詳細は、「資料編」を参照）。

今回の案件の特徴としては、これまでの省エネルギー協力案件に加えて、水・汚泥処理、リサイクル等の環境分野の協力案件が増加し、また、今次フォーラムで初めて、スマートグリッドやスマートコミュニティに関する省エネ環境分野における包括的な協力案件も合意され、着実にビジネススペースでの日中省エネルギー・環境協力の幅が広がっていることを感じさせるものとなった。

日中経済協会は、第4回フォーラムで山東省、天津市、TEDA、安徽省合肥市と、第5回では遼寧省との協力フレームワークの合意を発表し、これらの協力フレームワークを通して各地方政府から収集した省エネ環境ニーズについて、随時、日中経済協会賛助会員やJC-BASE会員へのインターネット配信、ホームページ、日中経協ジャーナル等による情報提供を行うことにより、ビジネスマッチングを推進するプラットフォームの役割を果たしている。

また、日中経済協会が事務局をつとめる日中長期貿易協議委員会は、第4回フォーラムで通用技術諮詢顧問有限責任会社と省エネ環境ビジネス推進について合意し、日中双方企業のニーズや技術交流会を日中両国で開催するなど、地方政府や企業同士の多層的な省エネ環境技術交流の促進や積極的なプラットフォームとしての展開を続けている。

このようなプラットフォームを通じた取り組みにより結実したビジネスプロジェクトが、第5回フォーラムにおいても調印されており、当会の地方展開でのビジネスマッチング推進の成果が現れてきていると言える。

また、日中政府間での合意をもとに、協力の「量」のみならず「質」及び「水準」を高めていくことを第5回フォーラムの方針とし、経済産業省・資源エネルギー庁と日中経済協会が協力し、2010年6月から7月にかけて、第1～4回フォーラムで合意された協力案件76件の進捗状況の確認やこれまでの成果或は課題の把握を目的としたフォローアップ調査を行った。

具体的な調査手法は、日本側当事者に後掲の調査記録シートを事前配布して記入をお願いし、同意が得られたところに対して訪問・ヒアリングと調査記録シートの回収を行ったもので、資源エネルギー庁関連案件5件、未回答2件を除く、69件からの回収・集計を完了した。

本調査結果をもとに、日中事務局間の共通の選定基準（進捗状況・成果、経済効果、新規性、発展性等）に基づく両国の案件選定が行われた結果、130工場への発電用ボイラ設備導入を達成した「セメント廃熱を用いた発電用ボイラの製造・販売の事業」（日本側は川崎重工株式会社、中国側は安徽海螺創業投資有限責任公司）が日中双方で一致した最も優秀な事業として選定され、その事業取組の発表が第5回フォーラムの全体会議上で行われた。

フォローアップヒアリング調査記録シート

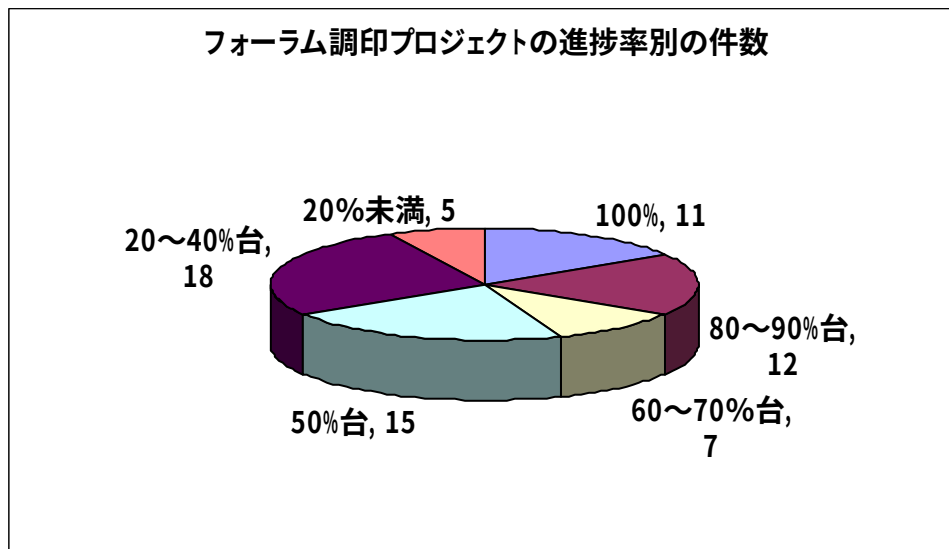
日中省エネ・環境総合フォーラム調印済み案件（76件）
フォローアップヒアリング記録シート

- 記入日：2010年 月 日
- プロジェクト名：
- 日本側実施機関：
- 中国側実施機関：
- 連絡先（社名・所属・役職・氏名・TEL・Email）：

1. プロジェクトの進捗度（2010年6月末段階） プロジェクトの目標、プロジェクトの現状をお聞かせいただき、目標は何%達成できたか（自己分析、自社分析）をお聞かせ下さい。 【プロジェクト目標達成率： %】 ■ 目標： ■ 現状：
2. プロジェクト実施の効果と狙い プロジェクト実施の結果として、どのような効果が現時点で想定されていますか。また、プロジェクトが完了している場合は、発現している効果について伺わせて下さい。更に、プロジェクトが次のステップへの布石である場合、どんな効果を狙っているのか、または、その効果は十分発揮されているか、お聞かせ下さい。 ■ 効果：
3. プロジェクト実施における課題 プロジェクト実施過程において、或いは実施後の効果発現において、解決を要する課題がありましたらご教示下さい。また、課題解決に当たり、政府等に期待される支援策がありましたら、同時に伺わせて下さい。 ■ 課題： ■ 政府等に期待される支援策：
4. その他 プロジェクト推進過程で把握する必要がある中国の関連政策・制度等について、自ら把握し難い内容等がありましたら、ご教示下さい。
（備考）

5-1 プロジェクトの進捗

フォローアップ調査では、殆どのプロジェクトが相当の進捗をみせ、良好な成果を上げているという自己評価結果が得られた。



また、所期の目標を達成できていないと自己評価されたプロジェクトにおいても、日中当事者間には概ね良好な関係が醸成・維持されており、フォーラムを通じた宣伝・周知効果によって、中国の別の事業者から引き合いがあったなど、副次的な効果が出ているケースがある。こうした面からも、フォーラムという権威あるプラットフォームでの調印案件の発表がもたらす効果を確認することができた。

5-2 代表的な課題

一方、進捗率に関わり無く、日中省エネ環境ビジネスへの懸念と共に何らかの支援対応への期待が表明された代表的な課題として、主に以下の3点を抽出することができる。

代表的な課題

- ①中国内の省エネ・環境・リサイクル法制・施策の運用面での不備・曖昧さ（運用細則や運用基準が未定、規制根拠の把握が難しい等）
- ②知的財産権・模倣問題への不安
- ③日中双方政府からの補助金や資金支援

但し、中国側の制度面の問題として明らかに確認できた点は、家電リサイクルについてのみである。2011年1月1日施行となる「廃棄電器電子製品回収処理管理条例」の細則と

しての「廃棄電器電子製品処理基金使用管理規則」は 2011 年 3 月 15 日段階でも未発表のままであり、当該基金による補助方法の詳細が定められていないという点のみのようである。なお、2010 年 10 月のフォーラム分科会での国家発展改革委員会からの説明では、財政部が環境保護部、国家発改委等と鋭意検討中であり、企業のモチベーションを効果的に発揮し得る補助方法を定めるとされている。

また、上記のほか、今後プロジェクトを進めていくにあたり、進捗を妨げる可能性のある要素として、以下のような指摘がなされた。

進捗を妨げる可能性のある要素

- ①経済情勢、外部環境の変化等の影響（金融危機、関係企業トップの交代による方針転換、パートナー内部の意思不統一等）
- ②価格競争力・コストの障壁（日本から設備・機器を中国へ輸出することによるコスト増と中国内の激しい価格競争に直面し、生産可能な部品・機器は可能な限り「現地生産」の方向へ転換せざるを得ない）
- ③協力を推進するキーパーソンが存在、人材養成（日中双方の事情に通じており、双方企業間で均衡の取れた指揮・取次ぎを行える人材の確保・養成が必要）
- ④コンプライアンスに関する日中企業間の相違（中国の風習的贈答授受の横行、営業段階のバックリベート提示は日本企業のコンプライアンス違反）

これらは、海外でのビジネスに取り組むに当たって常に想定を求められる問題でもあるが、海外ビジネスに不慣れな中小企業などに対しては、未然の予防策の想定において、情報提供等の官民連携サポートが必要な場合もあり得る。

5-3 今後のビジネス推進に向けたプロジェクトの性質分析

加えて、今後の日中省エネ環境ビジネス推進に向けて、過去 5 回の調印プロジェクトの性質を 3 つの切り口から分析した。

第 1 に、調印者の組成である。

企業どうしの案件数は、第 1 回が 2 件、第 2 回が 3 件、第 3 回が 11 件、第 4 回が 17 件、第 5 回は 28 件と着実に増加し、合計 62 件となり、第 1～5 回合計 120 件の 50%超を占めるに至っている（下表参照）。

また、政府間あるいは日本企業と中国政府間の枠組合意から、企業間あるいは中国の著名大学と日本企業との共同研究を通じたビジネスベースでの省エネ環境協力が進展していることも特徴である。

まさに、調査・研究の枠組合意から、日本の先進技術を実証するモデル事業へ、そして、更に現地のニーズや現状に即した日中共同の技術開発・ビジネスアライアンスへと深化しており、案件の質の向上が図られていることも特筆すべきである。

＜調印者の組成分析＞

第 1 回案件 (5 件)		日本側			
		政府機関	業界団体	企業	大学
中国側	政府機関	2		1	
	業界団体				
	企業			2	
	大学				

第 2 回案件 (10 件)		日本側			
		政府機関	業界団体	企業	大学
中国側	政府機関	1		3	
	業界団体		3		
	企業			3	
	大学				

第 3 回案件 (19 件)		日本側			
		政府機関	業界団体	企業	大学
中国側	政府機関	2		3	
	業界団体		2	1	
	企業			11	
	大学				

第 4 回案件 (42 件)		日本側			
		政府機関	業界団体	企業	大学
中国側	政府機関	8		9	
	業界団体		6		
	企業	1	1	17	
	大学				

第 5 回案件 (44 件)		日本側			
		政府機関	業界団体	企業	大学
中国側	政府機関	2		7	
	業界団体		2		
	企業			28	
	大学	1		4	

第 2 に、調印プロジェクトの実施サイト（地域を特定できない案件を除く）を地方別に整理・分析してみた。

第 1 回の東部・沿海部から、回を重ねるごとに中西部、東北部の案件が増加し、このフォーラムの知名度や重要性が認識されるにつれて、中国企業・地方政府の調印参加者が中国全体の地域に拡大していることがわかる。

フォローアップの結果や第 5 回フォーラムに参加した日中双方企業の方々からも、「日中双方の国家指導者の前で、当社の案件を披露できることは非常に意義があり、権威付けされているようなものだ」（日系銀行、中国メーカー）、「フォーラムの調印のタイミングにあわせ、社内でプロジェクトの醸成を促進している」（日系商社）など、高い評価を聞くことが出来ている。

また、省市別に調印案件数を集計すると、省エネ環境への取り組みが非常に進んでいる天津市が最も多く、次いで北京市、安徽省、遼寧省、江蘇省、広東省、上海市という沿海部や日本企業の進出が多い地域に重点的に分布している。中・西部の案件も増えてきているが、更なる案件の全国展開のためには、①フォーラムの地方開催、②更なる日中双方の潜在的な参加希望を発掘するための周知・情報提供体制の充実、③日中双方参加者のニーズの集約による分科会のテーマ設定などの対策が望まれる。

＜フォーラム開催回別、地方別集計＞（地域を特定できない案件は除く）

第 1 回

天津	2
広東省	1
合計	3

第 2 回

北京	1
山東省	1
安徽省	2
雲南省	1
陝西省	1
合計	6

第 3 回

北京	3
広東省	2
上海	1
浙江省	1
江蘇省	1
安徽省	1
江西省	1
河南省	1
遼寧省	1
吉林省	1
黒龍江省	1
合計	14

第4回

北京	3
天津	5
広東省	2
山東省	2
上海	1
浙江省	2
江蘇省	2
河北省	2
安徽省	3
山西省	1
甘肅省	1
雲南省	1
新疆	1
遼寧省	5
合計	31

第5回

北京	2
天津	4
広東	1
上海	2
江蘇	5
河北	1
福建	1
安徽	3
江西	1
河南	2
山西	2
重慶	1
青海	1
雲南	1
遼寧	2
内蒙古	2
合計	31

省市別（第1～5回の合計）

東部 ・沿海部	案件数	中部	案件数	西部	案件数	東北部	案件数
北京	9	安徽省	9	重慶	1	遼寧省	8
天津	11	河南省	3	雲南省	3	内蒙古	2
広東省	6	山西省	3	陝西省	1	吉林省	1
上海	4	江西省	2	青海省	1	黒龍江省	1
江蘇省	8			甘肅省	1		
河北省	3			新疆	1		
山東省	3						
浙江省	3						
福建省	1						
合計	48	合計	17	合計	8	合計	12

第 3 に、第 5 回フォーラムの調印プロジェクトの内容と 12・5 計画での省エネ・環境・循環経済重点工程との関係である。

第 5 回フォーラムで発表された優秀案件の実施は、11・5 計画で打ち出された「十大省エネ重点工程」における「余熱余圧利用」「石炭燃焼工業ボイラー改造」「電機システム省エネ」のセメント産業における導入を強力に普及・推進させる社会的役割を企業がビジネスベースで果たしたという大きな意義を有している。

このような観点から、12・5 計画期間に向けて実施フェーズに入る調印プロジェクトの内容が 12・5 計画での省エネ・環境・循環経済やエネルギー建設の重点工程及び戦略的新興産業等の普及・推進に関係していることは、プロジェクト実施の意義に大きく関わっていると思われる。

詳細確認は今後のフォローアップで行われる必要があるが、7 割程度（44 案件中 31 案件）は、何らかの関係性がみとめられる。

第6章 12・5 計画期に向けた日中省エネ・環境ビジネス推進への提言

2010 年度の本事業は、重点地方での過去の経緯をも受け継いだ推進展開を経て、第 5 回フォーラムでの協力プロジェクト調印（5 案件）を含む企業間プロジェクト成約という従来とは異なる成果を生み出すことができた。一方、日本企業の意思決定が相当スピードアップしたとは言え、ニーズ調査からシーズとのマッチング、交流、フォローアップ、そして調印・成約に至る全ての過程を単年度事業に収めて成果を出すことは相当難しいという実態が示されている。

また、過去 2～3 年間の継続的な推進事業の成果が 2010 年度に生み出されたとすれば、今後の 12・5 計画期に向けては、よりスピーディーなプロジェクト醸成のための新たなシステムを考案する必要があるとも言える。

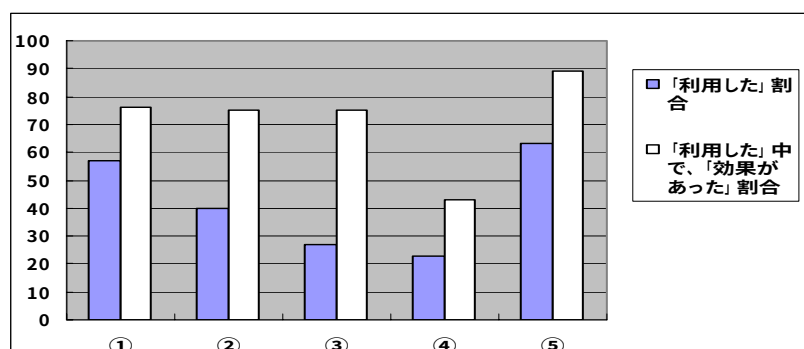
このような問題意識を背景として、2010 年度の本事業をレビューし、12・5 計画期での日中省エネ・環境ビジネス推進への提言をまとめる。

6-1 JC-BASE レビュー

本事業のレビューへの有益な参考材料として、JC-BASE（2011 年 3 月段階の会員数：341 企業・団体）事務局が会員にとって有益な事業を企画し実施していくために 2011 年 1 月に行ったアンケート調査結果がある。特に、以下の設問についての回答結果に注目したい。

【設問】 御社にとって、JC-BASE の活動の中でこれまで利用し効果があったものについて、該当するものに○印をお付けください。（複数選択可）

選択肢 （一部選択肢は省略した）	利用した割合	利用し、かつ、効果があ った割合
① HP、メーリングリストでの情報	57%（17／30 社）	76%（13／17 社）
② セミナー、ワークショップ	40%（12／30 社）	75%（9／12 社）
③ 展示会への出展	27%（8／30 社）	75%（6／8 社）
④ 日中企業間の個別マッチング	23%（7／30 社）	43%（3／7 社）
⑤ 日中省エネルギー・環境総合フォーラム	63%（19／30 社）	89%（17／19 社）



上記の①から⑤のプロセスは、以下の1)⇒2)⇒3)⇒4)⇒5)の基本的な事業フローと一致し、フローの進捗に従って利用率が下がると共に、4)セミナーや展示会での個別商談の効果に対する評価が50%未満に落ちている。

基本的な事業フロー

- 1) 中国側ニーズの一次情報発信 (=①HP、メーリングリストでの情報)
- 2) 一次情報に関心を持つ日本企業の参加のもとで中国側がニーズを直接説明、交流、意見交換 (=②セミナー、ワークショップ)
- 3) 日本企業の技術等シーズ展示 (=③展示会への出展)
- 4) セミナーや展示会での個別商談 (=④日中企業間の個別マッチング)
- 5) 調印発表、或いは情報収集等 (=⑤日中省エネルギー・環境総合フォーラム)

2)～4)の利用率のレベルを維持すると共に、4)の効果を高めるための新たな仕組みが必要と言える。

仕組みづくりのために参考としたい成功例の一つに、株式会社エコファクトリー（熊本市）による「遼寧省での生産及び営業支援体制に関する業務提携契約合意」がある。2009年12月に来日した遼寧企業に日中経済協会とK-RIPを通して紹介された熊本企業の技術に対し、遼寧企業（営口小雨集成房屋有限公司）が高い関心を示し、1年の間に日中経済協会・瀋陽事務所（及び遼寧省側のプラットフォーム）とK-RIPのプラットフォームが度々活用されて交流が深まり、1年1ヵ月という短期間で成約に至った。

成功要因の第1には、最初の技術紹介に至るまでに、日中経済協会の担当者とK-RIPの専門家が中国側のニーズ（遼寧省側プラットフォームから提供）と日本企業のシーズの事前刷り合わせを行っていたという重要な事実がある。

要するに、交流プラットフォームは、当事者である企業同士のマッチングのための情報を一般的に交換するのではなく、事前に情報整理を行い、ニーズとシーズのマッチング適性を検討し、マッチング相手を絞ることが重要ということになる。

第2は、双方企業の身近な場所にサポートが得られるプラットフォームが存在していたという点である。今後の推進展開において、地方自治体や各地の経済組織等のアドバイザーや技術専門家等とタイアップして企業のビジネス支援を行うことが有効と考えられる。

第3は、上記の経緯を経て目的を絞ったマッチングを現場に近いところでアレンジすることがマッチングの効果を高める。中国のプロジェクト計画現場でのオンサイトマッチングは最も有効であろう。

一方、中国のオンサイトマッチングは中国側の期待値を急速に高め、中国側のペースで交渉が加速される可能性が高く、日本企業のサイドでは、そうした可能性を想定したアプローチを準備する必要がある。

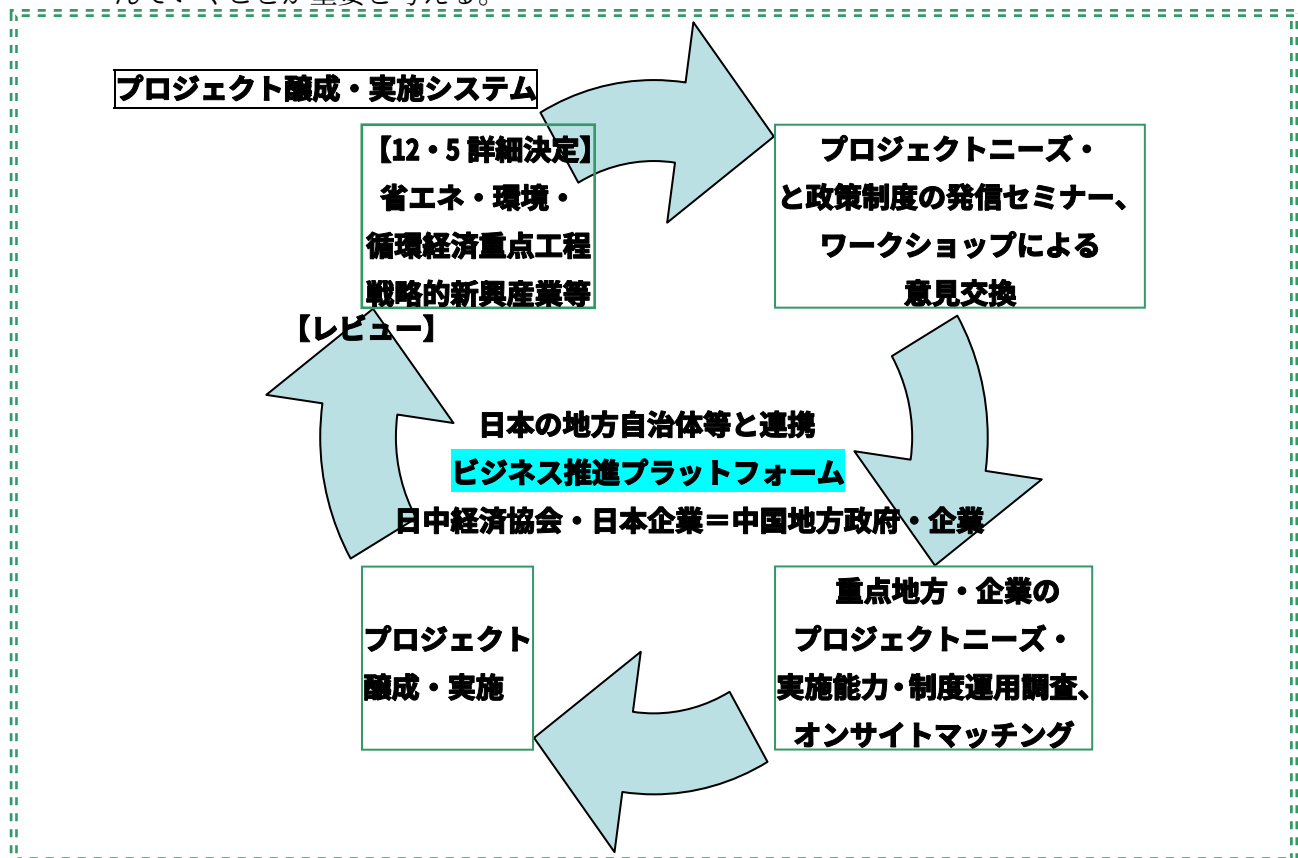
マッチング奏効のためのプラットフォームの要件

- ① 事前情報整理によりニーズとシーズのマッチング適性を検討し、マッチング相手を絞る
- ② 地方自治体や各地の経済組織等のアドバイザーや技術専門家等とタイアップできる
- ③ 目的を絞ったマッチングを現場に近いところで行う。但し中国側のペースを想定しておく必要がある

6-2 スピーディーなプロジェクト醸成・実施のためのシステム構築

本事業により開催された第5回フォーラムは、協力の「量」に加えて「質」と「水準（レベル）」の向上を目指すことが方針として事前に示されたところ、フォーラムに向けて推進されたプロジェクト醸成においても、この方針が反映され、調印プロジェクトの数量は昨年並みが保たれたうえで、第5章（5-3）で分析したように、質及びレベルの高いプロジェクトが多く集結するに至った。

この分析結果に基づけば、2011年の第6回フォーラムに向けてもこのような質及びレベルの向上とスピーディーなプロジェクト醸成・実施をはかり、同時に既往調印案件の実施過程での質及びレベルを維持或いは改善するためには、12・5計画の重点工程等との刷り合わせを組み込んだ以下のようなサイクルによるプロジェクト醸成・実施システムをビジネス推進プラットフォームに適用し、1年に1度、日中双方或いは共同のレビューを組み込んでいくことが重要と考える。



また、上記のシステム運用は、フォーラムを含む日中両国政府間の対話・交流と連携して進行させることで高い効果の創出が可能となる。まとめとして、2011 年度に向けて期待される「プロジェクト醸成・実施システム運用と官民連携」を以下に提言する。

2011 年度のプロジェクト醸成・実施システム運用と官民連携（提言）

プロセス	ポイント	官民連携への提言
(1)12・5 計画の重点工程、戦略的新興産業等に関する詳細決定	2011 年には 12・5 計画要綱で示された省エネ・環境・循環経済重点工程及び戦略的新興産業の詳細に関する専門計画や実施プログラムが中央レベルで決定・発表される。	中央政府・担当指導者（副主任や司長）等の来日機会を活用し発信セミナー・意見交換ワークショップ企画、実施。 ⇒正確な詳細情報への企業の迅速なアクセスに奏効。
(2)重点地方・企業のプロジェクトニーズ等情報発信セミナー、ワークショップ	・中央レベルの専門計画・実施プログラムに基づき、地方政府及び企業レベルの実施プログラム、運用制度、プロジェクト計画の策定、財政奨励資金申請などが行われる。 ・重点地方はこうした決定スケジュールをも踏まえつつ国際セミナー・博覧会等を企画しつつある（以下事例）。 ■山東：秋に「済南エコ住宅基地セミナー」を開催、日本企業を誘致予定。 ■天津・TEDA：4 月末「新エネルギー産業技術交流会」、10 月「濱海新区建築省エネ専門技術交流会（技術交流）」等。	・地方自治体・地方局等との情報連携。 ・2011 年前半は、プラットフォーム組織主導となるが、地方での省エネ等の国際セミナー等企画が秋季の場合は、第 6 回フォーラム・地方視察計画の連動をも検討。 ⇒中国地方のプロジェクトニーズ、運用制度等の必要な情報を現場に即して効率的に入手可能。
(3) 重点地方・企業のプロジェクトニーズ・実施能力・制度運用調査、オンサイトマッチング	・セミナー参加日本企業と中国サイドの具体的な意向をフォローした上で、具体的プロジェクトに特化した実施能力・制度運用実態等を自治体或いは業界等の専門家も交えた調査、日本企業参加による視察・オンサイトマッチング実施。	・他の委託調査結果等の有効活用や関係専門家の参加懇話、情報連携。 ・フォーラム既往調印案件のフォローアップを兼ねた事例視察の検討。
(4) プロジェクト醸成・実施	・第 6 回フォーラムに向けたプロジェクト醸成、既往案件のフォローアップ。	・第 6 回フォーラムは中国開催のところ、手続き上の支障を理由にプロジェクト調印への日本側の積極的意向が損なわれないよう留意。

【資料編】 第5回日中省エネルギー・環境総合フォーラム 概要報告

■開催日：2010年10月24日（日）

■場 所：グランドプリンスホテル赤坂

■主催者：〔日本側〕経済産業省、財団法人日中経済協会

〔中国側〕国家发展改革委員会、商務部、中国駐日本国大使館

■参加者：日中併せて1,100名超

■主な出席者：

〔日本側〕大島章宏経済産業大臣、池田元久経済産業副大臣、近藤昭一環境副大臣、張富士夫日中経済協会会長

〔中国側〕張曉強国家发展改革委員会副主任、蔣耀平商務部副部長、程永華中国駐日本国特命全権大使

■次 第：〔午前〕全体会議、歓迎昼食会

〔午後〕分科会開催（LED照明・省エネビルディング／循環経済／水処理・汚泥処理・ごみ焼却発電／自動車／低炭素（CCS-EOR）・石炭・火力発電／中小企業の省エネ・ESCO／日中長期貿易協議委員会）

■地方視察：

◎東京でのフォーラム開催に先立ち、中国の地方政府関連部門及び企業関係者が9コース（14都道府県、22都市）に分かれて、日本各地の省エネルギー・環境分野の企業等の視察を行い、企業間交流、ビジネスマッチングを実施した。

※全体会議、分科会の詳細は、「第5回日中省エネルギー・環境総合フォーラム開催報告」冊子参照。

第5回フォーラムにおける日中間の協力合意プロジェクト（44件）

1. 日中省エネ・環境ビジネス推進モデルプロジェクトの協力合意

2010年10月24日（日）に東京で開催された「第5回日中省エネルギー・環境総合フォーラム」において、過去最高となる44件※の省エネルギー・環境に関する協力案件が日中間で合意された。

今回の案件の特徴としては、省エネルギー協力案件に加えて、水・汚泥処理、リサイクル等の環境分野の協力案件が増加し、また、今次フォーラムで初めて、スマートグリッドやスマートコミュニティに関する協力案件も合意され、着実にビジネスベースでの日中省エネルギー・環境協力の幅が広がっていることの現れを感じるものとなった。（フォローアップの概要については、上記本文を参照）

また、過去のフォーラムで合意された協力案件76件の進捗状況のフォローアップが行われ、その中から日本側は川崎重工株式会社、中国側は安徽海螺創業投資有限責任会社の「セメント排熱発電ボイラ製造合併会社設立事業」が日中両国の優秀案件として選定され、その事業取組の発表が行われた。

※第1回5件、第2回10件、第3回19件、第4回42件合意。

２． 日中省エネルギー・環境協力案件の合意案件（概要）

（１）財団法人日中経済協会と中国・遼寧省人民政府との省エネルギー・環境分野の交流と協力の強化に関する覚書

日本側：財団法人日中経済協会

中国側：遼寧省人民政府

・日中経済協会と中国・遼寧省とは、従来交流に基づき、省エネルギー・環境分野での交流と協力を更に強化する。

（２）日立・大連市 資源循環・低炭素経済分野に於けるモデル都市事業推進プロジェクト

日本側：日立グループ（株式会社 日立製作所、日立（中国）有限公司）

中国側：大連市

・大連市におけるスマートグリッド、水処理、家電リサイクルの３分野における協業開始を決定。

（３）下水汚泥焼却灰からのリン回収技術の事業化に関する共同研究案件

日本側：岐阜市、株式会社三菱東京UFJ銀行、三菱東京日聯銀行(中国)有限公司、メタウォーター株式会社

中国側：同済大学環境科学与工程学院、上海社会科学院外国投資研究中心

・汚泥処理問題が深刻化する中国に、岐阜市の下水汚泥焼却灰 リン回収技術を現地スペック化のうえ導入・普及するための共同事業化調査・技術研究。

（４）新交通情報システム技術実証事業

日本側：日産自動車株式会社

中国側：北京市交通委員会

・テレマティクスによる通信技術を活用したサービスシステム（最速ルート、エコ運転アドバイス）と、その効果検証システムを組み合わせることにより、省エネ・CO₂の総合マネジメントを行う「新交通情報システム」を導入する。

（５）天津市環境都市プロジェクト

日本側：株式会社東芝、株式会社みずほコーポレート銀行

中国側：天津経済技術開発区管理委員会

・天津市が計画する環境都市プロジェクトに対して、低炭素社会実現に向けたスマートコミュニティ技術を導入することを前提に、小規模エリアにおける環境都市構築の事業可能性の検討を行う。

（６）瀋陽市レストラン厨芥メタン発酵・発電モデルプロジェクト

日本側：JFE エンジニアリング株式会社

中国側：瀋陽市城市管理局

・市内のホテルやレストランから収集された厨芥ごみを破碎、選別処理等により無害化した後、消化槽内でメタン発酵させ、発生したメタンでガスエンジンによる発電を行うことでエネルギー回収を行うプロジェクトを実施する。

（７）山西省朔州市中空子灰回収事業協力に向けた検討に関する情報交換

日本側：出光興産株式会社

中国側：山西省朔州市開発区

・山西省朔州市開発区において計画されている 300MW×2 基の微粉炭焚き熱電併給所において、高付

加価値の中空子灰等を効率よく回収し、石炭灰の有効利用を行う事業に対するコンサルティングを行う前提として、経済性等の事業成立の検討を行うために、相互に情報の交換をする。

（８）MACH-30G ガスエンジンを利用した炭鉱メタンガス発電プラント普及協力覚書

日本側：三菱重工業株式会社

中国側：煤炭科学研究総院重慶研究院

・三菱重工業のガスエンジン(MACH-30G)と煤炭科学研究総院重慶研究院が有する高度な炭鉱ガス抽出・輸送技術を組合せ、炭鉱ガス発電プラントの総合提案による中国炭鉱への普及を目指す。

（９）日本の環境保全型企業の中国におけるプラットフォームの設立

日本側：アミタホールディングス株式会社

中国側：大連日本環境産業テクノパーク、大連花園口経済区管理委員会

・大連市にある環境・省エネをテーマとした産業テクノパークにおいて、日本の環境技術企業の中国展開に向けたプラットフォーム設立について検討することに合意。

（１０）紡織業界省エネ推進（人材育成・診断・ESCO等）プロジェクト

日本側：九州電力株式会社、一般社団法人日本繊維技術士センター

中国側：中国紡織工業協会、緑章（北京）新能源技術有限公司

・省エネ診断等の経験・実績をもとに、紡織設備及び紡織工程に関する現場実情に沿った省エネ教育を実施。また、教育によって紡織企業の省エネ志向を促し、設備等改修意思を示す企業に対し、診断及びESCOスキームを利用した改修を実施。

（１１）日中の石炭関連分野における協力事業の推進

日本側：財団法人 石炭エネルギーセンター（JCOAL）

中国側：中国煤炭工業協会（CNCA）

・CNCA傘下の石炭会社のニーズとJCOAL傘下の会員企業のシーズのマッチングを図る。

（１２）山西省省エネルギー「環境MBA管理者育成協同コース」

日本側：一般社団法人 日中環境型新産業都市開発協会

中国側：中華環境保護連合会、山西省発展改革委員会、山西省省エネルギー協会

・環境MBA管理者育成のための研修を実施。日本の環境問題と対応策の変遷に学び、中国の環境対策に役立てるもの。

（１３）火力発電所からの燃焼後二酸化炭素回収技術の研究

日本側：株式会社東芝

中国側：清華大学

・火力発電所の燃焼排ガスにより、多量の二酸化炭素が大気へ排出されており、地球温暖化の要因となっている。本研究では、当社が進めている火力発電所排ガスからの二酸化炭素回収システムの開発において、その一部を、清華大学と共同で実施する。

（１４）天津経済技術開発区管理委員会と豊田通商株式会社による「開発区内の最適な水循環システムの構築を目指した協力意向確認書」の締結

日本側：豊田通商株式会社

中国側：天津経済技術開発区管理委員会

・中国天津経済技術開発区管理委員会と日本豊田通商株式会社は水処理分野での双方交流をさらに促

進し、開発区内の水版「スマートグリッド」の構築を目指した協力を推進するため、協力意向確認書を締結する。日本の進んだ水処理技術の導入による省エネ型水循環システム構築に向けた、調査及び技術的・経済的な実行可能性調査を共同で行う。

（１５）廃水“ゼロエミッションー資源化”産業技術研究

日本側：大和化学工業株式会社

中国側：北京大学深圳校環境与能源学院

・政府、大学、民間による、環境、省エネに関する情報発信の拠点を作る。その一つとして北京大学に中国環境保護技術情報センターを設立。世界の技術について情報提供していく。また情報には、現に発生している問題に有効な単品技術の他、複数技術の最適な組み合わせ等の情報を乗せるため、環境装置のデモ機を導入し最適な対応方法等についても研究し、中国市場に合った技術の構築を目指す。

（１６）河北省廊坊発電所 2x400MW 級 IGCC F/S 深化検討

日本側：三菱重工業株式会社、三菱商事株式会社

中国側：中国電力投資集团公司

・廊坊 IGCC は酸素吹ガス化炉を使用した F/S を実施済であるが、日本で実証された空気吹ガス化炉を使用した IGCC を導入した場合の影響につき検討を実施する。

（１７）回転炉床式ダストリサイクル設備（RHF）に関する中国・馬鞍山鋼鉄関連会社との合併会社設立及び事業推進

日本側：新日鉄エンジニアリング株式会社

中国側：馬鋼設計研究院

・新日鉄エンジニアリングは馬鞍山鋼鉄と RHF（Rotary Hearth Furnace）に関する合併会社を設立。国における循環型社会の構築と地球環境保全への貢献を目的とし、製鉄ダストに含まれる鉄資源と亜鉛を再資源化する回転炉床式ダストリサイクル設備(RHF)を設計、製造、販売する事業を推進中。

（１８）中国石炭火力発電所の効率向上及び環境改善

日本側：財団法人 石炭エネルギーセンター（JCOAL）

中国側：中国電力企業联合会（CEC）

・財団法人 石炭エネルギーセンター（JCOAL）と中国電力企業联合会（CEC）が構築してきた石炭火力発電所の省エネ診断のプラットフォームを一層強化し継続的なものとし、高効率設備導入の実現を計る為に、2009 年度に診断を実施した設備を中心に事業検討を進める。

（１９）水処理における電子線応用の研究

日本側：株式会社東芝

中国側：清華大学

・「中国における電子線技術のマーケット規模・動向」「他の水処理技術に対する電子線技術の優位性」に関する F/S を実施し、消毒や色度除去等の分野における電子線技術と東芝の水処理技術との連携による事業進展を図る。

（２０）于家堡金融区における低炭素都市・建築づくりの協力に関する合意

日本側：株式会社日建設計、株式会社日建設計総合研究所

中国側：天津新金融投資有限責任公司

・天津市の于家堡金融区を世界最高レベルの低炭素都市とするため、都市・交通・環境・エネルギー

などの包括的指針・ガイドラインを作成する。このため「APEC 低炭素モデル都市 F/S 事業」の第一号案件採択に向けた活動を協力して行う。

（２１）長野の設立省エネ技術・BIPV 技術研究開発

日本側：株式会社ケー・アイ・エス

中国側：中国建材国際工程集团有限公司

（２２）河南焦作・下廃水処理 B00T 事業の日中合併

日本側：東レ株式会社、水道機工株式会社、東レインターナショナル株式会社

中国側：中国藍星（集団）股份有限公司グループ、藍星環境工程有限公司、国家環保膜分離工程中心・工業園區から出る下廃水を処理するプラントの B00T（建設・所有・運営・移転）事業に出資を行う。中国の環境対策に貢献するとともに、将来的には下廃水の再利用も視野に入れ、水不足問題の改善をめざす。2009 年の水処理膜製造合併会社（TBMC）の設立に続く中国における水事業合併案件。

（２３）セメントキルン活用型都市ごみ・生活排水統合処理ゼロエミッションシステムの共同実証事業

日本側：川崎重工業株式会社

中国側：安徽海螺集団有限責任公司

・セメントプラントに併設したガス化炉で、都市ごみおよび下水汚泥を衛生的に処理してセメント製造の燃料と原料に活用すると共に、下水を再生処理して中水として活用する“ゼロエミッションエコタウンシステム”を共同開発し実証する。

（２４）日中環境ビジネスプラットフォーム構築に関する覚書締結

日本側：住友商事株式会社

中国側：北京首創股分有限公司

・水処理、汚泥処理、都市ゴミ処理等の環境関連分野において両社が共同で構築する投資、技術の合作プラットフォームを通じて 日本の関連先端技術の導入による中国の環境改善を図るとともに、中国の環境産業の発展を促進する。

（２５）地域自立／環境調和型電力システム（スマートグリッド）の技術協力

日本側：株式会社東芝

中国側：清華大学

・再生可能エネルギー導入推進のキー技術となるスマートグリッドに関して、電力系統制御システムの研究開発を行う。再生可能エネルギー導入に関する課題に対してシンアルゴリズムを開発し、実系統において実証試験を行う。

（２６）中国でのミネラルウォーターおよび機能水の製造・販売協力

日本側：日本ピュアウォーター株式会社

中国側：遼寧国機国際工程投資有限公司

・中国におけるミネラルウォーター事業分野に、日本ピュアウォーターと遼寧国機国際工程投資有限公司で新しく合併会社「中国瀋陽銘水実業有限公司」をつくり、日本ピュアウォーターが永年ノウハウを蓄積してきた、高度な衛生管理、品質管理、木目細かなマーケティング手法を導入し、日本方式のミネラルウォーター及びナノバブル水素水等の機能水の製造・販売を協力して行う。

（２７）内蒙古自治区での 省エネ・排出削減 環境サービス事業

日本側：日本テピア株式会社

中国側：内蒙古水務投資有限公司

・共同で「内蒙古節能減排服務中心有限公司（仮称）」を設立、内蒙古自治区を中心に内蒙古水務投資有限公司が投資する上下水処理施設や政府系オフィスビル、工場等の省エネ排出削減のモニタリング、ESCO 等の環境サービス事業を行うことを合意。

（２８）天津市における古紙リサイクル事業

日本側：住友商事株式会社

中国側：天津市供銷合作総社グループ（緑天使社）

・天津市供銷合作総社（緑天使社）と古紙の回収・加工事業を行い、安定的に在中国需要家に供給、製紙産業の発展に貢献する。

（２９）下水污泥乾燥／焼却技術の市場開発・製造に関する共同取組

日本側：株式会社大和三光製作所、丸紅株式会社

中国側：安徽国禎環保節能科技股份有限公司

・中国における下水污泥分野を対象に大和三光製作所は安徽国禎環保を中国における最重要生産拠点として位置づけ、污泥乾燥・焼却設備の現地製造を行い、プロジェクトの市場開発を共同で行うことに合意。

（３０）蘇州市における汚染土壌・地下水浄化事業

日本側：DOWAエコシステム株式会社、蘇州同和資源綜合利用有限公司

中国側：蘇州高新区經濟發展集團總公司

・日中３社の合弁で、汚染土壌・地下水浄化を専門とする合弁会社を中国において設立。中国における土壌・地下水汚染問題の改善に貢献する。

（３１）都市廃棄物高効率エネルギー回収技術実証事業

日本側：荏原環境プラント株式会社

中国側：呼和浩特市京城固体廃棄物処置有限公司

・新設される廃棄物発電施設に中国従来技術より燃焼効率及び発電効率の高い「次世代ストーカ焼却システム」を導入し、環境性能の高いゴミ焼却を促進するとともに、発電量の増加に伴う代替エネルギー量の増加により、事業採算性を向上させ、もって当該技術の普及を実現する。

（３２）黒色廃液の化学的処理による環境改善、省・新エネルギー計画

日本側：株式会社ケイ・アイシステム

中国側：中国瑞宝国際合作有限公司

・中国における製紙・繊維会社等（竹・わら等草木原材料含む）から排出される黒色廃液を化学的処理することにより、水のリサイクル化、リグニンの製品化、低炭素事業、省エネルギー事業を狙う事に合意。

（３３）AT-BC 水処理設備業務協力

日本側：株式会社バチルテクノコーポレーション

中国側：青海潔神環境能源産業有限公司

・中国での廃水処理施設にバチルス菌と AT-BC 装置システムを用いて中国の厳しい廃水処理基準を

完全にクリアー出来る廃水処理事業を低コストで行う。西寧市と杭州市でテスト中。

(34) メタン消化液を利用した有機質肥料活用型養液栽培

日本側：環境ルネサンス株式会社

中国側：遼寧金碧新能源開発工程有限公司

・中国企業はメタン発酵の事業を展開しているが、廃棄物処理技術が未熟である。日本側は農研機構の開発した有機質肥料活用型養液栽培技術によりメタン発酵の廃棄物を有効利用し、環境負荷を低減する事業を展開する。農研機構が技術指導の支援を行う。

(35) ヒートポンプの省エネ蒸発濃縮技術の環境保護分野での応用

日本側：株式会社ササクラ

中国側：江蘇五州環保服務有限公司

・中国国内でのヒートポンプやエゼクターを利用した省エネ蒸発濃縮装置の販売促進を目的として、計画・検討に必要なラボテスト業務とテスト機テスト業務を行う。

(36) LED 照明専用 LED 光源工場の合作育成計画

日本側：L I R E N インターナショナル株式会社

中国側：廈門陽光恩耐照明有限公司

・廈門陽光恩耐照明有限公司のアモイ新工場にて、L I R E N インターナショナル株式会社が、LED 光源の製造技術・設計技術を指導する。また、両社は、共に協力して、照明市場の開拓と LED 照明の普及に貢献する。

(37) 中国江西省における家電リサイクル事業の展開と適切な資源循環ネットワークの構築

日本側：DOWA エコシステム株式会社

中国側：江西省余江県再生資源公司

・2011 年 1 月から本格施行される中国における家電リサイクル法に定められた使用済み製品を分別、解体して、回収された資源（鉄、非鉄、プラスチック、ガラスその他）の再資源化を実施すると同時に有害物（フロン、鉛ガラス、その他）の適正処理を行う。

(38) 鄭州市レストラン厨芥メタン発酵・発電モデルプロジェクト

日本側：J F E エンジニアリング株式会社

中国側：青海潔神環境能源産業有限公司

・市内のレストラン、ホテル等から収集した厨芥を破碎～選別した後、消化発酵によりバイオガスを生成。有害ガス除去、エンジン発電機によりエネルギーとして回収するプロジェクト。

(39) 環境配慮型 肉薄・超軽量ペットボトルウォーター事業

日本側：AMEC 株式会社、株式会社ブルーオーシャンズ

中国側：无锡盖依亚生物资源再生科技有限公司

・環境にやさしくて肉薄・超軽量、安価で安心なペットボトルウォーター及びこの商品を製造する一貫生産プラントの製造・販売に関する合併会社を設立する。

(40) バイオ技術による污水処理工場の水浄化利用システム

日本側：関西ピー・ジー・エス

中国側：中国三江源水有限公司

・雲南省昆明市にある「下水処理工場」に、バイオ技術（微生物の活性）を使って、凝集剤のいらな

い汚泥ゼロの処理技術システムを導入する。また、「雨水利用の商業施設の再生水処理」・「公園」「村落」「移動用のトイレ」には、再生水として水洗利用ができる技術の為、水が少ない場所や地域に利用ができるよう今後の検討材料とする。

（４１）中国における水道事業に関する協力

日本側：日本ピュアウォーター株式会社

中国側：北京鼎創源膜技術開発有限公司

・北京市水道局門城浄水場膜処理プロジェクトの実証実験に協力して参加し、実験を成功させる。その後の同浄水場における実プラント入札に際しては、受注を目指し協力して参加するとともに、将来予想される北京市における水道局浄水場膜処理プロジェクトに協力して参加する。

（４２）上海における廃自動車及び廃家電・廃電子機器リサイクル事業

日本側：住友商事株式会社

中国側：上海金橋（集団）有限公司

・中国における環境保護と循環型社会の構築に貢献することを目的に、上海において廃自動車及び廃家電・廃電子機器リサイクル事業を行うことに関し、共同で F/S を行うことで合意。

（４３）下水処理場運転管理の自動化と高度化

日本側：日本ヘルス工業株式会社

中国側：宜興啓迪環保信息有限公司

・日本ヘルス工業株式会社が有する水質自動制御技術及び遠方監視・制御技術を中国へ適合させ、中国の下水処理場の運転管理技術を躍進させことにより、水環境の改善及び省エネに貢献する。

（４４）蒸気設備における凝縮水排出器改善による省エネ事業

日本側：ゼットエンジニアリング株式会社

中国側：南京立山教育軟件開発有限公司、華聯久久商貿（天津）有限公司

・江蘇省靖江市内にある製薬工場の蒸気設備を対象に、壊れやすいスチームトラップを高耐久性のオリフィスに交換することで蒸気漏洩を減少させ、ボイラーの消費燃料を削減することに合意。

（出所）経済産業省資源エネルギー庁資料。

第5回フォーラムに際しての視察コース

コース	20 日 (水)	21 日 (木)	22 日 (金)	23 日 (土)
LED 照明・省エネビルディング	北京→関空 (CA927) パナソニック電工訪問 神戸 (泊)	日亜化学工業訪問 徳島→羽田 (JL1442) 東京 (泊)	清水建設技術研究所訪問 東京ガス港北NTビル訪問 東京 (泊)	ららぽーと豊洲訪問 ディスコ訪問 (LED 加工) 東京 (泊)
循環経済	北京→福岡 (MU535) 福岡→北九州 (バス) 北九州エコタウン訪問 北九州 (泊)	おおき循環センター訪問 水俣エコタウン訪問 (田中商店、水俣病資料館) 鹿児島 (泊)	九州電力山川地熱発電所訪問 かごしま環境未来館訪問 鹿児島→羽田 (JL1876) 東京 (泊)	川崎エコタウン訪問 東京 (泊)
水処理・汚泥処理・ごみ焼却発電	北京→福岡 (CA953) 福岡→北九州 (バス) 北九州 (泊)	北九州日明浄化センター訪問 福岡市西部污水处理場・中田埋立場訪問 福岡→大阪 (NH428) 大阪 (泊)	大阪舞洲汚泥スラッジセンター訪問 大阪舞洲ごみ発電施設訪問 大阪市柴島浄水場訪問 大阪→羽田 (NH030) 東京 (泊)	横浜市北部汚泥資源化センター訪問 東京 (泊)
自動車	北京→福岡 (MU535/CA953) 福岡→長崎 (バス) 長崎県 EV/ITS 説明会開催 長崎 (泊)	長崎→福江 (ジェットフォイル) 五島 EV/PHV タウン視察 福江→福岡 (NH4636/NH4920) 福岡→中部 (NH230/NH239) 南知多 (泊)	豊田メタル・豊田ケミカル訪問 名古屋→京都 (新幹線) 京都府 EV/PHV タウン説明会 京都 (泊)	けいはんなプラザ訪問 京都→東京 (新幹線) 東京 (泊)

／ 石炭・火力発電 低炭素CC-EOR	低炭素 (CCS-EOR)	北京→新千歳 (CA169) 札幌モエレ沼公園訪問(氷雪エネルギー施設) 札幌 (泊)	新千歳→福島 (NH4746) いわき (泊)	クリーンコールパワー研究所勿来発電所訪問 いわき→東京 (バス) 東京 (泊)	分科会開催 東京 (泊)
	石炭	北京→新千歳 (CA169) 南千歳→釧路 (JR) 釧路 (泊)	釧路コールマイン訪問 釧路市役所訪問 釧路→阿寒 (バス) 阿寒 (泊)	阿寒→釧路 (バス) 釧路→羽田 (NH742) 三菱重工業横浜製作所訪問 東京 (泊)	電源開発磯子火力発電所訪問 東京 (泊)
	火力発電	北京→羽田 (CA181) 東京電力給電指令所訪問 東京→いわき (バス) いわき (泊)	クリーンコールパワー研究所 勿来発電所訪問 いわき→日光 (バス) 日光 (泊)	日光→東京 (バス) 東京 (泊)	電源開発磯子火力発電所訪問 東京 (泊)
中小企業の省エネ・ESCO		北京→関空 (CA927) 「力の湯」訪問 (省エネ施設) 京都→大阪 (バス) 大阪 (泊)	積水テクノ成型訪問 奈良→大阪 (バス) 大阪 (泊)	近畿経済産業局訪問 関電ビルディング訪問 大阪 (泊)	大阪→東京 (バス) 東京 (泊)
日中長期貿易協議委員会		上海→福岡 (CA915) トヨタ自動車九州訪問 北九州 (泊)	北九州市新門司工場訪問 北九州エコタウン訪問 北九州→福岡 (バス) 福岡 (泊)	福岡→松浦 (バス) 電源開発松浦火力発電所訪問 ハウステンボス訪問 佐世保 (泊)	佐世保→長崎 (バス) 長崎→羽田 (NH666) 東京 (泊)