

3-2-5 施工計画／調達計画

3-2-5-1 施工方針／調達方針

(1) 基本事項

- 1) 日本政府の閣議・決定を経て、無償資金協力に関し、日本国政府と中国政府との間で交換公文（E/N）が締結される。
- 2) 交換公文（E/N）の締結により、正式に日本が援助をコミットすることとなり、具体的な実施に移る。
- 3) 締結後は日本国籍を有するコンサルタントと中国政府との間で実施設計・監理契約を結び、ただちに詳細設計作業に入る。

(2) 実施設計

- 1) 設計はまず実施主体と施設（建築、設備）及び機材等に関して、基本設計の詳細な確認業務から始めることが効率的である。
- 2) 設計期間中に、日本国内および中国内にて各々十分な技術的協議を重ねる必要がある。
- 3) 設計期間については約３ヶ月で効率良くまとめる。

(3) 入札

- 1) 入札は、国際協力機構の入札業務ガイドラインに沿って行われる。入札方式については、日本法人による建設会社への一括発注、施設建設に関しては建設会社、機材調達に関しては商社へ各々に発注、または、施設建設と機材調達を合わせた形で建設会社と商社のコンソーシアムを対象にした発注の３つの形態があり、案件の特殊性等を十分に確認・検討したうえで決定する必要がある。
- 2) 本計画で扱う機材は、施設規模に対して数量が小さく、また、その内容は施設工事との調整が重要な設備機器や家具等である。従って入札は、施設建設と機材調達の技術的な調整が内部で実施できる請負体制となるような入札方式を採用する必要がある。
- 3) 入札執行者は実施主体であるが、国際協力機構の指導を得て、コンサルタントが十分協力して行う。

(4) 建設

- 1) 中国での現地調査結果から、品質及び生産量とも問題のない建設資機材に関しては、可能な限り中国内での調達を検討し、コストの低減、メンテナンスのし易さを図る。

- 2) 建設労務計画にあたっては、現地施工業者の技量および熟練工、半熟練工の労務水準を考慮しながら、日本の施工業者が元請けとして、施工管理する形態にて本工事の品質を保つことが重要である。

(5) 実施体制（事業実施主体）

本無償資金協力事業に係る中国側の実施体制は以下の通りである。

- 1) 責任機関：大連市人民政府
- 2) 実施機関：大連市人民政府科学技術局

中国各機関と日本国側コンサルタントおよび請負業者との関係は下図の通りである。

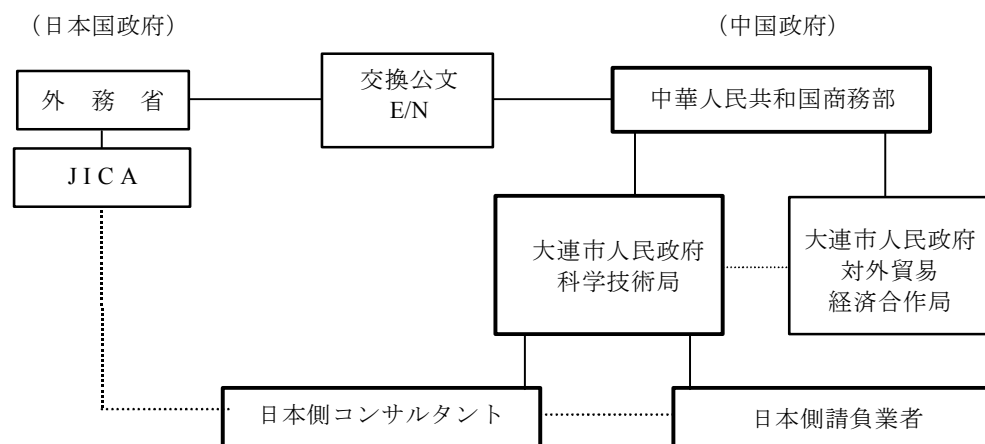


図 3-5 実施体制

3-2-5-2 施工上／調達上の留意事項

- (1) 現地施工業者の技術力、工事管理能力は、格段の進歩を遂げており、中国固有の建築形状から難易度の高い技術で建てられた建物は確実に増えている。
- (2) 鉄筋コンクリート造のラーメン構造と煉瓦壁から成る従来工法に加えて、近年では鉄骨造のフレームに PC 版の外壁の使用や、軽量コンクリートブロック造又は軽量鉄骨間仕切による内壁等様々な工法が見受けられる。また環境保護の観点から煉瓦壁は 2005 年 10 月以降の使用は制限される予定であり、軽量コンクリートブロック造への移行が推奨されている。
- (3) 建設資機材は、躯体工事・仕上げ工事共にほとんど現地調達可能である。
- (4) 住宅街での建設となるため、工事中の工事関係車両出入口の設置及び夜間・休日時における騒音対策などを含め、工事公害による影響の起こらない施工計画をたてる。

- (5) 敷地内に約 500 m²の仮設用地の確保が可能であるが、鉄筋の加工場と倉庫程度しか見込めない。従って、本工事のため敷地近郊(2km 先)に別の空地を確保した。約 1,000 m²の同空地は、大連交通大学キャンパス内に位置し、現在建設中の教学棟と隣接する鉄道軌道との境界にある。北側のメイン道路から専用ゲートを通して同学院内施設の裏側からアプローチできるため、学生の動線とは直接交差しないが、防犯上、仮囲いを行い、ガードマンを配置する。また、監理事務所及び施工業者仮設事務所としては、隣接する大連交通大学所有の 18 階建て建物の一部の使用を予定している。
- (6) 凍土の期間は 12 月末～2 月初旬が想定される。この期間は春節（旧正月）の時期に当たり建設労働者は帰郷し現場は休業状態になる。また、土工事、基礎工事、躯体工事等は、冬期を避け、温暖な時期に実施終了するようスケジュールを立てる必要がある。
- (7) 擁壁築造工事は中国側負担工事であり、本センター建設着工前までに完了させる必要がある。本センター建設にあたっては、工事期間中を通じて、擁壁に影響がないように配慮する。

3-2-5-3 施工区分／調達・据付区分

日本国政府の無償資金協力が実施された場合、全体事業のうち日本側が負担する範囲と中国政府が負担する範囲を次頁表に示す。

表 3-21 無償資金協力及び被援助国間の作業区分

日本側負担分	中国側負担分
<p>(1) 建築工事 構造躯体、建築仕上等</p> <p>(2) 電気設備工事 動力・幹線設備、電灯・コンセント設備、放送設備等</p> <p>(3) 基幹工事および設備工事</p> <p>a) 給水工事 水道メーター以降の給水設備工事</p> <p>b) 排水工事 敷地内最終枡までの配管工事</p> <p>c) 排水処理設備</p> <p>d) 受水槽</p> <p>e) 消火設備</p> <p>f) 暖房設備 敷地内温水配管及び屋内暖房設備工事</p> <p>g) 受変電設備 電気室内の受電盤以降の配管配線工事（受電盤含む）</p> <p>h) 電話設備 敷地境界（Point Distribution）から MDF までの配管工事と MDF 以降の屋内電話設備工事</p> <p>i) 避雷針設備</p> <p>j) 敷地内の外灯</p> <p>(4) 計画地境界線内の外構工事 構内通路、駐車場</p>	<p>(1) 整地工事</p> <p>a) 敷地準備工事（対象敷地内既設物の撤去、擁壁撤去・新設、整地、及び既存フェンスの撤去・新設、排水溝）</p> <p>b) 工事用仮設電力、給水等の取口確保</p> <p>(2) 計画地境界線外の外構工事及び取付道路（造園、植栽、フェンスその他）</p> <p>(3) 基幹工事</p> <p>a) 給水工事 自来水本管より計画敷地内水道バルブまでの引込配管工事（メーター供与含む）</p> <p>b) 一般排水 対象敷地内最終枡より既存排水接続枡までの排水管敷設工事</p> <p>c) 雨水排水工事 対象敷地内最終枡より既存排水接続枡までの排水管敷設工事</p> <p>d) 電力引込工事 供电局の既存配電設備から新施設内電気室（受電盤）への高圧電線引込み工事</p> <p>e) 電話引込工事 電話局による新施設内の MDF までのケーブル引き込み・接続工事</p> <p>f) 暖房用温水配管引込工事 計画敷地バルブまでの温水配管引込配管工事</p> <p>g) 有線テレビ引込工事 有線テレビ局による新施設内の接続点までのケーブル引き込み工事</p> <p>h) インターネット接続工事 通信会社による新施設内の接続点までの光ケーブル引き込み工事</p> <p>(4) その他手続き 確認申請手続き、各設備接続申請手続き、建設用資機材の通関手続きおよび免税措置等</p> <p>(5) 新施設の維持、管理、運営に要する費用</p> <p>(6) 日本人および第三国工事関係者に対する関税国内税などの課徴金の免除措置</p> <p>(7) 日本人技術者の中国出入国に対する便宜供与</p> <p>(8) 一般家具の搬入・据付</p> <p>(9) 日本側負担分以外の全ての工事</p>

3-2-5-4 施工監理計画／調達監理計画

(1) 基本方針

中国の建設業務においては、設計の段階から竣工検査に至るまで、各段階において非常に煩雑な諸手続きが必要となる。従って、現場における管理・調整業務は、建築を専門分野とする常駐監理者1名を配し、工事全体の調整を図るとともに、工事工程を把握し、然るべき段階で様々な手続き業務を行っていく必要がある。中国側にも、施主側より監理公司と呼ばれる施工監理業務者が配置されるため、手続きの進行については、監理公司との連絡を密にし、監理公司を通じて円滑な処理を行う必要がある。

なお、専門の監理者が各種工事（躯体工事、建築設備工事等）の進捗状況にあわせて各工事の重要な時期にスポット監理を行ない、工事全体における主要な工事時点（着工時、躯体工事完了時、竣工検査時）には業務主任が検査・監督を行う施工監理体制とする。

表 3-22 工事監理者の要員計画

監理者名 (専門分野)	期間 (国内作業を含む)
・常駐監理者（建築）	14ヶ月
・スポット監理者	
業務主任者	約0.73ヶ月
建築工事（建築計画）	約0.89ヶ月
建築工事（構造計画）	約0.30ヶ月
建築工事（設備計画－電気、機械）	約0.90ヶ月
機材調達・据付工事	約2.80ヶ月

建設工事の品質を確保し、適正な建設費で、なおかつ安全面の充足も満たしたうえで、与えられた条件（契約工期）で無理なく施工できるように、施工方法の選定、労働力や施工機械の確保、資材の発注・搬入、安全面の確認など総合的に判断しながら工程監理を行う。また、相手国側負担工事の遅延が本工事の進捗に影響するような場合は、必要に応じて相手国側負担工事の促進を図る。

また、3-2-5-2 で記述した中国における建設事情および施工上／調達上の留意事項を踏まえて、適切な工事工程・施工監理計画を策定する。

(2) 業務分担内容

常駐監理者は、建築工事や現地での機材調達・据付工事との工程確認・調整及び施工計画書・施工図承認等の業務を担当する。また、東京本社側の監理体制は、ヒアリング・定期報告等による設計監理業務の品質管理、JICA 本部に対する工事進捗状況等の報告・諸手続き及び日本調達材等の工場・船積み前検査等の実施を担当する。

(3) 証明書の発行

建設資材、機器などの輸出、施工業者への支払い、工事の完了、瑕疵担保期間の終了等にあたって必要な証明書を発行する。

(4) 報告書等の提出

施工業者が作成する工事の月報、完成図書、完成写真等进行检查し、中国政府、JICA 等に提出する。また、工事終了後、「完了届の記載要領」に従って完了届を作成し、JICA に提出する。

3-2-5-5 品質管理計画

(1) 基本方針

実施設計時においては基本設計内容を踏まえ、中国国内の建設事情およびメンテナンスコストを考慮した現地材料の納まり、工法について詳細な検討を加えた実施設計図を作成する。また、仕様書作成にあたっては、中国の建設国家規範を基本とし、工事の高品質を確保する為、日本の建設規格規準（JASS）を補足する。

工事期間中においては、施工業者より提出される工事計画書、工程表、施工図が契約書、仕様書に適合しているかを審査し、承認を与える。

(2) 品質検査(施設)

現場において建設材料および施工の品質が仕様書に適合しているか、各種工事着工前に施工業者より提出される施工計画書を審査し、施工計画書について承認を与える。また、各種工事着手後は施工計画書に基づき適宜、検査を実施し承認を与える。施工計画書に基づき重点監理項目を定めて、適宜、検査を行う。

本件においては現地材料の使用が多いため、メーカー保証書の確認の他に、適宜、抜き打ち検査等を実施し品質を確保する。

1) 土工事

予備調査資料に含まれていたボーリング調査結果から、本件対象建設用地は良好な地盤状況であることが確認できているが、凍土の時期をも考慮した工程計画・工事計画を策定する。

2) 鉄筋工事

施工業者より提出されるミルシートを確認するとともに、品質を確保するため、適宜、抜き打ち検査による引張り試験等を行う。

3) コンクリート工事

本件対象サイトは大連市内であり、近郊に数多くの生コンクリート工場がある。それら工場はサイトから車で1時間以内であり、各社とも供給能力も充分である。また、ほとんどのプラントが圧縮強度試験場を持っている。コンクリート工事についての主な監理方法（監理項目、検査方法等）を以下に記す。

① コンクリート材料

材料	管理項目	検査方法
セメント	水和熱など	溶解熱方法
砂・砂利・碎石	粒度	ふるい分け
	絶乾比重	比重および吸水率試験
	アルカリ反応性	アルカリ反応性試験
水	有機不純物など	水質試験

② 試し練り時検査管理項目

管理項目	検査方法
構造体のコンクリート強度の推定試験	圧縮強度試験機
スランプ	スランプコーン
コンクリート温度	温度計
空気量	圧力計
塩化物量	塩分測定器

③ コンクリート打設前検査管理項目

管理項目	検査方法
練り混ぜから打設終了までの時間	練り混ぜ完了時刻照合
スランプ	スランプコーン
コンクリート温度	温度計
空気量	圧力計
塩化物量	塩分測定器

④ 工程内検査の管理（コンクリート打ち上がり精度検査）

管理項目	検査方法
構造体のコンクリートの推定試験	圧縮強度試験機
仕上がり精度（建入れ）	スケール
仕上がり精度（スラブ水平度）	レベル・スケール
仕上がり状態	目視

(3) 品質検査(機材)

機材の施工監理、調達監理にあたっては、工期、作業内容、配置計画に関して中国側、調達業者を含め詳細な協議を行い、本計画に最適な調達計画を策定する。また、調達機材の確定後は建築計画との綿密な摺り合わせを行いつつ、業務全般の円滑な進行を図る。調達監理の実施体制は次の通りとする。

- ・業者契約締結後すみやかに調達機材内容、配置計画、ユーティリティにつき、コンサルタント側建築・設備担当者、中国側本センター担当者、調達業者と確認を行う。
- ・日本国出荷製品に関しては、第三者機関に委託しコンサルタント立会いのもと、出荷前検査を行う。
- ・調達業者の設置工事に際しては、コンサルタントから調達監理担当者を派遣し、現場作業に立会い、配置計画に基づき施設・設備との取り合い、調整を行う。
- ・最終引渡し検査では契約機材の員数、齟齬の有無、要求仕様・機能、取り扱い説明の有無等を確認し、引渡し業務を遂行する。

3-2-5-6 資機材等調達計画

(1) 調達計画

工事用資機材調達の調達区分は、下表に示すとおり、大連市内においては、ほとんどの資材が入手可能であり、また、品質・生産量とも一部を除き問題はないと考えられるため、建設資材については現地調達を前提とし、コストの低減およびメンテナンス費用負担の少ない資材を選定することを基本方針とする。

現地調達品に関しては、中国の経済状況により、金属建具、防水剤、雑金物、塗料、衛生器具等については、品質、コスト、納期について変動含みのため、工事費積算に影響があるものと思われ、注意を要する。特に鉄骨・鉄筋の価格は著しく高騰しているので特に注意する。また、物価変動の大きいその他の二次製品等に関しては、品質、耐久度、調達納期面、および既

存機材の規格の統一を図り、管理を容易にするため、また信頼度を高めるために、一部、日本からの調達について考慮する必要がある。具体的には、設備機器の一部は日本調達を考慮する。

また、機材については外部の維持管理体制を充実させるため、調達先としては中国国内が望ましい。中国内では一部のサーバーを除き基本的に本計画の計画機材の殆どが製造されているが、それぞれの機材（同品目）の品質・機能等は製造業者によって格差がある。従って、入札仕様書のみによって良質な製品を確保することは技術的に難しく、研修・研修補助等を目的とする機材について特に品質、機能、性能、耐久性等が求められるものについては、日本製品（海外製造含む）もしくは第三国製品に特定する。更に、アフターサービス体制が必要な機材に関しては、大連市内に代理店をもつことを条件とする。

表 3-23 各種材料別調達計画

資機材	現地調達	日本調達	備 考
建設資材			
砂・砂利	○		
セメント	○		
型枠・木材	○		
鉄筋	○		
鉄骨	○		
木製建具、金属建具	○		
硝子	○		
防水材	○		
耐水合板	○		
タイル	○		
仕上げ材	○		岩綿吸音板、石膏ボード等
塗料	○		
屋根材	○		
雑金物	○		
設備機材			
分電盤	○		
照明器具	○		
電線・電線管	○		
配線器具	○		
弱電機器	○		
放送機器		○	非常放送設備含む
変圧器	○		
PVC パイプ	○		
衛生器具	○	○	身障者用便器のみ日本調達
ポンプ（取水、中継、移送）	○		
設備材（配管、弁類）	○		

表 3-24 建設機材調達計画

機材名	現地調達	日本調達	備 考
バックホー	○		
ブルドーザー	○		
ダンプトラック	○		
パイプレーションローラー	○		
タンバー	○		
水中ポンプ	○		
鉄筋加工機	○		
コンクリートポンプ車	○		
溶接機	○		
トラッククレーン(25t)	○		
自家発電機(50KVA)	○		
仮設足場支保工(木製)	○		

(2) 調達方法

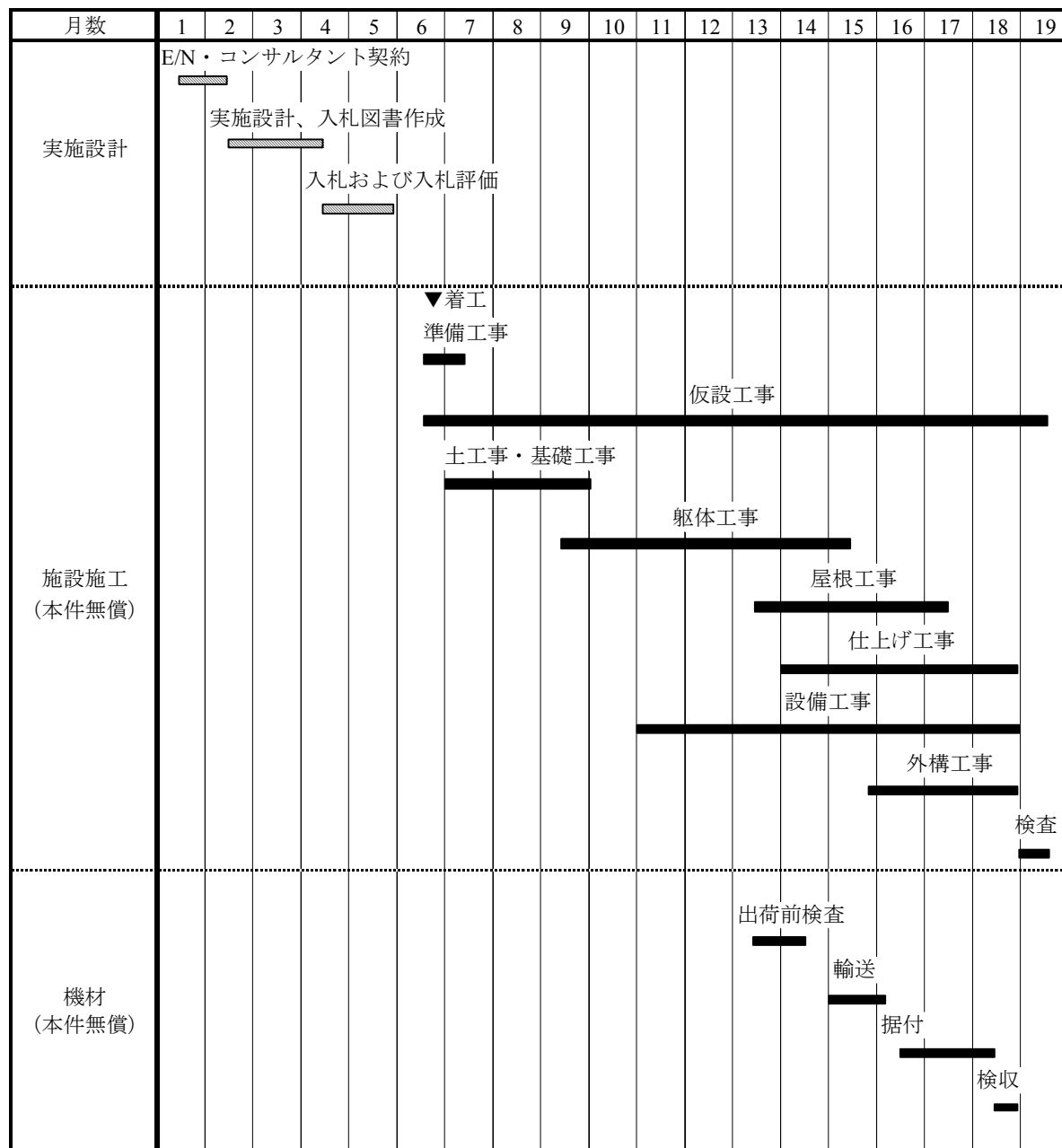
上記の通り、ほとんどのものが現地調達可能である。ただし、日本および第三国から輸入がある場合は、通関（書類提出から完了まで）について予め手続きをしておく必要があるため、この期間（約 2 週間）を見込んだ調達計画をたてる必要がある。

(3) 国内輸送方法

日本から調達する資機材は、海上輸送にて大連港で荷揚げを行う。港から本サイトまでの約 5km の行程は内陸輸送となるが、トラック輸送により約 30 分である。

3-2-5-7 実施工程

本件の施設建設を最も合理的に行った場合の事業実施工程表（案）を以下に示す。



※冬季の寒さは厳しく、12月末から2月末の厳冬期までに躯体工事を終了するように計画する。

3-3 相手国側分担事業の概要

本プロジェクトが実施された場合、中国側は以下の事項を負担すること、また実行することが基本設計調査時に中国側と合意された。

(1) 相手国側負担とされた手続き事項

1) 建設許認可申請業務

- ① 中国側は日本の無償資金援助のスキームに則って入札手続を行い中国国内の審査を受けることが可能であることを確認した。
- ② 中国側は日本の無償資金援助のスキームに則って許認可申請業務を行い、これに係る申請図書の作成に必要な費用、申請手続きに費用等全ての業務と責任を負うことを確認した。

i) 方案設計に関する審査に必要な申請

中国側は契約した設計院の協力を得て日本側の作成した基本設計図書をベースに必要な申請図書類を作成し、申請手続きを行う。

ii) 詳細設計による審査に必要な申請

通常中国国内で行われる施工図設計による審査は行わず、日本側で作成する英文による詳細設計図による審査を行うために設計院と協力して必要な手続きを行う。

- ③ 建設業者決定後、「大連市建設委員会」へ申請必要書類を提出し、委員会の承認を受けて「開工証」を受領する。
- ④ 中国側設計院、監理会社の選定

本件は無償資金協力案件であり、日本国籍を有するコンサルタントと中国の当該機関との間で実施設計・監理契約を結ぶことになる。この段階における設計審査などの中国国内の諸手続きに関して、必要な中国側設計院と監理会社の選定は中国側にて迅速に対応し、且つ、業務費用は中国側にて負担する。

中国側は、これらの設計院及び監理会社の選定において、日方コンサルタントの業務に協力し、上記に関わる中国側との技術上の調整等必要な業務を行うことのできる会社を選定するものとする。

2) 免税措置

- ① 無償資金協力の下で、本件のために日本或いは第三国より購入された資機材の迅速な免税処置、通関、国内輸送の確保。
- ② 中国国内で調達される資材に関する VAT の免税措置。
- ③ 認証された契約書に基づき、調達される資材及び業務に関し、計画実施に携わる日本人の中国国内で賦課される関税、営業税、国内税、及びその他の財政課徴金の免税。

3) 便宜供与

認証された契約書に基づき、本計画に携わる日本人の中国への入国、滞在に必要な便宜供与を行う。

(2) 相手国側分担事業

本件の実施にあたり、中国側は以下の事項を負担すること、また実行することが日本側及び中国側双方で確認された。

1) 事業実施前

① 敷地整地工事

建設工事の開始前に、敷地内の障害物を撤去した上で計画地のレベルを前面道路レベルと同一とし整地する。

② 擁壁築造工事

敷地南側隣地との地盤のレベル差について、建設工事の開始前に必要な擁壁を設ける。

③ 仮設電気・水道工事等

建設工事用の仮設電力、及び仮設給水管の敷設工事を行い、取り口を確保する。また、計画敷地内に設置されているガス管、既存電柱とその電線の撤去、および敷地北側歩道上の既設電柱を必要であれば移設する。

2) 事業実施中

- ① 計画地周辺の施設用セキュリティフェンスを建設する。

- ② 計画地内境界線外の造園・外構工事、及び都市計画道路内の現況歩道部分の舗装・外構工事を行う。
- ③ 施設内の事務用家具、カーテン、カーペット等の購入及び設置工事を行う。
- ④ 給水、排水、暖房用温水、電力、電話、インターネット、有線ＴＶ等の付帯施設を計画敷地まで引き込みを行う。
- ⑤ 教室、管理諸室、宿泊室等を新たに 18 階建て宿泊棟に設けるための改修工事を行う。
- ⑥ プロジェクトの実施に必要な許可、免許等を遅滞なく発行する。
- ⑦ 建設工事期間中の仮資材置場を提供する。

3) 事業実施後

- ① 施設の維持、管理、運営に要する費用を確保する。
- ② 本案件の相手国側分担事業については、実施機関である大連市人民政府プロジェクト指導委員会が日本の無償資金協力事業を受けた経験がないことから、本プロジェクトを円滑に実施するため、その内容、スケジュール等について十分説明し、理解を求める。
- ③ 整地作業及び擁壁工事の為の予算は、大連市の特別予算で準備される予定である。しかし、工程計画通りに工事を進めるためには、中国側での作業が予定通りに実施されることが前提になっており、この重要性についてはコンサルタント側からも具体的に説明している。この件に関しては日本側からも進捗状況をモニタリングしていく必要がある。

3-4 プロジェクトの運営・維持管理計画

(1) 施設／維持・管理計画

本センターの運営維持管理スタッフについては、センター準備委員会（または、センター理事会）によって、センター完成までに、順次、決定される予定となっており、また、大連市科学技術局および関係大学からも教員及びスタッフが派遣される旨確認されている。また、本センターのスタッフの決定に伴い、施設の維持管理についての日常定期点検の実施、ドキュメンテーションの整備等、メンテナンス従事者の教育、訓練が必要になると考えられる。

(2) 機材／維持・管理計画

本プロジェクトで計画された機材は、パソコン、視聴覚機材等であり、日常のメンテナンスは本センタースタッフが行うこととなる。専門的な修理が必要な場合は、中国国内にある取り扱いメーカーのサービスセンターへ委託して行うが、定期的な維持管理にあたっては、施設メンテナンスと同様、メンテナンス従事者の教育、訓練が必要と考えられる。

3-5 プロジェクトの概算事業費

3-5-1 協力対象事業の概算事業費

本協力対象事業を実施する場合に必要な事業費について、日本と中国との負担区分に基づく双方の事業費内訳は、下記の(3)に示す積算条件によると、次の通りと見積もられる。但し、これは交換公文上の供与限度額を示すものではない。

(1) 日本側負担事業費

概算事業費 約 976.5 百万円

日中友好大連人材育成センター建設（述べ床面積：4,853.21m²）

費 目	概算事業費（百万円）
施設建設	727.3
機材調達	133.2
実施設計・施工監理	116.0

(2) 中国側負担事業費

費 目	概算事業費（1,000RMB）
1) 敷地準備および外構工事	1,003.7
2) インフラ引き込み工事（電気、電話等）	1,083.8
3) 建設関連各種申請手続き費用	908.0
4) その他	796.9
合 計	3,792.4

（約 50.17 百万円）

(3) 積算条件

- 1) 積算時点： 平成 16 年 3 月（平成 15 年 9 月 1 日～平成 16 年 2 月 29 日平均）
- 2) 為替交換レート： 1 元= 13.23 円
- 3) 施工期間： 13 ヶ月
- 4) その他： 本計画は、日本国政府の無償資金協力制度に従い、実施される。

3-5-2 運営維持管理費

(1) 新施設における施設必要経費

本施設における各設備のランニングコスト（水道光熱費）を試算すると、下記の通りとなる。

1) 電気料金

① 条件

最大需要電力 515 kw

負荷率 0.25

② 電力会社（供电局）料金表

契約料金	0 元/月
------	-------

基本料金	0 元/kw
------	--------

従量料金	0.75 元/kwh	(大連交通大学の実績による)
------	------------	----------------

③ 月間電気料金

$$\text{従量料金} \quad 515 \quad \text{kw} \quad \times \quad 720 \quad \text{時間/月} \quad \times \quad 0.25 \quad \times \quad 0.75/\text{kwh} \quad = \quad 69,530 \quad (\text{元/月})$$

④ 年間電気料金

$$69,530 \text{ 元/月} \times 12 \text{ 月/年} = 834,360 \text{ (元/年)}$$

2) 電話料金

① 条件

電話台数 計 33 台

上記台数の内国際電話可能な電話台数 10 台

② 電話会社（中国网通大连通信公司）料金表

市内電話料金 0.20 元/分 (3 分まで)

国内長距離電話料金	0.70 元/分
-----------	----------

国際電話料金（対日本） 4.80 元/分

③ 推定通話時間

市内電話 1,000 分/月/電話

長距離電話 300 分/月/電話

国際電話（対日本想定）

300 分/月/電話

④ 月間電話料金

市内電話	1,000 分/月/回線	×	0.20 元/分	×	33 台	=	6,600
遠距離電話	300 分/月/回線	×	0.70 元/分	×	33 台	=	6,930
国際電話	150 分/月/回線	×	4.80 元/分	×	10 台	=	14,400
合計							27,930
							(元/月)

⑤ 年間電話料金

$$27,930 \text{ 元/月} \times 12 \text{ 月/年} = 335,160 \text{ (元/年)}$$

3) 暖房料金

① 条件

暖房対象面積 5,000m²

② 暖房料金単価

（暖房期 11 月 15 日～3 月 15 日の 4 ヶ月、延べ面積当り） 19.0/元/m²/年

③ 年間暖房料金

$$5,000 \text{ m}^2 \times 19.0 \text{ 元/m}^2/\text{年} = 95,000 \text{ (元/年)}$$

4) データ通信料金

※中国連通 料金表による

① インターネット接続料金 (10Mbps)	10,000 元/月
合計	120,000 元/月

5) 有線テレビ聴視料金

① 聴視テレビ台数 20 台（想定）

② 聴視料金料金 (NHK BS 等の海外番組を含む) 1,344 元/年/台

③ 年間テレビ聴視料金

$$1,233 \text{ 元/月} \times 20 \text{ 台} = 26,880 \text{ (元/年)}$$

6) 上下水道料金

① 最大日使用水量 44 m³/日

② 料金表

水道料金	2.3 元/m ³
下水道料金	0.8 元/m ³
計	3.1 元/m ³

③ 年間上下水道料金

$$44 \text{ m}^3/\text{日} \times 240 \text{ 日/年} \times 0.8 \times 3.1 \text{ 元/m}^3 = \mathbf{26,190} \text{ (元/年)}$$

7) 年間光熱費

電気料金	834,360
電話料金	335,160
暖房料金	95,000
データ通信料金	120,000
有線テレビ聴視料金	26,880
上下水道料金	26,190
合計	1,437,590
	1,440,000
	(元/年)

第4章 プロジェクトの妥当性の検証

第4章 プロジェクトの妥当性の検証

4-1 プロジェクトの効果

本プロジェクトの実施にあたり、以下のような効果が期待できる。

(1) 直接効果

- 1) 「日本向けソフトウェア開発・プロセス管理」、「実用日本語」、「生産管理」、「経営管理」の研修コース実施に必要な言語学教室、多機能教室、コンピューター室、模擬実験室が整備されることにより、年間 48 クラスの研修を実施することができ、年間 3,900 人の研修生の受講が可能となる。
- 2) 日本経済技術文化交流室および日系企業情報室が整備されることにより、日系企業と中国人学生・就労者の交流および日中両国間文化交流の促進に寄与するプログラムや情報提供を実施することが可能となる。本センターを拠点として、年間延べ約 14,000 人が参加することができるセンター受講生募集セミナー、日系企業就職セミナー、外国人招聘教授のセミナー等を開催することが可能となる。
- 3) 日本関連図書、経済関連図書等の書籍約 12,000 冊を収納できるスペースと閲覧スペースを有する図書室が整備されることにより、本センターにおいて情報の集積と公開を行い、年間延べ約 14,000 人の各種セミナー参加者及び年間 3,900 人研修生に対して必要な情報を提供し、また、本センターを拠点として情報提供および関連施設との情報交換を行うことが可能となる。

(2) 間接効果

- 1) 本プロジェクトによる施設整備によって研修が実施されることにより、日本や日本語を学ぶ学生・技術者の増加、および日本語教師の数と質が向上し、本センターで実施される研修内容と同分野の大連市内の高等教育（2004 年現在、年間約 34,000 人）において、教育内容と人材の質が向上する。
- 2) 同分野における人材が継続的に輩出（夜間・土曜日コース研修修了者、年間 960 人）され、日本語が話せる管理職・技術者が増加し、日系を中心とした外資系企業からの投資（2002 年現在、年間 7.02 億ドル）を更に拡大させ、大連市、遼寧省および中国全土の経済発展に貢献する。

4-2 課題・提言

本プロジェクトによって実現される施設整備の直接的、間接的効果をより高め、さらにはこれを越えてより広範囲に亘ってセンターの活動を拡大していくため、以下の諸点について中国側で検討、対応することを提言する。

(1) 中国側の本センター運営体制の確立

本センターは、大連市科学技術局の管轄下に独立法人として設立され、必要に応じて大連市人民政府の支援を受けるものの、独立採算により運営される。また、センター主任は大連市科学技術局から任命されるが、その他教職員についての人事権は本センターに属するとされている。現在中国側では本センターの独立法人資格取得に向けて準備が進められているが、本センターの運営に支障がないように、人的・資金的両面において中国側の運営体制を確立する必要がある。

(2) 本センターの機能確立

本センターは大連市唯一の日本語人材育成のための公立非学歴教育機関である。一定以上の高学歴を持った者が学位の追及なしに、先鋭な目的意識を持って即戦力となる人材の養成を目的とした研修をうけることが可能な特色ある教育機関としての機能確立を目指すものである。また、政府教育主管部門の政策および大連市科学技術局の提言を受けつつ、本センター独自の特色あるカリキュラム等を設定することができるが、日系企業等との経済・産業活動における連携や交流を通じて活動の拡張を図り、本センターの持つ機能をより有効に機能させることが可能と思われる。

4-3 プロジェクトの妥当性

本プロジェクトの概要と事前評価について、基本設計概要表（添付資料-6）に取りまとめる。本プロジェクトの無償資金協力による事業実施については、以下の各事項から妥当なものと確認される。

- (1) 本プロジェクトは、1) 日系企業にすでに就業している者および日系企業への就職を希望する者、2) 日本企業と経済技術提携を行っている中国企業にすでに就業している者および就職を希望する者の人材育成に寄与するものであり、間接的には大連市および遼寧省などの地域経済の発展に寄与し、中国国民の生活の向上に繋がる。
- (2) プロジェクトの裨益対象は、日本企業が多く進出している大連市および近郊の 1) 日系企業にすでに就業している者および日系企業への就職を希望する者、2) 日本企業と経済技術提携を行っ

ている中国企業にすでに就業している者および就職を希望する者を対象としており、多数の一般国民であるといえる。

- (3) 本プロジェクトは、現在、中国側が要請の準備を進めている技術協力の活動を施設・機材面で支援するものであり、同技術協力のプロジェクト目標の達成に資する。
- (4) 本プロジェクトの運営・維持管理については、要員・予算の確保も確認されており、相手国側体制は人員・資金ともに問題ないこと。

4-4 結 論

本プロジェクトは、前述のように多大な効果が期待されると同時に、本プロジェクトが大連市および遼寧省を中心とする中国広域に渡る技術・経済発展並びに大連市経済に深い関わりのある現地日系企業の裨益に貢献できるものであり、広く中国国民に直接裨益することから、協力対象事業の一部として、我が国の無償資金協力を実施することの妥当性が確認される。さらに、本プロジェクトの運営・維持管理についても、大連市人民政府からの予算が安定して得られれば、相手国側体制について人員・資金とも問題ないと考えられる。

添 付 資 料

添 付 資 料

1.	調査団員・氏名	1-1
2.	調査行程	2-1
3.	関係者（面会者）リスト	3-1
4.	当該国の社会経済状況（国別基本情報抜粋）	4-1
5.	協議議事録（2004.1.15、2004.3.25、2004.6.1）	5-1
6.	基本設計概要表	6-1
7.	日中友好大連人材育成センター研修科目一覧	7-1
8.	カリキュラムと必要とする教室等の数、稼働率	8-1
9.	機材リスト	9-1
10.	収集資料リスト	10-1
11.	敷地調査図	11-1

中国日中友好大連人材育成センター建設計画 第一次基本設計調査団 団員名簿

- | | | |
|-----------|-----------------------|--|
| 1. 林 宏之 | : 総括 | 独立行政法人国際協力機構
無償資金協力部 業務第三課 |
| 2. 波多野 哲次 | : 業務主任／
人材センター運営管理 | Pacific Consultants International
(株)パシフィック コンサルタンツ インターナショナル |
| 3. 高井 壯一 | : 研修コース運営管理 | Pacific Consultants International
(株)パシフィック コンサルタンツ インターナショナル |
| 4. 中島 康弘 | : 建築計画 (1) | Pacific Consultants International
(株)パシフィック コンサルタンツ インターナショナル |
| 5. 金井 博之 | : 建築計画 (2) | Pacific Consultants International
(株)パシフィック コンサルタンツ インターナショナル |
| 6. 田島 薫 | : 機材計画 | Pacific Consultants International
(株)パシフィック コンサルタンツ インターナショナル |
| 7. 下瀬 哲郎 | : 調達計画／積算 | Pacific Consultants International
(株)パシフィック コンサルタンツ インターナショナル |
| 8. 澤下 理恵 | : 業務調整 | Pacific Consultants International
(株)パシフィック コンサルタンツ インターナショナル |

中国日中友好大連人材育成センター建設計画 第二次基本設計調査団 団員名簿

- | | | |
|-----------|-----------------------|--|
| 1. 林 宏之 | : 総括 | 独立行政法人国際協力機構
無償資金協力部 業務第三課 |
| 2. 波多野 哲次 | : 業務主任／
人材センター運営管理 | Pacific Consultants International
(株)パシフィック コンサルタンツ インターナショナル |
| 3. 高井 壯一 | : 研修コース運営管理 (1) | Pacific Consultants International
(株)パシフィック コンサルタンツ インターナショナル |
| 4. 疋田 巧 | : 研修コース運営管理 (2) | Pacific Consultants International
(株)パシフィック コンサルタンツ インターナショナル |
| 5. 小島 孝行 | : 研修コース運営管理 (3) | Pacific Consultants International
(株)パシフィック コンサルタンツ インターナショナル |
| 6. 中島 康弘 | : 建築計画 (1) | Pacific Consultants International
(株)パシフィック コンサルタンツ インターナショナル |
| 7. 金井 博之 | : 建築計画 (2) | Pacific Consultants International
(株)パシフィック コンサルタンツ インターナショナル |
| 8. 鎌形 亜土 | : 設備計画 | Pacific Consultants International
(株)パシフィック コンサルタンツ インターナショナル |
| 9. 田島 薫 | : 機材計画 | Pacific Consultants International
(株)パシフィック コンサルタンツ インターナショナル |
| 10. 後藤 俊三 | : 自然条件調査／施工計画 (1) | Pacific Consultants International
(株)パシフィック コンサルタンツ インターナショナル |
| 11. 黄 国鳳 | : 施工計画 (2) | Pacific Consultants International
(株)パシフィック コンサルタンツ インターナショナル |
| 12. 下瀬 哲郎 | : 調達計画／積算 | Pacific Consultants International
(株)パシフィック コンサルタンツ インターナショナル |
| 13. 澤下 理恵 | : 業務調整 | Pacific Consultants International
(株)パシフィック コンサルタンツ インターナショナル |

中国日中友好大連人材育成センター建設計画 基本設計概要説明調査団 団員名簿

- | | | | |
|-----------|---|---------------------|--|
| 1. 岩切 敏 | : | 総括 | 独立行政法人国際協力機構
中国事務所 副所長 |
| 2. 魚屋 将 | : | 技術協力 | 独立行政法人国際協力機構
アジア第二部 東アジアチーム チーム長 |
| 3. 波多野 哲次 | : | 業務主任／
人材センター運営管理 | Pacific Consultants International
(株)パシフィック コンサルタンツ インターナショナル |
| 4. 中島 康弘 | : | 建築計画 (1) | Pacific Consultants International
(株)パシフィック コンサルタンツ インターナショナル |
| 5. 金井 博之 | : | 建築計画 (2) | Pacific Consultants International
(株)パシフィック コンサルタンツ インターナショナル |
| 6. 鎌形 亜土 | : | 設備計画 | Pacific Consultants International
(株)パシフィック コンサルタンツ インターナショナル |
| 7. 田島 薫 | : | 機材計画 | Pacific Consultants International
(株)パシフィック コンサルタンツ インターナショナル |
| 8. 黄 国鳳 | : | 施工計画 (2) | Pacific Consultants International
(株)パシフィック コンサルタンツ インターナショナル |
| 9. 澤下 理恵 | : | 業務調整 | Pacific Consultants International
(株)パシフィック コンサルタンツ インターナショナル |

第一次基本設計調査（2004年1月8日～1月21日）

No	月日	行程	業務概要
1	Jan 8 (Thu)	<u>NRT10:35→13:40PEK(JL781)</u> (A,B,C,D,E,G,H)	16:30-18:15 JICA 北京事務所表敬
2	Jan 9 (Fri)	(A,B,C,D,E,G,H)	9:00-10:00 日本大使館表敬 10:30-11:45 中国商務部表敬 14:00-16:45 北京日本学研究所センター視察
3	Jan 10 (Sat)	(B,E,G,H) <u>PEK11:55→13:05DLC(CA1607)</u> (A,B,C,D,E,G,H)	8:15-9:30 日中青年交流センター視察 14:30-15:30 大連市科技局と打合せ 15:35-17:00 国内打合せ 資料整理
4	Jan 11 (Sun)	(A,B,C,D,E,G,H)	9:50-12:00 サイト調査 資料整理・団内協議
5	Jan 12 (Mon)	(A,B,C,D,E,G,H) <u>NRT9:30→11:50DLC(JL767)</u> (F) (A,B,C,D,E,F,G,H) (A,B,C,E,F) (D,G,H) (A,B,C,D,E,F,G,H)	9:00-10:20 大連市政府（科学技術局（以下 科技局）、外経貿局（以下経貿局） 表敬）表敬 13:00-13:30 商工クラブ表敬 14:00-14:45 大連鉄道学院（以下鉄道学院） 施設視察と打合せ 14:50-16:00 大連鉄道学院と打合せ 16:15-17:30 総合分科会 建築分科会 18:00-19:30 資料整理・団内協議
6	Jan 13 (Tue)	(A,B,C,D,E,F,G,H) (A,B,C,D,E,F,G,H) (A,B,C,E,F) (D,G,H) (A,B,C,D,E,F,G,H)	9:10-10:00 沈陽総領事館大連事務所表敬 10:30-11:30 ソフトウェアパーク視察 14:00-14:45 商務部、科技局、経貿局、鉄道 学院と打合せ 14:45-17:30 総合分科会 14:45-17:30 建築分科会 資料整理・団内協議
7	Jan 14 (Wed)	(A,B,C,E,F,H) (G) (A,B,C,E,F) (D,G,H) (A,B,C,D,E,F,G,H)	9:35-13:00 商務部、科技局、経貿局、鉄道 学院と打合せ 13:30-15:30 コントラクター調査 14:00-17:00 総合分科会 14:40-17:00 建築分科会 資料整理・団内協議
8	Jan 15 (Thu)	(D) (G) (A,B,C,D,E,F,H) (A,B,C,D,E,F,G,H)	9:00-10:00 サイト調査 9:00-16:30 コントラクター調査 10:00-12:00 商務部、科技局、経貿局、鉄道 学院と打合せ 協議議事録準備 17:30-18:00 協議議事録署名 資料整理・団内協議
9	Jan 16 (Fri)	<u>DLC8:05→9:20PEK(CZ6125)</u> (A,E) (A) <u>PEK(15:10→19:25NRT(JL782)</u> (A) (G)	大使館報告および JICA 北京事務所報告 9:00-17:00 コントラクター調査

No	月 日	行程	業務概要
		(B,C,D,F,H) (B,D,H) (D,G,H) (B,C,F) (B,C,D,F,G,H)	AM 資料整理 13:30-14:30 鉄道学院ソフトウェア学院視察 14:30-18:00 建築分科会 14:00-18:00 カリキュラム分科会 資料整理、団内打合せ
10	Jan 17 (Sat)	(G) (B,C,D,F,G,H)	9:00-17:30 コントラクター調査 資料整理、団内打合せ
11	Jan 18 (Sun)	(C,F) (B,C,D,F,G,H)	16:00- カリキュラム分科会 資料整理、団内打合せ
12	Jan 19 (Mon)	(C,D,F,G,H) (B,C,D,F,G,H) (G) (B,C,D,F,G,H)	9:30-11:00 商工クラブ打合せ 14:00-17:30 鉄道学院他関連機関との打合せ 15:30-16:00 コントラクター調査 資料整理、団内打合せ
13	Jan 20 (Tue)	(B,C,D,F,H) (G) (B,C,D,F,G,H)	AM 協議結果メモ準備 9:00-15:00 コントラクター調査 11:00-17:00 鉄道学院他関連機関との打合せ 資料整理、団内打合せ
14	Jan 21 (Wed)	(B,C,D,F,G,H) <u>DLC13:00→16:40NRT(JL798)</u> (B,C,D,F,G,H)	資料整理・団内打合せ

注)

(JICA)

(コンサルタント)

A:林団長

B:波多野、C:高井、D:中島、E:金井、F:田島、G:下瀬、H:澤下

第二次基本設計調査（2004年2月26日～4月3日）

No	月日	行程	業務概要
1	Feb. 26 (Thu)	<u>NRT10:35→13:40PEK(JL781)</u> (F,G) (F,G)	16:00-17:00 JICA 北京事務所表敬
2	Feb. 27 (Fri)	(F,G) <u>PEK15:40→16:50DLC(CZ6122)</u> (F,G)	10:00-11:10 中国商務部表敬 資料整理・団内協議
3	Feb. 28 (Sat)	(F,G) (F) (G)	9:00-10:20 大連市科技局（以下科技局）、 大連鉄道学院（以下鉄道学院） と打合せ 10:30-12:40 建築分科会 10:30-12:20 維持管理・研修カリキュラム分 科会 資料整理・団内協議
4	Feb. 29 (Sun)		資料整理・団内協議
5	Mar. 1 (Mon)	(F,G) (F,G)	9:00-12:00 鉄道学院と打合せ 14:00-18:00 鉄道学院と打合せ 資料整理・団内協議
6	Mar. 2 (Tue)	(F,G) (F,G)	9:00-12:00 鉄道学院と打合せ 14:00-18:00 鉄道学院と打合せ 資料整理・団内協議
7	Mar. 3 (Wed)	(F,G) (F,G)	11:00-12:00 沈陽総領事館大連事務所表敬 14:00-18:00 鉄道学院と打合せ 資料整理・団内協議
8	Mar. 4 (Thu)	(F,G) (F,G)	9:00-10:30 大連市规划设计研究院表敬 14:00-15:30 大連市建築設計研究院表敬 資料整理・団内協議
9	Mar. 5 (Fri)	(F,G) (F,G) (F,G)	9:00-10:00 大連城建設設計研究院表敬 11:00-12:00 大連城市建设專家事務所有限 公司表敬 16:00-16:30 測量会社と契約 資料整理、団内打合せ
10	Mar. 6 (Sat)	(F,G) (F,G)	9:00-12:00 鉄道学院と打合せ 13:30- 測量立会い 資料整理、団内打合せ
11	Mar. 7 (Sun)		資料整理、団内打合せ
12	Mar. 8 (Mon)	(F,G) (F,G)	9:00-12:00 科技局、鉄道学院と打合せ 14:00-15:30 大連東軟信息技術学院視察 資料整理、団内打合せ
13	Mar. 9 (Tue)	<u>NRT 9:30→11:50DLC(JL797)</u> (D,E) (F,G) (D,E,F,G)	9:00-12:00 鉄道学院と打合せ 15:00-19:00 鉄道学院と打合せ 資料整理、団内打合せ
14	Mar. 10 (Wed)	(D,E,F,G) (D,E,F,G)	10:00-12:00 鉄道学院と打合せ 14:00-18:00 鉄道学院と打合せ 資料整理・団内打合せ

No	月日	行程	業務概要
15	Mar. 11(Thu) (北京)	<u>NRT10:35→13:40PEK(JL781)</u> (B,H,L,M) (B,H,L,M)	16:00-17:30 JICA 北京事務所表敬 資料整理・団内打合せ
	(大連)	<u>NRT 9:30→11:50DLC(JL797)</u> (I,J) (D,E,F,G) (D,E,F,G,I,J)	10:00-12:00 鉄道学院と打合せ 14:00-18:00 鉄道学院と打合せ 資料整理・団内打合せ
16	Mar. 12 (Fri) (北京)	(B,H,L,M) <u>PEK15:40→16:50DLC(CZ6122)</u> (B,H,L,M)	9:40-11:00 中国商務部表敬 資料整理・団内打合せ
	(大連)	(D,E,F,G,I,J)	9:00-12:00 科技局、鉄道学院と打合せ 14:00-18:00 IT 企業(デル)訪問 資料整理・団内打合せ
17	Mar. 13 (Sat)	(B,D,E,F,G,H,I,J,L,M) (B,F,G,H,I,L,M) (D,E,J) (G,L,M)	10:00-12:15 鉄道学院中間総合打合せ① 13:30-16:00 建築分科会 13:30-16:00 カリキュラム分科会 16:30-17:30 建築資機材センター視察 資料整理・団内打合せ
18	Mar. 14 (Sun)	<u>NRT 9:30→11:50DLC(JL797)</u> (C) <u>NRT10:15→12:35DLC(NH903)</u> (K)	資料整理・団内打合せ
19	Mar. 15 (Mon)	(B,D,E,F,G,H,I,J,K,L,M) (B,F,G,M) (D,E) (H) (I) (L)	10:30-12:15 大連市政府 (科技局・経貿局) 表敬 14:20-16:30 建築分科会 14:20-16:30 カリキュラム分科会 14:30-16:30 設備分科会 14:20-16:30 機材分科会 15:00-17:30 建設資機材調査 資料整理・団内打合せ
20	Mar. 16 (Tue)	(B,C,D,G,H,M) (B,C,D,G,H,M) (J,K) (L) (B,C,D,E,F,G,H,I,M)	9:00-10:30 大連日本商工クラブ表敬 11:30-12:00 団内打合せ 10:00-12:00 鉄道学院と打合せ 9:00-18:00 建設資機材調査 14:00- 建築・カリキュラム合同打合せ 資料整理・団内打合せ
21	Mar. 17 (Wed)	(H,I) (C,D,E) (L) (B,C,F,G,M)	9:00-12:00 設備・機材合同打合せ 10:00-12:00 カリキュラム分科会 9:00-17:15 建設資機材調査 14:40-17:30 科技局打合せ 資料整理・団内打合せ
22	Mar. 18 (Thu)	(J,L) (H,I) (B,C,D,E,F,G,H,I,K,M)	9:20-17:15 建設資機材調査 10:00-12:00 ソフトウェア学院視察 14:15-19:15 鉄道学院中間総合打合せ② 資料整理・団内打合せ
23	Mar. 19 (Fri)	(G,H,I) (G,H,I)	9:00-10:00 IT クラブ視察 10:30-11:30 IT 企業(アクセンチュア)訪問

No	月 日	行程	業務概要
		(J,L) (B,D,E,F,G,H,I,K,M) <u>DLC13:10→17:00NRT(JL798)</u> (C)	9:00-19:00 建設資機材調査 14:00-17:30 鉄道学院打合せ 資料整理・団内打合せ
24	Mar. 20 (Sat)	(L) (B,F,G,M) (B,F,G,H,I,J,K,M) (H,I)	13:00- 建設事例調査 14:00-14:20 鉄道学院打合せ 14:20-17:00 建築分科会 14:20- 設備・機材合同打合せ
25	Mar. 21 (Sun)		資料整理・団内打合せ
26	Mar. 22 (Mon)	(B,F,H,J,K,M) (L) (D,E,G) (I) (B,F,H,J,K,M) (B,F,H,J,K,M) (B,F,G,H,I,J,K,M)	9:00-10:30 大連市建築設計研究院訪問 9:00- 建設資機材調査 10:00- 鉄道学院打合せ 14:00- 機材分科会 15:00-16:15 大連市計画設計研究院訪問 16:45-18:00 鉄道学院打合せ 18:00-20:00 鉄道学院全体打合せ 資料整理・団内打合せ
27	Mar. 23 (Tue)	<u>NRT 9:30→11:50DLC(JL797)</u> (A) (A,B,D,E,F,G,H,I,J,K,L,M) (A,B,D,E,F,G,H,I,J,K,L,M)	14:00-15:30 団内打合せ 16:00-18:30 鉄道学院全体打合せ 資料整理・団内打合せ
28	Mar. 24 (Wed)	(L) (H,I)	11:10-16:20 建設資機材調査 14:00- 設備・機材合同打合せ 14:30-18:30 協議議事録事前打合せ 資料整理・団内打合せ
29	Mar. 25 (Thu)	(A,B,D,E,F,G,H,I,J,K,L,M) <u>DLC13:10→17:00NRT(JL798)</u> (J) (A) (D,E) (A,B,D,E,F,G,H,I,K,L,M)	9:30-12:00 協議議事録事前打合せ 14:30-15:00 瀋陽総領事館大連事務所表敬 14:30- カリキュラム分科会 18:00- 協議議事録署名 資料整理・団内打合せ
30	Mar. 26 (Fri)	<u>DLC08:05→09:20PEK(CZ6125)</u> (A) (A) (A) (B,F,G,K,L,M) (D,E) (H,I) (B,F,G,H,K,L,M)	日本大使館報告 JICA 北京事務所報告 10:00-12:00 建築分科会 10:00- カリキュラム分科会 10:00- 設備・機材合同打合せ 13:30-16:30 大連市建築設計研究院(以下、設計院)と打合せ 資料整理・団内打合せ
31	Mar. 27 (Sat)	<u>PEK08:25→12:40NRT(JL780)</u> (A) ----- (B,F,G,H,L,M) (B,G,M)	9:00-12:00 建設事情調査① 14:00-17:00 建設事情調査② 資料整理・団内打合せ
32	Mar. 28 (Sun)	<u>DLC18:45→20:15PEK(CZ)</u>	<u>DLC13:10→17:00NRT(JL798)</u> (C)

No	月 日	行程	業務概要
		(L)	
33	Mar. 29 (Mon) (大連)	(B,D,E,F,G,H,I,J,M) (B,F,G,H,M) (D,E) (I) (F,G,M) (H)	10:00-12:00 科技局・鉄道学院中間総合打合せ③ 13:30-15:30 設計院と打合せ 14:00-17:00 カリキュラム分科会 14:00-18:00 機材分科会 16:30-18:30 建築分科会 16:30-17:30 インフラ機関供給調査
	(北京)	(L)	9:00- 建設・調達事情調査
34	Mar. 30 (Tue)	<u>DLC13:10→17:00NRT(JL798)</u> (B,D,E,F,G,H,I,M) <u>DLC13:15→16:55NRT(NH904)</u> (K)	資料整理・団内打合せ
35	Mar. 31 (Wed)	(L)	9:00- 建設実績調査 資料整理
36	Apr. 1 (Thu)	(L)	9:00- 建設実績調査（現場確認） 資料整理
37	Apr. 2 (Fri)	(L)	9:00- 建設資機材調査 資料整理
38	Apr. 3 (Sat)	<u>PEK14:50→19:10NRT(JL782)</u> (L)	資料整理

注)

(JICA)

(コンサルタント)

A:林団長

B:波多野、C:高井、D:疋田、E:小島、F:中島、G:金井、H:鎌形、I:田島、J:後藤、K:黄、
L:下瀬、M:澤下

基本設計概要説明調査（2004年5月27日～6月5日）

No	月日	行程	業務概要
1	May 27 (Thu)	<u>NRT9:45→11:50DLC(JL797)</u> (C,D,E,F,G,H,I)	16:00-18:15 大連市科学技術局（以下科技局、大連交通大学（以下交通大学）表敬
2	May 28 (Fri)	(C,D,E,F,G,H,I) (C,D,E,I) (G,H) (F) (C,D,E,G,H,I)	10:00-10:50 交通大学にて総合打合せ 11:00-12:30 建築分科会 11:00-12:30 設備分科会 11:00-17:00 機材分科会 14:00-17:00 大連市建築設計研究院（以下設計院）にて建築・設備分科会
3	May 29 (Sat)	(C,E,F,H) (D,G,I) (C,D,E,F,G,H,I) (C,E,F,H)	10:00-12:20 交通大学にて打合せ 10:00-12:00 基建処と打合せ 資料整理・団内協議 20:00- 交通大学と打合せ
4	May 30 (Sun)	(C,D,E,I) (C,D,E,F,G,H,I) PEK20:40→21:50DLC(CZ6138) (A)	10:00-11:00 大連市戴副市長へ基本設計のプレゼンテーション 資料整理・団内協議
5	May 31 (Mon)	(A,C,D,E,F,G,H,I) (G,H) (A,C,D,E,F,I) <u>NRT10:15→12:15DLC(NH903)</u> (B) (A,B,C,E,F) (D,H,I) <u>NRT10:15→12:15DLC(NH903)</u> (E) (A,B,C,D,E,F,G,H,I)	9:00-10:30 団内打合せ 10:00-15:30 設計院にて設備分科会 11:15-12:00 交通大学にて中間報告会 14:00-18:00 交通大学にて打合せ 15:30-18:00 設計院にて建築分科会 中国商務部康副處長大連到着 23:00- 中国側より協議議事録修正要望 原稿受領 資料整理
6	Jun 1 (Tue)	(A,B,C,D,E,F,G,H,I) (A,B,C,D,E,F,G,H,I) (C,D,E,F,I) (F) (A,B,C,E,G,H,I) (A,B,C,D,E,F,G,H,I)	9:00-12:00 交通大学にて協議議事録事前協議 12:30-13:00 協議議事録署名 15:00-15:40 交通大学にて基本設計のプレゼンテーション 15:00-15:40 機材分科会 16:00-18:00 科技局管轄農業研究所視察 資料整理
7	Jun 2 (Wed)	(C,E) (F) (D,H,I) (G) (B,C,D,E,F,I) (B,C,D,E,F,I) (G) (D,E,H,I) (F) (G) (C,D,E,F,G,H,I)	8:30-11:30 交通大学にて打合せ 8:30-11:30 機材分科会 9:30-11:30 設計院にて建築分科会 9:30-11:30 設計院にて設備分科会 14:00-14:30 瀋陽総領事館表敬 14:40-15:40 日本商工クラブ表敬 14:00-15:00 設備事情調査 16:00-18:00 建築分科会 16:00-18:00 機材分科会 16:00-18:00 設備分科会 資料整理・団内協議

No	月 日	行程	業務概要
8	Jun 3 (Thu)	(C,D,E,H,I) (F) (D,E,G,H,I) (C,D,E,F,G,H,I)	10:00-15:00 建設事情調査 10:00-15:30 機材分科会 17:30-18:10 設計院にて建築分科会 資料整理・団内協議
9	Jun 4 (Fri)	(C,D,E,I) (C,D,E,H,I) (G) (F) (C,D,E,F,G,H,I) (C,D,E,F,G,H,I)	10:00-12:15 建設事情調査 14:00-15:30 設計院にて建築分科会 14:00-15:30 設計院にて設備分科会 14:00-15:30 機材分科会 15:30-17:00 交通大学にて最終総合打合せ 資料整理、団内打合せ
10	Jan 5 (Sat)	(C,D,E,F,G,H,I) <u>DLC13:10→17:00NRT(JL798)</u> (C,D,E,F,G,H,I)	資料整理

注)

(JICA)

(コンサルタント)

A:岩切団長 B:魚屋氏

C:波多野、D:中島、E:金井、F:田島、G:鎌形、H:黄、I:澤下

第一次基本設計調査(2004年1月8日～1月21日)

1. 日本国駐在大使館
 - 大森 一顕 : 一等秘書（一等書記官）
 - 野野村 海太郎 : 經濟部 二等秘書(二等書記官)
 - :
 - :
2. 北京JICA事務所
 - 岩切 敏 : 副所長
 - 渡辺 雅人 : 中日技術合作協調査家
 - 中村 覚 : 項目主管(無償資金協力)
 - 王 昕 : 広報文化班 専門調査員
3. 大連市人民政府
 - 夏 德仁 : 市長
4. 商務部 国際経貿關係司
 - 康 炳建 : 副處長
 - 楊 澄 : 職員
5. 大連市科学技術局
 - 刘 晓英 : 副局長
 - 姜 运政 : 副局長
 - 楊 富荣 : 国际合作與招商處 處長
 - 李 旭 : 科技招商與国际合作處 項目官員
7. 大連市對外貿易经济合作局
 - 于 濤 : 副局長
 - 郭 超 : 技術進出口處 處長
8. 大連鉄道学院
 - 楊 德新 : 学院長
 - 楊 寶清 : 校務委員会 主任
 - 郭 宇明 : 信息工程学院 院長
 - 趙 亮 : 机械工程学院 院長
 - 鄭 旭 : 高教研究所 所長
 - 刘 文賢 : 基建処 処長
 - 張 繼和 : 教務処 処長
 - 李 静静 : 教務処 副処長
 - 程 良尤 : 教務処 処長助理
 - 井 浩涌 : 管理学院 教学院長
 - 張 书文 : 文化交流中心 主任
 - 孙 辉 : 软件学院 董事、副院長
 - 范 春娟 : 软件学院外語教学部 部長
 - 陳 志华 : 软件学院 教授
 - 徐 艳隼 : 软件学院 副教授
 - 王 生武 : 交通工程系 教授
 - 張 云 : 管理科学系 博士

9. 日本国駐瀋陽総領事館 在大連出張駐在官事務所

川本 順一 : 領事(所長)
熊野 慎治 : 副領事

10. 大連软件园

青木 龍男 : 顧問
崔 海紅 : 日本韓国区 総経理
鄭 京国 : 日本韓国区 高級項目経理

11. 北京日本学研究センター

徐 一平 : 主任

12. 大連日本商工クラブ

三根 伸太郎 : JETRO大連事務所 所長、主席代表
大泉 敏郎 : 三菱電機 董事、総経理
岡本 忠士 : 損保ジャパン大連分会社 総経理
櫻井 正彦 : 三井住友海上大連代表處 主席代表
原井 武志 : 徳勤 副恵経理、常駐代表
福井 憲治 : 日本航空大連支店 支店長
八巻 敬介 : みずほコーポレート銀行大連支店 支店長
橋本 久美子 : 大連日本商工クラブ事務局 秘書長

第二次基本設計調查(2004年2月26日～4月3日)

1. 北京JICA事務所

中村 覺 : 項目主管(無償資金協力)
王 昕 : 広報文化班 專門調査員

2. 商務部 國際經貿關系司

康 炳建 : 副處長
楊 澄 : 職員

3. 大連市科学技術局

刘 晓英 : 副局長
姜 运政 : 副局長
楊 富荣 : 國際合作與招商處 處長
李 旭 : 科技招商與國際合作處 項目官員

4. 大連市對外貿易经济合作局

王 延辉 : 副局長
郭 超 : 技術進出口處 處長

5. 大連市對外科学技術交流中心

黄 浦 : 主任

6. 日本国駐瀋陽總領事館 在大連出張駐在官事務所

熊野 慎治 : 副領事

7. 大連鐵道学院

楊 德新 : 学院長
楊 寶清 : 校務委員会 主任
郭 宇明 : 信息工程学院 院長
陳 志华 : 软件学院 教授
秦 司強 : 基建处 副處長
冯 屈原 : 基建处 建設管理科科长
鄭 斯峰 : 基建处
雷 力江 : 基建处
李 锦学 : 基建处
周 贤华 : 基建处
張 繼和 : 教務处 處長
李 静静 : 教務处 副處長
程 良尤 : 教務处 處長助理
高 士強 : 教育中心 主任
尚 遵义 : 教育中心 主任
王 雪茹 : 文理分院 日語教研室
李 宇 : 會場協調負責人

8. 大連日本商工クラブ

大泉 敏郎	:	三菱電機 董事、總經理 (商工クラブ会長)
三根 伸太郎	:	JETRO大連事務所 所長、主席代表
江坂 雄南	:	松下電器(CHPAUC) 總經理
櫻井 正彦	:	三井住友海上大連代表處 主席代表
原井 武志	:	德勤 副總經理、常駐代表
福井 憲治	:	日本航空大連支店 支店長
歌田 雅幸	:	みずほコーポレート銀行大連支店 副支店長
橋本 久美子	:	大連日本商工クラブ事務局 秘書長

9. 大連软件园

三上 吉彦	:	日本業務總監
崔 今碕	:	日本韓国内 總經理

10. 大連东软信息技术学院

翟 吉方	:	副總經理
------	---	------

11. 大連市勘察測繪研究院

王 貴明	:	副院長
------	---	-----

12. 大連市建築設計研究院

王 立長	:	副院長
趙 國明	:	副院長
周 立安	:	生產經營處 處長
熊 德萍	:	生產經營處 副處長
唐 大为	:	設計六處 副處長
郝 延峰	:	副主任工程師 (空調・通風)
黃 蔓青	:	副主任工程師 (電)
孫 曉軒	:	副主任工程師 (給排水)
高 景武	:	副總工程師 (結構)
宋 文惠	:	工程師
趙 莉	:	工程師 (給排水)

13. 戴爾計算機(中國)有限公司大連分公司

陳 麗	:	人力資源部 招聘經理
姜 倩	:	信息技術部 求助熱線工程師

14. accenture 埃森哲

劉 蕾	:	人力資源主管
-----	---	--------

基本設計概要説明調査(2004年5月27日～6月5日)

1. 北京JICA事務所

岩切 敏 : 副所長
王 昕 : 広報文化班 専門調査員

2. 商務部 国際經貿關係司

康 炳建 : 副處長

3. 大連市人民政府

戴 玉林 : 副市長

4. 大連市科学技術局

姜 运政 : 副局長
楊 富榮 : 国際合作與招商處 處長
李 旭 : 科技招商與国際合作處 項目官員

5. 大連市對外貿易經濟合作局

刘 德春 : 副局長
龙 跃 : 技術進出口處 處長

6. 日本国駐瀋陽総領事館 在大連出張駐在官事務所

富田 昌宏 : 領事

7. 大連交通大学

楊 德新 : 学長
郭 宇明 : 信息工程学院 院長
陳 志华 : 软件学院 教授
秦 司強 : 基建處 副處長
冯 屈原 : 基建處 建設管理科科长
張 繼和 : 教務處 處長
李 静静 : 教務處 副處長
程 良尤 : 教務處 處長助理
高 士強 : 教育中心 主任
尚 遵义 : 教育中心 主任
王 雪茹 : 文理分院 日語教研室

8. 大連日本商エクラブ

鍵中 俊秀 : 山口銀行 大連支店 支店長
三根 伸太郎 : JETRO大連事務所 所長、主席代表
原田 知則 : 三菱商事株式会社 大連事務所 所長 總經理
櫻井 正彦 : 三井住友海上大連代表處 主席代表
山本 桂司 : 鳥取県大連事務所 所長、主席代表
福井 憲治 : 日本航空大連支店 支店長
歌田 雅幸 : みずほコーポレート銀行大連支店 副支店長
扬 艳 : 損保ジャパン 大連分公司營業部 主管

9. 大連市建築設計研究院

周 立安	:	生産經營处 处长
熊 德萍	:	生産經營处 副处长
崔 岩	:	設計六处 处长
唐 大为	:	設計六处 副处长
郝 延峰	:	副主任工程師（空調・通風）
黄 蔓青	:	副主任工程師（电）
孙 晓轩	:	副主任工程師（給排水）
高 景武	:	副总工程師（結構）
宋 文惠	:	工程師
赵 莉	:	工程師（給排水）
李 的	:	建筑師

10. 関東建設工業株式会社 中国事業本部

胡 項舟	:	本部長 総経理
磯谷 俊行	:	業務管理部 部長
松江 信一	:	中国事業本部 総括営業部 部長代理
西 耕太郎	:	営業部

11. 大連永光電鍍有限公司

林 小光	:	経理
------	---	----

主要指標一覧

	指標項目	1987年	1997年	1998年	1999年	99年の地域平均値
社会 指 標 等	国土面積(1000km ²)	9,327	9,327	9,327	9,327	n. a.
	人口(百万人)	1,084.0	1,230.1	1,242.2	1,253.6	1,836.6
	人口増加率	1.6	1.0	1.0	0.9	1.1
	出生時平均余命(歳)	69	70	n. a.	70	69
	妊産婦死亡率(／10万人)	38	n. a.	n. a.	55(90-99)	n. a.
	乳児死亡率(／1000人)	38.0	32.0	n. a.	30.2	34.8
	一人当たりカロリー摂取量(kcal/1日)	2,630(86)	2,897	n. a.	n. a.	3,103(97)
	初等教育総就学率(男)	134	123	n. a.	n. a.	n. a.
	(女)	119	123	n. a.	n. a.	n. a.
	中等教育総就学率(男)	51	74	n. a.	n. a.	n. a.
	(女)	38	66	n. a.	n. a.	n. a.
	高等教育総就学率	3	6	n. a.	n. a.	n. a.
	成人非識字率(15歳以上の人口の内:%)	25.8	17.8	17.2	16.5	14.9
	絶対的貧困水準(1日1\$以下の人口比:%)	2.0	n. a.	18.5	n. a.	n. a.
	失業率	2.0	3.0	3.1	n. a.	n. a.
経 済 指 標	GDP(百万USドル)	268,217	898,244	946,312	989,465	1,894,945
	一人当たりGNP(USドル)	304	667	712	755	1,155
	実質GDP成長率	11.2	8.8	7.8	7.1	6.8
	産業構造(対GDP比:%)					
	農業	26.8	19.1	18.6	17.6	14.1
	工業	43.9	50.0	49.3	49.3	44.9
	サービス業	29.3	30.9	32.1	33.0	41.0
	産業別成長率					
	農業	4.7	3.5	3.5	2.8	3.3
	工業	13.7	10.5	8.9	8.1	8.5
	サービス業	14.4	9.1	8.3	7.5	6.1
	消費者物価上昇率(インフレ:%)	7.2	2.8	-0.8	-1.4	n. a.
	財政収支(対GDP比:%)	n. a.	-1.5	-2.2	n. a.	n. a.
	輸出成長率(金額:%)	14.1	27.2	2.0	8.3	7.5
	輸入成長率(金額:%)	-8.0	12.4	1.4	19.2	11.6
	経常収支(対GDP比:%)	0.1	4.1	3.3	1.6	n. a.
	外国直接投資純流入額(百万ドル)	2,314	44,237	43,751	38,753	56,041
	投資率(対GDP比:%)	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
	貯蓄率(対GDP比:%)	36.1	43.0	42.3	40.1	36.1
	対外債務残高(対GDP比:%)	1.4	2.1	2.0	2.1	6.1
	DSR(対外債務返済比率)	9.6	8.5	8.6	9.0	15.8
	外貨準備高(対輸入月比:%)	6.7	9.7	9.9	8.9	6.4
	名目対ドル為替レート	3.7221	8.2898	8.279	8.2783	n. a.
	(通貨単位 元。国際表記はRMBまたは¥)					

政治体制:	憲法上は人民民主主義独裁の社会主義国家、実際は共産党の一元支配
政治	憲法:1982年12月4日公布、1988年4月、1993年3月、1999年3月一部改正
指	元首:国家主席。江沢民(J I A N G Zemin)。任期5年。93年3月選出、98年3月再選
標	議会:1院制(全国人民代表大会)。第9期2979人。任期5年

出典 World Development Indicators 2001 WB

世界年鑑 2002 共同通信社

Human Development Report 2000 UNDP

International Financial Statistics Yearbook 2000 IMF

注 ●()に示されている数値は調査年を示す。(90-99)と示されている場合は90年度から99年度までの間の最新値を示す。

●「人口」、「GDP」及び「外国直接投資純流入額」の「99年の地域平均値」においては、地域の総数を示す。

●地域は東アジア・大洋州。ただし「一人当たりカロリー摂取量」における地域は東南アジア・大洋州。

●「一人当たりのカロリー摂取量」の地域平均値に、パラオは含まれない。

政府歳入・歳出 [中国]

	1997年 (十億元)	1998年 (十億元)	1999年		1999年 対GDP比**
			(十億元)	(百万US\$)*	
歳入＋贈与受取額	492.65	556.38	649.86	78,501.62	7.9%
歳入	432.27	496.68	590.05	71,276.71	7.2%
経常歳入	432.23	496.68	589.94	71,263.42	7.2%
租税収入	420.87	477.76	554.76	67,013.76	6.8%
非税収入	11.36	18.92	35.18	4,249.66	0.4%
資本歳入	0.04	-	0.11	13.29	0.0%
贈与受取額	60.38	59.71	59.81	7,224.91	0.7%
歳出＋純貸付額	601.72	730.85	890.84	107,611.47	10.9%
歳出	601.72	730.85	890.88	107,616.30	10.9%
経常歳出	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
資本歳出	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
純貸付額	-	-	-0.04	-4.83	0.0%
財政収支	-109.07	-174.47	-240.98	-29,109.84	-2.9%

歳出内訳 [中国]

	1997年 (十億元)	1998年 (十億元)	1999年		1999年	
			(十億元)	(百万US\$)*	内訳	対GDP比**
歳出	601.72	730.85	890.88	107,616.30	100.0%	10.9%
一般サービス	45.23	58.54	75.02	9,062.25	8.4%	0.9%
国防	81.85	92.86	106.86	12,908.45	12.0%	1.3%
公安	15.70	18.31	21.94	2,650.30	2.5%	0.3%
教育	12.26	13.62	15.07	1,820.42	1.7%	0.2%
保健・医療	1.42	1.71	2.25	271.79	0.3%	0.0%
社会保障・福祉	0.95	2.95	33.77	4,079.34	3.8%	0.4%
住宅・生活関連施設	0.69	1.19	1.34	161.87	0.2%	0.0%
レクリエーション・文化	2.33	2.92	3.18	384.14	0.4%	0.0%
エネルギー	11.00	13.95	15.88	1,918.27	1.8%	0.2%
農林水産業	35.90	52.65	69.56	8,402.69	7.8%	0.8%
鉱工業・建設業	17.35	17.81	20.75	2,506.55	2.3%	0.3%
運輸・通信	2.71	11.53	13.78	1,664.59	1.5%	0.2%
その他	374.33	442.81	511.48	61,785.63	57.4%	6.2%

－：0または四捨五入すると0になる数

会計年度は1月～12月

*：対ドル換算レートはMarket Rate, Period Average 出典はINTERNATIONAL FINANCIAL STATISTICS YEARBOOK 2001 IMF

**：GDPの出典はWORLD DEVELOPMENT INDICATORS 2001 WB

出典 GOVERNMENT FINANCE STATISTICS YEARBOOK 2001 IMF

JICAの対中国技術協力

通貨単位	1996年度	1997年度	1998年度	1999年度	2000年度	累計
億円	98.9	103.82	98.13	73.14	81.97	1,244.41
百万ドル	90.88	85.8	74.97	64.21	76.04	

注：年の区切りは日本の会計年度（4月～3月）。また対ドル換算レートは国際協力事業団情報管理課による。

出典 国際協力事業団実績表 2001年3月 国際協力事業団

我が国の対中国ODA実績

(単位：百万ドル)

暦年	贈与			政府貸付			合計
	無償資金協力	技術協力	計	支出総額	支出純額		
95	83.12 (6)	304.75 (22)	387.87 (28)	1,216.08	992.28 (72)		1,380.15 (100)
96	24.99 (3)	303.73 (35)	328.72 (38)	774.08	533.01 (62)		861.73 (100)
97	15.42 (3)	251.77 (44)	267.19 (46)	556.75	309.66 (54)		576.86 (100)
98	38.22 (3)	301.62 (26)	339.83 (29)	1,083.60	818.33 (71)		1,158.16 (100)
99	65.68 (5)	348.79 (28)	414.47 (34)	1,181.54	811.50 (66)		1,225.97 (100)
累計	821.81 (6)	2,944.91 (20)	3,766.73 (26)	12,493.84	10,711.98 (74)		14,478.69 (100)

注：年の区切りは1月～12月の暦年。

()内はODA 合計に占める各形態の割合(%)。

出典 ODA白書 2000 外務省

DAC諸国・国際機関の対中国ODA実績

(支出純額、単位：百万ドル)

暦年	1位	2位	3位	4位	5位	うち日本	合計
96	日本 861.7	ドイツ 461.1	フランス 97.2	英国 57.1	カナダ 38.4	861.7	1,670.9
97	日本 576.9	ドイツ 381.9	フランス 50.1	英国 46.2	豪州 36.0	576.9	1,228.6
98	日本 1,158.2	ドイツ 321.3	英国 55.4	カナダ 52.3	フランス 29.8	1,158.2	1,731.6

暦年	1位	2位	3位	4位	5位	その他	合計
96	IDA 790.7	CEC 34.8	UNDP 28.7	WFP 22.4	UNICEF 18.3	32.1	927.0
97	IDA 687.1	UNDP 43.2	WFP 38.2	IFAD 26.5	UNICEF 20.5	25.7	841.0
98	IDA 553.8	CEC 21.7	UNICEF 17.5	UNDP 14.4	IFAD 12.7	19.4	639.5

注：年の区切りは1月～12月の暦年。出典 ODA白書 2000 外務省