

**PROTOCOLO DE ENTENDIMENTO
ENTRE A MISSÃO JAPONESA PARA ESTUDOS DE IMPLEMENTAÇÃO
E AGÊNCIA BRASILEIRA DE COOPERAÇÃO,
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA E
MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES
DO
GOVERNO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
NA
COOPERAÇÃO TÉCNICA JAPONESA
PARA
O PROJETO DE DESENVOLVIMENTO DE RECURSOS HUMANOS EM
TRANSPORTES URBANOS**

A Missão Japonesa para Estudos de Implementação organizado pela Agência de Cooperação Internacional do Japão (doravante denominada "JICA") chefiada pelo Sr. Michio Kanda (doravante denominada "A Missão") visitou a República Federativa do Brasil no período de 18 a 27 de março de 1998, com o objetivo de detalhar o programa de cooperação técnica relativo ao Projeto de Desenvolvimento de Recursos Humanos em Transportes Urbanos (doravante denominado "o Projeto") na República Federativa do Brasil.

Durante sua estada na República Federativa do Brasil, a Missão trocou opiniões e levantou uma série de discussões com Agência Brasileira de Cooperação (doravante denominada "ABC"), como agência oficial interveniente do Governo Brasileiro, representado pelo Embaixador Elim Dutra, Universidade de Brasília (doravante denominada "UnB"), representado pelo Reitor Lauro Morhy e Ministério dos Transportes (doravante denominado "MT"), representado pelo Ministro de Estado dos Transportes Eliseu Lemos Padilha à respeito de medidas desejáveis a serem tomadas pelos dois Governos para o sucesso da implementação do Projeto acima citado.

Como resultado das discussões, de acordo com as cláusulas do Acordo Básico de Cooperação Técnica entre o Governo do Japão e o Governo da República Federativa do Brasil assinado em Brasília no dia 22 de setembro de 1970 (doravante denominado "o Acordo"), a Missão da JICA, ABC, UnB e MT concordou em recomendar aos seus respectivos Governos os itens seguintes:

I. COOPERAÇÃO ENTRE OS GOVERNOS

1. O Governo da República Federativa do Brasil implementará o Projeto em cooperação com o Governo do Japão
2. O Projeto será implementado de acordo com o Plano Diretor apresentado no Anexo I.

II. MEDIDAS A SEREM TOMADAS PELO GOVERNO DO JAPÃO

De acordo com as leis e regulamentos vigentes no Japão e o disposto no Artigo III do Acordo, o Governo Japonês, tomará, às suas próprias expensas, as seguintes medidas através da JICA conforme os procedimentos normais adotados nos esquemas de cooperação técnica do Japão.

1. ENVIO DE PERITOS JAPONESES

O Governo Japonês providenciará os serviços de peritos japoneses como citado no Anexo II. O disposto no Artigo IV (1) do Acordo será aplicado aos peritos acima mencionados.

2. PROVIMENTO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

O Governo Japonês providenciará máquinas, equipamentos e outros materiais (doravante denominado "os Equipamentos") necessários à implementação do Projeto conforme listado no Anexo III. O disposto no Artigo IX do Acordo será aplicado aos Equipamentos.

3. TREINAMENTO DE BRASILEIROS NO JAPÃO

O Governo Japonês receberá os profissionais brasileiros vinculados ao Projeto para treinamento técnico no Japão.

III. MEDIDAS A SEREM TOMADAS PELO GOVERNO DO BRASIL

1. O Governo Brasileiro tomará as medidas necessárias para assegurar a auto sustentabilidade do Projeto durante e após o período de cooperação técnica Japonesa, através do completo e ativo envolvimento de todas as autoridades relacionadas, grupos beneficiários e instituições no Projeto.
2. De acordo com o disposto no Artigo IV do Acordo, o Governo Brasileiro irá assegurar que a tecnologia e o conhecimento adquirido pelos brasileiros advindo da cooperação técnica japonesa irá contribuir para o desenvolvimento econômico e social do Brasil.
3. De acordo com o disposto nos Artigos V, VI e VIII do Acordo, o Governo Brasileiro concederá privilégios, isenções e benefícios no Brasil aos peritos Japoneses, referidos no item II.1, e seus familiares não inferiores àqueles concedidos aos peritos de terceiros países ou organizações internacionais executando missões similares.
4. De acordo com o disposto no Artigo IX do Acordo, O Governo Brasileiro garantirá que os Equipamentos citados no item II.2 serão utilizados efetivamente para a implementação do Projeto em comum acordo com os peritos japoneses citados no Anexo II.
5. O Governo Brasileiro tomará as medidas necessárias para assegurar que o conhecimento e experiências adquiridas pelos profissionais brasileiros através do treinamento técnico no Japão, serão utilizados efetivamente na implementação do Projeto.
6. De acordo com o disposto no Artigo V do Acordo, o Governo Brasileiro, através da UnB, tomará as medidas necessárias para providenciar, às suas expensas:
 - (1) Serviços de contrapartida brasileira e pessoal administrativo citado no Anexo IV;
 - (2) Terreno, construções e instalações listadas no Anexo V;
 - (3) Provimento e reposição de máquinas, equipamentos, instrumentos, veículos, ferramentas, peças de reposição e quaisquer outros materiais necessários à implementação do Projeto além dos fornecidos pela JICA de acordo com o item II.2
 - (4) Meios de transporte e subsídios para viagens aos peritos japoneses nas visitas oficiais dentro dos limites do Brasil; e
 - (5) Acomodações adequadamente mobiliadas aos peritos Japoneses e seus familiares.

7. De acordo com o disposto no Artigo IX (2) (3) (4) (5) do Acordo, o Governo Brasileiro tomará as medidas necessárias para custear:

- (1) Despesas necessárias ao transporte nos limites do Brasil dos Equipamentos citados no item II.2 bem como instalações, operação e manutenção dos mesmos.
- (2) Impostos, taxas e outras obrigações impostas pelo Brasil referente aos Equipamentos citados no item II.2; e
- (3) Despesas decorrentes da implementação do Projeto.

IV. ADMINISTRAÇÃO DO PROJETO

1. O Reitor da UnB, como Diretor do Projeto, se responsabilizará pela administração e implementação do projeto.
2. O Diretor do Centro de Formação de Recursos Humanos em Transportes (doravante denominado "CEFTRU"), da UnB, como Gerente do Projeto, será responsável pelos assuntos técnicos e administrativos do Projeto.
3. O Chefe da equipe japonesa fará as recomendações necessárias e aconselhará o Diretor e o Gerente do Projeto sobre qualquer assunto relativo à implementação do Projeto.
4. Os peritos japoneses providenciarão a orientação técnica necessária e apoiarão o pessoal da contrapartida brasileira em todos os assuntos técnicos relacionados à implementação do Projeto.
5. Para a efetividade e o sucesso da implementação da cooperação técnica do Projeto, será estabelecido um Comitê de Coordenação Conjunta cujas funções e composição estão descritas no Anexo VI.

V. AVALIAÇÃO CONJUNTA

A avaliação do Projeto será conduzida de forma conjunta pelos Governos dos dois países, através da JICA e de autoridades brasileiras envolvidas, no meio e durante os últimos seis meses da cooperação a fim de examinar o nível de realização alcançado.

VI. RECLAMAÇÕES CONTRA OS PERITOS JAPONESES

De acordo com o disposto no Artigo VII do Acordo, o Governo Brasileiro conduzirá as reclamações, caso surjam, contra os peritos Japoneses envolvidos na cooperação técnica para o Projeto que resultem de, ocorram durante ou, de alguma forma, estejam ligadas à realização de suas funções oficiais no Brasil, exceto para aquelas oriundas de conduta inadequada ou de total negligência por parte dos peritos.

VII. CONSULTA MÚTUA

Haverá consulta mútua por parte dos dois Governos nas questões maiores surgidas ou ligadas a este Protocolo de Discussões.

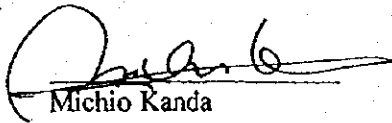
VIII. MEDIDAS PARA PROMOVER O ENTENDIMENTO E APOIO PARA O PROJETO

Com o objetivo de conseguir apoio ao Projeto por parte do povo brasileiro, o Governo do Brasil tomará medidas adequadas para divulgar amplamente o Projeto no País.

IX. DURAÇÃO DA COOPERAÇÃO

A duração da cooperação técnica para o Projeto, de acordo com este Protocolo de Discussões, será de 4 (quatro) anos contados a partir de 01 de agosto de 1998.

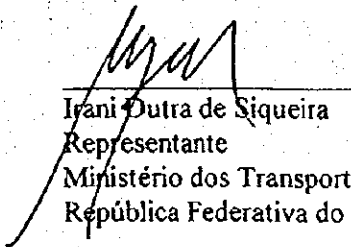
Brasília, 27 de março de 1998



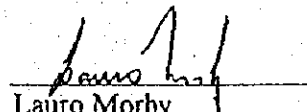
Michio Kanda
Chefe da Missão Japonesa
Grupo Japonês para Estudos de Implementação
Agência de Cooperação Internacional do Japão
Japão



Elim S. Dutra
Diretor Geral
Agência Brasileira de Cooperação
República Federativa do Brasil



Irani Dutra de Siqueira
Representante
Ministério dos Transportes
República Federativa do Brasil



Lauro Morhy
Reitor
Universidade de Brasília
República Federativa do Brasil

NOTA: Este documento foi escrito em inglês e português. Em caso de discrepâncias na sua interpretação, prevalecerá a versão em inglês.

ANEXO I

PLANO DIRETOR

1. OBJETIVO GERAL

A qualificação do pessoal envolvido no planejamento, gerenciamento, operação e educação de transportes urbanos é aperfeiçoada através do treinamento promovido pelo CEFTRU.

2. OBJETIVO DO PROJETO

O CEFTRU é estabelecido de forma a treinar efetivamente o pessoal envolvido no planejamento, gerenciamento, operação e educação relacionados a transportes urbanos.

3. RESULTADOS DO PROJETO

- (1) São preparados programas de treinamento que atendam a demanda de planejamento, gerenciamento, operação e educação na área de transportes urbanos.
- (2) Estão disponíveis instrutores capacitados na área de transportes urbanos.
- (3) São oferecidas instalações e equipamentos necessários para o treinamento.
- (4) O projeto é adequadamente administrado em termos de organização, pessoal e finanças.

4. ATIVIDADES DO PROJETO

- (1) - 1 Coletar informações detalhadas sobre as necessidades de treinamento nas organizações ligadas aos transportes urbanos.
- (1) - 2 Coletar informações sobre as necessidades de treinamento dos setores público e privado relacionados aos transportes urbanos.
- (1) - 3 Definir a divisão de papéis e trocar informações entre os institutos de treinamento em transportes urbanos e formular e operar o sistema de apoio do CEFTRU.
- (1) - 4 Elaborar currículo para treinamento e livros didáticos.
- (1) - 5 Decidir sobre sistemas e métodos de treinamento.
- (1) - 6 Selecionar o pessoal a ser treinado.
- (1) - 7 Efetuar treinamento no CEFTRU.
- (2) - 1 Convidar instrutores fora do quadro do CEFTRU.
- (2) - 2 De acordo com o tema, ensinar o método de treinamento, o método de operação e manutenção dos equipamentos, o método de avaliação dos treinandos e introduzir casos ocorridos no Japão.
- (2) - 3 Conduzir pesquisas para o desenvolvimento de tecnologia em planejamento de transportes urbanos e outras áreas relacionadas.
- (2) - 4 Conduzir treinamento C/P no Japão, caso seja apropriado.
- (3) - 1 Assegurar as facilidades necessárias para o Projeto.
- (3) - 2 Instalar os equipamentos necessários ao Projeto.
- (3) - 3 Manter as facilidades e equipamentos para os programas de treinamento.
- (4) - 1 Estabelecer a organização para o gerenciamento do Projeto.
- (4) - 2 Definir a administração do Projeto em termos de pessoal, questões gerais e finanças.
- (4) - 3 Conduzir diversas pesquisas e inspeções necessárias para monitorar.
- (4) - 4 Conduzir o monitoramento do programa do Projeto.

ANEXO II

LISTA DE PERITOS JAPONESES

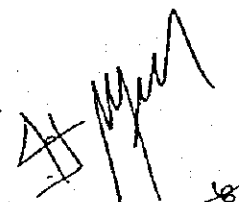
1. Peritos de longo-prazo

- (1) Chefe da equipe japonesa
- (2) Coordenador do Projeto
- (3) Planejamento de transportes urbanos

NOTA: o Chefe da equipe poderá ser simultaneamente um perito em planejamento de transportes urbanos

2. Peritos de curto-prazo, nas áreas de:

- (1) Planejamento de transportes urbanos
- (2) Conservação e controle do meio ambiente relacionado aos transportes
- (3) Projeto viário
- (4) Planejamento, gerenciamento e operação de transportes públicos
- (5) Carga urbana
- (6) Outras áreas, quando surgir a necessidade para a implementação do projeto.



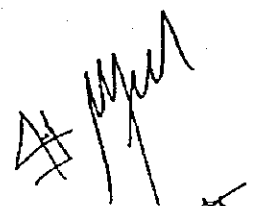
ANEXO III

LISTA DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

1. Máquinas e equipamentos nas seguintes categorias:

- (1) Laboratório de Computação e Simulação
- (2) Laboratório de Tecnologia de Tráfego e Transporte
- (3) Laboratório de Transporte e Meio Ambiente
- (4) Equipamentos para treinamento

2. As especificações e seleções das máquinas e equipamentos serão decididas mediante mútua consulta entre os lados brasileiro e japonês dentro do orçamento japonês previsto para cada ano fiscal do Japão.



ANEXO IV

LISTA DA CONTRAPARTIDA BRASILEIRA E PESSOAL ADMINISTRATIVO

1. Diretor do Projeto

2. Gerente do Projeto

3. Pessoal de Contrapartida nas seguintes áreas:

- (1) Planejamento de transportes urbanos
- (2) Conservação e controle do meio ambiente relacionado aos transportes
- (3) Projeto viário
- (4) Planejamento, gerenciamento e operação de transportes públicos
- (5) Carga urbana

4. Pessoal Técnico

- (1) Laboratório de Computação e Simulação
- (2) Laboratório de Tecnologia de Tráfego e Transporte
- (3) Laboratório de Transporte e Meio Ambiente

5. Pessoal Administrativo

- (1) Secretário
- (2) Outros assistentes necessários

ANEXO V

LISTA DE TERRENO, CONSTRUÇÃO E INSTALAÇÕES

1. Terreno e construção

Terreno e construção para o CEFTRU em Brasília, Brasil

2. Instalações

- (1) Laboratório de Computação e Simulações
- (2) Laboratório de Tecnologia de Tráfego e Transporte
- (3) Laboratório de Transporte e Meio Ambiente
- (4) Sala para Instrutores
- (5) Sala do Diretor
- (6) Sala para Assistentes
- (7) Sala para Peritos Japoneses
- (8) Biblioteca
- (9) Sala de Reuniões
- (10) Sala de Seminários
- (11) Auditório
- (12) Outras salas e instalações necessárias de comum acordo



ANEXO VI

COMITÊ DE COORDENAÇÃO CONJUNTA

A fim de debater assuntos relacionados à operação e administração para a implantação do projeto, deverá ser criado o Comitê de Coordenação Conjunta consistindo de representantes dos lados japonês e brasileiro.

1. Funções

O Comitê de Coordenação Conjunta irá se reunir pelo menos uma vez ao ano ou quando houver necessidade para desempenhar as seguintes funções:

- (1) Formular o Plano Anual de Operação do Projeto com base na Programação Preliminar de Implementação preparado com base no Protocolo de Discussões
- (2) Revisar o desenvolvimento geral do Projeto e a realização do programa de cooperação técnica bem como o Plano Anual de Operação
- (3) Revisar e trocar opiniões acerca de assuntos mais importantes surgidos do ou relacionados ao Projeto.

2. Composição

(1) Presidente: Diretor do Projeto

(2) Membros

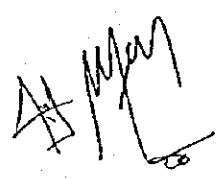
1) pela parte brasileira

- Diretor do CEFTRU
- Representante(s) da UnB
- Representante(s) do MT
- Representante(s) do GEIPOT
- Representante(s) da ABC
- Outros a serem designados pelo Presidente, se necessário

2) pela parte japonesa

- Chefe da equipe japonesa
- Coordenador do Projeto
- Representante do Escritório da JICA no Brasil
- Outros a serem enviados ou designados pela JICA, se necessário

NOTA: O(s) Diplomata(s) da Embaixada do Japão no Brasil poderá(ão) participar das reuniões do Comitê na qualidade de observador(es).



付属資料4. 都市交通人材育成センターの研修計画（モデル）



CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM TRANSPORTES URBANOS

PROPOSTA PARA CIDADE DE CUIABÁ

MARÇO DE 1998

Índice

INFORMAÇÕES SOBRE O EVENTO	
1 - Apresentação	
2 - Plano de Trabalho	
2.1 - Público Alvo	
2.2 - Coordenação dos Cursos	
2.3 - Conteúdo Programático	
2.4 - Local de Realização do Curso	
2.4.1 - Número de Vagas Oferecidas	
2.4.2 - Período de Realização	
2.5 - Metodologia	
2.6 - Sistema de Avaliação	
2.6.1 - Avaliação dos Alunos	
2.6.2 - Avaliação do Curso	
2.7 - Definição e Dimensionamento de Materiais, Equipamentos e Apoio Administrativo	
2.8 - Custo	
3 - Preços e Forma de Pagamento	
3.1 - Valor da Proposta	
3.2 - Forma de Pagamento	
4 - Prazo de Validade da Proposta	

INFORMAÇÕES SOBRE EVENTO

CURSO: ESPECIALIZAÇÃO EM TRANSPORTES URBANOS

CIDADE: CUIABÁ - MATO GROSSO

PERÍODO DE REALIZAÇÃO: ABRIL A DEZEMBRO DE 1998

COORDENAÇÃO GERAL:

Instituto Euvaldo Lodi

Av. Historiador Rubens de Mendonça, 4193

78055-500 Cuiabá - MT

Tel: (065) 644-1555, 644-1757 e 644-1630

Fax: (065) 644-1757

ENTIDADE EXECUTORA:

Fundação de Empreendimentos Científicos e Tecnológicos - FINATEC

Centro de Formação de Recursos Humanos em Transportes - CEFTRU

Universidade de Brasília

Caixa Postal 301541

70.910-900 Brasília - DF

Tel: (061) 348-2714 / 348-2857

Fax: (061) 272-0732

Execução e Coordenação Acadêmica: Prof. José Matsuo Shimoishi

1 - APRESENTAÇÃO

O Instituto Euvaldo Lodi da cidade de Cuiabá -MT tomou a iniciativa de viabilizar o Curso de ESPECIALIZAÇÃO EM TRANSPORTES URBANOS, objetivando a formação, o aperfeiçoamento e a reciclagem de recursos humanos para o setor de transportes urbanos.

O programa de treinamento de pessoal para o setor público e privado na área de transportes urbanos torna-se necessário na medida em que as modificações ocorridas ultimamente em relação às formas de organização da produção, e particularmente o papel que vem assumindo o Estado na oferta de serviços urbanos, impõem o aperfeiçoamento e a reciclagem de pessoal em métodos e técnicas modernas relativas a organização e gestão do sistema viário, do transporte público, da tarifação e do transporte de carga.

O Curso será ministrado pelo corpo docente do Mestrado em Transportes Urbanos da Universidade de Brasília, na cidade de Cuiabá - MT.

Assim, o presente documento traz informações específicas e detalhadas referentes ao programa, às atividades e aos custos do curso em questão.

2 - PLANO DE TRABALHO

2.1 - Público Alvo

Curso é direcionado para técnicos de nível superior, preferencialmente formados em engenharia civil, arquitetura, geografia e economia, que tenham experiência na área de transportes urbanos, disponibilidade de horário no período noturno, nas quintas feiras e integral nos fins de semanas (sextas e sábados). Os módulos ofertados deverão ter no mínimo 20 alunos e no máximo 30, para maximizar o rendimento do Curso.

2.2 - Coordenação do Curso

A Coordenação acadêmica e administrativa dos módulos referentes ao Curso de Especialização em Transportes Urbanos fica a cargo do professor designado da UnB. Dentre as funções atribuídas ao coordenador estão a da preparação e organização dos módulos conjuntamente com o Instituto Euvaldo Lodi e possíveis financiadores do curso. A tarefa de selecionar os professores responsáveis pelas disciplinas dos diferentes módulos, assim como orientar de forma geral a realização do curso. Encaminhar ao monitor da cidade o material didático para ser reproduzido pelos alunos. Responsabilizar os professores pela realização dos módulos, pelo sistema de avaliação e pela frequência dos alunos. Disponibilizar ao corpo docente de recursos materiais para realização dos módulos. Programar os deslocamentos e a hospedagem dos docentes na cidade de Cuiabá. Acompanhar e avaliar a realização dos módulos e enfim, elaborar e encaminhar ao Instituto Euvaldo Lodi o relatório final das atividades realizadas.

2.3 - Conteúdo Programático

O Curso é estrutura de forma modular conforme mostra o Quadro 2.1. Todas as informações necessárias à exposição do conteúdo programático dos módulos Básico, Planejamento dos Transportes, Transporte Público, Engenharia de Tráfego, Estudos de Logística e Pavimentação estão contidas nos Quadros 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, e 2.7. Tais informações incluem:

- carga horária de cada módulo; e
- programa básico (detalhamento).

Quadro 2.1 - Estrutura do Curso

DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA
MÓDULO I - BÁSICO	135
• Introdução à Engenharia de Transportes Urbanos	15
• Estatística Aplicada	30
• Metodologia Científica	60
• Economia dos Transportes	30
MÓDULO II - PLANEJAMENTO DOS TRANSPORTES	60
• Planejamento Estratégico	15
• Transporte e Meio Ambiente Urbano	15
• Sistemas de Informação Geográfica Aplicados ao Transporte Urbano	15
• Tecnologias: Noções sobre Tipos de Veículos	15
MÓDULO III - TRANSPORTE PÚBLICO	90
• Operação do Sistema de Transporte Público	15
• Organização dos Transportes Públicos	15
• Marketing de Transporte Público	15
• Estudo do Sistema Tarifário	15
• Programação, Controle e Fiscalização	30
MÓDULO IV - ENGENHARIA DE TRÁFEGO	60
• Controle do Transporte Urbano	30
• Geometria Viária	15
• Segurança de Trânsito	15
MÓDULO V - ESTUDOS DE LOGÍSTICA	60
• Sistemas Logísticos	30
• Transporte Multimodal	15
• Transporte de Carga Urbano	15
MÓDULO VI - PAVIMENTAÇÃO	60
• Materiais Usados em Pavimentação	15
• Estudos Preliminares	15
• Dimensionamento	15
• Obras Complementares	15
TOTAL HORAS	465

Quadro 2.2: Módulo I - Básico

DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA
MÓDULO I - BÁSICO	135
• Introdução à Engenharia de Transportes Urbanos	15
• Estatística Aplicada	30
• Metodologia Científica	60
• Economia dos Transportes	30

TEMA	PROFESSOR	CARGA HORÁRIA
<p><i>Introdução à Engenharia de Transportes Urbanos</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Introdução ao Planejamento de Transporte Urbano • Aspectos Organizacionais de Transporte Urbano • Tecnologias de Transporte Urbano • Planejamento Operacional de Transporte Público • Transporte Público e Portador de Nec. Esp. • Custos e Tarifas • Engenharia de Trânsito • Educação de Trânsito • Planejamento de Controle de Vias • Gerência de Manutenção • Transporte Urbano de Carga 	Prof. Joaquim J. G. de Aragão	15 horas
<p><i>Estatística Aplicada</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Estatística Descritiva • Probabilidades • Distribuições de probabilidades • Amostragem e Estimadores 	Profa. Maria Alice Prudêncio Jacques	30 horas
<p><i>Metodologia Científica</i></p> <p>Capacitar o aluno à compreensão do processo de pesquisa científica, tanto no plano teórico como prático, preparando-o para o planejamento da pesquisa.</p> <p><u>Programação:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Natureza do Conhecimento Científico • Método científico • Elaboração de um Trabalho Científico • Tipos e Características do Trabalho Científico • Linguagem Científico • Normalização do Documento Científico • Elaboração de anteprojeto 	Profa. Yaeko Yamashita	60 horas
<p><i>Economia dos Transportes</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Introdução às Ciências Econômicas • Processo Econômico e Transporte • Teoria da Procura • Procura de Transporte • Teoria da Produção • Mercados • Teoria da Produção e Mercado de Transporte • Governo e Transporte 	Prof. Joaquim J. G. de Aragão	30 horas
TOTAL HORAS (AULAS TEÓRICAS E PRÁTICAS)		135 horas

Quadro 2.3: Módulo II - Planejamento dos Transportes

DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA
MÓDULO II - PLANEJAMENTO DOS TRANSPORTES	60
• Planejamento Estratégico	15
• Transporte e Meio Ambiente Urbano	15
• Sistemas de Informação Geográfica Aplicados ao Transporte Urbano	15
• Tecnologias: Noções sobre Tipos de Veículos	15

TEMA	PROFESSOR	CARGA HORÁRIA
Planejamento Estratégico <ul style="list-style-type: none"> • Natureza e Finalidade do Planejamento • Planejamento de Transporte • Análise dos Sistemas Alternativos • Políticas de Transporte 	Profa. Yaeko Yamashita	15 horas
Transporte e Meio Ambiente Urbano <ul style="list-style-type: none"> • Relação entre Transporte e meio Ambiente Urbano • Tratamento Ambiental • Relação da Legislação federal sobre o Transporte e meio Ambiente 	Prof. José Matsuo	15 horas
Sistemas de Informação Geográfica Aplicados ao Transporte Urbano <ul style="list-style-type: none"> • Conceituação do Sistema de Informação Geográfica (GIS) • Importância da Aplicação do SIG no Planejamento e Operação dos Sistemas de Transporte Urbano • Funções de Análise nos SIGs • Metodologia de Análise Espacial • Conceitos de Modelagem no SIG • Análise Estatístico no SIG 	Profa. Yaeko Yamashita	15 horas
Tecnologias: Noções sobre Tipos de Veículos <ul style="list-style-type: none"> • Classificação da Tecnologia de Transporte Urbano • Sistema de Transporte de Massa • Características Operacionais dos Modos de Transporte Público • Impactos Ambientais das Alternativas 	Profa. Yaeko Yamashita	15 horas
TOTAL HORAS (AULAS TEÓRICAS E PRÁTICAS)		60 horas

Quadro 2.4: Módulo III - Transporte Público

DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA
MÓDULO III - TRANSPORTE PÚBLICO	90
• Operação do Sistema de Transporte Público	15
• Organização dos Transportes Públicos	15
• Marketing de Transporte Público	15
• Estudo do Sistema Tarifário	15
• Programação, Controle e Fiscalização	30

TEMA	PROFESSOR	CARGA HORÁRIA
<i>Operação de Sistemas de Transporte</i> <ul style="list-style-type: none"> • Planej. da Oper. do Sistema de Transporte Público de Passageiros • Elementos Intervinentes • Características do Sistema • Diagnóstico do Sistema Existente • Elaboração do Plano Operacional • Organização dos Serviços 	Prof. José Matsuo	15 horas
<i>Organização dos Transportes Públicos</i> <ul style="list-style-type: none"> • Direito Concessionário • Licitação Competitiva • Estruturação de Órgãos Públicos • Administração de Taxi • Transporte Informal 	Prof. Joaquim Aragão	15 horas
<i>Marketing de Transporte Público</i> <ul style="list-style-type: none"> • Noção de Marketing • Marketing de Transporte Público • Análise de Sistemas Operacionais de Transporte • Consumidor de Transporte • Segmento de Mercado de Transporte Público • Legislação de Mercado • Marketing Mix: Produto, Distribuição, Preço, Produção • Pesquisa de Mercado • Instituições de Marketing em Org. de Gerência de Transp. Público 	Prof. Joaquim Aragão	15 horas
<i>Estudo do Sistema Tarifário</i> <ul style="list-style-type: none"> • Conceituação Básica, Formas de Tarifação • Custos, Os Subsídios nas Tarifas • Cartilha de Cálculo Tarifário, Instruções Práticas • Instrumentos de Análise • Tecnologias: Tipos de Veículos • Mecanismos e Instrumentos de Controle e Compensação de Receitas, Experiências Nacionais 	Prof. José Matsuo	15 horas
<i>Programação, controle e Fiscalização</i> <ul style="list-style-type: none"> • Determinação da Demanda • Dimensionamento de Linhas • Ajuste da Oferta dos Serviços • Qualidade dos Serviços • Monitorização, Controle e Avaliação dos Serviços • Integração - Redes Integradas • Fiscalização: Modelos de Apuração de Qualidade e Custos 	Prof. José Matsuo	30 horas
TOTAL HORAS (AULAS TEÓRICAS E PRÁTICAS)		90 horas

Quadro 2.5: Módulo IV - Engenharia de Tráfego

DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA
MÓDULO IV - ENGENHARIA DE TRÁFEGO	60
• Controle do Transporte Urbano	30
• Geometria Viária	15
• Segurança de Trânsito	15

TEMA	PROFESSOR	CARGA HORÁRIA
<i>Controle do Transporte Urbano</i> <ul style="list-style-type: none"> • Gerenciamento do tráfego • Controle do tráfego em Interseções • Estacionamentos • Controle do Transporte Público 	Profa. Maria Alice Prudêncio Jacques	30 horas
<i>Geometria Viária</i> <ul style="list-style-type: none"> • Classificação da Vias • Critérios Básicos de Projeto • Elementos Básicos do Sistema Viário • Geometria de Interseções 	Profa. Maria Alice Prudêncio Jacques	15 horas
<i>Segurança de Trânsito</i> <ul style="list-style-type: none"> • Acidentologia • Análise e Tratamento de Pontos Críticos • Modelação do Tráfego 	Profa. Maria Alice Prudêncio Jacques	15 horas
TOTAL HORAS (AULAS TEÓRICAS E PRÁTICAS)		60 horas

Quadro 2.6: Módulo V - Estudos de Logística

DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA
MÓDULO V - ESTUDOS DE LOGÍSTICA	60
• Sistemas Logísticos	30
• Transporte Multimodal	15
• transporte de Carga Urbana	15

TEMA	PROFESSOR	CARGA HORÁRIA
<i>Sistemas Logísticos</i> <ul style="list-style-type: none"> • Introdução a Sistemas Logísticos • Planejamento Estratégico da Logística <ul style="list-style-type: none"> - Nível Estratégico - Nível Diretor / Gestor - Nível Operacional • Sistemas de Informação Logístico <ul style="list-style-type: none"> - Conceituação de Sistemas de Informação - Importância dos Sistemas de Informação nas Organizações e Instituições - Sistema de Informação Gerencial - Estrutura do Sistema de Informação 	Profa. Adelaida Pallavicini Fonseca	30 Horas
<i>Transporte Multimodal</i> <ul style="list-style-type: none"> • Conceituação de Transporte Multimodal, Intermodal e Intramodal • Análise de Modos de Transporte • Integração dos Sistemas de Transporte 	Profa. Adelaida Pallavicini Fonseca	15 Horas
<i>Transporte de Carga Urbana</i> <ul style="list-style-type: none"> • Definição de Tipos de veículos de Carga Urbana • Problemas de Localização de Terminais de Carga • Problemas de Definição de Rotas para Circulação dentro do Espaço Urbano • Problemas de Horários de Carga e Descarga na Área Urbana • Normatização do Sistema de Carga Urbana • Regulamentação do Transporte de Carga Urbana 	Profa. Adelaida Pallavicini Fonseca	15 Horas
TOTAL HORAS (AULAS TEÓRICAS E PRÁTICAS)		60 horas

Quadro 2.7: Módulo VI - Pavimentação

DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA
MÓDULO VI - PAVIMENTAÇÃO	60
• Materiais Usados em Pavimentação	15
• Estudos Preliminares	15
• Dimensionamento	15
• Obras Complementares	15

TEMA	PROFESSOR	CARGA HORÁRIA
<i>Materiais Usados em Pavimentação</i> <ul style="list-style-type: none"> • Solos • Agregados • Materiais Betuminosos • Outros 	Prof. Márcio	15 Horas
<i>Estudos Preliminares</i> <ul style="list-style-type: none"> • Ensaios de Laboratório • Ensaios de Campo • Estudos de Jazidas • Estudo do Subleito 	Prof. Márcio	15 Horas
<i>Dimensionamento</i> <ul style="list-style-type: none"> • Camadas que Compõem o Pavimento • Dimensionamento Pavimentos Flexíveis • Dimensionamento Pavimentos Rígidos • Restauração de Pavimentos 	Prof. Márcio	15 Horas
<i>Obras Complementares</i> <ul style="list-style-type: none"> • Drenagem • Contenção 	Prof. Márcio	15 Horas
TOTAL HORAS (AULAS TEÓRICAS E PRÁTICAS)		60 horas

2.4 - Local de Realização do Curso

Os seis módulos serão ministrados na cidade de Cuiabá - MT, nas instalações a serem definidas pelo Instituto Euvaldo Lodi, nas quintas-feiras, das 19:00 às 22:00, nas sextas-feiras e nos sábados das 9:00 às 12:00 e das 15:00 às 18:00 horas, exceto nos dias de aulas práticas que deverão ser definidos pelos professores responsáveis.

2.4.1 - Número de vagas oferecidas

Deverão ser oferecidos no mínimo 20 vagas e no máximo 30 a serem distribuídas segundo critérios definidos anteriormente.

Os pré-requisitos essenciais para que os candidatos sejam considerados aptos a participarem do curso são:

- possuir o curso superior nas áreas de Engenharia, Arquitetura, Geografia, Economia, Administração ou Estatística;
- possuir disponibilidade de horário nas quintas-feiras, das 19:00 às 22:00 horas, nas sextas-feiras e sábados, das 9:00 às 12:00 e das 15:00 às 18:00 horas.

2.4.2 - Período de realização

Os Módulos serão realizados nos seguintes períodos:

- Módulo I - Básico -
- Módulo II - Planejamento dos Transportes -
- Módulo III - Transporte Público -
- Módulo IV - Engenharia de Tráfego -
- Módulo V - Estudos de Logística -
- Módulo VI - Pavimentação -
- Defesa de Monografia -

2.5 - Metodologia

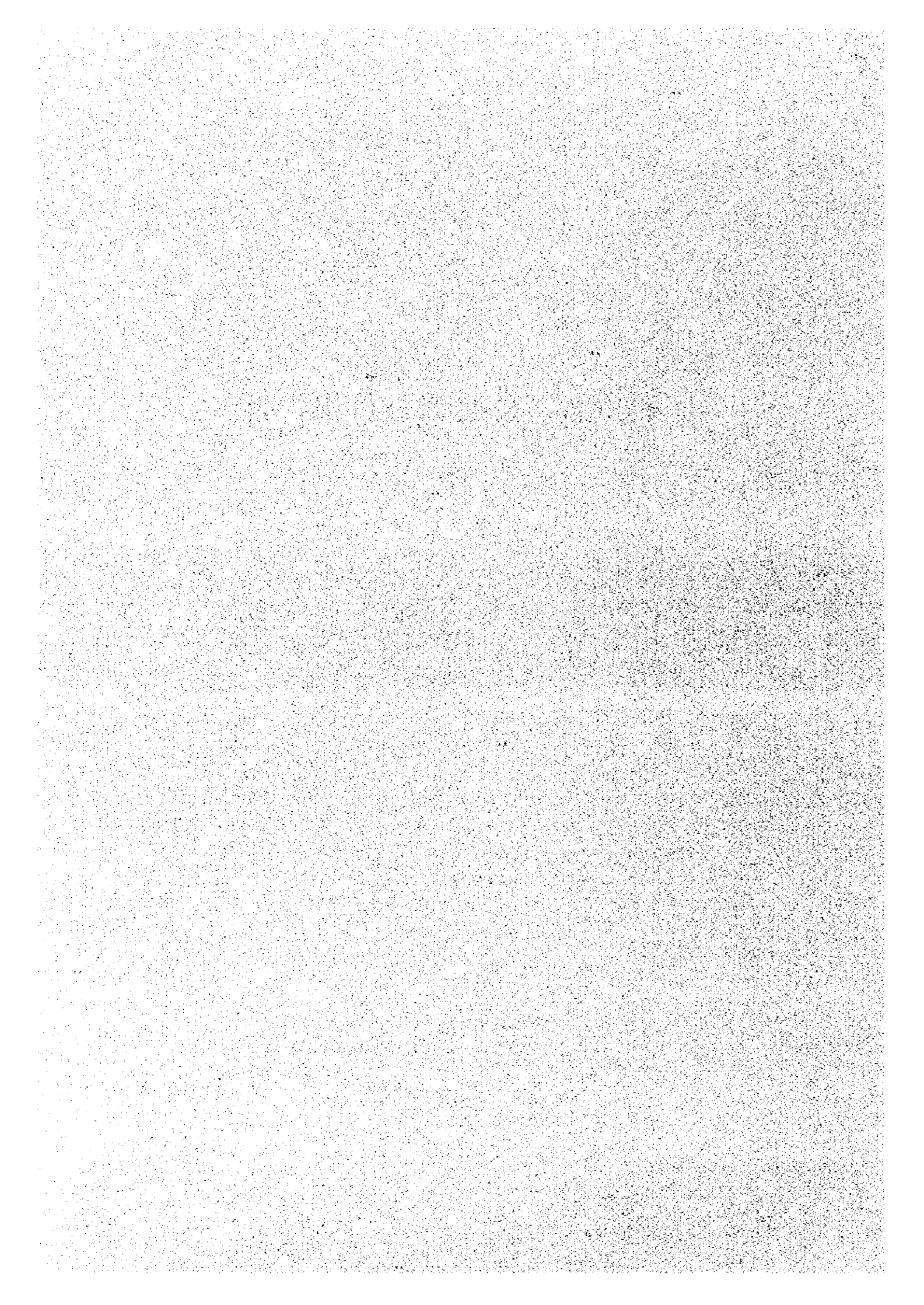
O Curso será realizado através de:

- aulas expositivas;
- trabalhos práticos;
- palestras de técnicos e autoridades;
- visitas técnicas a órgãos gestores, empresas operadoras e órgãos ligados à área.

Além de aulas expositivas, que utilizarão quadro negro e transparências, procurar-se-á familiarizar os alunos com o uso dos recursos computacionais disponíveis e sua utilização na solução de problemas relativos aos transportes urbanos.

Os trabalhos práticos e as conferências sobre estudos empíricos realizados na cidade terão importância capital no desenvolvimento dos módulos.

第Ⅱ部 長期調査員報告書



1. 長期調査員の派遣

1-1 派遣の経緯と目的

ブラジルにおいては、産業の近代化が開発重点分野となっており、これを達成するために都市公共交通機関の改善をはじめとする交通網の整備が急務である。このような状況において、これまでブラジル都市交通に係る国家政策の計画立案、調整、実施、技術開発、人材育成を担っていたブラジル都市交通公社（EBTU）が1990年の地方分権化により廃止となり、州、市及び民間輸送機関は同公社の技術的、経済的支援を絶たれることとなった。これにより、都市交通分野における技術開発は、国内の大学及び研究機関に全面的に依存することとなったが、これら研究機関の地域的偏在により、多くの地域が人材教育と技術開発の必要性を抱えたまま取り残されている。このためブラジル政府は、我が国に対して都市交通に関する研究と人材育成を目的とした「都市交通人材養成センター」の設立についてプロジェクト方式技術協力を要請してきた。

本要請に基づきJICAは、当該分野に対する先方政府の考え方、要請内容、実施体制を調査するとともに、技術協力の可能性を検討するため、1994年11月に基礎調査団を派遣し、さらに、1996年3月には基礎調査結果を基に、要請内容と実施体制の把握、計画の妥当性の確認及び我が国の協力分野を検討するため事前調査団を派遣した。

上記2回の調査結果に基づき、今般事前調査結果の確認、日本側の協力内容の検討、都市交通分野における人材開発・研究開発に対するブラジルのニーズの確認、ブラジル側の実施体制の確認を目的に、1998年1月31日から2月14日まで長期調査員を派遣した。

1-2 調査員の構成

分 野	氏 名 及 び 所 属		
総 括	海 保 誠 治	国際協力事業団社会開発協力部計画課長	
都市交通計画教育	山 本 幸 司	名古屋工業大学工学部社会開発工学科教授	
都 市 交 通 計 画	横 山 克 人	建設省建設経済局事業総括調整官室調整官	
公 共 交 通 計 画	山 口 禎 一	運輸省鉄道局技術企画課技術開発室専門官	
協 力 企 画	松 井 恒	国際協力事業団社会開発協力部社会開発協力第二課	
人 材 開 発 計 画	笹 尾 隆 二 郎	アイ・シー・ネット(株)	

1-3 調査日程

日順	月日	曜	調査内容	宿泊地
1	1/31	土	成田JL006(12:00)~ニューヨーク(10:15) DL2809(20:55)~	機内泊
2	2/01	日	ブラジリア(10:35)	ブラジリア
3	02	月	JICA事務所 打合せ ブラジリア大学との協議 ブラジリア大学長 表敬 施設建設地の視察	ブラジリア
4	03	火	PCMワークショップ	ブラジリア
5	04	水	PCMワークショップ	ブラジリア
6	05	木	在ブラジル日本大使館 表敬 ブラジリア大学との協議	ブラジリア
7	06	金	ブラジリア大学との協議	ブラジリア
8	07	土	資料整理、団内打合せ	ブラジリア
9	08	日	資料整理、団内打合せ	ブラジリア
10	09	月	合同協議(運輸省、GEIPOT、ABC等)	ブラジリア
11	10	火	合同協議(運輸省、GEIPOT、ABC等)	ブラジリア
12	11	水	ミニッツ協議	ブラジリア
13	12	木	ミニッツ署名・交換 JICA事務所 報告 在ブラジル日本大使館 報告	機内泊
			ブラジリアRG297(19:30)~サンパウロ(21:00)	
14	13	金	サンパウロJL067(01:10)~	機内泊
15	14	土	成田(13:10)	

1-4 主要面談者

(1) ブラジル側

1) 運輸省 (Ministry of Transport)

Mr. Eliseu Lemons Padilha : Minister

Mr. Irani Dutra de Siqueira : Representative

2) ブラジル交通計画公社 (GEIPOT)

Mr. Noboru Ofugi

Mr. Erivaldo R-Gadelha

Ms. Emily Maria Santoucy

Ms. Joanna D'arc Cardoso

- 3) ブラジル協力公社 (ABC)
Mr. Marcos Lins Faustino
- 4) ブラジリア大学 (University of Brasilia)
Mr. Lauro Morhy : Rector
Mr. Timothy Mullohand : Vice Rector
Ms. Lia Zanotta Machado : Director, Office of International Affairs
Mr. Rui Nedel : Assessor of Rector
Mr. Jose Matsuo Shimoishi : Professor
Mr. Edwin Pinto de la Sota Silva : Professor
Ms. Yaeko Yamashita : Professor
Ms. Maria Alice Prudencio Jacques : Professor
Ms. Adelaida Pallavicini Fonseca : Professor
Mr. Marcio Muniz de Farias : Professor
- 5) ブラジリア連邦議会 (CAMARA LEGISLATIVA)
Mr. Luis Carlos R. Ribeiro
- 6) 交通技術者養成機関 (SEST/SENAT)
Mr. Nereide Herrera
Ms. Maria Tereza Pantoja
- 7) 交通開発技術研究所 (IDAQ)
Mr. Sergio Granemann
- 8) ブラジリア連邦区道路公社 (DER-DF)
Mr. Rui Correa Vieira
- 9) ブラジル都市交通企業連合 (NTU)
Mr. Abigail H. Diogenes
- 10) ブラジリア連邦区交通局 (DETRAN-DF)
Mr. Ivo. Claudio de Souza
- 11) 全国公共交通協会 (ANTP)
Mr. Nazareno Affonso
- 12) ブラジリア連邦区政府 (GDF)
Ms. Roberta Vieira Beck

(2) 日本側

1) 在ブラジル日本大使館

塚田 千裕 : 大使

水谷 周 : 公使

津田 修一 : 一等書記官

越智 健吾 : 二等書記官

2) JICA事務所

松本 宣彦 : 所長

白石 英一 : 次長

吾郷 珠子 : 所員

Mr. Mauro Manabu Inoue : ローカルスタッフ

Mr. Kazuaki Komazawa : ローカルスタッフ

2. 要 約

(要請の内容)

ブラジル側から技術協力要請分野として、都市交通計画、交通環境管理、道路設計、交通管理／規制、交通安全、公共輸送管理、都市物流、都市河川交通の8分野が要請された。

(1) 専門家派遣

ブラジル側から専門家の派遣分野として、上記8分野の長期・短期専門家が要請された。

(2) C/P研修

C/P研修につきブラジル側は教官12名及び研究室技師3名の計15名を要請してきた。

(3) 機材供与

機材供与についてブラジル側はコンピュータ・シミュレーション研究室、都市交通技術研究室、交通環境研究室の三つの研究室に必要な機材を要請してきた。

(プロジェクト実施体制)

ブラジル側との協議・現地調査を通して以下のことが確認された。

(1) 組 織

都市交通人材養成センター(CEFTRU)はブラジリア大学学長直属の機関であり、運営面においては工学部に属する。

(2) 施設建設状況

CEFTRUの建物は既に柱廊が完成、床と屋根の工事が進行している。工程は当初計画から約2週間の遅れを見せているものの1998年5月には完成予定である。

建設費として、95万リアル(1US\$ = 0.87リアル)が1997年度運輸省予算として承認され、50万リアルが支出されたが、残り45万リアルについては企画省が支出保留措置を講じたために1997年度には支出されなかった。

大学側は本予算の繰越支出が不可能な場合でも大学予算を流用し、施設を完成させる旨説明している。また運輸省も国会で建設費の繰越承認を取り付け、支出可能とする旨明言している。

(3) 運営体制

CEFTRUの運営についての運輸省及びブラジル交通計画公社(GEIPOT)の支援内容は以下のとおりである。

運輸省の支援内容：運輸省の支援について特に協定等はないが、1998年度の運営予算として24万2,500レアルを予算措置する予定である。調査員は来年度以降の恒常的な予算措置を要請した。

GEIPOTの支援内容：GEIPOTとは1987年に共同活動に係る総括的な協定を締結。以来研修を受託するつど業務委託契約を締結してきた。今後GEIPOTの支援内容は技術的な部分での協力及びGEIPOTが各主要都市にもっている研修窓口的な部署の活用が考えられる。

(4) C/Pの配置

CEFTRU所長は現在不在であるが、シモイシ副所長が兼務しており問題はない。後任所長の就任についてブラジル側は運輸省のOBを就任させるべく人選している。

C/Pの配置については現在21名の配置が計画されており、うち16名については配置が完了している。

現在配置されているC/Pはブラジリア大学の教授であり、大学院工学研究科都市交通専攻の担当と兼務となる。

(PCMワークショップ)

2月3日及び2月4日の両日に日本側10名(長期調査員及びJICAブラジル事務所員)及びブラジル側16名(運輸省、ブラジリア大学及び交通関係機関)の参加を得てプロジェクトの背景、必要性の確認、詳細計画の立案に必要な情報の収集を行うことを目的にPCMワークショップを開催した。ワークショップ期間内にPCM手法全般に関する説明、参加者分析、問題分析、目的分析、代替分析、PDMに関する説明を行い、問題系図作成、目的系図作成、PDM作成及びCEFTRUにおける活動内容を策定した。

(CEFTRUの研修実績及び活動計画)

- ・ CEFTRUの1997年の研修実績はブラジリア連邦区45名、ホンドノポリス市80名、マナウス市103名である。
- ・ 1998年の活動計画としてはクイアバ市、サンルイス市、マナウス市の3市に対する研修がGEIPOTからの受託研修として計画されている。またCEFTRUの研修活動を全国的に展開するためのニーズ調査実施が計画されている。
- ・ 研修形態については、研修費用の点から教官が対象都市に赴き研修を行う出張研修の形態が採

られている。これはセンター建設後も実施されるが、ブラジリア連邦区及び近隣都市の研修、機材を使用した研修についてはCEFTRU内で実施する。

(協力分野及び内容)

(1) 協力分野

技術協力の要請を受けた8分野のなかからブラジル側の必要性及び日本側の協力可能性を検討し、都市交通計画、都市交通環境管理、道路設計、公共輸送の運営・管理、都市貨物ロジスティックスの5分野を検討することとなった。

(2) 協力内容

具体的な協力内容として専門家派遣、C/P研修、機材供与及び協力期間については以下の内容で検討することとなった。

1) 専門家派遣

- ・都市交通計画：長期専門家1名及び短期専門家3名程度で対応
- ・都市交通環境管理：短期専門家2名で対応
- ・道路設計：短期専門家（現地10日程度）1名による1回のセミナーにて対応
- ・公共輸送の運営・管理：短期専門家（現地10日程度）2名による1回のセミナーにて対応
- ・都市貨物ロジスティックス：短期専門家（現地10日程度）2名による2回のセミナーにて対応

(3) C/P研修

ブラジル側から要請のあった15名のC/P研修について日本側はC/P研修の受入れ可能人数は年間3名程度が限度であり、要請人数全員の受入れは困難となることを説明した。

(4) 機材供与

機材供与について、供与機材額は1プロジェクト当たり平均的に年間5～6千万円程度であることから、要請機材については以上の枠内で妥当性を勘案したうえで供与を検討することとした。

(5) 協力期間

ブラジル側は5年間の協力期間を要望したが、既にCEFTRUは一部研修コースを実施していること及び活動内容、プロジェクト目標から3～4年間の協力期間があれば達成可能と判断される旨説明し、最終的には更に精査したうえで実施協議時に決定することとした。

(6) 実施体制・その他

CEFTRUは組織的にはブラジリア大学の付属機関である。したがって人件費等はブラジリア大学から支出されるが、他方、研究・研修のための事業費はGEIPOTその他からの受託を原資としている。このため本プロジェクトの実施にあたってはこれら関係者との定期的な計画・実施・評価段階での協議の仕組みを形成していくことが円滑な運営に不可欠であることが確認された。

3. 要請の内容

ブラジル側からの最終的な要請内容は以下のとおりである。

3-1 専門家派遣

ブラジル側からの専門家派遣に係る協力要請分野及び協力要請内容は以下のとおりであり、各分野について長期・短期専門家派遣が要請された。

(1) 都市交通計画

現況把握、データ収集・処理、需要予測等に係る交通計画手法、交通ネットワーク分析、交通プロジェクトに係る技術面・経済面・社会面・環境面からの総合評価、統計情報処理技術等

(2) 交通環境管理

交通が環境に与える影響の分析、環境モニタリングの管理技術等

(3) 道路設計

線形（縦断・横断構造物、交差点）、舗装、道路管理、排水等道路構造物等

(4) 交通管理／規制

交通に係るデータ収集・処理分析方法、道路容量に影響を与える要因の分析、交差点における交通管理技術、ボトルネック解消のための分析等

(5) 交通安全

小・中・自動車学校の教官に対する安全教育、交通管理者（日本での警察官）に対する安全教育、交通事故の分析

(6) 公共輸送管理

公共交通における政府・民間会社・利用者との関係、公共交通の制度と法律、バス・地下鉄・近郊鉄道の管理とメンテナンス等

(7) 都市物流

ロジスティックスシステムの管理、貨物の物流的配分システム、ターミナル及び積み替え拠点の配置分析、物流O.D分析、輸送手段の統合、港湾物流と都市との有機的連携等

(8) 都市河川交通

技術的要素、河川輸送の経済的側面、運河の構造、河川改善技術、河川航路標識、航路容量、航路システムの運営・管理

3-2 C/P研修

C/P研修につきブラジル側は教官12名及び研究室技師3名の合計15名を要請してきた。

3-3 機材供与

機材供与についてブラジル側は以下の三つの研究室に必要な機材を要請してきた。

(1) コンピュータ・シミュレーション研究室

ワークステーション×4、デジタイザー×2、プロッター×2、スキャナー×4、サーバーコンピュータ×3、パーソナルコンピュータ×4、プリンター×7等

(2) 都市交通技術研究室

速度測定機5、車両感知機×30、信号制御装置×5、歩行者感知機×20、測定機材設置車両×1、パーソナルコンピュータ×5

(3) 交通環境研究室

燃料消費計×5、タコメーター×10、加速度計×10、重量計×10、トランシーバー×20、パーソナルコンピュータ×5、環境測定機材設置車両×1、データレコード×1、舗装構造測定機×4、骨材試験機×2、CBR試験機×5、GPS×20、排気ガス測定機、騒音測定機、振動測定機等

4. プロジェクト実施体制

ブラジル側との協議・現地調査を通じ以下のことが確認された。

4-1 組織

CEFTRUはブラジリア大学学長直属の機関であり、運営面においては工学部に属する。また、CEFTRU内規については1997年11月に学長の交代があり、承認手続きが遅れているが3月中には承認される見込みである。

図4-1にブラジリア大学内の組織図を示す。なお、CEFTRUの正式な設立を証明するものとしては1996年3月20日付けの学内審議会承認文書がある。

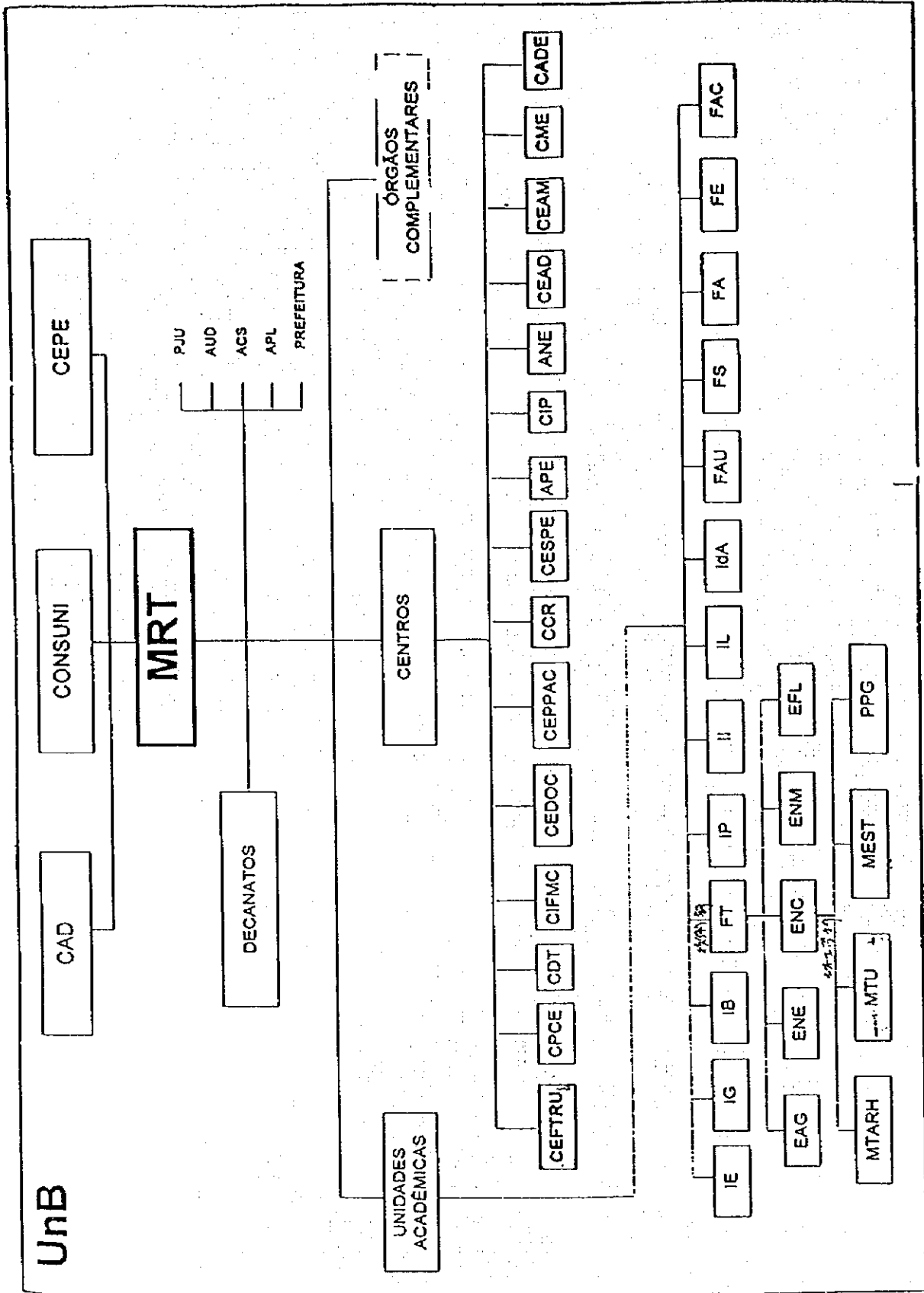


図4-1 ブラジリア大学の組織図

4-2 施設建設状況

ブラジリア大学構内に建設中のCEFTRUの建物は既に柱廊が完成、床と屋根の工事が進行している。大学側の説明によれば工程は当初計画から2週間程度の遅れを見せているものの、1998年5月には完成予定である。なお、本センターの建設費として95万リアル(1US\$ = 0.87リアル)が1997年度運輸省予算として承認され、うち50万リアルのみが支出され、残り45万リアルについては企画省が支出保留措置を講じたために、1997年度には支出されなかった。大学側は本予算の繰越支出が不可能な場合にあっても大学予算の流用により、施設を完成させる旨説明をしているが、他方調査団がエリゼウ運輸大臣を表敬した際には同大臣から、国会において同予算の繰越承認(スペシャルクレジット)を得て、支出可能とする旨調査団及び大使館/JICA事務所のみならず、ブラジリア大学側にも明言していることから建物は1998年半ばには完成するものと見込まれる。建設現場を視察したところ、水道、電気、アクセス道路工事はほぼ完成していた。

なお、施設建設地は基礎調査時に示されていた位置と異なり、現在CEFTRUのC/Pが使用している都市交通専攻部門の施設からやや離れた場所となっていた。これは現学長が推進しているブラジリア大学リサーチパーク構想の第1号に位置付けられたことによるものである。

以下にCEFTRUの大学内の位置図及びCEFTRU内平面図を示す。

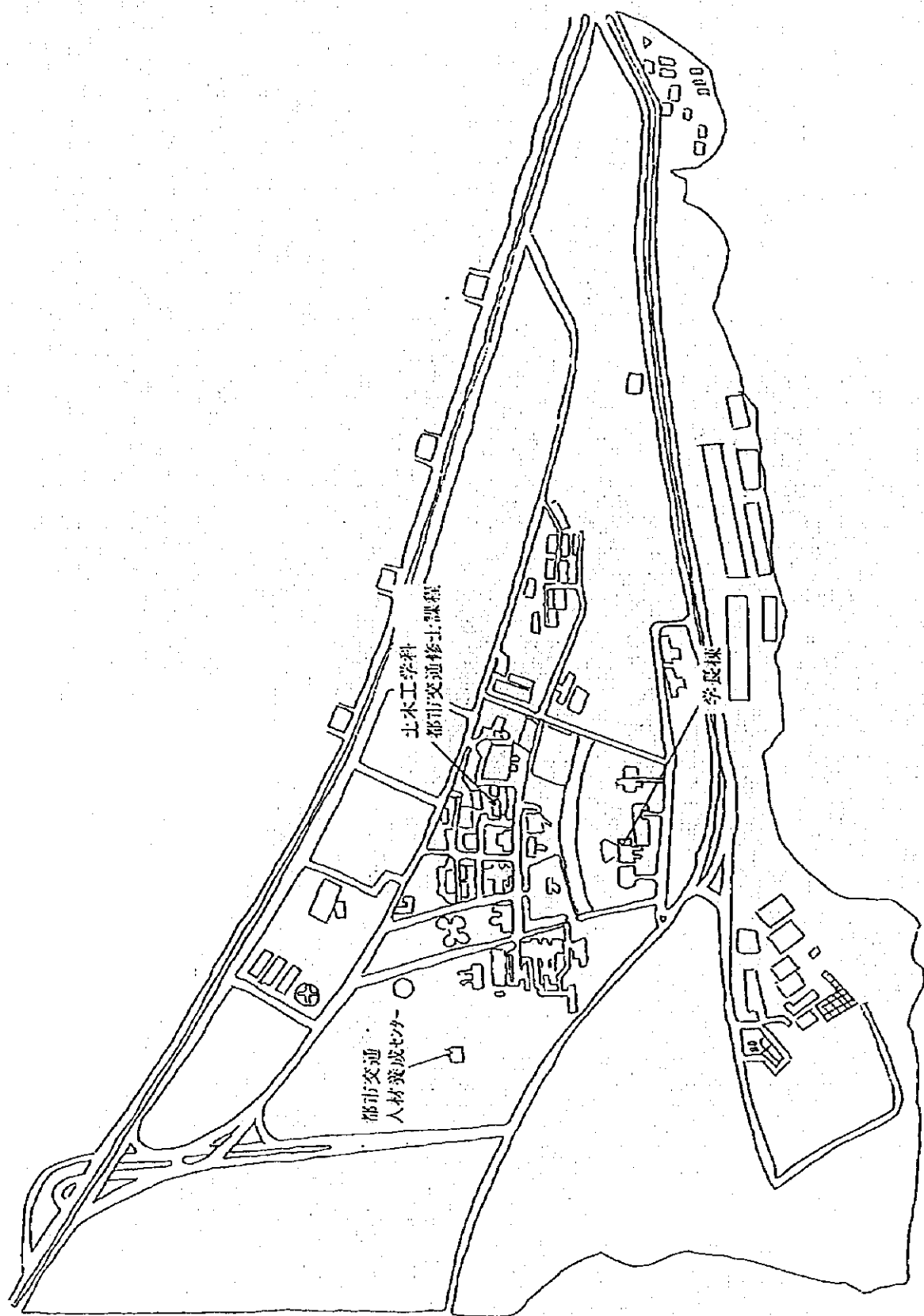


図4-2 ブラジリア大学内位置図

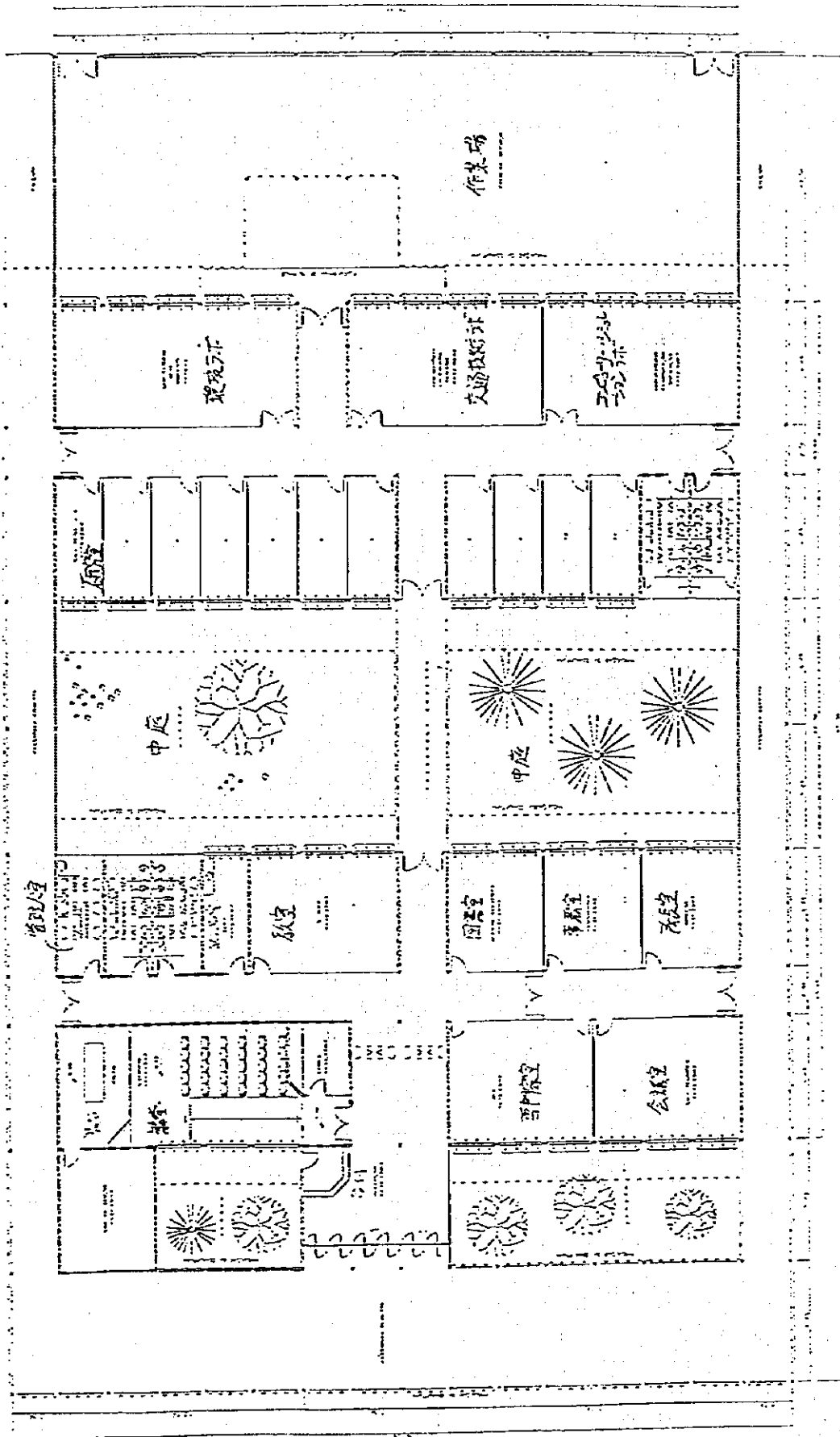


図 4-3 都市交通人材養成センター (CEFTRU) の平面図

4-3 運営体制

CEFTRUの運営については、運輸省及びブラジル交通計画公社（GEIPOT）の関与が必要と考えられることから、調査団はこれを確認した。結果は以下のとおりである。

(1) 運輸省の支援内容

運輸省の支援内容について特別な協定等はないが、1998年度の運営予算としては24万2,500レアルを予算措置する予定である。運輸省の支援体制は予算面が主なものであると考えられることから、調査団は来年度以降も恒常的に予算措置を実施するよう要請した。

(2) GEIPOTの支援内容

GEIPOTとは研修等について共同で活動するためにブラジリア大学と1987年に総括的な協定を締結し、以来研修を受託することに業務委託契約を締結してきた。今後考えられるGEIPOTの支援内容は主に技術的な面による部分である。また、GEIPOTはブラジル国内の各主要都市に研修窓口ともいえる部署をもっており、これらを有効に利用してCEFTRUの研修活動を拡大させていくことも可能と考えられる。

なお、事前調査時に設立の話があったCEFTRUの活動支援委員会（SENAT等）については、具体的な活動はなかった。

4-4 人員配置状況

(1) 所長の就任について

CEFTRUの前所長が選挙出馬のために辞任し、現在は所長不在であるが、これについてはシモイン副所長が兼務しており、業務遂行上問題はない。また、後任所長の就任についてブラジル側は、4月中には運輸省のOBを就任させるべく人選にあたっている。

(2) C/Pの配置

C/Pの配置については、現在21人の配置が計画されており、うち16名は配置が完了している。

現在配置されているC/Pはすべてブラジリア大学の教授であるが、工学研究科都市交通専攻担当と兼務という形をとっており、週8時間の授業担当及び研究指導を行いつつ、CEFTRUでの業務を担うこととなる。これについては大学長の兼務発令があるが、この文書ではC/Pの本来業務はあくまでも大学における講義と研究であり、CEFTRU業務についてはこれを許可するという程度の記述がなされている。

表4-1にC/Pリストを示す。

表4-1 カウンタパーパート・リスト

QUADRO PERMANENTE DO CEFTRU

PROFESSORES	Area de Atuação
<i>Yaeko Yamashita</i>	Transport Planning
<i>Maria Alice Prudencio Jacques</i>	Circulation Planning and Traffic Control
<i>Joaquim José Guilherme de Aragão</i>	Public Transportation
<i>José Matsuo Shimoishi</i>	Circulation Planning / Public Transportation
<i>José Alex Santana</i>	Public Transportation
<i>José Augusto Abreu Sá Fortes</i>	Public Transportation
<i>Adelaida Pallavicini Fonseca</i>	System Logistics
<i>Paulo Cesar Marques da Silva</i>	Circulation Plan / Traffic Control
<i>Marcio Muniz de Farias</i>	Infrastructure / Road Design
<i>Luís Marques Palmeira</i>	Infrastructure / Road Design
<i>José Camapum de Carvalho</i>	Infrastructure / Road Design
<i>David Duarte Lima</i>	Transport Safety
<i>Raul Yukihito Matsushita</i>	Statistics
<i>Edina Shizue Mizaki</i>	Statistics
<i>Frederico Holanda</i>	City Planning
<i>Edwin Pinto de la Sota Silva</i>	System Logistics
2 Professores (a contratar)	System Transport
3 Técnicos (a contratar)	Enginner
I Secretária : Sra. Mônica	
Secretary	

5. PCMワークショップ

PCMワークショップは、調査期間中に下記の日程と内容で行われた。結果的に、プロジェクトの背景や必要性が確認され、その骨格が固められ、また、詳細計画の立案に必要な情報の収集が行われた。

5-1 PCMワークショップ実施記録

(1) 日 時

2月3日(火) 9:25~17:10

2月4日(水) 9:30~15:45

(2) 場 所

ブラジリア大学別荘内会議室

(3) 出席者

都市交通に関係する諸機関の代表者、日本側長期調査員、JICA事務所員等(詳細は付属資料2.(1)参照)

(4) 方法と手順

モデレーターを司会進行役とし、上記の出席者が必要に応じ、意見をカードに記入する形式で議論を行った。

事前準備としては、日本側は、国内でミニワークショップを行ってPDM(プロジェクト・デザイン・マトリックス)の試案までを作成し、ブラジル側には、PCM手法のマニュアルと前回(1996年2月)実施されたワークショップの成果品を事前配付し、目を通しておくよう依頼した。

当日は、初日の冒頭にPCM手法に関する説明を行い、2日間、通訳を交え、日本語とポルトガル語の両方で議論を行った。ワークショップにおけるカード作成においても、日本側は日本語、ブラジル側はポルトガル語で記入し、これを通訳とJICA事務所員が逐次翻訳した。

ワークショップの手順と討議時間は以下のとおりである。

【第1日】

- 1) PCM手法全般に関する説明（OHPを用いた講義、65分）
- 2) 参加者分析（35分）：前回のワークショップの成果品である「関係者のグルーピング表」を見直す形で行った。
- 3) 問題分析（3時間10分）：これも、前回の成果品である「問題系図」を見直す形で行った。その際、必要に応じ、問題カードの書き換えを行った（日本から縦7.5cm×横21.5cmのカラーカードを持参した）。問題系図の全体的な見直しを終えた後、サブグループに分かれ、コア・プロブレム（中心問題）の詳細な分析を行った。

【第2日】

- 1) 目的分析・代替分析（1時間半）：前日の問題分析の結果を反映させ、ここでも、前回のワークショップの成果品である「目的系図」の改訂を行った。
- 2) PDMに関する説明（OHPを用いた講義、40分）
- 3) PDMの作成（2時間半）：まず、全体会で「プロジェクト目標」の議論を行った。その後、日本側の調査団とCEFTRUのスタッフのみ残り、PDMの残りの部分を作成した。（時間の制約を考慮し、日本側で用意したPDMの試案をたたき台として議論した。なお、PDMは2月6日にも再度検討した。）

5-2 ワークショップの結果

(1) 参加者分析（付属資料2.(2)参照）

本分析においては、前回（1996年2月）開催したワークショップにより作成した参加者*のグルーピング表を全員で見直した。変更箇所は、受益者から「大学教員」を外したこと、実施者にCEFTRUを含めたこと（前回は、同機関がワークショップの段階で正式に設立されていなかったため、実施機関とは見なされなかった）、協力者（機関）の数が増えたこと等である。

*註：ここでいう「参加者」とは、ワークショップの参加者ではなく、「プロジェクトに関連する、あるいは、プロジェクトにより何らかの影響を受ける組織・団体・個人等」を示す。

(2) 問題分析（付属資料2.(3)問題系図参照）

本分析も、前回のワークショップの成果品である「問題系図」を議論のたたき台として行った。問題系図全体としては、大きな変化はなく、問題カード数枚の表現の改良、1枚の追加

を行ったのみである。確認されたコア・プロブレムも以下のとおりで前回と基本的に同じであるが、ただ、都市交通に係る人材の対象に市だけではなく州の職員も加えられた。

コア・プロブレム：都市交通に係る以下のカテゴリーの人材の質及び量の不足

1. 市の道路プロジェクトに係る人材
2. 公共機関における交通工学に係る人材
3. 市レベルの都市交通の運営・管理組織における人員
4. 各市における都市交通計画立案に係る人材
5. バス輸送に携わる運転手、車掌及び監査官の能力
6. バスのメンテナンスに携わる人員の質
7. 企業幹部及び企業家の能力

上記の都市交通にかかわる人材は、最終的にはCEFTRUで行う研修の対象者につながるため、今回のワークショップでは、その人材とは、「どういう機関・組織に属する人々か」また「どのような分野における知識・技術が不足しているのか」につき、別個に詳細な分析を行った。表5-1がそのまとめである。

表5-1 コア・プロブレムの詳細分析表

分野	機関及び対象	市		州		教育者*	交通関連企業(公私共)	
		マネジャー*	スタッフ*	マネジャー*	スタッフ*		マネジャー	スタッフ/オペレーター*
都市計画(土地利用等)		×	×	×	×			
環境保全管理		×	×	×	×			
道路計画		×	×	×	×			
交通運営管理(信号制御等)		×	×	×	×			
交通安全		×	×	×	×	×		
公共輸送管理(バス/トラム)		×	×	×	×		×	×
公共輸送運営(バス/トラム)		×	×	×	×			
公共輸送計画(総合交通)		×	×	×	×			
バスの運行・メンテナンス							×	×
都市貨物管理		×	×	×	×		×	×
企業経営管理							×	×

*注：「マネジャー」は、市の公共交通担当部局(課)の長のような政策決定者、「スタッフ」は、マネジャーの下で勤務し、情報収集・野外調査・分析・資料作成などの面でマネジャーを補佐する者を示す。「教育者」は、小中学校の教員及び自動車教習所の講師を意味する。「オペレーター」は現場での作業者である。

表5-1のうち、×印は人材の質及び量の不足が該当する部分である。さらに、ここでは分析を一步進め、将来のCEFTRUでの研修対象となりうる部分を絞り込んだ(太枠部分、これは事実上、将来のプロジェクトの範囲を絞り込む「代替分析」に相当する)。

(3) 目的分析 (付属資料2.(4)参照)

やはり、前回のワークショップの成果品である「目的系図」を見直す形で行った。全体的な形状や中心的な課題(下記)は変わらないものの、系図の上の部分に関してかなりの議論があり、目的カードの書き換えを行った。また、中央から下の部分で意味の重複しているカード1枚を削除した。目的分析に関しては、やや時間不足の感がある。

中心的な課題：都市交通に係る人材が質・量共に充足すること

(4) 代替分析 (付属資料2.(4)参照)

目的系図を利用して、本プロジェクトの範囲を明確にした。結論としては、前回と同様、目的系図の中心的な課題のうち「人材の量的な充足」は、行政組織の決定にかかわる事項であり、プロジェクトとしては、直接管理できない事柄であるため、プロジェクトの範囲を「人材の質的充足」の面に絞り込んだ。なお、本プロジェクトとCEFTRUの関係は、図5-1のとおりである。

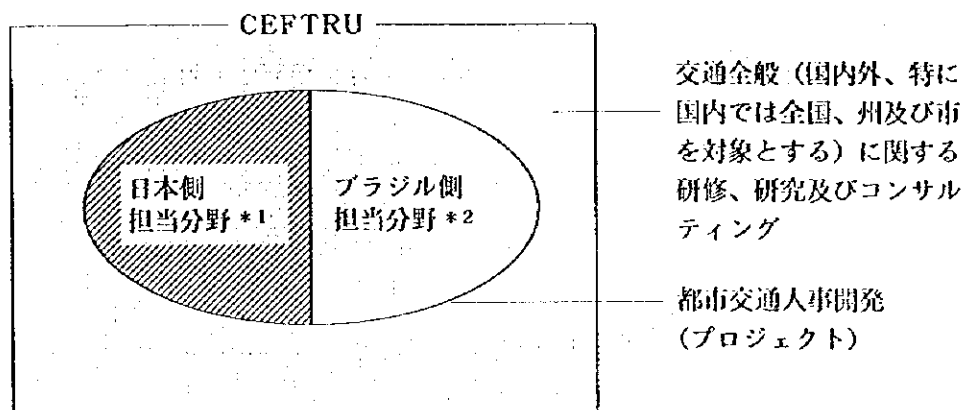


図5-1 プロジェクトとCEFTRUの関係

- *1. 都市交通分野の人材養成すなわち管理者研修を行う CEFTRU の教官に対する教材やカリキュラムの作成などの技術指導及びこれに関連した研究活動
- *2. 都市交通分野の人材養成(各種研修の実践)やこれにかかわる各種の活動(都市交通関連機関との調整、教材・カリキュラムの作成、研修に関連した研究、研修生の募集・選考等)

(5) PDM作成（付属資料2.(5)参照）

代替分析の結果に基づいてまずPDMの左端の「プロジェクトの要約」を作成し、その後、「指標」・「指標データ入手手段」・「外部条件」・「投入」を設定した。（ただし、時間の不足のため、参加者全体でワークショップ形式で議論したのは、「プロジェクト要約」のなかの「プロジェクト目標」までであり、その他の部分は、調査団とCEFTRUのスタッフの協議により、調査団が事前に用意した試案を修正する形で作成した。）今回のPDMの特徴は、3～5年というプロジェクト期間を踏まえ、プロジェクト目標の内容を前回の「CEFTRUにおける研修を通じての都市交通にかかわる人材の能力向上」から、その前提となる「CEFTRUでの研修体制の整備」に再定義したことである。

PDMの各項目の内容は、以下のとおりである。

1) プロジェクトの要約

a) プロジェクト目標

プロジェクトの期間が3～5年^{注1}であることを考慮した場合、目的系図の中の中心的な課題（：都市交通に係る人材が質・量共に充足すること）を実現するのは現実的でないとして、その下のレベルの目的カード（「都市交通の計画立案・運営に関連した研修の機会が十分に提供される」）をプロジェクト目標に相当するレベルとしたうえで、以下のような表現に決定した。

CEFTRU is well established so that raining of personnel engaged in planning, management, operation and education related to urban transport may be undertaken effectively.

邦訳：都市交通の計画・管理・運営・教育に携わる人材の研修が効果的に行えるようにCEFTRUが整備される。

b) スーパーゴール（プロジェクト終了後5～10年後を想定したプロジェクトの効果）

スーパーゴールは、目的系図の中心的な課題の上の部分を参考に以下のように設定された。

Planning, management and operation and education in the field of urban transport are properly undertaken in Brazil.

邦訳：ブラジルにおいて都市交通分野の計画・管理・運営・教育が適切に行われる。

c) 上位目標（プロジェクト終了後3～5年後を想定したプロジェクトの直接効果）

Capability of personnel engaged in planning, management, operation and education of urban transport is improved through the training provided

注1 期間に関しては、本調査では、最終決定を行わず、3～4年が妥当とする日本側の見解と5年が妥当とするブラジル側の見解の両論併記とした。

by CEFTRU.

邦訳：都市交通の計画・管理・運営・教育に携わる人材の能力が、CEFTRU（都市交通人材養成センター）により実施される研修を通じて向上する。

d) 成果

目的系図中の項目などを参考に以下の4項目（邦訳）に決定した。

- i 都市交通分野の計画・管理・運営・教育の需要を満たす研修のプログラムが準備される。
- ii 都市交通分野の適格な指導員が確保される。
- iii 研修に必要な施設・機材がよく整っている。
- iv 組織・人事・財務の面においてプロジェクトが適切に運営される。

e) 活動

成果を実現するための具体的な活動を各成果項目に対応する計4グループの項目にまとめた（詳細は付属資料2.(5)のPDM参照）。

2) 指標・指標データ入手手段

これらの項目も日本側で試案を作り、ブラジル側により確認された。ただ、現時点では、より具体的な指標の設定はできず、目安に留まっているので、プロジェクトが本格的に稼働する時点での指標の具体化が必要である。

3) 外部条件・前提条件

本項目も日本側で試案を作り、ブラジル側により確認された。このなかで特に重要であるのは、前回作成されたPDMの前提条件の「CEFTRUの建物と施設がブラジル側より提供され、機能すること」を「ブラジル側によりCEFTRUの用地提供と施設建設及び運営に必要な予算措置の面で必要な支援がなされる。」と改め、建物の完成を絶対条件とせず、その目処が立っていれば可としていることである。

4) 投入

将来CEFTRUで行われる研修内容の詳細や関連する日本側の技術指導の内容が未確定であるため、概略のみを確認した。

5-3 ワークショップの評価

(1) モデレーターによる評価

1) 成果

a) プロジェクトの必要性の確認

2日間にわたり、参加者が積極的な議論を行った。特に問題分析・目的分析を通じて、プロジェクトの必要性が確認され、日本側とブラジル側との間にプロジェクトに関する

共通認識が形成された。

b) 分析の質の向上

今回のワークショップは、ゼロからの議論ではなく、前回のワークショップの結果をフルに利用した。結果的に、前回の分析の弱さが補われ（例：コア・プロブレムの詳細検討、定量的分析の導入）、計画策定への寄与度も高まったと思われる。

c) プロジェクトの枠組み形成

特に代替分析・PDMの作成により、プロジェクトの枠組みを作ることができた。これに基づいて、今後プロジェクトの運営・管理及び評価・改善が適切に行われることが期待される。（特に、今回のPDMには、予想される活動の実施主体を盛り込んだので、今後より具体的な活動計画作りが円滑に進むと思われる。）

2) 課題（反省点）

a) 討議時間の不足

本調査では、ワークショップの討議時間として2日間が確保されていたが、それでも、通訳者を利用した議論であるため時間がかかり、目的分析は必ずしも十分ではなく、また、PDMの作成は、事前に日本側で準備した試案に負うところが大きかった。（ただし、前回の事前調査時のブラジル参加者の集合の遅れが教訓として生かされ、ワークショップ参加者に昼食を用意することにより昼食休憩の時間が短縮されたのはよかった。）

また、事前準備の一環として行われる国内ワークショップによるPDMの試案作成は時間不足を補う工夫の一つであるが、これも活用を誤るとワークショップの形骸化につながるため、十分な注意が必要である。

b) ワークショップ参加者の人選

今回のワークショップには、前回同様、都市交通にかかわる重要な機関の多くが参加し活発な議論が交わされた。しかしながら、プロジェクトの直接の受益者の一部である地方都市で交通行政に直接携わる者が、参加者に含まれていなかった。将来のプロジェクト活動を考えても、彼らにより有用な価値ある情報がもたらされたことは間違いなく、彼らもワークショップの参加者に含めるべきであった。

(2) ワークショップに関するアンケートによる参加者の評価

ワークショップ終了時点で、出席者に対するアンケート（付属資料2.(6)参照）を実施した。日本側5名（モデレーターを除く）とブラジル側9名の計14名から回答があった。回答結果を図5-2に示す。

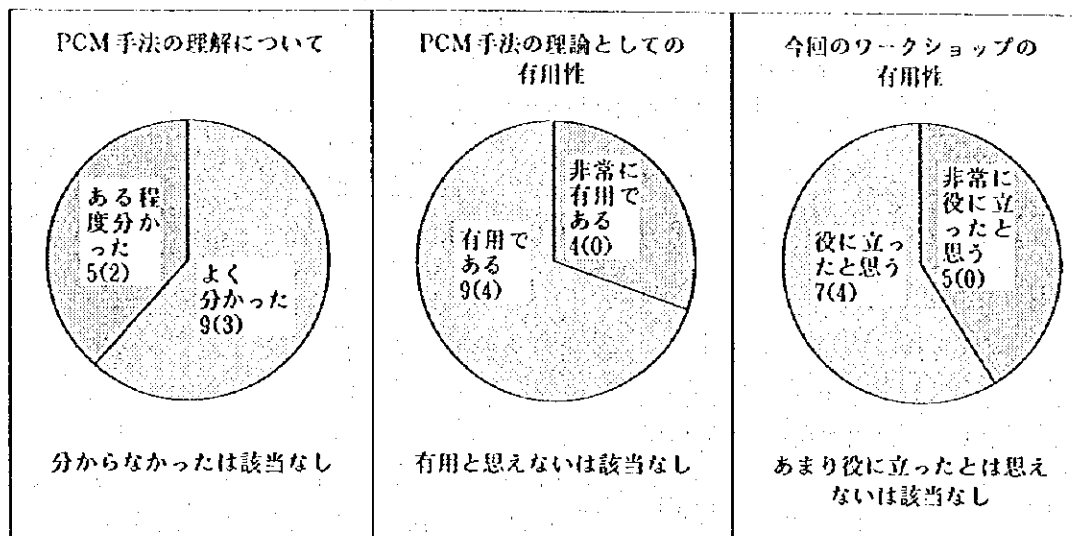


図5-2 アンケート選択問題の回答結果

(数字は日本側とブラジル側の合計値。()内は日本側のみの数字。また、一部未回答箇所があり、合計値に違いが出ている。)

アンケート結果を要約すると、回答者はPCM手法は理論として有用であり、また、実際にワークショップが役に立ったと感じている。

- 1) アンケートの設問は、PCM手法(ワークショップを中心とした計画立案)の理論面と実践面の二つの角度から構成されている。理論面では、PCM手法の理解度と有用性について質問した。まず理解度については、14人全員が「よく」もしくは「ある程度」分かったと答えている。次に同手法の有用性に関して、回答者全員が「有用である」(うち4名が非常に有用)と答えている。
- 2) 次に、PCM手法の実践面であるが、ここでも回答者14人全員が「役に立った」(うち5名は「非常に」)と答えている。日本側とブラジル側の対応を比較すると、ブラジル側が有用性につきより高い評価を与えている。同手法の長所としては、「多数の人々の意見の聴取が可能である」「討議される問題点の理解及び解決策の立案が容易になされる」「援助国側と被援助国側がプロジェクトに関して共通の認識をもてる」等の点があげられ、「参加」の度合いについてもおおむね高い評価が示された。ただし、以下のような問題点も提起された。
 - a) 参加者分析は、(分析の始めではなく)問題分析の後で行われるべきではないか
 - b) 問題分析は、調査のより早い段階で行うべきではないか
 - c) 時間が不十分である
 - d) やや誘導型である
 - e) 事前に十分な手法説明を行うべきである

これらのコメントには、モデレーターとしてうなずける点が多く、何らかの形で上記の「モデレーターによる評価」や下記の「5-5 今後の同種の調査におけるPCM手法の利用に関する提案」に関連した記述を行っている。

5-4 プロジェクトの実施に向けての今後の課題（PCM関連事項）

(1) PDMの改良・改訂

今回作成されたPDMは、あくまで暫定的なものである。例えば、プロジェクトに関連した成果指標については年度ごとの具体的な数字目標など詳細は未定であり、投入の詳細も同様である。よって、本件の開始時点で、PDMを完全に仕上げておく必要があり、また、これを受けて詳細な活動計画書（PO = Plan of Operations）を作る必要がある。

(2) モニタリング体制の整備

適当な計画が完成した後、成果を出すには、日々の活動を着実に実践すること、そのためには、プロジェクトのモニタリングが重要である。モニタリングを効果的に行うためには、開始の時点でその体制（誰が・何を・どのように・行うか）を固めておくことが必要である^{注2}。

5-5 今後の同種の調査におけるPCM手法の利用に関する提案

(1) 出席者がしっかりと議論ができた実感でき、かつ質の高い成果品を出すためには、ワークショップでの議論（問題分析以降PDMの骨子の作成まで）に最低2日間は必要であるが、今回のように通訳者を利用する場合は、ワークショップに3日間の日程は確保すべきと思われる。

(2) ワークショップの開催方法・時期の検討

PCMワークショップの主要な目的は、あるプロジェクトの必要性・妥当性の検証と具体的なプロジェクトの枠組み・計画作りである。しかしながら、事前調査やその後実施される長期調査中の数日間という非常に限られた時間内にこの両方の目的を満たすワークショップを実施し、参加者分析からPDM作成までを行おうとすることにはやや無理があると思われる。

通常、事前調査が実施される時点では、プロジェクトの骨格は固まりつつある、むしろ、詳細を詰めることが、調査の主要な目的となっている。よって、上記のPCMワークショップの目的のうち、「プロジェクトの必要性・妥当性の確認」については、実態に遅れて後追いの検証が行われる可能性が高い。

注2 具体的な方法や書式については、「JICA評価・モニタリングの手引書」に説明が記載されている。

よって、ワークショップの形骸化を防ぎ、より実のあるものとするためには、1回のワークショップで参加者分析からPDMの作成までをすべて行おうとせず、必要な部分に絞ることも検討すべきではないかと思われる。具体的には、プロジェクトの必要性が実質的に検討される初期の段階（例えば基礎調査・形成調査）でPCMワークショップを開催し、大所高所の観点から参加者分析から目的分析くらいまでを行ってみてはいかがか。これにより、上に述べたようなワークショップの目的の一つとワークショップの実施時期のずれが是正される。さらに、ワークショップを基礎調査・形成調査時点と事前調査時点の2回に分けることにより、1回当たりのワークショップにより多くの時間を確保できる。

(3) ワークショップの実施方法（分析方法）の改善

通常PCM手法では、将来プロジェクトで誰が何を行うかという議論は、PDM作成の次の活動計画書作成の段階で初めて行われることになっている。今回、この議論を早めてPDMのなかに組み込んだため、関係者の間でプロジェクトのイメージが早い段階から明確になった。これにより、今後POの作成も極めて円滑に行われると考えられる。このように早い段階で活動主体の議論を行うことは、一般的なプロジェクトの計画立案にも大いに有益であると思われる。

6. 都市交通人材養成センターの研修実績及び活動計画

6-1 活動実績

CEFTRUは1997年から都市交通に係る研修を本格的に実施している。これらの研修は、ブラジル連邦区での研修を除き教官が地方都市に赴き研修を実施する出張研修の形態をとっている。研修実績は表6-1のとおりである。

表6-1 1997年度のCEFTRUの研修実績

対象都市	期 間	研修生数	分 野
ブラジリア	8月25日～10月27日	25名	ロードジオメトリー
	11月 3日～12月18日	20名	ロードジオメトリー
ホンドノポリス	10月 6日～10月24日	23名	都市交通基礎概論
	10月27日～10月29日	14名	都市交通計画
	10月30日～10月31日	14名	公共交通
	11月 3日～11月14日	17名	道路設計
	11月17日～11月28日	12名	都市貨物
マナウス	9月 1日～ 9月20日	29名	公共交通
	9月22日～10月 3日	24名	交通工学
	10月 6日～10月 8日	25名	都市交通概論
	10月 9日～10月10日	25名	都市交通計画

6-2 活動計画

1998年度の活動計画として、クイアバ市、サンルイス市（州立大学）、マナウス市の3市に対する研修がGEIPOTからの受託研修として計画されている。また、CEFTRUが全国的な研修活動を実施するにあたり研修に係るニーズ調査の実施が計画されている。

将来的にはCEFTRUの研修対象都市はブラジル国内の人口20万人以上の85都市に拡大していくものと考えられる。

研修形態については、研修費用の点から教官が対象都市に赴き研修を行う出張研修の形態がとられており、センター建設後も出張研修が実施されるが、ブラジル連邦区（GDF）及び近隣都市を対象とする研修及び機材を用いた研修についてはセンター内研修が実施されることとなる。

7. 協力分野及び内容

7-1 協力分野

「2. 要請の内容」で記した協力要請8分野のなかからブラジル側の必要性及び日本側の協力可能性を検討し、以下の5分野に対し専門家派遣による技術協力を検討することとなった。

(1) 都市交通計画

- ・現状把握、データ収集・処理、需要予測等交通計画手法
- ・交通ネットワーク分析
- ・交通プロジェクトに係る技術面、経済面、社会面、環境面からの総合評価
- ・統計情報処理技術
- ・交通シミュレーション
- ・都市交通情報分野に係る地理情報システム (GIS)
- ・土地利用等に係る都市マスタープランと都市交通計画
- ・道路交通計画 (歩行者・自転車等自動車以外の交通の規制方法等)
- ・地方公共団体都市交通管理運営部門による公共輸送システムの計画

(2) 都市交通環境管理

- ・交通が環境に与える影響分析
- ・環境モニタリングの管理技術

(3) 道路設計

- ・舗装
- ・道路管理

(4) 公共輸送の運営・管理

- ・公共交通における関係機関との役割分担 (公共交通組織と政府・民間会社・利用者との関係)
- ・バス、地下鉄、近郊鉄道の管理とメンテナンス
- ・地方公共団体都市交通管理運営部門と民間会社との機能管理
- ・地方公共団体都市交通管理運営部門の視点から見た公共交通のマーケティング
- ・公共輸送政策の策定方法

(5) 都市貨物ロジスティックス

- ・戦略的計画
- ・ロジスティックスシステムの管理
- ・ターミナル等積み替え拠点の配置分析
- ・マルチモーダル、インターモーダル、インナーモーダル等輸送手段の統合
- ・港湾物流と都市物流の有機的連携
- ・車両の種類、積み替え時間、積み替え機器、危険物等貨物システムの規定及び法律

7-2 協力内容

(1) 専門家派遣

協力対象5分野における専門家派遣は以下を検討する。

- ・都市交通計画 : 長期専門家1名及び短期専門家3名程度で対応
- ・都市交通環境管理 : 短期専門家2名で対応
- ・道路設計 : 短期専門家(現地10日程度)1名による1回のセミナーにて対応
- ・公共輸送の運営・管理: 短期専門家(現地10日程度)2名による1回のセミナーにて対応
- ・都市貨物ロジスティックス: 短期専門家(現地10日程度)2名による2回のセミナーにて対応

(2) C/P研修

ブラジル側から要請のあった15名のC/P研修について日本側はC/P研修の受入れ可能人数は年間3人程度が限度であり、要請人数全員の受入れは困難となることを説明した。

(3) 機材供与

機材供与について、供与機材額は1プロジェクト当たり平均的に年間5~6千万円程度であることから、要請機材については、以上の枠内で妥当性を勘案したうえで供与を検討することとした。

(4) 協力期間

ブラジリア大学は5年間の協力を要望したが、既にCEFTRUは一部研修コースを実施していること及び活動内容、プロジェクト目標から3~4年間の協力期間があれば達成可能と判断される旨説明し、最終的には更に精査したうえでR/D協議時に決定することとした。

(5) 実施体制・その他

CEFTRUは組織的にはブラジリア大学の付属機関である。したがって人件費等はブラジリア大学から支出されるが、他方、研究・研修のための事業費はGEIPOTその他からの受託を原資としている。このため本プロジェクトの実施にあたってはこれら関係者との定期的な計画・実施・評価段階での協議の仕組みを形成していくことが円滑な運営に不可欠であることが確認された。

