

付録 F. 農業データ

F.1 カトマンズ盆地近郊における使用農業一覧

F.2 測定可能農業一覧 (NESS Consultants)

カトマンズ盆地近郊における使用農薬一覧

農薬名	種類	使用作物	作物耕作時期	使用量順位	
Dithane(Diathene)	Fungicide(殺菌剤)	芋、トマト	11月-5月	1	
Indofil		芋、トマト	11月-5月	2	
Derosal					
Krilaxyl					
Krinoxil gold					
Hinosan					
Bavistain					
Blitox					
Sevior					
Copper oxychloride					
Prenetal					
Multiplex		Plant tonic (vitamin) (栄養剤)	芋、トマト	11月-5月	3
Vegemex					
Atonik					
miracul					
DDVP	Insecticide (殺虫剤)				
Nuvan		トマト	11月-5月	4	
Cypermethane					
Fenfen		芋、トマト	11月-5月	5	
Rogar					
Methcid					
Zinc phosphate					
Desis					
Thiadan					
Dursban					

主要作物の耕作時期

時期	春(2月-5月)	雨期(7月-9月)	冬期(11月-1月)
耕作作物	トウモロコシ、ガーリック、マスタード、そば、麦	稲、トウモロコシ	芋、粟、トマト



BTC PVT. LTD.

PULCHOWK, LALITPUR, KATHMANDU, NEPAL PHONE 520187/524539 FAX 536698 /527090

E. Mail : btc@ccsl.com.np & btc@wlink.com.np

SOLD TO:

Mr. Abinash Pant
CMS Project Director of TA 3008
Kathmandu

PROFORMA INVOICE / QUOTATION

INVOICE NO. BTC/CMS/9904/18	DATE: April 18 th , 1998
ENQUIRY NO.	DATE:
ORDER NO.	DATE:

Dear Sirs,

Thank you for your above mentioned enquiry, we are pleased to submit our best offer as follows :-

S. NO.	CAT. NO/ PRODUCT DESCRIPTION	QTY.	RATE	AMOUNT
1	RDH - 45487 Fenitrothion Pestanal 250MG	2 bot	4628.75	9257.50
2	RDH - 45495 Fenvalerate Pestanal 250MG	2 bot	5951.25	11902.50
3	RDH - 45553 Mancozeb Technical 250MG ✓	2 bot	3047.50	6095.00
4	RDH - 45589 Monocrotophos Pestanal 250MG	2 bot	4628.75	9257.50
5	RDH - 45608 Parathion-Methyl Pestanal 250MG	2 bot	4628.75	9257.50
6	RDH - 36680 Phorate Pestanal 250MG	2 bot	5836.25	11672.50
7	RDH - 45412 Cypermethrin (Mixture of Isomers) 250MG	2 bot	6871.25	13742.50
8	RDH - 45415 2, 4-D Pestanal 250MG ✓	2 bot	3507.50	7015.00
9	RDH - 45423 Deltamethrin Pestanal 250MG	2 bot	6900.00	13800.00
10	RDH - 45304 Demeton - S- Methyl Pestanal 250MG	2 bot	3047.50	6095.00
11	RDH - 45441 Dichlorvos Pestanal 250MG	2 bot	3047.50	6095.00
12	RDH - 45449 Dimethoate Pestanal 250MG	2 bot	5951.25	11902.50
13	RDH - 45468 Alpha-Endosulfan Pestanal 250MG	2 bot	6900.00	13800.00

Total Nos. One hundred twenty nine thousand eight hundred ninety two & 00/100 only

TERMS AND CONDITIONS:

MODE OF OFFER: OPEN BIDDING
 DELIVERY: BY AIR OR BY ROAD
 PAYMENT: BY A/C PAYEE CHECK OR CASH
 VALIDITY: 30 DAYS FROM THE DATE OF ISSUE OF THIS OFFER

Gas chromatography

Thanking you in anticipation,

Yours very truly,
BTC Private Limited

[Signature]
Manager (Sales)

Primary pesticide Secondary name
 α-Endosulfan: Thiodan (Th₁, Th₂, Th₃, Th₄)
 Fenvalerate: Sumicidin, Fenomcel
 Deltamethrin: Decis, ~~Decis~~
 Dimethoate: Rogor
 Acaphos: Acatant
 Methyl Demeton: organophosphorus pesticide

TA 1073
1998

Dr. K.C. Shrestha

R/S 491545

付録 G. ネパール国の一般情報

G. 1 Nepal at a glance

G. 2 Nepal Country Brief

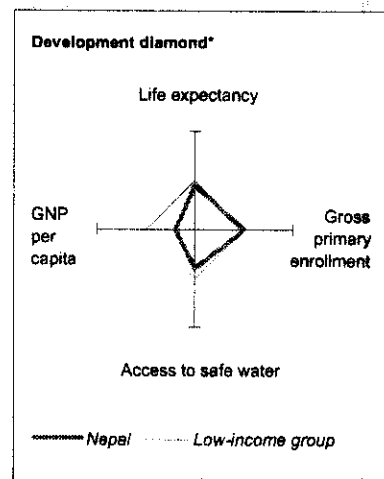
G. 3 World Bank Support for Nepal FY98-99 Lending Highlights

Nepal at a glance

9/9/99

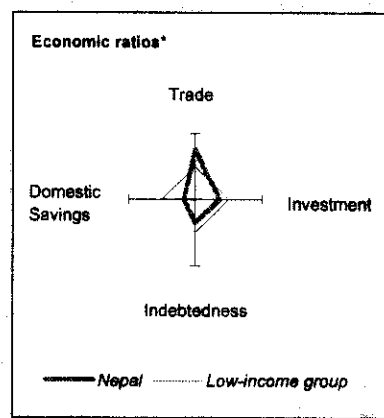
POVERTY and SOCIAL

	Nepal	South Asia	Low-income
1998			
Population, mid-year (millions)	22.9	1,305	3,515
GNP per capita (Atlas method, US\$)	210	430	520
GNP (Atlas method, US\$ billions)	4.8	555	1,844
Average annual growth, 1992-98			
Population (%)	2.4	1.8	1.7
Labor force (%)	2.4	2.3	1.9
Most recent estimate (latest year available, 1992-98)			
Poverty (% of population below national poverty line)	42
Urban population (% of total population)	11	27	31
Life expectancy at birth (years)	57	62	63
Infant mortality (per 1,000 live births)	83	77	69
Child malnutrition (% of children under 5)	47	53	..
Access to safe water (% of population)	59	61	74
Illiteracy (% of population age 15+)	62	49	32
Gross primary enrollment (% of school-age population)	109	100	108
Male	127	109	113
Female	90	90	103



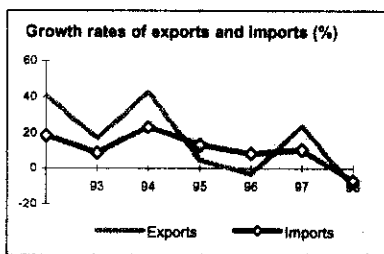
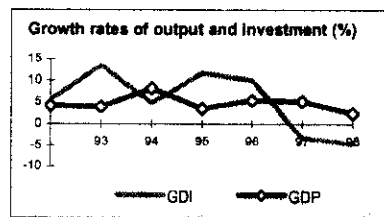
KEY ECONOMIC RATIOS and LONG-TERM TRENDS

	1977	1987	1997	1998
GDP (US\$ billions)	1.4	3.0	4.9	4.8
Gross domestic investment/GDP	16.0	20.2	23.3	21.7
Exports of goods and services/GDP	11.8	11.8	26.3	23.1
Gross domestic savings/GDP	13.5	11.5	11.9	10.5
Gross national savings/GDP	..	13.6	13.9	12.9
Current account balance/GDP	1.5	-6.6	-9.4	-8.8
Interest payments/GDP	0.1	0.5	0.5	0.6
Total debt/GDP	7.3	33.8	48.7	56.0
Total debt service/exports	2.7	8.9	6.7	7.2
Present value of debt/GDP	25.4	..
Present value of debt/exports	87.5	..
	1977-87	1988-98	1997	1998
(average annual growth)				
GDP	3.6	5.0	5.0	2.3
GNP per capita	0.9	2.4	2.8	0.3
Exports of goods and services	3.6	16.1	24.3	-10.1



STRUCTURE of the ECONOMY

	1977	1987	1997	1998
(% of GDP)				
Agriculture	63.9	50.7	41.4	40.5
Industry	11.2	15.8	22.9	22.2
Manufacturing	4.5	6.2	9.5	9.6
Services	24.9	33.4	35.7	37.3
Private consumption	79.2	79.5	79.2	80.2
General government consumption	7.3	9.1	8.9	9.3
Imports of goods and services	14.3	20.6	37.7	34.3
	1977-87	1988-98	1997	1998
(average annual growth)				
Agriculture	3.1	2.6	4.1	1.0
Industry	7.4	7.7	6.4	0.2
Manufacturing	8.1	10.5	7.1	1.7
Services	2.8	6.4	4.8	5.2
Private consumption	3.5	4.6	5.3	3.7
General government consumption	6.6	4.8	1.2	6.5
Gross domestic investment	6.1	6.9	-3.3	-4.7
Imports of goods and services	7.1	12.1	10.8	-6.9
Gross national product	3.5	5.0	5.3	2.7



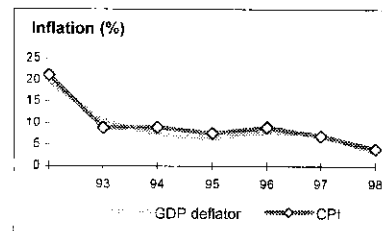
Note: 1998 data are preliminary estimates.

* The diamonds show four key indicators in the country (in bold) compared with its income-group average. If data are missing, the diamond will be incomplete.

Source : http://www.worldbank.org/data/countrydata/aag/hpl_aag.pdf

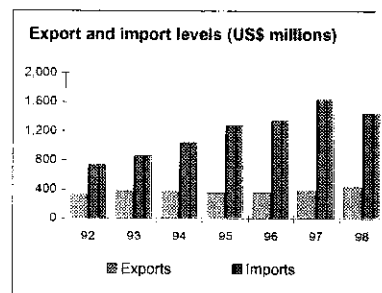
PRICES and GOVERNMENT FINANCE

	1977	1987	1997	1998
Domestic prices				
<i>(% change)</i>				
Consumer prices	2.4	13.3	6.8	4.0
Implicit GDP deflator	-3.6	12.7	7.3	3.3
Government finance				
<i>(% of GDP, includes current grants)</i>				
Current revenue	..	9.4	10.8	11.1
Current budget balance	..	-0.7	0.9	0.0
Overall surplus/deficit	..	-8.7	-7.3	-7.8



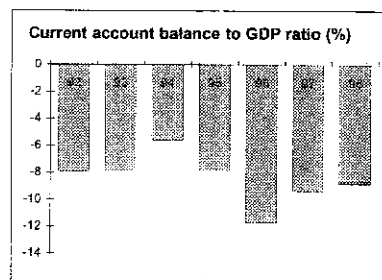
TRADE

	1977	1987	1997	1998
<i>(US\$ millions)</i>				
Total exports (fob)	..	138	397	445
Carpets	..	29	156	137
Food	..	32	47	52
Manufactures (Garments)	..	35	73	120
Total imports (cif)	..	504	1,642	1,439
Food	..	62	123	98
Fuel and energy	..	43	156	154
Capital goods	..	128	242	272
Export price index (1995=100)	..	70	108	105
Import price index (1995=100)	..	74	105	110
Terms of trade (1995=100)	..	94	104	95



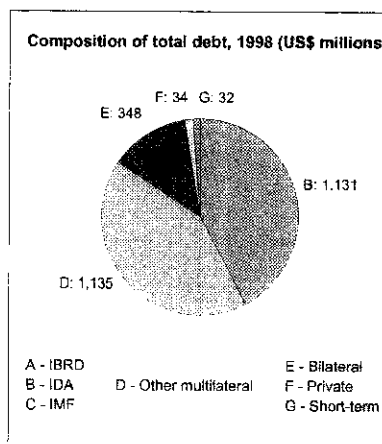
BALANCE of PAYMENTS

	1977	1987	1997	1998
<i>(US\$ millions)</i>				
Exports of goods and services	163	348	1,295	1,108
Imports of goods and services	198	605	1,855	1,646
Resource balance	-35	-257	-560	-537
Net income	6	-1	5	13
Net current transfers	50	64	94	103
Current account balance	21	-194	-460	-421
Financing items (net)	2	211	517	598
Changes in net reserves	-22	-17	-56	-177
Memo:				
Reserves including gold (US\$ millions)	..	251	868	1,060
Conversion rate (DEC, local/US\$)	12.5	21.6	57.0	62.0



EXTERNAL DEBT and RESOURCE FLOWS

	1977	1987	1997	1998
<i>(US\$ millions)</i>				
Total debt outstanding and disbursed	101	1,000	2,398	2,680
IBRD	0	0	0	0
IDA	22	392	1,047	1,131
Total debt service	5	37	96	91
IBRD	0	0	0	0
IDA	0	5	17	19
Composition of net resource flows				
Official grants	21	131	171	176
Official creditors	27	133	-43	-45
Private creditors	-1	38	-11	-11
Foreign direct investment	0	1	23	..
Portfolio equity	0	0	0	..
World Bank program				
Commitments	33	97	146	0
Disbursements	12	82	54	63
Principal repayments	0	1	9	11
Net flows	12	81	45	52
Interest payments	0	4	8	8
Net transfers	12	77	37	44



<http://www.worldbank.org/html/extdr/regions.htm>

<http://wb1n1018.worldbank.org/sar/sa.nsf/a22044d0c4877a3e852567de0052e0fa/dafce624c1105fcd852567ef0064a69d?OpenDocument>



Nepal Country Brief

The striking beauty of Nepal's landscape stands in stark contrast with the country's widespread poverty. Nepal remains one of the poorest countries in the world, with more than 11 million people living below the international poverty line. While improvements have been made in infrastructure development and provision of government services, a higher rate of economic growth is needed to make tangible progress in reducing poverty.

Nepal had a late start in economic development compared with the rest of South Asia. The government did not create a system of modern infrastructure and administration until the 1950s.

Since then, however, Nepal has seen a number of positive results: school enrollment ratios have improved, with nearly all boys and 90 percent of girls enrolling in primary school; irrigation coverage has reached 25 percent of cultivated land; road networks have increased from 124 kilometers in 1956 to 15,000 kilometers today; and the number of households served by electricity has increased from less than 1 percent in 1956 to 15 percent today.

Despite these advances, Nepal's social indicators remain well below the average for the South Asia region. Life expectancy at birth is 57 years (compared to 63 years in India and Pakistan and 73 years in Sri Lanka), and infant mortality is 79 per 1,000 live births, among the highest in the region. Around 65 percent of the population is illiterate.



Health and education indicators for women are particularly discouraging: life expectancy for women is lower than for men because maternal mortality is high; and 81

<http://www.worldbank.org/html/extdr/regions.htm>
<http://wb1n1018.worldbank.org/sar/sa.nsf/a22044d0c4877a3e852567de0052e0fa/dafce624c1105fcd852567ef0064a69d?OpenDocument>

percent of Nepal's women are illiterate, compared to 46 percent of men.

The pressure of population growth on scarce and fragile land means that the benefits of better education or irrigation are often outweighed by more fragmented land and reduced availability of forest products upon which most of the rural population depends for all or part of its livelihood.

Nepal's population of 22.3 million is growing at 2.5 percent per year, and the ratio of population to arable land (around 600 persons per square kilometer) is one of the highest in the world. Of the 90 percent of Nepal's population living in rural areas, less than half has access to safe water and less than 6 percent has access to sanitation.

ECONOMIC DEVELOPMENTS

Nepal's efforts in the early 1980s to accelerate economic growth through expansionary fiscal policies led to considerable macro-economic instability. In the mid-1980s, Nepal embarked on a program of structural adjustment, which was supported by the International Monetary Fund (IMF) and the World Bank. This program helped achieve macroeconomic stabilization, but made only limited progress in structural reforms.

Nepal made the transition to a parliamentary democracy in 1991 and the new democratic government gave increased momentum to the reform process, aiming at accelerating development, including deregulation and a closer link between development programs and public needs.

The non-agricultural sector has grown at almost 7 percent a year for the last 10 years, with industrial activity expanding to 19 percent of gross domestic product (GDP). The financial sector was partially deregulated, and trade was liberalized. Exports of goods and services now constitute 22 percent of GDP. Growth accelerated, and for a while there was good progress in economic restructuring and development.

In the 1994 parliamentary election, no party won an overall majority. The next five years saw a series of shifting coalitions, with no government able to last more than a year and a half, and many much less. Development suffered as key decisions were not made on time or not adequately implemented, resulting in a fall in GDP per capita in fiscal year (FY) 1998 for the first time in a decade.

<http://www.worldbank.org/html/extdr/regions.htm>

<http://wbIn1018.worldbank.org/sar/sa.nsf/a22044d0c4877a3e852567de0052e0fa/dafce624c1105fcd852567ef0064a69d?OpenDocument>

Successive governments have maintained macroeconomic stability, but budgets have been consistently unrealistic, and past allocations to politically motivated projects have compromised adequate funding of priority programs. At the same time the pace of structural reform in areas such as privatization and banking has faltered, and growth has fallen from 5.5 percent in FY91-94 and 4.4 percent in FY95-96 to an estimated 4.0 percent in FY97 and 3.4 percent in FY98.

A new majority government, elected in the May 1999 general elections, inherited a reasonably strong macroeconomic situation. However, the economy is stuck in a low-growth path; there is no perceptible improvement in the living standards of the vast majority of the rural poor; under and unemployment seem to be increasing; and fiscal management has been ineffective both in mobilizing domestic revenues and utilizing them efficiently to accelerate the development process.

DEVELOPMENT CHALLENGES

Low Productivity of Agricultural Land

Agricultural output-in both volume and value terms-is well below its potential. Paddy yields, which were once the highest in South Asia, are now the lowest. Nepal's green revolution has yet to have much impact and per capita production of staple foodgrains is actually declining. Many Nepalis in the hills still live more than a day's walk from a road. Intensive cropping has reduced soil nutrients, as inadequate government fertilizer distribution and increased use of biomass for fuel and stall feeding has limited nutrient replacement.

Irrigation is limited by poor operation and maintenance of government schemes and often low returns on private investments because of highly fragmented landholdings. Even in the Terai less than a third of the land is effectively irrigated, of which only 20 percent is irrigated year-round). Commercial production of fruit and vegetables is hampered by poor knowledge and lack of roads and telecommunications in the hills.

The problem is not lack of donor assistance-over \$500 million has been committed for agricultural development since 1990. The problem is rather that the investment of many of these resources has not been closely enough linked to stakeholder needs, and the policy framework has not been conducive to high returns on investments.

<http://www.worldbank.org/html/extdr/regions.htm>
<http://wbln1018.worldbank.org/sar/sa.nsf/a22044d0c4877a3e852567de0052e0fa/dafce624c1105fcd852567ef0064a69d?OpenDocument>

Poor Productivity of Rural Labor

Labor productivity is low in the rural areas. Farming is still highly labor-intensive, with very little mechanization and severe land fragmentation. People often have to walk hours just to visit highly dispersed but tiny land holdings.

The pressure of a rapidly growing population severely exacerbates an already difficult situation. Without a much greater effort to reduce fertility, other progress may be nullified. The growing population unfortunately has few opportunities outside agriculture. Non-agricultural production is still rudimentary, contributing only 20 percent of rural household income.

Adult literacy is very low: only 19 percent of women are literate, as compared to 38 percent in India and 87 percent in Sri Lanka. This is a major obstacle to improving productivity, since women do the majority of the productive work.

Labor productivity is also hampered by the fact that outside of farming much time and effort- again mostly women's-is spent collecting domestic water and firewood from sources often hours away.

Poorly managed government water supply schemes mean that only 48 percent of the population have sustained access to piped or other water supply system (although awareness of the benefits of environmental sanitation is growing, with increased construction and use of toilets).

Over-exploitation of government forests has made firewood and fodder extremely scarce in most areas. The time spent collecting water and firewood prevents women engaging in more productive activities.



<http://www.worldbank.org/html/extdr/regions.htm>

<http://wbln1018.worldbank.org/sar/sa.nsf/a22044d0c4877a3e852567de0052e0fa/dafce624c1105fcd852567ef0064a69d?OpenDocument>

Low Returns on Public Investments

Overall returns on public investments have been disappointing. One reason is that Nepal has intrinsically high infrastructure investment costs because of its difficult terrain and late start in modern development. But adequate returns on public investment have also been hampered by slow and haphazard project implementation, lack of consultation with beneficiaries on their needs, and little attention to, or community participation in, operation and maintenance.

Inadequate Government Services

Actual outlays for government services do not always correspond to the budget, with some projects suffering because of revenue shortfalls and diversion of resources to unbudgeted expenditures. Even when outlays are close to adequate, actual program delivery is hampered by low wages and low morale among civil servants, insufficient incentives for government employees to operate in the field, and corruption and political interference in the hiring of the whole range of public officials from central ministry staff right down to village schoolteachers. Lack of knowledge among beneficiaries as to the services they are supposed to receive reduces public pressure on public officials.

In the social sectors-health in particular-these problems are compounded by an inadequate allocation of funds and poor motivation and skills. Public health expenditures barely exceed 1 percent of GDP and education is less than 3 percent, as compared to a combined 10-15 percent in countries that have done better in human capital development. spacer

NEPAL AND THE WORLD BANK GROUP

The World Bank Group's operations in Nepal began in 1969 with a credit for a telecommunications project from the International Development Association (IDA), the World Bank's concessionary lending affiliate. Since then, the Bank has provided more than \$1.32 billion for 72 projects. As of the end of FY99, the Bank's active portfolio in Nepal included nine projects representing a value of \$247.05 million equivalent, all in IDA credits. In the agriculture and irrigation sector accounted for the largest share of active Bank projects (42 percent), followed by education, population, health, and nutrition (41 percent), transportation (9.5 percent), and water supply and sanitation (7.5 percent).

<http://www.worldbank.org/html/extdr/regions.htm>

<http://wbln1018.worldbank.org/sar/sa.nsf/a22044d0c4877a3e852567de0052e0fa/dafce624c1105fcd852567ef0064a69d?OpenDocument>

Poverty alleviation is the main objective of the Bank's activities in Nepal. The Bank's strategy has been to support investments in irrigation, agricultural research and extension, rural infrastructure, hydropower, and reforms in the macroeconomic and regulatory environment to spur GDP growth in the private sector. The Bank's strategy has also focused on supporting programs to improve access to reproductive and child health services, primary education, and safe drinking water.

In its most recent Country Assistance Strategy for Nepal, approved in early 1999, the World Bank placed new emphasis on two key areas: 1) inviting participation and bringing resources closer to the local people who benefit from and are effected by development projects, and 2) encouraging the various international donors active in Nepal to coordinate their efforts to give the most efficient and effective overall assistance to the country.

Improving Land Productivity

Agricultural output is growing only slowly, and a cornerstone of government policy is the Agricultural Perspective Plan which focuses on irrigation and food crop development in the Terai plains, where the majority of the population lives, and on promotion of high-value crops and sustainable natural resource management in the hill areas.



The World Bank actively supports the Plan through its agriculture lending and, as importantly, through its roads and transport lending. In FY98 the Bank began financing a major Irrigation Sector Project, which promotes demand-driven irrigation schemes managed by water user groups.

Specifically, this project envisages rehabilitation and development of 40,000 hectares of farmer-owned and managed irrigation schemes, improvement and transfer to farmers of an additional 20,000 hectares of public irrigation, and development of a Water

<http://www.worldbank.org/html/exidr/regions.htm>

<http://wbln1018.worldbank.org/sar/sa.nsf/a22044d0c4877a3e852567de0052e0fa/dafce624c1105fcd852567ef0064a69d?OpenDocument>

Resources Strategy. This focus on beneficiary involvement should enable the project to overcome the poor long-term performance of many previous irrigation projects.

Also recently approved is a project promoting user-oriented agricultural research and extension and better knowledge dissemination. The project will emphasize decentralized extension services working with farmer self-help groups.

In rural transport the Bank has an extensive portfolio, with credits financing feeder, district and strategic roads, thereby helping to reduce transport costs for both agricultural inputs and outputs.

Raising Rural Labor Productivity

Human capital development is woefully low in rural areas. While education levels have improved significantly with the support of a number of World Bank credits, quality remains poor and primary cycle completion rates are very low.

The Basic and Primary Education Program, approved in FY99, aims to address these shortcomings, in part through more decentralized management and by giving priority to the quality of education.

Progress in improving health standards-and most importantly reducing fertility-is hampered by very low levels of government spending (\$2 per capita, as compared to over \$6 per capita in out-of-pocket expenditure). But increased expenditures on their own are not the answer. Absorptive capacity is weak and strained by the large number of donors and NGOs operating in a piecemeal and uncoordinated manner in the sector.

The relatively low level of human capital development is compounded by the fact that many people need to spend large amounts of time in unnecessarily labor-intensive activities such as fetching potable water, wood, fuel and fodder. The Bank is trying to reduce this wastage in a number of ways.



<http://www.worldbank.org/html/extdr/regions.htm>

<http://wb1n1018.worldbank.org/sar/sa.nsf/a22044d0c4877a3e852567de0052e0fa/dafce624c1105fcd852567ef0064a69d?OpenDocument>

Bank-funded transport projects are reducing time and cost for moving goods and bringing people closer to schools and health centers. The planned assistance in the power sector will support rural power generation and distribution, bringing electricity for the first time to many areas.

The Rural Water Supply Project has successfully pioneered user-group managed water supply schemes, greatly reducing the time women spend collecting water. The Hill Community Forestry Project has likewise helped promote forestry user groups, which have had great success in taking over the management of denuded or deteriorating government forest land and turning it into productive and sustainable forest providing timber, fodder and fuelwood.

The Land Resource Management Study and possible follow-up credit would support further measures to ensure natural resource sustainability. In all projects, the Bank will aim to improve design and delivery to better reach women and increase (directly or indirectly through better education and health) their income-earning potential.

Raising Returns on Public Investments

A major focus of the Bank's strategy has been on improving the efficiency of public investments. A Public Expenditure Review is examining in detail ways in which the impact of government investments can be improved, both through better allocation and release of public funds, and through improvements in the transparency and monitoring of public expenditures. Special emphasis will be placed in this study, and in a parallel study of decentralization, on ways in which the returns to government investments can be raised through greater involvement and monitoring at the local level.

Likewise, World Bank-supported projects are paying increasing attention to supervision and encouraging a greatly enhanced role for stakeholders and NGOs. Bank-funded projects in irrigation, forestry, water supply, and roads are giving substantially increased responsibility in design and implementation to beneficiary groups, supported as needed by local NGOs. Thus, for example, a pilot Rural Infrastructure Project envisages a greatly increased role for the districts and close involvement of local NGOs, beneficiaries and the private sector, and the follow-up primary education project emphasizes district-level planning and implementation.

<http://www.worldbank.org/html/extdr/regions.htm>

<http://wbln1018.worldbank.org/sar/sa.nsf/a22044d0c4877a3e852567de0052e0fa/dafce624c1105fcd852567ef0064a69d?OpenDocument>

Improving Government Services

Government service delivery has been particularly weak in Nepal. Here the Bank is supporting the transfer of more responsibility to stakeholder groups and NGOs. Service delivery has been especially poor in the area of operation and maintenance. For this reason the Bank has greatly increased the involvement of stakeholders in the operation and maintenance of irrigation, water supply, roads and forestry schemes.

The ongoing Public Expenditure Review will look closely at ways to improve the allocation, flow and monitoring of recurrent expenditures across all sectors. Increasing transparency and stakeholder awareness of the services they should be receiving will be especially important. The Bank is also working closely with other donors in improving governance structures.

IFC and MIGA

The International Finance Corporation (IFC), the World Bank Group's private sector lending arm, has been actively involved in and plans to further increase participation in strengthening Nepal's physical and social infrastructure. IFC will also support reforms and the restructuring of the financial sector. In the case of infrastructure, IFC has been supporting privately financed small- and medium-sized hydropower plants, and it will consider more projects for investment in that sector. IFC is also interested to enter the field of telecommunications, once the government provides a sound regulatory environment that opens the financial sector to private participation. In both cases, coordination with IDA is and will be crucial.

The Multilateral Investment Guarantee Agency (MIGA), the Bank Group's political risk insurance arm, currently has three contracts of guarantee in Nepal with a gross exposure of \$32.8 million and net exposure of \$18.2 million. Insured investment is mostly in the infrastructure sector. The total amount of foreign direct investment MIGA has facilitated in Nepal to date is \$122.4 million.

All dollar figures are in US\$ equivalents.

September 1999



<http://www.worldbank.org/html/extdr/regions.htm>
<http://wbln1018.worldbank.org/sar/sa.nsf/a22044d0c4877a3e852567de0052e0fa/dafce624c1105fcd852567ef0064a69d?OpenDocument>

World Bank Support for Nepal FY98-99 Lending Highlights

The Basic and Primary Education Program-A \$12.5 million IDA credit will provide greater control to communities to manage schools, and to districts to allocate resources based on the needs of schools and of targeted under-served groups. The objective is to improve the quality of teaching and educational results and to extend the basic cycle from five to eight years.

The Agriculture Research and Extension Project-A \$24.3 million IDA credit will boost agricultural productivity and increase rural incomes, employment, and food supply for some 10 million farmers. The project will help meet the agriculture research and extension needs of Nepalese farmers and will help improve efficiency of service delivery systems.

The Multi-Modal Transport and Trade Facilitation Project-A \$23.5 million IDA credit will establish an Inland Container Depot for containerized rail freight movement to Birgunj and will upgrade facilities for road-based containerized cargo at the Bhairawa and Biratnagar depots. The project aims to reduce transport costs associated with Nepal's imports and exports. It also is intended to streamline trade and transit procedures and to improve the efficiency and organization of transit trade documentation and data exchange.

The Irrigation Sector Project-A \$79.77 million IDA credit will rehabilitate, improve, and develop farmer-managed irrigation systems and tubewell schemes and enhance productivity. The project will also support the improvement of public irrigation systems for turn-over to farmer-beneficiaries who will take on responsibility for management, operation, and maintenance. Project funds will also support construction of farm roads, river protection works, and environmental mitigation measures.

For more information, please contact:

In Washington: Zita Lichtenberg, Phone: (1-202) 458-7953,

E-mail: zlichtenberg@worldbank.org

In Kathmandu: Rajib Upadhya, Phone: (977-1) 226792/3,

E-mail: rupadhya@worldbank.org

付録 H. 協議議事録

1-Mar10MHPP

日付：3月10日 午前11:00

訪問機関： Ministry of Housing and Physical Planning (住宅・計画省)

相手国側出席者： Mr. Shree Ram Shrestha (Joint Secretary of Planning Division(計画局局長))

JICA 調査団出席者： 芳賀団員、佐藤団員、 Mr. Sourab Bickram Rana (JICA ローカルスタッフ)

内容：

ドラフトインベプションポートが調査団より配布された。調査団により今回の調査の目的、調査スケジュール、調査の内容が説明された。住宅インフラ計画省・計画局長により、メラムチプロジェクトとともに今回要請した3プロジェクトは必要なプロジェクトであり、一刻も早い実現を願っている旨の説明があった。

調査団により、ネパール側から調査団への必要な6項目の便宜供与が説明され、計画局長により了承された。更に、質問票の内容について説明し、質問票への必要な回答は、ネパール水道公社(NWSC)と協力し、1週間後(3月17日)に局長から調査団に手渡すことが約束された。

日付：3月10日 午後1:55

協議機関： Melamchi Water Supply Development Board(MWSDB)

出席者：Mr. Dinesh C. Pyakural (Executive Director), Mr. Raj Kumar Malla (Deputy Executive Director)

JICA 調査団出席者：芳賀団員、佐藤団員、Mr. Sourab Bickram Rana (JICA ローカルスタッフ)

入手資料：Status on Melamchi Water Supply Project, Feb 2000, MWSDB (メラムチプロジェクトの最新の情報)

内容：

ドラフトインベシヨナルポートを配布し、調査団により今回の調査の目的、スケジュール、調査の内容が説明された。

Mr. Dinesh がメラムチプロジェクトの内容を説明した。メラムチプロジェクトの第1期は、メラムチ川から取水し、導水トンネルを経てスナダリジャルの浄水場（施設能力：170MLD）で処理し、広域送水システムによりカトマンドゥ盆地内に飲料水を供給する計画である。3期の拡張計画があり、最終的には2030年の人口300万人の需要量を満たす510MLDの供給能力を計画している。

現在の乾期の需要量は、160MLDであるが、既存施設の乾期の供給能力は80MLDであり、必要水量の約半分が供給されているのみである。メラムチプロジェクトの完成により、多くの問題が解決されるであろう。しかし、プロジェクトによる水供給が始まるまで4-5年のギャップがあり、この間、今回JICAに要請したマノハラプロジェクトが必要である(シャイブープロジェクトは小さなコンポーネントであるが)。バルクプロジェクトに関しては、90年のJICAの調査時点では、フィジブルであったが、それ以後、計画取水地点付近の開発が進み、水質的にフィジブルでなくなった。従って、現在では、シャイブープロジェクトとマノハラプロジェクトだけがフィジブルである。これは、メラムチプロジェクトが完成しても必要なプロジェクトである。

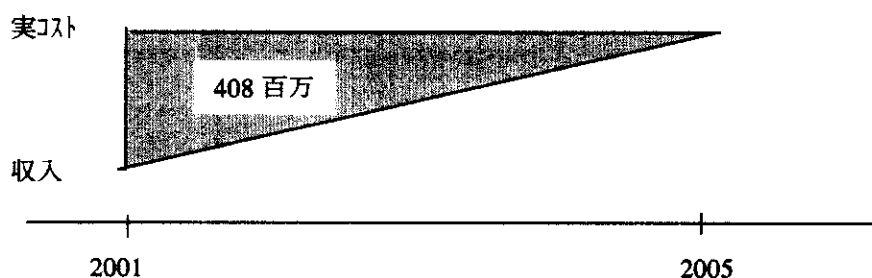
メラムチプロジェクトは、現在ほぼ予定通り進んでおり、2005年の7月には第一期計画が完工する予定である。実際は、現在まで多少の遅れがあるが、遅くとも2006年には完工するであろう。

9 援助機関が関与しているこのプロジェクトは非常に複雑であり、現在、2つの問題が存在する。しかしこれらは解決可能なものである。一つは、プロジェクトコストと融資額のギャップ US\$17million である。これに関しては、スウェーデン政府援助機関（SIDA）に US\$10million を追加融資してもらう予定である。来月には、その説明のためスウェーデンを訪問する予定である。これは7月のドナー会議で決着する予定である。

2 番目の点は、ノルウェー政府援助機関が提案しているメラムチプロジェクトの導水部を利用した水力発電計画である。これにより、導水管口径が大きくなったり、圧送になるため、維持管理の問題が出てくる。発電による便益も出てくるが、一方ではプロジェクトコストも増加する。現在、水力発電を取

り入れるかどうかの検討がなされている。発電プロジェクトと発電なしのプロジェクトの比較検討が客観的に行われている。そのレポートが今月末までに完成し、ドナー会議に掛けられる予定である。最終的には、この12月には建設に関する入札が始まる予定である。メラムチプロジェクトに関してはドナー間のコンセンサスを探るのが一番重要である。MWSDBはそのために最大限の努力をしている。

2001年7月から水道施設のプライベートセクター管理も始まる予定である。現在、コンサルタントのPre-Qualificationがおこなわれている。これは、メラムチプロジェクトを目標とした管理である。現在、実際にかかる水道コストは料金収入を上回っている。このギャップは政府により補填されている。水道料金は、段階的に引き上げられるが、下図に示すように、2005年のメラムチプロジェクトの水供給が始まるまで、実際にかかるコストと料金収入の差408百万ルピーがある。プライベートセクター管理の委託に関する入札では、この数値を一番下回る会社が落札される。2005年にメラムチプロジェクトが稼働後は、この会社が引き続き管理を行うか、再度入札が行われて新しい会社が管理を行うことになる。



メラムチ稼働には5年のギャップあり、その間にカトマンズの水不足は過酷なものになるであろう。また現在のところ、メラムチプロジェクトにも多少なりとも、水力発電等の不確定要素があるため、今回の要請施設は、必要な施設である。JICA 要請プロジェクトはブリッジ（橋）プロジェクトといえるかもしれない。日本国に援助をお願いしたい。

調査団から、メラムチプロジェクト稼働後の既存施設の管理について聞いた。それは、プライベート管理契約で考えるとのこと。この管理に関しては、NWSCの方が詳しく知っている。

メラムチプロジェクトの管理を日本工営のナベタ氏が行っており、彼がメラムチプロジェクトに関するすべての情報を持っている。連絡することを勧められた。

3-Mar10NWSC

日付：3月10日 午後15:10

訪問機関：Nepal Water Supply Corporation（ネパール水道公社）

相手国側出席者：Mr. K.N. Bhattarai (General Manager), Mr. Noor Kumar Tarakar (Deputy General Manager), Mr. N.M. Pradhan (Senior Deputy General Manager), Mr. Tilak Mohan Bhandari (Assistant Manager)

JICA 調査団出席者：芳賀団員、佐藤団員、Mr. Sourab Bickram Rana (JICA ローカルスタッフ)

内容：

ドラフトインベションポートを配布し、調査団から今回の調査の目的、スケジュール、調査の内容が説明された。

General Manager から、今回要請した3プロジェクトは必要なプロジェクトであり、一刻も早い実現を願っていると要望が伝えられた。また、「過去の日本の援助による水道施設の拡張・改善プロジェクトが実施されなかったならば、現在のカトマンドゥの水供給は更に深刻なものになったであろう」と日本の援助に対して謝意が表された。

調査団により質問票の内容と来週からの現場調査について説明があった。質問票への必要な回答は、1週間後（3月17日）に用意しておくことが約束された。来週からの現場調査に関しては、NWSCの同行者を紹介してくれた。また、調査団から要請内容を再確認すよう要請し、必要な変更があれば、その変更理由とともに調査団に伝えるよう要請した。

3月14日 9:00

協議先：Mr. Yoshihiro Nabeta (鍋田 佳宏氏)

Team Leader、Project Management Consultancy Melamchi Water Supply Project

調査団：芳賀、佐藤

調査団により今回の調査の目的を説明。

Mr. Nabeta 談

(1) 地下水について

地下水は規制の方向にある。その理由として第一に水質が悪化している。第2に水位が下がっている。各ホテルは井戸を持ちコンパクトな浄水施設も持っている。各ホテルの井戸取水をライセンス制にするか、水道料金を課すか、どちらかになるだろう。

地下水の挙動を知るため、世銀の援助で観測井の設置を実施する。10本の新規井戸と15本の観測井の改善を予定している。新規井戸の設置までは Melamchi Project が行い、観測、維持については GWRDB (Ground Water Resources Development Board) に引き継ぐ。

メラムチプロジェクトには、地下水涵養計画があり、今年中に調査し(深さ50m、100mの井戸を用い)、フィジブルかどうか結果を出す。地下水内で、注入水中の酸素が地下水の鉄イオンと反応し鉄分が溶出してしう不都合が明るみになった。雨期の表流水が豊富なときに涵養を行う。

(2) 給水事情

カトマンズ市の3/4の市民はタンク車の水を買って、自宅のタンクにいれ使用している。水道料金の10倍である。ホテル等はほとんどこの水を買っている。水売りの水は湧水を集めて運搬している。

(3) 水質資料

Physical, Fishery, Ecological and Water Quality Aspects of Bagmati River, Melamchi Water Supply Project を借用する。借用したことを MWSDB の Mr.クマールに話しておく。

(4) 地図

地図は1/25000がる。部分的には1/10000もある。Department of Survey

(5) 水量データ

Department of Hydrology に問い合わせる。

(6) Melamchi Water Supply Overall Project の実施状況

1. Justification

社会調査、住民意見をまとめている。特に技術的なことではない。

2. Melamchi Diversion Scheme

現在、詳細設計が進められている。昨年 12 月に入札を行う予定であったが、設計を終了させてから入札を行うべきであることから今のスケジュールとなった。

導水管については、発電併用の圧力トンネルか水道専用にするのかを現在検討を行っている。発電併用の場合、特に水道側の観点にたった維持管理（保全と更新、リスク管理）を配慮した設計をする必要がる。

3. Water Treatment Plant

JBIC が 55 億円を融資する予定。まだ、L/A はかわしていない。L/A 以前に、Disbursement の方が重要である。融資コストをもっと精査する必要がある。例えば、現在の計画では、管理棟に 2 億円もかかっている。

現在の計画では、浄水場の建設が非常に早く行われることになっている。JBIC のローンは設計と建設一緒であるが、WB、ADB のローンは設計と建設は別々の L/A で行われる。ADB と WB は設計はしているが、建設はコミットしていない。

また、浄水場は 12ha 必要で、ここで 3 システム（導水、浄水、送水）がジョイントする。アクセス道路のシェア等問題が多い。

4. Bulk Distribution System

4 コンポーネント(パイプ供給、バルブ等の供給、土木(Banspur 以西)、土木(Banspur 以東))からなっており、現在入札図書を作成中である。設計は 4 月中に終了する。

用地買収の政策 (Resettlement Policy) を見なおしている。今日工営案を提出した。今後、メラムチプロジェクトに対する Resettlement Plan が作成し実施に移す。これにも時間がかかるであろう。

5. Distribution Network

世銀がやっている。

6. Management Contract

Private Management Contract は世銀が主体となって実施している。現在、Prequalification を実施している（新聞資料を入手、詳しいことは High-level Private Participation Committee）。将来のメラムチプロジェクトと既存の NWSC のマネジメントについて議論がなされていない。工営の試案はあるが、バルクは水の卸売りで、NWSC あるいはマネジメントコントラクト会社が小売を担当するようになる。将来、バルクシステムと既存システムをどのように運営、運転していくかは今後の検討課題である。

7. その他

Waste water と Artificial Recharge は計画工程通り進んでいる。

8. 全体

以上がプロジェクトの進捗状況であるが、3月28日にマニラでドナー会議があり、導水管の問題が決着する予定である。

9. 計画完了について

完了は2005年の7月と予定されているが、トンネルの施工計画に無理があること、用地買収に時間がかかりそうなことから判断して、実際は2006年の後半にずれ込むことも予想され、極端な例では、2007年4月になるであろう。この7年間は、カトマンズの水供給はより深刻になるであろう。

10. JICA 改善計画について

水源は多様であるあるほうがいい。メラムチトンネルの検査、維持管理で1週間、水が停止してしまうことがある。利水安全度、危険分散から、水源は多様である必要がある。

11. まとめ

既存施設+JICA 増設+メラムチ施設

JICA 増設分に関しては早急の実施し、メラムチ完成までの深刻な水供給状況を緩和する。また、メラムチ完成後においても、一時期余裕があるもののすぐに施設能力が不足するため、JICA 施設も有効に利用されるであろう。

また、メラムチ導水路のみに頼ることは万一導水路に事故等があった場合には水供給は重大な状況になり、危険分散ということから盆地内システムの運用も必要である。

メラムチプロジェクトの進行にはまだ、多くの不確定要素があり、事業実施そのものあるいは工事完了時期が大幅にずれ込む可能性もあるため、着実に水供給状況を緩和できる JICA 増設プロジェクトは有効である。

メラムチ完成後の運用計画、配水計画を十分検討する必要がある。現在の段階で、最低でも、運用概念は持っている必要がある。

日付：3月17日 午前10:00

訪問機関： Ministry of Housing and Physical Planning（住宅・計画省）

相手国側出席者： Mr. Shree Ram Shrestha (Joint Secretary of Planning Division(計画局局長))

JICA 調査団出席者：長 団長、三宅、芳賀、佐藤団員

内容：

メラムチプロジェクトは、順調に進んでも、6-7年かかる。多くのドナー、融資ギャップ、土木工事の困難性等を考えると、10-15年かかることも予想される。この間、カトマンズの水供給は非常に深刻になる。JICAプロジェクトは非常に重要なプロジェクトである。

Management Contract は Private 会社を動員することによって 2001 年 7 月に実施される。施設の所有者は政府であり、民間企業は運営だけを行う。NWSC は 27 地方都市の水道事業を行うことになる。人員はカットされる。

WB が配水管のリハビリ事業に融資しようとしている。しかし契約が厳しすぎる（民間による運営をまず実施することが条件）。政府は WB によって誤解されている。WB は事業実施を停止している。

WB はこの会計年度に 300MRs.の融資を決定した。これは、配水管の初期的な改修を行うだけである。これは、民間運営を支援するためのものである。

3月17日午後2時

協議先：NWSC

協議先出席者：Mr. Lava Kumar Thapa(General Manager), Mr. N.M. Pradhan(Senior Deputy General Manager), Mr. Noor Kumar Tamrakar(Deputy General Manager), Mr. Tilak Mohan Bhandari(Assistant Manager)

調査団出席者：長 団長、三宅、芳賀、佐藤 団員

内容：

メラムチプロジェクトが稼動しても、今回要請した3施設は必要である。

セブー配水池：

1997年時点で水源量は21-22MLDで配水池は2.5MLDだけ、水源量の13%の配水池容量しかない。貯水容量を越えた水量は越流し有効に使用されない。この越流量を有効に使用するため配水池能力の増強が必要である。供給量の拡張なしに有効使用量が増加する。この配水池はラリトプールをカバーしている。このプロジェクトはJICAが実施しなくとも誰かが実施しなければいけないプロジェクトである。この配水地はメラムチ後も必要である。

マノハラプロジェクト：

メラムチプロジェクトが稼動するまで最低5年必要である。その間の需要量を満たすためにまずマノハラプロジェクトが必要である。

マノハラ川は雨期は十分な水量があるが、乾期は水量が減少する。乾期はバクタプール井戸群のチューブ井戸を使用しなければいけない。マノハラプロジェクトは、地下水と表流水の合同使用をする必要がある。表流水は集水埋渠で取水する必要がある。マノハラプロジェクトは、カトマンズ、マディプール、バクタプールに配水する計画である。

マノハラ計画が優先順位第1である。理由は、供給水量の増量が見こまれる、3地域に供給できる。これは大きな便益を市民に与える。

バルクプロジェクト：

水質も悪く、水量も少ない。優先順位としては、第3番目である。

メラムチ計画：

工事の入札から5年半かかる。従って、公式的には、2005年7月であるが、2006年初頭に稼動するであろう。主要な問題は、導水トンネルを水力発電兼用にするかどうかであり、現在検討中である。また、トンネル工事が難しく、工期は遅れる見込みである。

WB リハビリプロジェクト:

今回、小規模のプロジェクトを約束した。小口径の2重管を大口径にする事業。

民間運営契約を実施する。PreQualification Document がある。入札がその内行われる。2001年7月に実施される。一応、法律問題は解決した。これは、水道事業に更なる自治をもたらすものである。NWSCの職員は、そのまま運営会社の下で働くことになる。余剰人員は削減されるであろう。完全な民営化でなく、民間参加である。資産は政府にある。

WBは、民営化したなら投資を増加させる。

NWSCは自己資金でマハンカルチュールとスンドリジャルの浄水場の漏水を修理した。

水道料金は、毎年5%ずつ増加している。今年は21%増加した。

3月20日午後2時

協議先：NWSC

協議先出席者：Mr. Noor Kumar Tamrakar(Deputy General Manager)、Mr. Tilak Mohan Bhandari(Assistant Manager)

調査団出席者：長 団長、三宅、芳賀、佐藤 団員

内容：

今年には表流水が少ない。大勢の市民が水道公社に不平を言いに来ている。

メラムチ計画関係の最新報告書は1998年の報告書、数巻からなる。Private Participation Committee(WB融資)が主導して作成した。

- Investment Report

- Water Demand Report

- Melamchi Design Report (MHPP、MWSDB)

バルクプロジェクト：

乾期に表流水量が非常に少なくなる。後背地はライムゾーン地帯であり、豊富な地下水が見こまれる。従って、将来はこの地下水と表流水の合同使用するアイデアがある。

広域送水システムの配水池の内、バクタプルチム地域の配水池と JICA プロジェクトのマノハラ施設の関係について

広域送水システムの第1期分の配水池の容量は4000m³である。5月にDD図書が完成する。コンサルタントはMottMcDonald, プロジェクトマネージャーはJohn T Hancock。第2期は2011年で4,000m³である。しかし、これはいつになるか分からない。

In-Valley 水源使用量は78MLD

現在の供給量は108MLD(雨期と乾期の平均)、乾期は95MLDである。雨期は125MLD。

マノハラプロジェクトは供給水量の増加に資するため、大きな効果が見込まれる。マノハラ計画予定地の土質試験がある。

WBは当初小規模の投資をしてその投資プロジェクトが成功であるならば、更に投資を増加させる予定。

JICAプロジェクトの建設は政府が管轄する。民間運営会社は運営を行うだけである。民間運営はまだよく内容がわからない。

日付：3月21日 午前10:00

訪問機関： Ministry of Housing and Physical Planning（住宅・計画省）、

相手国側出席者：Mr. Shree Ram Shrestha (Joint Secretary of Planning Division(計画局局長)) Mr. Mr. Noor Kumar Tamrakar(Deputy General Manager), Mr. Tilak Mohan Bhandari(Assistant Manager)

JICA 調査団出席者：長 団長、三宅、芳賀、佐藤団員

内容：

M/D について

項目 6. メラムチプロジェクトのマノハラ川地区の配水池建設予定地と JICA のマノハラプロジェクト予定地が重複していることについて

Joint Secretary 談

もし、JICA プロジェクトが実現したら、ADB の施設計画はキャンセルできる。これに関しては政府が調整する。これに関しては、MHPP の次官と MWSDB の議長と相談する。

バルクプロジェクトについては、乾期にバルク川の水量が非常に少なくなる。このため、乾期には地下水、湧水を水源とする計画が必要となる。バルク川の後背地には、石灰岩層があり、良質の地下水が存在する。この水を乾期に使用するとプロジェクトはフィジブルになる。現在では、セブーとマノハラプロジェクトを考えている。

日本の無償のスキームでは、6、7月に基本設計調査団が来て調査する。その後、MOF と内閣による承認があり、E/N が交わされる。

ハンカチール浄水場では、薬品注入機器が故障しているが、既に機器の調達のための予算を手配した。パーツは日本製である。次亜塩素酸ソーダの機械は 1994-1998 に稼動していたが、以後故障で稼動していない。これは必要か？ 必要である。

バンスバリの浄水場の方が維持管理が適切でない。適切な運転を促進すること。

民間参加契約について

既存と計画施設のマネジメントをカバーする。メラムチプロジェクト施設も同じようになる。ただし施設の所有権は NWSC あるいは政府になる。

マノハラ井戸の取水量は、過去に 2 MLD の産出量があったが、現在は低下している。

3月21日

協議先：Melamchi Water Supply Project Engineering for Bulk Distribution

協議先出席者：John T. Hancock, Project Manager

調査団：長団長、三宅、芳賀、佐藤団員

内容：

本企業団は Melamchi Project の広域送水システムを設計している。工期は 18 ヶ月で DD と入札補助作業を含み、将来、建設が始まったら、工事監理に参入したいと思っている。

Manohana 川近傍の浄水場および配水池建設予定地について

Melamchi 計画のバクタプール地域の配水池の原案は、1993、1996 年の CES による、バクタプール地域の水道システム設計を基礎としている。

Melamchi 計画でのバクタプール地域の需要量は 16MLD。配水池容量は第 1 期が 4,000m³、第 2 期は 4,000m³ を計画している。第 1 期は、Melamchi 計画のトンネル工事が始まってから 1、2 年後に入札、建設が始まる予定であるが、現在の状況では遅れるのは必至である。一応計画としては、2002 年初頭に建設が始まる予定である。

1999 年 10-11 月頃に ADB と MWSDB にデザインポートとインベションポートを提出して承認された。

Draft D/D を作成中である。5 月中旬には終了する。その後 7 月に、ADB のローファクトファインディングチームが来る。

テンドーの時期についてはいつになるか分からない。NK のマネージャーが良いアイデアを持っている。

バクタプールの市民は、バルク水道の水道料金が高いと考えている。マノハラ川の水のほうが安価であるとも考えている。バクタプールとその近郊は開発が進行しており、需要量も増加傾向にある。

同地域には、別の浄水場、配水池建設計画もある。これは、WB 融資の UWSSRP による計画で、詳細設計レベルの図面がある。この計画に対して WB が融資する予定であったが実現しなかった。もし実現するならば、ADB プロジェクトはその配水池を利用し、うまく水運用をマネージするであろう。

3月21日午後4時

協議先：NWSC

協議先出席者：Mr. Noor Kumar Tamrakar, Deputy General Manager

調査団出席者：長 団長、三宅、芳賀、佐藤 団員

内容：

広域送水システムの配水池建設予定地と JICA プロジェクトのマノハラ計画施設の建設予定地が同じであることについて

基本的には問題ない。以前も ADB プロジェクトに、OPEC の資金が利用できたことにより、そのプロジェクトに充てる予定であった ADB の資金を他のプロジェクトに使用した例がある。

今回も、同様の処置が可能であり、日本の無償資金援助がマノハラプロジェクトに決まるならば、ADB プロジェクトの変更・中止は可能である。ADB は、ADB プロジェクトの中止、JICA プロジェクトによする配水池建設に反対しないであろう。ADB にとっても配水池に充てる資金を他のプロジェクトに流用できるのでいいことである。

誰もが (ADB、MWSDB、MHPP 等)、即効性のある水道事業の改善を望んでおり、JICA のプロジェクトに反対しない。もし、JICA プロジェクトの実施が実現した場合、政府は必要な調整を行う。

同地区には、WB によるプロジェクトがあった。この計画は、バクタール地域の需要量を全量マノハラ川から取水・浄水によりまかなうものであった。これはもう古い計画となっている。WB がこの計画に資金を拠出する予定であったが、もうなくなってしまった。現在の WB の計画においても、US40MSはカトマンズのみで使用される。バクタールには使用されない。

Private Participation には5会社に関心を示している。UK 2、FR 2、Australia 1

日付：3月22日 午前10:00

訪問機関： Ministry of Housing and Physical Planning（住宅・計画省）

相手国側出席者：Mr. Shree Ram Shrestha (Joint Secretary of Planning Division(計画局局長))

JICA 調査団出席者：長 団長、三宅、芳賀、佐藤団員

内容：

JICA プロジェクトのマノハラ浄水場と配水池建設予定地が ADB の広域送水システムの配水池建設予定地に位置している。もし、JICA プロジェクトの実施が実現した場合、政府は必要な調整を行う。これに関する手紙を用意し、コンサルタントに渡す。

ドナー会議が3月28日に行われる。(ネパール側は参加しない。) 会議の焦点は、水力発電の取り扱いを決めることにある。

水道事業の民営化に加えて、電力公社の民営化も実施しようと考えており、関心表明した会社2社あった。アメリカとノルウェーの会社である。入札をすると、アメリカの会社が勝ちそうである。メラムチ事業はノルウェー資金による水力水道共用トンネル工事を実施する予定であり、ノルウェーの会社を落とすことも難しい。政府としては非常に難しい立場にある。

ADB は、水力発電は全く価値のないプロジェクトであるという内容の報告書を作成している。政府も ADB に水力発電を削除するよう要請している。

世銀の融資条件は制約条件が厳しく、プロジェクトが遅れる原因となっている。そのおかげで、現在、US20M\$ さえも使用できないでいる。WB はネパール政府から離れようとしている。ADB は政府に近づいている。メラムチプロジェクトを実施しようとしている。

メラムチプロジェクトは最短でも6年必要とする。

Joint Secretary は西欧のコンサルタントが行う Private Participation が成功することに疑いを持っている（非公式見解）。政府は、規制ボディとなる。

日付：3月23日

協議先：ネパール大使館

協議先出席者：大西一等書記官、豊口二等書記官

調査団：長 団長、三宅、芳賀、佐藤 団員

内容：

長団長により今回の調査結果を説明。

メラムチと JICA プロジェクトは整合がとれている。メラムチプロジェクトに関しては、全ての関係者が遅れる見込みであるとしている。

大使館：民間委託であるが収益性を求めるものではない。公益を保ち、公益の増加を求めるものである。利潤のための事業ではない。事業効率を改善するために委託するのである。公共事業の効率を上げるために委託。料金設定は国が規定する(?)。現在、縁故採用等が非常に多い。これら人員は身内では解雇できない。人員は肥大化している。今回の民間委託により解雇ができるようになる。組合活動が活発であるが本来の活動ではない。組合のわがまま、政治的なものである。解雇されても職がないのも問題である。

最終報告書では、総論・政策（都市環境整備）と技術論（課題を含めて）を書く。

総論：都市環境整備（水道、下水道、大気、ごみ）の現状と対策、短期長期計画

カトマンズは観光立国のゲートウェイである。都市環境の改善を行っている。国全体も環境問題に敏感になってきている。全ての事業に EIA を実施することになった。環境に対する意識が高まっている。この兆候として、大気汚染規制が強化になり、Euro1 に適合する車両のみが輸入できるようになった。（自国開発の公共電気バスも投入している） 浮遊粒子状物質の低減のために、道路整備も日本の援助で実施が決まった。日本は、ネパール政府の都市環境整備政策にのって包括的に援助を実施してきた。

今回の水道の要請は、これら都市環境整備政策の1つとして、要請された。この要請は、上位計画であるメラムチプロジェクトとの整合性がとられて要請されている。カトマンズは、観光立国(1992?)のゲートウェイとして、90年代に急激に発展してきた。ホテルが林立し、都市への人口集中が急激に進んでいる。水道供給能力は現在需要量の半分ならずであり、また今後メラムチプロジェクトが実現を見るまで、深刻な水不足は更に厳しさを増すであろう。メラムチ計画後に増加する下水水量については、他ドナーの協調の下、メラムチプロジェクト内で下水道調査、改善が実施されている。

要調査事項

- 民間委託の範囲を調べる
- 監督官庁の規制内容も調べる。
- Nepal Drinking Water Corporation Act (1989)

12-Mar23EOJ

- マノハラプロジェクト

3月24日午後10時

協議先：MEH Consultants (High-Level Committee on Private Participation のコンサルタント)

協議先出席者：Mr. Narayan Govind Halwai (Managing Director)

調査団出席者：芳賀、佐藤 団員

内容：

3月28日午後10時

協議先：MEH Consultants (High-Level Committee on Private Participation のコンサルタント)

協議先出席者：Mr. Narayan Govind Halwai (Managing Director)

調査団出席者：芳賀、佐藤 団員

内容：

マネジメントコントラクトについて

民間委託によるマネジメントコントラクトのための新組織図

(Preparation of a Management Contract for the Urban Water Supply and Sanitation Services in the Kathmandu Valley- Financial and Economic Report の P5-1) が考えられている。民間業者は NMSC のカトマンズ盆地内の既存施設のマネジメントを行う。メラムチプロジェクト完成後のメラムチ施設のことはまだ決定していない。最終報告書内で検討されている。

入札について

9月中旬入札が行われる。4ヶ月後に内容が決定する。ただし、3つの法案が通過しなければこの入札は実施されない。現在、法案は MHPP 内にあり検討中。来年、6月の開始は遅れる可能性がある。

マネジメントコントラクトは以下の報告書に沿って実施されている。

Management Contract for NWSC Operations in Kathmandu Valley- Key Issues Strategy Paper - Opinions and Recommendations

最新の動向は、予備資格審査が公表され、3月15日に締切った。これは、1998年10月の再発行である。

2005年までに政府補助金をゼロにする計画であり、それ以前には補助金が注入される。いろいろなオプションが考慮されたが、ケース3が採択された。これは、補助金総額が408MRsである。民間企業の運営ではこれ以下の金額で入札した会社が落札することになる。

3月28日午後2時

協議先：NWSC

協議先出席者：Mr. Noor Kumar Tamrakar(Deputy General Manager), Mr. Tilak Mohan Bhandari(Assistant Manager)

調査団出席者：芳賀、佐藤 団員

内容：

マノハラプロジェクト予定地

低地部に施設を建設する場合においても、土地取得には問題ない。

既存集水渠は1998年10月に1基、12月に2基目が稼働。当初設計では、集水井だけの予定であったが、スクリーンパイプを追加した。このパイプの設計はしていない。

既存井戸は最大能力で運転していない。配水池容量に合わせて時間運転をしている。現在の最大能力は、7MLDであるが、ポンプを取り換えることによって8MLDは十分可能である。

Well	Existing Production (MLD)	Max Capa.(m3/hr)	Max Production(MLD)
BH1	0.72	40(交換必要)	
BH2	0.86	50(交換必要)	
BH3	0.94	60(new)	
BH4	0.72	100(new)	
Solar	0.40	40	
Total	3.64	290	7

集水渠が稼働するまでは、1年中井戸を運転していたため、地下水位も減少したが、集水渠が稼働してからは、乾期だけの運転となり地下水位も安定している。

サイブーシステムでは、現在1導水管のみしか使用していないが、2本利用することにより更に多くの取水が可能である。2本目の導水管は補修済みである。28MLDが最大フィージブル取水量である。1997年雨期に配水量が減少したが、これは、灌漑用に流用したためと考えられる。農民との間に、水の流用に関して約束があるとのこと。

3月30日午後2時

協議先：Melamch Water Supply Development Board(MWSDB)

協議先出席者：Mr. Dinesh C. Pyakural (Executive Director), Mr. Raj Kumar Malla (Deputy Executive Director)

調査団出席者：佐藤 団員

内容：

3月29日のドナー会議の結果。水力発電については決定的な結果は出なかった。しかし、全てのドナーは水力発電のベネフィットには理解を示した。最終的な決定は、キャピタルコストの比較によって決定される（ADBが要請）。大きな違いがなければ、水力発電併用案を採用することになる。これは、1-2週間で終了する。

JICAプロジェクトについて

JICAプロジェクトが実現した場合は、バルク送水管システムは、JICA施設をうまく使用するように最アレンジされる。例えば、JICAマノハラ浄水場+配水池は、バクタール、マティアール地域専用にする。この地域は今一番開発が進み、人口も増加している地域である。もし、マノハラ浄水場の供給量が需要を満たさない場合は、バルク送水システムから補充する。送水計画は容易に変更でき、JICAシステムを採りこんだバルク送水計画が容易に立案できる。従って、JICAはメラムチプロジェクト後のJICA施設の使用方法を憂慮する必要は全くない。JICA施設は、メラムチプロジェクト前には、最大のベネフィットをカトマンズにもたらし、メラムチ後においても、メラムチ施設と共に有効に使用される。ADB、MHPP、MWSDB共に、JICAプロジェクトには賛成、歓迎している。

シャイブプロジェクトについても同様である。バルク送水システム内で有効に活用される。その配水地域に計画されているバルクシステムの配水池の容量を再検討する。容量が小さくなる分には大歓迎である。

3月30日午後3時

協議先：World Bank

協議先出席者：Mr. Tashi Tenzing (Sr. Sanitary/Environmental Engineer)

調査団出席者：佐藤 団員

内容：

USSRPによるバクタール給水拡張計画は1999年3月にクローズした(6MUS\$)。従って、ボーデ地域に計画していた取水、浄水、貯水施設の建設に対する融資もクローズした。この計画を実施する予定は全くない。JICAがこの地域にプロジェクトを実施することは全く問題ない。

民間運営は2001年6月に予定通り実施されるように現在計画している。

JICA 等他の援助機関との緊密なコ-ディネーションがこのプロジェクトに重要である。WB はそれを求めているし、努力している。

メラムチプロジェクトの世銀ボ-ションについて

現在、WB は83MUS\$を拠出する予定になっているが、現在考えているのは、Management Contract の約15US\$を取りあえず拠出する。その中で多少の給配水システムの改善に融資する。民間企業運営のパフォーマンスがよければ、残りの金額を出して行く。この運営契約への拠出が出発点である。全ては民間運営のパフォーマンスにかかっている。

給配水管システムの改善には60億円以上(追加50-70US\$)かかるであろう。WB はもっと融資しなければいけないかもしれないが、全ては、この民間運営のパフォーマンスによる。

民間運営契約予定について

事前資格審査が3月15日にクローズした。5社が応募した。召集(インビテーション)が4月15日に行われる。5月中旬には入札図書を準備する。7月末にステークホルダー会議が開催。9、10月に入札。予定通りに実施する予定である。2001年6月には民間運営が実施できる。政府はConcept Paper が完了すると、WB に対して融資を進行させるよう要請する

この民間運営が実施されるためには、2つの重要な法案が可決される必要がある。Regulation Body Act, TariffAct。その法案を審査したが、WB にはあまりうれしくない内容も含まれていた。自治権が非常に縮小されていた。しかし、合意に達することができるであろう。これはそんなに問題ない。

NWSC の余剰人員は750人と推定されている。盆地内の余剰人員は盆地外のNWSC に再配置されるか、解雇されるであろう。盆地内に残る人員は再訓練が必要であろう。

JICA のプロジェクトが終了する頃には、この民間運営が動いているであろう。2002、2003 年には、給配水プロジェクトに対する予算配分が決まっているであろう。

カトマンズ盆地内の運営がうまくいくと、この運営が盆地外のシステムを助けることができるであろう。そのようなことも現在考えている。