

4. 電気料金表


TARIFF CATEGORY		UNIT	OLD TARIFFS (2006)	NEW TARIFFS (Applying on the 1 st Jan 07)
A.	Industrial Customers (Credit)			
	All energy	toea/kWh	35.64	38.13
	Demand charge	Kina/kVA/	43.83	46.46
	Minimum Demand	kVA/mont	200	200
B.	General Supply Customers (GS)			
B.	Credit Meters			
	All energy	toea/kWh	62.90	
	Minimum charge	Kina/mont	12.05	12.17
B.	Easipay			
	All energy	toea/kWh	61.36	61.97
	Minimum charge	Kina/recei	44.49	44.93
	Easipay Emergency Receipt-GS	Kina/recei	44.49	44.93
	Easipay Emergency Service Fee-	Kina/recei	11.00	11.00
C.	Domestic Customers (DC)			
C1	Credit Meters			
	First 30 kWh/month	toea/kWh	29.84	31.33
	Balance	toea/kWh	49.36	51.83
	Minimum charge	Kina/mont	8.76	9.20
C2	Easipay			
	All energy	toea/kWh	41.17	43.23
	Minimum charge	Kina/recei	10.00	10.00
	Easipay Emergency Receipt-DC	Kina/recei	10.00	10.00
	Easipay Emergency Service Fee-	Kina/recei	10.00	10.00
D.	Public Lighting Customers			
	Metered Streetlights-All Energy	toea/kWh	62.90	63.53
	Type of fitting			
	40W Fluorescent	Kina/annu	101.00	104.00
	80W Fluorescent	Kina/annu	159.00	163.00
	50W Mercury vapor HP	Kina/annu	126.00	129.00
	80W Mercury vapor HP	Kina/annu	191.00	196.00
	125W Mercury vapor HP	Kina/annu	290.00	297.00
	250W Mercury vapor HP	Kina/annu	580.00	595.00
	400W Mercury vapor HP	Kina/annu	921.00	945.00
	70W Sodium vapor HP	Kina/annu	174.00	178.00
	90W Sodium Vapor HP	Kina/annu	256.00	263.00
	120W Sodium vapor HP	Kina/annu	280.00	287.00
	135W Sodium Vapor HP	Kina/annu	324.00	332.00
	150W Sodium vapor HP	Kina/annu	365.00	374.00

Public Lighting Charges

250W Sodium vapor HP	Kina/ann	583.00	598.00
400W Sodium vapor HP	Kina/ann	930.00	954.00
500W Tungsten Halogen	Kina/ann	1057.00	1084.00
1500W Tungsten Halogen	Kina/ann	3505.00	3595.00
1000W Quartz Incandescent	Kina/ann	2110.00	2164.00
100W Incandescent	Kina/ann	214.00	219.00
120W Incandescent	Kina/ann	256.00	263.00
150W Incandescent	Kina/ann	314.00	322.00

5. 水道料金表

Public Notices



We keep it flowing

PUBLIC NOTICE

PNG Waterboard would like to advise all public and its valued customers in the various towns throughout PNG that the water and sewerage charges have been revised with effect from 01/01/2006 as per notification in the National Gazette No.188 dated 15/12/2005. The new rates are as follows:

CHARGES BASED ON MONTHLY WATER METER READING

(1.0) →	Water Supply	Charges Per Connection (Kina)
1.1	Consumption Charges	
1.1.1	Up to 12 Kilo Litres	6.600 Minimum Charge
1.1.2	13 to 30 Kilo Litres	1.875 Per Kilo Litre
1.1.3	Above 30 Kilo Litres	2.200 Per Kilo Litre
1.2	Water Taxation	
1.2.1	Up to 10 Kilo Litres	25.000
1.2.2	Above 10 Kilo Litres	2.500 Per Kilo Litre
(2.0) →	Sewerage Services	
2.1	Non Industrial Customers (Domestic, Commercial & Industrial)	
2.1.1	Up to 12 Kilo Litres	6.600 Minimum Charge
2.1.2	Above 12 Kilo Litres	0.650 Per Kilo Litre
2.2	Industrial Customers	1.100 Per Kilo Litre (Flat)
2.3	Sludge Tankers	
2.3.1	Up to 10 Kilo Litres	6.600
2.3.2	Above 10 Kilo Litres	0.650 Per Kilo Litre
(3.0) →	Connection Fees	
3.1	Standard Connection - Water	Free
3.2	Non Standard Connection - Water	As Per Quotation
3.3	All Sewerage Connections	As Per Quotation
3.4	Reconnection - Water	K32.00 per reconnection *
(4.0) →	Standby Fees	
4.1	Water	1.100 Per Kilo Litre
4.2	Sewerage	0.650 Per Kilo Litre

Notes:

- Charges based on meter readings under items 1 and 2 have been set on per connection basis. All charges under items 1 and 2 must be paid within 30 days after the date of delivery of an account. Failure to pay accounts within the stipulated period will lead to service being disconnected and recovery action being taken. The user of the service and/or the owner of the property are responsible for paying bills or for ensuring that bills are paid.
- The customer is responsible for the cost of connecting to the building from the property boundary.
- For temporary new connections, the water charges will be the same as for permanent customers under items 1 to 3.
- Where in a declared Waterboard area a person or entity continues using the private supply for water and makes a request in writing, or if the Waterboard directs, the sewerage charge shall be based on an effluent meter reading as per item 2.2 above. The user shall bear the cost of installation and also will be subject to standby water fees as per item 4.1 above.

PNG Waterboard further wishes to advise all its customers that it had finalized a Standard Customer Service Contract, which contains details of the rights and obligations of the PNG Waterboard and its customers under the service agreement. This was done as per the directions of Independent Consumer Competition Commission (ICCC) and will be effectively in use from 01/01/2006. A copy of the contract will be available on the web site of the ICCC viz. www.iccc.gov.pg. PNG Waterboard will arrange to issue a copy of the contract on request from its customers.

PNG Waterboard wishes all its customers A Merry Christmas and A Happy New Year

42 Post-Courier, Wednesday December 28, 2005

Handwritten signature and date: 21/12/05

6. 面談者リスト

パプア・ニューギニア国政府

Hon. Michael Somare Prime Minister

Department of National Planning and Monitoring (DoNPM)

Ms. Ulato Avei Deputy Secretary
Mr. Mosilayola Knayaila Director
Mr. Karl Sopol Assistant Director, Bilateral Branch
Mr. Tonny Miva Principal Aid coordinator
Mr. Robert Gondo Senior Aid coordinator
Mr. Toru Ogura Project formulation Adviser

National Fishing Authority (NFA)

Mr. Terence A. Ward Acting Managing Director
Ms. Welete Wararu Executive Manager, Provincial & Industry
Liaison Group
Mr. Leka Pitoi Provincial Liaison Coordinator
Mr. Bolton Towak Project Officer
Mr. Timothy Numilengi Audit and Certification Officer

Department of Environment and Conservation

Mr. Luke Tanikrey Environment Division, EI A Branch
Mr. Billai Laba Environment Division, EIA Branch

National Capital District Commission

Mr. Robin Yanopa, Chief Health Surveyor

Department of Community Development

Mr. Jack Simbou Assistant Secretary Community Learning Branch

National Capital District Commission

Mr. Robin Yanopa Chief Health Surveyor

Department of Lands and Physical Planning

Mr. Alfred Lake Titles Officer (Islands)

Department of Works Provincial Office, East Sepik Province

Mr. Paul Nindivi Provincial Works Manager
Mr. David Rex Building Inspector
Mr. Paulus Johnny Provincial Architect

東セピック州政府

Mr. Peter Wararu Governor

Office of East Sepik Provincial Administration

Mr. John Alman Provincial Administrator
Mr. Joachim Nianguma Provincial Project Coordinator

Division of Prime Minister and National Executive Council

Mr. Paul Bisambi Special Advisor

Division of Fisheries and Marine Resources (DFMR)

Mr. Willie Sangi Manager

Division of Health

Mr. Mark Nakgai Provincial Health Advisor

Mr. Steven Amos Kun Provincial Environment and Health Advisor

Division of Community Development

Mr. Daniel Mangen NGO Coordinator

Division of Agriculture and Livestock

Mr. Adword Liro Manager

Division of Policy and Planning

Mr. Tom Fandim Director

Division of Lands

Mr. Dau Waskiay Acting Advisor

Mr. Camilus Kawi Surveyor

ウェワク町

Wewak Town Commotion(WTC)

Mr. Terence Kori Mayor

Mr. Paul Hukahu Town Manager

Mr. Ishmael Job Health Inspector

Mr. Ishmael Job Health Inspector

Mr. Augustine Peri Rules and Enforcement Inspector

関連公共機関・民間企業

Wewak Civil Aviation Authority

Mr. Dominic Kupul Officer

PNG PORTS Corporation Limited (Wewak Port Authority)

Mr. Benny Mandin Port Manager

PNG Power Ltd.

Mr. James Botuau Acting Manager Wewak

PNG Waterboard, Wewak Branch

Mr. Patrick Jinimbo Branch Manager

South Sea Tuna Corporation

Mr. Ian Boatwood General manager

Pacific Architects Consortium

Mr. Greg J. Runnegar Managing Director

Network Construction Limited

Mr. Benny Kusaku Wappi Managing Director

Wewak Strom Water Drainage Project

Mr. Vincent Jerewai Project Administrator

NGO/Save the Children

Ms. Lorraine Kumasi Assistant Project Manager

NGO/ Centre of Hope

Ms. Jubilee Koyamaoanne Accounts & Administration Assistant

Mr. Lawrence Yimbin

Ms. Hilda Yerive Librarian

Mr. Peter Kowor IT Assistant

NGO/Help Resources

Ms. Joanne Yanim

Ms. Joyceanne B. Kewara

NGO/East Sepik Local Environment Foundation

Mr. Gabriel Mollok

Director

在パプアニューギニア日本国大使館

花形 莞司

大使

大川 幸樹

一等書記官

JICA パプアニューギニア事務所

喜多村 裕介

所長

池田 俊一郎

所員

Mr. Tony Ombo

Development & Administration Officer

7. 収集資料リスト

No.	名称 (内容)	形態	原・写	発行者	発行年
1	ポートモレスビ地図 1	A1	オリジナル	National Mapping Bureau	2007
2	ポートモレスビ地図 2	A1	オリジナル	National Mapping Bureau	2007
3	東セビック州地図	A1	オリジナル	National Mapping Bureau	2007
4	東セビック州植生図	A1	オリジナル	National Mapping Bureau	2007
5	ウェワク町地図	A2	オリジナル	National Mapping Bureau	2007
6	東セビック州人口統計	製本	オリジナル	National Statistical	2006
7	Public Notice (水道料金表)	A4 書類一葉	コピー	PNG Water Board	2005
8	電気料金表: 2007年1月以降	A4 書類一葉	コピー	PNG Power Ltd.	不明
9	公図写し: 市場周辺	A3 測量図一葉	コピー	Division of Lands	不明
10	公図写し: 棧橋周辺	A3 測量図一葉	コピー	Division of Lands	不明
11	公図写し: 棧橋敷地	A4 測量図一葉	コピー	Division of Lands	不明
12	State Lease (借地権証) 写し	A4 書類一葉	コピー	Department of Lands and Physical Planning	不明
13	東セビック州建設会社リスト	コピー	コピー	Department of Works	2007
14	潮見表	コピー	コピー	PNG Ports Corporation Limited	2007
15	気象データ 降雨、気温、風速	コピー	コピー	Wewak Civil Aviation Authority	2006
16	ウェワク港湾 海図、港湾平面図	コピー	コピー	PNG Ports Corporation Limited	2007
17	ウェワク港湾土地境界図	コピー	コピー	Division of Lands	
18	Environment Act 2000, April 2001	コピー	コピー	PNG National Parliament	2001
19	Environment Act 2000 OPERATIONAL MANUAL, January 2004	コピー	コピー	Department of Environment and Conservation	2004
20	Public Health Chapter 226, January 1985	コピー	コピー	PNG National Parliament	1985
21	Land Act 1996, December 1996	コピー	コピー	PNG National Parliament	1996
22	Fisheries Management Act 1998, February 1999	コピー	コピー	Department of Fisheries and Marine Resources	1999
23	Medium Term Development Strategy 2005-2010	図書	オリジナル	Department of National Planning and Rural Development	2004
24	Annual Operational Plan 2005	図書	オリジナル	Department for Community Development	2005
25	Integrated Community Development Policy, January 2007	図書	オリジナル	Department for Community Development	2007

26	Healthy Islands - Framework for Plan of Action, December 1999	コピー	コピー	Department of Health	1999
27	Papua New Guinea Conservation Needs Assessment - Department of Environment and Conservation, 1993	図書	オリジナル	Department of Environment and Conservation	1993
28	Biodiversity Priorities for Papua New Guinea	地図	オリジナル	Department of Environment and Conservation	1993
29	Biodiversity Conservation Information	コピー	コピー	Department of Environment and Conservation	不明
30	PNG Waterboard - Strategic & Medium Term Corporate Plan	パンフレット	オリジナル	PNG Waterboard	2006
31	PNG Waterboard - Water and Sewerage Services Standard Customer Contract	パンフレット	オリジナル	PNG Waterboard	2006
32	East Sepik Province Population Action Plan	コピー	コピー	Policy Planning and Monitoring Office East Sepik Provincial Government	2004
33	Report Environmental Health Impact Assessment - South Seas Tuna Corporation LTD Wewak Tuna Loin Processing, April 2003	コピー	コピー	Mr. Ken K Neyakawapa	2003
34	East Sepik Province The Provincial Land Act The Provincial Customary Land Registration Act - Manual of Laws and Procedures	コピー	コピー	East Sepik Land Administration	不明
35	Wewak Area Marine Scoping / Rapid Appraisal Trip Report, October 2004	コピー	コピー	Mr. John Ericho	2004
36	Report on Moem Mangrove "Dieback" Wewak East Sepik Province, September 1997	コピー	コピー	Department of Environment and Conservation	1997
37	Draft Provincial Forest Plan East Sepik Provincial Government, August 2002	コピー	コピー	East Sepik Provincial Government	不明
38	Help Resources	パンフレット	コピー	Help Resources	不明
39	Wewak Urban Local-Level Government LAW of 1998	コピー	コピー	East Sepik Provincial Government	不明
40	Tourism Activities - East Sepik Province	地図	オリジナル	East Sepik Provincial Government	1997
41	Wewak Urban Local Level Government - Action Plan for Temporary Markets 他	コピー	コピー	East Sepik Provincial Government	2007
42	Save the Children - ESWCHP	コピー	コピー	Save the Children	不明
43	East Sepik Council of Women Inc.	パンフレット	コピー	East Sepik Council of Women	不明
44	East Sepik Province - 社会経済データ	コピー	コピー	East Sepik Provincial Government	2007
45	Survey Results - Upgrade of Wewak Town Market	コピー	コピー	East Sepik Provincial Government	不明

8. 既存ウェワク市場の出店数

表 A-1 既存ウェワク市場の出店数と徴収料金

月	月合計 徴収額 (キナ)	開場日数	一日徴収額 (キナ)			一日出店店舗数		
			平均	最低	最高	平均	最少	最多
1月	4,111	21	196	74	300	392	148	600
2月	4,557	20	228	100	387	456	200	774
3月	4,785	23	208	80	370	416	160	740
4月	4,290	21	204	60	350	404	120	700
5月	4,186	22	190	90	329	380	180	658
6月	4,117	21	196	100	300	392	200	600
7月	4,642	21	221	114	323	442	228	646
8月	5,060	23	220	150	323	440	300	646
9月	5,140	22	234	95	344	468	190	688
10月	4,924	21	234	152	291	468	304	582
11月	5,063	22	230	170	300	460	340	600
12月	5,140	22	234	150	300	468	300	600
合計	56,015	259	—	—	—	—	—	—
平均	4,668	21	216	111	326	432	222	652

出所：ウェワク町

9. 市場計画店舗数の試算

市場棟の店舗あたり単位面積：中廊下式で店舗間口=1.5m、店舗奥行=1.5m（販売台=0.7m+後背部=0.8m）、通路幅員=3.0mとする

$$\text{店舗あたり床面積} = 1.5\text{m} \times (1.5\text{m} + 3.0\text{m}/2) = 4.5 \text{ m}^2$$

敷地面積：四辺形と仮定する。道路済みきり部の長さは5mと読む。4辺は北辺から時計回りに72m、59m（54m+5m）、60m（5m+55m）、67mと読む。

$$\begin{aligned} \text{①既存駐車場} &= (72\text{m} + 60\text{m}) / 2 \times (59\text{m} + 67\text{m}) / 2 = 66\text{m} \times 63\text{m} \\ &= 4,158 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\text{②バスターミナル} = 60\text{m} \times 20\text{m} = 1,200 \text{ m}^2$$

$$\text{③海岸線保護区域：幅10mを使用と仮定} = (67\text{m} + 20\text{m}) \times 10\text{m} = 870 \text{ m}^2$$

$$\text{合計} = 4,158 \text{ m}^2 + 1,200 \text{ m}^2 + 870 \text{ m}^2 = 6,228 \text{ m}^2$$

建築できない部分：

$$\text{①道路後退距離} = 10\text{m} : (59\text{m} + 20\text{m}) \times 10\text{m} = 790 \text{ m}^2$$

$$\begin{aligned} \text{②隣地後退距離} &= 3\text{m} : \{(67\text{m} + 20\text{m}) + (72\text{m} - 13\text{m}) + (60\text{m} - 13\text{m})\} \\ &\quad \times 3\text{m} = 579 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\text{③樹影部} = (\text{南 } 10\text{m} \times 30\text{m} + \text{東 } 10\text{m} \times 15\text{m}) = 450 \text{ m}^2 \text{ と仮定する。}$$

$$\text{合計} = 790 \text{ m}^2 + 579 \text{ m}^2 + 450 \text{ m}^2 = 1,819 \text{ m}^2$$

建築可能土地面積： $6,228 \text{ m}^2 - 1,819 \text{ m}^2 = 4,409 \text{ m}^2$

建築可能部の最大建蔽率（空地と建物の投影幅を等しくした時とする）：

- ①建物投影幅 $= 6\text{m} + 0.6\text{m} \times 2 = 7.2\text{m} =$ 空地投影幅（軒の出を 0.6m と仮定）
- ②空地幅 $= 7.2\text{m} + 0.6\text{m} \times 2 = 8.4\text{m}$
- ③建蔽率 $= 6.0\text{m} \div (6.0\text{m} + 7.2\text{m}) = 0.41 \rightarrow$ 最大 40% と仮定する。

建築可能床面積：

- ①建蔽率 40% ：建築可能床面積 $= 4,409 \text{ m}^2 \times 0.40 = 1,764 \text{ m}^2$
- ②建蔽率 35% ：建築可能床面積 $= 4,409 \text{ m}^2 \times 0.35 = 1,543 \text{ m}^2$
- ③建蔽率 30% ：建築可能床面積 $= 4,409 \text{ m}^2 \times 0.30 = 1,323 \text{ m}^2$

店舗以外の建物面積：

- ①管理事務所＋倉庫-1棟 $= 5\text{m} \times 6\text{m} = 30 \text{ m}^2$ （想定）
- ②倉庫-2棟 $= 5\text{m} \times 8\text{m} = 40 \text{ m}^2$ （想定）
- ③公衆トイレ $= 56 \text{ m}^2 \times 1 = 112 \text{ m}^2$ （要請規模、ただし $2 \rightarrow 1$ 棟）
- ④屋根つき休憩所 $= 40 \text{ m}^2 \times 2 = 80 \text{ m}^2$ （要請規模、ただし $4 \rightarrow 2$ 棟）
- 合計 262 m^2

店舗面積（建築可能床面積－店舗以外の建物面積）と屋内収容可能店舗数：

- ①建蔽率 40% ： $1,764 \text{ m}^2 - 262 \text{ m}^2 = 1,502 \text{ m}^2$ $1,502 \text{ m}^2 \div 4.5 \text{ m}^2 = 333$ 店
- ②建蔽率 35% ： $1,543 \text{ m}^2 - 262 \text{ m}^2 = 1,281 \text{ m}^2$ $1,281 \text{ m}^2 \div 4.5 \text{ m}^2 = 284$ 店
- ③建蔽率 30% ： $1,323 \text{ m}^2 - 262 \text{ m}^2 = 1,062 \text{ m}^2$ $1,062 \text{ m}^2 \div 4.5 \text{ m}^2 = 236$ 店

参考：2006年最多出店日の店舗数 $= 774$ 、平均店舗数 $= 432$

屋外部分の土地利用可能面積：

- ①建蔽率 40% ： $6,228 \text{ m}^2 - 1,764 \text{ m}^2 = 4,464 \text{ m}^2$
- ②建蔽率 35% ： $6,228 \text{ m}^2 - 1,543 \text{ m}^2 = 4,685 \text{ m}^2$
- ③建蔽率 30% ： $6,228 \text{ m}^2 - 1,323 \text{ m}^2 = 4,905 \text{ m}^2$

屋外店舗数：

- ①屋外利用方法 $=$ 空地：緑地：通路：店舗：広場 $= 1 : 1 : 1 : 1 : 1$ とする。
- ②建蔽率 40% ： $4,464 \text{ m}^2 \div 5 \div (1.5\text{m} \times 1.5\text{m}) = 396$
- ③建蔽率 35% ： $4,685 \text{ m}^2 \div 5 \div (1.5\text{m} \times 1.5\text{m}) = 416$
- ④建蔽率 30% ： $4,905 \text{ m}^2 \div 5 \div (1.5\text{m} \times 1.5\text{m}) = 436$

合計店舗数： 屋内 屋外

- ①建蔽率 40% ： $333 + 396 = 729$
- ②建蔽率 35% ： $284 + 416 = 700$

③建蔽率 30% : $236 + 436 = 672$

参考 : 2006 年最多出店日の店舗数 = 774、平均店舗数 = 432

注 : ①建蔽率をいくつかに分けて検討し、それぞれの場合の数値を示した。

②建蔽率 40% は理論地であり、実際に建物を配置する段階になると、動線の合理性や樹木位置等の土地の制約を受ける可能性が高い。

10. バナナボートの荷役時間

本調査で観察されたバナナボートの荷役時間を以下に示す。

表 4-2 バナナボート陸揚げ作業時間 (1 日当り)

船舶種類	船舶数	離接岸時間	準備時間	陸揚げ時間	栈橋占有時間
漁船貨客船	20	5 分	5 分	20 分	30 分
				合計	600 分

出所 : 調査団

表 4-3 バナナボート積み込み作業時間 (1 日当り)

船舶種類	船舶数	離接岸時間	準備時間	積み込み時間	栈橋占有時間
漁船貨客船	20	5 分	5 分	30 分	40 分
				合計	800 分

出所 : 調査団

11. パプアニューギニア国の現状

(1) 一般・自然状況

1) 一般状況

パプアニューギニア (以下「パ」国) は、オーストラリアの北に位置する約 600 の島々からなる島嶼国であり、人口約 580 万人、国土面積約 453 万 k m^2 (日本の約 1.2 倍)、一人当たり国民総所得 660 米ドル (2005)) である。

熱帯性気候に属する「パ」国は、240 万 k m^2 の排他的経済水域を有し、水産業は農業、林業、観光業、鉱業、石油産業とともに重要な産業と位置付けられ、就業人口の約 20%、農業と合わせて GNP の 10.8% (2005 年) を占める。

2) ウェワクの自然状況

a) 気候

表 A-2 気温 2006 年の月別日最高気温 / 日最低気温の月平均 単位 : $^{\circ}\text{C}$

気温	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	平均
日最高気温	31.1	30.7	30.5	31.1	31.3	30.6	30.7	30.9	30.5	30.9	31.1	31.2	30.9
日最低気温	24.5	22.9	23.5	24.3	24.3	24.2	24.0	23.2	24.1	24.2	23.3	23.9	24.0

出所 : National Weather Service

表 A-3 降水量 2002 年～2006 年の月別平均降雨量・降雨日数 単位：mm、日

気温	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	合計
月間降雨量	142	112	169	215	230	185	172	134	188	197	164	177	2085
降雨日数*	18	17	19	20	20	17	18	13	17	17	17	15	208

*0.1mm 以上の降雨が観測された日

出所：National Weather Service

表 A-4 風向・風力 2006 年の月別風向日数・平均風速 単位：日、風速＝ノット (1852m/h)

月	日数	風	北	北西	西	南西	南	南東	東	北東
	風速									
1 月	月間日数	0	5	26						
	平均風速	0	4.2	6.3						
2 月	月間日数	2		26						
	平均風速	0		7.9						
3 月	月間日数	8	7	10	5				2	
	平均風速	0	3.6	6.3	5.4				5.0	
4 月	月間日数	11	4	7		1			4	2
	平均風速	0	3.3	5.2		2.0			4.0	4.0
5 月	月間日数	6	4	5	1				7	8
	平均風速	0	4.0	5.0	3.0				4.0	4.9
6 月	月間日数	6		1			2	1	11	7
	平均風速	0		5.0			4.0	7.0	4.0	4.4
7 月	月間日数	0			1	2	1	2	18	6
	平均風速	0			5.0	4.0	4.0	5.0	4.9	5.8
8 月	月間日数	4			2			2	17	5
	平均風速	0			5.0			5.0	5.2	3.4
9 月	月間日数	7		3			1	3	8	6
	平均風速	0		5.0			3.0	4.7	6.1	5.0
10 月	月間日数	6	2	3		1		2	15	2
	平均風速	0	4.0	5.0		5.0		6.0	4.9	4.0
11 月	月間日数	8	4	6				6	1	5
	平均風速	0	3.5	5.2				8.0	4.0	4.4
12 月	月間日数	2	5	16					4	1
	平均風速	0	3.8	6.6					4.5	5.0
日数計		60	31	103	9	4	4	16	87	42
平均風速		0	3.8	5.8	4.6	3.7	3.7	6.0	4.7	4.5

出所：National Weather Service

海象は季節風により大きく影響される。上記表から 12 月から 4 月の雨季において、北西の季節風（モンスーン）が卓越する。また 5 月から 11 月の乾季では東から北東の季節風（貿易風）が確認できる。ウェワク周辺は無風状態が年間 60 日あり、平均風速も 3.0 から 6.0 ノット（5m/s 以下）である。風及びそれに伴う波浪に関し、ウェワクは港湾としては好条件にある。

b) 自然災害

①サイクロン

ウェワクは南緯 3 度 30 分に位置しており、南半球におけるサイクロンはおおむね南緯 10 度付近で発生して南へ進むので、サイクロンが襲来する恐れは極

めて低い。

②地震

「パ」国は地震国である。その中でウェワクは、4段階に分けられている地震帯区分のうち地震力が2番目に大きいZone-2に位置している。「パ」国における建築物は、一部の例外を除き「パ」国標準審議会が定めた「建築物のための一般構造設計並びに設計荷重に関する実施規程 (Code of Practice for general Structural Design and Design Loading for Buildings)」の定めるところに従って耐震設計がなされなければならない。また設計者は、地震に伴う地滑りと津波に対しても注意を払うことが求められている。

(2) 社会・経済状況

「パ」国の経済は、自給自足経済と貨幣経済が混在する二重構造であり、農林水産業等の一次産業が主体となっている。主な輸出品は金、銅、石油および木材等であり、特に鉱物は輸出総額の約6割を占めている。

表 A-5 人口 (2000 年)

単位：人

	男	女	計
全国	2,691,744	2,499,042	5,190,786
東セピック州	172,012	171,169	343,181

出所：PAPUA NEW GUINEA 2000 CENSSU/NATIONAL STATISTICAL OFFICE、以下同じ。

備考：次回のセンサスは2010年の予定。ウェワクの人口は全国20州の中で6番目である。

表 A-6 人口増加率 (1980-2000 年)

	1980	1990	2000	増加率 1980-2000
全国	3,010,727	3,761,954	5,190,786	2.7
東セピック州	221,890	254,371	343,181	2.2

表 A-7 ウェワク行政区の人口構成

	戸数	人口	男	女
州全体	69,180	343,181	172,012	171,169
ウェワク行政区全体	12,188	63,965	32,971	30,994
Boikin/Dagua Rural LLG	2,847	15,732	8,109	7,623
Turubu Rural LLG	1,588	8,220	4,146	4,074
Wewak Islands Rural LLG	1,792	8,683	4,451	4,232
Wewak Rural LLG	2,230	11,073	5,655	5,418
Wewak Urban LLG	3,731	20,257	10,610	9,647

備考：LLG(Local Level Government)

(3) 援助状況・動向

1) 日本の援助状況

「パ」国に対する我が国の援助は、橋梁改修、都市給水等のインフラ関連プロジェクトが多く、本プロジェクトと類似する案件としては1989年に実施された「ガルフ州浅海漁業開発計画」以降行われていなかった。2002年には我が国の草の根無償資金協力でポートモレスビーのコキ(KOKI)市場の整備が行われたが小

規模なものである。

表 A-8 我が国の水産無償援助

年度	案件名	内容	供与額
1974	国立漁業訓練大学設立計画	国立漁業訓練大学の建設、漁業訓練船の供与	660 百万円
1989	ガルフ州浅海漁業開発計画	船外機、製氷機、FRP 多目的船(16m)、FRP 運搬船(7m)等の供与	193 百万円

2) 他ドナーの動向

表 A-9 に国際機関等による「パ」国への経済協力実績状況を示す。

表 A-9 国際機関等の対「パ」国経済協力実績

年	1 位		2 位		3 位		4 位		5 位	
1999	ADB	3.6	UNTA	2.0	UNFPA	0.7	-	-	UNHCR	0.1
					UNICEF	0.7				
2000	UNTA	2.4	UNDP	2.0	UNICEF	1.4	UNFPA	0.7	CEC	0.6
2001	CEC	4.3	UNTA	1.3	UNICEF	1.1	UNFPA	0.5	UNHCR	0.4
2002	CEC	4.9	UNDP	1.6	UNTA	1.5	UNICEF	1.1	GEF	0.8
									UNFPA	0.8
2003	CEC	3.3	UNTA	1.9	UNICEF	1.1	UNDP	0.9	UNFPA	0.4

出所：OECD/DAC

次に、「パ」国における他ドナーによる水産関連のプロジェクトを表 A-10 に示す。

表 A-10 他ドナーによる水産関連プロジェクト

案件名	ドナー	建設/実施地	備考
魚市場建設	EU	ブカ (Buka)、カビエン (Kavieng)、ポートモレスビー (Port Moresby)、ラエ (Lae)	ブカおよびカビエンについては完成済み
沖合カツオ漁船用埠頭建設	ADB	カビエン、マヌス (Manus)、ラエ、モロベ	カビエン、マヌスは完成済み
埠頭建設	ADB	アロタウ (Alotau)、ダル (Daru)	—
沿岸漁業管理・開発計画	ADB	—	2003 年より開始
国立水産大学強化計画	AusAID	カビエン	1999～2002 年

「パ」国の対外援助の窓口である国家計画・モニタリング省によれば現在、本プロジェクトと競合あるいは類似する他ドナーによる援助は無いとのことであった。国家漁業公社および東セピック州政府でも確認をしたが、いずれも国家計画・モニタリング省と同様の回答であった。

(4) 建設事情

1) 建設活動状況

a) 建設業

① 業界団体

Associated Builders & Contractors Ltd.、Tel:320-3011

② ウェワクに拠点を持つ主要建設会社

公共事業局から入手した主要建設会社は以下のとおりである。尚、公共事業局自体も土木並びに建築工事を直営で実施している。

- ・ Dekenai Construction Ltd. (総合建設業)
- ・ Green Hill Investment Limited (土木系建設会社)
- ・ Hyper Construction Limited (総合建設業)
- ・ ASPAC Construction Limited (総合建設業)
- ・ Department of Work-Wewak (*)

これらの建設会社は建設機械類として、バックホウ、ブルドーザー、ダンプトラック、モーターグレーダー、散水車、ロードローラー等舗装関連重機を保有している。

この中でデケナイ建設はウェワク最大の企業である。ポートモレスビーに本社があり、ウェワクは支店であるが従業員 100 名、技術者を 2 名を抱える土木主体の建設会社であり、建築工事も少ないが実施している。一般土工機械及び舗装機械のほかトラッククレーン、レディーミックスドコンクリートプラント、アジテータ車を保有する。また砕石製造プラントを自前で持つ。

③ ウェワク以外に拠点を持つ主要建設会社

- ・ Lae Builders (建築系建設業)
- ・ Fletcher Morobe Construction (総合建設業、海洋土木工事を含む)
- ・ NSC Niugini Steel (鉄骨工事：ポートモレスビー)
- ・ Steel Industries (鉄骨工事：ポートモレスビー)
- ・ Hornbrook NGI (鉄骨工事：レイ)

b) コンサルタント業

① 業界団体

Association of Consulting Engineers of Papua New Guinea : Tel:325-6033

② 主要業者

ウェワクに拠点を持つ建設コンサルタントは無い。自然条件調査を再委託する場合はポートモレスビーやレイの業者を使う必要がある。

- ・ SMEC PNG Ltd (総合コンサルタント)
- ・ Kramer Group (総合コンサルタント)
- ・ Bowler PNG Ltd (地質調査)
- ・ ETS (建築設計事務所)
- ・ Pacific Architects Consortium: (建築設計事務所)
- ・ Paradise Drilling Company (地質調査：レイ)

・ SMEC(PNG)Limited (海洋コンサルタント、深淺測量)

2) 資材・労務状況

a) 建築資材

①セメント

レイのセメント工場(Halla Cement Factory)で製造されており、袋詰めされた製品を船便でウェワクへ運び、ウェワク商港からの現場へ搬入することになる。

②骨材

粗骨材、細骨材の調達はウェワクから北西 30 k mにあるハワイン川河床の砂利を使用している。ここはデケナイ建設が借地し、砕石プラントを設置し、骨材及び砂を製造している。砕石は 10mm, 15mm, 20mm の 3 種類。石材の種類は堅硬な粘板岩、チャート、玄武岩、片岩で骨材として問題ない。



写真 A-1 ハワイン河床砂礫



写真 A-2 砕石製造プラント

③レディーミックスドコンクリート

デケナイ建設会社所有のプラントがある。簡単な計量装置付でバッチャープラントはない。ミキサー車は 2 台所有している。従って日本または第三国からバッチャープラント、ミキサー車を搬入する必要がある。コンクリート試験室は 1 式現地に設置する必要があるが、レイのレイ工科大学でコンクリート圧縮試験が有料で可能である。従って公的機関の確認が必要である場合はレイ工科大学で実施できる。

④鋼材

鋼管杭、鋼矢板、鉄筋等の鋼材は輸入品である。異型棒鋼、H型鋼は Hornbrook NGI 社 (レイ) NSC Niugini Steel (ポートモレスビー) Steel Industries (ポートモレスビー) で国内調達がある程度可能である。鋼管杭、鋼矢板は日本または第三国調達の方が確実である。

⑤石材

護岸に使用する良質な捨石、被覆石ウェワク周辺にはない。多孔質のサンゴ石灰岩のみで耐久性において劣り、石灰岩を使用する場合は慎重に検討する

必要がある。

⑥建築資材店

ウェワクには木材、ボード類、タイル、金属材料、設備機器、工具類業等を販売している総合建設資材店が2軒ある。

b) 建設機械

- ①公共事業局は道路維持管理のためのモーターグレーダー、振動ローラー、バックホウ、ダンプトラック等の建設機械を所有している。
- ②ウェワク区内の建設会社各社もブルドーザ、バックホウ等の基本的な機械類は所有している
- ③フレッチャーコンストラクション（ポートモレスビー）はニュージーランドの建設会社であり海洋土木工事が主体でバイブロ、杭打ち機を所有している。
- ④栈橋及の杭打ち工事は陸上杭打ち機による施工が考えられるが、フレッチャー社が対応できるか調査を要する。現地調達できなければ、50 tクラスのクローラークレーン、バイブロハンマー、ディーゼルハンマーを日本或いは第三国から搬入する必要がある。

c) 労務状況

土工、大工、左官、ガラス工、鉄筋工、配管工、電気工等、建築工事に必要な一般労務はウェワクで調達可能である。

3) 建築法令・許可手続き

a) 建築関連法令、技術基準

PNGにおける建築行為を規制する主な法令・規則等は以下のとおりである。

- ①Building Act（建築基準法）
- ②Code of Practice for general Structural Design and Design Loading for Buildings（建築物のための一般構造設計並びに設計荷重に関する実施規程）
- ③Public Health Act（公衆衛生法）
- ④General Sanitation Regulation（一般衛生規則）
- ⑤Septic Tank Regulation（浄化槽規則）
- ⑥Sewage Regulation（ウェワクには下水道が無いので該当しない。）
- ⑦Fire Fighting Service Act（消防法）

さらにウェワクにおいては町の都市計画「Provisional Town Planning」への適合性が審査される。建築の技術基準としては Australian Standard が用いられている

b) 建築許可手続き

- ①「パ」国における建築許可手続きは、チェックリストに従って関係各局に出向き、それぞれの所管事項に関する審査を受ける予備的審査と、予備的審査で指摘された事項を修正した図面、仕様書、並びに許可申請書類一式を提出して受ける本審査に分かれている。
- ②予備的審査では土地の権利の合法性、町の土地利用計画との整合性、公衆衛生に係る審査、構造強度に関する審査等が行われるが、構造強度に関する審

査を除き、これらは基本設計調査報告書に示される情報で着手可能である。

③構造審査は資格を持った構造技術者がこれに当る。

④建築許可の取得までに時間がかかることが予想される。ウェワクにおいて調査した限りでは特にそのような印象は受けなかったが、ポートモレスビーにおいては建築許可が下りるまで6ヶ月以上かかるようである。

4) 主要インフラの状況

a) 電力

①管 轄：PNG Power Ltd. がサービスを提供している。

②発電方式：ディーゼル発電機による火力発電。稼働中の発電機は4台で修理中が2台

③供給電力：240V/415V、50Hz

④電力需要：2 MW h/日

⑤発電能力：2.5 MW h/日

⑥停電頻度：多いときは週に2~3回、少ないときで月に1回/程度

原因：主に発電機の故障、樹木枝の倒壊その他による断線、人為ミス

継続：断線の場合は修理に要する時間で最大4時間。ただし当該配線の供給区域のみ。発電機の故障の場合は不足する電力を計画停電で補うので1区域で最長3時間。

⑦電力料金：プロジェクト施設は「A 工業用電力」が適用される。料金に関する官民の差はない。

b) 水道

①管 轄：水道事業は国の水道局が管轄している。

②水 源：付近の河川

③水 質：塩素消毒を行っており飲料可能

④水 圧：ウェワク町の中心部では十分な水圧がある。

⑤断 水：渇水による断水はない。長時間停電や機械の故障による断水が稀にある。

⑥水道料金：別表に示すとおり。

c) 排水処理

①管 轄：都市における下水道の管理と汚水処理は水道局の管轄であるが、ウェワクにはこれらの施設は無い。

②処理方法：建物からの汚水や雑排水は腐敗層と浸透槽による処理がされているものと無処理で近隣の排水溝等に放流されているものがある。浄化槽のスラッジは民間会社が回収処分を行っている。バキュームカーで回収し、ごみの埋め立て処分場の近くにある処分池に放流している。

d) 電 話

①管 轄：Telikom PNG 社がサービスを提供している。

②回線事情：ウェワクの回線確保は一般に困難であるが政府関係施設に対して

は優先割り当てがある。

- ③携帯電話：国内通話はもとより国際通話も可能であるが、ウェアクでは普及が始まったところで所有者は少ない。

1 2. 基本設計調査内容案（参考）

（1）市場

出店料収入に関する統計以外の統計資料が皆無であるため、施設内容・規模の設定根拠を明確にするため以下の調査を行う。

- ・商品別店舗数、出店時間帯、出店頻度/週、売り手の出身地と来場交通手段、商品の輸送手段、平均売上高、その他売り手に関する情報を実態調査に基づいて定量的に把握する。
- ・買物客の同時来場者数と平均滞在時間を調べて買物客数を推計する。
- ・買物客の来場交通手段、来場頻度/週、来場理由、その他行動パターンを把握する。
- ・運営維持管理スタッフの業務内容・活動内容と必要な建物機能や諸室との関係を明確にする。

（2）栈橋

1) 栈橋の設計

a) 栈橋の規模設定

本予備調査では、栈橋の需要予測は実績として、1日平均20隻の需要を規模設定の基準とした。これはわずか10日程度の調査であり、季節変動、海象条件などを加味していない。従って長期に渡る調査によって決定する必要がある。

b) 栈橋の位置選定

現況栈橋の位置では干潮位（LWL）0.2mで沖合い5mまで陸化する。従って常時接岸可能栈橋にするためには、南側に栈橋法線を移動する必要がある。しかし係留制限時間付の栈橋（LWL=0.7m以下では接岸不可）の方法もある。これらの採用は小型船舶の需要と経済性を総合的に検討して決定する。また自然条件調査で実施する深淺測量は栈橋法線の決定には重要な調査である。

c) 栈橋基礎杭の種類選定

鋼管杭、コンクリート杭（PC杭）が挙げられる。栈橋基本構造はもちろん、国内外での杭調達の可能性を検討する。また商港は径800mmのコンクリート杭、長さ30mを使用している。

d) 周辺護岸の調査

ウェアク港周辺の護岸は未整備であったり、一部破損している。そこで現状護岸の構造及び機能を調査する必要がある。また栈橋が取り付く周辺の護岸は栈橋と一体化して整備する必要がある。他は「パ」国政府実施事項とする。

2) 栈橋の施工

a) 建設資材ヤード・仮設事務所プラントの確保

商港に陸揚げした建設資材の商港での保管ヤード。またプロジェクトサイトにおける仮設建物、資材ヤードの確保が必要である。主な施設は仮設事務所、パッチャープラント、セメント倉庫、骨材保管ヤード、鋼材など仮設材ヤードなどである。

d) 本設資材の調達

鉄筋、杭、セメント、骨材など本設資材の調達についてコンクリート関連は国

内調達が可能である。栈橋杭、鋼管杭、コンクリート杭は防食の観点からはコンクリート杭が望ましい。PC杭が国内で調達可能であるか検討する。

(3) 製氷施設

製氷施設の運用には氷販売等の収入と運営コスト（電気、水、維持管理費、人件費等）とを見極めて適正な規模を設定する必要がある。従って、詳細な需要予測を行い実現性の確実な予算計画を検討する。

(4) 資機材調達事情

1) 建設機械の調達

栈橋工事で重要な建機は杭打ち機である。今回は陸上からアクセスして実施する。50t 級クローラークレーンまたは杭打ち機、ハンマー（バイブロハンマー、ディーゼルハンマー）を「パ」国国内で調達が可能かどうか確認する必要がある。ちなみに1970年に商港では杭栈橋建設の実績があり、またポートモレスビーには海洋土木建設会社もある。経済比較、品質管理を検討し、日本からの調達も考えられる。

2) 仮設資材の調達

栈橋工事に関係する仮設資材としては、杭打ち機用、敷き鉄板・杭打ち用定規鋼材・汚濁防止膜（シルトプロテクター、オイルフェンス）現地調達ポートモレスビー、レイで可能かどうか検討する。

3) 本設資材の調達

鉄筋、杭、セメント、骨材など本設資材の調達についてコンクリート関連は国内調達が可能である。栈橋杭、鋼管杭、コンクリート杭は防食の観点からはコンクリート杭が望ましい。PC杭が国内で調達可能であるか。また隣国オーストラリアで双方の杭の調達が可能であるか検討する。

(5) 自然条件調査

1) 測量

①市場建設用地

測量範囲：海岸線及び周辺道路を含む150m×150mの区域

測量内容：地積・地形測量

成果品：地形測量図（20cm等高線図、主要点標高、境界杭位置、主要構造物輪郭、フェンス、樹木/位置・幹周・樹冠投影区域、真北方位）

実施方法：現地再委託による。

②地形測量（陸上）

- ・ 栈橋を含む港湾地域全体の範囲を実施。範囲は図参照。
- ・ 3,000m²（100m×30m）
- ・ 縮尺、1/500
- ・ 座標系、ユニバーサル横メルカトル（UTM座標系）
- ・ 水準点、PNG指定、または任意。

③深浅測量（海上）

- ・ 旧栈橋周辺海域
- ・ 140m²（70m×20m）
- ・ 測線間隔5m
- ・ 深部、音響測深機
- ・ 浅部、レッド、スタッフ使用
- ・ 位置設定、既設構造物、GPSまたはセオドライト使用。

・水準基準点は PNG 指定

④製氷施設建設用地

測量範囲：前面道路から既存フェンスの奥 30mまでを含む 50m×50m の区域

測量内容：地積・地形測量

成果品：地形測量図（主要点標高、境界杭位置、主要構造物輪郭、フェンス、樹木/位置・幹周、真北方位）

実施方法：現地再委託による。

表 A-11 地形測量内容

調査項目	市場計画用地	製氷施設用地	港湾用地
調査範囲	150m×150m 22,500m ²	50m×50m 2,500m ²	30m×100m 3,000m ²
調査内容	地形測量 水準測量、平板測量	地形測量 水準測量、平板測量	地形測量 水準測量、平板測量
精度	等高線 20cm 縮尺 1/500	等高線 20cm 縮尺 1/500	等高線 20cm 縮尺 1/500
成果品	電子データ (CAD) 平面図	電子データ (CAD) 平面図	電子データ (CAD) 平面図
水準点	BM は PNG 政府指定 または任意	BM は PNG 政府指定 または任意	BM は PNG 政府指定 または任意
基準点	UTM 座標系 任意座標	UTM 座標系 任意座標	UTM 座標系 任意座標
実施方法	現地再委託	現地再委託	現地再委託
備考	周辺構造物位置、境界杭 樹木、樹冠投影範囲	構造物位置、境界杭、 道路、フェンス、樹木	構造物位置、境界杭、 道路、フェンス、樹木

表 A-12 深浅測量内容

調査項目	栈橋計画位置
調査範囲	20m×70m 140m ²
調査内容	深部：音響測深機 浅部：レット [®] 、スタッフ
精度	測線間隔 5m 深度 10cm 位置確定：GPS, セト [®] ライト
成果品	電子データ (CAD) 平面図縮尺 1/500
水準点	BM は PNG 政府指定 または任意
基準点	工事用基準面 (DL) PNG 指定
実施方法	現地再委託
備考	状況によりレット [®] 測量

2) 地質調査

①市場建設用地

地盤はコーラル珊瑚またはその上にコーラル砂が堆積した比較的堅固な地盤であると推測される。想定している建築物は非常に軽い東屋の類とコンクリートブロック造の平屋建て建物であり、壁下の布基礎（直接基礎）で十分であると思われるが、念のため平板載荷試験により地耐力を判定する。

調査地点：4箇所

測定深度：地表より 50cm を目途とする。状況に応じて適宜変更する。

成果品：試験結果報告書

実施方法：現地再委託による。

② 棧橋建設用地

ウェワク半島の地質は第三紀の石灰岩からなる。半島地形としては半島頂部標高は約 40m の平坦地になっており、周辺は急崖を形成している。北側は急崖が海へ直接続いている。しかし南側のウェワク港がある地域は砂浜及びマングローブが繁茂する湿地が広がっている。

ウェワク港湾は石灰岩の急崖が海岸に接する場所に埋立し形成されている。杭棧橋の杭基礎はかなり深い位置にあると考えられる。この杭基礎の支持層確認のため棧橋計画位置に 2 箇所ボーリングを実施する。

- ・ オールコアボーリング、105mm 2 箇所
- ・ 深度、20m 石灰岩支持層またはN値 30 以上達するまで実施。
- ・ 土質試験、単位体積重量試験・篩い分け試験等、状況に応じ圧密試験実施。
- ・ 標準貫入試験、1.5m 間隔。

具体的な調査手法について表 A-13 に示す。

表 A-13 調査手法

調査項目	調査目的	調査概要	備考
地形測量	港湾用地の把握	水準測量 平板測量	現地委託
深浅測量	棧橋位置規模検討	レッド測量 音響測深機	現地委託
地質調査	棧橋杭支持層決定、地盤状況把握	ボーリング、コア採取、標準貫入試験	現地委託
シルテーション調査	棧橋周辺の土砂堆積状況	レッドスタッフ測量 目視観測	直営

② 製氷施設

地盤はコーラル珊瑚またはその上にコーラル砂が堆積した地盤であると推測される。想定している建築物はコンクリートブロック造の 2 階建てで直接基礎で支持する。ボーリング試験で土質を確認し地耐力を判定する。

調査地点：敷地中央部、前面道路端から 15m 地点で既存建物が障害にならないところ。

- ・ 試験本数：1 本
- ・ 試験深度：10m
- ・ 試験内容：土質分析、物理試験、標準貫入試験
- ・ 成果品：試験報告書、土質サンプルは不要

表 A-14 地質調査内容

調査項目	市場計画用地	製氷施設用地	栈橋位置
コアボーリング	—	深度：10m N値30以上, 支持層確認	深度：20m N値30以上, 支持層確認
平板載荷試験	地表下50cm 調査：4箇所	—	—
標準貫入試験	—	0.5m間隔	1.5m間隔
物理試験	—	—	単位体積重量試験 粒度分析試験 圧密試験（必要に応じ）

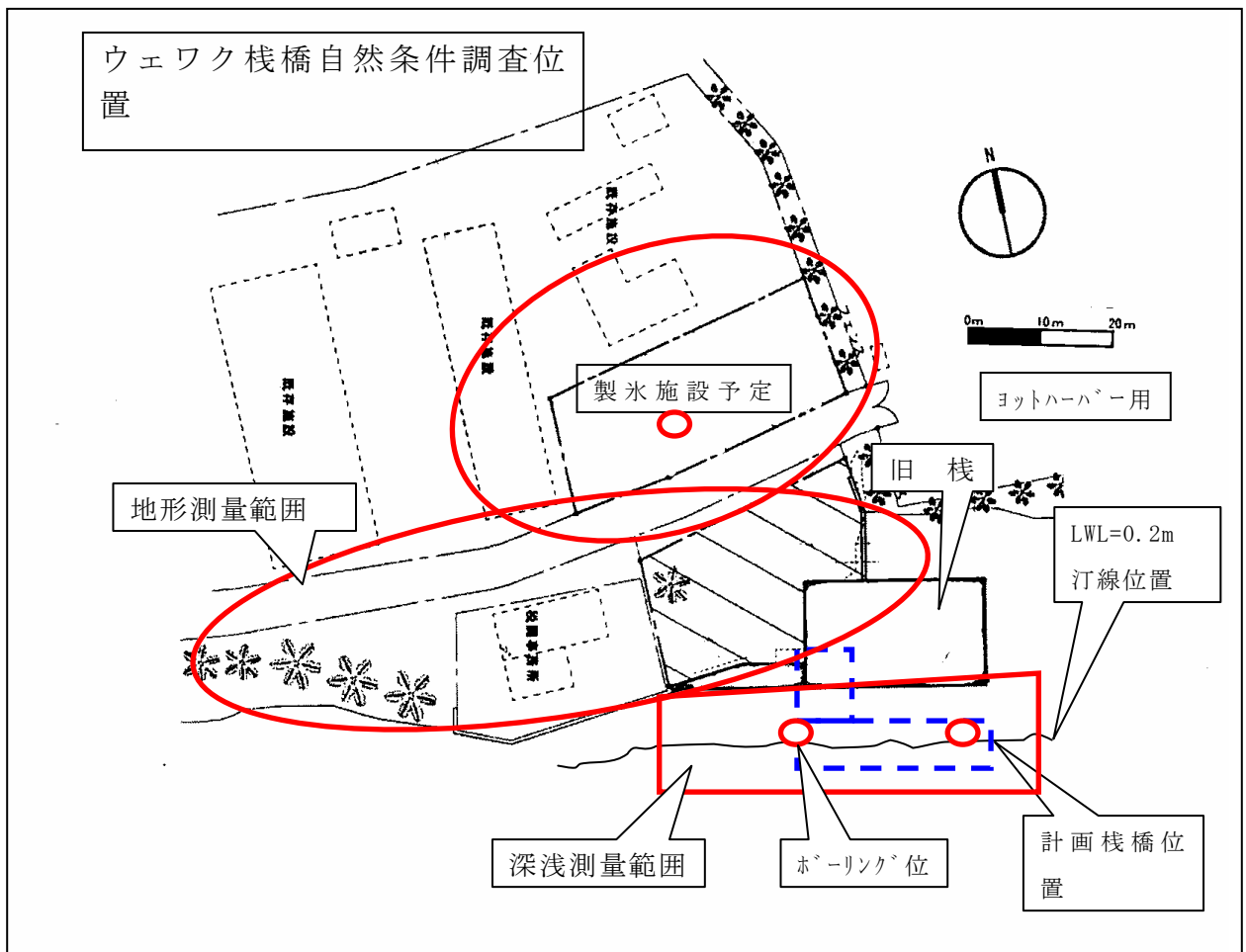


図 A-1 ウエワク栈橋自然条件調査位置

(6) 環境社会配慮

1) EIA の手続き

基本設計調査時において設計図が完成したときから本案件の EIA の手続きが開始できる。手続き開始から環境省の環境許可が下りるまでは最長 5 ヶ月かかることが予想されるため、設計図完成から直ちに国家漁業公社に EIA の手続きを開始するよう要請することが肝要である。手続きの開始に先立ち、国家漁業

公社にはそろえるべき書類、資料、データ等を可能な限り揃えさせ、スタンバイさせておくことも手続きに要する時間を短縮する観点から重要である。

2) 不法占拠住民の移転の確認

協議議事録において国家漁業公社及び東セピック州は、棧橋周辺の1世帯の不法占拠住民の移転を約束している。このため、基本設計調査に際しては移転の進捗状況を確認することが重要である。移転が進んでいない等の状況によっては、移転が必要な住民との話し合いの状況を十分に把握した上、国家漁業公社及び東セピック州の双方に移転を速やかに進行させることを要請することが必要となる。

3) 座礁船の撤去の確認

本予備調査の協議議事録において、国家漁業公社及び東セピック州は、棧橋周辺にある2隻の廃棄船の撤去を約束している。このため、基本設計調査に際してはこの2隻の廃棄船撤去の進捗状況を確認することが重要である。撤去が進んでいない等の状況によっては、国家漁業公社及び東セピック州の双方に撤去を速やかに進行させることを要請することが必要となる。

4) 適切な使用料を調査

ウェワク公設市場建設完成に伴い、ウェワク町では市場の使用料を現行の0.5キナ(50トヤ)から2キナに値上げすることを検討している。本案件事前調査時に開催された第1回目のステークホルダー会議では2キナまでの値上げは高すぎ、1キナ程度が妥当であるという意見が小売業者より出ている。協議議事録調査時にはまず、小売業差に対して適切な利用料を聞き取りとり調査等により把握し、その後のステークホルダー会議の議論の結果も踏まえ、小売業者が納得する値段の設定を調査する必要がある。同様に、棧橋の利用に際して使用料を徴収する場合は利用者等への聞き取り調査の実施等を行い、適切な料金設定が望まれる。

5) ゴミ廃棄施設の容量を調査・新規廃棄場所の検討

ウェワク町ではウェワク公設市場から排出されるゴミのうち、プラスチック、ビン、紙くず等の非生物分解性ゴミを市場より離れた埋立地に廃棄してきている。本案件実施により、新設されるウェワク市場及び改修される棧橋利用者から排出されるゴミの処分地としてこの埋立地のゴミの将来にわたる許容量を把握し、状況によっては新規の廃棄先を検討することも必要である。

13. 協議・面談議事録

訪問先	Koki 市場
調査団	渡部和石、井上博正、奥井正雄
同行者	喜多村所長
日 時	5月7日(月) 午後
記録者	奥井正雄
<p>内容</p> <p>①小売人の場所は固定制</p> <p>②1店舗あたり使用料=2キナ/日、日払い。</p> <p>③売り場のゾーニングは行われている。</p> <p>④屋根掛け部分以外に屋外通路部分も貸しており、人気も高い模様。</p> <p>⑤鮮魚店舗による氷の使用は少なく、多くは水掛けによる乾燥防止措置のみ。しかし氷蔵ボックスに氷を少々入れて持ってくる小売人もいる。</p> <p>⑥便所使用人数=約200人位、使用料50トヤ (2週間後に訪問した時には70トヤに値上げ、シャワーは1トヤ)。</p> <p style="text-align: right;">以 上</p>	

訪問先	Gordons 市場
調査団	永友、三村、岸本、奥井正雄
同行者	Mr. Pitoi, NFA、他数名 NFA
日 時	5月22日(火) 午後
記録者	奥井正雄
<p>内容</p> <p>1) 運営システム</p> <p>①屋根下部分の売り場は固定性</p> <p>②料金は商品の量によって決まる。売り子人数、占有面積は関係ない。</p> <p>③売り場のゾーニングは行われているが必ずしも守られていない。ウェワク市場では売り手の自由とするようであるが何等かの制約は必要であろう。</p> <p>④ウェワクに比べて生産者直売のケースが減り、インフォーマル商人の割合が高いようである。</p> <p>2) 施設概要</p> <p>①120度に交差する売り場棟が渡り廊下を兼ねて連続して行くプランであり、見るべきものがある。ただし中庭には木やその他の緑(芝地)が欲しい。</p> <p>②便所は2棟あり、業者に委託運営されている。一日400人位の利用がある。</p> <p>3) キオスク</p> <p>①飲み物、揚げ物を売っている。</p> <p>②1店舗あたり使用料=2キナ/日、日払い。</p> <p style="text-align: right;">以 上</p>	

訪問先	州政府土地局 Division of Lands, East Sepik Provincial Administration	
面談者	Mr. Camilus Kawi	Surveyor
調査団	奥井正雄	
同席者	Mr. Towok Bolton, Project Officer, NAF	
日時	5月9日(水)午前	
記録者	奥井正雄	

内容

- 1) 土地に係る権利
 - a) 法律に定められた権利の種類
 - ①所有権 (Ownership)
 - ②借地権 (Leasehold License)
 - b) 社会慣習で認められている権利 (Customary Right)
 - ①民有地では社会慣習上所有権が認められているケースがある。
 - ②権利内容は口伝であり成文化されていないし登記もされていない。
 - c) 土地の種類
 - ①所有者によって国有地 (Government Land) と民有地 (Customary Land) に分けられている。
 - ②民有地は登記された場合でも Customary Land と呼ばれる。
 - ③州政府が民有地を買った場合でも Government Land として登記される。
 - ④ウェワク半島の住宅地や市内の多くの土地は Government Land であるが、多くの国有地を民間人が借地権を落札して利用している。
 - ⑤全ての国有地は所有権が法的に登記されている。
 - d) 過去の権利の主張
 - ①国有地として登記されている土地であっても、以前に Customary Land であったところで、過去の権利を主張して紛争となる例は時々ある。
 - ②それらの土地では係争が起こっても多くの場合政府の勝訴となる。
 - ③ウェワクの市街地では状況を皆が熟知しているので、プロジェクト関連用地でそのような問題が発生する恐れはない。
- 2) 現在の権利状況
 - a) 既存市場敷地 C-8、及び隣接地 C-20
 - ①土地の所有権=国
 - ②借地権=ウェワク町
 - ③土地台帳のコピー提供依頼=町役場から入手予定 (土地局ではない)
州政府の土地局では国有地の管理を行っており、土地のリスト、及び公図を保管しているが土地台帳の写しは本省が保管しておりコピーはない。土地台帳の写し所有権保持者と借地権保持者にしか交付されていない。
 - b) 市場の既存建物
既存建物の所有者は町役場である。ただし建物に係る登記制度はない。所有権の証明は当事者の工事契約や売買契約書による。
 - c) 製氷施設建設予定地 (E-3)
 - ①土地の所有権=国
 - ②借地権=州政府
 - d) 既存駐車場 (13-9)
 - ①土地の所有権=国
 - ②借地権=ウェワク町
 - e) 既存バスターミナル=市場の敷地の北側にある道路部分
 - ①土地の所有権=国、借地権=なし
 - ②道路は登記の対象ではないとのことであり公簿・公図はない。ただし周辺の土地と合わせて道路部分の測量が結果的に行われており、区域の全体を示す公図には道路幅員が記入されているので、その位置大きさを特定することが可能である。

- 3) 権利移転手続き
 a) 本計画の実施に先立つ何らかの移転手続き
 ①市場建設予定地
 既存市場の敷地、隣接地、及びバスターミナルと既存駐車場は町が借地権を有しており借地権等登記の変更手続きは必要ない。ただしバスターミナルに使われている部分は道路であり、都市計画委員会による用途変更にかかる承認の取得が必要。
 ②製氷施設建設予定地
 州政府が借地権を有しており、既存建物も州の持ち物なので撤去を含め州の決定によって実施できる。
- 以 上

訪問先	町役場 Town Commission	
面談者	Mr. Paul Hukahu	Town Manager (助役：事務方トップ)
調査団	奥井正雄	
同席者	Mr. Joachim Nianguma, Provincial Project Coordinator	
日 時	5月9日(水)午後	
記録者	奥井正雄	
内容	<p>1) 現在の公設市場の運営・維持管理 a) 市場の運営維持管理スタッフと業務内容 ①運営スタッフ=Supervisor /1名+Workman /5名 ②業務内容 ・Supervisor=全体管理 ・Workman =日毎に(集金+清掃)と(見回り+清掃)の2班に分かれる。 b) 営業時間 ①開門時刻 : 以前は6:30。現在はゲートが壊れており自由。 ②営業開始時刻: 特に定められていない。売り手と買い手が同時刻に入場できる。 ③ピーク時間帯: 不明 ④営業終了時刻: はっきりと定められていない。売り手は全部売れたときはいつでもまた売り切れなくても掃除の始まる夕方には帰る。土曜日は昼まで。 ⑤閉門時刻 : 現在は定められていない。 ⑥休日: 日曜日、月曜日。将来は月曜日も営業日にしたい。 c) 利用システム ①出店者=生産者の家族、および町に店舗を持つことの出来ない零細小売業者(タバコや小物類) ②出店者の資格=制限なし。登録制度は無し。料金規定の他に利用規約はない。 ③店舗位置は毎日変わる。先着順 ④一店舗あたりの利用料金金額: 50 トヤ ⑤店舗統計はない。 ただし出店店舗数は料金徴収記録より類推可能である。種類別店舗数は簡易調査で概要は類推できるが、基本設計調査時には何回か実数をカウントして精度を高める必要がある。 ⑥購入人統計はない 購入人数は単位面積あたりの密度から類推することが可能であり、一人当たりの平均滞在時間は聞き取り調査でも概要は把握できるが、基本設計調査時には実態調査を行って精度を高める必要がある。</p>	
2) バスターミナル	a) バス運行 ①バスターミナル施設管理者: Town Land Transportation Board ②バスターミナル利用運行業者: 許可を受けた業者。約20台(20人)	

<p>③運行時間=7:00~18:00</p> <p>b) 乗合トラック バスの他に乗合トラックもターミナルを利用しており、市場で売る商品と小売人を村から運んでくる。</p> <p>3) 市場の建設予定地の変更に関する意見聴取 プロジェクト建設用地を既存市場の敷地から現在のバスターミナル並びに既存駐車場に変更する案について説明したところ、市場の仮移転、並びに盛土による整地工事の負担が無くなるというメリットを理解し賛成した。</p> <p style="text-align: right;">以 上</p>

訪問先	州政府土地局 Division of Lands, East Sepik Provincial Administration	
面談者	Mr. Dau Waskiay	Acting Advisor, Lands
調査団	奥井正雄	
同席者	Mr. Joachim Nianguma, Provincial Project Coordinator	
日 時	5月9日(水)午後	
記録者	奥井正雄	
内容	<p>1) PNGにおける土地の権利に関して細く質問</p> <p>2) プロジェクト関連敷地の登記簿のコピー受け取り 登記簿はPMにある土地管理・計画省が管轄し、権利書は権利所有者が保管しており、州政府土地局では管轄していないことが判明。</p> <p>3) 栈橋並びに製氷施設建設予定地の公図コピーの受け取り→翌日に延期された。</p> <p>4) 市場の建設予定地の変更に関する意見聴取 特に道路部分の敷地編入の可能性、必要手続きについて質したところ特段の問題はない旨の回答を得る。</p> <p style="text-align: right;">以 上</p>	

訪問先	町役場 Town Commission	
面談者	Mr. Paul Hukahu	Town Manager (助役：事務方トップ)
調査団	奥井正雄、岸本 博	
同席者	Mr. Joachim Nianguma, Provincial Project Coordinator	
日 時	5月10日 10:00~	
記録者	奥井正雄	
内容	<p>1) 既存市場の運営システムに関する補足質問</p> <p>2) 計画施設の運営に関する質問</p> <p>a) 計画後の公設市場の運営・維持管理についての概要説明を求めた所、次のような案が示された。</p> <p>① 1階部分はこれまでどおり生産者が直接小売販売を行う市場とする。</p> <p>② 2階部分は氷蔵鮮魚売り場、スーパーマーケット、買い物客のための休憩・軽食スペースや観光客相手の民芸品売り場とする。</p> <p>③ 市場の運営は町が新たな組織を作ってその組織に委託する。</p> <p>b) 上記の案は現状から大きく飛躍しており、現実性に乏しいと判断されたので以下の指摘を行ったところ当該構想はあっさり引っ込めた。</p> <p>① 一般にこの種の公設市場においては2階部分の客の入りは1階に比べてかなり減少するので敷地にゆとりがある場合には2階にしない。</p> <p>② 要請書にはスーパーマーケットの経営は示されていない。</p> <p>③ 新たな組織を作ってそれに経営させるという構想は現状と大きくかけ離れており、現実性に疑問が残る。</p> <p>c) 従って最終的な要請施設をつめる際には、現況の運営システムの継続を前提として計画内容を検討するべきであると思料される。</p> <p style="text-align: right;">以 上</p>	

訪問先	水産海洋資源部 Division of Fisheries and Marine Resources	
面談者	Mr. Willie Sangi	Manager
調査団	奥井正雄	
同席者	-	
日 時	5月11日午前	
記録者	奥井正雄	
<p>内容： 製氷施設の計画内容に関する意見聴取</p> <p>1) 要請案には地元の声が必ずしも反映されていない。</p> <p>①製氷施設には小さな鮮魚加工場が必要と考えている。</p> <p>②製氷能力は1~2トン/日でよい。</p> <p>③非常電源は必ずしも必要ではない。その費用は加工施設の建設に回したい。</p> <p>④製氷施設は現在結成途上にある漁協連合会に運営させたい。</p> <p>2) 漁協</p> <p>①州には1単位数十人の漁民からなる57の漁協（漁民団体）があり、その連合組織として漁協連合会（East Sepic Fishery Cooperative Association）が現在設立途上にある。</p> <p>②漁協は製氷施設にその本部を置く。所長と所員数名。</p> <p>③ここでの漁協の活動は漁民からの鮮魚の買い付け、鮮魚の加工、市場での鮮魚販売、氷の販売、燃料の販売（要請書にPNG側で整備と書いてある）を行う。</p> <p>④加工は一次加工で頭・鱗・尾・内臓除去、小売サイズへの切断が主である。</p> <p>3) 水産物の小売</p> <p>①ウェワク町には一箇所の公設市場と二つの民営市場の他に小規模な市場が5ヶ所ある。②それらのうち2箇所は水産物専用の市場である。（後日視察したところ市場と言うより、2、3の行商人が店を開いているところ）</p> <p>4) その他関連事項</p> <p>①現在漁に氷を使っている零細漁民の数は6~7人。</p> <p>②東セピック州に現存する製氷施設はDFMRの敷地にある民間製氷施設のみ。</p> <p>③同社は鮮魚加工、冷凍販売も行っており、州政府が15%の出資をしている。</p> <p style="text-align: right;">以 上</p>		

訪問先	町役場 Town Commission	
面談者	Mr. Paul Hukahu	Town Manager (助役：事務方トップ)
調査団	奥井正雄、岸本 博	
同席者	Mr. Joachim Nianguma, Provincial Project Coordinator	
日時	5月14日(月)午前	
記録者	奥井正雄	

内容

1) 要請内容の確認

市場棟-1、市場棟-2の区別やその他要請書に記載されている事項については今回の調査が始まるまで知らなかった。従って要請書の内容を確認することは不可能。そこで、助役の持っている市場のイメージについて以下のとおり聴取した。

2) 市場に関する町助役のイメージ

a) 小売人

市場には現在2つのタイプの小売人がいる。

①タイプ-1

農民、漁民またはその家族で収穫(獲)した生産物を自ら販売する生産者

②タイプ-2

町の卸売り店から商品を仕入れ、または市場で上記の生産者から卸値でまとめ買いして市場で小分けして販売する商人(インフォーマルセクター)

b) 売り場

①両タイプの小売人のためのスペースが必要。

②タバコ等の嗜好品・他を売る Kiosk は個別ブースではなくオープンカウンターとし、カウンター上の仕切り線に従って店舗を配置する。

現況：自分たちで販売台を用意し、好きな所に配置している。販売台は現場に置きっ放しになっているが盗まれないようである。

後注：Kioskの概念が今ひとつかみ合わない。後日NFAとの協議並びにGordons市場の見学を経て共通認識が形成された。下記c)②の固定店舗

c) Refreshment Space

①市場とは別のスペースで買い物客の休憩、軽食の場。

②ここには種類の異なる幾つかのファーストフードを販売するキッチン+カウンター式の店舗を設けて食べ物と飲み物を提供する。

③既存市場にある店は主として揚げ物類を売っているが休んで食べる場所がない。

テナントは月に200キナの使用料を町に払う他、電気代と水道代も個別メーターがありテナントが支払っている。

d) 倉庫

①倉庫は2種類。一つは維持管理用具及びその他雑品倉庫、他の一つは小売人の商品預け所で、その日に売れ残った商品を預かる。

②預かる商品の種類は限られる。持ち運びが不便な重量物(袋に入れたココヤイモの類)を中心に預かる。

③マーケット管理者が窓口で荷物を預かり、交換に預かり証を渡す。管理人が棚や床に収納して保管する。

④現在の倉庫は小さく利用が限られており無料で預かっているが、計画完了後は有料とする予定である。

e) 便所

①有料とする。ポートモレスビーのKoki市場では50トヤである。

②有料として人々は使うか?→ウェワクにはないが他の都市での例から十分に使われると断言できる、との回答あり。

③集金人を常時置く必要があるが給料はどの位か?→150~190キナ/2週間

3) 登記簿の写しに関する質問

a) 既存市場の土地、及び隣接地(C-20)に関する借地権の書類のコピーが提出されたが、当該コピーは借地権の落札と1994年までの借地料を通知する書類であるので、現在の借地権を証明する書類のコピーの提出を依頼した。

州の土地局経由で本省に請求し今週中には提出可能である、と回答。

b) 既存駐車場（13-9）は 2002 年に市場の仮移転のために 1 年の借地権を与えられているが現在の状況は不明であるので上と同様に現在の借地権を証明する書類のコピーの提出を依頼した。

州の土地局経由で本省に請求し、今週中には提出可能である、と回答。

c) 2002 年に既に仮移転のために申請しているが、その時のベースになった計画について説明を求めたところ、文書で回答を約束した。（後注：回答なし）

4) 計画のストーリーに関する協議

a) 先に提案した既存駐車場、及びその前面道路（バスターミナル）に移転する件につき次のとおり訂正と追加説明を行った。

①提案した計画サイトは最盛時の店舗数の全てを吸収するには小さ過ぎる。

②同サイトには出来る限り多くの店舗を吸収するが、週末等の混雑時には現施設の一部を継続使用する。

③従って本計画は既存施設の全面改修計画ではなく、隣地を利用した増改築計画として位置付けられる。

b) 以上の説明について問題ない旨の回答を得た。

以 上

訪問先	水産海洋資源部 Division of Fisheries and Marine Resources	
面談者	Mr. Willie Sangi	Manager (Provincial Fishery Advisor)
調査団	奥井正雄、岸本 博	
同席者	Mr. Joachim Nianguma	
日 時	5月14日午後	
記録者	奥井正雄	
<p>内容</p> <p>1) 製氷施設の内容</p> <p>a) 鮮魚処理場</p> <p>① 要請には含まれていないが、収穫した鮮魚の氷蔵前の一次処理（洗浄、内臓除去）や大型魚の小売サイズへ切断するための場所を追加要請したいと DFMR は述べている。</p> <p>② 鮮魚処理場は数人が同時に働くことが出来る広さで、流し台と作業台（5m）を具備する開放的スペースを想定している。</p> <p>③ 利用者は漁民を想定</p> <p>b) 製氷能力</p> <p>① 前回 Mr. Sangi へのインタビューでは1~2トン/日で良しとしていた製氷能力は Mr. Nianguma を交えた今回の議論では4トンとされた。</p> <p>② DFMR は貯氷能力=12トン、鮮魚の貯蔵量は3トンとの考えを示した。</p> <p>③ 調査団は漁獲高や氷需要を精査して容量を決めると述べ DFMR はそれを了承した。</p> <p>c) 鮮魚の貯蔵システム</p> <p>① 漁民は冷蔵保存してもらおう鮮魚を指定の容器に入れて係員に渡す。</p> <p>② 係員は鮮魚と引き換えに預り証を発行する。</p> <p>③ 冷蔵保存は有料とする。</p> <p>2) 製氷施設の運営</p> <p>a) 漁業協同組合連合会</p> <p>① 会長は決定しているが組織未整備で2008年1月には設立の運びとなる。</p> <p>② 前回の協議では漁協連合会に製氷施設の運営を委託する考えを示し、そのため製氷施設には漁協の事務所が必要としていたが、連合会は全セピック州を管轄するのに対し、製氷施設の商圏はウェワク周辺に限られること、氷の販売は生協の活動の一部であり全部でないことから、連合会の本部を製氷室に設けるのはおかしいと指摘したところ、連合会を置く考えを撤回した。</p> <p>b) 氷の商圏</p> <p>① 氷販売の対象区域は Wewak District と Angoram District と述べた。</p> <p>② これはウェワクを中心とした100km圏に相当し、コストの点から疑問視される。</p> <p>c) 運営体制</p> <p>① 製氷施設の運営は当面 DFMR が責任を持つ。</p> <p>② 機能は製氷、氷の販売、鮮魚の冷蔵、棧橋の管理</p> <p>③ 必要スタッフは所長、1~2名の事務員、メカニック1名の合計3~4名である。</p> <p>④ 所長は現有スタッフの中から選定し、1~2名の事務員は新規採用する。メカニックは既存スタッフを再教育してそれに当てる。</p> <p>⑤ 事務員は氷の販売、記帳の他、係船料の徴収も行う。</p> <p>3) 質問書への回答の再々請求</p> <p style="text-align: right;">以 上</p>		

訪問先	町役場 Town Commission	
面談者	Mr. Paul Hukahu	Town Manager (助役：事務方トップ)
調査団	岸本 博、奥井正雄	
同席者	Mr. Joachim Nianguma, Provincial Project Coordinator	
日 時	5月15日(火)午後	
記録者	奥井正雄	
内容	<p>1) 既存市場の運営</p> <p>a) スタッフの業務内容</p> <p>① Supervisor は市場の適正利用、規定遵守の促進、清潔及び安全の保持、助手の業務の監督を行う。</p> <p>② 助手は二手に別れ、第一のグループは午前中に集金と町役場への納金を行い、営業終了後に清掃を行う。第2のグループは安全パトロールを行い営業終了後に清掃を行う。両グループの業務は交代制である。</p> <p>b) 料金徴収基準</p> <p>① 小売人一人当たり 50 トヤであり。占有面積の制限はない。</p> <p>② 同じ占有面積でも、或いは同じ家族でも、売り子が 2 人になれば料金は 2 倍になる。</p> <p>c) 小売商人の数</p> <p>約 50 店舗と考えられる。</p> <p>2) その他・雑</p> <p>a) 売り場の指定制度の導入</p> <p>① 売り場を小売人ごとに固定はしない。現状の先着順自由選択方式を継続する。</p> <p>② 野菜売り場、果実売り場、魚売り場、等、商品によって分けることもしない。小売人は必ずしも一種類の商品を持ち込むわけではなく、野菜と薫製品を持ってきたり、鮮魚と庭になったパパイヤを持ってきたりする者もいるからである。</p> <p>b) 境界くいの管理</p> <p>土地の境界杭は土地局の管轄であり、その明示は土地局が直ぐにやる。</p> <p style="text-align: right;">以 上</p>	

訪問先	Network Construction Limited	
面談者	Benny Kusaku Wappi	Managing Director (オーナー社長)
調査団	奥井正雄	
同席者	-	
日 時	5月15日(火)夕方	
記録者	奥井正雄	
内容	建設事情に関する聞き取り調査	
1) 会社概要	<ul style="list-style-type: none"> a) 社長 <ul style="list-style-type: none"> ①社長は元大工であり、大工も左官も溶接工も配管工も何でもこなすようである。 ②1998年に企業経営に係る JICA の研修を受けるため東京に3ヶ月滞在した経験を有しており、JICA の調査のシステムについても理解が早い。 b) 会社規模 <ul style="list-style-type: none"> 社長は以下のとおり説明した。 ①ウェワクにある主要建設会社4社のうちのひとつである。 ②スタッフ2名の設計部門を持ち、設計施工案件が多い。 ③現在 Office Complex ビル (2階建て、鉄骨構造、約4000㎡、工期10ヶ月) を設計施工で建設中である。工費は約120万キナ。(13,000円/㎡と計算される) 	
2) 建設事情	<ul style="list-style-type: none"> a) 建設許可制度 <ul style="list-style-type: none"> ①官民を問わず建築物の建設には許可が必要 ②許可事務は公共事業省にある建築局 (Building Board) が執り行う。 ③審査は Land Division による土地の確認、町の都市計画制限に係る審査、及び設計内容にかかる技術審査が行われる。 ④技術審査はオーストラリアスタンダードを用いている。 ⑤Building Board は竣工時に竣工検査を行い完工証を発給する。 ⑥施工中にも適宜現場を訪れて中間検査を行う。 b) 建設関連企業 <ul style="list-style-type: none"> ①ボーリング会社はウェワクにはない。ポートモレスビーに限られる。 ②測量士は2名いる。1名は民間人であり、もう一名は土地局の Mr. Kawi である。 ③ウェワクには独立した設計事務所はない。 c) 建設資材 <ul style="list-style-type: none"> ①殆どの建設資材は Lae で調達可能である。Lae からは船便となる。 ②骨材はウェワクの近くの河から採取できる。 	
	③特殊技能者を除いて殆どの職人はウェワクで調達できる。 以 上	

訪問先	公共事業省東セピック州事務所 Department of Works Provincial Office-East Sepic Province	
面談者	David Rex	Building Inspector
調査団	奥井正雄、岸本 博	
同席者	Mr. Joachim Nianguma	
日 時	5月16日（水）	
記録者	奥井正雄	
内容	<p>1) 建築関連法規と許可制度 ウエワクにおける建築行為には、Building Act、Public Health Act、Fire Fighting Service Act、等の国の法律とウエワク町のProvisional Town Planningによる規制がかかっており、全ての建築物は事前に許可を取得しなければならない。</p> <p>2) 許可手続き a) 審査 建築許可手続きは事前審査と本審査に分けられる。 ①事前審査 一般図の作成→建築局での手続きに関する指導を受け、チェックリストをもらう。→チェックリストに従って関係各局へ出向いてそれぞれ合法性の確認を受ける。 ②本審査 各機関の確認を受けたチェックリスト、許可申請書、図面、及び仕様書を建築局に提出し審査を受ける。 b) チェックリストで審査される事項 ①州土地局：土地の権利関係に抵触しない旨の確認 ②州測量官：図面と土地の大きさ形状が整合している旨の確認 ③土地利用計画官：町の都市計画に抵触していない旨の確認 ④町の保健官：公衆衛生法に抵触していない旨の確認 ⑤構造技術者：構造の適正確認 ⑥消防署：消防法に抵触していない旨の確認 ⑦水道局排水担当官：排水設備の適正確認</p> <p style="text-align: right;">以 上</p>	

訪問先	電力会社 PNG Power Ltd.	
面談者	Mr. James Botuau	Acting Maneger Wewak
調査団	奥井正雄	
同席者	Mr. Joachim Nianguma	
日 時	5月17日（木）午前	
記録者	奥井正雄	
内容	<p>ウエワク電力事情</p> <p>a) 発電方式、能力： ①ディーゼル発電機による火力発電、240/415V 50Hz ②稼動中発電機4台、修理中2台 ③電力需要=2 MW h/日 ④発電能力=2.5 MW h/日</p> <p>b) 停電 ①頻度=多いときは週に2~3回、少ないときで月に1回/程度 ②原因=機械の故障（主たる原因）、樹木枝の倒壊その他による断線、人為ミス 今日午前中に調査期間中初めての停電があったが、その原因は高架水槽にためる給水バルブの開け忘れによる冷却水不足と言う人為ミス。 ③継続時間=断線の場合で最大4時間。機械の故障の場合は時間給電を行うので1ヶ所最長3時間。 ④最近になって新しい発電機の稼動（JICAのDonation?）、スペアパーツの入手が出来たため停電が減った。</p> <p>c) 料金</p>	

①料金表入手。 ②プロジェクト施設は「A 工業用電力」が適用される。 ③料金に関する官民の差はない。	以 上
--	-----

訪問先	州政府土地局 Division of Lands, East Sepik Provincial Administration	
面談者	Mr. Dau Waskiay	Acting Advisor, Lands
調査団	奥井正雄	
同席者	Mr. Joachim Nianguma, Provincial Project Coordinator	
日 時	5月17日(木) 午前	
12 記録者	奥井正雄	
内容	<p>登記上の道路である部分の製氷施設建設予定地への編入の可能性について</p> <p>製氷施設建設予定地の前面道路の形状は公図上の形と大きく異なり、当該敷地を囲むフェンスは登記上道路とされている部分に大きくはみ出して設置されている。しかしながら、その位置は道路の形状をいびつにしている訳ではなく極めて自然である。Mr. Dau Waskiay の推測では、フェンスを建設するに当たって公図を参照することなく、土地形状の自然な形に合わせて設置したと考えられる、とのことである。従って本計画でも引き続き当該部分を敷地として継続使用することが可能か、可能であるとすればどのような手続きが必要か問い合わせたところ次のような回答があった。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 当該道路部分の建設予定地への編入(現状維持)は可能である。 2) DHMR の起案により Provincial Physical Planning Committee が審査し、問題ないと判断すれば同 Committee が National Physical Planning Board に承認申請をする。 3) 手続きに1~2ヶ月を要するだけで他に特段の問題はない。 <p style="text-align: right;">以 上</p>	

訪問先	町役場 Town Commission	
面談者	Mr. Paul Hukahu	Town Manager (助役：事務方トップ)
調査団	奥井正雄	
同席者	Mr. Joachim Nianguma, Provincial Project Coordinator	
日 時	5月17日 午前	
記録者	奥井正雄	
内容	<p>Kreer Compound の市場について</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 当該市場は Wewak Town Commission が運営しているものではなく、地域コミュニティー (Council) の運営によるものである。Council は LLG の下部行政単位で、その長は選挙によって選ばれる。 2) 当該市場の敷地はかつて町が借地権を有していたが、土地計画利用省のミスにより隣接の教会 (ミッション団体) の借地権請求を認めてしまい、現在係争中である。 <p style="text-align: right;">以 上</p>	

訪問先	町役場 Town Commission / 汚泥処分場	
面談者	Mr. Ishmael Job	Town Manager (助役：事務方トップ)
調査団	奥井正雄	
同席者	Mr. Joachim Nianguma, Provincial Project Coordinator	
日 時	5月17日 午前	
記録者	奥井正雄	
内容	<p>排水基準及び浄化槽について</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 法令 排水設備や浄化槽に関する法令は次のとおり。 a) 排水施設一般：Public Health General Sanitation Regulation b) 浄化槽：Public Health Septic Tank Regulation (し尿浄化槽のみならず雑排水の放流先構造物=浸透枡も含まれる) c) 下水道：Sewage Regulation (ウエワクには下水道がなく該当しない) 	

* 法律の名称は Health Inspector が口頭で述べたものであり、不自然なところもあるので再確認が必要。

2) 浄化槽のスラッジ処分

- a) 浄化槽の腐敗槽が満杯になったときはスラッジのバキュームカーによる収集と処分が民間業者によって有料で行われている。
- b) 処分方式は市内の（マングローブ）森に穴を掘って投棄する。
- c) 処分場（捨て場）の確保と管理責任は町にある。

以上

訪問先	公共事業省東セピック州事務所 Department of Works Provincial Office-East Sepik Province	
面談者	Paulus Johnny	Provincial Architect
調査団	奥井正雄	
同席者	Mr. Joachim Nianguma, Provincial Project Coordinator	
日時	5月17日午後	
記録者	奥井正雄	
内容	<p>1) 建築線（境界線からの離隔距離） 一般には道路境界線から10m、隣地境界線からは3mの離隔距離を設ける必要がある。</p> <p>2) 高さ制限 最高高は特に制限無し。）最低軒高は2.4m</p>	

以上

訪問先	州政府土地局 Division of Lands, East Sepik Provincial Administration	
面談者	Mr. Dau Waskiay	Acting Advisor, Lands
調査団	奥井正雄	
同席者		
日時	5月18日（水）午後	
記録者	奥井正雄	
内容	<p>公図写しの取得進捗状況の確認とPMで取得する場合の紹介状の準備方依頼</p> <p>1) Mr. Dau Waskiay は「PMの土地・国土利用計画省には申請済みであるがいまだ返事がない。ファックスで送るように言ったが、手紙にしたのかもしれない。確認の電話入れて督促する」と述べた。</p> <p>2) それと並行してもしファックスが間に合わない場合は、調査団がPMの本省からもらえるよう、必要な手紙を用意するよう依頼した。この手紙は6月19日の昼頃までにもらうこととした。</p>	

以上

訪問先	ホテルへ来訪	
面談者	Mr. Dau Waskiay	Acting Advisor, Division of Lands, East Sepik
調査団	奥井正雄、渡部和石	
同席者	Mr. Joachim Nianguma	
日時	5月19日（土）夕方	
記録者	奥井正雄	
内容	<p>借地権証写しの取得に関する報告</p> <p>1) プロジェクト予定地の全ては国有地であり、町当局及び州政府が借地権を付与されていることは事実であるが、これまで借地料が未払いであったため、権利証が発給されていないことが判明した。</p> <p>2) 正式な借地権を取得するため、Mr. Waskiay は来週早々にポートモレスビーへ行き、</p>	

支払いを済ませ、翌日には権利証の発給を受けることとした。
 3) 調査団はポートモレスビーで落ち合い、権利証のコピーを貰い受けることとした。
 以上

訪問先	土地・計画省 Department of Lands and Physical Planning	
面談者	Mr. Alfred Lake	Titles Officer (Islands)
調査団	奥井正雄	
同席者	Mr. Gandi Tarube, Provincial Liaison Officer, NFA	
日時	5月21日(月) 午前	
記録者	奥井正雄	
内容	1) Land Act の入手 2) 借地権証の正式名称の問い合わせ 借地権証にはいくつか種類があり、その内容・性格によって権利書の名称は異なる。 本件の場合は State Lease という。 以上	

訪問先	Pacific Architects Consortium	
面談者	Greg J. Runnegar	Managing Director
調査団	奥井正雄	
同行者		
日時	5月23日(水) 午前	
記録者	奥井正雄	
内容	内容：建築許可 1) ウェワクについての情報はないが、ここポートモレスビーに関する限り、建築許可の取得までには長い時間(6ヶ月、またはそれ以上)がかかる。 2) 土地の権利状況や土地利用計画との整合性の確認、公衆衛生に係る基準との整合性等に関しては基本設計段階の設計図と概要説明書があれば審査できる。 3) 建築構造については資格を有する構造技術者による審査が必要であり、その審査には構造詳細設計図、計算書が必要である。 4) 資格のある構造技術者の具体的要件は未調査であるが、ポートモレスビーにいる有資格の構造技術者は2名しかいないとのこと。 以上より、時間を節約するためには基本設計調査報告書に基づいて許可申請を開始し、構造の審査は詳細設計図の完成を待って受けるようにするのが望ましい。 以上	

訪問先	ホテル内協議、現地調査	
面談者	Nianguma (DFMR)	Bolton Towek (NFA)
調査団	岸本、奥井、井上	
同席者		
日時	2007/05/08 13:30-16:00	
土木施設井上記録	内容 ホテル内 ・ウェワク栈橋は1960年代に建設。宗主国オーストラリアによる。 ・2002年の地震により破壊されたが、他の地域では大きな被害はなかった。 ・ポンツーンは既存栈橋の延長となる。 ・バナナボートのような小型船舶が干満の変動に左右されず係船可能とする。 ・要請書どおり栈橋のみを計画する。斜路、漁具補修ヤードは不要。 ・ 現地 ・2隻の沈船はPNG側で撤去する。 ・現税関施設は将来移動し、跡地は港湾用地となる。 ・市場側水域は夏季北西(12月-4月)のモンスーンが吹き波浪のため小型船の接岸困	

難。

- ・市場海岸に防潮堤を建設したが、波浪により破壊された。

以 上

訪問先	東セピック州漁業資源局、ウェワク棧橋事務所	
面談者	Willie Sangi (DFMR)	Manager
調査団	井上	
同席者		
日 時	2007/05/09 10:00-16:00	
土木施設井上記録 内容		
<ul style="list-style-type: none">・旧ウェワク棧橋の旅客統計資料は不明だが、バナナボートによりコプラ、魚介類、燻製魚などが運ばれた。・旅客は毎週 500 人程度、10 トン程度の小型船にて 20 人ほど運んだ。・破損旧棧橋の管理は PNG Harbor Board 現 PNG PORTS Corporation Limited 改修後は州漁業資源局の管理になる。・旅客 1 人あたり、貨物 kg 当り使用料を徴収。係船料は無料、新規棧橋は係船料を徴収する予定。・現状の棧橋位置は深浅図からも適当。・端部は浮棧橋にする必要はないが、T 字型などの案もある。・使用船舶はバナナボート 5m タイプ 7 人乗り、8m タイプ 15 人乗り。・市場側海象条件は雨季 12 月-4 月は北西季節風による波浪のため、5 月-11 月は北東貿易風により小型船舶の接岸困難。・現棧橋付近は波浪及び堆砂等の問題はない。・東セピック州に漁業用棧橋は現在ない。・ウェワク周辺の漁業組合は 60 箇所ある。1 組合当り 50 人で計 3000 人・船外機付小型船舶（バナナボート）は全州で約 500 隻ある。沿岸に 400 隻、河川に 100 隻。		
PNG 側対応事項		
<ul style="list-style-type: none">・2 隻の沈船は PNG 側で撤去する。・現税関施設は撤去移動し、周辺は港湾用地となる。		
以 上		

訪問先	PNG 港湾公社、ウェワク港湾事務所	
面談者	Benny Mandin	Port Manager Wewak
調査団	井上	
同席者	Bolton Towek (NFA)	
日 時	2007/05/10 10:00-11:00	
土木施設井上記録 内容		
商港の構造及び規模		
<ul style="list-style-type: none">・計 3 バースある。<ul style="list-style-type: none">バース 1 L=73m、水深 9mバース 2 L=30m、水深 7mバース 3 L=30m、水深 7mバース 1 は杭構造形式棧橋、コンクリート杭径 800mm、杭長 30m。バース 1, 2 は捨石護岸形式。・バース 1 前面水域は堆砂し易く、浚渫実施。浚渫土は埠頭の埋立に使用し埠頭拡張実施。・コンテナ貨物船は週 1 回の頻度で接岸している。 ポートモレスビー→レイ→マダン→ウェワクを定期船で連絡している。・港湾荷役機械 フォークリフト 5 t、トレーラー 28t、トラック 17t・倉庫 2, 220m²		

- ・野積場 11,500m²
- 現ウェワク棧橋（半島東側）
- ・沖合い 450m にサンゴリーフがあり、基本的に静穏海域
 - ・棧橋前面水深の確保が可能。
 - ・堆砂、沿岸の侵食がない。
 - ・雨季（夏季）の北西貿易風。乾季（冬季）の北東モンスーン
以上による風浪及び強風に影響されない
- 市場側（半島西側）
- ・沖合い 300m にサンゴリーフがあり、基本的に静穏海域
 - ・市場前面水深のは全体的に浅い水域でできる。
 - ・沿岸に堆砂傾向がある。
 - ・雨季（夏季）の北西貿易風による風浪及び強風に直接影響される。
- 調査会社
- ・地質ボーリング：Paradise drilling company（ラエ）
 - ・海洋コンサルタント：SMEC(PNG)Limited（ポートモレスビー）

以上

訪問先	ウェワク半島沿岸海上調査			
面談者				
調査団	岸本、奥井、渡部、井上			
同席者	Bolton Towak, Nianguma			
日時	2007/05/10 14:00-14:40			
土木施設井上記録 内容				
<p>現ウェワク棧橋から西回りに沿岸を海上から調査、終点は半島西側公設市場。 40PS 船外機付ボート使用</p> <ul style="list-style-type: none"> ・気象状況：雨季（夏季）の北西貿易風。5.0m～10m/s ・海象状況： 				
観測位置	波向	波高(m)	風速(m/s)	備考
①始点側棧橋付近	東～北東	0.5m以下	2m/s以下	ベタ風
②半島東端	北～北西	0.5m～0.8m	5m/s	
③半島北端	北西	0.8m～1.2m	5.0m～10m/s	白波発生
④終点側市場付近	北西	0.5m～0.8m	5m/s	白波発生
<p>以上の状況から市場側に棧橋を計画するのは困難であり、現棧橋を改修して現位置に新設棧橋を計画することが望ましい。</p>				

以上

訪問先	ウェワク棧橋調査			
面談者	地元漁民			
調査団	井上			
同席者				
日時	2007/05/12 14:00-16:00			
土木施設井上記録 内容				
<p>①ウェワク町漁民 Ray Wilson</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ウェワク町、ニューウェワクホテル近くに住む。 ・ウェワク周辺には 100 人から 200 人の漁師がいる。 ・海象条件が良好の場合、20 隻から 30 隻のボートがウェワク港（海浜）に接岸。 ・荒天時は 10 隻以下。 ・氷は現水産局の製氷工場から購入しアイスボックスに入れる。 ・釣り糸使用し、網は使わない。(Bottom Fishing) ・ウェワク市場で販売する。 				

・売れ残った鮮魚は自宅へ持ち帰り、燻製にして翌日市場で販売する。燻製はやや高くする。

② ケープウォン村漁民 Leo Muriki

- ・ ウェワクから西へ 5 km にある村。
- ・ 漁師 25 人。
- ・ 船外機付ボート×7 隻、その他カヌー×10 隻程度
- ・ 残った魚は自宅で燻製にし、市場で販売。

③ ウェワク市場利用島民

- ・ 西側
タラワイ島、ワリス島—ウェワクまで片道 2 時間
ムシュー島、カイルル島—ウェワクまで片道 1 時間から 45 分
- ・ 東側
ショウテン諸島（ボケオ島、ビアル島、コイル島、ビアル島）ウェワクまで片道 3 時間、海象良好の場合 2 時間。

以 上

訪問先	ウェワク 棧橋調査	
面談者	地元漁民	
調査団	井上	
同席者		
日 時	2007/05/13 15:00-16:00	

土木施設井上記録
内容

カイルル島

漁業組合 シャグール ペルマ カルチャー (Shagur Perma Culture)

代表 アロイズ ジム (Alois Jim)

組員数：26 名。カイルル島には 20 村あり人口 2,000 人

船舶：カヌーのみ、船外機付バナナボートなし。

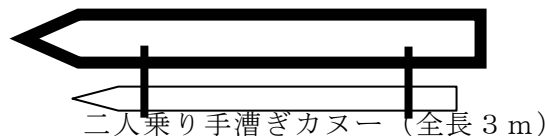
漁場：カイルル島周辺海域。

漁法：底魚一本釣り

船舶：双頭カヌーボート、長さ 3m、漁師 2 名

出荷：・組合で製氷庫（ケロシンフリーザ）を持っている。

- ・ 島内で漁民から組合が鮮魚を現金で購入。
- ・ エンジン付ボートをチャーターし鮮魚をウェワク港へ運搬。約 45 分
- ・ チャーターボートがウェワクに多数ある。
- ・ ウェワク、カイルル島間は一人片道 K 20。
- ・ 毎週金曜日ウェワク市場にて鮮魚販売。



二人乗り手漕ぎカヌー（全長 3 m）

以 上

訪問先	東セピック州漁業資源局、ウェワク棧橋事務所	
面談者	Martin Manow	Fisheries Officer
調査団	井上	
同席者		
日時	2007/05/14 10:00-12:00	
土木施設井上記録		
内容		
1. ボケオ島の漁業		
ボケオ島：人口 1,000 人		
漁業組合：20 村あり、20 程度ある。		
船舶：エンジン付バナナボートは 7 隻。他はカヌーのみ。		
漁場：ボケオ島周辺海域。		
漁法：底魚一本釣りのみ魚網は使用しない。		
出漁：ウェワクのセプティックシープロダクト会社 (Septic Sea product Limited)		
で氷購入し出漁。		
・ 200 リットルアイスボックス使用。200kg-300kg 購入。(月曜日)		
・ ボケオ島周辺で操業。		
・ ウェワクへ寄港、市場で鮮魚販売、(金曜日)		
2. 既存製氷施設		
Septic Sea product Limited		
フレークアイス 1 バッグ 5kg/k5		
販売量：晴天時 15~20 バッグ(100kg)、曇天時 5~10 バッグ(50kg)		
100 リッターボックス/k20		
毎週月曜日は漁船の需要がある。50-300kg/船、3-4 船。		
3. 漁業センター		
ケービング漁業教育センター		
Kavieng Fishery Shool		
・ 漁法、船舶機械、等の教育実施。1 クラス 25 人程度。		
4. 旅客船運賃		
ボケオ島 K40, コイル島 K50, カイルル島 K20, ムシュ島 K15		
旅客一人当たり片道。荷物は大きさに応じ K10 程度。		
ウェワクには多数の旅客貨物運搬用バナナボートがある。		
船長 5.7m (8 人)、7.0m (10 人) 2 種がある。		
以 上		

訪問先	DEKENAI Construction	
面談者	John F Kelly (Manager)	Jim Tapaen (Engineer)
調査団	井上	
同席者	Martin Manow	
日時	2007/05/14 14:00-15:00	
土木施設井上記録		
内容		
1. 会社概要		
・ 土木主体の建設会社、建築は少ない。ポートモレスビーに本社。		
・ 道路維持管理		
・ 現有社員は 100 名、ピーク時 200 名いたが、仕事量減少により解雇。		
・ 技術社員は 2 名		
2. コンクリート関連		
・ 自社 4m ³ /h 練のバッチャプラントを使用。		
・ セメントはレイの工場から調達、Halla Cement Factory。		
・ 骨材、砂はウェワクから西 30km にあるハワイアン川河床から採取。		
・ 砂は自社クラッシングプラントで製造。		
・ 品質管理、スランプ、空気量はサイトで実施。一軸圧縮試験は供試体をレイの大学に搬入し実施。レイ工科大学		

3. 保有建設機械
主要機械一覧表

機械	規格	数量
アジテータ車	1.6m ³	1
ダンプトラック	10t	10
散水車	10m ³	1
バックホウ	0.7m ³	5
ブルドーザ	B85	1
ホイールローダ ー	2.5m ³	2
モーターグレー ダ	12H	2
ロードローラー	10t	3
振動ローラー	2t	2
タイヤローラー	10t	3

以 上

訪問先	デケナイ建設会社、ハワイン川骨材採取場	
面談者	Douglus Janin	DEKENAI Public Relation Officer
調査団	井上	
同席者	Nianguma (DFMR)	
日 時	2007/05/15 10:00-12:00	

土木施設井上記録
内容

ハワイン川、デキナイ建設会社骨材採取場

- ・ハワイン川河口から 12km の位置、借地している。
- ・ウェワクのプロジェクトサイトからは西 30km にあり。幅員 6m の舗装道路にてアクセス可能、約 30 分。
- ・河床から砂利を採掘し、採石プラントにて、各種採石及び砂製造。
- ・採石の粒度は 3 種類、10mm, 15mm, 20mm
- ・採取はバックホウ、ホイールローダ、ブルドーザにより掘削積込み。
- ・ダンプトラックにて運搬。
- ・砂利の種類
 - 堆積岩：砂岩、サンゴ石灰岩、粘板岩、チャート
 - 火成岩：安山岩、玄武岩、斑レイ岩
 - 変成岩：黒色片岩、片麻岩
- ・骨材としての品質
 - 堅硬緻密でコンクリート用骨材として問題ない。
 - 道路路盤材及び舗装アスファルト用骨材としても問題ない。
 - 一軸圧縮強度 500kg/cm² 以上。

以 上

訪問先	ウェワク棧橋		
面談者	棧橋周辺漁民旅客		
調査団	井上		
同席者			
日 時	2007/05/15 14:00-15:00		
土木施設井上記録 内容			
<p>ルムラー村(Rumllar Village) Anshony Pien</p> <ul style="list-style-type: none"> ・カイルル島南側 (Front site) ・人口 200 人内、漁民 10 人程度。カヌーにより操業。 ・村にはバナナボート 4 隻個人所有。 			
登録漁船数			
	島名	船数	備考
	カイルル島	38	
	ムシュ島	40	
	タラワイ島	10	
	ワリス島	15	
	ボケオ島	15	
	コイル島	10	
	ウェイ島	5	
旅客船			
<p>ドリー船、キリスト関連団体所有、西セピック州アイタペ行き。 旅客最大 50 名乗船可能。毎週火曜日、ウェワク便あり？</p> <p>小型船、キリスト関連団体所有。カイルル島行き。 旅客最大 20 名乗船可能。毎週火曜日、ウェワク便あり？</p>			
以 上			

訪問先		
面談者	Peter Kalem	
調査団	井上	
同席者		
日 時	2007/05/15 15:00-16:00	
土木施設井上記録 内容		
<ul style="list-style-type: none"> ・バナナボート所有者 ・カイルル島住民、南側村落 ・バナナボートの値段 <ul style="list-style-type: none"> ヤマハ 40 馬力エンジン：K8,000～K10,000 ヤマハ 5.7m FRP 船体： K6,000 ・ヤマハ 6.9m FRP 船体： K8,000 ・カイルル島ーウェワク往復ガソリン消費 k160 片道 K80, K20/人 燃料に関して、最低 5 人は乗船させる必要がある。 		
以 上		

訪問先	ウェワク棧橋	
面談者		
調査団	井上	
同席者		
日 時	2007/05/16 10:00-11:00	
土木施設井上記録 内容 Kapari Civil Engineering Consultancy Service Arnor Kapari コンクリート用砂利採取河川は東に1箇所ある。ツルブ村付近 鉄筋、H鋼等の鋼材の調達先及び建築鉄骨構造施工。 Hornibrook NGI 社(レイ) NSC Niugini Steel(ポートモレスビー, ボロコ) Steel Industries (ポートモレスビー, ボロコ) 10:00 カイリル島からの旅客船、7mタイプ 75ps 25人乗船。 11:00 ツルブ村(Turubu)の漁船、5mタイプ、15ps 5人乗船。 氷積み込み。50kg バッグ×5=250kg		
		以 上

訪問先	ウェワク棧橋	
面談者	バナナボート所有者	教会関係者
調査団	井上	
同席者		
日 時	2007/05/17 8:00-10:00	
土木施設井上記録 内容 1. ムシュ島 ウェワク-ムシュ島往復バナナボート Bryen Waper ブライヤン ウェーパー ソブ村人口 275 人 燃料往復使用量 80L 80L×K30/L=K240 旅客収入 14人×K20/人=K280 2. カイリル島 9:00 3ボート接岸 旅客 11人(子供2、赤子2含む)、14人(子供1人含む)、 22人(子供6人、赤子2人含む) ムシュ島に寄港 3. 教会所有船舶(カイリル島) Graham Lych Catholic Mission of Kairiru Island 所有船舶 ・Black Madonna 6t 喫水 0.5m ・Stella Mamis 8t 喫水 1.5m ・Lavnch 2.5t 喫水 0.5m ・St. Xaviers 12t High School Boat		
		以 上

訪問先	ウェワク棧橋		
面談者	漁民		
調査団	井上		
同席者			
日 時	2007/05/18 10:00-10:00		
土木施設井上記録 内容 カイリル島漁民の操業実態、2名の漁師に確認			
曜日	作業	移動内容	備考
土	休み	カイリル島	
日	午前教会、夜間魚釣り	カイリル島周辺	
月	貨物、旅客運搬	カイリル島→ウェワク→カイリル島	
火	ウェワク 午前鮮魚販売、夕方氷購入	カイリル島→ウェワク→カイリル島	
水	夜間魚釣り 日中状況により貨物、旅客運搬	カイリル島周辺	
木	夜間魚釣り	カイリル島周辺	
金	ウェワク 午前鮮魚販売、夕方氷購入	カイリル島→ウェワク→カイリル島	
土	休み	カイリル島	
<p>(鮮魚販売先)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・セプティック海産物会社。 ・ウェワク周辺のレストラン、ホテルに直接。 ・20kg から 50kg 直接販売。火・金曜日、週 2 日 ・ウェワク棧橋で販売し、市場に運び販売しない。 <p>(氷購入先)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・セプティック海産物会社。購入重量 200kg~300kg ・断熱保冷箱 (アイスボックス) 使用 100L~200L。 			
以 上			

訪問先	ウェワク市場海岸		
面談者	漁民		
調査団	井上		
同席者			
日 時	2007/05/19 6:30-10:00		
土木施設井上記録 内容 ウェワク市場アクセス漁民への聞き取り調査 7:40 HWL 1.4m			
1. カヌー ①			
<ul style="list-style-type: none"> ・ウォンビーチ (ウェワクから西 5k m) から早朝到着。 ・早朝収穫した鮮魚を市場にて販売。 ・毎週土曜日に販売 			
2. カヌー ②			
<ul style="list-style-type: none"> ・ウォンビーチ (ウェワクから西 5k m) から早朝到着。 ・鮮魚及び燻製魚販売。 			
3. バナナボート			
<ul style="list-style-type: none"> ・ムッシュ島から早朝到着。 ・燻製魚のみ運搬販売。 			
ウェワク棧橋 HWL 水深調査			

<ul style="list-style-type: none"> ・ 7:40 HWL 1.4m ・ 旧栈橋南側 水深 1.0m, 1.1m, 1.2m ・ 旧栈橋北側 水深 0m, 0m, 0.7m 	以 上
---	-----

訪問先	Wom 村	
面談者	農民 5 名	
調査団	岸本	
同席者	Mikael、Martin (州漁業・海洋資源局)	
日 時	5 月 25 日	
記録者	岸本	
内容	<ul style="list-style-type: none"> ・ Wom 村は半農半漁の村であり、主な産物は、マングローブクラブ、リーフフィッシュ、ビターナッツ、バナナ、パパイヤ、マンゴー等である。 ・ ウェワク中心部へは車だと約 30 分、バナナボートでは約 10 分であり、ウェワクの市場へはバナナボートあるいはカヌーで行く人が多い。 	
	以 上	

訪問先	Greenhill 村、Perigo 村	
面談者	農民	
調査団	岸本	
同席者	ボルトン (NFA)	
日 時	5 月 25 日	
記録者	岸本	
内容	<p>Greenhill 村</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 人口は地域をあわせて約 2,000 人、農業主体の村。 ・ ウェワク中心部まで約 30 分、住民の多くは産物の運搬を含め、PMV を利用している。 ・ 同村ではサゴのプランテーションがある。 ・ 主な産物はトウモロコシ、バナナ、パパイヤ、オレンジ、パイナップル等である。 <p>Perigo 村</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 人口は地域をあわせて約 2,000 人、農業主体の村。 ・ ウェワク中心部まで約 30 分であるが雨が降ると道路状態が悪くなり、約 50 分を要する。 ・ 住民の多くは産物の運搬を含め、PMV を利用している。 ・ 主な産物はヤム、カボチャ、タロ、サツマイモ、トマト、キュウリ、キャベツ等である。 	
	以 上	

訪問先	ムシュ島	
面談者	漁民グループ	
調査団	岸本	
同席者	ボルトン (NFA)	
日 時	5 月 26 日	
記録者	岸本	
内容	<p>ムシュ島はウェワクの北側にある離島で、人口約 1,400 人である。ウェワクとは地理的に近いこともあり、ウェワクへの水産物の約 8 割が同島から運ばれる。</p> <p>訪問日はバナナボートで往路約 40 分、帰路は若干海が荒れた事もあり、約 1 時間を要した。</p> <p>「漁民グループからの聞き取り」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ カヌーで漁をし、漁法は一本釣りおよび水中銃による。 ・ 主な漁獲魚は、レッドエンペラー、マッカロール、スナッパー、リーフフィッシュ、 	

ナマコ類である。 ・ 氷は必要な場合はウェワクの Sepik Sea Products 社で購入する。 ・ 買付（仲買）人が漁村を回り、ナマコ、フカヒレを漁民と相対取引で購入している。主に香港、台湾、シンガポール等へ高値で輸出される。乾燥ナマコ類は 30～50 キナ/kg で取引され、形が良く高品質のものは 100 キナ/kg にもなるのである。 ・ 海象状態が良ければウェワクまでバナナボートで約 30 分である。 ・ 昔から漁民グループはあったが、現在組合設立に向けて活動中である。	
以上	

訪問先	Folok 村	
面談者	住民	
調査団	岸本	
同席者	ボルトン（NFA）	
日時	5月28日	
記録者	岸本	
内容	・ Folok 村は半農半漁の村であり、人口約 1,000 人。 ・ 漁業はカヌー漁であり、村には現在 26 隻のカヌーがある。 ・ 主な産物は、スナッパー、カツオ、ビターナッツ等である。 ・ 獲れた魚は主に地元で売る。ウェワクまで持って行くためにはエスキーも氷も無い。 ・ 網漁はしていない。漁民が網漁法を知らないからである。	
以上		

訪問先	National Fisheries Authority,	
面談者	Mr. Leka Pitoi Provincial Liaison Coordinator	
調査団	奥井、井上、渡部	
同席者		
日時	2007/5/7 13:30- 14:30	
内容	調査団員 3 名が NFA を表敬訪問し、NFA との調査団員 3 名の役割分担を説明後、日程を調査日程の打ち合わせ及び 5 月 10 日までに質問票への回答を要請した。	

訪問先	National Fisheries Authority,	
面談者	Mr. Leka Pitoi Provincial Liaison Coordinator Mr. Ghandi Tarube, NFA Provincial Liaison Officer	
調査団	渡部	
同席者		
日時	2007/5/8 09:00- 09:30	
内容	NFA にて本日の訪問先の確定と日程の打ち合わせを行った。	

訪問先	Department of Environment and Conservation
面談者	Mr. Billai Laba, Environment Division EIA Officer Environment Impact Assessment Branch
調査団	渡部
同席者	Ghandi Tarube, NFA Provincial Liaison Officer
日時	2007/5/8 10:00- 11:00
内容	環境省を訪問したが担当者が急遽重要な会議に出席のため、代理のスタッフに EIA の手続きに関して聞き取り調査を行い、関連資料を収集した。 EIA の詳細手続きに関しては 2002 年の環境法施行後、法制度に変更はないとしている。

訪問先	Department of Lands and Physical Planning
面談者	Mr. Mark Tola, Deputy Registrar
調査団	渡部
同席者	Ghandi Tarube, NFA Provincial Liaison Officer
日時	2007/5/8 11:30- 12:30
内容	国土計画開発省を訪問し、ウェワク地区の土地所有及び土地変更手続きに関して聞き取り調査を行い、現地土地区分図を収集した。

訪問先	Department of National Planning and Rural Development
面談者	Mr. Robert Gondo, Senior Aid Coordination Officer Aid Coordination & Management Division
調査団	渡部
同席者	Ghandi Tarube, NFA Provincial Liaison Officer
日時	2007/5/8 14:30- 15:00
内容	国土計画村落開発省を訪問し、貧困対策及び社会福祉の手続きに関して聞き取り調査を行ったが、当該省ではなく地域社会開発省が該当することが判明した。

訪問先	Department for Community Development
面談者	Mr. Jack Simbou, Assistant Secretary Community Learning Branch
調査団	渡部
同席者	Ghandi Tarube, NFA Provincial Liaison Officer
日時	2007/5/8 15:30- 16:30
内容	地域社会開発省を訪問し、貧困対策に関して聞き取り調査を行い、関連資料を収集した。

訪問先	Division of Health, East Sepic Provincial Government
面談者	Mr. Mark Nakgai, Provincial Health Advisor Mr. Steven Amos Kun, Provincial Environment and Health Advisor
調査団	渡部
同席者	Bolton Towak
日時	2007/5/10 09::20- 10:30
内容	<p>東セピック州保健局の主な業務は次がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 食品衛生 ● 法定伝染病の管理 ● コミュニティーへの保健衛生の教育 ● 工業廃棄物の処理 ● 港での検疫 ● 水質管理（水道水、井戸水、河川や海域の水質）：WHO の基準に合致することを基準としている。PNG 水道公社（ウェワク支部）と連携している。 <p>ウェワク地区及び東セピック州には下水道は全く整備されていない。 トイレの汚水処理システムは無い。 トイレは次の3つのシステムがある。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● コンクリートの浄化槽 ● グラスファイバーの浄化槽 ● 改良型浄化槽 <p>「パ」国の公衆衛生法には Public Health Act があり、これは公衆衛生、保健に関して規定している。ウェワク地区のゴミ処理はウェワク町役場が管轄している。</p> <p>ウェワク公設市場に対しての利用者からの苦情には次がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 食品の陳列が衛生的でない ● 食料品の売れ残りが市場周辺に廃棄されている ● 公設市場には水道や衛生的なトイレが無い ● 降雨時に公設市場が水浸しになる ● 公設市場の管理が行き届いていない：衛生面、販売敷地が道路にまで及んでいる <p>現在までのところ公設市場で販売されている食料品に起因する伝染病の発生は報告されていない。 ウェワク地区での主な伝染病・風土病には次がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● マラリア ● 結核 ● デング熱 <p>なお、東セピック州政府には環境保全専門の部局は存在していない。</p>

訪問先	PNG Water Board Wewak Branch
面談者	Mr. Patrick Jinimbo, Branch Manager
調査団	渡部
同席者	Bolton Towak
日時	2007/5/10 10:30- 12:00
内容	<ul style="list-style-type: none"> ● PNG 水道公社はポートモレスビーに本部がある。 ● PNG 水道公社の政策目標は、環境に配慮した方法により、国民に安全な水供給と下水道整備を提供することである。設立は 1990 年であり、「パ」国全体で現在 11 の支部がある。ここはその内の一つである。

- ウェワク地区の上水道は整備されているが下水道は全く整備されていない。下水は河川や海岸に垂れ流している状態だ。
- 当会社による水質検査は、毎日4箇所塩素を測定している。また、月ごとに詳しい成分を分析している。こうした水質サンプリングはPNG水道公社が設立されるより以前から実施されており、現在まで約25年間の調査実績がある。以下はウェワク地区の水質検査を行う場所である。サンプルは各場所で1つずつ採取している。
 - Kaindi 海面
 - Kreer Hill 河川
 - Wewak Hill 河川
 - Raw Water 河川 ウェワク地区の水道水の水源地区

訪問先	Wewak Strom Water Drainage Project
面談者	Mr. Vincent Jerewai, Project Administrator
調査団	渡部
同席者	Bolton Towak, Nianguma
日時	2007/5/10 15:20- 16:20
内容	<p>このプロジェクトは韓国の援助により実施されている。2002年から2004年までが第1フェーズであり、2007年から第2フェーズを開始する予定であるが現在は準備段階であり、明確な開始時期はわからない状態だ。</p> <p>東セピック州での環境問題としては次があると思う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 熱帯雨林の伐採 ● 熱帯雨林の伐採に伴う土壌浸食 ● 気候変動及び熱帯雨林の伐採による洪水の多発 ● 河川における土砂の堆積 ● マングローブ面積の減少 ● 鉱山開発による環境破壊 <p>ウェワク地区の土地所有はウェワク町役場に聞けば判る。</p>

訪問先	Wewak Town Commission
面談者	Mr. Paul Hukahu Town manager
調査団	渡部
同席者	Bolton Towak
日時	2007/5/11 10:30- 12:00
内容	<p>ウェワク公設市場は火曜日から土曜日の朝6時半から夕方5時ぐらいまで開催されている。日曜日と月曜日はこのウェワク公設市場は休みである。ウェワク公設市場で販売する売り子の数は通常は400名から500名である。雨天の場合はその数は減少し100名から200名程度になり、100名以下の場合もある。</p> <p>ウェワク公設市場の使用料は売り場面積に関係なく均一に50トヤである。売り子から使用料徴収後は各自に支払い証明書として簡易なチケットを渡している。施設使用料は他の州と比較しても格段に安いので現在、使用料の値上げを検討している。JICAによる市場建設が完成した後は使用料を2キナから2.5キナ程度に値上げすることを検討している。使用料の値上げに関しては市長および市議会において検討するが、助役からこの値上げを提案するつもりだ。ちなみに先月4月の市場使用料の収入は合計4,230キナである。</p>

ウェワク公設市場以外には 2 箇所の民営市場がある。Dagua Market と Kreer Market である。

ウェワク公設市場での売り場の占有は早い者勝ちで毎日場所取りが行われている。一般的に部族やグループ毎で場所を確保している。売り子はこのウェワク公設市場以外の民間でも使用料を支払えば自由に商売できる。民間の使用料は 1 キナから 2 キナ程度である。

ウェワク公設市場での売り子の数は子の 1 年間で増加した。これは民間の Kreer Market のオーナーが死去し、オーナーの妻が後継者になって以降、ビトナッツやタバコの販売を締め出したため、これらを扱う売り子がウェワク公設市場に流れてきている。更に 2 つの民間の市場が使用料を 0.5 キナから 1 から 1.5 キナに値上げしたため、使用料の安いウェワク公設市場に売り子が流れてきている。

ウェワク公設市場では過去 16, 17 年間、交通人身事故は発生していない。

公設市場周辺に警備のための警察官を配備することを現在、議会に働きかけている。

ウェワク公設市場の清掃はほぼ毎日行っており、夕方 4 時過ぎに行う。6 人の人員で行い、トラックで集めたゴミを付近のマングローブの埋立地に廃棄している。このトラックは民間業者と契約して運行している。

公設市場のトイレはもうすこしましな施設を今年の 6 月に建設予定である。

公設市場が抱える問題点には次がある。

- 全体管理の向上
- バンダリズムによる施設の破壊。特に水道施設、電話機。これらはかつて存在したが破壊されたため、現在はこれらの施設は修復しないことにしている。
- 降雨時に公設市場が水浸しになる。
- 公設市場が夕方 4 時過ぎに清掃を始めるが、5 時ぐらいまで売り子が多く、清掃が夜の 7 時近くまでかかる場合がある。

訪問先	Wewak Town Commission
面談者	Mr. Paul Hukahu, Town Manager, Wewak Local Level Government Council Mr. Ishmael Job, Health Inspector, Wewak L L G Council Mr. Augustine Peri, Rules and Enforcement Inspector, Wewak L L G Council
調査団	渡部
同席者	Bolton Towak
日時	2007/5/14 13:45- 15:00
内容	<p>公衆衛生検査官である Mr. Job の業務には次がある。</p> <ul style="list-style-type: none">● 食品衛生管理● トイレ及び下水の浄化槽管理：各家庭および建造物一般● 一般保健衛生管理 <p>ウェワク町地区のゴミ投棄を主とした罰金徴収を行うのは Mr. Peri の業務である。ウェワク町地区の罰金徴収は彼以外に 20 人ほどの契約係官が存在し、彼らはウェワク町と罰金徴収に関して契約して働いている。罰金は発見した場合 20 キナが徴収される。契約係官の場合、20 キナのうち 15 キナが報酬として各自、給料として取り、残りの 5 キナが町役場に収められるシステムをとっている。</p> <p>ウェワク町地区のトイレのシステムには 2 通りある。</p> <ul style="list-style-type: none">● 浄化槽 (Septic tank) を各家庭に各自建設し、浄化槽の上澄みの排水を更に次の 2 つ目の浄化槽層に流す。この浄化槽には砂利を敷き詰め、この砂利で排水を更にろ

<p>過して土中に浸透させている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 3m ほどのコンクリートで周りと底を囲ったタンクを各家庭の庭に埋め込み、ここに化学薬品を入れ、このタンクが一杯になるまで使用し、一杯になった時点で次のタンクを設置するシステム。これは約 5 年の使用しか可能でない場合もある。 <p>下水道システムは浄化槽を使用するトイレからの排水が流れ込む 2 つ目の浄化槽にパイプを繋げて流し込みここで処理している。ウェワク町地区には公共の下水道は存在していない。</p>
--

訪問先	Help Resources
面談者	Ms. Joanne Yanim Ms. Joyceanne B. Kewara
調査団	渡部
同席者	Bolton Towak
日時	2007/5/15 10:00- 10:30
内容	<p>当 NGO にはスタッフは合計 21 人であり、更にパートタイムも数人いる。当 NGO は 1998 年に設立された。活動テーマは主に地域社会開発であり、当 NGO は 3 つのテーマを掲げている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 情報提供とコミュニケーションの改善 ● 地域社会への訓練の機会提供と能力の向上 ● 情報の共有 <p>活動分野としては次がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● HIV/AIDS：キャンペーンの実施、情報提供、教育等 ● ジェンダー：ジェンダー教育 ● アルコール及び薬物中毒対策：キャンペーンの実施 ● 社会開発支援：インターネットカフェ（有料）と図書館の運営の実施 <p>地域社会への支援、農業支援、栄養改善及び地域社会開発一般に関する情報提供</p> <p>活動基金は主にオーストラリアの NGO である OX Farm、Family Planning Australia、CDS (Community Development Scheme Australia) から拠出されている。</p>

訪問先	Centre of Hope
面談者	Ms. Jubilee Koyamaoanne, Accounts & Administration Assistant Mr. Lawrence Yimbin Ms. Hilda Yerive, Librarian Mr. Peter Kowor, IT Assistant
調査団	渡部
同席者	Bolton Towak
日時	2007/5/15 10:30- 11:30
内容	<p>当 NGO にはスタッフは合計 9 人であり、うち、3 人がマネージャーである。当 NGO は 2005 年 3 月に設立された。活動テーマは主に HIV の予防と感染者の救済である。</p> <p>5 つの業務分野がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● HIV/AIDS に関する情報提供 ● 感染者への無料カウンセリング ● HIV/AIDS の無料検査 ● 情報提供に関する教育の提供

- 在宅介護の提供
活動基金は主に、会議施設の貸し出し、ゲストハウスの運営、オランダの援助機関からの資金提供による。

訪問先	Division of Community Development, East Sepik Provincial Administration
面談者	Mr. Daniel Mangen, NGO Coordinator
調査団	渡部
同席者	
日時	2007/5/15 16:00- 16:30
内容	<p>1998年に州の地域開発部に NGO との連携を促進する専門部署が設立された。その部署の NGO コーディネーターは現在のところ 1 人である。最終目的は NGO を支援することで地域開発に貢献することである。</p> <p>現在、東セピック州には 4 つの主な NGO が活動している。他に国際 NGO である WWF があるがウェワク町の事務所は現在閉鎖されている。主な 4 つの NGO は次のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Center of Hope : HIV/AIDS ● East Sepik Council of Women : 女性の貧困対策 ● Save Children : 安全な飲料水と衛生 ● Help Resources : <p>いずれも活動目的は社会環境である。自然環境を活動目的とする NGO は WWF 以外には存在しないと思う。</p> <p>当事務所は先週の金曜日に盗難に合い、コンピューターが盗まれ、事務所は来週の火曜日まで (5月23日) まで閉鎖である。このため、残念ながら詳細な NGO に関する資料は収集できない状態である。</p> <p>NGO コーディネーターの主な業務は東セピック州に存在する各 NGO 間の連携を促進させ、お互いの連絡を密にして効率よくプロジェクトが実施できるようにすることである。</p> <p>もう一つの業務目的は NGO の資金供給を支援することであり、ドナーとの連絡役を行っている。</p>

訪問先	Save the Children
面談者	Ms. Lorraine Kumasi, Assistant Project Manager
調査団	渡部
同席者	Bolton Towak
日時	2007/5/16 11:00- 11:20
内容	<p>当 NGO にはスタッフは 事務所には 22 人、プロジェクトサイトに 18 人いる。</p> <p>当 NGO は 1996 年に設立された。活動テーマは主に村落への保健サービスの提供である。ニュージーランドに本部を有する。活動資金は NZAID、GOPNG からである。</p> <p>今活動しているプロジェクトは次のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 村落のキャパシティービルディング ● 母子保健 ● 予防保健 ● CAP (Healthy Island Programme) プログラム ● 給水と衛生 ● 女性の地位向上

訪問先	Department of Works, Wewak
面談者	Mr. Paul Nindivi, Provincial Works Manager Building Board Chief
調査団	渡部
同席者	Bolton Towak
日時	2007/5/16 14:30- 14:50
内容	<p>Building Board を構成しているメンバーは以下の通り 9 名である。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Chairman ● Chamber of Commerce ● Representative from the Division of Health ● Physical Planner ● Town Commission ● Land Advisor ● Provincial Surveyor ● Fire Commander ● Building Inspector

訪問先	Wewak Town Commission
面談者	Mr. Paul Hukahu, Town Manager, Wewak Local Level Government Council Mr. Ishmael Job, Health Inspector, Wewak L L G Council
調査団	渡部
同席者	Bolton Towak
日時	2007/5/16 15:00- 16:00
内容	<p>ごみ廃棄場所の視察</p> <p>ウェワク町が管理する市場は公設市場以外には Kreer Compound もある。 ウェワク市場の小売業者の移転は市場建設の際に必要なであれば実施する予定だ。その場合、全員が一時移転する必要は無いかもしれない。500 人のうち 300 人は現ウェワク市場で営業を続け、200 人程度を 3 箇所に分散して一時的に移転させれば十分ではないか。</p> <p>ウェワク市場のゴミ処理は野菜くず、ビトナツツ滓等は隣接する草地に廃棄している。 また他のゴミ（紙類、プラスチック、ビン類）は契約しているトラックで規定している埋立地に毎朝廃棄している。</p>

訪問先	East Sepik Local Environment Foundation
面談者	Mr. Gabriel Mollok, Director
調査団	渡部
同席者	Bolton Towak
日時	2007/5/16 16:00- 16:30
内容	<p>当 NGO にはスタッフはボランティアベースで働くため正確な数は無いが、事務所には 2 人いる。</p> <p>当 NGO は 1996 年に設立された。活動テーマは主に環境保全の啓蒙活動である。</p> <p>活動資金は現在無いが、過去には WWF、AusAID、Greenpeace、Global Green Grant、EU からの援助実績がある。</p> <p>今活動しているプロジェクトは「Eco-Forestry」であり、これは熱帯雨林の持続的開発</p>

を目指したもので村落にマネージメントさせることを活動項目にしている。

他には「Coast Joint Management」があり、これはコミュニティーベースによる沿岸の海洋環境保全である。主にダイナマイト漁の禁止を啓蒙するプログラムであり、これに AusAID から機材支援された水質検査モニタリングプログラムも含まれている。しかし、活動資金が無く、現在、ポートモレスビーからの資金集めを待っている状況である。

WWF は Ambunt 地区に自然保護区の設置を行い、250,000Ha の保護区を設置した。現在 WWF は事務所を閉鎖していると思う。

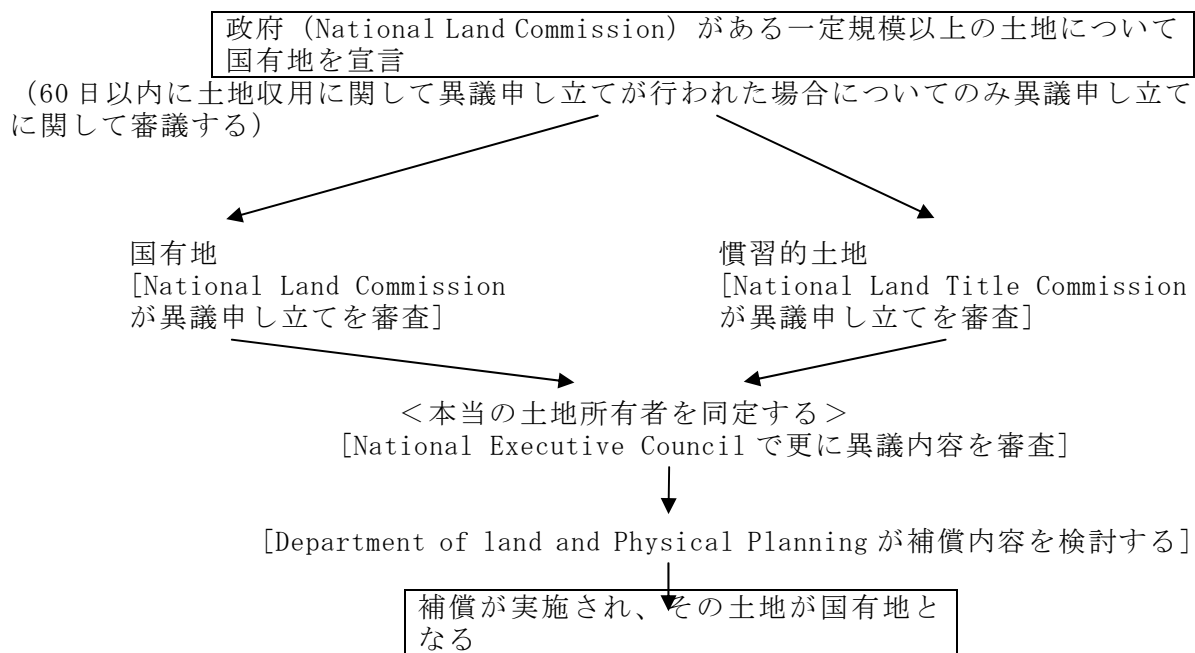
訪問先	Division of Land, East Sepik Provincial Government
面談者	Mr. Dau Waskiay, Assistant Advisor
調査団	渡部
同席者	Bolton Towak
日時	2007/5/17 09:00- 11:00

内容：

National Land Commission がある一定規模以上の土地（面積が 1 町村分以上：Town Area と土地台帳に記録されているもの）について国有地を宣言し、国有化する場合、土地所得は 2 通りある。

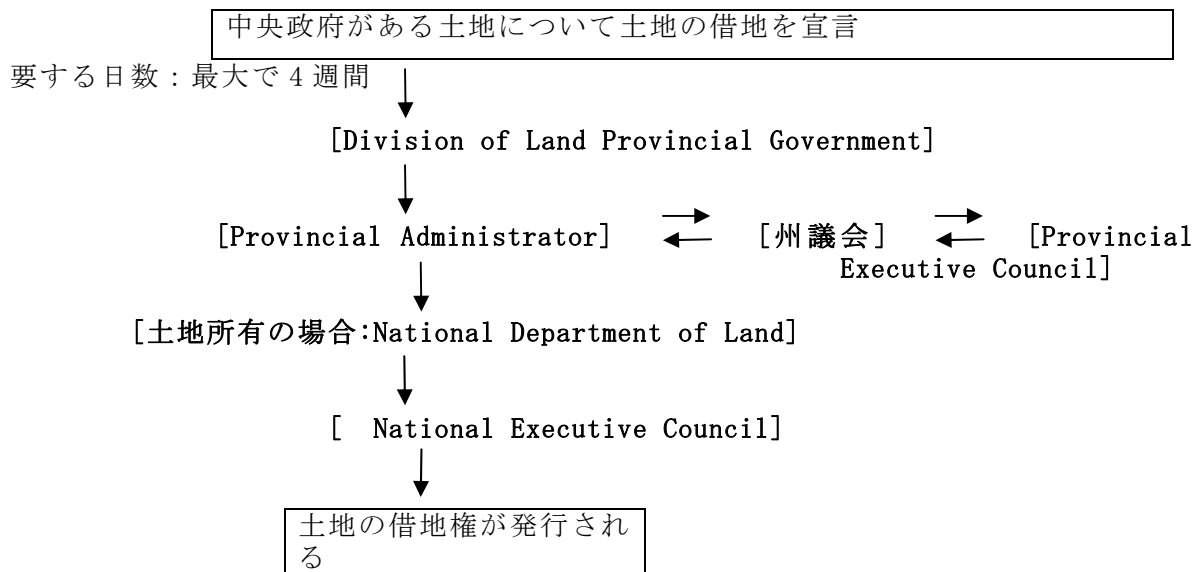
- 既に一度国有地とされた土地について改めて国有地を宣言する場合
- 慣習的土地を国有地化する場合

<面積が 1 町村分以上：Town Area と土地台帳に記録されている土地の場合>



以上の手続きで国有地化された土地を分割して第 3 者に借地する場合、それぞれの土地の登記上の区分は「Section」または「Allotment」となる。その借地の手続きは以下となる。

<土地の名称が Section または Allotment と土地台帳に記録されている土地を第 3 者に借地する場合>



ウェワク町地区の土地は 1986 年に国有地に宣言されている。ただし、一部の土地については依然として慣習的土地である。

国有地として土地台帳に記録されているある土地をある事業の実施に際して土地利用が必要な場合、その土地を改めて国有地であることを宣言する理由は、過去に国有地として宣言された土地に関して土地所有を主張できなかった人々に対して、改めて土地の所有を主張できる機会を与えているのである。

本案件のウェワク市場の土地問題に関してはほとんど問題なく国有地を再宣言し、プロジェクト実施が出来ると思う。一方の棧橋改修は土地問題ではなく、施設設置による海洋環境問題によって漁の水揚げが少なくなると異議を申し立ててくる可能性はある。その場合、上記の手続きには最大で 60 日間の異議申し立て期間より最終的な補償実施まで最大で 4 週間かかる可能性はある。

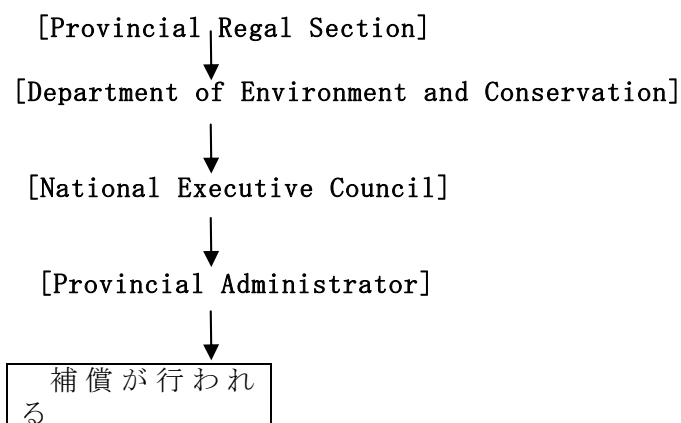
こうした異議を回避する方法としては、異議申し立てをする土地所有者に案件実施によって発生する業務、例えば管理人、工事人夫、運転手等で雇用すればほとんどの場合、補償問題は解決する。

その一例としてはウェワクに建設されたマグロ加工工場がある。この工場のほとんどの従業員はこの工場建設時に補償を求めてきた人々や、その妻やその娘達である。

東セピック州の場合土地の収用に関連して補償対象となるのはほとんど男性である。これは東セピック州では土地の財産分与が男系であるためである。

PNG の場合、土地をはじめとする財産相続は約 75%が父系であり、約 25%が母系である。

あるプロジェクトの実施に伴う環境への影響により不利益を被ると異議申し立てが発生した場合



訪問先	Wewak Town Commission
面談者	Mr. Paul Hukahu, Town Manager, Wewak Local Level Government Council Mr. Ishmael Job, Health Inspector, Wewak L L G Council
調査団	渡部
同席者	Bolton Towak
日時	2007/5/17 15:00- 15:20
内容	<p>ウェワク市場のごみ廃棄場所は昨日視察した場所2ヶ所だけである。ゴミの量は4トンのトラックで5台分がほぼ毎日出ている。ごみは紙類やプラスチック類などのかさばるものも含まれているので重量としては5台分の20トンには遥かに及ばない量と思う。正確な重量に関してはわからない。</p> <p>ウェワク市場の駐車場の土地の境界線については5月18日(金)午後までに明確にする予定である。</p>

訪問先	ホテルへ来訪
面談者	Mr. Dau Waskiay, Assistant Advisor, Division of Land, East Sepik Provincial Government
調査団	奥井、渡部
同席者	Jockimu Nyanguma
日時	2007/5/19 19:20- 20:40
内容	土地の国有地化の手続きの確認および環境悪化による不利益を被る場合の補償の手続きに関して確認を行った。

訪問先	ホテルへ来訪
面談者	Mr. Joackimu Nianguma, Project Officer, Division of Land, East Sepik Provincial Government
調査団	渡部
同席者	
日時	2007/5/20 17:30- 18:30
内容	<p>PNG 国の土地は 97%が慣習的土地、2%が国有地、1%が個人の私有地</p> <p>ウェワク地区では部族の数は定かではない。部族間の争いは無い。ただし、ウェワク地区では部族単位ではなく、一族単位での土地の争いは存在している。プロジェクト周辺地区ではこうした一族単位による土地をめぐる争いもない。これはウェワク町 (Wewak Urban Area) のほとんどの土地が国有地であるためである。</p> <p>栈橋周辺を含め、東セピック州の沿岸域には水利権は存在しないが漁業権は存在する。漁業権は各村落に所有しており、海岸線より沖合 3 海里までが漁業権が及ぶ水域となる。</p> <p>崩壊した栈橋の脇の土地には 1 件の建造物があるがここに不法占拠の住民の家族が 1 世帯居住している。 プロジェクト実施に伴い、東セピック州では責任を持ってこの家族の移転を行う予定である。</p> <p>プロジェクト周辺地域には神聖な地区や文化的重要な土地は全く存在しない。</p> <p>ウェワク町地区周辺の土地はほとんどすべて国有地であるが、一部には慣習的土地も残っている。</p>

訪問先	Department of Environment and Conservation
面談者	Mr. Luke Tanikrey, Environment Division EIA Officer Environment Impact Assessment Branch
調査団	渡部
同席者	Leka Pitoi, NFA Provincial Liaison Officer
日時	2007/5/21 10:50- 12:10
内容	<p>EIA の手続きに関しては以下の通りである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● NFA が EIA の手続きを開始できるのは本案件のマーケット地区及び栈橋の設計図が無いと開始できない。 ● つまり、JICA の B/D 調査団による設計図作成があつてはじめて PNG 国の EIA の手続きが可能となる。 ● あるプロジェクトが PNG 国環境法に基づきレベル 2 と規定された場合、そのプロジェクトの EIA 手続きに要する期間は平均で約 2 ヶ月、最長で約 4 ヶ月である。レベル 2 の場合、EIA の報告書は作成が義務付けられている。 ● あるプロジェクトが PNG 国環境法に基づきレベル 3 と規定された場合、そのプロジェクトの EIA 手続きに要する期間は最長で約 6 ヶ月である。レベル 3 の場合、EIA の報告書は作成が義務付けられている。 ● NFA は過去にコンサルタントを雇い EIA 報告書を作成しており、NFA の Mr. Pitoi によれば、レベル 2 の EIA 報告書の場合で約 1 ヶ月、レベル 3 の場合で 3 ヶ月要する

と見込まれている。
<ul style="list-style-type: none"> ● IEE は PNG 国の EIA 手続きの中には含まれない、また、IEE は NFA が実施する法的な必要性も無い。ただ、JICA 調査団が今回の調査で IEE を実施したのであればその結果を EIA 報告書の中に挿入してもらえれば環境省としては助かる。 ● EIA はあるプロジェクトがレベル 1 と規定された場合、実施する必要は無い。従って環境省からのプロジェクト実施に関わる環境許可の取得は必要ない。ただし、簡易な報告書を作成して環境省に提出してもらっただけである。

訪問先	National Capital District Commission
面談者	Mr. Robin Yanopa, Chief Health Surveyor
調査団	渡部
同席者	Bolton Towak
日時	2007/5/23 14:00- 14:30
内容	<p>PNG 国の市場の衛生基準に関して質問したところ以下の回答を得た。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● PNG 国の市場運営の際の衛生基準は「Public Health Act」に従う。更に「Sanitary Act 1997」、「Sanitary Regulation 2000」の法が市場の衛生基準でもある。 ● 建築基準は PNG 国の「Building Act」に従う ● 土地取得及び整備は「Land Act」に従う

訪問先	National Fisheries Authority
面談者	Mr. Timothy Numilengi, Audit and Certification Officer
調査団	渡部
同席者	Bolton Towak
日時	2007/5/23 15:10- 15:30
内容	<p>PNG 国の市場の水産物販売に関する衛生基準に関して質問したところ以下の回答を得た。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 水産物販売については、「Fisheries Act 1998」「Fisheries Management Regulation 2000」において水産物販売の際の衛生基準に関して規定している。特に「PNG Standard of Fisheries and Fisheries Products」は「Fisheries Management Regulation 2000」に従って作成されたものであるがこれは現在改定中である。2007 年の 7 月中には改定が終了する予定である。