

資 料

- 1 調査日程
- 2 主要面会者リスト
- 3 水供給施設関連資料
 - 1) 建設資材・賃金・建設業者の状況
 - 2) パッセンジョー既存給水施設
 - 3) ラウカイ市水道の現況
 - 4) B / D時の地形測量について
 - 5) ラウカイにおける降雨記録表
 - 6) 村落プロフィール（予備調査実施 17 村落分）
 - 7) 村落別水場状況（予備調査実施 17 村落分）
 - 8) 村落概念図（予備調査実施 17 村落分）
- 4 予備調査収集資料リスト

1 調査日程

月	日	団長 (岩井)	農村調査 (小川)	給水計画 (山崎)	小水力発電 (足立)	道路維持管理機材 (小林)	宿泊地
9.13	水	成田-バンコク-ヤンゴン(TG641-TG305)					ヤンゴン
9.14	木	JICAミャンマー事務所、日本大使館、国境省表敬					ヤンゴン
9.15	金	UNDCP、農業灌漑省、建設省、電力省表敬					ヤンゴン
9.16	土	ヤンゴン-マンダレー-ラショー					ラショー
9.17	日	ラショー-ラウカイ					ラウカイ
9.18	月	Myanmar Regional Office (DaKaSa, DPDC)表敬					ラウカイ
9.19	火	第一特別自治区 (U Phong Cha Sing) 表敬					ラウカイ
9.20	水	ロートンコー村調査				成田-バンコク-ヤンゴン(TG641-TG305)	ラウカイ/ヤンゴン
9.21	木	ヘーホウ村調査			デリー-バンコク-ヤンゴン (TG316-TG303)		ラウカイ/ヤンゴン
					JICAミャンマー事務所、日本大使館、国境省表敬		
9.22	金	ラウカイ-ラショー 団内協議	シンカイ村、チャーチリン村調査		ヤンゴン-マンダレー-ラショー 団内協議		ラウカイ/ ラショー
9.23	土	ラショー-マンダレー	ロンタン村、ロンタンバ村調査		ラショー-ラウカイ		ラウカイ/マンダレー
9.24	日	マンダレー-ヤンゴン	DsKaSa資料収集		第一特別自治区、DPDC表敬		ラウカイ/ヤンゴン
9.25	月	大使館、JICA事務所、UNDCP ヤンゴン-バンコク (TG306)	ラウカイ-コンジャン道路視察 (シャオカイ、ターシャン村視察)				ラウカイ/バンコク
9.26	火	バンコク-成田 (TG640)	資料整理		DsKaSa資料収集		ラウカイ
9.27	水		ラウカイ-チャーシーシュ移動、チューサイ村調査、小水力サイト調査				チャーシーシュ
9.28	木		チャーシーシュ村調査、小水力サイト調査				ラウカイ
9.29	金		DPDC資料収集		資料整理		ラウカイ
9.30	土		ラウカイ-コンジャン、コンジャン村調査		ラウカイ-ラショー		コンジャン/ラショー
10.1	日		アッパーマンサー、ロウアーマンサー村調査		ラショー-マンダレー-ヤンゴン		コンジャン/ヤンゴン
10.2	月		マンモー村調査		大使館、JICA事務所、国境省報告 ヤンゴン-バンコク (TG306)		コンジャン/バンコク
10.3	火		ターシャン、シャウカイ村調査		バンコク-成田 (TG640)		ラウカイ
10.4	水		DPDC資料収集				ラウカイ
10.5	木		アッパーニョックワン、ロウアーニョクワン村調査				ラウカイ
10.6	金		ヤンロンチャイン村調査				ラウカイ
10.7	土		資料整理・分析				ラウカイ
10.8	日		資料整理・分析、DPDC報告				ラウカイ
10.9	月		移動日、ラウカイ-ラショー				ラショー
10.10	火		ラショー-マンダレー-ヤンゴン				ヤンゴン
10.11	水		JICA事務所、国境省報告、ヤンゴン-バンコク(TG306)				バンコク
10.12	木		バンコク-成田(TG641)				

2 主要面会者リスト

主要面会者リスト

<在ミャンマー日本大使館>

- ・ 伊藤直樹 (参事官)
- ・ 古川和弘 (二等書記官)
- ・ 西尾保之 (二等書記官)
- ・ 加藤地重雄 (広報文化班専門調査員)

<JICA ミャンマー事務所>

- ・ 青木 利道 (所長)
- ・ 古市 剛久 (所員)
- ・ 島岡 みぐさ (企画調整員)
- ・ Mr. Moe Thwin (Adviser)
- ・ Mr. Kyaw Lwin Oo (Programme Assistant)

<JICA シャン州北東部国境地域村落開発技術協力 (ソバ栽培) 専門家>

- ・ 氏原 暉男 (総括)
- ・ 吉田 実 (ソバ栽培・業務調整)
- ・ 今村 (業務調整)
- ・ 大池 雄二 (畜産)
- ・ Mr. U Wei Lin (Agricultural Engineer)

<国家計画経済開発省> (Ministry of National Planning & Economic Development)

- ・ Mr. Soe Lin (Director General, Foreign Economic Relation Department)
- ・ Ms. Daw Nyo Nwe (Director, Foreign Economic Relation Department)

<国境地域開発少数民族省 (国境省) > (NaTaLa)

(Ministry for Progress of Border Areas and National Races and Development Affairs)

- ・ Col. Than Swi
(Director General, Progress of Border Areas and Natural races Department)
- ・ Lt. Col. Myint Swe (Deputy Director General, - " -)
- ・ Mr. Aye Lwin (Deputy Director, International Relations and Projects Department)
- ・ Mr. Nyi Nyi (Director, International Relation Division)

<農業灌漑省> (Ministry of Agriculture and Irrigation)

- ・ Dr. Thane Htay (Managing Director)
- ・ Mr. Hla Myint Maung (Deputy Director General,
Water Resources Utilization Department)

<建設省> (Ministry of Construction)

- ・ Mr. Nay Soe Naing (Managing Director, Public Works)
- ・ Mr. Myo Lwin (Executive Engineer, Bridge Division, Public Works)

<電力省・電力公社> (Ministry of Electric Power-Myanmar Electric Power Enterprise)

- Mr. Yan Naing (Managing Director, Myanmar Electric Power Enterprise)
- Mr. Saw Win Deputy (Chief Engineer, Planning Department)
- Mr. Win Kyaw (Deputy Chief Engineer, Hydroelectric Department)

<UNDCP> (United Nations International Drug Control Programme)

- Mr. Guillaume Le Hegarat (Assistant Representative)

<コーカン地区ミャンマー政府関係者> (DaKaSa/DPDC/NaTaLa)

- Major Gen. Zaw Win (Regional Commander, DaKaSa)
- Lt. Col. Khin Mg Tin (DPDC)
- Capt. Mg Mg (Laukai/NaTaLa)
- Mr. Aung Jang (MI, Surgent)

<第一特別自治区> (Myanmar National Democratic Alliance Army : MNDA)

- Mr. Pong Cha Sing (Chairman)
- Mr. Sai Aung Myint (Coordinator)
- Mr. Lu Te Tan (Tarshwetan Leader)

3 水供給施設関連資料

1) 建設資材・賃金・建設業者の状況

<資材・労務単価>

ラウカイ地区における建設工事用資材・労務賃金の1例は次のようである。

(通貨単位=K:チャット Kyat)

ア) 資材単価の例

鉄筋(径 1/2 インチ) ... 75K/ポンド
セメント... 1,500K/1袋
チーク材(1インチ厚) ... 3,000K / ft³
竹材(径 4"-6") ... 250 K /本
ガソリン... 640K/ガロン

イ) 労務者賃金の例

普通労務者... 400K/日
熟練労務者... 550K/日
大工... 800K/日
石工... 800K/日
鉄筋工... 800K/日
塗装工... 800K/日

ウ) 手間賃の例

モルタル工賃... 74K/ ft³
鉄筋加工賃... 15K/ポンド
れんが積み工賃... 3K/個

(注)

上は Laukai Township で用いられている建設資材・労務標準価格表から1例を抜粋したものである。この価格表は 2000・2001 会計年度(4月~3月)用となっているが、2000年10月現在では、通貨変動により、上記価格の125%が妥当とされている。(制定時点では40K=1元だったが、2000年10月では50K=1元となっている。2000年10月の実勢レート: US\$1=400K、US\$1=8元)

<建設資材入手の難易性>

本案件工事で多量に用いられる資材は導水・送水管路の配管資材（パイプ）である。採用する管は鋼管（GI）でしかも小口径管（3インチ以下、0.5インチまで）と予測されるが、これらは現地（ラウカイ市周辺）でごく普通に使用されている管材であり、入手に困難性はない。なお、現地で汎用されている管は1.5インチを中心とした鋼管である。樹脂管も小口径（1.5インチ以下）なら入手に困難性はない。いずれの管材も中国製品である。

築造する構造物は殆どが鉄筋コンクリート（RC）製の構造物（取水施設・浄化施設・給水タンク等）で規模も小さいことから、これらに必要な建設資材（セメント・骨材・鉄筋等）の入手に困難性はない。また、煉瓦やコンクリートブロック、トタン材・木材・竹材等も現地では汎用品となっている。

<現地の建設業者事情>

ラウカイ地区には一定規模の建設工事を請け負う能力のあるミャンマー建設業者は存在していない。その代りに隣接の中国の建設業者が進出して工事を請け負っているのが現状である。実際のところ、近年のラウカイ地区での主な建設工事は殆ど全て中国の建設業者が引き受けている。ラウカイ地区では中国業者の工事進出に抵抗感はない模様である。従い、日本の無償資金協力事業の工事実施に際しては、ラウカイ地区で工事経験・実績のある中国の建設業者を現地のサブコントラクターとして雇用するのが、実際的な方法であろう。中国建設業者はラウカイに支店等を持つには至っていないが、連絡事務所・代理店等は幾つか存在しているとのことである。

なお、国境省としては、日本の建設業者が中国の建設業者を起用し、サブコンとして雇用することについては異存がない、という見解を得ている。

い由。

通常の水利用は投げ込み式電動水中モーターポンプによる揚水によっている。個人所有と思われる 10 台ほどのポンプ（中国産・電力 100～数百ワット程度と想定される）が投入されている。屋根カバーがないので RC 壁頂部（地面上約 1.5m）からそれぞれの電力ケーブル線・揚水管が投下されている。動力源は公共電力でタンク周囲にそれぞれ簡易電柱（ポンプ設置者が自費で作ったと思われる）が設置されている。

水深は約 2 m で、水位上部の地上 0.8m 付近の壁体に蛇口が設置されている。この蛇口は水がタンク満杯になれば動力不要で水汲みができるものであるが、水が満杯にならないためか、最近の使用形跡は見られない。

なお、タンク流入上流側の道路沿いに共用水栓（public standpipe）が 2 か所設置された形跡があるが、建設当初から使用不能とのことである。

No.2 タンク：

上記 No.1 タンクより上流側の道路横に設置されている。

タンクは RC 造りで、上部は三角屋根（木製・トタン葺き）付きとなっている。屋根の妻壁に水の汲み出し口があり、ここから縄付きバケツを投入し人力汲み上げする方式である。

水質は外観清浄（当日の目視によるとゴミ・浮遊物等は見られなかった。味の異常もない）であった。

No.3 タンク：

ある集落の入り口付近に設置されたタンクであるが、当初から水が流入せず（設計時に高低差を誤ったのか）、従い、未利用のままである。構造は No.2 タンクとほぼ同一である。住民は付近の沼の水を利用している。

No.4 タンク：

UNDP 資金援助とは別に近年、付近のホテル用に造られた私設タンクである。屋根カバーはなし。ホテルからやや高い場所に設置されていて、ここから重力式でホテルへ送水している。

<運営・組織等>

水組合的な組織が存在して、施設管理人 1 名（施設の日常監視を行っている）を雇い、また、施設の補修費用を支出している。年間費用は、管理人給料 3,000 元と施設補修費 6,000 元とで計 9,000 元。これを受益者が収入・水利用量等に応じて供出している。供出者は受益者（113 世帯）の 30%程度とのことである。

<建設業者>

本施設は 1993 年に工事開始し、1994 年に工事完了した。施設の建設業者（コントラクター）は今一つ明確でないが、当初は農業省直営とミャンマー工事業者とでスタートし、最終段階で中国人コントラクターが加わったようである。近年の補修工事やタンク No.4（工事費 35,000 元）の新設工事は中国人コントラクター（雲南省）が請け負っている。

関連資料

2) パッセンジョー既存給水施設

(2000年9月18日現地調査)

<概要>

パッセンジョー村 (Par Sin Kyaw Village) には UNDP の資金援助により 1994 年に完成した既存給水施設がある。現在も稼動状況にあり、パッセンジョー村民の 762 人 (113 世帯) に給水している。施設は「水源+送水管+給水タンク」から成る重力式システムである。

水源はかなり遠方に位置するロートンコー村 (Lau Ton Koe) の山間渓流水である。取水柵方式 (粗目バースクリーン設置) により取水し、送水管により、給水先のパッセンジョーに設置した給水タンク (4 か所) に至る。なお、水源から流下する水量は平常時は充分であるが、乾期には水量不足気味とのことである。

送水管の管種は鋼管で、管径は 2.5 インチ。延長は聴取によると 17 km である。敷設状態は地上配管 (特に水源に近い山地) と地中埋設が混在している。

送水管の途中、水源に近いロートンコー村に分岐給水している (分岐管径 2.5 インチ)。この分岐管がロートンコー村ターピンチャン集落の主要水源となっている。

水質については、水源 (渓流水) の水そのままを給水しているもので、いかなる処理 (沈澱・濾過・消毒) も行なわれていない。水質に関する管理は取水柵の粗目スクリーン (木の葉等の大きめの雑物流入を抑止する目的) を管理人が時々点検する程度に留まっている。

村での給水施設は給水タンク 4 か所が全てで、これが送水管の終点となっている。

<給水タンク>

給水タンクは村民の水汲み場の役を担っている施設で、全て鉄筋コンクリート製 (RC)、半地下式構造で、屋根カバーは木製トタン葺きである。

タンクの概要は以下の通り。

タンク No.	容量 (概略寸法)	屋根カバーの有無	設置場所 / 水利用者
No.1	約 70m ³ (6m x 6m x 水深 2.0m)	カバーなし	居住地 / 付近住民
No.2	約 15m ³ (3m x 3m x 水深 1.5m)	屋根付き	診療所+学校
No.3	約 15m ³ (3m x 3m x 水深 1.5m)	屋根付き	村落入り口 / 利用なし
No.4	約 15m ³ (3m x 3m x 水深 1.5m)	カバーなし	ホテル付近 / 主にホテル

(タンク説明)

No.1 タンク :

民家が多数集まっている場所に設置されていて、容量も大きく、村の水利用の中心施設となっている。

調査当日のタンク内は水が空 (カラ) であった。送水管の故障により、数日前から水の流入がな

関連資料

3) ラウカイ市水道の現況

(2000年9月29日、DPDCのKhin Mg Tin Officeにて聴取)

人口約5万のラウカイ市民への給水用に市郊外の山間渓流水を水源とした4系統の既存水道施設がある。施設は「水源+管路+給水タンク」から成り、給水タンクからは配水管および給水管を経由した各戸給水が行われている。水源は表流水であるが、沈澱・濾過・消毒等の浄化処理は行われていない。

4系統水量の合計は約7,600m³/日で、一人当たり水量は152リットル/日と算出される。

給水方式は各戸給水となっていて、給水管には水道メーターが設置されている。水道料金は200ガロン当たり1元 (=1.1元/m³ = US\$0.13/m³。US\$1=8.2元として) となっている。(因みに、公共電力料金は1kwh 当たり1.2元=US\$0.15/kwhである)

近年のラウカイ市の人口増加は著しく、それに伴う水需要増加に応じてこれまで4系統の施設を建設したが、更に現在第5系統(パーシーホー水源)を工事中(2000年工事開始、2001年完成予定。予算US\$60,000、UNDCP援助資金)である。これら近郊の水源量は限度にきているが、更なる将来人口増加・水需要増大が予測されるので、新水源を模索中である。西方に位置する水量の大きい川の水を山越えて長距離導水する案と東方に水源用ダム貯水する案が候補となっている。

系統ごとの水源から給水タンクまでの施設概要は次の通り。

第1系統(最南端部)

水源：ロートンコー山間渓流水
水量：500ガロン/分(3,273 m³/d)
送水管：3.5マイル(5,630m) 6インチ鋼管
給水タンク：50,000ガロン(227m³)

第2系統(南部)

水源：ターチャーシュー山間渓流水
水量：60ガロン/分(393 m³/d)
送水管：2.5マイル(4,020m) 4/3/2インチポリ管(HDPE)
給水タンク：17,500ガロン(80m³)

第3系統(北部)

水源：パーシーホー山間渓流水
水量：下記第4系統に合算
送水管：3.6マイル(5,790m) 2.5/2インチ鋼管
給水タンク：15,000ガロン(68m³)

第4系統(最北端部)

水源：パーシーホー山間渓流水
水量：600ガロン/分(3,930 m³/d)(第3系統水量含む)

送水管：4.4 マイル (7,080m) 4 インチ鋼管

給水タンク：100,000 ガロン (455m³)

(注1) 第4系統は最も新しく1999年にUNDCPの資金援助(2千万チャット Kyat = US\$53,400。US\$1=375Kyatとして)によって造られたものである。

(注2)

第1～4系統の水量は農業灌漑省の算定によるものである。現状システム系統に流量計等の計量器は設置されていない。

(注3)

上記(第1～4系統施設)はラウカイ市民向け給水施設であるが、これとは別にDaKaSa(軍隊)専用の水道がある。これは第1系統と同じ水源場所(ロートンコー渓流水)から取水し、6インチ鉄管(距離3.6マイル=5,790m)によりラウカイ市南端部DaKaSa軍用基地に送水している。

関連資料

4) B/D時の地形測量について (給水計画に関わる地形測量についての案)

BD実施時点で最も必要な現地の地形情報は

- (1) 管路線の距離と高低差、および
- (2) 村内地図

であると考えられる。

これらは既存資料(測量図・地図等)が現地に存在しないので、BD調査団がBDの遂行に必要な範囲と精度で測量調査・作成する必要がある。コーカン地区には地形測量を行う技術会社が無いことから、BD調査団に日本人の「測量技師」1名(給水計画に関わる地形測量を担当)を加えて、現地測量を実施する必要がある。

日本人測量技師1名が日本から「光波測距儀」または同種の測量機材を携行、現地で手元人夫2名ほどを雇用、測量班を形成して現地測量を実施する段取りが考えられる。

測量に要する日数は次のように1村当り3日間となろう。

第1日: 管路線踏査(計画水源→管路線→村→給水タンク予定地) 他団員と同行

第2~3日: 路線縦断測量(距離と高低) および村内地図作成

(なお、測量精度はB/Dに必要な程度と内容とする)

全体日数を見積もると、計20村で60日間の実質測量作業、日本と現地との移動日数往復6~8日間、それに、データ整理・休日・予備日等の10日ほどを加算すると、計約80日の所要日数となろう。

<参考情報: 5万分1規模の地形図について>

コーカン地区の5万分の1規模の地形図は新しいものは全く存在せず、1950年代に作成されたとされる地形図(縮尺: 1インチ=1マイル、即ち、 $S = 1/63,346$)がわずかにラウカイ市の2か所(Dakasa と DPDC)のオフィスに存在しているのみである(市販はされていない)。この地図はコーカン地区をカバーすべく1m x 1.5mほどの大きさに貼り合わせられていて、地区の説明用・各種計画概案の際に利用されている。地図に記載されている情報は古いが、山地形や河川・地名等についてはある程度の参考にはなる。等高線についてはDakasa所有地図では殆ど消滅しているが、DPDC所有地図は比較的等高線が残っている。等高線間隔は50 feetとなっている。

コンジャン Township Office にも、コンジャン地区をカバーした貼り合わせ地図(縮尺は同じく、1インチ=1マイル)が保有され利用されている。

なお、上記地図と同時代に作成されたと思われる縮尺の小さい地形図(縮尺: 1インチ=4マイル、即ち、 $S = 1/253,384$)でコーカン地区をカバーしている地図コピー(モノクロ)を予備調査団が国境省(ヤンゴン)から入手している。(ただし、この地図コピーは元の1インチ=4インチ縮尺を若干拡大コピーしていると思われる)

関連資料

5) ラウカイにおける降雨記録表

技術資料:ラウカイにおける降雨記録表(1)

Daily Rainfall Data of 1999 in Laukai ラウカイの降雨記録(1999年)												
(Inches)単位:インチ												
Data	Months											
	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1	-	-	-	-	0.12	-	-	-	0.40	-	0.13	-
2	-	-	-	-	0.04	-	-	0.21	0.62	-	0.98	-
3	-	-	-	-	-	-	-	0.20	0.88	-	1.02	-
4	-	-	-	-	-	-	-	0.10	0.28	-	0.35	-
5	-	-	-	-	0.63	-	0.68	0.20	0.68	-	0.25	-
6	-	-	-	-	0.24	-	1.23	0.18	-	-	-	-
7	-	-	-	-	0.15	-	-	0.21	0.18	-	0.42	-
8	-	-	-	-	-	-	-	1.20	0.38	-	0.95	-
9	-	-	-	-	-	0.45	-	0.12	0.28	-	-	-
10	-	-	-	-	-	0.60	-	0.18	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	0.85	-	0.23	2.18	0.20	-	-
12	-	-	-	-	-	0.40	0.67	-	0.05	-	-	-
13	-	-	-	-	-	0.14	-	-	-	-	-	-
14	-	-	-	-	0.44	0.10	0.23	0.15	-	0.25	-	-
15	-	-	-	0.15	0.23	0.78	-	0.08	-	-	-	-
16	-	-	-	-	0.07	0.13	1.01	0.10	-	-	-	-
17	-	-	-	0.30	-	-	0.70	0.21	0.88	-	-	-
18	-	-	-	-	-	-	0.30	0.23	1.65	-	-	-
19	-	-	-	-	0.23	-	0.80	0.10	0.67	-	-	-
20	-	-	-	-	0.86	0.35	0.30	0.07	-	-	-	-
21	-	-	-	-	0.95	0.85	0.22	-	1.52	-	-	-
22	-	-	-	-	0.66	-	0.27	0.08	-	0.60	-	-
23	-	-	-	-	0.55	0.20	-	0.40	-	-	-	-
24	-	-	-	-	2.35	-	-	3.55	-	0.01	-	-
25	-	-	-	-	0.94	-	0.20	1.19	-	-	-	-
26	-	-	-	-	0.93	-	0.11	0.53	-	-	-	-
27	-	-	-	-	0.50	-	0.12	-	-	0.30	-	-
28	-	-	-	0.20	0.14	-	0.41	0.50	1.01	0.85	-	-
29	-	-	-	1.08	0.33	-	0.25	0.25	0.26	0.65	-	-
30	-	-	-	0.12	0.12	-	-	0.35	-	0.40	-	-
31	-	-	-	-	0.31	-	0.60	0.30	-	0.50	-	-
Total	-	-	-	1.85	10.79	4.85	8.10	10.92	11.92	3.76	4.10	-
Days	-	-	-	5	21	11	17	26	16	9	7	-
Total :											56.29	インチ
Days :											112	日

技術資料:ラウカイにおける降雨記録表(2)

Daily Rainfall Data of 1999 in Laukai ラウカイの降雨記録(2000年)												
(Inches)単位: インチ												
Data	Months											
	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1	-	-	-	-	0.49	0.23	-	-	0.26			
2	-	-	0.25	-	-	-	0.19	0.13	1.79			
3	-	-	-	-	-	-	-	0.14	0.15			
4	-	-	-	-	-	-	-	-	0.20			
5	-	-	-	-	0.65	0.13	1.20	0.03	-			
6	-	-	-	-	1.25	0.10	-	0.04	0.50			
7	-	-	-	-	0.15	0.31	0.20	-	-			
8	-	-	-	-	-	-	0.51	0.60	0.11			
9	-	-	-	0.51	0.34	0.13	0.05	1.34	0.08			
10	-	-	0.26	-	-	1.24	0.14	1.08	1.10			
11	-	-	-	-	-	0.07	0.05	0.55	-			
12	-	-	-	0.12	-	0.15	0.19	1.50	-			
13	-	-	-	-	-	0.18	0.25	0.20	-			
14	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
15	-	-	-	-	0.07	0.13	-	-	-			
16	-	-	-	-	-	0.22	1.02	-	-			
17	-	-	-	-	3.13	0.13	0.67	1.27	0.13			
18	-	-	-	-	2.00	0.12	0.40	0.18	0.30			
19	-	-	-	-	-	-	0.65	1.97	0.90			
20	-	-	-	-	-	1.12	0.05	0.70				
21	-	-	-	0.45	-	0.79	0.20	-				
22	-	-	-	0.65	-	0.32	0.66	0.15				
23	-	-	-	-	0.89	0.40	0.62	-				
24	-	-	0.26	0.04	1.34	0.04	0.28	-				
25	-	0.94	0.44	-	0.25	-	0.02	-				
26	-	-	-	0.52	0.13	0.15	-	-				
27	-	-	-	-	0.45	0.22	-	-				
28	-	-	-	-	0.25	-	0.25	1.23				
29	-	-	-	-	0.02	0.24	0.04	0.54				
30	-	-	-	0.56	-	-	-	0.60				
31	-	-	-	-	-	-	0.19	-				
Total	-	0.94	1.21	2.85	11.41	6.42	7.83	12.25				
Days	-	1	4	7	15	21	22	18				
Total :												
Days :												