

3. 医療分野

【緒言】

環境班のレポートにあるとおり、われわれ専門家チームが現地入りした時点では、マレーシア全土でヘイズはほぼおさまっており、ヘイズが原因となった異常(Haze-Related-Diseases: 以下「HRD」と記載)をきたした患者の発生はない状況であった。また、訪問した各医療施設でも、ヘイズが直接の原因となって入院している患者もいなかった。このため医療班は、現地での各種情報をもとにretrospectiveにHRDの実態を探り、またHRDに対する現在および将来の対策が妥当かどうかを検証することを試みた。

まず、マレーシアの医療システムおよびHRDについての疫学的データを得るために、保健省において資料収集を行なった。

また、HRDの患者の病態・背景因子を探るため、ヘイズの影響が最も強かったサラワク州クチン市の病院・クリニックにおいて、実際に診療にあたった医師団への聞き取り調査をおこなった。

更に、クチン市内およびクアラルンプール市内の中学校、更にクアラルンプール市郊外の日本人学校において、健康状態についてのアンケート調査と呼吸機能検査を施行した。

【結果】

HRDの疫学およびマレーシアの医療システム

保健省（連邦政府ならびにサラワク州政府）での資料収集およびクチンでの医療機関での聞き取りの結果は以下の通り。

- 1.ヘイズのひどかった時期には明らかに外来患者は増加しており、その数はAPIにはほぼ比例していた。
- 2.多かった疾患は気管支喘息・上気道炎・結膜炎などであったが、（気管支喘息は平常の約4-5倍、上気道炎は4倍、結膜炎は2倍になったという）いずれも軽症であり、外来で対応可能であった。ヘイズに直接関連づけられる入院患者はなく、明らかにヘイズに原因を求められる死亡例もなかった。（図1-3）
- 3.不整脈や冠動脈疾患が増えた印象があった。
- 4.ヘイズが一番ひどかった期間も、救急医療システムには特に混乱はなかった。
（サラワクでは、1996年2月まで、JICAから救急医療についての人材・機材の供与が行われており、現在も日本から供与された機材・救急車などが使われていた。一見する限り、これらの機材や救急医療システムは、きわめて順調に運営されている印象であった。（写真1-3）
- 5.患者の年齢構成は小児・老人が多かった印象がある
- 6.最近、呼吸器疾患の患者数は増加しているが、ヘイズによるものか、都市化による大気

汚染によるものかははっきりしない。

これらのうち、1,2.に関しては具体的な統計資料を得ることができた。しかし、3., 4., 5,6.についての資料や、これより突っ込んだ話、たとえば、患者の詳細な年齢構成、特定の患者の経時的な症状の推移、気管支喘息・上気道炎・結膜炎以外の疾患の増減については、医療機関や州政府はおろか、連邦政府の保健省においても情報は得られなかった。また、医療機関では、十分な薬剤・器材・人材が揃い、対症的な治療はきちんと行われていたが、レントゲン写真、呼吸機能検査、喀痰検査などの、HRDの病因究明につながるであろう検査はほとんどなされていなかった。

2. 学校での呼吸機能検査の結果

ヘイズが呼吸機能に影響を与えていないかを調べるため、クチン市内およびクアラルンプール市内の学校、更にクアラルンプール郊外の日本人学校において、生徒を対象に呼吸機能検査を行った。学校の生徒を対象に選んだのは、年齢が揃ったまとまった数の被検者が得やすいことと、ヘイズの慢性的な影響を調査することを視野に入れた場合、学校の生徒は、数年間にわたって構成メンバーに大きな変化がなく、今後のフォローアップが容易であることによる。

対象とした生徒はクチン56名、クアラルンプール30名、日本人学校31名の計117名である。年齢は14歳および15歳で、男女比は男性51名、女性66名であった。

測定した項目は%VC、FEV1.0%、およびSpO2である。測定には日本から持参したスパイロメーター、パルスオキシメーターを使用した。呼吸機能検査については、被検者にもある程度の「テクニック」が必要なため、必要に応じJICAの現地スタッフに通訳をお願いしながら、検査前に十分な説明を行うようにした。また、マレーシアにはイスラム教徒が多いため、当初、女子生徒の診察には困難が予想されたが、幸い、今回の専門家チームには、医師・調整員ともに女性メンバーが参加していたため、女子生徒の診察には女性メンバーが当たることによって、非常にスムーズに検査をすすめることができた。(写真4) この調査の様子は、現地報道機関で大きく取り上げられ、HRDに対する関心の高さをうかがわせた。(写真5-6)

結果はTableに示す。これらの調査はRandom Control Trialではないので、厳密な意味での地域間の比較はできないが、呼吸機能はいずれの地域においても正常値と大きな隔たりはなく、大きな地域差はなかった。

3. 健康に関するアンケート調査の結果

呼吸機能を調査した生徒に、同時に健康状態についてのアンケートも実施した。(別紙) この調査もRandom Control Trialではなく、また、rapid assessmentを目的としたため、質問の内容についても十分な検討に耐えるものとは言い難い。

しかし、集計結果からはヘイズの被害を受けた生徒の多くが、政府調査で発表されている結膜炎・喘息・上気道炎の症状の他に、めまい・頭痛といった神経症状、食欲不振・腹痛といった消化器症状、不眠・抑鬱などの精神症状を経験していることは間違いないと思われた。(Fig. 1-4)

また、クアラルンプールと日本人学校では約半数の生徒が、ヘイズによって健康状態が悪化したと回答しているが、クチンではほとんどが健康状態に変化はないと答えている。

(Fig.5)

しかし、どの地域でも半数以上の生徒は将来に対する不安を訴えており(Fig.6)、また、できるものなら安全な場所に転居したいと回答した。(Fig. 7)

【考察と提言】

森林火災に端を発する、いわゆる「ヘイズ」は、その有害成分が何であるか、また、地域によってヘイズの成分に差があるのかどうかという根本的な問題でさえ、いまだ調査途上であり、ヘイズによる健康被害についても、その実態についての研究はいま始まったばかりである。この段階で、結論めいたことを導き出すのは非常に危険であるが、われわれの調査から考えられることをいくつかあげてみる。

まず、聞き取り調査・統計の結果を検討する限り、ヘイズがマレイシア国民の有病率を上昇させたことは明らかであると考えられた。しかも、その症状は、学校でのアンケートを見る限り、政府が統計を取っている結膜炎・喘息・上気道炎以外に、神経症状、消化器症状、精神症状などの有病率も高く、更に、クチンで診療に当たった医師からは、心血管系疾患の増加も示唆されている。

しかしながら、これらの症状はいずれも軽く、ほとんどの患者が入院を必要とせず、また、ヘイズに直接関連した死亡がなかったこと、さらにはヘイズに暴露された生徒の呼吸機能に大きな異常がないことから、少なくともヘイズによる急性期の症状は比較的軽いものであり、また、マレイシアの医療システムも、このような患者を適切に治療できるだけの能力はあるものと考えられた。しかし、学校での調査において、精神的な不安を訴え、精神的な症状を訴えているものが多いのに、HRDの患者に対して、精神医学的なアプローチがほとんどなされていないことは気になる点である。

また、HRDの疫学的分析、長期的な健康被害への対策についてはまだまだ課題が多いように思われた。

この背景には、マレイシアの基礎医学、特に公衆衛生分野のシステムが貧弱であることが関係していると考えられる。連邦政府・州政府のHRDの統計は、気管支喘息・上気道炎・結膜炎についてのみ、しかも、年齢構成は小児と成人の二つのグループにしか分けられておらず、とても詳細な検討に堪えるものではなかった。更に、マレイシアでは、医療情報(カルテ)は患者が自宅に持ち帰るシステムになっていることが、長期的なフォローアッ

プを困難にし、疫学調査を阻む要因になっている。

マレーシア政府もこのことは理解はしているようで、保健省では、電話によるHRDのサーベイランスシステムや、コンピュータによる患者情報収集システムが稼働し始めていたが、電話を用いたサーベイランスシステムは対象患者の選択に疑問を残すし（日中、電話が使える環境にあるものしか調査対象にできない）、コンピュータシステムはわれわれの見ていない前でハングアップする始末であり、まだまだ検討の余地が残されている印象であった。また、カルテについても、電子カードを用いたシステムへの移行が計画されていたが、実現は21世紀になるようであった。

また、HRDの病態解明についても課題は多い。

今までの分析で、ヘイズの煙の中には、SO_x、NO_x、CO、CO₂、オゾン、さまざまな大きさの粒子様物質などの種々多様な物質が含有されており、更に地域によってその構成成分が異なることが指摘されている。これらの物質はそれぞれ引き起こす症状は異なり、更に相互作用については不明の点も多い。また、都市部においては大気汚染が症状を修飾している可能性も大きい。これに加え、精神的な抑圧感もpsychosomaticな疾患を引き起こしている可能性もあると考えられる。（資料7）

今後、これらの分析をすすめて、HRDの病態生理を明らかにしていくためには、マレーシア全土において、綿密かつ継続的な環境調査および健康調査を行い、地域ごとに環境調査と健康調査を総合的に分析していくシステムを構築することが必要と考えられた。このようなシステム作りは、ヘイズによる長期的な健康被害を調査していく上でも必要不可欠であると思われる。

今回のヘイズに対する対応を見る限り、マレーシアの臨床医学、特に診断から治療に至るプロセスは、少なくとも都市部を見る限りでは非常に整っていると言える。しかしながら、長期的な医療戦略を立てる上での基礎的な資料となるような疾患統計資料や、病因を探る上での大きな手がかりとなりうる呼吸機能・病理学的検査はほとんど行われておらず、基礎医学への取り組みはまだ十分ではない。また、精神的な不安を訴えているものも多いのに、精神医学的なアプローチという視点が欠如していたり、長期的なフォローアップの方法論が定まっていないなどの点も大きな問題である。このような基礎的、あるいは統合的な部分の研究を怠って、臨床的な分野だけを発展させていってもHRDに対する本当の対策はできないと思われる。

このようなことを考えると、今後、マレーシアは、ヘイズ対策としてのみではなく、本当に足腰のしっかりした医療体制を作るために、きちんとした基礎医学、特に疫学の分野を発展させていくことが必要と考えられるし、更に疫学の結果と、臨床的なデータを統合し、長期的な健康戦略を打ち立てられるようなシステム作りが急務であると考えられる。

このためには、カルテのシステムの改革も必要であろう。すでに述べたように、マレーシアでは21世紀をにらんで、ICカードを用いたカルテ制度を検討中であると聞くが、これが、

上述した基礎医学の問題点を補うべく、疫学的なデータ収集も兼ねることができるような、集約的医療情報システム(integrated medical information system)としてデザインされ、さらにはこの情報を有効に使えるようなシステムまでも構築できれば、マレーシアの医学のシステムは世界に誇れるものになるであろう。

それでは、ヘイズの問題について、日本はマレーシアにどのような貢献ができるのであろうか。前述したとおり、マレーシアの臨床医学の分野はかなり高水準であり、器材供与などを除けば、日本から援助しなければならないことはほとんどないかもしれない。しかし、基礎医学の分野についてはまだまだ課題が多い。たとえば、疫学の専門家や、疫学的手法を身につけ、それを臨床医学に、あるいは国家としての健康政策に応用できるような人材の育成については、日本が貢献できる可能性は大いにあるであろう。

また、ヘイズに限って言えば、ヘイズへの暴露による長期的な健康被害のフォローアップについての方法論については、日本がかって経験した、公害による健康被害と、その実態調査の方法、さらにはフォローアップ体制作りの過程が大いに参考になると思われ、このような情報を参考にしてもらえるようにしていくことも重要なことであると考えられる。

【結語】

- 1.ヘイズに関連した健康被害(Haze Related Disorders ; HRD)の症状は比較的軽く、ほとんどが外来治療で十分であった。
- 2.また、マレーシアの臨床医学システムは、HRDの患者を適切に治療できていた。
- 3.ヘイズ間欠期に生徒を対象として行った呼吸機能検査でも、ヘイズの影響は指摘し得なかった。しかし、アンケート調査の結果では、ヘイズが精神・心理面に影を落としている可能性が認められた。現在、ヘイズの精神・心理面に与える影響についてはあまり調査されておらず、今後のフォローアップが必要と考えられた。
- 4.今後、HRDの患者の実態を探っていくためには、国家全体の問題として、サーベイランスやカルテ管理システムを改良していく必要がある。
- 5.また、ヘイズによる異常を早期に発見するためのスクリーニングシステムや、ヘイズによって健康被害を受けたもののフォローアップシステム作りが重要であろうと思われた。
- 6.日本の貢献策としては、今後疫学の専門家や、疫学的手法を身につけ、それを臨床医学に、あるいは国家としての健康政策に応用できるような人材の育成や、過去に日本が経験した、公害による健康被害とその実態調査や、フォローアップ体制作りの方法についての

情報提供などがあると考えられた。

以上

Table:Result of Respiratory Function tests

	%VC	FEV _{1.0} %	S _p O ₂
Kuching	95.1+-16.1	82.4+-12.4	97.8+-1.0
Kuala Lumpur	94.5+-14.9	88.2+-11.6	97.5+-1.0
Japanese School	109.3+-12.8	84.8+-9.1	97.1+-1.0
Total	99.2+-16.2	84.6+-11.4	97.5+-1.0

Kucing (Kolej Datu Patinggi Abang Haji Abdillah) n=56 (97/10/2 API=47)

KL (Sekolah Meneagah Jalan Cochrane) n=31 (97/10/6 API=153)

Japanese school in KL n=31 (97/10/7 API=135)

Fig.1 Morbidity of the haze related symptoms (Total: n=118)

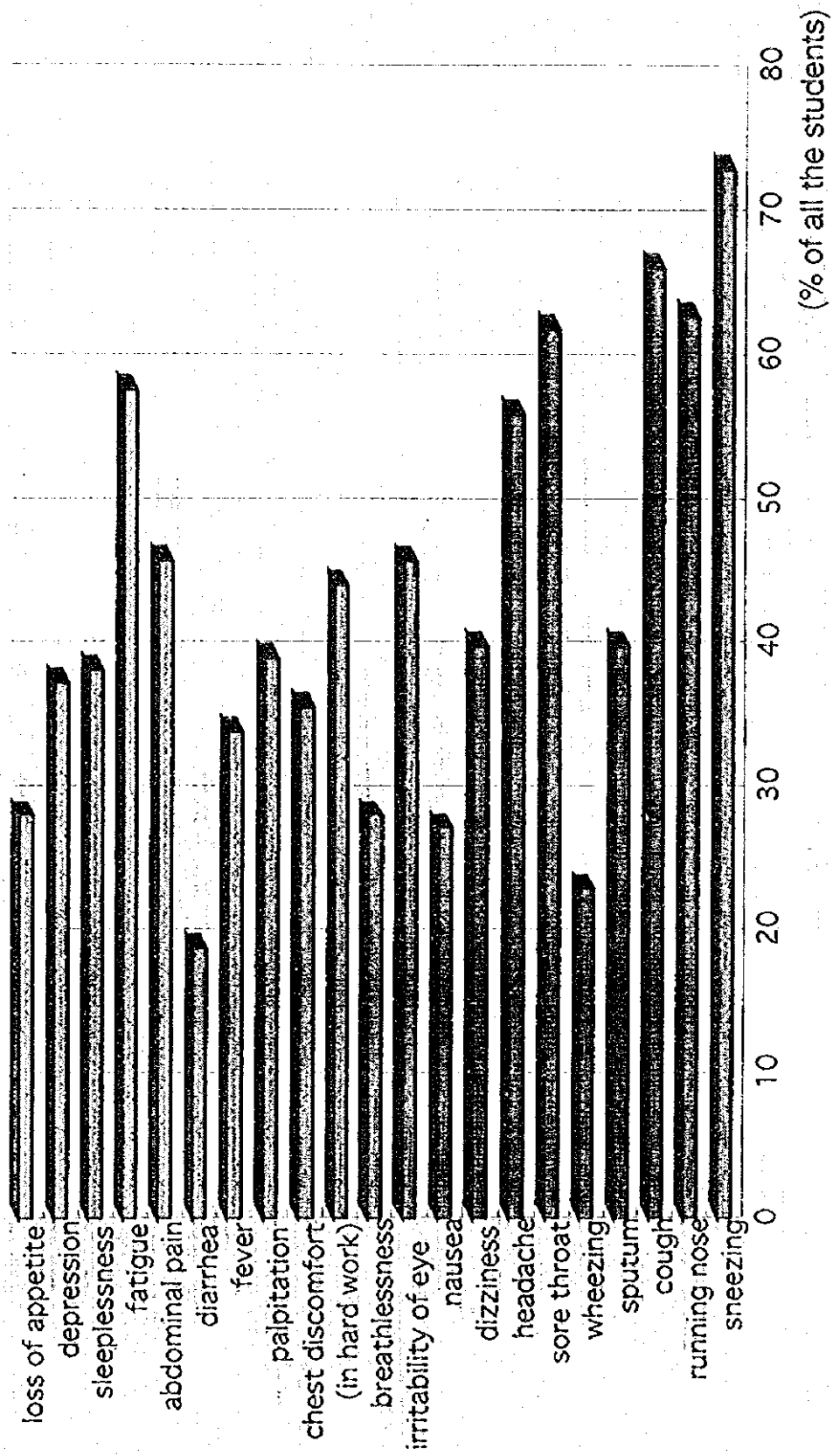


Fig.2 Morbidity of the haze related symptoms (Kuching : n=56)

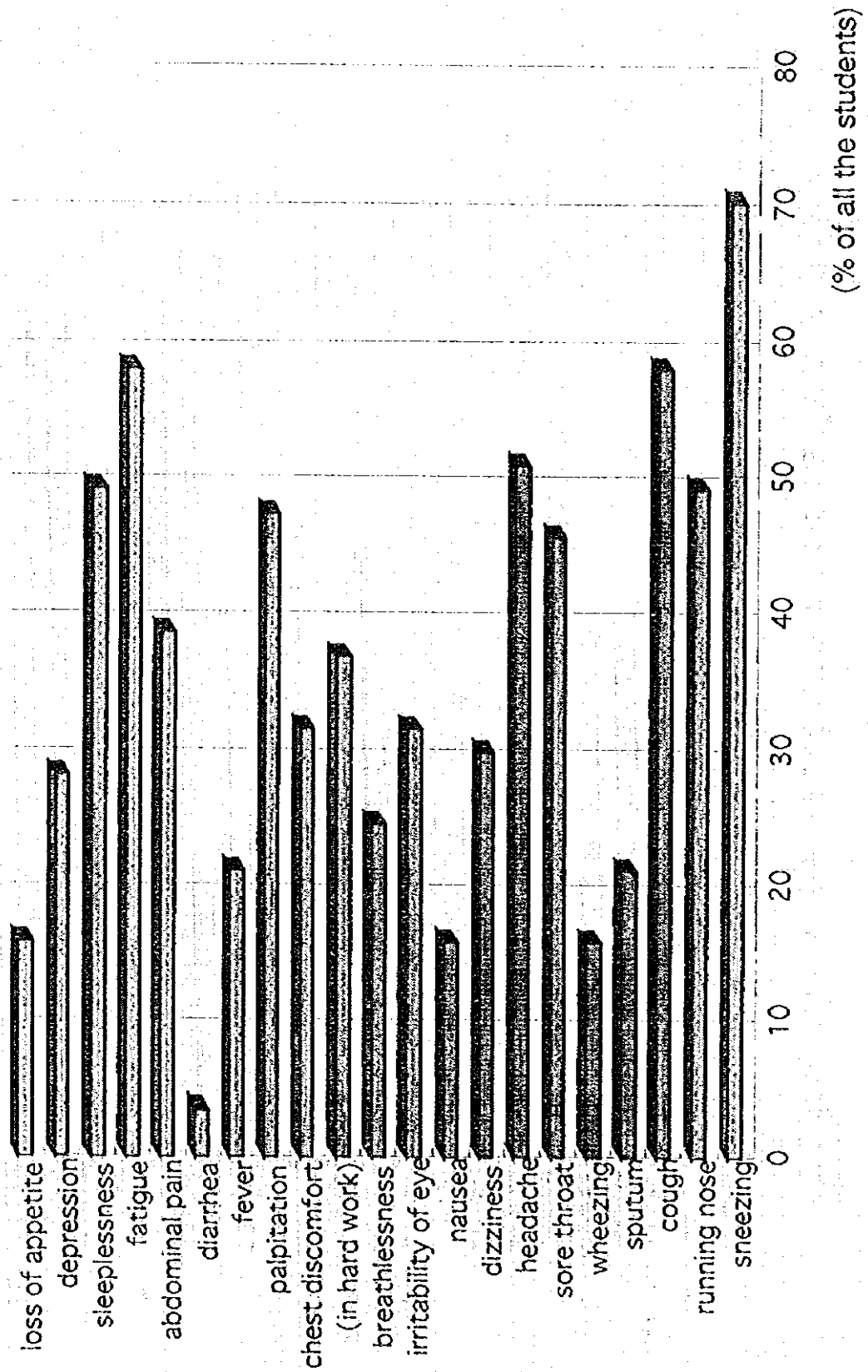


Fig.3 Morbidity of the haze related symptoms (Kuala Lumpur : n=31)

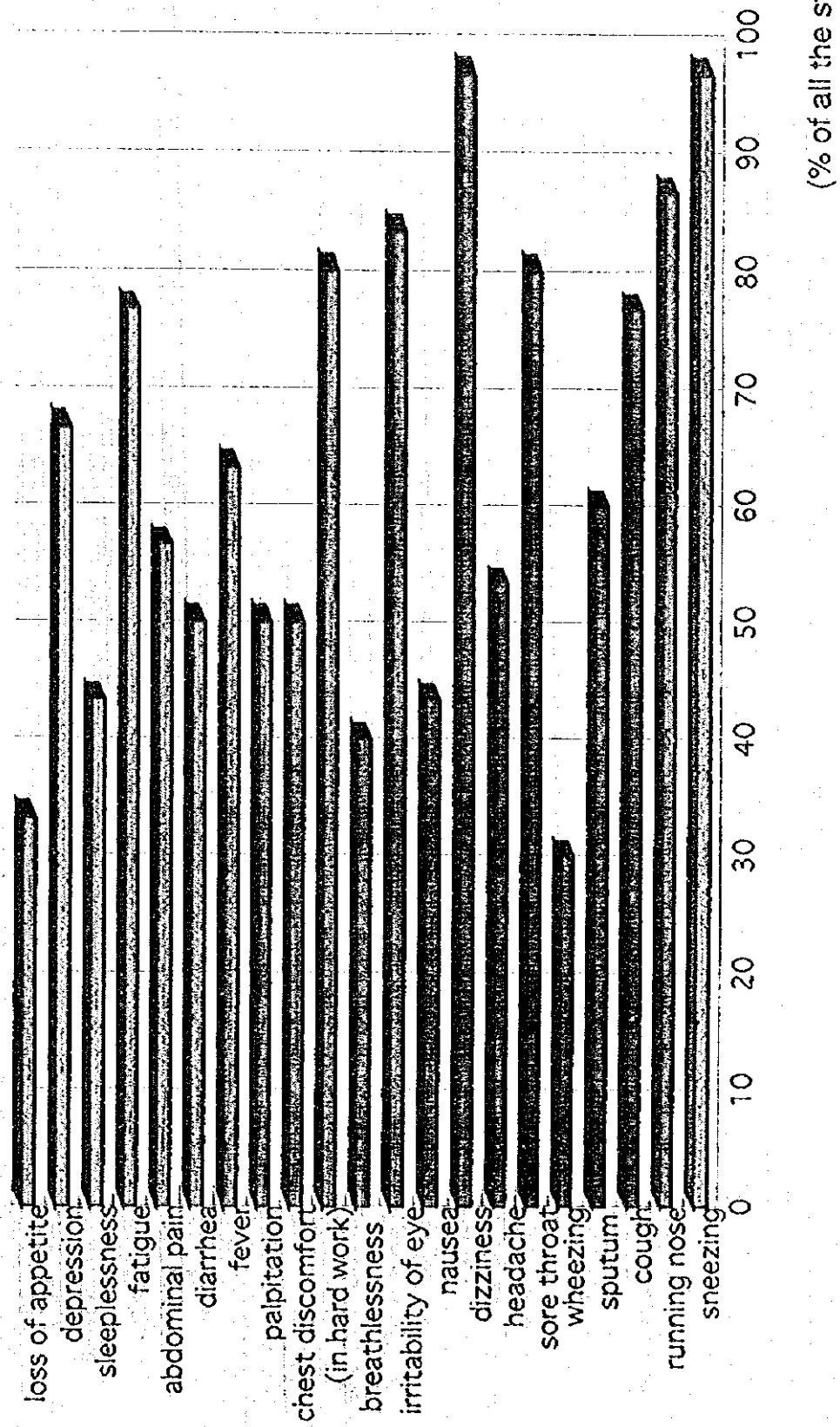
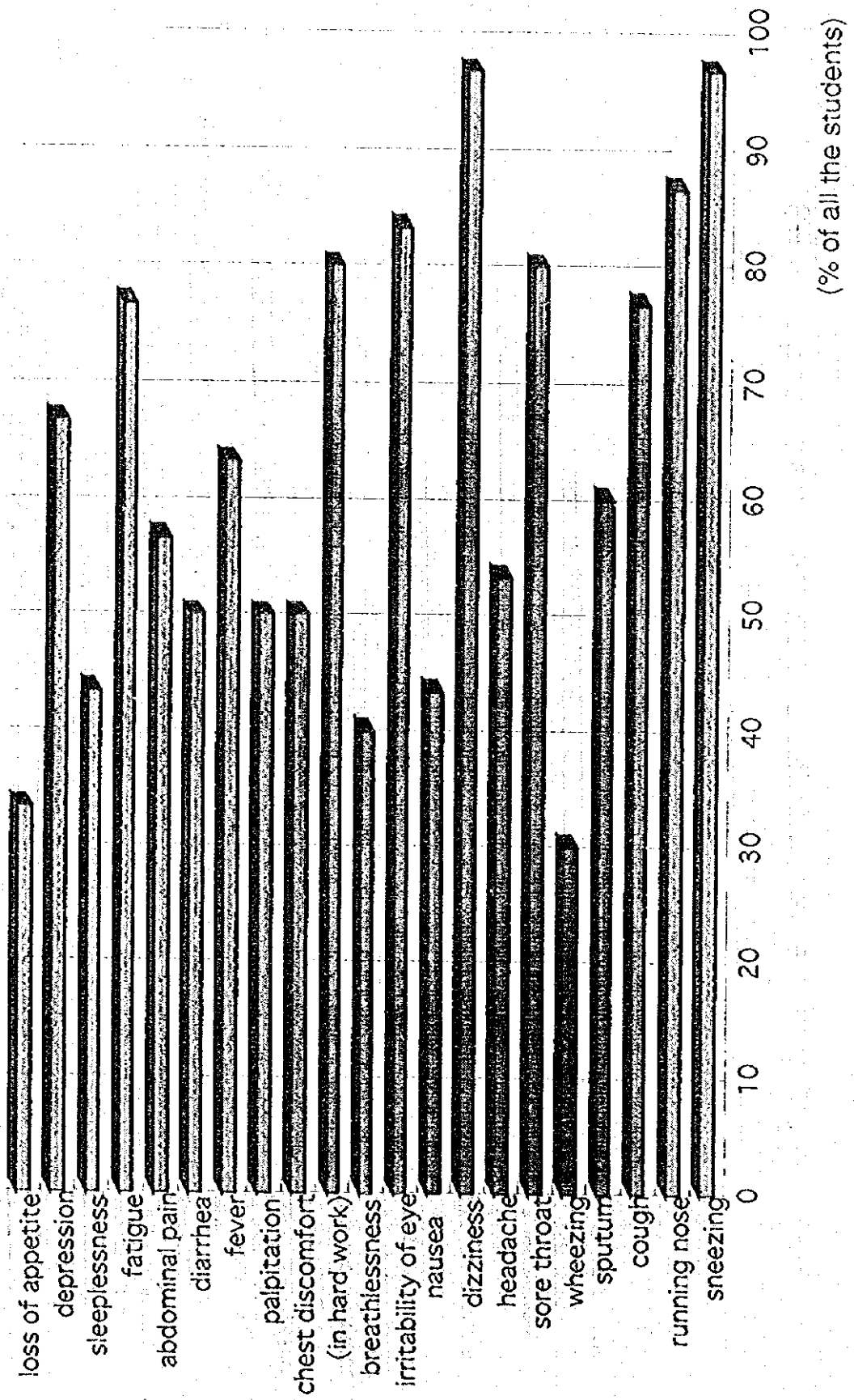


Fig.4 Morbidity of the haze related symptoms (Japanese School : n=31)



Change of health state after the haze

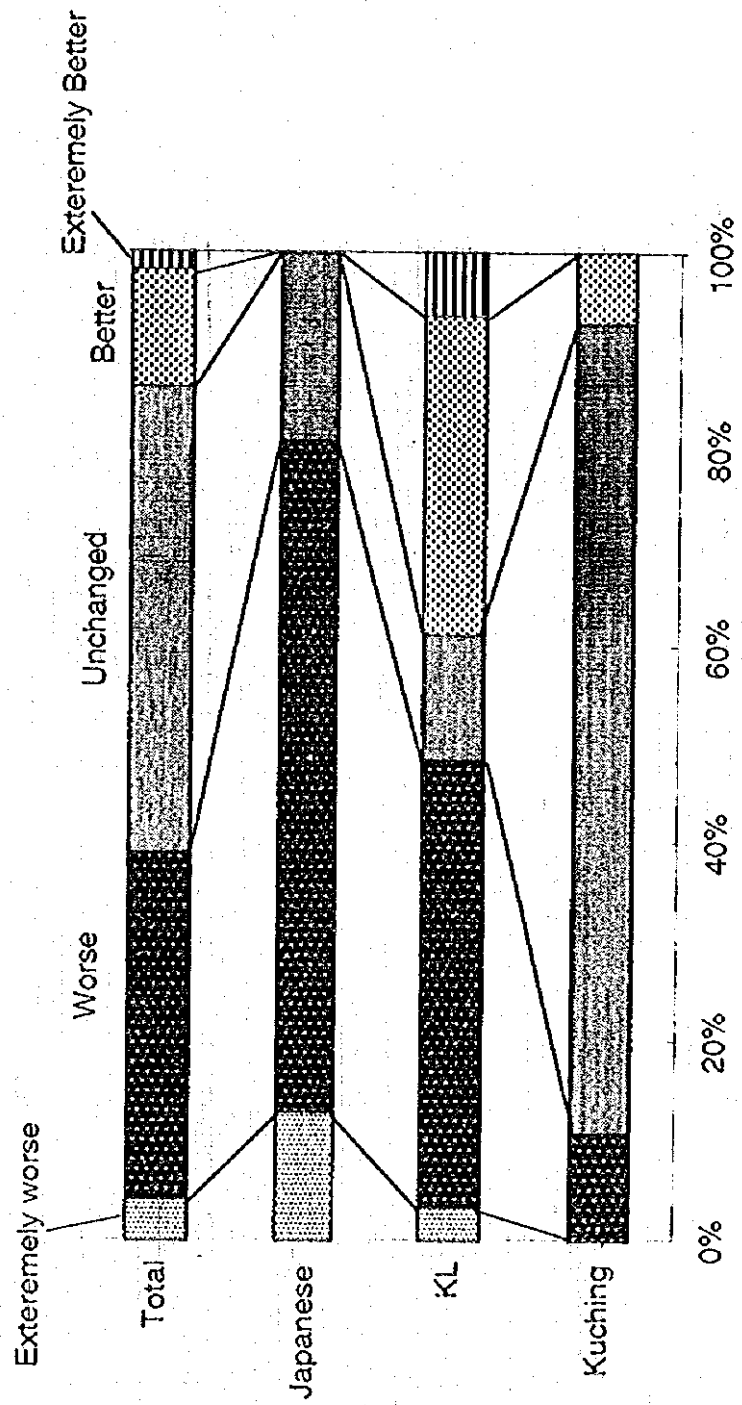


Fig.5

Are you worried about your future life?

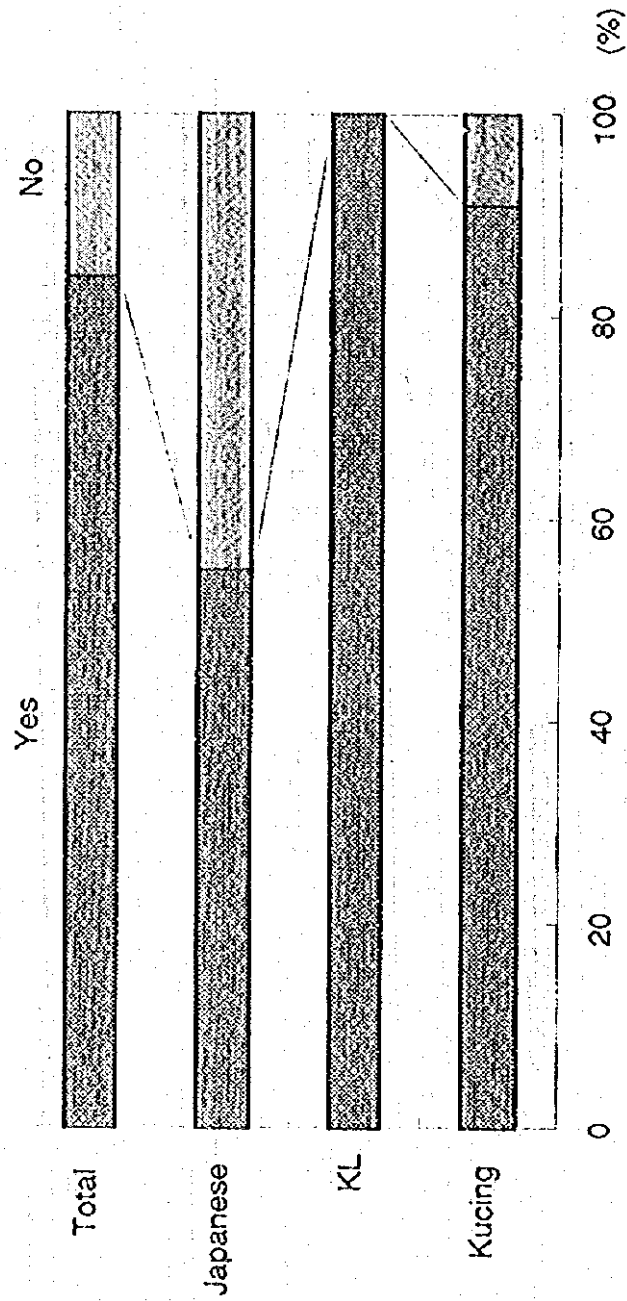


Fig.6

Do you wish to move safer places?

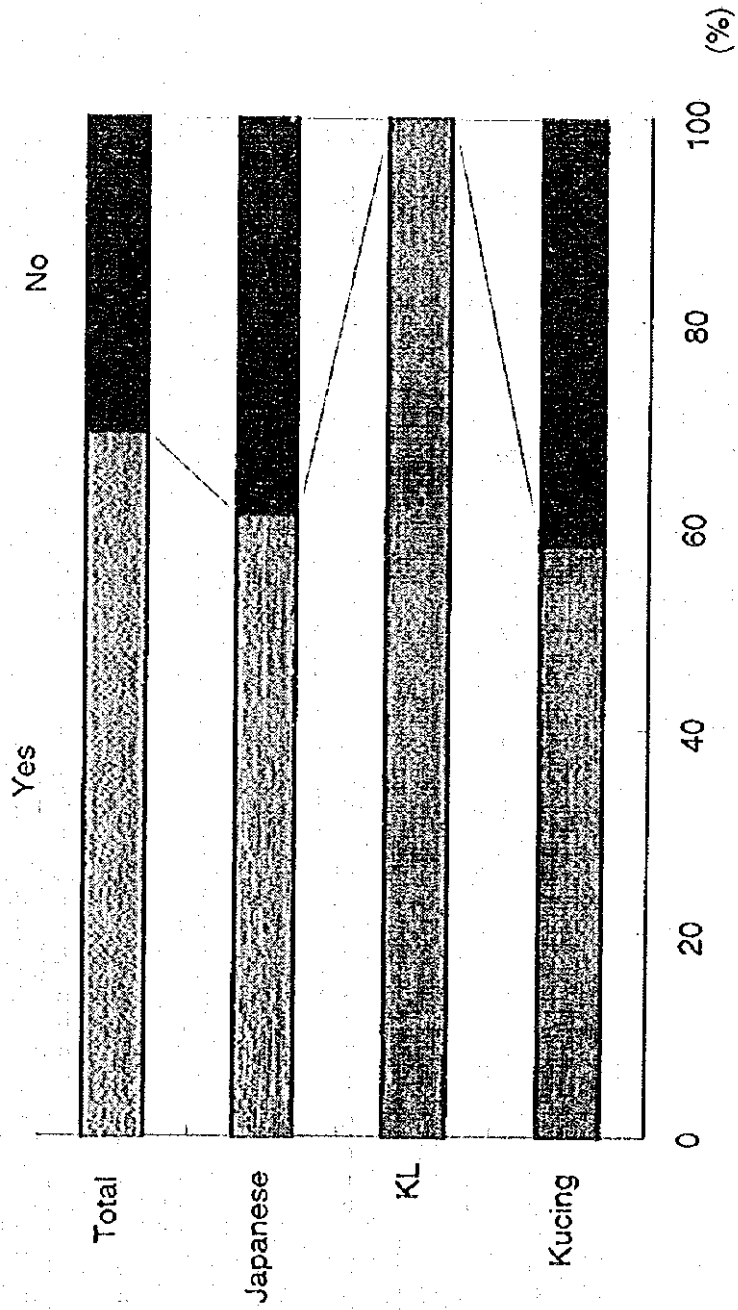


Fig.7

Pulmonary Function Test Data Sheet (1)
JICA/JDR Malaysia Haze Project

Name of the School _____

Name _____ Age: _____ Sex: M • F

Height: _____ cm Weight: _____ kg Date of Birth _____

ID _____ School grade _____

Address _____

Tel _____

1. Have you had following symptoms before/during Haze this year ?
If yes, how much severity is it?

0: none=no symptoms

1: mild=have the symptom but no difficulties in daily life

2: moderate=some difficulties in daily life
but no need for medical care

3: severe= severe difficulties in daily life

	Before Haze				During Haze			
	none	mild	moderate	severe	none	mild	moderate	severe
a) sneezing:	0	1	2	3	0	1	2	3
b) running nose:	0	1	2	3	0	1	2	3
c) cough:	0	1	2	3	0	1	2	3
d) sputum:	0	1	2	3	0	1	2	3
e) wheezing:	0	1	2	3	0	1	2	3
f) sore throat:	0	1	2	3	0	1	2	3
g) headache:	0	1	2	3	0	1	2	3
h) dizziness:	0	1	2	3	0	1	2	3
i) nausea:	0	1	2	3	0	1	2	3
j) eye irritability	0	1	2	3	0	1	2	3
k) breathlessness:								
(in walking)	0	1	2	3	0	1	2	3
l) (in hard working)	0	1	2	3	0	1	2	3
m) chest discomfort	0	1	2	3	0	1	2	3
n) palpitation:	0	1	2	3	0	1	2	3
o) fever:	0	1	2	3	0	1	2	3
p) diarrhea:	0	1	2	3	0	1	2	3
q) abdominal pain:	0	1	2	3	0	1	2	3
r) fatigue:	0	1	2	3	0	1	2	3
s) sleeplessness:	0	1	2	3	0	1	2	3
t) depression:	0	1	2	3	0	1	2	3
u) loss of appetite:	0	1	2	3	0	1	2	3

2. Did you have following illness or habit?

- a) allergy (eye, nose, skin): ①yes ②no
- b) asthma: ①yes ②no
- c) bronchitis: ①yes ②no
- d) heart problem: ①yes ②no
- e) smoking: ①yes ②no

3. Are there any other health problems developed after haze?
()

4. How is your health condition changed compared to that before the haze occurred?

- ①Extremely worse
- ②Worse
- ③Unchanged
- ④Better
- ⑤Extremely better

5. Have you got worse condition about drinking water recently?
①Yes ②No

6. If yes, what kind of problem?

7. Have you got worse condition about food recently?
①Yes ②No

8. If yes, what kind of problem?

9. Are you worried about your future life? ①Yes ②No

10. Do you want to shift to safer place, if possible?

Pulmonary Function Test Data Sheet (2)
JICA/JDR Malaysia Haze Project

Serial No. _____

School (KL Kuching Japanese)

Name _____ Age: _____ Sex: M • F

Height: _____ cm Weight: _____ kg Date of Birth _____

ID _____ School grade _____

Address _____

Tel _____

<Physical Examination>

1.rhonchi(High) _____ 2.rhonchi(Low) _____

3.crackle (coarse) _____ 4.crakle(fine) _____

5.Others

<Respiratory Functions>

1.VC(L) _____ ()

2.%VC(%) _____ ()

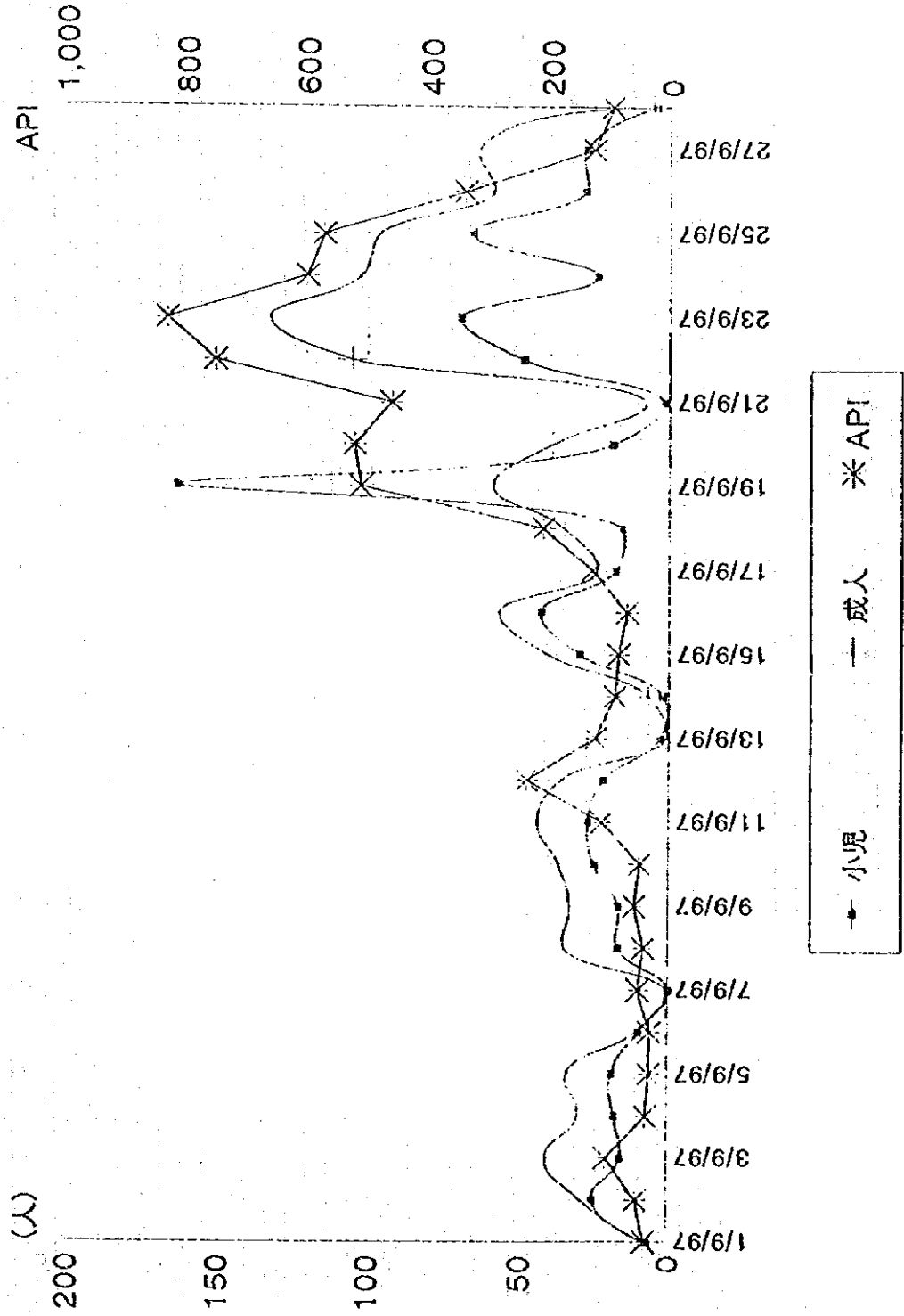
3.FEV1.0(L) _____ ()

4.FEV1.0%(%) _____ ()

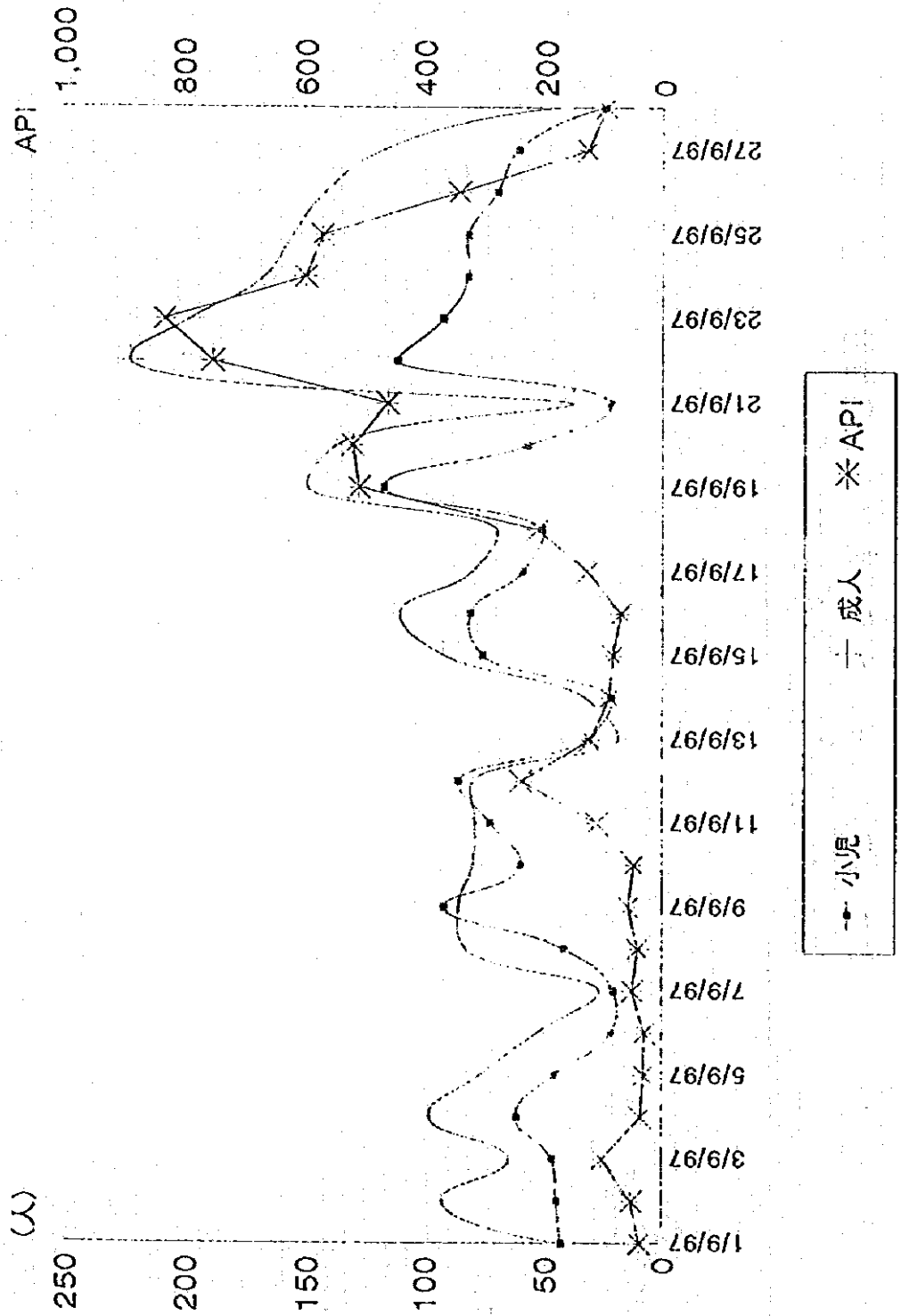
5.Sat O2(%) _____

サラワク州における結膜炎患者数の推移

1/9/97 - 28/9/97

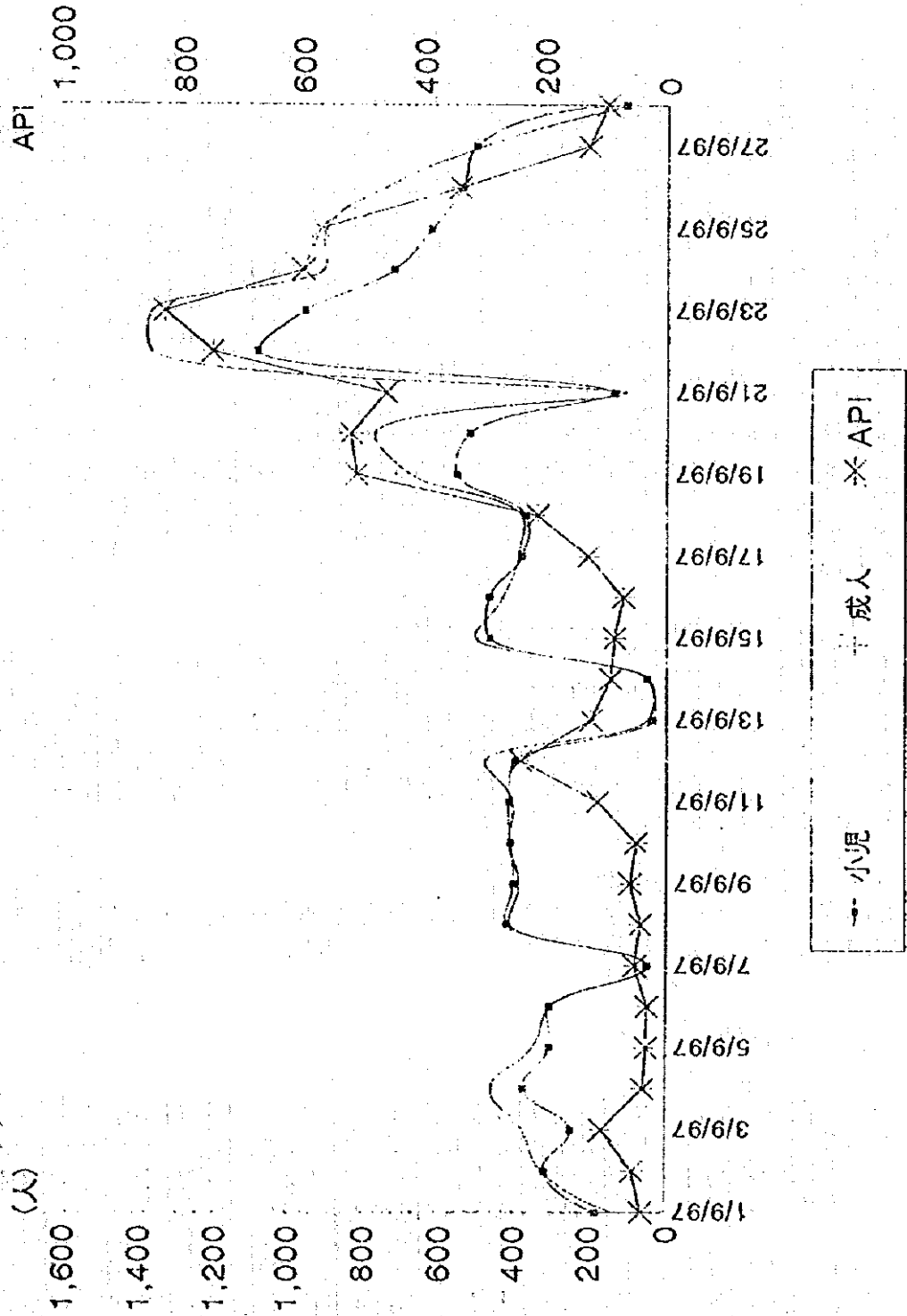


サラワク州における喘息患者数の推移
1/9/97 - 28/9/97



サラワク州における上気道炎患者数の推移

1/9/97 - 28/9/97



4. 業務調整

1. 今後の専門家チーム派遣にあたっての提言

(1) 派遣前の情報の充実と携行機材の選定

緊急援助の命題として、まず一刻も早く被災地にはいり救助活動を開始することがあげられる。また、地震や津波などの大規模な自然災害に対して、救助チームや医療チームの直接的な救援活動だけでなく、専門家チームが被災地においてその被災状況や援助ニーズを調査し、復旧にむけての助言をおこなうとともに、今後の物的、人的援助の必要性についても提言することの意義は大きいと考えられる。ただし、今回のように、隣国で発生した大規模な山火事による大気汚染という、過去に類をみない災害に対して、また、被災国において基本的な初期対応がとられている場合においては、現地入りした専門家チームは非常に高次のレベルでの、中長期的アドバイスを求められることとなる。わずか10日程度の活動期間において、そうした被災国の要望に応えることは大変困難であると言わざるを得ない。そうした状況下において、派遣された専門家が限られた期間で最大の成果を挙げるためには、いかに適切な機材を携行するかということも重要なポイントになってくるものと考えられる。いかに優秀な専門家が現場に駆けつけようといえども、その専門性を生かすための道具がなければ、「武器をもたない兵士」になってしまう可能性も十分あるし、また、そのために余分な作業をせざるを得ない状況も発生する。こうした事態を防ぐためにも、本邦から携行する必要のある機材の選定にあたっては、より一層の慎重さが要求されよう。また、そのためには、事前の情報提供のさらなる充実が不可欠であると考えられる。

(2) レポート作成に対するサポート体制

上記状況により、専門家チームが災害対策に対して高次のレベルでの提言を求められた場合には、その成果は必然的にレポートとして提出されることとなる。しかし、調査をした上に、その種のレポートを滞在期間内に英文で作成することは非常に困難であるといわざるを得ない。専門家チームの活動結果が余すことなく被災国政府に伝えられ、また評価されるためにも、今後同種の派遣があった場合には、英文レポート作成にあたっての外部のサポート体制が必要と考えられる。

(3) 通信手段の確保

専門家チームの活動をより効率的に実施するため、またJICA本部及び現地事務所への連絡やマスコミ対応などを迅速に実施するために、チーム専用の携帯電話が複数確保されていることが望ましい。

2. その他

(1) マスコミ対応

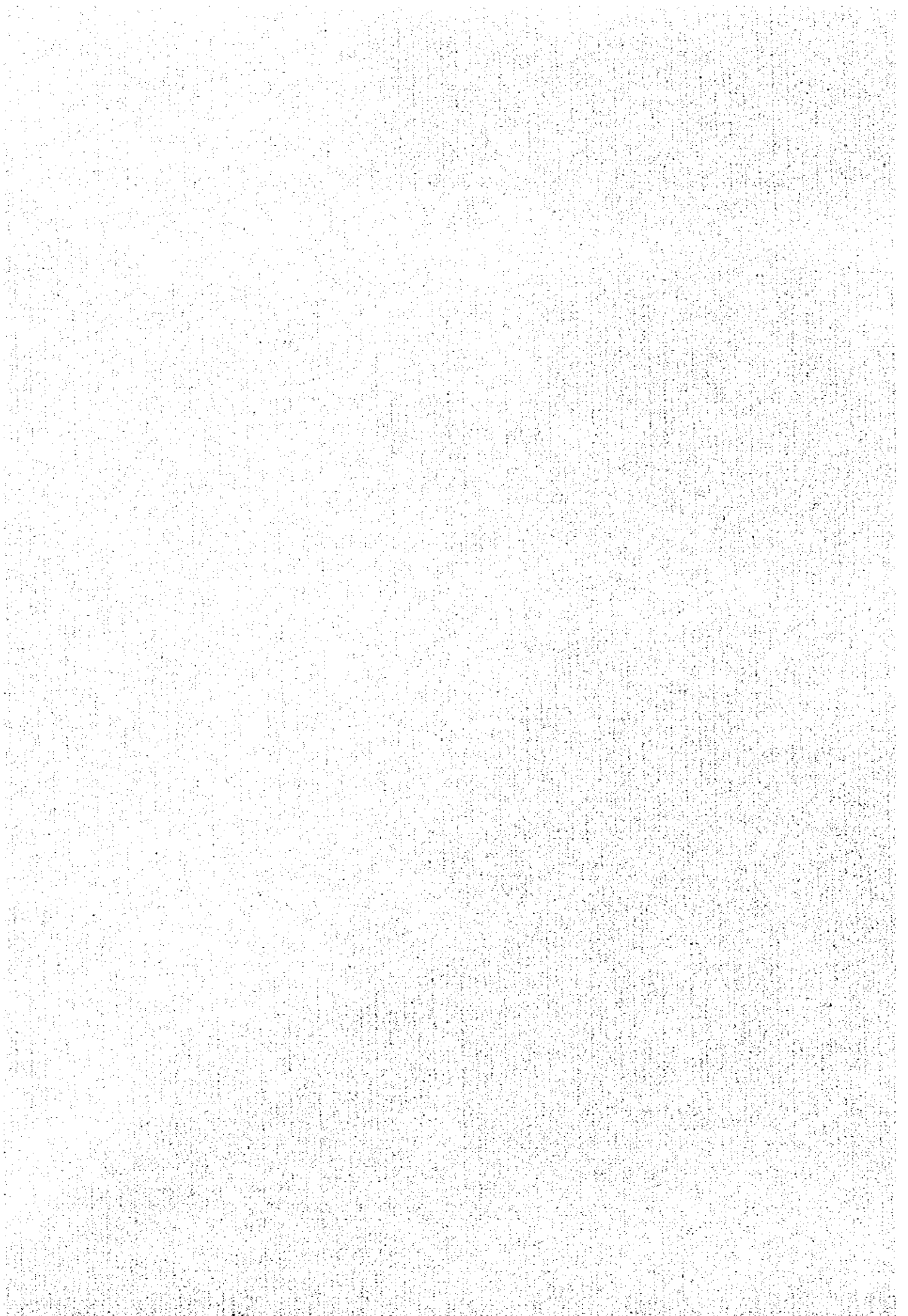
今回の派遣にあたっては、本邦及び現地でのマスコミの注目度が非常に高かった。特に被害のひどかったサラワク州においては、チームの活躍ぶりが連日テレビや新聞などで報道され、両国の友好・親善にも寄与したものである。本邦からもNHKの記者が同行したこともあり、マスコミ対応も大きな仕事のひとつとなった。

(2) サポート体制

今回の派遣にあたっては、現地大使館、JICA事務所及び東京サイドが総力を挙げて対応してくれたおかげで、非常に難しい状況下でありながら、専門家チームが効率的に活動し、被災国の要望に応える成果を挙げるのが可能となった。また、現場におけるサンプリング調査の実施にあたっては、マ国の関係者にも大変協力いただいた。調整業務が多岐にわたるため、現地における事務所員及びローカルスタッフのサポートは、このような短期間の活動を効率的に進めるためには不可欠なものであった。

以上

卷末資料



1. 被災状況データ

9月のAPI値公表結果

0-50 良好 (ヘイズの影響)

51-100 普通 201-300 非常に不健康

101-200 不健康 301-500 危険

在マレーシア日本国大使館

	PN	IP	KL	PJ	SA	MC	JB	KK	KC
9月 1日(月)	27	32	54	43	130	50	83	-	39
2日(火)	24	30	79	55	n/a	70	46	-	53
3日(水)	35	68	100	83	61	72	49	-	105
4日(木)	51	40	79	69	48	80	51	-	37
5日(金)	49	46	91	95	78	103	46	-	32
6日(土)	82	82	121	100	84	106	52	-	31
7日(日)	50	82	124	105	110	114	80	-	51
8日(月)	94	57	115	101	95	77	61	-	47
9日(火)	73	72	154	132	119	69	68	-	68
10日(水)	66	57	76	63	42	53	59	-	49
11日(木)	56	33	71	52	46	66	35	-	101
12日(金)	61	68	145	111	98	93	66	-	239
13日(土)	122	135	182	161	139	129	116	-	144
14日(日)	127	146	224	200	188	194	104	-	91
15日(月)	112	192	284	221	194	221	94	-	85
16日(火)	39	135	302	206	146	275	92	-	96
17日(水)	33	46	152	121	97	184	69	-	146
18日(木)	41	60	137	120	111	174	69	76	404
19日(金)	67	102	292	195	149	244	122	74	635
20日(土)	67	100	229	186	163	230	73	79	538
21日(日)	84	44	123	115	100	123	101	140	377
22日(月)	113	125	260	235	204	154	56	145	677
23日(火)	127	181	164	125	115	68	69	142	839
24日(水)	135	147	167	148	141	151	113	148	651
25日(木)	127	162	201	164	150	196	128	103	579
26日(金)	170	173	267	190	173	145	84	43	340
27日(土)	371	165	167	145	139	138	87	51	150
28日(日)	178	135	155	138	127	168	-	49	107
29日(月)	106	76	109	89	85	135	86	50	37
30日(火)	67	62	93	78	52	58	55	43	42

(注1) 各日にちの公表された最大値を記入。

(注2) 地名は次のとおり。PN:パナ、IP:ペー、KL:クアラ・ランガール、PJ:ペタリン・ジヤ、

SA:クアラルンプール、MC:マラカ、JB:ジョホール・バール、KK:コタキナバル、KC:クア

2. 主要面談者

(1) クアラルンプール

(科学技術環境省)

1. DATUK LAW HIENG DING
MINISTER, MINISTRY OF SCIENCE, TECHNOLOGY
AND ENVIRONMENT (MOSTE)

今回の受入れ責任者
日本政府の援助に対し謝意
表明

2. MR. MOHD. SALLEH HAJI MOHD ALI
DEPUTY SECRETARY GENERAL, MOSTE

3. MR. MOHAMAD AKBAR MAHBAT
DIRECTOR, INTERNATIONAL DIVISION, MOSTE

実質的なC/P (調整業務等)

(環境分野)

4. MR. TAN MEN LENG
DIRECTOR GENERAL, DEPARTMENT OF ENVIRONMENT,
MOSTE

5. MR. TI THIOH HEE
DIRECTOR GENERAL, DEPARTMENT OF CHEMICAL

6. DR. LIN JOO TICK
DIRECTOR GENERAL,
MALAYSIAN METROLOGICAL SERVICE

(医療分野)

7. DR. MARY POH
DEPUTY DIRECTOR, (CONTROL OF NON-COMMUNICABLE
DISEASES SECT.)
MINISTRY OF HEALTH (MOH)

8. DR. ROZLAN BIN ISHAK
ASSISTANT DIRECTOR, (WORKERS AND
ENVIRONMENTAL HEALTH SECT.), MOH

9. MR. MICHAEL BRAUER,
WHO SHORT TERM EXPERT
(ASSOCIATE PROFESSOR, DEPARTMENT OF MEDICINE,
THE UNIVERSITY OF BRITISH COLUMBIA)

10. MR. HISASHI OGAWA
ENVIRONMENTAL HEALTH ORGANIZATION
WHO

(2) サラワク/クチン

1. HAJI ABDUL TAIB MAHMUD
DATUK PATINGGI TAN SRI
CHIEF MINISTER, SARAWAK

日本政府の援助に対し謝意
表明

2. DATUK DR. GEORGE CHAN
FINANCE AND PUBLIC UTILITIES MINISTER
AND DEPUTY CHIEF MINISTER

3. DATUK DR. HATTA SOLHEE
DEPUTY STATE SECRETARY,

4. DATUK ADENAN HAJI SATEM
SOCIAL DEVELOPMENT MINISTER,

5. DATUK ABANG JOHARI TUN ABANG HAJI
INDUSTRIAL DEVELOPMENT MINISTER,

6. MEJAR KAMARUDIN BIN AHMAD
NATIONAL SECURITY DIVISION,
PRIME MINISTER DEPARTMENT

クチンにおける専門家チーム
の総合的なC/P (日程調整等)

(環境関係)

7. MR. AZIZ RASOL
DIRECTOR, DEPARTMENT OF ENVIRONMENT

環境関係のC/P

8. MS. CHE GAYAH ISMAIL
DIRECTOR, SARAWAK METEOROLOGICAL OFFICE,
MALAYSIAN METEOROLOGICAL SERVICE

気象関係のC/P

9. MR. JAMES DAWOS MAMIT
CONTROLLER OF ENVIRONMENTAL QUALITY,
NATURAL RESOURCES & ENVIRONMENT BOARD,
SARAWAK

(医療関係)

10. DR. MOHD TAHA ARIF
DIRECTOR, STATE MEDICAL DEPARTMENT

医療関係のC/P

11. DR. LEE KOON SIEW
DEPUTY DIRECTOR, STATE MEDICAL DEPARTMENT

12. DR. CHEW PENG HONG
SENIOR CONSULTANT & STATE PHYSICIAN,
HEAD, DEPARTMENT OF MEDICINE,
SARAWAK GENERAL HOSPITAL

サラワク総合病院の内
科医長。

(3) 在マレーシア日本大使館

野村 一成	大使
田良原 政隆	参事官
金杉 憲治	一等書記官
米田	書記官

(4) JICAマレーシア事務所

西牧 隆壯	所長
山田 好一	次長
渡辺 泰介	所員
松本 高次郎	所員

(5) 報道関係

佐藤 俊行	NHKクアラルンプール支局長
坂本 誠道	NHK報道局 報道カメラマン

日本より同行

3. 活動日誌

98.9.29
マレーシア大気汚染災害救済
国際緊急援助隊専門家チーム

現地報告(NO.1)

1. 29日の行動

19:30 KL到着 (空港にてマスコミからの取材あり)
20:30 ホテルチェックイン
20:30 大使館、事務所関係者を交えて打ち合わせ兼夕食 (ホテル内)
終了

Pan Pacific Hotel Tel ; 03-442-5555, Fax : 03-441-7236

部屋番号	石井	2414	根津	
	富岡	2409	渡辺	2405
	谷口	2406	橋口	2421

2. 当地 (KL) の状況

途中経由したペナン、また当地KL共に、一昨日からの雨と風向きの変化のおかげで、ヘイズによる大気汚染の状況は急激に好転している。本邦出発前に、最もひどいと言われていたクチンにおけるAPI指数は、28日の17:00で83、KLでは153となっており、先週クチンで600近くを記録した数値からは激減している。ただし、当地の新聞報道によれば本格的なモンスーンの到来ではないため、2、3日後にはまた風向きが変わり元の状態に戻る可能性が強いとのこと。

3. その他

(1) 夕食会の席上、大使館より日本人学校の生徒の診察、或いは、休校等の措置に関する学校関係者へのアドバイスなどについて打診があったが、当チームの派遣目的の範囲内で対応することがチーム内で確認された。ただし、今後クチン、KLの2カ所で特定の現地の中学校をサンプリングの対象とし、医療及び環境の測定を同時に実施することを提案予定 (学校であれば、今後数年間にわたり同じ母集団での調査が可能となるため、マ側にとっても将来的にも有益であるとの判断による) であるため、その調査の一貫として日本人学校を対象とすることは検討可能。

(2) 本邦よりNHK報道カメラマン (坂本誠道氏) が同行しているが、現在のところ、特に取材はされていない。

4. 明日 (30日) の行動予定

8:45 MOSTE表敬及び今後の活動に関する打ち合わせ
(9:45 国家防災委員会情報省大臣表敬及びジェットシューター等贈呈式出席=代表者のみ)

午後 クチンに携行する資機材の選定、調達。今後の活動計画にかかる打ち合わせ。

以上

現地報告 (NO.2)

1. 30日の行動

8:30 ラウ科学技術環境大臣表敬 (プレスの取材あり)

大臣より今回の迅速なる専門家チームの派遣に対し感謝の意が表された。
(途中で代表者のみ国家防災委員会情報省大臣表敬及びジェットシューター等贈呈式に参加)

【日程】

その後引き続き関係機関との活動日程に関する打ち合わせの後、別紙の通り日程 (案) を作成。クチンにおける滞在が短縮されたのは、医療、環境ともに全国の基本的なデータはKLにすべてそろっていること、また幸か不幸か、現在クチンにおけるヘイズの被害状況は急に好転しているため、今回携行している観測器材 (特に環境の分野) でできる簡易なレベルでの分析はあまり有効ではないと判断されたことによる。クチン滞在は、あくまで、サンプリング調査を目的とすることとなった。保健省からはサイトとしてヘイズの被害をまったく受けていない箇所も含めてはどうかとの提案がされたが、結局マ側の都合 (政治的配慮) により、サンプリングのサイトはクチンとKLの2カ所ということになった。

【活動計画】

当専門家チームに対するマ側の要望については種々出されたが、難題も多く (例: マスクの有効性の証明、増加している疾患とヘイズとの関連性など、短期間の調査では実証、提言等は困難なもの)、今後の活動に対するコンセンサスを得るのにかなりの時間を費やした。最終的には、一つのターゲットグループを決めて (現在のところ中学校の生徒を想定)、健康な人々に対するヘイズの影響がどの程度出ているかを、呼吸器機能の測定等をおして調査すること、また、同じターゲットグループに大気汚染をはかるバッジをつけてもらい、併せて汚染の状況を記録することにより、関連性を考察すること等がチーム側より提案され、先方の了承を得た。また、環境の分野においては、モニタリングシステムや分析方法に対するアドバイスも適宜実施することがマ側から要請されており、日程に組み込むこととなった。

【その他】

午後からは、クチンに携行する器材の仕分け、及び今後学校でのサンプリング調査を希望していることから、教育省へのプロトコールレターの作成、クエスチョネアの実施、調査用器材の付属品の調達等を実施した。

2. 今後の活動方針

大まかな活動内容としては、

1. 医療班は病院、保健省等において、また、環境班は環境庁及び環境観測所 (現場) において、必要なデータを収集し現状の把握、分析に努めるとともに可能であれば手法や対策、今後予想される諸問題に対しアドバイスをを行う、
 2. 医療・環境の両分野における共同作業として、ヘイズの被害がひどかったクチン、KLの公立中学校、及びマ側が在留の外国人の健康状態も気にかけていることから、在KLの日本人学校の3カ所において、それぞれ中学1年生を対象として、サンプリング調査を実施する、
- の2点に絞られた。

なお、サンプリングに関しては、出発前にインドネシア班との打ち合わせにより可能であれば同様の調査を実施したいとの話がでており、調査途中であってもデータの交換ができれば、大変有効であると考えられる。

3. 10月1日の行動予定

別添日程(案)参照。

クチンでの滞在ホテルは予定通りヒルトンホテル(tel:082-248-200, fax:082-428-984)。
(橋口が事務所から借用している携帯 tel: 21575358です)

4. 当地におけるマスコミの関心度

昨日のチーム到着の記事がすでに今朝の朝刊に掲載されており(事務所から本部あて送付済)、また本日のMOSTEでの表敬でも多数のプレス取材があるなど、当地におけるマスコミの関心度はかなり高いと思われる。

5. その他

- (1) 活動計画の策定及び実行のための準備にかなりの時間と労力を費やした。事前の情報不足や要請内容が必ずしも明確に提示されていなかったことも原因とは思われるが、当地のヘイズの状況が急激に好転したこともあり、マ側は応急対策ではなくヘイズの人体や環境に対する中、長期的な影響や対策に対する提言を求める傾向にあるため、携行機材と期待されている活動内容にソゴがでていることも否定できない。
今後同種の派遣要請があった際には、先方の要望も専門的かつ高度なレベルでのアドバイス等となることが予想されるため、機材等は可能な限り吟味することが望まれる。
- (2) 明日以降の活動については、学校において本当に予定通り、サンプリング調査が実施できるのか、不確定要素が多いため、学校における調査が無理となった場合にはそれに変わる母集団として、病院のスタッフ等を対象とすることも検討している(保健省の協力は確実に得られるため)。

なお、本邦より同行しているNHKのカメラマン(坂本氏)はクチンにも同行するものと思われる。

以上

9年9月30日現在

マレーシア国大気汚染災害救済緊急援助隊専門家チーム活動日程(案)
(専門家チーム用)

10月1日(水)

- 7:15 ホテル発-空港へ(パスポート携帯のこと)
- 8:45 KL発(MH2682)
- 10:30 クチン着
- 11:30 サラワク州国家防災委員会表敬(マスク等供与)
- 13:00 (予定) サラワク州環境庁(DOE)訪問、クチンにおける活動内容協議及び便宜供与内容確認
- 14:30 (予定) a. 環境班-DOE観測所等にて観測状況調査
b. 医療班-サラワク総合病院にて被災状況調査

10月2日(木)

- (終日) クチン市内の中学校においてサンプリング調査実施(アレンジ依頼中)
(大気汚染状況及び呼吸機能障害の状況)
- 19:30 クチン日本人会との懇談会(ヒルトンホテルロビーに集合)

10月3日(金)

- 午前 予備
- 11:00 ホテル発-空港へ
- 12:00 クチン発(MH2515)
- 13:40 KL着-ホテルへ
(今後の活動予定-アポイント取り付け状況等-確認)
- 15:30 (予定) ホテル発
 - a. 環境班-環境庁訪問、観測状況調査及びデータ収集
(アレンジ依頼中)
 - b. 医療班-医療関係機関(病院或いは保健省関連施設)にて調査
(アレンジ依頼中)

10月4日(土)

- (予定)
 - a. 環境班-観測現場視察(アレンジ依頼中)
 - b. 医療班-医療関係機関(病院或いは保健省関連施設)にて調査
(アレンジ依頼中)

10月5日(日)

- (終日) 予備日

10月6日(月)

- (終日) KL市内中学校にてサンプリング調査実施(アレンジ依頼中)

10月7日(火)

- (午前) 日本人学校にてサンプリング調査実施(アレンジ依頼済)

*代表者のみ

(11:30) 日本人学校発

(12:30~14:00) 日本人会安全対策協議連絡会出席

*環境班は15:00以降DOC及びMSDにて調査及び協議

10月8日(水) 英文報告書作成

10月9日(木) 午前 予備日
午後 EPU, MOSTE, MOH 等報告及び提言
大使館、JICA事務所報告

20:00 ホテル発→空港へ

23:00 KL発 (JL724)

現地報告 (NO.3)

1. 1日の行動

(8:45 発クチン行の飛行機がなかなか飛ばず、急きょ13:20 発の別のフライトに変更してクチンに入ったため、本日の行動予定は大幅に狂うこととなった)

15:00 頃 クチン着

視界も良好であり、新聞報道のとおり、クチンの方がKLよりもヘイズの被害状況が少ないように感じられた(APIの数値は50以下との説明あり)。空港にサラワク州国家安全対策委員会から、担当者(MEJAR KAMARUDIN)の出迎えがあり、そのまま州政府の本部に直行。

16:00 サラワク州副知事以下、州関係者と、クチンにおける活動内容につき打ち合わせを実施した(テレビ、プレス等の取材多数あり)。基本的には昨日策定した当方の計画を説明し了承をえる形となった。当初はクチンにおける種々のアレンジがうまくいかないのではないかと懸念していたが、各種便宜供与も徹底されており、クチンにおける当チームに対する高い期待がうかがえる。

中学校でのサンプリング調査の実施及び詳細な観測データの入手も可能になりそうな手応えが十分あった。

19:30 州知事邸にて会食

フライトの変更により機材の到着が遅れたため、当初予定していたマスクの贈呈は会食に先立って行われた。

23:00 会食終了 州知事邸発

2. 10月2日の行動予定

8:10 ホテル発

9:00 頃より終日 クチン市内中学校にてサンプリング調査実施

(ただし、環境班は11:00 頃よりデータ収集等のため環境庁等にて作業をする予定)

19:30 クチン日本人会との懇談会

3. 当地(クチン)の状況

報道されている通り、クチンにおけるヘイズの被害は急激に減少しており、市民生活は平常に戻っている。市内を車で通行した限りでは、遠くがぼんやりする程度で、マスクをしている人は見られなかった。

ただし、ヘイズに関する安全対策委員会は非常事態宣言が出て以来24時間体制で活動しているとのことであり、また、本日の会議の様相から考えても、特に政府関係者にとっては、依然として最重要課題となっている。

大気汚染の分析にあたっては、カナダ、オーストラリア等にサンプルを送付し、より精密な分析を依頼しているとのことであったが、特に成果はないようである。

4. 本部への依頼事項

明日実施するサンプリングテストの資料を添付するので、可能であれば参考までにインドネシア班に転送してください。また、併せて、インドネシアからの情報等があればマレーシア事務所気付で送付してください。

5. その他

(1) NHKでは、ヘイズ問題として、インドネシアでの取材と併せ、10月9日のクローズアップ現代で放映するとのこと。

以上

現地報告 (NO.4)

1. 2日の行動

8:30
(終日)クチン市内の中学校にてサンプリング調査を実施
(マスコミ取材多数あり)

学校名: KOLEJ DATU PATINGGI ABANG HAJI ABDILLAH

対象者: 中学1年生 男子 20名
女子 36名

その他: 大半の生徒が敷地内の寮に寄宿

内容: (1) 医療班

- a. 問診票の記入
- b. 呼吸器機能のテスト
(スパイロメーター、パルスオキシメーターを使用。
* 谷口先生持ち込み機材)
- c. 呼吸器に関する診察

(2) 環境班

- a. 大気汚染測定装置 (ドグチューブ) による汚染状況
(NO₂, SO₂)の調査
(対象者=生徒に24時間装着を依頼)
- b. 大気汚染測定装置(DETECTOR)による学校敷地内の
大気汚染状況の調査

* 14:30 (環境班のみ)

気象庁サラワク事務所 (MALAYSIAN METEOROLOGICAL
SERVICE)の観測所 (クチン空港敷地内) にて観測状況の調査

16:00 環境庁 (DOE) にてデータ収集

19:30 サラワク日本人会との懇談会

22:00 懇談会終了

2. 調査結果概要

(1) 医療班

・機材を使用した呼吸機能のテスト結果については、今後データの分析をしなければなら
ないが、実際に生徒を診察した限りにおいては、呼吸器に疾患症状がある生徒はみられな
かった。問診票では、ヘイズがひどくなった期間に起こった症状として、軽い頭痛や目、
喉の痛みなどがあげられている。

(2) 環境班

・本日もAPIの指数は低く、今般用意してきた機材等で、うまく大気汚染の状況の数値が
読み取れるかどうか、今後の解析結果を待つ必要がある。本日訪問した気象庁の観測所
は、わが国でも余り導入されていない、或いは導入を検討し始めているような最新の機材
もいくつか見られ、データのとり方も大変適切であることが判明した。ただし、すべての
データは加工されずにそのままKLの本部に送られているため、今後はその分析方法の妥
当性、適切性等に注目して調査を実施していくこととなろう。

3. 明日 (10月4日) の行動予定

9:00 JICA事務所にて打ち合わせ
9:30 (医療班) 保健省にて調査、協議
(環境班) 環境庁にて調査、協議

以上

現地報告 (NO.5)

1. 10月3日の行動

(医療班)

8:30 サラワク州保健局 (SARAWAK STATE HEALTH DEPT.)にて打ち合わせ。

9:30 サラワク総合病院にて調査及び協議

11:15 クチン市内外来専門クリニックにて調査及び協議
サラワク総合病院が地域の中核病院であることから、市内にある外来専門のクリニックを急遽訪問することとなった。

(環境班)

8:30 サラワク州環境局 (NATURAL RESOURCES & ENVIRONMENT BOARD, SARAWAK) にて打ち合わせをした後、同局の観測所を訪問。観測体制等につき調査した。

11:30 昨日調査を実施した中学校にてドグチューブ等を回収。また、大気汚染の測定機材も撤収した。

(共通)

14:30 サラワク州庁舎にて、今回のクチンにおける調査への協力に対し調査団より感謝の意を表すると共に、大気汚染測定器等の供与を実施した (マスコミの取材多数あり)

20:45 クチン発

22:25 KL着

23:30 PAN PACIFIC HOTEL チェックイン

部屋番号	石井団長	1026	根津	1019
	富岡	1005	渡辺	1007
	谷口	1027	橋口	1024

2. 調査結果概要

[医療班]

・ Deputy Director の Dr. Yao Sik King によればヘイズによる大きな問題は特に生じていないとのこと。

・ サラワク総合病院の内科医である Dr. Chu Peng Ho 及び呼吸器の医師らによれば、確かにヘイズの状況が深刻な時期は外来患者が若干増加したが、ヘイズとの直接的な関連性がどこまであるかどうかははっきり言えないとの態度であった。また病院の建物の構造上 (暑いので窓を開け放している)、入院患者の病室内にもヘイズが入り込み (廊下の先が見えなかったこともあるとのこと)、喉の痛みや咳などを訴える患者がいたが、ひどい者についてはエアコン付の部屋に移すなどして対応したとのこと。マ国では、カルテは患者が保持するシステムとなっていることもあり、ヘイズに関連して来院した患者に関する収集等は全く実施されていない状況であった。

また、外来専門のクリニックにおいては、APIと外来患者数の増加の関連性を示すグラフなどを見ることができた。ただし、この病院でも、喉の痛み、軽い咳などを訴える患者がほとんどであり、一度薬を処方した後再来する患者はいないとのことであった。実際に診察した医師からも、外来患者の増加については、心理的な要因も大きいとのコメントがあった。

[環境班]

- ・先日の気象関係の観測所と同様、環境局においても機材の設置、データの収集状況等適切に実施されていることが確認された。

3. 当地（クチン）の状況

- (1) 昨日の中学校でのサンプリング調査の実施模様が夜8時のニュースで放映されたり（チャンネル3）、サラワク州のローカル紙に一面でとりあげられたりするなど、マスコミの反応は大変大きい。クチンでは、依然視界は良好であり、ヘイズによる被害はほとんどみられない状況であるものの、一般市民の関心は高いことがうかがえる。

4. その他

- ・環境分野における大気汚染の観測システムについては、データの収集自体は適切に行われていると判断される（分析方法については未確認）が、マ側は第三者からその旨をコメントして欲しいようであった。JICAを始めとして、各国の専門家からのアドバイスを受けながら確立されたシステムではあるものの、実行に対して若干自信を持ってないようである。

5. 明日（10月5日）の予定

- 10:00 JICA事務所にて、調査結果の整理及び報告書の作成をする予定

以上

現地報告 (NO.6)

1. 10月4日の行動

(医療班)

9:30 MOH (保健省) にて調査及び協議。
今回のヘイズ対策のためにWHOの公衆衛生の短期専門家 (Associate Professor, Department of Medicine, THE UNIVERSITY OF BRITISH COLUMBIA) が既にMOHにて活動しており、同人の調査結果報告及び当方の活動経過報告を併せた形での会議が行われた。また、今回の調査で参考となるデータの収集を行った。

(環境班)

9:30 DOE (環境庁) にて調査及び協議。
調査に必要なデータの提出を依頼した。
また、マ側より現在マ国において実施されている大気汚染の観測体制、観測システム等の適切性に対し、コメントを求められた。先日のクチンでの観測所の見学や環境庁におけるデータの収集状況から考えて、マ国の対応は概ね適切であると考えられる。個別の詳細なアドバイスについては、全体の調査を終了した段階で整理し、報告書のなかに盛り込んでいくこととする。

(全体)

12:30 JICA事務所にて全体ミーティング。今後の活動予定及びマ側への提言内容等について協議した。

2. 調査結果概要 (今後の対処方針)

現在までの調査状況から、マ国においては今般のヘイズ問題に関して、概ね適切な対応策がとられていると判断されるが、今後の同国が検討すべき課題として、当チームとしては以下の観点からアドバイスしていくことが可能であると考えられる。

- (1) APIの予報システムの確立 (現在当地では、結果としてのAPIの数値しか発表されていないが、日本の花粉情報、降灰予想などのようにあらかじめ市民に対して予想を発表するようなシステムを検討)
- (2) 長期的な健康への影響を調査するためのシステム作り
(現在のマ国の医療システムでは、特定の患者の追跡調査ができない状態であり、また、ヘイズなどの被害状況を比較検討するための統計の元となる過去のデータがないため、早急な対応が望まれる。わが国の公害喘息患者に対する対応策も参考になると考えられる)
- (3) 上記のようなシステム作りに必要な省庁間の連携 (気象庁-環境庁、保健省-文部省など)
- (4) その他

3. 当地 (KL) の状況

- (1) KLでもヘイズの被害は依然ほとんどみられない。
保健省においては、WHOなどのアドバイスも受けながら、現在の市民の健康状態に関して電話による聞き取り調査を開始したり、各地域における疾患別外来患者数の推移データを作成するなど、遅まきながらシステムティックな対応を開始している。環境分野における大気汚染の観測システムについては、データの収集自体は適切に行われていると判断される (分析方法については未確認) が、マ側は第三者からその旨をコメント、評価して欲しいようであった。

4. 明日 (10月5日) の予定

10:00 (終日) JICA事務所にて、調査結果の整理及び報告書の作成予定

以上

現地報告 (No. 7)

1. 10月6日の行動

8:30 ホテル発

9:00 KL市内中学校にてクチンと同様のサンプリング調査を実施

学校名: SEKOLAH MENEGAH JALAN COCHRANE

対象者: 男子 16名

女子 14名

年齢: 15歳

その他: 全校生徒数 1,700人 (男子 1,283人、女子 481人)

全員近隣の自宅からの通学 (徒歩、バス、自転車等)

調査結果: 問診票では、軽度の咳、喉の痛み、などの自覚症状がみられたが、
実際の聴診では特に呼吸機能に異常がみられる生徒はいなかった。

(環境班のみ)

10:20 中学校発

11:00 DOC (化学庁) にて協議及びラボの見学

化学庁のラボについても日本と同様あるいは、それ以上の先端の測定機材が導入されており、データの処理等も適切に実施されていることが確認できた。ただし、個別のデータ処理の必要性やその背景等に関する理解が不足しているため、データが十分に活用されているとは言い難い状況である。データのより効率的な活用については、マ側へ提出する報告書にも提言として盛り込むこととなる。

(共通)

13:30 中学校発

15:00 事務所にてデータの処理作業等

20:00 事務所発

2. 当地 (KL) の状況

KL市内では、昨日午後よりヘイズが若干ひどくなってきており、本日は当チームが到着して以来、最高のAPI指数を記録した。市内でも、マスクをしたり、或いはハンカチで口を覆って歩いている人が見受けられる。訪問先等で体の異常を訴えるような人はいないが、視界は先週と比べるとかなり悪くなっている。全体的に景色がうっすらと白みがかって見え、少し離れたビルになるとぼんやりかすむ状態である。学校での問診表及び関係者の話などから、ヘイズが一般市民に対し心理的に与えるストレスもかなりあることが、当チーム内でも指摘されているが、本日のような状態が続くと市民の不安感が増すことは容易に想像できる。

KL市内API指数 10月5日 PM7:00 82

6日 AM11:00 153

3. その他

(1) 先週の保健省でのミーティングにおいて、WHOの短期専門家がAPIの数値に対するover reliance、及びAPIの数値だけですべての状況を示すことは困難である旨を指摘していた (また、当チーム内でも、かねてよりAPIの不透明性を疑問視する声があった) が、本日よりAPIにPM10、COなど、特に含有率が高いものが表示されるようになった。今後は、同専門家の提言とおりに、APIに対する理解を広めるための教育も重要になってくると思われ

(2) 本日の地元中学校でのサンプリング調査の際、NHKの撮影あり。最終日のマ側への報告会も撮影したいとのこと。

4. 明日(10月7日)の予定

- 7:40 ホテル発
- 8:00 日本人学校にてサンプリング調査(呼吸器機能についてのみ)
- 13:00 調査終了予定
調査終了後はJICA事務所にて報告書作成作業

*環境班は、途中で本日調査を実施した地元の中学校にてドブチューブ等の回収、大気汚染測定機器等の撤収作業あり)

**代表者のみ12:30~14:00に日本安全対策協議会に出席し、今回の調査結果概要等につき説明する予定)

以上

現地報告 (NO. 8)

1. 10月7日の行動

7:50 ホテル発

8:30 日本人学校にてサンプリング調査実施 (医療分野のみ)

対象: 中学1年生30名

a. 問診表の記入

b. 呼吸機能等テスト (スパイロメーター、パルスオキシメーターを使用)

c. 呼吸器に関する診察

なお、環境班については、昨日すでにKL市内で大気汚染測定を実施しているため、質疑応答のみに対応した。

11:30 終了。事務所へ移動

午後は事務所にてデータ解析作業及び報告書作成を実施。

20:00 事務所発

(その他)

* 11:30~14:00

石井団長、富岡団員、根津団員は日本大使館にて行われた日本人安全対策協議会に出席し、ヘイズ問題にかかる参加者との質疑応答に対応した。

** 10:30~11:30

渡辺団員、橋口調整員は昨日サンプリング調査を実施した中学校にてドッジチューブ、大気汚染測定器材等の回収を行った。

2. 調査結果概況

- (1) 日本人学校における診察でも、ヘイズに関連すると思われる疾患を持つ生徒はみられなかった。ただし、特に教職員からの質問ぶりにヘイズに対する関心の高さ及び不安感等がうけがえた。
- (2) 昨日大気汚染測定機器をセットした地元中学校では、24時間後には白いフィルターが真っ黒になっており、学校関係者も驚いているようであった。ただし、これはカーボンなど、自動車の排ガスなどによる都市型公害に属するものとみられる (詳細は帰国後に解析) が、ここ数日ヘイズがややひどくなっているため、大気の循環が悪くなっていることも影響しているのではないかとのコメントが環境班の団員からあった。
- (3) 日本人安全対策協議会においてもヘイズ問題に関する質問が多数だされ、本件に対する在留邦人の関心は大変高いことが感じられた。

3. 明日 (10月8日) の予定

終日 JICA事務所にてデータ分析及び報告書作成

18:30 事務所発

19:00 大使公邸にて夕食会

以上

現地報告(NO.9)

1. 本日の行動

9:00 JICA事務所にて英文レポート作成作業
(終日)
16:30 事務所発
19:00 大使公邸にて夕食会
20:30 大使公邸発
21:00 事務所にて引き続き英文レポート作成
06:00 終了 事務所発

2. 調査結果概要

別添報告書を提出予定

3. 明日の予定

8:00 ホテル発、事務所にて作業
11:00 科学技術環境省(MOSTE)へ報告書提出
(出席予定者)
・マレーシア側
1. 科学技術環境省大臣 Mr. Datuk L.H.Ding 他3名
2. 環境庁 Director General Mr. Tan Meng Leng
3. 化学庁 Director General, Mr. Ti Thiow Hee
4. 保健省 Assistant Director General, Dr. Rozlan Bin Ishak
5. 気象庁 Director General, Dr. Lin Joo Tick
6. サラワク州より代表者2名
・日本側
1. 専門家チーム全員
2. 日本大使館 野村大使、田良原参事官、米田書記官
3. JICA事務所 西牧所長、山田次長、渡辺所員他
* 報告書提出にあたってのプレスリリースを予定
(地元マスコミ、及びNHK)
12:00 終了
午後 大使館及びJICA事務所へ活動結果等報告
23:00 KL発

4. その他

報告書の作成にあたっては、団長以下各団員の方々に大変ご苦労いただいた。
今回は調査期間が非常に限られていたにもかかわらず、マ側に対しかなり専門的な内容についてのアドバイスが求められていたため、膨大な作業量となった。今後も援助ニーズの多様化に伴い、同種の専門家チームの派遣が求められる機会も増えることと思われるが、専門家の方々が調査自体に主眼がおけるよう、英文レポートの作成方法及びサポート体制につき、検討が必要ではないかと思われる。

以上

4. 現地報道記事

September 25, 1997

NEW STRAITS TIMES

Japan to donate jet-shooters

KUALA LUMPUR, Wed. — Japan will donate 300 units of "jet-shooters" each to Malaysia and Indonesia to help fight forest fires raging across the region.

A statement issued by its embassy here says the jet-shooters, portable air-pressurised water extinguishers, will be donated via the Japan International Co-operation Agency.

For Malaysia, the equipment will be handed over to the National Disaster Management and Relief Committee.

Worth about RM443,000, Malaysia's 300 units will be used by its fire-fighters for operations in Sumatra and Kalimantan.

"The Government of Japan has also decided to extend this emergency assistance from a humanitarian point of view," the statement said.

Haze forces five airports to close

KUALA LUMPUR: Haze conditions yesterday caused the closure of five airports due to poor visibility.

Malaysia Airlines, which announced the cancellation of more than 60 flights to and from these destinations and also to Medan, said all flights up to midnight had been cancelled.

The affected airports were Penang, Langkawi, Kuala Terengganu, Alor Star and

Ipoh. Cancelled flights included those to and from these destinations and Singapore, Medan, Sibul and Kuching.

MAS advised passengers to contact its nearest offices or 03-746-3000 for information on rescheduled flights.

In Penang, the international airport was closed at 7.30am when visibility dipped to 300m. Operations resumed at 1.21pm but was closed again at 3.25pm.

The Sultan Abdul Halim Airport in Alor Star, meanwhile, was closed for two hours from 7am to 9am while the Langkawi International Airport, although remained opened, reported many cancelled flights. However, it was closed after 6pm.

Malaysia Airports Bhd duty manager Syed Izham Szed Hassan said 20 incoming and

● TURN TO PAGE TWO

We prefer to be cautious, says MAS

● FROM PAGE ONE

outgoing flights in Penang were cancelled between 7.30am and 1.21pm.

He said four flights, including two to Bangkok and Canton, took off while another landed between 1.21pm and 3.25pm when the airport resumed operations.

On Thursday, the haze caused the Penang airport to close from 3.03pm to 6pm while the first closure happened on Wednesday from 7.42pm to 8.20pm.

MAS station manager Tengku Nascudin Tengku Zainuddin said airport authorities were not willing to take chances due to poor visibility.

"Although the airport is equipped with electronic

guidance devices to help planes take off and land, we prefer to take extra precautions," he said.

Nascudin said MAS had chartered four coaches to shuttle 160 passengers to Kuala Lumpur so that they could catch their connecting flights.

MAS cancelled six flights at the Sultan Abdul Halim Airport and another 18 at the Langkawi International Airport.

As at 4pm, only two aircraft — a 737 Boeing of Air Asia and a MAS 737 — landed at the Langkawi airport.

Although the Sultan Abdul Halim Airport was reopened at 9am, aircraft still could not land there because the airport was not equipped with an instrument landing system.

Breather from the haze till tomorrow

KUALA LUMPUR: For the second day, Malaysians enjoyed a breather from the choking haze because of the easterly wind but the Meteorological Services Department said this will only last till tomorrow.

The situation improved so much that the National Disaster Management and Relief Committee handed back to the National Committee on the Haze yesterday the responsibility of tackling the problem.

The inter-monsoon season brought heavy rain to most places in the west coast of the peninsula, Sabah and Sarawak. It helped to reduce the pollutant level.

A Meteorological Services Department spokesman said the wind was dumping the haze from Sumatra and Kalimantan into the Indian Ocean and this improved the situation in the peninsula, Sabah and Sarawak.

"Winds originating between northeast and easterly directions blowing towards the southern regions

— **TURN TO PAGE TWO**

Change in wind flow may bring back haze

FROM PAGE ONE

of peninsula are currently blowing the haze away into the Indian Ocean," he said.

However, the wind direction would subsequently turn back to the earlier pattern (south-easterly turning south-westerly) and bring back the haze into the peninsula, he warned.

In Sarawak, the department said the two wind directions — the north-easterly wind over the northern part and the easterly wind over the southern part — were blowing away haze from the state.

"However, the situation is shortlived as we expect the condition to change within the next 24 hours whereby south-east and southerly winds will blow back the haze directly from Kalimantan," he said.

Yesterday, readings compared between 9am and 4pm showed improvement in the visibility levels of 17 out of 26 areas monitored in the country.

Japanese air pollution experts fly in

SUBANG: The Japanese team of respiration and air pollution experts arrived last night to assist Malaysian efforts in studying the effect of the haze.

A Japanese Embassy spokesman said his government decided to send the six officers on Friday.

The team's head, Ishi Takeshi, said his team would conduct research on how the haze affected health and environment.

"We will stay in Malaysia for about a week to conduct the necessary monitoring and data collecting activities in Kuala Lumpur and Sarawak," he said after arriving at the Sultan Abdul Aziz Shah Airport here.

Japanese experts arrive to study effects of haze

PETALING JAYA, Mon. — A six-member team of Japanese experts on respiration and air pollution arrived today to help the country study the effects of the haze on health and the environment.

Team leader Takeshi Ishii said they would spend one week in Kuala Lumpur and Sarawak doing research on the haze and would submit a report to the Science, Technology and Environment Ministry.

Ishii said the two doctors in the team would study the effects of the haze on health while another two, who were experts on air pollution, would assess its level and impact on the environment.

The team also brought 300 units of jet shooters worth about RM443,000 that had been donated by the Japanese Government.

The jet shooters will be formally presented to the



Ishii
... studying haze effects

chairman of the National Disaster Management and Relief Committee, Datuk Mohamed Rahmat tomorrow.

Haze committee takes charge

KUALA LUMPUR, Mon. — The National Committee on the Haze today took over the responsibility of tackling the problem from the National Disaster Management and Relief Committee in view of the improving air quality nationwide, with the Air Pollutant Index no longer at the hazardous level.

Information Minister Datuk Mohamed Rahmat said the haze committee, chaired by Science, Technology and Environment Minister Datuk Law Hieng Ding, would be responsible for tackling the problem

now that the API was below the 300 level.

The National Disaster Management and Relief Committee chaired by Mohamed took over the task when the API breached the 300 level which is considered hazardous.

It also decided that a state of haze emergency would be declared once the API breached the 500 level, as was done in Sarawak on Sept 19.

Mohamed said the committee would now concentrate on helping the Indonesian Government put out the forest fires in Kaliman-

tan and Sumatra which are the main cause of the haze shrouding several countries in the region.

He said the committee would also ask Indonesia to cut the red tape in Kalimantan that was delaying Malaysian fire-fighters' arrival to put out the fires.

He also said that a 24-hour haze operations room had been opened at the National Security Council office to receive information on open burning and excessive smoke emission. The number to call is 03-2010604 or 03-2016227 and fax 03-2013171. — Bernama.

Forests at Pekan, Rompin border on fire

KUANTAN, Tues. — Some 1,100 hectares of forests at the Pekan and Rompin border caught fire this afternoon.

State Fire Services and Rescue Department deputy director Yahya Majlis said the situation was alarming and 30 firemen had been sent to the area to prevent the blaze from spreading.

"The fire is raging at an Orang Asli settlement of Kampung Penadah, Ulu Ayir Hitam and Sungai Air Tawar," he said.

All fire stations in the State have been put on alert and firemen from Kuantan, Pekan and Rompin are battling the blaze.

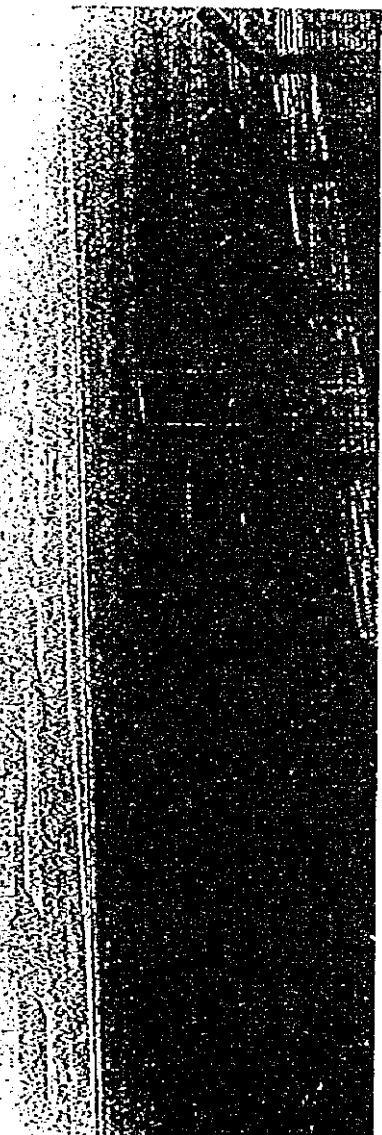
He said the department was informed about the fire late this evening. He was not sure when it started.

Yahya said more firemen would be sent to the area tomorrow.

He said the affected areas were only accessible by four-wheel drive vehicles.

"We have sought the help of the Pekan Land Office to put on standby as many four-wheel drive vehicles as possible to ferry additional firemen."

Pahang Director of Forestry Daruk Abdul Rashid Mat Amin said tonight only smoke could be seen as the fire was burning its way underground. — Ber-



GROUNDING... Foggy conditions at SAAS airport which caused some flights to be diverted and rescheduled yesterday morning. — NST picture by Roslin Mat Tahir

Airport closed for 90 minutes due to thick fog

KUALA LUMPUR, Tues. — The runway of the Sultan Abdul Aziz Shah International Airport, in Subang, was closed for one and a half hours this morning due to thick fog, causing some 39 flights to be diverted or rescheduled.

Malaysia Airports Berhad said the Department of Civil Aviation had to close the runway between 7.15am and 8.45am due to poor visibility.

MAB public relations executive Maggie Steward said three international, four shuttle and fourteen domestic departures had to be rescheduled.

"As for arrivals, four shuttle and eight domestic flights had to be retimed while six international arrivals had to be diverted to Bayan Lepas International Airport in Penang," she said.

She added that all the international flights had arrived in Kuala Lumpur by the afternoon.

The runway was reopened at 8.45am when visibility improved to 1,000 metres.

A spokesman from the Meteorological Services Department told the *New Straits Times* that the fog started developing at 4am

and was at its thickest at 8am when visibility dropped to 100 metres. It, however, cleared by 9am.

"Conditions such as the heavy rains yesterday, the moist atmosphere and the clear night sky resulted in the forming of the fog," he said, adding that the fog had nothing to do with the current haze.

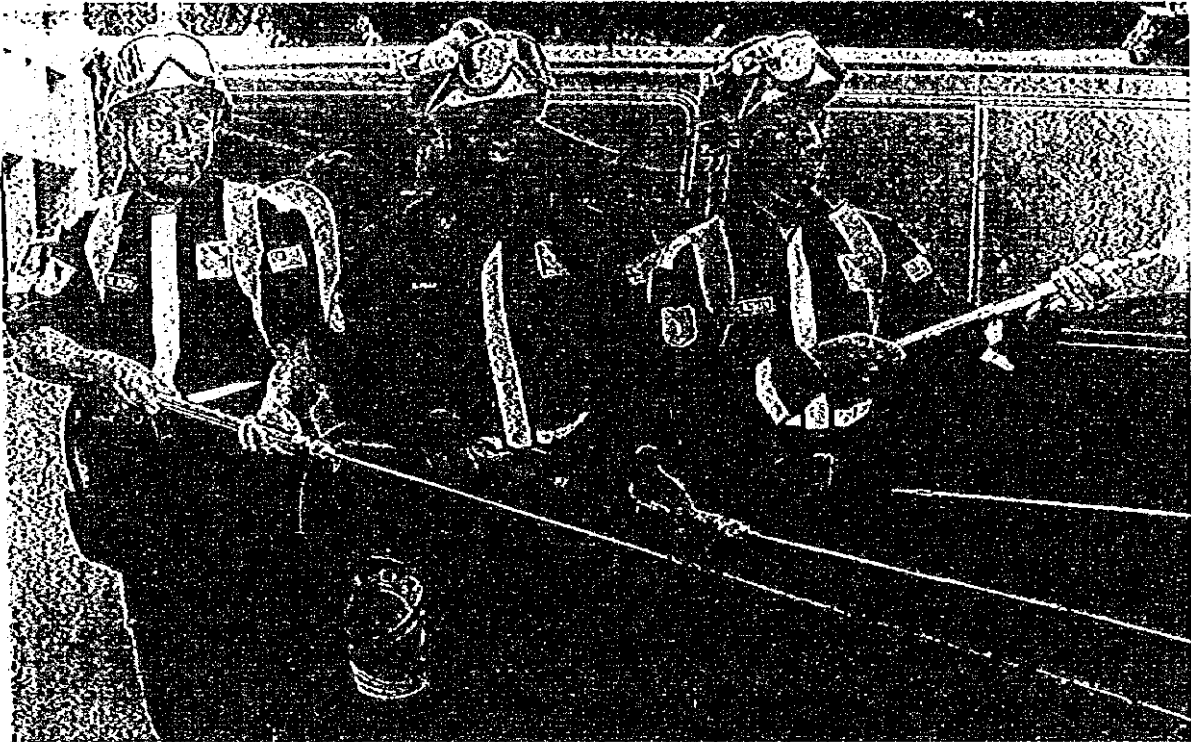
Sarawak sees clean air, good visibility for second day running

KUCHING, Tues. — The air quality and visibility in Sarawak continued to be good for the second consecutive day today with the Air Pol-

around 30. A Department of Environment spokesman said the API read 37 at 7am but rose to 42 at 9pm.

ices Department spokesman said the visibility in the State was also good, with Kuching registering four km, Sri Aman, Sib

Bintulu five km. He attributed the good visibility to rain, which fell over 10 to 30 per cent of Sarawak this morning and air-



THIS IS HOW THEY WORK ... Smart personnel (from left) Abdul Aziz Israk, Abd Rahman Israk and Syed Azman Syed Sagar demonstrating how the jet-shooters function.

Companies yet to fulfil pledges

KUALA LUMPUR, Tues. — Five days after Malaysian companies with economic interests in Indonesia pledged to donate millions of ringgit to alleviate the Government's burden in tackling the haze, not a sin-

gle sen has trickled in.

National Disaster Management and Relief committee chairman Datuk Mohamed Rahmat said this was probably because the companies were still waiting for approval from their

board of directors.

However, he said that there was no deadline set for the companies to fulfil their pledges.

Asked if he felt these companies would renege on their pledge, Mohamed replied: "Now way ... these companies have economic interests in Indonesia."

Mohamed, who is also Information Minister, said this today when asked how much the National Disaster Fund had collected since the Minister and his Cabinet colleague, Science, Technology and Environment Minister Datuk Law Heng Ding kicked off the fund with a RM1,000 pledge each on Sept 20.

Asked whether there would be any punishment for companies that failed to contribute to the fund, Mohamed responded in the negative.

"We are just asking for their sympathy," he said, adding that these companies must remember that Malaysian firemen are out

there risking their lives putting out fires in Indonesia.

Mohamed was speaking to the media after receiving 300 jet-shooters from Japanese Ambassador Issel Nomura at the Prime Minister's Department this morning.

Meanwhile, the United Planting Association of Malaysia declined to comment on what seemed to be a "delay" by its members in fulfilling the pledges.

"Although some of the plantation companies are within our fold, it wouldn't be appropriate for us to comment on their decisions," UPAM chief executive officer, Abdul Rahman Teh said.

Confirming UPAM had informed its members of last Friday's meeting, Abdul Rahman said their assistance was sought by the NSC in locating the 43 companies.

"However, of the list provided only 14 were affiliated to the association."



TRIAL SPRAY ... Mohamed (centre) and Japan's Ambassador to Malaysia Issel Nomura (right), together with the SMART team, testing the jet shooter yesterday.

Firms silent on donating to fund, says Mohamed

KUALA LUMPUR: None of the 43 companies with joint ventures in plantation projects in Indonesia has confirmed making donations to the National Haze Disaster Fund.

National Disaster Management and Relief Committee chairman Datuk Mohamed Rahmat said yesterday that although it had been four days since the committee met, "there has been no news from any of them."

"We have 1,200 firefighters in Indonesia risking their lives to put out the forest fires and they may have helped to douse fires affecting the land belonging to some of the companies.

"We may have to look into other ways (of getting the money from the companies) if the delaying tactics continue," he said after receiving 300 jet shooters from Japan.

Last Friday, 31 of the 43 companies which attended a meeting with the committee gave an assurance that they would donate to the fund.

Govt yet to get financial aid pledged by 31 firms

By OUR REPORTER

THE GOVERNMENT has yet to receive any financial assistance pledged by the 31 companies which have interests in Indonesia to fight the haze, said the National Disaster Management and Relief Committee chairman, Datuk Mohamed Rahmat yesterday.

Resulting from a meeting with the committee last Saturday, the companies which include multinationals and State Economic Development Corporation subsidiaries, have agreed to contribute some money to help lessen the Government's burden in tackling the haze problem.

"We will do follow-ups on these companies," said Mohamed.

When asked whether any action will be taken towards the companies he answered that the Government is not fond of prosecuting people.

"The companies should have acted by their own conscience because the fire might have affected their own investment area,"

he said.

"However, the Government will continue to ban open burning. Implement strict enforcement on industrial and vehicle pollution, and carry out other measures such as cloud-seeding and spraying water from tall buildings to reduce the haze problem," he said.

He mentioned that the current haze is the most serious faced by the country where a state of haze emergency has been declared in Sarawak from September 19 until 28.

He also said the haze has affected the population in various degrees including life and economy, where flight schedules and ship movement have been disrupted.

Mohamed, who is also the Information Minister, later received 300 units of jet-shooters worth RM443,000 from the Japanese Government, to be used by the Malaysian fire fighters to put flames in Kalimantan and Sumatera, Indonesia.

The donation of jet-shooters was presented by



□ READY for action... Members of the Special Malaysian Disaster Assistance and Rescue Team (Smart)

Japanese Ambassador to Malaysia, Issei Nomura.

Mohamed said the fire fighters have succeeded in

putting out the fire in Riau and will most probably be moved to Palembang and Jambi where the burnings

still occur.

"The Japanese Government has also dispatched an emergency relief team

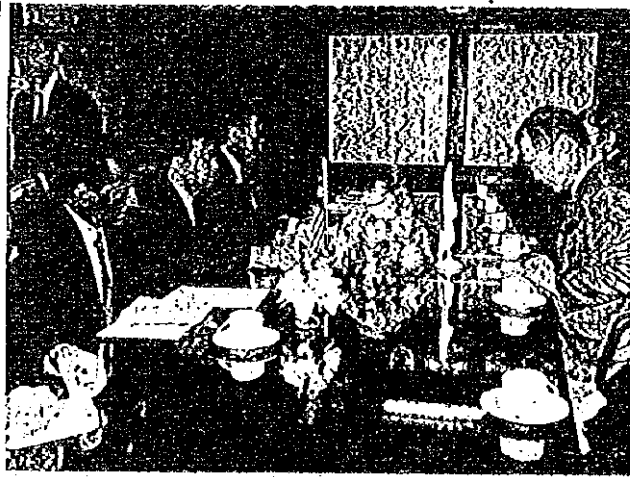
through its International Cooperation Agency (Jica) comprising of respirator and air pollution experts to conduct a joint study with our local experts," he said.

The outcome of the study and recommendation made will be a great help to the Government's plan and remedial steps taken from the haze disaster, he added.

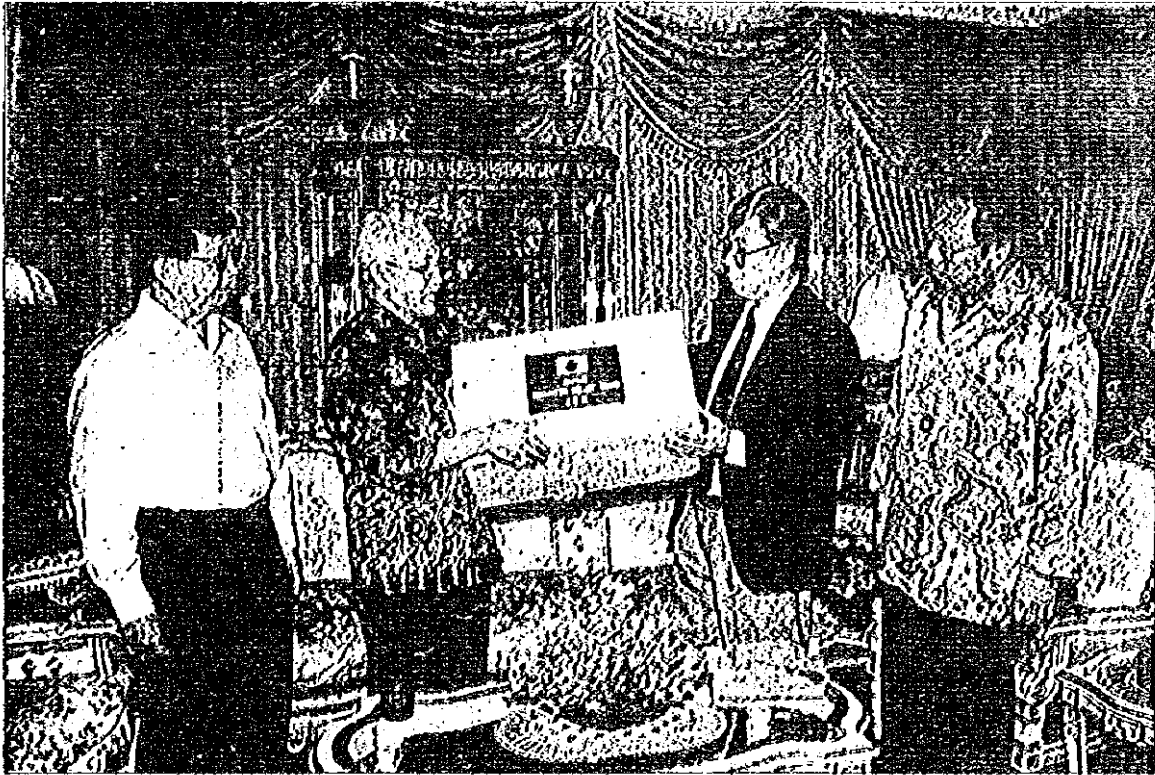
"We are considering to send a new batch of 120 fire fighters to take over from the first batch, but the decision will depend on the report from our operation centre in Indonesia," he said.

He said a total of 200 fire fighters will be docked at Ketapang Port, Kalimantan to help its authority fight the fire in two of its areas. Speaking on the World Bank's monetary offer to the Government to fight the haze, Mohamed said they will have to study it first.

"The haze has become a global problem since it could affect the health and communications among countries," he said.



□ COURTESY call by Japanese Ambassador Issei Nomura and the Japan Disaster Relief Team (right) on Law (centre left).



The Chief Minister receiving the masks from Enkik Ishii while Datuk George Chan and Datuk Adenan look on.

Japanese experts hands over masks to CM

KUCHING, Thurs. - A six-member team of environmental experts from Japan, now in the State Capital for a three-day visit, last night paid a courtesy call on the Chief Minister, Datuk Patinggi Tan Sri Haji Abdul Taib Mahmud at his residence at Demak Jaya in Petra Jaya.

While here the team will conduct a research

on the problem of haze and its effect on human health at the request of the State Government.

During the visit the team, led by Assistant Director, Asian Affairs Bureau, Southeast Asia Division at the Japan's Foreign Affairs Ministry, Mr. Takeshi Ishii, handed over 25,000 masks to the Chief Minister for distribution to

the public.

The Minister for Finance and Public Utilities, Datuk Dr. George Chan, the Minister for Social Development, Datuk Adenan Haji Satem, the Minister for Industrial Development, Datuk Abang Johari and Deputy State Secretary, Datuk Dr. Hatta Solhee were among those present.



WELCOME TO SARAWAK... Encik Takeshi (left) being welcomed by Encik James Dawos at the 19th Floor Wisma Bapa Malaysia. PHOTOGRAPH: TH. LU

Japanese experts here to study effects of haze

By Frankie L. Labang

KUCHING — A team of Japanese experts led by Encik Takeshi Ishii, Assistant director of the Second Southeast Asia Division Asian Affairs Bureau, Ministry of Foreign Affairs, Chiyoda, Tokyo Japan, arrived here yesterday to study the haze situation in Sarawak.

The team members include Toyohiko Nezu and Ichiro Watanabe from Japan Environment and Health Centre, Dr

Joji Tomioka from Tama Nagayama Hospital, Dr Makoto Taniguchi from Nakazu Hospital and Yuko Hashiguchi from Jca headquarters.

While here, the experts attended a closed-door meeting at Wisma Bapa Malaysia which was chaired by deputy State Secretary (Public Relations and Administration), Datu Hatta Solihie. Members of the State Disaster Relief and

Management Committee which include Dr Mohd Taha Arif, State Medical Department director, Encik James Dawos Mait, Environment and Natural Resources Controller and Encik Aziz Rasol, Director of Department of Environment were also present at the meeting.

Speaking to reporters after the meeting, Encik Takeshi said they were here to collect the daily

readings of the Air Pollutant Index (API), to study the health implications of the haze pollution when it had reached a hazardous level of 835 on September 23, and to monitor the air quality in the state in general.

The experts would also visit the Meteorological and Environment Department offices, checking the ground station and equipments used to measure the API and

wind condition. Apart from that they would have discussions with Meteorological and Environment Department officials.

Encik Takeshi said the team would complete their assignment which started yesterday on October 5 before returning to Kuala Lumpur.

He said the data collected would be compiled into a comprehensive report which would be

submitted to the relevant ministries at the State and Federal level.

Encik Takeshi added that the report would include recommendations on measures to be taken to protect the people should there be another haze emergency.

He said that the report would be very useful not only to Malaysia but also to other countries facing a similar situation.

Japanese experts assessing effects of haze on health

KUCHING: A team of Japanese experts who arrived here on Wednesday to study the haze carried out health checks on 57 Form Two students of Kolej Datuk Patinggi Abang Haji Abdillah in Petra Jaya here yesterday.

After examining their throats and lungs, Dr Makoko Taniguchi of Nakazu Hospital said the students were breathing normally.

She said the experts would come back to re-examine them in three years' time.

The team is led by Takeshi Ishii, assistant director of the Second South-East Asia Division Asian Affairs Bureau of

the Japanese Foreign Affairs Ministry.

The experts are here to study the effects of the haze on the health of the people and to check on equipment used to measure the Air Pollutant Index (API) and monitor air quality.

They are expected to hospitals, the Meteorological Department and the Department of Environment for further discussions and collection of more data.

They will later submit a comprehensive report to the Government.

◆ More stories and pictures on Pg 21-22

The First English Daily

Brunei Tribune

ESTABLISHED 1945

FRIDAY OCTOBER 3 1997

PPK 6/1/96

SARAWAK TRIBUNE ONLINE <http://www.tribune.com.my/tribune>
KUCHING-SIBU 70 SEN • MIRI 80 SEN • BRUNEI B\$0.90

Cooperation needed to avoid sudden shortage of electricity

Power supply runs as normal

By Frankie L Labang

KUCHING — Deputy Chief Minister Datuk Dr George Chan yesterday denied claims that the Sarawak Electricity Supply Corporation (SESCO) was facing a power crisis.

In a statement issued here, he said that although SESCO was operating with a very much reduced water level in the reservoir, there could be the possibility of some load shedding.

But Datuk Dr Chan, who is SESCO chairman, clarified that it (load shedding) could not be regarded as a crisis at this moment as SESCO was still maintaining its normal supply and had not been forced to undertake any major load shedding.

He said: "I would like to stress again that the public can help by voluntarily reducing demand over the peak hours between 10 am to 12 noon and 2 pm to 4 pm."

Datuk Dr Chan, who is also Finance Minister, also clarified that the government had not asked the industry to run their generating sets but merely requested them to do so if SESCO were not able to meet their demands.

He said that the public should not be unduly alarmed by his cautionary advice.

On Wednesday, he was quoted as saying that SESCO Bunchu Ai Power Station had been adversely affected

by the drought as its operating level was at 99.6m above sea level, which is only 1.6m above the minimum level.

If the situation were to persist, selective load shedding would be carried out during peak hours for industries and households, he added.

Datuk Dr Chan explained that the prolonged dry weather — a result of the El Nino phenomenon — had reduced the inflow into the Bunchu Ai reservoir, thereby reducing the power-generating capacity of the hydro power station.

The operational level for the four turbines at full stream was between 102m and 104m but because of the drought, SESCO now had to use only two turbines, he pointed out.

The present generating capacity of all the power stations is about 390 MW and the peak demand experienced on Tuesday was between 320 MW and 330 MW.

Under normal circumstances, SESCO should be able to meet the demand but should a fault develop in any of the generators, then selective load shedding would be inevitable.

Datuk Dr Chan said: "In order to avoid such a scenario, we are requesting consumers, especially big industries, to refrain from generating their power demands where possible."



COMMITMENT OF SUPPORT... A six-member team of environmental experts from Japan led by Mr. Takeshi Ichii, now in Kuching for a three-day visit, on Wednesday night paid a courtesy call on Chief Minister Datuk Patinggi Tan Sri Haji Abdul Taib Mahmud at his residence at Demak Jaya in Petra Jaya. Finance and Public Utilities Minister and Deputy Chief Minister, Datuk Dr. George Chan, Social Development Minister, Datuk Adenan Haji Satem, Industrial Development Minister, Datuk Abang Johari Tun Abang Haji Openg and Deputy State Secretary, Datu Dr. Hattia Solhee were among those present. While here, the team will conduct a research on the problem of haze and its effect on human health at the request of the State Government.

SURVEY ON THE EFFECT OF HAZE

Story and pictures by
Harun Jou

KUCHING: Experts from the Japan Disaster Relief Team are doing a survey on the effect of the haze on 57 Form Two and Three students at Kolej DPAH Abdullah in Petra here.

The six member team comprises medical doctors and experts in air pollutants and the environment. Team leader, Takeshi Ishii, is Assistant Director of the Second Southeast Asia Division, Asian Affairs Bureau of the Ministry of Foreign Affairs.

The Japanese team was accompanied by doctors from the State Medical Department and officials from the State Education Department yesterday.

The study on the recent haze's effects to be conducted for the next three years, is for the good of the country in particular and the world as a whole.

The school was chosen by the Ministry of Education and the Ministry of Science, Technology and Environment to represent all divisions because of its location in the city and because it represents the races here as it is multi-racial.

The team hopes to shed light on how the haze affects the respiratory system of the students who had been breathing in the polluted air during the period of the haze. The experts used various instruments to gauge the conditions of the students' lungs by measuring their air intake.

Participating students were also asked a number of ques-

tions on how the haze has affected their health.

The amount of dust in the environment was also measured using a digital dust indicator.

Team leader, Takeshi Ishii told reporters yesterday that the findings from the survey would be used as a database or medical reference for future studies on haze victims.

He also said the findings would be submitted to the Malaysian Government.

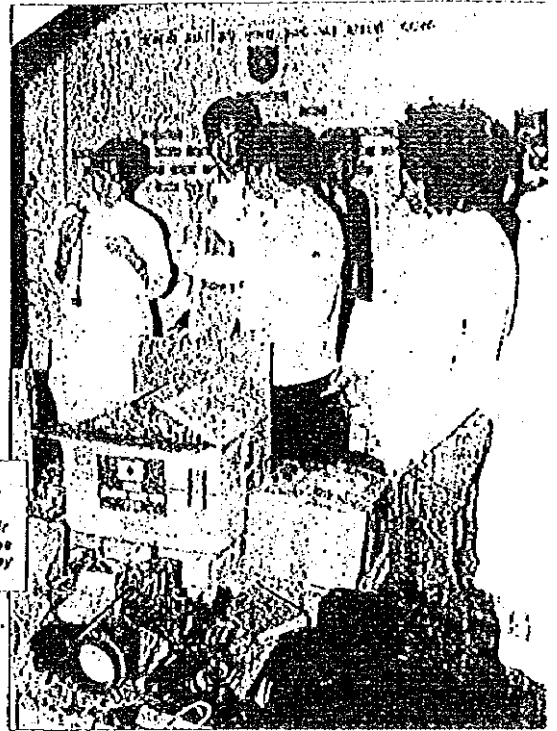
The team will return to repeat the experiment in two to three years' time.

While here, they will be visiting the Sarawak General Hospital and the Department of Environment.

They will be doing similar tests on students in Kuala Lumpur.



Takeshi Ishii (right) watching team member, Ichiro Watanabe, from the Environmental Science Department of the Japan Environmental Sanitation Centre operate a digital dust indicator at Kolej DPAH Abdullah in Petra Jaya here yesterday.



The Japanese experts unpacking their equipment at the school yesterday.

