

## 付属資料

1. 面談記録
  - バリ等面談記録 (1) ～ (7)
  - 中部ジャワ面談記録 (1) ～ (7)
  - 東部ジャワ面談記録 (1) ～ (3)
2. **SCOPE OF WORK**
3. **MINUTES OF MEETING**



## 面談記録 (1)

### **【BAKORNAS】**

日 時：2006年11月30日（木）10:00-12:00

出席者：Mr. Budi Amatdi Adiputro

Mr. Segeng Triutomo  
(Deputy CEO for Prevention and Preparedness)

Mr. Fatchul Hadi  
(Head of Reconstruction Division)

永見職員（JICA インドネシア事務所）

大井、宇多川（JICA 本部）、松丸、上田（コンサルタント）

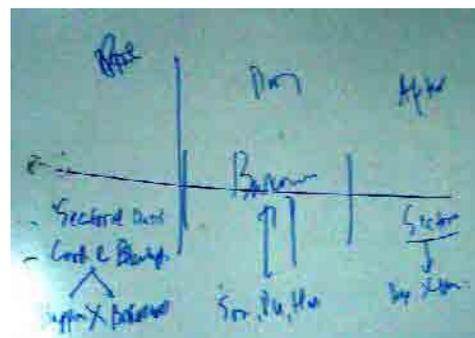


内 容：

大井総括より今回調査の目的などを説明した後、宇多川職員が S/W について説明。説明と同時に質疑応答。主な内容は以下のとおり。

#### インドネシアの防災全体について

- 国会に上程中の Disaster Management Bill は近日中に成立予定（11 月末と言うことであったがもう少し時間がかかる）。
- 2007 年からは、BAKORNAS の承認なしには防災関連のプロジェクト実施ができなくなる。つまり、各機関が BAPPENAS にあげてきたプロジェクトの実施には、BAPPENAS だけでなく、BAKORNAS の承認も必要になる。
- 防災は、国家開発計画の中の 9 つの優先分野（他は、貧困削減、事業機会の創造など）のうちの一つとして位置づけられている。
- 洪水、土砂災害、津波、地震、濁水などの災害の他に、火災（森林火災、都市部の火災）も国家的な関心事である。
  - 火災が関心事であることは理解するが、自然災害の範疇からははずれるためスコープに入れることは難しい旨の返答を行い、BAKORNAS は了承。



#### S/W 案：国家防災計画

- 国家防災計画についてはこれでよい。
- BAKORNAS が持っている国家防災計画立案の活動は以下のとおり。
  - －インドネシアにおける災害の特定
  - －Disaster Management Mechanism の提示
  - －防災に関する 5 カ年計画（Strategy Level）の策定

## S/W 案：地域防災計画

- BAKORNAS は地域防災計画を作る主体ではないが、地域がその地域の防災計画を作ることを支援する。そのために、地域防災計画作りのガイドラインを準備して、各地域に配布する予定である。
- 災害種類毎に地域を選び地域防災計画のサンプルとして欲しい。そうすることでそのサンプルをもとに BAKORNAS 独自で展開が可能である。
- 地域防災計画の対象を、Province と District (Kabupaten)の両方のレベルとして欲しい。両方を対象とすることで、今回の調査で各レベルの防災計画のサンプルが策定されることになり、今後それを利用した他地域の計画作りができる。
- 地域防災計画が地域の防災条例の基になるものであれば、それが望ましい。
- 地域防災計画として2つのイメージを持っている。1つはガイドライン的なものであり、もう1つはより詳細な地域の防災計画。JICA 調査のアウトプットはどちらでも構わないが、ハザードマップやプロジェクトリストが示された詳細な防災計画が策定されることは歓迎。
  - 地域防災計画のアウトプットをどの程度のものにするかについては、事前調査団内で協議をし、12月5日の協議時に提示することとした。

以上

## 面談記録 (2)

### 【Kab. BADUNG】

日 時 : 2006 年 12 月 1 日 (金) 14:00-14:30

出席者 : Mr. Wisunu (Assistant I, Kab. Badung)

Mr. Agus Arjawa Tangkas (Bali Regional Nation  
Unity & Community Protection)

Mr. Yoga (Kesbang Linamas, Kab. Badung) 他  
宇多川 (JICA 本部)、松丸 (コンサルタント)

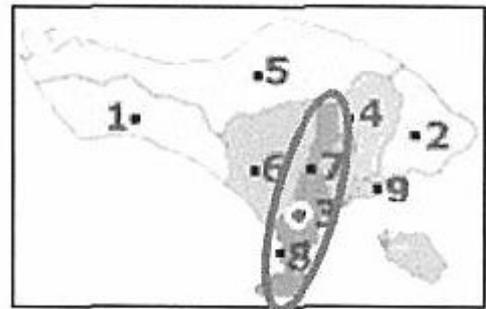


内 容 :

宇多川職員より今回調査の目的などを説明した後、聞き取り調査を実施。主な内容は以下のとおり。

#### 聞き取り調査内容

- Kab. Badung は、南北に長く、北は丘陵地であり、南はバリの最南端までである。
- もともとはデンパサールを含む県 (Kabupaten) だったが、デンパサールの都市部が分離されて Badung 県となった。人口は、約 383,000 人。
- 県内には、バリ空港、観光地として有名な、Kuta、Nusa Dua 地区を含んでいる。
- 過去に大きな災害を受けた経験はなく、特定の災害が深刻だという認識もないが、一部海岸地域の浸食や熱帯性の低気圧 (彼らは typhoon という言葉を使っていた) といった問題がある。洪水、土砂災害などが深刻だという認識はない。
- その一方で、心配な災害は、地震と津波。  
特に津波災害は、国際的な観光地である Kuta 地区やリゾート地である Nusa Dua 地区を抱える (写真) ことから何らかの対策が必要と考えているが、特定の対策は実施していない。  
なお、来る 12 月 26 日には津波に関する訓練を実施する予定である。
- 質問に対する答えを強すぐに用意することはできない。来週 (月曜と言っていた) に質問票の回答を作成し、JICA ジャカルタ事務所に FAX で送付する。



(写真)



Kuta の海岸



Kuta 海岸沿いの道路の状況



Kuta 海岸付近の街並み



Nusa Dua 地区北部の Benoa 海岸



Nusa Dua 地区中心部のリゾートホテルから

収集資料

1. Preparedness for Disaster Bali (パワーポイントプレゼンテーションファイル)
2. Tsunami Model in Bali (PDF ファイル)

以上

## 面談記録 (3)

### 【Kab. BULELENG】

日 時：2006年12月2日（金）11:00-14:30

出席者：Mr. I Ketut Bagiada (Head of Social Welfare Office, Kab. Buleleng)

Mrs. Mi Wayah Rustimi  
(Head division of Social Aid)

Mr. Tiyowah Sukarsa (Head Section of Linmas)

Mr. Adjat Sudarjat (Head Section of Human Rights & Disaster Victim) 他

宇多川 (JICA 本部)、松丸 (コンサルタント)

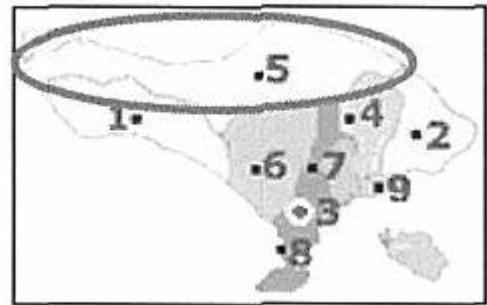


#### 内 容：

宇多川職員より今回調査の目的などを説明した後、聞き取り調査を実施。また、土砂災害の発生現場を現地踏査した。主な内容は以下のとおり。

#### 事務所での聞き取り

- Kab. Buleleng は、バリ島の北部に位置し、バリの約1/3の面積。人口は約70万人。北側に158kmの海岸線を持ち、内陸部には丘陵地がある。
- 既往の災害は、地震、土砂災害であり、洪水は市内の一部で有るものの軽微。ポテンシャルのある災害は津波である。
- 既往の主要な災害は、1976年の地震（M5.6、犠牲者1,000名以上）、Tejakula地区で1972年（犠牲者約30名）および2002年（犠牲者7名、約200世帯が被災）に発生した土砂災害（土石流）である。2002年の災害時には、州や国からも支援物資の供給を受けた。
- 小規模な土砂災害（斜面崩壊やMudflowだともまれる）は毎年発生している。
- 災害が頻発するところは経験的に知ってはいるものの、地図上に示すなどのことはしていない。また、洪水や土石流などのモニタリングや警報システムもない。
- 今年になって、インドネシア赤十字（PMI）とオーストラリア（AusAID）の支援で、Tejakula地区のマッピングをした（収集資料1）。
- SATLAKは緊急時のみ招集。防災計画を立案するとしたら中心になるのは、Kasbang（National Unity）およびLinmas（Society Protection）になると考える。緊急時の対応マニュアルは有る（収集資料2）。
- 防災教育関連では、特に津波を対象にコミュニティでのSocialization Programを実施すると共に、避難訓練などの実施をしている。



## 2002 年土石流被災地踏査 (Tejakula 地区)

- 土石流が下った沢は小さく乾期には水がない。雨期も水量は少ないとのこと。
- 2002 年の土石流の後は沢が埋まっていたとのこと。その後の小規模出水で現状になったと思われる。なお、付近の山は植生が乏しく、土砂の生産は多いと思われる。
- 2002 年の土石流氾濫地区には現在人が住んでいない。土石流以前は人が住んでいたが、移転したとのこと。そのため、現時点で同規模の土石流が発生しても人的な被害が発生するとは考えにくい。1972 年にも同じ場所で土石流が起きており、30 人が犠牲になっているが、2002 年にも災害が起きていることから、30 年間のうちに再度土石流氾濫危険地域に人が住み着いたのではないか。
- 今は、上流のキンタマーニ地区で大雨が観測されると Village Chief に連絡がくる。それが早期警報の役割を果たしている。



## 参考

Buleleng は地震災害経験地区であり、地震防災計画の候補となることから参考までに商業地区と住宅地区の様子を示す。



商業地区



住宅地区

商業地区周辺に一部密集地区の存在が認められたが、小規模なものであった。また、中心地区に置いても高層建築物は見受けられず、インドネシアの一般的な小都市の様相であった。

## 収集資料

1. PMI と AusAID の支援で作成した Tejakula 地区のマッピング結果
2. Prodedur Tetap Penanggulangan Bencana Alam Dan Penanganan Pengungsi Kabupaten Buleleng
3. Buleleng 県観光案内 (一式)

以上

## 面談記録（４）

### **【BAKORNAS】**

日 時：2006年12月5日（火）9:00-10:40

出席者：Mr. Segeng Triutomo (Deputy CEO for Prevention and Preparedness)

Mr. Adik Bantarso Bandro (Director for International and Inter Agency Cooperation)

永見職員（JICA インドネシア事務所）

西川（内閣府）

大井、宇多川（JICA 本部）、松丸、上田（コンサルタント）

内 容：

11月30日に手渡しておいた S/W 案について協議を実施。

#### インドネシアの防災全体について

- S/W 案にある Management of Disaster を Dissaster Management という言い方にして欲しい。また、BAKORNAS の名称として使うときは、英文名称の後に「BAKORNAS PB」と入れて欲しい。
- S/W 案への署名者の肩書きは、Chief Exective Officer ではなく、Exective Officer in Charge として欲しい。

#### S/W 項目について

- インドネシア側から、コンポーネントの構成について、①防災計画の立案（国家レベル、地方レベル）、②キャパシティディベロップメント（国家レベル、地方レベル、コミュニティ）、③Awareness Building とする方が良いのではないかという意見が出された。これに対し、現時点の S/W 案も同じ事を想定していること、Awareness Building は、各レベルでの防災計画で示される事を説明し、現在の S/W 案のコンポーネントとする事とした。ただし、キャパシティディベロップメントと Awareness Building の重要性については、理解した事から、特に調査の中で配慮する事を M/M に記載する事とした。
- コンポーネント 1-1 のうち、Action Plan の策定についてのイメージについて、インドネシア側より質問があった。  
日本側からは、防災に関係するプロジェクトのロングリストのようなものをイメージしている事を伝えた。また、プロジェクトリスト自体は、この調査で考えるものではなく、防災関連省庁が策定しているものを持ち寄って整理する感じのものである事も伝えた。
- インドネシア側から、地域防災計画ガイドラインの整備について、地域防災計画立案コンポーネントに含めるだけでなく、国家レベルの活動に含めるべきだという指摘があった。この指摘に対し、ガイドラインの整備は計画の立案とも異なる事から、一つのコンポーネントを独立させ、コンポーネント 3 とする事で合意した。

## M/Mについて

- インドネシア側から、カウンターパートトレーニングの時期、人数、内容がどのようなものかについて質問があった。

日本側からは、カウンターパートトレーニングは、日本の防災活動内容を見てもらうことで防災にかかる知見を深めてもらうことを目的に実施され、通常の場合年間数名が対象となるが、詳細については今後決定する旨を伝えた。

以上

## 面談記録 (5)

### 【Kab. Pandan Pariaman (West Sumatra)】

日 時 : 2006年12月6日(水) 11:30-13:10

出席者 : Mr. Andi Bastina  
(SATKORLAK, West Sumatra Province)

Mr. Zulwadi  
(SATLAK, Head of KESBAN LINMAS)

Mr. Anesa Satria SH  
(Kasbang Pemberitaan & Komunikasi)

Mr. Martoni, Mr. Zahirman (SATLAK)

宇多川 (JICA 本部)、松丸 (コンサルタント)

Teduh Uliniansyah (通訳)



内 容 :

宇多川職員より今回調査の目的などを説明した後、聞き取り調査を実施。また、災害発生現場を現地踏査した。主な内容は、以下のとおり。

#### 聞き取り+現地調査結果

- Kab. Pandan Pariaman は、人口約 378,000 人、40%が農業従事者で都市部の人口は約 7 万人 (Pariaman 市は Kabupaten と同レベルの Kota なので行政範囲に含まれない)。
- Kabupaten Pandan Pariaman にある災害は、①洪水、②土砂災害、③海岸侵食、④地震であり、インド洋津波以来、津波の危険性を感じている (写真のような簡単な災害ポテンシャルマップを作っている)。
- 洪水は、主に平地部で毎年発生している。Kabupaten 内には、28 の河川があるがそのうち大きなものは 5 本程度。平均的な水深は、1~2 m で、浸水日数は、1 日。





← Batang Naras  
2006年1月にも写真の向上を含む一体が浸水。  
付近での浸水は1m程度



← Batang Mangor  
2006年で1000件以上の家屋が2m程度浸水した。

- 地すべり（斜面崩壊）は、北東部の山間部で発生しているが問題は大きくない。
- 海岸侵食は深刻。一部の海岸では、海岸が2年間で200mも侵食された。河川の河口部を開削して導流堤を作ったのが原因ではないかと言われている。
- 2005年に発生した地震により、一部の家屋が被害を受けている。
- 津波は、アチェの津波の時にも来ていない。津波のポテンシャルがある地域の一部について、Marcy Corp（NGOの活動の調整も行っているとのこと）がEmergency Capacity Buildingを行っている。12月26日には訓練も行う予定。



### 参考

- **Padan Pariaman** は地震災害を経験しており、地震防災計画の候補となる。市内には、高層建築物はないものの、写真にあるような密集したマーケットもあり、地震防災計画立案に際し、配慮が必要となる。



以上

## 面談記録 (6)

### 【Kab. Pesisir Selatan (West Sumatra)】

日 時 : 2006 年 12 月 7 日 (水) 9:40-11:10

出席者 : Mr. Andi Bastina (SATKORLAK, West Sumatra Province)

Mr. Mirza (SATLAK, Head of Operation Section POL PP, Kab. Pesisir Selatan)

宇多川 (JICA 本部)、松丸 (コンサルタント)

Teduh Uliniansyah (通訳)



内 容 :

宇多川職員より今回調査の目的などを説明した後、聞き取り調査を実施。また、災害発生現場を現地踏査した。主な内容は、以下のとおり。

#### 聞き取り+現地調査結果

- Kab. Pesisir Selatan は、人口約 415,000 人。南北に細長く、海岸線は約 200 km。人口の約 90%が海岸部に住んでいる。県事務所があるのは、Painan。
- Kab. Pesisir Selatan の主要な在外は、洪水。他には、地すべり、海岸侵食、地震などがあるが深刻でない。津波については、ポテンシャルは有る。
- 災害に対する対策として、住民の意識向上、インフラの整備、サイレン (BMG 津波用 1 基) を設置等実施。また、津波と地震に関する Contingency Plan を作成している (BANKORNAS が Facilitate して SATLAK で作成、収集資料 1)。
- 洪水は年に 1 回程度発生する。2000 年には Calau (東部山間部) で 13 人の犠牲者が出た。Calau では、2002 年にも地すべり (と言っているが斜面崩壊か土石流) で 4 名が犠牲になっている。



- ・ 氾濫は頻発する Batan Air Lubuak Kauak の Kampuang Batu Kunik 付近 (左)。
- ・ 道路に近く河岸の侵食が懸念される場所には、蛇籠による護岸と水制工が設置されていた (右)。

- 地すべり（斜面崩壊だと思う）は小規模なものを含めると1年間に10ヶ所程度。
- 海岸侵食は、南部の海岸線で顕著。5年で数10mの侵食を受けているところもある。
- 地震は昨年4月のものが大きかった。死者は無かったが、家屋の被害が倒壊2戸を含む100戸にあった。地震に強い家を作る事に対する啓発ポスターがある。
- 津波については、BMGがサイレンを1基設置する予定。1基のサイレンだけでは、Kabupaten全体をカバーできないので、コミュニティーのリーダーやモスクのスピーカーを活用した連絡方法を考えている。



納入されたサイレン



サイレンの設置工事

- コミュニティベースの活動としては、インドネシア赤十字（PMI）とデンマーク赤十字が2004年より防災意識向上の活動を実施している。

#### 収集資料

1. Perencanaan Kontinjensi Kabupaten Pesisir Selatan, Dalam Menghadapi Ancaman Bencana Gempa Bumi dna Tusunami
2. Kabupaten Pesisir Selatan の地図および災害リスト

以上

## 面談記録（7）

### 【Kab. KEPAHINANG (Benkelu)】

日 時：2006年12月8日（金）

出席者：Mr. Asbullah (SATKORLAK, Benkelu Province)

Mr. Abasri, DJ (Vice Regency of Kab.  
Kepahinang)

Mr. Zairin, Mr. Supirman MDN (SATLAK, POL  
PP)他

宇多川（JICA 本部）、松丸（コンサルタント）



内 容：

Province の事務所で簡単な聞き取りの後、Kab. Kepahinang に移動。Kabupaten 事務所において宇多川職員より今回調査の目的などを説明した後、聞き取り調査を実施。また、災害発生現場を現地踏査した。主な内容は、以下のとおり。

#### Province 事務所での聞き取り

- Province は 8 つの Kabupaten からなる。Kota Bengkulu は州と同レベル。
- 州全体として大きな災害が頻発している認識はあまりなく、近年最大の災害は、2000年に発生した地震（JDR を派遣している）。その他は、東部の山間地帯の地すべりや洪水など小規模な災害。
- 津波は、アチェの津波の時にも水位が上がった（陸地への侵入はなし）のでポテンシャルはある。ただし、海岸沿いに人も住んでいるが大きな街はなく、小規模な集落でつながっている。

#### 聞き取り調査＋現地調査結果

- Kab. Kepahinang（人口：約 128,000 人）での災害は、①洪水、②地すべり（斜面崩壊）、③地震、④Storm である。
- SATLAK は様々な Limitation の中で活動している。災害時には、災害情報の収集、調整、被災者への支援を実施。
- 洪水は、毎年どこかで発生している。2003 年には数人、2001 年にも洪水で死者が出ている。
- 地すべり・斜面崩壊による死者は発生していない。人家に近い場所もあるが主として道路の切土部分の斜面崩壊などの問題と認識している。
- 地震は、過去に大きいものを 2 度経験。1 度目は 1979 年、2 度目は 2000 年。2000 年は Benkelu 州の他の地域では被害が出たが、Kab Kepahinang では家屋への被害はあったものの人的な被害はなかった。1979 年の地震の時は、多くの家屋が倒壊し 100 人以上の死者を出した。
- Storm は、強風によって公共施設（保健所や学校など）や家屋に屋根が飛ばされるなどの被害が出ている。



2001年に7人の死者を出した。Cinta Mahdi 付近の河川。対岸の集落も浸水



Cinta Mahdi の集落の様子

以上

## 中部ジャワ面談記録 (1)

### **Semarang : SATKORLAK,**

日 時 : 2006 年 12 月 1 日 (金) 午前 10 : 00 ~ 11 : 30

場 所 : 州庁舎、事務局 Kesra (事務局第 3 課、調整課)

面談者 : Mr. Edi Soesanto, Director of Biro Kesra of Secretariat Daerah Central Jawa

Drs. Abu Khayan, Staff of Biro Kesra

Mr. Marsono, Bidang Kesbang and Lenmas, (災害部) Province Jawa Tengah

Ms. Tri Susilowati, DINAS Kesehatan (保健部) Province Jawa Tengah

Mr. Krisno Murti, DINAS Kesjahteraan Sosial (社会福祉部) Province Jawa Tengah

Drs. Sigit Djoko Sutomo, Staff of Biro Kesra

### 事務所での聞き取り

中部ジャワ州は、ジャワ島中央部の東西 350 km、南北約 200 km の東西の地域で、北にジャワ海、南がインド洋に挟まれ、中央部に 2,000 m 以上の山地が南北を隔てている。洪水、津波、崩壊、地すべり、土石流、火山、地震とあらゆる災害について、おびただしい既往歴がある。

今年だけで、1 月に Banjarnugara で土石流により、76 名の死者 (今回現地視察)、5 月には、ジョグジャの地震で 6,000 名の死者、7 月には南部海岸 Ciamis, Cilacap 周辺で津波により死者 650 名、不明者 33 名の被害を出している。

ここでは主に州政府の機構と災害対策並びに SATKORLAK の位置付けについて聞き取りを行った。

- SATKORLAK は災害時に緊急に召集されるが、ここではほぼ常時機能している。災害や災害からの避難者が常にあることによる。(避難者の社会福祉や保健など、SATKORLAK としてか、あるいは通常業務なのか、区別できない部分があるようである。)
- おもに事務局第 3 部 (KESRA、宗教、文化、教育、社会福祉関係の調整部) が州政府各部局の調整を行っており、その中に災害担当の調整を行う課が、最近新設された。
- 災害活動の部署として、Bidang Kesbang dan Letmas があり、そこには、災害用 (救助や防止) 資材や備蓄品が備えられている。
- 防災の活動として、救助や防止等の対応活動については、Bidang Kesbang dan Letmas、警察、軍、赤十字などが中心となるが、DINAS, Bidang, Kantor (州政府の専門部) のそれぞれの関係する部局が、災害前、あるいはその後の担当の仕事を行っている。  
例として : 、防災工事 (道路及び河川部、建築部)、災害危険図の作成 (崩壊危険地 : 鉱業資源部、洪水危険地 : 水資源部)、避難家族の社会普及活動 (Socialization: DINAS 社会福祉部、保健部)。
- 基本的に県 (Kabupaten) 内での災害は SATLAK が対応するが、災害が 2 県にまたがる、あるいは規模が大きく予算が対応できない場合 SATKORLAK、BAKORNAS の対応となる。

- SATKORLAK の弱みとして、構造が知事をトップとして横並びであり、各委員すなわち各部署の長の調整が難しく、決定がトップの委員長すなわち知事に集中してしまう。
- 質問表は 12 月 4 日（月曜日）に FAX で JICA 事務所に送付する。

最後に訪問予定の Demak, Pati, Purbaringga, Cilacap の各 SATLAK 関係者に連絡をとって、我々の訪問のアポイントメントを取ってもらった。

収集資料：危険地マップ（洪水、洪水＋地すべり、干害）



以上

## 中部ジャワ面談記録 (2)

### **Kabupaten (県事務所) : Demak**

日 時 : 2006 年 12 月 1 日 (金) 午後 2:00~3:30

場 所 : Demak 県庁舎、会議室

面談者 : Mr. Musadad Syarif, Head of Kantor Dampak Lingkungan (環境影響課)

Drs. Katidjan Suprijanto, Sub Director of Perbaikan Sosial (社会改善課) & DINAS Kesjahteraan Sosial (社会福祉課)

Mr. Sugiyanto, Staff of DINAS Kesjahteraan Sosial

Mr. Taufic Prai, Head of Bagian Kesra (事務局第 3 室調整課)

Mr. Bambang Fayarkos, Head of Bagian Kesra (事務局第 3 室調整課)

他

### 事務所での聞き取り

Demak 県は Semarang の東にジャワ海突き出ている半島付け根の西側で、スマランから約 25 km に位置する。半島の中央部には 1,600m の Muria 山があり、その裾野部から緩やかに西方向へ傾斜して、ジャワ海に接している。ジャワ海に面する海岸線は 34 km におよんでいる。

- 災害として、緊急に県が取り組みたいのは、河川の改修と海岸の防波と防砂の 2 種類である。
- Sg. Lanang では、河岸からの砂の流入が激しく、年間 8~12 cm の河床上昇が見られる。それによる洪水が定期的に起きている。
- 河川改修により、水路特に河岸を固定する工事がすすめられているが、予算の関係から遅々として進んでいない。
- もう一方は、海岸で農地が波をかぶり、そこに砂が打ち上げられ、今までで 640 ha が流されたり、打ち上げられた砂により損失をこうむった農地がある。
- Semarang の海岸沿いで、住居を守るための建造された防潮壁により、今までそこに堆積していたものが堆積できずに、西側の当 Demak の海岸にまで流れてきていることも、そのような被害を大きくしている。
- 現在その対策として、消波堤、堆砂堤？、防波壁、17.4m の海岸線でのマングローブ植林を計画している。しかし予算不足から、工事は始まっていない。
- 災害による死者は今までない。
- 洪水時の避難体制もうまくいっていると思う。
- 質問表は 12 月 4 日 (月曜日) に FAX で JICA 事務所に送付する。

入手資料 : 海岸消波工事プロポーザル



①会議



②堆砂による河床上昇



③護岸工が進められている



④河川改修工事



⑤河川改修工事



⑥浚渫土砂

以上

## 中部ジャワ面談記録 (3)

### **Kabupaten (県事務所) : Pati**

日 時 : 2006 年 12 月 1 日 (金) 午前 5:00~6:00

場 所 : Pati 県庁舎、

面談者 : Mr. Sukadam, Director of Bagian Penbagunan dan Kesra (開発調整課長)

Mr. Yusuf Effendi, Director of Pelayanan Bantuan Kesejah Teraan Sosial (社会福祉改善課)

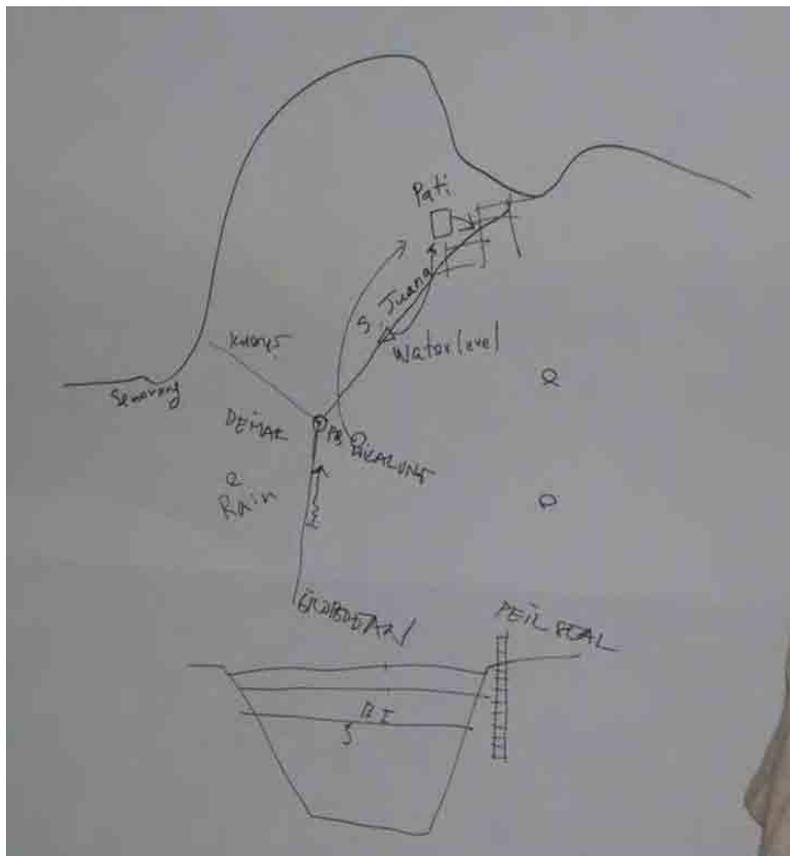
Mr. Menjaedi, Staff of E & P Pengairan Diskimpras (河川課)

Mr. Moh Zubaedi, Staff of Pembangunan dan Pemeliharaan Diskimpras

#### 事務所での聞き取り

- Pati 県は Semarang の東方のジャワ海に突き出している半島付け根の東側で、上記 Demak 県の反対側にあたる。スマランから約 70 km に位置する。
- 災害として、洪水、大風、崩壊がある。
- 洪水がほぼ毎年発生し、道、橋、学校などの被害でている。橋は 10 年以上前にダメージを受けて、いまだに補修が完了していない。
- 主な洪水河川は、Sg. Juana と Sg. Tayu である。
- Sg. Juana は下流から 60 km にわたって河川改修 (流路工) の計画、設計があるが、工費 7 億 5 千万ルピアの予算が下りていない。
- Sg. Juana の下流 10 km が洪水の危険地域である。
- 下流から上流へ 40 km のところに分水の量水堰があり、そこでの水位の測定によって、危険指標 (段階) が設けられている。洪水危険時期には、24 時間監視している。その情報は適宜下流側に知らせている。
- 避難のコーディネーションはうまく機能しており、今まで洪水による死者はでていない。
- 水路工事の完遂と上記のダメージを受けた橋の補修を最優先にしてもらいたい。

入手資料 : Pati 県地域災害警戒要約書



説明図。上流での分岐による量水と警戒段階の設定

以上

## 中部ジャワ面談記録（4）

### Kabupaten（県事務所）： Temanggung

日 時：2006年12月2日（土）午前9:00～10:00, 現場 午前10:00～午後1:00

場 所：Temanggung 県庁舎

面談者：Mr. Suharto, Head of Dinas Bina Marga dan Pengairan (郡道路水路課長)

Mr. Slamet Rujanto, Head of Seksi Asisten Korban Bencana dan Kesejahteraan Sosial (郡災害被害者救援・社旗福祉係長)

Mr. Gunarsom, Head of Dinas Ciptakarya Tata Ruang Daerah (県地域土地利用計画課長)

Mr. Soekrisno, Head of Dinas Sosial (県社会課長)

Ms. Dwi Pantari (県地域土地利用計画課)

他

#### 事務所、現場での聞き取り

- Temanggung は Semarang の中央 Sumbing 山の北東部の山すそに位置する丘陵地である。災害としては、崩壊、大風、干害がある。
- 今年は干害が激しく、9郡（Kecamatan）、58村（Desa）に被害が及んだ。
- 最初に行った現場（Desa Kerokan）は、河岸崩壊で、地域に火山堆積物の風化土が厚く堆積しており、河川の下刻が著しいため、河岸は両岸とも軟弱で急な傾斜をしている。護岸工により足元を保護する工事を進めている。
- 1992年に河岸の家が2件崩落した。
- 視察場所の下流300mほどのところに堰堤と護岸工を2004年に工事したため、河床低下は現在止まっている。
- これらの工事を継続するため、中央のPU（公共事業省）にプロポーザルを提出しているが、予算がなく工事は中断している。
- この工事を継続することを災害対策として推し進めている。



①Temanggung 会議



②河岸の崩壊



③護岸工と堰堤



④切り立った斜面

地すべり現場：Desa Banjir Sari, Kecamatan Dejen

- 1994年に集落の下方に亀裂が発生し（写真）、2006年3月に家が動き始めた。範囲は4.5 haでほぼ全集落が含まれる。
- Bandung工科大学が2003年頃から地すべり調査をしていたが、家が動き始めた今年の時点で移転を進め、現在24戸が移転した。まだ55戸残っているが、個人、政府の補助の目処がつけば、全戸移転可能になる。
- 家々の亀裂や柱の傾きは進行中で、かなり活発な動きをしている。
- 新しい家を建てるため、政府は無償で土地を提供している。建築費用は1戸Rp65,000,000程度かかり、そのうちRp8,800,000が政府の補償金として支払われる。
- CIPTAKARIA（県建設課）の職員（Ms. Dwi Pantari）は、もし地すべりのハザードマップがあれば、そのような場所での住居の新築を規制できるようになり、このような補償を減らすことができると述べた。

地すべり現状写真別紙

以上

## 中部ジャワ面談記録（5）

### **Kabupaten（県事務所）：Purbaingga**

日 時：2006年12月2日（土）午前15:30～16:30, 現場 午前17:00～午後18:00

場 所：Purbalingga 県庁舎

内 容：

事務所到着後、訪問の目的を説明後、暗くなる前に直ちに現場に行き、説明を聞いた。

#### 河岸崩壊と洪水現場：Klawing 川、Desa Pegandekan, Kecamatan Kemangkan

- 河岸侵食と崩壊が著しく、毎年1～2 m 農地を失っている。
- 洪水はほぼ毎年あり、新設前の用水路は3回壊されて位置を変えた。
- 現在の形状に変わってからの被害はない。
- 護岸の設計、プロポーザルを出しているが、予算が下りない。
- 人的な被害はない。

#### 地すべり・崩壊について

- 地すべり、土砂崩れでは、Desa Jingkang, Kecamatan Karagreja で39戸移転した。
- BPPT が調査にはいていたが、すでに終わっていた。
- そのほか Kec. Rembang でも、2集落で合計60戸移転している。
- Purbaingga の北西部に地すべりと崩壊の多発地帯がある。



①Purbalingga 会議



②Purbalinngga 県庁

Klawing 川河岸崩壊現状写真別紙

以上

## 中部ジャワ面談記録（6）

### **Kabupaten（県事務所）：Cilacap**

日 時：2006年12月3日（日）午後 8:30～9:30

場 所：Kesbang dan Linmas KabupatenCilacap 事務所

面談者：Mr. Sumerman, Kesbang dan Linmas

他 1 名

内 容：

2006年7月17日に起きた中部ジャワ津波災害では、Ciamisの死亡不明者428人について、2番目に多く被害者を出した（同167名：ADRセミナー、Dr.Idwan Suhardi資料）。また同資料によるとジャワ島沖合約200kmにあるJawa海溝沿いに、人が感じられない程度の地震は多発しており、地震、津波災害がつねに起きやすい地域であると言える。

#### 事務所での聞き取り

- この地域の災害として、津波、洪水、土石流、崩壊が挙げられる。
- 津波では160人亡くなっており、津波の前に津波警報はなく、波が到着してから避難した状況だ。そのため被害者を多く出した。
- 鉄砲水（Banjir Lumpur）は県の北西部、Kec. Pakonjean, Majenangに2005年に発生したが、農地の損害のみで、死亡者はなかった。高さ1mほどの大水が襲った。流域の上流に裸地が広がっている（それが原因のひとつだと思う）。
- 洪水は、Kec. Wanareja, Desa Palugonに100haほど氾濫する地域がある。4年に1回大きな洪水がある（Sg. Anakan, Sg. Citandui）。Sg. Citanduiでは、支線（Diversion）を計画中である。
- そのほかの洪水対策として、(1) 氾濫区域の図面の作成、(2) 上流での植林----これは干害にも有効があげられる。これらはそれほど高価でない。
- 土石流（Tanah Lumpur）のEWSも必要である。その場所はKec. Wanakerjo, Desa Palugon, Jambu, Cikitongそして、Kec. Cimaun, Desa Kemankon, Kurang Pucung, Kec. Deluhurである。
- そのほか必要なことは、災害教育である。
- またテラシングなど（流域管理の対策）も必要である。



2006年7月17日津波・大統領被災地訪問写真

他写真別紙

以上

## 中部ジャワ現場視察記録（7）

### **Kabupaten（県事務所）：Banjarnugara**

日 時：2006年12月3日（日）午後9:30～10:30

場 所：Dusung Gnung Raja, Desa Si Jeruk, Kec. Banjar Mangu,

#### 60歳男性へのインタビュー

- 2006年1月4日、午前5時頃、土石流が発生した。
- 4日ほどずっと雨が降っていたが、土石流発生時には止んでいた。
- もと169戸（約650人）あったが、ほとんど土砂の被害にあった。死者66人行方不明13人であった。
- 村から崩壊地はみえないが、上部は谷状になっている。
- 土砂は斜面を滑り落ち、村をつぶしてほぼ300m先まで流れ出している。数十万m<sup>3</sup>の土砂が落ちてきたようである。
- 斜面に向かって左方向へ、そのうちの大量の土砂が流下している。
- 安全にそれら土砂が流下したか、下方に保全対象がないか、土砂の行方を確認していない。
- 衛星画像（Google）で地域を確認すると、周辺の山間に数十から数百戸の集落が点在している。また流域下方には大きなダム湖が見られる。
- 集落の全戸が下方に新しい土地を与えられ、移転している最中である。
- 村は古くからあるが、こんな土砂崩れは初めてだ。



①Banjarnegara インタビュー

現状写真別紙



②被災後に移転した村

以上

## 東部ジャワ面談記録（1）

### Surabaya : SATKORLAK

日 時：2006年12月6日（水）午前10:00～11:00、午後16:30～17:30

場 所：東部ジャワ州、Badan Persatuan Bangsa 事務所、SATKORLAK 事務所

面談者：Mr. Heryowianto, Director of Badan Kersatuan Bangsa（国家統一部長、SATKORLAK、事務局長）

Mr. Abdul Hamid, Head of Bidan Lingkungan Masyarakat, Badan Kersatuan Bangsa（国家統一部、社会環境課長）

Mr. Sugeng Yanu, Bidan Kesiagaan, Badan Kersatuan Bangsa（国家統一部、社会環境課長）

#### 事務所での聞き取り

東部ジャワ州は、ジャワ島の東端にあたり、インドネシア第2の都市スラバヤを州都にもつ地域である。州の南側には2,000～3,000 m以上の成層火山の形が顕著な山体が5群、緯度約8度付近で東から西へ並ぶように点在している。

州の災害として、マドゥーラ島の洪水、また上記山地の土砂災害が毎年起こっている。

また稀な災害として、今年油田で熱泥流が噴出する被害が Polong 地区であり、約7名の死者、数百戸、5 Desa（区域）の住民が避難しており、調査チーム滞在時にもその補償問題が紙面を賑わしていた。

この面会では我々チームの目的を説明し、また Pacet、Jember への現地調査への手配ならびに同行の礼をのべ、部長からこの州での災害は、今回視察する Pacet や Jember のような土石流や崩壊が特徴的であるとの説明を受け、すぐに Pacet の現場に向かった。

また現場からの帰りに、SATOKORLAK の事務所を訪問し、業務状況を視察した。

- SATKORLAK の事務局は州政府の Badan Persatuan Bangsa が担当しており、SATKORLAK の事務所には、この課から3名、また DINAS の中の SATKORLAK の委員の課から交代で3名詰めて、業務を行っている。
- 土石流に関する各地のハザードマップや被害状況図、水系図、が数多く作成されている。
- 今回の熱水泥流の災害対応活動として、以下の3つのチームに分けて活動している。
  1. 救援対策チーム
  2. 泥が道路や施設へ入り込まないように防止活動を行うチーム
  3. 社会活動に関するチーム。

収集資料：危険地マップ（土石流、水系図）

以上

## 東部ジャワ面談記録（2）

### **Kecamatan（村事務所）：Pacet**

日 時：2006年12月6日（水）午前12:30～13:30

場 所：Pacet 地区庁舎

面談者：Mr. Langgeng Ismanto, Camat Kecamatan Pacet (Pacet 地区長)

Mr. Musadad Syarif, Head of Bidan Linmas, Badan Kersatuan Bangsa Badan Kersatuan Bangsa (州国家統一部社会環境課長)

Mr. Sugeng Yanu, Sub Bidan Kesiagaan, Badan Kersatuan Bangsa (東部ジャワ州国家統一部警戒係)

Mr. Handoko, Bidan Linmas, Badan Kersatuan Bangsa Badan Kersatuan Bangsa (州国家統一部社会環境課スタッフ)

Mr. Ali Imran, Head of Subagian Kesehatan dan Kesejahteraan, Bagian Social (Mojokerto 県社会部健康福祉課長)

他

### 事務所での聞き取り

Pacet 村は Welirang 山 (3,156m) の麓の村で、避暑地として別荘や宿が多く、また観光客が避暑や温泉に多く訪れる。Weilarang 山はきれいな成層形をした火山で、その上部は国立公園に指定されており、公園のレンジャーが常駐している。

最初に調査の目的を説明して、Pacet の災害について説明を受けた。

- この村では、洪水（土石流）、崩壊などの土砂災害が多いが、山火事、無法伐採による植生の悪化、それと気候不順による多雨がその原因だと考えている。
- Wilirang 山、Biru 山、Arjuno 山など急峻な山が多く、土砂崩れも多い。
- ここの土石流（出水）の特徴として、山の上のほうで雨があれば、こちらが晴れていても急な出水がある。そのため、山の上の国立公園管理者が上の雨や雲の状況を見て、下の村に連絡をするようになっている。
- 雨量計がなく、雨や雲の状況を見ながら、連絡をするため、管理者の勘に頼る部分もある。これから行われる調査で導入されるハザードマップや早期警戒システムがあれば役立つと思う。
- 2002 年に Desa Badusan（視察）の土石流（Flash flood）で 24 名の死者と 2 名の行方不明者を出した。その多くは観光客であった。雨は降っていなかったが突然出水した。
- 今年も 2 度そのような出水があり、1 人死亡している。そのときもこの地域で雨は降っていなかったが、山の上の方では大雨であった。
- Kabpaten の郡長と協議して、このような土石流に対して危険な村を 1 級、警戒の必要な村を 2 級に指定している。

- 警察と協力して、災害の際にどこに避難させるかを協議している。また、避難必要性の普及活動も行っている。
- 雨量は、村長がスラバヤの BMG に電話して聞いている。  
(BMG はこの付近に 3 箇所雨量計を設置しているが、そのことを村長は知らなかった。)
- 今年は農地の被害はあったが、家の被害はなかった。
- SATKORLAK へは、BMG 職員が毎月データを持ってきている。(記録データのみで地域の大雨警報や累積雨量による警報に結びついていない)

(現場 1) Desa Padusan、Komorong 川上流

- 2002 年 12 月に土石流が起これ、24 人が死亡、2 名行方不明。
- 災害の前まで、Arjuna 山と Welirang 山で十分な雨量があった。
- 村では小雨で、地元の観光客（主にスラバヤから）が避暑を楽しんでいた。
- Weilarang 山の上方から轟音がして、2 分もしないうちに土石を含んだ大水が流れてきた。

(現場 2) Desa Selawi と Desa Wiyu 境界、Koromong 川と Pikatan 川の合流点。

- 2002 年に土石流が発生。それぞれ Koromong 川は Weilarang 山の流域で、Pikatan 川は Anjasmoro 山の流域。ともに両方の山の上方で多雨であったため、その合流点まで急に泥、土石の混じった水が流出した。
- 橋や家に被害が出て、2 名の死者を出した。

以上

## 東部ジャワ面談記録 (3)

### Kabupaten (県事務所) : Jember

日 時 : 2006 年 12 月 7 日 (木) 午前 12:00~13:30, 現場 午前 14:00~午後 1 6:00

場 所 : Jember 県庁舎

面談者 : Mr. Fadallah, Head of AsistenII (Jember 県業務部財政課長)

Ms. Sujak Hidayat, Head of Badan Kesatuan Bangsa (県国家統一課長)

Mr. Giat Tarigan, Mr. Suparlin, Mr. Djaenuri, Mr. Bambang Sugeng; Staff of Humas Inform (広報課職員)

Mr. Rifendi Wahyu, Staff of Badan Kesatuan Bangsa (県国家統一課職員)

Mr. Hadi Suharto, Bagian Penyusunan Program (事務局計画課)

他 州からの出席 3 名

#### 事務所、現場での聞き取り

この調査の目的を説明して、Jember の災害について、ビデオを見ながら説明を受けた。

- 2006 年 1 月 1 日の夜 11:00 頃に Kecamatan, Panti の Doyomo 川とその支流 Putih 川 (午後 11:30 頃) の両方で土石流が起こり、総計 83 名の死者を出した。
- それまでに 3 日間雨が降り続いていた (348 mm) が、1 日目に上流で崩壊が起こっていた。
- Putih 川では 2 日目までにそれらの土砂が谷を埋めて、3 日目にそれらの土砂が谷を閉塞し、天然のダムを作っていた。
- 違法伐採で川中に置かれていた伐採木が土砂に絡まり、そのダムの形成に寄与したと考えている。
- 3 日目、2006 年 1 月 1 日の夜に、それらが決壊し、土石流となって襲ってきた。
- 川岸の学校は全壊したが、大部分の生徒、職員は正月休暇で帰郷し、残っていた者も、午後 5 時頃に土の匂いがしたので避難した。
- 救援に日本から大型のテントが送られて役に立った。しかし底がぬれてそのままでは使えないので、床に竹を敷いて使った。テントの周りに溝を作るなどしたが、もう少し床にくふうがあるとよかった。
- 日本からの大型テントは、診療所、学校などに使うことができ、5 月のジョグジャの地震でそちらに送った。
- アメリカからは小型のテントがきた。避難者が共同の避難所を嫌うので、小型テントは家族用として便利に使われた。それもジョグジャに送った。
- 雨量計は今まで海側に設置されていたが、災害後山側に 11 箇所の雨量計が設置された。
- 今は係員が、雨量が一定のレベルを超えると知らせる体制になっている。
- Doyono 川のように土石流の危険性がある河川は 7 河川ある。

- このような危険な河川に住まないような制限を一部しているが、難しい。
- (大井団長の氾濫危険図と早期警戒システムの紹介を見て、またこの調査の内容を聞いて) Jember は洪水、土砂崩れ、大風、山火事、また 1987 年に津波があった。隣の Banyuwangi には今年 7 月に津波の被害があり、この地は JICA のスタディのモデルエリアとして適地であると思う。
- 県としてそのような調査を受け入れる準備は大いにあるので、ぜひここに来てもらいたい。

#### 土石流現場 (Kali Putih 川, Kecamatan Panti)

- Kali Putih 川上流に、Gunung Pasan 農場 (ゴムとコーヒーを栽培) があり、その労働者たちの住居があった。
- 現在、その会社の施設は事務所を除いて全壊したので、その下流 3 km くらいのところに、会社が供給した住居に住んでいる労働者の一人、Mr. Tohalu (40 歳) に質問した。
- 奥さんと子供 1 人、それと両親の 5 人暮らしだったが、奥さんとお母さんをこの災害で亡くした。
- 今まで、小規模な土砂の流出はあったが、このような大規模なものはなかった。土曜日に雨が降り出し、日曜の夜危ないと感じた。月曜の夜、土石流が来る直前に裏山に逃げた。土石流が来る前に爆発音がした。
- 家の裏山に 2 日間いて、水曜日に下流に下って、SATLAK の避難所に入った。土石流の前に、危ないから逃げろという警告は、誰からもなかった。
- 今も、隣同士あるいは SATLAK と、もしまたあのような土石流災害が起こったときに、どこに逃げるか、という話し合いをしたことはない。

#### 下流側の住人

- その前の午後 5:00 に、土と牛の糞のような匂いがし、地震のような揺れを感じた。土砂と水は 2006 年 1 月 1 日の夜 11:30 頃襲ってきた。
- その前に爆発音のような音を聞き、秒単位で土砂がきた。
- 道路際の家で、1.5 m くらいまで泥の痕跡が残っているが、その水位はほんの数分で低下した。
- 土石が流下するとき、飛行機のような轟音と石と石がぶつかる火花が凄まじかった。
- その後午前 4 時に 2 回目の土石流が流下してきたが、1 回目より強く、破壊された家々の大部分はそのときにやられた。
- 今もこのような災害が来た際に、どこにどんなときに避難するか、といった話し合いはしたことがない。

### 上流の Kali Putih, ゴム工場と事務所

- 現在の集落地の 3 km 上流に、いくつもの沢が集まる比較的平坦な場所があり、そこにゴム農場の事務所と加工場があった (Dusun, Kali Mangis)。川幅は広く、約 500~600 m ある。
- そのすぐ上流農場の労働者たちの住居が 35 戸あった (Dusung, Kali Putih)。
- その両側は崖錐性の堆積物 (崖から崩落して溜まった崩積土) が厚く堆積しており、そこからの崩壊が目立つ。

### 農場労務者へインタビュー

- 農場の作業は行っているが、工場は他所に移り、事務所ともども何時戻るかわからない。
- ここは Desa Kemili といい、上流から、Kali Putih, Kali Mangis, PTP Kenton Perkebunan (農場)、Delima, Pasar Benut の 5 つの Dusung がある。
- Kalih Putih には、農場幹部の家と労務者の 35 軒の集落があったが、現在農場幹部の家を除いて、すべて土石流でやられた。今は誰もいない。
- そのとき 26 名が亡くなった。Kali Putih 村の北側にある家の被害者は崩壊土砂にあったが、大部分の犠牲者は崩壊土砂が川をふさぎ、そのために起こった土石流でやられた。

### おじ、おい二人連れの農場労務者へインタビュー

- Kalih Putih の農場労務者の居住区に住んでいた。今は下流の新しい居住区に住んでいる。
- 彼の妹で、連れのおいのお母さんにあたる人が亡くなった。
- 土石流が起きる直前に逃げ、山の中で 3~4 日バナナと雨水でしのいだ。
- 援助物資として、下流の住民は家具などをもらったが、自分たち Kali Putih の住民は何も援助を受けていない。
- 会社が下流に家を建て替えて、今そこに住んでいるが、政府からは何もしてもらっていない。
- (道の中にたててある) 雨量計は最近会社が作った。

### Gunung Pasang 川で住民 (62 歳) へインタビュー

- 2006 年 1 月 1 日夜の 11:30 分頃、上流から土砂が流れてきた。
- その 1 時間後 12:30 頃に対岸の斜面から崩壊し、その土砂が川の土砂と水を乗り上げて、こちら側の家を襲った。
- 上流からの水の音は、飛行機の轟音のようだった。我々はことが起こる前、午後 10:00 頃に三々五々ばらばらに後ろの斜面に逃げた。その上流からの水の音で逃げることに決めた。誰かがどこに何時逃げろというような指示はなかった。
- 自分は 62 歳 (1944 年生まれ) だが、このような規模の災害は初めてだ。
- 工場にいた 7 人が亡くなり、そのほか村の人 6 人、計 13 人が亡くなった。

## 災害の要因と現象

- 災害当日までの2日間で440 mm以上の雨量を Kali Putih 川に隣接する流域で観測しており、インタビューアの証言からも、50, 60年以上の確率雨量の豪雨だったと思われる。
- 河川両岸の崖錐性堆積物、上流からの堆積土砂など、不安定な土砂が河川内に厚く堆積していた。
- 両岸からの崩壊土砂が一時水をせき止め、その後土石流として一気に流下させるため、流下土砂のエネルギーが大きなものとなった。またそれらが断続的におそってくるようになった。
- Doyono 川では、上流からの土砂の流下と集落対岸の崩壊が時期的に重なり、崩壊土砂が対岸にまでのり上げるようになった。
- 今まで経験のない規模の土砂、泥流の流出であり、今まで誰も避難の方法や場所について、協議するようなことがなかった。
- 今まで経験のない雨量、土砂の流出で、人々に避難する方法や場所について話し合われたことがなかった。

## 現在の懸念

- 河川内、集落周辺に以前多くの不安定な流出土砂、崩壊土砂が堆積したままで、今後少しの雨でも土砂の移動が考えられる。特に今季の雨季は、依然土砂が軟弱なままであり、2次的な災害の懸念がある。
- 災害後も、SATLAK や住人たちが、避難場所や避難方法について話しあっておらず、ふたたび、個人の判断で避難することになりそうである。

以上

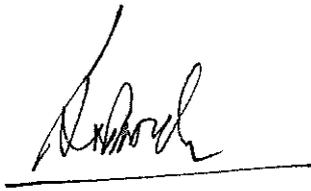


**SCOPE OF WORK  
ON  
THE STUDY ON NATURAL DISASTER MANAGEMENT  
IN INDONESIA**

**AGREED UPON BETWEEN**

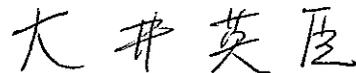
**THE NATIONAL COORDINATING BOARD  
FOR DISASTER MANAGEMENT  
(BAKORNAS PB)  
AND  
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY  
(JICA)**

Jakarta, 11 December 2006



---

Mr. Budi Atmadi Adiputro  
Prime Secretary  
The National Coordinating Board for  
Disaster Management  
(BAKORNAS PB)



---

Mr. Hidetomi Oi  
Team Leader  
Preparatory Study Team  
Japan International Cooperation  
Agency



## **I. Introduction**

In response to the request of the Government of Republic of Indonesia (hereinafter referred to as "Government of Indonesia"), the Government of Japan decided to conduct the Study on Natural Disaster Management in Indonesia (hereinafter referred to as "the Study") in accordance with the relevant laws and regulations in force in Japan

Accordingly, the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), the official agency responsible for the implementation of the technical cooperation programs of the Government of Japan, will undertake the Study in close cooperation with the authorities concerned of the Government of Indonesia.

The National Coordinating Board for Disaster Management (BAKORNAS PB) shall act as a counterpart agency to the Japanese study team (hereinafter referred to as "the Team").

The present document sets forth the Scope of Work with regard to the Study and will be valid after notification of approval of the implementation of the Study by JICA Headquarter to the Government of Indonesia through JICA Indonesia office.

## **II. Objectives of the Study**

To enhance the natural disaster management capacities in the country and to facilitate the creation of necessary institutional mechanisms to achieve it through the formulation of Disaster Management Plan at all levels.

## **III. Study Area**

- National Level;  
Entire country
- Regional Level

Two pilot regions have been selected for the comprehensive Disaster Management Plan at Kabupaten and Kota level as follows;

1. Kabupaten Jember

## 2. Kabupaten Padang Pariaman and Kota Pariaman

### **IV. Scope of the Study**

The Study is composed of 3 main components, namely (1) Formulation of Natural Disaster Management Plan, (2) Capacity Development of the organizations concerned and (3) Preparation of general guideline for formulation of Regional Disaster Management Plan.

#### **Component 1: Formulation of Natural Disaster Management Plan**

##### **Component 1-1: Formulation of National Disaster Management Plan**

- (1) Review of existing disaster management framework
- (2) Seminar on disaster management plan formulation
- (3) Formulation of National Disaster Management Plan
- (4) Formulation of Action Plan for National Disaster Management

##### **Component 1-2: Formulation of Regional Disaster Management Plan for Pilot Regions**

- (1) Review of existing disaster management framework at regional level
- (2) Formulation of comprehensive Regional Disaster Management Plan
- (3) Study on Regional Disaster Management Plan on Priority Disaster

#### **Component 2: Capacity development of the organizations concerned**

##### **Component 2-1: Capacity development of BAKORNAS PB**

- (1) Needs assessment for BAKORNAS PB and provision of technical advice to BAKORNAS PB Staff
- (2) Recommendation of Institutional Strengthening
- (3) On the Job Training through formulation of National Disaster Management Plan
- (4) Workshops and Seminars for the staff of the organizations



(5) Disaster Management Training for counterparts

**Component 2-2: Capacity development of regional organizations concerned**

- (1) Needs assessment for the organizations and provision of technical advice to the staff of the organizations concerned
- (2) On the Job Training thorough formulation of Regional Disaster Management Plan
- (3) Workshops and seminars for the staff of the organizations concerned
- (4) Disaster Management Training for counterparts

**Component 2-3: Capacity development of the communities**

- (1) Public education and community awareness campaign
- (2) Recommendation on community based disaster management
- (3) Implementation of evacuation training

**Component 3: Preparation of general guideline for formulation of Regional Disaster Management Plan for the other regions in Indonesia**

**chedule of the Study**

The Study will be carried out in accordance with the tentative schedule as follows. The schedule is tentative and subject to be modified when both parties agree upon any necessity that will arise during the Study.

| Month    | 1         | 2 | 3        | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9         | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15        | 16 | 17       | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
|----------|-----------|---|----------|---|---|---|---|---|-----------|----|----|----|----|----|-----------|----|----------|----|----|----|----|----|----|----|
| Activity |           |   |          |   |   |   |   |   |           |    |    |    |    |    |           |    |          |    |    |    |    |    |    |    |
| Report   | ▼<br>IC/R |   | ▼<br>P/R |   |   |   |   |   | ▼<br>IT/R |    |    |    |    |    | ▼<br>DF/R |    | ▼<br>F/R |    |    |    |    |    |    |    |

IC/R: Inception Report

P/R: Progress Report

IT/R: Interim Report

DF/R: Draft Final Report

F/R: Final Report

## **VI. Reports**

JICA will prepare and submit the following reports in English to the Government of Indonesia

### **1. Inception Report**

30 copies at the commencement of the Study in Indonesia

### **2. Progress report**

30 copies at the end of the 8th month of the Study

### **3. Interim report**

30 copies at the end of the 15th month of the Study

### **4. Draft Final Report**

30 copies at the end of the 22nd month of the Study

The Government of Indonesia shall submit its comments within 1 month after the receipt of the Draft Final Report

### **5. Final Report**

60 copies within 1 month after the receipt of the comments on the Draft Final Report

## **VII. Undertaking of the Government of Indonesia**

1. To facilitate the smooth conduct of the Study, the Government of Indonesia shall take following necessary measures:

- (1) To permit the members of the Japanese study team (hereinafter referred to as "the Team") to enter, leave and sojourn in Indonesia for the duration of their assignments therein and exempt them from foreign registration

- requirements and consular fees;
- (2) To exempt the members of the Team from taxes, duties, and any other charges on equipment, machinery and other materials brought into and out of Indonesia for the implementation of the Study;
  - (3) To exempt the members of the Team from income tax and charges of any kind imposed on or in connection with any emoluments or allowances paid to the members of the Team for their services in connection with the implementation of the Study;
  - (4) To provide necessary facilities to the Team for remittance as well as utilization of the funds introduced into Indonesia from Japan in connection with the implementation of the Study.
2. The Government of Indonesia shall bear claims, if any arises, against the members of the Team resulting from, occurring the course of, or otherwise connected with, the discharge of their duties in the implementation of the Study, except when such claims arise from gross negligence or willful misconduct on the part of the members of the Team.
  3. BAKORNAS PB and Other Organization concerned shall, at its own expense, provide the Team with the following in cooperation with other agencies concerned:
    - (1) Security-related information on as well as measures to ensure the safety of the Team;
    - (2) Information on as well as support in obtaining medical services;
    - (3) Available data (including maps and photographs) and information related to the Study
    - (4) Counterpart personnel;
    - (5) Suitable office space with necessary equipment; and
    - (6) Credentials or identification cards.

### **VIII. Undertakings of JICA**

For the implementation of the Study, JICA shall take the following Measures:

1. To dispatch, at its own expense, the Team to Indonesia, and
2. To pursue technology transfer to Indonesian counterpart personnel in the course of the Study.

#### **IX. Consultation**

JICA and BAKORNAS PB will consult with each other in respect of any matter that may arise from or in connection with the Study.





**MINUTES OF MEETINGS  
ON  
THE STUDY ON NATURAL DISASTER MANAGEMENT  
IN  
INDONESIA**

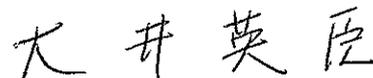
**AGREED UPON BETWEEN  
THE NATIONAL COORDINATING BOARD  
FOR DISASTER MANAGEMENT  
(BAKORNAS PB)  
AND  
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY  
(JICA)**

Jakarta, 11 December 2006



---

Mr. Budi Atmadi Adiputro  
Prime Secretary  
The National Coordinating Board  
for Disaster Management  
(BAKORNAS PB)



---

Mr. Hidetomi Oi  
Team Leader  
Preparatory Study Team  
Japan International Cooperation



In response to the request of the Government of the Republic of Indonesia (hereinafter referred to as "Government of Indonesia"), the Government of Japan (hereinafter referred to as "GOJ") dispatched the Preparatory Study Team (hereinafter referred to as "the Team") headed by Mr. Oi to discuss the Scope of Work for the Study on Natural Disaster Management in Indonesia (hereinafter referred to as "the Study").

During the stay of the Team in Indonesia, a series of meetings were held with the National Coordinating Board for Disaster Management (hereinafter referred to as "BAKORNAS PB"). The list of participants of these meetings is shown in Appendix-1.

Based on the discussions, BAKORNAS PB and the Team agreed upon the Scope of Work for the Study. This Minutes of Meetings summarizes the major topics discussed and is meant to supplement the Scope of Work for the smooth conduct of the Study.

#### **1. The title of the Study**

The title of the Study will be "The Study on Natural Disaster Management in Indonesia " replacing the original title of "The Study on Disaster Management in Indonesia".

#### **2. Study area**

Study Area will be as follows;

- National level
  - Entire country
- Province level
  1. East Java Province
  2. West Sumatra Province

Activity at Province level is limited to preparing guidelines for the formulation of Disaster Management Plan.
- Kabupaten level
  1. Kabupaten Jember
  2. Kabupaten Padang Pariaman and Kota Pariaman

Both Indonesian side and Japanese side agreed that these Kabupatens and Kota were only selected as "Model Area", the first step for the regional disaster management planning all over the country. Therefore, it is very important that Indonesian organizations at National level and Province level will be involved in the activities in model areas and will disseminate the models to the rest of the regions in the country after the Study.

### **3. Study Period**

The Study period is approximately 24 months.

### **4. Steering Committee**

The Steering Committee will be set up before the commencement of the Study to guide the smooth implementation of the Study, and to coordinate the organizations concerned under the initiative of BAKORNAS PB. All reports will be presented and discussed at the Steering Committee at each stage of the Study. The Committee will mainly be comprised of the following departments and organizations. Other departments could be included if necessary.

- (1) Ministry of Research and Technology
- (2) Ministry of Public Works
- (3) Ministry of Energy and Mineral Resources
- (4) Meteorological and Geophysical Agency
- (5) National Coordinating Agency for Survey and Mapping
- (6) Directorate General of Community Development, Ministry of Home Affairs
- (7) West Sumatra Province, East Java Province
- (8) Kabupaten Padan Pariaman, Kota Pariaman, Kabupaten Jember
- (9) JICA Indonesia Office

### **5. Counterparts**

The Indonesian side agreed to assign enough number of counterparts for the Implementation of the Study. BAKORNAS PB will submit the list of counterparts at both national level and regional level to JICA Indonesia office by the end of January. Counterparts will be assigned before the commencement of the Study and will work closely with the Japanese study team.

### **6. Counterpart training**

The Indonesian side requested that JICA conduct counterpart training in Japan for the

capacity development during the study. The Team promised to convey this request to JICA Headquarters for consideration. In case counterpart training is conducted, the number of the trainee will be decided during the study by Japanese side.

**7. Office space of the Japanese study team**

The Indonesian side will provide suitable office space with basic office equipment (secretarial service, desks, chairs, meeting tables, and telephone lines, etc) in Jakarta, Jember and Kota Pariaman.

**8. Recommendation for Public Awareness at National Level**

Both Indonesian side and Japanese side agreed that "Formulation of National Disaster Management Plan" contains Recommendation for Public Awareness at National Level.

**9. Collaboration with Universities and Research Institutes**

Both Indonesian side and Japanese side agreed that knowledge of Universities and Research Institutes in Indonesia is indispensable for the Study at both national level and regional level. BAKORNAS PB will take necessary measures for their participation in the Study.

**List of Participants**

**Indonesian Side**

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Budi Atmadi Adiputro  | Prime Secretary<br>BAKORNAS PB  |
| Sugeng Triutomo       | Deputy CEO for Prevention and Preparedness<br>BAKORNAS PB               |
| Adik Bantarso Bandoro | Director for International and Inter-agency<br>Cooperation, BAKORNAS PB |

**Japanese Side**

|                  |   |
|------------------|---|
| Hidetomi Oi      | Team Leader<br>Preparatory Study Team, JICA                 |
| Yuki Udagawa     | Member<br>Preparatory Study Team, JICA                      |
| Ryo Matsumaru    | Member<br>Preparatory Study Team, JICA                      |
| Tomoyuki Ueda    | Member<br>Preparatory Study Team, JICA                      |
| Kozo Nagami      | Assistant Resident Representative<br>JICA Indonesia Office  |
| Sulistyo Wardani | Program Officer for Infrastructure<br>JICA Indonesia Office |





