

## 第3章 プロジェクトの内容

## 第3章 プロジェクトの内容

### 3-1 プロジェクトの概要

#### 3-1-1 上位目標とプロジェクトの目標

「イ」国の治安は、これまで30年余りに亘って国軍がその責任を担ってきたが、スハルト政権の終焉を受けた民主化の動きの下で、2000年8月の国民協議会の決定により、国家警察が国軍から正式に分離独立したことに伴い、治安責任も国家警察に委ねられることとなった。国内に多発する一般犯罪に対応し、市民の安全を確保する上で国家警察の役割は従来に増して大きくなっているが、分離独立したばかりの国家警察のみの力でこれを全うし、かつ民主的な警察行政サービスを提供することができない状況にある。

2000年以降、警察関係法令や警察機構改革等を含む警察改革が行われているが、その活動の実態や警察官の意識からは依然として、民主化、市民警察化に向けた国家警察の体質改善が求められている。

このような背景のもと、「イ」国政府からの要請を受けて、JICAは、「イ」国国家警察（INP）の「民主的な警察運営」、「警察活動の迅速化・効率化」、「犯罪発生の減少」、「市民サービスの向上」、「警察組織における意識改革の促進」等を支援する目的で、我が国警察庁協力による「国家警察改革支援プログラム」の中で、国家警察庁長官政策アドバイザーとして専門家を派遣、またプログラムの構成要素としてブカシ警察署をモデルとする技術協力プロジェクト（市民警察活動促進プロジェクト：「技プロ」）の実施、薬物対策分野における個別専門家派遣、バリ州警察本部長アドバイザーとして個別専門家派遣を行っている。加えて、本邦研修も行っている。

本計画は同プログラム内の、ブカシ警察署を拠点として実施されている「技プロ」の①通信指令に関連したジャカルタ警視庁～ブカシ警察署間、およびブカシ警察署管内の無線通信網の構築、②現場鑑識活動に関連したジャカルタ警視庁鑑識課・ブカシ警察署をモデルとしたコピー3警察署に対する鑑識機材、③個別専門家（「薬物対策」／「イ」国側機関 INP 本部薬物対策課）の活動に関連する薬物簡易鑑定機材、並びに④地域警察活動に関連した交番セット（建屋・車両等の資機材）を対象とする。

ただし、交番セットについては、「イ」国側の要請は確認されたものの、交番用地全てを確保することが現地調査の時点で困難であることに加えて、交番という新しいシステムを導入するに当たり、その持つべき機能や活用状況について「技プロ」にて建設中の交番の完成後一定期間のモニタリング期間が必要であるとの見解から、交番施設の設計と関連資機材にかかる調査は別途改めて行うこととしたため、本計画からは除外する。

かかる経緯を踏まえて、本計画は無線通信網の構築、現場鑑識機材および薬物簡易鑑定機材を整備し、もって同プログラムの促進に資することを目的としている。

#### 3-1-2 プロジェクトの概要

本計画は、上記目的を達成するために、ブカシ警察署管内で無線通信網構築に必要な資機材、ジャカルタ警視庁における鑑識関連資機材およびコピー3警察署での現場鑑識資機材、並びに薬物取締重

点地域 10 地域を管轄している 9 の州警察本部および INP 本部薬物対策課に薬物簡易鑑定資機材を調達することである。これによって、専門家による技術移転活動が促進され、「イ」国国家警察に求められている近代的な市民警察、すなわち無線通信システムの整備により迅速な警察活動、市民サービスが向上する。また、鑑識関連資機材、薬物対策関連機材の整備により、客観的証拠に基づいた科学的捜査能力が向上することが期待されている。このような警察の民主化および能力強化は、「民主的で公平な社会創り」を実現するためにも、投資環境の改善のためにも極めて重要である。

## 3-2 協力対象事業の基本方針

### 3-2-1 設計方針

本計画は上記プログラム活動を推進するために必要な機材調達であるため、無線通信機材、現場鑑識機材および薬物鑑定簡易機材を対象とする。

#### (1) 基本方針

##### 1) 無線通信機材

- BEJ タワー中継所に設置している既存無線システムとの整合性を確保し、ジャカルタ警視庁との通信システムの一体化による警察活動の改善・向上を図る。
- デジタル方式機材の割高な調達コスト面、既存システムとの整合性および維持管理の容易性などから、INP でもアナログ方式のシステムが導入されていることから本計画でもアナログ方式を採用する。
- ブカシ警察署管内は BEJ タワー中継所とチカラン中継所の 2 つのサービスエリアが混在しているため、使用者が異なるサービスエリア間を移動する場合に通話が中断することのないようにシームレスなマルチサイト構成で計画する。

##### 2) 現場鑑識機材

#### 【コピー3 警察署への現場鑑識用資機材】

- 「技プロ」の活動成果を確立・定着させるために、ブカシ警察署をモデルとしたコピー警察署 3 ヶ所に鑑識活動に必要な基本的現場鑑識機材を調達する。
- 日本人専門家によるこれまでの技術移転活動は、専門家携行機材として導入された日本製鑑識機材によって実施されているため、技術移転の継続性の観点から本計画で調達する機材も同等仕様の機材とする。

#### 【ジャカルタ警視庁への鑑識関連資機材】

- 証拠写真の秘匿性の確保の観点から、ジャカルタ警視庁における「写真現像－焼付－ネガフィルム管理」の一元化についての機材整備について検討する。
- 写真現像・焼付機材に関しては、調達後の維持管理面から消耗品およびスペアパーツが容易に調達できる機材内容とする。

### 3) 薬物鑑定簡易機材

- これまでの技術協力により日本製試薬の供与を通じて、その取り扱いについて専門家による技術移転がなされており、現場でも日本製試薬の使用が定着してきていることから、同仕様の試薬の調達を検討する。
- 本計画で調達する試薬は「イ」国において犯罪件数の多い違法薬物のうち、大麻、覚せい剤、コカインおよびヘロインの4種類の薬物の簡易鑑定試薬を対象とすることを想定している。
- 試薬を組成している化学薬品は経年変化、温度変化があることから、これらの変化による反応の劣化を最小限にとどめるため、試薬の保管に必要な冷蔵庫の調達を検討する。
- 薬物対策の第一線の活動では携帯型無線システムが必要であるが、「イ」国側の予算事情から整備されていない。INP 薬物対策課として最低限必要な無線システムの調達を検討する。

## (2) 自然条件に対する方針

### 1) 温度・湿度条件に対して

ジャカルタ首都圏は、温暖な気候であり年間平均気温は約 26.2℃(2000 年)であるが、湿度は 31～97% (2000 年) と高い。このため、無線通信機材および鑑識関連資機材に関してはその使用環境、薬物簡易鑑定機材に関しては試薬の保管方法について温度や湿度に対しての対応を考慮する。

### 2) 降雨に対して

ジャカルタ首都圏は、降雨量の比較的多い気候に属し、雨季、特に 12 月から 4 月までは 400mm 程度の降雨量を記録する。資機材の現地据付作業においては作業効率が低下することを考慮する必要がある。

### 3) 落雷障害に対して

雷害対策として既設避雷設備の増強および新設を行う。また、無線機器の防雷装置を設置する。

### 4) 地震に対して

「イ」国は火山地帯のため地震は発生しているが、ジャカルタを中心とするジャワ島ではマグニチュード 5 程度の地震は 50 年周期と見られている。このため無線機材の一部の据付を必要とするものは、ボルトなどによる通常の据付方法を採用する。

## (3) 社会経済に対する方針

- 無線通信機材が配備される BEJ タワー中継所はジャカルタ警視庁所在地の近くにあり、ブカシ警察署およびチカラン中継所もジャカルタから車でアクセスは容易にできるため、特別な配慮は不要である。
- 電力事情については、ブカシ警察署管内を含むジャカルタ周辺地域でも電力不足による停電

が時々発生していること、また、電圧変動があるため、電源整備についてはこれらに配慮した計画とする。

- ブカシ県の総人口約 330 万人のうち約 4 割の約 120 万人はブカシ中心地区に住んでいるため、ブカシ警察署警察官の大半はこの地域に配備されていることに留意する。

#### (4) 調達事情に対する方針

本計画で調達する無線通信関連機材以外の多くは現地調達を基本とし、必要に応じて第三国または日本からの調達を検討する。社会的責任のある国家警察活動に必要とする機材の維持管理の点から、機材のアフターサービスについても配慮する。

#### (5) 現地業者活用に係わる方針

ジャカルタ特別区周辺には、現地建設業者や日系現地建設業者および電気工事会社等があり、当該地域の建設工事を実施している。このため本計画の実施に必要な労働者、運搬用車両、据付機材等の現地調達は容易である。

但し、本計画は我が国無償資金協力で実施されるため現地日系企業の活用を基本とするが、品質と工期を守る必要があるため日本人が監理することを検討する。

#### (6) 実施機関の運営・維持管理に対する対応方針

INP の下にジャカルタ警視庁を始めとする 30 の州警察本部、その管轄下に 327 の警察署 (POLRES) が配置されている。本計画はそれら各レベルの機関を対象とすることから全ての意思決定は、それら全ての機関を含むプログラムの全体会議である Working Group (WG) において行われている。資機材調達後の配布、各機関の予算割当てを含む全ての決定はこの WG で行われているため、調達機材は日本側のプログラム専門家の技術移転活動の中で活用される機材、もしくは移転された技術に基づき「イ」国側が行う普及活動に必要な機材内容とする。

#### (7) 施設・機材のグレード設定にかかる方針

本計画で調達する機材のレベルは、以下を基本とする。

##### 1) 無線通信機材

ジャカルタ警視庁およびブカシ警察署管内では、INP の独自予算により既存の無線通信システムが構築されているため、これらのシステムとの整合性を確保する。

##### 2) 現場鑑識機材

現場鑑識機材に関して、これまでの技術移転活動は、専門家携行機材として導入された日本製の鑑識機材を使用することにより実施されており、ブカシ警察署ではその技術が定着している。従って、これまでの支援の継続性、既存機材との整合性、技術指導の面から、本計画においても同等仕様の機材とする。

### 3) 薬物簡易鑑定機材

JICA 専門家を通じて供与された日本製簡易試薬は、全国的な規模での普及には至っていないが、「イ」国側の薬物対策の方向性と合致しており、JICA 専門家による薬物捜査専務員を対象とした薬物捜査に関する基礎的知識に関する巡回指導により徐々に定着しつつあること、また、今後も継続されることから日本製試薬と同等仕様とする。

### (8) 調達方法、工期に係わる方針

本計画で調達する機材は現地調達、日本および第三国からの調達となるが機材の調達に当たっては、機材の輸送方法・コスト・期間、通関諸手続き、関税等を比較検討し、最も合理的な計画を策定する。

### (9) 設計条件・規格

本計画の機材、施設の設計にあたって、機器の主要機能および製造規格を日本規格または、IEC および ISO 等の国際規格に準拠するものとし、以下に示す規格を適用する。なお、使用単位は国際単位体系（SI ユニット）とする。

国際電気標準会議規格（IEC）：	電気製品全般の主要機能に適用する。
国際標準化機構（ISO）：	工業製品全般の性能評価に適用する。
日本工業規格（JIS）：	工業製品全般に適用する。
電気学会 電気規格調査会標準規格（JEC）：	電気製品全般に適用する。
社団法人 日本電気工業会規格（JEM）：	同上
電気技術規定（JEAC）：	同上
日本電線工業会規格（JCS）：	電線、ケーブル類に適用する。
国際無線通信諮問委員会（CCIR）技術基準：	無線機に適用する。
日本電子工業会基準（EIAJ）：	電子工業製品全般に適用する。
国際電気通信連合（ITU）：	通信機材全般に適用する。
電気設備に関する技術基準：	電気工事全般に適用する。
デジタル音声インターフェイス規格（AES/EBU）：	放送機器全般に適用する。

## 3-2-2 基本計画（機材計画）

### (1) 全体計画

本計画で対象とする無線通信、現場鑑識機材、薬物簡易鑑定機材においては、それぞれ専門家が派遣されており、専門家の携行機材等の資機材を用いた技術移転がなされて、技術が定着しつつある。本計画の目的は、その技術移転活動の促進に必要な側面支援であることから、調達する機材に関しては、現有機材、特に専門家の技術移転活動に用いられている機材との整合性を確保する必要がある。

無線通信分野は現在「技プロ」によって技術移転が行われているブカシ警察署管内およびその所轄機関であるジャカルタ警視庁との通信システムの構築を対象とする。

現場鑑識分野はジャカルタ警視庁に加えて、ブカシ警察署をモデルとした「技プロ」の活動成果を確立・定着させるためにコピー 3 警察署に現場鑑識の技術移転を行う計画となっている。この活動に必要なとされる現場鑑識機材（指紋採取および写真）も含めて本計画の対象とする。

薬物対策分野は、専門家が薬物簡易鑑定技術移転のためのセミナーを全国展開しており、対象地域は「イ」国全土となるが、INP では中でも薬物犯罪件数の多い 10 地域を重点取締地域に指定していることから、薬物対策ではこの重点地域を優先的に計画する。

## (2) 機材計画

### 1) 無線通信機材

ジャカルタ近郊のブカシ県をパイロット地区として、「イ」国民主警察活動の改善に関する「技プロ」が実施されており、本計画では通信指令の技術移転を行う上で必要となる無線通信網の機材を整備する。ブカシ警察署管内には 22 の分署が面積 14.7 万<sup>2</sup>内に設置されており、そこに配備されている警察官の数は 2,055 名である。これらの警察官が市民サービスを行うために必要な警察無線システムを構築することが本計画の目的の一つである。

#### ① 計画内容

無線通信網の構築は以下を踏まえた機材計画とする。

- 800MHz 帯トランキングシステムが既に構築されており、ジャカルタ警視庁、ブカシ警察署、各分署および携帯無線機の各相互間にて同システムが運用されているが、不感地帯が多く発生している。
- ブカシ警察署および各分署には、基地局用無線機および携帯無線機を含めて 184 台のモトローラ社製無線機が導入されているが、警察活動に必要な無線機の台数は大幅に不足している。
- ブカシ警察署管内のエリアは、BEJ タワー中継所とチカラン中継所にてカバーされている。
- ブカシ警察署が現在所有している車両の一部には GPS が装備されている。

構築するシステムの種類とその目的は、表 3-2.1 のとおりである。

表 3-2.1 構築するシステムと目的

構築する無線通信システム	目的
ブカシ警察署管内	「技プロ」による民主警察活動支援における通信指令システムの技術移転
無線中継所	ジャカルタ警視庁およびブカシ警察署間との通信指令システムの構築およびブカシ警察署管内の不感地帯の解消

#### ② ブカシ警察署管内の無線通信システム機材の構成および計画内容

既存システム（800MHz 帯トランキングシステム）との整合性を踏まえて、ブカシ警察署管内のシステム構成を表 3-2.2 のとおり計画した。

表 3-2.2 無線通信システム機材の構成および計画内容（ブカシ警察署管内）

機材名	数量	配備先	計画内容
携帯無線機（含む外部スピーカーマイクおよびバッテリー）	503	ブカシ警察署 および22分署	<ul style="list-style-type: none"> <li>既存タイプとの互換性を保持する。</li> <li>警察官が活動する際の機動性を高めるため、外部スピーカーマイクも併せて整備する。</li> <li>無線機表面は本体を容易に操作することができるキーパッドタイプとする。</li> <li>バッテリーは充電用スタンバイ1台が必要なため、無線機1台に対して2台とする。</li> </ul>
車載無線機	86	ブカシ警察署 および22分署	<ul style="list-style-type: none"> <li>アナログトランキング方式による標準的な機種とする。</li> <li>GPS機能を付帯させる。</li> </ul>
基地局用無線機	2	ブカシ警察署 通信指令室	<ul style="list-style-type: none"> <li>通話グループを複数設定することになるので、モニタリングのために最低2台は必要である。</li> <li>機種はアナログトランキング方式における標準的な機種とする。</li> </ul>

a) 携帯無線機（携帯端末）の配備計画

i) 現有機材の配備台数

現在ブカシ警察署が所有する機材状況は表 3-2.3 のとおりであり、800MHz の携帯無線機は 161 台がすでに配備されている。

表 3-2.3 ブカシ警察署の現有機材と配備状況

No	警察署/部署	Radio 800 Mhz		Radio 170 Mhz		Vehicles	Motorcycles	トラック	バス
		BASE	無線機	BASE	無線機	合計	合計		
1	BEKASI POLRES ブカシ警察署	1	46	5	79	44	86	4	3
2	BEKASI BARAT	1	5	1	11	3	6	-	-
3	BEKASI UTARA	1	5	1	4	2	5	-	-
4	BEKASI SELATAN	1	5	3	10	3	5	-	-
5	BEKASI TIMUR	1	5	3	10	3	4	-	-
6	PONDOK GEDE	1	5	3	25	3	8	-	-
7	JATIASHIH	1	5	2	11	3	3	-	-
8	BANTAR GEBANG	1	5	1	5	2	4	-	-
9	BABELAN	1	5	1	1	2	6	-	-
10	TARUMA JAYA	1	5	1	3	2	7	-	-
11	TAMBUN	1	5	3	15	2	11	-	-
12	SETU	1	5	-	1	2	3	-	-
13	CIBITUNG	1	7	1	3	4	8	-	-
14	CIKARANG	1	5	-	4	2	6	-	-
15	SUKATANI	1	5	-	-	2	6	-	-
16	PEBAYURAN	1	5	1	1	2	5	-	-
17	LEMAH ABANG	1	8	1	1	5	6	-	-
18	KEDUNG WARINGI	1	5	2	1	3	6	-	-
19	TAMBELANG	1	5	1	2	2	4	-	-
20	SERANG	1	5	-	-	3	5	-	-
21	CIBARUSAH	1	5	1	1	2	5	-	-
22	CABANG BUNGIN	1	5	1	1	2	7	-	-
23	MUARA GEMBONG	1	5	1	1	2	5	-	-
	合計 TOTAL	23	161	33	190	100	211	4	3



ii) 必要台数

携帯無線の配備計画の前提条件はブカシ警察署およびその分署で若干異なるが、現有機材の状況およびブカシ警察署管内の職員数の配備計画から、次の基準により必要台数を算出した。

- 署長・副署長などの管理者には常備させる。
- 重点配備部所をブカシ警察署から7課、各分署はそれぞれ3課を重点配備部所とする。
- 勤務形態が3交代制であることから、重点配備部署には3人に1台を共有機として配備する。

表 3-2.4 配備計画の考え方

配備条件	ブカシ警察署	22分署
管理者への重点配備	署長、副署長および各課の課長および課長代理以上	分署長、副分署長、課長以上
職務上からの重点配備部署	指令課、公安課、刑事課、制服警察課、交通課、薬物課、特別警察隊の7課	刑事課、制服警察課および交通課の3課
職員数からの必要台数	上記重点配備課の職員数に対して3人に1台(3交代制であるため)	上記重点配備課の職員数に対して3人に1台(3交代制であるため)

上記配備計画によると、ブカシ警察署では252台、22分署では412台の計664台が必要となる。ただし、現有機材が161台あるため、これを差し引いた503台(ブカシ警察署:206台+分署:297台)が新規調達を必要とする台数である。必要台数の配備計画は、表3-2.5のとおりとなる。

表 3-2.5 携帯無線機の必要台数・配備計画

a. ブカシ警察署

部所名	職員数	A. 必要台数			B. 現有台数	今回調達台数 (A-B)
		管理職	その他	小計		
署長	1	1	0	1	1	0
副署長	1	1	0	1	1	0
指令課	15	3	4	7	5	2
公安課	55	3	17	20	8	12
刑事課	135	3	44	47	7	40
制服警察課	258	3	85	88	10	78
交通課	133	3	43	46	10	36
広報課	18	3	0	3		3
薬物課	29	3	9	12	2	10
通信技術課	7	3	0	3	1	2
受付指令課	15	3	0	3	1	2
特別警備隊	28	3	8	11		11
人事課	43	3	0	3		3
総務課	17	3	0	3		3
監察課	23	3	0	3		3
その他	15	0	0	0		0
合計	793	41	211	252	46	206

b. ブカシ警察署管内の 22 分署

分署名	職員数	3 課 職員数 (注)	A. 必要台数					B. 現有 台数	今回 調達 台数 (A-B)	
			署 長	副 署 長	課 長	3 課 (注)	小 計			
1	BEKASI BARAT	89	66	1	1	5	22	29	5	24
2	BEKASI UTARA	61	37	1	1	5	12	19	5	14
3	BEKASI SELATAN	77	58	1	1	5	19	26	5	21
4	BEKASI TIMUR	92	60	1	1	7	20	29	5	24
5	PONDOK GEDE	99	31	1	1	6	10	18	5	13
6	JATIASIH	62	35	1	1	8	12	22	5	17
7	BANTAR GEBANG	65	51	1	1	6	17	25	5	20
8	BABELAN	33	23	1	0	4	8	13	5	8
9	TARUMAJAYA	34	21	1	1	5	7	14	5	9
10	TAMBUN	92	57	1	1	4	19	25	5	20
11	SETU	37	22	1	1	5	7	14	5	9
12	CIBITUNG	83	56	1	1	7	19	28	7	21
13	CIKARANG	63	46	1	1	5	15	22	5	17
14	SUKATANI	33	18	1	0	4	6	11	5	6
15	PEBAYURAN	32	19	1	0	4	6	11	5	6
16	LEMAH ABANG	94	48	1	1	6	16	24	8	16
17	KEDUNG WARINGIN	41	29	1	1	4	10	16	5	11
18	TAMBELANG	38	27	1	0	5	9	15	5	10
19	SERANG	33	15	1	1	5	5	12	5	7
20	CIBARUSAH	38	17	1	0	6	6	13	5	8
21	CABANG BUNGIN	32	20	1	0	5	7	13	5	8
22	MUARA GEMBONG	34	20	1	0	5	7	13	5	8
合計		1,262	776	22	15	116	259	412	115	297

注 刑事課、制服警察課、交通課の 3 課を重点配備の対象とする。

b) 車載無線機

車載無線機は現在ブカシ警察署が保有する車両（4 輪車）のうちトラックおよび既に GPS を装備している車両（23 台）を除き、全ての車両に配備する。バスは警察官の緊急配備の際に車載無線が必要となる。この結果、以下に示すように 86 セットの車載無線機（GPS 付帯）を調達する計画である。

表 3-2.6 車載無線機の必要台数・配備計画

区分	現有車両数
1. パトカー	Mobil Patroli 65 台
2. 公用車・捜査用車両	Mobil Dinas 41 台
3. バス	Bus 3 台
A. 小計（1 + 2 + 3）	109 台
B. GPS 装備車両	23 台
C. 無線機必要台数（A-B）	86 台

③ 無線中継所の無線通信システム機材の構成および計画内容整備

a) 無線中継所の整備計画

ジャカルタ警視庁およびブカシ警察署間の通信指令システムの構築およびブカシ警察署管内の不感地帯解消のため、BEJ タワーおよびチカラン中継所をマルチゾーンシステム構成で整備する（図 3-2.1 参照）。

BEJ タワーおよびチカラン中継所に通話用中継装置を整備することにより、ブカシ警察署管内の通信状況は改善され、現在通話できないエリアにおいても通話が可能となる（図 3-2.2 参照）。両中継所から半径 25km 以内は携帯無線の電波が届く範囲であり、30km 以内は車載無線および基地局無線に電波が届く範囲である（ブカシ地域は障害物が少ないので、実際の利用上は更に拡大した地域まで通話が可能である）。

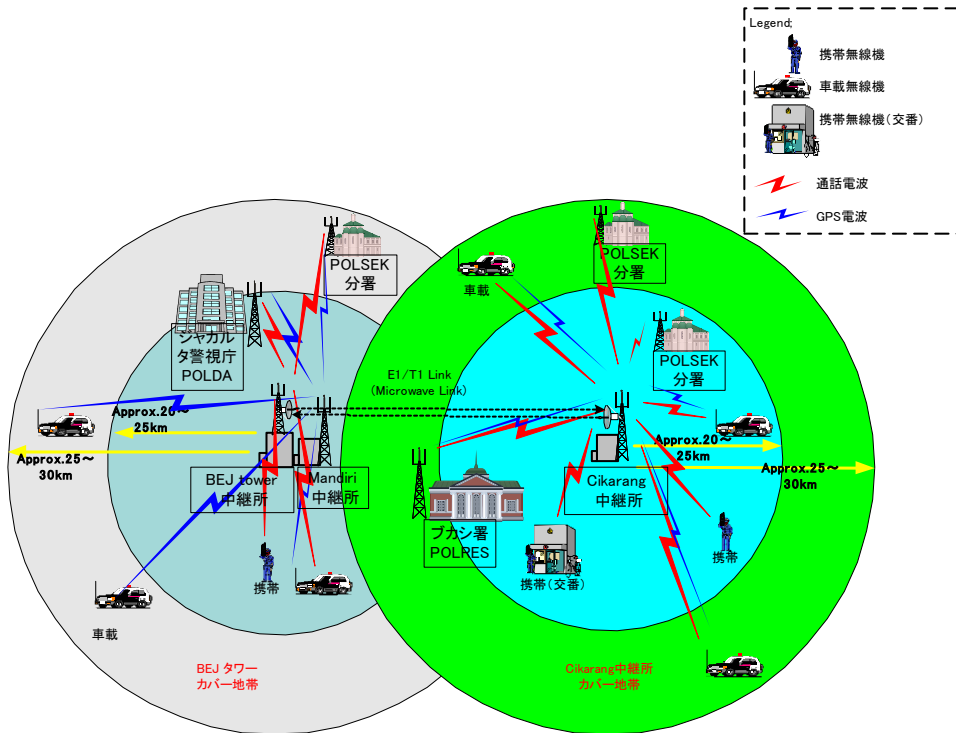


図 3-2.1 マルチサイト 800MHz 帯トランキングシステム構築計画



注 1：円内が電波受信可能地域  
 注 2：Mandiri 中継所は GPS 用

図 3-2.2 ブカシ警察署管内無線通信システム整備後の電波受信地域

b) 無線中継所の無線通信システム機材の配備計画

これらのシステム構築に必要なとなる機材の構成および配備計画を表 3-2.7 のとおり計画した。

表 3-2.7 無線通信システム機材の構成および計画内容（無線中継所）

構成	数量	配備先	機材
無線中継機（含むチャンネルバンク）	2式	BEJタワー中継所 チカラン中継所	<ul style="list-style-type: none"> <li>・中継（通話用中継装置）装置 11台</li> <li>・空中線 2本（送受信各1本）</li> <li>・空中線共用器 1個</li> <li>・チャンネルバンク 3個</li> <li>・接地設備 1式</li> </ul>
システムコントロール装置（含むUPS、サーバ、LAN）	1式	BEJタワー中継所	<ul style="list-style-type: none"> <li>・コントローラー、サーバ群、LAN、UPS 1式</li> </ul>
マイクロ波中継装置	1式	チカラン中継所 BEJタワー中継所	<ul style="list-style-type: none"> <li>・無線回線（周波数は5GHz）</li> </ul>
電源装置	1式	チカラン中継所	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自動定電圧装置（AVR） 1台</li> <li>・バッテリー電源（UPS） 1式</li> <li>・発動発電機（20KVA） 1台</li> </ul>
既存システムの改造	1式	BEJタワー中継所	<ul style="list-style-type: none"> <li>・モジュール基盤 1枚</li> <li>・自動定電圧装置（AVR） 1台</li> <li>・配線工事 1式</li> </ul>
保守・試験機材	1式	ジャカルタ警視庁（情報通信部）およびプカシ警察署	毎月の保守点検に使用する試験機材 1式

c) 無線中継器

i) 中継（通話用中継装置）装置

通話用中継装置の必要台数は1中継装置当たりの対応可能な移動機（無線末端）台数が約80台であることから、(新規調達分503台+現有台数184台+車載86台)/80台=10台となる。従って、本計画において整備する通話用中継装置数は、コントロール用の1台を含めた11台とする。BEJタワー中継所の既存21チャンネルはジャカルタ警視庁所管の携帯無線機だけで一杯になっているため、11台中3台はBEJタワーへの増設とする。残りの8台はチカラン中継所への新設とする。

ii) 空中線

チカラン中継所を中心にサービスエリアを広範囲にとる必要があるため、無指向性コーリニア空中線を整備する。空中線はBEJタワーに設置しているものと同等仕様とする。

iii) 空中線共用器

通話用中継装置が8台あることから、8入力可能な共用器を整備する。

iv) チャンネルバンク

音声・制御信号をデジタルデータに変換後、TDM（時分割多重）信号に変換する装置を整備する（BEJタワー中継所：2個、チカラン中継所：1個）。

v) 接地設備

空中線避雷用 1本、通信機器用 1本。

d) システムコントロール装置

マルチサイト構成のコントロール用として、コントローラー、サーバ群、LAN、UPSを一式整備する。

e) マイクロ波中継装置

各中継所の情報交換用としてマイクロ波を使用した無線回線を構築する。周波数は5GHzとする。

f) 電源装置

電源設備は現在問題となっている電圧変動および停電対策として以下の整備を行う。

- 自動定電圧装置 (AVR) : 商用電源 (3相 220V、50Hz) の変動 (170~260V) に対処
- バッテリー電源 (UPS) : 短時間の停電対策用
- 発動発電機 (20KVA) : 長時間の停電対策用 (短時間の停電とするための自動切換え装置を付帯する。)

g) 既存システムの改造

- モジュール基盤 : MTC3600 コントロール装置拡張用
- 自動定電圧装置 (AVR) および配線工事 : 各新設機器のための電源設備

h) 保守・試験機材

機材の保守点検に必要な保守・試験機材を調達する。ブカシ警察署管内の無線通信システムの維持管理に関しては、ブカシ警察署の技術者が初期対応を行うと共に、適宜ジャカルタ警視庁より技術者が派遣される。このような状況から、調達機材の維持管理に必要な以下の機材を維持管理担当部署であるジャカルタ警視庁 (情報通信部) に配備する。ただし、簡易な保守点検はブカシ警察署で行う必要があるため、工具セットの1セットはブカシ警察署に配備する。

2) 現場鑑識用資機材

① 計画内容

本計画で調達する現場鑑識用資機材は「イ」国側の現場鑑識活動の普及構想及びジャカルタ警視庁における写真の一元管理を支援するためのものであるが、機材の用途別構成および配備先を以下のとおりとした。

a) 機材の構成

本計画で調達する機材の構成と配布・設置先およびその使用目的は表 3-2.8 のとおりである。

表 3-2.8 機材の構成と配布・設置先、使用目的

機材の構成	配備・設置先	使用目的
現場指紋採取キット	コピー3 警察署鑑識課	現場鑑識技術のコピー警察署への移転
特殊指紋採取キット		
現場写真撮影キット		
写真現像機	ジャカルタ警視庁鑑識課	現場写真の一元管理
写真焼付機		
写真撮影・現像関連薬剤等		
インスタント・プリント・システム		
ラボ用エアコン		ラボ内の温度調整

b) コピー警察署

「イ」国側は、「国家警察改革支援プログラム」に対して、包括的かつ長期的な改革支援として大きな期待を寄せている。同プログラム内の「技プロ」における技術移転活動についても、INPの発意（国家警察長官自らのイニシアティブ）により、「技プロ」の成果をジャワ島内の他の州警察本部に移転させるため、州都周辺の警察署が「コピー警察署」として指定され、「技プロ」の成果移転を受け入れる準備態勢を整えているところである。今回の対象となっている、チマヒ（Chimahi）、クンダル（Kendal）、シドアルジョ（Sidoarjo）の各警察署はこのコピー警察署として選定された最初の3箇所である。「コピー警察署」に対しては、基本的には、「イ」国側の自助努力に任せ、「技プロ」の専門家による支援は最小限にとどめるというコンセンサスが日－「イ」双方に出来上がっている。今回の無償資金協力の対象としてのコピー3警察署への支援は、すでに「技プロ」に関しては、相当な人的物的資源を投入しているところから、少なくとも鑑識分野の技術移転に必要と思われる、最低限の現場鑑識用資機材についてのみ計画した。

② 「コピー警察署」へ配備する現場鑑識用資機材

a) 資機材の構成および計画内容

上記コピー警察署として「イ」国側は東ジャワ州、中部ジャワ州および西ジャワ州の中から各1ヶ所、計3ヶ所をコピー警察署として指定している。これらのコピー3警察署への技術移転に必要な現場指紋採取キット、特殊指紋採取キット、および現場写真撮影キットの配備先は以下のとおりである。

- チマヒ/チババ（Cimahi/Cibabat）警察署（西ジャワ州）
- クンダル（Kendal）警察署（中部ジャワ州）
- シドアルジョ（Sidoarjo）警察署（東ジャワ州）

コピー3警察署へ配備する現場鑑識用資機材である現場指紋採取キット、特殊指紋採取キットおよび現場写真撮影キットは、「技プロ」で供与した機材内容と同等で計画する。

表 3-2.9 コピー3警察署へ配備する現場鑑識用資機材の構成および計画内容

区分	調達数量	用途
現場指紋採取キット	3セット	犯罪現場において一般的な物体（机、コップ等）から指紋を検出・採取する。
特殊指紋採取キット	3セット	紙類から指紋を検出する。
現場写真撮影キット	3セット	現場で検出された指紋の撮影採取、現場の状況の撮影保存、証拠物件を記録する。

b) 資機材の調達計画

本計画において調達する現場指紋採取キット、特殊指紋採取キットおよび現場写真撮影キットの内容に関しては、技プロ開始時に専門家携行機材として供与されたキットの内容のうち、現地での技術移転活動の現場で使用頻度の低いものを除いた構成となっている。表 3-2.10 はそれぞれのキットの内容構成である。

表 3-2.10 キットの内容構成

## a. 現場指紋採取セット

内容構成			数量
(1)	アルミトランク	W400×D300×H160mm、仕切付	1
(2)	アルミニウム粉末	35g	10
(3)	黒色粉末	35g	10
(4)	石松子	35g	10
(5)	黒色アルミ粉末	50g	3
(6)	アルミニウム粉末	100g	5
(7)	黒色粉末	100g	5
(8)	ビニロンテープ	60mm×10m、台紙付	10
(9)	丸筆	竹軸、穂先 35mm×全長 165mm、ケース付	50
(10)	キャップ付きポリ試験官	ポリエチレン製、径 12mm×長さ 105mm	30
(11)	ダスター刷毛	兎タボ毛製	50
(12)	ダスター刷毛ケース	2 本入	5
(13)	はさみ	ステンレス製	10
(14)	指紋押捺スタンプ	黒	5
(15)	手袋	ナイロン製	100
(16)	ドライヤー	850W	5
(17)	指紋押捺インク	50g	10
(18)	指紋用ローラー	ローラー径 25mm×長さ 50mm	5
(19)	ローラーケース	硬質塩化ビニル製、かぶせ蓋	5
(20)	万能指紋押捺台	スチール製/メラニン塗装、W205×D100×H60mm	1
(21)	手持ち拡大鏡	2.5 倍、62mm 径	5
(22)	防塵マスク	防塵用静電フィルター、防臭用活性炭素繊維使用	100
(23)	遺体収納袋	軟質塩化ビニール製	5
(24)	遺体用ビニール	黒	20
(25)	遺体用ビニール	グレー	20
(26)	クリーン手袋	ラテックス、100 枚入	10
(27)	現場見取図版	400 x 300×5mm、低発泡 PE 板+カラーアルミ	1
(28)	足跡保護カバー	軟質塩化ビニール製	50
(29)	立入禁止テープ	30m	20
(30)	コンベックス	3.5m、スチール製	1
(31)	巻尺	30m、ガラス繊維製	1
(32)	現場写真用スケール	目盛 40cm 白・黒各 1 本 (ケース付)、61×45cm L 字×1 本	1
(33)	再現用表示コード	白・黒各 1	2
(34)	記号札	88×85mm、1~20、A~J、記号 4 種 各 1 枚	1
(35)	番号シール	4x4cm、1~50	2
(36)	記号札収納カバン	W300×D150×H190mm	1
(37)	方位磁石	径 45mm	1
(38)	指紋検索用棒ライト	蛍光灯、充電式	1
(39)	充電器用ダウントランス	120W	1
(40)	高輝度型小型投光器	10W メタルハライドランプ	1
(41)	予備ランプ	TB10 用	1

## b. 特殊指紋採取セット

内容構成			数量
(1)	ニンヒドリン	25g	5
(2)	アセトン	1 級、500cc	30
(3)	石油ベンジン	500ml	30
(4)	エチルアルコール	500ml	10
(5)	液体刷毛	糸止め、中	10
(6)	ステンレスピンセット	23cm	10
(7)	スチームアイロン	220V、1200W	3
(8)	ピーカー	200ml	3
(9)	メスシリンダー	300ml	1
(10)	瞬間接着剤	20g、エチル系	25

(11)	黒色染料	30g	1
(12)	テトラメチルベンチジン	1g	3
(13)	デジタル天秤	分解能 0.1g	1
(14)	界面活性剤	250g	4
(15)	四酸化鉄	500g、特級	10
(16)	アルミトランク	W430×H350×D270mm	1
(17)	シアノガス処理器	W270×D270×H420mm、ダウントランス付き	1

### c. 現場写真撮影セット

内容構成			数量
(1)	一眼レフカメラ	28～80mm、F3.3～5.6	1
(2)	ストロボ	SB28	1
(3)	UV カットフィルター	58mm	1
(4)	グリーンフィルター	58mm	1
(5)	ブルーフィルター	58mm	1
(6)	カメラカバン	内寸 W320×H225×D160mm	1
(7)	三脚	3way 雲台、パイプ径 32mm、3段、ウォームアップギア式	1
(8)	脚立	90cm	1
(9)	写真撮影用背面紙	白、赤、青各 3 枚、750×450mm、収納ケース付	1
(10)	マクロレンズ	60mm、F2.8	1
(11)	レンズケース	マクロレンズ用	1
(12)	カメラスタンド	150W2 灯、全長 960mm、台板 450×450mm	1
(13)	ダウントランス	500W、AVR 機能付き	1
(14)	写真用 L 字型スケール	長辺 610mm×短辺 405mm、鉄製、黒地白目盛	1
(15)	足跡スケール	アルミ製、全長 410×幅 12mm、黒白各 1、ケース付	1
(16)	レリーズ	30cm、オートストッパー付	1

### ③ ジャカルタ警視庁鑑識課へ配備する資機材の構成および計画内容

捜査の秘匿性の確保から、ジャカルタ警視庁において一元的に管理する必要のある証拠写真であるが、ジャカルタ警視庁にはカラーの写真現像・焼付機材がないため、民間の DPE に依頼しているのが現状である。このような状況に対し、情報漏えい、人権等の問題が発生する恐れを考慮した警察活動を推進するため、「イ」国側ではジャカルタ警視庁における現場写真の一元的管理を行う計画を有しており、この計画を支援するため、本計画においてカラー写真現像・焼付機材を配備するものである。機材内容は表 3-2.11 のとおりである。

表 3-2.11 機材の構成および計画内容

機材名	機材内容・グレード	調達数量
写真現像機	● 処理能力:24 枚取りフィルム 23 本／1 時間あたり	1 台
写真焼付機 (カラー)	● 処理能力:最低 3R サイズ 300 枚／日 ● 自動処理用 PC	1 台 1 台
写真現像・焼付関連薬剤等	● フィルム現像液 (A) (B) (C) (D) ● 印画用現像液 ● 印画紙	A:7 本, B:4 本 C:6 本, D:4 本 4 本 38 セット
インスタント・プリント・システム	● パソコン ● スキャナー ● カラーレーザープリンター ● 写真用紙	1 台 1 台 1 台 2 セット
エアコン	33 m <sup>3</sup> 用セパレート方式	1 台



i) 写真現像機

ジャカルタ警視庁管内の 2003 年における犯罪件数は約 1 万件であり、1 年間分のフィルム使用量を最小限に見込んでも 3,000 本 (72,000 枚 = 平均撮影枚数 24 枚 / 本) は必要である。この数量に対応できる機種を選定する。

ii) 写真焼付機 (カラー)

写真現像機と同様、1 年間分の使用量 (72,000 枚) に対応できる機種を選定する。

iii) 写真現像・焼付関連薬剤等

現像・焼付けに使用する現像液は消耗品であり、無償資金協力スキームに於いては機材本体の初期動作に必要な分だけ調達するのが一般的である。しかし、本計画は警察活動の支援という重要性および薬剤の保存・保管期間を勘案して最大限の約 1 年分の数量を調達することとする。それ以降は自助努力により補充していく必要性について、基本設計調査において説明し、「イ」国側は了解した。

iv) インスタント・プリント・システム

写真画質インスタント・プリント・システムは、短時間 (数秒) かつ写真画質で A4 サイズに拡大コピーすることができる機材である。指紋のような細部にわたる視認の困難な場合には、同システムが必要となる。同システムは色調補正などわずかな技術の習得により写真焼付けと同様の結果が得られることから、日本においても鑑定、観察時に頻繁に使用されている。「イ」国においても、鑑識活動の迅速化を図るために必要な機材である。しかし、これまで一般的に使用されてきた機種は使用する用紙が特殊用紙となり、消耗品管理が煩雑となるため、同機能を有する機材構成 (パソコン + スキャナー + カラーレーザープリンター) とする。

v) ラボ用エアコン

各種機材を効率的に使用するには、ラボ内の温度調整が必要であるため、ラボ室の広さに対応した容量のエアコンを調達する。

3) 薬物対策 / 薬物簡易鑑定資機材

① 計画内容

薬物対策 / 薬物簡易鑑定資機材は個別派遣専門家の活動を支援するためのものであるが、同専門家の活動は「イ」国全体に及んでいるため、計画の前提として、機材の用途別構成及び配布対象となる組織レベルを以下のとおりとした。

a) 資機材の構成

本計画で調達する資機材の構成は、薬物対策活動に使用する①薬物簡易鑑定セット、②試薬保管用の冷蔵庫、③小規模無線システム、及び薬物簡易鑑定の技術移転に使用する④サンプル試薬の 4 種類とする (表 3-2.12 参照)。

薬物簡易鑑定セットは消耗品であり、無償資金協力のスキームでは消耗品は最小限の供与が一般的であるが、上記現場鑑識機材と同様に最大限勘案して、約1年分の薬物簡易鑑定セットを調達する計画である。

表 3-2.12 薬物対策／薬物簡易鑑定機材の計画内容

用途	資機材の種類
薬物対策活動用	薬物簡易鑑定セット
	試薬保管用冷蔵庫
	小規模無線システム
技術移転用	サンプル試薬

b) 機材の配布対象となる組織レベル

インドネシア国家警察（INP）の組織構造は表 3-2.13 のとおりであるが、薬物対策課が設置されているのは INP 本部から警察署（POLRES）までであり、警察分署（POLSEK）にはない。従って、本計画において調達する薬物対策／薬物簡易鑑定資機材の配布対象となる組織レベルは INP 本部から警察署（POLRES）までとする。

表 3-2.13 機材配布対象となる組織レベル

名称	薬物対策課の有無	資機材の配布対象
INP 本部	有り	○
州警察本部（POLDA）	有り	○
地域警察本部（POLWIL） 都市警察署（POLTABES）	有り	○
警察署（POLRES）	有り	○
警察分署（POLSEK）	無し	×

② 薬物簡易鑑定セット

a) 薬物簡易鑑定セットの配備計画

INP 本部薬物対策課により薬物取締重点地域が 10 地域指定されている。そのうち、ジャカルタ、スラバヤ、バンドン、メダン、サマリンダ、バリックパパンがそれぞれ属するジャカルタ、東ジャワ州、西ジャワ州、北スマトラ州、東カリマンタン州の 5 州については、2002 年および 2003 年ともに薬物犯罪件数の多い上位 5 州である（表 3-2.14 参照）。また、バタム（リアウ州）、スマラン（中部ジャワ州）、バリ（バリ州）、マカッサル（南スラウェシ州）に関しては、薬物犯罪件数の比較的多い州であるとともに、海外との薬物の密輸入ルートとして地理的に取締りが重要な地域でもある。本計画ではこれらの重点地域を薬物簡易鑑定セットの優先的な配布先として考える。

表 3-2.14 州別薬物犯罪件数 (2002-2003 年)

No.	州警察本部	重点地域	2002年			順位	2003年			順位
			麻薬	向精神薬	合計		麻薬	向精神薬	合計	
10	ジャカルタ	ジャカルタ	321	232	553	2	2,410	984	3,394	1
14	東ジャワ	スラバヤ	240	288	528	3	193	373	566	2
11	西ジャワ	バンドン	244	116	360	4	292	172	464	3
3	北スマトラ	メダン	505	189	694	1	384	51	435	4
21	東カリマンタン	マリンガ、パリックパバン	6	193	199	5	12	227	239	5
6	リアウ	パタム	75	40	115	10	126	97	223	6
20	南カリマンタン		10	85	95	11	6	216	222	7
13	ジョグジャカルタ		112	57	169	7	119	74	193	8
8	ランブン		91	69	160	8	78	67	145	9
12	中部ジャワ	スマラン	60	64	124	9	48	83	131	10
2	アチェ		50	3	53	15	83	11	94	11
15	バリ	バリ	110	81	191	6	42	47	89	12
18	西カリマンタン		27	42	69	14	23	41	64	13
5	ジャンビ		40	36	76	13	37	25	62	14
22	南スラウェシ	マカッサル	38	50	88	12	14	46	60	15
4	西スマトラ		42	7	49	16	27	6	33	16
19	中部カリマンタン		3	15	18	20	1	31	32	17
25	北スラウェシ		11	24	35	17	14	12	26	18
16	西ヌサテンガラ		18	3	21	19	13	7	20	19
1	INP本部		7	11	18	20	4	10	14	20
9	南スマトラ		16	8	24	18	1	6	7	21
23	東南スラウェシ			1	1	26		2	2	22
24	中部スラウェシ		1	14	15	22		2	2	23
17	東ヌサテンガラ		4	1	5	24	1		1	24
26	マルク				0	27	1		1	25
7	ベンクル		5		5	24			0	26
27	パプア		4	3	7	23			0	27
28	パンカブリトゥン									
29	バンテン									
30	ゴロンタロ									
31	北マルク									
	合計		2,040	1,632	3,672		3,929	2,590	6,519	

従って、本計画で調達する薬物簡易鑑定セットの配布先は、INP 本部薬物対策課、上記重点地域 10 地域を管轄する州警察本部 (POLDA)、およびこれらの州警察本部に所属する地区警察本部、都市警察署及び警察署とする。所属数の内訳は表 3-2.15 のとおりである。

表 3-2.15 薬物簡易鑑定セットの配備計画

州	州警察本部	地区警察本部 都市警察署	警察署	合計
INP 本部	1	-	-	1
ジャカルタ	1	-	8	9
東ジャワ	1	7	36	44
西ジャワ	1	5	22	28
北スマトラ	1	1	14	16
東カリマンタン	1	1	10	12
リアウ	1	2	12	15
中部ジャワ	1	6	37	44
バリ	1	1	7	9
南スラウェシ	1	3	25	29
	10	26	171	207

b) 薬物簡易鑑定セットの調達計画

i) 調達するセットの数量

以下の算定法に基づき、薬物簡易鑑定セットの調達計画を策定した。

- 「イ」国におけるこれまでの配布実績から、INP 本部及び州警察本部には少なくとも 2 セットずつ必要である。

- その中でも、重点地域を管轄している州警察本部には追加数を必要とするが、本計画では追加セット数の配分を犯罪件数の比率に基づき比例配分する（表 3-2.16 参照）。
- 刑事・警察学校での専科教養でも薬物簡易鑑定の実習訓練を実施する予定があることから、同学校が属する INP 本部には 2 箇所分の 4 セットを納入する。
- 重点地域を管轄している州警察本部に所属する地区警察本部・都市警察署・警察署に対しては配布実績がないが、少なくとも 1 セットずつ必要である。

表 3-2.16 INP および重点地域を管轄する州警察本部のセット数内訳

No.	州警察本部	人口 (2000年)	人口比	麻薬	向精神薬	犯罪件数 (2002年)	犯罪件数 (2003年)	犯罪件数 02-03	件数比	イ国方式 配布実績	基本数	件数比	合計
重点地域及びINP本部													
10	ジャカルタ	8,347,083	6.0%	321	232	553	3,394	3,947	38.7%	5	2	4	6
14	東ジャワ	34,765,998	24.9%	240	288	528	566	1,094	12.9%	3	2	1	3
11	西ジャワ	35,723,473	25.6%	244	116	360	464	824	9.7%	3	2	1	3
3	北スマトラ	11,506,808	8.3%	505	189	694	435	1,129	13.3%	4	2	2	4
21	東カリマンタン	2,443,334	1.8%	6	193	199	239	438	5.2%	3	2	1	3
6	リアウ	4,755,176	3.4%	75	40	115	223	338	4.0%	3	2	0	2
12	中部ジャワ	30,924,164	22.2%	60	64	124	131	255	3.0%	3	2	0	2
15	バリ	3,146,999	2.3%	110	81	191	89	280	3.3%	3	2	0	2
22	南スラウェシ	7,801,678	5.6%	38	50	88	60	148	1.7%	2	2	0	2
1	INP本部	-	-	7	11	18	14	32	0.4%	2	4	0	4
小計		139,414,713	69%			2,870	5,615	8,485	83.3%	31	22	9	31
非重点地域													
20	南カリマンタン	2,975,714		10	85	95	222	317	18.6%	2			
13	ジョグジャカルタ	3,120,478		112	57	169	193	362	3.0%	2			
8	ランブン	6,649,181		91	69	160	145	305	2.2%	2			
2	アチェ	1,734,722		50	3	53	94	147	1.4%				
18	西カリマンタン	3,732,950		27	42	69	64	133	1.0%	3			
5	ジャンビ	2,407,166		40	36	76	62	138	1.0%	2			
4	西スマトラ	4,241,605		42	7	49	33	82	0.5%	2			
19	中部カリマンタン	1,801,006		3	15	18	32	50	0.5%	2			
25	北スラウェシ	1,973,440		11	24	35	26	61	0.4%	2			
16	西ヌサテンガラ	3,830,597		18	3	21	20	41	0.3%	3			
9	南スマトラ	6,857,376		16	8	24	7	31	0.1%	2			
23	東南スラウェシ	1,776,292		1	1	2	3	0.0%	2				
24	中部スラウェシ	2,012,393		1	14	15	2	17	0.0%	2			
17	東ヌサテンガラ	3,808,477		4	1	5	1	6	0.0%	2			
26	マルク	1,149,899				0	1	1	0.0%				
7	バンクル	1,562,085		5		5	0	5	0.0%	2			
27	バプア	1,697,984		4	3	7	0	7	0.0%	3			
28	バンカブリトゥン	899,095											
29	バンテン	8,096,809											
30	ゴロンタロ	830,184											
31	北マルク	669,833											
小計		61,827,286				802	904	1,706		33			
合計		201,241,999				3,672	6,519	10,191		64			

以上から、薬物簡易鑑定セットの数量に関する調達計画は表 3-2.17 のとおりとなる。

表 3-2.17 薬物簡易鑑定セットの数量に関する調達計画

配布先	所属数	配布数 (セット)
INP 本部	1	4
重点地域を管轄する州警察本部	9	27
地区警察本部・都市警察署・警察署	197 (26+171)	197
合計		228

ii) 薬物簡易鑑定セットの内容

本計画において対象とする薬物は大麻、覚せい剤（アンフェタミン、メタンフェタミン）、ヘロイン、コカインであり、これらの薬物に対する試薬はデュケノア試薬（大麻）、シモン試薬（メタンフェタミン）、マルキス試薬（アンフェタミン、ヘロイン）、スコット試薬（コカイン）の 4 種類となる。

これら薬物の中で、薬物対策活動の現場において異同識別に疑問が生じやすい（他の薬物と比べて、一見しただけでは認定が難しい）覚せい剤系（アンフェタミン、メタンフェタミン）に関しては、特に重点を置いて配分する必要があることが JICA 専門家によって指摘されている。従って、本計画ではメタンフェタミン用の試薬であるシモン試薬と他の試薬との比率を 1.5 : 1 とする。もう一方の覚せい剤系のアンフェタミンに関しては、マルキス試薬がヘロインとの共用であるため、その使用状況により調整が可能であることから数量比率は 1 とする。

各試薬の使用状況はその種類及び地域によりばらつきが生じるものの、これまでの配布実績から概ね 1 試薬あたり 30 回分程度必要であることから、本計画においても 1 試薬あたりの基本数を 30 回分とする。前述の比率に基づき 1 セットあたりの内容を算出したものが表 3-2.18 である。

表 3-2.18 薬物簡易鑑定セットの内容

日本方式による薬物簡易鑑定セットの内容（1 セット当たり）		数量
Duquenois reagent	デュケノア試薬（大麻）	30 回分
Simon reagent	シモン試薬（メタンフェタミン）	45 回分
Marquis reagent	マルキス試薬（アンフェタミン、ヘロイン）	60 回分
Scott reagent	スコット試薬（コカイン）	30 回分
Reaction plate	反応プレート	1 枚
Flashlight	懐中電灯	1 台
Camera	カメラ	1 台

注 マルキス試薬は 2 種類（アンフェタミン・ヘロイン）の薬物に対する試薬であるため、合計 60 回分となる。

### ③ 試薬保管用冷蔵庫

#### a) 試薬保管用冷蔵庫の配備計画

要請時は薬物簡易鑑定セットの配布先すべてで個別に保管する計画であったが、試薬を効率的に使用するには各警察署での微量保管ではなく、拠点での集中保管・管理が必要であることが確認された。従って、本計画においては、試薬保管用の冷蔵庫は薬物簡易鑑定セットの配布先すべてではなく、各地域の拠点である州警察本部及び INP 本部薬物対策課に配備することにより試薬の集中管理を行うこととする。試薬は 25℃以下の常温で保管すれば 2 年間使用可能のため、冷蔵保存することによって、更に保存年数が長くなり、3 年間は使用可能であると判断される。

#### b) 試薬保管用冷蔵庫の調達計画

##### i) 冷蔵庫の容量

冷蔵庫の容量については、以下のとおり基準を設定した。

- 薬物簡易鑑定セット 1 セットあたりの試薬の容量は 10 ㍓である。
- 収納効率及び庫内の形状（凹凸）を考慮し、150 ㍓（10 セット）、220 ㍓（16 セット）の 2 種類を薬物簡易鑑定セットの数量に応じて割り当てる。

##### ii) 冷蔵庫の数量

以上から、冷蔵庫の数量は表 3-2.19 のとおりとなる。

表 3-2. 19 試薬保管用冷蔵庫の調達計画

配布先	配布数	
	薬物簡易鑑定セット	冷蔵庫
①INP 本部	4	1 (150 <sup>リットル</sup> )
②重点地域が属する州警察本部		
ジャカルタ	14 (6+8)	1 (220 <sup>リットル</sup> )
東ジャワ	46 (3+43)	3 (220 <sup>リットル</sup> )
西ジャワ	30 (3+27)	2 (220 <sup>リットル</sup> )
北スマトラ	19 (4+15)	2 (150 <sup>リットル</sup> )
東カリマンタン	14 (3+11)	1 (220 <sup>リットル</sup> )
リアウ	16 (2+14)	1 (220 <sup>リットル</sup> )
中部ジャワ	45 (2+43)	3 (220 <sup>リットル</sup> )
バリ	10 (2+8)	1 (150 <sup>リットル</sup> )
南スラウェシ	30 (2+28)	2 (220 <sup>リットル</sup> )
合計	228	4 (150 <sup>リットル</sup> ) 13 (220 <sup>リットル</sup> )

注 薬物簡易鑑定セット数 (州警察本部分+所属署数分)

④ サンプル試薬セット

a) サンプル試薬の配備計画

サンプル試薬は JICA 専門家が薬物対策の技術移転活動に使用するために配布するものである。「イ」国側の薬物対策に関する教育活動として、巡回教養 (コーチング・クリニック) が INP 薬物対策課により実施されており、可能な限り JICA 専門家がこれに同行している。従って、技術移転活動用のサンプル試薬の配布先は表 3-2.20 のとおり、INP 本部薬物対策課を除き、州警察本部から警察署までの全所属 (389 箇所) とする。

表 3-2. 20 サンプル試薬の配備計画

名称	機材の配布対象	所属数	配布数
INP 本部	×	1	0
州警察本部 (POLDA)	○	30	30
地域警察本部 (POLWIL)	○	32	32
都市警察署 (POLTABES)	○	327	327
警察署 (POLRES)	○	327	327
合計		390	389

b) サンプル試薬の調達計画

サンプル試薬として調達する試薬は、本計画において対象としている薬物に対する試薬であるデュケノア試薬 (大麻)、シモン試薬 (メタンフェタミン)、マルキス試薬 (アンフェタミン、ヘロイン)、スコット試薬 (コカイン) の 4 種類を各 1 回分ずつとする。

⑤ 小規模無線システム

追加要請のあった小規模無線システム (リピーター 1 台、携帯無線機 30 台) は、INP 薬物対策課が薬物対策の第一線での活動において使用するためのものである。

a) リピーター

薬物対策の活動は常に移動して行われることから、リピーターの仕様は活動の基点としてのマンション等の高所に設置したり、車載できることが必要なことから可搬型とする。また、システムに関しては、無線通信分野のシステムと比べ携帯無線機の台数が少ないことから効率性を考慮すると、アナログ方式のコンベンショナル型が望ましい。

b) 携帯無線機

携帯無線機の仕様はアナログ方式のコンベンショナル型リピーターに対応するもので、外部スピーカーマイク付きとする。また、バッテリーも充電用に1台に1個予備をつける。必要台数は以下のとおりである。

- 捜査員用 30台 (5台×2班×2課)
- 幹部連絡用 5台
- 応援捜査員用 5台

以上の検討結果から、薬物対策分野の資機材内容及び数量は表3-2.21のとおりとなる。

表3-2.21 薬物対策分野の資機材内容及び数量

資機材名	内訳	要請数	検討結果	配布先	備考
<b>1. 薬物簡易鑑定セット</b>		<b>400</b>	<b>228</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• INP 薬対課</li> <li>• 重点地域を管轄する州警察本部</li> <li>• 重点地域を管轄する州警察本部の所属署 (計207箇所)</li> </ul>	
(1)	デュケノア試薬	30			大麻用
(2)	シモン試薬	45			メタンフェタミン用
(3)	マルキス試薬	3			アンフェタミン、ヘロイン用
(4)	スコット試薬	30			コカイン用
(5)	反応プレート	1			
(6)	懐中電灯	1			
(7)	カメラ	1			
<b>2. 冷蔵庫</b>		<b>400</b>	<b>17</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• INP 薬対課</li> <li>• 重点地域を管轄する州警察本部 (計10箇所)</li> </ul>	
(1)	150ℓ	4			10セット収納
(2)	220ℓ	13		16セット収納	
<b>3. サンプル試薬セット</b>		<b>-</b>	<b>389</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 州警察本部</li> <li>• 地域警察本部</li> <li>• 都市警察署</li> <li>• 警察署 (計389箇所)</li> </ul>	
(1)	デュケノア試薬	1			大麻用
(2)	シモン試薬	1			メタンフェタミン用
(3)	マルキス試薬	1			アンフェタミン、ヘロイン用
(4)	スコット試薬	1			コカイン用
<b>4. 小規模無線システム</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	INP 薬対課 (1箇所)	
(1)	リピーター	1			
(2)	携帯無線機	30			外部スピーカーマイク付、予備バッテリー付

活動内容と調達資機材、配布先の関係は表3-2.22のとおりである。

表3-2.22 調達資機材の配布先

配布先	取締活動用			技術移転用
	薬物簡易鑑定セット	冷蔵庫	小規模無線システム	サンプル試薬セット
INP 本部	○	○	○	
州警察本部	重点9州	○		○
	非重点州			○
地区警察本部・都市警察署	重点9州	○		○
	非重点州			○
警察署	重点9州	○		○
	非重点州			○
数量	228	17	1	389

## (3) 機材リスト

## 無線通信システム機材リスト (1/2)

項目	機材名	仕様	数量	単位
1	携帯無線機	付属品：外部スピーカ・マイク、バッテリー、チャージャー、ケース	503	組
2	車載無線機	GPS機能対応、取り付け金物付き	86	組
(1)	付属品：車両屋根付アンテナ		86	台
(2)	GPS基地局		1	式
(3)	GPS車載機		86	組
3	基地局用無線機	アナログトラッキング方式	2	組
	付属品：アンテナシステム			
4	無線中継機、		1	式
(1)	リピーター、8ch		8	台
(2)	アンテナ		2	台
(3)	Tx		1	式
(4)	Rx		1	式
(5)	据付金物		1	式
(6)	接続ケーブル		1	式
(7)	リピーター・ボード	(予備品)	2	枚
5	無線中継機	アナログトラッキング方式	1	式
(1)	リピーター、3ch		3	台
(2)	アンテナ		2	台
(3)	Tx		1	式
(4)	Rx		1	式
(5)	据付金物		1	式
(6)	接続ケーブル		1	式
6	チャンネルバンク		3	台
7	システムコントロール装置		1	式
(1)	マルチゾーンコントローラー		1	台
(2)	予備ユニット	予備品	1	台
8	ネットワーク処理システム		1	式
(1)	ZDS		1	台
(2)	ZSS		1	台
(3)	ATS		1	台
(4)	FV		1	台
(5)	USC		1	台
9	既設コントローラー改造用基盤		1	台
10	既設リピーター改造用基盤		14	台
11	マイクロ波中継装置		2	式
(1)	マイクロウエーブ・ラジオシステム		2	台
(2)	端末処理ソフト		2	セット
(3)	端末処理ハード		2	セット
(4)	メンテナンスツール		2	セット
(5)	直流電源装置		2	セット
12	アンテナ・フィーダーシステム		2	式
(1)	アンテナ		2	台
(2)	アンテナ架台		1	台
(3)	アンテナケーブル		145	m
(4)	ターミナル		2	セット
(5)	アースキット		2	セット
(6)	デハイドレータ		2	セット
(7)	工事材料		1	セット



### 無線通信システム機材リスト (1/2)

項目	機材名	仕様	数量	単位
13	無線試験機器及び工具類		1	式
(1)	無線システム解析機	トラッキング	1	台
(2)	スペクトラム解析機		1	台
(3)	デジタルマルチメーター		1	台
(4)	オシロスコープ		1	台
(5)	無線設定用ノートパソコン (英語OS)		1	台
(6)	設定用ソフト ATS2500 & MCS2000		1	セット
(7)	設定キット		1	セット
(8)	直流電源装置		1	台
(9)	RFワットメーター		1	台
(10)	RFカップラー		1	台
(11)	RF負荷抵抗		1	台
(12)	サービス工具		3	セット
(13)	6角レンチセット		1	セット
(14)	ドライバーセット	磁石付、ビット付	1	セット
(15)	静電防止設置キット		1	セット
(16)	伝導リストストラップ		1	セット
14	非常用電源装置			
(1)	発動発電機 (ディーゼル発電機)	20kVA	1	台
(2)	電圧自動調整器	AVR:5kVA	2	台
		10kVA	1	台
(3)	無停電電源装置	UPS	3	台

## 現場鑑識資機材リスト(1/2)

項目	機材名	仕様	数量	単位
1	現場指紋採取キット		3	セット
(1)	アルミトランク	W400×D300×H160mm、仕切付	1	各セット
(2)	アルミニウム粉末	35g	10	各セット
(3)	黒色粉末	35g	10	各セット
(4)	石松子	35g	10	各セット
(5)	黒色アルミ粉末	50g	3	各セット
(6)	アルミニウム粉末	100g	5	各セット
(7)	黒色粉末	100g	5	各セット
(8)	ビニロンテープ	60mm×10m、台紙付	10	各セット
(9)	丸筆	竹軸、穂先35mm×全長165mm、ケース付	50	各セット
(10)	キャップ付きポリ試験官	ポリエチレン製、径12mm×長さ105mm	30	各セット
(11)	ダスター刷毛	兎タボ毛製	50	各セット
(12)	ダスター刷毛ケース	2本入	5	各セット
(13)	はさみ	ステンレス製	10	各セット
(14)	指紋押捺スタンプ	黒	5	各セット
(15)	手袋	ナイロン製	100	各セット
(16)	ドライヤー	850W	5	各セット
(17)	指紋押捺インク	50g	10	各セット
(18)	指紋用ローラー	ローラー径25mm×長さ50mm	5	各セット
(19)	ローラーケース	硬質塩化ビニル製、かぶせ蓋	5	各セット
(20)	万能指紋押捺台	スチール製/メラニン塗装、W205×D100×H60mm	1	各セット
(21)	手持ち拡大鏡	2.5倍、62mm径	5	各セット
(22)	防塵マスク	防塵用静電フィルター、防臭用活性炭素繊維使用	100	各セット
(23)	遺体収納袋	軟質塩化ビニール製	5	各セット
(24)	遺体用ビニール	黒	20	各セット
(25)	遺体用ビニール	グレー	20	各セット
(26)	クリーン手袋	ラテックス、100枚入	10	各セット
(27)	現場見取図版	400 x 300×5mm、低発泡PE板+カラーア	1	各セット
(28)	足跡保護カバー	軟質塩化ビニール製	50	各セット
(29)	立入禁止テープ	30m	20	各セット
(30)	コンバックス	3.5m、スチール製	1	各セット
(31)	巻尺	30m、ガラス繊維製	1	各セット
(32)	現場写真用スケール	目盛40cm 白・黒各1本(ケース付)、61×45cm L字×1本	1	各セット
(33)	再現用表示コード	白・黒各1	2	各セット
(34)	記号札	88×85mm、1～20、A～J、記号4種 各1	1	各セット
(35)	番号シール	4×4cm、1～50	2	各セット
(36)	記号札収納カバン	W300×D150×H190mm	1	各セット
(37)	方位磁石	径45mm	1	各セット
(38)	指紋検索用棒ライト	13W蛍光灯、充電式	1	各セット
(39)	充電器用ダウントランス	120W	1	各セット
(40)	高輝度小型投光器	10Wメタルハライドランプ	1	各セット
(41)	予備ランプ	TB10用	5	各セット
2	特殊指紋採取キット		3	セット
(1)	ニンヒドリン	25g	5	各セット
(2)	アセトン	1級、500cc	30	各セット
(3)	石油ベンジン	500ml	30	各セット
(4)	エチルアルコール	500ml	10	各セット
(5)	液体刷毛	糸止め、中	10	各セット
(6)	ステンレスピンセット	23cm	10	各セット
(7)	スチームアイロン	220V、1200W	1	各セット
(8)	ピーカー	200ml	3	各セット
(9)	メスシリンダー	300ml	1	各セット
(10)	瞬間接着剤	20g、エチル系	25	各セット
(11)	黒色染料	30g	1	各セット
(12)	テトラメチルベンチジン	1g	3	各セット
(13)	デジタル天秤	分解能0.1g	1	各セット
(14)	界面活性剤	250g	4	各セット
(15)	四酸化鉄	500g、特級	10	各セット
(16)	アルミトランク	W430×H350×D270mm	1	各セット
(17)	シアノガス処理器	W270×D270×H420mm、ダウントランス	1	各セット

## 現場鑑識資機材リスト(1/2)

項目	機材名	仕様	数量	単位
3	現場写真撮影キット		3	セット
(1)	一眼レフカメラ	28～80mm、F3.3～5.6	1	各セット
(2)	スピードライト		1	各セット
(3)	UVカットフィルター	58mm	1	各セット
(4)	グリーンフィルター	58mm	1	各セット
(5)	ブルーフィルター	58mm	1	各セット
(6)	カメラカバン	内寸W320×H225×D160mm	1	各セット
(7)	三脚	3ウェイ雲台、パイプ径32mm、3段、ウォームアップギア式	1	各セット
(8)	脚立	90cm	1	各セット
(9)	写真撮影用背面紙	白、赤、青各3枚、750×450mm、収納ケース付	1	各セット
(10)	マクロレンズ	60mm、F2.8	1	各セット
(11)	レンズケース	マクロレンズ用	1	各セット
(12)	カメラスタンド		1	各セット
(13)	ダウントランス	ハロゲン220V、100W	1	各セット
(14)	写真用L字型スケール	長辺610mm×短辺405mm、鉄製、黒地白	1	各セット
(15)	足跡スケール	アルミ製、全長410×幅12mm、黒白各1、ケース付	1	各セット
(16)	レリーズ	30cm、オートストッパー	1	各セット
4	フィルム現像焼付システム		1	式
(1)	写真現像機		1	台
(2)	写真焼付機 (カラー)		1	台
(3)	パソコン		1	台
(4)	電圧自動調整器		1	台
5	写真撮影、現像関連薬剤等		1	セット
(1)	フィルム現像液 (A)		7	セット
(2)	フィルム現像液 (B)		4	セット
(3)	フィルム現像液 (C)		6	セット
(4)	フィルム現像液 (D)		4	セット
(5)	印画用現像液		4	セット
(6)	印画紙	3Rサイズ	38	セット
6	インスタントプリントシステム		1	セット
(1)	カラーレーザープリンター		1	台
(2)	スキャナー		1	台
(3)	パソコン		1	台
(4)	電圧自動調整器		1	台
(5)	A4写真用紙	100枚入り	1	冊
7	エアコン (ラボ用)		1	台
	本体			
	配管等			

### 薬物簡易鑑定資機材リスト

項目	機材名	仕様	数量	単位
1	薬物簡易鑑定セット		228	セット
(1)	大麻試薬	デュケノア試薬	60	各セット
(2)	メタンフェタミン試薬	シモン試薬	30	各セット
(3)	アンフェタミン・ヘロイン試薬	マルキス試薬	3	各セット
(4)	コカイン試薬	スコット試薬	30	各セット
(5)	反応プレート		1	各セット
(6)	懐中電灯		1	各セット
(7)	カメラ		1	各セット
(8)	ショルダーバック		1	各セット
2	サンプル試薬セット		389	セット
(1)	大麻	デュケノア試薬	1	各セット
(2)	メタンフェタミン	シモン試薬	1	各セット
(3)	アンフェタミン、ヘロイン	マルキス試薬	1	各セット
(4)	コカイン	スコット試薬	1	各セット
3	冷蔵庫		17	台
(1)	150リットル		4	台
(2)	220リットル		13	台
4	小規模無線機システム		1	式
(1)	リピーター		1	台
(2)	携帯無線機		30	組

### 3-2-3 基本設計図

本計画の基本設計図は以下に示すとおりである。

図 3-2.3 BEJ タワーおよびチカラン中継所のマルチゾーンシステム構成図

図 3-2.4 BEJ タワー中継所平面図

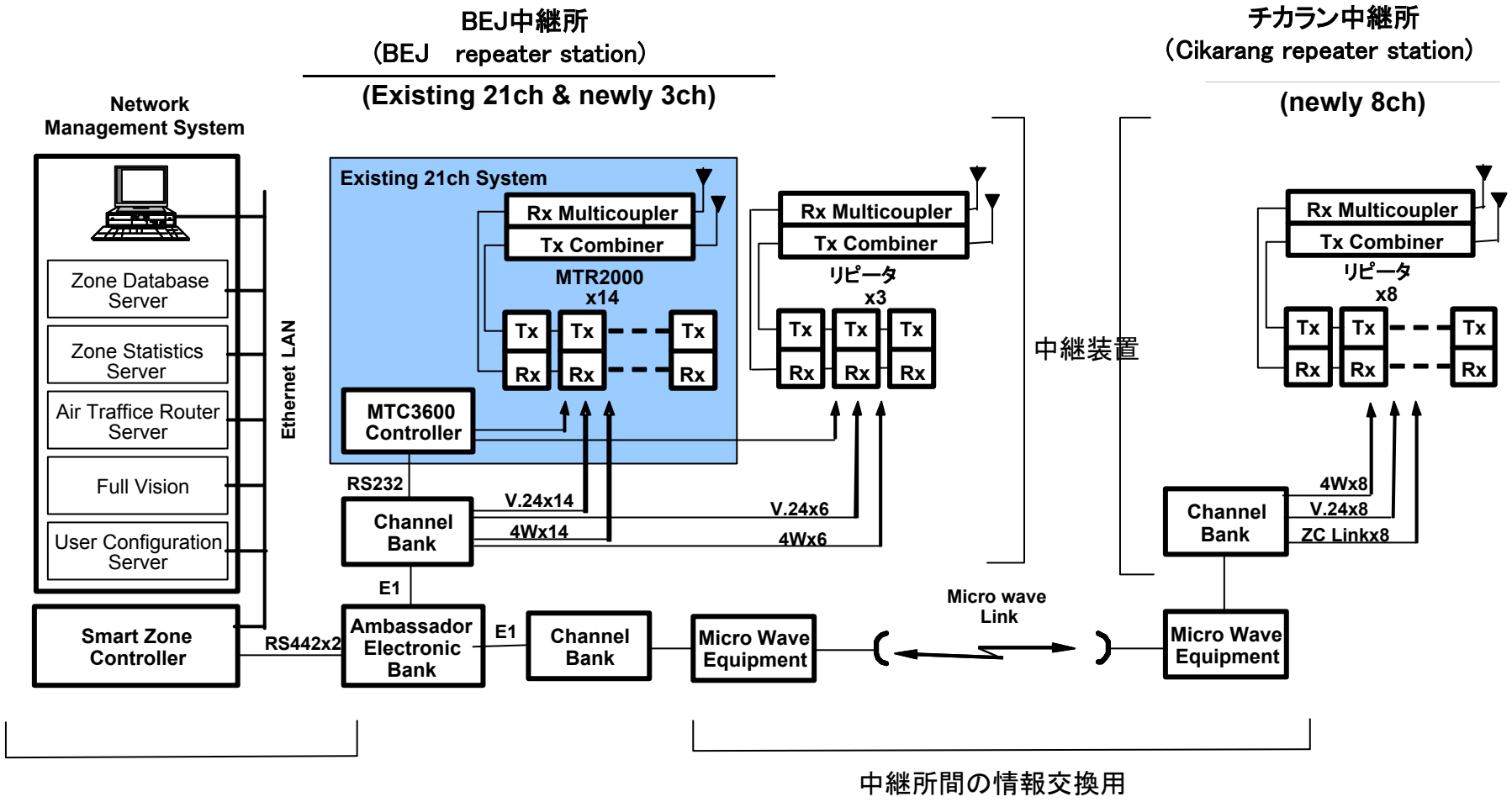
図 3-2.5 チカラン中継所平面図

図 3-2.6 チカラン中継所電源設備図

図 3-2.7 フィルム現像・焼付システム図

図 3-2.8 インスタントプリントシステム

図 3-2.9 ジャカルタ警視庁鑑識室概略機材構成図



**Legend**

- : Existing Equipment ( BEJ中継所の既存設備)
- : New Equipment (新規調達機器 )

図 3-2.3 BEJ タワーおよびチカラン中継所のマルチゾーンシステム構成図

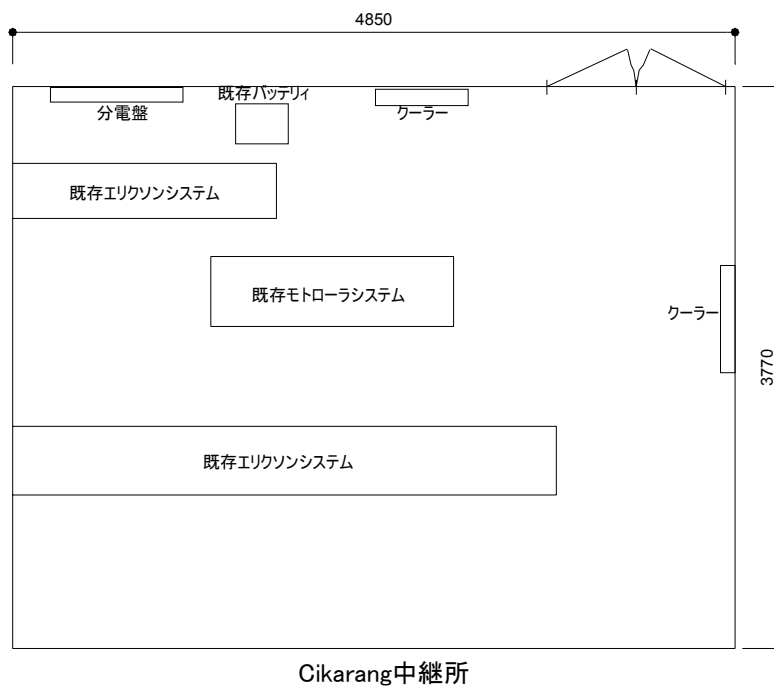
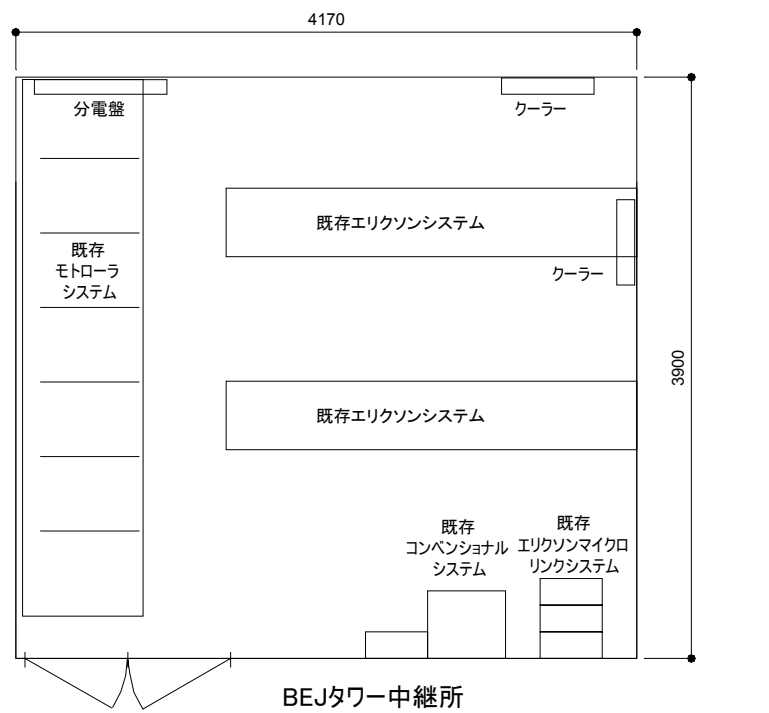


図 3-2. 4 中継所平面図 (現状)

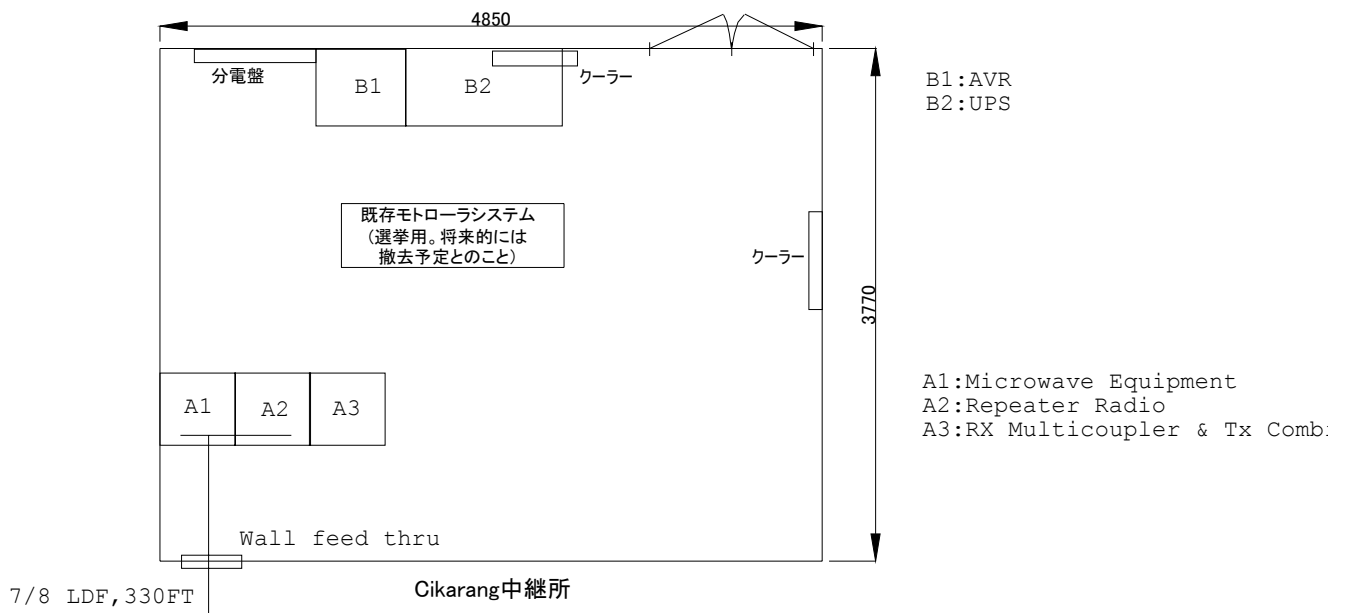
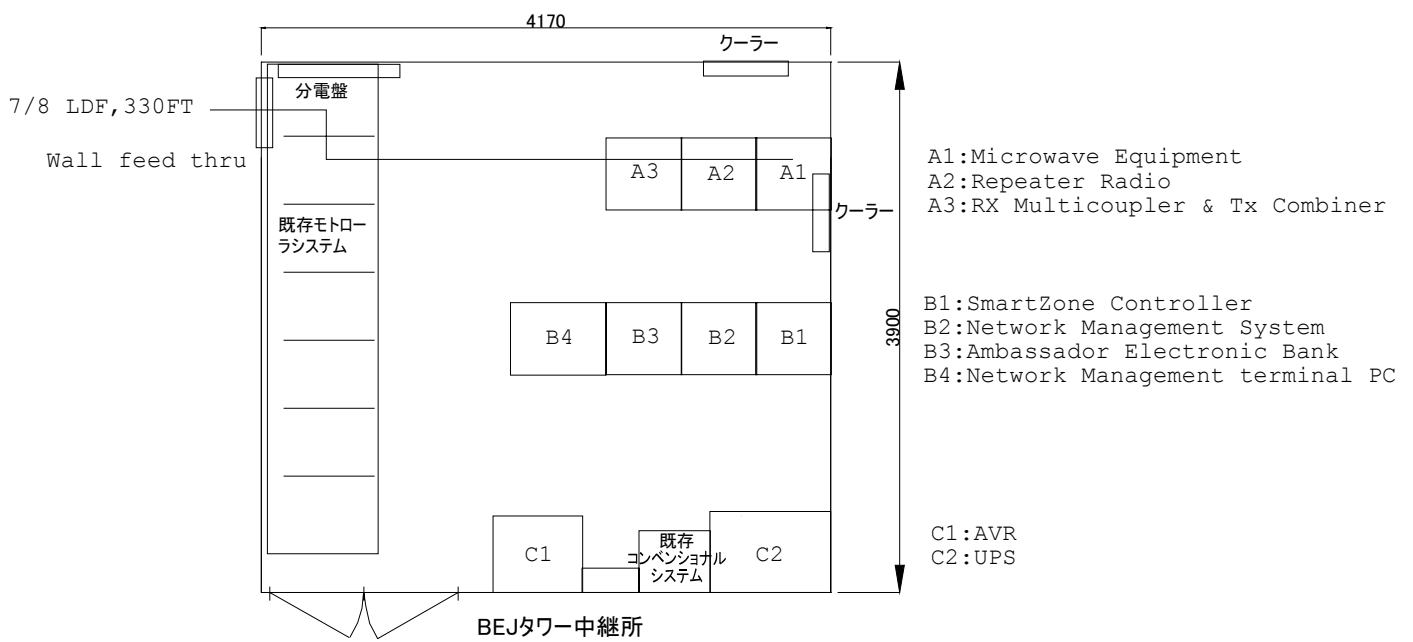


図 3-2. 5 中継所平面図 (機材整備後)



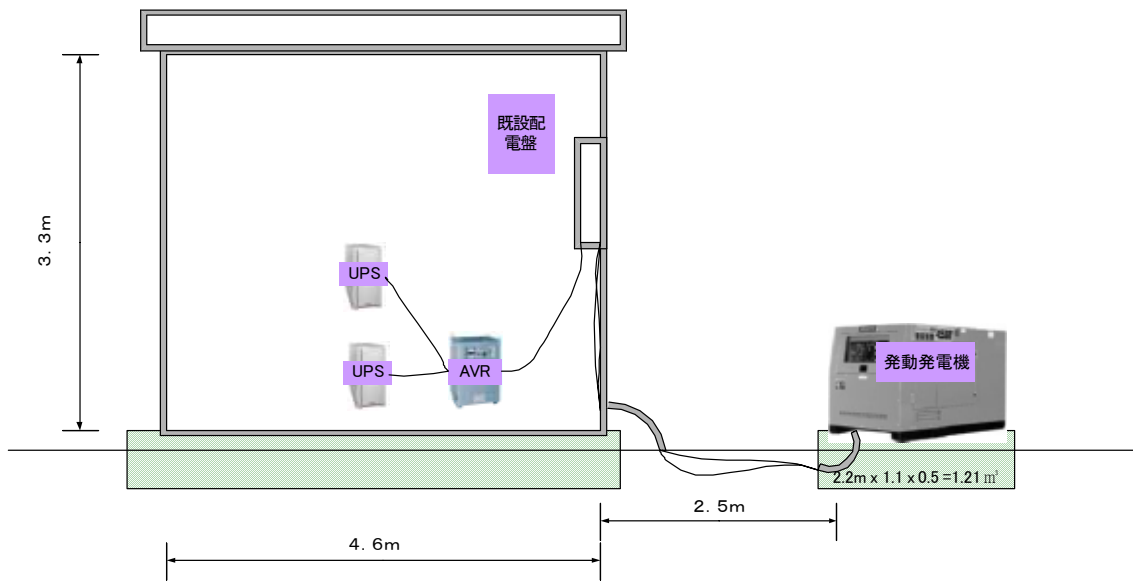


図 3-2.6 チカラン中継所電源設備図

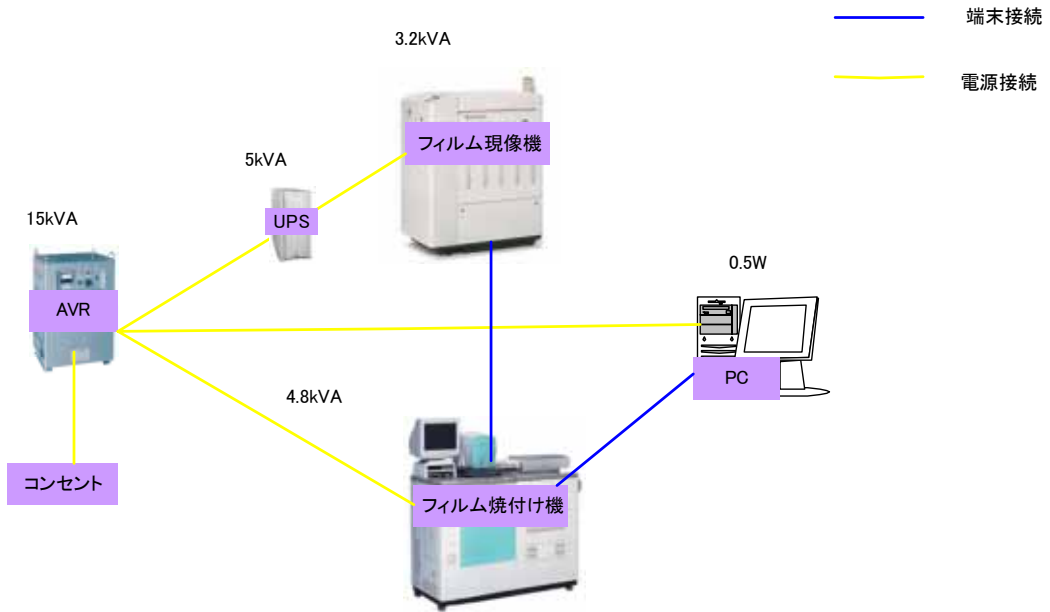


図 3-2.7 フィルム現像・焼付システム図

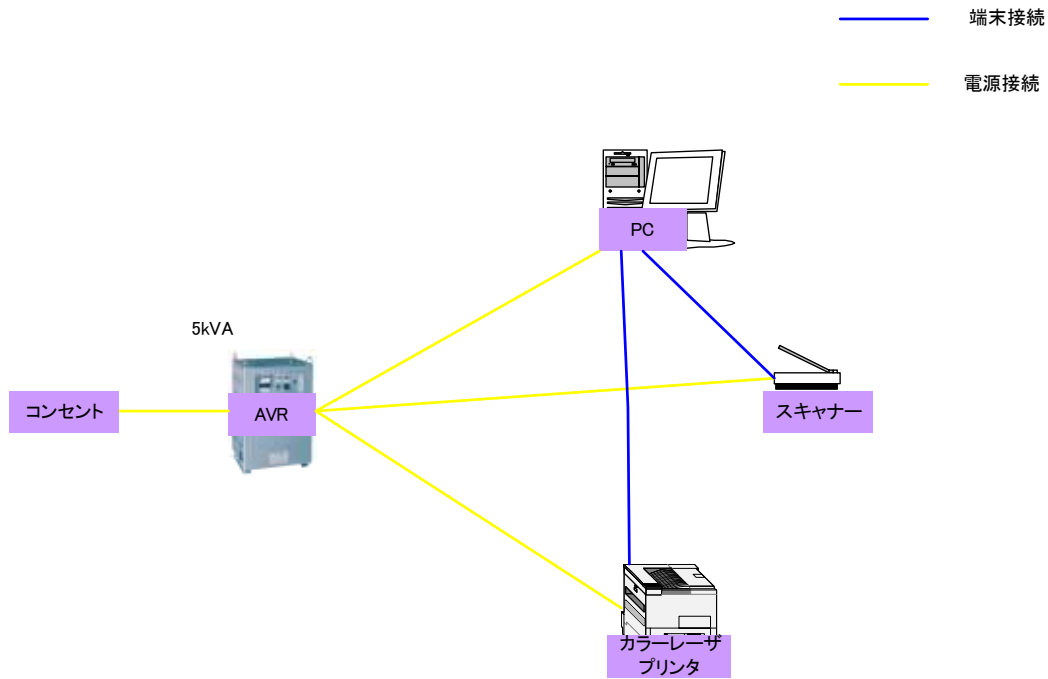


図 3-2.8 インスタントプリントシステム

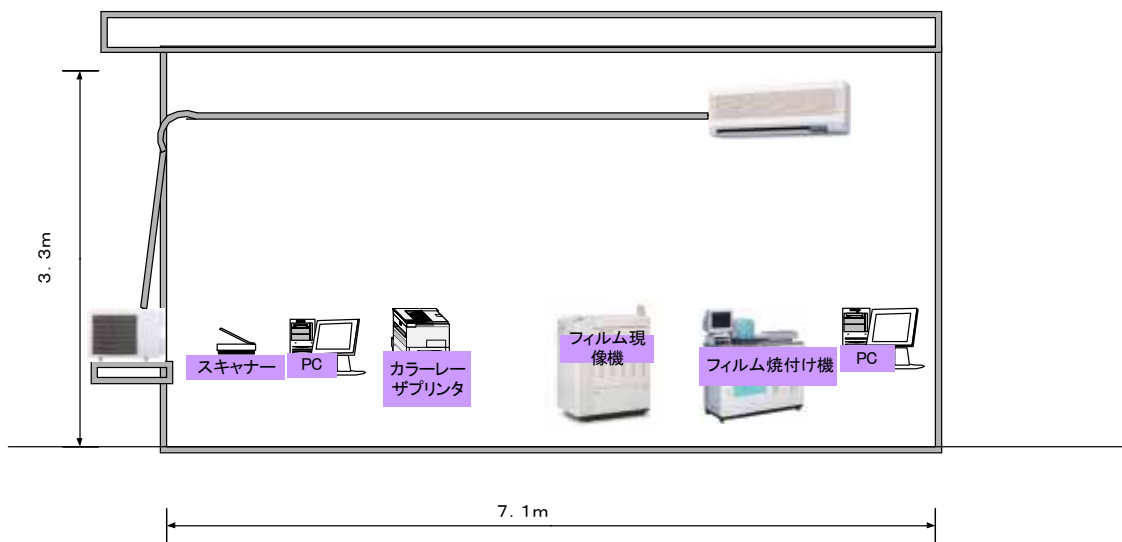


図 3-2.9 ジャカルタ警視庁鑑識室概略機材構成図

### 3-2-4 調達計画

#### (1) 施工方針／調達方針

本計画はわが国無償資金協力ガイドラインに従って実施される。したがって、本計画は我が国政府より事業実施の承認がなされ、両国政府による交換公文（E/N）が取り交わされた後に実施に移される。以下に、本計画実施段階における配慮事項を示す。

##### 1) 事業実施主体

「イ」国側の実施機関はインドネシア国国家警察（INP）である。

INP 本部、ジャカルタ警視庁およびブカシ警察署は、本計画に従事する責任者を選任することが必要である。同責任者は、「イ」国側窓口として、本邦コンサルタントおよび請負業者と連絡、協議するとともに、本計画の内容を関係機関および関係者に十分に説明し、協力を得る必要がある。

##### 2) コンサルタント

日本のコンサルタントは、INP と設計監理業務契約を締結し、本計画の実施設計（入札図書作成）と調達監理業務（入札業務代行、調達監理）を遂行する。

##### 3) 請負業者

- ① 機材（据付あり）の請負業者は、日本法人として認められた商社が想定される。請負業者は、「イ」国との契約に基づいて、入札図書に定められた仕様に適合する機材を定められた期日までに納入する義務を負う。
- ② 請負業者は、本計画の完成後もスペアパーツの供給、故障時の対応等のアフターサービスを行う義務を負う。

##### 4) 技術者派遣の必要性

本計画で調達する機材は、据付作業および据付け後の調整・試験等の際には、高い技術を必要とすることから、同作業の際には専門の技術者を派遣し、品質管理、技術指導及び工程管理を行わせる必要がある。

また、調達機材の据付時には、専門技術者による操作・維持管理に関する技術指導を行う必要がある。但し、「技プロ」との関係（活動内容、指導範囲）を考慮して技術指導する必要がある。

#### (2) 調達上の留意事項

##### 1) 施工事情

ブカシ警察署が隣接するジャカルタ市には、日系ローカル建設業者を含む建設業者が多数存在し、本計画の交番建設に必要な技術を有する企業は複数存在する。しかし、鑑識機器、無線機材等の据付に必要な高度な技術を有する企業は少ない。従って、据付工事に際しては、専門技術者を派遣し、技術指導及び品質・工程管理を行わせる。

2) 現地資機材の活用について

可能な限り現地で調達可能な資機材を採用する。

(3) 調達・据付区分

機材の調達・据付は、日本側が負担し、同工事の実施に必要となる既設機材の撤去、既存設備の改造は、「イ」国側負担とする。我が国と「イ」国側の施工負担区分を表 3-2.23 に示す。

表 3-2.23 日本側と「イ」国側の施工区分

施工項目	施工区分		備考
	日本国側	「イ」国側	
(1) 機材(予備品を含む)の調達	○		
(2) 機材の内陸輸送	○	○	無線関連機材は据付を含み、サイト渡しとする。冷蔵庫など現地調達機材は「イ」国側負担、現場鑑識機材・薬物簡易鑑識資機材も「イ」国側負担で内陸輸送する。
(3) 機材の据付	○		
(4) 現地試験、据付工事後の現地調整の実施	○		
(5) 既設機材の撤去(中継所、エアコン)		○	日本側調達機材の船積み前に完了
(6) チカラン鉄塔の修復		○	日本側調達機材の据付前に完了

(注) : ○印が施工区分を表す。

(4) 施工監理計画／調達監理計画

わが国無償資金協力ガイドラインに基づき、コンサルタントは基本設計の趣旨を踏まえ、実施設計業務・施工監理業務について一貫したプロジェクトチームを編成し、円滑な業務実施を図る。コンサルタントは施工監理段階において、機材据付工事、現地試験、据付工事後の現地調整等の工事進捗に併せて専門技術者を派遣し、請負業者の行う工事に関する工程管理、品質管理、出来高管理および安全管理などの施工監理を実施する。また、日本国内で製作される資機材の出荷前検査を実施し、資機材現地搬入後のトラブル発生を未然に防ぐように監理を行う。

1) 施工監理/調達監理の基本方針

以下に主要な施工監理/調達監理上の留意点を示す。

① 工程管理

コンサルタントは、請負業者が契約書に明示された業務完了期限を遵守するよう求め、各週、各月毎に進捗監理を行う。工程遅延が予測される場合は、請負業者に対し注意を促すと共に対策案の提出と実施を求める。計画工程と進捗工程の比較は主として以下の項目による。

- a. 出来高確認 (機材工場製作および出荷出来高)
- b. 機材搬入実績確認
- c. 技術者、技能工、労務者等の歩掛と実数の確認

② 品質、出来形監理

調達機材が、契約図書に明示されている品質・出来形を満足するよう以下項目に基づき品質・出来形監理を実施する。確認および照査の結果、品質や出来形の確保が危ぶまれるとき、コンサルタントは直ちに請負業者に訂正、変更、修正を求める。

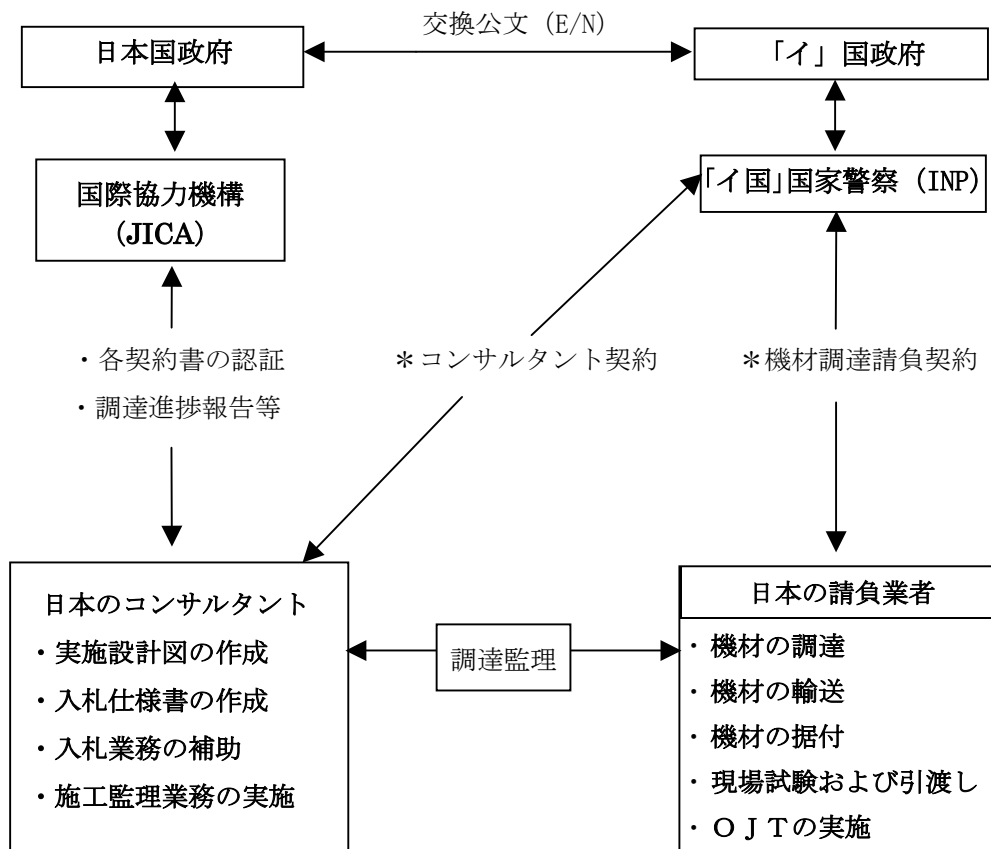
- a. 使用機材仕様書の照査
- b. 機材の製作図および仕様書の照査
- c. 工場検査への立会いまたは工場検査結果の照査
- d. 据付要領書の照査
- e. 機材の試運転、調整・試験および検査要領書の照査
- f. 機材の現場据付工事の監理と試運転、調整・試験および検査の立会い

③ 労務監理

請負業者の安全管理責任者と十分に協議し、建設期間中の現場での労働災害および第三者に対する傷害ならびに事故を未然に防止する。現場での安全監理に関する留意点は以下のとおりである。

- a. 安全管理規定の制定と管理者の選任
- b. 工事用車両、運搬機械等の運行ルート策定と安全走行の徹底
- c. 労働者に対する福利厚生対策と休日取得の励行

図 3-2.10 に本計画関係者の相互関係図を示す。



\*備考：コンサルタント契約および業者契約は日本国政府の認証が必要である。

図 3-2.10 事業実施関係図

#### 4) 施工監督者

- ① 施設建設工事に関しては、ローカルコントラクターを直接選定する場合はコンサルタントが工事工程、品質、出来形の確保並びに安全対策について、現地下請け業者にもその内容を徹底させる必要があるため海外での類似業務の経験を持つ技術者を現地に派遣し、現地業者の指導・教育を行う。
- ② 資機材納入に関しては請負業者は機材を調達・納入すると共に、据付工事を実施する。同工事実施のために、請負業者は請負契約に定められた工事工程、品質、出来高の確保並びに安全対策について、現地下請け業者にもその内容を徹底させる必要があるため、請負業者は海外での類似業務の経験を持つ技術者を現地に派遣し、現地業者の指導・教育を行う。

#### (5) 品質管理計画

調達機材が入札図書に明示されている技術仕様に適合するかの確認を船積み前工場検査で励行する。なお、現場施工時には、施工要領書に明示される施工管理基準に従って品質管理を行う。

#### (6) 資機材等調達計画

本計画で調達する無線通信関連機材以外の多くは現地調達を基本とし、必要に応じて第三国または日本からの調達を検討する。社会的責任のある国家警察活動に必要とする機材の維持管理の点から、機材のアフターサービスについても配慮する。

#### (7) 梱包計画

本計画で調達される資機材のうち調達国が我が国および第3国の資機材は、日本で輸出梱包され、「イ」国のジャカルタ・タンジュンプリオック港まで海上輸送される。その後、無線通信関連機材に関しては、据付サイトである BEJ タワー中継所、ブカシ警察署管内およびチカラン中継所まで陸上（トラック）輸送される。その他の鑑識および薬物対策関連機材に関しては INP 本部まで陸上輸送される。

本計画で調達される資機材のうち現地調達する機材は、「イ」国で機材試験の後に直ちにケース梱包をして、INP 本部に納入する。

#### (8) 実施工程

わが国無償資金協力ガイドラインに基づき、以下のとおりの事業実施工程とした。

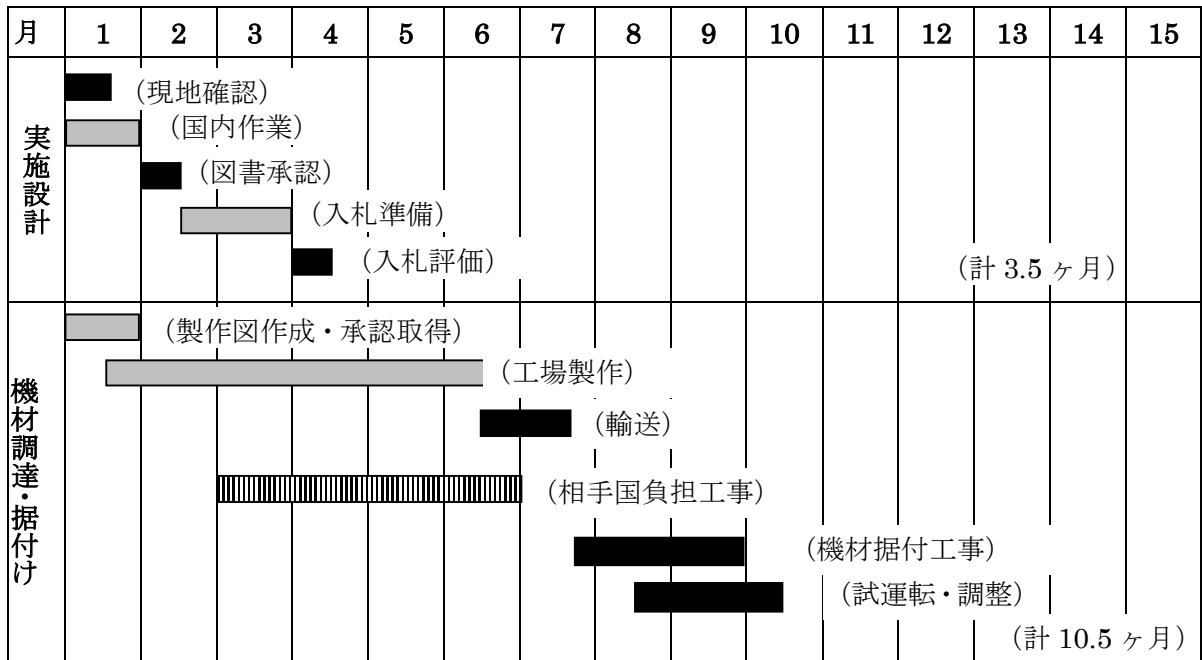


図 3-2.11 事業実施工程表

### 3-3 相手国分担事業の概要

本計画を実施するに当たり、前項に示す「イ」国側範囲の他、「イ」国側が実施・負担する事項は以下のとおりである。

- (1) 計画実施に必要な情報およびデータの提供
- (2) 本計画に調達機材の免税措置、通関および迅速な荷下ろし措置
- (3) 認証済み契約に基づき実施される調達業務やサービスに従事する日本人が「イ」国に滞在または入国する許可
- (4) 認証済み契約に基づき実施される調達業務やサービスに関連して「イ」国で課税される税金、関税等の免税措置
- (5) 銀行口座開設にかかる日本の銀行への手数料の支払い
- (6) 認証済み契約書に基づき実施される本邦法人への支払いにかかる銀行手数料の負担
- (7) 本計画実施に際し、日本の無償資金協力で負担されない事項の全ての負担
- (8) 本計画調達機材の検査への立会
- (9) 本計画責任者を選定することおよび運転・維持管理技術の移転作業に積極的に参加すること
- (10) 機材の据付工事中に必要な停電に関する諸手続の実施
- (11) 日本の無償資金協力で調達される機材の適正かつ、効果的な使用と維持、消耗品の継続的調達
- (12) 無線中継所の鉄塔修復
- (13) 既存機材の撤去（中継所、エアコン）

## 3-4 プロジェクトの運営・維持管理計画

### 3-4-1 運営・維持管理体制

#### (1) 無線機材の保守計画

ブカシ警察署管内に整備される警察無線システムは責任機関であるジャカルタ警視庁通信技術部が所管するため、機材の正常作動の点検に必要な測定機器および工具類 1 式を配備する計画である。1 ヶ月毎の定期点検は技術通信部が行う。しかし、無線機材は精密であるため、保守・修理は基本的にメーカーに依存することになる。簡単に故障するような機材は無いが、1 年に 1 度の定期点検を実施することが望ましい。

ブカシ警察署の警察官が日常使用することになる携帯無線機(携帯端末)は適切に使用すれば 10 年以上使える機材であるが、投げたり、落としたり、使用方法が不適切であると機器の実用寿命は短くなるので、適切な使用方法を徹底させる必要がある。また、車載無線機も付属のマイクや据付アンテナなどを壊さないような取り扱い注意が必要である。

#### (2) 現場鑑識機材・薬物簡易鑑定機材の保守計画

現場指紋採取キットや薬物簡易鑑定機材には高度な保守技術を必要とする資機材は含まれていないが、取り扱いマニュアルに準じた使用方法を徹底する必要がある。また、薬物簡易鑑定セットは本計画では約 1 年分を調達する計画となっているが、セットの中身の多くは消耗品であるため、「イ」国側は使用量を観察しながら、新規調達に必要な予算措置を講じて行く必要がある。

本計画で調達するジャカルタ警視庁鑑識課に配備する写真現像機・焼付機はマニュアルに基づく適切な運用を行うことを基本とする。修理の場合はメーカーに依存することになるので、「イ」国側は保証期間以降の修理に関する予算措置を講じる必要がある。

#### (3) 予備品計画

本計画で調達する資機材には基本的に予備品は含まないが、無線通信システムが故障した場合、部品の調達に時間がかかり警察活動に支障をきたす恐れのある基盤(ボード)については中継機用とコントローラ用に各 1 枚、計 2 枚調達する。

一方、本計画を実施した場合、機材のメーカー保証期間は 1 年間であると想定している。従って、「イ」国側は本計画完了後の 1 年後以降に必要な追加予備品の購入費用を予算化し、確実に調達していく必要がある。



### 3-5 プロジェクトの概算事業費

#### 3-5-1 協力対象事業の概算事業費

本計画を日本の無償資金協力により実施する場合の事業費総額は、約 5.22 億円となり、先に示した日本と「イ」国との施工負担区分に基づく双方の経費内訳は、下記に示す積算条件によれば、つぎのとおりと見積もられている。

なお、この概算事業費は即交換公文上の供与限度額を示すものではない。

##### (1) 日本国側負担経費

概算総事業費 約 518 百万円

費目		概算事業費（百万円）
機 材	無線端末機材	123
	無線制御システム機材	254
	鑑識機材	21
	薬物対策機材	85
実施設計・施工監理		35

##### (2) 「イ」国側負担事項 Rp 35,200 百万（約 440 万円）

「イ」国側の主な負担事項は鉄塔修復費： Rp.35,200 百万（約 440 万円）

##### (3) 積算条件

- 1) 積算時点 平成 16 年 5 月
- 2) 為替交換レート 1US\$=108.75 円（2003 年 11 月から 2004 年 4 月までの TTS 平均値）  
1RP =0.0137 円（2003 年 11 月から 2004 年 4 月までの TTS 平均値）
- 3) 施工期間 施工工程に示したとおりである。
- 4) その他 本計画は、日本国政府の無償資金協力の制度に従い、実施されるものとする。

#### 3-5-2 運営・維持管理費

本計画で調達される資機材の中には消耗品も多く、INP では今後独自の予算でこれらの資機材調達を行っていく必要がある。また、機材の更新に必要な予算も確保していく必要がある。

##### (1) 必要予算内容

機材の維持管理に必要な予算内容および機材更新のための積立準備金について以下のとおり試算した。

表 3-5.1 機材維持および積立準備金の内容

維持管理費	内容	必要予算/年
1) 無線通信機材	携帯無線機の破損等による交換費用：11 百万ルピア / 台 x 5 台分= 55 百万ルピア	55 百万ルピア
	コントローラや中継装置の 1 年に一度メーカーによる定期点検費用：1 式	16 百万ルピア
	携帯無線機の付属品（バッテリー、リモートスピーカーマイクロホン等）の劣化による交換費用：1 式	2 百万ルピア
	車載無線機の付属品（マイク、据付アンテナ、ケーブル）の破損による交換費用：1 式	2 百万ルピア
	小計	75 百万ルピア
2) 現場鑑識資機材	現場指紋採取キット（消耗品の補充、3 キット分）	40 百万ルピア
	特殊指紋採取キット（消耗品の補充、3 キット分）	36 百万ルピア
	現場写真撮影キット（消耗品ではないため不要）	
	フィルム現像液、印画紙	32 百万ルピア
	小計	183 百万ルピア
3) 薬物簡易鑑定資機材	薬物簡易鑑定セット（本計画では日本製試薬の調達であるが、2 年目以降は「イ」国調達品の単価として、調達数量は全国が対象となるため、計画数量の 2 倍とした：332 千円/セット x 1/10 x 228 セット x 2）。	1,210 百万ルピア
<b>合 計</b>		<b>1,468 百万ルピア</b>
積立準備金	本計画で調達した無線通信機材の更新を 12 年後に行うこととし、必要な資金（3.8 億円＝304 億ルピア）を、毎年積み立てる。	2,533 百万ルピア
	本計画で調達した現場鑑識機材（現像・焼付システムおよびインスタントプリントシステム）の更新を 8 年後に行うこととし、必要な資金（13 百万円＝1.04 億ルピア）を、毎年積み立てる。	130 百万ルピア
<b>合 計</b>		<b>2,663 百万ルピア</b>

上記必要予算のうち、維持管理費はメーカーによる機材保証期間を1年間と想定しているため、予算化は2007年度から、また、積立準備金は機材調達の翌年、2006年度からの予算化が必要となる。

## (2) 試算結果に対する考察

上記のとおり、保守費として毎年発生する維持管理費および機材更新のための積立準備金の総計は 41.3 億ルピアとなる。この予算確保の可能性は、次表に示すように、過去の INP の「資機材整備費」の予算規模に対して 2001 年度では 3.8%、2003 年度では 0.8% であることから、2006 年度の予算規模は更に拡大するものと思われるが、少なくとも 2003 年度と同額予算が確保されれば、本計画で調達される資機材の維持管理費は賄われるものと思われる。

表 3-5.2 本計画実施に伴う機材保守費および積立準備金の推定

(単位：百万ルピア)

	過去の実績との比較			将来予測 (注)	
	2001 年度	2002 年度	2003 年度	2006 年度	2007 年度以降
A. 資機材整備費 (支出実績ベース)	107,889	202,218	529,743	532,406	533,857
B. 本計画実施に伴う保守費	1,468	1,468	1,468	0	1,468
C. 機材更新のための積立準備金	2,663	2,663	2,663	2,663	2,663
D. 本計画実施後の必要予算額 (B+C)	4,131	4,131	4,131	2,663	4,131
E. 資機材整備費に占める必要予算額の比率 (D/A)	3.8%	2.1%	0.8%	0.5%	0.77%

注 1) 2006 年度以降の資機材整備予算費は 2003 年度実績が確保されるとし、それに積立準備金を加えた予測値である。

注 2) 換算レート 1 円=72.99 ルピア