

附属資料2 投入の計画と実績 (和文)
日本側

(2005年12月 終了時評価時点)

計 画	実 績
人材 長期専門家 チーフアドバイザー/参加型森林火災予防 60MM 業務調整 60MM 早期警戒・発見システム 60MM 初期消火 60MM 火災予防啓蒙/普及 60MM 短期専門家 各年3～4名を1～2ヶ月派遣 機材 研修員受入 5年間のプロジェクト期間内に、毎年約3名を1～3ヶ月間受け入れる ローカルコスト負担	人材 長期専門家 延べ11名 (262MM) チーフアドバイザー/参加型森林火災予防 57MM 業務調整 40MM 早期警戒・発見システム 57MM 初期消火 54MM 火災予防啓蒙/普及 54MM 短期専門家 延べ6名 (7.3MM /120MD) 早期警戒・発見システム 3名 (延べ101MD) 住民参加型火災予防 3名 (延べ119MD) 機材 (2001～2005) US\$591,666 (約6,948万円) 衛星受信システム、消火ポンプ、可動式発電機等 研修員受入 延べ21名 (長期研修の3名を除く) ローカルコスト負担 (2001～2005) Rp.10,371,567,808 (約1億2,524万円)

インドネシア側 (ローカルコスト額に関して、合同評価調査のミニッツ署名後、より正確なデータを入力したため、ミニッツの数字とは異なる額を用いた。)

計 画	実 績
人材 専任専門家者 森林火災対策局、自然保全地域開発局、 4国立公園にカウンターパートを配置 兼任専門家者 土地・施設 プロジェクト事務所(ジャカルタ) ボゴール倉庫 ブキッティガブル公園森林火災防止 トレーニングセンター ローカルコスト	人材 カウンターパート配置 31名 専任専門家者 森林火災対策局 8名 ブルバック国立公園 6名 ブキッティガブル国立公園 6名 グヌンパルン国立公園 6名 ワイカンバス国立公園 5名 兼任専門家者 土地・施設 ジャカルタ事務所 ボゴール倉庫 ブキッティガブル公園森林火災防止 トレーニングセンター ローカルコスト (2001～2005) Rp.2,873,315,000 (約3,469万円)

日イ投入実績／計画一覧表
 専門家派遣及び機材供与

期	予算年 月	2001年度			2002年度			2003年度			2004年度			2005年度			2006年度					
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
【長期】 チーフアドバイザー 業務調整 早期警戒・ 発見システム	-	(兼 参加型森林火災予防)																				
		(2001年4月26日～)																				
【短期】 早期警戒・ 発見システム	-	(2001年7月6日～)																				
		(2001年7月5日～)																				
【供与機材】	-	(1月4日～2月28日:56MD)																				
		(2月24日～3月15日:20MD)																				
【供与機材】	-	(12月20日～1月18日:30MD)																				
		(3月30日～5月28日:60MD)																				
機材【携行機材】	-	本邦調達																				
		現地調達 US\$240,740																				
機材【携行機材】	-	本邦調達																				
		現地調達 US\$128,274																				
機材【携行機材】	-	本邦調達																				
		現地調達 US\$15,315																				
機材【携行機材】	-	本邦調達																				
		現地調達 US\$156,000 (見込み)																				

日イ投入実績／計画一覧表
 研修員受入、現地活動経費、相手国側投入実績、その他

細目	2001年度			2002年度			2003年度			2004年度			2005年度			2006年度					
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
C/P 日本研修	■ (2名)			■ (1名)			■ (1名) ■ (3名)			■ (3名) ■ (1名) ■ (長期1名)			■ (長期1名)			■ (長期1名)					
	■ (1名)			■ (1名)			■ (3名)			■ (3名) ■ (1名) ■ (長期1名)			■ (長期1名)			■ (長期1名)					
日本側の 投入実績/ 計画	実績合計 Rp. 924,598,000 一般現地業務費 現地適用化活動費 施設等整備費 FPO基金整備費			実績合計 Rp. 2,351,384,000 一般現地業務費 現地適用化活動費 施設等整備費 FPO基金整備費			実績合計 Rp. 1,908,122,000 一般現地業務費 現地適用化活動費 施設等整備費 FPO基金整備費			実績合計 Rp. 2,332,139,000 一般現地業務費 現地適用化活動費 施設等整備費 FPO基金整備費			実績合計 Rp. 2,855,325,000 一般現地業務費 現地適用化活動費 施設等整備費 FPO基金整備費			実績合計 Rp. 174,160,000 (見込) 一般現地業務費 現地適用化活動費 施設等整備費 FPO基金整備費					
イ側の 投入実績	C/P配置 ローカルコスト Rp. 1,111,915,000			C/P配置 ローカルコスト Rp. 621,750,000			C/P配置 ローカルコスト Rp. 645,050,000			C/P配置 ローカルコスト Rp. 227,950,000			C/P配置 ローカルコスト Rp. 114,650,000			C/P配置 ローカルコスト Rp. 152,000,000					
調査団	■			■			■			■			■			■					
合同委員会	■ 運営指導			■			■ 中間評価			■			■			■ 終了時評価					

*インドネシア側ローカルコスト額に関して、合同詳細調査のミニッツ署名後、より正確なデータを入手したため、ミニッツの数字とは異なる額を用いた。

附属資料 3 機材供与実績

Equipment List 1 (fiscal year 2001-2005) : more than 1,000 thousand yen

Budget Classification : GRT: Grant HND: Hand carried LCB: Project local budget

Procurement Place : IND : Indonesia JPN : Japan

No.	FY	Equipment (Maker-Model)	Qty	price				Total (US\$)	Storage site				Utilization	Maintenance	Procurement		Remarks	
				US\$		RP			JKT	BB	BT	GP			WK	Budget		Place
				Unit (US\$)	Amount (US\$)	Unit (Rp. or Yen)	Amount (Rp. or Yen)											
1	2001	Vehicle wagon type (NO.B2104MQ) (Daihatsu-F70 GTL)	1	\$30,200.00	\$30,200.00					1				A	A	GRT	IND	
2	2001	Vehicle pick-up type (NO.) (Daihatsu-F70 RPR 4x4)	1	\$21,350.00	\$21,350.00					1				A	A	GRT	IND	
3	2001	Generator (Stamford-20KVA)	1	\$15,300.00	\$15,300.00					1				A	A	GRT	IND	
4	2002	Tractor (KUBOTA MX5000)	1	\$21,000.00	\$21,000.00					1				A	A	HND	IND	
5	2003	Vehicle (TOYOTA-Kijang SGX 1-8)	1			Rp146,000,000	Rp146,000,000	\$15,051.55		1				A	A	GRT	IND	
6	2005	X/L band receiving system	1	\$154,800.00	\$154,800.00					1						GRT	IND	Processing

Equipment List 2 (fiscal year 2001-2005) : less than 1,000 thousand yen

Budget Classification : GRT: Grant HND: Hand carried LCB : Project local budget

Procurement Place : IND : Indonesia JPN : Japan

No.	FY	Equipment (Maker-Model)	Q'ty	US\$		price		Storage site					Utilization	Maintain	Procurement		Remarks		
				Unit (US\$)	Amount (US\$)	Unit (Rp. or Yen)	Amount (Rp. or Yen)	Convert to (US\$)	Total (US\$)	JKT	BB	BT			GP	WK		Budget	Place
1	2001	Personal computer (Toshiba Dyna Book PAA2470 CMC)	1			¥350,413	¥350,413	\$2,903.65		1					HND	JPN	Broken		
2	2001	Delivery hose 65mm, Machino Fitting (Teikoku Sen-1-65mm SP-H AAA)	60	\$372.03	\$22,321.80			\$22,321.80			60				GRT	IND			
3	2001	Suction hose 65mm, 6m Screw Fitting (Teikoku Sen-1-65mmX6m)	3	\$691.48	\$2,074.44			\$2,074.44			3				GRT	IND			
4	2001	Strainer with basket (Teisho-65mm Plastic basket)	3	\$42.56	\$127.68			\$127.68			3				GRT	IND			
5	2001	Double valve (Teishou-65mmX2)	3	\$354.21	\$1,062.63			\$1,062.63			3				GRT	IND			
6	2001	Nozzle (Teisho-65mm)	3	\$177.07	\$531.21			\$531.21			3				GRT	IND			
7	2001	Fog nozzle (Tokyo siren-65mm)	3	\$88.63	\$265.89			\$265.89			3				GRT	IND			
8	2001	Delivery hose 20m Machino Fitting (Teikoku Sen-1-40mm, 20m Michino fitting)	60	\$265.69	\$15,941.40			\$15,941.40			60				GRT	IND			
9	2001	Suction hose 40mm, 6m Screw Fitting (Teikoku Sen-1-40mmX6m)	3	\$354.21	\$1,062.63			\$1,062.63			3				GRT	IND			
10	2001	Strainer with basket (Teisho-40mm Copper Basket)	3	\$53.53	\$160.59			\$160.59			3				GRT	IND			
11	2001	Double valve (Teishou-40mmX2)	3	\$443.13	\$1,329.39			\$1,329.39			3				GRT	IND			
12	2001	Nozzle (Teisho-40mmX2)	3	\$53.57	\$160.71			\$160.71			3				GRT	IND			
13	2001	Fog nozzle (Tokyo siren-40mm)	3	\$575.58	\$1,726.74			\$1,726.74			3				GRT	IND			
14	2001	Back pack shooter (Green Guard)	15	\$442.74	\$6,641.10			\$6,641.10			15				GRT	IND			
15	2001	Compass with clinometer	3	\$309.90	\$929.70			\$929.70			3				GRT	IND			
16	2001	Transceiver (STANDARD-HX 632 PICOSUKE)	9	\$795.00	\$7,155.00			\$7,155.00			9				GRT	IND			
17	2001	Binocular	3	\$177.25	\$531.75			\$531.75			3				GRT	IND			
18	2001	Hose carry	6	\$354.21	\$2,125.26			\$2,125.26			6				GRT	IND			

120	2002	Compact flash memory (Kodak, for Kodak Digital Camera 256MB)	3	\$120.00	\$359.00					\$359.00				A	A	GRT	IND
121	2002	CD-RW Drive (Yamaha 24x10x40 Internal IDE)	5	\$99.00	\$494.00					\$494.00				A	A	GRT	IND
122	2002	CD-RW Media (Verbatim ; exclusive for 650 media)	100	\$1.00	\$135.00					\$135.00				A		GRT	IND
123	2002	LAN Board (3COM Ethernet Card 10/100 Mbps (3C905B-TX))	5	\$24.00	\$120.00					\$120.00				A	A	GRT	IND
124	2002	LAN Hub (3COM; office connect dual speed & port 10/100 Mbps un manageable)	1	\$99.00	\$99.00					\$99.00				A	A	GRT	IND
125	2002	Anti virus software (Trend Micro PC-Cillin 2002)	11	\$34.00	\$378.00					\$378.00				A	A	GRT	IND
126	2002	Software Drawing (Adobe Photoshop 7.0)	8	\$671.00	\$5,366.00					\$5,366.00				A	A	GRT	IND
127	2002	Software Drawing (Corel Draw 11 Graphic Suite)	8	\$634.00	\$5,075.00					\$5,075.00				A	A	GRT	IND
128	2002	OS Software (Microsoft Windows 2000XP Professional (English Ver))	5	\$156.00	\$780.00					\$780.00				A	A	GRT	IND
129	2002	Software (Microsoft Office XP Standard (English Ver))	5	\$354.00	\$1,769.00					\$1,769.00				A	A	GRT	IND
130	2002	Personal Computer (Toshiba Dyna Book G6U18PDEW)	1			¥413,164		¥413,164		\$3,423.63				A	A	HND	JPN
131	2002	Television (SONY KV-HA21P50)	1	\$341.00	\$341.00					\$341.00				A	A	HND	IND
132	2002	DVD Player (SONY NVP=NS305)	1	\$237.00	\$237.00					\$237.00				A	A	HND	IND
133	2002	Soft (Office XP Pro/Anti Ainus)	1	\$325.00	\$325.00					\$325.00				A	A	HND	IND
134	2002	OHP (Kodak E-12)	1	\$264.00	\$264.00					\$264.00				A	A	HND	IND
135	2002	Monitor (LCD)(Sony 18 inch, SDM-MB1 ,without speaker)	2	\$1,150.00	\$2,300.00					\$2,300.00				A	A	GRT	IND
136	2002	Computer (Compaq-Presario 6125, Preinstall MS)	2	\$2,777.00	\$5,554.00					\$5,554.00				A	A	GRT	IND
137	2002	Control box (BURS-for NOAA Satellite)	1	\$8,333.00	\$8,333.00					\$8,333.00				A	A	GRT	IND
138	2002	Software (GIS TNT-MIPS, D-50)	2	\$5,531.00	\$11,062.00					\$11,062.00				A	A	LCB	IND
139	2002	Software (GIS ARCVIEW Ver.8x Single user)	1	\$1,768.00	\$1,768.00					\$1,768.00				A	A	GRT	IND
140	2002	TNT-MIPS key (Key No. 6448, 8053)	2			2,242,500		Rp	Rp	\$462.37				A	A	LCB	IND
141	2002	Personal computer (Toshiba-Tetra 9000)	1	\$1,995.00	\$1,995.00					\$1,995.00				A	A	HND	IND
142	2002	Digital camera (Fuji-Fuji Fine Pix S602)	1	\$915.00	\$915.00					\$915.00				A	A	LCB	IND
143	2002	Personal Computer (Toshiba Tetra.9100)	1	\$3,739.00	\$3,739.00					\$3,739.00				A	A	HND	IND

144	2002	Personal Computer (Compaq Presario 1722 AP)	1	\$1,704.00	\$1,704.00							1	\$1,704.00							A	A	HND	IND
145	2002	Personal Computer (Compaq Presario 2820 AAP)	1	\$2,981.00	\$2,981.00							1	\$2,981.00							A	A	HND	IND
146	2002	Attachment for Tractor (Disc Plow BOTANI BDP 324)	1	\$2,500.00	\$2,500.00								\$2,500.00							A	A	HND	IND
147	2002	Attachment for Tractor (Trash Rate)	1	\$3,500.00	\$3,500.00								\$3,500.00							A	A	HND	IND
148	2002	Personal Computer (Toshiba Tecra 9100)	1	\$1,995.00	\$1,995.00								\$1,995.00							A	A	HND	IND
149	2003	SLIP-ON ONIT with pump	1			Rp50,000,000	Rp50,000,000	\$5,154.64					\$5,154.64							A	A	LCB	IND
150	2003	Air Cleaner (Spare Parts for KOMATSU Excavator, Type PC-30)	20	\$81.00	\$1,714.00								\$1,714.00							A	A	GRT	IND
151	2003	Fuel Filter (Spare Parts for KOMATSU Excavator, Type PC-30)	20	\$9.00	\$190.00								\$190.00							A	A	GRT	IND
152	2003	Oil Filter (Spare Parts for KOMATSU Excavator, Type PC-30)	20	\$21.00	\$444.00								\$444.00							A	A	GRT	IND
153	2003	Hydraulic Tank Filter (Spare Parts for KOMATSU Excavator, Type PC-30)	20	\$81.00	\$1,714.00								\$1,714.00							A	A	GRT	IND
154	2003	Sprocket (Spare Parts for KOMATSU Excavator, Type PC-30)	2	\$378.00	\$800.00								\$800.00							A	A	GRT	IND
155	2003	Air Cleaner (Spare Parts for KOMATSU Bulldozer, Type D-37)	20	\$48.00	\$1,015.00								\$1,015.00							A	A	GRT	IND
156	2003	Fuel Filter (Spare Parts for KOMATSU Bulldozer, Type D-37)	20	\$7.00	\$148.00								\$148.00							A	A	GRT	IND
157	2003	Oil Filter (Spare Parts for KOMATSU Bulldozer, Type D-37)	20	\$21.00	\$444.00								\$444.00							A	A	GRT	IND
158	2003	Hydraulic Tank Filter (Spare Parts for KOMATSU Bulldozer, Type D-37)	20	\$34.00	\$719.00								\$719.00							A	A	GRT	IND
159	2003	Water Separator (Spare Parts for KOMATSU Bulldozer, Type D-37)	2	\$169.00	\$358.00								\$358.00							A	A	GRT	IND
160	2003	Sprocket (Spare Parts for KOMATSU Bulldozer, Type D-37)	2	\$743.00	\$1,572.00								\$1,572.00							A	A	GRT	IND
161	2003	Carrier Roller (Spare Parts for KOMATSU Bulldozer, Type D-37)	6	\$345.00	\$2,189.00								\$2,189.00							A	A	GRT	IND
162	2003	Hose Steering (Spare Parts for KOMATSU Bulldozer, Type D-37)	2	\$48.00	\$102.00								\$102.00							A	A	GRT	IND
163	2003	Hose Transmission (Spare Parts for KOMATSU Bulldozer, Type D-37)	2	\$21.00	\$44.00								\$44.00							A	A	GRT	IND
164	2003	Track Shoe Bolts (Spare Parts for KOMATSU Bulldozer, Type D-37)	50	\$102.00	\$5,394.00								\$5,394.00							A	A	GRT	IND
165	2003	Track Shoe (Spare Parts for KOMATSU Bulldozer, Type D-37)	82	\$34.00	\$2,949.00								\$2,949.00							A	A	GRT	IND

191	2004	GPS (Garmin GPS 5 - Personal navigator)	4				Rp4,500,000	Rp18,000,000	\$1,855.67	\$1,855.67	1	1	1	1	1	A	A	LCB	IND
192	2004	Digital Camera (Pentax, Optio 33WR)	4				Rp1,950,000	Rp7,800,000	\$804.12	\$804.12	1	1	1	1	1	A	A	LCB	IND
193	2004	Software (Office XP Pro English)	1	\$290.00	\$290.00				\$290.00		1					A	A	HND	IND
194	2004	Software (Office XP Pro Japanese)	1	\$557.00	\$557.00				\$557.00		1					A	A	HND	IND
195	2004	Software (Norton Internet Security 2004)	1	\$62.00	\$62.00				\$62.00		1					A	A	HND	IND
196	2004	Software (Office XP Pro English)	1	\$290.00	\$290.00				\$290.00		1					A	A	HND	IND
197	2004	Software (Office XP Pro Japanese)	1	\$557.00	\$557.00				\$557.00		1					A	A	HND	IND
198	2004	Software (Norton Internet Security 2004)	1	\$62.00	\$62.00				\$62.00		1					A	A	HND	IND
199	2004	Personal Computer (Toshiba Tecra M2)	1	\$2,568.00	\$2,568.00				\$2,568.00		1					A	A	HND	IND
200	2004	Personal Computer (Toshiba Tecra M2)	1	\$2,568.00	\$2,568.00				\$2,568.00		1					A	A	HND	IND
201	2004	Projector (Toshiba LCD Projector TLP-T71)	1	\$2,916.00	\$2,916.00				\$2,916.00		1					A	A	HND	IND

附属資料 4 達成グリッド (プロジェクトの諸目標の実績) (和文)

指標により検証される達成度: A=達成済み、B=プロジェクト終了までに達成する見込み、C=プロジェクト終了までに部分的に達成する見込み

PDM 上の計画			情報源	実績	達成度	備考
プロジェクトの要約	指標	入手手段				
上位目標 インドネシアの森林、特に国立公園の森林が森林火災から守られる。	インドネシアの国立公園の森林火災が制御され、そのことが種々のデータ、たとえば国立公園内外の森林火災によって損傷を受けた面積によって確認される。	林業省の公式報告書	プロジェクト開始前後の対象 4 公園及びインドネシア全域でのホットスポット発生件数 (プロジェクトによる記録)	マレーシア全域のホットスポット発生件数に対する 4 対象公園のホットスポット発生件数の割合は、プロジェクト開始前の 5 年間 (0.56%) に比して、プロジェクト開始後の 5 年間 (0.38%) には減少している。	C	減少傾向の統計的有意性、および減少傾向とプロジェクトの相関関係は十分に確認されていない。
			PHKA のカウンターパート、JICA 専門家	マンガラ・アグニの組織・制度計画およびその設立は、本プロジェクトにより促進された。PHKA は他の国立公園の職員訓練も着々と実施している。		
プロジェクト目標 国立公園を守ることを目的とする(インドネシアの資源で持続的、実行可能、及び再現可能な)森林火災予防管理活動が 4ヶ所のターゲット国立公園のために実施される。	1. 統合的森林火災予防管理モデルが各対象国立公園において作成される。	JICA 専門家、カウンターパート及び関連受益者への質問表、インタビュー、プロジェクト報告書のレビュー	PHKA および対象国立公園のカウンターパート及び JICA 専門家	4 つの対象国立公園すべての森林火災予防管理に適用可能な一つの統合的森林火災予防管理モデルをまとめた文書が作成中であり、プロジェクト終了までに完成する見込みである。	B	統合的森林火災予防管理ガイドラインには、各対象国立公園毎のケーススタディが添付される。PDM の指標に限らずと、このケーススタディが各対象国立公園のモデルと見なされる。このことから、プロジェクト目標はプロジェクト終了時までに達成される見込みである。
	2. ターゲット国立公園のための早期警戒・発見、初期消火、意識向上に関する活動が PHKA 独自で実施される。	同上	PHKA および対象国立公園のカウンターパート、JICA 専門家	聞き取り調査に回答した 10 名のカウンターパート (PHKA 及び 4 国立公園) 全てが、本指標は確認されたと回答した。	A	
アウトプット 1. インドネシア政府の早期警戒・発見にとりくむ能力が改善される	1a. ホット・スポットデータが森林火災対策局 (PKH) から対象国立公園及び地方政府に、乾季には一日一回以上送信される。	JICA 専門家及びカウンターパートへの質問表、インタビュー、プロジェクト報告書・プロジェクトによって開発されたマニュアル・ガイドラインのレビュー	プロジェクトからの情報(本表下記の活動 1.2 の実績参照)	ホットスポット情報、FSRM による警戒情報は、インターネットのホームページ上で毎日公表されており、ターゲット国立公園及び関連機関に電子メールで配信されている。ターゲット国立公園でホットスポットが発見された場合は、インターネットや電子メールに加えて電話や FAX で指示が送られている。FSRM 情報は、10 日おきに対象国立公園に送信され、ホームページでも公開されている。	A	
	1b. 送信されたホット・スポットデータに対応して、ホット・スポット箇所の確認や初期消火などのアクションがターゲット国立公園においてとられ、ターゲット国立公園から PKH へのフィードバック率が 80% を超え	同上	対象国立公園のカウンターパートへ	聞き取り調査に回答した対象国立公園のカウンターパート 9 名全員が、本指標は確認されたと回答した。		
			プロジェクトからの情報(本表下記の活動 1.3 の実績参照)	2005 年、ターゲット国立公園においてホットスポットは 18 回 (54 点) 発見された。これに対して、16 回 (46 点) のフィードバックレターが回収された。フィードバック率は 85% となった。	A	
			中間評価報告書	2003 年内に、PKH は対象国立公園に対しホットスポット情報についての 25 回の連絡を行い、これに対応して公園側から 22 件のフィードバック報告が PKH に提出された。フィードバック率は 88% である。		

	る。				
	1c 警戒情報がターゲット国立公園及び地方府の職員のパトロール及び地元住民への発表に効果的に利用される。	同上	対象国立公園のカウンターパート	4 対象国立公園職員のほとんどは、本指標は確認されたと回答した。パトロールを行う際、公園職員は、ホットスポット情報とFSRMから確認された火災危険性の高い地域を優先している。地方政府は通常ホットスポット情報を地域コミュニティに伝えている。国立公園職員は、このような地方政府から地域コミュニティへの連絡を、森林火災予防と普及活動に役立っている。	A
	1d 技術マニュアルが作成される。	同上	プロジェクトからの情報(本表下記の活動1.1の実績参照)	1)ホットスポットデータ加工、2)ヘイズ及び雲のモニタリング、3)FSRM作成の技術マニュアルが作成された。	A
	1e 早期警戒・発見システムのガイドラインが作成される。	同上	PHKAのカウンターパートへの聞き取り調査、プロジェクトによる自己評価	ガイドライン草稿が作成された。現在、他分野との連携を図り、外部有識者の意見を取り入れ2006年1月に完成する予定である。	B
2.インドネシア政府の森林地域の火災の初期消火にとりくむ能力が改善される。	2a プロジェクトによって作成された初期消火のための地図がターゲット国立公園の職員に活用される。	同上	プロジェクトからの情報(本表下記の活動2.2の実績参照) 対象国立公園のカウンターパート	各国立公園で、公園におけるパトロール体制の構築等の森林火災管理体制のために地図の活用が始まっている。 聞き取り調査に回答した対象国立公園職員5名全員は、本指標が確認されていると回答した。既に各国立公園職員はパトロール体制と通信システムを運用している。各国立公園は、業務遂行のために10万分の1および25万分の1の縮尺の地図を作成した。対象国立公園は職員に対し多様な研修を実施している。	A
	2b ターゲット国立公園のすべてのレンジャーが毎年研修を受ける。	同上	プロジェクトからの情報(本表下記の活動2.1の実績参照) 対象国立公園のカウンターパート、JICA専門家	聞き取り調査に回答した4対象国立公園の職員8名全員は、全てのレンジャーが森林火災消火のために必要な研修を受けていると回答した。研修は必要に応じて実施されている。したがって、何人かのレンジャーは毎年研修を受けていない。	C
	2c レンジャーの技術能力が研修後、向上される。	同上	対象国立公園のカウンターパート、JICA専門家	国立公園職員の能力が向上した結果、彼らは消防訓練の講師を務め、自ら訓練を企画・実施している。またプロジェクトで訓練を受けた職員は同時多発型火災でも活躍している。訓練の終了時には常に、訓練の効果を確認するための簡単な定性的な評価を実施しており、効果が確認されている。	A
	2d プロジェクト5年目に、各ターゲット国立公園において、研修受講者による初期消火研修が年1回以上実施される。	同上	プロジェクトからの情報(本表下記の活動2.1の実績参照) 対象国立公園のカウンターパートへ、JICA専門家	研修受講者の何人かは既に、林業省や各国立公園が実施する研修の講師を務めている。 2005年には、各対象公園において、国立公園職員およびコミュニティ消防団のための定期研修が1回以上実施された。研修修了者は、各公園において研修実施に携わっている。乾期に向けた準備のために、毎年職員向けの定期訓練が各国立公園で実施されているが、定期訓練のため特に報告書は作成されていない。初期消火のためのガイドラインをガイドライン委員会の諮問を受けつつ作成中。	A
	2e:初期消火のためのガイドラインが作成される。	同上	プロジェクトからの情報(本表下記の活動2.4の実績参照) PHKAのカウンターパート、JICA専門家	ガイドライン草稿が作成された。現在、他分野との連携を図り、外部有識者の意見を取り入れ2006年1月に完成する予定である。 PHKA職員により、カウンターパートや専	B

				専門家との協議を経て、ガイドラインは準備中。草稿が入手可能。	
3.人々の森林保全及び森林火災予防の必要性に関する意識が向上される。	3a モデル村落(デサ)において、3年目以降、RT(隣組・サブ村落下の自治組織)長によって、少なくとも年1回の意識向上のイニシアティブ(活動)が行われる。	同上	プロジェクトからの情報(本表下記の活動3.1を参照)	本指標は確認された。詳細は以下の通り。トライアルプログラム(2002):1)村落会議(延べ235人)2)個別会合(90村)3)初期消火機材(延べ90人)4)ポスター配布(620枚)本格プログラム(2004~2005年)上記活動に加え、以下の新しい活動が実施された。1)参加型による社会・経済調査 2)火を使わない農法の先進地視察 3)ほかし肥料と炭のデモンストレーションプロット 4)ほかし肥料と炭の作成住民トレーニング	A
	3b ターゲット国立公園の中学校24校においてモデル教育プログラムが実施される。	同上	プロジェクトからの情報(本表下記の活動3.2を参照)	プロジェクトで開発されたプログラムが、3つの県の20中学校で実施されている。また、国立公園内でのフィールドスクールや地域にあわせた教科書のリバイスを一連の活動として実施し、当プログラムは地域の人的資源を活用することによって、インドネシアの資源による持続性、実行可能性、再現可能性の確保が図られている。	C
	3c 地方政府による年次キャンペーンが毎年継続して実施される。	同上	対象国立公園のカウンターパート、地方政府担当者	ブルバック国立公園(4名回答):2005年、22校ある中学校のうち8校において、モデル教育プログラムが実施され、2006年には1校の非正規中学校(オープンスクール)で実施される予定である。 グヌン・バルン国立公園(1名回答):2006年による5校がモデル校として予定されている。各モデル校においてプロジェクトで作成した教材を課外活動として扱うことを短期目標とし、教材をこの地方の正規カリキュラムに組み込むこと長期的目標としている。 ワイカンバス国立公園(2名回答):3モデル校で実施予定。 プキットティガブル国立公園(1名回答):2003年より、6中学校において実施されている。 年次キャンペーンは、2002年にはブルバック国立公園において、2003年にはワイカンバス国立公園において、2004年にはプキットティガブル国立公園において実施され、2005年分はグヌン・バルン国立公園で実施される予定である。	B
	3d プロジェクトのリーフレット等が定期的に発行される。	同上	観察、プロジェクトからの情報(本表下記の活動3.6を参照)、対象国立公園のカウンターパート、JICA 専門家	プロジェクトのニュースレターは年に2回発行された。プロジェクトのリーフレットは必要に応じて発行された。プロジェクトのホームページは必要に応じて公開・更新された。 普及のためにいくつかのメディアが準備された。1)グヌン・バルンでの訓練や普及プログラムで宗教的な視点から見た森林火災についてのリーフレットとハンドブックが配布された。2)すべての中学校で教材が配布された。3)ラジオドラマや新聞広告。 ガイドライン委員会は協議を終え、2005年内にガイドラインは完成する。	B
3e 意識向上のためのガイドライン(コミュニティ意識向上、学校教育、地方政府によるキャンペーン)が作成される。	同上	プロジェクトからの情報(本表下記の活動3.4の実績参照)	ガイドライン草稿が作成された。ガイドライン委員会での協議を経て、2006年1月には完成する。	B	
4.フェーズ1で開発された統合的樹木帯(IGB)及び斜面農地技術(SALT)に関する手法及び技術が検討される。	4a モデル村落のための適用可能な手法の実施計画がPHKAに提出される。	同上	実施計画文書	ワイカンバス国立公園のモデル村での実証について、ワイカンバス国立公園がいくつかの報告書を作成した。検証された手法・技術の実施計画書を含む最終報告書は、プロジェクト終了までに作成・提出される。	B
					プロジェクト終了までにモデル教育プログラムを実施する中学校の数は20ないし22校で、指標(24校)よりも少ないが、アウトプット3達成のためには十分である。
					アウトプット4はいまやIGB及びSALTの適用のみに限定されず、ランブン大学の協力を得てワイカンバス国立公園がモデル村落で検証しているさまざまな適用可

			JICA 専門家	ワイカンバス国立公園において実施計画文書を作成中。		能な手法・技術を含む。
5.統合的森林火災予防管理のモデルが開発される。	5a ターゲット国立公園のケース・スタディ付きの森林火災予防管理ガイドラインが作成される。	同上	プロジェクトからの情報(本表下記の活動 5.1 を参照)	2005 年 4 月より、PKH 局長の諮問機関として、ガイドライン作成のためのタスクフォースが設置され、これがガイドラインのドラフトを作成検討中である。	B	
			PHKA のカウンターパート	統合的森林火災予防管理のガイドライン草稿は作成された。ガイドライン委員会で協議され、2006 年 1 月に完成する。		
6.プロジェクトが適切に管理される。	6a モニタリング報告書が定期的な作成される。	同上	モニタリング報告書	JICA 専門家から JICA に対し、月次報告書、四半期報告書、半期報告書が提出されてきた。林業省及び合同調整委員会に対し、半期報告書(英文)が提出されてきた。	B	
			各対象公園のカウンターパート、JICA 専門家	JICA 専門家会議(毎週)、カウンターパート会議(毎月)、プロジェクト会議(JICA 専門家及びカウンターパートが参加、毎月)、進捗会議(半年毎)が実施された。林業省は独自のプロジェクト評価を毎年実施した。月次報告書、四半期報告書及び進捗報告書が提出された。林業省は毎年プロジェクトの評価を実施した。各国立公園は毎年年次報告書を提出し、加えて、カウンターパートが実施した個別の活動についての報告書も提出した。		
	6b 合同調整委員会が毎年開催される。	同上	プロジェクトからの情報(本表下記の活動 6.2 を参照)	合同調整委員会は 2001 年に編成され、2001 年 8 月 13 日、2003 年 3 月 13 日、2004 年 3 月 8 日に会議がもたれた。2005 年については、2005 年 12 月に終了時評価と同時に会議が持たれた。	B	
			PHKA のカウンターパート、JICA 専門家	合同調整委員会は毎年会議を持っている。		
6c 各関連プロジェクトと少なくとも年 1 回の会合がもたれる	同上	カウンターパートへの聞き取り調査、プロジェクトからの情報(本表下記の活動 6.3 を参照)	毎年 1 回以上の会合を関連プロジェクトともった。	B		
		PHKA 及び対象国立公園のカウンターパート、JICA 専門家	専門家とカウンターパートはさまざまなワークショップ・セミナーに参加し、ASEAN 会合などで情報を交換した。会合は特にコミュニティ啓発についてのプロジェクトと持たれた。			

アウトプット1の諸活動の実績

達成度： A=完了、 B1=計画通り実施中、 B2=計画より遅れて実施中、 C=未だ実施していない

PDM上の活動番号	活動	目標	達成度		備考																													
			現状	終了時見込み																														
1.1	衛星情報を利用して早期警戒・発見システムを改良する。	衛星データがターゲット国立公園及び関連機関に定期的に受信・提供される。	A	A	活動1-1の主要活動(システム開発)は完了した。2004年8月以降、衛星情報処理システムをPKHに引渡し、PKHが独自にシステムの活用を図っている。 現在、受信機器の老朽化に伴う機器の更新を計画しており、機材供与に係る入札の手続きを進めている。更に、2006年にはPKHの独自の予算で当該機器にMODIS (TerraとAquaに搭載されているセンサーの名前)を付加させる計画であり、衛星情報を活用した早期警戒・発見システムは発展的な活用が見込まれる。 しかし、機材の供与は未了(2006年2月の見込み)であり、新受信システムへの移行についての評価は現時点では不可能である。 1)ホットスポットデータ加工、2)ヘイズ及び雲のモニタリング、3)FSRM作成の技術マニュアルが作成された。																													
1.2	早期警戒・発見に関する衛星画像を利用した情報(i.e.加工されたホット・スポット・データ及びFSRM)をターゲット国立公園及び関連機関に提供する。	ターゲット国立公園と関連機関に加工されたホット・スポット・データが毎日提供され、FSRMが10日ごとに提供される。	A	A	ホットスポット情報、FSRMによる警戒情報は、インターネットのホームページ上で毎日公表されており、ターゲット国立公園及び関連機関に電子メールで配信されている。ターゲット国立公園でホットスポットが発見された場合は、インターネットや電子メールに加えて電話やFAXで指示が送られている。 FSRM情報は、10日おきに対象国立公園に送信され、ホームページでも公開されている。 電話網が未整備のワイカンバス国立公園事務所では、公園事務所独自にNEO_Nシステムと呼ばれるランニングコストの安価な無線電話が設置され、通信が確保された。しかし、電子情報の送受信回線は確保されていない。ホットスポット情報を、電子情報によらず迅速かつ的確に伝えるため、公園を2Km×2Kmのメッシュで地番を振り、通報するシステムを公園事務所が主体的に開発し、その実用化を図っている。 ターゲット国立公園事務所は地方都市にあり、電話線が細く、大容量のデータを送受信することはできない。そのため、FSRMによる危険度情報を数値化し、FAXで通報するシステムを開発した。この加工処理を自動化するとともに、5km×5km毎の危険度を数値化することによって、危険度の変化を正確に通報することも可能となった。 Jambi州、West Kalimantan州の林業局(DINAS)は提供された警戒情報を地元の関連機関に伝達するシステムを独自に運用している。 EUプロジェクトにおいては、現在は活動1-1-1による当プロジェクトからのホットスポット情報を元に活動を進めている。 インドネシア気象地理物理庁(BMG)においても、活動1-1-1による当プロジェクトからのホットスポット情報を活用し、ヘイズ(煙害)・風のモニタリング図を作成している。																													
1.3	発見されたホット・スポットに関するターゲット国立公園からのフィードバックのシステムを改良する。	フィードバック報告書の数とホットスポット情報提供数の割合が80%を超える。	A	A	2005年、ターゲット国立公園においてホットスポットは18回(54点)発見された。これに対して、16回(46点)のフィードバックレターが回収された。フィードバック率は85%となった。 2005 <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">検出</th> <th colspan="2">フィードバック</th> </tr> <tr> <th>回数</th> <th>ポイント</th> <th>回数</th> <th>ポイント</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ブルバック</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>アキータ イガブル</td> <td>2</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>グスマ ルン</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>ワイカンバス</td> <td>13</td> <td>46</td> <td>11</td> <td>38</td> </tr> </tbody> </table>		検出		フィードバック		回数	ポイント	回数	ポイント	ブルバック	1	1	1	1	アキータ イガブル	2	5	2	5	グスマ ルン	2	2	2	2	ワイカンバス	13	46	11	38
	検出		フィードバック																															
	回数	ポイント	回数	ポイント																														
ブルバック	1	1	1	1																														
アキータ イガブル	2	5	2	5																														
グスマ ルン	2	2	2	2																														
ワイカンバス	13	46	11	38																														
1.4	ターゲット国立公園及び関連機関において提供された情報の活用を促進する。	提供されたホット・スポットデータとFSRMがターゲット国立公園の初期消火活動に活用される。	A	A	全てのターゲット国立公園においてオペレータが複数確保された。各公園では、GISソフトを活用し衛星情報に基づいたホットスポット画像を活用できる。 ブルバック国立公園においては、公園事務所に隣接するジャンビ州林業局(DINAS)のオペレータと一体となったデータの加工処理を行っている。 「マンガラアグニ」(Manggala Agni、林業省消防司令部)の中心組織である国立自然資源保護事務所(BKSDA)及び林業省地域消防署(DAPS)の全ての担当者に対する研修を行うとともに、同研修にターゲット国立公園のO/Pを講師として参加させることにより、連携したレベルの向上が図られた。 さらに、現在までの研修及び実践活動によって基礎的な技術は習熟され、これを更にレベルアップを図るため、ASEAN地域で先進的な取り組みを行っているタイ(プロジェクトが採用しているシステムは、ANDESプロジェクトがタイで開発した技術が基礎となっている。)において在外研修を実施し、O/P5名が受講した。(2005年12月5日～11日、7日間)																													
1.5	過去及び現在のホット・スポット情報の分析に基づき早期警戒・発見システムのガイドラインを作成する。	ガイドラインが作成される。	B1	A	ガイドラインのドラフトは作成された。現在、他分野との連携を図り、外部有識者の意見を取り入れ2006年1月の完成を目指している。																													

アウトプット2の諸活動の実績

PDM上の活動番号	活動	目標	達成度		備考
			現状	終了時見込み	
2.1	ターゲット国立公園のレンジャーのための初期消火研修を行う。	ターゲット国立公園のすべてのレンジャーが毎年研修される。	A	A	<p>研修受講者の何人かは既に、林業省や各国立公園が実施する研修の講師を務めている。</p> <p>4つのターゲット公園ではプロジェクトによる訓練指導を基礎にそれぞれ独自に訓練指導を実施している。</p> <p>1. ブキッティカプル国立公園では2003年から毎年地域住民を対象とした消防訓練を実施、2004年にはプロジェクトで建設した訓練センターにおいて民間造林会社の消防隊指導、2005年には同センターにおいて州林業局主催消防隊訓練の指導に当たった。</p> <p>2. プルバック国立公園では2002年及び2005年に地域住民を対象とした消防訓練を実施</p> <p>3. ワイカンバス国立公園では2004年及び2005年に林業省訓練センター主催職員研修の現地視察研修先として、または、林業省火災対策局主催の訓練において、火災予防消防技術を指導</p> <p>4. グヌンバルン国立公園ではクタパン地域消防センター(DAOPS)消防隊訓練の指導を行った。</p> <p>必要に応じて研修は実施されており、全てのレンジャーが毎年研修を受けてはいない。</p>
2.2	各ターゲット国立公園ごとにレンジャーによる初期消火システムを開発する。	パトロール計画及びコミュニケーション計画から成る各ターゲット国立公園の初期消火計画が実施される。	A	A	<p>1. 各ターゲット国立公園では、公園所長により公園職員の中から公園消防隊の任命がなされた。</p> <p>2. 初期消火出動体制は、緊急時の関連機関共同による出動体制として各国立公園において開発された。</p> <p>各国立公園で、公園におけるパトロール体制の構築等の森林火災管理体制のために地図の活用が始まっている。</p>
2.3	ターゲット国立公園の周辺住民を対象とする地域の初期消火活動を開発する。	各ターゲット国立公園において一つのモデル・コミュニティに一つの地域初期消火グループが組織化される。	B1	A	<p>1. 林業省・プロジェクトのサポートにより公園側主体で地域住民との共同管理体制戦略が作成された。</p> <p>2. 地域住民と公園との共同管理体制の構築過程は地域ごとの特色により様々なケースが生じた。</p>
2.4	国立公園に影響を与える森林火災の初期消火ガイドラインを作成する。	初期消火ガイドラインが作成される。	B1	A	ガイドライン委員会の諮問を受けつつ初期消火分野ガイドラインを現在整理中。

アウトプット3の諸活動の実績

PDM上の活動番号	活動	目標	達成度		備考																				
			現状	終了 時期 込み																					
3.1	地元の村落(desa)を対象とする意識向上プログラムを、関連機関と協力しながら行う。	コミュニティ意識向上プログラムが毎年実施される。	B1	A	2002年から地域社会啓発プログラムがターゲット村落で実施されている。2001年には、プログラムの準備として、評価フォーマットの作成と地域NGOの選定がなされた。2004年からは3つのターゲット村落でプログラムが実施された。一連のプログラムの中で、ポカシ肥料と炭の製造と農業を組み合わせたデモンストレーションプロットを計画、設置。農民による自主的な活動を引き出し、農民から農民へと伝わっていく形の波及活動の促進が図られた。実施に当たっては、国立公園がNGOと協力してファシリテーターとなり、当プログラムのインドネシアの資源による持続性、再現可能性の確保が図られている。 トライアルプログラム(2002): 主な活動: 1)村落会議(延べ235人) 2)個別会合(90村) 3)初期消火機材(延べ90人) 4)ポスター配布(620枚) 本格プログラム(2004~2005年) 上記活動に加え、以下の新しい活動が実施された。 1)参加型による社会・経済調査 2)火を使わない魔法の先進地視察 3)ほかし肥料と炭のデモンストレーションプロット 4)ほかし肥料と炭の作成住民トレーニング																				
3.2	中学校のための教育プログラムを、関連機関と協力しながら確立する。	モデル教育プログラムがターゲット国立公園の24ヶ所の中学校で実施される。	B1	A	プロジェクトで開発されたプログラムが3地域、20中学校で受け入れられている。また、国立公園内でのフィールドスクールや地域にあわせた教科書のリバイスを一連の活動として実施し、当プログラムは地域の人的資源を活用することによって、インドネシアの資源による持続性、実行可能性、再現可能性の確保が図られている。																				
3.3	州あるいは県政府と共同で意識向上キャンペーンを実施する。	毎年、意識向上キャンペーンが、1ヶ所のターゲット国立公園の州あるいは県政府と共同で実施される。	B1	A	以下のキャンペーンが実施された。 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>年</th> <th>公園</th> <th>州・県</th> <th>人口</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2002</td> <td>ブルバック</td> <td>Jambi Province</td> <td>1.8M</td> </tr> <tr> <td>2003</td> <td>ワイカンバス</td> <td>Lampung Timur District</td> <td>850,000</td> </tr> <tr> <td>2004</td> <td>ブキットティガブル</td> <td>Indragiri Hulu District</td> <td>284,000</td> </tr> <tr> <td>2005</td> <td>グヌンパルン</td> <td>Ketapang District</td> <td>464,000</td> </tr> </tbody> </table>	年	公園	州・県	人口	2002	ブルバック	Jambi Province	1.8M	2003	ワイカンバス	Lampung Timur District	850,000	2004	ブキットティガブル	Indragiri Hulu District	284,000	2005	グヌンパルン	Ketapang District	464,000
年	公園	州・県	人口																						
2002	ブルバック	Jambi Province	1.8M																						
2003	ワイカンバス	Lampung Timur District	850,000																						
2004	ブキットティガブル	Indragiri Hulu District	284,000																						
2005	グヌンパルン	Ketapang District	464,000																						
3.4	国立公園に影響を与える森林火災に関する意識向上のためのガイドラインを作成する。	ガイドラインが作成される。	G	A	ガイドライン委員会で議論が実施されている。今後、作成される予定である。																				
3.5	林業省による全国森林火災予防キャンペーンを改善する。	林業省と共同で計画したキャンペーンが実施される。	A	A	2003年度森林火災防止キャンペーンが林業省の関連部局との協力により計画された。このキャンペーンは林業省の発令によって実施され、コンクールには2,500のローガンや歌が全国から送られた。2002年から林業省独自に地域における土地・森林火災予防キャンペーンが実施されている。2005年は、これと共同して4ヶ所で関連機関連携に関するセミナーを実施した。																				
3.6	森林火災予防に関する情報をインターネット及びリーフレット等を利用して提供する。	プロジェクト・リーフレットが毎年発行される。ニュース・レターが年2回発行される。	B1	A	プロジェクトリーフレットの発行、ホームページの更新、ニュースレターの発行が実施されている。現在、次号のニュースレターが準備中である。																				

アウトプット4の諸活動の実績

PDM上の活動番号	活動	目標	達成度		備考
			現状	終了時見込み	
4.1	フェーズ1で開発された手法、すなわち Berbak 国立公園における IGB 及び Nanga Pinoh における SALT を評価する。	IGB と SALT の評価レポートがそれぞれ作成される	B1	A	SALT: 2003 年に評価を実施した。 IGB: 2002 年に事前調査を、2004 年初頭に評価を実施した。評価を通じて、他地域に IGB を適用するには、社会的な適用手法を開発することが必要であるとされた。
4.2	上記 IGB 及び SALT のターゲット国立公園における適用性を調査する。	開発された手法の適用性に関するレポートが作成される。	B2	A	2002 年 1 月、ブキットティガブル国立公園内の一つの村落で調査が実施され、続く 2003 年には公園外の二つの村落で調査が実施された。その結果、ブキットティガブル国立公園周辺では SALT モデルの適用にいくつかの問題があることが確認された。これを受けて、技術適用実証試験を含むプロセスモデル構築が提案され、ワイカンバス国立公園バッファゾーンの 1 村、ブラジャヤクティ村がモデル村として選定された。同モデル村の公園側が主体的に選定した。モデル村での技術適用実証試験を、ランブン大学と連携して実施中である。
4.3	モデル村落のための適用可能な手法の実施計画を提案する。	実施計画が PHKA に提案される。	C	A	7

アウトプット5,6の諸活動の実績

PDM上の活動番号	活動	目標	達成度		備考
			現状	終了時見込み	
5.1	国立公園のための統合森林火災予防管理モデルを作成する。	ターゲット国立公園のケース・スタディ報告書つきの統合ガイドラインが作成される。	B1	A	2005 年 4 月より、火災対策局長の諮問機関として、ガイドライン作成のためのタスクフォースを設置。
6.1	POに基づいて年間計画を作成する。	年間計画がタイムリーに作成される。	B1	A	毎年、合同調整委員会で評価と共に年間計画を作成。2005 年度からは、インドネシア側と予算計画との調整を試行。
6.2	プロジェクトを定期的にモニタリング及び評価する。		B1	A	プロジェクト会議を開催し実施してきた。月次、四半期報告書も作成している。合同調整委員会は 2001 年に編成され、2001 年 8 月 13 日、2003 年 3 月 13 日、2004 年 3 月 8 日に会議がもたれた。2005 年については、2005 年 12 月に終了時評価と同時に会議が持たれた。
6.3	他のドナー、JICA の他プロジェクト、その他と情報を交換する。	他関連プロジェクトと少なくとも年 1 回の会合がもたれる。	B1	A	JICA 専門家及びカウンターパートが以下の会議に参加した。 <ul style="list-style-type: none"> * International conference on "World Land and Forest Fire Hazards" assisted by the Japan-ASEAN Exchange Project, in Kuala Lumpur, Malaysia. (2002.6) * International symposium on "Forest Fire and Its Impact on Biodiversity and Ecosystems in Indonesia" by the Environment Institute of Japan and the Science Institute of Indonesia, in Puncak, Bogor. (2003.1) * Workshop on Human Resource Development for Forest Fire Prevention and Management by ITTO and MOF, in Palembang. (2003.2) * Workshop and Launching on South Sumatra Forest Fire Management Project by EU, in Palembang. (2003.3) * Workshop on IFFM "Forest Fire Management Training" by GTZ, in Samarinda. (2003.7) * Second Meeting of the Asia Forest Partnership (AFP), in Yogyakarta. (2003.7) * ASEAN 13th Meeting of the Working Group for Forest Fire Countermeasures in Sumatra and Borneo, in Jambi. (2003.7) * ASEAN workshop for "Development of Early Warning System", in Jakarta. (2003.9) * NOAA Workshop on South Sumatra Forest Fire Management Project by EU, in

Palembang. (2003.10)

*National Workshop "Fires in Indonesia: Impacts, key issues and policy responses" by CIFOR, in Jakarta. (2003.12)

*Workshop on South Sumatra Forest Fire Management Project by EU, in Palembang. (2004.3)

*ASEAN 14th Meeting of the Working Group for Forest Fire Countermeasures in Sumatra and Borneo, in Kuala Lumpur. (2004.4)

*ASEAN Workshop on Guidelines for the Implementation of the ASEAN Policy on Zero Burning, in Malaysia. (2004.7)

*ASEAN 15th Meeting of the Working Group for Forest Fire Countermeasures in Sumatra and Borneo, in Riau, Indonesia. (2004.7)

*Workshop on South Sumatra Forest Fire Management Project by EU, in Palembang. (2004.7)

*Workshop for Fire Information system by South Sumatra Forest Fire Management Project, EU, in Palembang. (2004.12)

*Workshop for Fire Information system by South Sumatra Forest Fire Management Project, EU, in Palembang. (2004.12)

*Workshop for making strategy of environmental education by Fire Information system on South Sumatra Forest Fire Management Project, EU, in Palembang. (2005.1)

*ASEAN 16th Meeting of the Working Group for Forest Fire Countermeasures in Sumatra and Borneo, in Singapore (2005.3)

*Second Workshop on the ASEAN Peatland Management Initiative (APMI) in Kuala Lumpur (2005.5)

附属資料 5 評価グリッド (和文)

1. 妥当性の評価結果: A (きわめて良い)

各調査結果の判定: A= きわめて望ましい事実、B= 望ましい事実、C= 望ましくない事実、D= きわめて望ましくない事実

調査項目		情報源	データ収集方法	調査結果	判定
1.1	上位目標「インドネシアの森林、特に国立公園の森林が森林火災から守られる。」の妥当性				
(1)	関連するインドネシア国家政策との一貫性	PHKA および対象国立公園のカウンターパート、JICA 専門家	ローカルコンサルタンによる聞き取り調査	少なくとも以下の諸政策と一貫性が認められる。 1. Government regulation No. 4 year 2001 (林地内外の火災による被害および環境汚染の防止に関する政策) 2. Decree of Ministry of Forestry No. 7501/Kpts-II/2002, August 7th 2002 (林業セクターにおいて森林火災防止が重点分野の一つであることを規定)	B
		PHKA および対象国立公園のカウンターパート、JICA 専門家	質問表調査、聞き取り調査、文献資料調査	プロジェクト実施期間中にインドネシア政府はマンガラアグニ (Mangala Agni、林業省下の消防司令部) を設立した。2004 年、まず 5 重点州において、マンガラアグニは業務を開始した。マンガラアグニ下の消防隊は研修により能力を向上させる必要がある。また、早期警戒・発見のための組織・制度面での能力向上も求められる。重点 5 州では、マンガラアグニ下の 5 つの地域消防センター (DAOPS) が設立され、早期警戒のための自動気象観測装置が設置されている。	A
(2)	インドネシアの森林保全における上位目標の優先度	PHKA および対象国立公園のカウンターパート、JICA 専門家	追加分調査票調査、聞き取り調査	2004 年まで、林業省は森林火災を重点 5 課題の一つとしていた。2005 年、重点 5 課題の一つ「森林保全」の中の一項目として、森林火災が位置づけられている。 プロジェクト期間中、森林火災防止に対する林業省の予算は増加してきている。 いくつかの森林保護区において、森林火災は、違法伐採・土地利用転換・エンクローチメントと同様に大きな脅威である。	B B
(3)	受益者のニーズに合致しているか。	PHKA および対象国立公園のカウンターパート、JICA 専門家	聞き取り調査、文献資料調査	いくつかの州政府はすでに森林火災のミチゲーションと予防のための「調整センター」を設置した。これらは通常、州政府の環境影響管理部 (BAPEALDA) が主導している。たとえば、ジャバ州では、2002 年の知事による発令 328 号に基づき調整センターがすでに設立された。リアウ州でも同様である。	B
1.2	プロジェクト目標「国立公園を守ることを目的とする(インドネシアの資源で持続的、実行可能、及び再現可能な)森林火災予防管理活動が 4 カ所のターゲット国立公園のために実施される。」の妥当性				
(1)	PHKA の方針・ニーズに合致しているか。	PHKA および対象国立公園のカウンターパート、JICA 専門家	ローカルコンサルタンによる聞き取り調査	プロジェクト目標は、保護区を森林火災などによる破壊から守るという PHKA の方針に沿ったものである。 2005 年、PHKA は 20 の国立公園についての公園管理計画モデルを作成した。森林火災予防管理は管理計画の一つである。	B
(2)	インドネシアの森林火災予防管理における国立公園の優先度	PHKA および対象国立公園のカウンターパート、JICA 専門家	追加分調査票調査、聞き取り調査	国立公園のみならず公園外においても森林火災予防管理のニーズは大きい。国立公園の火災の原因は公園外の火災の延焼である。	C
(3)	プロジェクトの対象として国立公園を選定したことの適切さ	PHKA および対象国立公園のカウンターパート、JICA 専門家	ローカルコンサルタンによる聞き取り調査	国立公園には豊かな生物多様性を有する貴重な森林生態系が、残されている。森林火災は国立公園内の生態系のもっとも大きな脅威のひとつである。	B

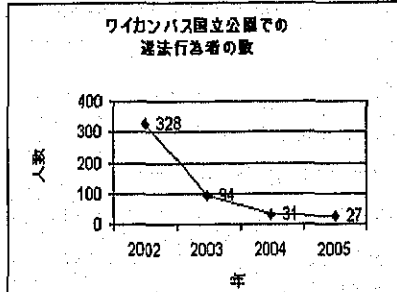
(4)	国内の国立公園の中から、プロジェクトの対象として当該4国立公園を選定したことの適切さ	PHKA および対象国立公園のカウンターパート、JICA 専門家	ローカルコンサルタンによる聞き取り調査	当該4国立公園の内、ワイカンバス以外の三公園のある州は、森林省が定める火災対策重点5州に含まれる。 ワイカンバス国立公園は、他の三公園に比較して、ホットスポット発生頻度が高く、JICA 無償資金協力による植林をはじめ、大規模な森林復元事業が実施されている。 当該4国立公園は、1)森林火災の危険度の高い地域(ワイカンバスとブルバック)、2)状態の良い森林で火災危険度の低い地域(グヌンバルンとプキットティガブル)、の二つのモデルを提示している。	B
1.3	本プロジェクトの他の援助国の活動との整合性				
(1)	インドネシアの森林保全に協力する他の援助国の方針・活動との整合性	JICA 専門家	追加分調査票調査、聞き取り調査	ASEAN 及び EU は、本プロジェクトで開発された早期警戒・発見システムおよび初期消火体制を採用している。本プロジェクトにおける住民と連携した予防(ノーバーニング、コントロールバーニング)は ASEAN の方向と一致し、本プロジェクトにおける住民消防の強化は EU の考え方と一致している。 EU は 2003 年より5年間の予定で「南スマトラ森林火災防止プロジェクト」(SSFFMP)に協力している。GTZ は東カリマンタンにおける「統合的森林火災防止」(IFFM)への協力を完了した。本プロジェクトはこれら他のプロジェクトと頻りに情報交換を行ってきた。加えて、本プロジェクトは、SSFFMP、IFFM、および EU 支援の「南・中央カリマンタン生産林プロジェクト」に対しホットスポット情報を提供してきた。	B
(2)	他援助国の活動との重複	JICA 専門家、PHKA のカウンターパート、プロジェクト・ダイレクター	追加分調査票調査、聞き取り調査	無駄な重複(redundancy)はない。EU は本プロジェクトの対象でもあるグヌンバルン国立公園での違法伐採防止プロジェクトに協力しているが、活動の重複はない。むしろ、グヌンバルン国立公園を支援する上でお互いに補完しあっている。 EU が支援する SSFFMP は、本プロジェクトと同じく森林火災予防管理を目的としたものであるが、その対象は州政府である。他方、本プロジェクトが4公園を対象として全国的に適用可能なモデルづくりをしている。	B
(3)	東南アジア地域の森林火災早期警戒・発見のためのその他の国際的なとりくみに対する整合性	JICA 専門家	追加分調査票調査、聞き取り調査	本プロジェクトは ASEAN ヘイズイニシアチブと調整をとってきた。 本プロジェクトで運用する早期警戒発見システムと同様のシステムとして、シンガポールの ASEAN 特別気象センター(ASMC)で運用されているシステムが日々ホットスポット情報をモニタリングしている。本プロジェクトが林業省で運用するシステムは、1997 年から運用されており、そのデータの蓄積にアドバンテージがある。蓄積されたデータは現在地域別の火災発生分析に活用されている。また、森林火災対策のいくつかの実施機関がそれぞれに独自のシステムを運用することは、システム障害の際の危険分散という点から必要と考えられる。	B
1.3	過去に JICA が実施したインドネシアでの森林保全分野、森林火災予防管理への協力の成果が本プロジェクトで活かされたか。	JICA 専門家	追加分調査票調査、聞き取り調査	本プロジェクトは、FFPMP フェーズ 1 の成果と実証と改善を図ったものである。火災対策に係る機材無償で提供された資機材については一部不具合があった者の、プロジェクトで修理し、活用している。火災対策に係る無償資金協力による植林地(ワイカンバス)については火災予防及び初期消火の実証に活用された。	B

2. 有効性の評価結果:A(きわめて良い)

調査項目	情報源	データ収集方法	調査結果	判定
2.1 プロジェクト目標の達成度	達成グリッド(付属資料 3)	達成グリッド参照	プロジェクト目標はプロジェクト終了時まで達成されると予想される。	A
2.2 プロジェクト目標の達成へのプロジェクトのアウトプットの貢献度	JICA チーフアドバイザー	追加の質問票調査、聞き取り調査	アウトプット 1 (早期警戒・発見): A、GIS 技術によりパトロールシステム等と有機的に結びつけられる。なお、プロジェクト目標をこえ、マンガラアグニ体制の柱としてインドネシアでは重要なシステムとなっている。	B
	観察	観察	アウトプット 2(初期消火): A+、公園火災対策の現場組織として成長。なお、モービリゼーションを通して、マンガラアグニ体制と結合し、中央との結びつきを強化した。 アウトプット 3(意識向上): A、地域との連携を実現。マンガラアグニ体制と結びつき中央とのパイプも強化。 アウトプット 4(IGB および SALT に関する手法・技術): A-、住民アプローチ手法が構築されつつあり、林業省の住民連携を重要視する方向にあって体制が強化されつつある。 アウトプット 5(統合的森林火災予防管理モデル): B、プロジェクト終了後に効果が現れるものであるが、作成の過程で、総合的とり組みを促進しつつある。 アウトプット 6(プロジェクト管理): B、目標達成との直接的な関連がない。ただし、行政出身の専門家が大部分をしめることから、行政のあり方、行政技術をカウンターパートと検討・実証する場として活用。	
2.3 プロジェクト目標達成を促進ないし阻害した要因				
(1) プロジェクト実施を促進した要因	対象国立公園のカウンターパート	ローカルコンサルタントによる聞き取り調査	JICA 専門家による技術協力・支援 供与機材 ガイドライン	B
(2) プロジェクト実施を阻害した要因	対象国立公園のカウンターパート	ローカルコンサルタントによる聞き取り調査	計画されていた国立公園への予算が、適切な時期に執行されなかった。	C
(3) インドネシア政府の地方分権化によるプロジェクト組織への影響	対象国立公園のカウンターパート	ローカルコンサルタントによる聞き取り調査	国立公園は依然として完全に中央政府の管理下にあるため、なんら顕著な影響はない。しかし、地方分権化により、いかなる活動においても県政府と連携をとる必要が出てきた。	B
2.4 アウトプットからプロジェクト目標に至るまでの外部条件:「他の関連プロジェクト(MOF)における他の JICA プロジェクト)がドラマティックに変化しない」	JICA 専門家	追加の質問票調査 および聞き取り調査	他の関連プロジェクトに大きな変化はなかった。プロジェクト実施期間中、グヌンハリムンプロジェクトが開始され、バリのマングローブ保全プロジェクトが終了しその後フォローアップを実施し、炭素固定プロジェクトはまもなく終了予定である。	B

3. 効率性の評価結果:A(きわめて良い)

調査項目	情報源	データ収集方法	調査結果	判定
3.1 アウトプットの達成度				
(1) アウトプット1(「インドネシア政府の早期警戒・発見にとりくむ能力が改善される」)の達成度	達成グリッド(付属資料 3)	達成グリッド参照	このアウトプットはプロジェクト終了時まで達成されると見込まれる。	B
(2) アウトプット2(「インドネシア政府の森林地域の火災の初期消火にとりくむ能力が改善される」)の達成度	達成グリッド(付属資料 3)	達成グリッド参照	このアウトプットはプロジェクト終了時まで達成されると見込まれる	B
(3) アウトプット3(「人々の森林保全及び森林火災予防の必要性に関する意識が向上される」)の達成度	達成グリッド(付属資料 3)	達成グリッド参照	PDMにある指標からは、このアウトプットはプロジェクト終了時まで達成されると見込まれる。	B
	啓発活動の対象者の意識ないし行動の変化を示す事実	ワイカンバス国立公園事務所に対する聞き取り調査	過去に乾期には必ず火災が見られた国立公園内のモデル村に隣接した地区で、2005 年の乾期には火災は全く発生しなかった。モデル村からワイカンバス国立公園に至る小道	B

				が少なくなった。	
		ワイカンバス国立公園周辺のモデル村村民に対する聞き取り調査		回答者の村民達が森林火災についての多くの知識を持ち、火災予防のための高い意識を持っていることが観察された。	B
		ブキッティガブル国立公園に対する聞き取り調査		民間企業を対象とした年次キャンペーン実施の結果、民間企業による火を使った地ごしらえは減少した。	B
		ブキッティガブル国立公園周辺のモデル校教員に対する聞き取り調査		プロジェクトでの活動の対象となった生徒達は森林火災予防についての知識を得た。しかし、彼らの意識が変化したかどうかを確認するには、より長い期間の観察が必要である。	判定不能
		ブキッティガブル国立公園周辺のモデル校生徒に対する聞き取り調査		対象となった生徒達は森林保全特に森林火災予防についてより多くの知識と経験を得た。彼らは、両親や隣人達に知識を伝えることで、意識を高めたいと希望している。	B
		ブルバック国立公園職員に対する聞き取り調査		三つの変化の兆候が認められた。まず第一に、スンガイランブット村は、村民による消防隊を組織した。第二にスンガイパラス村では、村民は農地を準備する際に、防火帯を掘けるなど、より慎重に火を使っている。第三に、スンガイパラス村では、隣接する公園内で違法行為があった場合、村民は違法行為者に対し自分たちの村を公園の入り口に使うのはやめるように警告している。	B
	プロジェクトによる啓発活動の直接の対象村以外の公園周辺住民の意識ないし行動の変化	ワイカンバス国立公園において報告された毎年の違法行為件数		プロジェクト期間中、ワイカンバス国立公園で報告された違法行為者件数は減少している。 	判定不能
		追加質問票調査および聞き取り調査		公園北部のいくつかの村(モデル村は公園南部に位置する)で、森林消防隊結成の動きがあり、消防団の1,300名の村民がボランティアとして国立公園の森林火災予防管理に協力することを希望している。	B
		ブキッティガブル国立公園職員に対する聞き取り調査		ブキッティガブル国立公園周辺のプランテーションでは2005年には5カ所のホットスポットしか発生せず、その5件も農地の地ごしらえによるものではなく、偶発的なものだった。	B
(4)	アウトプット4(「フェーズIで開発された統合的樹木帯(IGB)及び斜面農地技術(SALT)に関する手法及び技術が検討される。」)の達成度	達成グリッド(付属資料3)	達成グリッド参照	このアウトプットはプロジェクト終了時まで達成されると見込まれる。	B
(5)	アウトプット5(「統合的森林火災予防管理のモデルが開発される。」)の達成度	達成グリッド(付属資料3)	達成グリッド参照	このアウトプットはプロジェクト終了時まで達成されると見込まれる。	B
(6)	アウトプット6(「プロジェクトが適切に管理される。」)の達成度	達成グリッド(付属資料3)	達成グリッド参照	このアウトプットはプロジェクト終了時まで達成されると見込まれる。	B
3.2 投入の適切さ					
(1)	長期及び短期 JICA 専門家の派遣のタイミングは適切だったか	PHKA 及び対象国立公園のカウンターパート、地方政府担当者	ローカルコンサルタントによる聞き取り調査	おおむね適切であった。	B
(2)	カウンターパート研修の実施時期は適切だったか(森林火災が比較的少ない雨季の時期など考慮したか)。	PHKA 及び対象国立公園のカウンターパート、地方政府担当者	ローカルコンサルタントによる聞き取り調査	おおむね適切であった。	B

(3)	機材の供与のタイミングは適切であったか。	PHKA 及び対象国立公園のカウンターパート、地方政府担当者	ローカルコンサルタントによる聞き取り調査	おおむね適切であった。	B
(4)	プロジェクトのオフィスは、プロジェクトの活動に十分な施設が用意されていたか。	PHKA 及び対象国立公園のカウンターパート、地方政府担当者	ローカルコンサルタントによる聞き取り調査	おおむね適切であった。	B
(5)	適切な人員数のカウンターパートが配置され、活動に専念できる状況であったか。	PHKA 及び対象国立公園のカウンターパート、地方政府担当者	ローカルコンサルタントによる聞き取り調査	おおむね適切であった。	B
(6)	インドネシア側は、必要な予算を配分したか。また、日本との会計年度の違いが投入のタイミングに影響を与えなかったか。	PHKA 及び対象国立公園のカウンターパート、地方政府担当者	ローカルコンサルタントによる聞き取り調査	おおむね適切であった。	B
(7)	長期及び短期専門家の技術レベルや人数は適切であったか。	PHKA 及び対象国立公園のカウンターパート、地方政府担当者	ローカルコンサルタントによる聞き取り調査	おおむね適切であった。しかし、対象国立公園の何人かのカウンターパートは JICA 専門家の能力と専門性は十分でないのみなしている。JICA 専門家の役割についての認識を確認する必要がある。	C
(8)	カウンターパート研修の内容・分野は適切だったか。	PHKA 及び対象国立公園のカウンターパート、地方政府担当者	ローカルコンサルタントによる聞き取り調査	おおむね適切であった。しかし、国立公園のある職員は、普及啓蒙についての研修が不十分であると述べた。	B
(9)	供与された機材・施設は、プロジェクト活動に十分活用されているか。	PHKA 及び対象国立公園のカウンターパート、地方政府担当者	ローカルコンサルタントによる聞き取り調査	おおむね適切であった。しかし、グヌンバルン国立公園職員の報告によれば、供与されたボートが最大限には利用されていない。プロジェクト車両の再登録が困難となっている。いくつかの機材は、インドネシアでは一般的でないため、交換部品が用意には入手できない。	B
(10)	供与された機材・施設は、維持管理についてインドネシア側の技術レベルに合ったものであったか。	PHKA 及び対象国立公園のカウンターパート、地方政府担当者	ローカルコンサルタントによる聞き取り調査	カウンターパートは機材維持管理に十分な技術を持っている。しかし、スペアパーツの入手が困難である。	C
(11)	研修の成果は、他の職員と共有されているか。	研修に参加したカウンターパート	ローカルコンサルタントによる聞き取り調査	研修修了者は学んだことを他の職員と共有している。	B
		PHKA 及び対象国立公園のカウンターパート、地方政府担当者	ローカルコンサルタントによる聞き取り調査		
(12)	研修内容のうち、なにがプロジェクトに最も貢献したか。	研修に参加したカウンターパート	ローカルコンサルタントによる聞き取り調査	GIS、リモートセンシング、森林火災管理、コミュニティ参加、森林再生、指令方式、消火	B
		PHKA 及び対象国立公園のカウンターパート、地方政府担当者	ローカルコンサルタントによる聞き取り調査	初期消火、森林火災管理の isotropy、PCM、PDM、PRA	B
(13)	研修に共に参加した他国の研修生といまだに連絡をもち、情報を共有しているか。	PHKA 及び対象国立公園のカウンターパート、地方政府担当者	ローカルコンサルタントによる聞き取り調査	研修修了者は他の研修生と連絡をとっている。	B
3.3	アウトプット達成を促進ないし阻害した要因				
(1)	早期警戒・発見と初期消火との連携は図られたか。	対象国立公園のカウンターパート	ローカルコンサルタントによる聞き取り調査	早期警戒・発見と初期消火との効率的な連携がはかられた。	B
(2)	早期警戒・発見システムの不具合等による影響はないか。	対象国立公園のカウンターパート	ローカルコンサルタントによる聞き取り調査	諸アウトプットの達成に、不具合による影響はない。	B
(3)	カウンターパートは早期警戒・発見システムにおける他国との連携協力の必要性を認識しているか。	PHKA および対象国立公園のカウンターパート	ローカルコンサルタントによる聞き取り調査	職員たちは早期発見・警戒についての隣国との協力の必要性を認識している。	B
(4)	新しく組織された消防団や公園管理官に対し、動機付けは行われているか。	対象国立公園のカウンターパート	ローカルコンサルタントによる聞き取り調査	彼らは、森林火災消火の経験、専門家との協議、ケーススタディを通じて動機付けされている。	B
(5)	ワイカンバス公園におけるモデル村落のための適用可能な手法の実施計画を作成するために、ランブン大学の協力を得たことは効率的であったか。	対象国立公園のカウンターパート、ランブン大学、JICA 専門家	追加の質問票調査および聞き取り調査	国立公園事務所の人的資源の能力は限られている。現場に近いランブン大学の協力を得たことにより、よりよい成果が得られた。公園事務所はランブン大学から更なる協力を得ることを計画しており、ランブン大学とともにワイカンバス国立公園の公園管理計画を作成する予定である。ランブン大学の学生がモデル村に常駐したこと	B

			で、彼らは日常的に村民と交流し、これがプロジェクトに貢献した。 ランブン大学は地方行政機関と良い関係を持っている。 ランブン大学は地域特有の資源を活用するノウハウを持っている。 ランブン大学は本プロジェクトへの成果を広域に持続的に展開する独自の長期展望を持っている。 ランブン大学のプロジェクトへの協力はJICAとの調査委託契約に基づいており、大学には委託費が支払われた。他の代替案と比較した、委託費の効率性はいまだ検証されていない。	
--	--	--	---	--

4. インパクトの評価結果: B(良い)

調査項目	情報源	データ収集方法	調査結果	判定
4.1 上位目標達成の見込み				
(1) プロジェクト開始前と開始後の、プロジェクト対象の4国立公園におけるホットスポット発生数	達成グリッド(付属資料3)	達成グリッド参照	マレーシア全域のホットスポット発生件数に対する4対象公園のホットスポット発生件数の割合は、プロジェクト開始前の5年間(0.56%)に比して、プロジェクト開始後の5年間(0.38%)には減少している。ただし、この減少の統計的有意性、および減少とプロジェクトの相関関係は十分に確認されていない。	判定不能
(2) 上位目標達成の見込み	PHKA のカウンターパート、JICA 専門家、プロジェクトによる自己評価	質問票調査・聞き取り調査	マンガラアグニの組織・制度計画およびその設立は、本プロジェクトにより促進された。PHKA は他の国立公園の職員訓練も着々と実施している。	B
4.2 上位目標達成に対するプロジェクトの貢献				
(1) 本プロジェクトにおける4か所の国立公園でのプロジェクトの活動は、インドネシア全体の森林火災予防に直接的に影響を与えたか。	対象国立公園のカウンターパート、JICA 専門家	ローカルコンサルタントによる聞き取り調査	プロジェクト活動、特に早期警戒発見システムは全国の森林火災予防管理に貢献している。	B
(2) プロジェクトで開発された技術は他の国立公園や関係機関へ移転され得るか。	PHKA および対象国立公園のカウンターパート	ローカルコンサルタントによる聞き取り調査	移転し得る。プロジェクトのカウンターパートは、他公園の職員を訓練している。	B
(3) プロジェクトから配信されているホットスポット情報やFSRM は、4国立公園以外の地域(他の47の国立公園、保全林、農地など)の初期消火に活用されているか。	PHKA のカウンターパート、JICA 専門家、地方行政機関の担当職員	追加の質問票調査および聞き取り調査	一般に、ホットスポット情報は広く周知され、森林火災と煙害発生を発見するための基本情報として広く利用されている。いくつかの遠隔地では、通信インフラが不十分で、ホットスポット情報をうまく受信できないが、すべての関連機関は、ホットスポット情報の重要性を理解している。ジャンビ州においては、州政府の林業担当機関(DINAS)、国立自然保護事務所(BKSDA)および植林を行う民間企業がホットスポット情報のメーリングリストに登録している。	A
4.3 プロジェクト目標から上位目標にいたる外部条件				
(1) 森林火災予防および管理に関する中央・地方政府において森林火災政策改革や組織改革を含む大きな森林政策の変化はないか(プロジェクト目標から上位目標に至る外部条件)。	PHKA および対象国立公園のカウンターパート、地方行政機関の担当職員 PHKA のカウンターパート、JICA 専門家	ローカルコンサルタントによる聞き取り調査 追加の質問票調査および聞き取り調査	大きな政策の変化はない。 プロジェクトの上位目標への貢献を促すような、政策再編があった。マンガラアグニの創設、森林保全を住民と連携することの制度化、森林火災予防が林業省の5重点課題の小項目とされていること、ASEAN ヘイズイニシアチブを承認する動きである。	B A
(2) 中央、州、県、副県、村落レベルを含む全てのレベルの政府の良好な協力は維持されるか(上位目標を持続するための条件1)。	PHKA および対象国立公園のカウンターパート、地方行政機関の担当職員	ローカルコンサルタントによる聞き取り調査	政府のすべてのレベルにおいて良好な関係が維持されている。	B

		PHKA のカウンターパート、JICA 専門家	追加の質問票調査および聞き取り調査	プロジェクトの現場において政府のすべてのレベルにおいて良好な関係が維持されている。プロジェクト終了後も、このような関係が維持されると見込まれる。すべてのレベルの協力は予算配分に左右される。	B
(3)	森林火災予防及び管理活動に関するカウンターパート予算の大きな削減がない。また中央・地方政府において大きな組織改革がないか(上位目標を持続するための条件2)。	PHKA のカウンターパート、JICA 専門家	追加の質問票調査および聞き取り調査	森林火災予防管理の予算は増加してきた。	B
(4)	プロジェクト終了後、極端な気候変動及び環境破壊がインドネシア中で起こらないか(上位目標を持続するための条件3)	PHKA および対象国立公園のカウンターパート、地方行政機関の担当職員	ローカルコンサルタントによる聞き取り調査	エルニーニョ現象による異常乾期の時期と程度は予測不可能である。	判定不能
4.4	プロジェクトによるその他のインパクト(正・負)				
(1)	マンガラアグニないし州消防組織の能力・活動はプロジェクトによりなんらかの影響を受けたか。	PHKA および対象国立公園のカウンターパート、JICA 専門家、地方行政機関の担当職員	追加の質問票調査および聞き取り調査	-対象国立公園が位置する4州において、対象国立公園はマンガラアグニにかかわるすべての組織に対して、兆歳や動員を通じて主導的な役割を担っている。 -プキットティガブル国立公園のトレーニングセンターでは、リアウ州内で新たに設立されたマンガラアグニ下の消防組織の研修を実施している。 -ブルバック国立公園は、プロジェクトによる年次キャンペーンや合同消火訓練を通じて、ジャンビ州内のマンガラアグニのための関係地方政府機関間の調整を手助けしている。 -グヌンバルン国立公園も、プロジェクトによる年次キャンペーンや合同消火訓練を通じて、州内のマンガラアグニのための関係地方政府機関間の調整を手助けしている。 -プロジェクトで研修を受けた多くの職員は、マンガラアグニ職員の消火の研修講師として活用されている。 -マンガラアグニのアイデアは、PKH 局長が日本でカウンターパート研修を受けた際に日本の消防団を視察した際に着想を得たものである。	A
(2)	本プロジェクトは教育省および州教育局による環境教育になんらかの影響を与えたか。	PHKA および対象国立公園のカウンターパート、JICA 専門家	追加の質問票調査および聞き取り調査	県政府の諸教育機関になんらかの影響を与えた。たとえば、県政府は、プロジェクトで作成された教科書を彼らの教育課程の取り入れた。	B
(3)	ホームページなどで配備されているホットスポットデータやFSRM は、プロジェクトのスタッフ以外では、誰にどのように利用されているか。	PHKA のカウンターパート、JICA 専門家	追加の質問票調査および聞き取り調査	ホットスポット情報とFSRM は、プロジェクトのホームページとメーリングリストにより、誰にでも閲覧可能である。情報を利用している組織は少なくとも、災害対策委員会など関係インドネシア政府機関(研究開発庁、大学などの研究機関を含む)、林業省森林保護・自然保全総局地方事務所、州の森林局(DINAS)、民間企業(HTH、HTI、エステート)、他援助機関(EU)、関係国際研究機関(ICRAF、CIFOR)、北海道大学など日本の研究機関、WWF 等の NGO。	B
(4)	ホットスポット情報は初期消火のためだけでなく、住民が森林火災予防についての意識を高めることにも寄与しているか。	対象国立公園のカウンターパート、JICA 専門家	追加の質問票調査および聞き取り調査	ホットスポット情報は森林火災予防管理のための多くの意識啓発活動に利用されている。ホットスポット情報はしばしば新聞でも報道される。	B
(5)	アウトプット4についてのランブン大学との協力は、ランブン大学に何らかの影響を及ぼしているか。	ランブン大学、対象国立公園のカウンターパート、JICA 専門家	追加の質問票調査および聞き取り調査	6人の学生が、プロジェクトの活動を卒業研究としている。ランブン大学の研究者は、プロジェクト活動をもとに、論文を作成する予定である。ランブン大学はJICA との委託契約終了後も、県知事への活動説明など独自の活動を継続する予定である。	B

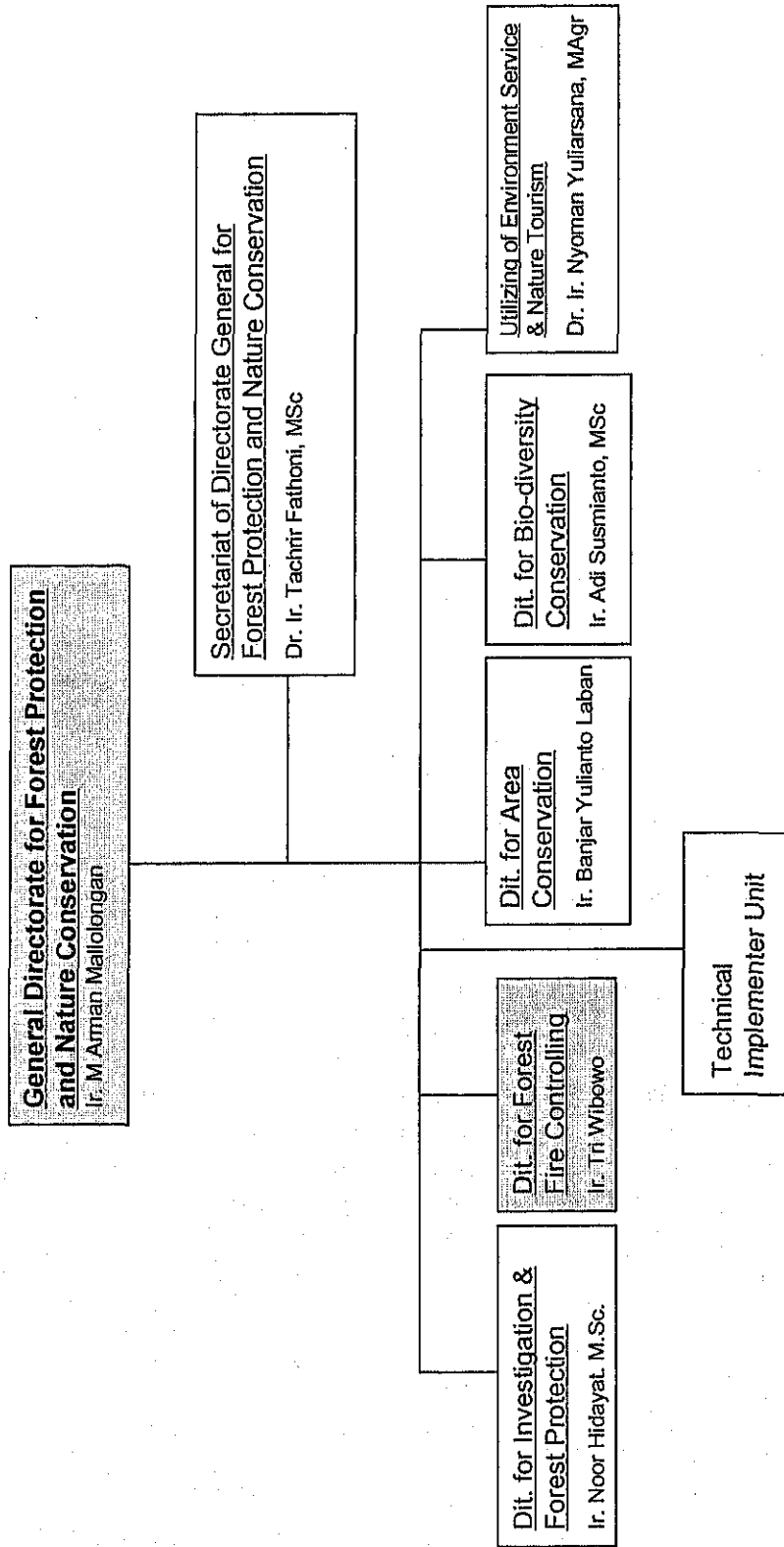
(6)	昨年 12 月のインド洋大津波被害者の救援・復興活動において、本プロジェクトにより確立された組織・制度が有効利用されたか。	PHKA および対象国立公園のカウンターパート、JICA 専門家	追加の質問票調査および聞き取り調査	リアウ州およびジャンビ州から派遣されたマンガラアグニ職員は、プロジェクトのカウンターパートによる訓練を受けており、これによりコマンド・システム（指令方式）についての能力を高めていた。プロジェクトのカウンターパートも、救援活動の指揮のために派遣された。	B
-----	---	----------------------------------	-------------------	---	---

5. 自立発展性の評価結果:B(良い)

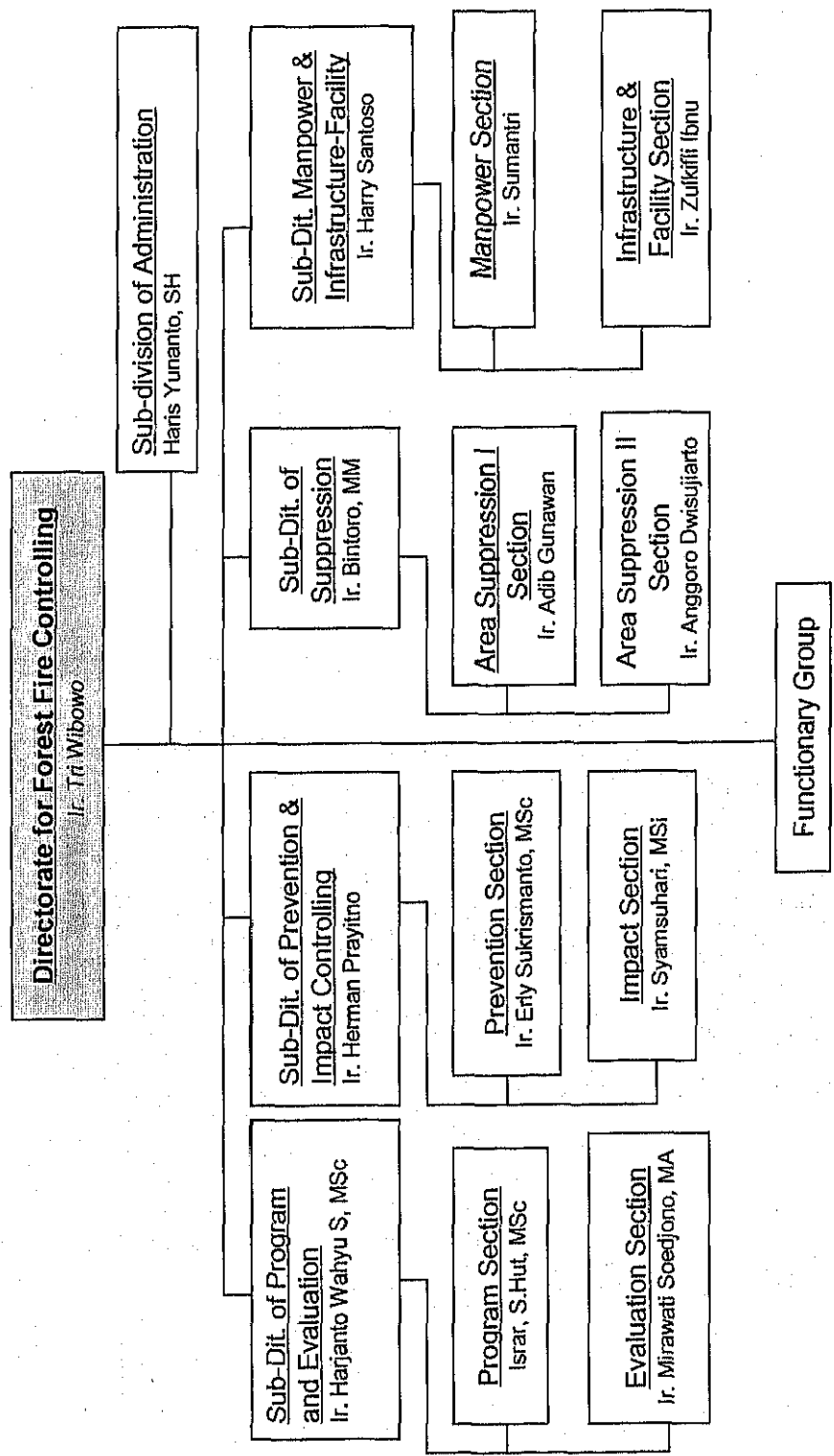
調査項目	情報源	データ収集方法	調査結果	判定
5.1 組織面での自立発展性				
(1) 今後の地方分権化によりPHKA などプロジェクト関係機関の責任・人員配置・予算などが影響を受ける見込みはあるか。	PHKA および対象国立公園のカウンターパート、JIGA 専門家	追加の質問票調査および聞き取り調査	国立公園は中央政府下にあり、地方分権化による影響は比較的少ない。将来も同様である。	B
(2) PHKA や4ターゲット国立公園にはプロジェクト終了後も活動に十分な人数の職員が配置されるか。	PHKA および対象国立公園のカウンターパート	ローカルコンサルタントによる聞き取り調査	最低限の業務を継続するために適切な人数の公園職員がいる。林業省は、2名のGIS 専門家を、早期警戒・発見システムおよびMODIS のために配置した。	B
(3) PHKA とその他の政府機関や国際機関及び近隣国政府の森林火災対策機関との間の連携は良好か。	PHKA および対象国立公園のカウンターパート	ローカルコンサルタントによる聞き取り調査	PHKA はEU、GTZ、環境省などとの間に緊密で望ましい関係を持っている。	B
(4) PHKA や4ターゲット国立公園はプロジェクト終了後も活動を継続するために十分な運営能力を持つか。	PHKA および対象国立公園のカウンターパート	ローカルコンサルタントによる聞き取り調査	十分な予算が配分される限り、彼らは十分な能力を持っている。	B
(5) 早期警戒・発見システムを土日も対応できるよう適切な職員配置がなされているか。	PHKA および対象国立公園のカウンターパート、JIGA 専門家	追加の質問票調査および聞き取り調査	インドネシア政府が最高の警戒レベル(シアガ1) 発令時する際には、必要な措置(予算も含む)がなされ、週末も含め24 時間体制で職員が配置される。林業省は早期警戒・発見システムのためにGIS 技術を有する2 名の新規オペレーターへの配置を決定した。	B
5.2 財務面での自立発展性				
(1) プロジェクトの活動を継続するために十分な予算措置が今後なされるか。	PHKA および対象国立公園のカウンターパート	ローカルコンサルタントによる聞き取り調査	来年度、4 対象国立公園での森林火災予防管理の成果が他の12 国立公園に適用される。また、三つの新たな消防隊が創設される。さらにマンガラアグニの現地事務所は29ヶ所となる。これらの予算は全て森林省が独自に負担する。早期警戒・発見システムの運営費とMODIS へのアップグレードの費用はすべて森林省が負担する。	A
(2) インドネシア側が負担したプロジェクト費用はプロジェクト開始時から増加してきたか。	プロジェクトの投入	投入実績(付属資料2)参照	4つの対象国立公園の年間支出はともに増加してきている。「カウンター予算」(費目としてのプロジェクト運営費)の支出は減少してきているが、これはインドネシア側のプロジェクト経費負担の減少を意味しない。プロジェクト関連の経費はこの費目だけでなく、PHKA 全体の予算の他費目からも負担されている。	A
5.3 技術面での自立発展性				
(1) 本プロジェクトで技能を向上させたカウンターパートは、プロジェクト終了後も適切な職に配置され続けるか。	PHKA および対象国立公園のカウンターパート	ローカルコンサルタントによる聞き取り調査	回答者の全員が、カウンターパートが今後も配置されると回答した。	B
(2) プロジェクトにより供与された機材は、プロジェクト終了後も有効に活用されるか。	対象国立公園のカウンターパート	ローカルコンサルタントによる聞き取り調査	回答者の全員が、有効に活用されると回答した。	B
(3) プロジェクトにより供与された機材は、適切に維持管理されているか。	プロジェクト事務所、国立公園事務所	観察	全般に、機材は適切に維持管理されていたが、交換部品の調達に問題があった。	B
5.4 政策面での自立発展性				
(1) 今後、森林火災予防についてのインドネシア政府の考え方に変化があるか。	対象国立公園のカウンターパート	ローカルコンサルタントによる聞き取り調査	プロジェクト期間中、森林火災についての政策には、望ましい変化が見られた。将来において、政策的変化はないか、あるいは望ましい変化がある。	B
5.5 社会面での自立発展性				
(1) モデル村の村民は、プロジェクトで開始された活動により、今後もなんらかの利益を得るか。	対象国立公園のカウンターパート	プキットティガブル、ワイカンバス、ブルバック国立公園のカウンターパートへのインタビュー	ワイカンバス国立公園の保全のために、ランブン大学は、森林火災予防に協力する村民への便益の制度化を計画している。例えば、県政府が開発予算を配分する際、森林火災予防に協力する村民を優先するなど。	B

			ブルバック国立公園も、バッファゾーン用の開発予算を配分する際には、火災予防を支援する村落を優先している。 ブキツティガブル国立公園も同様の計画を検討している。		
(2)	プロジェクトの対象となったモデル校の生徒達の意識は今後向上するか。	生徒	モデル校生徒への聞き取り調査	生徒達は、保全教育の授業に関心をもっている。2年次だけでなく、1年次や3年次も学びたいとさえ希望している。	B
(3)	地方政府は、プロジェクト活動の対象となった国立公園周辺の村落住民を、公園の保全に向けて今後も支援し続けるか。	対象国立公園のカウンターパート、地方行政機関担当者	ブルバック国立公園職員への聞き取り調査	県政府には国立公園バッファゾーンのコミュニティ開発のための予算がある。	B

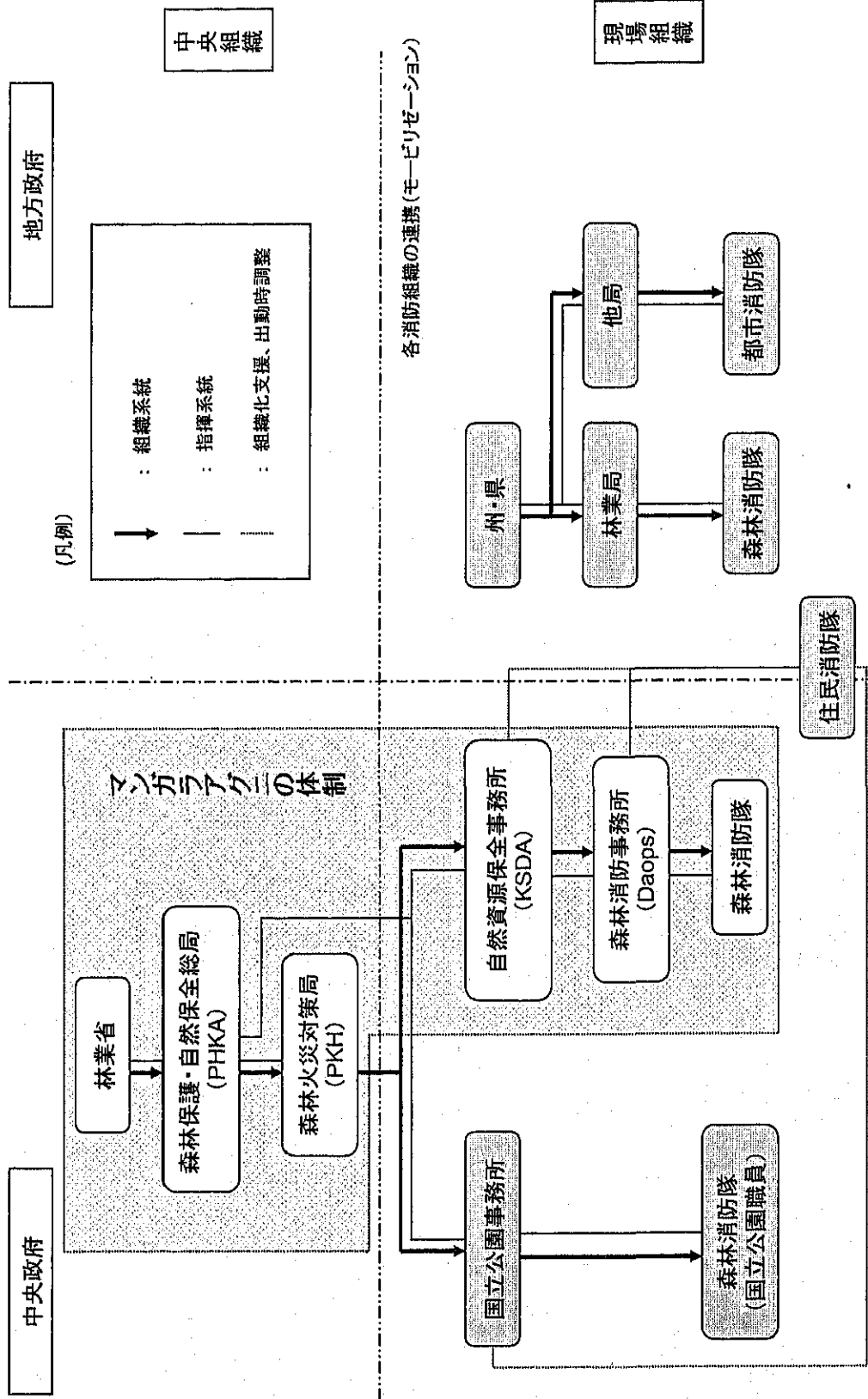
Organization Chart of General Directorate for
Forest Protection and Nature Conservation
(森林保護・自然保全総局 (PHKA))



Organization Chart of Directorate for Forest Fire Controlling
 (森林火災対策局 (PKH))



インドネシアの土地・森林火災消火実行組織図



* 森林消防隊の主たる保全対象は管轄森林。場合により、土地火災へも対応。

**JICA**
ジカ