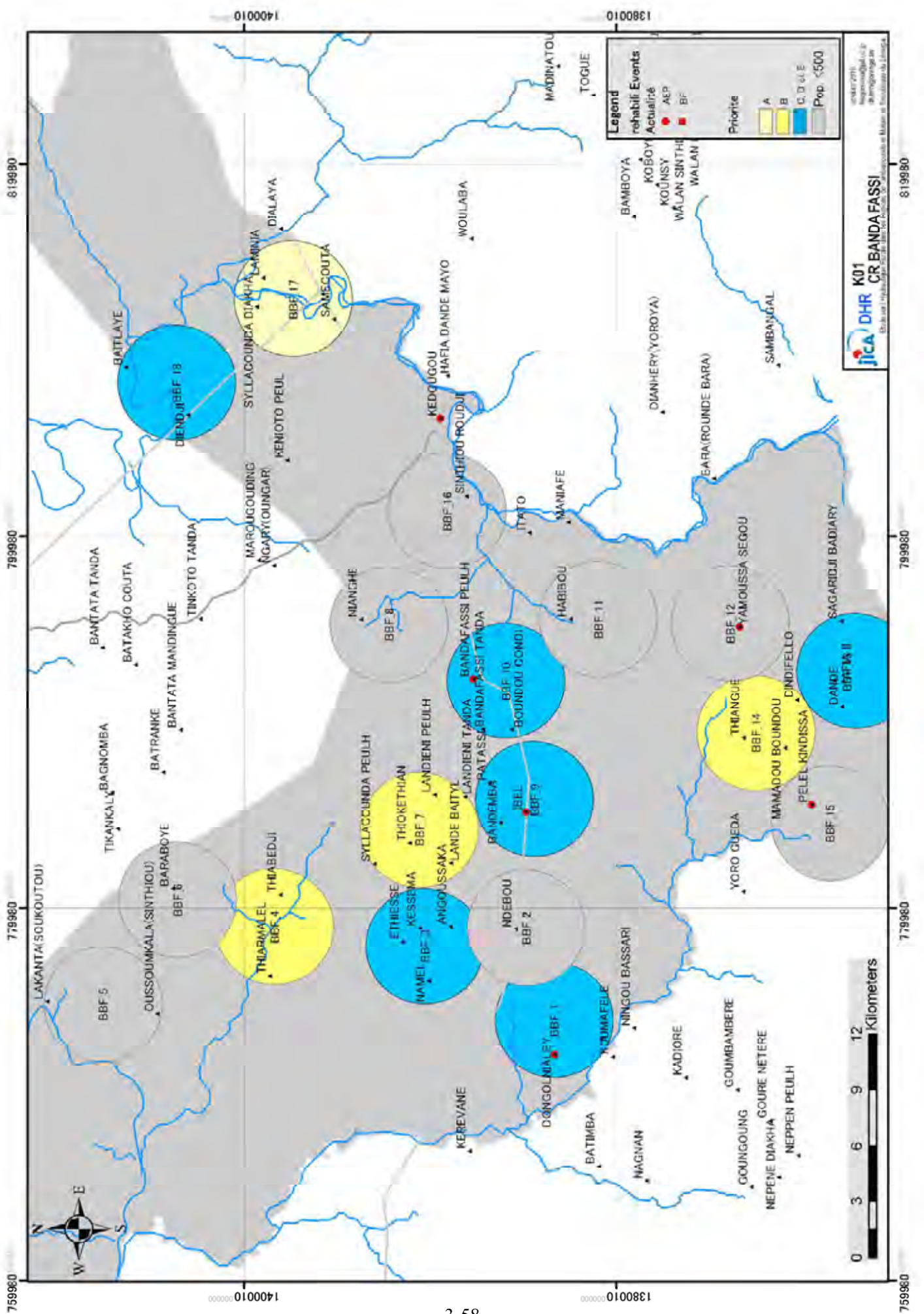
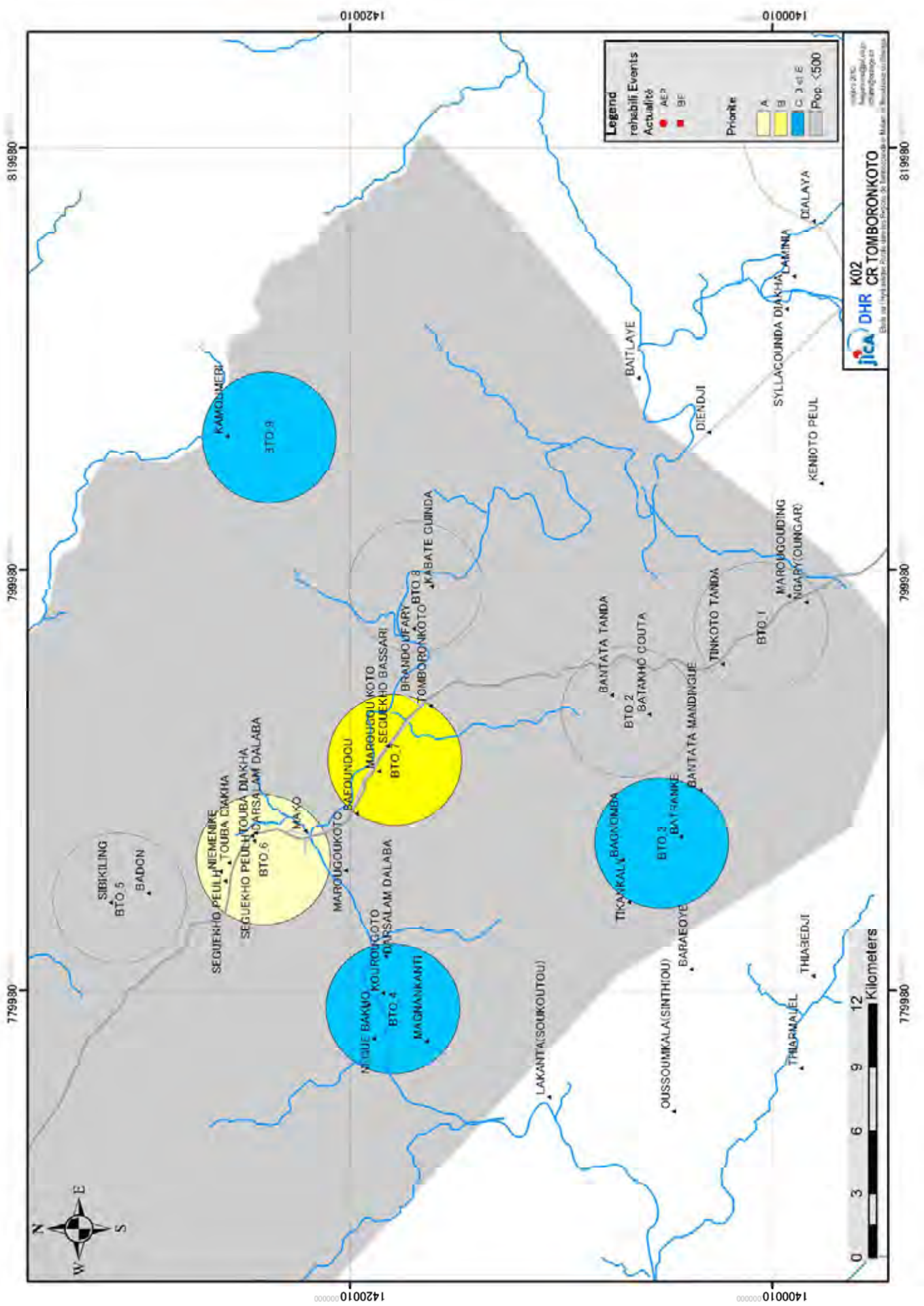
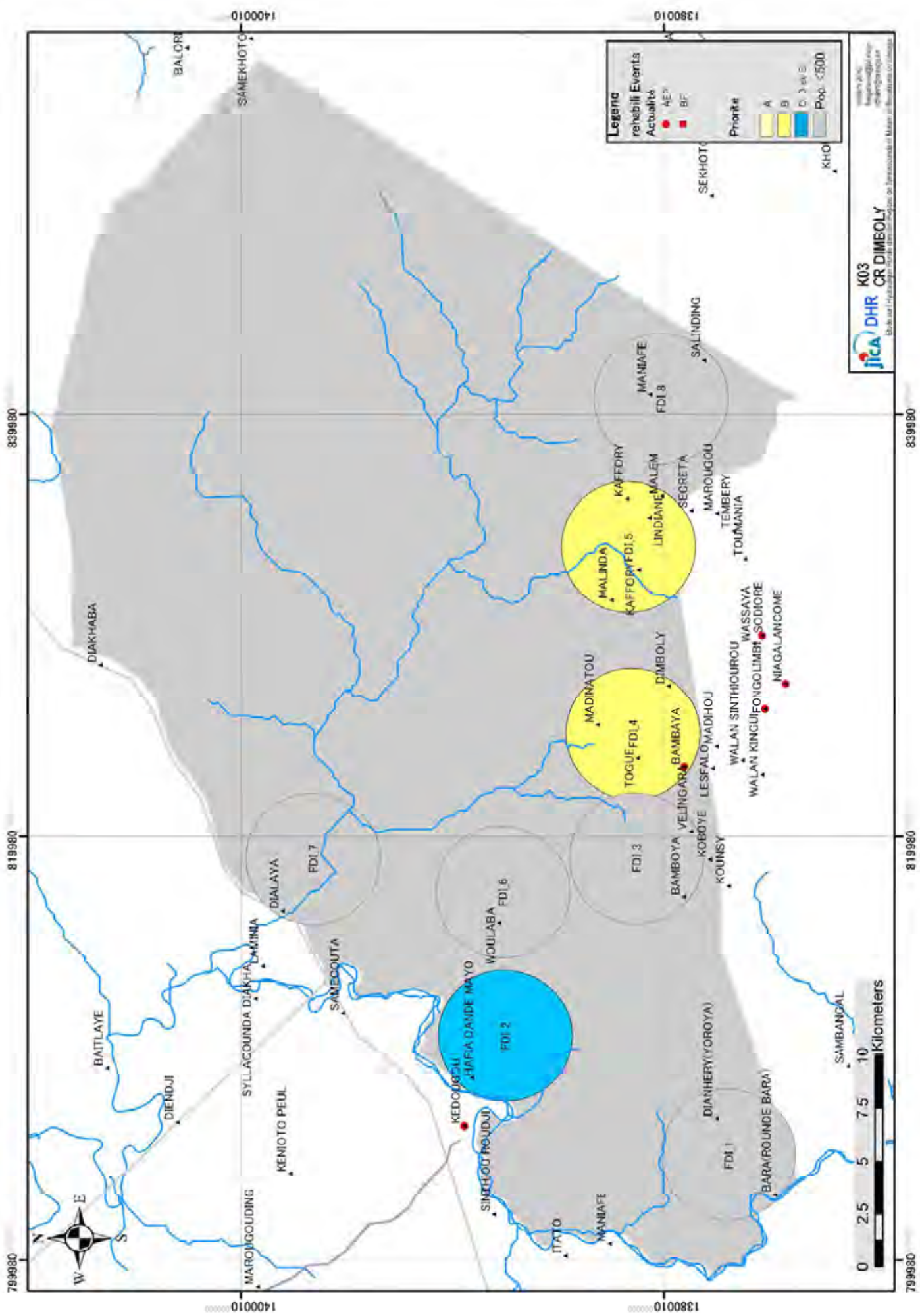


3.4 ケドゥグ州





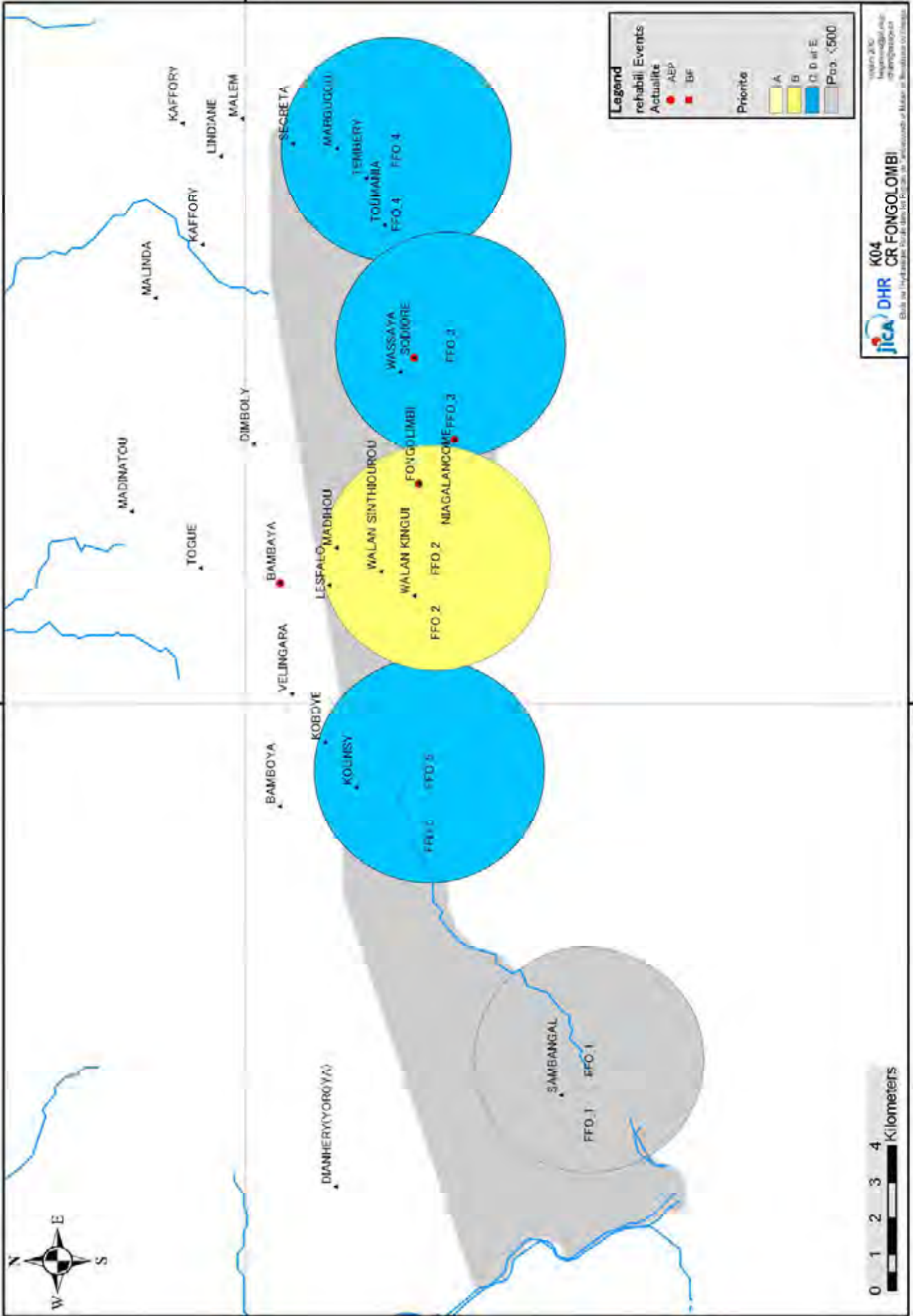
JICA DHR K02 CR TOMBORONKOTO
 Etude de l'Hydrologie, Pédologie, Climatologie, de l'Inventaire des Ressources en Eau et de l'Inventaire des Ressources



819980

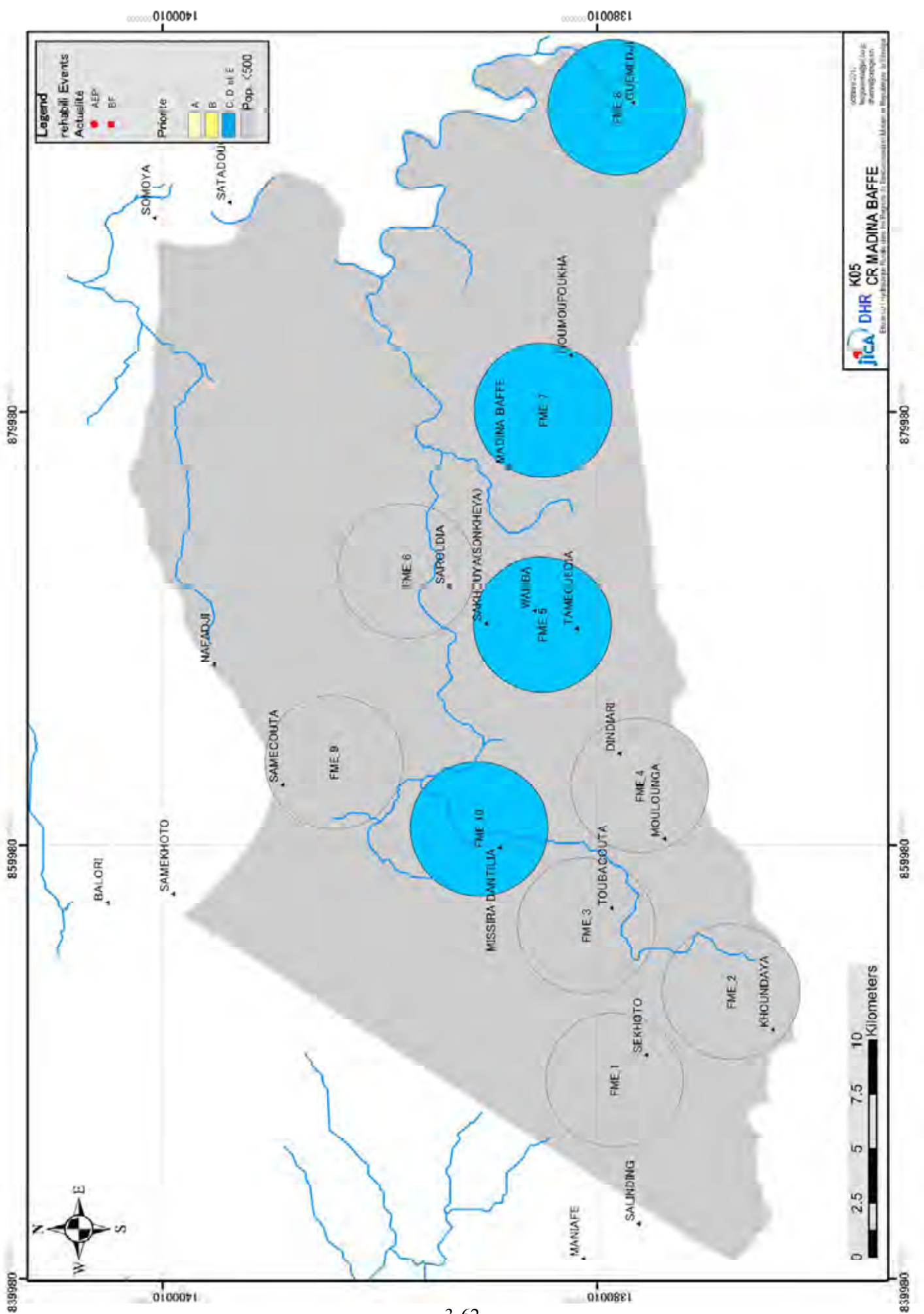
1380010

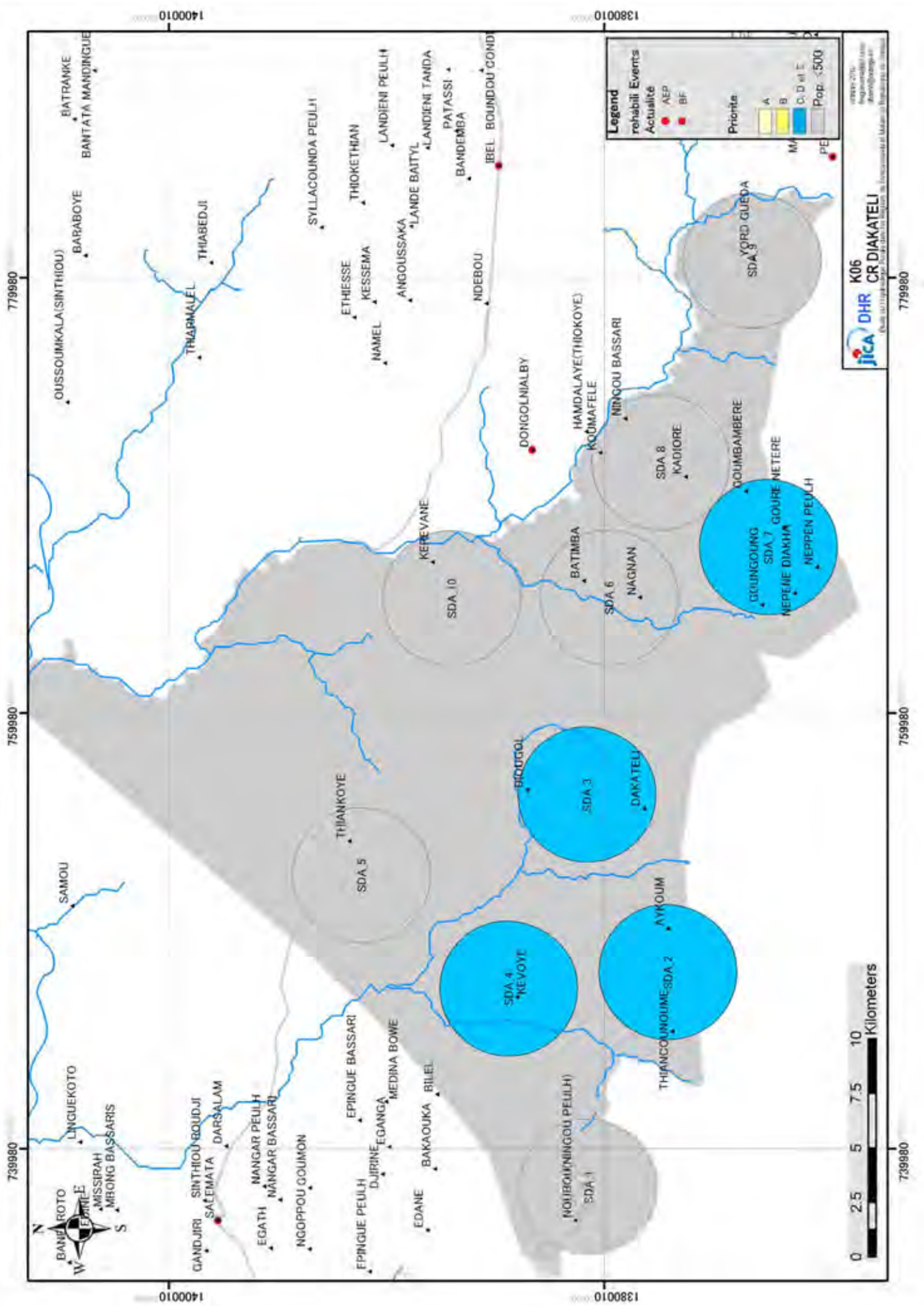
010081

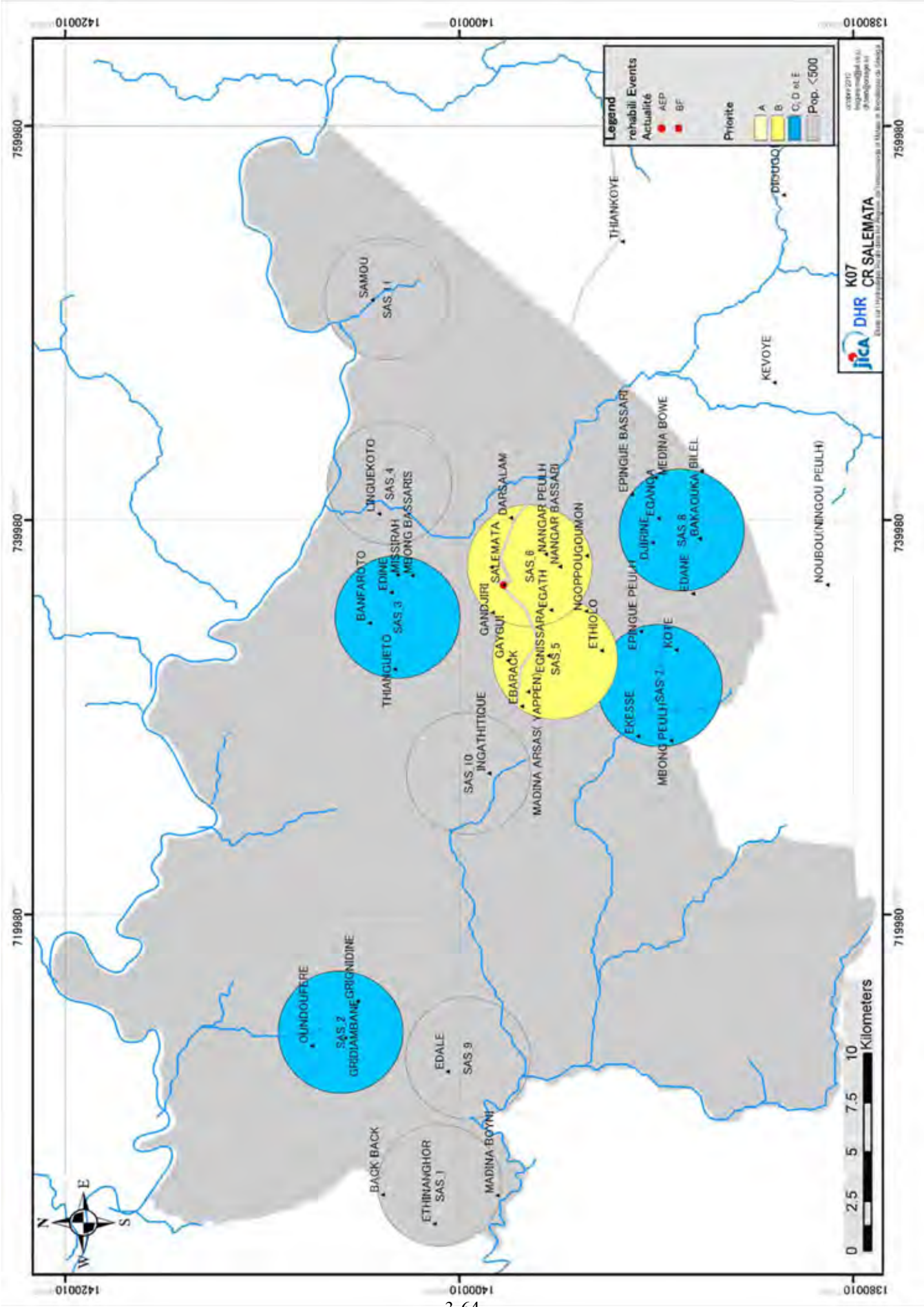


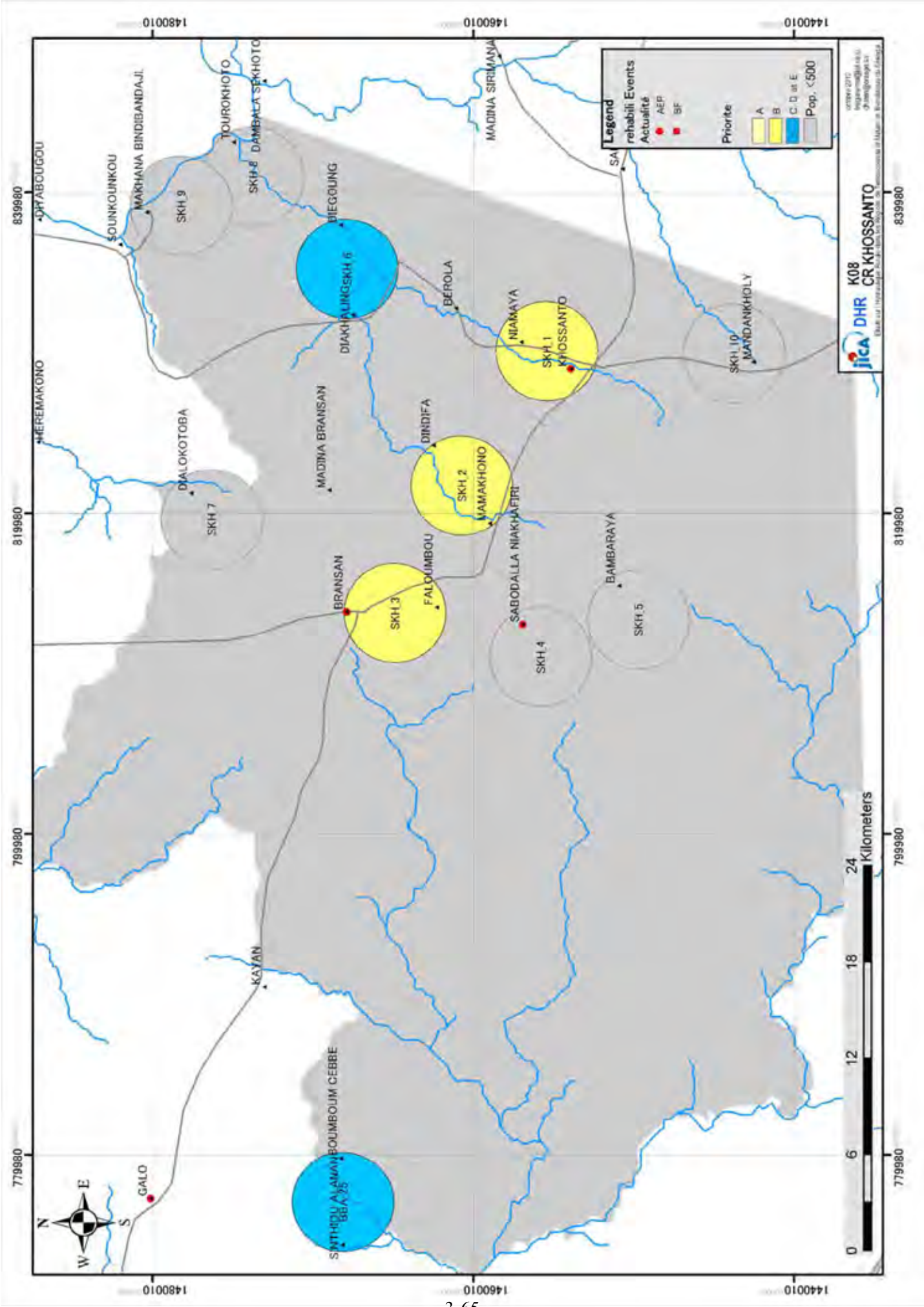
0 1 2 3 4 Kilometers

JICA DHR K04 CR FONGOLOMBI
 JICA Development Cooperation Program
 Rehabilitation of Malawi in Mozambique and Zambia



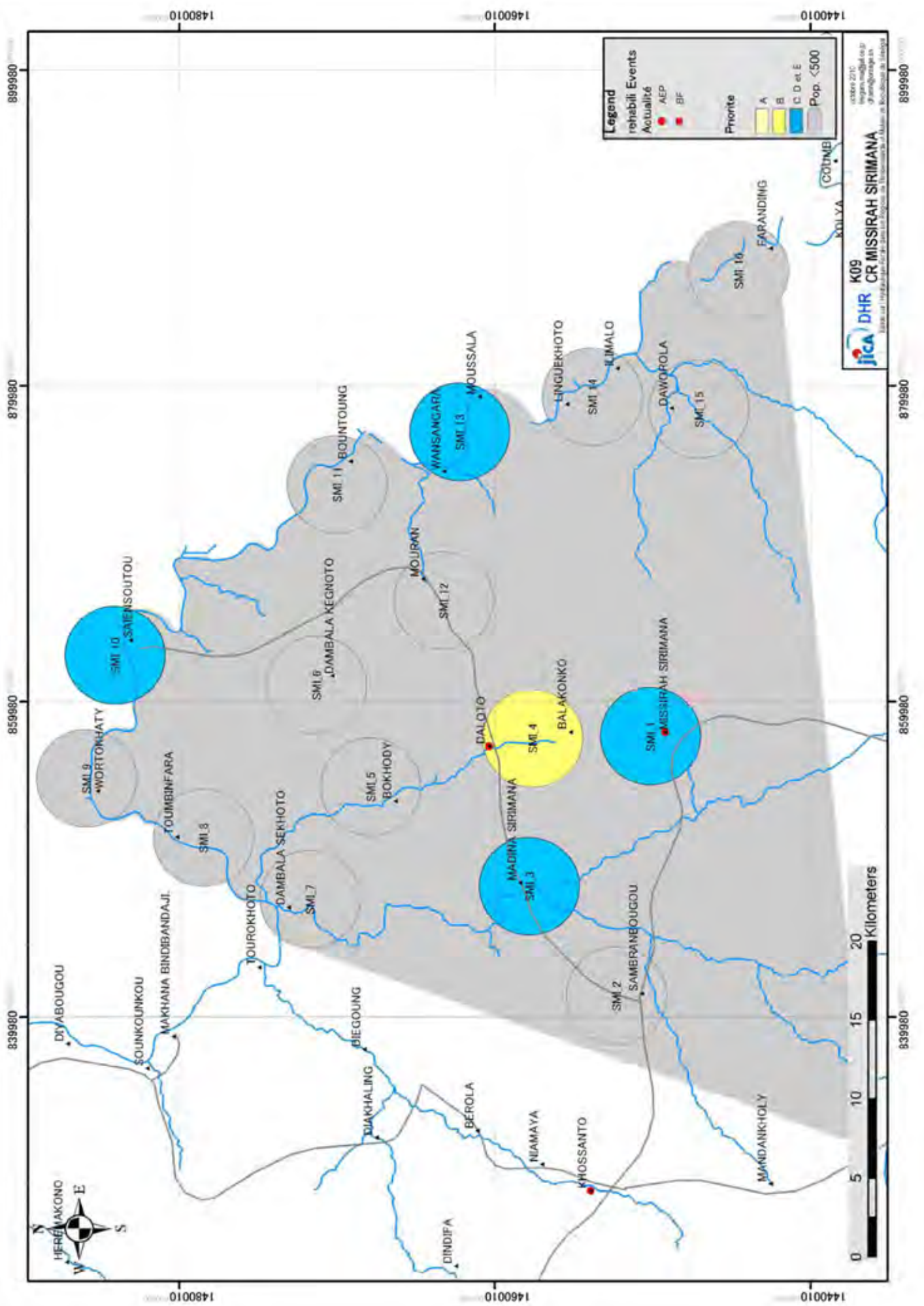


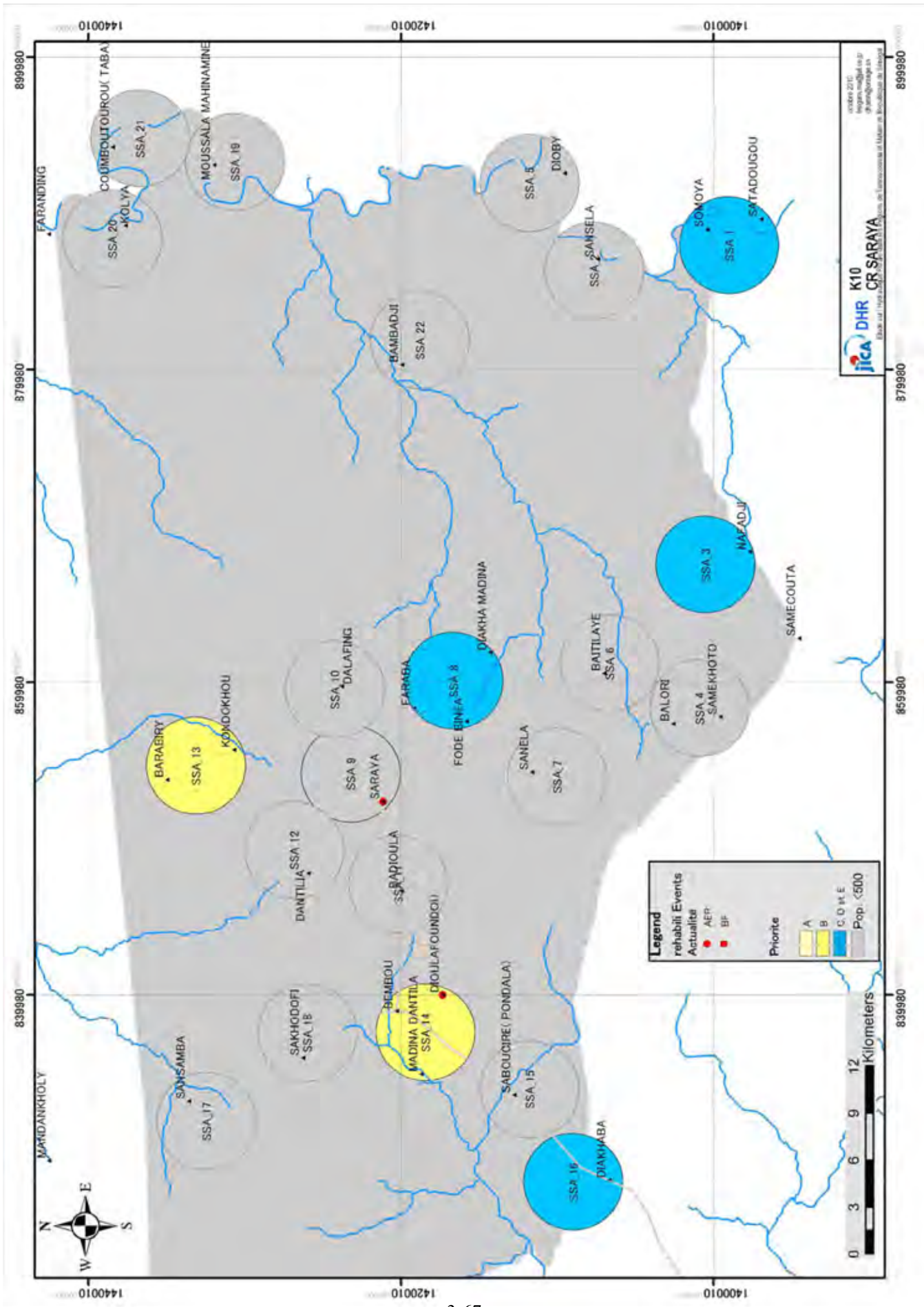




jica DHR K08 CR KHOSSANTO
 Bureau de l'Hydrologie, P. O. Box 100, Niakhar, Niakhar, République de Guinée

© 2010
 jicainfo@jica.go.jp
 dhr@jicainfo.go.jp





第4章 改修サイトリスト

4.1 商用電力化待機サイトリスト

VILLAGE_PR	pop RGP 2002	Département	Communauté rurale	Actualité	Date en pane	source é nergie	
						1.moteur 2.solaire 3.SENELEC	SENELEC 1.fini 2.attente 3.non-ré seau
Missirah	3 842	TAMBACOUNDA	MISSIRAH	AEP	marche	moteur	attente
Sinthiou Maleme	3 977	TAMBACOUNDA	SINTHIOU MALEME	AEP	2009	moteur	attente
Dialakoto	1 080	TAMBACOUNDA	DIALAKOTO	AEP	2006	moteur	attente
Colibanlang	2991	TAMBACOUNDA	MAKA COULIBANTANG	AEP	marche	moteur	attente
Colibantang	1 271	TAMBACOUNDA	MAKA	AEP	marche	moteur	attente
Maleme Niani	1 671	TAMBACOUNDA	MALEME NIANI	AEP	marche	moteur	attente
Ranerou	0	RANEROU-FERLO	OUDALAYE	AEP	marche	moteur	attente
Dabia Odedji	2 519	MATAM	Dabia	AEP	marche	moteur	attente
Goudoude Diobe	931	MATAM	Dabia	AEP	marche	moteur	attente
Bokissaboudou	933	MATAM	NABADJI CIVOL	AEP	marche	moteur	attente
Agnam Thiouel Thialle	1 064	MATAM	AGNAM CIVOL	AEP	marche	moteur	attente
Ouro Mollo	631	MATAM	OREFONDE	AEP	marche	moteur	attente
Dendoudy (Ndendoudy Trav	769	MATAM	OGO	AEP	2007	moteur	attente
Orefonde	3 959	MATAM	OREFONDE	AEP	marche	moteur	attente
Salemata	1 111	KEDOUGOU	SALEMATA	AEP	marche	moteur	attente
Saraya	1 294	KEDOUGOU	SARAYA	AEP	marche	moteur	attente
Fongolimbi	722	KEDOUGOU	FONGOLEMBI	AEP	marche	moteur	attente
Bandafassi Peulh	356	KEDOUGOU	BANDAFASSI	AEP	marche	moteur	attente
Hamady Ounare	8 481	KANEL	SINTHIOU BAMAMBE	AEP	marche	moteur	attente
Ganguel Soule	2 243	KANEL	ORKADIÈRE	AEP	marche	moteur	attente
Dialloubé	2 602	KANEL	Aoure	AEP	2007	moteur	attente
Medina Torobe	1 473	KANEL	Wourou Sidy	AEP	marche	moteur	attente
Odobere	3 873	KANEL	Wourou Sidy	AEP	marche	moteur	attente
Dounde (Dounde Koussevi)	1 845	KANEL	Aoure	AEP	marche	moteur	attente
Yacine Lacke	2 094	KANEL	BOKILADJI	AEP	marche	moteur	attente
Waounde	3216	KANEL	ORKADIÈRE	AEP	marche	moteur	attente
Dembankane	3 292	KANEL	BOKILADJI	AEP	marche	moteur	attente
Bani Israel	1 380	BAKEL	BANI ISRAEL	AEP	marche	moteur	attente
Manael	1 525	BAKEL	MOUDERY	AEP	marche	moteur	attente
Belle	17 920	BAKEL	BELE	AEP	marche	moteur	attente
Mouderi	6 130	BAKEL	MOUDERY	AEP	marche	moteur	attente
Tourime	1 446	BAKEL	MOUDERY	AEP	marche	moteur	attente
Tuabou	2 524	BAKEL	MOUDERY	AEP	marche	moteur	attente
Boynguel Bamba	526	BAKEL	DOUGUE	AEP	marche	moteur	attente
Ballou	3 380	BAKEL	BALLOU	AEP	marche	moteur	attente
Bala	947	BAKEL	KOTHIARI	AEP	marche	moteur	attente

4.2 全面改修が望まれるサイトリスト

VILLAGE_PR	pop RGPH 2002	Département	Communauté rurale	Actualité	Date en pane	demandé augment. Quantité	intervention demande
Ndiayene Bamba	1 947	TAMBACOUNDA	BAMBA NDIAYENE	AEP	marche	non	neuf
Missira Kolonto	798	TAMBACOUNDA	BAMBA NDIAYENE	AEP	marche	demandé	neuf, extension
Ndiayene Diam-Diam	1 371	TAMBACOUNDA	BAMBA NDIAYENE	AEP	marche	demandé	neuf
Koumare	1 244	TAMBACOUNDA	BAMBA NDIAYENE	AEP	marche	demandé	neuf
Galle	921	TAMBACOUNDA	BAMBA NDIAYENE	AEP	2007	non	neuf
Touba Niani	281	TAMBACOUNDA	KOUMPENTOUM	AEP	marche	non	neuf, extension
Kouthia Gaidy	1 260	TAMBACOUNDA	MALEME NIANI	AEP	marche	demandé	neuf
Kouthiaba Ouolof	1 458	TAMBACOUNDA	KOUTHIBA OUOLOF	AEP	marche	demandé	neuf
Malemba	1 285	TAMBACOUNDA	KOUTHIBA OUOLOF	AEP	2003	non	forage, neuf
Ndiambour	600	TAMBACOUNDA	BAMBA NDIAYENE	AEP	2003	?	forage, neuf
Kahene	722	TAMBACOUNDA	KAHENE	AEP	marche	demandé	neuf
Darou Ndiayene	343	TAMBACOUNDA	KOUTHIBA OUOLOF	AEP	2006	non	neuf
Djender	553	TAMBACOUNDA	MAKA	AEP	arrête	non	neuf
Ndougoussine	808	TAMBACOUNDA	MALEME NIANI	AEP	marche	non	neuf
Fadyacounda	504	TAMBACOUNDA	MAKA	AEP	marche	demandé	neuf
Ainoumane	693	TAMBACOUNDA	BAMBA NDIAYENE	AEP	2007	non	neuf
Kouar Iii	1 565	TAMBACOUNDA	MISSIRAH	AEP		non	neuf
Ndame	359	TAMBACOUNDA	KOUMPENTOUM	AEP	marche	non	neuf
Kaoussara(Village14)	389	TAMBACOUNDA	KAHENE	AEP	marche	demandé	neuf
Daroul Mana	428	TAMBACOUNDA	KOUTHIBA OUOLOF	AEP	2006	non	neuf
Koundiao Souare	269	TAMBACOUNDA	BAMBA NDIAYENE	AEP	2000	demandé	neuf
Diamevely	323	TAMBACOUNDA	MALEME NIANI	AEP	arrête	non	neuf
Boudou Boudou	209	TAMBACOUNDA	SINTHIOU MALEME	AEP	2006	demandé	neuf
Loumy Travaux	366	TAMBACOUNDA	KOUTHIBA OUOLOF	AEP	2003	demandé	forage, neuf
Same Oumar Ly	215	TAMBACOUNDA	MISSIRAH	AEP	marche	demandé	neuf
Felane Sine	0	TAMBACOUNDA	KAHENE	AEP	arrête	demandé	conception neuf
Mbem Mbem	196	RANEROU	VELINGARA	AEP	2007	?	neuf
Dar Salam	273	RANEROU	Oudalaye	AEP	marche	demandé	neuf
Fourdou Mbaila	770	RANEROU	Oudalaye	AEP	marche	demandé	neuf
Loumbol Samba Abdoul	445	RANEROU	Oudalaye	AEP	marche	non	neuf
Naoure I	126	RANEROU	Oudalaye	AEP	marche	non	neuf
Orefonde	3 959	MATAM	OREFONDE	AEP	marche	demandé	neuf, transfert
Woudourou	3 216	MATAM	NABADJI CIVOL	Forage			neuf
Hombo Fresbe	1 508	MATAM	OGO	AEP	2006	demandé	neuf
Thiambe	1 353	MATAM	OGO	BF	marche	demandé	neuf
Doumga Rindiaw	1 531	MATAM	BOKIDIAWE	Forage			neuf
Doumga Ouro Thierno	1 083	MATAM	BOKIDIAWE	PM	marche		neuf
Ngueyene(Ngu	2 012	MATAM	NABADJI CIVOL	BF	marche	demandé	neuf
Diowguel	592	MATAM	OREFONDE	Forage			neuf
Fongolimbi	722	KEDOUGOU	FONGOLEMBI	AEP	marche	demandé	neuf
Ibel	895	KEDOUGOU	BANDAFASSI	AEP	marche	non	extension, densifier, nouveau réservoir sur montagne
Bandafassi Peulh	356	KEDOUGOU	BANDAFASSI	AEP	marche	demandé	neuf
Bransan	744	KEDOUGOU	KHOSSANTO	AEP	2009	demandé	neuf
Bambaya	98	KEDOUGOU	DIMBOLI	AEP	marche	non	neuf
Daloto	808	KEDOUGOU	MISSIRAH SIRIMANA	AEP	1998	demandé	neuf
Khossanto	1 119	KEDOUGOU	KHOSSANTO	AEP	marche	demandé	neuf
Niagalancome	540	KEDOUGOU	FONGOLEMBI	AEP	2003	demandé	neuf
Sodiore	76	KEDOUGOU	FONGOLEMBI	AEP	marche	non	neuf
Sabodalla Niakhafiri	956	KEDOUGOU	KHOSSANTO	AEP	marche	demandé	neuf
Ndendory	3 962	KANEL	SINTHIOU BAMAMBE	Forage			neuf
Gassembly	1 014	KANEL	ORKADIERE	PM		non	neuf
Polel Aouloube	400	KANEL	ORKADIERE	Forage			neuf
Sadatou	1 716	BAKEL	Sadatou	AEP	2001	demandé	neuf
Bantanani	380	BAKEL	BANI ISRAEL	AEP	2007	non	neuf, équipement
Bambadinka	648	BAKEL	KOTHIARI	AEP	marche	demandé	neuf
Diyabougou Sakho	683	BAKEL	KOULAR	AEP	marche	demandé	neuf
Didie Gassama	439	BAKEL	Sadatou	AEP	2006	non	neuf
Sinthiou Bocar	625	BAKEL	KOULAR	AEP	marche	non	neuf
Diana	610	BAKEL	BANI ISRAEL	Forage			neuf
Dianke Makhan	616	BAKEL	BANI ISRAEL	AEP	marche	demandé	neuf
Boynguel Bamba	526	BAKEL	DOUGUE	AEP	marche	non	neuf
Galo	371	BAKEL	BANI ISRAEL	AEP	2000	demandé	neuf
Gouta Cebbe	854	BAKEL	BANI ISRAEL	AEP	marche	demandé	neuf
Koussan	741	BAKEL	DOUGUE	AEP	2006	demandé	neuf, forage
Marsa	994	BAKEL	GABOU	AEP	marche	demandé	neuf
Mbaniou	225	BAKEL	GOUDIRY	AEP	2007	demandé	neuf
Senoudebou	1 405	BAKEL	BELE	AEP	marche	demandé	neuf

VILLAGE_PR	pop RGPH 2002	Département	Communauté rurale	Actualité	Date en pane	demandé augment. Quantité	intervention demande
Soutouta	940	BAKEL	DOUGUE	Forage			neuf
Sinthiou Diohe	767	BAKEL	BELE	BF	1996	demandé	neuf
Diawara	6020	BAKEL	MOUDERY	AEP	marche	non	neuf

4.3 配管延長・拡充サイトリスト

VILLAGE_PR	pop RGPH 2002	Département	Communauté rurale	Actualité	Date en pane	demandé augment. Quantité	intervention demande
Koumpentoum	7 194	TAMBACOUNDA	KOUMPEMTOUM	AEP	marche	demandé	densifier
Koussanar Esca	3 225	TAMBACOUNDA	KOUSSANAR	AEP	marche	demandé	densifier, transfert
Mereto (Forage)	2 959	TAMBACOUNDA	BAMBA NDIAYENE	AEP	marche	non	densifier
Maka Village	765	TAMBACOUNDA	MAKA	AEP	marche	demandé	densifier, forage
Missirah	3 842	TAMBACOUNDA	MISSIRAH	AEP	marche	demandé	densifier
Koussanar Soce	2 204	TAMBACOUNDA	KOUSSANAR	BF	marche	demandé	densifier
Fass Gounass	949	TAMBACOUNDA	KOUMPEMTOUM	AEP	marche	demandé	densifier
Missira Kolonto	798	TAMBACOUNDA	BAMBA NDIAYENE	AEP	marche	demandé	neuf, extension
Sinthiou Maleme	3 977	TAMBACOUNDA	SINTHIOU MALEME	AEP	2009	demandé	densifier, équipement
Dialakoto	1 080	TAMBACOUNDA	DIALAKOTO	AEP	2006	non	densifier
Maka (Station Marabout)	856	TAMBACOUNDA	MAKA	AEP	marche	demandé	densifier, forage
Kaba	1 947	TAMBACOUNDA	KAHENE	AEP	marche		extension
Payar	1 055	TAMBACOUNDA	KOUTHIBA OUOLOF	AEP	2003	?	orage, extension, densifier
Colibanlang	2991	TAMBACOUNDA	MAKA COULIBANTANG	AEP	marche	non	densifier
Fass Ndimbelane	951	TAMBACOUNDA	BAMBA NDIAYENE	AEP	marche	demandé	densifier
Kanta	1 251	TAMBACOUNDA	KAHENE	AEP	marche	non	équipement, extension
Sao Soucoute(Pathio)	697	TAMBACOUNDA	MAKA	AEP	marche	non	extension
Touba Niani	281	TAMBACOUNDA	KOUMPEMTOUM	AEP	marche	non	neuf, extension
TOUBA SINE	674	TAMBACOUNDA	BAMBA NDIAYENE	AEP	marche	non	orage, extension, densifier
Diamaguene Sin	700	TAMBACOUNDA	KAHENE	AEP	marche	non	extension
Sare Thidy	276	TAMBACOUNDA	MISSIRAH			non	densifier
Sare Sidy	151	TAMBACOUNDA	NDOGA BABAKAR	AEP	marche	non	densifier
Madina Diakha Ouli	269	TAMBACOUNDA	NDOGA BABAKAR	AEP	marche	non	extension
Samba Diary Peulh	271	TAMBACOUNDA	MALEME NIANI	AEP	2000		extension
Syll Peulh	228	TAMBACOUNDA	KOUTHIBA OUOLOF	BF	marche	non	extension, densifier
Boustane	282	TAMBACOUNDA	KOUTHIBA OUOLOF	AEP	marche	non	extension
Hahdallaye Tessang	1 441	TAMBACOUNDA	MISSIRAH	AEP	2000	demandé	forage, densifier
Sitakourou Mandingue	1 001	TAMBACOUNDA	MAKA	AEP	marche	non	extension, densifier
Ranerou	0	RANEROU-FERLO	OULDALAYE	AEP	marche	non	densifier
Thionokh Sanghe(Boulogne)	900	RANEROU	VELINGARA	AEP	marche	non	extension
Velingara Ouolof I	189	RANEROU	VELINGARA	AEP	2009	demandé	densifier
Bokidiawe Sarakhole	4 607	MATAM	BOKIDIAWE	AEP	marche	non	densifier, transfert
Dondou	4 478	MATAM	BOKIDIAWE	AEP	marche	non	densifier
Boinadji Roudé	1 433	MATAM	NABADJI CIVOL	AEP	marche	non	densifier
Bokidiawe Toucouleur	2 634	MATAM	BOKIDIAWE	AEP	marche	non	densifier, transfert
Belinaibe Mbaila	1 702	MATAM	OGO	AEP	marche	non	densifier
Sinthiou Diamdior	645	MATAM	Dabia	AEP	marche	demandé	extension
Petiel	0	MATAM	OGO	AEP	marche	non	densifier
Salemata	1 111	KEDOUGOU	SALEMATA	AEP	marche	demandé	extension densifier
Saraya	1 294	KEDOUGOU	SARAYA	AEP	marche	demandé	extension densifier
Ibel	895	KEDOUGOU	BANDAFASSI	AEP	marche	non	extension, densifier, nouveau réservoir sur montagne
Missirah Sirim	655	KEDOUGOU	MISSIRAH SIRIMANA	AEP	marche	demandé	extension densifier
Yamoussa Segou	558	KEDOUGOU	BANDAFASSI	AEP	marche	non	extension densifier
Aoure	4 852	KANEL	Aoure	AEP	marche	demandé	densifier extension
Banadji	2 589	KANEL	SINTHIOU BAMAMBE	AEP	marche	non	densifier
Bokiladji	1 605	KANEL	BOKILADJI	AEP	marche	demandé	densifier
Odobere	3 873	KANEL	Wourou Sidy	AEP	marche	non	densifier
Dounde (Dounde Koussévi)	1 845	KANEL	Aoure	AEP	marche	non	forage, extension, densifier
Yacine Lacke	2 094	KANEL	BOKILADJI	AEP	marche	demandé	densifier, forage
Tekinguel	1 226	KANEL	SINTHIOU BAMAMBE	AEP	marche	non	densifier
Waounde	3216	KANEL	ORKADIÈRE	AEP	marche	non	densifier
Dembankane	3 292	KANEL	BOKILADJI	AEP	marche	demandé	densifier, transfert
Aroundou	2 215	BAKEL	BALLOU	AEP	marche	non	densifier
Kothiary	2 735	BAKEL	KOTHIARI	AEP	marche	non	densifier
Kouthia	896	BAKEL	KOULAR	AEP	marche	non	densifier
Tambanding	886	BAKEL	KOTHIARI	AEP	marche	non	densifier
Goumbayel	1 079	BAKEL	KOTHIARI	AEP	marche	non	densifier
Koulor	1 039	BAKEL	KOULAR	AEP	marche	non	densifier
Ballou	3 380	BAKEL	BALLOU	AEP	marche	non	densifier, équipement
Bala	947	BAKEL	KOTHIARI	AEP	marche	non	densifier, extension
Hamadji	648	BAKEL	BALLOU	AEP	marche	demandé	densifier
Dougue	1 080	BAKEL	DOUGUE	AEP	marche	demandé	extension
Gourel Abdoulaye Diaw	260	BAKEL	BELE	BF	marche	demandé	densifier

VILLAGE_PR	pop RGPH 2002	Département	Communauté rurale	Actualité	Date en pane	demandé augment. Quantité	intervention demande
Komoti	443	BAKEL	BANI ISRAEL	AEP	marche	non	extention
Nayes	588	BAKEL	BELE	AEP	marche	non	densifier
Ouro Imadou	796	BAKEL	BELE	AEP	marche	demandé	extention
Sinthiou Bamambe	0	BAKEL	GOUDIRY	AEP	marche	non	densifier
Velingara	0	BAKEL	GOUDIRY	AEP	marche	non	densifier

第5章 経済分析の内訳

System1 AEMV-建設プロジェクト経済的內部収益率

年	コスト(C)					s	便益(B)		c+d	B= a+b+c+d	B-C	割引率	12%	NPV
	o	p	q	r	C=0+p+q+r+s		a	b						
年	建設費	運転運営費	保守費	更新費	リスク費	コスト合計	水汲み	水運搬	残存償却費	便益合計	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値
1	2011	46 950				46 950					-46 950	46 950		-46 950
2	2012	892 050				892 050					-892 050	796 473		-796 473
3	2013		28 859	5 772	3 042	37 674	84 077	92 714		176 791	139 118	30 033	140 937	110 904
4	2014		28 859	5 772	3 042	37 674	85 993	95 496		181 489	143 815	26 815	129 180	102 365
5	2015		28 859	5 772	3 042	37 674	87 955	98 361		186 315	148 642	23 942	118 407	94 465
6	2016		28 859	5 772	3 042	37 674	89 963	101 311		191 274	153 601	21 377	108 534	87 157
7	2017		28 859	5 772	3 042	37 674	92 019	104 351		196 369	158 696	19 087	99 487	80 400
8	2018		28 859	5 772	3 042	37 674	94 123	107 481		201 605	163 815	17 547	91 196	71 543
9	2019		28 859	5 772	3 042	37 674	96 278	110 706		206 984	169 065	15 667	83 597	66 050
10	2020		28 859	5 772	3 042	37 674	98 484	114 027		212 511	174 744	13 988	76 633	60 967
11	2021		28 859	5 772	3 042	37 674	100 742	117 448		218 190	180 580	12 490	70 251	56 263
12	2022		28 859	5 772	3 042	37 674	103 054	120 971		224 025	186 576	11 151	64 402	51 912
13	2023		28 859	5 772	3 042	37 674	105 421	124 600		230 022	192 738	9 957	59 041	47 889
14	2024		28 859	5 772	3 042	37 674	107 845	128 338		236 184	200 031	8 285	54 127	44 171
15	2025		28 859	5 772	3 042	37 674	110 327	132 188		242 516	208 363	7 398	49 623	40 734
16	2026		28 859	5 772	3 042	37 674	112 868	136 154		249 022	216 605	6 605	45 495	37 588
17	2027		28 859	5 772	3 042	37 674	115 470	140 239		255 709	224 828	5 265	41 712	34 625
18	2028		28 859	5 772	3 042	37 674	118 135	144 446		262 581	233 490	4 701	38 243	31 916
19	2029		28 859	5 772	3 042	37 674	120 863	148 779		269 642	242 200	4 198	35 064	29 415
20	2030		28 859	5 772	3 042	37 674	123 657	153 243	278 750	555 650	519 498	4 198	64 515	59 470
		939 000	519 469	178 928	54 763	1 692 160	1 847 275	2 170 853		4 296 879	2 604 719	1 106 065	1 370 446	264 380

千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA CFA/日/m³ CFA/日/m³ 残存率 B/C ratio 1,24
 2010 基準費用 939 000 28 859 5 772 3 042 344 1650 0,64 EIRR 16,32%
 案件開始 2011 5%費用
 案件完了 2012 95%費用
 使用開始 2013
 評価終了 2030
 残存対象建設費 143 815 50年耐用年32年分計上
 残存対象建設費 466 773 30年耐用年12年分計上

System1 AEMV-建設プロジェクト経済的內部収益率 感度分析1: 保守費を50%減額する

年	コスト(C)					s	便益(B)		c+d	B= a+b+c+d	B-C	割引率	12%	NPV
	o	p	q	r	C=0+p+q+r+s		a	b						
年	建設費	運転運営費	保守費	更新費	リスク費	コスト合計	水汲み	水運搬	残存償却費	便益合計	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値
1	2011	46 950				46 950					-46 950	46 950		-46 950
2	2012	892 050				892 050					-892 050	796 473		-796 473
3	2013		28 859	2 886	1 521	33 267	84 077	92 714		176 791	143 525	26 520	140 937	114 417
4	2014		28 859	2 886	1 521	33 267	85 993	95 496		181 489	148 222	23 678	129 180	105 502
5	2015		28 859	2 886	1 521	33 267	87 955	98 361		186 315	153 049	21 141	118 407	97 265
6	2016		28 859	2 886	1 521	33 267	89 963	101 311		191 274	158 008	18 876	108 534	89 658
7	2017		28 859	2 886	1 521	33 267	92 019	104 351		196 369	163 103	16 854	99 487	82 633
8	2018		28 859	2 886	1 521	33 267	94 123	107 481		201 605	168 452	16 354	91 196	74 842
9	2019		28 859	2 886	1 521	33 267	96 278	110 706		206 984	170 831	14 601	83 597	68 996
10	2020		28 859	2 886	1 521	33 267	98 484	114 027		212 511	176 358	13 037	76 633	63 596
11	2021		28 859	2 886	1 521	33 267	100 742	117 448		218 190	182 037	11 640	70 251	58 611
12	2022		28 859	2 886	1 521	33 267	103 054	120 971		224 025	187 873	10 393	64 402	54 009
13	2023		28 859	2 886	1 521	33 267	105 421	124 600		230 022	193 869	9 279	59 041	49 761
14	2024		28 859	2 886	1 521	33 267	107 845	128 338		236 184	200 031	8 285	54 127	45 842
15	2025		28 859	2 886	1 521	33 267	110 327	132 188		242 516	208 363	7 398	49 623	42 226
16	2026		28 859	2 886	1 521	33 267	112 868	136 154		249 022	212 870	6 605	45 495	38 891
17	2027		28 859	2 886	1 521	33 267	115 470	140 239		255 709	219 557	5 897	41 712	35 814
18	2028		28 859	2 886	1 521	33 267	118 135	144 446		262 581	226 428	5 265	38 243	32 978
19	2029		28 859	2 886	1 521	33 267	120 863	148 779		269 642	233 490	4 701	35 064	30 363
20	2030		28 859	2 886	1 521	33 267	123 657	153 243	278 750	555 650	519 498	4 198	64 515	60 317
		939 000	519 469	89 464	27 382	1 575 314	1 847 275	2 170 853		4 296 879	2 721 565	1 068 147	1 370 446	302 299

千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA CFA/日/m³ CFA/日/m³ 残存率 B/C ratio 1,28
 2010 基準費用 939 000 28 859 2 886 1 521 344 1650 0,6 EIRR 16,90%
 案件開始 2011
 案件完了 2012
 使用開始 2013
 評価終了 2030
 残存対象建設費 143 815 50年耐用年32年分計上
 残存対象建設費 466 773 30年耐用年12年分計上

System1 AEMV-建設プロジェクト経済的內部収益率 感度分析2: 保守費を実績の50%に減額し、運営費を2割削減

年	コスト(C)					s	便益(B)		c+d	B= a+b+c+d	B-C	割引率	0	NPV
	o	p	q	r	C=0+p+q+r+s		a	b						
年	建設費	運転運営費	保守費	更新費	リスク費	コスト合計	水汲み	水運搬	残存償却費	便益合計	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値
1	2011	46 950				46 950					-46 950	46 950		-46 950
2	2012	892 050				892 050					-892 050	796 473		-796 473
3	2013		23 087	2 886	1 521	27 495	84 077	92 714		176 791	149 297	21 918	140 937	119 018
4	2014		23 087	2 886	1 521	27 495	85 993	95 496		181 489	153 994	19 570	129 180	109 610
5	2015		23 087	2 886	1 521	27 495	87 955	98 361		186 315	158 821	17 473	118 407	100 934
6	2016		23 087	2 886	1 521	27 495	89 963	101 311		191 274	163 780	15 601	108 534	92 933
7	2017		23 087	2 886	1 521	27 495	92 019	104 351		196 369	168 875	13 930	99 487	85 557
8	2018		23 087	2 886	1 521	27 495	94 123	107 481		201 605	171 224	13 743	91 196	77 453
9	2019		23 087	2 886	1 521	27 495	96 278	110 706		206 984	176 603	12 270	83 597	71 327
10	2020		23 087	2 886	1 521	27 495	98 484	114 027		212 511	182 130	10 956	76 633	65 678
11	2021		23 087	2 886	1 521	27 495	100 742	117 448		218 190	187 809	9 782	70 251	60 470
12	2022		23 087	2 886	1 521	27 495	103 054	120 971		224 025	193 645	8 734	64 402	56 668
13	2023		23 087	2 886	1 521	27 495	105 421	124 600		230 022	199 641	7 798	59 041	51 243
14	2024		23 087	2 886	1 521	27 495	107 845	128 338		236 184	205 803	6 962	54 127	47 165
15	2025		23 087	2 886	1 521	27 495	110 327	132 188		242 516	212 135	6 216	49 623	43 407
16	2026		23 087	2 886	1 521	27 495	112 868	136 154		249 022	218 642	5 550	45 495	39 945
17	2027		23 087	2 886	1 521	27 495	115 470	140 239		255 709	225 328	4 956	41 712	36 756
18	2028		23 087	2 886	1 521	27 495	118 135	144 446		262 581	232 200	4 425	38 243	33 819
19	2029		23 087	2 886	1 521	27 495	120 863	148 779		269 642	239 262	3 951	35 064	31 114
20	2030		23 087	2 886	1 521	27 495	123 657	153 243	278 750	555 650	525 270	3 527	64 515	60 987
		939 000	415 575	89 464	27 382	1 471 421	1 847 275	2 170 853		4 296 879	2 825 458	1 030 786	1 370 446	339 660

千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA CFA/日/m³ CFA/日/m³ 残存率 B/C ratio 1,33
 2010 基準費用 939 000 23 087 2 886 1 521 344 1650 0,6 EIRR 17,50%
 案件開始 2011
 案件完了 2012
 使用開始 2013
 評価終了 2030
 残存対象建設費 143 815 50年耐用年32年分計上

System2 AEMV-建設プロジェクト経済的內部収益率

年	コスト(C)					C=0+p+q+r+s	便益(B)			B= a+b+c	B-C	割引率	12%	NPV
	o	p	q	r	s		a	b	c					
年	建設費	運転運当費	保守費	更新費	リスク費	コスト合計	水汲み	水運搬	残存償却費	便益合計	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値
1	2011	28 400				28 400								
2	2012	539 600				539 600								
3	2013		14 861	2 972	3 042	20 875	68 523	60 948		129 471	108 596	16 642	103 213	86 572
4	2014		14 861	2 972	3 042	20 875	70 085	62 776		132 861	111 986	14 859	94 568	79 709
5	2015		14 861	2 972	3 042	20 875	71 683	64 660		136 343	115 468	13 267	86 649	73 382
6	2016		14 861	2 972	3 042	20 875	73 320	66 600		139 920	119 044	11 845	79 394	67 549
7	2017		14 861	2 972	3 042	20 875	74 996	68 598		143 593	122 718	10 576	72 749	62 173
8	2018		14 861	5 944	3 042	23 848	76 711	70 655		147 366	123 519	10 787	66 661	55 874
9	2019		14 861	5 944	3 042	23 848	78 467	72 775		151 242	127 394	9 632	61 084	51 452
10	2020		14 861	5 944	3 042	23 848	80 264	74 958		155 223	131 375	8 600	55 975	47 375
11	2021		14 861	5 944	3 042	23 848	82 105	77 207		159 312	135 465	7 678	51 294	43 616
12	2022		14 861	5 944	3 042	23 848	83 989	79 523		163 513	139 665	6 856	47 006	40 150
13	2023		14 861	5 944	3 042	23 848	85 919	81 909		167 828	143 980	6 121	43 077	36 956
14	2024		14 861	5 944	3 042	23 848	87 894	84 366		172 261	148 413	5 465	39 478	34 012
15	2025		14 861	5 944	3 042	23 848	89 917	86 897		176 814	152 967	4 890	36 180	31 300
16	2026		14 861	5 944	3 042	23 848	91 988	89 504		181 492	157 645	4 357	33 158	28 901
17	2027		14 861	5 944	3 042	23 848	94 109	92 189		186 298	162 450	3 890	30 389	26 499
18	2028		14 861	5 944	3 042	23 848	96 280	94 955		191 235	167 388	3 473	27 852	24 379
19	2029		14 861	5 944	3 042	23 848	98 504	97 804		196 307	172 460	3 101	25 528	22 427
20	2030		14 861	5 944	3 042	23 848	100 781	100 738	254 509	456 028	432 180	2 789	23 948	50 179
		568 000	267 495	92 137	54 763	882 395	1 505 534	1 427 063		3 187 107	2 204 712	654 983	1 007 203	352 220
		千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	CFA/日/m³	CFA/日/m³	残存率			B/C ratio		1.54
2010	基準費用	568 000	14 861	2 972	3 042		344	1 650	0.64			EIRR		21.05%
	案件開始	2011	5%費用						0.4					
	案件完了	2012	95%費用											
	使用開始	2013												
	評価終了	2030												
	残存対象建設費	105 938	50年耐用年32年分計上											
	残存対象建設費	466 773	30年耐用年12年分計上											

System2 AEMV-建設プロジェクト経済的內部収益率 は感度分析のため条件を変更した費用

感度分析1: 保守費を50%減額する

年	コスト(C)					C=0+p+q+r+s	便益(B)			B= a+b+c	B-C	割引率	12%	NPV
	o	p	q	r	s		a	b	c					
年	建設費	運転運当費	保守費	更新費	リスク費	コスト合計	水汲み	水運搬	残存償却費	便益合計	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値
1	2011	28 400				28 400								
2	2012	539 600				539 600								
3	2013		14 861	1 486	1 521	17 868	68 523	60 948		129 471	111 603	14 244	103 213	88 969
4	2014		14 861	1 486	1 521	17 868	70 085	62 776		132 861	114 993	12 718	94 568	81 850
5	2015		14 861	1 486	1 521	17 868	71 683	64 660		136 343	118 475	11 355	86 649	75 293
6	2016		14 861	1 486	1 521	17 868	73 320	66 600		139 920	122 052	10 139	79 394	69 255
7	2017		14 861	1 486	1 521	17 868	74 996	68 598		143 593	125 725	9 053	72 749	63 696
8	2018		14 861	2 972	1 521	19 354	76 711	70 655		147 366	128 012	8 755	66 661	57 906
9	2019		14 861	2 972	1 521	19 354	78 467	72 775		151 242	131 888	7 817	61 084	53 267
10	2020		14 861	2 972	1 521	19 354	80 264	74 958		155 223	135 869	6 979	55 975	48 996
11	2021		14 861	2 972	1 521	19 354	82 105	77 207		159 312	139 958	6 232	51 294	45 063
12	2022		14 861	2 972	1 521	19 354	83 989	79 523		163 513	144 159	5 564	47 006	41 442
13	2023		14 861	2 972	1 521	19 354	85 919	81 909		167 828	148 474	4 968	43 077	38 109
14	2024		14 861	2 972	1 521	19 354	87 894	84 366		172 261	152 906	4 435	39 478	35 042
15	2025		14 861	2 972	1 521	19 354	89 917	86 897		176 814	157 460	3 960	36 180	32 219
16	2026		14 861	2 972	1 521	19 354	91 988	89 504		181 492	162 138	3 536	33 158	29 622
17	2027		14 861	2 972	1 521	19 354	94 109	92 189		186 298	166 944	3 157	30 389	27 232
18	2028		14 861	2 972	1 521	19 354	96 280	94 955		191 235	171 881	2 819	27 852	25 033
19	2029		14 861	2 972	1 521	19 354	98 504	97 804		196 307	176 953	2 517	25 528	23 011
20	2030		14 861	2 972	1 521	19 354	100 781	100 738	254 509	456 028	436 674	2 247	23 948	50 701
		568 000	267 495	46 068	27 382	808 945	1 505 534	1 427 063		3 187 107	2 278 162	630 681	1 007 203	376 522
		千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	CFA/日/m³	CFA/日/m³	残存率			B/C ratio		1.60
2010	基準費用	568 000	14 861	1 486	1 521		344	1 650	0.6			EIRR		21.63%
	案件開始	2011							0.4					
	案件完了	2012												
	使用開始	2013												
	評価終了	2030												
	残存対象建設費	105 938	50年耐用年32年分計上											
	残存対象建設費	466 773	30年耐用年12年分計上											

System2 AEMV-建設プロジェクト経済的內部収益率 は感度分析のため条件を変更した費用

感度分析2: 保守費を実績の50%に減額し、運当費を2割削減

年	コスト(C)					C=0+p+q+r+s	便益(B)			B= a+b+c	B-C	割引率	0	NPV
	o	p	q	r	s		a	b	c					
年	建設費	運転運当費	保守費	更新費	リスク費	コスト合計	水汲み	水運搬	残存償却費	便益合計	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値
1	2011	28 400				28 400								
2	2012	539 600				539 600								
3	2013		11 889	1 486	1 521	14 896	68 523	60 948		129 471	114 575	11 875	103 213	91 339
4	2014		11 889	1 486	1 521	14 896	70 085	62 776		132 861	117 965	10 603	94 568	83 965
5	2015		11 889	1 486	1 521	14 896	71 683	64 660		136 343	121 447	9 467	86 649	77 182
6	2016		11 889	1 486	1 521	14 896	73 320	66 600		139 920	125 024	8 452	79 394	70 942
7	2017		11 889	1 486	1 521	14 896	74 996	68 598		143 593	128 697	7 547	72 749	65 202
8	2018		11 889	2 972	1 521	16 382	76 711	70 655		147 366	130 984	6 616	66 661	59 251
9	2019		11 889	2 972	1 521	16 382	78 467	72 775		151 242	134 860	6 616	61 084	54 468
10	2020		11 889	2 972	1 521	16 382	80 264	74 958		155 223	138 841	5 908	55 975	50 067
11	2021		11 889	2 972	1 521	16 382	82 105	77 207		159 312	142 930	5 275	51 294	46 020
12	2022		11 889	2 972	1 521	16 382	83 989	79 523		163 513	147 131	4 709	47 006	42 297
13	2023		11 889	2 972	1 521	16 382	85 919	81 909		167 828	151 446	4 205	43 077	38 872
14	2024		11 889	2 972	1 521	16 382	87 894	84 366		172 261	155 879	3 754	39 478	35 723
15	2025		11 889	2 972	1 521	16 382	89 917	86 897		176 814	160 432	3 352	36 180	32 828
16	2026		11 889	2 972	1 521	16 382	91 988	89 504		181 492	165 110	2 993	33 158	30 165
17	2027		11 889	2 972	1 521	16 382	94 109	92 189		186 298	169 916	2 672	30 389	27 717
18	2028		11 889	2 972	1 521	16 382	96 280	94 955		191 235	174 853	2 386	27 852	25 466
19	2029		11 889	2 972	1 521	16 382	98 504	97 804		196 307	179 925	2 130	25 528	23 397
20	2030		11 889	2 972	1 521	16 382	100 781	100 738	254 509	456 028	439 646	1 902	23 948	51 046
		568 000	213 996	46 068	27 382	855 446	1 505 534	1 427 063		3 187 107	2 331 661	611 442	1 007 203	395 761
		千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	CFA/日/m³	CFA/日/m³	残存率			B/C ratio		1.65
2010	基準費用	568 000												

System3 AEMV-I建設プロジェクト経済的內部収益率

年	コスト(C)					C=0+p+q+r+s コスト合計	便益(B)			B= a+b+c	B-C	割引率	12%	NPV
	o	p	q	r	s		a	b	c					
年	建設費	運転運営費	保守費	更新費	リスク費	コスト合計	水汲み	水運搬	残存償却費	便益合計	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値
1	2011	43 550				43 550					-43 550	43 550		-43 550
2	2012	827 450				827 450					-827 450	738 795		-738 795
3	2013		31 045	6 209	3 042	40 296	77 658	84 870		162 528	122 232	32 124	129 567	97 442
4	2014		31 045	6 209	3 042	40 296	79 428	87 417		166 844	126 548	28 682	118 757	90 074
5	2015		31 045	6 209	3 042	40 296	81 240	90 039		171 279	130 982	25 609	108 851	83 242
6	2016		31 045	6 209	3 042	40 296	83 094	92 740		175 835	135 538	22 865	99 773	76 908
7	2017		31 045	6 209	3 042	40 296	84 993	95 522		180 516	140 219	20 415	91 455	71 039
8	2018		31 045	12 418	3 042	46 505	86 937	98 388		185 325	138 820	21 037	83 832	62 795
9	2019		31 045	12 418	3 042	46 505	88 927	101 340		190 267	143 761	18 773	76 844	58 063
10	2020		31 045	12 418	3 042	46 505	90 965	104 380		195 344	148 839	16 770	70 443	53 673
11	2021		31 045	12 418	3 042	46 505	93 051	107 511		200 562	154 056	14 974	64 576	49 602
12	2022		31 045	12 418	3 042	46 505	95 186	110 737		205 923	159 417	13 369	59 198	45 829
13	2023		31 045	12 418	3 042	46 505	97 373	114 059		211 431	164 926	11 937	54 269	42 332
14	2024		31 045	12 418	3 042	46 505	99 612	117 480		217 092	170 587	10 658	49 752	39 094
15	2025		31 045	12 418	3 042	46 505	101 904	121 005		222 909	176 403	9 516	45 612	36 096
16	2026		31 045	12 418	3 042	46 505	104 251	124 635		228 886	182 381	8 496	41 817	33 320
17	2027		31 045	12 418	3 042	46 505	106 654	128 374		235 029	188 523	7 586	38 338	30 752
18	2028		31 045	12 418	3 042	46 505	109 115	132 225		241 341	194 835	6 773	35 150	28 377
19	2029		31 045	12 418	3 042	46 505	111 635	136 192		247 828	201 322	6 048	32 227	26 180
20	2030		31 045	12 418	3 042	46 505	114 216	140 278	254 509	509 003	462 498	5 400	59 099	53 699
		871 000	558 811	192 479	54 763	1 677 053	1 706 239	1 987 192		3 947 941	2 270 888	1 063 377	1 259 559	196 173

千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA CFA/日/m³ CFA/日/m³ 残存率 B/C ratio 1.18
 2010 基準費用 871 000 31 045 6 209 3 042 1 650 344 1650 0.64 EIRR 15.47%
 案件開始 2011 5%費用
 案件完了 2012 95%費用
 使用開始 2013
 評価終了 2030
 残存対象建設費 105 938 50年耐用年32年分計上
 残存対象建設費 466 773 30年耐用年12年分計上

System3 AEMV-I建設プロジェクト経済的內部収益率 は感度分析のための条件を変更した費用

感度分析1: 保守費を50%減額する

年	コスト(C)					C=0+p+q+r+s コスト合計	便益(B)			B= a+b+c	B-C	割引率	12%	NPV
	o	p	q	r	s		a	b	c					
年	建設費	運転運営費	保守費	更新費	リスク費	コスト合計	水汲み	水運搬	残存償却費	便益合計	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値
1	2011	43 550				43 550					-43 550	43 550		-43 550
2	2012	827 450				827 450					-827 450	738 795		-738 795
3	2013		31 045	3 105	1 521	35 671	77 658	84 870		162 528	126 858	28 436	129 567	101 130
4	2014		31 045	3 105	1 521	35 671	79 428	87 417		166 844	131 174	25 300	118 757	93 367
5	2015		31 045	3 105	1 521	35 671	81 240	90 039		171 279	135 608	22 669	108 851	86 181
6	2016		31 045	3 105	1 521	35 671	83 094	92 740		175 835	140 164	20 241	99 773	79 533
7	2017		31 045	3 105	1 521	35 671	84 993	95 522		180 516	144 845	18 072	91 455	73 383
8	2018		31 045	6 209	1 521	38 775	86 937	98 388		185 325	146 550	17 540	83 832	66 292
9	2019		31 045	6 209	1 521	38 775	88 927	101 340		190 267	151 492	15 661	76 846	61 185
10	2020		31 045	6 209	1 521	38 775	90 965	104 380		195 344	156 569	13 983	70 443	56 460
11	2021		31 045	6 209	1 521	38 775	93 051	107 511		200 562	161 787	12 485	64 576	52 091
12	2022		31 045	6 209	1 521	38 775	95 186	110 737		205 923	167 148	11 147	59 198	48 051
13	2023		31 045	6 209	1 521	38 775	97 373	114 059		211 431	172 656	9 953	54 269	44 317
14	2024		31 045	6 209	1 521	38 775	99 612	117 480		217 092	178 317	8 866	49 752	40 866
15	2025		31 045	6 209	1 521	38 775	101 904	121 005		222 909	184 134	7 934	45 612	37 677
16	2026		31 045	6 209	1 521	38 775	104 251	124 635		228 886	190 111	7 084	41 817	34 733
17	2027		31 045	6 209	1 521	38 775	106 654	128 374		235 029	196 253	6 325	38 338	32 013
18	2028		31 045	6 209	1 521	38 775	109 115	132 225		241 341	202 566	5 647	35 150	29 603
19	2029		31 045	6 209	1 521	38 775	111 635	136 192		247 828	209 052	5 042	32 227	27 185
20	2030		31 045	6 209	1 521	38 775	114 216	140 278	254 509	509 003	470 228	4 502	59 099	54 597
		871 000	558 811	96 240	27 382	1 553 432	1 706 239	1 987 192		3 947 941	2 394 509	1 023 342	1 259 559	236 218

千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA CFA/日/m³ CFA/日/m³ 残存率 B/C ratio 1.23
 110 基準費用 871 000 31 045 3 105 1 521 1 650 344 1650 0.6 EIRR 16.15%
 案件開始 2011
 案件完了 2012
 使用開始 2013
 評価終了 2030
 F対象建設費 105 938 50年耐用年32年分計上
 残存対象建設費 466 773 30年耐用年12年分計上

System3 AEMV-I建設プロジェクト経済的內部収益率 は感度分析のための条件を変更した費用

感度分析2: 保守費を実績の50%に減額し、運営費を2割削減

年	コスト(C)					C=0+p+q+r+s コスト合計	便益(B)			B= a+b+c	B-C	割引率	0	NPV
	o	p	q	r	s		a	b	c					
年	建設費	運転運営費	保守費	更新費	リスク費	コスト合計	水汲み	水運搬	残存償却費	便益合計	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値
1	2011	43 550				43 550					-43 550	43 550		-43 550
2	2012	827 450				827 450					-827 450	738 795		-738 795
3	2013		24 836	3 105	1 521	29 462	77 658	84 870		162 528	133 067	23 487	129 567	106 080
4	2014		24 836	3 105	1 521	29 462	79 428	87 417		166 844	137 383	20 970	118 757	97 786
5	2015		24 836	3 105	1 521	29 462	81 240	90 039		171 279	141 817	18 723	108 851	90 127
6	2016		24 836	3 105	1 521	29 462	83 094	92 740		175 835	146 373	16 717	99 773	83 056
7	2017		24 836	3 105	1 521	29 462	84 993	95 522		180 516	151 054	14 926	91 455	76 529
8	2018		24 836	6 209	1 521	32 566	86 937	98 388		185 325	152 759	14 731	83 832	69 100
9	2019		24 836	6 209	1 521	32 566	88 927	101 340		190 267	157 701	13 153	76 846	63 693
10	2020		24 836	6 209	1 521	32 566	90 965	104 380		195 344	162 778	11 744	70 443	58 699
11	2021		24 836	6 209	1 521	32 566	93 051	107 511		200 562	167 996	10 485	64 576	54 090
12	2022		24 836	6 209	1 521	32 566	95 186	110 737		205 923	173 357	9 362	59 198	49 836
13	2023		24 836	6 209	1 521	32 566	97 373	114 059		211 431	178 865	8 359	54 269	45 910
14	2024		24 836	6 209	1 521	32 566	99 612	117 480		217 092	184 526	7 463	49 752	42 289
15	2025		24 836	6 209	1 521	32 566	101 904	121 005		222 909	190 343	6 664	45 612	38 948
16	2026		24 836	6 209	1 521	32 566	104 251	124 635		228 886	196 320	5 950	41 817	35 867
17	2027		24 836	6 209	1 521	32 566	106 654	128 374		235 029	202 462	5 312	38 338	33 026
18	2028		24 836	6 209	1 521	32 566	109 115	132 225		241 341	208 775	4 743	35 150	30 407
19	2029		24 836	6 209	1 521	32 566	111 635	136 192		247 828	215 261	4 235	32 227	27 992
20	2030		24 836	6 209	1 521	32 566	114 216	140 278	254 509	509 003	476 437	3 781	59 099	55 318
		871 000	447 048	96 240	27 382	1 441 670	1 706 239	1 987 192		3 947 941	2 506 271	983 151	1 259 559	276 408

千CFA 千CFA

System4 AEMV-I建設プロジェクト経済的內部収益率

年	コスト (C)					便益 (B)			B-C	割引率	12%	NPV		
	o	p	q	r	s	a	b	c						
年	建設費	運転運営費	保守費	更新費	リスク費	C=0+p+q+r+s コスト合計	水汲み	水運搬	残存償却費	B=a+b+c 便益合計	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値
1	2011	22 300				22 300					-22 300	22 300		-22 300
2	2012	423 700				423 700					-423 700	378 304		-378 304
3	2013		14 102	2 820	3 042	19 965	30 771	25 365		56 136	36 172	15 916	44 752	28 836
4	2014		14 102	2 820	3 042	19 965	31 473	26 126		57 599	37 634	14 210	40 998	26 787
5	2015		14 102	2 820	3 042	19 965	32 191	26 910		59 100	39 136	12 688	37 559	24 872
6	2016		14 102	2 820	3 042	19 965	32 926	27 717		60 643	40 678	11 328	34 410	23 082
7	2017		14 102	2 820	3 042	19 965	33 678	28 548		62 226	42 262	10 115	31 526	21 411
8	2018		14 102	5 641	3 042	22 785	34 448	29 405		63 853	41 068	10 307	28 884	18 577
9	2019		14 102	5 641	3 042	22 785	35 237	30 287		65 524	42 739	9 202	26 464	17 262
10	2020		14 102	5 641	3 042	22 785	36 044	31 196		67 240	44 455	8 216	24 247	16 031
11	2021		14 102	5 641	3 042	22 785	36 871	32 132		69 002	46 217	7 336	22 217	14 881
12	2022		14 102	5 641	3 042	22 785	37 717	33 096		70 812	48 027	6 550	20 357	13 807
13	2023		14 102	5 641	3 042	22 785	38 583	34 088		72 672	49 887	5 848	18 653	12 905
14	2024		14 102	5 641	3 042	22 785	39 470	35 111		74 581	51 797	5 222	17 092	11 870
15	2025		14 102	5 641	3 042	22 785	40 379	36 164		76 543	53 758	4 662	15 662	11 000
16	2026		14 102	5 641	3 042	22 785	41 309	37 249		78 558	55 773	4 163	14 352	10 190
17	2027		14 102	5 641	3 042	22 785	42 261	38 367		80 628	57 843	3 717	13 152	9 435
18	2028		14 102	5 641	3 042	22 785	43 236	39 518		82 754	59 969	3 318	12 053	8 734
19	2029		14 102	5 641	3 042	22 785	44 235	40 703		84 938	62 153	2 963	11 045	8 082
20	2030		14 102	5 641	3 042	22 785	45 257	41 924	223 804	310 986	288 201	2 645	36 108	33 462
		446 000	253 831	87 431	54 763	842 026	676 085	593 906		1 493 795	651 769	539 011	449 531	-89 480

千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA CFA/日/m³ CFA/日/m³ 残存率

2010 基準費用 446 000 14 102 2 820 3 042 344 1650 0.64 0.4 B/C ratio 0.83
EIRR 8.83%

案件開始 2011 5%費用
案件完了 2012 95%費用
使用開始 2013
評価終了 2030

残存対象建設費 57 961 50年耐用年32年分計上
残存対象建設費 466 773 30年耐用年12年分計上

System4 AEMV-I建設プロジェクト経済的內部収益率 感度分析のため条件を変更した費用

感度分析1: 保守費を50%減額する

年	コスト (C)					便益 (B)			B-C	割引率	12%	NPV		
	o	p	q	r	s	a	b	c						
年	建設費	運転運営費	保守費	更新費	リスク費	C=0+p+q+r+s コスト合計	水汲み	水運搬	残存償却費	B=a+b+c 便益合計	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値
1	2011	22 300				22 300					-22 300	22 300		-22 300
2	2012	423 700				423 700					-423 700	378 304		-378 304
3	2013		14 102	1 410	1 521	17 033	30 771	25 365		56 136	39 103	13 579	44 752	31 173
4	2014		14 102	1 410	1 521	17 033	31 473	26 126		57 599	40 565	12 124	40 998	28 874
5	2015		14 102	1 410	1 521	17 033	32 191	26 910		59 100	42 067	10 825	37 559	26 734
6	2016		14 102	1 410	1 521	17 033	32 926	27 717		60 643	43 609	9 665	34 410	24 745
7	2017		14 102	1 410	1 521	17 033	33 678	28 548		62 226	45 193	8 630	31 526	22 896
8	2018		14 102	2 820	1 521	18 443	34 448	29 405		63 853	45 410	8 343	28 884	20 541
9	2019		14 102	2 820	1 521	18 443	35 237	30 287		65 524	47 081	7 449	26 464	19 015
10	2020		14 102	2 820	1 521	18 443	36 044	31 196		67 240	48 796	6 651	24 247	17 596
11	2021		14 102	2 820	1 521	18 443	36 871	32 132		69 002	50 559	5 938	22 217	16 279
12	2022		14 102	2 820	1 521	18 443	37 717	33 096		70 812	52 369	5 302	20 357	15 055
13	2023		14 102	2 820	1 521	18 443	38 583	34 088		72 672	54 228	4 734	18 653	13 919
14	2024		14 102	2 820	1 521	18 443	39 470	35 111		74 581	56 138	4 227	17 092	12 865
15	2025		14 102	2 820	1 521	18 443	40 379	36 164		76 543	58 100	3 774	15 662	11 888
16	2026		14 102	2 820	1 521	18 443	41 309	37 249		78 558	60 115	3 370	14 352	10 983
17	2027		14 102	2 820	1 521	18 443	42 261	38 367		80 628	62 185	3 009	13 152	10 144
18	2028		14 102	2 820	1 521	18 443	43 236	39 518		82 754	64 311	2 686	12 053	9 366
19	2029		14 102	2 820	1 521	18 443	44 235	40 703		84 938	66 495	2 398	11 045	8 647
20	2030		14 102	2 820	1 521	18 443	45 257	41 924	223 804	310 986	292 542	2 141	36 108	33 966
		446 000	253 831	43 715	27 382	770 929	676 085	593 906		1 493 795	722 866	515 447	449 531	-65 916

千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA CFA/日/m³ CFA/日/m³ 残存率

110 基準費用 446 000 14 102 1 410 1 521 344 1650 0.6 0.4 B/C ratio 0.87
EIRR 9.68%

案件開始 2011
案件完了 2012
使用開始 2013
評価終了 2030

F対象建設費 57 961 50年耐用年32年分計上
残存対象建設費 466 773 30年耐用年12年分計上

System4 AEMV-I建設プロジェクト経済的內部収益率 感度分析のため条件を変更した費用

感度分析2: 保守費を50%減額し、運営費を2割削減

年	コスト (C)					便益 (B)			B-C	割引率	0	NPV		
	o	p	q	r	s	a	b	c						
年	建設費	運転運営費	保守費	更新費	リスク費	C=0+p+q+r+s コスト合計	水汲み	水運搬	残存償却費	B=a+b+c 便益合計	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値
1	2011	22 300				22 300					-22 300	22 300		-22 300
2	2012	423 700				423 700					-423 700	378 304		-378 304
3	2013		11 281	1 410	1 521	14 213	30 771	25 365		56 136	41 924	11 330	44 752	33 421
4	2014		11 281	1 410	1 521	14 213	31 473	26 126		57 599	43 386	10 116	40 998	30 881
5	2015		11 281	1 410	1 521	14 213	32 191	26 910		59 100	44 888	9 032	37 559	28 527
6	2016		11 281	1 410	1 521	14 213	32 926	27 717		60 643	46 430	8 065	34 410	26 346
7	2017		11 281	1 410	1 521	14 213	33 678	28 548		62 226	48 014	7 201	31 526	24 325
8	2018		11 281	2 820	1 521	15 623	34 448	29 405		63 853	48 230	7 067	28 884	21 817
9	2019		11 281	2 820	1 521	15 623	35 237	30 287		65 524	49 901	6 310	26 464	20 154
10	2020		11 281	2 820	1 521	15 623	36 044	31 196		67 240	51 617	5 634	24 247	18 614
11	2021		11 281	2 820	1 521	15 623	36 871	32 132		69 002	53 379	5 030	22 217	17 187
12	2022		11 281	2 820	1 521	15 623	37 717	33 096		70 812	55 189	4 491	20 357	15 866
13	2023		11 281	2 820	1 521	15 623	38 583	34 088		72 672	57 049	4 010	18 653	14 643
14	2024		11 281	2 820	1 521	15 623	39 470	35 111		74 581	58 958	3 580	17 092	13 512
15	2025		11 281	2 820	1 521	15 623	40 379	36 164		76 543	60 920	3 197	15 662	12 465
16	2026		11 281	2 820	1 521	15 623	41 309	37 249		78 558	62 935	2 854	14 352	11 498
17	2027		11 281	2 820	1 521	15 623	42 261	38 367		80 628	65 005	2 548	13 152	10 604
18	2028		11 281	2 820	1 521	15 623	43 236	39 518		82 754	67 131	2 275	12 053	9 777
19	2029		11 281	2 820	1 521	15 623	44 235	40 703		84 938	69 315	2 032	11 045	9 014
20	2030		11 281	2 820	1 521	15 623	45 257	41 924	223 804	310 986	295 363	1 814	36 108	34 294
		446 000	203 065	43 715	27 382	720 162	676 085	593 906		1 493 795	773 633	497 191	449 531	-47 680

千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA CFA/日/m³ CFA/日/m³ 残存率

110 基準費用 446 000 11 281 1 410 1 521 344 1650 0.6 0.4 B/C ratio 0.90
EIRR 10.33%

案件開始 2011
案件完了 2012
使用開始 2013
評価終了 2030

F対象建設費 57 961 50年耐用年32年分計上
残存対象建設費 466 773 30年耐用年12年分計上

System5 AEMV-T建設プロジェクト経済的内部収益率

年	コスト(C)					便益(B)			B-C	割引率	12%	NPV		
年	o	p	q	r	s	C=o+p+q+r+s コスト合計	a	b	c	B=a+b+c	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値
1	2011	259 400				259 400					-259 400	259 400		-259 400
2	2012	2 853 400				2 853 400					-2 853 400	2 547 679		-2 547 679
3	2013	2 075 200	122 010	24 402	3 347	2 224 959	83 493	99 086		182 579	-2 042 380	1 773 724	145 551	-1 628 173
4	2014		122 010	44 367	6 085	172 463	154 162	109 178		263 340	90 877	122 756	187 440	64 685
5	2015		221 837	44 367	6 085	272 290	157 711	112 453		270 164	-2 126	173 045	171 694	-1 351
6	2016		221 837	44 367	6 085	272 290	161 345	115 827		277 171	4 882	154 504	157 274	2 770
7	2017		221 837	44 367	6 085	272 290	165 065	119 302		284 367	12 077	137 950	144 069	6 119
8	2018		221 837	88 735	6 085	316 657	168 875	122 881		291 756	-24 901	143 240	131 976	-11 264
9	2019		221 837	88 735	6 085	316 657	172 777	126 567		299 344	-17 313	127 892	120 900	-6 993
10	2020		221 837	88 735	6 085	316 657	176 772	130 364		307 136	-9 521	114 190	110 756	-3 433
11	2021		221 837	88 735	6 085	316 657	180 863	134 275		315 138	-1 519	101 955	101 466	-489
12	2022		221 837	88 735	6 085	316 657	185 053	138 303		323 356	6 699	91 031	92 957	1 926
13	2023		221 837	88 735	6 085	316 657	189 344	142 452		331 796	15 139	81 276	85 164	3 886
14	2024		221 837	88 735	6 085	316 657	193 738	146 726		340 464	23 807	72 570	78 025	5 456
15	2025		221 837	88 735	6 085	316 657	198 238	151 128		349 366	32 709	64 794	71 487	6 693
16	2026		221 837	88 735	6 085	316 657	202 847	155 661		358 509	41 852	57 852	65 498	7 646
17	2027		221 837	88 735	6 085	316 657	207 568	160 331		367 899	51 242	51 664	60 012	8 359
18	2028		221 837	88 735	6 085	316 657	212 403	165 141		377 544	60 887	46 119	54 987	8 868
19	2029		221 837	88 735	6 085	316 657	217 355	170 095		387 451	70 794	41 178	50 384	9 206
20	2030		221 837	88 735	6 085	316 657	222 427	175 198	446 289	843 915	527 258	36 766	97 984	61 218
		5 188 000	3 793 417	1 355 426	106 788	10 443 631	3 250 037	2 474 967		6 171 293	-4 272 338	6 199 576	1 927 626	-4 271 951

千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	CFA/日/m ³	CFA/日/m ³	残存率	0.64	B/C ratio	0.31
5 188 000	221 837	44 367	6 085				344	1650			EIRR	#DIV/0!
2010 基準費用	2011 5%費用									0.4		
案件開始	2012 95%費用											
案件完了	2013											
使用開始	2030											
評価終了												
残存対象建設費	405 594	50年耐用年32年分計上										
残存対象建設費	466 773	30年耐用年12年分計上										

System5 AEMV-T建設プロジェクト経済的内部収益率 感度分析1: 保守費を50%減額する

年	コスト(C)					便益(B)			B-C	割引率	12%	NPV		
年	o	p	q	r	s	C=o+p+q+r+s コスト合計	a	b	c	B=a+b+c	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値
1	2011	259 400				259 400					-259 400	259 400		-259 400
2	2012	2 853 400				2 853 400					-2 853 400	2 547 679		-2 547 679
3	2013	2 075 200	122 010	22 184	3 042	2 222 437	83 493	99 086		182 579	-2 038 858	1 771 713	145 551	-1 626 162
4	2014		122 010	22 184	3 042	147 237	154 162	109 178		263 340	116 103	104 800	187 440	82 640
5	2015		221 837	22 184	3 042	247 063	157 711	112 453		270 164	23 101	157 013	171 694	14 681
6	2016		221 837	22 184	3 042	247 063	161 345	115 827		277 171	30 108	140 190	157 274	17 084
7	2017		221 837	22 184	3 042	247 063	165 065	119 302		284 367	37 303	125 170	144 069	18 899
8	2018		221 837	44 367	3 042	269 247	168 875	122 881		291 756	22 509	121 794	131 976	10 182
9	2019		221 837	44 367	3 042	269 247	172 777	126 567		299 344	30 097	108 744	120 900	12 155
10	2020		221 837	44 367	3 042	269 247	176 772	130 364		307 136	37 889	97 093	110 756	13 663
11	2021		221 837	44 367	3 042	269 247	180 863	134 275		315 138	45 891	86 690	101 466	14 776
12	2022		221 837	44 367	3 042	269 247	185 053	138 303		323 356	54 109	77 402	92 957	15 555
13	2023		221 837	44 367	3 042	269 247	189 344	142 452		331 796	62 549	69 109	85 164	16 055
14	2024		221 837	44 367	3 042	269 247	193 738	146 726		340 464	71 217	61 704	78 025	16 321
15	2025		221 837	44 367	3 042	269 247	198 238	151 128		349 366	80 119	55 093	71 487	16 394
16	2026		221 837	44 367	3 042	269 247	202 847	155 661		358 509	89 262	49 190	65 498	16 308
17	2027		221 837	44 367	3 042	269 247	207 568	160 331		367 899	98 652	43 920	60 012	16 092
18	2028		221 837	44 367	3 042	269 247	212 403	165 141		377 544	108 297	39 214	54 987	15 773
19	2029		221 837	44 367	3 042	269 247	217 355	170 095		387 451	118 203	35 013	50 384	15 371
20	2030		221 837	44 367	3 042	269 247	222 427	175 198	446 289	843 915	574 668	31 261	97 984	66 723
		5 188 000	3 793 417	687 695	54 763	9 723 876	3 250 037	2 474 967		6 171 293	-3 552 582	5 982 195	1 927 626	-4 054 569

千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	CFA/日/m ³	CFA/日/m ³	残存率	0.6	B/C ratio	0.32
5 188 000	221 837	22 184	3 042				344	1650			EIRR	#DIV/0!
2010 基準費用	2011									0.4		
案件開始	2012											
案件完了	2013											
使用開始	2030											
評価終了												
F対象建設費	405 594	50年耐用年32年分計上										
残存対象建設費	466 773	30年耐用年12年分計上										

System5 AEMV-T建設プロジェクト経済的内部収益率 感度分析2: 保守費を実績の50%に減額し、運営費を2割削減

年	コスト(C)					便益(B)			B-C	割引率	0	NPV		
年	o	p	q	r	s	C=o+p+q+r+s コスト合計	a	b	c	B=a+b+c	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値
1	2011	259 400				259 400					-259 400	259 400		-259 400
2	2012	2 853 400				2 853 400					-2 853 400	2 547 679		-2 547 679
3	2013	2 075 200	97 608	12 201	1 673	2 186 683	83 493	99 086		182 579	-2 004 104	1 743 210	145 551	-1 597 659
4	2014		97 608	12 201	1 673	111 483	154 162	109 178		263 340	151 857	79 351	187 440	108 089
5	2015		177 470	22 184	3 042	202 696	157 711	112 453		270 164	67 468	128 817	171 694	42 877
6	2016		177 470	22 184	3 042	202 696	161 345	115 827		277 171	74 475	115 015	157 274	42 259
7	2017		177 470	22 184	3 042	202 696	165 065	119 302		284 367	81 671	102 692	144 069	41 377
8	2018		177 470	44 367	3 042	224 880	168 875	122 881		291 756	66 876	101 724	131 976	30 251
9	2019		177 470	44 367	3 042	224 880	172 777	126 567		299 344	74 464	90 825	120 900	30 075
10	2020		177 470	44 367	3 042	224 880	176 772	130 364		307 136	82 256	81 094	110 756	29 662
11	2021		177 470	44 367	3 042	224 880	180 863	134 275		315 138	90 258	72 405	101 466	29 061
12	2022		177 470	44 367	3 042	224 880	185 053	138 303		323 356	98 476	64 648	92 957	28 310
13	2023		177 470	44 367	3 042	224 880	189 344	142 452		331 796	106 916	57 721	85 164	27 443
14	2024		177 470	44 367	3 042	224 880	193 738	146 726		340 464	115 584	51 537	78 025	26 489
15	2025		177 470	44 367	3 042	224 880	198 238	151 128		349 366	124 486	46 015	71 487	25 472
16	2026		177 470	44 367	3 042	224 880	202 847	155 661		358 509	133 629	41 085	65 498	24 414
17	2027		177 470	44 367	3 042	224 880	207 568	160 331		367 899	143 020	36 683	60 012	23 330
18	2028		177 470	44 367	3 042	224 880	212 403	165 141		377 544	152 664	32 752	54 987	22 235
19	2029		177 470	44 367	3 042	224 880	217 355	170 095		387 451	162 571	29 243	50 384	21 141
20	2030		177 470	44 367	3 042	224 880	222 427	175 198	446 289	843 915	619 035	26 110	97 984	71 874
		5 188 000	3 034 734	667 730	52 025	8 942 489	3 250 037	2 474 967		6 171 293	-2 771 196	5 708 005	1 927 626	-3 780 3

System6 AEMV-建設プロジェクト経済的内部収益率

年	コスト(C)					便益(B)				B-C	割引率	12%	NPV		
年	o	p	q	r	s	C=o+p+q+r+s	a	b	c	B=a+b+c	B-C	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値	
年	建設費	運転運営費	保守費	更新費	リスク費	コスト合計	水汲み	水運搬	残存償却費	便益合計	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値	
1	2011	59 850				59 850					-59 850	59 850			-59 850
2	2012	1 137 150				1 137 150					-1 137 150	1 015 313			-1 015 313
3	2013		44 421	8 884	3 042	56 348	50 500	55 508		106 008	49 661	44 920	84 509	39 589	
4	2014		44 421	8 884	3 042	56 348	51 651	57 174		108 825	52 477	40 107	77 459	37 352	
5	2015		44 421	8 884	3 042	56 348	52 829	58 889		111 718	55 370	35 810	70 999	35 189	
6	2016		44 421	8 884	3 042	56 348	54 035	60 655		114 691	58 343	31 973	65 079	33 106	
7	2017		44 421	8 884	3 042	56 348	55 270	62 475		117 745	61 398	28 547	59 653	31 106	
8	2018		44 421	8 884	3 042	56 348	56 534	64 349		120 884	64 562	25 508	54 682	25 174	
9	2019		44 421	8 884	3 042	56 348	57 828	66 280		124 108	67 828	22 442	49 949	22 426	
10	2020		44 421	8 884	3 042	56 348	59 153	68 268		127 422	71 274	19 771	45 949	19 862	
11	2021		44 421	8 884	3 042	56 348	60 510	70 316		130 826	74 816	17 000	42 122	17 000	
12	2022		44 421	8 884	3 042	56 348	61 899	72 426		134 324	78 426	14 228	38 615	14 228	
13	2023		44 421	8 884	3 042	56 348	63 320	74 599		137 919	81 099	11 473	35 400	11 473	
14	2024		44 421	8 884	3 042	56 348	64 776	76 837		141 613	83 837	8 719	32 454	8 719	
15	2025		44 421	8 884	3 042	56 348	66 267	79 142		145 409	86 761	6 066	29 753	6 066	
16	2026		44 421	8 884	3 042	56 348	67 793	81 516		149 309	89 743	3 419	27 278	3 419	
17	2027		44 421	8 884	3 042	56 348	69 356	83 961		153 318	92 785	7 985	25 009	7 985	
18	2028		44 421	8 884	3 042	56 348	70 957	86 480		157 437	95 887	12 601	22 930	12 601	
19	2029		44 421	8 884	3 042	56 348	72 595	89 075		161 670	99 045	17 326	21 023	17 326	
20	2030		44 421	8 884	3 042	56 348	74 273	91 747	271 705	437 725	372 493	7 574	50 823	43 249	
		1 197 000	799 579	275 411	84 763	2 326 753	1 109 549	1 299 697		2 680 950	354 197	1 468 805	833 865	-634 944	

千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA CFA/日/m³ CFA/日/m³ 残存率 B/C ratio
 2010 基準費用 1 197 000 44 421 8 884 3 042 344 1650 0.64 EIRR 2.26%
 案件開始 2011 5%費用 0.4
 案件完了 2012 95%費用
 使用開始 2013
 評価終了 2030
 F対象建設費 132 805 50年耐用年32年分計上
 残存対象建設費 466 773 30年耐用年12年分計上

System6 AEMV-建設プロジェクト経済的内部収益率

感度分析1: 保守費を50%減額する

年	コスト(C)					便益(B)				B-C	割引率	12%	NPV		
年	o	p	q	r	s	C=o+p+q+r+s	a	b	c	B=a+b+c	B-C	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値	
年	建設費	運転運営費	保守費	更新費	リスク費	コスト合計	水汲み	水運搬	残存償却費	便益合計	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値	
1	2011	59 850				59 850					-59 850	59 850			-59 850
2	2012	1 137 150				1 137 150					-1 137 150	1 015 313			-1 015 313
3	2013		44 421	4 442	1 521	50 384	50 500	55 508		106 008	55 624	40 166	84 509	44 343	
4	2014		44 421	4 442	1 521	50 384	51 651	57 174		108 825	58 440	35 863	77 459	41 597	
5	2015		44 421	4 442	1 521	50 384	52 829	58 889		111 718	61 334	32 020	70 999	38 979	
6	2016		44 421	4 442	1 521	50 384	54 035	60 655		114 691	64 307	28 589	65 079	36 489	
7	2017		44 421	4 442	1 521	50 384	55 270	62 475		117 745	67 361	25 256	59 653	34 127	
8	2018		44 421	4 442	1 521	50 384	56 534	64 349		120 884	70 445	22 000	54 682	29 881	
9	2019		44 421	4 442	1 521	50 384	57 828	66 280		124 108	73 669	18 771	49 949	26 179	
10	2020		44 421	4 442	1 521	50 384	59 153	68 268		127 422	77 045	15 500	45 949	22 470	
11	2021		44 421	4 442	1 521	50 384	60 510	70 316		130 826	80 426	12 228	42 122	19 862	
12	2022		44 421	4 442	1 521	50 384	61 899	72 426		134 324	83 887	9 000	38 615	17 000	
13	2023		44 421	4 442	1 521	50 384	63 320	74 599		137 919	87 426	5 719	35 400	14 228	
14	2024		44 421	4 442	1 521	50 384	64 776	76 837		141 613	91 099	2 473	32 454	11 473	
15	2025		44 421	4 442	1 521	50 384	66 267	79 142		145 409	94 816	1 017	29 753	8 719	
16	2026		44 421	4 442	1 521	50 384	67 793	81 516		149 309	98 643	3 419	27 278	6 066	
17	2027		44 421	4 442	1 521	50 384	69 356	83 961		153 318	102 585	6 066	25 009	3 419	
18	2028		44 421	4 442	1 521	50 384	70 957	86 480		157 437	106 643	9 066	22 930	6 066	
19	2029		44 421	4 442	1 521	50 384	72 595	89 075		161 670	110 843	12 122	21 023	9 066	
20	2030		44 421	4 442	1 521	50 384	74 273	91 747	271 705	437 725	382 898	6 366	50 823	44 457	
		1 197 000	799 579	137 705	27 382	2 161 666	1 109 549	1 299 697		2 680 950	519 284	1 415 753	833 865	-581 888	

千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA CFA/日/m³ CFA/日/m³ 残存率 B/C ratio
 2010 基準費用 1 197 000 44 421 4 442 1 521 344 1650 0.6 EIRR 3.23%
 案件開始 2011
 案件完了 2012
 使用開始 2013
 評価終了 2030
 F対象建設費 132 805 50年耐用年32年分計上
 残存対象建設費 466 773 30年耐用年12年分計上

System6 AEMV-建設プロジェクト経済的内部収益率

感度分析2: 保守費を50%減額し、運営費を2割削減

年	コスト(C)					便益(B)				B-C	割引率	0	NPV		
年	o	p	q	r	s	C=o+p+q+r+s	a	b	c	B=a+b+c	B-C	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値	
年	建設費	運転運営費	保守費	更新費	リスク費	コスト合計	水汲み	水運搬	残存償却費	便益合計	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値	
1	2011	59 850				59 850					-59 850	59 850			-59 850
2	2012	1 137 150				1 137 150					-1 137 150	1 015 313			-1 015 313
3	2013		35 537	4 442	1 521	41 500	50 500	55 508		106 008	64 508	33 084	84 509	51 426	
4	2014		35 537	4 442	1 521	41 500	51 651	57 174		108 825	67 325	29 539	77 459	47 920	
5	2015		35 537	4 442	1 521	41 500	52 829	58 889		111 718	70 218	26 374	70 999	44 625	
6	2016		35 537	4 442	1 521	41 500	54 035	60 655		114 691	73 191	23 548	65 079	41 530	
7	2017		35 537	4 442	1 521	41 500	55 270	62 475		117 745	76 245	21 025	59 653	38 628	
8	2018		35 537	4 442	1 521	41 500	56 534	64 349		120 884	79 411	18 072	54 682	35 900	
9	2019		35 537	4 442	1 521	41 500	57 828	66 280		124 108	82 660	15 555	50 125	31 570	
10	2020		35 537	4 442	1 521	41 500	59 153	68 268		127 422	86 045	12 422	45 949	29 382	
11	2021		35 537	4 442	1 521	41 500	60 510	70 316		130 826	89 426	9 228	42 122	27 330	
12	2022		35 537	4 442	1 521	41 500	61 899	72 426		134 324	92 807	6 066	38 615	25 408	
13	2023		35 537	4 442	1 521	41 500	63 320	74 599		137 919	96 426	3 473	35 400	23 608	
14	2024		35 537	4 442	1 521	41 500	64 776	76 837		141 613	100 099	1 025	32 454	21 925	
15	2025		35 537	4 442	1 521	41 500	66 267	79 142		145 409	103 816	2 473	29 753	20 353	
16	2026		35 537	4 442	1 521	41 500	67 793	81 516		149 309	107 643	3 419	27 278	18 885	
17	2027		35 537	4 442	1 521	41 500	69 356	83 961		153 318	111 585	6 066	25 009	17 515	
18	2028		35 537	4 442	1 521	41 500	70 957	86 480		157 437	115 643	9 066	22 930	16 239	
19	2029		35 537	4 442	1 521	41 500	72 595	89 075		161 670	119 843	12 122	21 023	15 049	
20	2030		35 537	4 442	1 521	41 500	74 273	91 747	271 705	437 725	391 783	5 334	50 823	45 489	
		1 197 000	639 863	137 705	27 382	2 001 750	1 109 549	1 299 697		2 680 950	679 200	1 358 248	833 865	-524 381	

千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA CFA/日/m³ CFA/日/m³ 残存率 B/C ratio
 2010 基準費用 1 197 000 35 537 4 442 1 521 344 1650 0.6 EIRR 4.17%
 案件開始 2011
 案件完了 2012
 使用開始 2013
 評価終了 2030
 F対象建設費 132 805 50年耐用年32年分計上
 残存対象建設費 466 773 30年耐用年12年分計上

System7 AEV-F建設プロジェクト経済的內部収益率

年	コスト(C)						便益(B)				B-C	割引率	12%	NPV
年	o	p	q	r	s	C=D+p+q+r+s	a	b	c	B=a+b+c	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値
1	2011	17 750				17 750					-17 750	17 750		-17 750
2	2012	337 250				337 250					-337 250	301 116		-301 116
3	2013		5 640	1 128	3 042	9 811	20 639			20 639	10 828	7 821	16 453	8 632
4	2014		5 640	1 128	3 042	9 811	21 258			21 258	11 448	6 983	15 131	8 148
5	2015		5 640	1 128	3 042	9 811	21 896			21 896	12 085	6 235	13 915	7 680
6	2016		5 640	1 128	3 042	9 811	22 553			22 553	12 742	5 627	12 797	7 230
7	2017		5 640	1 128	3 042	9 811	23 229			23 229	13 419	4 970	11 769	6 798
8	2018		5 640	2 256	3 042	10 939	23 926			23 926	12 988	4 948	10 823	5 875
9	2019		5 640	2 256	3 042	10 939	24 644			24 644	13 705	4 418	9 953	5 535
10	2020		5 640	2 256	3 042	10 939	25 383			25 383	14 445	3 945	9 154	5 209
11	2021		5 640	2 256	3 042	10 939	26 145			26 145	15 206	3 522	8 418	4 896
12	2022		5 640	2 256	3 042	10 939	26 929			26 929	15 991	3 145	7 742	4 597
13	2023		5 640	2 256	3 042	10 939	27 737			27 737	16 798	2 808	7 119	4 312
14	2024		5 640	2 256	3 042	10 939	28 569			28 569	17 631	2 507	6 547	4 040
15	2025		5 640	2 256	3 042	10 939	29 426			29 426	18 488	2 238	6 021	3 783
16	2026		5 640	2 256	3 042	10 939	30 309			30 309	19 370	1 998	5 537	3 539
17	2027		5 640	2 256	3 042	10 939	31 218			31 218	20 280	1 784	5 092	3 308
18	2028		5 640	2 256	3 042	10 939	32 155			32 155	21 216	1 593	4 683	3 090
19	2029		5 640	2 256	3 042	10 939	33 120			33 120	22 181	1 422	4 307	2 884
20	2030		5 640	2 256	3 042	10 939	34 113		234 490	268 603	257 664	1 270	31 187	29 917
		355 000	101 524	34 969	54 763	546 257	483 252			717 741	171 484	386 041	186 649	-199 391

千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	CFA/日/m ³	CFA/日/m ³	残存率			B/C ratio	0.48
2010 基準費用	355 000	5 640	1 128	3 042			344	1650		0.64		EIRR	2.95%
案件開始	2011 5%費用									0.4			
案件完了	2012 95%費用												
使用開始	2013												
評価終了	2030												
F対象建設費	74 657	50年耐用年32年分計上											
残存対象建設費	466 773	30年耐用年12年分計上											

System7 AEV-F建設プロジェクト経済的內部収益率 感度分析のため条件を変更した費用

感度分析1: 保守費を50%減額する

年	コスト(C)						便益(B)				B-C	割引率	12%	NPV
年	o	p	q	r	s	C=D+p+q+r+s	a	b	c	B=a+b+c	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値
1	2011	17 750				17 750					-17 750	17 750		-17 750
2	2012	337 250				337 250					-337 250	301 116		-301 116
3	2013		5 640	564	1 521	7 725	20 639			20 639	12 914	6 159	16 453	10 295
4	2014		5 640	564	1 521	7 725	21 258			21 258	13 533	5 498	15 131	9 632
5	2015		5 640	564	1 521	7 725	21 896			21 896	14 171	4 910	13 915	9 006
6	2016		5 640	564	1 521	7 725	22 553			22 553	14 827	4 384	12 797	8 413
7	2017		5 640	564	1 521	7 725	23 229			23 229	15 504	3 914	11 769	7 855
8	2018		5 640	1 128	1 521	8 289	23 926			23 926	16 202	3 507	10 823	7 073
9	2019		5 640	1 128	1 521	8 289	24 644			24 644	16 926	3 148	9 953	6 605
10	2020		5 640	1 128	1 521	8 289	25 383			25 383	17 674	2 829	9 154	6 164
11	2021		5 640	1 128	1 521	8 289	26 145			26 145	18 445	2 537	8 418	5 749
12	2022		5 640	1 128	1 521	8 289	26 929			26 929	19 236	2 283	7 742	5 358
13	2023		5 640	1 128	1 521	8 289	27 737			27 737	20 048	2 062	7 119	4 992
14	2024		5 640	1 128	1 521	8 289	28 569			28 569	20 884	1 879	6 547	4 648
15	2025		5 640	1 128	1 521	8 289	29 426			29 426	21 734	1 722	6 021	4 325
16	2026		5 640	1 128	1 521	8 289	30 309			30 309	22 600	1 579	5 537	4 023
17	2027		5 640	1 128	1 521	8 289	31 218			31 218	23 492	1 446	5 092	3 740
18	2028		5 640	1 128	1 521	8 289	32 155			32 155	24 399	1 325	4 683	3 476
19	2029		5 640	1 128	1 521	8 289	33 120			33 120	25 311	1 214	4 307	3 229
20	2030		5 640	1 128	1 521	8 289	34 113		234 490	268 603	260 313	962	31 187	30 224
		355 000	101 524	17 485	27 382	501 390	483 252			717 741	216 351	370 708	186 649	-184 058

千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	CFA/日/m ³	CFA/日/m ³	残存率			B/C ratio	0.50
110 基準費用	355 000	5 640	564	1 521			344	1 650		0.6		EIRR	3.69%
案件開始	2011									0.4			
案件完了	2012												
使用開始	2013												
評価終了	2030												
F対象建設費	74 657	50年耐用年32年分計上											
残存対象建設費	466 773	30年耐用年12年分計上											

System7 AEV-F建設プロジェクト経済的內部収益率 感度分析のため条件を変更した費用

感度分析2: 保守費を実績の50%に減額し、運営費を2割削減

年	コスト(C)						便益(B)				B-C	割引率	0	NPV
年	o	p	q	r	s	C=D+p+q+r+s	a	b	c	B=a+b+c	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値
1	2011	17 750				17 750					-17 750	17 750		-17 750
2	2012	337 250				337 250					-337 250	301 116		-301 116
3	2013		4 512	564	1 521	6 597	20 639			20 639	14 042	5 259	16 453	11 194
4	2014		4 512	564	1 521	6 597	21 258			21 258	14 661	4 696	15 131	10 435
5	2015		4 512	564	1 521	6 597	21 896			21 896	15 299	4 193	13 915	9 723
6	2016		4 512	564	1 521	6 597	22 553			22 553	15 955	3 744	12 797	9 054
7	2017		4 512	564	1 521	6 597	23 229			23 229	16 632	3 342	11 769	8 426
8	2018		4 512	1 128	1 521	7 161	23 926			23 926	17 326	3 239	10 823	7 584
9	2019		4 512	1 128	1 521	7 161	24 644			24 644	18 042	2 892	9 953	7 061
10	2020		4 512	1 128	1 521	7 161	25 383			25 383	18 784	2 599	9 154	6 571
11	2021		4 512	1 128	1 521	7 161	26 145			26 145	19 548	2 366	8 418	6 112
12	2022		4 512	1 128	1 521	7 161	26 929			26 929	20 326	2 164	7 742	5 683
13	2023		4 512	1 128	1 521	7 161	27 737			27 737	21 119	1 988	7 119	5 281
14	2024		4 512	1 128	1 521	7 161	28 569			28 569	21 926	1 814	6 547	4 906
15	2025		4 512	1 128	1 521	7 161	29 426			29 426	22 746	1 655	6 021	4 556
16	2026		4 512	1 128	1 521	7 161	30 309			30 309	23 579	1 508	5 537	4 229
17	2027		4 512	1 128	1 521	7 161	31 218			31 218	24 426	1 374	5 092	3 924
18	2028		4 512	1 128	1 521	7 161	32 155			32 155	25 288	1 251	4 683	3 640
19	2029		4 512	1 128	1 521	7 161	33 120			33 120	26 155	1 138	4 307	3 376
20	2030		4 512	1 128	1 521	7 161	34 113		234 490	268 603	261 441	831	31 187	30 355
		355 000	81 219	17 485	27 382	481 086	483 252			717 741	236 656	383 406	186 649	-176 757

千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	CFA/日/m ³	CFA/日/m ³	残存率			B/C ratio	0.51
110 基準費用	355 000	4 512	564	1 521			344	1 650		0.6		EIRR	4.03%
案件開始	2011									0.4			
案件完了	2012												
使用開始	2013												
評価終了	2030												
F対象建設費	74 657	50年耐用年32年分計上											
残存対象建設費	466 773	30年耐用年12年分計上											

System7 AEM-ST-建設プロジェクト経済的內部収益率

年	コスト (C)					便益 (B)				B-C	割引率	12%	NPV	
年	o	p	q	r	s	C=D+p+q+r+s	a	b	c	B= a+b+c	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値
1	2011	36 000				36 000					-36 000	36 000		-36 000
2	2012	684 000				684 000					-684 000	610 714		-610 714
3	2013		28 883	5 777	4 508		39 167	20 639		20 639	-18 528	31 224	16 453	-14 771
4	2014		28 883	5 777	4 508		39 167	21 258		21 258	-17 909	27 879	15 131	-12 747
5	2015		28 883	5 777	4 508		39 167	21 896		21 896	-17 272	24 892	13 915	-10 976
6	2016		28 883	5 777	4 508		39 167	22 553		22 553	-16 615	22 225	12 797	-9 428
7	2017		28 883	5 777	4 508		39 167	23 229		23 229	-15 938	19 843	11 769	-8 075
8	2018		28 883	5 777	4 508		44 944	23 926		23 926	-21 018	20 300	10 823	-9 507
9	2019		28 883	5 777	4 508		44 944	24 644		24 644	-20 300	18 152	9 953	-8 199
10	2020		28 883	5 777	4 508		44 944	25 383		25 383	-19 561	16 207	9 154	-7 054
11	2021		28 883	5 777	4 508		44 944	26 145		26 145	-18 799	14 471	8 418	-6 053
12	2022		28 883	5 777	4 508		44 944	26 929		26 929	-18 015	12 920	7 742	-5 179
13	2023		28 883	5 777	4 508		44 944	27 737		27 737	-17 207	11 536	7 119	-4 417
14	2024		28 883	5 777	4 508		44 944	28 569		28 569	-16 375	10 300	6 547	-3 753
15	2025		28 883	5 777	4 508		44 944	29 426		29 426	-15 518	9 196	6 021	-3 175
16	2026		28 883	5 777	4 508		44 944	30 309		30 309	-14 635	8 211	5 537	-2 674
17	2027		28 883	5 777	4 508		44 944	31 218		31 218	-13 726	7 351	5 092	-2 239
18	2028		28 883	5 777	4 508		44 944	32 155		32 155	-12 789	6 546	4 683	-1 863
19	2029		28 883	5 777	4 508		44 944	33 120		33 120	-11 824	5 845	4 307	-1 528
20	2030		28 883	5 777	4 508		44 944	34 113	234 490	268 603	223 659	5 218	31 187	25 968
		720 000	519 891	179 074	81 145	1 500 110	483 252			717 741	-782 369	919 941	186 649	-732 392

千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA CFA/日/m³ CFA/日/m³ 残存率 B/C ratio 0.20
 2010 基準費用 720 000 28 883 5 777 4 508 344 1650 0.64 EIRR #DIV/0!
 案件開始 2011 5%費用 0.4
 案件完了 2012 95%費用
 使用開始 2013
 評価終了 2030
 F対象建設費 74 657 50年耐用年32年分計上
 残存対象建設費 466 773 30年耐用年12年分計上

System7 AEM-ST-建設プロジェクト経済的內部収益率 [] は感度分析のため条件を変更した費用

感度分析1: 保守費を50%減額する

年	コスト (C)					便益 (B)				B-C	割引率	12%	NPV	
年	o	p	q	r	s	C=D+p+q+r+s	a	b	c	B= a+b+c	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値
1	2011	36 000				36 000					-36 000	36 000		-36 000
2	2012	684 000				684 000					-684 000	610 714		-610 714
3	2013		28 883	2 888	2 254		34 025	20 639		20 639	-13 386	27 125	16 453	-10 671
4	2014		28 883	2 888	2 254		34 025	21 258		21 258	-12 767	24 218	15 131	-9 087
5	2015		28 883	2 888	2 254		34 025	21 896		21 896	-12 129	21 624	13 915	-7 708
6	2016		28 883	2 888	2 254		34 025	22 553		22 553	-11 472	19 307	12 797	-6 510
7	2017		28 883	2 888	2 254		34 025	23 229		23 229	-10 796	17 238	11 769	-5 469
8	2018		28 883	5 777	2 254		36 913	23 926		23 926	-12 987	16 698	10 823	-5 875
9	2019		28 883	5 777	2 254		36 913	24 644		24 644	-12 269	14 909	9 953	-4 955
10	2020		28 883	5 777	2 254		36 913	25 383		25 383	-11 530	13 311	9 154	-4 158
11	2021		28 883	5 777	2 254		36 913	26 145		26 145	-10 769	11 885	8 418	-3 467
12	2022		28 883	5 777	2 254		36 913	26 929		26 929	-9 984	10 612	7 742	-2 870
13	2023		28 883	5 777	2 254		36 913	27 737		27 737	-9 176	9 475	7 119	-2 355
14	2024		28 883	5 777	2 254		36 913	28 569		28 569	-8 344	8 460	6 547	-1 912
15	2025		28 883	5 777	2 254		36 913	29 426		29 426	-7 487	7 553	6 021	-1 532
16	2026		28 883	5 777	2 254		36 913	30 309		30 309	-6 604	6 744	5 537	-1 207
17	2027		28 883	5 777	2 254		36 913	31 218		31 218	-5 695	6 021	5 092	-929
18	2028		28 883	5 777	2 254		36 913	32 155		32 155	-4 758	5 376	4 683	-693
19	2029		28 883	5 777	2 254		36 913	33 120		33 120	-3 794	4 800	4 307	-493
20	2030		28 883	5 777	2 254		36 913	34 113	234 490	268 603	231 689	4 286	31 187	26 901
		720 000	519 891	89 537	40 573	1 370 001	483 252			717 741	-652 259	876 356	186 649	-689 707

千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA CFA/日/m³ CFA/日/m³ 残存率 B/C ratio 0.21
 110 基準費用 720 000 28 883 2 888 2 254 344 1650 0.6 EIRR #DIV/0!
 案件開始 2011
 案件完了 2012
 使用開始 2013
 評価終了 2030
 F対象建設費 74 657 50年耐用年32年分計上
 残存対象建設費 466 773 30年耐用年12年分計上

System7 AEM-ST-建設プロジェクト経済的內部収益率 [] は感度分析のため条件を変更した費用

感度分析2: 保守費を実績の50%に減額し、運営費を2割削減

年	コスト (C)					便益 (B)				B-C	割引率	0	NPV	
年	o	p	q	r	s	C=D+p+q+r+s	a	b	c	B= a+b+c	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値
1	2011	36 000				36 000					-36 000	36 000		-36 000
2	2012	684 000				684 000					-684 000	610 714		-610 714
3	2013		23 106	2 888	2 254		28 249	20 639		20 639	-7 610	22 520	16 453	-6 066
4	2014		23 106	2 888	2 254		28 249	21 258		21 258	-6 990	20 107	15 131	-4 976
5	2015		23 106	2 888	2 254		28 249	21 896		21 896	-6 353	17 952	13 915	-4 037
6	2016		23 106	2 888	2 254		28 249	22 553		22 553	-5 696	16 029	12 797	-3 232
7	2017		23 106	2 888	2 254		28 249	23 229		23 229	-5 019	14 312	11 769	-2 543
8	2018		23 106	5 777	2 254		31 137	23 926		23 926	-7 211	13 085	10 823	-3 262
9	2019		23 106	5 777	2 254		31 137	24 644		24 644	-6 493	12 576	9 953	-2 622
10	2020		23 106	5 777	2 254		31 137	25 383		25 383	-5 753	11 228	9 154	-2 075
11	2021		23 106	5 777	2 254		31 137	26 145		26 145	-4 992	10 025	8 418	-1 607
12	2022		23 106	5 777	2 254		31 137	26 929		26 929	-4 208	8 951	7 742	-1 210
13	2023		23 106	5 777	2 254		31 137	27 737		27 737	-3 400	7 992	7 119	-873
14	2024		23 106	5 777	2 254		31 137	28 569		28 569	-2 568	7 136	6 547	-588
15	2025		23 106	5 777	2 254		31 137	29 426		29 426	-1 711	6 371	6 021	-350
16	2026		23 106	5 777	2 254		31 137	30 309		30 309	-828	5 689	5 537	-151
17	2027		23 106	5 777	2 254		31 137	31 218		31 218	82	5 079	5 092	13
18	2028		23 106	5 777	2 254		31 137	32 155		32 155	1 018	4 535	4 683	148
19	2029		23 106	5 777	2 254		31 137	33 120		33 120	1 983	4 049	4 307	258
20	2030		23 106	5 777	2 254		31 137	34 113	234 490	268 603	237 466	3 615	31 187	27 571
		720 000	419 913	89 537	40 573	1 266 022	483 252			717 741	-548 281	838 965	186 649	-652 315

千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA CFA/日/m³ CFA/日/m³ 残存率 B/C ratio 0.22
 110 基準費用 720 000 23 106 2 888 2 254 344 1650 0.6 EIRR #DIV/0!
 案件開始 2011
 案件完了 2012
 使用開始 2013
 評価終了 2030
 F対象建設費 74 657 50年耐用年32年分計上
 残存対象建設費 466 773 30年耐用年12年分計上

System8 AEMV-FSS建設プロジェクト経済的内部収益率

年	コスト (C)					便益 (B)				B-C	割引率	12%	NPV	
	o	p	q	r	s	C=0+p+q+r+s コスト合計	a	b	c					B= a+b+c 便益合計
1	2011	28 750					28 750				-28 750	28 750		-28 750
2	2012	546 250					546 250				-546 250	487 723		-487 723
3	2013		17 126	3 425	3 042		23 593	17 036	3 606	20 643	-2 951	18 809	16 456	-2 352
4	2014		17 126	3 425	3 042		23 593	17 547	3 715	21 262	-2 331	16 793	15 134	-1 660
5	2015		17 126	3 425	3 042		23 593	18 074	3 826	21 900	-1 694	14 994	13 918	-1 076
6	2016		17 126	3 425	3 042		23 593	18 616	3 941	22 557	-1 037	13 388	12 799	-588
7	2017		17 126	3 425	3 042		23 593	19 175	4 059	23 234	-360	11 953	11 771	-182
8	2018		17 126	6 850	3 042		27 019	19 750	4 181	23 931	-3 088	12 222	10 825	-1 397
9	2019		17 126	6 850	3 042		27 019	20 342	4 306	24 648	-2 370	10 912	9 955	-957
10	2020		17 126	6 850	3 042		27 019	20 952	4 435	25 388	-1 631	9 743	9 155	-588
11	2021		17 126	6 850	3 042		27 019	21 581	4 568	26 150	-869	8 699	8 419	-280
12	2022		17 126	6 850	3 042		27 019	22 229	4 706	26 934	-85	7 767	7 743	-24
13	2023		17 126	6 850	3 042		27 019	22 895	4 847	27 742	723	6 935	7 121	186
14	2024		17 126	6 850	3 042		27 019	23 582	4 992	28 574	1 556	6 192	6 548	357
15	2025		17 126	6 850	3 042		27 019	24 290	5 142	29 432	2 413	5 529	6 022	494
16	2026		17 126	6 850	3 042		27 019	25 018	5 296	30 314	3 296	4 936	5 538	602
17	2027		17 126	6 850	3 042		27 019	25 769	5 455	31 224	4 205	4 407	5 093	686
18	2028		17 126	6 850	3 042		27 019	26 542	5 619	32 161	5 142	3 935	4 684	749
19	2029		17 126	6 850	3 042		27 019	27 338	5 787	33 125	6 107	3 513	4 308	794
20	2030		17 126	6 850	3 042		27 019	28 158	5 961	33 915	7 125	3 137	3 121	27 984
			575 000	308 266	106 180	54 763	1 044 210	398 895	84 442	717 252	-326 957	680 339	186 611	-493 728

千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA CFA/日/m³ CFA/日/r 残存率 B/C ratio 0.27
 2010 基準費用 575 000 17 126 3 425 3 042 344 1650 0.64 #DIV/0!
 案件開始 2011 5%費用 0.4
 案件完了 2012 95%費用
 使用開始 2013
 評価終了 2030
 F対象建設費 73 760 50年耐用年32年分計上
 残存対象建設費 466 773 30年耐用年12年分計上

System8 AEMV-FSS建設プロジェクト経済的内部収益率 は感度分析のため条件を変更した費用

感度分析1: 保守費を50%減額する

年	コスト (C)					便益 (B)				B-C	割引率	12%	NPV	
	o	p	q	r	s	C=0+p+q+r+s コスト合計	a	b	c					B= a+b+c 便益合計
1	2011	28 750					28 750				-28 750	28 750		-28 750
2	2012	546 250					546 250				-546 250	487 723		-487 723
3	2013		17 126	1 713	1 521		20 360	17 036	3 606	20 643	283	16 231	16 456	226
4	2014		17 126	1 713	1 521		20 360	17 547	3 715	21 262	902	14 492	15 134	642
5	2015		17 126	1 713	1 521		20 360	18 074	3 826	21 900	1 540	12 939	13 918	979
6	2016		17 126	1 713	1 521		20 360	18 616	3 941	22 557	2 197	11 553	12 799	1 247
7	2017		17 126	1 713	1 521		20 360	19 175	4 059	23 234	2 874	10 315	11 771	1 456
8	2018		17 126	3 425	1 521		22 072	19 750	4 181	23 931	1 858	9 984	10 825	841
9	2019		17 126	3 425	1 521		22 072	20 342	4 306	24 648	2 576	8 915	9 955	1 040
10	2020		17 126	3 425	1 521		22 072	20 952	4 435	25 388	3 316	7 959	9 155	1 196
11	2021		17 126	3 425	1 521		22 072	21 581	4 568	26 150	4 077	7 107	8 419	1 313
12	2022		17 126	3 425	1 521		22 072	22 229	4 706	26 934	4 862	6 345	7 743	1 398
13	2023		17 126	3 425	1 521		22 072	22 895	4 847	27 742	5 670	5 665	7 121	1 455
14	2024		17 126	3 425	1 521		22 072	23 582	4 992	28 574	6 502	5 058	6 548	1 490
15	2025		17 126	3 425	1 521		22 072	24 290	5 142	29 432	7 359	4 516	6 022	1 506
16	2026		17 126	3 425	1 521		22 072	25 018	5 296	30 314	8 242	4 033	5 538	1 506
17	2027		17 126	3 425	1 521		22 072	25 769	5 455	31 224	9 152	3 600	5 093	1 493
18	2028		17 126	3 425	1 521		22 072	26 542	5 619	32 161	10 088	3 215	4 684	1 469
19	2029		17 126	3 425	1 521		22 072	27 338	5 787	33 125	11 053	2 870	4 308	1 437
20	2030		17 126	3 425	1 521		22 072	28 158	5 961	33 915	12 088	2 563	3 121	28 558
			575 000	308 266	53 090	27 382	963 738	398 895	84 442	717 252	-246 486	653 833	186 611	-467 222

千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA CFA/日/m³ CFA/日/m³ 残存率 B/C ratio 0.29
 110 基準費用 575 000 17 126 1 713 1 521 344 1650 0.6 #NUM!
 案件開始 2011
 案件完了 2012
 使用開始 2013
 評価終了 2030
 F対象建設費 73 760 50年耐用年32年分計上
 残存対象建設費 466 773 30年耐用年12年分計上

System8 AEMV-FSS建設プロジェクト経済的内部収益率 は感度分析のため条件を変更した費用

感度分析2: 保守費を実績の50%に減額し、運営費を2割削減

年	コスト (C)					便益 (B)				B-C	割引率	0	NPV	
	o	p	q	r	s	C=0+p+q+r+s コスト合計	a	b	c					B= a+b+c 便益合計
1	2011	28 750					28 750				-28 750	28 750		-28 750
2	2012	546 250					546 250				-546 250	487 723		-487 723
3	2013		13 701	1 713	1 521		16 934	17 036	3 606	20 643	3 708	13 500	16 456	2 956
4	2014		13 701	1 713	1 521		16 934	17 547	3 715	21 262	4 327	12 054	15 134	3 080
5	2015		13 701	1 713	1 521		16 934	18 074	3 826	21 900	4 965	10 762	13 918	3 156
6	2016		13 701	1 713	1 521		16 934	18 616	3 941	22 557	5 622	9 609	12 799	3 190
7	2017		13 701	1 713	1 521		16 934	19 175	4 059	23 234	6 299	8 580	11 771	3 191
8	2018		13 701	3 425	1 521		18 647	19 750	4 181	23 931	5 283	8 435	10 825	2 390
9	2019		13 701	3 425	1 521		18 647	20 342	4 306	24 648	6 001	7 531	9 955	2 424
10	2020		13 701	3 425	1 521		18 647	20 952	4 435	25 388	6 741	6 724	9 155	2 431
11	2021		13 701	3 425	1 521		18 647	21 581	4 568	26 150	7 502	6 004	8 419	2 416
12	2022		13 701	3 425	1 521		18 647	22 229	4 706	26 934	8 287	5 361	7 743	2 382
13	2023		13 701	3 425	1 521		18 647	22 895	4 847	27 742	9 095	4 786	7 121	2 334
14	2024		13 701	3 425	1 521		18 647	23 582	4 992	28 574	9 927	4 273	6 548	2 275
15	2025		13 701	3 425	1 521		18 647	24 290	5 142	29 432	10 784	3 816	6 022	2 207
16	2026		13 701	3 425	1 521		18 647	25 018	5 296	30 314	11 667	3 407	5 538	2 132
17	2027		13 701	3 425	1 521		18 647	25 769	5 455	31 224	12 577	3 042	5 093	2 052
18	2028		13 701	3 425	1 521		18 647	26 542	5 619	32 161	13 514	2 716	4 684	1 968
19	2029		13 701	3 425	1 521		18 647	27 338	5 787	33 125	14 478	2 425	4 308	1 883
20	2030		13 701	3 425	1 521		18 647	28 158	5 961	33 915	15 428	2 165	3 121	28 956
			575 000	246 613	53 090	27 382	902 085	398 895	84 442	717 252	-184 832	631 662	186 611	-445 051

千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA CFA/日/m³ CFA/日/m³ 残存率 B/C ratio 0.30
 110 基準費用 575 000 13 701 1 713 1 521 344 1650 0.6 #NUM!
 案件開始 2011
 案件完了 2012
 使用開始 2013
 評価終了 2030
 F対象建設費 73 760 50年耐用年32年分計上
 残存対象建設費 466 773 30年耐用年12年分計上

System9 AEMV-T建設プロジェクト経済的内部収益率

年	コスト(C)					便益(B)			B-C	割引率	12%	NPV		
年	o	p	q	r	s	C=o+p+q+r+s	a	b	c	B= a+b+c	B-C	割引率	12%	NPV
年	建設費	運転運営費	保守費	更新費	リスク費	コスト合計	水汲み	水運搬	残存償却費	便益合計	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値
1	2011	238 900				238 900					-238 900	238 900		-238 900
2	2012	4 539 100				4 539 100					-4 539 100	4 052 768		-4 052 768
3	2013		208 595	41 719	3 042	253 356	191 923	165 714		357 636	104 280	201 974	285 106	83 132
4	2014		208 595	41 719	3 042	253 356	196 297	170 685		366 982	113 626	180 334	261 211	80 877
5	2015		208 595	41 719	3 042	253 356	200 775	175 806		376 580	123 224	161 012	239 324	78 311
6	2016		208 595	41 719	3 042	253 356	205 359	181 080		386 438	133 082	143 761	219 276	75 514
7	2017		208 595	41 719	3 042	253 356	210 051	186 512		396 563	143 207	128 358	200 911	72 553
8	2018		208 595	83 438	3 042	295 075	214 855	192 108		406 963	111 888	133 477	184 089	50 612
9	2019		208 595	83 438	3 042	295 075	219 774	197 871		417 644	122 569	119 176	168 680	49 504
10	2020		208 595	83 438	3 042	295 075	224 809	203 807		428 616	133 540	106 407	154 563	48 156
11	2021		208 595	83 438	3 042	295 075	229 964	209 921		439 885	144 810	95 006	141 631	46 625
12	2022		208 595	83 438	3 042	295 075	235 242	216 219		451 461	156 385	84 827	129 784	44 957
13	2023		208 595	83 438	3 042	295 075	240 646	222 705		463 351	168 276	75 738	118 931	43 192
14	2024		208 595	83 438	3 042	295 075	246 179	229 386		475 565	180 490	67 624	108 987	41 364
15	2025		208 595	83 438	3 042	295 075	251 844	236 268		488 112	193 037	60 378	99 877	39 499
16	2026		208 595	83 438	3 042	295 075	257 645	243 356		501 001	205 926	53 009	91 531	37 622
17	2027		208 595	83 438	3 042	295 075	263 584	250 657		514 241	219 166	46 133	83 884	35 751
18	2028		208 595	83 438	3 042	295 075	269 666	258 176		527 843	232 768	42 976	76 877	33 901
19	2029		208 595	83 438	3 042	295 075	275 895	265 922		541 816	246 741	38 371	70 458	32 086
20	2030		208 595	83 438	3 042	295 075	282 272	273 899	381 380	937 552	642 477	34 250	108 856	74 596
		4 778 000	3 754 707	1 293 288	54 763	9 880 758	4 216 778	3 880 092		8 478 250	-1 402 508	6 067 391	2 743 975	-3 323 416

千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	CFA/日/m ³	CFA/日/m ³	残存率		B/C ratio		
4 778 000	208 595	41 719	3 042				344	1650		0.64	EIRR	-2.81%	0.45
2010 基準費用	2011 5%費用									0.4			
案件完了	2012 95%費用												
使用開始	2013												
評価終了	2030												
残存対象建設費	304 173	50年耐用年32年分計上											
残存対象建設費	466 773	30年耐用年12年分計上											

System9 AEMV-T建設プロジェクト経済的内部収益率

感度分析1: 保守費を50%減額する

年	コスト(C)					便益(B)			B-C	割引率	12%	NPV		
年	o	p	q	r	s	C=o+p+q+r+s	a	b	c	B= a+b+c	B-C	割引率	12%	NPV
年	建設費	運転運営費	保守費	更新費	リスク費	コスト合計	水汲み	水運搬	残存償却費	便益合計	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値
1	2011	238 900				238 900					-238 900	238 900		-238 900
2	2012	4 539 100				4 539 100					-4 539 100	4 052 768		-4 052 768
3	2013		208 595	20 859	1 521	230 975	191 923	165 714		357 636	126 661	184 132	285 106	100 973
4	2014		208 595	20 859	1 521	230 975	196 297	170 685		366 982	136 007	164 404	261 211	96 807
5	2015		208 595	20 859	1 521	230 975	200 775	175 806		376 580	145 605	146 789	239 324	92 535
6	2016		208 595	20 859	1 521	230 975	205 359	181 080		386 438	155 463	131 062	219 276	88 214
7	2017		208 595	20 859	1 521	230 975	210 051	186 512		396 563	165 588	117 019	200 911	83 892
8	2018		208 595	41 719	1 521	251 835	214 855	192 108		406 963	155 128	113 917	184 089	70 172
9	2019		208 595	41 719	1 521	251 835	219 774	197 871		417 644	165 809	101 712	168 680	66 968
10	2020		208 595	41 719	1 521	251 835	224 809	203 807		428 616	176 781	90 814	154 563	63 749
11	2021		208 595	41 719	1 521	251 835	229 964	209 921		439 885	188 050	81 084	141 631	60 547
12	2022		208 595	41 719	1 521	251 835	235 242	216 219		451 461	199 626	72 397	129 784	57 388
13	2023		208 595	41 719	1 521	251 835	240 646	222 705		463 351	211 516	64 640	118 931	54 291
14	2024		208 595	41 719	1 521	251 835	246 179	229 386		475 565	223 300	57 714	108 987	51 273
15	2025		208 595	41 719	1 521	251 835	251 844	236 268		488 112	236 277	51 530	99 877	48 347
16	2026		208 595	41 719	1 521	251 835	257 645	243 356		501 001	249 166	46 009	91 531	45 522
17	2027		208 595	41 719	1 521	251 835	263 584	250 657		514 241	262 406	41 080	83 884	42 804
18	2028		208 595	41 719	1 521	251 835	269 666	258 176		527 843	276 008	36 678	76 877	40 199
19	2029		208 595	41 719	1 521	251 835	275 895	265 922		541 816	289 981	32 749	70 458	37 709
20	2030		208 595	41 719	1 521	251 835	282 272	273 899	381 380	937 552	685 717	29 240	108 856	79 616
		4 778 000	3 754 707	646 644	27 382	9 206 733	4 216 778	3 880 092		8 478 250	-728 482	5 854 638	2 743 975	-3 110 963

千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	CFA/日/m ³	CFA/日/m ³	残存率		B/C ratio		
4 778 000	208 595	20 859	1 521				344	1 650		0.6	EIRR	-1.40%	0.47
10 基準費用	2011									0.4			
案件完了	2012												
使用開始	2013												
評価終了	2030												
F対象建設費	304 173	50年耐用年32年分計上											
残存対象建設費	466 773	30年耐用年12年分計上											

System9 AEMV-T建設プロジェクト経済的内部収益率

感度分析2: 保守費を業績の50%に減額し、運営費を2割削減

年	コスト(C)					便益(B)			B-C	割引率	0	NPV		
年	o	p	q	r	s	C=o+p+q+r+s	a	b	c	B= a+b+c	B-C	割引率	0	NPV
年	建設費	運転運営費	保守費	更新費	リスク費	コスト合計	水汲み	水運搬	残存償却費	便益合計	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値
1	2011	238 900				238 900					-238 900	238 900		-238 900
2	2012	4 539 100				4 539 100					-4 539 100	4 052 768		-4 052 768
3	2013		166 876	20 859	1 521	189 257	191 923	165 714		357 636	168 380	150 874	285 106	134 231
4	2014		166 876	20 859	1 521	189 257	196 297	170 685		366 982	177 725	134 709	261 211	126 501
5	2015		166 876	20 859	1 521	189 257	200 775	175 806		376 580	187 324	120 276	239 324	119 048
6	2016		166 876	20 859	1 521	189 257	205 359	181 080		386 438	197 182	107 389	219 276	111 886
7	2017		166 876	20 859	1 521	189 257	210 051	186 512		396 563	207 307	95 883	200 911	105 028
8	2018		166 876	41 719	1 521	210 116	214 855	192 108		406 963	196 847	96 046	184 089	89 044
9	2019		166 876	41 719	1 521	210 116	219 774	197 871		417 644	207 528	84 862	168 680	83 817
10	2020		166 876	41 719	1 521	210 116	224 809	203 807		428 616	218 500	75 770	154 563	78 793
11	2021		166 876	41 719	1 521	210 116	229 964	209 921		439 885	229 769	67 652	141 631	73 979
12	2022		166 876	41 719	1 521	210 116	235 242	216 219		451 461	241 345	60 403	129 784	69 381
13	2023		166 876	41 719	1 521	210 116	240 646	222 705		463 351	253 235	53 932	118 931	64 999
14	2024		166 876	41 719	1 521	210 116	246 179	229 386		475 565	265 449	48 153	108 987	60 834
15	2025		166 876	41 719	1 521	210 116	251 844	236 268		488 112	277 996	42 994	99 877	56 883
16	2026		166 876	41 719	1 521	210 116	257 645	243 356		501 001	290 885	38 387	91 531	53 144
17	2027		166 876	41 719	1 521	210 116	263 584	250 657		514 241	304 125	34 274	83 884	49 609
18	2028		166 876	41 719	1 521	210 116	269 666	258 176		527 843	317 727	30 602	76 877	46 275
19	2029		166 876	41 719	1 521	210 116	275 895	265						

System10 AEMV-I建設プロジェクト経済的内部収益率

年	コスト(C)					便益(B)				B-C	割引率	12%	NPV	
年	o	p	q	r	s	C=o+p+q+r+s	a	b	c	B=a+b+c	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値
1	2011	90 250				90 250					-90 250	90 250		-90 250
2	2012	1 714 750				1 714 750					-1 714 750	1 531 027		-1 531 027
3	2013		72 248	14 450	6 085	92 783	112 088	101 850		213 938	121 155	73 966	170 550	96 584
4	2014		72 248	14 450	6 085	92 783	114 642	104 906		219 548	126 766	66 041	156 270	90 229
5	2015		72 248	14 450	6 085	92 783	117 258	108 053		225 311	132 528	58 965	143 189	84 224
6	2016		72 248	14 450	6 085	92 783	119 935	111 295		231 229	138 447	52 647	131 206	78 558
7	2017		72 248	14 450	6 085	92 783	122 675	114 634		237 309	144 526	47 007	120 228	73 221
8	2018		72 248	28 899	6 085	107 233	125 481	118 073		243 554	136 321	48 507	110 171	61 665
9	2019		72 248	28 899	6 085	107 233	128 353	121 615		249 968	142 736	43 309	100 958	57 649
10	2020		72 248	28 899	6 085	107 233	131 294	125 263		256 557	149 325	38 669	92 517	53 848
11	2021		72 248	28 899	6 085	107 233	134 305	129 021		263 326	156 093	34 526	84 784	50 258
12	2022		72 248	28 899	6 085	107 233	137 387	132 892		270 279	163 046	30 827	77 699	46 872
13	2023		72 248	28 899	6 085	107 233	140 543	136 879		277 422	170 189	27 524	71 207	43 683
14	2024		72 248	28 899	6 085	107 233	143 775	140 985		284 759	177 527	24 575	65 260	40 685
15	2025		72 248	28 899	6 085	107 233	147 083	145 214		292 298	185 065	21 942	59 810	37 868
16	2026		72 248	28 899	6 085	107 233	150 471	149 571		300 042	192 809	19 591	54 817	35 226
17	2027		72 248	28 899	6 085	107 233	153 940	154 058		307 998	200 765	17 492	50 241	32 749
18	2028		72 248	28 899	6 085	107 233	157 492	158 680		316 172	208 939	15 618	46 049	30 431
19	2029		72 248	28 899	6 085	107 233	161 129	163 440		324 570	217 337	13 944	42 207	28 262
20	2030		72 248	28 899	6 085	107 233	164 854	168 343	288 816	622 013	514 781	12 450	72 220	59 770
		1 805 000	1 300 471	447 940	109 527	3 662 937	2 462 705	2 384 772		5 136 293	1 473 356	2 268 877	1 649 382	-619 495

千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	CFA/日/m ³	CFA/日/m ³	残存率		B/C ratio	0.73
1 805 000	1 300 471	447 940	109 527	6 085			344	1650		0.64	EIRR	5.94%
2010 基準費用	2011 5%費用	2012 95%費用	2013	2030								
案件開始												
案件完了												
使用開始												
評価終了												
F対象建設費	159 542	50年耐用年32年分計上										
残存対象建設費	466 773	30年耐用年12年分計上										

System10 AEMV-I建設プロジェクト経済的内部収益率

感度分析1: 保守費を50%減額する

は感度分析のための条件を変更した費用

年	コスト(C)					便益(B)				B-C	割引率	12%	NPV	
年	o	p	q	r	s	C=o+p+q+r+s	a	b	c	B=a+b+c	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値
1	2011	90 250				90 250					-90 250	90 250		-90 250
2	2012	1 714 750				1 714 750					-1 714 750	1 531 027		-1 531 027
3	2013		72 248	7 225	3 042	82 516	112 088	101 850		213 938	131 423	65 781	170 550	104 769
4	2014		72 248	7 225	3 042	82 516	114 642	104 906		219 548	137 033	58 733	156 270	97 537
5	2015		72 248	7 225	3 042	82 516	117 258	108 053		225 311	142 795	52 440	143 189	90 749
6	2016		72 248	7 225	3 042	82 516	119 935	111 295		231 229	148 714	46 822	131 206	84 384
7	2017		72 248	7 225	3 042	82 516	122 675	114 634		237 309	154 793	41 805	120 228	78 423
8	2018		72 248	14 450	3 042	89 740	125 481	118 073		243 554	153 813	40 594	110 171	69 577
9	2019		72 248	14 450	3 042	89 740	128 353	121 615		249 968	160 228	36 245	100 958	64 713
10	2020		72 248	14 450	3 042	89 740	131 294	125 263		256 557	166 817	32 361	92 517	60 156
11	2021		72 248	14 450	3 042	89 740	134 305	129 021		263 326	173 585	28 894	84 784	55 890
12	2022		72 248	14 450	3 042	89 740	137 387	132 892		270 279	180 539	25 798	77 699	51 901
13	2023		72 248	14 450	3 042	89 740	140 543	136 879		277 422	187 681	23 034	71 207	48 173
14	2024		72 248	14 450	3 042	89 740	143 775	140 985		284 759	195 019	20 566	65 260	44 693
15	2025		72 248	14 450	3 042	89 740	147 083	145 214		292 298	202 557	18 363	59 810	41 447
16	2026		72 248	14 450	3 042	89 740	150 471	149 571		300 042	210 301	16 395	54 817	38 421
17	2027		72 248	14 450	3 042	89 740	153 940	154 058		307 998	218 257	14 639	50 241	35 603
18	2028		72 248	14 450	3 042	89 740	157 492	158 680		316 172	226 431	13 070	46 049	32 978
19	2029		72 248	14 450	3 042	89 740	161 129	163 440		324 570	234 829	11 670	42 207	30 537
20	2030		72 248	14 450	3 042	89 740	164 854	168 343	288 816	622 013	532 273	10 419	72 220	61 800
		1 805 000	1 300 471	223 970	54 763	3 394 204	2 462 705	2 384 772		5 136 293	1 752 089	2 178 906	1 649 382	-529 524

千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	CFA/日/m ³	CFA/日/m ³	残存率		B/C ratio	0.76
1 805 000	1 300 471	223 970	54 763	3 042			344	1 650		0.6	EIRR	6.91%
110 基準費用	2011	2012	2013	2030								
案件開始												
案件完了												
使用開始												
評価終了												
F対象建設費	159 542	50年耐用年32年分計上										
残存対象建設費	466 773	30年耐用年12年分計上										

System10 AEMV-I建設プロジェクト経済的内部収益率

感度分析2: 保守費を実績の50%に減額し、運営費を2割削減

は感度分析のための条件を変更した費用

年	コスト(C)					便益(B)				B-C	割引率	0	NPV	
年	o	p	q	r	s	C=o+p+q+r+s	a	b	c	B=a+b+c	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値
1	2011	90 250				90 250					-90 250	90 250		-90 250
2	2012	1 714 750				1 714 750					-1 714 750	1 531 027		-1 531 027
3	2013		57 799	7 225	3 042	68 066	112 088	101 850		213 938	145 872	54 262	170 550	116 288
4	2014		57 799	7 225	3 042	68 066	114 642	104 906		219 548	151 482	48 448	156 270	107 822
5	2015		57 799	7 225	3 042	68 066	117 258	108 053		225 311	157 245	43 257	143 189	99 532
6	2016		57 799	7 225	3 042	68 066	119 935	111 295		231 229	163 163	38 622	131 206	92 583
7	2017		57 799	7 225	3 042	68 066	122 675	114 634		237 309	169 243	34 484	120 228	85 744
8	2018		57 799	14 450	3 042	75 291	125 481	118 073		243 554	168 263	34 058	110 171	76 114
9	2019		57 799	14 450	3 042	75 291	128 353	121 615		249 968	174 677	30 409	100 958	70 549
10	2020		57 799	14 450	3 042	75 291	131 294	125 263		256 557	181 266	27 151	92 517	65 367
11	2021		57 799	14 450	3 042	75 291	134 305	129 021		263 326	188 035	24 242	84 784	60 542
12	2022		57 799	14 450	3 042	75 291	137 387	132 892		270 279	194 988	21 644	77 699	56 054
13	2023		57 799	14 450	3 042	75 291	140 543	136 879		277 422	202 131	19 325	71 207	51 882
14	2024		57 799	14 450	3 042	75 291	143 775	140 985		284 759	209 469	17 255	65 260	48 005
15	2025		57 799	14 450	3 042	75 291	147 083	145 214		292 298	217			

System11 AEMV-I建設プロジェクト経済的內部収益率

年	コスト(C)					便益(B)				B-C	割引率	12%	NPV	
	o	p	q	r	s	a	b	c	B= a+b+c					
年	建設費	運転運営費	保守費	更新費	リスク費	C=0+p+q+r+s コスト合計	水汲み	水運搬	残存償却費	便益合計	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値
1	2011	38 250				38 250					-38 250	38 250		-38 250
2	2012	726 750				726 750					-726 750	648 884		-648 884
3	2013		23 303	4 661	3 042	31 006	54 032	63 953		117 986	86 980	24 718	94 058	69 340
4	2014		23 303	4 661	3 042	31 006	55 349	65 872		121 221	90 215	22 069	86 283	64 213
5	2015		23 303	4 661	3 042	31 006	56 699	67 848		124 547	93 541	19 705	79 152	59 447
6	2016		23 303	4 661	3 042	31 006	58 083	69 884		127 967	96 961	17 594	72 612	55 018
7	2017		23 303	4 661	3 042	31 006	59 502	71 980		131 482	100 476	15 709	66 613	50 904
8	2018		23 303	4 661	3 042	31 006	60 958	74 139		135 097	99 431	16 134	61 111	44 977
9	2019		23 303	4 661	3 042	31 006	62 450	76 364		138 814	103 147	14 405	56 065	41 660
10	2020		23 303	4 661	3 042	31 006	63 981	78 655		142 636	106 969	12 862	51 436	38 574
11	2021		23 303	4 661	3 042	31 006	65 551	81 014		146 565	110 898	11 484	47 190	35 706
12	2022		23 303	4 661	3 042	31 006	67 160	83 445		150 605	114 938	10 263	43 295	33 042
13	2023		23 303	4 661	3 042	31 006	68 811	85 948		154 759	119 093	9 155	39 723	30 568
14	2024		23 303	4 661	3 042	31 006	70 505	88 526		159 031	123 364	8 174	36 446	28 272
15	2025		23 303	4 661	3 042	31 006	72 241	91 182		163 423	127 757	7 298	33 440	26 142
16	2026		23 303	4 661	3 042	31 006	74 022	93 918		167 940	132 273	6 516	30 682	24 166
17	2027		23 303	4 661	3 042	31 006	75 849	96 735		172 584	136 918	5 818	28 152	22 334
18	2028		23 303	4 661	3 042	31 006	77 723	99 637		177 360	141 693	5 195	25 831	20 637
19	2029		23 303	4 661	3 042	31 006	79 645	102 626		182 271	146 604	4 638	23 702	19 064
20	2030		23 303	4 661	3 042	31 006	81 616	105 705	254 509	441 830	406 164	4 141	21 299	47 158
		765 000	419 454	144 479	54 763	1 383 696	1 204 178	1 497 431		2 956 118	1 572 422	903 001	927 090	24 089

千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA CFA/日/m³ CFA/日/m³ 残存率 B/C ratio 1.03
 2010 基準費用 765 000 23 303 4 661 3 042 344 1650 0.64 EIRR 12.49%

案件開始 2011 5%費用
 案件完了 2012 95%費用
 使用開始 2013
 評価終了 2030

残存対象建設費 105 938 50年耐用年32年分計上
 残存対象建設費 466 773 30年耐用年12年分計上

System11 AEMV-I建設プロジェクト経済的內部収益率 は感度分析のため条件を変更した費用

感度分析1: 保守費を50%減額する

年	コスト(C)					便益(B)				B-C	割引率	12%	NPV	
	o	p	q	r	s	a	b	c	B= a+b+c					
年	建設費	運転運営費	保守費	更新費	リスク費	C=0+p+q+r+s コスト合計	水汲み	水運搬	残存償却費	便益合計	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値
1	2011	38 250				38 250					-38 250	38 250		-38 250
2	2012	726 750				726 750					-726 750	648 884		-648 884
3	2013		23 303	2 330	1 521	27 155	54 032	63 953		117 986	90 831	21 647	94 058	72 410
4	2014		23 303	2 330	1 521	27 155	55 349	65 872		121 221	94 066	19 328	86 283	66 955
5	2015		23 303	2 330	1 521	27 155	56 699	67 848		124 547	97 392	17 257	79 152	61 895
6	2016		23 303	2 330	1 521	27 155	58 083	69 884		127 967	100 812	15 408	72 612	57 203
7	2017		23 303	2 330	1 521	27 155	59 502	71 980		131 482	104 328	13 757	66 613	52 856
8	2018		23 303	4 661	1 521	29 485	60 958	74 139		135 097	105 613	13 337	61 111	47 774
9	2019		23 303	4 661	1 521	29 485	62 450	76 364		138 814	109 329	11 908	56 065	44 156
10	2020		23 303	4 661	1 521	29 485	63 981	78 655		142 636	113 151	10 633	51 436	40 803
11	2021		23 303	4 661	1 521	29 485	65 551	81 014		146 565	117 080	9 493	47 190	37 697
12	2022		23 303	4 661	1 521	29 485	67 160	83 445		150 605	121 120	8 476	43 295	34 819
13	2023		23 303	4 661	1 521	29 485	68 811	85 948		154 759	125 275	7 568	39 723	32 155
14	2024		23 303	4 661	1 521	29 485	70 505	88 526		159 031	129 546	6 757	36 446	29 689
15	2025		23 303	4 661	1 521	29 485	72 241	91 182		163 423	133 938	6 033	33 440	27 406
16	2026		23 303	4 661	1 521	29 485	74 022	93 918		167 940	138 455	5 387	30 682	25 295
17	2027		23 303	4 661	1 521	29 485	75 849	96 735		172 584	143 099	4 810	28 152	23 343
18	2028		23 303	4 661	1 521	29 485	77 723	99 637		177 360	147 875	4 294	25 831	21 537
19	2029		23 303	4 661	1 521	29 485	79 645	102 626		182 271	152 796	3 834	23 702	19 868
20	2030		23 303	4 661	1 521	29 485	81 616	105 705	254 509	441 830	412 345	3 423	21 299	47 876
		765 000	419 454	72 239	27 382	1 284 075	1 204 178	1 497 431		2 956 118	1 672 043	870 472	927 090	56 603

千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA CFA/日/m³ CFA/日/m³ 残存率 B/C ratio 1.07
 110 基準費用 765 000 23 303 2 330 1 521 344 1650 0.6 EIRR 13.15%

案件開始 2011
 案件完了 2012
 使用開始 2013
 評価終了 2030

F対象建設費 105 938 50年耐用年32年分計上
 残存対象建設費 466 773 30年耐用年12年分計上

System11 AEMV-I建設プロジェクト経済的內部収益率 は感度分析のため条件を変更した費用

感度分析2: 保守費を実績の50%に減額し、運営費を2割削減

年	コスト(C)					便益(B)				B-C	割引率	0	NPV	
	o	p	q	r	s	a	b	c	B= a+b+c					
年	建設費	運転運営費	保守費	更新費	リスク費	C=0+p+q+r+s コスト合計	水汲み	水運搬	残存償却費	便益合計	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値
1	2011	38 250				38 250					-38 250	38 250		-38 250
2	2012	726 750				726 750					-726 750	648 884		-648 884
3	2013		18 642	2 330	1 521	22 494	54 032	63 953		117 986	95 492	17 932	94 058	76 126
4	2014		18 642	2 330	1 521	22 494	55 349	65 872		121 221	98 727	16 011	86 283	70 272
5	2015		18 642	2 330	1 521	22 494	56 699	67 848		124 547	102 053	14 295	79 152	64 857
6	2016		18 642	2 330	1 521	22 494	58 083	69 884		127 967	105 473	12 764	72 612	59 848
7	2017		18 642	2 330	1 521	22 494	59 502	71 980		131 482	108 989	11 396	66 613	55 217
8	2018		18 642	4 661	1 521	24 824	60 958	74 139		135 097	110 273	11 229	61 111	49 882
9	2019		18 642	4 661	1 521	24 824	62 450	76 364		138 814	113 990	10 026	56 065	46 039
10	2020		18 642	4 661	1 521	24 824	63 981	78 655		142 636	117 811	8 952	51 436	42 484
11	2021		18 642	4 661	1 521	24 824	65 551	81 014		146 565	121 741	7 993	47 190	39 197
12	2022		18 642	4 661	1 521	24 824	67 160	83 445		150 605	125 781	7 136	43 295	36 159
13	2023		18 642	4 661	1 521	24 824	68 811	85 948		154 759	129 935	6 372	39 723	33 351
14	2024		18 642	4 661	1 521	24 824	70 505	88 526		159 031	134 207	5 689	36 446	30 757
15	2025		18 642	4 661	1 521	24 824	72 241	91 182		163 423	138 599	5 080	33 440	28 360
16	2026		18 642	4 661	1 521	24 824	74 022	93 918		167 940	143 116	4 535	30 682	26 147
17	2027		18 642	4 661	1 521	24 824	75 849	96 735		172 584	147 760	4 049	28 152	24 103
18	2028		18 642	4 661	1 521	24 824	77 723	99 637		177 360	152 536	3 616	25 831	22 216
19	2029		18 642	4 661	1 521	24 824	79 645	102 626		182 271	157 447	3 228	23 702	20 474
20	2030		18 642	4 661	1 521	24 824	81 616	105 705	254 509	441 830	417 006	2 882	21 299	48 417
		765 000	335 563	72 239	27 382	1 200 184	1 204 178	1 497 431		2 956 118	1 755 934	840 319	927 090	86 771

千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA CFA/日/m³ CFA/日/m³ 残存率 B/C ratio 1.10
 110 基準費用 765 000 18 642 2 330 1 521 344 1650 0.6 EIRR 13.76%

案件開始 2011
 案件完了 2012
 使用開始 2013
 評価終了 2030

F対象建設費 105 938 50年耐用年32年分計上
 残存対象建設費 466 773 30年耐用年12年分計上

System12 AEMV-I建設プロジェクト経済的內部収益率

年	コスト(C)					便益(B)			B-C	割引率	12%	NPV			
	o	p	q	r	s	C=0+p+q+r+s	a	b					c	B= a+b+c	
年	建設費	運転運営費	保守費	更新費	リスク費	コスト合計	水汲み	水運搬	残存償却費	便益合計	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値	
1	2011	33 300				33 300					-33 300	33 300		-33 300	
2	2012	632 700				632 700					-632 700	564 911		-564 911	
3	2013		23 303	4 661	3 042		31 006	16 786	47 093	63 879	32 873	24 718	50 924	26 206	
4	2014		23 303	4 661	3 042		31 006	17 289	48 506	65 796	34 789	22 069	46 832	24 762	
5	2015		23 303	4 661	3 042		31 006	17 808	49 961	67 769	36 763	19 705	43 069	23 364	
6	2016		23 303	4 661	3 042		31 006	18 342	51 460	69 802	38 796	17 594	39 608	22 014	
7	2017		23 303	4 661	3 042		31 006	18 892	53 004	71 897	40 891	15 709	36 425	20 716	
8	2018		23 303	4 661	3 042		31 006	19 459	54 594	74 053	42 897	13 387	33 498	17 364	
9	2019		23 303	4 661	3 042		31 006	20 043	56 232	76 275	44 897	10 608	30 806	16 401	
10	2020		23 303	4 661	3 042		31 006	20 644	57 919	78 563	46 897	7 282	28 331	15 469	
11	2021		23 303	4 661	3 042		31 006	21 264	59 657	80 920	48 897	3 254	25 054	14 570	
12	2022		23 303	4 661	3 042		31 006	21 901	61 446	83 348	50 897	-1 184	21 960	13 707	
13	2023		23 303	4 661	3 042		31 006	22 559	63 290	85 848	52 897	-7 155	19 035	12 880	
14	2024		23 303	4 661	3 042		31 006	23 235	65 188	88 424	54 897	-12 527	16 264	12 091	
15	2025		23 303	4 661	3 042		31 006	23 932	67 144	91 076	56 897	-18 186	13 336	11 338	
16	2026		23 303	4 661	3 042		31 006	24 650	69 158	93 809	58 897	-24 911	10 361	10 622	
17	2027		23 303	4 661	3 042		31 006	25 390	71 233	96 623	60 897	-32 726	7 336	9 943	
18	2028		23 303	4 661	3 042		31 006	26 152	73 370	99 522	62 897	-40 625	4 261	9 300	
19	2029		23 303	4 661	3 042		31 006	26 936	75 571	102 507	64 897	-48 608	1 136	8 692	
20	2030		23 303	4 661	3 042		31 006	27 744	77 838	223 804	329 386	293 720	38 244	34 103	
		666 000	419 454	144 479	54 763		1 284 696	393 027	1 102 667		1 719 498	434 802	814 077	519 411	-294 666

千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA CFA/日/m³ CFA/日/m³ 残存率 B/C ratio 0.64
 2010 基準費用 666 000 23 303 4 661 3 042 344 1650 0.6
 案件開始 2011 5%費用 0.4
 案件完了 2012 95%費用
 使用開始 2013
 評価終了 2030
 残存対象建設費 57 961 50年耐用年32年分計上
 残存対象建設費 466 773 30年耐用年12年分計上

System12 AEMV-I建設プロジェクト経済的內部収益率

感度分析1: 保守費を50%減額する

年	コスト(C)					便益(B)			B-C	割引率	12%	NPV			
	o	p	q	r	s	C=0+p+q+r+s	a	b					c	B= a+b+c	
年	建設費	運転運営費	保守費	更新費	リスク費	コスト合計	水汲み	水運搬	残存償却費	便益合計	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値	
1	2011	33 300				33 300					-33 300	33 300		-33 300	
2	2012	632 700				632 700					-632 700	564 911		-564 911	
3	2013		23 303	2 330	1 521		27 155	16 786	47 093	63 879	36 725	21 647	50 924	29 277	
4	2014		23 303	2 330	1 521		27 155	17 289	48 506	65 796	38 641	19 328	46 832	27 504	
5	2015		23 303	2 330	1 521		27 155	17 808	49 961	67 769	40 615	17 257	43 069	25 811	
6	2016		23 303	2 330	1 521		27 155	18 342	51 460	69 802	42 648	15 408	39 608	24 200	
7	2017		23 303	2 330	1 521		27 155	18 892	53 004	71 897	44 742	13 757	36 425	22 688	
8	2018		23 303	2 330	1 521		27 155	19 459	54 594	74 053	46 897	11 908	33 498	20 716	
9	2019		23 303	2 330	1 521		27 155	20 043	56 232	76 275	48 897	9 608	30 806	18 898	
10	2020		23 303	2 330	1 521		27 155	20 644	57 919	78 563	50 897	7 282	28 331	17 698	
11	2021		23 303	2 330	1 521		27 155	21 264	59 657	80 920	52 897	4 897	25 054	16 561	
12	2022		23 303	2 330	1 521		27 155	21 901	61 446	83 348	54 897	2 497	21 960	15 484	
13	2023		23 303	2 330	1 521		27 155	22 559	63 290	85 848	56 897	1 282	19 035	14 467	
14	2024		23 303	2 330	1 521		27 155	23 235	65 188	88 424	58 897	1 076	16 264	13 507	
15	2025		23 303	2 330	1 521		27 155	23 932	67 144	91 076	60 897	1 876	13 336	12 603	
16	2026		23 303	2 330	1 521		27 155	24 650	69 158	93 809	62 897	2 676	10 361	11 752	
17	2027		23 303	2 330	1 521		27 155	25 390	71 233	96 623	64 897	3 476	7 336	10 952	
18	2028		23 303	2 330	1 521		27 155	26 152	73 370	99 522	66 897	4 276	4 261	10 200	
19	2029		23 303	2 330	1 521		27 155	26 936	75 571	102 507	68 897	5 076	1 136	9 496	
20	2030		23 303	2 330	1 521		27 155	27 744	77 838	223 804	329 386	299 902	38 244	34 821	
		666 000	419 454	72 239	27 382		1 185 075	393 027	1 102 667		1 719 498	534 423	781 563	519 411	-262 152

千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA CFA/日/m³ CFA/日/m³ 残存率 B/C ratio 0.6
 110 基準費用 666 000 23 303 2 330 1 521 344 1650 0.6
 案件開始 2011 0.4
 案件完了 2012
 使用開始 2013
 評価終了 2030
 対象建設費 57 961 50年耐用年32年分計上
 残存対象建設費 466 773 30年耐用年12年分計上

System12 AEMV-I建設プロジェクト経済的內部収益率

感度分析2: 保守費を実績の50%に減額し、運営費を2割削減

年	コスト(C)					便益(B)			B-C	割引率	0	NPV			
	o	p	q	r	s	C=0+p+q+r+s	a	b					c	B= a+b+c	
年	建設費	運転運営費	保守費	更新費	リスク費	コスト合計	水汲み	水運搬	残存償却費	便益合計	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値	
1	2011	33 300				33 300					-33 300	33 300		-33 300	
2	2012	632 700				632 700					-632 700	564 911		-564 911	
3	2013		18 642	2 330	1 521		22 494	16 786	47 093	63 879	41 385	17 932	50 924	32 992	
4	2014		18 642	2 330	1 521		22 494	17 289	48 506	65 796	43 302	16 011	46 832	30 821	
5	2015		18 642	2 330	1 521		22 494	17 808	49 961	67 769	45 275	14 295	43 069	28 773	
6	2016		18 642	2 330	1 521		22 494	18 342	51 460	69 802	47 309	12 764	39 608	26 844	
7	2017		18 642	2 330	1 521		22 494	18 892	53 004	71 897	49 403	11 396	36 425	25 029	
8	2018		18 642	2 330	1 521		22 494	19 459	54 594	74 053	51 451	11 229	33 498	22 269	
9	2019		18 642	2 330	1 521		22 494	20 043	56 232	76 275	53 435	10 026	30 806	20 780	
10	2020		18 642	2 330	1 521		22 494	20 644	57 919	78 563	55 379	8 952	28 331	19 379	
11	2021		18 642	2 330	1 521		22 494	21 264	59 657	80 920	57 323	7 993	26 054	18 061	
12	2022		18 642	2 330	1 521		22 494	21 901	61 446	83 348	59 277	6 936	23 960	16 824	
13	2023		18 642	2 330	1 521		22 494	22 559	63 290	85 848	61 221	6 027	22 035	15 663	
14	2024		18 642	2 330	1 521		22 494	23 235	65 188	88 424	63 066	5 158	20 264	14 575	
15	2025		18 642	2 330	1 521		22 494	23 932	67 144	91 076	64 897	4 288	18 636	13 557	
16	2026		18 642	2 330	1 521		22 494	24 650	69 158	93 809	66 771	3 419	17 138	12 603	
17	2027		18 642	2 330	1 521		22 494	25 390	71 233	96 623	68 644	2 540	15 761	11 712	
18	2028		18 642	2 330	1 521		22 494	26 152	73 370	99 522	70 518	1 671	14 495	10 879	
19	2029		18 642	2 330	1 521		22 494	26 936	75 571	102 507	72 413	880	13 330	10 102	
20	2030		18 642	2 330	1 521		22 494	27 744	77 838	223 804	329 386	304 562	38 244	35 362	
		666 000	335 563	72 239	27 382		1 101 184	393 027	1 102 667		1 719 498	618 313	751 396	519 411	-231 985

千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA CFA/日/m³ CFA/日/m³ 残存率 B/C ratio 0.69
 110 基準費用 666 000 18 642 2 330 1 521 344 1650 0.6
 案件開始 2011 0.4
 案件完了 2012
 使用開始 2013
 評価終了 2030
 対象建設費 57 961 50年耐用年32年分計上
 残存対象建設費 466 773 30年耐用年12年分計上

System13 AEMV-I建設プロジェクト経済的內部収益率

年	コスト(C)						便益(B)				B-C	割引率	12%	NPV
	o	p	q	r	s	C=D+p+q+r+s	a	b	c	B=a+b+c				
年	建設費	運転運営費	保守費	更新費	リスク費	コスト合計	水汲み	水運搬	残存償却費	便益合計	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値
1	2011	20 050				20 050					-20 050	20 050		-20 050
2	2012	380 950				380 950					-380 950	340 134		-340 134
3	2013		8 031	1 606	3 042	12 679	16 949	27 439		44 387	31 708	10 108	35 385	25 277
4	2014		8 031	1 606	3 042	12 679	17 457	28 262		45 719	33 039	9 025	32 542	23 517
5	2015		8 031	1 606	3 042	12 679	17 981	29 110		47 090	34 411	8 058	29 927	21 869
6	2016		8 031	1 606	3 042	12 679	18 520	29 983		48 503	35 824	7 195	27 522	20 327
7	2017		8 031	1 606	3 042	12 679	19 076	30 882		49 958	37 279	6 424	25 310	18 887
8	2018		8 031	1 606	3 042	12 679	19 648	31 809		51 457	38 711	6 462	23 277	16 814
9	2019		8 031	1 606	3 042	12 679	20 237	32 763		53 001	39 154	5 770	21 406	15 636
10	2020		8 031	1 606	3 042	12 679	20 845	33 746		54 591	40 305	5 151	19 686	14 534
11	2021		8 031	1 606	3 042	12 679	21 470	34 758		56 228	41 343	4 600	18 104	13 504
12	2022		8 031	1 606	3 042	12 679	22 114	35 801		57 915	42 330	4 107	16 649	12 543
13	2023		8 031	1 606	3 042	12 679	22 777	36 875		59 653	43 267	3 667	15 311	11 645
14	2024		8 031	1 606	3 042	12 679	23 461	37 981		61 442	44 157	3 274	14 081	10 807
15	2025		8 031	1 606	3 042	12 679	24 165	39 121		63 286	45 000	2 923	12 949	10 026
16	2026		8 031	1 606	3 042	12 679	24 890	40 295		65 184	45 899	2 610	11 909	9 299
17	2027		8 031	1 606	3 042	12 679	25 636	41 503		67 140	46 844	2 330	10 952	8 622
18	2028		8 031	1 606	3 042	12 679	26 405	42 748		69 154	47 836	2 081	10 072	7 991
19	2029		8 031	1 606	3 042	12 679	27 197	44 031		71 228	48 876	1 858	9 263	7 405
20	2030		8 031	1 606	3 042	12 679	28 013	45 352	233 915	307 281	292 995	1 659	35 677	34 019
		401 000	144 554	49 791	54 763	650 108	396 841	642 460		1 273 217	623 108	447 483	370 022	-77 461

千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA CFA日/m³ CFA日/m³ 残存率 B/C ratio 0.83
 2010 基準費用 401 000 8 031 1 606 3 042 344 1650 0.64 EIRR 9.02%
 案件開始 2011 5%費用
 案件完了 2012 95%費用
 使用開始 2013
 評価終了 2030
 F対象建設費 73 760 50年耐用年32年分計上
 残存対象建設費 466 773 30年耐用年12年分計上

System13 AEMV-I建設プロジェクト経済的內部収益率

感度分析1: 保守費を50%減額する

年	コスト(C)						便益(B)				B-C	割引率	12%	NPV
	o	p	q	r	s	C=D+p+q+r+s	a	b	c	B=a+b+c				
年	建設費	運転運営費	保守費	更新費	リスク費	コスト合計	水汲み	水運搬	残存償却費	便益合計	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値
1	2011	20 050				20 050					-20 050	20 050		-20 050
2	2012	380 950				380 950					-380 950	340 134		-340 134
3	2013		8 031	803	1 521	10 355	16 949	27 439		44 387	34 022	8 255	35 385	27 130
4	2014		8 031	803	1 521	10 355	17 457	28 262		45 719	35 364	7 371	32 542	25 171
5	2015		8 031	803	1 521	10 355	17 981	29 110		47 090	36 735	6 581	29 927	23 346
6	2016		8 031	803	1 521	10 355	18 520	29 983		48 503	38 148	5 876	27 522	21 646
7	2017		8 031	803	1 521	10 355	19 076	30 882		49 958	39 603	5 246	25 310	20 064
8	2018		8 031	1 606	1 521	11 158	19 648	31 809		51 457	40 299	5 047	23 277	18 229
9	2019		8 031	1 606	1 521	11 158	20 237	32 763		53 001	41 843	4 507	21 406	16 899
10	2020		8 031	1 606	1 521	11 158	20 845	33 746		54 591	43 433	4 024	19 686	15 662
11	2021		8 031	1 606	1 521	11 158	21 470	34 758		56 228	45 070	3 593	18 104	14 511
12	2022		8 031	1 606	1 521	11 158	22 114	35 801		57 915	46 757	3 208	16 649	13 442
13	2023		8 031	1 606	1 521	11 158	22 777	36 875		59 653	48 495	2 864	15 311	12 447
14	2024		8 031	1 606	1 521	11 158	23 461	37 981		61 442	50 284	2 557	14 081	11 524
15	2025		8 031	1 606	1 521	11 158	24 165	39 121		63 286	52 127	2 283	12 949	10 666
16	2026		8 031	1 606	1 521	11 158	24 890	40 295		65 184	54 026	2 039	11 909	9 870
17	2027		8 031	1 606	1 521	11 158	25 636	41 503		67 140	55 981	1 820	10 952	9 132
18	2028		8 031	1 606	1 521	11 158	26 405	42 748		69 154	57 996	1 625	10 072	8 447
19	2029		8 031	1 606	1 521	11 158	27 197	44 031		71 228	60 070	1 451	9 263	7 812
20	2030		8 031	1 606	1 521	11 158	28 013	45 352	233 915	307 281	296 122	1 296	35 677	34 382
		401 000	144 554	24 895	27 382	597 831	396 841	642 460		1 273 217	675 385	429 825	370 022	-59 803

千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA CFA日/m³ CFA日/m³ 残存率 B/C ratio 0.86
 110 基準費用 401 000 8 031 803 1 521 344 1650 0.6 EIRR 9.71%
 案件開始 2011
 案件完了 2012
 使用開始 2013
 評価終了 2030
 F対象建設費 73 760 50年耐用年32年分計上
 残存対象建設費 466 773 30年耐用年12年分計上

System13 AEMV-I建設プロジェクト経済的內部収益率

感度分析2: 保守費を実績の50%に減額し、運営費を2割削減

年	コスト(C)						便益(B)				B-C	割引率	0	NPV
	o	p	q	r	s	C=D+p+q+r+s	a	b	c	B=a+b+c				
年	建設費	運転運営費	保守費	更新費	リスク費	コスト合計	水汲み	水運搬	残存償却費	便益合計	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値
1	2011	20 050				20 050					-20 050	20 050		-20 050
2	2012	380 950				380 950					-380 950	340 134		-340 134
3	2013		6 425	803	1 521	8 749	16 949	27 439		44 387	35 638	6 975	35 385	28 411
4	2014		6 425	803	1 521	8 749	17 457	28 262		45 719	36 970	6 227	32 542	26 314
5	2015		6 425	803	1 521	8 749	17 981	29 110		47 090	38 341	5 560	29 927	24 367
6	2016		6 425	803	1 521	8 749	18 520	29 983		48 503	39 754	4 964	27 522	22 558
7	2017		6 425	803	1 521	8 749	19 076	30 882		49 958	41 209	4 432	25 310	20 878
8	2018		6 425	1 606	1 521	9 552	19 648	31 809		51 457	41 905	4 321	23 277	18 956
9	2019		6 425	1 606	1 521	9 552	20 237	32 763		53 001	43 449	3 858	21 406	17 548
10	2020		6 425	1 606	1 521	9 552	20 845	33 746		54 591	45 039	3 445	19 686	16 241
11	2021		6 425	1 606	1 521	9 552	21 470	34 758		56 228	46 676	3 075	18 104	15 029
12	2022		6 425	1 606	1 521	9 552	22 114	35 801		57 915	48 363	2 746	16 649	13 903
13	2023		6 425	1 606	1 521	9 552	22 777	36 875		59 653	50 101	2 452	15 311	12 860
14	2024		6 425	1 606	1 521	9 552	23 461	37 981		61 442	51 890	2 462	14 081	11 892
15	2025		6 425	1 606	1 521	9 552	24 165	39 121		63 286	53 734	1 955	12 949	10 995
16	2026		6 425	1 606	1 521	9 552	24 890	40 295		65 184	55 632	1 745	11 909	10 164
17	2027		6 425	1 606	1 521	9 552	25 636	41 503		67 140	57 588	1 558	10 952	9 394
18	2028		6 425	1 606	1 521	9 552	26 405	42 748		69 154	59 602	1 391	10 072	8 681
19	2029		6 425	1 606	1 521	9 552	27 197	44 031		71 228	61 678	1 242	9 263	8 020
20	2030		6 425	1 606	1 521	9 552	28 013	45 352	233 915	307 281	297 729	1 109	35 677	34 568
		401 000	115 643	24 895	27 382	569 920	396 841	642 460		1 273 217	704 296	419 428	370 022	-49 408

千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA CFA日/m³ CFA日/m³ 残存率 B/C ratio 0.88
 110 基準費用 401 000 6 425 803 1 521 344 1650 0.6 EIRR 10.11%
 案件開始 2011
 案件完了 2012
 使用開始 2013
 評価終了 2030
 F対象建設費 73 760 50年耐用年32年分計上
 残存対象建設費 466 773 30年耐用年12年分計上

System1 AEMV-建設プロジェクト経済的内部収益率

年	コスト(C)					便益(B)			B-C	割引率	12%	NPV		
年	建設費	運転運営費	保守費	更新費	リスク費	コスト合計	水汲み	水運搬	残存償却費	便益合計	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値
1	2011	46 950				46 950					-46 950	46 950		-46 950
2	2012	892 050				892 050					-892 050	796 473		-796 473
3	2013		19 412	5 772	3 042	28 226	84 077	92 714		176 791	148 565	22 502	140 937	118 435
4	2014		19 829	5 772	3 042	28 643	85 993	95 496		181 489	152 846	20 387	129 180	108 793
5	2015		20 255	5 772	3 042	29 070	87 955	98 361		186 315	161 653	15 726	118 407	99 933
6	2016		20 693	5 772	3 042	29 507	89 963	101 311		191 274	167 768	14 743	108 534	91 791
7	2017		21 140	5 772	3 042	29 955	92 019	104 351		196 369	166 415	15 176	99 487	84 311
8	2018		21 599	5 772	3 042	30 413	94 783	107 481		201 605	165 419	16 368	91 196	74 827
9	2019		22 069	5 772	3 042	30 872	97 678	110 706		206 984	164 285	17 251	83 597	68 793
10	2020		22 550	5 772	3 042	31 377	100 742	114 027		212 511	175 374	17 819	76 633	63 242
11	2021		23 044	5 772	3 042	31 897	103 863	117 448		218 190	180 560	17 819	70 251	58 135
12	2022		23 549	5 772	3 042	32 431	107 054	120 971		224 025	185 890	18 063	64 402	53 439
13	2023		24 066	5 772	3 042	32 980	110 219	124 600		230 022	191 369	18 653	59 041	49 120
14	2024		24 597	5 772	3 042	33 544	113 054	128 338		236 184	197 001	19 183	54 127	45 147
15	2025		25 140	5 772	3 042	34 123	115 470	132 188		242 516	202 789	19 727	49 623	41 495
16	2026		25 697	5 772	3 042	34 716	117 578	136 154		249 022	208 740	20 282	45 495	38 136
17	2027		26 267	5 772	3 042	35 323	119 273	140 239		255 709	214 856	20 853	41 712	35 048
18	2028		26 851	5 772	3 042	35 944	120 663	144 446		262 581	221 143	21 438	38 243	32 208
19	2029		27 450	5 772	3 042	36 589	121 752	148 779		269 642	227 606	22 036	35 064	29 598
20	2030		28 064	5 772	3 042	37 258	122 557	153 243	278 750	555 650	513 000	4 952	64 515	59 563
		939 000	422 271	178 928	54 763	1 594 963	1 847 275	2 170 853		4 296 879	2 701 916	1 061 855	1 370 446	308 590

千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA CFA/日/m³ CFA/日/m³ 残存率 B/C ratio 1.29
 2010 基準費用 939 000 1 562 5 772 3 042 344 1 650 0.6
 案件開始 2011 5%費用 水栓管理人への支払い 10% EIRR 17.07%
 案件完了 2012 95%費用 固定運転比費 = 1 562 千CFA/年³
 使用開始 2013 水量連動運転費 千CFA/年/m³/日
 評価終了 2030 動力費 17 千CFA/年/m³/日
 残存対象建設費 143 815 50年耐用年32年分計上
 残存対象建設費 466 773 30年耐用年12年分計上

System1 AEMV-建設プロジェクト経済的内部収益率 〇〇〇〇は感度分析のための条件を変更した費用

感度分析1: 保守費を50%減額する

年	コスト(C)					便益(B)			B-C	割引率	12%	NPV		
年	建設費	運転運営費	保守費	更新費	リスク費	コスト合計	水汲み	水運搬	残存償却費	便益合計	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値
1	2011	46 950				46 950					-46 950	46 950		-46 950
2	2012	892 050				892 050					-892 050	796 473		-796 473
3	2013		19 412	2 886	1 521	23 819	84 077	92 714		176 791	152 972	18 988	140 937	121 949
4	2014		19 829	2 886	1 521	24 236	85 993	95 496		181 489	157 253	17 251	129 180	111 930
5	2015		20 255	2 886	1 521	24 663	87 955	98 361		186 315	161 653	15 673	118 407	102 733
6	2016		20 693	2 886	1 521	25 100	89 963	101 311		191 274	166 175	14 242	108 534	94 292
7	2017		21 140	2 886	1 521	25 548	92 019	104 351		196 369	170 822	12 943	99 487	86 544
8	2018		21 599	2 886	1 521	26 006	94 783	107 481		201 605	172 712	13 069	91 196	78 126
9	2019		22 069	2 886	1 521	26 475	97 678	110 706		206 984	177 621	11 859	83 597	71 738
10	2020		22 550	2 886	1 521	26 944	100 742	114 027		212 511	182 667	10 762	76 633	65 872
11	2021		23 044	2 886	1 521	27 440	103 863	117 448		218 190	187 853	9 768	70 251	60 484
12	2022		23 549	2 886	1 521	27 951	107 054	120 971		224 025	193 183	8 866	64 402	55 536
13	2023		24 066	2 886	1 521	28 477	110 219	124 600		230 022	198 662	8 049	59 041	50 992
14	2024		24 597	2 886	1 521	29 016	113 054	128 338		236 184	204 294	7 308	54 127	46 819
15	2025		25 140	2 886	1 521	29 569	115 470	132 188		242 516	210 083	6 636	49 623	42 987
16	2026		25 697	2 886	1 521	30 136	117 578	136 154		249 022	216 033	6 027	45 495	39 468
17	2027		26 267	2 886	1 521	30 727	119 273	140 239		255 709	222 149	5 474	41 712	36 237
18	2028		26 851	2 886	1 521	31 332	120 663	144 446		262 581	228 436	4 973	38 243	33 270
19	2029		27 450	2 886	1 521	31 951	121 752	148 779		269 642	234 899	4 518	35 064	30 546
20	2030		28 064	2 886	1 521	32 584	122 557	153 243	278 750	555 650	520 294	4 105	64 515	60 410
		939 000	422 271	89 464	27 382	1 478 117	1 847 275	2 170 853		4 296 879	2 818 762	1 023 937	1 370 446	346 509

千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA CFA/日/m³ CFA/日/m³ 残存率 B/C ratio 1.34
 2010 基準費用 939 000 1 562 2 886 1 521 344 1 650 0.6
 案件開始 2 011 EIRR 17.66%
 案件完了 2 012
 使用開始 2 013
 評価終了 2 030
 残存対象建設費 143 815 50年耐用年32年分計上
 残存対象建設費 466 773 30年耐用年12年分計上

System1 AEMV-建設プロジェクト経済的内部収益率 〇〇〇〇は感度分析のための条件を変更した費用

感度分析2: 保守費を実績の50%に減額し、運営費を2割削減

年	コスト(C)					便益(B)			B-C	割引率	0	NPV		
年	建設費	運転運営費	保守費	更新費	リスク費	コスト合計	水汲み	水運搬	残存償却費	便益合計	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値
1	2011	46 950				46 950					-46 950	46 950		-46 950
2	2012	892 050				892 050					-892 050	796 473		-796 473
3	2013		12 870	2 886	1 521	17 277	84 077	92 714		176 791	159 514	13 773	140 937	127 164
4	2014		13 135	2 886	1 521	17 542	85 993	95 496		181 489	163 947	12 486	129 180	116 694
5	2015		13 406	2 886	1 521	17 813	87 955	98 361		186 315	168 503	11 320	118 407	107 086
6	2016		13 683	2 886	1 521	18 090	89 963	101 311		191 274	173 184	10 265	108 534	98 269
7	2017		13 967	2 886	1 521	18 374	92 019	104 351		196 369	177 995	9 309	99 487	90 178
8	2018		14 258	2 886	1 521	18 662	94 783	107 481		201 605	180 053	9 749	91 196	81 447
9	2019		14 556	2 886	1 521	18 964	97 678	110 706		206 984	185 135	8 824	83 597	74 773
10	2020		14 861	2 886	1 521	19 280	100 742	114 027		212 511	190 357	7 989	76 633	68 645
11	2021		15 173	2 886	1 521	19 607	103 863	117 448		218 190	195 724	7 233	70 251	63 018
12	2022		15 492	2 886	1 521	19 946	107 054	120 971		224 025	201 240	6 550	64 402	57 852
13	2023		15 820	2 886	1 521	20 297	110 219	124 600		230 022	206 909	5 932	59 041	53 108
14	2024		16 155	2 886	1 521	20 659	113 054	128 338		236 184	212 736	5 374	54 127	48 754
15	2025		16 497	2 886	1 521	21 032	115 470	132 188		242 516	218 725	4 868	49 623	44 755
16	2026		16 849	2 886	1 521	21 416	117 578	136 154		249 022	224 881	4 411	45 495	41 085
17	2027		17 208	2 886	1 521	21 811	119 273	140 239		255 709	231 208	3 997	41 712	37 715
18	2028		17 576	2 886	1 521	22 217	120 663	144 446		262 581	237 711	3 622	38 243	34 621
19	2029		17 953	2 886	1 521	22 634	121 752	148 779		269 642	244 396	3 283	35 064	31 781
20	2030		18 340	2 886	1 521	23 061	122 557	153 243	278 750	555 650	530 017	2 976	64 515	61 539
		939 000	277 799	89 464	27 382	1 333 645	1 847 275	2 170 853		4 296 879	2 963 234	975 385	1 370 446	395 061

千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA CFA/日/m³ CFA/日/m³ 残存率 B/C ratio 1.41
 2010 基準費用 939 000 1 249 2 886 1 521 344 1 650 0.6
 案件開始 2 011 EIRR 18.42%
 案件完了 2 012
 使用開始 2 013
 評価終了 2 030
 残存対象建設費 143 815 50年耐用年32年分計上

System2 AEMV-建設プロジェクト経済的內部収益率

年	コスト(C)					便益(B)			B-C	割引率	12%	NPV		
	o	p	q	r	s	C=o+p+q+r+s	a	b					c	B= a+b+c
年	建設費	運転運当費	保守費	更新費	リスク費	コスト合計	水汲み	水運搬	残存償却費	便益合計	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値
1	2011	28 400				28 400					-28 400	28 400		-28 400
2	2012	539 600				539 600					-539 600	481 786		-481 786
3	2013		12 215	2 972	3 042	18 230	68 523	60 948		129 471	111 241	14 533	103 213	88 681
4	2014		12 466	2 972	3 042	18 481	70 085	62 776		132 861	114 380	13 154	94 568	81 414
5	2015		12 723	2 972	3 042	18 738	71 683	64 660		136 343	117 606	11 908	86 649	74 740
6	2016		12 986	2 972	3 042	19 001	73 320	66 600		139 920	120 919	10 782	79 394	66 612
7	2017		13 256	2 972	3 042	19 271	74 996	68 598		143 593	124 322	9 763	72 749	62 986
8	2018		13 533	2 972	3 042	19 544	76 711	70 655		147 366	128 847	8 761	66 661	56 474
9	2019		13 816	2 972	3 042	19 820	78 467	72 775		151 242	133 590	7 752	61 084	51 874
10	2020		14 106	2 972	3 042	20 109	80 264	74 958		155 223	138 433	6 745	55 975	47 647
11	2021		14 403	2 972	3 042	20 403	82 105	77 207		159 312	143 326	5 737	51 294	43 763
12	2022		14 708	2 972	3 042	20 703	83 989	79 523		163 513	148 271	4 729	47 006	40 194
13	2023		15 020	2 972	3 042	21 007	85 919	81 909		167 828	153 266	3 721	43 077	36 915
14	2024		15 340	2 972	3 042	21 317	87 894	84 366		172 261	158 311	2 714	39 478	33 903
15	2025		15 668	2 972	3 042	21 633	89 917	86 897		176 814	163 406	1 707	35 810	31 135
16	2026		16 004	2 972	3 042	21 956	91 988	89 504		181 492	168 551	6 99	32 158	28 592
17	2027		16 348	2 972	3 042	22 286	94 109	92 189		186 298	173 746	2 552	28 528	26 257
18	2028		16 701	2 972	3 042	22 623	96 280	94 955		191 235	179 001	1 934	27 852	24 111
19	2029		17 062	2 972	3 042	22 967	98 504	97 804		196 307	184 316	1 311	25 528	22 140
20	2030		17 433	2 972	3 042	23 318	100 781	100 738	254 509	456 028	428 689	3 068	52 948	49 880
		568 000	263 789	92 137	54 763	978 689	1 505 534	1 427 063		3 187 107	2 208 418	648 068	1 007 203	359 135
		千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	CFA/日/m ³	CFA/日/m ³	残存率			B/C ratio		1.55
2010	基準費用	568 000	1 562	2 972	3 042		344	1 650	0.64			EIRR		21.30%
	案件開始	2 011	5%費用	水検管理人への支払い	=	1 562	千CFA/年		0.4					
	案件完了	2 012	95%費用	固定運転費			千CFA/年/m ³ /日							
	使用開始	2 013		水量運動運転費			10	千CFA/年/m ³ /日						
	評価終了	2 030		動力費										
	残存対象建設費	105 938	50年耐用年32年分計上											
	残存対象建設費	466 773	30年耐用年12年分計上											

System2 AEMV-建設プロジェクト経済的內部収益率 は感度分析のため条件を変更した費用

感度分析1: 保守費を50%減額する

年	コスト(C)					便益(B)			B-C	割引率	12%	NPV		
	o	p	q	r	s	C=o+p+q+r+s	a	b					c	B= a+b+c
年	建設費	運転運当費	保守費	更新費	リスク費	コスト合計	水汲み	水運搬	残存償却費	便益合計	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値
1	2 011	28 400				28 400					-28 400	28 400		-28 400
2	2 012	539 600				539 600					-539 600	481 786		-481 786
3	2 013		12 215	1 486	1 521	15 223	68 523	60 948		129 471	114 248	12 135	103 213	91 078
4	2 014		12 466	1 486	1 521	15 473	70 085	62 776		132 861	117 388	11 014	94 568	83 554
5	2 015		12 723	1 486	1 521	15 730	71 683	64 660		136 343	120 613	9 997	86 649	76 652
6	2 016		12 986	1 486	1 521	15 994	73 320	66 600		139 920	123 926	9 075	79 319	70 319
7	2 017		13 256	1 486	1 521	16 263	74 996	68 598		143 593	127 330	8 240	72 749	64 509
8	2 018		13 533	1 486	1 521	16 533	76 711	70 655		147 366	130 734	7 395	66 661	58 507
9	2 019		13 816	1 486	1 521	16 809	78 467	72 775		151 242	134 129	6 540	61 084	53 689
10	2 020		14 106	1 486	1 521	17 090	80 264	74 958		155 223	137 524	5 695	55 975	49 268
11	2 021		14 403	1 486	1 521	17 377	82 105	77 207		159 312	140 919	4 850	51 294	45 210
12	2 022		14 708	1 486	1 521	17 670	83 989	79 523		163 513	144 314	3 995	47 006	41 486
13	2 023		15 020	1 486	1 521	17 970	85 919	81 909		167 828	147 709	3 140	43 077	38 069
14	2 024		15 340	1 486	1 521	18 277	87 894	84 366		172 261	151 104	2 285	39 478	34 932
15	2 025		15 668	1 486	1 521	18 590	89 917	86 897		176 814	154 500	1 430	36 180	32 054
16	2 026		16 004	1 486	1 521	18 909	91 988	89 504		181 492	157 895	6 597	32 158	29 413
17	2 027		16 348	1 486	1 521	19 234	94 109	92 189		186 298	161 290	5 742	28 528	26 990
18	2 028		16 701	1 486	1 521	19 565	96 280	94 955		191 235	164 685	4 887	27 852	24 765
19	2 029		17 062	1 486	1 521	19 902	98 504	97 804		196 307	168 080	4 032	25 528	22 725
20	2 030		17 433	1 486	1 521	20 245	100 781	100 738	254 509	456 028	434 101	2 546	52 948	50 402
		568 000	263 789	46 068	27 382	905 239	1 505 534	1 427 063		3 187 107	2 281 868	623 766	1 007 203	383 437
		千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	CFA/日/m ³	CFA/日/m ³	残存率			B/C ratio		1.61
310	基準費用	568 000	1 562	1 486	1 521		344	1 650	0.6			EIRR		21.89%
	案件開始	2 011							0.4					
	案件完了	2 012												
	使用開始	2 013												
	評価終了	2 030												
	残存対象建設費	105 938	50年耐用年32年分計上											
	残存対象建設費	466 773	30年耐用年12年分計上											

System2 AEMV-建設プロジェクト経済的內部収益率 は感度分析のため条件を変更した費用

感度分析2: 保守費を実績の50%に減額し、運当費を2割削減

年	コスト(C)					便益(B)			B-C	割引率	0	NPV		
	o	p	q	r	s	C=o+p+q+r+s	a	b					c	B= a+b+c
年	建設費	運転運当費	保守費	更新費	リスク費	コスト合計	水汲み	水運搬	残存償却費	便益合計	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値
1	2 011	28 400				28 400					-28 400	28 400		-28 400
2	2 012	539 600				539 600					-539 600	481 786		-481 786
3	2 013		6 826	1 486	1 521	9 833	68 523	60 948		129 471	119 638	7 839	103 213	95 375
4	2 014		6 953	1 486	1 521	9 960	70 085	62 776		132 861	122 901	7 089	94 568	87 479
5	2 015		7 083	1 486	1 521	10 090	71 683	64 660		136 343	126 253	6 412	86 649	80 236
6	2 016		7 216	1 486	1 521	10 223	73 320	66 600		139 920	129 696	5 801	79 319	73 593
7	2 017		7 352	1 486	1 521	10 360	74 996	68 598		143 593	133 233	5 249	72 749	67 500
8	2 018		7 492	1 486	1 521	10 500	76 711	70 655		147 366	136 676	4 691	66 661	61 239
9	2 019		7 635	1 486	1 521	10 643	78 467	72 775		151 242	139 114	4 136	61 084	56 186
10	2 020		7 781	1 486	1 521	10 790	80 264	74 958		155 223	141 559	3 584	55 975	51 549
11	2 021		7 931	1 486	1 521	10 940	82 105	77 207		159 312	144 004	3 032	51 294	47 294
12	2 022		8 084	1 486	1 521	11 093	83 989	79 523		163 513	146 449	2 480	47 006	43 390
13	2 023		8 241	1 486	1 521	11 249	85 919	81 909		167 828	148 894	1 928	43 077	39 809
14	2 024		8 402	1 486	1 521	11 408	87 894	84 366		172 261	151 339	1 376	39 478	36 522
15	2 025		8 566	1 486	1 521	11 570	89 917	86 897		176 814	153 7			

System6 AEMV-建設プロジェクト経済的內部収益率

年	コスト(C)					便益(B)				B-C	割引率	12%	NPV							
年	建設費	運転運営費	保守費	更新費	リスク費	C=0+p+q+r+s コスト合計	a	b	c	B=a+b+c	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値						
1	2011	59 850				59 850					-59 850	59 850		-59 850						
2	2012	1 137 150				1 137 150					-1 137 150	1 015 313		-1 015 313						
3	2013		13 022	8 884	3 042		24 949	50 500	55 508	106 008	81 060	19 889	84 509	64 620						
4	2014		13 276	8 884	3 042		25 203	51 651	57 174	108 825	83 622	17 939	77 459	59 520						
5	2015		13 537	8 884	3 042		25 463	52 829	58 889	111 718	86 255	16 182	70 999	54 816						
6	2016		13 803	8 884	3 042		25 730	54 035	60 655	114 691	88 961	14 600	65 079	50 479						
7	2017		14 077	8 884	3 042		26 003	55 270	62 475	117 745	91 742	13 174	59 653	46 479						
8	2018		14 356	8 884	3 042		26 276	56 534	64 349	120 884	94 789	12 891	57 968	43 481						
9	2019		14 643	8 884	3 042		26 549	57 828	66 280	124 108	97 826	12 611	56 282	40 483						
10	2020		14 937	8 884	3 042		26 822	59 153	68 268	127 422	100 854	12 331	54 603	37 485						
11	2021		15 237	8 884	3 042		27 095	60 510	70 316	130 826	103 890	12 071	52 824	34 487						
12	2022		15 546	8 884	3 042		27 368	61 899	72 426	134 324	106 926	11 811	51 045	31 489						
13	2023		15 861	8 884	3 042		27 641	63 320	74 599	137 919	109 962	11 551	49 266	28 491						
14	2024		16 185	8 884	3 042		27 914	64 776	76 837	141 613	113 008	11 291	47 488	25 493						
15	2025		16 516	8 884	3 042		28 187	66 267	79 142	145 409	116 054	11 031	45 705	22 495						
16	2026		16 856	8 884	3 042		28 460	67 793	81 516	149 309	119 100	10 771	43 922	19 497						
17	2027		17 203	8 884	3 042		28 733	69 356	83 961	153 318	122 146	10 511	42 139	16 499						
18	2028		17 560	8 884	3 042		29 006	70 957	86 480	157 437	125 192	10 251	40 356	13 501						
19	2029		17 925	8 884	3 042		29 279	72 595	89 075	161 670	128 238	10 001	38 573	10 503						
20	2030		18 299	8 884	3 042		29 552	74 273	91 747	166 000	131 284	9 751	36 790	7 505						
1 197 000											278 839	275 411	54 763	1 806 013	1 109 549	1 299 697	2 680 950	1 275 901	833 865	-442 036

千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	CFA/日/m ³	CFA/日/m ³	残存率	B/C ratio	0.65
2010 基準費用	1 197 000	2 130	8 884	3 042			344	1 650	0.64	EIRR	5.38%
案件開始	2011 5%費用	水栓管理人への支払い				10%					
案件完了	2012 95%費用	固定運転費比				= 2 130 千CFA/年					
使用開始	2013	水量運動運転費				千CFA/年/m ³ /日					
評価終了	2030	動力費				18 千CFA/年/m ³ /日					
残存対象建設費	132 805	50年耐用年32年分計上									
残存対象建設費	466 773	30年耐用年12年分計上									

System6 AEMV-建設プロジェクト経済的內部収益率

感度分析1: 保守費を50%減額する

年	コスト(C)					便益(B)				B-C	割引率	12%	NPV								
年	建設費	運転運営費	保守費	更新費	リスク費	C=0+p+q+r+s コスト合計	a	b	c	B=a+b+c	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値							
1	2 011	59 850				59 850					-59 850	59 850		-59 850							
2	2 012	1 137 150				1 137 150					-1 137 150	1 015 313		-1 015 313							
3	2 013		13 022	4 442	1 521		18 985	50 500	55 508	106 008	87 023	15 135	84 509	69 374							
4	2 014		13 276	4 442	1 521		19 240	51 651	57 174	108 825	89 585	13 694	77 459	63 765							
5	2 015		13 537	4 442	1 521		19 500	52 829	58 889	111 718	92 218	12 393	70 999	58 606							
6	2 016		13 803	4 442	1 521		19 767	54 035	60 655	114 691	94 924	11 216	65 079	53 863							
7	2 017		14 077	4 442	1 521		20 040	55 270	62 475	117 745	97 706	10 153	59 653	49 501							
8	2 018		14 356	8 884	1 521		24 762	56 534	64 349	120 884	96 122	11 201	54 682	43 481							
9	2 019		14 643	8 884	1 521		25 048	57 828	66 280	124 108	99 060	10 117	50 125	40 009							
10	2 020		14 937	8 884	1 521		25 342	59 153	68 268	127 422	102 080	9 139	45 949	36 811							
11	2 021		15 237	8 884	1 521		25 641	60 510	70 316	130 826	105 183	8 256	42 122	33 866							
12	2 022		15 546	8 884	1 521		25 951	61 899	72 426	134 324	108 373	7 460	38 615	31 155							
13	2 023		15 861	8 884	1 521		26 267	63 320	74 599	137 919	111 652	6 742	35 400	28 658							
14	2 024		16 185	8 884	1 521		26 590	64 776	76 837	141 613	115 023	6 094	32 454	26 360							
15	2 025		16 516	8 884	1 521		26 921	66 267	79 142	145 409	118 487	5 509	29 753	24 245							
16	2 026		16 856	8 884	1 521		27 261	67 793	81 516	149 309	122 048	4 980	27 278	22 298							
17	2 027		17 203	8 884	1 521		27 609	69 356	83 961	153 318	125 709	4 504	25 009	20 506							
18	2 028		17 560	8 884	1 521		27 965	70 957	86 480	157 437	129 472	4 073	22 930	18 577							
19	2 029		17 925	8 884	1 521		28 330	72 595	89 075	161 670	133 340	3 684	21 023	17 339							
20	2 030		18 299	8 884	1 521		28 705	74 273	91 747	166 000	137 284	3 333	19 499	16 141							
1 197 000											278 839	137 705	27 382	1 640 926	1 109 549	1 299 697	2 680 950	1 040 024	1 222 845	833 865	-388 980

千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	CFA/日/m ³	CFA/日/m ³	残存率	B/C ratio	0.68
110 基準費用	1 197 000	2 130	4 442	1 521			344	1 650	0.6	EIRR	6.27%
案件開始	2 011										
案件完了	2 012										
使用開始	2 013										
評価終了	2 030										
F対象建設費	132 805	50年耐用年32年分計上									
残存対象建設費	466 773	30年耐用年12年分計上									

System6 AEMV-建設プロジェクト経済的內部収益率

感度分析2: 保守費を実績の50%に減額し、運営費を2割削減

年	コスト(C)					便益(B)				B-C	割引率	0	NPV								
年	建設費	運転運営費	保守費	更新費	リスク費	C=0+p+q+r+s コスト合計	a	b	c	B=a+b+c	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値							
1	2 011	59 850				59 850					-59 850	59 850		-59 850							
2	2 012	1 137 150				1 137 150					-1 137 150	1 015 313		-1 015 313							
3	2 013		8 854	4 442	1 521		14 818	50 500	55 508	106 008	91 191	11 813	84 509	72 697							
4	2 014		9 017	4 442	1 521		14 981	51 651	57 174	108 825	93 844	10 663	77 459	66 796							
5	2 015		9 184	4 442	1 521		15 148	52 829	58 889	111 718	96 571	9 627	70 999	61 372							
6	2 016		9 355	4 442	1 521		15 318	54 035	60 655	114 691	99 373	8 692	65 079	56 387							
7	2 017		9 530	4 442	1 521		15 493	55 270	62 475	117 745	102 252	7 849	59 653	51 804							
8	2 018		9 709	8 884	1 521		20 114	56 534	64 349	120 884	100 770	9 099	54 682	45 583							
9	2 019		9 892	8 884	1 521		20 297	57 828	66 280	124 108	103 811	8 198	50 125	41 927							
10	2 020		10 080	8 884	1 521		20 485	59 153	68 268	127 422	106 937	7 387	45 949	38 562							
11	2 021		10 272	8 884	1 521		20 677	60 510	70 316	130 826	110 149	6 657	42 122	35 465							
12	2 022		10 468	8 884	1 521		20 874	61 899	72 426	134 324	113 451	6 001	38 615	32 614							
13	2 023		10 670	8 884	1 521		21 075	63 320	74 599	137 919	116 844	5 409	35 400	29 991							
14	2 024		10 876	8 884	1 521		21 281	64 776	76 837	141 613	120 332	4 877	32 454	27 577							
15	2 025		11 087	8 884	1 521		21 492	66 267	79 142	145 409	123 916	4 398	29 753	25 366							
16	2 026		11 303	8 884	1 521		21 708	67 793	81 516	149 309	127 601	3 966	27 278	23 312							
17	2 027		11 524	8 884	1 521		21 930	69 356	83 961	153 318	131 388	3 577	25 009	21 432							
18	2 028		11 751	8 884	1 521		22 156	70 957	86 480	157 437	135 281	3 227	22 930	19 703							
19	2 029		11 983	8 884	1 521		22 388	72 595	89 075	161 670	139 282	2 911	21 023	18 112							
20	2 030		12 220	8 884	1 521		22 626	74 273	91 747	166 000	143 333	2 627	19 499	16 581							
1 197 000											187 773	137 705	27 382	1 549 860	1 109 549	1 299 697	2 680 950	1 131 090	1 192 140	833 865	-358 275

千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	CFA/日/m ³	CFA/日/m ³	残存率	B/C ratio	0.70
110 基準費用	1 197 000	1 704	4 442	1 521			344	1 650	0.6	EIRR	6.76%
案件開始	2 011										
案件完了	2 012										
使用開始	2 013										
評価終了	2 030										
F対象建設費	132 805	50年耐用年									

System7 AEM-ST-建設プロジェクト経済的内部収益率

年	コスト (C)					便益 (B)				B-C	割引率	12%	NPV	
年	o	p	q	r	s	C=0+p+q+r+s	a	b	c	B= a+b+c	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値
1	2011	36 000					36 000				-36 000	36 000		-36 000
2	2012	684 000					684 000				-684 000	610 714		-610 714
3	2013		20 788	5 777	4 508		31 073	20 639		20 639	-10 434	24 771	16 453	-8 318
4	2014		21 348	5 777	4 508		31 633	21 258		21 258	-10 375	22 516	15 131	-7 384
5	2015		21 925	5 777	4 508		32 209	21 896		21 896	-10 313	20 470	13 915	-6 554
6	2016		22 519	5 777	4 508		32 803	22 553		22 553	-10 250	18 613	12 797	-5 816
7	2017		23 130	5 777	4 508		33 415	23 229		23 229	-10 185	16 929	11 769	-5 160
8	2018		23 760	5 777	4 508		34 042	23 926		23 926	-10 115	15 313	10 823	-4 487
9	2019		24 409	5 777	4 508		34 684	24 644		24 644	-10 040	13 766	9 953	-3 822
10	2020		25 078	5 777	4 508		35 341	25 383		25 383	-9 955	12 288	9 154	-3 166
11	2021		25 766	5 777	4 508		36 013	26 145		26 145	-9 860	10 867	8 418	-2 514
12	2022		26 475	5 777	4 508		36 700	26 929		26 929	-9 755	9 461	7 742	-1 862
13	2023		27 205	5 777	4 508		37 403	27 737		27 737	-9 640	8 048	7 119	-1 210
14	2024		27 958	5 777	4 508		38 122	28 569		28 569	-9 515	6 579	6 547	-54
15	2025		28 733	5 777	4 508		38 867	29 426		29 426	-9 380	5 054	6 021	-337
16	2026		29 531	5 777	4 508		39 638	30 309		30 309	-9 235	3 484	5 537	-698
17	2027		30 353	5 777	4 508		40 435	31 218		31 218	-9 080	1 879	5 092	-1 207
18	2028		31 199	5 777	4 508		41 257	32 155		32 155	-8 915	241	4 683	-1 732
19	2029		32 071	5 777	4 508		42 104	33 120		33 120	-8 740	6 259	4 307	-2 433
20	2030		32 970	5 777	4 508		43 000	34 113	234 490	268 603	219 572	5 993	31 187	25 494
		720 000	475 218	179 074	81 145		1 455 437	483 252		717 741	-737 696	889 997	186 649	-703 348

千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	CFA/日/m ³	CFA/日/m ³	残存率	B/C ratio	0.21
2010 基準費用	720 000	2 130	5 777	4 508			344	1650	0.6	EIRR	#DIV/0!
案件開始	2011 5%費用		水栓管理人への支払い						10%		
案件完了	2012 95%費用		固定運転費比						2 130 千CFA/年		
使用開始	2013		水量運動運転費						千CFA/年/m ³ /日		
評価終了	2030								99 千CFA/年/m ³ /日		
残存対象建設費	74 657	50年耐用年32年分計上									
残存対象建設費	466 773	30年耐用年12年分計上									

System7 AEM-ST-建設プロジェクト経済的内部収益率 は感度分析のため条件を変更した費用

感度分析1: 保守費を50%減額する

年	コスト (C)					便益 (B)				B-C	割引率	12%	NPV	
年	o	p	q	r	s	C=0+p+q+r+s	a	b	c	B= a+b+c	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値
1	2 011	36 000					36 000				-36 000	36 000		-36 000
2	2 012	684 000					684 000				-684 000	610 714		-610 714
3	2 013		20 788	2 888	2 254		25 931	20 639		20 639	-5 292	20 612	16 453	-4 219
4	2 014		21 348	2 888	2 254		26 490	21 258		21 258	-5 232	18 855	15 131	-3 724
5	2 015		21 925	2 888	2 254		27 067	21 896		21 896	-5 171	17 202	13 915	-3 286
6	2 016		22 519	2 888	2 254		27 661	22 553		22 553	-5 108	15 696	12 797	-2 898
7	2 017		23 130	2 888	2 254		28 273	23 229		23 229	-5 043	14 324	11 769	-2 555
8	2 018		23 760	5 777	2 254		31 791	23 926		23 926	-7 865	14 381	10 823	-3 558
9	2 019		24 409	5 777	2 254		32 440	24 644		24 644	-7 796	13 102	9 953	-3 149
10	2 020		25 078	5 777	2 254		33 108	25 383		25 383	-7 725	11 939	9 154	-2 786
11	2 021		25 766	5 777	2 254		33 797	26 145		26 145	-7 652	10 882	8 418	-2 464
12	2 022		26 475	5 777	2 254		34 506	26 929		26 929	-7 576	9 920	7 742	-2 178
13	2 023		27 205	5 777	2 254		35 236	27 737		27 737	-7 499	9 044	7 119	-1 925
14	2 024		27 958	5 777	2 254		35 988	28 569		28 569	-7 419	8 248	6 547	-1 700
15	2 025		28 733	5 777	2 254		36 763	29 426		29 426	-7 337	7 522	6 021	-1 501
16	2 026		29 531	5 777	2 254		37 561	30 309		30 309	-7 252	6 862	5 537	-1 325
17	2 027		30 353	5 777	2 254		38 383	31 218		31 218	-7 165	6 261	5 092	-1 169
18	2 028		31 199	5 777	2 254		39 230	32 155		32 155	-7 075	5 714	4 683	-1 030
19	2 029		32 071	5 777	2 254		40 102	33 120		33 120	-6 982	5 215	4 307	-908
20	2 030		32 970	5 777	2 254		41 000	34 113	234 490	268 603	227 602	4 760	31 187	26 246
		720 000	475 218	89 537	40 573		1 325 328	483 252		717 741	-607 586	847 312	186 649	-660 662

千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	CFA/日/m ³	CFA/日/m ³	残存率	B/C ratio	0.22
110 基準費用	720 000	2 130	2 888	2 254			344	1 650	0.6	EIRR	#DIV/0!
案件開始	2 011								0.4		
案件完了	2 012										
使用開始	2 013										
評価終了	2 030										
F対象建設費	74 657	50年耐用年32年分計上									
残存対象建設費	466 773	30年耐用年12年分計上									

System7 AEM-ST-建設プロジェクト経済的内部収益率 は感度分析のため条件を変更した費用

感度分析2: 保守費を実績の50%に減額し、運営費を2割削減

年	コスト (C)					便益 (B)				B-C	割引率	0	NPV	
年	o	p	q	r	s	C=0+p+q+r+s	a	b	c	B= a+b+c	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値
1	2 011	36 000					36 000				-36 000	36 000		-36 000
2	2 012	684 000					684 000				-684 000	610 714		-610 714
3	2 013		17 966	2 888	2 254		23 108	20 639		20 639	-2 469	18 422	16 453	-1 968
4	2 014		18 454	2 888	2 254		23 596	21 258		21 258	-2 338	16 795	15 131	-1 664
5	2 015		18 956	2 888	2 254		24 099	21 896		21 896	-2 203	15 315	13 915	-1 400
6	2 016		19 474	2 888	2 254		24 616	22 553		22 553	-2 063	13 968	12 797	-1 171
7	2 017		20 007	2 888	2 254		25 149	23 229		23 229	-1 920	12 741	11 769	-973
8	2 018		20 556	5 777	2 254		28 587	23 926		23 926	-4 660	12 931	10 823	-2 108
9	2 019		21 122	5 777	2 254		29 152	24 644		24 644	-4 508	11 774	9 953	-1 821
10	2 020		21 704	5 777	2 254		29 735	25 383		25 383	-4 351	10 723	9 154	-1 569
11	2 021		22 304	5 777	2 254		30 335	26 145		26 145	-4 190	9 767	8 418	-1 349
12	2 022		22 922	5 777	2 254		30 953	26 929		26 929	-4 023	8 988	7 742	-1 157
13	2 023		23 559	5 777	2 254		31 589	27 737		27 737	-3 852	8 108	7 119	-989
14	2 024		24 214	5 777	2 254		32 245	28 569		28 569	-3 676	7 390	6 547	-842
15	2 025		24 890	5 777	2 254		32 920	29 426		29 426	-3 494	6 736	6 021	-715
16	2 026		25 585	5 777	2 254		33 616	30 309		30 309	-3 307	6 141	5 537	-604
17	2 027		26 302	5 777	2 254		34 332	31 218		31 218	-3 114	5 600	5 092	-508
18	2 028		27 040	5 777	2 254		35 070	32 155		32 155	-2 915	5 108	4 683	-425
19	2 029		27 800	5 777	2 254		35 830	33 120		33 120	-2 711	4 659	4 307	-353
20	2 030		28 583	5 777	2 254		36 613	34 113	234 490	268 603	231 990	4 251	31 187	26 926
		720 000	411 436	89 537	40 573		1 261 546	483 252		717 741	-543 805	826 043	186 649	-639 393

千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	CFA/日/m ³	CFA/日/m ³	残存率	B/C ratio	0.23
110 基準費用	720 000	1 704	2 888	2 254			344	1 650	0.6	EIRR	#DIV/0!
案件開始	2 011								0.4		
案件完了	2 012										
使用開始	2 013										
評価終了	2 030										
F対象建設費	74 657	50年耐用年32年分計上									
残存対象建設費	466 773	30年耐用年12年分計上									

System7 AEV-F建設プロジェクト経済的內部収益率

年	コスト (C)					便益 (B)				B-C	割引率	12%	NPV	
年	o	p	q	r	s	C=0+p+q+r+s	a	b	c	B= a+b+c	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値
1	2011	17 750					17 750				-17 750	17 750		-17 750
2	2012	337 250				337 250					-337 250	301 116		-301 116
3	2013		5 988	1 128	3 042		10 159	20 639		20 639	10 480	8 098	16 453	8 355
4	2014		6 121	1 128	3 042		10 291	21 258		21 258	10 967	7 325	15 131	7 806
5	2015		6 258	1 128	3 042		10 428	21 896		21 896	11 468	6 627	13 915	7 288
6	2016		6 399	1 128	3 042		10 569	22 553		22 553	11 984	5 927	12 797	6 800
7	2017		6 544	1 128	3 042		10 714	23 229		23 229	12 515	5 428	11 769	6 341
8	2018		6 693	1 128	3 042		10 862	23 926		23 926	13 052	4 947	10 823	5 799
9	2019		6 847	1 128	3 042		11 014	24 644		24 644	13 595	4 495	9 953	5 280
10	2020		7 006	1 128	3 042		11 171	25 383		25 383	14 148	4 071	9 154	4 717
11	2021		7 169	1 128	3 042		11 333	26 145		26 145	14 711	3 672	8 418	4 204
12	2022		7 337	1 128	3 042		11 500	26 929		26 929	15 284	3 295	7 742	3 719
13	2023		7 510	1 128	3 042		11 672	27 737		27 737	15 867	2 938	7 119	3 322
14	2024		7 689	1 128	3 042		11 849	28 569		28 569	16 460	2 595	6 547	2 951
15	2025		7 873	1 128	3 042		12 031	29 426		29 426	17 063	2 265	6 021	2 600
16	2026		8 062	1 128	3 042		12 218	30 309		30 309	17 676	1 955	5 537	2 260
17	2027		8 257	1 128	3 042		12 410	31 218		31 218	18 299	1 664	5 092	1 941
18	2028		8 458	1 128	3 042		12 607	32 155		32 155	18 932	1 389	4 683	1 650
19	2029		8 665	1 128	3 042		12 809	33 120		33 120	19 575	1 137	4 307	1 389
20	2030		8 878	1 128	3 042		13 016	34 113	234 490	268 603	254 426	1 646	31 187	29 541
		355 000	131 753	34 969	54 763		576 486	483 252		717 741	141 256	393 832	186 649	-207 183

千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	CFA/日/m ³	CFA/日/m ³	残存率		B/C ratio	0.47
2010 基準費用	355 000	1 562	1 128	3 042			344	1 650		0.6	EIRR	2.47%
案件開始	2011 5%費用		水栓管理人への支払い							0.4		
案件完了	2012 95%費用		固定運転費比									
使用開始	2013		水量運動運転費				千CFA/年/m ³ /日					
評価終了	2030						12 千CFA/年/m ³ /日					
残存対象建設費	74 657	50年耐用年32年分計上										
残存対象建設費	466 773	30年耐用年12年分計上										

System7 AEV-F建設プロジェクト経済的內部収益率

感度分析1: 保守費を50%減額する

年	コスト (C)					便益 (B)				B-C	割引率	12%	NPV	
年	o	p	q	r	s	C=0+p+q+r+s	a	b	c	B= a+b+c	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値
1	2 011	17 750					17 750				-17 750	17 750		-17 750
2	2 012	337 250				337 250					-337 250	301 116		-301 116
3	2 013		5 988	564	1 521		8 073	20 639		20 639	12 566	6 436	16 453	10 017
4	2 014		6 121	564	1 521		8 206	21 258		21 258	13 052	5 841	15 131	9 290
5	2 015		6 258	564	1 521		8 343	21 896		21 896	13 553	5 302	13 915	8 613
6	2 016		6 399	564	1 521		8 484	22 553		22 553	14 069	4 814	12 797	7 983
7	2 017		6 544	564	1 521		8 629	23 229		23 229	14 601	4 372	11 769	7 397
8	2 018		6 693	1 128	1 521		9 342	23 926		23 926	15 148	4 226	10 823	6 597
9	2 019		6 847	1 128	1 521		9 496	24 644		24 644	15 729	3 829	9 953	6 118
10	2 020		7 006	1 128	1 521		9 655	25 383		25 383	16 327	3 482	9 154	5 672
11	2 021		7 169	1 128	1 521		9 818	26 145		26 145	16 943	3 161	8 418	5 257
12	2 022		7 337	1 128	1 521		9 986	26 929		26 929	17 577	2 871	7 742	4 871
13	2 023		7 510	1 128	1 521		10 160	27 737		27 737	18 231	2 608	7 119	4 512
14	2 024		7 689	1 128	1 521		10 338	28 569		28 569	18 904	2 369	6 547	4 178
15	2 025		7 873	1 128	1 521		10 522	29 426		29 426	19 575	2 153	6 021	3 868
16	2 026		8 062	1 128	1 521		10 711	30 309		30 309	20 258	1 957	5 537	3 580
17	2 027		8 257	1 128	1 521		10 906	31 218		31 218	20 963	1 779	5 092	3 313
18	2 028		8 458	1 128	1 521		11 107	32 155		32 155	21 668	1 618	4 683	3 065
19	2 029		8 665	1 128	1 521		11 314	33 120		33 120	22 394	1 471	4 307	2 836
20	2 030		8 878	1 128	1 521		11 527	34 113	234 490	268 603	257 076	1 338	31 187	29 848
		355 000	131 753	17 485	27 382		531 619	483 252		717 741	186 122	378 499	186 649	-191 850

千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	CFA/日/m ³	CFA/日/m ³	残存率		B/C ratio	0.49
110 基準費用	355 000	1 562	564	1 521			344	1 650		0.6	EIRR	3.23%
案件開始	2 011									0.4		
案件完了	2 012											
使用開始	2 013											
評価終了	2 030											
F対象建設費	74 657	50年耐用年32年分計上										
残存対象建設費	466 773	30年耐用年12年分計上										

System7 AEV-F建設プロジェクト経済的內部収益率

感度分析2: 保守費を実績の50%に減額し、運営費を2割削減

年	コスト (C)					便益 (B)				B-C	割引率	0	NPV	
年	o	p	q	r	s	C=0+p+q+r+s	a	b	c	B= a+b+c	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値
1	2 011	17 750					17 750				-17 750	17 750		-17 750
2	2 012	337 250				337 250					-337 250	301 116		-301 116
3	2 013		3 279	564	1 521		5 364	20 639		20 639	15 275	4 276	16 453	12 177
4	2 014		3 340	564	1 521		5 425	21 258		21 258	15 833	3 862	15 131	11 270
5	2 015		3 403	564	1 521		5 488	21 896		21 896	16 408	3 488	13 915	10 428
6	2 016		3 467	564	1 521		5 553	22 553		22 553	17 000	3 151	12 797	9 646
7	2 017		3 534	564	1 521		5 619	23 229		23 229	17 610	2 847	11 769	8 922
8	2 018		3 602	1 128	1 521		6 252	23 926		23 926	17 675	2 828	10 823	7 995
9	2 019		3 673	1 128	1 521		6 322	24 644		24 644	18 322	2 553	9 953	7 400
10	2 020		3 746	1 128	1 521		6 395	25 383		25 383	18 988	2 306	9 154	6 847
11	2 021		3 821	1 128	1 521		6 470	26 145		26 145	19 675	2 083	8 418	6 335
12	2 022		3 898	1 128	1 521		6 547	26 929		26 929	20 382	1 882	7 742	5 859
13	2 023		3 977	1 128	1 521		6 627	27 737		27 737	21 111	1 701	7 119	5 419
14	2 024		4 059	1 128	1 521		6 708	28 569		28 569	21 861	1 537	6 547	5 010
15	2 025		4 143	1 128	1 521		6 793	29 426		29 426	22 634	1 390	6 021	4 631
16	2 026		4 230	1 128	1 521		6 879	30 309		30 309	23 430	1 257	5 537	4 281
17	2 027		4 320	1 128	1 521		6 969	31 218		31 218	24 250	1 137	5 092	3 956
18	2 028		4 412	1 128	1 521		7 061	32 155		32 155	25 094	1 028	4 683	3 655
19	2 029		4 507	1 128	1 521		7 156	33 120		33 120	25 964	931	4 307	3 376
20	2 030		4 604	1 128	1 521		7 254	34 113	234 490	268 603	261 349	842	31 187	30 344
		355 000	79 016	17 485	27 382		469 882	483 252		717 741	247 859	357 965	186 649	-171 316

千CFA	千CFA	千CFA	千CFA
------	------	------	------

System10 AEMV-I建設プロジェクト経済的內部収益率

年	コスト(C)					便益(B)				B-C	割引率	12%	NPV	
年	o	p	q	r	s	C=o+p+q+r+s	a	b	c	B=a+b+c	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値
1	2011	90 250				90 250					-90 250	90 250		-90 250
2	2012	1 714 750				1 714 750					-1 714 750	1 531 027		-1 531 027
3	2013		18 589	14 450	6 085		39 123	112 088	101 850	213 938	174 815	31 189	170 550	139 361
4	2014		18 977	14 450	6 085		39 512	114 642	104 906	219 548	180 037	28 124	156 270	128 147
5	2015		19 375	14 450	6 085		39 909	117 258	108 053	225 311	185 401	25 363	143 189	117 826
6	2016		19 782	14 450	6 085		40 317	119 935	111 295	231 229	190 913	22 877	131 206	108 329
7	2017		20 200	14 450	6 085		40 734	122 675	114 634	237 309	196 574	20 637	120 228	99 591
8	2018		20 628	14 450	6 085		41 151	125 481	118 073	243 554	187 942	25 156	110 171	85 015
9	2019		21 066	14 450	6 085		41 568	128 353	121 615	249 968	193 818	22 638	100 958	78 320
10	2020		21 516	14 450	6 085		42 000	131 294	125 263	256 557	200 058	20 374	92 517	72 143
11	2021		21 976	14 450	6 085		42 437	134 295	129 021	263 326	206 366	18 340	84 784	66 444
12	2022		22 448	14 450	6 085		42 881	137 387	132 892	270 279	212 847	16 510	77 699	61 188
13	2023		22 931	14 450	6 085		43 331	140 543	136 879	277 422	219 507	14 865	71 207	56 342
14	2024		23 426	14 450	6 085		43 787	143 775	140 985	284 759	226 349	13 386	65 260	51 873
15	2025		23 944	14 450	6 085		44 250	147 083	145 214	292 298	233 379	12 056	59 810	47 754
16	2026		24 484	14 450	6 085		44 719	150 471	149 571	300 042	240 603	10 859	54 817	43 957
17	2027		24 988	14 450	6 085		45 194	153 940	154 058	307 998	248 026	9 783	50 241	40 458
18	2028		25 534	14 450	6 085		45 685	157 492	158 680	316 172	255 653	8 814	46 409	37 234
19	2029		26 094	14 450	6 085		46 191	161 129	163 440	324 570	263 491	7 943	42 207	34 264
20	2030		26 668	14 450	6 085		46 711	164 854	168 343	333 181	271 834	7 158	37 220	31 500
		1 805 000	402 587	447 940	109 527		2 765 053	2 462 705	2 384 772	5 136 293	2 371 239	1 937 349	1 649 382	-287 967

千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	CFA/日/m ³	CFA/日/m ³	残存率		B/C ratio	0,85
1 805 000	402 587	2 130	14 450	6 085			344	1 650	0,64		EIRR	9,25%
2010 基準費用	2011 5%費用	水栓管理人への支払い					10%		0,4			
案件完了	2012 95%費用	固定運転費比					2 130 千CFA/年					
使用開始	2013	水量運動運転費					千CFA/年/m ³ /日					
評価終了	2030						9 千CFA/年/m ³ /日					
残存対象建設費	159 542	50年耐用年32年分計上										
残存対象建設費	466 773	30年耐用年12年分計上										

System10 AEMV-I建設プロジェクト経済的內部収益率

感度分析1: 保守費を50%減額する

年	コスト(C)					便益(B)				B-C	割引率	12%	NPV	
年	o	p	q	r	s	C=o+p+q+r+s	a	b	c	B=a+b+c	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値
1	2011	90 250				90 250					-90 250	90 250		-90 250
2	2012	1 714 750				1 714 750					-1 714 750	1 531 027		-1 531 027
3	2013		18 589	7 225	3 042		28 856	112 088	101 850	213 938	185 082	23 004	170 550	147 546
4	2014		18 977	7 225	3 042		29 244	114 642	104 906	219 548	190 304	20 816	156 270	135 451
5	2015		19 375	7 225	3 042		29 642	117 258	108 053	225 311	195 669	18 838	143 189	124 351
6	2016		19 782	7 225	3 042		30 050	119 935	111 295	231 229	201 180	17 051	131 206	114 155
7	2017		20 200	7 225	3 042		30 467	122 675	114 634	237 309	206 842	15 436	120 228	104 792
8	2018		20 628	14 450	3 042		38 120	125 481	118 073	243 554	205 434	17 244	110 171	92 928
9	2019		21 066	14 450	3 042		38 558	128 353	121 615	249 968	211 410	15 573	100 958	85 385
10	2020		21 516	14 450	3 042		39 008	131 294	125 263	256 557	217 550	14 067	92 517	78 451
11	2021		21 976	14 450	3 042		39 468	134 305	129 021	263 326	223 858	12 708	84 784	72 076
12	2022		22 448	14 450	3 042		39 940	137 387	132 892	270 279	230 339	11 482	77 699	66 217
13	2023		22 931	14 450	3 042		40 423	140 543	136 879	277 422	236 999	10 376	71 207	60 832
14	2024		23 426	14 450	3 042		40 919	143 775	140 985	284 759	243 841	9 377	65 260	55 882
15	2025		23 944	14 450	3 042		41 426	147 083	145 214	292 298	250 871	8 477	59 810	51 333
16	2026		24 484	14 450	3 042		41 947	150 471	149 571	300 042	258 095	7 663	54 817	47 153
17	2027		24 988	14 450	3 042		42 480	153 940	154 058	307 998	265 518	6 929	50 241	43 312
18	2028		25 534	14 450	3 042		43 026	157 492	158 680	316 172	273 146	6 267	46 409	39 782
19	2029		26 094	14 450	3 042		43 586	161 129	163 440	324 570	280 983	5 668	42 207	36 539
20	2030		26 668	14 450	3 042		44 160	164 854	168 343	333 181	289 816	5 127	37 220	33 903
		1 805 000	402 587	223 970	54 763		2 486 320	2 462 705	2 384 772	5 136 293	2 649 973	1 847 378	1 649 382	-197 966

千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	CFA/日/m ³	CFA/日/m ³	残存率		B/C ratio	0,89
1 805 000	2 130	7 225	3 042				344	1 650	0,6		EIRR	10,14%
110 基準費用	2011								0,4			
案件開始	2012											
案件完了	2013											
使用開始	2014											
評価終了	2030											
F対象建設費	159 542	50年耐用年32年分計上										
残存対象建設費	466 773	30年耐用年12年分計上										

System10 AEMV-I建設プロジェクト経済的內部収益率

感度分析2: 保守費を実績の50%に減額し、運営費を2割削減

年	コスト(C)					便益(B)				B-C	割引率	0	NPV	
年	o	p	q	r	s	C=o+p+q+r+s	a	b	c	B=a+b+c	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値
1	2011	90 250				90 250					-90 250	90 250		-90 250
2	2012	1 714 750				1 714 750					-1 714 750	1 531 027		-1 531 027
3	2013		9 858	7 225	3 042		20 125	112 088	101 850	213 938	193 813	16 043	170 550	154 507
4	2014		10 043	7 225	3 042		20 311	114 642	104 906	219 548	199 238	14 457	156 270	141 813
5	2015		10 234	7 225	3 042		20 501	117 258	108 053	225 311	204 810	13 029	143 189	130 160
6	2016		10 428	7 225	3 042		20 696	119 935	111 295	231 229	210 534	11 743	131 206	119 463
7	2017		10 628	7 225	3 042		20 895	122 675	114 634	237 309	216 414	10 586	120 228	109 642
8	2018		10 832	14 450	3 042		28 324	125 481	118 073	243 554	215 230	12 812	110 171	97 359
9	2019		11 041	14 450	3 042		28 533	128 353	121 615	249 968	221 435	11 524	100 958	89 434
10	2020		11 255	14 450	3 042		28 747	131 294	125 263	256 557	227 811	10 366	92 517	82 151
11	2021		11 473	14 450	3 042		28 966	134 305	129 021	263 326	234 360	9 326	84 784	75 458
12	2022		11 698	14 450	3 042		29 190	137 387	132 892	270 279	241 089	8 391	77 699	69 307
13	2023		11 927	14 450	3 042		29 419	140 543	136 879	277 422	248 002	7 551	71 207	63 656
14	2024		12 162	14 450	3 042		29 654	143 775	140 985	284 759	255 105	6 796	65 260	58 464
15	2025		12 403	14 450	3 042		29 895	147 083	145 214	292 298	262 403	6 117	59 810	53 693
16	2026		12 649	14 450	3 042		30 141	150 471	14					

System11 AEMV-I建設プロジェクト経済的內部収益率

年	コスト(C)					便益(B)				B-C	割引率	12%	NPV	
	o	p	q	r	s	a	b	c	B= a+b+c					
年	建設費	運転運営費	保守費	更新費	リスク費	C=0+p+q+r+s コスト合計	水汲み	水運搬	残存償却費	便益合計	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値
1	2011	38 250				38 250					-38 250	38 250		-38 250
2	2012	726 750				726 750					-726 750	648 884		-648 884
3	2013		11 254	4 661	3 042	18 957	54 032	63 953		117 986	99 029	15 112	94 058	78 945
4	2014		11 498	4 661	3 042	19 201	55 349	65 872		121 221	102 020	13 667	86 283	72 616
5	2015		11 748	4 661	3 042	19 451	56 699	67 848		124 547	105 096	12 362	79 152	66 990
6	2016		12 005	4 661	3 042	19 708	58 083	69 884		127 967	108 259	11 183	72 612	61 429
7	2017		12 268	4 661	3 042	19 972	59 502	71 980		131 482	111 511	10 118	66 613	56 495
8	2018		12 539	4 661	3 042	20 243	60 958	74 139		135 097	114 955	11 265	61 111	49 847
9	2019		12 816	4 661	3 042	20 520	62 450	76 364		138 814	118 634	10 170	56 065	45 895
10	2020		13 101	4 661	3 042	20 803	63 981	78 655		142 636	122 589	9 183	51 436	42 253
11	2021		13 394	4 661	3 042	21 092	65 551	81 014		146 565	126 808	8 293	47 190	38 897
12	2022		13 694	4 661	3 042	21 388	67 160	83 445		150 605	131 248	7 491	43 295	35 805
13	2023		14 002	4 661	3 042	21 691	68 811	85 948		154 759	135 934	6 767	39 723	32 956
14	2024		14 318	4 661	3 042	22 001	70 505	88 526		159 031	140 884	6 115	36 446	30 331
15	2025		14 642	4 661	3 042	22 316	72 241	91 182		163 423	146 001	5 526	33 440	27 914
16	2026		14 975	4 661	3 042	22 636	74 022	93 918		167 940	151 385	4 995	30 682	25 687
17	2027		15 317	4 661	3 042	22 961	75 849	96 735		172 584	156 924	4 515	28 152	23 637
18	2028		15 667	4 661	3 042	23 291	77 723	99 637		177 360	162 621	4 083	25 831	21 749
19	2029		16 028	4 661	3 042	23 626	79 645	102 626		182 271	168 576	3 692	23 702	20 010
20	2030		16 397	4 661	3 042	23 966	81 616	105 705	254 509	441 830	413 070	3 339	51 299	47 960
		765 000	245 662	144 479	54 763	1 209 904	1 204 178	1 497 431		2 956 118	1 746 214	835 009	927 090	92 081

千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA/日/m³ CFA/日/m³ 残存率

2010 基準費用 765 000 1 562 4 661 3 042 344 1 650 0.64

案件開始 2011 5%費用 水栓管理人への支払い 10%

案件完了 2012 95%費用 固定運転費比 = 1 562 千CFA/年 0.4

使用開始 2013 水量運動運転費 千CFA/年/m³/日

評価終了 2030 動力費 12 千CFA/年/m³/日

残存対象建設費 105 938 50年耐用年32年分計上

残存対象建設費 466 773 30年耐用年12年分計上

System11 AEMV-I建設プロジェクト経済的內部収益率 は感度分析のため条件を変更した費用

感度分析1: 保守費を50%減額する

年	コスト(C)					便益(B)				B-C	割引率	12%	NPV	
	o	p	q	r	s	a	b	c	B= a+b+c					
年	建設費	運転運営費	保守費	更新費	リスク費	C=0+p+q+r+s コスト合計	水汲み	水運搬	残存償却費	便益合計	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値
1	2 011	38 250				38 250					-38 250	38 250		-38 250
2	2 012	726 750				726 750					-726 750	648 884		-648 884
3	2 013		11 254	2 330	1 521	15 106	54 032	63 953		117 986	102 880	12 042	94 058	82 016
4	2 014		11 498	2 330	1 521	15 349	55 349	65 872		121 221	105 871	10 925	86 283	75 357
5	2 015		11 748	2 330	1 521	15 600	56 699	67 848		124 547	108 947	9 914	79 152	69 238
6	2 016		12 005	2 330	1 521	15 856	58 083	69 884		127 967	112 110	8 997	72 612	63 614
7	2 017		12 268	2 330	1 521	16 120	59 502	71 980		131 482	115 362	8 167	66 613	58 446
8	2 018		12 539	4 661	1 521	16 721	60 958	74 139		135 097	116 377	8 468	61 111	52 643
9	2 019		12 816	4 661	1 521	17 003	62 450	76 364		138 814	117 816	7 673	56 065	48 392
10	2 020		13 101	4 661	1 521	17 292	63 981	78 655		142 636	119 416	6 954	51 436	44 482
11	2 021		13 394	4 661	1 521	17 587	65 551	81 014		146 565	121 189	6 303	47 190	40 887
12	2 022		13 694	4 661	1 521	17 888	67 160	83 445		150 605	123 221	5 714	43 295	37 582
13	2 023		14 002	4 661	1 521	18 194	68 811	85 948		154 759	125 506	5 181	39 723	34 542
14	2 024		14 318	4 661	1 521	18 515	70 505	88 526		159 031	128 041	4 698	36 446	31 748
15	2 025		14 642	4 661	1 521	18 841	72 241	91 182		163 423	130 822	4 261	33 440	29 179
16	2 026		14 975	4 661	1 521	19 172	74 022	93 918		167 940	133 857	3 865	30 682	26 817
17	2 027		15 317	4 661	1 521	19 508	75 849	96 735		172 584	137 142	3 507	28 152	24 645
18	2 028		15 667	4 661	1 521	19 849	77 723	99 637		177 360	140 677	3 182	25 831	22 649
19	2 029		16 028	4 661	1 521	20 195	79 645	102 626		182 271	144 444	2 888	23 702	20 814
20	2 030		16 397	4 661	1 521	20 546	81 616	105 705	254 509	441 830	419 251	2 622	51 299	48 678
		765 000	245 662	72 239	27 382	1 110 283	1 204 178	1 497 431		2 956 118	1 845 835	802 495	927 090	124 595

千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA/日/m³ CFA/日/m³ 残存率

110 基準費用 765 000 1 562 2 330 1 521 344 1 650 0.6

案件開始 2 011

案件完了 2 012

使用開始 2 013

評価終了 2 030

F対象建設費 105 938 50年耐用年32年分計上

残存対象建設費 466 773 30年耐用年12年分計上

System11 AEMV-I建設プロジェクト経済的內部収益率 は感度分析のため条件を変更した費用

感度分析2: 保守費を実績の50%に減額し、運営費を2割削減

年	コスト(C)					便益(B)				B-C	割引率	0	NPV	
	o	p	q	r	s	a	b	c	B= a+b+c					
年	建設費	運転運営費	保守費	更新費	リスク費	C=0+p+q+r+s コスト合計	水汲み	水運搬	残存償却費	便益合計	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値
1	2 011	38 250				38 250					-38 250	38 250		-38 250
2	2 012	726 750				726 750					-726 750	648 884		-648 884
3	2 013		6 443	2 330	1 521	10 294	54 032	63 953		117 986	107 692	8 206	94 058	85 851
4	2 014		6 569	2 330	1 521	10 421	55 349	65 872		121 221	110 800	7 417	86 283	78 865
5	2 015		6 699	2 330	1 521	10 550	56 699	67 848		124 547	113 997	6 705	79 152	72 447
6	2 016		6 832	2 330	1 521	10 683	58 083	69 884		127 967	117 283	6 062	72 612	66 550
7	2 017		6 968	2 330	1 521	10 820	59 502	71 980		131 482	120 663	5 482	66 613	61 131
8	2 018		7 108	4 661	1 521	13 290	60 958	74 139		135 097	121 807	6 012	61 111	55 100
9	2 019		7 251	4 661	1 521	13 433	62 450	76 364		138 814	123 381	5 425	56 065	50 639
10	2 020		7 399	4 661	1 521	13 580	63 981	78 655		142 636	125 055	4 897	51 436	46 539
11	2 021		7 549	4 661	1 521	13 731	65 551	81 014		146 565	126 834	4 421	47 190	42 769
12	2 022		7 704	4 661	1 521	13 886	67 160	83 445		150 605	128 719	3 992	43 295	39 304
13	2 023		7 863	4 661	1 521	14 045	68 811	85 948		154 759	130 715	3 605	39 723	36 118
14	2 024		8 025	4 661	1 521	14 207	70 505	88 526		159 031	132 824	3 256	36 446	33 190
15	2 025		8 192	4 661	1 521	14 374	72 241	91 182		163 423	135 049	2 941	33 440	30 498
16	2 026		8 363	4 661	1 521	14 545	74 022	93 918		167 940	137 395	2 657	30 682	28 025
17	2 027		8 539	4 661	1 521	14 721	75 849	96 735		172 584	139 863	2 401	28 152	25 751
18	2 028		8 719	4 661	1 521	14 901	77 723	99 637		177 360	142 459	2 170	25 831	23 661
19	2 029		8 904	4 661	1 521	15 085	79 645	102 626		182 271	145 185	1 962	23 702	21 741
20	2 030		9 093	4 661	1 521	15 275	81 616	105 705	254 509	441 830	426 555	1 774	51 299	49 526
		765 000	138 221	72 239	27 382	1 002 842	1 204 178	1 497 431		2 956 118	1 953 277	766 519	927 090	160 570

千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA/日/m³ CFA/日/m³ 残存率

110 基準費用 765 000 1 249 2 330 1 521 344 1 650 0.6

案件開始 2 011

案件完了 2 012

使用開始 2 013

評価終了 2 030

F対象建設費 105 938 50年耐用年32年分計上

残存対象建設費 466 773 30年耐用年12年分計上

System12 AEMV-I建設プロジェクト経済的內部収益率

年	コスト(C)					便益(B)				B-C	割引率	12%	NPV	
	o	p	q	r	s	C=0+p+q+r+s	a	b	c					B= a+b+c
年	建設費	運転運営費	保守費	更新費	リスク費	コスト合計	水汲み	水運搬	残存償却費	便益合計	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値
1	2011	33 300				33 300					-33 300	33 300		-33 300
2	2012	632 700				632 700					-632 700	564 911		-564 911
3	2013		7 016	4 661	3 042		14 719	16 786	47 093	63 879	49 160	11 734	50 924	39 190
4	2014		7 163	4 661	3 042		14 866	17 289	48 506	65 796	50 929	10 581	46 832	36 251
5	2015		7 314	4 661	3 042		15 017	17 808	49 961	67 769	52 752	9 544	43 069	33 525
6	2016		7 470	4 661	3 042		15 173	18 342	51 460	69 802	54 630	8 609	39 608	30 998
7	2017		7 630	4 661	3 042		15 333	18 892	53 004	71 897	56 564	7 768	36 425	28 657
8	2018		7 795	4 661	3 042		15 498	19 459	54 594	74 053	58 495	6 919	33 498	26 379
9	2019		7 965	4 661	3 042		15 668	20 043	56 232	76 275	60 377	6 077	30 806	24 596
10	2020		8 140	4 661	3 042		15 842	20 644	57 919	78 563	62 286	5 254	28 331	22 937
11	2021		8 320	4 661	3 042		16 020	21 264	59 657	80 920	64 242	4 469	26 054	21 385
12	2022		8 506	4 661	3 042		16 202	21 901	61 446	83 348	66 260	3 698	23 960	20 092
13	2023		8 697	4 661	3 042		16 389	22 559	63 290	85 848	68 339	2 959	22 035	18 998
14	2024		8 894	4 661	3 042		16 581	23 235	65 188	88 424	70 477	2 290	20 264	17 923
15	2025		9 097	4 661	3 042		16 778	23 932	67 144	91 076	72 672	1 638	18 636	16 965
16	2026		9 306	4 661	3 042		16 980	24 650	69 158	93 809	74 921	1 000	17 138	16 100
17	2027		9 521	4 661	3 042		17 187	25 399	71 233	96 623	77 214	439	15 761	15 331
18	2028		9 743	4 661	3 042		17 400	26 176	73 770	99 522	79 653	100	14 495	14 620
19	2029		9 972	4 661	3 042		17 619	26 986	75 571	102 507	81 222	100	13 300	13 600
20	2030		10 207	4 661	3 042		17 844	27 827	77 838	105 623	82 959	100	12 149	12 549
		666 000	152 755	144 479	54 763		1 017 997	393 027	1 102 667	1 719 498	701 500	714 771	519 411	-195 360

千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA/日/m³ CFA/日/m³ 残存率

2010 基準費用 666 000 2 130 4 661 3 042 344 1650 0.64

案件開始 2011 5%費用 水栓管理人への支払い 10% 0.4

案件完了 2012 95%費用 固定運転費比 = 2 130 千CFA/年

使用開始 2013 水量運動運転費 千CFA/年/m³/日

評価終了 2030 動力費 22 千CFA/年/m³/日

残存対象建設費 57 961 50年耐用年32年分計上

残存対象建設費 466 773 30年耐用年12年分計上

System12 AEMV-I建設プロジェクト経済的內部収益率 は感度分析のため条件を変更した費用

感度分析1: 保守費を50%減額する

年	コスト(C)					便益(B)				B-C	割引率	12%	NPV	
	o	p	q	r	s	C=0+p+q+r+s	a	b	c					B= a+b+c
年	建設費	運転運営費	保守費	更新費	リスク費	コスト合計	水汲み	水運搬	残存償却費	便益合計	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値
1	2 011	33 300				33 300					-33 300	33 300		-33 300
2	2 012	632 700				632 700					-632 700	564 911		-564 911
3	2 013		7 016	2 330	1 521		10 868	16 786	47 093	63 879	53 011	8 664	50 924	42 260
4	2 014		7 163	2 330	1 521		11 015	17 289	48 506	65 796	54 781	7 840	46 832	38 992
5	2 015		7 314	2 330	1 521		11 166	17 808	49 961	67 769	56 604	7 096	43 069	35 973
6	2 016		7 470	2 330	1 521		11 321	18 342	51 460	69 802	58 481	6 424	39 608	33 184
7	2 017		7 630	2 330	1 521		11 481	18 892	53 004	71 897	60 415	5 817	36 425	30 608
8	2 018		7 795	2 330	1 521		11 647	19 459	54 594	74 053	62 322	5 174	33 498	27 176
9	2 019		7 965	2 330	1 521		11 819	20 043	56 232	76 275	64 242	4 469	30 806	25 093
10	2 020		8 140	2 330	1 521		12 000	20 644	57 919	78 563	66 260	3 698	28 331	23 166
11	2 021		8 320	2 330	1 521		12 182	21 264	59 657	80 920	68 339	2 959	26 054	21 385
12	2 022		8 506	2 330	1 521		12 369	21 901	61 446	83 348	70 477	2 290	23 960	19 738
13	2 023		8 697	2 330	1 521		12 561	22 559	63 290	85 848	72 672	1 638	22 035	18 216
14	2 024		8 894	2 330	1 521		12 758	23 235	65 188	88 424	74 921	1 000	20 264	16 809
15	2 025		9 097	2 330	1 521		12 960	23 932	67 144	91 076	77 214	439	18 636	15 510
16	2 026		9 306	2 330	1 521		13 167	24 650	69 158	93 809	79 653	370	17 138	14 309
17	2 027		9 521	2 330	1 521		13 380	25 399	71 233	96 623	81 222	260	15 761	13 200
18	2 028		9 743	2 330	1 521		13 600	26 176	73 770	99 522	82 959	100	14 495	12 175
19	2 029		9 972	2 330	1 521		13 827	26 986	75 571	102 507	84 744	100	13 300	11 229
20	2 030		10 207	2 330	1 521		14 060	27 827	77 838	105 623	86 581	100	12 149	10 341
		666 000	152 755	72 239	27 382		918 376	393 027	1 102 667	1 719 498	801 121	682 257	519 411	-162 846

千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA/日/m³ CFA/日/m³ 残存率

110 基準費用 666 000 2 130 2 330 1 521 344 1650 0.6

案件開始 2 011 水栓管理人への支払い 10% 0.4

案件完了 2 012 固定運転費比 = 2 130 千CFA/年

使用開始 2 013 水量運動運転費 千CFA/年/m³/日

評価終了 2 030 動力費 22 千CFA/年/m³/日

残存対象建設費 57 961 50年耐用年32年分計上

残存対象建設費 466 773 30年耐用年12年分計上

System12 AEMV-I建設プロジェクト経済的內部収益率 は感度分析のため条件を変更した費用

感度分析2: 保守費を実績の50%に減額し、運営費を2割削減

年	コスト(C)					便益(B)				B-C	割引率	0	NPV	
	o	p	q	r	s	C=0+p+q+r+s	a	b	c					B= a+b+c
年	建設費	運転運営費	保守費	更新費	リスク費	コスト合計	水汲み	水運搬	残存償却費	便益合計	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値
1	2 011	33 300				33 300					-33 300	33 300		-33 300
2	2 012	632 700				632 700					-632 700	564 911		-564 911
3	2 013		4 641	2 330	1 521		8 493	16 786	47 093	63 879	55 386	6 770	50 924	44 154
4	2 014		4 730	2 330	1 521		8 581	17 289	48 506	65 796	57 214	6 108	46 832	40 724
5	2 015		4 820	2 330	1 521		8 672	17 808	49 961	67 769	59 098	5 511	43 069	37 558
6	2 016		4 914	2 330	1 521		8 765	18 342	51 460	69 802	61 037	4 974	39 608	34 634
7	2 017		5 010	2 330	1 521		8 862	18 892	53 004	71 897	63 035	4 490	36 425	31 935
8	2 018		5 109	2 330	1 521		8 961	19 459	54 594	74 053	64 527	3 999	33 498	29 390
9	2 019		5 211	2 330	1 521		9 062	20 043	56 232	76 275	66 077	3 524	30 806	26 205
10	2 020		5 317	2 330	1 521		9 165	20 644	57 919	78 563	67 665	3 068	28 331	24 184
11	2 021		5 425	2 330	1 521		9 270	21 264	59 657	80 920	69 214	2 626	26 054	22 317
12	2 022		5 537	2 330	1 521		9 377	21 901	61 446	83 348	70 821	2 197	23 960	20 592
13	2 023		5 652	2 330	1 521		9 486	22 559	63 290	85 848	72 372	1 726	22 035	18 998
14	2 024		5 770	2 330	1 521		9 597	23 235	65 188	88 424	73 921	1 283	20 264	17 525
15	2 025		5 892	2 330	1 521		9 710	23 932	67 144	91 076	75 521	850	18 636	16 165
16	2 026		6 018	2 330	1 521		9 826	24 650	69 158	93 809	77 170	669	17 138	14 910
17	2 027		6 147	2 330	1 521		9 944	25 399	71 233	96 623	78 821	571	15 761	13 750
18	2 028		6 280	2 330	1 521		10 064	26 176	73 770	99 522	80 521	481	14 495	12 680
19	2 029		6 418	2 330	1 521		10 186	26 986	75 571	102 507	82 270	407	13 300	11 692
20	2 030		6 559	2 330	1 521		10 311	27 827	77 838	105 623	84 069	354	12 149	10 765
		666 000	99 480	72 239	27 382		865 071	393 027	1 102 667	1 719 498	854 426	664 442	519 411	-145 033

千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA/日/m³ CFA/日/m³ 残存率

110 基準費用 666 000 1 704 2 330 1 521 344 1650 0.6

案件開始 2 011 水栓管理人への支払い 10% 0.4

案件完了 2 012 固定運転費比 = 2 130 千CFA/年

使用開始 2 013 水量運動運転費 千CFA/年/m³/日

評価終了 2 030 動力費 22 千CFA/年/m³/日

残存対象建設費 57 961 50年耐用年32年分計上

残存対象建設費 466 773 30年耐用年12年分計上

System13 AEMV-I建設プロジェクト経済的内部収益率

年	コスト (C)					便益 (B)				B-C	割引率	12%	NPV	
年	o	p	q	r	s	C=0+p+q+r+s	a	b	c	B= a+b+c	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値
1	2011	20 050				20 050					-20 050	20 050		-20 050
2	2012	380 950				380 950					-380 950	340 134		-340 134
3	2013		6 470	1 606	3 042		11 119	16 949	27 439	44 387	33 268	8 864	35 385	26 521
4	2014		6 586	1 606	3 042		11 234	17 457	28 262	45 719	34 485	7 996	32 542	24 545
5	2015		6 704	1 606	3 042		11 353	17 981	29 110	47 090	35 737	7 215	29 927	22 712
6	2016		6 827	1 606	3 042		11 475	18 520	29 983	48 503	37 028	6 511	27 522	21 011
7	2017		6 953	1 606	3 042		11 601	19 076	30 882	49 958	38 357	5 878	25 310	19 433
8	2018		7 083	1 606	3 042		11 731	19 648	31 809	51 457	39 210	5 227	23 277	17 243
9	2019		7 216	1 606	3 042		11 865	20 237	32 763	53 001	39 530	4 641	21 406	15 965
10	2020		7 354	1 606	3 042		12 003	20 845	33 746	54 591	40 822	4 097	19 686	14 779
11	2021		7 496	1 606	3 042		12 145	21 470	34 758	56 228	42 478	4 427	18 104	13 677
12	2022		7 642	1 606	3 042		12 292	22 114	35 801	57 915	44 019	3 995	16 649	12 654
13	2023		7 792	1 606	3 042		12 444	22 777	36 875	59 653	45 606	3 606	15 311	11 706
14	2024		7 947	1 606	3 042		12 601	23 461	37 981	61 442	47 240	3 255	14 081	10 826
15	2025		8 107	1 606	3 042		12 763	24 165	39 121	63 286	48 924	2 939	12 949	10 011
16	2026		8 271	1 606	3 042		12 931	24 890	40 295	65 184	50 658	2 654	11 909	9 255
17	2027		8 441	1 606	3 042		13 104	25 636	41 503	67 140	52 444	2 397	10 952	8 555
18	2028		8 615	1 606	3 042		13 282	26 405	42 748	69 154	54 284	2 166	10 072	7 906
19	2029		8 795	1 606	3 042		13 465	27 197	44 031	71 228	56 179	1 957	9 263	7 306
20	2030		8 980	1 606	3 042		13 654	28 013	45 352	73 371	58 219	1 769	8 577	6 733
		401 000	137 277	49 791	54 763	642 831	396 841	642 460	233 915	1 273 217	630 385	442 193	370 022	-72 171

千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA/日/m³ CFA/日/m³ 残存率

2010 基準費用 401 000 2 627 1 606 3 042 344 1 650 0.64 B/C ratio 0.84
 案件開始 2011 5%費用 水栓管理人への支払い 10% EIRR 9.21%
 案件完了 2012 95%費用 固定運転費比 = 2 627 千CFA/年
 使用開始 2013 水量運動運転費 千CFA/年/m³/日
 評価終了 2030 動力費 14 千CFA/年/m³/日

F対象建設費 73 760 50年耐用年32年分計上
 残存対象建設費 466 773 30年耐用年12年分計上

System13 AEMV-I建設プロジェクト経済的内部収益率

感度分析1: 保守費を50%減額する

年	コスト (C)					便益 (B)				B-C	割引率	12%	NPV	
年	o	p	q	r	s	C=0+p+q+r+s	a	b	c	B= a+b+c	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値
1	2 011	20 050				20 050					-20 050	20 050		-20 050
2	2 012	380 950				380 950					-380 950	340 134		-340 134
3	2 013		6 470	803	1 521		8 795	16 949	27 439	44 387	35 593	7 011	35 385	28 374
4	2 014		6 586	803	1 521		8 910	17 457	28 262	45 719	36 809	6 342	32 542	26 200
5	2 015		6 704	803	1 521		9 029	17 981	29 110	47 090	38 062	5 738	29 927	24 189
6	2 016		6 827	803	1 521		9 151	18 520	29 983	48 503	39 352	5 193	27 522	22 329
7	2 017		6 953	803	1 521		9 277	19 076	30 882	49 958	40 681	4 700	25 310	20 610
8	2 018		7 083	1 606	1 521		10 210	19 648	31 809	51 457	41 247	4 618	23 277	18 658
9	2 019		7 216	1 606	1 521		10 344	20 237	32 763	53 001	42 657	4 178	21 406	17 228
10	2 020		7 354	1 606	1 521		10 481	20 845	33 746	54 591	44 109	3 780	19 686	15 906
11	2 021		7 496	1 606	1 521		10 623	21 470	34 758	56 228	45 605	3 420	18 104	14 684
12	2 022		7 642	1 606	1 521		10 769	22 114	35 801	57 915	47 146	3 096	16 649	13 553
13	2 023		7 792	1 606	1 521		10 920	22 777	36 875	59 653	48 733	2 803	15 311	12 509
14	2 024		7 947	1 606	1 521		11 075	23 461	37 981	61 442	50 368	2 538	14 081	11 543
15	2 025		8 107	1 606	1 521		11 234	24 165	39 121	63 286	52 051	2 299	12 949	10 651
16	2 026		8 271	1 606	1 521		11 399	24 890	40 295	65 184	53 786	2 082	11 909	9 826
17	2 027		8 441	1 606	1 521		11 568	25 636	41 503	67 140	55 572	1 887	10 952	9 065
18	2 028		8 615	1 606	1 521		11 742	26 405	42 748	69 154	57 411	1 710	10 072	8 362
19	2 029		8 795	1 606	1 521		11 922	27 197	44 031	71 228	59 306	1 550	9 263	7 712
20	2 030		8 980	1 606	1 521		12 107	28 013	45 352	73 371	61 254	1 406	8 577	7 122
		401 000	137 277	24 895	27 382	590 554	396 841	642 460	233 915	1 273 217	682 662	424 534	370 022	-54 512

千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA/日/m³ CFA/日/m³ 残存率

110 基準費用 401 000 2 627 803 1 521 344 1 650 0.6 EIRR 9.90%
 案件開始 2 011
 案件完了 2 012
 使用開始 2 013
 評価終了 2 030

F対象建設費 73 760 50年耐用年32年分計上
 残存対象建設費 466 773 30年耐用年12年分計上

System13 AEMV-I建設プロジェクト経済的内部収益率

感度分析2: 保守費を実績の50%に減額し、運営費を2割削減

年	コスト (C)					便益 (B)				B-C	割引率	0	NPV	
年	o	p	q	r	s	C=0+p+q+r+s	a	b	c	B= a+b+c	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値
1	2 011	20 050				20 050					-20 050	20 050		-20 050
2	2 012	380 950				380 950					-380 950	340 134		-340 134
3	2 013		3 977	803	1 521		6 301	16 949	27 439	44 387	38 086	5 023	35 385	30 362
4	2 014		4 033	803	1 521		6 357	17 457	28 262	45 719	39 361	4 525	32 542	28 017
5	2 015		4 091	803	1 521		6 415	17 981	29 110	47 090	40 675	4 077	29 927	25 850
6	2 016		4 151	803	1 521		6 475	18 520	29 983	48 503	42 028	3 674	27 522	23 648
7	2 017		4 212	803	1 521		6 537	19 076	30 882	49 958	43 422	3 312	25 310	21 999
8	2 018		4 276	1 606	1 521		7 403	19 648	31 809	51 457	44 054	3 349	23 277	19 928
9	2 019		4 341	1 606	1 521		7 468	20 237	32 763	53 001	45 532	3 016	21 406	18 390
10	2 020		4 408	1 606	1 521		7 535	20 845	33 746	54 591	47 055	2 717	19 686	16 969
11	2 021		4 477	1 606	1 521		7 605	21 470	34 758	56 228	48 624	2 448	18 104	15 656
12	2 022		4 549	1 606	1 521		7 676	22 114	35 801	57 915	50 239	2 207	16 649	14 443
13	2 023		4 622	1 606	1 521		7 749	22 777	36 875	59 653	51 903	1 989	15 311	13 322
14	2 024		4 698	1 606	1 521		7 825	23 461	37 981	61 442	53 617	1 793	14 081	12 288
15	2 025		4 776	1 606	1 521		7 903	24 165	39 121	63 286	55 383	1 617	12 949	11 332
16	2 026		4 856	1 606	1 521		7 983	24 890	40 295	65 184	57 201	1 458	11 909	10 450
17	2 027		4 938	1 606	1 521		8 066	25 636	41 503	67 140	59 074	1 316	10 952	9 636
18	2 028		5 024	1 606	1 521		8 151	26 405	42 748	69 154	61 003	1 187	10 072	8 885
19	2 029		5 111	1 606	1 521		8 239	27 197	44 031	71 228	62 990	1 071	9 263	8 191
20	2 030		5 201	1 606	1 521		8 329	28 013	45 352	73 371	64 952	967	8 577	7 540
		401 000	81 741	24 895	27 382	535 018	396 841	642 460	233 915	1 273 217	738 199	405 932	370 022	-35 910

千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA 千CFA/日/m³ CFA/日/m³ 残存率

110 基準費用 401 000 2 101 803 1 521 344 1 650 0.6 EIRR 10.63%
 案件開始 2 011
 案件完了 2 012
 使用開始 2 013
 評価終了 2 030

F対象建設費 73 760 50年耐用年32年分計上
 残存対象建設費 466 773 30年耐用年12年分計上

System5 AEMV-T建設プロジェクト経済的内部収益率

年	コスト(C)	e	p	q	r	s	C=0+p+q+r+s	便益(B)	a	b	c	B=a+b+c	B-C	割引率	12%	NPV
年	建設費	運転運営費	保守費	更新費	リスク費	コスト合計	水汲み	水運搬	残存償却費	便益合計	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値		
1	2011	259 400					259 400						-259 400	259 400		-259 400
2	2012	2 853 400					2 853 400						-2 853 400	2 547 679		-2 547 679
3	2013	2 075 200	28 946	22 184	3 347	2 129 676	83 493	99 086		182 579	-1 947 097	1 697 765	145 551	-1 552 214		
4	2014		33 127	22 184	6 085	61 396	154 162	109 178		263 340	201 944	43 700	187 440	143 740		
5	2015		33 798	22 184	6 085	62 067	157 711	112 453		270 164	208 097	39 444	171 694	132 250		
6	2016		34 485	22 184	6 085	62 754	161 345	115 827		277 171	214 418	35 608	157 274	121 666		
7	2017		35 189	22 184	6 085	63 457	165 065	119 302		284 367	220 909	32 150	144 069	111 920		
8	2018		35 910	22 184	6 085	64 166	168 875	122 881		291 756	228 097	30 666	131 976	92 910		
9	2019		36 648	22 184	6 085	64 874	172 777	126 567		299 344	235 418	28 558	120 900	75 722		
10	2020		37 404	22 184	6 085	65 583	176 772	130 364		307 136	242 909	26 500	110 756	59 075		
11	2021		38 178	22 184	6 085	66 292	180 863	134 275		315 138	250 418	24 552	101 466	44 330		
12	2022		38 971	22 184	6 085	67 001	185 053	138 303		323 356	258 097	22 552	92 957	29 250		
13	2023		39 783	22 184	6 085	67 710	189 344	142 452		331 796	265 909	20 552	85 164	14 000		
14	2024		40 615	22 184	6 085	68 419	193 738	146 726		340 464	273 909	18 552	78 025	7 750		
15	2025		41 467	22 184	6 085	69 128	198 238	151 228		349 366	281 909	16 552	71 487	5 250		
16	2026		42 339	22 184	6 085	69 837	202 847	155 661		358 509	290 418	14 552	65 498	2 750		
17	2027		43 233	22 184	6 085	70 546	207 568	160 331		367 899	299 418	12 552	59 910	250		
18	2028		44 149	22 184	6 085	71 255	212 403	165 141		377 544	308 909	10 552	54 987	1 250		
19	2029		45 087	22 184	6 085	71 964	217 355	170 095		387 451	317 909	8 552	50 384	370		
20	2030		46 048	22 184	6 085	72 673	222 427	175 198	446 289	843 915	772 641	8 275	97 984	86 780		
		5 188 000	695 374	687 695	106 788	6 677 858	3 250 037	2 474 967		6 171 293	-606 564	4 948 395	1 927 626	-3 020 770		
		千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	CFA/日/m ³	CFA/日/m ³	残存率			B/C ratio		0.39		
2010	基準費用	5 188 000	4 117	22 184	6 085		344	1650		0.64		EIRR		-0.94%		
	案件開始	2011 5%費用	水栓管理人への支払い				0.1 %									
	案件完了	2012 95%費用	固定運転費比	=		4 117 千CFA/年										
	使用開始	2013	水量連動運転費		1年目	28 千CFA/年/m ³ /日										
	評価終了	2030			2年目	34 千CFA/年/m ³ /日										
	残存対象建設費	405 594	50年耐用年32年分計上													
	残存対象建設費	466 773	30年耐用年12年分計上													

System5 AEMV-T建設プロジェクト経済的内部収益率 感度分析1: 保守費を50%減額する

年	コスト(C)	e	p	q	r	s	C=0+p+q+r+s	便益(B)	a	b	c	B=a+b+c	B-C	割引率	12%	NPV
年	建設費	運転運営費	保守費	更新費	リスク費	コスト合計	水汲み	水運搬	残存償却費	便益合計	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値		
1	2011	259 400					259 400						-259 400	259 400		-259 400
2	2012	2 853 400					2 853 400						-2 853 400	2 547 679		-2 547 679
3	2013	2 075 200	28 946	11 092	3 042	2 118 280	83 493	99 086		182 579	-1 935 701	1 688 680	145 551	-1 543 129		
4	2014		33 127	11 092	3 042	47 261	154 162	109 178		263 340	216 079	33 640	187 440	153 800		
5	2015		33 798	11 092	3 042	47 932	157 711	112 453		270 164	222 232	30 462	171 694	141 232		
6	2016		34 485	11 092	3 042	48 619	161 345	115 827		277 171	228 552	27 588	157 274	129 686		
7	2017		35 189	11 092	3 042	49 323	165 065	119 302		284 367	235 044	24 989	144 069	119 080		
8	2018		35 910	11 092	3 042	50 037	168 875	122 881		291 756	242 909	22 552	131 976	104 321		
9	2019		36 648	11 092	3 042	50 746	172 777	126 567		299 344	250 418	20 552	120 900	95 910		
10	2020		37 404	11 092	3 042	51 455	176 772	130 364		307 136	258 097	18 552	110 756	88 171		
11	2021		38 178	11 092	3 042	52 164	180 863	134 275		315 138	265 909	16 552	101 466	81 052		
12	2022		38 971	11 092	3 042	52 873	185 053	138 303		323 356	273 909	14 552	92 957	74 502		
13	2023		39 783	11 092	3 042	53 582	189 344	142 452		331 796	281 909	12 552	85 164	68 478		
14	2024		40 615	11 092	3 042	54 291	193 738	146 726		340 464	290 418	10 552	78 025	62 937		
15	2025		41 467	11 092	3 042	55 000	198 238	151 228		349 366	299 418	8 552	71 487	57 841		
16	2026		42 339	11 092	3 042	55 709	202 847	155 661		358 509	308 909	6 552	65 498	53 154		
17	2027		43 233	11 092	3 042	56 418	207 568	160 331		367 899	317 909	4 552	59 910	48 845		
18	2028		44 149	11 092	3 042	57 127	212 403	165 141		377 544	326 909	2 552	54 987	44 883		
19	2029		45 087	11 092	3 042	57 836	217 355	170 095		387 451	335 909	1 552	50 384	41 240		
20	2030		46 048	11 092	3 042	58 545	222 427	175 198	446 289	843 915	772 641	8 275	97 984	89 709		
		5 188 000	695 374	343 848	54 763	6 281 985	3 250 037	2 474 967		6 171 293	-110 692	4 822 991	1 927 626	-2 895 366		
		千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	CFA/日/m ³	CFA/日/m ³	残存率			B/C ratio		0.40		
2010	基準費用	5 188 000	4 117	11 092	3 042		344	1650		0.6		EIRR		-0.20%		
	案件開始	2011 5%費用	水栓管理人への支払い				0 %									
	案件完了	2012 95%費用	固定運転費比	=		4 117 千CFA/年										
	使用開始	2013	水量連動運転費		1年目	28 千CFA/年/m ³ /日										
	評価終了	2030			2年目	34 千CFA/年/m ³ /日										
	残存対象建設費	405 594	50年耐用年32年分計上													
	残存対象建設費	466 773	30年耐用年12年分計上													

System5 AEMV-T建設プロジェクト経済的内部収益率 感度分析2: 保守費を実績の50%に減額し、運営費を2割削減

年	コスト(C)	e	p	q	r	s	C=0+p+q+r+s	便益(B)	a	b	c	B=a+b+c	B-C	割引率	0	NPV
年	建設費	運転運営費	保守費	更新費	リスク費	コスト合計	水汲み	水運搬	残存償却費	便益合計	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値		
1	2011	259 400					259 400						-259 400	259 400		-259 400
2	2012	2 853 400					2 853 400						-2 853 400	2 547 679		-2 547 679
3	2013	2 075 200	1 812	6 101	1 673	2 084 785	83 493	99 086		182 579	-1 902 206	1 661 978	145 551	-1 516 427		
4	2014		1 812	6 101	1 673	9 585	154 162	109 178		263 340	253 754	8 233	187 440	180 617		
5	2015		3 294	11 092	3 042	17 428	157 711	112 453		270 164	252 736	11 076	171 694	160 618		
6	2016		3 294	11 092	3 042	17 428	161 345	115 827		277 171	259 743	9 889	157 274	147 385		
7	2017		3 294	11 092	3 042	17 428	165 065	119 302		284 367	266 939	8 830	144 069	135 239		
8	2018		3 294	11 092	3 042	17 428	168 875	122 881		291 756	274 136	12 901	131 976	119 075		
9	2019		3 294	11 092	3 042	17 428	172 777	126 567		299 344	281 909	11 519	120 900	109 381		
10	2020		3 294	11 092	3 042	17 428	176 772	130 364		307 136	289 616	10 285	110 756	100 472		
11	2021		3 294	11 092	3 042	17 428	180 863	134 275		315 138	297 327	9 183	101 466	92 283		
12	2022		3 294	11 092	3 042	17 428	185 053	138 303		323 356	305 036	8 199	92 957	84 758		
13	2023		3 294	11 092	3 042	17 428	189 344	142 452		331 796	312 745	7 320	85 164	77 843		
14	2024		3 294	11 092	3 042	17 428	193 738	146 726		340 464	320 418	6 536	78 025	71 489		
15	2025		3 294	11 092	3 042	17 428	198 238	151 228		349 366	328 909	5 836	71 487	65 651		
16	2026		3 294	11 092	3 042	17 428	202 847	155 661		358 509	337 418	5 110	65 498	60 288		
17	2027		3 294	11 092	3 042	17 428	207 568	160 331		367 899	345 909	4 652	60 121	55 360		
18	2028		3 294	11 092	3 042	17 428	212 403	165 141		377 544	354 418	4 154	54 987	50 833		
19	2029		3 294	11 092	3 042	17 428	217 355	170 095		387 451	362 909	3 709	50 384	46 675		
20	2030		3 294	11 092	3 042	17 428	222 427	175 198	446 289	843 915	815 395	3 311	97 984	94 673		
		5 188 000	56 325	333 865	52 025	5 630 215	3 250 037	2 474 967		6 171 293	-541 078	4 598 489	1 927 626	-2 670 863		
		千CFA	千CFA													

System9 AEMV-T建設プロジェクト経済的内部収益率

年	コスト(C)	o	p	q	r	s	C=o+p+q+r+s	便益(B)			B-C	割引率	12%	NPV	
年	建設費	運転運営費	保守費	更新費	リスク費	コスト合計	水汲み	水運搬	残存償却費	便益合計	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値	
1	2011	238 900					238 900								
2	2012	4 539 100					4 539 100								
3	2013		41 527	20 859	3 042		65 429	191 923	165 714		357 636	292 208	52 159	285 106	232 946
4	2014		42 389	20 859	3 042		66 291	196 297	170 685		366 982	300 691	47 185	261 211	214 026
5	2015		43 272	20 859	3 042		67 174	200 775	175 806		376 580	309 406	42 690	239 324	196 633
6	2016		44 177	20 859	3 042		68 078	205 359	181 080		386 438	318 360	38 630	219 276	180 646
7	2017		45 103	20 859	3 042		69 005	210 051	186 512		396 563	327 559	34 960	200 911	165 952
8	2018		46 051	20 859	3 042		70 000	214 855	192 108		406 963	336 815	31 417	184 089	143 010
9	2019		47 022	20 859	3 042		71 043	219 774	197 871		417 644	345 861	28 961	168 680	131 610
10	2020		48 017	20 859	3 042		72 107	224 809	203 807		428 616	354 616	26 500	154 563	121 106
11	2021		49 035	20 859	3 042		73 197	229 964	209 921		439 885	363 688	24 000	141 631	111 431
12	2022		50 078	20 859	3 042		74 312	235 242	216 219		451 461	373 002	21 264	129 784	102 520
13	2023		51 147	20 859	3 042		75 454	240 646	222 705		463 351	381 919	18 873	118 931	94 313
14	2024		52 241	20 859	3 042		76 621	246 179	229 386		475 565	390 944	16 611	109 987	86 577
15	2025		53 361	20 859	3 042		77 812	251 844	236 268		488 112	399 989	14 499	99 877	79 800
16	2026		54 509	20 859	3 042		79 027	257 645	243 356		501 001	409 137	12 864	91 531	73 395
17	2027		55 685	20 859	3 042		80 266	263 584	250 657		514 241	418 288	11 200	83 884	67 499
18	2028		56 889	20 859	3 042		81 537	269 666	258 176		527 843	427 437	9 526	76 877	62 073
19	2029		58 123	20 859	3 042		82 838	275 895	265 922		541 816	436 584	7 799	70 458	57 079
20	2030		59 386	20 859	3 042		84 167	282 272	273 899	381 380	937 552	833 404	12 092	108 856	96 784
		4 778 000	60 680	646 644	54 763		6 377 418	4 216 778	3 880 092		8 478 250	2 100 832	4 818 084	2 743 975	-2 074 100
		千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	CFA/日/m ³	CFA/日/m ³	残存率			B/C ratio		0.57
2010	基準費用	4 778 000	4 117	20 859	3 042			344	1650		0.64		EIRR		3.66%
	案件開始	2011 5%費用	水栓管理人への支払い				0.1%				0.4 400CFA/m ³				
	案件完了	2012 95%費用	固定運転費比	=			4 117 千CFA/年								
	使用開始	2013	水量連動運転費		除鉄装置		2 千CFA/年/m ³ /日								
	評価終了	2030			電気代		44 千CFA/年/m ³ /日								
	残存対象建設費	304 173	50年耐用年32年分計上												
	残存対象建設費	466 773	30年耐用年12年分計上												

System9 AEMV-T建設プロジェクト経済的内部収益率 感度分析1: 保守費を50%減額する

年	コスト(C)	o	p	q	r	s	C=o+p+q+r+s	便益(B)			B-C	割引率	12%	NPV	
年	建設費	運転運営費	保守費	更新費	リスク費	コスト合計	水汲み	水運搬	残存償却費	便益合計	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値	
1	2011	238 900					238 900								
2	2012	4 539 100					4 539 100								
3	2013		41 527	10 430	1 521		53 478	191 923	165 714		357 636	304 159	42 632	285 106	242 474
4	2014		42 389	10 430	1 521		54 340	196 297	170 685		366 982	312 642	38 678	261 211	222 532
5	2015		43 272	10 430	1 521		55 223	200 775	175 806		376 580	321 357	35 095	239 324	204 228
6	2016		44 177	10 430	1 521		56 128	205 359	181 080		386 438	330 311	31 848	219 276	187 427
7	2017		45 103	10 430	1 521		57 054	210 051	186 512		396 563	339 510	28 905	200 911	172 006
8	2018		46 051	20 859	1 521		68 432	214 855	192 108		406 963	338 531	26 031	184 089	153 134
9	2019		47 022	20 859	1 521		69 403	219 774	197 871		417 644	348 242	23 031	168 680	140 649
10	2020		48 017	20 859	1 521		70 397	224 809	203 807		428 616	358 218	20 386	154 563	129 177
11	2021		49 035	20 859	1 521		71 416	229 964	209 921		439 885	368 469	18 294	141 631	118 637
12	2022		50 078	20 859	1 521		72 459	235 242	216 219		451 461	379 002	16 030	129 784	108 954
13	2023		51 147	20 859	1 521		73 527	240 646	222 705		463 351	389 624	13 873	118 931	100 058
14	2024		52 241	20 859	1 521		74 621	246 179	229 386		475 565	400 944	11 701	109 987	91 886
15	2025		53 361	20 859	1 521		75 742	251 844	236 268		488 112	412 370	9 498	99 877	84 379
16	2026		54 509	20 859	1 521		76 890	257 645	243 356		501 001	424 111	7 887	91 531	77 483
17	2027		55 685	20 859	1 521		78 066	263 584	250 657		514 241	436 176	6 244	83 884	71 150
18	2028		56 889	20 859	1 521		79 270	269 666	258 176		527 843	448 573	4 945	76 877	65 332
19	2029		58 123	20 859	1 521		80 503	275 895	265 922		541 816	461 313	3 499	70 458	59 989
20	2030		59 386	20 859	1 521		81 767	282 272	273 899	381 380	937 552	855 785	9 494	108 856	99 362
		4 778 000	60 680	323 322	27 382		6 026 715	4 216 778	3 880 092		8 478 250	2 451 536	4 706 784	2 743 975	-1 962 809
		千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	千CFA	CFA/日/m ³	CFA/日/m ³	残存率			B/C ratio		0.58
2010	基準費用	4 778 000	4 117	10 430	1 521			344	1650		0.6		EIRR		4.20%
	案件開始	2011 5%費用	水栓管理人への支払い				0%				0.4 400CFA/m ³				
	案件完了	2012 95%費用	固定運転費比	=			4 117 千CFA/年								
	使用開始	2013	水量連動運転費		除鉄装置		2 千CFA/年/m ³ /日								
	評価終了	2030			電気代		44 千CFA/年/m ³ /日								
	残存対象建設費	304 173	50年耐用年32年分計上												
	残存対象建設費	466 773	30年耐用年12年分計上												

System9 AEMV-T建設プロジェクト経済的内部収益率 感度分析2: 保守費を実績の50%に減額し、運営費を2割削減

年	コスト(C)	o	p	q	r	s	C=o+p+q+r+s	便益(B)			B-C	割引率	0	NPV	
年	建設費	運転運営費	保守費	更新費	リスク費	コスト合計	水汲み	水運搬	残存償却費	便益合計	便益-コスト	投資現在価値	便益現在価値	総現在価値	
1	2011	238 900					238 900								
2	2012	4 539 100					4 539 100								
3	2013		3 294	10 430	1 521		15 245	191 923	165 714		357 636	342 392	12 153	285 106	272 952
4	2014		3 294	10 430	1 521		15 245	196 297	170 685		366 982	351 737	10 851	261 211	250 380
5	2015		3 294	10 430	1 521		15 245	200 775	175 806		376 580	361 336	9 688	239 324	229 636
6	2016		3 294	10 430	1 521		15 245	205 359	181 080		386 438	371 194	8 650	219 276	210 625
7	2017		3 294	10 430	1 521		15 245	210 051	186 512		396 563	381 319	7 723	200 911	193 188
8	2018		3 294	20 859	1 521		25 675	214 855	192 108		406 963	381 288	11 614	184 089	172 475
9	2019		3 294	20 859	1 521		25 675	219 774	197 871		417 644	391 970	10 370	168 680	158 310
10	2020		3 294	20 859	1 521		25 675	224 809	203 807		428 616	402 941	9 256	154 563	145 305
11	2021		3 294	20 859	1 521		25 675	229 964	209 921		439 885	414 210	8 267	141 631	133 365
12	2022		3 294	20 859	1 521		25 675	235 242	216 219		451 461	425 786	7 381	129 784	122 403
13	2023		3 294	20 859	1 521		25 675	240 646	222 705		463 351	437 677	6 590	118 931	112 341
14	2024		3 294	20 859	1 521		25 675	246 179	229 386		475 565	449 891	5 884	109 987	103 103
15	2025		3 294	20 859	1 521		25 675	251 844	236 268		488 112	462 437	5 254	99 877	94 624
16	2026		3 294	20 859	1 521		25 675	257 645	243 356		501 001	475 326	4 691	91 531	86 840
17	2027		3 294	20 859	1 521		25 675	263 584	250 657		514 241	488 567	4 188	83 884	79 696
18	2028		3 294	20 859	1 521		25 675	269 666	258 176		527 843	502 168	3 739	76 877	73 138
19	2029		3 294	20 859	1 521		25 675	275 895	265 922		541 816	516 142	3 339	70 458	67 119
20	2030		3 294	20 859	1 521		25 675	282 272	273 899	381 380	937 552	911 877	2 981	108 856	105 875
		4 778 000	59 289	323 322	27 382		5 187 993	4 216 778	3 880 092		8 478 250	3 290 257	4 424 288		

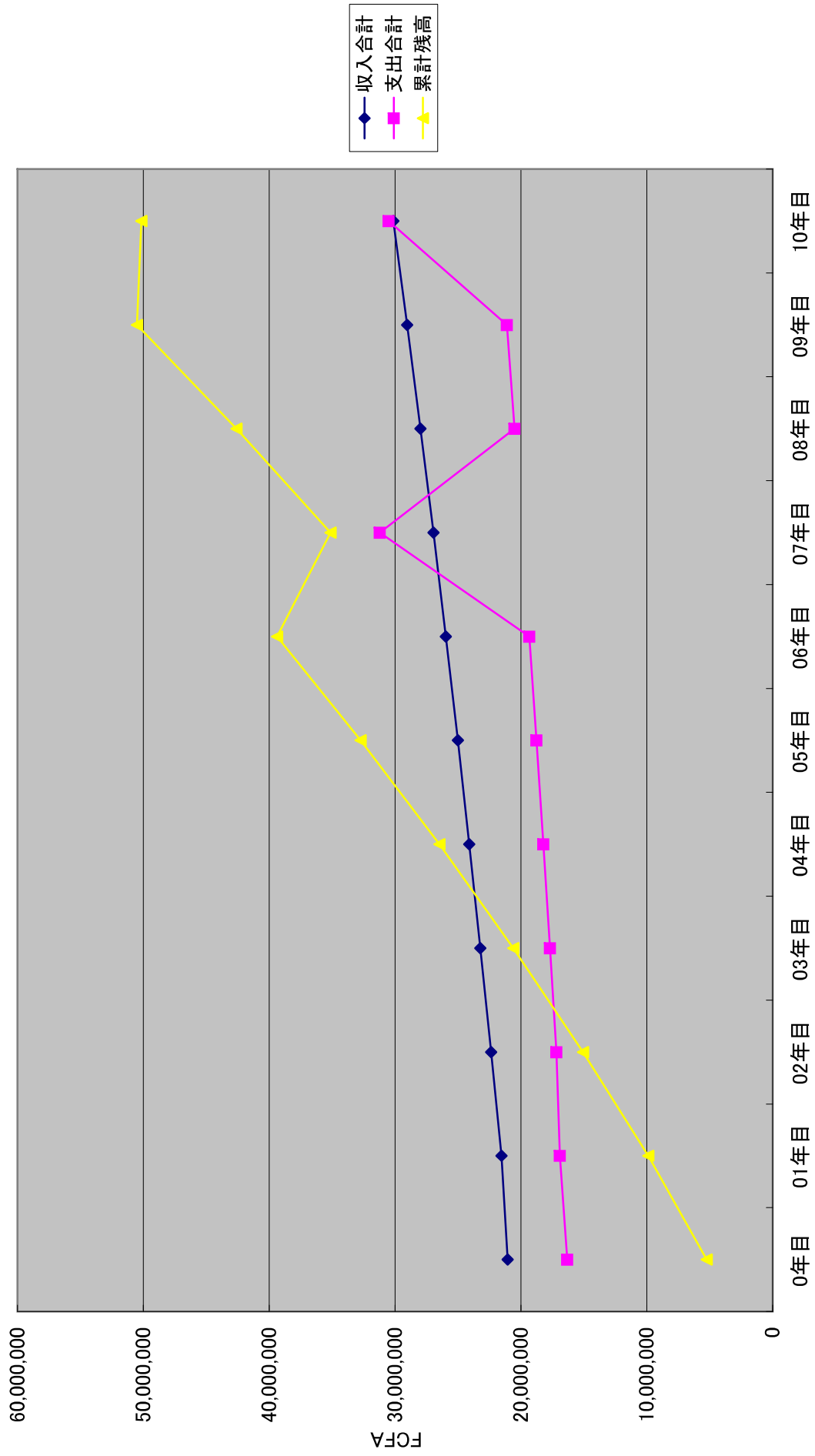
第 6 章 給水施設の維持管理に関する収支計画

給水施設 維持管理費 収支計画表

システム1

年	0年目 2012年	01年目 2013年	02年目 2014年	03年目 2015年	04年目 2016年	05年目 2017年	06年目 2018年	07年目 2019年	08年目 2020年	09年目 2021年	10年目 2022年
<収入の部>											
村落人口	5,034	5,185	5,341	5,501	5,666	5,836	6,011	6,192	6,377	6,569	6,766
1人日当たりの給水量	25	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
家畜数	11,736	11,970	12,210	12,454	12,703	12,957	13,216	13,480	13,750	14,025	14,306
家畜単位給水量	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
計画給水量(住民)	126	130	139	149	159	169	180	192	204	217	230
計画給水量(家畜)	469	479	488	498	508	518	529	539	550	561	572
水消費量/年(住民)	45,938	47,316	50,685	54,214	57,908	61,776	65,823	70,058	74,487	79,119	83,962
水消費量/年(家畜)	171,339	174,765	178,261	181,826	185,463	189,172	192,955	196,814	200,751	204,766	208,861
初期積立金	503,431	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
水価(m3あたり):住民用	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
水価(m3あたり):家畜用	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
年間水料金:住民用	9,187,617	9,463,246	10,137,029	10,842,722	11,581,633	12,355,121	13,164,594	14,011,517	14,897,406	15,823,839	16,792,449
年間水料金:家畜用	17,133,870	17,476,547	17,826,078	18,182,600	18,546,252	18,917,177	19,295,521	19,681,431	20,075,060	20,476,561	20,886,092
収入合計	21,057,190	21,551,835	22,370,486	23,220,258	24,102,308	25,017,838	25,968,092	26,954,358	27,977,973	29,040,319	30,142,833
<支出の部>											
塩素剤											
発電機燃料	10,309,911	10,769,741	10,863,618	11,200,217	11,548,081	11,907,600	12,279,176	12,663,227	13,060,186	13,470,500	13,894,630
発電機年間保守費用	354,941	362,749	370,730	378,886	387,221	395,740	404,447	413,344	422,438	431,732	441,230
商用電力											
維持管理費	1,632,727	1,668,647	1,705,358	1,742,875	1,781,219	1,820,406	1,860,454	1,901,384	1,943,215	1,985,966	2,029,657
運転管理人(固定*物価上昇率)	567,905	580,399	593,168	606,218	619,554	633,185	647,115	661,351	675,901	690,771	705,968
水栓管理人(10%)	2,105,719	2,155,183	2,237,049	2,322,026	2,410,231	2,501,784	2,596,809	2,695,436	2,797,797	2,904,032	3,014,283
警備員(固定*物価上昇率)	567,905	580,399	593,168	606,218	619,554	633,185	647,115	661,351	675,901	690,771	705,968
衛生・衛生施設担当(固定*物価上昇率)	354,941	362,749	370,730	378,886	387,221	395,740	404,447	413,344	422,438	431,732	441,230
ASUFOR役員手当て(固定額*物価上昇率)	425,929	435,299	444,876	454,663	464,666	474,888	485,336	496,013	506,926	518,078	529,476
機器交換費用(水中ポンプ) 10年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8,740,832
機器交換費用(発電機) 7年	0	0	0	0	0	0	0	11,311,150	0	0	0
機器交換費用(地上ポンプ) 10年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
機器交換費用(インバータ) 7年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
支出合計	16,319,977	16,915,168	17,178,696	17,689,989	18,217,748	18,762,527	19,324,898	31,216,602	20,504,802	21,123,580	30,503,273
累計残高	5,240,643	9,877,310	15,069,100	20,599,369	26,483,929	32,739,241	39,382,435	35,120,191	42,593,362	50,510,101	50,149,661

システム1維持管理収支予想

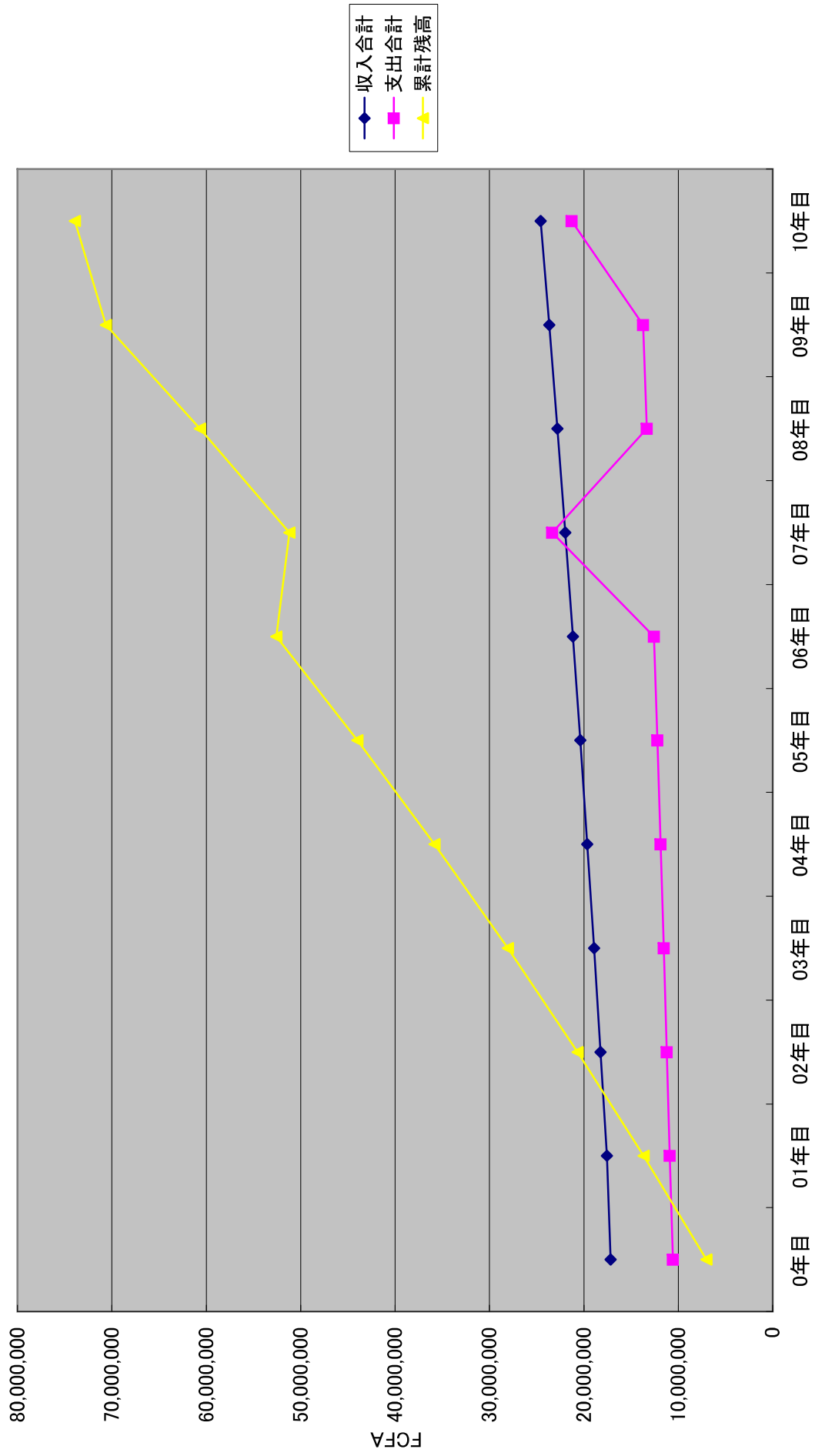


給水施設 維持管理費 収支計画表

システム2

年	0年目 2012年	01年目 2013年	02年目 2014年	03年目 2015年	04年目 2016年	05年目 2017年	06年目 2018年	07年目 2019年	08年目 2020年	09年目 2021年	10年目 2022年
<収入の部>											
村落人口	4,103	4,226	4,353	4,483	4,618	4,756	4,899	5,046	5,198	5,353	5,514
1人日当たりの給水量	25	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
家畜数	9,564	9,756	9,951	10,150	10,353	10,560	10,771	10,987	11,206	11,430	11,659
家畜単位給水量	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
計画給水量(住民)	103	106	113	121	129	138	147	156	166	177	187
計画給水量(家畜)	383	390	398	406	414	422	431	439	448	457	466
水消費量/年(住民)	37,440	38,563	41,309	44,184	47,195	50,347	53,646	57,097	60,707	64,482	68,429
水消費量/年(家畜)	139,641	142,434	145,283	148,189	151,152	154,175	157,259	160,404	163,612	166,885	170,222
初期積立金	410,298	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
水価(m3あたり):住民用	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
水価(m3あたり):家畜用	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
年間水料金:住民用	7,487,932	7,712,570	8,261,705	8,836,847	9,439,062	10,069,457	10,729,180	11,419,423	12,141,426	12,896,471	13,685,891
年間水料金:家畜用	13,964,150	14,243,433	14,528,302	14,818,868	15,115,245	15,417,550	15,725,901	16,040,419	16,361,227	16,688,452	17,022,221
収入合計	17,161,666	17,564,803	18,232,006	18,924,572	19,643,446	20,389,605	21,164,064	21,967,874	22,802,122	23,667,938	24,566,489
<支出の部>											
塩素剤											
発電機燃料	4,940,561	5,160,914	5,320,430	5,485,279	5,655,644	5,831,717	6,013,696	6,201,784	6,396,194	6,597,144	6,804,861
発電機年間保守費用	354,941	362,749	370,730	378,886	387,221	395,740	404,447	413,344	422,438	431,732	441,230
商用電力											
維持管理費	1,632,727	1,668,647	1,705,358	1,742,875	1,781,219	1,820,406	1,860,454	1,901,384	1,943,215	1,985,966	2,029,657
運転管理人(固定*物価上昇率)	567,905	580,399	593,168	606,218	619,554	633,185	647,115	661,351	675,901	690,771	705,968
水栓管理人(10%)	1,716,167	1,756,480	1,823,201	1,892,457	1,964,345	2,038,961	2,116,406	2,196,787	2,280,212	2,366,794	2,456,649
警備員(固定*物価上昇率)	567,905	580,399	593,168	606,218	619,554	633,185	647,115	661,351	675,901	690,771	705,968
衛生・衛生施設担当(固定*物価上昇率)	354,941	362,749	370,730	378,886	387,221	395,740	404,447	413,344	422,438	431,732	441,230
ASUFOR役員手当て(固定額*物価上昇率)	425,929	435,299	444,876	454,663	464,666	474,888	485,336	496,013	506,926	518,078	529,476
機器交換費用(水中ポンプ) 10年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7,163,612
機器交換費用(発電機) 7年	0	0	0	0	0	0	0	10,402,273	0	0	0
機器交換費用(地上ポンプ) 10年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
機器交換費用(インバータ) 7年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
支出合計	10,561,075	10,907,637	11,221,660	11,545,481	11,879,425	12,223,821	12,579,015	23,347,633	13,323,224	13,712,986	21,278,649
累計残高	7,010,888	13,668,053	20,678,400	28,057,490	35,821,511	43,987,294	52,572,344	51,192,584	60,671,482	70,626,434	73,914,275

システム2維持管理収支予想

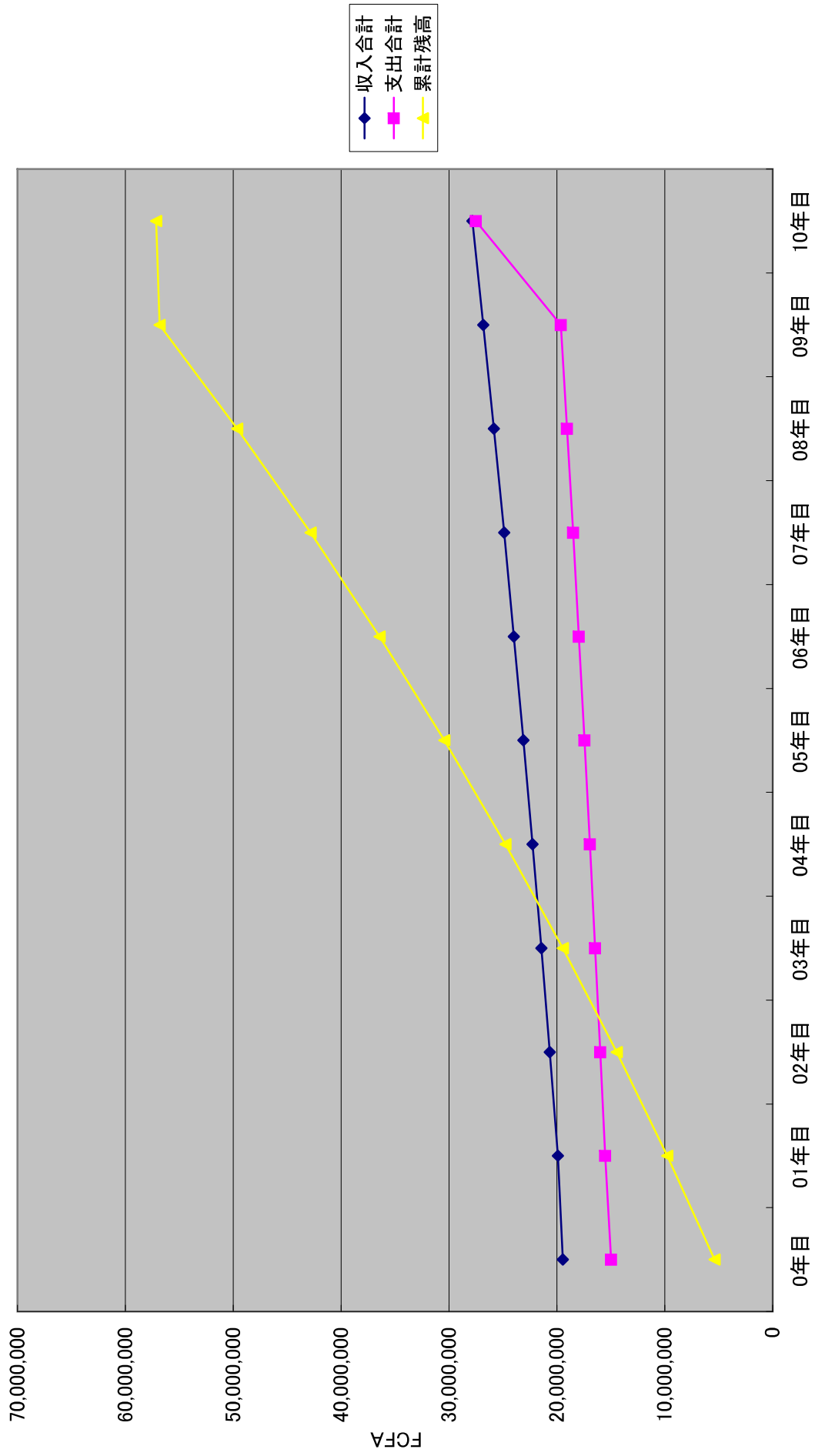


給水施設 維持管理費 収支計画表

システム3

年	0年目 2012年	01年目 2013年	02年目 2014年	03年目 2015年	04年目 2016年	05年目 2017年	06年目 2018年	07年目 2019年	08年目 2020年	09年目 2021年	10年目 2022年
<収入の部>											
村落人口	4,650	4,789	4,933	5,081	5,234	5,391	5,552	5,719	5,890	6,067	6,249
1人当たりの給水量	25	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
家畜数	10,840	11,056	11,277	11,503	11,733	11,968	12,207	12,451	12,700	12,954	13,213
家畜単位給水量	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
計画給水量(住民)	116	120	128	137	147	156	167	177	188	200	212
計画給水量(家畜)	434	442	451	460	469	479	488	498	508	518	529
水消費量/年(住民)	42,431	43,704	46,815	50,075	53,487	57,059	60,798	64,709	68,800	73,079	77,552
水消費量/年(家畜)	158,257	161,422	164,651	167,944	171,303	174,729	178,223	181,788	185,424	189,132	192,915
初期積立金	929,990	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
水価(m3あたり):住民用	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
水価(m3あたり):家畜用	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
年間水料金:住民用	8,486,160	8,740,745	9,363,086	10,014,901	10,697,398	11,411,831	12,159,503	12,941,764	13,760,017	14,615,718	15,510,378
年間水料金:家畜用	15,825,732	16,142,246	16,465,091	16,794,393	17,130,281	17,472,886	17,822,344	18,178,791	18,542,367	18,913,214	19,291,478
収入合計	19,449,513	19,906,393	20,662,542	21,447,435	22,262,143	23,107,774	23,985,477	24,896,444	25,841,907	26,823,146	27,841,485
<支出の部>											
塩素剤											
発電機燃料											
発電機年間保守費用											
商用電力	9,135,510	9,542,961	9,837,921	10,142,740	10,457,760	10,783,334	11,119,827	11,467,618	11,827,098	12,198,671	12,582,757
維持管理費	1,419,763	1,450,998	1,482,920	1,515,544	1,548,886	1,582,961	1,617,786	1,653,378	1,689,752	1,726,927	1,764,919
運転管理(固定*物価上昇率)	1,135,810	1,160,798	1,186,336	1,212,435	1,239,109	1,266,369	1,294,229	1,322,702	1,351,802	1,381,541	1,411,935
水料管理(10%)	1,944,951	1,990,639	2,066,254	2,144,743	2,226,214	2,310,777	2,398,548	2,489,644	2,584,191	2,682,315	2,784,148
警備員(固定*物価上昇率)	567,905	580,399	593,168	606,218	619,554	633,185	647,115	661,351	675,901	690,771	705,968
衛生・衛生施設担当(固定*物価上昇率)	354,941	362,749	370,730	378,886	387,221	395,740	404,447	413,344	422,438	431,732	441,230
ASUFOR役員手当て(固定額*物価上昇率)	425,929	435,299	444,876	454,663	464,666	474,888	485,336	496,013	506,926	518,078	529,476
機器交換費用(水中ポンプ) 10年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7,284,027
機器交換費用(発電機) 7年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
機器交換費用(地上ポンプ) 10年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
機器交換費用(インバータ) 7年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
支出合計	14,984,810	15,523,844	15,982,204	16,455,229	16,943,410	17,447,255	17,967,288	18,504,051	19,058,107	19,630,034	20,164,460
累計残高	5,394,694	9,777,242	14,457,580	19,449,786	24,768,519	30,429,038	36,447,228	42,839,621	49,623,421	56,816,533	57,153,558

システム3維持管理収支予想

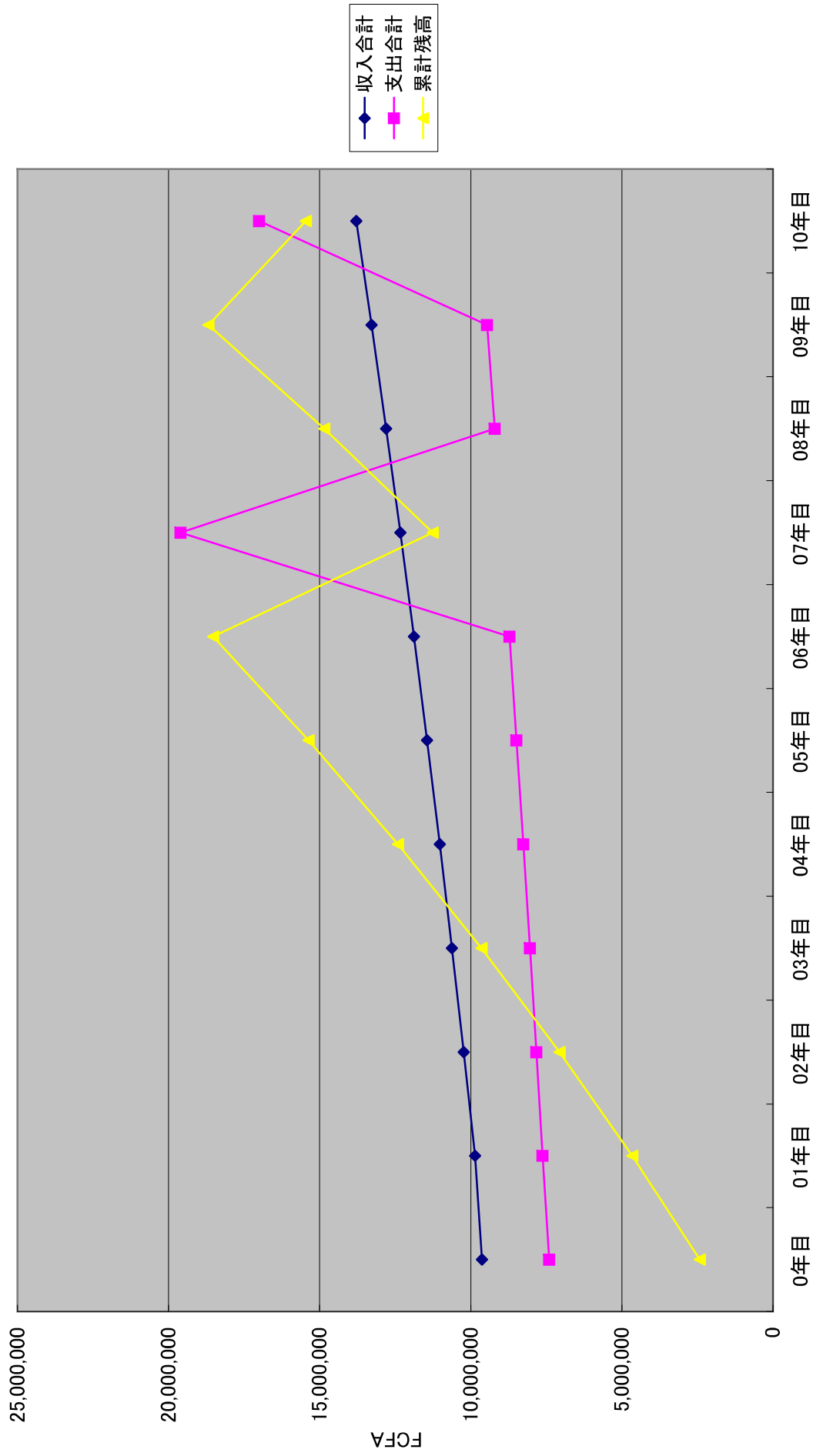


給水施設 維持管理費 収支計画表

システム4

年	0年目 2012年	01年目 2013年	02年目 2014年	03年目 2015年	04年目 2016年	05年目 2017年	06年目 2018年	07年目 2019年	08年目 2020年	09年目 2021年	10年目 2022年
<収入の部>											
村落人口	1,843	1,898	1,955	2,013	2,074	2,136	2,200	2,266	2,334	2,404	2,476
1人当たりの給水量	25	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
家畜数	4,295	4,381	4,469	4,558	4,649	4,742	4,837	4,934	5,032	5,133	5,236
家畜単位給水量	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
計画給水量(住民)	46	47	51	54	58	62	66	70	75	79	84
計画給水量(家畜)	172	175	179	182	186	190	193	197	201	205	209
水消費量/年(住民)	16,813	17,317	18,550	19,842	21,194	22,609	24,091	25,640	27,262	28,957	30,729
水消費量/年(家畜)	62,708	63,962	65,242	66,547	67,878	69,235	70,620	72,032	73,473	74,942	76,441
初期積立金	184,251	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
水価(m3あたり):住民用	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
水価(m3あたり):家畜用	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125
年間水料金:住民用	4,203,224	4,329,321	4,637,569	4,960,415	5,288,458	5,652,319	6,022,644	6,410,101	6,815,384	7,239,216	7,682,344
年間水料金:家畜用	7,838,540	7,995,311	8,155,217	8,318,321	8,484,688	8,654,381	8,827,469	9,004,018	9,184,099	9,367,781	9,555,136
収入合計	9,633,411	9,859,705	10,234,228	10,622,989	11,026,516	11,445,361	11,890,090	12,331,295	12,799,586	13,285,597	13,789,984
<支出の部>											
塩素剤											
発電機燃料	2,532,259	2,645,199	2,726,959	2,811,451	2,898,771	2,989,016	3,082,289	3,178,692	3,278,336	3,381,332	3,487,796
発電機年間保守費用	354,941	362,749	370,730	378,886	387,221	395,740	404,447	413,344	422,438	431,732	441,230
商用電力											
維持管理費	1,632,727	1,668,647	1,705,358	1,742,875	1,781,219	1,820,406	1,860,454	1,901,384	1,943,215	1,985,966	2,029,657
運転管理人(固定*物価上昇率)	567,905	580,399	593,168	606,218	619,554	633,185	647,115	661,351	675,901	690,771	705,968
水栓管理人(10%)	963,341	985,971	1,023,423	1,062,299	1,102,652	1,144,536	1,188,009	1,233,130	1,279,959	1,328,560	1,378,998
警備員(固定*物価上昇率)	567,905	580,399	593,168	606,218	619,554	633,185	647,115	661,351	675,901	690,771	705,968
衛生・衛生施設担当(固定*物価上昇率)	354,941	362,749	370,730	378,886	387,221	395,740	404,447	413,344	422,438	431,732	441,230
ASUFOR役員手当て(固定額*物価上昇率)	425,929	435,299	444,876	454,663	464,666	474,888	485,336	496,013	506,926	518,078	529,476
機器交換費用(水中ポンプ) 10年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7,284,027
機器交換費用(発電機) 7年	0	0	0	0	0	0	0	10,644,558	0	0	0
機器交換費用(地上ポンプ) 10年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
機器交換費用(インバータ) 7年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
支出合計	7,399,948	7,621,414	7,828,411	8,041,496	8,260,859	8,486,696	8,719,210	9,003,169	9,205,113	9,458,940	17,004,348
累計残高	2,417,714	4,656,006	7,061,824	9,643,318	12,408,975	15,367,640	18,528,520	11,256,646	14,851,119	18,677,777	15,463,413

システム4維持管理収支予想



給水施設 維持管理費 収支計画表

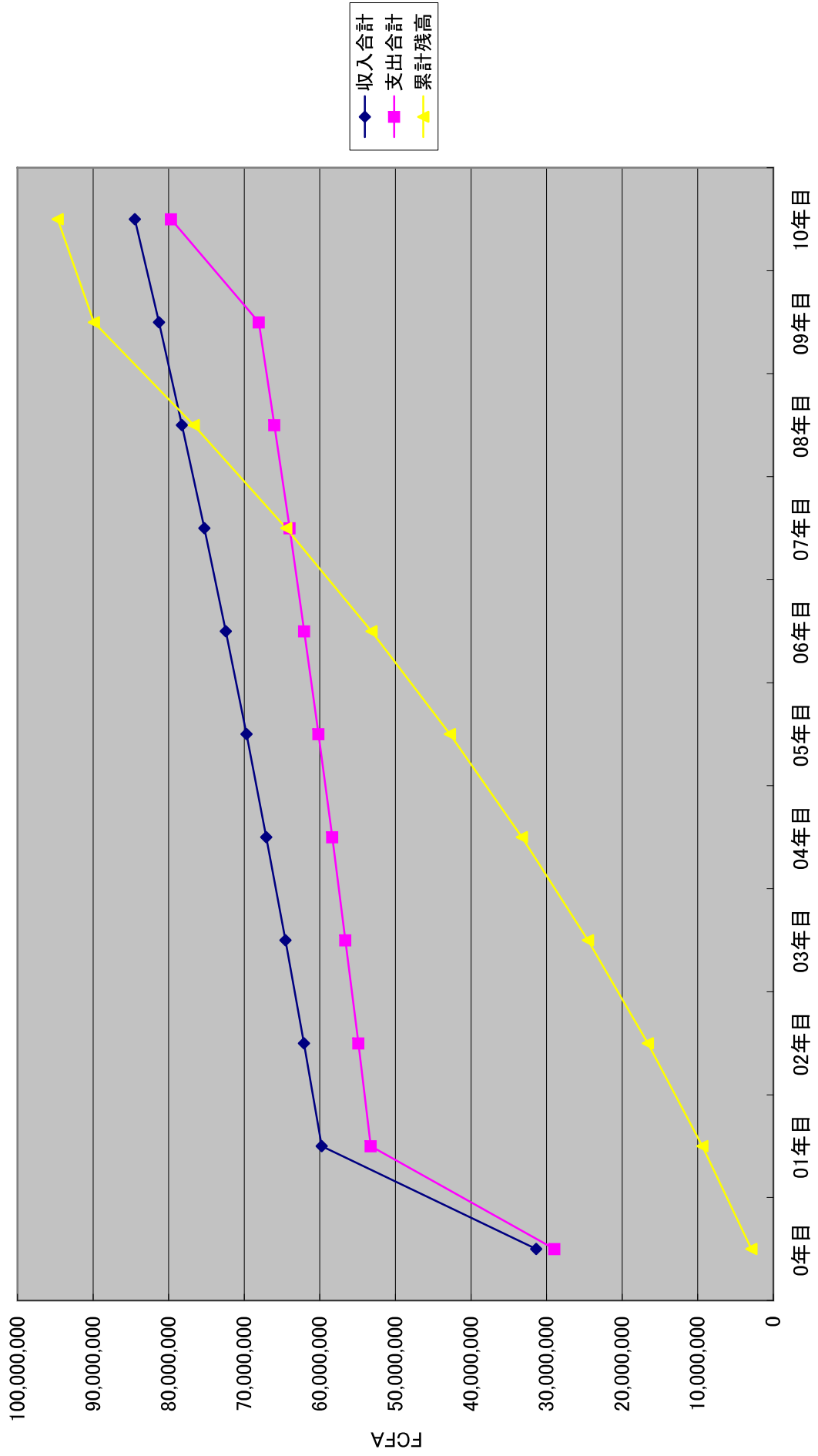
2011年Phase1工事を完了

2012年Phase2工事を完了

システム5

年	0年 2017年	01年 2013年	02年 2014年	03年 2015年	04年 2016年	05年 2017年	06年 2018年	07年 2019年	08年 2020年	09年 2021年	10年 2022年	11年 2023年	12年 2024年	13年 2025年	14年 2026年	15年 2027年
<収入の部>																
村落人口	4,999	10,284	10,593	10,910	11,238	11,575	11,922	12,280	12,648	13,027	13,418	13,821	14,235	14,663	15,102	15,555
1人当たりの給水量	11,654	21,254	21,680	22,113	22,555	23,006	23,467	23,936	24,415	24,903	25,401	25,909	26,427	26,956	27,495	28,045
家畜数	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	41	42	43	44	45
家畜単位給水量	125	257	275	295	315	336	358	381	405	430	456	484	512	543	574	607
計画給水量(住民)	466	850	867	885	902	920	939	957	977	996	1,016	1,062	1,110	1,159	1,210	1,262
計画給水量(家畜)	45,619	93,842	100,523	107,521	114,848	122,519	130,546	138,944	147,729	156,916	166,521	176,561	187,054	198,018	209,471	221,432
水消費量(年)(家畜)	170,149	310,315	316,521	322,851	329,308	335,895	342,612	349,465	356,454	363,583	370,855	387,729	405,129	423,071	441,568	460,635
初期積立金	499,937	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	4	5
水価(m3あたり):住民用	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
水価(m3あたり):家畜用	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
年間水料金:住民用	13,685,772	28,152,486	30,156,943	32,256,331	34,454,540	36,755,611	39,163,737	41,683,271	44,318,729	47,074,800	49,956,349	52,968,423	56,116,260	59,405,297	62,841,170	66,429,732
年間水料金:家畜用	25,522,423	46,547,193	47,478,137	48,427,700	49,396,254	50,384,179	51,391,863	52,419,700	53,468,094	54,537,456	55,628,205	56,739,288	57,869,364	59,016,578	60,235,134	61,489,287
収入合計	31,386,556	59,759,744	62,108,064	64,547,224	67,080,635	69,711,832	72,444,460	75,282,377	78,229,458	81,289,805	84,467,643	88,902,169	93,508,469	98,292,700	103,261,043	108,420,015
<支出の部>																
填塞料																
発電機燃料																
発電機年間保守費用																
商用電力	16,388,750	37,630,795	38,830,773	40,071,772	41,355,230	42,682,637	44,055,535	45,475,520	46,944,244	48,463,417	50,034,810	51,649,772	53,300,269	55,093,903	57,029,224	59,116,849
維持管理費	4,289,289	4,352,993	4,448,759	4,546,632	4,646,937	4,748,894	4,853,359	4,960,133	5,069,266	5,180,780	5,294,757	5,411,242	5,530,289	5,651,953	5,776,298	5,903,377
運転費(人定+物上昇率)	1,703,715	1,741,197	1,779,504	1,816,653	1,858,663	1,899,554	1,941,344	1,984,053	2,027,702	2,072,312	2,117,903	2,164,497	2,212,116	2,260,782	2,310,519	2,361,351
水管理費(人定)	3,136,656	5,975,974	6,210,806	6,454,722	6,708,063	6,971,183	7,244,448	7,528,238	7,822,946	8,128,980	8,446,764	8,890,217	9,350,850	9,829,270	10,326,104	10,842,002
営繕費(人定+物上昇率)	1,135,810	1,160,798	1,186,336	1,212,435	1,239,109	1,266,369	1,294,229	1,322,702	1,351,802	1,381,541	1,411,935	1,442,998	1,474,744	1,507,188	1,540,346	1,574,234
衛生・衛生施設担当(人定+物上昇率)	1,064,822	1,088,248	1,112,190	1,136,658	1,161,664	1,187,221	1,213,340	1,240,033	1,267,314	1,295,195	1,323,689	1,352,810	1,382,572	1,412,989	1,444,075	1,475,844
ASUFOR従事者手当(人定+物上昇率)	1,277,787	1,305,898	1,334,628	1,363,989	1,393,997	1,424,665	1,456,008	1,488,040	1,520,777	1,554,234	1,588,427	1,623,372	1,659,087	1,695,587	1,732,890	1,771,013
機器交換費用(水中ポンプ) 10年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
機器交換費用(発電機) 7年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
機器交換費用(地上ポンプ) 10年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
機器交換費用(インバータ) 7年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
支出合計	28,976,829	53,255,904	54,902,995	56,604,861	58,363,384	60,180,513	62,058,263	63,998,719	66,004,041	68,076,459	70,187,520	72,329,220	74,503,561	76,712,561	78,956,081	81,234,817
累計残高	2,889,664	9,383,504	16,596,573	24,540,937	33,258,187	42,789,507	53,175,724	64,459,381	76,684,798	89,898,144	94,678,266	100,401,216	117,162,156	135,267,885	154,780,831	175,766,034

システム5維持管理収支予想



給水施設 維持管理費 収支計画表

システム6

年	0年目 2012年	01年目 2013年	02年目 2014年	03年目 2015年	04年目 2016年	05年目 2017年	06年目 2018年	07年目 2019年	08年目 2020年	09年目 2021年	10年目 2022年
<収入の部>											
村落人口	3,024	3,115	3,208	3,304	3,403	3,505	3,611	3,719	3,830	3,945	4,064
1人日当たりの給水量	25	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
家畜数	7,049	7,190	7,334	7,480	7,630	7,782	7,938	8,097	8,259	8,424	8,592
家畜単位給水量	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
計画給水量(住民)	76	78	83	89	95	102	108	115	123	130	138
計画給水量(家畜)	282	288	293	299	305	311	318	324	330	337	344
水消費量/年(住民)	27,592	28,420	30,444	32,563	34,782	37,105	39,536	42,079	44,740	47,522	50,431
水消費量/年(家畜)	102,913	104,971	107,071	109,212	111,396	113,624	115,897	118,215	120,579	122,991	125,450
初期積立金	302,381	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
水価(m3あたり):住民用	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
水価(m3あたり):家畜用	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125
年間水料金:住民用	6,898,071	7,105,013	7,610,890	8,140,725	8,695,500	9,276,235	9,883,989	10,519,859	11,184,985	11,880,551	12,607,785
年間水料金:家畜用	12,864,124	13,121,407	13,383,835	13,651,512	13,924,542	14,203,033	14,487,093	14,776,835	15,072,372	15,373,819	15,681,296
収入合計	15,809,756	16,181,136	16,795,780	17,433,789	18,096,034	18,783,414	19,496,866	20,237,355	21,005,886	21,803,497	22,631,265
<支出の部>											
塩素剤											
発電機燃料	6,344,560	6,627,533	6,832,380	7,044,075	7,262,855	7,488,964	7,722,657	7,964,196	8,213,853	8,471,908	8,738,654
発電機年間保守費用	354,941	362,749	370,730	378,886	387,221	395,740	404,447	413,344	422,438	431,732	441,230
商用電力											
維持管理費	1,632,727	1,668,647	1,705,358	1,742,875	1,781,219	1,820,406	1,860,454	1,901,384	1,943,215	1,985,966	2,029,657
運転管理人(固定*物価上昇率)	1,135,810	1,160,798	1,186,336	1,212,435	1,239,109	1,266,369	1,294,229	1,322,702	1,351,802	1,381,541	1,411,935
水栓管理人(10%)	1,580,976	1,618,114	1,679,578	1,743,379	1,809,603	1,878,341	1,949,687	2,023,736	2,100,589	2,180,350	2,263,126
警備員(固定*物価上昇率)	567,905	580,399	593,168	606,218	619,554	633,185	647,115	661,351	675,901	690,771	705,968
衛生・衛生施設担当(固定*物価上昇率)	354,941	362,749	370,730	378,886	387,221	395,740	404,447	413,344	422,438	431,732	441,230
ASUFOR役員手当て(固定額*物価上昇率)	425,929	435,299	444,876	454,663	464,666	474,888	485,336	496,013	506,926	518,078	529,476
機器交換費用(水中ポンプ) 10年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7,163,612
機器交換費用(発電機) 7年	0	0	0	0	0	0	0	10,402,273	0	0	0
機器交換費用(地上ポンプ) 10年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
機器交換費用(インバータ) 7年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
支出合計	12,397,799	12,816,299	13,183,155	13,561,417	13,951,449	14,353,634	14,768,371	25,598,344	15,637,160	16,092,077	23,724,987
累計残高	3,714,348	7,079,195	10,691,820	14,564,192	18,708,777	23,138,558	27,867,052	22,506,063	27,874,789	33,586,209	32,492,586

システム6維持管理収支予想

