

添付資料-3(1)

ガ一十食用作物生産統計

## Crop Production Records in Ghana (1996)

## 1. Cropped Area (ha)

Region	Maize	Rice	Millet	Sorghum	Cassava	Yam	Cocoyam	Plantain	G'nuts	Cowpea	Soyabean
Western	50,528	11,770	-	-	58,504	29,117	9,511	38,774	-	-	-
Central	76,198	605	-	-	57,504	15,278	3,550	8,187	-	-	-
Eastern	136,500	9,000	-	-	163,200	70,000	28,000	95,000	-	-	-
Greater Accra	21,751	750	-	-	25,840	-	-	-	-	-	-
Volta	50,900	8,605	-	4,800	56,370	7,690	20,500	4,950	-	-	-
Ashanti	101,098	3,850	-	-	117,462	53,500	16,251	54,700	-	-	-
Brong Ahafo	76,475	5,550	-	-	92,300	38,130	48,085	27,140	-	-	-
Northern	104,500	24,000	64,700	107,000	19,488	-	36,109	-	-	-	-
Upper West	40,500	3,220	65,000	88,000	-	-	16,000	-	-	-	-
Upper Eat	6,500	37,900	59,900	114,500	-	-	-	-	-	-	-
Total	664,950	105,250	189,600	314,300	590,668	213,715	178,006	228,751	-	-	-

## 2. Production (ton)

Region	Maize	Rice	Millet	Sorghum	Cassava	Yam	Cocoyam	Plantain	G'nuts	Cowpea	Soyabean
Western	69,600	14,990	-	-	540,340	170,713	59,380	279,780	-	-	-
Central	90,900	740	-	-	632,891	75,277	20,419	49,906	-	-	-
Eastern	262,000	14,400	-	-	1,958,400	476,000	520,800	855,000	-	-	-
Greater Accra	28,300	6,520	-	-	206,672	-	-	-	-	-	-
Volta	73,150	34,300	-	4,800	984,700	42,530	246,800	29,800	-	-	-
Ashanti	166,040	5,460	-	-	1,191,481	534,522	194,500	435,021	-	-	-
Brong Ahafo	145,430	4,900	-	-	1,468,465	252,776	671,568	173,888	-	-	-
Northern	123,440	49,380	59,386	114,020	128,233	-	387,284	-	-	-	-
Upper West	42,950	2,830	71,480	110,413	-	-	174,038	-	-	-	-
Upper Eat	5,800	82,200	62,438	124,186	-	-	-	-	-	-	-
Total	1,007,610	215,720	193,304	353,419	7,111,182	1,551,818	2,274,789	1,823,395	-	-	-

## 3. Unit Yield (ton/ha)

Region	Maize	Rice	Millet	Sorghum	Cassava	Yam	Cocoyam	Plantain	G'nuts	Cowpea	Soyabean
Western	1.38	1.27	-	-	9.24	5.86	6.24	7.22	-	-	-
Central	1.19	1.22	-	-	11.01	4.93	5.75	6.10	-	-	-
Eastern	1.92	1.60	-	-	12.00	6.80	18.60	9.00	-	-	-
Greater Accra	1.30	8.69	-	-	8.00	-	-	-	-	-	-
Volta	1.44	3.99	-	1.00	17.47	5.53	12.04	6.02	-	-	-
Ashanti	1.64	1.42	-	-	10.14	9.99	11.97	7.95	-	-	-
Brong Ahafo	1.90	0.88	-	-	15.91	6.63	13.97	6.41	-	-	-
Northern	1.18	2.06	0.92	1.07	6.58	-	-	-	-	-	-
Upper West	1.06	0.88	1.10	1.25	-	-	-	-	-	-	-
Upper Eat	0.89	2.17	1.04	1.08	-	-	-	-	-	-	-
Total	1.52	2.05	1.02	1.12	12.04	7.26	12.78	7.97	-	-	-

Source: Agriculture Statistics &amp; Census Division (PPMED), Ministry of Food &amp; Agriculture (December 1996)

## Crop Production Records in Ghana (1997)

## 1. Cropped Area (ha)

Region	Maize	Rice	Millet	Sorghum	Cassava	Yam	Cocoyam	Plantain	G'nuts	Cowpea	Soyabean
Western	52,943	12,705	-	-	60,944	10,587	30,890	40,963	-	-	-
Central	78,900	605	-	-	60,093	4,071	15,654	8,500	-	-	-
Eastern	143,000	10,800	-	-	165,000	30,200	65,000	91,000	-	-	-
Greater Accra	10,894	861	-	-	12,092	-	-	-	-	-	-
Volta	42,200	9,621	-	4,900	56,800	21,000	7,800	5,050	-	-	-
Ashanti	101,098	3,850	-	-	117,462	14,645	55,630	54,700	-	-	-
Brong Ahafo	72,300	5,330	-	-	94,390	50,190	31,250	24,560	-	-	-
Northern	109,000	24,000	66,000	109,200	22,500	39,000	0	0	47,000	47,800	-
Upper West	37,500	3,600	60,900	89,200	-	17,750	0	-	36,200	31,100	-
Upper Eat	3,800	46,350	43,100	120,300	-	-	-	-	76,600	-	-
Total	651,635	117,722	170,000	323,600	589,281	187,443	206,224	224,773	159,800	78,900	-

## 2. Production (ton)

Region	Maize	Rice	Millet	Sorghum	Cassava	Yam	Cocoyam	Plantain	G'nuts	Cowpea	Soyabean
Western	74,502	16,319	-	-	578,059	68,697	185,208	305,700	-	-	-
Central	94,210	740	-	-	661,100	20,757	76,440	41,926	-	-	-
Eastern	249,200	20,600	-	-	1,904,400	549,400	442,000	818,100	-	-	-
Greater Accra	15,251	6,520	-	-	88,372	-	-	-	-	-	-
Volta	83,270	36,724	-	5,880	993,000	270,600	33,840	28,230	-	-	-
Ashanti	166,040	5,460	-	-	1,191,481	194,446	577,810	435,021	-	-	-
Brong Ahafo	159,630	5,270	-	-	1,425,622	728,300	214,500	189,400	-	-	-
Northern	109,000	19,200	46,200	120,120	157,500	401,700	0	0	37,600	43,020	-
Upper West	42,950	2,830	71,480	110,413	-	174,038	0	-	40,800	16,050	-
Upper Eat	1,900	83,400	25,800	96,200	-	-	-	-	61,280	-	-
Total	995,953	197,063	143,480	332,613	6,999,534	2,407,938	1,529,798	1,818,377	139,680	59,070	-

## 3. Unit Yield (ton/ha)

Region	Maize	Rice	Millet	Sorghum	Cassava	Yam	Cocoyam	Plantain	G'nuts	Cowpea	Soyabean
Western	1.41	1.28	-	-	9.49	6.49	6.00	7.46	-	-	-
Central	1.19	1.22	-	-	11.00	5.10	4.88	4.93	-	-	-
Eastern	1.74	1.91	-	-	11.54	18.19	6.80	8.99	-	-	-
Greater Accra	1.40	7.57	-	-	7.31	-	-	-	-	-	-
Volta	1.97	3.82	-	1.20	17.48	12.89	4.34	5.59	-	-	-
Ashanti	1.64	1.42	-	-	10.14	13.28	10.39	7.95	-	-	-
Brong Ahafo	2.21	0.99	-	-	15.10	14.51	6.86	7.71	-	-	-
Northern	1.00	0.80	0.70	1.10	7.00	-	-	-	0.80	0.90	-
Upper West	1.15	0.79	1.17	1.24	-	-	-	-	1.13	0.52	-
Upper Eat	0.50	1.80	0.60	0.80	-	-	-	-	0.80	-	-
Total	1.53	1.67	0.84	1.03	11.88	12.85	7.42	8.09	0.87	0.75	-

Source: Agriculture Statistics & Census Division (PPMED), Ministry of Food & Agriculture (December 1997)

## Crop Production Records in Ghana (1998)

## 1. Cropped Area (ha)

Region	Maize	Rice	Millet	Sorghum	Cassava	Yam	Cocoyam	Plantain	G'nuts	Cowpea	Soyabean
Western	47,200	14,000	-	-	65,400	11,640	33,100	44,810	-	-	-
Central	81,800	0	-	-	62,700	4,200	16,600	8,700	-	-	-
Eastern	160,000	12,700	-	-	186,000	35,600	65,900	96,800	-	-	-
Greater Accra	7,836	474	-	-	10,883	-	-	-	-	-	-
Volta	42,465	10,035	-	4,470	65,655	21,232	7,750	5,050	-	-	-
Ashanti	109,890	4,201	-	-	116,863	16,101	60,773	57,919	-	-	-
Brong Ahafo	82,154	5,632	-	-	97,532	61,119	33,644	32,638	-	-	-
Northern	122,000	30,000	67,500	114,500	24,650	40,970	0	0	48,000	51,000	-
Upper West	37,578	3,618	59,367	94,410	-	20,053	0	0	41,639	46,916	-
Upper Eat	5,698	49,733	53,866	118,983	-	-	-	-	87,134	-	-
Total	696,621	130,393	180,733	332,363	629,683	210,915	217,767	245,917	176,773	97,916	-

## 2. Production (ton)

Region	Maize	Rice	Millet	Sorghum	Cassava	Yam	Cocoyam	Plantain	G'nuts	Cowpea	Soyabean
Western	60,400	16,640	-	-	605,570	74,650	192,720	325,370	-	-	-
Central	86,700	0	-	-	608,200	19,100	70,300	47,700	-	-	-
Eastern	287,000	26,200	-	-	2,236,000	690,000	463,000	817,000	-	-	-
Greater Accra	7,053	2,535	-	-	65,298	-	-	-	-	-	-
Volta	73,167	36,429	-	5,364	1,158,900	232,992	28,650	27,760	-	-	-
Ashanti	183,553	6,729	-	-	1,168,862	201,546	610,731	476,355	-	-	-
Brong Ahafo	143,417	5,746	-	-	1,168,622	904,086	211,286	218,463	-	-	-
Northern	122,000	54,000	51,740	126,550	160,000	409,700	0	0	44,000	46,000	-
Upper West	46,207	3,526	58,644	116,461	-	170,783	0	0	56,580	24,379	-
Upper Eat	5,532	129,306	51,885	107,044	-	-	-	-	92,591	-	-
Total	1,015,029	281,111	162,269	355,419	7,171,452	2,702,857	1,576,687	1,912,648	193,171	70,379	-

## 3. Unit Yield (ton/ha)

Region	Maize	Rice	Millet	Sorghum	Cassava	Yam	Cocoyam	Plantain	G'nuts	Cowpea	Soyabean
Western	1.28	1.19	-	-	9.26	6.41	5.82	7.26	-	-	-
Central	1.06	-	-	-	9.70	4.55	4.23	5.48	-	-	-
Eastern	1.79	2.06	-	-	12.02	19.38	7.03	8.44	-	-	-
Greater Accra	0.90	5.35	-	-	6.00	-	-	-	-	-	-
Volta	1.72	3.63	-	1.20	17.65	10.97	3.70	5.50	-	-	-
Ashanti	1.67	1.60	-	-	10.00	12.52	10.05	8.22	-	-	-
Brong Ahafo	1.75	1.02	-	-	11.98	14.79	6.28	6.69	-	-	-
Northern	1.00	1.80	0.77	1.11	6.49	-	-	-	0.92	0.90	-
Upper West	1.23	0.97	0.99	1.23	-	-	-	-	1.36	0.52	-
Upper Eat	0.97	2.60	0.96	0.90	-	-	-	-	1.06	-	-
Total	1.46	2.16	0.90	1.07	11.39	12.81	7.24	7.78	1.09	0.72	-

Source: Agriculture Statistics &amp; Census Division (PPMED), Ministry of Food &amp; Agriculture (December 1998)

Crop Production Records in Ghana (1999)

1. Cropped Area (ha)

Region	Maize	Rice	Millet	Sorghum	Cassava	Yam	Cocoyam	Plantain	G'nuts	Cowpea	Soyabean
Western	49,556	14,792	-	-	67,328	12,655	36,600	11,854	-	-	-
Central	85,706	0	-	-	65,310	4,329	17,546	8,894	-	-	-
Eastern	151,800	14,000	-	-	167,400	35,000	66,000	76,920	-	-	-
Greater Accra	6,765	1,200	-	-	10,273	-	-	-	-	-	-
Volta	42,950	9,895	-	4,470	65,555	21,200	7,550	5,050	-	-	-
Ashanti	117,649	4,860	-	-	118,934	17,714	63,816	59,540	-	-	-
Brong Ahafo	89,432	4,434	-	-	120,441	90,358	36,241	38,163	-	-	-
Northern	112,020	30,600	67,000	109,900	25,100	41,300	0	0	50,000	55,000	-
Upper West	35,630	3,800	45,650	80,740	-	17,630	34,030	0	34,030	31,530	-
Upper Eat	8,222	23,516	58,615	102,947	-	-	-	-	74,520	-	-
Total	699,730	107,097	171,265	298,057	640,341	240,186	261,783	200,421	158,550	86,530	-

2. Production (ton)

Region	Maize	Rice	Millet	Sorghum	Cassava	Yam	Cocoyam	Plantain	G'nuts	Cowpea	Soyabean
Western	72,167	17,767	-	-	650,103	81,966	214,149	392,870	-	-	-
Central	102,426	0	-	-	848,439	21,048	78,967	52,899	-	-	-
Eastern	254,895	28,862	-	-	2,091,080	668,086	463,880	667,264	-	-	-
Greater Accra	5,914	5,398	-	-	61,327	-	-	-	-	-	-
Volta	8,640	35,920	-	4,470	1,161,520	242,800	28,050	31,450	-	-	-
Ashanti	193,522	10,637	-	-	1,380,713	210,957	686,785	531,293	-	-	-
Brong Ahafo	180,422	2,720	-	-	1,322,037	1,891,296	261,712	278,742	-	-	-
Northern	107,248	58,088	65,490	118,085	170,429	449,303	0	0	42,010	50,847	-
Upper West	42,770	3,420	60,670	109,190	-	236,130	0	0	51,830	23,340	-
Upper Eat	6,216	44,176	38,830	67,470	-	-	-	-	60,150	-	-
Total	974,220	206,988	164,990	299,215	7,685,648	3,801,586	1,733,543	1,954,518	153,990	74,187	-

3. Unit Yield (ton/ha)

Region	Maize	Rice	Millet	Sorghum	Cassava	Yam	Cocoyam	Plantain	G'nuts	Cowpea	Soyabean
Western	1.46	1.20	-	-	9.66	6.48	5.85	33.14	-	-	-
Central	1.20	-	-	-	12.99	4.86	4.50	5.95	-	-	-
Eastern	1.68	2.06	-	-	12.49	19.09	7.03	8.67	-	-	-
Greater Accra	0.87	4.50	-	-	5.97	-	-	-	-	-	-
Volta	0.20	3.63	-	1.00	17.72	11.45	3.72	6.23	-	-	-
Ashanti	1.64	2.19	-	-	11.61	11.91	10.76	8.92	-	-	-
Brong Ahafo	2.02	0.61	-	-	10.98	20.93	7.22	7.30	-	-	-
Northern	0.96	1.90	0.98	1.07	6.79	-	-	-	0.84	0.92	-
Upper West	1.20	0.90	1.33	1.35	-	-	-	-	1.52	0.74	-
Upper Eat	0.76	1.88	0.66	0.66	-	-	-	-	0.81	-	-
Total	1.39	1.93	0.96	1.00	12.00	15.83	6.62	9.75	0.97	0.86	-

Source: Agriculture Statistics & Census Division (PPMED), Ministry of Food & Agriculture (February 2000)

## Crop Production Records in Ghana (2000)

## 1. Cropped Area (ha)

Region	Maize	Rice	Millet	Sorghum	Cassava	Yam	Cocoyam	Plantain	G'nuts	Cowpea	Soyabean
Western	51,876	14,745	-	-	69,834	12,913	37,227	54,048	-	-	-
Central	89,229	0	-	-	78,561	4,481	18,380	10,362	-	-	-
Eastern	148,400	12,300	-	-	150,000	34,100	55,000	70,000	-	-	-
Greater Accra	6,968	1,980	-	-	10,787	-	-	-	-	-	-
Volta	44,640	10,690	-	4,600	67,150	21,600	7,700	5,450	-	-	-
Ashanti	114,879	4,860	-	-	124,795	17,714	90,933	63,710	-	-	-
Brong Ahafo	94,798	4,657	-	-	126,464	95,780	38,222	40,836	-	-	-
Northern	98,500	30,400	62,300	96,000	32,500	51,800	0	0	60,000	50,000	-
Upper West	34,979	4,103	61,478	103,574	-	22,653	0	0	48,434	40,759	-
Upper Eat	10,466	31,421	84,570	84,532	-	-	-	-	109,426	-	-
Total	694,735	115,156	208,348	288,706	660,091	261,041	247,462	244,406	217,860	90,759	-

## 2. Production (ton)

Region	Maize	Rice	Millet	Sorghum	Cassava	Yam	Cocoyam	Plantain	G'nuts	Cowpea	Soyabean
Western	74,349	18,598	-	-	667,034	83,165	219,163	404,572	-	-	-
Central	117,482	0	-	-	1,380,107	22,291	84,833	58,527	-	-	-
Eastern	241,990	24,600	-	-	1,729,190	582,353	375,370	556,774	-	-	-
Greater Accra	6,207	8,910	-	-	63,643	-	-	-	-	-	-
Volta	62,638	35,070	-	4,600	1,135,050	235,500	33,800	32,710	-	-	-
Ashanti	191,903	11,040	-	-	1,218,001	225,721	637,124	584,423	-	-	-
Brong Ahafo	166,326	2,856	-	-	1,702,483	1,432,463	274,798	295,465	-	-	-
Northern	78,800	72,960	49,840	72,000	211,250	518,000	0	0	40,000	39,500	-
Upper West	56,725	9,281	49,138	105,335	-	263,416	0	0	68,623	23,785	-
Upper Eat	16,280	65,379	70,399	97,849	-	-	-	-	100,015	-	-
Total	1,012,700	248,694	169,377	279,784	8,106,758	3,362,909	1,625,088	1,932,471	208,638	63,285	-

## 3. Unit Yield (ton/ha)

Region	Maize	Rice	Millet	Sorghum	Cassava	Yam	Cocoyam	Plantain	G'nuts	Cowpea	Soyabean
Western	1.43	1.26	-	-	9.55	6.44	5.89	7.49	-	-	-
Central	1.32	-	-	-	17.57	4.97	4.62	5.65	-	-	-
Eastern	1.63	2.00	-	-	11.53	17.08	6.82	7.95	-	-	-
Greater Accra	0.89	4.50	-	-	5.90	-	-	-	-	-	-
Volta	1.40	3.28	-	1.00	16.90	10.90	4.39	6.00	-	-	-
Ashanti	1.67	2.27	-	-	9.76	12.74	7.01	9.17	-	-	-
Brong Ahafo	1.75	0.61	-	-	13.46	14.96	7.19	7.24	-	-	-
Northern	0.80	2.40	0.80	0.75	6.50	-	-	-	0.67	0.79	-
Upper West	1.62	2.26	0.80	1.02	-	-	-	-	1.42	0.58	-
Upper Eat	1.56	2.08	0.83	1.16	-	-	-	-	0.91	-	-
Total	1.46	2.16	0.81	0.97	12.28	12.88	6.57	7.91	0.96	0.70	-

Source: Statistics, Research and Inf. Directorate (SRID), Ministry of Food &amp; Agriculture (February 2001)

## Crop Production Records in Ghana (2001)

## 1. Cropped Area (ha)

Region	Maize	Rice	Millet	Sorghum	Cassava	Yam	Cocoyam	Plantain	G'nuts	Cowpea	Soyabean
Western	54,099	15,720	-	-	71,929	12,996	37,657	55,778	-	-	-
Central	91,012	0	-	-	80,132	4,526	18,563	10,465	-	-	-
Eastern	147,744	12,670	-	-	180,000	36,700	57,750	84,000	-	-	-
Greater Accra	8,015	2,138	-	-	11,320	-	-	-	-	-	-
Volta	43,350	13,200	-	5,000	69,500	22,400	8,000	5,750	-	-	-
Ashanti	119,473	5,545	-	-	128,539	17,786	101,844	66,257	-	-	-
Brong Ahafo	99,277	4,750	-	-	132,787	98,653	38,604	42,878	-	-	-
Northern	104,088	33,813	64,267	99,052	52,150	70,460	-	-	66,500	48,457	-
Upper West	36,250	4,498	65,356	112,831	-	23,865	-	-	52,287	53,091	-
Upper Eat	9,995	42,987	63,356	112,220	-	-	-	-	135,710	-	-
Total	713,303	135,321	192,979	329,103	726,357	287,386	262,418	265,128	254,497	101,548	-

## 2. Production (ton)

Region	Maize	Rice	Millet	Sorghum	Cassava	Yam	Cocoyam	Plantain	G'nuts	Cowpea	Soyabean
Western	75,000	20,458	-	-	707,144	84,844	223,445	428,856	-	-	-
Central	118,000	0	-	-	1,463,962	22,855	87,285	60,337	-	-	-
Eastern	201,000	25,339	-	-	2,088,000	608,690	392,700	672,000	-	-	-
Greater Accra	6,517	10,690	-	-	70,000	-	-	-	-	-	-
Volta	63,840	44,900	-	5,000	1,077,600	222,500	35,000	33,785	-	-	-
Ashanti	170,000	11,448	-	-	1,304,480	228,429	671,530	568,668	-	-	-
Brong Ahafo	168,000	2,913	-	-	1,872,731	1,475,436	277,546	310,238	-	-	-
Northern	69,878	63,343	39,774	53,344	381,923	620,701	-	-	72,063	35,929	-
Upper West	50,738	9,532	42,013	92,312	-	283,284	-	-	79,019	26,613	-
Upper Eat	15,000	85,973	52,583	129,056	-	-	-	-	135,710	-	-
Total	937,973	274,596	134,370	279,712	8,965,840	3,546,739	1,687,506	2,073,884	286,792	62,542	-

## 3. Unit Yield (ton/ha)

Region	Maize	Rice	Millet	Sorghum	Cassava	Yam	Cocoyam	Plantain	G'nuts	Cowpea	Soyabean
Western	1.39	1.30	-	-	9.83	6.53	5.93	7.69	-	-	-
Central	1.30	-	-	-	18.27	5.05	4.70	5.77	-	-	-
Eastern	1.36	2.00	-	-	11.60	16.59	6.80	8.00	-	-	-
Greater Accra	0.81	5.00	-	-	6.18	-	-	-	-	-	-
Volta	1.47	3.40	-	1.00	15.51	9.93	4.38	5.88	-	-	-
Ashanti	1.42	2.06	-	-	10.15	12.84	6.59	8.58	-	-	-
Brong Ahafo	1.69	0.61	-	-	14.10	14.96	7.19	7.24	-	-	-
Northern	0.67	1.87	0.62	0.54	7.32	-	-	-	1.08	0.74	-
Upper West	1.40	2.12	0.64	0.82	-	-	-	-	1.51	0.50	-
Upper Eat	1.50	2.00	0.83	1.15	-	-	-	-	1.00	-	-
Total	1.31	2.03	0.70	0.85	12.34	12.34	6.43	7.82	1.13	0.62	-

Source: Statistics, Research and Inf. Directorate (SRID), Ministry of Food &amp; Agriculture (February 2001)

## Crop Production Records in Ghana (2002)

## 1. Cropped Area (ha)

Region	Maize	Rice	Millet	Sorghum	Cassava	Yam	Cocoyam	Plantain	G'nuts	Cowpea	Soyabean
Western	61,800	16,980	-	-	74,290	10,240	38,210	57,520	-	-	-
Central	94,740	1,730	-	-	110,030	4,810	18,560	12,110	-	-	-
Eastern	199,000	14,500	-	-	182,000	40,500	62,200	84,000	-	-	-
Greater Accra	4,080	2,660	-	-	7,750	-	-	-	-	-	-
Volta	45,500	14,400	-	5,500	72,000	24,100	8,000	8,100	-	-	-
Ashanti	170,000	5,500	-	-	129,000	18,000	108,000	67,000	27,000	-	-
Brong Ahafo	176,800	5,960	-	-	171,020	118,870	50,330	56,710	40,000	-	-
Northern	89,060	47,250	68,250	96,800	66,060	83,050	-	-	218,360	74,500	-
Upper West	37,790	1,700	70,780	123,720	-	26,560	-	-	94,750	61,210	-
Upper East	11,920	8,440	67,530	120,000	-	-	-	-	124,600	54,640	-
Total	890,690	119,120	206,560	346,020	812,150	326,130	285,300	285,440	504,710	190,350	-

## 2. Production (ton)

Region	Maize	Rice	Millet	Sorghum	Cassava	Yam	Cocoyam	Plantain	G'nuts	Cowpea	Soyabean
Western	86,520	22,090	-	-	792,160	93,060	240,740	473,350	-	-	-
Central	247,110	4,430	-	-	1,597,140	24,260	92,900	70,430	-	-	-
Eastern	218,900	27,550	-	-	2,184,000	660,000	404,300	672,000	-	-	-
Greater Accra	2,610	3,390	-	-	51,870	-	-	-	-	-	-
Volta	58,630	46,750	-	6,100	1,235,100	241,000	35,000	44,410	-	-	-
Ashanti	187,000	9,350	-	-	1,354,500	234,000	702,000	636,500	37,800	-	-
Brong Ahafo	295,680	3,530	-	-	2,489,990	1,809,900	351,440	432,320	50,000	-	-
Northern	79,050	93,970	55,830	62,300	551,150	461,170	-	-	133,310	74,260	-
Upper West	60,710	3,770	54,630	127,820	-	309,280	-	-	129,990	46,210	-
Upper East	20,370	27,910	65,280	141,450	-	-	-	-	137,930	25,120	-
Total	1,256,580	242,740	175,740	337,670	10,255,910	3,832,670	1,826,380	2,329,010	489,030	145,590	-

## 3. Unit Yield (ton/ha)

Region	Maize	Rice	Millet	Sorghum	Cassava	Yam	Cocoyam	Plantain	G'nuts	Cowpea	Soyabean
Western	1.40	1.30	-	-	10.66	9.09	6.30	8.23	-	-	-
Central	2.61	2.56	-	-	14.52	5.04	5.01	5.82	-	-	-
Eastern	1.10	1.90	-	-	12.00	16.30	6.50	8.00	-	-	-
Greater Accra	0.64	1.27	-	-	6.69	-	-	-	-	-	-
Volta	1.29	3.25	-	1.11	17.15	10.00	4.38	5.48	-	-	-
Ashanti	1.10	1.70	-	-	10.50	13.00	6.50	9.50	-	-	-
Brong Ahafo	1.67	0.59	-	-	14.56	15.23	6.98	7.62	-	-	-
Northern	0.89	1.99	0.82	0.64	8.34	-	-	-	0.61	1.00	-
Upper West	1.61	2.22	0.77	1.03	-	-	-	-	1.37	0.75	-
Upper East	1.71	3.31	0.97	1.18	-	-	-	-	1.11	-	-
Total	1.41	2.04	0.85	0.98	12.63	11.75	6.40	8.16	0.97	0.76	-

Source: Statistics, Research and Inf. Directorate (SRID), Ministry of Food &amp; Agriculture (December 2002, Provisional)



## Crop Production Records in Ghana (2003)

## 1. Cropped Area (ha)

Region	Maize	Rice	Millet	Sorghum	Cassava	Yam	Cocoyam	Plantain	G'nuts	Cowpea	Soyabean
Western	61,800	16,980	-	-	74,290	10,240	38,210	57,520	-	-	-
Central	94,740	1,730	-	-	110,030	4,800	18,560	12,110	-	-	-
Eastern	150,600	13,000	-	-	183,300	36,000	59,700	85,600	-	-	-
Greater Accra	4,080	2,660	-	-	7,750	-	-	-	-	-	-
Volta	45,500	14,400	-	5,500	72,000	24,100	8,000	8,100	-	-	-
Ashanti	119,620	5,600	-	-	122,780	17,790	101,870	66,420	27,000	-	-
Brong Ahafo	176,800	5,960	-	-	171,030	118,870	50,330	56,710	-	-	-
Northern	89,060	47,250	68,250	96,800	66,060	83,050	-	-	218,360	74,500	-
Upper West	37,790	1,700	70,780	123,730	-	26,560	-	-	94,750	61,210	-
Upper Eat	11,920	8,440	67,530	120,000	-	-	-	-	124,600	54,640	-
Total	791,910	117,720	206,560	346,030	807,240	321,410	276,670	286,460	464,710	190,350	-

## 2. Production (ton)

Region	Maize	Rice	Millet	Sorghum	Cassava	Yam	Cocoyam	Plantain	G'nuts	Cowpea	Soyabean
Western	86,520	22,090	-	-	792,160	93,060	240,740	473,350	-	-	-
Central	247,110	4,430	-	-	1,597,140	24,260	92,900	70,430	-	-	-
Eastern	244,000	21,340	-	-	2,199,600	648,320	412,000	700,200	-	-	-
Greater Accra	2,610	3,390	-	-	51,880	-	-	-	-	-	-
Volta	58,630	46,750	-	6,100	1,235,100	241,000	35,000	44,410	-	-	-
Ashanti	193,920	11,630	-	-	1,322,320	225,850	672,570	607,890	37,800	-	-
Brong Ahafo	295,680	3,530	-	-	2,489,990	1,809,900	351,440	432,320	-	-	-
Northern	79,050	93,970	55,830	62,300	551,150	461,170	-	-	133,310	74,260	-
Upper West	60,710	3,770	54,630	127,820	-	309,280	-	-	129,990	46,210	-
Upper Eat	20,370	27,910	65,280	141,450	-	-	-	-	137,930	25,120	-
Total	1,288,600	238,810	175,740	337,670	10,239,340	3,812,840	1,804,650	2,328,600	439,030	145,590	-

## 3. Unit Yield (ton/ha)

Region	Maize	Rice	Millet	Sorghum	Cassava	Yam	Cocoyam	Plantain	G'nuts	Cowpea	Soyabean
Western	1.40	1.30	-	-	10.66	9.09	6.30	8.23	-	-	-
Central	2.61	2.56	-	-	14.52	5.05	5.01	5.82	-	-	-
Eastern	1.62	1.64	-	-	12.00	18.01	6.90	8.18	-	-	-
Greater Accra	0.64	1.27	-	-	6.69	-	-	-	-	-	-
Volta	1.29	3.25	-	1.11	17.15	10.00	4.38	5.48	-	-	-
Ashanti	1.62	2.08	-	-	10.77	12.70	6.60	9.15	-	-	-
Brong Ahafo	1.67	0.59	-	-	14.56	15.23	6.98	7.62	-	-	-
Northern	0.89	1.99	0.82	0.64	8.34	-	-	-	0.61	1.00	-
Upper West	1.61	2.22	0.77	1.03	-	-	-	-	1.37	0.75	-
Upper Eat	1.71	3.31	0.97	1.18	-	-	-	-	1.11	-	-
Total	1.63	2.03	0.85	0.98	12.68	11.86	6.52	8.13	0.94	0.76	-

Source: Statistics, Research and Inf. Directorate (SRID), Ministry of Food &amp; Agriculture (February 2004)

Crop Production Records in Ghana (2004)

1. Cropped Area (ha)

Region	Maize	Rice	Millet	Sorghum	Cassava	Yam	Cocoyam	Plantain	G'nuts	Cowpea	Soyabean
Western	6,200	1,900	-	-	7,184	2,251	6,562	9,466	-	-	-
Central	3,064	56	-	-	2,997	71	1,283	-	-	-	-
Eastern	27,840	-	-	-	9,400	26,200	560	650	-	-	-
Greater Accra	343	2,678	-	-	861	-	-	-	-	-	-
Volta	5,600	1,300	-	1,500	29,000	7,500	600	400	-	-	-
Ashanti	3,933	1,147	-	-	4,998	224	1,682	1,561	-	-	-
Brong Ahafo	7,380	-	-	-	6,500	19,680	3,500	1,350	-	-	-
Northern	900	4,500	3,000	7,000	5,000	2,600	-	-	7,100	3,500	400
Upper West	10,883	480	7,450	8,067	-	6,441	-	-	10,042	5,132	576
Upper Eat	2,900	660	14,500	24,400	-	-	-	-	28,600	13,250	270
Total	69,043	12,721	24,950	40,967	65,940	64,968	14,186	13,427	45,742	21,882	1,246

2. Production (ton)

Region	Maize	Rice	Millet	Sorghum	Cassava	Yam	Cocoyam	Plantain	G'nuts	Cowpea	Soyabean
Western	14,022	2,231	-	-	120,250	7,873	44,442	84,776	-	-	-
Central	37,696	-	-	-	355,796	3,376	-	-	-	-	-
Eastern	22,572	-	-	-	204,600	35,150	85,828	115,938	-	-	-
Greater Accra	1,057	-	-	-	20,780	-	-	-	-	-	-
Volta	4,500	5,200	-	-	29,000	12,000	12,500	15,750	-	-	-
Ashanti	6,489	508	-	-	40,366	2,183	31,246	19,592	-	-	-
Brong Ahafo	13,053	226	-	-	309,600	1,381	103,428	146,114	-	-	-
Northern	7,300	-	3,600	9,000	2,180	33,950	-	-	4,080	2,400	3,080
Upper West	1,573	506	4,239	8,749	-	8,776	-	-	6,793	6,797	37
Upper Eat	-	952	5,155	7,739	-	-	-	-	9,870	3,152	-
Total	108,261	9,623	12,994	25,487	1,082,572	104,689	277,444	382,170	20,743	12,349	3,117

3. Unit Yield (ton/ha)

Region	Maize	Rice	Millet	Sorghum	Cassava	Yam	Cocoyam	Plantain	G'nuts	Cowpea	Soyabean
Western	2.26	1.17	-	-	16.74	3.50	6.77	8.96	-	-	-
Central	12.30	-	-	-	118.71	47.29	-	-	-	-	-
Eastern	0.81	-	-	-	21.77	1.34	153.26	178.37	-	-	-
Greater Accra	3.08	-	-	-	24.14	-	-	-	-	-	-
Volta	0.80	4.00	-	-	1.00	1.60	20.83	39.38	-	-	-
Ashanti	1.65	0.44	-	-	8.08	9.73	18.58	12.55	-	-	-
Brong Ahafo	1.77	-	-	-	47.63	0.07	29.55	108.23	-	-	-
Northern	8.11	-	1.20	1.29	0.44	-	-	-	0.57	0.69	7.70
Upper West	0.14	1.05	0.57	1.08	-	-	-	-	0.68	1.32	0.06
Upper Eat	#VALUE!	1.44	0.36	0.32	-	-	-	-	0.35	-	-
Total	1.57	0.76	0.52	0.62	16.42	1.61	19.56	28.46	0.45	0.56	2.50

Source: Statistics, Research and Inf. Directorate (SRID), Ministry of Food & Agriculture (February 2005)

## Crop Production Records in Ghana (2005)

## 1. Cropped Area (ha)

Region	Maize	Rice	Millet	Sorghum	Cassava	Yam	Cocoyam	Plantain	G'nuts	Cowpea	Soyabean
Western	12,464	4,631	-	-	8,586	3,926	8,553	13,508	-	-	-
Central	4,519	-	-	-	4,540	-	-	3,956	-	-	-
Eastern	13,602	160	-	-	12,520	1,138	534	449	-	-	-
Greater Accra	104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Volta	2,200	-	-	-	1,000	100	300	100	-	-	-
Ashanti	3,005	10	-	-	3,829	25	16	942	-	-	-
Brong Ahafo	n/a	n/a	-	-	n/a	n/a	n/a	n/a	-	-	-
Northern	10,500	2,600	3,850	7,100	3,230	10,300	-	-	4,800	350	400
Upper West	8,575	-	8,545	13,267	-	5,777	-	-	18,390	13,187	-
Upper Eat	2,683	5,732	10,322	11,904	-	-	-	-	8,330	10,715	3,058
Total	57,652	13,133	22,717	32,271	33,705	21,266	9,403	18,955	31,520	24,252	3,458

## 2. Production (ton)

Region	Maize	Rice	Millet	Sorghum	Cassava	Yam	Cocoyam	Plantain	G'nuts	Cowpea	Soyabean
Western	14,022	2,231	-	-	120,250	7,873	44,442	84,776	-	-	-
Central	37,696	-	-	-	355,796	3,376	-	-	-	-	-
Eastern	22,572	-	-	-	204,600	35,150	85,828	115,938	-	-	-
Greater Accra	1,057	-	-	-	20,780	-	-	-	-	-	-
Volta	4,500	5,200	-	-	29,000	12,000	12,500	15,750	-	-	-
Ashanti	6,489	508	-	-	40,366	2,183	31,246	19,592	-	-	-
Brong Ahafo	13,053	226	-	-	309,600	1,381	103,428	146,114	-	-	-
Northern	7,300	-	3,600	9,000	2,180	33,950	-	-	4,080	2,400	3,080
Upper West	1,573	506	4,239	8,749	-	8,776	-	-	6,793	6,797	37
Upper Eat	-	952	5,155	7,739	-	-	-	-	9,870	3,152	-
Total	108,261	9,623	12,994	25,487	1,082,572	104,689	277,444	382,170	20,743	12,349	3,117

## 3. Unit Yield (ton/ha)

Region	Maize	Rice	Millet	Sorghum	Cassava	Yam	Cocoyam	Plantain	G'nuts	Cowpea	Soyabean
Western	1.12	0.48	-	-	14.01	2.01	5.20	6.28	-	-	-
Central	8.34	-	-	-	78.37	-	-	-	-	-	-
Eastern	1.66	-	-	-	16.34	30.89	160.73	258.21	-	-	-
Greater Accra	10.16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Volta	2.05	-	-	-	29.00	120.00	41.67	157.50	-	-	-
Ashanti	2.16	50.84	-	-	10.54	87.31	1,952.84	20.80	-	-	-
Brong Ahafo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Northern	0.70	-	0.94	1.27	0.67	3.30	-	-	0.85	6.86	7.70
Upper West	0.18	-	0.50	0.66	-	1.52	-	-	0.37	0.52	-
Upper Eat	-	0.17	0.50	0.65	-	-	-	-	1.18	0.29	-
Total	1.88	0.73	0.57	0.79	32.12	4.92	29.51	20.16	0.66	0.51	0.90

Source: Statistics, Research and Inf. Directorate (SRID), Ministry of Food &amp; Agriculture (April 2006)

## Crop Production Records in Ghana (2006)

## 1. Cropped Area (ha)

Region	Maize	Rice	Millet	Sorghum	Cassava	Yam	Cocoyam	Plantain	G'nuts	Cowpea	Soyabean
Western	51,102	15,011	-	-	69,256	11,611	38,750	54,084	-	-	-
Central	102,648	3,886	-	-	108,114	2,411	18,702	12,487	-	-	-
Eastern	133,844	11,012	-	-	180,822	39,312	53,500	78,097	-	-	-
Greater Accra	2,879	2,070	-	-	6,876	-	-	-	-	-	-
Volta	35,330	15,917	-	5,278	85,445	21,762	5,690	6,328	-	-	-
Ashanti	138,793	8,467	-	-	115,937	31,122	88,000	88,060	43,502	-	-
Brong Ahafo	191,691	3,070	-	-	168,172	113,603	55,358	59,944	-	-	-
Northern	85,644	45,823	57,333	93,558	55,380	88,610	-	-	145,895	59,404	37,729
Upper West	36,714	3,679	61,552	98,354	-	20,570	-	-	116,812	54,666	12,860
Upper Eat	14,355	16,396	81,116	122,809	-	-	-	-	173,792	52,930	1,411
Total	793,000	125,331	200,001	319,999	790,001	329,001	260,000	299,000	480,001	167,000	52,000

## 2. Production (ton)

Region	Maize	Rice	Millet	Sorghum	Cassava	Yam	Cocoyam	Plantain	G'nuts	Cowpea	Soyabean
Western	73,210	19,150	-	-	670,000	96,727	236,166	530,764	-	-	-
Central	166,847	4,911	-	-	1,302,021	12,611	87,089	78,492	-	-	-
Eastern	209,542	18,843	-	-	2,608,430	622,923	410,105	764,050	-	-	-
Greater Accra	2,134	2,612	-	-	42,770	-	-	-	-	-	-
Volta	48,286	34,499	-	5,772	976,100	248,279	38,815	42,409	-	-	-
Ashanti	164,226	9,600	-	-	1,126,290	364,412	523,070	848,360	61,778	-	-
Brong Ahafo	363,595	4,050	-	-	2,429,908	1,673,696	357,950	635,924	-	-	-
Northern	98,157	98,793	52,134	77,630	482,480	962,286	-	-	130,329	70,640	40,762
Upper West	48,128	5,124	47,602	90,380	-	307,065	-	-	166,540	53,453	12,336
Upper Eat	14,712	52,417	65,264	141,214	-	-	-	-	161,350	42,901	1,230
Total	1,188,836	250,000	165,001	314,997	9,637,998	4,288,000	1,653,195	2,900,000	519,997	166,994	54,328

## 3. Unit Yield (ton/ha)

Region	Maize	Rice	Millet	Sorghum	Cassava	Yam	Cocoyam	Plantain	G'nuts	Cowpea	Soyabean
Western	1.43	1.28	-	-	9.67	8.33	6.09	9.81	-	-	-
Central	1.63	1.26	-	-	12.04	5.23	4.66	6.29	-	-	-
Eastern	1.57	1.71	-	-	14.43	15.85	7.67	9.78	-	-	-
Greater Accra	0.74	1.26	-	-	6.22	-	-	-	-	-	-
Volta	1.37	2.17	-	1.09	11.42	11.41	6.82	6.70	-	-	-
Ashanti	1.18	1.13	-	-	9.71	11.71	5.94	9.63	1.42	-	-
Brong Ahafo	1.90	1.32	-	-	14.45	14.73	6.47	10.61	-	-	-
Northern	1.15	2.16	0.91	0.83	8.71	10.86	-	-	0.89	1.19	1.08
Upper West	1.31	1.39	0.77	0.92	-	14.93	-	-	1.43	0.98	0.96
Upper Eat	1.02	3.20	0.80	1.15	-	-	-	-	0.93	0.81	0.87
Total	1.50	1.99	0.83	0.98	12.20	13.03	6.36	9.70	1.08	1.00	1.04

Source: Statistics, Research and Inf. Directorate (SRID), Ministry of Food &amp; Agriculture (April 2006)

添付資料-3(2)

ガーナにおけるネリカ米普及の歴史

## History of NERICA Dissemination in Ghana

Historical events of the NERICA dissemination in Ghana are illustrated in the figure attached hereto and summarized below.

### 1. Introduction of NERICA to Ghana

The NERICA varieties developed at WARDA (80 lines) were firstly introduced to Ghana by Senior Researchers of CRI and SARI in 1997 with financial assistance by DFID. They were sown in Hohoe District and Nyampala. During 2000 and 2002, eight (8) varieties selected were sown and tested at three (3) research stations of CRI, SARI and partly University of Ghana Agriculture Research Station, Kade (ARS Kade). These varieties showed higher grain productivity equal to the best local varieties but noticeable NERICA characteristics especially shorter growth period and weed competitiveness.

The introduction of the NERICA varieties was thus embarked on in Ghana. CRI and SARI exerted their dissemination through transfer of appropriate farming techniques with efficient crop management and rice-based cropping systems, i.e. rotation with cowpea, leguminous and cover crops.

One or more NERICA varieties had been released in 10 West African countries by 2003. DFID convinced the financial assistance to the Consultative Group on International Agricultural Research (CGIAR) of Ghana for encouragement of the NERICA dissemination through participatory variety selection and community seed production for which about £20 million per year are allocated.

### 2. Variety Trials at IDC

In parallel, JICA, FAO and MOFA had jointly carried out some preliminary trials at IDC (SSIAPP) in 2000-2002.

Nine (9) NERICA varieties were introduced to IDC by the JICA Expert in 2000. The trials focused on variety selection under both upland and lowland conditions. Then, MOFA requested IDC to evaluate four (4) varieties out of nine (9) in the experimental plots of the Ashaman irrigation scheme in 2001. In response to the request by MOFA, FAO extended their assistance to the multiplication of foundation seeds. Finally, FAO through MOFA and JICA in collaboration requested SSIAPP to establish the seed multiplication project at IDC. The activities were followed up in 2003 for seed multiplication under the financial assistance from UNDP,

### 3. Assistance by Gatsby Charitable Foundation of UK

Gatsby supported SARI to conduct the evaluation of NERICA varieties through participatory variety

selection (PVS) approach in Phase I from 2000 to 2002. The research selected NERICA a, 4 and 6. Gatsby extended further assistance to SARI in Phase II of the project that concentrated on improvement of quality, profitability and competitiveness of local rice production with emphasis on varieties selected through PVS in Phase I.

#### 4. Participation in Regional Efforts

In March 2002, Ghana participated in the regional efforts for promotion of food security with rice, namely African Rice Initiative (ARI) as one of seven pilot countries. ARI hosted by WARDA aims to scale up the dissemination of the NERICA throughout sub-Saharan Africa. Seeking to fight poverty through the dissemination of NERICA, the ARI is in line with the New Partnership for Africa's Development (NEPAD) and is an important follow-up to the Tokyo International Conference on African Development (TICAD).

Initially, ARI is focusing on the upland ecology, for which the original NERICAs were bred. It will also promote complementary technologies to improve soil fertility and alleviate other problems associated with rice production. By 2006, the area under NERICA is expected to be over 200,000 ha with a production close to 750,000 ton per year. Nearly US\$90 million worth of rice imports will be saved.

#### 5. Variety Selection by JAICAF

In 2004, Japan and UN decided to extend an assistance through the Trust Fund for Human Security for the program "Dissemination of NERICA and Improved Rice Production Systems to Reduce Food Deficit and Improve Farmers' Income in Ghana" by FAO. This project aimed at assisting poor farmers and their communities in Ghana by increasing food security and income of farmers through the dissemination of NERICA Rice and the provision of improved rice production technologies.

In 2004 to 2006, JAICAF dispatched the Senior Rice Expert to Ghana in order to reinforce the NERICA dissemination activities in Ghana. Seven (7) varieties, namely NERICA 1 - 7, originated from WARDA and Japan were several sites under the control of CRI, SARI and GIDA. Although most of NERICA varieties seemed to be insufficient in the uniformity of characteristics, NERICA 2 and 6 showed higher yield than others.

#### 6. NERICA Rice Dissemination Project

African Development Fund decided to finance NERICA Dissemination Project for the seven (7) countries of West Africa including Ghana under the regional coordination of WARDA in 2003. The main objective of the project is to increase rice production through enhanced access to high yielding upland NERICA rice varieties. The project aims to support the transfer of NERICA technology from

WARDA and strengthen linkages between and among research, extension, farming communities and the private sector.

Under the control of MOFA, the project is being carried out by CRI, SARI and GIDA in Ghana under four (4) project components: a) Technology Transfer; b) Production Support; c) Capacity Building; and d) Project Coordination, of which the first two components are summarized below.

Technology Transfer - The project supports the production of NERICA Basic and Foundation seeds. Farmers are organized in the scheme of Community Based Seed Multiplication System (CBSS) for the production of NERICA certified seed, using the participatory variety selection (PVS) approach. The project also supports an adaptive on-farm research program for: (a) testing and fine tuning NERICA complementary technologies and (b) production of extension materials in local languages. Improved small-scale rice processing equipment (small-scale rice mills, threshers and destoners) are established for demonstration purposes.

Production Support - The project, in close collaboration with Government Extension Services, recruits NGOs, to mobilize the project beneficiaries and undertake PRA for training needs assessment. Extension service is strengthened for effective delivery of technical advice on cultural practices and farming systems. Workshops and study tours are organized to facilitate exchange of knowledge, skills and experiences among stakeholders. Feeder road network, rice-drying floors, stores and marketing sheds are to be constructed on a demand-driven basis.

Within the framework of this project, MOFA implements substantial dissemination of the NERICA varieties in Ghana. In response to the request by MOFA, CRI and SARI have provided intensive assistance in technology transfer, production support, capacity building and project coordination. Under the project, particularly for participatory seed selection and seed multiplication are implemented in three (3) selected districts, namely Ejura-Sekyeredumasi (Kumashi), Tolon-Kumbungu (Northern) and Hohoe (Volta).

GIDA also assisted in production of foundation seed. In the scheme of the NERICA Dissemination Project, deficit in seed requirements for all expanded areas has been filled in by off season production in the irrigated farms of two (2) GIDA schemes, namely Ashaman and Okyereko.

The project is currently promoting two (2) NERICA varieties, i.e. NERICA 1 with its good aroma characteristic and NERICA 2 of high productivity.



EVENTS OF NERICA DISSEMINATION IN GHANA

Epoch and Program	Organizations & Donor	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Introduction of NERICA Varieties to Ghana from WARDA	CRI, SARI, Univ. Ghana (DFUD) SARI (DFUD)	▶ Introduction of NERICA (80 varieties) ..... Variety Trials with 8 lines													
Variety Trials at IDC	GIDA/IDC/SSIAPP (JICA/FAO/MOFA)				..... Trials of 4 varieties from WARDA ..... Yield evaluation of 4 lines										
Community Variety Selection at SARI	SARI (Gatsby Foundation)			Phase-I for Participatory Variety Selection (NERICA 1, 4 and 6)											
Participation in Regional Activities - African Rice Initiative: ADF / AfDB - Dissemination Project: ADF / AfDB						▶	▶								
Seed Multiplication at GIDA/IDC	UNDP							NERICA seed multiplication under UNDP							
JAICAF's Variety Trials	CRI, SARI, GIDA (JAICAF)								Variety Trials with 7 lines						
NERICA Rice Dissemination Project	MOFA/FAO-SPFS (AfDB)						Farmers Field School Technical and Financial Assistance to Farmers Association			..... Certified Seed Production of NERICA 1 and 2					
							Participatory Variety Selection								

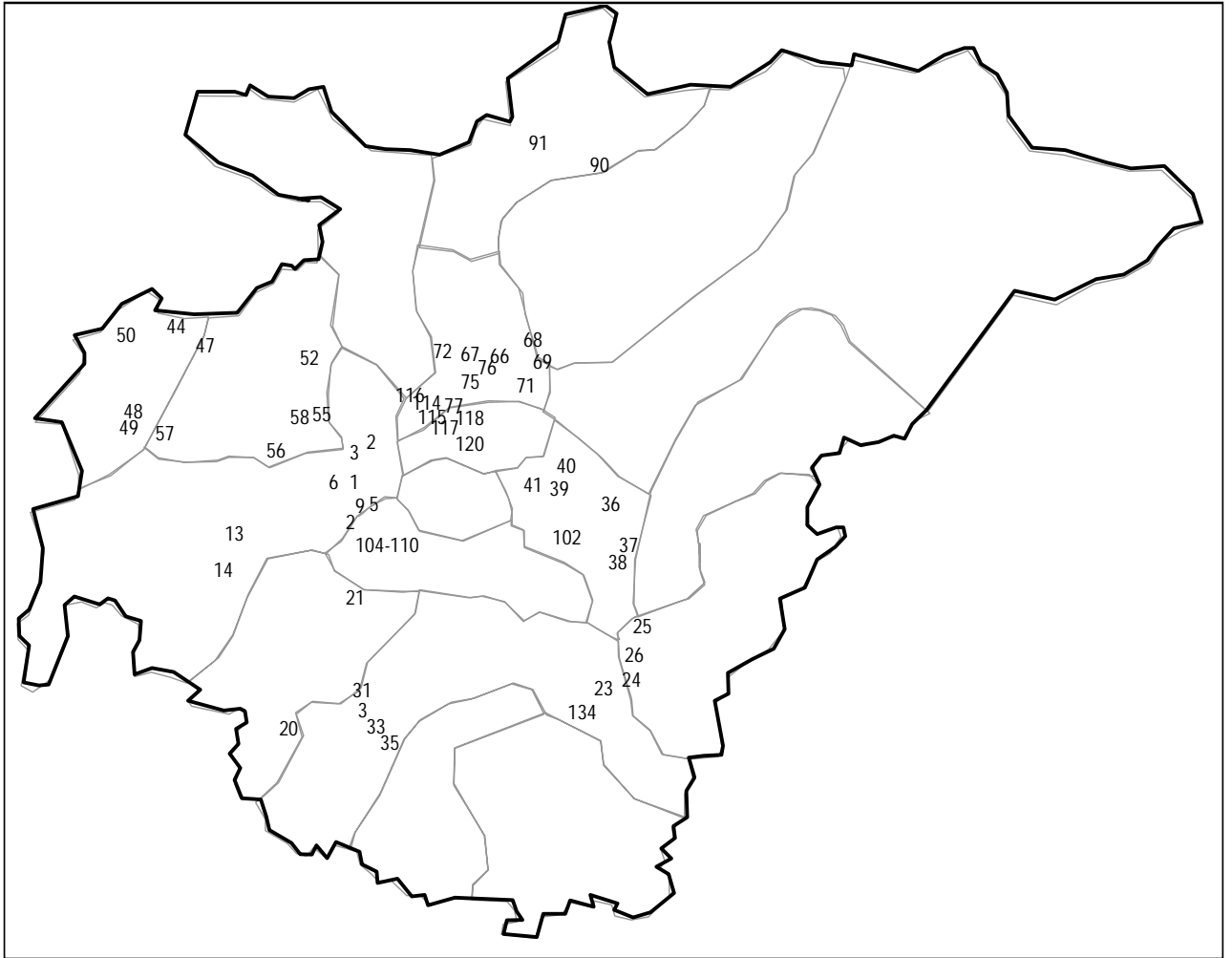
添付資料-9(1)

Ashanti 州における  
谷地田開発ポテンシャル地域

List of Potential Area for Rice Development in Ashanti Region

No.	District	Name of Area	Name of Valley	No.	District	Name of Area	Name of Valley	No.	District	Name of Area	Name of Valley	
1	Atwima	Nerebehi	River Ofin	57		Mpasaaso	Mpasaaso	113	Kwabre	Aduman	Owadi	
2	Nwabiegya	Mfensi	River Ofin				Nyamebekyere	114		Wawase	Anyinasu and	
3		Amadum	River Ofin	58		Kunsu	Kunsu	115			Ayomso	
4		Nkawie Panyin	Fankomawe	59	Sekyere	Dome	Atonsu	116		Ankaase	Anyinasu	
5		(M) Fankomawe	Fankomawe	60	West	Kyeiase	Kyei	117		Ankaase	Anyinasu	
6		Kyereyaase	River Ofin	61		Bonuso	Bonu	118		Kodie	Owabi	
7		Gyankobaa	River Ofin	62		Satasa	Sata	119		Maase	Owadi	
8		Ntensere	Behie/Ofin	63		Sekere	Nkwankana	Anum	120		Adanwomase	Bomohwe
9		Koforidua	Owabi	64	East	Bomso		121		Ankaase		
10		Atwima	Tanodumase	65			Drobonso	Afram	122	Kumasi	Gyenaase	Wewe
11	Mponua	Abofrem		66		Afigya	Domeabra	Ofin	123	Metropolitan	Gyenaase	Wewe
12		Kansakrom		67	Sekyere	Amoako	Ofin	124			Nhyiaeso	Subin
13		Adiembra		68		Jamasi	Oyon	125			Dechiemso	Subin
14		Ntonbroso	Ofin	69		Agona	Oyon	126			Deduakor	Wewe
15		Donkoto		70		Asaman	Kukua	127			Ayeduae	Wewe
16		Anasu		71		Tanodumasi	Kukuo	128			Apemso	Wewe
17		Kwame Dwumo		72		Boaman	Ofin	129			UST Campus	Wewe
18		Amansie West	Dome Bebuabow			73	Tetrem	Abankro	130			Daban New Site
19	Atwere Adukonana			74		Tetrem	Nobeso	131			Ahwodwo Daban	Aboabo
20	Watreso			75		Kyeyewere	Ofin	132			Asuoyebo	
21	Keniego			76		Daaponkor	Ofin	133			Nseniye/Kentinkro	
22	Ankan			77	Nkwantakese	Ofin	134		Duase			
23	Amansie East	Freso	River Fre/Anyano	78	Kwaman	Ofin	135		Titiiso		Titii	
24		Tebesi 1& 2	River Tebe / Onyebiase	79	Offinso	Anyinasosu	Anyinaso	136			Titiiso	Nkantebura
25		Anyanso	River Anyaa	80		Odeso/Anyinasos	Odeso	137		Adom Koforidua	Asabi	
26		Freboye	River Fre/Anunu	81		Odeso/Bonsua	Odeso	138		Old Adubiase	Bremen	
27		Aframoaso	River Afia	82		Kayere	Anankaso	139			Kyeabu	
28		Keteke	River Afia	83		Aduana	Anankaso	140	Adansi South	Subriso	Subriso	
29		Nsese		84		Asikaman	Anakaso	141			Akutreso	Akutreso
30	Amansie Central	Aboagyekrom	Aboagyekrom	85		ADA	Dam	142			New Adubiase	New Adubiase
31		Kente	Kente	86		Akyease	Mensare	143			Atobiase	Atobiase
32		Atia	Atia	87		Awisem	Anankaso	144			Apagya	Apagya
33		Sabe	Sabe	88		Worapong	Odeso	145			Ataase	Ataase
34		Odumto	Odumto	89		Koforidua	Odeso	146			Praso	Prasp
35		Mile 9	Mile 9	90	Ejura / Sekyedumasi	Aframso	Afram	147			Nkranso	Nkranso
36	Ejisu Juabeng	Kubease	Hwere	91		Teacherokrom	Chirede	148			Nkwanta	Nkwanta
37		Bomfa	Bankro	92	Ashanti Akim North	Akutuae	Enfe	149			Kwawso	Kwawso
38		Adumasa	Anum	93	Ashanti Akim South	Juaso	Aframso	150		Kojo Mankront	Kojo Mankront	
39		Domaso	Oda	94			Aboabu	151		Bepoase	Bepoase	
40		Besease	Oda	95		Odubi	Komu	152		Nkrankese	Nkrankese	
41	Krapa	Oda/Kankan	96		Ofoase	Anum	153		Hweddiem	Hweddiem		
42	Ahafo Ano North	Adugyama	Katabo	97		Nadaeso	Pra	154		Amudurasi	Amudurasi	
43			Abuuho	98		Apragya	Pra	155		Memant	Memant	
44			Nsakasu	99		Asankare	Tweadua	156		Oyant	Oyant	
45			Onwe	100		Atwedie	Kanton	157		Krokrom	Krokrom	
46			Nkwanta	101	Bosomtwi	Nyameani	Nyameani	158		Subin Camp	Subin Camp	
47			Anyinnaso	102	Atwima	Piase	Bankro	159		Asarekrom	Asarekrom	
48			Betiako	103	Kwawoma	Deduakor	Bankro	160		Ahomahoma	Ahomahoma	
49			Abunasuao	104			Nwineso No.1	Aponaponoso	161		Aniampam	Aniampam
50			Tepa Marbang	105				Nwine	162		Tweadese	Tweadese
51			Asuahyaye	106			Nwineso No.2	Nwine	163		Kojo Yentumi	Kojo Yentumi
52	Ahafo Ano South	Apan	Nsutem	107			Anansu	164		Tonkoase 1	Tonkoase 1	
53		Abesewa	Abesewa	108			Nwineso No.3	Nwine	165		Tonkoase 2	Tonkoase 2
54		Apotosu	Attakrom	109				Asikaso	166		Dwendama	Dwendama
55		Mankranso	Beposo	110				Anansu	167		Wuruyei	Wuruyei
56		Bonkwaso	Bonkwaso	111		Twedie	Asuabena	168		Atwereboana	Atwereboana	
				112		Atwima Hweddiem	Oda					

Source : Study team based on the information from Ashanti regional office and each district office



添付資料-9(2)

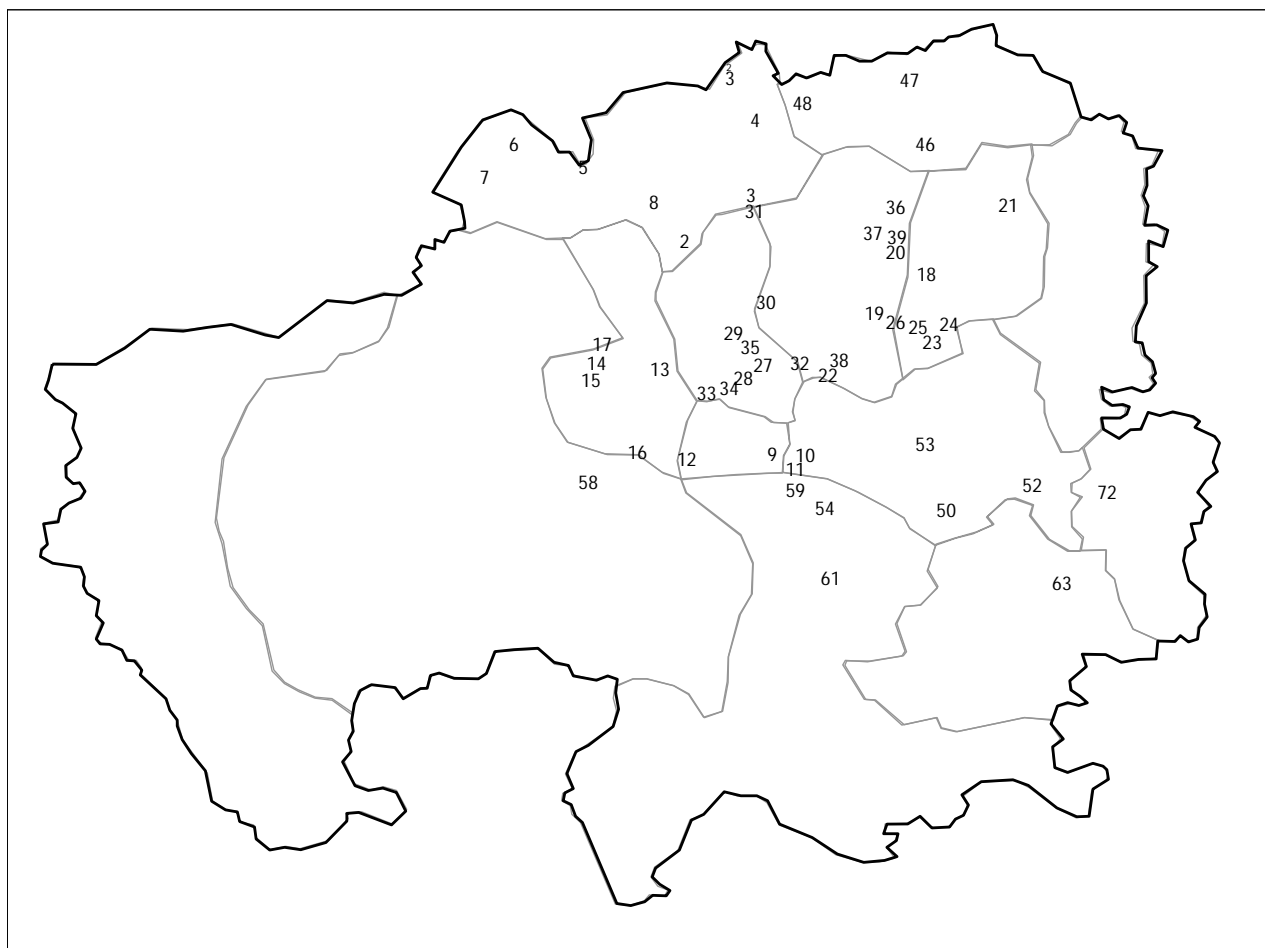
Northern 州における  
低湿地水田開発ポテンシャル地域

List of Potential Area for Lowland Rice Development in Northern Region

No.	District	Name of Area	Name of Valley
1	<b>West Mamprusi</b>	Nasia	Nasia
2		Janga	Janga
3		Arigu	Arigu
4		Gbinsi	Bumoga/Kusigyin
5		Yagba	
6		Isiasi(yizesi)	Isiasi
7		Tantala	
8		Fio	
9	<b>Tamale</b>	Pacaza	Pagaza
10		Tugu	Tugu
11		Juni	Juni
12	<b>Tolon Kumbungu</b>	Golinga	Totima
13		Dalon Kuku	Kpukpalripuna
14		Lingbunga	Tampi
15		Gizaa Gunda	Gizaa Gunda
16		Tolon Yipelgu	Yellibana
17	Kulli		
18	<b>Gushiegu</b>	Kpatili	Kpatili
19		Gaa	Gaa
20		Sanpibga	Sanpibga
21		Katani	Katani
22		Zin indo	
23		Kpatinga	Sampmo/Bugya
24		Nayugu	
25		Zori	
26	Samanga		
27	<b>Savelugu</b>	Yong	Yong
28		Bungling	Bungling
29		Nabogu	Nabogu
30		Tamaligu	Tamaligu
31		Kukobila	Kukobila
32		Zoggu	Zoggu
33		Libga	Libga
34		Kanshegu	Kanshegu
35		Kpalung	Kpalung

No.	District	Name of Area	Name of Valley
36	Karaga	Namburugu	Nambu
37		Gunayilli	Tandon
38		Yemo Karaga	Yemo Karaga
39		Yidua	Yidua
40		Nyingate	Nyingate
41		Tuliga	Tulinga
42		Tong	Tong
43		Nyensobga	Nyensobga
44		Nangunkpang	Nangunkpang
45	East Mamprusi	Duni	Duni
46		Gbangdaa	Gbangdaa
47		Nalerigu	Nalerigu
48		Samni	Samni
49	<b>Yendi</b>	Zang	Kuntaglani
50		Dagbanjado	Dagbanjado
51		Ngolin	Ngolin
52		Adibo	Nyalinba
53		Sang	Tublizee
54		Zagbang	Zagbang Bani
55		Zane	Fobiliya
56		Gagbini	Panduli
57	Puriya	Puriya	
58	East Gonja	Katanga	Katanga
59		Fuu	Fuu
60		Makango	Makango
61		Kpabusi	Kpalbusi
62		Mahun	Mahun
63		Nanumba North & South	Juo
64	South	Wulensi	Burini
65		Kambo	Kumbo baa
66		Jakpamba	Jakpanba
67		Wulensi	Lanpilgu
68		Wulensi	Gmang-Poglo
69		Kaleog	Kaleog
70		Sabongida	Sabongida
71		Kpalsogu	Kpalsogu ba
72		Zabzugu Tatale	Sabari

Source : Study team based on the information form Northern regional office and each district office



添付資料-10(1)

アクションプランで新たに追加した  
開発コンポーネント概要

コンポーネント概要 (1) 収穫後処理技術普及コンポーネント

上位計画	天水稲作推進プログラム／貧困稲作農家支援プログラム		コード	PH-1
実施期間				
対象グループ	生産者グループ			
実施機関	MOFA (AESD)	協力機関	MOFA (DAES)	
<b>背景と目的：</b> 当国では、一部の灌漑地を除くと、生産者が行う収穫以降販売までの一連の処理作業は、手作業による慣行法で行われている。これらの叩きつけ脱穀や圃場での乾燥、さらには輸送など多くの作業段階で、石・砂・藁・ゴミなどの異物混入が多く、碎米の発生を助長している。結果として、消費者が好まない夾雑物の多い製品を市場に送り出すこととなり、販売が難しかったり、安価でしか売れないという問題となっている。 これに対して、市場が望む夾雑物や碎米の少ない製品を作るため、収穫後作業の改善技術を普及する。				
<b>目標：</b> 製品中の夾雑物を無くし、碎米の混入率を低減して、製品の価値を向上する。				
<b>期待成果：</b> 1) 適正技術の習得を通じて、生産者に市場経済に応じた考え方が醸成される。 2) 製品の販売がしやすくなる。 3) 販売価格が向上する。				
<b>活動：</b> 1. 課題の確認 a. 慣行の収穫後作業を調査する（簡易ロス・アセスメントを実施する） b. 作業内容毎の問題点を明らかにする 2. 改善マニュアルの作成 a. 課題に対する改善策を立てる b. 改善作業マニュアルを作成する 3. トレーニングを行う a. 普及員へのトレーニングを行う b. 生産者へのトレーニングを行う 4. 生産者の作業をモニターする（簡易ロス・アセスメントによる定量的評価をする）				
<b>投入</b>				
援助側		ガーナ側 (実施機関：AESD)		
1. 専門家の派遣		1. カウンターパート (AESD, DAES)		
a. 収穫後処理	12 人／月	a. 収穫後処理	36 人／月	
b. 普及	12 人／月	b. 普及	36 人／月	
2. 訓練機器		2. 事務所		
a. ビデオ装置	1 セット			
b. プロジェクター＋スクリーン	1 セット			
c. CP	2 セット			
3. 米検査器具	2 セット			
4. 事務機器	1 式			
5. 諸経費	1 式			
(燃料代・旅費・CP 日当など)				

出典：JICA 調査団



## コンポーネント概要 (2) 収穫後処理機器普及コンポーネント

上位計画	天水稻作推進プログラム／貧困稲作農家支援プログラム		コード	PH-2
実施期間				
対象グループ	生産者グループ			
実施機関	MOFA (AESD,GIDA)	協力機関	MOFA (DAES)	
<b>背景と目的：</b> 当国では、一部の灌漑地を除くと、生産者が行う収穫以降販売までの一連の処理作業は、手作業による慣行法で行われている。これらの叩きつけ脱穀や圃場での乾燥、さらには輸送など多くの作業段階で、石・砂・藁・ゴミなどの異物混入が多く、碎米の発生を助長している。結果として、消費者が好まない夾雑物の多い製品を市場に送り出すこととなり、販売が難しかったり、安価でしか売れないという問題となっている。 これに対して、市場が望む夾雑物や碎米の少ない製品を作るため、収穫後作業の改善技術を普及するとともに、すでに GIDA の開発センター（IDC）で製作されている、足踏み脱穀機や唐箕などの普及をはかる。				
<b>目標：</b> 製品の夾雑物や碎米の混入率を低減して、販売価格を向上する。				
<b>期待成果：</b> 1) 機器の導入利用を通じて、生産者に市場経済に応じた考え方が醸成される。 2) 製品の販売がしやすくなる。 3) 販売価格が向上する。				
<b>活動：</b> 1. 普及対象機材を特定する a. PH-1 の調査結果から、目的に沿う機器を選定する。 2. 生産者の調達条件を決める a. IDC からの供給条件を決める b. 購入者への融資条件を決める（2KR や 2KR の見返り資金の利用を検討） c. 調達マニュアルの作成（融資に対する返済マニュアルを含む） 3. 生産者グループへの説明 a. プログラム内容と調達方法の説明 4. 教育訓練 a. 各機器の運転マニュアルの作成 b. 普及員への教育訓練 c. 導入した生産者グループへの教育訓練 5. モニタリング				
<b>インプット</b>				
<b>援助側</b> 1. 専門家の派遣 1-1 収穫後処理専門家                   12 人／月 1-2 普及専門家                         12 人／月 1-3 経済／金融                         12 人／月 2. 事務機器 3-1 米分析機材                         2 セット 3-2 PC                                   2 セット 3. 諸経費                                 1 式 (燃料代・旅費・CP 日当など)		<b>ガーナ側(実施機関: AESD)</b> 1. カウンターパート (AESD / DAES) 1-1 栽培専門家                         48 人／月 1-2 普及専門家                         96 人／月 1-3 経理                                 12 人／月 2. 事務所		

出典：JICA 調査団

## コンポーネント概要 (3) 精米施設近代化コンポーネント

上位計画	天水稲作推進プログラム／貧困稲作農家支援プログラム		コード	PH-3
実施期間				
対象グループ	精米業者、米生産者グループ			
実施機関	MOFA (AESD)	協力機関	MOTI	
<b>背景と目的：</b> 国産米は品質が不均一で夾雑物が多く、消費者の中心である都市住民は好まず、もっぱら輸入米を消費している。良質の精米を生産するためには、生産者段階での品質改善努力とともに、精米業における機器の改善が不可欠である。特に北部地域では、エンゲルバーグ式と呼ばれる古典的な精米機が未だ中心となっており、これらがより近代的なラバーロール式のワンパス式精米機にかわり、さらに粗選機や石抜き機などが付帯することによって、より良質の製品が生産される。 このような精米業者の設備の近代化を促すために、精米品質の向上に利する機器への入れ換えや新規導入に必要な資金を、有利な条件で融資するプログラムを提供する。				
<b>目標：</b> 良品質国産米を製造することにより、国産米市場を広げ、生産者の米増産へのモチベーションが上がる。				
<b>期待成果：</b> 1) 市場のニーズ（現在は品質）に対応する経営マインドが育成される。 2) 顧客が増える。 3) 経営内容が改善される。				
<b>活動：</b> 1. 普及対象機材・内容を特定する a. 国産米の品質向上に利する機器を選定する (エンゲルバーグ式からラバーロール式ワンパスへの更新／粗選別機・石抜き機・長さ選別機・包装機の新設など) b. 購入金額や付帯機器や工事内容など、内容を概定する。 2. 融資条件を決める a. 資金源を決める (2KR や 2KR の見返り資金の利用を検討) b. 購入者への融資条件を決める (金額・対象範囲など) 3. 融資マニュアルの作成 4. 精米業者への説明・宣伝 a. 融資の内容と利用方法の説明 b. 検討業者／生産者グループへのコンサルテーション 5. モニタリング a. 利用業者の経営調査 b. 窓口機関の資金管理状況				
<b>インプット</b>				
援助側		ガーナ側 (実施機関: AESD)		
1. 専門家の派遣		1. カウンターパート (AESD / DAES)		
1-1 収穫後処理専門家	6 人／月	1-1 収穫後処理技術	16 人／月	
1-2 経済／金融	24 人／月	1-2 金融・経理	96 人／月	
2. 事務機器		2. 事務所		
2-1 PC	2 セット			
3. 諸経費	1 式			
(燃料代・旅費・CP 日当など)				

出典：JICA 調査団

## コンポーネント概要 (4) マーケティング活動支援コンポーネント

上位計画	天水稲作推進プログラム／貧困稲作農家支援プログラム		コード	M-01
実施期間	3年			
対象グループ	生産者グループ			
実施機関	MOFA (DAES)	協力機関	MOFA (SRID)	
<b>背景と目的：</b>				
<p>当国では、一部の灌漑地を除くと、栽培品種は多様で夾雑物の多い米が生産者毎に生産され、集荷業者にとっては集荷効率が悪い上、個々の製品が混ざり、不均質で夾雑物の多い市場評価の低い米となっている。結果、生産者の販売価格は低く抑えられ、広域に流通販売されることも少ない。</p> <p>本計画対象地域では統一された品種で夾雑物の少ない製品が生産されるので、他の国産米とは品質が異なることを押し出した、差別化による宣伝や販売推進を行うとともに、共同で集荷販売することで、より販売力を強化し、市場での地位を獲得し、集荷商や仲買人にとって魅力ある製品として、販売価格の向上を目指す。</p>				
<b>目標：</b>				
均質で夾雑物の少ない米を集めることで市場評価を勝ち取り、多くの商人を呼び込み、販売価格を向上する。				
<b>期待成果：</b>				
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 活動を通じて、生産者に市場経済に応じた考え方が醸成される。</li> <li>2) 製品の販売がしやすくなる。</li> <li>3) 販売価格が向上する。</li> <li>4) 収入向上を通じて、生産者の増産意欲が向上する。</li> </ol>				
<b>活動：</b>				
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 共同集出荷の意義を理解し、活動に向けた合意を形成するために、ワークショップを開催する（他の国産米とは違うことの宣伝、集荷による販売ロットの大きさの重要性）</li> <li>2) 生産者グループの中に「マーケティング活動グループ」を組織する</li> <li>3) この計画地域で生産販売する米（同一品種、夾雑物が少ない）に販売ブランドをつける</li> <li>4) 販売推進グッズ（チラシ・ポスター・幟・Tシャツなど）を制作する 記載内容：ブランド名、商品の特徴、生産者名、連絡先ほか</li> <li>5) 生産予想に基づき、集出荷計画をまとめる</li> <li>6) 販売推進グッズを利用して、近隣都市の小売商・消費者、地元の集荷商、広域流通商人に宣伝する</li> <li>7) 集荷商や流通商人の中から、販売先として可能性のある商人の連絡先リスト（「購入予定者リスト」）をとりまとめる</li> <li>8) 出荷計画時期に応じて、購入予定者リストの商人と連絡を取り、購入の呼びかけを行う</li> <li>9) &lt;オプション&gt;集荷物の品質を向上させる機器をそろえた精米業者を調査し、委託先を決定する</li> <li>10) これと平行して SRDI は近隣地域や大都市の市場価格情報を毎週提供する</li> <li>11) 市場価格動向を見ながら、購入予定者と販売価格・量の交渉を行い、販売先を絞り込む</li> <li>12) 出荷計画に基づき、決まった日時に集荷し、決められた商人に販売する （包装には、ブランド名や生産グループ名、品質の良さなど明示するようにする）</li> <li>13) 販売金は、マーケティンググループへ予め決められた手数料（販売推進費など）を支払った後、出荷量に応じて各生産者に支払う</li> <li>14) 活動を管理・モニタリングする 以降、5)に戻って活動を継続する</li> </ol> <p><b>将来の開発に向けたオプション</b> 上記の活動が健全に発展したなら、さらに以下のような活動の導入を検討する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) 近代的機器を持つ精米所への精米委託と、独自デザインのプラスチック包装袋の導入</li> <li>b) 遠隔大市場（Kumasi など）への直販。トラックの導入。</li> <li>c) 都市市場に直販店の開設</li> <li>d) 精米施設の導入と、委託精米業への進出</li> <li>e) 他の生産者グループとのジョイント販売事業</li> </ol>				
<b>インプット</b>				
<b>援助側</b>		<b>ガーナ側（実施機関：DAES）</b>		
1. 専門家の派遣		1. カウンターパート（DAES, SRID）		
1-1 参加型活動専門家	12 人／月	1-1 普及専門家(DAEA)	48 人／月	
1-2 マーケティング専門家	12 人／月	1-2 市場情報処理専門家(SRID)	12 人／月	
2. 情報処理機器		2. 事務所		
PC、電話、ファクシミリ				
4. 広告宣伝媒体の制作	1 式／各グループ			
(チラシ・ポスター・幟・Tシャツなど)				
3. 諸経費	1 式			
(燃料代・旅費・CP 日当など)				

出典：JICA 調査団

添付資料-10(2)

サンプルサイト別の稲作類型  
と開発コンポーネント

## Ashanti 州 Ahafo-Ano South 県

## (1) Attakrom

項目	現状	稲作類型とレベル、 開発コンポーネント
	<ul style="list-style-type: none"> <li>現状の栽培技術は低い、水利施設、圃場条件と栽培技術の改善により生産性の向上と品質の向上を期待し、さらに販売を改善する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>稲作類型 2 : 半集約的天水稲作 (2) 水利施設、圃場条件、栽培技術ともに初歩であり、今後の発展の基盤を作る。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>水源と補助灌漑</li> <li>畦畔</li> <li>排水と洪水の状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>小河川の水源あり、利水施設なし</li> <li>畦畔は不十分で湛水深が不足し不安定</li> <li>確認できず</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>低地・谷地田整備： 初期段階は栽培技術と収穫後処理に最小限必要である畦畔と圃場均平の改善を耕起と代掻きをより行なう。 生産性の向上が定着した段階で補助灌漑の簡易利水施設の整備と圃場の拡張を実施する（測量・設計が必要）。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>耕起・代掻き・均平</li> <li>種子</li> <li>植付け方法</li> <li>栽培管理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>人力と耕運機</li> <li>確認できず</li> <li>移植</li> <li>雑草が多く、肥料や農薬が適正に施用されておらず栽培管理が不十分</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>半集約的稲作技術適性化： 基礎的な栽培技術の向上により生産性を改善する。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>収穫後処理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>圃場にて乾燥後、シートとドラム缶により脱穀</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>収穫後処理技術普及： 籾の品質改善を目指すとともに、計量器具（秤）を導入して計量に基づく生産量と販売量を把握する。</li> <li>収穫後処理機器普及： 収穫後処理技術の定着を見て、Pedal Thresher や Winnower などを導入して品質の改善を図る。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>農業普及</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>県事務所の普及員による指導があるが頻度は低い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>農業普及員能力向上： Kumasi の作物研究所と連携して基本的な畦畔整備・均平度向上・栽培技術の展示を行なう。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>受益者・食生活</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>確認できず</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>販売</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>確認できず</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>マーケティング活動支援： 栽培技術と収穫後処理の改善により籾の量と品質が改善されるため、販売促進により所得の向上を図る。 販売先は Kumasi 市場を視野に入れ、当面は他の国産米との競合に勝ち、州外への流通も狙う。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>その他</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境に及ぼす影響は確認できず</li> </ul>	

Ashanti 州 Ahafo-Ano South 県  
(2) Adugyama

項目	現状	稲作類型とレベル、 開発コンポーネント
	<ul style="list-style-type: none"> <li>現状の圃場条件と栽培技術は比較的良好で、生産基盤の整備と栽培技術の改善により生産性の向上と品質の向上が期待できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>稲作類型 2 : 半集約的天水稲作 (1) 水利施設、圃場条件、栽培技術は農家と普及員の努力と IVRDP によりある程度のレベルにある。 生産と品質の向上、販売の拡大、に加えて種子増殖による周辺地域の生産を促進する。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>水源と補助灌漑</li> <li>畦畔</li> <li>排水と洪水の状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>小河川による水源あり、簡易利水施設を利用</li> <li>畦畔と湛水深は許容範囲</li> <li>確認できず</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>利排水施設・圃場は AfDB: Inland Valley Rice Development Project (IVRDP) で 2008 年～2009 年に整備予定である。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>耕起・代掻き・均平</li> <li>種子</li> <li>植付け方法</li> <li>栽培管理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>人力と耕運機</li> <li>確認できず</li> <li>移植</li> <li>除草を実施しており、肥料や農薬も施用され、比較的良好な栽培管理がなされている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>半集約的稲作技術適性化： IVRDP の技術指導により栽培技術は全般的に良好である。 Leveller による均平の改善、移植用 Line Marker の導入、Manual Rotary Paddy Weeder による除草、品種の混入防止など、生産性と品質の改善をおこなう。</li> <li>コミュニティ種子増産配布： 比較的良好な栽培管理により種子を生産し、近隣農家に配布販売する。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>収穫後処理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>圃場にて乾燥後、シートとドラム缶により脱穀</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>収穫後処理技術普及 収穫後処理機器普及： Pedal Thresher、Winnower、シートを導入して乾燥・脱穀を改善、効率の向上と夾雑物の混入の防止により籾の品質改善を目指す。 同時に計量機器を導入して取扱量を把握する。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>農業普及</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>IVRDP で県事務所の普及員による指導がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>農業普及員能力向上： Kumasi の作物研究所と連携して改良営農技術の展示・実証を行なう。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>受益者・食生活</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>農家の意欲が高い</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>販売</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>確認できず</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>マーケティング活動支援： 狭雑物(石)と異品種の混入防止による品質改善、販売用籾の量的増加に対応した販売促進を行なう。 販売先は Kumasi 市場を視野に入れ、輸入米に競合して州外への流通も狙う。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>その他</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境に及ぼす影響は確認できず</li> </ul>	

## Ashanti 州

## (3) Mankranso (Ahafo-Ano South 県) (4) Duampompom (Ejisu-Juaben 県)

項目	現状	稲作類型とレベル、 開発コンポーネント
	<ul style="list-style-type: none"> <li>現状は稲作が行なわれていない。</li> <li>水源があり、水利施設の整備により、圃場条件、稲作栽培技術を導入して、販売により収入を向上する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>稲作類型 2 : 半集約的天水稲作 (3) 稲作を新たに導入するために、水利施設を建設する。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>水源と補助灌漑</li> <li>畦畔</li> <li>排水と洪水の状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>小河川の水源あり、利水施設なし</li> <li>水田整備なし</li> <li>なし</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>低地・谷地田整備： 初期段階は栽培技術と収穫後処理に最小限必要である畦畔と圃場均平を耕起と代掻きをより行なう。 生産性が定着した段階で簡易利水施設整備と圃場拡張を実施する。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>耕起・代掻き・均平</li> <li>種子</li> <li>植付け方法</li> <li>栽培管理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>なし</li> <li>なし</li> <li>なし</li> <li>なし</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>半集約的稲作技術適性化： 基礎的な栽培技術の導入により稲作を定着する。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>収穫後処理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>なし</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>収穫後処理技術普及および 収穫後処理機器普及： 初期段階には基礎的な収穫・乾燥・脱穀・選別について基礎的な技術を導入する。 生産の進捗を見て収穫後処理の改善方策を導入し、効率を向上して夾雑物の混入を防止して粗品質を改善する。 計量機器を導入して取扱量を把握する。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>農業普及</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>なし</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>農業普及員能力向上： Kumasi の作物研究所と連携して基礎的な営農技術の展示・実証を行なう。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>受益者・食生活</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>確認できず</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>販売</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>なし</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>マーケティング活動支援： 夾雑物（石）と異品種の混入を防止して品質改善、販売用粗の量的増加に対応した販売を促進する。 販売先は近隣周辺地区から将来は Kumasi 市場を視野に入れ、国産米との競合に耐える販売力をつける。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>その他</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>幹線道路へのアクセスがない。</li> <li>環境に及ぼす影響は確認できず</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>農村アクセス改善： 稲作導入の進捗を見て、インプットの搬入と粗の搬出に必要なアクセスとして農道を整備する。</li> </ul>

## Ashanti 州 Ejisu-Juaben 県

## (5) Kubease

項目	現状	稲作類型とレベル、 開発コンポーネント
	<ul style="list-style-type: none"> <li>利排水施設が整備されており、圃場条件もよく、栽培技術も一定のレベルに達している。改良栽培技術を導入、生産増加と品質改善により販売を拡大して収入を向上する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>稲作類型 2 : 半集約的天水稲作 (1) 稲作技術が定着しており、品質と販売を含め粗の増産を図る。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>水源と補助灌漑</li> <li>畦畔</li> <li>排水と洪水の状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>小河川の水源あり、ポンプによる補助灌漑あり</li> <li>畦畔と湛水深は許容範囲</li> <li>排水路あり</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>利排水施設・圃場は FAO の Special Project for Food Security (SPFS) で整備、AfDB: IVRDP で 2008 年～2009 年に拡張予定である。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>耕起・代掻き・均平</li> <li>種子</li> <li>植付け方法</li> <li>栽培管理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>人力と耕運機</li> <li>確認できず</li> <li>移植</li> <li>除草を実施しており、肥料や農薬も施用され、生育状況は良好</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>半集約的稲作技術適性化 : SPFS にて栽培技術を導入済み、IVRDP でも技術支援がある。アクションプランでは Leveller による均平改善、移植用 Line Marker の導入、Manual Rotary Paddy Weeder による除草、品種の混入防止など、生産性と品質を改善する。</li> <li>コミュニティ種子増殖配布 : 良好な栽培管理により種子を生産し、近隣農家に配布販売する。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>収穫後処理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>確認できず</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>収穫後処理技術普及 収穫後処理機器普及 : Pedal Thresher、Winnow、シートを導入して乾燥・脱穀を改善、効率の向上と夾雑物の混入の防止により粗の品質改善を目指す。同時に計量機器を導入して取扱量を把握する。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>農業普及</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kumasi の作物研究所がデモプロットで水稻の Applicable Research を実施中である。</li> <li>IVRDP で県事務所の普及員による指導がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>農業普及員能力向上 : Kumasi の作物研究所と連携して改良営農技術の展示・実証を行なう。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>受益者・食生活</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>農家の意欲が高い。</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>販売</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>確認できず</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>マーケティング活動支援 : 夾雑物 (石) と異品種の混入防止による品質改善、販売用粗の量的増加に対応した販売を促進する。販売先は Kumasi 市場を視野に入れ、輸入米に競合して州外への流通も狙う。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>その他</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>幹線道路に面しておりアクセスが良い。</li> <li>環境に及ぼす影響は確認できず</li> </ul>	



## Ashanti 州 Ejisu-Juaben 県

## (6) Besease

項目	現状	稲作類型とレベル、 開発コンポーネント
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 利水施設が整備されており、圃場条件もよく、栽培技術も一定のレベルに達している。改良栽培技術を導入、生産増加と品質改善により販売を拡大して収入を向上する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>稲作類型 2 : 半集約的天水稲作 (1)</b> 農家と作物研究所により稲作技術が定着しており、品質と販売を含め初の増産を図る。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 水源と補助灌漑</li> <li>• 畦畔</li> <li>• 排水と洪水の状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 小河川の水源あり、補助灌漑あり</li> <li>• 畦畔と湛水深は許容範囲</li> <li>• 排水路あり</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 農家と作物研究所の努力で利水施設・圃場は整備済みである。</li> <li>• AfDB: IVRDP で 2008 年～2009 年に拡張予定である。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 耕起・代掻き・均平</li> <li>• 種子</li> <li>• 植付け方法</li> <li>• 栽培管理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 人力と耕運機</li> <li>• 確認できず</li> <li>• 移植</li> <li>• 除草を実施しており、肥料や農薬も施用され、生育状況は良好</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>半集約的稲作技術適性化 :</b> 普及員と作物研究所により栽培技術を導入済み、IVRDP でも技術支援がある。 アクションプランでは Leveller による均平改善、移植用 Line Marker の導入、Manual Rotary Paddy Weeder による除草、品種の混入防止など、生産性と品質を改善する。</li> <li>• <b>コミュニティ種子増産配布 :</b> 良好な栽培管理により種子を生産し、近隣農家に配布販売する。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 収穫後処理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 圃場にて乾燥後、シートとドラム缶により脱穀</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>収穫後処理技術普及</b> <b>収穫後処理機器普及 :</b> Pedal Thresher、Winnower、シートを導入して乾燥・脱穀を改善、効率の向上と夾雑物の混入の防止により籾の品質改善を目指す。 同時に計量機器を導入して取扱量を把握する。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 農業普及</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IVRDP で県事務所の普及員による指導がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>農業普及員能力向上 :</b> Kumasi の作物研究所と連携して改良営農技術の展示・実証を行なう。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 受益者・食生活</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 農家の意欲が高い。</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 販売</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 確認できず</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>マーケティング活動支援 :</b> 夾雑物(石)と異品種の混入防止による品質改善、販売用籾の量的増加に対応した販売を促進する。 販売先は Kumasi 市場を視野に入れ、輸入米との競合に優れ、州外への流通も狙う。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• その他</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 幹線道路に面してアクセスが良い。</li> <li>• 環境に及ぼす影響は確認できず</li> </ul>	

Ashanti 州 Ejura – Sekyedumase 県  
(7) Aframsso

項目	現状	稲作類型とレベル、 開発コンポーネント
	<ul style="list-style-type: none"> <li>利排水施設が整備されており、圃場条件もよく、栽培技術も一定のレベルに達している。改良栽培技術を導入、生産増加と品質改善により販売を拡大して収入を向上する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>稲作類型 2 : 半集約的天水稲作 (1) 稲作技術が定着しており、品質と販売を含め粗の増産を図る。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>水源と補助灌漑</li> <li>畦畔</li> <li>排水と洪水の状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afram 川の水源あり、補助灌漑あり</li> <li>畦畔と湛水深は許容範囲</li> <li>排水路がある Afram 川沿いで、雨期に大雨のあと排水が不良、収穫時期に圃場に過剰水分がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>利排水施設・圃場は IFAD で整備、畦畔も十分に機能する。</li> <li>AfDB: IVRDP で 2008 年～2009 年に拡張予定である。</li> <li>次段階の課題は、補助灌漑と圃場施設の運営管理である。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>耕起・代掻き・均平</li> <li>種子</li> <li>植付け方法</li> <li>栽培管理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>人力と耕運機</li> <li>確認できず</li> <li>移植</li> <li>除草を実施しており、肥料や農薬も施用され、生育状況は良好</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>半集約的稲作技術適性化： IFAD にて栽培技術を導入済み、IVRDP でも技術支援がある。 アクションプランでは Leveller による均平改善、移植用 Line Marker の導入、Manual Rotary Paddy Weeder による除草、品種の混入防止など、生産性と品質を改善する。</li> <li>コミュニティ種子増産配布： 良好な栽培管理により種子を生産し、近隣農家に配布販売する。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>収穫後処理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>圃場にて乾燥後、シートとドラム缶により脱穀</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>収穫後処理技術普及 収穫後処理機器普及： Pedal Thresher、Winnow、シートを導入して乾燥・脱穀を改善、効率の向上と夾雑物の混入の防止により粗の品質改善を目指す。 同時に計量機器を導入して取扱量を把握する。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>農業普及</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>IVRDP で県事務所の普及員による指導がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>農業普及員能力向上： Kumasi の作物研究所と連携して改良営農技術の展示・実証を行なう。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>受益者・食生活</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>農家の意欲が高いが、高齢化が進んでいる。</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>販売</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>確認できず</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>マーケティング活動支援： 夾雑物（石）と異品種の混入防止による品質改善、販売用粗の量的増加に対応した販売を促進する。 販売先は Techiman-Ejura-Kumasi 市場を視野に入れ、輸入米との競合に勝ち、州外への流通も狙う。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>その他</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>幹線道路へのアクセスが悪い。</li> <li>環境に及ぼす影響は確認できず</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>農村アクセス改善 生産改善の進捗を見て、インプット搬入と粗搬出に必要なアクセスとして農道を整備する。</li> </ul>

Ashanti 州 Ejura – Sekyedumanse 県  
(8) Teacherskrome

項目	現状	稲作類型とレベル、 開発コンポーネント
	<ul style="list-style-type: none"> <li>NRDP でブッシュ伐開を行い、畦畔と均平の整備は農民自身による。</li> <li>AfDB: Nerica Rice Dissemination Project (NRDP)により天水陸稲条件でネリカ米を生産している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>稲作類型 3 : 低投入型天水稲作 (1) AfDB: NRDP により参加型品種選択とコミュニティベース種子増殖を実施中で、この成果をステップアップするとともに、周辺に広める。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>水源と補助灌漑</li> <li>畦畔</li> <li>排水と洪水の状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>水源・補助灌漑はなし</li> <li>畦畔は最低限のレベル</li> <li>排水は特に問題なし</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>天水田天水畑整備： 畦畔と均平は耕起の際に改善をすすめ、可能ならば地下水のポンプ揚水による補助灌漑などを検討する。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>耕起・均平</li> <li>種子</li> <li>植付け方法</li> <li>栽培管理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>人力とトラクター</li> <li>現地にて増殖（作物研究所が指導）</li> <li>Dibbling による条播</li> <li>除草を実施しており、肥料や農薬も施用され、生育状況は良好である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>低投入型稲作技術適性化 農機具改善： IFAD にて栽培技術を導入済み、IVRDP でも技術支援あり 改良した鋤や鎌を導入して作業効率改善や労働負荷軽減を図る。 Leveller による均平改善、手動条播機・手動除草機、品種混入の防止など、生産性と品質を改善する。</li> <li>優良種子増産配布： 現行の NRDP による種子増殖を拡大し、近隣農家に配布販売する。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>収穫後処理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>圃場にて乾燥後、シートとドラム缶により脱穀</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>収穫後処理技術普及 収穫後処理機器普及 簡易穀物貯蔵庫普及： Pedal Thresher、Winnower、シートを導入して乾燥・脱穀を改善し、効率向上と夾雑物の混入防止により籾の品質改善を目指す。 同時に計量機器を導入して取扱量を把握する。 自家消費と販売用籾の貯蔵を改善する。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>農業普及</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NRDP で作物研究所の支援により県事務所の普及員が指導している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kumasi の作物研究所と連携して改良営農技術の展示・実証を行なう。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>受益者・食生活</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>農家の意欲が高いが、高齢化が進んでいる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>生活改善： 米の調理方法を含め「改良かまど」を導入し、調理時間の短縮や薪集めの労働負荷の軽減を図る。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>販売</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>確認できず</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>マーケティング活動支援： 夾雑物（石）と異品種の混入防止による品質改善、販売用籾の量的増加に対応した販売を促進する。 販売先はTechiman-Ejura市場を視野に入れて州外への流通も狙う。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>その他</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境に及ぼす影響は確認できず</li> </ul>	

Ashanti 州 Adansi South 県  
(9) Subriso, (10) Bepoase, (11) Asarekrom

項目	現状	稲作類型とレベル、 開発コンポーネント
<ul style="list-style-type: none"> <li>Subriso &amp; Ntontobu Valley で 1,200 ha potential</li> <li>Bepoase は Pra River 沿いの 4 か所の Valley で 160 ha potential</li> <li>Asarekrom では Akyekyenso Valley で 40 ha potential</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>普及員と農民リーダーのイニシアティブによりネリカ米の生産販売を開始した。</li> <li>農民が自力で水田を拡張している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>稲作類型 3 : 低投入型天水稲作 (2) 耕起などにより均平と畦畔の整備を進め、栽培技術を改善して基本的な栽培技術の定着を図る。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>水源と補助灌漑</li> <li>畦畔</li> <li>排水と洪水の状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>水源を利用可能</li> <li>畦畔は最低限のレベル</li> <li>排水は特に問題なし</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>天水田・天水畑整備： 畦畔と均平は耕起の際に改善をすすめ、可能ならば地下水のポンプ揚水による補助灌漑などを検討する。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>耕起・均平</li> <li>種子</li> <li>植付け方法</li> <li>栽培管理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>人力とトラクター</li> <li>現地にて増殖（作物研究所が指導）</li> <li>Dibbling による条播</li> <li>除草を実施しており、肥料や農薬も施用され、生育状況は良好</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>低投入型稲作技術適性化 農機具改善： 改良した鋤や鎌を導入して作業効率改善や労働負荷軽減を図る。 Leveller による均平改善、手動条播機・手動除草機、品種混入の防止など、生産性と品質を改善する。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>収穫後処理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>圃場にて乾燥後、シートとドラム缶により脱穀</li> <li>Subriso Rice Growers Association（会員 400 人）で MOFA 供与の精米機を保有</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>収穫後処理技術普及 収穫後処理機器普及 簡易穀物貯蔵庫普及： Pedal Thresher、Winnow、シートを導入して乾燥・脱穀を改善し、効率向上と夾雑物の混入防止により籾の品質改善を目指す。 同時に計量機器を導入して取扱量を把握する。 自家消費と販売用籾の貯蔵を改善する。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>農業普及</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>県事務所の普及員が指導</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kumasi の作物研究所と連携して改良営農技術の展示・実証を行なう。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>受益者・食生活</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>生活改善： 米の調理方法を含め「改良かまど」を導入し、調理時間の短縮や薪集めの労働負荷の軽減を図る。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>販売</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>確認できず</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>マーケティング活動支援： 夾雑物（石）と異品種の混入防止による品質改善、販売用籾の量的増加に対応した販売を促進する。 販売先は Kumashi 市場を視野に入れて州外への流通も狙う。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>その他</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境に及ぼす影響は確認できず</li> <li>Asarekrom は集落から車で 1 時間程度かかりアクセスが悪い。</li> </ul>	

Northern 州 Tolon-Kumbungu 県  
(12) Gbrumani

項目	現状	稲作類型とレベル、 開発コンポーネント
	<ul style="list-style-type: none"> <li>UNDP Land Restoration Project により整備された Lowland Valley</li> <li>AfDB: Nerica Rice Dissemination Project (NRDP)が天水陸稲条件でネリカ米を生産している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>稲作類型 3 : 低投入型天水稲作 (1) 参加型品種選択とコミュニティベース種子増殖を実施中で、この成果をステップアップするとともに、周辺に広める。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>水源と補助灌漑</li> <li>畦畔</li> <li>排水と洪水の状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>水源・補助灌漑はなし</li> <li>畦畔は最低限のレベル</li> <li>排水は特に問題なし</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>天水田天水畑整備： 畦畔と均平は耕起の際に改善をすすめ、可能ならば地下水のポンプ揚水による補助灌漑などを検討する。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>耕起・均平</li> <li>種子</li> <li>植付け方法</li> <li>栽培管理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>人力とトラクター</li> <li>現地にて増殖（作物研究所が指導）</li> <li>Dibbling による条播</li> <li>除草を実施しており、肥料や農薬も施用され、生育状況は良好</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>低投入型稲作技術適性化 農機具改善： 改良した鋤や鎌を導入して作業効率改善や労働負荷軽減を図る。 Leveller による均平改善、手動条播機・手動除草機、品種混入の防止など、生産性と品質を改善する。</li> <li>優良種子増産配布： 現行の NRDP による種子増殖を拡大し、近隣農家に配布販売する。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>収穫後処理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>圃場にて直接地面に積み重ねて乾燥後、シートとドラム缶により脱穀</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>収穫後処理技術普及 収穫後処理機器普及 簡易穀物貯蔵庫普及： Pedal Thresher、Winnow、シートを導入して乾燥・脱穀を改善し、効率向上と夾雑物の混入防止により籾の品質改善を目指す。 同時に計量機器を導入して取扱量を把握する。 自家消費と販売用籾の貯蔵を改善する。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>農業普及</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NRDP でサバンナ農業研究所の支援により県事務所の普及員が指導</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>サバンナ農業研究所と連携して改良営農技術の展示・実証を行なう。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>受益者・食生活</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>農家の意欲が高い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>簡易穀物貯蔵庫普及 生活改善： 米の調理方法を含め「改良かまど」を導入し、調理時間の短縮や薪集めの労働負荷の軽減を図る。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>販売</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>確認できず</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>マーケティング活動支援： 夾雑物（石）と異品種の混入防止による品質改善、販売用籾の量的増加に対応した販売を促進する。 販売先は Tamale 市場を視野に入れて州外への流通も狙う。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>その他</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境に及ぼす影響は確認できず</li> <li>県事務所より車で 20 分程度、アクセスがよい。</li> </ul>	

Northern 州 Tolon-Kumbungu 県  
(13) Kubline Valley (Gbrumani)

項目	現状	稲作類型とレベル、 開発コンポーネント
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lowland valley で 200 ha が開発可能である。</li> <li>• 既存水田の畦畔と均平は整備不良</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 稲作類型 3 : 低投入型天水稲作 (2) まず、第一に農民自身の手により畦畔と圃場均平を進めるとともに基礎的な稲作栽培技術を定着させる。圃場条件の改善と栽培技術の定着の進捗をみて、補助灌漑と排水改良などの導入を検討する。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 水源と補助灌漑</li> <li>• 畦畔</li> <li>• 排水と洪水の状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ため池とボルタ川</li> <li>• 畦畔と湛水深は許容範囲</li> <li>• 雨期に排水不良</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 畦畔と均平は耕起の際に改善をすすめる。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 耕起・代掻き・均平</li> <li>• 種子</li> <li>• 植付け方法</li> <li>• 栽培管理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• トラクター</li> <li>• 確認できず</li> <li>• 散播</li> <li>• 栽培管理は初歩的であり、労働力の投入も少ない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 低投入型稲作技術適性化 : 改良栽培技術の導入と定着を図る。トラクターで耕起後に Leveller による均平の改善、移植用 Line Marker の導入、Manual Rotary Paddy Weeder による除草、品種の混入防止など、生産性と品質の改善を行なう。</li> <li>• 優良種子増殖配布 : 種子増殖を導入し、近隣農家に配布販売する。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 収穫後処理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 場水分が高く、シートなどを利用して乾燥するか、周辺の土壌水分の低い場所を利用する必要ある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 収穫後処理技術普及 収穫後処理機器普及 : Pedal Thresher、Winnower、シートを導入して乾燥・脱穀を改善、効率の向上と夾雑物の混入の防止により籾の品質改善を目指す。同時に計量機器を導入して取扱量を把握する。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 農業普及</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 県事務所の普及員による指導がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 改善営農技術の展示・実証を行なう。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 受益者・食生活</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 周辺五つのコミュニティが稲栽培を行っている。</li> <li>• 農家の意欲が高い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 簡易穀物貯蔵庫普及・生活改善 : 米の調理方法を含め「改良かまど」を導入し、調理時間の短縮や薪集めの労働負荷の軽減を図る。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 販売</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 確認できず</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• マーケティング活動支援 : 狭雑物(石)と異品種の混入防止による品質改善、販売用籾の量的増加に対応した販売を促進する。 販売先は Tamale 市場でから州外の市場を狙う。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• その他</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 幹線道路から車で 1 時間以上かかり、アクセスが悪い。</li> <li>• 環境に及ぼす影響は確認できず</li> </ul>	

Northern 州 Tolon-Kumbungu 県  
(14 - 1) Dalun (Donjiri)

項目	現状	稲作類型とレベル、 開発コンポーネント
	<ul style="list-style-type: none"> <li>現状では天水に依存して栽培している。</li> <li>水源があり、水利施設の整備により、圃場条件、稲作栽培技術を導入して、販売により収入を向上する。</li> <li>周辺地域も稲栽培が集中している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>稲作類型 2 : 低投入型天水稲作 (1)</b> 基礎的な栽培技術が定着しており、これを改良することにより生産性と品質を改善して販売拡大につなげる。 栽培技術の向上が進んだ段階で補助灌漑を導入して生産の安定を図る。また、周辺地区への稲作栽培拡大を図る。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>水源と補助灌漑</li> <li>畦畔</li> <li>排水と洪水の状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>小河川の水源があるが、利水施設なし</li> <li>畦畔も良好</li> <li>なし</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>天水田天水畑整備 :</b> 初期段階は栽培技術と収穫後処理技術の向上に必要である畦畔と圃場均平を耕起と代掻きを通して行なう。 生産性が向上した段階で簡易利水施設整備と圃場拡張を実施する。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>耕起・代掻き・均平</li> <li>種子</li> <li>植付け方法</li> <li>栽培管理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>トラクターを使用し均平も良好</li> <li>未確認</li> <li>移植栽培</li> <li>除草を実施しており、肥料や農薬も施用され、生育状況は良好</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>低投入型稲作技術適性化 :</b> 改良栽培技術の導入と定着を図る。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>収穫後処理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>未確認</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>収穫後処理技術普及 収穫後処理機器普及 :</b> 初基礎的な収穫・乾燥・脱穀・選別について基礎的な技術を導入する。 進捗を見て収穫後処理の改善方策を導入し、効率を向上して夾雑物の混入を防止して粳品質を改善する。 計量機器を導入して取扱量を把握する。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>農業普及</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>なし</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>農業普及員能力向上 :</b> 栽培技術と収穫後処理技術の展示・実証を行なう。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>受益者・食生活</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>確認できず</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>米の調理方法を含め「改良かまど」を導入し、調理時間の短縮や薪集めの労働負荷の軽減を図る。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>販売</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>なし</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>マーケティング活動支援 :</b> 夾雑物(石)と異品種の混入を防止して品質改善、販売用粳の量的増加に対応した販売を促進する。 販売先は近隣周辺地区から将来は Kumasi 市場を視野に入れ、国産米との競合に耐える販売力をつける。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>その他</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>幹線道路へのアクセスがない。</li> <li>環境に及ぼす影響は確認できず</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>農村アクセス改善 :</b> 稲作導入の進捗を見て、インプットの搬入と粳の搬出に必要なアクセスとして農道を整備する。</li> </ul>

Northern 州 Tolon-Kumbungu 県  
(14 - 2) Dalun (Kukuo)

項目	現状	稲作類型とレベル、 開発コンポーネント
	<ul style="list-style-type: none"> <li>AfDB の NRDP によりネイカ米のコミュニティベース種子増殖が進行中</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>稲作類型 3 : 低投入型天水稲作 (1) 天水畑による稲作技術が定着しており、品質と販売を含め籾の増産を図る。 種子増殖により周辺地域への天水畑稲作の拡大を図る。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>水源と補助灌漑</li> <li>畦畔</li> <li>排水と洪水の状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>なし</li> <li>畦畔整備は不十分</li> <li>排水路あり</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>耕起作業により畦畔と均平を進める。栽培技術の改善に応じて天水田畑の整備を進める。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>耕起・代掻き・均平</li> <li>種子</li> <li>植付け方法</li> <li>栽培管理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>トラクターによる、均平は改善の余地がある。</li> <li>コミュニティベース種子増殖により技術取得中</li> <li>Dibbling による条播</li> <li>除草を実施しており、肥料や農薬も施用され、生育状況は良好</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>低投入型稲作技術適性化： 品種の混入防止など、生産性と品質を改善する。</li> <li>優良種子増殖配布： 良好な栽培管理により種子を生産し、近隣農家に配布販売する。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>収穫後処理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>確認できず</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>収穫後処理技術普及 収穫後処理機器普及 簡易穀物貯蔵庫普及： Pedal Thresher、Winnower、シートを導入して乾燥・脱穀を改善、効率の向上と夾雑物の混入の防止により籾の品質改善を目指す。 同時に計量機器を導入して取扱量を把握する。 貯蔵ロスなどの軽減や販売時期の調整のために農家に簡易貯蔵庫を導入し、グループ化により販売量を確保する。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>農業普及</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NRDP のもとで Tamale のサバンナ農業研究所が支援</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>サバンナ農業研究所と連携して陸稲の改良営農技術の展示・実証を行なう。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>受益者・食生活</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>農家の意欲が高い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>生活改善： 米の調理方法を含め「改良かまど」を導入し、調理時間の短縮や薪集めの労働負荷の軽減を図る。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>販売</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>確認できず</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>マーケティング活動支援： 夾雑物（石）と異品種の混入防止による品質改善、販売用籾の量的増加に対応した販売を促進する。 販売先は Kumasi 市場を視野に入れ、輸入米に競合して州外への流通も狙う。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>その他</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>幹線道路に面しておりアクセスが良い。</li> <li>環境に及ぼす影響は確認できず</li> </ul>	



Northern 州 Sevelugu-Nanton 県  
(15) Dipale, (16) Nabogu

項目	現状	稲作類型とレベル、 開発コンポーネント
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dipale はアラブ資金により利水施設を整備中</li> <li>• Nabogu では小農経営と大規模経営の両タイプがある</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dipale 利水施設の利用により補助灌漑を行い、雨期に稲作、乾期にメイズや野菜などを栽培する模様</li> <li>• Nabogu は 70 年代から稲作を行っている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>稲作類型 2 : 半集約的天水稲作 (2)</b> 定着している基礎的な稲作技術を改善して生産性と品質を向上し、販売を拡大する。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 水源と補助灌漑</li> <li>• 畦畔</li> <li>• 排水と洪水の状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 水源なし</li> <li>• 畦畔と湛水深は許容範囲</li> <li>• 排水路あり</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 基礎的な稲作技術や収穫後処理技術を改善する基盤として、耕起や代掻きを通して畦畔と均平を進める。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 耕起・代掻き・均平</li> <li>• 種子</li> <li>• 植付け方法</li> <li>• 栽培管理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• トラクター</li> <li>• 確認できず</li> <li>• Dibbling による条播と散播</li> <li>• Dipale では確認できず</li> <li>• Nabogu では基礎的な稲栽培技術は定着している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>低投入型稲作技術適性化 :</b> 散播から条播、条播から移植へと植付け方の改善から栽培管理の改善へつなげる。 アクションプランでは Leveller による均平改善、移植用 Line Marker の導入、Manual Rotary Paddy Weeder による除草、品種の混入防止など、生産性と品質を改善する。</li> <li>• <b>優良種子増殖配布 :</b> 良好な栽培管理により種子を生産し、近隣農家に配布販売する。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 収穫後処理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 圃場にて地面に直接積み上げて乾燥後、シートの上で棒たたきにより脱穀するため、脱粒や異物の混入が多い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>収穫後処理技術普及</b> <b>収穫後処理機器普及 :</b> Pedal Thresher、Winnower、シートを導入して乾燥・脱穀を改善、効率の向上と夾雑物の混入の防止により籾の品質改善を目指す。 同時に計量機器を導入して取扱量を把握する。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 農業普及</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 普及員が指導している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>農業普及員能力向上 :</b> 農家の圃場にて改良営農技術の展示・実証を行なうとともに、普及員の実地経験をつける。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 受益者・食生活</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 農家の意欲が高い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 米の調理方法を含め「改良かまど」を導入し、調理時間の短縮や薪集めの労働負荷の軽減を図る。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 販売</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 確認できず</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>マーケティング活動支援 :</b> 夾雑物(石)と異品種の混入防止による品質改善、販売用籾の量的増加に対応した販売を促進する。 販売先は Tamale 市場であるが、夾雑物の混入防止、品種の統一、碎米の混入率低減をはかり、Kumasi など大都市市場で輸入米市場のシェアを狙う。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• その他</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tamale から Upper East への幹線道路に面しておりアクセスが良い。</li> <li>• 環境に及ぼす影響は確認できず</li> </ul>	

Northern 州 Sevelugu-Nanton 県  
(17) Maligunyili, (18) Nakpankzo, (19) Zoggu

項目	現状	稲作類型とレベル、 開発コンポーネント
<ul style="list-style-type: none"> <li>開発可能 Lowland 面積：Maligunayili では数百 ha、Nakpankzo では 350ha、Zoggu では 40ha</li> <li>Maligunayili では 2005 年の旱魃により営農資金を使い果たし、現在は一部で稲が栽培されていない</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>広く緩い傾斜の Lowland で、雨期に周辺からの排水が集まり湿地状態となり、乾期まで土壤水分の高い状態が続く。</li> <li>残留水分を利用し、雨期末期から乾期初期に散播により稲を栽培</li> <li>Maligunayili は 80 年代から 90 年代に粗放的な栽培管理とコンバインハーベスターによる大規模機械化稲栽培が行われていた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>稲作類型 3：低投入型天水稲作 (2)</li> </ul> <p>大型農業機械に依存した営農から零細～小規模の農家による経営への転換を指向する。</p> <p>農民自身に基礎的な栽培技術と収穫後処理技術の定着をはかり、自家消費と販売量を増加する。</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>水源と補助灌漑</li> <li>畦畔</li> <li>排水と洪水の状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>水源・補助灌漑はなし</li> <li>畦畔の整備が不十分</li> <li>雨期の排水不良</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>天水田天水畑整備：</li> </ul> <p>畦畔は耕起の際に改善をすすめ、雨期に貯留した水の有効利用を図る。</p> <p>栽培技術が定着した段階で排水条件を改良し安定した作付けを図る。</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>耕起・均平</li> <li>種子</li> <li>植付け方法</li> <li>栽培管理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>トラクターによる賃耕</li> <li>現地にて増殖</li> <li>Dibbling による条播あるいは散播</li> <li>粗放的な</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>低投入型稲作技術適性化</li> <li>農機具改善：</li> </ul> <p>基礎的な栽培技術と収穫後処理技術の定着にあわせて、改良した鋤や鎌を導入して作業効率改善や労働負荷軽減をはかる。</p> <p>Leveller による均平改善、手動条播機・手動除草機、品種混入の防止など、生産性と品質を改善する。</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>収穫後処理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>圃場にて乾燥後、シートとドラム缶により脱穀</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>収穫後処理技術普及</li> <li>収穫後処理機器普及</li> <li>簡易穀物貯蔵庫普及：</li> </ul> <p>Pedal Thresher、Winnower、シートを導入して乾燥・脱穀を改善し、効率向上と夾雑物の混入防止により初歩の品質改善を目指す。</p> <p>同時に計量機器を導入して取扱量を把握する。</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>農業普及</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>県事務所の普及員が指導している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>改良営農技術の展示・実証を行なう。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>受益者・食生活</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>農家の意欲が高い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>生活改善：</li> </ul> <p>米の調理方法を含め「改良かまど」を導入し、調理時間の短縮や薪集めの労働負荷の軽減をはかる。</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>販売</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>確認できず</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>マーケティング活動支援：</li> </ul> <p>夾雑物（石）と異品種の混入防止による品質改善、販売用初歩の量的増加に対応した販売を促進する。</p> <p>販売先は周辺地域と都市の市場</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>その他</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maligunayili：Karaga-Sevelugu 道路沿い、Nakpankzo：支線道路沿い、Zoggu は Sevelugu-Karaga 道路沿い</li> <li>環境に及ぼす影響は確認できず</li> </ul>	

## Northern 州 Karaga 県

## (20) Gunayili Valley, (21) Jamaga-Tindong, (22) Napoligu-Diburo Valleys, (23) Gaa Valley

項目	現状	稲作類型とレベル、 開発コンポーネント
<ul style="list-style-type: none"> <li>1970年代にトラクターとコンバインハーベスターを利用した粗放的な機械化大規模栽培を導入</li> <li>現在は粗放的機械化栽培が一部に残っているが、零細・小規模農家による栽培もある</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>いずれも広大な Lowland (数百 ha 規模) で雨期に周辺からの排水が流入、一時的な湿地状態となる。これを利用した稲作</li> <li>Gunayili Valley や Gaa Valley など現在もコンバインハーベスターを利用した大規模粗放栽培</li> <li>一部では湛水の影響が少なく畑状態の陸稲の栽培に適している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>稲作類型 3 : 低投入型天水稲作 (2) 大型農業機械に依存した営農から零細～小規模の農家による経営への転換を指向する。 農民自身に基礎的な栽培技術と収穫後処理技術の定着をはかり、自家消費と販売量を増加する。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>水源と補助灌漑</li> <li>畦畔</li> <li>排水と洪水の状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>なし</li> <li>畦畔はないか、整備水準が低い。</li> <li>雨期の湛水を確認できず</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>天水田天水畑整備： 畦畔は耕起の際に改善をすすめ、雨期に貯留した水の有効利用を図る。 栽培技術が定着した段階で排水条件を改良し安定した作付けを図る。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>耕起・代掻き・均平</li> <li>種子</li> <li>植付け方法</li> <li>栽培管理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>トラクターによる賃耕</li> <li>圃場の一部で自家増殖</li> <li>散播</li> <li>粗放的な管理（肥料を使用しないか、最小限で使用）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>低投入型稲作技術適性化 農機具の改善： 基礎的な栽培技術と収穫後処理技術の定着にあわせて、改良した鋤や鎌を導入して作業効率改善や労働負荷軽減を図る。 Leveller による均平改善、手動条播機・手動除草機、品種混入の防止など、生産性と品質を改善する。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>収穫後処理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>大規模機械化栽培では、圃場にて立毛のまま乾燥、コンバインハーベスターで収穫・脱穀・袋詰め、土・石・藁の夾雑物が多く。碎米も多いためにパーボイルによる精米が一般的</li> <li>小規模農家では、刈取り後に圃場で直接地面に積上げて水分調整し、トラクターによる踏みつけで脱穀</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>収穫後処理技術普及 収穫後処理機器普及 簡易穀物貯蔵庫普及： Pedal Thresher、Winnow、シートを導入して乾燥・脱穀を改善し、効率向上と夾雑物の混入防止により籾の品質改善を目指す。 同時に計量機器を導入して取扱量を把握する。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>農業普及</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>一部で普及員が指導している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>改良営農技術の展示・実証を行なう。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>受益者・食生活</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>農家の意欲が高い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>生活改善： 米の調理方法を含め「改良かまど」を導入し、調理時間の短縮や薪集めの労働負荷の軽減を図る。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>販売</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>確認できず</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>マーケティング活動支援： 夾雑物（石）と異品種の混入防止による品質改善、販売用籾の量的増加に対応した販売を促進する。 販売先は周辺地域と都市の市場</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>その他</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>各サイトは県庁所在地 Karaga から車で 30 分～1 時間程度の距離</li> <li>環境に及ぼす影響は確認できず</li> </ul>	

Northern 州 East Gonja 県  
(25) Katanga Valleys

項目	現状	稲作類型とレベル、 開発コンポーネント
<ul style="list-style-type: none"> <li>いずれも 1970 年代には稲作公社により粗放的な大規模機械化栽培を導入した</li> <li>Katanga Valley の開発可能面積は 12,000 ha といわれている</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lowland で雨期に周辺からの排水が流入して一時的な湿地状態となる。これを利用して雨期明けから作付けする。</li> <li>Katanga Valley は現在、耕作されていない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>稲作類型 3 : 低投入型天水稲作 (2) 大型農業機械に依存した営農から零細～小規模の農家による経営への転換を指向する。 農民自身に基礎的な栽培技術と収穫後処理技術の定着を図り、自家消費と販売量を増加する。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>水源と補助灌漑</li> <li>畦畔</li> <li>排水と洪水の状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>なし</li> <li>畦畔は不十分</li> <li>特に確認できず</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>天水田天水畑整備： 畦畔は耕起の際に改善をすすめ、雨期に貯留した水の有効利用を図る。 栽培技術が定着した段階で排水条件を改良し安定した作付けを図る。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>耕起・代掻き・均平</li> <li>種子</li> <li>植付け方法</li> <li>栽培管理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>トラクターによるが均平は不十分</li> <li>確認できず</li> <li>移植または Dibbling による条播</li> <li>粗放的で肥料は使用しないか、最小限である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>低投入型稲作技術適性化 農機具改善： 基礎的な栽培技術と収穫後処理技術の定着にあわせて、改良した鋤や鎌を導入して作業効率改善や労働負荷軽減を図る。 Leveller による均平改善、手動条播機・手動除草機、品種混入の防止など、生産性と品質を改善する。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>収穫後処理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>圃場にて刈り株を直接地面に積上げて乾燥後、棒でたたいて脱穀</li> <li>夾雑物と碎米が多い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>収穫後処理技術普及 収穫後処理機器普及 簡易穀物貯蔵庫普及： Pedal Thresher、Winnower、シートを導入して乾燥・脱穀を改善し、効率向上と夾雑物の混入防止により籾の品質改善を目指す。 同時に計量機器を導入して取扱量を把握する。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>農業普及</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>県事務所の普及員が指導している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>改良営農技術の展示・実証を行なう。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>受益者・食生活</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mankongo Valley は 6 か所のコミュニティから 120 戸の小規模農家が 150 ha で稲作栽培</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>生活改善： 米の調理方法を含め「改良かまど」を導入し、調理時間の短縮や薪集めの労働負荷の軽減を図る。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>販売</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ボルタ湖の対岸 Yeji にフェリーで運び、Ashanti 州 Ejura を経て Kumasi のマーケットへ販売</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>マーケティング活動支援： 夾雑物(石)と異品種の混入防止による品質改善、販売用籾の量的増加に対応した販売を促進する。 販売先は現在と同様にフェリーで運搬し Ejula から Kumashi に輸出米と対等に競争する品質を確保したい。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>その他</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Katanga Valley : Salaga から 15 km 東</li> <li>環境に及ぼす影響は確認できず</li> </ul>	

Northern 州 East Gonja 県  
(24) Mankongo Valleys, (26) Fuu Valleys

項目	現状	稲作類型とレベル、 開発コンポーネント
<ul style="list-style-type: none"> <li>約 200 ha の Lowland が 開 発 可 能、FAO: SPFS にて 30 ha を 農 家 54 戸 で 耕 作 (1 戸 あ たり 0.55 ha)</li> <li>Mankongo Valley は 120 戸 の 小 規 模 農 家 が 150 ha で 稲 作 栽 培</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fuu Valleys は SPFS にて 圃 場 と 洪 水 堤 防 を 整 備、栽 培 技 術 を 指 導、2005 年 の 旱 魃 以 来、営 農 資 金 が 枯 竭 して 作 付 け さ れ て い な い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>稲作類型 2 : 半集約的 水 稲 作 (2) 基 礎 的 な 栽 培 技 術 を 定 着 し た 上 で、改 良 し た 栽 培 技 術 と 収 穫 後 処 理 技 術 を 導 入 し、生 産 性 と 品 質 の 向 上 を 目 指 す。 販 売 が 拡 大 し た 段 階 で 水 田 面 積 を 拡 大 し、効 果 の 周 辺 へ の 波 及 を 図 る。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>水 源 と 補 助 灌 漑</li> <li>畦 畔</li> <li>排 水 と 洪 水 の 状 況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>天 水 依 存</li> <li>畦 畔 は 最 低 限 の レ ー 伯</li> <li>聞 き 取 り に よ る と、Fuu Valleys は 洪 水 に よ る 影 響 が あ る。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>耕 起 と 代 掻 き の 際 に 畦 畔 と 均 平 の 改 善 を すす め、天 水 の 利 用 に よ る 栽 培 技 術 を 改 善、そ の 進 捗 に よ り 圃 場 や 補 助 灌 漑 を 整 備 す る。</li> <li>洪 水 の 被 害 を う け る 部 分 は、堤 防 な ど 洪 水 防 御 対 策 を 行 っ た 後 に 稲 作 再 開 す る。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>耕 起 ・ 均 平</li> <li>種 子</li> <li>植 付 方 法</li> <li>栽 培 管 理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ト ラ ク タ ー</li> <li>現 地 に て 自 家 増 殖 TOX 品 種 を 使 用</li> <li>移 植 ま た は Dibbling に よ る 条 播</li> <li>Fuu Valley : 必 要 最 小 限 の 栽 培 管 理、化 学 肥 料 を 投 入 し て い た が 現 在 は な し</li> <li>Mankongo Valleys : 肥 料 を 使 用 し、マ ニ ュ ア ル 除 草</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>半集約的 稲 作 技 術 適 性 化 : 改 良 し た 鋤 や 鎌 を 導 入 し て 作 業 効 率 改 善 や 労 働 負 荷 軽 減 を 図 る。 ア ク シ ョ ン プ ラ ン で は Leveller に よ る 均 平 改 善、移 植 用 Line Marker の 導 入、Manual Rotary Paddy Weeder に よ る 除 草、品 種 の 混 入 防 止 な ど、生 産 性 と 品 質 を 改 善 す る。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>収 穫 後 処 理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>圃 場 に て 刈 り 株 を 直 接 地 面 に 積 上 げ て 乾 燥 後、棒 で た た い て 脱 穀、夾 雑 物 と 碎 米 が 多 い。</li> <li>Mankongo Valley: ボ ル タ 湖 対 岸 の Yeji に 精 米 所 1 か 所 あ り</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>収 穫 後 処 理 技 術 普 及 収 穫 後 処 理 機 器 普 及 : Pedal Thresher、Winnower、シ ー ト を 導 入 し て 乾 燥 ・ 脱 穀 を 改 善 し、効 率 向 上 と 夾 雑 物 の 混 入 防 止 に よ り 籾 の 品 質 改 善 を 目 指 す。 同 時 に 計 量 機 器 を 導 入 し て 取 扱 量 を 把 握 す る。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>農 業 普 及</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>確 認 で き ず</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>農 業 普 及 員 能 力 向 上 : 改 良 営 農 技 術 の 展 示 ・ 実 証 を 行 な う。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>受 益 者 ・ 食 生 活</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>確 認 で き ず</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>米 の 調 理 方 法 を 含 め 「改 良 か ま ど」 を 導 入 し、調 理 時 間 の 短 縮 や 薪 集 め の 労 働 負 荷 の 軽 減 を 図 る。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>販 売</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>確 認 で き ず</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>マ ー ケ テ ィ ン グ 活 動 支 援 : 夾 雑 物 (石) と 異 品 種 の 混 入 防 止 に よ る 品 質 改 善、販 売 用 籾 の 量 的 増 加 に 対 応 し た 販 売 を 促 進 す る。 販 売 先 は Tamale か ら 州 外 の 市 場 を 視 野 に 入 れ る。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>そ の 他</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mankongo Valley : 県 都 Salaga の 近 隣、Fuu Valleys は Salaga か ら Tamale 方 面 へ 車 で 1 時 間 程 度</li> <li>環 境 に 及 ぼ す 影 響 は 確 認 で き ず</li> </ul>	

添付資料-10(3)

稲作用農具と農機

Rice Farming Tools and Machinery  
Fabrication Centre, GIDA Irrigation Development Center  
Ashiaman, Greater Accra Region  
(1/2)

	
<p>Fabrication Centre Workshop,</p>	<p>Fabrication Centre Workshop</p>
	
<p>Leveller for Land Preparation</p>	<p>Line Marker for Transplanting (30 cm x 30 cm)</p>
	
<p>Manual Rotary Weeder (single type)</p>	<p>Manual Rotary Weeder (single type)</p>

Rice Farming Tools and Machinery  
Fabrication Centre, GIDA Irrigation Development Center  
Ashiaman, Greater Accra Region  
(2/2)

	
Pedal Thresher	Pedal Thresher
	
Manual Winnower	Manual Winnower
	
Winnower under Fabrication	De-stoner under Fabrication



List of Tools and Agricultural Machinery (Fabrication Center: GIDA Irrigation Development Center)

(as of September 2007)

	Price (GHC)	Machinery Life	Depreciation	Operation Efficiency and Capacity
1. Leveller	¢400,000	36 months 3 years (sharing by farmers)	¢133,000 per annum	0.50 hr/ac by power tiller with 2 operators 2.00 ha/day by manual operation
2. Line Marker	¢300,000	36 months 3 years (sharing by farmers)	¢100,000 per annum	30 cm interval, 8 lines
3. Manual Rotary Paddy Weeder (single type)	¢240,000	36 months 3 years	¢80,000 per annum	0.08 ha/day - 2 hrs. operation in morning - 2 hrs. operation in evening - 4 hrs. operation per day in total - 1 ac: 5 days = 20 hours
4. Manual Rotary Paddy Weeder (double type)	¢500,000	36 months 3 years	¢167,000 per annum	0.12 ha/day - Same operation hrs. as the single type - 150% working efficiency of the above - 0.08 ha/day x 150% = 0.12 ha/day
5. Thresher (power driven)	¢4,000,000	60 months 5 years	¢800,000 per annum	0.24 ton/hr. - 150% of Pedal Thresher - 160 kg per hour (below) x 150%
6. Thresher (foot pedal)	¢3,500,000	60 months 5 years	¢700,000 per annum	0.16 ton/hr. - 4 person per thresher - 11 net working hrs. for 1 ac - 21 bags from 1 ac - 1,760 kg per ac: 21 bags x 84 kg - 160 kg per hour : 1,760 kg in 11 hrs.
7. Winuower	¢4,000,000 to ¢5,000,000	120 months 10 years	¢400,000 per annum ¢500,000 per annum	0.50 ton/hr. - 21 bags of grain per ac - about 3 hrs. of threshing for 1 ac - 1,760 kg for about 3 hrs. - 500 kg per hr.
8. De-stoner	-	-	-	Under trial fabrication

Source: GIDA Irrigation Development Center, and interview from the Extension Worker in the GIDA Scheme.

Mr. Simon APIO (Agricultural Engineer), Officer-in-Charge, IDC, Ashiaman (Tel: 0277-400-606)

添付資料-12

**開発調査の環境影響評価ランク  
(ランク・その理由・対応)**

ガーナ国コメ総合生産・販売調査M/P  
開発調査の環境影響評価ランク（ランク・その理由・対応）

項目	市場指向型米増産プログラム (集約的な灌漑稲作が対象)	天水稻作推進プログラム (半集約的な天水稻作が対象)	貧困稲作農家支援プログラム (低投入型の稲作が対象)
社会環境			
住民移転、周辺住民の生活への影響 (理由)	C <ul style="list-style-type: none"> <li>スキームによって規模が異なり、比較的規模の大きい施設も考えられる。</li> <li>規模によっては取水施設や水路などで住民移転や周辺住民の生活に影響を及ぼす場合が想定される。</li> <li>個別計画作成の段階で住民移転の有無や周辺住民の生活への影響を確認。移転や影響がある場合には、法制度に則った正規の手続きを踏む。</li> </ul>	D <ul style="list-style-type: none"> <li>ウォーター・ハーベスティングや軽度な圃場整備が伴うが、基本的に住民移転を伴ったり住民の生活へ影響を及ぼすほど大規模な農地開発や施設整備は行わない。</li> <li>(特になし)</li> </ul>	D <ul style="list-style-type: none"> <li>同左</li> <li>(特になし)</li> </ul>
土地利用 (理由)	C <ul style="list-style-type: none"> <li>規模の大きい灌漑スキームでは建設業者による基幹施設の工事が想定される。</li> <li>圃場レベルの小規模構造物や水田・畑地の整備は、農民と住民を主体とした参加型の工事を想定し、大型の土木工事機械などの導入は避ける。</li> </ul>	D <ul style="list-style-type: none"> <li>小規模で軽度の水田整備あるいは畑地整備（陸稲用）を伴うが、オーナーシップの醸成を目的に農民と住民を主体にした参加型の小規模工事を想定した。</li> <li>大規模な農地整備は避け、土地など天然リソースの持続的かつ合理的な利用を念頭に置く。</li> <li>(特になし)</li> </ul>	D <ul style="list-style-type: none"> <li>同左</li> </ul>
社会的慣行への影響 (理由)	C <ul style="list-style-type: none"> <li>改修の場合、特に問題は考えられない。</li> <li>拡張の場合、農作業慣行や作付スケジュールなど変更が必要となる可能性がある。</li> <li>個別計画作成の段階で影響が予測される場合には説明会などで住民の理解を図り、緩やかな変化となる方策をとる。</li> </ul>	D <ul style="list-style-type: none"> <li>既存のコミュニティをベースとした農業生産活動をもとに農作業の改善を中心に想定しており、伝統的な社会的慣行を急激に変化するよりはこれをベースにして改善する方向である。</li> <li>(特になし)</li> </ul>	D <ul style="list-style-type: none"> <li>同左</li> <li>(特になし)</li> </ul>
(対策)			

評価ランク：「A」重大な環境影響が予想される、「B」何らかの環境影響が予想される、「C」環境影響が明確でない、「D」環境影響が予想されない。

項目	市場指向型米増産プログラム (集約的な灌漑稲作が対象)	天水稲作推進プログラム (半集約的な天水稲作が対象)	貧困稲作農家支援プログラム (低投入型の稲作が対象)
<p>社会基盤への影響 (理由)</p> <p>(対策)</p>	<p>C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>小規模スキームの場合、特に問題は考えられない。</li> <li>大規模スキームでは、道路・河川などに影響がでる可能性がある。</li> <li>個別の計画を作成する段階で影響を確認。影響が予測される場合には工事方法や設計で対応し、また、説明会で住民の理解を図る。</li> </ul>	<p>D</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>既存の社会基盤を破壊する大規模な基盤整備はない。</li> <li>既存の農村道路や村落内市場などの社会基盤を利用し、受益者に限らずコミュニティを巻きこんだ緩慢な社会基盤の改善を目指す。</li> <li>(特になし)</li> </ul>	<p>D</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>同左</li> <li>(特になし)</li> </ul>
<p>貧困層、社会的弱者、少数民族への影響 (理由)</p> <p>(対策)</p>	<p>C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>事業では貧困層が受益者の中心である。</li> <li>女性や児童、他地域からの移入者（耕作権）は弱者の立場である。</li> <li>コミュニティの合意形成をベースに進め、女性など社会的弱者が参加可能で、かつ過重労働にならない条件を整える。</li> <li>移入者が不利にならないように土地所有者・行政関係者と合意を形成し、文書化する方策をとる。</li> </ul>	<p>C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>同左</li> <li>同左</li> </ul>	<p>C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>同左</li> <li>同左</li> </ul>
<p>利益の不平等な配分 (理由)</p> <p>(対策)</p>	<p>C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>農村コミュニティを単位として扱うため、直接、恩恵を受ける人と受けることができない人がでる。</li> <li>開発当初からコミュニティの合意を形成し、さらに開発の各段階でコミュニティの理解を得る。このようなステップの中で利益が一部の住民に偏り不公平感が生じないよう注意を払う。</li> </ul>	<p>C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>同左</li> <li>同左</li> </ul>	<p>C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>同左</li> <li>同左</li> </ul>

評価ランク：「A」重大な環境影響が予想される、「B」何らかの環境影響が予想される、「C」環境影響が明確でない、「D」環境影響が予想されない。

項目	市場指向型米増産プログラム (集約的な灌漑稲作が対象)	天水稻作推進プログラム (半集約的な天水稻作が対象)	貧困稲作農家支援プログラム (低投入型の稲作が対象)
文化的遺跡 (理由) (対策)	D <ul style="list-style-type: none"> <li>文化的遺跡などのあるサイトは対象外となる。</li> <li>(特になし)</li> </ul>	D <ul style="list-style-type: none"> <li>同左</li> <li>同左</li> </ul>	D <ul style="list-style-type: none"> <li>同左</li> <li>同左</li> </ul>
周辺住民との対立 (理由) (対策)	B <ul style="list-style-type: none"> <li>過去に土地問題によりコミュニティ間で摩擦が出た例がある。</li> <li>コミュニティ境界近くでは慎重にサイトを選定する必要がある。</li> </ul>	B <ul style="list-style-type: none"> <li>同左</li> <li>同左</li> </ul>	B <ul style="list-style-type: none"> <li>同左</li> <li>同左</li> </ul>
水利と水利権 (理由) (対策)	B <ul style="list-style-type: none"> <li>灌漑スキームによっては河川や溜池などが灌漑水源となる可能性がある。</li> <li>個別計画を作成する際に水利権を調整。</li> </ul>	D <ul style="list-style-type: none"> <li>小規模なサイトでは天水による稲作を前提。地域の水利や水利権への影響の少ない雨季の補助灌漑やウォーターハーベレスト、排水改良を想定。影響が皆無とはいえないが、あっても非常に低い。</li> <li>同左</li> </ul>	D <ul style="list-style-type: none"> <li>同左</li> <li>同左</li> </ul>
衛生 (理由) (対策)	D <ul style="list-style-type: none"> <li>現状と比較して、特に悪化する要因は見当たらない。</li> <li>所得向上に従い生活が向上し、衛生状態が改善される可能性が高い。</li> <li>(特になし)</li> </ul>	D <ul style="list-style-type: none"> <li>同左</li> <li>(特になし)</li> </ul>	D <ul style="list-style-type: none"> <li>同左</li> <li>(特になし)</li> </ul>
伝染病のリスク (理由) (対策)	B <ul style="list-style-type: none"> <li>一般に水田を想定した場合、小規模でも病気を媒介する蚊やアブの増加などが考えられる。</li> <li>基本的な保健衛生知識の普及し、蚊やアブの駆除、清潔な飲料水の供給施設、排水路などの併設を検討する。</li> </ul>	B <ul style="list-style-type: none"> <li>同左</li> <li>同左</li> </ul>	B <ul style="list-style-type: none"> <li>同左</li> <li>同左</li> </ul>

評価ランク：「A」重大な環境影響が予想される、「B」何らかの環境影響が予想される、「C」環境影響が明確でない、「D」環境影響が予想されない。

項目	市場指向型米増産プログラム (集約的な灌漑稲作が対象)	天水稲作推進プログラム (半集約的な天水稲作が対象)	貧困稲作農家支援プログラム (低投入型の稲作が対象)
<b>自然環境</b>			
地質、地勢への影響 (理由) (対策)	<b>C</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 拡張の規模が大きいきーームでは影響が予想される。</li> <li>• 個別計画を作成する際に影響を確認し、影響が予想される場合には、対策を検討する。</li> </ul>	<b>D</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 何れの事業も小規模であるため、影響はない。</li> <li>• (特になし)</li> </ul>	<b>D</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 同左</li> <li>• 同左</li> </ul>
土壌浸食 (理由) (対策)	<b>B+</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 畦をつくる水田なので土壌浸食を防止する方向に作用する。</li> <li>• (特になし)</li> </ul>	<b>B+</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 小規模サイトに天水田に畦を導入することで、土壌浸食を低減する効果が期待される。</li> <li>• 同左</li> </ul>	<b>B+</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 同左</li> <li>• 同左</li> </ul>
地下水 (理由) (対策)	<b>D</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 大規模な地下水の利用は想定しない。また、水田への補助水源は雨季を中心として地下水涵養への影響は最小限と予想される。</li> <li>• (特になし)</li> </ul>	<b>D</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 天水田に畦など導入することで表面流出を抑え、地下水への涵養を促進する効果も考えられる。</li> <li>• (特になし)</li> </ul>	<b>D</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 畑稲作が中心で、天水条件に加えてウォーターハーバーストを取り入れ、地下水への大きな影響は予想されない。</li> <li>• (特になし)</li> </ul>
周辺水域への影響、水質汚濁 (理由) (対策)	<b>B</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 灌漑農業による営農・普及が適切に実施されない場合、化学肥料、農薬の不適切な使用による水質汚染が考えられる。</li> <li>• 個別計画を作成する際に湿地の状況を把握し、影響の推定とモニタリングを行う。</li> </ul>	<b>B</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 大規模な水源開発や水辺の破壊は無いが、地形的に谷内田や低位部に位置する小規模サイトが対象なため、既存の湿地に手をつけるケースがあり得る。</li> <li>• 営農面で化学肥料や農薬の不適切な使用による水質汚染があり得る。</li> <li>• 対象コミュニティの生活レベルが向上して村落排水の悪化など、間接的な水質汚染が考えられる。</li> <li>• 営農技術の面から減農薬・減化学肥料を念頭に置いた栽培方法を普及する。</li> <li>• 農民とコミュニティ住民に水質に関する啓蒙を図る。</li> </ul>	<b>D</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 基本コンセプトは低インプット・低アウトプットによる稲作栽培であり、コストの高い化学肥料と農薬は最低限の投入とする。</li> <li>• (特になし)</li> </ul>

評価ランク：「A」重大な環境影響が予想される、「B」何らかの環境影響が明確でない、「C」環境影響が予想されない、「D」環境影響が予想されない。

項目	市場指向型米増産プログラム (集約的な灌漑稲作が対象)	天水稲作推進プログラム (半集約的な天水稲作が対象)	貧困稲作農家支援プログラム (低投入型の稲作が対象)
沿岸部への影響 (理由)  (対策)	<p>D</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>海岸に面した開発は考えられない。</li> <li>規模の大きい工事や生産施設で、河川や湖沼に面している場合、沿生態系を乱すこともあり得る。</li> </ul>	<p>D</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>同左</li> <li>同左</li> </ul>	<p>D</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>同左</li> <li>同左</li> </ul>
湿地への影響 (理由)  (対策)	<p>C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>対象に想定している谷地田や低地は、大部分が季節的な湿地で、アクセスのよいところは乾期には移動耕作など何らかの形で利用されているケースがほとんどである。</li> <li>現状で未利用の湿地ではアクセスが非常に困難であり、本件の対象とは考えにくい。</li> <li>段階的な整備により影響を最小限にとめる方策をとる。</li> <li>たとえば、圃場の畦畦や均平は作付前の耕起や代掻きにより徐々に整備し、ある程度の整備水準に達したところで、必要に応じて土木工事の伴う整備を導入するなど、</li> <li>肥料や農薬などのインプットについては、コストの面からも適正な施用や有機質肥料の使用を奨励する。</li> </ul>	<p>C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>同左</li> <li>同左</li> </ul>	<p>D</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>基本的に畑地条件または湿地周辺での作付を想定し、肥料農薬などのインプットを限定するとともに、基盤整備などを伴わない。</li> <li>湿地周辺では雨期後に水が引いて乾陸化進むに従って作付を進める。従い、直接 Water Body などに影響を与えない。</li> <li>湿地周辺などの水分条件の良好な場所ですでに既存の移動耕作が行われており、周辺の住民により何らかの手が入っている。</li> <li>湿地周辺で作付を定常化する際に、湿地の生態系への影響を最小限にとどめるため、面積を段階的に広げることや、コストとの関連にも配慮してインプットを多用しないように配慮する。</li> </ul>
動植物および多様性 (理由)  (対策)	<p>C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>施設整備や農地開発が伴う場合、規模によつては動植物に影響を及ぼす可能性は否定できない。</li> <li>個別計画作成の段階で生態系への影響</li> </ul>	<p>C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>地形的に谷内田や低位部に位置する小規模サイトが対象である、生態系が多様な湿地に手をつけるケースがあり得る。</li> <li>同左</li> </ul>	<p>C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>同左</li> <li>同左</li> </ul>

評価ランク：「A」重大な環境影響が予想される、「B」何らかの環境影響が予想される、「C」環境影響が明確でない、「D」環境影響が予想されない。

項目	市場指向型米増産プログラム (集約的な灌漑稲作が対象) について検討し、人工物の建設を最小限に止める。	天水稲作推進プログラム (半集約的な天水稲作が対象)	貧困稲作農家支援プログラム (低投入型の稲作が対象)
気象 (理由) (対策)	D <ul style="list-style-type: none"> <li>気象に大きな影響を及ぼす規模の開発は考えられない。</li> <li>(特になし)</li> </ul>	D <ul style="list-style-type: none"> <li>同左</li> <li>同左</li> </ul>	D <ul style="list-style-type: none"> <li>同左</li> <li>同左</li> </ul>
景観 (理由) (対策)	C <ul style="list-style-type: none"> <li>取水施設など構造物の規模により景観への影響は有り得る、深刻な影響は考えにくい。</li> <li>工事面の露出を避けるなどの対策をとる。</li> </ul>	D <ul style="list-style-type: none"> <li>生産基盤の整備は小規模で影響は少ない。</li> <li>(特になし)</li> </ul>	D <ul style="list-style-type: none"> <li>同左</li> <li>同左</li> </ul>
地球温暖化 (理由) (対策)	D <ul style="list-style-type: none"> <li>収穫後の藁を圃場で燃やして CO<sub>2</sub> を排出するが、コメの生産により CO<sub>2</sub> は植物体に取り込まれる。この繰り返しになるので実質的な増加は少ない。</li> <li>(特になし)</li> </ul>	D <ul style="list-style-type: none"> <li>同左</li> <li>同左</li> </ul>	D <ul style="list-style-type: none"> <li>同左</li> <li>同左</li> </ul>
大気汚染 (理由) (対策)	C <ul style="list-style-type: none"> <li>精米所など農産加工施設が提案されれば、その周辺で原動機や機械から粉塵の排出が考えられる。</li> <li>精米機を適正に運転し、必要に応じて防塵・集塵の対策を講ずる。</li> </ul>	C <ul style="list-style-type: none"> <li>同左</li> <li>同左</li> </ul>	C <ul style="list-style-type: none"> <li>同左</li> <li>同左</li> </ul>
土壌汚染 (理由) (対策)	B <ul style="list-style-type: none"> <li>化学肥料、農薬の不適切な使用による土壌汚染が考えられる。</li> <li>極度に有毒な化学物質や重金属の使用は考えられない。</li> <li>適切な肥料と農薬の使用を普及する。</li> </ul>	C <ul style="list-style-type: none"> <li>同左</li> <li>同左</li> </ul>	D <ul style="list-style-type: none"> <li>基本コンセプトは低インプット・低アウトプットによる稲作栽培であり、コストの高い化学肥料と農薬は最低限の投入とする。</li> <li>同左</li> </ul>

評価ランク：「A」重大な環境影響が予想される、「B」何らかの環境影響が予想される、「C」環境影響が明確でない、「D」環境影響が予想されない。



項目	市場指向型米増産プログラム (集約的な灌漑稲作が対象)	天水稲作推進プログラム (半集約的な天水稲作が対象)	貧困稲作農家支援プログラム (低投入型の稲作が対象)
廃棄物 (理由)	D <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 工事中間におけるゴミの増加が考えられるが、通常の農業生産活動では廃棄物は排出しない。</li> <li>・ 精米所から籾殻やヌカの排出量が増える。</li> </ul>	D <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 同左</li> </ul>	D <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 同左</li> </ul>
騒音・振動 (対策)	D <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 精米所など農産加工施設が提案されれば、その周辺で原動機や機械の騒音・振動が考えられる。</li> <li>・ 精米所や倉庫での搬入出によりトラクタなどの交通量が増える。</li> <li>・ 精米機を適正に運転し、必要に応じて騒音・振動の対策を講ずる。</li> <li>・ トラクタの運転に注意を喚起する。</li> </ul>	D <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 同左</li> <li>・ 同左</li> </ul>	D <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 同左</li> <li>・ 同左</li> </ul>
地盤沈下 (理由)	D <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 大規模な地下水利用や大規模な取水は想定されていないので影響は少ない。</li> </ul>	D <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 同左</li> </ul>	D <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 同左</li> </ul>
悪臭 (対策)	C <ul style="list-style-type: none"> <li>・ マーケットの運営管理が適正に行なわれない場合、衛生状態が悪化して悪臭を出すことが考えられる。</li> <li>・ マーケットの適正な運営を推進する。</li> </ul>	C <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 同左</li> <li>・ 同左</li> </ul>	C <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 同左</li> <li>・ 同左</li> </ul>

評価ランク：「A」重大な環境影響が予想される、「B」何らかの環境影響が予想される、「C」環境影響が明確でない、「D」環境影響が予想されない。

項目	市場指向型米増産プログラム (集約的な灌漑稲作が対象)	天水稲作推進プログラム (半集約的な天水稲作が対象)	貧困稲作農家支援プログラム (低投入型の稲作が対象)
底質 (理由)	<p>D</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>米栽培によって河川や湖沼の低質への影響はない。</li> <li>コミュニティ住人の所得レベルが上がり、生活汚水の排出が増加して、間接的に低質が悪化することが考えられる。</li> <li>排水処理など排水の水質改善策をとる。</li> </ul>	<p>D</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>同左</li> </ul>	<p>D</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>同左</li> </ul>
事故 (理由)	<p>C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>トラクターや耕運機などの農業機械、精米所など農産加工、農薬などの薬品の取り扱いで事故の発生は否定できない。</li> <li>適正で安全な運転を推進し、危険な運転や施用を避けるための普及を行なう。</li> </ul>	<p>C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>同左</li> <li>同左</li> </ul>	<p>C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>同左</li> <li>同左</li> </ul>
事故 (対策)		<ul style="list-style-type: none"> <li>同左</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>同左</li> </ul>

評価ランク：「A」重大な環境影響が予想される、「B」何らかの環境影響が予想される、「C」環境影響が明確でない、「D」環境影響が予想されない。