

3-9 カンボジア・プノンペンの廃棄物問題と家庭ごみの組成分析

岡山大学廃棄物マネジメント研究センター

藤原健史

岡山大学大学院環境生命科学研究科・環境科学専攻

Yim Mongtoeun

プノンペン王立大学環境科学部

Sour Sethy

1. 研究概要

181,035 km² 1480 (2008) 678km²

223

2005 JICA

24 9

Sour Sethy

25

2 SWAPI

2. 交流報告

24 9

25 2

Sethy

2.1 シムリアップ州の廃棄物マネジメントの視察

1)

(Figure-1).

Picture-2



Picture-1 高リスクの最終処分場：田んぼの中にあるかつて建設会社が土をとるために掘った穴にごみを埋め立てている



Picture-2 スカベンジャーが田んぼの中にある最終処分場の回りに住んでいる

2)

6 16,000 km² 2700 km² 1m
9m
(Picture-3)



Picture-3 長い脚の上に立つ湿地の家

2.2 Sethy 講師の岡山大学訪問

25 2 2

Sethy

3. 研究報告

25 9

3.1 廃棄物発生量

			1.95kg/household/day
	0.343 kg/capita/day	JICA	(2005)
0.34kg/capita/day	(Fig. 1)	JICA	2003
0.476 kg/capita/day	0.498 kg/capita/day		(JICA, 2005)
	Yatim(2010)		Selangor
1.70 kg/household/day,	0.34 kg/person/day		
□			

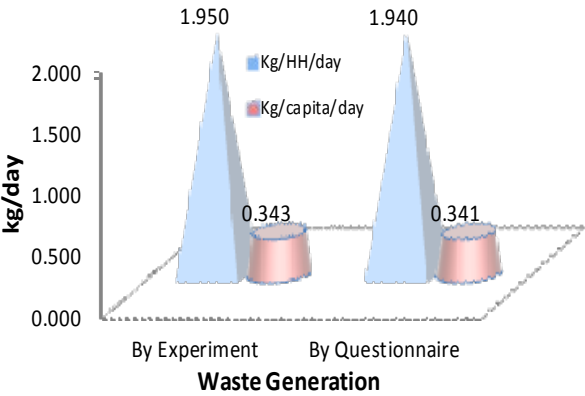


Figure 1: 家庭あたり及び一人あたりのごみ排出量

3. 2 家庭ごみの物理組成

Table. 1

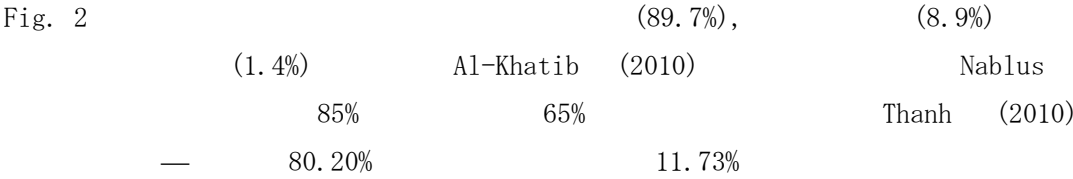


Table 1: 3 成分分析-水分、可燃分、灰分の割合

	Combustible (%)	C/N ratio*	Ash (%)	Moisture content (%)
Household Solid Waste (total)	26.39	20:1	9.82	63.79

*Referred to putrescible materials only

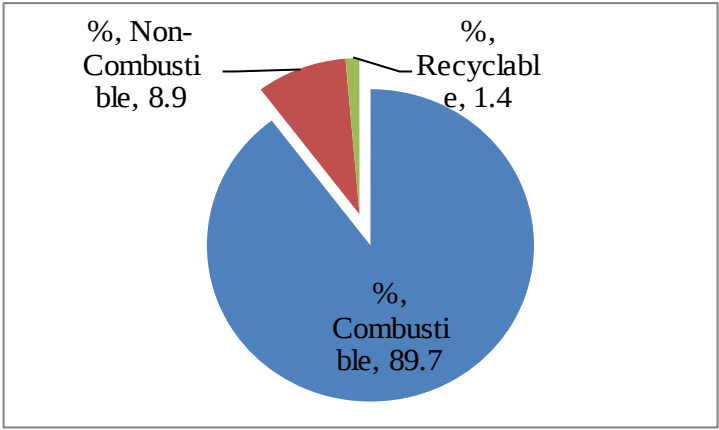


Figure 2: 家庭ごみの組成

3. 3 発熱量と化学組成

Fig. 3 Table 2 CN 20:1

Table 2

60%



Fig. 2



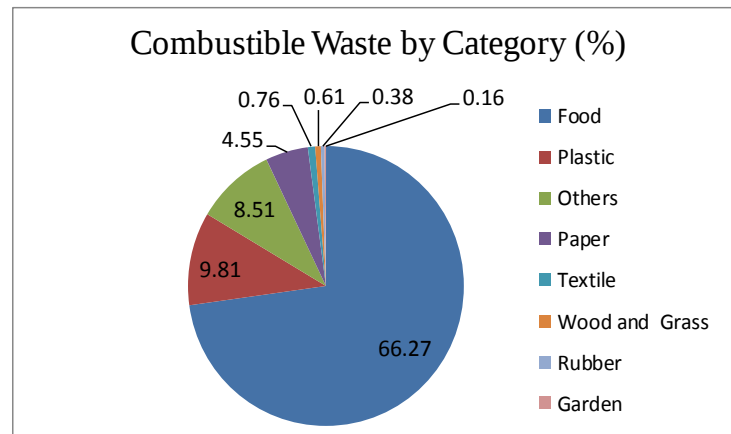


Figure 3: 可燃ごみの組成割合

Table 2: 化学組成、及び水、灰、可燃物

Waste Categories	Chemical Content				Moisture (%)	Ash (%)	Combustible (%)	
	C%	H%	N%	S & O %				
Combustible	Food	41.49	5.45	1.87	51.18	78.37	11.11	10.52
	Garden	27.89	5.07	2.73	54.89	76.58	8.33	15.09
	Paper	33.45	4.68	0.02	61.85	47.30	15.57	37.13
	PET bottle	68.52	6.97	0.12	24.39	31.50	0.16	68.34
	Plastic	69.93	20.34	0.10	9.63	20.40	5.98	73.62
	Textiles	60.95	5.93	0.59	32.53	43.60	4.47	51.93
	Wood	46.88	5.92	0.36	46.84	28.70	1.94	69.36
	Others	48.15	6.33	1.31	44.21	68.23	12.95	18.82
Non-combustible	Aluminum	-	-	-	-	10.60	-	-
	Metal	-	-	-	-	5.10	-	-
	Glass	-	-	-	-	3.20	-	-

4. 今後の計画

CINTRI

5. 活動資料

25 2 28

SWAPI

Mongtoeun Y., T. Fujiwara, S. Sethy, A Study on Household Solid Waste Characteristics in Phnom Penh City, CAMBODIA, SWAPI Meeting, 4 pages, Tokyo, 2013/02/28

参考文献

- Al-Khatib, I.A., (2010). Solid Waste characterization, quantification and management practices in developing countries. A case study: Nablus district-Palestine. Environmental Management, Vol 91, pp. 1131-1138.
- Bolaane. B and Ali. M, (2004). Sampling household waste at source: lessons learnt in Gaborone. Waste Management and Research, Vol 22, pp. 142-148.
- JICA, (2005). The study on solid waste management in the municipality of Phnom Penh in the Kingdom of Cambodia. Kokusai Kogyo Co., Ltd.
- Mongtoeun Y, T. Fujiwara, S. Sethy, (2013) A Study on Household Waste Characteristics in Phnom Penh City, CAMBODIA, SWAPI meeting, in press.
- Thanh. N. P., (2010). Household solid waste generation and characteristic in a Mekong Delta city, Vietnam. Environmental Management.