

# 中層아파트의 家電機器保有 및 使用形態에 관한 調查研究

金彩圭 <大韓住宅公社 住宅研究所 課長>  
 張秉喆 <大韓住宅公社 住宅研究所 代理>  
 金翰成 <大韓住宅公社 住宅研究所 社員>

## 1. 序 論

高度經濟成長으로 인한 核家族化가 加速되면서 住宅難을 解消하기 위하여 共同住宅이 多量으로 供給되고 있다.

共同住宅은 單獨住宅과는 달리 한번 建設되면 再開發 또는 再建築 하기 以前에는 本人이 所有 하고 있는 住宅이라 할지라도 任意로 再建築을 할 수 없다.

그래서 한번 建設되면 最少한 20年이 經過되어야 하므로 電氣設備容量도 增設하지 않고 建築物이 再開發 하기 전까지 同一하게 維持하기 위해서는 適正하고 合理的인 單位負荷容量 및 需要率을 適用해야 한다.

本 調查研究에서는 中層아파트를 對象으로 家電機器 保有現況과 使用形態를 調查·分析하므로서 電氣設備容量을 推定하는데 參考資料로 活用하는데 意義가 있다.

## 2. 國內의 家電機器 普及現況

### 2.1 主要 家電機器의 보급율 추세

우리나라의 主要 家電의 普及率 趨勢를 보면 各機關에서 發表된 資料마다 調查方法 等の 差異가

있어 普及率에 대해서도 若干의 差異가 있다.

그러나 大體으로 흑백TV의 경우 칼라TV방송을 방영한 '81年을 기해 急速하게 減少하였으나 그의 칼라TV, 냉장고, 세탁기는 持續적으로 普及되어 各 家口마다 없어서는 안될 필수적인 家電機器로 등장하고 있으며, 룸에어콘의 경우 아직도 普及率이 '88年에 약 8[%], 전자렌지는 '89年에 18[%] 程度이지만 앞으로 經濟成長 및 住居環境 改善으로 인하여 普及率이 크게 向上될 것으로 본다.

우리나라의 主要 家電機器에 대한 普及率 推移를 나타낸 것은 表 2.1, 表 2.2, 表 2.3과 같다.

表 2.1. 主要 家電機器의 普及率 推移

[單位: %]

品名 \ 年度	1981	1982	1983	1984	1985
흑 백 T V	84.9	76.9	66.3	48.6	28.6
칼 라 T V	15.5	35.1	55.1	71.0	77.4
V T R	0.6	1.3	2.9	6.0	8.3
전 자 렌 지	0.0	0.2	2.1	3.2	3.5
라 디 오	44.4	56.5	70.0	90.0	98.0
전 구	16.6	32.7	36.7	41.0	55.0
냉 장 고	56.1	59.8	65.4	70.0	75.6
룸 에 어 콘	2.6	3.0	3.8	4.2	5.1

資料: 韓國產業銀行, 韓國의 産業, 1987

註) 여기서 中層아파트라고 하는 것은 6層 以下の 아파트를 말함.

表 2.2. 主要 家電機器의 普及率

[單位 : %]

品名	'81	'82	'83	'84	'85	'86	'87	'88	'89
흑백 TV	21.0	35.1	55.1	69.3	77.4	89.0	93.0	104.0	124.0
냉장고	52.5	59.8	65.3	73.5	80.0	84.6	89.0	95.0	113.2
전자렌지	-	-	2.0	3.1	4.0	5.6	7.0	12.0	18.3
V T R	0.6	1.3	2.9	6.0	8.3	11.6	15.0	21.0	33.4
카세트	45.4	55.5	63.4	73.1	79.1	81.0	85.0	101.9	134.5

資料 : 韓國電子工業振興會, '80-'91 韓國의 電子工業, 1991

表 2.3. 우리나라의 主要 家電製品的 普及現況

[單位 : %]

製品名	年度	普及率		
		'86	'87	'88
칼라 TV		83.8	87.5	91.8
냉장고		81.5	86.5	94.0
세탁기		36.2	42.0	51.3
전자레인지		6.5	8.9	12.0
V T R		11.8	16.0	20.4
룸에어콘		5.4	5.7	6.8

資料 : 大韓電氣協會, 電氣年監 '91, 1990. 11

2.2. 主要 家電機器의 生産 및 販賣實績 推移

우리나라의 主要 家電機器에 대한 販賣實績을 보면, 칼라 TV는 1981~86年 사이 年平均 1.9[%]로 減少趨勢이나, VTR은 年平均 138.1[%] 增加趨勢이며, 오디오와 전자렌지는 各各 31.0[%]와 91.9[%]로 나타났다. 또한 냉장고, 룸에어콘은 各各 20.5[%]와 39.8[%]의 增加趨勢를 나타내고 있다.

또한 '85年~'89年 사이의 年平均 販賣實績은 칼라TV의 경우 19.5[%], VTR의 경우 38.2[%], 전자렌지는 56.8[%] 增加趨勢를 나타내고 있다.

칼라 TV와 냉장고는 앞으로 다소 鈍化될 것으로 보이나, VTR, 전자렌지, 룸에어콘은 繼續되는 普及率 擴大로 伸長할 것으로 展望된다.

主要 家電機器에 대한 生産 및 販賣 實績은 表 2.4, 表 2.5와 같다.

表 2.4. 主要 家電機器의 生産 및 販賣實績 推移

[單位 : 백만달러, %]

品名	區分	1981	1982	1983	1984	1985	1986	年平均 增加率 '81-'86
칼라 TV	생산	552	584	890	852	661	1,000	12.6
	시판	357	362	465	426	263	324	△1.9
VTR	생산	2	40	134	213	317	858	227.9
	시판	2	35	123	187	129	153	138.1
오디오	생산	597	565	775	959	886	1,100	13.0
	시판	85	125	159	281	295	328	31.0
전자렌지	생산	24	65	211	266	258	542	86.5
	시판	1	9	30	22	20	26	91.9
냉장고	생산	157	254	477	383	413	426	22.1
	시판	146	191	375	337	347	371	20.5
세탁기	생산	35	38	97	101	112	147	33.2
	시판	31	37	33	96	116	152	37.4
룸에어콘	생산	5	11	33	34	46	33	33.1
	시판	6	14	34	31	40	32	39.8
합계	생산	1,968	2,122	3,277	3,564	3,586	4,877	19.9
	시판	850	1,004	1,559	1,735	1,581	1,800	16.2

資料 : 韓國産業銀行, 韓國의 産業, 1987

表 2.5. 主要 家電機器의 生産 및 市販動向

[單位 : 백만달러, %]

品名	區分	1985	1986	1987	1988	1989	年平均 增加率 '85-'89
칼라 TV	생산	661	1,000	1,349	1,726	1,744	27.5
	시판	263	324	331	504	536	19.5
VTR	생산	317	758	1,018	1,730	1,797	37.0
	시판	129	153	144	301	470	38.2
전자렌지	생산	258	542	709	1,012	1,015	40.8
	시판	20	26	42	62	121	56.8
합계	생산	2,699	4,814	6,977	9,211	9,934	38.5
	시판	777	908	1,067	1,513	2,128	28.6

資料 : 韓國産業銀行, 韓國의 産業, 1991

3. 實態調查分析

3.1 概要

1) 調查對象

本 研究의 設問調查 對象地域은 大都市와 衛星 都市를 위주로 中層아파트에 대하여 規模를 考慮 하여 選定하였으며, '90. 7.~9月까지 調查하였다.

또한, 規模別로 特性을 分析하기 위하여 表 3.1과 같이 規模區間을 設定하였으며, 地域別로 調查 規模現況은 表 3.2와 같다.

表 3.1. 規模區間別 該當 坪型別

規 模 區 間 別	해 당 평 형 별
15 평 이하	13, 14, 15
20 평 이하	16*19, 17, 17*20
25 평 이하	22, 25
25 평 이하	29, 30, 32, 40, 50

註) 規模區間別은 專用面積임.

表 3.2. 調查對象現況

地域	規模區分					계
	15평 이하(세 대수)	20평 이하(세 대수)	25평 이하(세 대수)	25평 초과(세 대수)		
서울	80	80	80	60		300
광명	30	30	-	-		60
고양	30	30	-	-		60
인천	20	20	20	3		63
수원	20	20	20	13		73
부산	21	20	20	20		81
대전	17	21	20	15		73
대구	19	19	22	16		76
광주	20	20	20	20		80
계	257	260	202	147		866

2) 調查方法 및 內容

家電機器 保有現況 및 使用實態를 把握하기 위한 設問調查는 研究擔當者의 責任아래 調查員이 直接 戶別 訪問하여 入住者와 面談을 통해 미리 作成된 設問紙에 의거 實施하였으며, 主要 調查 內容은 다음과 같다.

- (1) 調查對象家口의 一般의 特性.
- (2) 家電機器의 保有現況에 關한 事項
- (3) 家電機器의 使用形態에 關한 事項
- (4) 家電機器의 購入希望에 關한 事項

3) 資料處理 및 分析方法

本 研究의 目的에 使用된 設問資料는 SPSS(Statistical Package For Social Science)를 使用하여 電算處理하였다. 資料處理를 위한 分析方法으로는 頻度, 百分率, 平均 외에 分析된 資料의 信賴度를 높이기 위해 X<sup>2</sup>檢證을 實施하였다.

3.2 設問調查 分析 結果

3.2.1 調查對象 家口의 特性分析

調查對象 아파트의 居住者에 대한 一般의 特性을 把握하기 위하여 調查對象 家口의 家族構成形態, 使用電壓, 暖房方式을 調查하였으며, 그 結果는 다음과 같다.

1) 家族數

家族數는 父母와 子女 以外的 同居人을 包含하여 4名인 家口가 46.5[%]로 가장 많고 그 다음으로 5名 以下가 23.8[%], 3名 以下인 家口가 17.6[%]였다. 그리고 平均 家口當 人員은 4.13名으로 '89年 全國 家口當 平均 家口員數인 4.21名보다 家族規模가 若干 작은 것으로 나타났으며, 結果는 表 3.3과 같다.

2) 使用電壓

調查對象 家口들이 使用하고 있는 電燈, 電熱 電壓은 表 3.4와 같다.

共同住宅의 使用電壓은 1φ 2W 220V 供給에서 '83 以後에는 1φ 3W 220/110V로 바뀌어짐에 따라 電燈의 境遇 '84 以前에 建設한 住宅은 220V에서 강압기를 使用하였기 때문에 지금도 110V 使用 家口數가 많이 있음을 알 수 있다.

따라서 110V를 使用하는 家口가 41.5[%], 220V를 使用하는 家口가 50.5[%], 110/220V 兼用을 使用하는 家口는 8.0[%]에 불과했다. 電燈은 向後 建設된 住宅에 대해서는 220V로 施工되기 때문에 220V로 使用될 것으로 보인다.

電熱의 境遇 220/110V 兼用 電壓을 供給하고 家電機器들도 兼用 電壓으로 市販되기 때문에 兼用으로 使用하는 家口가 무려 69.7[%]로, 가장 많이 使用하는 것으로 나타났으며 110V로 使用하는 家口는 26.9[%], 220V 使用家口는 3.4[%]로 나타났다. 여기서 볼 수 있듯이 아직까지는 家電機器들이 兼用으로 市販하고 있지만 既存 電源

供給이 110V이기 때문에 아직도 110V 使用家口가 많이 있음을 알 수 있다.

表 3.3. 家族數

家族數	分 布		15명 이하		20명 이하		25명 이하		25명 초과	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
2명 이하	37	4.3	17	6.6	12	4.6	4	2.0	4	2.7
3명 이하	152	17.6	63	24.5	43	16.6	30	14.9	16	10.9
4명 이하	403	46.5	123	47.8	128	49.2	96	47.5	56	38.1
5명 이하	206	23.8	41	16.0	53	20.4	56	27.7	56	38.1
6명 이상	68	7.8	13	5.1	24	9.2	16	7.9	15	10.2

表 3.4. 使用電壓

區 分	分 布 使用電壓	전 체		15명 이하		20명 이하		25명 이하		25명 초과	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
電 燈	110V	360	41.5	133	51.7	76	29.2	62	30.7	89	60.5
	220V	437	50.5	113	44.0	169	65.0	102	50.5	53	36.1
	검 용	69	8.0	11	4.3	15	5.8	38	18.8	5	3.4
電 熱	110V	233	26.9	101	39.3	46	17.7	37	18.3	49	33.3
	220V	29	3.4	26	10.1	41	15.8	22	10.9	0	0
	검 용	604	69.7	130	50.6	173	66.5	143	70.8	98	66.7

3) 暖房方式

調査對象家口の 暖房方式을 보면 表 3.5와 같다. 中層아파트가 調査 對象이기 때문에 中央暖房方式이 35.2[%], 個別暖房方式이 64.8[%]이다. 個別暖房方式에서는 연탄보일러가 30.7[%]로 가장 많고 다음으로 연탄온돌방식이 13.8[%], 기름보일러가 4.9[%], 가스보일러 8.2[%]로 나타났다. 여기서 보면 연탄보일러에서 가스보일러 또는 전기보일러로 교체하는 가구수가 많이 있음을 알 수 있다.

表 3.5. 暖房方式

區 分	分 布	전 체		15명 이하		20명 이하		25명 이하		25명 초과	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
온 돌	119	13.8	93	36.2	26	10.0	0	0	0	0	
연탄보일러	266	30.7	139	54.1	122	46.9	4	2.0	1	0.7	
가스보일러	71	8.2	18	7.0	43	16.5	4	2.0	6	4.1	
기름보일러	103	11.9	6	2.3	42	16.2	41	20.3	14	9.5	
전기보일러	2	0.2	1	0.4	1	0.4	0	0	0	0	
중앙난방	305	35.2	0	0	26	10.0	153	75.7	126	85.7	

3.2.2. 家電機器의 普及實態

1) 家電機器 普及率

調査對象 아파트 866世帯에 대한 主要家電機器 29種에 대한 平均 普及率은 表 3.6에서 보는 바와 같이 45[%]로 나타났다.

칼라 TV 및 냉장고는 家口當 1대 이상 保有하고 있는 것으로 나타났으며, 消費全力이 많은 家電機器中 에어컨은 7.2[%], 전자렌지는 45.3[%]로 나타나 앞으로도 繼續 增加할 것으로 보인다.

表 3.6. 家電機器 普及率

品 名	普及率(%)	品 名	普及率(%)
흑 백 T V	2.9	전 축	64.5
칼 라 T V	106.0	전 자 렌 지	45.3
냉 장 고	100.7	전 기 오븐	5.0
선 풍 기	92.8	전 기 남비	10.6
에 이 콘	7.2	비 디 오	60.9
전 기 밥솥	79.3	진공청소기	61.0
보 온 밥통	34.8	전 기 장판	40.5
세 탁 기	96.2	전 기 담요	12.4
다 리 미	97.2	모발건조기	86.3
가 습 기	35.0	전기머리인두	1.5
전 기믹서기	66.3	전기숟갈운수기	2.0
키 피 쏫 트	44.0	퍼스날컴퓨터	20.1
전 기후라이팬	53.6	전 기 난로	10.9
식 기 건조기	29.2	토 스텐 기	8.5
약 탕 기	28.4		
		평균 보급율	45.0

2) 家電機器 購入 希望率

主要 家電機器 24個 品目の 1年内 또는 5年内 購入 希望率에 대해 調査한 結果를 보면 表 3.7과 같다.

1年 以内 購入 希望은 2.8[%], 5年 以内 購入 希望은 3.7[%]이며 특히, 全力消費量이 많은 퍼스날 컴퓨터가 1年内는 8.4[%], 5年内는 11.0[%]가 應答하고 있어 普及 增加시 電波障壁 等에 대한 對策마련이 있어야 할 것 같다.

表 3.7. 主要 家電機器 購入希望率

品 名	購 入 希 望 率 (%)	
	1 年 內	5 年 內
냉 장 고	3.7	5.4
칼 라 T V	2.8	7.4
선 풍 기	0.8	1.2
에 어 콘	6.0	7.2
전 기 밥 솥	4.0	4.2
보 온 밥 통	0.7	1.0
세 탁 기	3.7	4.6
전 기 다 리 미	-	1.5
가 습 기	0.9	2.9
전 기 믹 서 기	0.9	0.9
전 기 후 라 이 팬	0.8	0.9
전 축 (오 디 오)	5.3	5.2
전 자 랜 지	7.0	7.7
전 기 오 븐	0.8	3.6
비 디 오	6.8	4.6
진 공 청 소 기	8.1	5.3
전 기 장 판	0.9	0.7
전 기 담 요	1.3	2.9
전 기 순간 온 수 기	0.7	2.7
퍼 스 널 컴 퓨 터	8.4	11.0
전 기 난 로	0.5	0.9
토 스 터 기	0.6	1.8
식 기 건 조 기	5.1	6.9
약 탕 기	1.0	1.8
평균구입희망율	2.8	3.7

表 3.8. 規模別 家電機器 普及 現況

[單位 : %]

品名	規 模			
	15坪 이하 가구	20坪 이하 가구	25坪 이하 가구	25坪 초과 가구
냉 장 고	100.4	100.4	102.0	100.0
흑 백 T V	3.5	4.6	1.5	0.7
칼 라 T V	101.6	101.5	111.4	113.6
선 풍 기	84.0	94.6	97.0	98.6
에 어 콘	0.8	0.8	6.4	30.6
전 기 밥 솥	70.8	79.2	82.7	87.8
보 온 밥 통	33.1	34.2	31.7	42.9
세 탁 기	91.8	96.2	98.5	99.3
전 기 다 리 미	95.7	98.1	99.5	98.6
가 습 기	35.0	32.7	36.1	37.4
전 기 믹 서 기	60.7	70.8	64.9	68.7
커 피 풋 트	42.0	43.5	41.1	51.0
전 기 후 라 이 팬	42.0	62.7	50.0	58.5
전 축 (오 디 오)	52.1	63.8	69.3	82.3
전 자 랜 지	27.6	39.2	55.0	73.5
전 기 오 븐	2.3	5.0	3.0	12.2
전 기 남 비	4.3	11.2	11.4	18.4
비 디 오	42.4	56.5	71.3	78.9
진 공 청 소 기	43.6	56.5	77.7	76.2
전 기 장 판	31.9	42.7	45.0	44.9
전 기 담 요	10.9	8.1	11.9	23.1
모 발 건 조 기	82.1	83.5	89.6	93.9
머 리 인 두 기	0.8	1.9	1.5	2.0
순 간 온 수 기	5.1	0.4	0.0	2.0
퍼 스 널 컴 퓨 터	10.9	15.4	22.3	42.2
전 기 난 로	5.4	9.2	8.9	25.2
토 스 터 기	4.3	8.1	9.4	21.8
식 기 건 조 기	17.1	21.5	39.1	50.3
약 탕 기	17.1	27.3	35.6	40.8
평균구입희망율	38.6	43.8	47.4	54.3

3.2.3 規模別 家電機器 普及率 및 購入希望率

1) 規模別 電氣機器 普及率

調查對象 아파트의 世帶面積別로 區間을 두어 家電機器의 普及率을 나타낸 結果는 表 3.8과 같다.

規模別 電氣機器 普及率을 보면 15坪 以下에서는 38.6[%], 20坪 이하는 43.8[%], 25坪 以下는 47.4[%], 25坪 超過는 54.3[%]로 나타났듯이 規模가 클수록 普及率이 높다는 것을 알 수 있다. 따라서 居住者는 生活水準, 즉 經濟力이 居住建坪數가 클수록 높다는 것이 一致한다고 볼 수 있다.

2) 規模別 家電機器 購入 希望率

規模 區間別에 의한 購入 希望率은 表 3.9와 같다.

1年 以內 購入 希望率은 15坪 以下가 1.7[%],

20坪 以下 2.1[%], 25坪 以下 3.2[%], 25坪 超過는 3.9[%]로 나타났으며, 5年 以內 購入 希望率은 15坪 以下가 3.1[%], 20坪 以下 2.7[%], 25坪 以下 3.8[%], 25坪 超過는 4.8[%]로 나타났다.

여기서도 普及率과 마찬가지로 規模가 클수록 購入 希望率이 높게 나타나고 있으며, 規模가 클수록 經濟的으로 安定되어 있어 家電機器를 購入 하겠다는 의지를 확실히 나타내고 있다고 볼 수

있다.

表 3.9. 規模別 家電機器 購入希望率

[單位：%]

品名	15坪 以下		20坪 以下		25坪 以下		25坪 超過	
	1年	5年	1年	5年	1年	5年	1年	5年
	以內	以內	以內	以內	以內	以內	以內	以內
냉장고	1.6	5.5	1.5	5.0	7.9	4.5	5.4	7.5
칼라 TV	2.3	13.6	0.8	6.5	4.0	7.4	5.4	4.8
선풍기	2.0	2.0	0.8	0.4	0.5	1.0	-	1.4
에어컨	1.6	1.2	3.8	5.4	6.9	10.9	16.3	15.6
전기밥솥	2.3	4.7	5.8	3.8	5.0	3.0	2.7	5.4
보온밥통	1.2	1.6	0.8	0.4	0.5	1.5	-	0.7
세탁기	3.9	4.3	1.9	4.6	4.5	4.5	5.4	5.4
전기다리미	-	2.7	-	-	-	-	-	4.1
가습기	0.8	2.0	0.4	-	0.5	4.5	2.7	7.5
전기믹서기	0.4	2.0	0.8	-	2.0	-	0.7	2.0
커피포트	-	1.2	-	-	1.0	0.5	-	2.0
전기후라이팬	0.8	0.4	0.4	0.4	1.0	2.5	1.4	0.7
전축(오디오)	3.1	5.1	5.4	6.9	6.4	4.5	8.8	2.0
전자렌지	5.8	6.6	6.9	8.1	7.4	9.4	8.8	6.8
전기오븐	-	0.8	0.4	1.2	0.5	5.5	3.4	10.2
전기남비	-	-	-	0.8	0.5	3.0	0.7	3.4
비디오	7.0	4.3	5.8	7.3	7.4	4.5	7.5	0.7
진공청소기	6.2	6.2	6.5	3.1	10.4	5.4	10.9	7.5
전기장판	1.2	1.6	1.2	0.8	0.5	-	0.7	-
전기담요	1.2	3.9	-	1.9	1.5	4.0	3.4	2.0
모발건조기	-	0.4	0.8	1.2	5.0	0.5	0.7	2.7
머리인두기	-	-	-	-	0.5	-	1.4	2.7
순간온수기	-	0.4	0.4	0.4	0.5	4.0	2.7	8.8
퍼스널컴퓨터	2.7	7.0	7.7	13.8	11.4	12.4	15.6	10.9
전기난로	0.8	-	-	1.5	0.5	2.0	0.7	8.8
토스터기	0.4	0.8	-	0.4	1.5	4.5	0.7	2.7
식기건조기	2.7	5.1	7.7	5.0	4.5	9.4	5.4	10.2
약탕기	1.6	4.7	0.4	-	1.5	1.0	0.7	1.4
平均購入希望率	1.7	3.1	2.1	2.7	3.2	3.8	3.9	4.8

3.2.4 家電機器의 使用形態에 關한 分析

共同住宅에 있어 向後 最大電力 및 電力使用量을 推定하는 方法은 過去 使用實績을 利用하는 境遇도 있었지만 保有하고 있는 家電機器들에 對해 使用形態를 分析하여 推定할 수 있다. 그래서

調査對象 家口에 對해 電氣機器들이 어떻게 使用되고 있는가를 各 品目別로 調査·分析하였다.

1) 냉장고

냉장고는 다른 家電機器와 달리 使用時 간헐적으로 運轉된다고 볼 수 있지만 거의 繼續運轉으로 볼 수 있어 國民總生産이 낮을 때에는 電力使用量 때문에 여름만 使用하는 家口가 많았지만 이제는 經濟成長에 힘입어 國民所得增加에 따라 거의 4 季節 使用하는 것으로 나타났다.

表 3.10의 結果를 보면 4季節 使用이 90.1[%]로 가장 많이 나타났고 겨울을 제외한 3季節 使用이 5.8[%], 여름과 봄이나 가을의 2季節 使用이 2.3[%], 여름만 使用하는 家口가 1.8[%]에 불과했다.

表 3.10. 냉장고의 使用形態

사용계절	1계절	2계절	3계절	4계절
응답수	16	20	50	779
사용율(%)	1.8	2.3	5.8	90.1

2) TV

TV는 흑백과 칼라 두 種類가 있다. 普及率에서 알 수 있듯이 이제는 거의 칼라TV만을 保有하고 있다고 볼 수 있으며, 흑백TV는 칼라TV를 保有하고 있으면서 자녀 또는 老父母用으로 保有하고 있다고 볼 수 있다. TV에 對한 1일 視聽 時間은 表 3.11과 같이 나타났다.

칼라TV의 境遇 3時間 以內가 40.9[%]로 가장 높게 나타났고 그 다음으로 6時間 以內가 35.9[%]로 나타나 TV視聽에 따른 電力使用量이 얼마만큼 되는지 豫測할 수 있다.

表 3.11. 칼라TV의 視聽時間 形態

사용시간 구분	1시간 이 내	2시간 이 내	3시간 이 내	6시간 이 내	6시간 이 상
응답수	16	112	350	307	71
사용율(%)	1.9	13.1	40.9	35.9	8.3

3) 선풍기

선풍기는 夏節期만 使用하는 家電機器로서 氣候에 따라 使用期間 또는 時間이 一定하지 않지만 여기서는 特別한 境遇를 除外하고 一般的인 夏節

期 境遇이다.

선풍기의 1年中 使用期間과 1日 使用時間을 나타낸 것은 表 3.12와 같다.

表 3.12. 선풍기의 使用 形態

사용기간	1월 이하	2월 이하	3월 이하	4월 이하	4월 이상
응답수	96	312	241	72	11
사용율(%)	13.1	42.6	32.9	9.8	1.5
1일사용시간	1시간 이하	2시간 이하	3시간 이하	4시간 이하	4시간 이상
응답수	208	236	163	80	45
사용율(%)	28.4	32.2	22.3	10.9	6.2

4) 에어컨

에어컨도 선풍기와 마찬가지로 夏節期에만 사용하는 家電機器로써 電力消費量이 많은 製品으로 아직은 장기간 또는 장시간 使用하고 있지 않음을 表 3.13에 볼 수 있다.

그러나 向後 電氣設備容量 및 需要率을 適用時는 다른 家電機器와는 달리 氣候 變動에 따라 同時使用率이 높으므로 電力幹線 굵기 選定시 考慮해야만 한다.

1年中 使用期間은 2個月 以下가 50[%]나 되고 3個月 1個月 이하 使用하는 家口가 各 24.2[%]로 나타났고, 1日 使用時間은 1時間 以下가 53.2[%]로 가장 많이 나타났다. 調查한 結果는 表 3.13과 같다.

表 3.13. 에어컨의 使用 形態

사용시간	1개월 이하	2개월 이하	3개월 이하	4개월 이하	4개월 이상
응답수	15	31	15	1	-
사용율(%)	24.2	50.0	24.2	1.6	-
1일사용시간	1시간 이하	2시간 이하	3시간 이하	4시간 이하	4시간 이상
응답수	33	24	3	2	-
사용율(%)	53.2	38.7	4.8	3.2	-

5) 전기밥솥

전기밥솥은 每日 使用하는 것으로 產業高度化에 따라 늘어가는 家口가 많다. 그래서 每日 얼마나 使用하는지를 調查한 結果는 表 3.14와 같다.

表 3.14. 전기밥솥의 使用 形態

1일사용기간	20분 이하	40분 이하	60분 이하	80분 이하	80분 이상
응답수	85	209	161	142	90
사용율(%)	12.4	30.4	23.4	20.7	13.1

6) 세탁기

세탁기는 이제 주부에게는 없어서는 안될 家電機器가 되었다. 生活水準이 向上되면서 세탁횟수도 늘어나고 거의 每日 使用하고 있다.

1日中 使用時間이 얼마나 되는지 調查한 結果는 表 3.15와 같다.

表 3.15에서 보는 바와 같이 1時間 以下 使用하는 家口가 57.1[%]로 가장 많고, 그 다음으로 30分 以下가 34.6[%]로 나타나 하루에 세탁기 운전 횟수가 2~3回 程度가 됨을 알 수 있다.

表 3.15. 세탁기의 使用 形態

1일사용기간	30분 이하	1시간 이하	1.5시간 이하	2시간 이하	2.5시간 이하	3시간 이상
응답수	288	476	42	24	2	1
사용율(%)	34.6	57.1	5.0	2.9	0.2	0.1

7) 다리미

産業의 高度化, 分業化에 따라 이제는 家庭에서 다리미 使用를 하지 않고 大部分 세탁소에 맡기는 예가 많이 있다. 하지만 아직은 主婦들이 家庭에서 할 수 있는 衣類는 집에서 하고 있음을 普及率이나 使用횟수를 보면 알 수 있다.

表 3.16은 다리미의 使用形態를 나타낸 것으로 1週日 동안에 3回 以下 使用하는 家口가 48.6[%]

表 3.16. 다리미의 使用 形態

주당사용횟수	1회 이하	3회 이하	5회 이하	7회 이하	10회 이하	10회 이상
응답수	222	412	126	78	5	4
사용율(%)	26.2	48.6	14.9	9.2	0.6	0.5
사용시간	20분 이하	30분 이하	40분 이하	60분 이하	60분 이상	
응답수	442	329	38	27	11	
사용율(%)	52.2	38.8	4.5	3.2	1.3	

로 가장 많고, 1회 使用時間은 20分 以下가 52.2[%]로 가장 많이 나타났다.

### 8) 전기 후라이팬

전기후라이팬은 每日 使用하는 것이 아니기 때문에 1週日 동안에 얼마나 使用하는지와 1회 使用時間을 調査한 結果는 表 3.17과 같다.

表 3.17. 전기 후라이 팬의 使用 形態

주당사 용횟수	2회 이하	4회 이하	5회 이하	7회 이하	9회 이하	9회 이상
응답수 사용율(%)	378 82.5	54 11.8	20 4.4	6 1.3	-	-
1회사 용시간	10분 이하	15분 이하	20분 이하	25분 이하	30분 이상	
응답수 사용율(%)	238 52.0	51 11.1	39 8.5	29 6.3	101 22.1	

### 9) 전 축

전축은 文化水準의 向上으로 전축 普及率이 늘고 있다. 전축은 每日 1時間 以下 聽取하는 家口가 33.2[%]로 가장 많고 그 다음으로 30分 以下가 27.1[%]로 나타났으며, 2時間 以上 聽取하는 家口도 15.5[%]로 나타나고 있어 情緒의 함양과 餘暇善用으로 많이 聽取하고 있음을 알 수 있다.

表 3.18은 전축의 1日 聽取 時間을 調査한 結果이다.

表 3.18. 전축의 使用 形態

1일사 용시간	30분 이하	1시간 이하	90분 이하	120분 이하	120분 이상
응답수 사용율(%)	152 27.1	186 33.2	58 10.3	78 13.9	87 15.5

### 10) 전자렌지

전자렌지는 廚房에서 가장 편리한 機器로 利用되지만, 價格의 高價와 消費電力이 큰 관계로 아직은 普及率이 50[%] 程度라 할 수 있다. 더구나

表 3.19. 전자 렌지의 使用 形態

1일사 용횟수	1회 이하	5회 이하	7회 이하	9회 이하	12회 이하	12회 이상
응답수 사용율(%)	167 42.6	188 48.0	23 5.9	13 3.3	1 0.2	-
1회사 용시간	10분 이하	15분 이하	20분 이하	25분 이하	30분 이상	
응답수 사용율(%)	322 82.1	50 12.8	11 2.8	5 1.3	4 1.0	

전기오븐이나 전기남비는 普及率이 아주 낮다. 하지만 消費電力이 큰 機器이므로 負荷密度 및 需要率 適用時 考慮하지 않으면 안될 기기들이다.

각 전자렌지 使用형태에 대한 結果는 表 3.19와 같다.

### 11) 비디오

비디오는 餘暇善用으로 利用되어 왔지만 이제는 教育用 定着化되면서 現在 普及率이 60[%]에 이르고 있어 앞으로도 繼續 增加할 趨勢이다.

現在 保有者에 대한 1週日 동안의 視聽횟수와 1회 視聽時間에 대한 調査 結果는 表 3.20과 같다.

表 3.20. 비디오의 使用 形態

주당시 청횟수	2회 이하	4회 이하	5회 이하	7회 이하	9회 이하	9회 이상
응답수 사용율(%)	272 52.7	157 30.4	44 8.5	37 7.2	4 0.8	2 0.4
1회사 용시간	60분 이하	90분 이하	120분 이하	150분 이하		
응답수 사용율(%)	207 40.1	138 26.7	156 30.2	15 2.9		

### 12) 진공소제기(청소기)

人間이 文明의 利己를 最大限으로 活用하기 위해 또한 좌식 生活보다는 침대, 쇼파 등 입식 生活을 하게 되어 必需的으로 진공소제기를 使用하게 되었다.

진공소제기에 대한 使用形態를 나타낸 結果는 表 3.21과 같다.



表 3.21. 진공 소제기의 使用 形態

1일사 용횟수	2회 이하	4회 이하	5회 이하	7회 이하	9회 이하	9회 이상
응답수	484	32	1	9	1	1
사용율(%)	91.7	6.1	0.2	1.7	0.2	0.2
1회사 용시간	10분 이하	15분 이하	20분 이하	25분 이하	30분 이상	
응답수	272	147	92	4	13	
사용율(%)	51.5	27.8	17.4	0.8	2.5	

13) 전기장판 및 전기담요

전기장판 및 전기담요는 個別暖房 보다는 中央暖房方式에서 使用되고 있다. 理由는 暖房이 中

表 3.22. 전기장판의 使用 形態

사용 기간	1월 이하	2월 이하	3월 이하	4월 이하	5월 이하	5월 5월 이상
응답수	59	75	118	32	24	25
사용율(%)	17.7	22.5	35.4	9.6	7.2	7.5
1일사 용시간	2시간 이하	4시간 이하	6시간 이하	8시간 이하	10시간 이하	10시간 이상
응답수	77	60	100	86	7	3
사용율(%)	23.1	18.8	30.0	25.8	2.1	0.9

表 3.23. 전기담요의 使用 形態

사용 기간	1월 이하	2월 이하	3월 이하	4월 이하	5월 이하	6월 이상
응답수	20	21	35	7	11	2
사용율(%)	20.8	21.9	36.5	7.3	11.5	2.1
1일사 용시간	2시간 이내	4시간 이내	6시간 이내	8시간 이내	10시간 이내	10시간 이상
응답수	21	13	33	28	1	-
사용율(%)	21.9	13.5	34.4	29.2	1.0	-

斷된 時間에 補助暖房으로 많이 使用되고 있다고 볼 수 있다. 전기장판 및 전기담요의 使用形態를 나타낸 結果는 表 3.22, 表 3.23과 같다.

14) 모발건조기

모발건조기는 家庭에서 손쉽게 머리손질을 할 수 있으므로 남녀노소를 막론하고 使用하고 있으므로 거의 每日 使用하는 家口가 37.5[%]가 된다.

모발건조기의 使用形態를 보면 表 3.24와 같다.

表 3.24. 모발 건조기의 使用 形態

주당사 용횟수	2회 이하	4회 이하	5회 이하	7회 이하	9회 이하	9회 이상
응답수	167	162	86	280	36	16
사용율(%)	22.4	21.7	11.5	37.5	4.8	2.1
1회사 용시간	10분 이하	15분 이하	20분 이하	25분 이하	30분 이상	
응답수	617	98	25	2	5	
사용율(%)	82.6	13.1	3.3	0.3	0.7	

15) 퍼스날 컴퓨터

퍼스날 컴퓨터는 現普及率이 20[%]에 불과 하지만 5年 以內에 購入希望率이 20[%]나 되고 있어 普及率이 확대될 것 같다. 長期的으로 볼 때 情報化 社會가 되면 모든 家口가 使用될 것으로 보여 電力消費量도 向後 增加할 것으로 豫想된다.

퍼스날 컴퓨터의 1일 使用時間을 調査한 結果를 보면 表 3.25와 같다.

表 3.25. 퍼스날 컴퓨터의 使用 形態

용횟수 용횟수	30분 이하	1시간 이하	2시간 이하	3시간 이하	4시간 이하	4시간 이상
응답수	66	78	26	1	1	-
사용율(%)	38.4	45.3	15.1	0.6	0.6	-

16) 전기난로

전기난로는 補助暖房으로 使用하는 것으로 使用期間 및 時間은 氣候의 影響이 대단히 크게 미치고 있다. 전기난로의 使用期間과 1日 使用時間에 대한 調査結果를 보면 表 3.26과 같다.

表 3.26. 전기 난로의 使用 形態

사용 기간	1월 이하	2월 이하	3월 이하	4월 이하	5월 이하	5월 이상
응답수	23	34	27	5	4	-
사용율(%)	24.7	36.6	29.0	5.4	4.3	-
1일사 용시간	30분 이하	1시간 이하	3시간 이하	5시간 이하	5시간 이상	
응답수	22	27	30	9	5	
사용율(%)	23.7	29.0	32.3	9.7	5.4	

17) 식기건조기

식기건조기는 위생면에서 清潔하게 維持하기 위해 使用되는 것으로 向後 普及率이 增加 趨勢일 것으로 보인다.

식기건조기에 대한 1日 使用 횟수와 時間을 나타낸 結果는 表 3.27과 같다.

表 3.27. 식기 건조기의 使用 形態

1일사 용횟수	1회 이하	2회 이하	3회 이하	4회 이하	5회 이하	5회 이상
응답수	104	109	34	3	-	3
사용율(%)	41.1	43.1	13.4	1.2		1.2
1일사 용시간	10분 이하	15분 이하	20분 이하	25분 이하	30분 이상	
응답수	94	48	23	24	64	
사용율(%)	37.2	19.0	9.1	9.5	25.3	

4. 結 言

本 研究는 中層아파트 866世帶를 對象으로 家 電機器保有 및 使用形態를 調査한 結果 얻어진 結論은 다음과 같다.

1) 家庭에서 使用하고 있는 照明器具 및 家 電機器使用電壓은 電燈의 경우 110V 使用이 41.5 [%], 220V 使用은 50.5[%]인 反面에 220/110V 兼用으로 使用하는 家口는 불과 8.0[%]에 불과 하며, 家電機器 使用電壓은 100V은 110V가 26.9 [%], 220V가 3.4[%]인 반면에 兼用電壓使用은 무려 69.7[%]나 나타났다.

2) 主要家電機器 29種에 대한 平均普及率은 45 [%]이며 칼라TV, 냉장고, 세탁기는 각 106, 100.7, 96.2[%] 나타나고 있고 各 家口마다 1대 이상 또는 1대 정도는 보유하고 있다. 또한 에어컨은 7.2[%], 전자렌지는 45.3[%], 퍼스날 컴퓨터는 20.1[%]로 나타났다.

3) 主要家電機器의 購入希望을 보면 1年 以內가 2.8[%], 5年 以內가 3.7[%]나타났고, 1年 以內 購入希望에서 에어컨, 전자렌지는 각 6.0[%], 7.0 [%]이고 5年 以內가 7.2[%], 7.7[%]로 나타났다.

4) 規模別 家電機器普及率은 15坪 以下가 38.6 [%], 20坪 以下가 43.8[%], 25坪 以下가 47.7[%], 25坪 超過가 54.3[%]로 나타나 所有面積이 클수록 普及率이 높게 나타났다.

5) 家電機器 規模別 購入希望率은 1年 以內 15坪 以下가 1.7[%], 20坪 以下는 2.1[%], 25坪 以下는 3.2[%], 25坪 超過는 3.9[%]이고, 5年 以內가 3.1 [%], 20坪 以下가 2.7[%], 25坪 以下 3.8[%], 25坪 超過는 4.8[%]로 나타났다.

6) 家電機器 使用 形態를 보면 經濟成長으로 인해 냉장고는 4季節使用이 90.1[%]이고, 1일 TV視聽時間은 3時間 以內가 40.9[%]이고 6時間 以內가 35.9[%]가 應答하고 있어 70[%] 程度 家 口가 3~6時間을 視聽하고 있다.

에어콘은 1年中 使用期間이 2個月 以下가 50 [%]나 應答했고 1日使用時間은 1時間 程度가 53.2 [%], 2時間 程度가 38.7[%]로 大部分 1~2時間 程度 使用하는 것으로 나타났다.

세탁기는 하루 使用時間이 1時間 以下가 57[%], 30分 程度가 34.6[%]로 每日 1~2回 程度 세탁기를 使用하고 있는 것으로 나타났다.

以上과 같이 얻어진 結論으로 中層아파트의 電 氣負荷設備容量 및 需要率을 適正하게 決定하므 로서 合理的인 電氣設備를 設計·施工할 때 에너 지 節減 效果를 期待할 수 있다. 앞으로도 주기 적으로 이러한 調査結果가 發表되어 電氣設備 중 사자들에게 도움을 주었으면 하는 바램이다.

參 考 文 獻

- 1) 大韓住宅公社, 電氣負荷設備容量의 適正設計를 위한 基準設定研究 I (販賣施設 및 中層아파트 中心으 로), 1990. 12
- 2) 韓國產業銀行, 韓國의 產業, 1987.
- 3) 韓國產業銀行, 韓國의 產業, 1991.
- 4) 大韓電氣協會, 電氣年監 '91, 1990. 11
- 5) 韓國電子工業振興會, '80~'90 韓國의 電子工業, 1991.