번 역

Home Automation과 防災

李 俊 錫 / 資料管理室

序 論

HA라는 말이 널리 사람들에게 칭찬을 받을 때까지는 좀더 시간을 要한다고 생각되지만, 가까운 장래에 우리생활에 밀착하는 것은 확실하다. 여기서는 HA의 Soft • Hard의 현상과 방재기관에서 본 과제에 대하여 논해보고 싶다.

1. HA의 進出 背景

(1) 사회환경의 변화

고령화사회는 확실히 가까워지고 있다. 총무부 추계인구에 의하면 (表 1), 1983년 현재 65세 이상의 고령자의 비율은 9.8%(총인구에 점하는 비율)이지만, 2,000년에는 약 2,000만명(15.6%)이 된다고 예측한다.

<표1> 65세이상 인구의 추계

년 도	총인구 (만명)	65세 이상	
		인구 (만명)	총인구에 대한 비율(%)
1983	11,947	1,166	9.8
1984	12,021	1,194	9.9
1985	12,030	1,220	10.1
1990	12,283	1,429	11.6
1995	12,583	1,708	13.6
2000	12,812	1,994	15.6

<표2> 소비지출(1개월), 1985년

	1세대당 소비지출 (円)	연령층별 세대인원수 (인)	1인당의 소비지출 (円)
전 세 대 평 균	273,114	3.71	73,616
55 – 59 세	291,563	3.21	90,830
60 – 64 세	243,929	2.94	82,969
65 세 이 상	207,868	2.76	75,314

더욱 고령자의 인구가 증가할 뿐만 아니라, 경제력도 향상되어지고 있다고 추정된다. 이와 관련하여 1985년의 가계조사년보를 표 2에 표시한다.

55–59세 1인당의 소비지출(1개월)은 전세대 지출의 평균을 ¥17,000을 상회하며, 65세 이상에서는 ¥2,000을 약간 하회하고 있다. 또 상기 추계인구에 의해 금후 이 경향이 高年齡側으로 이동하고 있는 것은 명백하다. 그런 고로 경제력이 향상된 고령자의 구매력에 의해 소비구조에 큰 충격이 가해지는 것은 필연이며, 각종 업계에서는 노인시장(Silver market)을 Target로한 제조, 판매전략을 재검토하고 있다.

다음으로 여성의 사회진출 증가이다. 가전제품의 보급 및 핵가족화 등에 의해 가사노동의 저감이 꾀해져, 그 여유시간의 활용으로 인한 부인들의 사회진출을 볼 수 있다. 단, 노동인구에 점하는 여성의 비율은 약 40%로 신장율은 둔화되고 있다. 따라서 일의 질적 변화는 현저하다. 이전에는 생활비를 보조할 목

적으로 Part Timer 등이 주류였지만, 최근에는 일 그 자체에 사는 보람이라든가 목적을 찾는 여성이 증가하고 있다. 또 그 내용도 OA기기의 발달에 따라 퍼스콤이라는가 워드프로세스를 이용한 고도의 지식 및 기술을 요하는 새로운 형태의 일이 많아지고 있다.

3번째로는 HA공급측의 사정이다. 전자공학 기술의 발달에 수반하여 종합가전 Maker, 통신 Maker 등에서 해당기술을 HA에 응용하고저 하는 기운이 무르온 것이다.

또 주택 건축의 요망이 量的인 것에서 質的인 것으로 옮겨지고 있다. (현재 총 세대수 3700만에 대하여 주택수는 약 4,000만호로 일단 충족되고 있다). 따라서 HA 등을 설치한 부가가치가 높은 주택 공급의 필요성이 대두되고 있다.

(2) HA에 대한 Needs

가전협회에 의하면 知識者의 앙케이드 조사결과 소비자 의식은 방재를 중심으로한 Security에 대하여 높으며, 더욱 Security에 대한 높은 의식은 그대로 가정 Security의 도입에 결부된다고 想定하고 있는 識者가 많다는 것을 알았다.

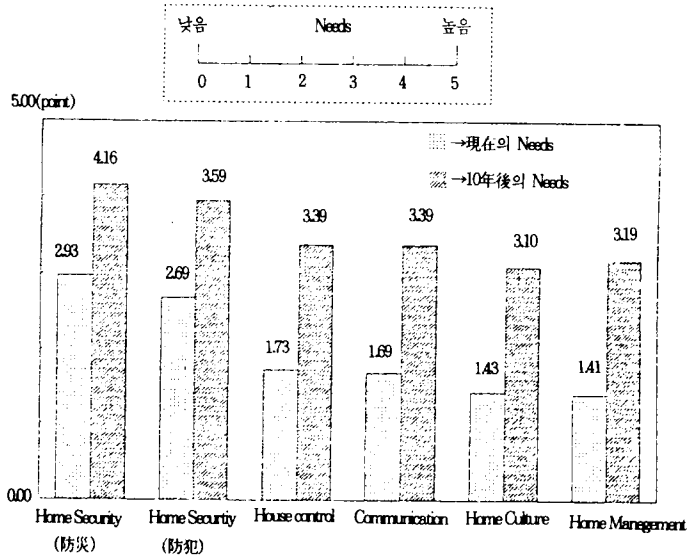
또 현재 및 10년후의 Needs 조사결과가 그림 1에 표시되어 있다. 어느쪽이나 Security System에 대한 Needs가 높다고 말할 수 있다.

더욱 Home Shopping, Home banking, 가정진료 등의 HA를 보급시키는데는 각종규제의 완화가 필요하다고 생각하고 있다.

참고로 그들 규제를 表 3에 표시한다.

<표3> 써비스와 규제

써비스 종 류	규 제 내 용	관련법규 등
Home Shopping	의약품이라든가 담배 판매는 점포이외에서는 금지되고 있다.	• 약사법 • 담배 사업법
	쌀 판매는 인접 시, 읍, 면에 한정되어 있다.	• 식료 관리법
	기타	• 상법 • 소비자보호기본법 등
Home banking	은행의 영업시간 이외의 banking은 원칙적으로 금지되어 있다.	• 은행법 • 동시행법
	개인의 단말 등을 이용하여 다른은행 또는 타인명의 구좌에 대체는 불가능	• 재무부 은행국 통달
가정진료	전화 등에 의한 진단은 원칙적으로 금지되어 있다.	• 의사법



<그림 1> 써비스별 Needs(평균 Point)

2 HA에 대한 一般的인 要望

HA 보급에 관한 과제, 문제점은 Hard • Soft관련, 써비스관련, 환경관련으로 분류할 수 있다.

(1) Hard • Soft관련에서는 조작이 간단한 HA가 가장 바람직하다. 왜냐하면 금후 고령자, 부인 등의 사용기회가 증가하는 일 등 때문에 누구라도 취급할 수 있도록 간단한 Man Machine 인터훼이스의 확립이 요망된다.

2번째로는 신뢰성이 문제이다. 오작동은 아닌가, 비상시 전원이 확보되어 지진, 화재 등에 목적한 대로 작동하는가, HA의 부분적인 Trouble이 System 전체에 미치지 않도록 되어 있는가 등의 문제이다.

3번째는 규격화, 표준화이다. 이것은 호환성의 문제이며, 중요하지만, 너무 규격화를 진행하면, Originality를 발휘할 여지가 적게되기 때문에 균형이 어렵다.

(2) 써비스관련에서는 사후관리(After Service)문제이다. 이것은 주로 관리문제이다. 본래는 관리를 하지 않아도 좋은 HA가 바람직 하지만, 현실로는 어려운 주문이다. 따라서 고장이 난 경우의 수리보장은 누가 하는가, 책임은 HA생산업체에 있는 것인가, 주택관련 기업에 있는 것인가 등 명백하지 않는 부분이 많다. 어떻게 해서라도 이들 문제에 대해 관련업계 전체로서 검토하여, 그 조직을 만들지 않으면 않된다.

(3) 환경관련 과제, 문제점은 값이라든가 인지도를 포함한 소비자 의식문제, 검정제도(규제완화도 포함)및 privacy의 보호에 관한 법제도 문제, 기타 HA System에 대한 행정지원문제 및 업종간의 연계 유통경로에 관한것 등이다.

3 HA에 대한 防災機關의 對應

(1) 검정제도

HA기능중 가장 요망이 컸던 것은 Security에 관한 것이었다. 그것에는 방화, 방범기능을 만족시키고, 또 확실히 작동하는 HA기기의 개발이 요구되며, 당해 성능을 담보하기 위한 검, 인정제도의 확립이 요망된다.

현재의 HA System은 소방법, 건축기준법 등 여러 법규와 관련하게 된다. 이들 규제는 개별로 행하고 있기 때문에 하나로의 통합노력이 필요하다. 거기에는 제3기관이 검, 인정제도를 만들며, 그 심사구성원에 관계관청의 전문가라든가 학식경험자를 지명, 그 심사결과를 각각의 법규에 준용하도록 하는 것이 현실적이다.

(2) 유지관리

HA제품이 검, 인정품이라도 그 보수관리가 충분하지 않으면 전혀 의미를 갖지 않는다. 2-(2)에 기록한 것처럼 현상태에서는 보수관리에 관한 책임의 소재가 명확하지 않다.

HA는 원래 에너지절약화, 무인화를 목표로한 System이므로 자주방화관리 등의 관점에서는 반드시 좋은 것은 아니다. 따라서 HA System을 채용하는 경우는 이웃사람과 제휴를 긴밀하게 하는 등의 Soft 관리가 아무쪼록 필요하다.

4. HA에 대한 消防機關의 對應

HA System에 대한 소방기관의 관심은 HA에 의한 화재 및 구급정보의 소방서로의 통보와 화기사용설비기구의 원격조정에 관한 것이다.

(1) HA에 대한 화재 등의 통보

HA로부터 화재정보가 소방서로 통보되면, 소방대는 무언가의 대응을 하게된다. 그러나 이 경우 화재의 진위에 따라서는 부대운용(일정지역내에서의 복수화재 발생에 대한 대응 등)에 큰 지장을 초래한다. 또 소방법 24조의 규정(화재를 발견한자는 지체없이 이것을 소방서 또는 시 • 읍 면장이 지정한 장소에 통보하여야 한다) 및 현재 HA에 채용되고 있는 화재감지기의 정확도를 감안하면, 소방기관으로서는 HA에 대하여, 당면 행정써비스로서 대응시킬 수 없다고 생각된다.

그러나 사업소 등 소방법의 의무에 따라 통지해오는 화재 등의 정보와 HA에 의한 정보는 질에서 큰 차이는 없다. 반대로 말하면 HA에 의한 이 종류의 정보의 질이 향상한다는 것은 주택의 방재수준이 향상하여, 사업소의 그것과 같은 수준이 되는 것을 의미하며, 화재예방상 크게 추장(推奬)해야

하는 것이다. 단, 현 상태에서는 한정된 주택에만 도입되어 있기 때문에 소방기관으로서는 HA를 설치한 주택과 그 이외의 주택에 대하여 불공평한 써비스가 되지 않도록, HA 통보에 관한 규칙(무인시화재현장관리 등)에 대하여 충분히 검토해야한다고 생각된다.

한편 구급통보는 원래사람이 버튼 등을 눌러 통보하는 행위로 오보가 없는 것은 당연하지만, 전부가 구급활동을 요하는 안건이라고는 생각하지 않는다. 이것은 대상자(고령자가 많다)가 외롭고 쓸쓸한 나머지 버튼을 누르기도 하고, 버튼이 무엇인가에 접촉되어 發報하기도 하기 때문이다.
더욱 이들 고령자에 대하여 구급사건 발생시 보조간호하여 주는 사람의 확보가 문제이다. 핵 가족화가 진행되는 요즈음 지원자에 의한 방법도 포함하여, 보다 좋은 상조 System을 검토하고 싶다.

(2) 화기사용설비기구의 원격조작

화기사용설비기구는 취급하는 방법에 따라서는 그 자체가 出火原因이 된다. 더구나 원격으로 조작하는 것은 무인상태에서 사용하는 일이 되기 때문에 System기구에 대하여 방화상 충분한 대책(기구, 취급관리, 시공 등)을 강구할 필요가 있다.

結　論

HA는 공장자동화(FA)라든가 사무자동화(OA)라고 하는 전자공학 기술개발선상에 위치하고 있다. 또 HA의 보급은 소비자 Needs보다도 HA생산업체가 선행하여 진행해 왔다. 따라서 HA에 의한 화재 및 구급통보 System은 주택의 방화, 방재성능의 향상을 꾀하기 위하여 자주적으로 주택에 도입되어 온 것이며, 소방 등 방재기관의 요청으로 도입된 것은 아니다. 그 때문에 방재기관 본래의 활동과 맞물리지 않는 점을 많이 볼 수 있다.

금후는 이들 相違點을 철저히 의론하여, 상호의견을 일치시켜 적극적으로 HA를 채용하여야 한다. 왜냐하면 방재 방범에 뛰어난 기능을 갖고 있으며, 머지 않아 고령화사회의 기본적인 안전보장기능으로서 이용될 것이기 때문에 인근과의 통신중진의 도구로서, 사람피부에 온정이 전달되는 System이 되었으면 한다.

현재 시판되고 있는 것에는 100, 200, 400 ℓ/min의 방사량을 갖는 것이 있으며, 어느것이나 3.5~7 kg/㎠의 방사압력으로 사용되고 있다.

수탁시험 업무문의

☎ 서울 745—7770 · 744—7853

여주 (0337) 82—3526 · 3527

분　　야	문의번호(교환)
기초이화학및소화기	235
경보설비	242
소화설비	245
연소시험	233
방내화시험	231
방염성능시험	237