

일본 전자제품 제조 기업의
위탁생산 전략 조사
- OEM 및 EMS 생산 분야 중심 -

2003.4

산업자원부, KOTRA

1 조사 테마

일본 일렉트로닉스 기업의 제조위탁에 관한 조사

-일본의 전기·전자·통신기기 관련 기업의 제조에 관한 아웃소싱 현황을 살펴본다. -

2 조사 목적

일본 국내 제조업은 계속해서 공동화(空洞化)의 길을 걷고 있으며, 해외, 특히 중국을 시작으로 하는 아시아 지역에 제조 거점을 증강시켜가고 있다. 또한, 20 세기 후반에는 미국 기업을 중심으로 한 EMS 로의 아웃소싱은, 위탁 형태가 상이하기는 하나, 국내 메이커에도 침투하기 시작하고 있다.

이와 같은 상황에서, 일본의 일렉트로닉스 기업의 제조위탁에 관한 현상을 조사 및 분석하고, 제반 데이터를 제공함으로써, 귀 공사의 해당 비즈니스 촉진에 도움이 되는 것을 목적으로 한다.

3 조사 대상과 범위

본 조사는 조사 분류에 있어, 업계 시장 조사, 유저 조사가 해당된다.

본 조사는 다음의 3가지 범위로 구성되어진다.

1. 일본의 전기·전자·통신기기 관련 기업의 제조에 관한 아웃소싱 현황 및 일반 동향
2. 아웃소싱 희망기업의 실태
3. 일본의 EMS 동향 / EMS 기업 개요

4 조사 방법

각종 공개자료, 비공개자료를 참고하였고, 특히 조사 대상처로의 전화 취재를 중심으로 한 조사를 실시하

였다. 해당 조사는, 정량적인 부분을 중시하기보다는, 정성(定性)적인 부분을 중시하는 내용을 취하고 있다.

5 조사 레포트의 형식

MS-Word 형식, A4 세로 (일부 A3 가로), 페이지수 약 140페이지
전자 데이터 및 하드 사본 1부

7 조사 기간

2003년 1월 — 2003년 3월

1.총괄	1
1) 일본의 전기, 전자, 통신기기 관련 기업의 제조에 관한 일반 동향	2
2) 조사 총괄	11
3) 조사 결과 집계	13
4) 개표 내용 집계	18
(1) 프로파일과 해외사업의 현황	18
(2) 이후의 계획과 한국 기업으로의 위탁 가능성	22
2.유저 개표	26
시티즌 시계 (주)	27
일본 금전 기계 (주)	29
일본 콘렉스 (주)	31
(주) 히타치 제작소 (토치기)	33
(주) 히타치 제작소 (하타노)	35
후지쯔 (주)	37
오까야 전기산업 (주)	39
교에이 산업 (주)	41
교우세라 (주)	43
니치콘 (주)	45
일본 아비오닉스 (주)	47
일본 항공 전자 (주)	49
일본 사보 (주)	51
일본 세라믹 (주)	53
오무론 (주)	55
NEC 아мага따 (주)	57
오끼 전기공업 (주) (하찌오우지)	59
카시오 마이크로닉스 (주)	61
코덴시 (주)	63
(주) 도시바 (기따규슈)	65
(주) 도시바 (뫼까이치)	67
일본 인터 (주)	69
미쯔미 전기 (주)	71
요코가와 일렉트로닉스 매뉴팩처링 (주)	73
SII 마이크로테크노 (주)	75
인터네셔널 디스플레이 테크놀로지 (주)	77
에스티 엘씨디 (주)	79
(주) 오오구보 제작소	81
가와구치고우 정밀 (주)	83
사프 히로시게미에 (주) (히로시게미에)	85
(주) 히타치 제작소 (모바라)	87
호시덴 와까야마 (주)	89
마쯔시타 전기산업 (주)	91
롬 아마기 (주)	93
(주) 삼양 LCD 엔지니어링	95
도시바 마쯔시타 디스플레이 테크놀로지 (주)	97
아이폰 (주)	99
오끼 전기공업 (주) (훈조)	101
간다 통신공업 (주)	103

(주) 나카요 통신기	105
(주) 히타치 국제전기	107
마쯔시타 전공 (주)	109
미쯔비시 전기 (주) (아마가사끼)	111
클라리온 (주)	113
미쯔비시 전기 (주) (히메지)	115
고나미 (주)	117
(주) 나무코	119
일본 광전공업 (주)	121
올림퍼스 광학공업 (주)	123
일신전기 (주)	125
3. 일본의 EMS 동향	127
1) EMS 업계 상황	128
2) 일본 EMS 기업 디렉토리	135
3) 일본 EMS 기업 개표	137
가가전자(加賀電子) 주식회사	137
주식회사 교우덴	139

1 . 총괄

일본의 전기·전자·통신기기 관련기업의
제조에 관한 아웃소싱 현황 및 일반동향

1) 일본의 전기, 전자, 통신기기 관련 기업의 제조에 관한 일반 동향

< 일본 제조업과 미국 제조업의 차이 >

일본 제조업은 70-80 년대를 거쳐 자동차, 일렉트로닉스로 대표되어져 온 것과 같이, 품질과 비용 경쟁에 있어, 세계 경쟁을 리드하고, 압도적인 강세를 발휘했다.

이러한 강세의 비밀은, MIT를 중심으로 한 국제 자동차 연구가 밝힌 “Lean 생산시스템”에 있으며, 자동차 산업의 [간판] 방식, Just In Time, 계열 시스템, 디자인 인(Design-In)등, “일본형”이라고 일컬어지는 생산시스템이 강세를 뒷받침하고 있다.

그중에서도 일본형 계열의 시스템은, 효율이 좋은 “Lean 생산시스템”의 중핵 기술의 한가지로, 그것이 자동차의 품질, 비용 경쟁력의 원동력이 되고 있는 것으로 밝혀졌다. 자동차는 다수의 부품 개발, 생산 및 조립으로부터 이루어지며, 부품 개발에 있어, 생산 효율성의 여부가, 경쟁력을 좌우하게 되기 때문이다.

90년대에는, 미국 제조업의 부활이 일어났으나, 그것을 지탱하는 시스템은 “E-Production System”이었다. 이 시스템은 인터넷을 대표로 하는 정보 기술의 진척, 정보 비용의 저하에 따라, 제품 개발/판매/부품생산/조립사업의 전문 메이커가, 철저하게 전문화 효율을 추구하는 반면, 인터넷을 통한 거래 정보(도면), 부품, 서비스를 온라인에서 거래함으로써, 효율이 좋은 전략 제휴형의 연합체를 만들 수 있었다.

E-Production System의 대표 예는, PC의 개발 및 판매의 HP사, 인터넷의 중핵 부품(router)를 생산하는 CiscoSystems, 그리고 수탁 생산 서비스 EMS (Electronics Manufacturing Service) 기업인 Solectron 등에 의한 연합체가 그것이다. 일렉트로닉스, 정보 산업 분야에서 선행적으로 진행되었고, 계속해서 미국 제조업의 승리 패턴이 되고 있다.

이들 연합체는, 각각의 기업들이 각기 자기 분야에서 세계 1,2위의 실력을 가진 전문 기업이라는 점과 함께, 각 기업들이 아웃소싱을 활용해서 높은 비용 경쟁력을 지니고 있고, 시장 거래 중시형 조직이다. 일본형인 “Lean 생산시스템”은, 시장(거래) vs 조직(계층형 생산)에서 보면, “중간” 조직으로 위치되어져 있고, 조직의 비효율을 계열 거래 관계에 의해 성공시킨 사례로서 평가되어지고 있다. 반면에 E-Production System은, “시장”(거래)을 철저히 활용하는 방향에서 효율성을 추구하고 있으며, 그 배경에는 다수의 부품 공동 개발, 생산 활동을 인터넷을 통해 컨트롤할 수 있는 정보 기술의 혁신이 존재한다.

일본의 제조업은, 자동차로 대표되어지는 것과 같이 계열 시스템에 의한 폐쇄적인 부품 개발, 생산시스템을 구축하고, 그것이 경쟁력의 원천이기도 했다. E-Production System이 미국 제조업의 부활에 관련되어져 있다고 한다면, 그에 대한 대항책이 과제라고 할 수 있다.

일본 제조업이 목표로 해 나아갈 방향을, 시장 지향의 미국 시스템에 둘 것인지, 아니면 중간 조직, 계열 시스템을 기본으로 한 개량형 일본 시스템에 둘 것인지, 기로에 서 있는 상태로 보여진다.

< 아웃소싱이 필요한 배경 >

시장이 성장하고, 수요가 생산능력을 능가하며 불확실성이 낮은 경영 환경하에서, 기업이 발전을 위해 무엇이든지 자사에 흡수하려는 「자전주의(自前主義)」가 공을 세웠다.

그러나, 시장이 성숙되고 불확실성이 높은 경영 환경에서, 인소싱(in sourcing)은 반드시 유효하지 않고, 반대로 아웃소싱(outsourcing)이 유효하게 된다.

일본의 인재 시스템은, 「수요가 확대된다」라는 전제를 기본으로 형성되어져 있다. 어떠한 불황이 오더라도, 그 해에는 채용을 줄이고 조정을 하나, 경기가 회복되고나면 또 다시 채용을 늘려간다. 이러한 이유로 채용을 억제해온 기업에서는, 「중고년의 남는 잉여 인원은 있지만, 젊은이나 중견 인원의 부족감이 있다」라고 하는 경우가 많다. 시스템의 균형이 붕괴되고 있는 것이다. 중고년을 중심으로 한 인원 과잉은, 인건비의 증대를 의미하며, 회복되지 않는 경제 상황 속에서 기업의 수익 악화의 한 요인이 되고 있다.

기업의 수행능력(Performance)을 평가하는 지표는, 오랫동안 매출액이었으며, 현재도 중요한 지표가 되고 있다. 소품종 대량생산의 시대에는, 수량을 잘 처리하고, 마켓 점유율을 많이 차지하는 것이 중요했다. 은행으로부터 자금을 차입할 때에, 매출액이나 자본이 많은 것은 중요한 포인트였다.

그러나, 금융자본시장의 자유화등에 의해, 자금조달을 은행에 의지하지 않아도, 주식이나 CP(Commercial Paper) 등으로 기업이 독자적으로 조달하는 것이 용이해졌다. 이러한 환경 변화에 따라 중요시되어진 것이, 「자본효율」이라고 하는 개념이다. 곧, 주주자본이익율(ROE, Return On Equity) : 세금을 공제한 이익을 주주자본(자기자본)으로 나눈 것으로, 자기자본이익율이라고도 한다), 총자산이익율(ROA, Return on Asset : 세금을 공제한 이익을 총자산으로 나눈 것) 등이, 경영지표로서 중요시되어지고 있다.

자본시장이 발달한 미국에서는 은행으로부터 융자를 받는 것은 중소기업으로, 일정 이상 규모의 기업이 은행으로부터 융자를 받는다는 것은 곧, 사채나 CP를 발행할 수 없을 정도로 재무 상황이 나쁘다라는 것을 의미한다.

공장건설이나 새로운 기계 구입, 인원의 신규채용 등의 새로운 설비투자는, 자기자본을 증가시킴으로, ROE의 저하 요인이 된다. 그러한 의미에서, 설비투자를 하는 것은, 기업 경영의 의사 결정에 있어 보다 중요하게 인식되어진다.

현대의 기업이 중시하는 키워드 중에 「스피드 경영」이 있다. 특히 기술 혁신, 제품 사이클이 빠른 컴퓨터 업계는, 스피드가 생명으로, 서로간에 격렬한 경쟁을 치루고 있다. PC의 상품 사이클은, 80년대 초반에는 5년이었으나, 90년대에 들어와서는 1년으로 단축되었고, 현재는 약 3개월이라고 일컬어지고 있다.

이러한 경영 환경에서, 당장에 사업을 일으키지 않으면 안될 시에, 그로부터 공장을 건설하거나, 기술을 개발하는 것으로는 시기를 놓칠 수가 있고, 고생해서 사업을 일으켜도 이익을 보지 못하는 경우도 있다. 또한 벤처기업에서는, 자본이 적고 공장을 가질 만한 여유가 없는 경우도 있다.

이러한 이유들로부터, 아웃소싱이라고 하는 전략이 검토되어져 왔다.

< 아웃소싱의 정의 >

아웃소싱을 정의하면, 「내부 기능을 어떠한 형태로 외부에 의존하는 전략으로, 전문적 고도 기술을 저렴한 가격에 낮은 리스크로 이용할 수 있는 수단」이다. 일반적으로 아웃소싱의 대상이 되는 분야는, 정보 시스템이나 경리, 경비와 같은 기업 본연의 업무가 아닌 전문적, 부속적인 분야이나, 실제로는 제조나 유통, 영업 및 기술 개발등의, 본래 기업의 중추 기능인 것들도 아웃소싱의 대상이 된다.

제조업의 생산 형태가 크게 변화하고 있고, 이러한 변화에 대응해 가지 못하면 탈락하고 만다. 이러한 변화 과정을 아웃소싱 (외주) 모델의 변천으로 설명하고자 한다.

下請(Shitauke)	예전부터 일본의 제조업은, 자주 거론되어져 온 것과 같이, 대기업과 그 계열 하청기업 그룹이라고 하는 이중 구조를 유지해 왔다. 자동차나 가전 메이커는, 모기업의 생산 계획에 포함되어진, 부품의 생산이나 가공을 분담해 왔다. 외국의 동종 메이커의 내제율(内製率)이 60-70%인데 반해, 일본은 30-40%로 낮았다. 일본 독자적인 기업 모델이라고도 말할 수 있다.
横請(Yokouke)	점차 부품 메이커나 가공 메이커가 강해짐과 동시에, 사무기능 또한 전문 기업에 외주하게 되었다. 상하 관계에 있던 하청으로부터 벗어나서, 대등한 입장이 되었다. 하청으로부터 Yokouke 라고 하는 형태가 되었다. 미국의 Delphi 社, 독일의 Bocsh 社, 또한 사무 부문의 Yokouke 로서 경비 회사 Secom, 설계의 Maytech, 정보의 CSK 와 같이 종업원 수천명을 거느린 아웃소싱 기업이 배출되었다.
丸請(Maruuke)	새롭게 주목되어지고 있는 것이 EMS (전자기기의 제조 수탁 서비스)로, 제조 그 자체 (PC, 휴대폰 등)를 통째로 수주하는 Maruuke 형태가, 미국에서 생겨났고, Solectron 社가 그 최대 기업이다. 일본에서도 Sony 가 「SonyEMCS」라고 하는 생산수탁회사를 발족시켰다. 세계에서 7 조엔 (1999 년) 정도의 시장 규모가 되었다.

< 아웃소싱의 장점 >

- ① 인원을 삭감하고, 설비투자를 억제함으로써 비용 절감을 꾀하고, 자본 효율을 높일 수 있다. 위탁처 기업은 전문성이 높고 복수 기업으로부터 일을 수주하고 있으므로, 업무 비용이 낮고, 완성 속도가 빠르다. 인건비나 공장 건설 등의 설비투자를 억제하는 것은 자본 효율을 높이고, ROE 중시 경영의 관점에서도 중요하다.
- ② 자본이 적은 벤처기업에서도, 업무 특화로 높은 이익을 올릴 수 있다. 벤처기업에서는, 제조 공장을 갖추 정도의 자본이 없는 경우가 많다. 이러한 경우에, 기획이나 디자인, 기술등에서 뛰어난 기업은, 각 해당 분야에서 업무를 특화하고, 생산이나 영업, 유통등은 외부 위탁하는 편이 자본 효율을 높이며, 높은 수익을 얻을 수가 있다. 업무 특화는 벤처기업에 한정된 것이 아니라, 대기업에서도, 자사 본래의 중핵 업무를 재고해서, 그에 맞게 특화해 가는 것이 효율적이다.
- ③ 리스크를 피한다. 새로운 사업 전개는, 적지 않은 리스크를 초래하게 된다. 만약 다액의 자본을 들여서 설비투자나 인원증가를 한 결과 실패한 경우에는 커다란 피해를 입게 되며, 결국에는 경영 위기에까지 이르게 된다. 그러나 아웃소싱을 이용하면, 피해는 낮은 선에서 마무리되어진다. 예를 들어 제약업계에 있어 리스크가 높은 탐색 연구를 벤처기업에서 하고, 임상개발에서 생산까지를 대기업 제약기업이 행하는 형태가 있다.
- ④ 자사에 없는 기술을 이용해서, 새로운 기술 및 제품을 만들어 낸다. 모든 기술을 자사에서 개발하는 것은 막대한 비용과 시간이 소요된다. 외부에서 이용할 수 있는 기술이 있으면, 제휴해서 이용하는 것도 전략의 한가지이다. 예로서 도시바(東芝)와 IBM의 조인트에 의한 액정 제조사업이 있다. 확고한 제조기술을 가지고 있었던 당시의 도시바로서는, 조기에 사업을 일으키기 위해서는 LCD 설계와 로직 칩(Logic Chip)의 기술이 필요했다. 이에 따라 IBM이 이미 가지고 있던 해당 기술을 도입했고, 그 결과 1992년에 개시된 이 사업은, 2년이 채 되기 전에 이익을 창출하게 되었다.

< 아웃소싱의 단점 >

- ① 비가역성...사내의 노하우가 유출, 또는 남지 않게 된다. 일단 외부에 위탁해서 사외에 내 보내버린 기능이나 기술은, 위탁 관계가 끝난 후에 다시 되찾기는 상당히 힘들고, 기술의 경우에는 거의 불가능하다. IBM은 늦게 진출한 PC 시장에 빨리 참가하기 위해 CPU의 개발을 Intel사에, OS를 Microsoft사에 위탁했다. Architecture를 공개하는 오픈 전략을 취한 점도 있어, IBM은 시장 진출에 성공했다. 그러나 시장 진출의 성공 요인이었던 오픈 전략은, Intel사의 CPU와 Microsoft사의 OS를 조합하면 타사의 PC에서도 규격이 같기 때문에, IBM은 마켓 점유율(market share)을 호환기 메이커에게 빼앗기고 말았다. 즉, PC의 중핵은 CPU와 OS로, IBM은 그 중핵을 외부로부터 구입하지 않으면 제조도 할 수 없고, 타사와의 차별화가 어렵게 되어버리고 말았다. 전략에서 실패한 IBM에 있어 PC사업은, 독자적인 차별화로 고수익을 확보, 유지할 수 있는 사업에서도, 높은 시장 점유율로 이익을 확보, 유지할 수 있는 사업에서도 실패하는 결과가 되어버렸다. Intel사와 Microsoft사는, PC사업에서 중핵을 차지하며, 고수익을 얻고 있다. 아웃소싱을 할 때는, 무엇이 사업의 중핵인지, 자사의 중핵 사업은 무엇인지를 분명히 검토해보지 않으면 안된다.

- ② 인적문제...어떤 기능을 외부에 위탁하려고 할 때, 위탁 대상이 되는 기능의 사원은 타부서에 이동하던가 삭감의 대상이 된다. 그렇게 되면, 사원의 사기가 저하되고, 생산 저하 또한 피할 수 없게 된다. 사내의 혼란을 최소화하기 위해서도 사전 조정은 중요한 사안이다.

< 아웃소싱의 목적 >

회사 조직이 비대화되고, 효율의 저하, 고정비의 증대를 문제로 닥치는 대로 아웃소싱을 한다고 해서 비용 절감이 되는 것은 아니다. 아웃소싱을 하기 전에 왜 그러한 상태가 되었는지, 그 해결책은 무엇인지, 자사의 중핵업무(중핵사업)는 무엇인지를 생각하지 않으면 안된다. 위와 같은 사항을 고려한 후에 아웃소싱을 검토하지 않으면 안된다.

아웃소싱을 도입해서 성공하기 위한 다음과 같은 몇가지 중요한 사항들이 있다.

자사의 중핵 사업을 철저히 분석	자사를 타사와 차별화할 수 있고, 경쟁력을 갖는 것은 무엇인지를 철저히 분석하는 것이 아웃소싱을 검토하는 데 있어 가장 중요한 일이다. 위에서 예들 든 IBM 과 같이, 사업의 중핵을 잘못 파악하는 경우, 이익을 놓치는 결과를 초래하게 된다.
목적의 명확화	아웃소싱을 고려할 시에, 무엇때문에 위탁하는지, 그 목적을 분명하게 인식하는 것이 중요하다. 위탁측에 전혀 개념(concept)이 없고 무책임하게 위탁하는 경우, 수탁측은 혼란에 빠지게 되며 시행착오를 거듭하게 된다. 이는 곧 시간과 비용의 낭비로 이어진다. 아웃소싱의 목적을 명확히 하고, 기본 방침을 세운 후에 하지 않으면 안된다.
확실한 위탁처를 선정한다	위탁처의 선정은, 신중히 진행하지 않으면 안된다. 아무리 비용이 낮아진다고 해도 제대로 된 노하우, 기술을 갖추지 못한 곳에 위탁하게 되면, 장기적인 안목에서는 비용 상승의 우려가 있으며, 경쟁력의 저하로도 이어질 수 있다. 정보시스템등 기업의 중추에 관계되는 분야를 아웃소싱할 경우, 정보의 기밀성을 생각해서, 신뢰할 수 있는 곳을 선정하지 않으면 안된다. 이와 같은 이유로 수탁기업을 선정할 시에는, 위탁기업과 공통된 인식을 가질 수 있고, 아울러 뛰어난 수행능력(performance)을 발휘할 수 있는지를 중요시해야 한다.
관리력을 가진다	아웃소싱을 제대로 실행하고, 수행능력을 높이기 위한 조건의 한가지는, 수탁기업과 긴밀한 절충을 취하는 일이다. 위탁기업과 수탁기업간에는 해당 업무에 관한 지식량에 있어서의 차이나, 기업 문화 및 사상에 차이가 있음으로, 충분히 대화를 나눈 후에 위탁측이 요구하는 사항이나 방법 및 생각을 확실하게 전달한다. 몇번이고 대화를 나눔으로 인해, 수탁기업에게 위임하고 끝나는 것이 아니라, 위탁기업을 관리하는 것으로 이어진다.

. < 제조시스템의 아웃소싱 >

이전부터 일본의 제조업, 특히 자동차 산업에서는 「하청형」의 아웃소싱이 인기가 있었다. 도요타(Toyota), 닛산(日産)과 같은 대기업 밑에서, 중소의 부품 기업이 계열화되고, 수직계열의 형태로 제조를 해왔다.

아웃소싱이라고 하는 관점에서, 도요타의 계열 생산시스템을 정리해보면 다음과 같다.

- ① 부품 제조라고 하는 주요한 업무가 외부화되어 있다. 부품 제조는 메이커의 핵심이 되는 것으로, 주변 업무가 아니다.
- ② 발주 업무량이 적은 이유로 외주 위탁한다. 일본의 자동차 산업 시장은 진출 초기에는 그다지 수요가 없었다. 그 때문에 새로이 공장을 만들기 보다는, 이미 존재하는 중소기업을 이용하는 편이 보다 효율적인 방법이었다.
- ③ 필연적으로 형성되어진 수직계열. 자동차 산업의 수직계열은 급속한 시장 성장에 따라 거의 필연적으로 형성된 것으로, 반드시 현대의 아웃소싱과 같은 의미로 볼 수는 없다.

< 공장을 가지지 않는 메이커 >

본래 제조업(메이커)이라고 하면, 기획한 상품을 생산하기 위해 원재료를 구입해서, 공장에서 가공 생산하고, 영업사원이 판매하는 형태가 일반적이었다. 그러나 지금은 반드시 그렇지도 않다.

NEC 는 제조업으로 분류되어지나, 세끼모또(関本) 전 회장은, 「우리 회사는 『2·7 차 산업』이다」라고 말한다. 종업원중에 물건을 만드는 인원은 30% 이하로, 연구 개발, 소프트웨어, 기획, 설계 및 디자인등의 지적 서비스업에 종사하는 사람이 50% 정도가 되고, 그 밖에 영업, 경리, 인사, 경비등의 업무부문이 차지하고 있다. 제조 부문이 30%인 까닭에, 『2·7 차 산업』이라고 부르는 것이다. 여기서 70%를 차지하는 간접부문의 확대가 진행되어지기 위한, 이 부문의 효율화, 리스트럭처링(restructuring)에 시선이 쏠려져지고 있다.

최근 유행하는 벤처 비즈니스에, Fabless 메이커라고 하는 개념이 생겨나고 있다. 하이테크형, 지적집약형 벤처 비즈니스는, 아이디어는 가지고 있으나 제조 노하우나 자금면에서 공장을 가질 여유가 없는 경우가 많다. 또한, PC 나 게임기와 같이, 기술 혁신이 빠르고, 게다가 상품의 라이프사이클이 짧은 경우, 기업 내부에 제조 설비를 갖춰야하는 리스크도 피할 수 있다. 그 때문에, 기획 및 기술 개발등의 상류 과정에 집약해서 높은 수익을 올리고 있다.

한 예로서, 컴퓨터 업계의 Sun Microsystems 는 예전부터 자사에서 설계한 MPU 를 TI 등에 제조위탁하고 있다. 같은 컴퓨터 업계의 DEC도 Alpha라고 하는 MPU의 제조 과정을 Intel 사에 위탁하기로 했다. 일본에서도, 센서 제작 회사인 Keyence 가 Fabless 메이커로 알려져 있다. NEC 의 홍콩 현지 법인인 NEC Technologies 홍콩(NIH)은 전혀 공장을 가지지 않는 Fabless 경영을 하고 있으며, 구체적으로는 제품의 규격 및 설계, 생산 계획을 책정한 후, 그 계획에 근거해 중국이나 홍콩의 위탁 생산공장에 계속해서 지시를 함으로서, 부품 가공에서부터 최종 조립까지를 행하는 형태를 취하고 있다.

이와 같은 Fabless 메이커가 제조를 위탁하는 것은 반드시 중소기업만은 아니며, 대기업의 경우도 있다. 이 경우, 전통적인 「대기업에 지식이 집중되고, 중소의 계열 메이커는 생산 효율과 숙련에서 승부한다」라고 하는 수직계열형의 관계는 성립되지 않는다. 대기업이 OEM (상대처 브랜드의 생산)과 같은 형태로 경쟁 관계의 대기업이나 벤처기업의 제품을 제조하는 케이스도 생겨나고 있다.

일본 메이커의 예를 들자면, NEC, 후지쯔(富士通), 도시바(東芝)의 대기업 3 대 메이커는 모두 OEM을 활용하고 있다. NEC는 자본 관계가 있는 HP로부터 OEM 조달을 함으로서, 처음으로 IBM 호환기를 해당 상품 라인업에 추가시킬 수 있었다. 후지쯔는 후지쯔 제너럴사에 PC 생산을 위탁하고, 도시바는 데스크탑 PC를 Intel 사로부터 OEM으로 조달하고 있다.

Fabless 경영의 장점

Fabless 메이커의 성공사례에서 볼 수 있는 제조시스템 아웃소싱의 장점은 다음과 같다.

아이디어는 있으나 제조 노하우가 없는 기업이 제조를 외부에 위탁하는 것으로 생산이 가능하게 된다.

공장 건설이나 새로운 인원확보의 필요가 없고, 다액의 자금조달 필요성도 없으므로, 자본이 적은 기업 (특히 벤처기업)에서도 생산이 가능하게 된다.

자사에 공장이 없는 경우, 사업 철퇴의 판단을 내리기가 쉽고, 리스크를 피할 수 있다.

고정비를 변동비로 바꾸는 것으로, ROE를 높일 수 있다.

이상의 장점으로 봐서, 제조시스템의 아웃소싱은, 벤처기업이 메이커로서 비즈니스를 해 나아가는 데 매우 중요한 요인으로, 필연적인 경영 수단이다.

Fabless 경영의 단점

Fabless 경영을 하는 데는, 장점뿐만 아니라 단점도 있다. 다음은 몇가지 해당사항을 열거한 것이다.

생산공정에 있어, 쉽게 눈이 닿지 않는다는 점에서 재고 관리의 비철저, 부품 재고의 증가, 리드 타임(lead time)의 장기화 등으로 비용이 증가한다.

자사의 생산 노하우를 상실하거나 또는 가질 수 없기 때문에, 결과적으로는 경쟁력 저하로 이어진다.

이상의 점을 들 수 있으나, 이와 같은 단점은 개선이 가능한 것으로, 장점에 비해 단점이 적다고 할 수 있다. 첫번째로 든 단점은 위탁처를 엄선하고, 신뢰할 수 있는 곳에 위탁하며, 관리를 철저히 하는 것으로 대부분 해결될 수 있다. 두번째로 거론한 단점은 본래부터 생산기술을 가지고 있지 않은 기업이라면 문제될 것이 없다. 또한 경쟁력은 다른 부분에서 키우는 것도 가능하다. 위탁처를 선정할 수 있다라는 것은, 도리어 자사에서 생산기술을 갖추는 것보다도 경쟁력을 갖게 되는 것이다.

< 일본에서의 아웃소싱 비율 >

휴대용 전화기를 시작으로, EMS 기업이 활약할 여지는 아직 남아 있다. 미국의 조사 회사인 Technology Forecasters Inc.에 의하면, 세계 전체의 전자기기 생산금액중 아웃소싱이 차지하는 비율은, 98 년도 시점에서는 9.5%에 지나지 않았다 (도표-5). 이것이 2003 년에는 17.1%까지 증가될 것이라고 한다.

그 중에서도 일본시장의 신장은 현저하다. 98년에 19%였던 아웃소싱 비율이, 2003년에는 2배 이상인 43%로 높아졌다. 아웃소싱 금액을 보면, 98 년의 120 억 달러에서 매년 평균 21.2%의 신장으로, 2003 년에는 314 억 달러에 달할 전망이다. 그래도 아직은 북미에 비하면 반정도의 비율 및 금액에 지나지 않고, 일본 국내의 아웃소싱 시장은 장기에 걸쳐 높은 비율로 신장해 갈 가능성을 지니고 있다.

아웃소싱 비율	1998 년	2003 년
아시아 (일본 제외)	15%	5%
일본	19%	43%
서유럽	48%	47%
북미	41%	56%
남미	72%	83%
기타	10%	10%
합계	9.5%	17.1%

아웃소싱 금액 (10 억달러)	1998 년	2003 년	연평균 성장율
아시아 (일본 제외)	3.0	9.0	24.5%
일본	12.0	31.4	21.2%
서유럽	14.4	35.8	20.0%
북미	28.8	68.7	19.0%
남미	1.0	2.1	16.0%
기타	0.8	2.4	25.0%
합계	60.0	149.4	20.0%

출전 : Technology Forecasters Inc.

2) 조사 총괄

이번 조사에서 아웃소싱 희망 가능성이 있는 기업 (사업소/공장) 으로 조사한 전기, 전자기기 메이커는, 모두 50 사이다.

내역으로는 동일본(東日本) 소재가 30 건이며, 서일본(西日本) 소재가 20 건이다.

업종별로는 조사중에 다른 분야에 비해 유망 분야라고 생각되어진 2 업종, 곧 액정 FPD 관련기업과 반도체 관련기업이 각각 12 건과 10 건으로 많았다. 다음으로 전자부품, 통신기기, 전자기기 업종의 순이다.

국내 아웃소싱의 유무에 관해서는 90%인 45 건이 「있다」라고 답하고 있다. 이는 일본 제조업의 전통인 협력공장(하청기업)으로의 외주가 대부분을 차지하고 있다.

해외생산의 유무에 있어서는, 58%의 기업이 「있다」라고 답했으며, 국가별(복수회답)로는, 40%가 중국이며, 한국과 대만은 같은 15%로 그 뒤를 따르고 있다. 그외에도 기타 동남아시아가 있으며, 북미와 유럽은 거의 없다.

해외로의 아웃소싱 실태는 「있다」가 30%이며, 「없다」가 그 배인 60%로 압도적으로 많았다. 그 밖에, 「해외 공장에서의 위탁」이나 「과거에는 아웃소싱을 했었다」라고 하는 답이 있었다.

해외에 아웃소싱을 하고 있는 기업의 업종별에서는, 전자기기, 반도체, 액정 FPD 분야가 같은 4 건(15 건중)이었다. 전자기기는 주로 완성품의 조립이며, 반도체와 액정 FPD 분야는 모듈의 외주 위탁이 많았다.

아웃소싱처 국가(복수회답)는, 중국이 46%로 가장 많고, 그 다음이 대만과 한국이다. 현 시대는 중국 생산이 세계를 석권하고 있는 것 같이 보여진다.

해외 제조 형태에서는, 아웃소싱과 자사 해외거점을 겸하고 있으나, 「제조만을 위탁한다」(아웃소싱)가 28%이며, 「그룹기업」(자사그룹의 해외거점)이 24%의 순으로 나타났다. 다음으로 아웃소싱의 형태로는, 「부자재구입과 제조를 위탁한다」와 「설계와 제조를 위탁한다」가 각각 12%와 4%이다. 이로부터 알 수 있는 것은, 설계는 아직까지 국내에서 하고 있으며, 하청과 같은 제조만을 위탁하고 있는 기업이 많다는 것과, 일부 현지에서의 부자재 구입이 가격면에서 유리하다면 그에 맞추어 위탁하고 있는 상황을 엿볼수 있다.

이후 해외에서의 아웃소싱 가능성에 대해서는, 현지기업과의 합판회사도 포함하고 있으나, 56%의 기업이 「가능성은 높다」라고 답하고 있으며, 이 비율은 현상과 비교해 대단히 높은 것으로, 이후 국내생산에서 해외생산으로의 이전 추세가 진척되어질 것(혹은 이전하고자 한다 / 이전하지 않으면 안된다)으로 생각하고 있는 기업이 많다는 것을 보여준다.

「가능성이 높다」라고 답한 업종별 내역은, 액정 FPD 가 28%로 가장 많고, 다음으로 반도체, 통신기기, 전자기기의 순으로 되어 있다. 전자부품은 일본 메이커가 강세라는 점에서, 건수는 적었다.

이후의 아웃소싱에 있어 바람직한 형태(희망 형태)로, 「제조만을 위탁한다」가 40%로 톱이며, 이는 현재 상황과 그다지 다르지 않을 (변경 없음) 것이 예상된다. 그러나, EMS 는 그 업태가 인지되어져 온 때문인지, 현재의 위탁 상황보다도 장래의 보다 바람직한 형태라는 회답이 높게 나타나고 있다.

이후 아웃소싱처로서 생각하고 있는 나라(복수회답)에서는, 자사그룹회사에서의 생산을

포함하고는 있으나, 중국이 압도적으로 많은 70%를 차지하고 있다. 역시 현 시대는 중국을 세계의 공장으로 인식하고 있는 것처럼 보여진다. 다음으로 반도체 분야에서 회답이 많았던 한국이 15%의 비율이다. 대만은 5%로 현재와 비교해 적은 편이지만, 이는 대만기업의 중국 생산을 국가로서 답할 시에 “중국”으로 답한 연유로 생각되어진다.

한국 기업으로의 위탁 유무에 있어서는, 「과거에 위탁했었으나 지금은 없다」와, 「자사공장은 있다」, 그리고 「현재는 없다」를 더하면 86%가 되고, 「합판회사가 있다」를 포함해도 「위탁하고 있다」라고 답한 기업은 14%에 지나지 않았다.

현재 한국 기업에 「위탁하고 있다」라고 답한 4건은 반도체 분야가 2건, 전자기기가 1건, 전자부품이 1건으로, 이 중 일본 세라믹사(전자부품)는 수지의 성형 가공을 한국 기업 유지를 통해 일시적으로 위탁하고 있을 뿐이다.

한국 기업에 「위탁하지 않고 있다」의 이유는, 「제조 비용이 높다」와 「인건비가 높다」를 합하면 30%로, 압도적으로 비용면 (주로 중국과 비교해서)이 문제가 되고 있다. 다른 회답에서는, 「거점이 없다」, 「국내 생산으로 충분하다」, 「현지에서의 소비량이 적다」라고 답한 기업은, 한국에 한하지 않고 해외 생산의 필요성이 적은 것으로 추측된다.

반면, 이후의 가능성에 대해서는, 「가능성이 높다」가 20%로, 여기에 「상황에 따라」, 「제품에 따라」, 「상대측에 따라」를 더하면 28%에 달한다. 이는 이번 조사 결과에 있어 긍정적인 요소가 되리라 본다.

이와 같이 「가능성이 있다」라고 한 14건의 업종별 내역은, 반도체가 6건으로 가장 많았다. 이 분야에서는 「단순히 인건비만을 생각하면 중국이 유리하지만, 기술면에서 아직 중국에는 의뢰할 수 없고, 일본 국내에서의 외주는 비용이 높다」라는 입장의 기업이 많은 것 같다. 이 점이 앞으로 한국 외주 청부기업의 목적이 될런지도 모른다.

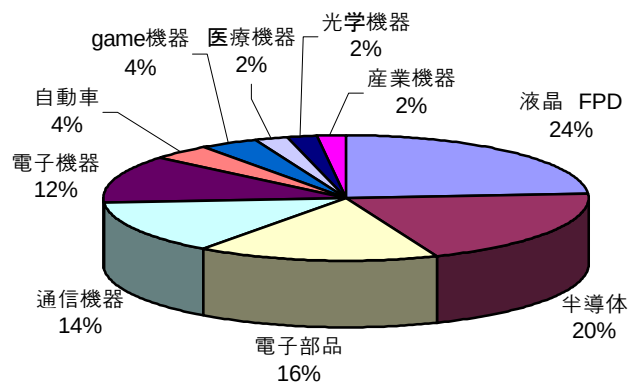
「가능성이 있다」라고 한 14건의 한국 기업에 대한 필요 조건에서는, 「품질」이나 「생산능력」, 「기술력 및 장치」라고 하는 전향적인 의견이 많았던 것에 비해, 「가능성이 낮다」와 「미정」의 36건에서는, 「싼 인건비」과 「싼 제조 비용」과 같은 비용면 (이는 모두 중국과 비교해서)에서의 의견이 많았던 것이 큰 차이이다.

이상의 결과로부터, 인건비 삭감을 위해 중국에 아웃소싱하려는 기업은 처음부터 상대할 것이 아니라, 반도체 후공정이나 테스트 공정, 액정 모듈 조립등, 한국 기업의 현상에서 강점을 살린 분야에 특화해나아가 일본기업으로부터 수주를 얻는 방향성이 있다고 본다.

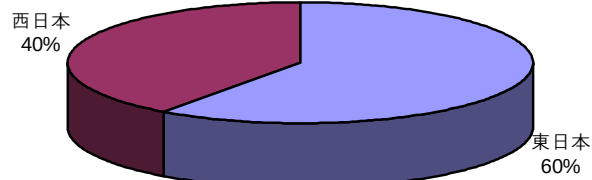
3) 조사 결과 집계

<프로필>

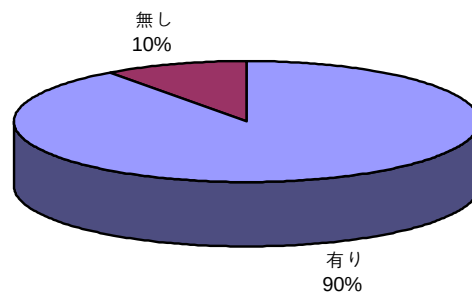
業種	件数
液晶 FPD	12
半導体	10
電子部品	8
通信機器	7
電子機器	6
自動車	2
game機器	2
医療機器	1
光学機器	1
産業機器	1
TOTAL	50



地域	件数
東日本	30
西日本	20
TOTAL	50

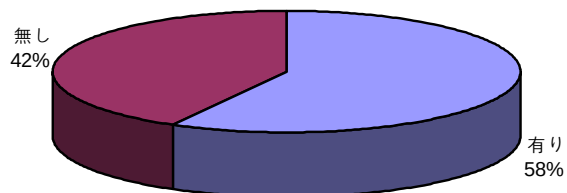


国内out sourcingの有無	件数
有り	45
無し	5
TOTAL	50

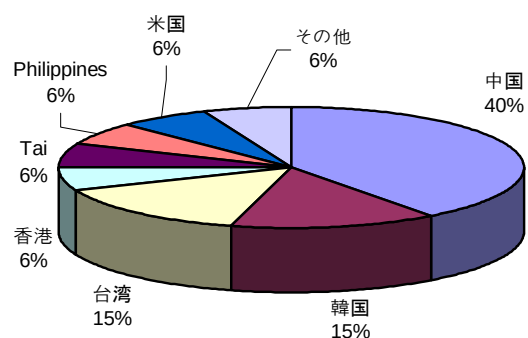


<해외사업 현황>

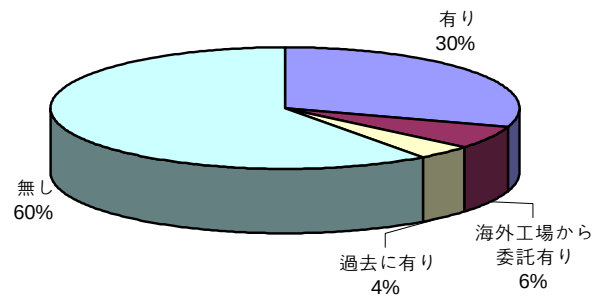
海外生産の有無	件数
有り	29
無し	21
TOTAL	50



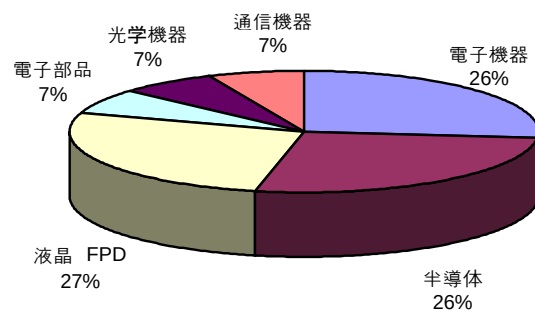
海外生産国	複数回答
中国	19
韓国	7
台湾	7
香港	3
Tai	3
Philippines	3
米国	3
その他	3
TOTAL	48



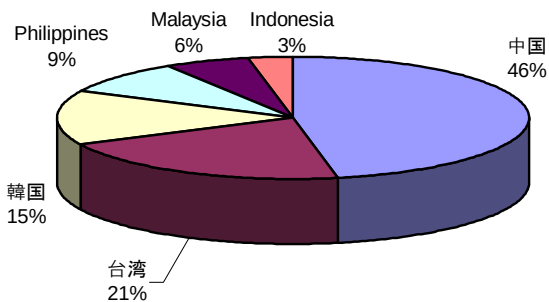
海外out sourcingの有無	件数
有り	15
海外工場から委託有り	3
過去に有り	2
無し	30
TOTAL	50



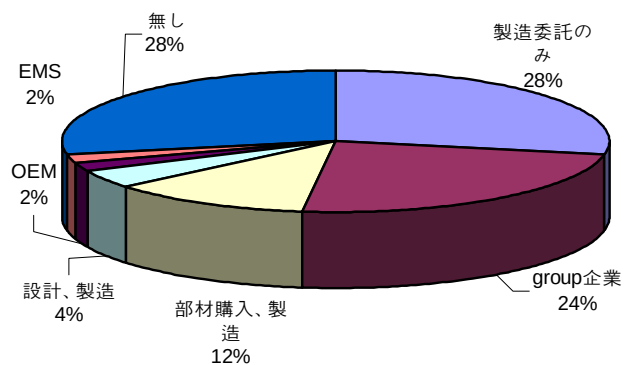
海外out sourcing有りの業種	Cross集計
電子機器	4
半導体	4
液晶 FPD	4
電子部品	1
光学機器	1
通信機器	1
TOTAL	15



海外out sourcing国	複数回答
中国	16
台湾	7
韓国	5
Philippines	3
Malaysia	2
Indonesia	1
TOTAL	34

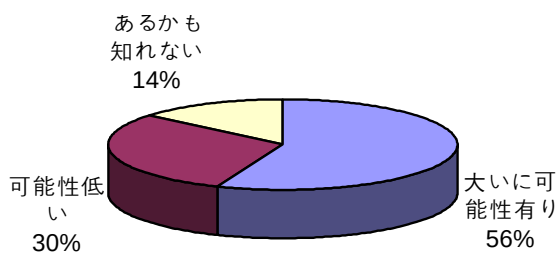


海外製造の形態	件数
製造委託のみ	14
group企業	12
部材購入、製造	6
設計、製造	2
OEM	1
EMS	1
無し	14
TOTAL	50

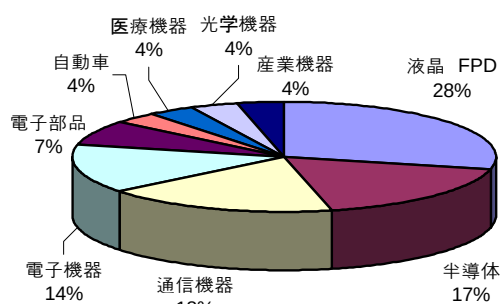


< 이후의 사업 계획 >

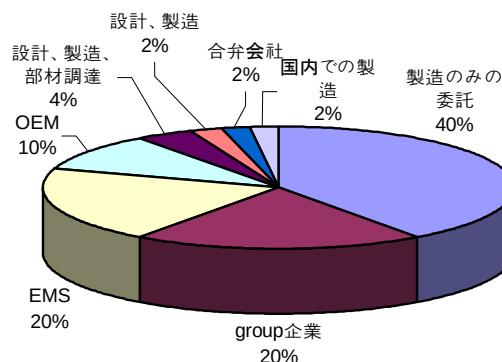
今後の海外out sourcingの可能性	件数
大いに可能性有り	28
可能性低い	15
あるかも知れない	7
TOTAL	50



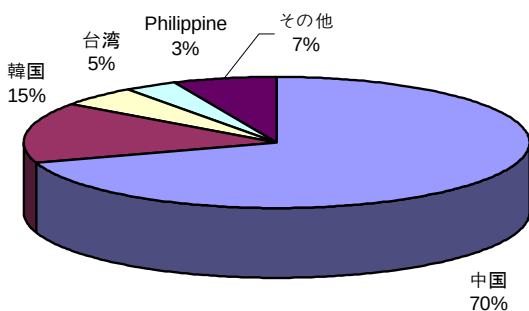
大いに可能性有りの業種	Cross集計
液晶 FPD	8
半導体	5
通信機器	5
電子機器	4
電子部品	2
自動車	1
医療機器	1
光学機器	1
産業機器	1
TOTAL	28



望ましい形態	件数
製造のみの委託	20
group企業	10
EMS	10
OEM	5
設計、製造、部材調達	2
設計、製造	1
合併会社	1
国内での製造	1
TOTAL	50

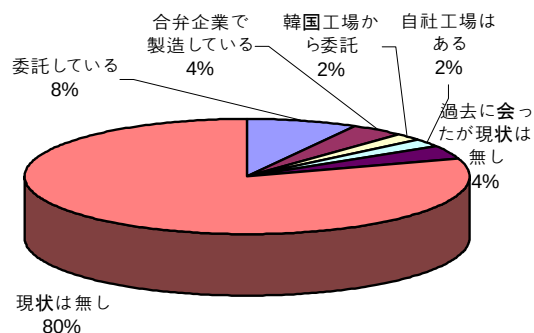


今後考えている国・地域	複数回答
中国	42
韓国	9
台湾	3
Philippine	2
その他	4
TOTAL	60



< 한국 EMS 와의 위탁 가능성 >

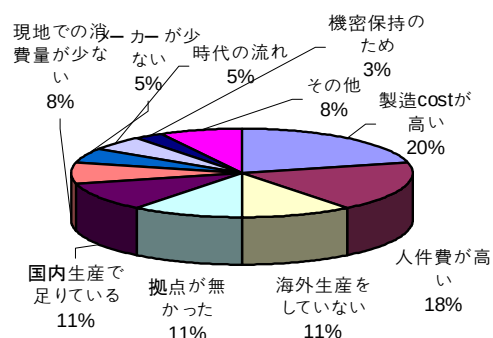
韓国企業への委託の有無	件数
委託している	4
合併企業で製造している	2
韓国工場から委託	1
自社工場はある	1
過去に会ったが現状は無し	2
現状は無し	40
TOTAL	50



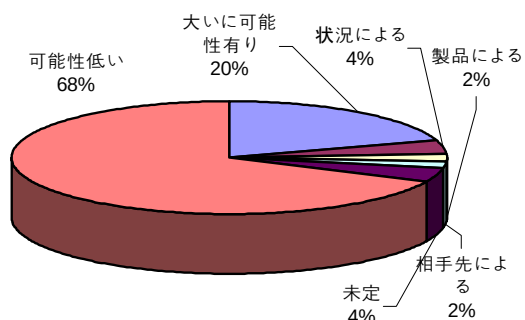
韓国企業へ委託している4社

沖電気工業(八王子)	半導体	ICの assembly、testing
ミツミ電気	半導体	Bipolar ICの後工程
日立製作所(栃木)	電子機器	冷蔵庫、Room Air conの assembly
日本セラミック	電子部品	樹脂の成型加工(spot)

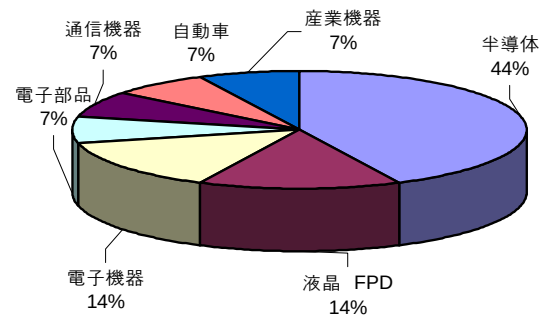
委託していない理由	複数回答
製造costが高い	8
人件費が高い	7
海外生産をしていない	4
拠点が無かった	4
国内生産で足りている	4
現地での消費量が少ない	3
メーカーが少ない	2
時代の流れ	2
機密保持のため	1
その他	3
TOTAL	38



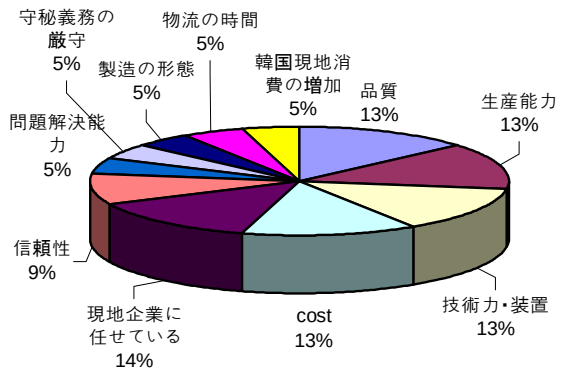
今後の可能性	件数
大いに可能性有り	10
状況による	2
製品による	1
相手先による	1
未定	2
可能性低い	34
TOTAL	50



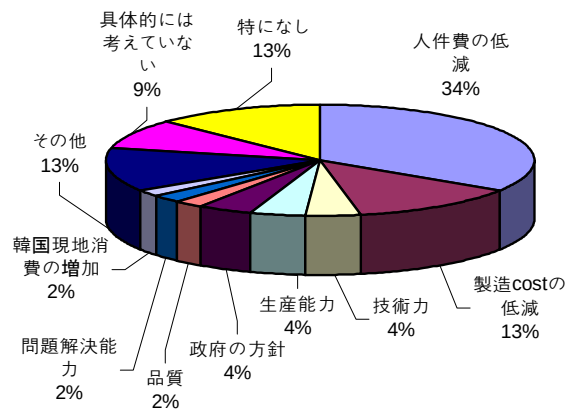
可能性有り14社の業種	Cross集計
半導体	6
液晶 FPD	2
電子機器	2
電子部品	1
通信機器	1
自動車	1
産業機器	1
TOTAL	14



可能性有り14社の必要条件	複数回答
品質	3
生産能力	3
技術力・装置	3
cost	3
現地企業に任せている	3
信頼性	2
問題解決能力	1
守秘義務の厳守	1
製造の形態	1
物流の時間	1
韓国現地消費の増加	1
TOTAL	22



可能性低い／未定36社の必要条件	複数回答
人件費の低減	16
製造costの低減	6
技術力	2
生産能力	2
政府の方針	2
品質	1
問題解決能力	1
韓国現地消費の増加	1
その他	6
具体的には考えていない	4
特になし	6
TOTAL	47



4) 개표 내용 집계

(1) 프로파일과 해외사업의 현황

企業名	業種	地域	従業員数	out sourcing対象品目	国内out sourcingの有無	海外生産の有無	海外生産国	海外out sourcingの有無
	※ 業種は全社ではなく取材工場での生産品目により分類した		※ 従業員数は単独の数字とした	※ 対象品目は外注先の国内／海外に関係なく掲載した		※ 関連会社があるかどうか		※ group企業での生産は除いた ※ 海外工場からの委託が不明な場合には無しとした
シチズン時計	A 電子機器	東日本	1,686	腕時計／同部品、Movement	有り	有り	香港	有り
日本金銭機械	A 電子機器	西日本	310	Register、POS など	有り	有り	香港	有り
日本コンラックス	A 電子機器	東日本	324	自動販売機向けcoin選別機、紙幣識別機	有り	有り	米国 韓国	無し
日立製作所(栃木)	A 電子機器	東日本	48,590	冷蔵庫、Room Air conのassembly	有り	有り	中国 韓国 東南Asia	有り
日立製作所(秦野)	A 電子機器	東日本	48,590	Computer製品、Network製品	有り	無し	無し	無し
富士通	A 電子機器	東日本	38,667	Mother board、LCDmodule、beaborn、modem、PDA、head組立、IC前・後工程、他	有り	有り	台湾 中国 香港	有り
岡谷電機産業	B 電子部品	東日本	289	neon管完成品、neon管用部品、基板mount加工	有り	有り	中国 Singapole	無し
協栄産業	B 電子部品	東日本	1,051	Print配線板組立、検査	有り	無し	無し	有り
京セラ	B 電子部品	西日本	14,568	Condenser、camera	有り	有り	中国 米国	無し
ニチコン	B 電子部品	西日本	1,758	Film Condenser、Aluminium電解Condenser、Tantalum Condenser	有り	有り	中国 韓国 台湾	無し
日本アビオニクス	B 電子部品	東日本	965	Multimedia Projector	有り	無し	無し	過去に有り
日本航空電子	B 電子部品	東日本	1,800	Print基板用Connector、PC-Card用Connector、小型Memory-Card用Connector、光Connector、など	有り	有り	台湾 中国 Philippines	無し

企業名	業種	地域	従業員数	out sourcing対象品目	国内out sourcingの有無	海外生産の有無	海外生産国	海外out sourcingの有無
	※ 業種は全社ではなく取材工場での生産品目により分類した		※ 従業員数は単独の数字とした	※ 対象品目は外注先の国内／海外に関係なく掲載した		※ 関連会社があるかどうか		※ group企業での生産は除いた ※ 海外工場からの委託が不明な場合には無しとした
日本サーボ	B 電子部品	東日本	566	BrushlessDC motor、Stepping motor、Fan motor、Timor、Potensho metor	有り	有り	中国 Indonesia	海外工場から委託有り
日本セラミック	B 電子部品	西日本	296	赤外線 sensor、超音波 sensor など	無し	有り	中国 Philippine UK	海外工場から委託有り
オムロン	C 半導体	西日本	5,634	IC組立、Packaging	有り	無し	無し	無し
NEC山形	C 半導体	東日本	2,120	System LSI、民生用 MOSICの後工程	有り	無し	無し	無し
沖電気工業(八王子)	C 半導体	東日本	7,393	ICの assembly、testing	有り	無し	無し	有り
カシオマイクロにクス	C 半導体	東日本	482	LSI実装加工、最終検査	有り	有り	韓国	無し
コーデンシ	C 半導体	西日本	220	光通信用 device、光 sensor、LED printer headのはんだ付け、電気検査	有り	有り	韓国 中国	有り
東芝(北九州)	C 半導体	西日本	45,649	Bipora IC、光半導体	有り	無し	無し	過去に有り
東芝(四日市)	C 半導体	西日本	45,649	DRAN、Frash memory、SRAMの assembly	無し	無し	無し	有り
日本インター	C 半導体	東日本	323	整流素子、Diode、Thyristor	有り	有り	台湾 中国 Philippines	無し
ミツミ電気	C 半導体	東日本	950	Bipolar ICの後工程	有り	有り	中国 韓国 台湾	有り
横河エレクトロニクス・マニファクチャリング	C 半導体	東日本	1,666	senser 部品、ceramic packaging、Transistorの組み立て	有り	無し	無し	無し
SIIマイクロテクノ	D 液晶 FPD	東日本	NA	color STN/TN、mono color STN/TN	有り	無し	無し	無し

企業名	業種	地域	従業員数	out sourcing対象品目	国内out sourcingの有無	海外生産の有無	海外生産国	海外out sourcingの有無
	※ 業種は全社ではなく取材工場での生産品目により分類した		※ 従業員数は単独の数字とした	※ 対象品目は外注先の国内／海外に関係なく掲載した		※ 関連会社があるかどうか		※ group企業での生産は除いた ※ 海外工場からの委託が不明な場合には無しとした
インターナショナルディスプレイテクノロジー	D 液晶 FPD	西日本	850	液晶module組み立て	有り	有り	台湾	有り
エスティ・エルシーディ	D 液晶 FPD	西日本	734	液晶module組み立て	有り	無し	無し	無し
大久保製作所	D 液晶 FPD	東日本	160	TN型液晶panel、STN型液晶panel	無し	無し	無し	有り
河口湖精密	D 液晶 FPD	東日本	60	液晶module組み立て	有り	有り	中国	無し
シャープ広重三重	D 液晶 FPD	西日本	330	TFT液晶module	有り	無し	無し	無し
日立製作所(茂原)	D 液晶 FPD	東日本	48,590	各種assembly(組立partsのunit)	有り	有り	中国	有り
ホシデン和歌山	D 液晶 FPD	西日本	187	STN液晶module組立工程、mouth／microphoneのassembly	有り	無し	無し	無し
松下電器産業	D 液晶 FPD	西日本	49,513	Print基板unit、機構部品(金属加工)	有り	有り	Tai 他東南Asia	無し
ローム甘木	D 液晶 FPD	西日本	637	液晶unit module組立	有り	有り	韓国	無し
三洋LCDエンジニアリング	D 液晶 FPD	西日本	226	低温poli-siricon TFTpanel	無し	有り	中国	無し
東芝松下ディスプレイテクノロジー	D 液晶 FPD	東日本	2,700	液晶moduleの組立	有り	無し	無し	有り
アイホン	E 通信機器	西日本	750	Inter phone、door phone	有り	有り	中国 台湾 Tai	無し
沖電気工業(本庄)	E 通信機器	東日本	7,393	通信機器の加工、組立	有り	有り	中国	海外工場から委託有り
神田通信工業	E 通信機器	東日本	314	標準電話機、Codeless電話機、無線router	有り	無し	無し	有り

企業名	業種	地域	従業員数	out sourcing対象品目	国内out sourcingの有無	海外生産の有無	海外生産国	海外out sourcingの有無
	※ 業種は全社ではなく取材工場での生産品目により分類した		※ 従業員数は単独の数字とした	※ 対象品目は外注先の国内／海外に関係なく掲載した		※ 関連会社があるかどうか		※ group企業での生産は除いた ※ 海外工場からの委託が不明な場合には無しとした
ナカヨ通信機	E 通信機器	東日本	487	電話機端末、局用交換装置類、構内交換装置、IP交換機	有り	無し	無し	無し
日立国際電気	E 通信機器	東日本	3,054	放送・映像systemの部品加工	有り	無し	無し	無し
松下電工	E 通信機器	西日本	16,268	配線器具、home telephone、interphoneの組立	有り	有り	Tai 米国 Indonesia	無し
三菱電機(尼崎)	E 通信機器	西日本	37,746	衛星通信装置完成品、部品	有り	無し	無し	無し
クラリオン	F 自動車	東日本	1,199	Car radio、car stereo完成品、meca組立	無し	有り	中国	無し
三菱電機	F 自動車	西日本	1,900	電子制御燃料噴射装置、Kock control system、Idring制御unit、Engine気筒数制御system	有り	有り	米国	無し
コナミ	G game機器	東日本	981	game機本体、基板組立	有り	無し	無し	無し
ナムコ	G game機器	東日本	2,097	game機完成品組立	有り	無し	無し	無し
日本光電工業	H 医療機器	東日本	694	脳波計、心電図検査装置、Poli-Graph呼吸機能検査装置	有り	有り	中国	無し
オリンパス光学工業	I 光学機器	東日本	4,282	銀塩 camera、Digital cameraの組立、部品unit	有り	有り	中国	有り
日新電機	J 産業機器	西日本	2,180	配電盤完成品組立、基板実装	有り	無し	無し	無し

(2) 이후의 계획과 한국 기업으로의 위탁 가능성

企業名	業種	今後の海外out sourcingの可能性	対象品目	望ましい形態	国・地域	韓国企業への委託の有無	委託品目	委託していない理由
	※ 業種は全社ではなく取材工場での生産品目により分類した	※ 合併企業を含む ※ 海外現地工場からの委託を含む			※ グループ会社としての海外生産を含む	※ 合併企業を含む		
シチズン時計	A 電子機器	大いに可能性有り	腕時計 / 同部品、Movement	製造のみの委託	中国	自社工場はある	腕時計 / 同部品、Movement	子会社で製造
日本金銭機械	A 電子機器	大いに可能性有り	Register、POS など	製造のみの委託	中国	現状は無し	無し	人件費が高い
日本コンラックス	A 電子機器	あるかも知れない	自動販売機向けcoin選別機、紙幣識別機	EMS	中国	合併企業で製造している	紙幣識別機	委託有り
日立製作所(栃木)	A 電子機器	大いに可能性有り	冷蔵庫、Room Air conのassembly	EMS	中国 その他 Asia 諸国	委託している	冷蔵庫、Room Air conのassembly	委託有り
日立製作所(秦野)	A 電子機器	可能性低い	Computer 製品、Network製品	国内での製造	可能性低い	現状は無し	無し	製品の信頼性で日本企業には敵わない
富士通	A 電子機器	大いに可能性有り	Mother board、LCDmodule、beaborn、modem、PDA、head組立、IC前・後工程、他	OEM	中国 台湾	現状は無し	無し	特に無し
岡谷電機産業	B 電子部品	あるかも知れない	neon管完成品、neon管用部品、基板mount加工	group企業	中国	現状は無し	無し	拠点が無かった
協栄産業	B 電子部品	大いに可能性有り	Print配線板組立、検査	製造のみの委託	中国	現状は無し	無し	現地での消費量が少ない 製造costが高い
京セラ	B 電子部品	大いに可能性有り	Condenser、camera	group企業	中国	現状は無し	無し	時代の流れ
ニチコン	B 電子部品	可能性低い	Film Condenser、Aluminium 電解 Condenser、Tantalum Condenser	group企業	Malaysia 中国 台湾 韓国	合併企業で製造している	各種 Condenser と Condenser応用機器	委託有り
日本アビオニクス	B 電子部品	可能性低い	Multimedia Projector	EMS	中国	現状は無し	無し	海外生産をしていない
日本航空電子	B 電子部品	あるかも知れない	Print基板用 Connector、PC-Card Connector、小型用光 Connector、Connector、など	group企業	中国	現状は無し	無し	現地での消費量が少ない

企業名	業種	今後の海外out sourcingの可能性	対象品目	望ましい形態	国・地域	韓国企業への委託の有無	委託品目	委託していない理由
	※ 業種は全社ではなく取材工場での生産品目により分類した	※ 合併企業を含む ※ 海外現地工場からの委託を含む			※ グループ会社としての海外生産を含む	※ 合併企業を含む		
日本サーボ	B 電子部品	あるかも知れない	BrushlessDC motor、Stepping motor、Fan motor、Timor、Potensho metor	製造のみの委託	中国 Indonesia	過去に会ったが現状は無し	無し	人件費が高い
日本セラミック	B 電子部品	あるかも知れない	赤外線 sensor、超音波 sensor など	group企業	中国	spot的に委託している	樹脂の成型加工	委託有り
オムロン	C 半導体	可能性低い	IC組立、Packaging	製造のみの委託	中国	現状は無し	無し	製造 costが高い
NEC山形	C 半導体	可能性低い	System LSI、民生用 MOSICの後工程	製造のみの委託	考えていない	現状は無し	無し	特に無し
沖電気工業（八王子）	C 半導体	大いに可能性有り	ICの assembly、testing	製造のみの委託	韓国 中国	Amkorへ委託	ICの assembly、testing	委託有り
カシオマイクロにクス	C 半導体	あるかも知れない	LSI実装加工、最終検査	製造のみの委託	韓国	現状は無し	無し	検査基準の複雑化
コーデンシ	C 半導体	大いに可能性有り	光通信用 device、光 sensor、LED printer headのはんだ付け、電気検査	製造のみの委託	韓国 中国	韓国工場から委託	光通信用 device、光 sensor、LED printer headのはんだ付け、電気検査	委託有り
東芝（北九州）	C 半導体	あるかも知れない	Bipora IC、光半導体	製造のみの委託	韓国	現状は無し	無し	Amkorの工場閉鎖
東芝（四日市）	C 半導体	大いに可能性有り	DRAN memory、Frash memory、SRAM の assembly	EMS	中国	過去に会ったが現状は無し	無し	国内生産で足りている
日本インター	C 半導体	可能性低い	整流素子、Diode、Thyristor	group企業	中国 台湾 Philippine	現状は無し	無し	人件費が高い
ミツミ電気	C 半導体	大いに可能性有り	Bipolar ICの後工程	製造のみの委託	韓国 中国	委託している	Bipolar ICの後工程	委託有り
横河エレクトロニクス・マニファクチャリング	C 半導体	大いに可能性有り	senser 部品、ceramic packaging、Transistor の組み立て	設計、製造、部材調達	中国	現状は無し	無し	拠点が無かった
SIIマイクロテクノ	D 液晶 FPD	可能性低い	color STN/TN、mono color STN/TN	製造のみの委託	中国	現状は無し	無し	海外生産をしていない

企業名	業種	今後の海外out sourcingの可能性	対象品目	望ましい形態	国・地域	韓国企業への委託の有無	委託品目	委託していない理由
	※ 業種は全社ではなく取材工場での生産品目により分類した	※ 合併企業を含む ※ 海外現地工場からの委託を含む			※ グループ会社としての海外生産を含む	※ 合併企業を含む		
インターナショナルディスプレイテクノロジー	D 液晶 FPD	大いに可能性有り	液晶module組み立て	EMS	中国 Philippine	現状は無し	無し	製造costが高い
エスティ・エルシーディ	D 液晶 FPD	大いに可能性有り	液晶module組み立て	EMS	中国 台湾	現状は無し	無し	液晶モジュールメーカーが少ない 人件費が高い
大久保製作所	D 液晶 FPD	大いに可能性有り	TN型液晶panel、STN型液晶panel	EMS	中国	現状は無し	無し	当該分野のメーカーが少ない
河口湖精密	D 液晶 FPD	大いに可能性有り	液晶module組み立て	group企業	中国	現状は無し	無し	人件費が高い
シャープ広重三重	D 液晶 FPD	可能性低い	TFT液晶module	製造のみの委託	中国	現状は無し	無し	国内生産で足りている
日立製作所(茂原)	D 液晶 FPD	大いに可能性有り	各種 assembly (組立 partsの unit)	製造のみの委託	中国	現状は無し	無し	時代の流れ
ホシデン和歌山	D 液晶 FPD	可能性低い	STN液晶module組立工程、mouth microphone assembly	製造のみの委託	中国	現状は無し	無し	海外生産をしていない
松下電器産業	D 液晶 FPD	大いに可能性有り	Print基板unit、機構部品(金属加工)	製造のみの委託	中国	現状は無し	無し	人件費が高い
ローム甘木	D 液晶 FPD	可能性低い	液晶unit module組立	EMS	中国	現状は無し	無し	特に無し
三洋LCDエンジニアリング	D 液晶 FPD	大いに可能性有り	低温 poli-siricon TFTpanel	group企業	中国	現状は無し	無し	製造costが高い
東芝松下ディスプレイテクノロジー	D 液晶 FPD	大いに可能性有り	液晶moduleの組立	OEM	中国	現状は無し	無し	製造costが高い
アイホン	E 通信機器	大いに可能性有り	Inter phone 、 door phone	group企業	中国 Tai	現状は無し	無し	製造costが高い
沖電気工業(本庄)	E 通信機器	大いに可能性有り	通信機器の加工、組立	設計、製造、部材調達	中国	現状は無し	無し	拠点が無かった
神田通信工業	E 通信機器	大いに可能性有り	標準電話機、Codeless 電話機、無線router	OEM EMS	中国	現状は無し	無し	製造costが高い

企業名	業種	今後の海外out sourcingの可能性	対象品目	望ましい形態	国・地域	韓国企業への委託の有無	委託品目	委託していない理由
	※ 業種は全社ではなく取材工場での生産品目により分類した	※ 合併企業を含む ※ 海外現地工場からの委託を含む			※ グループ会社としての海外生産を含む	※ 合併企業を含む		
ナカヨ通信機	E 通信機器	大いに可能性有り	電話機端末、局用交換装置類、構内交換装置、IP交換機	EMS	中国	現状は無し	無し	人件費が高い
日立国際電気	E 通信機器	大いに可能性有り	放送・映像 system の部品加工	OEM	台湾 韓国	現状は無し	無し	国内生産で足りている
松下電工	E 通信機器	可能性低い	配線器具、home telephone、interphone の組立	製造のみの委託	中国	現状は無し	無し	国内生産で足りている
三菱電機(尼崎)	E 通信機器	可能性低い	衛星通信装置完成品、部品	製造のみの委託	日本のみ	現状は無し	無し	機密保持のため
クラリオン	F 自動車	可能性低い	Car radio、car stereo 完成品、meca組立	group企業	中国	現状は無し	無し	現地に任せている
三菱電機	F 自動車	大いに可能性有り	電子制御燃料噴射装置、Kock control system、Idring 制御 unit、Engine気筒数制御 system	合併会社	韓国 中国	現状は無し	無し	拠点が無かった
コナミ	G game機器	可能性低い	game機本体、基板組立	製造のみの委託	中国	現状は無し	無し	海外生産をしていない
ナムコ	G game機器	可能性低い	game機完成品組立	設計、製造	日本のみ	現状は無し	無し	国内生産で足りている
日本光電工業	H 医療機器	大いに可能性有り	脳波計、心電図検査装置、Poli-Graph呼吸機能検査装置	EMS	中国	現状は無し	無し	現地での消費量が少ない
オリンパス光学工業	I 光学機器	大いに可能性有り	銀塩 camera、Digital camera の組立、部品 unit	製造のみの委託	中国	現状は無し	無し	製造 costが高い
日新電機	J 産業機器	大いに可能性有り	配電盤完成品組立、基板実装	OEM	韓国	現状は無し	無し	検討段階

2 . 유저 개 표

아웃소싱 희망기업의 실태

기업명	시티즌 시계 (주) シチズン時計(株), Citizen Watch Co.,Ltd.
HP 어드레스	http://www.citizen.co.jp/
사업소명	동경사무소
소재지	東京都西東京市田無町 6-1-12 Tokyo-to Nishitokyo-shi Tanashicho 6-1-12
담당부서	기획부
담당자	平田(Hirata)
e-mail	NA
TEL / FAX	0424-66-1241 / NA
자본금	326 억 4,800 만엔 (2002 년 3 월 31 일 현재)
매상액	단독 결산: 146,943 (2002 년 3 월기) 그룹 전체 결산: 327,555 (2002 년 3 월기)
종업원수	종업원수: 1,686 명 (2002 년 3 월 31 일 현재)
업종	시계 사업, 정보 및 전자기기 사업, 전자부품 사업, 산업용기기 사업, 패션 관련 사업
주요 제품	손목시계 및 해당부품, 정보기기 및 해당부품
아웃소싱 대상 품목	손목시계 및 해당부품, 무브먼트(Movement)
아웃소싱 대상 규모	NA
아웃소싱 대상 계약 기간	NA

1) 해외 사업 현황

해외의 거래 국가 및 지역	국내에서는 협력회사에 부품(유니트)의 조립을 위탁하고 있다. 해외에서는, 완성품(손목시계, 무브먼트)만을 위탁하고 있다. 주로 홍콩을 중심으로 한 아시아 지역이다. 자본 관계가 있는 회사에 위탁하는 경우가 많으나, 전혀 자본 관계가 없는 기업도 있다.
아웃소싱의 형태	제조만을 위탁하는 형태이다.
해외 조달 및 구매 시스템	해외에 조달부처가 있으며, 기본적으로는 현지조달의 형태를 취하고 있다. 하청기업에 조달을 위임하는 부품도 있다.

2) 앞으로의 사업 계획, 해외 아웃소싱의 가능성

이후 해외로의 아웃소싱 가능성	이후 해외로의 아웃소싱은 보다 늘어갈 것으로 본다.
아웃소싱 분야 및 제품	손목시계 및 해당부품, 무브먼트(Movement)
희망 위탁 형태	제조만을 위탁하는 형태이며, 비용 절감 효과를 노리고 있다.
위탁처로서 적합한 국가 및 지역	인건비와 시장 확대 측면에서 생각해 보면, 중국이다. 일단, 생산거점을 만든 후, 제품을 공급해서 시장을 개척해 갈 것이다.

3) 한국 EMS 로의 위탁 가능성

현상에서의 위탁 유무	현재 한국에는 두 곳의 생산거점이 있다. 하지만, 그 중 한 곳은 3 월말로 회사를 청산하게 된다. 인건비 문제로 채산이 맞지 않기 때문이며, 중국 거점으로 이관하기로 되어 있다. 다른 한 곳의 거점은 부가가치가 높은 제품을 제조하고 있으며, 현재로서는 문제없이 돌아가고 있지만, 앞으로 몇 년정도 버틸 수 있을지는 확실하지 않다.
위탁하고 있는 경우, 해당 품목, 규모 및 이유	손목시계 및 해당부품, 무브먼트(Movement) 이전에는 한국도 인건비가 싼었기에 생산거점을 만들었다.
위탁하고 있지 않은 경우, 그 이유	자회사에서 제조하고 있다.
이후, 위탁 가능성은 있는지?	이후 한국에서 제조를 늘려갈 가능성은 없다고 본다.
위탁에 필요한 한국 기업의 조건	비용경쟁력. 한국 기업도 중국(그 밖의 후진국)에서 생산하고 있으며, 비용 (인건비, 물류, 기타) 면에서 중국 생산과 비슷해진다면 검토해 볼 여지는 있다.

기업명	일본 금전기계 (주) 日本金銭機械(株), JAPAN CASH MACHINE Co,Ltd.
HP 어드레스	http://www.jcm-hq.co.jp/top/index.htm
사업소명	본사공장
소재지	大阪市平野区西脇 2-3-15 Osaka-shi Hirano-ku Nishiwaki 2-3-15
담당부서	구매부 외주과
담당자	NA
e-mail	NA
TEL / FAX	06-6703-8404 / 06-6707-0348
자본금	2,181 백만엔 (2002 년 3 월 31 일 현재)
매상액	【단독】 22,232 백만엔 (2002 년 3 월) 【그룹 전체】 28,544 백만엔 (2002 년 3 월)
종업원수	【단독】 310 명 【그룹 전체】 458 명
업종	화폐처리기기 등의 판매
주요 제품	화폐처리기기, 금융관련기기, 금전등록기, 유기장(遊技場) 관련기기
아웃소싱 대상 품목	레지스터(Register), POS
아웃소싱 대상 규모	
아웃소싱 대상 계약 기간	

1) 해외 사업 현황

해외의 거래 국가 및 지역	홍콩에 제조 자회사가, 미국과 독일에는 판매 자회사가 있다. 또한 중국에 생산거점이 있다. 10 년전부터 중국에서 생산해오고 있으며, 이 회사와는 자본 관계는 없다. 부자재를 당사(일본)에서 지급하고 중국에서 생산하는 방식이다.
아웃소싱의 형태	일본에서 기본 설계에서부터 모든 작업을 하고 있다. 중국에서는 제조만을 담당한다.
해외 조달 및 구매 시스템	중국에 조달/구매부처는 없고, 일본에서 부자재를 보내서 만들고 있다.

2) 앞으로의 사업 계획, 해외 아웃소싱의 가능성

이후 해외로의 아웃소싱 가능성	해외로의 외주 위탁은 증가하는 추세이다.
아웃소싱 분야 및 제품	레지스터(Register), POS
희망 위탁 형태	조립 제조만을 위탁하며, 인건비 삭감 효과를 노리고 있다.
위탁처로서 적합한 국가 및 지역	현재로는 중국을 생각하고 있다.

3) 한국 EMS 로의 위탁 가능성

현상에서의 위탁 유무	현재는 한국에 제조위탁하고 있지 않다.
위탁하고 있는 경우, 해당 품목, 규모 및 이유	현재는 한국에 제조위탁하고 있지 않다.
위탁하고 있지 않은 경우, 그 이유	중국에 비해 비용이 높다.
이후, 위탁 가능성은 있는지?	가능성은 매우 낮다.
위탁에 필요한 한국 기업의 조건	인건비가 싼 다른 나라에 제조 거점이 있다면, 경쟁할 수 있을 것으로 생각한다.

기업명	일본 콘럭스 (주) 日本コンラックス(株), NIPPON CONLUX CO.,LTD.
HP 어드레스	http://www.conlux.co.jp/
사업소명	사카도(坂戸) 공장
소재지	埼玉県坂戸市千代田 5-3-8 Saitama-ken Sakado-shi Chiyoda 5-3-8
담당부서	자재부 구매과
담당자	NA
e-mail	NA
TEL / FAX	0492-83-1111 / 0492-89-0706
자본금	113 억 7 천 5 백만엔
매상액	17,572 백만엔 (2002 년 3 월)
종업원수	324 명
업종	자동판매기용 동전선별기, 지폐식별기의 제조
주요 제품	자동판매기용 동전선별기, 지폐식별기
아웃소싱 대상 품목	자동판매기용 동전선별기, 지폐식별기
아웃소싱 대상 규모	
아웃소싱 대상 계약 기간	

1) 해외 사업 현황

해외의 거래 국가 및 지역	日本 CONLUX (NIPPON CONLUX) 는 적극적인 해외 전개를 해오고 있으며, 미국 법인 CONLUX USA 에 이은 해외 시장으로서, 아시아, 오세아니아 제국으로 시장을 넓혀가고 있다. 1995 년에는 한국에 합판회사를 설립하고, 동전선별기 및 지폐식별기의 knockdown 방식의 생산을 해 오고 있다. 앞으로는 통화 통합이 이루어지는 유럽 시장을 시작으로 하는 각 시장의 특질을 고려해 가면서, 적극적인 해외 사업의 전개를 모색해 갈 생각이다.
아웃소싱의 형태	한국의 합판회사에서는 일부 설계도 하고 있다. 현지 스탭 또한 경험을 쌓아가고 있고, 당사의 제품을 설계하는 데는 문제가 없는 실정이다.
해외 조달 및 구매 시스템	기본적으로는 일본에서의 조달이지만, 부품에 따라서는 현지조달도 하고 있다.

2) 앞으로의 사업 계획, 해외 아웃소싱의 가능성

이후 해외로의 아웃소싱 가능성	가능성은 있다.
아웃소싱 분야 및 제품	지폐식별기계
희망 위탁 형태	EMS 로의 위탁이 바람직하다. 당사로서도 인원에 여유가 있는 실정은 아니기 때문에, 가능한한 현지기업의 인재를 활용하고자 한다.
위탁처로서 적합한 국가 및 지역	앞으로 시장의 성장이 기대되어지는 중국에서의 생산이 가장 유망하다.

3) 한국 EMS 로의 위탁 가능성

현상에서의 위탁 유무	한국 CONLUX 라고 하는 현지기업과의 합판회사가 있다. 한국시장을 겨냥한 제품 생산만을 하고 있으며, 일본으로의 수출은 하고 있지 않다.
위탁하고 있는 경우, 해당 품목, 규모 및 이유	합판회사인 관계로 위탁이라고는 할 수 없으나, 지폐의 식별 기계를 생산하고 있다.
위탁하고 있지 않은 경우, 그 이유	합판회사가 있는 관계로 그 외의 기업에는 위탁하지 않는다.
이후, 위탁 가능성은 있는지?	합판회사에서, 하청으로 한국의 기업에 위탁할 가능성은 있다.
위탁에 필요한 한국 기업의 조건	그 경우의 조건에 관해서는 현지기업(합판회사)과의 협의에 의해 결정한다. 현지기업쪽이 보다 적절한 위탁처를 찾을 수 있으리라 판단되기 때문이다.

기업명	(주) 히타치제작소 (토치기) (株)日立製作所, Hitachi, Ltd.
HP 어드레스	http://www.hitachi.co.jp/
사업소명	냉열(冷熱)사업부
소재지	栃木県下都賀郡大平町富田 800 Tochigi-ken Shimotsuga-gun Ohiracho Tomita 800
담당부서	자재부
담당자	NA
e-mail	NA
TEL / FAX	0282-43-1111/0282-43-1154
자본금	282,032 백만엔
매상액	단독: 3,522,299 백만엔, 그룹 전체: 7,993,784 백만엔
종업원수	단독: 48,590 명, 그룹 전체 종업원수: 321,517 명
업종	전자기기의 제조 및 판매
주요 제품	냉장고, 룸 에어컨
아웃소싱 대상 품목	냉장고, 룸 에어컨의 어셈블리
아웃소싱 대상 규모	NA
아웃소싱 대상 계약 기간	기본 계약을 체결하고 있으면, 계속해서 진행된다. 1 년에 한번 모델 전환을 할 시에 변경할 가능성도 있다.

1) 해외 사업 현황

해외의 거래 국가 및 지역	중국, 한국, 동남아시아에 제조위탁하고 있다. 자본 관계가 전혀 없는 회사도 다수 거래하고 있다.
아웃소싱의 형태	기본적으로 제조만을 위탁하고 있다.
해외 조달 및 구매 시스템	현지에 당사의 구매부처는 없다. 기본적으로 일본에서 구매해서 현지에 수송한다. 자사그룹의 경우에는 사내 물류부처를 경유한다.

2) 앞으로의 사업 계획, 해외 아웃소싱의 가능성

이후 해외로의 아웃소싱 가능성	앞으로도 해외기업을 활용해 갈 예정이다.
아웃소싱 분야 및 제품	냉장고, 룸 에어컨의 어셈블리
희망 위탁 형태	현재로는 일본에서 설계하고 현지기업에는 제조만을 위탁하는 형태이나, 이후 EMS 기업을 활용할 가능성은 충분히 있다고 본다.
위탁처로서 적합한 국가 및 지역	중심은 중국이나, 그 외 아시아 제국도 가능성은 있다.

3) 한국 EMS 로의 위탁 가능성

현상에서의 위탁 유무	현재도 한국 기업에 제조위탁중이다.
위탁하고 있는 경우, 해당 품목, 규모 및 이유	냉장고, 룸 에어컨의 어셈블리이다. 이 분야는 아시아 지역에서 조립하지 않으면 비용 타산이 맞지 않는 실정이다.
위탁하고 있지 않은 경우, 그 이유	현재도 한국 기업에 제조위탁중이다.
이후, 위탁 가능성은 있는지?	앞으로도 계속해서 진행될 것이며, 위탁하는 양이 늘어날 가능성도 있다. 전세계적으로 최적의 조달 (고품질의 제품을 저비용으로) 을 위한 적정 기업을 찾는 것이 우리 부서의 업무이다.
위탁에 필요한 한국 기업의 조건	비용과 품질의 안정성, 공급 능력등. 달리 한국 기업에 한해서 요구되는 조건은 아니다.

기업명	(주) 히타치제작소 (하타노) (株)日立製作所, Hitachi, Ltd.
HP 어드레스	http://www.hitachi.co.jp/
사업소명	엔터프라이즈 서버 사업부
소재지	神奈川県秦野市堀山下 1 Kanagawa-ken Hatano-shi Horiyamasita 1
담당부서	자재부
담당자	NA
e-mail	NA
TEL / FAX	0463-88-1311 / 0463-87-3583
자본금	282,032 백만엔
매상액	단독: 3,522,299 백만엔, 그룹 전체: 7,993,784 백만엔
종업원수	단독: 48,590 명, 그룹 전체 종업원수: 321,517 명
업종	전자기기의 제조 및 판매
주요 제품	수퍼 컴퓨터, 범용 컴퓨터, 서버 관련장치, 네트워크 장치
아웃소싱 대상 품목	서버 관련장치의 부품조립
아웃소싱 대상 규모	NA
아웃소싱 대상 계약 기간	NA

1) 해외 사업 현황

해외의 거래 국가 및 지역	본 사무소에서 생산하고 있는 품목은, 국내 시장이 중심으로, 외주 가공 또한 국내기업에서만 하고 있다. 국내 관련회사는, 히타치 인포메이션 테크놀로지 (Information technology), 부품조립의 하청은, 고이즈미 제작소(小泉製作所)가 중심이다.
아웃소싱의 형태	제조/조립의 위탁만을 하고 있으며, 설계 및 개발은 당사에서 하고 있다.
해외 조달 및 구매 시스템	해외로부터의 조달이나 구매는 없다. 국내에서만 한다.

2) 앞으로의 사업 계획, 해외 아웃소싱의 가능성

이후 해외로의 아웃소싱 가능성	현재로서는 생각하고 있지 않다. 해외 시장에서의 판매도 없고, 기술을 필요로 하는 작업인 관계로, 익숙한 국내기업쪽이 적절하다.
아웃소싱 분야 및 제품	서버 관련장치의 부품조립
희망 위탁 형태	국내에서는 제조위탁만을 하고 있다.
위탁처로서 적합한 국가 및 지역	가능성은 적으나, 만약 해외 위탁을 한다고 하면, 앞으로는 중국밖에 없다고 본다.

3) 한국 EMS 로의 위탁 가능성

현상에서의 위탁 유무	현재 한국 기업에는 위탁하고 있지 않다.
위탁하고 있는 경우, 해당 품목, 규모 및 이유	현재 한국 기업에는 위탁하고 있지 않다.
위탁하고 있지 않은 경우, 그 이유	해당 제품은, 제조 비용도 중요하나, 품질(신뢰성)을 최고 중요 항목으로 보고 있다. 이 점에서, 일본기업을 능가하는 기업은 없다.
이후, 위탁 가능성은 있는지?	현재로서는 생각하고 있지 않다.
위탁에 필요한 한국 기업의 조건	현재로서는 생각하고 있지 않다.

기업명	후지쯔 (주) 富士通(株), FUJITSU LIMITED
HP 어드레스	http://jp.fujitsu.com/
사업소명	본사
소재지	神奈川県川崎市中原区上小田中 4-1-1 Kanagawa-ken Kawasaki-shi Nakahara-ku Kamikotanaka 4-1-1
담당부서	구매본부 조달전략실 그룹조달추진부
담당자	北村 祐雄(Kitamura Masuo)
e-mail	kitamura.masuo@jp.fujitsu.com
TEL / FAX	044-754-2021 / 044-754-2696
자본금	324,624,076,169 엔 (2003 년 2 월 28 일 현재)
매상액	50,069 억엔 (2001 년도)
종업원수	38,667 명 (2002 년 9 월 30 일 현재)
업종	통신시스템, 정보처리시스템 및 전자 디바이스의 제조/판매 및 관련 서비스의 제공
주요 제품	PC, 서버, 스토리지, 네트워크 제품, 전자 디바이스, 핸드폰, IT 솔루션
아웃소싱 대상 품목	메인보드(mother board), LCD 모듈, 베어본(Beaborn), 모뎀, PDA, 헤드 조립, IC 전/후공정, 기타
아웃소싱 대상 규모	840 억엔 / 년간 (그룹기업으로부터의 조달은 제외)
아웃소싱 대상 계약 기간	탐재 장치의 라이프사이클에 맞춰 기간을 설정 (1/4 반기-1 년)

1) 해외 사업 현황

해외의 거래 국가 및 지역	대만, 홍콩, 중국에서 제조하고 있다.
아웃소싱의 형태	OEM : 메인보드(mother board), LCD 모듈, 모뎀, PDA, 베어본(Beaborn) 제조위탁 : 베어본(Beaborn), IC 후공정(後工程)
해외 조달 및 구매 시스템	전사 공통조직 (구매본부) [세계 8 개국에 조달거점이 있음]

2) 앞으로의 사업 계획, 해외 아웃소싱의 가능성

이후 해외로의 아웃소싱 가능성	한층 더 확대될 가능성은 있다. 제품 비용의 경쟁력을 높이기 위해서 계속해서 검토중
아웃소싱 분야 및 제품	PCB 조립
희망 위탁 형태	제조위탁, OEM
위탁처로서 적합한 국가 및 지역	중국, 대만

3) 한국 EMS 로의 위탁 가능성

현상에서의 위탁 유무	현재는 위탁하고 있지 않다.
위탁하고 있는 경우, 해당 품목, 규모 및 이유	대상 없음
위탁하고 있지 않은 경우, 그 이유	특별히 없음
이후, 위탁 가능성은 있는지?	현시점에서는 미정임. (전 세계 기업에서 평등하게 조달하고 있음)
위탁에 필요한 한국 기업의 조건	인터넷을 활용한 SCM 연휴 JIT(VMI) 대응 그린(green) 조달 (납의 미사용(lead-free)등) 유연한 생산 변동 대응 품질

기업명	오까야 전기산업 (주) 岡谷電機産業(株), Okaya Electoric Industries Co., Ltd
HP 어드레스	http://www.okayaelec.co.jp/
사업소명	사이타마(埼玉) 제작소
소재지	埼玉県行田市斉条字江川 1003 Saitama-ken Gyouda-shi Saijo Azaegawa
담당부서	관리부
담당자	新井(Arai)
e-mail	NA
TEL / FAX	048-557-1111 / 048-557-1119
자본금	22 억 9,516 만엔
매상액	82 억 22 백만엔 (2002 년 3 월기)
종업원수	289 명
업종	전자기각의 소음(noise) 대책용 Capasita, 표시기, 표시장치 등의 제조
주요 제품	소음 관련제품, 표시 관련제품, 정보 시스템 관련제품
아웃소싱 대상 품목	네온(neon)관 완성품, 네온관용 부품, 기판 마운트(mount) 가공
아웃소싱 대상 규모	NA
아웃소싱 대상 계약 기간	NA

1) 해외 사업 현황

해외의 거래 국가 및 지역	해외에 생산위탁은 하고 있지 않다. 해외 생산은 그룹회사 공장에서 하고 있다. 일본 국내에서는 자사공장에서 생산외에도 관련회사에 전자 부품의 제조를 하고 있다. 또한, 외부로부터의 파견 인원이 당사의 공장에서 일하고 있다.
아웃소싱의 형태	그룹회사의 공장이 있다.
해외조달 및 구매시스템	당사로부터 부자재는 지급하고 있다.

2) 앞으로의 사업 계획, 해외 아웃소싱의 가능성

이후 해외로의 아웃소싱 가능성	가능성은 있다.
아웃소싱 분야 및 제품	그룹회사 경유의 외주 위탁
희망 위탁 형태	그룹회사 경유의 외주 위탁
위탁처로서 적합한 국가 및 지역	중국공장에서 생산하고 있음으로, 그 곳에서 외주를 하게 되면 역시 중국기업이 된다. 현지 중국공장에서 모집하고 있다.

3) 한국 EMS 로의 위탁 가능성

현상에서의 위탁 유무	현재 한국 기업에는 제조위탁하고 있지 않다.
위탁하고 있는 경우, 해당 품목, 규모 및 이유	현재 한국 기업에는 제조위탁하고 있지 않다.
위탁하고 있지 않은 경우, 그 이유	한국에 자사공장이 없기 때문이다.
이후, 위탁 가능성은 있는지?	현재로서는 계획이 없다.
위탁에 필요한 한국 기업의 조건	특별히 생각하고 있지 않다.

기업명	교에이 산업 (주) 協栄産業(株), KYOEI ELECTRONICS
HP 어드레스	http://www.kyoei.co.jp/
사업소명	본사
소재지	東京都渋谷区松涛 2-20-4 Tokyo-to Shibuya-ku Shoutou 2-20-4
담당부서	해외사업추진부
담당자	NA
e-mail	NA
TEL / FAX	03-3481-2111 /
자본금	28 억 7,049 만엔
매상액	단독: 53,524 백만엔 그룹 전체: 57,448 백만엔
종업원수	1,051 명 (2002 년 3 월말 현재)
업종	전자부품의 제조 및 판매
주요 제품	반도체, 전자 디바이스, 산업기기, 정보통신기기의 판매 소프트웨어의 개발, 프린트 배선판 및 검사기
아웃소싱 대상 품목	프린트 배선판
아웃소싱 대상 규모	NA
아웃소싱 대상 계약 기간	일시적(spot)

1) 해외 사업 현황

해외의 거래 국가 및 지역	사업의 중심은 상사로서 해외로부터의 수입품을 국내기업에 판매하는 것이다. 당사의 판매처는 거의가 일본 국내이나, 중국이나 한국에도 판매하고 있다. 제조 또한 국내가 중심이기는 하나, 중국의 회사에 극히 일부를 일시적으로 제조위탁하고 있다.
아웃소싱의 형태	제조만을 위탁하는 형태이다.
해외 조달 및 구매 시스템	해외에서의 조달은 하고 있지 않다. 전부 일본 국내에서 조달하고 있다.

2) 앞으로의 사업 계획, 해외 아웃소싱의 가능성

이후 해외로의 아웃소싱 가능성	이후 해외 제조위탁의 증대 가능성은 매우 높다.
아웃소싱 분야 및 제품	프린트 배선판
희망 위탁 형태	현재와 마찬가지로 제조만을 위탁하리라 본다.
위탁처로서 적합한 국가 및 지역	중국이다. 인건비면에서, 또한 앞으로의 제조위탁량을 늘릴 시에도 용이하다고 생각한다.

3) 한국 EMS 로의 위탁 가능성

현상에서의 위탁 유무	한국에서의 제조 및 한국 기업으로의 위탁은, 과거에도 현재도 하고 있지 않다.
위탁하고 있는 경우, 해당 품목, 규모 및 이유	한국에서의 제조 및 한국 기업으로의 위탁은, 과거에도 현재도 하고 있지 않다.
위탁하고 있지 않은 경우, 그 이유	제조 비용 문제와 한국시장에서의 판매 수량의 다소, 한국에서의 당사 제품의 니즈(needs)가 많지 않기 때문이다.
이후, 위탁 가능성은 있는지?	전혀 없다고는 말할 수 없으나, 가능성은 매우 낮다.
위탁에 필요한 한국 기업의 조건	KOTRA 에 대해서는 알고 있다. 구체적인 얘기가 오가게 되면 한국 기업으로의 위탁도 검토는 할 것이다. 하지만, 현재로서는 중국을 생각하고 있기 때문에, 한국 기업등의 소개는 필요하지 않다.

기업명	교우세라 (주) 京セラ(株), KYOCERA CORPORATION
HP 어드레스	http://www.kyocera.co.jp/
사업소명	본사
소재지	京都市伏見区 竹田鳥羽殿町 6 Kyoto-shi Fushimi-ku Tobadomomachi 6
담당부서	자재통괄부
담당자	阿部(Abe)
e-mail	NA
TEL / FAX	075-604-3530
자본금	1,157 억 332 만엔
매상액	1,034,574 백만엔 (2002 년 3 월기)
종업원수	14,568 명
업종	전자부품의 제조 및 판매
주요 제품	반도체부품, 전자부품, 전자디바이스, 통신기기, 광학정밀기기, 휴대폰
아웃소싱 대상 품목	콘덴서, 카메라
아웃소싱 대상 규모	NA
아웃소싱 대상 계약 기간	NA

1) 해외 사업 현황

해외의 거래 국가 및 지역	교우세라 그룹으로는, 중국과 미국에 생산거점이 있다. 한국에 생산거점을 건설할 예정은 없다. 또한, 자본 관계가 없는 기업으로의 아웃소싱은 해외에서는 하고 있지 않다.
아웃소싱의 형태	중국 거점에서 자재구입은 하고 있다. 설계는 전부 일본에서 하고 있으며, 제조는 중국에서 하고 있다. 중국의 현지 소비와 더불어 일본 및 제 3 국으로의 수출도 하고 있다. 또한 현지 로컬 기업에 하청 의뢰는 하고 있지 않다. 전부 공장내에서 제조 완결된다.
해외 조달 및 구매 시스템	중국 거점에서 자재구입은 하고 있다. 설계는 모두 일본에서 하고, 중국에서 제조한다.

2) 앞으로의 사업 계획, 해외 아웃소싱의 가능성

이후 해외로의 아웃소싱 가능성	외주 위탁은 아니지만, 해외에서의 생산은 증가하는 추세이다. 이는 자사 생산거점에서의 제조이다.
아웃소싱 분야 및 제품	콘덴서, 카메라
희망 위탁 형태	자사그룹기업에서의 생산이며, 부자재는 가능한한 현지 구입이 되도록 하고 있다.
위탁처로서 적합한 국가 및 지역	앞으로 생산량을 늘려갈 나라로 중국 이외는 생각하고 있지 않다.

3) 한국 EMS 로의 위탁 가능성

현상에서의 위탁 유무	과거에도 현재에도 없다. 이후의 예정도 없다.
위탁하고 있는 경우, 해당 품목, 규모 및 이유	과거에도 현재에도 없다. 이후의 예정도 없다.
위탁하고 있지 않은 경우, 그 이유	시대가 중국 생산으로 전환되고 있다. 일본 생산에서 중국 생산으로 크게 추세가 이동되고 있다. 이제와서 한국에서의 제조를 고려할 여지는 없다고 본다.
이후, 위탁 가능성은 있는지?	거의 가능성은 없다.
위탁에 필요한 한국 기업의 조건	특별히 없다. 현재의 제조 비용으로는 전혀 가능성은 없다.

기업명	니치콘 (주) ニチコン(株), NICHICON CORPORATION
HP 어드레스	http://www.nichicon.co.jp/index.html
사업소명	본사
소재지	京都市中京区御池通烏丸東入 上原ビル 3階 Kyoto-shi Nakakyo-ku Oikedori Karasuma Higashi Hairu Uehara-building 3F
담당부서	기술부 생산관리
담당자	NA
e-mail	NA
TEL / FAX	075-231-8461 / 075-256-4158
자본금	14,286 백만엔 (2002 년 3 월 31 일 현재)
매상액	105,891 백만엔 (2002 년 3 월기 실적, 그룹 전체) 100,788 백만엔 (2002 년 3 월기 실적, 단독)
종업원수	1,758 명 (2002 년 3 월 31 일 현재)
업종	전자부품의 제조
주요 제품	전자기기용, 기기용, 전력용 각종 콘덴서 Hybrid-IC, 정특성(正特性) 더미스터(Thermistor) 스위칭 전원 콘덴서 응용 관련기기등
아웃소싱 대상 품목	필름 콘덴서, 알루미늄 전해(電解) 콘덴서, 탄탈(Tantalum) 콘덴서
아웃소싱 대상 규모	
아웃소싱 대상 계약 기간	

1) 해외 사업 현황

해외의 거래 국가 및 지역	중국, 한국, 대만의 현지기업과의 합판회사가 있다. 말레이시아에는 100% 자회사가 있다.
아웃소싱의 형태	일본 본사의 입장에서 보면, 아웃소싱이라고는 할 수 없다. 각국의 현지 합판기업이 영업을 한 결과, 현지에서 생산해서 현지에서 판매하고 있다. 일본의 니치콘(Nichicon)은 일본의 소비자를 타겟으로 일본 국내에서 생산하고 있다.
해외 조달 및 구매 시스템	현지 합판회사에 조달, 구매부처가 있다. 거의가 대리점 경유의 거래이다.

2) 앞으로의 사업 계획, 해외 아웃소싱의 가능성

이후 해외로의 아웃소싱 가능성	현재 전개하고 있는 나라 이외에 현단계에서의 계획은 없다.
아웃소싱 분야 및 제품	각종 콘덴서와 콘덴서 응용 기기류
희망 위탁 형태	해외 자회사에 일본 본사와 같은 제품을 생산하도록 하고 있다. 기본 설계는 일본에서 하고 있다.
위탁처로서 적합한 국가 및 지역	현행 위탁처인 말레이시아, 중국, 대만, 한국에서 생산 판매량을 늘려갈 계획이다. 그 외의 국가는 검토하고 있지 않다.

3) 한국 EMS 로의 위탁 가능성

현상에서의 위탁 유무	한국에는 三和電機 (Sanwa Electric) 라고 하는 현지 합판회사가 있다. 10 년전부터 가동하고 있으며, 현재도 중국에 비해 고부가가치 제품을 생산하고 있다. 한국의 경우, 시장의 니즈가 있다.
위탁하고 있는 경우, 해당 품목, 규모 및 이유	각종 콘덴서와 콘덴서 응용기기류
위탁하고 있지 않은 경우, 그 이유	위탁하고 있다.
이후, 위탁 가능성은 있는지?	앞으로도 三和電機 (Sanwa Denki) 에서의 생산은 계속될 것이다. 또한, 三和電機 (Sanwa Denki) 의 하청으로 EMS 기업에 생산위탁을 할 가능성이 없다고는 할 수 없다.
위탁에 필요한 한국 기업의 조건	품질이나 기술력은 중국에 비해 우수하다. 납기 및 그 외의 문제도 없다고 생각한다. 비용은 중국과 비교하면 비싸지만, 한국에서 현지 소비하기 때문에, 현재의 생산량으로 판단해 볼 때 중국에서 생산해서 한국으로 수출하는 것보다 합리적이다.

기업명	일본 아비오닉스 (주) 日本アビオニクス(株), NIPPON AVIONICS Co.,Ltd.
HP 어드레스	http://www.avio.co.jp/
사업소명	요코하마(横浜) 사무소
소재지	横浜市瀬谷区本郷 2-28-2 Yokohama-shi Seya-ku Hongou 2-28-2
담당부서	자재부
담당자	NA
e-mail	NA
TEL / FAX	045-301-2141 / 045-302-3098
자본금	67 억 6,900 만엔
매상액	306 억엔 (2001 년도)
종업원수	965 명 (2002 년 3 월말 현재)
업종	전자부품의 제조 및 정보처리시스템의 개발
주요 제품	프린트 배선판, 혼성집적회로, 정보처리기기, 항공우주용 기기, 통신기기, 화상기기, 접합기기, 의료용 기기, 전기 계측기
아웃소싱 대상 품목	멀티미디어 프로젝터(Multimedia Projector)
아웃소싱 대상 규모	미정
아웃소싱 대상 계약 기간	미정

1) 해외 사업 현황

해외의 거래 국가 및 지역	일본 아비오닉스(NIPPON AVIONICS)는, 해외에 자회사 및 관련회사를 가지고 있지 않다. 국내판매가 중심으로, 해외판매는 10%에도 미치지 못한다. 과거에 대만 회사에 일시적으로 외주를 한 적은 있다.
아웃소싱의 형태	당시에는 일본에서 설계한 것을 제조위탁한 것에 지나지 않는다.
해외 조달 및 구매 시스템	해외로부터의 조달 및 구매는 일본 국내에서 하고 있다.

2) 앞으로의 사업 계획, 해외 아웃소싱의 가능성

이후 해외로의 아웃소싱 가능성	현단계에서는 가능성은 거의 없다.
아웃소싱 분야 및 제품	만약 한다고 하면, 프로젝터 제품이 될 것이다.
희망 위탁 형태	EMS 기업에 위탁하는 편이, 생산 스피드 등의 면에서 메리트가 있다고 생각되어진다.
위탁처로서 적합한 국가 및 지역	앞으로는 중국이 되리라 생각한다. 인구가 많은 데다가 그 만큼의 판매처로서도 기대할 수 있기 때문이다. 특히 프로젝터는 중국에서도 성장의 여지가 꽤 있다고 생각하고 있다.

3) 한국 EMS 로의 위탁 가능성

현상에서의 위탁 유무	한국 기업에는 아웃소싱하고 있지 않다.
위탁하고 있는 경우, 해당 품목, 규모 및 이유	한국 기업에는 아웃소싱하고 있지 않다.
위탁하고 있지 않은 경우, 그 이유	제품 라인업(Lineup)이 양산형은 아니다. 수주 생산(單品)이 많은 탓에, 해외 생산의 메리트가 적다. 오히려, 트러블 발생시의 단점이 더 많다고 생각한다.
이후, 위탁 가능성은 있는지?	거의 없다.
위탁에 필요한 한국 기업의 조건	현재는 한국의 회사도 기술적으로는 일본기업과 거의 다르지 않다고 생각한다. 특히 가능성이 있는 프로젝터에 관해서는 액정 관련제품임으로, 한국 기업에서 생산하기 쉽다고 생각한다.

기업명	일본 항공전자 (주) 日本航空電子(株), Japan Aviation Electronics Ind., Ltd.
HP 어드레스	http://www.jae.co.jp/
사업소명	아끼시마(昭島) 사업소
소재지	東京都昭島市武蔵野 3-1-1 Tokyo-to Akishima-shi Musashino 3-1-1
담당부서	자재부
담당자	大谷(0tani)
e-mail	NA
TEL / FAX	042-549-9161 / 042-549-9559
자본금	106 억엔 9,000 만엔
매상액	그룹 전체 1,026 억엔, 단독 845 억엔 (2001 년도)
종업원수	그룹 전체 4,000 명, 단독 1,800 명 (2002 년 3 월 현재)
업종	전자부품의 제조 및 판매
주요 제품	커넥터, 스위치 등의 전자부품 및 항공/우주용 전자기기, 광 관련제품, 시스템기기
아웃소싱 대상 품목	프린트 기판용 커넥터, PC 카드용 커넥터, 소형 메모리 카드용 커넥터, 광 커넥터 등
아웃소싱 대상 규모	
아웃소싱 대상 계약 기간	

1) 해외 사업 현황

해외의 거래 국가 및 지역	중국, 대만, 필리핀에는 100% 출자한 자회사가 있으며, 기본적으로 현지를 타겟으로 한 제품 생산을 하고 있다.
아웃소싱의 형태	그룹기업인 관계로 당사에서의 제품 설계를 기본으로 제조하고 있다.
해외 조달 및 구매 시스템	국내의 부품 메이커나 부품 상사로부터 조달하고 있음으로 해외에서의 조달은 하고 있지 않다.

2) 앞으로의 사업 계획, 해외 아웃소싱의 가능성

이후 해외로의 아웃소싱 가능성	그룹 자회사로부터 현지의 하청기업에 위탁할 가능성은 있다.
아웃소싱 분야 및 제품	프린트 기판용 커넥터, PC 카드용 커넥터, 소형 메모리 카드용 커넥터, 광 커넥터 등이 있다.
희망 위탁 형태	그룹 자회사로부터 제조만을 위탁하는 형태이다. ODM 의 위탁 형태가 된다.
위탁처로서 적합한 국가 및 지역	역시 앞으로도 중국을 고려하고 있으며, 그 외 나라의 경우 가능성은 낮다.

3) 한국 EMS 로의 위탁 가능성

현상에서의 위탁 유무	한국 기업에는 제조위탁하고 있지 않다.
위탁하고 있는 경우, 해당 품목, 규모 및 이유	한국 기업에는 제조위탁하고 있지 않다.
위탁하고 있지 않은 경우, 그 이유	한국시장을 타겟으로 현지에 자회사를 만들 만큼의 매상이 없기 때문이다.
이후, 위탁 가능성은 있는지?	현 상태로는 가능성은 낮다고 밖에 말할 수 없다.
위탁에 필요한 한국 기업의 조건	중국 정도의 제조 비용이다. 현재 한국에서의 제조는 중국에 비해 기술력은 높지만, 비용 또한 높다. 한국의 EMS 에 위탁할 메리트가 없다. 일본에서 직접 생산해서 한국으로 수출하는 편이, 고용 문제를 생각했을 때도, 유리하다.

기업명	일본 사보 (주) 日本サーボ(株), Japan Servo Co,Ltd.
HP 어드레스	http://www.japanservo.jp/
사업소명	기류(桐生) 공장
소재지	群馬県桐生市相生町 3-93 Gunma-ken Kiryu-shi Aioi-chou 3-93
담당부서	자재부
담당자	星野(Hoshino)
e-mail	NA
TEL / FAX	0277-53-8815 / 0277-53-2036
자본금	25 억 4,775 만엔
매상액	242 억엔 (2001 년도)
종업원수	566 명 (2002 년 3 월 31 일 현재)
업종	전자부품의 제조 및 판매
주요 제품	Brushless DC Motor, Stepping Motor
아웃소싱 대상 품목	Brushless DC Motor, Stepping Motor, Fan Motor, Timer, Potentiometers
아웃소싱 대상 규모	
아웃소싱 대상 계약 기간	그때 그때 상황을 봐서 결정하기 때문에 불규칙적이다.

1) 해외 사업 현황

해외의 거래 국가 및 지역	일본 국내의 하청기업과 해외 자회사에서 유니트의 생산과 완성품의 조립을 하고 있다. 해외 자회사는 중국과 인도네시아에 있으며, Out-Out 과 Out-In 을 모두 하고 있다. 또한, 하청업체에도 제조위탁을 하고 있다.
아웃소싱의 형태	100% 자회사이며, 일본에서 설계한 것을 가지고 제조만을 담당하고 있다. 하청회사와 같은 감각이다.
해외 조달 및 구매 시스템	해외에 조달부처는 없고, 전부 일본 국내에서 대응하고 있다. 자회사는 제조만을 담당하고 있다.

2) 앞으로의 사업 계획, 해외 아웃소싱의 가능성

이후 해외로의 아웃소싱 가능성	본사로부터 직접 해외의 아웃소싱을 의뢰할 가능성은 적다. 적어도 근 2-3 년은 없으리라 본다.
아웃소싱 분야 및 제품	Brushless DC Motor, Stepping Motor, Fan Motor, Timer, Potentiometers
희망 위탁 형태	해외 자회사의 하청이라면 위탁 가능성은 있다.
위탁처로서 적합한 국가 및 지역	중국, 인도네시아

3) 한국 EMS 로의 위탁 가능성

현상에서의 위탁 유무	현재 위탁은 없다. 이전에는 일부 출자를 한 합판회사를 한국에 만들어 생산한 적도 있으나, 인건비 상승으로 인해 채산이 악화된 탓에 지금은 회사를 청산한 상태이다.
위탁하고 있는 경우, 해당 품목, 규모 및 이유	현재 위탁은 없다.
위탁하고 있지 않은 경우, 그 이유	당사의 주력 제품인 모터 관련은, 가격 경쟁이 심하고 개발도상국에서의 생산이 아니면 사업이 불가능한 상태이다. 양산품은 개발도상국에서 생산하고, 소량품은 일본에서 생산하고 있다.
이후, 위탁 가능성은 있는지?	양산품, 소량품 모두 한국에서의 생산은 적합하지 않다. 이후, 한국 현지기업에 부품의 일부를 제조위탁할 가능성은 있으나, 규모는 적고 지속적인 발주는 없으리라고 본다.
위탁에 필요한 한국 기업의 조건	이전의 합판회사도 비용 이외의 문제점은 없었다. 품질 및 기술은 문제없다라고 본다.

기업명	일본 세라믹 (주) 日本セラミック(株), NIPPON CERAMIC CO., LTD.
HP 어드레스	http://www.nicera.co.jp/
사업소명	본사공장
소재지	鳥取県鳥取市南栄町 15-2 Tottori-ken Tottori-shi Minamisakae-chou 15-2
담당부서	물류그룹
담당자	東口(Higashiguchi)
e-mail	NA
TEL / FAX	0857-53-3692 / 0857-53-3676
자본금	8,097 백만엔 (2002 년 8 월말 현재)
매상액	13,487 백만엔 (2002 년 12 월)
종업원수	296 명
업종	전자부품 (센서류)의 제조 및 판매
주요 제품	적외선 센서, 초음파 센서 등의 각종 세라믹 센서, 페라이트
아웃소싱 대상 품목	적외선 센서, 초음파 센서
아웃소싱 대상 규모	
아웃소싱 대상 계약 기간	

1) 해외 사업 현황

해외의 거래 국가 및 지역	중국, 필리핀, 영국에서 생산하고 있다. 영국은 주로 적외선 센서를 생산하고, 그 외의 지역에서는 그 밖의 다른 제품도 생산하고 있다. 당사의 판매지역은 일본이 20% 정도이며, 나머지는 해외 판매이다. 제조 또한 일본에서는 거의 하고 있지 않으며, 압도적으로 중국 생산이 많아지고 있다. 일본에서는 특정 고객을 위한 특정 용도의 제조만을 하고 있다.
아웃소싱의 형태	근 2-3 년은 중국 현지의 인재를 육성하고 있으며, 현지에서의 설계도 가능하게 되었다. 일본인 스태프도 몇 명 정도는 중국에 체재하고 있다.
해외 조달 및 구매 시스템	각 사업부의 자재부가 필요에 따라, 조달처나 규모에 관해서 결정한다.

2) 앞으로의 사업 계획, 해외 아웃소싱의 가능성

이후 해외로의 아웃소싱 가능성	아웃소싱의 가능성은 있다. 앞으로는 중국에서의 생산을 더욱 늘려갈 것이다.
아웃소싱 분야 및 제품	적외선 센서, 초음파 센서등의 각종 세라믹 센서, 페라이트 등 거의 모든 제품
희망 위탁 형태	자회사나 자본 관계가 있는 중국기업에서 생산한다. 그 기업들로부터의 하청은 있을 수도 있다.
위탁처로서 적합한 국가 및 지역	중국이다. 필리핀의 경우, 당시 베트남이나 인도네시아도 함께 검토했었으나, 물류 비용을 고려해 필리핀에 거점을 정했다.

3) 한국 EMS 로의 위탁 가능성

현상에서의 위탁 유무	한국에는 자회사나 협력회사는 없다. 한국측 고객으로부터 요청이 있을 때마다 그에 맞춰 제조위탁을 하는 경우는 있다.
위탁하고 있는 경우, 해당 품목, 규모 및 이유	수지(樹脂)의 성형 공정으로 규모는 적고, 계속적은 아니다.
위탁하고 있지 않은 경우, 그 이유	계속적인 제조위탁을 하지 않는 이유는, 중국에서 생산하는 편이 비용면에서 압도적으로 유리하기 때문이다.
이후, 위탁 가능성은 있는지?	현재로서는 생각하고 있지 않다.
위탁에 필요한 한국 기업의 조건	왜 중국인가라고하면, 무엇보다도 비용(인건비)에 있다. 그 외에도 중국 정부의 방침 (외화를 획득하고자 여러모로 편의를 봐 주고 있다. 회사 운영상의 허/인가 문제) 이 관계하고 있다.

기업명	오무론 (주) オムロン(株), OMRON Corporation
HP 어드레스	http://www.omron.co.jp/index2.html
사업소명	미나구찌(水口) 공장
소재지	滋賀県甲賀郡水口町松尾 568 Shiga-ken Kouga-gun Minakuchi-cho Matsuo 568
담당부서	자재부
담당자	木村(Kimura)
e-mail	NA
TEL / FAX	0748-62-6851
자본금	640 억 8,178 만엔 (2002 년 3 월 20 일 현재)
매상액	2001 년도 오무론 주식회사 3,472 억 2,300 만엔 오무론 그룹 5,339 억 6,400 만엔
종업원수	오무론 그룹 23,304 명 (2002 년 12 월 20 일 현재) 오무론 주식회사 5,634 명
업종	제어기기, 전용기기, 전자결재/공공정보시스템, 건강기기등의 제조
주요 제품	Bipolar Analog Custom IC, MEMS
아웃소싱 대상 품목	IC 조립, 패키징
아웃소싱 대상 규모	NA
아웃소싱 대상 계약 기간	NA

1) 해외 사업 현황

해외의 거래 국가 및 지역	당사는 국내 판매가 중심인 까닭에 국내에서 외주하고 있으며, 해외에서의 외주는 하고 있지 않다.
아웃소싱의 형태	국내에 협력공장에 제조만을 위탁하고 있다.
해외조달 및 구매시스템	해외에 조달부처는 없다.

2) 앞으로의 사업 계획, 해외 아웃소싱의 가능성

이후 해외로의 아웃소싱 가능성	현 상태에서 구체적인 계획은 없으며, 가능성은 낮다.
아웃소싱 분야 및 제품	IC 조립, 패키징
희망 위탁 형태	제조 가공만이다. 인건비가 중요한 분야이다.
위탁처로서 적합한 국가 및 지역	그다지 신중하게 생각해 본 적은 없으나, 일반적으로 봐서 앞으로는 중국의 시대가 되리라고 생각한다.

3) 한국 EMS 로의 위탁 가능성

현상에서의 위탁 유무	현재 한국 기업에 제조위탁하고 있지 않다.
위탁하고 있는 경우, 해당 품목, 규모 및 이유	현재 한국 기업에 제조위탁하고 있지 않다.
위탁하고 있지 않은 경우, 그 이유	인건비, 수송비등을 포함한 비용면에서의 문제이다.
이후, 위탁 가능성은 있는지?	가능성은 낮다.
위탁에 필요한 한국 기업의 조건	특히 없다.

기업명	NEC 야마가따 (주) NEC 山形(株), NEC yamagata Ltd.
HP 어드레스	http://www.nec.co.jp/ygnec/
사업소명	쓰루오까(鶴岡) 공장
소재지	山形県鶴岡市宝田 1-14-38 Yamagata-ken Tsuruoka-shi Takarada
담당부서	자재부
담당자	NA
e-mail	NA
TEL / FAX	0235-24-1911
자본금	10 억엔
매상액	665 억엔 (2001 년도 실적)
종업원수	2,120 명 (2002 년 4 월말 시점)
업종	LSI, IC, 트랜지스터의 설계 및 제조
주요 제품	시스템 LSI, 민생용 MOSIC
아웃소싱 대상 품목	시스템 LSI, 민생용 MOSIC 의 후공정
아웃소싱 대상 규모	NA
아웃소싱 대상 계약 기간	NA

1) 해외 사업 현황

해외의 거래 국가 및 지역	국내에서는 협력회사에 후공정을 위탁하고 있으나, 해외에는 위탁하고 있지 않다.
아웃소싱의 형태	국내에서는 제조만을 위탁하고 있다.
해외조달 및 구매시스템	해외 조달은 하고 있지 않다.

2) 앞으로의 사업 계획, 해외 아웃소싱의 가능성

이후 해외로의 아웃소싱 가능성	현재로는 계획이 없다.
아웃소싱 분야 및 제품	시스템 LSI, 민생용 MOSIC 의 후공정
희망 위탁 형태	제조만을 위탁하는 형태
위탁처로서 적합한 국가 및 지역	생각하고 있지 않다.

3) 한국 EMS 로의 위탁 가능성

현상에서의 위탁 유무	현재, 한국에는 제조위탁하고 있지 않다.
위탁하고 있는 경우, 해당 품목, 규모 및 이유	현재, 한국에는 제조위탁하고 있지 않다.
위탁하고 있지 않은 경우, 그 이유	기본적으로는 본사의 의향이다. 당 공장은 결정권이 없다.
이후, 위탁 가능성은 있는지?	가능성은 매우 낮다고 생각한다.
위탁에 필요한 한국 기업의 조건	구체적으로 생각해보지 않았다.

기업명	오끼 전기공업 (주) (하찌오우지) 沖電氣工業(株), Oki Electric Industry Co., Ltd.
HP 어드레스	http://www.oki.com/jp/Home/JIS/index.html
사업소명	LSI 생산 센터
소재지	東京都八王子市東淺川町 550-1 Tokyo-to Hachiouji-shi Higashiasakawacho 550-1
담당부서	구매부
담당자	熊谷(Kumagae)
e-mail	NA
TEL / FAX	0426-62-6688 / NA
자본금	67,862,364,568 엔 (2002 년 3 월 31 일 현재)
매상액	6,045 억엔 (2002 년 3 월)
종업원수	7,393 명 (2002 년 3 월 31 일 현재)
업종	데이터 처리장치, 제어장치, 교환장치, 데이터 전송장치, 정보통신장치의 제조, 전자 디바이스등의 생산
주요 제품	LSI (메모리, 마이크로 컴퓨터, 마이크로 프로세서, 기타), SDD 카드, 메모리 모듈
아웃소싱 대상 품목	IC 의 어셈블리, 테스트
아웃소싱 대상 규모	NA
아웃소싱 대상 계약 기간	일시적(spot)

1) 해외 사업 현황

해외의 거래 국가 및 지역	도중 제품의 가공 조립은, 현재로서는 미야자끼(宮崎)와 미야기(宮城)의 두 거점에서 취급하고 있다. 4 월부터의 조직 변경으로, 앞으로는 구매부에서 취급하게 된다. 최종 제품의 조립은 현재와 마찬가지로 구매부에서 취급한다.
아웃소싱의 형태	해외 외주는 대만과 한국에서 하고 있다. 현지 로컬 기업이다. 일본에 비해 인건비가 싸다. 외주 생산은, 사업부 전체의 10% 정도이다. 일시적으로 의뢰하는 경우가 대부분이며, 계약은 반년마다 갱신한다.
해외 조달 및 구매 시스템	위탁하고 있는 것은 제품의 도중 공정으로, 관련 부자재는 당사에서 보낸다. 가공이 끝난 것은 다시 일본으로 반송되어져 온다.

2) 앞으로의 사업 계획, 해외 아웃소싱의 가능성

이후 해외로의 아웃소싱 가능성	앞으로도 해외에서의 아웃소싱은 증가할 것이다.
아웃소싱 분야 및 제품	IC의 어셈블리, 테스트
희망 위탁 형태	가공만을 위탁한다.
위탁처로서 적합한 국가 및 지역	한국과 중국이 증가할 것이다.

3) 한국 EMS로의 위탁 가능성

현상에서의 위탁 유무	현재는 엠코(Amkor Electronics Inc)에 위탁하고 있다. 세계의 IC 어셈블리, 테스트 기업으로, 신뢰하고 있다.
위탁하고 있는 경우, 해당 품목, 규모 및 이유	IC의 어셈블리, 테스트를 위탁하고 있다. 각종의 장치도 갖추고 있기 때문에, 여러 제품에 대응할 수 있다.
위탁하고 있지 않은 경우, 그 이유	현재는 엠코(Amkor Electronics Inc)에 위탁하고 있다.
이후, 위탁 가능성은 있는지?	앞으로도 계속해 갈 것이다. 또한 엠코(Amkor Electronics Inc) 이외의 한국 기업도, 가능성은 있다.
위탁에 필요한 한국 기업의 조건	생산능력, 비용, 소유 장치의 종류에 따라 달라진다. 이 분야는 중국에서는 아직 기술적으로 제조가 어렵기 때문에, 한국이나 대만에 위탁하고 있다. 한국도 일본에 비하면 아직은 인건비가 싸다.

기업명	카시오 마이크로닉스 (주) カシオマイクロニクス(株), Casio Micronics Co., Ltd.
HP 어드레스	http://www.casio-micronics.co.jp/jp/index.html
사업소명	야마나시(山梨) 공장
소재지	山梨県中巨摩郡玉穂町一町畑 545 Yamanashi-ken Nakakoma-gun Tamaho-cho 1cchohata 545
담당부서	사업관리부
담당자	富田(Tomita)
e-mail	NA
TEL / FAX	055-274-8111
자본금	1,345 백만엔
매상액	130 억엔 (2002 년 3 월기)
종업원수	482 명 (2002 년 3 월기)
업종	전자부품의 개발, 제조 및 판매
주요 제품	carrier tape 의 제조 및 판매, BUMP 가공, Wafer test, TCP 조립
아웃소싱 대상 품목	LSI 실장 가공, 최종 검사
아웃소싱 대상 규모	NA
아웃소싱 대상 계약 기간	NA

1) 해외 사업 현황

해외의 거래 국가 및 지역	그룹회사인 한국 카시오에 LSI 실장 가공, 최종 검사를 위탁하고 있으나, 현재는 중지된 상태이다.
아웃소싱의 형태	그룹회사에 설비를 대출해서, 제조 및 검사를 하고 있다.
해외조달 및 구매시스템	전부 일본 국내에서 지급하고 있다.

2) 앞으로의 사업 계획, 해외 아웃소싱의 가능성

이후 해외로의 아웃소싱 가능성	가능성은 있다.
아웃소싱 분야 및 제품	LSI 실장 가공, 최종 검사
희망 위탁 형태	제조만이나 검사만을 위탁하며, 설계나 부자재의 공급은 일본에서 한다.
위탁처로서 적합한 국가 및 지역	한국의 그룹회사 및 그 회사의 거래기업

3) 한국 EMS 로의 위탁 가능성

현상에서의 위탁 유무	현재는 위탁하고 있지 않다.
위탁하고 있는 경우, 해당 품목, 규모 및 이유	현재는 위탁하고 있지 않다.
위탁하고 있지 않은 경우, 그 이유	일본에 비해 인건비가 싼 것과, 한국에 유저가 있고, 유저에 가까운 장소가 좋다는 이유로 과거에는 그룹회사를 이용했었다. 하지만, 검사 기준이 복잡해진 까닭에, 당사에서 관리할 수 없는 곳에서 제조 검사 및 출하를 하는 것이 곤란하다는 판단에서 현재는 중지하고 있다.
이후, 위탁 가능성은 있는지?	가능성이 없지는 않다.
위탁에 필요한 한국 기업의 조건	그룹회사, 또는 신뢰할 수 있는 회사

기업명	코덴시 (주) コーデンシ(株), KODENSHI CORP.
HP 어드레스	http://kodenshi.co.jp/
사업소명	디바이스 테크노 센터
소재지	京都府宇治市槇島町十八 30 Kyoto-fu Uji-shi Makishima-cho Juhahi 30
담당부서	로지스틱부
담당자	中田(Nakata)
e-mail	NA
TEL / FAX	0774-23-5444
자본금	9 억 3400 만엔
매상액	NA
종업원수	220 명
업종	광반도체 제품의 제조, 판매
주요 제품	photodiodes , 발광 다이오드 (light emitting diodes), Photointerrupters, 광 리모콘 수광(受光) 모듈 (Optic Receiver Modules) 등의 광반도체 제품
아웃소싱 대상 품목	광통신용 디바이스, 광 센서, LED 프린터 헤드의 납땜(Soldering), 전기 검사
아웃소싱 대상 규모	NA
아웃소싱 대상 계약 기간	NA

1) 해외 사업 현황

해외의 거래 국가 및 지역	국내, 해외 모두 외주 위탁을 하고 있다. 생산 비율은 현재, 국내가 20%, 해외가 80%이다.
아웃소싱의 형태	해외는 한국과 중국에 자사공장이 있으며, 대체로 동량을 생산하고 있다. 또한 그곳에서 하청도 의뢰하고 있다. 상세한 사항은 일본에서는 알 수가 없다. 현지에서 위탁하고 있다.
해외조달 및 구매시스템	부자재에 관해서는, 기본적으로는 일본에서 지급한다.

2) 앞으로의 사업 계획, 해외 아웃소싱의 가능성

이후 해외로의 아웃소싱 가능성	이후 해외 생산은 증가해 갈 방향이며, 그곳에서의 제조위탁도 늘어갈 것이다.
아웃소싱 분야 및 제품	광통신용 디바이스, 광센서, LED 프린터 헤드의 납땜, 전기 검사
희망 위탁 형태	현지 로컬 기업에 제조만을 위탁하는 형태
위탁처로서 적합한 국가 및 지역	한국과 중국이다. 그 외의 나라는 생각하고 있지 않다.

3) 한국 EMS 로의 위탁 가능성

현상에서의 위탁 유무	현지의 자사공장에서 위탁하고 있다.
위탁하고 있는 경우, 해당 품목, 규모 및 이유	주로 검사 공정이나, 상세한 내용은 현지 공장에 위임하고 있음으로 일본에서는 파악하고 있지 않다.
위탁하고 있지 않은 경우, 그 이유	현지의 자사공장에서 위탁하고 있다.
이후, 위탁 가능성은 있는지?	앞으로도 계속해 갈 것이다.
위탁에 필요한 한국 기업의 조건	일본에서는 구체적으로 생각하고 있지 않다.

기업명	(주) 도시바 (기따규슈) (株)東芝, TOSHIBA CORPORATION
HP 어드레스	http://www.toshiba.co.jp/index_j3.htm
사업소명	기따규슈(北九州) 공장
소재지	福岡県北九州市小倉北区 下道津 1-10-1 Fukuoka-ken Kitakyushu-shi Kokurakita-ku Shimotoutsu 1-10-1
담당부서	구매부
담당자	大塚(Otsuka)
e-mail	NA
TEL / FAX	093-562-1402
자본금	2,749 억엔(2002 년 3 월말 현재)
매상액	3 조 1,968 억엔 (2001 년도)
종업원수	45,649 명 (2002 년 3 월말 현재)
업종	종합가전 메이커
주요 제품	반도체 (기따규슈(北九州) 공장)
아웃소싱 대상 품목	Bipora IC, 광반도체
아웃소싱 대상 규모	1 억엔/년
아웃소싱 대상 계약 기간	NA

1) 해외 사업 현황

해외의 거래 국가 및 지역	현재 해외 아웃소싱은 하고 있지 않다.
아웃소싱의 형태	현재 해외 아웃소싱은 하고 있지 않다.
해외조달 및 구매시스템	현재 해외 아웃소싱은 하고 있지 않다.

2) 앞으로의 사업 계획, 해외 아웃소싱의 가능성

이후 해외로의 아웃소싱 가능성	가능성은 있으나, 구체적으로는 검토하고 있지 않다.
아웃소싱 분야 및 제품	어셈블리 분야
희망 위탁 형태	제조만의 위탁 가공
위탁처로서 적합한 국가 및 지역	만약 위탁한다고 하면 한국이 되리라고 생각하나, 이후에 관해서는 본사의 통괄부서에서 결정한다.

3) 한국 EMS 로의 위탁 가능성

현상에서의 위탁 유무	현재 한국 기업에 제조위탁은 하고 있지 않다.
위탁하고 있는 경우, 해당 품목, 규모 및 이유	현재 한국 기업에 제조위탁은 하고 있지 않다.
위탁하고 있지 않은 경우, 그 이유	지금까지는 엠코(Amkor Electronics Inc)에 위탁하고 있으나, 한국의 위탁처 공장이 폐사하는 관계로, 올 4 월부터는 후꾸오까(福岡) 도시바에서 일본의 엠코(Amkor Electronics Inc)에 위탁하게 된다. 지금까지도 일본의 엠코(Amkor Electronics Inc)를 경유해서 위탁해 왔으나, 특별히 문제는 없었다.
이후, 위탁 가능성은 있는지?	이후에 관해서는 본사의 통괄부서에서 결정함으로, 가능성은 상당히 높다.
위탁에 필요한 한국 기업의 조건	품질과 신뢰성이 중요하다.

기업명	(주) 도시바 (윳카이치) (株)東芝, TOSHIBA CORPORATION
HP 어드레스	http://www.toshiba.co.jp/index_j3.htm
사업소명	윳카이치(四日市) 공장
소재지	三重県四日市市山之色町 800 Mie-ken Yokkaichi-shi Iyamanoisshiki-cho 800
담당부서	구매부
담당자	野村(Nomura)
e-mail	NA
TEL / FAX	0593-30-1017
자본금	2,749 억엔 (2002 년 3 월말 현재)
매상액	3 조 1,968 억엔 (2001 년도)
종업원수	45,649 명 (2002 년 3 월말 현재)
업종	종합 가전 메이커
주요 제품	반도체(윳카이치 공장)
아웃소싱 대상 품목	D-RAM, 플래쉬 메모리(Flash memory), S-RAM 의 어셈블리
아웃소싱 대상 규모	200 억엔/년
아웃소싱 대상 계약 기간	대상에 따라 각기 다름

1) 해외 사업 현황

해외의 거래 국가 및 지역	해외에 제조위탁하고 있다. 현재의 중심은 대만이며, 앞으로는 중국도 늘려갈 것이다.
아웃소싱의 형태	제조위탁이다. 작년 7 월에 국내의 생산거점은 철수하고, 전부 해외생산이 되었다.
해외조달 및 구매시스템	부자재는 현지의 위탁처가 구입하고 있다. 도시바 이외의 위탁도 청부맡고 있는 기업이다. 문제가 생겼을 때 어드바이스는 하지만, 기본적으로는 자립자영으로 운영되고 있다. 가능한한 도시바의 사양(仕様)을 채택하지 않으면 비용은 낮아진다.

2) 앞으로의 사업 계획, 해외 아웃소싱의 가능성

이후 해외로의 아웃소싱 가능성	앞으로도 해외 아웃소싱은 증가되어져 갈 것이다.
아웃소싱 분야 및 제품	D-RAM, 플래쉬 메모리, S-RAM 의 어셈블리
희망 위탁 형태	EMS 와 같은 자립자영 기업에 위탁하고자 한다.
위탁처로서 적합한 국가 및 지역	인건비가 싼 중국은 증가할 것이다.

3) 한국 EMS 로의 위탁 가능성

현상에서의 위탁 유무	현재는 없지만, 과거에는 위탁한 적이 있다.
위탁하고 있는 경우, 해당 품목, 규모 및 이유	아남 (현재의 엠코(Amkor Electronics Inc)) 에 위탁했었다. 당시 국내 생산만으로는 부족했기 때문에 아남에 위탁했었으나, 그 제품 자체가 구식이 되었고, 국내 생산만으로도 충분한 까닭에, 제조위탁을 그만두었다.
위탁하고 있지 않은 경우, 그 이유	현재는 없지만, 과거에는 위탁했었다.
이후, 위탁 가능성은 있는지?	가능성이 없다고는 할 수 없다.
위탁에 필요한 한국 기업의 조건	최신의 디자인 룰(design rule)이 제조 가능할 것. 중국은 어느정도 최신 기술에 대응하고 있다. 한국은 세정(洗淨) 메이커가 비용이 싼 것 같다.

기업명	일본 인터 (주) 日本インター (株), Nihon Inter Electronics Corporation
HP 어드레스	http://www.niec.co.jp/
사업소명	본사공장
소재지	神奈川県秦野市曾屋 1204 Kanagawa-ken Hatano-shi Soya
담당부서	생산관리
담당자	渡辺 (Watanabe)
e-mail	NA
TEL / FAX	0463-84-8022 / 0463-81-2709
자본금	39 억 7,976 만엔
매상액	220 억엔 (2002 년 3 월기)
종업원수	323 명
업종	반도체 및 응용 시스템 제품의 개발, 제조 및 판매
주요 제품	정류소자(整流素子), 다이오드(Diode), 다이리스터(Thyristor)
아웃소싱 대상 품목	정류소자(整流素子), 다이오드(Diode), 다이리스터(Thyristor)
아웃소싱 대상 규모	5-10 억엔/년간
아웃소싱 대상 계약 기간	직접 자본 기업에는 장기 계약이며, 그 밖의 경우는 상황에 따라 계약하는 형태

1) 해외 사업 현황

해외의 거래 국가 및 지역	대만과 중국에는 이전부터 생산거점이 있다. 최근 필리핀에서도 생산을 시작했다. 이들 나라에서의 생산품은 현지를 타겟으로 하는 것도 있고, 일본을 타겟으로 하는 것도 있다. 그 밖의 해외로도 수출하고 있다.
아웃소싱의 형태	그룹회사임으로 일본에서 만든 제품과 완전히 같은 것이다. 기본 설계는 일본에서 하고 있다.
해외 조달 및 구매 시스템	조달에 관해서는, 현지기업에서 조달하고 있는 부품도 있고, 일본에서 수송하는 부품도 있다.

2) 앞으로의 사업 계획, 해외 아웃소싱의 가능성

이후 해외로의 아웃소싱 가능성	해외거점에서의 생산은 앞으로도 계속될 전망이나, 해외 기업으로의 아웃소싱이라는 의미에서는, 가능성은 없다.
아웃소싱 분야 및 제품	정류소자(整流素子), 다이오드(Diode), 다이리스터(Thyristor)
희망 위탁 형태	그룹기업에서의 생산은 계속될 것이다.
위탁처로서 적합한 국가 및 지역	올해는 중국, 대만, 필리핀의 생산거점에 있어 발판을 다지기위한 시기라고 생각하고 있다. 그 외 나라에서의 생산은 검토하고 있지 않다.

3) 한국 EMS 로의 위탁 가능성

현상에서의 위탁 유무	적어도 근 1-2 년은 가능성이 없다.
위탁하고 있는 경우, 해당 품목, 규모 및 이유	한국 기업에는 제조위탁하고 있지 않다.
위탁하고 있지 않은 경우, 그 이유	한국에서의 생산 메리트를 구체적으로 검토하고 있지 않다.
이후, 위탁 가능성은 있는지?	적어도 근 1-2 년은 가능성이 없다.
위탁에 필요한 한국 기업의 조건	세계의 어느 나라에 생산거점을 확보할 것인가는 중요한 문제이나, 인프라(infrastructure)나 커넥션(connection)의 유무 또한 관계된다. 한국의 경우, 금형등에서 좋은 제품이 일본에 들어오고 있기 때문에, 기술적으로는 문제가 없다고 생각한다. 하지만 현재로서는 한국에서 생산할 필요성이 없다는 것이 솔직한 입장이다.

기업명	미쯔미 전기 (주) ミツミ電機(株), MITSUMI ELECTRIC CO.,LTD
HP 어드레스	http://www.mitsumi.co.jp/
사업소명	아쓰기(厚木) 사업소
소재지	神奈川県厚木市酒井 1601 Kanagawa-ken Atsugi-shi Sakai 1601
담당부서	자재부
담당자	保坂(Hosaka)
e-mail	NA
TEL / FAX	0462-30-3333
자본금	299 억 1,278 만엔 (2002 년 10 월 1 일 현재)
매상액	그룹 전체 : 2,532 억 4,600 만엔 (2002 년 3 월기 결산 : 10 만엔 이하의 단위는 삭제) 2002.5.22 발표
종업원수	950 명
업종	외부 기억장치나 반도체, 통신, 음향장치등을 생산
주요 제품	Bipolar IC
아웃소싱 대상 품목	Bipolar IC 의 후공정
아웃소싱 대상 규모	NA
아웃소싱 대상 계약 기간	NA

1) 해외 사업 현황

해외의 거래 국가 및 지역	부품구입 및 위탁제조를 하고 있다.
아웃소싱의 형태	자사공장이 중국, 한국, 대만에 있으며, 그 곳에서 현지 로컬 기업에 위탁하고 있다. 어느 정도 현지의 공장에 위임하고 있다. 상세한 내용은 각 제품을 통괄하고 있는 사업부의 관리 부서가 결정한다.
해외조달 및 구매시스템	현지조달이 많다. 반 이상은 현지기업이 부자재를 구입하고 있다.

2) 앞으로의 사업 계획, 해외 아웃소싱의 가능성

이후 해외로의 아웃소싱 가능성	현 일본 경제 상황에서 볼 때, 급속히 확대되는 일은 없으나, 해외 생산 및 현지에서의 제조위탁은 증가해가는 경향이다. 최근에는 중국, 한국도 인건비가 상승하고 있으나, 일본에 비하면 아직도 싸다고 생각한다.
아웃소싱 분야 및 제품	Bipolar IC의 후공정
희망 위탁 형태	현지 자사공장에서 제조위탁
위탁처로서 적합한 국가 및 지역	한국, 중국

3) 한국 EMS 로의 위탁 가능성

현상에서의 위탁 유무	현재 제조위탁하고 있다.
위탁하고 있는 경우, 해당 품목, 규모 및 이유	Bipolar IC의 후공정. 한국 공장에서의 후공정의 대부분을 위탁하고 있다.
위탁하고 있지 않은 경우, 그 이유	현재 제조위탁하고 있다.
이후, 위탁 가능성은 있는지?	앞으로도 한국의 자사공장이 폐쇄하지 않는 한, 제조위탁을 해 갈 것이다.
위탁에 필요한 한국 기업의 조건	인건비가 상승하지 않기를 바라고 있다.

기업명	요코가와 일렉트로닉스 매뉴팩처링 (주) 横河エレクトロニクス・マニファクチャリング(株) Yokogawa Electronics Manufacturing Corporation
HP 어드레스	http://www.yokogawa.co.jp/YMF/
사업소명	나가노(長野) 사업소
소재지	長野県上伊那郡宮田村 2061 Nagano-ken Kamiina-gun Miyatamura 2061
담당부서	고마가네 제조 본부 자재부
담당자	小田切(Kotagiri)
e-mail	NA
TEL / FAX	0265-85-3335
자본금	19 억 6,725 만엔 (요코가와 전기 100% 출자)
매상액	NA
종업원수	1,666 명 (2002 년 4 월 현재)
업종	프린트 배선판, 정밀금형, 생산설비, 곤포(梱包)설계, 전자부품 실장, 조립, 검사 각종 제조 및 EMS
주요 제품	수광소자(受光素子), Bipola IC, 복합소자(複合素子)
아웃소싱 대상 품목	센서 부품, 세라믹 패키징, 트랜지스터의 조립
아웃소싱 대상 규모	NA
아웃소싱 대상 계약 기간	NA

1) 해외 사업 현황

해외의 거래 국가 및 지역	국내에서는 하청기업에 외주 위탁을 하고 있으나, 해외에서는 실적이 없다.
아웃소싱의 형태	국내에서 위탁하고 있는 곳은 모두가 하청으로, 제조만을 위탁하고 있다.
해외조달 및 구매시스템	해외에서의 자재조달은 하고 있지 않다.

2) 앞으로의 사업 계획, 해외 아웃소싱의 가능성

이후 해외로의 아웃소싱 가능성	앞으로 가능성은 높다고 본다.
아웃소싱 분야 및 제품	센서 부품, 세라믹 패키징, 트랜지스터의 조립
희망 위탁 형태	일단은 제조만을 위탁하게 되지만, 상황에 따라서는 부자재의 구입이나 일부 설계도 위탁 대상이 된다.
위탁처로서 적합한 국가 및 지역	중국에서는 자사공장을 검토하고 있는 단계이며, 그 곳 현지 로컬 기업에 위탁한다.

3) 한국 EMS 로의 위탁 가능성

현상에서의 위탁 유무	현재 한국 기업에는 제조위탁하고 있지 않다.
위탁하고 있는 경우, 해당 품목, 규모 및 이유	현재 한국 기업에는 제조위탁하고 있지 않다.
위탁하고 있지 않은 경우, 그 이유	자사공장이 없다. 중국에 비해 인건비가 비싸다.
이후, 위탁 가능성은 있는지?	이후에 관해서는 불확실하나, 가능성은 낮다고 생각한다.
위탁에 필요한 한국 기업의 조건	상세한 사항은 본사에서 정하고 있으나, 인건비 측면에서 중국과 경쟁할 수 없음으로, 기술면에서 우수한 기업이나 제품이 없다면 일본에서 한국으로 제조위탁을 할 가능성은 없다고 본다.

기업명	SII 마이크로테크노 (주) SII マイクロテクノ(株), SII Microtechno
HP 어드레스	없음
사업소명	본사
소재지	秋田県大曲市大曲西根字鳥居 58-2 Akita-ken Oomagari-shi Oomagarinishine Azatorii 58-2
담당부서	총무부
담당자	佐藤(Sato)
e-mail	NA
TEL / FAX	0187-68-3131
자본금	NA
매상액	NA
종업원수	NA
업종	액정 패널 제조
주요 제품	칼라 STN/TN, 모노칼라 STN/TN
아웃소싱 대상 품목	칼라 STN/TN, 모노칼라 STN/TN
아웃소싱 대상 규모	NA
아웃소싱 대상 계약 기간	NA

1) 해외 사업 현황

해외의 거래 국가 및 지역	당사는 세이코 인스트루먼트(SII)의 그룹기업이다. 당사로서는 해외 판매는 하고 있지 않다. 외주 위탁 제조는 국내에서만 실시하고 있다. 위탁처는 자본 관계가 전혀 없는 기업으로, 모듈의 조립을 위탁하고 있다. 해외로의 외주 위탁은 없다.
아웃소싱의 형태	국내에서의 위탁은 제조만이다.
해외 조달 및 구매 시스템	해외에서의 조달, 구매 시스템은 존재하지 않는다.

2) 앞으로의 사업 계획, 해외 아웃소싱의 가능성

이후 해외로의 아웃소싱 가능성	현재로서는 계획이 없다.
아웃소싱 분야 및 제품	만약 위탁한다면, 모노칼라 STN/TN 의 모듈 조립이다.
희망 위탁 형태	제조만을 위탁할 것이다.
위탁처로서 적합한 국가 및 지역	만약 위탁한다면, 중국이다.

3) 한국 EMS 로의 위탁 가능성

현상에서의 위탁 유무	현재 한국에 제조위탁은 하고 있지 않다.
위탁하고 있는 경우, 해당 품목, 규모 및 이유	현재 한국에 제조위탁은 하고 있지 않다.
위탁하고 있지 않은 경우, 그 이유	한국에 국한하지 않고, 현재로서는 국내 생산만으로 충분하다.
이후, 위탁 가능성은 있는지?	모회사인 세이코 인스트루먼트(SII)의 의향에 따라 달라지기도 하나, 가능성은 적다.
위탁에 필요한 한국 기업의 조건	검토한 적이 없으므로, 모르겠다.

기업명	인터네셔널 디스플레이 테크놀로지 (주) インターナショナル ディスプレイ テクノロジー (株), International Display Technology Inc.
HP 어드레스	http://www.idtech.co.jp/ja/
사업소명	본사
소재지	滋賀県野洲郡野洲町三宅 800 Shiga-ken Yasu-gun Yasucho Miyake 800
담당부서	홍보부
담당자	古田(Furuta)
e-mail	Na
TEL / FAX	077-518-2314
자본금	94 억엔 奇美電子(ChiMei Electronics, Taiwan) 85%, 일본 IBM 주식회사 15%
매상액	NA
종업원수	850 명 (2002 년 10 월 현재)
업종	대형 칼라 TFT 액정 디스플레이의 개발, 제조 및 판매
주요 제품	대형 칼라 TFT 액정 디스플레이
아웃소싱 대상 품목	액정 모듈의 조립
아웃소싱 대상 규모	NA
아웃소싱 대상 계약 기간	NA

1) 해외 사업 현황

해외의 거래 국가 및 지역	당사의 전신인 DTI 은 도시바(東芝)와 IBM 의 공동 출자 회사였다. 합판 해소에 따라 IBM 의 공장으로 바뀌었고, 그 후 대만의 Chi Mei 그룹과 IBM 의 합판기업이 되었다. 제조는 액정 Array Cell 까지는 당사에서 만들고 있으며, 그 후의 모듈 조립은 국내 및 해외기업에 위탁하고 있다. 일부는 모회사인 Chi Mei 에서도 만들고 있으나, 거의가 외주이다.
아웃소싱의 형태	해외는 중국과 필리핀에 위탁하고 있다. 중국은 일본기업의 자본회사이며, 필리핀은 현지의 로컬 기업 (일본기업의 자본도 일부 들어가 있음) 이다.
해외 조달 및 구매 시스템	부자재는 현지의 위탁처 기업이 구입하고 있다. 앞으로는 설계도 겸해서 위탁해 갈 생각이다.

2) 앞으로의 사업 계획, 해외 아웃소싱의 가능성

이후 해외로의 아웃소싱 가능성	해외로의 아웃소싱 증가 추세는 계속되리라 본다.
아웃소싱 분야 및 제품	액정 모듈의 조립은 인건비가 중요한 요인이다.
희망 위탁 형태	EMS 기업과 같이 모든 것을 맡길 수 있는 편이 효율적이다.
위탁처로서 적합한 국가 및 지역	중국과 필리핀. 현재 진행하고 있는 국가이다.

3) 한국 EMS 로의 위탁 가능성

현상에서의 위탁 유무	현재 한국에는 제조위탁하고 있지 않다.
위탁하고 있는 경우, 해당 품목, 규모 및 이유	현재 한국에는 제조위탁하고 있지 않다.
위탁하고 있지 않은 경우, 그 이유	외주처 선정의 조건은 가격이다. 이는 인건비 뿐만 아니라 수송비 등을 포함한 가격이다. 한국 기업은 이 점에서 중국과 필리핀에 밀린다고 본다.
이후, 위탁 가능성은 있는지?	가능성은 낮다.
위탁에 필요한 한국 기업의 조건	가격 이외에는, 무슨 일이 발생했을 때의 해결 능력, 유연성 또한 중요하다. 하지만, 이 점에 있어서는 일본의 외주처를 능가하는 곳은 없다고 본다. 현재도 시작품(試作品)이나 소량 생산품은 국내에서 대응해 가고 있다.

기업명	에스티 엘씨디 (주) エス ティ・ エルシー ディ (株), ST Liquid Crystal Display Corp.
HP 어드레스	http://www.stlcd.co.jp/
사업소명	본사
소재지	愛知県知多郡東浦町大字緒川字上舟木 50 番地 Aichi-ken Chita-gun Higashiuracho 0oaza 50
담당부서	조달센터
담당자	伊藤(Ito)
e-mail	NA
TEL / FAX	0562-82-0298
자본금	500 억엔 (2002 년 3 월 현재)
매상액	181 억엔 (2002 년 3 월기)
종업원수	734 명 (2002 년 6 월)
업종	액정 디스플레이의 제조
주요 제품	저온 폴리실리콘 TFT-LCD
아웃소싱 대상 품목	액정 모듈의 조립
아웃소싱 대상 규모	NA
아웃소싱 대상 계약 기간	Na

1) 해외 사업 현황

해외의 거래 국가 및 지역	Sony 와 도요타 자동차 (豊田自動織機) 의 합판회사로, 1997 년 10 월에 설립되었다. 외주 위탁 제조는 국내에서만 하고 있으며, 부품의 구입 또한 많다. 위탁처는 자본 관계가 전혀 없는 기업으로, 모듈의 조립을 위탁하고 있다. 해외에서의 외주 위탁은 없다.
아웃소싱의 형태	제조만을 위탁하고 있으며, EMS 기업으로의 위탁도 있다.
해외 조달 및 구매 시스템	해외에서의 조달 및 구매 시스템은 존재하지 않는다.

2) 앞으로의 사업 계획, 해외 아웃소싱의 가능성

이후 해외로의 아웃소싱 가능성	가능성은 높다. 현재 정보 수집 단계에 있다.
아웃소싱 분야 및 제품	액정 모듈의 조립
희망 위탁 형태	제조만을 위탁하는 형태이든 EMS 기업에 위탁하는 형태 어느쪽이든 상관없다.
위탁처로서 적합한 국가 및 지역	인건비가 싼 중국이나, 액정 메이커가 많은 대만이 후보지로 거론되고 있다.

3) 한국 EMS 로의 위탁 가능성

현상에서의 위탁 유무	현재 한국 기업에는 제조위탁하고 있지 않다.
위탁하고 있는 경우, 해당 품목, 규모 및 이유	현재 한국 기업에는 제조위탁하고 있지 않다.
위탁하고 있지 않은 경우, 그 이유	지금까지 해외 제조위탁을 한 적이 없고, 이후 중국과 대만에서의 위탁을 검토하고 있다.
이후, 위탁 가능성은 있는지?	전혀 없다고는 말할 수 없으나, 위탁하는 제품에 따라 달라진다고 생각한다.
위탁에 필요한 한국 기업의 조건	위탁처에서 무엇을 할 수 있는지, 제품과 제조위탁의 형태 (설계, 부품조달, 물류) 등을 종합해서 판단한다.

기업명	(주) 오오구보 제작소 (株)大久保製作所, Ookuboseisakusho
HP 어드레스	없음
사업소명	본사 아끼다(秋田) 공장
소재지	秋田県能代市能代工業団地 Akita-ken Noshiro-shi Noshirokougyoudanchi
담당부서	대표
담당자	大久保(Ookubo)
e-mail	NA
TEL / FAX	0185-58-2200
자본금	NA
매상액	NA
종업원수	160 명
업종	액정 패널 조립
주요 제품	TN 형 액정 패널, STN 형 액정 패널
아웃소싱 대상 품목	TN 형 액정 패널, STN 형 액정 패널
아웃소싱 대상 규모	NA
아웃소싱 대상 계약 기간	NA

1) 해외 사업 현황

해외의 거래 국가 및 지역	카시오 계산기 (Casio Computer)의 패널 조립을 청부 맡아, 시계 및 전탁용의 소형 STN/TN 을 제조하고 있다. 해외 제조는 중국의 현지 로컬 기업에 위탁하고 있다. 거의가 중국 현지를 겨냥한 제품이다. 미국, 한국을 겨냥한 제품은 일본에서 직접 수출하고 있다.
아웃소싱의 형태	부자재 지급에 의한 제조만을 위탁하고 있다.
해외 조달 및 구매 시스템	부자재 지급에 의한 제조만을 위탁하고 있다.

2) 앞으로의 사업 계획, 해외 아웃소싱의 가능성

이후 해외로의 아웃소싱 가능성	가능성은 높다.
아웃소싱 분야 및 제품	TN 형 액정 패널, STN 형 액정 패널
희망 위탁 형태	제조만을 위탁하는 형태나, EMS 기업에 위탁하는 형태 어느쪽이든 상관없다.
위탁처로서 적합한 국가 및 지역	중국 현지의 로컬 메이커

3) 한국 EMS 로의 위탁 가능성

현상에서의 위탁 유무	한국 기업에는 위탁하고 있지 않다.
위탁하고 있는 경우, 해당 품목, 규모 및 이유	한국 기업에는 위탁하고 있지 않다.
위탁하고 있지 않은 경우, 그 이유	한국은, 이 분야의 메이커가 의외로 적다. 중소형 액정 패널의 제조는 그다지 하고자 하지 않는 것 같다.
이후, 위탁 가능성은 있는지?	가능성은 적다.
위탁에 필요한 한국 기업의 조건	당사로서는, 오히려 한국 메이커 (삼성, LG) 로부터 일을 청부받고자 한다. 현재 시도중이다.

기업명	가와구치고우 정밀 (주) 河口湖精密(株), Kawaguchiko Seimitsu Co., Ltd
HP 어드레스	http://www3.kawa.co.jp/
사업소명	본사공장
소재지	山梨県南都留郡河口湖町船津 6663-02 Yamanashi-ken Minamitsuru-gun Kawaguchikomachi Funatu 6663-02
담당부서	표시부 관리과(表示部管理課)
담당자	小川原(Ogawara)
e-mail	NA
TEL / FAX	0555-23-1235
자본금	3 억 4 천 6 백만엔
매상액	NA
종업원수	60 명
업종	정밀가공품의 제조
주요 제품	액정 STN/TN Cell
아웃소싱 대상 품목	액정 모듈
아웃소싱 대상 규모	NA
아웃소싱 대상 계약 기간	NA

1) 해외 사업 현황

해외의 거래 국가 및 지역	시티즌 시계(Citizen watch) 그룹으로, 국내에서는 시계의 시작품을 중심으로 제조하고 있다. 양산품은 중국 공장으로 이관하고 있다. 국내에서 중국 현지기업으로의 하청 외주는 없다.
아웃소싱의 형태	제조만을 하는 형태. 유리기판에 액정을 주입한 후 2 장을 겹쳐서 Cell 을 만든다. 여기서부터 편광판(偏光板)을 붙이는 공정은 수작업이 되기 때문에 인건비가 중요하다.
해외 조달 및 구매 시스템	해외에 조달부처는 없다.

2) 앞으로의 사업 계획, 해외 아웃소싱의 가능성

이후 해외로의 아웃소싱 가능성	아웃소싱은 없다. 자사의 중국 거점에서 생산하고 있다.
아웃소싱 분야 및 제품	액정 모듈
희망 위탁 형태	그룹기업에 의한 생산. 현재 아웃소싱의 니즈 (충분한 생산량) 는 없다.
위탁처로서 적합한 국가 및 지역	중국

3) 한국 EMS 로의 위탁 가능성

현상에서의 위탁 유무	한국 기업에는 위탁하고 있지 않다.
위탁하고 있는 경우, 해당 품목, 규모 및 이유	한국 기업에는 위탁하고 있지 않다.
위탁하고 있지 않은 경우, 그 이유	인건비가 비싸기 때문이다.
이후, 위탁 가능성은 있는지?	거의 가능성은 없다.
위탁에 필요한 한국 기업의 조건	당사의 위탁공정은 인해전술이 필요하기 때문에, 한국에서는 무리라고 생각한다.

기업명	샤프 히로시게미에 (주) (히로시게미에) シャープ広重三重(株), Sharp Hiroshigemie
HP 어드레스	없음
사업소명	본사 공장
소재지	三重県安芸郡安濃町大字戸島 2010 Mie-ken Aki-gun Anou-cho Oazatojima 2010
담당부서	총무부
담당자	味岡(Ajioka)
e-mail	NA
TEL / FAX	059-268-3838
자본금	NA
매상액	NA
종업원수	330
업종	액정 모듈의 제조
주요 제품	TFT 액정 모듈의 실장 공정
아웃소싱 대상 품목	TFT 액정 모듈
아웃소싱 대상 규모	NA
아웃소싱 대상 계약 기간	일시적으로 부탁하고 있다.

1) 해외 사업 현황

해외의 거래 국가 및 지역	국내의 협력 공장에 부탁하고 있다.
아웃소싱의 형태	국내에서는 제조만을 협력회사(하청)에 위탁하고 있다.
해외조달 및 구매시스템	해외에 조달부처는 없다.

2) 앞으로의 사업 계획, 해외 아웃소싱의 가능성

이후 해외로의 아웃소싱 가능성	가능성은 낮다.
아웃소싱 분야 및 제품	TFT 액정 모듈
희망 위탁 형태	제조만을 위탁한다. (인건비 삭감 목적)
위탁처로서 적합한 국가 및 지역	만약 하게 된다면 중국의 로컬 기업이다.

3) 한국 EMS 로의 위탁 가능성

현상에서의 위탁 유무	현재 한국 기업에는 제조위탁하고 있지 않다.
위탁하고 있는 경우, 해당 품목, 규모 및 이유	현재 한국 기업에는 제조위탁하고 있지 않다.
위탁하고 있지 않은 경우, 그 이유	현재 해외에 제조위탁할 정도의 여유가 없다. 생산 수량이 증가하고 있지 않는 상황에서 아웃소싱처를 늘릴 수는 없다.
이후, 위탁 가능성은 있는지?	가능성은 낮다.
위탁에 필요한 한국 기업의 조건	중국에 뒤지지 않을 정도의 비용 경쟁력

기업명	(주) 히타치제작소 (모바라) (株)日立製作所, Hitachi, Ltd.
HP 어드레스	http://www.hitachi.co.jp/
사업소명	디스플레이 그룹
소재지	千葉県茂原市早野 3300 Chiba-ken Mobara-shi Hayano 3300
담당부서	자재부
담당자	NA
e-mail	NA
TEL / FAX	0475-23-1111/0475-25-8675
자본금	282,032 백만엔
매상액	단독: 3,522,299 백만엔, 그룹 전체: 7,993,784 백만엔
종업원수	단독: 48,590 명, 그룹 전체 종업원수: 321,517 명
업종	전자기기의 제조 및 판매
주요 제품	칼라 디스플레이관, 투사형 브라운관, LCD, TFT-LCD, 반도체 팁(tip)
아웃소싱 대상 품목	각종 어셈블리 (조립 부품 유니트)
아웃소싱 대상 규모	NA
아웃소싱 대상 계약 기간	NA

1) 해외 사업 현황

해외의 거래 국가 및 지역	해외에서는 중국에 외주하고 있다. 자사의 그룹회사도 있고, 그렇지 않은 회사도 있다. 자본 관계가 없는 회사로의 제조위탁은, 중국의 현지 로컬 기업과 대만계 기업의 중국 공장이 각각 있으나, 대만계 기업으로의 위탁이 많아지고 있다.
아웃소싱의 형태	제조만을 위탁하고 있다. 각종 어셈블리(조립 부품 유니트)는 인해전술이 필요함으로, 일본에서 만들 경우 비용이 맞지 않는다.
해외 조달 및 구매 시스템	현지에 당사의 구매부처는 없다. 기본적으로는 일본에서 구입해서 현지로 수송한다. 자사그룹의 경우, 사내 물류부처를 경유한다.

2) 앞으로의 사업 계획, 해외 아웃소싱의 가능성

이후 해외로의 아웃소싱 가능성	해외로의 제조위탁은 앞으로도 늘어갈 것이다. 일본과 중국의 양쪽에서 생산하지만, 일본에서의 제조는 줄어갈 방향이다.
아웃소싱 분야 및 제품	각종 어셈블리 (조립 부품 유니트)
희망 위탁 형태	현재로서는, 제조만 위탁하고 있다. 이후에 관해서는 미정인 상태.
위탁처로서 적합한 국가 및 지역	중국

3) 한국 EMS 로의 위탁 가능성

현상에서의 위탁 유무	현재 한국 기업에는 위탁하고 있지 않다.
위탁하고 있는 경우, 해당 품목, 규모 및 이유	현재 한국 기업에는 위탁하고 있지 않다.
위탁하고 있지 않은 경우, 그 이유	시대가 중국 생산으로 전환되었다. 한국의 메이커도 중국 생산을 진행하고 있는 상황에서, 일본에서 한국에 제조위탁을 할 이유는 없다.
이후, 위탁 가능성은 있는지?	생각하고 있지 않다.
위탁에 필요한 한국 기업의 조건	한국 메이커는 해외 진출시, 하청업체에 대해 「타사의 일은 말지 말라」라고 말하는 기업도 있는 것 같다. 그에 비하면 대만의 메이커는 보다 오픈되어져 있으므로, 위탁하기가 쉽다.

기업명	호시덴 와카야마 (주) ホシデン和歌山(株), Hoshiden Wakayama Co.
HP 어드레스	http://www.hosiden.co.jp/web/profile/network/japan/wakayama.htm
사업소명	본사
소재지	和歌山県有田郡吉備町大字土生 454-9 Wakayama-ken Arita-gun Kibimachi Ooaza 454-9
담당부서	0737-52-6011
담당자	東(Azuma)
e-mail	NA
TEL / FAX	0737-52-6011
자본금	NA
매상액	NA
종업원수	187 명
업종	액정 모듈의 제조
주요 제품	STN 액정 모듈의 조립 공정, 마우스 및 마이크로폰의 어셈블리
아웃소싱 대상 품목	STN 액정 모듈의 조립 공정, 마우스 및 마이크로폰의 어셈블리
아웃소싱 대상 규모	NA
아웃소싱 대상 계약 기간	NA

1) 해외 사업 현황

해외의 거래 국가 및 지역	Hoshiden 그룹. 핸드폰용의 마이크로폰 생산이 많다. 액정 모듈은 Hoshiden FD 의 위탁을 받아서 생산하고 있다. 車載용의 패널이 중심이다. 국내에서는 당사에서 외주를 하고 있기는 하나, 해외에는 외주 위탁하고 있지 않다.
아웃소싱의 형태	제조위탁만이다. 소위 하청기업에 제조를 외주 위탁하는 형태이다.
해외 조달 및 구매 시스템	해외에는 구매부처가 없으며, 해외 부자재의 구입도 적다. 국내 하청기업에는 당사가 부자재를 지급하고 있다.

2) 앞으로의 사업 계획, 해외 아웃소싱의 가능성

이후 해외로의 아웃소싱 가능성	현재로는 생각하고 있지 않다.
아웃소싱 분야 및 제품	STN 액정 모듈의 조립 공정, 마우스 및 마이크론의 어셈블리
희망 위탁 형태	현재 국내기업에 위탁하고 있는 것과 같이 제조만을 위탁하는 형태
위탁처로서 적합한 국가 및 지역	굳이 말하자면 중국이다.

3) 한국 EMS 로의 위탁 가능성

현상에서의 위탁 유무	현재로서는 위탁하고 있지 않다.
위탁하고 있는 경우, 해당 품목, 규모 및 이유	현재로서는 위탁하고 있지 않다.
위탁하고 있지 않은 경우, 그 이유	국내의 하청기업으로 충분하다. 물론 중국 등 인건비가 싼 장소에 위탁하면 비용면에서 유리하다고 보나, 와카야마(和歌山) 고장 기업과의 오랜 거래 관계를 무시할 수는 없다. 생산량도 그다지 많지 않음으로, 일부를 해외에 이행할 가능성도 적다.
이후, 위탁 가능성은 있는지?	가능성은 낮다.
위탁에 필요한 한국 기업의 조건	특별히 없다.

기업명	마쓰시타 전기산업 (주) 松下電器産業(株), Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.
HP 어드레스	http://www.matsushita.co.jp/
사업소명	디스플레이 디바이스(Display device) 社
소재지	大阪府高槻市幸町 1 番 1 號 Osaka-fu Takatsuki-shi Saiwai-cho 1-1
담당부서	자재그룹
담당자	永田 雅春(Nagata Masaharu)
e-mail	NA
TEL / FAX	072-682-7476 / NA
자본금	2,587 억 3,700 만엔
매상액	그룹 전체: 68,767 억엔, 단독: 39,007 억엔
종업원수	그룹 전체: 267,196 명, 단독: 49,513 명
업종	전기기기의 제조 및 판매
주요 제품	PDP-TV, PDP 모니터, PDP 모듈
아웃소싱 대상 품목	프린트 기판 유닛, 기구(機構)부품 (금속가공)
아웃소싱 대상 규모	NA
아웃소싱 대상 계약 기간	장기

1) 해외 사업 현황

해외의 거래 국가 및 지역	동남아시아 (태국등) 에 있다. 자사 그룹기업으로의 위탁도 있고, 자본 관계가 없는 기업으로의 위탁도 일부 있다.
아웃소싱의 형태	제조만을 위탁하고 있다. 설계는 일본에서 하고, 제조 회사에 외주한다.
해외 조달 및 구매 시스템	해외 조달은, 사업부 단위로 하고 있으며, 사내 물류부처를 경유로 이루어진다.

2) 앞으로의 사업 계획, 해외 아웃소싱의 가능성

이후 해외로의 아웃소싱 가능성	가능성은 있다. 현재의 외주처 이외에도 거래처를 넓혀갈 가능성은 높다.
아웃소싱 분야 및 제품	프린트 기판 유닛
희망 위탁 형태	당분간은 제조위탁만이 될 것이다. 이후 EMS 기업으로의 위탁을 검토하게 될 것으로 본다. 그 경우, Solectron 등과 같은 대기업 EMS 이 아닌, 중국 EMS (중국 본고장 기업)로의 위탁을 생각하고 있다.
위탁처로서 적합한 국가 및 지역	중국은, 인건비가 저렴하고 시장의 규모가 큰 면에서 유리하다.

3) 한국 EMS 로의 위탁 가능성

현상에서의 위탁 유무	현재 한국 기업으로의 위탁은 없다.
위탁하고 있는 경우, 해당 품목, 규모 및 이유	현재 한국 기업으로의 위탁은 없다.
위탁하고 있지 않은 경우, 그 이유	당사로서는 한국에 고객이 많은 관계로 답하기 힘들다, 단순히 생각해서 중국쪽이 비용이 싸다. 또한 중국에 자사공장이 있는 것도 이유이다. 한국에 공장 건설 예정은 없다.
이후, 위탁 가능성은 있는지?	미정. 가능성은 적다.
위탁에 필요한 한국 기업의 조건	비용 (중국 생산과 같은 레벨) 공급의 안정성 (생산능력과 물류 체제) 비밀 유지등의 계약

기업명	롬 아마기 (주) ローム甘木(株), ROHM AMAGI Co., Ltd.
HP 어드레스	http://www.rohm.co.jp/amagi/index-j.html
사업소명	본사
소재지	福岡県甘木市大字小隅 258-1 Fukuoka-ken Amagi-shi Ooazakosumi 258-1
담당부서	구매부
담당자	唐沢 (Karasawa)
e-mail	NA
TEL / FAX	0946-23-0021
자본금	3 억엔 (전액 롬 주식회사 출자)
매상액	NA
종업원수	637 명
업종	전자부품의 제조
주요 제품	파워 모듈, 포토 링크 모듈(Photo Link Module), 액정, 프린트 헤드 및 이미지 센서 헤드
아웃소싱 대상 품목	액정 유닛 모듈
아웃소싱 대상 규모	NA
아웃소싱 대상 계약 기간	NA

1) 해외 사업 현황

해외의 거래 국가 및 지역	당사는 ROAM 그룹의 생산거점으로, STN 액정의 일관 생산 (유리기판(mother glass)의 공정에서 실장까지) 거점이다. 거의 전량을 모듈로 출하하고 있다. 해외로는 한국에 ROAM Korea 라고 하는 생산거점이 있다.
아웃소싱의 형태	국내에서도 순수한 의미에서의 외주는 하고 있지 않다. 당사 공장 라인에 외주를 받은 회사 직원이 직접 와서 만들고 있다. 극히 드물게 라인을 밖으로 반출해 다른 장소에서 만드는 경우도 있다.
해외 조달 및 구매 시스템	당사가 전부 국내에서 조달하고 있다.

2) 앞으로의 사업 계획, 해외 아웃소싱의 가능성

이후 해외로의 아웃소싱 가능성	현재로서는 가능성은 낮다.
아웃소싱 분야 및 제품	액정 유닛 모듈
희망 위탁 형태	가능성은 낮으나 위탁한다고 한다면 EMS 기업이 신속할 것 같다.
위탁처로서 적합한 국가 및 지역	잘은 모르겠으나, 일반적으로는 중국이 좋다고 생각한다.

3) 한국 EMS 로의 위탁 가능성

현상에서의 위탁 유무	현재 한국 기업에는 제조위탁하고 있지 않다.
위탁하고 있는 경우, 해당 품목, 규모 및 이유	현재 한국 기업에는 제조위탁하고 있지 않다.
위탁하고 있지 않은 경우, 그 이유	ROAM Korea 에서의 가능성은 있으나, 당사는 관여하고 있지 않다.
이후, 위탁 가능성은 있는지?	당사(일본)로 부터의 위탁은 없으나, ROAM Korea 에서 제조위탁하는 일은 있으리라 생각된다.
위탁에 필요한 한국 기업의 조건	예전 같으면 공장 단위에서 어디로 외주할 것인지를 결정했었으나, 지금은 ROAM 그룹으로서의 이익을 산출하기 위해 교토(京都)의 본사가 결정권을 가지고 있다. 현재로서는 교토 본사로부터 해외로의 외주 위탁 계획은 들은 바가 없다. 만약 한다고 한다면, 재료의 공급이나 물류면에서 원활하게 운반할 수 있는 나라가 될 것이다.

기업명	(주) 삼양 LCD 엔지니어링 (株)三洋LCDエンジニアリング, Sanyo LCD Enginiaring
HP 어드레스	없음
사업소명	기후(岐阜) 메니지먼트 센터
소재지	岐阜県安八郡安八町大森 180 Gifu-ken Anpachi-gun Anpachimachi Oomori 180
담당부서	총무부
담당자	渡辺(Watanabe)
e-mail	NA
TEL / FAX	0584-64-5281
자본금	NA
매상액	NA
종업원수	226 명
업종	액정 패널의 제조
주요 제품	저온 폴리실리콘 TFT 패널
아웃소싱 대상 품목	저온 폴리실리콘 TFT 패널
아웃소싱 대상 규모	NA
아웃소싱 대상 계약 기간	NA

1) 해외 사업 현황

해외의 거래 국가 및 지역	삼양전기의 100% 자회사로, 사업 영업면에서는 돗토리(鳥取) 삼양전기에 속한다. 유기(有機) EL 디스플레이를 양산하는데 있어 필수적인 저온 폴리실리콘 TFT 기판의 양산을 담당하고 있다. 2003년 4월부터 중국에 생산공장을 가동시킨다.
아웃소싱의 형태	상기의 중국 생산거점에서는 조립 가공의 제조만을 담당한다. 유리기판에 가공을 하는 공정으로, 자동화가 힘든 까닭에 인해전술을 쓰고 있다.
해외 조달 및 구매 시스템	기본적으로는 국내에서 부자재를 조달해서 수송하도록 되어있다.

2) 앞으로의 사업 계획, 해외 아웃소싱의 가능성

이후 해외로의 아웃소싱 가능성	가능성은 높다. 4 월부터 가동되는 중국 거점에서, 그 곳의 하청으로, 현지기업으로의 위탁도 생각하고 있다.
아웃소싱 분야 및 제품	저온 폴리실리콘 TFT 패널
희망 위탁 형태	장래적으로는 현지에서 부품을 조달해서, 보다 비용 절감을 꾀하고자 한다.
위탁처로서 적합한 국가 및 지역	중국

3) 한국 EMS 로의 위탁 가능성

현상에서의 위탁 유무	현재 한국 기업과는 거래가 없다.
위탁하고 있는 경우, 해당 품목, 규모 및 이유	현재 한국 기업과는 거래가 없다.
위탁하고 있지 않은 경우, 그 이유	결국에는 제조 비용의 문제이다. 당사의 사업은 후공정인 관계로, 한국 기업의 우이성은 없다고 본다.
이후, 위탁 가능성은 있는지?	가능성은 극히 낮다.
위탁에 필요한 한국 기업의 조건	한국 기업이라도, 중국에 생산거점을 두고 현지 중국인을 고용해서 제조 비용을 억제할 수 있다면, 좋다고 본다.

기업명	도시바 마쯔시타 디스플레이 테크놀로지 (주) 東芝松下ディスプレイテクノロジー(株) Toshiba Matsushita Display Technology Co., Ltd
HP 어드레스	http://www.tmdisplay.com/tm_dsp/company/index_j.htm
사업소명	본사
소재지	東京都港区港南 4- 1- 8 リバー ジュ品川 Tokyo-to Minato-ku Konan 4-1-8
담당부서	경영기획부
담당자	岡田 豊(Okada Yutaka)
e-mail	yutaka2.okada@tmdisplay.com
TEL / FAX	03-5462-7136 /
자본금	10,000 백만엔
매상액	2002 년 4 월 설립인 까닭에, 실적 없음
종업원수	약 2,700 명 (2002 년 4 월 1 일 현재)
업종	액정 관련제품의 개발, 제조 및 판매
주요 제품	저온 폴리실리콘 TFT 액정, 비정질실리콘(amorphous silicon) TFT 액정, 유기(有機) EL
아웃소싱 대상 품목	액정 모듈의 조립
아웃소싱 대상 규모	NA
아웃소싱 대상 계약 기간	NA

1) 해외 사업 현황

해외의 거래 국가 및 지역	OEM 로 중국, 대만, 말레이시아, 필리핀에서 생산하고 있다. 4 곳 모두 자본 관계는 없는 회사들이다. 중국에서는, 모듈의 조립이며, 대만은 완성품의 OEM 이다. 말레이시아와 필리핀에서는 모듈의 조립을 맡고 있다.
아웃소싱의 형태	OEM 생산이다.
해외조달 및 구매시스템	기본적인 부자재의 조달은 상대처 기업에서 하고 있다. 부자재에 따라서는 당사에서 지급하는 것도 조금은 있다.

2) 앞으로의 사업 계획, 해외 아웃소싱의 가능성

이후 해외로의 아웃소싱 가능성	시장의 니즈에 따라서도 달라지지만, 해외 아웃소싱은 증가하는 방향이다.
아웃소싱 분야 및 제품	완성품의 OEM 과 모듈의 조립이다.
희망 위탁 형태	기본적으로는 현재와 같은 OEM 이나, 그 밖의 위탁 형태도 검토는 하고 있다. EMS 는 실로 그 기업이 종립적이라는 확신이 없으면 위탁할 수 없다.
위탁처로서 적합한 국가 및 지역	현재로서는 중국을 중심으로 검토하고 있다.

3) 한국 EMS 로의 위탁 가능성

현상에서의 위탁 유무	현재 한국 기업에는 제조위탁을 하고 있지 않다.
위탁하고 있는 경우, 해당 품목, 규모 및 이유	현재 한국 기업에는 제조위탁을 하고 있지 않다.
위탁하고 있지 않은 경우, 그 이유	한국의 EMS 기업은, 금방 이름이 떠오를만큼 잘 알고 있지 않다. 비용면에서 중국 기업쪽이 유리하다.
이후, 위탁 가능성은 있는지?	현재로는 그다지 긍정적(positive)은 아니지만, 물론 가능성은 있다. 상대 기업에 따라 달라진다.
위탁에 필요한 한국 기업의 조건	당사의 경쟁사와 거래가 있는 기업과는 위탁 계약을 맺고 싶지 않다. EMS 는 스케일 메리트(scalemerit)는 있지만, 비밀유지의 의무가 제대로 지켜질지 어떨지 걱정이 된다. 일본 기업의 경우에는 걱정이 없으나, 해외 기업은 100% 안심할 수 없는 면이 있다.

기업명	아이폰 (주) アイホン(株), Aiphone Co., Ltd.
HP 어드레스	http://www.aiphone.co.jp/
사업소명	도요타(豊田) 공장
소재지	豊田市篠原町敷田 37-10 Toyota-shi Shinohara-cho Sikita 37-10
담당부서	총무담당
담당자	奥村(Okumura)
e-mail	NA
TEL / FAX	0565-48-3070
자본금	53 억 8884 만엔
매상액	280 억엔 (2001 년도)
종업원수	750 명 (남자 610 명, 여자 140 명)
업종	통신기기의 제조 및 판매
주요 제품	인터폰, 도어폰, 전기 자물쇠(錠), 시청각, 위급 호출 시스템 (Nurse Call System)
아웃소싱 대상 품목	인터폰, 도어폰
아웃소싱 대상 규모	NA
아웃소싱 대상 계약 기간	NA

1) 해외 사업 현황

해외의 거래 국가 및 지역	중국과 대만에 생산거점이 있다. 태국에도 생산거점을 막 만들어 진출한 상태이다.
아웃소싱의 형태	제조만을 하고 있다.
해외 조달 및 구매 시스템	일본에서 구입해서 부자재를 수송한다.

2) 앞으로의 사업 계획, 해외 아웃소싱의 가능성

이후 해외로의 아웃소싱 가능성	외주 위탁이 아니라, 자사 생산거점을 해외에 둔다는 의미에서 가능성은 있다.
아웃소싱 분야 및 제품	인터폰, 도어폰이다. 중국시장은 크게 기대할 만 하다.
희망 위탁 형태	그룹기업에 의한 생산이다.
위탁처로서 적합한 국가 및 지역	중국과 태국에서의 생산량을 늘려갈 것이다.

3) 한국 EMS 로의 위탁 가능성

현상에서의 위탁 유무	한국 기업에 제조위탁은 하고 있지 않다. 한국에 생산거점도 없다.
위탁하고 있는 경우, 해당 품목, 규모 및 이유	한국 기업에 제조위탁은 하고 있지 않다. 한국에 생산거점도 없다.
위탁하고 있지 않은 경우, 그 이유	제조 비용, 정치적 이유 (한국 진출은 중국에 비해 어렵다.)
이후, 위탁 가능성은 있는지?	한국 기업으로의 제조위탁, 한국에서의 생산거점 건설의 가능성은 낮다.
위탁에 필요한 한국 기업의 조건	제조 비용, 국가 정책 일환으로서 진출의 용의성.

기업명	오끼 전기공업 (주) (혼조) 沖電気工業(株), Oki Electric Industry Co., Ltd.
HP 어드레스	http://www.oki.com/jp/Home/JIS/index.html
사업소명	혼조(本庄) 생산센터
소재지	埼玉県本庄市小島南 4-1-1 Saitama-ken Honjo-sho Kojimaminami 4-1-1
담당부서	구매기획부
담당자	澤田(Sawada)
e-mail	NA
TEL / FAX	0495-25-1320
자본금	67,862,364,568 엔 (2002 년 3 월 31 일 현재)
매상액	6,045 억엔 (2002 년 3 월기)
종업원수	7,393 명 (2002 년 3 월 31 일 현재)
업종	데이터 처리장치, 제어장치, 교환장치, 데이터 전송장치, 정보통신장치의 제조, 전자 디바이스의 생산
주요 제품	교환기 시스템 / 전화기, 광변환 / 전송 장치, 멀티미디어 다중화 장치, 휴대폰 전화국 지국
아웃소싱 대상 품목	통신기기의 가공, 조립
아웃소싱 대상 규모	NA
아웃소싱 대상 계약 기간	NA

1) 해외 사업 현황

해외의 거래 국가 및 지역	중국의 자사그룹 공장에서 제조위탁을 하고 있다. 가공품은 부자재로서의 구입이며, 최종 조립은 외주 위탁이다. 중국에서 가공한 것이 일본에 돌아온다.
아웃소싱의 형태	중국의 그룹회사로부터 중국 현지의 로컬 기업에 위탁하는 형태를 취하고 있다. 설계는 일본에서 하고 있으나, 앞으로는 설계도 포함해서 중국에 이관해 가고자 한다.
해외조달 및 구매시스템	현지기업이 조달하고 있다.

2) 앞으로의 사업 계획, 해외 아웃소싱의 가능성

이후 해외로의 아웃소싱 가능성	가능성은 높다.
아웃소싱 분야 및 제품	통신기기의 가공, 조립
희망 위탁 형태	가능한한 많이 위탁하고자 한다. 기본 설계 이외는 전부 부탁하는 방향이다.
위탁처로서 적합한 국가 및 지역	중국을 생각하고 있다.

3) 한국 EMS 로의 위탁 가능성

현상에서의 위탁 유무	현재 한국 기업에는 제조위탁을 하고 있지 않다.
위탁하고 있는 경우, 해당 품목, 규모 및 이유	현재 한국 기업에는 제조위탁을 하고 있지 않다.
위탁하고 있지 않은 경우, 그 이유	한국에 자사공장, 그룹회사가 없는 관계로 한국 기업에 위탁해도 효율이 좋지 못하다.
이후, 위탁 가능성은 있는지?	가능성은 낮다. 현재 계획도 없다.
위탁에 필요한 한국 기업의 조건	상당히 비용이 싸다거나, 국제화된 한국의 EMS 라면 가능성은 있다.

기업명	간다 통신공업 (주) 神田通信工業(株), KANDA TSUSHIN KOGYO CO.,LTD
HP 어드레스	http://www.kanda.ne.jp/
사업소명	아쓰기(厚木) 사업소
소재지	神奈川県厚木市酒井 1902 Kanagawa-ken Atsugi-shi Sakai 1902
담당부서	구매부
담당자	松見(Matsumi)
e-mail	NA
TEL / FAX	046-228-4001/NA
자본금	22 억 9,275 만엔
매상액	11,830 백만엔 (2002 년 3 월기)
종업원수	314 명 (2002 년 6 월말 현재)
업종	전화기, 비상전화기, IP 네트워크 관련기기, 진단장치등의 의료기 제조
주요 제품	표준전화기, 특수전화기, 무선전화기, 홈 텔레폰
아웃소싱 대상 품목	표준전화기, 무선전화기, 무선라우터
아웃소싱 대상 규모	NA
아웃소싱 대상 계약 기간	NA

1) 해외 사업 현황

해외의 거래 국가 및 지역	국내에서는 완성품의 조립, 부품조립, 수지 가공등을 외주하고 있다. 해외에서는 주로 완성품의 조립을 위탁하고 있다. 위탁처는 중국 기업과 대만 기업이며, 대만 기업도 생산은 중국에서 하고 있다.
아웃소싱의 형태	중국 기업은 제조만의 위탁 계약이다. 표준전화기, 무선전화기를 생산하고 있다. 대만 기업은 EMS 로, 부품의 조달에서부터 위탁하고 있다. 무선라우터의 메이커로, 무선라우터의 제조를 위탁하고 있다.
해외 조달 및 구매 시스템	중국 기업에는 당사로부터 부품을 공급하고 있다. 대만 기업은 자체에서 부품 조달을 하고 있다.

2) 앞으로의 사업 계획, 해외 아웃소싱의 가능성

이후 해외로의 아웃소싱 가능성	이후, 해외 생산은 확실히 증가되어져 갈 것이다. 생산 비용의 절감을 위해서는 불가피하다.
아웃소싱 분야 및 제품	표준전화기, 무선전화기, 무선라우터
희망 위탁 형태	OEM 과 EMS 의 두가지 형태이다. 제품이나 위탁처의 숙련 분야에 따라 상황은 달라진다.
위탁처로서 적합한 국가 및 지역	광범위한 시장과 소비 인구 측면에서 생각해보면 중국 이외에는 없다고 본다.

3) 한국 EMS 로의 위탁 가능성

현상에서의 위탁 유무	현재 한국 기업에는 위탁하고 있지 않다.
위탁하고 있는 경우, 해당 품목, 규모 및 이유	현재 한국 기업에는 위탁하고 있지 않다.
위탁하고 있지 않은 경우, 그 이유	비용면에서 타산이 맞지 않는다. 한국 기업중 통신기기의 제조가 우수한 기업은 없다. 컴퓨터 관련 제조는 대만 기업쪽이 더 낫다고 본다.
이후, 위탁 가능성은 있는지?	거의 없다.
위탁에 필요한 한국 기업의 조건	비용이 맞는다면 가능성이 없다고는 할 수 없으나, 현재로서는 무리라고 본다.

기업명	(주) 나카요 통신기 (株)ナカヨ通信機, NAKAYO TELECOMMUNICATIONS. INC
HP 어드레스	http://www.nyc.co.jp/
사업소명	업무추진본부
소재지	群馬県前橋市総社町 1-3-2 Gunma-ken Maebashi-shi Souja-machi 1-3-2
담당부서	자재과
담당자	大畑(Ohata)
e-mail	NA
TEL / FAX	027-253-1114 / 027-253-0018
자본금	49 억 907 万 5000 엔
매상액	그룹 전체: 18,304 백만엔 (2002.3)
종업원수	487 명 (2002.3)
업종	전기통신기기의 제조 및 판매
주요 제품	터미널 시스템, 네트워크 시스템
아웃소싱 대상 품목	전화기 단말, 국용 교환 장치류(局用交換装置類), 구내 교환 장치, IP 교환기
아웃소싱 대상 규모	
아웃소싱 대상 계약 기간	

1) 해외 사업 현황

해외의 거래 국가 및 지역	해외에 자회사 및 관련회사는 존재하지 않는다. 완성품의 아웃소싱은 없다. 과거에 out-out (해외에서 만들어서 해외 시장에 판매)의 경험은 있다.
아웃소싱의 형태	현재, 아웃소싱은 하고 있지 않다.
해외 조달 및 구매 시스템	해외로부터의 부품 조달은 거의 없으며, 해외에 구매부처 또한 없다.

2) 앞으로의 사업 계획, 해외 아웃소싱의 가능성

이후 해외로의 아웃소싱 가능성	이후 (해외기업으로의) 아웃소싱 예정은 있다. 1 년후에는 실현되어져 있을 지도 모른다.
아웃소싱 분야 및 제품	당사의 주요 제품인 전화기 단말과 교환기
희망 위탁 형태	일단은 EMS 쪽을 시도하게 되리라 생각한다. 다음 단계에는 ODM 쪽으로 진행하고자 한다.
위탁처로서 적합한 국가 및 지역	현재 검토하고 있는 국가는 중국이다.

3) 한국 EMS 로의 위탁 가능성

현상에서의 위탁 유무	현재 한국 기업에는 위탁하고 있지 않다.
위탁하고 있는 경우, 해당 품목, 규모 및 이유	현재 한국 기업에는 위탁하고 있지 않다.
위탁하고 있지 않은 경우, 그 이유	이유는 간단하다. 비용 (인건비) 면의 문제이다. 중국과 비교해 인건비에 있어 불리하다고 본다.
이후, 위탁 가능성은 있는지?	현재로서는 가능성은 없다.
위탁에 필요한 한국 기업의 조건	품질이나 기술력은 문제가 없다고 생각한다. 문제는 인건비다.

기업명	(주) 히타치 국제전기 (株)日立国際電気, Hitachi kokusai Electric Inc.
HP 어드레스	http://www.h-kokusai.com/
사업소명	고가네이(小金井) 공장
소재지	東京都小平市御幸町 32 Tokyo-to Koganei-shi Miyuki-cho 32
담당부서	자재부
담당자	南(Minami)
e-mail	NA
TEL / FAX	0423-22-3111 / 042-322-0313
자본금	100 억 5 천 8 백만엔
매상액	123,257 백만엔 (그룹 전체: 151,200 백만엔) 2002 년 3 월기
종업원수	3,054 명 (그룹 전체: 5,491 명)
업종	통신무선관련 기기 제조
주요 제품	통신정보시스템, 방송 및 영상 시스템, 반도체 제조시스템
아웃소싱 대상 품목	방송 및 영상 시스템의 부품 가공
아웃소싱 대상 규모	NA
아웃소싱 대상 계약 기간	NA

1) 해외 사업 현황

해외의 거래 국가 및 지역	해외에 거점은 없고, 외주 위탁도 하고 있지 않다.
아웃소싱의 형태	해외에 거점은 없고, 외주 위탁도 하고 있지 않다.
해외조달 및 구매시스템	한국에서 부자재(모니터와 감시 카메라 부품)를 구입하고 있으나, 외주 위탁은 하고 있지 않다.

2) 앞으로의 사업 계획, 해외 아웃소싱의 가능성

이후 해외로의 아웃소싱 가능성	가능성은 있으리라 본다. 역시 비용면에서 국내에서만 제조로는 경쟁에서 이길 수 없는 날이 오리라 본다.
아웃소싱 분야 및 제품	방송 및 영상 시스템의 부품 가공
희망 위탁 형태	OEM 생산이 되리라고 본다.
위탁처로서 적합한 국가 및 지역	현재의 흐름으로는 워든지간에 중국에서 만들어라라고 하는 기업이 많으나, 생산 품목에 따라 달라진다고 본다. 특히 당사가 만들고 있는 산업기기에서는 생산량도 많지 않고 기술적으로도 어려운 점에서, 대만이나 한국이 적당할 수도 있다고 본다.

3) 한국 EMS 로의 위탁 가능성

현상에서의 위탁 유무	현재 한국 기업에는 제조위탁하고 있지 않다.
위탁하고 있는 경우, 해당 품목, 규모 및 이유	현재 한국 기업에는 제조위탁하고 있지 않다.
위탁하고 있지 않은 경우, 그 이유	생산량은 감소하고 있으며, 국내에서의 외주로 현재로서는 문제없다.
이후, 위탁 가능성은 있는지?	한국은 여러 선택지중의 하나이나, 당사 제품에서 볼 때, 유망한 위탁처가 될 가능성은 높다.
위탁에 필요한 한국 기업의 조건	기술력, 생산능력, 문제 발생시의 대응 능력

기업명	마쯔시타 전공 (주) 松下電工(株), Matsushita Electric Works, Ltd.)
HP 어드레스	http://www.mew.co.jp/
사업소명	쓰(津) 공장
소재지	三重県津市藤方 1668 Mie-ken Tsu-shi Fujikata 1668
담당부서	인사부
담당자	橋本(Hashimoto)
e-mail	NA
TEL / FAX	0592-28-1211 / 0592-24-5897
자본금	1,252 억엔
매상액	2001 년도 그룹 전체 : 11,993 억엔 2001 년도 단독 : 9,177 억엔
종업원수	16,268 명
업종	정보기기, 조명, 전기, 주택설비 및 건재, 전자재료, 디바이스, 제어기기의 제조
주요 제품	배선기구, 홈 텔레폰, 인터폰, 방재/방범 시스템
아웃소싱 대상 품목	배선기구, 홈 텔레폰, 인터폰의 조립
아웃소싱 대상 규모	NA
아웃소싱 대상 계약 기간	NA

1) 해외 사업 현황

해외의 거래 국가 및 지역	국내 기업에만 외주하고 있다.
아웃소싱의 형태	국내 외주는 협력회사에 제조만을 위탁하고 있다. 해외는, 태국, 인도네시아, 미국에 관련회사 공장이 있으나, 그곳에서의 외주에 관해서는 당사에서 파악하기 어렵다. 일본에서의 외주는 하고 있지 않다.
해외조달 및 구매시스템	다소 해외로부터 부자재를 구입하고 있으나, 대부분은 국내 조달이며, 당사내에는 해외 조달부처가 없다.

2) 앞으로의 사업 계획, 해외 아웃소싱의 가능성

이후 해외로의 아웃소싱 가능성	현재로서는 일본의 공장에서 해외에 위탁할 계획은 없다.
아웃소싱 분야 및 제품	배선기구, 홈 텔레폰, 인터폰의 조립
희망 위탁 형태	제조만을 위탁하는 형태이다.
위탁처로서 적합한 국가 및 지역	이후 어떻게 될지 알 수 없으나, 일시적으로 위탁한다고 한다면 중국이 되리라 생각한다.

3) 한국 EMS 로의 위탁 가능성

현상에서의 위탁 유무	현재, 한국에는 제조위탁하고 있지 않다.
위탁하고 있는 경우, 해당 품목, 규모 및 이유	현재, 한국에는 제조위탁하고 있지 않다.
위탁하고 있지 않은 경우, 그 이유	해외 제조위탁의 가능성은 낮다. 위탁한다고 한다면, 현재는 비용면에서 중국이 되리라 생각한다.
이후, 위탁 가능성은 있는지?	가능성은 매우 낮다고 생각한다.
위탁에 필요한 한국 기업의 조건	구체적으로 생각하고 있지 않다.

기업명	미쯔비시 전기 (주) (아마가사끼) 三菱電機(株), Mitsubishi Electric
HP 어드레스	http://www.mitsubishielectric.co.jp/
사업소명	통신기제작소
소재지	兵庫県尼崎市塚口本町 8-1-1 Hyogo-ken Amagasaki-shi Tsukaguchihoncho 8-1-1
담당부서	자재부
담당자	NA
e-mail	NA
TEL / FAX	06-6495-5081
자본금	1,758 억엔
매상액	2 조 4,093 억엔 (2002 년 3 월기/ 전사)
종업원수	미쯔비시 전기 그룹 (연결 자회사 144 사를 포함): 116,192 명
업종	중전(重電), 산업/메카트로(mechatro) 기기, 정보통신시스템 / 전자 디바이스, 가전 등
주요 제품	통신기기
아웃소싱 대상 품목	위성 통신 장치 완성품, 부품
아웃소싱 대상 규모	NA
아웃소싱 대상 계약 기간	NA

1) 해외 사업 현황

해외의 거래 국가 및 지역	국내에서는 완성품 및 부품의 외주를 위탁하고 있으나, 해외에서는 위탁하고 있지 않다.
아웃소싱의 형태	외주는 없으며, 미국 기업의 일부 부품으로 라이선스 계약을 맺고 있다.
해외조달 및 구매시스템	해외에 조달부처는 없다. 부품의 구입도 거의 대부분이 국내 조달이다.

2) 앞으로의 사업 계획, 해외 아웃소싱의 가능성

이후 해외로의 아웃소싱 가능성	당 공장에서 생산하고 있는 제품은 위성통신기기, 방위기기가 중심인 까닭에, 해외에서의 외주 가능성은 거의 없다.
아웃소싱 분야 및 제품	위성 통신 장치 완제품, 부품. 가능성은 낮다.
희망 위탁 형태	당사에서 설계, 부자재를 공급하고, 위탁처에는 제조만을 위탁한다.
위탁처로서 적합한 국가 및 지역	일본 국내 이외에서의 가능성은 낮다.

3) 한국 EMS 로의 위탁 가능성

현상에서의 위탁 유무	현재 한국 기업에 제조위탁은 하고 있지 않다.
위탁하고 있는 경우, 해당 품목, 규모 및 이유	현재 한국 기업에 제조위탁은 하고 있지 않다.
위탁하고 있지 않은 경우, 그 이유	기밀 유지를 위해서이다.
이후, 위탁 가능성은 있는지?	가능성은 거의 없다.
위탁에 필요한 한국 기업의 조건	특별히 없다.

기업명	클라리온 (주) クラリオン(株), Clarion Co.,Ltd.
HP 어드레스	http://www.clarion.co.jp/japanese/index.cfm#
사업소명	사이타마(埼玉) 사업소
소재지	埼玉県戸田市上戸田 50 Saitama-ken Toda-shi Kamitoda
담당부서	인사부
담당자	NA
e-mail	NA
TEL / FAX	048-443-1111 / 048- 445- 3810
자본금	20,761 백만엔
매상액	그룹 전체: 187,954 백만엔 (2002 년 3 월기) 단독: 121,372 백만엔 (2002 년 3 월기)
종업원수	그룹 전체: 10,837 명 단독: 1,199 명 (*出向者を 뺀 숫자임)
업종	車載기기, 통신기기등의 제조
주요 제품	Car Audio, Car Navigation, 車載 PC, 영상 기기, 가라오케 기기, 버스 기기, 통신기기, SS 무선 기기
아웃소싱 대상 품목	Car Radio, Car Stereo 완성품, Meca 조립, 수지 성형품
아웃소싱 대상 규모	NA
아웃소싱 대상 계약 기간	NA

1) 해외 사업 현황

해외의 거래 국가 및 지역	국내와 해외의 각각의 그룹 관련회사에서 제조하고 있다. 완성품의 조립 및 도중 가공을 하고 있다.
아웃소싱의 형태	그룹회사 공장으로서의 위탁이며, 외주 위탁은 아니다.
해외조달 및 구매시스템	현지 공장에서 구입하고 있다.

2) 앞으로의 사업 계획, 해외 아웃소싱의 가능성

이후 해외로의 아웃소싱 가능성	가능성은 낮다.
아웃소싱 분야 및 제품	완성품의 조립 및 도중 가공
희망 위탁 형태	그룹기업에서의 생산이다. 그룹기업의 하청은 현지 공장에서 결정한다.
위탁처로서 적합한 국가 및 지역	일본에서 외주 위탁하게 된다면, 앞으로는 중국이 되리라 본다.

3) 한국 EMS 로의 위탁 가능성

현상에서의 위탁 유무	현재 한국 기업에는 제조위탁하고 있지 않다.
위탁하고 있는 경우, 해당 품목, 규모 및 이유	현재 한국 기업에는 제조위탁하고 있지 않다.
위탁하고 있지 않은 경우, 그 이유	현재 국내에는 국내 외주처가 있다. 해외에서의 외주는 현지 공장에서 결정한다.
이후, 위탁 가능성은 있는지?	아마도 가능성은 낮다.
위탁에 필요한 한국 기업의 조건	비용면에서는 중국에 비해 떨어진다고 본다. 당사의 외주 위탁 내용은 인건비가 큰 비중을 차지한다.

기업명	미쯔비시 전기 (주) (히메지) 三菱電機(株), Mitsubishi Electric
HP 어드레스	http://www.mitsubishielectric.co.jp/
사업소명	히메지(姫路) 제작소
소재지	兵庫県姫路市千代田町 840 Hyogo-ken Himeji-shi Chiyoda-chou 840
담당부서	자재부 외주과
담당자	NA
e-mail	NA
TEL / FAX	0792-98-8845 / NA
자본금	1,758 억엔
매상액	2 조 4,093 억엔 (2002 년 3 월 / 회사 전체)
종업원수	1,900 명 (히메지 제작소)
업종	전자기기의 제조
주요 제품	자동차용 부품 및 시스템
아웃소싱 대상 품목	전자 제어 연료 분사 장치, KCS(Knock Control System), Idling Control Unit, 엔진 기통(氣筒)수 제한시스템
아웃소싱 대상 규모	NA
아웃소싱 대상 계약 기간	협력회사의 경우, 달리 계약 기간을 상정하지 않고 있다. 상시 제조위탁이다.

1) 해외 사업 현황

해외의 거래 국가 및 지역	국내의 전장품(電裝品) 조립은, 데비 정공(daby seikoh)등의 협력회사에 의뢰하고 있다. 해외에는, 미쯔비시 일렉트릭 오토모티브 아메리카 (Mitsubishi Electric Automotive America) 가 있다. 그 외의 국가 및 지역에 생산거점은 없다.
아웃소싱의 형태	그룹기업인 관계로, 히메지 제작소와 협력해서 설계에서부터 제조까지 담당하고 있다.
해외조달 및 구매시스템	기본적인 제조 관련 부품은 일본 국내로부터 수송하고 있다. 일부는 현지조달도 하고 있다. 이는, 부품에 따라서는 납기, 가격등의 면에서 일본에서 수송하는 경우와 현지조달의 경우를 비교해 유리한 쪽을 선택하고 있기 때문이다.

2) 앞으로의 사업 계획, 해외 아웃소싱의 가능성

이후 해외로의 아웃소싱 가능성	가능성은 높다고 본다.
아웃소싱 분야 및 제품	전자 제어 연료 분사 장치, KCS, Idling Control Unit, 엔진 기통(氣筒)수 제어시스템
희망 위탁 형태	현지기업과의 합판회사를 설립해, 미쯔비시 전기(三菱電機)의 제품을 제조하는 형태이다.
위탁처로서 적합한 국가 및 지역	한국, 중국을 생각하고 있다.

3) 한국 EMS 로의 위탁 가능성

현상에서의 위탁 유무	현재로는 현대 자동차와의 조인트 벤처로 KESCO 라고 하는 회사를 설립하는 단계에 있다.
위탁하고 있는 경우, 해당 품목, 규모 및 이유	생산 예정 품목은 전자 제어 연료 분사 장치, KCS, Idling Control Unit, 엔진 기통(氣筒)수 제어시스템 등이 있다.
위탁하고 있지 않은 경우, 그 이유	앞으로 제조위탁할 가능성은 있다.
이후, 위탁 가능성은 있는지?	앞으로 제조위탁할 가능성은 있다. KESCO 에서 하청으로, 한국 현지의 EMS 기업에 제조위탁하는 것은, 현재로서는 바람직한 선택이라고 생각한다.
위탁에 필요한 한국 기업의 조건	미쯔비시 전기에서는 구체적으로 위탁기업의 조건을 검토해 본 적이 없다. 현대 자동차 그룹기업의 하청기업에 위탁하는 것이 타당하다고 본다.

기업명	고나미 (주) コナミ(株), KONAMI
HP 어드레스	http://www.konami.co.jp/
사업소명	본사
소재지	東京都千代田区丸の内 2-4-1 Tokyo-to Chiyoda-ku Marunouchi 2-4-1
담당부서	총무부
담당자	NA
e-mail	Na
TEL / FAX	03-5220-0573
자본금	47,398 백만엔
매상액	2001 년도 단독: 123,283 백만엔 2001 년도 그룹 전체: 225,580 백만엔
종업원수	(단독) 981 명 (그룹 전체) 4,445 명
업종	각종의 게임 관련사업
주요 제품	게임소프트, 게임기, 건강, 카지노 기계
아웃소싱 대상 품목	게임기 본체, 기판 조립
아웃소싱 대상 규모	NA
아웃소싱 대상 계약 기간	NA

1) 해외 사업 현황

해외의 거래 국가 및 지역	국내에서는, 게임기 본체와 기판의 조립을 외주 위탁하고 있으나, 해외에서의 위탁은 없다.
아웃소싱의 형태	국내 외주는 제조만을 위탁하고 있다.
해외조달 및 구매시스템	해외에서의 위탁은 없다. 부품도 국내에서 조달하고 있다.

2) 앞으로의 사업 계획, 해외 아웃소싱의 가능성

이후 해외로의 아웃소싱 가능성	가능성은 낮다고 말할 수 밖에 없다.
아웃소싱 분야 및 제품	게임기 본체와 기판의 조립
희망 위탁 형태	제조만을 위탁. 하청기업
위탁처로서 적합한 국가 및 지역	현재는 일본 국내이지만, 이후 해외에 위탁한다고 하면 중국이 될 것이다.

3) 한국 EMS 로의 위탁 가능성

현상에서의 위탁 유무	현재 한국 기업에는 제조위탁하고 있지 않다.
위탁하고 있는 경우, 해당 품목, 규모 및 이유	현재 한국 기업에는 제조위탁하고 있지 않다.
위탁하고 있지 않은 경우, 그 이유	국내에서만 생산하고 있다. 외주처도 국내기업이다.
이후, 위탁 가능성은 있는지?	가능성은 낮다.
위탁에 필요한 한국 기업의 조건	한국에서 당사 게임기의 판매 증가에 따른 물류면에서의 우이성이 판단되었을 경우.

기업명	(주) 나무코 (株)ナムコ, NAMCO LIMITED
HP 어드레스	http://www.namco.co.jp/home/index.html
사업소명	요코하마(横浜) 미래 연구소
소재지	神奈川県横浜市都筑区新栄町 15-1 Kanagawa-ken Yokohama-shi Tsuduki-ku Shinei-cho 15-1
담당부서	생산관리 구매담당
담당자	小林(Kobayashi)
e-mail	NA
TEL / FAX	045-592-9570
자본금	27,369,117,031 엔 (2001 년 4 월말 현재)
매상액	(단독) 89,482,000,000 엔 (2002 년 3 월기 실적) (그룹 전체) 152,136,000,000 엔 (2002 년 3 월기 실적)
종업원수	2,097 명
업종	게임, 놀이(amusement) 시설, 정보지의 소개
주요 제품	게임소프트, 게임기
아웃소싱 대상 품목	게임기 완성품 조립
아웃소싱 대상 규모	NA
아웃소싱 대상 계약 기간	NA

1) 해외 사업 현황

해외의 거래 국가 및 지역	국내에서는 최종 제품의 조립을 포함해서 제품은 전부 외주이나, 해외에서의 외주 제조는 아니다.
아웃소싱의 형태	국내에서의 외주는 자본 관계가 전혀 없는 기업에 제조만을 위탁하고 있으며, 그 밖에 일부 설계를 포함한 위탁도 있다.
해외조달 및 구매시스템	부자재의 지급은 상황에 따라 (case by case) 달라진다.

2) 앞으로의 사업 계획, 해외 아웃소싱의 가능성

이후 해외로의 아웃소싱 가능성	이후에 관해서는 가능성이 없지는 않지만, 현재로서는 예정은 없다.
아웃소싱 분야 및 제품	게임기 완성품 조립
희망 위탁 형태	제조만. 또는 설계도 포함한 제조위탁으로, 앞으로는 후자의 형태가 늘어갈 것이다.
위탁처로서 적합한 국가 및 지역	현재는 생각하고 있지 않다.

3) 한국 EMS 로의 위탁 가능성

현상에서의 위탁 유무	한국 기업에는 제조위탁하고 있지 않다.
위탁하고 있는 경우, 해당 품목, 규모 및 이유	한국 기업에는 제조위탁하고 있지 않다.
위탁하고 있지 않은 경우, 그 이유	국내 협력회사에서의 제조로 충분한 실정이다. 수량적으로 그다지 양이 많지 않기 때문에, 일부러 해외에 인건비를 낮추기 위한 목적으로 위탁해서 일을 늘리고 싶지 않다.
이후, 위탁 가능성은 있는지?	가능성은 낮다.
위탁에 필요한 한국 기업의 조건	구체적으로 검토하고 있지 않다.

기업명	일본 광전공업 (주) 日本光電工業(株), NIHON KOHDEN CORPORATION
HP 어드레스	http://www.nihonkohden.co.jp/
사업소명	본사
소재지	東京都新宿区西落合 1-31-4 Tokyo-to Shinjuku-ku Nishiochiai 1-31-4
담당부서	구매창구
담당자	佐伯(Saeki)
e-mail	NA
TEL / FAX	03-5996-8048 / NA
자본금	75 억 4400 만엔 (2002 년 9 월 30 일 현재)
매상액	393 억엔 (그룹 전체 : 719 억엔) (2002 년 3 월)
종업원수	694 명 (그룹 40 사 : 2,606 명)(2002 년 9 월 30 일 현재)
업종	의료용 전자기기 및 변성기(變成器)의 개발, 제조, 및 판매
주요 제품	의료기기, 검사장치
아웃소싱 대상 품목	뇌파계(腦波計), 심전도(心電圖) 검사장치, Poli-Graph 호흡 기능 검사장치
아웃소싱 대상 규모	
아웃소싱 대상 계약 기간	

1) 해외 사업 현황

해외의 거래 국가 및 지역	중국에 합판회사 「上海光電醫用電子儀器」(출자비율 51%) 이 있으며, 2-3 년전부터 제품의 극히 일부를 제조하고 있다.
아웃소싱의 형태	「上海光電醫用電子儀器」에서는, 유니트(unit)를 생산하고 있고, 그 중의 약 반수가 일본에 수출되어진 후 제품에 조립되어지고 있다. 나머지는 중국 국내에서 소비됨으로 현지에서 완성품까지 생산하고 있다.
해외 조달 및 구매 시스템	기본적으로 국내 메이커의 부품을 사용하며, 중국에 수송하고 있다. 현지에 구매부처는 없다.

2) 앞으로의 사업 계획, 해외 아웃소싱의 가능성

이후 해외로의 아웃소싱 가능성	계속해서 중국 생산을 확대해 갈 의향이다. 무엇보다도 인건비가 싸다는 것이 첫번째 이유이다.
아웃소싱 분야 및 제품	뇌파계(腦波計), 심전도(心電圖) 검사장치, Poli-Graph 호흡 기능 검사장치를 생산한다.
희망 위탁 형태	현재로서는 합판회사에서 생산하고 있으나, 앞으로는 EMS 등의 외부 기업으로의 생산위탁도 시야에 두고 있다.
위탁처로서 적합한 국가 및 지역	중국시장이 유망한 관계로, 그 외의 나라는 현재 대상 국가로 생각하고 있지 않다.

3) 한국 EMS 로의 위탁 가능성

현상에서의 위탁 유무	한국 기업에 생산위탁은 하고 있지 않다. 일부, 한국시장의 타겟은 일본으로부터의 수출로 대응하고 있다. 중국에서 생산한 제품을 한국에 수출하는 경우는 없다.
위탁하고 있는 경우, 해당 품목, 규모 및 이유	한국 기업에 생산위탁은 하고 있지 않다.
위탁하고 있지 않은 경우, 그 이유	현재로서는, 한국시장이 그다지 크지 않기 때문에 현지 생산의 필요성은 없다. 또한, 일본이나 그 외 나라의 경우에도 중국에서 생산하고 있음으로, 필요가 없다.
이후, 위탁 가능성은 있는지?	한국시장에서 어느 정도 당사의 제품 매상이 신장할 것이라는 전망이 있지 않는 한 가능성은 적고, 한국 기업으로의 위탁 가능성 또한 적다.
위탁에 필요한 한국 기업의 조건	한국의 EMS 라고 해도 한국 국내에서 생산하는 것이 아니라, 중국에서 생산하는 식으로 비용을 억제할 수 있다면 검토할 가능성은 있다. 하지만 현실적으로는 중국의 EMS 에 위탁하는 편이 빠르다고 본다. 기술력이 월등하다든가, 고품질등의 이유가 없는 한 한국의 EMS 에 위탁하는 일은 없으리라 본다.

기업명	올림퍼스 광학공업 (주) オリンパス光學工業(株), OLYMPUS OPTICAL CO.,LTD.
HP 어드레스	http://www.olympus.co.jp/
사업소명	다쓰노(辰野) 생산기술 센터
소재지	長野県上伊那郡辰野町伊那富 6666 Nagano-ken Kamiina-gun Tatsuno-cho Inatomi 6666
담당부서	자재부
담당자	NA
e-mail	NA
TEL / FAX	0266-41-4111 / 0266-41-4134
자본금	40,832 백만엔 (2001 년 3 월말 현재)
매상액	466,704 백만엔 (2001 년 3 월말 현재)
종업원수	4,282 명 (2001 년 3 월말 현재)
업종	광학기기, 정보기기 등의 제조 및 판매
주요 제품	은염(銀塩) 카메라, 디지털 카메라, 녹음기, 쌍안경, 소화기/외과/처치기구/초음파 분야의 내시경 관련기기, 생물현미경
아웃소싱 대상 품목	은염 카메라, 디지털 카메라의 조립, 부품 유니트
아웃소싱 대상 규모	NA
아웃소싱 대상 계약 기간	NA

1) 해외 사업 현황

해외의 거래 국가 및 지역	해외제조는 중국에서만 하고 있다. 자회사와의 합판회사에서 은염 카메라, 디지털 카메라의 조립을 하고 있다. 중국 현지회사에는 은염 카메라, 디지털 카메라의 부품 유니트 제조를 위탁하고 있다.
아웃소싱의 형태	제조만을 위탁한다.
해외 조달 및 구매 시스템	조립에 쓰이는 부품은, 일본에서의 수출과, 현지조달의 2 가지 방식으로, 유니트 제조를 위한 부품은 위탁처에서 조달하고 있다.

2) 앞으로의 사업 계획, 해외 아웃소싱의 가능성

이후 해외로의 아웃소싱 가능성	앞으로도 증가해 갈 추세이다.
아웃소싱 분야 및 제품	은염 카메라, 디지털 카메라의 조립, 부품 유니트
희망 위탁 형태	현재 생각해 볼 수 있는 형태는, 제조만을 위탁하는 것으로, 그 밖의 업무는 당사에서 처리한다.
위탁처로서 적합한 국가 및 지역	중국

3) 한국 EMS 로의 위탁 가능성

현상에서의 위탁 유무	현재 한국 기업에는 위탁하고 있지 않다.
위탁하고 있는 경우, 해당 품목, 규모 및 이유	현재 한국 기업에는 위탁하고 있지 않다.
위탁하고 있지 않은 경우, 그 이유	중국과 비교해, 제조 비용이 비싸다.
이후, 위탁 가능성은 있는지?	가능성은 거의 없다.
위탁에 필요한 한국 기업의 조건	기술적으로 어렵지 않고, 전자 관련 회사이면 문제가 없다고 본다. 문제는 비용이다.

기업명	일신전기 (주) 日新電機(株), NISSIN ELECTRIC.
HP 어드레스	http://www.nissin.co.jp/
사업소명	본사공장
소재지	京都市右京区梅津高畝町 47 番地 Kyoto-shi Ukyo-ku Umedutakaze-cho 47
담당부서	조달센터 가공그룹
담당자	増田(Masuda)
e-mail	NA
TEL / FAX	075-864-8327
자본금	102 억 5,284 만엔
매상액	60,024 백만엔 (2001 년도)
종업원수	2,180 명 (2002 년 3 월말 현재)
업종	수변전설비(受変電設備), 조상설비(調相設備), 제어시스템, Beam 응용장치등의 제조
주요 제품	수변전설비, 조상설비, 제어시스템, Beam 대응장치 등
아웃소싱 대상 품목	배선반 완성품 조립, 기판 실장
아웃소싱 대상 규모	NA
아웃소싱 대상 계약 기간	NA

1) 해외 사업 현황

해외의 거래 국가 및 지역	해외에서는 현재 제조위탁하고 있지 않으나, 한국 기업에 위탁을 검토중이다.
아웃소싱의 형태	여러가지 패턴을 검토하고 있다.
해외조달 및 구매시스템	비용이 싼 것을 선택한다. 당분간은 당사에서 지급하게 될 것으로 본다.

2) 앞으로의 사업 계획, 해외 아웃소싱의 가능성

이후 해외로의 아웃소싱 가능성	해외로의 아웃소싱은 앞으로 늘려가지 않으면 않된다.
아웃소싱 분야 및 제품	배전반 완성품 조립, 기판 실장
희망 위탁 형태	OEM 생산을 검토하고 있다.
위탁처로서 적합한 국가 및 지역	한국을 검토하고 있다. 현단계에서는 중국에서는 기술적으로 어렵울 것 같기 때문이다.

3) 한국 EMS 로의 위탁 가능성

현상에서의 위탁 유무	현재 검토중이다.
위탁하고 있는 경우, 해당 품목, 규모 및 이유	현재 검토중이다. 배전반 완성품 조립, 기판 실장
위탁하고 있지 않은 경우, 그 이유	현재 검토중이다.
이후, 위탁 가능성은 있는지?	가능성은 높다. 제조 비용 절감을 위해 현재 국내 생산에서 해외 생산으로 전환하지 않으면, 사업을 계속해 가기 어려운 실정이다. 해당 제품은, 납기가 가장 중요함으로, 배로 우송하는 (물류) 시간이 아까울 정도이다. 소비지는 일본임으로, 일본에서 가장 가까운 한국이 유리하다고 본다.
위탁에 필요한 한국 기업의 조건	품질 제일이다. 현지 공장에 직접 가서 일하는 사람들의 얘기를 듣고 있다.

3 . 일본의 EMS 동향

업계 상황과 기업 개요 및 동향

1) EMS 업계 상황

일렉트로닉스 산업, 특히 IT 산업에 있어서, 커다란 비약을 거둔 2000 년 직후인 2001 년에는 급속한 수요 침체에 빠졌고, 천국과 지옥을 2 년간에 오고 간 극단적인 해였다. 2000 년 11 월경부터 휴대폰의 수요가 급격히 정체되고, 부품 재고가 급격히 증대했으며, 2001 년은 재고 조정에 시간과 비용을 투자하지 않으면 안되었다. 또한, 휴대폰을 주체로 한 플래쉬 메모리(Flash Memory)뿐만 아니라, 반도체 사이클 및 미국의 경기 후퇴등이 겹쳐, 휴대폰 기지국, 네트워크 기기, 한층 더 나아가서는 가전등의 영역에까지 영향이 미쳐, 일렉트로닉스 산업을 둘러싼 환경은 지극히 어려운 실정이다.

< EMS 시대는 일본의 승부장 >

과거를 되돌아보면, 전자 제조 서비스업 (EMS: Electronic Manufacturing Service)이 출현해 성장을 거두는 하나의 계기가 된 것은, 1990 년대 초의 PC 를 대상으로 한 DRAM 의 공급 과잉이었다. PC 를 대상으로 한 DRAM 의 공급 과잉이, 저렴한 부품을 대량으로 구입해 복수 메이커의 기기 제조를 한꺼번에 도맡아 하는 EMS 기업의 성장을 부추기는 토대를 만든 것이다.

그로부터 10 년이 경과되었고, 또다시 휴대폰 시장에 예전과 같은 사태가 일어났다. 일본 제조업의 입장에서 보면 지금이야말로 성패를 가리는 시기이다. 지금껏 경험해 본 적이 없는 상황으로, 이 시기를 어떻게 잘 극복해 갈 것인지, 그야말로 경영자의 실력을 발휘할 시기이기도 하다. 2002 년은, 일본의 제품 생산에 있어서도 큰 전환점이 되리라고 확신되어진다.

동시에 중국시장의 성장이 때를 같이 하고 있어, 세계를 겨냥한 국제적인 제품 공급은 비용 수행능력(cost performance)과 시간이 중요하다. 이러한 상황에서 가장 우려되는 현상은, 제조측이 상당수 힘을 잃고 자신감을 상실한 것처럼 보여지는 것이다.

EMS 는, 전자기기 제조에 관계되는 제조뿐만 아니라, 조달이나 설계 업무에 더해, 재고나 물류 관리등을 “종합적으로” 청부맡는 전자 제조 서비스 또는 전자기기 수탁 제조 서비스이다. EMS 는 그야말로, 미국의 정보기기산업을 중심으로 재고 문제에 대처하거나 경영 효율의 향상을 도모하고, 80 년대 후반부터 제품 제조의 아웃소싱이 활발해지면서 발전한 업태의 일종이기도 하다. 여기서는, 제품 제조 아웃소싱의 역사를 되돌아보면서, 이후의 일본의 제품 제조를 전망해 본다.

< 중국 생산이 가속화되는 PC 업계 >

세계 시장에서 차지하는 일본 PC 시장의 비율은 50% 이하로 축소되었고, 데스크탑 PC 에 있어서는 이미 몇 %정도의 수준에 지나지 않는다. 90 년대초 제품 제조의 기술적 부가가치가 컸던 휴대용 PC 에 있어서도, 절정기의 생산 시장점유율 50% 이상에서, 2001 년 4/4 분기에는 이미 20% 미만으로 저하되고 있다. 휴대용 PC 시장에 있어 대만기업의 중국 투자도 해금되었고, 앞으로는 중국의 시장점유율이 점점 증가되어져 갈 것으로 예측된다.

PC 시장 자체는 숫자적으로는 성장해가도, 가격의 하락이 지나치게 심화되고 있어, 비즈니스로서 성립하기 어려운 실정이라는 실감이 든다. 특히 PC 의 내용을 보아도, 전자 메일이나 인터넷이 부가되어진데까지는, 기능을 요구하는 유저측의 구매 의욕 또한 강했다. 그러나, 그에 이은 어플리케이션으로는 시장을 계속해서 끌어갈 수 없게 되었고, 지금은 가격으로 시장을 유지하는 상황이 되고 있다.

현재 PC 시장에는 이미 한가지 결말이 나와있으며, 제품 그 자체만으로도 비즈니스로서는 종결되었다고 보는 것이 과연 지나친 표현일런지 의문스럽다.

< EMS 가 가속화되고 있는 휴대폰 시장 >

이미 휴대폰 단말기는, 시계를 제외한 전자기기에서 최대의 생산량을 보유하는 산업이다. 2001 년은 수요 침체에 빠졌지만, 그 원인은 유럽에서의 선불 요금제 시장(prepaid market)의 버블 붕괴인 것으로 추측되어지고 있다.

휴대폰 단말기의 생산량 추이를 보면, 2000 년에는 시장 동향이 현저해, Nokia 이외에는 모두 거의가 같은 수준이다. 대기업 3 사를 보아도, Nokia 가 독점하고 있는 상황은 이미 2000 년도부터 명확하게 나타나고 있고, 해외 생산, 즉 EMS 로의 아웃소싱이라고 하는 비장책이 나오고 있다.

2000 년 이후 일본의 휴대폰 시장은 대다수가 모델을 새로 변경 구입하는 데서 얻어지는 수요로, 처음으로 휴대폰을 구입한다라고 하는 소비자는 줄어들고 있다. 즉, 처음 휴대폰을 구입하는 유저를 대상으로 판매하는 마켓 전략과는 달리, 음질이나 화면의 크기, 색깔 및 동영상등이 승부 요인이 되고 있다. 더 나아가서는 게임을 할 수 있는 등, 다양한 어플리케이션을 탑재한 통신 단말기로서의 매력을 선전하고 있다. 그 속도는 일본의 경우 대단히 빠르고, 지금은 기술로서 수요를 이끌어 가는 수 밖에 없는 실정이다.

생산량을 보면, 1999 년 후반에 커다란 전환기가 도래했으며, 아웃소싱의 비율이 급격히 증가했다. 가장 수익성이 높은 Nokia 는 내제율(內製率)이 높고, 외주 비율은 20% 이하의 수준이다. Nokia 는 기술로 제품을 판매했다고 하기 보다는, 생산에서 승리했다고 할 수 있다. 모델수가 상당히 한정되어 있고, GSM 단말이 유럽 시장에서 증가했으며, Motorola 나 Ericsson 의 제품이 매진되어도, Nokia 의 제품은 매장에 반드시 있다라는, 즉 시장이 절정 수요에 도달했을 때 대량으로 공급할 수 있었다던 것이 승부의 요인으로 분석되어지고 있다. 한편, 타사의 동향을 보면, 수익이 악화되면 그에 따라 제조를 그만두는 경향이 현저하게 나타나고 있다.

메이커별 생산량을, 브랜드가 아닌 생산하는 측의 세력도 (勢力圖)에서 살펴보면 Nokia 가 톱으로, Motorola 나 Ericsson 의 생산위탁을 받는 Flextronics 가 그 다음이다. 휴대폰 시장에서는 Solectron, Flextronics 가 생산량을 늘려 아웃소싱을 증가시켜 가고 있다고는 하지만, 브랜드별 세력도에서는 Nokia 혼자만의 단독 승리가 되고 있다. 생산의 주체는, 세계적으로는 Nokia 와 EMS 로 좁혀져 가고 있다.

■ 2000 년, EMS 의 일본 상륙

2000 년에 들어, EMS 는 일거에 일본에 사무소를 설립했다. 그야말로 거대한 적이 기습해 왔다고 하는 실감이 들 정도이다. 국내의 프린트 배선판 업체인 디자인하우스 (design-house)와도 제휴를 맺었고, 유서깊은 SCI 는 Sohwa Corporation 과, Celestica 는 아폴로技研(Apollo Giken), Jabil Circuit 은 Keihin Artwork(京浜 Artwork), 그리고 Flextronics 는 Kyoden 이라는 새로운 조합이 생겨났다.

그들이 제일 먼저 요구한 것은, “게이트웨이(gateway)” 라고 하는 기능이었다. EMS 라는 업태를 받아 들일 것인가 아닌가하는 것은 곧, 일본의 제품 제조 문화, 기업의 경영 스타일, 고용 형태등의 면에서 다양한 마찰로 이어질 것이 예측 가능하다. 게이트웨이는 일본의 메이커로서는, 좀처럼 받아 들이기 힘든 부분인 마인드(mind)와 커뮤니케이션 (communication)과의 차이(gap)를 메우는, 중간자 역할이었다. 일본의 메이커는 지금까지, 그룹내에서 폐쇄되어진 제품 제조를 해왔기 때문에, 역으로 완전히 무관한 제3자에 대한 아웃소싱에 서툴며, 남에게 생산을 맡긴다는 것 자체가, 간단히 용납될 수 있는 일이 아니었다.

■ EMS 화를 지향하는 일본 메이커

일본의 메이커가 EMS 화하고자 개발이나 생산 기능을 수평 통합화해 가는 움직임도 있지만, 실제 그 목적은, 그룹에 의한 제품 제조로부터 떨어져나와, 외부 유저로부터 제품 제조를 수탁해 가는 형태를 지향하고 있다는 것을 보여준다.

단, 계열적으로 폐쇄되어져 온 까닭에, 그룹 이외의 유저와 제품 제조에 있어 거래를 하는 것 자체가 하나의 장벽으로, 넘지 않으면 안되는 과제이기도 하다. 일본의 메이커가 EMS 화하기 위해서는, 게이트웨이가 필요하다고 생각되어진다.

< EMS 사업화가 진행되고 있는 일렉트로닉스 업계 >

일렉트로닉스 업계에서는, 제조부문을 분리/통합하고, 그룹내의 기업이나 사외기업에 대해 제조 수탁 서비스를 제공하는 EMS 사업화의 움직임이 급속도로 진행되고 있다.

예를 들면 Sony 는, 일본이나 대만의 자동차 일렉트로닉스, 라디오, 휴대용 카세트(walkman) 의 제조 공장을 미국의 Solectron 사에 매각하고, 이들 회사들을 아웃소싱처로 활용하는 한편, 각 회사에 직접 연관된 조직을 통합해 각 공장을 청부 회사화하는 EMCS (설계, 제조, 고객 서비스) 구상을 발표했다.

NEC 는 2 년후인 2003 년을 목표로 정보통신기기 관련의 국내 약 10 여개 공장을 분리한다. 곧, 반도체를 제외한 17 개 공장중 PC 등의 조립 거점인 5-7 개 공장을 EMS 회사로 독립시킨다. 또한 후지쯔(富士通)도 자회사를 포함한 6 개 거점의 제조 부문을 집약시키고, 제조 수탁 전문 회사로 전환시킬 계획이다.

단, 일본의 대규모 일렉트로닉스 기업의 계획을 보면, 사내 제조 부문의 통폐합이나 생산시스템의 혁신에 힘입어, 세계 경쟁에 대응할 수 있는 비용 경쟁력을 회복시키는 것에 역점이 놓여져 있다. 또한 제조 수탁 서비스라고는 해도, “그룹기업”에 대한 서비스가 중심으로, 미국이나 대만등에서 선행되고 있는 전문 EMS(전자 제조 수탁 서비스) 회사의 영역에는 미치지 못하는 경우가 많다.

【사례】

Sony	일본, 대만의 자동차 일렉트로닉스, 라디오-워크맨 제품등의 공장 매각 EMCS(설계, 제조, 고객 서비스)의 청부 회사화 구상
마쯔시타 전기산업 (松下電機産業)	2001 년도부터 제품 분야별로 사업부 제도를 해체 제조부문을 통합하고, Factory Center 로서 자립화
도시바(東芝)	2001 년도부터 PC 용 프린트 기반이나 제어 기반의 조립 공장을 대상으로 그룹내 EMS 를 추진
NEC	2 년후를 목표로 정보통신기기 관련의 국내 10 여개 공장을 분리 PC 등의 5-7 개 조립 거점 공장을 EMS 회사로 독립시키는 방향
후지쯔(富士通)	기존 공장, 생산 자회사 6 개 공장의 재편에 착수 관련 회사로부터 제조위탁을 수탁하는 그룹내 EMS 회사로 전환

< EMS 화는 중견기업이 선행 >

전자 제품(부품)의 제조 수탁 서비스는, 일본의 경우 오히려 중견회사가 앞서가고 있다.

예를 들면, Nidec(日本電産)은, HDD 용 등의 소형 정밀모터 생산에서 70%의 세계 시장점유율을 차지하는 톱메이커이다. 동회사는, 하드 디스크 구동 제조 (HDD)용의 신형 정밀모터의 생산능력을 현재보다 50% 확대하는 계획을 내세웠다. PC 의 판매는, 현재 침체 경기에 있기는 하나, 디지털 가전형 HDD 가 신장되어갈 것으로 보고, 설비투자를 확대해 가고 있다. 또한 태국이나 필리핀 생산 자회사의 생산라인을 증강시키고, 아시아 전역에서의 생산능력 향상에 힘쓰고 있다.

작년에 Nidec 은, 미국의 Seagate 사의 태국 HDD 용 모터 공장을 매수했다. Seagate 사의 태국 공장은 가전형 최첨단의 HDD 용 모터 생산공장으로, 기간 부품의 조달을 외부로 바꾼 것을 계기로 Nidec 에 매각되었고, 이후에는 Seagate 사의 생산 청부 서비스로 전환되었다.

이러한 움직임은, Solectron 의 매수 전략과도 일맥 상통하는 점이 있다.

Nidec 은, 아시아에서의 자사공장 증설에 맞춰, 미국계의 아시아 지역 공장을 매수하고, Minebea,

마쓰시타 고토부키(松下壽) 전자공업과의 경합에 대비하게 되었다.

Nidec 의 움직임은, 선행 미국계 기업의 공장을 매수해서 생산 청부 서비스를 제공한다는 점에서, 일본형의 EMS 화 동향으로 해석할 수 있다.

< 국내의 EMS 활용 동향 >

일본 국내에서는, 제품 품질에 대한 철저함과 고용 유지의 입장에서, EMS 를 이용하는 것에 대한 저항감은 뿌리 깊게 남아있다. 그러나, 메이커를 둘러싼 환경은 크게 변화되고 있다.

「디바이스나 소프트웨어의 기술 혁신이 심화되고 제품 사이클이 극도로 짧아졌다. 제조 프로세스가 빈번하게 변화되고, 신속한 대응이 요구되고 있기 때문에, 엄청난 설비나 인원을 필요로 하는 것은 큰 리스크가 된다.」 동회사 공장에서는 주 단위로 제조 품목이 바뀌는 사례도 빈번하다. 부품이나 제품 정보는, SCM에서 고객 기업과 공유화되어지고 「언제든지, 공장의 상태를 파악할 수 있게 되었다」. 스피드의 열쇠를 쥐는 정보 시스템의 담당은 1000 명 규모의 IT 팀이다.

「EMS 기업에서 자사내에 IT 팀을 가지는 것은 우리들 정도이다. 내부 사람은, 모든 제조 프로세스에 대해 어떤 시스템이 좋을지를 가장 잘 알고 있다.」

EMS 가 제조 수탁 대상으로 삼고 있는 PC 나 휴대폰, 네트워크 기기 등은, 모두가 제품을 구성하는 부품의 대부분이 업계 표준화된 것으로, 「조립이나 가공에 있어 부가가치가 매우 낮다. 이 프로세스를, 자사에서 실시하는 메리트는 현재로서는 전혀 없다」.

그러나, 모든 전자기기가 EMS 에 적합한 것은 아니다. 「고도한 시작품이나 고도 기술의 고부가가치 제품, 즉 제품 개발 프로세스에 있어 최신예의 “블랙박스” 부분은 일본의 메이커가 아니면 어렵다. 그것이 어느 정도 상용화, 진부화되고 나면 우리와 같은 기업에 위탁하는 형태가 되는게 아닙니까?」

이쯤에서 드디어, 국내 일부에서도 EMS 를 활용하려는 움직임이 나타났다. 그러나 가네마루(金丸) 씨는 「아직도 공장의 가동을 저하를 보충하기 위해서 어쩔 수 없이 재편하는 실정이다. 적극적으로 EMS 를 활용하려는 단계와는 거리가 멀다」라고 말한다. 국내 제품 제조의 변혁은, 이제 막 시작된 듯 하다

< 일본계 EMS 의 전략 >

일본 제조업의 공동화(空洞化)와 EMS

- 최근 「산업공동화」라는 말을 자주 듣게 된다. 산업공동화란 국내 산업이 해외로 유출됨으로서, 국내 산업이 공동화되는 것을 말한다. EMS 시장의 확대는, 한편으로는 일본 국내 일렉트로닉스 산업의 공동화를 촉진시키는 원인이 되고 있는 것이 아니냐고 하는 위기감의 표현도 있다.
- EMS 는 실로 일렉트로닉스 산업의 「산업공동화」라고 말할 수 있다. 현시점에서는 아직 제조 부문은 일본계 일렉트로닉스 메이커의 골격으로 존재하고 있지만, EMS 의 등장으로 인해, 그 골격이 흔들리기 시작하고 있다.
- 이것은 일렉트로닉스 제품의 디지털화에 따라, PC 을 비롯한 여러가지 일렉트로닉스 기기에서 부품의 표준화나 기능의 소프트웨어화가 진행되고 있기 때문에, 일본계 일렉트로닉스 메이커의 특기 분야이었던, “제조”의 중요성이 극단적으로 저하되고 있다. 현재 제품 제조에 필요한 것은 “장인기술”이 아니라, “고효율화”이다.
- 지금까지 일본계 일렉트로닉스 메이커는 본사로부터 지시되어진 제품을 만들면 그것으로 끝나는 형태로, 이렇다 할 만한 경쟁이 없었다. 그로인해 이들 메이커에 현상과 같은 효율을 요구하게 되면, 어디를 어떻게 하면 좋을지, 발밑조차 보이지 않는 상황에 빠지고 만다.
- 현재, 구미 제국에서는 Cisco Systems 등을 필두로 하는 Fabless 라고 하는, 제조의 대부분을 아웃소싱으로 해결하는 기업이 크게 실적을 올리고 있다. 고정 자산을 갖지 않는다는 점에서 순이익 비율이 10%을 넘고, Fabless 의 강점을 잘 살리고 있다.
- 자사공장에서 제품을 만드는 것으로 부가가치를 향상시킬 수 있는 시대는 끝났고, “Time to Market”에 대응할 수 있는, 발놀림이 가벼운 제조업으로의 전환이 재촉되고 있다.

대규모 일렉트로닉스 메이커 생산 자회사의 EMS 로의 포석

- 미국계 EMS 기업의 최대 특징은 “수평분업화”이나, 일본 국내에 있어서는 아직 종래의 “수직통합”이 주류가 되고 있다.
- 그러나, 경쟁이 심화하고 있는 일렉트로닉스의 여러 각 분야에서 생산의 최적 통합이 시작되고 있고, 이 생산 통합에 있어, 일본계 기업은 개발 스피드의 향상과 양산 효과를 발휘해 미국계 EMS 에 대항을 꾀하고 있다.
- 앞으로 일본계 일렉트로닉스 메이커가 살아 남기 위해서는, 전술한바와 같이 생산 통합등을 실시하고, 타사에서는 따라하기 힘든, 부가가치가 높은 기술을 계속해서 쌓아감으로서 EMS 프로바이더에 대한 경쟁력을 강화해 가던가, 그렇지 않으면 공장 자체를 독립시켜 “제조업의 프로”인 EMS 기업으로 업종을 전환하는 수 밖에, 방법은 없는 듯 하다.

2) 일본 EMS 기업 디렉토리

기업명	계열	영문명	소재지	대표전화	URL	종업원수	비고
(주) 교우덴 (株)キョウデン	독립계열	KYODEN COMPANY, LIMITED	長野県上伊那郡箕輪 町大字三日町 482 番 地 1	0265-79-0012	http://www.k yoden.co.jp/	534 명 (2002 년 6 월 30 일 현재)	試작용 프린트 배선 기판 (시작용 PCB)의 최단 납기 생산과 다품종 소량생산을 최대 특징으로 하며, PCB 를 기반으로 하는 각종 전자기기, 전기제품의 상류(설계) - 하류(제품 완성)까지도 취급하는 토털 솔루션 프로바이더이다.
가가전자 (주) 加賀電子(株)	독립계열	KAGA ELECTRONICS CO.,LTD.	東京都文京区音羽 1-26-1	03-3942-6211	http://www.t axan.co.jp/	453 명 (남자 296 명, 여자 157 명) 출향사원(136 명) 은 제외	고객의 희망 제품 스타일에, 독자적인 기술을 결집시킨다. 加賀電子는, 우수한 부품 조달력 뿐만 아니라, 고도의 기획력, 설계력, 제조 기술을 갖추고 있다. 고객의 아이디어를 제품화하기 위한 설계, 오리지널 IC 나 각종 시스템 기획에서부터 개발 및 제조, 더 나아가서는 소프트웨어의 구입도 서포트한다. 의뢰 제품의 개발 및 생산을 수탁하는 「EMS 비즈니스」에 대응할 수 있는 생산라인도 정비하고 있다.
(주) PFU (株)PFU	후지쯔(富士通) 계열	PFU LIMITED	石川県河北郡宇ノ気 町宇野気ヌ 98-2	076-283-1212	http://www.p fu.co.jp/	2,401 명 (2002 년 4 월 현재)	개발 제조 서비스 「ProDeS」 서버/스토리지/PC/정보단말/네트워크 기기/이미지 스캐너 등의 개발 및 제조를 통해 축적해온 IT 테크놀로지가 결집되어 있다. 개발/설계에서부터 평가/제조/보수까지 종래의 EMS 를 대폭 발전시킨 EMS 비즈니스
아폴로 기연 (주) アポロ技研(株)	독립계열	Apollo Giken Co.,Ltd.	横浜市都筑区茅ヶ崎 南 2-6-25	045-949-0700	http://www.a pollo-g.co.jp/ p/	95 명(남자 78 명, 여자 17 명) 2002 년 5 월 1 일 현재	CAD 에 의한 프린트 기판 배선, 실장 설계, 회로도 입력, 결선 정보 및 부품 정보 출력, 각종 CAM 출력 고밀도, 고다층 기판에 대응하는 IVH, 빌드업에 대응하는 Impedance-Controlled BT 렌지, 금속코어, 플렉시블 기판에도 대응한다.
(주) 쇼우와 코포레이션 (株)ソーワコーポレ ーション	독립계열	Sohwa corporation	神奈川県横浜市港北 区新横浜 3-23-3 新横浜東武 AK ビル	045-476-0811	http://www.s ohwa.co.jp/	170 명	상품 개발에서부터 아웃소싱 (상품 개발 사업부) 프린트 회로 설계에서부터 아웃소싱 (프린트 회로 사업부) 시스템 판매 비즈니스 (시스템 판매 사업부) 설계 컨설팅 비즈니스 (테크놀로지 서비스 사업부)
유엠씨 일렉트로닉스 (주) ユーエムシーエレクト ロニクス(株)	독립계열	UMCelectronics	埼玉県さいたま市大 和田町 2 - 1 2 6 0	048-684-7745	http://www.u mc.co.jp/	약 600 명	UMC 는 제품의 개발 설계-부품 조달-기판 실장, 완제품 조립까지, 제품 제조에 있어서의 모든 작업을 일관해서 수주하는 EMS 메이커이다. 각 부서가 상시 새로운 방법을 모색해가면서, 최선의 제품 제조를 제안해 가는 것을 목표로 삼고 있으며, 「제안형 EMS」=S-EMS 를 제창하고 있다.
북부통신공업 (주) 北部通信工業(株)	독립계열	Hokubu Communication & Industrial Co.,Ltd.	福島県福島市伏拝字 沖 27-1	024-545-2235	http://www.h okubu.co.jp/	192 명 (남자 130 명, 여자 62 명) 2002 년 3 월 31 일 현재	FA・OA 관련기기, 무선통신 응용기기, IT 관련 네트워크 기기 및 주변단말 응용기기 의료용 화상 처리 응용기기, 메카트로닉스 응용기기, 전자 완구 외 소프트웨어 전반의 개발, 설계 및 제조
동양 아이테크 (주) 東洋アイテック(株)	독립계열	TOYO iTEC	大阪府門真市新橋町 2 番 8 号	06-6909-6391	http://www.t oyoitec.com/ main.html	—	PCBA 를 주체로 한 EMS (Electronics Manufacturing Service) 업계의 주도 기업으로서, 전기기기 제조 관련기업을 거래 상대로 하며, 휴대폰 및 디지털 카메라 등의 정보통신기기, 전자부품 및 반도체 계측기, 각종 센서 유니트, 액정 디스플레이 패널 및 모듈 제품을 제조한다.
(주) 나카요 통신기 (株)ナカヨ通信機	독립계열	NAKAYO TELECOMMUNICAT IONS, INC.	東京都渋谷区桜丘町 2 4 - 4	03-3496-1151	http://www.n yc.co.jp/	487 명 (2002.3)	통신기기 제조의 노하우를 활용하여, 프린트 기판 설계에서부터 제조까지를 청부하는 EMS 사업을 전개하고 있다. 군마(群馬) 공장의 생산 영업부에서 취급한다.
(주) 씨 마이크로	독립계열	CMICRO	香川県高松市林町 2	087-869-8310	http://www.c	20 명 (2002 년	LAN 응용 시스템, 화상 및 영상 처리장치, 통신장치의 설계, 개발 및 제조

(株)シー マイクロ			6 9 番地 1		micro.co.jp/	4 월 현재)	마이크로 컴퓨터 응용 시스템의 하드웨어와 소프트웨어의 설계, 개발 및 제조
기업명	계열	영문명	소재지	대표전화	URL	종업원수	비고
씨쿠스 (주) シー クス(株)	사카타인쿠스 자회사	SIIX Corporation	大阪市中央区南本町 1-8-14	06-6266-6400	http://www.s iix.co.jp/jp /index.html	132 명 (2001 년 12 월 31 일 현재)	EMS 의 개척자와 같은 존재로, 해외에서의 다거점 전개에 기반을 둔 부자재 조달력을 활용한 기관 실장을 메인으로 다면적으로 대응한다. 변화가 빠른 상황에서는, 고정화된 것을 소지하게 되면 변화에 대응하기 어려워짐으로, 가능한한 고정화되는 것을 가지지 않는 편이 유리한 경우도 있으나, 당 기업은 아시아, 한층 더 나아가서는 동유럽에서의 자사 및 합판 생산 자회사의 설비, 생산기술, 품질관리등의 향상을 꾀하고 있다.
야마가타 카시오 (주) 山形カシオ(株)	카시오 계산기 자회사	YAMAGATA CASIO CO.,LTD	山形県東根市大字東 根甲 5 4 0 0 - 1	0237-43-5111	http://www.y amagata-casi o.co.jp/	680 명 (2002 년 12 월 현재)	동기업이 목표로하는 사업은, 고객의 상품 설계에서부터 금형 설계, 제작, 성형, 기관 실장, 어셈블리까지를 일관 지원하며, 동시공학(Concurrent Engineering)에 따른 리드 타임의 대폭적인 단축을 실현한다.
(주) 아코트 (株)アコット	이이야마 계열	ACOT CO.LTD	新潟県上越市大字島 田 2490-1	0255-23-9171	http://www.a cot-i.co.jp/	90 명 (남자 39 명, 여자 51 명)	- 중국에서의 수탁 생산 수주 창구 - iiyama 디스플레이 모니터 및 PC 의 수탁생산 - 디스플레이 모니터용 브라운관의 조정 - 아날로그 및 디지털 일본형 칼라 텔레비전의 수탁생산 - 일반 가전품, 범용 계측기, 전자부품, 기관등의 완성품 및 반완성품의 수탁생산
나가노 전기 (주) 長野沖電気(株)	오끼(沖) 전기공업 계열	Nagano OKI Electric Co., Ltd.	長野県小諸市耳取 965 番地	0267-22-1881	http://www.n aganooki.co. jp/	약 510 명 (그중 정사원 약 330 명)	- PC, 금융 기관 단말, 네트워크 기기등 일렉트로닉스 제어부 기관, 장치의 제조, 검사, 및 수리 1993 년부터 외판 사업화, EMS 사업 전개에 이름. (기관에서 장치까지의 설계, 제조, 품질보증, 보수)
요코가와 일렉트로닉스 매뉴팩처링 (주) 横河エレクトロニク ス・マニファクチャリ ング(株)	요코가와(横河) 전기 계열	Yokogawa Electronics Manufacturing Corporation	東京都あきる野市小 峰台 2 番地	042-595-2200	http://www.y okogawa.co.j p/YMF/	1,666 명 (2002 년 4 월 현재)	프린트 배선판의 단기간 납기 개발 시작품이나, 소량 생산에도 계속적인 대응력을 발휘하는 생산시스템으로 적시에 대응한다. 정밀 금형, 생산 설비, 곤포 설계에서는, 재료에 관한 풍부한 노하우, 최첨단의 가공기술, 인재를 구사해서, 제품에 최적의 개발 설계를 실시한다. 전자부품의 실장, 조립 및 검사에서는, 다품종 소량생산 (시작품) 에서부터 대량 생산까지, 부품조달, 실장, 조립, 검사, 출하의 일관된 생산에 대응하고, VE 활동에 따른 생산 방법의 제안, 설계 변경, 조립, 검사, 곤포까지, 제조 비용의 삭감도 가능하다.
소니 이엠씨에스 (주) ソニーイーエムシー エス(株)	소니 계열	Sony EMCS Corporation	東京都品川区東五反 田 2-17-1 オーバルコ ート大崎マーケウェ スト	03-6409-5511	http://www.s onyemcs.net/	약 1 만 3 천명 (2001 년도 실적 합산 기준)	당 기업에서는, 일렉트로닉스 기기의 최종 상품을 생산하는 국내 10 여개소 (2002 년 4 월 1 일 현재)의 「생산 플랫폼」에 더해, 소니(주)의 각 그룹회사로부터 「양산 설계 플랫폼」, 「고객 서비스 플랫폼」, 더 나아가서는 「자재 플랫폼」을 이관하고, 자재 조달에서 양산 설계, 고객 서비스까지 일관 체제를 실현하고 있다.
나가노 일본전기 (주) 長野日本電気(株)	NEC 계열	NEC Nagano.,Ltd	長野県伊那市美すず 8060 番地	0265-76-1111	http://www.n ecnagano.co. jp/	426 명 (2002 년 3 월말 현재)	EMS 기업으로, 제품의 개발에서부터 제조, 물류, 그리고 서비스 및 보수 사업을 아웃소싱으로 수탁하고, 최적의 토털 서비스를 제공한다.
(주) 마리나 전기 (株)マリーナ電子	캐논 계열	Marina Electric Corp	茨城県西茨城郡友部 町長兎路 1084	0296-77-6250	http://www.m arina-denshi .co.jp/	본사 39 명 友部공장 330, 伊奈공장 211, (2001 년 2 월 31 일 현재)	1968 년, 캐논 주식회사의 협력공장으로 전자 탁상 계산기의 조립에서 출발하였다. 현재 주체로 하고 있는 OA 기기의 기관 실장에 있어서는, 1 일 1 만대 이상, 약 200 종류의 기관을 제조하고 있다.

3) 일본 EMS 기업 개표

가가전자(加賀電子) 주식회사

회사 개요

본사 소재지 /연락처	東京都文京区 音羽 1-26-1 전화: 03-3942-6211		
설립	1968 년	URL	http://www.taxan.co.jp/
종업원수	317 명	총매상	1,177 억엔

<비지니스 참입 경위>

- 동사는 1988 년부터 중국에서의 EMS 사업에 착수했다. 현재는 广东省 深圳의 경제 특별구에 있는 「자고우(蛇口)공장」을 필두로, 4 개 협력공장의 연계에 의해 EMS 사업을 급속도로 확대시켜가고 있다. 현지 조달 능력과 자사의 기관 실장 공장, 그 밖의 협력공장에서의 저비용 조립기능 등을 살려, 현재는 기관 어셈블리에서부터 컴퓨터 주변기기등의 완성품까지 취급하고 있다.
- 사업 개시 당시에는 100% 생산만을 담당했었으나, 현재는 현지에서의 설계 개발 기능에 주력하고 있다. 또한, 상해 지구로의 전개도 예정하고 있어, 착실하게 사업이 확대되어가고 있다.
- 현재, 加賀電子 / 香港이 중국에서의 EMS 사업을 통괄, 전개시켜가고 있으며, 전 매출액의 80% 이상을 EMS 사업이 차지하고 있다.

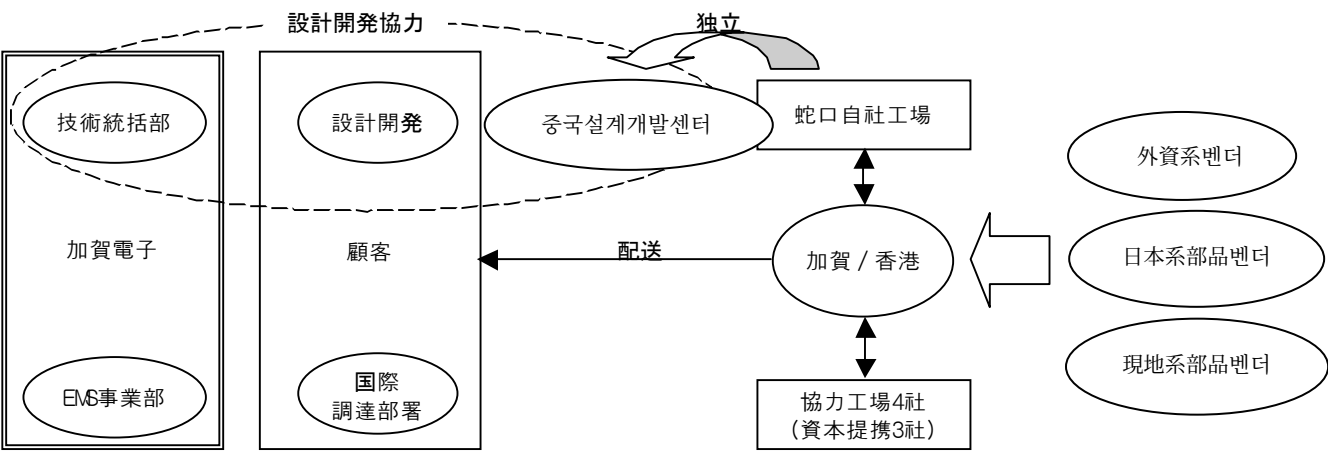
<加賀電子 / 香港의 개요>

회사명 :	加賀電子 / 香港 有限公司
설립연월 :	1992 년 6 월
대표자명 :	三舛清美
본사 소재지 :	Units 1708-1710, 17/F1, Miramar Tower 132 Nathan R0Ad, Tsim Sha Tsui, Kowloon, HONG KONG Phone : 852-2375-7928
자본금 :	2000 만 홍콩 달러 (약 3 억엔)
매출액 :	7 억 3300 만 홍콩 달러 (약 100 억엔)
인원 :	85 명

<비지니스의 형태와 특징>

- 加賀電子 / 香港의 주된 사업 내용은, 중국 현지에 진출해서 생산하고 있는 일본계 기업의 부품 구매 수탁이나 PCBA, 완성품 제조 수탁 등이다.
- 제조는 자사공장과 협력공장 4 개사에서 하고 있다. 자사공장은 SMT 라인을 5 개 가지고 있으며, ISO9002 인증을 취득했다.
- 또한, 2000 년 10 월에는 본사 공장내에 「중국 설계 개발 센터」를 설치하고, 반도체 응용 기술의 개발 등을 실시하고 있다.

< 加賀電子の EMS 비즈니스 모델 >



< 加賀電子 / 香港의 주요 공장 >

	본사 자고우(蛇口)공장	HIP FUNG	스피디 테크
설립	1999 년 9 월	1994 년	1985 년
2000 년도 매출	7 억 3,300 만 홍콩 달러 (본사 토털)	1 억 4,000 만 홍콩 달러	-
종업원	190 명	1,600 명	3,300 명
공장 바닥 면적	4,500 평방미터	20,000 평방미터 (제 2 공장)	18,500 평방 미터
SMTline	5 개	-	27 개
비고	2001 년말 신규 생산 라인의 구축 예정. 0603 ミリチップ, QFP, BGA 등의 실장 가능한 최신예 모듈 SMT 실장기를 도입	- 加賀 / 香港은 EMS 매상의 30%를 동 회사에 의존 - 일본계 메이커로부터의 수주가 70%를 차지하고 있다. - 일렉트로닉스 제품의 자판 조립, 메이커 어셈블리, COB 등을 행한다.	- 기판의 생산능력은 주당 4 만개 20 명 이상의 개발 부대를 가지고 있어, 개발(custom) 대응도 가능하다. - 고객은 북미, 유럽, 중국이 중심으로, 일본계 메이커는 18% 정도이다.

주식회사 교우덴

회사 개요

본사 소재지 /연락처	長野県上伊那郡箕輪町大字三日町 482-1 Phone: 0265-79-0012		
설립	1983 년	URL	http://www.kyoden.co.jp/
종업원수	534 명 (2002 년 6 월 30 일 현재)	EMS 매상	670 억엔 (그룹 전체)
담당자		부서	

<비지니스 참입 경위>

- 동사는 프린트 배선 기판의 시작(試作) 및 설계 등을 다루는 프린트 기판 메이커이다.
- 98년에 Sotec 에 출자해서 PC 분야등의 EMS 사업을 본격화하였고, Sony AIBO 의 프린트 배선 기판의 설계 및 시작을 담당하는 등, 적극적으로 EMS 사업 강화에 힘쓰고 있다.
- 동사는 2001 년 3 월에 요코하마(横浜)에 EMS 사업의 중핵이 되는 「EMS 사업본부」를 설치하였으며, 앞으로도 적극적으로 EMS 사업 강화에 힘써갈 방침이다.

<비지니스의 형태와 특징>

- 동사는 전자기기의 PCBA 샘플을 단기 납입하는 것으로 급성장해 온 회사이기 때문에, 이 분야 생산 관리의 노하우를 살려 EMS 사업을 시작했으며, 단기 납기, 고품질(hi-quality)이 큰 특징이다.
- EMS 사업이 신장하면 그 근본인 PCBA 사업도 상승 효과에 힘입어 대폭 신장하기 때문에, 동사는 일본계 EMS 기업으로는 이례적으로 업무 제휴나 흡수 합병 등을 적극적으로 행하여, EMS 사업을 확대 진행시키고 있다.
- 동사는 EMS 사업 확대의 방책으로, 판로의 제공을 내세우고 있다. 이는 2000 년 6 월에 동사가 대부분의 주식을 취득해 산하에 넣은 PC/주변기기 판매회사 「Freeway」를 통해 판매 체제를 조직하고, EMS 고객에게 제공하고 있다.
- PC 나 가전제품 등의 제조를 청부맡은 제품에 대해 판로를 제공함으로써, 판로 확대를 과제로 삼고 있는 Fabless 벤처기업등을 개척하는 전략이다.
- 현재 미국계 EMS 톱 메이커의 창설기에도, 중견 벤처기업을 많이 획득해서 성장한 배경이 있기 때문에, 동사가 중견기업의 획득에 착수한 것은 EMS 분야에서 톱 기업 대열로의 참여를 노린 포석이라고도 할 수 있다.

< 교우덴의 판로 제공 전략 >

