

## 정보보안산업 활성화

연평도 해안포 공격으로 사이버 관심경보가 발령된 가운데 우리나라의 정보보안 대응능력 강화를 위하여 12.17일, 지식경제부 주제로 「정보보안 산업계 간담회」를 개최하여, 관계부처 합동으로 마련한 「정보보안 산업 활성화 방안」이 발표되었다.

안현호 차관은 인사말을 통해 정보보안 산업은 그 자체로도 시장규모가 큰 산업일 뿐만 아니라, 他산업의 발전을 가능하게 해주는 기반 인프라 산업이라고 평가하였다. 정보보안 시장규모는 549억불로, 메모리 반도체(542억불)보다 큰 시장('08)이다. 특히, 정보보안 산업은 초고속통신망 등 국가 정보통신 인프라를 보호하고, 인터넷 뱅킹 등 금융거래 안정화 실현에 기여하며, 스마트폰, 스마트그리드, 클라우드 컴퓨팅 등 IT융합산업 활성화를 위하여 필수 불가결한 핵심 산업이라고 지적하였다. '90년대 유망 벤처기업 탄생과 V3 등 우수한 제품 출시에 힘입어 우리나라는 자국기업이 정보보안을 담당하는 국가로 성장했으나, 닷컴 붐과 이후 벤처의 개척정신과 모험정신이 약해지고, 신규창업이 감소하는 등 전반적인 성장활력이 저하되고 있다. 최근 3년 내('07-'09) 신규 창업은 6개사에 불과('01-'03년 27개사, '04-'06년 17개사)하다. 브랜드 인지도 부족, 현지 서비스 체계 미흡으로 수출은 생산액의 5.5% 수준인 440억원('09년)에 불과하다는 점을 우려하였다.

이러한 상황에서 정보보안 산업을 활성화하려면 내수중심에서 수출 중심으로 성장 패러다임 변화가 필요

하며, 인력·기술·제도·조직 등 산업 전반에 걸쳐 성장활력을 재충전할 필요가 있다고 밝혔다.

지정부 조영신 전자정보산업과장은 「정보보안 산업 활성화 방안」을 발표하였다. 지식경제부는 정보보안 산업 활성화 방안에서 「정보보안산업강국도약」을 비전으로 제시하였으며, '15년까지 수출 3억불 달성, 1만 4천개의 일자리 창출을 위한 장·단기 대책을 마련하였다. 단기적으로는 법·제도 정비, 공공시장 창출, 기반 조직 강화를 추진하고 중·장기적으로는 차세대 정보보안 리더 양성, R&D 투자확대 및 성과제고, 해외 정보보안 시장개척을 추진하기로 하였다.

단기대책으로 첫째, 기존의 행정 편의적인 법·제도를 기업의 눈높이에 맞게 개선하여 민간이 자율적으로 성장할 수 있는 환경을 조성키로 하였다. 구체적인 제도개선 방안은 자발적 정보보안 정보공개사업 추진, 정보보안 적정 유지보수요율 준수, 정보보안 컨설팅 전문업체 유효기간 폐지(기존 3년), CC-GS 동시 획득시 소요비용의 10% 감액 등이다.

둘째, 시장이 성장세에 있고, 글로벌 기업이 아직 장악하지 못한 신시장을 전략적으로 육성하기 위하여, 디지털 포렌식, 보안관제, DDos, 개인정보보호, 융합보안 등 5대 분야에 약 4,000억원 규모의 신규 공공수요를 창출하여 국내기업이 경험을 쌓고 해외로 진출할 수 있는 발판을 마련한다는 계획이다.

〈공공시장 창출계획〉

분야	시장창출 규모
디지털 포렌식 시장	• 검찰 디지털수사망구축사업 등 647억원 규모
보안관제 시장	• 보안관제 센터구축 등 1,923억원 규모
DDos 시장	• DDos 긴급 대피소 구축사업 등 292억원 규모
개인정보보호 시장	• 개인정보 암호화 사업 등 587억원 규모
융합보안 시장	• 스마트워크 센터구축 등 470억원 규모

또한 공공시장 창출기반 조성을 위하여 행안부, 방통위, 대검 등 관계부처와 함께 디지털 증거 압수수색 절차 법제화, 보안관제 전문업체 지정, 개인정보보호법 제정 등 법·제도를 정비한다.

셋째, 공공기관, 산업 진흥기관, 민간 협·단체 등 정보보안 산업 관련 기관의 조직·인력 강화하기 위하여, 공공기관 정보보안책임관 지정 및 전담조직 확충, 공공기관 대상 정보보안 석사과정 개설, 한국인터넷진흥원에 산업정책팀 신설, 지식정보보안산업인의 날 제정, 유공자 포상훈격 격상(장관급 표창 → 대통령·국무총리 표창) 등을 추진하기로 한다.

중장기 대책으로 첫째, 모험정신과 개척정신을 가진 차세대 CEO인재 200명 양성 및 산업체 핵심인력 1,000명 양성을 목표로, 고용계약형 석사과정 확대, 재직자 재교육 프로그램 강화, 사이버보안연구센터 설립, 정보보호전문가자격의 국가공인자격증 격상, 대학생 군복무 연계를 위한 사이버 병과 신설을 추진한다.

둘째, 국내 정보보안 기술 경쟁력 제고 및 사업화 촉진을 위하여, '15년까지 정보보안 R&D 투자를 IT 전체 R&D투자의 10%까지 확대, 상용화기술개발사업 신설, 정보보안 기술이전행사 개최, 시큐어 코딩제 도입 검토, Test Bed 확대 구축 등을 추진한다.

셋째, 정보보안 산업 성장 패러다임을 기존 내수 중심에서 수출 중심으로 전환하기 위하여, 일본·동남아·중동을 3대 수출권역으로 선정, 일본 유통채널 연계 수출지원 사업 추진, SI 대기업-정보보안 중소기업 공동 동남아 전자정부 타당성조사, 중동 정보보안 협력

MOU체결 등 추진한다.

또한, 기업 수준에 맞는 지원사업 연계를 위한 정보보안 수출멘토 지정, 정보보안 시장분석팀 신설, 해외 전시회 참가확대, 국가별 수출 협의체 구성, 민간 협·단체간 국제교류 후원 등을 추진한다.

안현호 차관은 마무리 말씀에서, 정보보안과 같은 지식서비스 산업은 우리 경제에 새로운 활력을 불어넣고 고용을 창출하는데 크게 기여할 것으로 생각하며, 앞으로, 기존산업과 IT산업의 융합이 확산되면 정보보안 산업의 역할이 보다 더 강화되고 시장기회도 많아질 것이라 전망하였다. 정부는 정보보안과 타 산업간 융합 등에 초점을 맞추어 내년에는 정보보안 융합산업 발전 전략을 수립하고 지원을 확대하겠다고 밝혔다. 정보보안산업 활성화 방안을 추진하는 배경으로는, '90년대 정보보안 벤처기업 탄생과 V3 등 우수한 제품 출시에 힘입어 우리나라는 자국기업이 정보보안을 담당하는 국가로 성장하였다. 자국 기업이 정보보안을 담당하는 국가는 미국, 이스라엘 정도이다. 그러나, 상승세를 이어나가지 못하면서 벤처의 개척정신과 모험 정신이 약해지고 신규창업이 감소하는 등 전반적인 성장활력이 저하된 것이다. 닷컴 붐을 타고 정보보안 산업분야에 유입된 우수한 인적자원이 他 산업으로 유출되고 그동안 축적한 기술도 사장될 위험인 것이다.

최근 북한의 DDos 공격 가능성, 스틱스넷 등 신·변종 바이러스 출현 등으로 그 어느때보다 사이버 테러 가능성이 높은 상황이다. 연평도 포격후 정부는 사이버 공격 가능성에 대비해 '관심' 경보 발령('11.23)했다. 스틱스넷은 원전, 전력망, 제철소 등 산업 제어시스템을 공격하는 신종 바이러스이다. 또한, 스마트폰, u-Health, 클라우드 컴퓨팅 등 네트워크 사회로 진전은 정보보안 침해사고에 따른 대규모 손실을 초래할 위험이 있는 것이다. '03년 1.25 인터넷 마비시 1,630억원, 7.7 DDoS 공격시 약 500억원 손실액이 발생하였다. 근본적인 정보보안 대응역량을 확보하고, IT융합산업을 육성하기 위해서는 정보보안 기술과 산업의 발전이

필수적이다. 특히, 사고수습에만 급급한 기존의 수동적인 정책에서 벗어나서, 관련 산업의 경쟁력을 강화하는 중장기적 접근이 필요한 것이다. 정보보안산업의 현황을 살펴보면, 전 세계 시장은 542억불('08)로 메모리 반도체(484억불) 보다 크며, 사이버전 확산 등에 따라 '13년에는 918억불로 성장할 전망이다. 지역별 시장비중('08)은 북미 38%, EU 33%, 일본 12%, 동남아 9.7% 순이다. 국내는 전 세계 시장의 1.5% 수준인 8억불(9,000억원)에 불과하며, 수출은 국내 생산액의 5.5% 수준인 0.3억불(440억원, '09)이다.

〈세계 정보보안 시장규모〉

(단위: 억불)

구분	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
정보보안 HW	52	61	71	79	87	97	110	125
정보보안 SW	187	215	240	263	287	313	341	370
정보보안 서비스	170	200	231	263	304	347	387	423
합계	409	476	542	605	678	757	838	918

※자료 : IDC & RNCOS, Global IT Security Market Forecast to 2013, 2009.11

글로벌 기업은 시장에서 이미 인정받은 자사제품에 보안기능을 탑재하는 브랜드화 전략으로 해외시장에 용이하게 진출한다. 시만텍, 맥아피(PC보안, Anti-Virus), IBM(PC, 서버), 시스코(라우터), 체크포인트(방화벽) 등 10대 글로벌 기업이 세계시장 40%를 점유한다. 보안 매출('09, 억불)은 시만텍(31), 맥아피(17), 시스코(16), 트렌드마이크로(10), IBM(8)이다. 또한 자사 제품과 연관된 유망 중소기업을 M&A하여 기업규모를 키우고 정보보안 모든 분야로 사업을 확대한다. 시만텍은 '02년 이후 24개 기업 M&A를 통해 글로벌 기업으로 발전하고 있다.

국내 기업은 적절한 품질과 저렴한 가격(50~70%)으

로 글로벌 기업과 경쟁하여 국내시장의 90% 이상 점유(매출액 8,000억원)한다. DDoS장비는 국산(50백만원), 외산(100백만원), 방화벽은 국산(30백만원), 외산(50백만원)이다. 다만, 매출 200억원 이상 기업 일부(11개)를 제외하고는 대부분 자본금 10억원, 종업원 30인 미만의 영세기업이다. 주요기업 매출액(억원)은 안철수연구소(720), 시큐아이닷컴(565), LG CNS(535) 등이다. 정보보안 전 분야에서 미국이 최고 수준의 원천기술을 보유하고 있으며, 이스라엘, 유럽, 일본은 중상위 기술 보유국이다. 국내는 선진국에 다소 뒤떨어져 있으나(미국 대비 80%), 집중적인 R&D 투자시 빠른 시간내에 격차를 좁힐수 있는 상황이다. 기술격차('09, KEIT)는 미(0년), EU(1.8년), 일본(2.5년), 한국(2.8년), 중국(5.1년)이다.

분야별로는 바이러스 백신, 안티스팸, 기업용DRM, 바이오인식 알고리즘 등 SW분야에서 세계최고 수준에 근접한다. 분야별 최고기술 보유국('09, KEIT)은 미국(87%), 한국(5%), 일본(4%), 기타(4%)이다. 다만, 네트워크 장비 등 HW분야는 국내 제조기반이 취약하며, 시만텍 등 글로벌 기업 대비 기술 경쟁력 열세이다.

국내 15개 대학에 정보보호 전문학과가 개설되어 있으며, 매년 400명의 학사, 200명의 석·박사 인력을 배출한다. 비전공자 대상 자격증 취득과정 등 민간교육도 활발(19개 기관) 하다. 최근 국내인력이 데프콘(미국) 등 국제 해킹대회에서 우수한 성적으로 입상하는 등 외국 대비 인력의 수준이 낮지 않은 상황이다. 정보보안산업의 당면과제는 국내시장 안주 및 수출 부진을 들 수 있다. 국내 기업은 적절한 품질의 저렴한 제품을 보유하고 있으나, 브랜드 인지도가 낮고 현지 유지보수 서비스 체계가 미흡하다. 국내기업은 영세하여 현지화 개발, 마케팅·홍보, 현지 서비스 법인설립 등에 소요되는 막대한 비용을 감당하기 어려운 상황이다.

〈국·내외 1위 기업 비교〉

구분	시판액	안철수연구소
매출액(점유율)	60억불(12.8%)	0.6억불(0.14%)
종사자수	17,500여명	600여명
해외지사	40개국	2개국(일본·중국)
수출액	27.6억불	0.08억불(100억원)

이로 인해 작지만 안정적인 수익확보가 가능한 국내 시장에 안주하는 것이다. 국내기업의 내수시장 선호경향은 과도한 출혈경쟁으로 이어져 저가 수주, SI 대기업 종속 등 부작용 초래하고 있다. 과도한 기업규제와 낙후된 발주 관행을 들 수 있다. 정보보안 산업은 정보보안 수준제고를 위한 규제가 도입되면, 관련된 시장이 창출되고 기업의 창업과 성장을 촉진하는 특성이 있다.

주요시설 취약점 분석 의무화 → 보안 컨설팅 시장창출 → 컨설팅 기업 창업·성장이다. 그러나, 정보보안의 특수성을 이유로 행정 편의적인 규제제도도 도입되어 민간의 자율적인 성장을 저해하는 부작용이 발생하는 것이다. 정보보호 컨설팅 전문업체 지정제도는 매년 사후심사를 받아야 하며, 이와는 별도로 3년마다 재지정 절차를 거치도록 한다. 공공기관에 보안SW를 납품하려면 보안인증(CC)을 받아야하나, 일부 발주자는 일반SW에 적용되는 GS인증도 의무적으로 획득할 것을 요구한다. 인증 동시획득 요구로 인해 업계 비용부담 가중(CC 5천만원 내외, GS 1천만원 내외)되고 있다. 분리발주 실적저조, 낮은 유지보수 단가, 노임단가를 밀도는 저가 발주 등 낙후된 발주관행으로 국내기업의 수익성이 악화된다.

법률상 분리발주 대상인 경우에도(10억원 이상 프로젝트의 5천만원 이상 보안제품) 책임소재 불분명, 관리불편을 이유로 분리발주를 기피한다. 정부부처, 지자체, 공공기관 분리발주 준수율('09)은 32.6% (70개 사업 / 215개 사업)이다. 정보보안SW 유지보수 비용은

일반SW보다 더 많이 소요되나, 국내에서는 선진국(20% 이상) 보다 낮은 요율 적용(평균 7~8% 수준)한다. SW사업대가기준에는 SW유지보수대가를 개발비의 10~15%로 규정하며, 정보보안SW는 일반SW와는 달리 CC인증 획득, 업데이트 등 개선요인이 수시로 발생하는 것이다. 고급인력 부족 및 열악한 근로여건을 들 수 있다. 닷컴 붕괴에 따른 정보보안 산업 침체로 새로운 기업을 창업하여, 일자리를 창출할 차세대 CEO 인재가 나타나지 않는 상황이다.

90년대 정보보안 산업의 태동과 성장은 안철수와 같은 스타CEO의 등장에 기인하는 것이다. 디지털포렌식, 보안관제, 융합보안 등 신산업 분야에 고급 인력수요는 증가하고 있으나 최고급 인력을 육성할 교육기관은 부족하다. '13년 수급전망은 수요 3,000여명, 공급 1,000여명으로, 수급차 △2,000여명이다. 국내 정보보안 관련학과는 대부분 지방에 소재하여 우수인재 확보에 애로인 것이다. 낮은 급여수준과 불안정한 미래로 인해 우수한 인력이 정보보안 중소기업 보다는 대우조건이 좋은 포털, SI 등 대기업을 선호한다. R&D투자규모 과소 및 비즈니스 연계가 미흡하다는 점이다. DDos, 스마트폰 등 새로운 보안이슈 등장에 따라 R&D수요는 늘어난 반면 이를 뒷받침할 정부 R&D 투자는 부족('10년 281억원)하다.

미국은 정부 R&D의 약 2.2%(33억 달러)를 정보보안 분야에 투자한다. 민간은 안정적인 공공사업 치중, 대기업 계열사 내부거래 위주 영업활동으로 인하여 R&D 투자를 통한 경쟁력 제고유인이 미흡한 편이다. ETRI, 국보연 등 국책연구기관을 통하여 개발된 R&D 성과물의 민간이전 및 사업화가 부족하다. 사업화 부족의 원인은 정부 R&D가 중소기업이 선호하는 단기 상용화 프로젝트 보다는 원천기술 개발에 치중하기 때문이다.

정보보안산업 진흥을 뒷받침할 기반조직이 부실하다는 점이다. 발주기관의 경우, 정보보안을 보험이 아니

라 비용으로 인식하여 전담조직 설치 등 정보보안 투자에 인색하다. 정보보안 전담 조직·인력을 보유한 공공기관은 15.3%, 민간기업은 14.6%에 불과하다. 진흥조직의 경우, DDos, 개인정보보호 등 보안사고 대응인력에 비해 정보보안 업계를 직접 지원할 전문인력은 부족하다. 한국인터넷진흥원내 산업진흥 담당은 2개팀 15명에 불과(전체 40팀 500명)하다.

민간 협·단체의 경우, 정보보안 관련 협·단체를 아우르며, 업계 애로사항을 종합적으로 수렴, 정부에 전달할수 있는 대표창구가 부재한 것이다. 현재 정보보안 유관 협·단체는 지식정보보안산업협회, CSO협회 등 10여개이다.

단기 대책으로 법제도의 정비이다. 정보공개 제도에 서 자발적 정보보안정보 공개제도 도입이다. 배경은 침해사고 발생으로 인한 추가폭락 등으로 인해 금융권에 서는 투자 참고자료로 기업의 정보보안 수준에 대한 정보를 요구한다. 미국의 상장기업회계개혁및투자자보호 법(샤베인스-옥슬리법)은 상장회사가 분기별로 공시하는 사업보고서에 문서보안 등 정보보안 조치사항을 포

함토록 한다. 다만, 국내 정보보안 수준을 감안하여 법적 의무화 보다는 민간 자율에 입각한 정보보안 정보공개 제도 도입을 추진한다. 추진방안으로 상업은행, 증권사 등 국내 금융권이 합동으로 주요 국내기업의 정보보안 수준을 묻는 설문서를 배포하고, 원하는 기업은 자사의 정보보안 수준정보를 금융권에 공개하는 '자발적 정보보안 정보공개 사업(Security Disclosure Project)' 을 추진한다.

금융권, 대기업, 정보보안 업계를 중심으로 SDP 추진반 구성('11년)한다. 단가산정 제도에서 적정 유지보수요율을 준수한다. 발주협, 정보보안협회가 공동으로 정부예산 상황과 업계의 현실을 감안하여 정보보안SW 적정 유지보수요율을 작성·발표('11.上)한다.

현행 SW사업대가기준에는 정보보안SW 유지보수요율이 정해져있지 않으며,업데이트 등에 소요되는 추가비용은 발주자와 사업자가 협의하여 정하도록 한다.

현장에서 이행될수 있도록 정보보안SW 적정유지보수요율을 SW사업 대가산정 가이드라인에 반영한다. 현행 SW사업대가기준은 '12.2월 SW사업대가산정가이드라인(가칭)으로 변경될 예정이다.

비전		정보보안 산업 강국 도약	
목표	수출	2009년 0.4억불	2015년 3억불
	고용	0.6만명	1.4만명
	시장	0.9조원	1.8조원
	파급효과	4조원	8조원
<b>I. 단기 대책</b> 1. 법·제도 정비   2. 공공시장 창출   3.반조직 강화			
<b>II. 중장기 대책</b> 1. 차세대 정보보안 리더 양성   2. R&D 투자확대 및 성과제고   3.해외 정보보안 시장 개척			

공공기관 분리발주 준수여부, 적정단가 책정여부 등을 상시점검하는 정보보안 공공발주 모니터링 센터를 설치한다. 공공시장 창출이다. 디지털 포렌식 시장은 디지털 증거물을 사법기관에 제출하기 위해 휴대폰, PDA, 서버 등에서 데이터를 수집·분석하는 디지털 수사과정(컴퓨터 법의학이라 불리기도 함)이다.

검찰 디지털수사망구축사업 등 647억원 규모의 공공시장을 창출할 수 있다. 디지털포렌식 예산(억원)은 ('11년) 190 → ('12년) 155 → ('13년) 95 → ('14년) 90이다. 디지털 증거 압수수색 등 디지털 포렌식 법·제도 개선(법무부)이다. 전자증거를 압수대상으로 명시, 복사후 압수제, 포렌식 전문가 증언제 도입 등이고, 법조계, 산업계, 정부가 참여하는 디지털포렌식연합포럼 창립('11.上)이다. 국가공인자격제도 신설 및 디지털 포렌식 솔루션 개발이다. 디지털포렌식전문가자격증(한국포렌식학회)을 국가공인민간자격으로 격상('12년)하고, 휴대용 포렌식 도구, 암호 고속해독 도구 등 솔루션을 개발(60억원, '10-'14년)한다.

디지털 수사도구 인증제 및 디지털수사기술지원센터 설립을 검토한다. 디지털수사도구의 신뢰성을 평가하여 우수제품을 인증하고 공공기관에서 구매한다. 수사기술지원센터는 검·경·군으로 분산된 포렌식 인력양성, R&D기능을 통합 수행한다.

보안관제 시장의 경우 보안관제 센터구축 등 1,923억원 규모의 공공시장을 창출할 수 있다. '11년 상반기까지 22개 중앙부처, 16개 광역시·도에 관제센터 구축완료한다. 예산(억원)은 ('11년) 352 → ('12년) 449 → ('13년) 476 → ('14년) 476이다. 관제업체 경쟁력 강화를 위한 보안관제 전문업체를 지정한다. 국내기업 수익성 제고를 위하여 보안관제 서비스 적정대가 등을 내용으로 하는 보안관제표준계약서를 작성·배포한다. 다음은 기반조직의 강화이다. 공공기관 정보보안 전문인력 확충 및 전문성을 강화한다. 중앙부처·지자체 정

보보안 책임관(CSO) 지정, 정보보안 전담조직 및 인력을 확충(행안부)한다. 정부 및 산하 공공기관의 정보보안 담당자를 대상으로 실무역량 강화를 위하여 정보보안 석사과정을 신규 개설한다. '11년 2개 대학에 과정을 신설하여 총 40명 석사 양성(1년 6개월 과정, 5억원)한다. 정보보안에 솔선수범한 공공기관·민간기업들을 정보보안 우수기관으로 선정·발표(행안부, 방통위)한다. 포털, 금융, 언론(방송·통신)등 일반인 이용이 많은 웹사이트 대상이다. 산업 지원기관 역할 강화 및 민간 협·단체 활성화를 추진한다. 정보보안 산업진흥 전담기관인 한국인터넷진흥원에 산업정책팀을 신설하여 제값받기, 해외진출 등 밀착지원한다. 산업정책팀은 정책기획 및 제도개선, 분리발주 실태점검, 수출 지원기능을 수행한다. 품목별(정보보안, 물리보안), 주체별(사업자, 수요자, 학계) 협·단체간의 상호이해 증진 및 정보교류 확대를 위한 연합회를 출범한다. 지식정보보안산업연합회 출범식 및 정보보안 시장전망 컨퍼런스를 개최('11년)한다.

