

# 정보보호산업 전망

2014. 9.

# 목 차

## 1장

최근 사이버사고 동향

## 2장

국내외 정보보호 시장동향

## 3장

세계 정보보호산업의 트렌드 전망

## 4장

국내 정보보호산업의 현황 및 전망

## 5장

그럼, 모바일 보안은?

# 1장

## 최근 사이버사고 동향

# 최근 사이버사고 동향

모든 것이 인터넷에 연결되는 초연결·스마트(IoT/M2M) 시대에서 사이버공간은 창조경제와 혁신의 무대

사이버공간은 실시간으로 연결된 제2의 현실세계이며, 사이버 공간의 사고는 현실 공간보다 더 크고 위협적

## 3.20 사이버 테러('13년)



방송국, 은행 등  
주요 전산망 마비

8,672억원

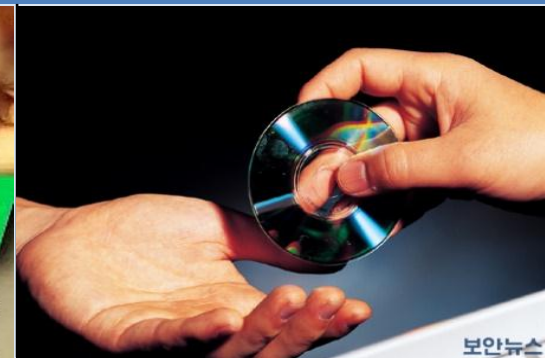
## 개인정보유출 피해



카드사, KT등 개인정보 유출

130억~970억

## 기술정보 유출



와이브로, 선박 건조, 철강공정 등  
기술유출

2조8천억~35조원

※ 태풍, 홍수, 호우 등 지난 10년간 자연재난 피해액이 637억원~1조2,304억원

# 최근 사건사례1 (미국)

## 지속적인 보안위협에 노출 & 정보유출에 따른 천문학적인 비용 증가



- Heartland Payment Systems
- '07년부터 '09년 1월까지 약1억3,000만 건의 신용카드, 체크카드 번호를 도난당함
- SQL-Injection 해킹을 통해 신용카드 거래정보를 암호화하여 지속적으로 외부에 전송

- 총 비용 **1억 4,000만 달러** (약 1,481억 9,000만원)
- 법률 비용 2,600만 달러 (약 635억 1,000만원)
- 아메리칸 익스프레스에 350만 달러 (약 37억 475만원)

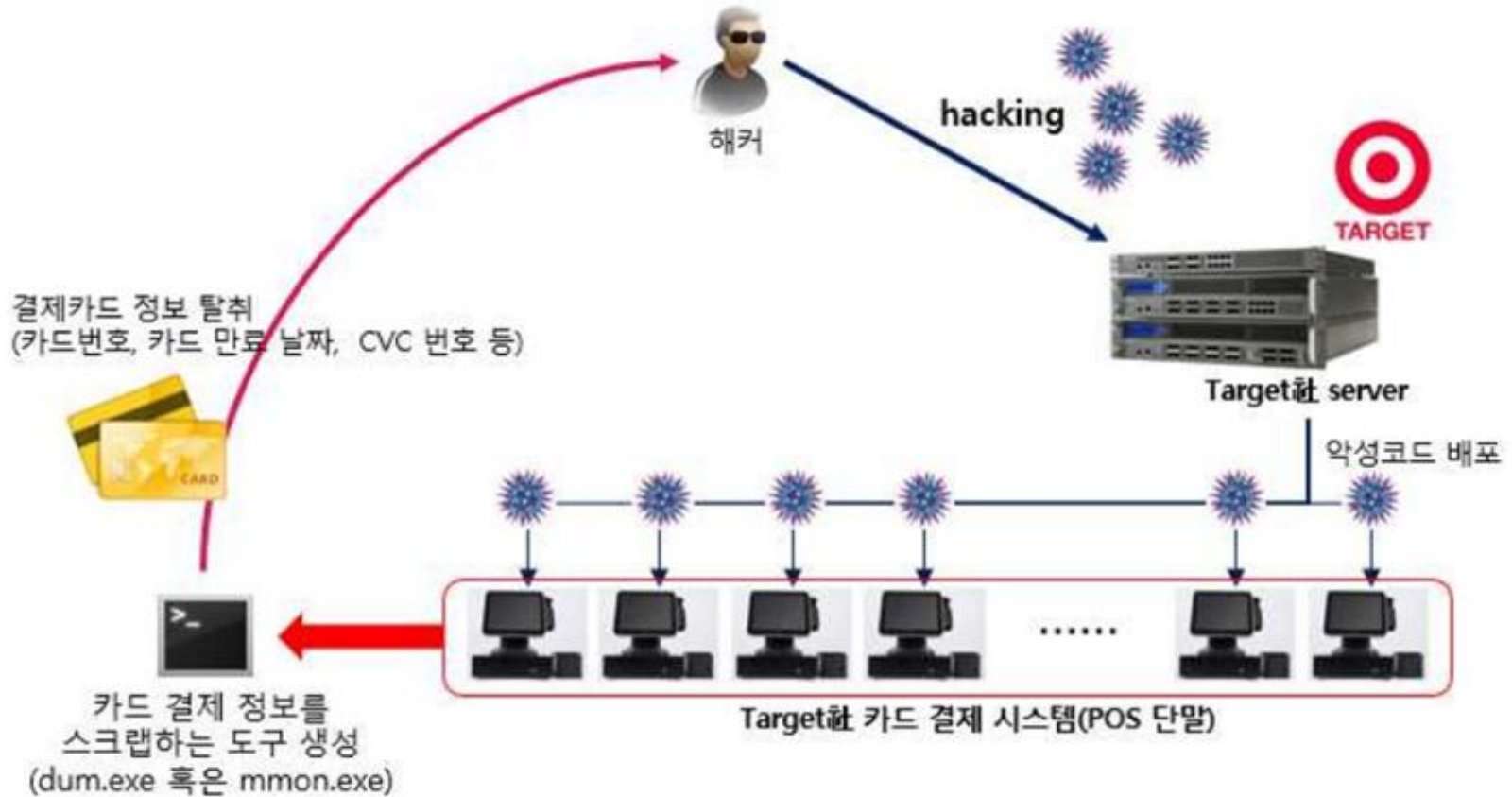


- 美 2위 소매업체 Target
- '12.11.27 - 12.15일 사이 매장에 설치된 포스단말기가 해킹돼 매장을 방문한 고객의 **개인정보 7000만 건, 카드정보 4000만 건**이 유출됨
- 해커가 훔쳐낸 개인정보는 암시장에서 거래되거나 신용카드를 위조하는데 사용

- 현재 배상해야 하는 금액은 **약 3조 8천억원**으로 추산
- 작년 4분기 사건 수습에만 6,100만 달러 비용 지출

# 최근 사건사례1 (미국)

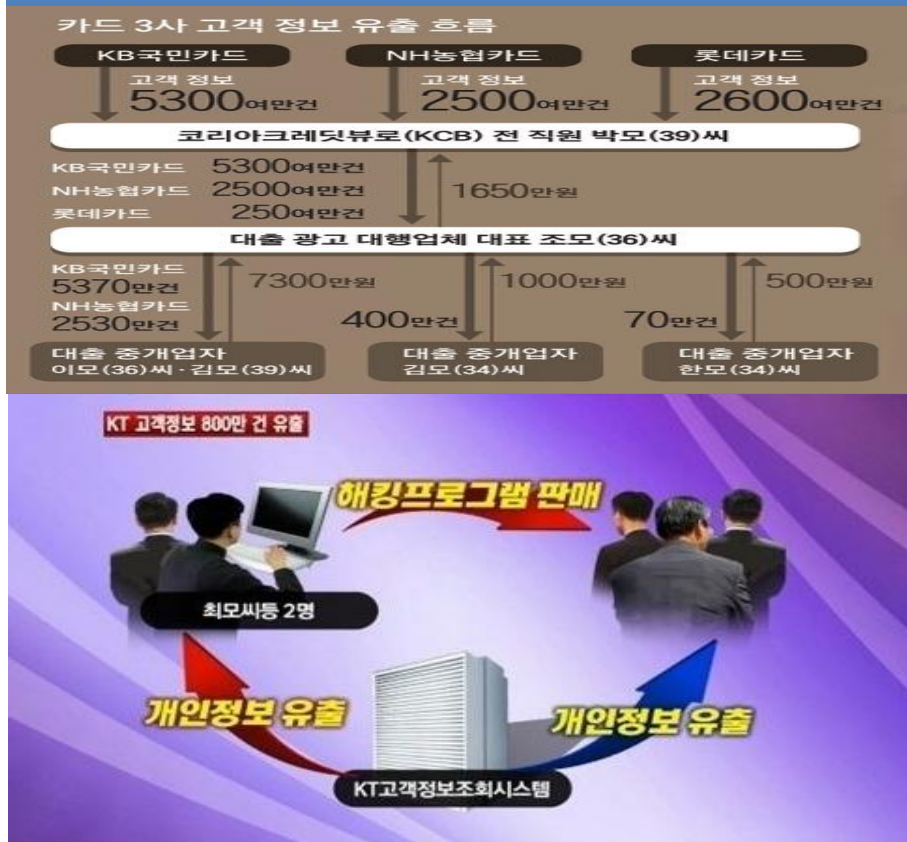
## Target 결제카드 정보 유출사고 개요



자료 : 한국인터넷진흥원, 「POS 해킹 악성코드 사례 보고서」 ('14.3.11)

# 최근 사건사례2 (국내)

## 지속적인 보안위협은 기업의 내부적, 외부적 요인을 가리지 않고 급증



- 카드사 고객정보 1억 4,000만 건 유출
- 명의, 휴대전화, 주소 등 개인정보와 더불어 신용카드 번호, 결제 계좌번호, 신용등급 등 신용정보 유출
- 암시장을 통해 2차 피해 예상 가능

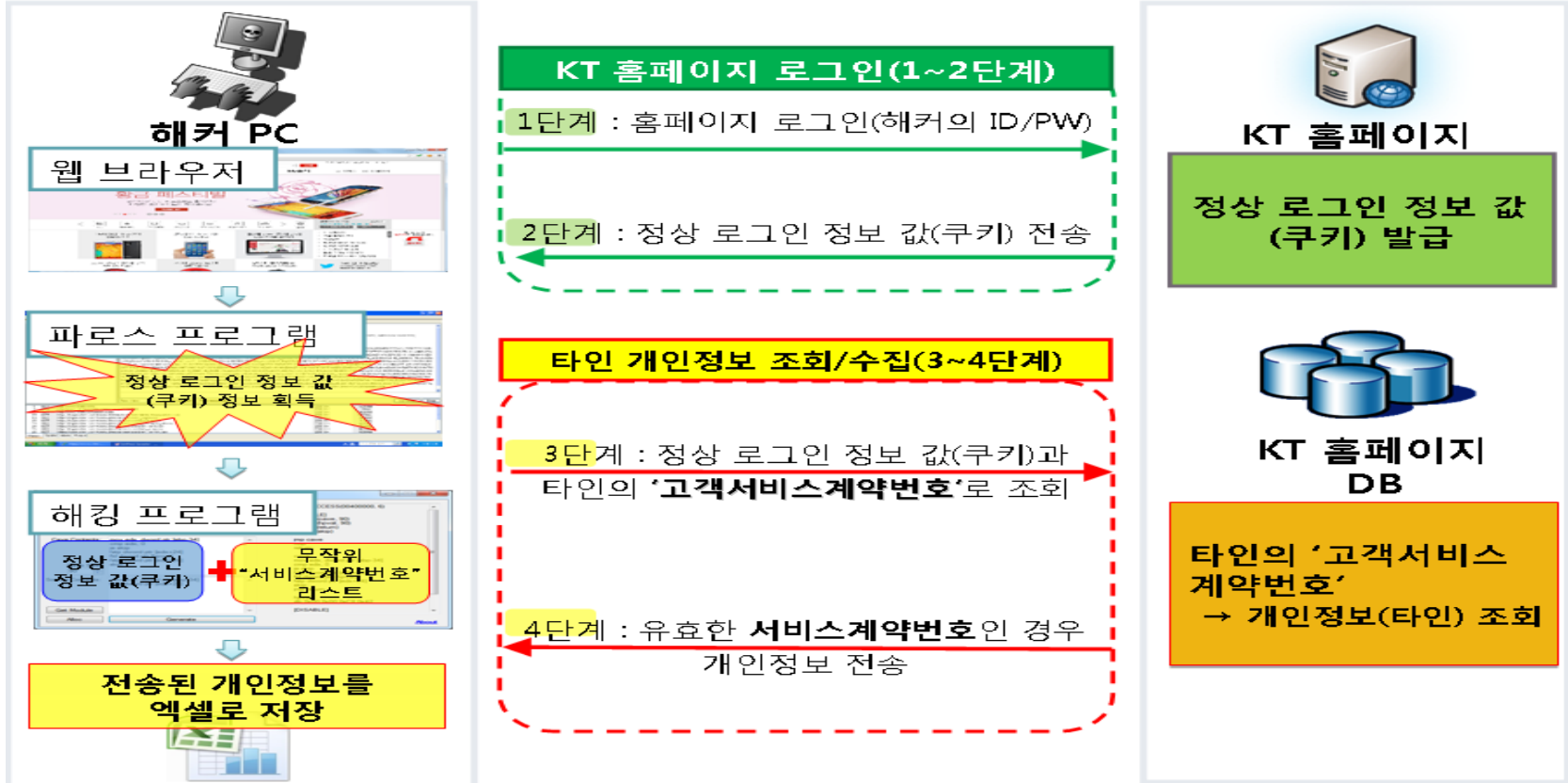
### 내부직원에 의한 정보유출

- 해킹은 ①해커ID 로그인 ②타인 고객번호 변조 ③취약 홈페이지 접속 ④타인 개인정보 수집 순서로 이루어졌으며,
- KT의 홈페이지에서 개인정보(DB) 조회시 '고객서비스계약번호'의 본인 여부를 검증하는 단계가 없다는 취약점을 악용함

### 취약점을 악용한 외부의 해킹

# 최근 사건사례2 (국내)

## KT 개인정보유출 해킹사고 4단계



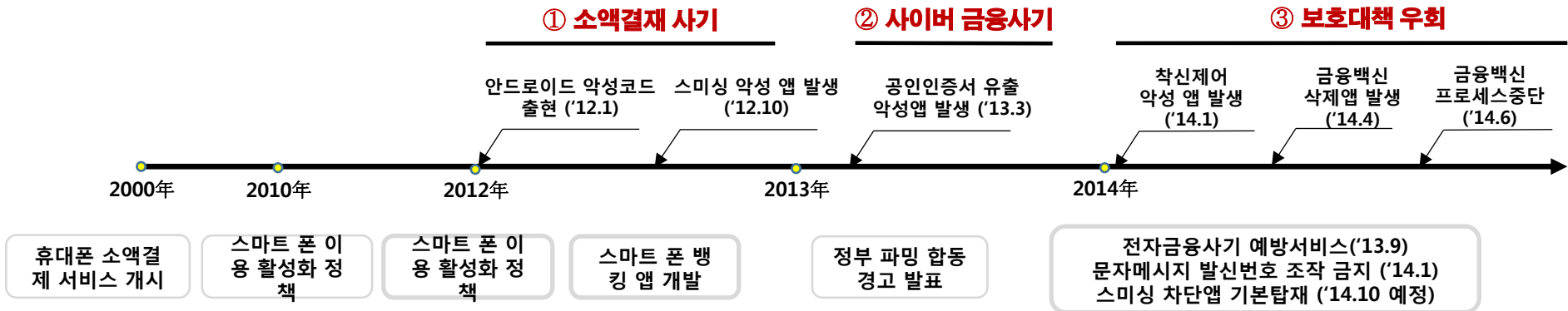
자료 : 미래창조과학부, 「KT홈페이지 해킹경로 중간 조사결과」('14.3.25)



# 최근 사건사례3 (모바일)

## ☐ 스마트폰 모바일 금융 악성코드 진화

소액결제 사기를 위한 SMS 탈취(소액결제 사기) => 인증서 탈취 => ARS 인증우회(착신제어) => 탐지우회(백신삭제/중단)



## 2장

# 국내외 정보보호 시장 동향

# 정보보호산업이란?

(정보보호) 정보의 수집, 가공, 저장, 검색, 송신, 수신 중 발생할 수 있는 정보의 훼손, 변조, 유출 등을 방지하기 위해 정보통신망, 시스템, 정보 그 자체를 보호하는 것

(목적) 기밀성(유출), 무결성(위·변조), 가용성(정상화), 위협관리

## 정보보호 주요제품 및 서비스

### 대표기업

국내

해외

SW

- 바이러스 백신(V3, Norton 등)
- 저작권 관리(Fasoo DRM, WaterWall 등)
- PC보안(SafePCEnterprise, nProtect Netizen 등)

AhnLab

Symantec

HAURI

McAfee

HW

- 방화벽(Secureworks, NXG 등)
- 침입방지시스템(SafezoneIPS, WeGuardia 등)
- DDoS 차단(SNIPER DDX, TrusGuard 등)
- CCTV, 지문인식

SECUI

CISCO

WINS  
원스텍넷

JUNIPER  
NETWORKS

서비스

- 보안컨설팅서비스(안전진단, 모의해킹 등)
- 보안관제서비스(통합보안관제, 취약점분석 등)
- 교육훈련서비스

Infosec | SK C&C

RSA

IGLOO  
SECURITY

ADT

# 정보보호산업의 특징

- 해킹과 정보보호산업은 “창과 방패” 처럼, 끝없이 진화 · 발전하는 미래 新성장산업
- 사이버 공간 생활 비중 확대로 국민생활에 필수적인 사회 안전산업
- 사이버테러 위협 · 파괴력 증가로 국가 존폐를 좌우하는 방위산업
- 정보보안에서 쏘산업 분야에 확산되는 융합보안으로 발전

➡ 정보보호산업의 성장을 통해 국가사회 전반의 개인정보유출, 사이버 사고 대응능력 향상



# IT 산업과 정보보호산업 시장 비교

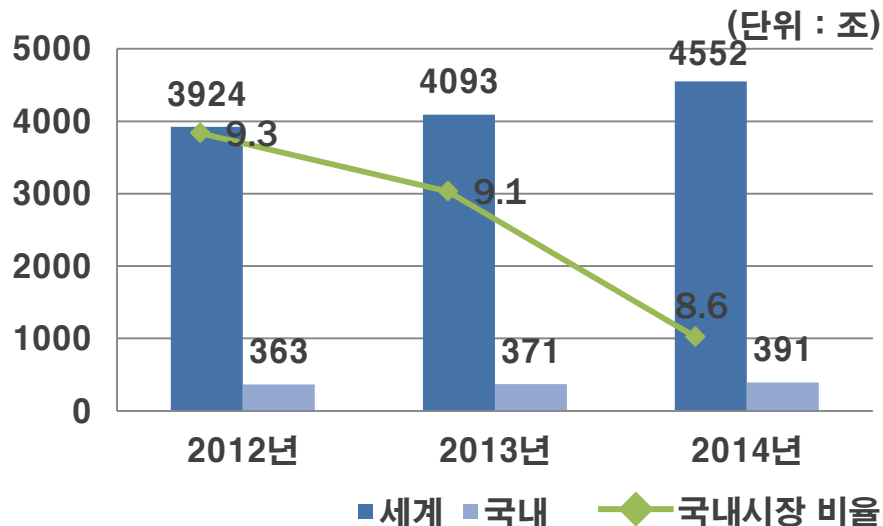
- 국내 정보보호 시장은 **세계시장의 2.8%에 불과함('13년 기준)**

※ 이에 반해 국내 IT시장 규모는 세계IT 시장의 약 10% 내외 수준

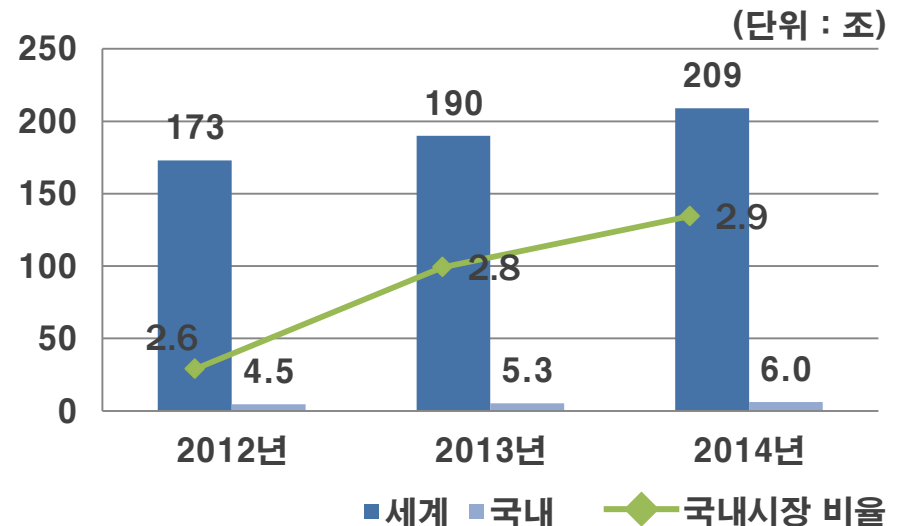
- 국내IT산업 시장 중 정보보호산업이 차지하는 비율은 약 1.3%

※ 세계IT산업 대비 정보보호산업이 차지하는 비중은 약 5% 수준

세계 IT 시장 대비 국내 IT산업 생산 규모



세계 정보보호시장 대비 국내 현황 및 전망



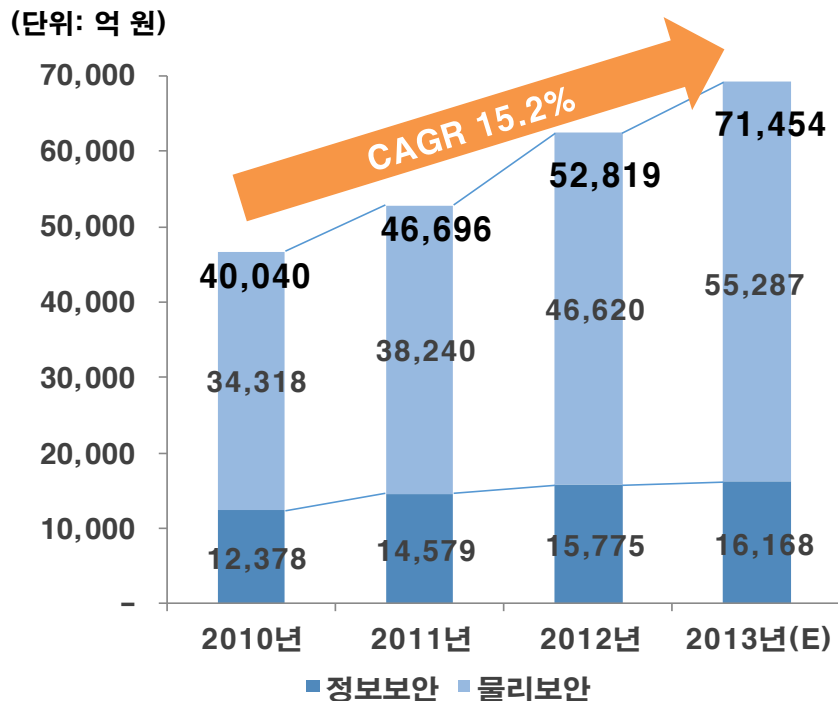
※ 출처 : 2014년 ICT 시장 전망(정보통신정책연구원, '13.11)

※ 출처 : 2013 국내 정보보호산업 실태조사(KISIA · KDCA, '13.12)

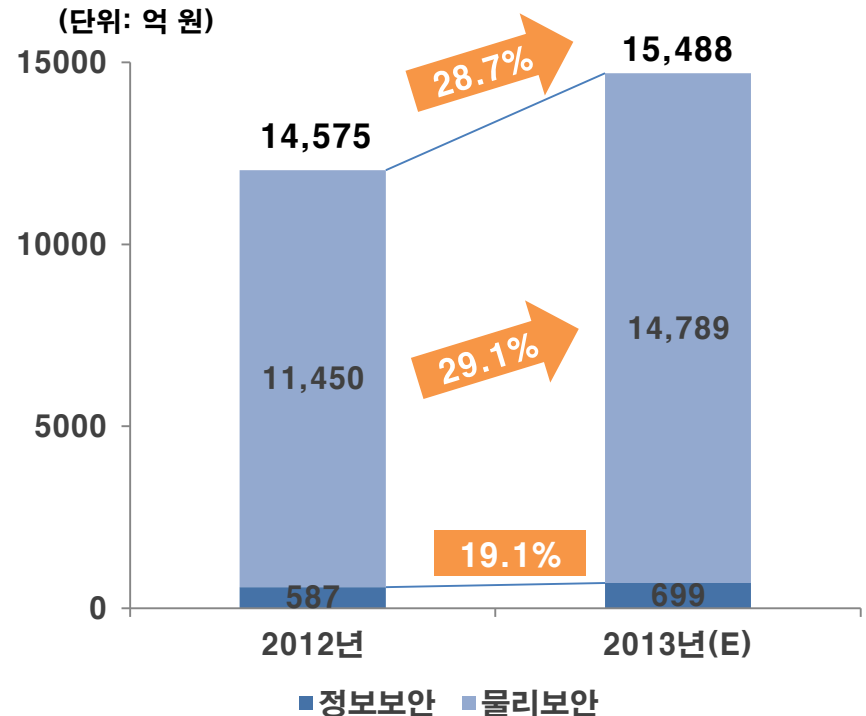
# 국내 시장동향

- 국내 정보·물리보안산업 매출액은 7조 1,454억원으로 전년 대비 35.2% 증가('13년)
- 국내 정보·물리보안산업 수출액은 1조 5,487억원으로 전년 대비 28.7% 증가('13년)

〈 정보보호산업 매출 규모 〉



〈 정보보호산업 수출 규모 〉

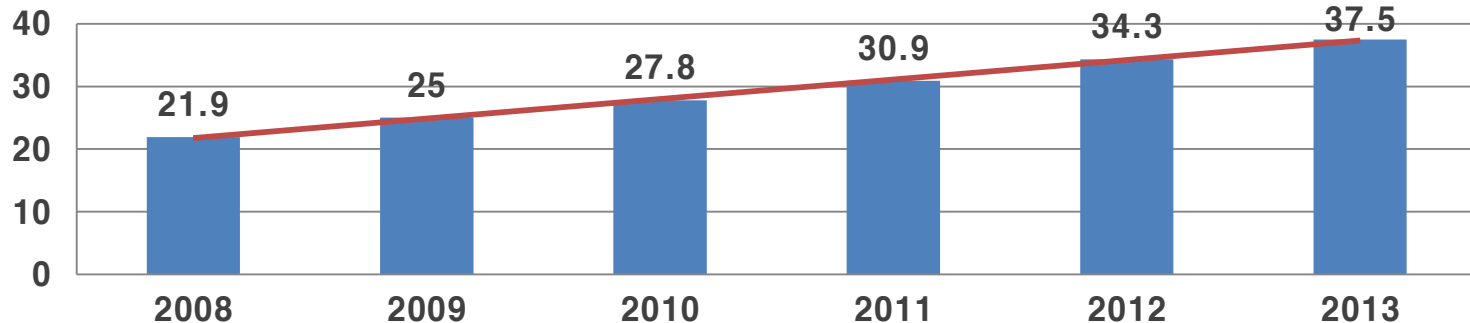


# 글로벌 시장동향 - 미국

## ● 정보보안 분야

- 세계 시장의 약 40%를 차지하고 있으며, 연평균 10%대의 높은 성장세를 보임

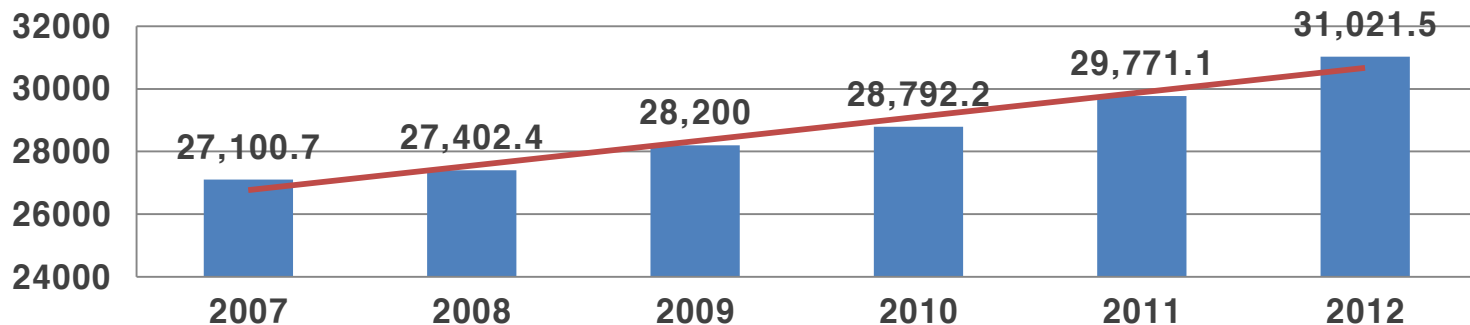
(단위 : 십억 달러)



## ● 물리보안 분야

- 2012년 건설 및 주택 경기의 활성화와 교체 수요에 힘입어 4.2%의 높은 증가세를 보임

(단위 : 백만 달러)



※ 출처 : 글로벌 정보보호산업 동향조사(2013, 한국인터넷진흥원)

# 글로벌 시장동향 - 미국

## 핵심인프라 대상 사이버보안 강화 전략

### ● 사회기반시설 사이버보안 프레임워크 마련 본격화

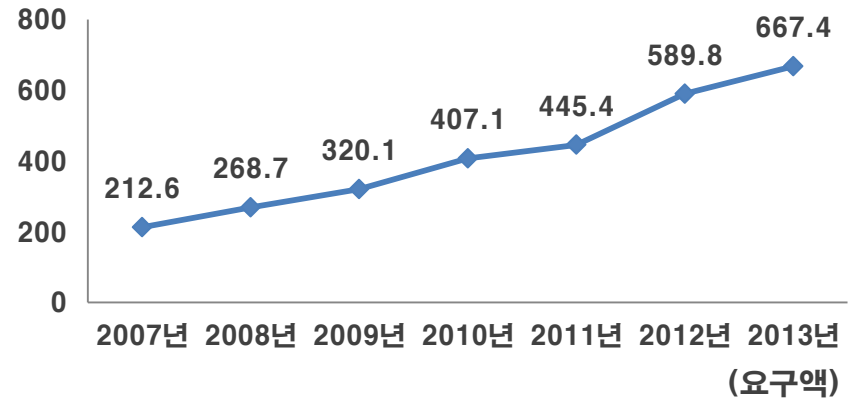
- 오바마 대통령은 주요 사회기반시설에 대한 사이버 위협에 대처하기 위해 행정명령 (Executive order)을 지시('13.2.12)

※ 미국 내 사회기반시설을 운영하는 기업들이 사이버 보안기준 프로그램을 마련하도록 하는 것을 주요 골자로 하고 있음

- 백악관 직속 사이버 사령부 창설, 국가사이버보안종합계획 등 중장기 전략 수립 추진
- 정보보호 R&D 비중 강화를 통한 꾸준한 투자

※ '11년 대비 정보보호 R&D 예산 50% 증가

(단위 : 백만달러)



~80년대 초반  
통신 보안  
(COMSEC)

~80년대 후반  
컴퓨터 보안  
(COMPSEC)

~90년대 후반  
정보 보안  
(INFOSEC)

2000년대 이후  
~사이버보안  
(Cyber Security)

[단계별 미국의 보안정책 추진]

[미국 보안 R&D 예산]



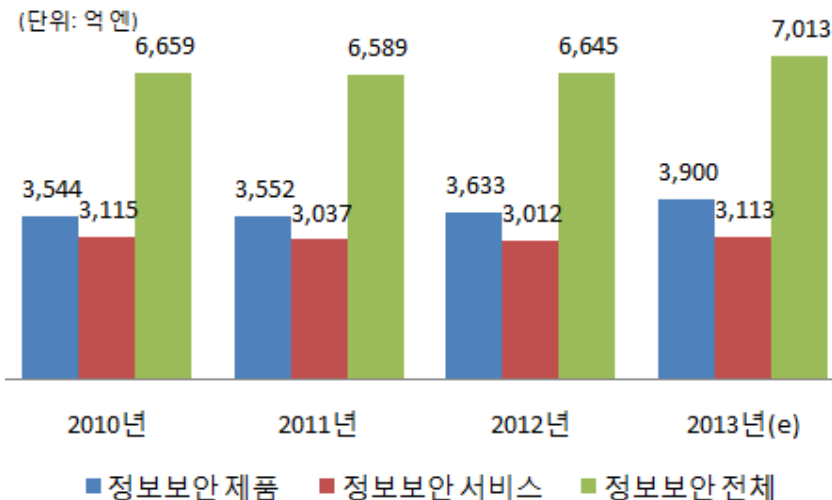
# 글로벌 시장동향 - 일본

## ● 정보보안 분야

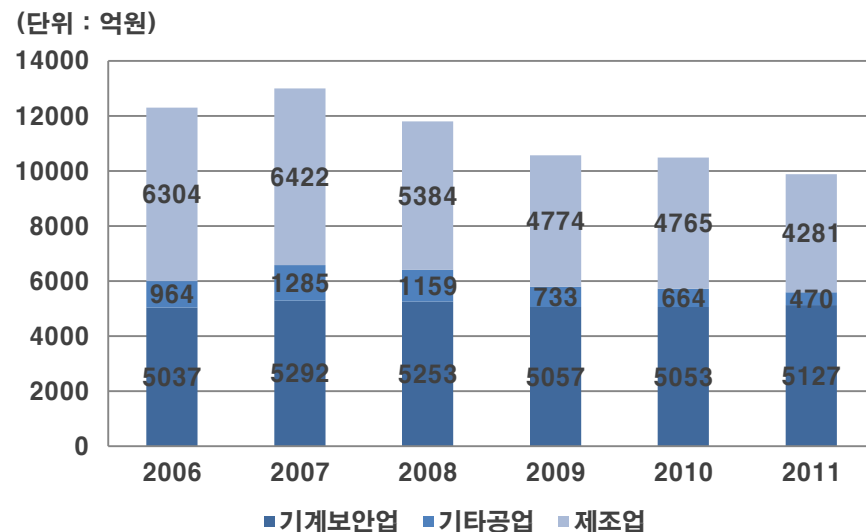
- 2008년 정점에 오른 후 글로벌 경기 침체와 함께 2009년 하강 국면에 들어섰으나, 2012년부터 다시 성장세에 돌입해 2013년 약 7,000억 엔 규모에 이를 전망

## ● 물리보안 분야

- 최근 가정 및 기업에서 수요가 증대하고 있으나, 업체 간 경쟁 심화, 기업의 비용 절감·투자 억제 등으로 가격 인하 압박이 심함



(일본 정보보안 시장규모 및 전망, JNSA, 2013.01)



(일본 기계(물리)보안 시장 규모 추이 전망, 공익사단법인 일본방범설비협회, 2013)

# 글로벌 시장동향 - 일본

## 신규서비스보안시장 공략 전략

- 클라우드, 융합보안 등 신규서비스 보안시장 공략 국가 차원의 기술개발 추진
  - 정보보안 로드맵 4대 중요분야에 가상화, 융합보안 등 신규 서비스 보안 선정('12)

※ '4대 전략 분야', '12대 요소 과제' 선정 장기/집중 투자

## [일본 정보보안 로드맵 구성]

- 시현실과 컴퓨터 모델 세계가 융합된 차세대 네트워크 정보보안 기반 기술
- 시스템의 보안 설정을 상위에서 하위까지 자동 보장하는 기술
- 피해에 대한 자동 복구가 가능한 컴퓨터 네트워크 구축 기술
- 신체 정보를 컴퓨터에서 관리하는 ID관리와 생체 정보를 통합하는 시스템 설계 구축 기술

출처: NIPA, 2013

# 글로벌 시장동향 – 독일, 이스라엘

## 기술개발을 통해 정보보호 경쟁력 강화 도모

- 정보보호 기술 개발을 국가 경쟁력 강화의 수단으로 인식, 장기적 투자 시작
  - [독일] 하이테크 2020 5대 핵심분야에 보안 선정, 연간 GDP의 9.3% 투자
  - [이스라엘] 연간 100억달러 규모 정보보호 R&D 투자 및 JVP 인큐베이터 등 제도 마련

※ JVP 인큐베이터 : 중소기업 대상 업무능력 향상을 위한 편의시설 제공

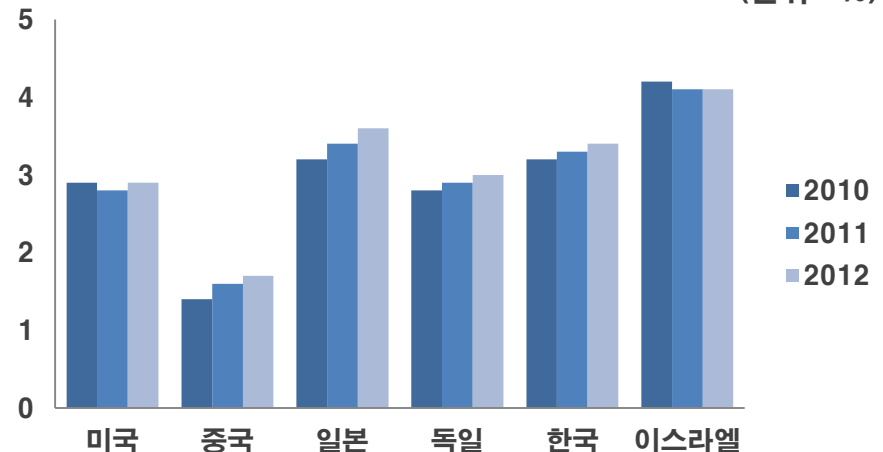
### < 하이테크 전략 2020 목표 >

- 시민사회 보호/보안 솔루션 연구개발 지원
- 보안 분야 국가기술력 확보 및 관련 연구 인프라 구축
- 안전침해 위기대응 시스템 및 위협방지 솔루션 개발 지원
- 독일의 보안기술 역량 및 시장 경쟁력 강화

### < 하이테크 전략 기대효과 >

- 효율적인 지식 및 기술 이전
- 중소/중견기업 지원 강화
- 지적재산권 보호 강화
- 창업조건 개선 및 창업 지원

(단위 : %)



[주요국 GDP 대비 과학기술 R&D 지원 현황]

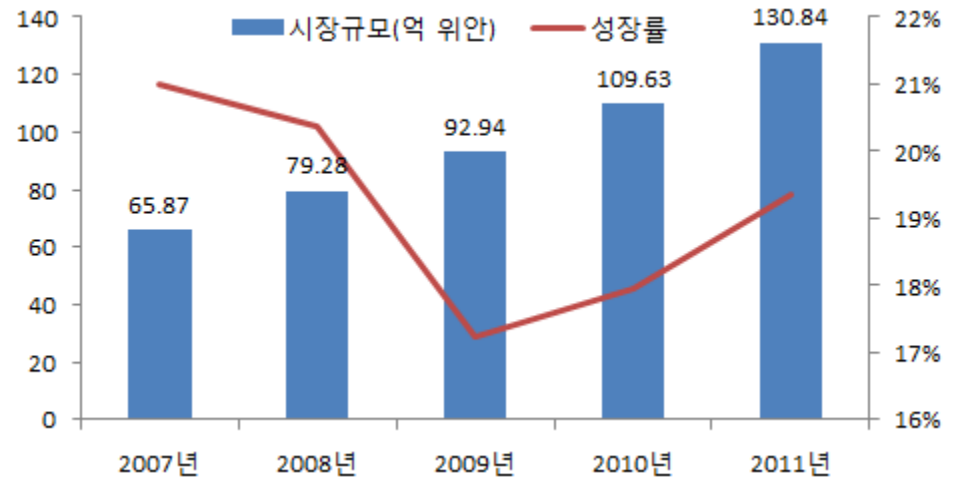
출처: KOTRA, 2013

출처: Bellette, 2012

# 글로벌 시장동향 - 중국

## ● 정보보안 분야

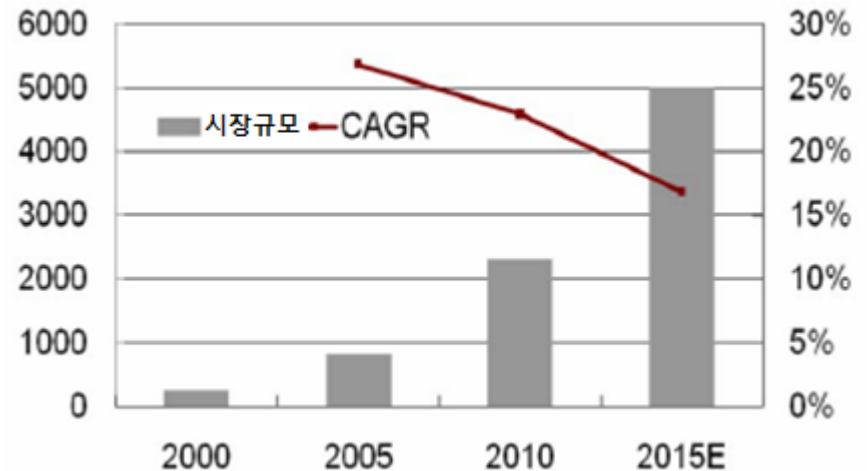
- 정부 정책이 산업 발전을 주도
- 2014년 228억 위안에 이를 것으로 예상



(2007~2011년 중국 정보보안시장 규모(단위:억 위안), CCID Consulting, '12.03)

## ● 물리보안 분야

- 삼성, Sony 등 기술력을 앞세운 외국 기업들이 시장을 주도
- 2015년 5,000억 위안을 돌파할 것으로 예상

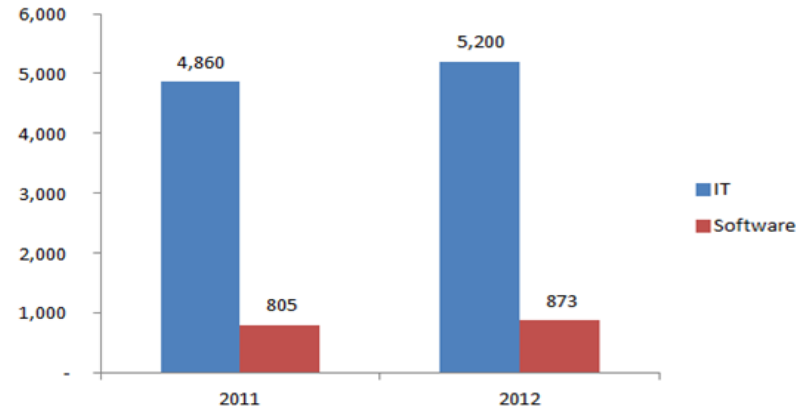


(2010~2015년 중국 물리보안시장 규모 전망(단위:억 위안), CCID Consulting, '12.03)

# 글로벌 시장동향 - 말레이시아/싱가포르

## ● 말레이시아

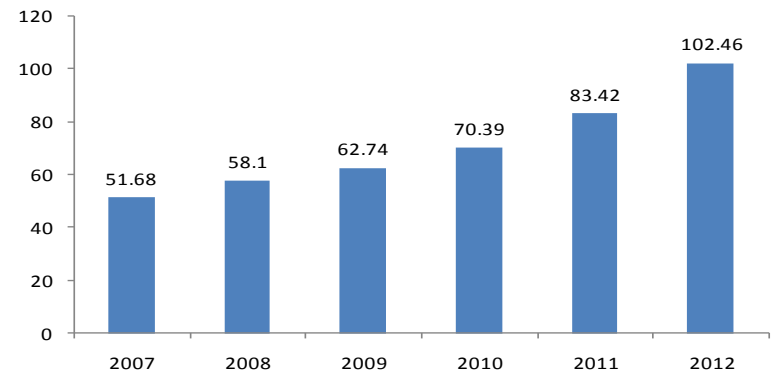
- 정보의 대규모 IT 투자로 정보보안에 대한 수요가 증대되고 있음
- 물리보안 분야는 민간 보안경비를 중심으로 시장이 발달함 (공공치안에 대한 불신이 높음)



(말레이시아 IT 및 소프트웨어 시장 규모(단위:만 달러))

## ● 싱가포르

- 정보보안 시장은 꾸준한 성장세를 기록함
- 보안장비 시장은 일본 제품이 절반이상 점유
- 정보보안 유통시장은 현지 업체 점유율 미미 (글로벌 총판업체를 통한 판매가 이루어짐)



(싱가포르 2007~2012년 IT 시장 규모(단위:10억 싱가포르 달러))

## 3장

# 세계 정보보호산업의 트렌드 전망

# 정보보호산업의 Key Trend

## 사회적 트렌드

- 사이버 침해사고 발생 증가
- 새로운 유형의 사이버범죄 대두 등

## 기술적 트렌드

- 다양한 보안 위협에 대응기술 개발
- 융합보안기술 등장 등

## 경제적 트렌드

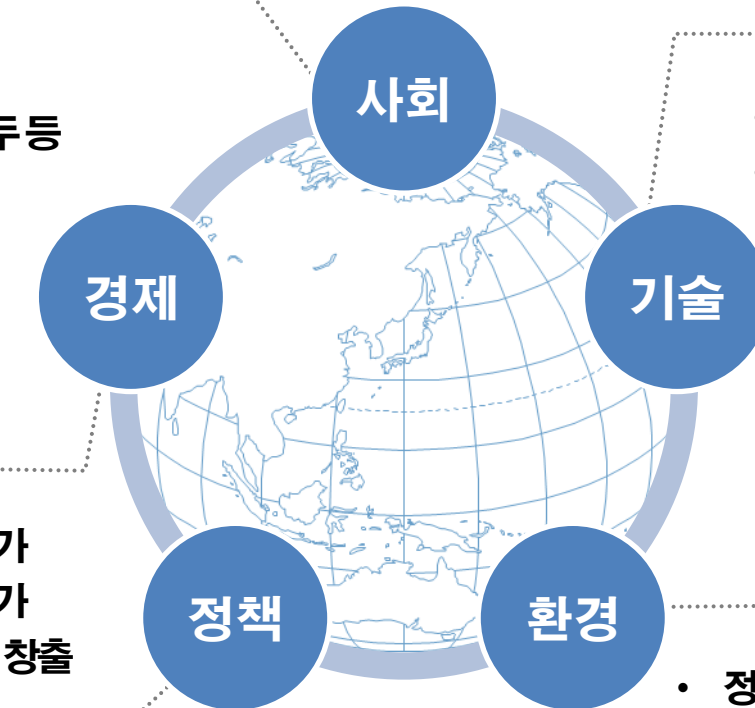
- 산업 기밀유출에 따른 피해 증가
- 사이버 범죄 확산으로 피해 증가
- 산업/기술 융합을 통한 신시장 창출

## 환경적 트렌드

- 정보보안 환경 변화에 따른 취약성 증가
- 친환경 U-City 및 스마트 워크 확산 등

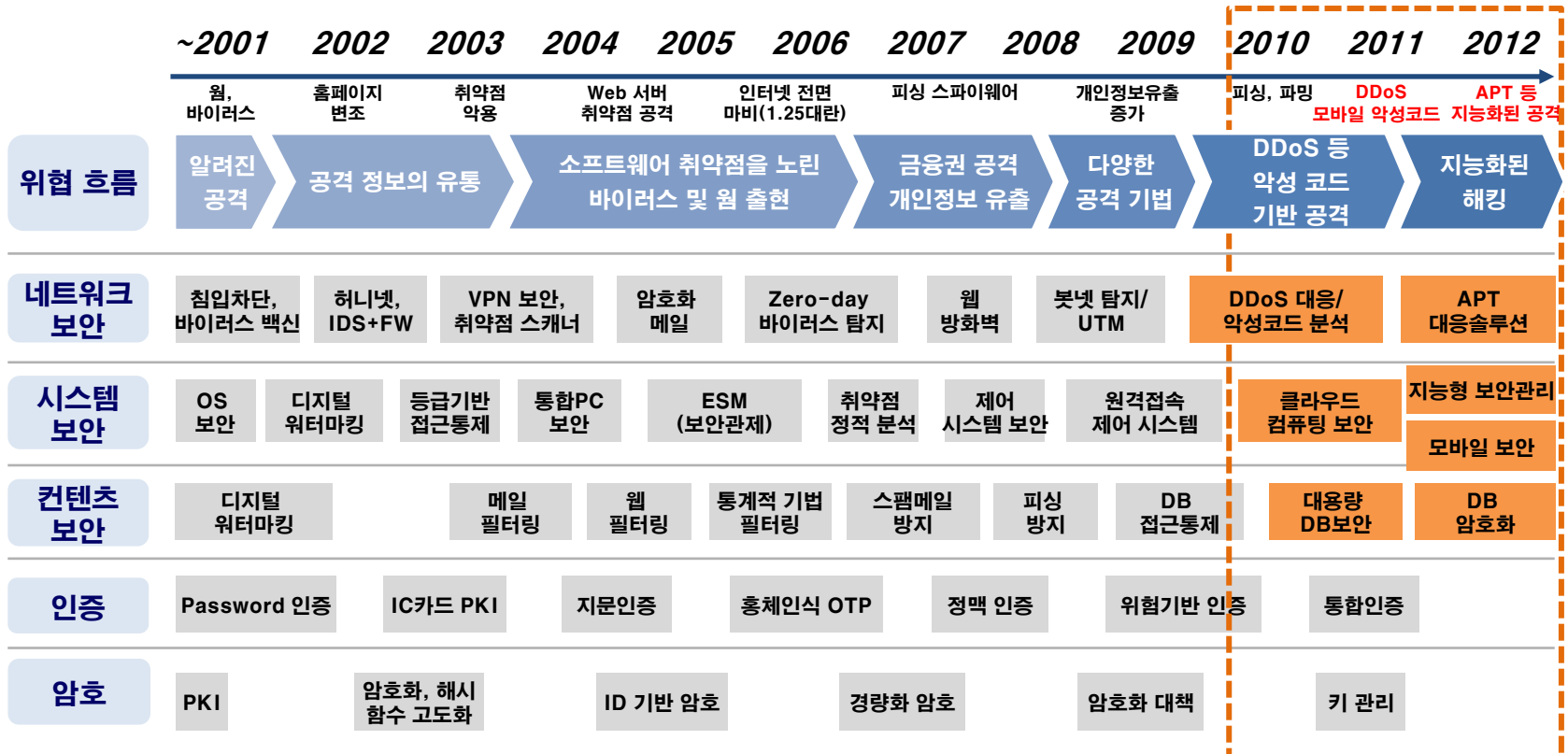
## 정책적 트렌드

- 글로벌 보안 위협 대응 정책공조 확산
- 주요 국제기구 정보보호 논의 등



# 향후 정보보호기술 전망

- APT 등 신종 공격에 대응, 지능형 보안시장이 크게 성장
  - 지능형 사이버보안을 향후 5~10년간 핵심 사이버 방어기술로 예측('12년, Gartner)
- 지능형 영상감시 등 물리보안 시장 성장
  - 9.11 테러이후 세계적으로 국가안보 전략기술로 인식되어 산업이 빠르게 성장

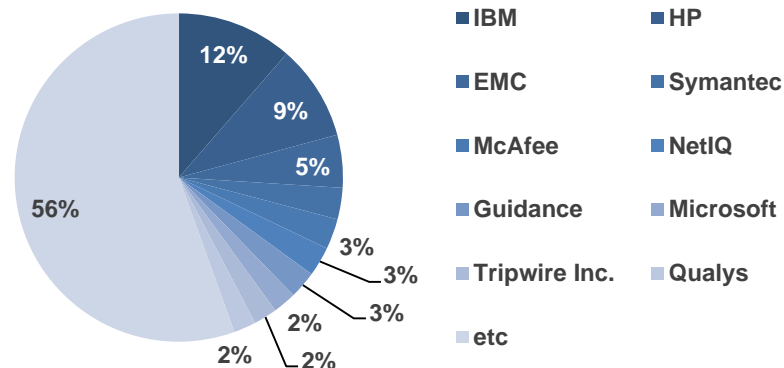




# 기술적 트렌드에 따른 정보보호시장 전망

## 지능형 보안

- 사이버 표적공격 위협(Advanced Persistent Threat)의 증가로 국내외 시장 급성장
  - '16년까지 64억 달러 규모로 연평균 9.1% 성장 전망('13년, IDC)
- 글로벌 기업들이 지능형 보안 업체 인수합병을 통해 제품 출시 중
  - IBM, HP, McAfee등의 대기업들이 각각 Q1Labs, ArcSight, NitroSecurity를 인수합병, 시장 점유 중
    - ※ IBM은 '13년 주요 전략으로 APT 공격 대응 선정
- 국외 시장은 치열한 경쟁 구도, 국내 제품 열세
  - 1위 기업 (IBM) 시장 점유율이 11%로 치열한 경쟁 구도
  - 국내 지능형 보안 제품 출시 부족, 외산에 의존



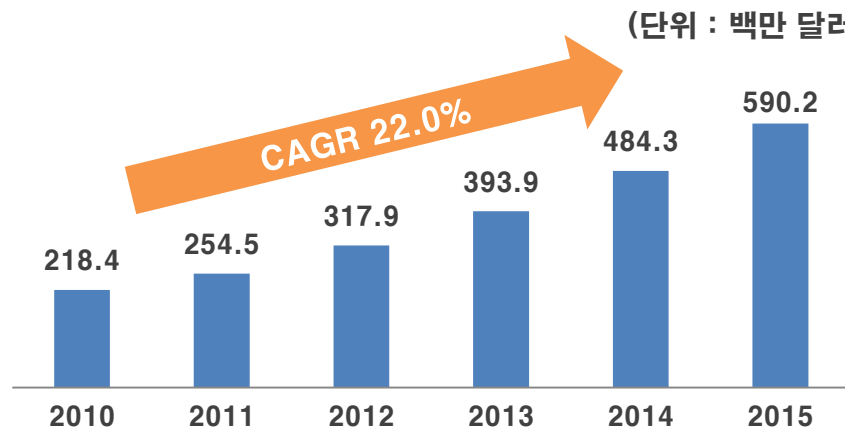
[지능형 보안 세계시장 점유율]

출처: IDC, 2013

# 기술적 트렌드에 따른 정보보호시장 전망

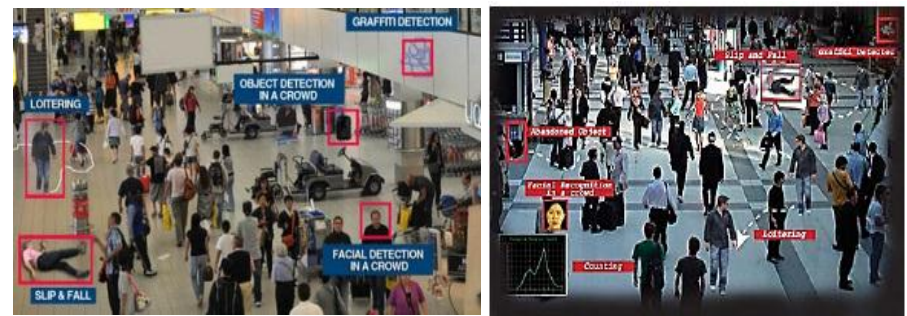
## 지능형 영상감시

- 고부가가치화를 위해 지능형 영상 기술을 접목한 기술 개발 증가
  - 10년부터 연평균 22% 성장, 15년 5억 9,020만 달러 규모 시장 성장 전망
  - 하드웨어 중심에서 지능형 영상분석 S/W 시장으로 비중이 급격히 확대
- 미국, 호주, 이스라엘이 높은 수준의 기술력 보유
  - ※ 미국의 ObjectVideo, 3VR, IBM, 호주의 iOmniScient, 이스라엘의 AgentVi, DVTel 등이 세계 시장 점유
- 국내는 아직 중저가 장비 시장에 주력, 지능형 영상감시 부분 기술 부족



[지능형 영상보안 시장 전망]

출처: IMS Research, 2011

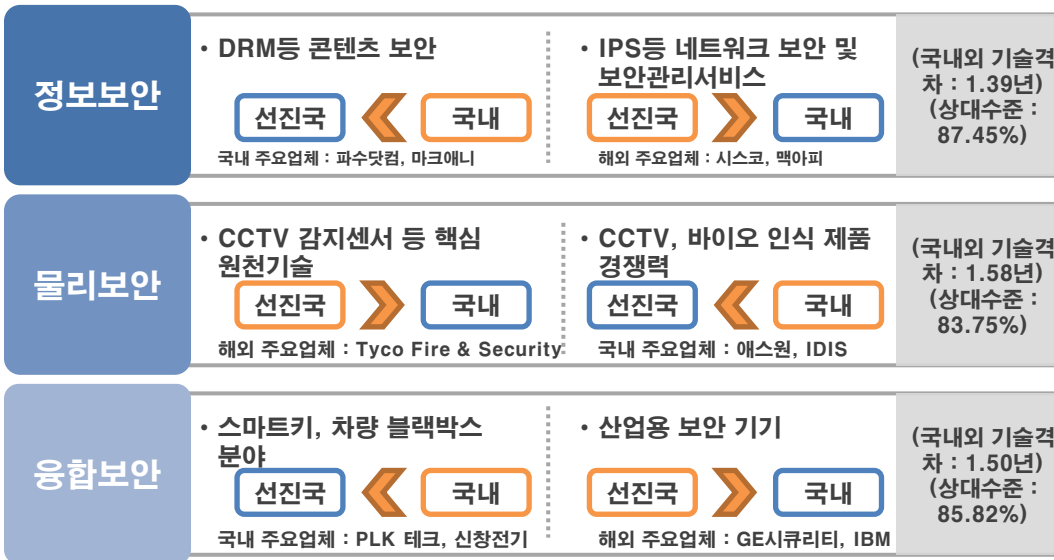


[지능형 영상감시 시스템]

출처: IBM, iOmniScient

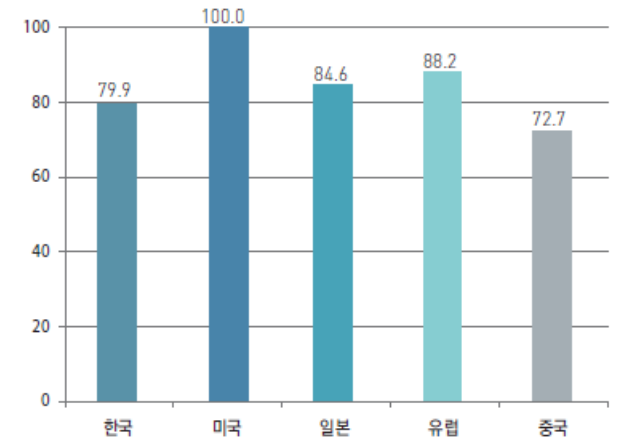
# 국내외 정보보호 기술수준 현황

- 미국이 최고수준의 원천기술 보유
- 우리나라는 상대적으로 1.6년의 기술 격차
  - 미국 대비 79.9%의 기술 수준
  - 유럽과 일본이 각각 0.8년 1.2년으로 중상위 수준
- 시장이 협소한 일부 제품만 세계 수준에 근접
  - 네트워크 보안 등 주요 보안 원천기술 부족

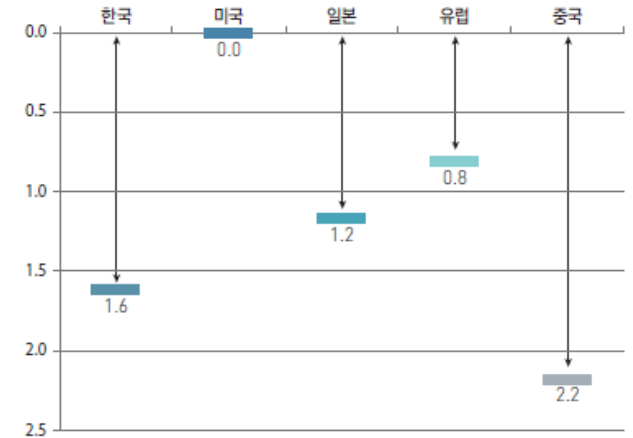


[분야별 선진국 대비 기술 수준]

상대수준(최고수준 : 100%)



기술격차(최고수준 : 0년)



[주요국가 정보보호 기술 수준]

출처: KEIT, 2013

## 4장

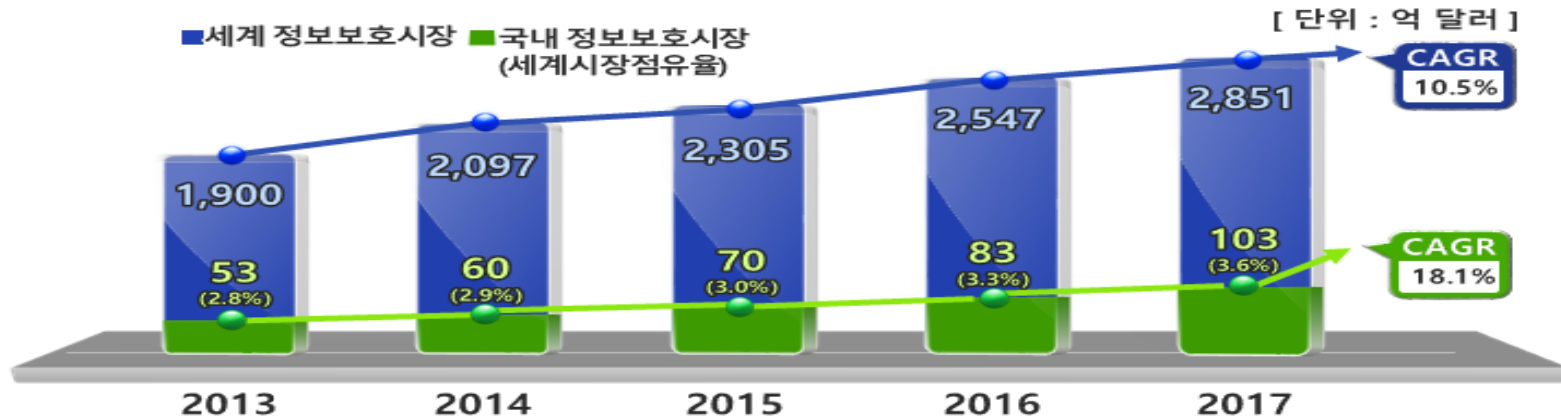
# 국내 정보보호산업의 현황 및 전망

# 현황 - 수요공급 측면

## (수요) 협소한 시장

- 국내 정보보호시장의 연평균 성장률은 세계시장(10.5%)보다 큰 18.1%로 예상되나 국내 시장은 여전히 **세계시장의 2.8%('13년기준)에 불과**

※ 국내 IT시장규모는 세계 IT시장의 10% 수준



## (공급) 기술 경쟁력 부족

- 국내기업은 **기초 · 원천기술 부족(기술격차 1.6년)**으로 혁신적 신규제품 개발보다 시장포화인 기존제품 개선 주력

# 현황 – 산업구조 측면

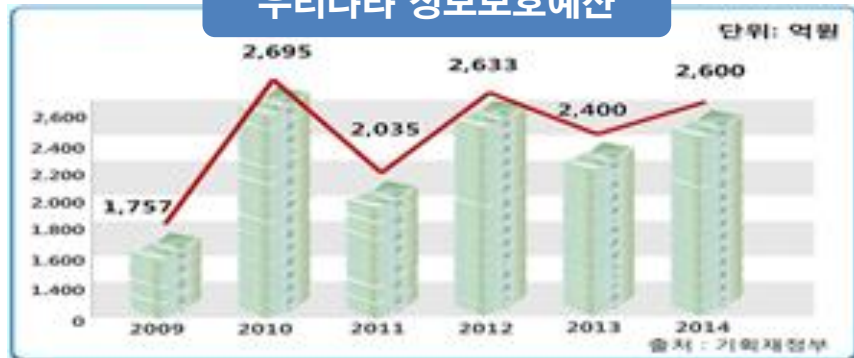
## 영세성

- 국내업체의 약 92%(611개)가 매출액 300억 미만의 중소기업으로 내수시장에 의존하고 있는 현실
- 외국 글로벌 기업들은 활발한 M&A를 통해 시장을 선점하고 있는 상황

## 투자수준

- (정부) 미국의 정보보호예산은 꾸준히 증가하고 있으나, 국내의 경우 사고에 따라 이벤트성 고무줄 예산  
※ 국내 IT 시장규모는 세계 IT 시장의 10% 수준
- (기업) 기업들은 정보보호를 비용으로 인식하여 과소투자 발생

우리나라 정보보호예산



미국 연방정부의 정보보호예산



# 전망 – 성장유망 산업

정보보호산업은 성장 잠재력이 높고,  
지속성장 가능한 새로운 먹거리 산업

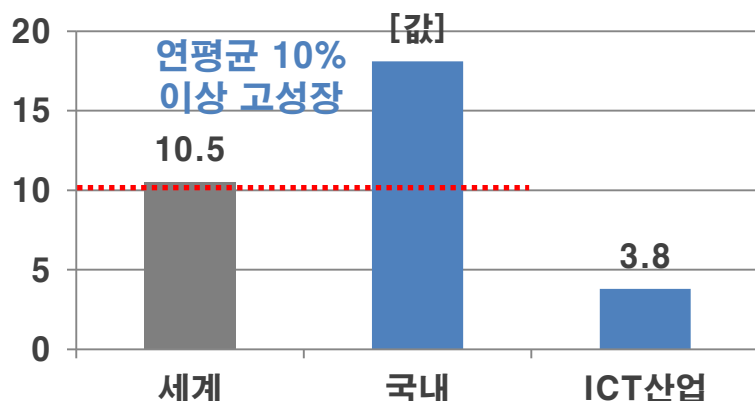
세계 정보보호산업 시장규모('13년)  
1,900억불



유무선 통신서비스 시장 규모  
1,681억불

## 정보보호산업 성장률

(단위 : %)

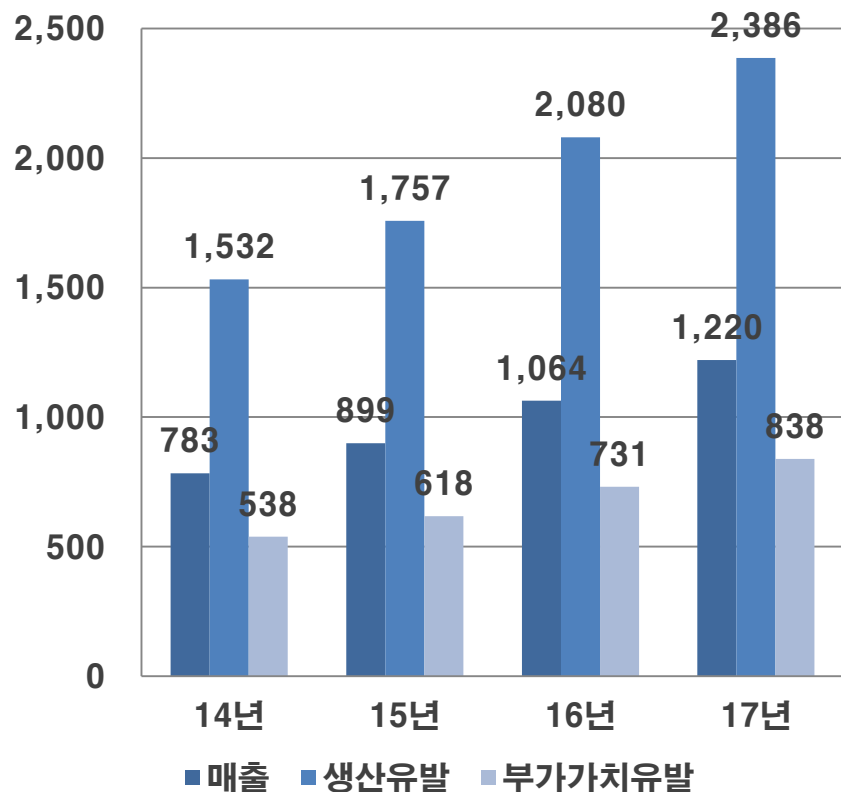


우리나라의 경우 향후 ICT 융합 확산에  
따른 높은 사이버 위협 요인 등으로  
세계시장을 상회하는 성장율을 보임

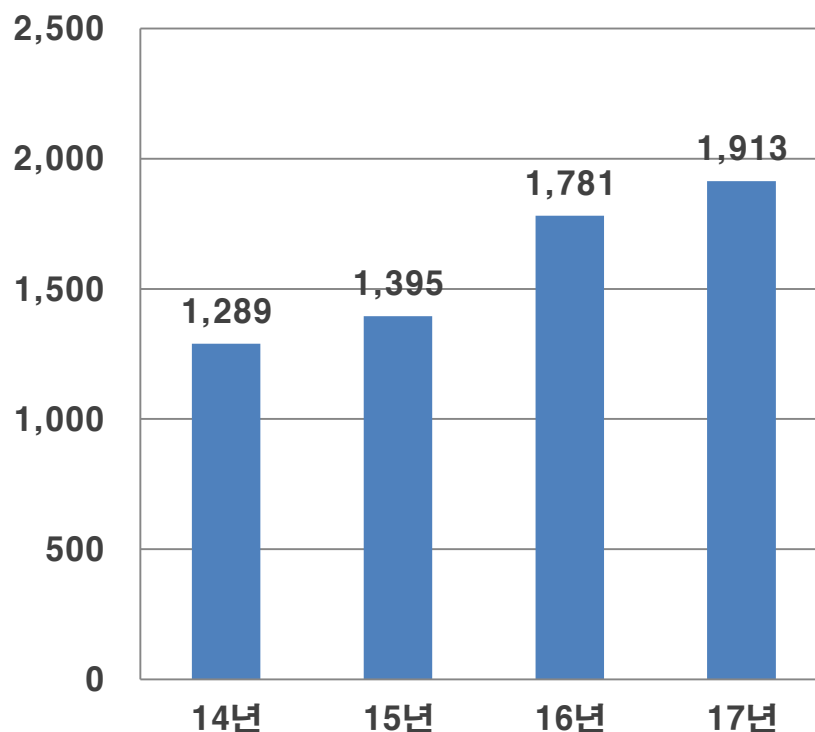
# 전망 – 신규 부가가치의 창출 기대

- 정보보호산업은 매년 생산 15~25조, 부가가치 5~8조원, 고용창출 1~2천명 효과

(단위:백억원) < 정보보호산업 경제적 효과 >



(단위:명) < 정보보호산업 고용창출 효과 >





# 5장

## 그럼, 모바일 보안은?

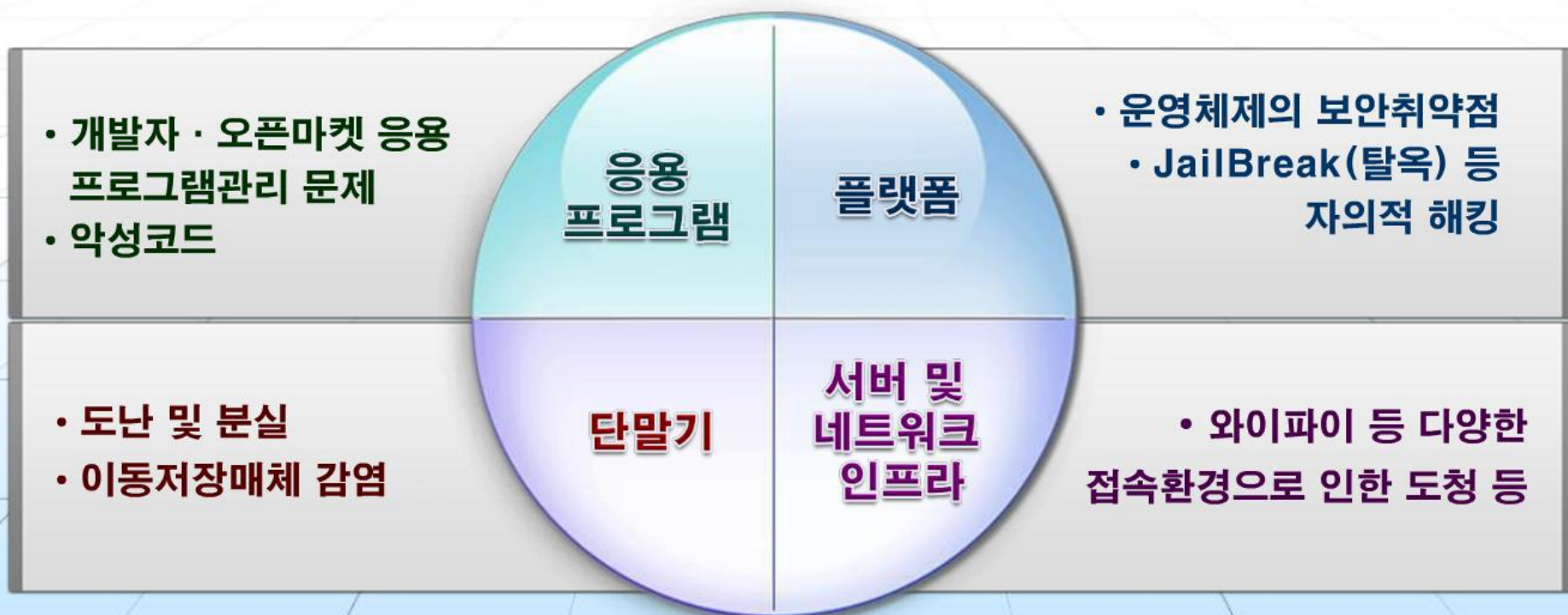
# 보안 관점에서 모바일(스마트폰)

구분	개인 컴퓨터 (Personal Computer)	기능폰 (Feature Phone)	스마트폰 (Smart Phone)
운영체제	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 개방형 플랫폼</li> <li>- Windows, Linux, Unix 등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 폐쇄형 플랫폼</li> <li>- RTOS (제조사별 자체 탑재)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 개방형 플랫폼</li> <li>- Windows Mobile, Linux 등</li> </ul>
어플리케이션 지원	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 다양한 어플리케이션 다운로드, 설치 가능</li> <li>• 누구나 제작/배포/설치가 가능</li> <li>• 사용자 커스터마이징 가능</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 이동통신사가 제공하는 제한된 기능의 어플리케이션만 설치 가능</li> <li>• 모바일 플랫폼 표준 규격(WIPI) 기반에서 해당 통신사만 탑재 가능</li> <li>• 사용자 커스터마이징 불가</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 오픈마켓(앱스토어) or 인터넷상에서 자유롭게 다운로드 가능</li> <li>• 누구나 제작/배포/설치가 가능</li> <li>• 사용자 커스터마이징 가능</li> </ul>
접속환경	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유/무선(Fixed/Wireless) 네트워크</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2G or 3G</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3G, 블루투스, PC Sync, Wi-Fi</li> </ul>
저장데이터	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 개인 문서 위주의 데이터</li> <li>• 주소록, 일정관리, 오피스 문서 등의 중요한 개인정보</li> <li>• 평문 저장</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전화번호 위주의 간단한 주소록 등</li> <li>• 평문 저장</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 주소록, 일정관리, 금융 정보 등의 중요한 개인정보</li> <li>• 평문 저장</li> </ul>
사용시간	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 인터넷 등의 필요한 시간에만 사용</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Power on 항상 전원이 켜져 있음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Power on 항상 전원이 켜져 있음</li> </ul>

# 보안 관점에서 모바일(스마트폰)

## 스마트폰 환경에서의 보안 위협분류

- ◇ 응용프로그램 : 개발에서 판매까지 SW 유통문제, 악성코드 유포
- ◇ 플랫폼 : 개방형 운영체제의 보안취약점, 브라우저 취약점 문제
- ◇ 단말기 : 물리적 도난 및 분실, 기타 저장매체로 인한 감염
- ◇ 서버 및 네트워크 : 다양한 접속을 통한 감염 및 도청, 공격루트 제공



# 그럼, 모바일 보안은 어디로 투자를...

- 앱 보안(악성앱 식별 기술, 앱공격 방어기술:난독화)
- 인증(Authentication)과 전자결제
- 하드웨어와 연계된 보안과 USIM, NFC

아름다운 인터넷, 안전한 인터넷 세상

한국인터넷진흥원이  
만들어 나가겠습니다.