



글로벌 기업의 보안전략과 관리 운영

Security Modeling

목적

- Context 공유 : 물리적 보안 산업 일반 현황
- 물리적 보안 사업 프로세스를 통한 지식 습득
- 최신 보안 트렌드 변화의 동인과 전개 : Security Convergence 및 ERM

발표구성 : Full-line Service 모델로 구성

보안산업	보안정책/설계	시스템 구축	운영	유지관리
<ul style="list-style-type: none"> ● 산업현황 ● 분야 분류 ● 변화 추세 	<ul style="list-style-type: none"> ● 물리적 보안 컨설팅의 특징 ● 표준/협회 등 ● 접근방법/원칙 ● 프로세스 	<ul style="list-style-type: none"> ● 시스템 분류 ● 장비이해 ● Case Study 	<ul style="list-style-type: none"> ※ 컨설팅 대안 프로세스에서 검토 ● 보안운영 ● 비상대응 ● 장비 	<ul style="list-style-type: none"> ※ 컨설팅 대안 프로세스에서 검토 ● 유지관리 방안/구성

TREND
<ul style="list-style-type: none"> ● Trend변화의 동인 ● 국내/해외 Case Study ● 진화에 대한 조망



I. 보안산업

보:안(保安) [명사] [하다형 타동사]

1. 안전을 유지하는 일

2. 사회의 안녕과 질서를 지키는 일

안:전[安全] [명사] [하다형 형용사]

1. 위험하지 않음. 위험이 없음, 또는 그러한 상태

못 들어오게 물리적으로 **遮斷** 했다.

- 높은 城을 쌓고 垓字를 파고
- 걸쇠, 자물쇠, 쇠대로 잠겼다.

들어오면 사전에 **感知** **檢索** 하고 **退治** 했다.

- 경비병, 하인이 밤잠 안자고 지키고.



그래도 걱정되어 개(dog)도 못 자게 했다

1. 보안 & 안전

차단, 감시



1. 보안 & 안전

잠금, 퇴치



2. 보안 쉽게 이해하기



침입자 경계

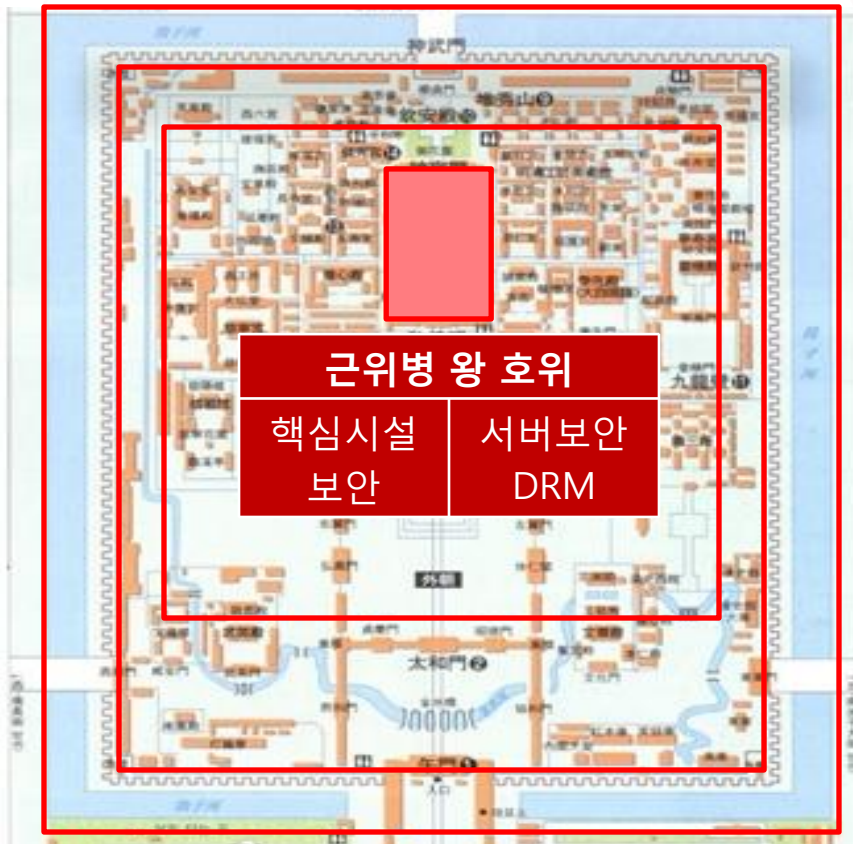
탐지센서 IDS/IPS
CCTV



성벽/해자

물리적 보안시설

- 성(城)의 방어 개념과 유사
- 비인가자의 접근을 다단계로 차단/검출
- 침입자를 상시 경계
- 핵심자산을 가장 깊은 곳에서 보호



성문관리

다단계 출입통제 다단계 방화벽



보초 검문검색

검색체계 Anti-virus
네트워크 접근관리

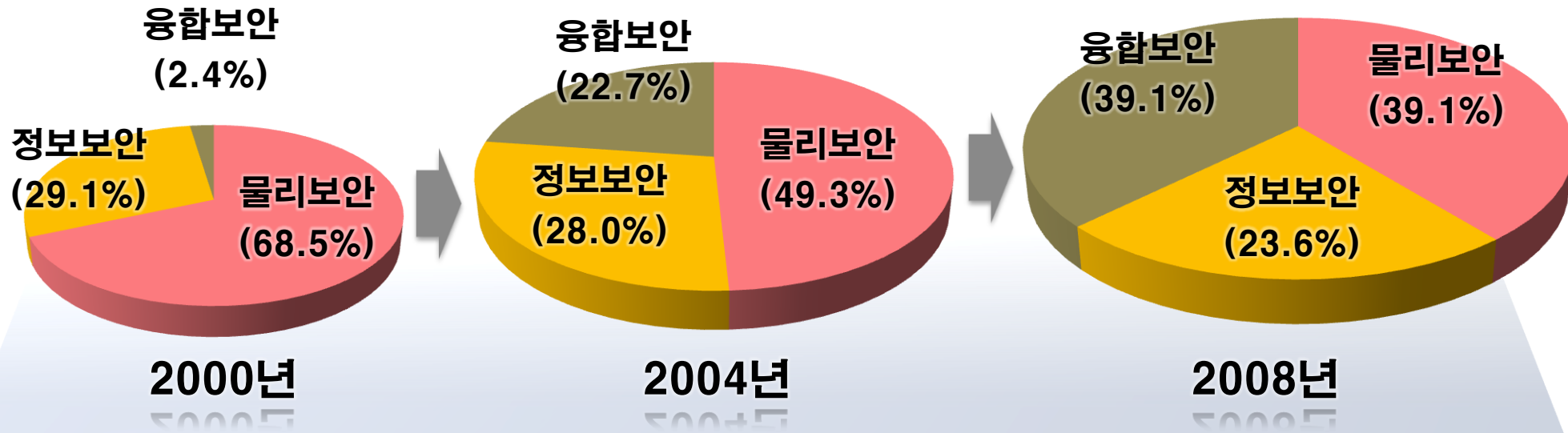


테러, 산업기밀 유출, 재난/재해 수요 증가로 급격히 성장

- 시장규모 : 2,018억달러 (연 12.7% 성장)
- 글로벌 독과점 시장 : 미국/EU 등 2개 지역이 전 세계시장의 88% 점유
⇒ 시장점유율(%) : 미국(51.2), EU(37), 일본(5.7), 이스라엘(4.1), 한국(1.7)



세계 보안시장 현황



4. 국내 보안시장 현황

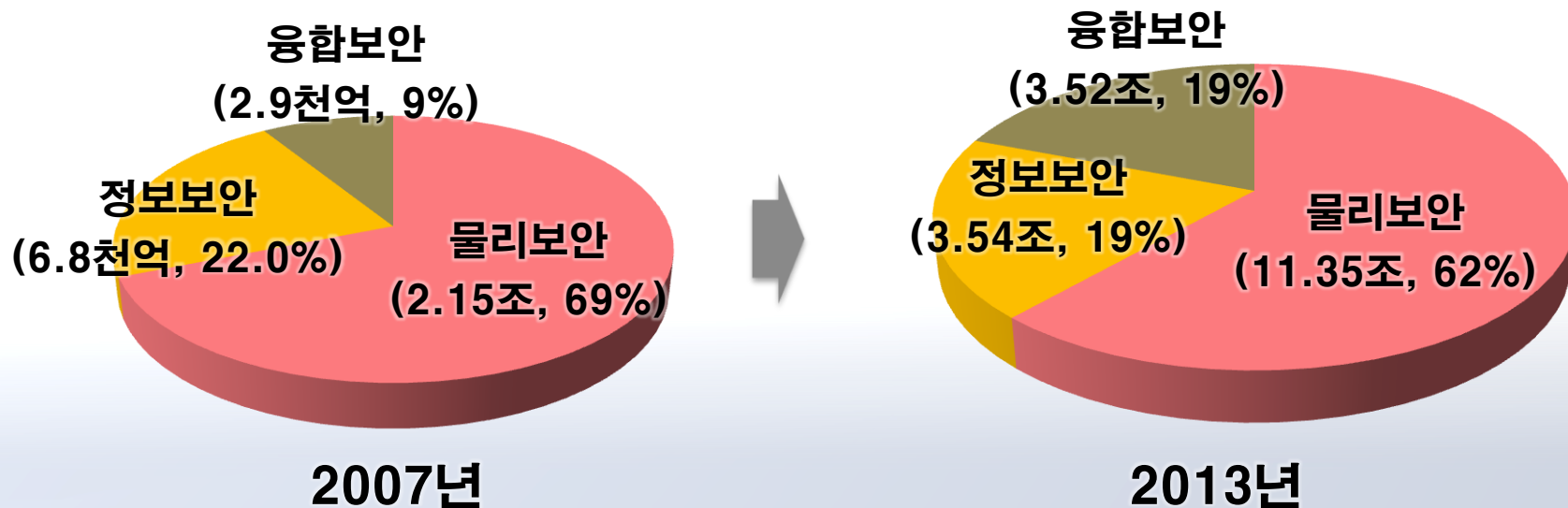


물리적 보안이 보안산업 주도 (69%)

- 시장규모 : 3.1조원 (2007년 기준, 세계시장 대비 1.74% 수준)
- 520여개 보안업체 중 71%(420여개)가 물리적 보안 업체
- 물리적 보안 2조원대 규모 ⇒ 연 평균 32% 시장 성장률
 - ※ 방범출동서비스(43.2%) > 영상감시(31%) > 출입통제(11.3%) 등



국내 보안시장 현황



5. 물리적 보안의 분류



시설기준 분류

상업시설



- 빌딩
- 연구소
- IDC

산업시설



- 생산공장
- 창고

주거시설



- 복합주거단지
- 주택

특수시설



- 군사시설
- 비행장, 항만
- 탄약고 등

국가인프라



- 전력/에너지
- 수자원
- 교통망
- 통신망

다중이용시설



- 박물관
- 백화점
- 컨벤션 센터
- 호텔

※ 참고사항 : 1. Critical National Infrastructures

2. Soft Target (연성표적) : 쉬운 공격, 높은 효과

3. ISPS Code (국제선박 및 항만시설 보안규칙) : 국제해사기구제정('02.12월)

* International Ship & Port Security Code

5. 물류보안(Logistics Security)

보안산업이란 누군가가 스스로 지켜야 하는 것을
보다 안전하게 지킬 수 있도록 지원하는 산업



II. 보안정책수립

대 책

- System 에 의한 관리 (의욕상실)
- 회기 본능 억제 교육 (3개월)
- 보안은 회사의 기강 문화 (생산량 증가)
- 체계적인 정책수립 (전시 불필요)
- 주재원의 솔선수범 (동반자)
- 시공 전문업체 선정 (품질)
- 투자효율 극대화 노력 (유지관리)



1. 보안 정책 수립의 특징



정해진 표준 없음

- 권고안, 타 분야 표준 등 참조
- 경험이 중요

학제적 접근

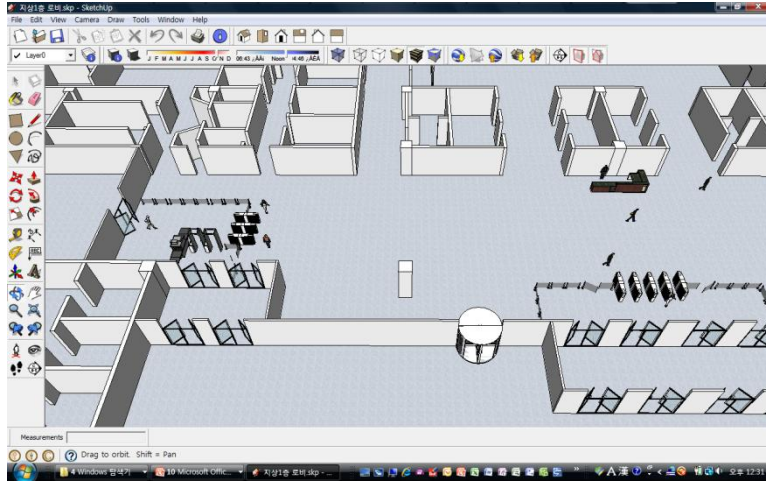
- 위험관리
- 방호공학
- 건축/조경/도시공학
- 경영/경제
- Lessons Learned

배경지식

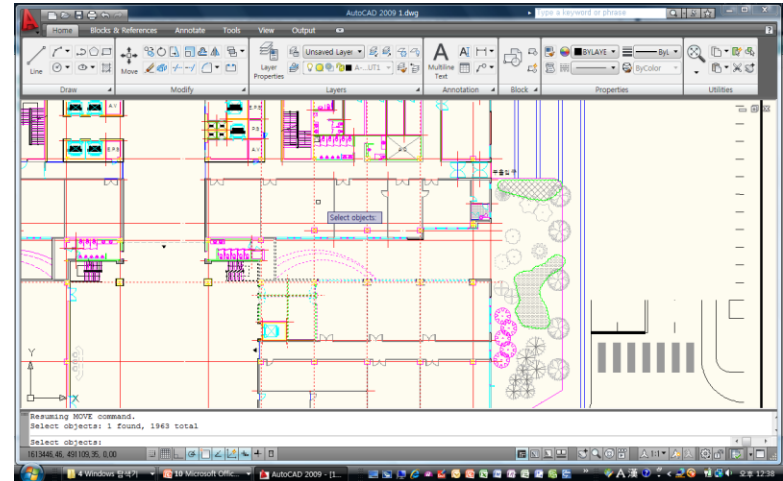
- 대상물의 고유한 특성 이해
- 정치/사회/경제적 Context를 이해

1. 보안 정책 수립의 특징

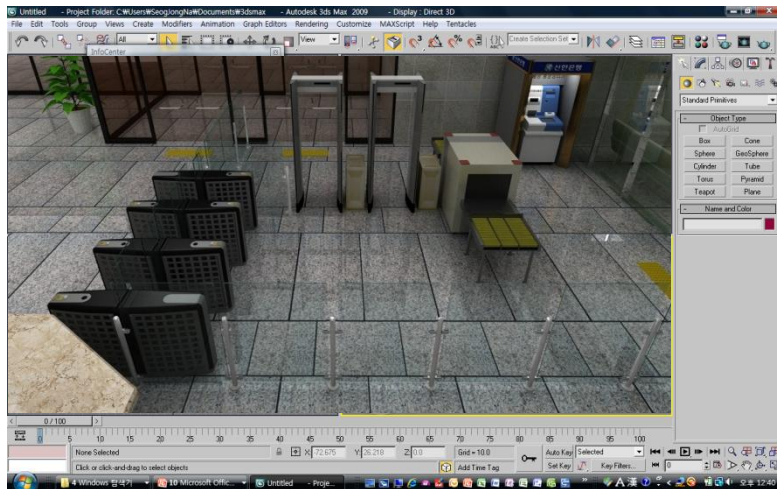
정책수립 활용도구



Sketch-up



Auto CAD



3D Max

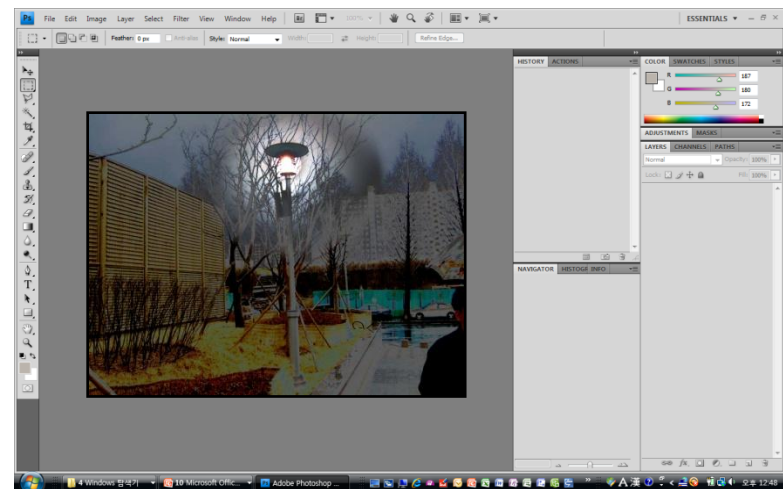


Photo-shop



보안정책이란 ?



유/무형 자산을 보호 ⇨ ① **사업전략 성공**을 지원
② **안심/쾌적한 업무환경**을 보장
효과적인 방안을 과학적/체계적으로 수립



보안정책 수립범위

내부통제환경

- 보안정책
- **보안절차**
- 보안조직구조
- 가치관/문화
- 협업환경

물리적 환경

- 사회/경제적 배경
- 광역입지
- 공간/동선사용
- 조명, 조경
- **보안시설**

시스템

- 설계적정성
- **성능/운영상태**
 - 외곽침입탐지
 - 인원/차량 출입통제
 - 검색
 - 차량통제
 - 통제시스템

보안운영

- 보안인력 자격/태도 등
- 계획서/매뉴얼
- 업무수행절차
- 비상대응절차
- 보유장비
- **교육/훈련**

유지관리

- 유지보수계획
 - 예방정비
 - 결함복구
 - 보급체계
- **운영가용도** 등
- 관리상태

과 거

- Asset-based
- Silo방식
- 저 수준 위험
- Hard Control
 - 문서화된 정책과 절차
 - 부서별 기능 조직
 - 엄격한 공식 프로세스
 - 관료적 관리체계
 - 정량적으로 측정 가능한 유형의 것을 관리

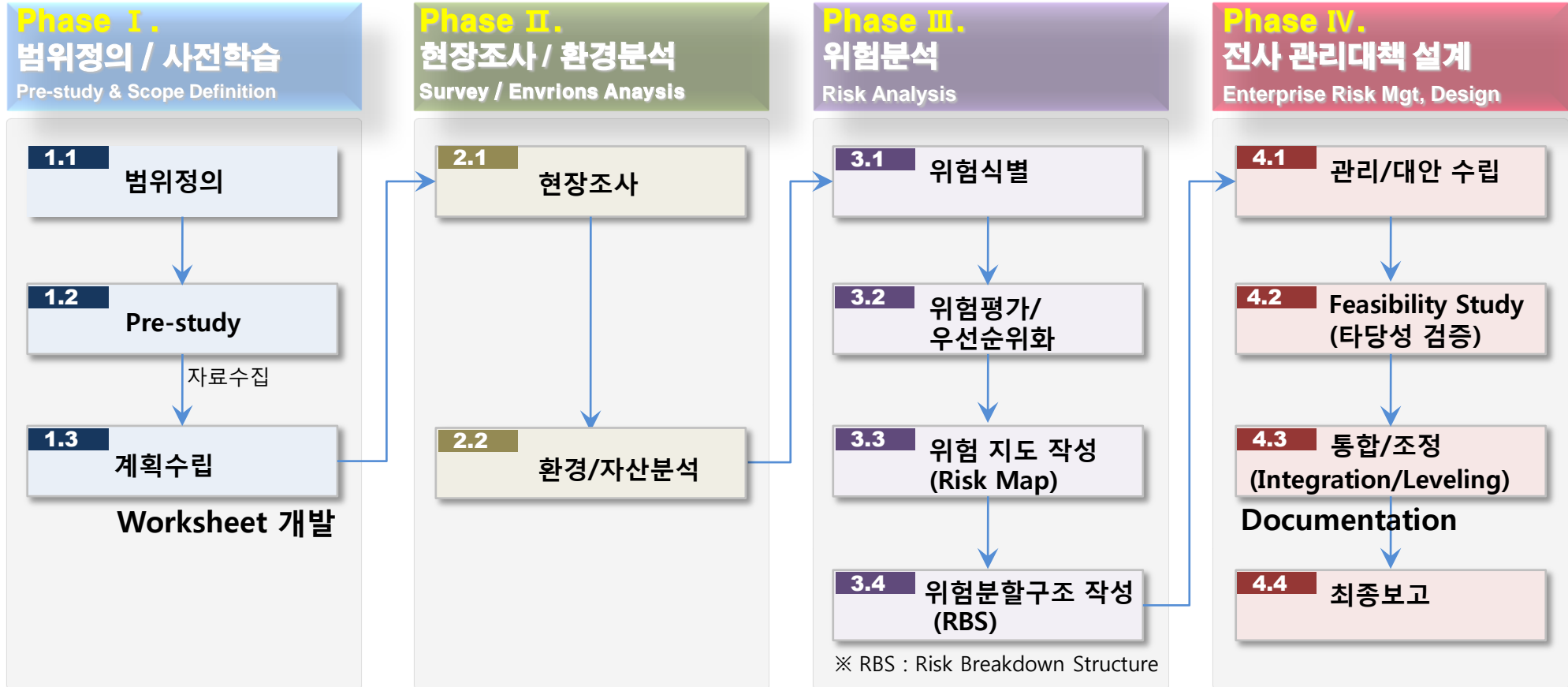


변 화

- Risk-based
- Enterprise-wide, 통합
- 고수준 위험 : 테러, 산업기밀
- Soft Control
 - 자발적 동의 (Commitment)
 - 신뢰와 공유된 가치
 - 변화 관리
 - 개방 및 의사소통
 - 비공식적 / 무형을 관리
 - 연속된 프로세스



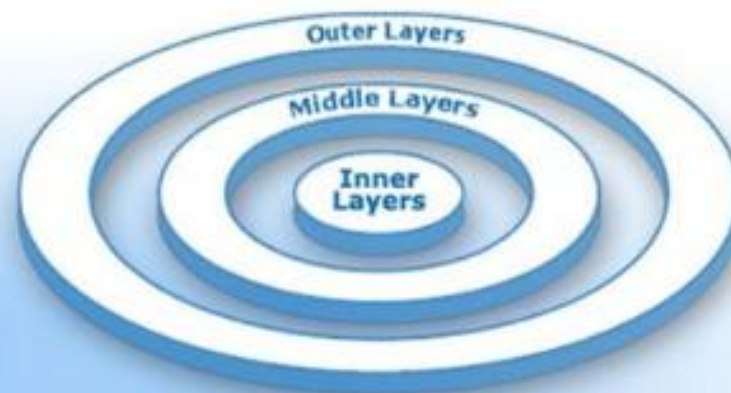
4. 보안 정책수립 프로세스





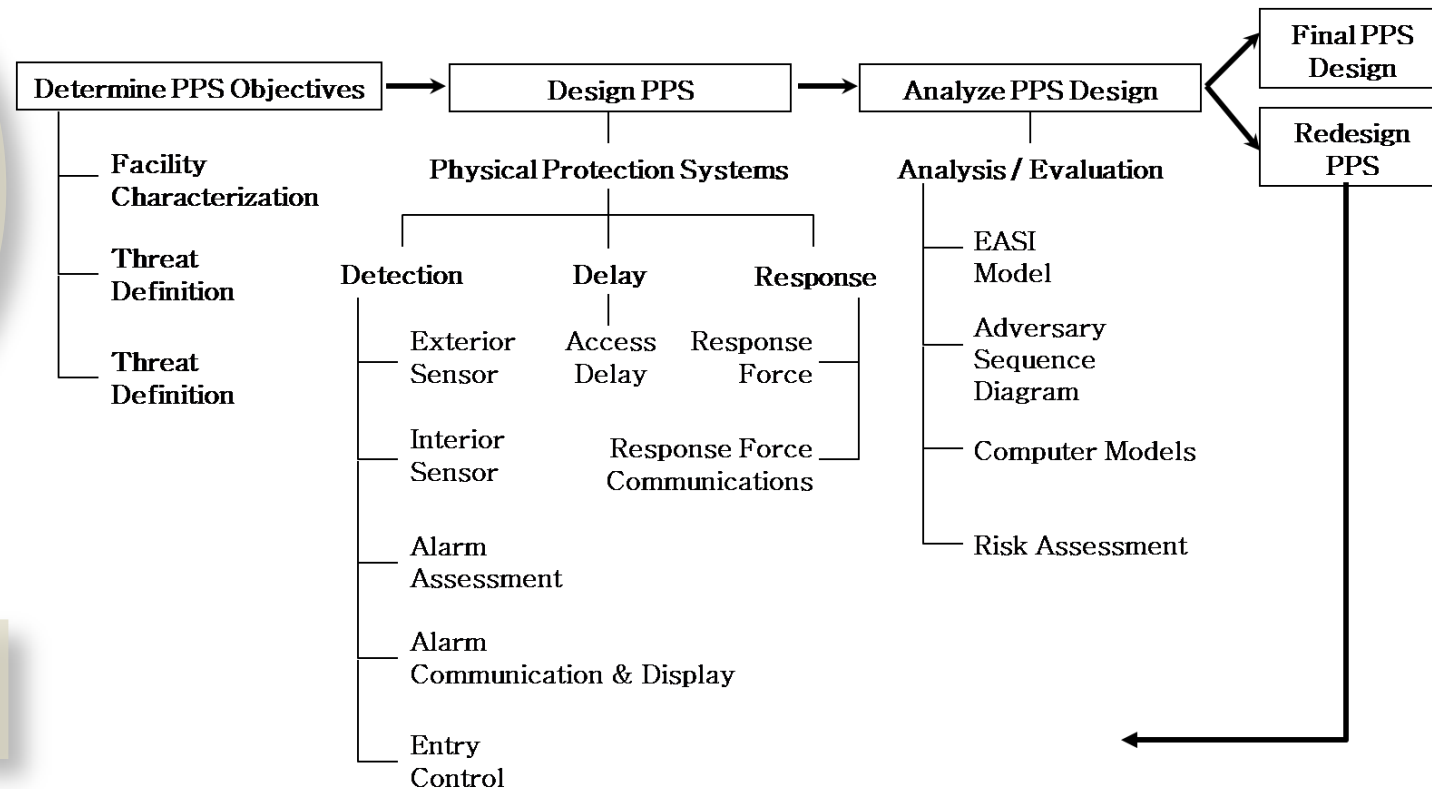
보안의 3대 원칙

- ▶ Protection-in-Depth :
다단계 방어선 구성(Multi-Layers of Barriers)
- ▶ Balanced Protection : 시스템 별 **균일한 방호능력** 보유
- ▶ Minimum Consequence of Component Failure :
전체시스템에 대한 일부 **결함영향을 최소화** (Survivability)



전체 프로세스로 보기

▶ PPS : Physical Protection System





위험관리관점으로 바라보기

보안위험에 대응한다는 것은

⇒ 발생확률(P)과
피해정도(I)를 조정하여

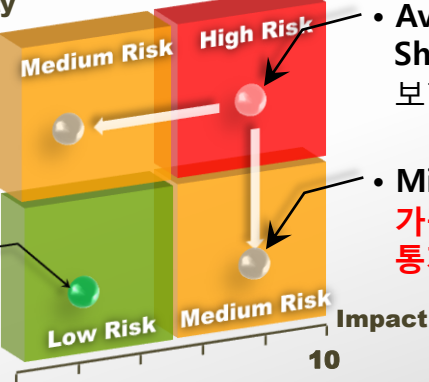
- ① 위험을 통제
가능한 수준으로 낮추고
- ② 피해를 감소시키는 것

● 위험대응전략

• Acceptance (수용)
위험이 낮아
별도의 통제대책 미적용

Probability

1

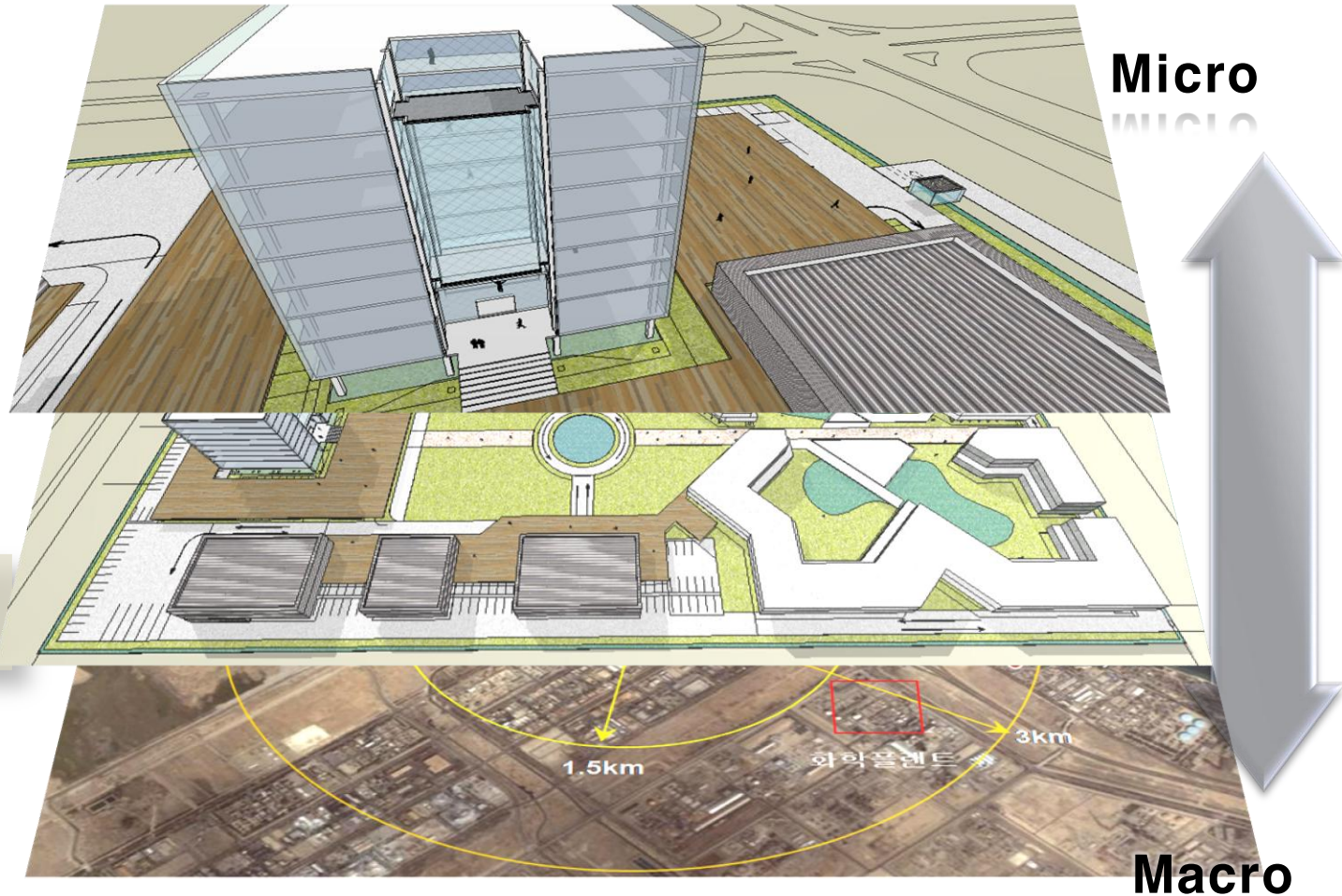


• Avoidance (회피)
Sharing (전가/hedge)
보험 등으로 위험을 분산

• Mitigation (완화)
가능성 또는 충격을 낮추어
통제가능 수준으로 완화

5. 수립자의 눈(Eye)은 ?

 Viewpoint : Macro ⇨ Micro (건축적 시각)





Ⅲ. 보안 설계



CPTED 를 활용한 컨설팅 및 SI 설계 구축 사업

(Crime Prevention Through Environmental Design)

- 범죄예방 환경설계 (도시설계, 생산시설, 상업시설, Apt, 주택)

- 환경설계를 통하여 범행기회를 사전에 제거하고

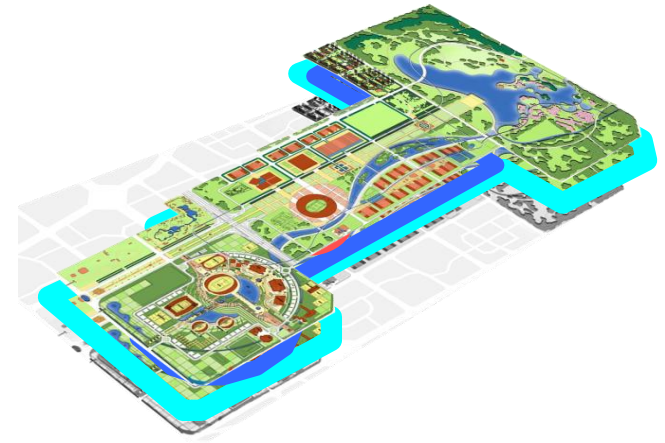
범죄 및 범죄공포를 차단시키는 설계로 원가절감 및 효율적 보안운영



부산 신항만



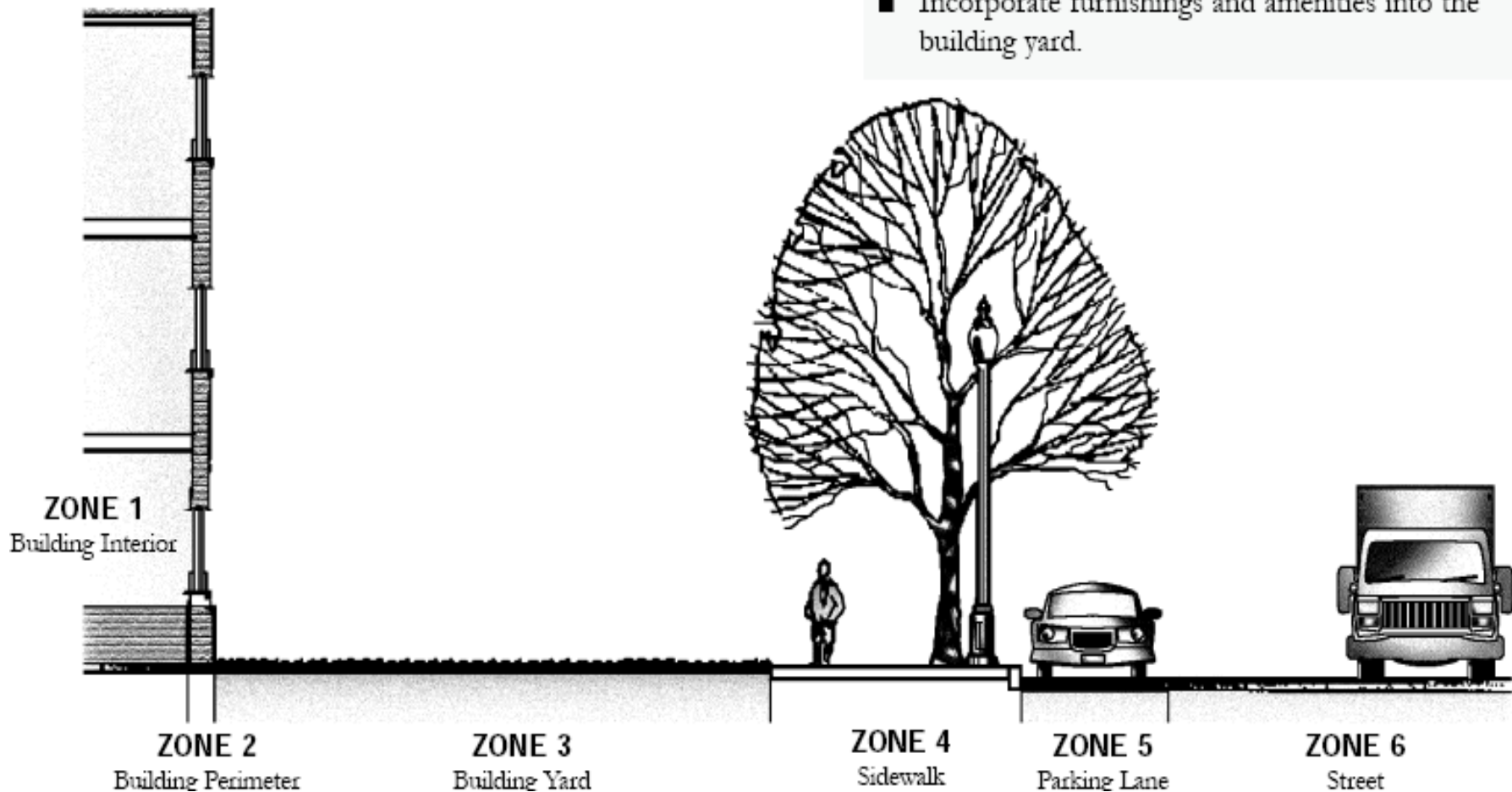
00전자 사옥



U-Beijing Olympics

Streetscape Security Zoning

- Incorporate furnishings and amenities into the building yard.



Design 사례



Las Vegas 연방법원

도로변에 위치하였으나 심미적 계단 배치를 통해 Plaza entry를
Traffic level 보다 높임으로써 차량 돌진 위험을 최소화

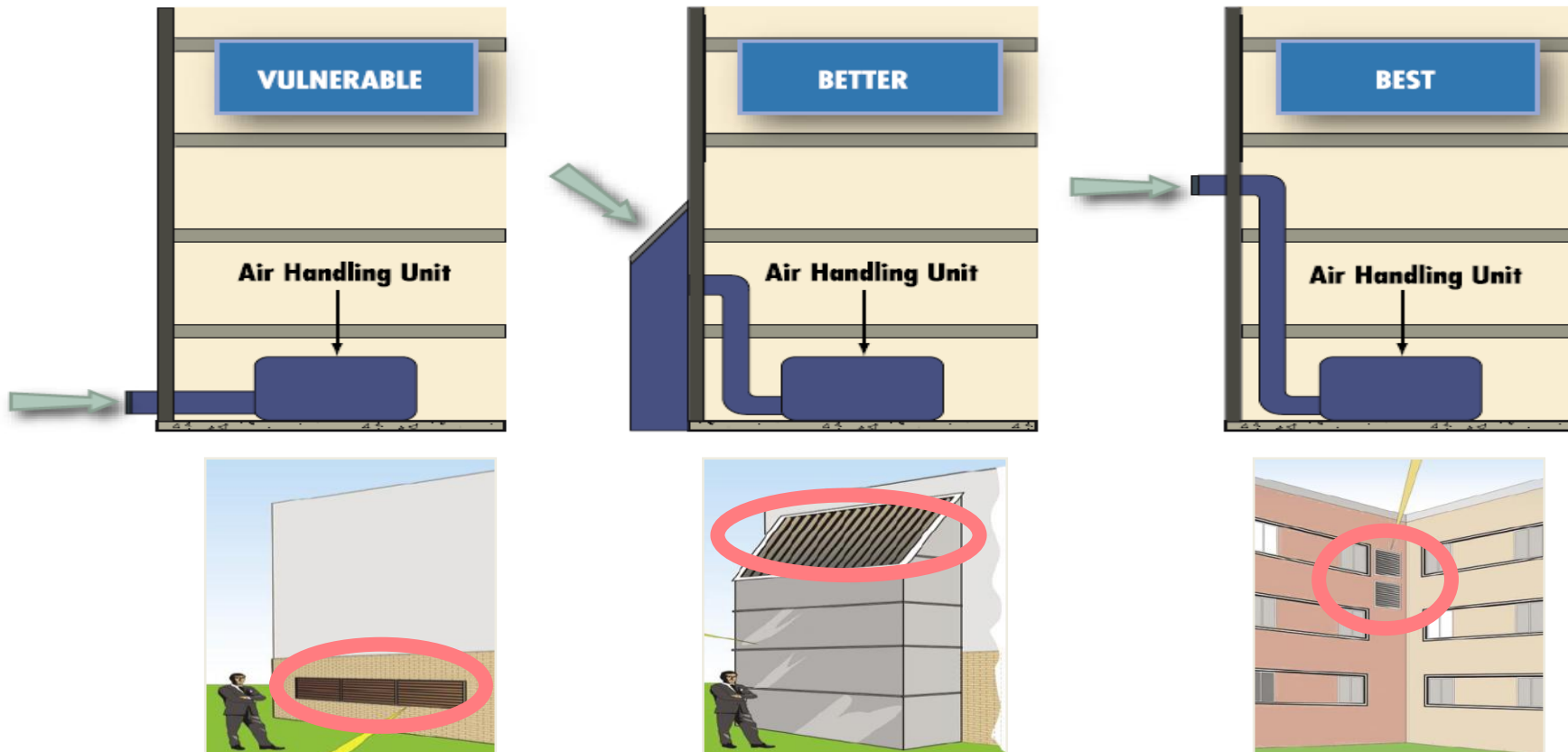


Existing conditions

Air Intake Protection

- 통행이 빈번한 장소의 공기 흡입구에 대한 외부공격 방지대책

공기 흡입구를 쉽게 닿을 수 없도록 높이/방향 조정



가로등 일체형 방범카메라

가로등과 카메라 폴을 통합하고 선택적 기능을 부가
⇒ 중복투자 방지, 환경과 조화, 보안성능을 개선



기존 : 중복투자, 경관 훼손



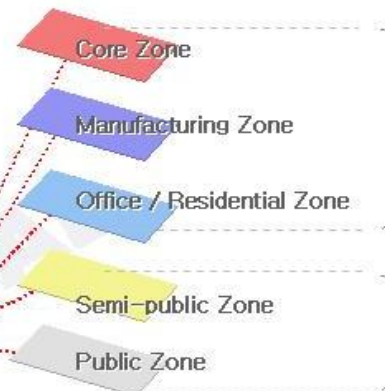
개선 : 효율화, 경관 개선



2. Cluster Security 기반

▶ 다단계 Security(In-depth Security)

- 핵심자산에 접근할 수록 보안강도 강화
(자연스럽게 위험을 검출, 완화, 차단 가능)



- 개별 사업장은
특성과 위험에 따라
맞춤형시큐리티를 적용

- 단지 기본 시큐리티는
보안회사의
출동서비스식으로 운영
(용역방식)

▶ Invisible Security

- 개방형 Security : 단지 공용부 Open Campus형으로 운영
- Security Belt : 단지 중요 접근동선 통합통제

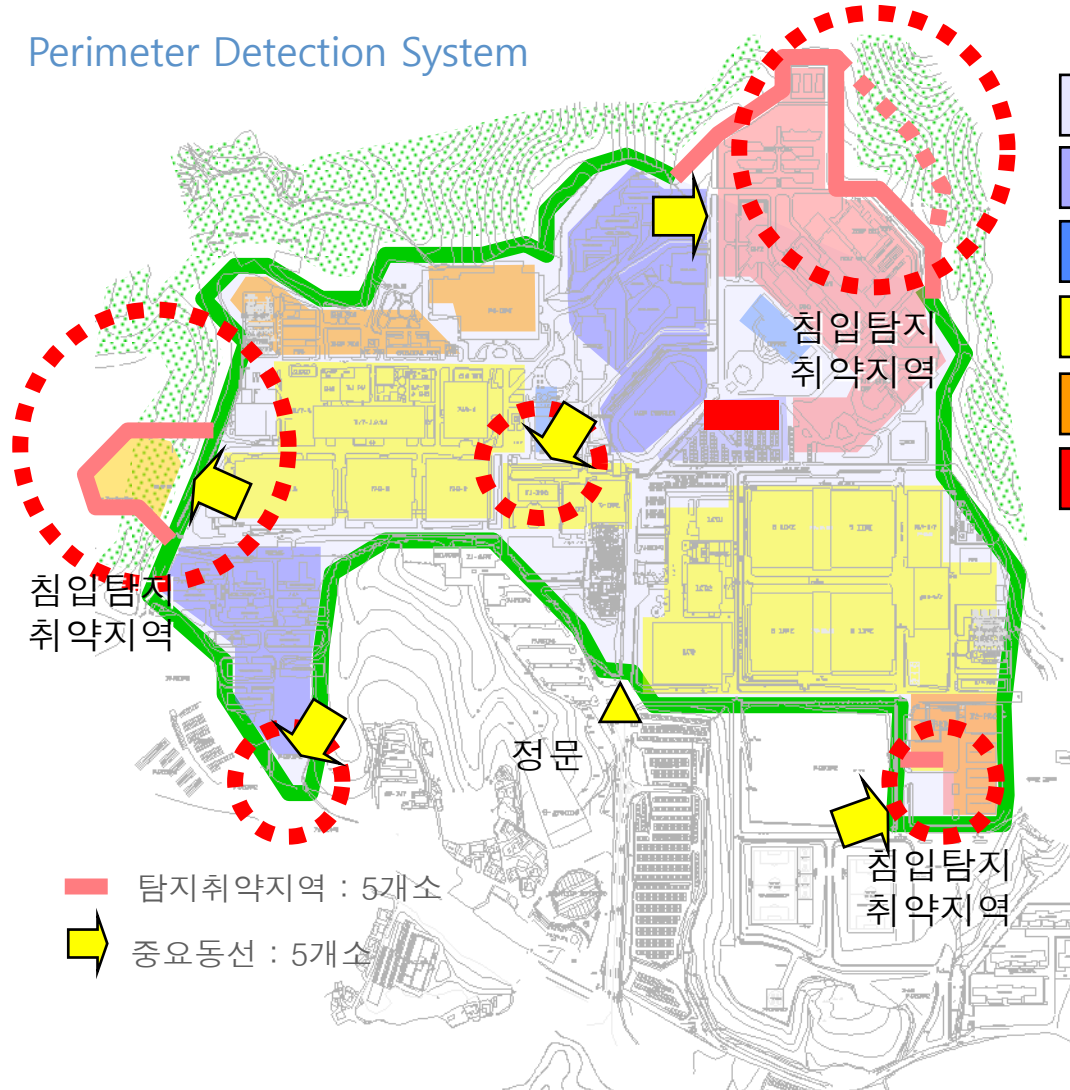


▶ 시큐리티용 통신인프라 : 광백목 + 무선 Access Point

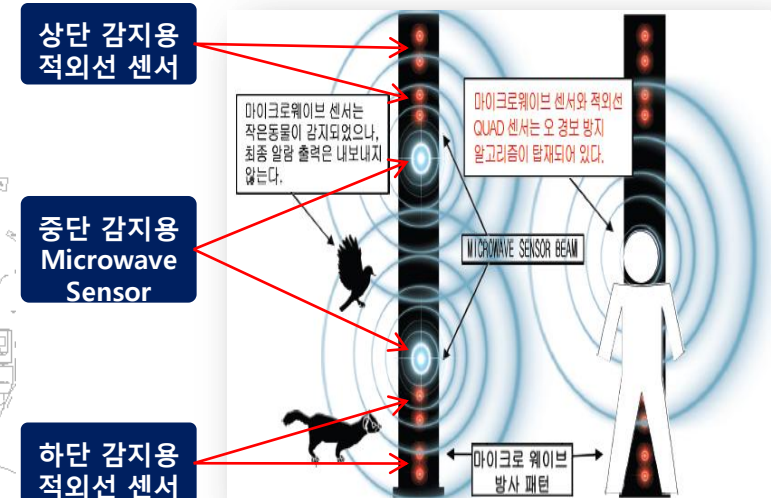


3. U-Security 통합

Perimeter Detection System



- Public Zone : 외곽, 주차장 등
- Semi-public Zone : 기숙사
- Office Zone : 사무공간
- Manufacturing Zone : 생산시설
- Utility Zone : 생산지원시설
- Core Zone : 연구소

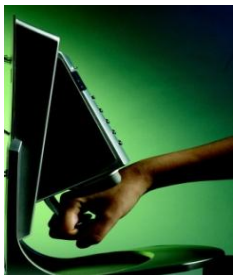


출입관리 및 출입통제 System

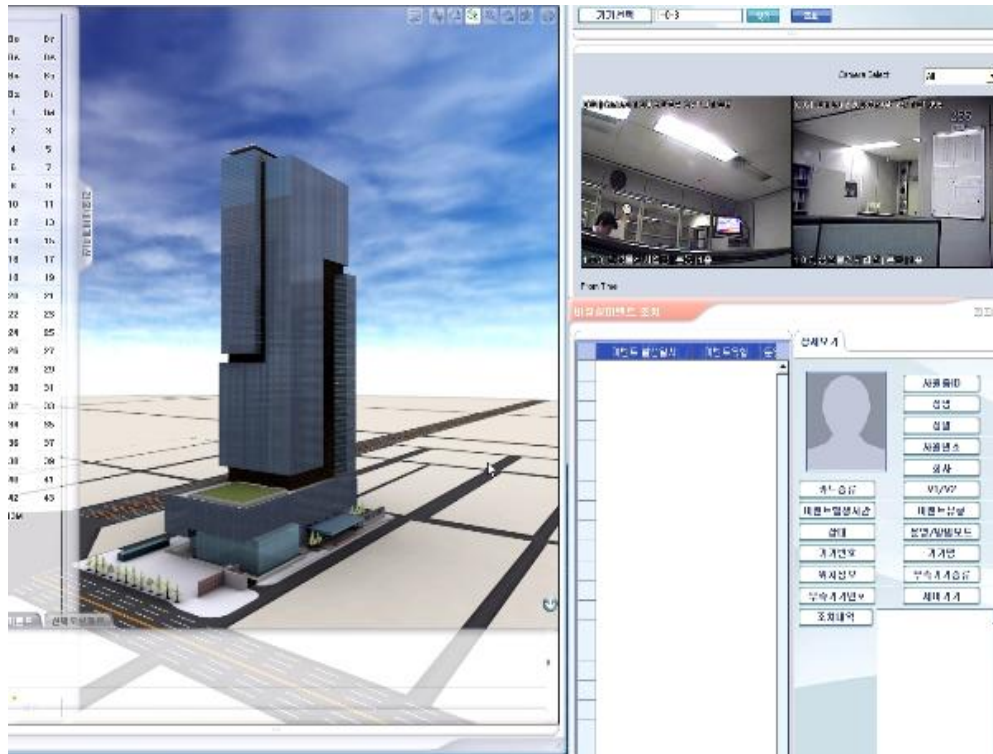
출입관리 시스템



LCD 리더



정맥인식기

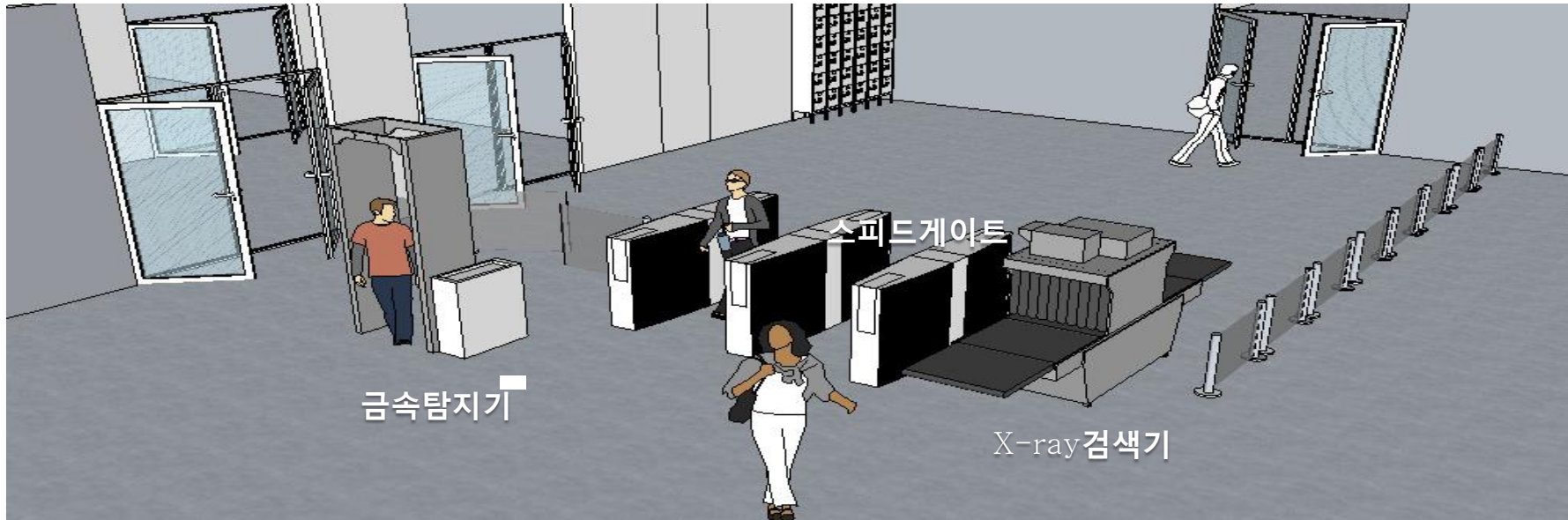


Speed Gate



Tripod Turnstile

Design

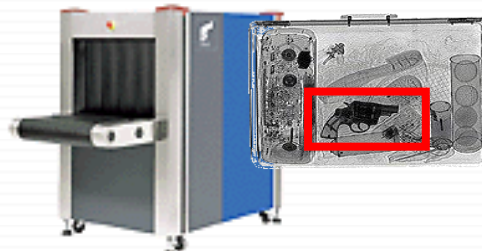


스피드게이트



- 1대 1관리
(부정출입 방지)

X-ray 검색기



- 가방에 은닉한 위험물,
문서,정보기기 검출

금속탐지기



- 몸에 은닉한
금속위험물 탐지



- 이상시 정밀검색

무선도청 탐색 시스템

광대역 수신기, 감쇄기, 주파수카운터,
전계자기 위치탐색기를 이용하여 각종
무선 도청기를 탐지/탐색/제거

전화형 도청, 실내음성, 영상도청, 레이저,
적외선 도청 등의 탐색에 적합



유선도청기 탐색 시스템

전화분석기, TDR, 케이블분석기를 이용하여
전화선 각종 케이블/전선에 설치된 유선도청
기를 탐지/탐색/제거

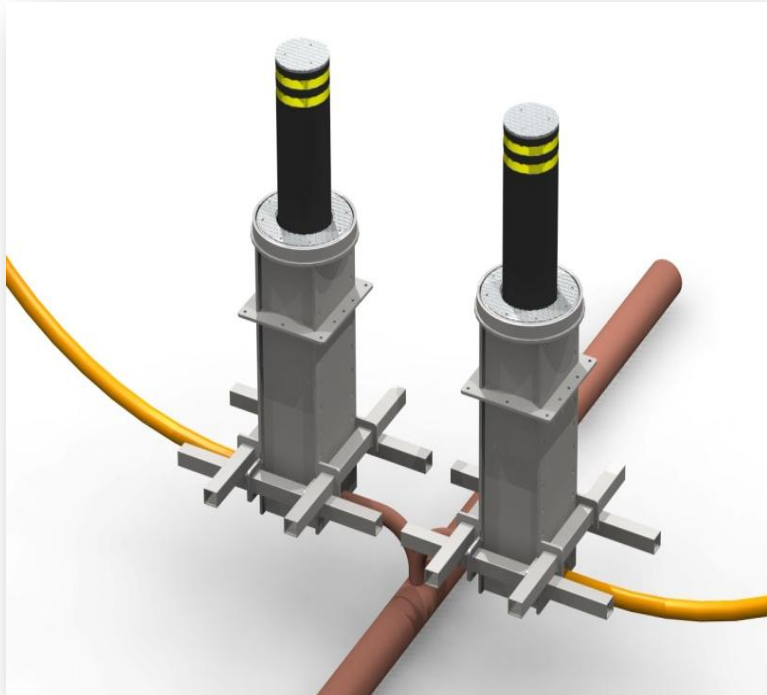


통신 선로형 도청(전화,교환기,네트워크) 등 탐색



Bollard System

- 강한 내구성의 유압식 장비
- 매일 수천 번 이상의 작동에도 견딜 수 있는 내구성
- 모든 종류의 출입통제 시스템과 통합 가능





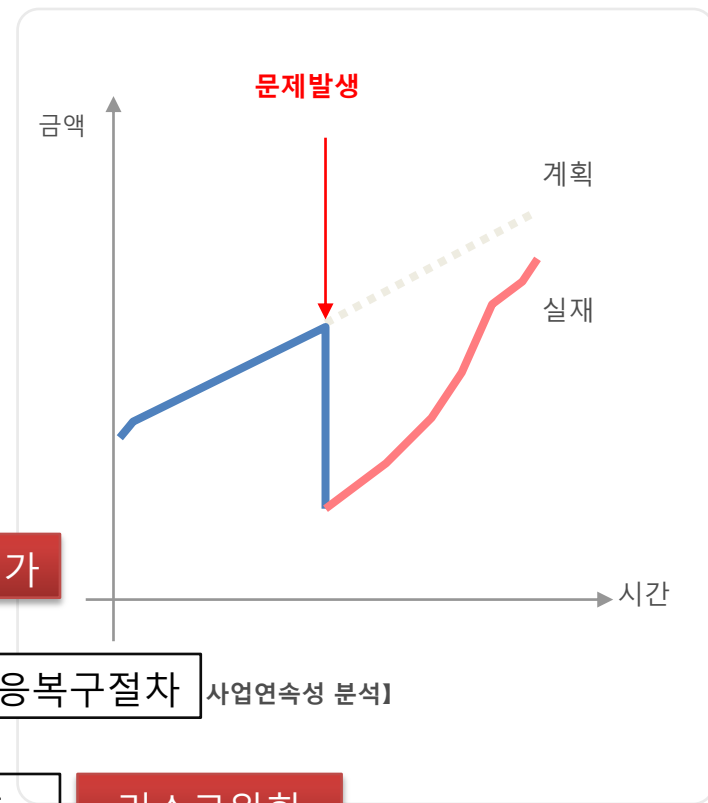
IV. 보안 유지관리

1. 사업의 연속성

회기 본능 억제를 위한 훈련 및 평가

비즈니스 상시 운영계획
BCP: Business Continuity Planning

BCP



훈련/학습

모의훈련 실시 모의훈련 평가

상시 운영계획

상시 운영팀 인적물적지원 대응복구절차 사업연속성 분석

전략수립

리스크평가 업무영향 복구전략 리스크완화

리스크 분석

취약성분석 업무분석 안전/보안 정보기술 기업자원

조직문화 & CEO 참여



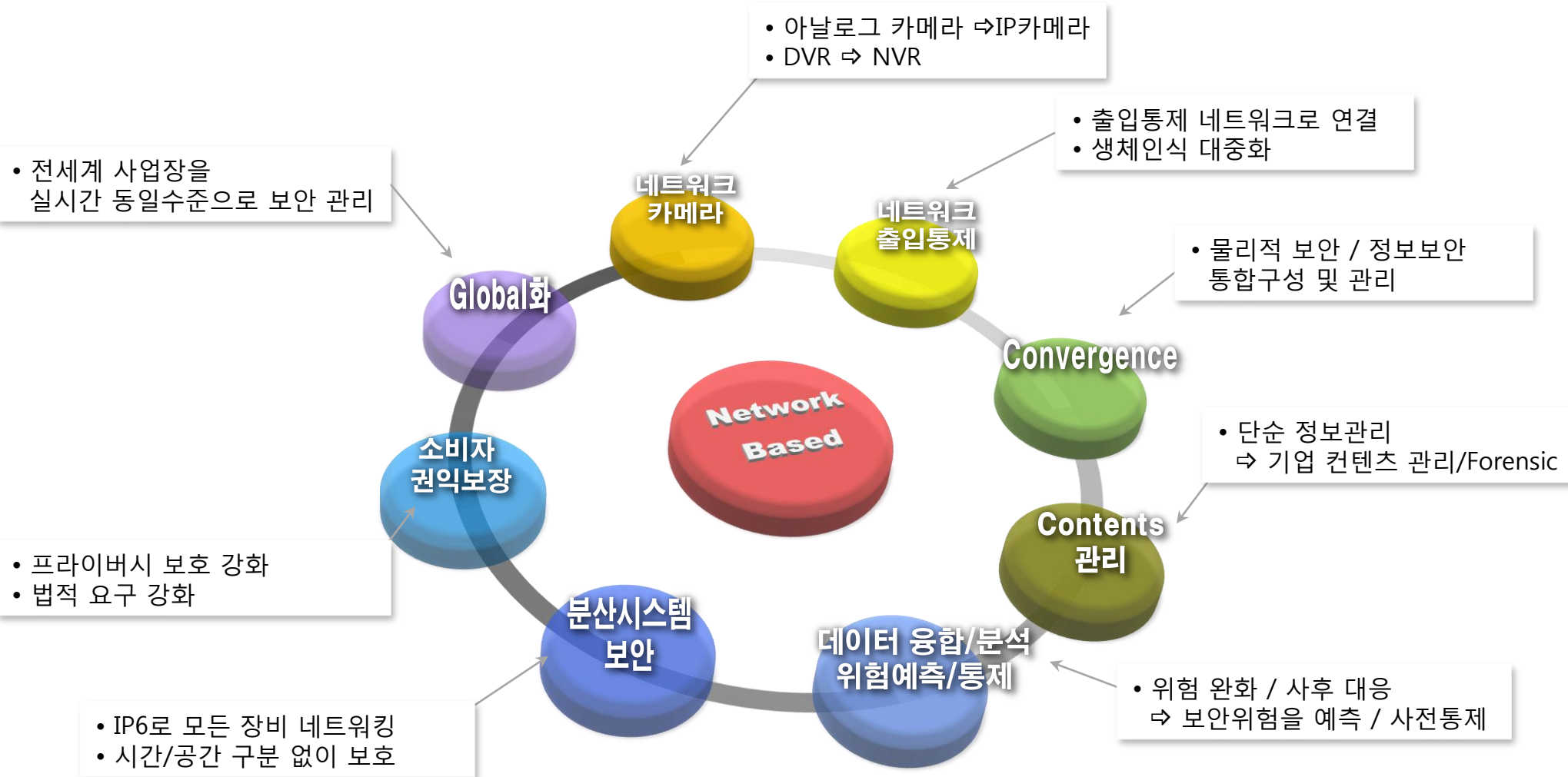
고 위험에 대응 : 차량통제 및 반입물품 검색

감시시스템 + 감지시스템 연동하여 중앙에서 감시

자산관리 및 핵심공간 통제를 위한 선진 Security 동향 적용 : RF-ID + 생체인식

구 분		I 급	II 급	III 급
외곽	<ul style="list-style-type: none"> • 감시용CCTV • 적외선감지기 • 중앙관제시스템 (연동) • 차량통제 (게이트+돌진방지대책) 	<ul style="list-style-type: none"> • • • • 	<ul style="list-style-type: none"> • • • 	<ul style="list-style-type: none"> •
출입 방법	<ul style="list-style-type: none"> • 방문제도 • 면회소 • 출입동선일원화 • 핵심공간(생체인식/방법) 	사전신청 외 부 <ul style="list-style-type: none"> • • 	사전신청 외 부 <ul style="list-style-type: none"> • • 	내 부 <ul style="list-style-type: none"> •
반출 반입	<ul style="list-style-type: none"> • 마그네틱 감지기 • X-ray 투시기 • 자산이동통제 (RF-ID) • 문형 금속탐지기 	<ul style="list-style-type: none"> • • • • 	<ul style="list-style-type: none"> • • • 	반출 반입검색

네트워크를 기반으로 물리적 보안 / 정보보안 융합 ⇒ 위험 예방 / 사전 통제체계로 진화



※ 출처 : Tyco그룹의 미래 8대 보안 트렌드 예측 ('08.2월)



保安은 관심으로부터
始作됩니다.