

# 항공물류흐름 개선을 위한 항공물류 혁신 사례



## I. 인천국제공항 화물처리 현황

---

## II. 해외선진 사례 분석

---

## III. 사례별 창고 Layout 및 설비 분석

---

## IV. 관리 및 운영방안

---

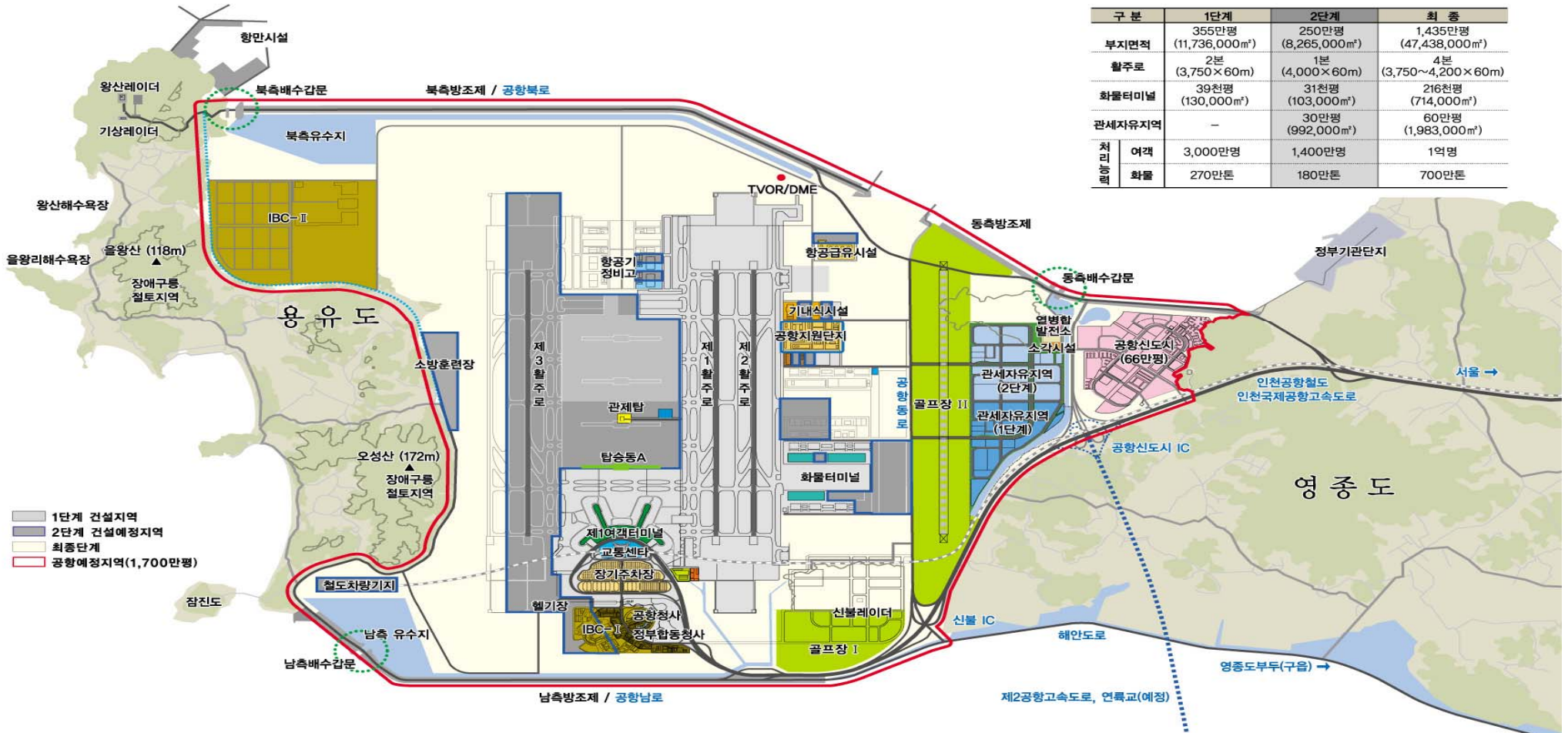
# 인천국제공항 화물처리 현황

## 시설배치 및 단계별 개발계획

국제선 기준 여객 세계 10위, 화물 세계 3위, 인천국제공항은 세계적인 규모의 공항이다. 항공사 유치 및 노선 확충 (47개 도시, 109개 항공사 → 55개 항공사, 123개 도시)이며, AETRA 서비스평가 상위권 유지 '02(6위) → '03(4위) → '04(2위) 로 명실공히 세계적인 수준의 공항임

## 인천국제공항 시설배치도

구분	1단계	2단계	최종
부지면적	355만평 (11,736,000㎡)	250만평 (8,265,000㎡)	1,435만평 (47,438,000㎡)
활주로	2본 (3,750×60m)	1본 (4,000×60m)	4본 (3,750~4,200×60m)
화물터미널	39천평 (130,000㎡)	31천평 (103,000㎡)	216천평 (714,000㎡)
관세자유지역	-	30만평 (992,000㎡)	60만평 (1,983,000㎡)
처리능력			
여객	3,000만명	1,400만명	1억명
화물	270만톤	180만톤	700만톤



# 인천국제공항 화물처리 현황

## 항공화물 처리의 변화

### 현황분석

- 최소 년 7% 이상 항공화물 물동량의 지속적인 증가가 예측됨
- M/AWB 단위 화물접수를 위한 중간 집화 작업 공간의 부족 현상이 심화되고 있음
- 2006년 항공화물창고 확장개발 후 에도 해외 공항 에 비해 여전히 부족 할 것으로 예측됨

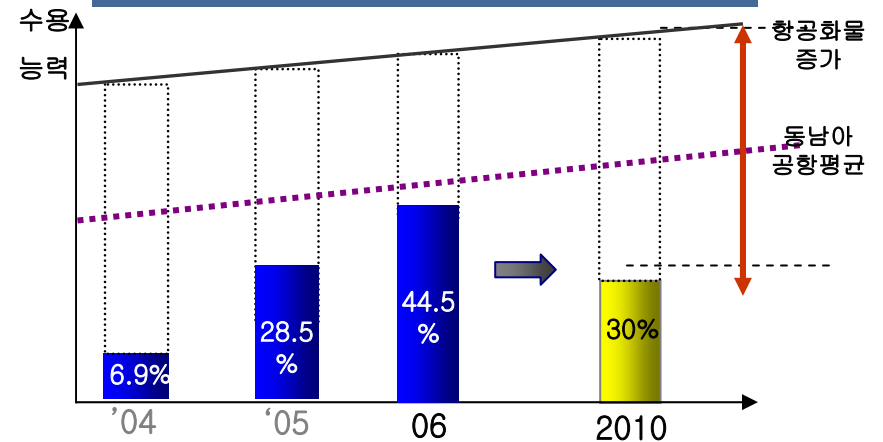
### 2006년 항공화물처리예측

구분	면적	화물처리 예상량	점유비율
항공사취급물량	238,446	1,304,485	100%
IACI	11,517	77,164	4.8%
물류시설지구	118,478	793,802	49.6%
포워더창고점유율	129,995	870,966	54.4%

### 향후 항공화물 여건 변화

- 항공사와 포워더의 역할분담
- 수출화물은 향후 RFC 형태로 항공사 터미널에 입고
- 수입화물은 M/AWB로 포워더에게 인계, 포워더가 H/AWB로 Break-down하여 화주에게 인도
- 물동량 분석에 의하면 시설확충에도 불구하고 동남아 선진 공항대비 점유율이 낮은 것으로 판단됨

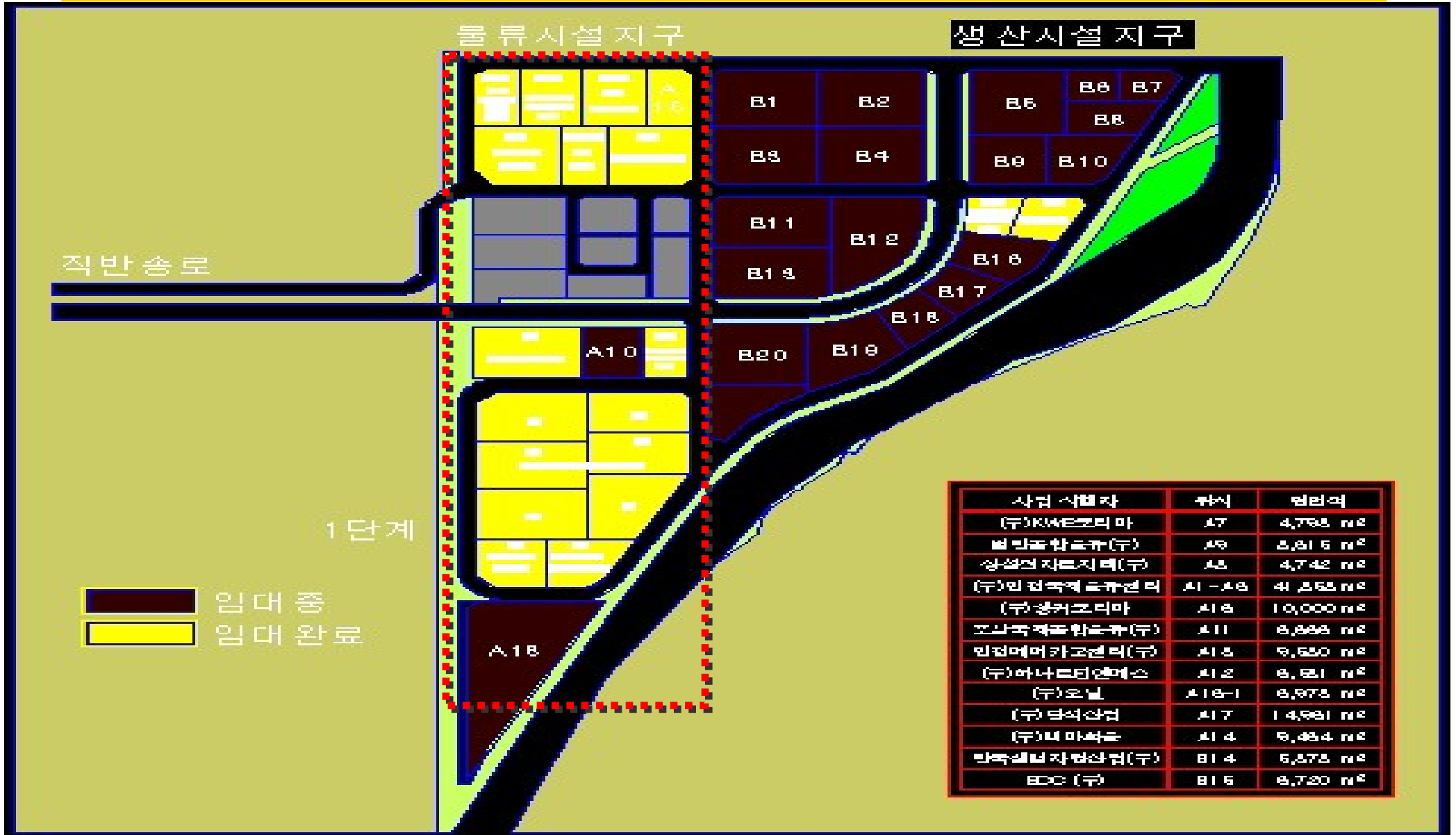
### 항공사 터미널과 포워더 창고의 비율



주) 동남아 포워더는 항공사 대비 약 56%

# 인천국제공항 화물처리 현황

## 물류시설지구 개발현황



# 해외 선진사례분석

## 공항별 항공화물창고 현황

구 분	건설 및 운영주체	공동 화물창고 규모	특 징
푸둥 공항 (상하이)	<ul style="list-style-type: none"> <li>•상하이 공항당국</li> <li>•상하이 공항그룹</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪PCC : 60,000m<sup>2</sup></li> <li>•CBW : 50,000m<sup>2</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•포워더 인력이 화물터미널에서 직접 Build-up</li> <li>•건축을 제외한 설비는 포워더 업체가 설치</li> </ul>
책랍콕 공항 (홍콩)	<ul style="list-style-type: none"> <li>•HACTL</li> <li>•AFFC</li> <li>•Modern Terminal</li> <li>•Global Gateway</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Express Centre : 46,000m<sup>2</sup></li> <li>•AFFC : 139,000m<sup>2</sup></li> <li>•MTL: 93,000m<sup>2</sup></li> <li>•GGC: 106,000m<sup>2</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•모든 물류설비와 작업인력을 HACTL에서 제공</li> <li>•입주하는 포워더에게 물류시설과 장비를 제공</li> <li>•해상운송 포워더에서 항공화물포워더로 바뀌는 추세</li> <li>•총22층까지 회전형 Ramp를 이용한 Drive-In 형태</li> </ul>
창이 공항 (싱가폴)	<ul style="list-style-type: none"> <li>•싱가폴공항당국</li> <li>•ALPS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•CAC:117,000m<sup>2</sup></li> <li>•ALPS:260,700m<sup>2</sup> (기준 : 전체부지면적)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•화물터미널 7동, 화물운송대리점 5동</li> <li>•ALP:3자 물류업체 대상, Menlo, Exel 등 입주</li> </ul>
세팡 공항 (쿠알라룸푸르)	<ul style="list-style-type: none"> <li>•MAS</li> <li>•KLAS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•MAS: 437,054m<sup>2</sup></li> <li>•KLAS: 18,535m<sup>2</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•수출입 화물 ULD단위 보관/Tracking/환적</li> <li>•말레지아 재벌 HICOM과 독일 Munic Airport Service와 합작 운영</li> </ul>

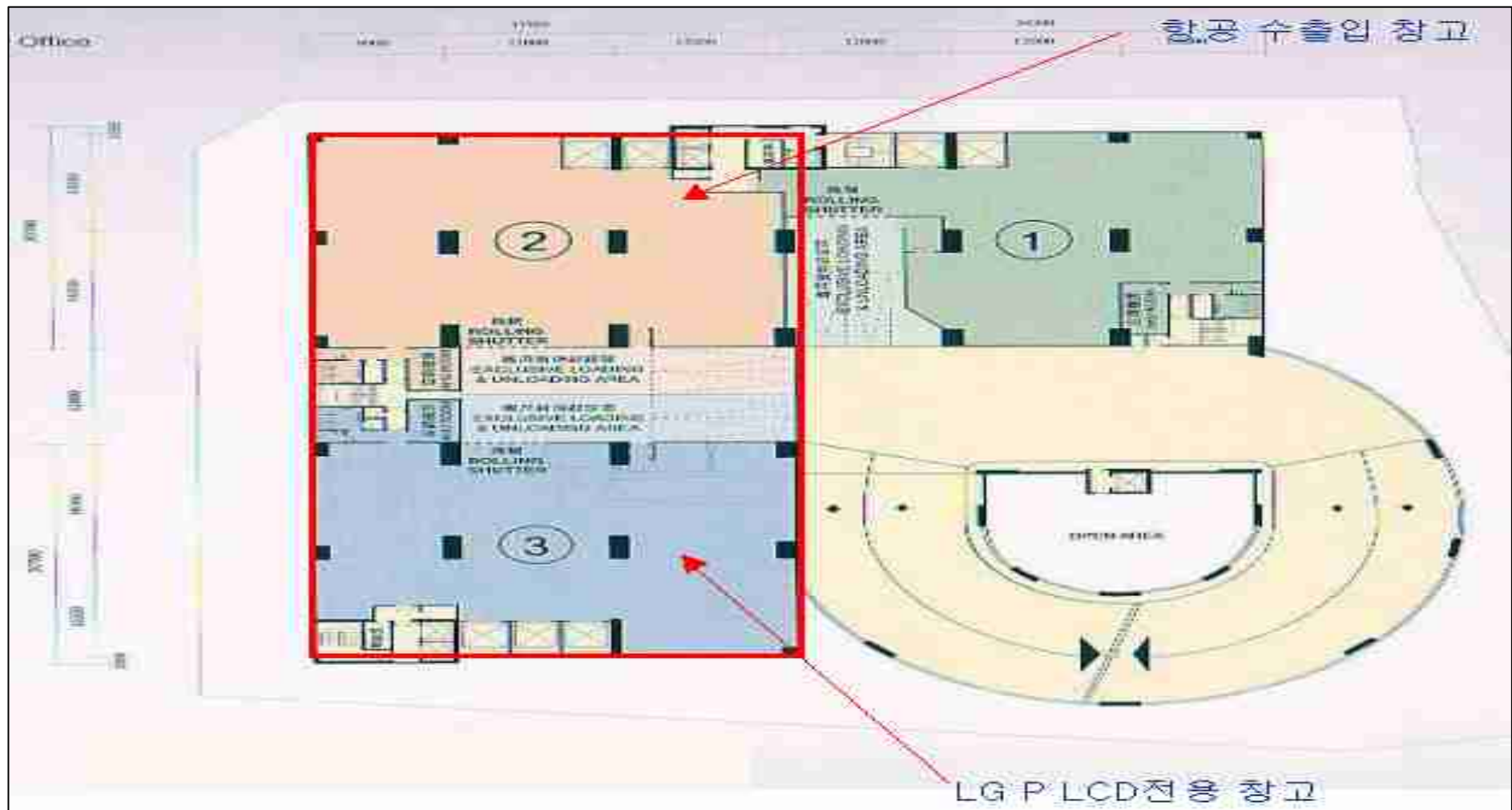
# 해외 선진사례분석 (책남콕공항 : 홍콩)

## AFFC 화물창고 Layout 및 배치도



# 해외 선진사례분석 (책납북공항 : 홍콩)

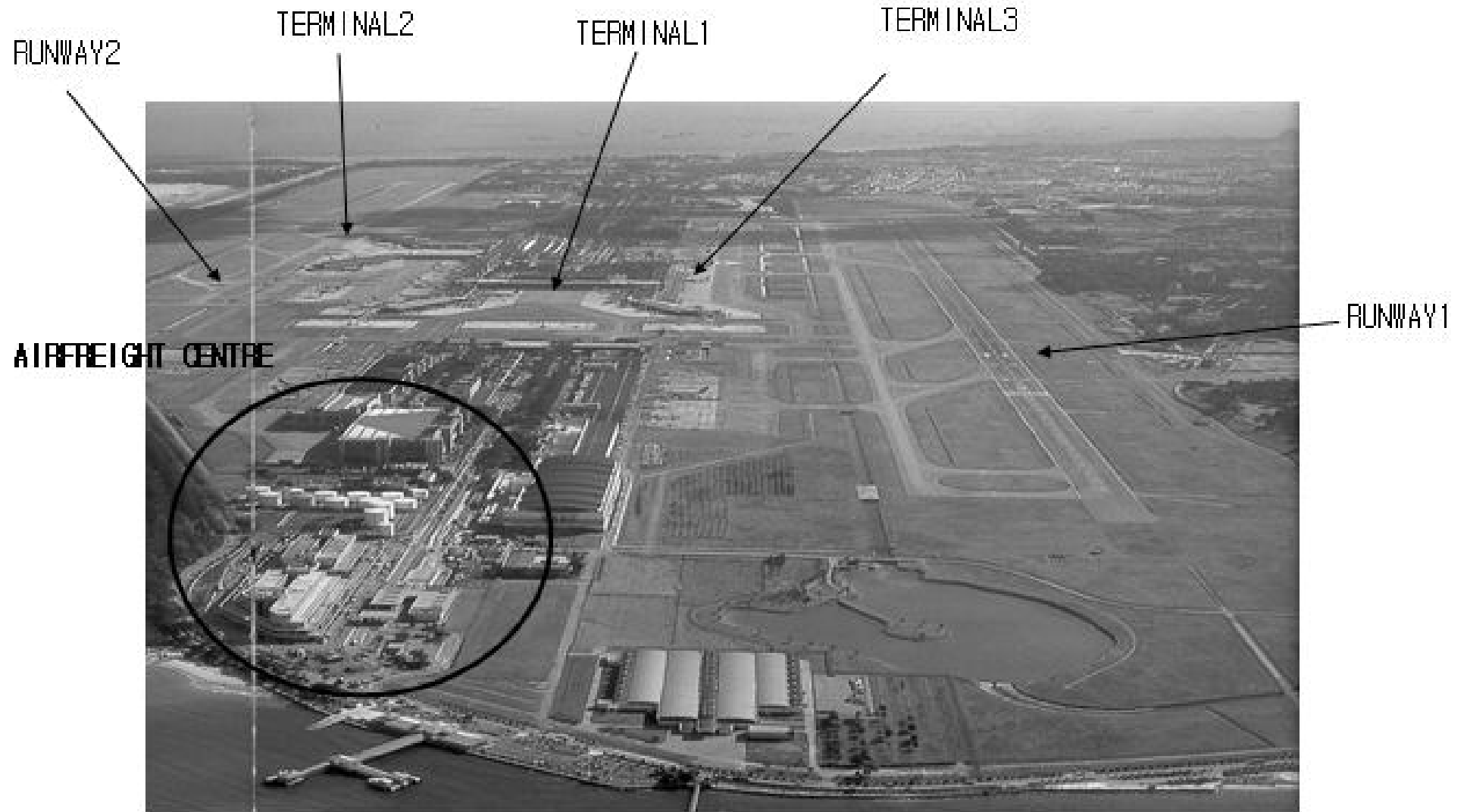
## FNS HK LTD Layout





# 해외 선진사례분석 (창이공항 : 싱가포르)

## 공항 Layout



## 해외 선진사례분석 (창이공항 : 싱가포르)

### Terminal 기능별 비교

#### *Air Cargo Terminal*

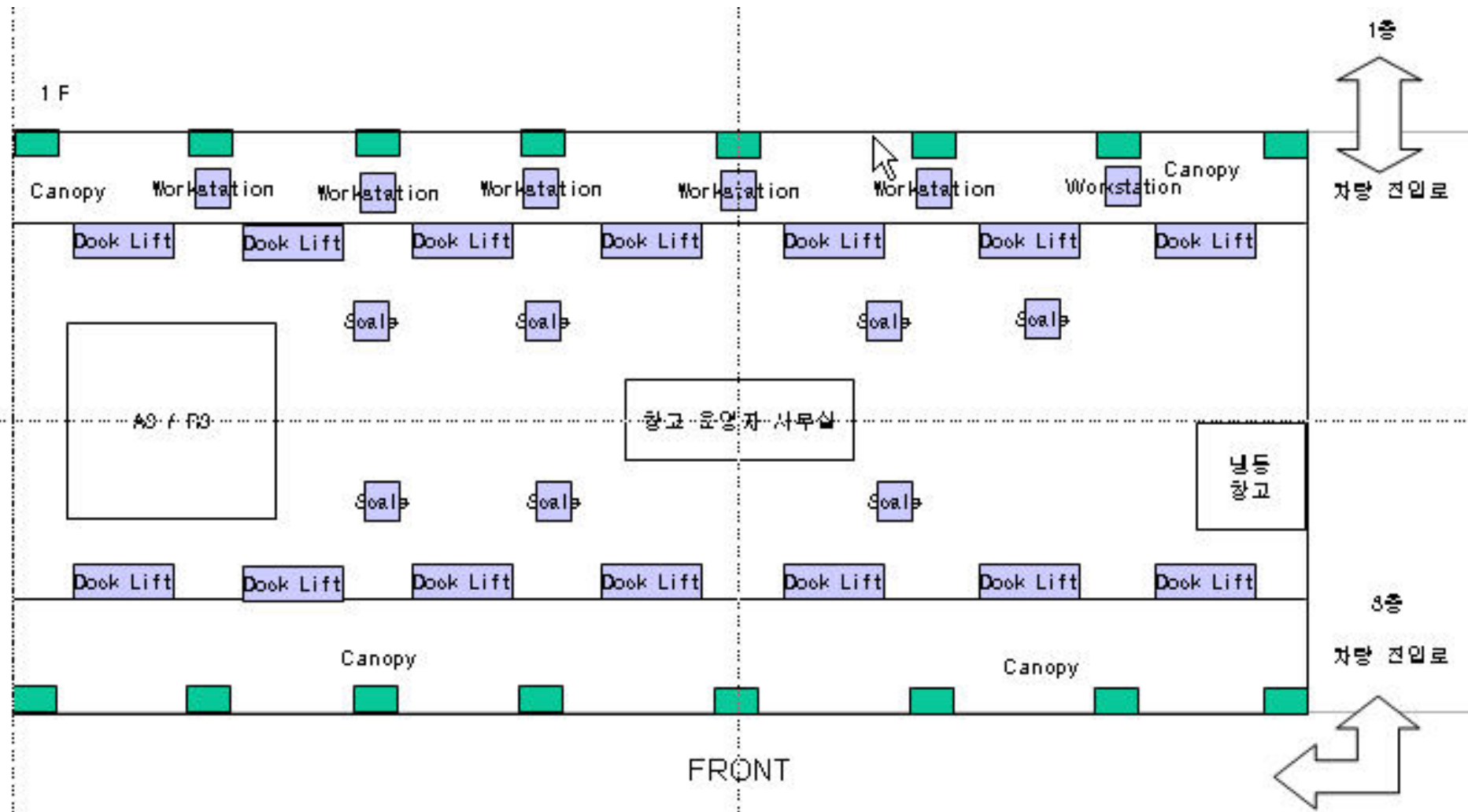
구 분	SATS Air Freight Terminal	CIAS Cargo Terminal
건물면적	163,600m <sup>2</sup>	26,000m <sup>2</sup>
년간처리능력	232만톤	45만톤
운영주체	Singapore Airport Terminal Service	Changi Int'l Airport Service

#### *Forward Terminal*

구 분	CAB(Cargo Agent Building)	Exel Supply Chain Hub
건물면적	148,000m <sup>2</sup>	15,000m <sup>2</sup>
년간처리능력	200만톤	10만톤
운영주체	CAAS	Exel Singapore Pte.LTD
위치	창이공항 화물센타(CAC)	ALPS 지역
터미널까지거리	1km	3km
입주포워드	Korchina 외 250여개	Exel
Dock Type	Flat	Dock
Canopy	15m	15m

# 해외 선진사례분석 (창이공항 : 싱가포르)

## Forward Terminal



## 해외 선진사례분석 (창이공항 : 싱가포르)

### *Forward Terminal*



# 해외 선진사례분석 (창이공항 : 싱가포르)

## Forward Terminal 창고내부



관제실



Truck Dock



Mobile Rack



Scale system

# 해외 선진사례분석 (창이공항 : 싱가포르)

## Forward Terminal

### Pneumatic Tube System 및 사무실



# 해외 선진사례분석 (창이공항 : 싱가포르)

## Forward Terminal

### Workstation



# 관리 및 운영 방안

---

## 물류의 구조(Logistics Structure)

---

### 전체 적인 물류 산업 및 부문

#### ***산업모델 (Industry Model)***

- 수입(Import)
- 수출(Export)
- 환적(Trans-shipment)

#### ***유형별 수입모델(Import Model by Type)***

- 수입:해상(Import – Sea & Corresponding Import )
- 수입:항공(Import – Air & Corresponding Import )

#### ***유형별 수출모델(Export Model by Type)***

- 수출:해상(Export – Sea & Corresponding Export )
- 수출: 항공(Export – Air & Corresponding Export )

#### ***프로세스모델(Process Model )***

- 창고운영(Warehouse Operations)
- 포워딩(Freight Forwarding (Imports, Exports, Trans-shipment))
- 육상운송관리(Land Transport Operations)
- 데포운영(Depot Operations)



# 관리 및 운영 방안

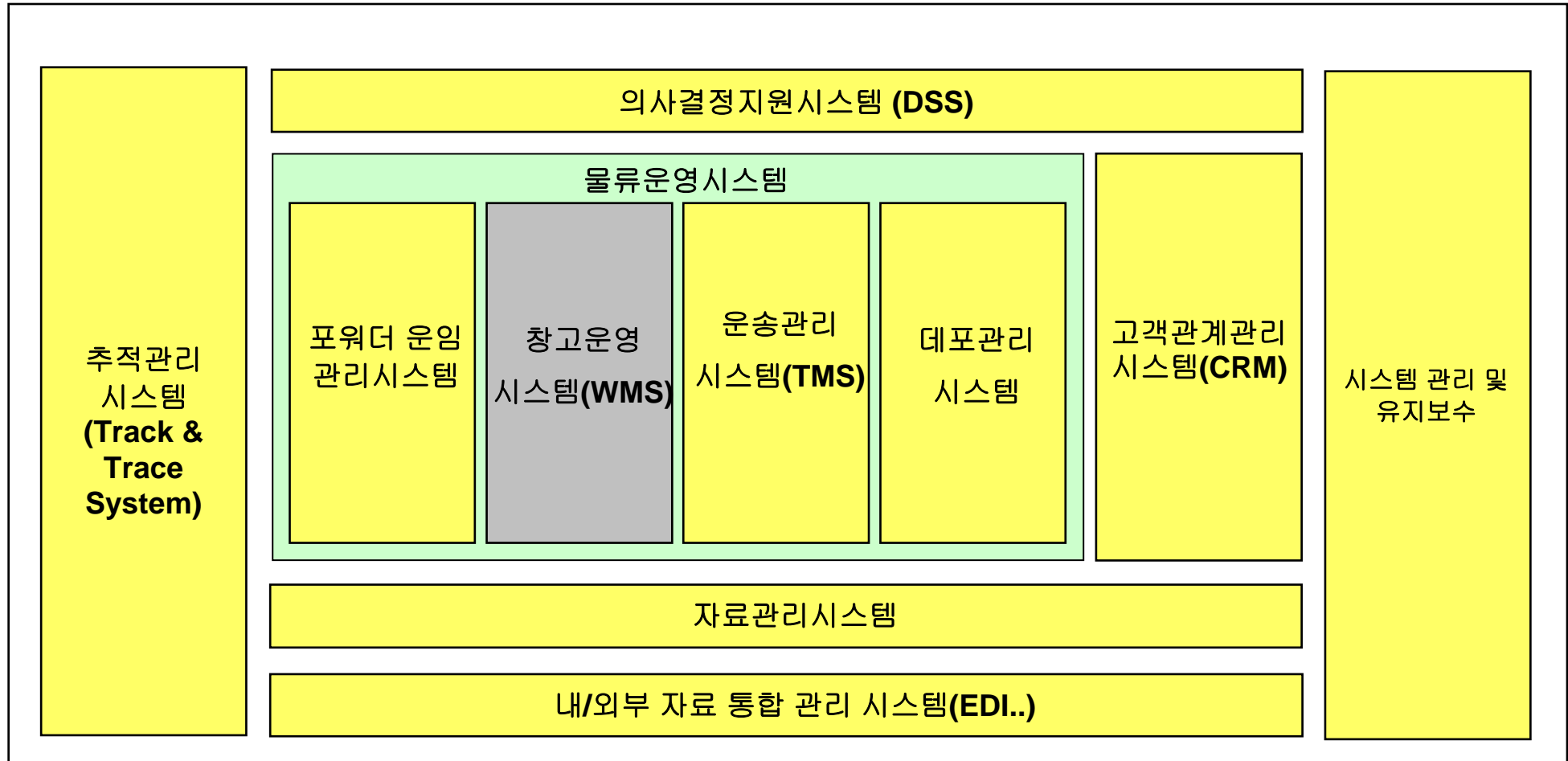
## 정보시스템

### Cargo Terminal Operation



# 관리 및 운영 방안

## Logistics Information System(LIS)



Note: 여기에 정의된 기능들은 일반적인 사항이며 회사에 따라 다를 수 있다.