

Study On Development of Air Cargo Infra



2019. 12

Contents

1. Why started these projects
 - Data driven , Global trend insight
2. What concerned about
3. How to improve current situation
4. What are the solutions ?
5. Conclusion

Incheon International Airport Corporation



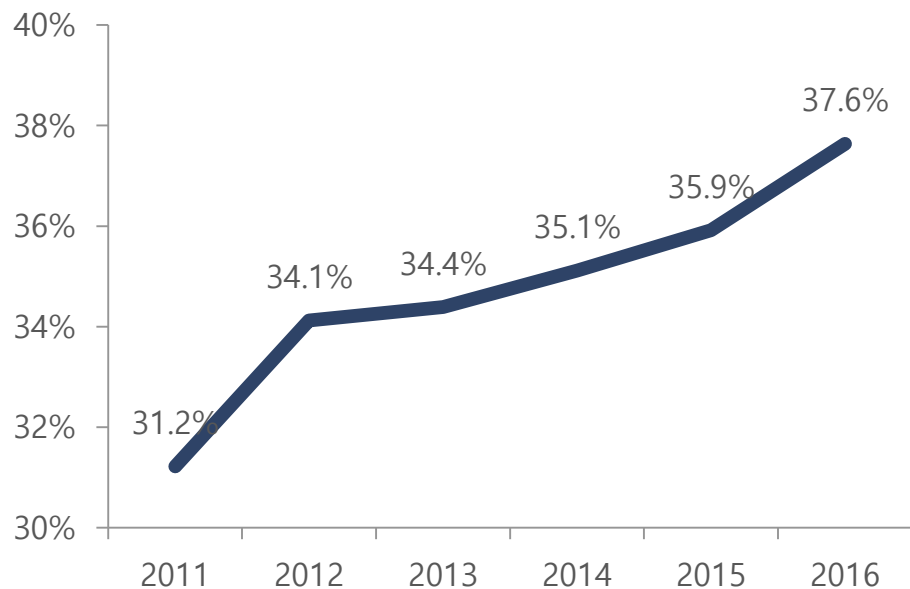
1. Why Started These Projects

Data and Statistic always gives insight !

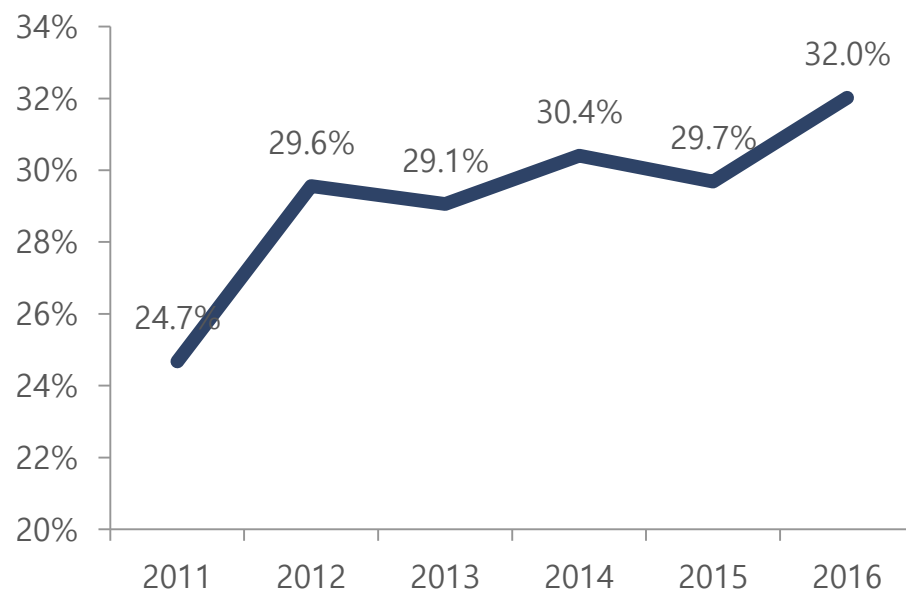
- ❖ 인천공항에서 처리하는 총 화물 중 벨리카고 운송 비중은 지속 증가
- ❖ 특히, 환적 화물 운송에서 벨리 운송의 비중은 32.0% 이상을 차지

운송방법

Belly Cargo 비중추이('11-'16년)



Belly 환적 비중 추이('11년-'16년)



❖ '19년 현재 Belly Cargo 비중 약 39%

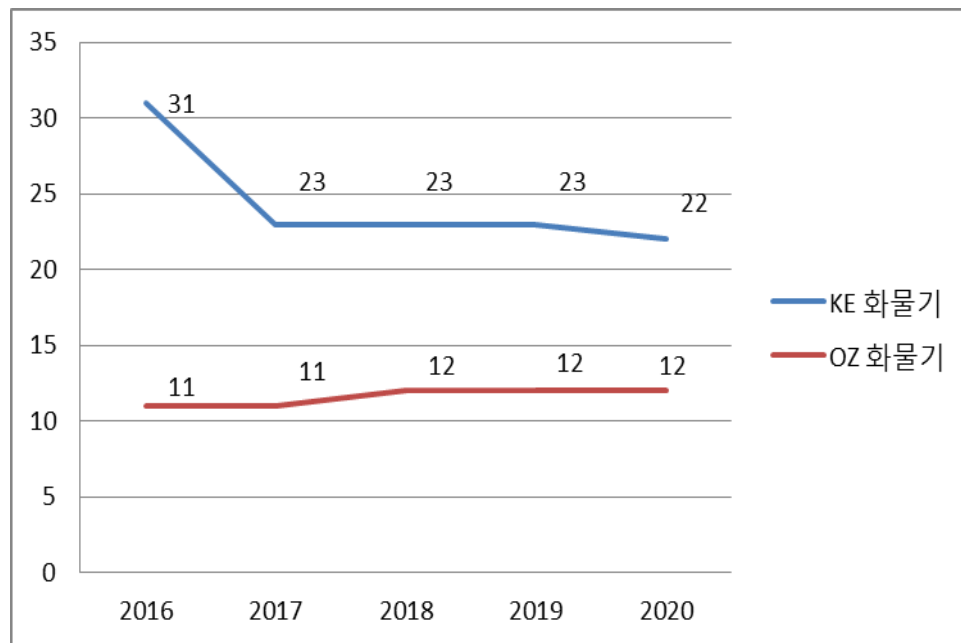
1. Why Started These Projects

Data and Statistic always gives insight !

- ❖ 화물기를 통한 공급력 축소 현상 (KE 8대 매각(Polar air) 예정)
- ❖ Belly Capa가 큰 여객 신기재 (B787, A350) 도입 예정

운송방법

국적사 화물기 운영 대수('16-'20년)



국적사 여객기 신기재 도입 대수



B787 벨리 공급력 : 대당 약 15t

A350 벨리 공급력 : 대당 약 20t

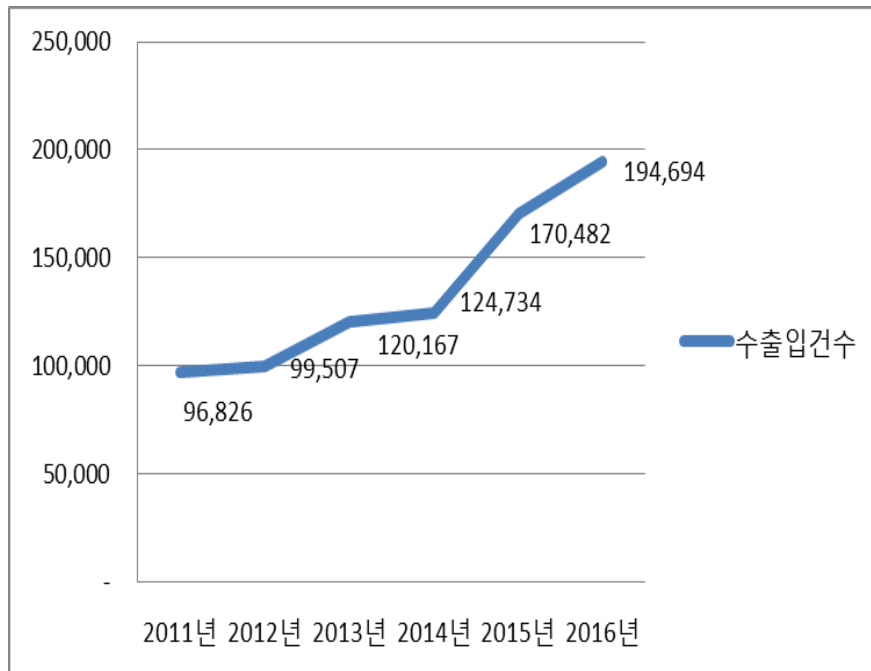
1. Why Started These Projects

Data and Statistic always gives insight !

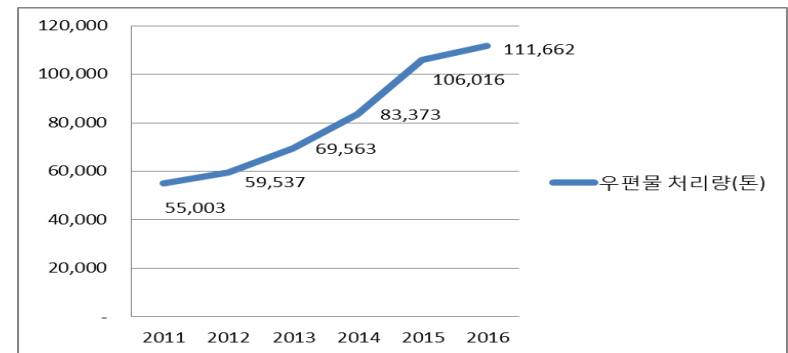
- ❖ 국제우편센터에서 연간 처리되는 우편물 건수가 연평균 15%씩 증가
- ❖ 처리 중량 및 금액은 각각 15.2%, 4.2% 증가

운송품목

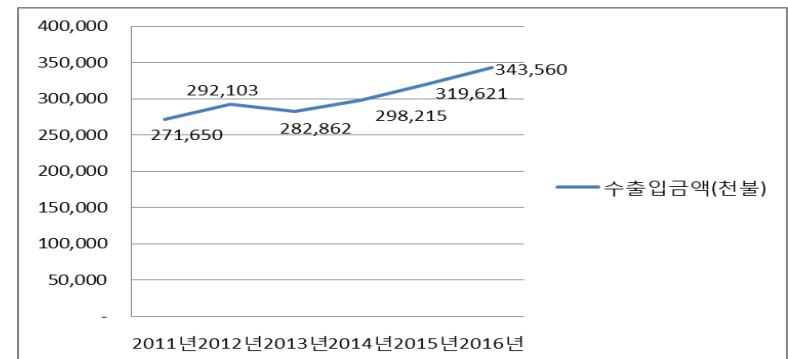
인천공항 국제우편센터 처리 건수('11-'16년)



처리량('11~'16년)



처리금액('11~'16년)



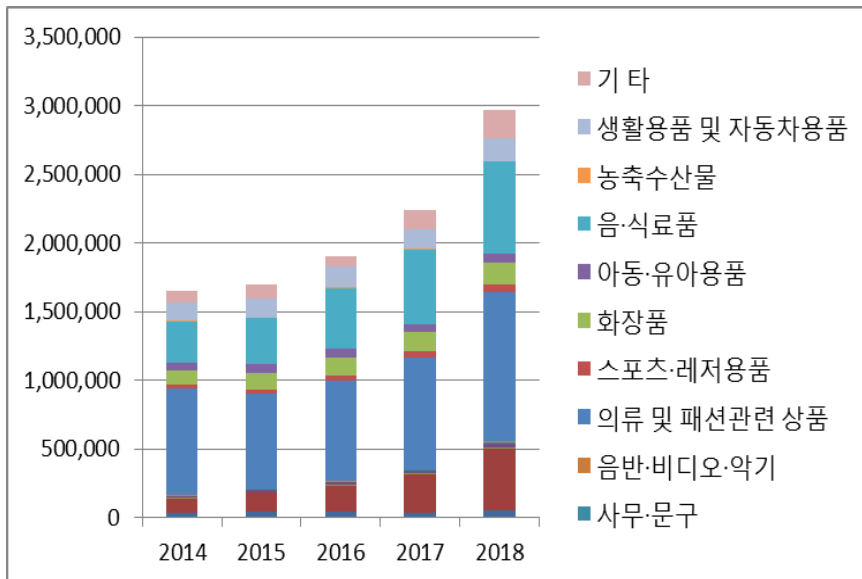
1. Why Started These Projects

Data and Statistic always gives insight !

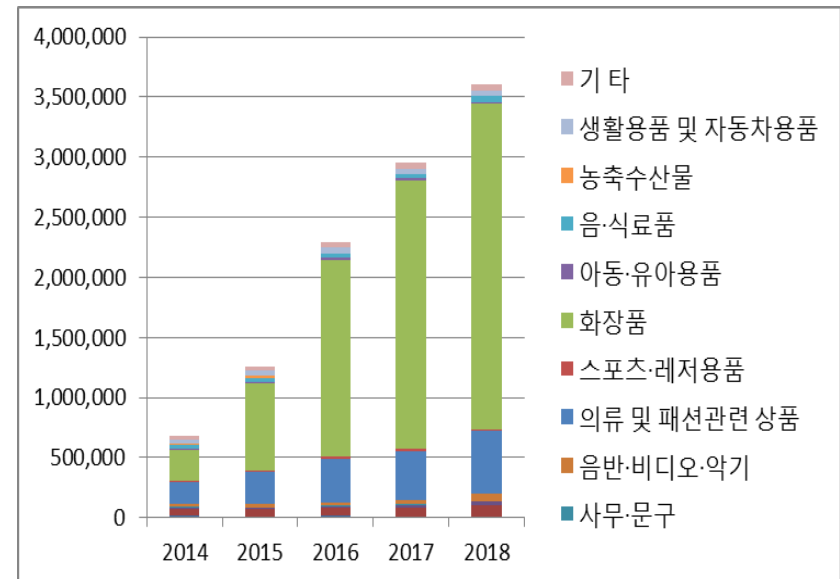
- ❖ 직구 품목 : 의류 및 패션관련 > 음식료품 > 가전, 전자, 통신기기
- ❖ 역직구 품목 : 화장품 > 가전, 전자, 통신기기 > 의류 및 패션관련
- ❖ 신선화물, 전자상거래 : Time sensitive, Dep. Cost, 경박단소

운송품목

해외 직접 구매액(백만원)



해외 직접 판매액(백만원)



1. Why Started These Projects

Data and Statistic always gives insight !

- ❖ 직구 품목 : 의류 및 패션관련 > 음식료품 > 가전, 전자, 통신기기
- ❖ 역직구 품목 : 화장품 > 가전, 전자, 통신기기 > 의류 및 패션관련
- ❖ 신선화물, 전자상거래 : Time sensitive, Dep. Cost, 경박단소

운송품목

출발지	현황(2015년)				
	전체화물	특수화물	특수화물 비중	특수화물 (추정)	ICN 점유율
유럽	1,961,000	306,000	15.60%	18,000	5.9%
동남아	2,996,000	595,000	19.86%	10,000	1.7%
미주	1,375,000	192,000	13.96%	35,000	18.2%
일본	1,070,000	13,000	1.21%	5,000	38.5%
중국	2,899,000	21,000	0.72%	2,000	9.5%
계	10,301,000	1,127,000	10.94%	70,000	6.2%

자료 : 각국 세관 Data, 유럽/미주발은 아시아행 물량에 한함

- ❖ 국적사는 항공수송 품목 개발 및 노선 다양화를 통해 대응 중

1. Why Started These Projects

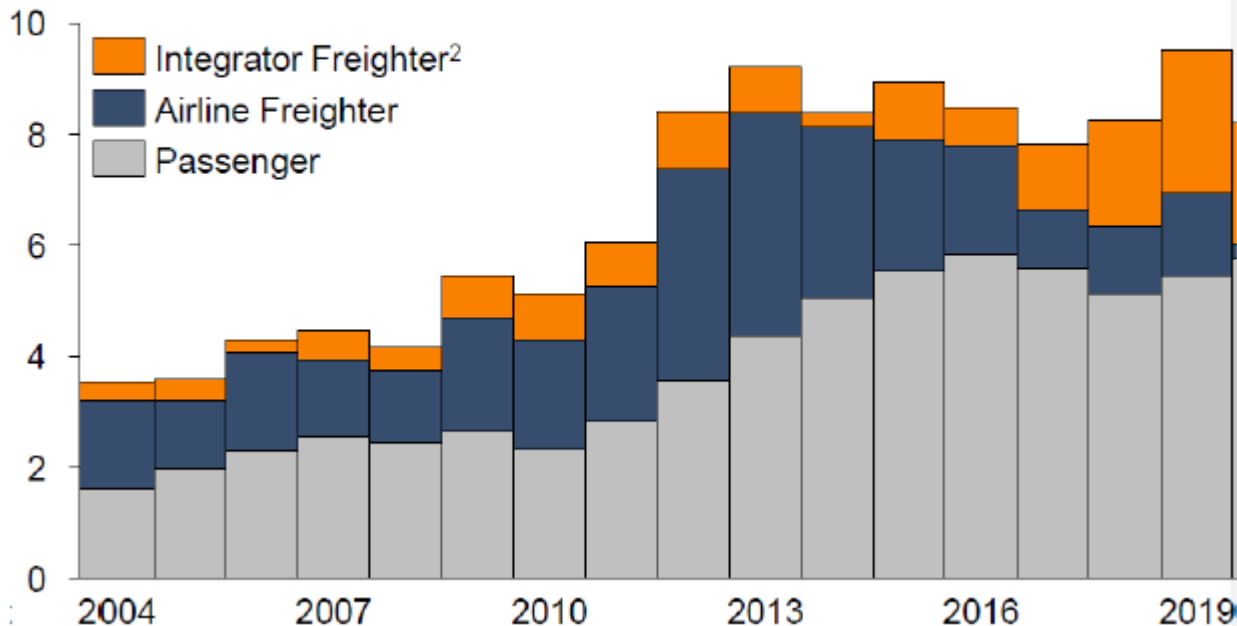
Data is consistent with global trend?

- ❖ Belly / 특송사 공급력 지속 확대
- ❖ 신선, 전자상거래 품목이 항공화물 품목으로 지속 성장

Belly / 화물기 / 특송사 물동량

Factory built freighter & belly¹ capacity (on order)

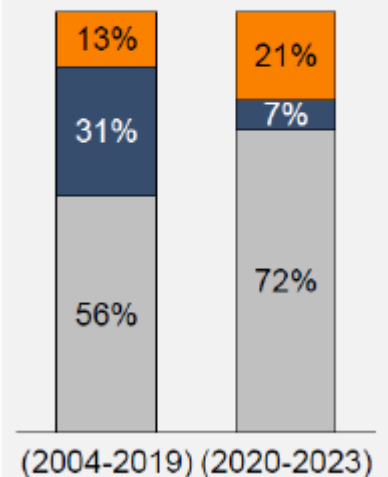
Thousand tonnes



Belly 점유율 예측

**Comparison vs.
2004-2019**

+16% share of belly
capacity on order

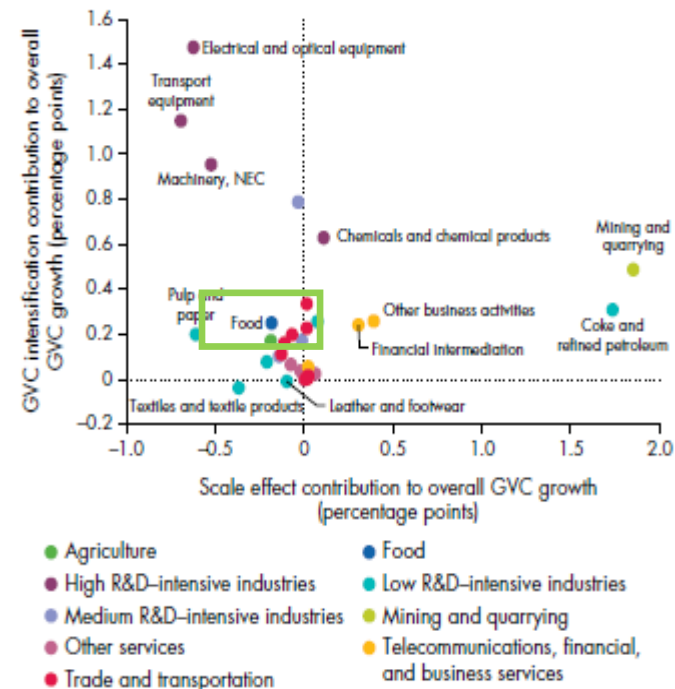
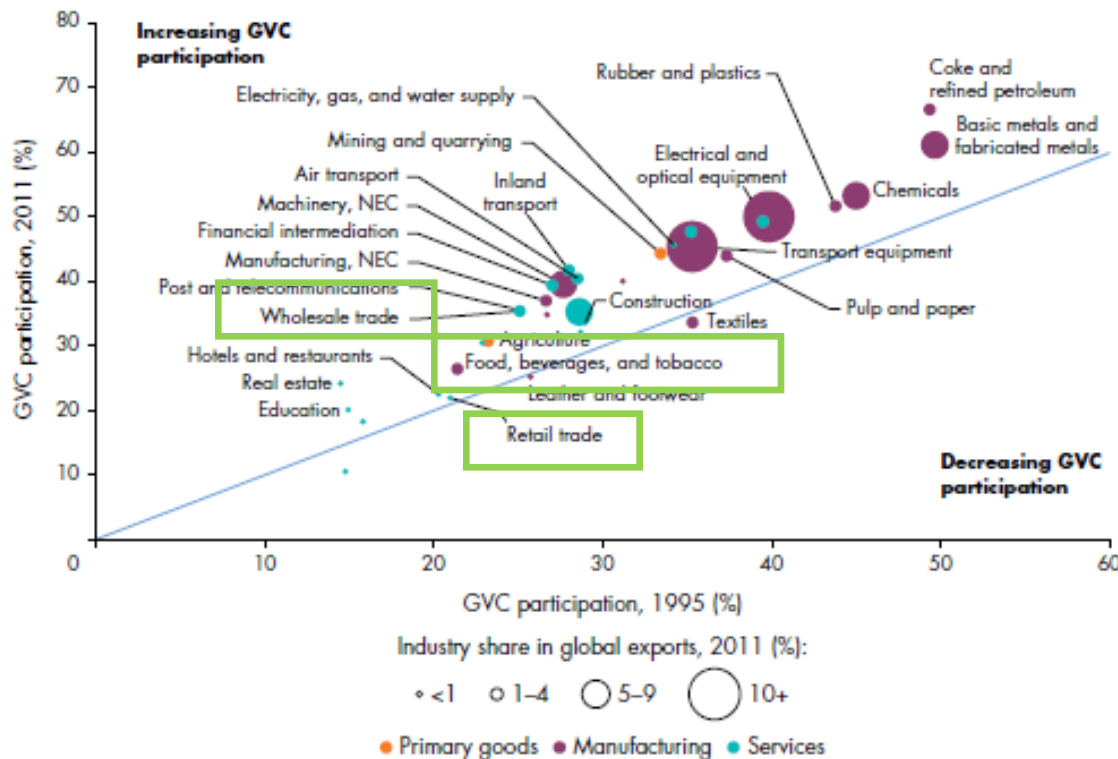


1. Why Started These Projects

Data is consistent with global trend?

- ❖ Belly / 특송사 공급력 지속 확대
- ❖ 신선(food), 전자상거래 품목이 항공화물 품목으로 지속 성장

섹터별 GVC 참여 정도(1995년 Vs. 2011년)

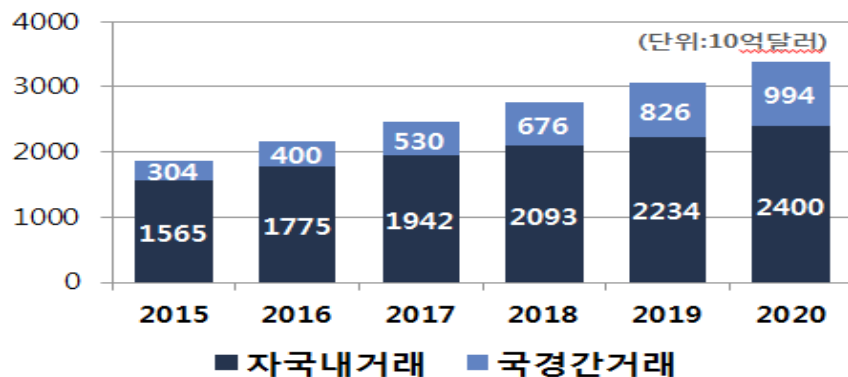


1. Why Started These Projects

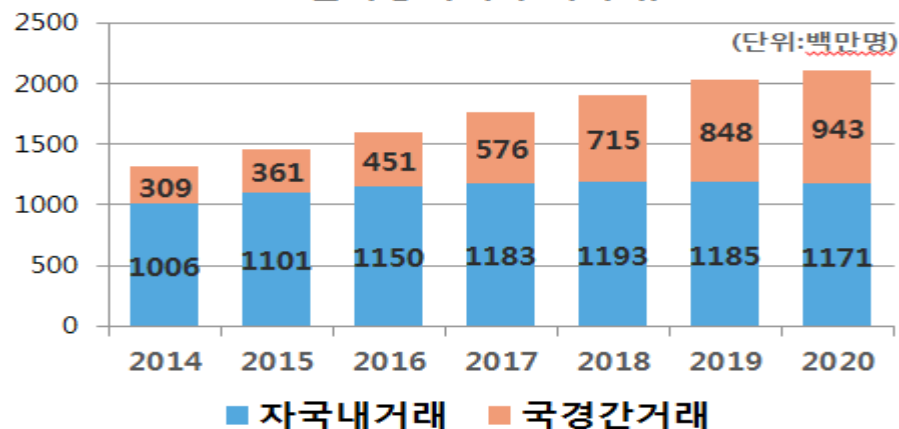
Data is consistent with global trend?

❖ Cross-Border 물동량 창출 주도권이 물류기업에서 화주기업(전자상거래 기업)으로 이동

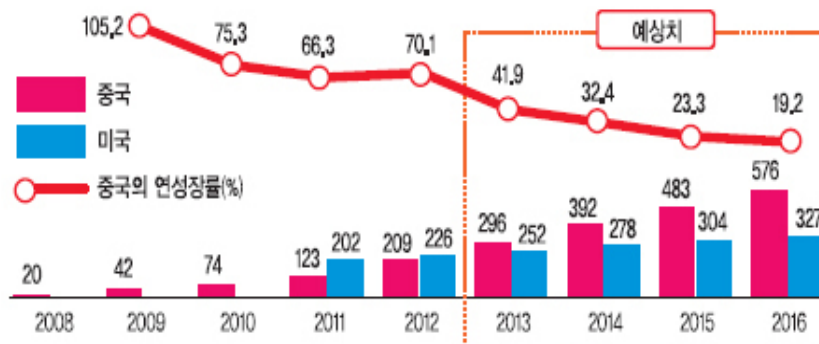
<전자상거래 거래액 규모>



<전자상거래 구매자 규모>



중국과 미국의 e-커머스 시장 성장률

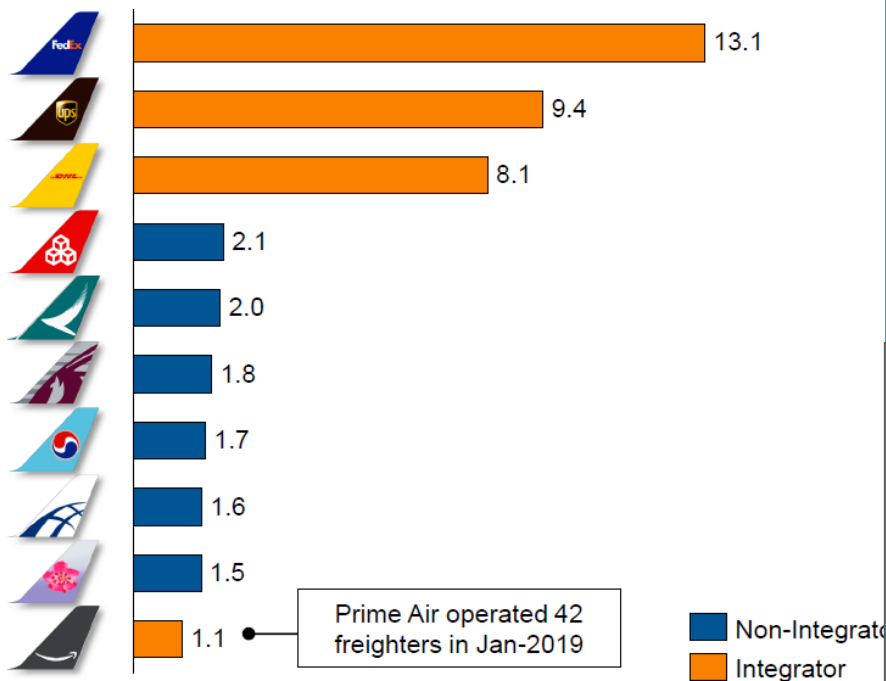


1. Why Started These Projects

Data is consistent with global trend?

❖ Amazon Prime Air 가 새롭게 항공화물 공급력 TOP 10 신규 진입

Top operators by freighter cargo capacity, 2018²
Million tonnes



아마존 Prime air



- ★ 설립 : 2016년
- ★ 허브 : 신시네티 공항
- ★ 취항공항 : 18개 공항
- ★ 현재 화물기 42대 임차 운영
- ★ 미국 내 운송 주력

2. What Concerned About

Factors Concerned

- ❖ LPI 개선을 통한 GVC 확대 도모
- ❖ Supply Chain Barrier를 낮추고, Reliability를 높이는 방향
- ❖ GVC MegaTrend 에 부합

General

Logistics Performance Index

- ❖ Area for Policy Regulation(Input 요소) : Custom , Infrastructure, Service & quality(Logistics competence)
- ❖ Service Delivery Performance(Outcome 요소) : Timeliness, International Shipment, Trace & Tracking

++ 교역을 쉽게 하는 통신/항구 시스템은 서비스 비용을 절감시켜 글로벌 생산 체계 편입을 쉽게 한다.

(Carruthers et al., 2003; Arvis et al., 2007)

Supply Chain Barrier / Reliability

- ❖ Supply Chain Barrier : Market Access, Border administration, Transport and Communication infra /service
- ❖ Supply Chain Reliability : degree of certainty(predictability)

++ Reliability는 속도보다 중요하며, 단순히 시간/비용적 효율성 그 이상이다.

(World Bank, 2018)

2. What Concerned About

Factors Concerned

- ❖ LPI 개선을 통한 GVC 확대 도모
- ❖ Supply Chain Barrier를 낮추고, Reliability를 높이는 방향
- ❖ GVC MegaTrend 에 부합

General

8 GVC MegaTrend and Polices

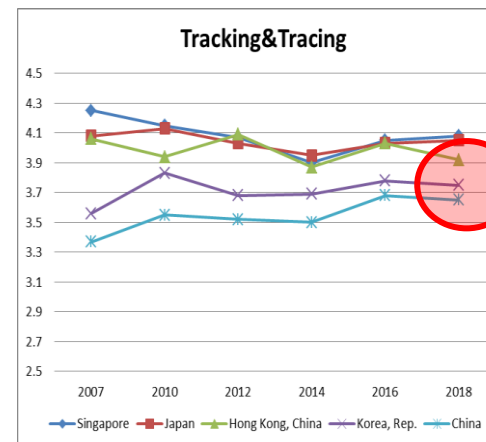
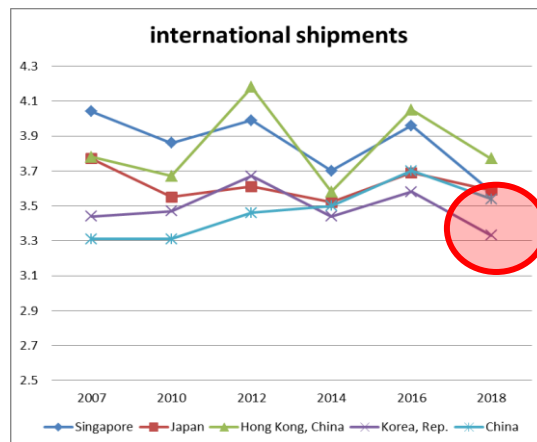
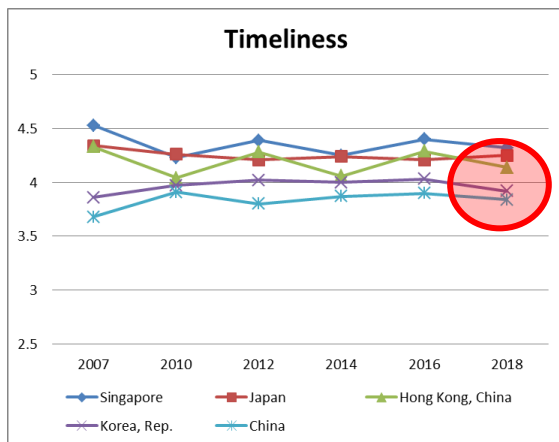
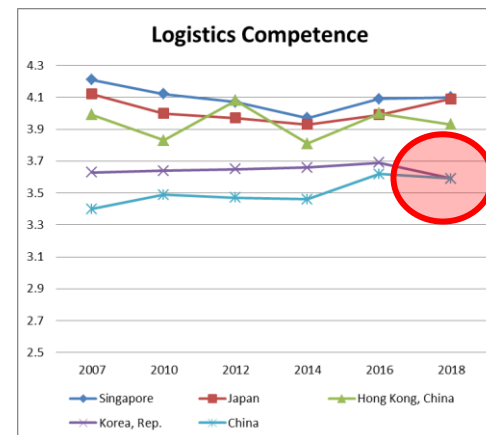
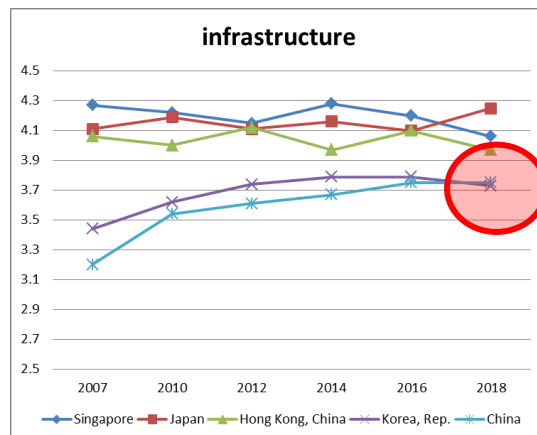
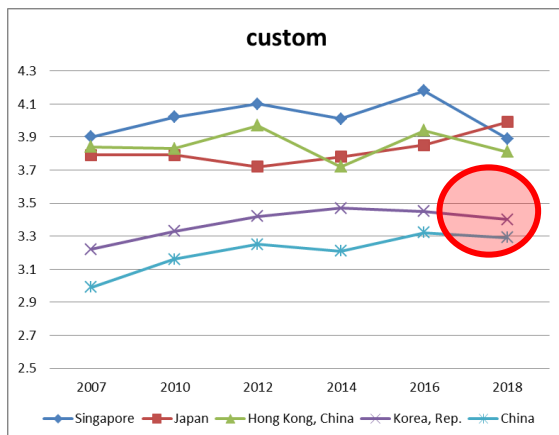
- + Logistics Skill Shortage
- + Restructuring Global Value Chains
- + Supply risk and recovery(resilience)
- + Digital Transformation of Supply Chains
- + Sustainability of Supply Chain
- + E-commerce driving demand chain
- + Logistics Property and infrastructure
- + Collaborative business model

2. What Concerned About

Factors Concerned

- ❖ 경쟁 공항 대비 낮은 LPI input 요소 보완
- ❖ 공항은 Custom, Timeliness 등을 개선하는 방향으로 인프라 제공 필요

General



3. How to Improve Current Situation?

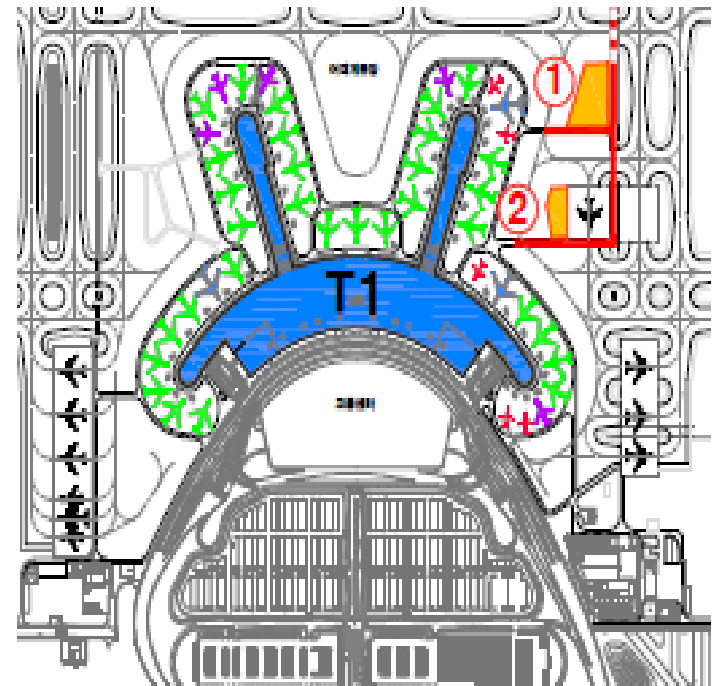
What are the constraints?

- ❖ T2 신규 오픈에 따른 대한항공 이전과 기존 CTA활용의 어려움
- ❖ 벨리 공급력 및 신성장 화물 확대 필요

Special

<CTA 운영현황>

구분	대한항공①	아시아나②
면적(m ²)	10,483	6,484
설 치 기자재	Rack Stand 120개 컨테이너 3개	컨테이너 1개
용 도	여객기 화물대기 안전점검 컨테이너 보관	여객기 화물대기 안전점검
사용료	기자재 점유부분 토지사용료	



주) CTA : Cargo Transit Area (화물이전 대기장소)

3. How to Improve Current Situation?

What are the constraints?

- ❖ 벨리 환적 시 ULD 재작업, 환적화물 보관을 위한 여객청사-화물청사 간 비효율 이동 발생
- ❖ 온도조절 특수 창고 부재에 따른 환적 운송기회 상실

<기존 프로세스>



- 화물청사
→ CTA 이동 후 여객주기장 진입 대기
→ 여객주기장 이동



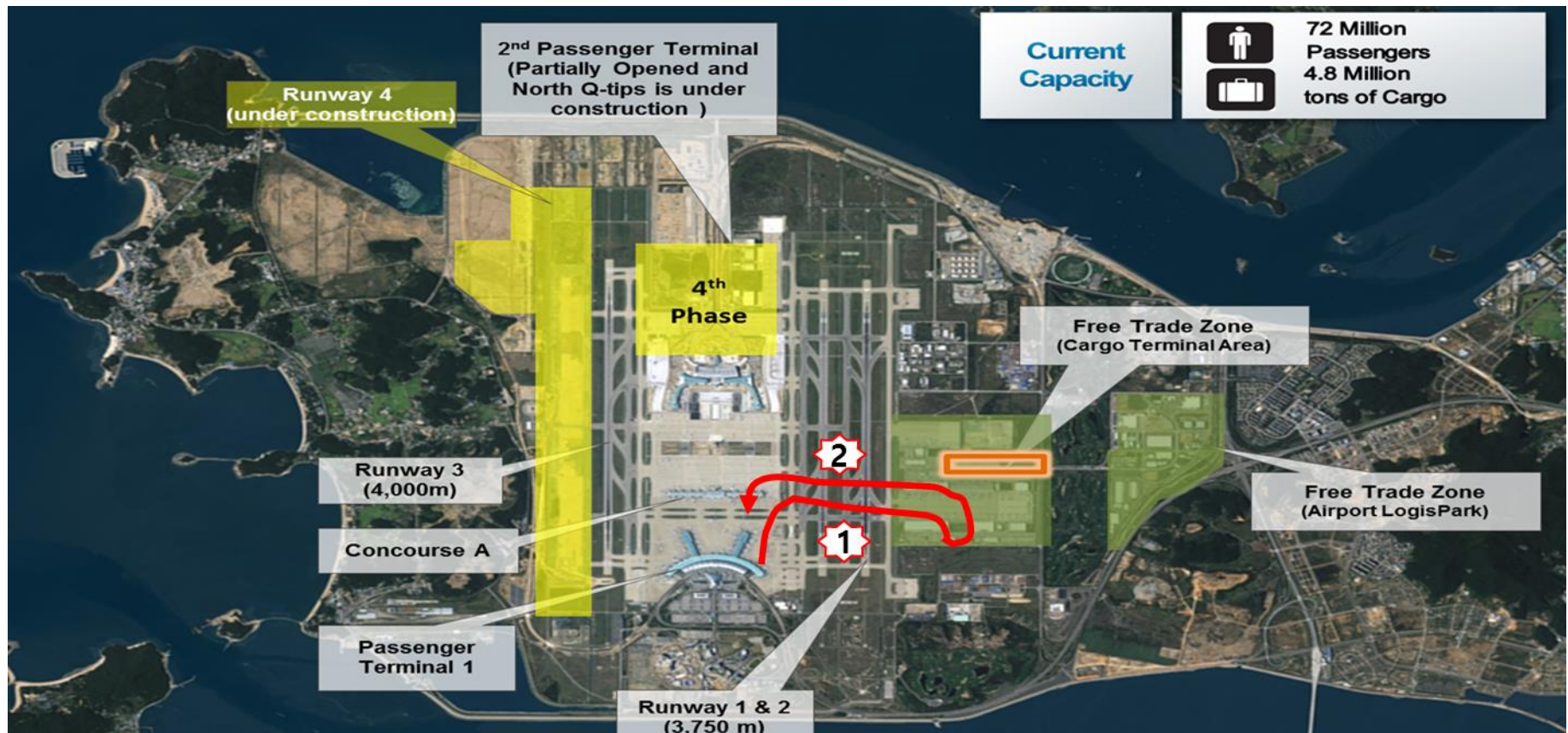
- 여객 주기장 이동 후
여객기 신선화물 화물탑재 등

3. How to Improve Current Situation?

What are the constraints?

- ❖ 벨리 환적 시 ULD 재작업, 환적화물 보관을 위한 여객청사-화물청사 간 비효율 이동 발생
- ❖ 온도조절 특수 창고 부재에 따른 환적 운송기회 상실

<기존 프로세스 : T1>

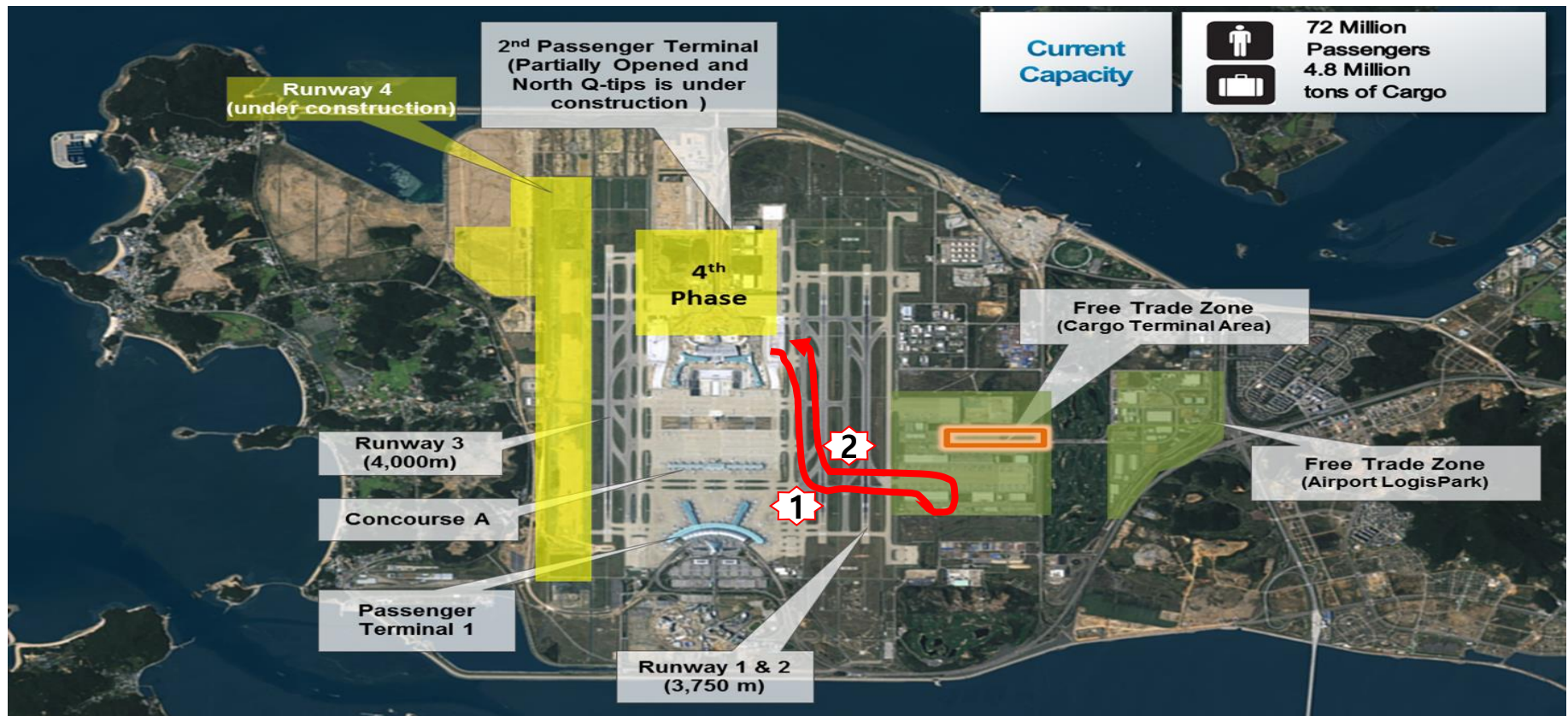


3. How to Improve Current Situation?

What are the constraints?

- ❖ 벨리 환적 시 ULD 재작업, 환적화물 보관을 위한 여객청사-화물청사 간 비효율 이동 발생
- ❖ 온도조절 특수 창고 부재에 따른 환적 운송기회 상실

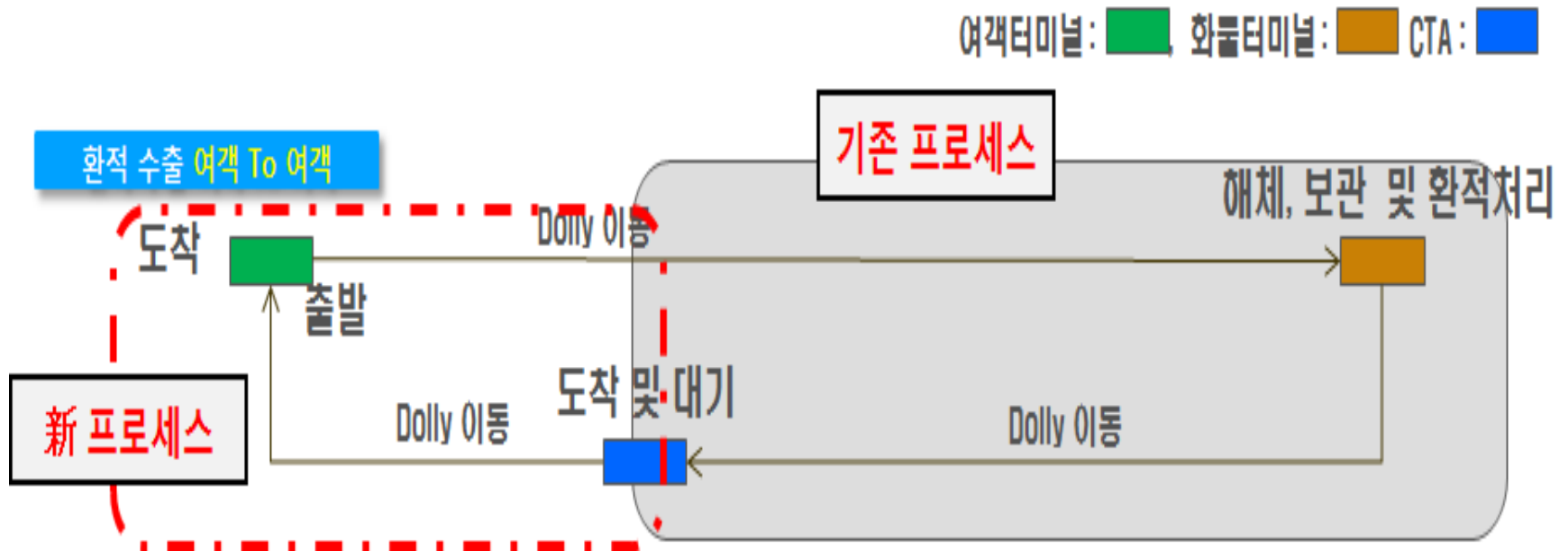
< 기존 프로세스 : T2 오픈 후 >



4. What is solution?

- ❖ T2 인근에 지붕 등 쉼터 구조물 및 온도조절 특수 창고 설치
- ❖ A/S 내 여객기 환적 프로세스 신규 도입 가능 (연결시간 5h → 2h 단축) ; time sensitive 극복
- ❖ 신선 등 온도 민감 화물의 외기로 인한 손상 방지, 단기 보관 가능 ; predictability 향상
- ❖ A/S 내 보안처리 및 환적 프로세스 ; Timeliness 향상, Custom Administration barrier 감소

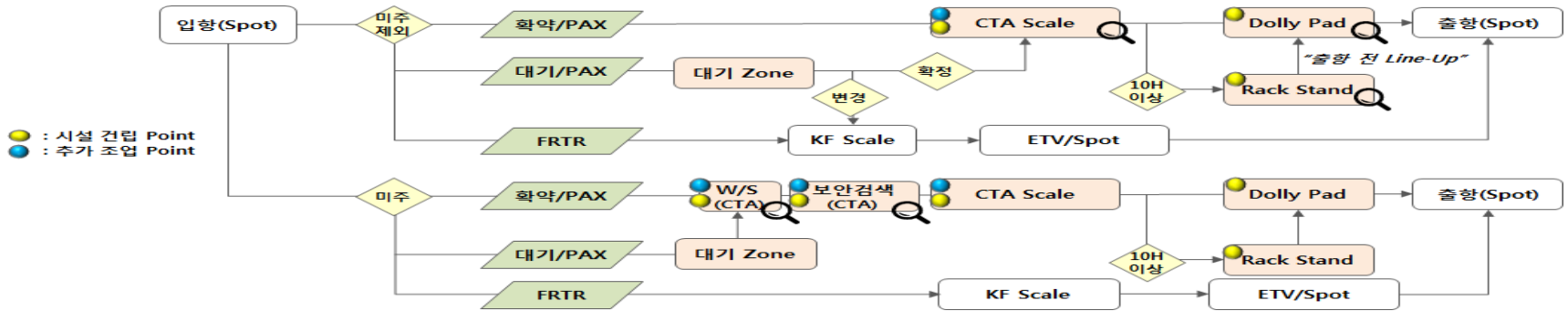
< 신규 프로세스 >



4. What is solution?

< 신규 프로세스 검토 및 실질 구현 >

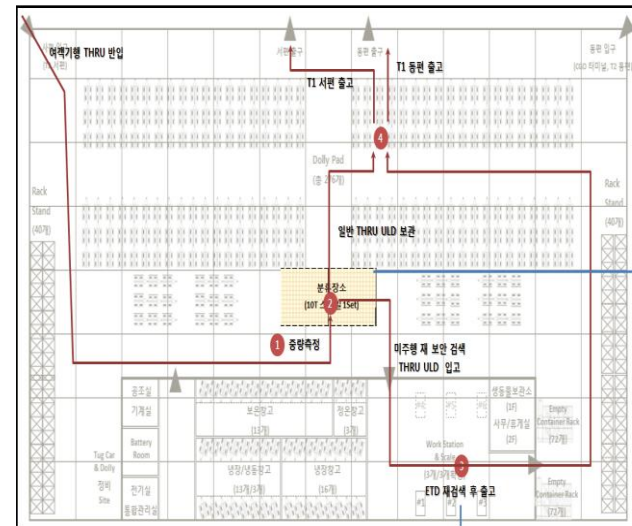
❖ 신규 Biz(I) 여객기 환적 운송 프로세스



★ 재작업(Re-build) 필요 없는 여객기 간 또는 여객기 · 화물기 환적
(단, 미주 행 환적은 보안검색 필요)

☞ 캐노피 내 중량체크

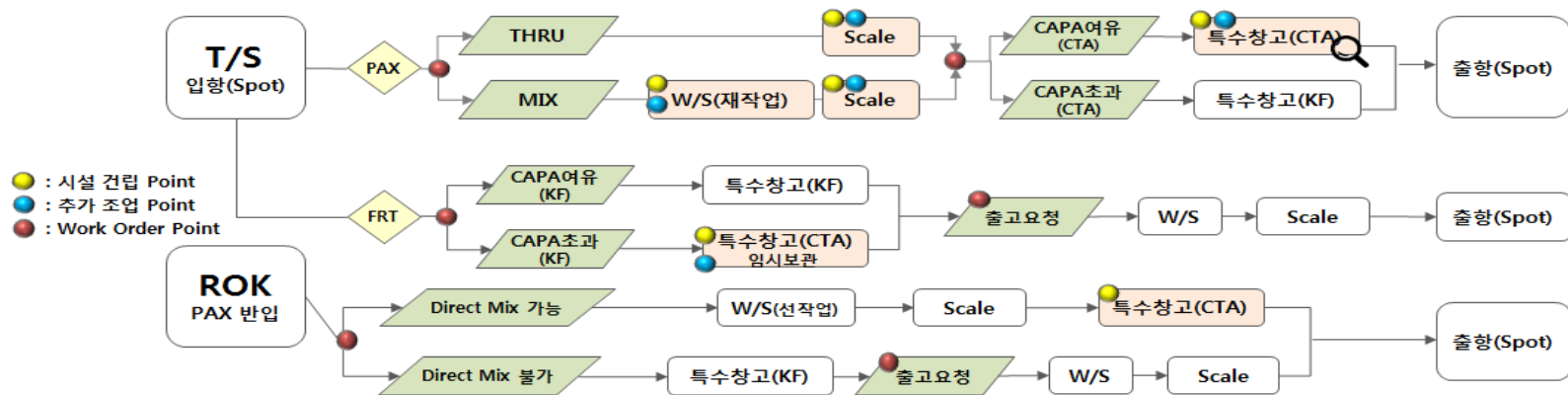
☞ 창고 내 보안검색 기능 추가



4. What is solution?

< 신규 프로세스 검토 및 실질 구현 >

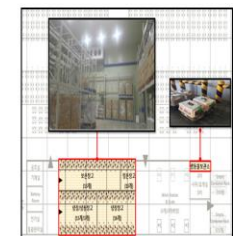
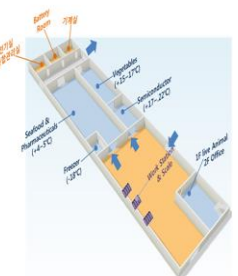
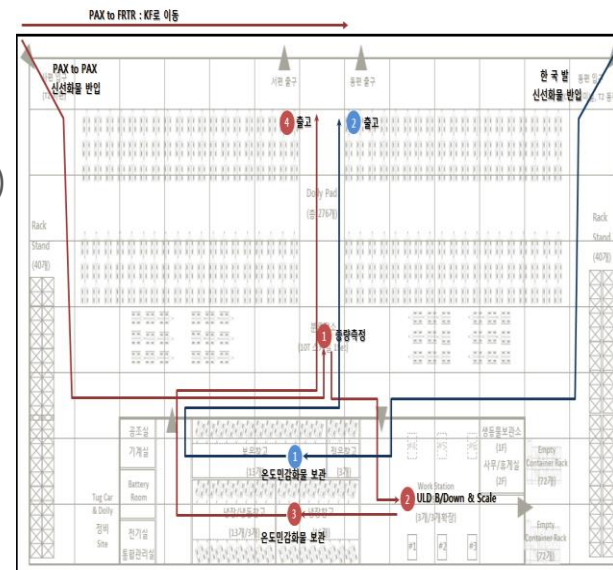
❖ 신규 Biz(2) Cool Cargo 프로세스



★ Cool Cargo 환적처리

- 반입 후 온도유지 보관 후 반출(통과화물)
- 온도유지 보관 후 Rebuild 작업
- 미주 행 보안검색

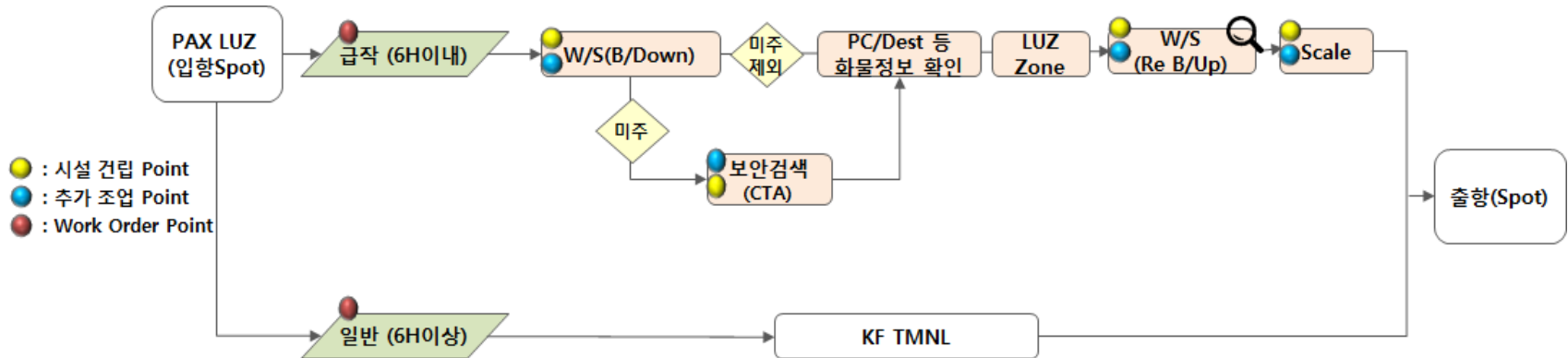
- ☞ 창고 내 환적작업 및 보안검색 공간필요
- ☞ 냉동, 냉장, 정온 창고



4. What is solution?

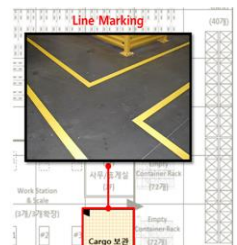
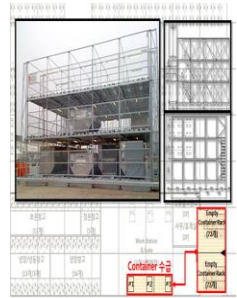
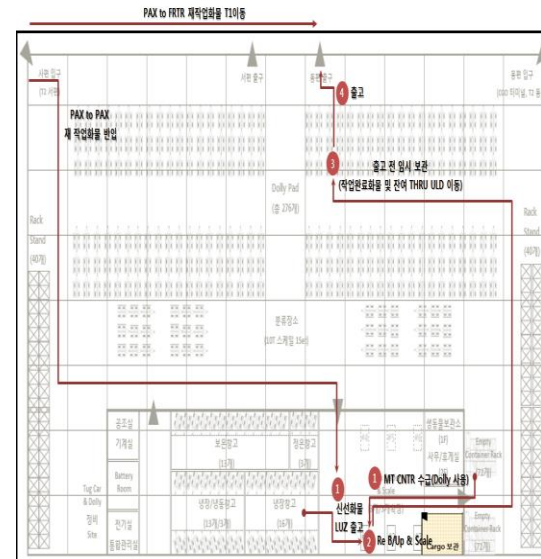
< 신규 프로세스 검토 및 실질 구현 >

❖ 신규 Biz(3) 재작업 환적화물(MIX화물) 프로세스



★재작업(Re-build) 필요한 여객기 간 또는 여객기 · 화물기 환적

- 긴급 반입 후 Rebuild 작업
- 미주행인 경우 보안검색 필요
- ☞ 창고 내 환적작업 및 보안검색 공간필요



5. Conclusion

구 분		여객기 환적 프로세스	Cool Cargo 프로세스	재작업 환적 프로세스
LPI	Custom	A/S 내 처리		
	Timeliness	연결시간 단축		
	International Shipment			Inter-line 가능
Barrier	Market Access	Destination증가		
	Border Administration	A/S 내 처리		
Reli -ability	Predictability		온도민감화물 손상 방지, 보관	

- ❖ 벨리 환적 인프라 개발 및 프로세스 Redesign
- ❖ Logistics Competence 강화
- ❖ Belly 환적 시장 및 Global Value Chain 참여 확대로 신규 물동량 창출
- ❖ Sustainable Supply Chain 구축

3. How to Improve Current Situation?

What are the constraints?

- ❖ 전자상거래 니즈(다품종, 단기보관, 직접 배송 네트워크, 배송단가, 속도) 충족 필요
- ❖ 단순 보관(창고) 기능 뿐만 아니라 분류, 패킹, 운송 기능을 종합한 전용처리시설

Special

<국경간 전자상거래 Supply Chain>

- ✓ 판매업체는 전자상거래업체에 배송절차를 위임하고 **풀필먼트센터로 제품 사전 입고**
- ✓ 소비자의 주문시 **풀필먼트센터에서 소비자 배송까지 진행**하여 배송시간 단축
- ✓ **전자상거래업체의 책임하에 배송진행**(패킹 → 항공운송 → 통관 → 자국내 배송 → 최종소비자)



4. What is solution?

1 전자상거래 니즈

- ✓ 항공성수기와 전자상거래 성수기 중첩에 따라 기존 항공운송 체계 보다 신속, 저렴한 배송이 가능한 **전용처리시설(풀필먼트센터) 니즈 증가**

2 인천공항 역할

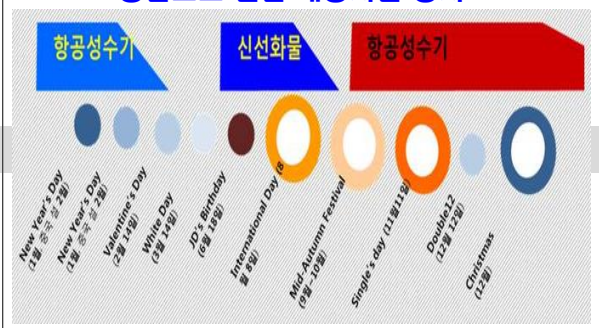
- ✓ 미-중을 연결하는 풍부한 항공 네트워크 및 환적 처리 강점을 바탕으로 **국경간 전자상거래 거점 인프라(풀필먼트센터) 제공**

3 사업 모델

최첨단 물류창고
+
항공운송터미널

■ 항공거점 필요

항공 성수기/전자상거래 성수기 중첩으로 인한 배송지연 방지



■ 전용처리 인프라 필요 : 최첨단 물류창고 + 항공운송터미널

항공네트워크



보관 및 피킹



소포장 및 분류

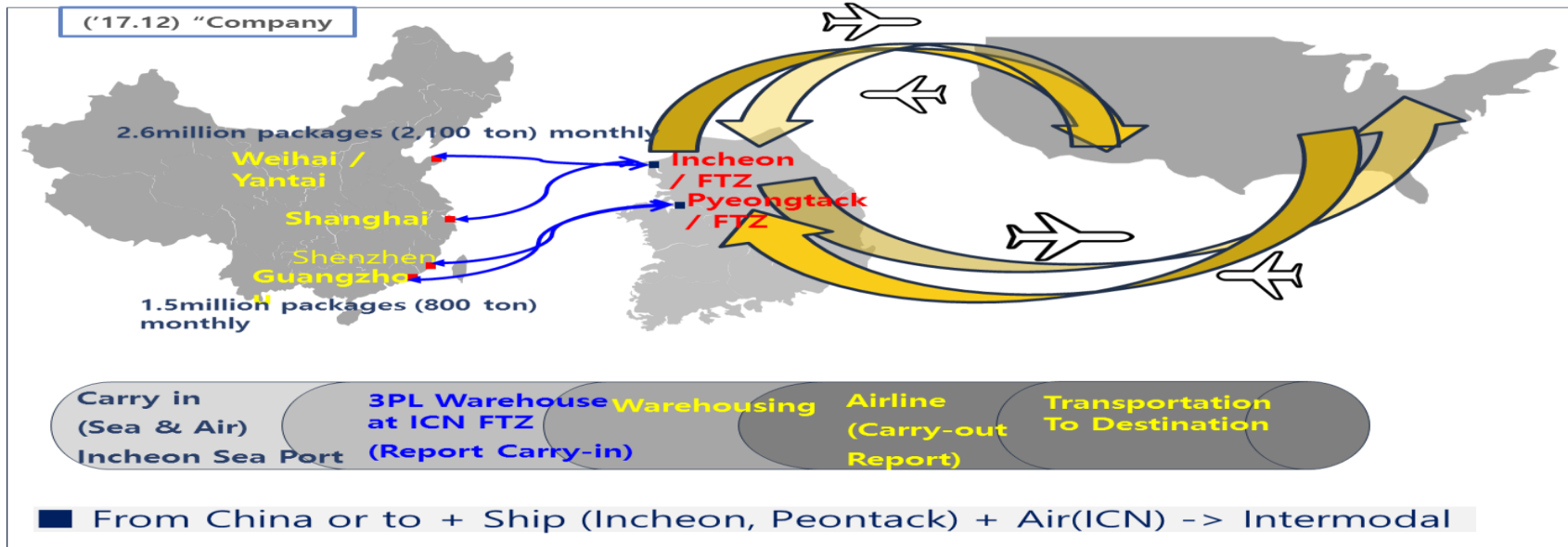


소비자 배송



4. What is solution?

88개 항공사가 56개국 186개도시 연결하는 **미-중 노선 중심**



4. What is solution?

제공 인프라

- ✓ 전자상거래 물품의 환적허브 기능을 위하여

풀필먼트센터 + 터미널 기능 필수

구 분	화물운송(환적) (화물터미널기능)	보관,분류,재반출 (물류창고 기능)
정기항공·해상운송 (글로벌셀러→소비자 풀필먼트)	<ul style="list-style-type: none"> • Port to Port Flight Service • 전용/제휴 항공기를 통한 국외운송 	
분류 및 재반출(환적) (입고,보관,포장 분류,재 반출)	<ul style="list-style-type: none"> • 오더에 따른 화물 재 반출(환적) ※ 우체국, 쿠팡 집중국 역할 	<ul style="list-style-type: none"> • 수입 후 제품 군 분류 및 보관 (즉시 ~ 7일)
국내 수입 / 수출 Process (세관검사,보안검색등)	<ul style="list-style-type: none"> • 유통기업 등 전자상거래 수출센터 	<ul style="list-style-type: none"> • 수출입 seller 제품 보관

위치 및 규모

- ✓ 원활한 항공운송 + 수출입 + B2C 분류, 포장 및 환적에 필요한

화물터미널 지역 필요

4. What is solution?

Proposed sites



5. Conclusion

Meeting with e-commerce company

- ❖ 아시아-미국 간 Sortation Center 건립 검토 초기 단계
 - 한국, 중국, 동남아와 같이 국내 시장은 없으나 서비스 제공량이 많은 경우, 주력 판매 품목(약 1만여 개)에 대해 보관 및 주문에 따른 발송
- ❖ A/S 접근이 가능한 화물터미널 입지, 풀필먼트+터미널 기능이 융합된 Facility 가능성 확인
- ❖ Functional Good에 대해 Postponement, fulfillment 전략을 적절히 활용 및 Supply Chain Redesign

구 분		화물운송(환적) - 터미널 기능	보관, 분류, 재반출 - 풀필먼트 기능
LPI	Custom	A/S 접근이 가능한 보세구역	
	Timeliness	Postponement	
	International Shipment	여객기+화물기 노선 활용, Destination증가	
Barrier	Market Access		
	Border Administration	A/S 접근이 가능한 보세구역	
Reli- -ability	Predictability		Fulfillment (pooling)

감사합니다.



Incheon Airport