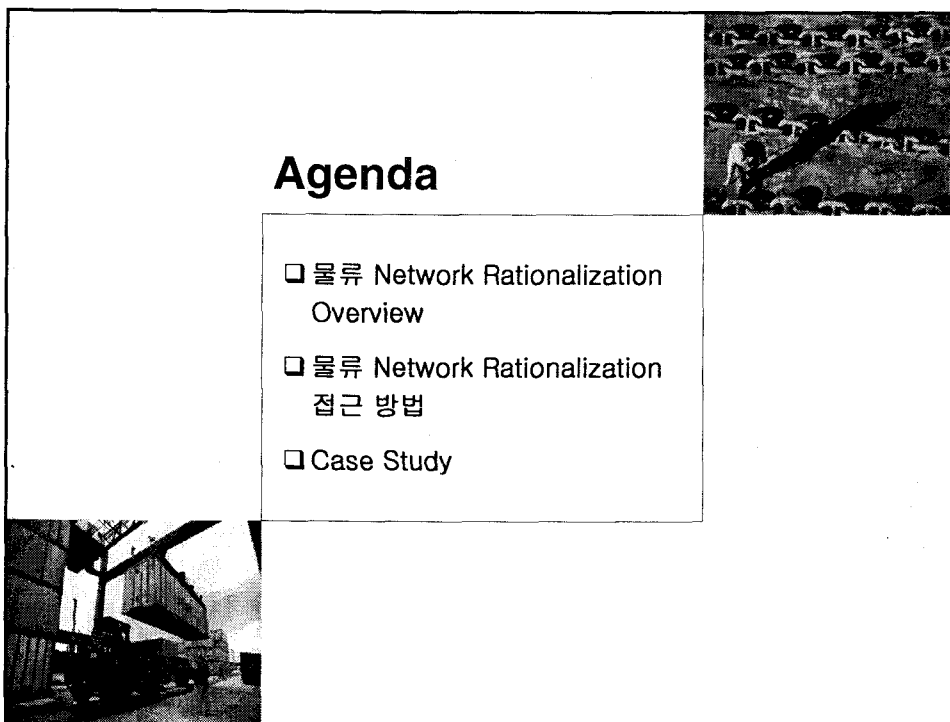
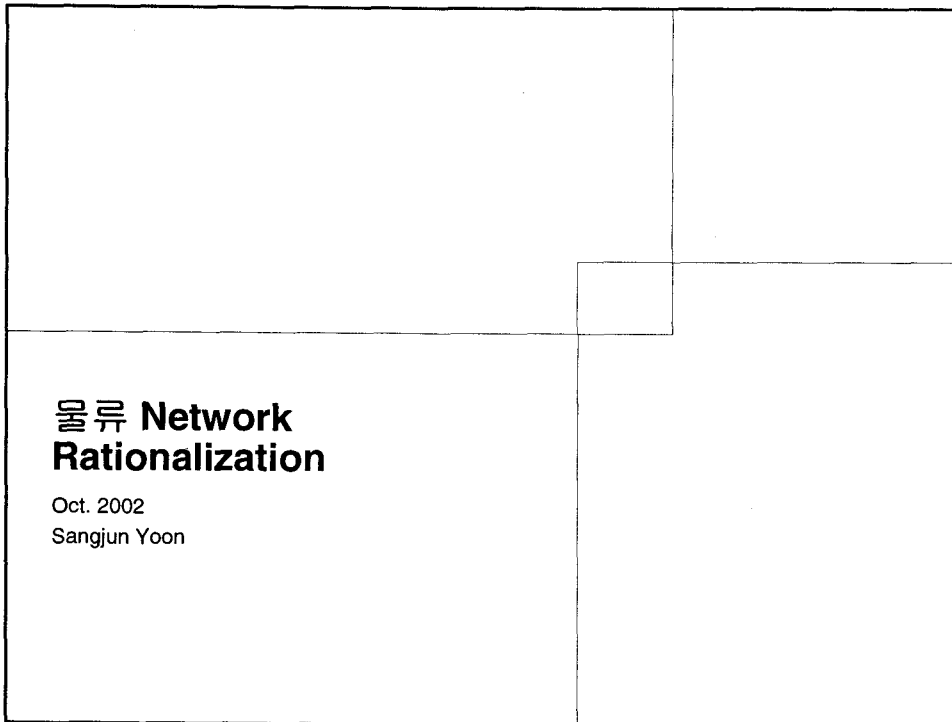


L3

Session

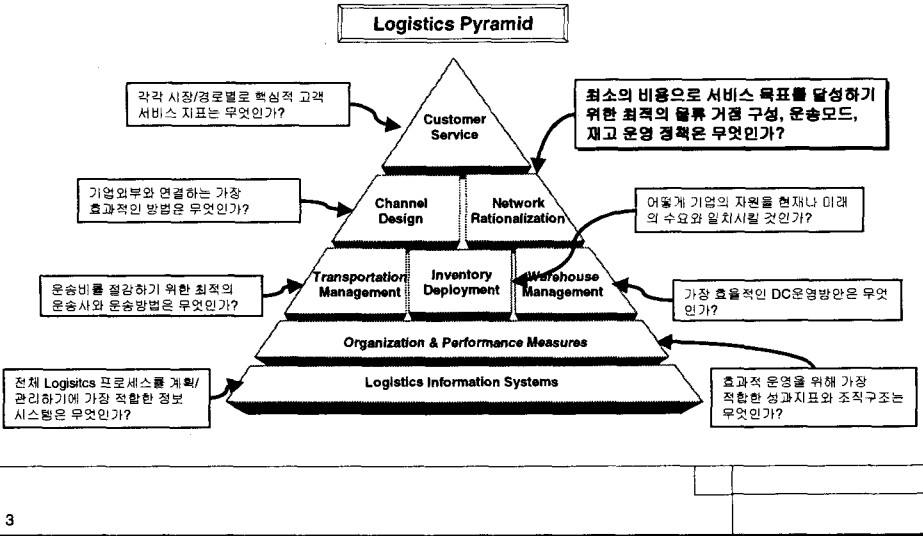
물류 네트워크 전략(RATIONALIZATION)

윤상준 컨설턴트 (PWC컨설팅)



Logistics Pyramid

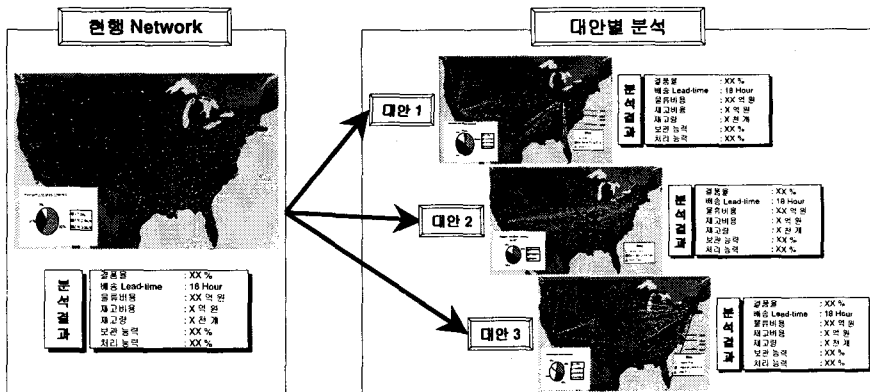
- Network Rationalization은 원활한 Logistics의 수행을 위해 통합적으로 관리되어야 하는 8개 핵심영역의 한 부분입니다.



3

Network Rationalization이란?

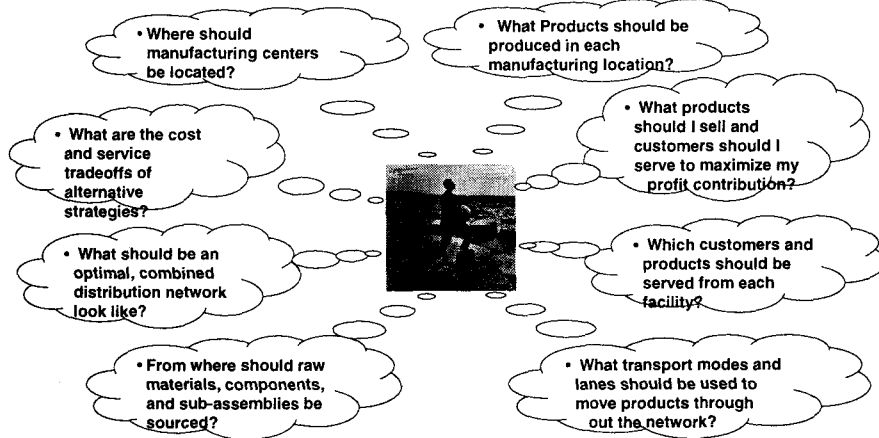
- Network Rationalization은 ...
 - 현행 물류 Network을 모델링 하여 현재의 문제점과 개선점을 파악하고,
 - 보다 효과적인 대안을 수립하여 비용 대비 효과분석을 통해 최적 대안을 제시하며,
 - 향후에 발생할 수 있는 다양한 상황을 Simulation하여 이를 대응할 수 있는 최적의 물류 Network 전략을 수립하는 것을 말합니다.



4

Logistics Strategy Problems

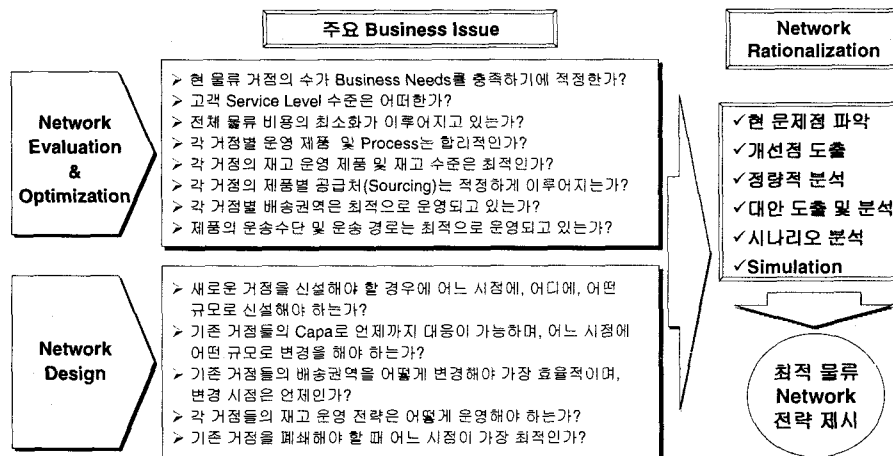
- Through the network rationalization, you should examine strategic problems and alternative strategies



5

Network Evaluation/Optimization과 Design

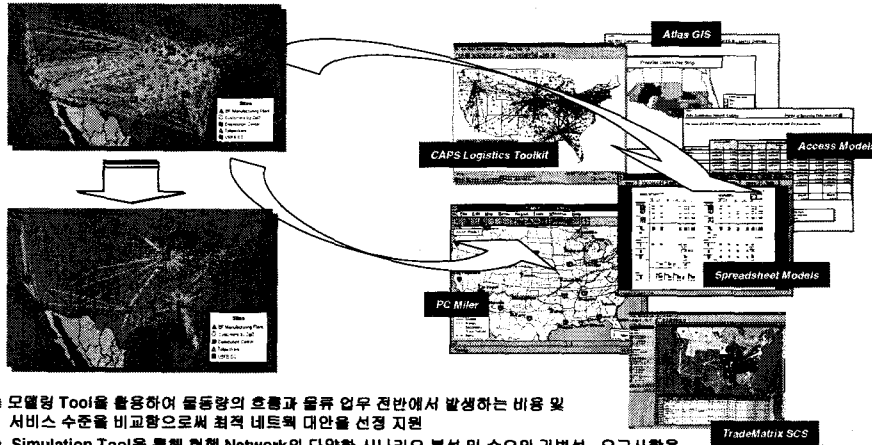
- 기업이 물류 Network과 관련된 다양한 Issue에 직면했을 때, Network Rationalization은 이를 해결하기 위한 주요한 의사 결정을 Support 합니다.



6

Network Rationalization의 특징

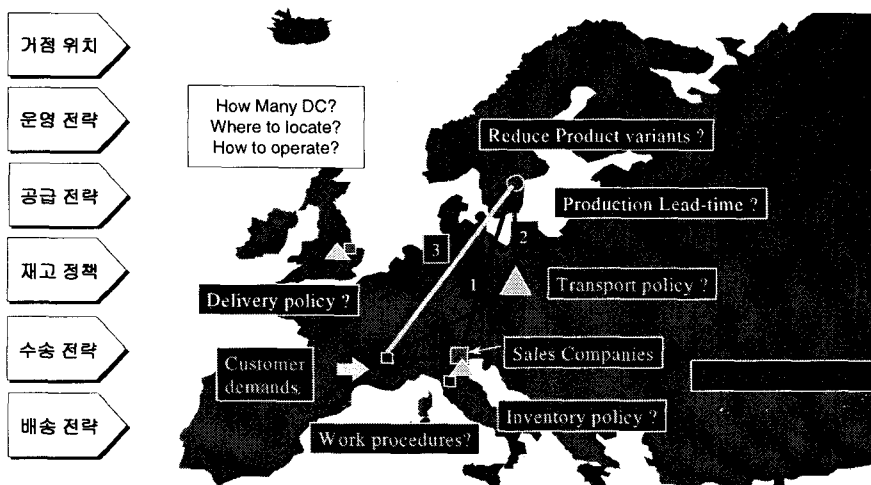
- 검증된 모델링/Simulation Tool을 이용, 물류 Network을 Computer Based model화 하여 객관적 Data에 의거한 물류 Network 분석과 합리적 의사결정을 지원합니다.



- 모델링 Tool을 활용하여 물동량의 흐름과 물류 업무 전반에서 발생하는 비용 및 서비스 수준을 비교함으로써 최적 네트워크 대안을 선정 지원
- Simulation Tool을 통해 현행 Network의 다양한 시나리오 분석 및 수요의 가변성, 요구사항을 동시에 고려한 거점 운영전략을 제시하기 위한 분석업무 수행

7

Network Rationalization의 목적



8

Network model의 요소

Production:

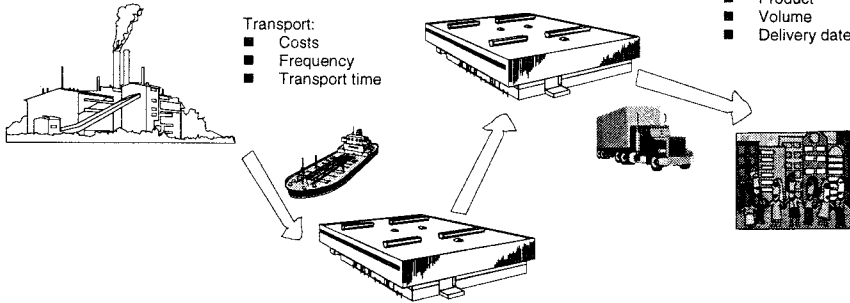
- Fixed/variable costs
- Production profiles
- Production capacity

Warehousing and distribution centres:

- Fixed/variable costs
- Availability in stock
- Capacities

Demand:

- Type of order
- Product
- Volume
- Delivery date



The model measures:

- Costs
- Utilisation

The model measures:

- Costs
- Utilisation
- Availability on stock
- Stock levels / days

The model measures:

- Service (on time pct.)
- Lead time
- Backlog

9

Network Rationalization의 장점





- Evaluate Current Network Performance
- Develop, test, visualise, and analyse *alternative solutions*
- Specify, simulate, quantify and *select the best solution*
- predict results and consequences of a solution *before it is implemented*



10

모델을 통한 서비스/효율/비용 분석

- Customer Service Analysis
- Capacity Analysis
- Inventory Analysis
- Transportation Analysis
- Cost Analysis

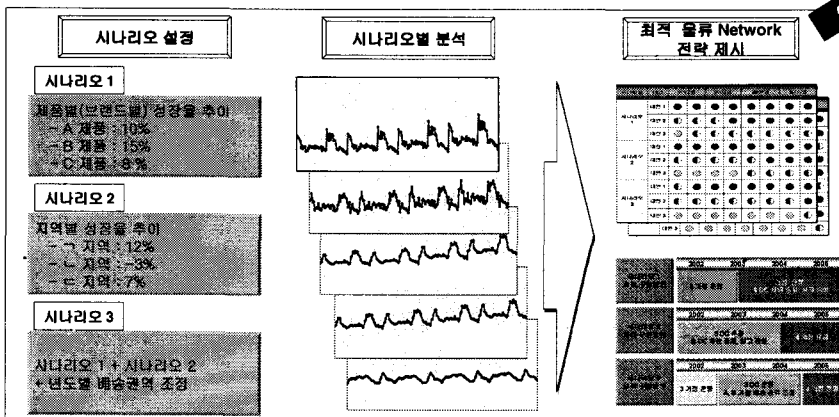
현행 Network	대안 1	대안 2	대안 3 (최적안)
			
Model: Baseline • 물류비용: XX 억원 • 고객 Service Level • Lead Time: XX hour • 고품율: X % • 재고수준: XX 천개 • 보관능력 활용율: XX % • ...	대안 1: 거점 1 폐쇄, 1 확대 • 물류비용: 10% ↑ • 고객 Service Level • Lead Time: 5% ↑ • 고품율: 15% ↑ • A 거점 재고 제품: (가) 계열 • 배송권역: 7 지역으로 확대 • A 거점 보관 능력 증설분: 20% • A 거점 배송 능력 추가분: 35%	대안 2: 거점 1 폐쇄, 1 신설 • 물류비용: 12% ↑ • 고객 Service Level • Lead Time: 20% ↑ • 고품율: 25% ↑ • B 거점 재고 제품: (가), (나) 계열 • 배송권역: 7 지역으로 확대 • B 거점 보관 능력: XX 명 • A 거점 배송 능력: XX 대	대안 3: 거점 1 확대 • 물류비용: 5% ↓ • 고객 Service Level • Lead Time: 7% ↓ • 고품율: 3% ↓ • A 거점 재고 제품: (가), (나) 계열 • 배송권역: 7 지역으로 확대 • B 거점 보관 능력 증설분: 15% • A 거점 배송 능력 추가분: 20%

예시

11

Simulation을 통한 시나리오 분석

- 향후 발생 가능한 다양한 Business 상황에 대응하기 위해 여러 가지 시나리오를 적용한 Simulation을 통해 물류 비용 및 고객 서비스 수준의 목표를 달성함과 동시에 Risk를 최소화하는 장기 물류 Network 전략을 수립



예시

12

Network Rationalization의 Benefits

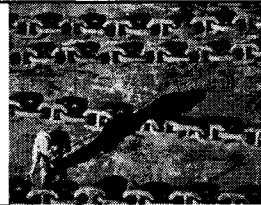


- 물류비용의 최소화
- 고객 Service 수준 향상
- 효율적 자원 활용
- 거점 운영 방안의 효율화
- 다양한 상황에 대한 물류 대응능력 확보
- 대규모 투자에 대한 위험 최소화

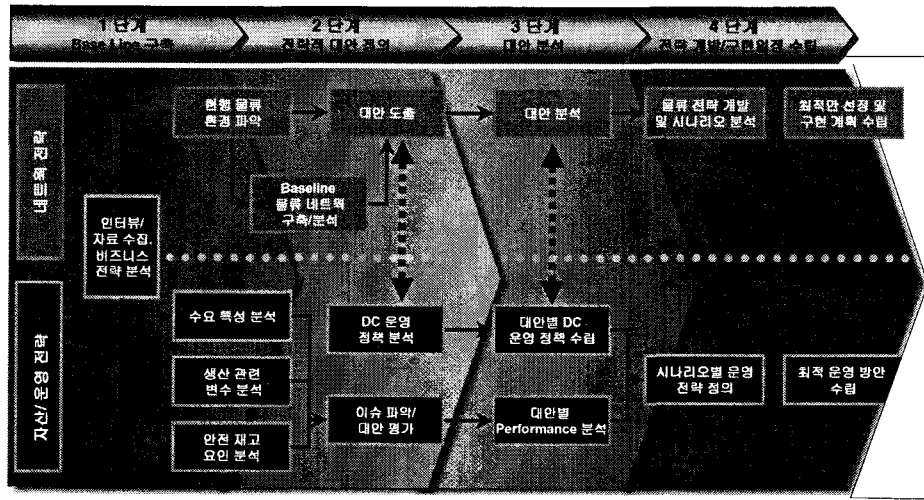
13

Agenda

- 물류 Network Rationalization Overview
- 물류 Network Rationalization 접근 방법
- Case Study



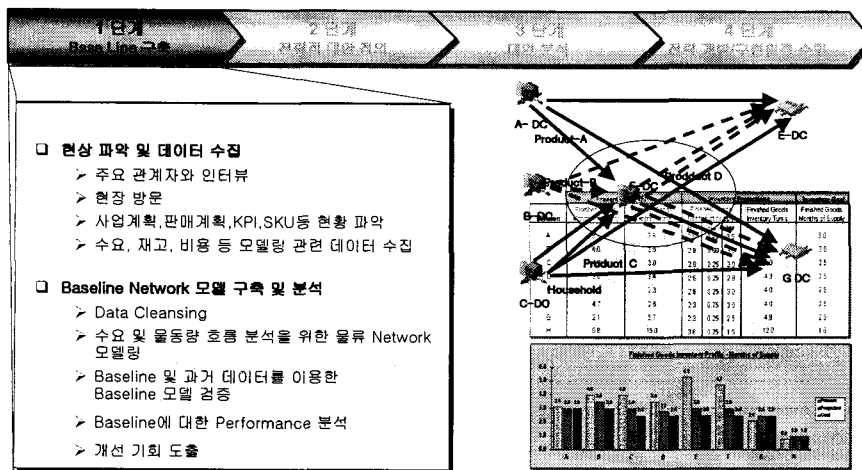
Network Rationalization 접근 방법



15

Baseline 구축

- Base Line 구축 단계에서는 인터뷰, 관련 정보 수집을 통해 고객사의 비즈니스 전략과 현행 물류환경을 파악하고, 정량적 분석을 위한 현행 물류 Network 모델링 수행



16

전략적 대안 정의

- 전략적 대안 정의 단계에서는 현업 및 관련업무 수행인원의 브레인스토밍을 통해 대안을 도출하고, 대안별 모델링 수행.

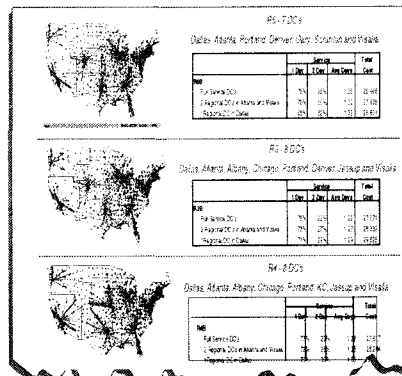


□ 대안 수립

- 브레인스토밍을 통해 가능한 대안 도출
- Capacity, 물류 비용, 서비스 수준, 비즈니스 전략, 가정 운영 전략, 노동조건 등을 고려 현실적 대안 선택
- 대안 모델링을 위해 추가로 필요한 운송모드, 운송요율 등 데이터 준비.
- 대안 분석을 위한 데이터 수집

□ 대안 모델링

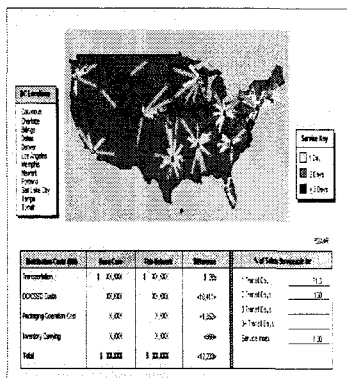
- 선택된 대안에 대한 모델링 수행
- 모델 검증



17

대안 분석

- 대안 분석 단계는 도출된 대안들에 대해 다양한 관점에서 정성적 정량적분석을 수행함으로써 가장 현실적이고 효율적인 네트워크 전략/운영전략을 선정



□ 대안 분석

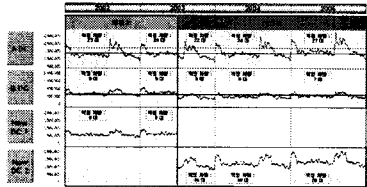
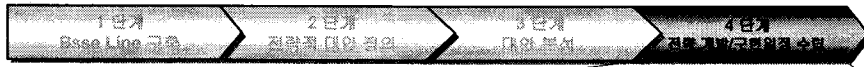
- 각 대안별 물류비용 분석
- 각 대안별 서비스 품질 분석
- 대안을 적용하기 위한 시간 비용 분석
- 생산, 재고 정체를 운영안과 통합 분석
- 비현실적 대안 삭제
- 대안별 이슈 정리

각 대안들에 대해 실현 가능성과 여러 관점에서 정성적 분석들이 수행되어야 함

18

전략 개발 및 구현 일정 수립

- 선정된 안에 대해 의사결정자 및 관계자의 합의를 도출하고, 다양한 시나리오 분석을 수행하며 최적 네트워크 구현을 위한 일정을 수립



□ 전략 개발 및 시나리오 분석

- > 대안별 다양한 시나리오 분석 수행
- > 시나리오 분석을 통해 Network 전략 수립
- > 최적 운영 전략 정의

□ 구현 일정

- > 물류 거점 Capacity 확장 시점
- > 구현을 위해 요구되는 업무/일정
- > 소요 자원 예측/ 조달 방안 구상
- > 이행에 따른 위험 분석
- > 재무적 분석

19

Agenda

- 물류 Network Rationalization Overview
- 물류 Network Rationalization 접근 방법
- Case Study



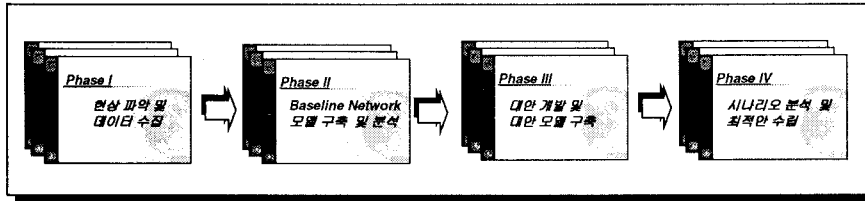
Network Rationalization : Case 1

■ 제조업체

■ Network Rationalization 프로젝트 수행 이유

- > 물류 거점 재편 필요성 대두
- > 지속적으로 늘어나는 물동량으로 인한 물류 거점의 Capacity 초과 예상
- > 특정 시기에 집중되는 수요에 의한 영향 파악 필요
- > 거점별 취급제품 조정시 발생되는 영향 파악 필요

■ 접근방법



21

Network Rationalization : Case 1

Phase 1

현상 파악 및
데이터 수집

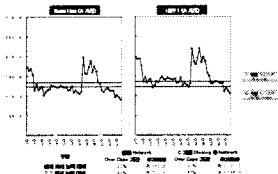
- > Interview 수행 - 관계 부서 : 생산/판매/물류
- > 각 물류 거점 방문 현황파악
- > 모델에 필요한 각종 데이터 수집/재정의



Phase II

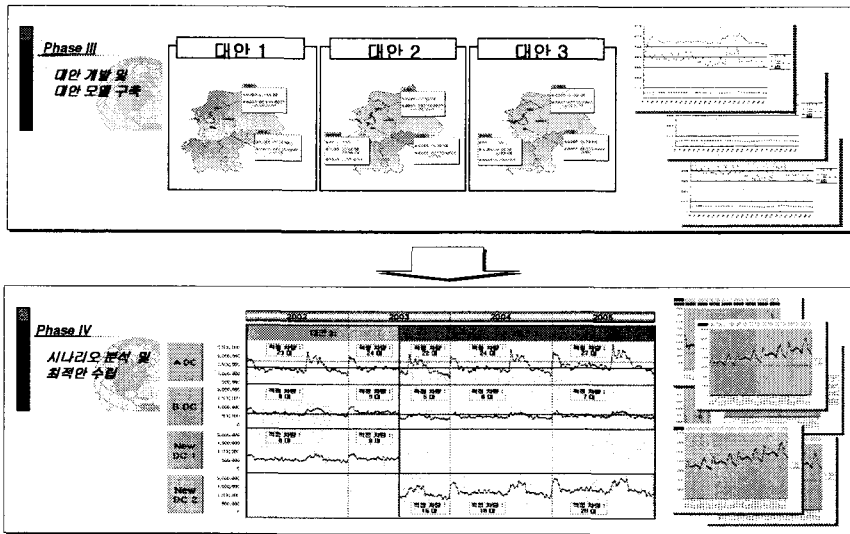
Baseline Network
모델 구축 및 분석

Product Category	제품명	Demand			
		1-3월	4-6월	7-9월	10월
Category Product	Model and Tool	4,800	5,100	4,500	4,800
	현황	XXX 백만명	XXX 백만명	XXX 백만명	XXX 백만명
Item Cost Product	현황	XXX 백만명	XXX 백만명	XXX 백만명	XXX 백만명
	수요	XXX 백만명	XXX 백만명	XXX 백만명	XXX 백만명
Category Product	현황	800	750	800	800
	수요	800	750	800	800
Inventory Product	현황	XXX 천개	XXX 천개	XXX 천개	XXX 천개
	수요	XXX 천개	XXX 천개	XXX 천개	XXX 천개



22

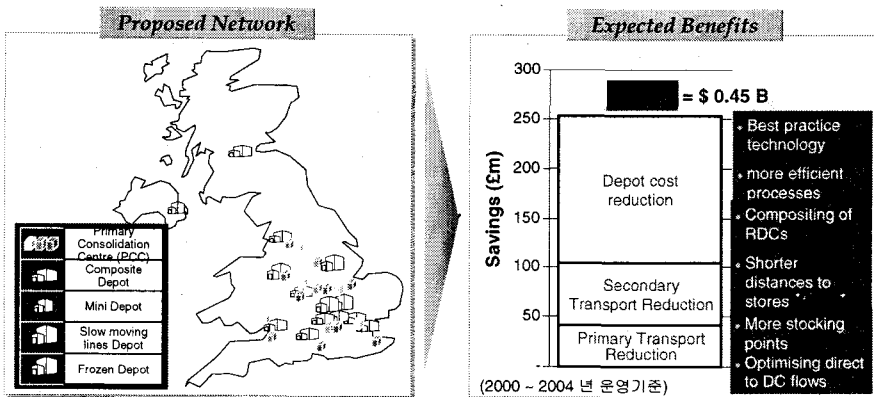
Network Rationalization 1 : Case 1



23

Network Rationalization : Case 2

- 본 사례는 영국에서 두 번째 규모(1999년 매출액 \$26.3 B)의 retailer 에 대한 Network Rationalization 프로젝트 사례입니다.
- 최적 Network 운영 방안은 Client 의 Business Requirement (제품 Range, 점포 수, 매출계획 및 홈쇼핑을 포함한 여러 판매 채널) 와 Transportation 및 Warehouse 프로세스, 시스템, 정보기술 분석을 통하여 제시되었습니다. 프로젝트의 결과로써 5년간 \$0.45 B 의 운영비용절감을 기대하고 있습니다



24