

2007 한국 SCM 종합물류발표대회

로지스틱스 Session

Topic 3 식품물류의 발전 전략에 관한 연구

(A Study on Futures Development strategy of Foods Logistics)

2007. 11. 06 (화)

소속 : 경원대학교 산업정보시스템공학과
성명 : 韓 寬淳

『 식품물류의 미래 발전 전략에 관한 연구』

목 차

1

한국 농식품물류의 현황

2

한국 농식품 CCS의 현황과 과제

3

제조 · 식품산업의 물류비 구조 현황 분석

4

식품물류시장의 성장 가능성

5

식품물류시장의 발전 방안

I. 한국 농식품 물류의 현황

1. 21세기의 식품물류(Foods Logistics)

21세기 첨단산업 해당 식품을 최적 & 효율적으로 공급하는 식품물류시스템의 실현. 식품공급망관리(식품의 생·판전략적제휴체제)의 구축을 촉진할 필요성

- ① 생산 → 소비 일관된 온도관리 도모, 원거리간 & 지역내의 최적 & 효율적 공동배송시스템의 추진
- ② 식품유통의 EDI 기반 한 정보네트워크화 촉진
- ③ 사회시스템 일환 도매시장 비롯한 생산 → 소매 일련의 Infra 정비
- ④ 식품물류의 고도화 대응할 수 있는 인재육성 통한 식품전문소매업 활성화·효율화

○ 식품물류(Food Logistics) : -원료농산물의 수집·중개, 식품운반(Transportation: 냉장·냉동수송)·보관(Storage: 냉장·냉동 보존), 식품의 유통가공(Processing)·포장(Packing & Packaging) 등

- 식품산업 : '04년 제조업 GDP 대비 15.0% 점유 기간산업
- '05년 식품시장의 규모 : **48.3조원**(자동차, 조선, IT, 반도체, 화학 등 성장동력산업에 비해 낙후/ -농축산업 및 식품산업 : 세계화 수준 미흡/글로벌 경쟁력 뒤떨어짐 → **식품산업육성법 입법 예고** : 2007.9)

식품산업의 성장 가능성 고 → 식품물류 시장의 전망이 매우 밝음.

(1) 농산물 물류의 특성

농산물 : 일시 수확/연간 평균적 일정량 소비하는 특성

1) 공산품과 농산물 물동량 흐름의 반대 방향임.

- 농산물 : 농촌지역 생산 → 도시/공업지역 소비
- 공산품 : 공업지역/도시 → 여타 지역/농촌지역 물동량이 이동
- ∴ 농산물·공산품의 연계: 복합물류시스템 구축(보관/운송수단/하역장비/물류작업인력등)

2) 농산물 형태가 부정형/다양함.

- 생물인 농산물 형태 : 대단히 불규칙 → 포장 단위의 다양
 - 포장의 규격화에 많은 어려움 존재
 - 포장방법/용기치수 선택/포장재료 선정 등 표준화의 곤란

3) 생산 농민이 다수/출하물량이 소량임.

- 생산량/출하량 : 공산품의 물동량 규모에 비해 소량/분산
 - 규모의 비경제: 운송비/창고의 보관효율/하역작업의 기계설비 도입 등 저효율 상태임.

4) 농산물 물동량의 수확기에 일시적 급증 발생.

- 농촌지역 인구감소(특히 청장년층 인력부족)/급속한 노령화 → 일손부족 심각.
 - 수확기 집중적 필요한 일시적 인력수요의 충당 어려움.

5) 농산물의 선도관리 필수적임.

- 농산물(마늘: 생명체) → 신선도 유지 중요(적정온도 유지/유통기간의 단축 필수).
 - 상품성 유지 : 일정한 적정온도 보관/하역/수송되는 Cold Chain System구축(多설비투자)

(2) 농산물 물류시스템의 당면 현안-1

1) 공산품보다 높은 농산물 물류비의 절감

- 매출액 대비 기업물류비: 9.7%(05년), 농산물 물류비: 13.8%(05년)
- 소비자와 생산자의 이익 제고/물류표준화 - 품질 및 가격경쟁력 제고
- 농촌인구 고령화로 농산물 물류현장의 수확기 일손부족/3D현상의 심화
→ 하역작업 인력 의존(하역비 비중: 02년 8.3%)
∴ 물류작업 기계화·자동화 필요(팔레트폴 운영시 상하차비 절감).

2) 농산물 폐기물의 대량발생 억제

- 산물(주대)출하에 의한 쓰레기 발생(감모·청소비: 05년 8.4%)
- 쓰레기 종량제 실시에 의한 비용부담 증가

3) 농산물 물량변동 공산품 비해 극심/생산자 다수/소량물량 출하

4) 농산물의 비규격화·비포장화 : 물류효율화의 가장 큰 장애요인

- 농산물의 규격화 · 등급화 · 통일화 중요
- 농산물 물류의 공동화(JCN의 공동배송시스템 참조)

5) 농산물 물류의 다단계 : 생산자 → 산지유통인 → 도매 · 소매상 → 소비자

(2) 농산물 물류시스템의 당면 현안-2

6) 전문 운송회사/수송네트워크 구축의 미흡

- 대부분 출하농산물 수송: 지역단위 영세 운송업자 위탁 운영
- 성출하기前 주로 수송계약 체결, 다시 개별운송업자 위탁형태
- 다양한 출하처 안정적 수송수단 확보·적정 운송비산정 등 미흡

물류비용 절감에 제한요인으로 작용

*농협조합차량('03년말): 6,500여대, 2.5톤 이하(83%)

주로 조합원 자재, 생활물자 공급에 활용

⇒ 출하농산물 전국적 수송 네트워크시스템 구축 운송비 절감

7) 저온물류체계(냉장·냉동 탑차, 냉동창고 등) 도입의 미흡

○ 보유 운송수단: 상온계 일반화물차 산지 상품화 출하 후

⇒ 수송과정에서 출하농산물 품질 저하 초래 가능성 큼.

○ 소형운송수단 · 소량/소규모 출하/농가 출하정보시스템 결어

공차운행 등 : 과다한 물류비 발생

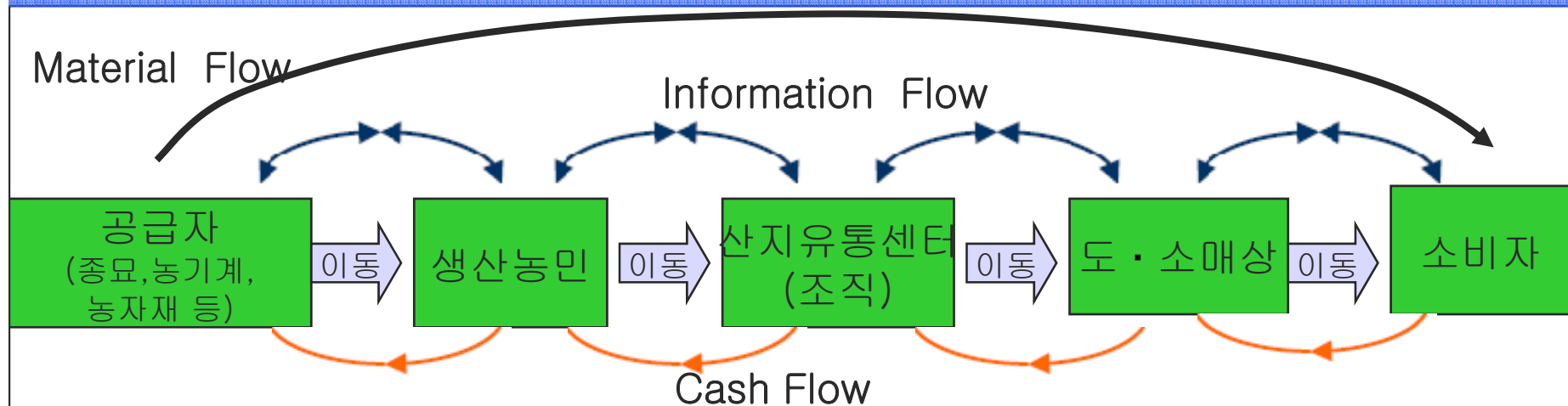
○ 파렛트 출하율: 5%정도(비농업 표준팔렛트 사용율: 30%,

표준포장규격 사용율: 11.3%에 비해)의 낮은 수준.

⇒ 파렛트 사용에 따른 추가비용 발생(출하, 운송주체의 이원화 기인)

∴ 선도유지·파렛트 출하 가능 냉장탑차 등 운송수단 선진화 필요

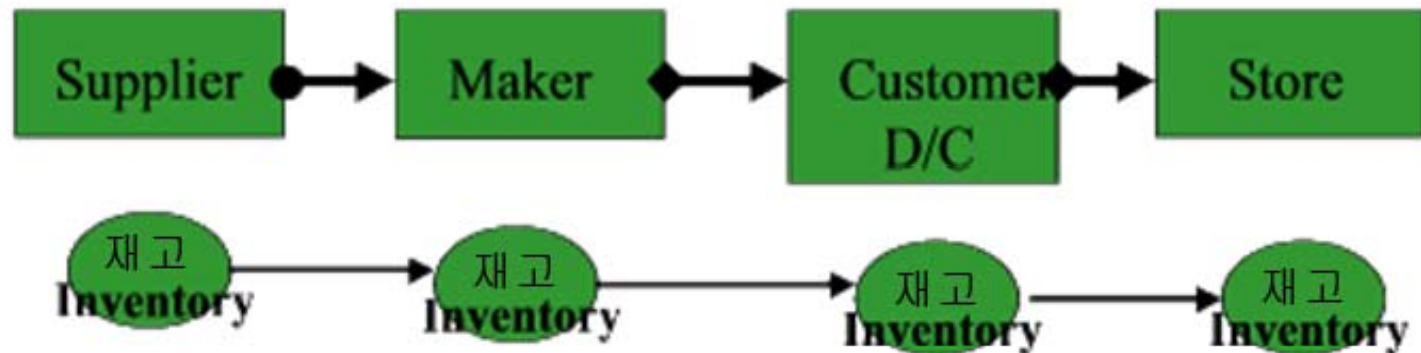
(3) 농산물 물류의 흐름도(Supply Chain/Value/chain)



농산물 공급망 최적화(Supply Chain Optimization)*의 필요성

- ☞ **구매와 공급자(Supplier) 관리의 필요** : 농협계통구매 등
 - 종묘, 비료·농약·멀칭비닐·포장그물망/P.P대/소포장Box/다단식목재상자 등
 - 농기구/농기계 및 물류기기: 공동이용/임대(Rental), 위탁보관, 개별구입 등
 - 건조시설, 굴취기, 저온저장고, 선별기, 표준팔레트/지게차/운송수단 등
 - ☞ **소비자 니즈에 적합한 농산물의 공급** (Speed/Cost/Delivery/Environment)
 - 생산자(조직) → 농협유통 → 하나로클럽 → 소비자
 - 생산자(조직) → **소비자 직접출하** (전자상거래: e-Com, M-Com, U-Com 시대)
 - ☞ **농식품 명품화사업**: 각 지자체/기술센터/농협 등 3위 일체
- 지역경제활성화 일등공신(자금·행정지원/기술개발/마케팅·물류 각각 상호분담)

(4) 식품 물류의 목적



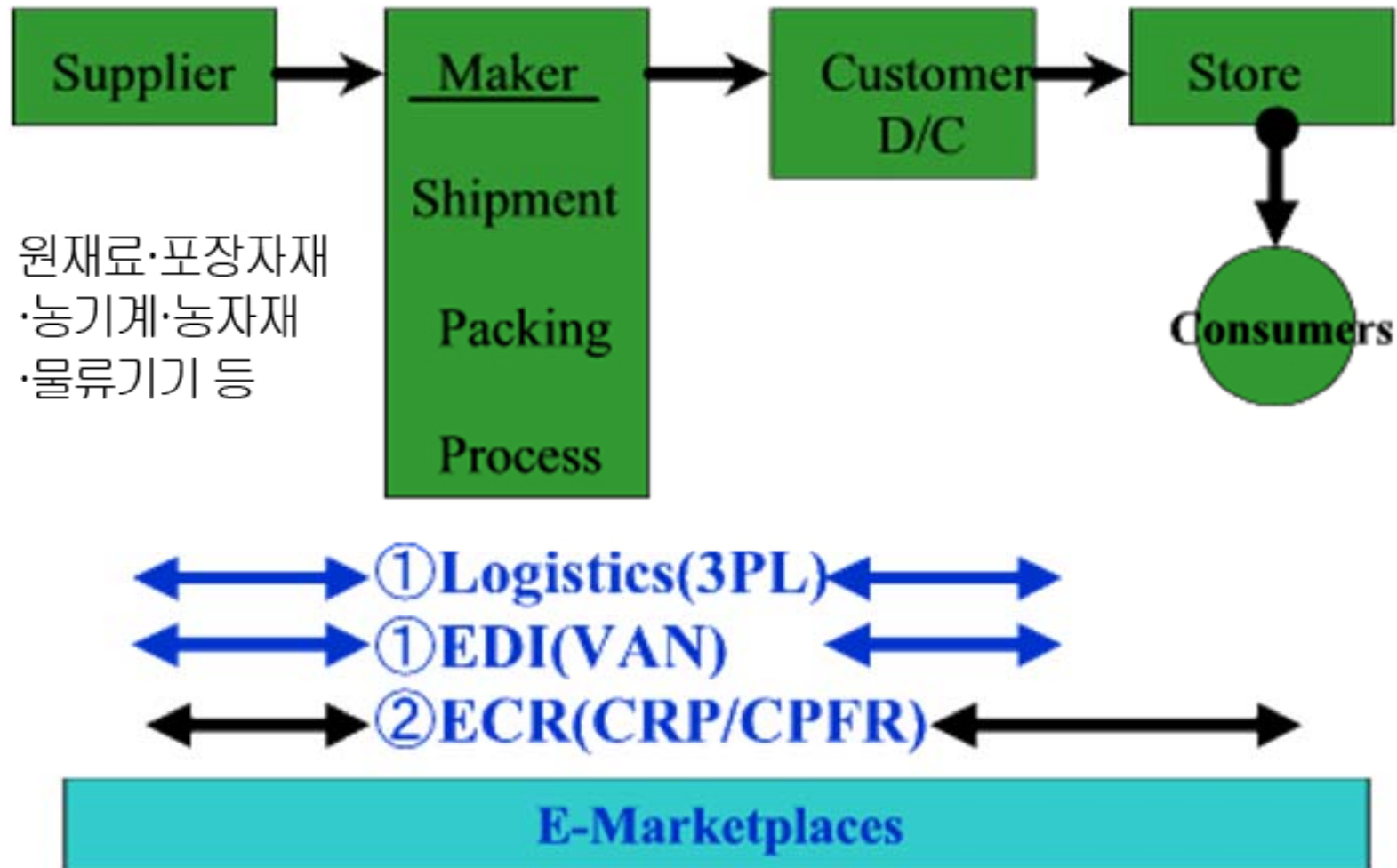
<식품물류의 목적>

1. 경쟁우위성 (식품 단골 거래처의 물류 서비스 제공)
2. 재고의 최소화
3. 기업간 관계 강화 (ERM: Enterprise Relationship Management)

<정의>

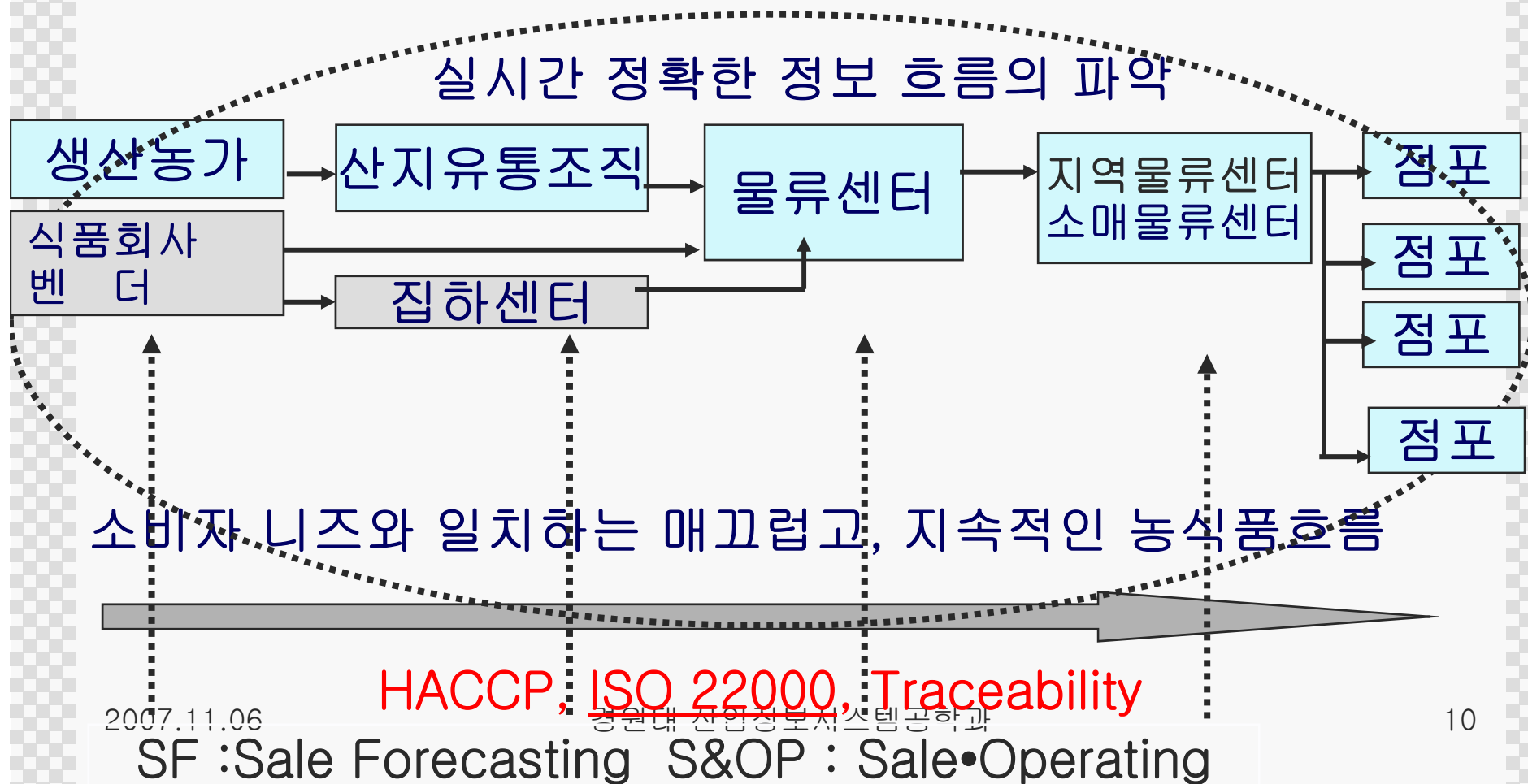
재고의 단일통합관리기능

(5) 식품 SCM Relationship

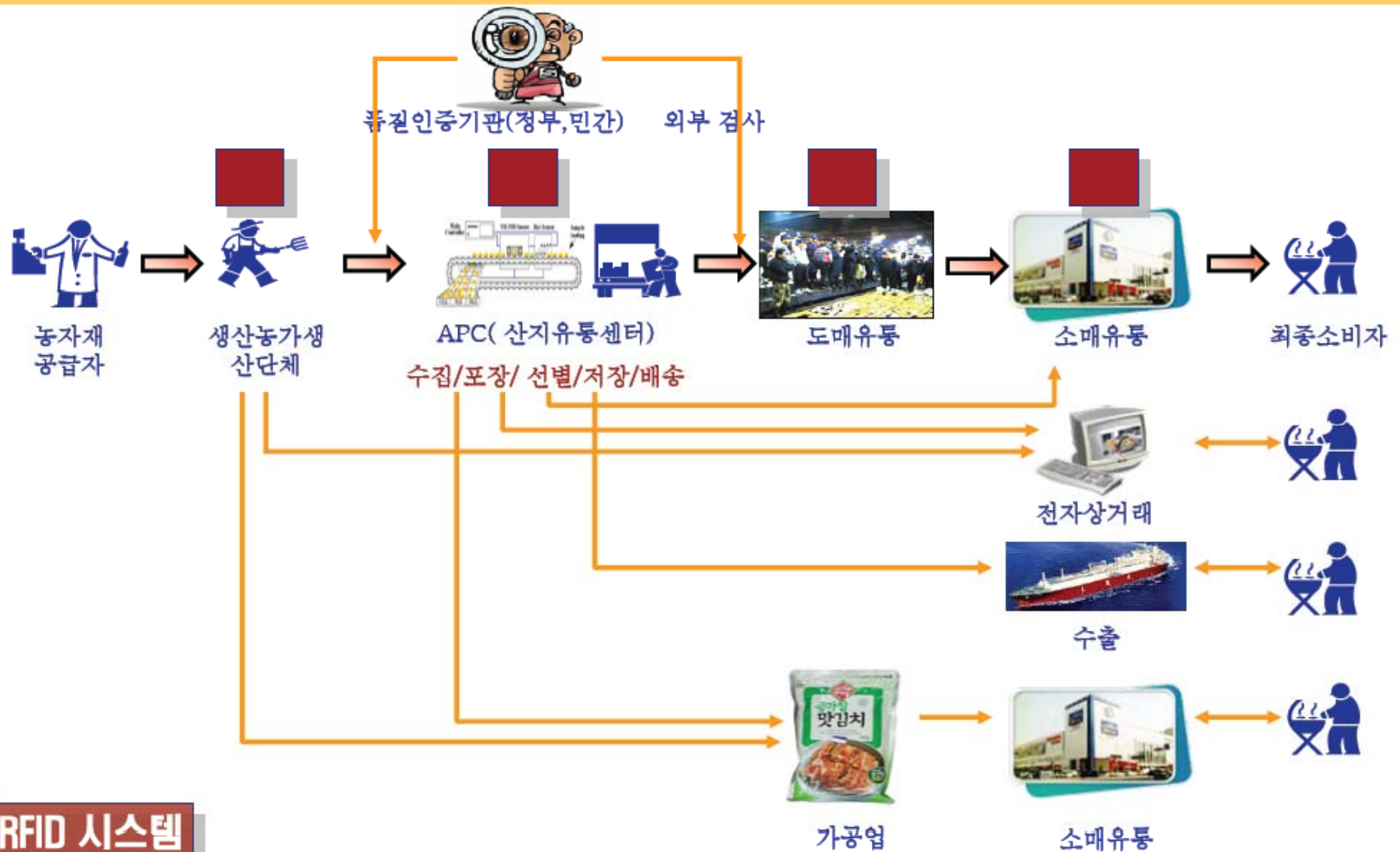


(6) 농식품 물류영역에 효율적 SCM체계의 도입(1)

효율적 SCM체계(물류거점 • 네트워크)

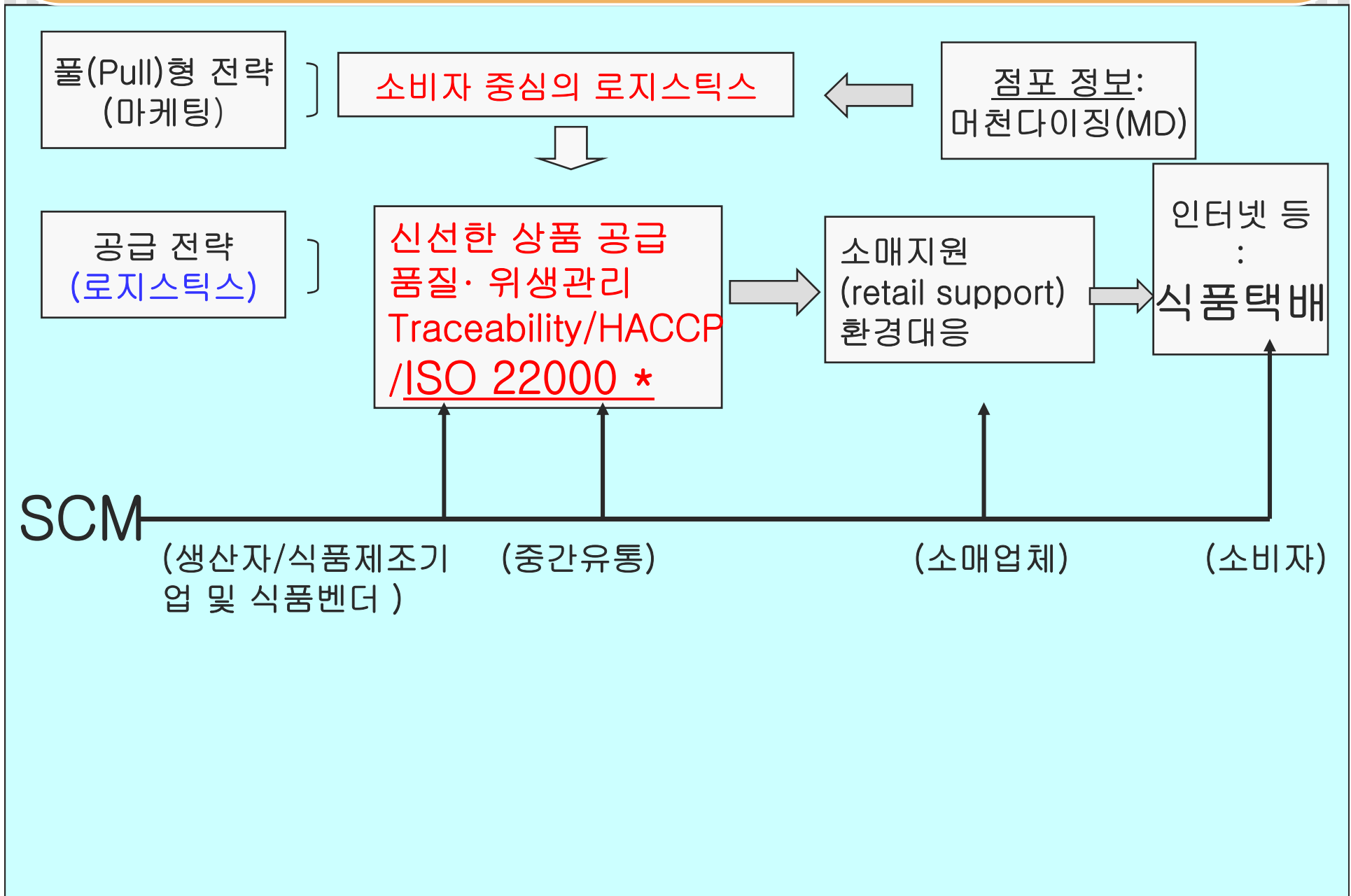


(7)농식품 물류영역에 효율적인 Supply Chain 도입(2)

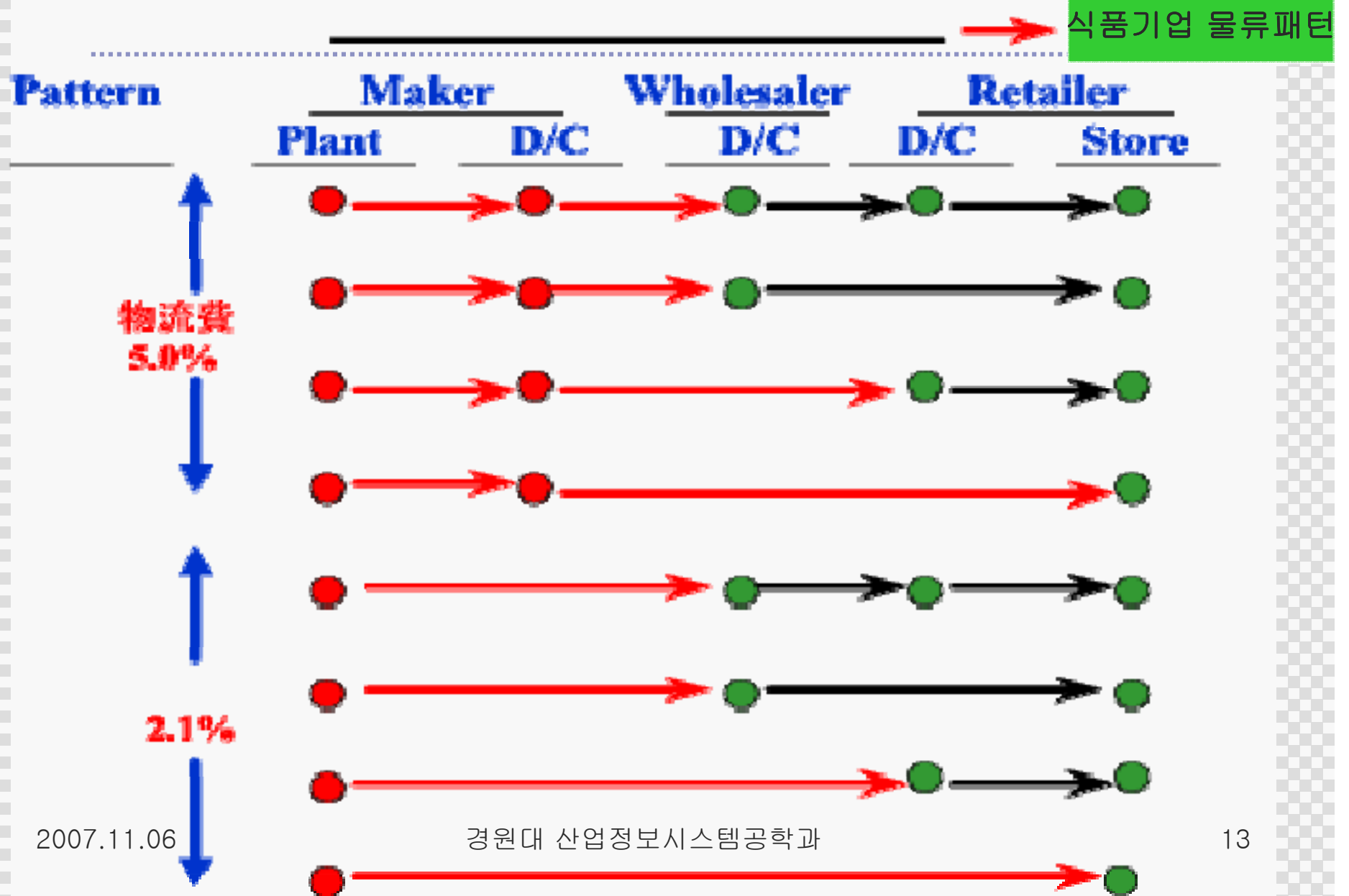


RFID 시스템

(8) 판매지원기능 식품 로지스틱스와 SCM 체계의 이해(3)



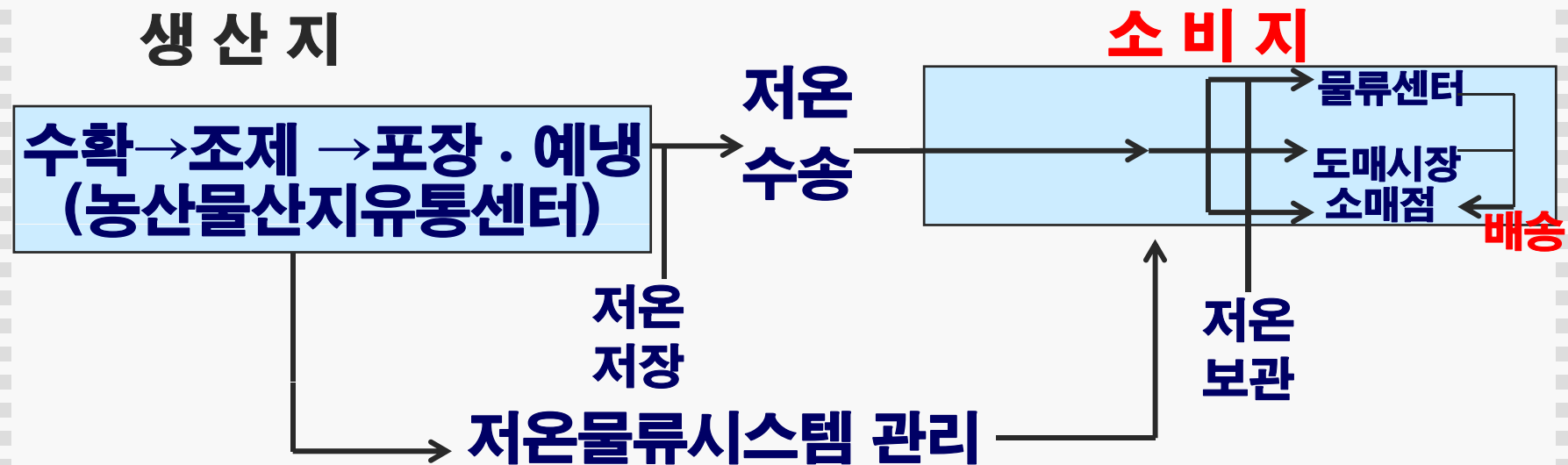
[9] Food Delivery Pattern에 대한 이해



II. 한국 농식품의 CCS 현황과 과제

○저온물류체계(CCS):저온유통 체계에 의한 신선한 식료품의 유통방식

최종제품을 생산·수확에서부터 소비에 이르기까지 지속적으로 적절한 저온을 유지시켜 생산 또는 수확 직후의 신선도와 품질 상태 그대로 소비자에게 공급하는 저온유통체계



☞ 적용온도: 농산물 (0~15℃), 농식품(0~-25℃)

<그림 1> 농식품 저온물류시스템(Cold Chain System)

1. 농식품 저온물류시스템의 필요성

○ 저온물류체계(CCS)의 중요성 인식 배경

농식품 시장의 환경변화: 「신선도」, 「안전성」, 「맛」 중시

‘건강하고 안전한 식품’에 대한 관심의 고조

◆ 소비자들의 기대수준과 욕구가 증대

◆ 웰빙·LOHAS 문화의 확산 등에 의한 신선식품 수요의 확대

○ 저온물류시스템의 필요성

① 농식품 전반(生花 포함)과 가공식품/신선편의식품

② 신선·고품질·안전한 농식품의 안정적 배송(택배)
/저온물류업체(운송/보관/포장...)공급능력 증대

신규수요의 확대 예상

③ 학교급식/단체급식/항공기내식 등

그외 식자재 배송 산업

④ 유기환경식품/건강보조식품/냉장·냉동 건조식품

⑤ 각종 日配식품/외식/중식/간편식 등 식품산업

⑥ 의약품산업, 복지산업, 간호·간병산업(의료식)의 성장, 화장품 산업

⑦ 농식품 대상 전문제3자물류업체(TPL)의 성장

⑧ 기타산업: 비식품의 하이테크분야 저온물류 니즈

반도체분야, 위험물의 관리·유통, 사진재료(감광제) 등의

다양한 영역(재생의료 및 장기이식, 인공수정 등)

품질:

본질적 품질, 선도 추가
신Preference품질선택

-건강·안전성지향

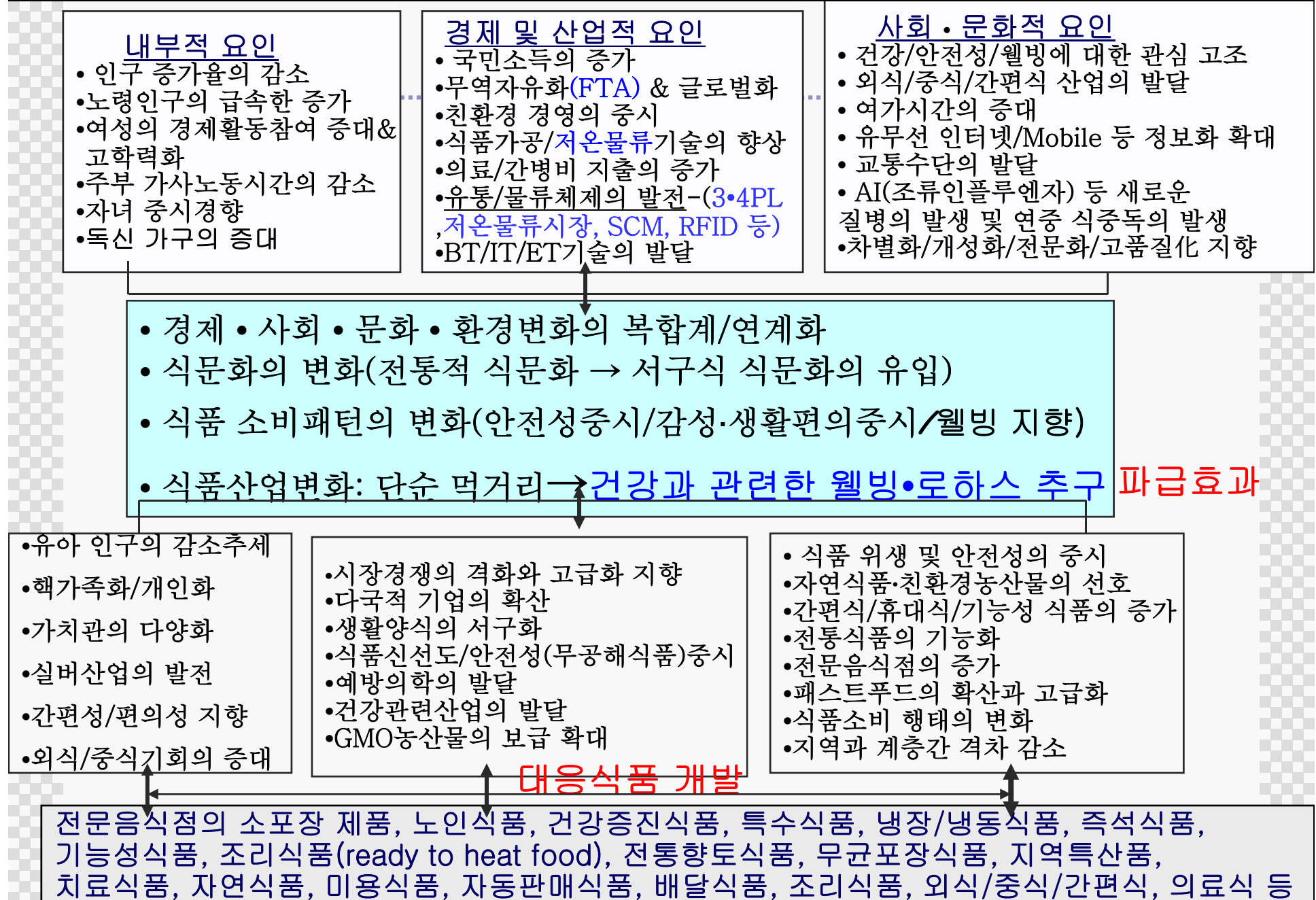
자연식품·먹거리지향

-기능성지향(低알레르기
화식품)

-편리성·간편성지향

-정보부여(생산자, 재배·
유통이력, 재배지역 등)

<그림 2> 사회·문화적 환경변화에 따른 식품산업의 발달 동향



2.푸드 로지스틱스의 기본 과제와 이해

상온유통→ **저온유통** 전환, 물류비가 상승↑ Trade off 문제 발생

저온물류: 상온물류보다 고비용 구조,

농식품 관련기업(생산자) - 저비용을 실현 관건

日本 식품제조업체의 사례: ‘전혀 불가능한 일’ 만은 아님.

CCS로도 좋은 사업 실적 거양 : CCS운용 여하 고비용구조 극복 가능(운임면, 회전력 높은 상품개발, 365일·24시간 연속가동 및 운용-매출액 증대로 고정비 부담 경감으로 물류비 축소).

○ 푸드 로지스틱스 과제

- 1) 농식품 소비구조의 새로운 트렌드 파악하여 반영 필요
- 2) 농식품 유통경로의 혁신: 유통비용 45%, 제조·생산비용 30%, 원재료투입비용 비율이 25%('05년)
- 3) IT기술 급속 발전(e-com, m-com, U-commerce)
식품 비즈니스 기회 확대·신유통채널 생성:

<표 1>선진국 대비 우리나라 식품기술수준 현황

(단위 : %)

항목	기술수준	전문인력보유정도	인프라 구축정도
·수확전관리 기술	60	50	50
· 품질관리 기술	30	25	40
· 안전성 기술	40	30	40
· 전처리 기술	35	30	10
· 포장 및 운송 기술	40	35	30
· 저장 기술	50	40	60
방사선 이용기술	60	60	50
· 마케팅 및 정보화 기술	40	60	80
기능성 탐색기술	50	40	50
소재화 기술	40	40	50
제품화 기술	30	40	50

자료: 국가과학위원회, 「국가기술지도: 비전 V 국가안전 및 위상 제고」, 2002.11.

III. 제조·식품산업의 물류비 구조 현황 분석

1 우리나라 일반 물류 현황 파악

국민경제 측면에서의 물류비

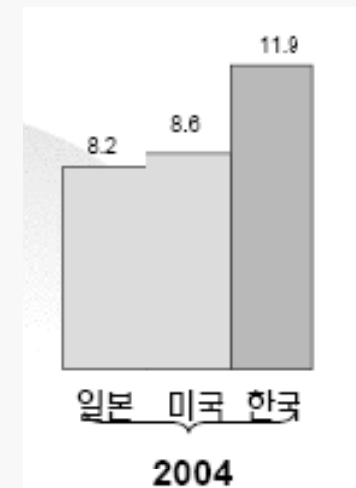
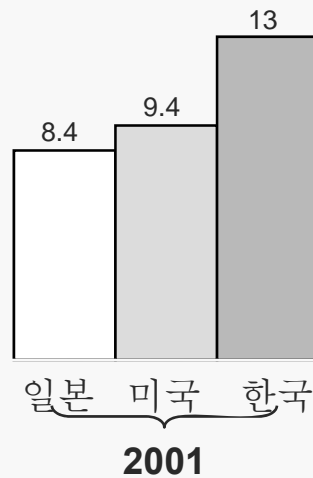
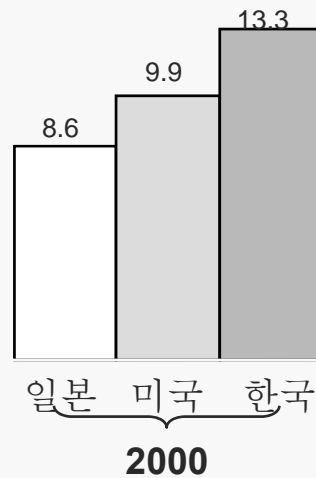
한국의 2004년

GDP대비 물류비 : **11.9%**

'03년: 12.5%에 비해 0.6% 감소

○ GDP에 대한 국가 물류비 비중 : 美, 日 등 선진국의
약 1.5배 수준으로 高물류비 구조.

<그림> GDP 대비 국가물류비 비중 국제비교 (단위: %)



2

한국의 물류 일반 현황과 위상

선진국 대비 높은 물류비 부담

한국의 2005년

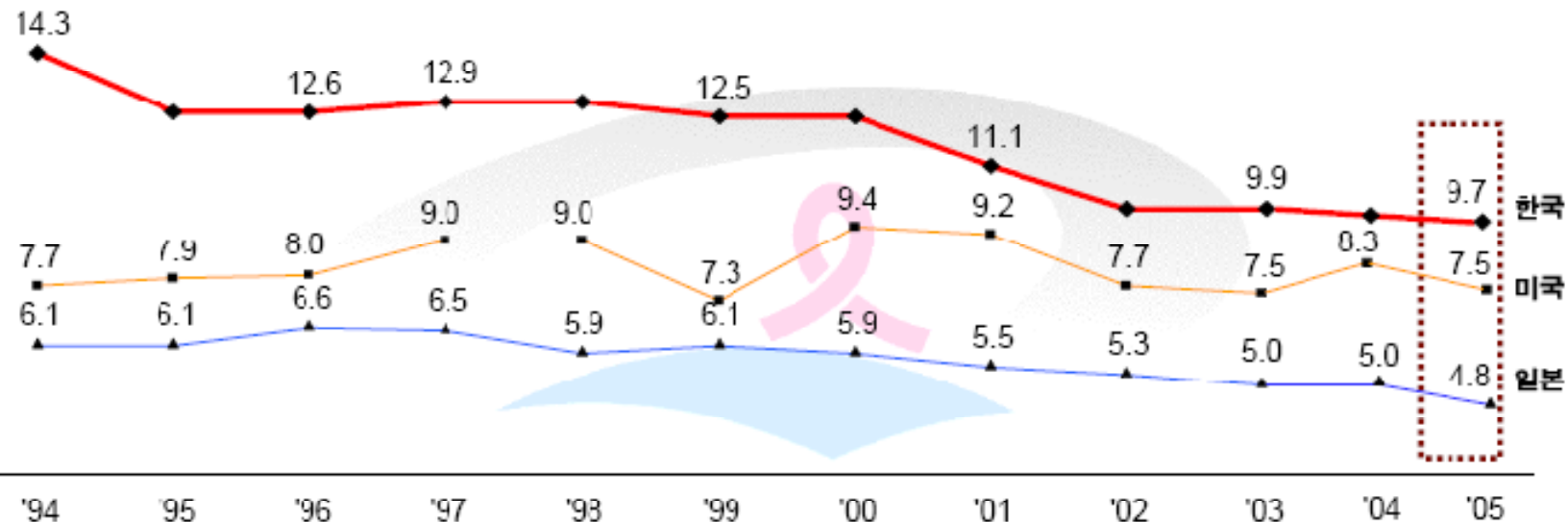
기업물류비 : 9.7%

'03년: 9.9%에 비해 0.2% 감소함

- 매출액 대비 기업물류비: '97년(12.9%)이후 꾸준히 감소, '05년 기준 9.7%
- 선진국보다 1.3~2.0배 수준 : 글로벌 경쟁력 차원에서

화주기업에게 물류비 부담이 매우 큼

매출액 대비 기업물류비 비교(단위: %)



자료: 국제물류지원단('07)

2007.11.06

경원대 산업정보시스템공학과

20

<그림> 한·미·일 매출액 대비 기업 물류비 추이 비교

3

한국의 물류 일반현황 및 물류산업 문제점

1. 높은 자가물류 비중 → 높은 물류비 부담

- 화주기업 자가물류비중 : 57.3%('04)
- 제3자물류 활용기업 비중 : 38.8%('06)
- 미국, 유럽은 75~90%
- 정부의 제조업 중심지원정책 지속
물류기업의 세제 및 전기료 부담 등
- 높은 물류비용

3. 물류 표준화·정보화·공동화 부진
→ 화주기업 물류 비즈니스 미충족

- 표준파렛트 사용율 : 39.4%('06년)
- 표준포장규격 사용율 : 11.3%
- 주요 인프라(복합화물터미널 등)의
정보화 및 네트워킹 미흡
- 협업의사 도출 곤란으로 물류공동화
저조: 시행 기업 15%에 불과

2. 물류기업의 영세성
→ 전문 종합물류기업 발달의 미흡

- 제조업(반도체)의 경우 국내상위 3개사 평균
매출은 글로벌 상위 3개사 매출의 1/4수준
- 반면, 물류업 국내상위 7개사 평균매출은
글로벌 상위 7개사 매출의 1/10수준
- '05년 세계 50대 물류기업 중 국내기업 : 2개
(한진해운 33위, 현대상선 36위)
- 전문 종합물류기업의 발달 미흡

4. 물류기업의 해외진출 미흡
→ 국제/국내 물류시장의 기회활용 미흡

- 유럽지역의 경우 선사의 출장소 수준
- 중국의 경우도 진출 초기로 네트워크 확보
단계
- 국내기업들의 해외물류시장에 대한 정보
부족

4

한국의 물류 일반현황 및 물류산업 문제점

1) 물류비 절감 : 경쟁력 확보 위한 핵심과제 대두

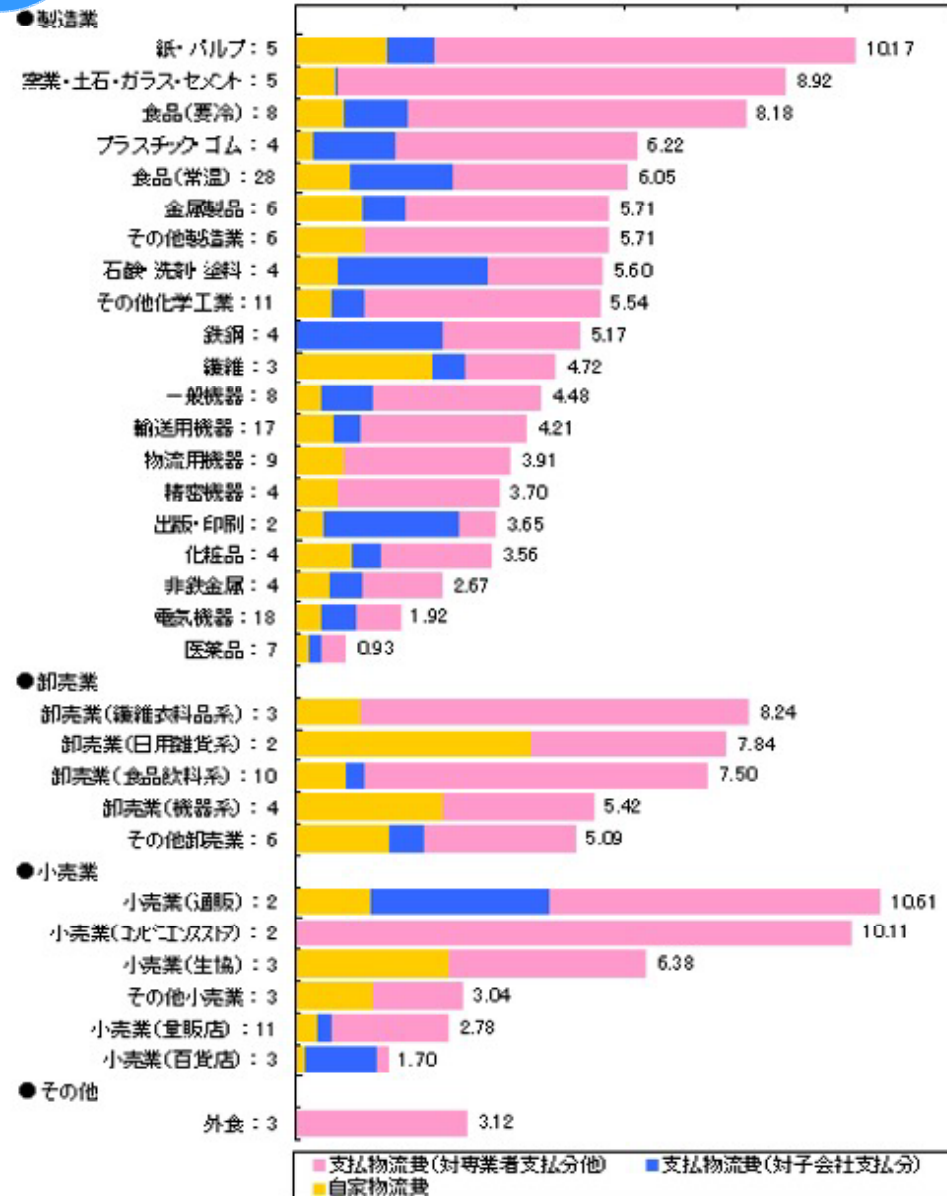
- 기업 물류비 10% 절감 : 매출액 30% 상승 효과
 - 제조·유통업체 : 본연의 핵심역량에 집중,
물류관리 : 전문물류기업에 아웃소싱 확대
(아웃소싱 현황: '03년 48.6%, '05년 55.6%)
- 기업 : 제3자 물류 확대 원가절감 도모 추세
 - 조달·생산·판매물류 시스템화, 시설장비 표준화,
적시공급(JIT)시스템 확대

2) 물류효율화 방안 : 운송구조 개선/고객중심 물류시스템 구축

- 정부 물류정책: 국제적 물류기업 육성 등 대형화 추세
 - * 화물자동차업체: 8,000여개, 운송주선업체: 12,500여개
- 다단계 운송구조: 비효율·고객서비스 질 저하
 - 운송단계별 4~10%수수료, 3~4단계 위탁시 차주들: 60~70%
수준 운송비 수취(평균 3.6단계)

5

일본의 매출액 대비 물류비 비율(업종별 소분류)



공학과

23

자료 : JILS(일본로지스틱스시스템협회) 「2006年度物流コスト実態調査」, 2007.

6 한국 농산물 소비자 구입액 대비 물류비 현황

<표> 우리나라 농산물 매출액 대비 물류비 비율의 추이

구 분	2000	2001	2002	2003	2004	2005
농산물	14.0	14.7	13.3	13.8	14.6	<u>13.8</u>
음식료품						<u>12.7</u>

자료: 「'05 농산물 물류비 산정결과」 농수산물유통공사, 2007.9.

「2006년 기업물류비 실태조사 및 기업물류비 산정지침 보고서」(2007), 산업자원부 . 한국무역협회.

7 한국 제조기업·농산물 기능별 물류비 구성비율 비교

<표 7> 제조기업과 농산물의 기능별 물류비 구성 비율 비교

항목	기업 물류비		농산물 물류비	
	'03년 비율	'05년 비율	'04년 비율 ()는 '00년	'05년 비율
운송비	52.7	58.3	<u>30.2</u> (31.1)	<u>31.0</u>
보관비	37.6	27.7*	9.4(9.0)	11.0
포장·가공비	6.1	11.3	<u>37.0</u> (35.1)	<u>35.3</u>
하역비	-	-	9.4(10.3)	8.3
감모·청소비	-	-	7.9(8.4)	<u>8.4</u>
물류관리비	3.6	2.7**	6.2(6.1)	6.0
합계	100.0	100.0	100.0	100.0

주 : 농산물 포장·가공비에는 재선별비 포함. 자료: 2006년 기업물류비 실태조사 및 기업물류비 산정지침 보고서, 산업자원부·한국무역협회 국제물류지원단, 2007. 농산물 물류비 추정 결과, 농수산물유통공사, 2007. *하역비 포함, **정보비 포함

8 일본 농식품 소비자 구입액 대비 물류비 현황

<표> 常溫系와 冷溫系 식품업체의 매출액 대비 물류비 비율 추이

(단위 : %)

	'98	'99	'00	'01	'02	'03	'04	'05	'06
식품업체(상온계)	9.47	9.07	8.94	8.38	7.96	8.00	7.12	5.53	6.05
식품업체(냉온계)	12.5	11.78	8.79	8.25	7.95	<u>9.13</u>	<u>7.17</u>	<u>8.13</u>	<u>8.18</u>
도매업(식음료계)	-	5.56	5.24	4.17	5.17	4.49	5.60	4.85	7.50
소매업(양판점)	-	2.57	1.81	2.92	3.17	4.05	3.63	3.30	2.78
소매업(CVS)	-	9.85	7.41	10.34	8.40	2.98	-	8.46	10.11
소매업(백화점)	-	2.26	2.33	2.23	2.12	1.94	2.06	2.01	1.70
기타소매업*	-	5.43	3.95	2.33	2.75	-	-	-	3.12

자료: 「'98, '99, '00, '01, '02, '03, '04, '05, '06年度 物流コスト調査報告書」, (社)日本ロジスティクスシステム協會(JLS), 참조하여 작성. *: 외식포함.

9

日本 常溫系 물류와 低溫系 식품물류비 발생 구조 비교

日本의 常溫系 물류와 低溫系 식품물류비용 발생 구조 비교

구 분	항목	저온/상온	비고
운송	종래의 인가요금	1.3	냉장: 20% 요금증대, 적재량10%감축
	표준운송원가	1.1	여유율 10%
	차량구입가격	2.0	—
창고	종래의 인가요금	2.3	냉장(식음료류 상정의 경우)
	직접원가	2.1	창고 높이가 5m인 경우
	창고내 동력비(전기식)	6.2	"
	건설비	3.3	"
	野口 榮雄 계산	1.5	"

자료: 野口 榮雄의 냉장창고업계, 운송업계 및 국내 주요 통창이 공표하고 있는 실적 데이터 이용 계산한 자료임.

10

식품물류사업자의 비용절감 방안

1) 저온물류체계의 저비용화(Cost Down)를 위한 업무개혁

비용구조, 업무운용 부담 초월하여 고수의 달성 조직체계 하루 아침에 불가능

- ①업무표준화: 품질관리, 정보시스템지원, 아웃소싱(고정비의 변동비화)
- ②업무 고밀도화: 공동화, 시간배분, 생산성 향상
- ③간소화 : 사람과 정보의 인터페이스 향상
- ④속도화 : 자동화, 성력화
- ⑤종합적 시스템화(Total System) : 인력정보의 다면적 활용

2) 저물류비화(Low cost)를 위한 소비자에의 접근 방안

항 목	주요 내용
수요의 변화 파악	계절적 변화 요인, 인위적 변화(세일, 이벤트 등) 등 고려
상품의 아이템 개폐	상품의 개폐(Scrap & Build), 세일 등의 대응
재고의 극소화	재고집약·삭감, 신선도관리(고회전화)
무재고(JIT)형 운영	Cross Docking, 당일 납품, 상품검사의 추적
적시공급(JIT)	매장의 무재고 실현, 도착시간 관리
365일·24시간 대응	소비는 지속적으로 발생함으로 전천후 대응
매장운영의 지원	상품카테고리별 납품, 납품차량 삭감, 쓰레기 배출량억제·회수
소비자 직접연계 물류	택배, 생활편의상의 물류서비스 제공

IV. 식품물류시장의 성장 가능성

1. 식품물류시장의 성장 가능성

1) 저온물류체계(CCS)의 중요성 인식 배경

농식품 시장의 환경변화: 「신선도」, 「안전성」, 「맛」 중시
‘건강하고 안전한 식품’에 대한 관심의 고조

- ◆ 소비자들의 기대수준과 욕구가 증대
- ◆ 웰빙·LOHAS 문화의 확산 등에 의한 신선식품 수요의 확대

2) 저온물류시장의 성장 가능성

저온물류(CCS) 도입 대상 분야의 확대 가능성 큼

- ① 고유의 전통적 식생활 : 서구 식생활 패턴 부분적 수용
-식품소비구조/성향의 다양화·고급화·편의화 방향 전환
+ 저온식품 보급 일반화

각종 日配식품/외식/중식/간편식/醫療食 등의 수요 급증

- ② 노령인구의 급증과 의료·복지산업, 간호·간병사업 등의 부문
저온식품 수요 증대 예상

- ③ 기타산업 분야 : 반도체 등 첨단산업, 의약품·화장품 산업

- ④ 냉장·냉동식품의 공급업체들: 저온물류 아웃소싱 선호 예상
등(전자상거래 발전-농식품배송업 등 신규 산업수요 및 직거래
확대로 저온물류산업 등의 역할 증대)

2. 농식품 저온물류 도입 분야의 확대

저온물류(CCS: Cold Chain System) 도입 분야의 확대

- ① 농식품 전반(生花 포함)과 가공식품/신선편의식품
- ② 신선·고품질 · 안전한 농식품의 안정적 배송(택배)
/저온물류업체(운송/ 보관/포장...)공급능력 증대
신규수요의 확대 예상
- ③ 학교급식/단체급식/항공기내식 등
그외 식자재 배송 산업
- ④ 유기환경식품/건강보조식품/냉장·냉동 건조식품
- ⑤ 각종 日配식품/외식/중식/간편식 등 식품산업
- ⑥ 의약품산업, 복지산업, 간호·간병산업(의료식)의 성장, 화장품 산업
- ⑦ 농식품 대상 전문제3자물류업체(TPL)의 성장
- ⑧ 기타산업: 비식품의 하이테크분야 저온물류 니즈
반도체분야, 위험물의 관리·유통, 사진재료(감광제) 등의
다양한 영역(재생의료 및 장기이식, 인공수정,
제대혈 세포의 냉동보관 등)

3. 대형유통업체의 소비자 농산물 구매 성향

구분	신선도	안전성	고품질	맛(당도)	기타	합계
백화점	18.9	21.6	27.0	10.8	21.7	100.0
대형마트	21.0	16.1	14.5	22.6	25.8	100.0
슈퍼마켓	18.8	25.0	6.3	12.5	37.4	100.0
평균	20.0	19.1	17.4	17.4	26.1	100.0

자료: 농수산물유통공사, 2006.

소비자 상품 선택 기준: 가격우위 → 신선도, 안전성, 맛, 건강 등에 관심

상기의 表: 신선도 가장 높고, 다음 안전성 등의 순으로 중시

- ◆ 가격보다는 품질 & 소비자 신뢰확보가 핵심과제
- ◆ 소비자: 신선도, 안전성 등이 불확실한 농산물 기피
- ◆ 안전성 관리, 생산유통이력추적시스템제도, 검역 등에 대한 국제 논의 활발.

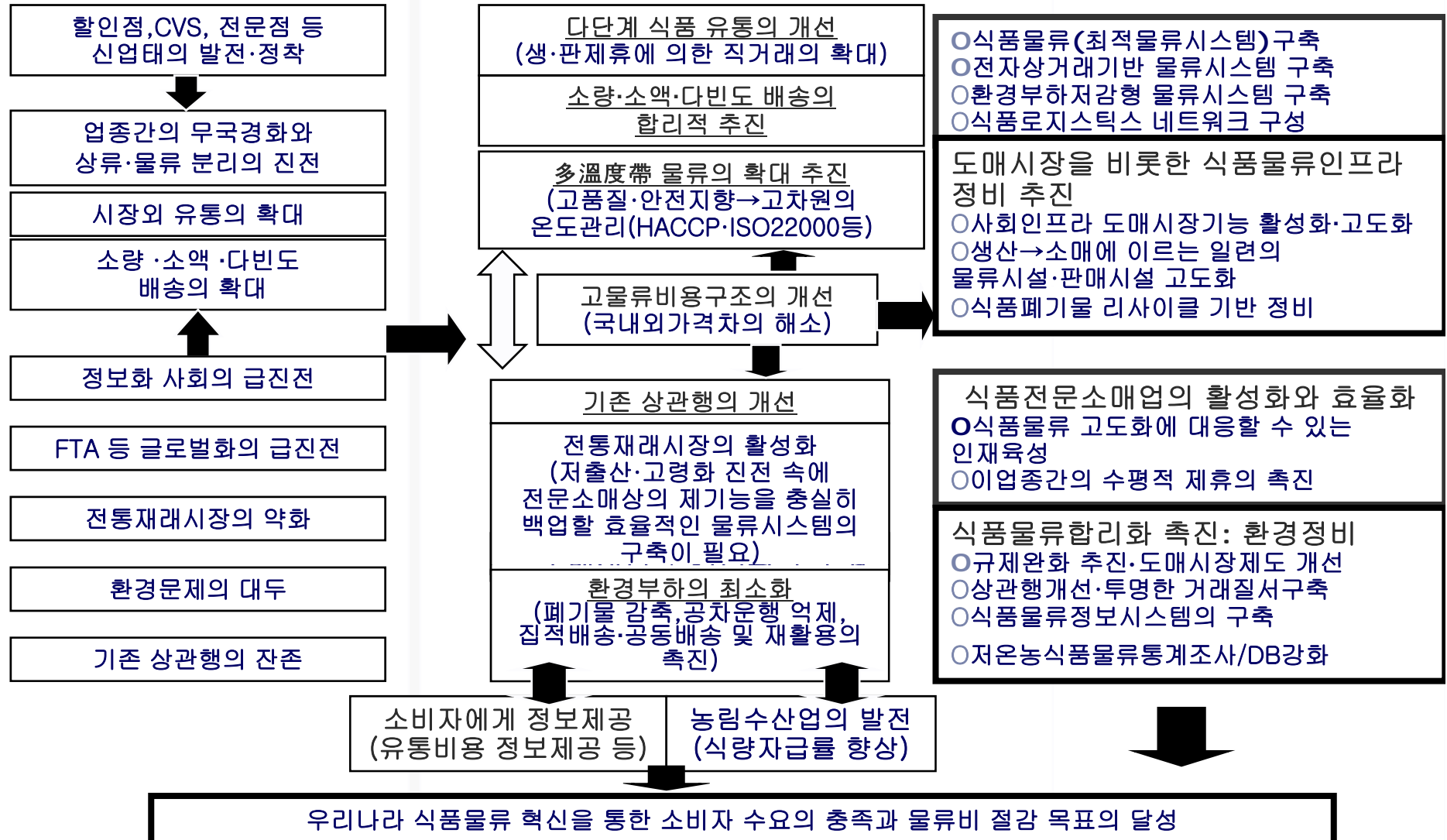
V. 식품물류의 발전 방안

1. 한국 식품물류시장의 현황과 문제점 및 발전 방안

유통경로의 다원화와 다양화

식품물류비의 절감 방안

식품물류 신기술·시스템개발의 촉진



[1] 식품물류업계의 현황과 과제

상온유통→ 저온유통 전환, 물류비가 상승 Trade off문제발생

저온물류: 상온물류보다 고비용 구조,

농식품 관련기업(생산자)-저비용을 실현 관건

日本 식품제조업체의 사례: ‘전혀 불가능한 일’ 만은 아님.

CCS로도 좋은 사업실적 거양: CCS운용 여하 고비용구조
극복가능

(운임면, 고회전력 상품개발, 365일•24시간 연속가동 및
운용-매출액 증대로 고정비 부담 경감으로 물류비 축소).

(2) 식품물류업체 사업 시행상의 과제

- ◆저온물류시장 역할 대한 인식 미흡과 위기의식 결여:
 - 농식품 산업의 특성상 CCS 도입을 어렵게 만들.
 - 소비자 니즈 다양화·고도화·편의화 경향:
농식품 수배송 다품종·다빈도·소량화 요구 증대는 물류비 부담
가중 원인
- ◆저온계: 상온계보다 막대한 시설투자/투자후 ROI회수 장기소요:
 - CCS 기반구축을 위한 시설·장비 지원 필요
 - 산지예냉, 포장, 저온저장기술 및 운용 기술 개발의 시급
- ◆지식경영이 적기에 이루어지지 못해 비용부담 가중:
 - CCS 체계적인 연구와 교육, 정보의 수집 및 전문서의 발간 미흡
 - 저온물류 운용 기술 및 방법론의 개발 등도 저조한 실정
- ◆물류회사들 대부분 정보공개 원치 않는 폐쇄적, 근시안적 사고:
 - 공동물류/ 정보시스템 공유 등의 어려움 → 상호간의 오픈 마인드 필요

(3) 식품물류업체의 사업 시행상의 과제

- 산지(공장)의 온도관리 인프라의 미흡
대상 품목의 물동량: 계절/월/주/일별로 편차 커서 계획적
물류관리 곤란함 연유.
- 저온물류사업 시장규모의 추정 곤란 :
정부 정책입안/기업 전략수립시 충분한 정보의 부재 많은 문제점
- 농식품의 철저한 위생관리 고조/환경에 대한 인식의 점차 강조 :
- 저온물류 가이드라인의 강화
- 농산물 산지집출하체제인 전국적 수송 네트워크시스템 구축 :
 - **운송비 절감 절실**
 - 농식품: 산지→소비지 단순 「운송」→선도유지 위한 중요한 톨
 - 보냉·냉장보관과 수송을 결합한 보냉·냉장수송의 적극적 시행 필요

[식품물류시장의 발전 방안]

‘2020년 글로벌 물류강국 실현’ :

- ◆ **물류비 관리** : 기업경영 나아가 한국경제 전반 현안
- 매출액 대비 **기업물류비 6% 수준(2020년)** 달성
- 물류 통한 국부창출/국가물류체계 효율성 강화 올인

5.1 식품물류시장 발전의 필요성 고찰

① **저온물류체계의 미구축:**

- 생산지→소비지까지 완벽한 적정온도관리 저온물류 수행 급선무
- 중간단계의 물류배송 구간 완전한 온도관리 미흡 이 * 문제

② **물류비의 상승:**냉장냉동분야(온도관리 특수물류분야-물류배송상 제약조건多)

③ **식품물류 전문서비스를 제공하는 물류기업(시장규모에 비해)공급부족 상황**

∴ 제3자물류시장 교두보 확보(국내시장, 중국·동남아 등)위한 민관합동의 경쟁력 강화 방안 강구(제반 기술·운용능력 경쟁력 확보)

④ **저온물류체계 Seamless한 SCM이 농식품 물류비즈니스의 미래 발전 방향임을 인식**(기업의 신시장개척 의지 및 정부의 정책지원 요망)

*식품(저온)물류체계의 구축이 미흡한 원인 파악

<온도관리가 미흡한 현상의 원인>

- ① 집하와 출하의 연결과정(물류센터)에서 적정 저온창고에 보관되지 못함.
- ② 집하 : 냉동차, 최종단계의 배송: 일반차량 수행(주로 택배의 경우)
- ③ 저온차량 운행 중 냉동기의 미가동 및 적정온도 유지비
- ④ 냉동화물의 상하차시 플랫폼에 장시간 방치
- ⑤ 냉장냉동화물의 동일 적재함 혼재
- ⑥ 냉장화물의 일반 화물차량 운송 등

5.2 식품물류시장의 발전 방안(1)

농식품 물류비 절감: 경쟁력 확보 위한 핵심과제 대두

∴ **식품 선도관리 요구 증대** → 식품물류시장 확대 필요성 高
식품물류의 효율화 방안:

1) 고객중심의 물류시스템 구축(**저온물류: 선도·품질관리 생명**)*
고도 물류서비스 수준의 달성 : 소비자에 접근 가까워지면 리스크 증대

2) 운송구조 개선: IT활용(E·M·T commerce)에 의한
공동수배송시스템의 구축: 국가 사회적 시스템 정착 노력

- ① 국가차원의 미래형 저온물류시스템의 정책입안 및 지원
- ② 저온물류 공동수배송시스템의 확대 및 고도화 전략강구
- ③ 저온물류체계상 운송·창고업계의 시너지 창출 업무협조
- ④ 저온 전문물류업체(3PL)의 육성: 운송, 보관, 재고관리,
영업지원 및 컨설팅 등 기능 제공 가능한 세계적 종합물업체 육성

3) 산업(특히 식품)물류 통계 인프라 미비점의 시급한 개선

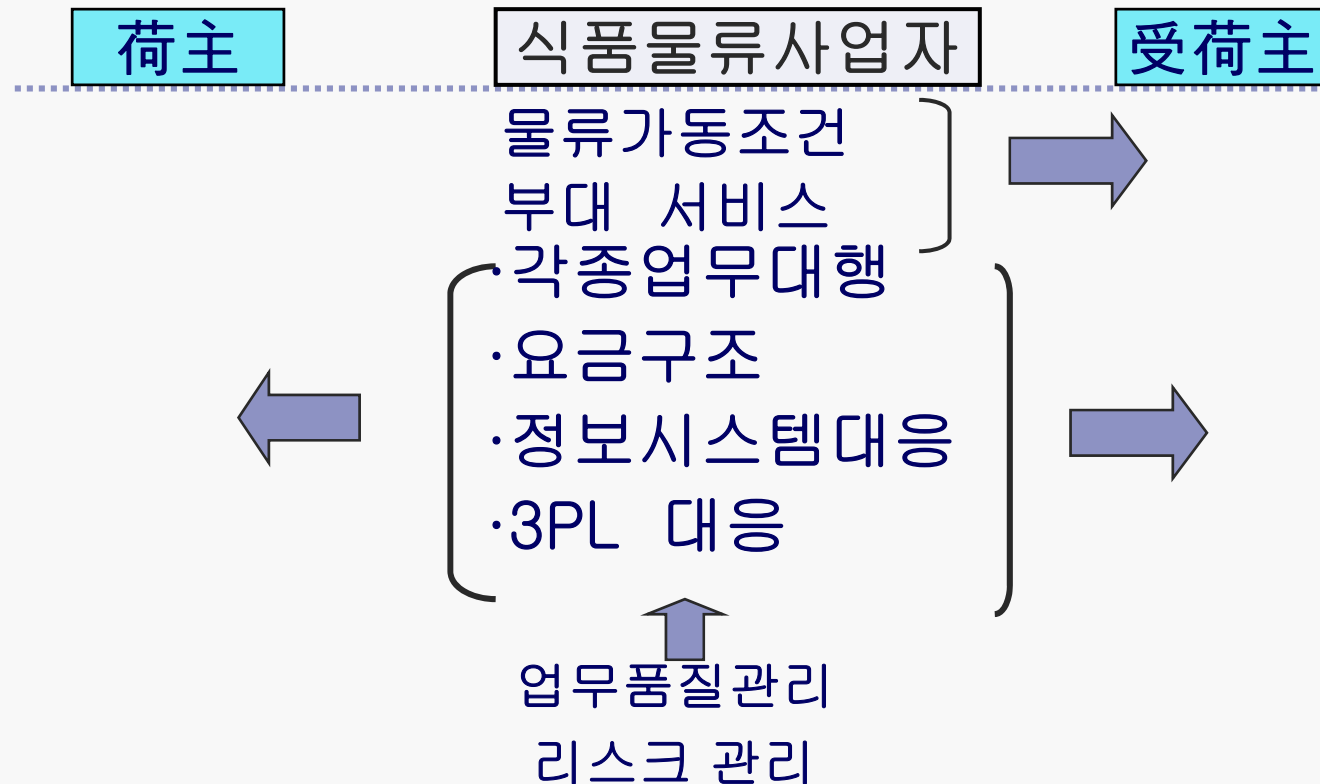
4) 전문물류기업의 육성으로 중국, 동남아 시장 진출 기회 교두보

5) 식품물류의 효율적인 SCM(SF/S&OP)체계의 도입*

5.2 식품물류시장의 발전 방안(2)

- 6) 식품·지역특성 고려한 전략적 식품물류시스템 구축
- 7) EDI 기반 정보시스템의 구축
 - ← 식품유통물류의 정보네트워크화 촉진
- 8) 첨단저온물류 인프라 구축 및 정비(도매시장, 물류센터)
- 9) 식품산업과 농축수산업과의 상호연계체계 강화 :
소비자 니즈 적합한 부가가치 높은 농축수산물의 효율적
공급 가능한 식품물류시스템 구축 → 식품산업과
농축수산업의 사업기반 강화 도모
- 10) 식품기업의 물류경쟁력 제고 : 자가물류시설/물류인력
확충 등 투자확대가 구조적, 운영적 측면 물류비 상승유발
→ 이의 극복방안 : 3PL or 4PL의 도입
∴ 자사물류: 경기변동과 수요 계절성 물량변동 불안정,
물류경로 다변화 등의 대응이 매우 곤란함.

*1) 식품물류서비스 수준의 제고를 위한 제요인 검토 (아웃소싱 전제)



소비에 접근할 수록 리스크 가능성 커짐: 고물류서비스 수준

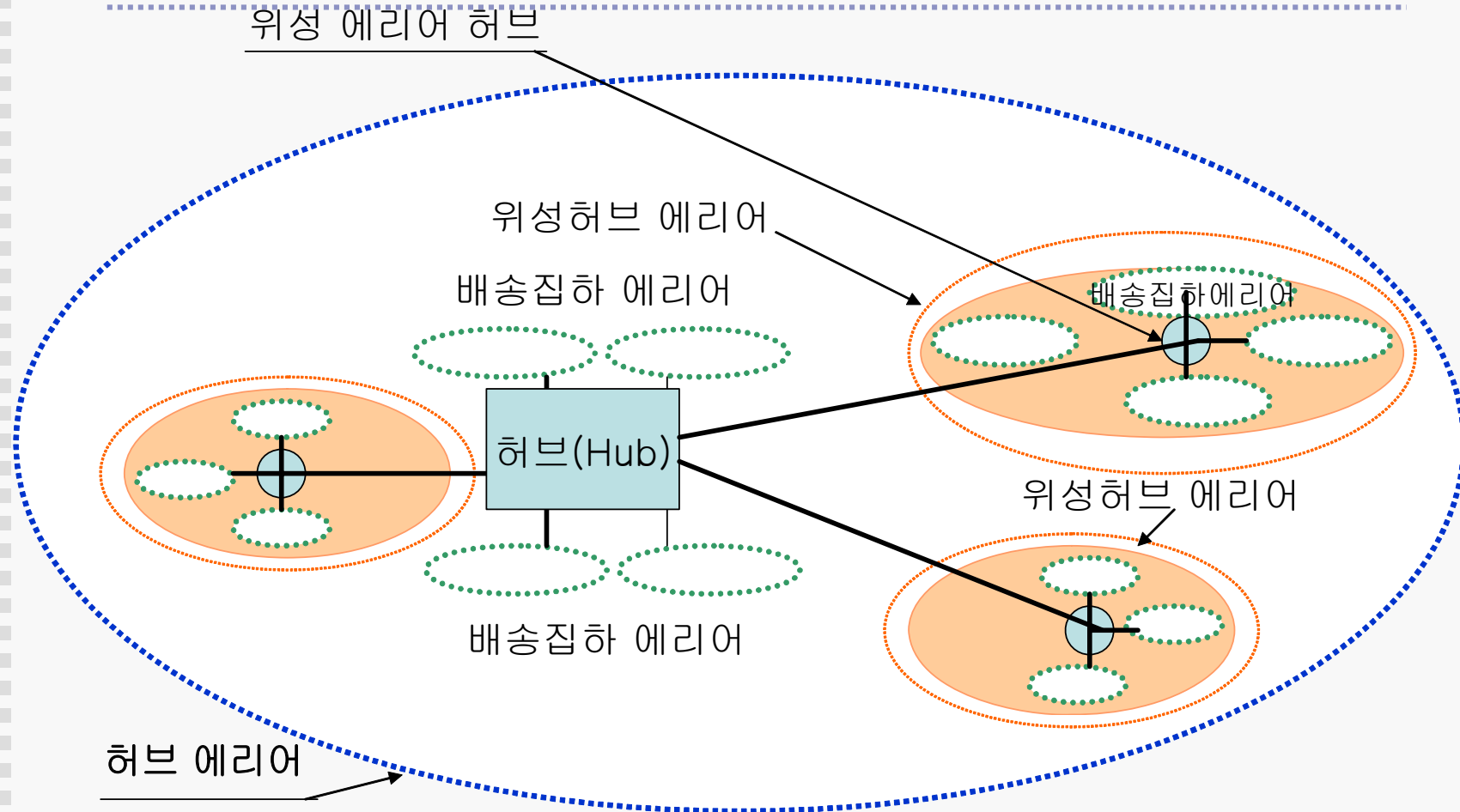
- 오늘날 소비 : 여러 가지 형태로 365일·24시간 지속.
- ∴ 선도관리가 엄격한 상품: 가동일·리드타임·납품시간·小lot화 등의 고서비스수준 필요. 소비와 직결 : 물량변동/상품 아이템 개폐 등 변화 직면.
- 거의 매일 매일 이들 리스크 축소와의 전쟁.

위그림 : 저온물류에 필요한 물류서비스수준의 요인 나타냄.

물류서비스수준 제고 ↑ → 고비용 ↑ 직결, 여러 가지 리스크를 받기 쉬워, 이들도 비용손실로 연결. 이들을 어떻게 억제할 것인가가 비용관리 측면 중요

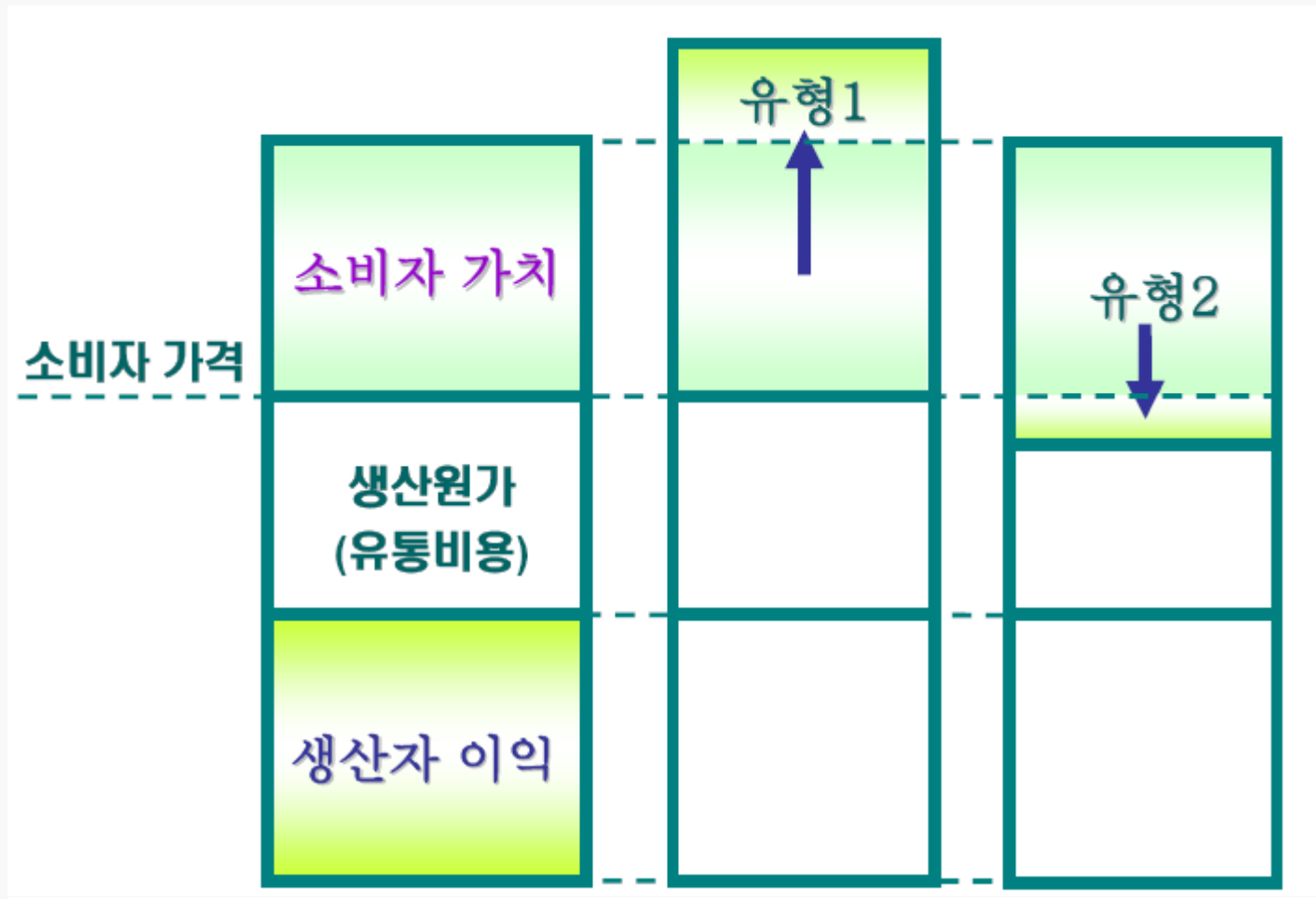
<다음 Page : 각 업종별 매출액 대비 물류비 비율의 변동 추이 참조 >.

6. 물류공동화 이점의 극대화

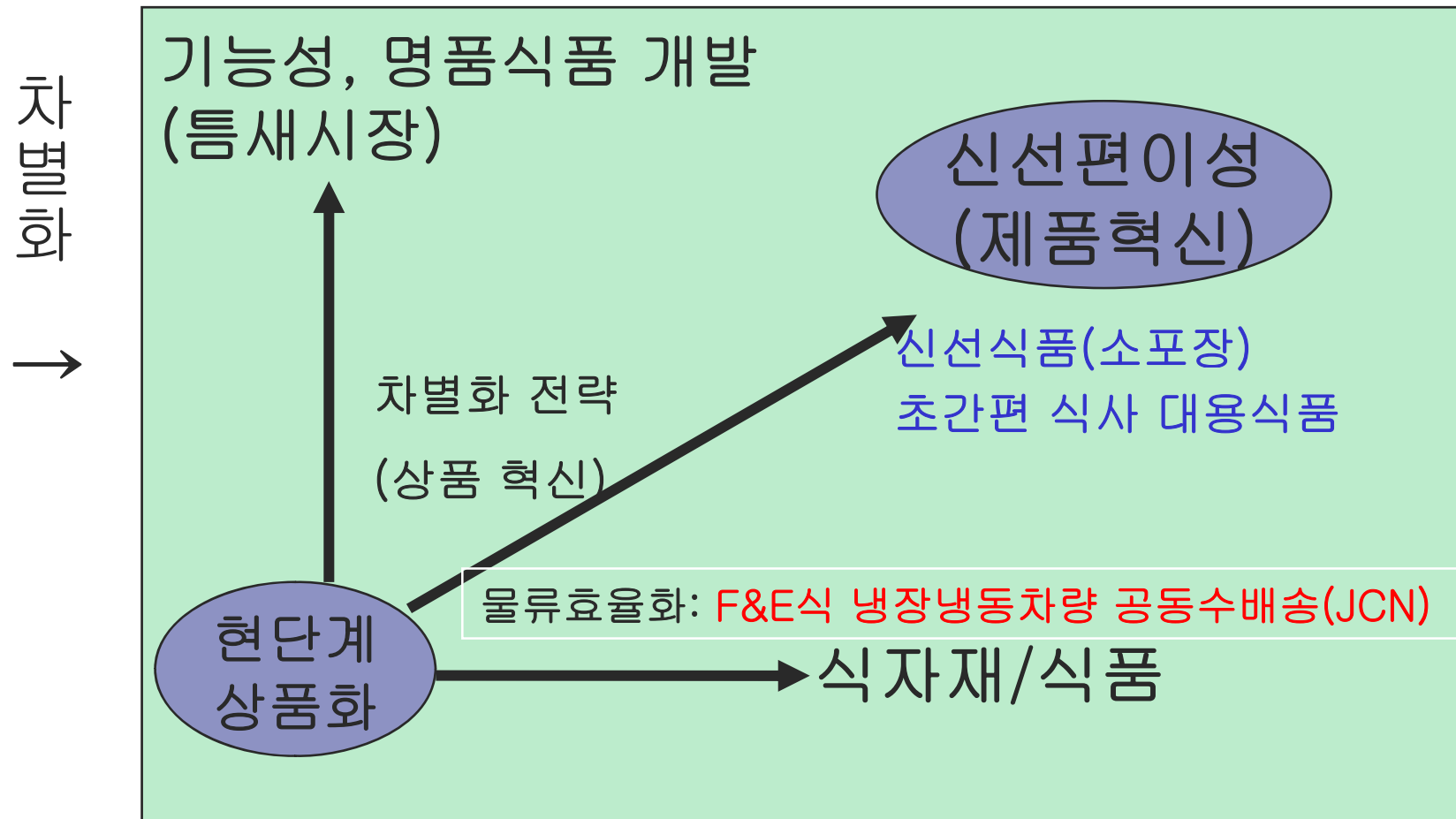


<그림> 공동배송시스템(Hub & Spoke System)

7. 농식품의 소비자 가치 창출 유형



8. 농식품의 고품질 상품화 방향 설정



→ 표준화(등급·규격화)
일본 선도관리협의회(JCN: Japan Cold Network)